

平成 25 年度  
( 2013 年度 )

# 感染症流行予測調査報告書

Annual Report 2013  
National Epidemiological Surveillance  
of Vaccine-Preventable Diseases

Tuberculosis and Infectious Diseases Control Division, Health Service Bureau,  
Ministry of Health, Labour and Welfare, Government of Japan  
Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases, Japan

平成 28 年 2 月

厚生労働省健康局結核感染症課  
国立感染症研究所感染症疫学センター

## はじめに

感染症流行予測調査事業は、厚生労働省が昭和37年より実施しています。その目的は、集団免疫の現況把握及び病原体の検索等の調査を行い、各種疫学資料と併せて検討し、予防接種事業の効果的な運用を図り、さらに長期的視野に立ち、総合的に疾病の流行を予測することです。平成11年4月の「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（以下「感染症法」という。）施行に伴い、「伝染病流行予測調査事業」から現行の名称に変更しております。

本事業は、都道府県の各衛生研究所と国立感染症研究所との密接な連携のもとに、予防接種法に定められた疾病の血清疫学調査及び感染源調査を全国規模で行っており、予防接種事業の効果的な運用に大きく寄与しています。

予防接種法に定められた予防接種は、その必要性、有効性、安全性について国民に正しく理解していただいた上で実施していくことが大切です。そのためには、正しい情報を把握する必要があるため、本事業は国民の抗体保有率や我が国における病原体の分離の状況を正確に把握するという、極めて重要な役割を担っています。

特に平成25年度から平成26年度にかけては、Hib感染症、肺炎球菌感染症（小児及び高齢者がかかるものに限る）、水痘等が定期接種化される制度改正が行われたことから、これらの有効性等を科学的に評価するためにも、本事業を継続し、活用していくことが重要であると考えております。

関係者の皆様には、本事業の実施について、これまでのご尽力に深く感謝するとともに、今後とも一層のご協力をお願い申し上げます。

平成28年2月

厚生労働省健康局結核感染症課長

浅沼 一成

# 平成25年度(2013年度)感染症流行予測調査報告書

## 目 次

<b>第1 平成25年度(2013年度)感染症流行予測調査の概要</b>	
1. 目的	1
2. 実施の主体、実施機関、中央と地方の連絡	1
3. 感受性調査・感染源調査の概要	1
4. 実施の手順	1
5. 調査疾病及び対象数	2
6. 被験者に対する協力の依頼と結果報告	2
7. 検査の方法	2
8. 検査成績等の報告	2
9. 検査血清の取扱い	2
10. 調査結果の解析及び報告	2
11. 各疾病担当者	2
12. 報告書編集	3
<b>第2 ポリオ</b>	
要約	8
1. まえがき	8
2. 感染源調査	9
ア. 健常児糞便調査	9
イ. 環境水調査	10
3. 感受性調査	11
4. 考察および今後の流行予測	13
5. 参考文献	15
<b>第3 インフルエンザ</b>	
要約	56
1. まえがき	56
2. 感受性調査	58
3. 新型インフルエンザウイルスの出現監視を目的とした感染源調査	63
4. 考察	64
5. 参考文献	65
<b>第4 日本脳炎</b>	
要約	126
1. まえがき	126
2. 感染源調査	127
3. 感受性調査	128
4. 考察および今後の流行予測	130
5. 参考文献	134
<b>第5 風疹</b>	
要約	154
1. まえがき	154
2. 感受性調査	155
3. 考察および今後の流行予測	158
4. 参考文献	159

<b>第6 麻疹</b>	
要約	195
1. まえがき	195
2. 感受性調査	196
3. 考察および今後の流行予測	198
4. 参考文献	199
<b>第7 百日咳</b>	
要約	218
1. まえがき	218
2. 感受性調査	218
3. 考察および今後の流行予測	220
4. 参考文献	221
<b>第8 ジフテリア</b>	
要約	243
1. まえがき	243
2. 感受性調査	243
3. 今後の流行予測	245
4. 参考文献	245
<b>第9 破傷風</b>	
要約	259
1. まえがき	259
2. 感受性調査	259
3. 今後の流行予測	261
4. 参考文献	261
<b>第10 インフルエンザ菌感染症</b>	
要約	275
1. まえがき	275
2. 感染源調査	275
<b>第11 肺炎球菌感染症</b>	
要約	278
1. まえがき	278
2. 感染源調査	279
3. 考察	280
4. 参考文献	280
<b>第12 予防接種歴調査</b>	283

[ 図 表 ]

第1 平成25年度(2013年度)感染症流行予測調査の概要

表1 疾病別実施地区数及び対象数, 2013年	4
表2 協力都道府県衛生研究所一覧	5

第2 ポリオ

表1 エンテロウイルス分離集計表, 2013年	17
表1-1 年齢・性別分離成績	17
表1-2 都道府県別分離成績	18
表2 年次別定型ポリオ患者数(1962~2013年)	20
表3-1 非ポリオウイルスが検出された調査地点数, 2013年	21
表3-2 環境水からの調査地点別・採取月別ウイルス検出状況, 2013年	22
表4 都道府県別年齢群別ポリオ感受性調査対象者数	23
表5-1 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況: 1型	24
表5-2 : 2型	26
表5-3 : 3型	28
表6-1 年齢別ポリオ中和抗体保有状況: 1型	30
表6-2 : 2型	31
表6-3 : 3型	32
表7-1 年齢群別ポリオ中和抗体保有状況: 1型	33
表7-2 : 2型	33
表7-3 : 3型	33
表8-1 乳児月齢別ポリオ中和抗体保有状況: 1型	34
表8-2 : 2型	34
表8-3 : 3型	34
表9 予防接種歴別年齢群別ポリオ感受性調査対象者数	35
表10 予防接種歴別都道府県別ポリオ感受性調査対象者数	36
表11-1 予防接種歴別ポリオ中和抗体保有状況: 1型	37
表11-2 : 2型	39
表11-3 : 3型	41
表12 年齢別ポリオ中和抗体陰性者数	43
表13 都道府県別ポリオ中和抗体陰性者数	44
表14 予防接種歴別ポリオ中和抗体陰性者数	46
図1 年齢別ポリオ中和抗体保有状況, 2013年	48
図2 年齢群別ポリオ中和抗体保有状況, 2013年	49
図3 乳児月齢群別ポリオ中和抗体保有状況, 2013年	50
図4 年齢/年齢群別ポリオ中和抗体保有状況(抗体価 1:4)の年度別比較	51
図5 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況, 2013年	52
図6 予防接種歴別・抗体価別ポリオ中和抗体保有状況(0~6歳), 2013年	55

第3 インフルエンザ

表1 都道府県別年齢群別インフルエンザ感受性調査対象者数	67
表2-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況: A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]	68
表2-2 : A/テキサス/50/2012 [A(H3N2)]	75
表2-3 : B/マサチューセッツ/02/2012 [B(山形系統)]	82
表2-4 : B/プリズベン/60/2008 [B(ビクトリア系統)]	89
表3-1 年齢別インフルエンザHI抗体保有状況: A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]	96
表3-2 : A/テキサス/50/2012 [A(H3N2)]	97
表3-3 : B/マサチューセッツ/02/2012 [B(山形系統)]	98
表3-4 : B/プリズベン/60/2008 [B(ビクトリア系統)]	99

表4-1	年齢群別インフルエンザHI抗体保有状況：A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]	100
表4-2	：A/テキサス/50/2012 [A(H3N2)]	100
表4-3	：B/マサチューセッツ/02/2012 [B(山形系統)]	101
表4-4	：B/プリズベン/60/2008 [B(ビクトリア系統)]	101
表5-1	乳児月齢別インフルエンザHI抗体保有状況：A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]	102
表5-2	：A/テキサス/50/2012 [A(H3N2)]	102
表5-3	：B/マサチューセッツ/02/2012 [B(山形系統)]	103
表5-4	：B/プリズベン/60/2008 [B(ビクトリア系統)]	103
表6	予防接種歴別年齢群別インフルエンザ感受性調査対象者数	104
表7	予防接種歴別都道府県別インフルエンザ感受性調査対象者数	104
表8-1	予防接種歴別インフルエンザHI抗体保有状況：A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]	105
表8-2	：A/テキサス/50/2012 [A(H3N2)]	106
表8-3	：B/マサチューセッツ/02/2012 [B(山形系統)]	107
表8-4	：B/プリズベン/60/2008 [B(ビクトリア系統)]	108
図1	年齢別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前	109
図2	年齢群別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前	110
図3-1	年齢群別インフルエンザHI抗体保有状況(抗体価 1:40)の年度別比較 [A型]	111
図3-2	[B型]	112
図4-1	都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前	
	：A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]	113
図4-2	：A/テキサス/50/2012 [A(H3N2)]	116
図4-3	：B/マサチューセッツ/02/2012 [B(山形系統)]	119
図4-4	：B/プリズベン/60/2008 [B(ビクトリア系統)]	122
図5	予防接種歴別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前	125

#### 第4 日本脳炎

表1	ブタにおける日本脳炎HI抗体・2-ME感受性抗体保有状況，2013年	135
表2	日本脳炎患者報告数の推移(1965～2013年) (日本脳炎患者個人票及び感染症発生動向調査による)	141
表3	2013年に報告された日本脳炎患者(感染症発生動向調査による)	141
表4	都道府県別年齢群別日本脳炎感受性調査対象者数	142
表5	都道府県別日本脳炎中和抗体保有状況	143
表6	年齢別日本脳炎中和抗体保有状況	145
表7	年齢群別日本脳炎中和抗体保有状況	146
表8	乳児月齢別日本脳炎中和抗体保有状況	146
表9	予防接種歴別年齢群別日本脳炎感受性調査対象者数	147
表10	予防接種歴別都道府県別日本脳炎感受性調査対象者数	147
表11	予防接種歴別日本脳炎中和抗体保有状況	148
図1	ブタの日本脳炎ウイルス感染状況，2013年(5～10月)	149
図2	年齢別日本脳炎中和抗体保有状況，2013年	150
図3	年齢/年齢群別日本脳炎中和抗体保有状況，2013年	150
図4	乳児月齢群別日本脳炎中和抗体保有状況，2013年	151
図5	年齢/年齢群別日本脳炎中和抗体保有状況(抗体価 1:10)の年度別比較	151
図6	都道府県別日本脳炎中和抗体保有状況，2013年	152
図7	予防接種歴別・抗体価別日本脳炎中和抗体保有状況(0～19歳)，2013年	153

#### 第5 風疹

表1-1	都道府県別年齢群別風疹感受性調査対象者数：女性	161
表1-2	：男性	161
表1-3	：女性+男性	162

表2-1	都道府県別風疹HI抗体保有状況：女性	163
表2-2	：男性	167
表2-3	：女性+男性	171
表3-1	年齢別風疹HI抗体保有状況：女性	175
表3-2	：男性	176
表3-3	：女性+男性	177
表4-1	年齢群別風疹HI抗体保有状況：女性	178
表4-2	：男性	178
表4-3	：女性+男性	179
表5	乳児月齢別風疹HI抗体保有状況	179
表6-1	予防接種歴別年齢群別風疹感受性調査対象者数：女性	180
表6-2	：男性	180
表6-3	：女性+男性	181
表7-1	予防接種歴別都道府県別風疹感受性調査対象者数：女性	181
表7-2	：男性	182
表7-3	：女性+男性	182
表8-1	予防接種歴別風疹HI抗体保有状況：女性	183
表8-2	：男性	184
表8-3	：女性+男性	185
図1	年齢別風疹HI抗体保有状況，2013年	186
図2	年齢群別風疹HI抗体保有状況，2013年	187
図3	乳児月齢群別風疹HI抗体保有状況，2013年	188
図4	年齢/年齢群別風疹HI抗体保有状況(抗体価 1:8)の年度別比較	189
図5	都道府県別風疹HI抗体保有状況，2013年	190
図6	予防接種歴別風疹HI抗体保有状況，2013年	194

## 第6 麻疹

表1	都道府県別年齢群別麻疹感受性調査対象者数	200
表2	都道府県別麻疹PA抗体保有状況	201
表3	年齢別麻疹PA抗体保有状況	206
表4	年齢群別麻疹PA抗体保有状況	207
表5	乳児月齢別麻疹PA抗体保有状況	207
表6	予防接種歴別年齢群別麻疹感受性調査対象者数	208
表7	予防接種歴別都道府県別麻疹感受性調査対象者数	209
表8	予防接種歴別麻疹PA抗体保有状況	210
図1	年齢別麻疹PA抗体保有状況，2013年	211
図2	年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2013年	211
図3	乳児月齢群別麻疹PA抗体保有状況，2013年	212
図4-1	年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:16)の年度別比較	213
図4-2	年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:128)の年度別比較	213
図5	都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2013年	214
図6	予防接種歴別麻疹PA抗体保有状況，2013年	217

## 第7 百日咳

表1	都道府県別年齢群別百日咳感受性調査対象者数	222
表2-1	都道府県別百日咳抗体保有状況：抗PT(百日咳毒素)抗体	223
表2-2	：抗FHA(繊維状赤血球凝集素)抗体	225
表3-1	年齢別百日咳抗体保有状況：抗PT(百日咳毒素)抗体	227
表3-2	：抗FHA(繊維状赤血球凝集素)抗体	228
表4-1	年齢群別百日咳抗体保有状況：抗PT(百日咳毒素)抗体	229
表4-2	：抗FHA(繊維状赤血球凝集素)抗体	229

表5-1	乳児月齢別百日咳抗体保有状況：抗PT(百日咳毒素)抗体	230
表5-2	：抗FHA(繊維状赤血球凝集素)抗体	230
表6	予防接種歴別年齢群別百日咳感受性調査対象者数	231
表7	予防接種歴別都道府県別百日咳感受性調査対象者数	231
表8-1	予防接種歴別百日咳抗体保有状況：抗PT(百日咳毒素)抗体	232
表8-2	：抗FHA(繊維状赤血球凝集素)抗体	234
図1	年齢別百日咳抗体保有状況，2013年	236
図2	年齢群別百日咳抗体保有状況，2013年	237
図3	乳児月齢群別百日咳抗体保有状況，2013年	238
図4	年齢/年齢群別百日咳抗体保有状況(抗体価 10 EU/mL)の年度別比較	239
図5-1	都道府県別百日咳抗体保有状況，2013年：抗PT(百日咳毒素)抗体	240
図5-2	：抗FHA(繊維状赤血球凝集素)抗体	241
図6	予防接種歴別・抗体価別百日咳抗体保有状況(0～19歳)，2013年	242

## 第8 ジフテリア

表1	都道府県別年齢群別ジフテリア感受性調査対象者数	246
表2	都道府県別ジフテリア抗毒素抗体保有状況	247
表3	年齢別ジフテリア抗毒素抗体保有状況	249
表4	年齢群別ジフテリア抗毒素抗体保有状況	250
表5	乳児月齢別ジフテリア抗毒素抗体保有状況	250
表6	予防接種歴別年齢群別ジフテリア感受性調査対象者数	251
表7	予防接種歴別都道府県別ジフテリア感受性調査対象者数	251
表8	予防接種歴別ジフテリア抗毒素抗体保有状況	252
図1	年齢別ジフテリア抗毒素抗体保有状況，2013年	254
図2	年齢群別ジフテリア抗毒素抗体保有状況，2013年	254
図3	乳児月齢群別ジフテリア抗毒素抗体保有状況，2013年	255
図4-1	年齢/年齢群別ジフテリア抗毒素抗体保有状況(抗毒素価 0.01 IU/mL)の年度別比較	256
図4-2	年齢/年齢群別ジフテリア抗毒素抗体保有状況(抗毒素価 0.1 IU/mL)の年度別比較	256
図5	都道府県別ジフテリア抗毒素抗体保有状況，2013年	257
図6	予防接種歴別・抗毒素価別ジフテリア抗毒素抗体保有状況(0～19歳)，2013年	258

## 第9 破傷風

表1	都道府県別年齢群別破傷風感受性調査対象者数	262
表2	都道府県別破傷風抗毒素抗体保有状況	263
表3	年齢別破傷風抗毒素抗体保有状況	265
表4	年齢群別破傷風抗毒素抗体保有状況	266
表5	乳児月齢別破傷風抗毒素抗体保有状況	266
表6	予防接種歴別年齢群別破傷風感受性調査対象者数	267
表7	予防接種歴別都道府県別破傷風感受性調査対象者数	267
表8	予防接種歴別破傷風抗毒素抗体保有状況	268
図1	年齢別破傷風抗毒素抗体保有状況，2013年	270
図2	年齢群別破傷風抗毒素抗体保有状況，2013年	270
図3	乳児月齢群別破傷風抗毒素抗体保有状況，2013年	271
図4-1	年齢/年齢群別破傷風抗毒素抗体保有状況(抗毒素価 0.01 IU/mL)の年度別比較	272
図4-2	年齢/年齢群別破傷風抗毒素抗体保有状況(抗毒素価 0.1 IU/mL)の年度別比較	272
図5	都道府県別破傷風抗毒素抗体保有状況，2013年	273
図6	予防接種歴別・抗毒素価別破傷風抗毒素抗体保有状況(0～19歳)，2013年	274

## 第10 インフルエンザ菌感染症

表1	侵襲性インフルエンザ菌感染症患者からのインフルエンザ菌分離状況，2013年	277
----	---------------------------------------	-----

## 第 1 1 肺炎球菌感染症

表1	侵襲性肺炎球菌感染症患者からの肺炎球菌分離状況，2013年	281
表2	血清型別肺炎球菌分離状況，2013年	282

## 第 1 2 予防接種歴調査

表1	年齢/年齢群別ポリオ予防接種状況	284
表2	年齢/年齢群別インフルエンザ予防接種状況，2012/13シーズン(前シーズン)	285
表3	年齢/年齢群別日本脳炎予防接種状況	286
表4	年齢/年齢群別風疹予防接種状況	287
表5	年齢/年齢群別麻疹予防接種状況	288
表6	年齢/年齢群別百日咳予防接種状況	289
表7	年齢/年齢群別ジフテリア予防接種状況	290
表8	年齢/年齢群別破傷風予防接種状況	291
図1	年齢/年齢群別ポリオ予防接種状況，2013年	292
図2	年齢/年齢群別インフルエンザ予防接種状況，2012/13シーズン(前シーズン)	293
図3	年齢/年齢群別日本脳炎予防接種状況，2013年	294
図4	年齢/年齢群別風疹予防接種状況，2013年	295
図5	年齢/年齢群別麻疹予防接種状況，2013年	296
図6	年齢/年齢群別百日咳予防接種状況，2013年	297
図7	年齢/年齢群別ジフテリア予防接種状況，2013年	298
図8	年齢/年齢群別破傷風予防接種状況，2013年	299

## 第1 平成25年度(2013年度)感染症流行予測調査の概要

### 1. 目的

集団免疫の現況把握及び病原体の検索等の調査を行い、各種疫学資料と併せて検討し、予防接種事業の効果的な運用を図り、さらに長期的視野に立ち総合的に疾病の流行を予測することを目的とする。

### 2. 実施の主体、実施機関、中央と地方の連絡

厚生労働省健康局結核感染症課が、国立感染症研究所（以下、感染研）、都道府県及び都道府県衛生研究所（表2）等の協力を得て実施する。事業の計画、指導、結果の分析、予測については、中央には中央調査委員会議を設け、各都道府県には地方調査委員会議を設けて実施に協力し、また各都道府県独自の状況について分析するものとする。

### 3. 感受性調査・感染源調査の概要

感染症の流行を予測するためには、その疾病の疫学的特性により疾病別に概ね次の諸事項を調査し、その結果を地域、年齢、季節、予防接種歴、罹患歴等について観察分析し、総合的に判断することが必要であると考えられる。

#### (1) 感受性調査（ポリオ、インフルエンザ、日本脳炎、風疹、麻疹、百日咳、ジフテリア、破傷風）

一時点における社会集団の免疫力（抗体調査等による）保有の程度について、年齢、地域等の別により分布を知る。

#### (2) 感染源調査（ポリオ：便・環境水、インフルエンザ、日本脳炎、インフルエンザ菌感染症、肺炎球菌感染症）

ア 定点調査：病原体の潜伏状況及び潜在流行を知る。

イ 患者調査：患者について、診断の確認を行うために病原学的及び免疫血清学的検査を行って、病原体の種類と感染源の存在を知る。

#### (3) その他の疫学的資料（全疾病）

当該疾病についての過去における患者、死者発生統計資料により、地域、年齢、季節等の要因につき疫学的現象を知る。併せて、流行事例についての疫学的分析を行い資料とする。

### 4. 実施の手順

本事業の実施は原則として次の順に従って行うこととする。

- (1) 客体の選定
- (2) 被験者の承諾を得る
- (3) 検体の採取
- (4) 検査の実施
- (5) 検査成績等の報告（システムへの登録及び調査票・結果票の送付）
- (6) 血清の送付（国内血清銀行への保管）
- (7) 調査結果の解析・報告

## 5．調査疾病及び対象数

疾病別実施地区数及び対象数（表1）について調査を実施する。

なお、一つの血清で複数の疾病を測定しても差し支えないものとする。

## 6．被験者に対する協力の依頼と結果報告

本調査のため被験者から検体を採取する場合、平成25年度感染症流行予測調査実施要領の参考資料1及び5等を参考にし、本調査の趣旨及びプライバシーの保護について適切な予防措置が行われることを十分に説明した上、文書による同意が得られた者についてのみ行う。したがって、この点を考慮して十分数の客体が得られるよう対象地区等を選定する必要がある。

また、被験者には可能な限り調査の結果を報告することにより、本調査に協力したことによる利益が得られるように配慮する。

## 7．検査の方法

「感染症流行予測調査事業検査術式（厚生労働省健康局結核感染症課／国立感染症研究所感染症流行予測調査事業委員会、平成14年6月）」ならびに平成25年度感染症流行予測調査実施要領、研修会資料に記載された方法に沿って行う。

## 8．検査成績等の報告

感受性調査については、「感染症サーベイランスシステム：NESID」を用いて報告する。報告については、システム説明会（平成24年3月実施）の資料及び操作マニュアル（システム上からも取得可能）に従って、所定の事項を登録する。また、感染源調査については、疾病ごとに定める様式により報告する。

なお、感染研には匿名化された情報のみが報告されるものとするが、各都道府県においては、被験者の個人情報管理に十分な配慮を行うこととする。

## 9．検査血清の取扱い

感染症流行予測調査事業によって収集した検査後の残余血清は、国内血清銀行への保管に提供するため、感染研感染症疫学センター第三室に送付するものとするが、平成25年度感染症流行予測調査実施要領の参考資料2等により、国内血清銀行への保管に同意が得られた血清のみとする。

## 10．調査結果の解析及び報告

解析した調査結果は、厚生労働省健康局結核感染症課へ報告するとともに、年度報告書の作成及び感染研感染症疫学センターホームページ上への掲載を行う。なお、調査結果の解析、報告書の作成等は各疾病の担当者（次項を参照）及び感染症疫学センターの協力のもとに行われる。

## 11．各疾病担当者

ポリオ	：感染研ウイルス第二部	清水博之、吉田 弘
インフルエンザ	：感染研インフルエンザウイルス研究センター 感染研感染症疫学センター	小田切孝人、影山 努 佐藤 弘
日本脳炎	：感染研ウイルス第一部 感染研感染症疫学センター	高崎智彦 新井 智、佐藤 弘

風疹	: 感染研ウイルス第三部	森 嘉生
麻疹	: 感染研感染症疫学センター 感染研ウイルス第三部	多屋馨子 駒瀬勝啓
百日咳	: 感染研細菌第二部	蒲地一成
ジフテリア	: 感染研細菌第二部	加藤はる
破傷風	: 感染研細菌第二部	加藤はる
インフルエンザ菌感染症	: 感染研細菌第二部	見理 剛
肺炎球菌感染症	: 感染研細菌第一部	常 彬
総括	: 感染研感染症疫学センター	大石和徳

## 1 2 . 報告書編集

報告書の編集及びホームページへの掲載は、感染研感染症疫学センター第三室 [ 〒162-8640 東京都新宿区戸山 1-23-1 / TEL 03-5285-1111 (内線 2536、2539、2533) / FAX 03-5285-1129 / E-mail yosoku@nih.go.jp ] が担当する。

感染研感染症疫学センターにおける本業務担当者：多屋馨子、新井 智、佐藤 弘、奥野英雄、森野紗衣子、北本理恵、田中佳織、玉元悠里、青木啓太、熊田 萌、大石和徳

表1 疾病別実施地区数及び対象数, 2013年  
Investigated disease and sample size in each prefecture, 2013

	ポリオ				インフルエンザ				日本脳炎				風疹	麻疹	百日咳	ジフテリア	破傷風	インフルエンザ		肺炎球菌感染症		合計					
	感受性調査		感染源調査		感受性調査		感染源調査		感受性調査		感染源調査							感受性調査		感染源調査		地区数	対象数	地区数	対象数	地区数	対象数
	地区数	対象数	地区数	対象数	地区数	対象数	地区数	対象数	地区数	対象数	地区数	対象数						地区数	対象数	地区数	対象数	地区数	対象数	地区数	対象数	地区数	対象数
01 北海道	1	198	1	60	1	198	1	100	1	70	1	198	1	198	1	140	1	140			8	1,144					
02 青森			1	36					1	70											2	106					
03 岩手	1	60	1	36																	2	96					
04 宮城									1	198	1	324	1	198							4	790					
05 秋田							1	100													2	170					
06 山形	1	198							1	198	1	324	1	198							3	594					
07 福島			1	36					1	70	1	324	1	198							4	502					
08 茨城									1	80	1	324	1	198							3	476					
09 栃木									1	80	1	324	1	198							4	800					
10 群馬	1	198					1	100	1	80	1	324	1	198							6	1,098					
11 埼玉									1	80	1	324	1	198							1	80					
12 千葉	1	198							1	80	1	324	1	198							5	998					
13 東京	1	198	1	60	1	198			1	198	1	324	1	198	1	140	1	140			9	1,596					
14 神奈川					1	198			1	80	1	324	1	198							4	800					
15 新潟					1	198			1	80	1	324	1	198							4	800					
16 富山	1	198		1	36				1	80	1	324	1	198							5	710					
17 石川									1	80	1	324	1	198							2	278					
18 福井									1	80	1	324	1	198							4	618					
19 山梨									1	80	1	324	1	198							2	278					
20 長野	1	198	1	60	1	198			1	80	1	324	1	198							4	780					
21 岐阜	1	198	1	60	1	198			1	80	1	324	1	198							3	196					
22 静岡					1	198			1	80	1	324	1	198							3	476					
23 愛知	1	198	1	60	1	198			1	198	1	324	1	198	1	140	1	140			11	1,712					
24 三重					1	198			1	80	1	324	1	198							6	1,098					
25 滋賀					1	198			1	80	1	324	1	198							2	180					
26 京都					1	198			1	80	1	324	1	198							3	720					
27 大阪									1	198	1	324	1	198					1	20	1	200	4	616			
28 兵庫									1	80	1	324	1	198							2	180					
29 奈良	1	60																			1	60					
30 和歌山	1	60	1	36																	2	96					
31 鳥取									1	80	1	324	1	198							1	80					
32 島根									1	80	1	324	1	198							1	80					
33 岡山			1	60																	1	60					
34 広島					1	198			1	80	1	324	1	198							2	180					
35 山口	1	198							1	80	1	324	1	198							4	918					
36 徳島									1	80	1	324	1	198							2	180					
37 香川									1	80	1	324	1	198							2	278					
38 愛媛	1	198	1	60					1	198	1	324	1	198	1	140	1	140			9	1,254					
39 高知					1	198			1	80	1	324	1	198	1	140	1	140			8	1,320					
40 福岡				1	36				1	80	1	324	1	198	1	140	1	140			7	1,058					
41 佐賀					1	198			1	80	1	324	1	198							4	800					
42 長崎									1	80	1	324	1	198							1	80					
43 熊本					1	198			1	198	1	324	1	198							3	476					
44 大分									1	80	1	324	1	198							1	80					
45 宮崎					1	198								1	198						3	476					
46 鹿児島									1	80	1	324	1	198							1	80					
47 沖縄									1	100	1	324	1	198							3	622					
合計	9	1,782	10	600	8	288	10	1,000	8	1,584	35	2,770	16	5,184	24	4,752	7	980	7	980	1	20	1	200	168	26,070	

表2 協力都道府県衛生研究所一覧  
List of prefectural institutes participating the surveillance

都道府県	衛生研究所	住所	電話
1 北海道	北海道立衛生研究所 Hokkaido Institute of Public Health	〒060-0819 札幌市北区北19条西12丁目	011-747-2711
2 青森	青森県環境保健センター Aomori Prefectural Institute of Public Health and Environment	〒030-8566 青森市東造道1-1-1	017-736-5411
3 岩手	岩手県環境保健研究センター Research Institute for Environmental Sciences and Public Health of Iwate Prefecture	〒020-0857 盛岡市北飯岡1-11-16	019-656-5666
4 宮城	宮城県保健環境センター Miyagi Prefectural Institute of Public Health and Environment	〒983-0836 仙台市宮城野区幸町4-7-2	022-257-7228
5 秋田	秋田県健康環境センター Akita Research Center for Public Health and Environment	〒010-0874 秋田市千秋久保田町6-6	018-832-5005
6 山形	山形県衛生研究所 Yamagata Prefectural Institute of Public Health	〒990-0031 山形市十日町1-6-6	023-627-1358
7 福島	福島県衛生研究所 Fukushima Institute for Public Health	〒960-8560 福島市方木田字水戸内16-6	024-546-7104
8 茨城	茨城県衛生研究所 Ibaraki Prefectural Institute of Public Health	〒310-0852 水戸市笠原町993-2	029-241-6652
9 栃木	栃木県保健環境センター Tochigi Prefectural Institute of Public Health and Environmental Science	〒329-1196 宇都宮市下岡本町2145-13	028-673-9070
10 群馬	群馬県衛生環境研究所 Gunma Prefectural Institute of Public Health and Environmental Sciences	〒371-0052 前橋市上沖町378	027-232-4881
11 埼玉	埼玉県衛生研究所 Saitama Institute of Public Health	〒355-0133 比企郡吉見町江和井410-1	0493-59-8390
12 千葉	千葉県衛生研究所 Chiba Prefectural Institute of Public Health	〒260-8715 千葉市中央区仁戸名町666-2	043-266-6723
13 東京	東京都健康安全研究センター Tokyo Metropolitan Institute of Public Health	〒169-0073 新宿区百人町3-24-1	03-3363-3231
14 神奈川	神奈川県衛生研究所 Kanagawa Prefectural Institute of Public Health	〒253-0087 茅ヶ崎市下町屋1-3-1	0467-83-4400
15 新潟	新潟県保健環境科学研究所 Niigata Prefectural Institute of Public Health and Environmental Sciences	〒950-2144 新潟市西区曾和314-1	025-263-9411
16 富山	富山県衛生研究所 Toyama Institute of Health	〒939-0363 射水市中太閤山17-1	0766-56-5506
17 石川	石川県保健環境センター Ishikawa Prefectural Institute of Public Health and Environmental Science	〒920-1154 金沢市太陽が丘1-11	076-229-2011
18 福井	福井県衛生環境研究センター Fukui Prefectural Institute of Public Health and Environmental Science	〒910-8551 福井市原目町39-4	0776-54-5630

都道府県	衛生研究所	住所	電話
19 山梨	山梨県衛生環境研究所 Yamanashi Institute for Public Health	〒400-0027 甲府市富士見1-7-31	055-253-6721
20 長野	長野県環境保全研究所 Nagano Environmental Conservation Research Institute	〒380-0944 長野市安茂里米村1978	026-227-0354
21 岐阜	岐阜県保健環境研究所 Gifu Prefectural Research Institute for Health and Environmental Sciences	〒504-0838 各務原市那加不動丘1-1	058-380-2100
22 静岡	静岡県環境衛生科学研究所 Shizuoka Institute of Environment and Hygiene	〒420-8637 静岡市葵区北安東4-27-2	054-245-7655
23 愛知	愛知県衛生研究所 Aichi Prefectural Institute of Public Health	〒462-8576 名古屋市北区辻町字流7-6	052-910-5618
24 三重	三重県保健環境研究所 Mie Prefecture Health and Environment Research Institute	〒512-1211 四日市市桜町3684-11	059-329-3800
25 滋賀	滋賀県衛生科学センター Shiga Prefectural Institute of Public Health and Environmental Science	〒520-0834 大津市御殿浜13-45	077-537-3050
26 京都	京都府保健環境研究所 Kyoto Prefectural Institute of Public Health and Environment	〒612-8369 京都市伏見区村上町395	075-621-4067
27 大阪	大阪府立公衆衛生研究所 Osaka Prefectural Institute of Public Health	〒537-0025 大阪市東成区中道1-3-69	06-6972-1321
28 兵庫	兵庫県立健康生活科学研究所 健康科学研究センター Hyogo Prefectural Institute of Public Health and Consumer Sciences, Public Health Science Research Center	〒652-0032 神戸市兵庫区荒田町2-1-29	078-511-6640
29 奈良	奈良県保健研究センター Nara Prefectural Institute for Hygiene and Environment	〒633-0062 桜井市粟殿1000	0744-47-3160
30 和歌山	和歌山県環境衛生研究センター Wakayama Prefectural Research Center of Environment and Public Health	〒640-8272 和歌山市砂山南3-3-45	073-423-9570
31 鳥取	鳥取県衛生環境研究所 Tottori Prefectural Institute of Public Health and Environmental Science	〒682-0704 東伯郡湯梨浜町南谷526-1	0858-35-5411
32 島根	島根県保健環境科学研究所 Shimane Prefectural Institute of Public Health and Environment Science	〒690-0122 松江市西浜佐陀町582-1	0852-36-8181
33 岡山	岡山県環境保健センター Okayama Prefectural Institute for Environmental Science and Public Health	〒701-0298 岡山市南区内尾739-1	086-298-2681
34 広島	広島県立総合技術研究所 保健環境センター Hiroshima Prefectural Technology Research Institute, Health Environment Center	〒734-0007 広島市南区皆実町1-6-29	082-255-7131
35 山口	山口県環境保健センター Yamaguchi Prefectural Institute of Public Health and Environment	〒753-0821 山口市葵2-5-67	083-922-7630
36 徳島	徳島県立保健製薬環境センター Tokushima Prefectural Public Health, Pharmaceutical and Environmental Sciences Center	〒770-0855 徳島市新蔵町3-80	088-625-7751
37 香川	香川県環境保健研究センター Kagawa Prefectural Research Institute for Environmental Sciences and Public Health	〒760-0065 高松市朝日町5-3-105	087-825-0400

都道府県	衛生研究所	住所	電話
38 愛媛	愛媛県立衛生環境研究所 Ehime Prefectural Institute of Public Health and Environmental Science	〒790-0003 松山市三番町8-234	089-931-8757
39 高知	高知県衛生研究所 The Public Health Institute of Kochi Prefecture	〒780-0850 高知市丸ノ内2-4-1	088-821-4960
40 福岡	福岡県保健環境研究所 Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences	〒818-0135 太宰府市大字向佐野39	092-921-9940
41 佐賀	佐賀県衛生薬業センター Saga Prefectural Institute of Public Health and Pharmaceutical Research	〒849-0925 佐賀市八丁躰町1-20	0952-30-5009
42 長崎	長崎県環境保健研究センター Nagasaki Prefectural Institute for Environmental Research and Public Health	〒856-0026 大村市池田2-1306-11	0957-48-7560
43 熊本	熊本県保健環境科学研究所 Kumamoto Prefectural Institute of Public Health and Environmental Science	〒869-0425 宇土市栗崎町1240-1	0964-23-5771
44 大分	大分県衛生環境研究センター Oita Prefectural Institute of Health and Environment	〒870-1117 大分市高江西2-8	097-554-8980
45 宮崎	宮崎県衛生環境研究所 Miyazaki Prefectural Institute for Public Health and Environment	〒889-2155 宮崎市学園木花台西2-3-2	0985-58-1410
46 鹿児島	鹿児島県環境保健センター Kagoshima Prefectural Institute for Environmental Research and Public Health	〒892-0836 鹿児島市錦江町11-40	099-224-2612
47 沖縄	沖縄県衛生環境研究所 Okinawa Prefectural Institute of Health and Environment	〒901-1202 南城市大里字大里2085	098-945-0781

## 第2 ポリオ

### 要約

ポリオウイルス感染源調査（健常児糞便調査）では、10 都道県で採取された健常児糞便（610 検体）からウイルス分離を行った。2013 年度の健常児糞便調査では、検査糞便検体全体の 12.5% からエンテロウイルスが分離され、ポリオウイルスは検出されなかった。また、2013 年度は、ポリオ疑い例等に由来するポリオウイルス検出の報告は無かった。不活化ポリオワクチン導入に伴い、より効率よくポリオウイルスを検出するため、流入下水を材料とするポリオ環境水調査を 8 県にて開始した。下水濃縮物（のべ 492 検体）からポリオウイルス分離を試みたところ、ポリオウイルスは分離されなかった。

2013 年度は、9 都道県に由来する計 2,309 名の健常人血清を用いたポリオ感受性調査を実施した。2 歳以上の年齢層における 1 型および 2 型に対する高い中和抗体保有率から、従来の高いポリオワクチン接種率が確認された。0～1 歳群における 1 型および 2 型に対する中和抗体保有率は 97%、3 型に対する中和抗体保有率は 86%であり、いずれも、前年度と比較すると高かった。2012 年 9 月の定期接種への不活化ポリオワクチン導入以降、0～1 歳群の乳児の多くが不活化ポリオワクチン接種を受けたことを反映した結果と考えられる。

定期接種への不活化ポリオワクチン導入後も、精度・感度の高いポリオサーベイランス（感染源調査・感受性調査等）により、ポリオウイルス伝播およびポリオ集団免疫のモニタリングを継続することが重要である。

### 1. まえがき

1962 年に感染症流行予測調査事業（1998 年度までは伝染病流行予測調査事業）によるポリオサーベイランスが始められて以来、感染源調査（健常児糞便からのウイルス分離同定検査）は、毎年行われてきた。2012 年 9 月の定期接種への不活化ポリオワクチン（Inactivated Poliovirus Vaccine: IPV）導入に伴い、輸入・伝播の可能性が想定されるポリオウイルスを、より効率よく検出するため、2013 年度より流入下水を材料とするポリオ環境水調査を 8 県にて開始した。また、2013 年度は、従来と同様に健常児からの糞便検査を 10 都道県において実施し、採取された 610 検体について検査を行った。感染源調査と併せて、急性弛緩性麻痺患者を含むポリオ様疾患患者、その他の疾患患者等に由来するポリオウイルス分離株について国立感染症研究所（以下、感染研）でウイルス検査が行われてきたが、2013 年度は、ポリオウイルス検出事例の報告はなかった。我が国では、ポリオウイルス野生株の輸入、および、ワクチン由来ポリオウイルス（Vaccine-derived Poliovirus: VDPV）の伝播が無いことを確認した。

ポリオ感受性調査は、1974 年以来、実施されており（1978、1981、1984～1988、1991～1994、1996～1997、1999、2003～2005、2007、2009、2011～2012 年）良好な弱毒経口生ポリオワクチン（Oral Poliovirus Vaccine: OPV）接種率を反映し、1 型および 2 型ポリオウイルスに対する高い抗体保有率が確認されてきた。2013 年度は、9 都道県において、計 2,309 名の健常人血清を用いたポリオ感受性調査を実施した。本年度のポリオ感受性調査により、従来の調査結果同様、2 歳以上の年齢群で、高い抗体保有率が維持されていることが確認された。0～1 歳群における 1 型および 2 型に対する中和抗体保有率は 97%、3 型に対する中和抗体保有率は 86%であり、いずれも、前年度と比較すると高かった。2012 年 9 月の定期接種への IPV 導入以降、0～1 歳群の乳児の多くが IPV 接種を受けた

ことを反映した結果と考えられる。ポリオ感受性調査およびポリオワクチン接種歴調査による、IPV 導入後のポリオ感受性者についての継続的かつ詳細な調査が重要となる。

## 2. 感染源調査

### ア. 健常児糞便調査

#### (1) 調査目的

ポリオ流行地域からのポリオウイルス野生株の輸入および VDPV 伝播の可能性を調査する病原体サーベイランスの一環として、日本各地において、健常児から採取された糞便からポリオウイルスおよびエンテロウイルスを分離・同定し、分離株の性状を毎年継続的に調査する。ポリオウイルスが分離された場合、型内鑑別試験およびウイルス遺伝子解析によりワクチン株であることを確認する。

#### (2) 調査対象

調査を担当したのは北海道、岩手県、東京都、長野県、岐阜県、愛知県、奈良県、和歌山県、岡山県、愛媛県の 10 都道県である。0～1 歳、2～3 歳、4～6 歳の 3 区分より各 20 名ずつ合計 60 名程度を目安として、健常児から糞便検体を採取した。

#### (3) 調査時期

2013 年 4 月～2014 年 3 月の期間に糞便検体を採取した。

#### (4) 調査内容

健康な被験者から採便し、培養細胞を用いてウイルスの分離を行い、常法により分離ウイルスを同定した。

#### (5) 調査結果

##### A) ウイルス分離成績

2013 年度は 610 検体の糞便検体が検査され、96 検体(15.7%)から CPE 因子が検出された(表 1)。ウイルス分離株の内訳は、コクサッキーウイルス A2 型 5 株、コクサッキーウイルス A6 型 2 株、コクサッキーウイルス A9 型 1 株、コクサッキーウイルス B1 型 10 株、コクサッキーウイルス B2 型 35 株、コクサッキーウイルス B3 型 6 株、コクサッキーウイルス B4 型 3 株、コクサッキーウイルス B5 型 1 株、エコーウイルス 6 型 5 株、エコーウイルス 11 型 5 株、エコーウイルス 16 型 1 株、エコーウイルス 18 型 1 株、アデノウイルス 1 型 4 株、アデノウイルス 2 型 6 株、アデノウイルス 5 型 1 株、アデノウイルス 6 型 2 株、アデノウイルス 31 型 1 株、アデノウイルス 40/41 型 2 株、エンテロウイルス 71 型 1 株、レオウイルス 2 型 1 株、型別不明 3 株であった。

同定されたエンテロウイルス分離株は計 76 株であり、全体的なエンテロウイルス分離率は 12.5%であった。表 1-1 に全体のまとめを、表 1-2 に都道県別の成績を示した。

##### B) ポリオウイルス分離株の性状

2013 年度は、感染源調査等に由来するポリオウイルス検出の報告は無く、感染研におけるポリオウイルス型内鑑別試験は実施されなかった(表 2)。

## イ．環境水調査

### (1) 調査概要

環境水サーベイランスでは、流入下水等の環境由来の水試料からのポリオウイルスの検出を目的とする。本法は顕性・不顕性感染に関わらず、下水の流入地域のヒト集団で伝播しているポリオウイルスを効率よく検出することが可能である。

本法は、依然として世界にポリオ野生株流行地が残ることから、ウイルスの国際的伝播を調べるために、IPV使用国(フランス、オランダ、フィンランド、スイスなど)等で実施されている。

欧州のIPV使用国において環境水からポリオウイルスを検出した際は、伝播リスク(接種率調査等)の評価を行い、サーベイランス強化等の対応が検討される。

### (2) 調査目的

わが国では2012年9月より、OPVに替えてIPVによる定期接種が開始された。

今後は、海外から侵入する可能性のあるポリオウイルスを効率よく捕捉するために、本調査を実施する。なお、2013年度ポリオ感染源調査では、健常児糞便調査も継続し、環境水調査も選択できるものとした。2014年度以降は「日本ポリオ根絶会議」等の意見を踏まえ、環境水調査への切り替えを予定している。

### (3) 調査内容

定点となる下水処理場(人口10-30万人を対象。下水普及率7-8割)を定め、月1回流入下水(0.5Lを目安)を採取し、50-100倍に濃縮処理後、ポリオウイルス分離・同定を行った。

調査時期は目安として厚生労働省からの実施要領の通知発出後、7月から12月の6か月間とするが、可能な限り通年の調査を行うこととした。

流入下水濃縮物より、ポリオウイルスに感受性のある少なくとも2種類の細胞に各6検体ずつ接種し、7日間観察し盲継代を少なくとも2代行った。細胞変性効果が出現したところで凍結融解により培養液を回収し、マウスL細胞にポリオウイルスレセプターを発現させた細胞(L20B細胞)に再接種する。L20B細胞に細胞変性効果が出現したところで培養液を回収し、ポリオウイルスを同定した。

### (4) 調査地点

2013年度は青森県、岩手県、福島県、富山県、岐阜県、愛知県、和歌山県、福岡県の8県で調査を実施した。

### (5) 調査結果

#### A) 調査時期と検体数

各調査地点の調査時期と、検体数(合計492検体)は次の通り。A県(7-12月:36検体)、B県(7-12月:48検体)、C県(7-12月:60検体)、D県(7-12月:72検体)、E県(4-12月:48検体)、F県(6-11月:36検体)、G県(4-12月:108検体)、H県(4-12月:36検体、4-12月:36検体)。

#### B) ポリオウイルス検出状況

各地点で採水された下水濃縮物(のべ492検体)をポリオウイルスに感受性のある2-5種類の細胞に接種し、ポリオウイルス分離を試みたところ、CPE因子が330検体で現れた。これらをL20B細胞に接種したところポリオウイルスは分離されなかった。

これらCPE因子は、複数のエンテロウイルス、エンテロウイルス+アデノウイルス等のウイルスが混合している場合も多い。これらを単離し同定することは、本調査では必ずしも必要としないため、非ポリオウイルス（non-polio enterovirus：NPEV）としての報告も可としている。本年度は最終的に527の分離株が報告された（表3-1）。

なお、参加した地方衛生研究所で用いる細胞の種類、分離に用いたチューブ数（ウエル数）は各々異なる。これらの因子を増やすと母数が増えるため、各調査地点の分離株数を直接比較できないことに留意されたい。参考までに、調査期間中に各ウイルスが検出された地点、検出月を表3-2にまとめた。

### 3．感受性調査

#### （1）調査目的

健常人の1～3型ポリオウイルスに対する中和抗体価を全国規模で測定することにより、ポリオワクチン接種状況の血清疫学的裏付けを行うとともに、異なる年齢層あるいは地域ごとのポリオ流行のハイリスク群の有無について調査する。

#### （2）調査対象

2013年度の調査を担当したのは北海道、山形県、群馬県、千葉県、東京都、富山県、愛知県、山口県、愛媛県の9都道県であり、0～1歳、2～3歳、4～9歳、10～14歳、15～19歳、20～24歳、25～29歳、30～39歳、40歳以上の9区分より各22名ずつ合計198名程度を目安として検体を採取した（表4）。

#### （3）調査時期

原則として、2013年7月～9月。

#### （4）調査内容

上記調査対象者から採血を行い、血清中のポリオウイルス型別中和抗体価を測定した。検査方法は、「感染症流行予測調査事業検査術式（厚生労働省健康局結核感染症課／国立感染症研究所感染症流行予測調査事業委員会、平成14年6月）」に準じたマイクロ法によった。標準血清および標準ウイルス株（Sabin 1, 2 および 3）は、国立感染症研究所ウイルス第二部から担当地方衛生研究所へ必要に応じて配布した。

#### （5）調査結果

##### A) 調査対象者数

本年度の感受性調査は、9都道県において、計2,309名の健常人血清を用いて行った。地域別年齢群別、予防接種歴別年齢群別、および、予防接種歴別地域別の調査数について、それぞれ、表4、表9、および、表10に示した。

##### B) 年齢別中和抗体保有状況

各血清型に対する年齢別ポリオ中和抗体保有状況を表6-1から表6-3に、年齢群別ポリオ中和抗体保有状況を表7-1から表7-3に示した。これらの結果に基づいて、各血清型に対する年齢別および年齢群別ポリオ中和抗体保有状況を図1および図2にまとめた。これまでの感受性調査の結果と同様、1型および2型に対する中和抗体保有率（1:4以上）は、OPV2回あるいはIPV3～4

回接種直後に相当する年齢群（2～3歳）では、どちらも95%と高かったが、前年度（98%）と比較すると多少低い傾向が認められた（表7-1および表7-2、図2）。3型に対する2～3歳群での中和抗体保有率（82%）は、1型および2型と比較すると低く、これまでの感受性調査と同様の結果であった（表7-3、図2）。1型および2型に対する中和抗体保有率から、調査時点で2歳以上の年齢群では、概ね高いワクチン接種率が維持されていることが確認された。0～1歳群における1型および2型に対する中和抗体保有率（表7-1および表7-2、図2）は、いずれも97%であり、前年度（75%および70%）と比較すると顕著に高かった。また、0～1歳群における3型に対する中和抗体保有率（表7-3、図2）は86%であり、前年度（47%）と比較すると顕著に高かった。以上の結果は、2012年9月の定期接種へのIPV導入以降、今年度調査時0～1歳群の乳児の多くがIPV接種を受けたことを反映した結果と考えられる。

図3に、乳児月齢群別ポリオ中和抗体保有状況を示した。前年度調査では、乳児期後半（9～11か月）の1型および2型に対する中和抗体保有率は、それぞれ60%および50%強であったが、2013年度調査では、2012年9月のIPV導入を反映し、生後6～8か月時点の中和抗体保有率は、1型および2型に対しては100%、3型に対しては92%と、従来までの調査と比較して顕著に高い中和抗体保有率を示した。生後9～11か月時点の中和抗体保有率は、すべての血清型に対して100%であり、IPV導入後における高いワクチン接種率が確認された。

従来から1型に対する抗体保有率が低いことが問題とされていた年齢層（1975～1977年生まれ、2013年度調査時点で35～38歳）の1型中和抗体保有率を、本年度の調査結果により検討すると、36歳および37歳における1型抗体保有率は、それぞれ、83%および76%で、他の年齢と比較して多少低い傾向が認められたが顕著ではなかった（表6-1）。年齢群別では、35～39歳の年齢群の1型抗体保有率は87%で、40歳以上の年齢群と比較して顕著に低い傾向は認められなかった（表7-1、図2）。

#### C) 地域別中和抗体保有状況

感受性調査を行った9都道府県における各血清型に対する中和抗体保有状況を表5-1から表5-3に、都道府県別中和抗体陰性者数を表13に示した。これらのデータをもとに地域別ポリオ中和抗体保有状況をまとめた（図5）。1歳群における1型および2型に対する中和抗体保有率は全国的に高く（90%以上）、顕著な地域差は認められなかった。1歳群における3型に対する中和抗体保有率は多少地域差が認められたが、調査数が少なく比較は困難であった（表5-3、図5）。

#### D) 中和抗体保有率の年次推移

ポリオ中和抗体保有率（1:4以上）について、各血清型別の年次推移を図4にまとめた。従来の調査で低い1型抗体保有率（1999年度調査：23歳で50%以下）を示した年齢層（1975～1977年生まれ）は、2013年度調査では、多少低い傾向が認められるものの顕著ではなかった。

#### E) 予防接種歴別抗体保有状況およびポリオワクチン接種率調査

ワクチン接種歴が明らかな被験者に由来する検体の各血清型に対する接種歴別ポリオウイルス中和抗体保有状況について表11-1から表11-3に、予防接種歴別中和抗体陰性者数について表14に示した。また、血清型ごとの予防接種歴別中和抗体保有率を図6にまとめた。2012年9月より定期接種にIPVが導入されたことから、昨年度調査から、予防接種歴は、ワクチン接種無し・OPV接種1回あるいは2回・IPV接種1～4回・OPVおよびIPV接種2～4回接種に分けて記載した。

従来のワクチン接種歴調査結果と同様、OPVのみ接種者の1型および2型に対する抗体保有率(0~6歳)は、OPV2回接種群において顕著に高く、中和抗体保有率(1:4以上)は、それぞれ、100%および98%であり、3型に対する抗体保有率は74%であった。IPVのみ接種者の中和抗体保有率(0~6歳)は、IPV3回以上接種群において高く、1型、2型、および、3型に対して、それぞれ、99%、100%、91%であった。

2013年度の本事業に基づき報告されたポリオワクチン接種歴について、接種歴別年齢群別接種状況を表9に、接種歴別地域別接種状況を表10に示した。昨年度から、OPV接種歴に加えて、IPV接種歴およびOPV+IPV接種歴についても調査したが、接種歴不明の1,103名を除いた1,206名でみると、全体の接種率は96%であった。なお、接種歴は1回以上あれば接種ありとした。年齢別接種率(接種歴不明は含まない)でみると、0~1歳群97%、2~3歳群99%、4~6歳群100%と上昇し、20~24歳群までは、ほぼ100%の接種率であった。0~1歳群の接種率97%は、前回、および前々回調査時(81%および74%)と比較して、顕著な改善が認められた。

#### 4. 考察および今後の流行予測

感染症流行予測調査事業による感染源調査は、わが国で分離されたポリオウイルスを解析することにより、野生株ポリオウイルスあるいは伝播型ワクチン由来ポリオウイルス(circulating vaccine-derived poliovirus: cVDPV)の輸入・伝播がないことを確認する目的で実施されている<sup>1),2)</sup>。2013年度は、感染症流行予測調査(健常児糞便調査、環境水調査)および感染症発生動向調査(NESID)とともに、ポリオウイルスの検出、ポリオ患者届け出とも無かった。NESIDを通じた報告では、2012年9月に4例のワクチン株の検出(ポリオ患者ではない)が報告されて以後、2013年度にかけてポリオウイルス検出は報告されていない。

2013年度の感染源調査(健常児糞便調査)におけるエンテロウイルス検出率は12.5%(ウイルス分離陽性率15.7%)で、前年度14.7%(ウイルス分離陽性率18.9%)と比較すると、多少低い分離率であった。感染症発生動向調査によれば、2013年は、比較的規模の大きな手足口病の流行が発生し、手足口病症例からはコクサッキーウイルスA6型が最も多く検出され、これが半数以上を占めた。次いでエンテロウイルス71型が多く検出された<sup>3)</sup>。ヘルパンギーナ患者からはコクサッキーウイルスA6型およびコクサッキーウイルスA8型が比較的多く検出された。しかし、2013年度感染源調査(健常児糞便調査)では、コクサッキーウイルスA6型、エンテロウイルス71型、および、コクサッキーウイルスA8型の検出頻度は低かった。また、無菌性髄膜炎患者からは、エコーウイルス30型とエコーウイルス6型が、ほぼ同じ割合で検出され、次いでコクサッキーウイルスB3型、コクサッキーウイルスB5型、エコーウイルス18型などが検出されたが、健常児糞便調査では、これらの血清型のエンテロウイルスの検出頻度は低かった。本年度の感染源調査(健常児糞便調査)では、コクサッキーウイルスB2型が、岩手県と岡山県で比較的多く検出された。

糞便と環境水の比較では、糞便からはコクサッキーウイルスA群、エンテロウイルス71型等を含むEnterovirus A(HEV-A群)が多少検出されたが、環境水からはコクサッキーウイルスB群およびエコーウイルス等を含むEnterovirus B(HEV-B群)の方が主として検出され、HEV-A群はほとんど検出されなかった。ただし環境水調査においては、エンテロウイルス同定は必ずしも必要とされていないため、あくまで参考データである(表3-2)。健常児糞便調査は母数が明確であるが、環境水調査は下水処理場の対象人口、検査法等が異なっている。月毎に検出されたウイルスの種類と検出期間が地域におけるウイルス伝播の状況を反映しているといえるが、前述のように、糞便調査とは諸条件が異なるため、地域ごとの比較は解釈上注意を要する。こうした欠点は有しても、ポリオウイルスの検出目的では、流入下水を濃縮しウイルス分離を行うことで、比較的大きなヒト集団を

対象に、顕性、不顕性にかかわらず、ウイルスを捕捉できる利点がある<sup>2)</sup>。定期接種への IPV 導入後のポリオウイルス検出頻度の低下を考慮して、2014 年度以降の感染源調査では、ポリオウイルス検出感度のより高い環境水調査のみを実施することとし、健常児糞便からのウイルス分離同定検査は、今回の 2013 年度調査をもって終了する予定である。我が国でも引き続き、OPV 使用国における OPV 接種者に由来するポリオウイルスワクチン株の検出、また、流行国からの野生株/VDPV 輸入のリスクが想定されるため、感染症発生動向調査とともに、感染症流行予測調査事業にて今後とも監視を続ける必要がある。なお、本年度は 8 県以外に 5 地方衛生研究所が独自の調査研究として環境水調査を行ったが、ポリオウイルスは検出されていない<sup>2)</sup>。

OPV を使用する以上避けることの出来ないワクチン関連麻痺 (vaccine-associated paralytic poliomyelitis ; VAPP) 発症のリスクを考慮し<sup>4)</sup>、わが国でも、ポリオワクチン固有の重篤な副反応のない、沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチンと sIPV の混合ワクチン(4 種混合ワクチン) および、cIPV 単独ワクチンの開発が進められ、2012 年 9 月に cIPV 単独ワクチンが、また、2012 年 11 月には、sIPV 含有 4 種混合ワクチンが定期接種に導入された<sup>5)</sup>。2012 年 6 月に宮崎県で発生した 2 型ワクチン株による二次感染 VAPP 疑い症例以降(昨年度報告書)、2013 年度は、ポリオ疑い症例は報告されていない(表 2)。その結果、従来、感染症流行予測調査で毎年報告してきた、VAPP を含むポリオ疑い症例に由来するポリオウイルス解析は、本年度実施しなかった。

IPV 導入の方向性が示された 2011 年以降、VAPP 発症リスクに対する懸念や、近い将来の IPV 導入の見通しにより、定期による OPV 接種控えが進み、OPV 接種率の低下傾向が報告された<sup>6,7)</sup>。厚生労働省によるポリオワクチン接種率の全国平均では、2011 年春シーズン(4~8 月)の接種率は 83.5%、2011 年秋シーズン(9~11 月)は 75.6%と、前年 2010 年の接種率(それぞれ、99.4%および 90.8%)と比較して、15 ポイント以上低下した。さらに、2012 年春シーズン(4~8 月)の定期による OPV 接種率の全国平均は 67.2%で、IPV 導入を前に、定期による OPV 接種率は、さらに低下した<sup>6)</sup>。一方、2012 年 9 月の IPV 導入後は高い IPV 実施率(単独 IPV および 4 種混合ワクチン)が報告されている<sup>7)</sup>。今年度調査におけるポリオワクチン接種歴調査においても、接種歴不明を含まない年齢別接種率でみると、0~1 歳群の接種率 97%は、前回および前々回調査時(それぞれ、81%および 74%)と比較して、顕著な改善が認められた(表 9; 1 回以上あれば接種ありとした)。2011~2012 年に生じた OPV 接種控えによるポリオワクチン接種率低下は、2012 年 9 月の IPV 導入以降、解消したものと考えられる。

2013 年度の感受性調査では、2 歳以上の年齢層における 1 型および 2 型ポリオウイルスに対する高い中和抗体保有率から、乳児期におけるワクチン接種率が維持されていたことが血清疫学的に確認された(表 7-1、表 7-2、図 2)。2 歳以上の年齢層における 3 型に対する中和抗体保有率が 1 型および 2 型と比較して低い点は、これまでの感受性調査と同様である。一方、0 歳群における中和抗体保有率(表 7-1~7-3)は、1 型、2 型、および、3 型に対して、それぞれ、98%、98%、および、94%であり、昨年度調査より顕著に高かった。また、0 歳群における中和抗体 G.M.T.は、すべての血清型において、1 歳群における中和抗体 G.M.T.と比較して顕著に高く(表 7-1~7-3) 0 歳群における高い IPV 接種率と IPV による優れた中和抗体誘導効果を反映するものと考えられた。しかし、本年度感受性調査では、IPV 導入後にワクチン接種を受けた年齢群の調査数は限られていることから、次年度以降の感受性調査により、IPV 導入後の中和抗体保有率および中和抗体価の推移を注意深く監視する必要がある<sup>8)</sup>。

従来の感受性調査で低い 1 型抗体保有率を示していた 1975~1977 年生まれの年齢層における 1 型中和抗体保有率は、37 歳で 76%と他の年齢と比較して多少低い傾向を示したが、以前ほど顕著ではなかった。当該年齢群においては、厚生省(当時)通知(健医感発第 147 号、平成 8 年 11 月

28日)により、ポリオ流行地への渡航や OPV 接種児との接触等、ポリオウイルス感染のリスクが推定される場合は、ポリオワクチン追加接種が推奨されている。

1988年、WHOにより世界ポリオ根絶計画が提唱されて以来、ポリオ症例数および流行地域は着実に減少し、2013年現在、野生株ポリオウイルス流行地域は、ナイジェリア、パキスタン、アフガニスタンの3か国に減少した<sup>9)</sup>。3型野生株ポリオウイルスは、2012年11月にナイジェリアの症例からの検出を最後に2年以上検出されておらず、3型野生株伝播の世界的終息が期待されている。しかし、残された1型野生株ポリオ流行国は、それぞれ解決困難な地域問題を有しており、これらポリオ常在国からいったん、ポリオウイルス伝播のない状態、いわゆるポリオフリーを達成した地域への野生株ポリオウイルス伝播が依然大きな問題となっている<sup>10)</sup>。ポリオフリーの地域においても、ワクチン接種率の低下により集団免疫が維持されない場合、大規模なポリオ再流行が発生するリスクがあることが、2011年の中国新疆ウイグル自治区、2013年のソマリア/ケニア、および、シリア等中東地域における広範なポリオ流行事例により、あらためて明らかとなった<sup>9,10)</sup>。

イスラエルでは、2013年2月～2014年3月にかけて、多くの環境サーベイランス由来検体から1型野生株ポリオウイルスが継続的に検出されたが、野生株によるポリオ症例は1例も報告されていない<sup>11)</sup>。遺伝子解析によると、イスラエルの野生株は、パキスタンで2012年当時に伝播していた1型野生株ポリオウイルス、および、2012年にエジプトの環境検体から分離されたウイルス株と同じ遺伝子型に属し、なんらかの伝播経路によりパキスタンから伝播した可能性が高い。2005年以降、イスラエルでは、IPVによる定期接種が実施され、95%以上の高いIPV接種率を維持していた。イスラエルにおける野生株ポリオウイルス検出事例は、IPV接種により高いポリオ集団免疫を維持している地域における、ポリオウイルスの不顕性かつ長期的伝播のリスクを示しており、環境サーベイランス等によるポリオウイルス病原体サーベイランスの重要性を示す事例である<sup>11)</sup>。

世界各地で、cVDPVによるポリオ流行の断続的な発生が報告されており、野生株ポリオ根絶前後におけるポリオ流行のリスク要因として重要視されている<sup>12)</sup>。ナイジェリア北部の野生株ポリオウイルス常在地では、野生株だけでなく、2型cVDPVが、2005～2012年にかけて長期間伝播していた<sup>13)</sup>。パキスタンでも、2012～2013年にかけて、2型cVDPVによるポリオ症例が増加しており、ナイジェリア同様、bivalent OPV 中心のキャンペーンによる2型ポリオウイルスに対する集団免疫の低下が示唆されている。我が国でも、2011～2012年のOPV接種控えによるimmunity gapが存在する可能性が低いことが確認されるまでは、野生株あるいはVDPVによるポリオ流行発生のリスクに十分留意する必要がある。感染症法によるポリオ患者の報告(二類感染症としての届出)、急性弛緩性麻痺等ポリオ疑い例由来検体のウイルス学的診断、および、感染症流行予測調査事業等に基づく病原体サーベイランスにより、野生株およびVDPVの輸入および伝播がないことを、疫学的・ウイルス学的に精査することが、引き続き重要である。

WHOは、ポリオ根絶計画を、世界的に最も優先度の高い公衆衛生対策のひとつと位置づけ、近い将来における野生株ポリオウイルスおよびVDPV伝播終息を目指している。2016年には、bivalent OPVの世界的導入、および、bivalent OPV導入による2型ポリオウイルスに対する集団免疫低下のリスクを低減させるための世界的IPV導入が計画されている<sup>14)</sup>。我が国でも、高いIPV接種率によりポリオ集団免疫を維持するとともに、継続的な集団免疫のモニタリングが重要となる。

## 5. 参考文献

- 1) 吉田 弘ら. 感染源調査によるポリオサーベイランス. 病原微生物検出情報 30: 176-178, 2009.
- 2) 伊藤 雅ら. 平成 25 年度感染症流行予測調査事業ポリオ環境水調査期間中(2013年4～12月)に検出されたエンテロウイルスについて. 病原微生物検出情報 35: 275-276, 2014.

- 3) 国立感染症研究所. 病原微生物検出情報, エンテロウイルス  
( <http://www.nih.go.jp/niid/ja/iasr/510-surveillance/iasr/graphs/1532-iasrgv.html> )
- 4) 国立感染症研究所. ポリオワクチンに関するファクトシート, 2010年7月7日  
( <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000bx23-att/2r9852000000bybl.pdf> )
- 5) 清水博之. 不活化ポリオワクチンの現状、ファルマシア 49: 211-216, 2013.
- 6) 厚生労働省. 平成 24 年度春 急性灰白髄炎 ( ポリオ ) 予防接種率の調査結果まとめ  
( <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/polio/dl/121102-1.pdf> )
- 7) 厚生労働省. 第 10 回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会予防接種基本方針部会資料、資料 6: 平成 24 年度予防接種実施率  
( <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka-Kouseikagakuka/0000058662.pdf> )
- 8) 多屋馨子ら. ポリオ中和抗体保有状況ならびにポリオワクチン接種状況. 病原微生物検出情報 30: 178-180, 2009.
- 9) The Global Polio Eradication Initiative. ( <http://www.polioeradication.org> )
- 10) 清水博之. ポリオ流行のリスクとポリオワクチン. モダンメディア 54:85-92,2013.
- 11) Manor Y, et al. Intensified environmental surveillance supporting the response to wild poliovirus type 1 silent circulation in Israel, 2013. Euro Surveill 19: 20708, 2014.
- 12) 清水博之. ワクチン由来ポリオウイルスによるポリオ流行. 病原微生物検出情報 30: 174-176, 2009.
- 13) Burns CC, et al. Multiple Independent Emergences of Type 2 Vaccine-Derived Polioviruses during a Large Outbreak in northern Nigeria. J Virol 87: 4907-4922, 2013.
- 14) WHO. Polio Eradication and Endgame Strategic Plan 2013–2018. 2013.  
( <http://www.polioeradication.org/resourcelibrary/strategyandwork.aspx> )

国立感染症研究所 ウイルス第二部第二室  
感染症疫学センター第三室

表1 エンテロウイルス分離集計表，2013年  
Enterovirus isolation in 2013

表1-1 年齢・性別分離成績  
Results of enterovirus isolation by age and sex

Age (Year)	No. of specimens Total	Male					Female				
		Total	Polio			Non- polio	Total	Polio			Non- polio
			Type-1	Type-2	Type-3			Type-1	Type-2	Type-3	
0	43	23	-	-	-	8	20	-	-	-	2
1	135	69	-	-	-	13	66	-	-	-	19
2	115	59	-	-	-	7	56	-	-	-	9
3	99	53	-	-	-	5	46	-	-	-	5
4	87	51	-	-	-	8	36	-	-	-	7
5	83	44	-	-	-	3	39	-	-	-	5
6	48	27	-	-	-	4	21	-	-	-	1
Total	610	326	0	0	0	48	284	0	0	0	48

\* Non-poliovirus

CA		CB		Echo		AD		Others	
CA2	5	CB1	10	Echo6	5	AD1	4	EV71	1
CA6	2	CB2	35	Echo11	5	AD2	6	Reo2	1
CA9	1	CB3	6	Echo16	1	AD5	1	Unknown	3
		CB4	3	Echo18	1	AD6	2		
		CB5	1			AD31	1		
						AD40/41	2		
Total	8	Total	55	Total	12	Total	16	Total	5

CA: Coxsackievirus, group A

CB: Coxsackievirus, group B

Echo: Enteric Cytopathogenic Human Orphan Virus

AD: Adenovirus

EV: Enterovirus

Reo: Reovirus

表1-2 都道府県別分離成績  
Results of enterovirus isolation in each prefecture

Locality	Age	Male					Female					Date of vaccination (date of sampling) Non-poliovirus : Type (No. of isolates)	
		Total	Polio			Non-polio	Total	Polio			Non-polio		
			1	2	3			1	2	3			
Hokkaido	0	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	Tomakomai	Jan.10-Oct.17 (Oct.20-22)
	1	7	-	-	-	-	5	-	-	-	2		
	2	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-		
	3	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	Non-poliovirus :	
	4	4	-	-	-	-	0	-	-	-	-	Echo16(1)	
	5	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	AD1(1)	
	6	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
Total	22	0	0	0	0	18	0	0	0	2			
Iwate	0	3	-	-	-	2	0	-	-	-	-	Yahaba	(Sep.10-12)
	1	6	-	-	-	1	7	-	-	-	4		
	2	9	-	-	-	2	10	-	-	-	4		
	3	6	-	-	-	-	6	-	-	-	1	Non-poliovirus :	
	4	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	CB2(15)	
	5	7	-	-	-	-	7	-	-	-	-		
	6	4	-	-	-	1	6	-	-	-	-		
Total	35	0	0	0	6	36	0	0	0	9			
Tokyo	0	3	-	-	-	-	4	-	-	-	-	Tonai	(Jul.24-Sep.25)
	1	14	-	-	-	-	12	-	-	-	-	Santama	(Aug.13-Sep.23)
	2	10	-	-	-	-	8	-	-	-	-		
	3	9	-	-	-	-	7	-	-	-	-	Non-poliovirus :	
	4	8	-	-	-	-	8	-	-	-	-		
	5	10	-	-	-	-	2	-	-	-	-		
	6	2	-	-	-	-	8	-	-	-	-		
Total	56	0	0	0	0	49	0	0	0	0			
Nagano	0	5	-	-	-	1	5	-	-	-	-	Sakai	(Sep.11-18)
	1	5	-	-	-	3	4	-	-	-	2	Chikuma	(Sep.7-11)
	2	7	-	-	-	3	4	-	-	-	-		
	3	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	Non-poliovirus :	
	4	5	-	-	-	-	3	-	-	-	1	CA2(2)	
	5	0	-	-	-	-	7	-	-	-	1	CB1(7), CB4(1)	
	6	3	-	-	-	1	1	-	-	-	-	Echo11(1)	
Total	27	0	0	0	8	27	0	0	0	4	EV71(1)		
Gifu	0	5	-	-	-	2	4	-	-	-	1	Kakamigahara	(Sep.17-19)
	1	8	-	-	-	-	3	-	-	-	-		
	2	8	-	-	-	1	7	-	-	-	-		
	3	0	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Non-poliovirus :	
	4	4	-	-	-	2	4	-	-	-	1	CB3(3)	
	5	5	-	-	-	-	2	-	-	-	-	AD5(1)	
	6	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	Unknown(3)	
Total	33	0	0	0	5	22	0	0	0	2			
Aichi	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	Chita	(Oct.6-16)
	1	12	-	-	-	1	13	-	-	-	4		
	2	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-		
	3	16	-	-	-	2	12	-	-	-	1	Non-poliovirus :	
	4	6	-	-	-	-	5	-	-	-	1	CB1(1), CB2(1), CB4(2)	
	5	7	-	-	-	2	2	-	-	-	-	Echo6(2), Echo18(1)	
	6	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	AD2(2), AD31(1)	
Total	42	0	0	0	5	34	0	0	0	6	Reo2(1)		

表1-2 都道府県別分離成績  
Results of enterovirus isolation in each prefecture

Locality	Age	Male					Female					Date of vaccination (date of sampling) Non-poliovirus : Type (No. of isolates)
		Total	Polio			Non-polio	Total	Polio			Non-polio	
			1	2	3			1	2	3		
Nara	0	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	Yamatotakada (Jul.31-Sep.18)
	1	0	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
	2	0	-	-	-	-	7	-	-	-	3	
	3	1	-	-	-	1	2	-	-	-	1	Non-poliovirus : CA6(1) CB1(2), CB3(1), CB5(1) AD1(2), AD40/41(2)
	4	1	-	-	-	1	2	-	-	-	1	
	5	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	
	6	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
Total	5	0	0	0	3	15	0	0	0	6		
Wakayama	0	1	-	-	-	-	0	-	-	-	-	Hashimoto (Sep.2-10)
	1	3	-	-	-	2	2	-	-	-	-	
	2	5	-	-	-	1	1	-	-	-	-	
	3	8	-	-	-	1	5	-	-	-	1	Non-poliovirus : CA6(1), CA9(1) Echo11(4) AD1(1), AD2(1), AD6(1)
	4	13	-	-	-	1	4	-	-	-	-	
	5	7	-	-	-	1	7	-	-	-	2	
	6	5	-	-	-	-	2	-	-	-	-	
Total	42	0	0	0	6	21	0	0	0	3		
Okayama	0	2	-	-	-	1	0	-	-	-	-	Okayama (Aug.2-10)
	1	7	-	-	-	4	11	-	-	-	6	
	2	8	-	-	-	-	5	-	-	-	1	
	3	3	-	-	-	1	4	-	-	-	1	Non-poliovirus : CB2(19) AD2(1), AD6(1)
	4	5	-	-	-	3	5	-	-	-	2	
	5	4	-	-	-	-	5	-	-	-	2	
	6	1	-	-	-	-	0	-	-	-	-	
Total	30	0	0	0	9	30	0	0	0	12		
Ehime	0	2	-	-	-	1	3	-	-	-	1	Saijo (Sep.19-Oct.2)
	1	7	-	-	-	2	8	-	-	-	1	
	2	7	-	-	-	-	8	-	-	-	1	
	3	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	Non-poliovirus : CA2(3) CB3(2) Echo6(3) AD2(2)
	4	5	-	-	-	1	5	-	-	-	1	
	5	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	
	6	6	-	-	-	2	1	-	-	-	-	
Total	34	0	0	0	6	32	0	0	0	4		

CA: Coxsackievirus, group A

CB: Coxsackievirus, group B

Echo: Enteric Cytopathogenic Human Orphan Virus

AD: Adenovirus

EV: Enterovirus

Reo: Reovirus

表2 年次別定型ポリオ患者数，1962～2013年  
Annual incidence of typical poliomyelitis in Japan, 1962-2013

Year	No. of cases			No. of cases with indicated serotypes						
	Total	Attempted for virus isolation	Poliovirus positive cases	1	2	3	1,2	1,3	2,3	1,2,3
1962	63	27	6	-	1	3	-	-	2	-
1963	20	19	3	-	-	3	-	-	-	-
1964	25	17	8	-	2	2	-	-	4	-
1965	27	18	8	1	1	2	-	1	3	-
1966	21	15	9	-	2	5	-	-	2	-
1967	16	15	8	-	2	3	-	-	3	-
1968	13	12	10	1*	6	2	-	-	1	-
1969	14	13	8	1	4	2	-	-	1	-
1970	5	5	3	-	2	1	-	-	-	-
1971	2	2	2	-	1	1*	-	-	-	-
1972	2	2	2	-	1	-	-	-	1	-
1973	6	6	5	-	4	1	-	-	-	-
1974	3	3	2	-	2	-	-	-	-	-
1975	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1
1976	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-
1977	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
1978	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-
1979	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-
1980	4	4	4	1*	1	-	-	-	2	-
1981	4	4	2	-	1	-	-	-	1	-
1982	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
1983	2	2	1	-	1	-	-	-	-	-
1984	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
1985	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-
1986	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-
1987	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
1988	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
1989	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
1990	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
1991	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-
1992	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-
1993	3	3	3	-	2	1	-	-	-	-
1994	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
1995	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
1996	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
1997	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
1998	2	2	2	1	-	1	-	-	-	-
1999	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
2000	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-
2001	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
2002	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
2003	3	3	3	-	-	2	1	-	-	-
2004	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
2005	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-
2006	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
2007	3	3	3	-	-	1	-	-	2	-
2008	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
2009	3	3	3	-	2	1	-	-	-	-
2010	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-
2011	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-
2012	1	1	1	-	1**	-	-	-	-	-
2013	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-

\* Non-vaccine-like

\*\* Identified at National Institute of Infectious Diseases in 2013

表3-1 非ポリオウイルスが検出された調査地点数，2013年

The numbers of sampling places where each non-polio virus was detected respectively \*, 2013

HEV-A	No.	HEV-B	No.	AD	No.	Others	No.
CA6	1	CB1	3	AD1	3	Reo2	2
		CB3	7	AD2	2	Rhino NT	1
		CB4	4	AD3	1	NPEV	3
		CB5	5	AD5	2		
		CB6	2	AD7	1		
		Echo3	2	AD31	2		
		Echo6	2	AD NT	2		
		Echo7	2				
		Echo11	5				
		Echo18	2				
		Echo25	2				
		Echo30	3				

HEV-A: Enterovirus A

HEV-B: Enterovirus B

AD: Adenovirus

CA: Coxsackievirus, group A

CB: Coxsackievirus, group B

Echo: Enteric Cytopathogenic Human Orphan Virus

Reo: Reovirus

Rhino: Rhinovirus

NPEV: non-polio enterovirus

NT: not typed

表3-2 環境水からの調査地点別・採取月別ウイルス検出状況，2013年  
Results of environmental virus surveillance by sampling site and period in 2013, Japan

Sampling site (total number of sampling batch)	Sampling period (No. of isolates)									
	April	May	June	July	August	September	October	November	December	
A (n=36) Jul.-Dec.				CB3 (6)		CB3 (1)	CB3 (1)			CB5 (1) E11 (1)
B (n=48) Jul.-Dec.				CB3 (3)	CB3 (2) CB5 (1) E7 (1)	CB5 (1) E7 (4) E30 (1)	CB3 (1) CB5 (10) E7 (2) E18 (1)	CB5 (1) E25 (2)		E7 (3) E25 (1)
C (n=60) Jul.-Dec.					CB3 (1)	CB3 (1)	CB3 (2)			E11 (4) AD NT (3)
D (n=72) Jul.-Dec.				AD1 (1) AD5 (3)	CB3 (12) E18 (1) E25 (11)	CB3 (11) CB5 (3) CB6 (1) E6 (6) E11 (1) E25 (3) Reo2 (2)	CB3 (8) CB5 (1) E3 (1) E6 (14) E18 (1) E25 (1) E30 (1) Reo2 (1)	CB3 (2) CB4 (2) CB5 (3) E6 (5) E11 (6) E25 (2)		CB1 (1) CB3 (3) E6 (3) E11 (10)
E (n=48) Apr.-Dec.	E6 (1) AD2 (4) Reo2 (1)	AD2 (4) AD5 (1) Reo2 (3)	CB4 (1) AD1 (2) AD2 (1) Reo2 (4)	CA6 (1) CB3 (3) CB4 (1) E3 (1) AD2 (3) AD3 (1) Reo2 (3)	CB3 (2) CB5 (4) E7 (1) E11 (1) E30 (1) Reo2 (3)	CB1 (3) CB3 (1) CB4 (2) CB5 (2)	CB3 (5) CB5 (1) AD31 (1) AD NT (1) Reo2 (3)	CB3 (5) AD1 (2) Reo2 (2)		CB3 (5) CB4 (1) CB5 (1) E11 (1) AD31 (1) Reo2 (4)
F (n=36) Jun.-Nov.			CB3 (1) NPEV (12)	CB3 (3) CB4 (1) NPEV (12)	CB3 (2) NPEV (12)	CB3 (2) NPEV (12)	CB3 (4) NPEV (9)	NPEV (13)		
G (n=108) Apr.-Dec.	CB3 (4) AD31 (1)	CB3 (5) AD1 (7)	CB1 (3) CB3 (3) AD2 (9)	CB1 (2) CB3 (2) E11 (2) AD31 (8) Rhino NT (1)	CB3 (6) E11 (8)	CB3 (3) CB6 (1) AD1 (10)	CB3 (3) CB4 (1) CB5 (1) E6 (1) AD7 (10)	CB1 (1) CB3 (5) CB5 (1) AD31 (8)		CB3 (1) AD2 (10)
H -1 (n=36) Apr.-Dec. -2 (n=36)	NPEV (4) NPEV (4)	NPEV (2) NPEV (1)	NPEV (4) NPEV (4)	NPEV (3) NPEV (4)	NPEV (2) NPEV (4)	NPEV (4) NPEV (4)	NPEV (4) NPEV (4)	NPEV (4) NPEV (4)	NPEV (4) NPEV (4)	NPEV (4) NPEV (4)

CA: Coxsackievirus, group A

CB: Coxsackievirus, group B

E: Enteric Cytopathogenic Human Orphan Virus (Echo virus)

AD: Adenovirus

Reo: Reovirus

Rhino: Rhinovirus

NPEV: non-polio enterovirus

NT: not typed

表4 都道府県別年齢群別ポリオ感受性調査対象者数

The number of examinees for polio susceptibility investigation by age group in each prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	年齢群 (歳) Age group (years)									
		0-1	2-3	4-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-
合計 Total	2309	182	171	296	200	210	196	197	135	162	560
北海道 Hokkaido	191	12	12	22	10	14	19	11	7	15	69
山形 Yamagata	220	9	12	31	16	10	3	1	6	36	96
群馬 Gunma	214	20	10	36	26	26	24	24	12	12	24
千葉 Chiba	414	14	18	30	12	39	27	49	40	41	144
東京 Tokyo	358	35	35	72	41	31	27	20	14	7	76
富山 Toyama	301	25	22	27	21	24	30	26	25	16	85
愛知 Aichi	198	22	18	26	22	22	22	22	10	12	22
山口 Yamaguchi	199	23	22	22	22	22	22	22	10	12	22
愛媛 Ehime	214	22	22	30	30	22	22	22	11	11	22

表5-1 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況：1型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by prefecture : Type 1

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer											
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
北海道 Hokkaido													
Total	191	17	13	16	24	30	34	24	11	22	51.8	5.7	
0	4	1	0	0	0	0	0	1	1	1	322.5	8.3	
1	8	0	0	2	1	1	1	3	0	0	38.1	5.3	
2-3	12	1	0	0	1	1	1	2	2	4	199.0	7.6	
4-6	14	1	1	0	0	0	2	3	1	6	206.8	7.7	
7-9	8	1	0	0	1	1	3	0	0	2	105.0	6.7	
10-14	10	1	0	0	0	0	1	3	1	4	256.0	8.0	
15-19	14	0	1	0	1	3	5	1	2	1	60.9	5.9	
20-24	19	1	0	2	0	4	6	4	1	1	64.0	6.0	
25-29	11	0	2	0	2	4	1	1	0	1	32.0	5.0	
30-34	7	0	0	1	2	2	0	1	1	0	35.3	5.1	
35-39	15	2	1	0	4	2	4	1	1	0	35.6	5.2	
40-	69	9	8	11	12	12	10	4	1	2	23.2	4.5	
山形 Yamagata													
Total	220	6	13	22	17	35	23	37	32	35	74.3	6.2	
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0	
1	8	0	0	0	0	2	2	1	2	1	128.0	7.0	
2-3	12	0	0	0	0	0	0	3	1	8	574.7	9.2	
4-6	19	0	0	0	0	2	1	3	4	9	342.8	8.4	
7-9	12	0	0	0	0	2	2	0	5	3	181.0	7.5	
10-14	16	1	0	0	2	1	0	4	3	5	176.9	7.5	
15-19	10	0	0	0	1	1	2	3	2	1	104.0	6.7	
20-24	3	0	0	0	1	0	0	0	0	2	161.3	7.3	
25-29	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	256.0	8.0	
30-34	6	0	0	2	1	1	0	1	1	0	32.0	5.0	
35-39	36	2	5	11	2	5	2	3	5	1	25.1	4.6	
40-	96	3	8	9	10	21	14	18	8	5	44.8	5.5	
群馬 Gunma													
Total	214	4	5	6	14	17	28	37	44	59	146.5	7.2	
0	8	0	0	0	1	0	1	1	2	3	215.3	7.7	
1	12	0	1	0	0	1	3	2	4	1	107.6	6.7	
2-3	10	0	0	1	1	0	0	0	1	7	315.2	8.3	
4-6	27	0	0	0	1	2	2	2	8	12	291.1	8.2	
7-9	9	0	0	0	0	0	0	2	3	4	298.6	8.2	
10-14	26	0	1	2	0	3	3	3	5	9	150.2	7.2	
15-19	26	1	0	1	3	0	4	3	5	9	173.6	7.4	
20-24	24	0	0	0	0	2	6	8	4	4	139.6	7.1	
25-29	24	0	0	0	0	3	3	5	7	6	181.0	7.5	
30-34	12	0	0	0	2	1	5	1	2	1	76.1	6.2	
35-39	12	2	1	0	2	2	0	4	0	1	55.7	5.8	
40-	24	1	2	2	4	3	1	6	3	2	53.4	5.7	
千葉 Chiba													
Total	414	21	25	29	53	75	73	46	45	47	55.8	5.8	
0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	645.1	9.3	
1	11	0	1	0	2	2	4	0	1	1	46.7	5.5	
2-3	18	0	1	1	1	0	0	3	3	9	219.5	7.8	
4-6	16	1	0	0	0	0	2	4	4	5	233.4	7.9	
7-9	14	0	0	0	2	5	2	2	1	2	70.7	6.1	
10-14	12	0	0	0	3	2	3	2	2	0	57.0	5.8	
15-19	39	1	2	1	2	9	7	5	7	5	79.7	6.3	
20-24	27	1	1	2	2	5	5	5	4	2	64.0	6.0	
25-29	49	0	1	4	3	13	12	11	4	1	53.2	5.7	
30-34	40	3	1	0	4	9	7	3	5	8	89.7	6.5	
35-39	41	7	2	5	9	5	8	0	3	2	32.0	5.0	
40-	144	8	16	16	25	25	23	11	11	9	33.7	5.1	
東京 Tokyo													
Total	358	32	21	26	54	47	52	48	34	44	55.3	5.8	
0	8	0	1	0	1	0	2	0	2	2	90.5	6.5	
1	27	1	1	2	3	7	5	3	3	2	51.7	5.7	
2-3	35	0	0	0	3	3	10	6	4	9	120.6	6.9	
4-6	47	3	0	2	3	5	7	9	5	13	122.1	6.9	
7-9	25	1	0	1	4	1	5	4	7	2	90.5	6.5	
10-14	41	3	2	1	6	8	6	3	8	4	64.0	6.0	
15-19	31	2	0	1	5	1	4	8	2	8	108.3	6.8	
20-24	27	2	3	3	7	2	5	3	1	1	28.6	4.8	
25-29	20	1	2	3	5	2	3	3	0	1	27.7	4.8	
30-34	14	1	3	1	1	3	1	3	1	0	28.8	4.8	
35-39	7	4	1	0	0	0	0	1	0	1	64.0	6.0	
40-	76	14	8	12	16	15	4	5	1	1	19.8	4.3	

表5-1 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況：1型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by prefecture : Type 1

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T.			
富山 Toyama														
Total	301	15	13	17	20	37	36	55	37	71	105.2	6.7		
0	10	0	0	1	0	1	0	3	0	5	181.0	7.5		
1	15	0	0	0	0	1	3	6	2	3	161.3	7.3		
2-3	22	1	0	0	1	2	1	2	1	14	393.2	8.6		
4-6	14	0	0	0	0	0	1	2	4	7	420.0	8.7		
7-9	13	0	0	0	0	1	1	3	1	7	284.8	8.2		
10-14	21	0	0	0	1	2	1	5	4	8	217.1	7.8		
15-19	24	0	1	0	0	2	2	4	6	9	228.1	7.8		
20-24	30	2	0	1	1	3	2	9	4	8	159.9	7.3		
25-29	26	1	2	3	2	4	5	2	4	3	55.7	5.8		
30-34	25	0	1	0	3	6	5	6	2	2	64.0	6.0		
35-39	16	1	1	1	2	4	3	2	1	1	46.3	5.5		
40-	85	10	8	11	10	11	12	11	8	4	37.8	5.2		
愛知 Aichi														
Total	198	11	4	6	11	17	22	39	31	57	133.8	7.1		
0	7	0	0	0	0	0	0	1	2	4	344.6	8.4		
1	15	1	0	1	1	2	0	3	2	5	134.5	7.1		
2-3	18	3	0	0	0	0	1	1	2	11	370.5	8.5		
4-6	21	2	0	1	0	1	2	2	3	10	221.2	7.8		
7-9	5	1	1	0	0	0	0	1	0	2	107.6	6.7		
10-14	22	0	0	0	1	1	3	6	4	7	175.4	7.5		
15-19	22	0	0	0	0	1	4	4	5	8	205.3	7.7		
20-24	22	0	0	1	1	1	3	8	4	4	128.0	7.0		
25-29	22	1	1	1	0	4	4	3	6	2	89.0	6.5		
30-34	10	1	0	0	1	1	2	3	0	2	101.6	6.7		
35-39	12	2	0	1	2	2	1	1	2	1	59.7	5.9		
40-	22	0	2	1	5	4	2	6	1	1	41.2	5.4		
山口 Yamaguchi														
Total	199	8	2	3	18	25	26	34	33	50	130.8	7.0		
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1024.0	10.0		
1	22	3	0	0	3	3	4	4	1	4	99.2	6.6		
2-3	22	1	0	0	1	1	1	1	4	13	380.4	8.6		
4-6	9	0	0	0	0	1	0	1	2	5	376.3	8.6		
7-9	13	0	0	0	1	0	2	5	3	2	150.2	7.2		
10-14	22	1	0	0	1	1	3	3	6	7	210.0	7.7		
15-19	22	0	0	1	5	4	1	2	6	3	79.8	6.3		
20-24	22	0	0	0	1	2	6	5	3	5	132.1	7.0		
25-29	22	0	0	1	2	5	5	3	2	4	79.8	6.3		
30-34	10	0	2	0	1	1	1	4	0	1	48.5	5.6		
35-39	12	1	0	0	0	2	2	2	2	3	164.7	7.4		
40-	22	2	0	1	3	5	1	4	4	2	73.5	6.2		
愛媛 Ehime														
Total	214	7	1	6	9	29	42	42	38	40	112.7	6.8		
0	7	0	0	0	0	1	1	0	2	3	210.0	7.7		
1	15	0	0	0	0	1	1	2	0	11	308.0	8.3		
2-3	22	2	0	0	0	1	1	0	6	12	326.3	8.3		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	30	0	0	0	0	4	2	12	9	3	143.7	7.2		
10-14	30	0	0	0	3	5	9	7	6	0	77.0	6.3		
15-19	22	0	0	0	2	4	4	4	3	5	109.3	6.8		
20-24	22	0	0	1	1	5	7	6	1	1	66.0	6.0		
25-29	22	0	0	1	0	2	7	6	5	1	99.5	6.6		
30-34	11	1	0	4	0	1	3	0	2	0	34.3	5.1		
35-39	11	0	0	0	1	4	1	1	2	2	87.7	6.5		
40-	22	4	1	0	2	1	6	4	2	2	77.6	6.3		

表5-2 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況：2型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by prefecture : Type 2

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer											
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
北海道 Hokkaido													
Total	191	5	3	22	31	36	38	25	23	8	47.7	5.6	
0	4	0	0	0	1	0	0	2	0	1	107.6	6.7	
1	8	0	0	1	2	1	0	1	3	0	58.7	5.9	
2-3	12	1	0	0	0	2	1	3	4	1	145.2	7.2	
4-6	14	0	0	2	1	1	3	4	0	0	70.7	6.1	
7-9	8	1	1	0	2	1	1	2	0	0	32.0	5.0	
10-14	10	0	0	0	0	2	4	1	3	0	90.5	6.5	
15-19	14	0	0	0	1	4	7	0	2	0	58.0	5.9	
20-24	19	0	0	0	6	5	6	2	0	0	37.0	5.2	
25-29	11	0	0	3	2	3	2	1	0	0	24.9	4.6	
30-34	7	0	0	2	2	1	2	0	0	0	21.5	4.4	
35-39	15	0	0	2	1	6	1	1	1	3	61.1	5.9	
40-	69	3	2	12	13	10	11	9	6	3	37.9	5.2	
山形 Yamagata													
Total	220	2	8	32	39	55	45	22	14	3	33.8	5.1	
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0	
1	8	0	0	1	1	2	1	1	2	0	53.8	5.7	
2-3	12	0	0	0	0	7	1	3	0	1	60.4	5.9	
4-6	19	0	0	1	2	7	4	2	2	1	53.3	5.7	
7-9	12	1	0	0	4	4	1	2	0	0	34.1	5.1	
10-14	16	0	1	3	3	4	5	0	0	0	23.6	4.6	
15-19	10	0	0	2	2	2	2	1	1	0	34.3	5.1	
20-24	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	50.8	5.7	
25-29	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0	
30-34	6	0	0	2	3	1	0	0	0	0	14.3	3.8	
35-39	36	1	2	6	8	8	6	2	3	0	27.9	4.8	
40-	96	0	5	17	16	17	25	9	6	1	32.2	5.0	
群馬 Gunma													
Total	214	3	0	9	21	38	46	46	26	25	83.8	6.4	
0	8	0	0	0	0	0	0	1	2	5	512.0	9.0	
1	12	0	0	0	1	1	2	2	3	3	161.3	7.3	
2-3	10	0	0	0	1	2	0	1	1	5	207.9	7.7	
4-6	27	0	0	0	0	0	4	10	8	5	203.2	7.7	
7-9	9	0	0	1	0	2	1	2	1	2	101.6	6.7	
10-14	26	0	0	0	2	4	8	9	2	1	79.2	6.3	
15-19	26	2	0	1	2	6	8	4	3	0	58.7	5.9	
20-24	24	0	0	1	1	11	7	4	0	0	45.3	5.5	
25-29	24	0	0	2	2	6	7	5	2	0	52.3	5.7	
30-34	12	1	0	1	3	2	2	3	0	0	38.7	5.3	
35-39	12	0	0	1	3	1	4	2	0	1	50.8	5.7	
40-	24	0	0	2	6	3	3	3	4	3	64.0	6.0	
千葉 Chiba													
Total	414	5	6	27	32	74	91	89	65	25	70.3	6.1	
0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	256.0	8.0	
1	11	0	0	2	2	1	4	2	0	0	36.3	5.2	
2-3	18	1	0	1	0	1	3	4	5	3	144.7	7.2	
4-6	16	1	0	0	0	3	3	4	2	3	128.0	7.0	
7-9	14	0	0	0	2	2	4	2	4	0	78.0	6.3	
10-14	12	0	2	1	1	3	3	1	0	1	33.9	5.1	
15-19	39	1	0	3	0	12	8	11	3	1	64.0	6.0	
20-24	27	0	1	2	4	8	6	3	3	0	41.4	5.4	
25-29	49	0	0	3	4	10	16	8	5	3	64.0	6.0	
30-34	40	1	0	3	3	5	7	13	6	2	77.8	6.3	
35-39	41	0	1	3	2	5	10	11	8	1	73.3	6.2	
40-	144	1	2	9	14	24	27	29	28	10	73.3	6.2	
東京 Tokyo													
Total	358	12	20	53	46	69	67	56	17	18	38.3	5.3	
0	8	0	0	0	0	1	2	3	1	1	117.4	6.9	
1	27	0	0	1	3	3	8	6	3	3	80.6	6.3	
2-3	35	2	0	0	1	2	10	11	4	5	120.2	6.9	
4-6	47	1	0	6	7	11	8	7	4	3	48.1	5.6	
7-9	25	1	1	3	1	6	5	7	0	1	46.6	5.5	
10-14	41	0	4	10	9	7	9	2	0	0	19.9	4.3	
15-19	31	0	1	7	4	11	4	2	1	1	28.0	4.8	
20-24	27	1	2	9	5	4	4	0	1	1	19.8	4.3	
25-29	20	1	3	3	4	3	2	4	0	0	23.0	4.5	
30-34	14	1	0	5	2	4	1	1	0	0	19.8	4.3	
35-39	7	0	0	1	0	2	2	1	0	1	58.0	5.9	
40-	76	5	9	8	10	15	12	12	3	2	32.0	5.0	

表5-2 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況：2型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by prefecture : Type 2

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512				
富山 Toyama														
Total	301	1	4	21	29	72	58	45	38	33	67.8	6.1		
0	10	0	0	1	0	1	2	2	2	2	119.4	6.9		
1	15	0	0	0	0	2	2	1	5	5	222.9	7.8		
2-3	22	0	0	2	0	1	2	4	6	7	181.0	7.5		
4-6	14	0	0	0	0	2	1	4	2	5	199.9	7.6		
7-9	13	0	0	0	1	3	4	2	2	1	83.6	6.4		
10-14	21	0	0	2	2	8	4	1	3	1	49.1	5.6		
15-19	24	0	1	0	1	5	7	6	3	1	71.8	6.2		
20-24	30	1	0	4	2	11	4	6	2	0	42.6	5.4		
25-29	26	0	0	1	3	7	8	3	3	1	59.1	5.9		
30-34	25	0	0	3	3	4	4	5	3	3	67.6	6.1		
35-39	16	0	1	0	1	6	2	3	2	1	58.7	5.9		
40-	85	0	2	8	16	22	18	8	5	6	43.3	5.4		
愛知 Aichi														
Total	198	6	0	10	11	35	38	48	30	20	85.7	6.4		
0	7	0	0	0	0	0	0	0	1	6	463.7	8.9		
1	15	1	0	1	0	2	1	2	3	5	156.0	7.3		
2-3	18	2	0	0	0	0	0	5	6	5	256.0	8.0		
4-6	21	2	0	0	0	0	4	6	6	3	171.4	7.4		
7-9	5	1	0	0	1	1	0	1	1	0	64.0	6.0		
10-14	22	0	0	0	1	6	5	7	2	1	77.3	6.3		
15-19	22	0	0	0	1	6	9	4	2	0	64.0	6.0		
20-24	22	0	0	4	3	6	3	4	2	0	38.7	5.3		
25-29	22	0	0	2	2	4	6	5	3	0	58.2	5.9		
30-34	10	0	0	1	1	3	2	2	1	0	48.5	5.6		
35-39	12	0	0	1	1	1	4	3	2	0	67.8	6.1		
40-	22	0	0	1	1	6	4	9	1	0	64.0	6.0		
山口 Yamaguchi														
Total	199	3	3	5	17	30	36	38	33	34	102.4	6.7		
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1024.0	10.0		
1	22	3	0	0	1	3	3	6	2	4	123.4	6.9		
2-3	22	0	1	0	0	1	1	2	4	13	339.9	8.4		
4-6	9	0	1	0	0	2	2	0	3	1	87.1	6.4		
7-9	13	0	0	0	0	3	1	1	4	4	185.9	7.5		
10-14	22	0	1	1	1	1	1	6	7	4	136.3	7.1		
15-19	22	0	0	1	3	5	8	2	3	0	53.0	5.7		
20-24	22	0	0	0	4	4	7	5	1	1	60.1	5.9		
25-29	22	0	0	1	2	3	5	6	3	2	82.3	6.4		
30-34	10	0	0	0	1	2	4	3	0	0	59.7	5.9		
35-39	12	0	0	0	2	1	2	2	3	2	114.0	6.8		
40-	22	0	0	2	3	5	2	5	3	2	66.0	6.0		
愛媛 Ehime														
Total	214	12	3	3	3	18	22	31	32	90	191.9	7.6		
0	7	1	1	0	0	0	1	2	0	2	101.6	6.7		
1	15	0	0	1	0	2	2	0	2	8	185.3	7.5		
2-3	22	2	0	0	0	0	1	3	1	15	362.0	8.5		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	30	2	1	0	1	3	0	3	5	15	215.3	7.8		
10-14	30	2	0	0	0	1	1	7	6	13	262.4	8.0		
15-19	22	0	0	0	0	0	2	4	3	13	299.7	8.2		
20-24	22	0	0	0	0	1	4	4	5	8	205.3	7.7		
25-29	22	1	0	0	0	3	1	2	4	11	239.6	7.9		
30-34	11	0	0	0	0	3	3	1	2	2	106.0	6.7		
35-39	11	3	0	1	0	2	1	2	2	0	69.8	6.1		
40-	22	1	1	1	2	3	6	3	2	3	68.4	6.1		

表5-3 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況：3型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by prefecture : Type 3

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer											
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
北海道 Hokkaido													
Total	191	33	30	30	29	30	18	14	4	3	19.9	4.3	
0	4	1	0	0	0	0	0	0	1	2	512.0	9.0	
1	8	0	1	1	1	2	1	1	1	0	32.0	5.0	
2-3	12	2	3	3	1	1	1	1	0	0	13.0	3.7	
4-6	14	3	0	2	2	3	2	1	1	0	34.1	5.1	
7-9	8	3	0	0	1	2	1	1	0	0	42.2	5.4	
10-14	10	1	3	1	0	4	0	1	0	0	16.0	4.0	
15-19	14	3	2	1	4	3	0	0	0	1	19.3	4.3	
20-24	19	2	5	4	3	3	0	0	0	0	12.0	3.6	
25-29	11	7	3	0	1	0	0	0	0	0	5.7	2.5	
30-34	7	0	3	1	0	2	1	0	0	0	11.9	3.6	
35-39	15	3	2	4	5	0	1	0	0	0	11.3	3.5	
40-	69	8	8	13	11	10	9	9	1	0	22.5	4.5	
山形 Yamagata													
Total	220	57	38	32	36	18	24	12	0	3	16.9	4.1	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0	
1	8	3	1	0	2	1	1	0	0	0	18.4	4.2	
2-3	12	0	1	1	4	0	2	2	0	2	47.9	5.6	
4-6	19	6	4	4	2	2	0	1	0	0	11.0	3.5	
7-9	12	2	3	2	4	0	0	0	0	1	14.9	3.9	
10-14	16	7	5	2	2	0	0	0	0	0	6.3	2.7	
15-19	10	4	2	1	2	0	1	0	0	0	11.3	3.5	
20-24	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
25-29	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4.0	2.0	
30-34	6	1	1	2	1	0	1	0	0	0	12.1	3.6	
35-39	36	13	7	9	2	4	1	0	0	0	9.6	3.3	
40-	96	21	12	10	16	10	18	9	0	0	22.9	4.5	
群馬 Gunma													
Total	214	40	25	33	32	24	32	15	5	8	25.1	4.6	
0	8	0	0	1	0	0	2	1	1	3	152.2	7.2	
1	12	1	0	1	0	3	0	4	0	3	106.0	6.7	
2-3	10	2	0	0	3	0	3	0	1	1	64.0	6.0	
4-6	27	3	3	4	4	4	5	3	0	1	26.9	4.7	
7-9	9	1	3	1	3	0	0	1	0	0	11.3	3.5	
10-14	26	5	3	5	4	1	6	2	0	0	20.8	4.4	
15-19	26	9	3	5	4	1	4	0	0	0	14.7	3.9	
20-24	24	7	5	3	4	3	1	1	0	0	13.0	3.7	
25-29	24	5	4	8	3	2	0	1	1	0	12.4	3.6	
30-34	12	1	2	2	2	1	4	0	0	0	19.3	4.3	
35-39	12	3	2	1	2	0	3	0	1	0	23.5	4.6	
40-	24	3	0	2	3	9	4	2	1	0	36.5	5.2	
千葉 Chiba													
Total	414	55	60	66	76	62	48	33	10	4	20.6	4.4	
0	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	128.0	7.0	
1	11	1	0	1	5	1	2	0	1	0	27.9	4.8	
2-3	18	2	3	3	1	0	6	2	0	1	29.3	4.9	
4-6	16	4	3	0	2	2	1	4	0	0	28.5	4.8	
7-9	14	1	1	5	4	1	1	1	0	0	15.2	3.9	
10-14	12	4	4	0	0	1	1	1	0	1	20.7	4.4	
15-19	39	8	8	6	4	8	1	4	0	0	16.0	4.0	
20-24	27	3	5	4	8	4	3	0	0	0	14.3	3.8	
25-29	49	10	8	12	8	6	2	2	1	0	13.9	3.8	
30-34	40	3	6	6	11	5	3	6	0	0	19.7	4.3	
35-39	41	7	9	3	8	7	5	2	0	0	16.7	4.1	
40-	144	12	13	26	25	27	22	10	7	2	25.4	4.7	
東京 Tokyo													
Total	358	131	50	47	42	35	24	13	10	6	18.4	4.2	
0	8	0	1	0	1	2	2	0	1	1	49.4	5.6	
1	27	3	1	4	4	6	1	3	4	1	40.3	5.3	
2-3	35	9	2	7	5	2	2	4	1	3	32.0	5.0	
4-6	47	16	5	5	13	5	1	1	1	0	15.6	4.0	
7-9	25	9	6	3	1	3	3	0	0	0	12.3	3.6	
10-14	41	15	9	5	2	6	4	0	0	0	12.6	3.7	
15-19	31	17	5	5	3	1	0	0	0	0	8.0	3.0	
20-24	27	19	2	2	2	1	0	1	0	0	13.5	3.7	
25-29	20	12	0	3	2	1	0	1	1	0	24.7	4.6	
30-34	14	5	4	3	0	0	2	0	0	0	9.3	3.2	
35-39	7	4	1	0	1	1	0	0	0	0	12.7	3.7	
40-	76	22	14	10	8	7	9	3	2	1	18.0	4.2	

表5-3 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況：3型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by prefecture : Type 3

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512				
富山 Toyama														
Total	301	64	35	58	37	32	33	19	13	10	23.5	4.6		
0	10	0	0	2	0	1	3	1	1	2	78.8	6.3		
1	15	2	1	2	3	1	2	0	2	2	44.1	5.5		
2-3	22	4	1	3	2	3	1	3	3	2	54.9	5.8		
4-6	14	2	1	2	2	2	1	1	1	2	45.3	5.5		
7-9	13	3	3	1	2	2	2	0	0	0	14.9	3.9		
10-14	21	6	4	6	1	2	1	0	0	1	12.7	3.7		
15-19	24	8	2	5	3	5	1	0	0	0	14.7	3.9		
20-24	30	8	6	5	4	5	0	1	1	0	13.7	3.8		
25-29	26	5	4	6	5	0	5	1	0	0	15.5	4.0		
30-34	25	4	2	8	4	3	3	0	0	1	17.1	4.1		
35-39	16	5	4	3	1	1	0	1	1	0	13.2	3.7		
40-	85	17	7	15	10	7	14	11	4	0	28.0	4.8		
愛知 Aichi														
Total	198	59	14	30	24	27	24	5	4	11	26.7	4.7		
0	7	0	0	0	0	0	2	2	0	3	190.2	7.6		
1	15	4	0	2	2	0	2	0	1	4	82.3	6.4		
2-3	18	4	1	2	1	3	2	1	0	4	58.0	5.9		
4-6	21	4	1	4	3	5	4	0	0	0	21.3	4.4		
7-9	5	2	0	0	0	1	1	0	1	0	80.6	6.3		
10-14	22	8	0	2	3	5	2	1	1	0	32.0	5.0		
15-19	22	8	3	3	1	6	1	0	0	0	15.2	3.9		
20-24	22	7	1	6	5	1	2	0	0	0	13.9	3.8		
25-29	22	9	4	3	3	1	2	0	0	0	11.6	3.5		
30-34	10	5	1	3	1	0	0	0	0	0	8.0	3.0		
35-39	12	6	1	1	3	0	1	0	0	0	14.3	3.8		
40-	22	2	2	4	2	5	5	1	1	0	26.0	4.7		
山口 Yamaguchi														
Total	199	57	39	25	24	23	19	8	1	3	16.2	4.0		
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0		
1	22	7	1	4	2	3	3	1	0	1	27.9	4.8		
2-3	22	5	4	1	2	1	3	3	1	2	37.7	5.2		
4-6	9	4	3	1	0	1	0	0	0	0	7.0	2.8		
7-9	13	4	2	0	4	0	2	1	0	0	20.2	4.3		
10-14	22	11	1	3	3	2	1	1	0	0	18.1	4.2		
15-19	22	4	7	4	2	2	3	0	0	0	10.9	3.4		
20-24	22	7	6	3	1	3	2	0	0	0	11.1	3.5		
25-29	22	8	8	4	2	0	0	0	0	0	5.9	2.6		
30-34	10	2	4	1	2	0	1	0	0	0	8.7	3.1		
35-39	12	0	3	3	1	4	1	0	0	0	13.5	3.7		
40-	22	5	0	1	5	7	3	1	0	0	29.5	4.9		
愛媛 Ehime														
Total	214	59	27	25	26	23	24	13	7	10	26.1	4.7		
0	7	2	0	0	0	0	0	0	1	4	445.7	8.8		
1	15	1	2	0	2	2	3	1	2	2	55.2	5.8		
2-3	22	3	3	2	1	3	2	2	3	3	51.4	5.7		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	30	11	3	2	3	5	2	2	1	1	28.7	4.8		
10-14	30	8	8	2	1	3	6	2	0	0	17.6	4.1		
15-19	22	5	1	5	3	5	2	1	0	0	19.6	4.3		
20-24	22	8	1	3	4	2	2	2	0	0	22.6	4.5		
25-29	22	7	3	3	5	2	2	0	0	0	13.9	3.8		
30-34	11	4	2	2	3	0	0	0	0	0	8.8	3.1		
35-39	11	2	3	2	3	0	0	1	0	0	10.9	3.4		
40-	22	8	1	4	1	1	5	2	0	0	27.6	4.8		

表6-1 年齢別ポリオ中和抗体保有状況：1型  
Age distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer : Type 1

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T. (Log2)	
Total	2309	121	97	131	220	312	336	362	305	425	84.2	6.4
0	49	1	1	1	2	2	4	7	9	22	215.3	7.8
1	133	5	3	5	10	20	23	24	15	28	98.2	6.6
2	83	4	0	1	7	4	5	6	12	44	265.1	8.1
3	88	4	1	1	1	4	10	12	12	43	271.2	8.1
4	63	1	0	2	1	3	6	7	11	32	270.7	8.1
5	49	2	0	1	1	6	3	6	11	19	227.5	7.8
6	55	4	1	0	2	2	8	13	9	16	179.8	7.5
7	45	0	0	1	3	4	4	7	13	13	168.9	7.4
8	43	2	0	0	4	5	9	11	7	5	102.7	6.7
9	41	1	1	0	1	5	4	11	9	9	147.0	7.2
10	27	1	1	1	1	4	2	3	8	6	124.6	7.0
11	58	2	1	1	5	6	10	12	10	11	111.7	6.8
12	29	2	1	0	3	5	6	6	6	0	69.1	6.1
13	46	1	0	1	6	3	3	8	9	15	161.3	7.3
14	40	0	0	0	2	5	8	7	6	12	152.2	7.2
15	53	3	0	1	5	3	12	5	13	11	133.4	7.1
16	32	0	0	2	3	5	5	5	5	7	103.1	6.7
17	37	0	0	0	3	7	4	7	2	14	135.4	7.1
18	44	0	1	0	7	9	4	11	7	5	79.8	6.3
19	44	1	3	1	1	1	8	6	11	12	148.0	7.2
20	35	2	0	2	3	6	4	7	3	8	101.6	6.7
21	24	2	0	2	2	3	2	6	4	3	87.7	6.5
22	32	0	2	2	3	4	6	6	3	6	74.5	6.2
23	48	2	1	1	2	4	17	13	5	3	83.9	6.4
24	57	0	1	3	4	7	11	16	7	8	90.0	6.5
25	33	1	0	1	4	6	7	5	4	5	83.0	6.4
26	46	2	2	4	2	9	8	7	10	2	64.0	6.0
27	42	0	1	2	3	8	9	6	6	7	83.3	6.4
28	39	0	1	5	4	8	7	8	5	1	49.9	5.6
29	37	0	4	1	1	6	9	8	4	4	67.7	6.1
30	23	1	1	2	3	4	2	6	2	2	56.4	5.8
31	28	0	4	2	3	9	4	4	2	0	31.2	5.0
32	26	2	0	0	3	4	2	7	4	4	107.6	6.7
33	32	1	1	3	3	2	10	4	2	6	71.6	6.2
34	26	2	1	1	3	6	6	1	4	2	58.7	5.9
35	25	1	1	1	1	5	6	3	6	1	73.9	6.2
36	41	7	5	6	5	5	3	2	3	5	34.7	5.1
37	29	7	1	1	2	5	4	3	3	3	70.3	6.1
38	35	3	1	4	7	4	4	5	4	3	51.5	5.7
39	32	3	3	6	7	7	4	2	0	0	19.8	4.3
40	21	3	4	4	2	4	2	0	1	1	19.4	4.3
41	25	2	6	5	2	2	4	3	1	0	19.2	4.3
42	22	2	2	3	3	8	1	3	0	0	24.3	4.6
43	30	0	7	2	6	6	3	4	1	1	23.7	4.6
44	28	2	3	3	6	5	7	1	1	0	25.2	4.7
45	25	4	2	2	6	3	4	3	0	1	31.0	5.0
46	23	7	2	2	5	2	1	2	1	1	28.1	4.8
47	25	3	2	3	2	2	3	4	3	3	56.4	5.8
48	21	3	3	2	2	4	1	4	1	1	33.3	5.1
49	17	2	1	1	5	2	2	3	1	0	33.5	5.1
50	23	0	2	3	3	5	2	4	4	0	39.5	5.3
51	20	3	0	4	4	1	3	5	0	0	33.3	5.1
52	25	1	1	2	3	2	5	4	4	3	76.1	6.2
53	35	3	1	1	2	10	9	3	4	2	58.7	5.9
54	34	4	3	5	4	8	3	4	0	3	32.7	5.0
55	19	1	2	4	4	4	1	2	0	1	22.6	4.5
56	19	1	3	4	0	3	1	3	3	1	35.9	5.2
57	21	2	2	1	4	4	2	3	2	1	39.8	5.3
58	20	1	2	1	6	3	3	1	2	1	33.2	5.1
59	12	0	1	1	3	1	2	2	1	1	42.7	5.4
60	16	1	0	2	1	4	4	1	2	1	53.2	5.7
61	17	2	0	2	2	3	5	0	0	3	53.2	5.7
62	10	1	0	0	3	2	1	1	2	0	50.8	5.7
63	8	0	0	1	0	3	2	1	0	1	53.8	5.7
64	10	1	1	1	3	1	1	1	1	0	27.4	4.8
65	13	0	1	1	2	3	1	1	3	1	54.5	5.8
66	6	2	1	0	1	0	0	2	0	0	32.0	5.0
67	4	0	0	2	1	0	0	1	0	0	19.0	4.3
68	3	0	0	0	2	1	0	0	0	0	20.2	4.3
69	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5.7	2.5
70-	6	0	0	0	0	1	0	3	1	1	143.7	7.2

表6-2 年齢別ポリオ中和抗体保有状況：2型  
Age distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer : Type 2

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T. (Log2)	
Total	2309	49	47	182	229	427	441	400	278	256	67.2	6.1
0	49	1	1	1	1	2	5	12	7	19	197.4	7.6
1	133	4	0	7	10	17	23	21	23	28	108.9	6.8
2	83	3	1	2	1	7	9	13	13	34	206.1	7.7
3	88	5	0	1	1	9	10	23	18	21	163.1	7.3
4	63	1	0	1	3	8	8	16	17	9	129.4	7.0
5	49	1	0	3	5	9	9	10	5	7	79.5	6.3
6	55	2	1	5	2	9	12	10	9	5	76.9	6.3
7	45	2	1	1	6	9	6	8	6	6	78.9	6.3
8	43	2	1	3	4	6	4	6	5	12	97.7	6.6
9	41	2	1	0	2	10	7	8	6	5	88.1	6.5
10	27	0	0	1	0	8	9	5	1	3	74.7	6.2
11	58	1	4	4	4	8	12	9	7	9	68.8	6.1
12	29	1	0	2	4	6	5	3	3	5	70.7	6.1
13	46	0	2	7	5	6	9	10	5	2	48.8	5.6
14	40	0	2	3	6	8	5	7	7	2	54.8	5.8
15	53	2	0	5	3	10	14	6	7	6	71.4	6.2
16	32	0	0	1	5	7	6	8	5	0	61.3	5.9
17	37	0	0	3	1	9	10	4	4	6	77.2	6.3
18	44	0	2	3	2	14	13	5	2	3	49.0	5.6
19	44	1	0	2	3	11	12	11	3	1	61.0	5.9
20	35	0	0	7	7	8	8	4	0	1	31.4	5.0
21	24	1	0	4	3	10	2	2	1	1	34.0	5.1
22	32	0	1	4	3	9	5	7	3	0	43.3	5.4
23	48	1	1	2	6	11	9	7	6	5	65.0	6.0
24	57	0	1	3	6	14	17	9	4	3	54.6	5.8
25	33	1	1	2	4	5	8	5	4	3	62.6	6.0
26	46	0	2	2	1	10	14	7	7	3	68.0	6.1
27	42	0	0	4	7	9	8	7	4	3	54.3	5.8
28	39	0	0	5	2	11	10	3	4	4	56.5	5.8
29	37	1	0	2	5	5	7	12	1	4	70.5	6.1
30	23	0	0	5	1	7	1	6	2	1	47.3	5.6
31	28	1	0	3	3	7	8	5	0	1	44.7	5.5
32	26	1	0	4	6	3	4	3	5	0	43.4	5.4
33	32	1	0	4	5	1	7	8	3	3	64.0	6.0
34	26	0	0	1	3	7	5	6	2	2	64.0	6.0
35	25	0	1	3	6	1	6	4	4	0	43.4	5.4
36	41	0	1	4	6	10	9	5	5	1	45.6	5.5
37	29	2	0	1	3	3	8	6	3	3	82.7	6.4
38	35	1	2	3	3	8	2	8	3	5	64.0	6.0
39	32	1	0	4	0	10	7	4	6	0	56.0	5.8
40	21	0	1	1	3	5	3	4	2	2	56.1	5.8
41	25	1	1	2	3	3	8	4	3	0	49.4	5.6
42	22	0	2	1	3	4	3	5	3	1	51.3	5.7
43	30	0	0	4	5	4	7	5	4	1	50.8	5.7
44	28	0	1	1	4	4	5	6	4	3	70.7	6.1
45	25	0	0	3	4	8	2	4	3	1	47.2	5.6
46	23	1	0	0	2	8	8	3	1	0	51.3	5.7
47	25	0	0	1	6	4	4	3	5	2	64.0	6.0
48	21	0	1	2	0	4	5	6	3	0	59.9	5.9
49	17	0	1	3	2	3	3	2	2	1	40.9	5.4
50	23	0	0	4	4	4	5	5	0	1	39.5	5.3
51	20	0	1	3	4	4	3	2	1	2	39.4	5.3
52	25	1	0	2	1	5	3	5	7	1	83.0	6.4
53	35	0	1	3	4	4	7	7	7	2	66.6	6.1
54	34	0	0	6	3	10	6	5	0	4	47.1	5.6
55	19	1	3	1	3	4	2	4	1	0	30.8	4.9
56	19	0	3	3	3	4	3	1	1	1	25.7	4.7
57	21	0	2	3	3	4	7	1	0	1	30.0	4.9
58	20	0	1	1	4	0	4	6	3	1	64.0	6.0
59	12	0	0	1	3	4	3	0	0	1	35.9	5.2
60	16	0	0	0	5	4	3	2	0	2	49.4	5.6
61	17	1	1	3	3	2	4	2	1	0	30.6	4.9
62	10	0	0	1	1	2	4	0	2	0	52.0	5.7
63	8	0	0	0	1	0	3	2	0	2	107.6	6.7
64	10	2	1	1	1	2	0	1	1	1	45.3	5.5
65	13	2	0	3	2	2	0	2	2	0	36.3	5.2
66	6	0	0	1	2	1	1	0	1	0	32.0	5.0
67	4	1	0	0	0	1	1	0	1	0	80.6	6.3
68	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	6.3	2.7
69	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	22.6	4.5
70-	6	0	0	4	1	0	1	0	0	0	12.7	3.7

表6-3 年齢別ポリオ中和抗体保有状況：3型  
Age distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer : Type 3

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T. (Log2)	
Total	2309	555	318	346	326	274	246	132	54	58	21.1	4.4
0	49	3	1	3	1	4	10	6	6	15	129.9	7.0
1	133	22	7	15	21	19	15	10	11	13	43.7	5.5
2	83	12	8	9	9	9	7	11	7	11	50.1	5.6
3	88	19	10	13	11	4	15	7	2	7	31.1	5.0
4	63	19	3	8	9	11	5	6	1	1	27.3	4.8
5	49	12	10	5	8	7	1	3	2	1	18.2	4.2
6	55	11	7	9	11	6	8	2	0	1	18.7	4.2
7	45	8	9	6	11	3	5	3	0	0	15.4	3.9
8	43	17	3	5	6	5	4	1	1	1	23.2	4.5
9	41	11	9	3	5	6	3	2	1	1	19.2	4.3
10	27	9	3	2	4	4	3	1	0	1	23.5	4.6
11	58	16	16	4	6	8	5	1	1	1	14.5	3.9
12	29	8	5	2	0	5	6	3	0	0	25.4	4.7
13	46	17	4	11	2	3	6	3	0	0	18.0	4.2
14	40	15	9	7	4	4	1	0	0	0	9.4	3.2
15	53	16	9	6	7	6	8	1	0	0	16.3	4.0
16	32	9	6	6	7	3	0	1	0	0	11.1	3.5
17	37	11	5	7	4	8	0	1	0	1	15.6	4.0
18	44	14	6	10	6	5	3	0	0	0	12.4	3.6
19	44	16	7	6	2	9	2	2	0	0	15.6	4.0
20	35	13	4	6	4	5	3	0	0	0	14.6	3.9
21	24	5	4	6	3	4	2	0	0	0	12.9	3.7
22	32	8	7	4	8	3	1	1	0	0	12.0	3.6
23	48	16	5	5	12	6	4	0	0	0	15.7	4.0
24	57	19	12	10	5	4	2	4	1	0	13.3	3.7
25	33	9	3	4	8	1	5	2	1	0	22.0	4.5
26	46	17	6	13	5	2	1	2	0	0	11.2	3.5
27	42	15	9	9	3	4	1	1	0	0	10.1	3.3
28	39	11	10	6	8	2	2	0	0	0	9.8	3.3
29	37	11	7	7	5	3	2	0	2	0	13.6	3.8
30	23	6	1	8	5	2	1	0	0	0	12.5	3.6
31	28	7	7	8	2	1	3	0	0	0	9.8	3.3
32	26	2	7	5	2	2	5	3	0	0	17.0	4.1
33	32	5	7	2	10	6	1	1	0	0	14.1	3.8
34	26	5	3	5	5	0	5	2	0	1	22.3	4.5
35	25	6	4	7	3	3	1	1	0	0	12.4	3.6
36	41	10	11	6	7	4	2	1	0	0	10.9	3.5
37	29	3	5	2	8	2	6	1	2	0	22.6	4.5
38	35	12	3	7	6	6	1	0	0	0	13.8	3.8
39	32	12	9	4	2	2	2	1	0	0	10.2	3.3
40	21	9	4	3	3	1	1	0	0	0	10.1	3.3
41	25	14	3	3	1	2	1	1	0	0	14.1	3.8
42	22	6	4	6	5	1	0	0	0	0	9.1	3.2
43	30	14	3	2	4	2	3	1	1	0	21.7	4.4
44	28	10	3	3	3	3	5	1	0	0	21.0	4.4
45	25	5	3	6	3	1	2	3	2	0	22.6	4.5
46	23	5	2	5	4	4	1	2	0	0	18.0	4.2
47	25	4	3	0	6	6	4	2	0	0	25.4	4.7
48	21	2	3	5	3	2	4	2	0	0	19.2	4.3
49	17	4	2	3	3	3	2	0	0	0	16.0	4.0
50	23	1	2	2	4	3	6	4	1	0	35.2	5.1
51	20	5	4	4	2	0	2	2	1	0	17.5	4.1
52	25	1	2	2	3	6	9	0	1	1	34.9	5.1
53	35	3	0	9	3	7	9	2	2	0	30.6	4.9
54	34	3	1	4	8	8	5	4	1	0	29.9	4.9
55	19	0	3	6	3	0	2	5	0	0	20.7	4.4
56	19	4	3	3	5	1	1	1	1	0	16.8	4.1
57	21	0	5	1	3	4	2	4	1	1	30.0	4.9
58	20	2	3	3	2	2	5	1	1	1	28.5	4.8
59	12	0	1	0	1	4	1	1	1	0	42.7	5.4
60	16	0	0	2	3	1	8	2	0	0	39.7	5.3
61	17	1	0	2	1	6	5	2	0	0	38.1	5.2
62	10	1	1	1	2	2	2	0	1	0	27.4	4.8
63	8	1	0	1	0	1	2	3	0	0	58.0	5.9
64	10	0	0	1	2	3	2	1	1	0	39.4	5.3
65	13	0	0	4	2	4	1	1	1	0	25.9	4.7
66	6	0	1	0	0	4	0	1	0	0	28.5	4.8
67	4	1	0	0	1	1	0	1	0	0	40.3	5.3
68	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	11.3	3.5
69	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	16.0	4.0
70-	6	1	1	2	0	0	1	1	0	0	18.4	4.2

表7-1 年齢群別ポリオ中和抗体保有状況：1型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer : Type 1

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	2309	121	97	131	220	312	336	362	305	425	84.2	6.4
0	49	1	1	1	2	2	4	7	9	22	215.3	7.8
1	133	5	3	5	10	20	23	24	15	28	98.2	6.6
2-3	171	8	1	2	8	8	15	18	24	87	268.3	8.1
4-6	167	7	1	3	4	11	17	26	31	67	225.8	7.8
7-9	129	3	1	1	8	14	17	29	29	27	137.5	7.1
10-14	200	6	3	3	17	23	29	36	39	44	123.1	6.9
15-19	210	4	4	4	19	25	33	34	38	49	117.7	6.9
20-24	196	6	4	10	14	24	40	48	22	28	87.3	6.4
25-29	197	3	8	13	14	37	40	34	29	19	68.0	6.1
30-34	135	6	7	8	15	25	24	22	14	14	59.7	5.9
35-39	162	21	11	18	22	26	21	15	16	12	43.0	5.4
40-	560	51	53	63	87	97	73	69	39	28	35.4	5.1

表7-2 年齢群別ポリオ中和抗体保有状況：2型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer : Type 2

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	2309	49	47	182	229	427	441	400	278	256	67.2	6.1
0	49	1	1	1	1	2	5	12	7	19	197.4	7.6
1	133	4	0	7	10	17	23	21	23	28	108.9	6.8
2-3	171	8	1	3	2	16	19	36	31	55	183.0	7.5
4-6	167	4	1	9	10	26	29	36	31	21	94.6	6.6
7-9	129	6	3	4	12	25	17	22	17	23	87.7	6.5
10-14	200	2	8	17	19	36	40	34	23	21	61.6	5.9
15-19	210	3	2	14	14	51	55	34	21	16	63.1	6.0
20-24	196	2	3	20	25	52	41	29	14	10	46.9	5.6
25-29	197	2	3	15	19	40	47	34	20	17	62.0	6.0
30-34	135	3	0	17	18	25	25	28	12	7	52.4	5.7
35-39	162	4	4	15	18	32	32	27	21	9	56.1	5.8
40-	560	10	21	60	81	105	108	87	58	30	47.7	5.6

表7-3 年齢群別ポリオ中和抗体保有状況：3型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer : Type 3

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	2309	555	318	346	326	274	246	132	54	58	21.1	4.4
0	49	3	1	3	1	4	10	6	6	15	129.9	7.0
1	133	22	7	15	21	19	15	10	11	13	43.7	5.5
2-3	171	31	18	22	20	13	22	18	9	18	39.6	5.3
4-6	167	42	20	22	28	24	14	11	3	3	21.2	4.4
7-9	129	36	21	14	22	14	12	6	2	2	18.6	4.2
10-14	200	65	37	26	16	24	21	8	1	2	16.3	4.0
15-19	210	66	33	35	26	31	13	5	0	1	14.3	3.8
20-24	196	61	32	31	32	22	12	5	1	0	13.7	3.8
25-29	197	63	35	39	29	12	11	5	3	0	12.5	3.6
30-34	135	25	25	28	24	11	15	6	0	1	14.6	3.9
35-39	162	43	32	26	26	17	12	4	2	0	13.5	3.8
40-	560	98	57	85	81	83	89	48	16	3	24.6	4.6

表8-1 乳児月齢別ポリオ中和抗体保有状況：1型  
Age distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer in infants : Type 1

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	49	1	1	1	2	2	4	7	9	22	215.3	7.7
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
3	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	256.0	8.0
4	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	32.0	5.0
5	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0
6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	512.0	9.0
7	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	512.0	9.0
8	7	0	0	0	0	0	2	2	1	2	172.3	7.4
9	5	0	0	0	1	0	0	1	1	2	222.9	7.8
10	13	0	0	1	0	0	2	1	2	7	218.2	7.8
11	14	0	1	0	1	0	0	2	3	7	231.9	7.9
0-5	5	1	0	0	0	2	0	1	1	0	76.1	6.2
6-11	44	0	1	1	2	0	4	6	8	22	236.6	7.9

表8-2 乳児月齢別ポリオ中和抗体保有状況：2型  
Age distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer in infants : Type 2

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	49	1	1	1	1	2	5	12	7	19	197.4	7.6
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
3	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	64.0	6.0
4	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0
5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0
6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	512.0	9.0
7	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	406.4	8.7
8	7	0	0	0	0	0	2	1	0	4	282.6	8.1
9	5	0	0	0	0	0	0	2	0	3	294.1	8.2
10	13	0	0	0	0	0	2	4	2	5	218.2	7.8
11	14	0	1	0	0	1	1	5	2	4	164.0	7.4
0-5	5	1	0	1	1	1	0	0	1	0	32.0	5.0
6-11	44	0	1	0	0	1	5	12	6	19	232.9	7.9

表8-3 乳児月齢別ポリオ中和抗体保有状況：3型  
Age distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer in infants : Type 3

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 4	4	8	16	32	64	128	256	512	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	49	3	1	3	1	4	10	6	6	15	129.9	7.0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
3	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0
4	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0
5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0
6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	724.1	9.5
7	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	128.0	7.0
8	7	1	0	0	0	1	2	0	0	3	161.3	7.3
9	5	0	0	0	0	0	1	1	1	2	256.0	8.0
10	13	0	0	0	1	2	3	1	0	6	142.4	7.2
11	14	0	1	0	0	1	3	3	4	2	121.8	6.9
0-5	5	2	0	3	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0
6-11	44	1	1	0	1	4	10	6	6	15	157.8	7.3

表9 予防接種歴別年齢群別ポリオ感受性調査対象者数  
The number of examinees for polio susceptibility investigation by vaccination history and age group

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	無 Non- vaccinee A	予防接種歴 Vaccination history 有 Vaccinee																接種率 Vaccinee (%)
			1回 1 dose			2回 2 doses			3回 3 doses			4回以上 4 doses				その他 Others M	不明 Unknown N		
			OPV B	IPV C	OPV2 D	OPV +IPV E	IPV2 F	OPV2 +IPV G	OPV +IPV2 H	IPV3 I	OPV2 +IPV J	OPV +IPV K	IPV L	IPV 4					
															OPV +IPV M				
Total	2309	48	12	3	446	1	5	13	73	25	2	16	562	1103	96.0				
0	49	1	0	0	0	0	1	0	11	0	0	3	13	20	96.6				
1	133	3	1	3	0	2	1	50	50	0	1	5	41	25	97.2				
2-3	171	1	3	50	0	1	11	11	11	5	1	6	47	34	99.3				
4-6	167	0	1	52	0	0	1	1	0	3	0	0	70	39	100.0				
7-9	129	0	1	67	0	0	0	0	0	2	0	1	43	15	100.0				
10-14	200	0	0	75	0	0	0	0	0	6	0	0	79	40	100.0				
15-19	210	1	2	75	0	0	0	0	0	4	0	0	67	61	99.3				
20-24	196	0	0	40	1	0	0	0	0	0	0	0	31	124	100.0				
25-29	197	4	1	32	0	0	0	0	0	2	0	1	34	123	94.6				
30-34	135	2	1	22	0	0	0	0	0	1	0	0	29	80	96.4				
35-39	162	3	1	8	0	1	0	0	0	0	0	0	34	115	93.6				
40-	560	33	1	22	0	0	1	0	1	2	0	0	74	427	75.2				

Vaccinee (%) = (B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L+M) / (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L+M) \* 100

OPV vaccination : 2 doses / IPV vaccination : 4 doses  
primary : 3 doses + booster : 1 dose

OPV : oral poliovirus vaccine / IPV : inactivated poliovirus vaccine or diphtheria-pertussis-tetanus-IPV combined vaccine

表10 予防接種歴別都道府県別ポリオ感受性調査対象者数  
The number of examinees for polio susceptibility investigation by vaccination history and prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history														接種率 Vaccinee (%)	
		無 Non- vaccinee A	有 Vaccinee														不明 Unknown N
			1回 1 dose			2回 2 doses			3回 3 doses			4回以上 4 doses			その他 Others M		
			OPV B	IPV C	OPV2 D	OPV +IPV E	IPV2 F	OPV2 +IPV G	OPV +IPV2 H	IPV3 I	OPV2 +IPV J	OPV +IPV K	IPV L	IPV 4 M			
合計	2309	48	12	3	446	1	5	13	73	25	16	2	2	562	1103	96.0	
北海道	191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	191	0.0	
山形	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	124	100.0	
群馬	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	78	100.0	
千葉	414	14	3	2	59	0	1	1	8	3	1	0	0	102	220	92.8	
東京	358	5	2	0	129	0	0	5	24	13	6	1	1	108	65	98.3	
富山	301	16	2	0	57	0	1	2	13	8	4	1	1	67	130	90.6	
愛知	198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	0.0	
山口	199	11	2	1	113	1	2	5	20	1	2	0	0	16	25	93.7	
愛媛	214	2	3	0	88	0	1	0	8	0	2	0	0	38	72	98.6	

Vaccinee (%) = (B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L+M) / (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L+M) \* 100

OPV vaccination : 2 doses / IPV vaccination : 4 doses (primary : 3 doses + booster : 1 dose)

OPV : oral poliovirus vaccine / IPV : inactivated poliovirus vaccine or diphtheria-pertussis-tetanus-IPV combined vaccine

表11-1 予防接種歴別ポリオ中和抗体保有状況：1型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by vaccination history : Type 1

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)		
		<4	4	8	16	32	64	128	256	512					
無 Non-vaccinee															
Total	48	6	6	5	9	10	5	4	2	1	25.4	4.7			
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0			
1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
2-3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4.0	2.0			
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
15-19	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0			
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
25-29	4	0	0	0	0	2	1	0	0	1	76.1	6.3			
30-34	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	45.3	5.5			
35-39	3	1	0	0	0	1	0	1	0	0	64.0	6.0			
40-	33	2	5	5	8	6	3	2	2	0	20.5	4.4			
<b>【 OPV 】</b>															
有1回 Vaccinee : 1 dose															
Total	12	0	0	0	1	2	1	2	2	4	152.2	7.3			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	512.0	9.0			
2-3	3	0	0	0	1	0	0	0	0	2	203.2	7.7			
4-6	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0			
7-9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	512.0	9.0			
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
15-19	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	128.0	7.0			
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
25-29	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0			
30-34	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0			
35-39	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0			
40-	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	256.0	8.0			
有2回 Vaccinee : 2 doses															
Total	446	12	9	15	31	56	69	75	74	105	116.9	6.9			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	3	0	0	0	0	1	0	0	1	1	203.2	7.7			
2-3	50	0	0	0	3	1	7	2	9	28	290.0	8.2			
4-6	52	0	0	1	0	4	8	8	10	21	218.2	7.8			
7-9	67	0	0	1	1	8	9	21	16	11	142.0	7.1			
10-14	75	2	0	0	7	11	14	12	19	10	113.1	6.8			
15-19	75	1	0	3	6	7	9	14	14	21	141.9	7.1			
20-24	40	3	2	3	6	2	9	8	2	5	59.4	5.9			
25-29	32	2	1	2	3	7	9	3	2	3	54.4	5.8			
30-34	22	1	4	1	1	7	1	4	0	3	39.0	5.3			
35-39	8	2	1	0	1	1	0	1	1	1	57.0	5.8			
40-	22	1	1	4	3	7	3	2	0	1	29.0	4.9			
<b>【 IPV 】</b>															
有1回 Vaccinee : 1 dose															
Total	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	512.0	9.0			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	512.0	9.0			
2-3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
4-6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
有2回 Vaccinee : 2 doses															
Total	5	0	0	0	0	1	2	0	1	1	128.0	7.0			
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0			
1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	256.0	8.0			
2-3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	64.0	6.0			
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
35-39	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	256.0	8.0			
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			

表11-1 予防接種歴別ポリオ中和抗体保有状況：1型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by vaccination history : Type 1

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		<4	4	8	16	32	64	128	256	512				
有3回 Vaccinee : 3 doses														
Total	73	2	0	4	8	13	15	10	7	14	84.1	6.4		
0	11	0	0	1	0	0	1	1	0	8	290.4	8.2		
1	50	1	0	2	7	11	13	7	4	5	64.0	6.0		
2-3	11	0	0	1	1	2	1	2	3	1	82.3	6.4		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
40-	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
有4回以上 Vaccinee : 4 doses														
Total	16	0	0	0	0	2	1	5	3	5	197.4	7.6		
0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	322.5	8.3		
1	5	0	0	0	0	0	0	4	0	1	194.0	7.6		
2-3	6	0	0	0	0	1	1	0	1	3	228.1	7.8		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0		
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
25-29	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0		
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
<b>[ OPV and IPV ]</b>														
有2回 Vaccinee : 2 doses														
Total	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	512.0	9.0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
20-24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	512.0	9.0		
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
有3回 Vaccinee : 3 doses														
Total	13	0	0	0	1	1	0	1	0	10	371.8	8.5		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	512.0	9.0		
2-3	11	0	0	0	1	1	0	1	0	8	350.8	8.5		
4-6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	512.0	9.0		
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
有4回以上 Vaccinee : 4 doses														
Total	27	0	1	0	4	1	3	7	3	8	131.3	7.0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1024.0	10.0		
2-3	6	0	0	0	0	0	2	2	1	1	161.3	7.3		
4-6	3	0	0	0	1	0	0	0	1	1	161.3	7.3		
7-9	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	22.6	4.5		
10-14	6	0	0	0	0	0	0	2	1	3	322.5	8.3		
15-19	4	0	0	0	0	0	0	2	0	2	256.0	8.0		
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
25-29	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	45.3	5.5		
30-34	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	64.0	6.0		
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
40-	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	8.0	3.0		

OPV vaccination : 2 doses / IPV vaccination : 4 doses (primary : 3 doses + booster : 1 dose)

OPV : oral poliovirus vaccine / IPV : inactivated poliovirus vaccine or diphtheria-pertussis-tetanus-IPV combined vaccine

表11-2 予防接種歴別ポリオ中和抗体保有状況：2型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by vaccination history : Type 2

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		<4	4	8	16	32	64	128	256	512				
無 Non-vaccinee														
Total	48	5	3	5	6	12	2	5	6	4	44.9	5.5		
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0		
1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
2-3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
15-19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	512.0	9.0		
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
25-29	4	0	0	0	0	3	0	0	0	1	64.0	6.0		
30-34	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	45.3	5.5		
35-39	3	0	0	0	0	1	0	0	1	1	161.3	7.3		
40-	33	1	3	4	5	8	2	4	5	1	37.2	5.2		
<b>【 OPV 】</b>														
有1回 Vaccinee : 1 dose														
Total	12	0	0	0	0	2	0	5	3	2	152.2	7.3		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	256.0	8.0		
2-3	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	256.0	8.0		
4-6	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0		
7-9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	512.0	9.0		
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
15-19	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	128.0	7.0		
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
25-29	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0		
30-34	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0		
35-39	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	256.0	8.0		
40-	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0		
有2回 Vaccinee : 2 doses														
Total	446	8	9	33	33	76	79	70	57	81	83.1	6.4		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	2	322.5	8.3		
2-3	50	2	0	1	1	2	7	8	9	20	221.6	7.8		
4-6	52	0	1	5	2	13	8	7	9	7	75.1	6.2		
7-9	67	3	1	3	3	12	7	9	12	19	132.2	7.0		
10-14	75	2	2	4	4	9	11	13	13	17	108.9	6.8		
15-19	75	0	1	8	5	14	17	10	7	13	70.8	6.1		
20-24	40	0	2	6	5	8	11	5	2	1	36.8	5.2		
25-29	32	1	1	2	5	6	8	7	1	1	47.9	5.6		
30-34	22	0	0	4	3	4	6	4	1	0	38.7	5.3		
35-39	8	0	1	0	1	1	1	2	1	1	64.0	6.0		
40-	22	0	0	2	4	7	3	4	2	0	42.5	5.4		
<b>【 IPV 】</b>														
有1回 Vaccinee : 1 dose														
Total	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5.7	2.5		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0		
2-3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4.0	2.0		
4-6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
有2回 Vaccinee : 2 doses														
Total	5	0	0	0	0	1	1	0	2	1	168.9	7.4		
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0		
1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	256.0	8.0		
2-3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	256.0	8.0		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
35-39	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	256.0	8.0		
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		

表11-2 予防接種歴別ポリオ中和抗体保有状況：2型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by vaccination history : Type 2

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer									G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		<4	4	8	16	32	64	128	256	512			
有3回 Vaccinee : 3 doses													
Total	73	0	0	3	5	8	17	16	11	13	105.9	6.7	
0	11	0	0	0	0	0	2	4	2	3	211.9	7.7	
1	50	0	0	2	4	7	13	9	9	6	89.3	6.5	
2-3	11	0	0	1	0	1	2	3	0	4	136.3	7.1	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
有4回以上 Vaccinee : 4 doses													
Total	16	0	0	1	1	1	0	7	1	5	152.2	7.3	
0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	1	203.2	7.7	
1	5	0	0	0	0	1	0	3	0	1	147.0	7.2	
2-3	6	0	0	1	0	0	0	2	0	3	181.0	7.5	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	256.0	8.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
<b>【 OPV and IPV 】</b>													
有2回 Vaccinee : 2 doses													
Total	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	64.0	6.0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	64.0	6.0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
有3回 Vaccinee : 3 doses													
Total	13	0	0	0	0	0	1	2	4	6	352.5	8.5	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	256.0	8.0	
2-3	11	0	0	0	0	0	1	1	3	6	397.9	8.6	
4-6	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
有4回以上 Vaccinee : 4 doses													
Total	27	0	0	2	5	2	6	6	3	3	72.8	6.2	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1024.0	10.0	
2-3	6	0	0	0	0	0	1	3	1	1	181.0	7.5	
4-6	3	0	0	0	1	0	1	1	0	0	50.8	5.7	
7-9	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	90.5	6.5	
10-14	6	0	0	2	1	0	1	0	1	1	45.3	5.5	
15-19	4	0	0	0	1	2	1	0	0	0	32.0	5.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	45.3	5.5	
30-34	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	128.0	7.0	

OPV vaccination : 2 doses / IPV vaccination : 4 doses (primary : 3 doses + booster : 1 dose)

OPV : oral poliovirus vaccine / IPV : inactivated poliovirus vaccine or diphtheria-pertussis-tetanus-IPV combined vaccine

表11-3 予防接種歴別ポリオ中和抗体保有状況：3型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by vaccination history : Type 3

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer									G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		<4	4	8	16	32	64	128	256	512			
無 Non-vaccinee													
Total	48	11	4	12	7	7	5	1	0	1	17.6	4.1	
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	4	1	0	2	1	0	0	0	0	0	10.1	3.3	
30-34	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
35-39	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	8.0	3.0	
40-	33	5	2	8	6	5	5	1	0	1	21.0	4.4	
<b>【 OPV 】</b>													
有1回 Vaccinee : 1 dose													
Total	12	6	1	1	1	0	2	0	1	0	28.5	4.8	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	3	1	1	0	0	0	0	0	1	0	32.0	5.0	
4-6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	64.0	6.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
30-34	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
35-39	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	64.0	6.0	
有2回 Vaccinee : 2 doses													
Total	446	150	62	53	49	57	40	25	4	6	19.4	4.3	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	3	0	0	1	0	0	0	2	0	0	50.8	5.7	
2-3	50	11	3	5	3	6	10	7	2	3	46.5	5.5	
4-6	52	16	7	4	10	7	2	4	1	1	21.0	4.4	
7-9	67	21	9	5	11	10	7	2	1	1	20.4	4.3	
10-14	75	30	11	6	6	8	9	4	0	1	20.2	4.3	
15-19	75	24	12	12	9	11	5	2	0	0	14.2	3.8	
20-24	40	20	8	4	3	4	1	0	0	0	9.8	3.3	
25-29	32	15	7	6	2	1	0	1	0	0	8.3	3.1	
30-34	22	6	2	5	2	3	3	1	0	0	18.2	4.2	
35-39	8	3	1	0	0	4	0	0	0	0	21.1	4.4	
40-	22	4	2	5	3	3	3	2	0	0	20.2	4.3	
<b>【 IPV 】</b>													
有1回 Vaccinee : 1 dose													
Total	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
2-3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
4-6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
有2回 Vaccinee : 2 doses													
Total	5	0	0	2	0	0	1	1	0	1	55.7	5.8	
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	256.0	8.0	
2-3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	

表11-3 予防接種歴別ポリオ中和抗体保有状況：3型  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody titer by vaccination history : Type 3

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer									G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		<4	4	8	16	32	64	128	256	512			
有3回 Vaccinee : 3 doses													
Total	73	7	8	8	13	12	9	5	5	6	33.7	5.1	
0	11	0	0	0	0	3	3	2	1	2	99.5	6.6	
1	50	6	4	7	10	9	6	2	3	3	29.6	4.9	
2-3	11	0	4	1	3	0	0	1	1	1	19.3	4.3	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
有4回以上 Vaccinee : 4 doses													
Total	16	2	0	1	2	2	1	2	2	4	105.0	6.7	
0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	406.4	8.7	
1	5	1	0	0	2	1	0	0	1	0	38.1	5.3	
2-3	6	1	0	1	0	0	1	1	0	2	128.0	7.0	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	128.0	7.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
<b>【 OPV and IPV 】</b>													
有2回 Vaccinee : 2 doses													
Total	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	64.0	6.0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	64.0	6.0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
有3回 Vaccinee : 3 doses													
Total	13	0	2	2	3	1	1	1	1	2	33.8	5.1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
2-3	11	0	2	2	2	0	1	1	1	2	36.3	5.2	
4-6	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
有4回以上 Vaccinee : 4 doses													
Total	27	8	5	5	3	5	0	0	1	0	12.9	3.7	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	6	1	0	2	0	2	0	0	1	0	27.9	4.8	
4-6	3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	12.7	3.7	
7-9	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5.7	2.5	
10-14	6	1	2	0	1	2	0	0	0	0	12.1	3.6	
15-19	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	5.7	2.5	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
25-29	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0	

OPV vaccination : 2 doses / IPV vaccination : 4 doses (primary : 3 doses + booster : 1 dose)

OPV : oral poliovirus vaccine / IPV : inactivated poliovirus vaccine or diphtheria-pertussis-tetanus-IPV combined vaccine

表12 年齢別ポリオ中和抗体陰性者数  
Age distribution of polio neutralizing (NT) antibody negatives

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	抗体陰性者 Negatives							抗体陽性者 Positives
		Type 1	Type 2	Type 3	Type 1, 2	Type 1, 3	Type 2, 3	Type 1, 2, 3	Type 1, 2, 3
Total	2309	121	49	555	21	66	35	20	1686
0	49	1	1	3	0	1	1	0	46
1	133	5	4	22	4	4	4	4	110
2	83	4	3	12	2	4	2	2	70
3	88	4	5	19	3	4	5	3	69
4	63	1	1	19	1	1	1	1	44
5	49	2	1	12	1	2	1	1	37
6	55	4	2	11	2	2	2	2	42
7	45	0	2	8	0	0	2	0	37
8	43	2	2	17	1	2	2	1	26
9	41	1	2	11	1	0	1	0	29
10	27	1	0	9	0	1	0	0	18
11	58	2	1	16	0	0	1	0	40
12	29	2	1	8	0	0	0	0	18
13	46	1	0	17	0	1	0	0	29
14	40	0	0	15	0	0	0	0	25
15	53	3	2	16	1	2	2	1	36
16	32	0	0	9	0	0	0	0	23
17	37	0	0	11	0	0	0	0	26
18	44	0	0	14	0	0	0	0	30
19	44	1	1	16	0	1	1	0	28
20	35	2	0	13	0	2	0	0	22
21	24	2	1	5	0	1	1	0	18
22	32	0	0	8	0	0	0	0	24
23	48	2	1	16	1	2	1	1	32
24	57	0	0	19	0	0	0	0	38
25	33	1	1	9	1	1	1	1	24
26	46	2	0	17	0	2	0	0	29
27	42	0	0	15	0	0	0	0	27
28	39	0	0	11	0	0	0	0	28
29	37	0	1	11	0	0	0	0	25
30	23	1	0	6	0	0	0	0	16
31	28	0	1	7	0	0	0	0	20
32	26	2	1	2	1	1	1	1	23
33	32	1	1	5	0	0	1	0	26
34	26	2	0	5	0	2	0	0	21
35	25	1	0	6	0	1	0	0	19
36	41	7	0	10	0	3	0	0	27
37	29	7	2	3	0	2	0	0	19
38	35	3	1	12	0	2	1	0	22
39	32	3	1	12	0	2	1	0	19
40	21	3	0	9	0	2	0	0	11
41	25	2	1	14	1	2	1	1	11
42	22	2	0	6	0	2	0	0	16
43	30	0	0	14	0	0	0	0	16
44	28	2	0	10	0	2	0	0	18
45	25	4	0	5	0	2	0	0	18
46	23	7	1	5	1	3	1	1	14
47	25	3	0	4	0	3	0	0	21
48	21	3	0	2	0	0	0	0	16
49	17	2	0	4	0	0	0	0	11
50	23	0	0	1	0	0	0	0	22
51	20	3	0	5	0	2	0	0	14
52	25	1	1	1	0	0	0	0	22
53	35	3	0	3	0	1	0	0	30
54	34	4	0	3	0	0	0	0	27
55	19	1	1	0	0	0	0	0	17
56	19	1	0	4	0	1	0	0	15
57	21	2	0	0	0	0	0	0	19
58	20	1	0	2	0	0	0	0	17
59	12	0	0	0	0	0	0	0	12
60	16	1	0	0	0	0	0	0	15
61	17	2	1	1	0	0	1	0	14
62	10	1	0	1	0	0	0	0	8
63	8	0	0	1	0	0	0	0	7
64	10	1	2	0	0	0	0	0	7
65	13	0	2	0	0	0	0	0	11
66	6	2	0	0	0	0	0	0	4
67	4	0	1	1	0	0	0	0	2
68	3	0	0	1	0	0	0	0	2
69	2	0	0	0	0	0	0	0	2
70-	6	0	0	1	0	0	0	0	5

表13 都道府県別ポリオ中和抗体陰性者数  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody negatives by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	抗体陰性者 Negatives							抗体陽性者 Positives	
		Type 1	Type 2	Type 3	Type 1, 2	Type 1, 3	Type 2, 3	Type 1, 2, 3	Type 1, 2, 3	
北海道 Hokkaido										
Total	191	17	5	33	2	5	2	2	143	
0	4	1	0	1	0	1	0	0	3	
1	8	0	0	0	0	0	0	0	8	
2-3	12	1	1	2	1	1	1	1	10	
4-6	14	1	0	3	0	0	0	0	10	
7-9	8	1	1	3	1	1	1	1	5	
10-14	10	1	0	1	0	0	0	0	8	
15-19	14	0	0	3	0	0	0	0	11	
20-24	19	1	0	2	0	0	0	0	16	
25-29	11	0	0	7	0	0	0	0	4	
30-34	7	0	0	0	0	0	0	0	7	
35-39	15	2	0	3	0	1	0	0	11	
40-	69	9	3	8	0	1	0	0	50	
山形 Yamagata										
Total	220	6	2	57	0	3	2	0	160	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
1	8	0	0	3	0	0	0	0	5	
2-3	12	0	0	0	0	0	0	0	12	
4-6	19	0	0	6	0	0	0	0	13	
7-9	12	0	1	2	0	0	1	0	10	
10-14	16	1	0	7	0	0	0	0	8	
15-19	10	0	0	4	0	0	0	0	6	
20-24	3	0	0	0	0	0	0	0	3	
25-29	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
30-34	6	0	0	1	0	0	0	0	5	
35-39	36	2	1	13	0	1	1	0	22	
40-	96	3	0	21	0	2	0	0	74	
群馬 Gunma										
Total	214	4	3	40	1	4	3	1	174	
0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	
1	12	0	0	1	0	0	0	0	11	
2-3	10	0	0	2	0	0	0	0	8	
4-6	27	0	0	3	0	0	0	0	24	
7-9	9	0	0	1	0	0	0	0	8	
10-14	26	0	0	5	0	0	0	0	21	
15-19	26	1	2	9	1	1	2	1	17	
20-24	24	0	0	7	0	0	0	0	17	
25-29	24	0	0	5	0	0	0	0	19	
30-34	12	0	1	1	0	0	1	0	11	
35-39	12	2	0	3	0	2	0	0	9	
40-	24	1	0	3	0	1	0	0	21	
千葉 Chiba										
Total	414	21	5	55	2	9	4	2	346	
0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	
1	11	0	0	1	0	0	0	0	10	
2-3	18	0	1	2	0	0	1	0	16	
4-6	16	1	1	4	1	1	1	1	12	
7-9	14	0	0	1	0	0	0	0	13	
10-14	12	0	0	4	0	0	0	0	8	
15-19	39	1	1	8	0	0	1	0	30	
20-24	27	1	0	3	0	1	0	0	24	
25-29	49	0	0	10	0	0	0	0	39	
30-34	40	3	1	3	1	2	1	1	36	
35-39	41	7	0	7	0	2	0	0	29	
40-	144	8	1	12	0	3	0	0	126	
東京 Tokyo										
Total	358	32	12	131	4	19	7	4	209	
0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	
1	27	1	0	3	0	0	0	0	23	
2-3	35	0	2	9	0	0	1	0	25	
4-6	47	3	1	16	1	2	1	1	30	
7-9	25	1	1	9	0	1	1	0	16	
10-14	41	3	0	15	0	1	0	0	24	
15-19	31	2	0	17	0	2	0	0	14	
20-24	27	2	1	19	0	2	1	0	8	
25-29	20	1	1	12	1	1	1	1	8	
30-34	14	1	1	5	0	0	0	0	7	
35-39	7	4	0	4	0	3	0	0	2	
40-	76	14	5	22	2	7	2	2	44	

表13 都道府県別ポリオ中和抗体陰性者数  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody negatives by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	抗体陰性者 Negatives							抗体陽性者 Positives	
		Type 1	Type 2	Type 3	Type 1, 2	Type 1, 3	Type 2, 3	Type 1, 2, 3	Type 1, 2, 3	
富山 Toyama										
Total	301	15	1	64	1	9	1	1	231	
0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	
1	15	0	0	2	0	0	0	0	13	
2-3	22	1	0	4	0	1	0	0	18	
4-6	14	0	0	2	0	0	0	0	12	
7-9	13	0	0	3	0	0	0	0	10	
10-14	21	0	0	6	0	0	0	0	15	
15-19	24	0	0	8	0	0	0	0	16	
20-24	30	2	1	8	1	2	1	1	22	
25-29	26	1	0	5	0	1	0	0	21	
30-34	25	0	0	4	0	0	0	0	21	
35-39	16	1	0	5	0	0	0	0	10	
40-	85	10	0	17	0	5	0	0	63	
愛知 Aichi										
Total	198	11	6	59	6	9	5	5	137	
0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	
1	15	1	1	4	1	1	1	1	11	
2-3	18	3	2	4	2	3	2	2	14	
4-6	21	2	2	4	2	2	2	2	17	
7-9	5	1	1	2	1	0	0	0	2	
10-14	22	0	0	8	0	0	0	0	14	
15-19	22	0	0	8	0	0	0	0	14	
20-24	22	0	0	7	0	0	0	0	15	
25-29	22	1	0	9	0	1	0	0	13	
30-34	10	1	0	5	0	1	0	0	5	
35-39	12	2	0	6	0	1	0	0	5	
40-	22	0	0	2	0	0	0	0	20	
山口 Yamaguchi										
Total	199	8	3	57	3	5	3	3	139	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
1	22	3	3	7	3	3	3	3	15	
2-3	22	1	0	5	0	1	0	0	17	
4-6	9	0	0	4	0	0	0	0	5	
7-9	13	0	0	4	0	0	0	0	9	
10-14	22	1	0	11	0	1	0	0	11	
15-19	22	0	0	4	0	0	0	0	18	
20-24	22	0	0	7	0	0	0	0	15	
25-29	22	0	0	8	0	0	0	0	14	
30-34	10	0	0	2	0	0	0	0	8	
35-39	12	1	0	0	0	0	0	0	11	
40-	22	2	0	5	0	0	0	0	15	
愛媛 Ehime										
Total	214	7	12	59	2	3	8	2	147	
0	7	0	1	2	0	0	1	0	5	
1	15	0	0	1	0	0	0	0	14	
2-3	22	2	2	3	2	2	2	2	19	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7-9	30	0	2	11	0	0	2	0	19	
10-14	30	0	2	8	0	0	1	0	21	
15-19	22	0	0	5	0	0	0	0	17	
20-24	22	0	0	8	0	0	0	0	14	
25-29	22	0	1	7	0	0	0	0	14	
30-34	11	1	0	4	0	0	0	0	6	
35-39	11	0	3	2	0	0	1	0	7	
40-	22	4	1	8	0	1	1	0	11	

表14 予防接種歴別ポリオ中和抗体陰性者数  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody negatives by vaccination history

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	抗体陰性者 Negatives							抗体陽性者 Positives	
		Type 1	Type 2	Type 3	Type 1, 2	Type 1, 3	Type 2, 3	Type 1, 2, 3	Type 1, 2, 3	
無 Non-vaccinee										
Total	48	6	5	11	3	4	4	3	34	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
1	3	3	3	3	3	3	3	3	0	
2-3	1	0	1	1	0	0	1	0	0	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15-19	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25-29	4	0	0	1	0	0	0	0	3	
30-34	2	0	0	1	0	0	0	0	1	
35-39	3	1	0	0	0	0	0	0	2	
40-	33	2	1	5	0	1	0	0	26	
<b>【 OPV 】</b>										
有 1回 Vaccinee : 1 dose										
Total	12	0	0	6	0	0	0	0	6	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
2-3	3	0	0	1	0	0	0	0	2	
4-6	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
7-9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15-19	2	0	0	1	0	0	0	0	1	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25-29	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
30-34	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
35-39	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
40-	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
有 2回 Vaccinee : 2 doses										
Total	446	12	8	150	1	11	6	1	293	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	3	0	0	0	0	0	0	0	3	
2-3	50	0	2	11	0	0	1	0	38	
4-6	52	0	0	16	0	0	0	0	36	
7-9	67	0	3	21	0	0	3	0	46	
10-14	75	2	2	30	0	2	1	0	44	
15-19	75	1	0	24	0	1	0	0	51	
20-24	40	3	0	20	0	3	0	0	20	
25-29	32	2	1	15	1	2	1	1	17	
30-34	22	1	0	6	0	0	0	0	15	
35-39	8	2	0	3	0	2	0	0	5	
40-	22	1	0	4	0	1	0	0	18	
<b>【 IPV 】</b>										
有 1回 Vaccinee : 1 dose										
Total	3	2	1	2	1	2	1	1	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
2-3	1	1	0	1	0	1	0	0	0	
4-6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
有 2回 Vaccinee : 2 doses										
Total	5	0	0	0	0	0	0	0	5	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
2-3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35-39	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

表14 予防接種歴別ポリオ中和抗体陰性者数  
Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody negatives by vaccination history

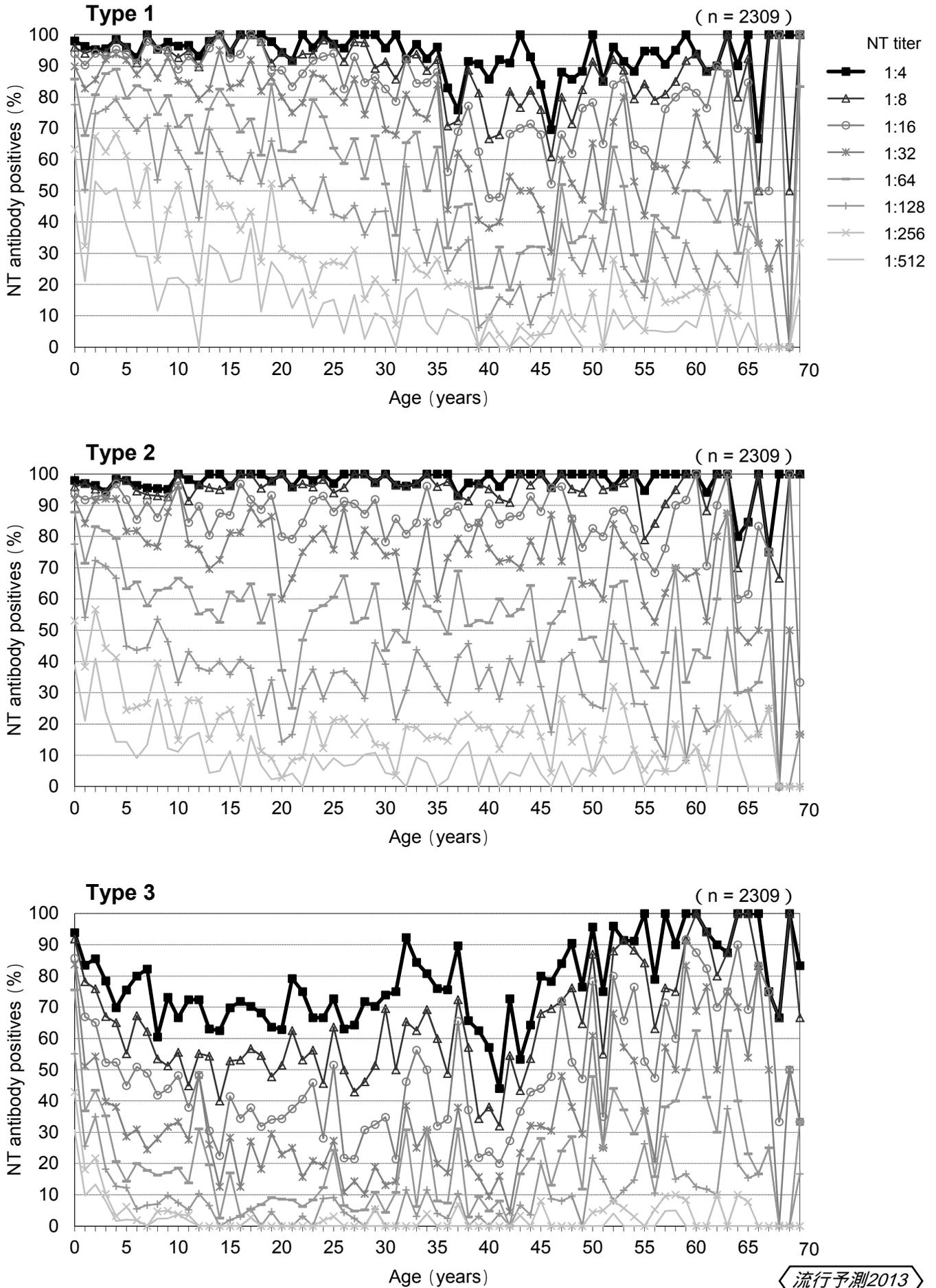
予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	抗体陰性者 Negatives							抗体陽性者 Positives
		Type 1	Type 2	Type 3	Type 1, 2	Type 1, 3	Type 2, 3	Type 1, 2, 3	Type 1, 2, 3
有 3回 Vaccinee : 3 doses									
Total	73	2	0	7	0	1	0	0	65
0	11	0	0	0	0	0	0	0	11
1	50	1	0	6	0	0	0	0	43
2-3	11	0	0	0	0	0	0	0	11
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40-	1	1	0	1	0	1	0	0	0
有 4回以上 Vaccinee : 4 doses									
Total	16	0	0	2	0	0	0	0	14
0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
1	5	0	0	1	0	0	0	0	4
2-3	6	0	0	1	0	0	0	0	5
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7-9	1	0	0	0	0	0	0	0	1
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25-29	1	0	0	0	0	0	0	0	1
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>【 OPV and IPV 】</b>									
有 2回 Vaccinee : 2 doses									
Total	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20-24	1	0	0	0	0	0	0	0	1
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有 3回 Vaccinee : 3 doses									
Total	13	0	0	0	0	0	0	0	13
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2-3	11	0	0	0	0	0	0	0	11
4-6	1	0	0	0	0	0	0	0	1
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
有 4回以上 Vaccinee : 4 doses									
Total	27	0	0	8	0	0	0	0	19
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
2-3	6	0	0	1	0	0	0	0	5
4-6	3	0	0	0	0	0	0	0	3
7-9	2	0	0	0	0	0	0	0	2
10-14	6	0	0	1	0	0	0	0	5
15-19	4	0	0	2	0	0	0	0	2
20-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25-29	2	0	0	2	0	0	0	0	0
30-34	1	0	0	0	0	0	0	0	1
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40-	2	0	0	1	0	0	0	0	1

OPV vaccination : 2 doses / IPV vaccination : 4 doses (primary : 3 doses + booster : 1 dose)

OPV : oral poliovirus vaccine / IPV : inactivated poliovirus vaccine or diphtheria-pertussis-tetanus-IPV combined vaccine

図1 年齢別ポリオ中和抗体保有状況，2013年

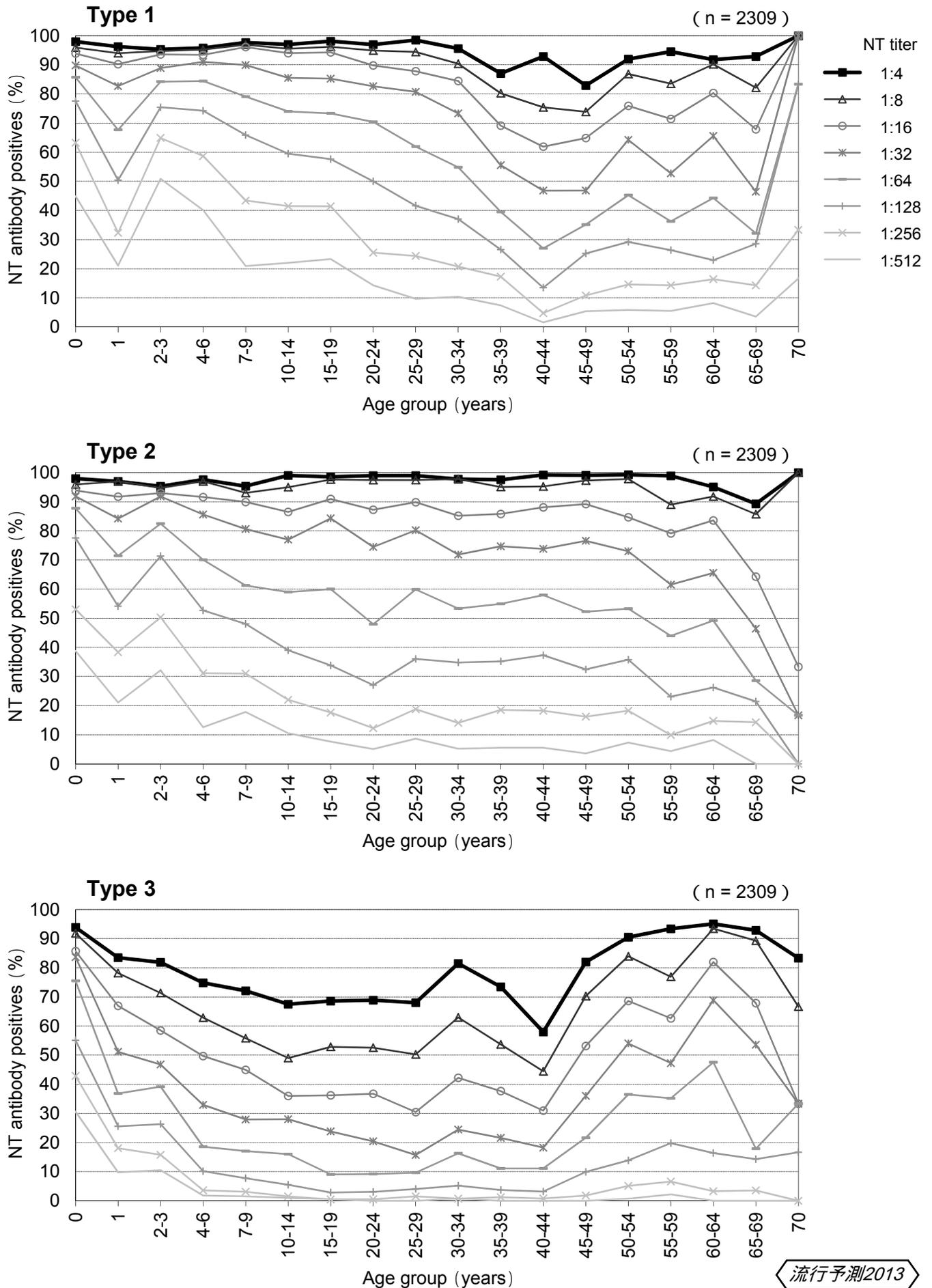
Age distribution of polio neutralizing (NT) antibody positives, 2013



流行予測2013

図2 年齢群別ポリオ中和抗体保有状況，2013年

Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody positives, 2013



流行予測2013

図3 乳児月齢群別ポリオ中和抗体保有状況，2013年

Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody positives in infants, 2013

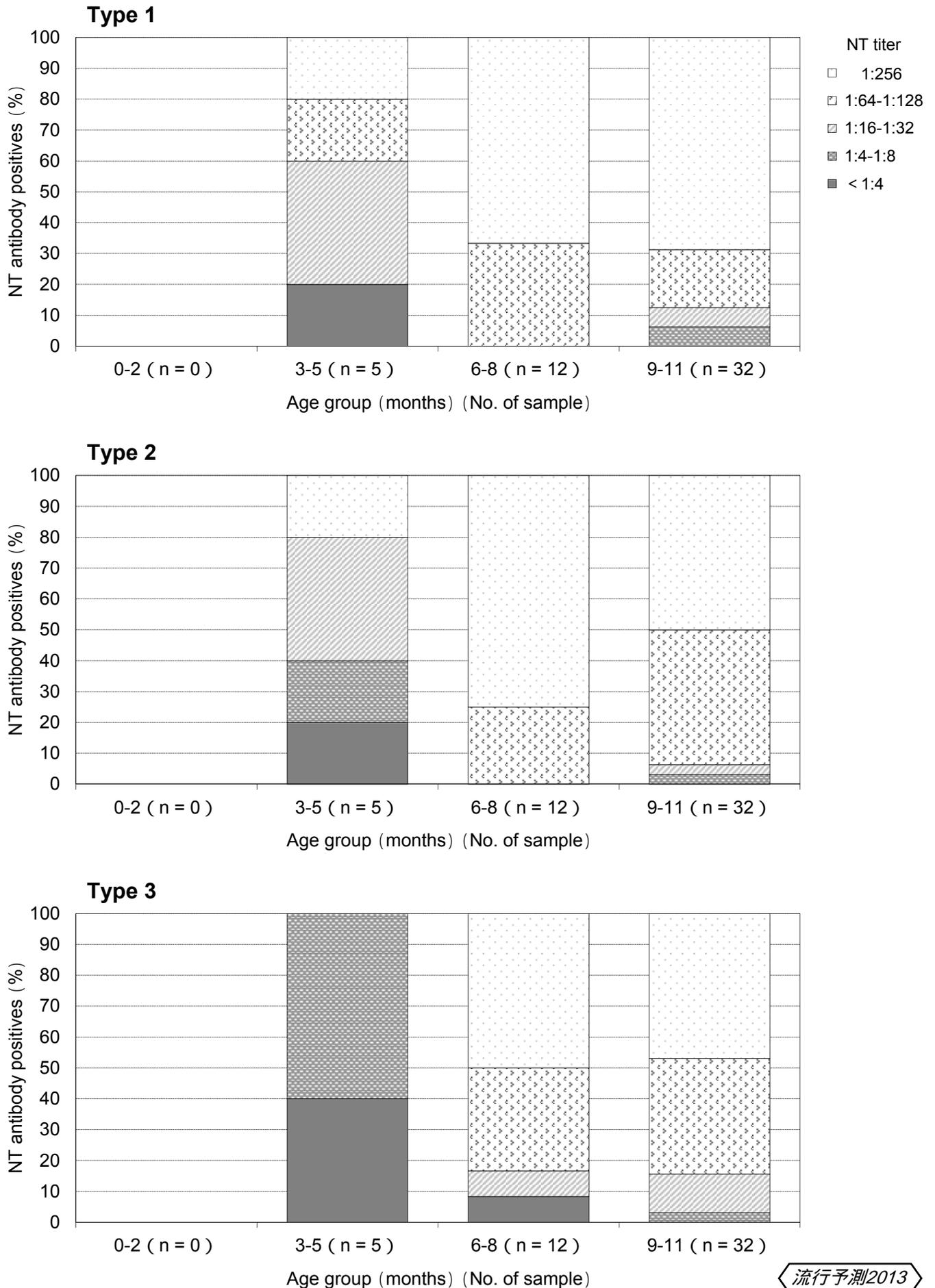


図4 年齢/年齢群別ポリオ中和抗体保有状況(抗体価 1:4)の年度別比較

Age/age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody positives (NT titer 1:4) in different years

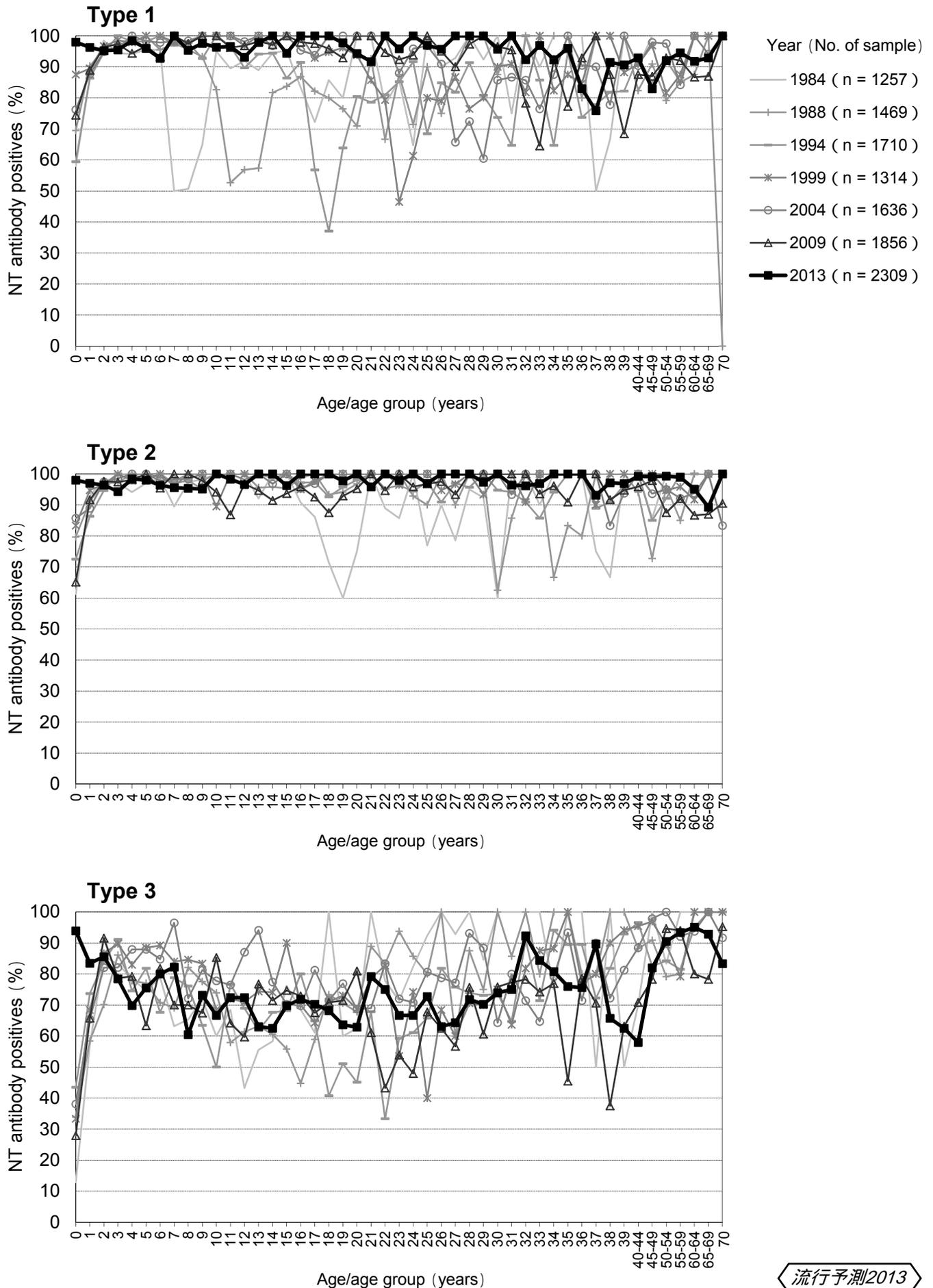


図5 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況，2013年

Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody positives in each prefecture, 2013

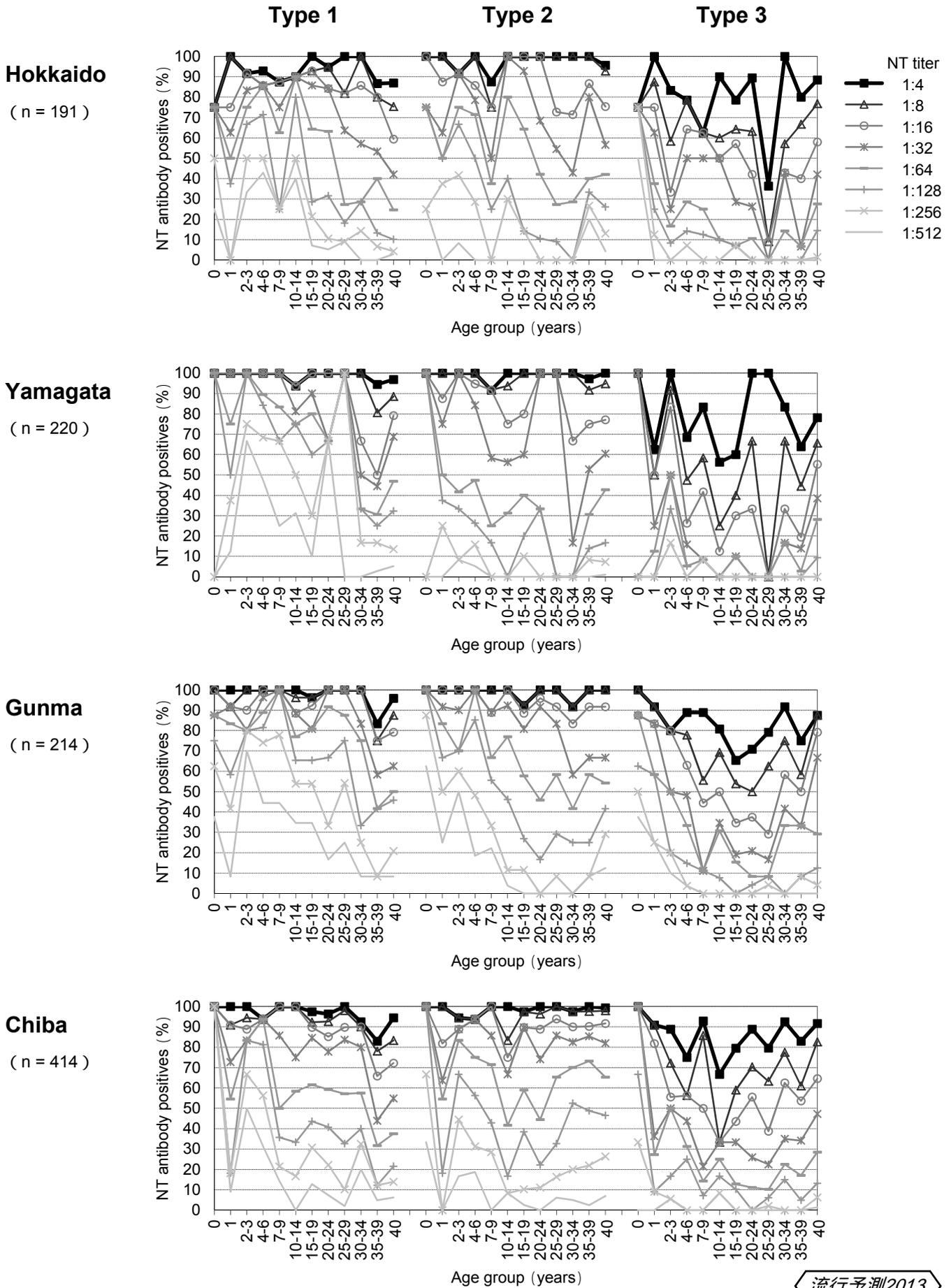


図5 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況，2013年

Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody positives in each prefecture, 2013

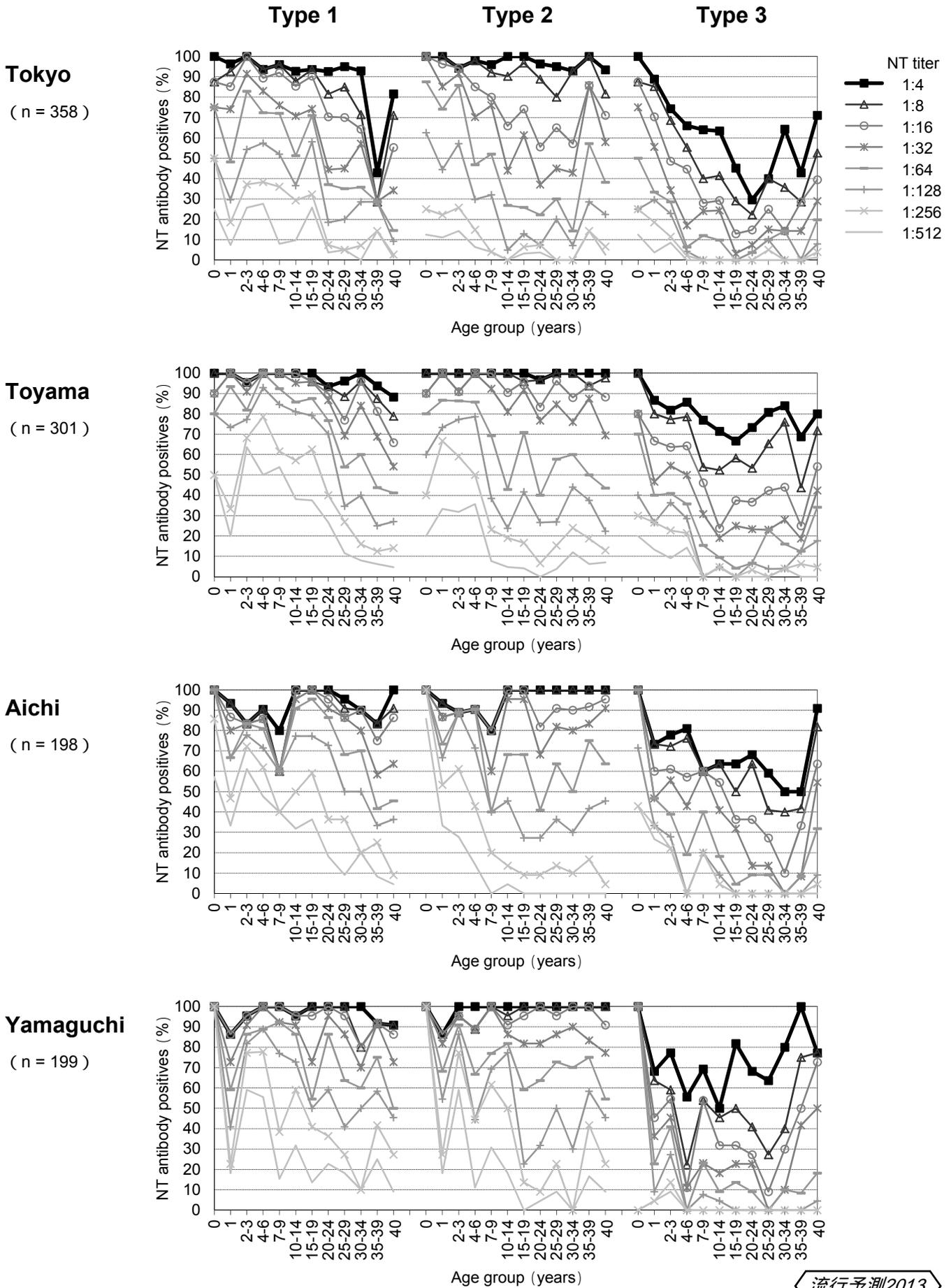
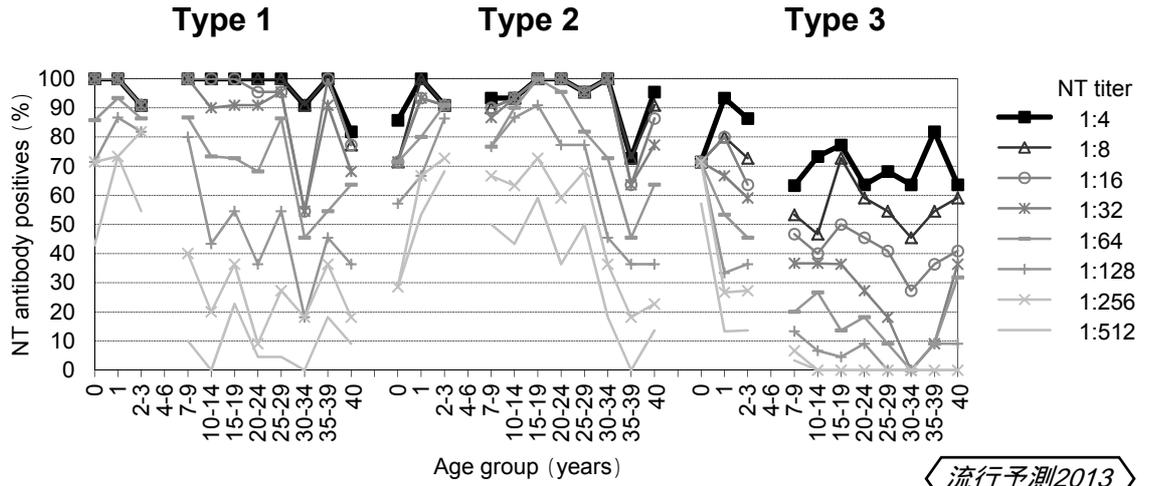


図5 都道府県別ポリオ中和抗体保有状況，2013年

Age group distribution of polio neutralizing (NT) antibody positives in each prefecture, 2013

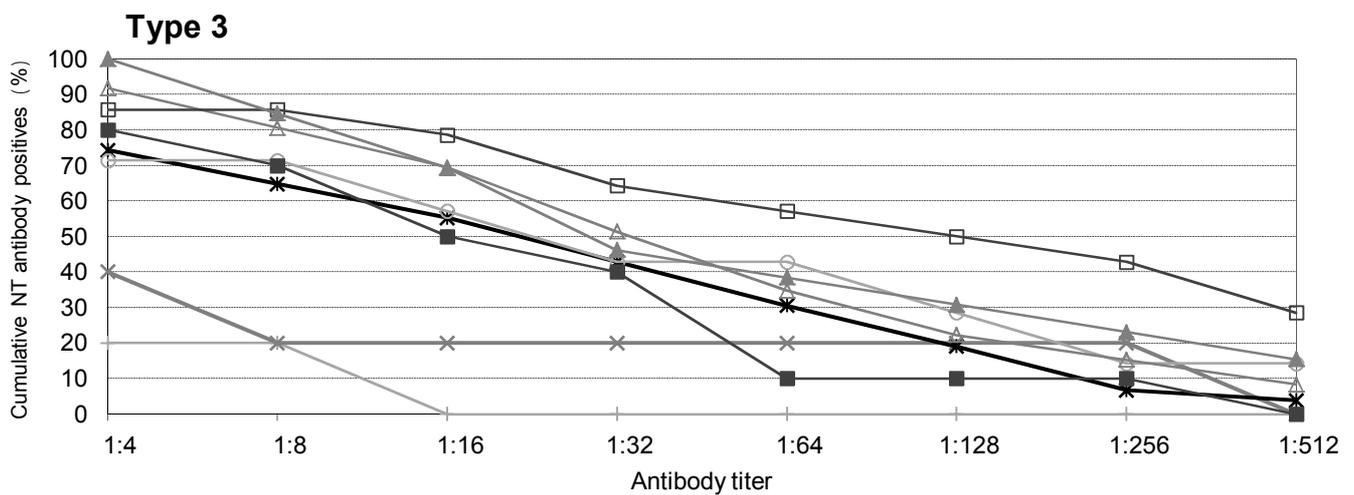
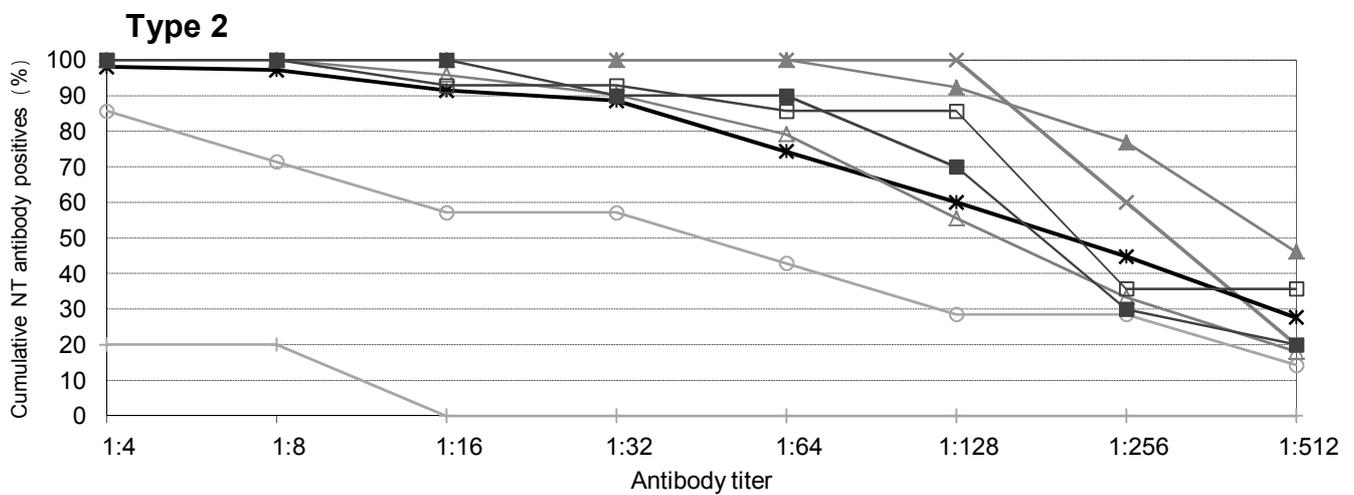
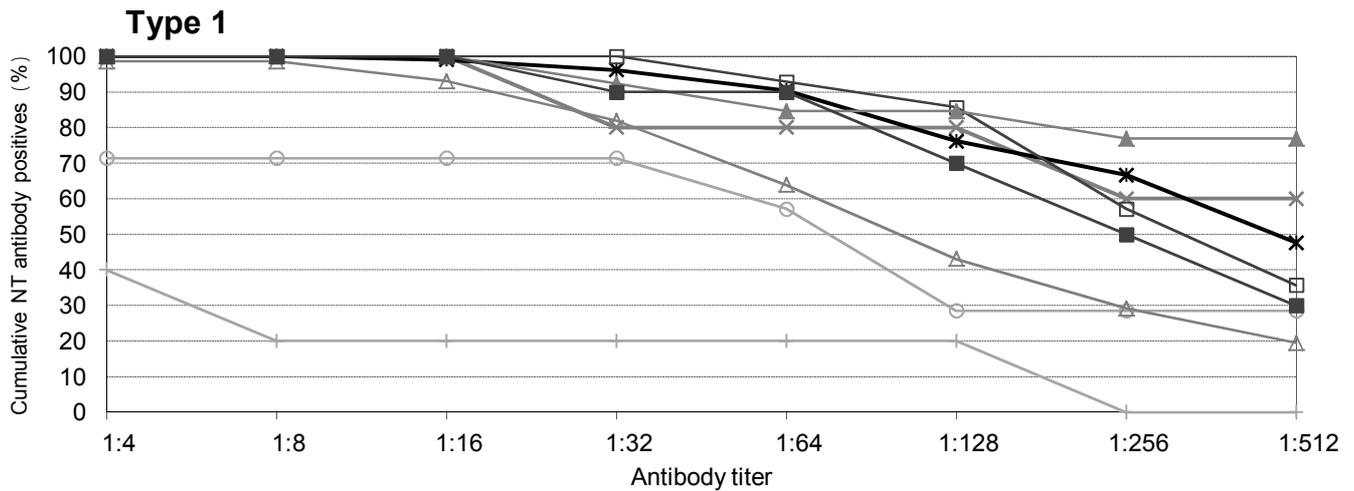
**Ehime**  
(n = 214)



流行予測2013

図6 予防接種歴別・抗体価別ポリオ中和抗体保有状況 (0~6歳), 2013年

Polio neutralizing (NT) antibody positives by vaccination history with antibody titer (0-6 years old), 2013



Vaccination history (No. of sample)

- +— Non-vaccinee (n = 5)
- x— Vaccinee : OPV 1 dose (n = 5)
- \*— Vaccinee : OPV 2 doses (n = 105)
- o— Vaccinee : IPV 2 doses (n = 7)
- △— Vaccinee : IPV 3 doses (n = 72)
- Vaccinee : IPV 4 doses (n = 14)
- Vaccinee : OPV & IPV 2 doses (n = 0)
- ▲— Vaccinee : OPV & IPV 3 doses (n = 13)
- Vaccinee : OPV & IPV 4 doses (n = 10)

OPV vaccination : 2 doses / IPV vaccination : 4 doses (primary : 3 doses + booster : 1 dose)

OPV : oral poliovirus vaccine / IPV : inactivated poliovirus vaccine or diphtheria-pertussis-tetanus-IPV combined vaccine



### 第3 インフルエンザ

#### 要約

2013年度のインフルエンザ感受性調査は、2013/14シーズンのワクチン株[A(H1N1)pdm09亜型、A(H3N2)亜型、B型(山形系統)] およびワクチン株と系統が異なるB型(ビクトリア系統)を調査株に用いて行われた。インフルエンザの抗体保有率は調査以前の流行状況による影響が大きいと考えられるが、A(H1N1)pdm09亜型では前年度から抗体保有率の大きな変動はみられず、これは2012/13シーズンにおける同亜型の流行がきわめて小規模であったことが要因と考えられた。また、A(H3N2)亜型でみられた抗体保有率の上昇は、同亜型が主流であった2012/13シーズンの流行に加え、ワクチン製造時に近年問題となっている卵馴化にともなう抗原性の変化の程度が本年度の調査株では比較的小さく、対象者が保有する抗体との反応性が上昇したことも要因として考えられた。一方、B型の抗体保有率において、前年度と比較して山形系統では上昇し、ビクトリア系統では低下したが、これは2012/13シーズンにおける両系統の流行規模の違いや同シーズンのB型のワクチン株が山形系統であったことが影響していると考えられた。

インフルエンザ感染源調査においては、調査対象となったブタのうち1頭からA(H1N2)亜型のインフルエンザウイルスが分離されたが、AH5亜型、AH7亜型、AH9亜型のインフルエンザウイルスがわが国のブタに侵入している証拠は認められなかった。

#### 1. まえがき

本調査事業におけるインフルエンザに関する調査は、1972年度以降、感受性調査および感染源調査が実施されてきた。感受性調査はヒトの抗体保有状況調査であり、一方、感染源調査は調査方法が年度により異なり、2002年度以前はインフルエンザ様患者からのウイルス分離・同定、1998～2004年度はブタにおける抗体保有状況調査、2005年度以降はブタからのウイルス分離・同定により実施されてきた。これらの調査結果は、わが国におけるインフルエンザに対する感受性者の把握ならびにインフルエンザワクチン株の選定に際する資料として重要な役割を担っている。

わが国における近年のインフルエンザの流行状況として、2009/10シーズンにA(H1N1)pdm09亜型による世界的規模の流行(パンデミック)があり、翌2010/11シーズンにも同亜型の流行がみられたが、2008年以前に検出されていたA(H1N1)亜型の流行はみられなくなった<sup>1),2)</sup>。また、2011/12～2012/13シーズンはA(H3N2)亜型とB型との混合流行であり、A(H1N1)pdm09亜型の流行はきわめて小規模であった<sup>3),4)</sup>。

一方、季節性以外のインフルエンザについて、高病原性鳥インフルエンザウイルスの1つであるA(H5N1)亜型による患者(検査診断例)は、2003年以降16か国において累計840名(死亡例447名を含む、2015年5月1日現在)がWHOに報告されているが、2010年以降は主にカンボジア、エジプト、インドネシアの3か国からの報告であり(2010年以降の報告患者372名中336名)、とくにエジプトからの報告数が多い<sup>5)</sup>。また、2013年3月にA(H7N9)亜型による患者発生が中国よりWHOに報告され、以降、中国本土を中心に累計571名(死亡例212名を含む、2015年2月23日現在)の検査診断例が報告されている<sup>6)</sup>。さらにブタを由来とする変異型のA(H3N2)亜型インフルエンザウイルスによる患者が2011年7月に米国で確認され、これまでにCDCに報告された患者数は累計352名となっている<sup>7)</sup>。現在までこれらのインフルエンザウイルスの持続的なヒト-ヒト感染は確認されていないが、遺伝子再集合などによりヒト型に変異したいわゆる“新型”インフ

ルエンザウイルスの出現が懸念されている。ブタはヒトと鳥の両方のインフルエンザウイルスのレセプターを有することから、ブタの体内で遺伝子再集合が起こる可能性も指摘されており、新型インフルエンザ対策の一環として、ブタのインフルエンザウイルスについても継続的に監視する必要がある。

2013年度も2013/14シーズンの本格的な流行開始前かつインフルエンザワクチン接種前の国民の抗体保有状況を把握し、感受性者に対する注意喚起等を目的とした感受性調査、ならびに新型インフルエンザウイルスの出現監視を目的とした感染源調査が実施された。なお、直近の10シーズンに用いられたワクチン株および流行した型とその代表株は以下の通りである。

シーズン	ワクチン株 [型(亜型・系統)]	流行型(亜型・系統)	代表株
2004/05	A/ニューカレドニア/20/99 [A(H1N1)]	A(H3N2)	A/福建/411/2002
	A/ワイオミング/3/2003 [A(H3N2)]		A/カリフォルニア/7/2004
	B/上海/361/2002 [B(山形)]		B/上海/361/2002
2005/06	A/ニューカレドニア/20/99 [A(H1N1)]	A(H1N1)	A/ニューカレドニア/20/99
	A/ニューヨーク/55/2004 [A(H3N2)]	A(H3N2)	A/ウィスコンシン/67/2005
	B/上海/361/2002 [B(山形)]	B(ビクトリア)	B/マレーシア/2506/2004
2006/07	A/ニューカレドニア/20/99 [A(H1N1)]	A(H1N1)	A/ニューカレドニア/20/99
	A/広島/52/2005 [A(H3N2)]	A(H3N2)	A/ソロモン諸島/3/2006
	B/マレーシア/2506/2004 [B(ビクトリア)]		A/ウィスコンシン/67/2005
	B(ビクトリア)		B/マレーシア/2506/2004
2007/08	A/ソロモン諸島/3/2006 [A(H1N1)]	A(H1N1)	A/ソロモン諸島/3/2006
	A/広島/52/2005 [A(H3N2)]	A(H3N2)	A/ブリスベン/59/2007
	B/マレーシア/2506/2004 [B(ビクトリア)]		A/ブリスベン/10/2007
	B(山形)		B/フロリダ/4/2006
2008/09	A/ブリスベン/59/2007 [A(H1N1)]	A(H1N1)	A/ブリスベン/59/2007
	A/ウルグアイ/716/2007 [A(H3N2)]	A(H3N2)	A/ウルグアイ/716/2007
	B/フロリダ/4/2006 [B(山形)]	A(H1N1)pdm09	A/パース/16/2009
	B(ビクトリア)		A/カリフォルニア/7/2009
			B/ブリスベン/60/2008
2009/10	A/ブリスベン/59/2007 [A(H1N1)]	A(H1N1)pdm09	A/カリフォルニア/7/2009
	A/ウルグアイ/716/2007 [A(H3N2)]		
	B/ブリスベン/60/2008 [B(ビクトリア)]		
	A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]*		
2010/11	A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]	A(H1N1)pdm09	A/カリフォルニア/7/2009
	A/ビクトリア/210/2009 [A(H3N2)]	A(H3N2)	A/ビクトリア/210/2009
	B/ブリスベン/60/2008 [B(ビクトリア)]	B(ビクトリア)	B/ブリスベン/60/2008
2011/12	A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]	A(H3N2)	A/ビクトリア/210/2009
	A/ビクトリア/210/2009 [A(H3N2)]	B(ビクトリア)	A/ビクトリア/361/2011
	B/ブリスベン/60/2008 [B(ビクトリア)]		B/ブリスベン/60/2008
	B(山形)		B/ウィスコンシン/1/2010
2012/13	A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]	A(H3N2)	A/ビクトリア/361/2011
	A/ビクトリア/361/2011 [A(H3N2)]	B(山形)	B/ウィスコンシン/1/2010
	B/ウィスコンシン/1/2010 [B(山形)]	B(ビクトリア)	B/ブリスベン/60/2008
2013/14	A/カリフォルニア/7/2009 [A(H1N1)pdm09]	A(H1N1)pdm09	A/カリフォルニア/7/2009
	A/テキサス/50/2012 [A(H3N2)]	A(H3N2)	A/テキサス/50/2012
	B/マサチューセッツ/02/2012 [B(山形)]	B(山形)	B/マサチューセッツ/02/2012
	B(ビクトリア)	B/ブリスベン/60/2008	

\* 単価ワクチン：A型インフルエンザHAワクチン（H1N1株）

## 2. 感受性調査

### (1) 調査目的

当該シーズンにおける本格的な流行開始前かつインフルエンザワクチン接種前に、インフルエンザウイルスに対する健常者の血清抗体価を測定することにより抗体保有状況を把握し、今後の流行予測および感受性者に対して注意を喚起する等の資料とする。

### (2) 調査対象

2013年度は、北海道、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、静岡県、愛知県、三重県、京都府、山口県、愛媛県、高知県、佐賀県、熊本県、宮崎県の25都道府県で調査が実施され、各都道府県につき0～4歳、5～9歳、10～14歳、15～19歳、20～29歳、30～39歳、40～49歳、50～59歳、60歳以上の9年齢区分より各22名ずつ計198名、全国で4,950名を調査対象とした。

### (3) 調査時期

対象者（被験者）からの採血時期は、原則として2013年7月から9月（予防接種実施前）であるが、前シーズン（2012/13シーズン）のインフルエンザの流行が終息していることが確実な場合は、この時期以前でも可とした（ただし5月以降）。また、当該シーズン（2013/14シーズン）のインフルエンザの流行が始まっておらず、かつ当該シーズンのインフルエンザワクチンの接種を受けていないことが明らかな場合は、この時期以降でも可とした。

### (4) 調査内容

対象者から採取した血液（血清）検体について、インフルエンザウイルスに対する抗体価の測定は各都道府県衛生研究所において実施された。抗体価の測定は「感染症流行予測調査事業検査術式（厚生労働省健康局結核感染症課／国立感染症研究所感染症流行予測調査事業委員会、平成14年6月）」および「平成25年度 感染症流行予測調査実施要領（厚生労働省健康局結核感染症課）」に準じ、赤血球凝集抑制（Hemagglutination Inhibition：HI）試験により行われた。また、2013年度の調査株（ワクチン株由来の測定抗原）には、2013/14シーズンにインフルエンザワクチン（3価ワクチン）のワクチン株に選定されたウイルス（下記a～c）およびワクチン株とは異なる系統のB型のウイルス（同d）の4株が使用された。

- a. A/California(カリフォルニア)/7/2009 [A(H1N1)pdm09 亜型]
- b. A/Texas(テキサス)/50/2012 [A(H3N2)亜型]
- c. B/Massachusetts(マサチューセッツ)/02/2012 [B型(山形系統)]
- d. B/Brisbane(ブリスベン)/60/2008 [B型(ビクトリア系統)]

### (5) 調査結果

#### A) 調査対象数

2013年度は25都道府県で合計6,747名についてHI抗体価が測定された。年齢区分別の調査数の内訳は、0～4歳群815名、5～9歳群536名、10～14歳群583名、15～19歳群572名、20～29歳群1,051名（20～24歳群498名、25～29歳群553名）、30～39歳群1,009名（30～34歳群495名、35～39歳群514名）、40～49歳群898名（40～44歳群481名、45～49歳群417名）、50～59歳群794名（50～54歳群435名、55～59歳群359名）、60歳以上群489名（60～64歳群306名、65～69歳群116名、70歳以上群67名）であった（表1）。

## B) 年齢別および年齢群別の抗体保有状況

各調査株に対する HI 抗体価の分布 (1:10 未満～1:2560 以上) について、表 3-1～3-4 (年齢別)、表 4-1～4-4 (年齢群別)、表 5-1～5-4 (乳児月齢別) に示した。また、HI 抗体価 1:40 以上から 1:2560 以上の抗体保有状況について図 1 (年齢別) および図 2 (年齢群別) に示した。なお、本報告書における抗体保有率とは、感染リスクを 50%に抑える目安と考えられている HI 抗体価 1:40 以上の抗体保有率を示し、抗体保有率が 60%以上を「高い」、40%以上 60%未満を「比較的高い」、25%以上 40%未満を「中程度」、10%以上 25%未満を「比較的低い」、5%以上 10%未満を「低い」、5%未満を「きわめて低い」と表した。

### A/California(カリフォルニア)/7/2009 [A(H1N1)pdm09 亜型]

本調査株は 2009 年の世界的大流行を引き起こしたインフルエンザウイルスの代表株であり、2009/10 シーズンには単価ワクチン、2010/11 シーズン以降は 3 価ワクチンのワクチン株として選定されたウイルスである。

本調査株に対する抗体保有率は調査対象全体で 47%であり、調査株中 2 番目に高かった。年齢群別の抗体保有率は 10～24 歳の各年齢群で 60%以上 (69～79%) と高く、15～19 歳群で最も高かった。また、5～9 歳群および 25～54 歳の各年齢群は概ね 40%以上 (37～56%) であったが、0～4 歳群および 55 歳以上の各年齢群は中程度以下 (21～30%) であり、とくに 0～4 歳群および 60～64 歳群は 25%未満の抗体保有率であった (表 4-1、図 2)。

### A/Texas(テキサス)/50/2012 [A(H3N2)亜型]

本調査株は前シーズン (2012/13 シーズン) に流行の主流であった本亜型の代表株の 1 つであり、同シーズンのワクチン株であった A/Victoria(ビクトリア)/361/2011 の類似株であるが、ワクチン製造における卵馴化による抗原性変化の程度が比較的小さかったことから、2013/14 シーズンのワクチン株として選定されたウイルスである。

本調査株に対する年齢群別の抗体保有率は 5～19 歳の各年齢群で 60%以上 (64～76%) と高かった。また、0～4 歳群は中程度の抗体保有率 (28%) であったが、それ以外の 20 歳以上の各年齢群は概ね比較的高い抗体保有率 (36～59%) を示し、全体の抗体保有率は調査株中最も高い 50%であった (表 4-2、図 2)。

### B/Massachusetts(マサチューセッツ)/02/2012 [B 型(山形系統)]

B 型のワクチン株は前シーズン (2012/13 シーズン) に引き続き本系統が選定されたが、本調査株は 2012/13 シーズンのワクチン株であった B/Wisconsin(ウィスコンシン)/1/2010 と比較して流行株との抗原性が類似していたことから、2013/14 シーズンのワクチン株として選定されたウイルスである。

本調査株に対する年齢群別の抗体保有率は、20～24 歳群と 25～29 歳群で 60%以上 (62～71%) を示し、その前後の 10～19 歳および 30～54 歳の各年齢群で概ね 40%以上 (39～58%) であった。しかし、10 歳未満および 55 歳以上の各年齢群は中程度以下 (11～31%) であり、とくに 0～4 歳群および 65 歳以上の各年齢群は 25%未満の抗体保有率であった。全体の抗体保有率は調査株中 2 番目に低い 40%であった (表 4-3、図 2)。

### B/Brisbane(ブリスベン)/60/2008 [B 型(ビクトリア系統)]

本調査株は 2009/10～2011/12 シーズンまで 3 シーズン連続してワクチン株に選定されたウイルスであるが、2013/14 シーズンは B 型のワクチン株が山形系統であったことから、別系統の代表

として調査に用いられた。

本調査株に対する全体の抗体保有率は37%と調査株中最も低く、いずれの年齢群でも60%以上はみられず、最も抗体保有率が高かった35～39歳群を中心に10～59歳の各年齢群および70歳以上群で比較的高い抗体保有率(36～54%)であった。また、10歳未満および60～69歳の各年齢群は中程度以下(17～31%)であり、とくに0～4歳群および60～64歳群は25%未満の抗体保有率であった(表4-4、図2)。

### C) 抗体保有状況の年度別比較

2007年度調査以降の年齢群別抗体保有状況(HI抗体価1:40以上)について、図3-1(A型)および図3-2(B型)に示した。

#### [A(H1N1)亜型：2007～2009年度/A(H1N1)pdm09亜型：2009～2013年度]

A(H1N1)亜型については、2000～2006年度まで連続してA/New Caledonia(ニューカレドニア)/20/99(2000/01～2006/07シーズンのワクチン株)が調査株に用いられ、この期間における全体の抗体保有率は年々上昇する傾向がみられた(結果の図示なし)。2007年度は7年ぶりにワクチン株が変更され、A/Solomon Islands(ソロモン諸島)/3/2006が調査株に使用されたが、全体の抗体保有率は前年度(43%)と同程度の41%であった。翌2008年度もワクチン株が変更され、調査株にはA/Brisbane(ブリスベン)/59/2007が使用されたが、全体の抗体保有率は43%と前年度とほぼ変わらなかった。2009年度は2008年度と同じ調査株が用いられ、全体の抗体保有率は8ポイント上昇(ほとんどの年齢群で1～22ポイント上昇)し、51%であった。

また、2009年度は2009/10シーズンに単価ワクチンに用いられたA(H1N1)pdm09亜型のA/California(カリフォルニア)/7/2009についても調査が行われたが、多くの年齢群で10%未満の抗体保有率であり、全体の抗体保有率は8%と低かった。同ウイルスは翌2010/11シーズン以降は3価ワクチンに使用され、2010年度以降の調査株にも用いられた。2010年度は前年度と比較してすべての年齢群で抗体保有率が上昇(9～62ポイント)し、全体では32ポイント上昇の40%であった。さらに2011年度もすべての年齢群で上昇(4～21ポイント)がみられ、全体の抗体保有率は49%であった。しかし、2012年度および2013年度は各年齢群でさほど大きな変動はみられず、全体の抗体保有率はそれぞれ51%および47%であった。

各調査年度における抗体保有率を年齢群間で比較すると、10代を中心とした年齢層の抗体保有率はすべての年度で他の年齢層より高く、5～24歳の年齢群に抗体保有率のピークがみられた(図3-1上段)。

#### [A(H3N2)亜型]

A(H3N2)亜型については、各シーズンに用いられたワクチン株に従い、2006～2007年度はA/Hiroshima(広島)/52/2005、2008～2009年度はA/Uruguay(ウルグアイ)/716/2007、2010～2011年度はA/Victoria(ビクトリア)/210/2009、2012年度はA/Victoria(ビクトリア)/361/2011、2013年度はA/Texas(テキサス)/50/2012がそれぞれ調査株として使用された。

同じ株による調査が行われた年度の全体の抗体保有率を比較すると、2006～2007年度(31%→36%、すべての年齢群で2～9ポイント上昇)、2008～2009年度(21%→30%、すべての年齢群で4～16ポイント上昇)、2010～2011年度(40%→50%、すべての年齢群で3～18ポイント上昇)のいずれにおいても抗体保有率の上昇がみられた。

一方、調査株の変更による抗体保有率の変動についてみると、2007～2008年度(36%→21%、すべての年齢群で5～24ポイント低下)および2011～2012年度(50%→40%、すべての年齢群で

4～17ポイント低下)では低下していたが、2009～2010年度(30%→40%、ほとんどの年齢群で4～21ポイント上昇)および2012～2013年度(40%→50%、すべての年齢群で1～26ポイント上昇)では上昇していた。

各調査年度における年齢群別の抗体保有率は、前述のA(H1N1)亜型やA(H1N1)pdm09亜型と同様に、すべての年度で5～24歳の年齢群にピークがみられた(図3-1下段)。

#### [B型]

B型のワクチン株はシーズンによってビクトリア系統あるいは山形系統のいずれかが選定されており、直近10シーズンでは2006/07～2007/08シーズンおよび2009/10～2011/12シーズンはビクトリア系統、2004/05～2005/06シーズン、2008/09シーズンおよび2012/13～2013/14シーズンは山形系統がワクチン株に用いられた。本調査では当該シーズンのワクチン株に加え、ワクチン株とは異なる系統のウイルスについても抗体価の測定を行っており、図3-2には2007～2013年度に使用された調査株における結果を示した。

ビクトリア系統については2006～2008年度にB/Malaysia(マレーシア)/2506/2004が連続して調査株に用いられ、いずれの年度においてもほとんどの年齢群で中程度以下(40%未満)の抗体保有率であったが、全体の抗体保有率は年々上昇する傾向がみられた(2006年度13%、2007年度20%、2008年度26%)。また、2009年度以降はB/Brisbane(ブリスベン)/60/2008が連続して調査株に用いられ、2009～2012年度の抗体保有率は年々上昇する傾向がみられたが(2009年度31%、2010年度33%、2011年度45%、2012年度47%)、2013年度はほとんどの年齢群で抗体保有率が低下(3～15ポイント)し、全体では10ポイント低下の37%であった。本系統の調査株に対する抗体保有の年齢分布についてみると、抗体保有率のピークは他の調査株と明らかに異なり、ほとんどの調査年度で30代にみられた(図3-2上段)。

一方、山形系統については2007年度にB/Florida(フロリダ)/7/2004、2008～2010年度にB/Florida(フロリダ)/4/2006、2011～2012年度にB/Wisconsin(ウィスコンシン)/1/2010、2013年度にB/Massachusetts(マサチューセッツ)/02/2012が調査株として用いられた。2007年度は前年度(46%)から調査株が変更され、すべての年齢群で抗体保有率が低下し、全体では35%の抗体保有率であった。翌2008年度も調査株が変更されたが、各年齢群の抗体保有率に大きな変動はなく、全体の抗体保有率は35%であった。続く2年間は調査株の変更がなく、2009年度の全体の抗体保有率は49%に上昇(すべての年齢群で上昇)したが、2010年度は27%に低下(すべての年齢群で低下)した。2011年度は調査株の変更があり、全体の抗体保有率は18%に低下(多くの年齢群で低下)したが、同じ調査株が用いられた2012年度はほとんどの年齢群で抗体保有率が上昇し、全体では31%であった。2013年度は調査株が変更されたが、すべての年齢群で抗体保有率が上昇(1～18ポイント)し、全体では40%と9ポイント上昇した。また、本系統の調査株における抗体保有率を年齢群間で比較すると、すべての調査年度において10～20代が他の年齢層より高い傾向がみられ、抗体保有率のピークはA型と比較してやや年長であった(図3-2下段)。

#### D) 地域別抗体保有状況

A型およびB型の各調査株に対する都道府県別の抗体保有状況について、表2-1～2-4および図4-1～4-4に示した。

#### [A型]

0～19歳の成績が得られなかった栃木県を除く24都道府県についてみると、A/California(カリフォルニア)/7/2009に対する全体の抗体保有率が全国平均(47%)より高かった地域は14都府県

あり、そのうち 10 ポイント以上高かった地域は佐賀県 (63%)、東京都 (62%)、京都府 (60%)、高知県 (59%)、新潟県 (58%)、福井県 (57%) であった。一方、全国平均より低かった 10 道県のうち、10 ポイント以上低かった地域は愛媛県 (24%)、福島県 (32%)、神奈川県 (32%)、山形県 (33%)、群馬県 (37%) であり、抗体保有率が最も高かった地域と最も低かった地域で 39 ポイントの差がみられた (表 2-1、図 4-1)。

同様に A/Texas(テキサス)/50/2012 についてみると、全体の抗体保有率が全国平均 (50%) より高かった 11 県のうち、10 ポイント以上高かった地域は山梨県 (89%)、山形県 (85%)、石川県 (62%) で、全国平均より低かった 13 都道府県のうち 10 ポイント以上低かった地域は熊本県 (25%)、愛媛県 (34%)、群馬県 (36%) であった。地域間の差は大きく、最大で 64 ポイントの差がみられた (表 2-2、図 4-2)。

### [B 型]

A 型と同様に 24 都道府県で比較すると、B/Massachusetts(マサチューセッツ)/02/2012 において全体の抗体保有率が全国平均 (40%) より高かった 8 都府県のうち、10 ポイント以上高かった地域は京都府 (82%)、東京都 (78%)、千葉県 (70%)、佐賀県 (56%)、愛媛県 (54%) で、全国平均より低かった 16 道県のうち 10 ポイント以上低かった地域は群馬県 (17%)、三重県 (22%)、福島県 (24%)、山梨県 (26%)、熊本県 (27%)、富山県 (28%)、宮崎県 (29%)、新潟県 (29%)、神奈川県 (29%)、山口県 (29%) であり、最大で 65 ポイントの大きな地域差がみられた (表 2-3、図 4-3)。

また、B/Brisbane(ブリスベン)/60/2008 に対する全体の抗体保有率が全国平均 (37%) を上回った地域は 9 都府県あり、そのうち 10 ポイント以上高かった地域は東京都 (84%)、千葉県 (76%)、京都府 (60%)、石川県 (57%) であった。一方、全国平均を下回った地域は 15 道県あり、そのうち 10 ポイント以上低かった地域は群馬県 (12%)、熊本県 (13%)、福島県 (16%)、神奈川県 (19%)、三重県 (20%)、愛媛県 (21%)、山口県 (23%)、富山県 (27%)、福井県 (27%) であった。地域間で最大 72 ポイントと大きな差がみられた (表 2-4、図 4-4)。

### E) 予防接種状況および予防接種歴別抗体保有状況

前シーズン (2012/13 シーズン) におけるインフルエンザワクチンの予防接種状況について、接種歴無群、接種歴有群 (1 回接種、2 回接種、その他：接種回数不明)、接種歴不明群に分け、年齢群別 (表 6) および都道府県別 (表 7) に集計した。また、予防接種歴別の抗体保有状況については、表 8-1~8-4 および図 5 に示した。

2013 年度の調査対象者 6,747 名のうち接種歴不明の 1,246 名を除く 5,501 名についてみると、接種歴有群の割合は全体で 55% (3,041 名) であり、前年度の調査 (57%) とほぼ同程度であった。年齢群別の割合は 70 歳以上群 (80%) で最も高く、次いで 5~9 歳群 (74%)、65~69 歳群 (63%)、10~14 歳群 (61%) の順で高かった。このうち 65~69 歳群以外は前年度調査 (5~9 歳群 76%、10~14 歳群 63%、70 歳以上群 68%) でも割合が高かった。最も割合が低かったのは 20 代 (20~24 歳群 47%、25~29 歳群 46%) であり、それ以外の年齢群では概ね 50%台で 1 回以上の接種歴があった。

また、接種歴有群のうち接種回数が明らかであった 2,463 名 (1 回接種 1,728 名、2 回接種 735 名) についてみると、15 歳未満の年齢群における 2 回接種者の割合は 60%以上 (0~4 歳群 79%、5~9 歳群 79%、10~14 歳群 64%) と高く、一方、15 歳以上の年齢群における 2 回接種者の割合は概ね 10%前後 (2~17%) であり、多くは 1 回接種者であった (表 6)。

都道府県別にみると、接種歴有群の割合が最も高かったのは京都府(88%)で、他に山形県(85%)、茨城県(82%)で80%以上の結果であった。なお、調査対象者がすべて接種歴不明の場合(神奈川県、山梨県、愛知県)、接種率は「0.0」と表示されているので注意が必要である(表7)。

次に予防接種歴別の抗体保有状況について接種歴有群と接種歴無群を比較すると、A/California(カリフォルニア)/7/2009では接種歴有群の全体の抗体保有率が61%であったのに対し、接種歴無群は32%であった。同様にA/Texas(テキサス)/50/2012(接種歴有群:接種歴無群、60%:35%)、B/Massachusetts(マサチューセッツ)/02/2012(同50%:31%)、B/Brisbane(ブリスベン)/60/2008(同47%:27%)についても接種歴有群の方が抗体保有率が高かった(図5)。

### 3. 新型インフルエンザウイルスの出現監視を目的とした感染源調査

#### (1) 調査目的

ブタからインフルエンザウイルスを分離・同定することにより、ブタが保有するインフルエンザウイルスの実態を把握し、新型インフルエンザウイルスの出現および国内への侵入を監視する一助とする。

#### (2) 調査時期および対象

2013年度は10地域で調査が実施され、調査時期が通年(2013年6月~2014年3月の10か月)の場合は各月10頭ずつ計100頭のブタ、夏のみ(2013年6~10月の5か月)および冬のみ(2013年11月~2014年3月の5か月)の場合は各月20頭ずつ計100頭のブタを調査対象とした。ブタの選定にあたり、種別、性別、月齢は問わないが、分離されたインフルエンザウイルスの亜型によっては、感染症対策に必要な措置を講じる可能性があることから、検体を採取するブタは県産であり、当該ブタの遡り追跡調査が可能な方法で選定することとした。

#### (3) 調査内容

調査対象のブタから採取された鼻腔あるいは気管ぬぐい液を検体とし、各都道府県衛生研究所においてインフルエンザウイルスの分離・同定が実施された。ウイルス分離は「平成25年度感染症流行予測調査実施要領(厚生労働省健康局結核感染症課)」に準じ、MDCK細胞を用いて行われ、分離されたウイルスが赤血球凝集活性を有する場合は、同定用の抗血清を用いたHI法などにより型・亜型の同定が行われた。

#### (4) 調査結果

##### A) 調査対象数

2013年度は6月から翌年3月までの10か月間に合計1,007検体が採取された。月別の検体採取数は、2013年6月60検体、7月110検体、8月110検体、9月90検体、10月100検体、11月90検体、12月115検体、2013年1月191検体、2月91検体、3月50検体であった。

##### B) インフルエンザウイルス分離状況

各検体からMDCK細胞を用いたウイルス分離を試みた結果、2013年12月に採取された1検体からA型インフルエンザウイルスが分離された。その後の検査により、分離されたウイルスの亜型はH1N2亜型であった。

#### 4. 考察

インフルエンザの近年の国内流行状況について、感染症発生動向調査によるインフルエンザ患者報告数および病原微生物検出情報によるインフルエンザウイルス分離・検出報告数からみると、2009/10 シーズンは過去数十年間の A(H1N1) 亜型の流行株と抗原性がまったく異なる A(H1N1) pdm09 亜型のインフルエンザウイルスによる単独流行（分離・検出されたインフルエンザウイルスの 98%を占めた）がみられ、同シーズンにおける定点あたり累積患者報告数は調査が開始された 1987/88 シーズン以降で最大の 411.7 名であった<sup>1)</sup>。翌 2010/11 シーズンにも引き続き A(H1N1) pdm09 亜型による流行がみられたが、A(H3N2) 亜型や B 型との混合流行〔分離・検出割合は A(H1N1) pdm09 亜型 52%、AH3 亜型 32%、B 型（主にビクトリア系統）15%〕であり、定点あたり累積患者報告数は 275.0 名であった<sup>2)</sup>。また、2011/12 シーズンおよび 2012/13 シーズンの A(H1N1) pdm09 亜型の流行はごく小規模であり、A(H3N2) 亜型と B 型との混合流行〔分離・検出割合は 2011/12 : AH3 亜型 71%、B 型（ビクトリア : 山形 = 2 : 1）28% / 2012/13 : AH3 亜型 76%、B 型（ビクトリア : 山形 = 3 : 7）21%〕がみられ、それぞれのシーズンにおける定点あたり累積患者報告数は 342.5 名および 239.0 名であった<sup>3), 4)</sup>。

2013 年度の調査はこのような流行を経た後の調査となるが、2009 年度調査以降の A(H1N1) pdm09 亜型に対する抗体保有状況の推移についてみると、2009 年度の調査において全体で 8%と低かった抗体保有率は 2010~2011 年度にかけて上昇し、とくに 5~24 歳の各年齢群では 2009 年度から 2011 年度に 50 ポイント以上の上昇がみられた。インフルエンザの抗体保有率に影響を及ぼす要因の 1 つには調査以前の流行状況が考えられ、とくに学校等の集団生活においてインフルエンザウイルスに曝露される頻度が高いと考えられる年齢層（5~24 歳）では、その影響は大きいと推察される。すなわち、2009~2011 年度における A(H1N1) pdm09 亜型に対する抗体保有率の上昇は、2009/10~2010/11 シーズンの同亜型の流行による影響と考えられ、さらに同シーズンの推計受診患者数のうち 5~29 歳の割合が高かったことから<sup>8), 9)</sup>、同年齢層を中心としたインフルエンザウイルス感染者の増加が抗体保有率の上昇に大きく影響したと考えられた。また、2012 年度および 2013 年度はそれぞれ前年度と比較して抗体保有率に大きな変動はみられなかったが、これは 2011/12~2012/13 シーズンに同亜型の流行がほとんどみられなかったことが要因と考えられた。

次に A(H3N2) 亜型についてみると、同じ調査株が用いられた 2010 年度から 2011 年度における抗体保有率の上昇は、2010/11 シーズンにみられた同亜型の流行の影響と考えられた。しかし、2012 年度は同亜型が流行の主流であった 2011/12 シーズン後の調査であったが、前年度と比較して抗体保有率は低下していた。抗体保有率に影響を及ぼす要因としては、対象者が保有する抗体と調査株との反応性が重要と考えられる。つまり、2012 年度の調査株に使用されたウイルスは 2011/12 シーズンの流行株であったが、ワクチン株由来であることから、近年とくに問題となっている卵馴化にともなう抗原性の変化を有しており、その結果、2011/12 シーズンの流行株に対する抗体との反応性が低下し、抗体保有率が低下したと考えられた。また、2013 年度にみられた抗体保有率の上昇は、2012/13 シーズンの同亜型の流行の影響が考えられたが、用いられた調査株の卵馴化による抗原性変化の程度が比較的小さかったことも要因として考えられた。

一方、B 型についてみると、山形系統に対する 2009~2011 年度にみられた抗体保有率の低下は、2009/10~2010/11 シーズンに同系統の流行がみられなかったことに加え、2009/10~2010/11 シーズンのワクチン株がビクトリア系統であったことも一因と考えられた。また、2012~2013 年度における抗体保有率の上昇は、2011/12~2012/13 シーズンにみられた山形系統の流行の影響と考えられたが、同系統の流行規模がそれほど大きくなかったことを踏まえると、調査株変更による保有抗体との反応性上昇や 2012/13 シーズンのワクチン株が山形系統であった影響も考えられた。

ビクトリア系統においては、調査株が同じであった 2009～2012 年度に抗体保有率が年々上昇する傾向がみられたが、これは同系統が 2010/11～2011/12 シーズンに流行したこと、および 2009/10～2011/12 シーズンのワクチン株に用いられたことが影響していると考えられた。また、2013 年度の前年度からの抗体保有率の低下は、2012/13 シーズンにおける同系統の流行が小規模であったことに加え、同シーズンのワクチン株が山形系統であったことが影響していると考えられた。

本調査の目的の 1 つである、流行シーズン前の抗体保有率が低い年齢層への注意喚起は、インフルエンザ対策の一環として今後も継続して行うことが重要と考えられるが、B 型に対する抗体保有率のピークを示す年齢群が A 型と異なっていることや調査後の流行状況の推移などについては、さらなる検討が必要と考えられた。

新型インフルエンザ対策の一環として実施されている感染源調査は、2005 年度以降、ブタからのウイルス分離・同定による調査に変更となり、毎年度約 1,000～1,500 頭のブタについて調査が実施されている。これまで 2006 年度に 3 頭、2007 年度に 3 頭、2009 年度に 2 頭、2010 年度に 9 頭、2011 年度に 8 頭、2012 年度に 3 頭のブタから A 型インフルエンザウイルスが分離された。しかし、それらは抗血清による型別や遺伝子検査の結果から、AH5 亜型、AH7 亜型、AH9 亜型ではなかったことが確認されている。2013 年度も 1 頭のブタから AH1 亜型のインフルエンザウイルスが分離された。本調査により AH5 亜型、AH7 亜型、AH9 亜型のインフルエンザウイルスがわが国のブタに侵入している証拠は認められなかったが、今後も継続的に調査を実施し、新型インフルエンザウイルスの出現および国内への侵入を監視する必要がある。

## 5. 参考文献

- 1) 国立感染症研究所／厚生労働省健康局結核感染症課：インフルエンザ 2009/10 シーズン．病原微生物検出情報月報, 31 (9) : 248-250, 2010.  
[<http://idsc.nih.gov/iasr/31/367/tpc367-j.html>]
- 2) 国立感染症研究所／厚生労働省健康局結核感染症課：インフルエンザ 2010/11 シーズン．病原微生物検出情報月報, 32 (11) : 314-316, 2011.  
[<http://idsc.nih.gov/iasr/32/381/tpc381-j.html>]
- 3) 国立感染症研究所／厚生労働省健康局結核感染症課：インフルエンザ 2011/12 シーズン．病原微生物検出情報月報, 33 (11) : 285-287, 2012.  
[<http://www.nih.gov/niid/ja/flu-m/flu-iasrtpc/2912-tpc393-j.html>]
- 4) 国立感染症研究所／厚生労働省健康局結核感染症課：インフルエンザ 2012/13 シーズン．病原微生物検出情報月報, 34 (11) : 325-327, 2013.  
[<http://www.nih.gov/niid/ja/flu-m/flu-iasrtpc/4100-tpc405-j.html>]
- 5) World Health Organization: Cumulative number of confirmed human cases of avian influenza A (H5N1) reported to WHO  
[[http://www.who.int/influenza/human\\_animal\\_interface/H5N1\\_cumulative\\_table\\_archives/en/index.html](http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/H5N1_cumulative_table_archives/en/index.html)]
- 6) World Health Organization: WHO risk assessment of human infection with avian influenza A (H7N9) virus  
[[http://www.who.int/influenza/human\\_animal\\_interface/influenza\\_h7n9/Risk\\_Assessment/en/index.html](http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/influenza_h7n9/Risk_Assessment/en/index.html)]
- 7) Centers for Disease Control and Prevention: Influenza activity—United States, 2014-15 season and composition of the 2015-16 influenza vaccine. Morbidity and Mortality Weekly Report, 64:583-590, 2015.  
[[http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6421a5.htm?s\\_cid=mm6421a5\\_w](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6421a5.htm?s_cid=mm6421a5_w)]

- 8) 厚生労働省／国立感染症研究所: 注目すべき感染症「インフルエンザ」. 感染症発生動向調査  
感染症週報 (2010年第10週), 12 (10) : 10-15, 2010.  
[<http://idsc.nih.go.jp/idwr/douko/2010d/10douko.html#chumoku1>]
- 9) 厚生労働省／国立感染症研究所: 注目すべき感染症「インフルエンザ」. 感染症発生動向調査  
感染症週報 (2011年第11週), 13 (11) : 6-8, 2011.  
[<http://idsc.nih.go.jp/idwr/douko/2011d/11douko.html#chumoku1>]

国立感染症研究所 感染症疫学センター第三室  
インフルエンザウイルス研究センター第一室、第二室

表1 都道府県別年齢群別インフルエンザ感受性調査対象者数

The number of examinees for influenza susceptibility investigation by age group in each prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	年齢群 (歳) Age group (years)								
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-
		合計 Total	6747	815	536	583	572	1051	1009	898
北海道 Hokkaido	193	29	19	10	14	30	22	26	23	20
山形 Yamagata	279	28	24	16	10	5	42	52	93	9
福島 Fukushima	245	43	15	23	14	49	27	25	28	21
茨城 Ibaraki	227	36	15	16	13	49	26	29	25	18
栃木 Tochigi	197	0	0	0	0	39	69	46	37	6
群馬 Gunma	448	50	29	61	52	82	83	29	30	32
千葉 Chiba	415	40	23	12	39	76	81	75	62	7
東京 Tokyo	349	88	47	39	31	47	21	28	37	11
神奈川 Kanagawa	325	52	24	20	30	56	53	30	30	30
新潟 Niigata	437	35	29	35	17	45	142	87	36	11
富山 Toyama	301	52	22	21	24	56	41	36	26	23
石川 Ishikawa	191	16	25	17	12	20	19	20	17	45
福井 Fukui	178	10	7	17	22	32	19	18	25	28
山梨 Yamanashi	176	0	22	23	22	21	22	22	22	22
長野 Nagano	171	13	13	16	15	28	20	29	21	16
静岡 Shizuoka	243	44	22	22	23	44	22	24	20	22
愛知 Aichi	198	22	24	20	22	22	22	22	25	19
三重 Mie	290	72	29	18	31	25	42	40	27	6
京都 Kyoto	292	12	10	7	9	40	65	79	51	19
山口 Yamaguchi	198	22	22	22	22	22	22	22	22	22
愛媛 Ehime	258	44	30	30	22	44	22	22	22	22
高知 Kochi	372	9	20	25	43	79	63	67	42	24
佐賀 Saga	280	24	20	64	36	69	16	22	20	9
熊本 Kumamoto	204	22	24	24	23	22	22	23	22	22
宮崎 Miyazaki	280	52	21	25	26	49	26	25	31	25

表2-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer												
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
北海道 Hokkaido														
Total	193	62	28	27	18	24	20	7	5	2	0	47.4	5.6	
0-4	29	10	10	2	6	1	0	0	0	0	0	18.6	4.2	
5-9	19	4	1	3	2	4	3	1	1	0	0	69.6	6.1	
10-14	10	1	1	0	3	2	2	1	0	0	0	68.6	6.1	
15-19	14	3	1	1	0	4	2	3	0	0	0	96.6	6.6	
20-24	19	3	1	4	0	5	3	1	1	1	0	83.5	6.4	
25-29	11	1	2	1	0	0	4	1	2	0	0	105.6	6.7	
30-34	7	3	0	2	1	1	0	0	0	0	0	33.6	5.1	
35-39	15	4	2	4	2	1	2	0	0	0	0	33.1	5.0	
40-44	11	4	3	1	0	1	2	0	0	0	0	32.8	5.0	
45-49	15	8	3	3	1	0	0	0	0	0	0	16.4	4.0	
50-54	17	7	0	2	3	2	2	0	0	1	0	74.6	6.2	
55-59	6	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
60-64	12	7	2	2	0	1	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
65-69	8	4	1	1	0	1	0	0	1	0	0	56.6	5.8	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
山形 Yamagata														
Total	279	71	58	59	60	17	11	3	0	0	0	26.2	4.7	
0-4	28	15	2	5	5	0	0	1	0	0	0	29.0	4.9	
5-9	24	5	6	2	6	3	2	0	0	0	0	31.0	5.0	
10-14	16	1	2	2	6	4	1	0	0	0	0	40.0	5.3	
15-19	10	0	2	2	2	2	2	0	0	0	0	40.0	5.3	
20-24	4	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	33.6	5.1	
25-29	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	6	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	
35-39	36	6	7	9	12	1	1	0	0	0	0	25.2	4.7	
40-44	28	16	4	7	1	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1	
45-49	24	7	7	7	1	2	0	0	0	0	0	18.4	4.2	
50-54	41	7	11	11	7	2	2	1	0	0	0	24.5	4.6	
55-59	52	9	10	13	15	1	3	1	0	0	0	27.6	4.8	
60-64	7	1	3	0	2	1	0	0	0	0	0	22.4	4.5	
65-69	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
福島 Fukushima														
Total	245	103	19	45	39	15	15	8	1	0	0	38.1	5.3	
0-4	43	28	0	6	5	2	1	0	1	0	0	43.9	5.5	
5-9	15	3	2	0	4	3	0	3	0	0	0	63.5	6.0	
10-14	23	5	5	3	5	2	3	0	0	0	0	33.0	5.0	
15-19	14	1	1	4	3	2	2	1	0	0	0	46.9	5.6	
20-24	20	4	0	2	6	2	3	3	0	0	0	76.6	6.3	
25-29	29	14	1	6	5	1	1	1	0	0	0	36.5	5.2	
30-34	8	4	2	1	0	0	1	0	0	0	0	23.8	4.6	
35-39	19	10	0	6	2	1	0	0	0	0	0	27.2	4.8	
40-44	12	4	1	4	2	1	0	0	0	0	0	25.9	4.7	
45-49	13	5	1	5	1	0	1	0	0	0	0	25.9	4.7	
50-54	13	5	2	2	1	1	2	0	0	0	0	36.7	5.2	
55-59	15	7	3	1	3	0	1	0	0	0	0	25.9	4.7	
60-64	20	12	1	5	2	0	0	0	0	0	0	21.8	4.4	
65-69	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
茨城 Ibaraki														
Total	227	62	17	28	43	33	24	15	5	0	0	56.9	5.8	
0-4	36	24	1	3	4	2	1	0	1	0	0	47.6	5.6	
5-9	15	5	3	0	5	0	1	1	0	0	0	37.3	5.2	
10-14	16	2	0	1	4	4	0	4	1	0	0	102.5	6.7	
15-19	13	0	0	0	3	4	5	1	0	0	0	99.0	6.6	
20-24	24	0	0	1	4	8	4	5	2	0	0	119.9	6.9	
25-29	25	4	1	4	3	5	8	0	0	0	0	65.6	6.0	
30-34	13	4	2	2	2	2	0	1	0	0	0	37.0	5.2	
35-39	13	3	3	2	2	2	1	0	0	0	0	30.3	4.9	
40-44	15	5	0	2	6	1	1	0	0	0	0	42.9	5.4	
45-49	14	2	1	3	4	2	1	1	0	0	0	44.9	5.5	
50-54	15	2	2	4	1	2	1	2	1	0	0	55.1	5.8	
55-59	10	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
60-64	12	3	2	4	3	0	0	0	0	0	0	21.6	4.4	
65-69	4	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	63.5	6.0	
70-	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	

表2-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
栃木 Tochigi														
Total	197	47	44	35	35	22	13	1	0	0	0	28.7	4.8	
0-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	10	0	0	2	1	2	5	0	0	0	0	80.0	6.3	
25-29	29	4	3	6	7	7	2	0	0	0	0	38.9	5.3	
30-34	30	10	7	6	4	1	2	0	0	0	0	23.8	4.6	
35-39	39	9	9	6	10	4	1	0	0	0	0	26.4	4.7	
40-44	23	8	5	4	1	3	2	0	0	0	0	28.9	4.9	
45-49	23	1	6	6	5	4	1	0	0	0	0	27.4	4.8	
50-54	19	5	5	2	6	1	0	0	0	0	0	23.2	4.5	
55-59	18	6	7	3	1	0	0	1	0	0	0	17.8	4.2	
60-64	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
群馬 Gunma														
Total	448	184	41	59	68	46	33	13	3	1	0	42.9	5.4	
0-4	50	37	1	4	4	2	1	0	1	0	0	44.5	5.5	
5-9	29	6	2	8	5	3	3	2	0	0	0	43.8	5.5	
10-14	61	10	3	11	16	14	6	1	0	0	0	47.1	5.6	
15-19	52	11	5	3	8	12	6	4	2	1	0	73.5	6.2	
20-24	39	10	5	4	9	3	6	2	0	0	0	47.3	5.6	
25-29	43	17	5	3	9	2	4	3	0	0	0	46.9	5.6	
30-34	39	17	6	7	4	2	2	1	0	0	0	29.2	4.9	
35-39	44	22	6	6	4	4	2	0	0	0	0	29.2	4.9	
40-44	14	8	1	3	0	2	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
45-49	15	6	1	3	2	1	2	0	0	0	0	40.0	5.3	
50-54	19	11	3	3	1	0	1	0	0	0	0	21.8	4.4	
55-59	11	6	0	2	3	0	0	0	0	0	0	30.3	4.9	
60-64	23	17	2	1	3	0	0	0	0	0	0	22.4	4.5	
65-69	9	6	1	1	0	1	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
千葉 Chiba														
Total	415	124	31	58	68	69	31	19	12	3	0	54.6	5.8	
0-4	40	26	3	5	3	1	1	0	1	0	0	32.8	5.0	
5-9	23	3	0	3	6	8	2	1	0	0	0	60.6	5.9	
10-14	12	1	1	3	0	4	1	1	1	0	0	66.2	6.0	
15-19	39	6	1	2	8	7	6	5	4	0	0	105.1	6.7	
20-24	27	0	1	3	5	9	4	3	1	1	0	86.4	6.4	
25-29	49	13	5	6	9	12	2	2	0	0	0	44.9	5.5	
30-34	40	13	5	4	7	6	2	2	0	1	0	47.9	5.6	
35-39	41	10	4	7	7	6	3	1	3	0	0	52.3	5.7	
40-44	40	13	3	5	7	5	1	4	2	0	0	60.3	5.9	
45-49	35	8	3	5	9	4	5	0	0	1	0	49.1	5.6	
50-54	42	20	0	8	6	4	4	0	0	0	0	45.4	5.5	
55-59	20	7	4	7	1	1	0	0	0	0	0	19.0	4.2	
60-64	6	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
65-69	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
東京 Tokyo														
Total	349	80	19	32	74	51	45	37	9	2	0	72.0	6.2	
0-4	88	46	5	8	11	9	4	2	2	1	0	53.8	5.8	
5-9	47	8	3	6	13	2	7	7	1	0	0	67.0	6.1	
10-14	39	1	2	0	6	6	13	8	3	0	0	128.5	7.0	
15-19	31	1	0	1	10	6	6	6	1	0	0	98.5	6.6	
20-24	27	3	1	1	4	8	3	5	2	0	0	106.8	6.7	
25-29	20	4	1	2	8	2	0	3	0	0	0	54.2	5.8	
30-34	14	2	0	5	3	2	2	0	0	0	0	42.4	5.4	
35-39	7	1	0	0	4	1	0	1	0	0	0	63.5	6.0	
40-44	16	2	1	4	3	1	2	3	0	0	0	59.4	5.9	
45-49	12	2	0	0	5	3	2	0	0	0	0	65.0	6.0	
50-54	25	3	4	3	1	6	5	2	0	1	0	66.2	6.0	
55-59	12	3	1	1	2	5	0	0	0	0	0	46.7	5.5	
60-64	7	4	0	1	2	0	0	0	0	0	0	31.7	5.0	
65-69	3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	40.0	5.3	
70-	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	

表2-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
神奈川県 Kanagawa															
Total	325	114	52	54	38	29	28	6	4	0	0	35.2	5.1		
0-4	52	27	10	2	5	4	3	1	0	0	0	31.2	5.0		
5-9	24	1	4	5	5	6	2	0	1	0	0	41.2	5.4		
10-14	20	3	4	2	3	5	2	0	1	0	0	45.2	5.5		
15-19	30	5	1	6	6	3	7	2	0	0	0	60.6	5.9		
20-24	28	1	4	7	2	5	7	2	0	0	0	51.7	5.7		
25-29	28	6	4	4	7	3	2	1	0	0	0	42.6	5.4		
30-34	28	9	4	11	4	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
35-39	25	15	2	6	0	2	0	0	0	0	0	23.0	4.5		
40-44	18	6	5	3	2	0	1	0	1	0	0	26.7	4.7		
45-49	12	6	3	2	1	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0		
50-54	16	9	1	3	2	1	0	0	0	0	0	26.9	4.8		
55-59	14	9	3	1	0	0	1	0	0	0	0	20.0	4.3		
60-64	18	9	3	2	1	0	3	0	0	0	0	34.3	5.1		
65-69	12	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
新潟県 Niigata															
Total	437	102	44	39	73	59	56	44	15	5	0	68.6	6.1		
0-4	35	12	2	1	8	7	4	1	0	0	0	59.2	5.9		
5-9	29	1	1	5	7	3	4	5	3	0	0	86.2	6.4		
10-14	35	1	4	2	4	6	8	9	1	0	0	96.1	6.6		
15-19	17	0	0	0	4	5	3	4	1	0	0	120.3	6.9		
20-24	11	1	0	2	0	3	3	2	0	0	0	98.5	6.6		
25-29	34	5	5	1	6	7	6	2	2	0	0	67.7	6.1		
30-34	77	22	4	7	14	10	8	8	3	1	0	77.0	6.3		
35-39	65	17	12	11	8	5	8	4	0	0	0	38.9	5.3		
40-44	53	17	4	5	9	6	7	3	1	1	0	64.7	6.0		
45-49	34	10	3	2	8	2	2	4	2	1	0	77.7	6.3		
50-54	27	9	4	1	4	4	1	1	1	2	0	68.6	6.1		
55-59	9	3	3	1	0	1	1	0	0	0	0	25.2	4.7		
60-64	7	2	1	1	1	0	1	0	1	0	0	60.6	5.9		
65-69	4	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	56.6	5.8		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
富山県 Toyama															
Total	301	102	31	39	51	46	27	5	0	0	0	42.0	5.4		
0-4	52	39	2	4	3	3	1	0	0	0	0	34.1	5.1		
5-9	22	3	2	2	8	3	4	0	0	0	0	48.0	5.6		
10-14	21	1	3	2	4	7	3	1	0	0	0	52.8	5.7		
15-19	24	0	1	2	3	12	5	1	0	0	0	73.4	6.2		
20-24	30	3	1	2	6	9	8	1	0	0	0	74.1	6.2		
25-29	26	7	2	4	5	4	2	2	0	0	0	49.8	5.6		
30-34	25	6	2	7	4	4	2	0	0	0	0	35.9	5.2		
35-39	16	4	3	1	4	2	2	0	0	0	0	37.8	5.2		
40-44	21	5	5	6	5	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
45-49	15	8	0	3	2	2	0	0	0	0	0	36.2	5.2		
50-54	15	8	1	2	4	0	0	0	0	0	0	26.9	4.8		
55-59	11	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3		
60-64	12	6	3	2	1	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0		
65-69	6	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	23.8	4.6		
70-	5	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	11.9	3.6		
石川県 Ishikawa															
Total	191	9	27	54	40	31	20	8	2	0	0	39.2	5.3		
0-4	16	0	1	8	4	2	1	0	0	0	0	30.8	4.9		
5-9	25	0	1	9	6	5	3	1	0	0	0	43.5	5.4		
10-14	17	0	1	4	4	1	5	2	0	0	0	62.6	6.0		
15-19	12	0	0	0	3	2	5	2	0	0	0	113.1	6.8		
20-24	8	0	0	0	2	5	0	0	1	0	0	87.2	6.4		
25-29	12	0	0	2	3	5	1	0	1	0	0	67.3	6.1		
30-34	9	0	1	3	1	3	1	0	0	0	0	40.0	5.3		
35-39	10	0	1	5	2	2	0	0	0	0	0	28.3	4.8		
40-44	11	0	2	1	5	2	0	1	0	0	0	40.0	5.3		
45-49	9	0	1	3	3	0	2	0	0	0	0	37.0	5.2		
50-54	7	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	71.3	6.2		
55-59	10	0	0	7	2	0	0	1	0	0	0	30.3	4.9		
60-64	10	2	5	2	1	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8		
65-69	9	1	4	2	2	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1		
70-	26	5	9	8	1	2	1	0	0	0	0	19.4	4.3		

表2-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer												
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
福井 Fukui														
Total	178	28	19	29	25	30	27	17	3	0	0	57.9	5.9	
0-4	10	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
5-9	7	1	0	1	0	3	0	2	0	0	0	100.8	6.7	
10-14	17	1	2	4	3	1	4	2	0	0	0	54.2	5.8	
15-19	22	0	0	1	3	2	10	5	1	0	0	141.1	7.1	
20-24	16	0	0	1	1	5	6	2	1	0	0	123.4	6.9	
25-29	16	2	1	2	5	3	1	1	0	0	0	59.4	5.9	
30-34	9	2	0	2	1	4	0	0	0	0	0	48.8	5.6	
35-39	10	0	2	1	1	5	1	0	0	0	0	45.9	5.5	
40-44	10	1	1	5	1	0	0	2	0	0	0	37.0	5.2	
45-49	8	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	22.1	4.5	
50-54	13	1	1	1	5	3	1	1	0	0	0	53.4	5.7	
55-59	12	4	4	3	0	0	1	0	0	0	0	18.3	4.2	
60-64	10	0	6	1	2	0	1	0	0	0	0	18.7	4.2	
65-69	10	4	0	2	1	1	1	1	0	0	0	63.5	6.0	
70-	8	2	0	2	0	2	1	1	0	0	0	71.3	6.2	
山梨 Yamanashi														
Total	176	46	21	30	28	26	13	9	3	0	0	44.3	5.5	
0-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	22	3	4	4	5	2	2	2	0	0	0	40.0	5.3	
10-14	23	2	3	4	6	3	2	2	1	0	0	50.4	5.7	
15-19	22	0	0	0	7	9	4	1	1	0	0	85.2	6.4	
20-24	13	0	0	0	1	4	5	2	1	0	0	143.8	7.2	
25-29	8	0	0	2	3	2	0	1	0	0	0	51.9	5.7	
30-34	11	5	0	3	1	1	0	1	0	0	0	44.9	5.5	
35-39	11	3	0	4	1	3	0	0	0	0	0	36.7	5.2	
40-44	9	4	2	1	1	1	0	0	0	0	0	23.0	4.5	
45-49	13	7	1	4	0	1	0	0	0	0	0	22.4	4.5	
50-54	9	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
55-59	13	5	4	3	1	0	0	0	0	0	0	15.4	3.9	
60-64	14	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	13.2	3.7	
65-69	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
70-	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
長野 Nagano														
Total	171	34	20	29	38	30	15	3	1	1	0	41.9	5.4	
0-4	13	9	1	2	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
5-9	13	2	0	5	3	0	2	1	0	0	0	45.4	5.5	
10-14	16	1	2	1	3	6	3	0	0	0	0	55.3	5.8	
15-19	15	0	1	2	4	6	1	1	0	0	0	55.3	5.8	
20-24	18	0	1	0	6	5	4	1	0	1	0	83.1	6.4	
25-29	10	0	2	2	1	2	3	0	0	0	0	45.9	5.5	
30-34	11	2	2	3	1	1	1	0	1	0	0	40.0	5.3	
35-39	9	2	1	1	3	2	0	0	0	0	0	36.2	5.2	
40-44	14	3	3	2	5	1	0	0	0	0	0	25.7	4.7	
45-49	15	2	3	4	5	1	0	0	0	0	0	24.8	4.6	
50-54	12	3	1	2	3	3	0	0	0	0	0	37.0	5.2	
55-59	9	2	1	4	1	0	1	0	0	0	0	26.9	4.8	
60-64	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	63.5	6.0	
65-69	9	6	1	1	0	1	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
70-	4	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
静岡 Shizuoka														
Total	243	61	21	32	48	37	22	14	6	2	0	54.9	5.8	
0-4	44	33	1	3	4	2	0	1	0	0	0	40.0	5.3	
5-9	22	4	2	3	2	5	2	3	1	0	0	71.3	6.2	
10-14	22	2	1	3	4	6	3	3	0	0	0	69.6	6.1	
15-19	23	3	1	1	8	2	5	1	0	2	0	85.7	6.4	
20-24	22	2	1	4	2	4	4	3	2	0	0	88.8	6.5	
25-29	22	4	2	3	8	1	1	2	1	0	0	50.4	5.7	
30-34	9	2	2	0	3	1	1	0	0	0	0	36.2	5.2	
35-39	13	0	1	4	3	4	1	0	0	0	0	40.0	5.3	
40-44	14	0	2	3	4	4	0	1	0	0	0	40.0	5.3	
45-49	10	1	0	1	5	3	0	0	0	0	0	46.7	5.5	
50-54	10	0	3	2	1	1	3	0	0	0	0	37.3	5.2	
55-59	10	1	3	2	1	1	1	0	1	0	0	37.0	5.2	
60-64	16	7	2	2	2	2	0	0	1	0	0	40.0	5.3	
65-69	4	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
70-	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	160.0	7.3	

表2-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer												
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
愛知 Aichi														
Total	198	53	20	24	34	26	25	13	3	0	0	54.1	5.8	
0-4	22	13	2	3	3	1	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
5-9	24	4	2	2	7	5	4	0	0	0	0	51.0	5.7	
10-14	20	3	0	2	4	3	5	1	2	0	0	98.1	6.6	
15-19	22	2	0	1	3	3	9	4	0	0	0	121.3	6.9	
20-24	10	1	1	0	0	4	1	3	0	0	0	108.9	6.8	
25-29	12	0	1	4	2	3	0	2	0	0	0	47.6	5.6	
30-34	22	10	2	0	7	1	1	1	0	0	0	44.9	5.5	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-44	10	1	3	3	1	0	1	0	1	0	0	31.7	5.0	
45-49	12	1	2	2	2	3	1	1	0	0	0	45.4	5.5	
50-54	14	5	1	3	4	0	1	0	0	0	0	31.7	5.0	
55-59	11	5	2	1	0	1	2	0	0	0	0	40.0	5.3	
60-64	17	8	3	2	1	2	0	1	0	0	0	31.7	5.0	
65-69	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
三重 Mie														
Total	290	106	35	32	42	35	26	13	1	0	0	44.4	5.5	
0-4	72	49	8	2	6	3	2	2	0	0	0	34.4	5.1	
5-9	29	4	2	4	5	3	8	3	0	0	0	69.6	6.1	
10-14	18	3	1	2	1	3	7	1	0	0	0	83.8	6.4	
15-19	31	1	2	3	5	16	2	1	1	0	0	63.5	6.0	
20-24	7	1	1	2	1	0	1	1	0	0	0	44.9	5.5	
25-29	18	7	1	2	4	1	1	2	0	0	0	54.8	5.8	
30-34	20	5	4	1	5	2	3	0	0	0	0	38.2	5.3	
35-39	22	9	3	5	2	1	1	1	0	0	0	30.6	4.9	
40-44	24	9	7	2	2	2	0	2	0	0	0	27.6	4.8	
45-49	16	5	0	4	6	0	1	0	0	0	0	35.3	5.1	
50-54	12	3	4	3	2	0	0	0	0	0	0	17.1	4.1	
55-59	15	7	2	1	2	3	0	0	0	0	0	33.6	5.1	
60-64	4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
65-69	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
京都 Kyoto														
Total	292	51	23	43	77	57	28	11	2	0	0	48.2	5.6	
0-4	12	9	0	0	2	0	0	1	0	0	0	80.0	6.3	
5-9	10	0	3	0	1	1	4	1	0	0	0	60.6	5.9	
10-14	7	1	0	0	2	3	1	0	0	0	0	71.3	6.2	
15-19	9	1	0	0	2	3	2	1	0	0	0	95.1	6.6	
20-24	14	0	1	1	3	5	3	0	1	0	0	72.5	6.2	
25-29	26	2	2	2	11	4	4	1	0	0	0	51.9	5.7	
30-34	36	4	2	9	10	7	2	1	1	0	0	44.6	5.5	
35-39	29	4	5	6	8	5	1	0	0	0	0	31.2	5.0	
40-44	40	5	3	6	14	9	2	1	0	0	0	43.3	5.4	
45-49	39	9	2	5	8	10	2	3	0	0	0	55.3	5.8	
50-54	30	3	1	8	9	5	3	1	0	0	0	44.3	5.5	
55-59	21	7	0	2	5	4	2	1	0	0	0	62.5	6.0	
60-64	15	4	2	4	2	1	2	0	0	0	0	33.1	5.0	
65-69	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
70-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
山口 Yamaguchi														
Total	198	43	21	26	24	32	28	20	4	0	0	61.4	5.9	
0-4	22	11	4	2	2	2	0	1	0	0	0	29.2	4.9	
5-9	22	1	3	4	4	3	2	4	1	0	0	61.4	5.9	
10-14	22	2	1	1	2	6	7	3	0	0	0	98.5	6.6	
15-19	22	0	0	2	1	4	7	6	2	0	0	150.2	7.2	
20-24	11	0	0	0	2	1	2	5	1	0	0	181.5	7.5	
25-29	11	4	0	0	0	4	2	1	0	0	0	118.9	6.9	
30-34	10	1	2	0	3	3	1	0	0	0	0	43.2	5.4	
35-39	12	2	1	3	2	3	1	0	0	0	0	40.0	5.3	
40-44	9	2	1	2	1	2	1	0	0	0	0	40.0	5.3	
45-49	13	2	2	5	1	1	2	0	0	0	0	31.1	5.0	
50-54	10	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	
55-59	12	5	1	1	1	3	1	0	0	0	0	48.8	5.6	
60-64	18	8	2	3	3	0	2	0	0	0	0	32.5	5.0	
65-69	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	

表2-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
愛媛 Ehime														
Total	258	121	56	18	36	18	8	0	1	0	0	25.1	4.7	
0-4	44	32	9	1	2	0	0	0	0	0	0	13.3	3.7	
5-9	30	9	10	3	6	2	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
10-14	30	9	7	3	5	6	0	0	0	0	0	27.8	4.8	
15-19	22	2	4	4	6	5	0	0	1	0	0	36.1	5.2	
20-24	22	6	9	0	4	0	3	0	0	0	0	23.8	4.6	
25-29	22	9	5	0	5	0	3	0	0	0	0	32.3	5.0	
30-34	11	7	2	0	2	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
35-39	11	4	3	3	1	0	0	0	0	0	0	16.4	4.0	
40-44	13	8	2	0	2	1	0	0	0	0	0	26.4	4.7	
45-49	9	6	0	1	1	1	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
50-54	6	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	33.6	5.1	
55-59	16	8	3	1	2	1	1	0	0	0	0	28.3	4.8	
60-64	21	18	1	1	0	0	1	0	0	0	0	31.7	5.0	
65-69	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
高知 Kochi														
Total	372	77	43	34	65	60	49	33	8	3	0	61.6	5.9	
0-4	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	20	0	4	2	3	2	3	5	1	0	0	72.1	6.2	
10-14	25	1	1	1	3	7	5	6	1	0	0	113.1	6.8	
15-19	43	2	3	1	8	9	10	5	3	2	0	108.5	6.8	
20-24	49	4	3	3	7	11	11	6	3	1	0	99.3	6.6	
25-29	30	5	4	4	6	6	1	4	0	0	0	49.9	5.6	
30-34	35	7	6	2	8	5	6	1	0	0	0	46.4	5.5	
35-39	28	11	2	5	5	2	2	1	0	0	0	40.0	5.3	
40-44	38	15	7	2	8	4	2	0	0	0	0	31.4	5.0	
45-49	29	6	5	3	7	5	1	2	0	0	0	40.0	5.3	
50-54	20	4	5	5	0	3	2	1	0	0	0	32.2	5.0	
55-59	22	5	0	5	6	2	3	1	0	0	0	51.1	5.7	
60-64	10	3	3	0	1	2	0	1	0	0	0	36.2	5.2	
65-69	6	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	50.4	5.7	
70-	8	2	0	1	1	1	3	0	0	0	0	80.0	6.3	
佐賀 Saga														
Total	280	46	28	29	48	63	41	20	5	0	0	60.6	5.9	
0-4	24	11	3	4	1	4	1	0	0	0	0	32.3	5.0	
5-9	20	5	1	4	4	3	2	1	0	0	0	48.1	5.6	
10-14	64	2	3	6	14	24	11	4	0	0	0	66.9	6.1	
15-19	36	3	3	1	5	8	8	6	2	0	0	98.7	6.6	
20-24	37	3	2	3	3	6	10	7	3	0	0	115.5	6.9	
25-29	32	5	4	1	8	9	5	0	0	0	0	51.7	5.7	
30-34	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
35-39	14	6	1	2	3	1	0	1	0	0	0	40.0	5.3	
40-44	13	3	4	1	4	0	1	0	0	0	0	24.6	4.6	
45-49	9	1	2	2	1	3	0	0	0	0	0	30.8	4.9	
50-54	14	2	1	3	1	4	3	0	0	0	0	53.4	5.7	
55-59	6	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
60-64	8	2	2	0	3	0	0	1	0	0	0	35.6	5.2	
65-69	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
熊本 Kumamoto														
Total	204	42	55	31	35	24	10	7	0	0	0	28.9	4.9	
0-4	22	9	7	3	1	2	0	0	0	0	0	18.0	4.2	
5-9	24	6	12	4	2	0	0	0	0	0	0	13.6	3.8	
10-14	24	5	10	4	5	0	0	0	0	0	0	16.7	4.1	
15-19	23	0	6	4	4	3	3	3	0	0	0	42.5	5.4	
20-24	8	0	1	0	3	3	0	1	0	0	0	56.6	5.8	
25-29	14	2	1	2	3	4	1	1	0	0	0	53.4	5.7	
30-34	7	1	3	0	0	2	1	0	0	0	0	31.7	5.0	
35-39	15	7	1	2	4	1	0	0	0	0	0	30.8	4.9	
40-44	11	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	30.8	4.9	
45-49	12	2	3	0	5	2	0	0	0	0	0	30.3	4.9	
50-54	10	1	3	1	1	2	1	1	0	0	0	40.0	5.3	
55-59	12	3	2	5	1	1	0	0	0	0	0	21.6	4.4	
60-64	11	0	3	2	3	1	1	1	0	0	0	35.3	5.1	
65-69	4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
70-	7	0	1	2	0	2	2	0	0	0	0	48.8	5.6	

表2-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
宮崎 Miyazaki															
Total	280	109	27	10	46	47	28	6	6	1	0	56.7	5.8		
0-4	52	41	2	1	3	2	2	1	0	0	0	51.5	5.7		
5-9	21	7	2	0	3	5	2	1	1	0	0	72.5	6.2		
10-14	25	3	0	0	8	9	4	0	1	0	0	77.5	6.3		
15-19	26	4	1	0	5	4	8	2	2	0	0	109.6	6.8		
20-24	24	5	4	0	4	6	5	0	0	0	0	53.6	5.7		
25-29	25	10	4	2	3	1	2	0	2	1	0	57.9	5.9		
30-34	16	3	2	3	2	4	2	0	0	0	0	42.2	5.4		
35-39	10	3	1	2	2	1	0	1	0	0	0	40.0	5.3		
40-44	14	5	2	0	3	4	0	0	0	0	0	40.0	5.3		
45-49	11	4	1	1	3	2	0	0	0	0	0	36.2	5.2		
50-54	19	6	1	1	4	5	1	1	0	0	0	58.1	5.9		
55-59	12	5	4	0	2	1	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
60-64	20	13	3	0	2	1	1	0	0	0	0	29.7	4.9		
65-69	5	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	69.6	6.1		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		

表2-2 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer												
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
北海道 Hokkaido														
Total	193	49	42	24	17	31	20	10	0	0	0	38.7	5.3	
0-4	29	17	7	3	1	0	0	1	0	0	0	17.8	4.2	
5-9	19	4	1	4	2	3	3	2	0	0	0	60.6	5.9	
10-14	10	4	1	0	1	2	0	2	0	0	0	80.0	6.3	
15-19	14	3	0	0	3	3	5	0	0	0	0	90.7	6.5	
20-24	19	2	7	3	1	4	2	0	0	0	0	27.7	4.8	
25-29	11	2	5	0	1	1	1	1	0	0	0	29.4	4.9	
30-34	7	2	0	2	1	1	0	1	0	0	0	52.8	5.7	
35-39	15	3	3	2	1	3	1	2	0	0	0	47.6	5.6	
40-44	11	0	5	3	0	2	1	0	0	0	0	22.7	4.5	
45-49	15	3	6	3	2	0	1	0	0	0	0	18.9	4.2	
50-54	17	4	3	0	2	4	3	1	0	0	0	58.1	5.9	
55-59	6	1	2	0	1	2	0	0	0	0	0	30.3	4.9	
60-64	12	4	0	2	1	3	2	0	0	0	0	61.7	5.9	
65-69	8	0	2	2	0	3	1	0	0	0	0	36.7	5.2	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
山形 Yamagata														
Total	279	0	10	33	114	80	29	11	2	0	0	54.7	5.8	
0-4	28	0	0	1	18	2	5	2	0	0	0	60.9	5.9	
5-9	24	0	0	0	7	7	6	3	1	0	0	100.8	6.7	
10-14	16	0	1	0	3	6	3	2	1	0	0	95.1	6.6	
15-19	10	0	0	0	5	2	3	0	0	0	0	69.6	6.1	
20-24	4	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	67.3	6.1	
25-29	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
30-34	6	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	56.6	5.8	
35-39	36	0	1	2	19	13	1	0	0	0	0	49.4	5.6	
40-44	28	0	0	6	6	13	3	0	0	0	0	55.2	5.8	
45-49	24	0	0	2	5	15	2	0	0	0	0	65.4	6.0	
50-54	41	0	5	12	15	6	0	3	0	0	0	35.5	5.2	
55-59	52	0	3	10	23	13	3	0	0	0	0	41.6	5.4	
60-64	7	0	0	0	4	1	1	1	0	0	0	72.5	6.2	
65-69	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
福島 Fukushima														
Total	245	78	17	28	54	46	15	7	0	0	0	46.3	5.5	
0-4	43	26	2	1	5	5	3	1	0	0	0	57.7	5.9	
5-9	15	1	0	0	7	6	1	0	0	0	0	59.4	5.9	
10-14	23	2	0	4	4	8	4	1	0	0	0	65.6	6.0	
15-19	14	2	0	3	2	5	0	2	0	0	0	63.5	6.0	
20-24	20	3	0	1	8	7	0	1	0	0	0	57.7	5.9	
25-29	29	9	2	4	8	3	2	1	0	0	0	42.9	5.4	
30-34	8	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	40.0	5.3	
35-39	19	5	0	3	8	3	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
40-44	12	2	3	3	2	1	0	1	0	0	0	28.3	4.8	
45-49	13	4	3	2	2	1	1	0	0	0	0	27.2	4.8	
50-54	13	5	2	2	3	0	1	0	0	0	0	28.3	4.8	
55-59	15	10	1	0	2	2	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
60-64	20	7	3	4	1	3	2	0	0	0	0	34.1	5.1	
65-69	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	80.0	6.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
茨城 Ibaraki														
Total	227	62	26	40	44	31	20	3	0	1	0	38.8	5.3	
0-4	36	23	3	4	2	1	1	2	0	0	0	37.9	5.2	
5-9	15	3	3	0	5	0	3	0	0	1	0	53.4	5.7	
10-14	16	2	1	3	2	5	3	0	0	0	0	53.8	5.8	
15-19	13	1	2	2	2	3	3	0	0	0	0	47.6	5.6	
20-24	24	2	1	5	7	5	4	0	0	0	0	48.3	5.6	
25-29	25	1	4	7	7	5	1	0	0	0	0	31.7	5.0	
30-34	13	4	1	2	5	1	0	0	0	0	0	31.7	5.0	
35-39	13	1	4	2	2	2	2	0	0	0	0	31.7	5.0	
40-44	15	4	2	4	2	2	0	1	0	0	0	33.1	5.0	
45-49	14	4	3	1	3	2	1	0	0	0	0	32.5	5.0	
50-54	15	4	0	5	2	3	1	0	0	0	0	40.0	5.3	
55-59	10	6	1	1	2	0	0	0	0	0	0	23.8	4.6	
60-64	12	6	1	1	2	2	0	0	0	0	0	35.6	5.2	
65-69	4	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	40.0	5.3	
70-	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	

表2-2 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
栃木 Tochigi															
Total	197	21	47	75	28	19	7	0	0	0	0	0	23.4	4.5	
0-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	10	0	3	5	1	0	1	0	0	0	0	0	21.4	4.4	
25-29	29	2	10	14	2	1	0	0	0	0	0	0	17.1	4.1	
30-34	30	3	13	5	5	4	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
35-39	39	5	7	14	3	5	5	0	0	0	0	0	30.7	4.9	
40-44	23	4	6	9	2	2	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
45-49	23	2	4	9	5	2	1	0	0	0	0	0	26.0	4.7	
50-54	19	2	2	7	6	2	0	0	0	0	0	0	27.7	4.8	
55-59	18	2	1	8	4	3	0	0	0	0	0	0	29.5	4.9	
60-64	5	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1	
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
群馬 Gunma															
Total	448	115	73	97	80	53	26	3	1	0	0	0	30.8	4.9	
0-4	50	30	14	3	0	1	1	1	0	0	0	0	16.8	4.1	
5-9	29	3	3	3	10	2	8	0	0	0	0	0	50.8	5.7	
10-14	61	3	7	17	17	13	4	0	0	0	0	0	35.5	5.1	
15-19	52	6	6	10	8	16	6	0	0	0	0	0	43.8	5.5	
20-24	39	7	8	8	7	6	2	1	0	0	0	0	31.5	5.0	
25-29	43	5	8	17	9	1	1	1	1	0	0	0	26.3	4.7	
30-34	39	12	9	9	5	3	1	0	0	0	0	0	22.7	4.5	
35-39	44	14	6	6	11	6	1	0	0	0	0	0	31.7	5.0	
40-44	14	2	3	5	2	1	1	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
45-49	15	5	1	5	3	1	0	0	0	0	0	0	26.4	4.7	
50-54	19	7	5	6	1	0	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	
55-59	11	6	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	26.4	4.7	
60-64	23	11	1	5	5	0	1	0	0	0	0	0	30.0	4.9	
65-69	9	4	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	34.8	5.1	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
千葉 Chiba															
Total	415	51	70	63	64	68	65	25	8	1	0	0	49.0	5.6	
0-4	40	10	16	0	4	3	4	3	0	0	0	0	30.3	4.9	
5-9	23	0	1	2	3	3	9	2	2	1	0	0	118.4	6.9	
10-14	12	0	0	0	2	3	2	4	1	0	0	0	151.0	7.2	
15-19	39	4	2	5	4	11	10	2	1	0	0	0	75.4	6.2	
20-24	27	1	2	4	3	7	4	3	3	0	0	0	84.4	6.4	
25-29	49	2	6	11	12	8	6	3	1	0	0	0	46.4	5.5	
30-34	40	6	5	8	9	6	6	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
35-39	41	4	8	8	4	7	6	4	0	0	0	0	45.6	5.5	
40-44	40	6	6	7	9	7	5	0	0	0	0	0	38.4	5.3	
45-49	35	6	5	7	6	4	7	0	0	0	0	0	41.0	5.4	
50-54	42	8	13	8	4	5	2	2	0	0	0	0	27.2	4.8	
55-59	20	4	3	3	2	4	2	2	0	0	0	0	49.7	5.6	
60-64	6	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
65-69	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
東京 Tokyo															
Total	349	94	36	48	55	78	31	5	1	1	0	0	45.1	5.5	
0-4	88	34	13	9	5	13	10	2	1	1	0	0	47.3	5.6	
5-9	47	7	3	5	9	16	6	1	0	0	0	0	56.6	5.8	
10-14	39	3	1	2	12	15	5	1	0	0	0	0	63.5	6.0	
15-19	31	5	2	5	6	8	4	1	0	0	0	0	52.2	5.7	
20-24	27	4	4	6	6	5	2	0	0	0	0	0	34.4	5.1	
25-29	20	7	5	4	2	2	0	0	0	0	0	0	21.1	4.4	
30-34	14	6	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	25.9	4.7	
35-39	7	4	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	31.7	5.0	
40-44	16	5	0	6	3	2	0	0	0	0	0	0	31.1	5.0	
45-49	12	5	1	1	0	5	0	0	0	0	0	0	48.8	5.6	
50-54	25	7	1	6	3	7	1	0	0	0	0	0	41.6	5.4	
55-59	12	4	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	30.8	4.9	
60-64	7	3	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
65-69	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	80.0	6.3	
70-	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	80.0	6.3	

表2-2 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
神奈川県 Kanagawa															
Total	325	119	40	23	46	41	33	13	10	0	0	52.9	5.7		
0-4	52	25	3	3	4	5	8	2	2	0	0	78.0	6.3		
5-9	24	2	1	0	6	4	6	2	3	0	0	109.6	6.8		
10-14	20	4	0	0	2	7	5	2	0	0	0	108.3	6.8		
15-19	30	4	5	3	4	5	6	3	0	0	0	56.6	5.8		
20-24	28	10	1	2	4	7	1	3	0	0	0	68.6	6.1		
25-29	28	10	7	2	1	5	2	0	1	0	0	35.6	5.2		
30-34	28	9	3	3	11	0	1	0	1	0	0	35.9	5.2		
35-39	25	13	3	0	5	1	1	1	1	0	0	50.4	5.7		
40-44	18	7	4	2	2	3	0	0	0	0	0	25.7	4.7		
45-49	12	6	3	0	1	2	0	0	0	0	0	25.2	4.7		
50-54	16	5	3	3	1	2	1	0	1	0	0	37.6	5.2		
55-59	14	9	2	2	1	0	0	0	0	0	0	17.4	4.1		
60-64	18	9	3	2	3	0	1	0	0	0	0	25.2	4.7		
65-69	12	6	2	1	1	0	1	0	1	0	0	44.9	5.5		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
新潟県 Niigata															
Total	437	80	57	53	69	65	70	31	9	3	0	57.0	5.8		
0-4	35	12	1	3	2	9	6	1	1	0	0	80.0	6.3		
5-9	29	2	1	2	2	2	10	6	3	1	0	155.9	7.3		
10-14	35	2	1	4	1	9	9	9	0	0	0	109.6	6.8		
15-19	17	1	3	1	5	1	5	1	0	0	0	54.2	5.8		
20-24	11	0	3	1	2	3	1	1	0	0	0	42.6	5.4		
25-29	34	4	9	5	6	4	4	2	0	0	0	35.6	5.2		
30-34	77	14	11	9	16	12	10	5	0	0	0	47.7	5.6		
35-39	65	11	11	11	12	6	6	2	4	2	0	49.8	5.6		
40-44	53	11	11	8	8	6	7	2	0	0	0	37.4	5.2		
45-49	34	12	2	3	8	4	4	0	1	0	0	53.1	5.7		
50-54	27	5	3	2	6	5	4	2	0	0	0	56.6	5.8		
55-59	9	3	1	2	1	1	1	0	0	0	0	35.6	5.2		
60-64	7	3	0	2	0	0	2	0	0	0	0	56.6	5.8		
65-69	4	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	95.1	6.6		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
富山県 Toyama															
Total	301	66	43	44	54	54	24	9	7	0	0	43.3	5.4		
0-4	52	28	8	5	3	5	1	0	2	0	0	33.6	5.1		
5-9	22	0	1	3	6	8	2	0	2	0	0	64.2	6.0		
10-14	21	1	2	2	2	5	6	2	1	0	0	82.8	6.4		
15-19	24	2	0	5	7	9	0	1	0	0	0	49.9	5.6		
20-24	30	3	4	2	8	7	2	3	1	0	0	57.3	5.8		
25-29	26	5	5	8	4	0	3	1	0	0	0	29.7	4.9		
30-34	25	6	4	2	8	3	2	0	0	0	0	35.9	5.2		
35-39	16	0	1	4	3	5	3	0	0	0	0	49.7	5.6		
40-44	21	3	5	3	3	4	2	1	0	0	0	37.0	5.2		
45-49	15	8	2	3	1	1	0	0	0	0	0	22.1	4.5		
50-54	15	4	3	4	2	1	1	0	0	0	0	25.7	4.7		
55-59	11	4	4	1	0	1	1	0	0	0	0	22.1	4.5		
60-64	12	2	3	0	4	1	1	1	0	0	0	40.0	5.3		
65-69	6	0	1	0	1	3	0	0	1	0	0	71.3	6.2		
70-	5	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	34.8	5.1		
石川県 Ishikawa															
Total	191	18	31	23	50	33	30	4	0	2	0	45.1	5.5		
0-4	16	4	4	3	2	2	1	0	0	0	0	26.7	4.7		
5-9	25	0	2	3	6	7	6	0	0	1	0	64.1	6.0		
10-14	17	0	1	1	2	6	4	2	0	1	0	98.1	6.6		
15-19	12	1	0	0	4	3	3	1	0	0	0	85.2	6.4		
20-24	8	1	1	2	3	0	1	0	0	0	0	32.8	5.0		
25-29	12	2	1	0	4	4	1	0	0	0	0	52.8	5.7		
30-34	9	1	3	1	2	1	1	0	0	0	0	28.3	4.8		
35-39	10	0	2	1	2	2	3	0	0	0	0	49.2	5.6		
40-44	11	0	0	2	6	1	2	0	0	0	0	48.3	5.6		
45-49	9	1	2	4	1	1	0	0	0	0	0	21.8	4.4		
50-54	7	0	1	1	3	1	1	0	0	0	0	40.0	5.3		
55-59	10	1	2	0	3	2	2	0	0	0	0	46.7	5.5		
60-64	10	2	5	1	1	0	1	0	0	0	0	18.3	4.2		
65-69	9	2	1	1	3	0	2	0	0	0	0	44.2	5.5		
70-	26	3	6	3	8	3	2	1	0	0	0	34.4	5.1		

表2-2 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
福井 Fukui															
Total	178	12	29	34	43	34	20	6	0	0	0	0	40.0	5.3	
0-4	10	0	3	4	1	0	2	0	0	0	0	0	26.4	4.7	
5-9	7	0	1	1	0	2	2	1	0	0	0	0	72.5	6.2	
10-14	17	0	2	4	4	4	1	2	0	0	0	0	47.1	5.6	
15-19	22	0	2	5	3	5	5	2	0	0	0	0	58.4	5.9	
20-24	16	0	1	0	5	6	4	0	0	0	0	0	67.3	6.1	
25-29	16	1	2	5	4	3	1	0	0	0	0	0	33.2	5.1	
30-34	9	0	1	2	5	1	0	0	0	0	0	0	31.7	5.0	
35-39	10	0	2	1	4	2	1	0	0	0	0	0	37.3	5.2	
40-44	10	0	3	2	2	3	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
45-49	8	2	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	35.6	5.2	
50-54	13	1	2	3	5	2	0	0	0	0	0	0	30.0	4.9	
55-59	12	4	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	18.3	4.2	
60-64	10	2	2	2	1	2	1	0	0	0	0	0	33.6	5.1	
65-69	10	2	1	3	2	2	0	0	0	0	0	0	30.8	4.9	
70-	8	0	2	0	2	0	3	1	0	0	0	0	61.7	5.9	
山梨 Yamanashi															
Total	176	1	0	19	42	35	38	18	12	10	1	107.7	6.8		
0-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
5-9	22	1	0	0	1	1	4	4	6	4	1	416.7	8.7		
10-14	23	0	0	1	4	5	5	3	4	1	0	150.6	7.2		
15-19	22	0	0	3	6	7	5	1	0	0	0	68.3	6.1		
20-24	13	0	0	1	2	2	8	0	0	0	0	99.0	6.6		
25-29	8	0	0	1	3	1	3	0	0	0	0	67.3	6.1		
30-34	11	0	0	3	3	3	0	2	0	0	0	58.4	5.9		
35-39	11	0	0	2	5	3	1	0	0	0	0	48.3	5.6		
40-44	9	0	0	3	4	0	1	0	0	1	0	54.4	5.8		
45-49	13	0	0	2	9	2	0	0	0	0	0	40.0	5.3		
50-54	9	0	0	1	1	1	1	3	0	2	0	201.6	7.7		
55-59	13	0	0	0	2	7	2	2	0	0	0	99.0	6.6		
60-64	14	0	0	2	2	2	4	2	1	1	0	124.9	7.0		
65-69	6	0	0	0	0	1	3	1	1	0	0	201.6	7.7		
70-	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	452.5	8.8		
長野 Nagano															
Total	171	18	31	24	46	26	20	6	0	0	0	39.6	5.3		
0-4	13	6	3	0	1	2	1	0	0	0	0	32.8	5.0		
5-9	13	0	4	1	3	1	3	1	0	0	0	42.2	5.4		
10-14	16	0	0	0	6	4	5	1	0	0	0	83.5	6.4		
15-19	15	2	2	0	3	4	3	1	0	0	0	64.6	6.0		
20-24	18	0	2	2	5	7	1	1	0	0	0	50.4	5.7		
25-29	10	0	1	3	4	0	2	0	0	0	0	37.3	5.2		
30-34	11	0	4	2	3	2	0	0	0	0	0	24.2	4.6		
35-39	9	1	0	3	2	2	1	0	0	0	0	43.6	5.4		
40-44	14	5	3	2	3	1	0	0	0	0	0	23.3	4.5		
45-49	15	1	5	5	2	1	1	0	0	0	0	22.1	4.5		
50-54	12	2	2	2	5	1	0	0	0	0	0	28.3	4.8		
55-59	9	0	2	0	3	1	1	2	0	0	0	58.8	5.9		
60-64	3	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	100.8	6.7		
65-69	9	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
70-	4	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	31.7	5.0		
静岡 Shizuoka															
Total	243	3	50	73	60	44	12	1	0	0	0	29.8	4.9		
0-4	44	0	20	17	1	4	2	0	0	0	0	18.5	4.2		
5-9	22	0	0	5	7	10	0	0	0	0	0	46.8	5.5		
10-14	22	0	4	1	6	9	2	0	0	0	0	45.4	5.5		
15-19	23	0	6	6	4	5	2	0	0	0	0	30.5	4.9		
20-24	22	1	1	7	8	4	1	0	0	0	0	36.2	5.2		
25-29	22	1	4	5	7	2	3	0	0	0	0	33.9	5.1		
30-34	9	0	3	2	2	2	0	0	0	0	0	25.2	4.7		
35-39	13	1	2	0	6	3	1	0	0	0	0	42.4	5.4		
40-44	14	0	1	7	3	1	1	1	0	0	0	34.5	5.1		
45-49	10	0	3	3	4	0	0	0	0	0	0	21.4	4.4		
50-54	10	0	0	4	3	3	0	0	0	0	0	37.3	5.2		
55-59	10	0	1	7	2	0	0	0	0	0	0	21.4	4.4		
60-64	16	0	4	8	3	1	0	0	0	0	0	20.9	4.4		
65-69	4	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	23.8	4.6		
70-	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3		

表2-2 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
愛知 Aichi															
Total	198	37	25	21	33	36	30	13	3	0	0	55.5	5.8		
0-4	22	12	3	1	1	3	0	1	1	0	0	49.2	5.6		
5-9	24	1	0	1	3	11	4	3	1	0	0	101.8	6.7		
10-14	20	0	0	3	3	0	11	3	0	0	0	105.6	6.7		
15-19	22	1	0	1	7	4	4	4	1	0	0	97.5	6.6		
20-24	10	0	0	2	2	3	3	0	0	0	0	65.0	6.0		
25-29	12	2	2	1	3	1	3	0	0	0	0	45.9	5.5		
30-34	22	2	11	2	3	4	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
40-44	10	0	4	1	2	2	1	0	0	0	0	28.3	4.8		
45-49	12	2	4	2	2	1	1	0	0	0	0	24.6	4.6		
50-54	14	4	1	4	2	3	0	0	0	0	0	32.5	5.0		
55-59	11	4	0	1	3	1	1	1	0	0	0	65.6	6.0		
60-64	17	9	0	2	2	1	2	1	0	0	0	67.3	6.1		
65-69	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	80.0	6.3		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
三重 Mie															
Total	290	32	59	49	91	39	15	5	0	0	0	32.0	5.0		
0-4	72	32	18	11	4	1	4	2	0	0	0	23.0	4.5		
5-9	29	0	8	3	4	7	6	1	0	0	0	43.0	5.4		
10-14	18	0	1	0	6	7	3	1	0	0	0	68.6	6.1		
15-19	31	0	6	2	15	6	2	0	0	0	0	36.6	5.2		
20-24	7	0	0	1	3	3	0	0	0	0	0	48.8	5.6		
25-29	18	0	4	5	8	1	0	0	0	0	0	25.2	4.7		
30-34	20	0	4	4	10	2	0	0	0	0	0	28.3	4.8		
35-39	22	0	4	7	6	4	0	1	0	0	0	31.1	5.0		
40-44	24	0	4	6	12	2	0	0	0	0	0	28.3	4.8		
45-49	16	0	1	2	10	3	0	0	0	0	0	38.3	5.3		
50-54	12	0	2	3	6	1	0	0	0	0	0	28.3	4.8		
55-59	15	0	5	4	4	2	0	0	0	0	0	23.0	4.5		
60-64	4	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1		
65-69	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
京都 Kyoto															
Total	292	128	0	38	45	34	32	10	3	2	0	64.2	6.0		
0-4	12	10	0	1	0	0	0	1	0	0	0	80.0	6.3		
5-9	10	4	0	0	1	2	1	0	0	2	0	201.6	7.7		
10-14	7	2	0	0	0	1	2	2	0	0	0	183.8	7.5		
15-19	9	2	0	2	3	1	1	0	0	0	0	44.2	5.5		
20-24	14	6	0	0	1	3	2	1	1	0	0	134.5	7.1		
25-29	26	12	0	1	6	3	3	1	0	0	0	69.0	6.1		
30-34	36	15	0	4	4	5	7	1	0	0	0	72.5	6.2		
35-39	29	11	0	4	7	3	3	1	0	0	0	54.4	5.8		
40-44	40	18	0	8	5	4	5	0	0	0	0	48.3	5.6		
45-49	39	19	0	4	5	5	3	1	2	0	0	74.6	6.2		
50-54	30	10	0	7	7	3	3	0	0	0	0	42.9	5.4		
55-59	21	11	0	3	2	2	1	2	0	0	0	65.0	6.0		
60-64	15	7	0	2	3	2	1	0	0	0	0	47.6	5.6		
65-69	3	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
70-	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3		
山口 Yamaguchi															
Total	198	40	25	25	35	32	26	10	3	2	0	52.3	5.7		
0-4	22	11	4	1	1	1	2	2	0	0	0	45.4	5.5		
5-9	22	2	2	2	5	6	4	1	0	0	0	58.6	5.9		
10-14	22	1	2	0	6	4	6	1	1	1	0	88.3	6.5		
15-19	22	3	0	4	6	4	4	1	0	0	0	59.8	5.9		
20-24	11	0	2	0	2	1	4	2	0	0	0	80.0	6.3		
25-29	11	3	2	4	1	1	0	0	0	0	0	21.8	4.4		
30-34	10	2	0	1	4	3	0	0	0	0	0	47.6	5.6		
35-39	12	1	0	4	4	1	0	2	0	0	0	48.3	5.6		
40-44	9	1	1	1	1	3	2	0	0	0	0	56.6	5.8		
45-49	13	4	3	2	1	2	1	0	0	0	0	29.4	4.9		
50-54	10	4	1	1	2	2	0	0	0	0	0	35.6	5.2		
55-59	12	3	1	3	0	2	2	0	0	1	0	63.5	6.0		
60-64	18	5	6	2	2	0	1	0	2	0	0	32.3	5.0		
65-69	4	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	67.3	6.1		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		

表2-2 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
愛媛 Ehime															
Total	258	80	53	36	45	33	9	1	1	0	0	28.8	4.9		
0-4	44	23	5	5	3	6	2	0	0	0	0	33.9	5.1		
5-9	30	8	4	1	8	6	2	0	1	0	0	46.8	5.5		
10-14	30	2	2	7	10	6	2	1	0	0	0	42.0	5.4		
15-19	22	3	4	7	4	2	2	0	0	0	0	28.8	4.8		
20-24	22	4	9	3	2	3	1	0	0	0	0	21.6	4.4		
25-29	22	6	7	4	3	2	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
30-34	11	2	4	3	1	1	0	0	0	0	0	18.5	4.2		
35-39	11	4	3	0	3	1	0	0	0	0	0	24.4	4.6		
40-44	13	4	3	3	1	2	0	0	0	0	0	23.3	4.5		
45-49	9	5	2	1	1	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1		
50-54	6	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	30.3	4.9		
55-59	16	6	5	0	4	1	0	0	0	0	0	21.4	4.4		
60-64	21	11	4	1	3	2	0	0	0	0	0	24.6	4.6		
65-69	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
高知 Kochi															
Total	372	41	70	57	61	72	34	27	7	3	0	46.0	5.5		
0-4	9	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3		
5-9	20	0	0	0	0	11	2	4	2	1	0	160.0	7.3		
10-14	25	0	0	1	4	8	4	5	2	1	0	131.8	7.0		
15-19	43	1	3	12	9	7	5	4	1	1	0	55.6	5.8		
20-24	49	1	8	5	13	12	5	5	0	0	0	50.4	5.7		
25-29	30	1	9	7	4	6	3	0	0	0	0	29.3	4.9		
30-34	35	5	9	3	8	3	5	2	0	0	0	38.2	5.3		
35-39	28	3	6	5	5	5	2	1	1	0	0	38.9	5.3		
40-44	38	7	10	5	6	5	4	1	0	0	0	32.7	5.0		
45-49	29	7	9	7	1	3	1	1	0	0	0	23.4	4.5		
50-54	20	2	4	6	4	2	1	1	0	0	0	30.5	4.9		
55-59	22	4	5	4	4	2	2	1	0	0	0	33.0	5.0		
60-64	10	3	1	0	1	4	0	0	1	0	0	72.5	6.2		
65-69	6	1	0	1	1	2	0	1	0	0	0	69.6	6.1		
70-	8	2	1	1	1	2	0	1	0	0	0	50.4	5.7		
佐賀 Saga															
Total	280	56	44	52	60	44	20	3	1	0	0	35.0	5.1		
0-4	24	9	4	5	0	3	2	1	0	0	0	34.8	5.1		
5-9	20	3	1	3	4	7	2	0	0	0	0	51.1	5.7		
10-14	64	3	5	10	23	12	10	1	0	0	0	47.4	5.6		
15-19	36	6	4	9	9	6	2	0	0	0	0	34.0	5.1		
20-24	37	3	5	13	6	7	2	0	1	0	0	34.0	5.1		
25-29	32	8	10	3	7	2	2	0	0	0	0	24.5	4.6		
30-34	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	56.6	5.8		
35-39	14	4	2	2	3	3	0	0	0	0	0	32.5	5.0		
40-44	13	7	2	1	2	1	0	0	0	0	0	25.2	4.7		
45-49	9	3	1	2	2	1	0	0	0	0	0	28.3	4.8		
50-54	14	4	6	2	2	0	0	0	0	0	0	15.2	3.9		
55-59	6	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1		
60-64	8	4	2	0	0	1	0	1	0	0	0	40.0	5.3		
65-69	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
熊本 Kumamoto															
Total	204	42	67	45	40	8	1	1	0	0	0	19.7	4.3		
0-4	22	4	11	2	4	1	0	0	0	0	0	16.5	4.0		
5-9	24	4	6	4	7	2	0	1	0	0	0	27.3	4.8		
10-14	24	1	4	6	11	2	0	0	0	0	0	27.9	4.8		
15-19	23	2	9	6	4	1	1	0	0	0	0	20.0	4.3		
20-24	8	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
25-29	14	2	7	2	3	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0		
30-34	7	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
35-39	15	8	4	2	1	0	0	0	0	0	0	14.9	3.9		
40-44	11	3	3	4	1	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1		
45-49	12	4	2	3	3	0	0	0	0	0	0	21.8	4.4		
50-54	10	3	3	3	0	1	0	0	0	0	0	18.1	4.2		
55-59	12	4	6	2	0	0	0	0	0	0	0	11.9	3.6		
60-64	11	3	3	4	0	1	0	0	0	0	0	18.3	4.2		
65-69	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8		
70-	7	1	4	0	2	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0		

表2-2 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
宮崎 Miyazaki															
Total	280	68	54	42	38	38	23	16	1	0	0	0	38.2	5.3	
0-4	52	26	8	7	4	3	2	2	0	0	0	0	30.6	4.9	
5-9	21	2	4	2	3	5	1	3	1	0	0	0	57.6	5.8	
10-14	25	4	3	1	6	8	1	2	0	0	0	0	53.8	5.8	
15-19	26	1	4	5	4	3	5	4	0	0	0	0	55.8	5.8	
20-24	24	5	5	3	5	4	1	1	0	0	0	0	34.6	5.1	
25-29	25	6	5	5	3	1	3	2	0	0	0	0	37.2	5.2	
30-34	16	1	4	3	1	4	3	0	0	0	0	0	38.2	5.3	
35-39	10	2	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	47.6	5.6	
40-44	14	4	3	1	3	3	0	0	0	0	0	0	30.3	4.9	
45-49	11	2	4	1	1	1	2	0	0	0	0	0	29.4	4.9	
50-54	19	2	8	4	1	2	2	0	0	0	0	0	22.6	4.5	
55-59	12	5	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	24.4	4.6	
60-64	20	8	2	6	1	1	2	0	0	0	0	0	30.0	4.9	
65-69	5	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	52.8	5.7	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	

表2-3 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer												
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		北海道 Hokkaido												
Total	193	45	26	61	46	13	2	0	0	0	0	0	25.5	4.7
0-4	29	27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3
5-9	19	12	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	14.9	3.9
10-14	10	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
15-19	14	0	0	2	7	4	1	0	0	0	0	0	48.8	5.6
20-24	19	1	1	7	6	4	0	0	0	0	0	0	33.0	5.0
25-29	11	0	1	4	4	1	1	0	0	0	0	0	33.1	5.0
30-34	7	0	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	29.7	4.9
35-39	15	0	0	8	6	1	0	0	0	0	0	0	28.9	4.9
40-44	11	0	3	5	3	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
45-49	15	0	4	6	5	0	0	0	0	0	0	0	20.9	4.4
50-54	17	1	5	6	5	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
55-59	6	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	25.2	4.7
60-64	12	1	1	6	4	0	0	0	0	0	0	0	24.2	4.6
65-69	8	0	2	5	0	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
山形 Yamagata														
Total	279	53	35	54	71	45	13	5	2	1	0	0	37.0	5.2
0-4	28	26	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8
5-9	24	10	4	1	5	3	1	0	0	0	0	0	32.8	5.0
10-14	16	1	0	2	5	5	2	1	0	0	0	0	63.5	6.0
15-19	10	3	0	2	4	1	0	0	0	0	0	0	36.2	5.2
20-24	4	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	47.6	5.6
25-29	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	80.0	6.3
30-34	6	2	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	23.8	4.6
35-39	36	0	4	12	14	3	2	0	1	0	0	0	33.6	5.1
40-44	28	2	2	7	8	3	3	2	1	0	0	0	49.5	5.6
45-49	24	2	2	2	4	10	3	0	0	1	0	0	64.2	6.0
50-54	41	3	8	9	11	9	1	0	0	0	0	0	31.0	5.0
55-59	52	4	12	12	14	8	0	2	0	0	0	0	29.1	4.9
60-64	7	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	32.8	5.0
65-69	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
福島 Fukushima														
Total	245	111	33	41	46	7	6	1	0	0	0	0	25.8	4.7
0-4	43	40	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12.6	3.7
5-9	15	7	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	25.9	4.7
10-14	23	8	6	3	5	0	1	0	0	0	0	0	21.9	4.5
15-19	14	1	1	2	8	0	2	0	0	0	0	0	40.0	5.3
20-24	20	2	2	3	8	3	2	0	0	0	0	0	40.0	5.3
25-29	29	1	6	10	9	3	0	0	0	0	0	0	25.0	4.6
30-34	8	2	2	1	2	0	0	1	0	0	0	0	31.7	5.0
35-39	19	7	2	7	1	1	1	0	0	0	0	0	25.2	4.7
40-44	12	3	1	6	2	0	0	0	0	0	0	0	21.6	4.4
45-49	13	6	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	16.4	4.0
50-54	13	8	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
55-59	15	9	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	17.8	4.2
60-64	20	17	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	25.2	4.7
65-69	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
茨城 Ibaraki														
Total	227	43	22	75	77	10	0	0	0	0	0	0	26.5	4.7
0-4	36	14	1	13	6	2	0	0	0	0	0	0	26.6	4.7
5-9	15	3	0	6	4	2	0	0	0	0	0	0	31.7	5.0
10-14	16	5	1	4	5	1	0	0	0	0	0	0	29.2	4.9
15-19	13	2	1	3	7	0	0	0	0	0	0	0	29.2	4.9
20-24	24	0	2	7	14	1	0	0	0	0	0	0	30.0	4.9
25-29	25	0	4	11	10	0	0	0	0	0	0	0	23.6	4.6
30-34	13	1	1	5	6	0	0	0	0	0	0	0	26.7	4.7
35-39	13	2	2	4	5	0	0	0	0	0	0	0	24.2	4.6
40-44	15	4	2	3	6	0	0	0	0	0	0	0	25.7	4.7
45-49	14	2	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	18.9	4.2
50-54	15	5	1	3	4	2	0	0	0	0	0	0	32.5	5.0
55-59	10	1	1	6	2	0	0	0	0	0	0	0	21.6	4.4
60-64	12	2	2	3	3	2	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8
65-69	4	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	31.7	5.0
70-	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3

表2-3 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture

B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
栃木 Tochigi														
Total	197	46	40	60	38	12	1	0	0	0	0	22.4	4.5	
0-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	10	1	1	1	5	1	1	0	0	0	40.0	5.3		
25-29	29	2	3	11	11	2	0	0	0	0	27.2	4.8		
30-34	30	3	7	9	9	2	0	0	0	0	23.3	4.5		
35-39	39	12	4	12	7	4	0	0	0	0	26.5	4.7		
40-44	23	5	10	5	2	1	0	0	0	0	15.9	4.0		
45-49	23	5	8	6	3	1	0	0	0	0	17.8	4.2		
50-54	19	8	4	5	1	1	0	0	0	0	18.8	4.2		
55-59	18	7	3	8	0	0	0	0	0	0	16.6	4.0		
60-64	5	3	0	2	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
70-	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
群馬 Gunma														
Total	448	168	121	84	53	15	5	1	1	0	19.3	4.3		
0-4	50	46	2	2	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8		
5-9	29	23	2	3	1	0	0	0	0	0	17.8	4.2		
10-14	61	30	16	8	7	0	0	0	0	0	16.4	4.0		
15-19	52	7	21	14	6	3	1	0	0	0	18.2	4.2		
20-24	39	1	7	13	14	3	1	0	0	0	26.8	4.7		
25-29	43	2	6	17	12	4	2	0	0	0	28.0	4.8		
30-34	39	12	11	6	7	1	1	1	0	0	22.7	4.5		
35-39	44	15	16	8	3	1	0	0	1	0	17.3	4.1		
40-44	14	5	4	4	0	1	0	0	0	0	17.1	4.1		
45-49	15	1	8	3	2	1	0	0	0	0	16.4	4.0		
50-54	19	9	7	2	0	1	0	0	0	0	14.1	3.8		
55-59	11	4	6	1	0	0	0	0	0	0	11.0	3.5		
60-64	23	11	9	2	1	0	0	0	0	0	12.6	3.7		
65-69	9	2	6	1	0	0	0	0	0	0	11.0	3.5		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
千葉 Chiba														
Total	415	0	14	109	113	158	21	0	0	0	44.4	5.5		
0-4	40	0	9	21	7	3	0	0	0	0	21.4	4.4		
5-9	23	0	2	7	6	8	0	0	0	0	36.5	5.2		
10-14	12	0	1	1	8	2	0	0	0	0	37.8	5.2		
15-19	39	0	1	9	9	19	1	0	0	0	47.8	5.6		
20-24	27	0	0	3	6	10	8	0	0	0	72.2	6.2		
25-29	49	0	0	9	9	26	5	0	0	0	58.6	5.9		
30-34	40	0	0	12	12	16	0	0	0	0	42.9	5.4		
35-39	41	0	0	14	11	14	2	0	0	0	42.8	5.4		
40-44	40	0	0	8	12	18	2	0	0	0	51.0	5.7		
45-49	35	0	0	11	13	11	0	0	0	0	40.0	5.3		
50-54	42	0	1	9	12	17	3	0	0	0	48.8	5.6		
55-59	20	0	0	3	6	11	0	0	0	0	52.8	5.7		
60-64	6	0	0	2	2	2	0	0	0	0	40.0	5.3		
65-69	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	80.0	6.3		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
東京 Tokyo														
Total	349	6	18	52	148	99	25	1	0	0	45.5	5.5		
0-4	88	1	13	22	35	16	1	0	0	0	31.5	5.0		
5-9	47	3	2	11	20	6	5	0	0	0	40.6	5.3		
10-14	39	1	1	4	15	14	4	0	0	0	53.6	5.7		
15-19	31	0	0	1	14	11	5	0	0	0	62.6	6.0		
20-24	27	0	0	6	11	5	5	0	0	0	50.4	5.7		
25-29	20	0	0	2	8	9	1	0	0	0	54.6	5.8		
30-34	14	0	0	0	7	6	1	0	0	0	59.4	5.9		
35-39	7	0	0	1	4	2	0	0	0	0	44.2	5.5		
40-44	16	0	0	0	9	6	1	0	0	0	56.6	5.8		
45-49	12	1	1	1	5	3	0	1	0	0	48.3	5.6		
50-54	25	0	0	2	11	11	1	0	0	0	54.3	5.8		
55-59	12	0	1	0	3	7	1	0	0	0	59.9	5.9		
60-64	7	0	0	1	4	2	0	0	0	0	44.2	5.5		
65-69	3	0	0	0	2	1	0	0	0	0	50.4	5.7		
70-	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		

表2-3 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture

B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)		
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560					
神奈川県 Kanagawa																
Total	325	127	51	52	53	30	9	3	0	0	0	0	28.5	4.8		
0-4	52	45	1	2	3	1	0	0	0	0	0	0	29.7	4.9		
5-9	24	17	3	2	1	0	1	0	0	0	0	0	22.1	4.5		
10-14	20	2	5	7	4	2	0	0	0	0	0	0	22.4	4.5		
15-19	30	1	7	6	6	6	3	1	0	0	0	0	35.5	5.1		
20-24	28	0	2	10	7	8	0	1	0	0	0	0	37.1	5.2		
25-29	28	2	4	8	6	5	3	0	0	0	0	0	35.0	5.1		
30-34	28	3	10	5	7	2	1	0	0	0	0	0	22.3	4.5		
35-39	25	14	3	1	6	0	0	1	0	0	0	0	31.1	5.0		
40-44	18	9	2	3	3	1	0	0	0	0	0	0	25.2	4.7		
45-49	12	6	1	1	3	0	1	0	0	0	0	0	35.6	5.2		
50-54	16	5	1	4	4	2	0	0	0	0	0	0	31.1	5.0		
55-59	14	8	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	17.8	4.2		
60-64	18	8	6	0	1	3	0	0	0	0	0	0	21.4	4.4		
65-69	12	7	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13.2	3.7		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
新潟県 Niigata																
Total	437	150	83	77	74	40	10	3	0	0	0	0	26.3	4.7		
0-4	35	32	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0		
5-9	29	19	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	24.6	4.6		
10-14	35	6	14	7	4	2	2	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
15-19	17	3	1	2	5	5	1	0	0	0	0	0	46.4	5.5		
20-24	11	1	1	0	4	3	1	1	0	0	0	0	60.6	5.9		
25-29	34	2	3	8	12	7	2	0	0	0	0	0	37.5	5.2		
30-34	77	17	17	16	14	9	3	1	0	0	0	0	27.6	4.8		
35-39	65	19	17	13	10	5	1	0	0	0	0	0	21.9	4.5		
40-44	53	26	9	8	7	3	0	0	0	0	0	0	22.2	4.5		
45-49	34	11	4	10	8	1	0	0	0	0	0	0	24.0	4.6		
50-54	27	3	9	6	6	2	0	1	0	0	0	0	23.1	4.5		
55-59	9	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11.9	3.6		
60-64	7	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8		
65-69	4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3		
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
富山県 Toyama																
Total	301	91	64	61	53	23	8	1	0	0	0	0	24.6	4.6		
0-4	52	45	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	13.5	3.8		
5-9	22	12	8	0	1	0	1	0	0	0	0	0	15.2	3.9		
10-14	21	4	6	6	2	2	1	0	0	0	0	0	22.6	4.5		
15-19	24	0	5	3	7	8	1	0	0	0	0	0	36.7	5.2		
20-24	30	0	4	6	15	2	2	1	0	0	0	0	35.6	5.2		
25-29	26	1	5	6	6	6	2	0	0	0	0	0	33.9	5.1		
30-34	25	1	5	6	9	3	1	0	0	0	0	0	29.1	4.9		
35-39	16	3	2	8	3	0	0	0	0	0	0	0	21.1	4.4		
40-44	21	4	7	5	5	0	0	0	0	0	0	0	18.4	4.2		
45-49	15	5	4	5	0	1	0	0	0	0	0	0	17.4	4.1		
50-54	15	3	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1		
55-59	11	5	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0		
60-64	12	5	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
65-69	6	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
70-	5	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15.2	3.9		
石川県 Ishikawa																
Total	191	4	36	92	43	15	1	0	0	0	0	0	23.2	4.5		
0-4	16	0	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	18.3	4.2		
5-9	25	0	2	16	7	0	0	0	0	0	0	0	23.0	4.5		
10-14	17	0	1	7	8	1	0	0	0	0	0	0	28.9	4.9		
15-19	12	0	0	4	5	3	0	0	0	0	0	0	37.8	5.2		
20-24	8	0	0	3	3	1	1	0	0	0	0	0	40.0	5.3		
25-29	12	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3		
30-34	9	0	1	4	3	1	0	0	0	0	0	0	27.2	4.8		
35-39	10	0	0	6	2	2	0	0	0	0	0	0	30.3	4.9		
40-44	11	0	3	7	1	0	0	0	0	0	0	0	17.6	4.1		
45-49	9	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0		
50-54	7	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	29.7	4.9		
55-59	10	2	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	18.3	4.2		
60-64	10	0	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	15.2	3.9		
65-69	9	0	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	17.1	4.1		
70-	26	2	11	9	2	2	0	0	0	0	0	0	17.3	4.1		

表2-3 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
福井 Fukui														
Total	178	57	33	19	38	25	5	1	0	0	0	30.6	4.9	
0-4	10	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
5-9	7	4	0	1	1	0	0	1	0	0	0	63.5	6.0	
10-14	17	5	7	1	2	2	0	0	0	0	0	18.9	4.2	
15-19	22	4	1	3	8	4	2	0	0	0	0	44.9	5.5	
20-24	16	0	0	0	8	7	1	0	0	0	0	59.1	5.9	
25-29	16	3	1	2	5	4	1	0	0	0	0	44.5	5.5	
30-34	9	0	3	2	2	2	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
35-39	10	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
40-44	10	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	
45-49	8	3	4	0	1	0	0	0	0	0	0	13.2	3.7	
50-54	13	4	4	2	3	0	0	0	0	0	0	18.5	4.2	
55-59	12	6	4	0	1	1	0	0	0	0	0	17.8	4.2	
60-64	10	5	1	2	1	1	0	0	0	0	0	26.4	4.7	
65-69	10	6	2	1	0	1	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
70-	8	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	40.0	5.3	
山梨 Yamanashi														
Total	176	68	34	28	27	15	4	0	0	0	0	25.0	4.6	
0-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	22	7	3	5	6	1	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
10-14	23	10	4	6	1	1	1	0	0	0	0	22.3	4.5	
15-19	22	9	4	2	3	4	0	0	0	0	0	29.0	4.9	
20-24	13	1	1	1	3	5	2	0	0	0	0	56.6	5.8	
25-29	8	1	1	2	3	1	0	0	0	0	0	29.7	4.9	
30-34	11	1	4	2	3	0	1	0	0	0	0	23.0	4.5	
35-39	11	2	2	3	4	0	0	0	0	0	0	23.3	4.5	
40-44	9	5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
45-49	13	3	4	3	1	2	0	0	0	0	0	21.4	4.4	
50-54	9	5	3	0	1	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
55-59	13	7	5	1	0	0	0	0	0	0	0	11.2	3.5	
60-64	14	10	1	2	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
65-69	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
70-	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
長野 Nagano														
Total	171	24	37	39	36	29	6	0	0	0	0	28.5	4.8	
0-4	13	6	3	4	0	0	0	0	0	0	0	14.9	3.9	
5-9	13	3	5	3	2	0	0	0	0	0	0	16.2	4.0	
10-14	16	2	2	7	3	1	1	0	0	0	0	26.9	4.8	
15-19	15	2	5	3	2	3	0	0	0	0	0	23.5	4.6	
20-24	18	0	0	0	5	9	4	0	0	0	0	77.0	6.3	
25-29	10	0	0	1	5	4	0	0	0	0	0	49.2	5.6	
30-34	11	0	3	1	4	3	0	0	0	0	0	31.1	5.0	
35-39	9	0	1	3	4	1	0	0	0	0	0	29.4	4.9	
40-44	14	3	4	2	2	3	0	0	0	0	0	25.7	4.7	
45-49	15	2	6	0	4	2	1	0	0	0	0	26.1	4.7	
50-54	12	1	1	6	3	1	0	0	0	0	0	25.7	4.7	
55-59	9	2	1	4	1	1	0	0	0	0	0	24.4	4.6	
60-64	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
65-69	9	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
70-	4	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
静岡 Shizuoka														
Total	243	39	59	53	45	26	19	2	0	0	0	28.4	4.8	
0-4	44	30	12	2	0	0	0	0	0	0	0	11.0	3.5	
5-9	22	5	9	6	0	2	0	0	0	0	0	16.3	4.0	
10-14	22	1	9	3	6	1	2	0	0	0	0	23.6	4.6	
15-19	23	2	6	4	5	2	4	0	0	0	0	32.8	5.0	
20-24	22	0	0	7	3	3	8	1	0	0	0	64.2	6.0	
25-29	22	0	3	5	8	2	4	0	0	0	0	38.8	5.3	
30-34	9	0	2	1	3	3	0	0	0	0	0	34.3	5.1	
35-39	13	0	4	3	4	2	0	0	0	0	0	24.8	4.6	
40-44	14	0	2	4	5	3	0	0	0	0	0	31.2	5.0	
45-49	10	0	2	3	1	3	0	1	0	0	0	37.3	5.2	
50-54	10	0	1	4	3	2	0	0	0	0	0	30.3	4.9	
55-59	10	0	2	3	2	2	1	0	0	0	0	32.5	5.0	
60-64	16	1	6	5	3	1	0	0	0	0	0	19.1	4.3	
65-69	4	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
70-	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8	

表2-3 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
愛知 Aichi															
Total	198	68	29	34	39	23	5	0	0	0	0	0	29.2	4.9	
0-4	22	18	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
5-9	24	15	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	17.1	4.1	
10-14	20	4	4	3	6	3	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
15-19	22	3	2	3	5	6	3	0	0	0	0	0	48.0	5.6	
20-24	10	0	1	3	5	1	0	0	0	0	0	0	30.3	4.9	
25-29	12	0	0	2	6	4	0	0	0	0	0	0	44.9	5.5	
30-34	22	1	4	6	8	3	0	0	0	0	0	0	27.8	4.8	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
40-44	10	2	1	4	1	1	1	0	0	0	0	0	30.8	4.9	
45-49	12	2	4	3	1	2	0	0	0	0	0	0	21.4	4.4	
50-54	14	5	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	27.2	4.8	
55-59	11	6	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	17.4	4.1	
60-64	17	10	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	29.7	4.9	
65-69	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
三重 Mie															
Total	290	115	56	54	40	21	3	1	0	0	0	0	23.3	4.5	
0-4	72	68	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1	
5-9	29	15	8	5	0	1	0	0	0	0	0	0	14.9	3.9	
10-14	18	1	4	6	6	1	0	0	0	0	0	0	23.5	4.6	
15-19	31	1	4	2	15	8	0	1	0	0	0	0	40.9	5.4	
20-24	7	0	1	2	1	3	0	0	0	0	0	0	36.2	5.2	
25-29	18	3	1	4	4	3	3	0	0	0	0	0	45.9	5.5	
30-34	20	1	10	7	2	0	0	0	0	0	0	0	14.9	3.9	
35-39	22	5	7	8	1	1	0	0	0	0	0	0	17.0	4.1	
40-44	24	6	8	6	3	1	0	0	0	0	0	0	17.8	4.2	
45-49	16	2	2	6	5	1	0	0	0	0	0	0	25.6	4.7	
50-54	12	3	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	18.5	4.2	
55-59	15	7	5	0	2	1	0	0	0	0	0	0	18.3	4.2	
60-64	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
65-69	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
京都 Kyoto															
Total	292	8	11	33	85	96	41	13	5	0	0	0	62.4	6.0	
0-4	12	3	6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	
5-9	10	2	1	1	2	3	1	0	0	0	0	0	47.6	5.6	
10-14	7	0	0	1	1	2	2	0	1	0	0	0	97.5	6.6	
15-19	9	0	0	2	1	4	2	0	0	0	0	0	63.5	6.0	
20-24	14	0	0	1	3	5	3	1	1	0	0	0	92.8	6.5	
25-29	26	0	0	2	7	9	4	3	1	0	0	0	84.4	6.4	
30-34	36	0	0	2	11	17	3	2	1	0	0	0	72.7	6.2	
35-39	29	0	0	3	9	11	4	2	0	0	0	0	67.7	6.1	
40-44	40	3	0	5	17	9	6	0	0	0	0	0	54.0	5.8	
45-49	39	0	1	3	12	13	8	2	0	0	0	0	68.2	6.1	
50-54	30	0	1	4	9	11	3	1	1	0	0	0	60.6	5.9	
55-59	21	0	2	6	8	3	0	2	0	0	0	0	38.7	5.3	
60-64	15	0	0	2	2	7	4	0	0	0	0	0	72.9	6.2	
65-69	3	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	50.4	5.7	
70-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	160.0	7.3	
山口 Yamaguchi															
Total	198	49	58	33	28	24	4	2	0	0	0	0	23.9	4.6	
0-4	22	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
5-9	22	10	8	2	1	1	0	0	0	0	0	0	15.0	3.9	
10-14	22	0	9	8	3	2	0	0	0	0	0	0	18.8	4.2	
15-19	22	1	6	4	6	4	0	1	0	0	0	0	29.7	4.9	
20-24	11	1	0	1	0	7	2	0	0	0	0	0	80.0	6.3	
25-29	11	2	0	4	2	3	0	0	0	0	0	0	37.0	5.2	
30-34	10	2	3	0	4	1	0	0	0	0	0	0	25.9	4.7	
35-39	12	1	3	2	3	3	0	0	0	0	0	0	29.2	4.9	
40-44	9	0	1	4	1	1	2	0	0	0	0	0	37.0	5.2	
45-49	13	3	5	1	2	1	0	1	0	0	0	0	24.6	4.6	
50-54	10	2	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.9	3.4	
55-59	12	4	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
60-64	18	4	7	4	2	1	0	0	0	0	0	0	17.2	4.1	
65-69	4	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	

表2-3 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
愛媛 Ehime															
Total	258	44	0	74	68	44	25	3	0	0	0	0	43.9	5.5	
0-4	44	20	0	10	6	5	2	1	0	0	0	0	42.4	5.4	
5-9	30	4	0	3	15	8	0	0	0	0	0	0	45.7	5.5	
10-14	30	0	0	7	13	5	5	0	0	0	0	0	48.1	5.6	
15-19	22	1	0	7	3	6	4	1	0	0	0	0	55.6	5.8	
20-24	22	1	0	9	3	3	5	1	0	0	0	0	50.4	5.7	
25-29	22	0	0	5	7	6	4	0	0	0	0	0	53.1	5.7	
30-34	11	0	0	8	0	2	1	0	0	0	0	0	31.1	5.0	
35-39	11	1	0	3	2	1	4	0	0	0	0	0	60.6	5.9	
40-44	13	1	0	4	6	2	0	0	0	0	0	0	35.6	5.2	
45-49	9	1	0	1	5	2	0	0	0	0	0	0	43.6	5.4	
50-54	6	1	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
55-59	16	6	0	5	3	2	0	0	0	0	0	0	32.5	5.0	
60-64	21	7	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	24.4	4.6	
65-69	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
高知 Kochi															
Total	372	79	60	63	76	58	28	6	1	1	0	0	36.2	5.2	
0-4	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	20	6	7	3	2	2	0	0	0	0	0	0	19.0	4.3	
10-14	25	4	7	4	8	1	1	0	0	0	0	0	24.4	4.6	
15-19	43	3	9	7	14	4	3	2	0	1	0	0	37.3	5.2	
20-24	49	3	1	7	8	18	9	2	1	0	0	0	69.9	6.1	
25-29	30	1	1	7	8	8	4	1	0	0	0	0	50.8	5.7	
30-34	35	4	3	8	6	8	6	0	0	0	0	0	45.7	5.5	
35-39	28	9	5	4	4	5	1	0	0	0	0	0	31.0	5.0	
40-44	38	16	8	6	3	4	0	1	0	0	0	0	24.9	4.6	
45-49	29	6	4	4	8	5	2	0	0	0	0	0	36.5	5.2	
50-54	20	6	2	3	8	1	0	0	0	0	0	0	29.7	4.9	
55-59	22	5	6	6	3	1	1	0	0	0	0	0	21.7	4.4	
60-64	10	3	3	0	2	1	1	0	0	0	0	0	29.7	4.9	
65-69	6	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	
70-	8	1	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	18.1	4.2	
佐賀 Saga															
Total	280	42	34	46	63	66	25	3	1	0	0	0	41.8	5.4	
0-4	24	16	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
5-9	20	4	9	5	0	2	0	0	0	0	0	0	16.1	4.0	
10-14	64	7	5	19	17	12	4	0	0	0	0	0	35.9	5.2	
15-19	36	2	3	5	13	10	1	1	1	0	0	0	47.1	5.6	
20-24	37	1	1	1	9	16	8	1	0	0	0	0	74.1	6.2	
25-29	32	0	0	1	6	14	10	1	0	0	0	0	87.2	6.4	
30-34	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	113.1	6.8	
35-39	14	1	2	3	5	2	1	0	0	0	0	0	34.1	5.1	
40-44	13	4	2	2	3	2	0	0	0	0	0	0	29.4	4.9	
45-49	9	3	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	35.6	5.2	
50-54	14	0	4	4	2	4	0	0	0	0	0	0	26.9	4.8	
55-59	6	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
60-64	8	2	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
65-69	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
熊本 Kumamoto															
Total	204	34	54	60	43	13	0	0	0	0	0	0	21.3	4.4	
0-4	22	14	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
5-9	24	11	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.5	3.4	
10-14	24	3	18	2	1	0	0	0	0	0	0	0	11.4	3.5	
15-19	23	6	5	6	3	3	0	0	0	0	0	0	23.5	4.6	
20-24	8	0	1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	23.8	4.6	
25-29	14	0	4	6	4	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
30-34	7	0	0	3	2	2	0	0	0	0	0	0	36.2	5.2	
35-39	15	0	0	9	4	2	0	0	0	0	0	0	28.9	4.9	
40-44	11	0	1	4	5	1	0	0	0	0	0	0	29.2	4.9	
45-49	12	0	1	6	3	2	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
50-54	10	0	2	2	4	2	0	0	0	0	0	0	30.3	4.9	
55-59	12	0	3	5	4	0	0	0	0	0	0	0	21.2	4.4	
60-64	11	0	0	5	5	1	0	0	0	0	0	0	31.1	5.0	
65-69	4	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
70-	7	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	

表2-3 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
 Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
 B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
宮崎 Miyazaki															
Total	280	133	48	19	35	30	12	3	0	0	0	0	31.3	5.0	
0-4	52	51	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
5-9	21	19	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	56.6	5.8	
10-14	25	12	4	1	3	5	0	0	0	0	0	0	32.3	5.0	
15-19	26	2	7	0	7	10	0	0	0	0	0	0	35.6	5.2	
20-24	24	3	1	3	6	4	7	0	0	0	0	0	61.4	5.9	
25-29	25	3	8	3	5	4	2	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
30-34	16	4	4	2	3	2	1	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
35-39	10	1	5	0	3	0	1	0	0	0	0	0	21.6	4.4	
40-44	14	7	3	1	1	2	0	0	0	0	0	0	24.4	4.6	
45-49	11	2	6	0	2	1	0	0	0	0	0	0	17.1	4.1	
50-54	19	8	5	4	1	1	0	0	0	0	0	0	17.6	4.1	
55-59	12	7	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	45.9	5.5	
60-64	20	13	3	2	0	1	1	0	0	0	0	0	24.4	4.6	
65-69	5	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	56.6	5.8	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	

表2-4 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
北海道 Hokkaido															
Total	193	22	29	78	51	13	0	0	0	0	0	0	24.3	4.6	
0-4	29	13	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11.4	3.5	
5-9	19	7	4	4	3	1	0	0	0	0	0	0	21.2	4.4	
10-14	10	2	4	1	1	2	0	0	0	0	0	0	21.8	4.4	
15-19	14	0	0	5	8	1	0	0	0	0	0	0	32.8	5.0	
20-24	19	0	1	13	3	2	0	0	0	0	0	0	24.9	4.6	
25-29	11	0	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	27.4	4.8	
30-34	7	0	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	29.7	4.9	
35-39	15	0	1	7	6	1	0	0	0	0	0	0	27.6	4.8	
40-44	11	0	1	6	2	2	0	0	0	0	0	0	27.4	4.8	
45-49	15	0	0	7	6	2	0	0	0	0	0	0	31.7	5.0	
50-54	17	0	3	7	6	1	0	0	0	0	0	0	24.5	4.6	
55-59	6	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
60-64	12	0	1	9	2	0	0	0	0	0	0	0	21.2	4.4	
65-69	8	0	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	25.9	4.7	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
山形 Yamagata															
Total	279	52	38	73	65	36	10	5	0	0	0	0	31.5	5.0	
0-4	28	25	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	
5-9	24	5	2	10	3	2	1	1	0	0	0	0	31.0	5.0	
10-14	16	1	4	4	4	2	1	0	0	0	0	0	27.6	4.8	
15-19	10	4	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	17.8	4.2	
20-24	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
25-29	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
30-34	6	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
35-39	36	0	3	16	13	2	1	1	0	0	0	0	30.0	4.9	
40-44	28	1	2	8	6	8	2	1	0	0	0	0	43.2	5.4	
45-49	24	0	1	5	4	11	3	0	0	0	0	0	53.4	5.7	
50-54	41	6	6	10	11	7	1	0	0	0	0	0	30.9	5.0	
55-59	52	3	13	13	16	4	1	2	0	0	0	0	27.3	4.8	
60-64	7	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	29.7	4.9	
65-69	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
福島 Fukushima															
Total	245	121	40	46	27	9	1	1	0	0	0	0	21.4	4.4	
0-4	43	32	7	2	2	0	0	0	0	0	0	0	14.6	3.9	
5-9	15	6	2	2	3	2	0	0	0	0	0	0	29.4	4.9	
10-14	23	8	3	5	5	1	0	1	0	0	0	0	28.9	4.9	
15-19	14	4	1	7	0	2	0	0	0	0	0	0	24.6	4.6	
20-24	20	8	3	6	2	1	0	0	0	0	0	0	21.2	4.4	
25-29	29	14	6	6	3	0	0	0	0	0	0	0	17.4	4.1	
30-34	8	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	17.4	4.1	
35-39	19	4	4	5	3	2	1	0	0	0	0	0	26.4	4.7	
40-44	12	4	0	3	4	1	0	0	0	0	0	0	33.6	5.1	
45-49	13	5	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
50-54	13	7	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
55-59	15	10	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	26.4	4.7	
60-64	20	15	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13.2	3.7	
65-69	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
茨城 Ibaraki															
Total	227	37	23	71	81	13	1	1	0	0	0	0	27.9	4.8	
0-4	36	15	4	10	5	1	0	1	0	0	0	0	25.2	4.7	
5-9	15	2	2	5	5	1	0	0	0	0	0	0	26.1	4.7	
10-14	16	4	2	4	5	1	0	0	0	0	0	0	26.7	4.7	
15-19	13	2	2	4	5	0	0	0	0	0	0	0	24.2	4.6	
20-24	24	3	3	9	8	1	0	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
25-29	25	1	2	11	10	1	0	0	0	0	0	0	26.7	4.7	
30-34	13	0	1	6	6	0	0	0	0	0	0	0	26.1	4.7	
35-39	13	0	0	4	7	1	1	0	0	0	0	0	37.9	5.2	
40-44	15	1	3	2	7	2	0	0	0	0	0	0	29.7	4.9	
45-49	14	1	1	6	6	0	0	0	0	0	0	0	26.1	4.7	
50-54	15	4	0	3	6	2	0	0	0	0	0	0	37.6	5.2	
55-59	10	1	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	29.4	4.9	
60-64	12	2	2	1	4	3	0	0	0	0	0	0	34.8	5.1	
65-69	4	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	31.7	5.0	
70-	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	

表2-4 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
栃木 Tochigi															
Total	197	17	45	46	49	34	6	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
0-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	10	1	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
25-29	29	5	7	12	3	2	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
30-34	30	3	9	5	9	4	0	0	0	0	0	0	24.6	4.6	
35-39	39	2	7	8	9	8	5	0	0	0	0	0	37.1	5.2	
40-44	23	1	1	6	10	4	1	0	0	0	0	0	37.6	5.2	
45-49	23	2	5	5	4	7	0	0	0	0	0	0	30.7	4.9	
50-54	19	0	8	4	3	4	0	0	0	0	0	0	22.3	4.5	
55-59	18	1	4	2	7	4	0	0	0	0	0	0	31.3	5.0	
60-64	5	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
群馬 Gunma															
Total	448	121	171	103	35	17	1	0	0	0	0	0	16.2	4.0	
0-4	50	40	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
5-9	29	8	7	11	1	2	0	0	0	0	0	0	18.7	4.2	
10-14	61	20	19	12	8	2	0	0	0	0	0	0	17.8	4.2	
15-19	52	13	18	11	8	2	0	0	0	0	0	0	18.0	4.2	
20-24	39	4	22	12	1	0	0	0	0	0	0	0	13.2	3.7	
25-29	43	10	20	9	3	1	0	0	0	0	0	0	14.6	3.9	
30-34	39	8	16	11	2	2	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
35-39	44	6	14	13	6	4	1	0	0	0	0	0	21.1	4.4	
40-44	14	1	5	4	3	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
45-49	15	0	4	6	2	3	0	0	0	0	0	0	24.1	4.6	
50-54	19	2	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	13.9	3.8	
55-59	11	1	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11.5	3.5	
60-64	23	6	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11.3	3.5	
65-69	9	2	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13.5	3.8	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
千葉 Chiba															
Total	415	1	7	91	223	81	10	1	0	1	0	0	40.3	5.3	
0-4	40	1	2	19	15	3	0	0	0	0	0	0	28.0	4.8	
5-9	23	0	1	7	12	2	1	0	0	0	0	0	34.4	5.1	
10-14	12	0	0	1	8	2	0	0	0	1	0	0	56.6	5.8	
15-19	39	0	2	11	20	6	0	0	0	0	0	0	34.1	5.1	
20-24	27	0	1	6	18	2	0	0	0	0	0	0	34.3	5.1	
25-29	49	0	0	10	35	4	0	0	0	0	0	0	36.7	5.2	
30-34	40	0	0	8	18	11	3	0	0	0	0	0	46.8	5.5	
35-39	41	0	0	7	17	14	2	1	0	0	0	0	50.7	5.7	
40-44	40	0	0	7	18	12	3	0	0	0	0	0	48.4	5.6	
45-49	35	0	0	4	20	10	1	0	0	0	0	0	46.9	5.6	
50-54	42	0	1	8	25	8	0	0	0	0	0	0	38.7	5.3	
55-59	20	0	0	2	12	6	0	0	0	0	0	0	45.9	5.5	
60-64	6	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	35.6	5.2	
65-69	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	80.0	6.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
東京 Tokyo															
Total	349	11	10	35	153	92	43	5	0	0	0	0	53.1	5.7	
0-4	88	7	2	9	40	22	8	0	0	0	0	0	49.5	5.6	
5-9	47	1	2	7	19	9	7	2	0	0	0	0	52.5	5.7	
10-14	39	1	1	3	12	13	9	0	0	0	0	0	64.3	6.0	
15-19	31	0	0	2	14	7	7	1	0	0	0	0	65.4	6.0	
20-24	27	1	3	7	11	5	0	0	0	0	0	0	32.3	5.0	
25-29	20	0	1	3	11	4	1	0	0	0	0	0	41.4	5.4	
30-34	14	0	0	1	7	4	2	0	0	0	0	0	56.6	5.8	
35-39	7	0	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	48.8	5.6	
40-44	16	0	0	0	7	3	4	2	0	0	0	0	83.5	6.4	
45-49	12	0	0	1	6	4	1	0	0	0	0	0	53.4	5.7	
50-54	25	0	0	0	12	10	3	0	0	0	0	0	62.3	6.0	
55-59	12	1	1	0	5	4	1	0	0	0	0	0	51.5	5.7	
60-64	7	0	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	44.2	5.5	
65-69	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	63.5	6.0	
70-	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	

表2-4 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
神奈川 Kanagawa														
Total	325	156	58	50	40	17	4	0	0	0	0	0	22.4	4.5
0-4	52	40	3	3	5	1	0	0	0	0	0	0	25.2	4.7
5-9	24	12	4	3	3	2	0	0	0	0	0	0	23.8	4.6
10-14	20	3	8	3	3	2	1	0	0	0	0	0	21.7	4.4
15-19	30	9	2	12	5	0	2	0	0	0	0	0	26.9	4.8
20-24	28	8	13	3	3	1	0	0	0	0	0	0	15.2	3.9
25-29	28	12	4	5	4	2	1	0	0	0	0	0	27.1	4.8
30-34	28	13	3	6	5	1	0	0	0	0	0	0	24.1	4.6
35-39	25	13	3	2	3	4	0	0	0	0	0	0	31.7	5.0
40-44	18	5	3	5	4	1	0	0	0	0	0	0	23.5	4.6
45-49	12	4	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.9	3.4
50-54	16	7	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	18.5	4.2
55-59	14	10	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8
60-64	18	10	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	25.9	4.7
65-69	12	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
新潟 Niigata														
Total	437	116	89	88	77	42	23	2	0	0	0	0	27.6	4.8
0-4	35	22	7	2	3	1	0	0	0	0	0	0	18.0	4.2
5-9	29	14	6	3	2	2	2	0	0	0	0	0	26.4	4.7
10-14	35	3	5	9	9	5	4	0	0	0	0	0	35.1	5.1
15-19	17	1	4	6	3	2	1	0	0	0	0	0	25.9	4.7
20-24	11	4	0	3	3	0	1	0	0	0	0	0	36.2	5.2
25-29	34	9	5	9	8	3	0	0	0	0	0	0	25.7	4.7
30-34	77	19	23	17	8	5	4	1	0	0	0	0	22.8	4.5
35-39	65	10	10	14	14	10	6	1	0	0	0	0	35.7	5.2
40-44	53	10	13	9	13	5	3	0	0	0	0	0	27.2	4.8
45-49	34	8	6	9	7	4	0	0	0	0	0	0	25.4	4.7
50-54	27	7	6	5	4	4	1	0	0	0	0	0	27.3	4.8
55-59	9	4	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	26.4	4.7
60-64	7	3	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	33.6	5.1
65-69	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
富山 Toyama														
Total	301	69	64	88	58	18	2	2	0	0	0	0	22.8	4.5
0-4	52	41	2	4	4	1	0	0	0	0	0	0	25.7	4.7
5-9	22	7	4	8	2	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
10-14	21	2	5	6	5	1	1	1	0	0	0	0	27.8	4.8
15-19	24	0	6	9	6	2	1	0	0	0	0	0	24.5	4.6
20-24	30	1	7	15	6	1	0	0	0	0	0	0	20.5	4.4
25-29	26	1	11	7	7	0	0	0	0	0	0	0	17.9	4.2
30-34	25	3	3	4	10	5	0	0	0	0	0	0	34.2	5.1
35-39	16	1	0	5	6	3	0	1	0	0	0	0	41.9	5.4
40-44	21	1	3	11	5	1	0	0	0	0	0	0	23.0	4.5
45-49	15	2	5	6	1	1	0	0	0	0	0	0	18.0	4.2
50-54	15	3	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	15.0	3.9
55-59	11	1	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	12.3	3.6
60-64	12	4	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	21.8	4.4
65-69	6	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8
70-	5	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	23.0	4.5
石川 Ishikawa														
Total	191	0	19	64	87	19	2	0	0	0	0	0	30.0	4.9
0-4	16	0	0	10	6	0	0	0	0	0	0	0	25.9	4.7
5-9	25	0	1	9	15	0	0	0	0	0	0	0	29.5	4.9
10-14	17	0	1	3	13	0	0	0	0	0	0	0	32.6	5.0
15-19	12	0	3	2	5	2	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8
20-24	8	0	1	3	3	0	1	0	0	0	0	0	30.8	4.9
25-29	12	0	0	3	8	1	0	0	0	0	0	0	35.6	5.2
30-34	9	0	0	4	4	1	0	0	0	0	0	0	31.7	5.0
35-39	10	0	0	0	5	4	1	0	0	0	0	0	60.6	5.9
40-44	11	0	1	3	6	1	0	0	0	0	0	0	31.1	5.0
45-49	9	0	0	3	5	1	0	0	0	0	0	0	34.3	5.1
50-54	7	0	0	1	5	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3
55-59	10	0	0	7	2	1	0	0	0	0	0	0	26.4	4.7
60-64	10	0	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
65-69	9	0	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	27.2	4.8
70-	26	0	7	9	5	5	0	0	0	0	0	0	24.8	4.6

表2-4 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
福井 Fukui															
Total	178	34	49	47	35	8	4	1	0	0	0	21.8	4.4		
0-4	10	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3		
5-9	7	1	1	2	2	0	1	0	0	0	0	31.7	5.0		
10-14	17	1	8	7	0	0	1	0	0	0	0	16.1	4.0		
15-19	22	3	5	10	4	0	0	0	0	0	0	19.3	4.3		
20-24	16	1	4	6	5	0	0	0	0	0	0	20.9	4.4		
25-29	16	6	3	3	2	2	0	0	0	0	0	24.6	4.6		
30-34	9	0	3	2	2	2	0	0	0	0	0	25.2	4.7		
35-39	10	0	1	1	6	0	1	1	0	0	0	45.9	5.5		
40-44	10	1	2	4	2	1	0	0	0	0	0	23.3	4.5		
45-49	8	3	2	0	3	0	0	0	0	0	0	23.0	4.5		
50-54	13	2	3	5	2	1	0	0	0	0	0	21.3	4.4		
55-59	12	1	4	3	4	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
60-64	10	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0		
65-69	10	5	1	2	1	0	1	0	0	0	0	30.3	4.9		
70-	8	3	2	0	1	2	0	0	0	0	0	30.3	4.9		
山梨 Yamanashi															
Total	176	39	32	45	37	8	10	4	1	0	0	28.8	4.8		
0-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
5-9	22	3	1	4	9	1	4	0	0	0	0	44.6	5.5		
10-14	23	3	5	7	5	0	2	1	0	0	0	28.3	4.8		
15-19	22	0	7	6	8	1	0	0	0	0	0	22.0	4.5		
20-24	13	0	0	5	6	0	1	0	1	0	0	42.2	5.4		
25-29	8	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	13.0	3.7		
30-34	11	0	2	4	2	2	0	1	0	0	0	33.1	5.0		
35-39	11	0	2	3	2	3	1	0	0	0	0	35.3	5.1		
40-44	9	1	3	1	3	0	1	0	0	0	0	25.9	4.7		
45-49	13	2	1	4	2	1	1	2	0	0	0	48.3	5.6		
50-54	9	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	13.2	3.7		
55-59	13	7	2	4	0	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0		
60-64	14	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
65-69	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
70-	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3		
長野 Nagano															
Total	171	28	28	59	39	13	4	0	0	0	0	25.4	4.7		
0-4	13	6	2	5	0	0	0	0	0	0	0	16.4	4.0		
5-9	13	4	5	1	3	0	0	0	0	0	0	17.1	4.1		
10-14	16	2	3	5	5	0	1	0	0	0	0	25.6	4.7		
15-19	15	3	3	3	5	0	1	0	0	0	0	26.7	4.7		
20-24	18	2	1	10	2	3	0	0	0	0	0	27.1	4.8		
25-29	10	1	2	5	2	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
30-34	11	1	1	4	3	2	0	0	0	0	0	30.3	4.9		
35-39	9	0	1	1	4	3	0	0	0	0	0	40.0	5.3		
40-44	14	2	3	5	2	1	1	0	0	0	0	25.2	4.7		
45-49	15	1	3	4	5	1	1	0	0	0	0	28.3	4.8		
50-54	12	0	0	5	7	0	0	0	0	0	0	30.0	4.9		
55-59	9	1	2	5	0	1	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
60-64	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	20.0	4.3		
65-69	9	4	0	4	1	0	0	0	0	0	0	23.0	4.5		
70-	4	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	31.7	5.0		
静岡 Shizuoka															
Total	243	12	37	92	64	26	8	4	0	0	0	28.6	4.8		
0-4	44	8	10	20	3	2	0	1	0	0	0	20.4	4.3		
5-9	22	3	5	3	8	2	1	0	0	0	0	28.8	4.8		
10-14	22	1	5	6	4	4	1	1	0	0	0	31.7	5.0		
15-19	23	0	5	9	6	2	1	0	0	0	0	25.5	4.7		
20-24	22	0	3	10	7	2	0	0	0	0	0	25.7	4.7		
25-29	22	0	4	12	6	0	0	0	0	0	0	21.3	4.4		
30-34	9	0	1	5	0	3	0	0	0	0	0	29.4	4.9		
35-39	13	0	2	0	6	2	2	1	0	0	0	52.2	5.7		
40-44	14	0	0	3	6	4	1	0	0	0	0	46.4	5.5		
45-49	10	0	0	5	1	1	2	1	0	0	0	49.2	5.6		
50-54	10	0	1	2	5	2	0	0	0	0	0	34.8	5.1		
55-59	10	0	0	2	6	2	0	0	0	0	0	40.0	5.3		
60-64	16	0	1	11	4	0	0	0	0	0	0	22.8	4.5		
65-69	4	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	23.8	4.6		
70-	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8		

表2-4 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		愛知 Aichi	198	64	26	28	38	34	5	3	0	0	0
Total	198	64	26	28	38	34	5	3	0	0	0	34.8	5.1
0-4	22	18	1	1	0	1	0	1	0	0	0	47.6	5.6
5-9	24	8	2	6	3	4	1	0	0	0	0	33.6	5.1
10-14	20	5	3	3	3	6	0	0	0	0	0	34.8	5.1
15-19	22	4	2	6	5	5	0	0	0	0	0	33.0	5.0
20-24	10	2	4	3	1	0	0	0	0	0	0	15.4	3.9
25-29	12	3	2	0	6	1	0	0	0	0	0	31.7	5.0
30-34	22	2	2	4	7	5	1	1	0	0	0	42.9	5.4
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
40-44	10	1	1	0	2	3	2	1	0	0	0	74.1	6.2
45-49	12	3	3	1	3	2	0	0	0	0	0	27.2	4.8
50-54	14	2	2	2	4	3	1	0	0	0	0	37.8	5.2
55-59	11	5	1	1	2	2	0	0	0	0	0	35.6	5.2
60-64	17	10	2	1	2	2	0	0	0	0	0	29.7	4.9
65-69	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
三重 Mie	290	81	78	73	42	12	2	2	0	0	0	20.1	4.3
Total	290	81	78	73	42	12	2	2	0	0	0	20.1	4.3
0-4	72	58	10	3	1	0	0	0	0	0	0	12.8	3.7
5-9	29	8	12	6	1	2	0	0	0	0	0	15.9	4.0
10-14	18	0	7	5	2	3	0	1	0	0	0	24.2	4.6
15-19	31	2	8	9	9	2	1	0	0	0	0	24.2	4.6
20-24	7	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
25-29	18	5	2	5	4	2	0	0	0	0	0	27.5	4.8
30-34	20	1	5	9	5	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
35-39	22	0	8	5	7	1	0	1	0	0	0	23.4	4.5
40-44	24	0	7	12	3	1	1	0	0	0	0	20.6	4.4
45-49	16	0	4	7	5	0	0	0	0	0	0	20.9	4.4
50-54	12	2	4	2	3	1	0	0	0	0	0	21.4	4.4
55-59	15	2	7	5	1	0	0	0	0	0	0	14.5	3.9
60-64	4	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	12.6	3.7
65-69	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
京都 Kyoto	292	9	19	88	121	38	14	3	0	0	0	35.3	5.1
Total	292	9	19	88	121	38	14	3	0	0	0	35.3	5.1
0-4	12	0	2	8	2	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
5-9	10	0	1	4	5	0	0	0	0	0	0	26.4	4.7
10-14	7	1	0	4	1	0	0	1	0	0	0	35.6	5.2
15-19	9	1	1	1	5	1	0	0	0	0	0	33.6	5.1
20-24	14	1	1	4	5	1	2	0	0	0	0	37.9	5.2
25-29	26	1	2	9	13	1	0	0	0	0	0	28.7	4.8
30-34	36	1	2	7	22	4	0	0	0	0	0	34.8	5.1
35-39	29	0	2	4	15	6	1	1	0	0	0	43.0	5.4
40-44	40	2	3	10	14	6	5	0	0	0	0	40.0	5.3
45-49	39	0	0	16	11	9	2	1	0	0	0	40.0	5.3
50-54	30	0	2	10	11	6	1	0	0	0	0	34.8	5.1
55-59	21	1	3	4	9	2	2	0	0	0	0	34.8	5.1
60-64	15	1	0	7	6	0	1	0	0	0	0	31.2	5.0
65-69	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	63.5	6.0
70-	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3
山口 Yamaguchi	198	5	92	55	24	10	9	2	0	1	0	19.5	4.3
Total	198	5	92	55	24	10	9	2	0	1	0	19.5	4.3
0-4	22	4	16	1	1	0	0	0	0	0	0	11.2	3.5
5-9	22	0	15	6	0	0	1	0	0	0	0	13.7	3.8
10-14	22	0	8	8	3	3	0	0	0	0	0	20.6	4.4
15-19	22	0	7	8	4	1	1	0	0	1	0	25.7	4.7
20-24	11	0	3	3	4	1	0	0	0	0	0	24.2	4.6
25-29	11	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	13.7	3.8
30-34	10	1	2	2	2	2	1	0	0	0	0	34.3	5.1
35-39	12	0	0	7	2	1	1	1	0	0	0	37.8	5.2
40-44	9	0	1	3	1	2	2	0	0	0	0	43.2	5.4
45-49	13	0	7	2	1	0	2	1	0	0	0	24.8	4.6
50-54	10	0	8	1	1	0	0	0	0	0	0	12.3	3.6
55-59	12	0	8	2	2	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8
60-64	18	0	10	6	1	0	1	0	0	0	0	15.9	4.0
65-69	4	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	23.8	4.6
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0

表2-4 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560				
愛媛 Ehime															
Total	258	101	57	46	47	3	4	0	0	0	0	0	20.7	4.4	
0-4	44	42	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
5-9	30	16	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11.6	3.5	
10-14	30	6	13	8	3	0	0	0	0	0	0	0	15.0	3.9	
15-19	22	1	0	5	14	1	1	0	0	0	0	0	37.4	5.2	
20-24	22	0	1	6	13	2	0	0	0	0	0	0	33.1	5.0	
25-29	22	0	3	13	5	0	1	0	0	0	0	0	23.4	4.5	
30-34	11	0	1	4	6	0	0	0	0	0	0	0	27.4	4.8	
35-39	11	0	2	3	5	0	1	0	0	0	0	0	29.2	4.9	
40-44	13	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
45-49	9	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12.6	3.7	
50-54	6	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
55-59	16	9	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13.5	3.8	
60-64	21	15	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11.2	3.5	
65-69	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
高知 Kochi															
Total	372	83	74	65	72	40	27	9	2	0	0	0	32.7	5.0	
0-4	9	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
5-9	20	11	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	18.5	4.2	
10-14	25	4	4	5	3	4	3	2	0	0	0	0	44.2	5.5	
15-19	43	16	7	7	7	3	2	1	0	0	0	0	30.2	4.9	
20-24	49	9	14	11	11	3	1	0	0	0	0	0	22.2	4.5	
25-29	30	5	5	5	7	6	2	0	0	0	0	0	34.8	5.1	
30-34	35	6	7	7	3	6	6	0	0	0	0	0	37.2	5.2	
35-39	28	5	4	2	7	3	4	3	0	0	0	0	54.1	5.8	
40-44	38	7	5	8	9	4	3	0	2	0	0	0	40.0	5.3	
45-49	29	4	4	6	6	2	4	3	0	0	0	0	45.9	5.5	
50-54	20	3	6	1	6	3	1	0	0	0	0	0	28.9	4.9	
55-59	22	3	6	5	4	4	0	0	0	0	0	0	24.9	4.6	
60-64	10	0	5	2	2	0	1	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
65-69	6	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	23.0	4.5	
70-	8	1	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	26.9	4.8	
佐賀 Saga															
Total	280	64	61	54	52	39	9	1	0	0	0	0	27.6	4.8	
0-4	24	17	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	12.2	3.6	
5-9	20	6	6	5	2	1	0	0	0	0	0	0	18.1	4.2	
10-14	64	17	7	14	10	14	2	0	0	0	0	0	34.5	5.1	
15-19	36	6	13	10	2	3	2	0	0	0	0	0	20.5	4.4	
20-24	37	2	8	5	15	5	2	0	0	0	0	0	31.5	5.0	
25-29	32	5	7	8	6	3	2	1	0	0	0	0	29.4	4.9	
30-34	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	80.0	6.3	
35-39	14	2	1	1	6	3	1	0	0	0	0	0	44.9	5.5	
40-44	13	2	2	2	3	4	0	0	0	0	0	0	35.3	5.1	
45-49	9	2	3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	22.1	4.5	
50-54	14	1	3	3	4	3	0	0	0	0	0	0	29.0	4.9	
55-59	6	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
60-64	8	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12.6	3.7	
65-69	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
熊本 Kumamoto															
Total	204	52	74	51	21	6	0	0	0	0	0	0	16.6	4.1	
0-4	22	19	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	
5-9	24	16	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11.9	3.6	
10-14	24	7	7	8	2	0	0	0	0	0	0	0	16.3	4.0	
15-19	23	1	8	6	6	2	0	0	0	0	0	0	21.3	4.4	
20-24	8	0	2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	21.8	4.4	
25-29	14	1	2	5	5	1	0	0	0	0	0	0	26.1	4.7	
30-34	7	0	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
35-39	15	2	8	3	2	0	0	0	0	0	0	0	14.5	3.9	
40-44	11	2	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	17.1	4.1	
45-49	12	2	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
50-54	10	0	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
55-59	12	1	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	12.9	3.7	
60-64	11	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12.9	3.7	
65-69	4	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11.9	3.6	
70-	7	1	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	

表2-4 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer												
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
宮崎 Miyazaki														
Total	280	117	52	19	54	25	9	4	0	0	0	0	30.0	4.9
0-4	52	44	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8
5-9	21	11	1	0	5	2	1	1	0	0	0	0	56.6	5.8
10-14	25	8	5	2	6	3	1	0	0	0	0	0	30.1	4.9
15-19	26	8	5	3	7	3	0	0	0	0	0	0	27.2	4.8
20-24	24	7	6	1	9	1	0	0	0	0	0	0	24.5	4.6
25-29	25	9	6	1	6	2	1	0	0	0	0	0	27.1	4.8
30-34	16	2	3	2	4	3	1	1	0	0	0	0	40.0	5.3
35-39	10	1	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	46.7	5.5
40-44	14	3	1	0	7	2	1	0	0	0	0	0	45.4	5.5
45-49	11	3	5	0	0	2	1	0	0	0	0	0	23.8	4.6
50-54	19	4	7	4	2	2	0	0	0	0	0	0	19.1	4.3
55-59	12	6	1	0	3	1	0	1	0	0	0	0	50.4	5.7
60-64	20	11	4	2	1	1	1	0	0	0	0	0	23.3	4.5
65-69	5	0	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	40.0	5.3
70-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0

表3-1 年齢別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

年齢 (歳) Age (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560		
Total	6747	1877	800	896	1153	927	643	332	99	20	0	47.5	5.6
0	136	124	5	3	4	0	0	0	0	0	0	18.9	4.2
1	243	211	18	9	4	1	0	0	0	0	0	15.4	3.9
2	171	93	23	16	22	9	4	2	2	0	0	30.4	4.9
3	163	51	17	26	29	22	11	6	1	0	0	41.5	5.4
4	102	20	11	15	25	17	7	3	3	1	0	47.4	5.6
5	118	23	14	21	27	13	11	7	2	0	0	44.6	5.5
6	113	21	16	21	19	14	10	11	1	0	0	45.8	5.5
7	105	11	15	16	24	15	16	6	2	0	0	48.8	5.6
8	98	13	11	11	24	19	8	9	3	0	0	55.9	5.8
9	102	17	14	10	18	13	17	11	2	0	0	60.1	5.9
10	97	11	8	13	19	25	15	5	1	0	0	57.5	5.8
11	114	18	12	10	27	18	18	7	4	0	0	60.4	5.9
12	137	11	16	14	23	34	22	14	3	0	0	64.2	6.0
13	145	8	11	14	33	37	23	16	3	0	0	68.7	6.1
14	90	13	10	10	13	18	18	7	1	0	0	62.2	6.0
15	111	14	10	6	19	27	21	8	5	1	0	77.2	6.3
16	87	7	3	6	17	16	17	16	3	2	0	102.0	6.7
17	92	8	4	11	17	23	21	7	1	0	0	71.9	6.2
18	177	8	12	13	41	40	40	18	4	1	0	76.5	6.3
19	105	8	4	5	17	27	19	16	8	1	0	106.5	6.7
20	95	6	9	3	12	21	23	14	5	2	0	100.3	6.6
21	61	5	2	6	13	16	13	5	1	0	0	75.2	6.2
22	86	5	9	8	12	16	15	15	5	1	0	86.4	6.4
23	118	12	8	7	17	33	24	10	6	1	0	86.0	6.4
24	138	19	10	18	24	28	26	11	2	0	0	64.9	6.0
25	111	18	9	14	27	23	12	7	0	1	0	54.3	5.8
26	100	20	11	10	22	12	14	9	2	0	0	58.1	5.9
27	118	34	11	11	18	23	12	5	4	0	0	58.0	5.9
28	109	28	14	17	17	17	12	3	1	0	0	43.2	5.4
29	115	26	11	13	37	13	6	6	3	0	0	46.7	5.5
30	100	23	10	24	16	15	8	4	0	0	0	39.6	5.3
31	97	27	7	14	23	13	10	2	1	0	0	46.4	5.5
32	96	34	12	14	11	11	10	1	3	0	0	43.7	5.5
33	99	27	15	17	19	13	1	5	0	2	0	37.4	5.2
34	103	31	18	10	20	10	9	4	1	0	0	39.2	5.3
35	82	22	19	16	16	4	3	2	0	0	0	25.8	4.7
36	115	31	11	25	20	16	8	2	2	0	0	39.7	5.3
37	94	28	11	23	16	11	3	2	0	0	0	31.7	5.0
38	113	41	15	21	18	8	7	3	0	0	0	33.0	5.0
39	110	30	14	16	22	20	6	1	1	0	0	38.3	5.3
40	92	27	15	17	14	11	3	3	2	0	0	34.8	5.1
41	90	29	12	17	13	9	4	5	1	0	0	37.8	5.2
42	107	35	15	13	24	12	5	2	1	0	0	36.0	5.2
43	102	28	17	14	22	10	5	5	0	1	0	37.1	5.2
44	90	28	14	13	16	9	7	2	1	0	0	36.6	5.2
45	87	22	21	15	16	8	3	2	0	0	0	27.0	4.8
46	81	21	4	21	21	10	3	1	0	0	0	35.6	5.2
47	78	21	6	15	19	8	4	3	1	1	0	43.6	5.4
48	95	26	12	16	19	12	6	3	1	0	0	38.8	5.3
49	76	20	9	10	12	15	7	2	0	1	0	46.4	5.5
50	87	17	17	21	13	8	7	1	1	2	0	34.1	5.1
51	70	21	7	8	13	13	5	1	1	1	0	48.1	5.6
52	96	28	15	15	14	11	8	4	0	1	0	39.6	5.3
53	104	29	14	16	19	12	8	6	0	0	0	40.7	5.3
54	78	29	8	15	11	9	6	0	0	0	0	34.7	5.1
55	84	29	15	12	14	7	6	1	0	0	0	31.1	5.0
56	73	27	13	14	6	8	3	2	0	0	0	29.6	4.9
57	58	18	12	12	6	5	3	1	1	0	0	29.3	4.9
58	82	28	14	14	15	6	4	1	0	0	0	29.0	4.9
59	62	25	9	15	10	1	2	0	0	0	0	23.7	4.6
60	79	37	12	16	7	2	2	2	1	0	0	26.9	4.8
61	63	30	12	5	10	4	0	1	1	0	0	27.4	4.8
62	63	25	15	7	9	4	3	0	0	0	0	24.4	4.6
63	47	27	8	2	6	1	3	0	0	0	0	27.3	4.8
64	54	25	8	7	5	4	4	1	0	0	0	33.0	5.0
65	36	14	8	8	3	2	1	0	0	0	0	21.3	4.4
66	27	8	5	4	2	5	1	1	1	0	0	40.0	5.3
67	18	6	5	2	3	1	0	1	0	0	0	25.2	4.7
68	15	10	2	0	1	1	1	0	0	0	0	34.8	5.1
69	20	13	1	0	4	1	1	0	0	0	0	44.2	5.5
70-	67	17	15	15	4	7	8	1	0	0	0	30.7	4.9

表3-2 年齢別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

年齢 (歳) Age (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
Total	6747	1311	999	1066	1314	1074	650	238	69	25	1	42.3	5.4	
0	136	92	26	10	2	3	1	1	1	0	0	18.2	4.2	
1	243	146	43	15	14	11	9	4	1	0	0	26.8	4.7	
2	171	50	44	22	18	18	13	6	0	0	0	30.4	4.9	
3	163	38	30	26	20	24	18	6	1	0	0	39.1	5.3	
4	102	20	12	16	12	14	16	7	4	1	0	60.0	5.9	
5	118	11	12	12	21	34	19	6	2	1	0	61.7	5.9	
6	113	12	11	13	28	19	15	7	6	2	0	64.2	6.0	
7	105	8	12	7	17	28	25	4	1	3	0	69.8	6.1	
8	98	8	7	8	26	20	15	5	5	3	1	76.4	6.3	
9	102	8	4	5	17	28	17	13	8	2	0	104.3	6.7	
10	97	5	4	7	27	29	14	9	2	0	0	71.5	6.2	
11	114	7	8	12	22	35	20	8	1	1	0	67.2	6.1	
12	137	7	8	14	36	36	22	13	0	1	0	66.0	6.0	
13	145	7	14	19	34	30	23	14	3	1	0	62.2	6.0	
14	90	8	4	15	18	19	18	3	4	1	0	67.6	6.1	
15	111	9	9	18	24	30	15	6	0	0	0	53.2	5.7	
16	87	6	8	15	16	18	18	5	1	0	0	57.3	5.8	
17	92	9	14	16	16	17	16	4	0	0	0	46.1	5.5	
18	177	17	20	25	45	38	24	6	2	0	0	49.0	5.6	
19	105	9	9	22	26	18	13	7	0	1	0	49.7	5.6	
20	95	9	12	15	25	19	12	3	0	0	0	44.4	5.5	
21	61	5	7	9	12	18	7	2	1	0	0	50.6	5.7	
22	86	7	13	11	18	20	12	4	1	0	0	48.9	5.6	
23	118	13	24	18	22	22	10	7	2	0	0	41.3	5.4	
24	138	19	13	27	31	28	12	6	2	0	0	46.3	5.5	
25	111	18	20	23	24	13	10	3	0	0	0	34.2	5.1	
26	100	20	10	27	20	9	10	3	1	0	0	38.3	5.3	
27	118	14	35	19	28	9	10	2	1	0	0	28.7	4.8	
28	109	14	26	21	23	15	8	2	0	0	0	30.8	4.9	
29	115	25	24	28	18	11	6	2	1	0	0	28.7	4.8	
30	100	18	19	14	31	10	6	2	0	0	0	32.7	5.0	
31	97	19	20	14	18	17	8	1	0	0	0	34.1	5.1	
32	96	19	17	10	29	10	7	3	1	0	0	37.6	5.2	
33	99	22	21	12	19	15	8	2	0	0	0	34.3	5.1	
34	103	15	17	24	23	12	9	3	0	0	0	34.4	5.1	
35	82	20	9	15	19	12	5	2	0	0	0	37.8	5.2	
36	115	24	13	16	20	26	11	2	3	0	0	48.0	5.6	
37	94	19	16	17	24	15	3	0	0	0	0	30.9	4.9	
38	113	17	21	25	24	14	7	4	1	0	0	33.9	5.1	
39	110	15	13	11	31	16	13	7	2	2	0	55.1	5.8	
40	92	13	15	26	14	16	7	1	0	0	0	32.7	5.0	
41	90	16	17	15	18	18	6	0	0	0	0	33.5	5.1	
42	107	20	17	18	27	11	10	4	0	0	0	37.2	5.2	
43	102	24	17	28	14	11	5	2	0	1	0	30.6	4.9	
44	90	20	16	15	17	15	7	0	0	0	0	33.5	5.1	
45	87	28	13	18	11	12	3	1	1	0	0	32.0	5.0	
46	81	21	17	14	18	8	3	0	0	0	0	27.0	4.8	
47	78	11	12	14	25	13	3	0	0	0	0	32.9	5.0	
48	95	25	15	15	14	14	10	1	1	0	0	38.4	5.3	
49	76	20	10	13	14	11	7	0	1	0	0	38.1	5.3	
50	87	15	20	18	18	6	6	3	0	1	0	31.1	5.0	
51	70	17	9	13	16	8	3	3	1	0	0	38.0	5.2	
52	96	20	13	25	21	10	4	3	0	0	0	32.1	5.0	
53	104	14	18	24	21	20	6	0	0	1	0	33.5	5.1	
54	78	18	11	17	12	14	3	3	0	0	0	35.6	5.2	
55	84	23	13	14	12	13	8	1	0	0	0	36.5	5.2	
56	73	17	18	8	19	6	2	3	0	0	0	29.4	4.9	
57	58	11	9	11	13	10	2	2	0	0	0	35.0	5.1	
58	82	20	10	16	17	12	4	3	0	0	0	37.0	5.2	
59	62	22	6	11	9	9	3	1	0	1	0	40.0	5.3	
60	79	21	11	13	15	6	9	3	1	0	0	41.0	5.4	
61	63	20	11	11	8	6	3	2	1	1	0	36.3	5.2	
62	63	17	11	12	12	6	4	0	1	0	0	31.4	5.0	
63	47	17	7	10	3	3	7	0	0	0	0	34.0	5.1	
64	54	25	6	4	6	8	3	1	1	0	0	45.1	5.5	
65	36	6	4	8	9	6	2	0	1	0	0	38.2	5.3	
66	27	4	2	3	8	4	3	1	2	0	0	61.0	5.9	
67	18	3	2	5	1	6	1	0	0	0	0	38.2	5.3	
68	15	3	5	1	1	1	3	1	0	0	0	37.8	5.2	
69	20	3	2	4	3	4	2	2	0	0	0	51.1	5.7	
70-	67	8	13	9	20	7	6	3	0	1	0	39.1	5.3	

表3-3 年齢別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer  
B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

年齢 (歳) Age (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
Total	6747	1604	1056	1373	1438	937	278	49	10	2	0	31.4	5.0	
0	136	97	10	14	10	4	1	0	0	0	0	24.3	4.6	
1	243	177	23	22	15	4	2	0	0	0	0	21.3	4.4	
2	171	121	15	22	8	5	0	0	0	0	0	20.8	4.4	
3	163	95	17	27	16	7	0	1	0	0	0	23.8	4.6	
4	102	48	12	22	12	8	0	0	0	0	0	24.6	4.6	
5	118	60	23	20	10	4	1	0	0	0	0	19.5	4.3	
6	113	53	20	16	17	6	0	1	0	0	0	23.2	4.5	
7	105	43	22	15	17	7	1	0	0	0	0	22.9	4.5	
8	98	21	9	29	21	14	3	1	0	0	0	32.2	5.0	
9	102	34	24	12	18	10	4	0	0	0	0	26.1	4.7	
10	97	25	26	18	15	10	3	0	0	0	0	23.8	4.6	
11	114	22	17	22	28	16	7	1	1	0	0	34.7	5.1	
12	137	23	26	27	37	18	6	0	0	0	0	29.7	4.9	
13	145	20	36	34	35	13	7	0	0	0	0	25.8	4.7	
14	90	19	22	18	19	9	3	0	0	0	0	25.3	4.7	
15	111	12	24	27	22	20	5	1	0	0	0	29.8	4.9	
16	87	9	12	13	22	24	6	1	0	0	0	40.7	5.3	
17	92	13	13	15	23	22	5	1	0	0	0	37.9	5.2	
18	177	13	26	29	65	32	8	3	0	1	0	36.9	5.2	
19	105	6	14	12	31	30	10	1	1	0	0	45.1	5.5	
20	95	3	6	18	23	36	6	3	0	0	0	49.0	5.6	
21	61	5	2	11	22	12	8	1	0	0	0	48.8	5.6	
22	86	5	3	17	26	19	16	0	0	0	0	50.8	5.7	
23	118	2	6	19	44	25	20	1	1	0	0	51.1	5.7	
24	138	1	10	35	35	31	21	4	1	0	0	47.5	5.6	
25	111	1	12	23	34	22	17	2	0	0	0	44.0	5.5	
26	100	2	8	22	32	30	5	1	0	0	0	41.4	5.4	
27	118	3	10	28	37	30	9	1	0	0	0	40.7	5.3	
28	109	5	9	34	29	24	7	0	1	0	0	37.4	5.2	
29	115	12	12	27	29	24	10	1	0	0	0	38.9	5.3	
30	100	7	14	20	32	19	7	0	1	0	0	36.9	5.2	
31	97	7	11	27	28	19	4	1	0	0	0	34.6	5.1	
32	96	12	15	24	27	14	2	2	0	0	0	31.2	5.0	
33	99	16	26	17	21	16	2	1	0	0	0	27.2	4.8	
34	103	12	25	24	18	18	5	1	0	0	0	28.8	4.8	
35	82	17	15	21	11	14	4	0	0	0	0	29.4	4.9	
36	115	17	15	36	31	11	3	1	1	0	0	29.7	4.9	
37	94	23	17	22	19	9	4	0	0	0	0	27.3	4.8	
38	113	16	21	32	26	16	2	0	0	0	0	27.2	4.8	
39	110	21	13	26	30	13	4	2	1	0	0	34.0	5.1	
40	92	22	13	22	16	12	6	1	0	0	0	32.5	5.0	
41	90	15	15	23	23	14	0	0	0	0	0	27.9	4.8	
42	107	30	13	17	29	12	5	1	0	0	0	34.0	5.1	
43	102	27	18	23	19	13	0	1	1	0	0	27.9	4.8	
44	90	15	18	21	20	12	4	0	0	0	0	28.4	4.8	
45	87	11	19	14	20	15	8	0	0	0	0	33.0	5.0	
46	81	15	14	20	23	4	3	2	0	0	0	28.6	4.8	
47	78	16	16	16	12	17	0	1	0	0	0	29.2	4.9	
48	95	15	25	12	24	15	2	2	0	0	0	29.0	4.9	
49	76	9	8	28	15	13	2	0	0	1	0	31.9	5.0	
50	87	21	18	15	21	9	2	1	0	0	0	27.7	4.8	
51	70	8	11	21	12	16	2	0	0	0	0	30.9	5.0	
52	96	17	17	21	17	20	3	0	1	0	0	32.1	5.0	
53	104	21	17	19	28	17	1	1	0	0	0	30.9	4.9	
54	78	13	16	17	22	10	0	0	0	0	0	26.4	4.7	
55	84	29	19	17	9	8	0	2	0	0	0	23.9	4.6	
56	73	18	17	16	13	8	1	0	0	0	0	24.2	4.6	
57	58	16	10	13	10	9	0	0	0	0	0	26.9	4.8	
58	82	15	15	21	20	9	0	2	0	0	0	27.6	4.8	
59	62	19	12	12	10	6	2	1	0	0	0	27.6	4.8	
60	79	30	19	15	10	4	1	0	0	0	0	20.6	4.4	
61	63	15	9	14	18	6	1	0	0	0	0	28.3	4.8	
62	63	20	9	18	8	7	1	0	0	0	0	25.9	4.7	
63	47	22	5	5	11	2	2	0	0	0	0	31.2	5.0	
64	54	21	12	9	5	5	2	0	0	0	0	24.2	4.6	
65	36	9	11	7	6	2	0	1	0	0	0	21.6	4.4	
66	27	10	7	6	3	1	0	0	0	0	0	18.4	4.2	
67	18	6	3	5	3	1	0	0	0	0	0	22.4	4.5	
68	15	4	4	2	4	1	0	0	0	0	0	22.7	4.5	
69	20	9	4	4	3	0	0	0	0	0	0	18.8	4.2	
70-	67	8	21	23	9	4	2	0	0	0	0	20.5	4.4	

表3-4 年齢別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

年齢 (歳) Age (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560		
Total	6747	1412	1272	1555	1592	653	208	50	3	2	0	27.6	4.8
0	136	91	15	15	11	4	0	0	0	0	0	21.3	4.4
1	243	175	19	20	22	5	2	0	0	0	0	24.3	4.6
2	171	106	22	25	8	6	3	1	0	0	0	22.5	4.5
3	163	63	38	25	27	9	1	0	0	0	0	21.4	4.4
4	102	28	21	17	24	8	2	2	0	0	0	27.2	4.8
5	118	37	17	24	29	7	3	1	0	0	0	27.9	4.8
6	113	31	25	21	23	9	3	1	0	0	0	25.6	4.7
7	105	20	18	30	25	8	4	0	0	0	0	26.6	4.7
8	98	23	25	19	18	5	6	2	0	0	0	26.1	4.7
9	102	38	19	21	13	7	4	0	0	0	0	24.8	4.6
10	97	18	29	28	13	8	1	0	0	0	0	20.5	4.4
11	114	18	19	22	30	11	11	3	0	0	0	35.1	5.1
12	137	23	26	30	29	18	8	3	0	0	0	31.6	5.0
13	145	23	29	38	29	20	5	1	0	0	0	28.0	4.8
14	90	17	24	15	19	11	2	1	0	1	0	27.4	4.8
15	111	17	25	28	28	12	1	0	0	0	0	25.0	4.6
16	87	11	13	24	30	7	2	0	0	0	0	28.0	4.8
17	92	6	12	27	31	10	5	0	0	1	0	32.4	5.0
18	177	25	40	46	47	13	5	1	0	0	0	25.4	4.7
19	105	19	22	28	22	6	7	1	0	0	0	26.9	4.8
20	95	12	25	30	24	3	1	0	0	0	0	21.4	4.4
21	61	8	13	20	16	4	0	0	0	0	0	23.1	4.5
22	86	12	17	27	20	8	1	0	1	0	0	25.8	4.7
23	118	8	27	31	38	11	3	0	0	0	0	26.1	4.7
24	138	18	24	45	41	7	3	0	0	0	0	25.2	4.7
25	111	14	28	25	30	11	2	1	0	0	0	25.5	4.7
26	100	16	18	29	32	4	1	0	0	0	0	24.6	4.6
27	118	17	25	41	25	7	3	0	0	0	0	23.4	4.5
28	109	25	15	30	33	6	0	0	0	0	0	25.6	4.7
29	115	17	19	30	39	8	2	0	0	0	0	26.9	4.8
30	100	17	17	28	20	14	2	2	0	0	0	29.1	4.9
31	97	9	22	21	28	13	3	1	0	0	0	28.5	4.8
32	96	15	16	24	26	11	4	0	0	0	0	29.1	4.9
33	99	16	19	20	27	12	5	0	0	0	0	29.6	4.9
34	103	10	16	27	29	16	4	1	0	0	0	31.5	5.0
35	82	12	15	19	29	3	4	0	0	0	0	27.5	4.8
36	115	9	18	22	36	21	9	0	0	0	0	35.3	5.1
37	94	9	18	24	26	8	6	3	0	0	0	31.1	5.0
38	113	11	11	30	33	21	4	3	0	0	0	36.4	5.2
39	110	5	12	19	32	27	9	6	0	0	0	45.6	5.5
40	92	10	7	23	27	16	7	2	0	0	0	39.7	5.3
41	90	8	13	17	32	14	5	0	1	0	0	35.2	5.1
42	107	14	19	21	30	14	9	0	0	0	0	32.7	5.0
43	102	10	17	31	23	16	3	1	1	0	0	30.5	4.9
44	90	9	13	27	25	9	6	1	0	0	0	31.2	5.0
45	87	9	11	25	19	16	4	3	0	0	0	35.3	5.1
46	81	6	20	21	20	12	0	2	0	0	0	26.9	4.7
47	78	11	12	17	22	13	2	1	0	0	0	32.2	5.0
48	95	11	20	25	21	10	6	2	0	0	0	29.5	4.9
49	76	8	13	18	20	11	6	0	0	0	0	32.3	5.0
50	87	10	22	20	21	11	3	0	0	0	0	26.2	4.7
51	70	10	13	15	21	9	2	0	0	0	0	28.9	4.9
52	96	8	26	22	24	15	1	0	0	0	0	25.5	4.7
53	104	17	15	26	33	12	1	0	0	0	0	28.6	4.8
54	78	11	19	12	22	12	2	0	0	0	0	28.1	4.8
55	84	19	18	21	15	8	2	1	0	0	0	25.6	4.7
56	73	9	19	15	21	9	0	0	0	0	0	24.8	4.6
57	58	12	12	13	16	4	1	0	0	0	0	25.1	4.6
58	82	12	23	17	19	8	2	1	0	0	0	24.9	4.6
59	62	18	12	11	17	3	0	1	0	0	0	25.3	4.7
60	79	26	17	23	9	3	1	0	0	0	0	20.3	4.3
61	63	18	9	17	12	5	2	0	0	0	0	26.8	4.7
62	63	19	19	12	10	3	0	0	0	0	0	19.1	4.3
63	47	17	17	5	7	0	1	0	0	0	0	17.0	4.1
64	54	18	13	12	10	1	0	0	0	0	0	19.6	4.3
65	36	10	4	12	6	3	0	1	0	0	0	27.5	4.8
66	27	8	8	5	4	2	0	0	0	0	0	20.0	4.3
67	18	6	3	3	4	1	1	0	0	0	0	28.3	4.8
68	15	5	2	3	1	4	0	0	0	0	0	32.5	5.0
69	20	7	5	4	4	0	0	0	0	0	0	19.0	4.2
70-	67	7	18	17	15	10	0	0	0	0	0	24.3	4.6

表4-1 年齢群別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	6747	1877	800	896	1153	927	643	332	99	20	0	47.5	5.6
0-4	815	499	74	69	84	49	22	11	6	1	0	34.9	5.1
5-9	536	85	70	79	112	74	62	44	10	0	0	50.4	5.7
10-14	583	61	57	61	115	132	96	49	12	0	0	63.2	6.0
15-19	572	45	33	41	111	133	118	65	21	5	0	84.2	6.4
20-24	498	47	38	42	78	114	101	55	19	4	0	81.0	6.3
25-29	553	126	56	65	121	88	56	30	10	1	0	51.7	5.7
30-34	495	142	62	79	89	62	38	16	5	2	0	41.0	5.4
35-39	514	152	70	101	92	59	27	10	3	0	0	33.9	5.1
40-44	481	147	73	74	89	51	24	17	5	1	0	36.4	5.2
45-49	417	110	52	77	87	53	23	11	2	2	0	37.3	5.2
50-54	435	124	61	75	70	53	34	12	2	4	0	38.9	5.3
55-59	359	127	63	67	51	27	18	5	1	0	0	28.7	4.8
60-64	306	144	55	37	37	15	12	4	2	0	0	27.4	4.8
65-69	116	51	21	14	13	10	4	2	1	0	0	29.7	4.9
70-	67	17	15	15	4	7	8	1	0	0	0	30.7	4.9

表4-2 年齢群別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	6747	1311	999	1066	1314	1074	650	238	69	25	1	42.3	5.4
0-4	815	346	155	89	66	70	57	24	7	1	0	34.0	5.1
5-9	536	47	46	45	109	129	91	35	22	11	1	73.4	6.2
10-14	583	34	38	67	137	149	97	47	10	4	0	66.4	6.1
15-19	572	50	60	96	127	121	86	28	3	1	0	50.7	5.7
20-24	498	53	69	80	108	107	53	22	6	0	0	45.7	5.5
25-29	553	91	115	118	113	57	44	12	3	0	0	31.7	5.0
30-34	495	93	94	74	120	64	38	11	1	0	0	34.5	5.1
35-39	514	95	72	84	118	83	39	15	6	2	0	40.8	5.4
40-44	481	93	82	102	90	71	35	7	0	1	0	33.5	5.1
45-49	417	105	67	74	82	58	26	2	3	0	0	33.5	5.1
50-54	435	84	71	97	88	58	22	12	1	2	0	33.7	5.1
55-59	359	93	56	60	70	50	19	10	0	1	0	35.2	5.1
60-64	306	100	46	50	44	29	26	6	4	1	0	37.1	5.2
65-69	116	19	15	21	22	21	11	4	3	0	0	44.8	5.5
70-	67	8	13	9	20	7	6	3	0	1	0	39.1	5.3

表4-3 年齢群別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer  
B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
Total	6747	1604	1056	1373	1438	937	278	49	10	2	0	31.4	5.0	
0-4	815	538	77	107	61	28	3	1	0	0	0	22.8	4.5	
5-9	536	211	98	92	83	41	9	2	0	0	0	24.9	4.6	
10-14	583	109	127	119	134	66	26	1	1	0	0	27.8	4.8	
15-19	572	53	89	96	163	128	34	7	1	1	0	37.5	5.2	
20-24	498	16	27	100	150	123	71	9	2	0	0	49.3	5.6	
25-29	553	23	51	134	161	130	48	5	1	0	0	40.5	5.3	
30-34	495	54	91	112	126	86	20	5	1	0	0	31.6	5.0	
35-39	514	94	81	137	117	63	17	3	2	0	0	29.5	4.9	
40-44	481	109	77	106	107	63	15	3	1	0	0	30.0	4.9	
45-49	417	66	82	90	94	64	15	5	0	1	0	30.3	4.9	
50-54	435	80	79	93	100	72	8	2	1	0	0	29.7	4.9	
55-59	359	97	73	79	62	40	3	5	0	0	0	25.9	4.7	
60-64	306	108	54	61	52	24	7	0	0	0	0	25.3	4.7	
65-69	116	38	29	24	19	5	0	1	0	0	0	20.7	4.4	
70-	67	8	21	23	9	4	2	0	0	0	0	20.5	4.4	

表4-4 年齢群別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
Total	6747	1412	1272	1555	1592	653	208	50	3	2	0	27.6	4.8	
0-4	815	463	115	102	92	32	8	3	0	0	0	23.3	4.5	
5-9	536	149	104	115	108	36	20	4	0	0	0	26.3	4.7	
10-14	583	99	127	133	120	68	27	8	0	1	0	28.5	4.8	
15-19	572	78	112	153	158	48	20	2	0	1	0	27.1	4.8	
20-24	498	58	106	153	139	33	8	0	1	0	0	24.5	4.6	
25-29	553	89	105	155	159	36	8	1	0	0	0	25.2	4.7	
30-34	495	67	90	120	130	66	18	4	0	0	0	29.6	4.9	
35-39	514	46	74	114	156	80	32	12	0	0	0	35.4	5.1	
40-44	481	51	69	119	137	69	30	4	2	0	0	33.6	5.1	
45-49	417	45	76	106	102	62	18	8	0	0	0	31.0	5.0	
50-54	435	56	95	95	121	59	9	0	0	0	0	27.3	4.8	
55-59	359	70	84	77	88	32	5	3	0	0	0	25.1	4.7	
60-64	306	98	75	69	48	12	4	0	0	0	0	20.6	4.4	
65-69	116	36	22	27	19	10	1	1	0	0	0	24.6	4.6	
70-	67	7	18	17	15	10	0	0	0	0	0	24.3	4.6	

表5-1 乳児月齢別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer in infants  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
Total	136	124	5	3	4	0	0	0	0	0	0	18.9	4.2	
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2	6	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
3	7	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
4	7	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
5	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
6	10	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
7	16	13	1	2	0	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0	
8	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
9	15	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
10	24	22	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
11	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
0-5	30	25	1	0	4	0	0	0	0	0	0	30.3	4.9	
6-11	106	99	4	3	0	0	0	0	0	0	0	13.5	3.8	

表5-2 乳児月齢別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer in infants  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560			
Total	136	92	26	10	2	3	1	1	1	0	0	18.2	4.2	
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2	6	3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	25.2	4.7	
3	7	3	2	1	0	1	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
4	7	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8	
5	6	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	11.9	3.6	
6	10	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	11.9	3.6	
7	16	12	2	1	1	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1	
8	15	9	3	0	0	1	1	0	1	0	0	44.9	5.5	
9	15	9	5	1	0	0	0	0	0	0	0	11.2	3.5	
10	24	18	4	1	0	0	0	1	0	0	0	20.0	4.3	
11	26	22	3	0	0	1	0	0	0	0	0	16.8	4.1	
0-5	30	16	6	6	1	1	0	0	0	0	0	17.2	4.1	
6-11	106	76	20	4	1	2	1	1	1	0	0	18.7	4.2	

表5-3 乳児月齢別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer in infants  
B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	136	97	10	14	10	4	1	0	0	0	0	24.3	4.6
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3
1	3	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	40.0	5.3
2	6	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
3	7	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	15.9	4.0
4	7	5	0	0	1	0	1	0	0	0	0	80.0	6.3
5	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3
6	10	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8
7	16	11	2	2	1	0	0	0	0	0	0	17.4	4.1
8	15	11	1	1	1	1	0	0	0	0	0	28.3	4.8
9	15	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3
10	24	13	2	5	2	2	0	0	0	0	0	25.7	4.7
11	26	21	0	2	3	0	0	0	0	0	0	30.3	4.9
0-5	30	19	3	3	3	1	1	0	0	0	0	27.4	4.8
6-11	106	78	7	11	7	3	0	0	0	0	0	23.2	4.5

表5-4 乳児月齢別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer in infants  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	136	91	15	15	11	4	0	0	0	0	0	21.3	4.4
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3
1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8
2	6	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	11.9	3.6
3	7	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8
4	7	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	80.0	6.3
5	6	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	28.3	4.8
6	10	6	2	1	1	0	0	0	0	0	0	16.8	4.1
7	16	10	2	3	1	0	0	0	0	0	0	17.8	4.2
8	15	10	3	0	2	0	0	0	0	0	0	17.4	4.1
9	15	11	2	2	0	0	0	0	0	0	0	14.1	3.8
10	24	14	1	2	5	2	0	0	0	0	0	34.8	5.1
11	26	22	0	2	1	1	0	0	0	0	0	33.6	5.1
0-5	30	18	5	5	1	1	0	0	0	0	0	17.8	4.2
6-11	106	73	10	10	10	3	0	0	0	0	0	22.7	4.5

表6 予防接種歴別年齢群別インフルエンザ感受性調査対象者数

The number of examinees for influenza susceptibility investigation by vaccination history and age group

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history in previous season					接種率 Vaccinee (%)
		無 Non-vaccinee A	有 Vaccinee			不明 Unknown E	
			1回 1 dose B	2回 2 doses C	その他 Others D		
Total	6747	2460	1728	735	578	1246	55.3
0-4	815	332	53	198	65	167	48.8
5-9	536	110	50	190	67	119	73.6
10-14	583	179	84	150	47	123	61.1
15-19	572	191	174	24	42	141	55.7
20-24	498	219	138	21	37	83	47.2
25-29	553	255	145	22	48	83	45.7
30-34	495	198	141	23	41	92	50.9
35-39	514	205	166	22	48	73	53.5
40-44	481	180	168	18	44	71	56.1
45-49	417	147	143	19	42	66	58.1
50-54	435	150	161	17	37	70	58.9
55-59	359	133	131	9	27	59	55.7
60-64	306	116	86	17	21	66	51.7
65-69	116	33	47	4	5	27	62.9
70-	67	12	41	1	7	6	80.3

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D) / (A+B+C+D) * 100$$

表7 予防接種歴別都道府県別インフルエンザ感受性調査対象者数

The number of examinees for influenza susceptibility investigation by vaccination history and prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history in previous season					接種率 Vaccinee (%)
		無 Non-vaccinee A	有 Vaccinee			不明 Unknown E	
			1回 1 dose B	2回 2 doses C	その他 Others D		
合計 Total	6747	2460	1728	735	578	1246	55.3
北海道 Hokkaido	193	110	24	45	4	10	39.9
山形 Yamagata	279	38	162	1	56	22	85.2
福島 Fukushima	245	147	93	0	0	5	38.8
茨城 Ibaraki	227	40	81	58	37	11	81.5
栃木 Tochigi	197	46	85	26	28	12	75.1
群馬 Gunma	448	263	111	42	17	15	39.3
千葉 Chiba	415	181	97	61	35	41	51.6
東京 Tokyo	349	99	91	102	26	31	68.9
神奈川 Kanagawa	325	0	0	0	0	325	0.0
新潟 Niigata	437	248	106	78	3	2	43.0
富山 Toyama	301	136	107	49	1	8	53.6
石川 Ishikawa	191	63	94	30	3	1	66.8
福井 Fukui	178	68	66	13	18	13	58.8
山梨 Yamanashi	176	0	0	0	0	176	0.0
長野 Nagano	171	69	52	17	25	8	57.7
静岡 Shizuoka	243	49	64	2	0	128	57.4
愛知 Aichi	198	0	0	0	0	198	0.0
三重 Mie	290	81	0	0	125	84	60.7
京都 Kyoto	292	33	48	50	135	26	87.6
山口 Yamaguchi	198	102	55	34	2	5	47.2
愛媛 Ehime	258	135	68	32	1	22	42.8
高知 Kochi	372	184	126	32	0	30	46.2
佐賀 Saga	280	139	73	34	10	24	45.7
熊本 Kumamoto	204	81	59	0	37	27	54.2
宮崎 Miyazaki	280	148	66	29	15	22	42.6

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D) / (A+B+C+D) * 100$$

表8-1 予防接種歴別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by vaccination history  
A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history in previous season / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
無 Non-vaccinee													
Total	2460	1089	290	293	326	232	136	69	20	5	0	38.9	5.3
0-4	332	287	14	13	7	8	2	0	1	0	0	27.2	4.8
5-9	110	32	15	14	21	15	6	7	0	0	0	41.4	5.4
10-14	179	32	21	24	46	34	17	3	2	0	0	43.7	5.5
15-19	191	24	14	18	49	39	27	16	4	0	0	63.4	6.0
20-24	219	39	21	27	41	40	28	16	5	2	0	59.9	5.9
25-29	255	95	36	31	43	28	12	6	3	1	0	37.3	5.2
30-34	198	83	26	25	25	18	11	7	2	1	0	39.3	5.3
35-39	205	98	25	34	23	14	8	3	0	0	0	29.9	4.9
40-44	180	83	30	21	23	11	6	4	1	1	0	30.7	4.9
45-49	147	65	18	26	20	7	6	4	1	0	0	31.8	5.0
50-54	150	72	23	22	13	13	4	2	1	0	0	28.8	4.8
55-59	133	67	22	26	9	3	5	1	0	0	0	22.7	4.5
60-64	116	82	20	7	4	2	1	0	0	0	0	16.6	4.1
65-69	33	25	2	3	2	0	1	0	0	0	0	25.9	4.7
70-	12	5	3	2	0	0	2	0	0	0	0	26.9	4.8
有 1回 Vaccinee : 1 dose													
Total	1728	188	206	264	358	314	233	119	36	10	0	53.7	5.7
0-4	53	24	4	8	9	5	0	2	1	0	0	39.1	5.3
5-9	50	5	8	6	12	8	4	6	1	0	0	51.2	5.7
10-14	84	4	10	5	14	21	18	11	1	0	0	72.7	6.2
15-19	174	3	10	9	20	42	48	29	10	3	0	110.6	6.8
20-24	138	3	5	4	18	35	42	21	9	1	0	117.0	6.9
25-29	145	8	6	14	36	35	27	14	5	0	0	75.3	6.2
30-34	141	14	19	27	29	28	17	4	2	1	0	45.1	5.5
35-39	166	15	27	36	44	26	11	6	1	0	0	36.5	5.2
40-44	168	26	20	31	45	23	12	9	2	0	0	42.2	5.4
45-49	143	14	17	27	39	29	11	3	1	2	0	42.9	5.4
50-54	161	11	25	35	28	29	23	6	1	3	0	45.3	5.5
55-59	131	23	25	27	32	13	7	3	1	0	0	31.5	5.0
60-64	86	22	13	15	20	6	6	3	1	0	0	35.9	5.2
65-69	47	8	8	9	10	8	2	2	0	0	0	35.3	5.1
70-	41	8	9	11	2	6	5	0	0	0	0	30.4	4.9
有 2回 Vaccinee : 2 doses													
Total	735	117	73	104	137	129	96	61	16	2	0	57.8	5.9
0-4	198	61	26	28	37	24	15	4	3	0	0	39.6	5.3
5-9	190	20	20	35	40	26	25	19	5	0	0	55.0	5.8
10-14	150	7	11	11	19	38	34	26	4	0	0	89.9	6.5
15-19	24	1	0	1	2	10	5	5	0	0	0	111.4	6.8
20-24	21	0	0	0	5	7	5	2	1	1	0	115.0	6.8
25-29	22	5	1	2	5	4	2	2	1	0	0	70.8	6.1
30-34	23	3	0	5	7	4	4	0	0	0	0	51.0	5.7
35-39	22	3	5	4	3	4	3	0	0	0	0	34.6	5.1
40-44	18	6	0	4	3	4	1	0	0	0	0	44.9	5.5
45-49	19	3	2	7	4	2	0	1	0	0	0	30.8	4.9
50-54	17	2	1	2	6	2	1	2	0	1	0	66.5	6.1
55-59	9	1	3	1	2	1	1	0	0	0	0	28.3	4.8
60-64	17	3	2	4	4	3	0	0	1	0	0	38.1	5.3
65-69	4	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	80.0	6.3
70-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3

表8-2 予防接種歴別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by vaccination history  
A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history in previous season / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer												
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
無 Non-vaccinee														
Total	2460	740	484	378	369	277	148	44	16	4	0	32.0	5.0	
0-4	332	216	37	16	20	19	15	7	2	0	0	37.2	5.2	
5-9	110	16	8	8	31	19	18	4	5	1	0	66.0	6.0	
10-14	179	16	19	28	46	38	24	6	1	1	0	48.8	5.6	
15-19	191	30	26	33	43	32	18	8	1	0	0	41.9	5.4	
20-24	219	29	49	47	40	35	12	4	3	0	0	31.9	5.0	
25-29	255	57	75	55	36	20	7	4	1	0	0	23.2	4.5	
30-34	198	54	53	33	31	14	10	3	0	0	0	25.2	4.7	
35-39	205	54	40	37	33	23	11	4	1	2	0	32.4	5.0	
40-44	180	47	42	34	26	23	7	1	0	0	0	26.6	4.7	
45-49	147	54	33	21	20	11	7	0	1	0	0	26.0	4.7	
50-54	150	44	39	27	15	18	6	1	0	0	0	25.0	4.6	
55-59	133	54	29	18	17	11	4	0	0	0	0	24.3	4.6	
60-64	116	55	22	15	8	10	5	0	1	0	0	26.9	4.7	
65-69	33	10	8	6	2	3	3	1	0	0	0	29.6	4.9	
70-	12	4	4	0	1	1	1	1	0	0	0	33.6	5.1	
有 1回 Vaccinee : 1 dose														
Total	1728	151	192	328	441	338	200	65	8	5	0	45.2	5.5	
0-4	53	20	8	2	10	7	5	1	0	0	0	41.7	5.4	
5-9	50	4	5	3	11	13	8	3	2	1	0	70.9	6.1	
10-14	84	4	4	10	22	21	13	8	0	2	0	69.0	6.1	
15-19	174	11	9	29	36	44	34	9	1	1	0	61.5	5.9	
20-24	138	6	11	17	41	35	17	11	0	0	0	55.7	5.8	
25-29	145	8	15	40	38	19	21	3	1	0	0	40.8	5.4	
30-34	141	13	20	21	35	27	20	5	0	0	0	44.8	5.5	
35-39	166	10	19	27	49	39	16	3	3	0	0	45.1	5.5	
40-44	168	22	15	36	36	34	20	5	0	0	0	44.6	5.5	
45-49	143	18	19	36	28	28	13	1	0	0	0	36.4	5.2	
50-54	161	12	22	41	49	22	8	7	0	0	0	35.4	5.1	
55-59	131	10	20	30	34	22	10	4	0	1	0	37.6	5.2	
60-64	86	8	13	20	22	11	9	3	0	0	0	37.3	5.2	
65-69	47	2	3	9	16	12	3	1	1	0	0	46.7	5.5	
70-	41	3	9	7	14	4	3	1	0	0	0	32.1	5.0	
有 2回 Vaccinee : 2 doses														
Total	735	101	97	103	129	136	109	46	10	4	0	52.9	5.7	
0-4	198	47	52	32	18	24	15	7	2	1	0	32.1	5.0	
5-9	190	17	19	22	32	42	39	12	4	3	0	66.5	6.1	
10-14	150	8	7	16	34	44	22	17	2	0	0	70.8	6.1	
15-19	24	2	0	4	7	3	6	2	0	0	0	68.3	6.1	
20-24	21	3	1	2	4	3	5	3	0	0	0	80.0	6.3	
25-29	22	1	5	3	5	4	3	1	0	0	0	40.0	5.3	
30-34	23	3	2	2	9	4	3	0	0	0	0	45.9	5.5	
35-39	22	3	1	2	4	2	5	4	1	0	0	96.0	6.6	
40-44	18	3	3	5	3	1	3	0	0	0	0	33.2	5.1	
45-49	19	5	2	4	3	3	2	0	0	0	0	38.1	5.3	
50-54	17	4	1	5	3	1	3	0	0	0	0	40.0	5.3	
55-59	9	1	0	1	3	3	1	0	0	0	0	56.6	5.8	
60-64	17	4	3	3	3	1	2	0	1	0	0	40.0	5.3	
65-69	4	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	28.3	4.8	
70-	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20.0	4.3	

表8-3 予防接種歴別インフルエンザHI抗体保有状況

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by vaccination history

B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history in previous season / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer												
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
無 Non-vaccinee														
Total	2460	746	421	530	439	241	76	5	1	1	0	27.2	4.8	
0-4	332	224	26	50	21	8	3	0	0	0	0	22.7	4.5	
5-9	110	56	16	11	18	8	1	0	0	0	0	26.2	4.7	
10-14	179	52	41	36	34	11	5	0	0	0	0	23.6	4.6	
15-19	191	23	41	35	54	27	9	0	1	1	0	30.8	4.9	
20-24	219	11	16	58	61	45	25	3	0	0	0	41.9	5.4	
25-29	255	18	35	78	57	47	19	1	0	0	0	33.6	5.1	
30-34	198	37	39	57	34	26	5	0	0	0	0	26.1	4.7	
35-39	205	54	44	55	35	16	1	0	0	0	0	22.5	4.5	
40-44	180	65	33	33	30	15	3	1	0	0	0	25.5	4.7	
45-49	147	43	33	29	32	8	2	0	0	0	0	23.0	4.5	
50-54	150	36	35	28	30	19	2	0	0	0	0	25.4	4.7	
55-59	133	56	29	24	15	8	1	0	0	0	0	20.9	4.4	
60-64	116	57	21	20	15	3	0	0	0	0	0	20.0	4.3	
65-69	33	13	7	10	3	0	0	0	0	0	0	17.4	4.1	
70-	12	1	5	6	0	0	0	0	0	0	0	14.6	3.9	
有 1回 Vaccinee : 1 dose														
Total	1728	167	256	374	477	337	91	22	3	1	0	35.3	5.1	
0-4	53	31	7	11	3	1	0	0	0	0	0	18.8	4.2	
5-9	50	13	11	10	11	4	1	0	0	0	0	24.6	4.6	
10-14	84	9	23	14	24	10	4	0	0	0	0	27.1	4.8	
15-19	174	9	17	31	56	49	8	4	0	0	0	42.1	5.4	
20-24	138	3	5	14	45	40	27	4	0	0	0	60.9	5.9	
25-29	145	0	9	27	47	46	16	0	0	0	0	46.8	5.5	
30-34	141	8	18	20	48	36	7	3	1	0	0	41.5	5.4	
35-39	166	13	18	45	48	29	12	0	1	0	0	35.9	5.2	
40-44	168	14	23	48	45	31	4	2	1	0	0	32.7	5.0	
45-49	143	5	30	35	36	29	4	3	0	1	0	32.1	5.0	
50-54	161	22	24	35	45	30	3	2	0	0	0	32.6	5.0	
55-59	131	16	25	38	29	20	0	3	0	0	0	28.0	4.8	
60-64	86	13	19	21	23	6	4	0	0	0	0	26.1	4.7	
65-69	47	7	13	11	13	2	0	1	0	0	0	23.0	4.5	
70-	41	4	14	14	4	4	1	0	0	0	0	20.4	4.3	
有 2回 Vaccinee : 2 doses														
Total	735	200	92	142	150	110	31	8	2	0	0	34.2	5.1	
0-4	198	112	18	30	23	14	0	1	0	0	0	26.9	4.8	
5-9	190	59	29	41	35	19	5	2	0	0	0	28.5	4.8	
10-14	150	19	24	30	41	26	10	0	0	0	0	33.8	5.1	
15-19	24	1	1	3	7	10	2	0	0	0	0	52.5	5.7	
20-24	21	0	0	2	6	7	4	1	1	0	0	77.4	6.3	
25-29	22	0	0	6	8	4	1	2	1	0	0	54.8	5.8	
30-34	23	0	2	5	7	6	2	1	0	0	0	45.1	5.5	
35-39	22	1	4	8	4	3	2	0	0	0	0	29.7	4.9	
40-44	18	1	4	1	8	2	2	0	0	0	0	35.4	5.1	
45-49	19	2	3	3	4	5	1	1	0	0	0	41.7	5.4	
50-54	17	2	1	2	4	7	1	0	0	0	0	50.4	5.7	
55-59	9	0	2	5	0	2	0	0	0	0	0	23.3	4.5	
60-64	17	2	2	6	3	3	1	0	0	0	0	31.7	5.0	
65-69	4	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	40.0	5.3	
70-	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10.0	3.3	

表8-4 予防接種歴別インフルエンザHI抗体保有状況  
Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by vaccination history  
B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history in previous season / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 10	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
無 Non-vaccinee													
Total	2460	671	561	556	467	151	40	11	1	2	0	23.3	4.5
0-4	332	221	30	37	32	9	3	0	0	0	0	24.0	4.6
5-9	110	35	21	31	18	2	2	1	0	0	0	22.1	4.5
10-14	179	48	47	39	31	10	2	1	0	1	0	22.2	4.5
15-19	191	41	42	48	43	8	6	2	0	1	0	25.1	4.6
20-24	219	28	58	70	48	12	3	0	0	0	0	21.7	4.4
25-29	255	55	61	62	65	10	2	0	0	0	0	22.2	4.5
30-34	198	36	47	54	37	17	6	1	0	0	0	24.4	4.6
35-39	205	27	46	49	48	25	6	4	0	0	0	28.0	4.8
40-44	180	28	36	47	44	18	6	0	1	0	0	27.1	4.8
45-49	147	31	40	31	29	12	2	2	0	0	0	23.5	4.6
50-54	150	24	44	31	38	13	0	0	0	0	0	22.3	4.5
55-59	133	37	41	28	18	7	2	0	0	0	0	19.6	4.3
60-64	116	46	39	21	7	3	0	0	0	0	0	15.5	4.0
65-69	33	12	6	6	5	4	0	0	0	0	0	25.2	4.7
70-	12	2	3	2	4	1	0	0	0	0	0	24.6	4.6
有 1回 Vaccinee : 1 dose													
Total	1728	153	277	456	517	223	84	17	1	0	0	31.2	5.0
0-4	53	25	14	8	6	0	0	0	0	0	0	16.4	4.0
5-9	50	19	7	10	10	4	0	0	0	0	0	25.6	4.7
10-14	84	10	14	22	21	9	7	1	0	0	0	31.9	5.0
15-19	174	15	33	49	50	20	7	0	0	0	0	28.1	4.8
20-24	138	11	21	44	48	12	2	0	0	0	0	27.3	4.8
25-29	145	10	22	49	47	11	5	1	0	0	0	28.1	4.8
30-34	141	10	20	31	46	24	9	1	0	0	0	34.9	5.1
35-39	166	2	12	39	60	26	21	6	0	0	0	44.1	5.5
40-44	168	11	15	38	54	35	12	2	1	0	0	40.2	5.3
45-49	143	1	14	45	44	26	11	2	0	0	0	36.5	5.2
50-54	161	14	27	35	53	27	5	0	0	0	0	31.3	5.0
55-59	131	8	29	31	43	15	2	3	0	0	0	28.4	4.8
60-64	86	11	24	28	19	2	2	0	0	0	0	20.9	4.4
65-69	47	3	12	15	11	4	1	1	0	0	0	24.9	4.6
70-	41	3	13	12	5	8	0	0	0	0	0	23.1	4.5
有 2回 Vaccinee : 2 doses													
Total	735	158	119	149	189	86	29	5	0	0	0	30.4	4.9
0-4	198	82	38	24	35	14	4	1	0	0	0	25.6	4.7
5-9	190	46	42	38	41	12	9	2	0	0	0	26.4	4.7
10-14	150	21	23	33	37	24	11	1	0	0	0	34.0	5.1
15-19	24	0	4	6	11	1	2	0	0	0	0	30.8	4.9
20-24	21	0	1	7	10	3	0	0	0	0	0	32.8	5.0
25-29	22	4	3	8	4	3	0	0	0	0	0	26.2	4.7
30-34	23	2	1	4	12	4	0	0	0	0	0	37.4	5.2
35-39	22	0	3	2	9	7	1	0	0	0	0	41.3	5.4
40-44	18	0	2	6	6	3	1	0	0	0	0	33.0	5.0
45-49	19	0	1	4	6	7	0	1	0	0	0	46.3	5.5
50-54	17	0	1	7	4	4	1	0	0	0	0	35.4	5.1
55-59	9	0	0	2	5	2	0	0	0	0	0	40.0	5.3
60-64	17	2	0	8	6	1	0	0	0	0	0	28.9	4.9
65-69	4	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	50.4	5.7
70-	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	40.0	5.3

図1 年齢別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season

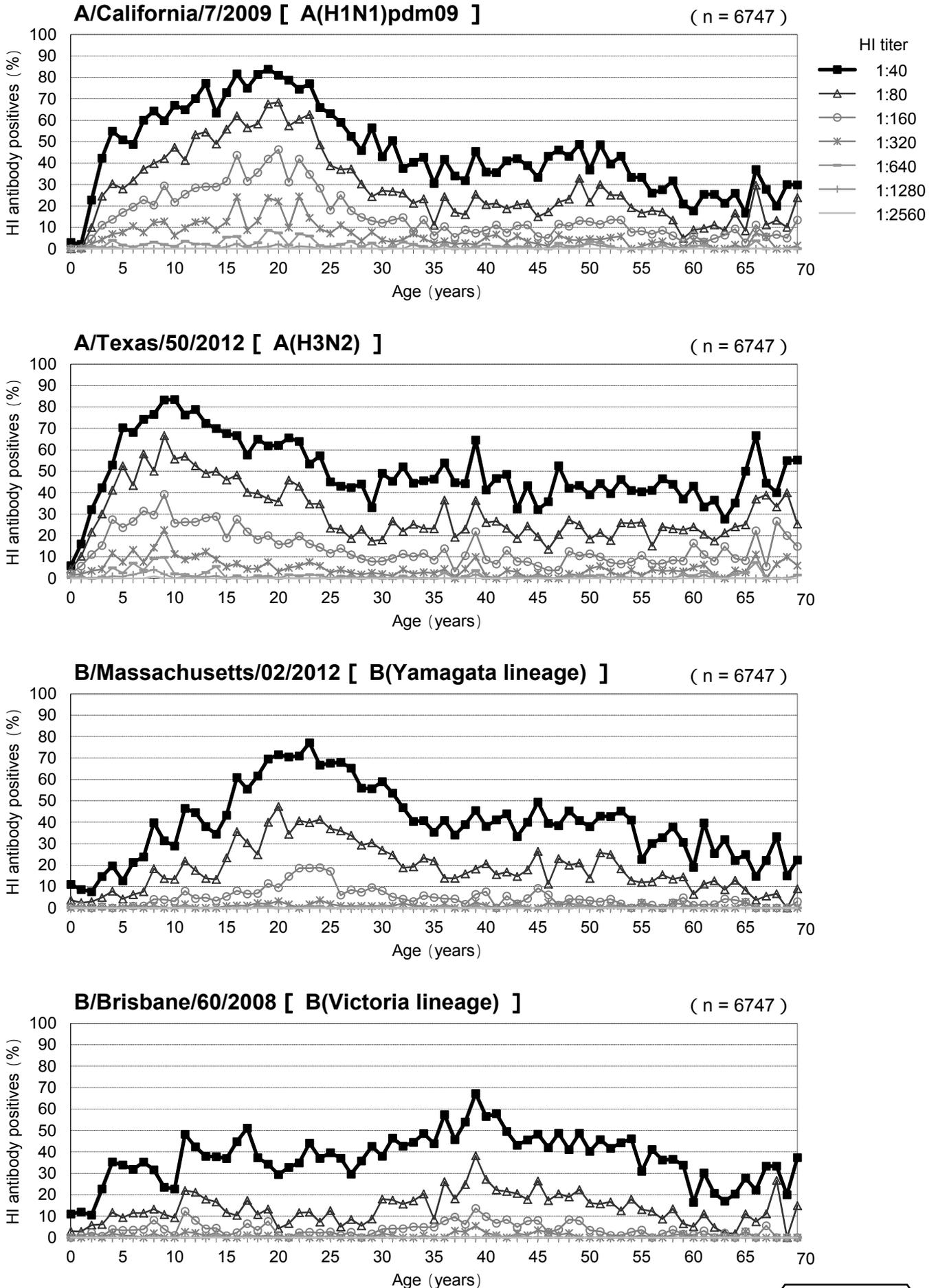


図2 年齢群別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season

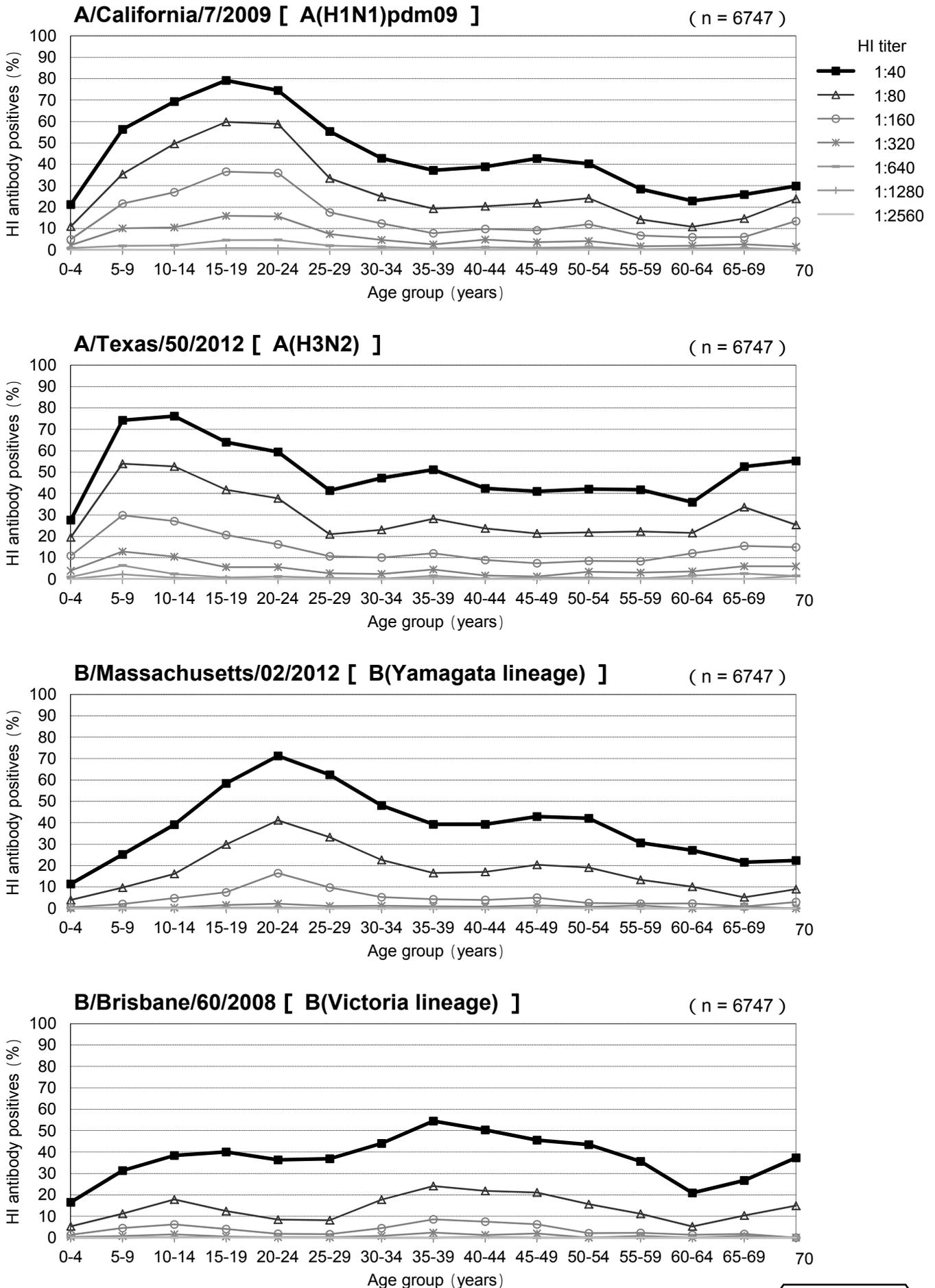


図3-1 年齢群別インフルエンザHI抗体保有状況(抗体価 1:40)の年度別比較 [ A型 ]

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives (HI titer 1:40) in different years

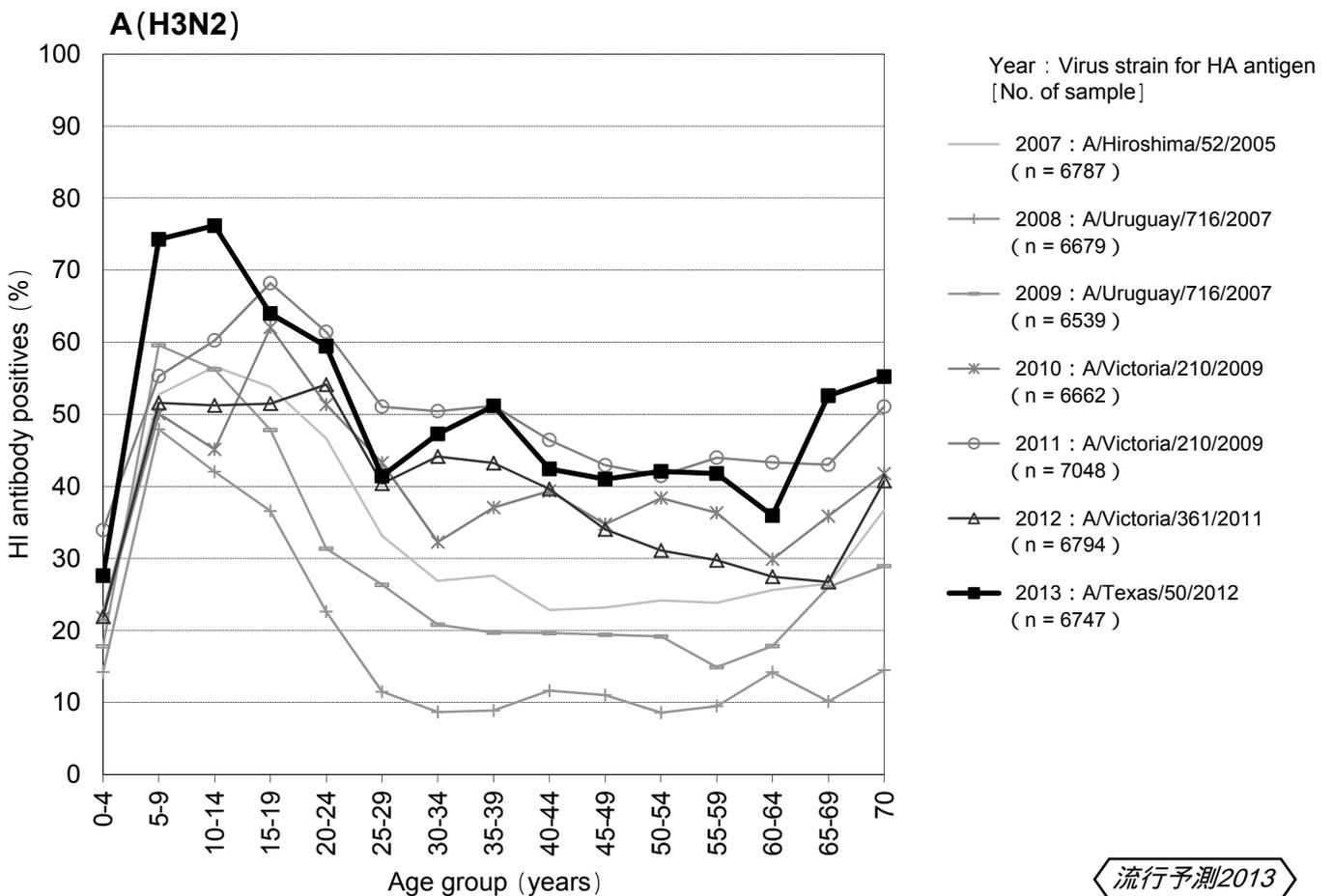
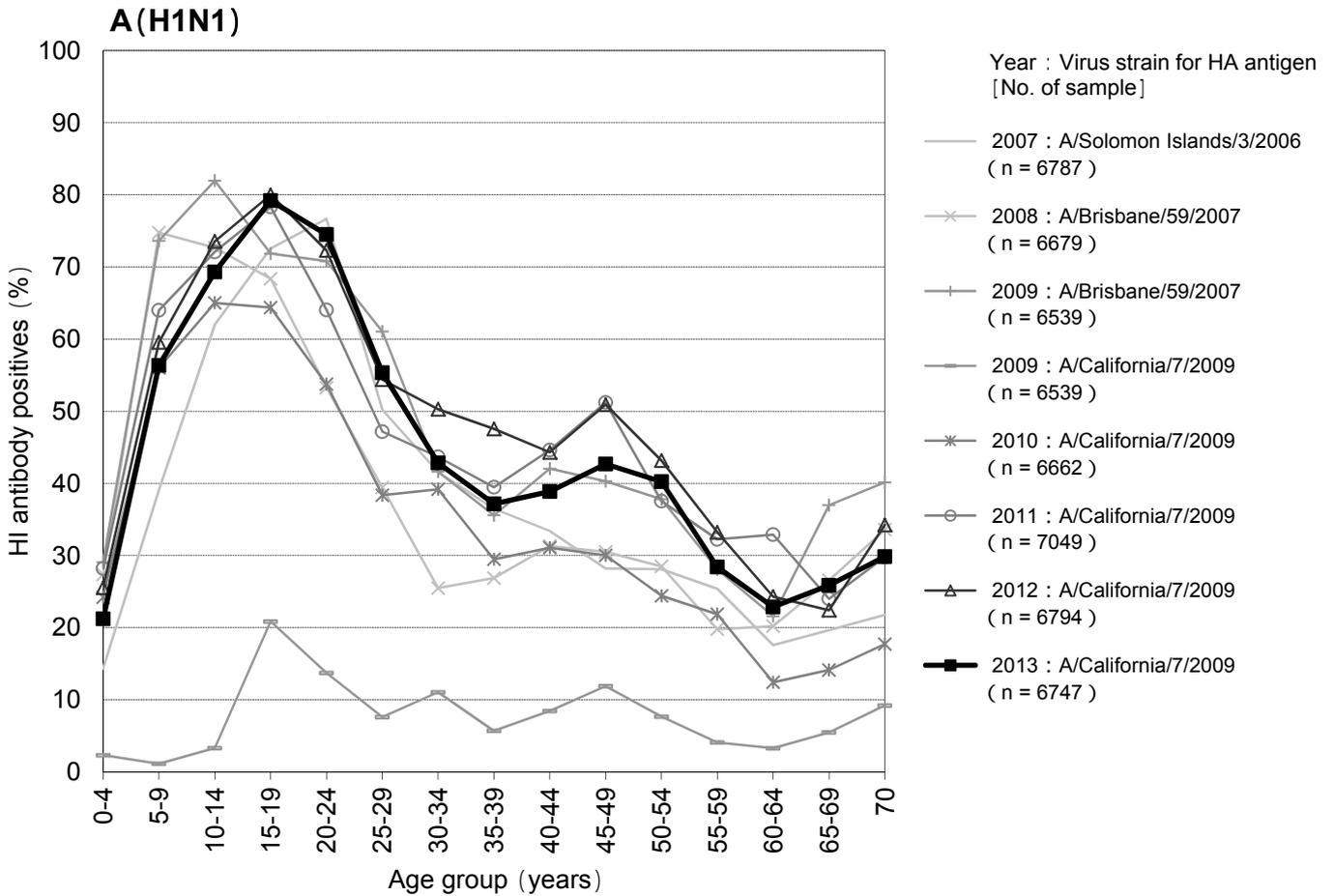


図3-2 年齢群別インフルエンザHI抗体保有状況(抗体価 1:40)の年度別比較 [ B型 ]

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives (HI titer 1:40) in different years

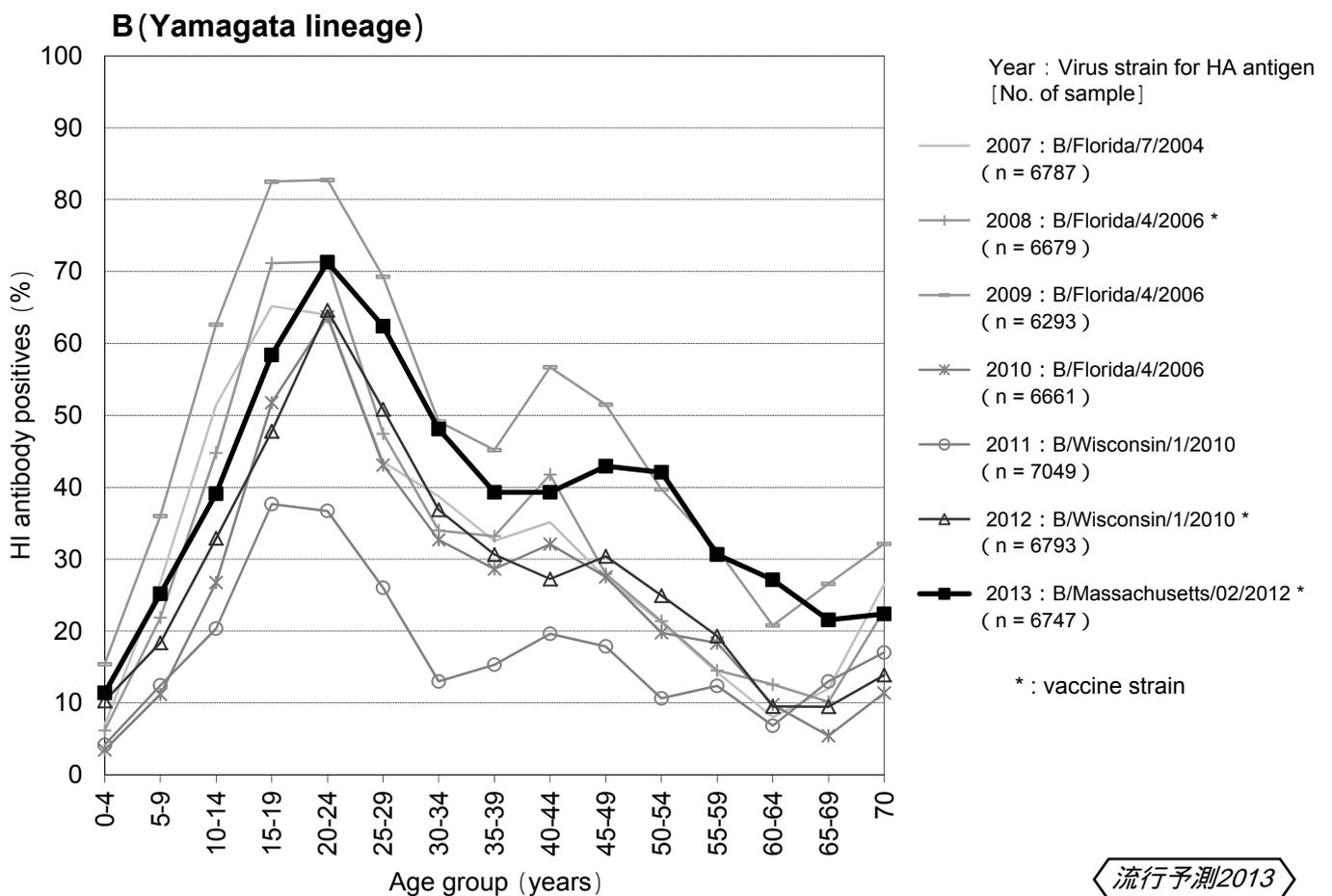
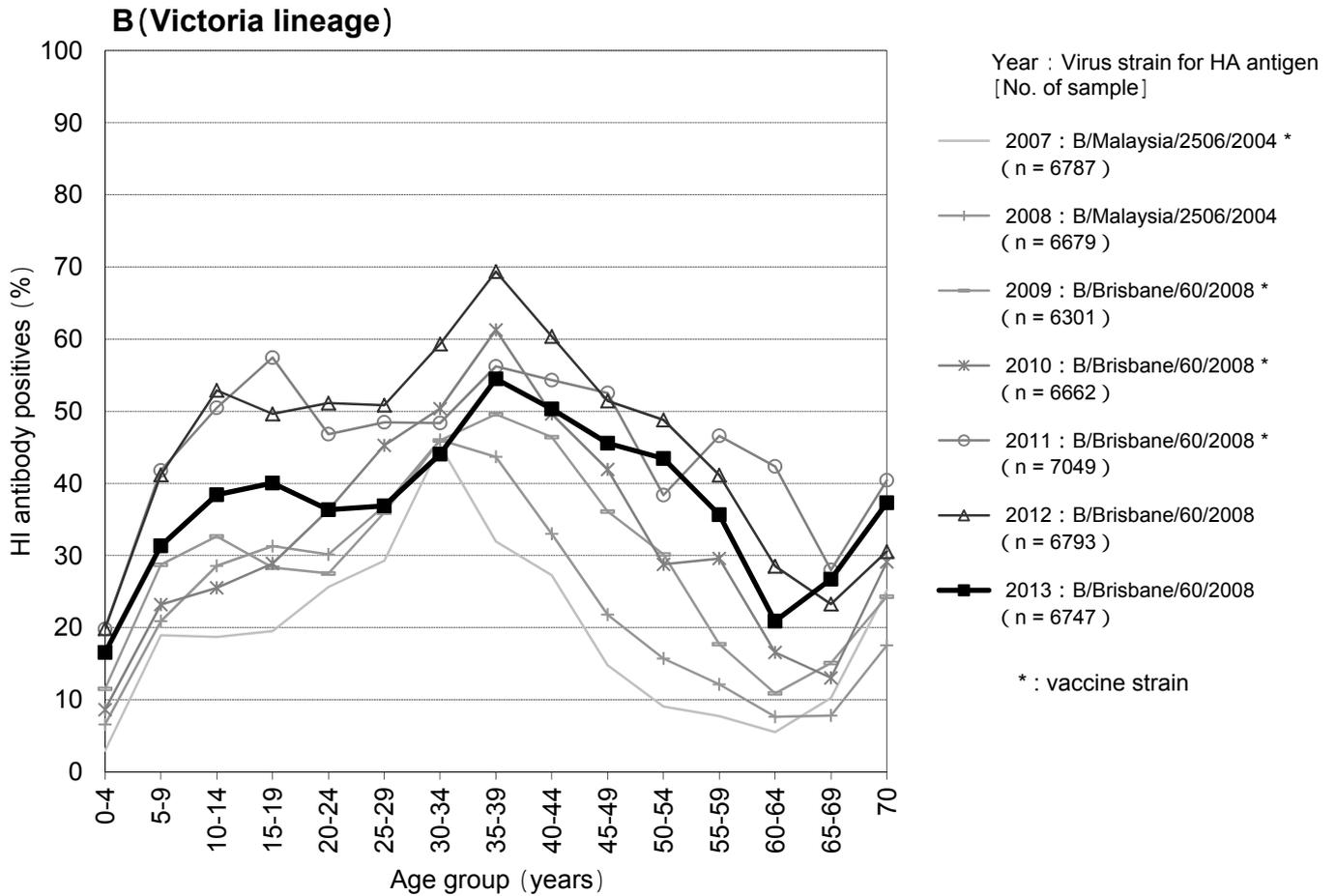
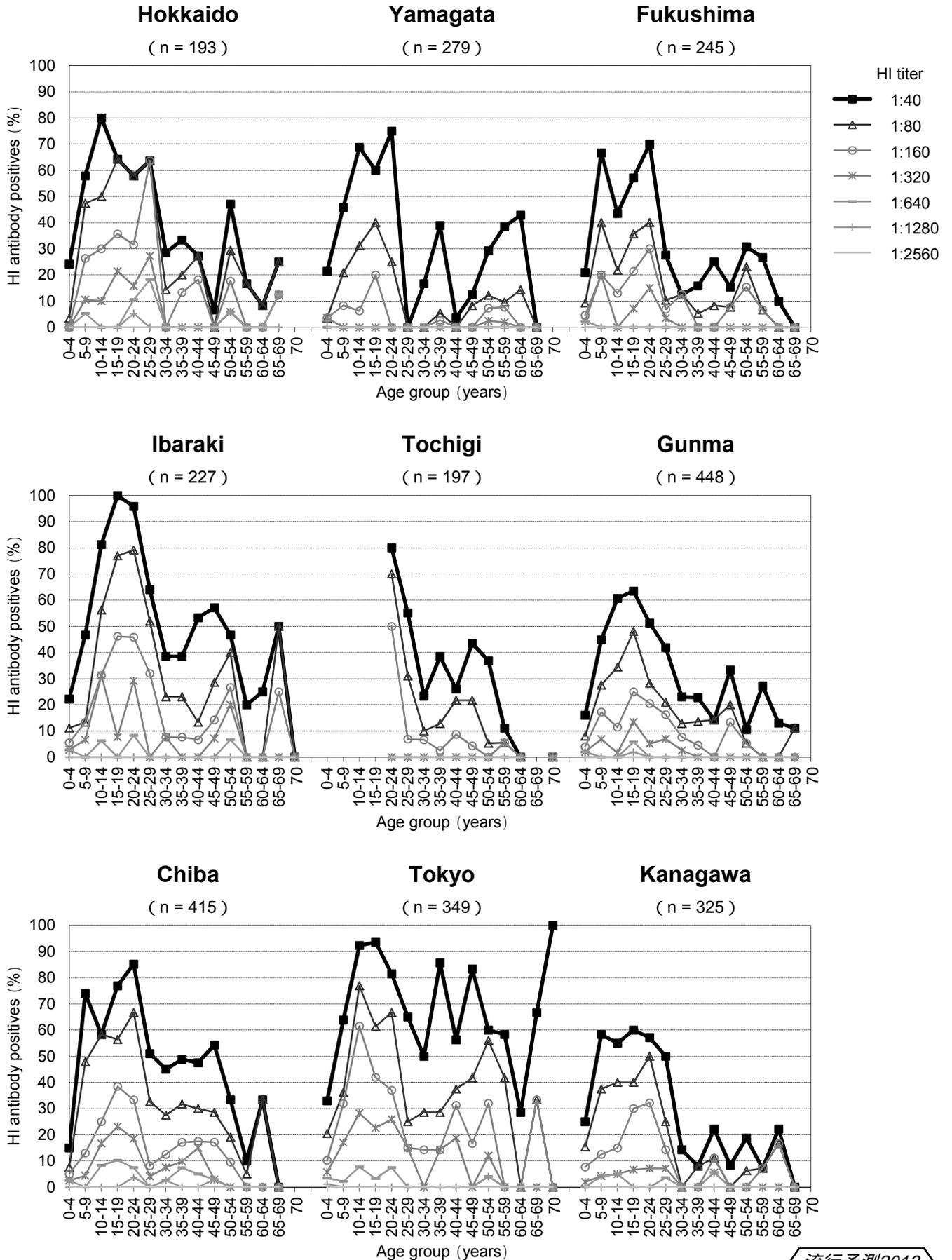


図4-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

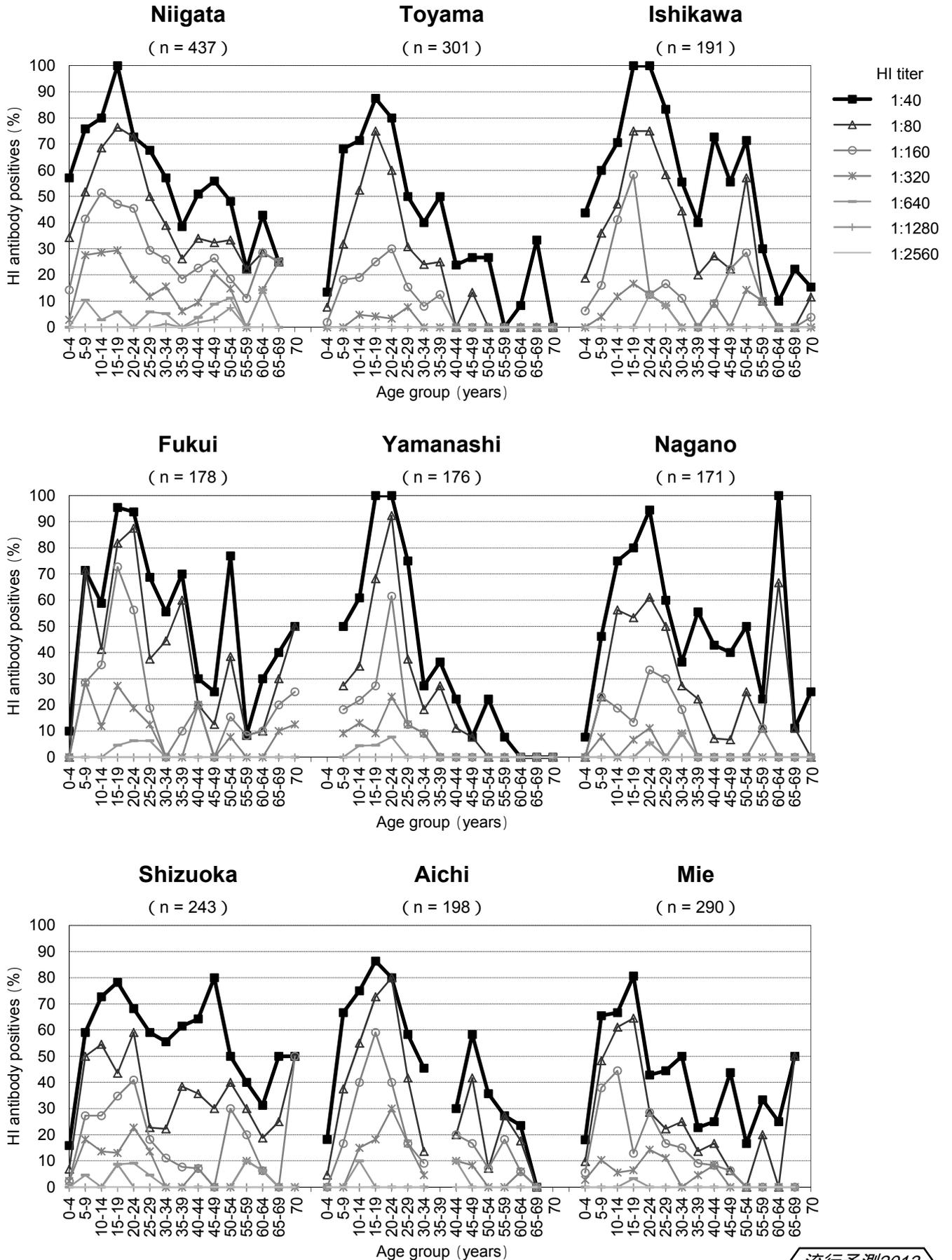


流行予測2013

図4-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]



流行予測2013

図4-1 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

A/California/7/2009 [ A(H1N1)pdm09 ]

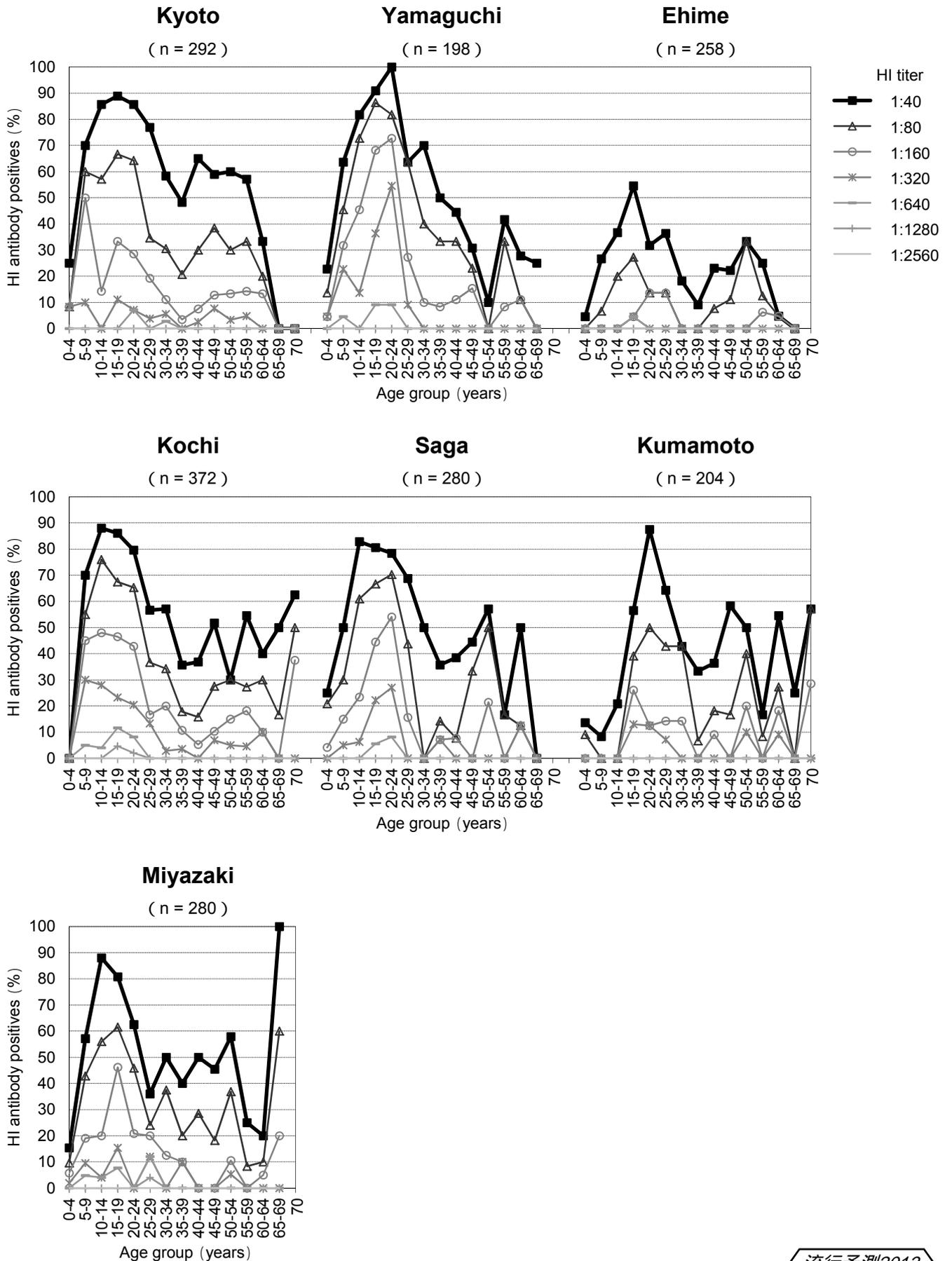
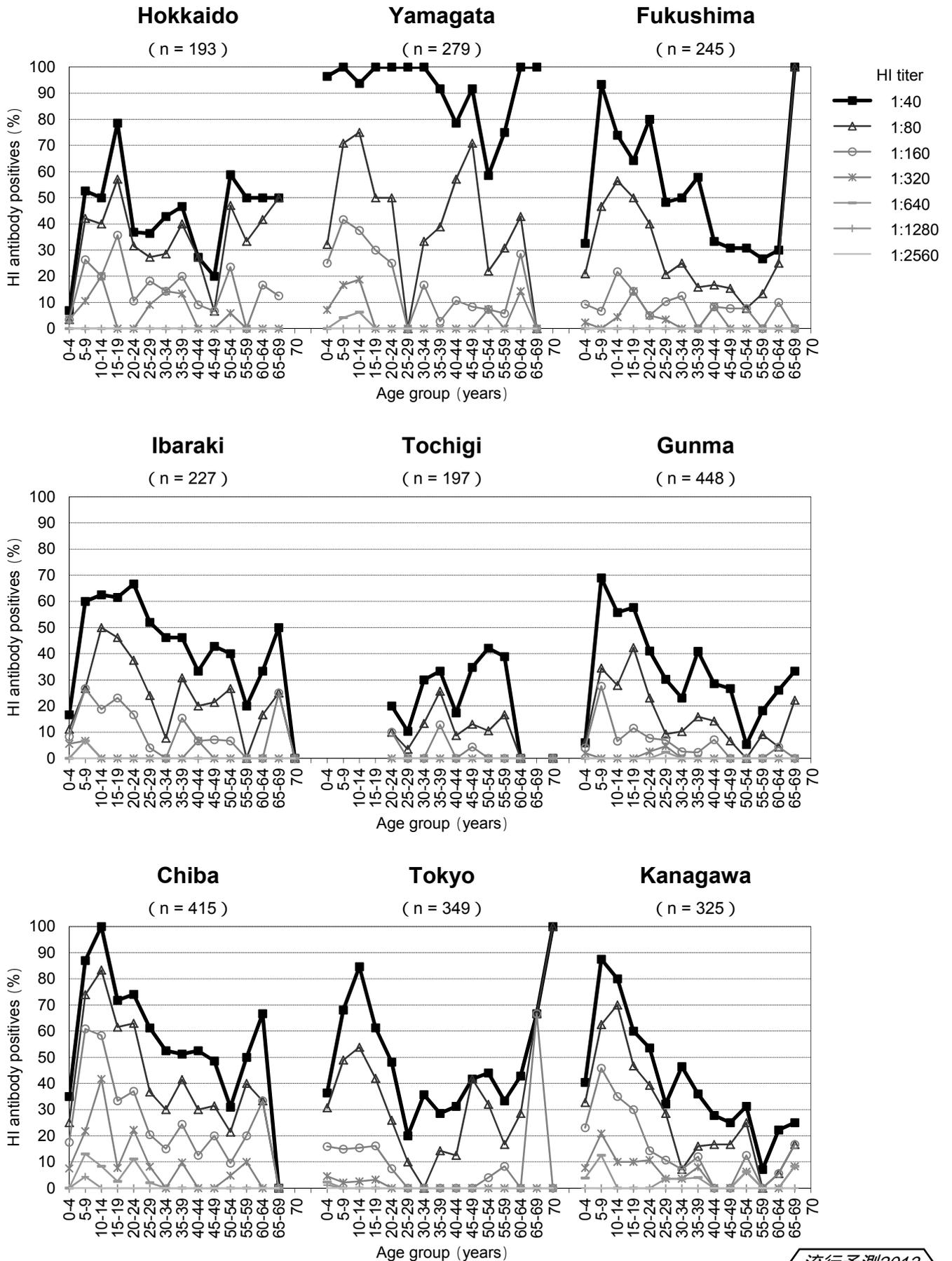


図4-2 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

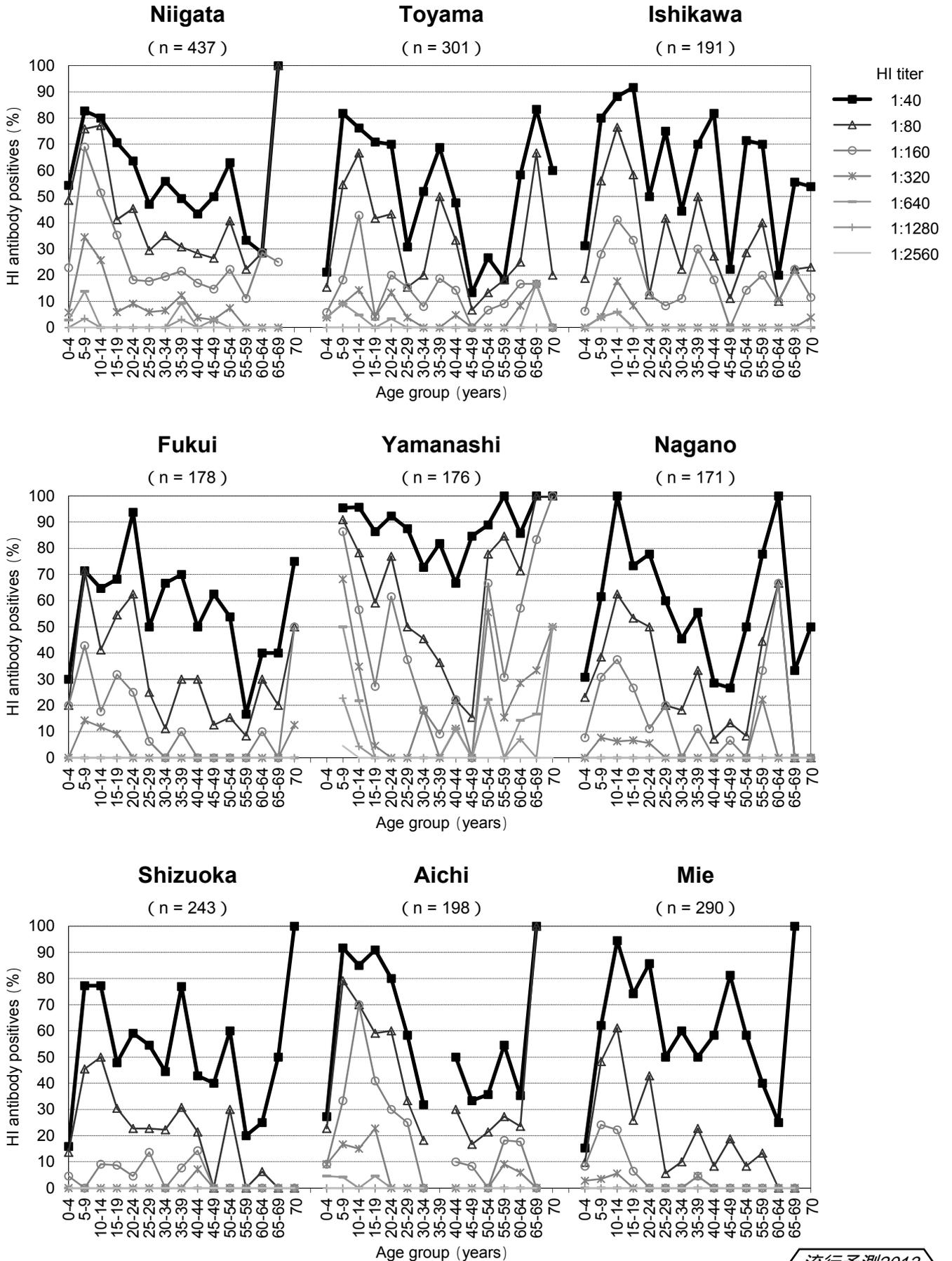


流行予測2013

図4-2 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]



流行予測2013

図4-2 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

A/Texas/50/2012 [ A(H3N2) ]

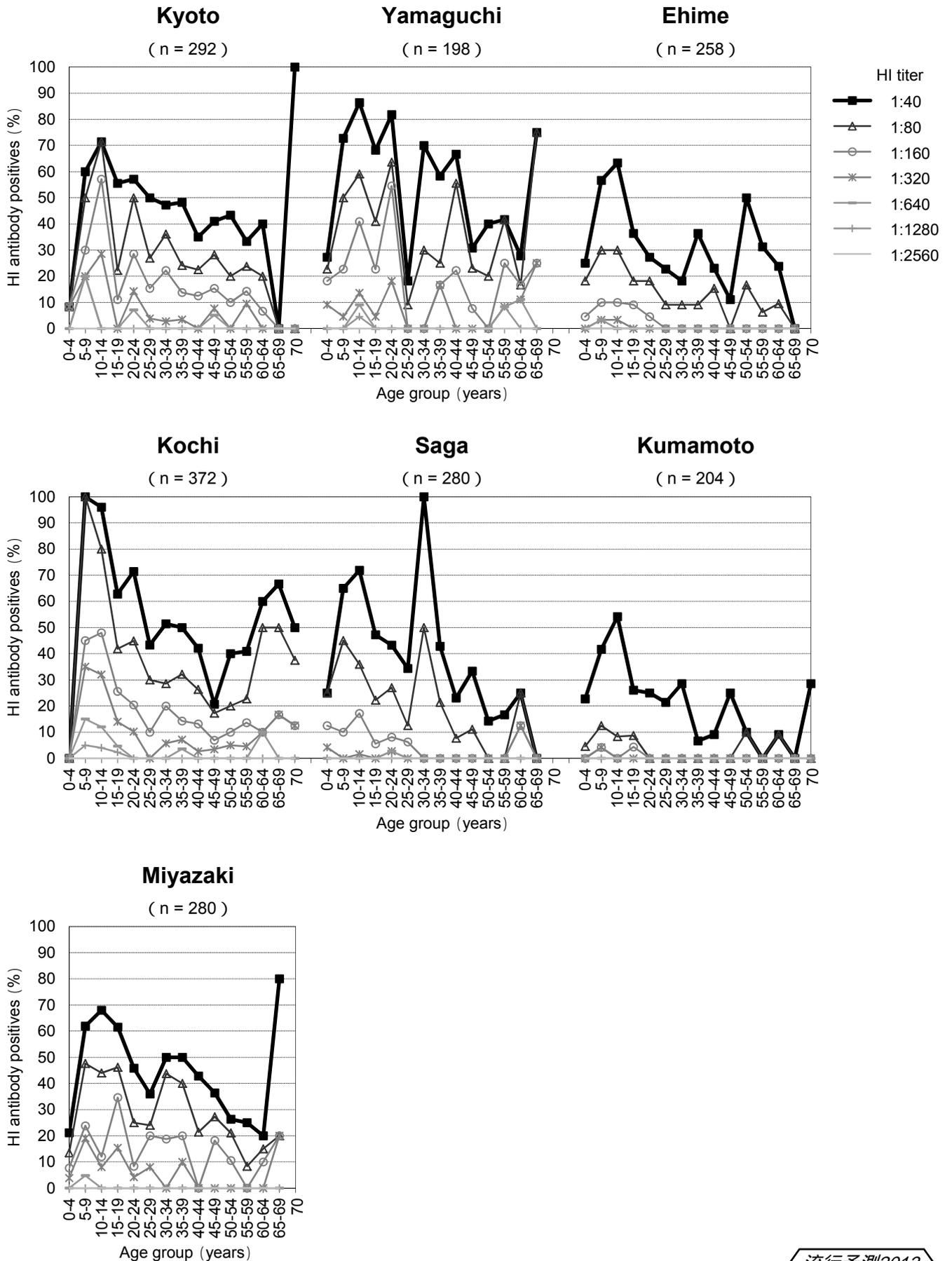
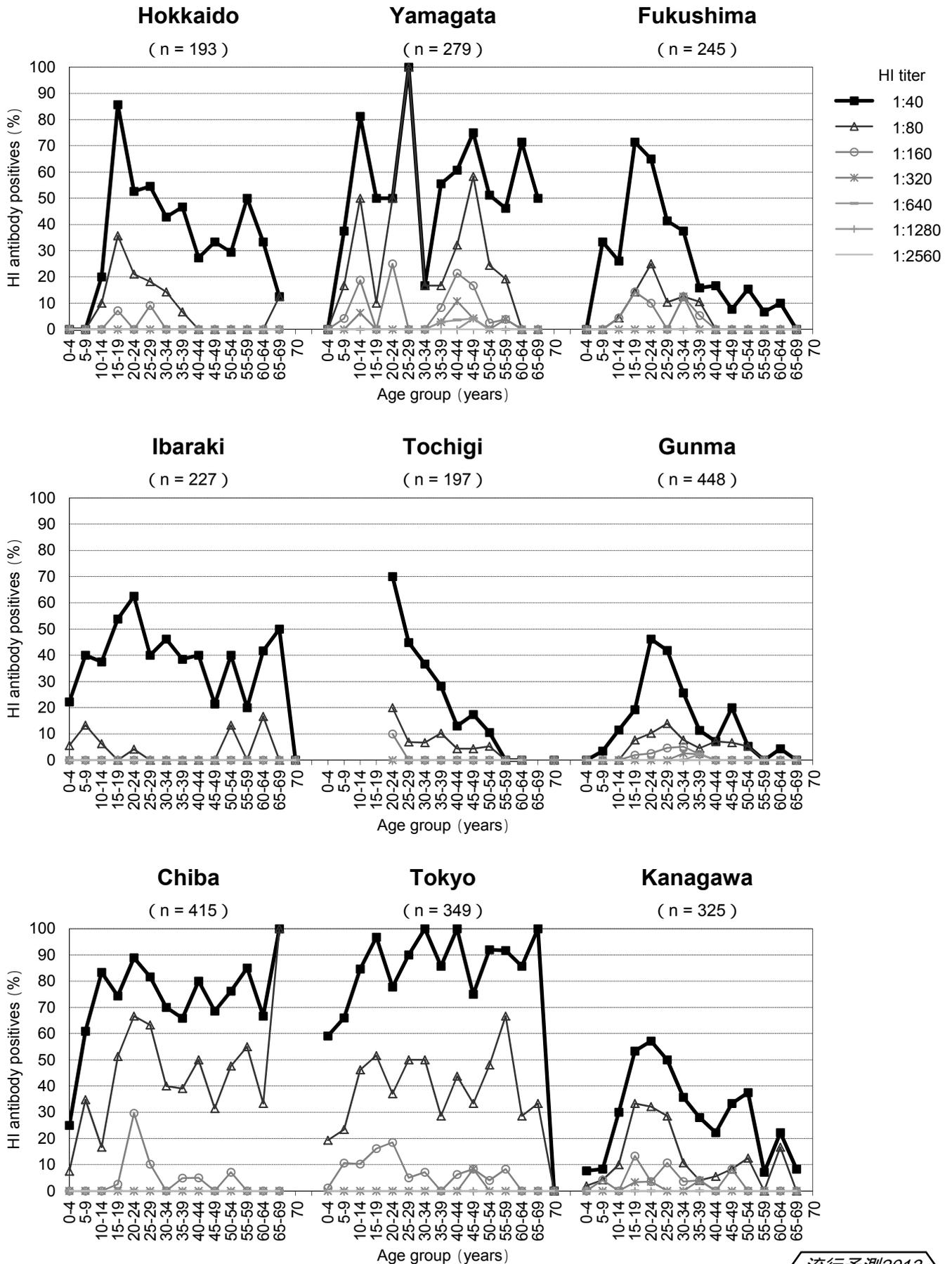


図4-3 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

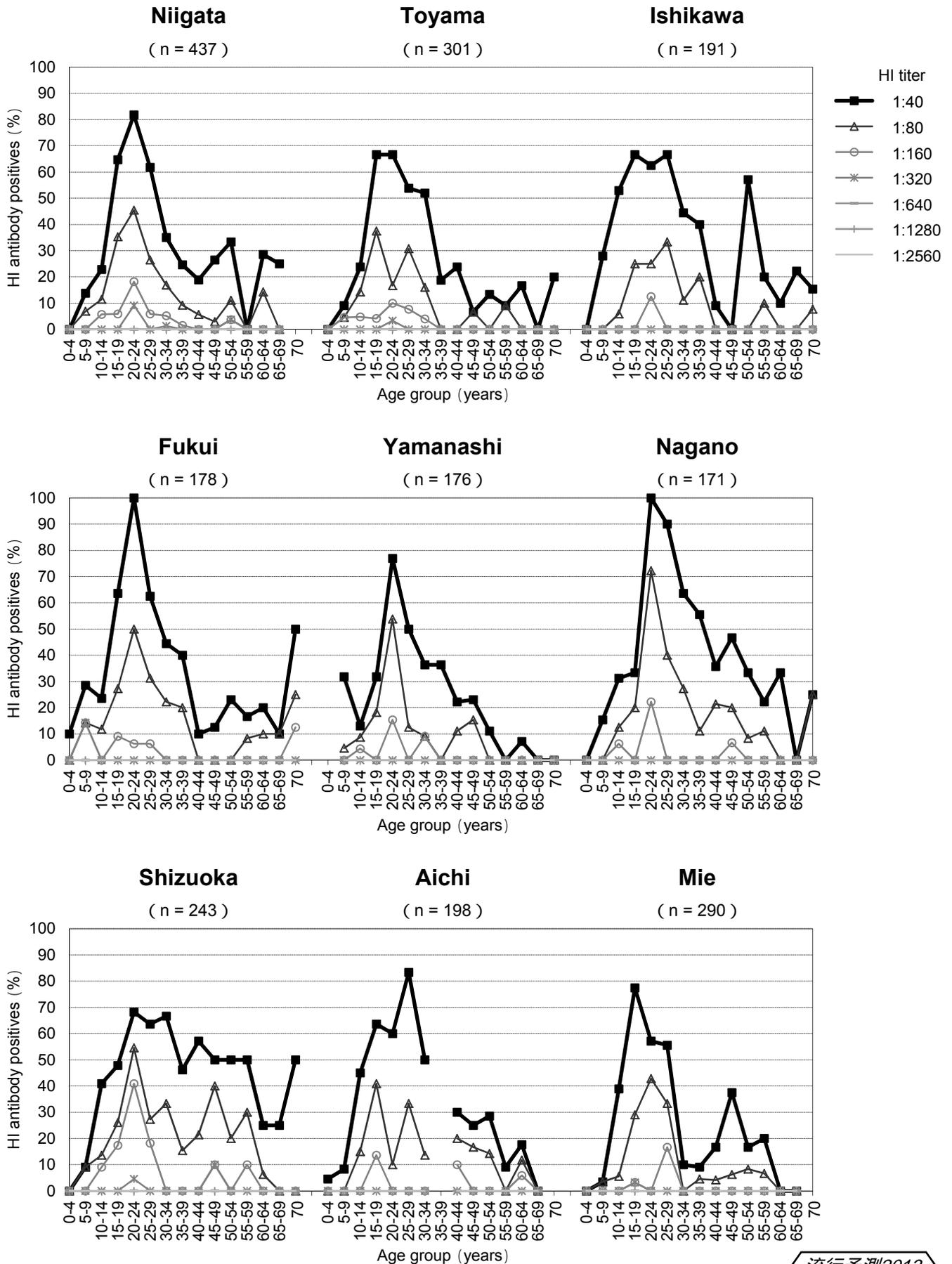


流行予測2013

図4-3 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]



流行予測2013

図4-3 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

B/Massachusetts/02/2012 [ B(Yamagata lineage) ]

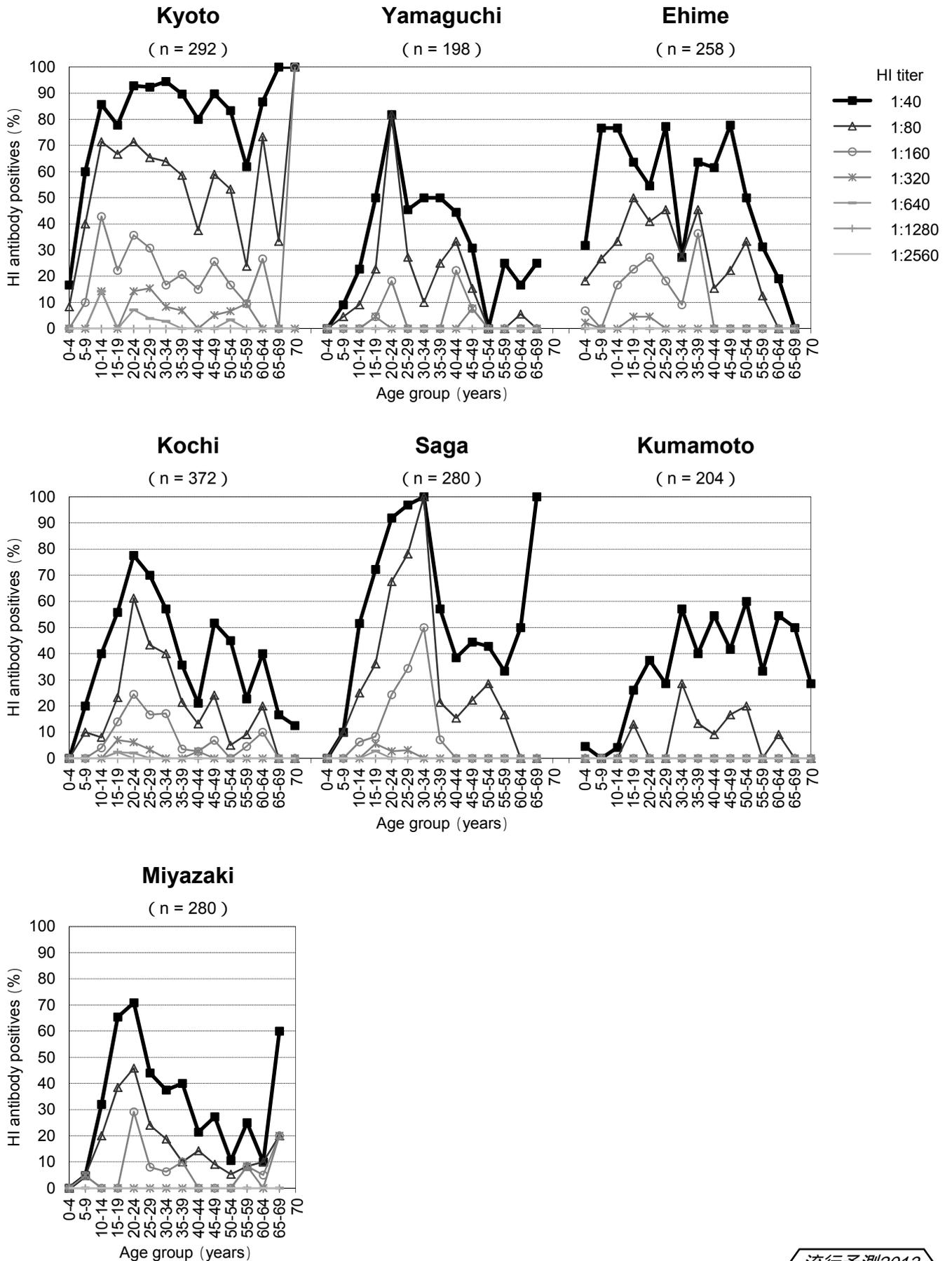
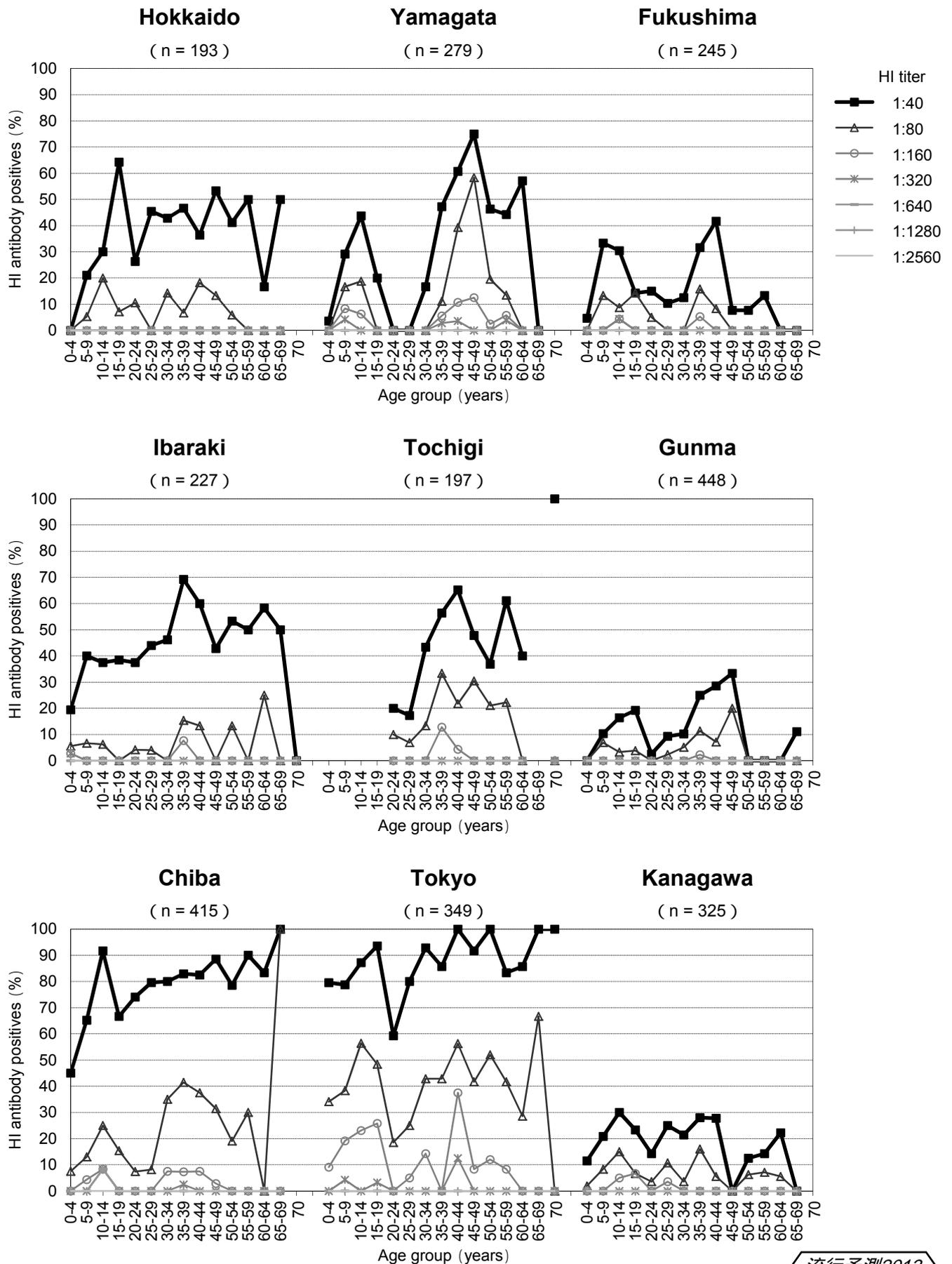


図4-4 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

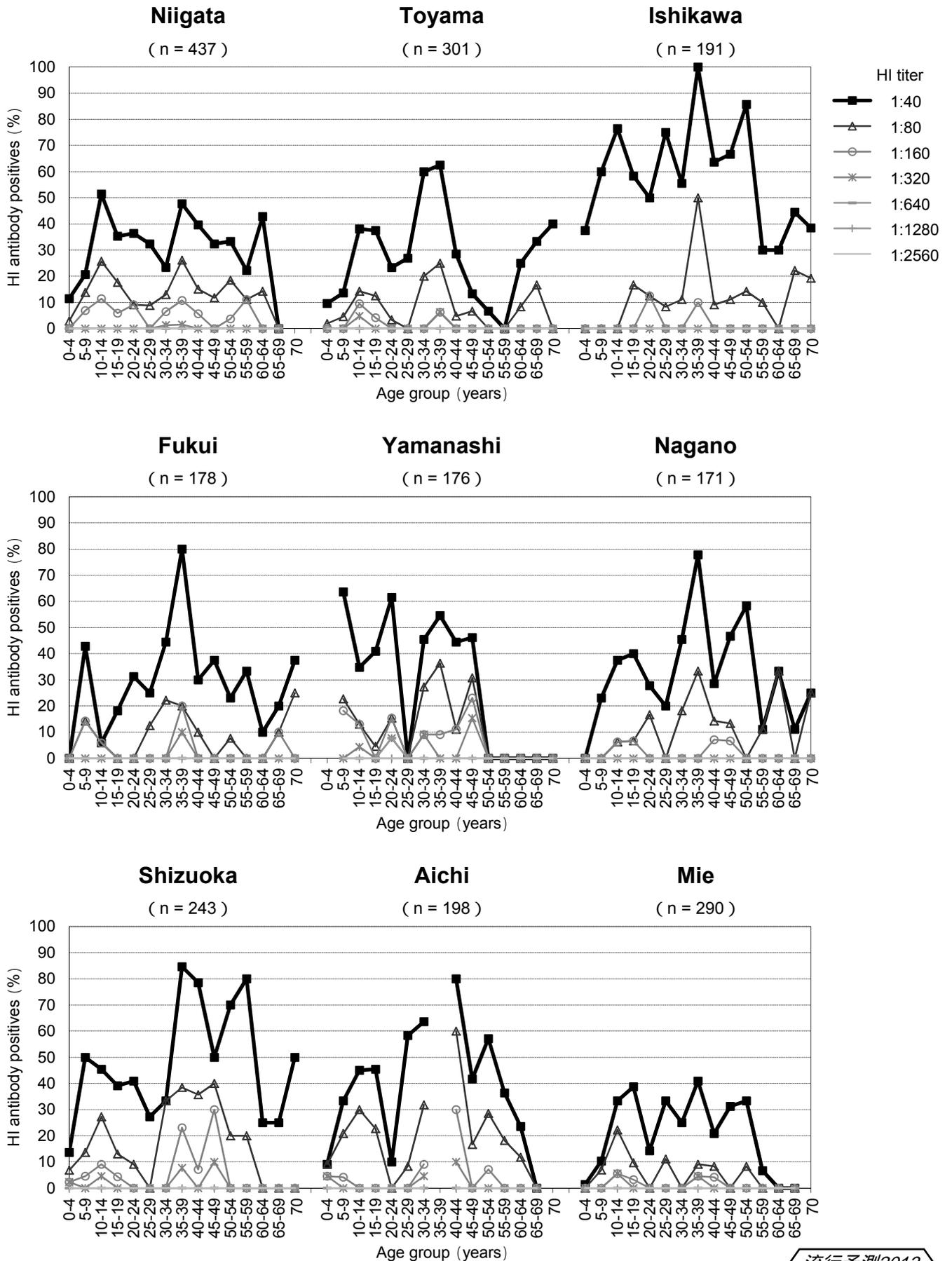


流行予測2013

図4-4 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]



流行予測2013

図4-4 都道府県別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season in each prefecture

B/Brisbane/60/2008 [ B(Victoria lineage) ]

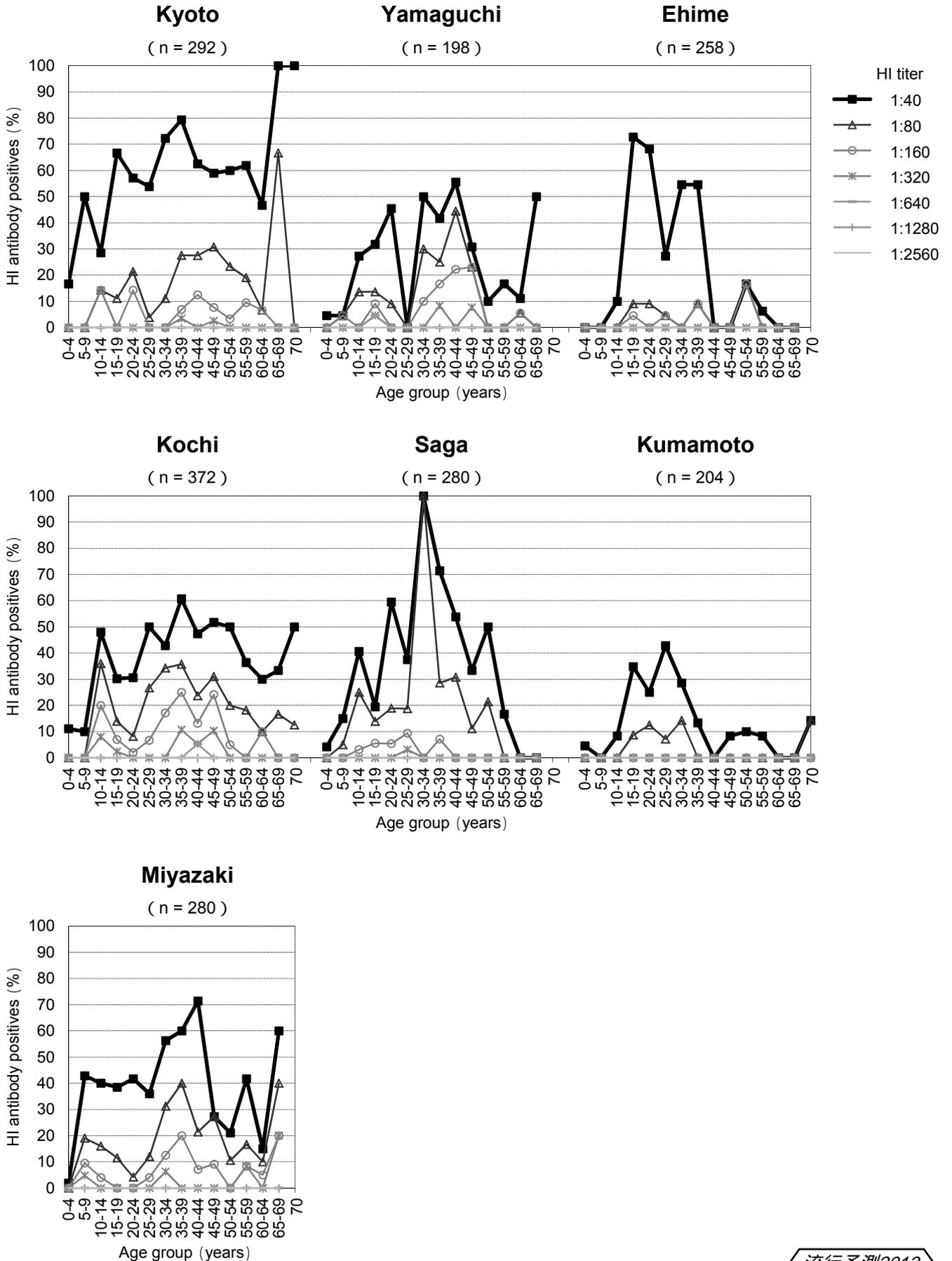
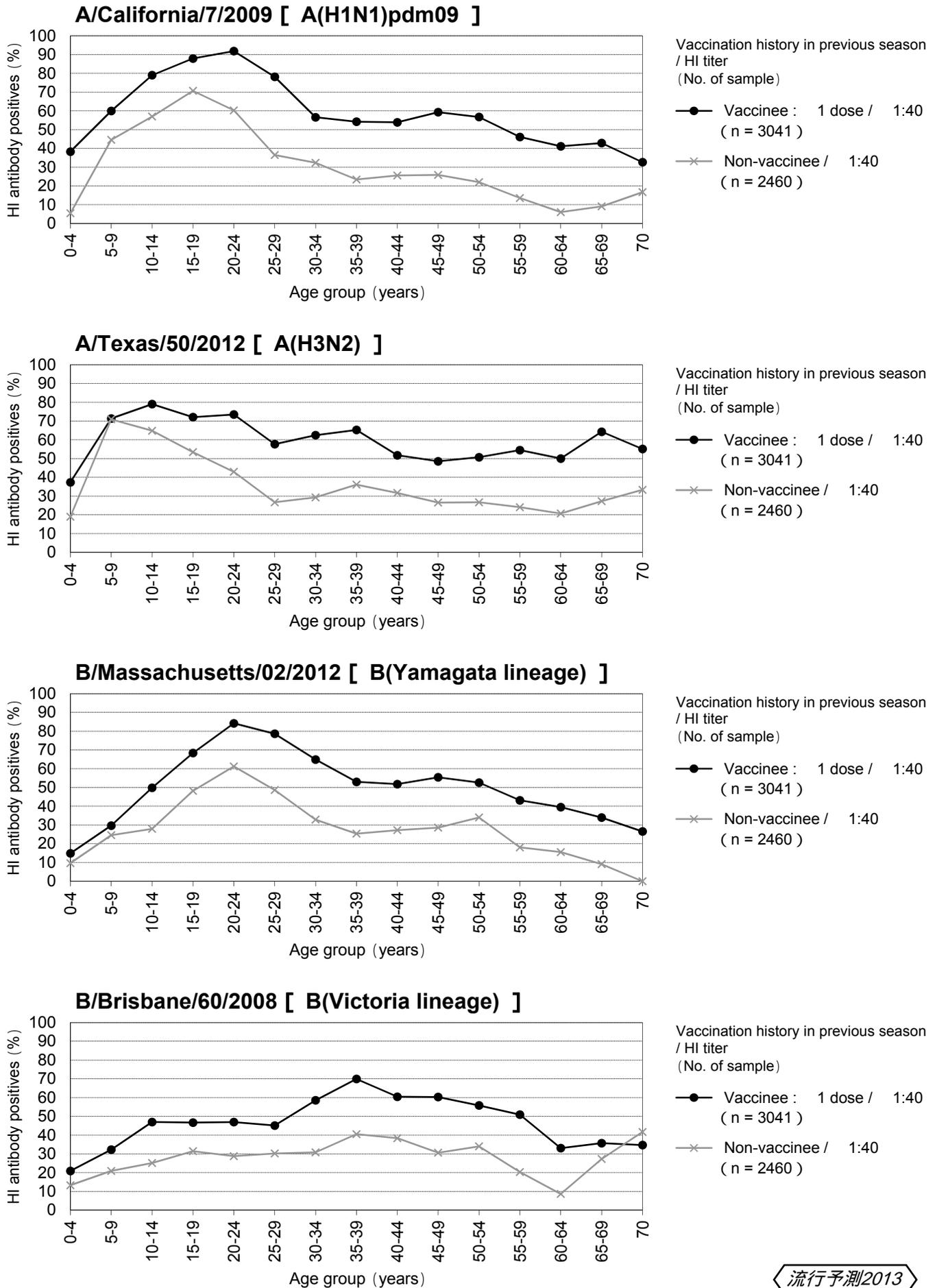


図5 予防接種歴別インフルエンザHI抗体保有状況，2013/14シーズン前

Age group distribution of influenza hemagglutination inhibition (HI) antibody positives before 2013/14 season by vaccination history



## 第4 日本脳炎

### 要約

2013年度のブタの日本脳炎ウイルス感染源調査は35道県で行われた。最も早くHI抗体陽性ブタが観察されたのは沖縄県で5月27日（15%）であったが新鮮感染抗体（2-ME感受性抗体）検査は実施されなかった。次いで高知県で6月25日に陽性ブタが観察（30%）され、こちらでは新鮮感染抗体が調べられた2頭の両方で陽性であった。10月までに抗体を保有するブタが1頭以上確認されたのは2012年度よりも4県多く28県に及んだ。このうち抗体保有率が50%以上を超えた県は17県であり、新鮮感染抗体は検査が実施された25県すべてで確認された。例年同様、東海から四国、中国、九州地方で抗体保有率が高い傾向がみられた。ヒトの抗体保有率（感受性調査）は、3歳から30歳まではほぼ60%以上を維持していたが、その後徐々に低下し、40代を過ぎるといずれの年齢群においても50%を下回った。また、以前みられた特定の小児年齢における極端な谷間は姿を消した。ワクチン接種率は、5～9歳群では84.9%と2012年度（87.2%）とほぼ同様の接種率を維持していた。0～4歳群（26.4%）も2012年度（26.1%）と同等であった。これらの結果から、昨年引き続き接種率が積極的勧奨差し控え以前の水準まで回復したことが確認された。2013年の日本脳炎患者報告数は9名であった。発生地域はいずれも近畿地方以西であった。発症年齢は60代が3名、70代が4名、80代が2名であった。発症時期は8月が3名、9月が6名であった。死亡例は2名であった。

#### 1. まえがき

本事業における日本脳炎感染源調査は、1965年以來現在まで毎年行われている。ただし、1995年以降、調査規模は縮小されている。夏季を中心に、各都道府県において、日本脳炎ウイルスの活動の指標として飼育ブタの赤血球凝集抑制（Hemagglutination Inhibition : HI）抗体保有率と新鮮感染抗体（2-Mercaptoethanol : 2-ME 感受性抗体）の出現を追跡し、その調査結果は国立感染症研究所ウイルス第一部および感染症情報センター（現 感染症疫学センター）で集計され、旬報として厚生労働省健康局結核感染症課から関係機関に送付される。同時に1998年度からは速報として、感染症情報センター（現 感染症疫学センター）のホームページ（<http://www.nih.go.jp/niid/ja/yosoku-index.html>）に掲載され公開されている。

1998年度までわが国の日本脳炎患者数は、厚生省保健医療局結核感染症課が各都道府県衛生部の協力のもとに実施していた日本脳炎患者個人票（昭和40年5月6日衛発297号「日本脳炎の診断について」および昭和40年5月6日衛防第41号「日本脳炎の診断について」による）に基づいた個別の情報を集計したものと、厚生省大臣官房統計情報部から発表される伝染病統計による患者数<sup>1)</sup>とがあり、一致しない場合もあった。1999年4月1日より施行された「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）」により、1999年度からは感染症法に基づいた患者届け出による情報（感染症発生動向調査）が集計されて患者数は一元化された。わが国の日本脳炎患者数は1967年以降急速に減少した<sup>2)</sup>。しかし、日本脳炎患者個人票の廃止に伴い、予防接種歴および後遺症の有無に関する情報が得られなくなった。その後、感染症発生動向調査の届出票に予防接種歴を記載する欄が加わったが、予後についての情報は得られていない。本感染源調査は、この患者数減少が日本脳炎ウイルス散布の希薄化と関連していることを明らかにしてきた。日本脳炎患者の発生は、1980年代には毎年20～40名の範囲にとどまっていたが、1990年に11年ぶりに50名を超えた。しかし1991

年からは患者数が再び減少し、1992年以降は年間10名を超えていない。2013年の届出患者数は9名であり、うち死亡例が2名であった。患者はいずれも60代以上であった。

2013年の春から秋にかけての天候の特徴としては、春後半から秋前半にかけて全国的に高温傾向が続き、東・西日本と沖縄・奄美の年平均気温は高かった。特に8月上旬後半から中旬にかけては東・西日本を中心に厳しい暑さに見舞われた。沖縄・奄美では顕著な少雨多照の夏であった。また東日本太平洋側でも夏の降水量はかなり少なかった(平成26年1月6日気象庁報道発表資料より)。

## 2. 感染源調査

### (1) 調査目的

ブタ血清中の日本脳炎ウイルスに対する抗体を測定して本ウイルスの浸淫度を追跡し、流行を推定する資料とする。

### (2) 調査対象

2013年度に調査を実施したのは、北海道、青森県、宮城県、秋田県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、山梨県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、兵庫県、鳥取県、島根県、広島県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県の35道県であった。調査にあたっては、各地域において、なるべく地元産のブタが集まると畜場1か所を選定し、調査時点ごとに10頭のブタを対象とした。ブタの種類、性別は問わないが、生後5~8か月のものを対象とした。ただし、多くの地域においてこの規定数を上回る調査結果が報告されている。また、1か所のと畜場において頭数が得られないため2か所以上のと畜場を対象とした地域もあった。

### (3) 調査時期および回数

調査地域により、次の区分による回数で採血した。

- A) 沖縄県は5月から9月中旬までの間で計14回
- B) 北海道は4か所において8月中旬から9月下旬の間で2回ずつ
- C) 青森県は2か所において7月下旬から9月下旬の間で7回ずつ
- D) 宮城県は7月下旬から9月下旬の間で計5回
- E) 埼玉県は8月上旬と9月上旬に各1回ずつ計2回
- F) 富山県は7月から10月下旬の間で計12回
- G) それ以外の各県はおおよそ6月下旬から9月下旬の間で計7~9回

### (4) 調査内容

ブタ血清中の日本脳炎ウイルスに対するHI抗体価を測定した。なお、1:40以上のHI抗体価を示した血清については、新鮮感染抗体であるか否かの判定のため、2-ME感受性抗体(IgM抗体)の測定を行った。ただし、北海道、東北地方の各県においてHI抗体を検出した場合は、1:10以上のHI抗体価の場合でも2-ME感受性抗体の測定を実施した。これらの地域の2-ME感受性抗体の結果は、2-ME処理血清が未処理血清と比較して8倍(3管)以上HI抗体価が低い場合に陽性とする本来の判定基準ではなく、2倍(1管)あるいは4倍(2管)低い場合も陽性と判定していることから、非特異反応が紛れこんでいる可能性がある。抗体調査を実施したブタのうち1:10以上のHI抗体陽性率が50%を超え、かつ、2-ME感受性抗体が検出された地域を日本脳炎に対して注意を促す地域とした。

## (5) 調査結果

### A) 2013 年度のブタの日本脳炎ウイルス感染状況調査 (表 1、図 1)

毎年ブタの日本脳炎ウイルス感染が早い時期から確認される沖縄県では、5月27日の調査で HI 抗体価 1:10 以上の抗体陽性率は 15% (20 頭中 3 頭) であった。それ以降では 7月16日に陽性が確認されなかった以外、すべての調査日で陽性ブタが確認された。6月24日には 5 頭 (25%) が陽性であり、そのうち 3 頭が 2-ME 感受性抗体も陽性であった。しかし HI 抗体陽性ブタの割合は調査期間を通じて 25%が最高であった。6月下旬から 7月下旬までに抗体陽性ブタが検出されたのは群馬県、神奈川県、富山県、鳥取県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、長崎県、宮崎県の 11 県であり、そのうち陽性率が 50%を超えていたのは鳥取県、徳島県、香川県、高知県、長崎県の 5 県であった。また鳥取県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、長崎県、宮崎県では調査開始日に陽性ブタが確認され、中でも鳥取県、香川県、長崎県ではこの時点で HI 抗体陽性率が 100%であった。さらにこの 3 県では陽性率 100%が 9 月上旬の調査最終日まで続いた。長崎県は 6 年連続で同様の状況が続いており、また香川県も昨年に引き続いている。8 月中には宮城県、福島県、山梨県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、兵庫県、島根県、広島県、佐賀県、熊本県、大分県、鹿児島県の 14 県で新たに陽性ブタが確認され、滋賀県、愛媛県、佐賀県、熊本県、大分県、鹿児島県の 6 県でも陽性率が 50%を超えた。

調査期間を通じて抗体陽性率が 80%に達したのは 35 道県中、山梨県、鳥取県、広島県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、鹿児島県の 13 県であった。うち 12 県は 100%に達した。2-ME 感受性抗体が検出された県は 35 道県中 25 県であった。また抗体を保有するブタが 1 頭でも確認された県は 35 道県中、北海道、青森県、秋田県、茨城県、栃木県、埼玉県、新潟県を除く 28 県に及んだ。2013 年度の抗体陽性地域数および抗体陽性率は 2012 年度に比べ高かった。

### B) 日本脳炎患者の報告

1965 年から 2013 年までの患者報告数を表 2 に示した。当時、厚生省保健医療局結核感染症課を通じて集められた全国都道府県からの日本脳炎患者個人票は、1999 年の感染症法の施行に伴い廃止され、1999 年度からは、感染症法に基づいた患者届出による情報が集計されている。2013 年度のがわが国における日本脳炎患者報告数は 9 名であった (表 3)。発生地域は近畿地方が 4 名、中国地方と四国地方が各 1 名、九州地方が 3 名であった。年齢層は 60 代が 3 名、70 代が 4 名、80 代が 2 名であった。男女比は男性が 4 名で女性が 5 名であった。発症時期は 8 月が 3 名、9 月が 6 名であった。死亡例は 2 名であった。

## 3. 感受性調査

### (1) 調査目的

日本脳炎ウイルスに対する免疫状況を抗体保有状況から分析し、今後の流行の可能性を推定し、予防接種計画に役立てることを目的とする。

### (2) 調査対象

2013 年度は、宮城県、東京都、富山県、愛知県、三重県、大阪府、愛媛県、熊本県の 8 都府県で調査が実施された。

原則として各都府県につき 1 地区を選び、0~4 歳、5~9 歳、10~14 歳、15~19 歳、20~29 歳、30~39 歳、40~49 歳、50~59 歳、60 歳以上の 9 年齢区分から男女を問わず各 22 名ずつ、合計 198 名を対象とした。

### (3) 調査時期

原則として 2013 年 7 月～9 月。

### (4) 調査内容

被験者から採取した血清中の日本脳炎ウイルス中和抗体価を測定した。測定は JaGAR01 株を用いて「感染症流行予測調査事業検査術式（厚生労働省健康局結核感染症課／国立感染症研究所感染症流行予測調査事業委員会、平成 14 年 6 月）」および「平成 25 年度 感染症流行予測調査実施要領（厚生労働省健康局結核感染症課）」に基づき実施された。また、国立感染症研究所ウイルス第一部から配布された標準抗血清の中和抗体価が原則として標準値±2 倍以内を示す検査条件のもとに測定が実施された。

### (5) 調査結果

#### A) 調査対象

2013 年度に日本脳炎中和抗体価が測定された総数は 1,951 名であり、都府県・年齢群別の調査数を表 4 に示した。年齢群別の内訳は 0～4 歳群 349 名、5～9 歳群 210 名、10～14 歳群 189 名、15～19 歳群 217 名、20～29 歳群 249 名、30～39 歳群 220 名、40～49 歳群 200 名、50～59 歳群 180 名、60 歳以上群 137 名であった。

#### B) 年齢別抗体保有状況

日本脳炎ウイルスに対する中和抗体保有状況について、表 6（年齢別）、表 7（年齢群別）、および表 8（乳児月齢別）に示した。これらに基づき、年齢別（図 2）、年齢/年齢群別（図 3）、乳児月齢群別（図 4）の抗体保有率について図示した。1:10 以上の日本脳炎中和抗体保有率でみた場合、0 歳児では 14.9%（47 名中 7 名）であったが、この中には母親からの移行抗体を保持した 0～5 か月齢の乳児も含まれており、6 か月未満の抗体保有者は 4 名中 1 名（25%）、6 か月以上 1 歳未満の抗体保有者は 43 名中 6 名（14.0%）であった。1 歳以上の小児における中和抗体保有率は、1 歳で 13.0%、2 歳で 8.6%、3 歳で 59.4%、4 歳で 73.3%、5 歳で 80.0%、6 歳で 64.9%、7 歳で 80.0%、8 歳で 71.1%、9 歳で 86.0%、10 歳で 79.3%となり、4 歳以上では 6 歳を除けば 70%以上であった。11 歳以上についても、20 代後半までは 20 歳を除き 60%以上を維持していた。しかし 20 代後半から徐々に下降を始め、40-45 歳群以降では 50%を割り込み、50-54 歳群で 30%程度にまで落ち込んだ。小児の抗体保有率は 2012 年度とほぼ同様であった。

#### C) 年度別成績の比較

図 5 に年齢/年齢群別中和抗体保有状況（1:10 以上）について、年度別に 2007 年度以降の調査成績を比較した。10 歳以上の小児における抗体保有率は 2007 年度以降ほとんど差がないが、10 歳未満では年度ごとに顕著な差異が認められる。2005 年度からの日本脳炎ワクチン定期予防接種の積極的勧奨の差し控えにより、2006 年度から 2009 年度までの 4 年間は定期予防接種の第 1 期標準接種年齢である 3 歳での抗体保有率が 20%以下に低下した。しかし、その後の勧奨再開により急激に回復し、2011 年度には 40%を超え、2012 年度には勧奨差し控え前の水準にまで回復した。2013 年度も 2012 年度とほぼ同様の抗体保有率を示した。勧奨差し控え世代の小児も順調に接種を再開し、2013 年度はどの年齢もほぼ差し控え前の水準に回復した。

近年の傾向として 0 歳児での抗体保有率が低下傾向にあるが、2013 年度はこれまでに比べやや増加に転じた。また 1、2 歳児については 2012 年度とほぼ同等であった。2000 年度以前の調

査では、20代前半以降の年代の抗体保有率は10代に比べ若干低いものの、それでもほぼ50%以上で推移していた。しかし2000年度以降、この年代での保有率は明らかな低下傾向を示し、2013年度の調査でも40～44歳以降はすべての年齢群で50%を下回った。

#### D) 地域差

都府県別の抗体保有状況は表5および図6に示した。2013年度の中和抗体価1:10以上の抗体保有率は、表5から算出すると熊本県(73.5%)が最も高く、以降、愛媛県(71.2%)、三重県(66.2%)、東京都(57.3%)、富山県(54.5%)、宮城県(50.0%)、大阪府(49.0%)と続き、最も低かったのが2011、2012年度と同様、愛知県(27.8%)であった。愛知県の保有率の低さは顕著であり、最も高かった熊本県と約3倍の差があった。さらに愛知県は8都府県中、中和抗体価(幾何平均値)も最低であった(8都府県平均:88.8、愛知県:31.9)。また熊本県も中和抗体価が低い傾向であった(43.1)。

#### E) 予防接種効果

予防接種歴別日本脳炎感受性調査数については、表9(年齢群別)および表10(都府県別)に示し、予防接種歴別の抗体保有状況は表11および図7に示した。予防接種歴の区分は「接種無」「1回」「2回」「3回」「4回以上」「その他」「不明」の7区分に分けて集計した。2013年度は日本脳炎ワクチン接種歴について、「接種無」と「不明」以外の「接種有」に相当する者が合計868名であり、接種歴不明者を除外した接種率は71.5%であった(参考:1985～1994年度30.9～43.5%、1996年度44.4%、2000年度68.4%、2004年度84.2%、2006年度57.3%、2007年度65.3%、2008年度65.8%、2009年度62.4%、2010年度65.0%、2011年度69.6%、2012年度66.9%)。年齢群別では、0～4歳群で26.4%(2012年度26.1%)、5～9歳群で84.9%(同87.2%)、10～14歳群で87.3%(同90.6%)、15～19歳群で90.1%(同87.6%)であり、2012年度に比べやや高かった。これらのデータから、ワクチン接種率は勸奨差し控え前の水準にほぼ回復し安定しつつあると考えられた。ワクチン接種率の地域差に関しては、特に西日本と東日本で特徴的な傾向は認められず、全員が接種歴不明であった愛知県を除き60%台前半から70%台後半にすべて収まった。調べた7都府県中では愛媛県の64.8%が最も低く、一方東京都が76.4%で最も高かった(表10)。予防接種歴別抗体保有状況の結果より、ワクチン未接種者では19.1%と約5人に1人の割合で日本脳炎ウイルスに対する中和抗体を保有していた。小児から若年層では、5～9歳群26名中6名(23.1%)、10～14歳群21名中4名(19.0%)、15～19歳群17名中4名(23.5%)および20～29歳群22名中10名(45.5%)が抗体を保有していた(表11)。図7に示した0～19歳の予防接種歴別・抗体価別抗体保有状況において、ワクチン接種群では、中和抗体保有率がワクチン未接種群より顕著に高く、効率的に防御抗体が付与されていることが認められた。なお3回接種と4回接種では抗体保有率および抗体価に顕著な差はみられなかった。これらに比べ1回および2回接種では抗体保有率および抗体価は若干低く、昨年同様2回目と3回目との間の隔たりが比較的大きいことが示された。しかし接種を受けていない場合と比べれば、たとえ1回の接種でも明らかに抗体保有率および抗体価は高かった。

#### 4. 考察および今後の流行予測

2009年2月23日に細胞培養による新しい日本脳炎ワクチンが薬事法に基づき承認され、2009年6月2日から定期接種として使用開始となった。2010年4月1日からは第1期定期接種の積極的勧奨が再開され、同年8月27日からは、第2期定期接種での接種も可能となった。また同日より第2

期の対象年齢の者で第1期における3回接種が終了していない場合、その不足分も定期接種として受けられる体制となっている。また、積極的勧奨の差し控えで定期接種が十分に行われていない者を対象に特例措置が定められている。詳細は定期接種実施要領を参照のこと (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou20/dl/yobou140801-2.pdf>)。

ブタはヒトよりも日本脳炎ウイルスに対する感受性が高い。また、その約8割が食用ブタであるため生後6～8か月でと殺される。このため前年の日本脳炎流行期に感染を受けていない免疫のない若いブタが毎年日本脳炎ウイルスに感染し、わが国における日本脳炎ウイルスの主たる増幅動物となっている。ブタの飼育は全都道府県にわたって行われているので、ブタにおける感染状況がその地域の日本脳炎ウイルス蔓延の指標となる。

節足動物により媒介されるアルボウイルス感染症は、自然環境の影響を強く受けると考えられている。2013年は、春後半から秋前半にかけて全国的に高温傾向が続き、東・西日本と沖縄・奄美の年平均気温は高かった。特に8月上旬後半から中旬にかけては東・西日本を中心に厳しい暑さに見舞われた。沖縄・奄美では顕著な少雨多照の夏であった。また東日本太平洋側でも夏の降水量はかなり少なかった。

最も早く抗体陽性ブタが検出されたのは例年通り沖縄県で5月下旬であった。ただしこれは沖縄県が最も早く調査を開始することに起因する可能性もある。その後7月中旬以外は9月中旬まで抗体陽性ブタが確認された。しかし陽性率は最高でも25%にとどまった。2012年度も8月上旬に75%に達した以外は15%以下であり、2013年度も引き続き類似した推移であった。沖縄県に続いて抗体陽性ブタが確認されたのは2012年度と同様高知県で6月下旬であった。四国では4県すべてで7月上旬には陽性ブタが確認され、9月下旬までに陽性率が100%に達した。特に徳島県と香川県では7月中旬以降から9月の最終調査日まで100%を維持した。また4県すべてで2-ME感受性抗体陽性ブタも確認された。毎年高い抗体陽性率を示す九州地方（沖縄県を除く）だが、2013年度も同様の結果となった。2012年度と同様、宮崎県を除いた6県で調査期間中に陽性率100%に至った。特に長崎県は調査初日の7月2日から最終日の9月10日まで100%を維持した。この状況は6年連続して観察されており、この観測地点周辺では毎年間違いなく日本脳炎ウイルスが活動していると考えられ、特に注意が必要である。他県に比べ、宮崎県は陽性ブタの割合は低く、30%に達しなかった。この理由については不明であるが、宮崎県ではリスクが低いと判断するのは危険であり他の九州地方の県と同様に警戒が必要である。中国地方では特に2012年度に引き続き鳥取県で抗体陽性率が高く、長崎県と同様に調査日初日の7月3日から最終日の9月10日まで100%を維持し続けた。また2-ME感受性抗体陽性ブタも4度確認された。その他の県では広島県で陽性率80%に達したが、島根県は8月に2度20%となったのが最高値であった。2013年度は近畿・東海地方で陽性率50%を上回る県が5県（滋賀県、三重県、愛知県、静岡県、山梨県）と多かった。特に山梨県では9月上旬に80%を超え、最終日である9月27日には100%を記録した。九州・四国地方で陽性ブタが確認され始めるのが6月下旬から8月上旬であるのに比べ、近畿・東海地方では主に8月中旬以降であることが多く、近畿以西と以東で流行パターンが異なることがわかる。2013年度は北陸地方（富山県、石川県）、関東地方（神奈川県、千葉県、群馬県）、東北地方（福島県、宮城県）でも陽性ブタが確認されたが、陽性率が50%を超えることはなかった。宮城県以北（秋田県、青森県、北海道）では陽性ブタは確認されなかった。以上まとめると、10月までに抗体を保有するブタが1頭以上確認されたのは2012年度よりも4県多く、35道県中28県に及んだ。このうち抗体保有率が50%以上を超えた県は28県中17県であり、新鮮感染抗体は検査が実施された25県すべてで陽性ブタが確認された。例年同様、東海から四国、中国、九州地方で抗体保有率が高い傾向がみられた。

環境が整備され、ウイルス媒介蚊からの感染の危険性は低下しているが、現在も西日本を中心に

日本脳炎ウイルスが夏季にブタと蚊の間で感染環を形成し、ヒトへの感染の危険性が存在することは2013年度の感染源調査でも明らかである。2012年の日本脳炎患者数は2名であったが、2013年は9名であった。うち死亡例は2名（70代男性および80代女性）であった。患者発生時期は8月が3名で9月が6名であった。発生地域は近畿地方が最も多く4名（京都府2名、三重県1名、兵庫県1名）、九州地方が3名（熊本県2名、長崎県1名）、四国地方（徳島県）と中国地方（岡山県）が1名ずつであった。このように発生地域はすべて近畿以西であり、ブタの感染状況調査でHI抗体陽性率の比較的高い地域で発生した。京都府で患者が2名発生したが、京都府ではブタでの感染源調査は行われておらず、その状況については不明である。しかし京都府と近接した滋賀県では陽性率が70%に達しており、また兵庫県でもあまり高くはないが30%の陽性ブタが確認されている。岡山県もブタでのデータはないが、近隣4県中3県でブタでの陽性率が100%に達していた。熊本県も患者が2名発生しているが、感染源調査でも9月中旬には陽性率が100%に達していた。このように感染源調査でブタのHI抗体陽性率が高い地域と患者発生地域は一致する傾向にあり、感染源調査の重要性が改めて示された。

2013年の年齢・年齢群別抗体保有状況（中和抗体価1:10以上）をみると、標準的な日本脳炎ワクチンの予防接種開始年齢にあたる3歳で55%を超え、以降20歳未満では6歳でやや低いものの、概ね70%以上を維持していた。2013年のデータでは20歳でのみ急激な低下がみられたが、最近数年間のデータをもみてもこれが特別な意味を持つとは考えにくい。20歳以降は30歳までは50%以上だが、それ以降は多少上下することはあるものの徐々に低下し、40代過ぎから70代以上まではおよそ30%から40%の間で推移した。小児については2005年のワクチン接種勧奨差し控えにより、以降ワクチン接種率が大幅に低下し、それに伴い抗体保有率も顕著に低下していた。図5の通り、2007から2010年度の間で3～5歳児の抗体保有率が2013年度に比べ明らかに低いことがわかる。しかしその後2009年に細胞培養ワクチンが使用開始され、勧奨も徐々に再開され始めると、それに伴い小児の抗体保有率も回復傾向となり、2013年度では勧奨差し控え前の2004年度の水準に回復したと言ってよいであろう。1991年から2005年までの15年間で20歳未満の日本脳炎患者は3名であり、5歳以下の報告はなかった。しかし勧奨差し控え以降の2006年から2011年までの6年間では20歳以下の日本脳炎患者が7名報告され、そのうちの5名は10歳未満であった。勧奨差し控えが小児での日本脳炎患者発生数の増加に結びついたと安易に結論するのは危険かもしれないが、勧奨再開後再び小児患者の発症数が減少すれば、日本脳炎ワクチン接種の有用性が強く示唆される。2013年度は最近20年では比較的多い9名の患者が発生したが、すべて60代以上であり小児の患者は発生しなかった。2012年度において1歳児および2歳児の抗体保有率が2011年度の1%台から10%台に顕著に増加したが、2013年度も10%前後であった。各地域での抗体保有率は熊本県、愛媛県、三重県がいずれも60%を超え高かった。これらの県は感染源調査でも日本脳炎ウイルスの活動が活発な地域である。またこの3県の特徴として、中高年齢層での抗体保有率が高い傾向がみられ、特に愛媛県で顕著であった。この年齢層が野外で日本脳炎ウイルスに自然感染し、抗体陽性率が上昇している可能性が考えられる。また2013年のデータでは、愛知県の中和抗体力価が他都府県に比べ明らかに低い傾向がみられた。これに関しては手技的な理由である可能性もあるが今後注視していく必要がある。

2013年度はワクチン接種率が70%を超えた。5～9歳では84.9%であり、ワクチン接種率がほぼ勧奨差し控え前の水準にまで回復していることがわかる。ワクチン接種率データの無い愛知県を除くと東京都で最も高く、愛媛県が最も低かったが、それでも60%を上回っていた。2013年のデータではワクチン未接種者の19.1%（2012年度は17.8%、2011年度は9.9%）が日本脳炎ウイルスに対する中和抗体を保有していた。このことから調査された自治体で平均するとワクチン未接種者の

5名に1名は日本脳炎ウイルスに自然感染した経験を持つことが示唆される。ワクチン未接種の若年齢層（全国）の抗体保有率をみると、0-4歳児で10.7%、5-9歳児で23.1%、10-14歳児で19.0%であった。Konishiら<sup>3)</sup>は、東京都および熊本県に在住する人々を対象とした調査研究で、近年の日本脳炎ウイルスの年感染率が東京都で1.3%、熊本県で1.8%と算出している。このように日本脳炎ウイルスに感染するリスクは依然として存在する。日本脳炎ウイルスの浸淫度を把握するには、今後もブタの感染状況を監視することが重要である。日本脳炎ウイルス活動状況の把握、感染防止対策、およびワクチン政策のためにもブタの日本脳炎ウイルス HI 抗体保有状況の情報は重視されるべきで、ワクチン接種率が低いにもかかわらずブタが高い抗体陽性率を示した自治体は住民に注意を喚起する必要がある。ワクチン未接種にもかかわらず日本脳炎ウイルスに対する中和抗体を保有する小児（1~12歳、2000~2010年）の割合は、北海道・東北地域で0.7%、関東・中部地方で7.1%、近畿以西の地域では10.7%と報告されている<sup>4)</sup>。このように西日本を中心に、子供たちが決して低くない確率で日本脳炎ウイルスに感染するリスクがあることを肝に銘じておかなければならない。図7の0~19歳の予防接種歴別・抗体価別日本脳炎中和抗体保有状況をみると、1回のワクチン接種では70%以上、2回のワクチン接種で約90%の被接種者で中和抗体が誘導されていることがわかる。3回以上では95%以上で抗体陽性となっている。これらのデータは調査年ではばらつくことも多く、今回の結果だけで1~2回のワクチン接種で免疫は十分と判断するのは危険である。定められたワクチン接種スケジュールを守ってもらうことが必要である。

近年の国内での傾向として小児よりも中高年齢層の日本脳炎の患者の方が多い。年齢・年齢群別日本脳炎中和抗体保有状況（図2および3）をみても、成人世代での抗体保有率は急速に減少しているのがわかる。この原因としては、人々の居住・生活圏と日本脳炎ウイルスの生活圏（養豚場と水田など）との物理的隔たりが拡大していることや媒介蚊に刺される機会の減少などの理由により、自然感染の機会が減少しているためと推測される。中和抗体保有率は2013年度では40代以上は50%を下回った。近年日本においては高齢化が急速に進んでいる。定年を迎えた高齢者の間では、登山や郊外での散歩などアウトドアでの活動が盛んになりつつある。さらに海外旅行で中国、インドや東南アジア地域など、日本脳炎ウイルスの活動が活発な地域へ滞在する高齢者も多くなっている。高齢者が国内外で日本脳炎ウイルス感染に晒される危険性は増しつつあり、注意すべきである。

このように依然としてわが国では、日本脳炎ウイルス感染蚊に刺されるリスクが存在することが本調査においても明らかである。平成17年度厚生労働科学研究特別研究事業「わが国における日本脳炎の現状と日本脳炎ワクチンの必要性の評価に関する緊急研究」の研究報告書において、『今後の年間出生数を110万人とすると、出生してくる1出生コホートあたり、1年間に770人の幼少児が感染を受ける危険性があり、日本脳炎の顕性発症率を500~1000感染に1例とすると、年間1例程度の患者数となる。』と宮崎氏が報告している<sup>5)</sup>。日本脳炎ワクチン接種の積極的勧奨が再開され、小児でのワクチン接種率はほぼ勧奨差し控え前の状態まで回復した。しかし一方で中高年齢世代での抗体保有率は低い状況が続いており、今後も抗体非保有者の数は上昇し続けるであろう。よって今後も本事業における日本脳炎感染源調査、感受性調査は積極的に実施される必要があり、日本脳炎患者発生情報も含めて国民への迅速な情報提供が重要である。

日本脳炎患者の予防接種歴や後遺症の有無については、1998年度までは日本脳炎患者個人票を使用して把握が行われてきた。しかし、1999年4月に感染症法が施行されてからは日本脳炎患者個人票に基づく届出制度は廃止され、日本脳炎が感染症法の4類感染症として全数届出の対象となり、予防接種歴や転帰（後遺症の有無）を確認できない場合が多い。近年ではワクチン未接種者、または接種歴不明者において日本脳炎患者が発生していること、日本脳炎は後遺症の発生頻度が高い感染症であることから、地域的特性に合致したきめ細かなワクチン接種方式を検討するためにも、各

患者の予防接種歴や後遺症の有無を詳細に把握することが必要であろう。また、近年、現行の日本脳炎ワクチン株（遺伝子型Ⅲ型）とは異なる遺伝子型の日本脳炎ウイルス（Ⅰ型）がブタから分離されており、Ⅲ型はむしろ殆ど見られない<sup>6) 7)</sup>。これは日本だけでなく日本脳炎ウイルス蔓延地域全体で見られる傾向である。さらに最近、中国や韓国では上記の遺伝子型とは異なる遺伝子型のウイルスも分離されている<sup>8) 9)</sup>。今後もブタや蚊からウイルス分離を積極的に進め、野外分離株とワクチン製造株間の抗原構造の差異や野外株に対するワクチンの中和能力についての検討も必要である。

米国では日本脳炎ウイルスと極めて近縁であるウエストナイルウイルスによるウエストナイル熱・脳炎が 1999 年以降毎年流行している状況<sup>10) 11)</sup>があり、ウエストナイル熱・脳炎との鑑別検査が重要である。ウエストナイルウイルスの日本国内への侵入も危惧されるため、日本脳炎を診断した医師は必ず必要な疫学情報を添えて届け出ると同時に、患者血清および髄液の冷凍保存をお願いしたい。また、ウエストナイルウイルス感染の検査、診断に関しては、各都道府県衛生研究所および国立感染症研究所で実施可能である。

## 5. 参考文献

- 1) 厚生省大臣官房統計情報部: 伝染病統計 平成 10 年・11 年 (1~3 月)
- 2) 松永泰子, 矢部貞雄, 谷口清州, 中山幹男, 倉根一郎: 日本における近年の日本脳炎患者発生状況—厚生省伝染病流行予測調査および日本脳炎確認患者個人票 (1982~1996) に基づく解析—。感染症学雑誌, 73: 97-103, 1999.
- 3) Konishi et al.: Natural Japanese encephalitis virus infection among humans in west and east Japan shows the need to continue a vaccination program. *Vaccine* 28: 2664-2670, 2010.
- 4) 佐藤 弘, 多屋馨子, 岡部信彦: 小児における日本脳炎抗体保有状況の推移 (感染症流行予測調査より)。小児感染免疫 24 : 91, 2012.
- 5) 宮崎千明: 日本脳炎ワクチンと急性散在性脳脊髄炎。平成 17 年度厚生労働科学研究特別研究事業「わが国における日本脳炎の現状と日本脳炎ワクチンの必要性の評価に関する緊急研究 (H17-特別-024)」研究報告書, 56-59, 2005.
- 6) Nerome R et al.: Molecular epidemiological analyses of Japanese encephalitis virus isolates from swine in Japan from 2002 to 2004. *J. Gen. Virol.* 88: 2762-2768, 2007.
- 7) Schuh AJ et al.: Dynamics of the emergence and establishment of a newly dominant genotype of Japanese encephalitis virus throughout Asia. *J. Virol.* 88: 4522-4532, 2014.
- 8) Li MH et al.: Genotype V Japanese encephalitis virus is emerging. *PLoS Neg. Trop. Dis.* 5: e1231, 2011.
- 9) Takhampunya R et al. Emergence of Japanese encephalitis virus genotype V in the Republic of Korea. *Virology J.* 8:449, 2011.
- 10) Lanciotti RS, et al.: Origin of the West Nile virus responsible for an outbreak of encephalitis in the northeastern United States. *Science*, 286: 2333-2337, 1999.
- 11) 米国 CDC ホームページ : <http://www.cdc.gov/westnile/index.html>

国立感染症研究所 ウイルス第一部第二室  
感染症疫学センター第三室

表1 ブタにおける日本脳炎HI抗体・2-ME感受性抗体保有状況，2013年

Prevalence of Japanese encephalitis hemagglutination inhibition (HI) antibody and 2-mercaptoethanol (2-ME) sensitive antibody in swine, 2013

都道府県	と畜場等所在地	採血月日		HI抗体 HI antibody			2-ME感受性抗体* 2-ME sensitive antibody			
				検査頭数	陽性 (≥1:10)	陽性率 (%)	検査頭数	陽性	陽性率 (%)	
Prefecture	Locality	Date of sampling		No. of tested	Positive	Positive ratio	No. of tested	Positive	Positive ratio	
北海道 Hokkaido	上富良野町	8月	14日	10	0	0	-	-	-	
	Kamifurano	8月	28日	5	0	0	-	-	-	
		安平町	8月	14日	10	0	0	-	-	-
		Abira	9月	3日	10	0	0	-	-	-
		大空町	8月	16日	5	0	0	-	-	-
		Ozora	9月	10日	10	0	0	-	-	-
		八雲町	9月	10日	10	0	0	-	-	-
Yakumo	9月	30日	10	0	0	-	-	-		
青森県 Aomori	十和田市	7月	22日	10	0	0	-	-	-	
	Towada	8月	5日	10	0	0	-	-	-	
		8月	19日	10	0	0	-	-	-	
		8月	26日	10	0	0	-	-	-	
		9月	2日	10	0	0	-	-	-	
		9月	9日	10	0	0	-	-	-	
		9月	24日	10	0	0	-	-	-	
	田舎館村	7月	22日	10	0	0	-	-	-	
	Inakadate	8月	5日	10	0	0	-	-	-	
		8月	20日	10	0	0	-	-	-	
		8月	26日	10	0	0	-	-	-	
		9月	2日	10	0	0	-	-	-	
		9月	9日	10	0	0	-	-	-	
		9月	24日	10	0	0	-	-	-	
9月		24日	10	0	0	-	-	-		
宮城県 Miyagi	仙台市	7月	31日	19	0	0	-	-	-	
	Sendai	8月	6日	22	0	0	-	-	-	
		8月	20日	22	1	5	1	1	100	
		9月	10日	14	0	0	-	-	-	
		9月	24日	20	0	0	-	-	-	
秋田県 Akita	秋田市	7月	24日	10	0	0	-	-	-	
	Akita	8月	1日	10	0	0	-	-	-	
		8月	8日	10	0	0	-	-	-	
		8月	29日	10	0	0	-	-	-	
		9月	5日	10	0	0	-	-	-	
		9月	19日	10	0	0	-	-	-	
		9月	26日	10	0	0	-	-	-	
福島県 Fukushima	郡山市	7月	24日	10	0	0	-	-	-	
	Koriyama	8月	6日	10	0	0	-	-	-	
		8月	20日	10	0	0	-	-	-	
		8月	27日	10	1	10	1	1	100	
		9月	3日	10	0	0	-	-	-	
		9月	17日	10	0	0	-	-	-	
9月	24日	10	3	30	3	3	100			
茨城県 Ibaraki	茨城町	7月	16日	10	0	0	-	-	-	
	Ibaraki	7月	29日	10	0	0	-	-	-	
		8月	5日	10	0	0	-	-	-	
		8月	12日	10	0	0	-	-	-	
		8月	26日	10	0	0	-	-	-	
		9月	2日	10	0	0	-	-	-	
		9月	17日	10	0	0	-	-	-	
9月	24日	10	0	0	-	-	-			

表1 ブタにおける日本脳炎HI抗体・2-ME感受性抗体保有状況，2013年

Prevalence of Japanese encephalitis hemagglutination inhibition (HI) antibody and 2-mercaptoethanol (2-ME) sensitive antibody in swine, 2013

都道府県	と畜場等所在地	採血月日		HI抗体 HI antibody			2-ME感受性抗体* 2-ME sensitive antibody		
				検査頭数	陽性 (≥1:10)	陽性率 (%)	検査頭数	陽性	陽性率 (%)
Prefecture	Locality	Date of sampling		No. of tested	Positive	Positive ratio	No. of tested	Positive	Positive ratio
栃木県 Tochigi	宇都宮市 Utsunomiya	7月	16日	14	0	0	-	-	-
		7月	29日	14	0	0	-	-	-
		8月	5日	14	0	0	-	-	-
		8月	19日	14	0	0	-	-	-
		8月	26日	14	0	0	-	-	-
		9月	2日	14	0	0	-	-	-
		9月	17日	14	0	0	-	-	-
		9月	24日	14	0	0	-	-	-
群馬県 Gunma	玉村町 Tamamura	7月	23日	12	0	0	-	-	-
		7月	30日	12	1	8	-	-	-
		8月	7日	12	0	0	-	-	-
		8月	23日	12	0	0	-	-	-
		8月	30日	12	2	17	-	-	-
		9月	6日	10	0	0	-	-	-
		9月	13日	12	0	0	-	-	-
		9月	27日	12	0	0	-	-	-
埼玉県 Saitama	加須市 Kazo	8月	7日	10	0	0	-	-	-
		9月	4日	10	0	0	-	-	-
千葉県 Chiba	旭市 Asahi	8月	8日	10	0	0	-	-	-
		8月	12日	10	0	0	-	-	-
		8月	22日	10	0	0	-	-	-
		8月	29日	10	0	0	-	-	-
		9月	5日	10	4	40	3	2	67
		9月	12日	10	2	20	2	1	50
		9月	19日	10	2	20	2	0	0
		9月	26日	10	3	30	3	0	0
神奈川県 Kanagawa	厚木市 Atsugi	7月	23日	20	0	0	-	-	-
		7月	30日	20	1	5	-	-	-
		8月	6日	20	0	0	-	-	-
		8月	13日	20	0	0	-	-	-
		8月	27日	20	0	0	-	-	-
		9月	3日	20	1	5	1	0	0
		9月	10日	20	5	25	5	3	60
		9月	24日	20	7	35	7	2	29
新潟県 Niigata	新潟市 Niigata	7月	16日	10	0	0	-	-	-
		7月	22日	10	0	0	-	-	-
		7月	30日	10	0	0	-	-	-
		8月	5日	10	0	0	-	-	-
		8月	19日	10	0	0	-	-	-
		8月	27日	10	0	0	-	-	-
		9月	2日	10	0	0	-	-	-
		9月	9日	10	0	0	-	-	-
富山県 Toyama	射水市 Imizu	7月	1日	20	0	0	-	-	-
		7月	16日	20	4	20	-	-	-
		7月	22-23日	20	2	10	-	-	-
		8月	5-6日	20	0	0	-	-	-
		8月	12-13日	20	0	0	-	-	-
		8月	26-27日	15	0	0	-	-	-
		9月	2-3日	15	0	0	-	-	-
		9月	17-19日	20	5	25	5	3	60
		9月	24日	20	3	15	3	2	67
		10月	7-8日	20	5	25	5	1	20
		10月	15日	20	9	45	9	3	33
		10月	21日	20	5	25	5	0	0

表1 ブタにおける日本脳炎HI抗体・2-ME感受性抗体保有状況，2013年

Prevalence of Japanese encephalitis hemagglutination inhibition (HI) antibody and 2-mercaptoethanol (2-ME) sensitive antibody in swine, 2013

都道府県	と畜場等所在地	採血月日		HI抗体 HI antibody			2-ME感受性抗体* 2-ME sensitive antibody		
				検査頭数	陽性 (≥1:10)	陽性率 (%)	検査頭数	陽性	陽性率 (%)
Prefecture	Locality	Date of sampling		No. of tested	Positive	Positive ratio	No. of tested	Positive	Positive ratio
石川県 Ishikawa	金沢市 Kanazawa	7月	17日	10	0	0	-	-	-
		7月	30日	10	0	0	-	-	-
		8月	7日	10	0	0	-	-	-
		8月	20日	10	0	0	-	-	-
		8月	28日	10	0	0	-	-	-
		9月	4日	10	0	0	-	-	-
		9月	18日	10	2	20	2	0	0
		9月	25日	10	2	20	2	2	100
山梨県 Yamanashi	笛吹市 Fuefuki	7月	25日	10	0	0	-	-	-
		8月	1-2日	10	0	0	-	-	-
		8月	13-14日	10	0	0	-	-	-
		8月	29-30日	10	3	30	3	0	0
		9月	5-6日	10	8	80	8	1	13
		9月	13-17日	10	8	80	6	0	0
		9月	27日	10	10	100	10	1	10
静岡県 Shizuoka	菊川市 Kikugawa	7月	18日	10	0	0	-	-	-
		7月	29日	10	0	0	-	-	-
		8月	5日	10	0	0	-	-	-
		8月	19日	10	2	20	-	-	-
		8月	26日	10	2	20	-	-	-
		9月	2日	10	1	10	-	-	-
		9月	18日	10	5	50	-	-	-
9月	25日	10	2	20	-	-	-		
愛知県 Aichi	半田市 Handa	7月	9日	10	0	0	-	-	-
		7月	22日	10	0	0	-	-	-
		8月	5日	10	0	0	-	-	-
		8月	20日	10	1	10	-	-	-
		8月	26日	10	1	10	-	-	-
		9月	2日	10	3	30	3	2	67
		9月	9日	10	4	40	4	2	50
9月	17日	10	5	50	5	3	60		
三重県 Mie	松阪市 Matsusaka	6月	24日	10	0	0	-	-	-
		7月	8日	10	0	0	-	-	-
		7月	16日	10	0	0	-	-	-
		7月	22日	20	0	0	-	-	-
		7月	29日	10	0	0	-	-	-
		8月	5日	10	1	10	1	1	100
		8月	12日	10	1	10	1	1	100
		8月	26日	10	3	30	3	3	100
		9月	10日	10	6	60	6	2	33
滋賀県 Shiga	近江八幡市 Omihachiman	7月	1日	10	0	0	-	-	-
		7月	8日	10	0	0	-	-	-
		7月	29日	10	0	0	-	-	-
		8月	12日	10	0	0	-	-	-
		8月	19日	10	1	10	1	1	100
		8月	26日	10	7	70	7	5	71
		9月	2日	10	6	60	6	4	67
		9月	9日	10	5	50	5	2	40

表1 ブタにおける日本脳炎HI抗体・2-ME感受性抗体保有状況，2013年

Prevalence of Japanese encephalitis hemagglutination inhibition (HI) antibody and  
2-mercaptoethanol (2-ME) sensitive antibody in swine, 2013

都道府県	と畜場等 所在地	採血月日		HI抗体 HI antibody			2-ME感受性抗体* 2-ME sensitive antibody		
				検査頭数	陽性 (≥1:10)	陽性率 (%)	検査頭数	陽性	陽性率 (%)
Prefecture	Locality	Date of sampling		No. of tested	Positive	Positive ratio	No. of tested	Positive	Positive ratio
兵庫県 Hyogo	西宮市 Nishinomiya	7月	9日	10	0	0	-	-	-
		7月	19日	10	0	0	-	-	-
		7月	23日	10	0	0	-	-	-
		8月	7日	10	0	0	-	-	-
		8月	20日	10	1	10	1	1	100
		8月	27日	10	0	0	-	-	-
		9月	4日	10	2	20	2	2	100
		9月	17日	10	3	30	3	2	67
鳥取県 Tottori	大山町 Daisen	7月	3日	10	10	100	-	-	-
		7月	17日	10	10	100	1	1	100
		7月	24日	10	10	100	-	-	-
		8月	7日	10	10	100	-	-	-
		8月	13日	10	10	100	-	-	-
		8月	21日	10	10	100	1	1	100
		9月	4日	10	10	100	9	4	44
		9月	10日	10	10	100	5	5	100
島根県 Shimane	大田市 Ohda	7月	19日	10	0	0	-	-	-
		7月	26日	10	0	0	-	-	-
		8月	2日	10	2	20	-	-	-
		8月	9日	10	0	0	-	-	-
		8月	23日	10	2	20	-	-	-
		8月	30日	10	1	10	-	-	-
		9月	6日	10	1	10	-	-	-
		9月	13日	10	0	0	-	-	-
広島県 Hiroshima	広島市 Hiroshima	7月	3日	10	0	0	-	-	-
		7月	17日	10	0	0	-	-	-
		7月	24日	10	0	0	-	-	-
		8月	7日	10	0	0	-	-	-
		8月	21日	10	0	0	-	-	-
		8月	28日	10	4	40	3	2	67
		9月	4日	10	8	80	4	1	25
		9月	11日	10	7	70	7	5	71
徳島県 Tokushima	鳴門市 Naruto	7月	4日	10	7	70	6	3	50
		7月	19日	10	10	100	10	2	20
		7月	26日	10	10	100	9	1	11
		8月	2日	10	10	100	10	1	10
		8月	9日	10	10	100	10	0	0
		8月	23日	10	10	100	10	1	10
		9月	6日	10	10	100	10	1	10
		9月	20日	10	10	100	9	2	22
香川県 Kagawa	坂出市 Sakaide	7月	8日	10	10	100	-	-	-
		7月	17日	10	10	100	3	1	33
		7月	22日	10	10	100	9	9	100
		7月	29日	10	10	100	10	2	20
		8月	12日	10	10	100	10	1	10
		8月	26日	10	10	100	10	0	0
		9月	2日	10	10	100	10	0	0
		9月	9日	10	10	100	10	0	0

表1 ブタにおける日本脳炎HI抗体・2-ME感受性抗体保有状況，2013年

Prevalence of Japanese encephalitis hemagglutination inhibition (HI) antibody and 2-mercaptoethanol (2-ME) sensitive antibody in swine, 2013

都道府県	と畜場等所在地	採血月日		HI抗体 HI antibody			2-ME感受性抗体* 2-ME sensitive antibody		
				検査頭数	陽性 (≥ 1:10)	陽性率 (%)	検査頭数	陽性	陽性率 (%)
Prefecture	Locality	Date of sampling		No. of tested	Positive	Positive ratio	No. of tested	Positive	Positive ratio
愛媛県 Ehime	大洲市 Ozu	7月	9日	10	2	20	-	-	-
		7月	16日	10	0	0	-	-	-
		7月	23日	10	4	40	4	4	100
		8月	6日	10	5	50	2	1	50
		8月	12日	10	8	80	8	6	75
		8月	27日	10	6	60	4	2	50
		9月	3日	10	9	90	9	2	22
		9月	17日	10	10	100	10	2	20
高知県 Kochi	四万十市 Shimanto	6月	25日	10	3	30	2	2	100
		7月	2日	10	9	90	9	0	0
		7月	9日	10	9	90	8	4	50
		7月	23日	10	9	90	9	0	0
		8月	6日	10	10	100	10	0	0
		8月	13日	10	10	100	10	0	0
		8月	27日	10	10	100	10	0	0
		9月	3日	10	10	100	10	0	0
		9月	17日	10	8	80	8	0	0
福岡県 Fukuoka	太宰府市 Dazaifu	7月	16日	10	0	0	-	-	-
		7月	23日	10	1	10	1	1	100
		7月	30日	10	3	30	3	3	100
		8月	6日	10	10	100	10	5	50
		8月	12日	10	2	20	-	-	-
		8月	20日	10	7	70	7	7	100
		8月	27日	10	10	100	10	1	10
		9月	3日	10	10	100	10	0	0
佐賀県 Saga	多久市 Taku	7月	17日	10	0	0	-	-	-
		7月	31日	10	0	0	-	-	-
		8月	7日	10	1	10	1	1	100
		8月	21日	10	6	60	6	4	67
		8月	28日	10	10	100	10	4	40
		9月	4日	10	10	100	10	6	60
		9月	11日	10	10	100	10	1	10
		9月	18日	10	10	100	10	0	0
長崎県 Nagasaki	佐世保市 Sasebo	7月	2日	10	10	100	-	-	-
		7月	16日	10	10	100	1	0	0
		7月	23日	10	10	100	1	0	0
		8月	6日	10	10	100	10	4	40
		8月	19日	10	10	100	10	0	0
		8月	27日	10	10	100	10	0	0
		9月	3日	10	10	100	10	0	0
		9月	10日	10	10	100	10	0	0
熊本県 Kumamoto	菊池市 Kikuchi	7月	23日	20	0	0	-	-	-
		7月	29日	20	0	0	-	-	-
		8月	6日	20	2	10	2	2	100
		8月	13日	20	6	30	6	6	100
		8月	20日	20	7	35	7	7	100
		8月	27日	20	12	60	11	6	55
		9月	3日	20	11	55	11	5	45
		9月	10日	20	20	100	20	2	10

表1 ブタにおける日本脳炎HI抗体・2-ME感受性抗体保有状況，2013年

Prevalence of Japanese encephalitis hemagglutination inhibition (HI) antibody and 2-mercaptoethanol (2-ME) sensitive antibody in swine, 2013

都道府県	と畜場等所在地	採血月日		HI抗体 HI antibody			2-ME感受性抗体* 2-ME sensitive antibody		
				検査頭数	陽性 (≥1:10)	陽性率 (%)	検査頭数	陽性	陽性率 (%)
Prefecture	Locality	Date of sampling	No. of tested	Positive	Positive ratio	No. of tested	Positive	Positive ratio	
大分県 Oita	豊後大野市 Bungoono	7月 1日	10	0	0	-	-	-	
		7月 12日	10	0	0	-	-	-	
		7月 22日	10	0	0	-	-	-	
		8月 2日	10	0	0	-	-	-	
		8月 12日	10	3	30	3	0	0	
		8月 23日	10	10	100	10	8	80	
		9月 2日	10	10	100	10	1	10	
		9月 13日	10	10	100	10	0	0	
宮崎県 Miyazaki	都城市 Miyakonojo	7月 8日	11	1	9	1	1	100	
		7月 22日	11	0	0	-	-	-	
		7月 29日	11	0	0	-	-	-	
		8月 5日	11	0	0	-	-	-	
		8月 19日	11	0	0	-	-	-	
		8月 26日	11	3	27	3	1	33	
		9月 2日	11	3	27	3	1	33	
		9月 9日	11	3	27	3	0	0	
鹿児島県 Kagoshima		7月 1日	20	0	0	-	-	-	
		7月 16日	20	0	0	-	-	-	
		7月 22日	20	0	0	-	-	-	
		8月 5日	20	7	35	4	4	100	
		8月 19日	20	1	5	1	1	100	
		8月 26日	20	19	95	18	9	50	
		9月 2日	20	20	100	20	5	25	
		9月 9日	20	11	55	10	4	40	
沖縄県 Okinawa	南城市 Nanjo	5月 7日	20	0	0	-	-	-	
		5月 13日	20	0	0	-	-	-	
		5月 27日	20	3	15	-	-	-	
		6月 3日	20	1	5	-	-	-	
		6月 10日	20	1	5	-	-	-	
		6月 24日	20	5	25	5	3	60	
		7月 1日	20	1	5	-	-	-	
		7月 16日	20	0	0	-	-	-	
		7月 29日	20	5	25	4	2	50	
		8月 5日	20	2	10	-	-	-	
		8月 12日	20	3	15	-	-	-	
		8月 26日	20	5	25	2	2	100	
		9月 3日	20	2	10	2	1	50	
		9月 17日	20	2	10	2	1	50	

\* 2-ME感受性抗体は、HI抗体価1:40以上(北海道・東北地方は1:10以上)であった検体について測定を行った。

2-ME処理を行った血清のHI抗体価が未処理血清のHI抗体価と比較して、8倍(3管)以上低かった場合を陽性、4倍(2管)低かった場合を疑陽性、不変または2倍(1管)低かった場合を陰性と判定した。

なお、未処理血清のHI抗体価が1:40(北海道・東北地方は1:10あるいは1:20も含む)で、2-ME処理後に1:10未満となった場合は陽性と判定した。

表2 日本脳炎患者報告数の推移（1965～2013年）  
（日本脳炎患者個人票及び感染症発生動向調査による）

The number of reported cases of Japanese encephalitis in Japan (1965-2013)

年次	患者数(人)	死者数(人)	罹患率(10万対)	年次	患者数(人)	死者数(人)	罹患率(10万対)
Year	No. of cases	No. of death	Rate per 100,000	Year	No. of cases	No. of death	Rate per 100,000
1965	844	222	0.90	1991	13	4	0.01
1966	2017	783	2.00	1992	2	0	—
1967	771	209	0.80	1993	4	1	—
1968	367	219	0.40	1994	4	0	—
1969	147	66	0.10	1995	2	0	—
1970	109	45	0.08	1996	4	0	—
1971	106	45	0.08	1997	4	0	—
1972	22	10	0.02	1998	2	0	—
1973	70	27	0.06	1999	5	0	—
1974	6	2	—	2000	7	1	—
1975	27	6	0.02	2001	5	0	—
1976	13	9	0.01	2002	8	1	—
1977	5	0	—	2003	2 *1	0	—
1978	88	21	0.07	2004	4	1	—
1979	86	26	0.07	2005	7	0	—
1980	40	15	0.05	2006	8 *2	0	—
1981	23	5	0.02	2007	9	2	—
1982	21	4	0.02	2008	3	0	—
1983	32	8	0.03	2009	3	0	—
1984	27	5	0.02	2010	4	0	—
1985	39	8	0.03	2011	9	1	—
1986	26	3	0.02	2012	2	0	—
1987	37	7	0.03	2013	9	2	—
1988	32	4	0.03				
1989	27	4	0.02				
1990	54	8	0.05				

\*1 うち1例は発症2003年/報告2004年

\*2 うち1例は発症2006年/報告2007年

表3 2013年に報告された日本脳炎患者（感染症発生動向調査による）

Reported cases of Japanese encephalitis in Japan, 2013

No.	都道府県	年齢	性別	発症時期	検査診断	備考
	Prefecture	Age	Sex	Date of onset	Laboratory diagnosis	Notes
1	三重県 Mie	70代	女性 Female	9月 September	PCR (遺伝子の検出)	
2	京都府 Kyoto	60代	女性 Female	9月 September	ELISA (IgM抗体の検出)	
3	京都府 Kyoto	70代	男性 Male	8月 August	PCR (遺伝子の検出)	死亡例
4	兵庫県 Hyogo	60代	男性 Male	8月 August	ELISA (IgM抗体の検出)	
5	岡山県 Okayama	70代	女性 Female	9月 September	CF (抗体価の陽転)	
6	徳島県 Tokushima	70代	女性 Female	9月 September	PCR (遺伝子の検出)	
7	長崎県 Nagasaki	80代	女性 Female	9月 September	ELISA (IgM抗体の検出)	死亡例
8	熊本県 Kumamoto	60代	男性 Male	8月 August	HI (抗体価の有意上昇)	
9	熊本県 Kumamoto	80代	男性 Male	9月 September	HI (抗体価の有意上昇)	

表4 都道府県別年齢群別日本脳炎感受性調査対象者数

The number of examinees for Japanese encephalitis susceptibility investigation by age group in each prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	年齢群 (歳) Age group (years)								
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-
合計 Total	1951	349	210	189	217	249	220	200	180	137
宮城 Miyagi	170	33	25	23	29	24	24	6	5	1
東京 Tokyo	354	89	49	41	31	47	21	28	37	11
富山 Toyama	301	52	22	21	24	56	41	36	26	23
愛知 Aichi	198	22	24	20	22	22	22	22	25	19
三重 Mie	290	72	29	18	31	25	42	40	27	6
大阪 Osaka	198	15	7	12	35	31	26	23	16	33
愛媛 Ehime	236	44	30	30	22	22	22	22	22	22
熊本 Kumamoto	204	22	24	24	23	22	22	23	22	22

表5 都道府県別日本脳炎中和抗体保有状況  
Age group distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 10	10 / 19	20 / 39	40 / 79	80 / 159	160 / 319	320 / /	G.M.T.	G.M.T. (Log2)		
宮城 Miyagi												
Total	170	85	7	4	10	14	18	32	157.4	7.3		
0-4	33	26	0	0	1	0	1	5	390.1	8.6		
5-9	25	6	0	3	1	2	4	9	222.2	7.8		
10-14	23	5	2	0	2	3	4	7	154.0	7.3		
15-19	29	6	1	1	3	4	6	8	160.0	7.3		
20-29	24	11	0	0	3	4	3	3	143.8	7.2		
30-39	24	21	2	0	0	1	0	0	20.0	4.3		
40-49	6	5	1	0	0	0	0	0	10.0	3.3		
50-59	5	5	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
60-	1	0	1	0	0	0	0	0	10.0	3.3		
東京 Tokyo												
Total	354	151	33	24	10	20	26	90	154.0	7.3		
0-4	89	61	7	6	1	2	4	8	81.0	6.3		
5-9	49	10	4	5	3	8	4	15	165.4	7.4		
10-14	41	11	7	2	2	3	1	15	145.6	7.2		
15-19	31	7	3	1	0	0	4	16	281.3	8.1		
20-29	47	9	2	3	2	4	5	22	264.8	8.0		
30-39	21	4	0	2	1	0	5	9	287.1	8.2		
40-49	28	16	5	2	0	2	2	1	44.9	5.5		
50-59	37	26	3	3	0	1	1	3	65.2	6.0		
60-	11	7	2	0	1	0	0	1	50.8	5.7		
富山 Toyama												
Total	301	137	20	22	13	25	32	52	86.7	6.4		
0-4	52	33	7	4	1	0	1	6	43.0	5.4		
5-9	22	4	2	2	1	2	3	8	108.9	6.8		
10-14	21	1	0	2	1	4	3	10	149.3	7.2		
15-19	24	1	0	0	1	4	6	12	191.7	7.6		
20-29	56	2	1	2	6	13	17	15	123.8	7.0		
30-39	41	23	3	8	2	2	2	1	33.0	5.0		
40-49	36	30	3	3	0	0	0	0	14.1	3.8		
50-59	26	24	2	0	0	0	0	0	10.0	3.3		
60-	23	19	2	1	1	0	0	0	16.8	4.1		
愛知 Aichi												
Total	198	143	11	12	19	10	3	0	31.9	5.0		
0-4	22	20	0	0	2	0	0	0	40.0	5.3		
5-9	24	15	0	1	5	3	0	0	46.7	5.5		
10-14	20	7	0	4	6	2	1	0	40.0	5.3		
15-19	22	10	2	3	2	3	2	0	40.0	5.3		
20-29	22	15	3	1	2	1	0	0	22.1	4.5		
30-39	22	17	3	2	0	0	0	0	13.2	3.7		
40-49	22	19	2	0	1	0	0	0	15.9	4.0		
50-59	25	23	0	1	1	0	0	0	28.3	4.8		
60-	19	17	1	0	0	1	0	0	28.3	4.8		
三重 Mie												
Total	290	98	24	30	14	29	26	69	85.4	6.4		
0-4	72	48	5	7	3	2	3	4	43.6	5.4		
5-9	29	0	0	0	0	6	4	19	218.3	7.8		
10-14	18	1	2	0	2	2	2	9	130.5	7.0		
15-19	31	1	0	1	3	6	7	13	152.8	7.3		
20-29	25	1	2	1	0	3	4	14	160.0	7.3		
30-39	42	18	6	9	3	3	1	2	30.0	4.9		
40-49	40	17	4	9	0	5	2	3	41.2	5.4		
50-59	27	11	4	1	2	2	2	5	67.3	6.1		
60-	6	1	1	2	1	0	1	0	30.3	4.9		
大阪 Osaka												
Total	198	101	5	8	6	15	15	48	135.8	7.1		
0-4	15	12	0	0	0	0	0	3	320.0	8.3		
5-9	7	3	0	1	0	0	0	3	160.0	7.3		
10-14	12	3	0	1	0	3	2	3	127.0	7.0		
15-19	35	2	0	3	1	3	9	17	170.4	7.4		
20-29	31	9	0	0	1	3	2	16	226.3	7.8		
30-39	26	12	2	1	4	2	2	3	65.6	6.0		
40-49	23	16	2	2	0	2	0	1	36.2	5.2		
50-59	16	15	1	0	0	0	0	0	10.0	3.3		
60-	33	29	0	0	0	2	0	2	160.0	7.3		

表5 都道府県別日本脳炎中和抗体保有状況  
Age group distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer										
		< 10	10 / 19	20 / 39	40 / 79	80 / 159	160 / 319	320 / /	G.M.T.	G.M.T. (Log2)		
愛媛 Ehime												
Total	236	68	22	28	22	21	17	58	76.5	6.3		
0-4	44	36	2	0	1	2	0	3	73.4	6.2		
5-9	30	8	1	0	0	3	5	13	193.3	7.6		
10-14	30	4	0	3	1	4	4	14	155.8	7.3		
15-19	22	2	0	0	0	0	4	16	278.6	8.1		
20-29	22	4	0	0	1	2	3	12	217.7	7.8		
30-39	22	2	3	7	6	3	1	0	30.3	4.9		
40-49	22	4	4	8	5	1	0	0	22.4	4.5		
50-59	22	1	6	6	6	3	0	0	24.4	4.6		
60-	22	7	6	4	2	3	0	0	21.9	4.5		
熊本 Kumamoto												
Total	204	54	39	27	26	19	15	24	43.1	5.4		
0-4	22	13	3	0	4	1	1	0	31.7	5.0		
5-9	24	3	1	5	2	1	7	5	85.5	6.4		
10-14	24	3	1	3	4	4	3	6	85.5	6.4		
15-19	23	4	1	4	6	4	1	3	55.5	5.8		
20-29	22	0	5	5	2	5	2	3	44.0	5.5		
30-39	22	3	6	6	3	0	0	4	32.1	5.0		
40-49	23	12	7	0	1	1	0	2	25.7	4.7		
50-59	22	9	8	1	3	1	0	0	17.0	4.1		
60-	22	7	7	3	1	2	1	1	25.2	4.7		

表6 年齢別日本脳炎中和抗体保有状況  
Age distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody titer

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer								G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		< 10	10 / 19	20 / 39	40 / 79	80 / 159	160 / 319	320 / /			
Total	1951	837	161	155	120	153	152	373	88.8	6.5	
0	47	40	6	0	0	1	0	0	13.5	3.8	
1	123	107	7	5	4	0	0	0	17.8	4.2	
2	70	64	2	0	2	1	0	1	40.6	5.3	
3	64	26	7	8	2	4	5	12	77.7	6.3	
4	45	12	2	4	5	1	5	16	149.1	7.2	
5	50	10	1	3	2	8	5	21	180.4	7.5	
6	37	13	1	4	2	2	2	13	154.2	7.3	
7	35	7	0	3	2	6	7	10	162.8	7.3	
8	45	13	2	4	2	3	5	16	150.2	7.2	
9	43	6	4	3	4	6	8	12	112.9	6.8	
10	29	6	2	5	5	3	3	5	66.0	6.0	
11	57	12	3	3	2	9	7	21	152.7	7.3	
12	36	7	0	2	1	6	2	18	200.0	7.6	
13	42	4	3	5	6	5	8	11	96.1	6.6	
14	25	6	4	0	4	2	0	9	110.9	6.8	
15	16	3	0	1	0	0	3	9	238.8	7.9	
16	23	6	1	1	0	4	5	6	142.9	7.2	
17	45	5	3	2	8	3	6	18	142.3	7.2	
18	88	13	1	7	6	12	13	36	151.4	7.2	
19	45	6	2	2	2	5	12	16	153.0	7.3	
20	14	8	1	1	0	1	0	3	109.3	6.8	
21	15	4	0	1	1	3	2	4	154.1	7.3	
22	25	7	2	0	1	4	5	6	132.5	7.0	
23	31	6	0	2	5	4	4	10	131.4	7.0	
24	34	3	2	3	1	2	7	16	168.1	7.4	
25	27	5	0	0	3	4	6	9	178.1	7.5	
26	27	2	1	1	1	6	2	14	177.0	7.5	
27	26	3	2	1	2	4	6	8	121.3	6.9	
28	29	5	1	3	1	5	2	12	148.0	7.2	
29	21	8	4	0	2	2	2	3	61.7	5.9	
30	35	14	4	6	3	1	3	4	52.4	5.7	
31	30	17	2	1	2	2	0	6	111.8	6.8	
32	18	8	1	1	0	2	3	3	107.6	6.7	
33	23	11	4	3	2	2	1	0	26.7	4.7	
34	23	8	5	3	4	1	1	1	29.2	4.9	
35	15	7	2	2	1	0	1	2	50.8	5.7	
36	24	12	0	8	0	1	1	2	48.1	5.6	
37	17	8	1	2	3	2	1	0	40.0	5.3	
38	22	6	4	9	3	0	0	0	20.0	4.3	
39	13	9	2	0	1	0	0	1	43.4	5.4	
40	25	13	2	4	1	2	2	1	44.4	5.5	
41	21	13	2	3	1	0	0	2	36.7	5.2	
42	17	9	5	2	1	0	0	0	15.1	3.9	
43	20	15	0	4	0	1	0	0	26.4	4.7	
44	22	12	5	2	0	3	0	0	22.4	4.5	
45	14	8	2	3	0	1	0	0	23.1	4.5	
46	26	18	3	3	1	1	0	0	21.5	4.4	
47	19	8	3	0	1	3	0	4	72.2	6.2	
48	19	13	1	2	1	0	2	0	41.4	5.4	
49	17	10	5	1	1	0	0	0	13.5	3.8	
50	20	15	2	1	2	0	0	0	20.0	4.3	
51	12	9	0	1	1	1	0	0	40.0	5.3	
52	10	7	0	0	1	1	0	1	108.7	6.8	
53	22	14	2	2	2	1	0	1	35.9	5.2	
54	27	17	3	4	2	0	1	0	24.6	4.6	
55	27	15	6	0	1	0	1	4	48.5	5.6	
56	13	5	4	2	1	1	0	0	18.6	4.2	
57	11	6	3	0	1	0	0	1	29.6	4.9	
58	20	12	2	2	0	2	1	1	45.2	5.5	
59	18	14	2	0	1	1	0	0	23.8	4.6	
60	25	22	1	1	0	0	1	1	46.8	5.5	
61	20	11	5	1	2	0	1	0	20.7	4.4	
62	20	12	3	3	1	1	0	0	20.0	4.3	
63	15	5	5	1	0	4	0	0	24.6	4.6	
64	10	7	1	0	1	1	0	0	31.7	5.0	
65	7	5	1	0	0	0	0	1	82.8	6.4	
66	6	1	1	2	0	1	1	0	35.5	5.1	
67	2	2	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
68	4	3	1	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
69	4	3	1	0	0	0	0	0	10.0	3.3	
70-	24	16	1	2	2	1	0	2	51.9	5.7	

表7 年齢群別日本脳炎中和抗体保有状況  
Age group distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody titer

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer								
		< 10	10 / 19	20 / 39	40 / 79	80 / 159	160 / 319	320 / /	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	1951	837	161	155	120	153	152	373	88.8	6.5
0-4	349	249	24	17	13	7	10	29	64.8	6.0
5-9	210	49	8	17	12	25	27	72	149.9	7.2
10-14	189	35	12	15	18	25	20	64	121.5	6.9
15-19	217	33	7	13	16	24	39	85	153.8	7.3
20-29	249	51	13	12	17	35	36	85	140.9	7.1
30-39	220	100	25	35	19	11	11	19	44.5	5.5
40-49	200	119	28	24	7	11	4	7	29.6	4.9
50-59	180	114	24	12	12	7	3	8	33.0	5.0
60-	137	87	20	10	6	8	2	4	28.8	4.8

表8 乳児月齢別日本脳炎中和抗体保有状況  
Age distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody titer in infants

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer								
		< 10	10 / 19	20 / 39	40 / 79	80 / 159	160 / 319	320 / /	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	47	40	6	0	0	1	0	0	13.5	3.8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
2	1	0	0	0	0	1	0	0	80.0	6.3
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
4	2	2	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
5	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
6	2	2	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
7	2	1	1	0	0	0	0	0	10.0	3.3
8	6	4	2	0	0	0	0	0	10.0	3.3
9	2	2	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
10	14	14	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
11	17	14	3	0	0	0	0	0	10.0	3.3
0-5	4	3	0	0	0	1	0	0	80.0	6.3
6-11	43	37	6	0	0	0	0	0	10.0	3.3

表9 予防接種歴別年齢群別日本脳炎感受性調査対象者数

The number of examinees for Japanese encephalitis susceptibility investigation by vaccination history and age group

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history						不明 Unknown G	接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee A	有 Vaccinee						
			1回 1 dose B	2回 2 doses C	3回 3 doses D	4回以上 4 doses E	その他 Others F		
Total	1951	346	55	181	252	141	239	737	71.5
0-4	349	215	11	51	12	0	3	57	26.4
5-9	210	26	7	31	92	2	14	38	84.9
10-14	189	21	8	41	53	25	17	24	87.3
15-19	217	17	4	20	57	54	19	46	90.1
20-29	249	22	4	12	18	38	35	120	82.9
30-39	220	10	4	12	15	7	35	137	88.0
40-49	200	9	3	10	3	10	37	128	87.5
50-59	180	14	5	2	2	5	47	105	81.3
60-	137	12	9	2	0	0	32	82	78.2

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D+E+F) / (A+B+C+D+E+F) * 100$$

Primary vaccination : 3 doses / Booster vaccination : 1 dose

表10 予防接種歴別都道府県別日本脳炎感受性調査対象者数

The number of examinees for Japanese encephalitis susceptibility investigation by vaccination history and prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history						不明 Unknown G	接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee A	有 Vaccinee						
			1回 1 dose B	2回 2 doses C	3回 3 doses D	4回以上 4 doses E	その他 Others F		
合計 Total	1951	346	55	181	252	141	239	737	71.5
宮城 Miyagi	170	43	5	24	41	3	15	39	67.2
東京 Tokyo	354	69	14	57	69	48	35	62	76.4
富山 Toyama	301	44	1	24	35	28	51	118	76.0
愛知 Aichi	198	0	0	0	0	0	0	198	0.0
三重 Mie	290	62	14	20	35	23	30	106	66.3
大阪 Osaka	198	28	6	14	12	15	40	83	75.7
愛媛 Ehime	236	57	4	24	36	12	29	74	64.8
熊本 Kumamoto	204	43	11	18	24	12	39	57	70.7

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D+E+F) / (A+B+C+D+E+F) * 100$$

Primary vaccination : 3 doses / Booster vaccination : 1 dose

表11 予防接種歴別日本脳炎中和抗体保有状況

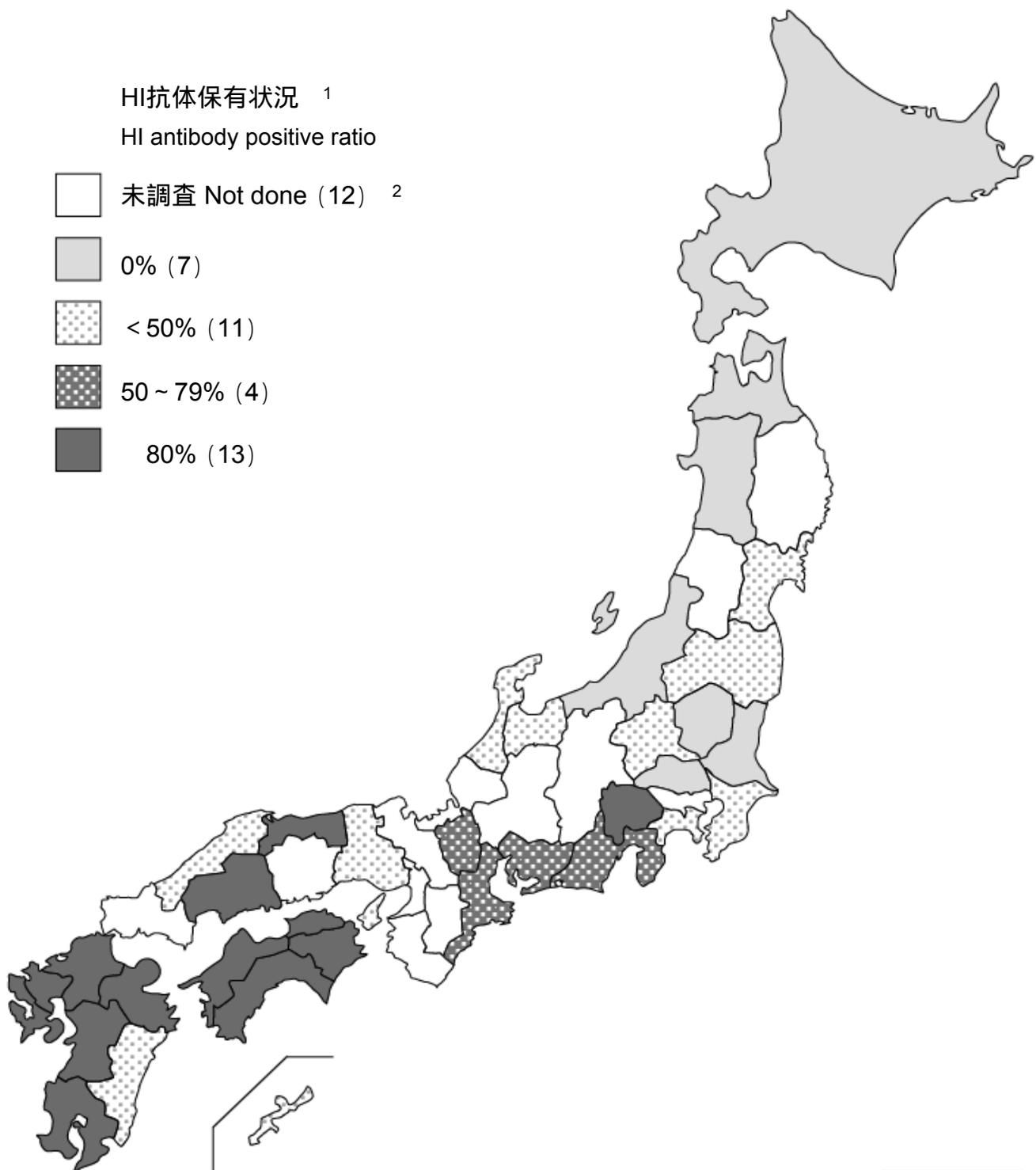
Age group distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody titer by vaccination history

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	中和抗体価 NT antibody titer									
		< 10	10 / 19	20 / 39	40 / 79	80 / 159	160 / 319	320 / /	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
無 Non-vaccinee											
Total	346	280	20	20	9	7	3	7	30.6	4.9	
0-4	215	192	14	7	1	1	0	0	14.5	3.9	
5-9	26	20	2	1	0	1	2	0	40.0	5.3	
10-14	21	17	0	1	1	1	0	1	67.3	6.1	
15-19	17	13	0	0	2	1	0	1	80.0	6.3	
20-29	22	12	1	2	2	1	1	3	69.6	6.1	
30-39	10	3	0	4	1	1	0	1	40.0	5.3	
40-49	9	5	1	0	2	0	0	1	47.6	5.6	
50-59	14	10	1	2	0	1	0	0	23.8	4.6	
60-	12	8	1	3	0	0	0	0	16.8	4.1	
有 1回 Vaccinee : 1 dose											
Total	55	18	8	4	4	6	6	9	68.6	6.1	
0-4	11	3	1	1	1	1	2	2	96.9	6.6	
5-9	7	3	1	1	0	1	1	0	44.8	5.5	
10-14	8	0	1	1	0	2	2	2	87.2	6.4	
15-19	4	1	0	0	2	0	0	1	80.0	6.3	
20-29	4	1	0	0	1	0	0	2	198.5	7.6	
30-39	4	2	0	1	0	0	0	1	80.0	6.3	
40-49	3	3	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
50-59	5	2	2	0	0	0	1	0	25.2	4.7	
60-	9	3	3	0	0	2	0	1	35.6	5.2	
有 2回 Vaccinee : 2 doses											
Total	181	30	21	26	12	21	25	46	87.5	6.5	
0-4	51	6	7	9	4	5	7	13	79.3	6.3	
5-9	31	2	3	5	0	3	6	12	113.6	6.8	
10-14	41	4	8	6	6	5	5	7	58.5	5.9	
15-19	20	4	0	1	1	2	5	7	200.6	7.6	
20-29	12	0	1	2	0	5	1	3	90.5	6.5	
30-39	12	7	0	1	1	0	0	3	144.0	7.2	
40-49	10	4	2	2	0	1	1	0	33.5	5.1	
50-59	2	1	0	0	0	0	0	1	320.0	8.3	
60-	2	2	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
有 3回 Vaccinee : 3 doses											
Total	252	15	9	13	12	30	40	133	202.4	7.7	
0-4	12	1	0	0	0	0	1	10	454.2	8.8	
5-9	92	2	2	4	4	13	14	53	230.6	7.8	
10-14	53	1	1	1	2	8	7	33	223.1	7.8	
15-19	57	1	3	4	5	6	13	25	152.7	7.3	
20-29	18	1	0	2	0	3	1	11	246.6	7.9	
30-39	15	8	1	1	1	0	3	1	93.0	6.5	
40-49	3	1	1	1	0	0	0	0	14.1	3.8	
50-59	2	0	1	0	0	0	1	0	55.6	5.8	
60-	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
有 4回以上 Vaccinee : 4 doses											
Total	141	9	6	5	5	16	23	77	205.8	7.7	
0-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	2	0	0	0	0	0	1	1	302.5	8.2	
10-14	25	0	0	1	1	3	3	17	264.3	8.0	
15-19	54	0	1	0	2	6	10	35	224.3	7.8	
20-29	38	2	3	2	2	5	7	17	174.5	7.4	
30-39	7	0	0	0	0	1	1	5	349.0	8.4	
40-49	10	5	0	2	0	1	1	1	85.9	6.4	
50-59	5	2	2	0	0	0	0	1	38.5	5.3	
60-	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	

Primary vaccination : 3 doses / Booster vaccination : 1 dose

図1 ブタの日本脳炎ウイルス感染状況，2013年（5～10月）

Infection of swine with Japanese encephalitis virus, 2013 (May to October)



流行予測2013

1 5～10月における最高抗体保有率(抗体価 1:10)  
 The highest positive ratio (HI titer 1:10) during from May to October

2 ( )内は都道府県数  
 The number of prefectures in parenthesis

図2 年齢別日本脳炎中和抗体保有状況，2013年

Age distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody positives, 2013

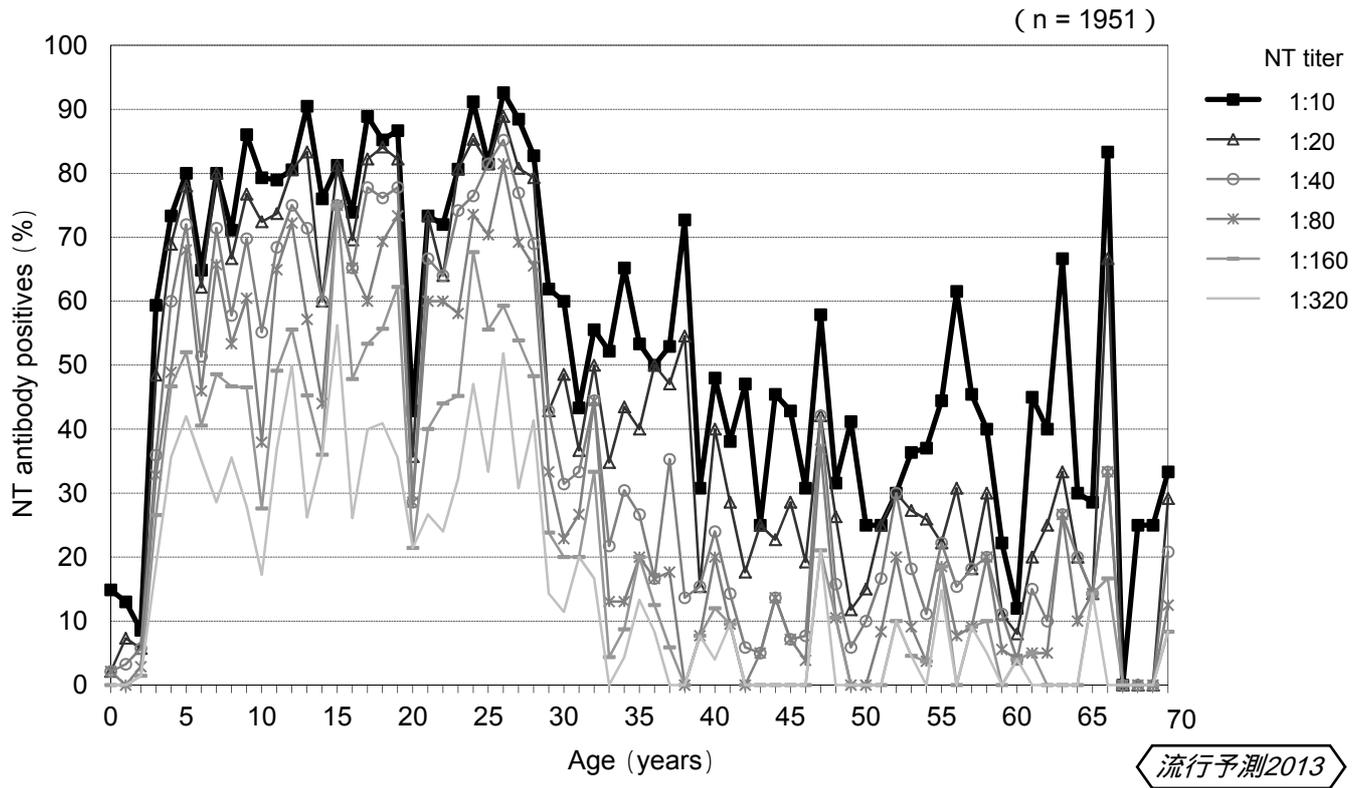


図3 年齢/年齢群別日本脳炎中和抗体保有状況，2013年

Age/age group distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody positives, 2013

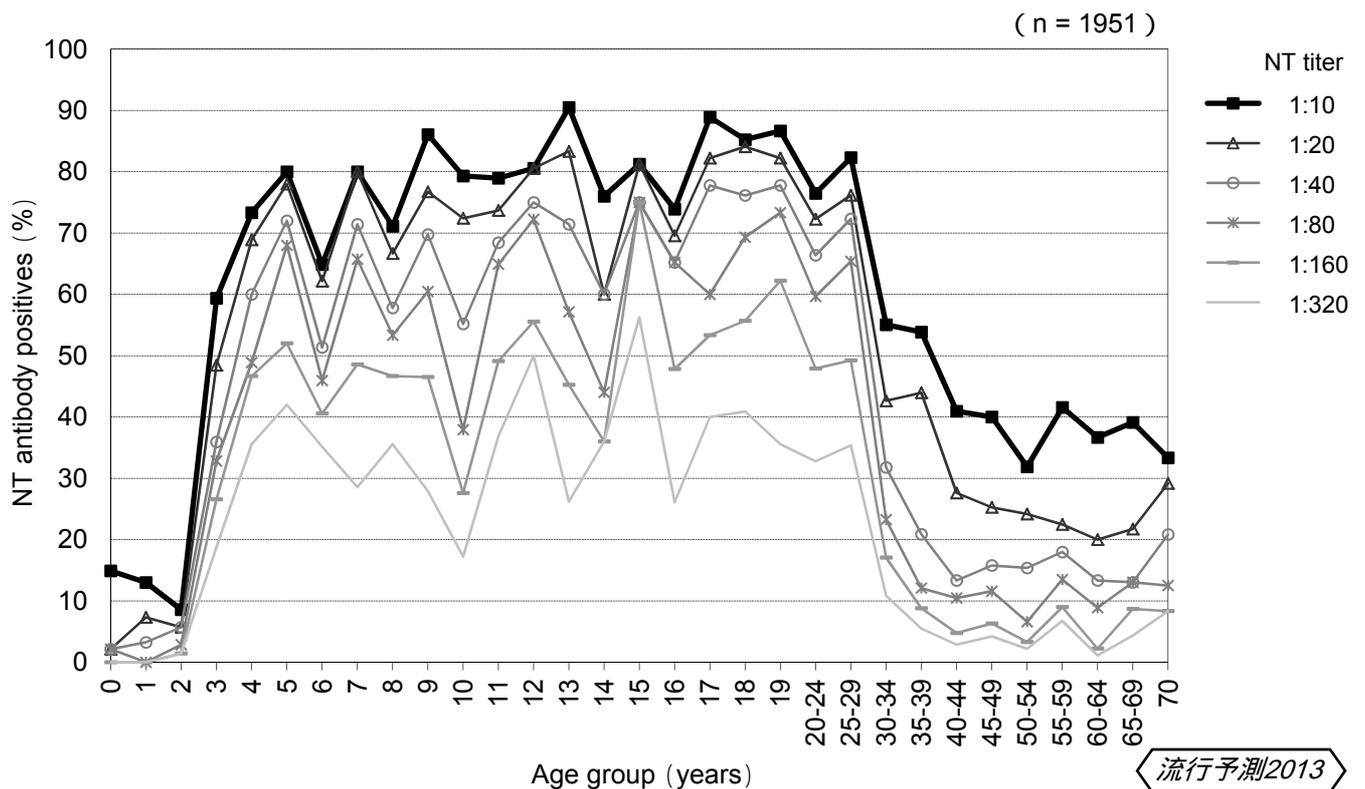
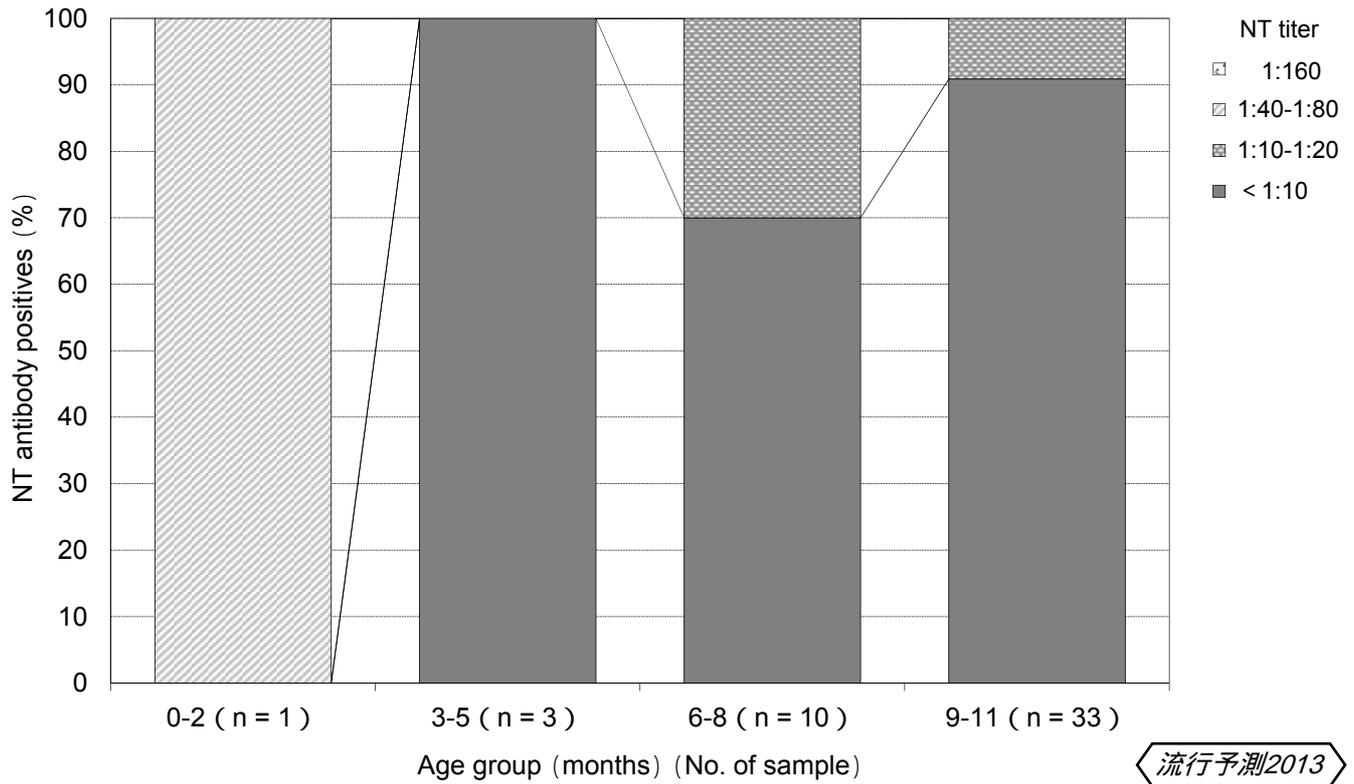


図4 乳児月齢群別日本脳炎中和抗体保有状況，2013年

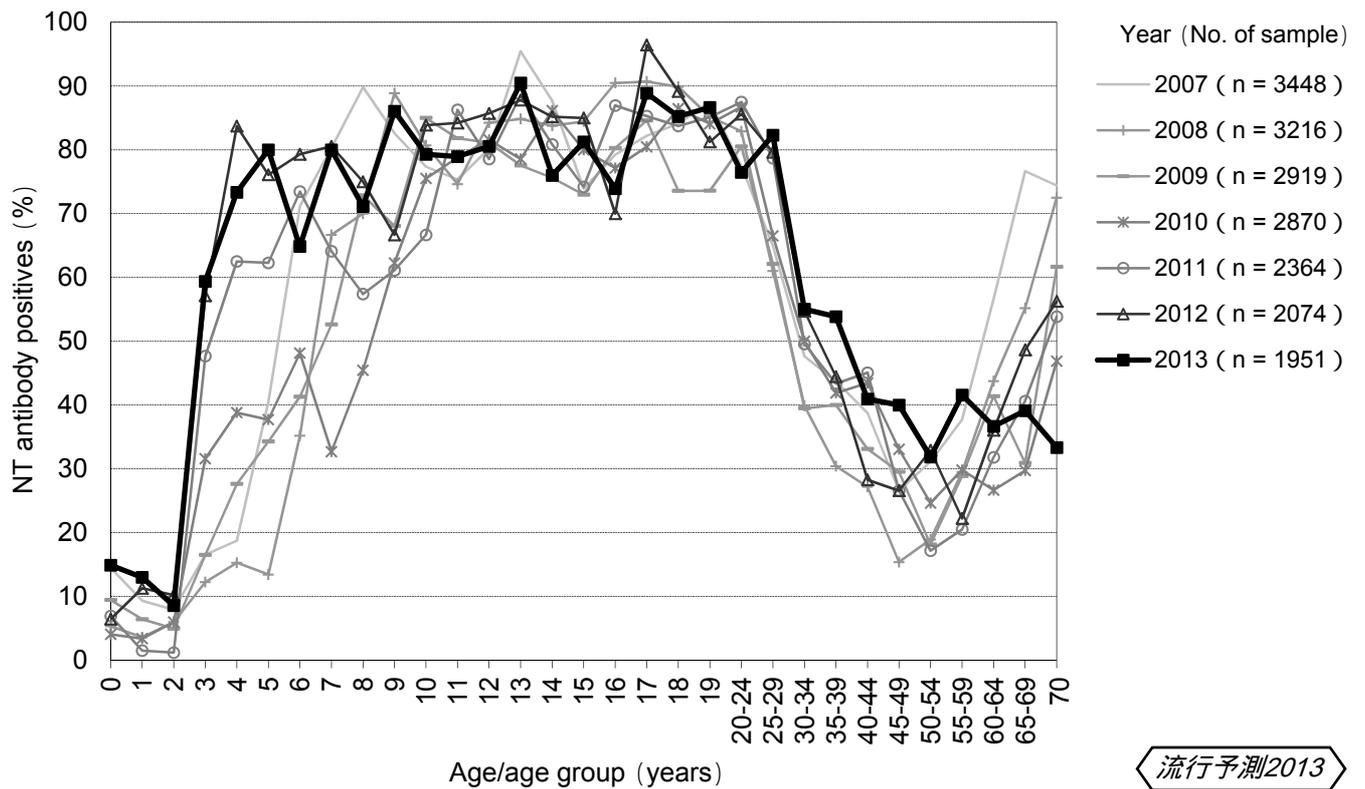
Age group distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody positives in infants, 2013



流行予測2013

図5 年齢/年齢群別日本脳炎中和抗体保有状況 (抗体価 1:10) の年度別比較

Age/age group distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody positives (NT titer 1:10) in different years



流行予測2013

図6 都道府県別日本脳炎中和抗体保有状況，2013年

Age group distribution of Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody positives in each prefecture, 2013

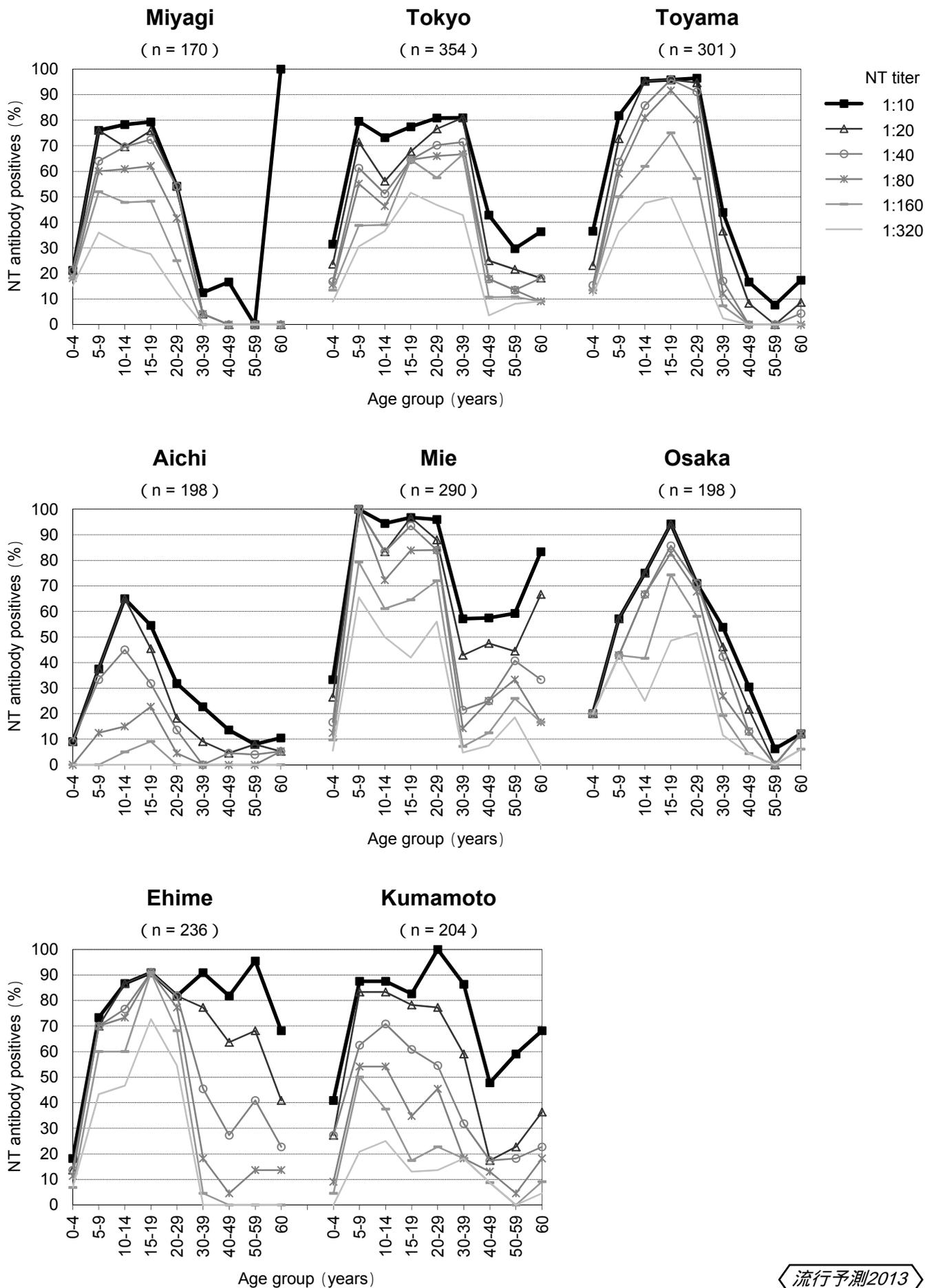
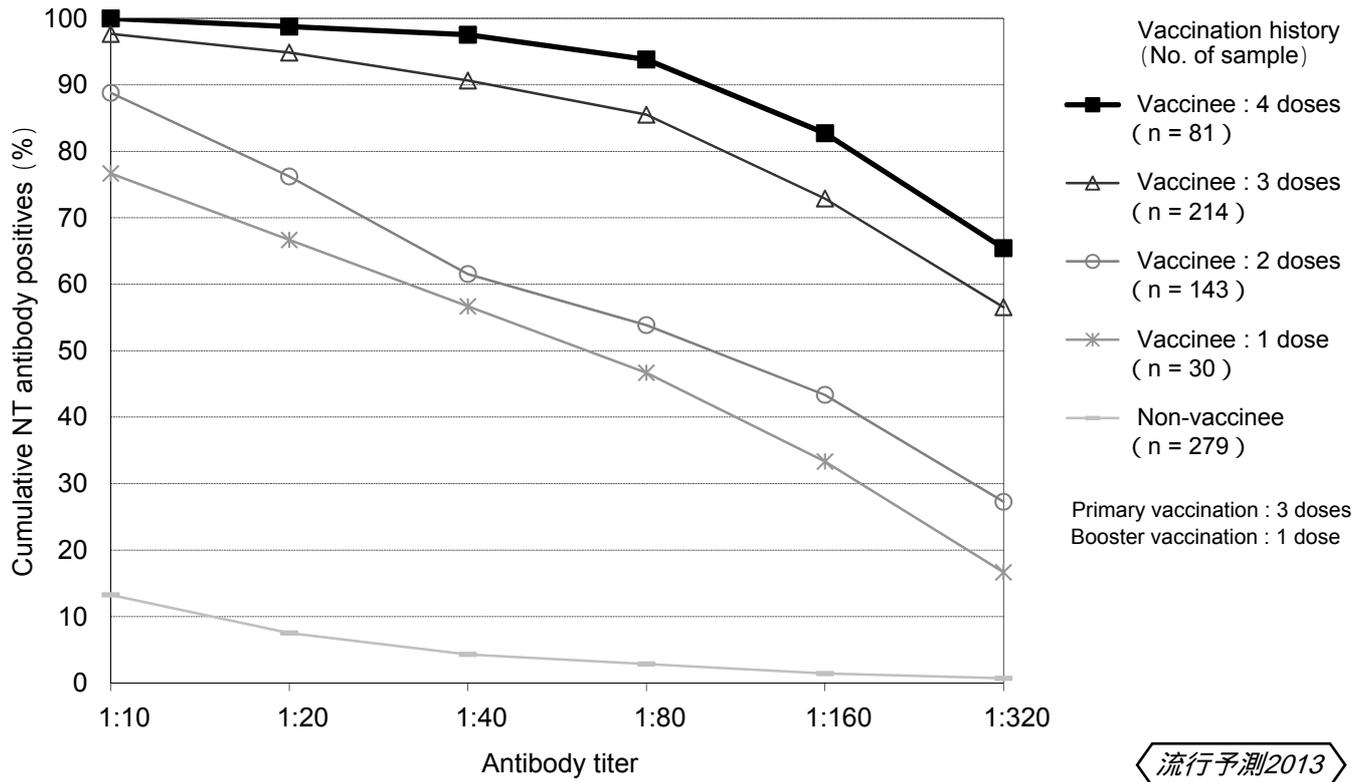


図7 予防接種歴別・抗体価別日本脳炎中和抗体保有状況 (0～19歳), 2013年

Japanese encephalitis neutralizing (NT) antibody positives by vaccination history with antibody titer (0-19 years old), 2013



## 第5 風疹

### 要 約

2013年度の調査では16都府県を対象に5,524名（女性2,938名、男性2,586名）の抗体調査を実施した。1:8以上の風疹HI抗体保有率は92.1%（女性94.6%、男性89.2%）で、2012年度から1.9ポイント上昇した。0歳および1歳の抗体保有率は、それぞれ29.3%および77.7%と低かったが、2歳では95.8%が抗体保有者となっていた。3～32歳においては92%以上と高い抗体保有率が維持されていた。女性では30～40代においても高い抗体保有率が維持されていたが、男性の30～40代の抗体保有率がおよそ77～86%と低くなっていた。男女20～24歳では1:8以上の抗体保有率は高かったものの、1:32以上の抗体保有率および抗体保有者におけるHI抗体価の幾何平均値が低くなっていた。

ワクチン歴の明らかな者における抗体保有率は1回以上ワクチン接種群で97.0%であり、ワクチン未接種群の80.7%と比較して明らかに抗体保有率が高くなっていた。ワクチン1回および2回接種群の抗体保有率はそれぞれ95.7%および99.2%であり、4～5%程度存在するワクチン1回接種で免疫の付与されなかった人にも2回接種により免疫を付与する効果があることが示された。

2013年は風疹が全数把握疾患に変更後、最大となる風疹患者14,344名およびCRS患者32名の報告があった。本年の患者の主体は20～40代男性および20代女性であったことから、これまでの未成年者を中心とした流行から成人の流行へと感染伝播様式の変化が現れてきている。風疹およびCRSの発生を制御するためには、定期接種の接種率維持および向上に加え、感受性者の多く残された成人層への対策が必要であると考えられる。

### 1. まえがき

1971年から開始された風疹感受性調査は、日本における抗風疹ウイルス抗体保有状況を調査し、将来における流行を予測することを目的として実施されている。以来、本調査は1984年度、1985年度、1998年度を除いて毎年度実施されている<sup>1)</sup>。風疹は風疹ウイルス感染による比較的軽微な症状の軽い、主に小児の感染症であるが、妊娠初期の女性が罹患すると、出生児が先天性風疹症候群（Congenital rubella syndrome : CRS）を発症することが知られている。一方、有効性、安全性の高いワクチンが存在することから、ワクチンによって風疹の流行を阻止し、CRSをなくすことは可能と考えられており、世界保健機関（WHO）を中心に風疹排除およびCRS予防に向けた活動が世界的に行われている<sup>2)</sup>。本邦において風疹ワクチンの接種は1976年から開始された。1977年8月からは、女子中学生を対象とした定期接種が始まり、1994年度まで実施された（2013年4月現在時点34～51歳の女性）。1988年12月には乾燥弱毒生麻疹・おたふくかぜ・風疹混合ワクチン（MMRワクチン）が認可され、1989年4月より生後12か月から72か月未満の男女は麻疹ワクチンの定期接種時にMMRワクチンの接種を選択することが可能となった（2013年4月現在時点21～30歳の男女）。しかし、おたふくかぜワクチンを原因とする無菌性髄膜炎が多発したことにより、MMRワクチン接種は1993年に中止された。1994年10月の予防接種法の改正に伴い、1995年4月より風疹ワクチンの定期接種は集団接種から個別接種になり、接種対象者も生後12～90か月未満の男女に変更となった（2013年4月現在時点8～25歳の男女）。同時に、2003年9月までの経過措置として16歳未満の中学生男女への接種も行われたが、この年代の接種率が急激に低下したため、2001年11月に年齢制限がなくなり、1979年4月2日～1987年10月1日生まれの男女すべてに対して

経過措置による接種が実施された（2013年4月現在時点25～34歳）。2006年4月からは乾燥弱毒生麻疹風疹混合（MR）ワクチンが導入され（対象：生後12～24か月未満の男女および小学校入学前年度1年間の小児；2013年4月現在時点1～8歳および5～13歳）同年6月からは小学校入学前の小児への2回目の定期接種も開始された。さらに2007年の10～20代を中心とした麻疹の流行により、麻疹と共に風疹への対策が強化された。すなわち、2008年1月より、CRSだけではなく通常の風疹も全数報告が行われるようになり、さらに2008年4月からは、10代への対策強化を目的として、中学1年生相当者（12～13歳；第3期）および高校3年生相当者（17～18歳；第4期）に対する定期接種が2012年度までの経過措置として追加された（2013年4月現在時点13～18歳および18～23歳）。

本邦においては、かつて約5年ごとに風疹の大規模流行が発生してきており、本調査開始後では1976年、1982年、1987年、1992年を中心とした4回の全国的な風疹の流行があった。風疹ワクチンが1～7歳半の男女小児への定期接種として導入されて以来、風疹患者数の減少および流行間隔の伸張が見られるようになった。2004年に比較的大きな流行があったものの、2010年には87名の報告数まで減少した。しかし、2011年からは再び報告数は上昇に転じ、2012年には風疹患者報告2,386名、さらに2013年には14,344名と全国的な流行となった。この流行によって1999年に先天性風疹症候群の全数報告が始まって以来最大のCRS患者（2012年4名、2013年32名、2014年9名）が報告された。この流行においては、本事業によって、近年抗体保有率が低いと指摘されてきた成人男性が流行の主体となっていたことが明らかになっている<sup>3,4</sup>。

## 2．感受性調査

### （1）調査目的

ヒトの風疹ウイルスに対する抗体保有状況を調査し、風疹ワクチンの効果を追跡すると共に、今後の流行の予測と予防接種計画策定の資料とする。

### （2）調査対象

調査は、宮城県、栃木県、群馬県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、長野県、愛知県、三重県、京都府、山口県、高知県、福岡県、佐賀県、沖縄県の16都府県で実施された。調査対象は各都府県において原則として1地区を選定し、0～3歳、4～9歳、10～14歳、15～19歳、20～24歳、25～29歳、30～34歳、35～39歳、40歳以上の9年齢群について、それぞれ男女18名ずつ合計324名、全国で合計5,184名とした。

### （3）調査時期

原則として2013年の7月～9月。

### （4）調査内容

調査対象者から採血し、血清中の風疹ウイルスに対する赤血球凝集抑制（Hemagglutination Inhibition：HI）抗体価を測定した。検査は「感染症流行予測調査事業検査術式（厚生労働省健康局結核感染症課／国立感染症研究所感染症流行予測調査事業委員会、平成14年6月）」によった。検査にあたっては、国立感染症研究所から配布された標準血清が検査毎に同時に測定され、標準血清の抗体価が標準値±2倍以内を示す検査条件のもとで得られた被検血清の成績が報告された。

## (5) 調査結果

### A) 調査対象

2013 年度に風疹 HI 抗体価の測定結果が報告されたのは、女性 2,938 名、男性 2,586 名の合計 5,524 名であった(表 1-1~1-3)。ワクチン接種歴の記載がある男女 2,879 名(女性 1,665 名、男性 1,214 名)中で、接種歴有は、2,341 名(81.3%)[女性 1,377 名(82.7%)、男性 964 名(79.4%)]であった(表 6-1~6-3)。

### B) 年齢別抗体保有状況

1:8 以上の風疹 HI 抗体保有率は 92.1%(女性 94.6%、男性 89.2%)で、2012 年度から 1.9 ポイント上昇した(2011 年度からは 0.8 ポイントの上昇)。抗体保有状況を男女別に年齢別、年齢群別、乳児月齢別に集計し、表 3-1~3-3、表 4-1~4-3、表 5、図 1、図 2 および図 3 に示した。男女全体でみると、抗体価 1:8 以上の保有者は 0 歳が最も低く(29.3%)、次いで 1 歳が低かった(77.7%)。2~19 歳の抗体保有率は 95%程度もしくはそれ以上と高い抗体保有率を示した(図 1 および表 3-3)。20~32 歳においても 92~99%と高い抗体保有率を維持していたが、33 歳から 50 代後半まで 90%程度(83~94%)の抗体保有率と低くなっていた。

男女間では、32 歳以下の年齢で抗体保有率に大きな差はないが、33~49 歳の年齢では明らかに女性より男性で抗体保有率が低値であった(図 1 および表 3)。女性は 33~34 歳群で 96.5%、35~39 歳群で 96.5%、40~44 歳群で 96.6%、45~49 歳群で 96.3%と高い抗体保有率が維持されていた。一方、男性は 33~34 歳群で 83.7%、35~39 歳群で 77.2%、40~44 歳群で 86.1%、45~49 歳群で 80.7%と女性の同年齢群と比較して明らかに低値であった。50~54 歳群以上では、女性においてやや抗体保有率が低くなっており、同年代の男性と大きな差が見られない。

抗体保有者における HI 抗体価の幾何平均値は、0 歳で最も低く(男女全体:  $2^{4.4}$ )、1 歳( $2^{6.1}$ ) および 2~3 歳( $2^{6.1}$ )で上昇する(表 4-3)。4~6 歳から 20~24 歳群においては  $2^{5.5}$ ~ $2^{5.8}$  と抗体価が低く、25~29 歳群以降は  $2^{6.1}$ ~ $2^{6.6}$  と抗体価が高かった。男女間で差は認められなかった。

「風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言(研究代表者:岡部信彦、研究分担者:平原史樹)」では、妊娠中の検査で HI 抗体価が 1:16 以下であった場合に、出産後早期の風疹ワクチンの接種が推奨されている<sup>5)</sup>。HI 抗体価 1:32 以上を保持している 15~45 歳の女性の割合は 85.6%(1,752 名中 1,499 名)であった。21~23 歳および 25 歳においては、HI 抗体価 1:32 以上保有率が 68.6~77.0%と他の年齢群と比較してやや低い傾向が認められた。

月齢の明らかな 0 歳児 99 名のうち、母親からの移行と考えられる抗体を保有していたのは 29 名であった(29.3%)(表 5 および図 3)。0~2 か月齢では 12 名中 10 名(83.3%)、3~5 か月齢では 14 名中 9 名(64.3%)、6~8 か月齢では 26 名中 6 名(23.1%)、9~11 か月齢では 47 名中 4 名(8.5%)で、月齢とともに抗体保有率が低下していき、6 か月齢までに約半数が、11 か月齢までに大多数で抗体が陰転していた。

### C) 抗体保有率の年次推移

図 4 に 2006~2013 年度の調査における風疹 HI 抗体保有率(1:8 以上)を年齢別に示した。2006 年度に MR ワクチン 2 回接種が導入され、さらに 2008~2012 年度には第 3 期および第 4 期の追加接種が実施されたことで、未成年層の抗体保有率に大きな変化が認められる。

2006 年度より初回の接種対象が 12~90 か月児から 12~24 か月児へと変更となり、生後 12 か月を過ぎたら早期に接種が推奨されるようになった。これに伴い、2006 年度においては抗体保有率が男女全体で 1 歳児 67.5%、2 歳児 85.8%、3 歳児 90.1%であったのが、2007 年度では 1 歳

児 70.1%、2 歳児 98.5%、3 歳児 94.0%と明らかに早い時期に抗体を獲得した小児が増加した。それ以降、初回接種対象層での抗体保有率は同程度で維持されており、2013 年度では 1 歳児 77.7%、2 歳児 95.8%、3 歳児 94.3%であった。同様に 2006 年度より小学校入学前年度 1 年間の小児（5～6 歳）が 2 回目の接種の対象となった。2006 年度の調査では、5 歳児 89.8%、6 歳児 92.6%の抗体保有率であったが、2007 年度以降では抗体保有率が向上し、高値で維持されている（2013 年度：5 歳児 98.9%、6 歳児 98.9%）。

第 3 期および第 4 期導入前の 2007 年度の調査においては、8～17 歳の年齢層で 82.1～91.0%の抗体保有率であった。導入以降、第 3 期および第 4 期の接種対象となった年齢群において顕著な抗体保有率の上昇が認められており、本追加接種が完了した後の本年度の調査においては、対象となったすべての年齢群（2013 年時点 13～23 歳）において 92.0～98.5%と顕著に抗体保有率が上昇し、第 1 期および第 2 期の効果も合わせて、未成年層では 0 および 1 歳を除いて明らかに抗体保有率の低い年齢群は認められなくなった。一方、20 歳以降の抗体保有状況のプロファイルは、おおそ前年度までのパターンと同じであり、30～50 代男性で抗体保有率が 90%を下回る状況が続いている（図 4）。

#### D) 地域差

調査の行われた都府県別の年齢別調査数と抗体保有状況を表 1、表 2、図 5 に示した。調査対象 9 年齢群のすべてで男女合計 10 名以上の調査が実施された 10 都府県（表 2-3）で検討すると、男女全体の抗体保有率が 90%を越えたのは、群馬県（90.2%）、千葉県（99.5%）、新潟県（93.1%）、長野県（94.6%）、愛知県（91.4%）、山口県（91.4%）、福岡県（91.0%）の 7 府県であった。また、幾何平均抗体価を比較した場合、 $2^{5.0}$ （愛知県）から  $2^{7.2}$ （京都府、高知県）とやや差が認められた。

1 歳時の初回接種が確実に実施されることは風疹対策上重要であるが、男女合計 10 名以上の 2～3 歳児について調査が実施されていた 11 都府県（表 2-3）で検討すると沖縄県（83.3%）以外はいずれも 90%以上の抗体保有率であった。

調査の行われた都府県別の風疹予防接種歴を表 7 に示した。今回の調査の接種歴不明を除いた予防接種率は全体で 81.3%であった。接種歴不明者には未接種者が多く含まれると考えられることから、実際の接種率より高く見積もられていると考えられる。全都道府県別の MR ワクチン接種率については、別に厚生労働省健康局結核感染症課と国立感染症研究所感染症疫学センターにより実施されている調査の結果が参考になる。

（<http://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/ma/measles/221-infectious-diseases/disease-based/ma/measles/550-mesles-vac.html>）

#### E) 予防接種効果

調査票にワクチン歴の記入のある者における接種率は、男女合計 81.3%で、2012 年度（男女合計 80.8%）と比較して概ね同等であった（表 6-1～6-3）。男女間で比較を行うと、20 歳未満の年齢群においては、概ね同等の接種率であったが、20 歳以上の年齢層では大きく差があり、男性で 8.3～31.9 ポイント女性を下回っていた。

予防接種歴別抗体保有状況を表 8-1～8-3 および図 6 に示した。男女全体の 1 回以上ワクチン接種群 2,146 名における抗体保有率は 97.0%であり、ワクチン未接種群のそれ（80.7%）より高く、抗体保有率に対するワクチン接種の効果は明白である。

ワクチン 1 回接種群の抗体保有率は 95.7%であった。およそ 4～5%で primary vaccine failure とされる抗体陰性者が存在するものと考えられる。ワクチン 1 回接種の 1 歳群では抗体保有率が

87.7%と低く、原因は不明であるが例年この傾向が認められる。ワクチン 2 回以上接種群では、抗体保有率が 99.2%と非常に高くなっており、1 回の接種で免疫が獲得できなかった人に対して 2 回目の接種により免疫を付加する効果があるものと考えられる。

自然曝露による免疫獲得状況をワクチン未接種群の抗体保有率から検討した(表 8-1 ~ 8-3 および図 6)。ワクチン未接種群は、2~3 歳群から 10~14 歳群までそれぞれ 10 名未満の調査数しか得られず解析が困難になっている。15 歳以上で検討を行うと男女ワクチン未接種群の抗体保有率は 92.7%であった。15~19 歳群ではすでに抗体保有率 85.7%であり、多くの場合、未成年期に自然感染を受けていることが示唆される。20 歳以上では 93.1%の抗体保有率であり、ある一定の感受性者が残されることが示唆される。

抗体保有者の幾何平均抗体価は未接種群で  $2^{6.4}$  であり、1 回接種群 ( $2^{6.1}$ ) および 2 回接種群 ( $2^{5.8}$ ) と比較して高くなっていた(表 8-1 ~ 8-3 および図 6)。一管差(2 倍)を超える明らかな差ではないが、自然感染で得られた免疫は、より高い抗体価を長期間持続していることが示唆された。

### 3. 考察および今後の流行予測

2013 年度は風疹含有ワクチン 2 回接種が導入されて 8 年目、また、5 年間の第 3 期および第 4 期接種が終了して初めての調査になる。また風疹は 2008 年 1 月から感染症法による全数把握疾患に指定され、全ての医師に対して風疹と診断した患者を報告するよう義務づけられた。全数把握 6 年目になった 2013 年の報告数は 14,344 名で、全数把握になってから最大の流行となった。2005~2011 年の CRS 患者報告は合計 5 名と少数であり、そのうち 3 名が風疹の輸入症例からの発生であった。しかし、2012 年および 2013 年は、CRS 患者報告がそれぞれ 4 名および 32 名あり、そのすべてが国内感染事例であった。特に 2013 年の CRS 患者報告数は、1999 年 4 月の感染症法施行後で最大であった。風疹患者の年齢に注目すると、2008 年では未成年での発生が多かったが、一方、2011 年以降、患者の中心は成人層へと変化してきている<sup>3,4)</sup>。感染症発生動向調査によると 2013 年の風疹患者の年齢は、15 歳未満が 6%と低く、15~19 歳で 6%、20 代 27%、30 代 32%、40 代 19%、50 歳以上 10%と、成人層でおおよそ 90%を占める。男性では 20~40 代で多く、全体の 63%を占める。女性では 20 代に多い。

2013 年度には 2007 年度に比べ、10 代の抗体保有率が大幅に上昇している(図 4)。これは 2008 年 4 月から 5 年間の期限付きで実施された中学校 1 年生相当者(12~13 歳)および高校 3 年生相当者(17~18 歳)を対象とする MR ワクチン第 3 期および第 4 期接種が効果をあげたものと考えられる。加えて、2006 年度から実施されている第 1 期および第 2 期での MR ワクチン 2 回接種の効果により、1 歳以降早期に抗体獲得がなされ、全体として未成年者において高い抗体保有率が維持されるようになってきている。そのため、2013 年では 2008 年と比較して、未成年者における患者発生割合が減少したものと考えられる。一方で、厚生労働省健康局結核感染症課と国立感染症研究所感染症疫学センターによる風疹含有ワクチン接種率調査によれば、全国での風疹ワクチン定期接種率は 2012 年度で第 1 期 97.5%、第 2 期 93.7%だったが、2013 年度は第 1 期 95.5%、第 2 期 93.0%と接種率が低下している。今後、接種率を高いレベルで維持していくことが必要である。

30~40 代の男性は、80%前後の低い抗体保有率となっており、同年齢群の女性と比較して、著しく低い水準となっている。このことは、特に 2013 年 4 月時点 34~51 歳の年齢群では、女性しか風疹ワクチンの定期接種を受ける機会がなかったことが影響しているものと考えられる。そのため、2012~2013 年の流行において、この世代において風疹患者が多く発生したものと考えられる。女性も風疹ワクチンの定期接種を受ける機会がなかった 52~53 歳以上の年齢層では抗体保有率が低くなっており、実際に女性では 51~52 歳で患者発生が多くなっている。

2012～2013年は男女20代においても風疹患者報告数が多くなっている。この群においてはHI抗体価1:8以上の抗体保有率は若干低い傾向があるものの90%を越えており、患者報告数が多かったことの明確な原因を挙げることは難しい。この年齢層は予防接種法の変更に伴い、男女小児（1～7歳半）に定期接種が導入された際の対象者（2013年4月時点8～25歳）それに伴う経過措置の接種対象者（2013年4月時点25～34歳）麻疹定期接種にMMRワクチンが選択可能であった対象者（2013年4月時点21～30歳）MRワクチン第4期接種対象者（2013年4月時点18～23歳）が含まれる。この年齢層の風疹ワクチン接種率は伸び悩んだことが報告されており、少なからず感受性者が蓄積されていたものと考えられる。加えて、近年大規模な風疹流行が認められなくなり、自然感染の機会の減少にともないブースター効果が得られにくくなったことから、十分な免疫状態を維持できなくなってきたことも考えられる。実際、HI抗体価1:32以上の抗体保有率ならびに抗体保有者における抗体価の幾何平均値は、20～24歳において、それ以上の年齢層と比較して低くなっている（表3～4、図1～2）。ただし、今回の流行で良く制御されていた4～19歳の未成年層においても抗体保有者における抗体価の幾何平均値が20～24歳と同等であったことから、男女20代で患者発生が特に多かった原因を解明し、未成年者においては時間が経過しても免疫状態が維持されるかを継続的に調査していく必要がある。また、20代女性は妊娠出産年齢であるため、CRSの増加に直結する大きな問題である。再感染により、母体には明らかな症状がなくても、児がCRSを発症したケースもあったことから<sup>6)</sup>、CRSの予防には発症防止レベルの抗体価ではなく、感染を予防できる抗体価が必要である可能性を示している。ワクチンによる免疫が必ずしも長期間、風疹ウイルスの感染を阻止するとはいえないことからCRSの発症を最小にするためには、個人レベルでの予防が重要になる。妊娠を希望する女性はあらかじめ予防接種を2回受けておくか、あるいは抗体価の測定を実施し、必要ならばワクチンを接種することで風疹抗体価を高く維持しておくことが勧められる。また、その認識を本人が持つような啓発活動が重要になろう。

本調査は原則7～9月に採取された検体を用いて実施されている。2013年の流行は4～6月がピークであったことから、本データは流行が終息しつつあるタイミングで取られたものになる。2013年度の30～40代男性の抗体保有率は、流行前である2011年度の対応する年齢群と比較して、明確な差は認められなかった（図4）。流行が完全に終息した来年度以降の調査で確認する必要があるが、今回の流行規模では全国レベルの抗体保有率に対してほとんど影響をおよぼさないことが示唆される。すなわち、今後も2013年規模の流行が再び発生する危険性があり、成人に残った感受性者に対して早急に有効な対応を取ることが必要であると考えられる。特に30～40代男性は配偶者としてあるいは家族として妊娠出産年齢の女性やワクチン接種前の乳幼児と接する機会が多いことが考えられる。風疹にとって最も懸念される、妊娠初期の女性への風疹ウイルス感染によるCRSのリスクを下げるためにも、これらの感受性を持つ人への風疹ワクチンの接種勧奨の強化が必要であろう。

2020年までに風疹およびCRSを世界6地域のうち5地域から排除することを目標に世界保健機関を中心に活動が活発化してきている。日本においても2014年4月より風しんに関する特定感染症予防指針が示され、2020年度までの風疹排除が目標に掲げられた。風疹排除を達成するためには本調査で明らかになった成人男性を中心に存在する感受性者に対する確な対策を行うことが必要であり、その効果を検証していくためにも継続して本調査を行っていくことが重要である。

#### 4. 参考文献

- 1) 厚生労働省健康局結核感染症課、国立感染症研究所感染症情報センター：平成18～24年度（2004～2012年度）感染症流行予測調査報告書。

- 2) Decade of Vaccine Collaboration: Global Vaccine Action Plan 2011-2020.
- 3) 厚生労働省健康局結核感染症課, 国立感染症研究所: 病原微生物検出情報月報 (IASR), 32 (9), 2011.
- 4) 厚生労働省健康局結核感染症課, 国立感染症研究所: 病原微生物検出情報月報 (IASR), 34 (4), 2013.
- 5) 厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業「水痘、流行性耳下腺炎、肺炎球菌による肺炎等の今後の感染症対策に必要な予防接種に関する研究(主任研究者:岡部信彦)」 風疹流行にともなう母児感染の予防対策構築に関する研究班(班長 平原史樹): 風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言. 平成 16 年 8 月  
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/rubella-m-111/2145-rubella-related/2174-rec200408.html>
- 6) 牛田美幸、岡田隆滋、加藤茂孝: 母体の再感染による先天性風疹症候群-自験例と日本における23症例の検討 - . 病原微生物検出情報月報 (IASR), 21 (1), 2000.

国立感染症研究所 ウイルス第三部第二室  
感染症疫学センター第三室

表1-1 都道府県別年齢群別風疹感受性調査対象者数：女性

The number of examinees for rubella susceptibility investigation by age group in each prefecture : Female

都道府県 Prefecture	合計 Total	年齢群(歳) Age group (years)								
		0-3	4-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-
合計 Total	2938	243	236	245	319	277	333	290	289	706
宮城 Miyagi	158	15	13	12	25	18	16	21	17	21
栃木 Tochigi	128	0	0	0	0	8	19	20	23	58
群馬 Gunma	223	21	21	25	25	18	22	19	25	47
千葉 Chiba	217	18	13	7	23	23	32	24	21	56
東京 Tokyo	203	26	23	20	21	15	13	11	7	67
神奈川 Kanagawa	171	27	15	9	15	15	15	14	16	45
新潟 Niigata	214	14	15	18	8	6	22	36	33	62
長野 Nagano	179	10	17	15	41	19	21	17	19	20
愛知 Aichi	162	17	26	11	14	22	18	17	19	18
三重 Mie	113	29	17	9	27	2	7	3	5	14
京都 Kyoto	202	5	3	4	9	13	16	24	23	105
山口 Yamaguchi	159	18	17	18	19	18	18	14	19	18
高知 Kochi	227	5	11	12	32	39	16	24	12	76
福岡 Fukuoka	164	6	13	31	20	16	22	17	20	19
佐賀 Saga	150	8	12	36	23	21	18	2	5	25
沖縄 Okinawa	268	24	20	18	17	24	58	27	25	55

表1-2 都道府県別年齢群別風疹感受性調査対象者数：男性

The number of examinees for rubella susceptibility investigation by age group in each prefecture : Male

都道府県 Prefecture	合計 Total	年齢群(歳) Age group (years)								
		0-3	4-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-
合計 Total	2586	282	267	233	198	207	271	246	259	623
宮城 Miyagi	140	17	15	11	4	18	18	18	18	21
栃木 Tochigi	69	0	0	0	0	2	10	10	16	31
群馬 Gunma	228	23	17	36	27	21	21	20	19	44
千葉 Chiba	198	14	18	5	16	4	17	16	20	88
東京 Tokyo	154	44	48	21	10	12	7	3	0	9
神奈川 Kanagawa	161	25	15	11	15	13	13	15	9	45
新潟 Niigata	223	16	19	17	9	5	12	41	32	72
長野 Nagano	170	16	18	16	19	21	20	18	19	23
愛知 Aichi	162	15	23	9	17	21	23	18	18	18
三重 Mie	177	37	18	9	4	5	11	17	17	59
京都 Kyoto	89	6	8	2	0	1	10	12	6	44
山口 Yamaguchi	165	19	18	18	19	18	18	19	18	18
高知 Kochi	145	4	9	13	11	10	14	11	16	57
福岡 Fukuoka	182	8	14	16	20	23	27	16	20	38
佐賀 Saga	135	15	12	28	13	17	14	0	9	27
沖縄 Okinawa	188	23	15	21	14	16	36	12	22	29

表1-3 都道府県別年齢群別風疹感受性調査対象者数：女性＋男性  
 The number of examinees for rubella susceptibility investigation by age group in each prefecture : Female+Male

都道府県 Prefecture	合計 Total	年齢群（歳） Age group (years)								
		0-3	4-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-
合計 Total	5524	525	503	478	517	484	604	536	548	1329
宮城 Miyagi	298	32	28	23	29	36	34	39	35	42
栃木 Tochigi	197	0	0	0	0	10	29	30	39	89
群馬 Gunma	451	44	38	61	52	39	43	39	44	91
千葉 Chiba	415	32	31	12	39	27	49	40	41	144
東京 Tokyo	357	70	71	41	31	27	20	14	7	76
神奈川 Kanagawa	332	52	30	20	30	28	28	29	25	90
新潟 Niigata	437	30	34	35	17	11	34	77	65	134
長野 Nagano	349	26	35	31	60	40	41	35	38	43
愛知 Aichi	324	32	49	20	31	43	41	35	37	36
三重 Mie	290	66	35	18	31	7	18	20	22	73
京都 Kyoto	291	11	11	6	9	14	26	36	29	149
山口 Yamaguchi	324	37	35	36	38	36	36	33	37	36
高知 Kochi	372	9	20	25	43	49	30	35	28	133
福岡 Fukuoka	346	14	27	47	40	39	49	33	40	57
佐賀 Saga	285	23	24	64	36	38	32	2	14	52
沖縄 Okinawa	456	47	35	39	31	40	94	39	47	84

表2-1 都道府県別風疹HI抗体保有状況：女性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Female

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024			
宮城 Miyagi													
Total	158	11	7	33	44	37	20	4	1	1	40.7	5.3	
0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	128.0	7.0	
2-3	9	1	0	0	1	5	1	1	0	0	76.1	6.2	
4-6	4	0	0	1	2	0	1	0	0	0	38.1	5.2	
7-9	9	0	0	2	4	3	0	0	0	0	34.6	5.1	
10-14	12	0	1	4	4	1	2	0	0	0	30.2	4.9	
15-19	25	2	0	6	9	6	2	0	0	0	36.1	5.2	
20-24	18	0	2	7	4	3	2	0	0	0	27.4	4.8	
25-29	16	1	2	3	2	5	1	2	0	0	42.2	5.4	
30-34	21	1	0	4	5	5	4	1	1	0	55.7	5.8	
35-39	17	1	0	4	5	3	4	0	0	0	43.3	5.4	
40-	21	1	2	2	8	6	1	0	0	1	40.8	5.3	
栃木 Tochigi													
Total	128	4	1	5	27	24	31	20	12	4	104.1	6.7	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	8	0	0	0	1	2	4	0	1	0	107.6	6.7	
25-29	19	0	0	1	4	1	8	5	0	0	99.2	6.6	
30-34	20	0	0	1	7	2	3	5	1	1	97.0	6.6	
35-39	23	0	0	2	5	7	2	2	5	0	91.9	6.5	
40-	58	4	1	1	10	12	14	8	5	3	114.0	6.8	
群馬 Gunma													
Total	223	18	1	14	52	50	46	23	12	7	81.9	6.4	
0	8	7	0	0	0	0	1	0	0	0	128.0	7.0	
1	4	2	0	0	1	0	0	1	0	0	90.5	6.5	
2-3	9	0	1	1	3	2	1	1	0	0	43.5	5.4	
4-6	15	0	0	0	7	3	4	0	1	0	64.0	6.0	
7-9	6	0	0	1	2	1	2	0	0	0	50.8	5.7	
10-14	25	1	0	4	12	5	2	1	0	0	40.3	5.3	
15-19	25	1	0	2	10	9	2	1	0	0	47.9	5.6	
20-24	18	1	0	3	4	1	7	0	1	1	75.3	6.2	
25-29	22	1	0	0	3	6	5	7	0	0	108.5	6.8	
30-34	19	0	0	1	2	3	5	2	3	3	165.2	7.4	
35-39	25	1	0	1	4	7	7	3	2	0	93.2	6.5	
40-	47	4	0	1	4	13	10	7	5	3	132.2	7.0	
千葉 Chiba													
Total	217	1	11	13	35	65	49	35	7	1	75.1	6.2	
0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
1	6	0	1	1	1	1	2	0	0	0	40.3	5.3	
2-3	9	0	0	2	1	3	0	2	1	0	74.7	6.2	
4-6	7	0	0	0	3	2	1	0	0	1	78.0	6.3	
7-9	6	0	0	1	1	2	2	0	0	0	57.0	5.8	
10-14	7	0	0	0	0	6	1	0	0	0	70.7	6.1	
15-19	23	0	1	2	7	8	0	5	0	0	56.7	5.8	
20-24	23	0	0	2	7	6	6	1	1	0	64.0	6.0	
25-29	32	0	2	2	5	10	7	5	1	0	71.3	6.2	
30-34	24	0	0	1	1	8	9	5	0	0	101.6	6.7	
35-39	21	0	0	0	2	10	3	4	2	0	105.0	6.7	
40-	56	0	5	2	7	9	18	13	2	0	86.1	6.4	
東京 Tokyo													
Total	203	13	1	18	40	48	46	25	6	6	80.0	6.3	
0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	10	2	0	1	1	3	0	2	1	0	90.5	6.5	
2-3	14	1	0	1	5	1	4	2	0	0	67.5	6.1	
4-6	13	0	0	1	5	4	3	0	0	0	51.7	5.7	
7-9	10	0	1	1	4	3	1	0	0	0	36.8	5.2	
10-14	20	0	0	3	6	5	5	1	0	0	53.8	5.7	
15-19	21	1	0	4	1	7	7	1	0	0	64.0	6.0	
20-24	15	0	0	3	4	5	3	0	0	0	46.3	5.5	
25-29	13	2	0	2	2	3	2	1	0	1	77.3	6.3	
30-34	11	1	0	1	0	0	5	2	1	1	168.9	7.4	
35-39	7	1	0	0	1	3	1	1	0	0	80.6	6.3	
40-	67	3	0	1	11	14	15	15	4	4	123.9	7.0	

表2-1 都道府県別風疹HI抗体保有状況：女性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Female

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
神奈川県 Kanagawa													
Total	171	21	7	19	43	38	27	10	3	3	54.7	5.8	
0	6	3	1	1	0	1	0	0	0	0	20.2	4.3	
1	8	2	1	0	0	3	2	0	0	0	57.0	5.8	
2-3	13	1	1	0	3	3	1	2	0	2	95.9	6.6	
4-6	10	0	0	2	4	2	1	0	1	0	48.5	5.6	
7-9	5	0	0	0	4	1	0	0	0	0	36.8	5.2	
10-14	9	1	0	1	5	2	0	0	0	0	34.9	5.1	
15-19	15	1	0	3	2	5	3	1	0	0	55.2	5.8	
20-24	15	5	2	1	4	2	0	1	0	0	32.0	5.0	
25-29	15	2	0	0	3	4	3	2	1	0	93.0	6.5	
30-34	14	0	0	2	3	3	6	0	0	0	60.9	5.9	
35-39	16	1	0	2	4	5	3	1	0	0	55.7	5.8	
40-	45	5	2	7	11	7	8	3	1	1	53.8	5.7	
新潟県 Niigata													
Total	214	9	1	13	44	56	48	30	11	2	83.0	6.4	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	362.0	8.5	
2-3	10	0	0	0	0	0	3	3	4	0	274.4	8.1	
4-6	9	0	0	0	0	6	1	2	0	0	94.1	6.6	
7-9	6	0	0	0	0	3	3	0	0	0	90.5	6.5	
10-14	18	0	0	2	6	3	5	2	0	0	61.6	5.9	
15-19	8	0	0	0	2	5	0	1	0	0	64.0	6.0	
20-24	6	0	0	2	1	0	3	0	0	0	50.8	5.7	
25-29	22	1	0	2	7	4	5	2	1	0	66.1	6.0	
30-34	36	0	0	0	8	10	12	4	2	0	90.5	6.5	
35-39	33	1	0	3	9	7	7	4	1	1	74.5	6.2	
40-	62	5	1	4	11	18	9	11	2	1	81.6	6.4	
長野県 Nagano													
Total	179	7	3	9	67	59	26	5	2	1	52.7	5.7	
0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
1	5	2	0	0	0	1	2	0	0	0	101.6	6.7	
2-3	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	50.8	5.7	
4-6	6	0	0	0	3	2	1	0	0	0	50.8	5.7	
7-9	11	0	0	0	9	2	0	0	0	0	36.3	5.2	
10-14	15	0	0	1	8	6	0	0	0	0	40.3	5.3	
15-19	41	0	0	2	15	16	8	0	0	0	53.1	5.7	
20-24	19	1	1	3	9	5	0	0	0	0	32.0	5.0	
25-29	21	0	0	1	8	7	3	1	1	0	59.9	5.9	
30-34	17	1	0	0	4	4	6	2	0	0	83.0	6.4	
35-39	19	1	0	1	4	8	3	1	1	0	69.1	6.1	
40-	20	1	1	1	6	6	3	1	0	1	59.5	5.9	
愛知県 Aichi													
Total	162	7	14	36	54	27	15	8	1	0	35.2	5.1	
0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	7	0	0	0	3	2	1	1	0	0	64.0	6.0	
2-3	8	1	1	2	2	1	1	0	0	0	29.0	4.9	
4-6	17	1	1	3	6	3	1	2	0	0	41.5	5.4	
7-9	9	1	0	2	4	1	0	1	0	0	38.1	5.2	
10-14	11	0	0	2	7	2	0	0	0	0	32.0	5.0	
15-19	14	0	3	6	2	2	0	0	1	0	23.8	4.6	
20-24	22	1	2	5	8	2	3	1	0	0	34.2	5.1	
25-29	18	0	2	5	7	1	2	1	0	0	30.8	4.9	
30-34	17	0	2	4	7	1	3	0	0	0	30.7	4.9	
35-39	19	1	1	4	5	6	1	1	0	0	38.8	5.3	
40-	18	0	2	3	3	6	3	1	0	0	43.5	5.4	
三重県 Mie													
Total	113	12	3	23	38	23	8	5	1	0	39.0	5.3	
0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	14	3	2	2	5	2	0	0	0	0	24.9	4.6	
2-3	9	0	0	1	2	3	1	1	1	0	74.7	6.2	
4-6	11	0	1	1	8	1	0	0	0	0	28.2	4.8	
7-9	6	0	0	1	3	1	1	0	0	0	40.3	5.3	
10-14	9	0	0	2	4	3	0	0	0	0	34.6	5.1	
15-19	27	0	0	7	11	7	1	1	0	0	36.4	5.2	
20-24	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0	
25-29	7	0	0	1	3	2	1	0	0	0	43.1	5.4	
30-34	3	0	0	0	1	0	2	0	0	0	80.6	6.3	
35-39	5	0	0	1	0	0	2	2	0	0	111.4	6.8	
40-	14	3	0	6	1	3	0	1	0	0	32.0	5.0	

表2-1 都道府県別風疹HI抗体保有状況：女性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Female

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.			
京都 Kyoto														
Total	202	3	9	5	21	33	35	46	29	21	156.7	7.3		
0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11.3	3.5		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
2-3	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	101.6	6.7		
4-6	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	32.0	5.0		
7-9	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	128.0	7.0		
10-14	4	1	0	0	0	0	0	2	1	0	322.5	8.3		
15-19	9	0	1	0	3	2	1	2	0	0	59.3	5.9		
20-24	13	0	1	1	1	2	3	1	1	3	158.4	7.3		
25-29	16	0	1	1	2	3	1	5	3	0	112.4	6.8		
30-34	24	1	0	0	4	3	5	5	4	2	173.0	7.4		
35-39	23	0	1	0	2	7	3	2	5	3	162.9	7.3		
40-	105	1	3	2	9	14	20	28	15	13	187.2	7.5		
山口 Yamaguchi														
Total	159	5	10	27	58	39	14	6	0	0	38.0	5.2		
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	6	1	1	1	1	2	0	0	0	0	27.9	4.8		
2-3	11	0	5	1	1	2	1	1	0	0	24.9	4.6		
4-6	8	0	0	0	5	2	0	1	0	0	49.4	5.6		
7-9	9	0	0	3	5	1	0	0	0	0	27.4	4.8		
10-14	18	0	1	6	5	5	1	0	0	0	30.8	4.9		
15-19	19	2	1	2	7	7	0	0	0	0	36.2	5.2		
20-24	18	0	0	4	9	3	1	1	0	0	37.3	5.2		
25-29	18	0	1	3	9	3	2	0	0	0	34.6	5.1		
30-34	14	0	0	1	6	2	4	1	0	0	58.0	5.9		
35-39	19	1	0	3	6	7	2	0	0	0	43.5	5.4		
40-	18	0	1	3	4	5	3	2	0	0	50.8	5.7		
高知 Kochi														
Total	227	10	1	3	25	48	55	42	27	16	142.2	7.2		
0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0		
1	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	128.0	7.0		
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	11	1	0	1	4	3	1	1	0	0	52.0	5.7		
10-14	12	1	0	0	5	4	2	0	0	0	53.0	5.7		
15-19	32	1	0	0	3	13	8	6	1	0	100.1	6.6		
20-24	39	0	0	1	5	9	7	14	3	0	123.5	6.9		
25-29	16	0	0	0	1	1	6	4	3	1	197.4	7.6		
30-34	24	3	0	0	0	2	8	6	2	3	224.3	7.8		
35-39	12	1	0	0	2	1	3	1	3	1	175.4	7.5		
40-	76	1	0	1	5	15	18	10	15	11	194.0	7.6		
福岡 Fukuoka														
Total	164	11	0	5	19	38	49	24	11	7	114.8	6.8		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	4	1	0	0	0	0	0	0	2	1	645.1	9.3		
2-3	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	181.0	7.5		
4-6	10	1	0	1	2	2	4	0	0	0	64.0	6.0		
7-9	3	0	0	0	0	1	2	0	0	0	101.6	6.7		
10-14	31	3	0	1	3	7	13	3	0	1	99.9	6.6		
15-19	20	0	0	0	5	6	7	1	1	0	81.6	6.3		
20-24	16	1	0	1	3	3	4	2	1	1	101.6	6.7		
25-29	22	1	0	0	2	8	4	6	1	0	112.2	6.8		
30-34	17	1	0	0	1	4	4	4	2	1	159.0	7.3		
35-39	20	0	0	0	2	3	7	3	2	3	174.9	7.4		
40-	19	3	0	2	1	3	4	5	1	0	107.6	6.7		
佐賀 Saga														
Total	150	4	2	8	36	44	36	16	3	1	71.4	6.2		
0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0		
1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	181.0	7.5		
2-3	4	0	0	0	0	1	1	2	0	0	152.2	7.2		
4-6	5	0	0	0	1	3	0	1	0	0	73.5	6.2		
7-9	7	0	0	0	1	2	3	1	0	0	95.1	6.6		
10-14	36	1	2	1	8	9	10	4	1	0	70.7	6.1		
15-19	23	0	0	0	6	12	4	0	1	0	66.0	6.0		
20-24	21	0	0	2	6	8	5	0	0	0	54.3	5.8		
25-29	18	1	0	1	4	4	4	3	0	1	88.7	6.5		
30-34	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	181.0	7.5		
35-39	5	0	0	0	1	1	1	2	0	0	111.4	6.8		
40-	25	1	0	3	9	3	7	2	0	0	57.0	5.8		

表2-1 都道府県別風疹HI抗体保有状況：女性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Female

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.			
沖縄 Okinawa														
Total	268	23	16	18	39	89	54	19	9	1	64.0	6.0		
0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	7	1	1	0	0	1	2	1	1	0	101.6	6.7		
2-3	13	3	1	0	2	1	3	1	2	0	97.0	6.6		
4-6	16	0	3	2	3	5	1	1	1	0	41.5	5.4		
7-9	4	0	0	0	2	2	0	0	0	0	45.3	5.5		
10-14	18	0	2	1	2	9	3	1	0	0	52.8	5.7		
15-19	17	1	0	2	5	3	4	2	0	0	61.3	5.9		
20-24	24	3	2	2	2	8	5	2	0	0	58.0	5.9		
25-29	58	6	2	3	10	18	15	2	1	1	67.5	6.1		
30-34	27	2	0	1	5	9	9	1	0	0	71.5	6.2		
35-39	25	1	2	3	2	10	4	2	1	0	58.7	5.9		
40-	55	2	3	4	6	23	8	6	3	0	69.2	6.1		

表2-2 都道府県別風疹HI抗体保有状況：男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Male

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.			
宮城 Miyagi														
Total	140	20	10	19	28	33	20	7	2	1	47.4	5.6		
0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	11	4	1	0	0	2	2	2	0	0	86.1	6.4		
2-3	4	0	1	0	2	0	1	0	0	0	32.0	5.0		
4-6	7	0	0	2	2	1	2	0	0	0	43.1	5.4		
7-9	8	0	1	2	2	2	1	0	0	0	32.0	5.0		
10-14	11	0	1	3	4	3	0	0	0	0	28.2	4.8		
15-19	4	0	2	0	0	2	0	0	0	0	22.6	4.5		
20-24	18	2	1	5	3	3	2	0	1	1	47.3	5.6		
25-29	18	1	2	2	7	4	1	1	0	0	36.2	5.2		
30-34	18	1	0	0	2	7	7	1	0	0	85.1	6.4		
35-39	18	3	0	3	3	6	3	0	0	0	48.5	5.6		
40-	21	7	1	2	3	3	1	3	1	0	64.0	6.0		
栃木 Tochigi														
Total	69	9	0	0	10	10	12	20	4	4	147.0	7.2		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
20-24	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	128.0	7.0		
25-29	10	0	0	0	4	2	0	4	0	0	84.4	6.4		
30-34	10	0	0	0	0	1	3	3	2	1	238.9	7.9		
35-39	16	3	0	0	2	3	3	4	1	0	121.4	6.9		
40-	31	6	0	0	4	3	6	8	1	3	168.9	7.4		
群馬 Gunma														
Total	228	26	11	17	48	54	40	19	8	5	65.6	6.0		
0	4	3	0	0	0	1	0	0	0	0	64.0	6.0		
1	10	5	1	1	0	2	1	0	0	0	36.8	5.2		
2-3	9	1	0	0	0	6	2	0	0	0	76.1	6.2		
4-6	14	0	1	1	4	7	1	0	0	0	43.1	5.4		
7-9	3	0	1	0	2	0	0	0	0	0	20.2	4.3		
10-14	36	2	5	7	13	5	4	0	0	0	29.5	4.9		
15-19	27	2	0	1	12	7	5	0	0	0	49.9	5.6		
20-24	21	1	2	1	2	6	5	4	0	0	71.0	6.1		
25-29	21	1	0	2	6	5	2	5	0	0	68.6	6.1		
30-34	20	4	0	0	0	4	7	3	1	1	152.2	7.2		
35-39	19	2	1	2	1	6	3	1	1	2	88.7	6.5		
40-	44	5	0	2	8	5	10	6	6	2	121.4	6.9		
千葉 Chiba														
Total	198	1	22	14	19	51	36	45	7	3	75.2	6.2		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	5	0	1	1	1	0	0	2	0	0	48.5	5.6		
2-3	9	0	1	0	2	1	3	2	0	0	74.7	6.2		
4-6	10	0	1	1	2	4	1	1	0	0	48.5	5.6		
7-9	8	0	0	2	2	3	1	0	0	0	41.5	5.4		
10-14	5	0	0	2	0	1	2	0	0	0	48.5	5.6		
15-19	16	0	1	2	2	7	3	0	1	0	56.2	5.8		
20-24	4	0	0	1	2	1	0	0	0	0	32.0	5.0		
25-29	17	0	0	0	1	8	3	5	0	0	104.4	6.7		
30-34	16	0	0	2	1	4	2	6	1	0	107.6	6.7		
35-39	20	0	4	1	1	6	3	4	0	1	64.0	6.0		
40-	88	1	14	2	5	16	18	25	5	2	88.0	6.5		
東京 Tokyo														
Total	154	14	4	17	29	43	29	11	5	2	63.7	6.0		
0	6	5	0	1	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0		
1	17	3	0	3	3	0	5	2	1	0	74.2	6.2		
2-3	21	0	0	1	7	7	3	2	1	0	66.1	6.0		
4-6	33	0	2	4	7	7	8	3	1	1	64.0	6.0		
7-9	15	0	0	1	3	7	2	1	0	1	73.5	6.2		
10-14	21	2	0	4	3	9	3	0	0	0	47.8	5.6		
15-19	10	0	0	2	3	3	1	1	0	0	48.5	5.6		
20-24	12	4	1	1	1	4	0	1	0	0	45.3	5.5		
25-29	7	0	0	0	1	2	3	0	1	0	105.0	6.7		
30-34	3	0	1	0	0	0	2	0	0	0	50.8	5.7		
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
40-	9	0	0	0	1	4	2	1	1	0	101.6	6.7		

表2-2 都道府県別風疹HI抗体保有状況：男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Male

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
神奈川県 Kanagawa													
Total	161	18	4	15	45	37	29	7	4	2	57.0	5.8	
0	8	3	0	0	3	1	1	0	0	0	48.5	5.6	
1	6	3	0	0	1	0	2	0	0	0	80.6	6.3	
2-3	11	0	0	0	2	4	5	0	0	0	77.3	6.3	
4-6	9	0	1	1	4	2	1	0	0	0	34.6	5.1	
7-9	6	1	0	1	1	2	1	0	0	0	48.5	5.6	
10-14	11	1	0	2	2	4	2	0	0	0	48.5	5.6	
15-19	15	0	0	4	10	0	1	0	0	0	29.2	4.9	
20-24	13	3	1	1	4	4	0	0	0	0	34.3	5.1	
25-29	13	1	0	4	3	1	4	0	0	0	42.7	5.4	
30-34	15	1	0	1	2	6	1	3	1	0	86.1	6.4	
35-39	9	1	0	0	2	3	1	2	0	0	83.0	6.4	
40-	45	4	2	1	11	10	10	2	3	2	78.4	6.3	
新潟県 Niigata													
Total	223	21	1	5	36	61	51	30	15	3	96.3	6.6	
0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	32.0	5.0	
1	4	0	0	0	0	0	2	2	0	0	181.0	7.5	
2-3	10	0	1	0	0	5	2	2	0	0	78.8	6.3	
4-6	10	0	0	0	1	5	1	1	2	0	111.4	6.8	
7-9	9	0	0	0	2	2	3	2	0	0	94.1	6.6	
10-14	17	0	0	1	7	5	4	0	0	0	52.2	5.7	
15-19	9	0	0	0	1	5	3	0	0	0	74.7	6.2	
20-24	5	0	0	0	1	2	1	1	0	0	84.4	6.4	
25-29	12	0	0	0	3	4	2	2	1	0	90.5	6.5	
30-34	41	1	0	0	7	10	12	9	2	0	105.8	6.7	
35-39	32	6	0	3	6	8	4	1	4	0	75.1	6.2	
40-	72	13	0	1	7	15	17	10	6	3	126.5	7.0	
長野県 Nagano													
Total	170	12	1	16	51	50	27	10	3	0	56.1	5.8	
0	4	2	0	1	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0	
1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	256.0	8.0	
2-3	10	0	0	1	1	4	1	3	0	0	84.4	6.4	
4-6	8	0	0	1	1	4	2	0	0	0	58.7	5.9	
7-9	10	0	0	1	5	3	1	0	0	0	42.2	5.4	
10-14	16	0	0	1	11	3	1	0	0	0	38.1	5.2	
15-19	19	0	0	3	6	7	2	1	0	0	47.8	5.6	
20-24	21	0	0	2	7	8	4	0	0	0	50.8	5.7	
25-29	20	0	0	4	3	9	2	1	1	0	55.7	5.8	
30-34	18	3	0	1	5	5	2	2	0	0	61.1	5.9	
35-39	19	4	0	1	7	1	4	2	0	0	61.1	5.9	
40-	23	3	1	0	5	5	7	1	1	0	73.5	6.2	
愛知県 Aichi													
Total	162	21	14	45	46	29	7	0	0	0	27.6	4.8	
0	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
1	6	2	0	2	1	1	0	0	0	0	26.9	4.7	
2-3	5	0	1	1	0	2	1	0	0	0	36.8	5.2	
4-6	17	0	0	6	5	3	3	0	0	0	36.2	5.2	
7-9	6	0	0	2	2	2	0	0	0	0	32.0	5.0	
10-14	9	0	0	6	3	0	0	0	0	0	20.2	4.3	
15-19	17	1	0	3	8	5	0	0	0	0	34.9	5.1	
20-24	21	1	5	8	4	2	1	0	0	0	19.7	4.3	
25-29	23	4	2	7	8	1	1	0	0	0	23.9	4.6	
30-34	18	4	1	6	5	2	0	0	0	0	23.8	4.6	
35-39	18	5	2	1	7	3	0	0	0	0	28.8	4.8	
40-	18	1	2	3	3	8	1	0	0	0	36.2	5.2	
三重県 Mie													
Total	177	32	16	21	67	30	9	2	0	0	32.2	5.0	
0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	19	3	2	0	4	7	3	0	0	0	47.3	5.6	
2-3	14	0	1	4	4	3	1	1	0	0	35.3	5.1	
4-6	10	0	1	1	3	4	0	1	0	0	42.2	5.4	
7-9	8	0	0	0	6	2	0	0	0	0	38.1	5.2	
10-14	9	1	0	2	4	2	0	0	0	0	32.0	5.0	
15-19	4	1	0	0	3	0	0	0	0	0	32.0	5.0	
20-24	5	0	1	2	1	0	1	0	0	0	24.3	4.6	
25-29	11	0	0	1	9	1	0	0	0	0	32.0	5.0	
30-34	17	1	0	3	10	2	1	0	0	0	33.4	5.1	
35-39	17	8	2	0	6	1	0	0	0	0	25.4	4.7	
40-	59	14	9	8	17	8	3	0	0	0	26.6	4.7	

表2-2 都道府県別風疹HI抗体保有状況：男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Male

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.			
京都 Kyoto														
Total	89	2	8	1	8	17	16	20	11	6	126.0	7.0		
0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	16.0	4.0		
1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	128.0	7.0		
2-3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	32.0	5.0		
4-6	4	0	0	0	2	0	0	2	0	0	90.5	6.5		
7-9	4	0	0	1	0	0	1	0	2	0	152.2	7.2		
10-14	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	64.0	6.0		
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
20-24	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	64.0	6.0		
25-29	10	0	0	0	1	2	3	4	0	0	128.0	7.0		
30-34	12	0	0	0	1	1	5	2	2	1	191.8	7.6		
35-39	6	0	0	0	2	2	2	0	0	0	64.0	6.0		
40-	44	2	6	0	1	7	5	11	7	5	156.0	7.3		
山口 Yamaguchi														
Total	165	23	12	29	39	34	18	10	0	0	40.3	5.3		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	8	2	1	1	2	2	0	0	0	0	28.5	4.8		
2-3	11	2	0	2	1	2	1	3	0	0	74.7	6.2		
4-6	6	0	2	1	3	0	0	0	0	0	18.0	4.2		
7-9	12	1	1	3	2	5	0	0	0	0	32.0	5.0		
10-14	18	0	1	3	8	3	3	0	0	0	37.3	5.2		
15-19	19	2	1	6	5	2	3	0	0	0	32.0	5.0		
20-24	18	2	2	7	2	2	2	1	0	0	29.3	4.9		
25-29	18	0	2	3	7	6	0	0	0	0	30.8	4.9		
30-34	19	3	1	0	4	7	2	2	0	0	61.3	5.9		
35-39	18	8	0	3	2	2	1	2	0	0	52.0	5.7		
40-	18	3	1	0	3	3	6	2	0	0	77.0	6.3		
高知 Kochi														
Total	145	15	0	1	19	18	37	30	19	6	147.8	7.2		
0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
2-3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	256.0	8.0		
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
7-9	9	0	0	0	4	1	3	0	1	0	74.7	6.2		
10-14	13	1	0	1	7	3	1	0	0	0	40.3	5.3		
15-19	11	0	0	0	0	2	3	4	2	0	186.8	7.5		
20-24	10	0	0	0	1	4	2	3	0	0	104.0	6.7		
25-29	14	1	0	0	2	0	5	3	2	1	176.3	7.5		
30-34	11	1	0	0	0	2	3	2	2	1	207.9	7.7		
35-39	16	4	0	0	0	0	4	4	4	0	256.0	8.0		
40-	57	5	0	0	5	6	16	13	8	4	178.6	7.5		
福岡 Fukuoka														
Total	182	20	0	4	22	33	36	36	20	11	140.0	7.1		
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0		
1	4	0	0	0	0	0	2	0	1	1	304.4	8.2		
2-3	3	1	0	0	1	1	0	0	0	0	45.3	5.5		
4-6	10	1	0	2	2	2	2	0	1	0	59.3	5.9		
7-9	4	1	0	0	1	2	0	0	0	0	50.8	5.7		
10-14	16	0	0	1	4	4	4	2	0	1	83.0	6.4		
15-19	20	1	0	0	4	6	6	3	0	0	85.7	6.4		
20-24	23	1	0	0	5	7	5	5	0	0	87.7	6.5		
25-29	27	2	0	0	3	2	5	10	5	0	178.5	7.5		
30-34	16	2	0	0	0	5	1	0	5	3	256.0	8.0		
35-39	20	5	0	0	0	3	4	3	1	4	244.4	7.9		
40-	38	6	0	0	2	1	7	13	7	2	239.9	7.9		
佐賀 Saga														
Total	135	16	2	12	36	37	21	6	4	1	58.0	5.9		
0	7	4	2	0	0	1	0	0	0	0	16.0	4.0		
1	3	1	0	0	1	0	1	0	0	0	64.0	6.0		
2-3	5	0	0	0	1	0	3	1	0	0	111.4	6.8		
4-6	4	0	0	0	3	1	0	0	0	0	38.1	5.2		
7-9	8	0	0	0	1	5	2	0	0	0	69.8	6.1		
10-14	28	1	0	5	13	5	2	0	2	0	43.5	5.4		
15-19	13	0	0	2	2	6	1	2	0	0	60.7	5.9		
20-24	17	0	0	3	5	6	2	0	0	1	52.2	5.7		
25-29	14	1	0	1	4	2	3	2	1	0	79.2	6.3		
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
35-39	9	3	0	0	1	2	2	0	1	0	101.6	6.7		
40-	27	6	0	1	5	9	5	1	0	0	64.0	6.0		

表2-2 都道府県別風疹HI抗体保有状況：男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Male

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.			
沖縄 Okinawa														
Total	188	29	7	15	33	46	29	19	8	2	68.9	6.1		
0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	5	1	0	0	1	0	1	2	0	0	128.0	7.0		
2-3	11	1	1	0	2	1	4	2	0	0	78.8	6.3		
4-6	10	0	1	1	1	2	3	1	1	0	73.5	6.2		
7-9	5	1	1	0	1	1	1	0	0	0	38.1	5.3		
10-14	21	0	1	3	8	7	1	1	0	0	40.3	5.3		
15-19	14	1	1	2	5	1	1	1	2	0	54.5	5.8		
20-24	16	1	0	3	1	7	2	1	1	0	64.0	6.0		
25-29	36	3	0	4	5	15	5	2	2	0	66.7	6.1		
30-34	12	0	0	0	1	5	2	2	2	0	120.8	6.9		
35-39	22	7	0	1	1	2	6	5	0	0	116.7	6.9		
40-	29	7	2	1	7	5	3	2	0	2	68.2	6.1		

表2-3 都道府県別風疹HI抗体保有状況：女性＋男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Female+Male

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
宮城 Miyagi													
Total	298	31	17	52	72	70	40	11	3	2	43.6	5.4	
0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	14	5	1	0	0	2	4	2	0	0	94.1	6.6	
2-3	13	1	1	0	3	5	2	1	0	0	57.0	5.8	
4-6	11	0	0	3	4	1	3	0	0	0	41.2	5.4	
7-9	17	0	1	4	6	5	1	0	0	0	33.3	5.1	
10-14	23	0	2	7	8	4	2	0	0	0	29.2	4.9	
15-19	29	2	2	6	9	8	2	0	0	0	33.7	5.1	
20-24	36	2	3	12	7	6	4	0	1	1	35.4	5.1	
25-29	34	2	4	5	9	9	2	3	0	0	38.9	5.3	
30-34	39	2	0	4	7	12	11	2	1	0	67.7	6.1	
35-39	35	4	0	7	8	9	7	0	0	0	45.8	5.5	
40-	42	8	3	4	11	9	2	3	1	1	49.1	5.6	
栃木 Tochigi													
Total	197	13	1	5	37	34	43	40	16	8	116.5	6.9	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	10	0	0	0	1	3	4	1	1	0	111.4	6.8	
25-29	29	0	0	1	8	3	8	9	0	0	93.8	6.6	
30-34	30	0	0	1	7	3	6	8	3	2	131.0	7.0	
35-39	39	3	0	2	7	10	5	6	6	0	101.6	6.7	
40-	89	10	1	1	14	15	20	16	6	6	129.1	7.0	
群馬 Gunma													
Total	451	44	12	31	100	104	86	42	20	12	73.3	6.2	
0	12	10	0	0	0	1	1	0	0	0	90.5	6.5	
1	14	7	1	1	1	2	1	0	0	0	47.6	5.6	
2-3	18	1	1	1	3	8	3	1	0	0	56.6	5.8	
4-6	29	0	1	1	11	10	5	0	1	0	52.9	5.7	
7-9	9	0	1	1	4	1	2	0	0	0	37.3	5.2	
10-14	61	3	5	11	25	10	6	1	0	0	33.6	5.1	
15-19	52	3	0	3	22	16	7	1	0	0	48.9	5.6	
20-24	39	2	2	4	6	7	12	4	1	1	73.0	6.2	
25-29	43	2	0	2	9	11	7	12	0	0	86.8	6.4	
30-34	39	4	0	1	2	7	12	5	4	4	159.2	7.3	
35-39	44	3	1	3	5	13	10	4	3	2	91.3	6.5	
40-	91	9	0	3	12	18	20	13	11	5	126.9	7.0	
千葉 Chiba													
Total	415	2	33	27	54	116	85	80	14	4	75.2	6.2	
0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
1	11	0	2	2	2	1	2	2	0	0	43.9	5.5	
2-3	18	0	1	2	3	4	3	4	1	0	74.7	6.2	
4-6	17	0	1	1	5	6	2	1	0	1	59.0	5.9	
7-9	14	0	0	3	3	5	3	0	0	0	47.6	5.6	
10-14	12	0	0	2	0	7	3	0	0	0	60.4	5.9	
15-19	39	0	2	4	9	15	3	5	1	0	56.5	5.8	
20-24	27	0	0	3	9	7	6	1	1	0	57.8	5.9	
25-29	49	0	2	2	6	18	10	10	1	0	81.4	6.3	
30-34	40	0	0	3	2	12	11	11	1	0	104.0	6.7	
35-39	41	0	4	1	3	16	6	8	2	1	82.5	6.4	
40-	144	1	19	4	12	25	36	38	7	2	87.3	6.4	
東京 Tokyo													
Total	357	27	5	35	69	91	75	36	11	8	72.6	6.2	
0	8	7	0	1	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
1	27	5	0	4	4	3	5	4	2	0	79.8	6.3	
2-3	35	1	0	2	12	8	7	4	1	0	66.7	6.1	
4-6	46	0	2	5	12	11	11	3	1	1	60.3	5.9	
7-9	25	0	1	2	7	10	3	1	0	1	55.7	5.8	
10-14	41	2	0	7	9	14	8	1	0	0	50.8	5.7	
15-19	31	1	0	6	4	10	8	2	0	0	58.4	5.9	
20-24	27	4	1	4	5	9	3	1	0	0	45.9	5.5	
25-29	20	2	0	2	3	5	5	1	1	1	87.1	6.4	
30-34	14	1	1	1	0	0	7	2	1	1	128.0	7.0	
35-39	7	1	0	0	1	3	1	1	0	0	80.6	6.3	
40-	76	3	0	1	12	18	17	16	5	4	120.9	6.9	

表2-3 都道府県別風疹HI抗体保有状況：女性＋男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Female+Male

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
神奈川県 Kanagawa													
Total	332	39	11	34	88	75	56	17	7	5	55.8	5.8	
0	14	6	1	1	3	2	1	0	0	0	34.9	5.1	
1	14	5	1	0	1	3	4	0	0	0	64.0	6.0	
2-3	24	1	1	0	5	7	6	2	0	2	86.5	6.4	
4-6	19	0	1	3	8	4	2	0	1	0	41.3	5.4	
7-9	11	1	0	1	5	3	1	0	0	0	42.2	5.4	
10-14	20	2	0	3	7	6	2	0	0	0	41.9	5.4	
15-19	30	1	0	7	12	5	4	1	0	0	39.7	5.3	
20-24	28	8	3	2	8	6	0	1	0	0	33.1	5.0	
25-29	28	3	0	4	6	5	7	2	1	0	64.0	6.0	
30-34	29	1	0	3	5	9	7	3	1	0	72.4	6.2	
35-39	25	2	0	2	6	8	4	3	0	0	64.0	6.0	
40-	90	9	4	8	22	17	18	5	4	3	65.1	6.0	
新潟県 Niigata													
Total	437	30	2	18	80	117	99	60	26	5	89.4	6.5	
0	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	32.0	5.0	
1	7	1	0	0	0	0	2	3	1	0	228.1	7.8	
2-3	20	0	1	0	0	5	5	5	4	0	147.0	7.2	
4-6	19	0	0	0	1	11	2	3	2	0	102.8	6.7	
7-9	15	0	0	0	2	5	6	2	0	0	92.6	6.5	
10-14	35	0	0	3	13	8	9	2	0	0	56.8	5.8	
15-19	17	0	0	0	3	10	3	1	0	0	69.4	6.1	
20-24	11	0	0	2	2	2	4	1	0	0	64.0	6.0	
25-29	34	1	0	2	10	8	7	4	2	0	74.1	6.2	
30-34	77	1	0	0	15	20	24	13	4	0	98.3	6.6	
35-39	65	7	0	6	15	15	11	5	5	1	74.8	6.2	
40-	134	18	1	5	18	33	26	21	8	4	102.0	6.7	
長野県 Nagano													
Total	349	19	4	25	118	109	53	15	5	1	54.3	5.8	
0	6	3	1	1	0	1	0	0	0	0	20.2	4.3	
1	7	2	0	0	0	1	3	0	1	0	147.0	7.2	
2-3	13	0	0	1	2	6	1	3	0	0	75.1	6.2	
4-6	14	0	0	1	4	6	3	0	0	0	55.2	5.8	
7-9	21	0	0	1	14	5	1	0	0	0	39.0	5.3	
10-14	31	0	0	2	19	9	1	0	0	0	39.1	5.3	
15-19	60	0	0	5	21	23	10	1	0	0	51.4	5.7	
20-24	40	1	1	5	16	13	4	0	0	0	41.0	5.4	
25-29	41	0	0	5	11	16	5	2	2	0	57.8	5.9	
30-34	35	4	0	1	9	9	8	4	0	0	71.6	6.2	
35-39	38	5	0	2	11	9	7	3	1	0	65.4	6.0	
40-	43	4	2	1	11	11	10	2	1	1	66.3	6.1	
愛知県 Aichi													
Total	324	28	28	81	100	56	22	8	1	0	31.3	5.0	
0	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0	
1	13	2	0	2	4	3	1	1	0	0	46.7	5.5	
2-3	13	1	2	3	2	3	2	0	0	0	32.0	5.0	
4-6	34	1	1	9	11	6	4	2	0	0	38.7	5.3	
7-9	15	1	0	4	6	3	0	1	0	0	35.3	5.1	
10-14	20	0	0	8	10	2	0	0	0	0	26.0	4.7	
15-19	31	1	3	9	10	7	0	0	1	0	29.2	4.9	
20-24	43	2	7	13	12	4	4	1	0	0	26.1	4.7	
25-29	41	4	4	12	15	2	3	1	0	0	27.0	4.8	
30-34	35	4	3	10	12	3	3	0	0	0	27.4	4.8	
35-39	37	6	3	5	12	9	1	1	0	0	34.2	5.1	
40-	36	1	4	6	6	14	4	1	0	0	39.8	5.3	
三重県 Mie													
Total	290	44	19	44	105	53	17	7	1	0	34.8	5.1	
0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	33	6	4	2	9	9	3	0	0	0	36.4	5.2	
2-3	23	0	1	5	6	6	2	2	1	0	47.3	5.6	
4-6	21	0	2	2	11	5	0	1	0	0	34.2	5.1	
7-9	14	0	0	1	9	3	1	0	0	0	39.0	5.3	
10-14	18	1	0	4	8	5	0	0	0	0	33.3	5.1	
15-19	31	1	0	7	14	7	1	1	0	0	35.9	5.2	
20-24	7	0	1	3	1	1	1	0	0	0	26.3	4.7	
25-29	18	0	0	2	12	3	1	0	0	0	35.9	5.2	
30-34	20	1	0	3	11	2	3	0	0	0	38.4	5.3	
35-39	22	8	2	1	6	1	2	2	0	0	43.1	5.4	
40-	73	17	9	14	18	11	3	1	0	0	27.6	4.8	

表2-3 都道府県別風疹HI抗体保有状況：女性＋男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Female+Male

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)		
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T. (Log2)				
京都 Kyoto															
Total	291	5	17	6	29	50	51	66	40	27	146.6	7.2			
0	5	0	3	1	0	1	0	0	0	0	13.9	3.8			
1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	128.0	7.0			
2-3	4	0	0	0	1	2	0	1	0	0	76.1	6.2			
4-6	6	0	1	0	2	0	1	2	0	0	64.0	6.0			
7-9	5	0	0	1	0	0	2	0	2	0	147.0	7.2			
10-14	6	1	0	0	0	2	0	2	1	0	168.9	7.4			
15-19	9	0	1	0	3	2	1	2	0	0	59.3	5.9			
20-24	14	0	1	1	1	3	3	1	1	3	148.5	7.2			
25-29	26	0	1	1	3	5	4	9	3	0	118.2	6.9			
30-34	36	1	0	0	5	4	10	7	6	3	179.2	7.5			
35-39	29	0	1	0	4	9	5	2	5	3	134.3	7.1			
40-	149	3	9	2	10	21	25	39	22	18	177.6	7.5			
山口 Yamaguchi															
Total	324	28	22	56	97	73	32	16	0	0	39.0	5.3			
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	14	3	2	2	3	4	0	0	0	0	28.2	4.8			
2-3	22	2	5	3	2	4	2	4	0	0	40.8	5.3			
4-6	14	0	2	1	8	2	0	1	0	0	32.0	5.0			
7-9	21	1	1	6	7	6	0	0	0	0	29.9	4.9			
10-14	36	0	2	9	13	8	4	0	0	0	33.9	5.1			
15-19	38	4	2	8	12	9	3	0	0	0	34.0	5.1			
20-24	36	2	2	11	11	5	3	2	0	0	33.3	5.1			
25-29	36	0	3	6	16	9	2	0	0	0	32.6	5.0			
30-34	33	3	1	1	10	9	6	3	0	0	59.7	5.9			
35-39	37	9	0	6	8	9	3	2	0	0	46.4	5.5			
40-	36	3	2	3	7	8	9	4	0	0	61.4	5.9			
高知 Kochi															
Total	372	25	1	4	44	66	92	72	46	22	144.3	7.2			
0	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0			
1	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	128.0	7.0			
2-3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	256.0	8.0			
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
7-9	20	1	0	1	8	4	4	1	1	0	61.7	5.9			
10-14	25	2	0	1	12	7	3	0	0	0	45.9	5.5			
15-19	43	1	0	0	3	15	11	10	3	0	117.9	6.9			
20-24	49	0	0	1	6	13	9	17	3	0	119.3	6.9			
25-29	30	1	0	0	3	1	11	7	5	2	187.6	7.6			
30-34	35	4	0	0	0	4	11	8	4	4	218.9	7.8			
35-39	28	5	0	0	2	1	7	5	7	1	213.7	7.7			
40-	133	6	0	1	10	21	34	23	23	15	187.6	7.6			
福岡 Fukuoka															
Total	346	31	0	9	41	71	85	60	31	18	127.2	7.0			
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0			
1	8	1	0	0	0	0	2	0	3	2	420.0	8.7			
2-3	5	1	0	0	1	2	0	0	1	0	90.5	6.5			
4-6	20	2	0	3	4	4	6	0	1	0	61.6	5.9			
7-9	7	1	0	0	1	3	2	0	0	0	71.8	6.2			
10-14	47	3	0	2	7	11	17	5	0	2	93.4	6.5			
15-19	40	1	0	0	9	12	13	4	1	0	83.6	6.4			
20-24	39	2	0	1	8	10	9	7	1	1	93.1	6.5			
25-29	49	3	0	0	5	10	9	16	6	0	144.4	7.2			
30-34	33	3	0	0	1	9	5	4	7	4	198.5	7.6			
35-39	40	5	0	0	2	6	11	6	3	7	201.9	7.7			
40-	57	9	0	2	3	4	11	18	8	2	183.7	7.5			
佐賀 Saga															
Total	285	20	4	20	72	81	57	22	7	2	65.0	6.0			
0	9	5	2	1	0	1	0	0	0	0	16.0	4.0			
1	5	1	0	0	1	0	2	1	0	0	107.6	6.7			
2-3	9	0	0	0	1	1	4	3	0	0	128.0	7.0			
4-6	9	0	0	0	4	4	0	1	0	0	54.9	5.8			
7-9	15	0	0	0	2	7	5	1	0	0	80.6	6.3			
10-14	64	2	2	6	21	14	12	4	3	0	57.2	5.8			
15-19	36	0	0	2	8	18	5	2	1	0	64.0	6.0			
20-24	38	0	0	5	11	14	7	0	0	1	53.3	5.7			
25-29	32	2	0	2	8	6	7	5	1	1	84.4	6.4			
30-34	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	181.0	7.5			
35-39	14	3	0	0	2	3	3	2	1	0	106.0	6.7			
40-	52	7	0	4	14	12	12	3	0	0	60.2	5.9			

表2-3 都道府県別風疹HI抗体保有状況：女性 + 男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by prefecture : Female+Male

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)	
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.			
沖縄 Okinawa														
Total	456	52	23	33	72	135	83	38	17	3		65.9	6.0	
0	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	12	2	1	0	1	1	3	3	1	0	0	111.4	6.8	
2-3	24	4	2	0	4	2	7	3	2	0	0	87.4	6.4	
4-6	26	0	4	3	4	7	4	2	2	0	0	51.7	5.7	
7-9	9	1	1	0	3	3	1	0	0	0	0	41.5	5.4	
10-14	39	0	3	4	10	16	4	2	0	0	0	45.7	5.5	
15-19	31	2	1	4	10	4	5	3	2	0	0	58.2	5.9	
20-24	40	4	2	5	3	15	7	3	1	0	0	60.4	5.9	
25-29	94	9	2	7	15	33	20	4	3	1	1	67.2	6.1	
30-34	39	2	0	1	6	14	11	3	2	0	0	84.8	6.4	
35-39	47	8	2	4	3	12	10	7	1	0	0	76.4	6.3	
40-	84	9	5	5	13	28	11	8	3	2	2	68.9	6.1	

表3-1 年齢別風疹HI抗体保有状況：女性  
Age distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer : Female

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T. (Log2)	
Total	2938	159	87	249	642	718	559	318	135	71	72.6	6.2
0	44	33	6	3	0	1	1	0	0	0	15.0	3.9
1	82	17	6	5	12	15	14	7	5	1	69.0	6.1
2	60	3	6	6	11	12	5	11	5	1	68.0	6.1
3	57	4	3	2	10	15	12	6	4	1	79.9	6.3
4	44	0	3	5	13	15	4	3	0	1	48.2	5.6
5	43	1	3	3	17	8	6	3	2	0	50.8	5.7
6	46	1	0	3	19	12	9	1	1	0	54.0	5.8
7	34	1	1	4	15	5	7	1	0	0	44.8	5.5
8	29	0	0	4	11	8	5	1	0	0	48.0	5.6
9	40	1	0	4	17	13	4	1	0	0	45.7	5.5
10	39	1	0	6	14	12	3	3	0	0	46.9	5.6
11	25	0	0	4	13	4	3	1	0	0	41.1	5.4
12	68	2	3	4	14	24	18	2	0	1	60.7	5.9
13	83	4	1	9	24	21	15	7	2	0	58.6	5.9
14	30	1	2	5	10	6	5	1	0	0	40.6	5.3
15	44	2	1	3	15	16	5	2	0	0	50.0	5.6
16	52	1	2	7	20	14	6	1	1	0	43.2	5.4
17	52	2	0	8	12	18	10	2	0	0	52.7	5.7
18	114	2	1	15	29	40	14	11	2	0	56.5	5.8
19	57	2	2	3	12	20	12	5	1	0	64.8	6.0
20	66	0	1	9	21	14	10	9	1	1	59.5	5.9
21	35	2	2	7	4	6	8	4	2	0	61.4	5.9
22	58	4	1	10	11	12	14	4	2	0	59.3	5.9
23	50	3	4	5	10	15	7	4	0	2	57.7	5.9
24	68	3	2	7	22	13	14	2	3	2	60.0	5.9
25	61	4	1	9	11	12	14	9	1	0	66.4	6.1
26	66	1	3	6	20	15	9	8	4	0	61.3	5.9
27	85	4	2	5	17	20	19	14	3	1	80.6	6.3
28	68	3	3	2	15	18	15	10	0	2	75.9	6.2
29	53	3	1	3	9	15	12	5	4	1	84.4	6.4
30	60	1	0	2	13	11	16	11	3	3	106.1	6.7
31	59	1	1	3	8	14	22	4	6	0	92.7	6.5
32	56	4	1	3	12	6	16	9	2	3	98.0	6.6
33	58	1	0	1	12	14	16	8	3	3	104.1	6.7
34	57	3	0	7	9	12	15	6	3	2	83.8	6.4
35	43	1	1	2	7	17	10	3	2	0	73.0	6.2
36	61	1	3	5	9	24	11	4	3	1	67.8	6.1
37	60	3	0	7	9	14	11	8	7	1	91.1	6.5
38	63	1	0	4	16	16	9	7	7	3	91.5	6.5
39	62	4	0	6	13	14	12	7	3	3	84.2	6.4
40	45	3	2	4	12	4	9	8	1	2	75.5	6.2
41	48	1	2	2	10	12	7	8	6	0	87.2	6.4
42	43	1	0	0	7	11	12	5	6	1	117.9	6.9
43	31	1	1	4	8	11	3	3	0	0	50.8	5.7
44	37	1	1	1	5	12	9	5	1	2	95.9	6.6
45	40	0	1	1	5	7	11	4	7	4	144.5	7.2
46	34	1	0	2	1	13	9	7	0	1	101.6	6.7
47	29	3	0	1	4	7	10	1	2	1	100.7	6.7
48	41	2	2	4	4	8	7	6	5	3	109.1	6.8
49	18	0	0	1	4	1	4	4	1	3	155.2	7.3
50	34	1	1	2	2	8	8	6	1	5	136.3	7.1
51	28	2	1	3	3	4	1	8	2	4	138.7	7.1
52	32	2	1	3	4	6	3	9	3	1	106.4	6.7
53	31	2	2	2	6	5	6	5	1	2	85.3	6.4
54	29	5	0	3	5	5	3	7	1	0	83.0	6.4
55	22	1	0	0	7	3	4	5	1	1	105.0	6.7
56	19	1	2	1	3	4	4	1	1	2	83.8	6.4
57	17	1	0	0	2	5	4	3	2	0	117.4	6.9
58	23	1	2	1	6	2	2	7	2	0	82.3	6.4
59	14	0	1	0	0	5	5	2	1	0	99.9	6.6
60	20	1	0	1	0	6	6	1	5	0	137.7	7.1
61	15	0	1	1	4	3	3	1	0	2	77.0	6.3
62	8	1	0	0	1	0	2	4	0	0	156.0	7.3
63	8	1	1	0	1	1	2	0	0	2	115.9	6.9
64	13	1	0	2	0	4	2	1	2	1	114.0	6.8
65	6	1	0	1	0	3	1	0	0	0	55.7	5.8
66	5	0	0	1	0	1	0	1	1	1	168.9	7.4
67	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	64.0	6.0
68	4	0	0	1	1	0	2	0	0	0	53.8	5.7
69	3	0	0	0	0	2	0	0	1	0	128.0	7.0
70-	7	0	0	1	0	4	1	1	0	0	70.7	6.1

表3-2 年齡別風疹HI抗体保有狀況：男性  
Age distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer : Male

年齡 (歲) Age (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
Total	2586	279	112	231	536	583	417	272	110	46	67.0	6.1
0	55	37	5	3	4	5	1	0	0	0	25.4	4.7
1	102	24	6	8	14	15	20	11	3	1	68.1	6.1
2	60	2	4	8	8	15	13	10	0	0	61.7	5.9
3	65	3	2	1	16	21	14	7	1	0	69.2	6.1
4	58	1	3	9	17	14	10	3	1	0	47.2	5.6
5	49	0	4	7	12	10	9	5	1	1	54.0	5.8
6	45	0	2	5	11	18	5	1	3	0	54.0	5.8
7	46	2	2	6	14	10	7	2	2	1	53.8	5.7
8	33	1	2	5	13	9	2	1	0	0	37.2	5.2
9	36	1	0	2	7	18	7	0	1	0	62.7	6.0
10	39	0	4	8	11	14	1	1	0	0	33.8	5.1
11	41	2	0	11	13	9	6	0	0	0	38.2	5.3
12	53	3	0	8	24	7	8	1	1	1	46.5	5.5
13	62	3	1	8	24	17	7	1	1	0	44.5	5.5
14	38	0	3	6	15	9	5	0	0	0	36.4	5.2
15	45	4	0	4	18	10	7	0	2	0	51.4	5.7
16	38	1	0	5	10	10	9	2	1	0	59.4	5.9
17	31	0	3	2	10	9	5	2	0	0	46.8	5.5
18	42	2	1	10	10	13	3	3	0	0	42.2	5.4
19	42	1	1	4	13	11	5	5	2	0	60.8	5.9
20	42	3	1	7	8	16	3	3	1	0	50.8	5.7
21	28	3	0	4	4	10	4	3	0	0	60.5	5.9
22	33	1	3	7	7	10	3	1	0	1	40.6	5.3
23	50	4	5	10	6	10	8	6	1	0	48.8	5.6
24	54	4	4	6	14	12	9	4	0	1	50.6	5.7
25	62	3	2	11	18	9	10	7	2	0	53.0	5.7
26	60	1	2	8	14	19	10	4	2	0	55.6	5.8
27	55	5	2	3	16	13	3	9	4	0	68.6	6.1
28	48	3	0	3	12	10	6	12	1	1	85.8	6.4
29	46	2	0	3	7	13	10	7	4	0	91.9	6.5
30	38	0	0	0	6	11	10	6	4	1	114.7	6.8
31	48	1	1	3	11	14	4	9	5	0	82.2	6.4
32	56	3	1	5	9	13	10	10	3	2	88.8	6.5
33	54	10	0	2	5	12	14	4	5	2	114.6	6.8
34	50	7	1	3	7	11	12	6	1	2	86.9	6.4
35	46	14	0	1	5	8	8	8	2	0	105.3	6.7
36	57	12	3	5	13	8	6	5	3	2	65.0	6.0
37	50	11	4	2	9	12	6	4	2	0	58.6	5.9
38	61	14	2	5	6	9	13	5	2	5	95.3	6.6
39	45	8	0	2	8	11	7	6	3	0	86.4	6.4
40	28	7	5	0	2	3	4	4	2	1	78.0	6.3
41	36	4	3	2	7	6	7	4	3	0	69.8	6.1
42	37	5	2	2	5	9	5	8	1	0	77.8	6.3
43	38	4	1	1	3	7	14	4	4	0	108.7	6.8
44	27	3	3	1	2	4	5	3	3	3	114.0	6.8
45	31	5	2	1	2	4	8	4	3	2	121.4	6.9
46	13	2	0	0	1	2	1	5	2	0	175.4	7.5
47	36	9	1	0	6	7	4	5	3	1	104.2	6.7
48	27	3	3	0	4	5	2	5	4	1	98.7	6.6
49	33	8	2	1	2	5	4	6	2	3	124.5	7.0
50	19	4	2	0	3	2	3	3	1	1	92.6	6.5
51	20	3	1	0	1	4	4	6	0	1	122.9	6.9
52	38	3	1	0	5	6	9	10	3	1	125.5	7.0
53	28	5	2	1	2	5	4	2	2	5	140.1	7.1
54	20	3	2	1	2	3	6	1	2	0	75.3	6.2
55	28	5	3	2	6	5	3	1	2	1	56.7	5.8
56	24	2	0	1	4	3	8	5	1	0	102.7	6.7
57	12	1	2	1	0	0	3	4	0	1	106.0	6.7
58	20	3	0	0	1	5	6	3	1	1	133.3	7.1
59	15	0	1	1	1	2	3	4	2	1	128.0	7.0
60	18	2	0	2	4	5	2	2	0	1	72.9	6.2
61	12	0	0	1	8	2	0	1	0	0	40.3	5.3
62	12	1	0	0	2	2	1	3	2	1	175.4	7.5
63	12	1	0	2	0	5	2	2	0	0	72.6	6.2
64	12	0	2	1	4	1	2	1	1	0	47.9	5.6
65	5	0	0	0	1	2	1	1	0	0	84.4	6.4
66	4	0	0	0	2	1	1	0	0	0	53.8	5.7
67	6	0	0	0	3	0	3	0	0	0	64.0	6.0
68	3	0	0	0	2	0	1	0	0	0	50.8	5.7
69	5	0	0	0	1	2	0	0	2	0	128.0	7.0
70-	4	0	0	0	1	1	1	1	0	0	90.5	6.5

表3-3 年齡別風疹HI抗体保有狀況：女性+男性  
Age distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer : Female+Male

年齡 (歲) Age (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T. (Log2)	
Total	5524	438	199	480	1178	1301	976	590	245	117	70.0	6.1
0	99	70	11	6	4	6	2	0	0	0	20.8	4.4
1	184	41	12	13	26	30	34	18	8	2	68.5	6.1
2	120	5	10	14	19	27	18	21	5	1	64.8	6.0
3	122	7	5	3	26	36	26	13	5	1	74.0	6.2
4	102	1	6	14	30	29	14	6	1	1	47.6	5.6
5	92	1	7	10	29	18	15	8	3	1	52.5	5.7
6	91	1	2	8	30	30	14	2	4	0	54.0	5.8
7	80	3	3	10	29	15	14	3	2	1	49.7	5.6
8	62	1	2	9	24	17	7	2	0	0	42.0	5.4
9	76	2	0	6	24	31	11	1	1	0	53.1	5.7
10	78	1	4	14	25	26	4	4	0	0	39.7	5.3
11	66	2	0	15	26	13	9	1	0	0	39.3	5.3
12	121	5	3	12	38	31	26	3	1	2	54.1	5.8
13	145	7	2	17	48	38	22	8	3	0	52.1	5.7
14	68	1	5	11	25	15	10	1	0	0	38.2	5.3
15	89	6	1	7	33	26	12	2	2	0	50.7	5.7
16	90	2	2	12	30	24	15	3	2	0	49.4	5.6
17	83	2	3	10	22	27	15	4	0	0	50.4	5.7
18	156	4	2	25	39	53	17	14	2	0	52.4	5.7
19	99	3	3	7	25	31	17	10	3	0	63.1	6.0
20	108	3	2	16	29	30	13	12	2	1	56.1	5.8
21	63	5	2	11	8	16	12	7	2	0	61.0	5.9
22	91	5	4	17	18	22	17	5	2	1	51.5	5.7
23	100	7	9	15	16	25	15	10	1	2	53.1	5.7
24	122	7	6	13	36	25	23	6	3	3	55.7	5.8
25	123	7	3	20	29	21	24	16	3	0	59.2	5.9
26	126	2	5	14	34	34	19	12	6	0	58.5	5.9
27	140	9	4	8	33	33	22	23	7	1	75.8	6.2
28	116	6	3	5	27	28	21	22	1	3	79.8	6.3
29	99	5	1	6	16	28	22	12	8	1	87.9	6.5
30	98	1	0	2	19	22	26	17	7	4	109.4	6.8
31	107	2	2	6	19	28	26	13	11	0	87.9	6.5
32	112	7	2	8	21	19	26	19	5	5	93.2	6.5
33	112	11	0	3	17	26	30	12	8	5	108.6	6.8
34	107	10	1	10	16	23	27	12	4	4	85.2	6.4
35	89	15	1	3	12	25	18	11	4	0	85.6	6.4
36	118	13	6	10	22	32	17	9	6	3	66.6	6.1
37	110	14	4	9	18	26	17	12	9	1	76.1	6.3
38	124	15	2	9	22	25	22	12	9	8	93.1	6.5
39	107	12	0	8	21	25	19	13	6	3	85.1	6.4
40	73	10	7	4	14	7	13	12	3	3	76.3	6.3
41	84	5	5	4	17	18	14	12	9	0	79.7	6.3
42	80	6	2	2	12	20	17	13	7	1	98.5	6.6
43	69	5	2	5	11	18	17	7	4	0	76.1	6.2
44	64	4	4	2	7	16	14	8	4	5	102.8	6.7
45	71	5	3	2	7	11	19	8	10	6	134.9	7.1
46	47	3	0	2	2	15	10	12	2	1	116.5	6.9
47	65	12	1	1	10	14	14	6	5	2	102.5	6.7
48	68	5	5	4	8	13	9	11	9	4	105.0	6.7
49	51	8	2	2	6	6	8	10	3	6	136.5	7.1
50	53	5	3	2	5	10	11	9	2	6	120.8	6.9
51	48	5	2	3	4	8	5	14	2	5	132.2	7.0
52	70	5	2	3	9	12	12	19	6	2	116.3	6.9
53	59	7	4	3	8	10	10	7	3	7	106.2	6.7
54	49	8	2	4	7	8	9	8	3	0	79.7	6.3
55	50	6	3	2	13	8	7	6	3	2	76.1	6.2
56	43	3	2	2	7	7	12	6	2	2	93.7	6.5
57	29	2	2	1	2	5	7	7	2	1	112.6	6.8
58	43	4	2	1	7	7	8	10	3	1	101.6	6.7
59	29	0	2	1	1	7	8	6	3	1	113.6	6.8
60	38	3	0	3	4	11	8	3	5	1	102.9	6.7
61	27	0	1	2	12	5	3	2	0	2	57.8	5.9
62	20	2	0	0	3	2	3	7	2	1	167.6	7.4
63	20	2	1	2	1	6	4	2	0	2	87.1	6.4
64	25	1	2	3	4	5	4	2	3	1	73.9	6.2
65	11	1	0	1	1	5	2	1	0	0	68.6	6.1
66	9	0	0	1	2	2	1	1	1	1	101.6	6.7
67	8	0	0	0	4	0	4	0	0	0	64.0	6.0
68	7	0	0	1	3	0	3	0	0	0	52.5	5.7
69	8	0	0	0	1	4	0	0	3	0	128.0	7.0
70-	11	0	0	1	1	5	2	2	0	0	77.3	6.3

表4-1 年齡群別風疹HI抗体保有狀況：女性  
Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer : Female

年齡群 (歲) Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	2938	159	87	249	642	718	559	318	135	71	72.6	6.2
0	44	33	6	3	0	1	1	0	0	0	15.0	3.9
1	82	17	6	5	12	15	14	7	5	1	69.0	6.1
2-3	117	7	9	8	21	27	17	17	9	2	73.5	6.2
4-6	133	2	6	11	49	35	19	7	3	1	51.0	5.7
7-9	103	2	1	12	43	26	16	3	0	0	46.0	5.5
10-14	245	8	6	28	75	67	44	14	2	1	52.6	5.7
15-19	319	9	6	36	88	108	47	21	4	0	53.9	5.8
20-24	277	12	10	38	68	60	53	23	8	5	59.5	5.9
25-29	333	15	10	25	72	80	69	46	12	4	73.3	6.2
30-34	290	10	2	16	54	57	85	38	17	11	96.8	6.6
35-39	289	10	4	24	54	85	53	29	22	8	81.4	6.3
40-	706	34	21	43	106	157	141	113	53	38	100.6	6.7

表4-2 年齡群別風疹HI抗体保有狀況：男性  
Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer : Male

年齡群 (歲) Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	2586	279	112	231	536	583	417	272	110	46	67.0	6.1
0	55	37	5	3	4	5	1	0	0	0	25.4	4.7
1	102	24	6	8	14	15	20	11	3	1	68.1	6.1
2-3	125	5	6	9	24	36	27	17	1	0	65.5	6.0
4-6	152	1	9	21	40	42	24	9	5	1	51.3	5.7
7-9	115	4	4	13	34	37	16	3	3	1	50.8	5.7
10-14	233	8	8	41	87	56	27	3	2	1	40.3	5.3
15-19	198	8	5	25	61	53	29	12	5	0	51.8	5.7
20-24	207	15	13	34	39	58	27	17	2	2	49.5	5.6
25-29	271	14	6	28	67	64	39	39	13	1	67.4	6.1
30-34	246	21	3	13	38	61	50	35	18	7	95.5	6.6
35-39	259	59	9	15	41	48	40	28	12	7	79.3	6.3
40-	623	83	38	21	87	108	117	98	46	25	96.3	6.6

表4-3 年齢群別風疹HI抗体保有状況：女性+男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer : Female+Male

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	5524	438	199	480	1178	1301	976	590	245	117	70.0	6.1
0	99	70	11	6	4	6	2	0	0	0	20.8	4.4
1	184	41	12	13	26	30	34	18	8	2	68.5	6.1
2-3	242	12	15	17	45	63	44	34	10	2	69.2	6.1
4-6	285	3	15	32	89	77	43	16	8	2	51.2	5.7
7-9	218	6	5	25	77	63	32	6	3	1	48.5	5.6
10-14	478	16	14	69	162	123	71	17	4	2	46.2	5.5
15-19	517	17	11	61	149	161	76	33	9	0	53.1	5.7
20-24	484	27	23	72	107	118	80	40	10	7	55.1	5.8
25-29	604	29	16	53	139	144	108	85	25	5	70.6	6.1
30-34	536	31	5	29	92	118	135	73	35	18	96.2	6.6
35-39	548	69	13	39	95	133	93	57	34	15	80.6	6.3
40-	1329	117	59	64	193	265	258	211	99	63	98.6	6.6

表5 乳児月齢別風疹HI抗体保有状況

Age distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer in infants

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer										
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	99	70	11	6	4	6	2	0	0	0	20.8	4.4
0	4	1	0	0	1	1	1	0	0	0	64.0	6.0
1	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	64.0	6.0
2	5	1	1	0	2	0	1	0	0	0	32.0	5.0
3	5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	22.6	4.5
4	4	2	0	2	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
5	5	2	2	1	0	0	0	0	0	0	10.1	3.3
6	8	6	1	1	0	0	0	0	0	0	11.3	3.5
7	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0
8	12	10	2	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0
9	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8.0	3.0
10	17	16	0	1	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
11	22	20	1	0	0	1	0	0	0	0	22.6	4.5
0-5	26	7	4	4	4	5	2	0	0	0	28.7	4.8
6-11	73	63	7	2	0	1	0	0	0	0	11.3	3.5

表6-1 予防接種歴別年齢群別風疹感受性調査対象者数：女性

The number of examinees for rubella susceptibility investigation by vaccination history and age group : Female

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history									接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee  A	有 Vaccinee							不明 Unknown  I	
			1回 1 dose			2回以上 2 doses			その他 Others  H		
			風疹 R B	MR C	MMR D	風疹+MR R+MR E	MR+MR F	風疹+風疹 R+R G			
Total	2938	288	430	338	39	349	74	26	121	1273	82.7
0	44	29	0	0	0	0	0	1	0	14	3.3
1	82	8	0	56	0	0	0	0	1	17	87.7
2-3	117	3	3	83	0	0	0	0	3	25	96.7
4-6	133	1	1	67	0	2	28	0	3	31	99.0
7-9	103	0	5	12	0	31	29	2	7	17	100.0
10-14	245	2	47	14	2	117	5	1	18	39	99.0
15-19	319	9	53	19	0	128	3	3	41	63	96.5
20-24	277	9	30	35	16	42	4	2	24	115	94.4
25-29	333	32	58	18	12	13	4	4	11	181	78.9
30-34	290	27	61	15	4	7	1	5	6	164	78.6
35-39	289	29	58	12	2	5	0	2	2	179	73.6
40-	706	139	114	7	3	4	0	6	5	428	50.0

Vaccinee (%) = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) \* 100

R : rubella vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表6-2 予防接種歴別年齢群別風疹感受性調査対象者数：男性

The number of examinees for rubella susceptibility investigation by vaccination history and age group : Male

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history									接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee  A	有 Vaccinee							不明 Unknown  I	
			1回 1 dose			2回以上 2 doses			その他 Others  H		
			風疹 R B	MR C	MMR D	風疹+MR R+MR E	MR+MR F	風疹+風疹 R+R G			
Total	2586	250	189	339	36	235	82	9	74	1372	79.4
0	55	37	0	0	0	0	0	0	0	18	0.0
1	102	11	1	72	1	0	0	0	2	15	87.4
2-3	125	2	2	97	0	1	1	0	4	18	98.1
4-6	152	1	6	64	0	1	37	4	4	35	99.1
7-9	115	2	11	14	0	30	33	1	4	20	97.9
10-14	233	3	33	19	1	116	3	2	18	38	98.5
15-19	198	12	27	20	1	61	6	1	16	54	91.7
20-24	207	11	15	9	14	20	0	0	10	128	86.1
25-29	271	34	33	13	12	4	1	1	5	168	67.0
30-34	246	23	24	15	2	1	0	0	2	179	65.7
35-39	259	35	10	12	0	1	1	0	1	199	41.7
40-	623	79	27	4	5	0	0	0	8	500	35.8

Vaccinee (%) = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) \* 100

R : rubella vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表6-3 予防接種歴別年齢群別風疹感受性調査対象者数：女性 + 男性

The number of examinees for rubella susceptibility investigation by vaccination history and age group : Female+Male

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history									接種率 Vaccinee (%)
		無 Non-vaccinee A	有 Vaccinee							不明 Unknown I	
			1回 1 dose			2回以上 2 doses			その他 Others H		
			風疹 R B	MR C	MMR D	風疹+MR R+MR E	MR+MR F	風疹+風疹 R+R G			
Total	5524	538	619	677	75	584	156	35	195	2645	81.3
0	99	66	0	0	0	0	0	1	0	32	1.5
1	184	19	1	128	1	0	0	0	3	32	87.5
2-3	242	5	5	180	0	1	1	0	7	43	97.5
4-6	285	2	7	131	0	3	65	4	7	66	99.1
7-9	218	2	16	26	0	61	62	3	11	37	98.9
10-14	478	5	80	33	3	233	8	3	36	77	98.8
15-19	517	21	80	39	1	189	9	4	57	117	94.8
20-24	484	20	45	44	30	62	4	2	34	243	91.7
25-29	604	66	91	31	24	17	5	5	16	349	74.1
30-34	536	50	85	30	6	8	1	5	8	343	74.1
35-39	548	64	68	24	2	6	1	2	3	378	62.4
40-	1329	218	141	11	8	4	0	6	13	928	45.6

Vaccinee (%) = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) \* 100

R : rubella vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表7-1 予防接種歴別都道府県別風疹感受性調査対象者数：女性

The number of examinees for rubella susceptibility investigation by vaccination history and prefecture : Female

都道府県 Prefecture	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history									接種率 Vaccinee (%)
		無 Non-vaccinee A	有 Vaccinee							不明 Unknown I	
			1回 1 dose			2回以上 2 doses			その他 Others H		
			風疹 R B	MR C	MMR D	風疹+MR R+MR E	MR+MR F	風疹+風疹 R+R G			
合計 Total	2938	288	430	338	39	349	74	26	121	1273	82.7
宮城 Miyagi	158	19	32	21	6	22	5	3	6	44	83.3
栃木 Tochigi	128	18	28	9	2	3	1	5	3	59	73.9
群馬 Gunma	223	26	39	26	0	29	12	4	3	84	81.3
千葉 Chiba	217	25	45	29	4	16	6	2	9	81	81.6
東京 Tokyo	203	29	31	39	5	34	7	1	7	50	81.0
神奈川 Kanagawa	171	0	0	0	0	0	0	0	0	171	0.0
新潟 Niigata	214	24	35	23	4	24	8	2	0	94	80.0
長野 Nagano	179	21	40	20	4	29	9	1	10	45	84.3
愛知 Aichi	162	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0.0
三重 Mie	113	13	4	31	3	2	0	0	38	22	85.7
京都 Kyoto	202	4	59	3	3	0	0	3	7	123	94.9
山口 Yamaguchi	159	23	21	27	2	48	11	0	8	19	83.6
高知 Kochi	227	41	27	17	0	39	3	4	7	89	70.3
福岡 Fukuoka	164	13	36	19	2	32	5	1	6	50	88.6
佐賀 Saga	150	7	10	23	2	45	3	0	15	45	93.3
沖縄 Okinawa	268	25	23	51	2	26	4	0	2	135	81.2

Vaccinee (%) = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) \* 100

R : rubella vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表7-2 予防接種歴別都道府県別風疹感受性調査対象者数：男性

The number of examinees for rubella susceptibility investigation by vaccination history and prefecture : Male

都道府県 Prefecture	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history									接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee  A	有 Vaccinee						不明 Unknown  I		
			1回 1 dose			2回以上 2 doses				その他 Others  H	
			風疹 R B	MR C	MMR D	風疹+MR R+MR E	MR+MR F	風疹+風疹 R+R G			
合計 Total	2586	250	189	339	36	235	82	9	74	1372	79.4
宮城 Miyagi	140	16	15	21	4	8	7	1	8	60	80.0
栃木 Tochigi	69	9	4	2	0	2	0	0	2	50	52.6
群馬 Gunma	228	32	24	37	2	33	9	5	3	83	77.9
千葉 Chiba	198	19	17	18	2	10	6	1	3	122	75.0
東京 Tokyo	154	17	9	66	4	23	19	0	1	15	87.8
神奈川 Kanagawa	161	0	0	0	0	0	0	0	0	161	0.0
新潟 Niigata	223	25	18	26	0	19	8	0	1	126	74.2
長野 Nagano	170	21	15	23	4	26	7	0	8	66	79.8
愛知 Aichi	162	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0.0
三重 Mie	177	21	3	44	9	0	0	0	22	78	78.8
京都 Kyoto	89	1	17	0	1	0	0	1	5	64	96.0
山口 Yamaguchi	165	18	11	27	5	34	12	0	7	51	84.2
高知 Kochi	145	26	16	6	0	12	1	1	1	82	58.7
福岡 Fukuoka	182	15	23	13	1	17	4	0	2	107	80.0
佐賀 Saga	135	18	10	15	4	24	3	0	11	50	78.8
沖縄 Okinawa	188	12	7	41	0	27	6	0	0	95	87.1

Vaccinee (%) = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) \* 100

R : rubella vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表7-3 予防接種歴別都道府県別風疹感受性調査対象者数：女性 + 男性

The number of examinees for rubella susceptibility investigation by vaccination history and prefecture : Female+Male

都道府県 Prefecture	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history									接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee  A	有 Vaccinee						不明 Unknown  I		
			1回 1 dose			2回以上 2 doses				その他 Others  H	
			風疹 R B	MR C	MMR D	風疹+MR R+MR E	MR+MR F	風疹+風疹 R+R G			
合計 Total	5524	538	619	677	75	584	156	35	195	2645	81.3
宮城 Miyagi	298	35	47	42	10	30	12	4	14	104	82.0
栃木 Tochigi	197	27	32	11	2	5	1	5	5	109	69.3
群馬 Gunma	451	58	63	63	2	62	21	9	6	167	79.6
千葉 Chiba	415	44	62	47	6	26	12	3	12	203	79.2
東京 Tokyo	357	46	40	105	9	57	26	1	8	65	84.2
神奈川 Kanagawa	332	0	0	0	0	0	0	0	0	332	0.0
新潟 Niigata	437	49	53	49	4	43	16	2	1	220	77.4
長野 Nagano	349	42	55	43	8	55	16	1	18	111	82.4
愛知 Aichi	324	0	0	0	0	0	0	0	0	324	0.0
三重 Mie	290	34	7	75	12	2	0	0	60	100	82.1
京都 Kyoto	291	5	76	3	4	0	0	4	12	187	95.2
山口 Yamaguchi	324	41	32	54	7	82	23	0	15	70	83.9
高知 Kochi	372	67	43	23	0	51	4	5	8	171	66.7
福岡 Fukuoka	346	28	59	32	3	49	9	1	8	157	85.2
佐賀 Saga	285	25	20	38	6	69	6	0	26	95	86.8
沖縄 Okinawa	456	37	30	92	2	53	10	0	2	230	83.6

Vaccinee (%) = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) \* 100

R : rubella vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表8-1 予防接種歴別風疹HI抗体保有状況：女性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by vaccination history : Female

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
無 Non-vaccinee													
Total	288	46	10	20	34	65	51	36	13	13	88.2	6.5	
0	29	23	4	1	0	0	1	0	0	0	14.3	3.8	
1	8	5	1	1	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
2-3	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	256.0	8.0	
4-6	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	128.0	7.0	
7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
15-19	9	2	0	1	2	2	1	1	0	0	58.0	5.9	
20-24	9	0	0	3	1	2	2	1	0	0	50.8	5.7	
25-29	32	2	2	2	5	9	8	3	1	0	67.0	6.1	
30-34	27	1	0	3	4	4	8	3	2	2	103.4	6.7	
35-39	29	2	0	1	6	9	4	6	1	0	84.9	6.4	
40-	139	8	3	7	15	39	26	21	9	11	110.4	6.8	
有1回 Vaccinee : 1 dose													
Total	807	27	28	64	178	209	157	88	42	14	72.1	6.2	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	56	8	4	4	8	10	11	6	5	0	73.9	6.2	
2-3	86	2	7	6	15	21	13	14	8	0	73.6	6.2	
4-6	68	1	4	6	26	17	8	4	1	1	48.4	5.6	
7-9	17	0	0	4	9	2	2	0	0	0	34.7	5.1	
10-14	63	3	0	5	16	23	8	7	1	0	63.3	6.0	
15-19	72	1	1	6	18	23	11	12	0	0	65.3	6.0	
20-24	81	2	4	13	16	22	15	4	2	3	58.6	5.9	
25-29	88	2	2	4	20	25	18	11	6	0	77.7	6.3	
30-34	80	1	0	5	15	18	28	8	2	3	89.3	6.5	
35-39	72	2	1	5	14	16	20	6	6	2	87.9	6.5	
40-	124	5	5	6	21	32	23	16	11	5	92.9	6.5	
有2回以上 Vaccinee : 2 doses													
Total	449	3	5	40	136	133	96	25	8	3	59.4	5.9	
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
4-6	30	0	0	0	12	10	6	1	1	0	62.5	6.0	
7-9	62	1	1	5	22	18	13	2	0	0	52.2	5.7	
10-14	123	0	4	15	38	31	28	6	0	1	52.2	5.7	
15-19	134	2	0	10	38	53	24	4	3	0	58.5	5.9	
20-24	48	0	0	5	15	9	10	5	3	1	71.8	6.2	
25-29	21	0	0	3	2	4	9	3	0	0	80.6	6.3	
30-34	13	0	0	1	3	4	4	0	1	0	71.2	6.2	
35-39	7	0	0	0	0	4	1	2	0	0	105.0	6.7	
40-	10	0	0	0	6	0	1	2	0	1	84.4	6.4	

1 dose : Rubella or MR (measles-rubella combined) or MMR (measles-mumps-rubella combined) vaccine

2 doses : Rubella+MR or MR+MR or Rubella+Rubella

表8-2 予防接種歴別風疹HI抗体保有状況：男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by vaccination history : Male

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
無 Non-vaccinee													
Total	250	58	12	11	41	45	33	32	12	6	79.5	6.3	
0	37	29	2	2	1	3	0	0	0	0	24.7	4.6	
1	11	9	1	0	1	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
2-3	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	32.0	5.0	
4-6	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	32.0	5.0	
7-9	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	32.0	5.0	
10-14	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0	64.0	6.0	
15-19	12	1	0	0	2	4	3	2	0	0	87.7	6.5	
20-24	11	1	0	1	2	4	1	2	0	0	68.6	6.1	
25-29	34	3	0	1	10	9	2	6	2	1	83.7	6.4	
30-34	23	0	1	0	7	5	6	3	1	0	74.4	6.2	
35-39	35	7	1	3	6	6	5	6	1	0	72.4	6.2	
40-	79	5	6	4	10	13	15	13	8	5	103.2	6.7	
有1回 Vaccinee : 1 dose													
Total	564	32	29	57	121	148	97	59	18	3	60.7	5.9	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	74	8	5	6	11	12	17	11	3	1	74.1	6.2	
2-3	99	5	4	8	20	26	20	15	1	0	66.4	6.1	
4-6	70	0	6	9	18	20	11	4	2	0	48.0	5.6	
7-9	25	0	0	3	10	8	3	0	1	0	48.5	5.6	
10-14	53	3	2	10	21	13	2	2	0	0	36.3	5.2	
15-19	48	1	1	5	10	17	10	3	1	0	60.3	5.9	
20-24	38	3	4	6	2	13	6	3	0	1	52.5	5.7	
25-29	58	0	3	6	11	19	9	7	3	0	64.0	6.0	
30-34	41	2	1	2	7	13	9	5	1	1	79.2	6.3	
35-39	22	3	1	2	7	2	4	3	0	0	55.3	5.8	
40-	36	7	2	0	4	5	6	6	6	0	119.1	6.9	
有2回以上 Vaccinee : 2 doses													
Total	326	3	15	38	100	91	54	13	9	3	51.4	5.7	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	128.0	7.0	
4-6	42	0	2	3	9	12	9	4	2	1	70.7	6.1	
7-9	64	1	3	7	16	20	12	3	1	1	54.9	5.8	
10-14	121	1	6	16	48	28	19	1	2	0	42.5	5.4	
15-19	68	1	2	9	17	20	12	4	3	0	56.5	5.8	
20-24	20	0	2	2	7	6	1	0	1	1	46.9	5.5	
25-29	6	0	0	1	2	2	1	0	0	0	45.3	5.5	
30-34	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	64.0	6.0	
35-39	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	45.3	5.5	
40-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	

1 dose : Rubella or MR (measles-rubella combined) or MMR (measles-mumps-rubella combined) vaccine

2 doses : Rubella+MR or MR+MR or Rubella+Rubella

表8-3 予防接種歴別風疹HI抗体保有状況：女性 + 男性

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody titer by vaccination history : Female+Male

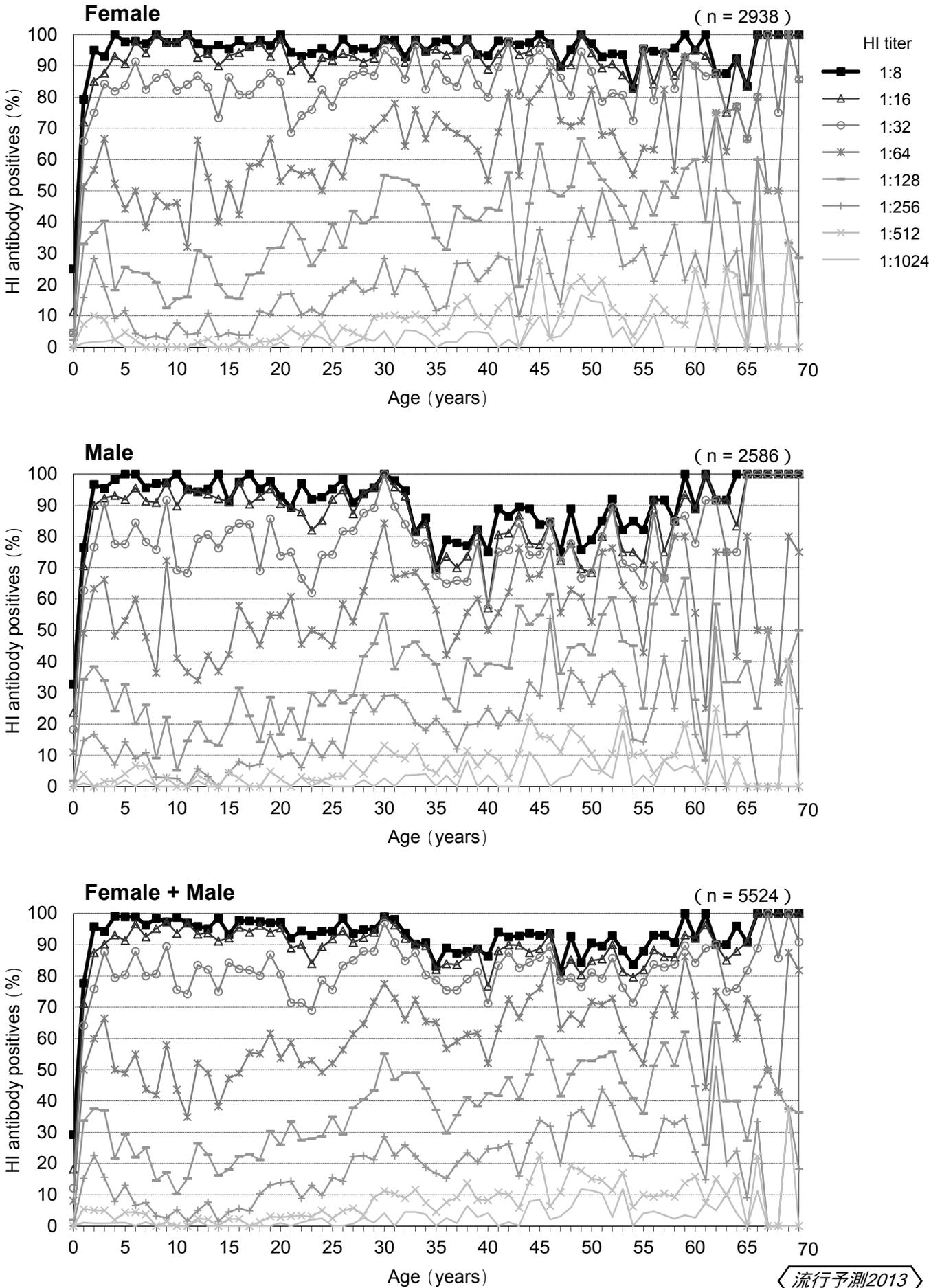
予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	HI抗体価 HI antibody titer											
		< 8	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
無 Non-vaccinee													
Total	538	104	22	31	75	110	84	68	25	19	84.2	6.4	
0	66	52	6	3	1	3	1	0	0	0	19.5	4.3	
1	19	14	2	1	2	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
2-3	5	2	1	0	0	0	1	1	0	0	64.0	6.0	
4-6	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	64.0	6.0	
7-9	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	32.0	5.0	
10-14	5	3	0	1	0	1	0	0	0	0	32.0	5.0	
15-19	21	3	0	1	4	6	4	3	0	0	74.7	6.2	
20-24	20	1	0	4	3	6	3	3	0	0	59.5	5.9	
25-29	66	5	2	3	15	18	10	9	3	1	75.0	6.2	
30-34	50	1	1	3	11	9	14	6	3	2	88.6	6.5	
35-39	64	9	1	4	12	15	9	12	2	0	78.3	6.3	
40-	218	13	9	11	25	52	41	34	17	16	107.7	6.8	
有1回 Vaccinee : 1 dose													
Total	1371	59	57	121	299	357	254	147	60	17	67.2	6.1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	130	16	9	10	19	22	28	17	8	1	74.1	6.2	
2-3	185	7	11	14	35	47	33	29	9	0	69.7	6.1	
4-6	138	1	10	15	44	37	19	8	3	1	48.2	5.6	
7-9	42	0	0	7	19	10	5	0	1	0	42.4	5.4	
10-14	116	6	2	15	37	36	10	9	1	0	49.1	5.6	
15-19	120	2	2	11	28	40	21	15	1	0	63.3	6.0	
20-24	119	5	8	19	18	35	21	7	2	4	56.7	5.8	
25-29	146	2	5	10	31	44	27	18	9	0	71.8	6.2	
30-34	121	3	1	7	22	31	37	13	3	4	85.8	6.4	
35-39	94	5	2	7	21	18	24	9	6	2	79.6	6.3	
40-	160	12	7	6	25	37	29	22	17	5	97.6	6.6	
有2回以上 Vaccinee : 2 doses													
Total	775	6	20	78	236	224	150	38	17	6	55.9	5.8	
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2-3	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	128.0	7.0	
4-6	72	0	2	3	21	22	15	5	3	1	67.2	6.1	
7-9	126	2	4	12	38	38	25	5	1	1	53.5	5.7	
10-14	244	1	10	31	86	59	47	7	2	1	47.2	5.6	
15-19	202	3	2	19	55	73	36	8	6	0	57.9	5.9	
20-24	68	0	2	7	22	15	11	5	4	2	63.4	6.0	
25-29	27	0	0	4	4	6	10	3	0	0	70.9	6.1	
30-34	14	0	0	1	3	5	4	0	1	0	70.7	6.1	
35-39	9	0	0	0	1	5	1	2	0	0	87.1	6.4	
40-	10	0	0	0	6	0	1	2	0	1	84.4	6.4	

1 dose : Rubella or MR (measles-rubella combined) or MMR (measles-mumps-rubella combined) vaccine

2 doses : Rubella+MR or MR+MR or Rubella+Rubella

図1 年齢別風疹HI抗体保有状況，2013年

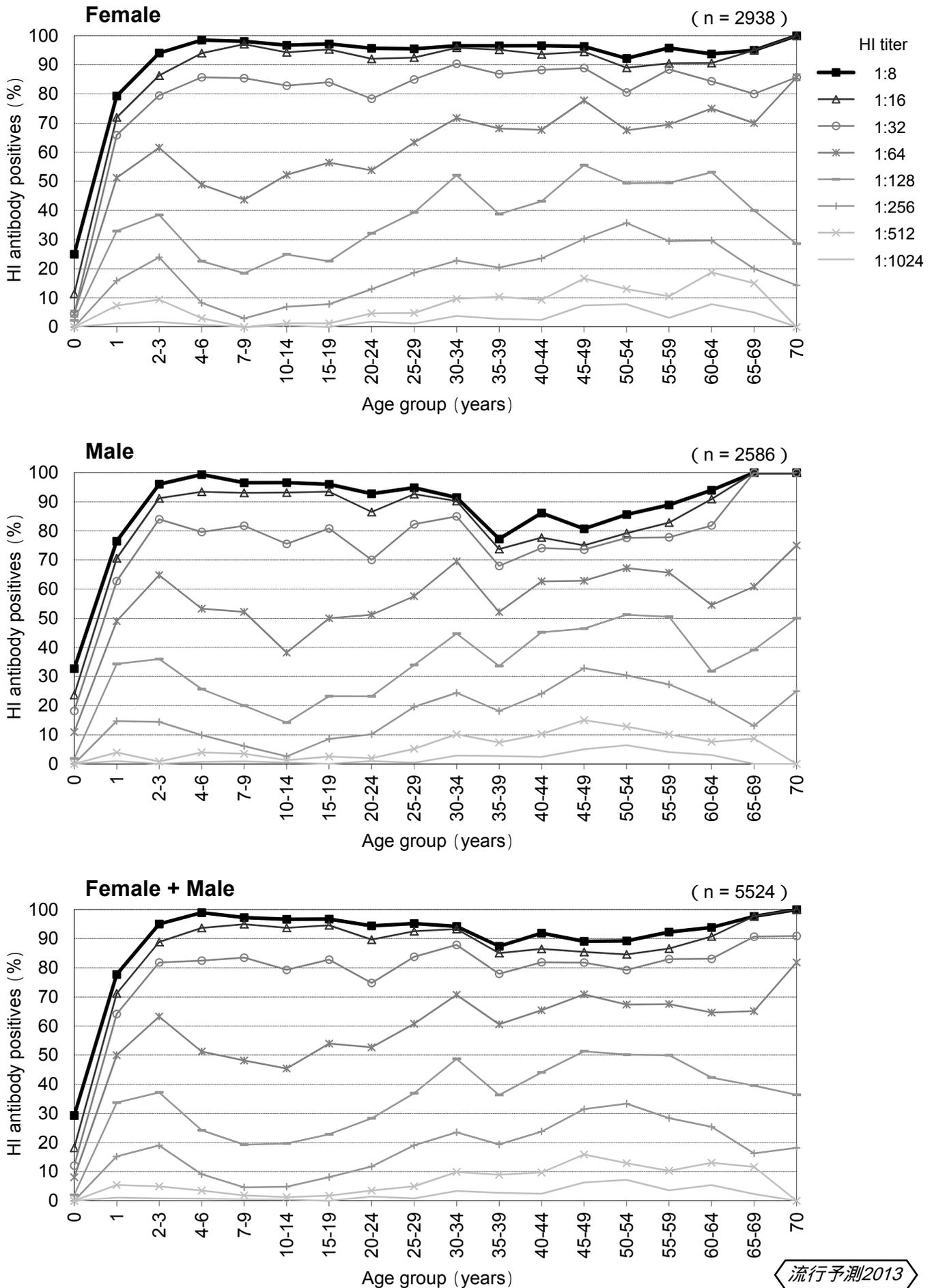
Age distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody positives, 2013



流行予測2013

図2 年齢群別風疹HI抗体保有状況，2013年

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody positives, 2013



流行予測2013

图3 乳兒月齡群別風疹HI抗体保有狀況，2013年

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody positives in infants, 2013

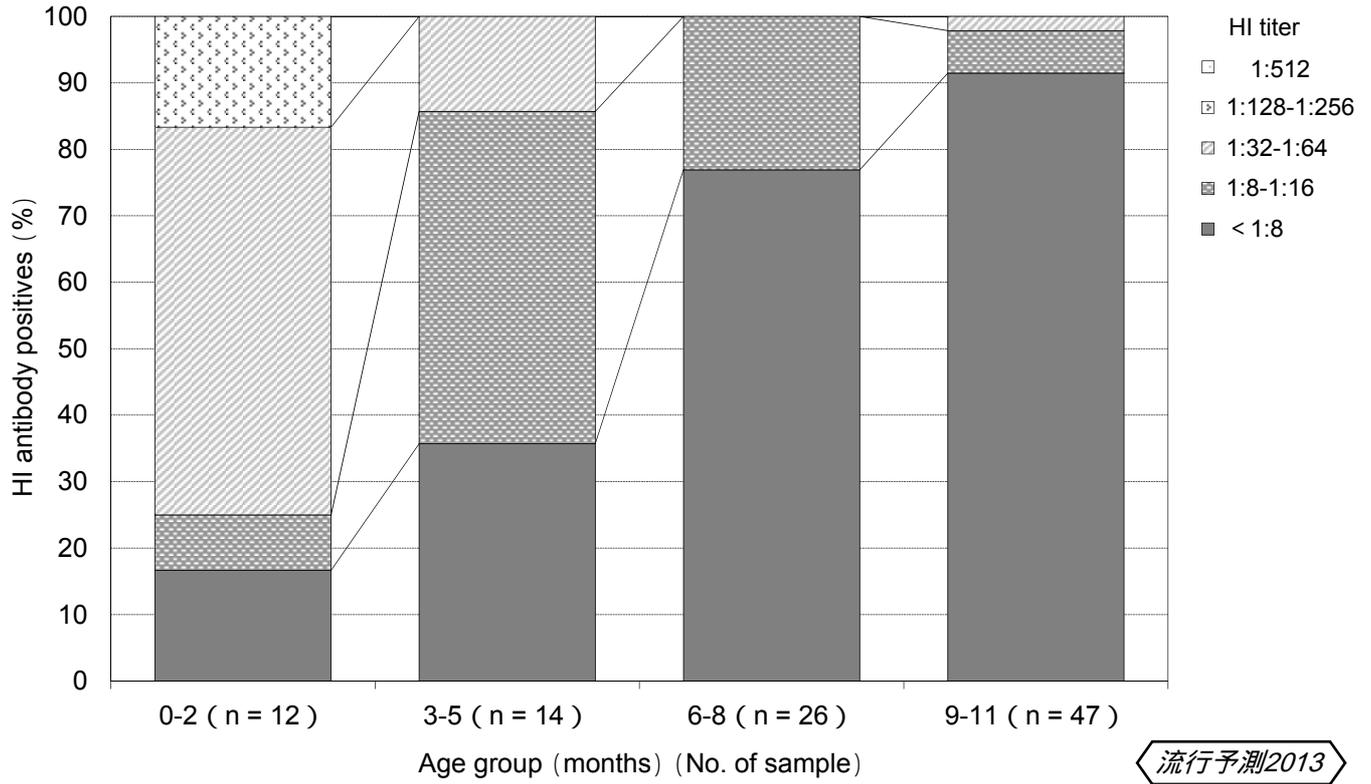
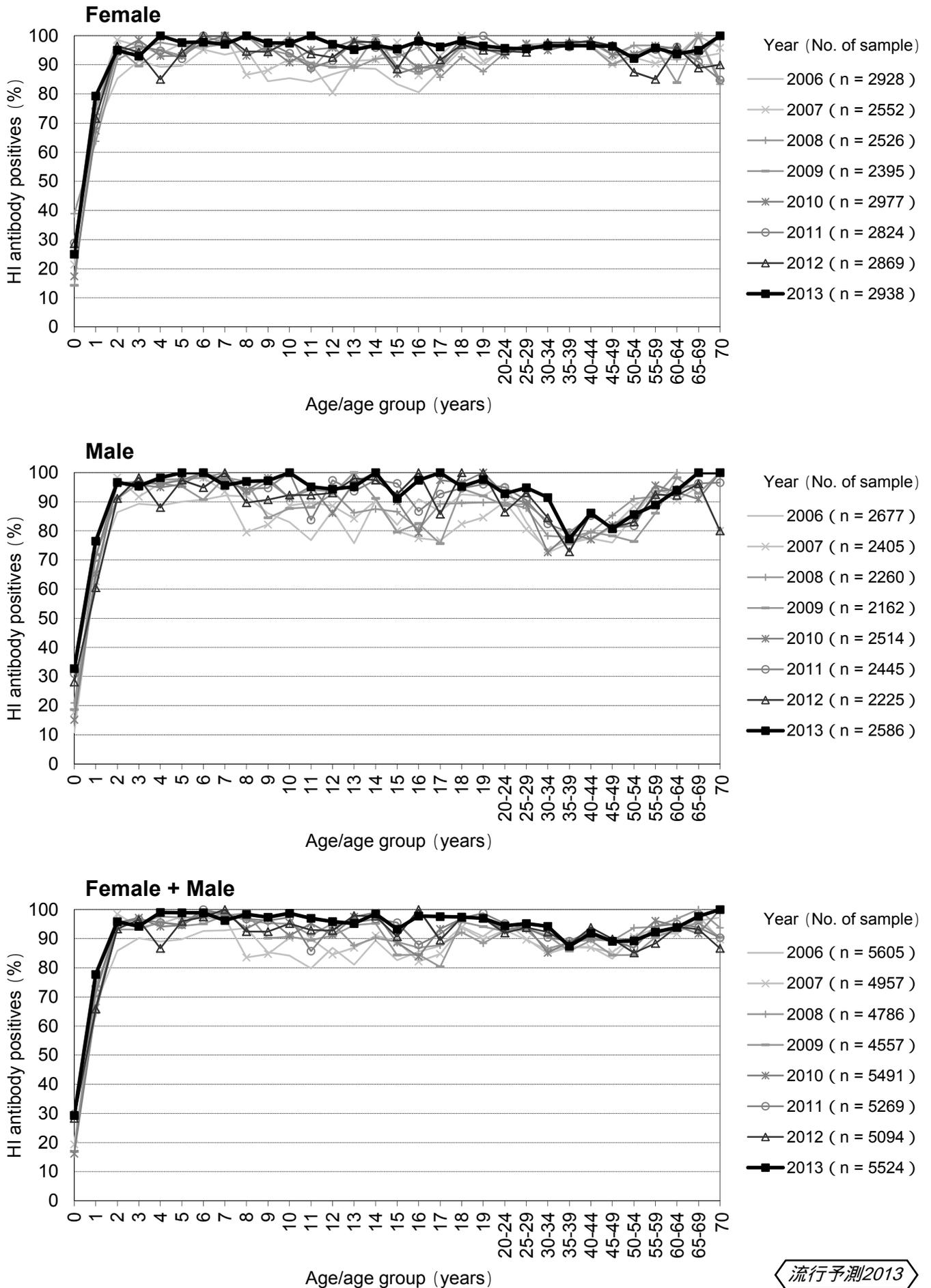


図4 年齢/年齢群別風疹HI抗体保有状況(抗体価 1:8)の年度別比較

Age/age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody positives (HI titer 1:8) in different years



流行予測2013

図5 都道府県別風疹HI抗体保有状況，2013年

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody positives in each prefecture, 2013

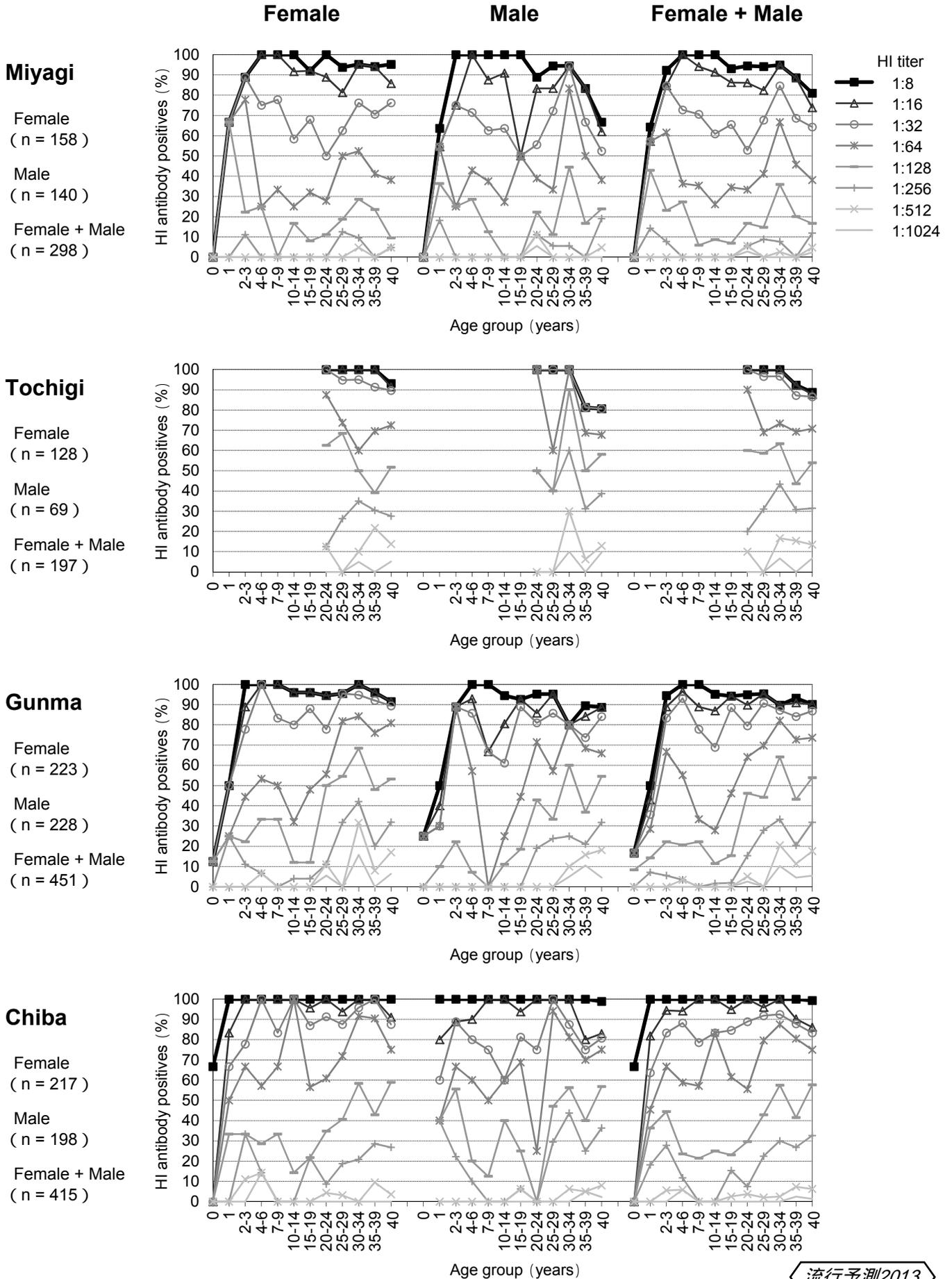


图5 都道府県別風疹HI抗体保有状況，2013年

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody positives in each prefecture, 2013

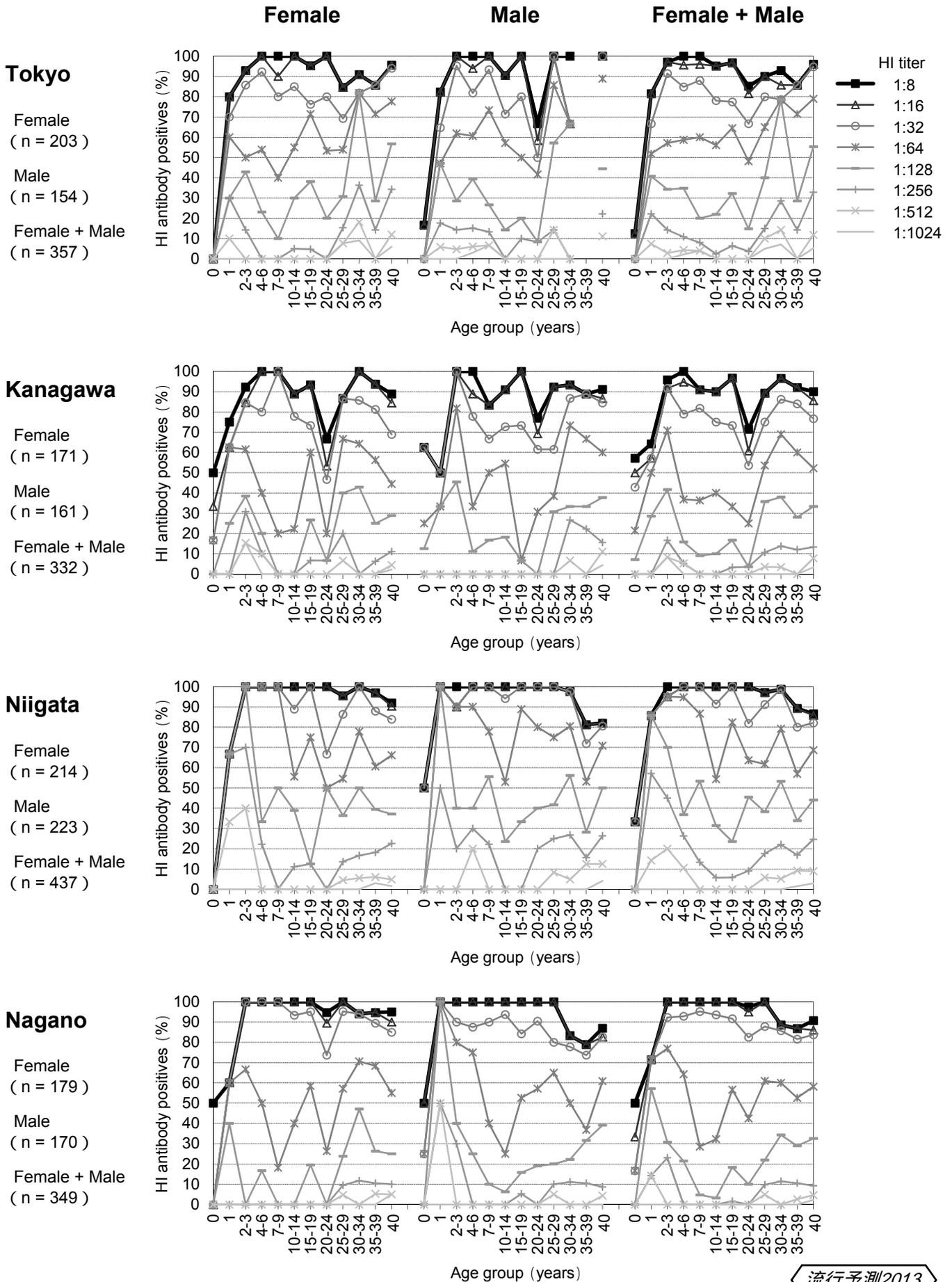


図5 都道府県別風疹HI抗体保有状況，2013年

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody positives in each prefecture, 2013

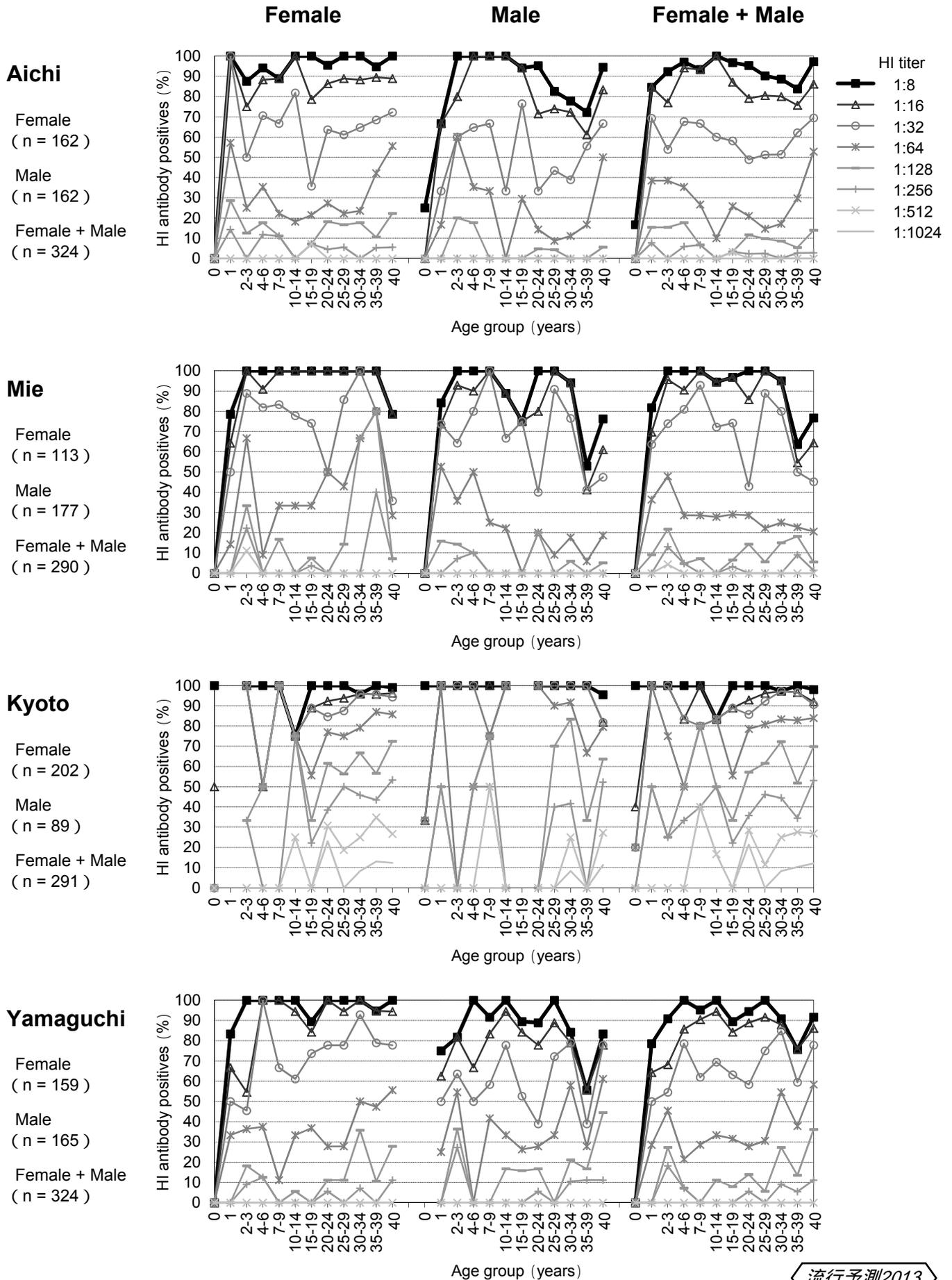


図5 都道府県別風疹HI抗体保有状況，2013年

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody positives in each prefecture, 2013

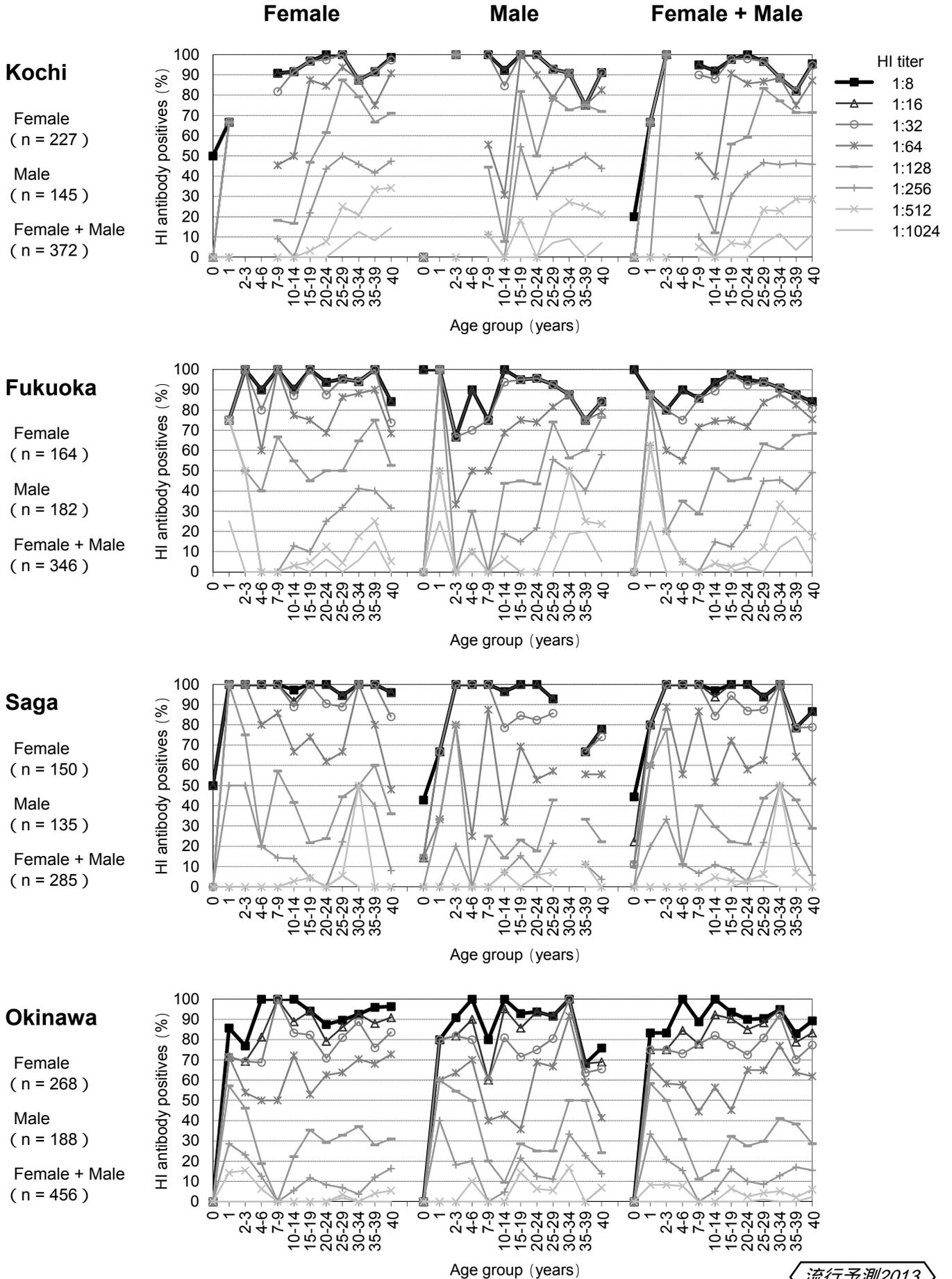
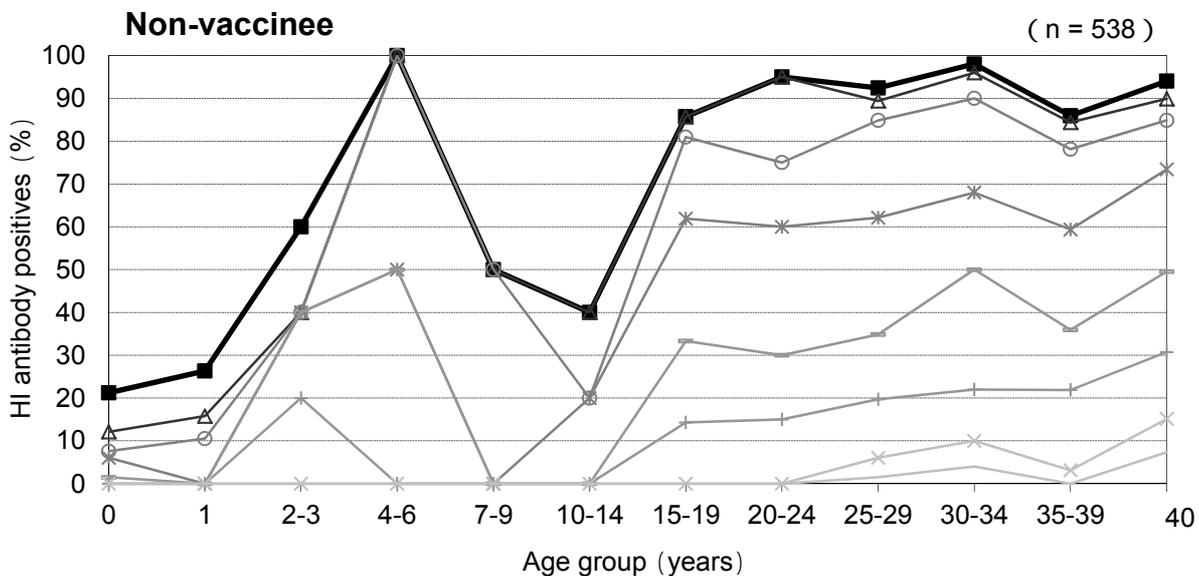
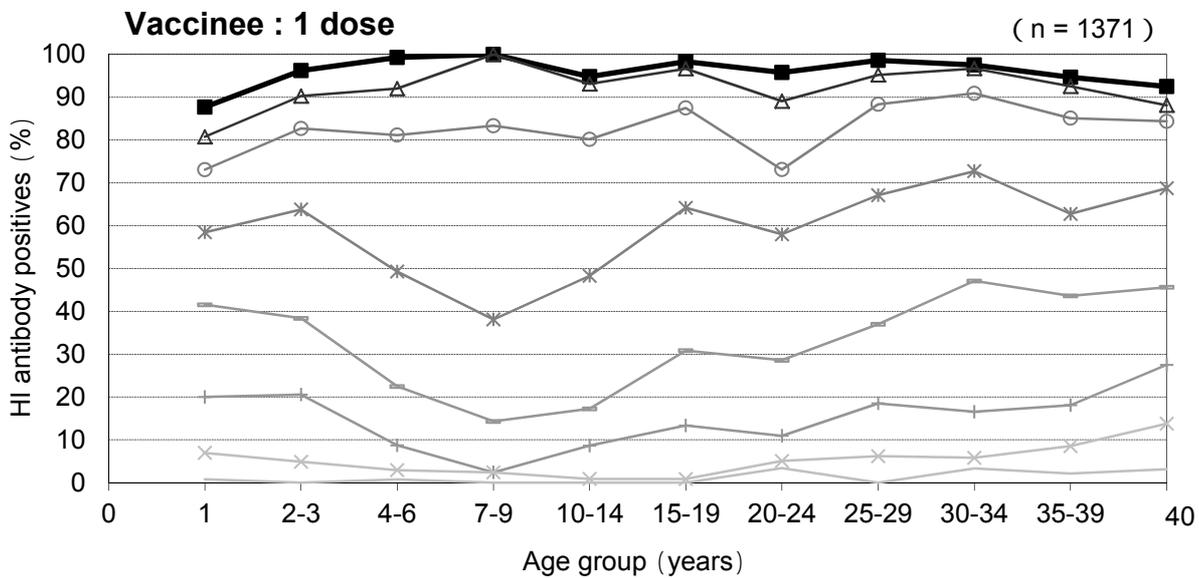
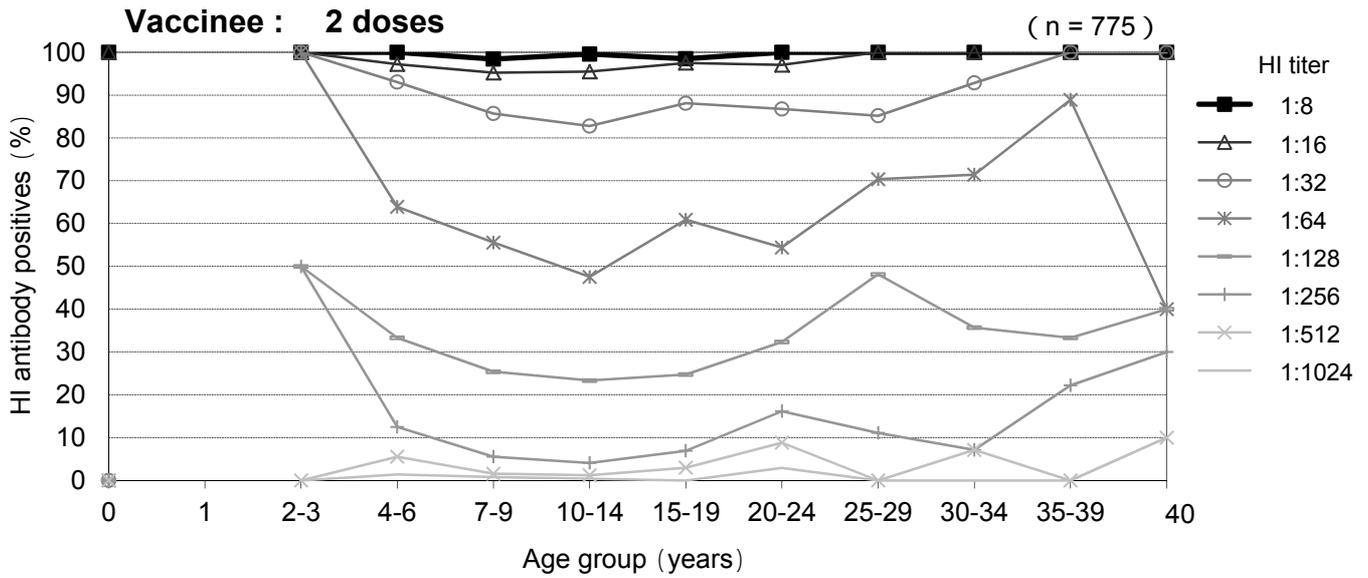


図6 予防接種歴別風疹HI抗体保有状況，2013年

Age group distribution of rubella hemagglutination inhibition (HI) antibody positives by vaccination history, 2013



1 dose : Rubella or MR (measles-rubella combined) or MMR (measles-mumps-rubella combined) vaccine  
 2 doses : Rubella+MR or MR+MR or Rubella+Rubella

## 第6 麻疹

### 要 約

2013年度（2013年4月～2014年3月）は24都道府県において6,980名の調査が実施された。10代への免疫強化を目的に麻疹・風疹ワクチンの2回目の定期接種（13歳になる年度：第3期、18歳になる年度：第4期）が2008年度から5年間の時限措置として実施されてきたが、この措置は2012年度に終了し、2013年度は1歳児（第1期）及び6歳になる年度の幼児（第2期）の2回接種に戻った。2013年1月～12月の患者報告数は229名まで減少し、麻疹が感染症発生動向調査に基づく5類感染症全数把握疾患になった2008年以降で最低の報告数である。

**年齢別抗体保有率：**調査対象者全体（6,980名）の抗体保有率（1:16以上）は95.1%と高かったが、0歳児の抗体保有率は17.2%であり、年々低下傾向にある。1歳児の抗体保有率は76.3%であったが、2歳児の抗体保有率は97.8%と高く、2歳以上のすべての年齢で90%以上の高い抗体保有率であった。

抗体陰性（1:16未満）を含む1:64以下の低い抗体価の者は1,046名（調査対象者全体の15.0%）であり、このうち抗体陰性者（1:16未満）は342名（調査対象者全体の4.9%）であった。20歳以上の抗体陰性者は102名（抗体陰性者全体の29.8%）存在した。

一方1:2048以上の高い抗体価の者は1,357名（調査対象者全体の19.4%）であり、50代前半に多かった。

**幾何平均抗体価：**抗体陽性（1:16以上）者全員の幾何平均抗体価は、 $2^{8.9}$ （488.5）であった。接種歴1回有り群、接種歴2回以上有り群および接種歴無し群の幾何平均抗体価を比較すると、接種歴無し群（既罹患者と推定）の幾何平均抗体価が最も高く（ $2^{9.2}$ （585.6））、接種歴1回有り群（ $2^{8.9}$ （483.5））と接種歴2回以上有り群（ $2^{8.8}$ （460.4））に差は認められなかった。

**麻疹含有ワクチン接種率：**接種歴不明を除くと、1回以上の接種歴がある者は調査対象者全体の85.1%であった。2～19歳の95%以上が1回以上の接種歴を有していたが、20代で90%台（91.8～91.9%）、30代で80%台（82.4～89.1%）、40歳以上で40%台（45.4%）であった。

**予防接種歴別抗体保有率：**接種歴無し群の抗体保有率（1:16以上）は77.8%、接種歴1回有り群97.4%、接種歴2回以上有り群で98.5%であった。

### 1. まえがき

麻疹の感受性調査（抗体保有率調査）は1978年度に開始され、2013年度は通算27回目、1996年度に抗体測定法が赤血球凝集抑制（hemagglutination inhibition：HI）法からゼラチン粒子凝集（particle agglutination：PA）法に変更になって16回目の調査である。PA法<sup>1), 2), 3)</sup>は中和法との相関が良好で、簡便かつ迅速に結果が得られる抗体測定法である。健康保険適用もなされているが、医療機関での使用頻度は低い。PA法は酵素抗体法（enzyme immunoassay：EIA法）と同等の高い感度を有し、抗体陰性（<1:16）であれば麻疹感受性者であることは確実とされている。修飾麻疹（modified measles）を含めた発症予防可能レベルを考えると、1:128以上の抗体価の保有が望まれる。

2006年3月31日まで、わが国の麻疹定期予防接種スケジュールは、生後12～90か月未満の1回接種であった。2006年4月1日から麻疹風疹混合生（measles-rubella：MR）ワクチンが定期接種に導入され、2006年6月2日より1歳児（第1期）と小学校入学前1年間の者（6歳になる年度：第2

期)の2回接種法が始まった<sup>4)</sup>。接種するワクチンの種類は麻疹単抗原ワクチンの選択も可能であるが、原則MRワクチンの接種が推奨されている。また、麻疹あるいは風疹のいずれかに罹患した場合でも、定期接種としてMRワクチンを選択可能である。2013年度の第1期の麻疹含有ワクチン接種率は全国平均95.5%で目標の95%以上を4年連続達成した。第2期の接種率は、2006年度(初年度)以降年々上昇していたが、2013年度は93.0%であり、目標の95%以上には達しなかった<sup>5), 6)</sup>。

2008年4月1日から、5年間の時限措置として、中学1年生(13歳になる年度:第3期)と高校3年生(18歳になる年度:第4期)に相当する年齢の者に定期の予防接種としてMRワクチンの接種が実施されることになり(2008年2月27日公布)、2012年度末までに1990年4月2日以降に生まれた全員が2回接種世代になった。麻疹の排除(elimination)を達成するためには、2回の予防接種率がそれぞれ95%以上になることが重要とされていることから、継続した接種勧奨が必要である。

## 2. 感受性調査

### (1) 調査目的

ヒトの麻疹に対する抗体保有状況を調査し、麻疹含有ワクチン[麻疹単抗原ワクチン、MRワクチン、麻疹おたふくかぜ風疹混合生(measles-mumps-rubella:MMR)ワクチン(1989年4月～1993年4月まで定期接種として選択可能であった)]の接種効果を追跡するとともに今後の流行の推定と、予防接種計画のための資料とする。

### (2) 調査対象

北海道、宮城県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、長野県、静岡県、愛知県、三重県、京都府、大阪府、山口県、香川県、高知県、福岡県、佐賀県、宮崎県、沖縄県の24都道府県で調査が行われた。都道府県毎に一地区を選定し、0～1歳、2～3歳、4～9歳、10～14歳、15～19歳、20～24歳、25～29歳、30～39歳、40歳以上の9年齢区分より各22名ずつ、1都道府県198名、全国で計4,752名を対象とした。

### (3) 調査時期

原則として2013年の7月～9月。

### (4) 調査内容

被験者からインフォームドコンセント取得の後、血液を採取し、市販されているPA法による麻疹ウイルス抗体価測定キットを用いて血清中の麻疹抗体価を測定した。同時に採血年月日、性別、年齢、月齢、予防接種歴、罹患歴について調査した。

### (5) 調査結果

#### A) 調査対象

2013年度は24都道府県、合計6,980名の麻疹PA抗体価が測定された(表1)。年齢別調査数は0歳145名、1歳270名、2～3歳355名、4～6歳358名、7～9歳281名、10～14歳598名、15～19歳634名、20～24歳557名、25～29歳692名、30～34歳552名、35～39歳614名、40～49歳897名、50～59歳693名、60～69歳308名、70歳以上26名であった(表3、4)。

#### B) 年齢別・年齢群別抗体保有状況

図1および図2には、年齢および年齢群別にPA抗体保有率を示した。表3、表4、表5に年齢別、

年齢群別、乳児月齢別PA抗体保有状況と幾何平均抗体価を示した。

本調査での抗体陰性者は342名(4.9%)であり、その多くが0~1歳であった。

年齢別の抗体保有率は0歳で17.2%と最も低く、また1歳でも76.3%と低かったが、2歳以上のすべての年齢群で90%(小数点以下第1位を四捨五入)以上を達成した(このうち90~95%未満の抗体保有率であったのは8, 11, 16, 27, 30, 40, 46, 68歳の各年齢であった)。60歳以上の抗体保有率は99.1%と高かったが、1:2048以上の高い抗体価を保有する者の割合は年齢の上昇とともに低下傾向を認めた(表3、図2)。

修飾麻疹を含めた麻疹の発症予防には1:128以上のPA抗体価が必要と考えられている。発症予防には不十分と考えられる1:64以下の抗体価の者の割合は調査対象者全体の15.0%であった。年齢/年齢群別にみると、0歳(90.3%)と1歳(32.6%)に多かったが、幅広い年齢層に抗体陰性者と低い抗体価の者が存在した(表3、表4、図2)。

1:16以上の抗体保有者における幾何平均抗体価は $2^{8.9}$ (488.5)で、2012年度調査( $2^{9.2}$ (591.2))より僅かに低下した。幾何平均抗体価が高かった( $2^{9.5}$ 以上)年齢は47~48歳、50歳、52歳、59歳、62歳、66歳であった。50代前半に高い抗体価の者が多かった(表3、図2)。

図4-1と図4-2に、PA法を用いて調査した2006~2013年度の抗体保有状況(1:16以上と1:128以上)を年齢/年齢群別に示した。就学以降20歳未満の年齢層において低かった抗体保有率は2回目の定期接種(第2期、第3期、第4期)の効果により上昇していたが、1:128以上の抗体保有率で見ると、6歳以上のすべての年齢群で2012年度より低下傾向にあった。第1期接種後2~3年経過すると抗体価が減衰傾向にあることは2012年度にも報告してきたが、2013年度も同様の傾向で、2回目の定期接種(第2期)の効果により再上昇した。

現在の出生児はほとんどが麻疹ワクチン既接種の母親から生まれた小児であり、移行抗体の消失時期を考える上で、0歳児の月齢別抗体保有率の推移は重要である。2013年度の調査では、3か月毎に区分すると、0~2か月(n=13)の抗体保有率は92.3%であった。3~5か月(n=22)で40.9%となり、6~8か月(n=42)で4.8%、9~11か月(n=68)で2.9%であった(表5、図3)。2012年度の調査と比較すると3か月齢以上のすべての月齢群で抗体保有率が低くなっていた。

(2012年度0~2か月75.0%、3~5か月70.0%、6~8か月13.0%、9~11か月6.4%)

### C) 予防接種効果

24都道府県中、神奈川県と愛知県を除く22都道府県で予防接種歴が調査されていた。接種歴不明の3,365名を除いた3,615名の麻疹含有ワクチン(麻疹単抗原ワクチン、MRワクチン、MMRワクチン)接種率は85.1%であった。しかし、22都道府県中3道県(北海道、山形県、三重県)で接種歴無しが「0名」であり、接種歴無しの者の一部は接種歴不明に含まれていると考えられる。これらの道県では接種率が計算上100%となり、実際の接種率とは異なる値になっていることに注意が必要である(表7)。

接種歴不明を除いた年齢別の接種率は、0歳2.3%、1歳87.2%、2~3歳98.2%、4~6歳99.0%、7~9歳98.3%、10~14歳99.4%、15~19歳96.0%、20~24歳91.8%、25~29歳91.9%、30~34歳89.1%、35~39歳82.4%、40歳以上45.4%であった(表6)。

表8および図6に、予防接種歴別の抗体保有状況(1:16以上)を示した。抗体保有率はワクチン未接種群(罹患あるいは移行抗体)で77.8%、ワクチン1回接種群で97.4%、ワクチン2回以上接種群で98.5%であった。ワクチン1回接種群では1歳児(89.8%)を除いて95%以上の高い抗体保有率であった。ワクチン1回接種の1歳児は、毎年抗体保有率が低いが、2013年度調査でも同様の結果であった。

2回以上接種群954名中、抗体陰性者は0歳群の1名と4～6歳群の1名、7～9歳群の4名、10～14歳群の2名、15～19歳群の5名、25～29歳群の1名の計14名（1.5%）であった（表8）。通常、0歳での接種は接種回数に含めないことになっているが、0歳で2回以上の接種歴がある1名については、抗体陰性であり、接種歴の再確認が必要と考えられた。

1:128以上の抗体保有率は、ワクチン未接種群（罹患あるいは移行抗体）で69.6%、ワクチン1回接種群で87.6%、ワクチン2回以上接種群で88.7%であった。

未接種群での抗体保有率は、0歳の移行抗体保有時期を除いてそのまま自然感染による抗体保有状況を示していると考えられるが、近年の麻疹流行の抑制により、ワクチン未接種の1歳児28名のうち、抗体陽性者は2名のみであり、抗体保有率は7.1%であった。一方、2～19歳群では34名中27名（79.4%）が抗体陽性であり、20～39歳では105名中97名（92.4%）、40歳以上では285名中280名（98.2%）が抗体陽性であった。未接種未罹患と考えられる者が20～24歳群で8.3%、25～29歳群で7.7%、30～34歳群で13.6%、35～39歳群で3.0%、40歳以上群で1.8%残存しており、成人でも未接種の場合は、ワクチンを受けておくことが勧められる（表8、図6）。

未接種群、1回接種群、2回以上接種群の幾何平均抗体価はそれぞれ $2^{9.2}$ （585.6）、 $2^{8.9}$ （483.5）、 $2^{8.8}$ （460.4）であり、未接種群の幾何平均抗体価が最も高かった（表8）。

定期接種のワクチンとしてMMRワクチンが選択可能であったのは1989年4月～1993年4月であり、この間に定期接種の対象であった小児（生後12か月以上72か月未満）は、2013年7～9月には21～30歳である。2013年度調査では20代前半にMMRワクチン被接種者が多く存在していた。また6歳以下の年齢ではMRワクチンの接種を受けた者が麻疹単抗原ワクチン接種を受けた者を上回っていた（表6）。

#### D) 地域間の比較

表1、表2、図5に、都道府県別の年齢別調査数と年齢群別PA抗体価および抗体保有率を示した。0～1歳、2～3歳、4～9歳、10～14歳、15～19歳、20～24歳、25～29歳、30～39歳、40歳以上の9区分すべてで10名以上の調査が実施されていた15都道府県（表1）の中では、新潟県の抗体保有率が最も高く98.6%、神奈川県が最も低く90.7%であった（表2）。

1歳になったらなるべく早く麻疹含有ワクチンを接種することは、麻疹対策上極めて重要であるが、10名以上の1歳児について抗体価の測定が実施されていた13都県で検討すると、抗体保有率は一番低い群馬県で57.1%、一番高い三重県で87.9%であり、自治体間に差が認められた。しかし、2～3歳群でみると、いずれの都道府県も抗体保有率は高く、10名以上の2～3歳児について抗体価の測定が実施されていた17都道府県のうち、北海道、福島県、群馬県、新潟県、長野県、静岡県、三重県、宮崎県の8道県では100%、最も低い山形県、沖縄県で91.7%であった（表2、図5）。

表7には、接種歴不明を除いた都道府県別の予防接種率を示した。本事業において接種歴調査が実施されていない神奈川県、愛知県については接種率0.0%と表示し、接種歴無し的人数が0名であった北海道、山形県、三重県の3道県については、接種率100.0%と表示したが、全都道府県別の予防接種率については、別に厚生労働省が実施している接種率調査の結果（<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou21/hashika.html>）を参照して欲しい。

### 3. 考察および今後の流行予測

2013年度は麻疹含有ワクチン2回接種制度が始まってから8年目の調査である。MRワクチン接種者は年々増加し、2回接種者の割合も増加したが、「2回の予防接種がそれぞれ95%以上になること」の目標はまだ達成されていない。

2013年は国を挙げた麻疹対策の成果により、2008年に11,013名であった麻疹患者報告数は229名に激減した（98%減）。

麻疹対策の3本柱は、①感受性者対策（2回の予防接種率をそれぞれ95%以上にすること）、②質の高い全数サーベイランスの確立（麻疹と臨床診断したら抗体検査に加えて、速やかに血液、咽頭ぬぐい液、尿の3点セットを地方衛生研究所に送付し、麻疹ウイルスあるいはウイルス遺伝子の直接検出による検査診断をすること）、③患者発生早期の迅速な対応（麻疹患者が1人発生したらすぐに拡大防止策をとること）である。

2008年4月から5年間の時限措置として、中学1年生（第3期）と高校3年生相当年齢の者（第4期）に2回目の麻疹および風疹の予防接種が定期接種に導入されたが、2013年度はこの時限措置が終了した初年度の調査である。これらの年齢群については、抗体保有率の上昇ならびに抗体価の上昇という形で、その効果を確認することができたが、麻疹の流行が抑制されている現在、抗体保有率ならびに抗体価の維持について注意深く観察していく必要がある。2回目の定期接種の機会が賦与されていない1990年4月1日以前に生まれた成人層にも広く抗体陰性者が存在していることには注意が必要であり、未接種未罹患者は勿論のこと、1回のみ接種の場合は、2回目のワクチンを受けておくことが奨められる。

2歳児の抗体保有率は高く維持されているものの、抗体保有率には地域差が認められており、予防接種率、抗体保有率の低い地域においては、更なる予防接種の接種勧奨と麻疹対策の強化が望まれる。

0歳児の抗体保有率は年々低下しており、0歳児を麻疹ウイルスの感染から守るためには、周りの人が罹らないことが重要である。集団免疫を強固にして、ワクチンを受けたくても受けられない0歳児や基礎疾患を保有する者を守る必要がある。

麻疹は発症すると、根本的な治療方法はなく、予防が大切な疾患である。2回の予防接種を受けていれば98.5%の抗体保有率であることが本事業で確認されている。「はしかにならない、はしかにさせない」の合言葉を忘れずに、国を挙げた対策を継続して実施していくことが重要である。

#### 4. 参考文献

- 1) Sato TA, Miyamura K, Sakae K, Kobune F, Inouye S, Fujino R, Yamazaki S. : Development of a gelatin particle agglutination reagent for measles antibody assay. Arch Virol. 142 (10) :1971-7. 1997
- 2) Miyamura K, Sato TA, Sakae K, Kato N, Ogino T, Yashima T, Sasagawa A, Chikahira M, Itagaki A, Katsuki K, Matsunaga Y, Utagawa E, Takeda N, Inouye S, Yamazaki S. : Comparison of gelatin particle agglutination and hemagglutination inhibition tests for measles seroepidemiology studies. Arch Virol. 142 (10) : 1963-70, 1997
- 3) 栄 賢司、森下高行、三宅恭司、石原佑弼、磯村思无：ゼラチン粒子凝集（PA）法による麻疹抗体価の測定. 臨床とウイルス、20：35-40, 1992
- 4) 国立感染症研究所感染症疫学センター：予防接種情報. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/vaccine-j.html>
- 5) 国立感染症研究所感染症疫学センター：麻疹. <http://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/ma/measles.html>
- 6) 厚生労働省：麻しん・風しん <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou21/>

国立感染症研究所 感染症疫学センター第三室  
ウイルス第三部第一室

表1 都道府県別年齢群別麻疹感受性調査対象者数

The number of examinees for measles susceptibility investigation by age group in each prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	年齢群 (歳) Age group (years)									
		0-1	2-3	4-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-	
合計 Total	6980	415	355	639	598	634	557	692	1166	1924	
北海道 Hokkaido	193	13	13	22	10	14	19	11	22	69	
宮城 Miyagi	172	19	13	28	23	29	12	10	26	12	
山形 Yamagata	214	9	12	31	16	10	4	1	42	89	
福島 Fukushima	245	22	16	20	23	14	20	29	27	74	
茨城 Ibaraki	228	19	16	16	16	13	24	25	26	73	
栃木 Tochigi	197	0	0	0	0	0	10	29	69	89	
群馬 Gunma	450	26	17	38	61	52	39	43	83	91	
千葉 Chiba	415	14	18	31	12	39	27	49	81	144	
東京 Tokyo	356	35	35	70	41	31	27	20	21	76	
神奈川 Kanagawa	332	28	24	30	20	30	28	28	54	90	
新潟 Niigata	437	10	20	34	35	17	11	34	142	134	
長野 Nagano	349	13	13	35	31	60	40	41	73	43	
静岡 Shizuoka	242	22	22	22	22	22	22	22	22	66	
愛知 Aichi	198	19	13	34	20	24	22	22	22	22	
三重 Mie	290	43	23	35	18	31	7	18	42	73	
京都 Kyoto	292	7	4	11	7	9	14	26	65	149	
大阪 Osaka	198	7	5	10	12	35	14	17	26	72	
山口 Yamaguchi	213	23	22	36	22	22	22	22	22	22	
香川 Kagawa	219	7	5	7	9	5	5	15	37	129	
高知 Kochi	372	8	1	20	25	43	49	30	63	133	
福岡 Fukuoka	346	9	5	27	47	40	39	49	73	57	
佐賀 Saga	286	14	9	24	64	37	38	32	16	52	
宮崎 Miyazaki	280	25	25	23	25	26	24	25	26	81	
沖縄 Okinawa	456	23	24	35	39	31	40	94	86	84	

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		北海道 Hokkaido	193	7	2	5	8	8	24	34	46	34	9	16
0	4	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0
1	9	3	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	1625.5	10.7
2-3	13	0	0	0	0	2	1	3	3	2	2	0	784.4	9.6
4-6	14	0	0	1	0	1	2	3	2	2	0	3	840.0	9.7
7-9	8	1	0	0	0	1	0	3	2	1	0	0	624.1	9.3
10-14	10	0	0	0	0	0	3	1	6	0	0	0	630.3	9.3
15-19	14	0	0	0	0	0	2	2	5	5	0	0	974.5	9.9
20-24	19	0	2	1	2	0	2	7	3	2	0	0	296.2	8.2
25-29	11	0	0	0	0	1	3	1	3	1	0	2	847.6	9.7
30-34	7	0	0	0	2	0	0	0	2	1	0	2	927.5	9.9
35-39	15	0	0	0	0	0	2	5	3	3	0	2	1024.0	10.0
40-	69	0	0	3	4	3	8	9	14	15	6	7	863.2	9.8
宮城 Miyagi	172	13	1	1	3	7	28	39	39	29	10	2	716.2	9.5
0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	14	4	0	0	0	1	0	5	3	1	0	0	630.3	9.3
2-3	13	1	0	0	0	0	2	2	2	3	3	0	1217.7	10.2
4-6	11	0	0	0	0	0	2	5	0	3	0	1	847.6	9.7
7-9	17	0	0	0	0	2	2	4	5	4	0	0	681.1	9.4
10-14	23	0	0	1	1	0	5	6	3	5	2	0	632.2	9.3
15-19	29	2	0	0	1	0	6	5	11	4	0	0	661.9	9.4
20-24	12	0	0	0	0	0	2	2	7	0	1	0	812.7	9.7
25-29	10	0	0	0	1	0	3	2	2	2	0	0	512.0	9.0
30-34	14	0	1	0	0	2	1	4	2	4	0	0	512.0	9.0
35-39	12	1	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0	618.5	9.3
40-	12	0	0	0	0	0	3	2	2	1	3	1	1290.2	10.3
山形 Yamagata	214	7	3	4	14	24	32	53	44	22	10	1	461.5	8.9
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	8	0	0	0	1	1	0	0	3	3	0	0	724.1	9.5
2-3	12	1	0	0	1	1	1	2	2	2	2	0	747.3	9.5
4-6	19	0	1	1	1	4	2	6	3	1	0	0	275.4	8.1
7-9	12	0	0	0	1	1	1	2	6	1	0	0	574.7	9.2
10-14	16	1	1	1	0	2	1	6	3	0	1	0	353.8	8.5
15-19	10	0	0	0	0	1	2	2	4	1	0	0	588.1	9.2
20-24	4	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	512.0	9.0
25-29	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1024.0	10.0
30-34	6	1	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	294.1	8.2
35-39	36	2	0	1	1	4	7	12	5	2	2	0	443.9	8.8
40-	89	1	1	1	8	9	17	19	15	12	5	1	473.2	8.9
福島 Fukushima	245	14	1	8	10	25	53	57	44	22	9	2	446.0	8.8
0	6	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0
1	16	3	0	0	0	2	3	7	1	0	0	0	371.8	8.5
2-3	16	0	0	0	0	2	2	6	4	2	0	0	558.3	9.1
4-6	12	0	0	0	0	1	2	4	4	1	0	0	574.7	9.2
7-9	8	2	0	1	0	0	3	1	1	0	0	0	256.0	8.0
10-14	23	1	1	0	2	3	7	3	4	1	1	0	319.2	8.3
15-19	14	0	0	2	0	2	2	8	0	0	0	0	256.0	8.0
20-24	20	1	0	1	0	1	6	4	3	2	2	0	531.0	9.1
25-29	29	1	0	1	2	1	9	6	5	4	0	0	420.0	8.7
30-34	8	0	0	0	2	0	2	0	1	3	0	0	469.5	8.9
35-39	19	0	0	0	0	4	4	3	5	2	1	0	512.0	9.0
40-	74	1	0	3	4	8	13	15	16	7	5	2	516.9	9.0
茨城 Ibaraki	228	14	2	2	9	20	37	55	44	22	13	10	592.3	9.2
0	9	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0
1	10	2	0	0	0	1	1	4	0	1	0	1	664.0	9.4
2-3	16	1	0	0	0	2	1	2	3	4	2	1	1072.4	10.1
4-6	7	0	0	0	1	0	0	1	3	1	1	0	840.0	9.7
7-9	9	2	0	0	1	0	0	1	3	1	1	0	840.0	9.7
10-14	16	0	0	1	1	3	7	3	0	0	1	0	245.1	7.9
15-19	13	0	0	0	0	0	3	4	3	1	1	1	827.3	9.7
20-24	24	1	0	0	1	3	4	8	5	0	0	2	512.0	9.0
25-29	25	0	0	0	1	3	3	12	4	1	1	0	471.1	8.9
30-34	13	0	0	0	0	2	1	4	4	2	0	0	600.8	9.2
35-39	13	0	0	0	0	0	3	2	4	2	2	0	920.4	9.8
40-	73	0	2	1	3	6	14	14	15	9	4	5	596.0	9.2

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況  
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.		
栃木 Tochigi	Total	197	5	0	5	9	14	37	44	39	30	5	9	587.3	9.2
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	2-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	7-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	10-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	20-24	10	0	0	0	1	0	3	2	0	3	0	1	675.6	9.4
	25-29	29	2	0	0	2	2	4	13	5	0	0	1	450.3	8.8
	30-34	30	0	0	3	2	3	3	8	6	4	0	1	415.9	8.7
35-39	39	1	0	0	1	2	11	10	7	6	0	1	560.9	9.1	
40-	89	2	0	2	3	7	16	11	21	17	5	5	721.2	9.5	
群馬 Gunma	Total	450	28	1	7	8	31	56	89	92	75	43	20	805.7	9.7
	0	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4096.0	12.0
	1	14	6	0	1	0	1	1	2	1	1	1	0	469.5	8.9
	2-3	17	0	0	0	0	0	1	3	3	6	3	1	1539.5	10.6
	4-6	29	0	0	1	0	1	5	4	4	12	2	0	887.2	9.8
	7-9	9	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	0	752.5	9.6
	10-14	61	1	0	1	2	6	9	14	15	10	3	0	595.0	9.2
	15-19	52	3	0	3	0	2	4	18	14	5	2	1	624.1	9.3
	20-24	39	1	0	0	1	5	8	10	5	3	2	4	637.3	9.3
	25-29	43	1	0	0	1	2	7	11	9	6	4	2	799.4	9.6
	30-34	39	1	0	0	2	1	6	4	10	7	5	3	1005.5	10.0
35-39	44	1	0	0	1	7	5	6	10	6	6	2	778.6	9.6	
40-	91	3	1	1	1	5	9	16	17	17	14	7	1040.3	10.0	
千葉 Chiba	Total	415	19	2	11	16	30	67	90	88	52	19	21	614.2	9.3
	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	1	11	4	0	0	1	0	1	3	1	1	0	0	463.7	8.9
	2-3	18	1	0	0	0	0	3	3	5	4	1	1	1024.0	10.0
	4-6	17	3	0	0	1	0	2	5	4	2	0	0	594.0	9.2
	7-9	14	0	0	1	0	3	2	4	3	1	0	0	362.0	8.5
	10-14	12	0	0	2	2	0	3	1	3	1	0	0	256.0	8.0
	15-19	39	2	0	3	2	4	8	3	13	3	0	1	416.7	8.7
	20-24	27	0	0	0	0	3	7	8	4	4	1	0	539.0	9.1
	25-29	49	0	0	1	2	2	14	13	12	3	2	0	483.8	8.9
	30-34	40	1	1	0	3	3	2	9	9	8	3	1	680.4	9.4
35-39	41	1	0	0	0	5	8	11	7	4	1	4	675.6	9.4	
40-	144	4	1	4	5	10	17	30	27	21	11	14	779.9	9.6	
東京 Tokyo	Total	356	19	9	14	48	62	85	54	43	13	6	3	246.7	7.9
	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	1	27	5	0	0	4	3	6	5	2	1	0	1	309.3	8.3
	2-3	35	2	2	1	4	8	7	6	4	1	0	0	207.5	7.7
	4-6	45	0	1	1	5	8	19	6	3	2	0	0	229.8	7.8
	7-9	25	0	0	3	4	6	5	3	3	0	1	0	194.0	7.6
	10-14	41	1	0	2	4	8	11	8	4	2	0	1	279.2	8.1
	15-19	31	0	1	1	3	6	9	6	3	1	1	0	256.0	8.0
	20-24	27	1	0	1	7	5	7	0	4	2	0	0	206.8	7.7
	25-29	20	0	1	3	5	1	5	2	3	0	0	0	147.0	7.2
	30-34	14	1	1	0	0	2	2	4	2	2	0	0	392.2	8.6
35-39	7	0	0	0	1	0	2	1	2	0	1	0	512.0	9.0	
40-	76	1	3	2	11	15	12	13	13	2	3	1	273.1	8.1	
神奈川 Kanagawa	Total	332	31	3	17	25	62	63	71	31	17	8	4	294.6	8.2
	0	14	6	0	1	0	5	0	1	0	0	1	0	197.4	7.6
	1	14	5	0	0	0	1	1	3	3	1	0	0	597.3	9.2
	2-3	24	1	0	1	0	2	2	12	5	1	0	0	467.7	8.9
	4-6	19	0	0	0	1	6	6	5	1	0	0	0	246.8	7.9
	7-9	11	0	0	0	0	4	4	2	1	0	0	0	256.0	8.0
	10-14	20	3	1	0	5	4	4	3	0	0	0	0	138.9	7.1
	15-19	30	1	0	2	3	5	9	6	1	2	0	1	268.5	8.1
	20-24	28	2	0	0	2	8	6	4	2	2	1	1	343.2	8.4
	25-29	28	2	0	2	6	5	6	5	2	0	0	0	176.3	7.5
	30-34	29	4	0	2	1	3	10	4	2	3	0	0	302.3	8.2
35-39	25	0	0	1	2	5	6	5	4	1	1	0	319.6	8.3	
40-	90	7	2	8	5	14	9	21	10	7	5	2	345.8	8.4	

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況  
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)		
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.				
新潟 Niigata																	
Total	437	6	0	3	4	13	38	95	85	80	70	43	1218.2	10.3			
0	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0			
1	7	1	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	1024.0	10.0			
2-3	20	0	0	0	0	0	0	0	2	7	7	4	3213.7	11.6			
4-6	19	0	0	0	0	0	0	3	7	2	3	4	1903.9	10.9			
7-9	15	0	0	0	0	0	0	5	2	3	4	1	1552.1	10.6			
10-14	35	0	0	0	1	1	3	13	7	7	3	0	791.6	9.6			
15-19	17	0	0	0	0	0	1	5	4	4	2	1	1205.4	10.2			
20-24	11	0	0	0	0	1	1	4	3	2	0	0	658.8	9.4			
25-29	34	1	0	0	1	1	8	5	4	5	6	3	981.9	9.9			
30-34	77	1	0	1	1	3	12	17	16	14	8	4	876.9	9.8			
35-39	65	1	0	1	1	3	7	19	11	7	7	8	959.6	9.9			
40-	134	0	0	1	0	3	6	22	27	27	30	18	1656.6	10.7			
長野 Nagano																	
Total	349	8	5	12	23	54	95	76	54	13	9	0	315.6	8.3			
0	6	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	101.6	6.7			
1	7	2	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	512.0	9.0			
2-3	13	0	0	0	0	2	4	2	4	0	1	0	485.4	8.9			
4-6	14	1	0	0	1	4	3	4	1	0	0	0	256.0	8.0			
7-9	21	0	1	0	3	1	6	7	0	2	1	0	312.1	8.3			
10-14	31	0	0	1	2	10	6	7	5	0	0	0	256.0	8.0			
15-19	60	0	0	0	2	2	23	16	13	4	0	0	445.7	8.8			
20-24	40	0	1	2	4	6	15	8	4	0	0	0	222.9	7.8			
25-29	41	0	1	3	0	13	11	6	6	1	0	0	235.2	7.9			
30-34	35	0	0	1	3	4	10	7	7	2	1	0	365.6	8.5			
35-39	38	0	1	1	4	6	9	10	6	0	1	0	280.4	8.1			
40-	43	2	1	3	3	6	6	7	6	4	5	0	397.3	8.6			
静岡 Shizuoka																	
Total	242	16	6	7	11	17	33	37	47	33	16	19	652.4	9.3			
0	10	8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0			
1	12	5	0	0	0	1	3	1	2	0	0	0	380.4	8.6			
2-3	22	0	0	1	2	0	2	1	6	6	2	2	961.5	9.9			
4-6	10	0	0	0	0	3	1	2	2	2	0	0	477.7	8.9			
7-9	12	0	0	0	1	3	1	2	2	3	0	0	456.1	8.8			
10-14	22	1	0	0	1	3	2	7	3	3	1	1	603.9	9.2			
15-19	22	1	0	0	0	2	5	4	4	4	1	1	712.2	9.5			
20-24	22	1	0	0	0	0	3	2	5	2	4	5	1794.7	10.8			
25-29	22	0	0	0	2	2	4	4	4	3	1	2	638.3	9.3			
30-34	9	0	2	0	0	0	1	3	1	1	0	1	376.3	8.6			
35-39	13	0	1	0	2	0	1	1	4	2	2	0	569.6	9.2			
40-	66	0	2	6	2	3	10	10	14	7	5	7	599.4	9.2			
愛知 Aichi																	
Total	198	14	3	7	22	34	41	43	23	8	2	1	270.9	8.1			
0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	13	2	0	1	1	1	2	4	1	1	0	0	309.3	8.3			
2-3	13	1	0	0	0	2	3	2	3	2	0	0	512.0	9.0			
4-6	21	0	0	0	4	1	2	11	3	0	0	0	333.4	8.4			
7-9	13	0	0	1	1	3	5	2	1	0	0	0	206.8	7.7			
10-14	20	0	0	1	1	4	5	5	3	0	0	1	326.3	8.3			
15-19	24	0	2	0	3	5	7	4	1	1	1	0	215.3	7.7			
20-24	22	0	0	0	5	6	4	5	1	1	0	0	211.9	7.7			
25-29	22	1	0	1	3	5	5	3	3	1	0	0	239.6	7.9			
30-34	10	0	0	0	1	3	4	1	1	0	0	0	222.9	7.8			
35-39	12	1	1	2	0	2	2	1	3	0	0	0	186.8	7.5			
40-	22	3	0	1	3	2	2	5	3	2	1	0	368.7	8.5			
三重 Mie																	
Total	290	15	6	11	29	44	58	69	25	25	7	1	303.9	8.2			
0	10	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0			
1	33	4	1	2	3	5	7	5	3	1	2	0	262.2	8.0			
2-3	23	0	1	0	3	3	4	8	1	2	1	0	316.1	8.3			
4-6	21	0	2	0	1	2	3	12	1	0	0	0	273.5	8.1			
7-9	14	0	0	0	2	2	4	3	2	1	0	0	312.1	8.3			
10-14	18	0	0	2	2	3	4	5	0	2	0	0	237.0	7.9			
15-19	31	0	0	0	6	5	13	3	4	0	0	0	223.9	7.8			
20-24	7	0	1	1	0	2	0	2	1	0	0	0	156.0	7.3			
25-29	18	1	0	0	3	6	4	4	0	0	0	0	184.7	7.5			
30-34	20	1	0	1	0	4	8	2	2	2	0	0	307.2	8.3			
35-39	22	0	0	0	4	0	2	4	4	5	2	1	701.6	9.5			
40-	73	0	1	4	5	12	9	21	7	12	2	0	377.8	8.6			

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)		
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.				
京都 Kyoto																	
Total	292	5	2	4	24	32	32	54	55	46	20	18	628.7	9.3			
0	5	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32.0	5.0			
1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	362.0	8.5			
2-3	4	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	362.0	8.5			
4-6	6	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	0	645.1	9.3			
7-9	5	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	445.7	8.8			
10-14	7	0	0	0	2	1	1	2	1	0	0	0	231.9	7.9			
15-19	9	0	0	0	0	1	1	4	1	1	0	1	696.7	9.4			
20-24	14	0	0	0	1	6	1	3	1	1	1	0	312.1	8.3			
25-29	26	0	0	0	3	3	4	6	5	3	1	1	498.5	9.0			
30-34	36	0	0	0	2	4	6	6	10	6	2	0	597.3	9.2			
35-39	29	1	0	1	1	4	4	4	5	5	2	2	655.8	9.4			
40-	149	0	2	2	14	11	11	25	28	29	13	14	771.0	9.6			
大阪 Osaka																	
Total	198	3	4	4	15	31	45	41	27	13	10	5	378.5	8.6			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	7	2	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	337.8	8.4			
2-3	5	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	0	388.0	8.6			
4-6	7	1	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	406.4	8.7			
7-9	3	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	256.0	8.0			
10-14	12	0	0	1	3	5	0	3	0	0	0	0	135.6	7.1			
15-19	35	0	0	1	0	2	8	9	7	6	2	0	611.9	9.3			
20-24	14	0	0	0	1	1	5	5	0	0	1	1	441.3	8.8			
25-29	17	0	0	0	1	2	8	3	3	0	0	0	313.9	8.3			
30-34	17	0	0	0	0	4	4	4	3	1	1	0	435.0	8.8			
35-39	9	0	0	0	1	4	0	2	2	0	0	0	256.0	8.0			
40-	72	0	4	1	7	9	17	12	9	4	6	3	372.6	8.5			
山口 Yamaguchi																	
Total	213	17	2	8	17	26	35	32	45	23	5	3	411.2	8.7			
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	22	7	0	2	0	4	2	3	2	2	0	0	294.1	8.2			
2-3	22	1	0	1	1	4	4	1	4	3	2	1	529.2	9.0			
4-6	14	0	1	0	2	1	2	1	1	5	1	0	487.3	8.9			
7-9	22	2	1	0	3	4	0	3	6	3	0	0	362.0	8.5			
10-14	22	0	0	0	2	2	4	4	9	1	0	0	465.8	8.9			
15-19	22	0	0	0	0	2	9	4	4	3	0	0	465.8	8.9			
20-24	22	0	0	0	0	3	4	7	7	0	1	0	512.0	9.0			
25-29	22	3	0	2	3	2	2	3	5	1	1	0	318.6	8.3			
30-34	8	0	0	0	0	1	2	0	3	2	0	0	664.0	9.4			
35-39	14	1	0	1	2	1	2	4	2	1	0	0	300.4	8.2			
40-	22	2	0	2	4	2	4	2	2	2	0	2	315.2	8.3			
香川 Kagawa																	
Total	219	4	3	6	23	25	29	57	32	31	3	6	422.0	8.7			
0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0			
1	5	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	256.0	8.0			
2-3	5	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	445.7	8.8			
4-6	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1448.2	10.5			
7-9	5	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	222.9	7.8			
10-14	9	0	0	1	0	1	1	4	1	1	0	0	376.3	8.6			
15-19	5	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	256.0	8.0			
20-24	5	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	388.0	8.6			
25-29	15	0	0	0	2	1	2	5	3	2	0	0	445.7	8.8			
30-34	15	1	0	0	3	3	1	4	1	2	0	0	297.0	8.2			
35-39	22	1	0	0	2	4	3	6	2	3	1	0	420.0	8.7			
40-	129	0	2	4	12	14	16	33	19	22	1	6	469.8	8.9			
高知 Kochi																	
Total	372	12	5	10	9	21	37	50	78	56	49	45	996.8	10.0			
0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
1	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1448.2	10.5			
2-3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	512.0	9.0			
4-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0			
7-9	20	1	0	4	2	3	3	2	2	2	1	0	229.5	7.8			
10-14	25	0	0	1	2	1	5	6	6	1	3	0	512.0	9.0			
15-19	43	0	0	0	0	1	5	8	9	7	10	3	1304.1	10.3			
20-24	49	0	0	2	0	1	4	4	15	9	9	5	1302.4	10.3			
25-29	30	0	0	0	0	2	4	4	10	5	3	2	1000.6	10.0			
30-34	35	1	1	0	1	3	0	5	5	9	4	6	1281.4	10.3			
35-39	28	1	0	0	1	0	3	5	10	2	3	3	1077.9	10.1			
40-	133	3	4	3	3	10	13	15	20	20	16	26	1068.6	10.1			

表2 都道府県別麻疹PA抗体保有状況  
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.		
福岡 Fukuoka															
Total	346	22	14	8	17	60	77	60	51	24	5	8	330.9	8.4	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	8	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4	3709.8	11.9	
2-3	5	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	1552.1	10.6	
4-6	20	1	0	1	2	0	2	6	3	3	1	1	592.4	9.2	
7-9	7	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	1	1248.3	10.3	
10-14	47	2	4	0	1	10	9	11	9	1	0	0	272.3	8.1	
15-19	40	7	1	2	1	9	13	3	4	0	0	0	207.5	7.7	
20-24	39	3	3	1	2	5	12	8	4	1	0	0	232.5	7.9	
25-29	49	1	2	0	3	17	14	7	3	2	0	0	215.3	7.8	
30-34	33	1	1	1	2	6	5	8	4	5	0	0	346.7	8.4	
35-39	40	4	1	1	5	8	7	8	5	0	1	0	241.6	7.9	
40-	57	1	2	2	1	5	12	8	15	9	1	1	493.3	8.9	
佐賀 Saga															
Total	286	13	6	7	24	42	66	58	49	13	6	2	325.0	8.3	
0	9	7	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	128.0	7.0	
1	5	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	304.4	8.2	
2-3	9	0	0	0	1	0	0	2	4	2	0	0	752.5	9.6	
4-6	9	0	0	0	0	1	2	4	1	1	0	0	474.0	8.9	
7-9	15	0	0	0	1	2	3	2	5	2	0	0	488.9	8.9	
10-14	64	3	3	3	9	13	13	10	9	0	1	0	204.0	7.7	
15-19	37	0	0	0	2	3	12	12	6	1	1	0	401.3	8.6	
20-24	38	0	1	1	2	5	12	10	5	2	0	0	307.2	8.3	
25-29	32	2	0	0	3	7	8	6	6	0	0	0	287.4	8.2	
30-34	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	512.0	9.0	
35-39	14	0	0	1	1	2	4	2	2	1	0	1	362.0	8.5	
40-	52	0	1	2	4	9	10	8	10	3	4	1	387.0	8.6	
宮崎 Miyazaki															
Total	280	19	5	13	14	24	60	52	36	25	20	12	469.0	8.9	
0	14	12	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	90.5	6.5	
1	11	3	0	2	0	0	4	0	1	0	1	0	256.0	8.0	
2-3	25	0	1	0	1	2	4	6	1	6	2	2	694.6	9.4	
4-6	16	0	0	0	3	1	3	5	2	1	0	1	394.8	8.6	
7-9	7	0	0	0	1	3	1	0	1	1	0	0	256.0	8.0	
10-14	25	2	1	3	0	4	6	6	2	1	0	0	226.9	7.8	
15-19	26	0	1	1	1	2	6	4	6	3	1	1	472.6	8.9	
20-24	24	0	0	0	2	0	8	7	4	2	1	0	469.5	8.9	
25-29	25	0	0	2	2	2	10	3	2	3	1	0	319.6	8.3	
30-34	16	1	1	1	2	4	2	2	1	1	1	0	212.8	7.7	
35-39	10	0	0	0	0	1	3	2	1	0	1	2	831.7	9.7	
40-	81	1	1	3	2	5	12	17	15	7	12	6	749.6	9.5	
沖縄 Okinawa															
Total	456	31	13	9	41	56	90	98	72	29	13	4	345.6	8.4	
0	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	12	2	0	0	2	0	2	1	3	2	0	0	477.7	8.9	
2-3	24	2	0	0	1	2	6	4	5	3	0	1	545.3	9.1	
4-6	26	0	1	0	0	5	4	7	5	4	0	0	436.3	8.8	
7-9	9	0	0	0	1	1	1	2	4	0	0	0	438.9	8.8	
10-14	39	0	2	0	3	5	7	12	7	2	1	0	346.3	8.4	
15-19	31	0	1	1	0	2	6	8	8	3	2	0	523.6	9.0	
20-24	40	2	1	1	4	6	11	8	4	1	2	0	285.6	8.2	
25-29	94	6	4	4	13	15	17	16	13	2	4	0	246.1	7.9	
30-34	39	3	1	1	4	6	9	8	6	0	1	0	271.2	8.1	
35-39	47	1	1	1	7	5	10	10	9	2	0	1	311.4	8.3	
40-	84	4	2	1	6	9	17	22	8	10	3	2	423.1	8.7	

表3 年齢別麻疹PA抗体保有状況  
Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.		
Total	6980	342	98	183	423	762	1218	1408	1189	735	367	255	488.5	8.9	
0	145	120	2	5	4	7	3	2	0	0	2	0	117.8	6.9	
1	270	64	2	9	13	23	39	49	36	22	6	7	441.5	8.8	
2	183	4	2	1	7	22	18	41	35	32	13	8	679.3	9.4	
3	172	7	2	3	8	13	32	28	32	25	16	6	631.7	9.3	
4	120	4	2	3	8	17	20	31	16	13	3	3	410.4	8.7	
5	121	2	2	2	7	14	19	37	19	12	4	3	458.4	8.8	
6	117	0	2	1	7	9	25	29	19	19	2	4	515.0	9.0	
7	111	2	2	3	11	15	15	16	30	12	5	0	420.4	8.7	
8	79	4	0	1	6	13	18	16	11	8	0	2	384.5	8.6	
9	91	2	0	6	8	12	13	20	17	10	3	0	377.9	8.6	
10	108	1	2	4	6	20	19	29	16	9	2	0	340.4	8.4	
11	98	6	1	5	8	9	24	25	7	10	0	3	346.0	8.4	
12	140	2	3	6	18	23	32	25	21	6	4	0	271.9	8.1	
13	165	4	5	2	8	25	24	47	33	10	7	0	400.6	8.6	
14	87	2	2	4	6	12	17	14	23	3	4	0	357.6	8.5	
15	114	3	0	5	2	11	26	31	22	7	4	3	469.1	8.9	
16	108	9	1	3	2	12	24	20	23	9	3	2	467.5	8.9	
17	99	2	1	5	3	11	25	25	17	7	0	3	390.2	8.6	
18	191	2	3	1	10	15	50	38	39	22	10	1	490.0	8.9	
19	122	0	1	2	7	8	32	25	24	14	7	2	509.1	9.0	
20	106	3	0	0	9	9	21	22	19	8	9	6	585.8	9.2	
21	73	1	1	0	7	11	17	16	11	5	3	1	379.9	8.6	
22	103	0	4	3	5	14	26	20	17	5	5	4	383.4	8.6	
23	120	2	1	3	5	20	31	20	22	8	5	3	409.6	8.7	
24	155	6	3	5	10	15	31	41	21	13	5	5	417.2	8.7	
25	145	3	2	8	11	22	31	32	20	7	6	3	336.5	8.4	
26	138	3	3	2	6	16	29	34	29	10	3	3	434.4	8.8	
27	157	9	3	2	13	21	39	30	24	7	6	3	360.3	8.5	
28	131	4	0	4	14	20	37	19	20	10	2	1	322.0	8.3	
29	121	2	0	3	15	16	19	25	20	11	7	3	422.5	8.7	
30	104	8	2	1	7	13	18	13	20	14	3	5	504.7	9.0	
31	111	3	3	1	11	10	17	17	18	22	5	4	525.3	9.0	
32	112	4	0	4	6	14	20	23	18	14	7	2	489.5	8.9	
33	116	1	2	3	3	15	21	29	20	14	5	3	490.8	8.9	
34	109	1	2	2	5	9	16	27	22	15	6	4	578.4	9.2	
35	105	4	0	4	6	15	22	22	18	11	2	1	399.9	8.6	
36	135	6	2	1	8	14	24	32	24	9	10	5	517.5	9.0	
37	120	2	1	2	7	12	22	24	22	11	11	6	579.2	9.2	
38	133	2	2	3	8	12	19	34	25	17	7	4	531.3	9.1	
39	121	3	0	1	8	16	20	23	26	8	5	11	579.2	9.2	
40	89	6	4	2	4	5	13	24	11	11	5	4	516.3	9.0	
41	100	1	2	3	5	9	16	14	20	15	8	7	636.1	9.3	
42	110	2	1	1	5	12	15	24	18	14	11	7	687.8	9.4	
43	99	2	3	4	7	5	18	24	9	17	7	3	497.6	9.0	
44	85	2	1	0	3	10	15	17	15	9	7	6	652.3	9.3	
45	88	1	1	1	7	13	12	12	23	7	8	3	532.8	9.1	
46	78	4	2	2	4	9	10	15	12	9	3	8	583.7	9.2	
47	83	2	0	3	4	4	12	14	19	15	7	3	708.8	9.5	
48	92	1	2	2	4	7	10	20	15	14	9	8	738.0	9.5	
49	73	1	1	3	3	3	12	15	12	15	5	3	651.3	9.3	
50	77	2	0	3	6	8	5	13	11	12	9	8	761.8	9.6	
51	63	0	1	1	5	9	6	8	11	8	9	5	681.6	9.4	
52	89	2	0	2	4	8	5	15	13	20	8	12	999.8	10.0	
53	90	2	0	6	6	7	13	14	17	7	8	10	628.4	9.3	
54	77	1	1	3	5	5	12	15	16	9	5	5	587.1	9.2	
55	70	0	0	3	5	8	5	16	15	8	7	3	599.9	9.2	
56	64	0	2	1	2	9	6	5	23	12	3	1	608.9	9.2	
57	44	1	1	2	2	2	6	11	6	3	7	3	662.6	9.4	
58	69	2	1	0	5	5	15	13	10	12	3	3	567.8	9.1	
59	50	0	1	1	3	3	6	9	10	5	6	6	797.9	9.6	
60	70	0	0	4	7	9	10	13	7	7	5	8	527.4	9.0	
61	51	0	1	3	3	7	7	8	5	9	6	2	526.1	9.0	
62	42	1	0	0	3	3	4	9	9	5	2	6	850.2	9.7	
63	33	0	0	2	2	7	4	4	6	6	1	1	442.0	8.8	
64	38	1	1	2	1	3	6	8	8	4	3	1	521.7	9.0	
65	24	0	2	2	1	0	6	3	4	3	3	0	406.4	8.7	
66	14	0	0	1	0	0	3	5	0	3	0	2	724.1	9.5	
67	12	0	0	2	0	1	1	2	2	3	0	1	542.4	9.1	
68	11	1	1	0	1	3	3	1	1	0	0	0	168.9	7.4	
69	13	0	1	0	1	1	2	1	2	2	2	1	633.7	9.3	
70-	26	0	2	1	2	2	5	5	3	2	3	1	402.8	8.7	

表4 年齢群別麻疹PA抗体保有状況  
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	6980	342	98	183	423	762	1218	1408	1189	735	367	255	488.5	8.9
0	145	120	2	5	4	7	3	2	0	0	2	0	117.8	6.9
1	270	64	2	9	13	23	39	49	36	22	6	7	441.5	8.8
2-3	355	11	4	4	15	35	50	69	67	57	29	14	656.0	9.4
4-6	358	6	6	6	22	40	64	97	54	44	9	10	459.4	8.8
7-9	281	8	2	10	25	40	46	52	58	30	8	2	396.2	8.6
10-14	598	15	13	21	46	89	116	140	100	38	17	3	340.9	8.4
15-19	634	16	6	16	24	57	157	139	125	59	24	11	469.1	8.9
20-24	557	12	9	11	36	69	126	119	90	39	27	19	430.7	8.8
25-29	692	21	8	19	59	95	155	140	113	45	24	13	371.3	8.5
30-34	552	17	9	11	32	61	92	109	98	79	26	18	516.7	9.0
35-39	614	17	5	11	37	69	107	135	115	56	35	27	521.0	9.0
40-	1924	35	32	60	110	177	263	357	333	266	160	131	620.8	9.3

表5 乳児月齢別麻疹PA抗体保有状況  
Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer in infants

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer												
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.	G.M.T. (Log2)
Total	145	120	2	5	4	7	3	2	0	0	2	0	117.8	6.9
0	4	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	181.0	7.5
1	4	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	128.0	7.0
2	5	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	512.0	9.0
3	8	4	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	76.1	6.2
4	6	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	50.8	5.7
5	8	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0
6	12	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
7	13	12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	128.0	7.0
8	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
9	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
10	24	23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0
11	28	27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	512.0	9.0
0-5	35	14	0	5	4	6	3	1	0	0	2	0	132.3	7.0
6-11	110	106	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	64.0	6.0

表6 予防接種歴別年齢群別麻疹感受性調査対象者数

The number of examinees for measles susceptibility investigation by vaccination history and age group

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history									接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee  A	有 Vaccinee							不明 Unknown  I	
			1回 1 dose			2回以上 2 doses			その他 Others  H		
			麻疹 Me B	MR C	MMR D	麻疹+MR Me+MR E	MR+MR F	麻疹+麻疹 Me+Me G			
Total	6980	537	979	800	95	696	194	64	250	3365	85.1
0	145	85	1	0	0	0	0	1	0	58	2.3
1	270	28	11	173	2	2	1	0	2	51	87.2
2-3	355	5	21	235	1	10	5	0	8	70	98.2
4-6	358	3	27	160	1	6	79	4	10	68	99.0
7-9	281	4	31	29	4	74	79	2	11	47	98.3
10-14	598	3	120	34	5	265	10	17	40	104	99.4
15-19	634	19	107	49	6	202	10	11	77	153	96.0
20-24	557	24	79	30	30	72	3	7	47	265	91.8
25-29	692	26	173	28	23	31	5	8	27	371	91.9
30-34	552	22	126	24	5	12	1	3	9	350	89.1
35-39	614	33	109	24	4	11	1	1	5	426	82.4
40-	1924	285	174	14	14	11	0	10	14	1402	45.4

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) * 100$$

Me : measles vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表7 予防接種歴別都道府県別麻疹感受性調査対象者数

The number of examinees for measles susceptibility investigation by vaccination history and prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history									接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee  A	有 Vaccinee							不明 Unknown  I	
			1回 1 dose			2回以上 2 doses			その他 Others  H		
			麻疹 Me B	MR C	MMR D	麻疹+MR Me+MR E	MR+MR F	麻疹+麻疹 Me+Me G			
合計 Total	6980	537	979	800	95	696	194	64	250	3365	85.1
北海道 Hokkaido	193	0	33	30	4	0	11	15	1	99	100.0
宮城 Miyagi	172	13	35	35	6	27	11	3	7	35	90.5
山形 Yamagata	214	0	102	0	0	0	0	1	0	111	100.0
福島 Fukushima	245	39	46	33	0	13	12	3	1	98	73.5
茨城 Ibaraki	228	33	33	37	1	22	12	2	9	79	77.9
栃木 Tochigi	197	23	37	11	2	5	1	3	5	110	73.6
群馬 Gunma	450	45	77	58	2	65	21	9	7	166	84.2
千葉 Chiba	415	33	73	43	5	30	10	3	15	203	84.4
東京 Tokyo	356	34	54	98	9	62	24	4	11	60	88.5
神奈川 Kanagawa	332	0	0	0	0	0	0	0	0	332	0.0
新潟 Niigata	437	40	59	46	4	44	16	3	3	222	81.4
長野 Nagano	349	25	82	37	7	60	17	1	19	101	89.9
静岡 Shizuoka	242	34	10	3	1	9	1	0	13	171	52.1
愛知 Aichi	198	0	0	0	0	0	0	0	0	198	0.0
三重 Mie	290	0	0	77	30	0	0	0	42	141	100.0
京都 Kyoto	292	4	68	2	0	1	0	4	16	197	95.8
大阪 Osaka	198	26	19	24	2	20	2	1	22	82	77.6
山口 Yamaguchi	213	20	18	52	6	54	18	1	11	33	88.9
香川 Kagawa	219	16	18	15	5	10	2	1	7	145	78.4
高知 Kochi	372	65	43	17	0	54	4	4	11	174	67.2
福岡 Fukuoka	346	22	67	33	3	48	8	4	9	152	88.7
佐賀 Saga	286	18	31	36	6	73	5	0	26	91	90.8
宮崎 Miyazaki	280	15	42	25	0	42	9	1	13	133	89.8
沖縄 Okinawa	456	32	32	88	2	57	10	1	2	232	85.7

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D+E+F+G+H) / (A+B+C+D+E+F+G+H) * 100$$

Me : measles vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表8 予防接種歴別麻疹PA抗体保有状況

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody titer by vaccination history

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	PA抗体価 PA antibody titer													
		< 16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
無 Non-vaccinee															
Total	537	119	14	16	14	47	65	74	63	56	36	33	585.6	9.2	
0	85	73	1	2	3	2	2	1	0	0	1	0	120.8	6.9	
1	28	26	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	128.0	7.0	
2-3	5	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	724.1	9.5	
4-6	3	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	406.4	8.7	
7-9	4	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1448.2	10.5	
10-14	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1290.2	10.3	
15-19	19	2	0	2	0	1	6	4	0	3	1	0	384.9	8.6	
20-24	24	2	2	1	0	5	3	6	2	0	1	2	329.4	8.4	
25-29	26	2	0	0	1	3	4	3	7	3	1	2	703.5	9.5	
30-34	22	3	1	0	0	1	3	4	3	5	1	1	737.4	9.5	
35-39	33	1	0	1	2	4	4	4	7	3	5	2	693.4	9.4	
40-	285	5	10	9	8	29	42	49	43	41	23	26	638.2	9.3	
有 1回 Vaccinee : 1 dose															
Total	1874	49	28	45	110	187	348	429	332	200	95	51	483.5	8.9	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	186	19	2	6	12	20	32	37	28	19	5	6	439.1	8.8	
2-3	257	5	3	2	10	25	38	49	50	41	24	10	679.7	9.4	
4-6	188	1	6	6	14	21	32	50	27	19	7	5	403.9	8.7	
7-9	64	2	0	2	7	7	9	14	14	8	1	0	414.0	8.7	
10-14	159	4	6	4	7	20	32	44	27	9	6	0	364.5	8.5	
15-19	162	3	2	8	3	15	39	35	39	11	5	2	437.6	8.8	
20-24	139	1	0	2	9	11	35	31	28	11	5	6	504.3	9.0	
25-29	224	3	5	5	21	27	50	55	34	9	11	4	361.5	8.5	
30-34	155	3	2	4	8	15	28	29	29	27	7	3	531.0	9.1	
35-39	137	4	0	3	6	9	26	38	22	14	11	4	583.2	9.2	
40-	202	3	2	3	13	17	27	47	34	32	13	11	628.8	9.3	
有 2回以上 Vaccinee : 2 doses															
Total	954	14	8	25	61	98	192	211	194	96	39	16	460.4	8.8	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	3	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	645.1	9.3	
2-3	15	0	0	0	2	1	1	3	1	4	2	1	812.7	9.7	
4-6	89	1	0	0	3	5	19	18	18	21	1	3	685.2	9.4	
7-9	155	4	2	6	14	22	23	26	35	16	6	1	399.6	8.6	
10-14	292	2	5	10	26	47	52	66	54	22	7	1	344.3	8.4	
15-19	223	5	0	4	5	11	58	55	48	20	11	6	570.5	9.2	
20-24	82	0	0	1	6	3	18	20	21	4	7	2	566.7	9.1	
25-29	44	1	0	3	3	5	10	13	5	0	3	1	353.4	8.5	
30-34	16	0	1	1	0	1	1	2	4	5	1	0	635.8	9.3	
35-39	13	0	0	0	0	1	4	3	3	2	0	0	540.0	9.1	
40-	21	0	0	0	2	2	5	5	3	2	1	1	495.4	9.0	

1 dose : Measles or MR (measles-rubella combined) or MMR (measles-mumps-rubella combined) vaccine

2 doses : Measles+MR or MR+MR or Measles+Measles

图1 年齢別麻疹PA抗体保有状況，2013年

Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2013

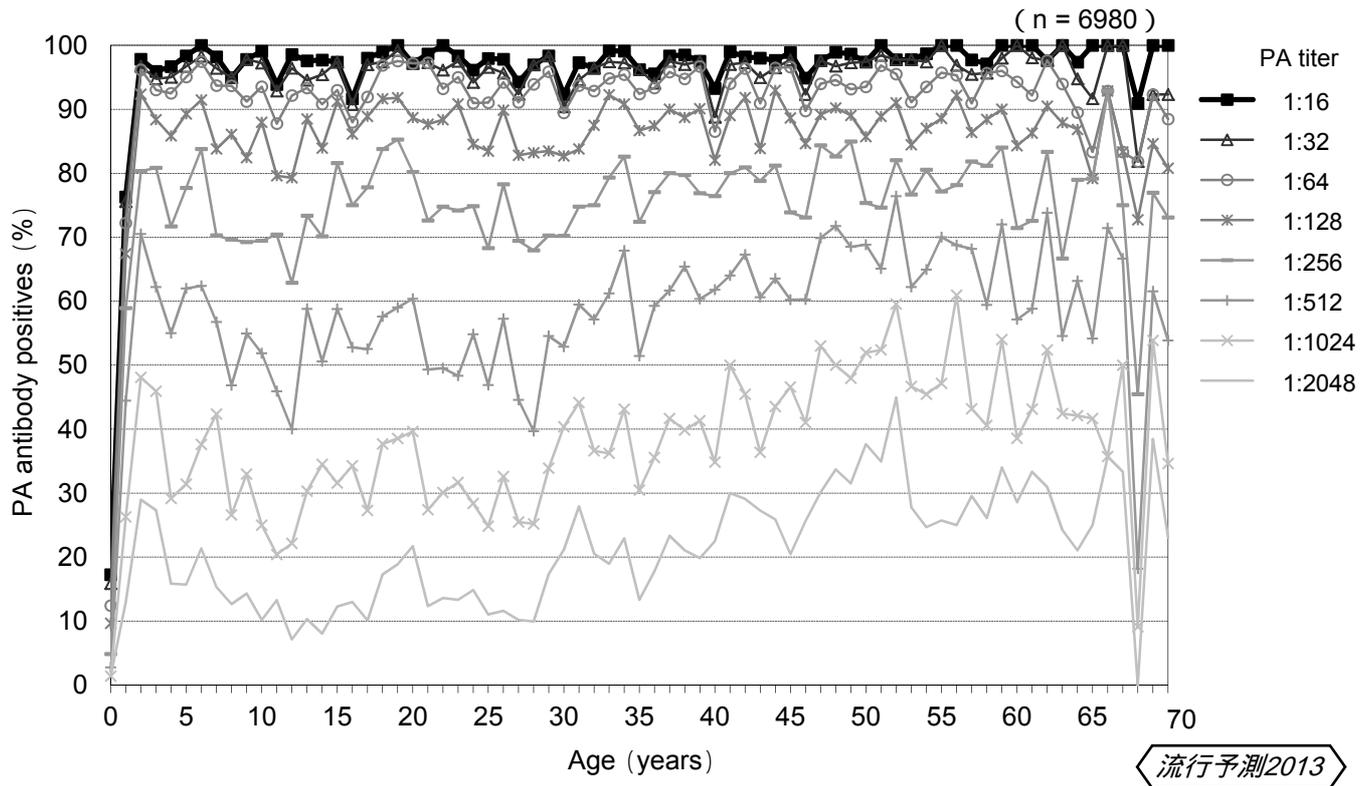


图2 年齢群別麻疹PA抗体保有状況，2013年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2013

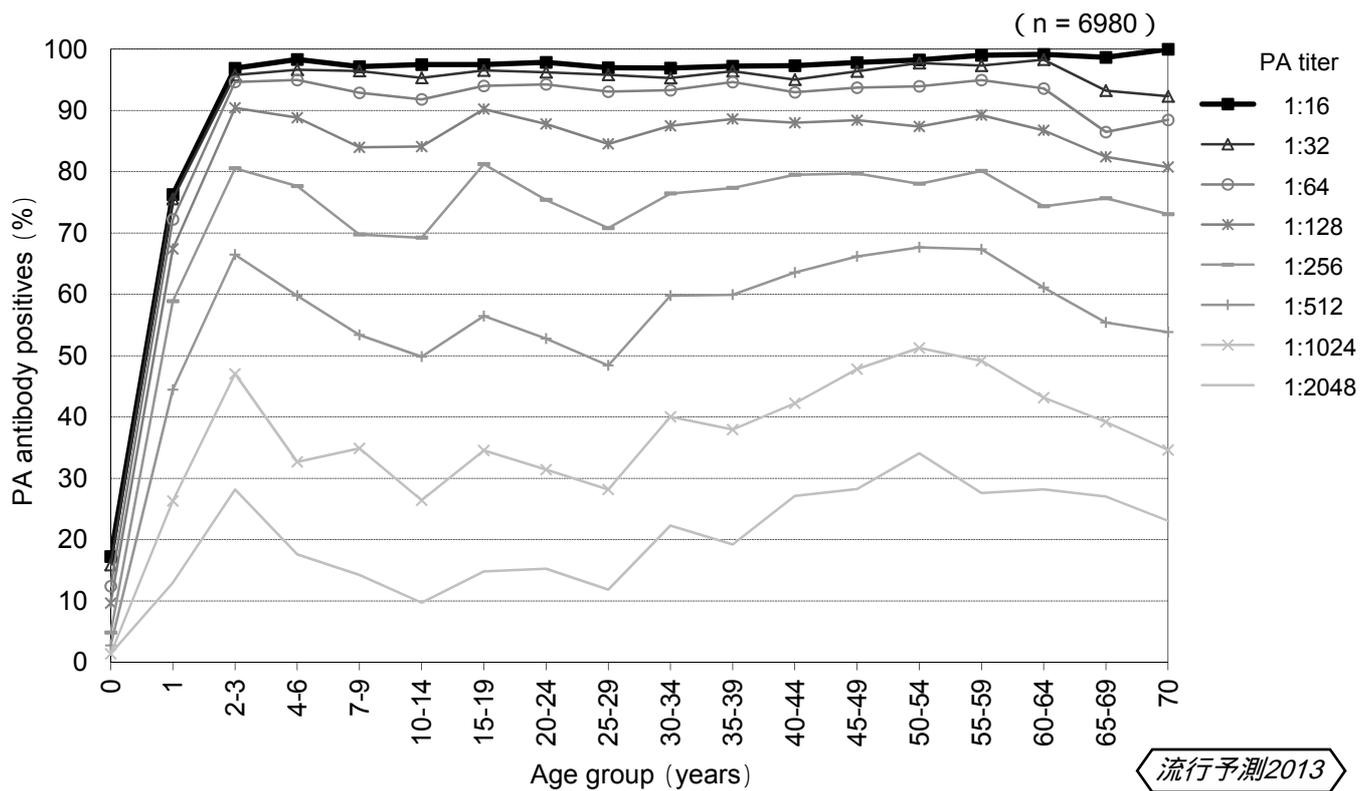


图3 乳兒月齡群別麻疹PA抗体保有狀況，2013年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in infants, 2013

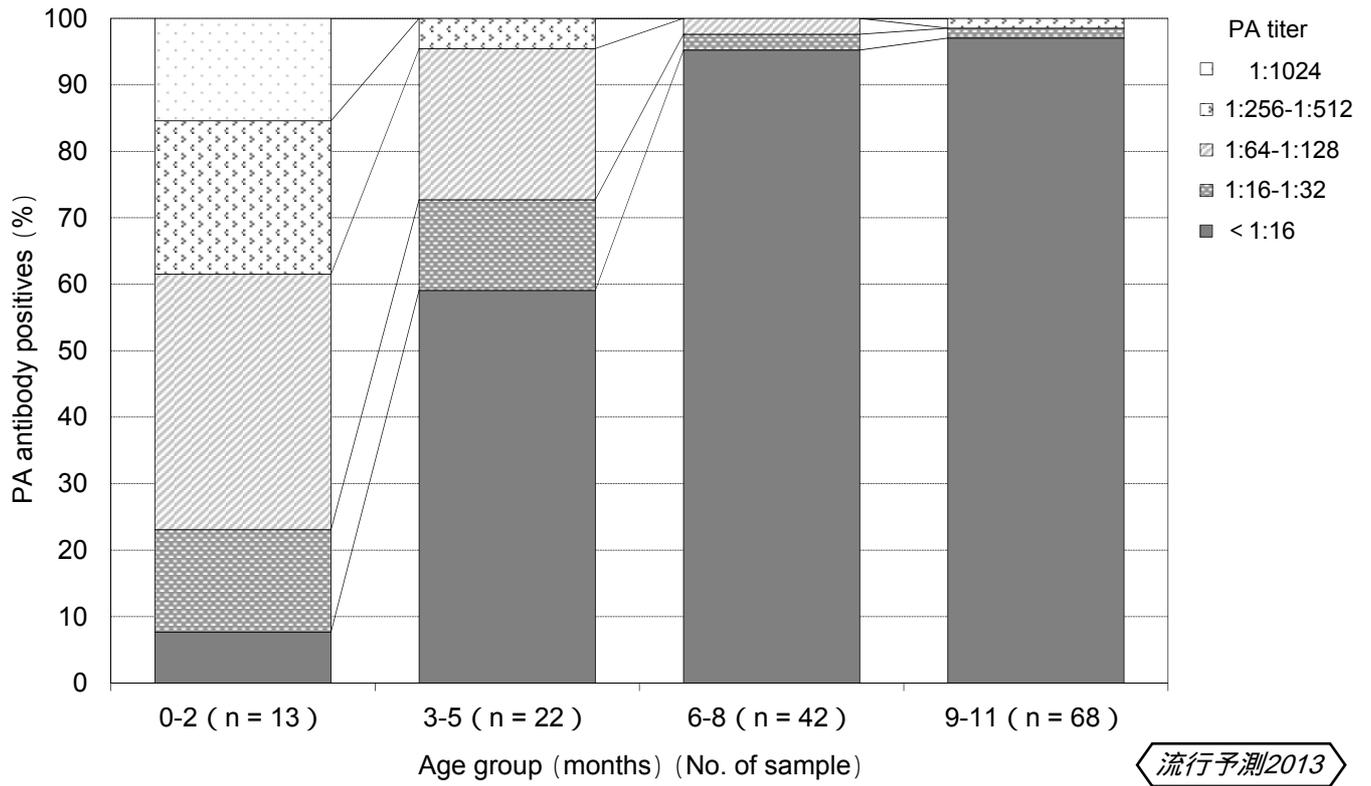


図4-1 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:16)の年度別比較

Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives (PA titer 1:16) in different years

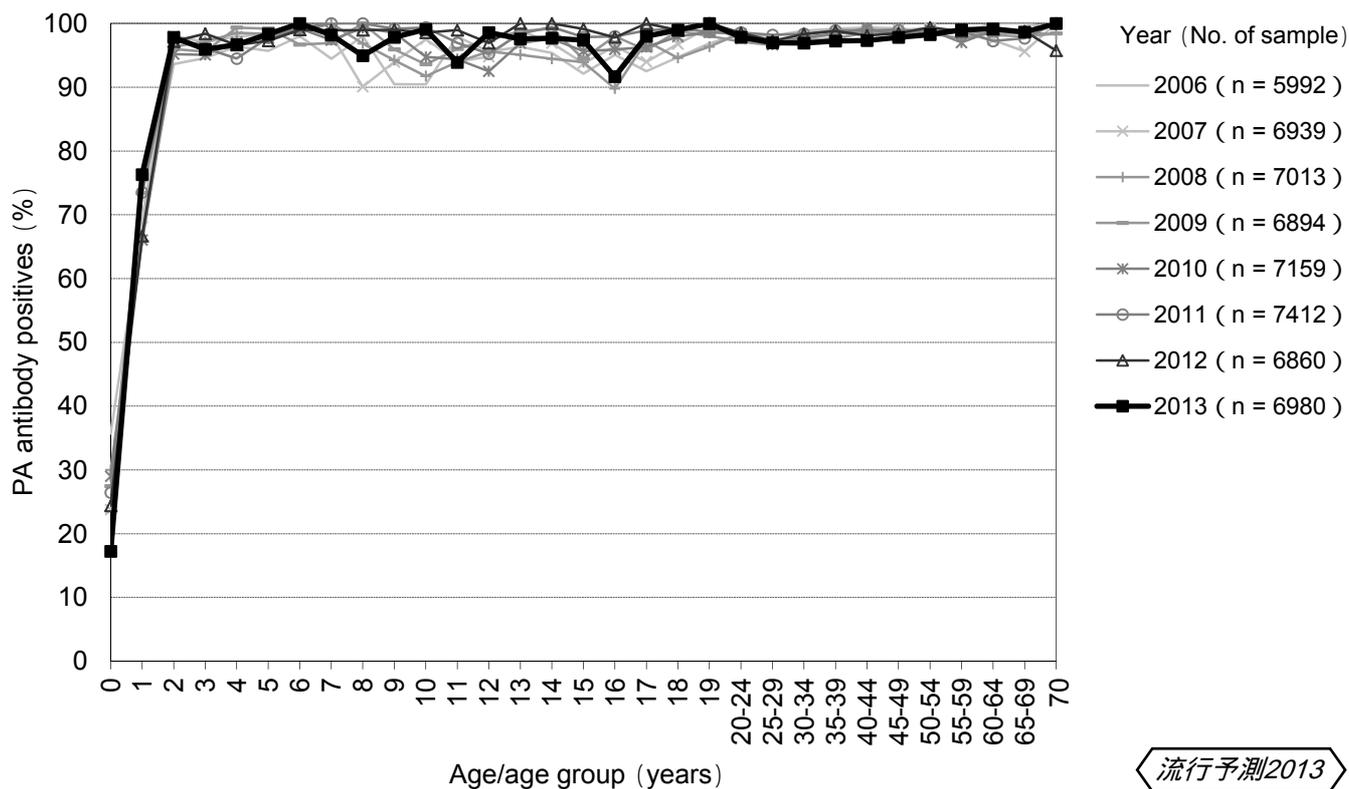


図4-2 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 1:128)の年度別比較

Age/age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives (PA titer 1:128) in different years

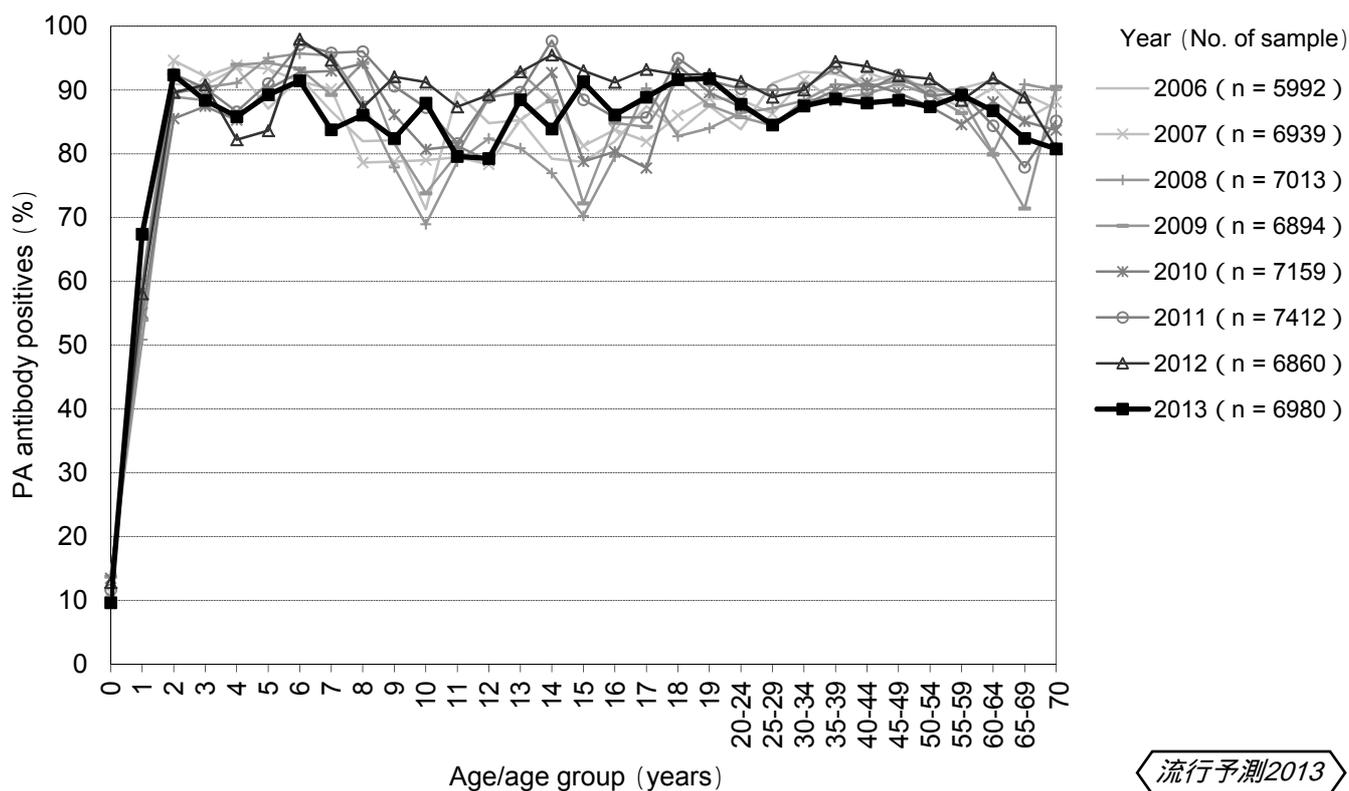
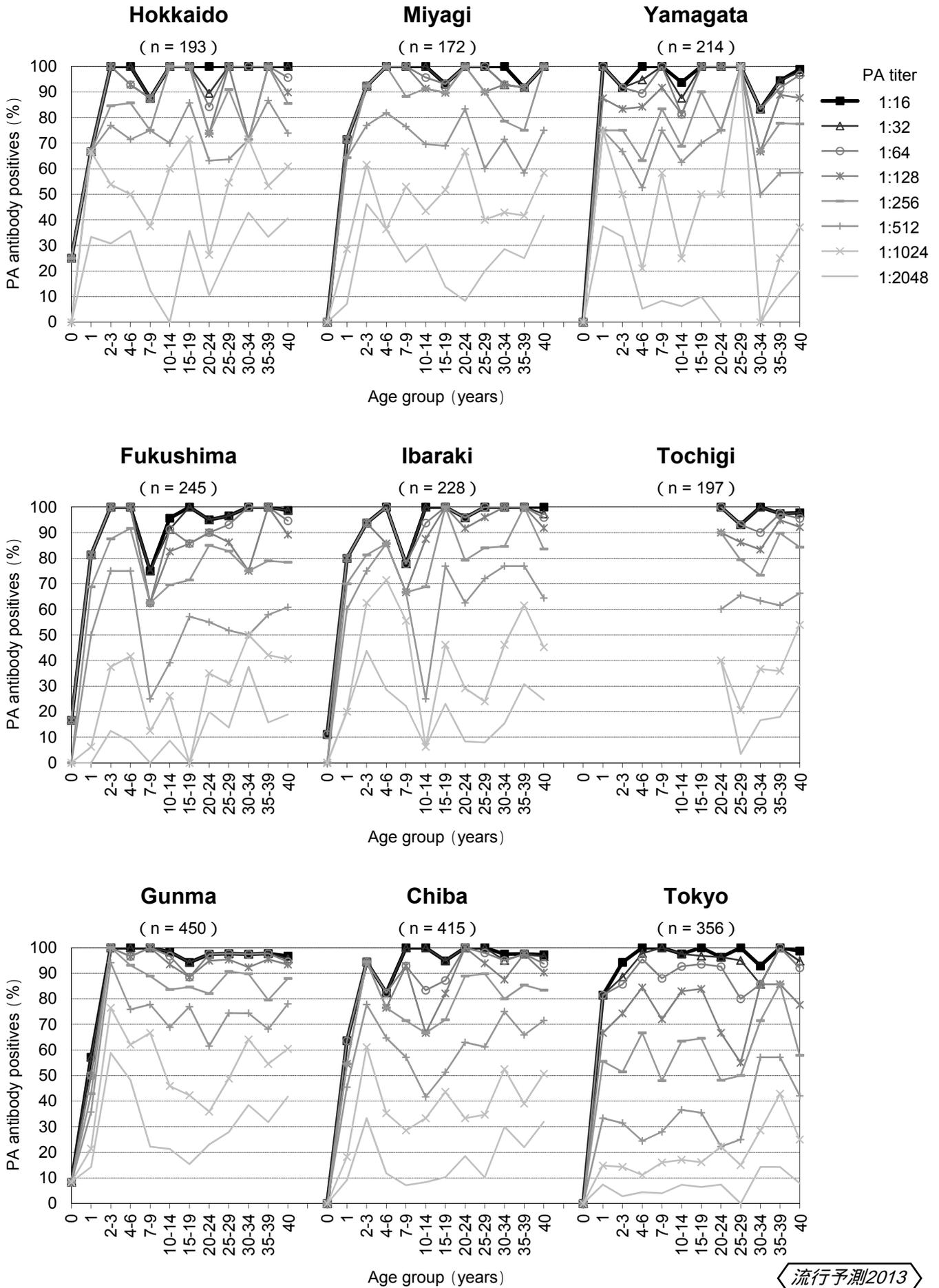


図5 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2013年

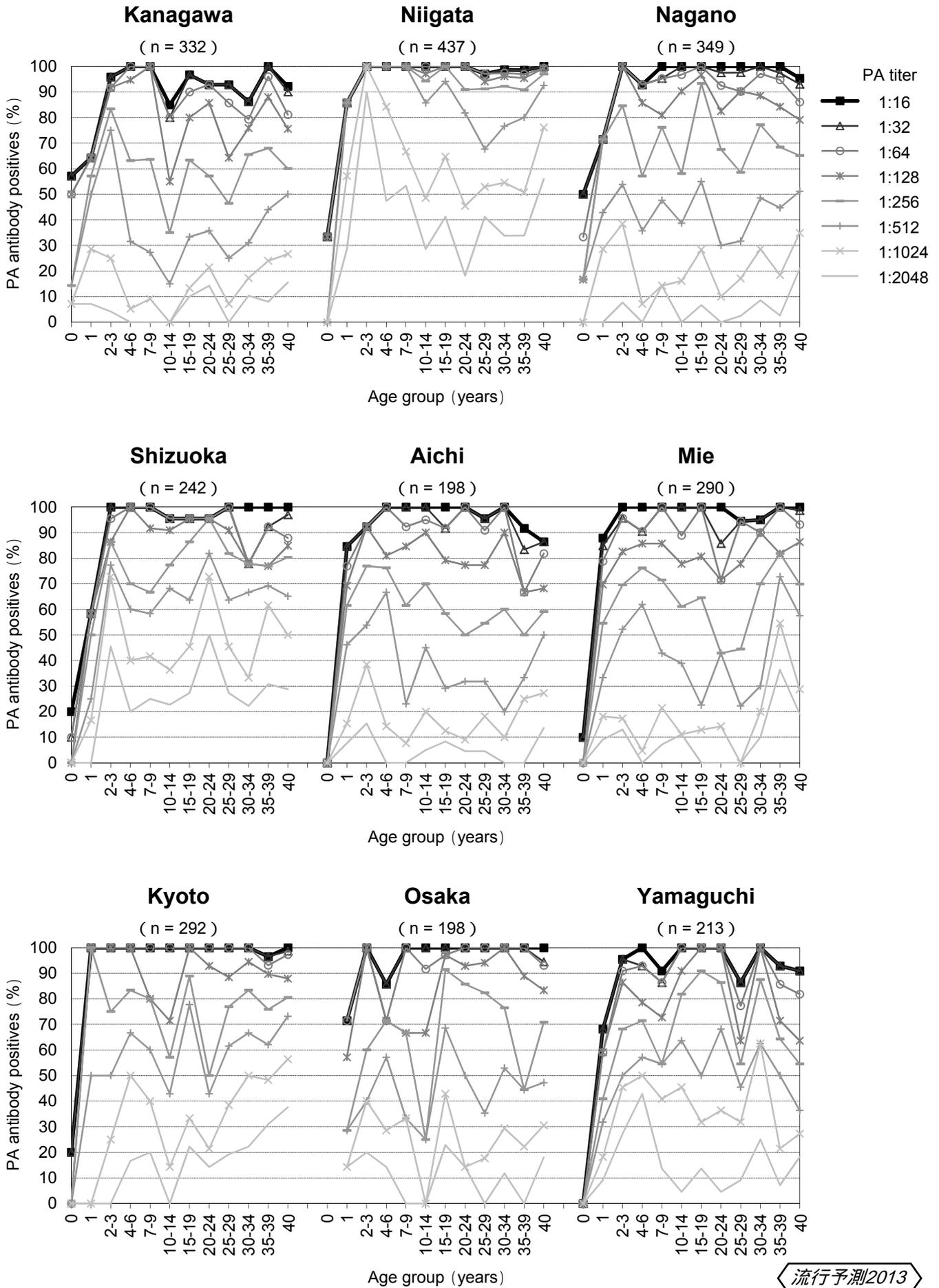
Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2013



流行予測2013

図5 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2013年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2013



流行予測2013

図5 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2013年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2013

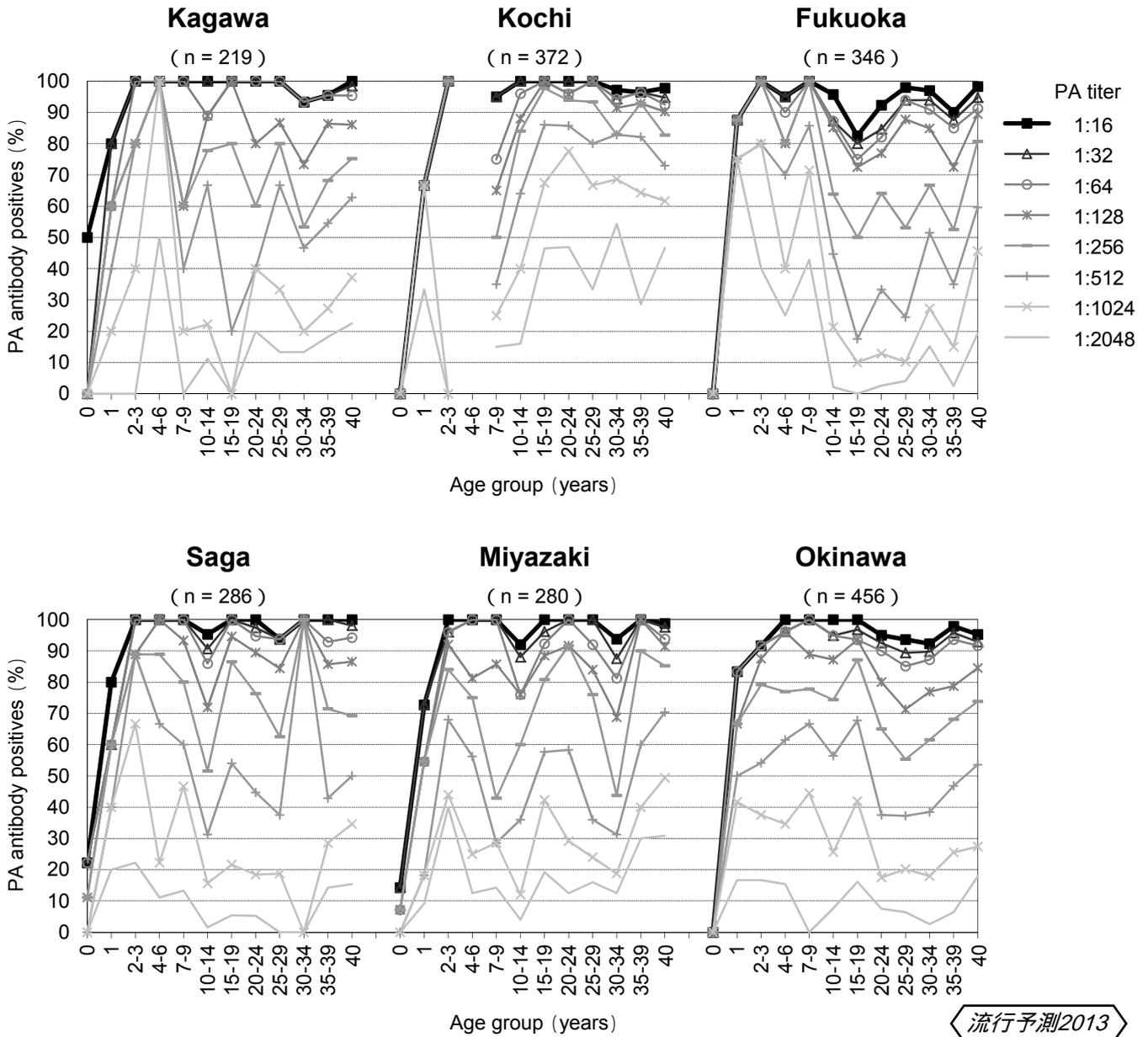
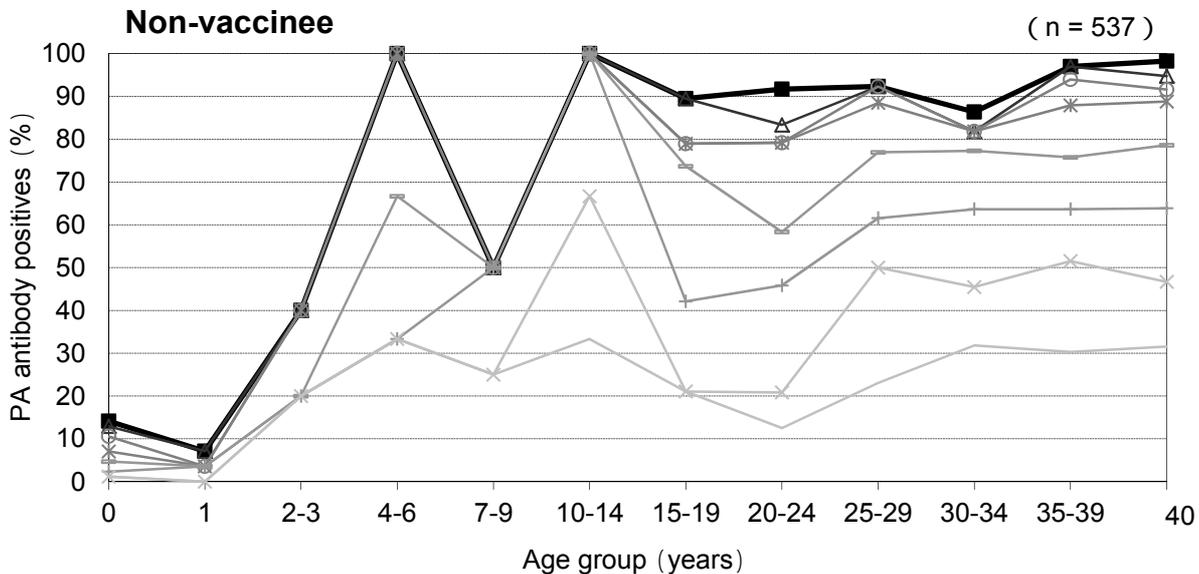
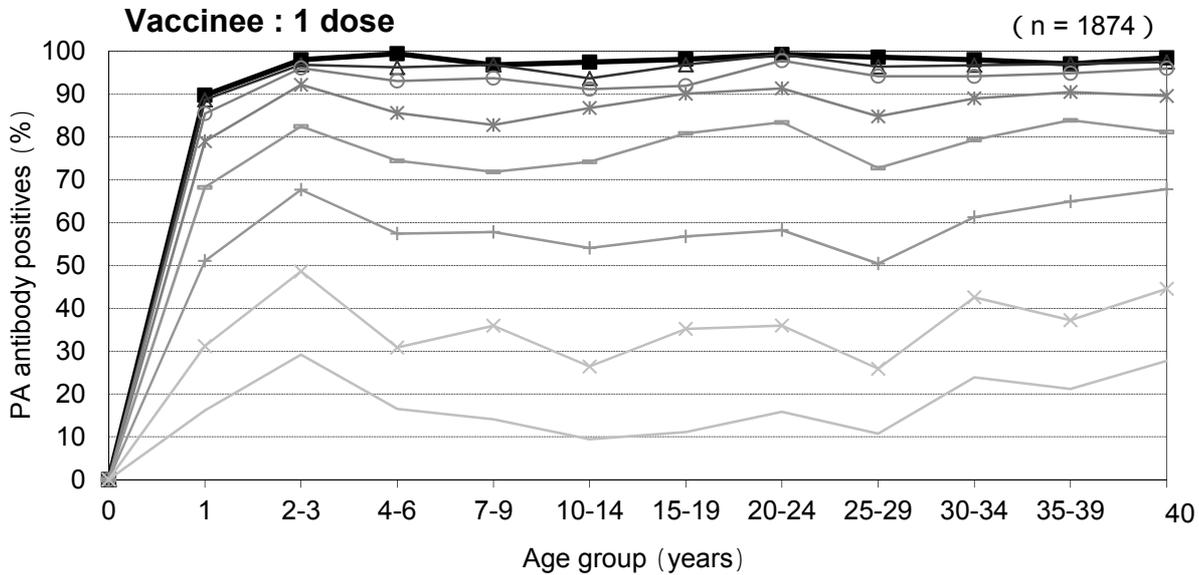
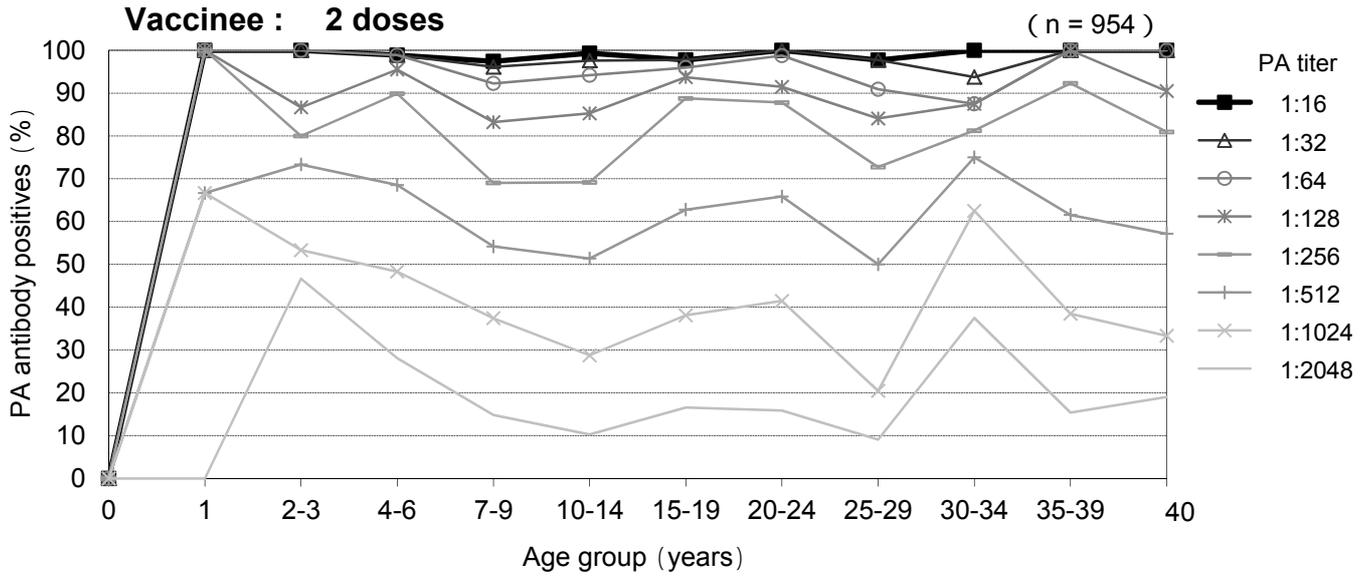


図6 予防接種歴別麻疹PA抗体保有状況，2013年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives by vaccination history, 2013



1 dose : Measles or MR (measles-rubella combined) or MMR (measles-mumps-rubella combined) vaccine  
 2 doses : Measles+MR or MR+MR or Measles+Measles

## 第 7 百日咳

### 要 約

7 都道県の健常者 1,308 名を対象に抗百日咳毒素抗体（抗 PT IgG 抗体）と抗繊維状赤血球凝集素抗体（抗 FHA IgG 抗体）の保有状況を調査した。抗 PT 抗体は前回調査時（2008 年度）よりも乳児（0 歳）と青年・成人（15 歳以上）で高い抗体保有率を示したが、小児（4～7 歳）で保有率の低下が認められた。抗 FHA 抗体は青年・成人の保有率に大きな変動を認めなかったが、抗 PT 抗体と同様に 4～7 歳で保有率の低下が認められた。1～9 歳のワクチン接種率は 98.1%以上と高く、その多くが 3 回以上のワクチン接種を受けていたことから、4～7 歳にワクチン免疫効果の減衰が疑われた。わが国では 2012 年に四種混合ワクチン（DPT-IPV）を導入したが、接種対象者は 0 歳であったことから、この減衰は DPT-IPV とは無関係と考察された。今後、4～7 歳で認められた抗体価の減衰について注視する必要がある。

### 1. まえがき

本事業における百日咳の感受性調査は 1975 年度から 4～5 年間隔で実施され、今回は 2008 年度から 5 年ぶりの調査となった。百日咳はワクチンによる免疫防御が効果的な感染症であり、わが国では沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン（DPT）が生後 3 か月から追加接種を含め計 4 回接種されてきた。2012 年 11 月からは沈降精製百日せきジフテリア破傷風不活化ポリオ混合ワクチン（DPT-IPV）が新たに導入され、DPT から DPT-IPV への切替えが行われた。精製百日せきワクチンの免疫持続期間は 4～12 年と短く、本ワクチンは終生免疫を付与することができない<sup>1)</sup>。そのため、ワクチン効果が減弱した青年・成人層は百日咳菌に対する感受性者となり、これら青年・成人の保菌者が乳幼児への感染源となることが世界的に問題となっている<sup>2,3)</sup>。

精製百日せきワクチンの主要抗原は無毒化された百日咳毒素（PT）と繊維状赤血球凝集素（FHA）であり、特に PT は重要な発症防御抗原である。そのため、本事業では抗 PT と抗 FHA 抗体価が測定されており、2013 年度も両抗体について調査が行われた。また、2003 年度からは広範な年齢層（0～70 歳以上）を対象に調査が行われ、2013 年度も同様な年齢層について調査が実施された。

### 2. 感受性調査

#### （1）調査目的

ヒトの百日咳菌に対する抗体保有状況を調査し、百日せきワクチンの免疫効果を把握するとともに、今後の流行予測ならびに予防接種計画の資料とする。

#### （2）調査対象

調査は、北海道、東京都、福井県、愛知県、愛媛県、高知県、福岡県の 7 都道県で実施された。調査対象は各都道県につき原則として 1 地区を選定し、0～4 歳、5～9 歳、10～19 歳、20～29 歳、30～39 歳、40～49 歳、50 歳以上の 7 年齢区分より各 20 名ずつ、計 140 名を選定した。最終的に全国で合計 1,308 名について調査が実施された。

#### （3）調査時期

原則として 2013 年の 7 月～10 月。

#### (4) 調査内容

調査対象者から採血し、血清中の抗 PT 抗体価と抗 FHA 抗体価を市販の EIA キットを用いて、キットの添付文書に従って測定した。抗体価測定に際し、市販のコントロール血清を標準血清として用いた。

#### (5) 調査結果

##### A) 調査対象

2013 年度は 7 都道県の合計 1,308 名で百日咳抗体価が測定され、その年齢群は 0~4 歳が 209 名、5~9 歳が 161 名、10~19 歳が 265 名、20~29 歳が 211 名、30~39 歳が 138 名、40~49 歳が 142 名、50 歳以上が 182 名であった(表 1)。百日せきワクチンの予防接種率として、1 回以上の接種を受けた者の割合は全体で 93.6%であり、40 歳以上を除き各年齢群で高い接種率を示した(表 6)。また、ワクチン接種歴が不明であった愛知県を除いた 6 都道県では、福井県が低い接種率(63.3%)を示したが、その他の 5 都道県では高い接種率(88.4%)を示した(表 7)。

##### B) 年齢別抗体保有状況

抗 PT および抗 FHA 抗体の保有状況を図 1(年齢別)、図 2(年齢群別)に示した。乳児の感染防御レベルとされる 10 EU/mL 以上の抗 PT 抗体保有率は全年齢群で 66.1%であり、特に 50~54 歳で最も高い保有率(88.1%)を示した(表 3-1、図 2)。この保有率は小児で低下し、5~9 歳で最も低い 38.5%を示した(表 4-1、図 2)。一方、10 EU/mL 以上の抗 FHA 抗体保有率は全年齢群で 79.3%を示し、抗 PT 抗体とは異なり 0 歳で最も高い保有率(96.7%)を示した(表 3-2、図 2)。50 EU/mL 以上の抗 FHA 抗体保有率は加齢とともに減少傾向を示したが、感染防御レベルとされる 10 EU/mL 以上の保有率は抗 PT 抗体に比較して小児(0~14 歳)で良く保持されていた。なお、全年齢群での幾何平均抗 PT 抗体価は 17.4 EU/mL、抗 FHA 抗体価が 26.4 EU/mL であった(表 3-1, 3-2)。

乳児(0 歳)の抗体保有率は月齢 6 か月以降で大きな変化はなく、月齢 6~8 か月と 9~11 か月の抗 PT 抗体保有率(10 EU/mL)は 90.5%以上を示した(表 5-1、図 3)。同様に 10 EU/mL 以上の抗 FHA 抗体保有率は 100%であった(表 5-2、図 3)。月齢 5 か月以下は調査対象数が 3 名と少なく、2 名が 9 EU/mL 以下の抗 PT 抗体価を示し、1 名が 9 EU/mL 以下の抗 FHA 抗体価を示した。今回 0 歳児の多くがワクチン既接種者(接種率 95.8%)であったことから、ワクチン非接種者との比較からワクチン効果を直接評価することは出来なかった(表 6、図 3)。

##### C) 地域差

7 都道県における抗 PT 抗体価の幾何平均値は 12.9~28.1 EU/mL、抗 FHA 抗体価は 18.0~49.7 EU/mL を示し、大きな地域差を認めなかった(表 2-1、2-2)。ただし、抗体価 10 EU/mL 以上を指標とした場合、愛媛県を除いた 6 都道県で 1~4 歳と 5~9 歳に抗 PT 抗体価の落ち込みが認められた(図 5-1)。同様の現象は抗 FHA 抗体でも認められ、抗体価 10 EU/mL 以上では東京都と愛知県、抗体価 50 EU/mL 以上では福岡県を除いた 6 都道県に確認された(図 5-2)。なお、東京都と愛媛県では 40~44 歳と 45~49 歳にも抗 FHA 抗体保有率(10 EU/mL 以上)の著しい低下が認められた。

#### D) 抗体保有率の年次推移

2013年度の抗PTと抗FHA抗体の保有状況（10 EU/mL）を過去の成績（1994～2008年度）と比較した（図4）。2013年度は0歳における抗体保有率が抗PT抗体で86.7%、抗FHA抗体で96.7%と高値を示し、過去の成績に比較してPTの抗体保有率に大きな上昇を認めた。0歳のワクチン接種率が95.8%と高かったことから、この保有率上昇はワクチン接種に起因するものと判断された。一方、4～7歳では抗PT抗体と抗FHA抗体の保有率に低下が認められ、抗PT抗体は5歳で25.7%、抗FHA抗体は6歳で62.5%と減少した。

百日咳感受性調査は1998年度まで0～19歳までを調査対象としていたが、2003年度から成人層を含めて広く調査が行われた。2013年度は15歳以上の各年齢群で抗PT抗体の保有率が大きく上昇し、2003年度および2008年度とは明らかに異なる分布を示した。一方、抗FHA抗体は25～39歳の各年齢群で経時的な保有率の上昇が認められ、特に30～34歳で保有率が上昇した。過去の調査では、抗FHA抗体の低下が25～29歳（2003年度）と30～34歳（2008年度）に認められたのに対し、2013年度は40～44歳にシフトしていた。1981年に精製百日せきワクチンが導入されたことから、この変動はワクチンに起因するものと判断された。

#### E) 予防接種効果

百日せきワクチンの接種回数と百日咳抗体価の累積保有率の関係を図6に示した。0～19歳までの抗PT抗体価はワクチン接種3回で最大値に達し、接種4回とほぼ同等の保有率を示した。一方、抗FHA抗体は接種2回で高い保有率が認められ、接種3回以上と同等の保有率を示した。また、抗PT抗体および抗FHA抗体ともに接種0～1回で高い保有率が認められたが、解析数が8～14名と少ないため接種2～4回と直接比較することは出来なかった。なお、接種0～1回は10～19歳を多く含むことから、今回認められた高い抗体保有率は不顕性感染に起因する可能性が示唆された。

### 3. 考察および今後の流行予測

近年、わが国では他の先進国と同様に百日咳の成人患者報告数が増加しており、小児のみならず成人層の抗体保有状況を把握することは百日咳制御に重要な知見を与える。本調査では2003年度から成人・高齢者層を含めて百日咳抗体価が測定され、2013年度も同様に乳児から成人まで広く調査がなされた。なお、前回2008年度の調査では百日咳菌凝集素価が同時に測定されたが、本法の血清診断法としての精度評価が終了したため今回は調査項目から除外した<sup>4)</sup>。

今回の調査では0歳で抗PT抗体の保有率に上昇が認められ、早期に百日咳抗体が獲得されていることが示された（図4）。前回調査（2008年度）と比較してワクチン接種率に大きな変動（92%～95.8%）を認めなかったが、0歳の抗体保有率は62.5%から86.7%にまで上昇した。0歳児の多くが月齢6か月以降でワクチン3回接種者であったことから、この抗体保有率の上昇はワクチン接種回数の増加によるものと考察された。また、今回の調査では4～7歳に抗PT抗体の保有率低下が認められ、抗FHA抗体も同年齢で低下傾向を示した。この年齢層ではワクチン効果が急激に減衰している可能性が示唆されたが、8歳以降では保有率が上昇に転じていたことからワクチン効果の減衰以外の要因についても考察が必要である。すなわち、現行の精製百日せきワクチンの免疫効果は4～12年で減衰することから、学童期以降に認められた抗体保有率の上昇を説明することは出来ない。今回の調査結果に影響する要因として、2012年に導入されたDPT-IPVが挙げられるが、4～7歳にはこれまでのDPTが接種されていることからDPT-IPVの関与は低いと判断された。また、今回の調査ではこれまでのBall-ELISA法に代わり96-well EIAキットを採用したことから、測定方法

の変更の影響も考慮する必要がある。ただし、国立感染症研究所で実施した 96-well EIA キットの評価では、Ball-ELISA 法との相関係数は 0.84 であり、また 10 EU/mL 以上での相関係数は 0.87 であることが確認されている。そのため、新たに導入した EIA キットによる影響については、さらなる検討が必要と考えられた。今回の調査では 15 歳以上で抗 PT 抗体保有率の上昇が認められており、4~7 歳での保有率低下とともに現時点で原因を説明することは出来なかった。4~7 歳で認められた抗 PT 抗体保有率の低下については、CHO 細胞クラスタリングアッセイにより実際の抗 PT 中和抗体価を評価する必要がある。

今回の調査では、抗 FHA 抗体の保有率低下が 30 代から 40 代に経時的にシフトしていることが判明した。この年齢層では百日せき全菌体ワクチンから精製百日せきワクチンへの切替えが行われ、33 歳以上（2015 年現在、35 歳）は全菌体ワクチン、32 歳以前（2015 年現在、34 歳）は精製ワクチンの接種世代にあたる。また、33~38 歳（2015 年現在、35~40 歳）はワクチン接種一時中止にともなうワクチン非接種者が多く含まれる。精製ワクチンは FHA 抗原を多く含むことから、精製ワクチンの導入効果が 30 代での高い保有率として現れたものと考察された。ただし、抗 PT 抗体には 30~40 代での経時的なシフトが認められず、抗 FHA 抗体と異なる挙動を示した。

今回の調査では 4~7 歳に抗 PT 抗体保有率の低下が認められ、この年齢層は百日咳菌に対する集団免疫が減衰している可能性が示唆された。ただし、感染症発生動向調査によると 2013 年の百日咳患者報告数は 2012 年の 4,087（定点当たり 1.30）から 1,662（定点当たり 0.53）と大きく減少し、4~7 歳の報告数は 201（12.1%）と低値を示している<sup>5)</sup>。そのため、現時点では 4~7 歳の年齢層が百日咳菌の易感染者となっている可能性は低いと考えられる。なお、わが国では 2008~2010 年に大規模な百日咳流行が発生し、その流行株解析から新たな遺伝子型を持つ百日咳菌の関与が指摘された<sup>6)</sup>。2011 年以降わが国では患者報告数は減少傾向にあり、2015 年の時点で流行の兆候は認められていない。今後も成人層を含めた抗体保有状況の調査を進めるとともに、4~7 歳に認められた抗体保有率の低下に注視が必要である。

#### 4. 参考文献

- 1) Wendelboe AM, Van Rie A, Salmaso S, Englund JA. Duration of immunity against pertussis after natural infection or vaccination. *Pediatr Infect Dis J* 2005; 24: 58-61.
- 2) von König CH, Halperin S, Riffelmann M, Guiso N. Pertussis of adults and infants. *Lancet Infect Dis* 2002; 2: 744-750.
- 3) Hewlett EL, Edwards KM. Pertussis—not just for kids. *N Engl J Med* 2005; 352: 1215-1222.
- 4) 平成 20 年度（2008 年度）感染症流行予測調査報告書、第 7 百日咳。
- 5) 平成 25 年（2013 年）感染症発生動向調査事業年報。  
URL: <http://www.nih.go.jp/niid/ja/survei/2270-idwr/nenpou/5279-idwr-nenpo2013.html>
- 6) Miyaji Y, Otsuka N, Toyozumi-Ajisaka H, Shibayama K, Kamachi K. Genetic analysis of *Bordetella pertussis* isolates from the 2008-2010 pertussis epidemic in Japan. *PLoS One*. 2013; 8(10): e77165.

国立感染症研究所 細菌第二部第五室  
感染症疫学センター第三室

表1 都道府県別年齢群別百日咳感受性調査対象者数

The number of examinees for pertussis susceptibility investigation by age group in each prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	年齢群 (歳) Age group (years)						
		0-4	5-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-
合計 Total	1308	209	161	265	211	138	142	182
北海道 Hokkaido	136	20	19	20	20	20	20	17
東京 Tokyo	358	91	51	72	47	21	28	48
福井 Fukui	138	8	5	25	32	19	18	31
愛知 Aichi	140	13	19	28	20	20	20	20
愛媛 Ehime	184	44	30	30	20	20	20	20
高知 Kochi	202	9	20	68	47	16	15	27
福岡 Fukuoka	150	24	17	22	25	22	21	19

表2-1 都道府県別百日咳抗体保有状況：抗PT(百日咳毒素)抗体  
Age group distribution of pertussis antibody titer by prefecture : PT (pertussis toxin)

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	抗PT抗体価 EIA titer to PT (EU/ml)								
		< 1	1	5	10	50	100	G.M.T	G.M.T (Log2)	
			/ 4	/ 9	/ 49	/ 99	/			
北海道 Hokkaido										
Total	136	29	8	13	49	25	12	27.4	4.8	
0	2	0	0	0	1	1	0	62.8	6.0	
1-4	18	7	3	4	3	1	0	8.9	3.2	
5-9	19	9	1	4	4	1	0	11.7	3.5	
10-14	9	3	1	0	3	1	1	20.4	4.4	
15-19	11	2	0	1	5	3	0	30.3	4.9	
20-24	14	0	1	1	8	2	2	24.0	4.6	
25-29	6	1	0	1	3	1	0	26.2	4.7	
30-34	6	3	2	1	0	0	0	4.6	2.2	
35-39	14	2	0	0	8	4	0	41.5	5.4	
40-44	8	0	0	0	2	4	2	59.3	5.9	
45-49	12	1	0	0	5	4	2	54.0	5.8	
50-	17	1	0	1	7	3	5	47.6	5.6	
東京 Tokyo										
Total	358	13	62	61	180	27	15	13.6	3.8	
0	8	0	0	0	6	1	1	39.9	5.3	
1-4	83	6	22	20	31	2	2	7.9	3.0	
5-9	51	5	19	15	11	0	1	6.2	2.6	
10-14	41	1	11	5	19	5	0	11.1	3.5	
15-19	31	1	1	5	19	2	3	23.1	4.5	
20-24	27	0	1	6	17	2	1	14.6	3.9	
25-29	20	0	3	1	12	4	0	18.9	4.2	
30-34	14	0	1	1	10	2	0	18.0	4.2	
35-39	7	0	0	0	5	1	1	36.1	5.2	
40-44	16	0	0	4	8	3	1	20.8	4.4	
45-49	12	0	0	0	11	1	0	23.7	4.6	
50-	48	0	4	4	31	4	5	25.3	4.7	
福井 Fukui										
Total	138	3	10	24	76	22	3	18.6	4.2	
0	3	0	1	0	1	1	0	18.0	4.2	
1-4	5	1	0	2	2	0	0	10.5	3.4	
5-9	5	0	2	0	1	2	0	9.4	3.2	
10-14	5	0	2	2	0	1	0	4.9	2.3	
15-19	20	1	0	3	11	5	0	24.6	4.6	
20-24	16	1	3	4	8	0	0	13.6	3.8	
25-29	16	0	1	4	9	2	0	15.6	4.0	
30-34	9	0	0	2	6	1	0	17.3	4.1	
35-39	10	0	0	0	6	2	2	36.3	5.2	
40-44	10	0	0	0	7	3	0	36.7	5.2	
45-49	8	0	0	1	6	0	1	23.3	4.5	
50-	31	0	1	6	19	5	0	18.5	4.2	
愛知 Aichi										
Total	140	2	24	17	77	14	6	17.0	4.1	
0	4	0	1	0	0	2	1	43.4	5.4	
1-4	9	0	3	0	5	1	0	13.0	3.7	
5-9	19	1	8	3	5	1	1	8.7	3.1	
10-14	16	1	4	1	7	3	0	13.7	3.8	
15-19	12	0	0	1	10	0	1	25.2	4.7	
20-24	5	0	2	1	2	0	0	9.3	3.2	
25-29	15	0	1	1	11	1	1	24.2	4.6	
30-34	11	0	1	4	5	0	1	16.0	4.0	
35-39	9	0	1	2	5	1	0	15.9	4.0	
40-44	13	0	1	3	8	0	1	16.2	4.0	
45-49	7	0	1	1	3	2	0	19.7	4.3	
50-	20	0	1	0	16	3	0	25.2	4.7	
愛媛 Ehime										
Total	184	1	9	45	101	21	7	17.2	4.1	
0	7	0	0	1	1	3	2	49.9	5.6	
1-4	37	0	1	9	21	4	2	19.3	4.3	
5-9	30	0	2	7	19	2	0	11.9	3.6	
10-14	30	0	1	7	15	6	1	20.6	4.4	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	10	1	0	3	6	0	0	14.1	3.8	
25-29	10	0	1	3	5	0	1	17.0	4.1	
30-34	10	0	1	4	4	1	0	12.0	3.6	
35-39	10	0	0	2	7	1	0	19.5	4.3	
40-44	12	0	2	1	7	1	1	15.8	4.0	
45-49	8	0	1	2	5	0	0	13.6	3.8	
50-	20	0	0	6	11	3	0	18.6	4.2	

表2-1 都道府県別百日咳抗体保有状況：抗PT(百日咳毒素)抗体  
Age group distribution of pertussis antibody titer by prefecture : PT (pertussis toxin)

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	抗PT抗体価 EIA titer to PT (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /			
高知 Kochi										
Total	202	45	9	16	74	48	10	28.1	4.8	
0	5	1	0	0	0	4	0	71.0	6.1	
1-4	4	1	0	1	2	0	0	18.9	4.2	
5-9	20	11	3	1	3	2	0	11.2	3.5	
10-14	25	8	0	2	12	3	0	19.8	4.3	
15-19	43	4	5	2	17	12	3	27.7	4.8	
20-24	38	5	1	6	14	10	2	29.4	4.9	
25-29	9	3	0	1	5	0	0	12.3	3.6	
30-34	12	2	0	1	3	5	1	42.4	5.4	
35-39	4	1	0	0	2	1	0	23.3	4.5	
40-44	10	1	0	0	4	3	2	55.5	5.8	
45-49	5	0	0	1	1	2	1	43.2	5.4	
50-	27	8	0	1	11	6	1	34.6	5.1	
福岡 Fukuoka										
Total	150	0	29	24	83	13	1	12.9	3.7	
0	1	0	0	0	0	1	0	62.0	6.0	
1-4	23	0	7	6	9	0	1	8.4	3.1	
5-9	17	0	3	5	8	1	0	9.9	3.3	
10-14	21	0	5	1	12	3	0	12.4	3.6	
15-19	1	0	0	0	1	0	0	35.0	5.1	
20-24	14	0	1	0	13	0	0	24.4	4.6	
25-29	11	0	2	3	5	1	0	9.6	3.3	
30-34	12	0	3	0	6	3	0	18.6	4.2	
35-39	10	0	1	4	4	1	0	11.2	3.5	
40-44	11	0	2	0	7	2	0	17.9	4.2	
45-49	10	0	1	1	8	0	0	16.6	4.1	
50-	19	0	4	4	10	1	0	11.2	3.5	

表2-2 都道府県別百日咳抗体保有状況：抗FHA(纖維状赤血球凝集素)抗体  
Age group distribution of pertussis antibody titer by prefecture : FHA (filamentous hemagglutinin)

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	抗FHA抗体価 EIA titer to FHA (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /			
北海道 Hokkaido										
Total	136	11	3	5	44	46	27	49.7	5.6	
0	2	0	0	0	0	2	0	77.9	6.3	
1-4	18	2	0	0	11	5	0	33.2	5.1	
5-9	19	3	1	0	7	7	1	35.9	5.2	
10-14	9	1	1	0	0	2	5	75.5	6.2	
15-19	11	1	0	0	5	2	3	61.0	5.9	
20-24	14	0	0	0	2	5	7	82.1	6.4	
25-29	6	1	0	0	0	1	4	115.6	6.9	
30-34	6	0	0	1	2	2	1	40.5	5.3	
35-39	14	1	0	1	5	6	1	52.7	5.7	
40-44	8	0	0	0	1	5	2	75.1	6.2	
45-49	12	1	1	1	6	3	0	27.6	4.8	
50-	17	1	0	2	5	6	3	42.9	5.4	
東京 Tokyo										
Total	358	3	44	63	173	47	28	18.0	4.2	
0	8	0	0	0	2	4	2	74.8	6.2	
1-4	83	1	13	11	38	9	11	19.4	4.3	
5-9	51	1	6	14	25	3	2	13.9	3.8	
10-14	41	0	6	3	19	5	8	22.5	4.5	
15-19	31	0	3	4	13	8	3	25.4	4.7	
20-24	27	0	2	4	17	3	1	16.7	4.1	
25-29	20	0	1	2	12	4	1	27.6	4.8	
30-34	14	0	0	1	9	4	0	24.9	4.6	
35-39	7	0	2	0	5	0	0	10.4	3.4	
40-44	16	0	4	8	4	0	0	6.5	2.7	
45-49	12	0	1	4	6	1	0	13.4	3.7	
50-	48	1	6	12	23	6	0	14.2	3.8	
福井 Fukui										
Total	138	0	12	13	72	34	7	22.6	4.5	
0	3	0	1	0	0	2	0	24.9	4.6	
1-4	5	0	1	1	3	0	0	8.6	3.1	
5-9	5	0	0	0	4	1	0	24.7	4.6	
10-14	5	0	1	1	1	2	0	16.4	4.0	
15-19	20	0	0	1	9	7	3	40.6	5.3	
20-24	16	0	1	2	5	7	1	27.8	4.8	
25-29	16	0	0	1	11	3	1	23.6	4.6	
30-34	9	0	0	1	5	3	0	31.0	5.0	
35-39	10	0	0	2	6	1	1	24.0	4.6	
40-44	10	0	1	0	8	1	0	22.2	4.5	
45-49	8	0	3	1	3	0	1	10.6	3.4	
50-	31	0	4	3	17	7	0	17.9	4.2	
愛知 Aichi										
Total	140	0	8	19	70	33	10	25.2	4.7	
0	4	0	0	0	1	3	0	49.0	5.6	
1-4	9	0	0	2	5	2	0	24.7	4.6	
5-9	19	0	2	5	7	3	2	16.9	4.1	
10-14	16	0	0	2	8	3	3	34.5	5.1	
15-19	12	0	0	1	4	6	1	54.3	5.8	
20-24	5	0	0	0	3	1	1	35.8	5.2	
25-29	15	0	0	0	8	5	2	39.0	5.3	
30-34	11	0	0	0	8	3	0	28.4	4.8	
35-39	9	0	0	3	3	3	0	19.5	4.3	
40-44	13	0	3	0	10	0	0	15.0	3.9	
45-49	7	0	1	1	5	0	0	16.1	4.0	
50-	20	0	2	5	8	4	1	18.0	4.2	
愛媛 Ehime										
Total	184	0	13	21	91	33	26	27.0	4.8	
0	7	0	0	0	3	1	3	66.1	6.0	
1-4	37	0	0	1	17	6	13	52.2	5.7	
5-9	30	0	2	2	15	8	3	31.1	5.0	
10-14	30	0	0	2	9	12	7	50.4	5.7	
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
20-24	10	0	1	2	7	0	0	19.5	4.3	
25-29	10	0	0	0	8	2	0	27.4	4.8	
30-34	10	0	2	1	6	1	0	14.3	3.8	
35-39	10	0	0	2	7	1	0	14.3	3.8	
40-44	12	0	5	1	5	1	0	9.4	3.2	
45-49	8	0	3	3	2	0	0	6.8	2.8	
50-	20	0	0	7	12	1	0	13.3	3.7	

表2-2 都道府県別百日咳抗体保有状況：抗FHA(纖維状赤血球凝集素)抗体  
Age group distribution of pertussis antibody titer by prefecture : FHA (filamentous hemagglutinin)

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	抗FHA抗体価 EIA titer to FHA (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /			
高知 Kochi										
Total	202	10	8	10	86	52	36	37.9	5.2	
0	5	0	0	0	2	2	1	61.9	6.0	
1-4	4	0	0	0	3	1	0	34.6	5.1	
5-9	20	2	1	0	9	4	4	34.3	5.1	
10-14	25	1	1	2	8	8	5	40.2	5.3	
15-19	43	1	1	3	16	11	11	45.3	5.5	
20-24	38	2	1	0	16	12	7	49.1	5.6	
25-29	9	1	0	0	6	0	2	31.9	5.0	
30-34	12	0	0	1	7	3	1	36.6	5.2	
35-39	4	0	0	0	2	2	0	44.9	5.5	
40-44	10	0	2	2	2	3	1	18.3	4.2	
45-49	5	0	1	1	1	1	1	17.1	4.1	
50-	27	3	1	1	14	5	3	29.4	4.9	
福岡 Fukuoka										
Total	150	0	6	22	79	24	19	28.7	4.8	
0	1	0	0	0	1	0	0	43.0	5.4	
1-4	23	0	1	3	10	3	6	39.6	5.3	
5-9	17	0	0	3	7	4	3	40.2	5.3	
10-14	21	0	1	4	12	3	1	23.1	4.5	
15-19	1	0	0	0	0	1	0	93.0	6.5	
20-24	14	0	0	2	7	2	3	35.5	5.2	
25-29	11	0	0	0	8	1	2	39.1	5.3	
30-34	12	0	0	0	7	3	2	36.3	5.2	
35-39	10	0	2	1	5	1	1	20.1	4.3	
40-44	11	0	1	3	7	0	0	13.0	3.7	
45-49	10	0	0	2	6	1	1	21.0	4.4	
50-	19	0	1	4	9	5	0	23.3	4.5	

表3-1 年齡別百日咳抗体保有狀況：抗PT(百日咳毒素)抗体  
Age distribution of pertussis antibody titer : PT (pertussis toxin)

年齡 (歲) Age (years)	合計 Total	抗PT抗体価 EIA titer to PT (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /			
Total	1308	93	151	200	640	170	54	17.4	4.1	
0	30	1	2	1	9	13	4	44.5	5.5	
1	66	9	10	13	27	5	2	12.9	3.7	
2	34	1	7	12	11	1	2	9.7	3.3	
3	42	2	8	8	21	2	1	11.4	3.5	
4	37	3	11	9	14	0	0	6.8	2.8	
5	35	6	12	8	8	1	0	6.2	2.6	
6	24	3	9	5	6	1	0	6.3	2.7	
7	21	2	6	5	5	1	2	10.4	3.4	
8	35	2	4	11	16	2	0	9.9	3.3	
9	46	13	7	6	16	4	0	12.1	3.6	
10	13	2	4	0	6	1	0	9.2	3.2	
11	35	2	2	5	17	8	1	21.2	4.4	
12	54	5	5	11	27	6	0	15.2	3.9	
13	28	3	9	0	11	4	1	10.4	3.4	
14	17	1	4	2	7	3	0	11.5	3.5	
15	4	0	0	1	3	0	0	16.4	4.0	
16	3	0	0	1	2	0	0	14.9	3.9	
17	16	2	0	1	11	1	1	26.6	4.7	
18	60	4	4	6	28	14	4	25.9	4.7	
19	35	2	2	3	19	7	2	28.1	4.8	
20	50	5	3	8	22	10	2	23.8	4.6	
21	21	0	3	5	11	1	1	15.7	4.0	
22	15	2	1	1	10	0	1	24.0	4.6	
23	19	0	0	6	11	1	1	15.7	4.0	
24	19	0	2	1	14	2	0	16.5	4.0	
25	21	1	1	4	12	3	0	17.0	4.1	
26	16	2	2	1	8	3	0	18.4	4.2	
27	18	0	2	0	12	2	2	25.6	4.7	
28	18	0	1	4	12	1	0	15.6	4.0	
29	14	1	2	5	6	0	0	10.0	3.3	
30	18	0	2	5	6	4	1	15.9	4.0	
31	18	0	3	1	11	3	0	18.4	4.2	
32	11	2	1	0	5	3	0	26.7	4.7	
33	12	1	2	3	4	1	1	14.2	3.8	
34	15	2	0	4	8	1	0	18.0	4.2	
35	10	0	0	1	7	1	1	28.3	4.8	
36	14	0	0	1	8	3	2	36.6	5.2	
37	13	1	0	4	6	2	0	20.0	4.3	
38	18	1	2	1	12	2	0	17.5	4.1	
39	9	1	0	1	4	3	0	24.1	4.6	
40	16	1	1	0	9	5	0	28.9	4.9	
41	16	0	2	3	10	0	1	15.2	3.9	
42	13	0	0	1	8	3	1	33.0	5.0	
43	19	0	0	2	10	6	1	28.7	4.8	
44	16	0	2	2	6	2	4	24.5	4.6	
45	20	1	1	1	11	3	3	30.1	4.9	
46	11	0	0	0	10	0	1	31.0	5.0	
47	7	0	0	2	5	0	0	16.1	4.0	
48	13	0	2	1	6	4	0	21.0	4.4	
49	11	0	0	2	7	2	0	22.5	4.5	
50	10	0	1	0	4	3	2	40.3	5.3	
51	11	0	2	1	5	2	1	23.1	4.5	
52	8	0	0	0	6	2	0	33.5	5.1	
53	10	0	0	0	6	1	3	48.6	5.6	
54	20	0	3	0	14	1	2	18.7	4.2	
55	12	0	0	4	6	2	0	19.4	4.3	
56	12	0	2	1	7	0	2	17.8	4.2	
57	5	0	0	0	4	1	0	32.2	5.0	
58	8	0	0	2	6	0	0	22.8	4.5	
59	11	1	0	2	5	3	0	25.8	4.7	
60	7	1	0	1	5	0	0	24.1	4.6	
61	13	1	1	5	6	0	0	10.9	3.4	
62	7	0	1	2	2	2	0	16.6	4.1	
63	9	1	0	1	5	2	0	22.3	4.5	
64	7	0	0	0	6	1	0	23.7	4.6	
65	6	0	0	0	3	2	1	57.0	5.8	
66	4	0	0	1	3	0	0	12.3	3.6	
67	3	1	0	0	1	1	0	34.6	5.1	
68	2	0	0	0	2	0	0	18.3	4.2	
69	2	0	0	0	1	1	0	50.4	5.7	
70-	15	4	0	2	8	1	0	18.4	4.2	

表3-2 年齡別百日咳抗体保有狀況：抗FHA(纖維狀赤血球凝集素)抗体  
Age distribution of pertussis antibody titer : FHA (filamentous hemagglutinin)

年齡(歲) Age (years)	合計 Total	抗FHA抗体価 EIA titer to FHA (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /			
Total	1308	24	94	153	615	269	153	26.4	4.7	
0	30	0	1	0	9	14	6	58.7	5.9	
1	66	2	6	6	32	11	9	25.8	4.7	
2	34	0	2	3	15	5	9	36.3	5.2	
3	42	1	2	3	19	8	9	37.7	5.2	
4	37	0	5	6	21	2	3	17.1	4.1	
5	35	2	4	5	19	4	1	16.0	4.0	
6	24	0	2	7	9	3	3	19.9	4.3	
7	21	0	1	5	8	4	3	23.4	4.6	
8	35	1	1	5	18	7	3	28.2	4.8	
9	46	3	4	2	20	12	5	29.2	4.9	
10	13	0	1	2	3	4	3	42.9	5.4	
11	35	1	1	1	14	8	10	41.9	5.4	
12	54	1	2	8	18	13	12	34.5	5.1	
13	28	0	4	2	14	5	3	22.9	4.5	
14	17	0	2	1	8	5	1	23.9	4.6	
15	4	0	0	0	3	1	0	35.4	5.1	
16	3	0	0	1	1	0	1	23.3	4.5	
17	16	0	2	1	6	6	1	27.2	4.8	
18	60	2	1	6	22	21	8	41.8	5.4	
19	35	0	1	1	15	7	11	47.3	5.6	
20	50	2	1	3	18	19	7	40.8	5.3	
21	21	0	2	1	8	3	7	35.5	5.1	
22	15	0	0	2	10	2	1	28.2	4.8	
23	19	0	2	2	9	4	2	24.0	4.6	
24	19	0	0	2	12	2	3	31.1	5.0	
25	21	0	0	1	13	3	4	33.8	5.1	
26	16	0	1	1	8	4	2	28.2	4.8	
27	18	1	0	1	8	5	3	41.2	5.4	
28	18	0	0	0	13	2	3	34.7	5.1	
29	14	1	0	0	11	2	0	26.0	4.7	
30	18	0	0	1	9	8	0	32.3	5.0	
31	18	0	0	1	11	4	2	29.9	4.9	
32	11	0	0	1	5	5	0	39.9	5.3	
33	12	0	1	0	10	1	0	22.9	4.5	
34	15	0	1	2	9	1	2	21.5	4.4	
35	10	0	0	2	6	2	0	18.6	4.2	
36	14	0	3	1	6	4	0	20.1	4.3	
37	13	0	1	1	7	4	0	27.6	4.8	
38	18	0	0	4	10	3	1	20.8	4.4	
39	9	1	0	1	4	1	2	38.9	5.3	
40	16	0	3	1	8	3	1	18.1	4.2	
41	16	0	5	3	8	0	0	9.2	3.2	
42	13	0	2	3	7	1	0	12.2	3.6	
43	19	0	3	2	10	3	1	21.9	4.5	
44	16	0	3	5	4	3	1	13.5	3.8	
45	20	1	4	5	6	2	2	13.4	3.7	
46	11	0	1	1	6	3	0	25.6	4.7	
47	7	0	2	1	4	0	0	10.9	3.4	
48	13	0	2	3	7	1	0	14.0	3.8	
49	11	0	1	3	6	0	1	15.1	3.9	
50	10	0	2	1	6	1	0	13.3	3.7	
51	11	0	2	1	6	2	0	15.7	4.0	
52	8	0	0	1	4	3	0	36.0	5.2	
53	10	0	1	2	3	4	0	22.1	4.5	
54	20	0	1	5	13	1	0	15.0	3.9	
55	12	0	2	4	4	1	1	15.4	3.9	
56	12	1	2	1	7	0	1	15.3	3.9	
57	5	0	1	0	2	2	0	21.1	4.4	
58	8	0	0	4	4	0	0	11.6	3.5	
59	11	0	0	2	5	3	1	24.1	4.6	
60	7	0	0	2	4	1	0	18.4	4.2	
61	13	1	0	7	4	1	0	10.7	3.4	
62	7	0	1	1	5	0	0	15.1	3.9	
63	9	1	1	0	5	2	0	22.0	4.5	
64	7	0	0	0	5	2	0	32.4	5.0	
65	6	0	0	1	0	2	3	66.7	6.1	
66	4	0	1	1	0	2	0	15.3	3.9	
67	3	1	0	0	0	1	1	76.7	6.3	
68	2	0	0	0	2	0	0	17.5	4.1	
69	2	0	0	0	1	1	0	49.0	5.6	
70-	15	1	0	1	8	5	0	28.8	4.8	

表4-1 年齡群別百日咳抗体保有狀況：抗PT(百日咳毒素)抗体  
Age group distribution of pertussis antibody titer : PT (pertussis toxin)

年齡群 (歲) Age group (years)	合計 Total	抗PT抗体価 EIA titer to PT (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 /			
Total	1308	93	151	200	640	170	54	17.4	4.1	
0	30	1	2	1	9	13	4	44.5	5.5	
1-4	179	15	36	42	73	8	5	10.3	3.4	
5-9	161	26	38	35	51	9	2	8.8	3.1	
10-14	147	13	24	18	68	22	2	14.3	3.8	
15-19	118	8	6	12	63	22	7	25.8	4.7	
20-24	124	7	9	21	68	14	5	19.5	4.3	
25-29	87	4	8	14	50	9	2	17.0	4.1	
30-34	74	5	8	13	34	12	2	17.8	4.2	
35-39	64	3	2	8	37	11	3	24.0	4.6	
40-44	80	1	5	8	43	16	7	25.0	4.6	
45-49	62	1	3	6	39	9	4	24.7	4.6	
50-	182	9	10	22	105	25	11	23.1	4.5	

表4-2 年齡群別百日咳抗体保有狀況：抗FHA(纖維狀赤血球凝集素)抗体  
Age group distribution of pertussis antibody titer : FHA (filamentous hemagglutinin)

年齡群 (歲) Age group (years)	合計 Total	抗FHA抗体価 EIA titer to FHA (EU/ml)						G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 /		
Total	1308	24	94	153	615	269	153	26.4	4.7
0	30	0	1	0	9	14	6	58.7	5.9
1-4	179	3	15	18	87	26	30	27.6	4.8
5-9	161	6	12	24	74	30	15	23.3	4.5
10-14	147	2	10	14	57	35	29	32.6	5.0
15-19	118	2	4	9	47	35	21	40.1	5.3
20-24	124	2	5	10	57	30	20	33.6	5.1
25-29	87	2	1	3	53	16	12	32.8	5.0
30-34	74	0	2	5	44	19	4	28.5	4.8
35-39	64	1	4	9	33	14	3	23.3	4.5
40-44	80	0	16	14	37	10	3	14.6	3.9
45-49	62	1	10	13	29	6	3	15.2	3.9
50-	182	5	14	34	88	34	7	19.4	4.3

表5-1 乳児月齢別百日咳抗体保有状況：抗PT(百日咳毒素)抗体

Age distribution of pertussis antibody titer in infants : PT (pertussis toxin)

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	抗PT抗体価 EIA titer to PT (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /			
Total	30	1	2	1	9	13	4	44.5	5.5	
0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
2	1	0	1	0	0	0	0	3.0	1.6	
3	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
4	1	0	0	1	0	0	0	8.0	3.0	
5	1	0	0	0	0	1	0	62.0	6.0	
6	3	0	0	0	0	3	0	79.4	6.3	
7	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
8	3	0	0	0	2	1	0	42.3	5.4	
9	2	0	0	0	0	2	0	75.1	6.2	
10	12	0	0	0	4	4	4	71.4	6.2	
11	7	1	1	0	3	2	0	22.0	4.5	
0-5	3	0	1	1	0	1	0	11.4	3.5	
6-11	27	1	1	0	9	12	4	52.1	5.7	

表5-2 乳児月齢別百日咳抗体保有状況：抗FHA(繊維状赤血球凝集素)抗体

Age distribution of pertussis antibody titer in infants : FHA (filamentous hemagglutinin)

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	抗FHA抗体価 EIA titer to FHA (EU/ml)						G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /		
Total	30	0	1	0	9	14	6	58.7	5.9
0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
1	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
2	1	0	1	0	0	0	0	3.0	1.6
3	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
4	1	0	0	0	1	0	0	22.0	4.5
5	1	0	0	0	1	0	0	43.0	5.4
6	3	0	0	0	0	2	1	94.9	6.6
7	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
8	3	0	0	0	1	2	0	68.3	6.1
9	2	0	0	0	0	1	1	88.3	6.5
10	12	0	0	0	2	6	4	79.3	6.3
11	7	0	0	0	4	3	0	43.7	5.5
0-5	3	0	1	0	2	0	0	14.2	3.8
6-11	27	0	0	0	7	14	6	68.7	6.1

表6 予防接種歴別年齢群別百日咳感受性調査対象者数

The number of examinees for pertussis susceptibility investigation by vaccination history and age group

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history						不明 Unknown G	接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee A	有 Vaccinee						
			1回 1 dose B	2回 2 doses C	3回 3 doses D	4回 4 doses E	その他 Others F		
Total	1308	45	17	73	103	351	118	601	93.6
0	30	1	0	2	14	0	7	6	95.8
1-4	179	3	0	20	41	77	20	18	98.1
5-9	161	0	2	17	9	93	14	26	100.0
10-14	147	3	2	11	12	77	15	27	97.5
15-19	118	7	4	8	12	39	18	30	92.0
20-24	124	3	7	6	5	30	13	60	95.3
25-29	87	1	1	5	2	14	6	58	96.6
30-34	74	0	0	0	2	11	5	56	100.0
35-39	64	2	1	2	2	3	3	51	84.6
40-44	80	5	0	0	1	4	6	64	68.8
45-49	62	4	0	0	2	3	3	50	66.7
50-	182	16	0	2	1	0	8	155	40.7

Vaccinee (%) = (B+C+D+E+F) / (A+B+C+D+E+F) \* 100

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

表7 予防接種歴別都道府県別百日咳感受性調査対象者数

The number of examinees for pertussis susceptibility investigation by vaccination history and prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history						不明 Unknown G	接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee A	有 Vaccinee						
			1回 1 dose B	2回 2 doses C	3回 3 doses D	4回 4 doses E	その他 Others F		
合計 Total	1308	45	17	73	103	351	118	601	93.6
北海道 Hokkaido	136	0	3	46	0	0	9	78	100.0
東京 Tokyo	358	8	1	5	57	184	36	67	97.3
福井 Fukui	138	29	2	2	10	29	7	59	63.3
愛知 Aichi	140	0	0	0	0	0	0	140	0.0
愛媛 Ehime	184	0	2	2	13	71	19	77	100.0
高知 Kochi	202	0	7	17	11	32	36	99	100.0
福岡 Fukuoka	150	8	2	1	12	35	11	81	88.4

Vaccinee (%) = (B+C+D+E+F) / (A+B+C+D+E+F) \* 100

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

表8-1 予防接種歴別百日咳抗体保有状況：抗PT(百日咳毒素)抗体  
Age group distribution of pertussis antibody titer by vaccination history : PT (pertussis toxin)

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	抗PT抗体価 EIA titer to PT (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /			
無 Non-vaccinee										
Total	45	2	4	6	25	6	2	39.1	5.3	
0	1	0	1	0	0	0	0	3.0	1.6	
1-4	3	1	0	1	1	0	0	13.5	3.8	
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	3	0	1	2	0	0	0	4.3	2.1	
15-19	7	1	0	1	3	2	0	36.7	5.2	
20-24	3	0	0	1	2	0	0	18.3	4.2	
25-29	1	0	0	0	0	1	0	75.0	6.2	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	2	0	0	0	0	1	1	76.5	6.3	
40-44	5	0	0	0	4	1	0	33.6	5.1	
45-49	4	0	1	0	3	0	0	21.0	4.4	
50-	16	0	1	1	12	1	1	55.2	5.8	
有1回 Vaccinee : 1 dose										
Total	17	0	0	3	9	4	1	42.1	5.4	
0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1-4	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	2	0	0	0	2	0	0	14.0	3.8	
10-14	2	0	0	0	2	0	0	33.0	5.0	
15-19	4	0	0	0	2	2	0	48.5	5.6	
20-24	7	0	0	2	2	2	1	55.7	5.8	
25-29	1	0	0	1	0	0	0	9.0	3.2	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	1	0	0	0	1	0	0	28.0	4.8	
40-44	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
45-49	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
50-	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
有2回 Vaccinee : 2 doses										
Total	73	22	6	11	22	9	3	31.9	5.0	
0	2	0	0	0	1	1	0	68.0	6.1	
1-4	20	7	3	4	4	1	1	23.2	4.5	
5-9	17	7	0	5	4	1	0	17.0	4.1	
10-14	11	4	0	0	3	3	1	59.0	5.9	
15-19	8	1	2	0	4	0	1	34.4	5.1	
20-24	6	2	0	1	1	2	0	43.0	5.4	
25-29	5	1	0	1	2	1	0	33.3	5.1	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	2	0	0	0	2	0	0	15.0	3.9	
40-44	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
45-49	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
50-	2	0	1	0	1	0	0	16.5	4.0	
有3回 Vaccinee : 3 doses										
Total	103	5	18	16	48	12	4	28.2	4.8	
0	14	0	0	0	6	6	2	67.4	6.1	
1-4	41	4	13	11	11	2	0	13.3	3.7	
5-9	9	1	1	1	5	1	0	17.9	4.2	
10-14	12	0	3	1	7	1	0	20.3	4.3	
15-19	12	0	1	0	9	1	1	44.6	5.5	
20-24	5	0	0	1	3	0	1	38.0	5.2	
25-29	2	0	0	0	2	0	0	21.5	4.4	
30-34	2	0	0	0	2	0	0	22.0	4.5	
35-39	2	0	0	1	1	0	0	13.0	3.7	
40-44	1	0	0	0	1	0	0	17.0	4.1	
45-49	2	0	0	0	1	1	0	40.5	5.3	
50-	1	0	0	1	0	0	0	6.0	2.6	

表8-1 予防接種歴別百日咳抗体保有状況：抗PT(百日咳毒素)抗体  
Age group distribution of pertussis antibody titer by vaccination history : PT (pertussis toxin)

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	抗PT抗体価 EIA titer to PT (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /			
有 4回 Vaccinee : 4 doses										
Total	351	16	56	72	167	33	7	22.0	4.5	
0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1-4	77	2	15	19	35	3	3	20.1	4.3	
5-9	93	9	23	25	30	5	1	14.7	3.9	
10-14	77	2	11	12	41	10	1	24.4	4.6	
15-19	39	2	1	9	17	8	2	35.3	5.1	
20-24	30	1	4	4	20	1	0	18.0	4.2	
25-29	14	0	1	1	9	3	0	28.9	4.9	
30-34	11	0	1	1	6	3	0	32.9	5.0	
35-39	3	0	0	0	3	0	0	27.0	4.8	
40-44	4	0	0	1	3	0	0	18.5	4.2	
45-49	3	0	0	0	3	0	0	21.0	4.4	
50-	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

表8-2 予防接種歴別百日咳抗体保有状況：抗FHA(纖維状赤血球凝集素)抗体  
Age group distribution of pertussis antibody titer by vaccination history : FHA (filamentous hemagglutinin)

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	抗FHA抗体価 EIA titer to FHA (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /			
無 Non-vaccinee										
Total	45	0	5	5	24	10	1	33.0	5.0	
0	1	0	1	0	0	0	0	3.0	1.6	
1-4	3	0	1	0	2	0	0	17.7	4.1	
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
10-14	3	0	1	2	0	0	0	7.0	2.8	
15-19	7	0	0	0	2	5	0	57.7	5.9	
20-24	3	0	0	0	2	0	1	54.0	5.8	
25-29	1	0	0	0	0	1	0	78.0	6.3	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	2	0	0	1	1	0	0	27.0	4.8	
40-44	5	0	1	0	4	0	0	19.4	4.3	
45-49	4	0	0	1	3	0	0	21.3	4.4	
50-	16	0	1	1	10	4	0	32.9	5.0	
有1回 Vaccinee : 1 dose										
Total	17	1	0	1	5	4	6	79.1	6.3	
0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1-4	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
5-9	2	0	0	0	0	2	0	71.0	6.1	
10-14	2	0	0	1	0	0	1	87.5	6.5	
15-19	4	1	0	0	1	0	2	117.3	6.9	
20-24	7	0	0	0	3	2	2	68.3	6.1	
25-29	1	0	0	0	1	0	0	12.0	3.6	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	1	0	0	0	0	0	1	107.0	6.7	
40-44	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
45-49	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
50-	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
有2回 Vaccinee : 2 doses										
Total	73	7	2	2	31	19	12	60.3	5.9	
0	2	0	0	0	0	2	0	78.0	6.3	
1-4	20	2	0	0	11	6	1	50.6	5.7	
5-9	17	2	1	0	6	7	1	53.6	5.7	
10-14	11	1	1	0	2	1	6	101.8	6.7	
15-19	8	0	0	1	5	1	1	45.9	5.5	
20-24	6	0	0	0	5	0	1	41.7	5.4	
25-29	5	1	0	0	1	1	2	87.5	6.5	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
35-39	2	0	0	0	1	1	0	57.0	5.8	
40-44	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
45-49	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
50-	2	1	0	1	0	0	0	8.0	3.0	
有3回 Vaccinee : 3 doses										
Total	103	2	7	11	51	19	13	48.2	5.6	
0	14	0	0	0	4	7	3	79.4	6.3	
1-4	41	1	4	6	23	4	3	39.3	5.3	
5-9	9	1	0	1	3	1	3	66.3	6.0	
10-14	12	0	1	0	7	2	2	54.8	5.8	
15-19	12	0	0	2	4	4	2	59.3	5.9	
20-24	5	0	1	0	3	1	0	28.6	4.8	
25-29	2	0	0	0	2	0	0	15.0	3.9	
30-34	2	0	0	0	2	0	0	20.0	4.3	
35-39	2	0	0	1	1	0	0	14.5	3.9	
40-44	1	0	0	0	1	0	0	10.0	3.3	
45-49	2	0	0	1	1	0	0	17.0	4.1	
50-	1	0	1	0	0	0	0	3.0	1.6	

表8-2 予防接種歴別百日咳抗体保有状況：抗FHA(纖維状赤血球凝集素)抗体  
Age group distribution of pertussis antibody titer by vaccination history : FHA (filamentous hemagglutinin)

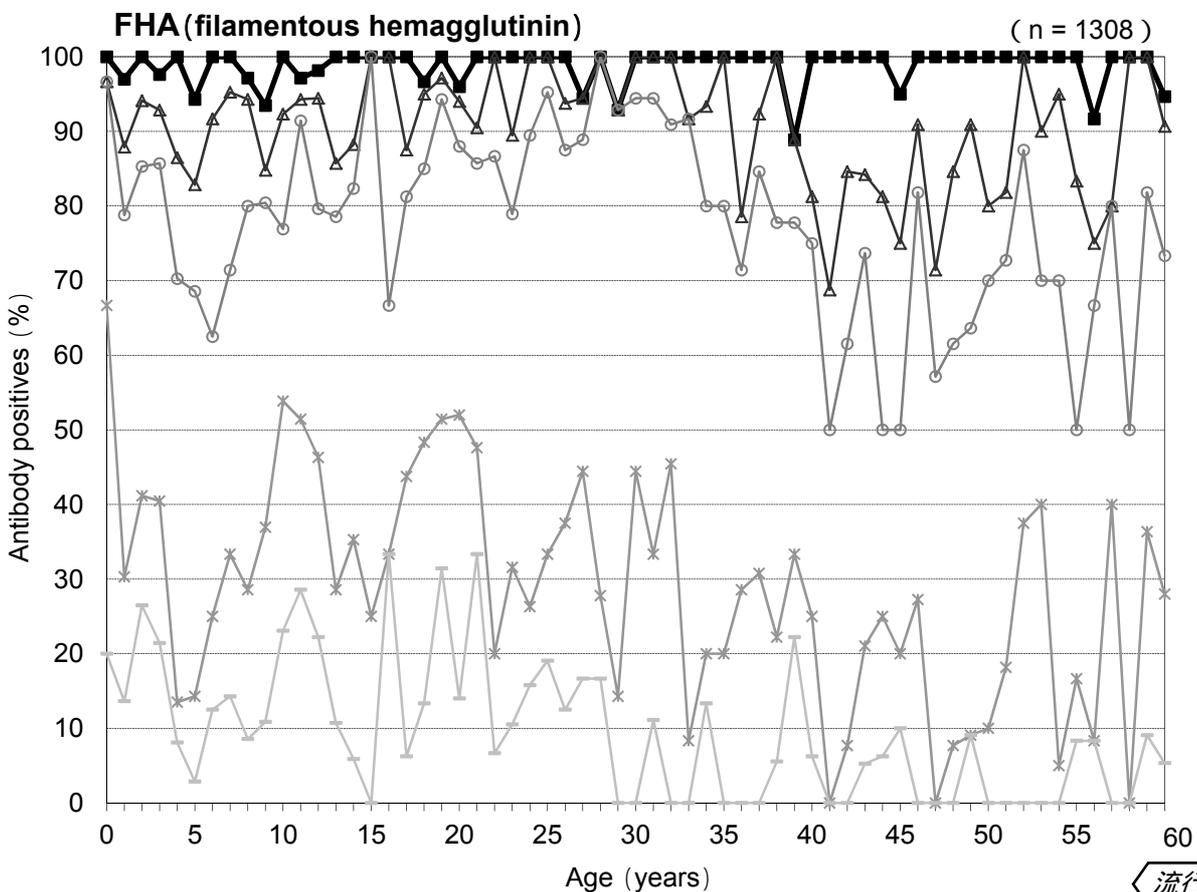
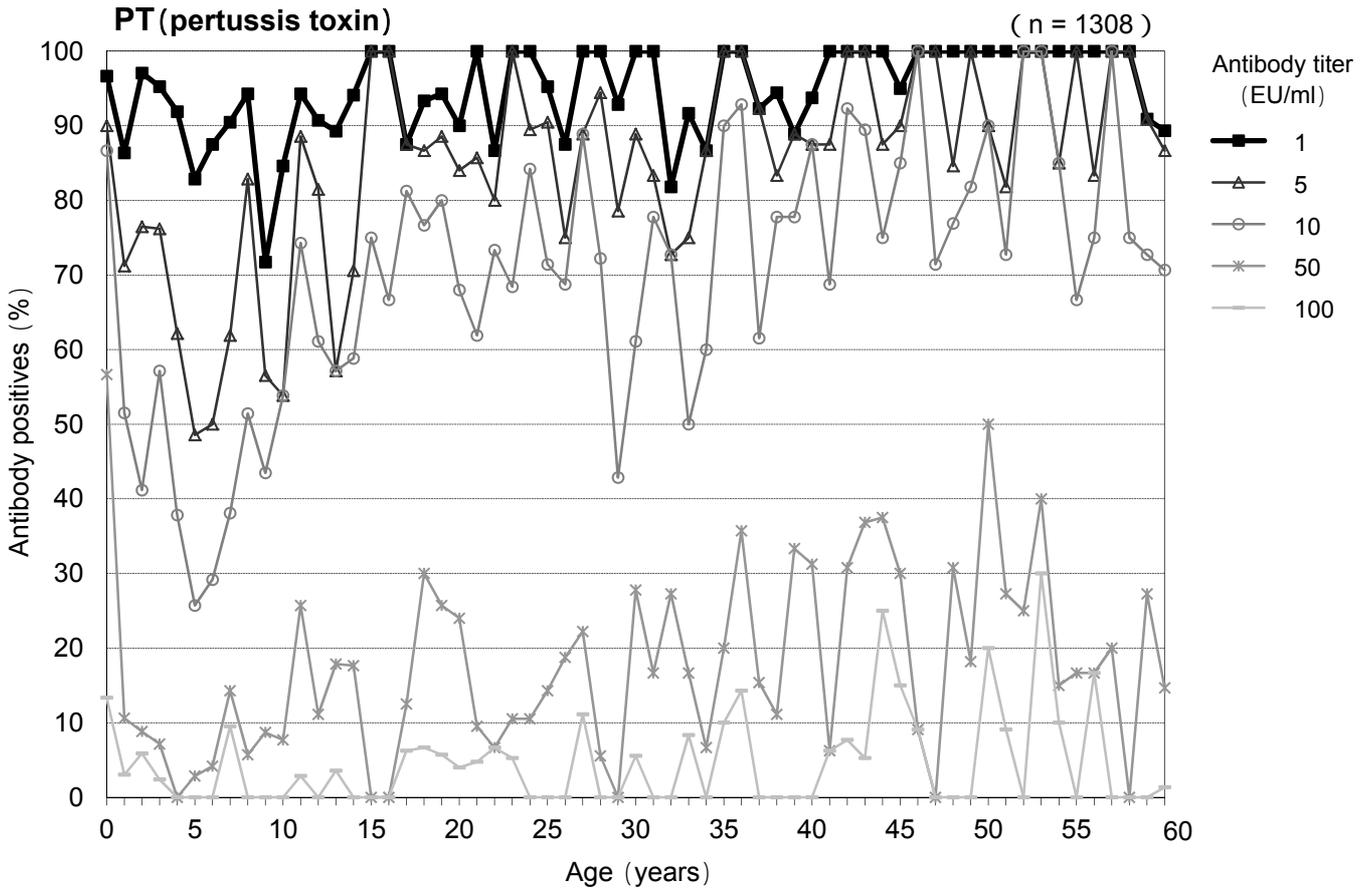
予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	抗FHA抗体価 EIA titer to FHA (EU/ml)							G.M.T	G.M.T (Log2)
		< 1	1 / 4	5 / 9	10 / 49	50 / 99	100 / /			
有 4回 Vaccinee : 4 doses										
Total	351	2	28	42	167	65	47	45.1	5.5	
0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1-4	77	0	8	9	31	10	19	59.2	5.9	
5-9	93	2	7	15	49	12	8	37.3	5.2	
10-14	77	0	6	3	33	22	13	54.8	5.8	
15-19	39	0	2	5	17	9	6	47.4	5.6	
20-24	30	0	2	4	15	8	1	31.0	5.0	
25-29	14	0	0	2	11	1	0	27.6	4.8	
30-34	11	0	0	0	8	3	0	29.0	4.9	
35-39	3	0	1	0	2	0	0	7.7	2.9	
40-44	4	0	2	2	0	0	0	5.5	2.5	
45-49	3	0	0	2	1	0	0	15.7	4.0	
50-	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

図1 年齢別百日咳抗体保有状況，2013年

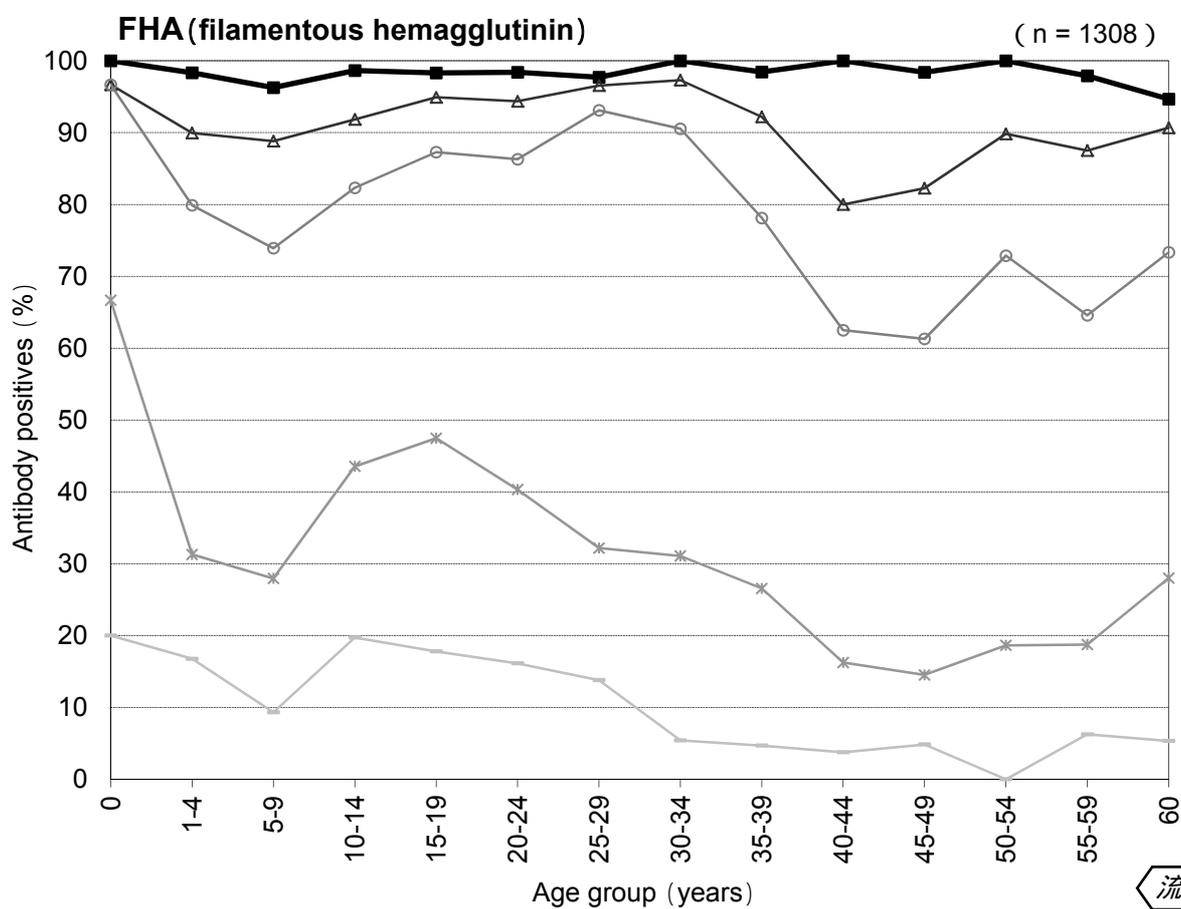
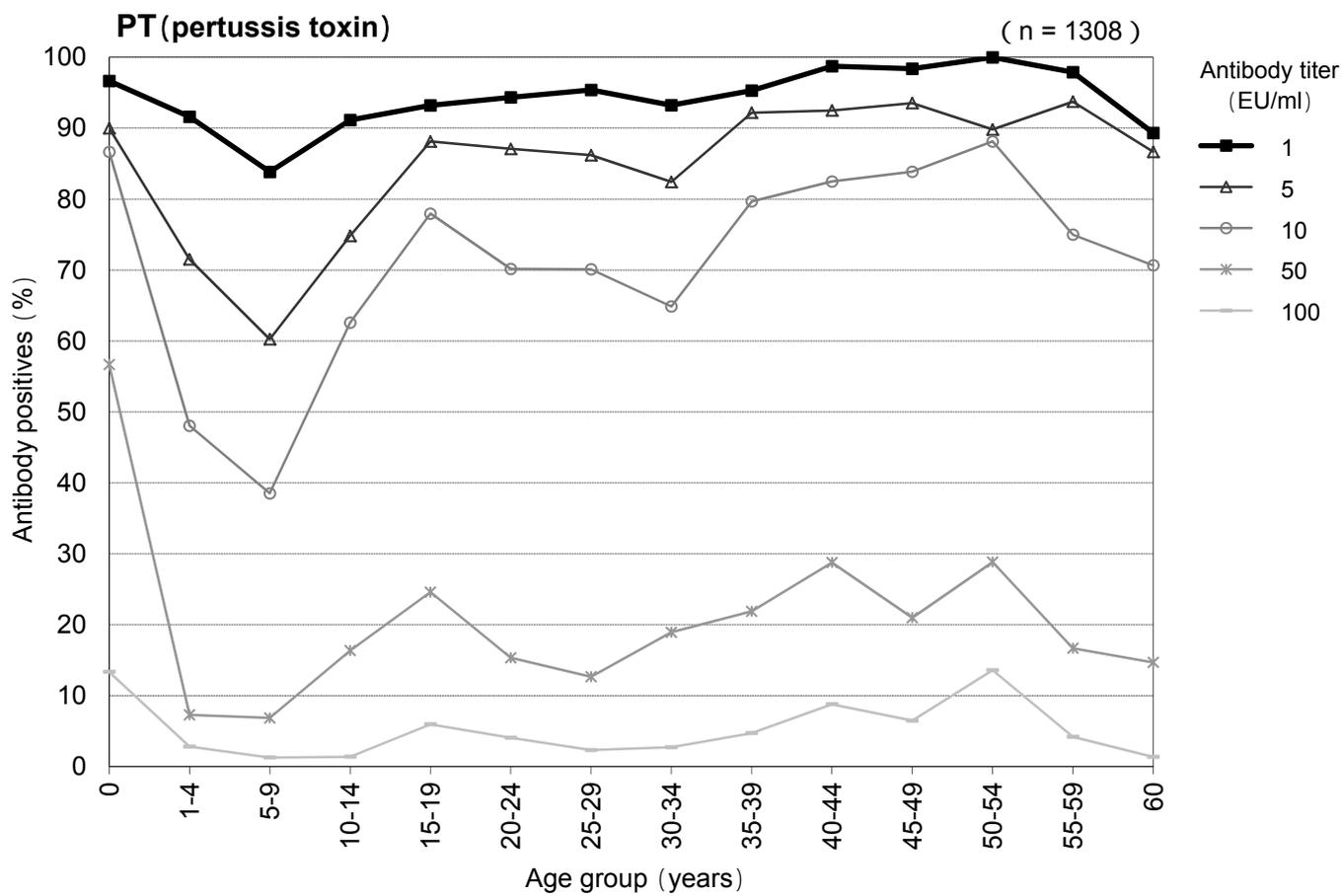
Age distribution of pertussis antibody positives, 2013



流行予測2013

图2 年龄群别百日咳抗体保有状况，2013年

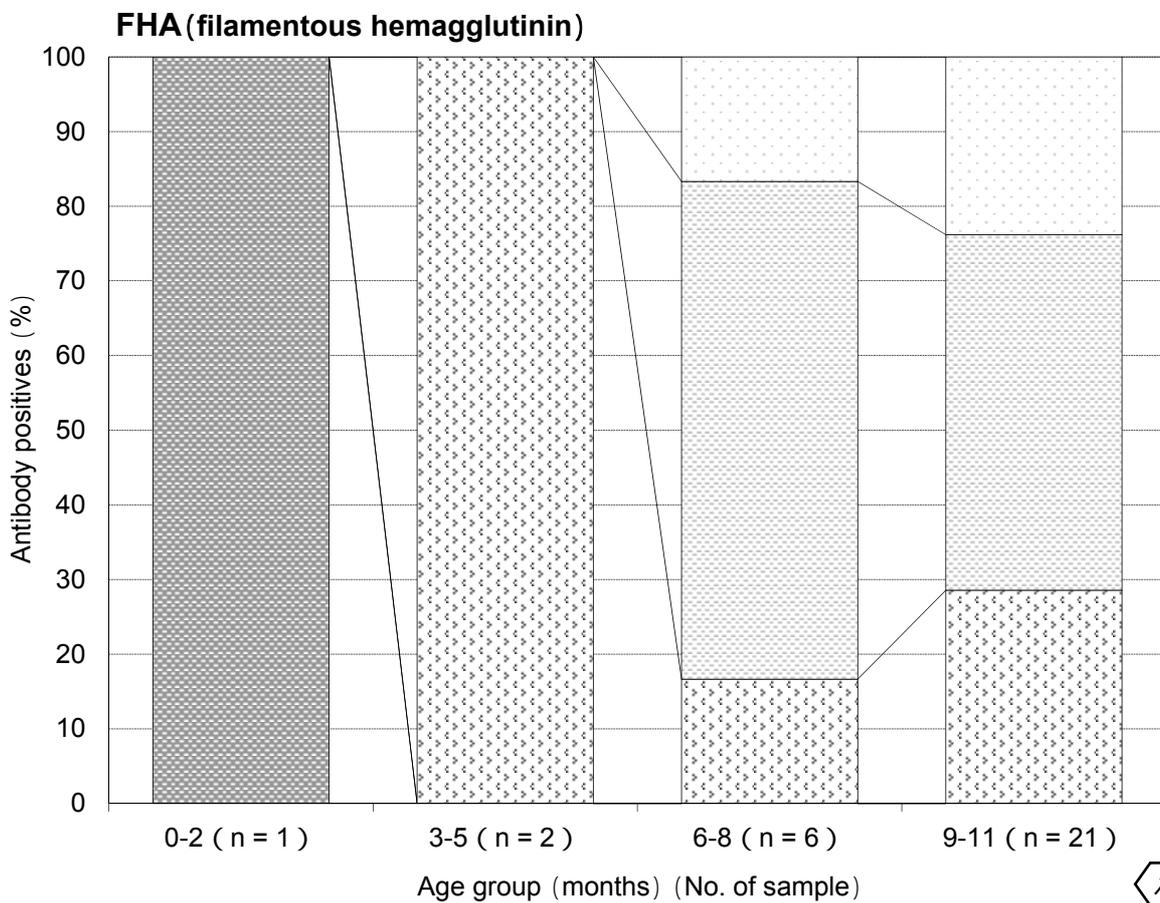
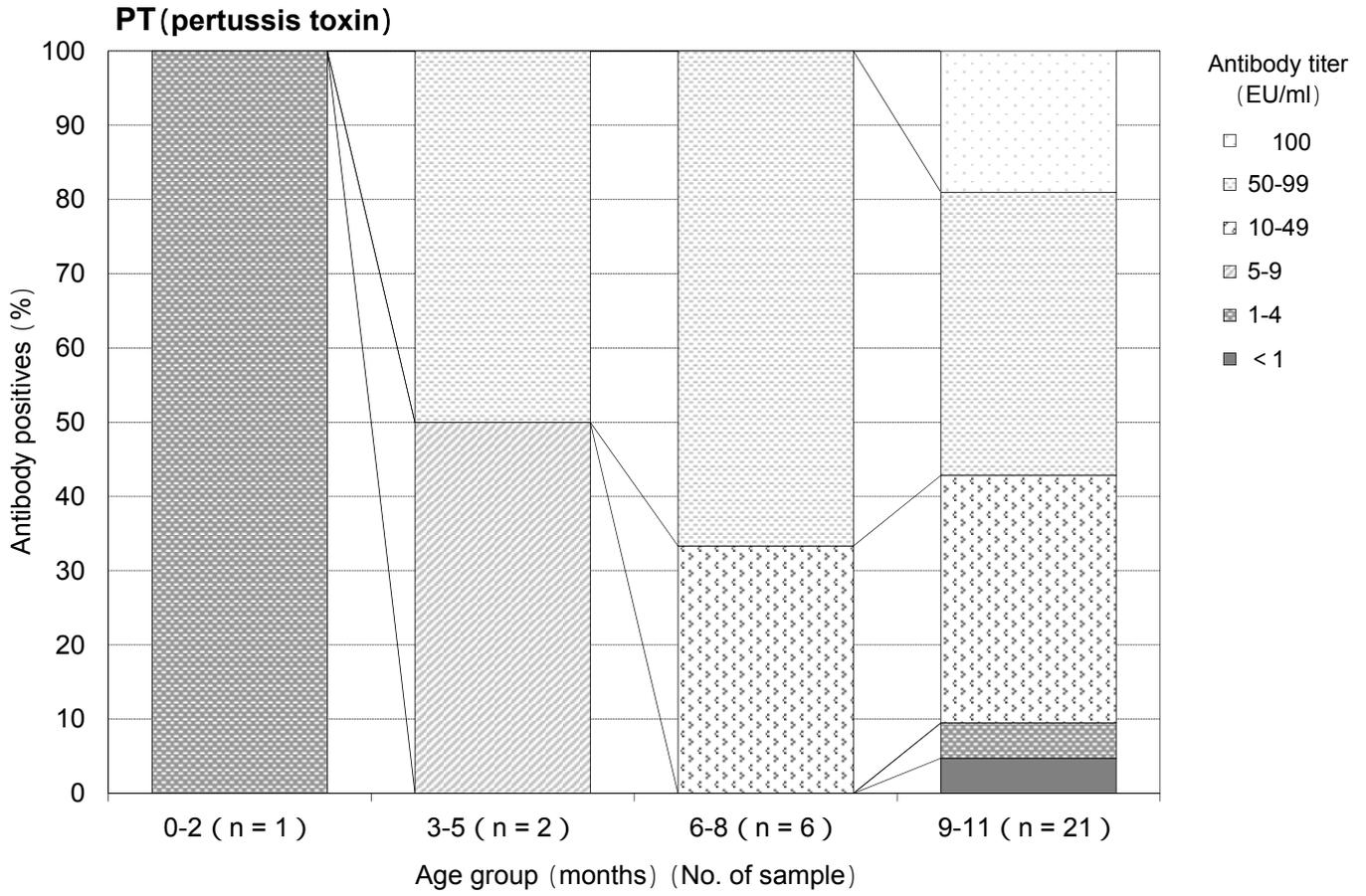
Age group distribution of pertussis antibody positives, 2013



流行予測2013

図3 乳児月齡群別百日咳抗体保有状況，2013年

Age group distribution of pertussis antibody positives in infants, 2013



流行予測2013

図4 年齢/年齢群別百日咳抗体保有状況 (抗体価 10 EU/ml) の年度別比較

Age/age group distribution of pertussis antibody positives (titer 10 EU/ml) in different years

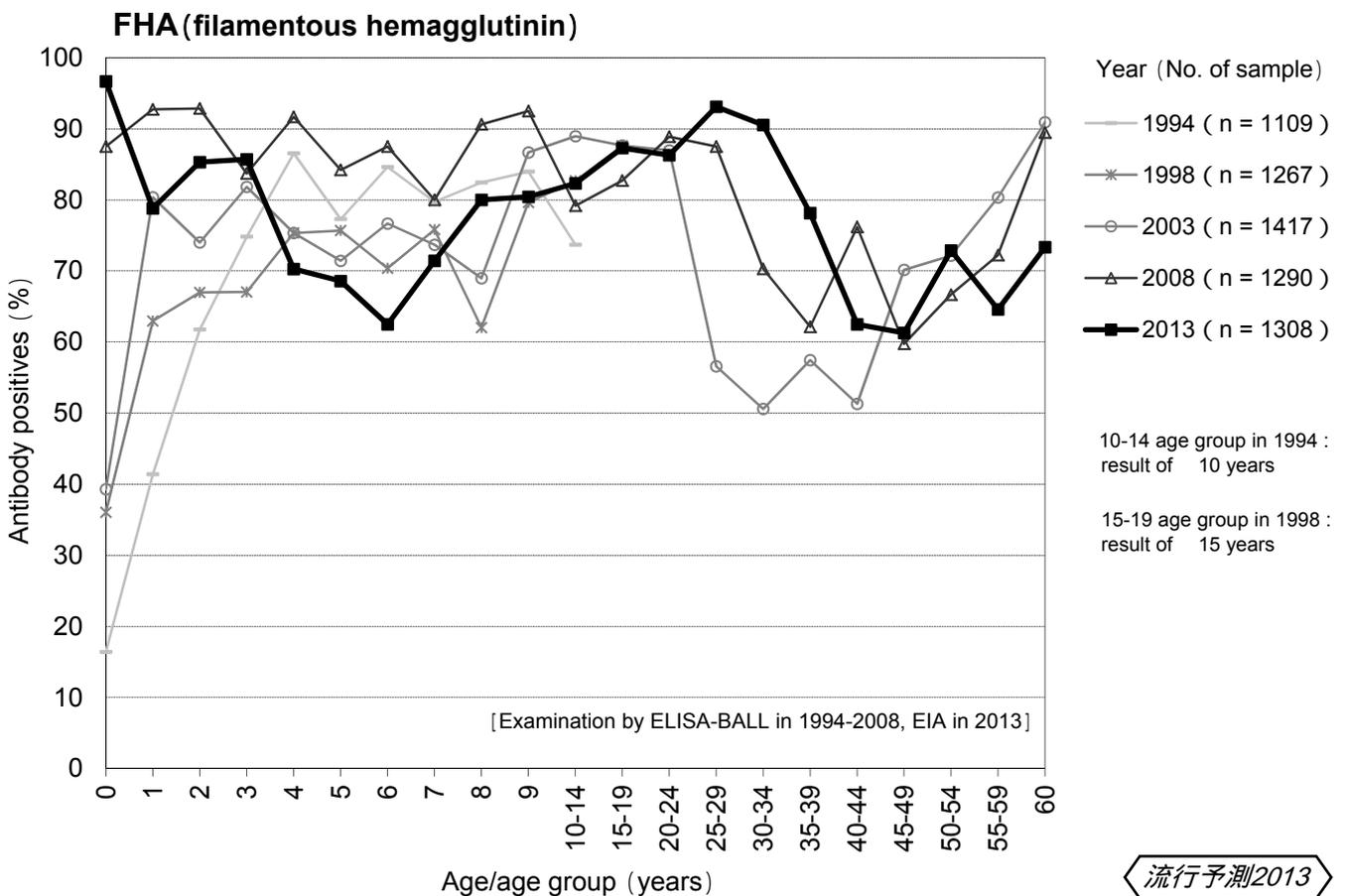
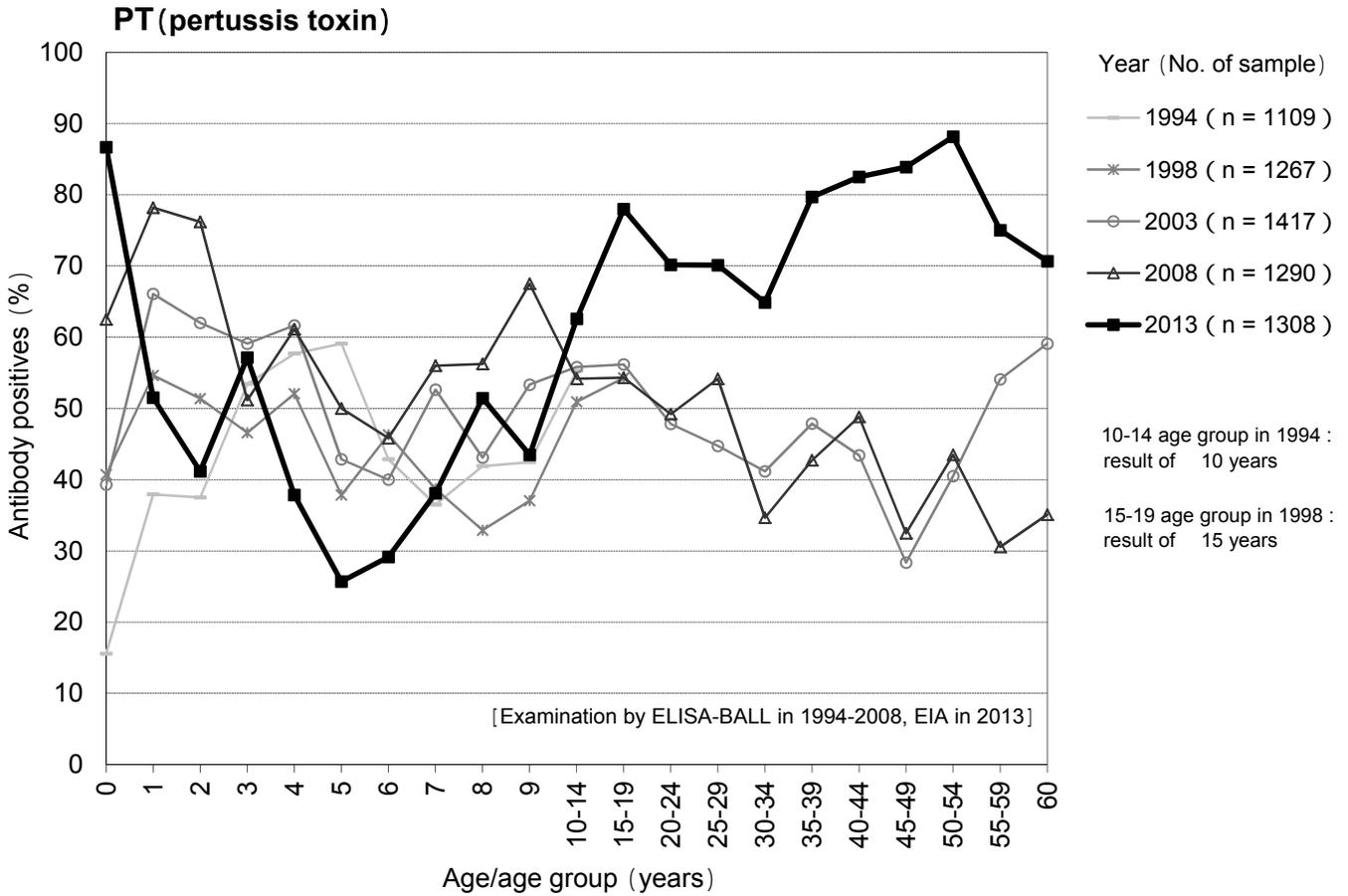


図5-1 都道府県別百日咳抗体保有状況，2013年：抗PT (百日咳毒素) 抗体

Age group distribution of pertussis antibody positives in each prefecture, 2013 : PT (pertussis toxin) antibody

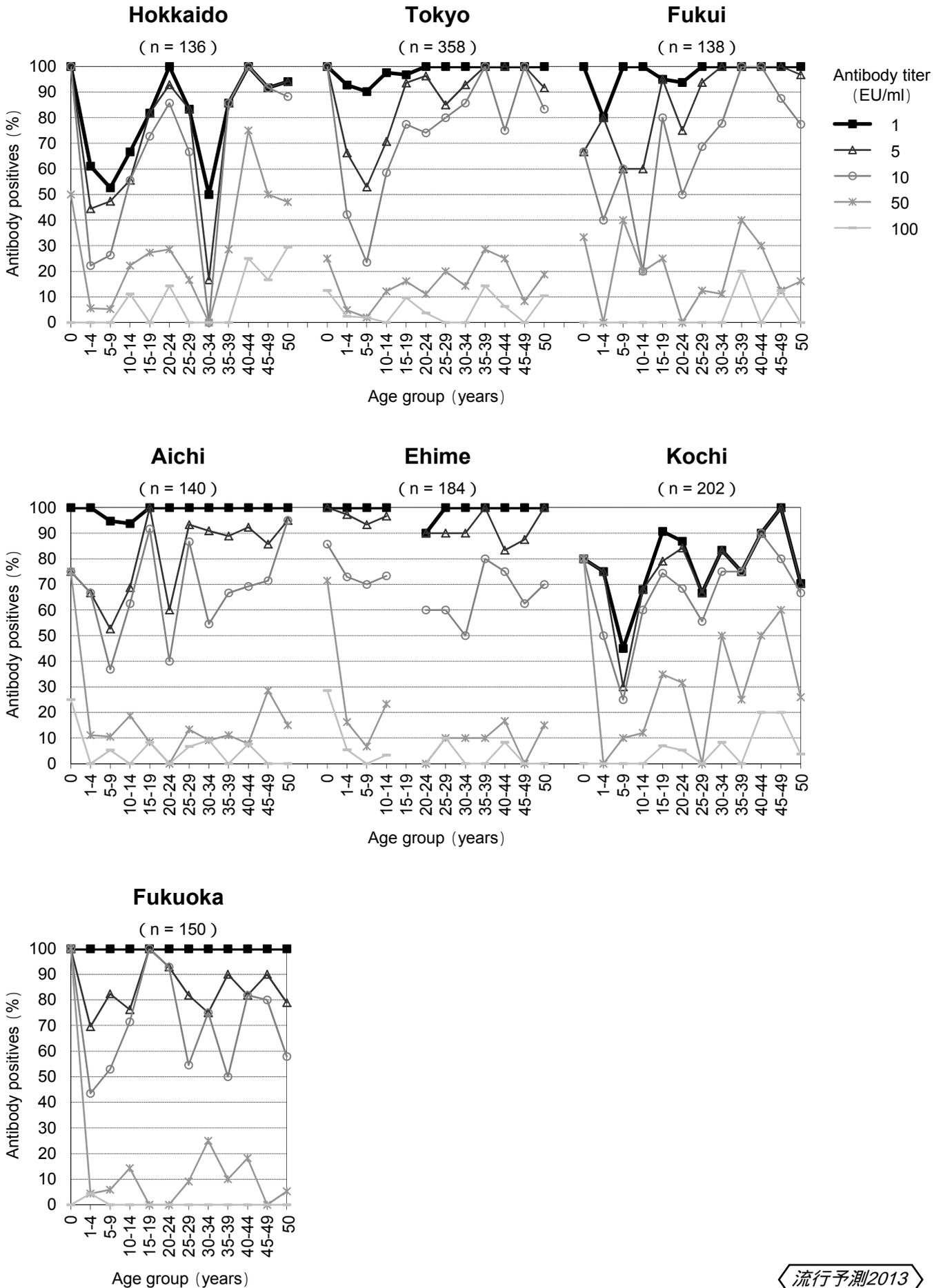


図5-2 都道府県別百日咳抗体保有状況，2013年：抗FHA（繊維状赤血球凝集素）抗体

Age group distribution of pertussis antibody positives in each prefecture, 2013 : FHA (filamentous hemagglutinin)

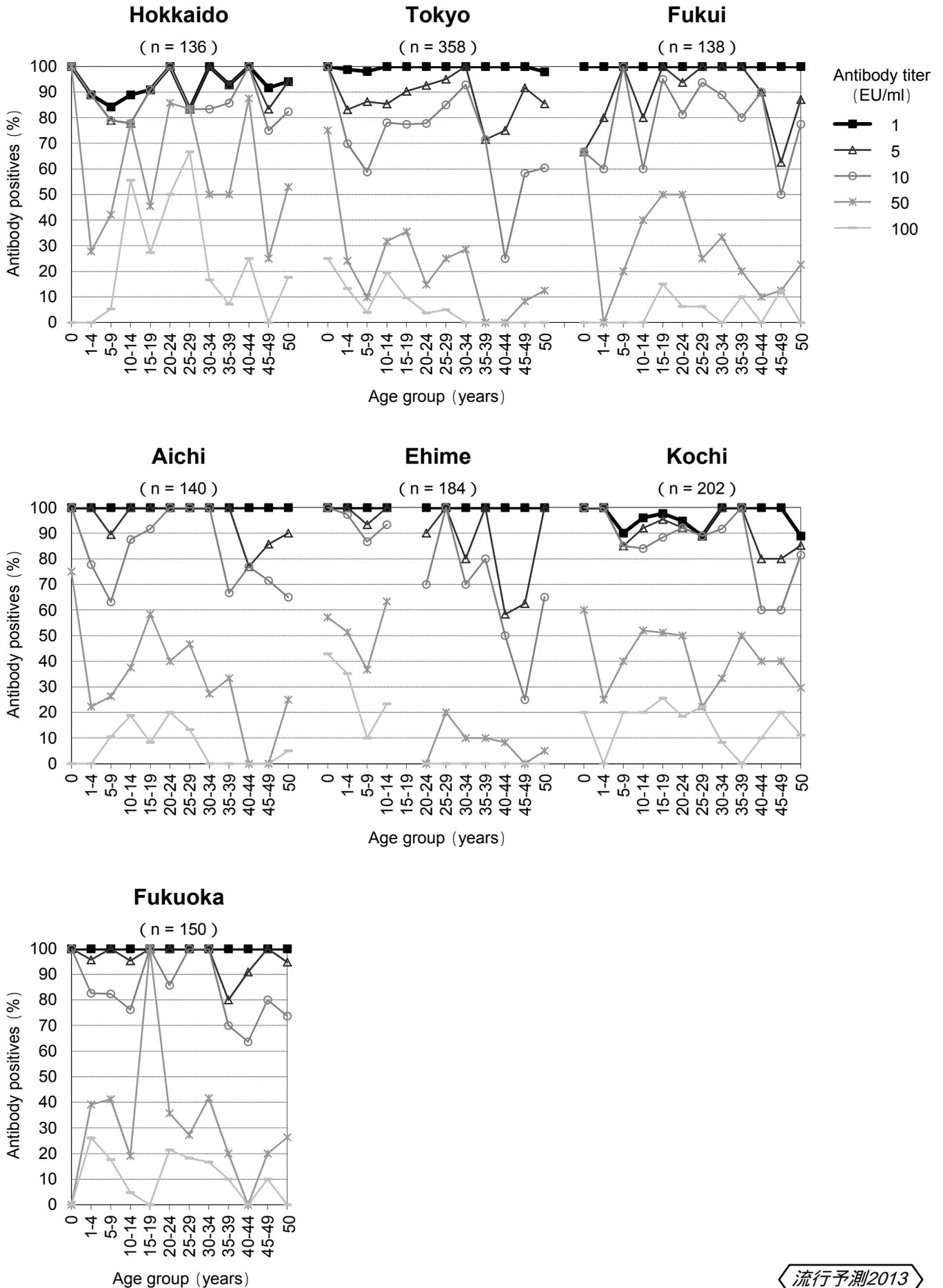
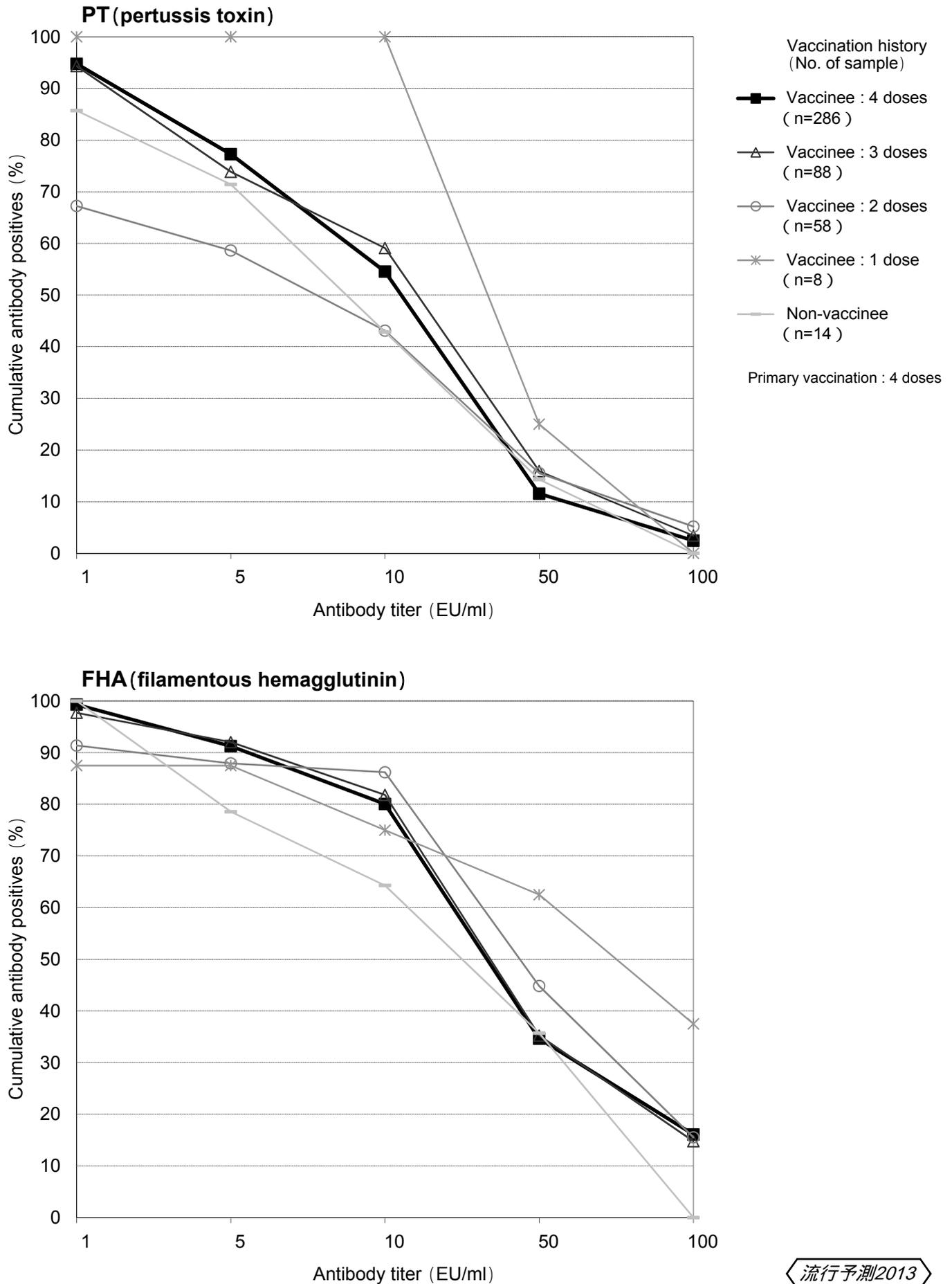


図6 予防接種歴別・抗体価別百日咳抗体保有状況 (0～19歳), 2013年

Pertussis antibody positives by vaccination history with antibody titer (0-19 years old), 2013



## 第 8 ジフテリア

### 要 約

北海道、東京都、福井県、愛知県、愛媛県、高知県および福岡県の 7 都道県において、計 1,348 名を対象に 2013 年度ジフテリア感受性調査が行われた。対象被験者の血清中ジフテリア毒素中和抗体価（ジフテリア抗毒素抗体価）は、VERO 細胞を用いた培養細胞法により測定し、ジフテリア抗毒素抗体価の発症防御レベルは、0.1 IU/mL とした。1 歳未満では 82.8%、1 歳から 5 歳まで 90%以上の小児において抗毒素抗体価が 0.1 IU/mL 以上であり、第 1 期のワクチン接種の効果と考えられた。6 歳より陽性率の低下傾向が認められ、9 歳では 58.7%、10 歳では 46.2%が陽性であった。12 歳から 15 歳まで 80%以上の調査対象者において 0.1 IU/mL 以上の抗体価が認められ、第 2 期ワクチン接種による効果と考えられた。15-19 歳群から 30-34 歳群まで 70%前後の陽性率であったが、35-39 歳群において 36.9%と陽性率が低く、1975 年の DPT ワクチン一時接種中止の影響が推察されたが、ワクチン接種歴不明者が多いため関連性は不明であった。40 歳から 54 歳までの年齢群では 50%前後、55 歳以上（1958 年以前に出生）の年齢層では 12.9%で、抗毒素抗体価が 0.1 IU/mL 以上であった。

#### 1. まえがき

ジフテリアは、ジフテリア毒素を産生するジフテリア菌（*Corynebacterium diphtheriae*）による疾患で、感染症法に基づき届出を行わなければならない二類感染症である。日本では、ジフテリアトキソイドによる予防接種の成果により、1999 年の報告を最後にそれ以降届出はない。

1948 年に予防接種法が制定され、ジフテリアは対象疾病のひとつであった。1958 年に百日せきジフテリア混合ワクチン（DP）、続いて 1964 年に全菌体型百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン（DPT）接種が導入され、1968 年から定期接種が始まった。その後、副反応が問題となったため 1975 年 2 月 1 日に本混合ワクチンは一時接種中止されたが、同年 4 月から再開された。DPT ワクチンは、1981 年に沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン（沈降 DTaP）に切り替わり、さらに、2012 年より、沈降精製百日せきジフテリア破傷風不活化ポリオ混合ワクチン（沈降 DPT-IPV）の接種が開始された。

ジフテリアの流行予測調査は、1962 年に本事業が開始された際より実施され、血清中ジフテリア抗毒素抗体価検査方法として、1974 年まではシック試験法（皮内反応）が用いられたが、1975 年以降は培養細胞法によって行われている。

#### 2. 感受性調査

##### （1）調査目的

幅広い年齢層における、ジフテリア毒素に対する血清抗体保有状況を調査することにより、予防接種計画のための資料とする。

##### （2）調査対象

北海道、東京都、福井県、愛知県、愛媛県、高知県および福岡県の 7 都道県において、0 歳から 70 歳以上までの健康な被験者、計 1,348 名において調査が行われた（表 1、表 2）。

### (3) 調査時期

2013年7月から10月までの期間に、上記被験者より採血が行われた。

### (4) 調査方法

対象被験者の血清中ジフテリア毒素中和抗体(ジフテリア抗毒素抗体価)は、VERO細胞を用いた培養細胞法により測定した。2013年6月12日に国立感染症研究所において行われた技術講習会で説明された方法に従い実施した。測定した血中抗毒素抗体価は標準抗毒素に対する相対力価(IU/mL)で表現し、ジフテリア抗毒素抗体価の発症防御レベルは、0.1 IU/mLとした。

### (5) 調査結果および考察

#### A) 調査対象

本調査では、東京都で5歳未満の対象者、高知県で10-19歳群の対象者が多いなどの地域差が認められた(表1)。予防接種歴調査では、1,348名中636名(47.2%)において接種歴不明であり、特に50歳以上では83.2%において「不明」であった(表6)。なお、予防接種率0.0%の場合、調査対象者全員の接種歴が不明であったことを示す(表7)。

#### B) 年齢別抗毒素抗体保有状況

1歳未満では29名中24名(82.8%)で、血清中ジフテリア抗毒素抗体価が0.1 IU/mL以上であった(表3、表4、図1、図2)。この29名における結果を月齢別にみると、2か月齢、4か月齢、10か月齢の各1名、および8か月齢の2名の計5名において、抗毒素抗体価が0.1 IU/mL未満であった(表5、図3)。1歳から5歳までは90%以上の小児において発症防御レベルの抗毒素抗体価0.1 IU/mL以上であり、第1期のワクチン接種(生後3ヶ月から90ヶ月未満に接種)による効果と考えられた(表3、図1)。6歳より抗毒素抗体価の低下傾向が認められ、9歳、10歳、11歳において、それぞれ58.7%、46.2%、60.0%において抗体価が0.1 IU/mL以上であった(表3、図1)。

12歳から15歳まで80%以上の調査対象者において0.1 IU/mL以上の抗体価が認められ(表3、図1)、第2期ワクチン接種(11歳に達したときから13歳に達するまでの期間)によるものと考えられた。16歳において抗体陽性率が低い(表3、図1)、被験者数が3名と少なかったため(表3)評価できないと考えられた。17歳から34歳までは50-80%が0.1 IU/mL以上であった(表3、表4、図1、図2)。

35-39歳群で0.1 IU/mL以上の抗毒素抗体陽性者が少なく(36.9%)(表3、表4、図1、図2)、特に38歳では27.8%(5/18)であった(表3、図1)。前述のように1975年にDPTワクチンが一時接種中止となり、接種が再開された後も接種控えがあったことが推測されるが、35歳から39歳までの本調査被験者65名のうちワクチン接種歴調査で「不明」あるいは「その他」の回答が55名(84.6%)であったため(表6)、1975年の一時接種中止の影響かどうかは明らかではない。40-45歳群から50-54歳群までは、0.1 IU/mL以上の抗毒素抗体陽性率は50%前後であったが(表4、図2)、55歳以上(1958年以前に出生)の年齢群では0.1 IU/mL以上であった被験者は12.9%(19/147)と低かった(表4、図2)。

#### C) 都道府県別抗毒素抗体保有状況

7都道府県別データでは、福井県で調べられた14歳までの抗毒素抗体価陽性率が低い(図5)、同県では0歳群、1-4歳群、5-9歳群、10-14歳群のそれぞれの被験者数が3名、5名、5名、5名

であったため(表2)、評価が困難であると思われた。その他には、7都道県間の調査結果で特記すべき差はなかった。

#### D) 過去に行われた調査における抗毒素抗体保有状況との比較

1994年度、1998年度、2003年度、2008年度、および、今回2013年度に行われた5回の調査における年齢群別抗毒素抗体価を比較すると、0歳から4歳までの抗毒素抗体価は、1994年度から2008年まで調査毎に高くなる傾向が認められた(図4-2)。前述の2013年度調査時の35-39歳群(1974年-1978年生まれ)において認められた低い陽性率が、2008年度、2003年度調査時に5歳ずつ若い年齢群に認められた(図4-2)。同様に、2013年度調査時に認められる55-59歳群(1954年-1958年生まれ)における抗体価の低下が、2008年度調査、2003年度調査では、それぞれ50-54歳群、45-49歳群で認められた(図4-2)。

#### E) 予防接種の効果

ワクチン接種の効果は明らかで、5回接種した対象者では92.7%(51/55)において、2回、3回、4回接種した対象者では80%前後において、抗毒素抗体価が0.1 IU/mL以上であった(表8、図6)。一方、1回のみ接種した16名、ワクチン接種歴が無いと答えた46名では、それぞれ、56.3%、23.9%が0.1 IU/mL以上であった(表8、図6)。

### 3. 今後の流行予測

小児では、第2期ワクチン接種前に抗毒素抗体価がやや低くなることから、第2期ワクチン接種を第1期ワクチン接種と同様に確実に行うことが必要と考えられた。日本では1999年よりジフテリア発症報告はないものの、成人では、1975年のDPTワクチン一時接種中止の影響が考えられる年齢群(1974年-1978年生まれ)と、55歳以上の年齢層(1958年以前に出生)において抗体保有率が低いことに留意すべきであると考えられた。

### 4. 参考文献

#### 1) 感染症発生動向調査年別報告数一覧.

URL: <http://www.nih.go.jp/niid/ja/survei/2085-idwr/ydata/5193-report-ja2013-10.html>

国立感染症研究所 細菌第二部第三室  
感染症疫学センター第三室

表1 都道府県別年齢群別ジフテリア感受性調査対象者数

The number of examinees for diphtheria susceptibility investigation by age group in each prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	年齢群 (歳) Age group (years)						
		0-4	5-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-
合計 Total	1348	197	160	264	235	140	144	208
北海道 Hokkaido	139	20	19	20	20	20	20	20
東京 Tokyo	355	91	50	71	47	21	28	47
福井 Fukui	138	8	5	25	32	19	18	31
愛知 Aichi	140	13	19	28	20	20	20	20
愛媛 Ehime	224	32	30	30	44	22	22	44
高知 Kochi	202	9	20	68	47	16	15	27
福岡 Fukuoka	150	24	17	22	25	22	21	19

表2 都道府県別ジフテリア抗毒素抗体保有状況  
Age group distribution of diphtheria antitoxin titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								
		<0.010	0.010	0.032	0.100	0.320	1.000	3.200	10.000	G.M.T.
			/ 0.031	/ 0.099	/ 0.319	/ 0.999	/ 3.199	/ 9.999	/	
北海道 Hokkaido										
Total	139	19	6	20	16	30	48	0	0	0.5
0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1.4
1-4	18	0	0	0	2	1	15	0	0	1.3
5-9	19	0	0	2	4	2	11	0	0	0.7
10-14	9	0	0	2	2	2	3	0	0	0.4
15-19	11	1	0	4	0	5	1	0	0	0.2
20-24	14	1	2	2	2	4	3	0	0	0.3
25-29	6	0	0	1	2	2	1	0	0	0.3
30-34	6	0	0	2	1	0	3	0	0	0.5
35-39	14	4	1	2	0	4	3	0	0	0.3
40-44	8	1	2	0	0	2	3	0	0	0.3
45-49	12	2	0	3	2	3	2	0	0	0.3
50-	20	10	1	2	1	4	2	0	0	0.3
東京 Tokyo										
Total	355	41	11	17	27	79	101	49	30	1.1
0	8	0	0	0	0	1	3	3	1	3.3
1-4	83	0	0	0	3	21	28	15	16	2.2
5-9	50	0	2	1	1	19	16	7	4	1.1
10-14	40	5	2	2	4	7	9	6	5	1.0
15-19	31	1	2	3	5	5	6	8	1	0.6
20-24	27	2	2	4	2	2	10	4	1	0.8
25-29	20	2	0	1	2	4	8	2	1	1.1
30-34	14	0	0	1	2	3	5	2	1	1.1
35-39	7	0	1	1	3	1	1	0	0	0.2
40-44	16	6	0	3	0	3	3	1	0	0.5
45-49	12	4	1	0	3	2	2	0	0	0.3
50-	47	21	1	1	2	11	10	1	0	0.7
福井 Fukui										
Total	138	32	12	31	13	37	11	0	2	0.2
0	3	0	0	2	0	1	0	0	0	0.2
1-4	5	2	0	0	0	3	0	0	0	0.4
5-9	5	0	0	2	0	1	2	0	0	0.3
10-14	5	2	0	1	1	1	0	0	0	0.2
15-19	20	0	0	4	1	9	5	0	1	0.5
20-24	16	0	1	2	1	8	3	0	1	0.5
25-29	16	0	2	5	3	5	1	0	0	0.1
30-34	9	1	0	1	3	4	0	0	0	0.3
35-39	10	4	3	2	1	0	0	0	0	0.0
40-44	10	1	1	4	1	3	0	0	0	0.1
45-49	8	1	2	1	2	2	0	0	0	0.1
50-	31	21	3	7	0	0	0	0	0	0.0
愛知 Aichi										
Total	140	19	12	18	24	26	35	5	1	0.4
0	4	1	0	0	0	0	3	0	0	1.8
1-4	9	1	0	0	1	2	2	2	1	1.6
5-9	19	2	0	4	4	4	4	1	0	0.4
10-14	16	0	1	1	0	4	8	2	0	0.8
15-19	12	0	1	1	2	3	5	0	0	0.5
20-24	5	0	0	1	3	1	0	0	0	0.2
25-29	15	3	1	1	0	5	5	0	0	0.6
30-34	11	2	0	2	2	1	4	0	0	0.5
35-39	9	4	0	1	3	0	1	0	0	0.3
40-44	13	2	0	4	4	2	1	0	0	0.1
45-49	7	1	1	1	0	2	2	0	0	0.3
50-	20	3	8	2	5	2	0	0	0	0.1
愛媛 Ehime										
Total	224	41	21	28	45	47	32	6	4	0.3
0	6	1	0	1	0	3	1	0	0	0.5
1-4	26	0	1	0	1	5	10	6	3	2.0
5-9	30	1	3	3	6	13	4	0	0	0.3
10-14	30	1	2	9	5	7	5	0	1	0.2
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
20-24	22	1	1	4	8	5	3	0	0	0.3
25-29	22	3	1	3	7	3	5	0	0	0.3
30-34	11	0	1	1	6	2	1	0	0	0.2
35-39	11	1	1	3	4	2	0	0	0	0.1
40-44	13	2	6	1	2	2	0	0	0	0.1
45-49	9	2	0	1	1	4	1	0	0	0.4
50-	44	29	5	2	5	1	2	0	0	0.1

表2 都道府県別ジフテリア抗毒素抗体保有状況  
Age group distribution of diphtheria antitoxin titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								G.M.T.	
		< 0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 /		
高知 Kochi											
Total	202	37	20	36	37	35	31	6	0	0.2	
0	5	0	0	0	0	2	3	0	0	1.0	
1-4	4	0	0	0	0	1	3	0	0	1.1	
5-9	20	2	5	6	4	2	1	0	0	0.1	
10-14	25	3	0	2	3	7	5	5	0	0.8	
15-19	43	6	4	7	11	9	5	1	0	0.2	
20-24	38	6	4	10	8	4	6	0	0	0.2	
25-29	9	1	0	3	1	2	2	0	0	0.3	
30-34	12	2	1	2	3	2	2	0	0	0.2	
35-39	4	2	0	1	1	0	0	0	0	0.1	
40-44	10	0	0	1	2	3	4	0	0	0.4	
45-49	5	1	0	0	2	2	0	0	0	0.2	
50-	27	14	6	4	2	1	0	0	0	0.0	
福岡 Fukuoka											
Total	150	42	14	14	25	29	13	11	2	0.3	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0.8	
1-4	23	0	0	1	2	9	6	4	1	1.0	
5-9	17	0	1	2	5	5	3	0	1	0.4	
10-14	21	1	1	1	3	6	2	7	0	0.8	
15-19	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0.2	
20-24	14	3	4	0	4	3	0	0	0	0.1	
25-29	11	2	1	1	2	3	2	0	0	0.2	
30-34	12	0	2	3	5	2	0	0	0	0.1	
35-39	10	7	3	0	0	0	0	0	0	0.0	
40-44	11	5	1	3	2	0	0	0	0	0.1	
45-49	10	8	1	0	1	0	0	0	0	0.0	
50-	19	16	0	3	0	0	0	0	0	0.1	

表3 年齢別ジフテリア抗毒素抗体保有状況  
Age distribution of diphtheria antitoxin titer

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								G.M.T.
		<0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 /	
		Total	1348	231	96	164	187	283	271	
0	29	2	0	3	0	9	11	3	1	1.1
1	60	2	0	0	1	14	26	8	9	2.0
2	30	0	1	0	0	5	13	8	3	2.0
3	41	1	0	0	4	10	15	4	7	1.7
4	37	0	0	1	4	13	10	7	2	1.2
5	35	0	0	3	4	8	16	1	3	1.0
6	23	1	0	2	2	7	6	3	2	1.1
7	21	0	0	3	5	5	6	2	0	0.5
8	35	1	3	4	5	18	3	1	0	0.3
9	46	3	8	8	8	8	10	1	0	0.2
10	13	0	0	7	0	2	4	0	0	0.2
11	35	3	4	7	3	9	7	0	2	0.3
12	53	7	1	2	11	11	9	11	1	0.8
13	28	0	1	2	4	8	7	5	1	0.8
14	17	2	0	0	0	4	5	4	2	2.3
15	4	0	0	0	0	0	1	2	1	7.9
16	3	1	0	1	0	1	0	0	0	0.2
17	16	0	1	1	4	2	5	3	0	0.6
18	60	5	4	11	8	17	11	3	1	0.3
19	35	2	2	6	8	11	5	1	0	0.3
20	50	7	7	9	4	13	9	1	0	0.2
21	22	1	1	4	7	3	5	0	1	0.4
22	15	2	2	1	3	2	4	0	1	0.4
23	25	2	3	5	6	5	2	2	0	0.2
24	24	1	1	4	8	4	5	1	0	0.3
25	22	2	2	2	4	6	5	1	0	0.3
26	19	1	1	4	5	3	4	0	1	0.3
27	23	5	1	2	2	9	4	0	0	0.4
28	20	2	0	4	2	6	5	1	0	0.4
29	15	1	1	3	4	0	6	0	0	0.3
30	18	1	1	1	7	5	2	1	0	0.3
31	18	1	0	3	6	3	4	1	0	0.4
32	11	0	1	1	2	2	4	0	1	0.6
33	13	1	2	3	2	2	3	0	0	0.2
34	15	2	0	4	5	2	2	0	0	0.2
35	10	0	2	4	3	1	0	0	0	0.1
36	14	5	1	2	2	2	2	0	0	0.2
37	14	6	1	2	1	2	2	0	0	0.2
38	18	7	4	2	3	1	1	0	0	0.1
39	9	4	1	0	3	1	0	0	0	0.2
40	16	2	3	3	4	2	2	0	0	0.1
41	16	6	2	3	2	2	1	0	0	0.1
42	14	2	1	5	3	1	2	0	0	0.1
43	19	3	1	3	2	6	4	0	0	0.3
44	16	4	3	2	0	4	2	1	0	0.2
45	20	6	3	2	5	3	1	0	0	0.2
46	12	3	1	0	2	5	1	0	0	0.3
47	7	2	0	0	1	1	3	0	0	0.7
48	13	5	0	4	1	3	0	0	0	0.2
49	11	3	1	0	2	3	2	0	0	0.3
50	10	0	1	1	3	3	2	0	0	0.3
51	11	2	0	2	4	2	1	0	0	0.2
52	8	2	2	0	0	1	3	0	0	0.3
53	10	5	2	1	0	1	1	0	0	0.1
54	22	7	2	4	1	5	2	1	0	0.2
55	14	6	3	2	1	2	0	0	0	0.1
56	16	10	1	3	1	1	0	0	0	0.1
57	7	4	0	1	2	0	0	0	0	0.1
58	9	7	1	0	0	0	1	0	0	0.3
59	12	11	1	0	0	0	0	0	0	0.0
60	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0.0
61	16	13	0	0	1	0	2	0	0	0.8
62	13	11	1	0	0	0	1	0	0	0.2
63	9	7	1	1	0	0	0	0	0	0.0
64	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0.0
65	7	4	1	0	0	2	0	0	0	0.2
66	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0.0
67	4	2	0	1	0	1	0	0	0	0.1
68	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0.3
69	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0.2
70-	15	3	5	5	1	0	1	0	0	0.1

表4 年齢群別ジフテリア抗毒素抗体保有状況  
Age group distribution of diphtheria antitoxin titer

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								
		< 0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 / /	G.M.T.
Total	1348	231	96	164	187	283	271	77	39	0.4
0	29	2	0	3	0	9	11	3	1	1.1
1-4	168	3	1	1	9	42	64	27	21	1.7
5-9	160	5	11	20	24	46	41	8	5	0.5
10-14	146	12	6	18	18	34	32	20	6	0.6
15-19	118	8	7	19	20	31	22	9	2	0.4
20-24	136	13	14	23	28	27	25	4	2	0.3
25-29	99	11	5	15	17	24	24	2	1	0.4
30-34	75	5	4	12	22	14	15	2	1	0.3
35-39	65	22	9	10	12	7	5	0	0	0.1
40-44	81	17	10	16	11	15	11	1	0	0.2
45-49	63	19	5	6	11	15	7	0	0	0.3
50-	208	114	24	21	15	19	14	1	0	0.1

表5 乳児月齢別ジフテリア抗毒素抗体保有状況  
Age distribution of diphtheria antitoxin titer in infants

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								
		< 0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 / /	G.M.T.
Total	29	2	0	3	0	9	11	3	1	1.1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0
5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0.8
6	3	0	0	0	0	1	2	0	0	1.0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
8	3	0	0	2	0	0	1	0	0	0.2
9	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1.0
10	11	1	0	0	0	3	5	1	1	1.8
11	7	0	0	0	0	2	3	2	0	1.9
0-5	3	1	0	1	0	1	0	0	0	0.3
6-11	26	1	0	2	0	8	11	3	1	1.2

表6 予防接種歴別年齢群別ジフテリア感受性調査対象者数

The number of examinees for diphtheria susceptibility investigation by vaccination history and age group

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history							不明 Unknown H	接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee A	有 Vaccinee							
			1回 1 dose B	2回 2 doses C	3回 3 doses D	4回 4 doses E	5回 5 doses F	その他 Others G		
Total	1348	46	16	72	91	302	55	130	636	93.5
0	29	1	0	2	14	0	0	6	6	95.7
1-4	168	3	0	19	38	73	0	18	17	98.0
5-9	160	0	1	19	9	93	0	13	25	100.0
10-14	146	3	2	9	10	50	28	18	26	97.5
15-19	118	4	4	9	8	32	12	20	29	95.5
20-24	136	4	7	4	5	24	7	14	71	93.8
25-29	99	1	1	6	2	8	5	8	68	96.8
30-34	75	0	0	0	2	11	0	6	56	100.0
35-39	65	2	1	2	2	3	0	4	51	85.7
40-44	81	5	0	0	0	4	1	6	65	68.8
45-49	63	4	0	0	1	2	2	5	49	71.4
50-	208	19	0	2	0	2	0	12	173	45.7

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D+E+F+G) / (A+B+C+D+E+F+G) * 100$$

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV) / Booster vaccination : 1 dose (DT)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

DT : diphtheria-tetanus combined toxoid

表7 予防接種歴別都道府県別ジフテリア感受性調査対象者数

The number of examinees for diphtheria susceptibility investigation by vaccination history and prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history							不明 Unknown H	接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee A	有 Vaccinee							
			1回 1 dose B	2回 2 doses C	3回 3 doses D	4回 4 doses E	5回 5 doses F	その他 Others G		
合計 Total	1348	46	16	72	91	302	55	130	636	93.5
北海道 Hokkaido	139	0	3	48	0	0	0	10	78	100.0
東京 Tokyo	355	7	1	5	49	156	34	39	64	97.6
福井 Fukui	138	28	3	3	8	28	2	9	57	65.4
愛知 Aichi	140	0	0	0	0	0	0	0	140	0.0
愛媛 Ehime	224	1	1	2	10	65	2	22	121	99.0
高知 Kochi	202	0	7	13	14	22	10	39	97	100.0
福岡 Fukuoka	150	10	1	1	10	31	7	11	79	85.9

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D+E+F+G) / (A+B+C+D+E+F+G) * 100$$

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV) / Booster vaccination : 1 dose (DT)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

DT : diphtheria-tetanus combined toxoid

表8 予防接種歴別ジフテリア抗毒素抗体保有状況  
Age group distribution of diphtheria antitoxin titer by vaccination history

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)									
		<0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 /	G.M.T.	
無 Non-vaccinee											
Total	46	23	1	11	3	4	4	0	0	0.5	
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.1	
1-4	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0.4	
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
10-14	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0.0	
15-19	4	0	0	1	1	0	2	0	0	1.2	
20-24	4	1	0	0	1	1	0	0	0	1.1	
25-29	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
35-39	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0.0	
40-44	5	1	0	2	1	1	0	0	0	0.2	
45-49	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0.0	
50-	19	13	0	4	0	1	1	0	0	0.5	
有 1回 Vaccinee : 1 dose											
Total	16	2	1	4	1	4	4	0	0	0.7	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
1-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
5-9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.0	
10-14	2	1	0	0	0	0	1	0	0	2.6	
15-19	4	0	1	0	0	2	1	0	0	0.6	
20-24	7	1	0	1	1	2	2	0	0	0.8	
25-29	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.1	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
35-39	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.0	
40-44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
45-49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
50-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
有 2回 Vaccinee : 2 doses											
Total	72	2	4	9	11	11	34	0	1	1.6	
0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1.4	
1-4	19	0	0	0	2	1	15	0	1	3.6	
5-9	19	0	2	3	3	1	10	0	0	1.1	
10-14	9	0	0	2	2	2	3	0	0	0.8	
15-19	9	1	1	2	2	1	2	0	0	0.5	
20-24	4	0	0	1	0	0	3	0	0	1.0	
25-29	6	0	1	1	1	3	0	0	0	0.4	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
35-39	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0.1	
40-44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
45-49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
50-	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0.6	
有 3回 Vaccinee : 3 doses											
Total	91	5	10	5	8	26	23	10	4	3.2	
0	14	0	0	1	0	4	5	3	1	3.6	
1-4	38	0	0	0	1	13	17	5	2	3.2	
5-9	9	1	2	0	2	2	1	0	1	10.6	
10-14	10	1	3	2	2	2	0	0	0	0.2	
15-19	8	0	2	1	1	3	0	1	0	1.1	
20-24	5	1	2	0	1	1	0	0	0	0.3	
25-29	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0.1	
30-34	2	0	0	0	1	0	1	0	0	1.9	
35-39	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0.5	
40-44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
45-49	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
50-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	

表8 予防接種歴別ジフテリア抗毒素抗体保有状況  
Age group distribution of diphtheria antitoxin titer by vaccination history

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								G.M.T.	
		<0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 /		
有 4回 Vaccinee : 4 doses											
Total	302	12	11	31	36	82	73	38	19	2.4	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
1-4	73	0	1	0	5	17	18	18	14	4.9	
5-9	93	1	7	7	10	35	23	7	3	1.7	
10-14	50	4	2	11	8	10	9	6	0	1.0	
15-19	32	1	0	6	7	9	4	4	1	1.6	
20-24	24	2	1	1	3	7	9	0	1	2.8	
25-29	8	0	0	2	0	1	3	2	0	1.8	
30-34	11	0	0	3	1	2	5	0	0	1.0	
35-39	3	0	0	0	2	0	1	0	0	1.0	
40-44	4	2	0	1	0	0	0	1	0	1.8	
45-49	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1.0	
50-	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
有 5回 Vaccinee : 5 doses											
Total	55	1	0	3	6	13	14	13	5	3.4	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
1-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
10-14	28	0	0	0	3	8	6	7	4	4.0	
15-19	12	0	0	1	1	4	1	4	1	4.0	
20-24	7	0	0	2	0	0	3	2	0	2.5	
25-29	5	0	0	0	1	1	3	0	0	1.3	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
40-44	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1.3	
45-49	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0.2	
50-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV) / Booster vaccination : 1 dose (DT)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

DT : diphtheria-tetanus combined toxoid

図1 年齢別ジフテリア抗毒素抗体保有状況，2013年

Age distribution of diphtheria antitoxin positives, 2013

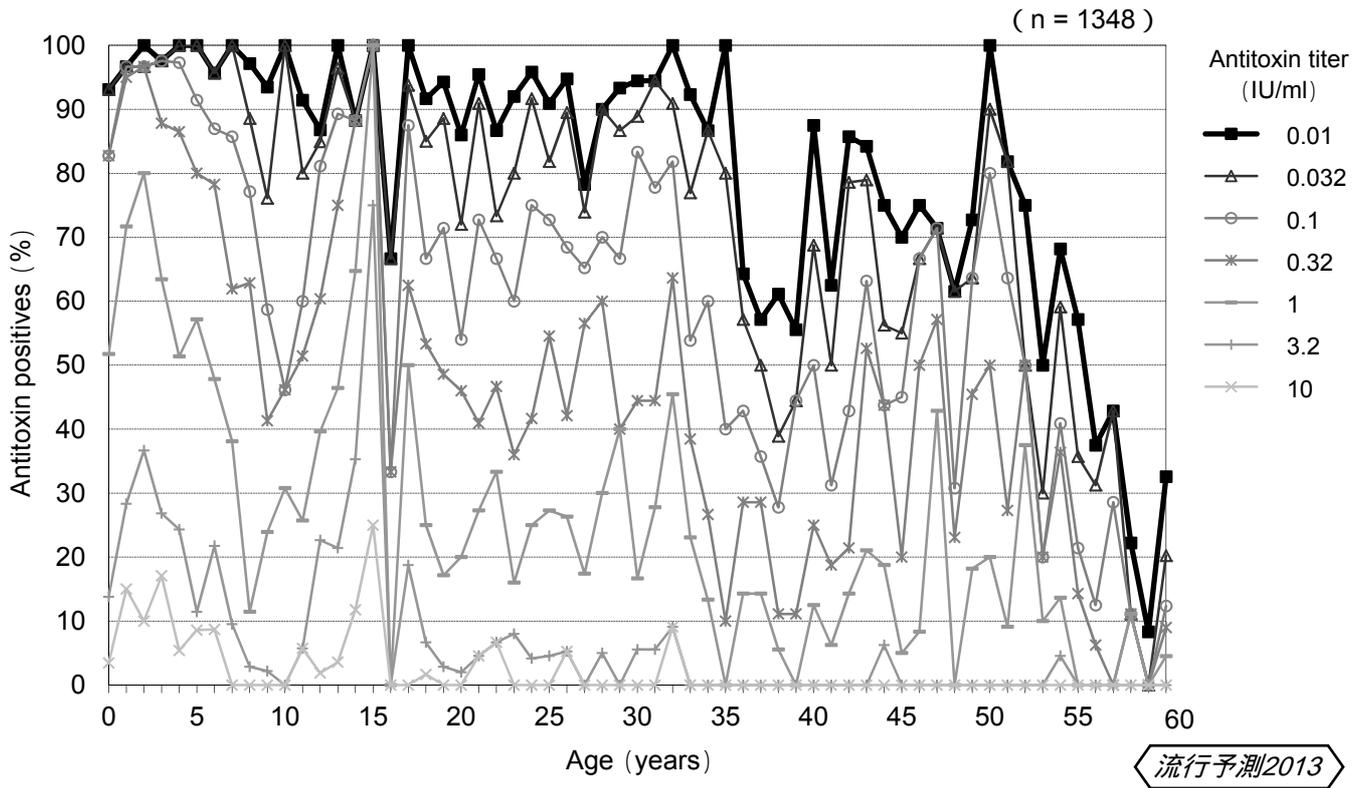


図2 年齢群別ジフテリア抗毒素抗体保有状況，2013年

Age group distribution of diphtheria antitoxin positives, 2013

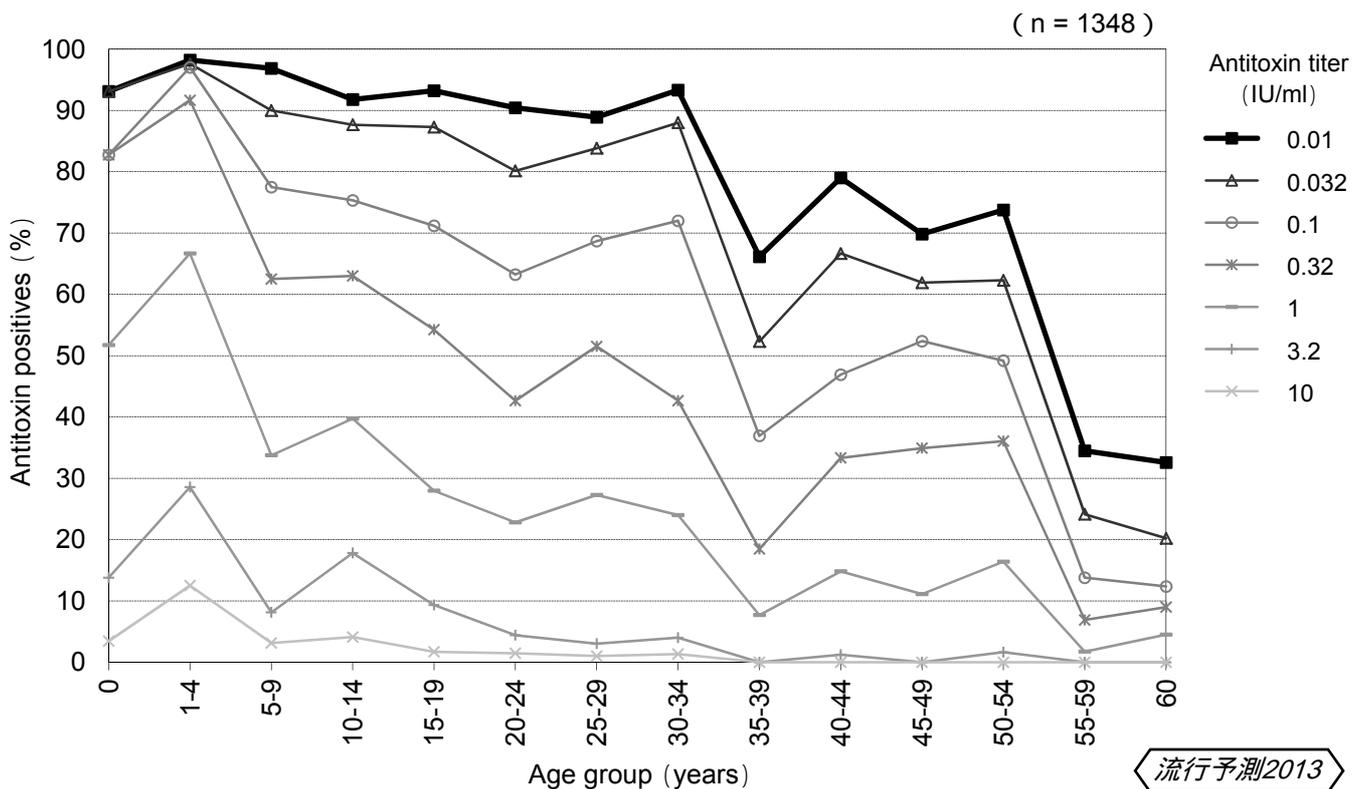


図3 乳児月齢群別ジフテリア抗毒素抗体保有状況，2013年

Age group distribution of diphtheria antitoxin positives in infants, 2013

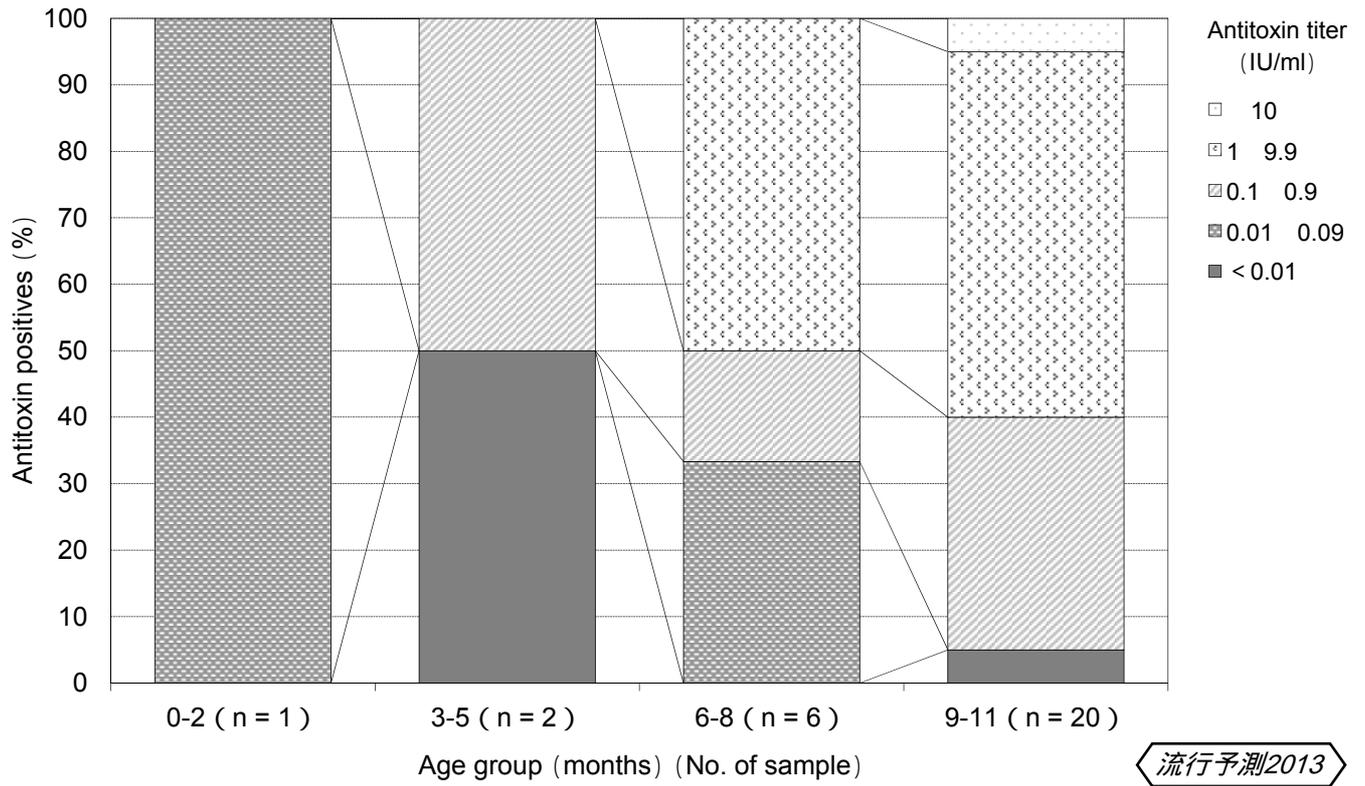


図4-1 年齢/年齢群別ジフテリア抗毒素抗体保有状況(抗毒素価 0.01 IU/ml)の年度別比較

Age/age group distribution of diphtheria antitoxin positives (titer 0.01 IU/ml) in different years

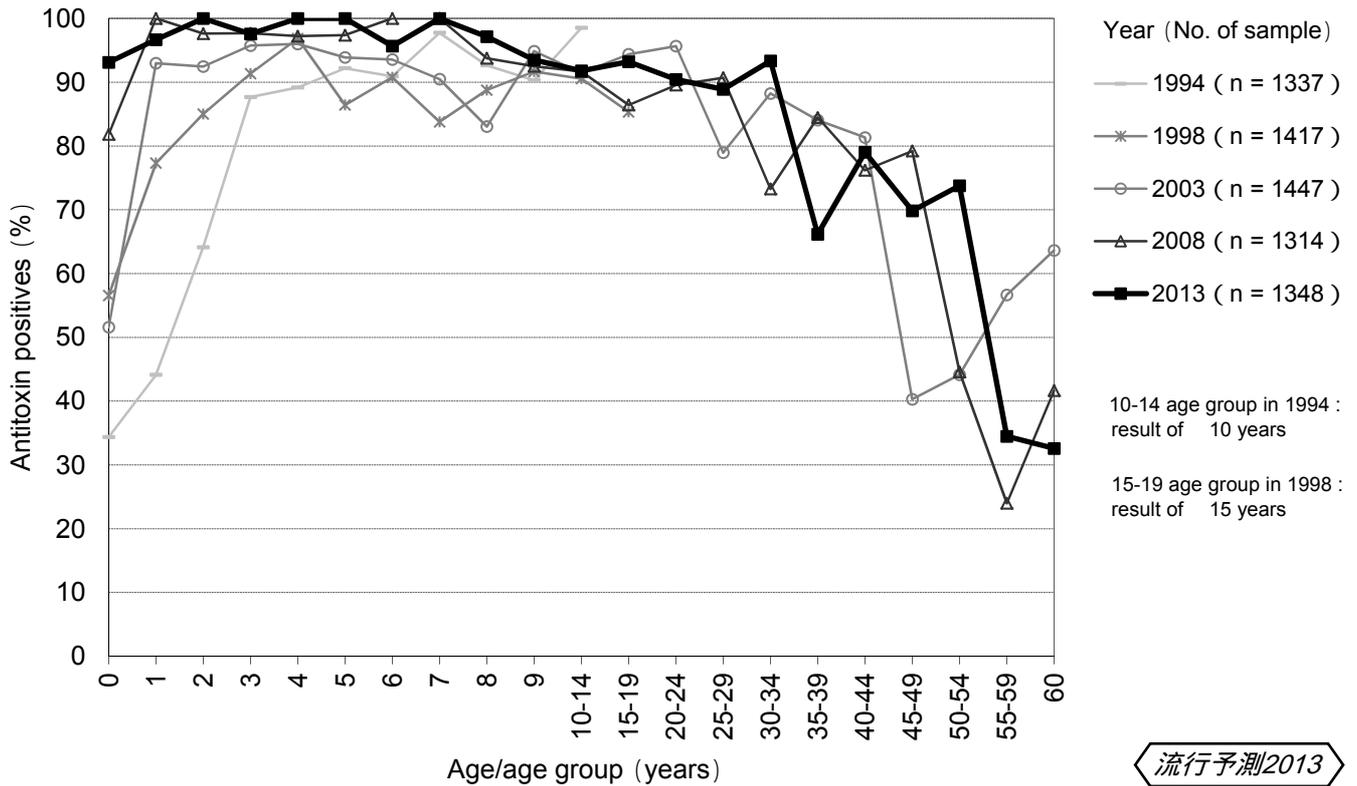


図4-2 年齢/年齢群別ジフテリア抗毒素抗体保有状況(抗毒素価 0.1 IU/ml)の年度別比較

Age/age group distribution of diphtheria antitoxin positives (titer 0.1 IU/ml) in different years

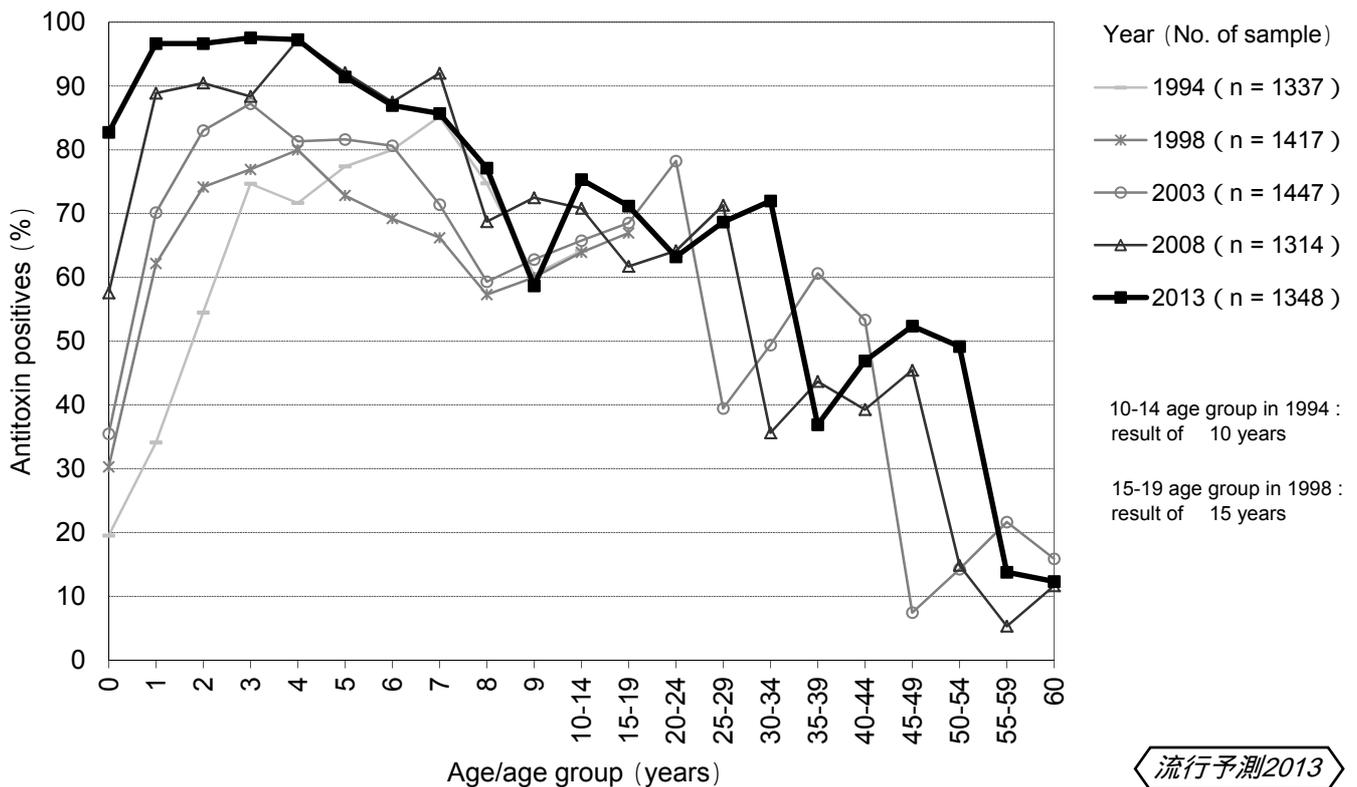


図5 都道府県別ジフテリア抗毒素抗体保有状況，2013年

Age group distribution of diphtheria antitoxin positives in each prefecture, 2013

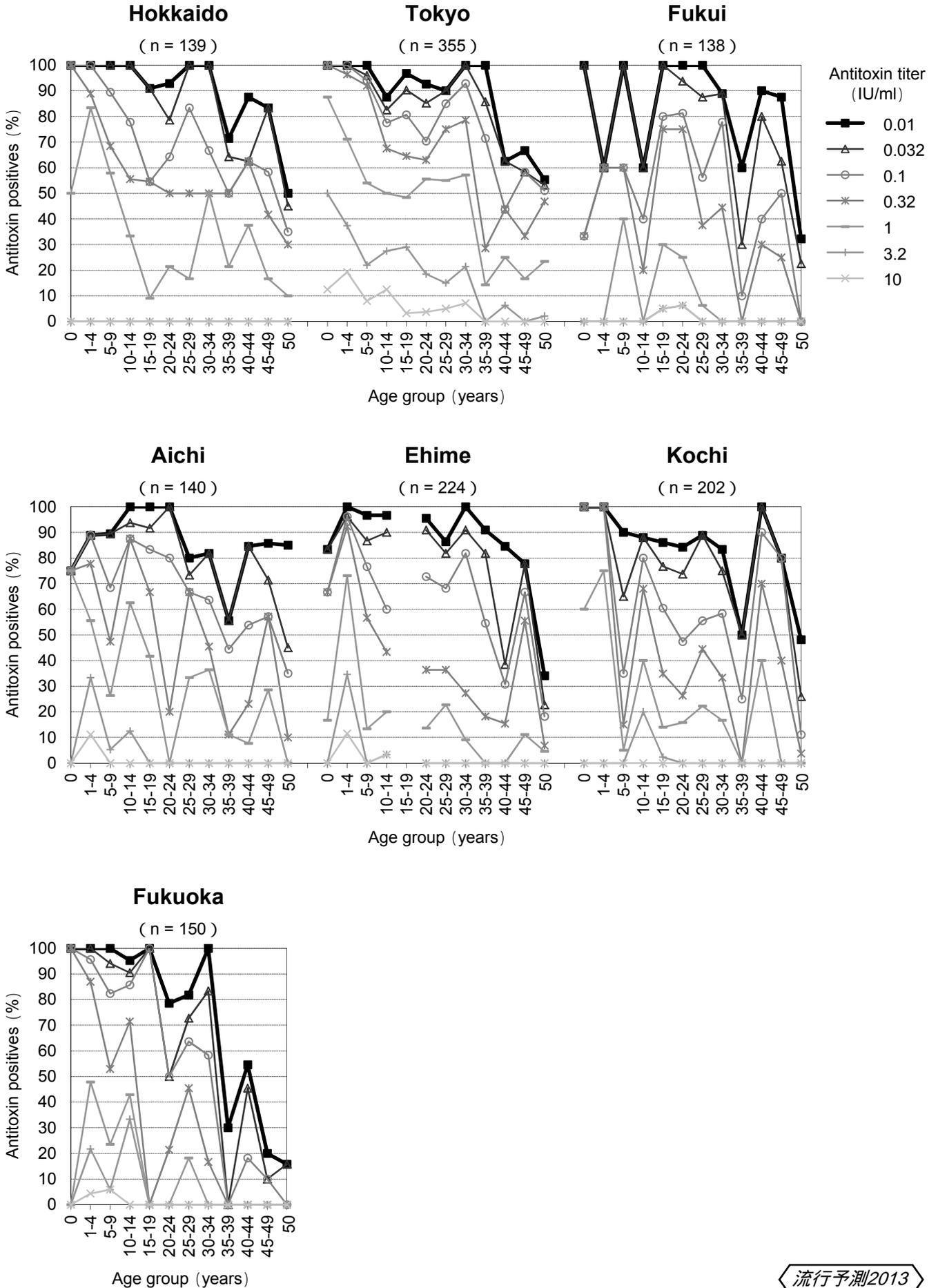
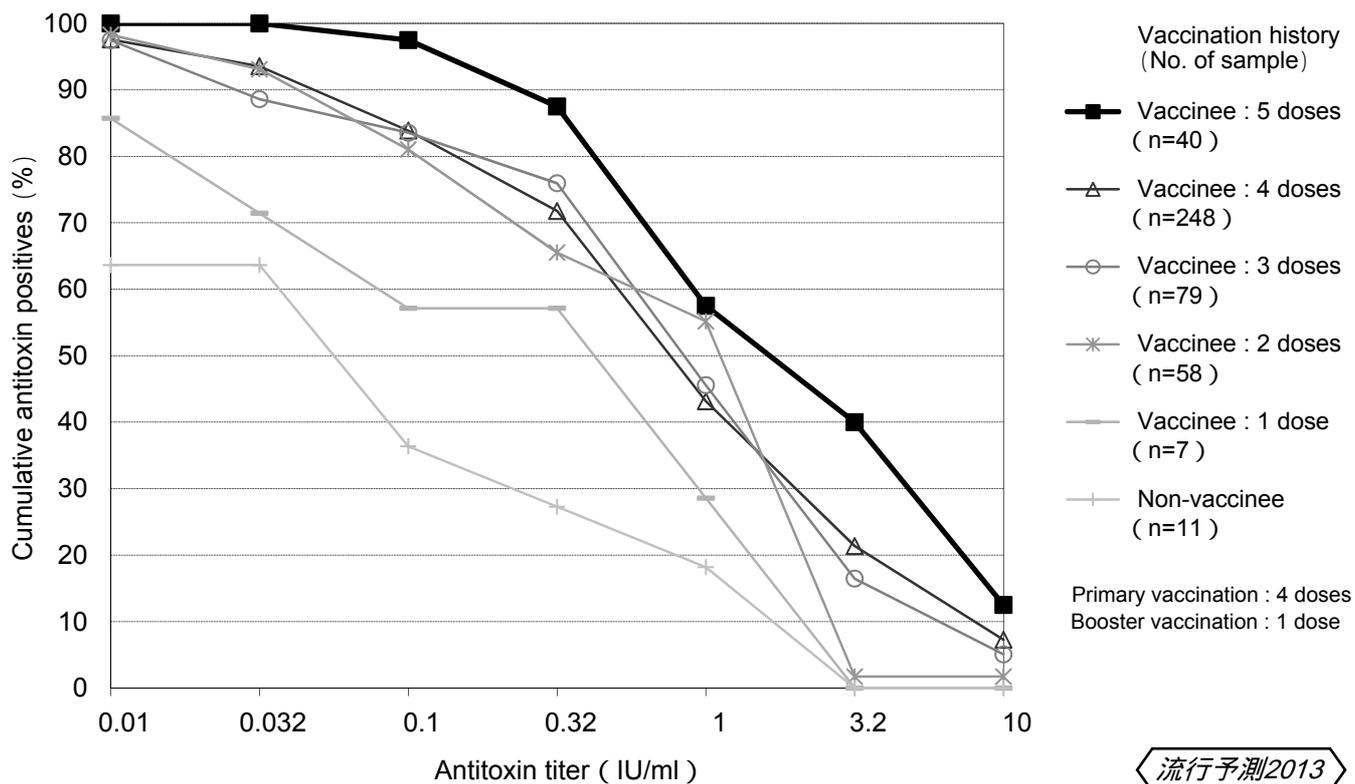


図6 予防接種歴別・抗毒素価別ジフテリア抗毒素抗体保有状況 (0～19歳), 2013年

Diphtheria antitoxin positives by vaccination history with antitoxin titer (0-19 years old), 2013



流行予測2013

## 第9 破傷風

### 要約

北海道、東京都、福井県、愛知県、愛媛県、高知県および福岡県の7都道県において、計1,315名を対象に2013年度破傷風感受性調査が行われた。対象被験者の血清中破傷風抗毒素抗体は、間接凝集反応を用いたKPAキットにより測定し、発症防御レベルは、0.01 IU/mLとした。0歳から21歳までは90%以上、22歳から44歳までの75%以上の対象者において抗毒素抗体価0.01 IU/mL以上であり、ワクチン接種の効果と考えられた。35-39歳群においてやや抗体価が低い傾向があり、1975年のDPTワクチン一時接種中止の影響の可能性が考えられたが、ワクチン接種歴不明者が多いため関連は不明であった。45歳から49歳の年齢群では39.7%、50歳以上では22.1%と低い抗体陽性率であった。

#### 1. まえがき

破傷風は、破傷風菌 (*Clostridium tetani*) の産生する神経毒素により引き起こされる疾患で、感染症法に基づき届出を行わなければならない五類感染症である。日本では、年間100症例以上が届出されており、2010年から2013年にかけての4年間では、それぞれ106例、118例、118例、128例であった。

1948年に予防接種法が制定されたが、破傷風は対象疾病に含まれなかった。1952年より破傷風トキソイドが、1959年より沈降破傷風トキソイドが販売開始された。1964年に全菌体型百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン(DPT)接種が導入され、1968年から定期接種が開始された。その後、副反応が問題となったため1975年2月1日に本混合ワクチンは一時接種中止されたが、同年4月から再開された。DPTワクチンは、1981年に沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン(沈降DTaP)に切り替わり、さらに、2012年より、沈降精製百日せきジフテリア破傷風不活化ポリオ混合ワクチン(沈降DPT-IPV)の接種が開始された。

#### 2. 感受性調査

##### (1) 調査目的

幅広い年齢層における、破傷風毒素に対する血清抗体保有状況を調査することにより、予防接種計画のための資料とする。

##### (2) 調査対象

北海道、東京都、福井県、愛知県、愛媛県、高知県および福岡県の7都道県において、0歳から70歳以上までの健康な被験者、計1,315名を対象に調査が行われた(表1、表2)。

##### (3) 調査時期

2013年7月から10月までの期間に、上記被験者より採血が行われた。

##### (4) 調査方法

対象被験者の血清中破傷風抗毒素抗体は、間接凝集反応を用いたKPAキットにより測定した。血中抗破傷風毒素抗体価は陽性対照(抗破傷風ヒト免疫グロブリン、0.02 IU/mL)に対する相対

力価 (IU/mL) で表現し、発症防御レベルは、0.01 IU/mL とした。

## (5) 調査結果および考察

### A) 調査対象

本調査では、東京都で5歳未満の対象者、高知県で10-19歳群の対象者が多いなどの地域差が認められた(表1)。予防接種歴調査では、1,315名中581名(44.2%)において接種歴不明という結果で、特に50歳以上では78.9%において「不明」であった(表6)。なお、予防接種率0.0%の場合、調査対象者全員の接種歴が不明であったことを示す(表7)。

### B) 年齢別抗毒素抗体保有状況

1歳未満では、調べられた30名中29名(96.7%)で血清中破傷風抗毒素抗体が0.01 IU/mL以上であった(表3、表4、図1、図2)。抗毒素抗体が0.01 IU/mL未満であった1名は2か月齢で、本調査の対象でもっとも若年齢の対象者であった(表5、図3)。

1歳から21歳まで、第1期、第2期の接種時期と関係なく90%以上、22歳から38歳まで85%以上の対象者において、0.01 IU/mL以上の破傷風抗毒素抗体価が認められ、ワクチン接種による効果と考えられた(表3、図1)。

39歳では陽性率77.8%(7/9)であったが、40歳から43歳までの対象被験者では90%以上の陽性率であり、39歳では被験者数が少ないものの陽性率が低い傾向が認められた(表3、図1)。年齢群間で比較すると35-39歳群で陽性率がやや低かった(表4、図2)。また、0.1 IU/mL以上で陽性率を計算すると、上記の傾向がさらに明確となる。すなわち、0歳群および1-4歳群において90%以上、5-9歳から30-34歳までの年齢群においてすべて80%以上であるが、35-39歳の年齢群では64.6%と低く、40-44歳においては81.5%であった(表4、図2)。35-39歳の年齢群の対象者において、やや抗毒素抗体価が低い理由には、1975年のDPTワクチン一時接種中止と接種再開後の接種控えの影響が考えられるが、35歳から39歳までの本調査被験者65名のうちワクチン接種歴調査で「不明」あるいは「その他」の回答が54名(71%)であったため(表6)、1975年の一時接種中止との関係は明らかではなかった。

44歳の被験者では75.0%(12/16)に0.01 IU/mL以上の破傷風抗毒素抗体が認められたが(表3、図1)、45歳から49歳の年齢群では39.7%(25/63)、50歳以上では22.1%(41/185)と陽性率が低かった(表4、図2)。1968年にDPTワクチンの集団接種が開始され、1968年に生まれた対象者が調査時2013年に45歳になることから、45歳以上において抗体価が低いことと、ワクチン接種の関係に矛盾はないものの、45歳以上の調査対象者248名中、ワクチン接種歴調査で「不明」あるいは「その他」の回答が207名(83.5%)であったことから、検証は困難であった(表6)。

### C) 都道府県別抗毒素抗体保有状況

7都道府県別の調査結果比較では、福井県で0歳群、1-4歳群で陽性率が低い(図5)。福井県で調べられた0歳群、1-4歳群の対象者数はそれぞれ3名、5名であり(表2)、評価が難しいと考えられた。その他には、7都道府県間で特記すべき差はなかった。

### D) 過去に行われた調査における抗毒素抗体保有状況との比較

1998年度、2003年度、2008年度、および2013年度に行われた調査における年齢群別抗毒素抗体を比較すると、1998年度調査時の0歳から5歳までの抗毒素抗体保有率は、低い傾向があ

るものの、そのほかの調査年度間でこの年齢群の結果に大きな差は認められなかった（図 4-1）。また、2013 年度調査時に認められる 45-49 歳群（1964 年-1968 年生まれ）における抗体価の低下は、2008 年度調査、2003 年度調査では、それぞれ 40-44 歳群、35-39 歳群で認められた（図 4-1）。

#### E) 予防接種の効果

ワクチン接種歴と抗毒素抗体の関連は明確で、2 回、3 回、4 回、5 回の接種歴のある対象者では 94.9%、98.0%、99.3%、100%で抗毒素抗体陽性であったが、1 回のみ接種した 24 名、およびワクチン接種歴が無いと答えた 47 名では、それぞれ、79.2%、44.7%の陽性率であった（表 8、図 6）。

### 3 . 今後の流行予測

本調査時点で 45 歳以上（1968 年以前に出生）の年齢層で、抗毒素抗体陰性者が多く、破傷風発症のリスクが高いと考えられた。

### 4 . 参考文献

#### 1) 感染症発生動向調査年別報告数一覧 .

URL: <http://www.nih.go.jp/niid/ja/survei/2085-idwr/ydata/5195-report-ja2013-30.html>

国立感染症研究所 細菌第二部第三室  
感染症疫学センター第三室

表1 都道府県別年齢群別破傷風感受性調査対象者数

The number of examinees for tetanus susceptibility investigation by age group in each prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	年齢群 (歳) Age group (years)						
		0-4	5-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-
合計 Total	1315	209	161	265	211	140	144	185
北海道 Hokkaido	139	20	19	20	20	20	20	20
東京 Tokyo	358	91	51	72	47	21	28	48
福井 Fukui	138	8	5	25	32	19	18	31
愛知 Aichi	140	13	19	28	20	20	20	20
愛媛 Ehime	188	44	30	30	20	22	22	20
高知 Kochi	202	9	20	68	47	16	15	27
福岡 Fukuoka	150	24	17	22	25	22	21	19

表2 都道府県別破傷風抗毒素抗体保有状況  
Age group distribution of tetanus antitoxin titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								
		<0.010	0.010	0.032	0.100	0.320	1.000	3.200	10.000	G.M.T.
			/ 0.031	/ 0.099	/ 0.319	/ 0.999	/ 3.199	/ 9.999	/	
北海道 Hokkaido										
Total	139	21	6	9	10	21	38	34	0	0.9
0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1.8
1-4	18	1	2	0	2	2	7	4	0	0.8
5-9	19	0	0	1	1	2	4	11	0	2.1
10-14	9	0	1	1	1	2	3	1	0	0.4
15-19	11	1	0	0	0	4	5	1	0	1.0
20-24	14	0	1	1	0	3	5	4	0	1.0
25-29	6	0	0	0	1	0	3	2	0	1.6
30-34	6	0	0	0	2	1	1	2	0	0.9
35-39	14	2	1	2	0	1	3	5	0	0.9
40-44	8	0	0	1	1	2	2	2	0	0.8
45-49	12	5	0	2	2	2	1	0	0	0.2
50-	20	12	1	1	0	1	4	1	0	0.8
東京 Tokyo										
Total	358	41	12	43	56	54	101	36	15	0.6
0	8	0	1	0	1	2	3	1	0	0.7
1-4	83	0	1	5	12	13	34	13	5	1.1
5-9	51	1	1	7	4	8	16	10	4	1.0
10-14	41	1	2	7	11	3	12	4	1	0.4
15-19	31	0	1	4	6	5	11	2	2	0.6
20-24	27	0	1	7	3	5	7	3	1	0.4
25-29	20	0	0	2	5	7	5	1	0	0.4
30-34	14	0	0	2	3	5	3	1	0	0.5
35-39	7	0	0	1	1	3	1	0	1	0.6
40-44	16	3	0	2	3	0	6	1	1	0.7
45-49	12	5	1	0	4	0	2	0	0	0.2
50-	48	31	4	6	3	3	1	0	0	0.1
福井 Fukui										
Total	138	35	6	11	11	45	26	4	0	0.4
0	3	1	0	1	0	1	0	0	0	0.1
1-4	5	2	0	1	1	1	0	0	0	0.2
5-9	5	0	0	1	0	1	2	1	0	0.9
10-14	5	1	1	0	1	2	0	0	0	0.1
15-19	20	0	0	0	1	9	9	1	0	0.8
20-24	16	0	0	1	2	11	2	0	0	0.4
25-29	16	0	0	0	3	10	3	0	0	0.5
30-34	9	0	0	1	1	1	5	1	0	0.8
35-39	10	1	2	3	0	2	2	0	0	0.2
40-44	10	0	1	1	2	4	2	0	0	0.3
45-49	8	3	1	0	0	3	0	1	0	0.3
50-	31	27	1	2	0	0	1	0	0	0.1
愛知 Aichi										
Total	140	28	5	7	12	31	40	11	6	0.8
0	4	0	0	0	0	2	1	1	0	1.3
1-4	9	0	0	0	0	0	6	3	0	2.6
5-9	19	0	1	1	2	7	4	2	2	0.8
10-14	16	0	0	2	0	3	6	2	3	1.4
15-19	12	0	0	1	2	2	6	1	0	0.9
20-24	5	0	0	0	0	3	2	0	0	1.1
25-29	15	2	1	0	2	4	5	1	0	0.7
30-34	11	2	0	0	2	2	4	1	0	0.9
35-39	9	1	3	1	1	2	1	0	0	0.1
40-44	13	0	0	1	3	5	4	0	0	0.5
45-49	7	5	0	0	0	1	0	0	1	3.6
50-	20	18	0	1	0	0	1	0	0	0.3
愛媛 Ehime										
Total	188	32	3	6	17	46	62	12	10	0.9
0	7	0	0	0	0	1	5	0	1	1.8
1-4	37	1	0	1	0	2	14	10	9	3.6
5-9	30	0	2	1	4	9	13	1	0	0.5
10-14	30	1	0	4	3	13	9	0	0	0.5
15-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
20-24	10	0	0	0	2	6	2	0	0	0.5
25-29	10	1	0	0	1	5	3	0	0	0.5
30-34	11	0	0	0	1	4	5	1	0	1.0
35-39	11	1	0	0	2	2	6	0	0	0.8
40-44	13	2	0	0	3	3	5	0	0	0.6
45-49	9	8	0	0	0	1	0	0	0	0.6
50-	20	18	1	0	1	0	0	0	0	0.1

表2 都道府県別破傷風抗毒素抗体保有状況  
Age group distribution of tetanus antitoxin titer by prefecture

都道府県 / 年齢群 (歳) Prefecture / Age group (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								G.M.T.	
		< 0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 /		
高知 Kochi											
Total	202	33	11	19	10	45	41	18	25	0.8	
0	5	0	0	0	1	1	3	0	0	0.7	
1-4	4	0	0	1	0	1	0	0	2	1.3	
5-9	20	0	0	4	2	9	2	2	1	0.4	
10-14	25	2	0	2	0	1	6	5	9	3.4	
15-19	43	2	0	4	3	10	9	5	10	1.3	
20-24	38	3	1	5	3	11	10	5	0	0.6	
25-29	9	0	1	1	0	5	2	0	0	0.4	
30-34	12	0	2	1	1	3	3	0	2	0.4	
35-39	4	1	0	1	0	1	1	0	0	0.5	
40-44	10	1	1	0	0	1	5	1	1	1.3	
45-49	5	4	0	0	0	1	0	0	0	0.3	
50-	27	20	6	0	0	1	0	0	0	0.0	
福岡 Fukuoka											
Total	150	32	2	11	9	35	36	13	12	0.9	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0.3	
1-4	23	0	0	0	0	6	11	1	5	2.0	
5-9	17	0	0	1	1	4	6	3	2	1.4	
10-14	21	1	0	1	0	2	8	6	3	2.2	
15-19	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0.6	
20-24	14	3	0	1	2	5	3	0	0	0.4	
25-29	11	1	0	1	3	3	3	0	0	0.4	
30-34	12	0	0	2	0	5	3	2	0	0.8	
35-39	10	1	2	0	1	5	0	1	0	0.3	
40-44	11	0	0	2	2	3	2	0	2	0.6	
45-49	10	8	0	2	0	0	0	0	0	0.1	
50-	19	18	0	1	0	0	0	0	0	0.1	

表3 年齢別破傷風抗毒素抗体保有状況  
Age distribution of tetanus antitoxin titer

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								G.M.T.
		<0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 /	
Total	1315	222	45	106	125	277	344	128	68	0.7
0	30	1	1	1	2	9	12	3	1	0.9
1	66	3	2	5	7	12	16	10	11	1.3
2	34	1	0	0	4	1	15	6	7	2.4
3	42	0	1	2	4	4	21	8	2	1.2
4	37	0	0	1	0	8	20	7	1	1.6
5	36	0	0	1	0	4	11	14	6	3.2
6	24	0	0	2	2	5	7	8	0	1.2
7	21	0	0	2	3	6	5	4	1	0.8
8	35	1	2	6	6	9	8	2	1	0.4
9	45	0	2	5	3	16	16	2	1	0.5
10	13	0	0	3	5	4	1	0	0	0.2
11	35	1	1	5	8	8	11	1	0	0.4
12	54	4	2	3	2	9	17	6	11	1.4
13	28	0	1	3	1	3	7	9	4	1.5
14	17	1	0	3	0	2	8	2	1	0.8
15	4	0	0	0	0	0	3	1	0	1.7
16	3	0	0	0	1	0	2	0	0	1.1
17	16	0	0	3	4	1	7	1	0	0.5
18	60	2	1	5	4	19	18	5	6	0.8
19	35	1	0	1	3	11	10	3	6	1.3
20	50	3	2	7	6	18	10	3	1	0.4
21	21	1	1	2	0	6	7	4	0	0.7
22	15	2	0	1	1	7	2	2	0	0.6
23	19	0	0	1	3	9	6	0	0	0.6
24	19	0	0	4	2	4	6	3	0	0.5
25	21	1	1	1	2	11	4	1	0	0.4
26	16	0	0	1	4	7	4	0	0	0.5
27	18	2	0	1	1	5	8	1	0	0.8
28	18	1	0	1	4	7	4	1	0	0.5
29	14	0	1	0	4	4	4	1	0	0.4
30	18	1	1	2	4	4	3	2	1	0.5
31	18	0	1	1	3	7	4	2	0	0.5
32	11	0	0	0	0	3	5	3	0	1.8
33	13	1	0	1	3	2	6	0	0	0.6
34	15	0	0	2	0	5	6	1	1	0.8
35	10	1	0	2	0	3	3	1	0	0.6
36	14	1	2	2	0	3	4	1	1	0.5
37	14	1	2	2	1	3	2	3	0	0.4
38	18	2	2	0	1	7	5	1	0	0.5
39	9	2	2	2	3	0	2	0	0	0.1
40	16	0	0	1	7	5	2	0	1	0.4
41	16	0	1	1	1	5	7	0	1	0.7
42	14	1	0	3	0	2	5	1	2	0.8
43	19	1	0	1	4	4	7	2	0	0.7
44	16	4	1	1	2	2	5	1	0	0.5
45	20	7	1	3	3	5	1	0	0	0.2
46	12	9	1	0	1	0	1	0	0	0.1
47	7	4	0	1	2	0	0	0	0	0.1
48	13	9	0	0	0	3	1	0	0	0.8
49	11	9	0	0	0	0	0	1	1	8.1
50	10	7	0	0	0	1	2	0	0	1.4
51	11	9	1	1	0	0	0	0	0	0.0
52	8	7	0	0	0	1	0	0	0	0.5
53	10	5	1	1	0	0	2	1	0	0.4
54	20	15	0	2	2	1	0	0	0	0.1
55	13	12	0	1	0	0	0	0	0	0.1
56	12	10	0	0	1	0	1	0	0	0.6
57	5	3	1	1	0	0	0	0	0	0.0
58	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0.0
59	11	10	0	0	0	1	0	0	0	0.3
60	7	4	0	2	1	0	0	0	0	0.1
61	13	10	1	1	0	0	1	0	0	0.1
62	7	6	1	0	0	0	0	0	0	0.0
63	9	8	1	0	0	0	0	0	0	0.0
64	7	5	1	0	0	0	1	0	0	0.2
65	6	3	1	1	0	1	0	0	0	0.1
66	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0.0
67	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0.0
68	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0.0
69	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0.0
70-	15	11	3	1	0	0	0	0	0	0.0

表4 年齢群別破傷風抗毒素抗体保有状況  
Age group distribution of tetanus antitoxin titer

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								
		<0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 / /	G.M.T.
Total	1315	222	45	106	125	277	344	128	68	0.7
0	30	1	1	1	2	9	12	3	1	0.9
1-4	179	4	3	8	15	25	72	31	21	1.5
5-9	161	1	4	16	14	40	47	30	9	0.9
10-14	147	6	4	17	16	26	44	18	16	0.8
15-19	118	3	1	9	12	31	40	10	12	0.9
20-24	124	6	3	15	12	44	31	12	1	0.5
25-29	87	4	2	4	15	34	24	4	0	0.5
30-34	75	2	2	6	10	21	24	8	2	0.7
35-39	65	7	8	8	5	16	14	6	1	0.4
40-44	81	6	2	7	14	18	26	4	4	0.6
45-49	63	38	2	4	6	8	3	1	1	0.3
50-	185	144	13	11	4	5	7	1	0	0.1

表5 乳児月齢別破傷風抗毒素抗体保有状況  
Age distribution of tetanus antitoxin titer in infants

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								
		<0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 / /	G.M.T.
Total	30	1	1	1	2	9	12	3	1	0.9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
4	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1.3
5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0.3
6	3	0	0	0	0	0	2	1	0	2.6
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
8	3	0	0	0	0	1	1	0	1	1.7
9	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1.3
10	12	0	0	1	2	4	4	1	0	0.7
11	7	0	1	0	0	2	4	0	0	0.5
0-5	3	1	0	0	0	1	1	0	0	0.6
6-11	27	0	1	1	2	8	11	3	1	0.9

表6 予防接種歴別年齢群別破傷風感受性調査対象者数

The number of examinees for tetanus susceptibility investigation by vaccination history and age group

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history							不明 Unknown H	接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee A	有 Vaccinee							
			1回 1 dose B	2回 2 doses C	3回 3 doses D	4回 4 doses E	5回 5 doses F	その他 Others G		
Total	1315	47	24	78	100	302	54	129	581	93.6
0	30	1	0	2	14	0	0	7	6	95.8
1-4	179	3	0	20	41	77	0	20	18	98.1
5-9	161	0	1	19	9	94	0	13	25	100.0
10-14	147	3	2	8	10	50	29	17	28	97.5
15-19	118	4	4	9	8	32	12	20	29	95.5
20-24	124	4	7	4	5	24	7	14	59	93.8
25-29	87	0	1	6	2	8	5	9	56	100.0
30-34	75	0	2	0	2	11	0	7	53	100.0
35-39	65	2	1	2	3	3	0	6	48	88.2
40-44	81	6	0	2	2	2	1	5	63	66.7
45-49	63	5	0	1	1	1	0	5	50	61.5
50-	185	19	6	5	3	0	0	6	146	51.3

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D+E+F+G) / (A+B+C+D+E+F+G) * 100$$

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV) / Booster vaccination : 1 dose (DT)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

DT : diphtheria-tetanus combined toxoid

表7 予防接種歴別都道府県別破傷風感受性調査対象者数

The number of examinees for tetanus susceptibility investigation by vaccination history and prefecture

都道府県 Prefecture	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history							不明 Unknown H	接種率 Vaccinee (%)
		無 Non- vaccinee A	有 Vaccinee							
			1回 1 dose B	2回 2 doses C	3回 3 doses D	4回 4 doses E	5回 5 doses F	その他 Others G		
合計 Total	1315	47	24	78	100	302	54	129	581	93.6
北海道 Hokkaido	139	0	3	51	0	0	0	12	73	100.0
東京 Tokyo	358	7	5	5	53	151	32	36	69	97.6
福井 Fukui	138	30	5	4	8	28	2	9	52	65.1
愛知 Aichi	140	0	0	0	0	0	0	0	140	0.0
愛媛 Ehime	188	0	3	4	13	69	3	21	75	100.0
高知 Kochi	202	0	7	13	14	22	10	39	97	100.0
福岡 Fukuoka	150	10	1	1	12	32	7	12	75	86.7

$$\text{Vaccinee (\%)} = (B+C+D+E+F+G) / (A+B+C+D+E+F+G) * 100$$

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV) / Booster vaccination : 1 dose (DT)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

DT : diphtheria-tetanus combined toxoid

表8 予防接種歴別破傷風抗毒素抗体保有状況  
Age group distribution of tetanus antitoxin titer by vaccination history

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								
		<0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 /	G.M.T.
		無 Non-vaccinee								
Total	47	26	4	3	1	5	8	0	0	0.8
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1-4	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0.6
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
10-14	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0.1
15-19	4	0	0	0	0	1	3	0	0	1.4
20-24	4	1	1	0	0	0	2	0	0	0.9
25-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
35-39	2	0	1	0	0	0	1	0	0	1.3
40-44	6	1	1	1	0	2	1	0	0	0.7
45-49	5	3	0	0	0	1	1	0	0	0.7
50-	19	18	0	1	0	0	0	0	0	0.0
有 1回 Vaccinee : 1 dose										
Total	24	5	3	1	2	1	6	5	1	2.5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
5-9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.1
10-14	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0
15-19	4	0	0	0	0	1	2	0	1	3.7
20-24	7	1	0	0	1	0	3	2	0	2.6
25-29	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0.2
30-34	2	0	0	0	0	0	0	2	0	4.8
35-39	1	0	0	0	0	0	0	1	0	5.1
40-44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
45-49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
50-	6	3	2	0	0	0	1	0	0	0.7
有 2回 Vaccinee : 2 doses										
Total	78	4	3	5	9	18	23	16	0	1.8
0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	2.9
1-4	20	1	2	0	2	3	7	5	0	2.0
5-9	19	0	0	1	2	3	5	8	0	2.7
10-14	8	0	1	1	1	2	2	1	0	1.3
15-19	9	0	0	2	2	2	2	1	0	1.2
20-24	4	0	0	0	0	3	1	0	0	0.7
25-29	6	0	0	0	1	2	3	0	0	1.2
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
35-39	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0.6
40-44	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1.6
45-49	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1.3
50-	5	2	0	1	1	0	1	0	0	1.0
有 3回 Vaccinee : 3 doses										
Total	100	2	5	12	17	25	24	6	9	2.1
0	14	0	1	0	2	4	6	1	0	1.4
1-4	41	0	1	6	8	7	11	4	4	2.3
5-9	9	1	1	0	2	2	2	0	1	1.7
10-14	10	0	0	2	2	4	2	0	0	0.7
15-19	8	0	1	1	2	1	1	0	2	3.5
20-24	5	0	0	2	0	2	1	0	0	0.7
25-29	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0.5
30-34	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0.3
35-39	3	0	0	0	0	1	0	1	1	7.1
40-44	2	0	0	0	0	0	1	0	1	6.1
45-49	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0.3
50-	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0.3

表8 予防接種歴別破傷風抗毒素抗体保有状況  
Age group distribution of tetanus antitoxin titer by vaccination history

予防接種歴 / 年齢群 (歳) Vaccination history / Age group (years)	合計 Total	抗毒素価 Antitoxin titer (IU/ml)								G.M.T.	
		<0.010	0.010 / 0.031	0.032 / 0.099	0.100 / 0.319	0.320 / 0.999	1.000 / 3.199	3.200 / 9.999	10.000 /		
有 4回 Vaccinee : 4 doses											
Total	302	2	2	28	33	78	99	38	22	3.1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
1-4	77	0	0	1	3	10	34	17	12	6.5	
5-9	94	0	2	11	8	23	30	14	6	2.9	
10-14	50	2	0	9	9	12	13	4	1	1.2	
15-19	32	0	0	2	4	10	12	1	3	1.9	
20-24	24	0	0	3	3	11	6	1	0	0.8	
25-29	8	0	0	0	3	5	0	0	0	0.4	
30-34	11	0	0	1	3	5	1	1	0	0.9	
35-39	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0.7	
40-44	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1.3	
45-49	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2.0	
50-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
有 5回 Vaccinee : 5 doses											
Total	54	0	0	1	2	7	24	10	10	4.2	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
1-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
5-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
10-14	29	0	0	0	1	2	12	6	8	4.8	
15-19	12	0	0	0	0	3	6	2	1	3.2	
20-24	7	0	0	1	0	0	3	2	1	6.5	
25-29	5	0	0	0	1	2	2	0	0	0.6	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
40-44	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1.0	
45-49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
50-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV) / Booster vaccination : 1 dose (DT)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

DT : diphtheria-tetanus combined toxoid

図1 年齢別破傷風抗毒素抗体保有状況，2013年

Age distribution of tetanus antitoxin positives, 2013

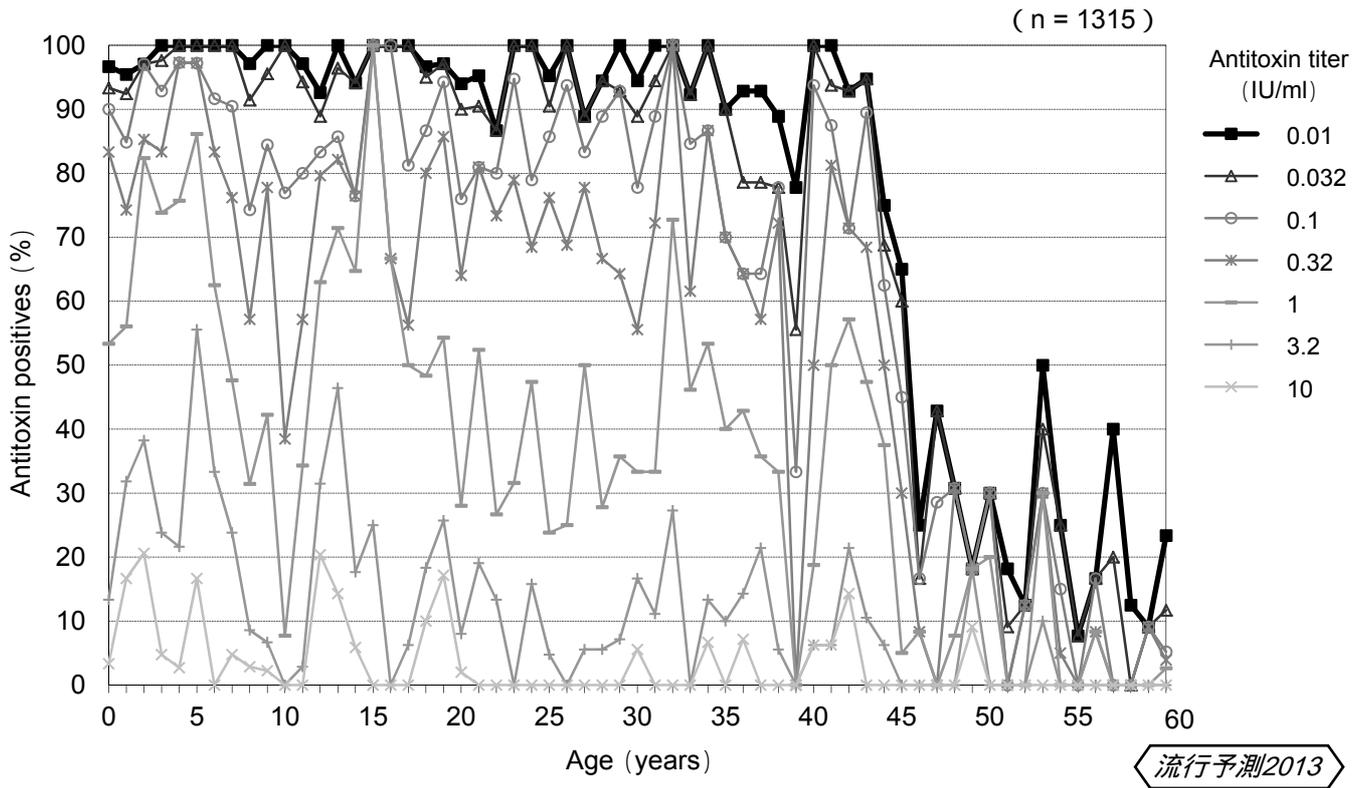


図2 年齢群別破傷風抗毒素抗体保有状況，2013年

Age group distribution of tetanus antitoxin positives, 2013

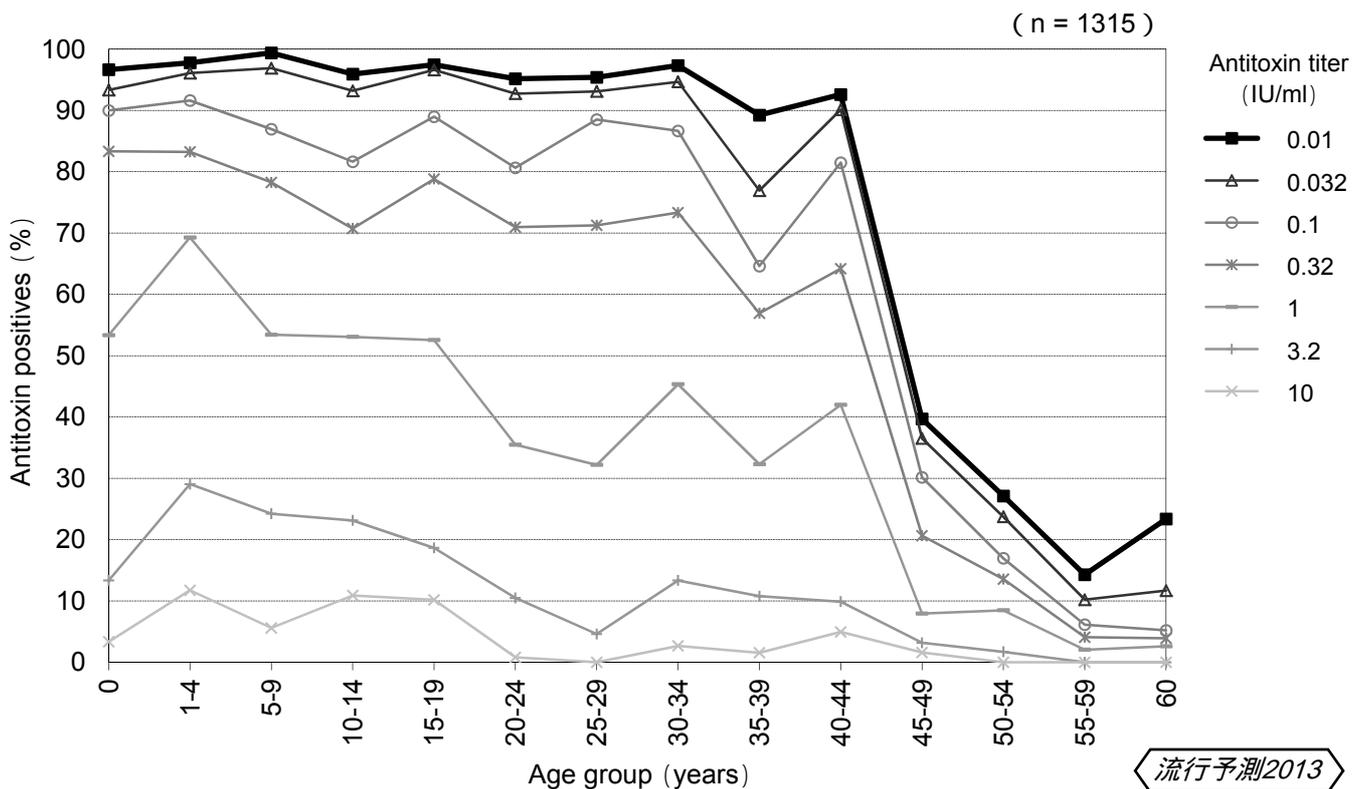


图3 乳児月齡群別破傷風抗毒素抗体保有狀況，2013年

Age group distribution of tetanus antitoxin positives in infants, 2013

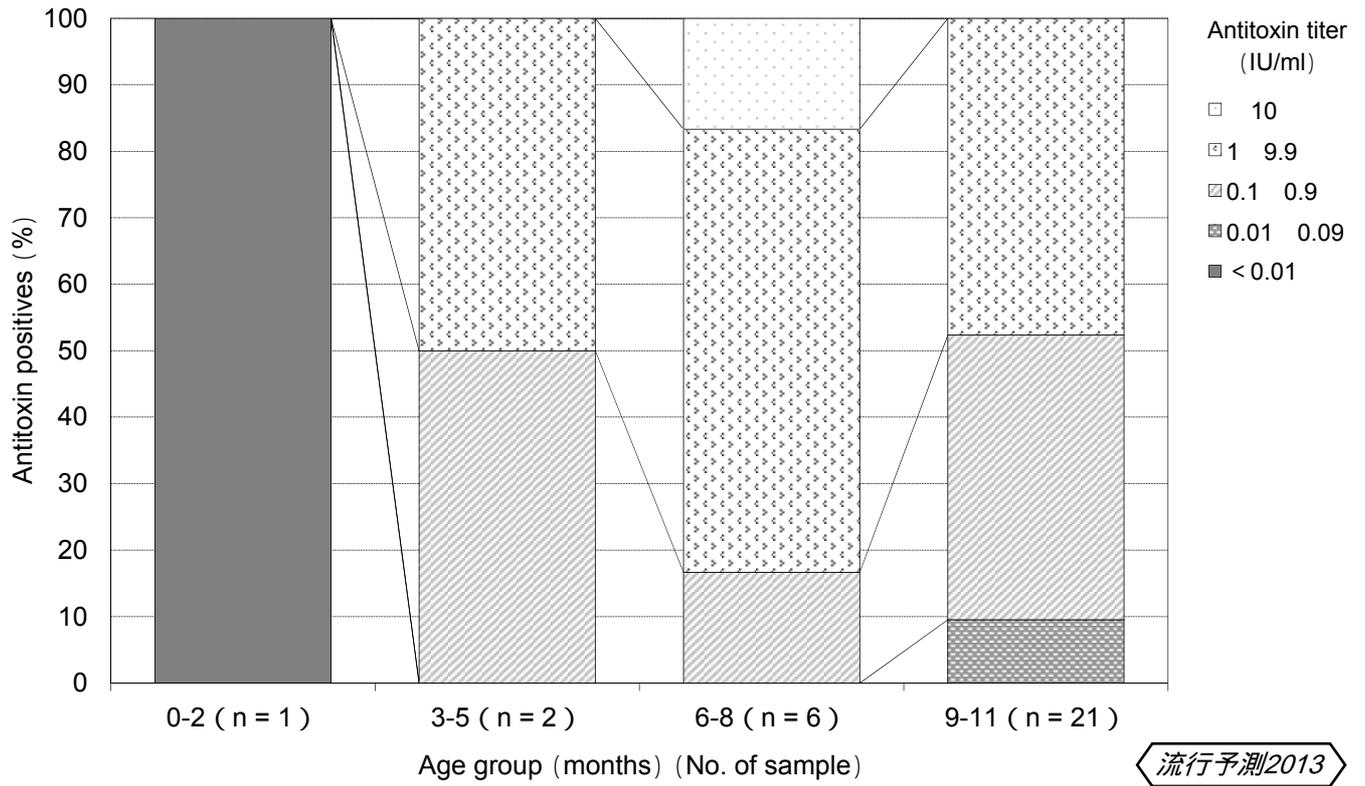


図4-1 年齢/年齢群別破傷風抗毒素抗体保有状況(抗毒素価 0.01 IU/ml)の年度別比較

Age/age group distribution of tetanus antitoxin positives (titer 0.01 IU/ml) in different years

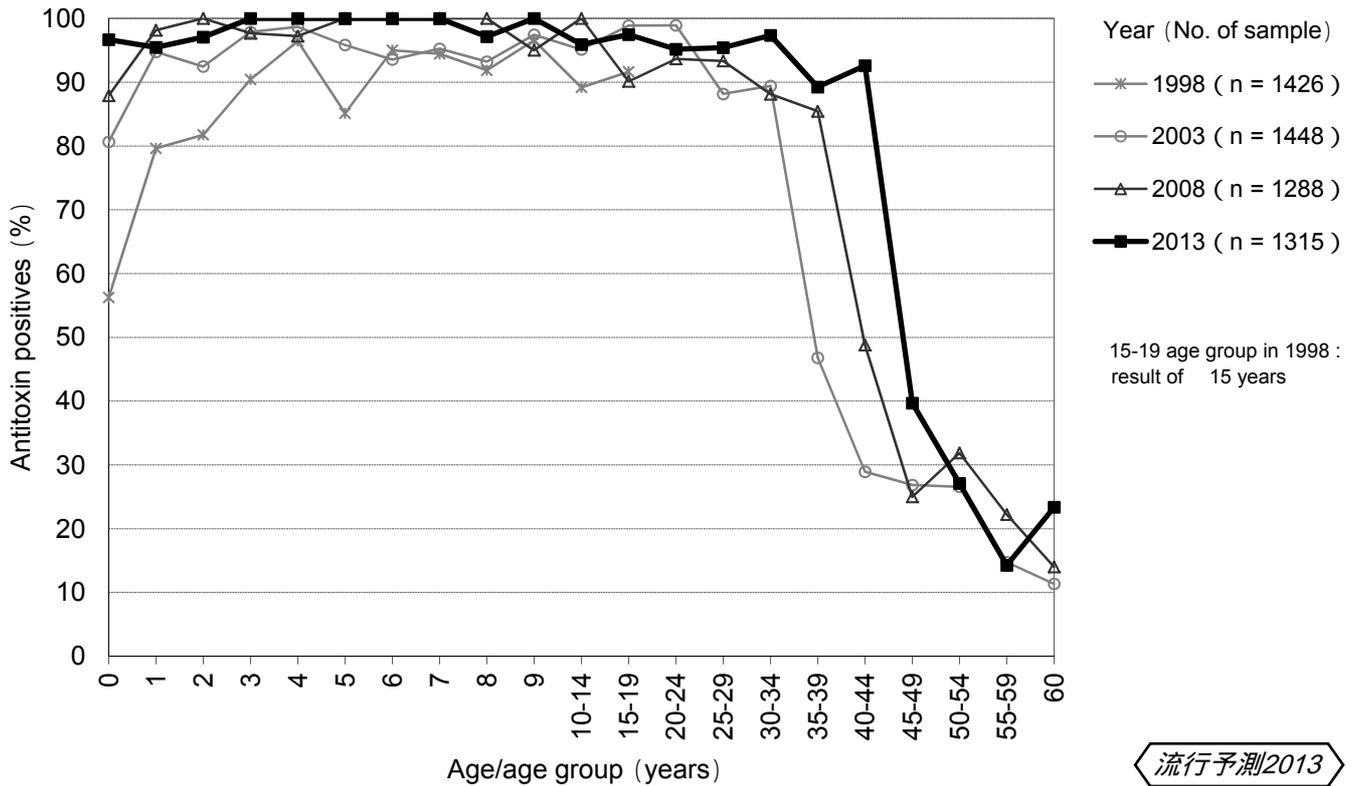


図4-2 年齢/年齢群別破傷風抗毒素抗体保有状況(抗毒素価 0.1 IU/ml)の年度別比較

Age/age group distribution of tetanus antitoxin positives (titer 0.1 IU/ml) in different years

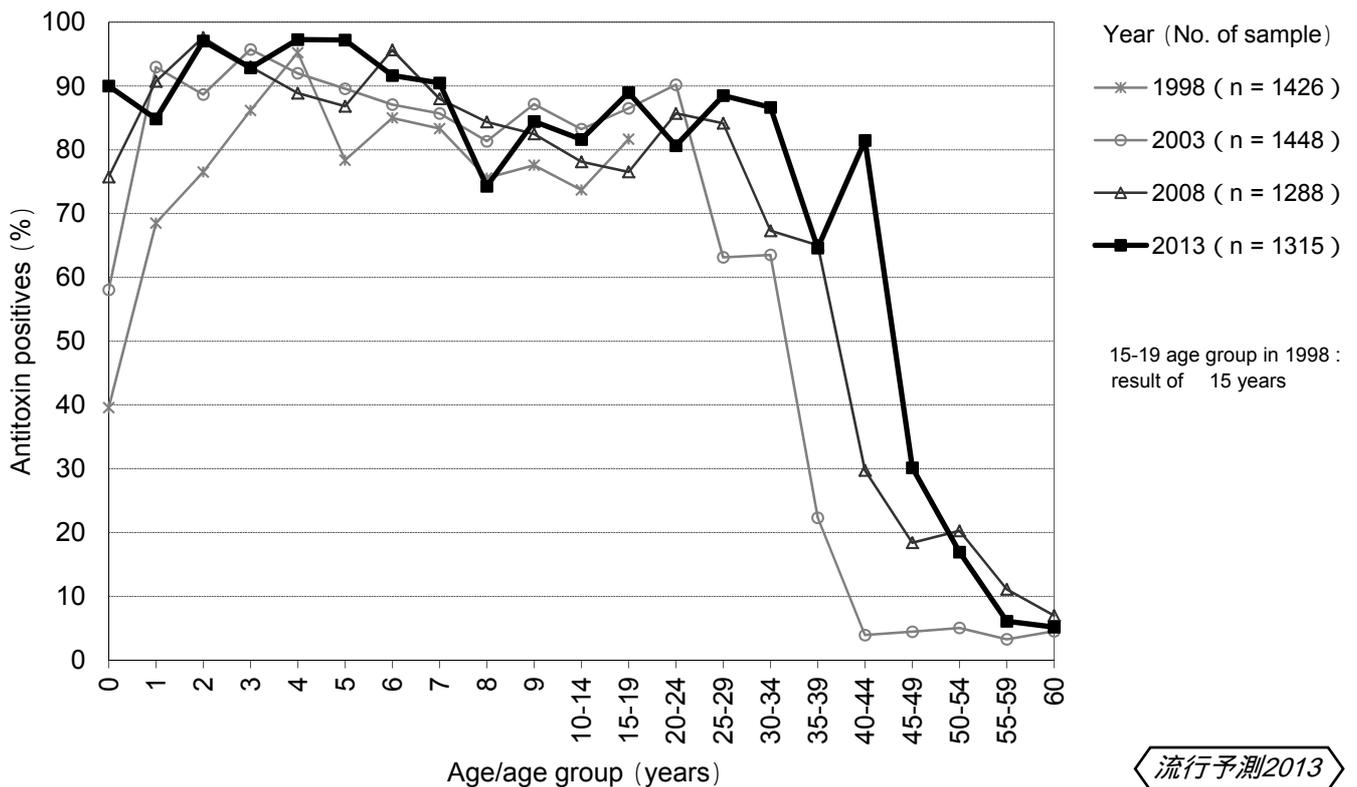


図5 都道府県別破傷風抗毒素抗体保有状況，2013年

Age group distribution of tetanus antitoxin positives in each prefecture, 2013

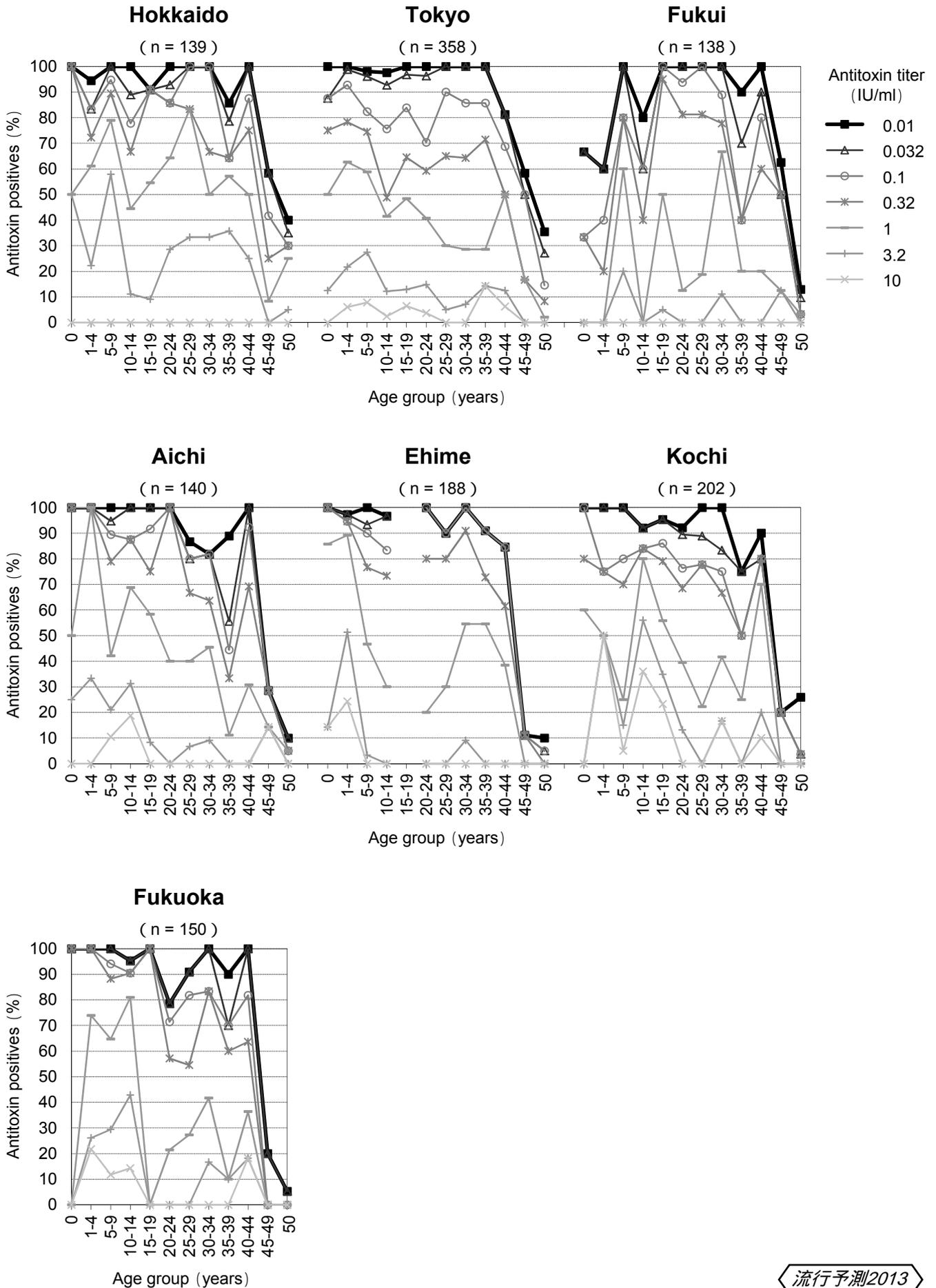
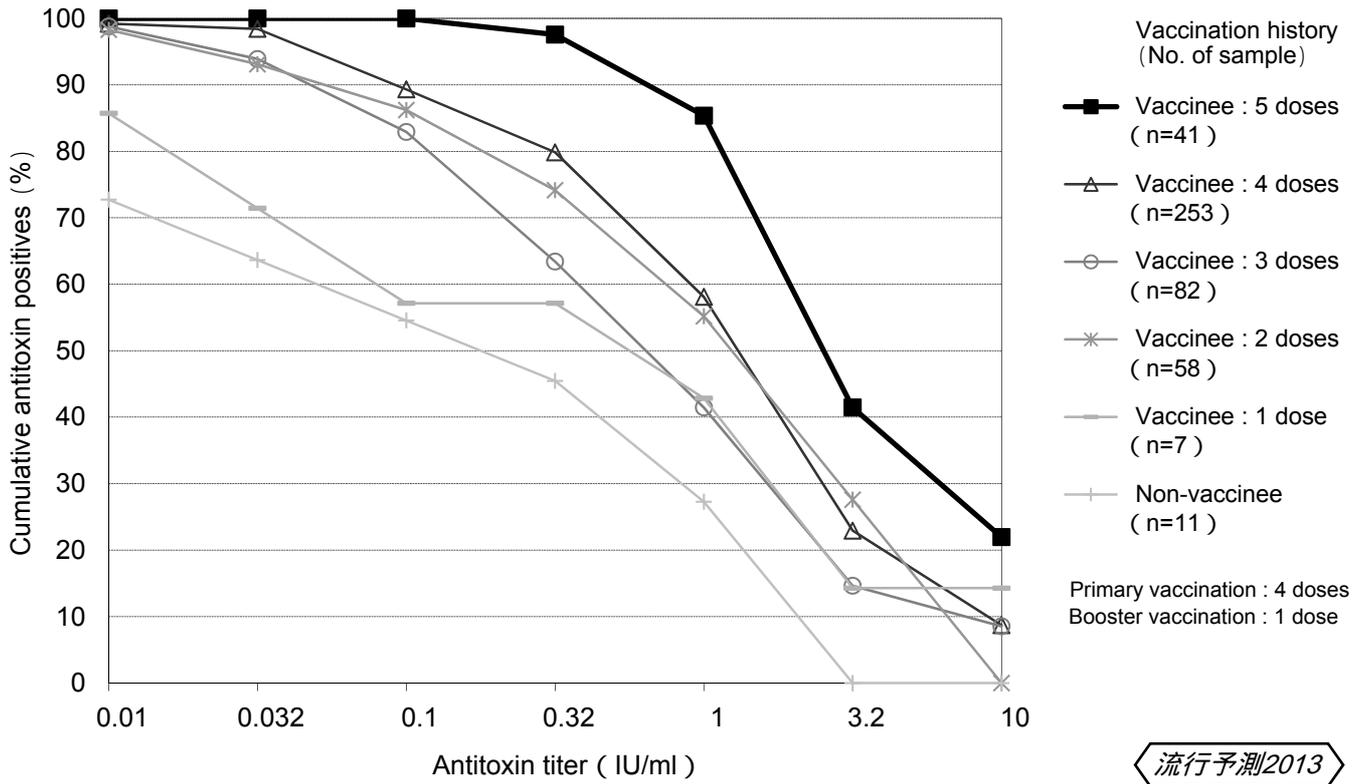


図6 予防接種歴別・抗毒素価別破傷風抗毒素抗体保有状況 (0～19歳), 2013年

Tetanus antitoxin positives by vaccination history with antitoxin titer (0-19 years old), 2013



流行予測2013

## 第10 インフルエンザ菌感染症

### 要約

2013年度のインフルエンザ菌 (*Haemophilus influenzae*) 感染症の感染源調査は大阪府で実施された。調査期間中に8名の侵襲性インフルエンザ菌感染症患者から分離されたインフルエンザ菌について莢膜型を調べた。8名の患者は、1名が髄膜炎、3名が菌血症、4名が肺炎(菌血症を伴う)であった。髄膜炎の患者は小児で、それ以外は成人だった。それぞれの患者から分離された8株のインフルエンザ菌の莢膜型は、菌血症の患者から分離された1株がf型であり、その他の7株は莢膜型別が不能なインフルエンザ菌 (Non-typable *H. influenzae* : NTHi) であった。

#### 1. まえがき

2013年度にインフルエンザ菌莢膜b型 (*Haemophilus influenzae* type b : Hib) ワクチンの定期接種が開始された。Hibは、小児に髄膜炎をはじめとする侵襲性感染症を引き起こす主要な起因菌の一つであり、Hib ワクチンの定期接種導入により、小児の侵襲性感染症罹患率の低下が期待されている。また、感染症法施行規則改正によって、2013年4月から感染症発生動向調査事業による「侵襲性インフルエンザ菌感染症」(五類感染症、全数把握)の調査が新たに開始された(2013年3月までは、「細菌性髄膜炎」(五類感染症、定点把握)にインフルエンザ菌による髄膜炎が含まれていた)。この変更によって、髄膜炎に加えて、血液からの菌分離を伴う肺炎や菌血症等、インフルエンザ菌による侵襲性感染症全般が届出対象となり、小児の髄膜炎のみならず、成人の侵襲性感染症例も把握されることになった。インフルエンザ菌には、a~f型の6つの莢膜型(Hia、Hib、Hic、Hid、HieならびにHif)があり、このいずれにも該当しない型別不能株 (Non-typable *H. influenzae* : NTHi) も存在している。NTHiには、莢膜を産生しない株も含まれる。Hib ワクチン導入後の諸外国においては、Hibによる小児の侵襲性感染症が激減した一方で、Hia、Hie、Hif型による罹患率が微増傾向にある。また、NTHiは、小児のみならず成人の侵襲性感染症の起因菌である。Hib ワクチンの有効性評価、ならびに他の莢膜型株による侵襲性感染症の動向を把握し、流行を予測するためには、分離株の莢膜型の調査が必須となる。

こうした経緯をふまえ、2013年度より、感染症流行予測調査における感染源調査の一環として、「侵襲性インフルエンザ菌感染症」患者からの分離株について莢膜型別解析が開始され、2013年度は大阪府において調査が実施されることとなった。

#### 2. 感染源調査

##### (1) 調査目的

侵襲性インフルエンザ菌感染症原因菌の莢膜型の動向を把握し、流行予測および予防接種計画に役立てることを目的とする。

##### (2) 調査対象

2013年度に調査を実施したのは大阪府である。大阪府において髄膜炎、菌血症、肺炎などの症状を呈し、侵襲性インフルエンザ菌感染症と診断された患者から分離されたインフルエンザ菌について莢膜型別を実施した。

( 3 ) 調査時期

2013 年 4 月から 2014 年 3 月までを調査期間とした。

( 4 ) 調査内容

侵襲性インフルエンザ菌感染症患者から分離されたインフルエンザ菌について、抗血清による凝集反応によって莢膜型別を実施した。a から f 型のいずれの抗血清でも凝集が見られない菌株は NTHi とした。

( 5 ) 調査結果

A) 調査対象の患者

期間中に調査対象となった侵襲性インフルエンザ菌感染症の患者は 8 名であり、髄膜炎が 1 名、菌血症が 3 名、肺炎（菌血症を伴う）が 4 名であった。髄膜炎の患者は小児で、菌血症と肺炎の患者は成人であった。性別は、7 名の患者が男性で、1 名（菌血症）が女性であった。髄膜炎患者の髄液および、菌血症と肺炎患者の血液からインフルエンザ菌が分離された（表 1）。

B) 分離菌の性状

8 名の患者から分離された 8 株のインフルエンザ菌の莢膜型別を実施した結果、60 代の菌血症患者から分離された 1 株が f 型（Hif）であり、小児の髄膜炎患者を含むその他の 7 株は NTHi であった（表 1）。

国立感染症研究所 細菌第二部第二室  
感染症疫学センター第三室

表1 侵襲性インフルエンザ菌感染症患者からのインフルエンザ菌分離状況，2013年

*Haemophilus influenzae* isolates from IHD cases in 2013

Age	Total	Sex		Specimens					Clinical diagnosis					Capsular type				
		Male	Female	CSF	Blood	Others	Meningitis	Bacteremia	Pneumonia	Others	a	b	c	d	e	f	NT	
0-5M	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6-11M	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1-4	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
5-9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10-19	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20-29	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30-39	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
40-49	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
50-59	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
60-69	2	2	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1	
70-79	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80-89	3	3	-	-	3	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	3	
90-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	8	7	1	1	7	0	1	3	4	0	0	0	0	0	1	1	7	

IHD : invasive *Haemophilus influenzae* disease / CSF : cerebrospinal fluid / NT : non-typable

## 第 1 1 肺炎球菌感染症

### 要 約

肺炎球菌の血清型別は、大阪府内の医療機関で診断された侵襲性肺炎球菌感染症（IPD）の50症例（うち髄膜炎症例5例）由来株で行われた。50症例中の13症例は5歳未満の小児で、沈降7価肺炎球菌結合型ワクチン（PCV7）および沈降13価肺炎球菌結合型ワクチン（PCV13）の定期接種対象であった。これらの13症例由来肺炎球菌の血清型は6B（1株）、19A（1株）、10A（2株）、15B（3株）、22F（2株）、33F（1株）、15A（1株）、23A（1株）、24F（1株）であった。PCV13にも含まれない血清型肺炎球菌による症例は11例で、84.6%を占めた。

成人症例37例（髄膜炎症例5例）由来肺炎球菌の血清型は、6B（5株）、9V（1株）、14（1株）、19F（2株）、23F（1株）、3（2株）、6A（1株）、19A（7株）、10A（1株）、11A（2株）、12F（1株）、15B（2株）、22F（3株）、33F（1株）、6C（2株）、15A（1株）、23A（1株）、34（1株）、35B（2株）であった。そのうち、PCV13あるいは23価肺炎球菌莢膜ポリサッカライドワクチンに含まれない血清型肺炎球菌によるIPD症例は17例および8例で、それぞれ45.9%と21.6%を占めた。

### 1. まえがき

肺炎球菌（*Streptococcus pneumoniae*）はグラム陽性双球菌で、通常の血液寒天培地で発育し、 $\alpha$ 溶血性を示す。本菌は小児、成人に肺炎や中耳炎などの非侵襲性感染症を起こす。一方、血液中に侵入すると髄膜炎、菌血症、菌血症を伴う肺炎、敗血症などの侵襲性肺炎球菌感染症（invasive pneumococcal disease：IPD）を引き起こす。IPDは2013年4月1日から5類感染症に追加され、全数把握疾患に指定された。

肺炎球菌が感染を引き起こすために最も重要な因子のひとつは莢膜多糖体であり、その抗原性により90種以上の血清型に分類される。肺炎球菌による感染症の一部は、ワクチン接種により予防可能な疾患となっている。

日本では、肺炎球菌感染症に対するワクチンは沈降7価肺炎球菌結合型ワクチン（pneumococcal conjugate vaccine：PCV7；血清型4、6B、9V、14、18C、19F、23F）、沈降13価肺炎球菌結合型ワクチン（PCV13；PCV7に血清型1、3、5、6A、7F、19Aの多糖体を加えたワクチン）、23価肺炎球菌莢膜ポリサッカライドワクチン（pneumococcal polysaccharide vaccine：PPSV23；血清型1、2、3、4、5、6B、7F、8、9N、9V、10A、11A、12F、14、15B、17F、18C、19A、19F、20、22F、23F、33F）が承認されている。PCV7は小児用ワクチンで、2010年2月、日本国内で販売開始され、2010年11月に5歳未満の小児に対する接種費用の公費助成が始まった。2013年4月、PCV7は定期接種化されたが、11月にはPCV13に切り替わった。成人に使用可能な肺炎球菌ワクチンとしては、1988年3月にPPSV23が承認され、2014年6月にはPCV13の65歳以上への適用が承認された。なお、2014年10月から65歳以上の成人に対するPPSV23の定期接種（B類）が実施されている。しかしながら、これらのワクチン（PCV7,PCV13,PPSV23）はそれぞれ当該ワクチンに含まれない血清型肺炎球菌が引き起す感染症に対する予防効果はないと考えられる。ワクチンの効果を正しく評価するために、肺炎球菌の分離、同定とともに血清型別を行う必要がある。

## 2. 感染源調査

### (1) 調査目的

日本国内で流行している肺炎球菌の血清型分布および肺炎球菌ワクチンの予防効果を調査する。そのために、国内で発生した IPD より分離された肺炎球菌の血清型を把握し、今後の流行予測やワクチンの効果を評価する基礎疫学データを得ることを目的とする。

### (2) 調査対象

2013 年度、大阪府で 5 類感染症として届け出られた全年齢層の IPD 症例 50 例を調査対象とした。

### (3) 調査時期

調査期間は 2013 年 4 月から 2014 年 3 月までの一年間であった。

### (4) 調査内容

対象者の血液または髄液から分離された肺炎球菌について、Multiplex PCR 法により血清型別を行った (<http://www.cdc.gov/ncidod/biotech/strep/pcr.htm> および <http://www.cdc.gov/ncidod/biotech/files/pcr-US-clinical-specimens.pdf>)。Multiplex PCR 法では判別出来ない血清型に関しては、抗莖膜血清 (Statens Serum Institute) を用いて血清型を決定した<sup>1)</sup>。

### (5) 調査結果

#### A) 調査対象数

2013 年度は大阪府で合計 50 例 (5 歳未満の小児症例は 13 例、成人症例は 37 例) の IPD 症例から分離された肺炎球菌の血清型別を行った。年齢別の対象者の内訳は、生後 6-11 ヶ月群 3 名、1-4 歳群 10 名、30-39 歳群 2 名、40-49 歳群 1 名、50-59 歳群 5 名、60-69 歳群 11 名、70-79 歳群 9 名、80-89 歳群 9 名であり、性別では男性 34 名で、女性 16 名であった。50 例由来肺炎球菌のうち 4 例は髄液から、46 例は血液から分離された (表 1)。

#### B) 年齢別の血清型分布

2013 年度は解析を行った IPD 症例 50 例のうち、PCV7 および PCV13 の定期接種対象である 5 歳未満の小児症例は 13 例で、髄膜炎症例はみられなかった。血液由来肺炎球菌の血清型は 6B (1 株)、19A (1 株)、10A (2 株)、15B (3 株)、22F (2 株)、33F (1 株)、15A (1 株)、23A (1 株)、24F (1 株) であった。PCV13 含有血清型の肺炎球菌は 6B と 19A それぞれ 1 例で、カバー率は 15.4% であった。また、6B 型肺炎球菌が分離された症例は PCV7 の 2 回の接種歴があり、breakthrough infection であった。その一方、PCV13 に含まれない血清型の肺炎球菌による症例は 11 例で、84.6% であった (表 2)。

一方、成人症例 37 例 (うち髄膜炎症例は 5 例) 由来肺炎球菌の血清型は、6B (5 株)、9V (1 株)、14 (1 株)、19F (2 株)、23F (1 株)、3 (2 株)、6A (1 株)、19A (7 株)、10A (1 株)、11A (2 株)、12F (1 株)、15B (2 株)、22F (3 株)、33F (1 株)、6C (2 株)、15A (1 株)、23A (1 株)、34 (1 株)、35B (2 株) であった (表 2)。髄膜炎症例から検出された肺炎球菌の血清型は 6B (2 株)、35B (2 株)、10A (1 株) であった。37 症例のうち、PCV7、PCV13、PPSV23 含有血清型の肺炎球菌は 10、20 および 29 症例から分離され、各ワクチンのカバー率はそれぞれ 27.0%、54.1%、78.4% であった。すべてのワクチンに含まれない血清型の肺炎

球菌による IPD 症例は 7 例で、18.9%を占めた(表 2)。PPSV23 の接種歴のある症例は 4 例(10.8%)で、分離された肺炎球菌の血清型は、それぞれ 9V、19F、19A および 34 型であり、PPSV23 に含まれる血清型による IPD は 3 例(9V、19F、19A)であった。

### 3. 考察

本調査は 2013 年度から開始し、症例数は少ないので、日本国内における肺炎球菌感染症の現状はまだ十分把握出来ていない状況である。しかし今回の調査では、成人 IPD 由来肺炎球菌の血清型分布に比べ、PCV7 または PCV13 が接種対象の 5 歳未満小児 IPD 症例由来肺炎球菌の血清型分布は、ワクチンに含まれない血清型の肺炎球菌が多いことが分かった。この結果は小児におけるワクチンの効果を間接的に示したと考えられた。一方、成人 IPD 由来肺炎球菌の PPSV23 のカバー率は 78.4%と高く、ワクチンの接種率が低かったことが原因と思われた。2014 年 10 月から始まった 65 歳以上の成人に対する PPSV23 の定期接種の実施によるワクチン普及の予防効果が期待される。

### 4. 参考文献

- 1) 常彬、大西真、朴貞玉、明田幸宏：莢膜膨化法と遺伝子増幅法による肺炎球菌の血清型決定。IASR 34: 67-68, 2013.

国立感染症研究所 細菌第一部第三室  
感染症疫学センター第三室

表1 侵襲性肺炎球菌感染症患者からの肺炎球菌分離状況，2013年

*Streptococcus pneumoniae* isolates from IPD cases in 2013

Age	Total	Sex		Specimens			Clinical diagnosis			
		Male	Female	CSF	Blood	Others	Meningitis	Bacteremia	Pneumonia	Others
0-5M	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6-11M	3	2	1	-	3	-	-	-	2	1
1-4	10	8	2	-	10	-	-	8	1	1
5-9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-19	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20-29	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-39	2	2	-	-	2	-	-	1	1	-
40-49	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-
50-59	5	4	1	-	5	-	-	2	1	2
60-69	11	8	3	-	11	-	1	4	5	1
70-79	9	7	2	3	6	-	3	1	5	-
80-89	9	2	7	-	9	-	-	3	6	-
90-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	50	34	16	4	46	0	5	19	21	5

IPD : invasive pneumococcal disease / CSF : cerebrospinal fluid

表2 血清型別肺炎球菌分離狀況，2013年  
*Streptococcus pneumoniae* isolates by serotype in 2013

Age	Total	Vaccine type																											
		PCV7							PCV13													Non-vaccine type							
		4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	2	8	9N	10A	11A	12F	15B	17F	20	22F	33F	6C	15A	23A	24F
PPSV23(except 6A)																													
0-5M	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6-11M	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
1-4	10	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	1	1	1	-
5-9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10-19	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20-29	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-39	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
40-49	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50-59	5	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
60-69	11	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
70-79	9	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1
80-89	9	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-
90-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	50	0	6	1	1	0	2	1	0	2	0	1	0	8	0	0	0	3	2	1	5	0	5	2	2	2	2	1	2

PCV7 : 7-valent pneumococcal conjugate vaccine / PCV13 : 13-valent pneumococcal conjugate vaccine / PPSV23 : 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine

## 第 1 2 予防接種歴調査

予防接種で予防可能な疾病の今後の対策に不可欠な情報として予防接種率がある。本事業では、当該年度の感受性調査対象疾病については、疾病毎に結果を発表してきたが、感受性調査の対象にならなかった疾病については、結果の公開を実施していなかった。

そこで、2006 年度から本事業の結果として NESID ( The National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases ) システムに登録された情報をもとに、定期予防接種対象のうち 8 疾病( ポリオ、インフルエンザ、日本脳炎、風疹、麻疹、百日咳、ジフテリア、破傷風 ) については、年齢別予防接種状況を新たな項目として発表することとした。

疾病別に表 1～8 および図 1～8 に示した。各図においては、接種歴不明者を除外したグラフを上段に、接種歴不明者を含めたグラフを下段に示した。

表1 年齢/年齢群別ポリオ予防接種状況  
Age/age group distribution of polio vaccination history

年齢/年齢群 (歳) Age/age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history											
		無 Non- vaccinee	有 Vaccinee									その他 Others	不明 Unknown
			OPV		IPV			OPV & IPV					
			1回 1 dose	2回以上 ≥2 doses	2回以下 ≤2 doses	3回 3 doses	4回以上 ≥4 doses	2回 2 doses	3回 3 doses	4回以上 ≥4 doses			
Total	4773	126	31	912	27	124	21	6	21	53	1192	2260	
0-5M	14	1	0	0	6	0	0	0	0	0	2	5	
6-11M	60	2	0	0	1	21	3	0	0	1	22	10	
1	177	3	1	4	6	83	9	0	2	1	54	14	
2	110	3	3	24	2	17	4	0	13	2	38	4	
3	107	2	2	51	1	1	3	2	3	8	31	3	
4	77	0	2	30	0	1	0	1	1	0	36	6	
5	72	1	0	32	1	0	0	0	0	4	31	3	
6	72	0	0	33	0	0	0	0	1	0	38	0	
7	71	0	0	29	0	0	1	0	0	1	38	2	
8	67	0	1	45	0	0	0	0	0	0	16	5	
9	83	0	0	43	0	0	0	0	0	1	15	24	
10	63	0	0	20	1	0	0	0	0	1	35	6	
11	78	0	0	34	0	0	0	0	0	4	35	5	
12	89	2	0	31	0	0	0	0	0	1	30	25	
13	110	1	0	42	2	0	0	0	1	3	39	22	
14	73	0	1	32	0	0	0	0	0	2	30	8	
15	89	1	0	23	1	0	0	0	0	0	52	12	
16	72	0	0	34	0	0	0	0	0	4	23	11	
17	81	2	2	27	2	0	0	0	0	4	34	10	
18	137	2	0	45	1	0	0	0	0	4	34	51	
19	85	1	3	27	0	0	0	0	0	0	19	35	
20-24	419	9	2	70	1	0	0	2	0	2	83	250	
25-29	439	17	3	84	1	0	1	1	0	4	92	236	
30-34	372	4	3	60	0	0	0	0	0	3	84	218	
35-39	418	11	3	43	1	0	0	0	0	1	104	255	
40-44	304	9	2	23	0	0	0	0	0	1	39	230	
45-49	278	11	2	15	0	1	0	0	0	0	37	212	
50-54	275	11	1	6	0	0	0	0	0	1	46	210	
55-59	241	13	0	2	0	0	0	0	0	0	41	185	
60-64	150	7	0	3	0	0	0	0	0	0	12	128	
65-69	56	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	48	
70-	34	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	27	

※OPV vaccination : 2 doses / IPV vaccination : 4 doses (primary vaccination : 3 doses + booster vaccination : 1 dose)

OPV : oral poliovirus vaccine / IPV : inactivated poliovirus vaccine or diphtheria-pertussis-tetanus-IPV combined vaccine

表2 年齢/年齢群別インフルエンザ予防接種状況, 2012/13シーズン (前シーズン)  
Age/age group distribution of influenza vaccination history in 2012/13 season (previous season)

年齢/年齢群 (歳) Age/age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history in previous season				
		無 Non-vaccinee	有 Vaccinee			不明 Unknown
			1回 1 dose	2回 2 doses	その他 Others	
Total	7743	3042	2077	947	685	992
0-5M	39	27	0	0	0	12
6-11M	111	93	0	1	0	17
1	285	166	17	42	16	44
2	193	43	12	79	19	40
3	182	39	19	77	18	29
4	116	30	11	44	15	16
5	131	28	10	43	19	31
6	120	30	18	44	17	11
7	115	25	6	52	17	15
8	102	28	10	43	12	9
9	111	28	16	46	8	13
10	109	37	11	37	10	14
11	117	34	15	34	14	20
12	158	57	22	50	8	21
13	179	68	35	41	12	23
14	98	44	23	8	10	13
15	122	44	46	8	4	20
16	109	30	39	9	4	27
17	111	39	33	3	10	26
18	210	89	59	7	24	31
19	124	60	36	6	8	14
20-24	618	290	170	26	50	82
25-29	695	340	196	28	58	73
30-34	606	252	187	38	57	72
35-39	664	273	221	39	62	69
40-44	541	208	195	32	50	56
45-49	468	169	171	34	51	43
50-54	468	165	178	32	41	52
55-59	379	140	145	19	35	40
60-64	287	121	88	18	23	37
65-69	111	33	47	6	6	19
70-	64	12	41	1	7	3

表3 年齢/年齢群別日本脳炎予防接種状況  
Age/age group distribution of Japanese encephalitis vaccination history

年齢/年齢群 (歳) Age/age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history						
		無 Non- vaccinee	有 Vaccinee					不明 Unknown
			1回 1 dose	2回 2 doses	3回 3 doses	4回以上 ≥4 doses	その他 Others	
Total	3765	600	107	304	544	315	617	1278
0-5M	10	9	0	0	0	0	0	1
6-11M	49	48	0	0	0	0	0	1
1	172	155	0	0	0	0	2	15
2	101	85	1	2	1	0	0	12
3	92	32	11	45	0	0	1	3
4	62	10	3	27	15	0	3	4
5	69	11	0	13	40	0	4	1
6	51	7	4	10	26	0	3	1
7	56	6	2	8	30	0	6	4
8	62	16	3	7	26	1	5	4
9	62	9	3	11	34	1	0	4
10	43	6	3	12	14	0	4	4
11	64	6	3	20	19	6	7	3
12	69	11	1	14	23	9	8	3
13	91	6	4	11	25	30	10	5
14	57	7	1	7	14	18	9	1
15	37	4	0	3	13	10	2	5
16	52	2	0	5	29	10	4	2
17	72	7	2	7	29	16	5	6
18	128	9	2	13	41	34	14	15
19	75	5	2	6	20	24	8	10
20-24	316	22	10	16	34	53	41	140
25-29	355	29	14	21	36	44	67	144
30-34	303	11	7	12	35	19	66	153
35-39	314	20	6	11	29	11	70	167
40-44	232	9	8	7	5	8	49	146
45-49	224	13	2	8	3	9	66	123
50-54	184	14	4	2	1	6	55	102
55-59	170	10	2	3	2	5	63	85
60-64	121	11	3	2	0	1	34	70
65-69	41	4	2	1	0	0	9	25
70-	31	6	4	0	0	0	2	19

※Primary vaccination : 3 doses / Booster vaccination : 1 dose

表4 年齢/年齢群別風疹予防接種状況  
Age/age group distribution of rubella vaccination history

年齢/年齢群 (歳) Age/age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history									
		無 Non- vaccinee	有 Vaccinee							その他 Others	不明 Unknown
			1回 1 dose			2回以上 ≥2 doses					
			風疹 R	MR	MMR	風疹+MR R+MR	MR+MR	風疹+風疹 R+R			
Total	7638	685	813	1046	106	790	242	48	292	3616	
0-5M	38	17	0	0	0	0	0	0	0	21	
6-11M	117	77	1	0	0	0	0	1	0	38	
1	290	34	1	207	1	1	1	0	3	42	
2	202	5	8	147	0	5	2	0	1	34	
3	188	6	2	139	0	3	4	0	7	27	
4	116	0	1	92	0	3	2	1	3	14	
5	123	2	5	62	0	1	23	0	6	24	
6	120	0	3	33	0	4	62	3	3	12	
7	104	1	5	19	0	6	55	0	5	13	
8	99	1	9	14	0	20	38	1	5	11	
9	109	1	10	11	1	63	4	2	3	14	
10	106	1	19	8	0	49	5	0	7	17	
11	116	0	12	14	0	62	2	0	7	19	
12	161	4	25	13	3	77	1	1	18	19	
13	178	1	28	13	1	87	3	2	13	30	
14	96	0	12	13	0	37	6	2	5	21	
15	128	5	21	10	0	58	3	0	5	26	
16	112	2	20	3	0	42	1	0	7	37	
17	111	3	17	12	1	46	1	1	8	22	
18	203	8	26	18	1	69	5	5	40	31	
19	133	5	13	26	0	35	5	0	25	24	
20-24	639	23	64	59	41	73	4	5	54	316	
25-29	768	71	112	46	33	25	10	6	29	436	
30-34	632	53	105	34	8	9	1	5	13	404	
35-39	648	73	79	30	3	8	3	3	6	443	
40-44	515	54	78	9	3	3	0	3	7	358	
45-49	446	41	65	4	5	2	0	3	2	324	
50-54	412	60	48	3	1	2	1	3	2	292	
55-59	330	65	18	2	2	0	0	1	4	238	
60-64	269	42	6	2	1	0	0	0	4	214	
65-69	87	17	0	1	1	0	0	0	0	68	
70-	42	13	0	2	0	0	0	0	0	27	

※R : rubella vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表5 年齢/年齢群別麻疹予防接種状況  
Age/age group distribution of measles vaccination history

年齢/年齢群 (歳) Age/age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history									
		無 Non- vaccinee	有 Vaccinee							その他 Others	不明 Unknown
			1回 1 dose			2回以上 ≥2 doses					
			麻疹 Me	MR	MMR	麻疹+MR Me+MR	MR+MR	麻疹+麻疹 Me+Me			
Total	8053	641	1144	951	115	874	230	75	306	3717	
0-5M	38	16	0	0	0	0	0	0	0	22	
6-11M	118	75	1	0	0	0	0	1	0	41	
1	298	35	11	205	2	3	1	0	2	39	
2	208	4	15	146	0	6	2	0	1	34	
3	194	6	11	138	1	4	3	0	7	24	
4	123	0	9	92	1	3	2	1	2	13	
5	133	2	15	62	0	1	22	0	7	24	
6	122	0	5	33	0	4	62	3	3	12	
7	112	2	12	16	1	9	54	0	5	13	
8	101	1	11	13	0	21	38	1	5	11	
9	112	1	16	7	3	67	4	1	1	12	
10	112	0	23	5	2	52	5	5	5	15	
11	125	0	19	11	0	64	2	1	8	20	
12	163	1	31	7	2	83	1	2	19	17	
13	181	2	36	11	2	90	2	6	12	20	
14	102	0	23	12	0	38	6	3	5	15	
15	130	5	24	5	0	62	3	3	6	22	
16	114	1	22	5	1	40	1	0	6	38	
17	115	4	19	10	1	47	1	3	9	21	
18	214	7	34	18	4	68	3	6	40	34	
19	138	3	22	16	1	42	4	1	28	21	
20-24	651	25	92	36	36	91	4	8	64	295	
25-29	780	30	191	33	30	38	7	12	35	404	
30-34	645	24	155	27	7	16	1	6	14	395	
35-39	700	48	130	26	5	12	1	1	6	471	
40-44	555	58	78	7	5	5	0	4	5	393	
45-49	484	61	48	3	4	3	0	4	3	358	
50-54	470	69	37	2	2	3	1	2	1	353	
55-59	388	76	26	1	3	1	0	0	3	278	
60-64	288	53	22	2	2	0	0	1	3	205	
65-69	97	17	4	1	0	0	0	0	1	74	
70-	42	15	2	1	0	1	0	0	0	23	

※Me : measles vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

表6 年齢/年齢群別百日咳予防接種状況  
Age/age group distribution of pertussis vaccination history

年齢/年齢群 (歳) Age/age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history						
		無 Non- vaccinee	有 Vaccinee					不明 Unknown
			1回 1 dose	2回 2 doses	3回 3 doses	4回 4 doses	その他 Others	
Total	4236	166	48	108	312	1194	337	2071
0-5M	11	2	3	3	1	0	1	1
6-11M	55	1	1	4	39	0	6	4
1	164	4	0	11	88	34	14	13
2	100	0	1	8	13	64	4	10
3	100	0	0	7	5	64	12	12
4	64	0	0	3	6	40	3	12
5	67	0	0	4	2	48	6	7
6	55	0	0	4	3	39	1	8
7	58	2	0	4	1	35	8	8
8	68	2	1	3	5	46	5	6
9	82	0	1	2	6	53	12	8
10	43	1	0	3	2	25	6	6
11	61	0	0	0	2	42	10	7
12	89	1	2	6	10	47	10	13
13	91	0	0	3	8	61	9	10
14	61	2	1	2	3	38	8	7
15	45	1	0	1	2	26	2	13
16	63	0	1	0	0	45	5	12
17	83	4	0	2	5	48	8	16
18	142	9	4	4	15	68	14	28
19	83	3	1	5	5	44	9	16
20-24	395	17	12	8	23	104	28	203
25-29	406	22	5	9	17	86	30	237
30-34	334	6	3	2	15	64	28	216
35-39	353	19	7	4	18	45	23	237
40-44	273	12	0	3	9	14	22	213
45-49	254	13	0	0	5	11	23	202
50-54	232	17	4	1	2	3	16	189
55-59	185	10	1	1	2	0	10	161
60-64	132	4	0	0	0	0	3	125
65-69	53	8	0	1	0	0	0	44
70-	34	6	0	0	0	0	1	27

※ Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

表7 年齢/年齢群別ジフテリア予防接種状況  
Age/age group distribution of diphtheria vaccination history

年齢/年齢群 (歳) Age/age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history							不明 Unknown
		無 Non- vaccinee	有 Vaccinee						
			1回 1 dose	2回 2 doses	3回 3 doses	4回 4 doses	5回 5 doses	その他 Others	
Total	4235	133	49	108	277	954	265	384	2065
0-5M	11	1	3	3	1	0	0	1	2
6-11M	55	1	1	4	39	0	0	6	4
1	164	4	0	11	88	34	0	14	13
2	100	0	1	8	13	64	0	4	10
3	100	0	0	7	5	64	0	12	12
4	64	0	0	3	6	39	0	4	12
5	67	0	0	4	2	48	0	6	7
6	55	0	0	4	3	39	0	1	8
7	58	2	0	4	1	37	0	6	8
8	68	1	1	3	5	46	0	5	7
9	82	0	0	4	6	53	0	11	8
10	43	1	0	3	2	25	0	5	7
11	61	0	1	0	2	34	8	10	6
12	89	1	2	4	8	25	26	11	12
13	91	0	2	3	5	21	37	15	8
14	61	2	0	2	1	18	18	13	7
15	45	1	0	0	1	10	16	4	13
16	63	0	1	0	0	17	26	7	12
17	83	3	1	2	3	26	24	10	14
18	142	6	4	7	8	49	26	16	26
19	83	2	1	4	5	34	12	9	16
20-24	395	13	13	5	16	81	25	37	205
25-29	406	15	4	11	11	62	26	37	240
30-34	334	3	3	2	15	57	6	33	215
35-39	353	12	6	4	16	46	4	27	238
40-44	273	10	0	3	6	14	4	22	214
45-49	254	12	1	0	4	7	6	25	199
50-54	232	15	3	2	4	2	1	16	189
55-59	184	9	1	0	1	2	0	9	162
60-64	132	5	0	0	0	0	0	7	120
65-69	53	8	0	1	0	0	0	0	44
70-	34	6	0	0	0	0	0	1	27

※ Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV) / Booster vaccination : 1 dose (DT)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

DT : diphtheria-tetanus combined toxoid

表8 年齢/年齢群別破傷風予防接種状況  
Age/age group distribution of tetanus vaccination history

年齢/年齢群 (歳) Age/age group (years)	合計 Total	予防接種歴 Vaccination history							
		無 Non- vaccinee	有 Vaccinee						不明 Unknown
			1回 1 dose	2回 2 doses	3回 3 doses	4回 4 doses	5回 5 doses	その他 Others	
Total	4235	145	65	136	287	941	255	406	2000
0-5M	11	1	3	3	1	0	0	1	2
6-11M	55	1	1	4	39	0	0	6	4
1	164	4	0	11	88	34	0	14	13
2	100	0	1	8	13	64	0	4	10
3	100	0	0	7	5	64	0	12	12
4	64	0	0	3	6	39	0	4	12
5	67	0	0	4	2	48	0	6	7
6	55	0	0	4	3	39	0	2	7
7	58	2	0	4	1	37	0	6	8
8	68	1	1	3	5	46	0	5	7
9	82	0	0	4	6	53	0	11	8
10	43	1	0	3	2	25	0	5	7
11	61	0	1	0	2	34	9	9	6
12	89	1	2	4	8	25	26	11	12
13	91	0	2	2	5	21	37	15	9
14	61	2	1	2	1	19	17	13	6
15	45	1	0	0	1	10	16	4	13
16	63	0	1	0	0	17	26	7	12
17	83	3	1	2	3	26	23	10	15
18	142	6	4	7	8	48	27	16	26
19	83	2	1	4	5	34	12	9	16
20-24	395	10	13	8	18	79	24	37	206
25-29	406	15	6	11	12	60	27	44	231
30-34	334	3	5	3	15	58	5	38	207
35-39	353	15	4	9	18	45	5	31	226
40-44	273	12	2	9	8	10	1	21	210
45-49	253	17	0	7	1	4	0	26	198
50-54	232	16	8	5	4	2	0	19	178
55-59	185	12	3	2	5	0	0	12	151
60-64	132	6	3	2	2	0	0	7	112
65-69	53	8	2	1	0	0	0	0	42
70-	34	6	0	0	0	0	0	1	27

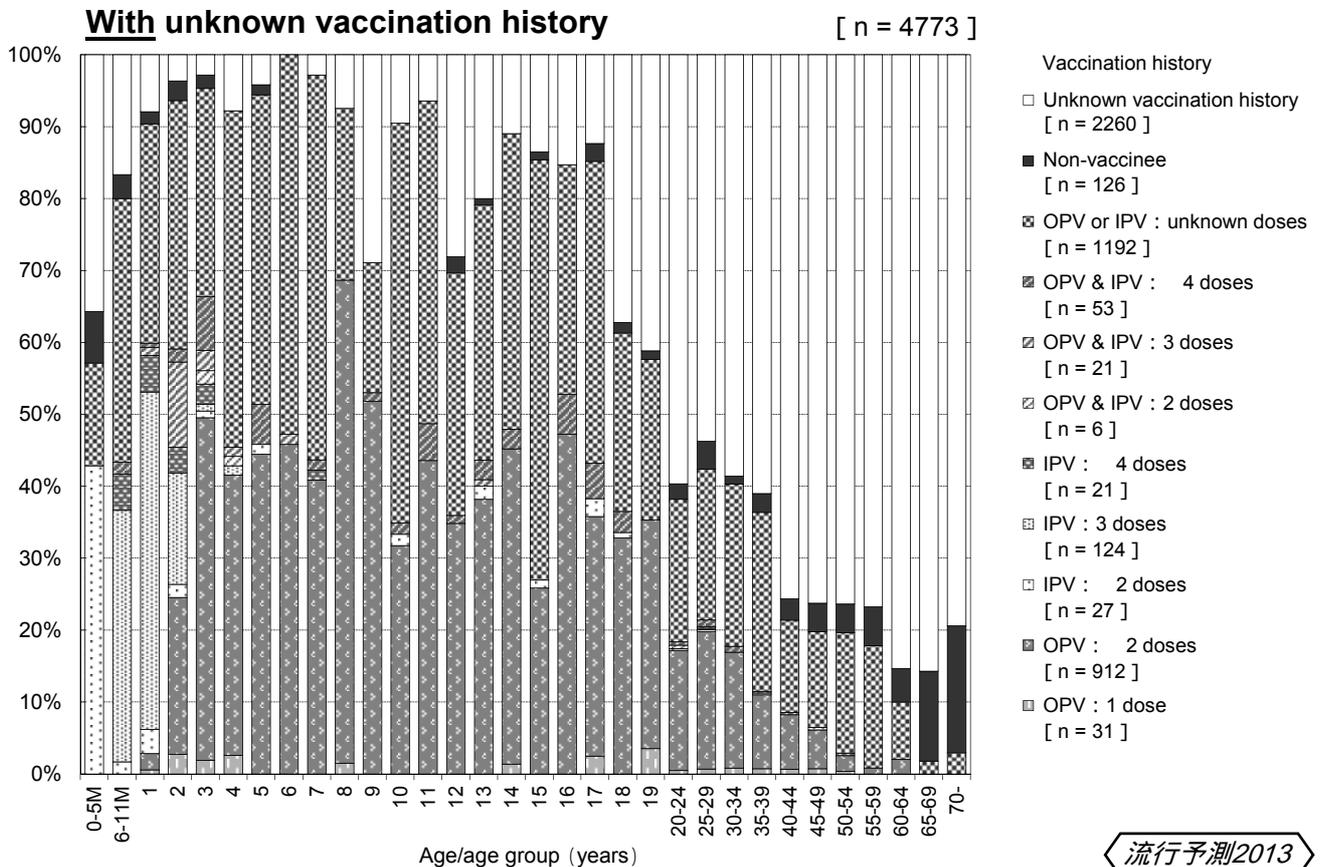
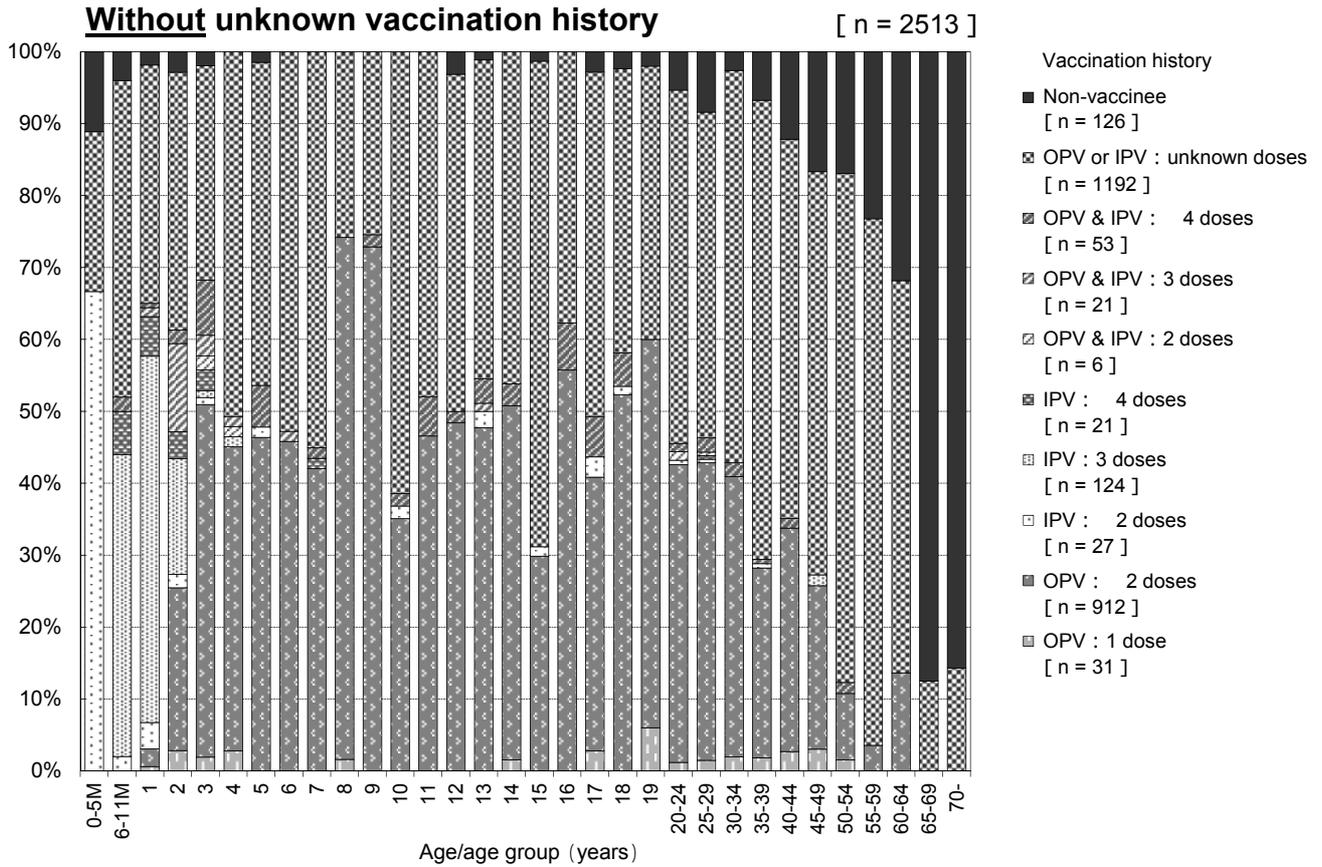
※ Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV) / Booster vaccination : 1 dose (DT)

DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

DT : diphtheria-tetanus combined toxoid

図1 年齢/年齢群別ポリオ予防接種状況，2013年

Age/age group distribution of polio vaccination history, 2013

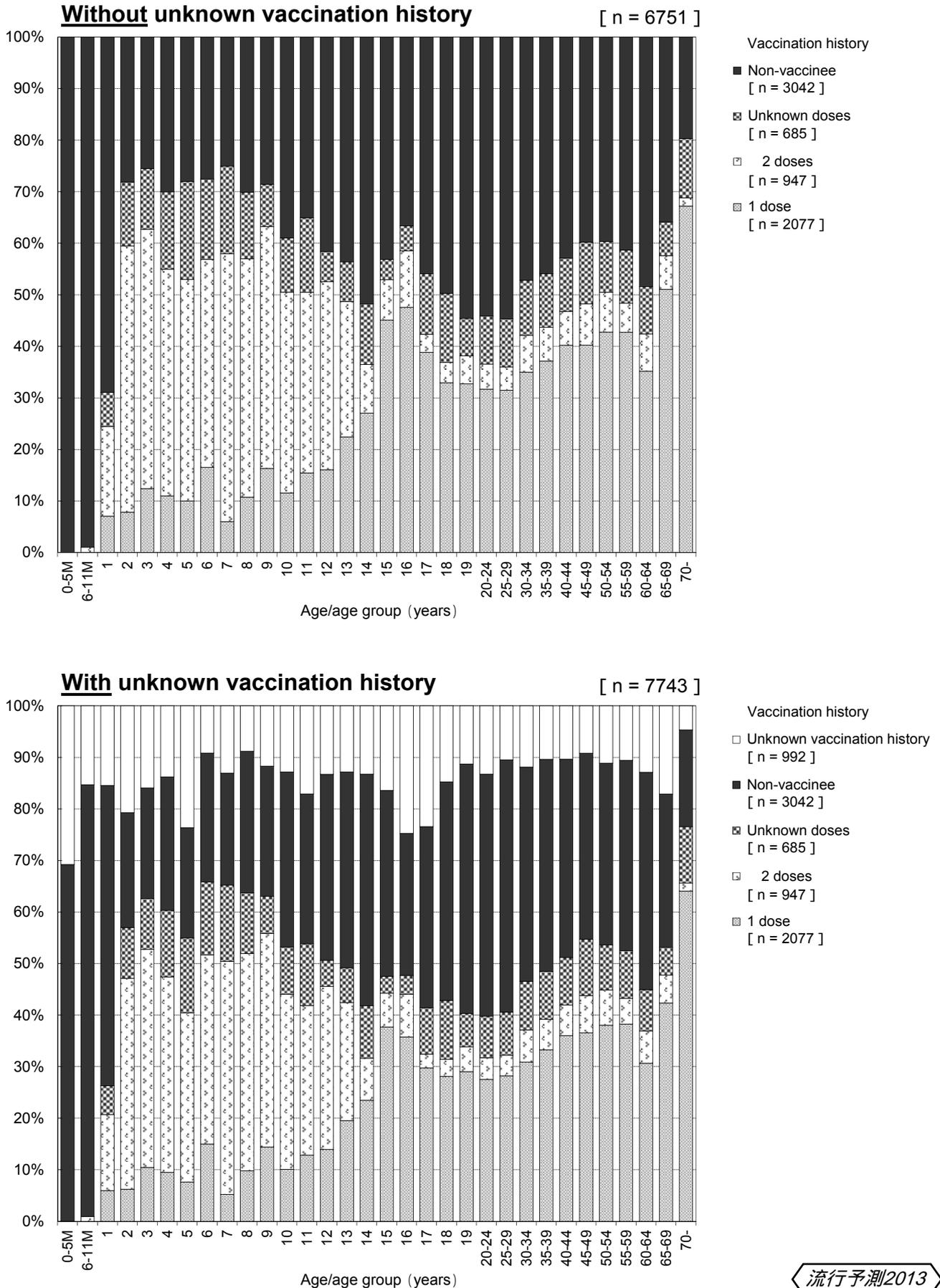


流行予測2013

OPV vaccination : 2 doses / IPV vaccination : 4 doses (primary vaccination : 3 doses + booster vaccination : 1 dose)  
 OPV : oral poliovirus vaccine / IPV : inactivated poliovirus vaccine or diphtheria-pertussis-tetanus-IPV combined vaccine

図2 年齢/年齢群別インフルエンザ予防接種状況，2012/13シーズン（前シーズン）

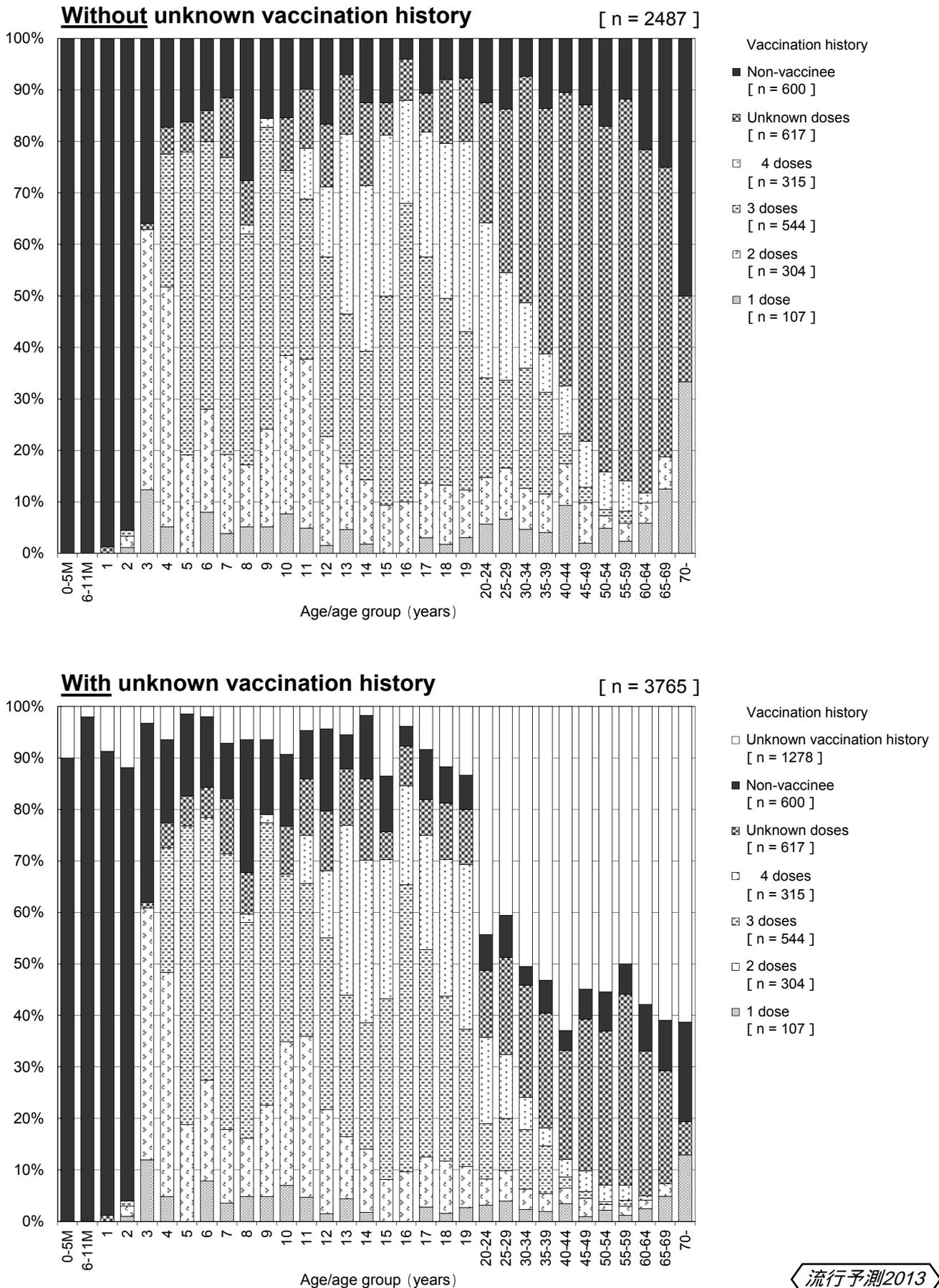
Age/age group distribution of influenza vaccination history in 2012/13 season (previous season)



流行予測2013

図3 年齢/年齢群別日本脳炎予防接種状況，2013年

Age/age group distribution of Japanese encephalitis vaccination history, 2013

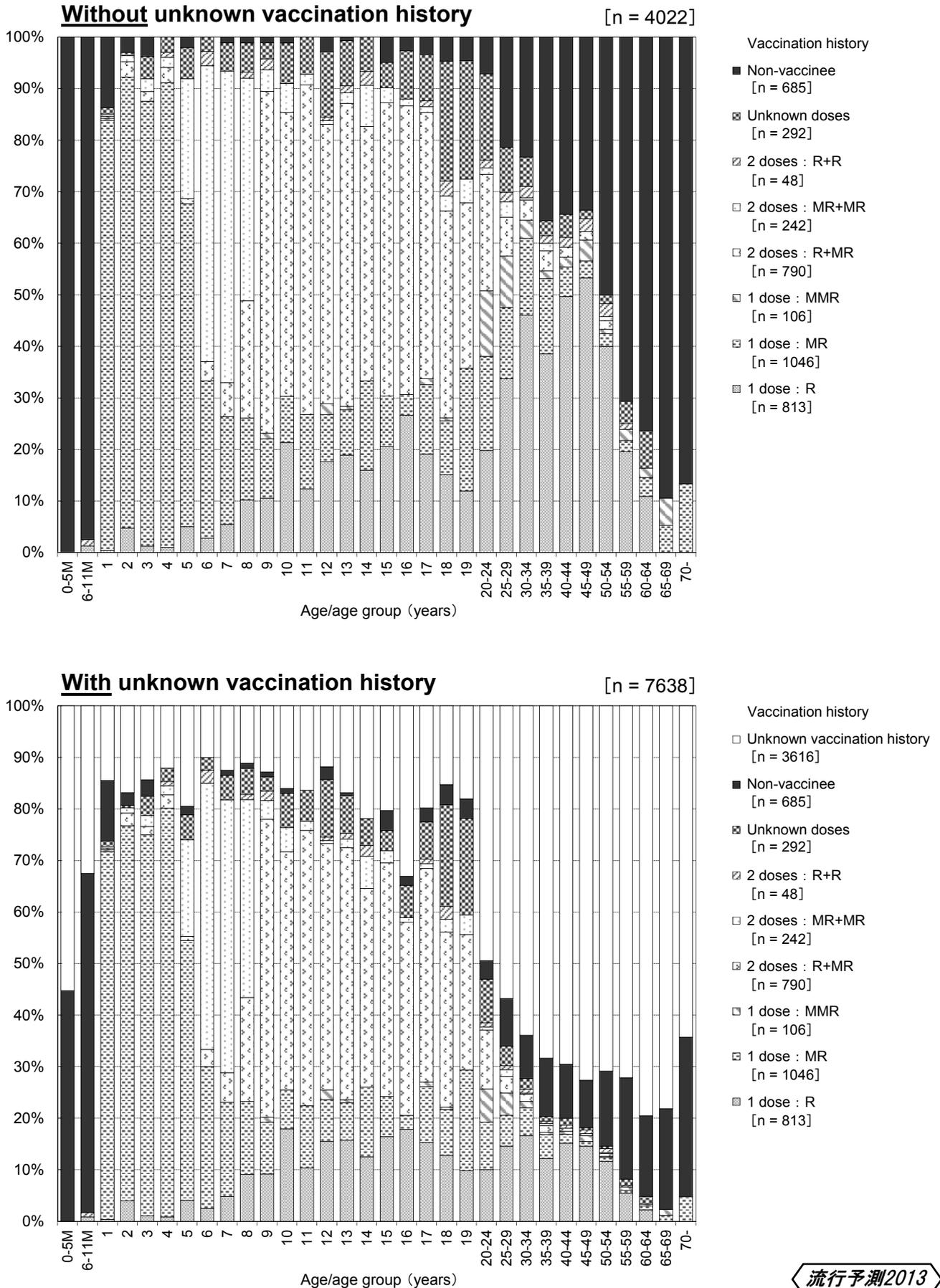


流行予測2013

Primary vaccination : 3 doses / Booster vaccination : 1 dose

図4 年齢/年齢群別風疹予防接種状況，2013年

Age/age group distribution of rubella vaccination history, 2013

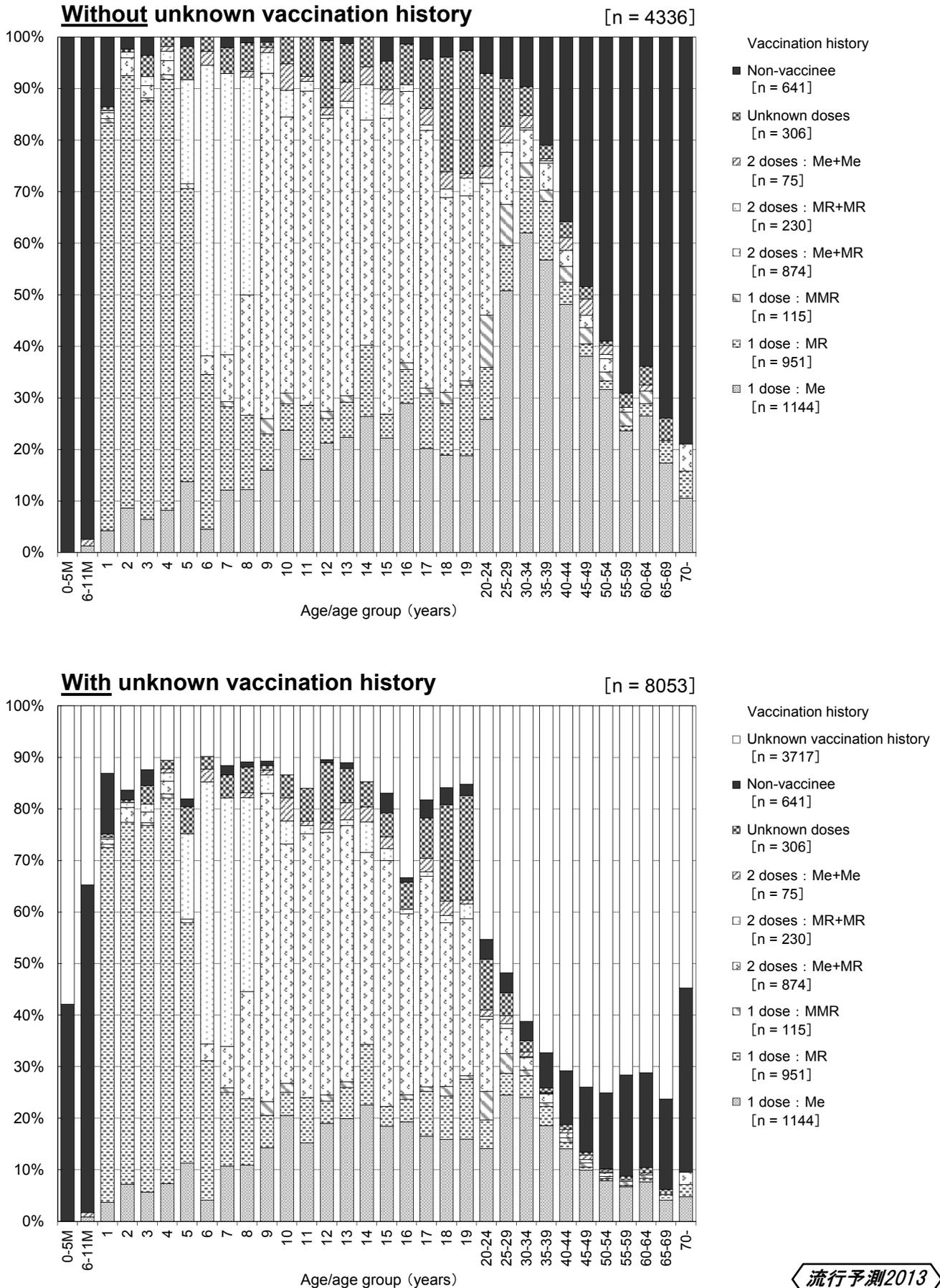


流行予測2013

※R : rubella vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

図5 年齢/年齢群別麻疹予防接種状況，2013年

Age/age group distribution of measles vaccination history, 2013

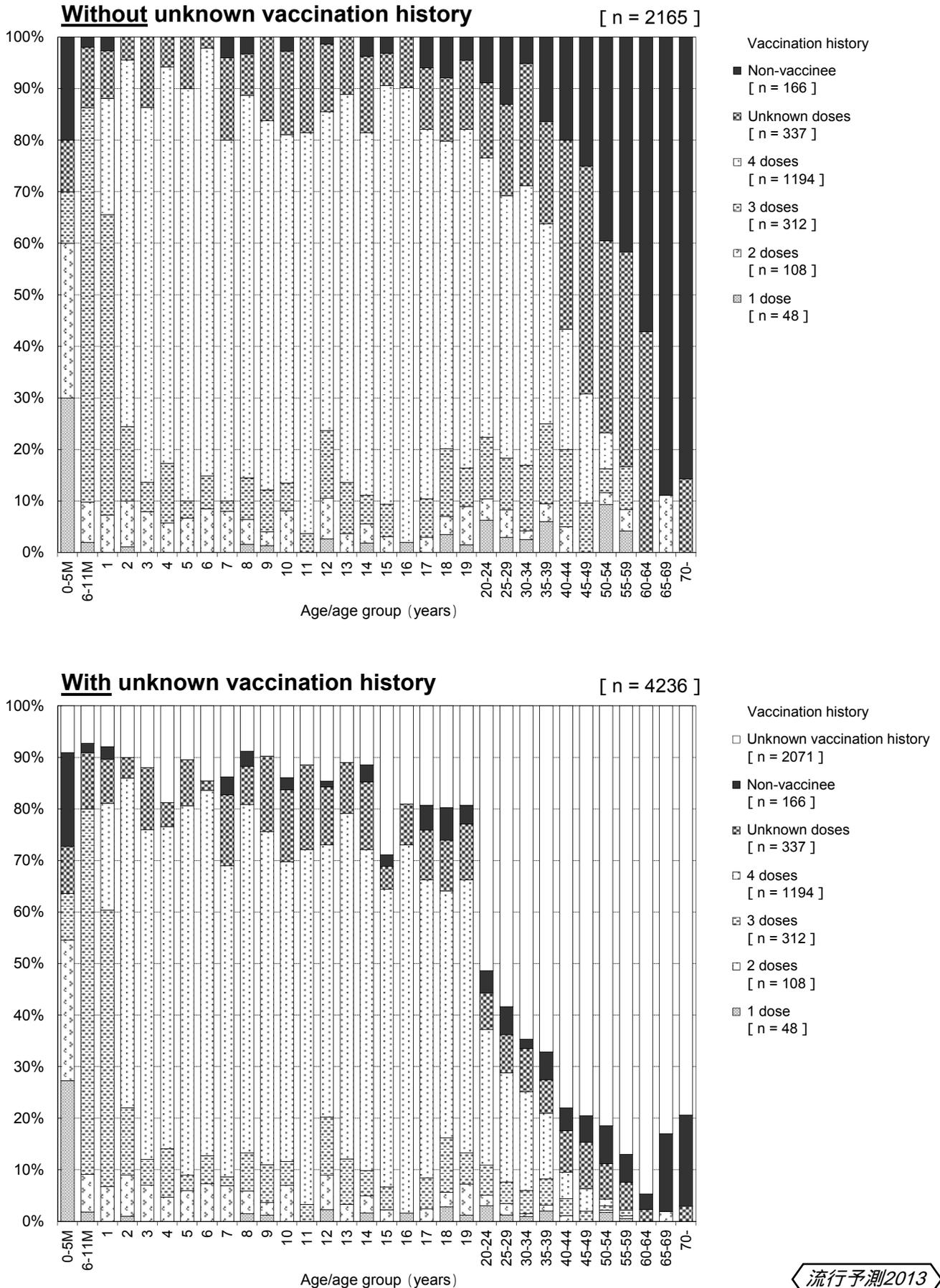


流行予測2013

※Me : measles vaccine / MR : measles-rubella combined vaccine / MMR : measles-mumps-rubella combined vaccine

図6 年齢/年齢群別百日咳予防接種状況，2013年

Age/age group distribution of pertussis vaccination history, 2013

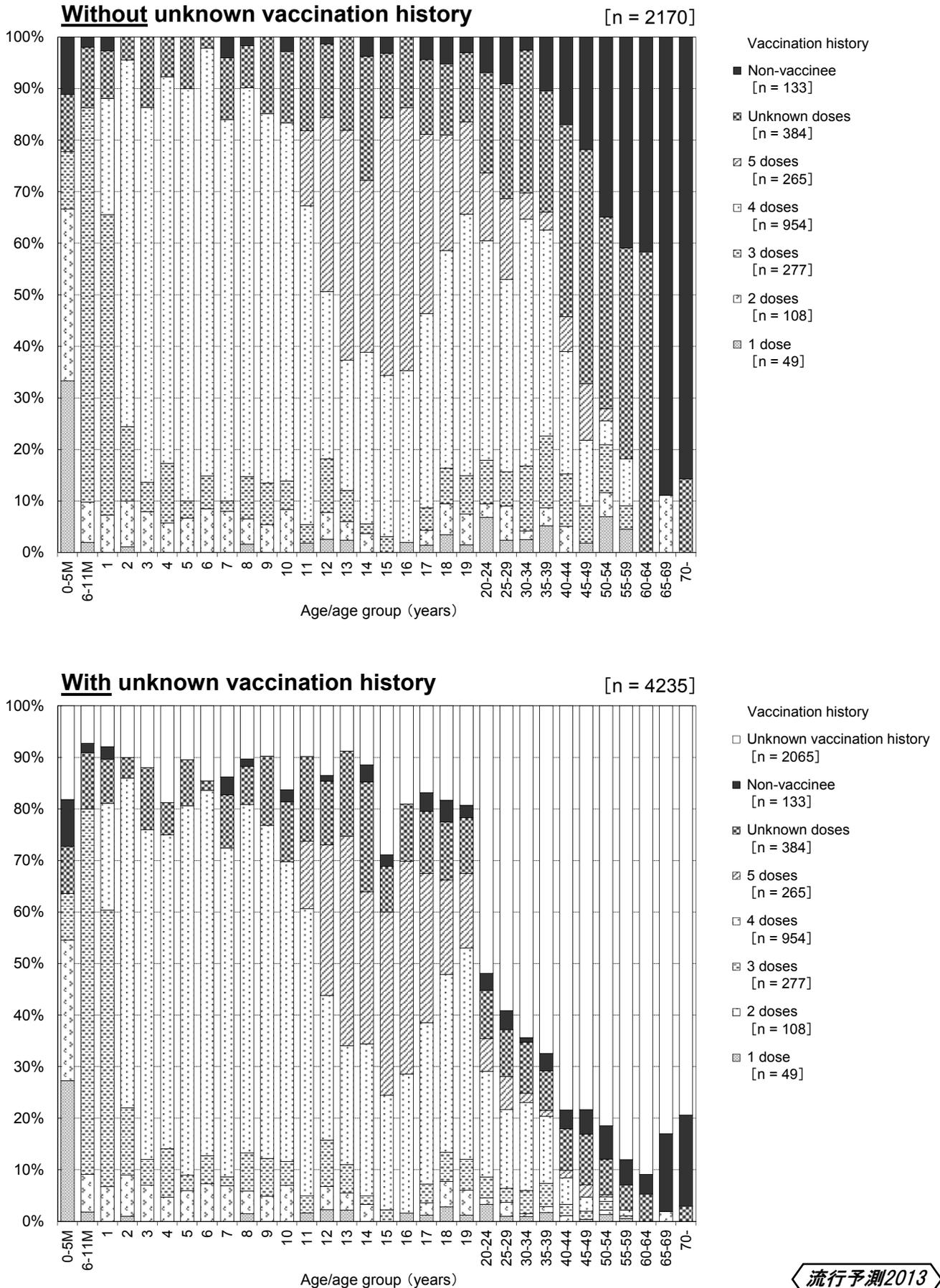


流行予測2013

Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV)  
 DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine

図7 年齢/年齢群別ジフテリア予防接種状況, 2013年

Age/age group distribution of diphtheria vaccination history, 2013

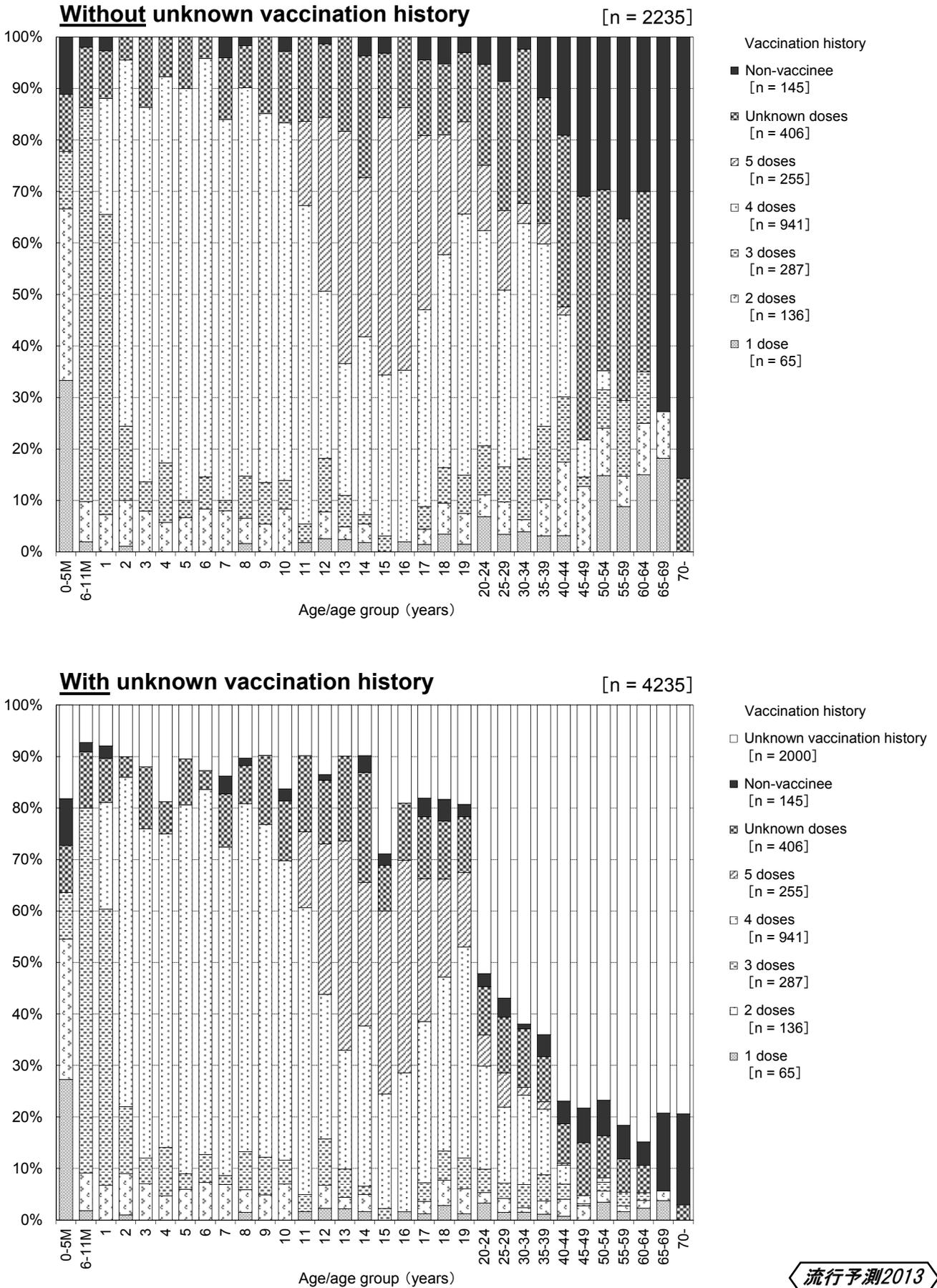


流行予測2013

※Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV) / Booster vaccination : 1 dose (DT)  
 DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine  
 DT : diphtheria-tetanus combined toxoid

図8 年齢/年齢群別破傷風予防接種状況，2013年

Age/age group distribution of tetanus vaccination history, 2013



流行予測2013

※Primary vaccination series : 4 doses (DPT or DPT-IPV) / Booster vaccination : 1 dose (DT)  
 DPT : diphtheria-pertussis-tetanus combined vaccine / DPT-IPV : DPT-inactivated poliovirus combined vaccine  
 DT : diphtheria-tetanus combined toxoid