

## 第8 水痘

### 要 約

2021年度の調査は、東京都、神奈川県、大阪府で697名の水痘抗体調査が実施された。Enzyme Immunoassay (EIA) 価4.0以上の抗体保有率は全体で79.2% (552名) であった。1歳および2歳の抗体保有率は、それぞれ54.5%及び62.1%と、これまでの調査よりも増加傾向であった。3～6歳の抗体保有率は依然として低い水準と考えられた。20歳以上全体の抗体保有率は94.4%と高い水準が保たれているが、一定の割合 (約5%) で感受性者が認められた。定期接種年齢である1～2歳の1回接種者及び2回接種者の抗体保有率は、それぞれ66.7%及び85.7%であった。2014年10月の定期接種化後、水痘の患者報告数は大きく減少しており、定期接種化による効果は明らかである。今後も、解析対象者数を増やして抗体保有率の推移をしっかりと把握していくことが重要である。

### 1. まえがき

2014年10月から水痘が定期接種対象疾病に導入されたことに伴い、2014年度から水痘の感受性調査が開始された。水痘は、主に小児に好発し、発熱、発疹などを主徴とする急性のウイルス感染症であり、重篤になると入院例や死亡例も認められる。日本では、水痘ワクチンの定期接種化以前は、年間約100万人が罹患し、年間約4,000人が入院して約20人が死亡していると推定されてきた<sup>1)</sup>。水痘ワクチンは、白血病やネフローゼ症候群等、免疫不全状態の小児を水痘から守るために大阪大学の故高橋理明博士らによって開発されたわが国発のワクチンである<sup>2)</sup>。日本では1987年から1歳以上の小児への接種が認可されたが、任意接種であったため接種率は低く推移してきた。海外では、米国で1995年に小児の予防接種スケジュールに水痘ワクチンが導入され、2006年から2回接種に変更されたことにより、水痘患者の発生数、入院数及び死亡数の激減が認められた<sup>3)</sup>。わが国でも、2014年10月1日から水痘ワクチンが定期接種化され、生後12月～36月に至るまでの間にある者 (1歳の誕生日の前日から3歳の誕生日の前日まで) を対象とし、3か月以上 (標準的には6～12か月) の間隔をおいて2回の接種を行うこととなった。また、2014年度 (2014年10月1日～2015年3月31日) に限り、生後36月に至った日の翌日から生後60月に至るまでの間の者にも1回の接種が定期接種として実施された。定期接種化後、海外と同様に日本においても水痘患者報告数は激減している<sup>4)</sup>。2021年度は昨年度と同様、新型コロナウイルス感染症拡大により業務が大きく影響を受ける中で東京都、神奈川県、大阪府の3都府県において調査が実施された。

### 2. 感受性調査

#### (1) 調査目的

ヒトの水痘帯状疱疹ウイルスに対する抗体保有状況を調査し、水痘ワクチンの効果を把握すると共に、今後の流行予測と予防接種計画策定の資料とする。

#### (2) 調査対象

2019年度までの調査は千葉県、東京都、神奈川県、大阪府の4都府県で実施されてきた。各都府県において、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年齢区分を設け、各年齢区分から原則22名ずつ、計198名、合計で792名

を予定対象数としてきた。2020 年度以降は新型コロナウイルス感染症拡大により業務が大きく影響を受ける中で実施され、調査対象者数が減少している。2021 年度は東京都、神奈川県、大阪府の 3 都府県で 697 名を対象として実施された。

### (3) 調査時期

原則として 2021 年の 7 月から 9 月。

### (4) 調査内容

対象者から採血し、市販のキットを用いて血清中の水痘 IgG 抗体価 (EIA 価) を測定するとともに、採血年月日、年齢、月齢、性別、予防接種歴、罹患歴について調査した。抗体価の測定に際しては、市販のコントロール血清を用いて検証した。なお、抗体価の測定に関する詳細は、キットの添付文書に準じた。

### (5) 調査結果

#### A) 調査対象数

2021 年度は 3 都府県の合計 697 名の水痘 IgG 抗体価が測定された。年齢別調査数は、0～1 歳 52 名、2～3 歳 48 名、4～9 歳 61 名、10～14 歳 53 名、15～19 歳 69 名、20～24 歳 71 名、25～29 歳 83 名、30～39 歳 91 名、40 歳以上 169 名であった (表 1)。

#### B) 年齢別水痘抗体保有状況

図 1 と表 3 に年齢別水痘抗体保有状況を、図 2 と表 4 に年齢群別水痘抗体保有状況を示した。抗体陽性とされる EIA 価 4.0 以上の抗体保有率は、全体で 79.2%であった。定期接種対象年齢の抗体保有率は、1 歳 54.5%及び 2 歳 62.1%であり、これまでの調査と比較し増加傾向がみられた。また、2 回の定期接種を受けた可能性のある年齢群 3～4 歳、5～6 歳の抗体保有率は、それぞれ 33.3%、26.1%であり、3～6 歳は低い抗体保有率であった。7～9 歳では 40.0%、その後、年齢が上がるにつれて抗体保有率は上昇し 10 代では 66.0～88.4%であった。2014 年調査開始以降 20 歳以上の全体の抗体保有率は概ね約 95%で推移しており、2021 年度の調査でも同様に 94.4%であった。いずれにしても、20 歳以上に一定の割合 (約 5%) で感受性者が認められた。図 3 と表 5 には、乳児月齢別水痘抗体保有状況を示した。0 歳児の調査対象者数が少なく、全ての月齢で 4 名以下であったため、その傾向を判断するのは難しい。しかしながら、抗体保有率は 0～5 か月齢で 28.6% (2/7 名)、6～11 か月齢で 0% (0/12 名) であり、ワクチン接種可能年齢までの間、ほとんどの乳児が抗体を保有していないと推察された。

年齢群別水痘抗体保有状況の年度別比較を図 4 に示す。前述のように 2021 年度は 1 歳及び 2 歳で抗体保有率が高い傾向を示した。一方、5-6 歳はこれまでの調査よりも 10%程度低い傾向を示した。しかし、2021 年度は前年度と同様、調査対象数が少ないため適切に評価するための十分なデータは得られていない可能性がある。

#### C) 予防接種歴別水痘抗体保有状況

接種歴不明を除く全体の 1 回以上接種群の予防接種率 (表 6) は、48.4% (1 回接種 18.3%、2 回以上接種 19.7%)、1～9 歳までの予防接種率は 93.5% (同 19.4%、72.6%) であった。1 歳及び 2 歳の予防接種率は、それぞれ 100.0% (同 50.0%、50.0%) 及び 90.0% (同 20.0%、70.0%) であり、また、3～4 歳 100% (同 0.0%、100%)、5～6 歳 100% (同 9.1%、90.9%) と、定期接種の対象となっ

た年齢群は、他の年齢群と比較して接種率が高く、2～6歳の2回以上接種率は70%以上であった。都府県別の接種歴不明を除く予防接種率（表7）について、神奈川県調査対象者は接種歴が全て不明であり、接種率は算出できなかったが、東京都53.6%、大阪府42.8%であった。

#### D) 地域別抗体保有状況

図5と表2に、3都府県別水痘抗体保有状況を示した。本年度は、東京都（201名）、神奈川県（270名）及び大阪府（226名）で調査が行われた。各都府県別の全年齢の抗体保有率は、それぞれ86.1%(173/201)、66.7%(180/270)、及び88.1%(199/226)であった。全年齢では大阪府が最も高かった。定期接種による水痘ワクチンの接種機会があったと考えられる1～6歳の抗体保有率は東京都40.9%、神奈川県36.8%及び大阪府77.3%であった（表2）。

図6と表8に予防接種歴別抗体保有状況を示す。EIA価4.0以上の抗体保有率は、1回接種群では、1歳71.4%（5/7名）、2歳50.0%（1/2名）、3～4歳対象者なし、5～6歳は100%（1/1名）であった。2回以上接種群では、1歳100%（7/7名）、2歳71.4%（5/7名）、3～4歳33.3%（3/9名）、5～6歳30.0%（3/10名）であり、3～6歳で低い抗体保有率であった。しかし、各年齢群の対象者数が少ないため適切に評価するための十分なデータは得られていない可能性がある。

### 3. 考察および今後の流行予測

2014～2019年度は4～5都府県で1,000名以上を対象に水痘抗体保有状況の調査が実施されてきた。しかし、2020年度は、新型コロナウイルス感染症拡大により業務が大きく影響を受け、調査対象者数が大幅に減少した。2021年度も同様に調査を実施できなかった自治体もあり、東京都、神奈川県、大阪府の3都府県で697名を対象として実施され、対象者数が2019年度以前の調査の1/2程度であった。このため、過去の調査結果との比較による評価を行う場合、対象者数の少ない年齢群などについては注意を要する。以下、2021年度の調査結果をもとに抗体保有状況の傾向について考察する。

1～9歳までの1回以上の水痘ワクチン接種率は93.5%であった。接種後罹患（breakthrough）水痘を予防するために必要とされる2回以上の接種率は、2歳が70.0%、3～4歳群で100%と、高い水準であるといえる。

また、抗体保有率に関しては、1歳54.5%および2歳62.1%であり、これまでの調査よりも高い傾向であった。一方、3～4歳33.3%、5～6歳は26.1%で低い抗体保有率であった。定期接種化以降、水痘患者数が激減したが、小児における抗体保有率は依然として低い水準のままである。調査対象者数を増やし、今後も、その推移に関して注視していく必要がある。

抗体保有率は年齢が上がるに従って上昇し、10歳代では78.7%であった。2014年調査開始以降20歳以上の全体の抗体保有率は約95%で推移し、2021年度の調査では94.4%と高い抗体保有率であった。一方で、これまでと同様、成人に一定の割合（約5%）で水痘感受性者が存在することが示された。水痘は成人が罹患すると重症化することや、妊婦が感染すると胎児に先天性感染を引き起こすこともあるため、成人の感受性者への対応を検討すると共に、接種歴・罹患歴が確実ではない場合にはワクチン接種が勧められる。また、近年の水痘患者数の減少に伴い、带状疱疹患者の増加が指摘されている。特に高齢者に対しては带状疱疹の予防接種が必要と考えられる。

定期接種化により水痘の発症者数は大きく減少し、またそれを維持していることから<sup>4)</sup>、水痘の予防にワクチンが効果を発揮していることは確実であり、今後2回接種率をより高め、維持していくことが重要である。今後も抗体保有率及び感受性者がどのように推移していくか注視するとともに

に予防接種施策に反映させていく必要がある。

#### 4. 参考文献

- 1) 国立感染症研究所: 水痘ワクチンに関するファクトシート (平成 22 年 7 月 7 日版) (作成: 倉根 一郎, 井上 直樹, 多屋 馨子. 協力: 浅野 喜造, 吉川 哲史, 予防接種推進専門協議会)  
[<http://www.mhlw.go.jp/stf2/shingi2/2r9852000000bx23-att/2r9852000000bxqx.pdf>]
- 2) Takahashi M, et al. : Live vaccine used to prevent the spread of varicella in children in hospital. Lancet. 304: 1288-1290, 1974.
- 3) Nguyen HQ, et al. Decline in mortality due to varicella after implementation of varicella vaccination in the United States. N Engl J Med. 352: 450-458, 2005.
- 4) 厚生労働省／感染症発生動向調査年別報告数一覧 (定点把握)  
[<https://www.niid.go.jp/niid/ja/ydata/10408-report-jb2020.html>]

国立感染症研究所 ウイルス第一部第四室  
感染症疫学センター

表1 都道府県別年齢群別水痘感受性調査対象者数

The number of examinees for varicella 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	697	52	48	61	53	69	71	83	91	169
東京 Tokyo	201	7	8	17	17	12	25	33	25	57
神奈川 Kanagawa	270	30	31	29	30	30	30	30	30	30
大阪 Osaka	226	15	9	15	6	27	16	20	36	82

表2 都道府県別水痘抗体保有状況  
Age group distribution of EIA-IgG antibody titer to varicella-zoster virus by prefecture

都道府県／年齢群(歳) Prefecture/ Age group (years)	合計 Total	EIA-IgG価 EIA-IgG titer							
		<4.0	4.0 / 7.9	8.0 / 15.9	16.0 / 31.9	32.0 / 63.9	64.0 / 127.9	128.0 / /	
東京 Tokyo									
Total	201	28	37	49	48	27	9	3	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	
1	6	2	1	2	0	1	0	0	
2	2	1	1	0	0	0	0	0	
3-4	8	6	1	1	0	0	0	0	
5-6	6	4	1	1	0	0	0	0	
7-9	9	3	3	0	3	0	0	0	
10-14	17	7	2	2	4	1	1	0	
15-19	12	0	5	3	2	2	0	0	
20-24	25	0	6	9	5	2	3	0	
25-29	33	3	9	3	8	7	1	2	
30-34	15	0	3	6	6	0	0	0	
35-39	10	0	1	4	4	1	0	0	
40-	57	1	4	18	16	13	4	1	
神奈川 Kanagawa									
Total	270	90	41	38	52	36	12	1	
0	11	9	1	1	0	0	0	0	
1	19	13	0	0	4	2	0	0	
2	19	8	7	4	0	0	0	0	
3-4	18	12	4	0	1	1	0	0	
5-6	12	10	1	1	0	0	0	0	
7-9	11	7	1	0	0	3	0	0	
10-14	30	9	7	6	3	3	2	0	
15-19	30	6	4	2	10	3	5	0	
20-24	30	5	2	9	8	5	1	0	
25-29	30	5	6	6	5	7	1	0	
30-34	15	3	1	1	5	5	0	0	
35-39	15	2	3	3	3	3	1	0	
40-	30	1	4	5	13	4	2	1	
大阪 Osaka									
Total	226	27	19	32	65	54	25	4	
0	7	7	0	0	0	0	0	0	
1	8	0	5	1	1	1	0	0	
2	8	2	2	3	0	1	0	0	
3-4	1	0	0	1	0	0	0	0	
5-6	5	3	0	1	1	0	0	0	
7-9	10	8	1	0	0	0	1	0	
10-14	6	2	2	1	0	0	1	0	
15-19	27	2	1	3	7	9	5	0	
20-24	16	1	2	4	5	3	1	0	
25-29	20	0	0	6	8	2	2	2	
30-34	17	1	0	2	6	6	2	0	
35-39	19	1	1	3	6	7	1	0	
40-	82	0	5	7	31	25	12	2	

表3 年齢別水痘抗体保有状況  
Age distribution of EIA-IgG antibody titer to varicella-zoster virus

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	EIA-IgG価 EIA-IgG titer						
		<4.0	4.0 / 7.9	8.0 / 15.9	16.0 / 31.9	32.0 / 63.9	64.0 / 127.9	128.0 / /
Total	697	145	97	119	165	117	46	8
0	19	17	1	1	0	0	0	0
1	33	15	6	3	5	4	0	0
2	29	11	10	7	0	1	0	0
3	19	12	4	2	0	1	0	0
4	8	6	1	0	1	0	0	0
5	12	9	2	1	0	0	0	0
6	11	8	0	2	1	0	0	0
7	14	10	2	0	1	0	1	0
8	11	6	3	0	2	0	0	0
9	5	2	0	0	0	3	0	0
10	13	6	2	2	1	0	2	0
11	5	3	1	1	0	0	0	0
12	11	4	1	2	3	1	0	0
13	13	4	2	1	2	2	2	0
14	11	1	5	3	1	1	0	0
15	11	1	1	1	3	2	3	0
16	6	1	0	1	3	1	0	0
17	12	2	5	0	3	1	1	0
18	20	1	3	3	6	4	3	0
19	20	3	1	3	4	6	3	0
20	9	1	0	4	3	1	0	0
21	7	1	1	3	1	1	0	0
22	18	3	5	5	3	2	0	0
23	27	1	4	8	9	2	3	0
24	10	0	0	2	2	4	2	0
25	12	1	1	4	4	0	0	2
26	17	2	2	3	5	3	2	0
27	18	3	3	2	2	8	0	0
28	16	1	4	1	6	2	1	1
29	20	1	5	5	4	3	1	1
30	13	0	2	4	4	3	0	0
31	7	1	1	2	0	3	0	0
32	11	2	1	1	5	2	0	0
33	8	0	0	1	5	1	1	0
34	8	1	0	1	3	2	1	0
35	11	1	0	2	3	5	0	0
36	10	1	1	3	4	1	0	0
37	13	0	2	4	3	3	1	0
38	5	1	1	0	2	1	0	0
39	5	0	1	1	1	1	1	0
40	6	0	1	4	1	0	0	0
41	3	0	1	0	1	0	0	1
42	7	1	1	0	2	2	0	1
43	5	0	1	0	2	1	1	0
44	13	0	1	2	4	4	2	0
45	5	0	0	0	2	1	2	0
46	6	1	0	1	3	1	0	0
47	5	0	0	2	1	1	1	0
48	11	0	2	3	5	1	0	0
49	5	0	1	0	3	0	1	0
50	5	0	1	1	3	0	0	0
51	6	0	1	3	0	2	0	0
52	7	0	0	1	6	0	0	0
53	9	0	1	1	1	3	3	0
54	2	0	0	0	1	0	1	0
55	5	0	0	1	2	1	1	0
56	9	0	0	1	4	4	0	0
57	7	0	0	1	2	3	1	0
58	9	0	0	1	2	4	2	0
59	3	0	0	0	0	3	0	0
60	3	0	0	0	2	0	1	0
61	5	0	0	0	2	3	0	0
62	4	0	0	1	0	2	1	0
63	3	0	0	1	1	0	1	0
64	4	0	1	1	1	1	0	0
65	3	0	0	2	1	0	0	0
66	1	0	0	0	1	0	0	0
67	2	0	0	0	0	2	0	0
68	0	0	0	0	0	0	0	0
69	2	0	0	0	2	0	0	0
70-	14	0	1	3	5	3	0	2

表4 年齢群別水痘抗体保有状況  
Age group distribution of EIA-IgG antibody titer to varicella-zoster virus

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	EIA-IgG価 EIA-IgG titer						
		<4.0	4.0 / 7.9	8.0 / 15.9	16.0 / 31.9	32.0 / 63.9	64.0 / 127.9	128.0 / /
Total	697	145	97	119	165	117	46	8
0	19	17	1	1	0	0	0	0
1	33	15	6	3	5	4	0	0
2	29	11	10	7	0	1	0	0
3-4	27	18	5	2	1	1	0	0
5-6	23	17	2	3	1	0	0	0
7-9	30	18	5	0	3	3	1	0
10-14	53	18	11	9	7	4	4	0
15-19	69	8	10	8	19	14	10	0
20-24	71	6	10	22	18	10	5	0
25-29	83	8	15	15	21	16	4	4
30-34	47	4	4	9	17	11	2	0
35-39	44	3	5	10	13	11	2	0
40-	169	2	13	30	60	42	18	4

表5 乳児月齢別水痘抗体保有状況  
Age distribution of EIA-IgG antibody titer to varicella-zoster virus in infants

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	EIA-IgG価 EIA-IgG titer						
		<4.0	4.0 / 7.9	8.0 / 15.9	16.0 / 31.9	32.0 / 63.9	64.0 / 127.9	128.0 / /
Total	19	17	1	1	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0
2	1	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0
4	3	3	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	2	2	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	2	2	0	0	0	0	0	0
9	2	2	0	0	0	0	0	0
10	4	4	0	0	0	0	0	0
11	2	2	0	0	0	0	0	0
0-5	7	5	1	1	0	0	0	0
6-11	12	12	0	0	0	0	0	0

表6 予防接種歴別年齢群別水痘感受性調査対象者数

The number of examinees for varicella 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 E	
			1回 1 dose B	2回以上 ≥2 doses C	その他 Others D		
Total	697	149	53	57	30	408	48.4
0	19	8	0	0	0	11	0.0
1	33	0	7	7	0	19	100.0
2	29	1	2	7	0	19	90.0
3-4	27	0	0	9	0	18	100.0
5-6	23	0	1	10	0	12	100.0
7-9	30	3	2	12	1	12	83.3
10-14	53	5	11	5	1	31	77.3
15-19	69	22	8	1	5	33	38.9
20-24	71	22	7	2	4	36	37.1
25-29	83	16	7	2	5	53	46.7
30-34	47	8	2	0	2	35	33.3
35-39	44	8	1	0	6	29	46.7
40-	169	56	5	2	6	100	18.8

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

※Standard schedule of present immunization program in Japan : 2 doses

表7 予防接種歴別都道府県別水痘感受性調査対象者数

The number of examinees for varicella 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 E	
			1回 1 dose B	2回以上 ≥2 doses C	その他 Others D		
合計 Total	697	149	53	57	30	408	48.4
東京 Tokyo	201	70	24	34	23	50	53.6
神奈川 Kanagawa	270	0	0	0	0	270	0.0
大阪 Osaka	226	79	29	23	7	88	42.8

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

※Standard schedule of present immunization program in Japan : 2 doses

表8 予防接種歴別水痘抗体保有状況  
Age group distribution of EIA-IgG antibody titer to varicella-zoster virus by vaccination history

予防接種歴／年齢群（歳） Vaccination history／ Age group (years)	合計 Total	EIA-IgG価 EIA-IgG titer							
		<4.0	4.0 / 7.9	8.0 / 15.9	16.0 / 31.9	32.0 / 63.9	64.0 / 127.9	128.0 / /	
無 Non-vaccinee									
Total	149	11	12	28	49	37	12	0	
0	8	8	0	0	0	0	0	0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	1	0	1	0	0	0	0	0	
3-4	0	0	0	0	0	0	0	0	
5-6	0	0	0	0	0	0	0	0	
7-9	3	1	1	0	1	0	0	0	
10-14	5	0	1	1	2	1	0	0	
15-19	22	0	1	2	6	10	3	0	
20-24	22	0	0	10	8	3	1	0	
25-29	16	1	4	4	4	3	0	0	
30-34	8	1	1	1	4	0	1	0	
35-39	8	0	0	1	4	3	0	0	
40-	56	0	3	9	20	17	7	0	
有 1回 Vaccinee 1 dose									
Total	53	11	16	10	8	4	3	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	7	2	4	0	0	1	0	0	
2	2	1	1	0	0	0	0	0	
3-4	0	0	0	0	0	0	0	0	
5-6	1	0	0	0	1	0	0	0	
7-9	2	1	0	0	1	0	0	0	
10-14	11	3	3	1	2	0	2	0	
15-19	8	2	2	1	2	1	0	0	
20-24	7	1	4	0	1	1	0	0	
25-29	7	0	1	3	1	0	1	1	
30-34	2	0	0	2	0	0	0	0	
35-39	1	1	0	0	0	0	0	0	
40-	5	0	1	3	0	1	0	0	
有 2回以上 Vaccinee ≥2 doses									
Total	57	28	9	12	3	2	3	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	7	0	2	3	1	1	0	0	
2	7	2	1	3	0	1	0	0	
3-4	9	6	1	2	0	0	0	0	
5-6	10	7	1	2	0	0	0	0	
7-9	12	8	2	0	1	0	1	0	
10-14	5	4	0	1	0	0	0	0	
15-19	1	0	0	0	0	0	1	0	
20-24	2	0	1	0	1	0	0	0	
25-29	2	1	1	0	0	0	0	0	
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	
35-39	0	0	0	0	0	0	0	0	
40-	2	0	0	1	0	0	1	0	

※Standard schedule of present immunization program in Japan : 2 doses

図1 年齢別水痘抗体保有状況，2021年

Age distribution of EIA-IgG antibody positives to varicella-zoster virus, 2021

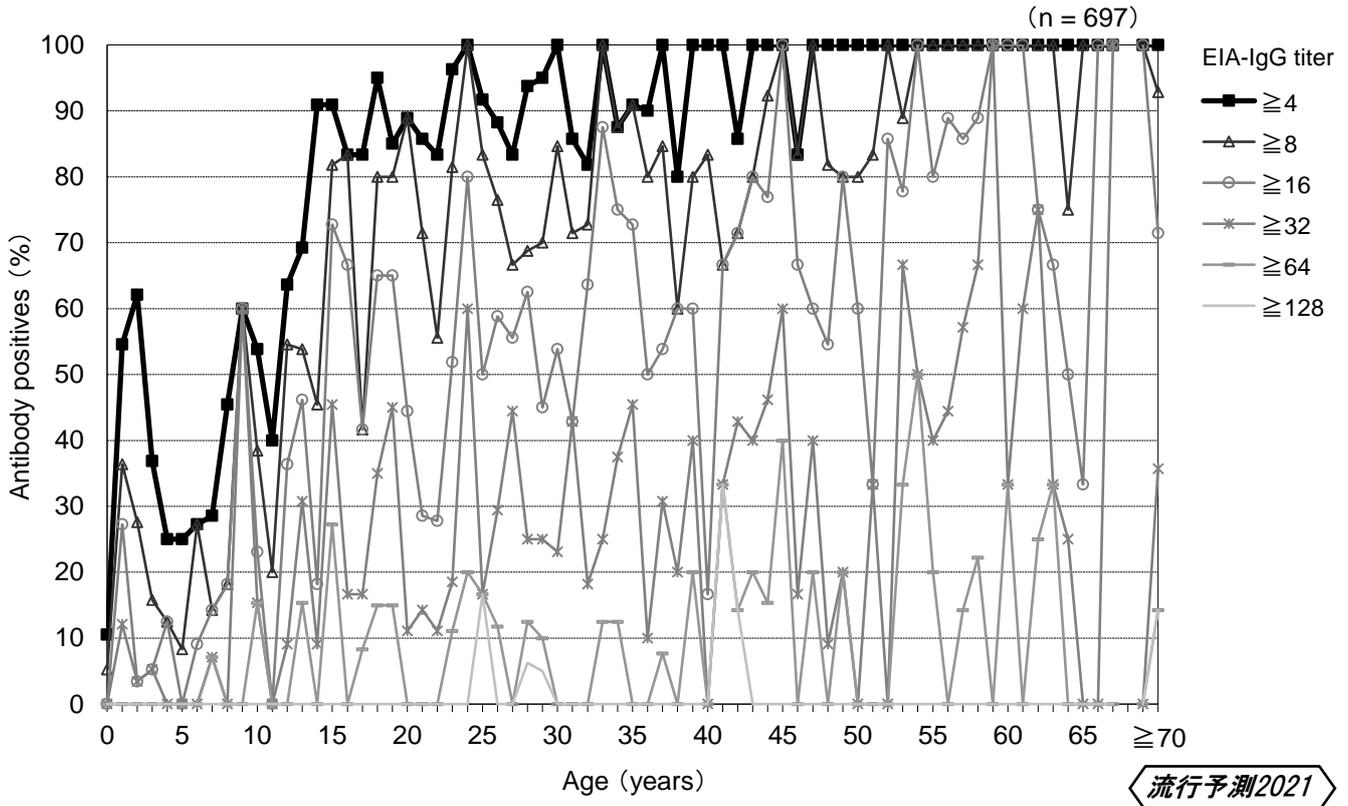


図2 年齢群別水痘抗体保有状況，2021年

Age group distribution of EIA-IgG antibody positives to varicella-zoster virus, 2021

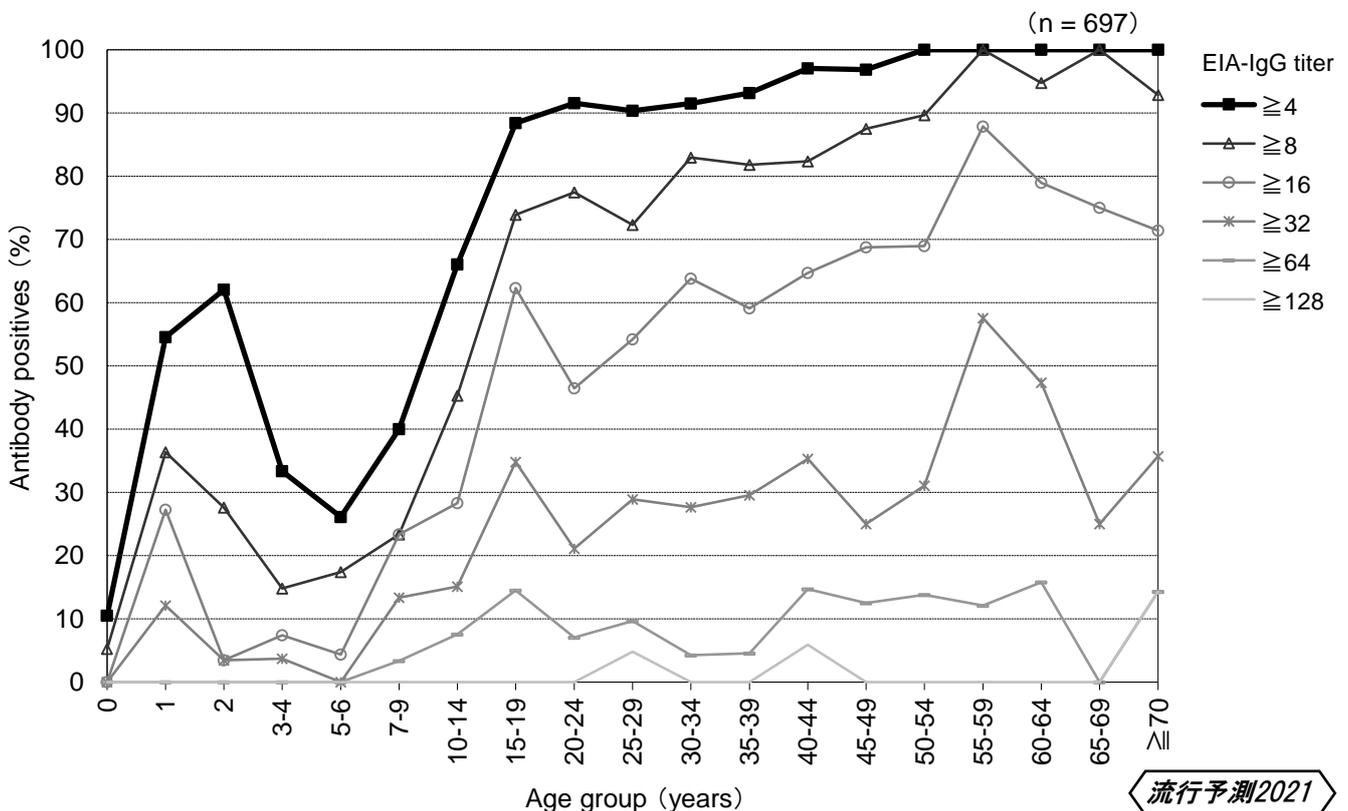
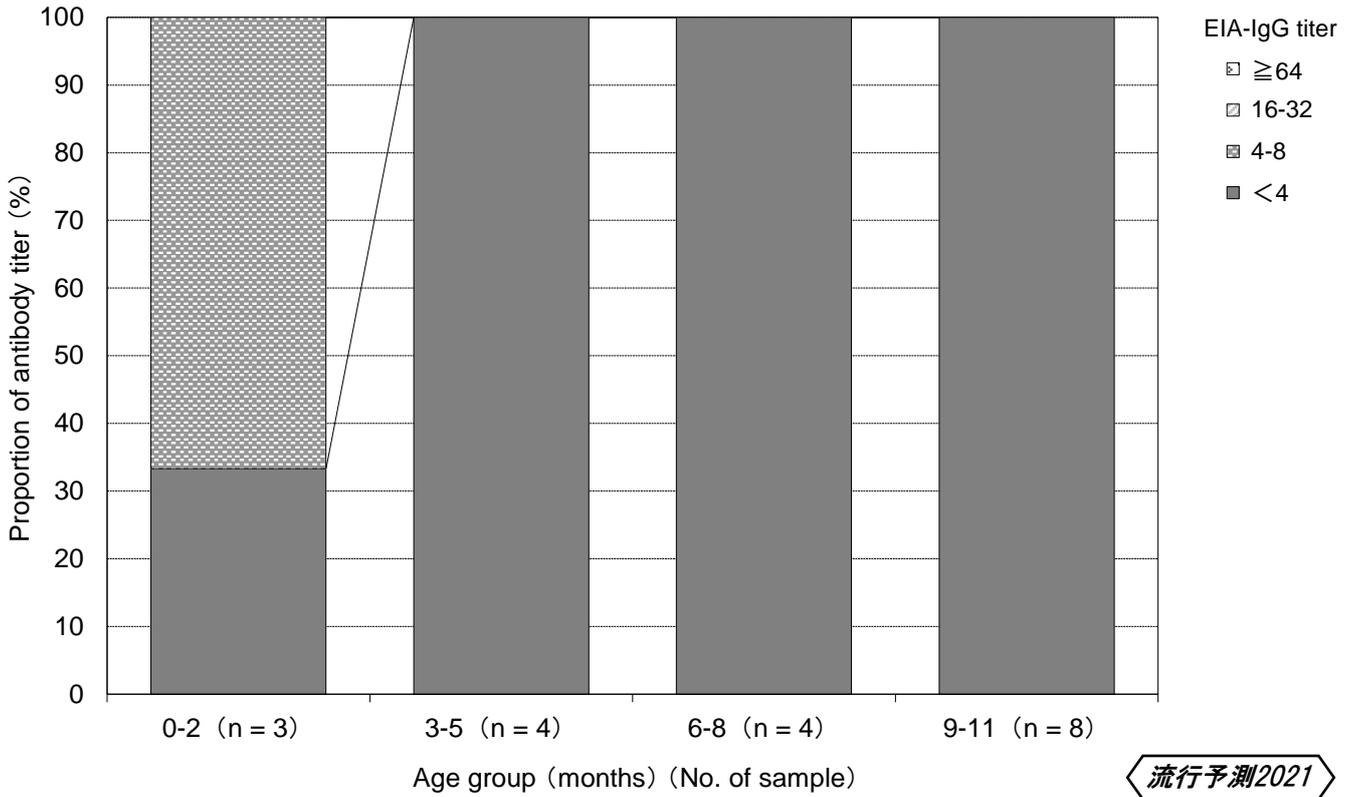


図3 乳児月齢群別水痘抗体保有状況，2021年

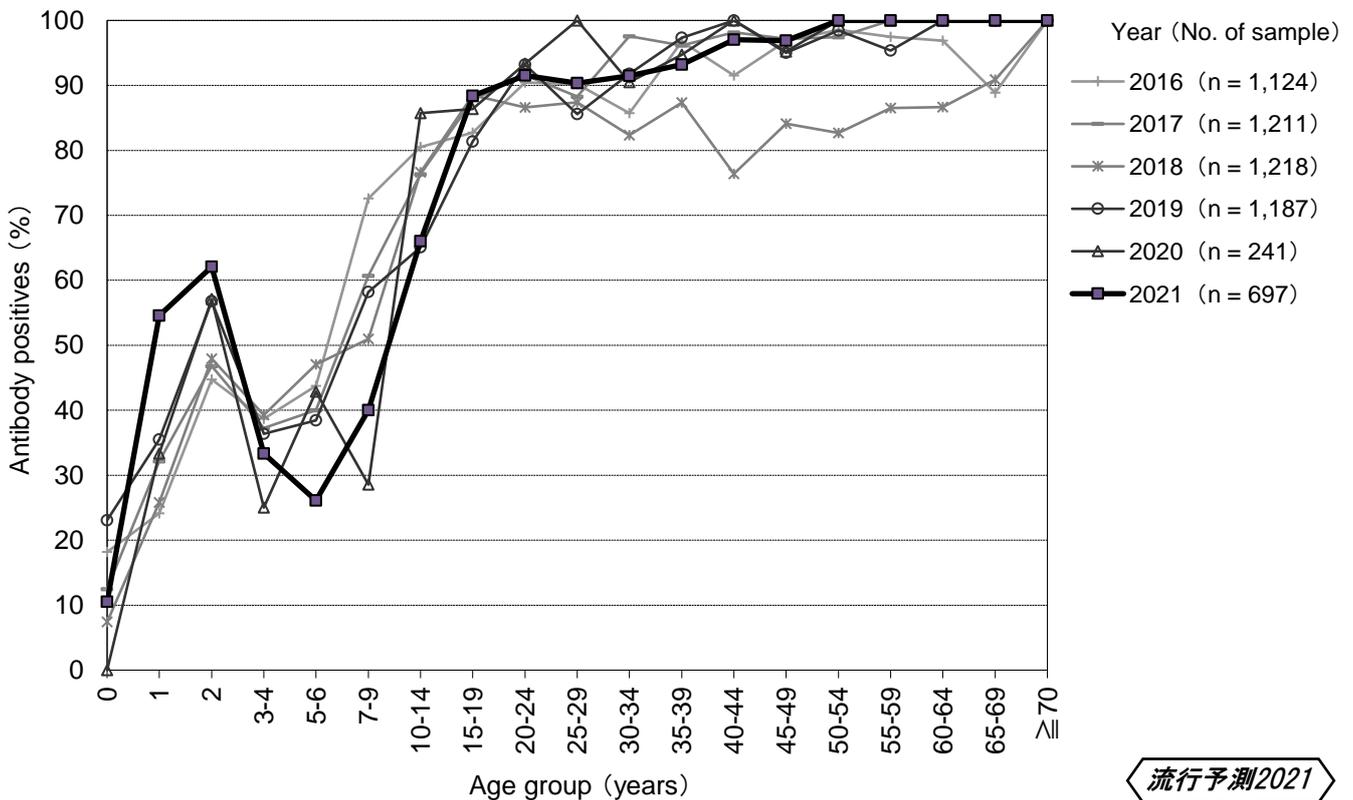
Age group distribution of EIA-IgG antibody positives to varicella-zoster virus in infants, 2021



流行予測2021

図4 年齢群別水痘抗体保有状況 (EIA-IgG値 $\geq 4$ ) の年度別比較

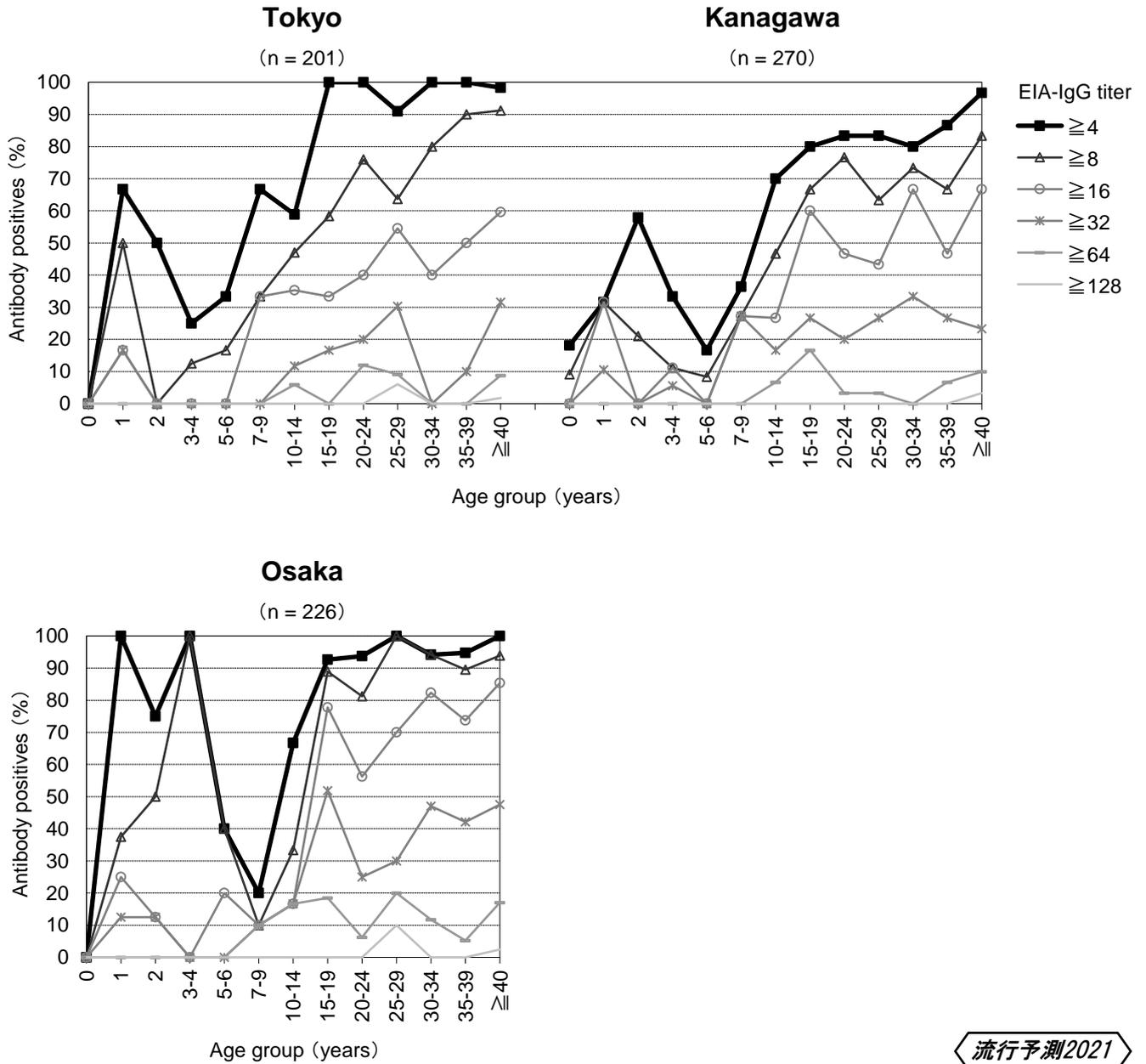
Age group distribution of EIA-IgG antibody positives (EIA-IgG titer  $\geq 4$ ) to varicella-zoster virus in different years



流行予測2021

図5 都道府県別水痘抗体保有状況，2021年

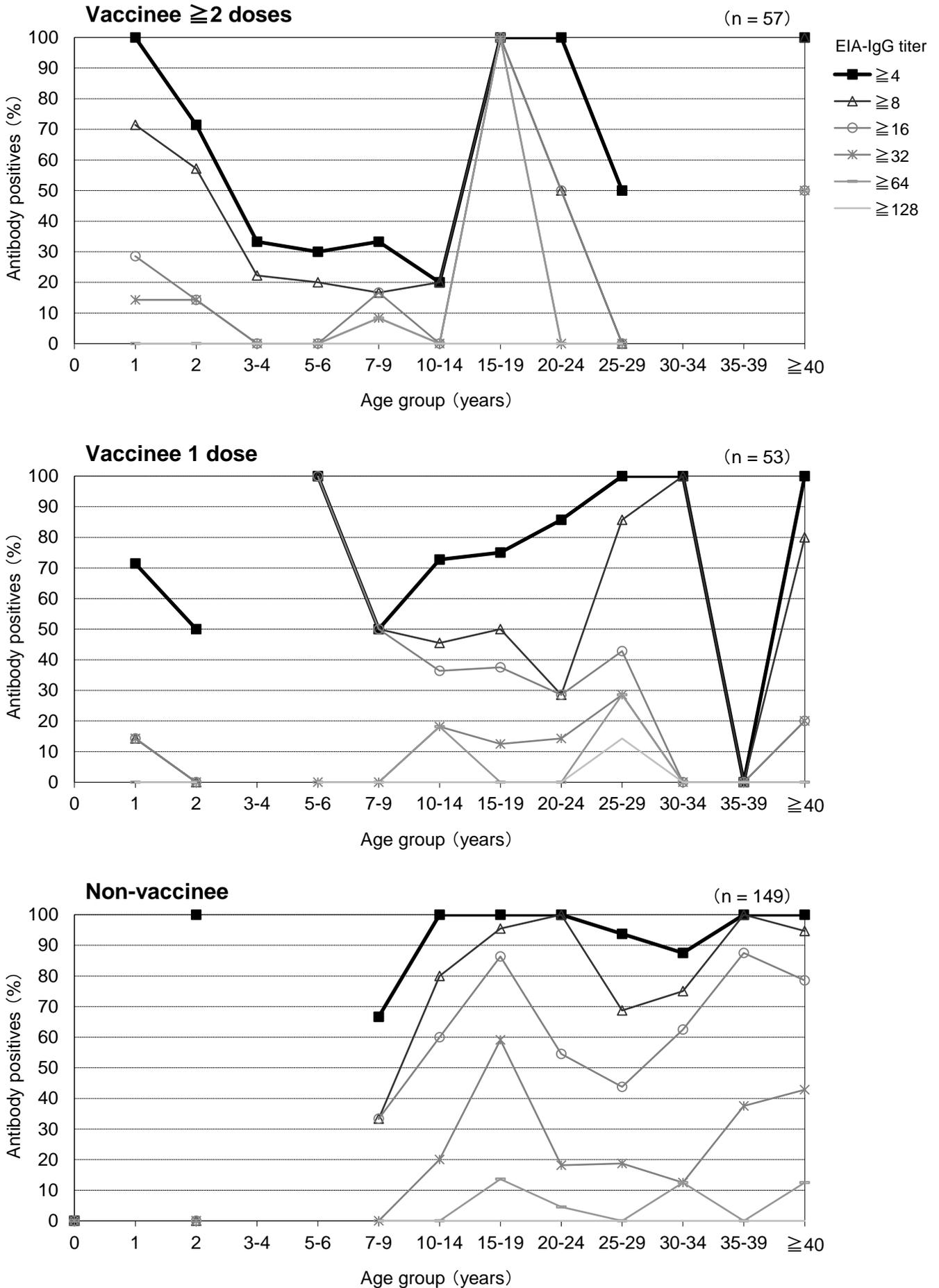
Age group distribution of EIA-IgG antibody positives to varicella-zoster virus in each prefecture, 2021



流行予測2021

図6 予防接種歴別水痘抗体保有状況，2021年

Age group distribution of EIA-IgG antibody positives to varicella-zoster virus by vaccination history, 2021



※Standard schedule of present immunization program in Japan : 2 doses