

第6 麻疹

要 約

2021年度は19都道府県において4,860名の調査が実施された。2015年3月27日に日本の麻疹排除状態がWHO西太平洋地域麻疹排除認証委員会（RVC: the Regional Verification Commission for measles elimination in the Western Pacific）に認定されてから7回目の調査である。

年齢別抗体保有率：調査対象者全体（4,860名）の抗体保有率（1:16以上）は96.6%であった。0歳児と1歳児の抗体保有率はそれぞれ44.4%、75.5%と調査対象全体に比して低かったが、2歳児の抗体保有率は98.5%と高く、2歳以上では、15、38、57、67、68歳の年齢で抗体陽性率が95%を下回っていたものの他の年齢/年齢群で95%以上の高い抗体保有率であった。

抗体陰性者（1:16未満）は165名（調査対象者全体の3.4%）存在した。このうち定期接種対象年齢に達していない0歳は60名（抗体陰性者の36.4%）であり、抗体陰性者の85.5%が40歳未満であった。また、1:16～1:64の低い抗体価の者が407名（調査対象者全体の8.4%）存在した。このうち定期接種対象年齢に達していない0歳児は21名（低抗体価の者の5.2%）であった。一方、1:2048以上の高い抗体価の者は1,127名（調査対象者全体の23.2%）存在し、2～3歳群と60～64歳群に多かった。

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、 $2^{9.2}$ （576.8）であった。接種歴無し群（移行抗体あるいは既罹患による抗体獲得と推定）、接種歴1回有り群、接種歴2回以上有り群の幾何平均抗体価はそれぞれ $[2^{9.3}$ （609.8）]、 $[2^{9.4}$ （661.3）]、 $[2^{8.7}$ （421.2）]であった。

予防接種歴別抗体保有率：1:16以上の抗体保有率は、接種歴無し群で75.0%、接種歴1回群で98.5%、2回以上群で98.8%であった。また、1:128以上の抗体保有率は、接種歴無し群で66.2%、接種歴1回群で91.2%、2回以上群で89.3%であった。

麻疹含有ワクチン接種率：接種歴不明の2,604名を除く2,256名の予防接種歴は、接種歴有りが1,960名（86.9%）であった。2歳以上10代後半までの年齢層の接種率は95%以上で高かったが、20代以降の接種率は95%を下回り特に40歳以上の年齢群では65.7%と低かった。

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、2021年度は通算35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24回目の調査である。PA法^{1),2),3)}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、PA抗体価1:128以上の抗体価の保有が望まれる。

わが国では1966年に任意接種として麻疹ワクチンの接種が可能となり、定期的予防接種は、1978年10月に始まった（1978～1994年度：生後12～72か月未満に1回接種、1995～2005年度：生後12～90か月未満に1回接種）。2006年4月1日から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）を対象に弱毒生麻疹風疹混合（measles-rubella：MR）ワクチンが定期接種に導入され、2006年6月2日から第1期と第2期の2回接種法が導入された⁴⁾。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た。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 ワクチンの選択が可能となった。2007 年に流行の中心となった 10 代への麻疹ウイルスに対する免疫を強化するために、2008～2012 年度の 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 年生に相当する年齢の者（18 歳になる年度：第 4 期）に定期接種として MR ワクチンの接種が実施された（2008 年 2 月 27 日公布）。また、2018 年夏から始まった風疹の全国流行により、風疹抗体保有率が低い 1962 年 4 月 2 日～1979 年 4 月 1 日生まれの男性を対象に、風疹抗体価が HI 法で 1:8 以下相当の低い者については、2019 年～2022 年 3 月の約 3 年間、原則 MR ワクチンによる第 5 期風疹定期接種が実施されている。

麻疹の排除（elimination）を維持するためには、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。厚生労働省健康局健康課ならびに国立感染症研究所感染症疫学センターによる全国の麻疹含有ワクチン接種率調査によると、2020 年度の第 1 期の麻疹含有ワクチン接種率は全国平均 98.5%で目標の 95%以上を 11 年連続達成したが、第 2 期の接種率は 94.7%で目標の 95%に僅かに届かなかった^{5),6),7)}。今後も継続した接種勧奨が必要である。

2021 年度の調査においては 3 府県（山形県、大阪府、山口県）において EIA 法を用いた調査も実施した。これは PA 法で用いる試薬の供給が停止することを見据え PA 法で得られる調査結果との比較を行うために実施したものである。

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、弱毒生麻疹おたふくかぜ風疹混合（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、排除状態の維持と、予防接種計画のための資料とする。

(2) 調査対象

調査対象者は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 名とし、当初予定では 21 都道府県 4,158 名を対象としたが、最終的に北海道、山形県、茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、石川県、長野県、静岡県、愛知県、三重県、大阪府、山口県、高知県、宮崎県、沖縄県 19 都道府県 4860 名を対象に調査が行われた。

EIA 法による測定は山形県、大阪府、山口県の 3 府県 636 名を対象に調査が行われた

(3) 調査時期

原則として 2021 年の 7 月～9 月。

(4) 調査内容

対象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、市販されている麻疹ウイルス抗体価測定キット（PA 法）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。また EIA 法を実施する府県においては市販されている麻疹 IgG 抗体価測定キット（EIA 法）を用いて血清中の麻疹抗体価も測定した。

(5) 調査結果

A) 調査対象数

2021年度は19都道府県、合計4,860名の麻疹PA抗体価が測定された(表1)。年齢別調査数は0～1歳255名(0歳108名、1歳147名)、2～3歳227名、4～9歳377名(4～6歳185名、7～9歳192名)、10～14歳328名、15～19歳351名、20～24歳398名、25～29歳475名、30～39歳744名(30～34歳400名、35～39歳344名)、40歳以上1705名(40～49歳685名、50～59歳633名、60～69歳329名、70歳以上58名)であった(表1、表3-1、表4-1)。EIA法による測定は3府県合計636名のEIA抗体価が測定された。年齢別調査数は0～1歳46名(0歳12名、1歳34名)、2～3歳42名、4～9歳69名(4～6歳38名、7～9歳31名)、10～14歳21名、15～19歳29名、20～24歳22名、25～29歳50名、30～39歳91名(30～34歳46名、35～39歳45名)、40歳以上266名であった。(表4-2)

B) 年齢別・年齢群別抗体保有状況

図1-1および図2-1には、年齢および年齢群別のPA抗体保有率を示した。表3-1、表4-1、表5-1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(GMT)を示した。

本調査(PA法)での抗体陰性者は165名(調査対象者全体の3.4%)であり、その半数以上が0～1歳(96名)であった。

年齢別の抗体保有率は0歳で44.4%、1歳で75.5%と低かったが、2歳以上では15、38、57、67、68歳の年齢において95%を下回っていたが、それ以外の年齢/年齢群で95%以上の高い抗体保有率であった。

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1:16～1:64の低い抗体価の者は407名で調査対象者全体の8.4%であった。

抗体陰性者を含め1:64以下の者の割合を年齢/年齢群別にみると、0歳(75.0%)と1歳(30.6%)に多く、次いで10～14歳群(16.2%)、15～19歳群(15.1%)、に多かった(表3-1、表4-1、図2-1)。

1:2048以上の高い抗体価を保有する者は1,127名存在し、調査対象者全体の23.2%であった。年齢/年齢群別にみると、2～3歳群で44.1%まで上昇した後、年齢とともに低下し、10～14歳群で8.2%と最も低くなった。その後は15～19歳群で8.8%と僅かに上昇後、20～24歳群、25～29歳群および30～34歳群で20%程度へと上昇し、35～39歳群、40歳以上で25%以上と年齢とともに上昇した(表3-1、表4-1、図2-1)。

1:16以上の抗体保有者における幾何平均抗体価は $2^{9.2}$ (576.8)であり、2020年度調査とほぼ同等であった[2018年度調査($2^{9.3}$ (648.1))、2019年度調査($2^{9.2}$ (597.4))、2020年度調査($2^{8.9}$ (482.6))]。幾何平均抗体価が高かった($2^{9.5}$ 以上)年齢群は2～3歳、40歳以上であったが、年齢別での平均抗体価が高い年齢は50歳代、60歳代に多かった(表3-1、表4-1)。

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ており、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把握は重要である。2021年度の調査では、0～2か月(n=26)の抗体保有率は80.8%であり2020年度の66.7%から改善したものの2019年度調査の93.8%には及ばなかった。3～5か月(n=27)で63.0%、6～8か月(n=24)で20.8%、9～11か月(n=31)で16.1%と月齢とともに低下していた。なおいずれの月齢群ともに調査数が少ないため、単年の成績のみならず、長期的な傾向を確認していく必要があると考えられた。(表5-1、図3-1)

図4-1および4-2に2014～2021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。2021年の調査では1:16以上の抗体保有率は2歳以上のすべての年齢層で90%以上と高く維持されていた(図4-1)。一方、修飾麻疹を含めた麻疹の発症予防に必要とされる、1:128以上の抗体保有率では0,1,5,8~19の年齢、35~39、45~49、65-69,70以上の年齢群で90%を下回っていた(図4-2)。

C) 予防接種効果

調査を実施した19都道府県のうち神奈川県を除く18都道府県において予防接種歴が調査された。接種歴不明は2,604名で全体の53.6%を占め、特に20歳以上で接種歴不明者の割合が高かった(表6)。接種歴不明の2,604名を除いた2,256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86.9%であった。しかし、18都道府県中3道県(北海道、山形県、静岡県)では、「接種歴無し」と明確に確認されている数が「0」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ことが考えられた。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(1.4%)と1歳(84.3%)で低かったが、2~3歳群で100.0%となり、10代の年齢層ではいずれの年齢群も95%以上の高い接種率であった。一方で20歳以上の年齢群においてはいずれも95%を下回っていた。特に30-34歳及び40歳以上の年齢群では90%を下回っていた(表6)。

表8および図6に、予防接種歴別の抗体保有状況を示した。1:16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)、1回接種群、2回以上接種群でそれぞれ75.0%、98.5%、98.8%であり、2回以上接種群で最も高かった。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)、1回接種群、2回以上接種群でそれぞれ66.2%、91.2%、89.3%であり、1回接種群と2回以上接種群で差はなかった(表8-1)。

ワクチン1回接種群943名では、0歳および1歳を除いて95%以上の高い抗体保有率であったが、2~3歳群をピークに幾何平均抗体価は低下傾向となり、10~14歳群で最低となり、再び上昇した(表8-1)。

ワクチン2回以上接種群859名中、抗体陰性者は20歳未満に計10名(1.2%)であった(表8-1)。幾何平均抗体価(GMT)は2~3歳群をピークにその後低下し、15~19歳群で最低となり、再び上昇した(表8-1)。

未接種群での抗体保有は、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1~9歳20名のうち、抗体陽性者は1名であった。一方、10~19歳では9名中5名が陽性(55.6%)、20~29歳では25名中25名(100.0%)が30~39歳25名中22名(88.0%)、40歳以上では148名中146名(98.6%)が抗体陽性であった。2歳以上の未接種者209名中10名(4.8%)が未接種・未罹患であると考えられた(表8-1、図6-1)。

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、1983年4月~1992年4月生まれで、2021年7~9月には29~38歳である(表6)。この年齢群の抗体保有率は98.2%であった(表3-1)。

D) 地域別抗体保有状況

表1-4、表2-1、図5-1に、都道府県別の年齢群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区分に年齢群を分け0-19歳での調査数が0名である埼玉県、新潟県を除いた17都道府県（表1）の中では、石川県の抗体保有率が最も高く100.0%、最も低かった宮崎県でも90.3%の高い保有率であった(表2-1)。

1歳になったらすぐにMRワクチンを接種することが麻疹予防では重要であるが、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7県を見ると群馬県(90.0%)、神奈川県(84.2%)、三重県(93.8%)は80%以上の抗体保有率であったが、山形県(50.0%)、長野県(70.0%)、山口県(75.0%)、宮崎県(72.7%)はやや低い抗体保有率であった。2～3歳群では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10県のうち8県(茨城県、群馬県、神奈川県、石川県、長野県、三重県、山口県、宮崎県)は100%であり、山形県、静岡県ではそれぞれ94.4%と95.5%であった(表2-1、図5-1)。

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。接種歴無し的人数が0名であった北海道、山形県、静岡県の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、別に厚生労働省健康局健康課と国立感染症研究所感染症疫学センターが実施している接種率調査の結果(<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ma/measles/550-mesles-vac.html>)を参照して欲しい。

3. 考察および今後の流行予測

2015年度を麻疹排除の目標年として国を挙げた麻疹対策が実施された成果により、2015年3月27日に日本の麻疹排除状態がWHO 西太平洋地域麻疹排除認証委員会から認定された。2015年は年間患者報告数が35名と少なかったが、2016年は165名、2017年は186名、2018年は279名と毎年小規模の集団発生が認められ、2019年は排除後では最も多い744名が報告された。しかし、いずれの集団発生でも、各地域の保健所、自治体、医療機関、企業、保育所等を中心とした迅速な対応により、早期に終息宣言に至った。一方、2020年は2019年12月に中国湖北省武漢市で初めて確認された新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の世界的な流行により国内外の人の移動が制限され、輸入例・輸入関連例が中心であった麻疹の報告数は激減し、2020年、2021年の年間報告数はそれぞれ10名及び6名となり、2008年の全数報告開始以降2年連続で最少の報告数となった。2022年においてもCOVID19流行の影響などにより引き続き患者報告数は少なく、2022年9月30日現在で4名(暫定値)となっており引き続き少数の報告となると予想される。

麻疹排除の維持には、2回の予防接種率をそれぞれ95%以上にして、たとえ海外から麻疹ウイルスが持ち込まれても感染拡大が起こらないように平時から予防しておくことが最も大切である。2020年度の第1期定期接種の接種率は一県のみ95%を下回っていたものの、全体の接種率は98.5%と高い接種率を維持しており、COVID-19流行による接種控などの影響はほとんどなかったと考えられる。また第2期の接種率も95%にわずかに届かなかったものの94.7%と高い接種率を維持していた。

日本政府観光局(JINTO)の統計によると、COVID-19の世界的流行もあり2019年度に約3,200万人を数えた訪日客数が2020年、2021年にはそれぞれ約411万人、約25万人と大きく減少した⁸⁾。このため訪日者からの麻疹持ち込みリスクは低下していたと考えられるが、2022年6月より訪日客の受け入れが再開されたこと、また海外には未だ麻疹の流行している国があることから、今後麻疹ウイルスの持ち込みが危惧され注意が必要である。また、麻疹に対する免疫を獲得してから海外渡航すること、患者が発生した時点で直ちに積極的疫学調査と感染拡大予防策を講じることも併せて重要である。

2006年度からの2回接種（1歳児：第1期、小学校入学前1年間：第2期）及び2008年度から5年間の時限措置として実施された2回目接種（中学1年生（第3期）、高校3年生相当年齢の者（第4期））の効果により、1:16以上のPA抗体保有率は全体で95%以上を維持していた。一方で15歳、38歳、57歳、67歳、68歳の年齢で抗体保有率が95%を下回っており注意が必要である。

また、抗体陰性者を含めた低抗体価（1：64以下）の者の割合を年齢群別に見ると定期接種の年齢に到達していない0歳、1歳を除くと10～14歳群（16.2%）および15～19歳群（15.1%）での抗体価の低下が認められた。この年齢・年齢群は2006年度から始まった第2期接種（6歳になる年度）で2回目の定期接種を受けている年代ではあるが、近年の麻疹流行の抑制から自然感染のブースター効果を受ける機会が減少していることが影響していることが考えられ特に注視する必要があると考えられる。

また1歳児の抗体保有率は75.5%と前年より5.7%上昇・改善したがCOVID-19流行前の2018年、2019年と比して5%ほど低い水準であった。2021年度も2020年度と同じくCOVID-19の流行によるワクチン接種控などが影響した可能性は否定できないものの、2020年度においても第1期の予防接種率は低下していないことより、その影響は限定的であると予想されるが次年度以降の調査結果を注視する必要はあると考えられる。

麻疹は発症すると根本的な治療方法はなく、命に関わる重篤な疾患である。定期接種対象年齢に至っていない0歳児と、ワクチンを受けたくても受けられない妊婦や基礎疾患を有する者を守る必要がある。ワクチン2回以上接種者における抗体保有率は98.8%と高く、2回接種率を高く維持していくことが必要である。今後も引き続き本調査事業により国民の抗体保有状況を監視するとともに、予防接種率を高く維持すること、患者が1名発生した場合の迅速な対応を継続することが麻疹排除状態の維持に重要である。

4. PA法とEIA法による結果の比較

PA法による麻疹PA抗体価の測定結果とEIA法による麻疹Ig G抗体価（EIA抗体価）および感染性ウイルスを用いた中和試験法による抗体価は一定程度相関することが知られている⁹⁾。一方でPA価からEIA抗体価への読み替え法などは十分に検討されていない。今回調査に用いた市販麻疹IgG抗体価測定キットではEIA価が2.0未満は抗体陰性、2.0以上4.0未満は判定保留、4.0以上は抗体陽性と判定することとなっている。このため今回の調査にあたりEIA抗体価の区分けについては<2.0、2.0-3.99、4.0-4.99、5.0-5.99、6.0-7.99、8.0-9.99、10.0-11.99、 ≥ 12.0 の8区分にわけて集計を行った。EIA法による調査を実施した3府県の結果より、PA価1：8未満とEIA価2.0未満を抗体陰性とした場合陰性数はそれぞれ30名、23名で大きな差はなかった（表2-1、表2-2、図5-1、図5-2）。一方でEIA価 ≥ 12.0 は431名であったがこれはPA価1:256以上の489名あるいは1:512以上の373名に近くEIA価 ≥ 12.0 はこれらのPA価に近いことが推測された。今後本調査がPA法からEIA法に変更された場合においても調査結果の連続性を担保すべくPA価とEIA価の相関・読み替え法を詳細に検討する必要があると考えられた。

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):1971-1977. 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): 1963-1970, 1997.
- 3) 栄 賢司, 森下高行, 三宅恭司, 石原佑弍, 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.niid.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.
[<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ma/measles.html>]
- 6) 厚生労働省:感染症情報.
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekkaku-kansenshou/index.html]
- 7) 厚生労働省:予防接種情報.
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekkaku-kansenshou/yobou-sesshu/index.html]
- 8) 日本政府観光局:訪日外客数.
[https://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/visitor_trends/]
- 9) 高山直秀, 齊加志津子, 一戸貞人: 麻疹中和抗体価, PA 抗体価, HI 抗体価との比較から推定した麻疹 FIA-IgG 抗体の発症予防レベル. 感染症学雑誌. 83:519-524, 2009.

国立感染症研究所 ウイルス第三部第一室
感染症疫学センター

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	4860	255	227	377	328	351	398	475	744	1705
北海道 Hokkaido	203	6	7	17	20	1	11	27	37	77
山形 Yamagata	207	18	18	31	15	2	4	11	23	85
茨城 Ibaraki	198	15	15	15	14	6	13	22	39	59
群馬 Gunma	463	27	19	47	71	37	34	50	77	101
埼玉 Saitama	182	0	0	0	0	0	8	15	22	137
千葉 Chiba	284	2	4	20	26	19	23	23	29	138
東京 Tokyo	201	7	8	17	17	12	25	33	25	57
神奈川 Kanagawa	530	30	31	29	30	30	30	30	60	260
新潟 Niigata	219	0	0	0	0	0	11	22	88	98
石川 Ishikawa	162	5	18	12	10	26	38	3	6	44
長野 Nagano	293	18	15	31	23	24	36	37	50	59
静岡 Shizuoka	221	22	22	22	23	21	10	12	22	67
愛知 Aichi	198	10	4	11	4	14	39	40	54	22
三重 Mie	294	18	16	14	7	38	30	32	30	109
大阪 Osaka	226	15	9	15	6	27	16	20	36	82
山口 Yamaguchi	203	13	15	23	0	0	2	19	32	99
高知 Kochi	352	12	2	21	15	54	20	36	72	120
宮崎 Miyazaki	206	22	20	28	22	22	25	23	19	25
沖縄 Okinawa	218	15	4	24	25	18	23	20	23	66

表2-1 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				
北海道 Hokkaido																
Total	203	3	0	5	12	16	34	33	50	27	12	11	634.7	9.3		
0	4	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	608.9	9.3		
1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	362.0	8.5		
2-3	7	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	1448.2	10.5		
4-6	9	0	0	0	0	0	3	1	2	1	0	2	1024.0	10.0		
7-9	8	0	0	0	0	1	3	2	1	0	0	1	512.0	9.0		
10-14	20	2	0	2	1	3	3	3	3	3	0	0	335.2	8.4		
15-19	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0		
20-24	11	0	0	0	0	2	4	2	3	0	0	0	373.6	8.5		
25-29	27	0	0	0	1	4	4	7	7	2	1	1	553.0	9.1		
30-34	20	0	0	1	0	2	3	6	5	2	0	1	548.7	9.1		
35-39	17	0	0	0	2	1	5	1	4	2	2	0	533.3	9.1		
40-	77	0	0	2	6	3	7	10	23	13	7	6	840.0	9.7		
山形 Yamagata																
Total	207	13	0	1	11	9	35	31	44	31	19	13	800.3	9.6		
0	4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0		
1	14	7	0	0	1	1	2	0	2	1	0	0	380.4	8.6		
2-3	18	1	0	0	0	0	2	4	3	4	3	1	1255.6	10.3		
4-6	23	0	0	1	2	1	3	6	8	2	0	0	467.7	8.9		
7-9	8	0	0	0	2	1	1	2	2	0	0	0	279.2	8.1		
10-14	15	0	0	0	2	1	6	3	2	1	0	0	322.5	8.3		
15-19	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	256.0	8.0		
20-24	4	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	1722.2	10.7		
25-29	11	0	0	0	1	1	0	2	3	3	1	0	795.9	9.6		
30-34	8	1	0	0	0	0	0	2	3	0	2	0	1248.3	10.3		
35-39	15	0	0	0	1	1	3	3	5	1	0	1	588.1	9.2		
40-	85	1	0	0	1	2	17	8	16	17	13	10	1217.7	10.3		
茨城 Ibaraki																
Total	198	9	7	6	9	12	28	38	36	27	16	10	592.9	9.2		
0	8	5	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	128.0	7.0		
1	7	4	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	161.3	7.3		
2-3	15	0	0	0	0	0	0	2	3	3	2	5	2580.3	11.3		
4-6	6	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	2298.8	11.2		
7-9	9	0	0	0	2	0	1	1	2	2	1	0	597.3	9.2		
10-14	14	0	0	0	1	1	3	2	3	3	0	1	655.8	9.4		
15-19	6	0	0	1	0	1	1	2	0	1	0	0	287.4	8.2		
20-24	13	0	1	1	0	1	3	3	3	0	1	0	334.2	8.4		
25-29	22	0	2	0	1	4	3	9	1	1	1	0	290.4	8.2		
30-34	15	0	0	0	1	1	4	5	3	1	0	0	425.6	8.7		
35-39	24	0	1	0	2	1	3	2	8	3	3	1	703.5	9.5		
40-	59	0	3	2	1	3	9	10	11	11	8	1	647.6	9.3		
群馬 Gunma																
Total	463	18	6	7	35	61	103	108	71	32	15	7	386.8	8.6		
0	7	4	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	256.0	8.0		
1	20	2	1	0	0	1	3	3	5	2	3	0	696.7	9.4		
2-3	19	0	0	0	1	0	3	8	5	1	1	0	592.4	9.2		
4-6	27	0	0	1	1	0	7	9	7	2	0	0	474.0	8.9		
7-9	20	1	0	2	2	1	4	2	7	1	0	0	342.8	8.4		
10-14	71	0	0	1	12	10	21	17	5	4	1	0	271.4	8.1		
15-19	37	1	1	0	4	9	12	6	3	1	0	0	228.1	7.8		
20-24	34	0	1	0	5	8	8	6	4	2	0	0	245.8	7.9		
25-29	50	0	1	1	1	7	12	14	11	1	2	0	393.4	8.6		
30-34	47	3	2	0	0	6	9	15	5	6	0	1	437.4	8.8		
35-39	30	0	0	0	3	4	6	6	7	4	0	0	425.6	8.7		
40-	101	7	0	2	6	14	17	21	12	8	8	6	531.2	9.1		

表2-1 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				
埼玉 Saitama																
Total	182	2	3	2	11	22	31	50	35	15	7	4	457.9	8.8		
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	8	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	0	332.0	8.4		
25-29	15	0	0	0	0	2	2	9	1	1	0	0	445.7	8.8		
30-34	8	0	0	0	0	3	3	2	0	0	0	0	234.8	7.9		
35-39	14	1	1	1	1	1	0	4	4	0	1	0	352.5	8.5		
40-	137	1	2	1	10	15	23	31	30	14	6	4	499.1	9.0		
千葉 Chiba																
Total	284	2	2	3	15	27	42	62	60	27	23	21	661.1	9.4		
0	1	1	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	0	0	2048.0	11.0		
2-3	4	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2435.5	11.2		
4-6	6	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	0	645.1	9.3		
7-9	14	0	0	0	0	0	4	6	2	2	0	0	565.3	9.1		
10-14	26	0	0	2	1	4	5	8	5	1	0	0	325.4	8.3		
15-19	19	0	1	0	1	4	6	4	2	1	0	0	265.5	8.1		
20-24	23	0	0	0	3	1	0	7	8	3	0	1	632.2	9.3		
25-29	23	0	1	0	0	2	2	7	4	3	4	0	713.2	9.5		
30-34	15	0	0	0	2	4	1	2	3	1	2	0	425.6	8.7		
35-39	14	0	0	1	1	2	2	2	3	1	2	0	463.7	8.9		
40-	138	1	0	0	7	9	21	24	32	11	14	19	902.3	9.8		
東京 Tokyo																
Total	201	4	1	4	9	9	34	46	50	33	5	6	621.3	9.3		
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	6	2	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	362.0	8.5		
2-3	8	0	0	0	0	0	1	1	3	2	0	1	1217.7	10.3		
4-6	8	0	0	0	1	1	1	2	0	3	0	0	512.0	9.0		
7-9	9	0	0	0	0	0	3	2	2	2	0	0	645.1	9.3		
10-14	17	0	1	1	1	1	5	4	3	1	0	0	289.3	8.2		
15-19	12	0	0	0	3	2	3	0	2	2	0	0	287.4	8.2		
20-24	25	0	0	1	1	1	2	9	8	2	1	0	572.1	9.2		
25-29	33	0	0	1	1	1	6	12	5	6	1	0	568.7	9.2		
30-34	15	0	0	0	0	1	1	4	7	2	0	0	741.0	9.5		
35-39	10	0	0	0	0	0	1	2	3	3	0	1	1176.3	10.2		
40-	57	1	0	1	1	1	11	9	17	10	2	4	829.7	9.7		
神奈川 Kanagawa																
Total	530	18	14	15	54	73	103	103	94	37	12	7	337.0	8.4		
0	11	5	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	28.5	4.8		
1	19	3	0	0	0	2	5	4	5	0	0	0	430.5	8.8		
2-3	31	0	0	1	2	2	7	9	8	2	0	0	418.7	8.7		
4-6	18	0	0	0	1	4	5	3	4	1	0	0	348.4	8.4		
7-9	11	0	0	0	0	3	2	5	1	0	0	0	329.4	8.4		
10-14	30	0	1	2	0	5	6	12	4	0	0	0	287.4	8.2		
15-19	30	1	0	1	6	5	9	5	3	0	0	0	206.5	7.7		
20-24	30	0	0	3	3	3	9	6	5	0	1	0	268.1	8.1		
25-29	30	0	1	1	10	4	7	3	2	2	0	0	168.9	7.4		
30-34	31	1	1	1	5	5	6	5	4	1	2	0	268.1	8.1		
35-39	29	1	1	0	3	4	4	7	6	2	1	0	371.1	8.5		
40-	260	7	6	6	23	35	43	44	52	29	8	7	418.0	8.7		

表2-1 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			
新潟 Niigata															
Total	219	2	1	1	2	6	14	23	45	45	40	40	1690.8	10.7	
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	11	0	0	0	0	0	1	1	1	2	4	2	2323.1	11.2	
25-29	22	0	0	0	0	0	3	2	6	4	4	3	1542.3	10.6	
30-34	46	0	1	0	0	2	3	7	11	10	6	6	1283.7	10.3	
35-39	42	0	0	0	2	1	1	4	6	12	11	5	1736.4	10.8	
40-	98	2	0	1	0	3	6	9	21	17	15	24	1878.0	10.9	
石川 Ishikawa															
Total	162	0	1	2	6	6	23	35	33	36	11	9	812.7	9.7	
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0	
1	4	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1722.2	10.8	
2-3	18	0	0	0	0	0	0	1	3	6	3	5	2786.9	11.4	
4-6	7	0	0	0	0	0	2	1	2	2	0	0	760.8	9.6	
7-9	5	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	1351.2	10.4	
10-14	10	0	0	2	1	1	1	2	3	0	0	0	238.9	7.9	
15-19	26	0	0	0	1	2	8	3	9	3	0	0	512.0	9.0	
20-24	38	0	0	0	2	3	6	12	7	8	0	0	560.9	9.1	
25-29	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1024.0	10.0	
30-34	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	512.0	9.0	
35-39	5	0	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0	776.0	9.6	
40-	44	0	1	0	2	0	4	9	7	11	7	3	1073.6	10.1	
長野 Nagano															
Total	293	9	4	9	11	37	53	50	59	43	15	3	494.8	9.0	
0	8	4	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	45.3	5.5	
1	10	3	0	0	0	0	1	0	3	3	0	0	1130.6	10.1	
2-3	15	0	0	0	0	1	0	1	0	7	6	0	2048.0	11.0	
4-6	16	0	1	0	0	0	4	2	3	4	2	0	724.1	9.5	
7-9	15	0	0	0	1	4	4	5	0	1	0	0	280.8	8.1	
10-14	23	0	1	1	1	9	4	2	3	1	1	0	233.9	7.9	
15-19	24	0	0	3	3	1	5	3	8	1	0	0	304.4	8.3	
20-24	36	0	0	0	0	6	7	7	9	7	0	0	553.0	9.1	
25-29	37	1	0	1	1	5	8	3	8	8	2	0	563.7	9.1	
30-34	26	0	0	1	1	3	7	9	5	0	0	0	343.2	8.4	
35-39	24	1	0	1	2	3	4	6	5	2	0	0	367.5	8.5	
40-	59	0	0	1	2	5	9	11	15	9	4	3	711.4	9.5	
静岡 Shizuoka															
Total	221	9	0	4	10	13	30	39	39	41	24	12	806.6	9.7	
0	16	3	0	1	3	3	1	1	1	2	0	1	284.8	8.2	
1	6	2	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	861.1	9.8	
2-3	22	1	0	1	0	2	1	1	3	4	6	3	1472.3	10.5	
4-6	8	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	0	1024.0	10.0	
7-9	14	0	0	0	0	0	4	3	4	0	3	0	799.4	9.6	
10-14	23	1	0	0	3	3	5	4	2	3	2	0	423.8	8.7	
15-19	21	0	0	2	0	1	5	3	5	3	2	0	546.9	9.1	
20-24	10	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0	0	955.4	9.9	
25-29	12	0	0	0	1	0	2	0	3	6	0	0	912.3	9.8	
30-34	10	0	0	0	0	0	2	5	2	1	0	0	588.1	9.2	
35-39	12	1	0	0	0	0	0	4	2	2	3	0	1317.5	10.4	
40-	67	1	0	0	3	3	7	16	9	13	7	8	1024.0	10.0	

表2-1 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			
愛知 Aichi															
Total	198	7	2	3	0	2	8	21	35	33	40	47	1996.6	11.0	
0	6	3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	128.0	7.0	
1	4	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3251.0	11.7	
2-3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6502.0	12.7	
4-6	5	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1351.2	10.4	
7-9	6	1	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	891.4	9.8	
10-14	4	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	724.1	9.5	
15-19	14	1	0	0	0	0	0	3	2	1	3	4	2403.2	11.2	
20-24	39	0	0	0	0	0	2	2	7	12	10	6	2238.3	11.1	
25-29	40	0	0	0	0	0	1	4	7	5	10	13	2797.7	11.5	
30-34	31	0	0	0	0	1	3	5	9	5	2	6	1369.4	10.4	
35-39	23	0	1	1	0	0	1	2	3	3	5	7	1815.4	10.8	
40-	22	0	0	0	0	0	1	1	4	5	4	7	2719.4	11.4	
三重 Mie															
Total	294	2	3	5	19	47	64	60	60	22	8	4	398.1	8.6	
0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0	
1	16	1	1	0	1	2	2	2	3	0	1	3	615.9	9.3	
2-3	16	0	0	0	1	1	1	2	7	3	1	0	789.6	9.6	
4-6	10	0	0	0	0	4	0	2	4	0	0	0	388.0	8.6	
7-9	4	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	304.4	8.3	
10-14	7	0	0	0	0	0	2	3	1	1	0	0	565.3	9.1	
15-19	38	0	0	0	1	10	9	10	7	1	0	0	336.6	8.4	
20-24	30	0	0	1	1	3	8	10	6	1	0	0	379.2	8.6	
25-29	32	0	0	0	3	7	10	8	3	1	0	0	279.2	8.1	
30-34	17	0	0	0	0	5	4	5	2	0	1	0	354.7	8.5	
35-39	13	0	0	1	0	3	3	3	2	0	1	0	334.2	8.4	
40-	109	0	2	3	10	12	24	14	24	15	4	1	423.1	8.7	
大阪 Osaka															
Total	226	12	6	7	15	35	46	42	32	24	7	0	349.4	8.4	
0	7	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	4.0	
1	8	0	1	1	0	1	1	1	0	3	0	0	304.4	8.3	
2-3	9	1	0	0	0	1	0	1	1	5	0	0	1116.7	10.1	
4-6	5	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	388.0	8.6	
7-9	10	1	0	0	0	1	3	2	3	0	0	0	438.9	8.8	
10-14	6	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	287.4	8.2	
15-19	27	3	0	1	3	5	8	3	1	2	1	0	263.5	8.0	
20-24	16	0	1	1	1	5	5	2	0	1	0	0	173.3	7.4	
25-29	20	0	1	0	1	3	6	7	2	0	0	0	274.4	8.1	
30-34	17	0	1	1	2	1	3	2	5	1	1	0	340.6	8.4	
35-39	19	1	0	1	1	3	2	5	5	1	0	0	376.3	8.6	
40-	82	0	1	2	7	15	10	17	14	11	5	0	421.5	8.7	
山口 Yamaguchi															
Total	203	5	2	2	12	17	35	33	43	23	17	14	661.1	9.4	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	12	3	0	0	0	1	0	1	1	3	0	3	1896.2	10.9	
2-3	15	0	0	0	1	1	2	0	2	3	3	3	1415.1	10.5	
4-6	10	0	0	0	1	0	0	3	4	1	1	0	776.0	9.6	
7-9	13	0	0	0	0	1	2	4	2	3	1	0	743.6	9.5	
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	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	724.1	9.5	
25-29	19	0	0	0	1	2	5	4	5	1	1	0	476.0	8.9	
30-34	21	0	0	0	1	0	6	6	6	1	1	0	546.9	9.1	
35-39	11	0	0	0	0	1	4	2	2	1	1	0	545.3	9.1	
40-	99	1	2	2	8	11	16	12	20	10	9	8	585.6	9.2	

表2-1 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				
高知 Kochi																
Total	352	17	3	10	9	27	60	73	76	34	30	13	616.8	9.3		
0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2048.0	11.0		
2-3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1448.2	10.5		
4-6	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	512.0	9.0		
7-9	20	0	0	2	1	2	2	3	7	3	0	0	445.7	8.8		
10-14	15	0	1	1	1	6	3	3	0	0	0	0	147.0	7.2		
15-19	54	2	0	2	4	7	12	15	10	2	0	0	334.2	8.4		
20-24	20	0	0	0	0	3	2	8	4	2	1	0	568.1	9.2		
25-29	36	0	0	0	0	2	8	8	10	3	5	0	738.2	9.5		
30-34	51	2	1	1	0	2	10	12	11	4	7	1	689.1	9.4		
35-39	21	1	0	1	1	1	3	3	5	5	1	0	630.3	9.3		
40-	120	1	1	3	2	4	20	20	28	13	16	12	911.4	9.8		
宮崎 Miyazaki																
Total	206	20	2	5	15	32	45	40	23	17	4	3	348.8	8.4		
0	11	8	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	203.2	7.7		
1	11	3	0	0	0	0	2	1	2	2	0	1	1024.0	10.0		
2-3	20	0	1	0	1	0	1	6	6	4	0	1	699.4	9.5		
4-6	12	0	0	1	2	0	0	4	3	2	0	0	430.5	8.8		
7-9	16	1	0	1	0	5	5	2	1	1	0	0	244.4	7.9		
10-14	22	2	1	1	3	6	3	5	1	0	0	0	168.9	7.4		
15-19	22	3	0	1	2	3	10	1	1	0	1	0	229.5	7.8		
20-24	25	0	0	0	1	9	8	5	1	1	0	0	249.0	8.0		
25-29	23	1	0	0	2	5	5	6	2	1	0	1	339.9	8.4		
30-34	10	0	0	0	0	1	2	3	1	2	1	0	675.6	9.4		
35-39	9	1	0	0	2	1	2	2	0	1	0	0	256.0	8.0		
40-	25	1	0	1	2	1	5	5	5	3	2	0	512.0	9.0		
沖縄 Okinawa																
Total	218	13	0	1	3	19	30	40	61	24	15	12	770.8	9.6		
0	12	7	0	0	2	0	1	0	1	1	0	0	294.1	8.2		
1	3	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0		
2-3	4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	861.1	9.8		
4-6	14	1	0	0	0	1	0	3	5	3	0	1	1024.0	10.0		
7-9	10	0	0	0	0	0	2	3	4	0	1	0	724.1	9.5		
10-14	25	1	0	0	1	2	6	6	7	1	1	0	497.4	9.0		
15-19	18	1	0	0	0	4	4	3	4	2	0	0	435.0	8.8		
20-24	23	0	0	1	0	2	5	3	8	3	1	0	577.6	9.2		
25-29	20	1	0	0	0	0	0	6	6	1	2	4	1529.6	10.6		
30-34	11	0	0	0	0	3	0	3	3	2	0	0	545.3	9.1		
35-39	12	0	0	0	0	1	2	1	3	2	2	1	1084.9	10.1		
40-	66	0	0	0	0	6	8	11	19	9	7	6	981.9	9.9		

表2-2 都道府県別麻疹EIA抗体保有状況

Age group distribution of measles Enzyme Immunosorbent assay (EIA) antibody titer by prefecture

都道府県／年齢群 (歳) Prefecture/ Age group (years)	合計 Total	EIA抗体価 EIA antibody titer										
		<2.0	2.0 / 3.99	4.0 / 4.99	5.0 / 5.99	6.0 / 7.99	8.0 / 9.99	10.0 / 11.99	≥12.0	G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		山形 Yamagata	Total	207	0	26	16	16	16	17	17	99
	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	1	14	0	6	0	0	2	0	1	5	22.9	4.5
	2-3	18	0	1	1	1	1	2	1	11	34.4	5.1
	4-6	23	0	2	1	4	1	4	4	7	23.2	4.5
	7-9	8	0	3	1	1	0	2	0	1	16.9	4.1
	10-14	15	0	1	5	5	1	1	1	1	22.6	4.5
	15-19	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	20-24	4	0	0	0	1	0	0	0	3	47.1	5.6
	25-29	11	0	0	0	0	0	1	3	7	36.3	5.2
	30-34	8	0	1	0	0	1	0	1	5	48.3	5.6
	35-39	15	0	1	1	2	2	0	1	8	33.1	5.0
	40-	85	0	6	6	2	8	7	5	51	35.0	5.1
大阪 Osaka	Total	226	4	15	3	3	8	16	12	165	36.8	5.2
	0	7	2	5	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	1	8	0	0	0	0	0	0	0	8	45.6	5.5
	2-3	9	0	1	0	0	0	0	0	8	68.6	6.1
	4-6	5	0	0	0	0	0	1	1	3	24.9	4.6
	7-9	10	0	1	0	0	0	0	0	9	25.5	4.7
	10-14	6	0	0	0	0	0	0	0	6	21.5	4.4
	15-19	27	2	3	0	0	0	5	4	13	33.2	5.1
	20-24	16	0	0	1	2	1	2	1	9	30.3	4.9
	25-29	20	0	0	0	0	2	2	2	14	21.9	4.5
	30-34	17	0	1	2	1	2	0	0	11	35.0	5.1
	35-39	19	0	2	0	0	1	1	2	13	32.8	5.0
	40-	82	0	2	0	0	2	5	2	71	43.2	5.4
山口 Yamaguchi	Total	203	19	2	2	1	4	1	7	167	44.4	5.5
	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
	1	12	3	0	0	0	0	0	0	9	68.5	6.1
	2-3	15	1	0	0	0	0	0	0	14	64.7	6.0
	4-6	10	1	0	0	0	0	0	0	9	34.0	5.1
	7-9	13	2	0	1	0	0	0	1	9	43.8	5.5
	10-14	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
	20-24	2	0	0	0	0	0	0	0	2	32.3	5.0
	25-29	19	1	1	0	1	1	0	0	15	31.5	5.0
	30-34	21	0	1	0	0	1	0	2	17	26.6	4.7
	35-39	11	0	0	0	0	1	0	1	9	32.0	5.0
	40-	99	10	0	1	0	1	1	3	83	50.3	5.7

表3-1 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			
Total	4860	165	57	92	258	470	818	927	946	571	320	236	576.8	9.2	
0	108	60	7	4	10	7	6	4	5	4	0	1	152.2	7.3	
1	147	36	3	2	4	9	19	15	25	19	6	9	678.1	9.4	
2	117	3	0	0	3	4	11	11	27	32	15	11	1290.2	10.3	
3	110	2	1	2	3	4	9	28	19	16	15	11	979.0	9.9	
4	61	0	0	0	2	2	10	16	19	8	3	1	703.8	9.5	
5	66	1	2	3	3	7	9	11	16	10	2	2	490.6	8.9	
6	58	0	0	0	3	3	11	15	12	10	1	3	658.1	9.4	
7	57	2	0	0	0	1	14	13	16	6	4	1	728.7	9.5	
8	56	1	0	3	2	7	11	17	10	4	1	0	388.0	8.6	
9	79	1	0	2	7	11	16	16	16	9	1	0	392.2	8.6	
10	89	1	1	1	8	10	23	26	12	6	0	1	350.8	8.5	
11	41	1	1	4	1	4	7	9	6	5	3	0	401.7	8.7	
12	52	0	2	2	3	11	10	17	5	2	0	0	262.9	8.0	
13	99	3	1	4	11	19	22	20	12	4	3	0	277.2	8.1	
14	47	1	0	3	5	8	16	4	7	2	1	0	259.9	8.0	
15	78	4	2	1	6	15	26	11	7	6	0	0	268.3	8.1	
16	41	0	0	0	6	6	13	7	7	1	1	0	303.2	8.2	
17	35	1	0	3	1	6	7	4	7	2	2	2	426.2	8.7	
18	116	4	0	3	11	18	26	23	22	5	2	2	351.0	8.5	
19	81	3	0	4	4	10	21	17	14	6	2	0	368.5	8.5	
20	51	0	1	2	6	6	8	9	10	8	1	0	379.7	8.6	
21	52	0	1	1	2	7	8	9	13	7	2	2	540.0	9.1	
22	101	0	0	0	3	16	18	25	19	10	5	5	567.5	9.1	
23	102	0	0	5	3	7	26	24	14	16	6	1	508.5	9.0	
24	92	0	1	0	3	13	15	21	23	9	5	2	547.9	9.1	
25	94	1	1	1	9	11	17	17	19	7	5	6	500.7	9.0	
26	89	0	0	0	6	11	13	27	15	8	6	3	544.9	9.1	
27	101	2	1	1	3	13	17	20	23	8	11	2	584.8	9.2	
28	86	0	2	0	5	4	19	22	12	13	4	5	591.9	9.2	
29	105	0	2	2	1	10	18	27	17	13	9	6	645.1	9.3	
30	74	2	0	1	2	4	11	19	18	7	7	3	724.1	9.5	
31	74	0	1	0	1	11	15	16	17	5	6	2	551.8	9.1	
32	94	3	1	3	4	5	19	24	20	11	3	1	500.4	9.0	
33	80	2	1	0	3	7	15	23	12	7	6	4	595.5	9.2	
34	78	0	3	1	2	13	7	17	18	9	3	5	544.9	9.1	
35	57	1	0	3	6	5	12	11	10	3	6	0	409.7	8.7	
36	63	1	1	0	2	6	6	9	17	16	4	1	765.7	9.6	
37	82	0	1	2	7	7	19	17	12	8	7	2	470.5	8.9	
38	82	5	1	0	2	5	6	14	16	14	9	10	1090.6	10.1	
39	60	0	1	2	4	5	4	10	18	6	7	3	675.6	9.4	
40	47	1	0	0	5	8	3	11	10	4	3	2	519.8	9.0	
41	48	0	0	2	4	4	11	4	11	8	3	1	519.4	9.0	
42	56	0	0	0	4	3	9	8	17	11	3	1	697.7	9.4	
43	60	1	0	1	3	4	9	10	17	5	7	3	728.3	9.5	
44	70	2	0	1	4	5	16	12	13	9	6	2	596.6	9.2	
45	68	1	0	0	3	5	7	23	10	11	3	5	735.4	9.5	
46	78	0	1	0	5	9	8	12	18	16	6	3	692.6	9.4	
47	73	0	2	2	7	4	15	8	19	8	7	1	502.4	9.0	
48	84	2	1	2	8	9	10	12	11	11	7	11	676.7	9.4	
49	101	1	2	1	5	9	17	19	17	7	7	16	734.2	9.5	
50	67	0	0	2	2	8	10	12	18	6	5	4	636.2	9.3	
51	75	2	3	0	4	6	10	10	20	8	6	6	674.3	9.4	
52	72	0	0	0	5	7	13	13	17	6	7	4	645.1	9.3	
53	65	1	0	2	2	3	9	6	18	13	6	5	909.0	9.8	
54	75	0	0	0	3	7	8	17	18	10	8	4	790.5	9.6	
55	61	0	2	1	1	3	10	15	15	7	5	2	635.4	9.3	
56	64	1	1	1	3	7	11	11	11	8	6	4	624.1	9.3	
57	50	3	0	0	0	4	8	10	7	11	3	4	896.7	9.8	
58	59	1	0	1	2	4	9	8	16	8	4	6	835.7	9.7	
59	45	0	2	0	4	1	7	7	8	8	4	4	707.5	9.5	
60	54	0	0	2	0	3	9	4	10	12	8	6	1091.9	10.1	
61	53	1	1	1	2	4	7	6	11	7	5	8	896.2	9.8	
62	47	2	0	0	2	2	6	8	9	6	6	6	1056.0	10.0	
63	36	1	0	0	0	5	7	7	4	8	2	2	716.9	9.5	
64	38	0	0	0	3	2	4	7	10	2	5	5	917.8	9.8	
65	36	1	1	2	2	2	5	6	4	7	3	3	636.6	9.3	
66	24	0	0	3	1	1	4	2	6	4	1	2	574.7	9.2	
67	18	1	0	0	0	2	2	4	3	1	3	2	983.1	9.9	
68	12	1	0	0	0	2	2	1	1	3	1	1	847.6	9.7	
69	11	0	1	1	3	0	1	1	1	1	2	0	272.7	8.1	
70-	58	1	1	2	4	9	11	8	9	3	4	6	493.7	8.9	

表3-2 年齢別麻疹EIA抗体保有状況
Age distribution of measles Enzyme Immunosorbent assay (EIA) antibody titer

年齢(歳) Age (years)	合計 Total	EIA抗体価 EIA antibody titer									G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		<2.0	2.0 / 3.99	4.0 / 4.99	5.0 / 5.99	6.0 / 7.99	8.0 / 9.99	10.0 / 11.99	≥12.0			
Total	636	23	43	21	20	28	34	36	431	39.2	5.3	
0	12	3	9	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	34	3	6	0	0	2	0	1	22	51.8	5.7	
2	28	0	2	1	0	1	1	0	23	62.0	6.0	
3	14	1	0	0	1	0	1	1	10	37.1	5.2	
4	16	0	0	0	2	1	1	4	8	36.4	5.2	
5	15	0	2	0	2	0	1	1	9	24.9	4.6	
6	7	1	0	1	0	0	3	0	2	32.1	5.0	
7	15	1	1	0	0	0	1	0	12	34.8	5.1	
8	10	1	0	0	1	0	1	1	6	28.3	4.8	
9	6	0	3	2	0	0	0	0	1	0.0	0.0	
10	6	0	1	3	1	0	0	0	1	24.4	4.6	
11	5	0	0	0	2	1	1	0	1	23.4	4.5	
12	3	0	0	0	1	0	0	0	2	19.1	4.3	
13	5	0	0	1	1	0	0	1	2	22.9	4.5	
14	2	0	0	1	0	0	0	0	1	20.2	4.3	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
17	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
18	14	1	1	0	0	0	3	3	6	23.3	4.5	
19	14	1	3	0	0	0	2	1	7	47.2	5.6	
20	4	0	0	1	0	1	0	1	1	0.0	0.0	
21	2	0	0	0	1	0	0	0	1	32.3	5.0	
22	5	0	0	0	1	0	1	0	3	32.6	5.0	
23	7	0	0	0	1	0	1	0	5	44.2	5.5	
24	4	0	0	0	0	0	0	0	4	29.2	4.9	
25	10	0	1	0	1	0	1	1	6	26.2	4.7	
26	9	1	0	0	0	1	0	1	6	27.7	4.8	
27	11	0	0	0	0	0	0	1	10	28.6	4.8	
28	8	0	0	0	0	1	0	1	6	24.7	4.6	
29	12	0	0	0	0	1	2	1	8	34.9	5.1	
30	12	0	1	1	0	1	0	0	9	28.8	4.8	
31	8	0	0	0	0	0	0	1	7	29.0	4.9	
32	10	0	1	0	0	1	0	1	7	26.8	4.7	
33	9	0	1	0	1	1	0	0	6	36.8	5.2	
34	7	0	0	1	0	1	0	1	4	46.7	5.5	
35	6	0	1	0	0	0	0	1	4	26.0	4.7	
36	6	0	0	0	0	0	1	1	4	21.5	4.4	
37	17	0	1	1	1	2	0	2	10	41.3	5.4	
38	7	0	1	0	0	0	0	0	6	47.8	5.6	
39	9	0	0	0	1	2	0	0	6	23.2	4.5	
40	8	1	1	1	0	1	0	0	4	43.7	5.4	
41	13	1	0	1	0	0	0	0	11	39.3	5.3	
42	14	1	1	1	0	0	1	0	10	26.6	4.7	
43	12	0	1	0	0	1	0	1	9	41.6	5.4	
44	12	0	0	1	0	1	4	0	6	53.6	5.7	
45	10	0	0	0	0	1	0	2	7	45.6	5.5	
46	8	1	1	0	0	0	1	0	5	27.0	4.8	
47	12	0	0	0	0	0	1	0	11	37.8	5.2	
48	15	3	0	1	0	0	0	2	9	35.6	5.2	
49	14	1	0	0	0	0	1	0	12	46.3	5.5	
50	10	0	0	0	1	0	0	1	8	38.3	5.3	
51	8	0	0	0	0	0	0	0	8	34.8	5.1	
52	12	0	0	0	0	1	0	0	11	40.6	5.3	
53	13	1	0	0	0	1	0	0	11	59.8	5.9	
54	13	1	0	0	0	1	2	0	9	47.9	5.6	
55	7	0	0	0	0	0	0	1	6	40.8	5.3	
56	12	0	1	0	0	0	1	1	9	39.4	5.3	
57	8	0	0	0	1	2	0	0	5	64.7	6.0	
58	9	0	0	0	0	0	1	0	8	71.0	6.1	
59	4	0	0	0	0	0	0	0	4	39.8	5.3	
60	7	0	0	0	0	1	0	0	6	81.7	6.4	
61	7	0	0	0	0	0	1	1	5	61.5	5.9	
62	10	0	0	1	0	0	0	0	9	46.7	5.5	
63	9	0	1	1	0	0	0	1	6	42.5	5.4	
64	4	0	0	0	0	0	0	0	4	78.3	6.3	
65	2	0	0	0	0	0	0	0	2	28.3	4.8	
66	3	0	1	0	0	0	0	0	2	43.1	5.4	
67	2	0	0	0	0	0	0	0	2	28.4	4.8	
68	2	0	0	0	0	1	0	0	1	128.0	7.0	
69	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
70-	5	0	0	0	0	0	0	0	5	39.7	5.3	

表4-1 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												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	≥8192			
Total	4860	165	57	92	258	470	818	927	946	571	320	236	576.8	9.2	
0	108	60	7	4	10	7	6	4	5	4	0	1	152.2	7.3	
1	147	36	3	2	4	9	19	15	25	19	6	9	678.1	9.4	
2-3	227	5	1	2	6	8	20	39	46	48	30	22	1128.1	10.1	
4-6	185	1	2	3	8	12	30	42	47	28	6	6	606.6	9.2	
7-9	192	4	0	5	9	19	41	46	42	19	6	1	468.6	8.9	
10-14	328	6	5	14	28	52	78	76	42	19	7	1	304.1	8.2	
15-19	351	12	2	11	28	55	93	62	57	20	7	4	335.3	8.4	
20-24	398	0	3	8	17	49	75	88	79	50	19	10	516.5	9.0	
25-29	475	3	6	4	24	49	84	113	86	49	35	22	573.3	9.2	
30-34	400	7	6	5	12	40	67	99	85	39	25	15	574.2	9.2	
35-39	344	7	4	7	21	28	47	61	73	47	33	16	650.0	9.3	
40-	1705	24	18	27	91	142	258	282	359	229	146	129	699.9	9.5	

表4-2 年齢群別麻疹EIA抗体保有状況

Age group distribution of measles Enzyme Immunosorbent assay (EIA) antibody titer

年齢群 (歳) Age group (years)	合計 Total	EIA抗体価 EIA antibody titer										G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
		<2.0	2.0 / 3.99	4.0 / 4.99	5.0 / 5.99	6.0 / 7.99	8.0 / 9.99	10.0 / 11.99	≥12.0				
Total	636	23	43	21	20	28	34	36	431	39.2	5.3		
0	12	3	9	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	34	3	6	0	0	2	0	1	22	51.8	5.7		
2-3	42	1	2	1	1	1	2	1	33	53.5	5.7		
4-6	38	1	2	1	4	1	5	5	19	29.4	4.9		
7-9	31	2	4	2	1	0	2	1	19	32.6	5.0		
10-14	21	0	1	5	5	1	1	1	7	21.6	4.4		
15-19	29	2	4	1	0	0	5	4	13	33.2	5.1		
20-24	22	0	0	1	3	1	2	1	14	36.0	5.2		
25-29	50	1	1	0	1	3	3	5	36	28.3	4.8		
30-34	46	0	3	2	1	4	0	3	33	31.5	5.0		
35-39	45	0	3	1	2	4	1	4	30	32.6	5.0		
40-	266	10	8	7	2	11	13	10	205	44.1	5.5		

表5-1 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											G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	≥8192		
Total	108	60	7	4	10	7	6	4	5	4	0	1	152.2	7.3
0	5	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	294.1	8.2
1	13	4	1	0	2	0	2	1	2	1	0	0	256.0	8.0
2	8	1	3	0	0	1	2	1	0	0	0	0	78.0	6.3
3	13	2	1	0	4	4	1	0	1	0	0	0	106.0	6.7
4	11	5	2	2	1	0	0	1	0	0	0	0	45.3	5.5
5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
6	12	8	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	45.3	5.5
7	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
8	8	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	64.0	6.0
9	9	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2048.0	11.0
10	12	10	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1448.2	10.5
11	10	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4096.0	12.0
0-5	53	15	7	2	7	7	6	4	4	1	0	0	123.4	6.9
6-11	55	45	0	2	3	0	0	0	1	3	0	1	337.8	8.4

表5-2 乳児月齢別麻疹EIA抗体保有状況

Age distribution of measles Enzyme Immunosorbent assay (EIA) antibody titer in infants

月齢 (か月) Age (months)	合計 Total	EIA抗体価 EIA antibody titer								G.M.T.	G.M.T. (Log2)
		<2.0	2.0 / 3.99	4.0 / 4.99	5.0 / 5.99	6.0 / 7.99	8.0 / 9.99	10.0 / 11.99	≥12.0		
Total	12	3	9	0	0	0	0	0	0	0.0	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
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
6	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
9	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
10	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
0-5	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
6-11	9	2	7	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0

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	4860	296	418	486	39	330	446	83	158	2604	86.9
0	108	69	0	0	0	1	0	0	0	38	1.4
1	147	18	11	83	0	2	0	0	1	32	84.3
2-3	227	0	17	139	0	7	3	0	1	60	100.0
4-6	185	1	18	78	1	2	44	7	2	32	99.3
7-9	192	1	2	10	0	2	135	5	2	35	99.4
10-14	328	0	14	31	0	4	184	13	17	65	100.0
15-19	351	9	22	13	0	121	52	3	26	105	96.3
20-24	398	9	35	20	0	74	6	8	20	226	94.8
25-29	475	16	38	35	4	60	10	19	29	264	92.4
30-34	400	16	39	21	20	18	6	6	23	251	89.3
35-39	344	9	59	15	4	15	3	5	11	223	92.6
40-	1705	148	163	41	10	24	3	17	26	1273	65.7

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

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

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	4860	296	418	486	39	330	446	83	158	2604	86.9
北海道 Hokkaido	203	0	25	30	0	0	23	1	1	123	100.0
山形 Yamagata	207	0	87	0	0	0	0	33	0	87	100.0
茨城 Ibaraki	198	22	13	37	0	11	27	1	6	81	81.2
群馬 Gunma	463	38	22	72	5	28	128	3	12	155	87.7
埼玉 Saitama	182	1	12	13	0	6	4	2	0	144	97.4
千葉 Chiba	284	18	19	20	1	22	38	2	18	146	87.0
東京 Tokyo	201	11	25	30	4	33	33	4	25	36	93.3
神奈川 Kanagawa	530	0	0	0	0	0	0	0	0	530	0.0
新潟 Niigata	219	15	41	5	7	13	3	1	17	117	85.3
石川 Ishikawa	162	9	6	36	0	2	12	2	1	94	86.8
長野 Nagano	293	17	45	48	5	50	34	7	11	76	92.2
静岡 Shizuoka	221	0	2	0	0	0	0	0	0	219	100.0
愛知 Aichi	198	12	2	22	0	4	10	0	0	148	76.0
三重 Mie	294	15	31	44	3	38	14	1	6	142	90.1
大阪 Osaka	226	24	21	28	2	34	19	6	9	83	83.2
山口 Yamaguchi	203	34	25	36	3	12	14	2	5	72	74.0
高知 Kochi	352	48	10	8	7	43	36	3	15	182	71.8
宮崎 Miyazaki	206	13	24	30	0	21	23	12	13	70	90.4
沖縄 Okinawa	218	19	8	27	2	13	28	3	19	99	84.0

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

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

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

表8-1 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												G.M.T. (Log2)	G.M.T. (Log2)
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	≥8192			
無 Non-vaccinee															
Total	296	74	6	4	16	23	33	35	42	22	21	20	609.8	9.3	
0	69	46	2	3	4	3	5	3	2	1	0	0	148.8	7.2	
1	18	18	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	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	256.0	8.0	
7-9	1	1	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	9	4	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	776.0	9.6	
20-24	9	0	0	0	2	1	1	0	3	1	1	0	474.0	8.9	
25-29	16	0	0	0	0	4	3	4	3	0	2	0	469.5	8.9	
30-34	16	2	1	0	0	4	2	3	2	0	2	0	362.0	8.5	
35-39	9	1	0	0	1	1	0	1	0	3	1	1	1024.0	10.0	
40-	148	2	3	1	9	10	19	24	30	17	14	19	811.5	9.7	
有 1回 Vaccinee 1 dose															
Total	943	14	10	19	40	75	137	193	196	147	62	50	661.3	9.4	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	94	8	3	2	4	7	11	10	18	16	6	9	729.9	9.5	
2-3	156	3	1	0	4	3	10	25	32	40	21	17	1325.7	10.4	
4-6	97	0	2	3	3	4	14	25	27	13	5	1	586.5	9.2	
7-9	12	0	0	0	0	0	2	6	2	2	0	0	645.1	9.3	
10-14	45	1	1	7	2	6	9	7	9	3	0	0	252.0	8.0	
15-19	35	0	0	2	2	6	11	6	4	3	0	1	324.7	8.3	
20-24	55	0	0	0	3	8	13	11	9	7	2	2	505.6	9.0	
25-29	77	0	0	0	2	7	13	26	14	11	1	3	602.1	9.2	
30-34	80	0	1	2	2	9	12	24	16	5	4	5	553.5	9.1	
35-39	78	0	0	1	4	6	12	12	21	12	8	2	711.3	9.5	
40-	214	2	2	2	14	19	30	41	44	35	15	10	645.8	9.3	
有 2回以上 Vaccinee ≥2 doses															
Total	859	10	5	19	58	114	191	186	150	85	29	12	421.2	8.7	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	724.1	9.5	
2-3	10	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2	2	1351.2	10.4	
4-6	53	1	0	0	3	4	7	11	11	11	0	5	753.6	9.6	
7-9	142	2	0	4	9	16	31	29	32	16	3	0	434.8	8.8	
10-14	201	4	3	5	21	32	49	46	24	11	5	1	306.3	8.3	
15-19	176	2	1	6	16	34	45	29	30	11	2	0	302.6	8.2	
20-24	88	0	1	2	3	13	16	22	15	11	4	1	469.5	8.9	
25-29	89	0	0	0	4	6	21	25	17	9	7	0	557.8	9.1	
30-34	30	0	0	0	1	1	9	9	7	3	0	0	500.3	9.0	
35-39	23	0	0	1	0	0	6	5	5	4	1	1	692.1	9.4	
40-	44	0	0	1	1	7	5	8	8	7	5	2	690.7	9.4	

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

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

表8-2 予防接種歴別麻疹EIA抗体保有状況

Age group distribution of measles Enzyme Immunosorbent assay (EIA) antibody titer by vaccination history

予防接種歴／年齢群 (歳) Vaccination history/ Age group (years)	合計 Total	EIA抗体価 EIA antibody titer									G.M.T.	G.M.T. (Log2)	
		<2.0	2.0 / 3.99	4.0 / 4.99	5.0 / 5.99	6.0 / 7.99	8.0 / 9.99	10.0 / 11.99	≥12.0				
無 Non-vaccinee													
Total	58	8	6	0	0	0	0	3	41	56.9	5.8		
0	8	3	5	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	3	3	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		
4-6	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0.0	0.0		
7-9	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		
15-19	2	1	0	0	0	0	0	0	1	55.4	5.8		
20-24	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		
30-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
35-39	1	0	0	0	0	0	0	0	1	93.9	6.6		
40-	43	1	1	0	0	0	0	2	39	56.2	5.8		
有 1回 Vaccinee 1 dose													
Total	202	3	6	1	2	4	8	12	135	38.5	5.3		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0		
1	27	0	2	0	0	1	0	1	22	51.8	5.7		
2-3	40	1	2	0	0	0	2	0	31	54.0	5.8		
4-6	26	0	1	0	2	1	0	3	14	30.1	4.9		
7-9	3	0	0	0	0	0	0	0	2	31.4	5.0		
10-14	7	0	0	1	0	1	1	0	1	22.6	4.5		
15-19	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0.0	0.0		
20-24	6	0	0	0	0	0	0	1	4	56.8	5.8		
25-29	11	0	0	0	0	0	2	3	5	31.2	5.0		
30-34	15	0	1	0	0	0	0	0	10	23.1	4.5		
35-39	18	0	0	0	0	0	0	0	13	26.4	4.7		
40-	46	2	0	0	0	1	2	2	33	36.0	5.2		
有 2回以上 Vaccinee ≥2 doses													
Total	120	4	0	2	0	2	6	2	73	29.4	4.9		
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		
2-3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.0	0.0		
4-6	11	1	0	0	0	0	1	0	5	26.8	4.7		
7-9	26	2	0	1	0	0	1	0	16	34.2	5.1		
10-14	14	0	0	0	0	0	0	0	6	21.5	4.4		
15-19	19	1	0	0	0	0	2	2	11	31.4	5.0		
20-24	12	0	0	0	0	0	1	0	8	22.8	4.5		
25-29	18	0	0	0	0	0	1	0	17	30.3	4.9		
30-34	6	0	0	0	0	2	0	0	4	27.5	4.8		
35-39	9	0	0	1	0	0	0	0	3	30.8	4.9		
40-	4	0	0	0	0	0	0	0	2	32.7	5.0		

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

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

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

図1-1 年齢別麻疹PA抗体保有状況，2021年

Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2021

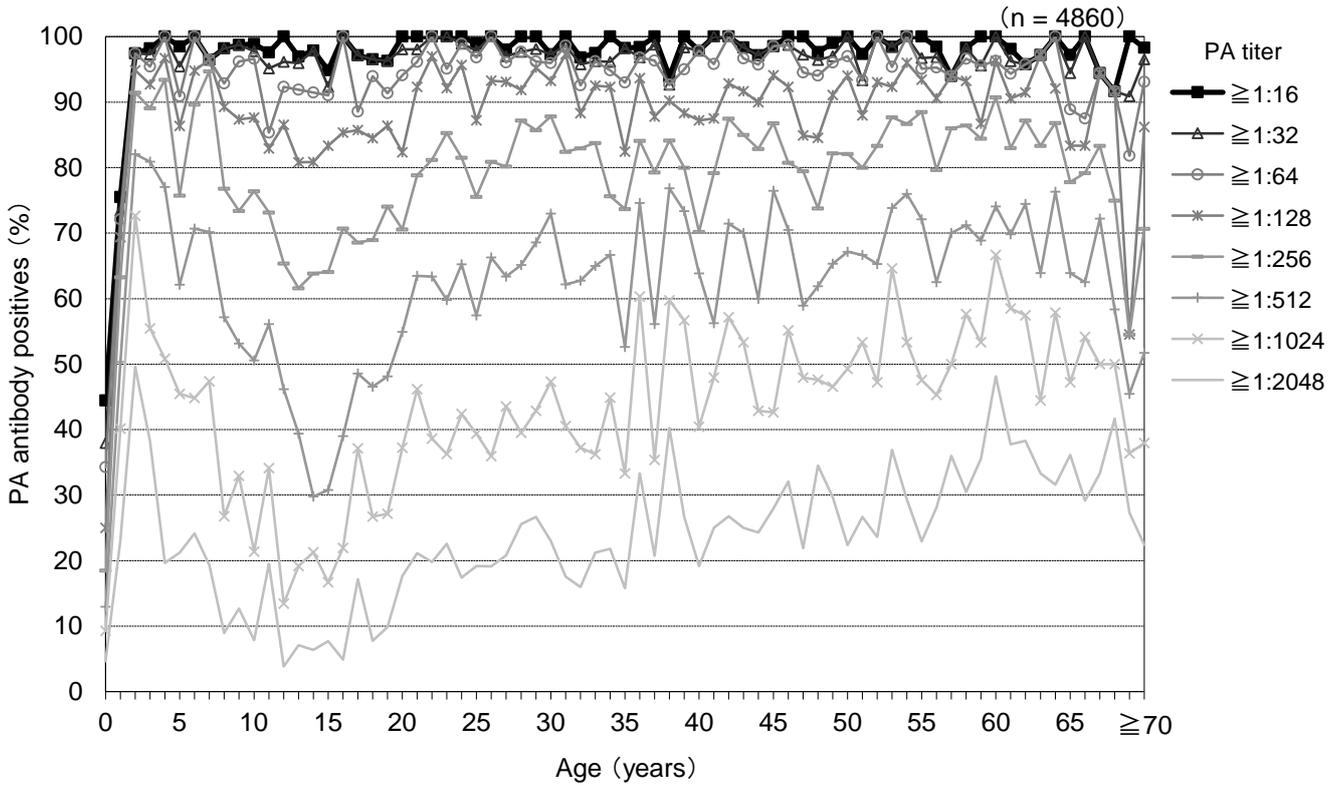


図1-2 年齢別麻疹EIA抗体保有状況，2021年

Age distribution of measles Enzyme Immunosorbent assay (EIA) antibody positives, 2021

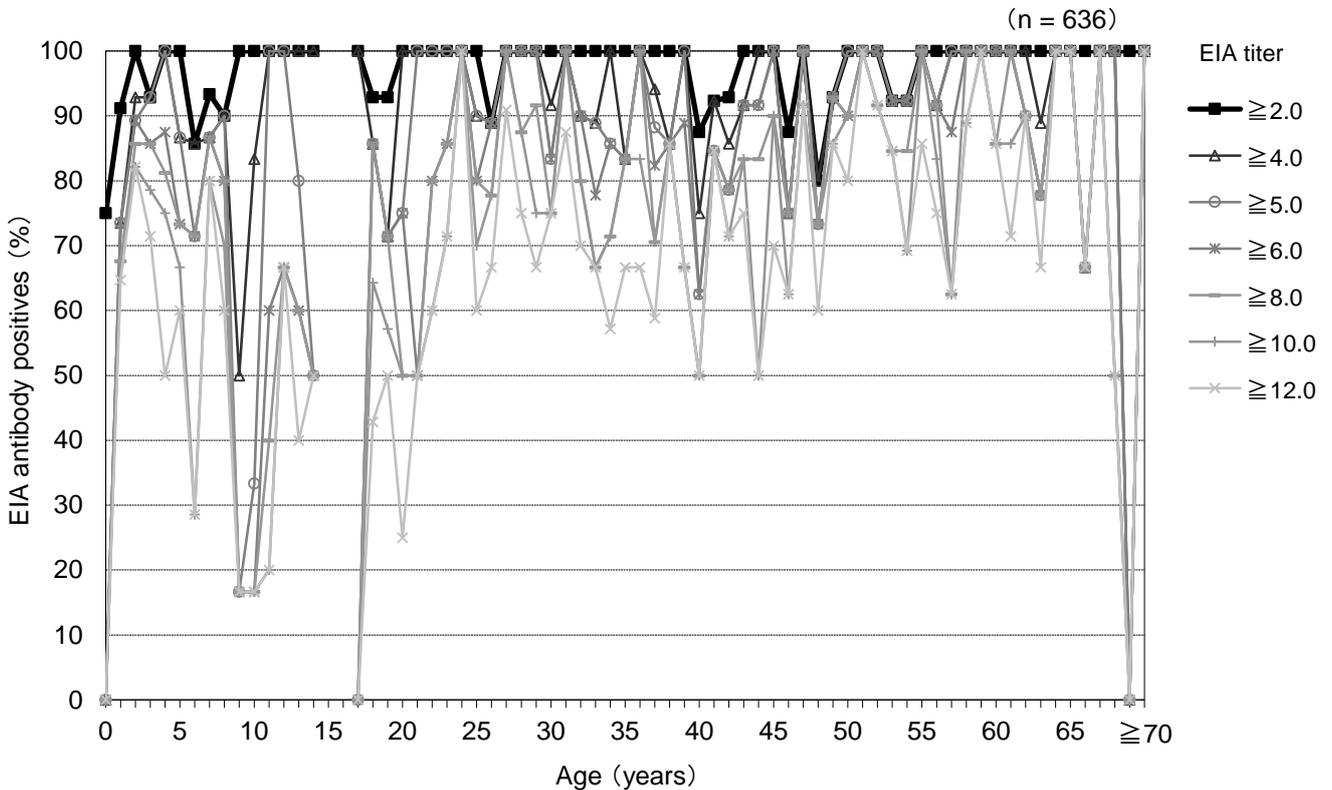


図2-1 年齢群別麻疹PA抗体保有状況, 2021年

Age distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives, 2021

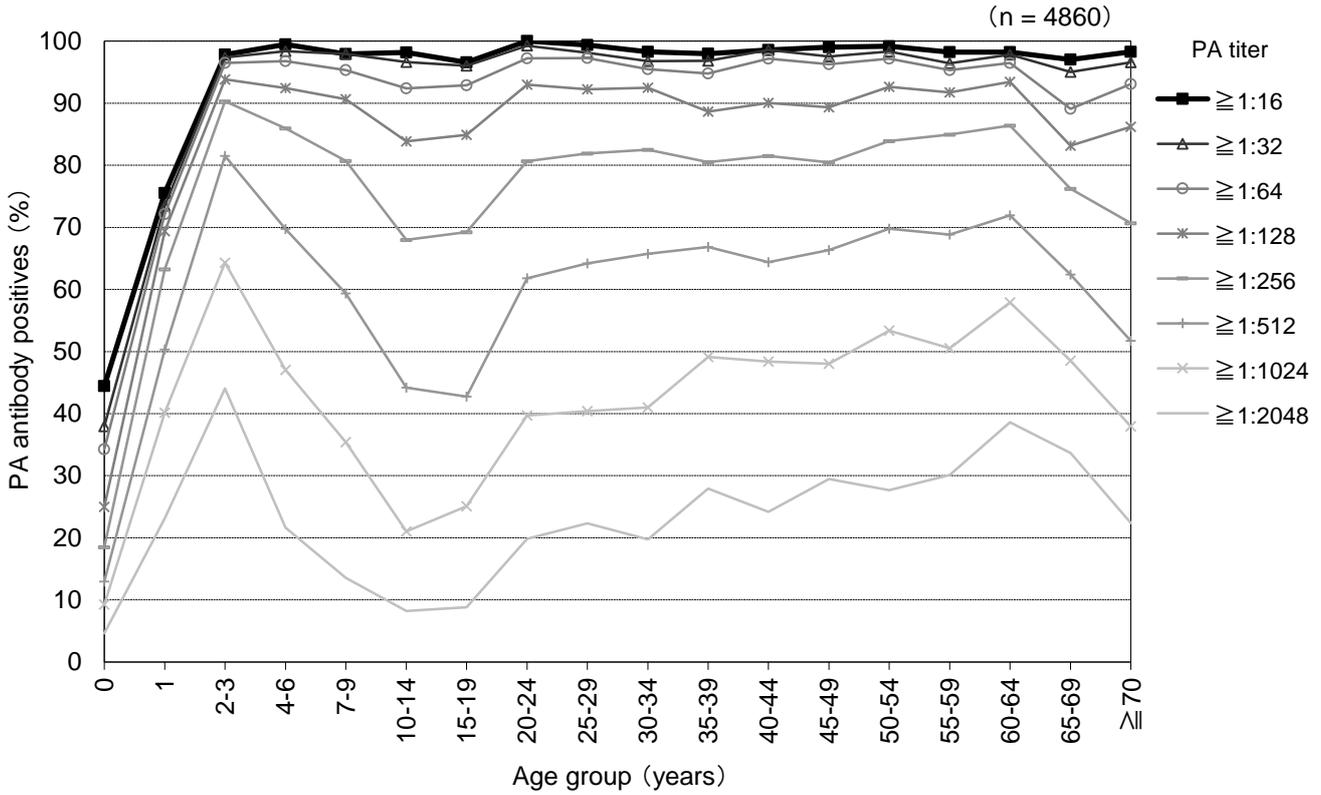
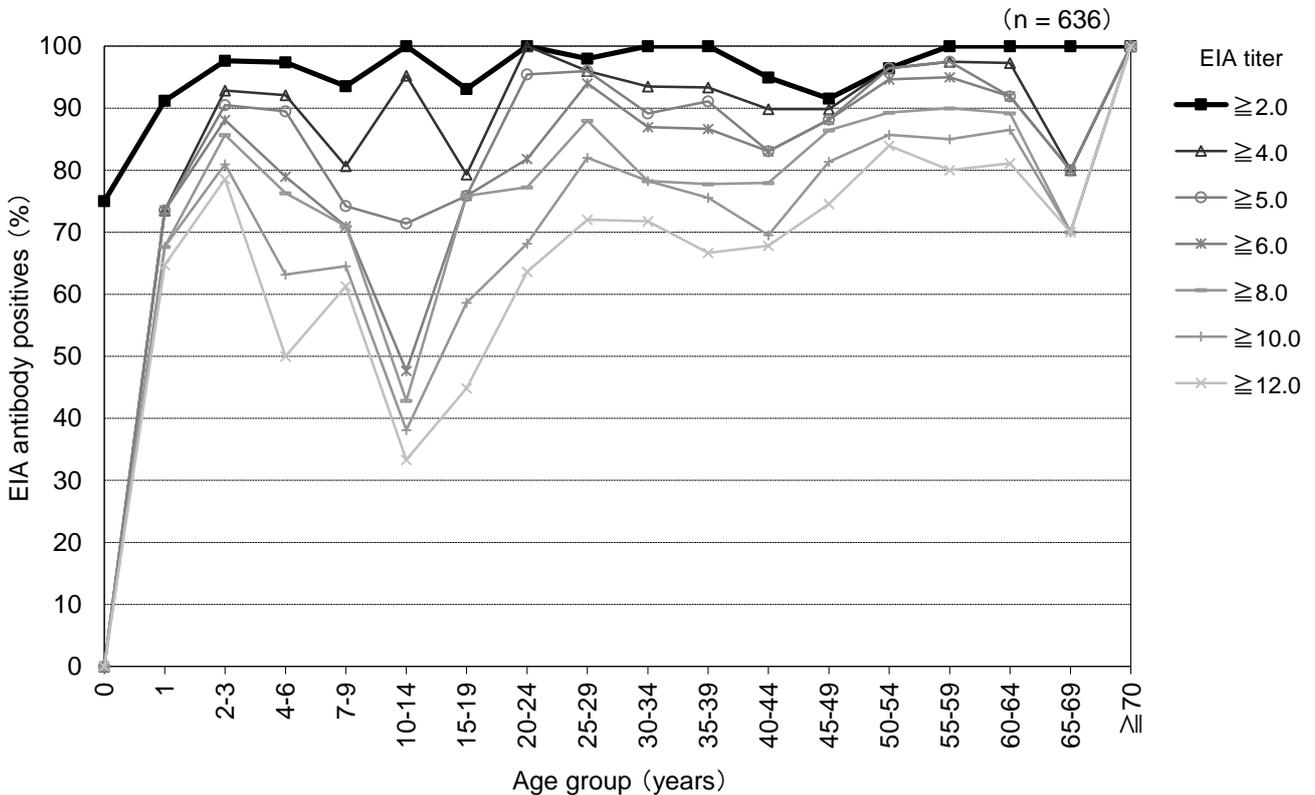


図2-2 年齢群別麻疹EIA抗体保有状況, 2021年

Age group distribution of measles Enzyme Immunosorbent assay (EIA) antibody positives, 2021



流行予測2021

图3-1 乳児月齡群別麻疹PA抗体保有状況，2021年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in infants, 2021

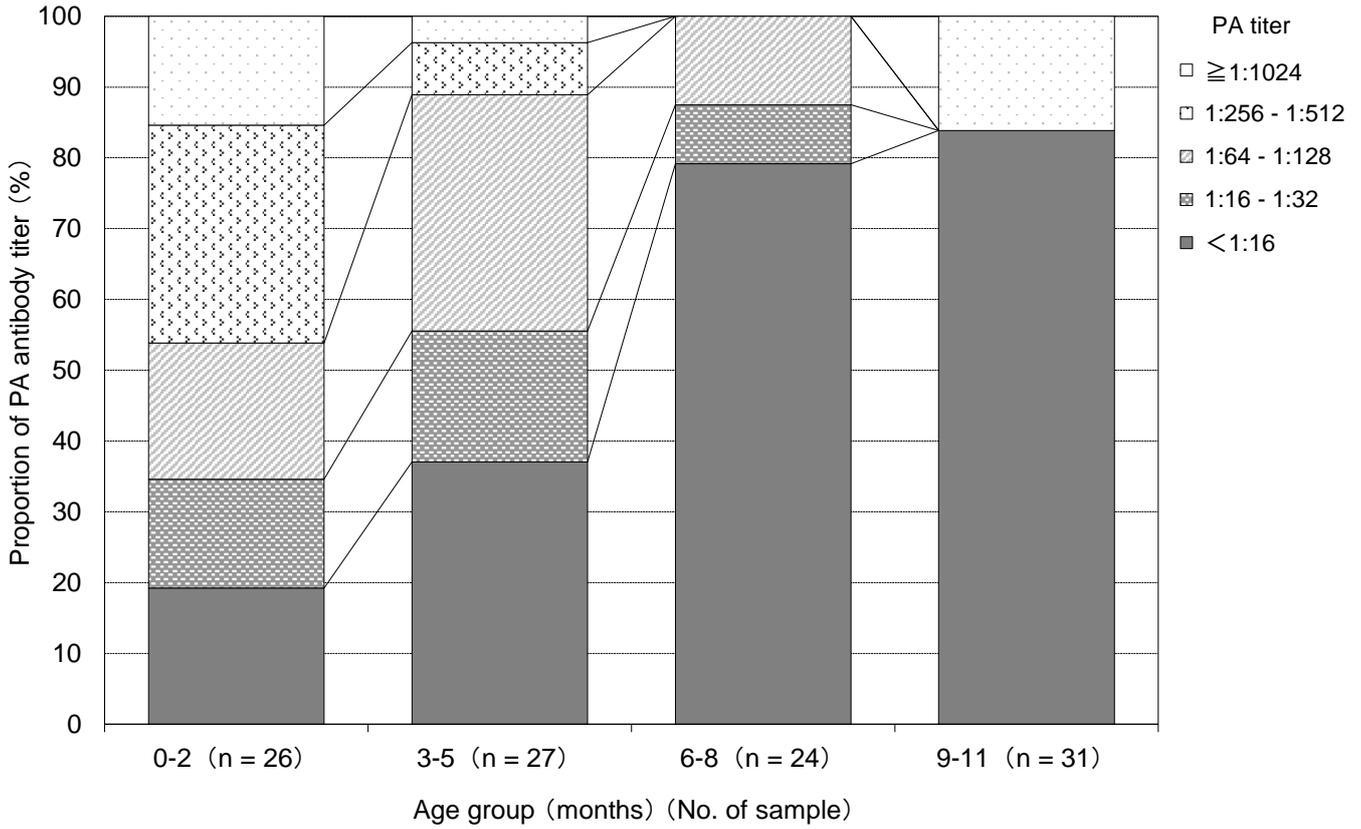
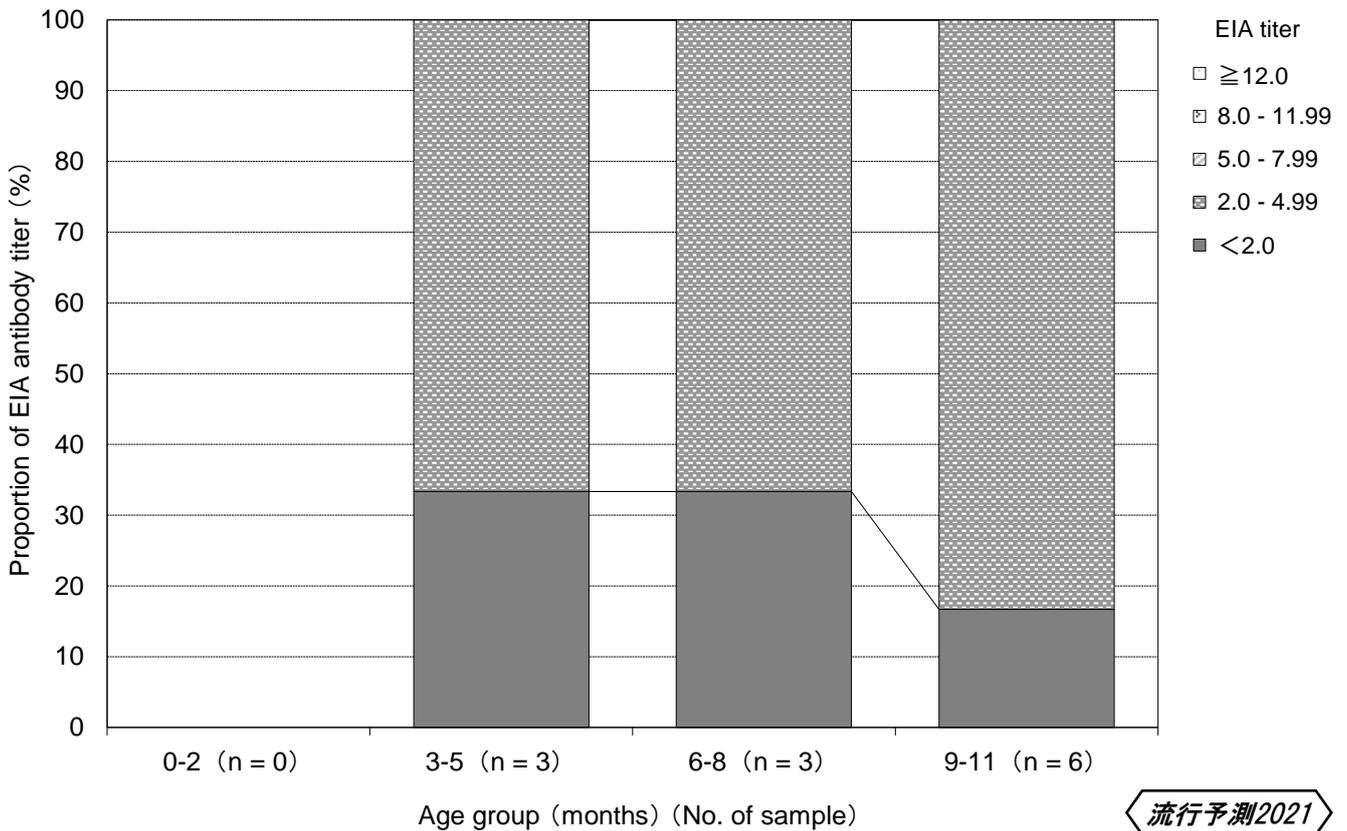


图3-2 乳児月齡群別麻疹EIA抗体保有状況，2021年

Age group distribution of measles Enzyme Immunosorbent assay (EIA) antibody positives in infants, 2021



流行予測2021

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

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

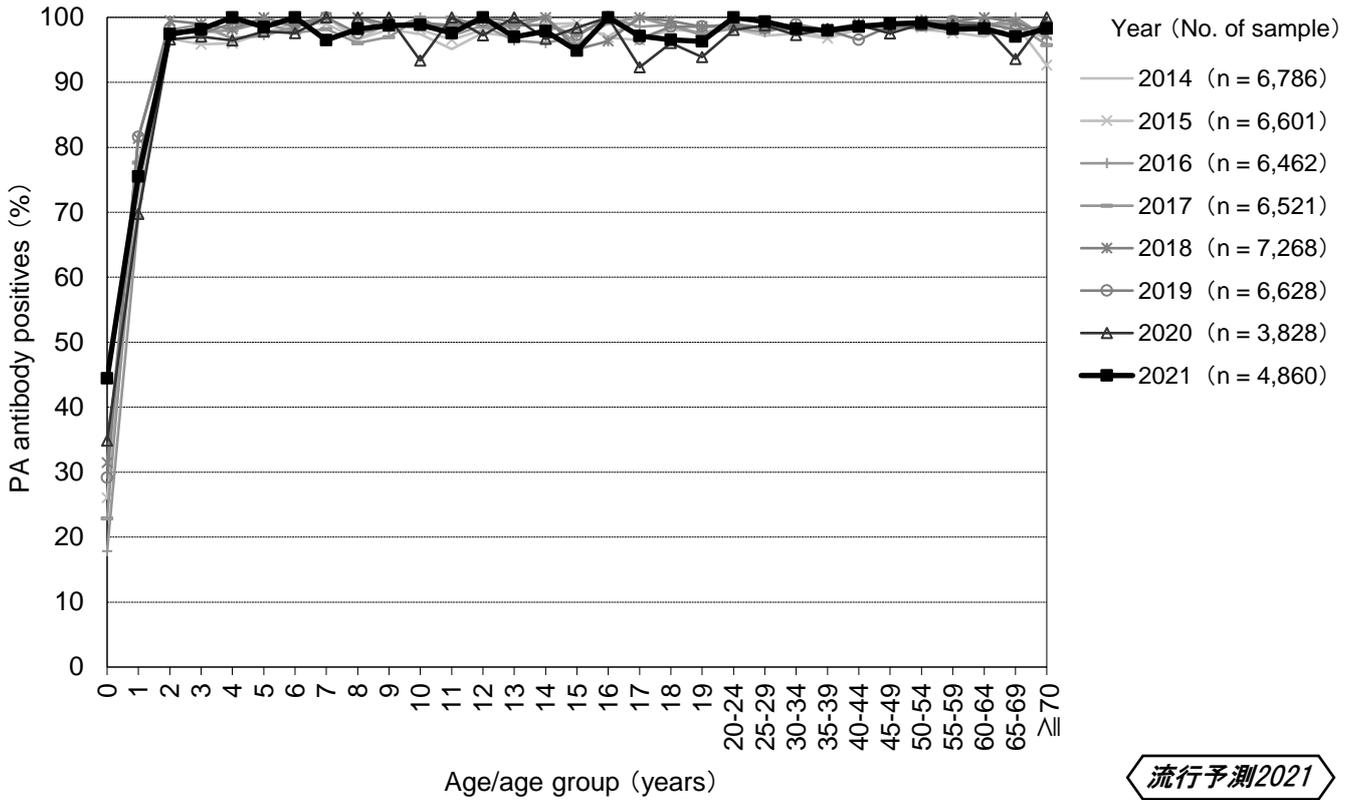


図4-2 年齢/年齢群別麻疹PA抗体保有状況(抗体価 $\geq 1:128$)の年度別比較

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

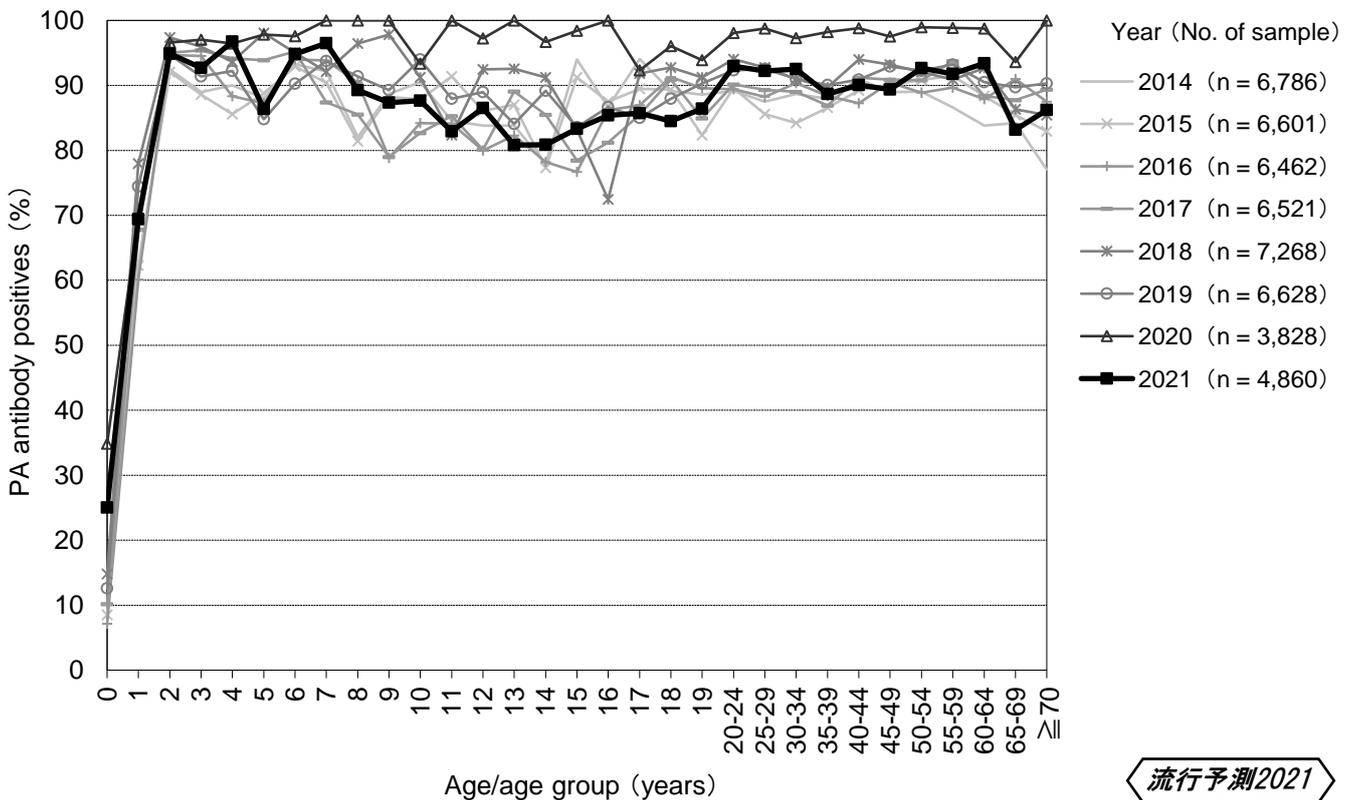


図5-1 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2021年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2021

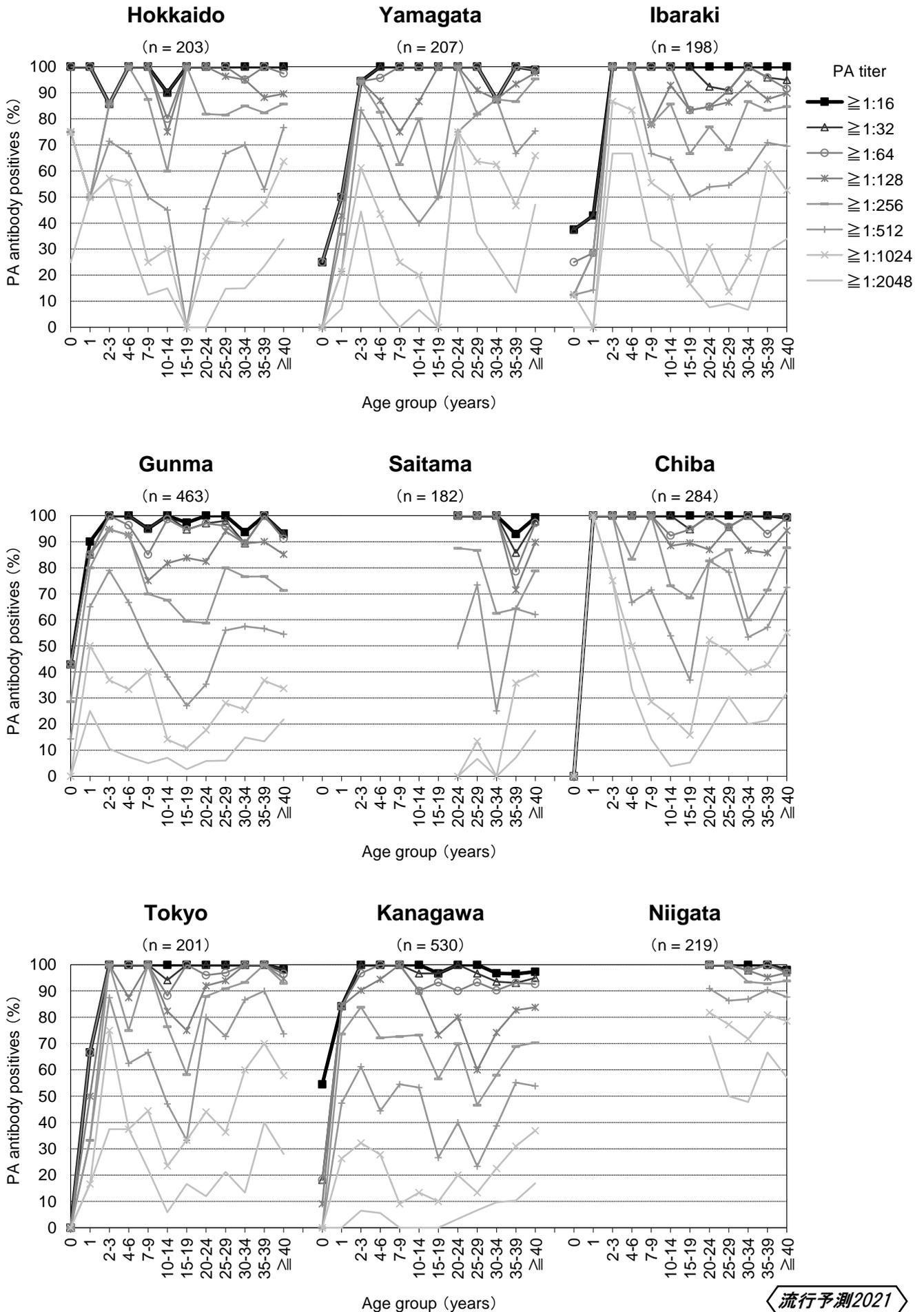


図5-1 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2021年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2021

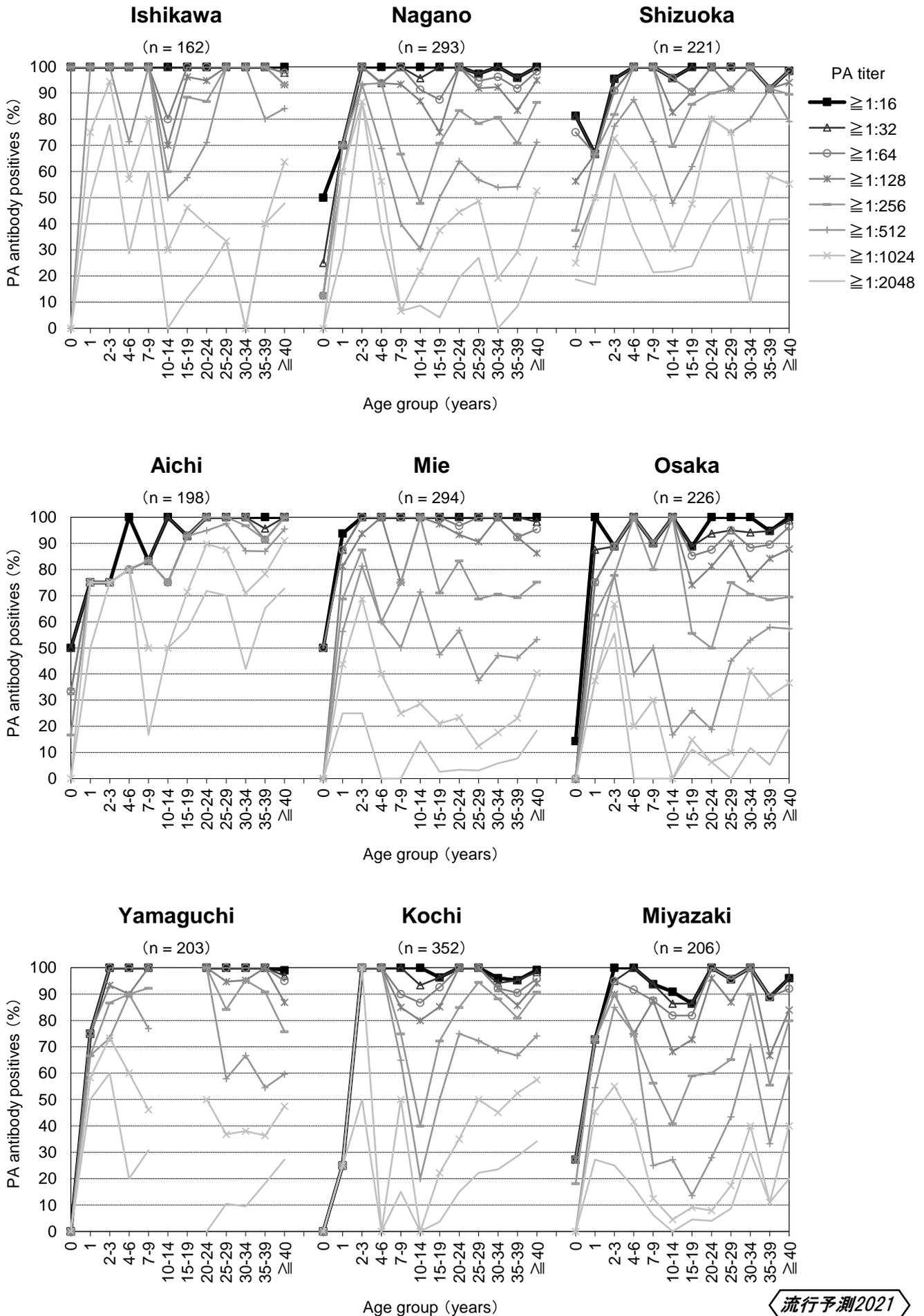


図5-1 都道府県別麻疹PA抗体保有状況，2021年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives in each prefecture, 2021

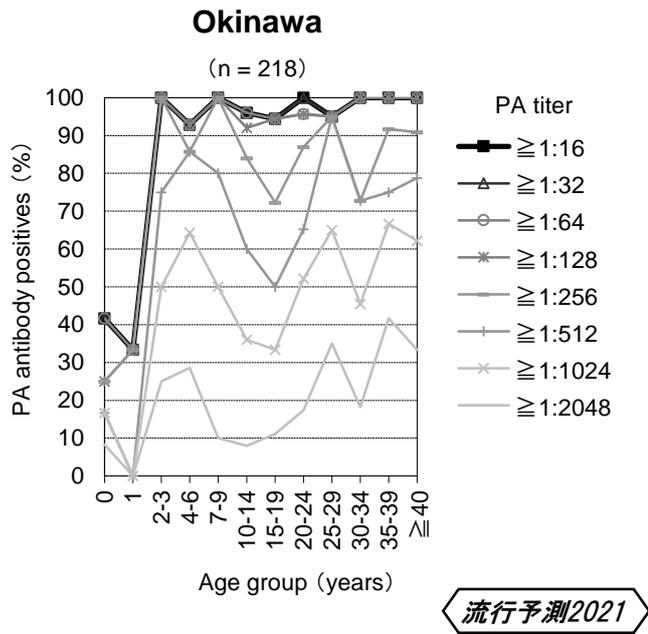
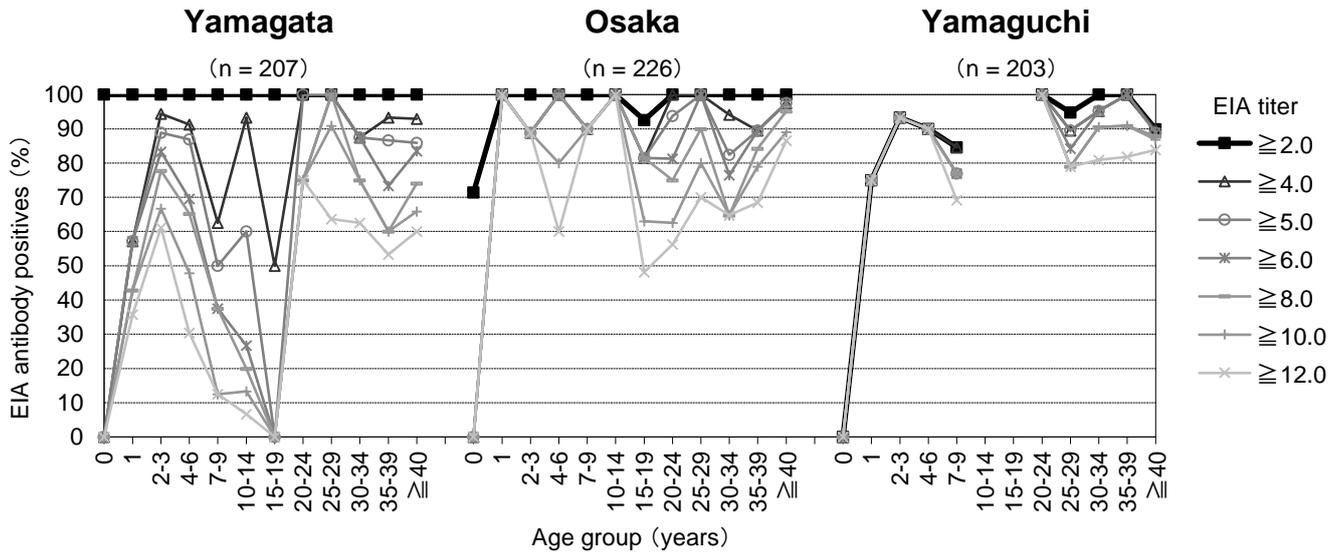


図5-2 都道府県別麻疹EIA抗体保有状況，2021年

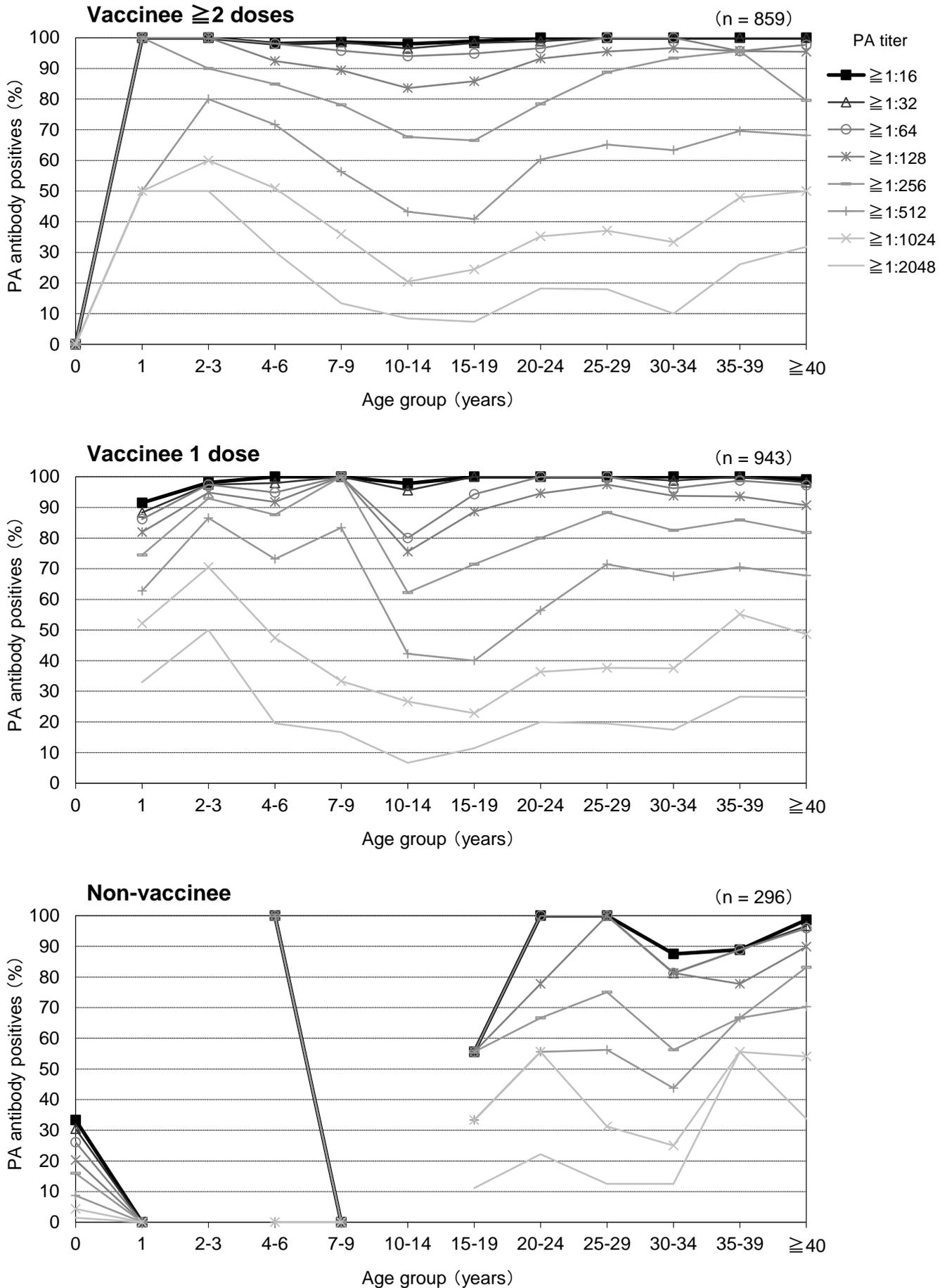
Age group distribution of measles Enzyme Immunosorbent assay (EIA) antibody positives in each prefecture, 2021



流行予測2021

図6-1 予防接種歴別麻疹PA抗体保有状況，2021年

Age group distribution of measles particle agglutination (PA) antibody positives by vaccination history, 2021



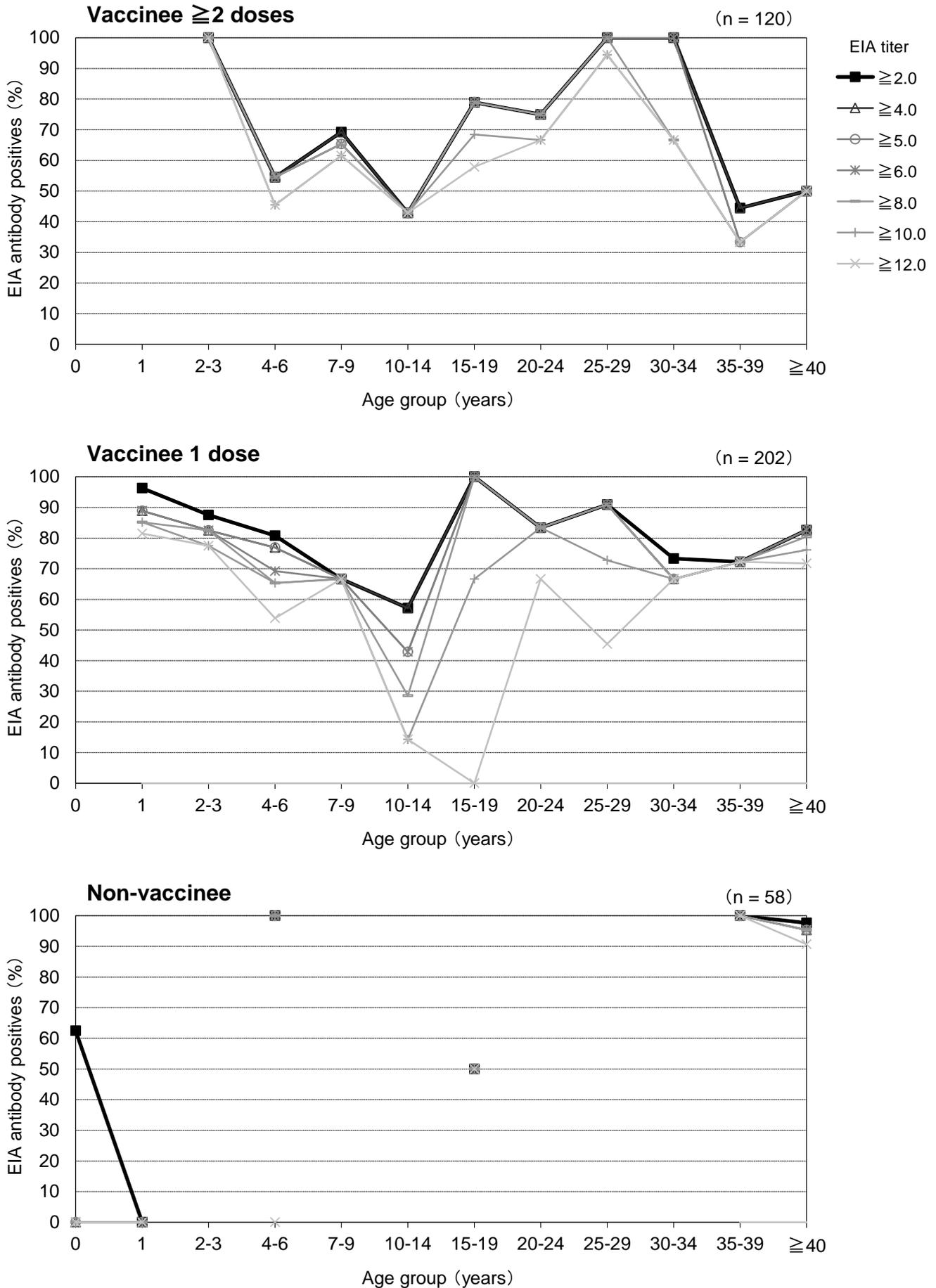
※Standard schedule of present immunization program in Japan : 2 doses

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

図6-2 予防接種歴別麻疹EIA抗体保有状況，2021年

Age group distribution of measles Enzyme Immunosorbent assay (EIA) antibody positives by vaccination history, 2021



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

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