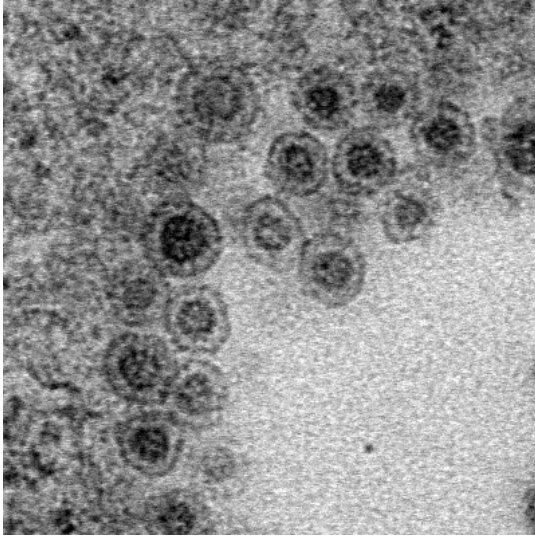


平成25年度 感染症危機管理研修会
H25.10.16-10.17

国内外における風しん／CRSの問題

国立感染症研究所 ウイルス第三部
森 嘉生

風疹



画像提供 うえじま小児科

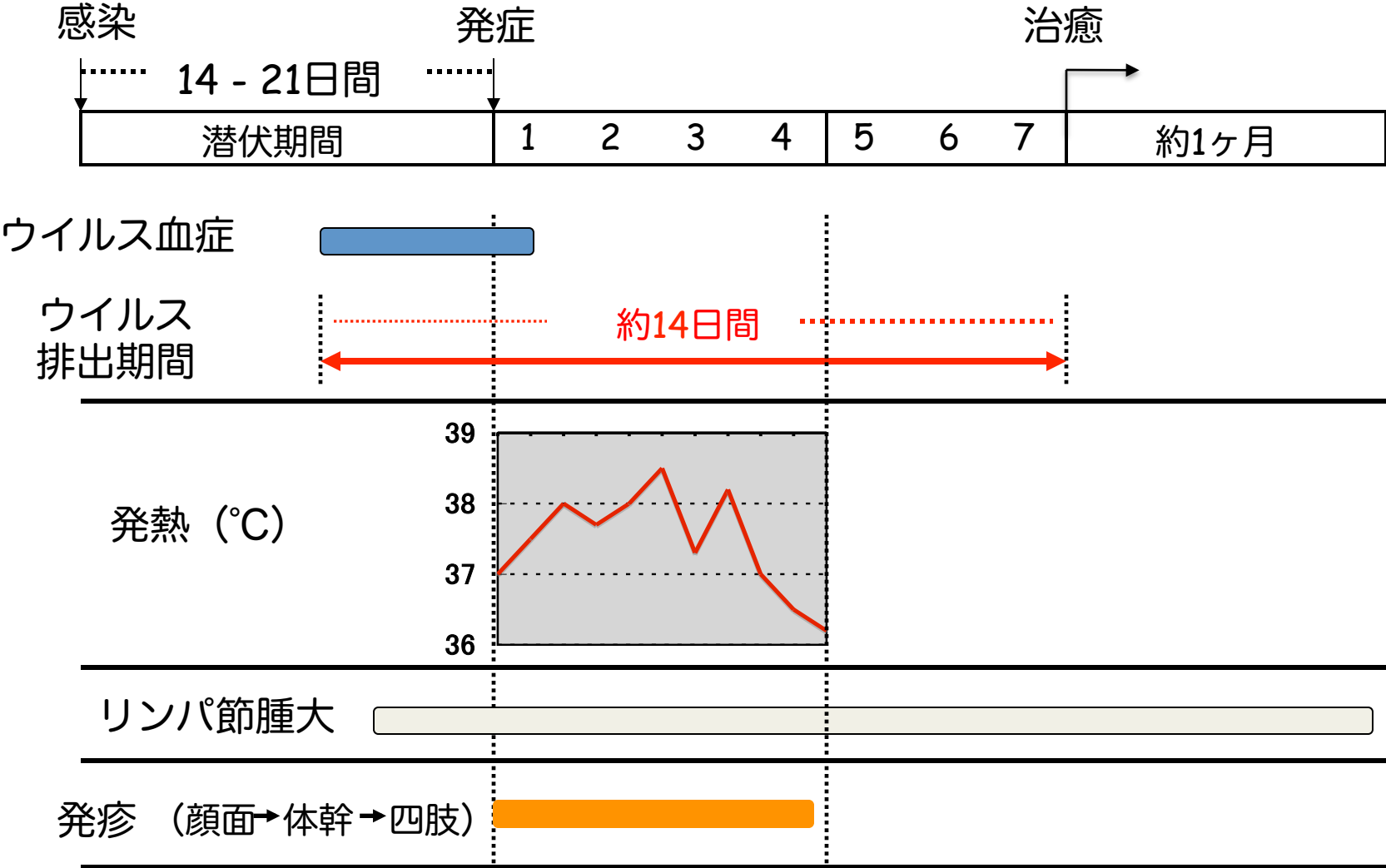
- 風疹ウイルスの鼻咽頭分泌物による飛沫感染
- 主な症状：発熱、発疹、リンパ節の腫脹、カタル症状など
- 不顕性感染 約 15 - 30%
- 合併症：血小板減少性紫斑病、急性脳炎、関節炎
- 五類全数把握疾患
- 先天性風疹症候群(CRS)

先天性風疹症候群

Congenital Rubella Syndrome (CRS)

- 女性が**妊娠初期**に風疹に罹患すると、風疹ウイルスが胎盤を介して**胎児に感染**して、出生児に先天性風疹症候群（CRS）と総称される障害をもたらすことがある。
- 発生の頻度は感染時期によって異なる（妊娠20週までで高頻度）。
- **先天性心疾患**（動脈管開存症、肺動脈狭窄等）、**難聴**、**眼疾患**（先天性白内障、先天性緑内障）
- その他 低出生体重、網膜症、肝脾腫、血小板減少、糖尿病、発育遅滞、精神発達遅滞、小眼球などの障害
- 風疹ウイルスの**長期間にわたる排出**（数ヶ月～18ヶ月間）
- 五類全数把握疾患

風疹の臨床経過



風疹は臨床診断が難しい

IASR


麻しん疑い症例から風疹ウイルスが検出された事例（輸入症例を含む）—茨城県
(Vol. 32 p. 170-171: 2011年6月号)

IASR

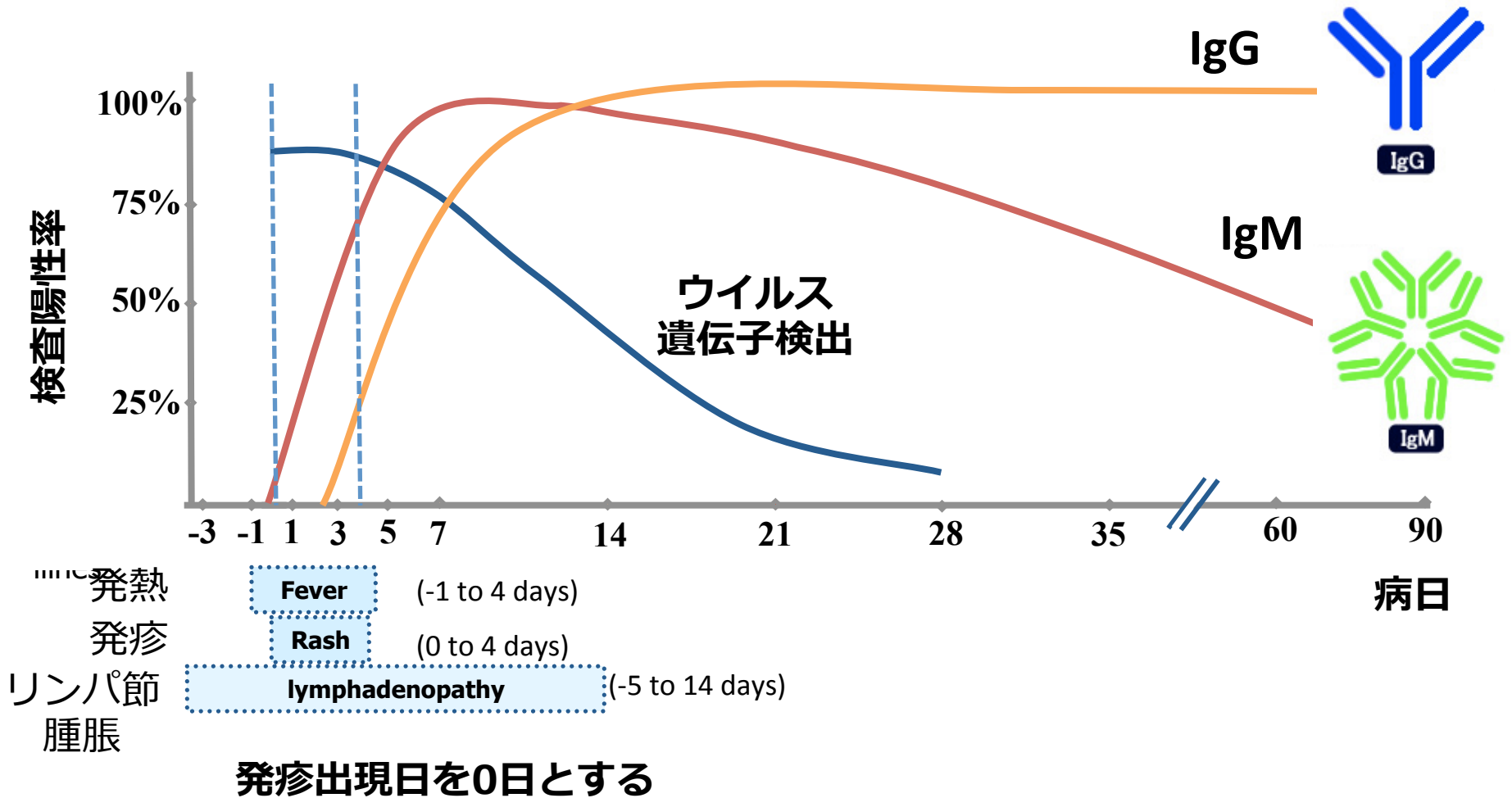
The Topic of This Month Vol.32 No.9(No.379)

風疹・先天性風疹症候群 2011年8月現在

(Vol. 32 p. 250-252: 2011年9月号)

- [新潟県内のA事業所で起きた風疹感染](#)
- [北海道内の事業所で発生した風疹の集団感染事例](#) 
- [大阪府内における2011年の風疹患者発生状況](#)
- [麻しん疑い症例検体から分離された風疹ウイルス—堺市](#)
- [麻疹疑いの患者から風疹ウイルスが検出された散発事例—川崎市](#)

風疹ウイルス感染と風疹検査の陽性率

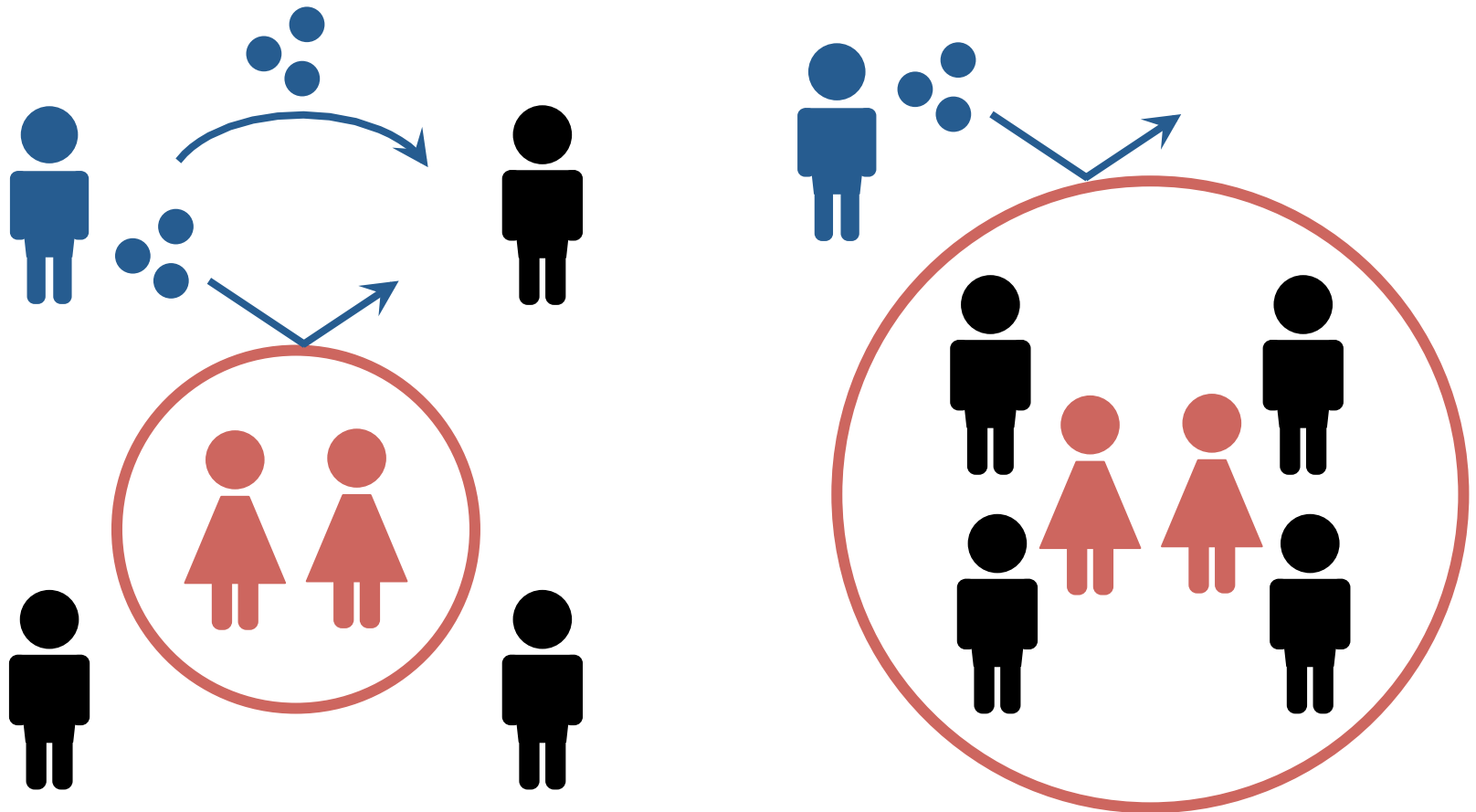


* WER: 25, 2008, 83, 225-232 and MMWR: 2008; 57:657-660を元に改変

風疹ワクチンによって誰を守る？

The primary goal of rubella vaccination is **to prevent congenital rubella infection, including CRS.**

(WHO position paper on rubella vaccines, 2011)



代表的な感染症の基本再生産数と集団免疫率

感染症	基本再生産数 (R_0)	集団免疫率 (H %)
麻疹	12~18	83~94
風疹	6~7	83~85
ポリオ	5~7	80~86
天然痘	5~7	80~85
おたふく風邪	4~7	75~86
百日咳	12~17	92~94
ジフテリア	6~7	85
マラリア	5-100	80-99

$$H = 1/(1-R_0) \times 100$$

P.Fine, Epidem. Rev. 265-302, 1993

麻疹(M)および風疹/CRS(R)の排除目標年

2015年までに

- 麻疹をWHO 4地域で排除
- 風疹/CRSをWHO 2地域で排除

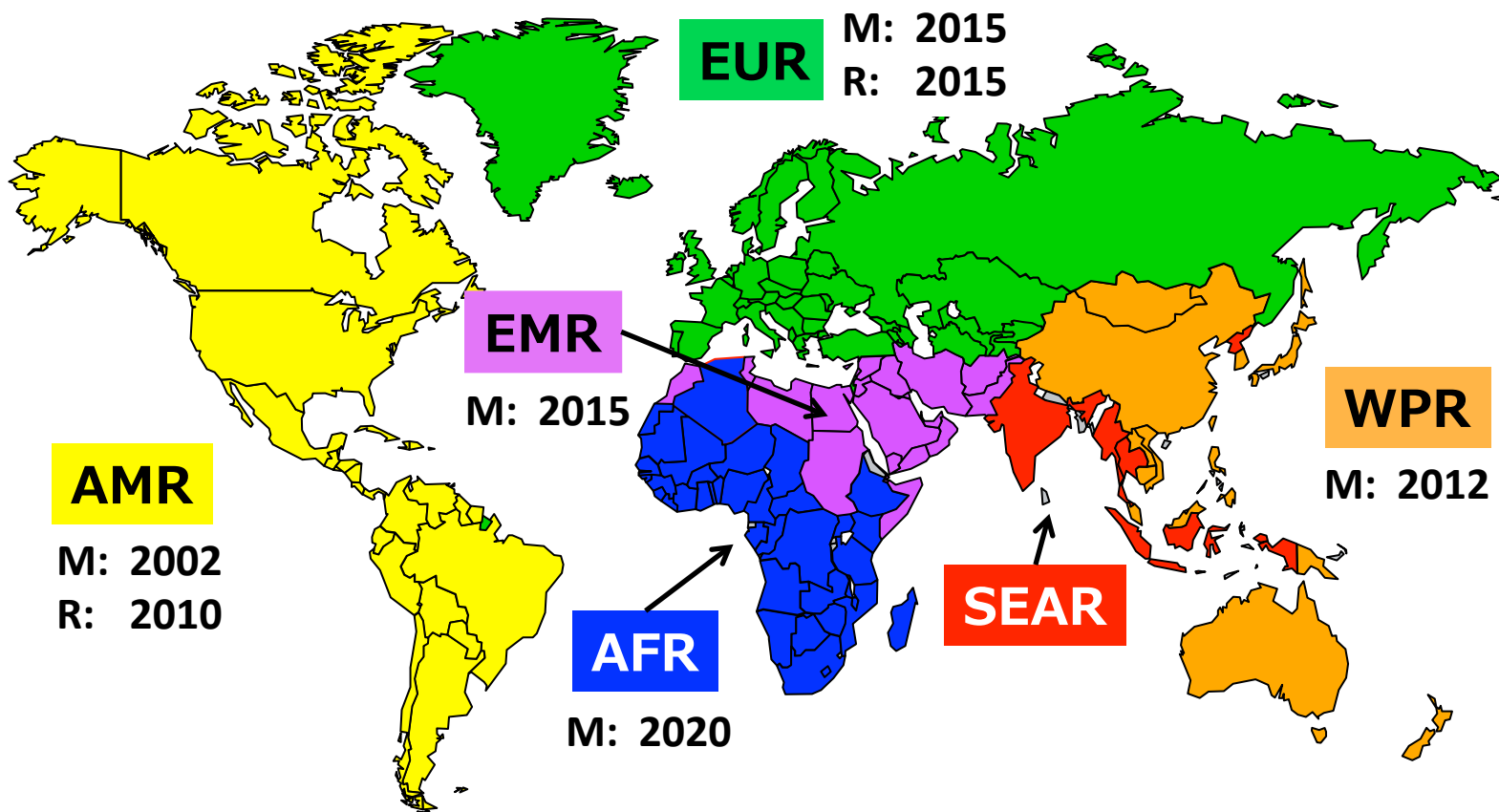
2020年までに

- 麻疹/風疹をWHO 5地域で排除

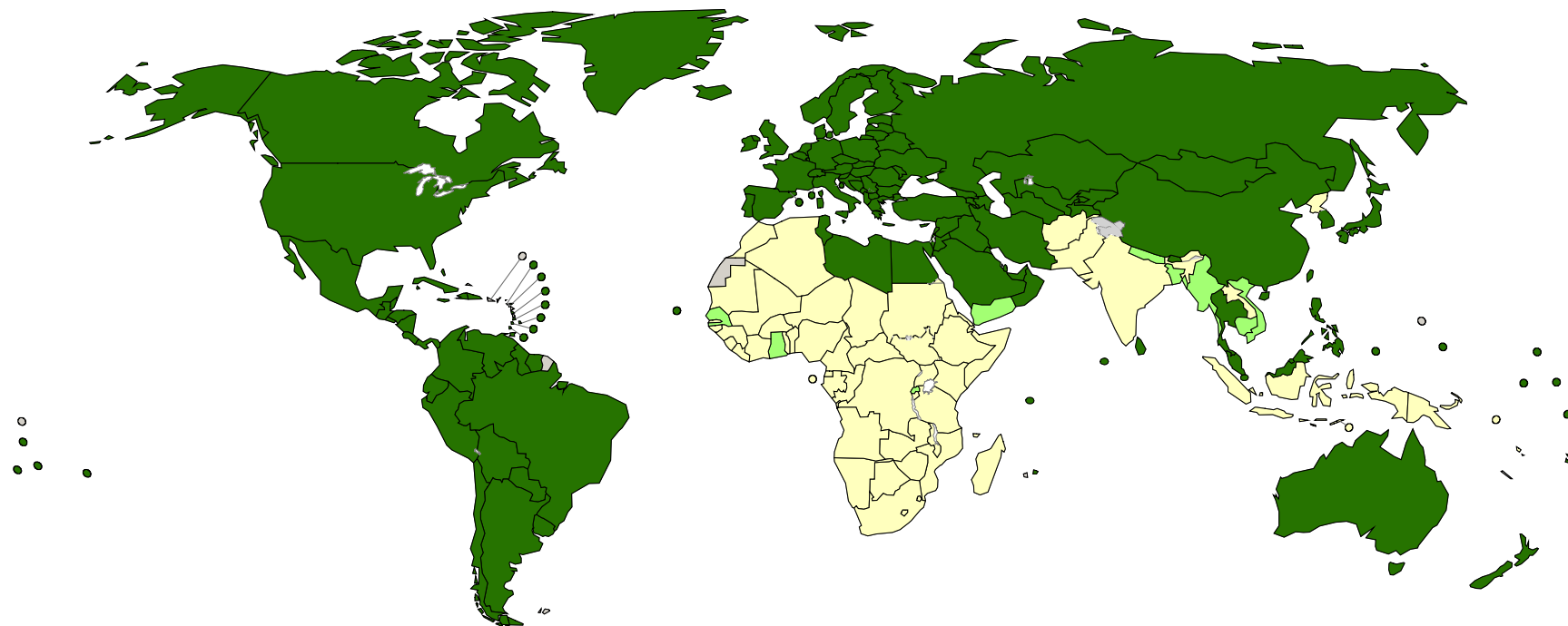
西太平洋地域 (WPR) 技術顧問会議の推奨

2015年までに

<10 風疹発生数/100万人,
<10 CRS発生数/100万人出生数

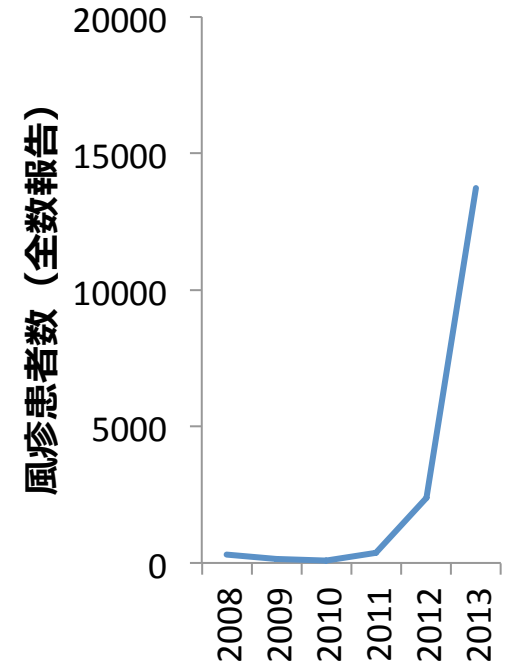
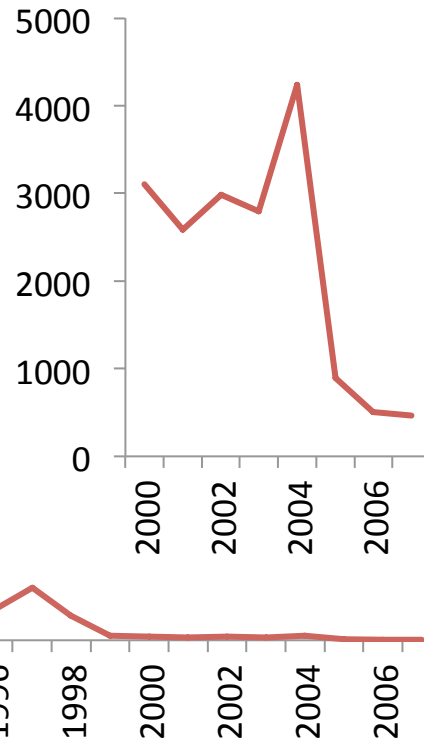
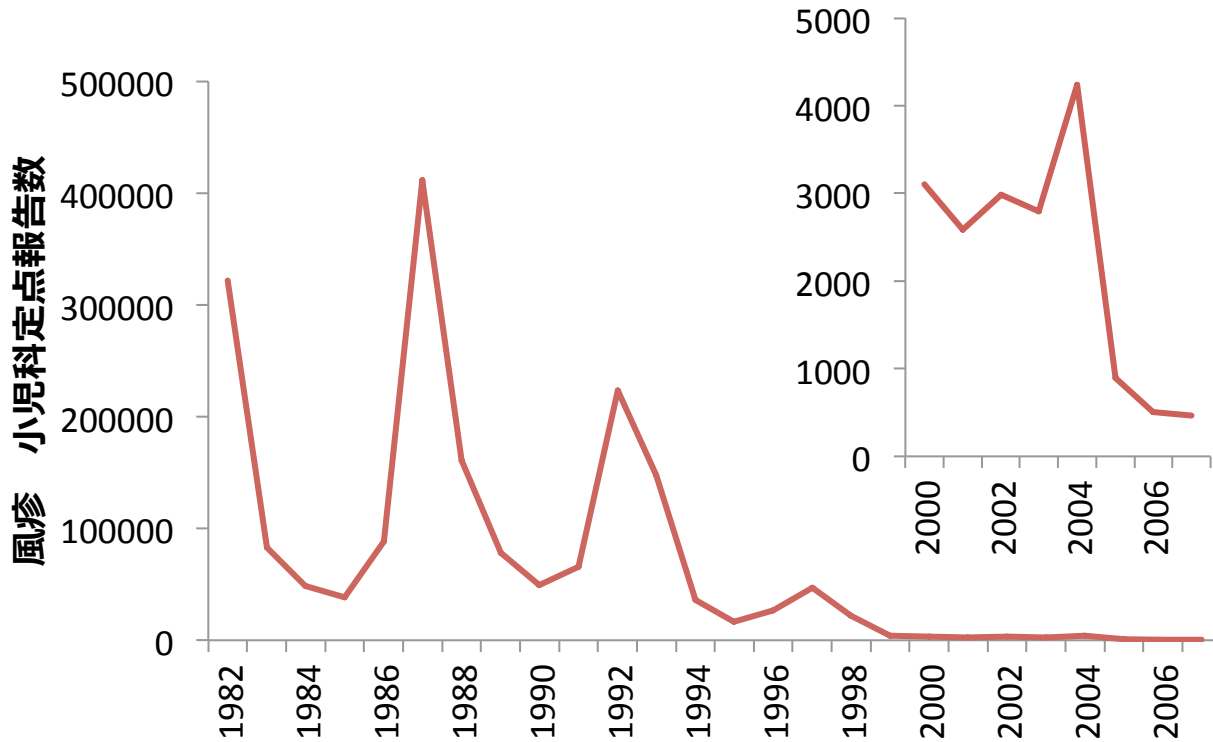


世界の風疹ワクチン導入状況、2011年



- 定期接種導入 (132カ国 [67%])
- 補足的予防接種活動 (SIA) 実施、もしくは2012-2013年に実施予定 (9カ国 [5%])
- 未実施／未計画 (55カ国 [28%])
- 不明
- 非該当

日本の風疹患者の推移

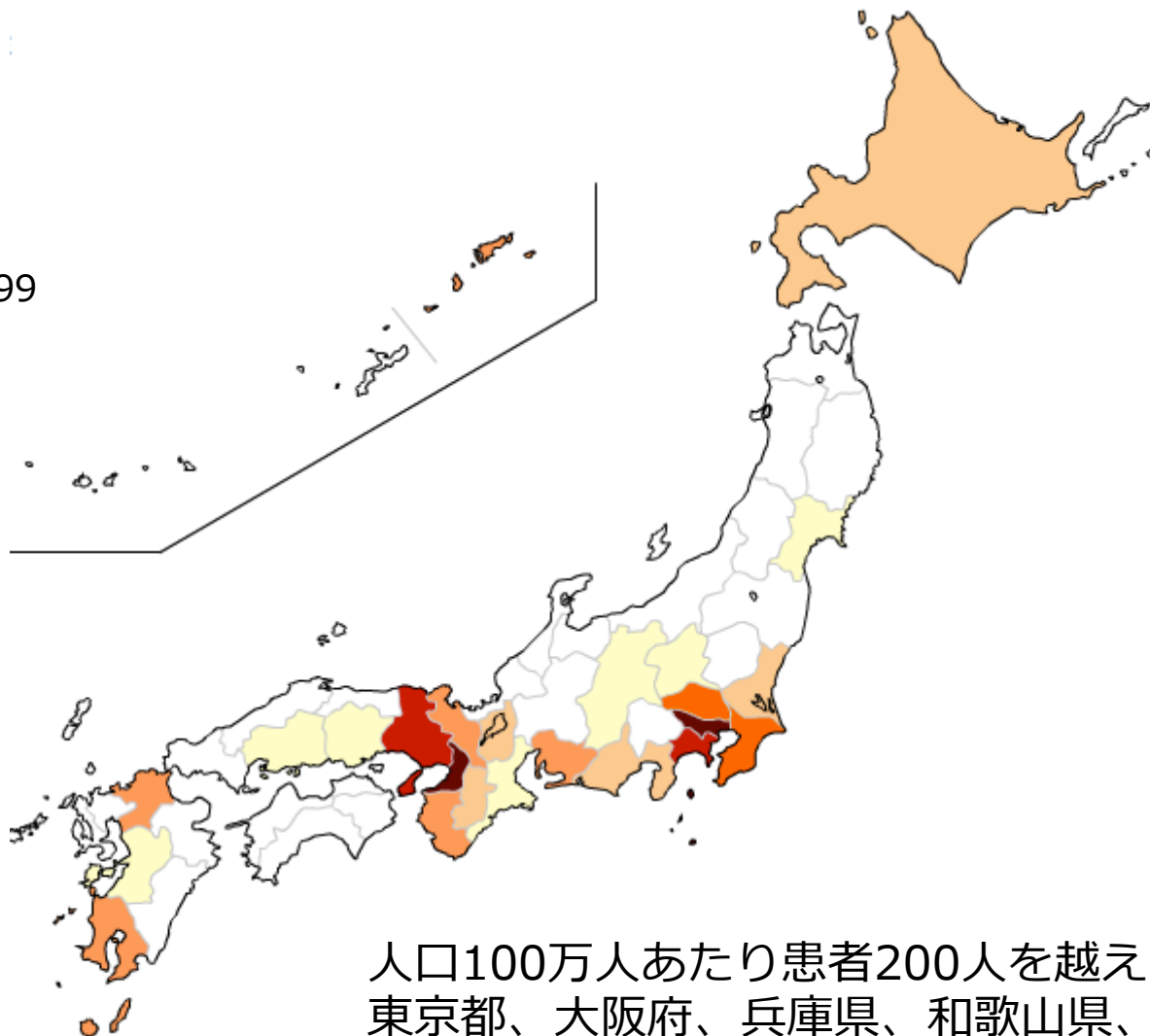
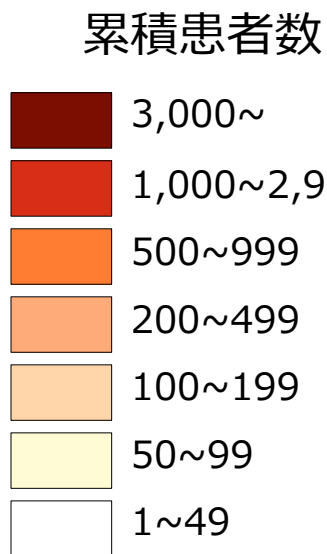


1977年より
中学生女子への定期接種

男女小児への
1回接種

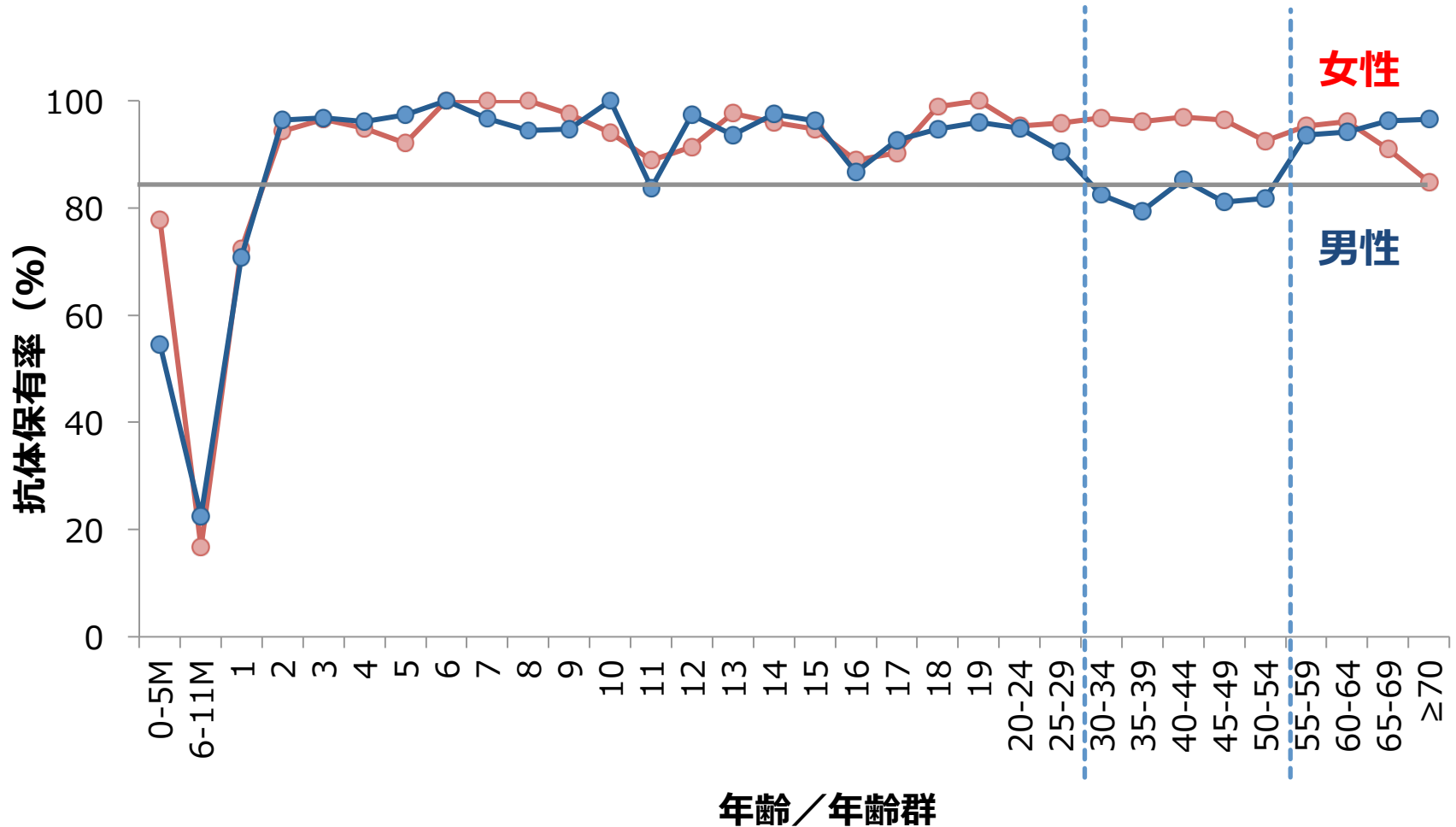
MRワクチン
2回接種

2013年 風疹患者の分布 (2013.33週時点)



人口100万人あたり患者200人を越えた都道府県
東京都、大阪府、兵庫県、和歌山県、鹿児島県

年代別、性別風疹抗体保有率（2011年）

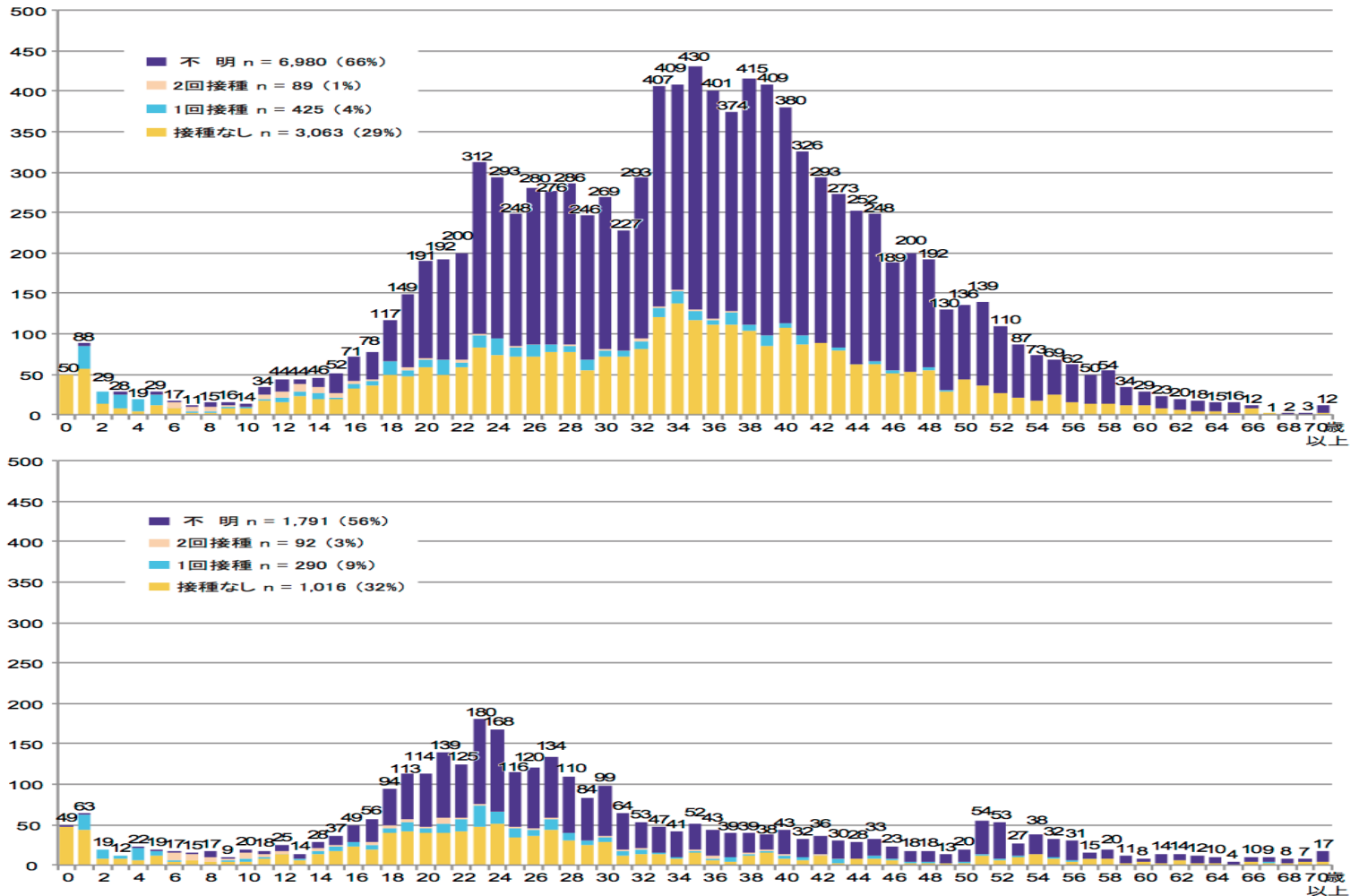


赤血球凝集抑制（HI）試験 n=2824(女性), 2445(男性)
HI抗体価 1:8以上を陽性とした

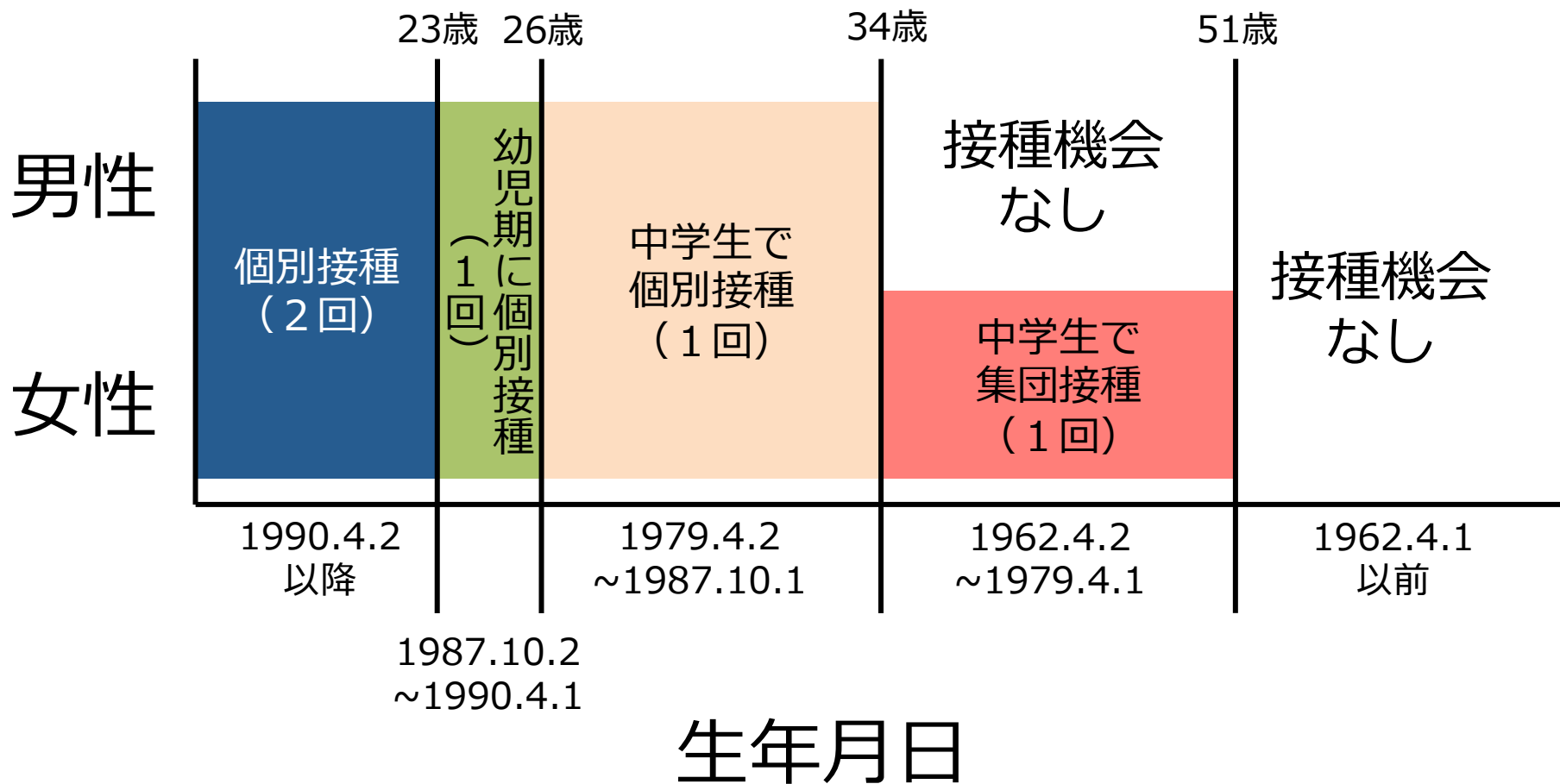
男女別／年齢別風疹患者報告数（2013年1～33週）

男性
10,557
(77%)

女性
3,189
(23%)

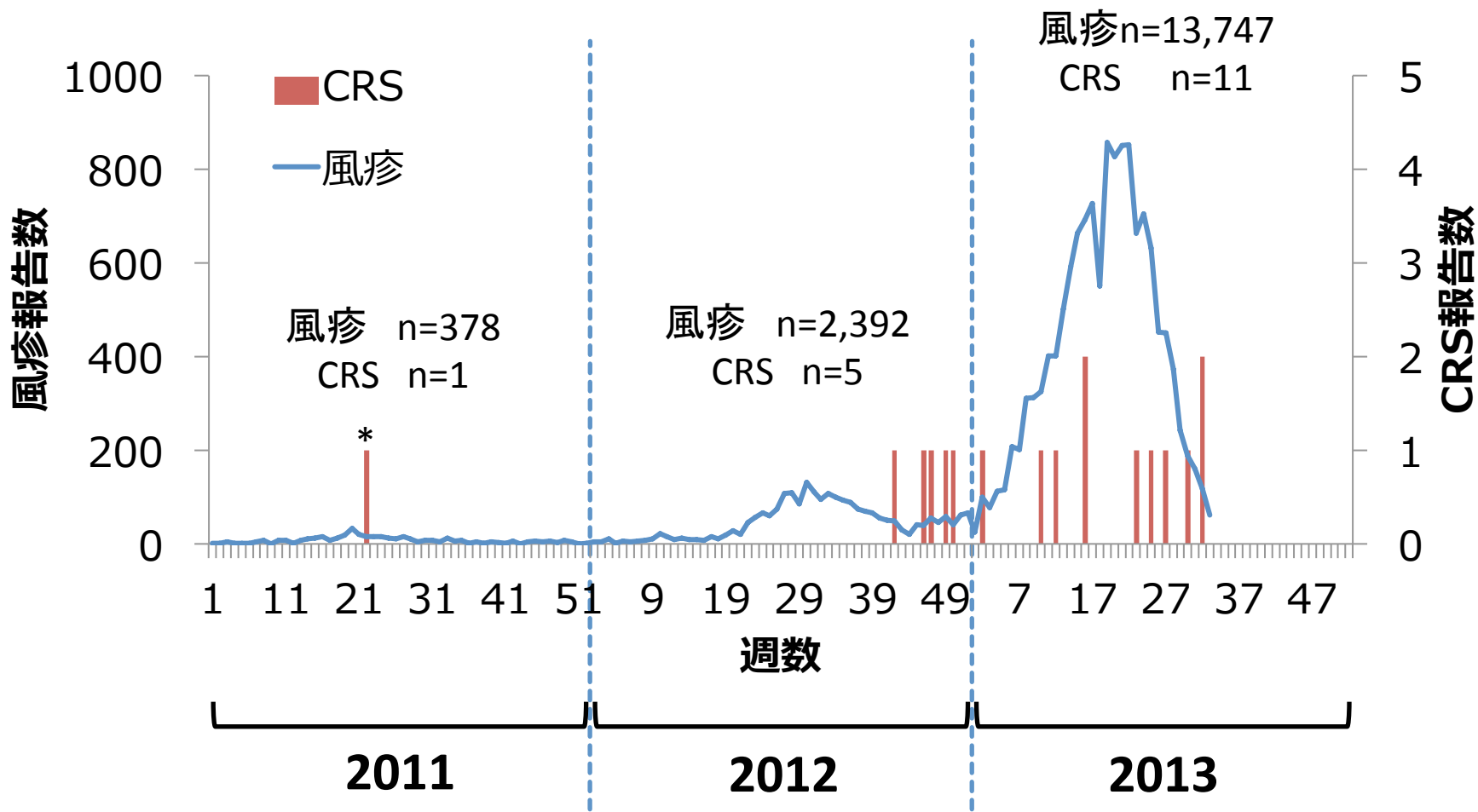


風しんワクチン定期接種状況



1983.4.2~1992.4.27生まれは、幼児期に麻しんワクチンの代わりにMMRワクチンを選択接種
 年齢は2013.10.16時点

週別風疹およびCRS報告数 (2011.1週-2013.33週)



健感発0129第1号
平成25年1月29日

各

都	道	府	県
保健所設置市			
特別区			

 衛生主管部（局）長 殿

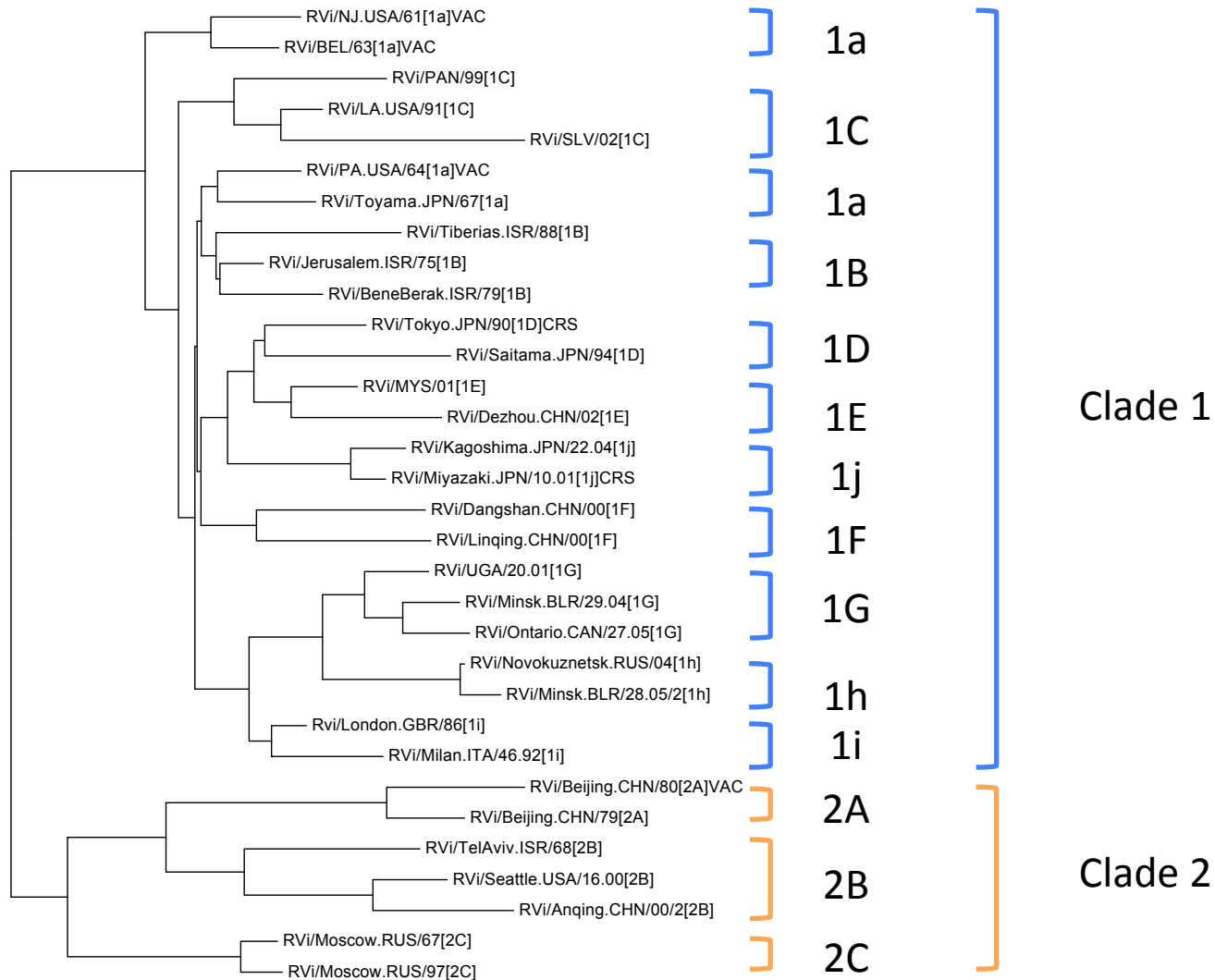
厚生労働省健康局結核感染症課長

先天性風しん症候群の発生予防等を含む風しん対策の一層の徹底について
(情報提供及び依頼)

-
1. 風しんの定期予防接種対象者に対し、積極的な接種勧奨を行うこと。
 2. 妊婦への感染を抑制するため、特に、
 - ① 妊婦の夫、子どもその他の同居家族
 - ② 10代後半から40代の女性（特に、妊娠希望者又は妊娠する可能性の高い者）
 - ③ 産褥早期の女性のうち、抗体価が十分であると確認ができた者以外の者に対して、任意での予防接種を受けることについて検討いただくよう、周知を図ること。
 3. 貴管内の産婦人科医療機関等に対し、妊婦の同居家族への情報提供を行うとともに、妊娠中に風しんに罹患（疑いを含む。）した女性に対しては、無用な不安をあおらないよう留意の上、妊婦からの相談に応じるなどの適切な対応を行うよう、周知を図ること。
 4. 貴管内の小児科医療機関等に対し、次の事項について、周知を図ること。
 - (1) 先天性風しん症候群が感染症法上の全数届出対象疾患であること。
 - (2) 風しん報告数増加地域での妊娠初期検査で風しん抗体陰性又は低抗体価の妊婦から出産した新生児に対し、先天性風しん症候群を念頭におき注意深い対応を行う必要があること。

風疹ウイルスの遺伝子型による分類

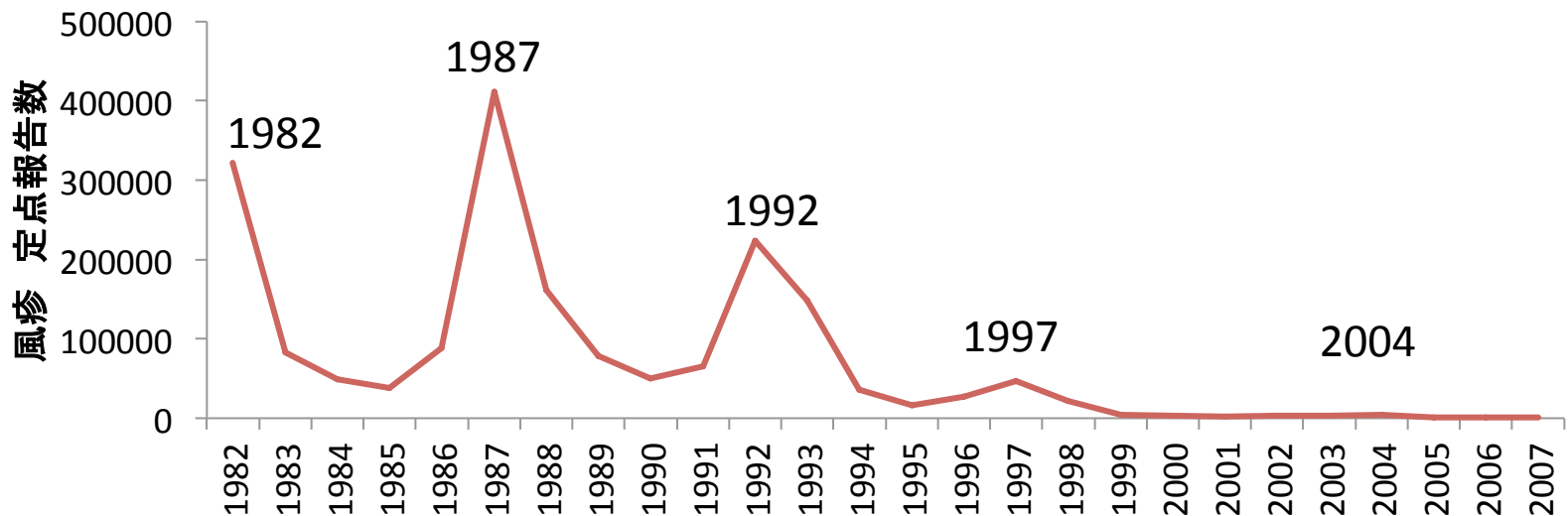
風疹ウイルスは単一の「血清型」、13の「遺伝子型」に分類される



0.01

Neighbor-Joining法
遺伝子型解析窓領域(739bp)

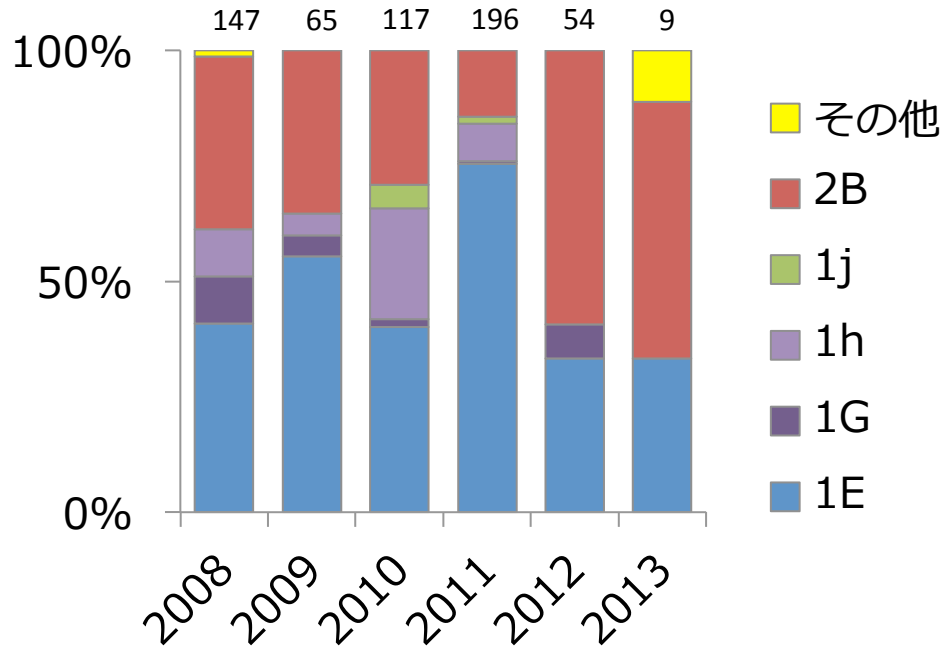
日本の風疹ウイルスの遺伝子型推移



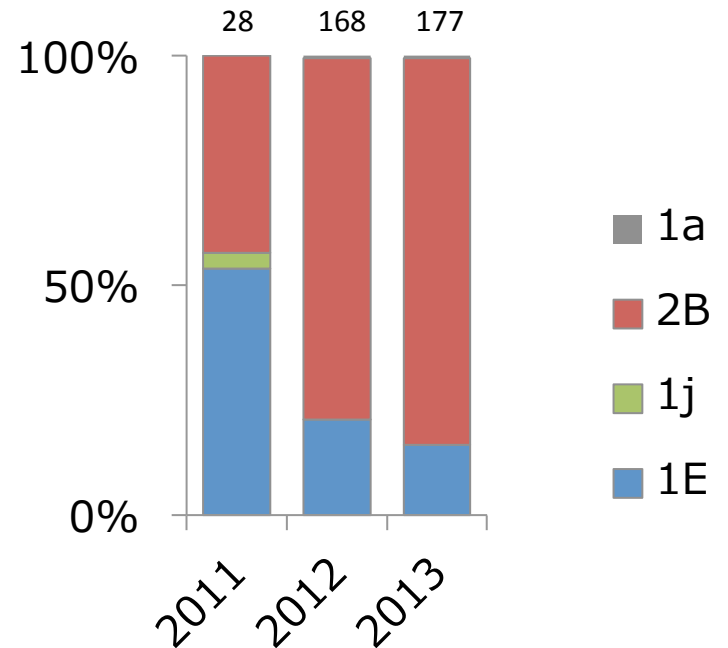
西暦		GenBank登録株数								
		1966-1969	1970-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2013
遺伝子型	1a	5						1		
	1C					2				
	1D		2		1	9	2			
	1E									13
	1j						2	20		1
	2B									47
	未分類				6	2				

世界および日本の遺伝子型別風疹ウイルスの報告割合

全世界 (2008-2013)



日本 (2011-2013)

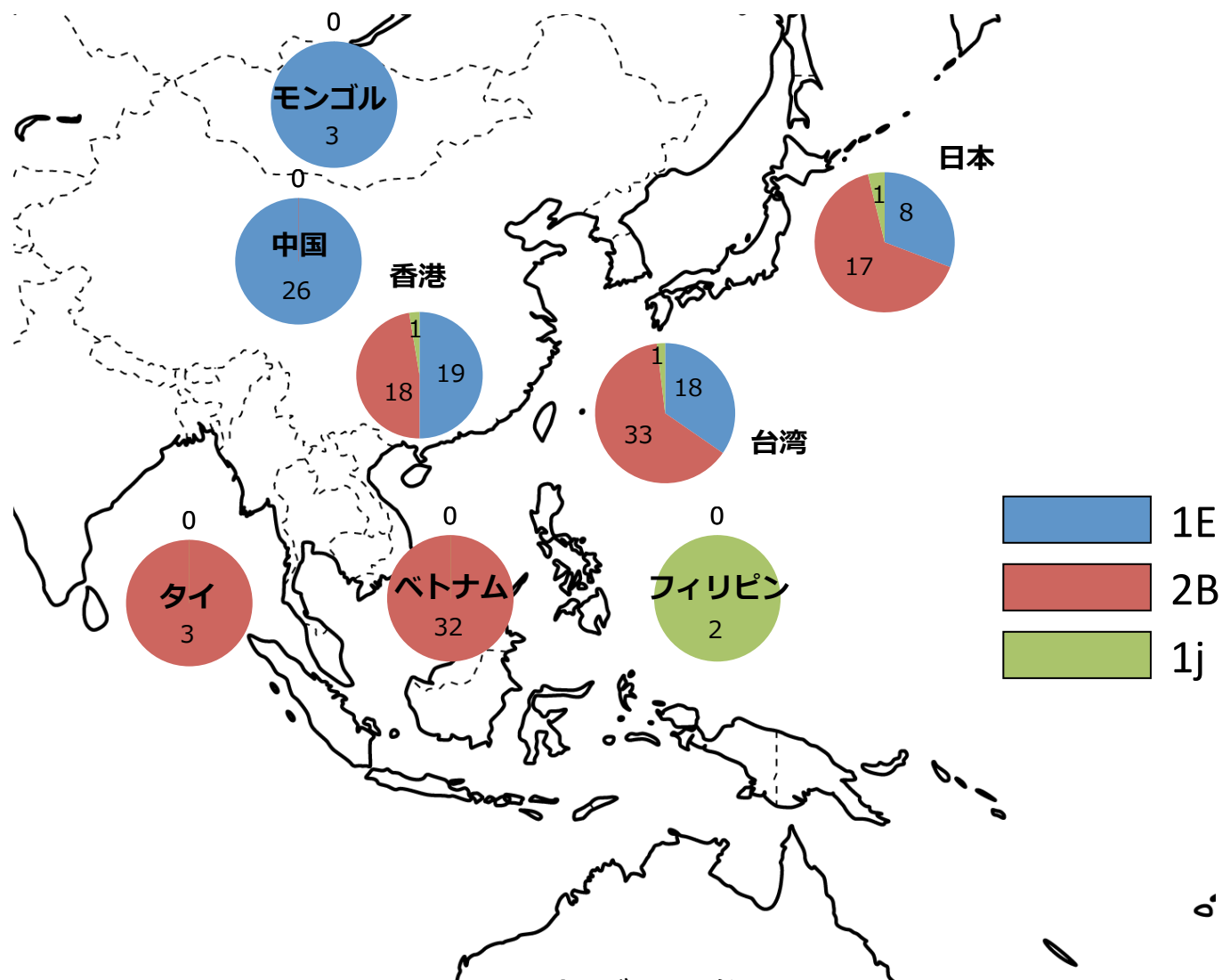


By Dr. Icenogle, CDC
 10th MR Labnet meetingを改訂
 2012~2013年はRubeNS参照

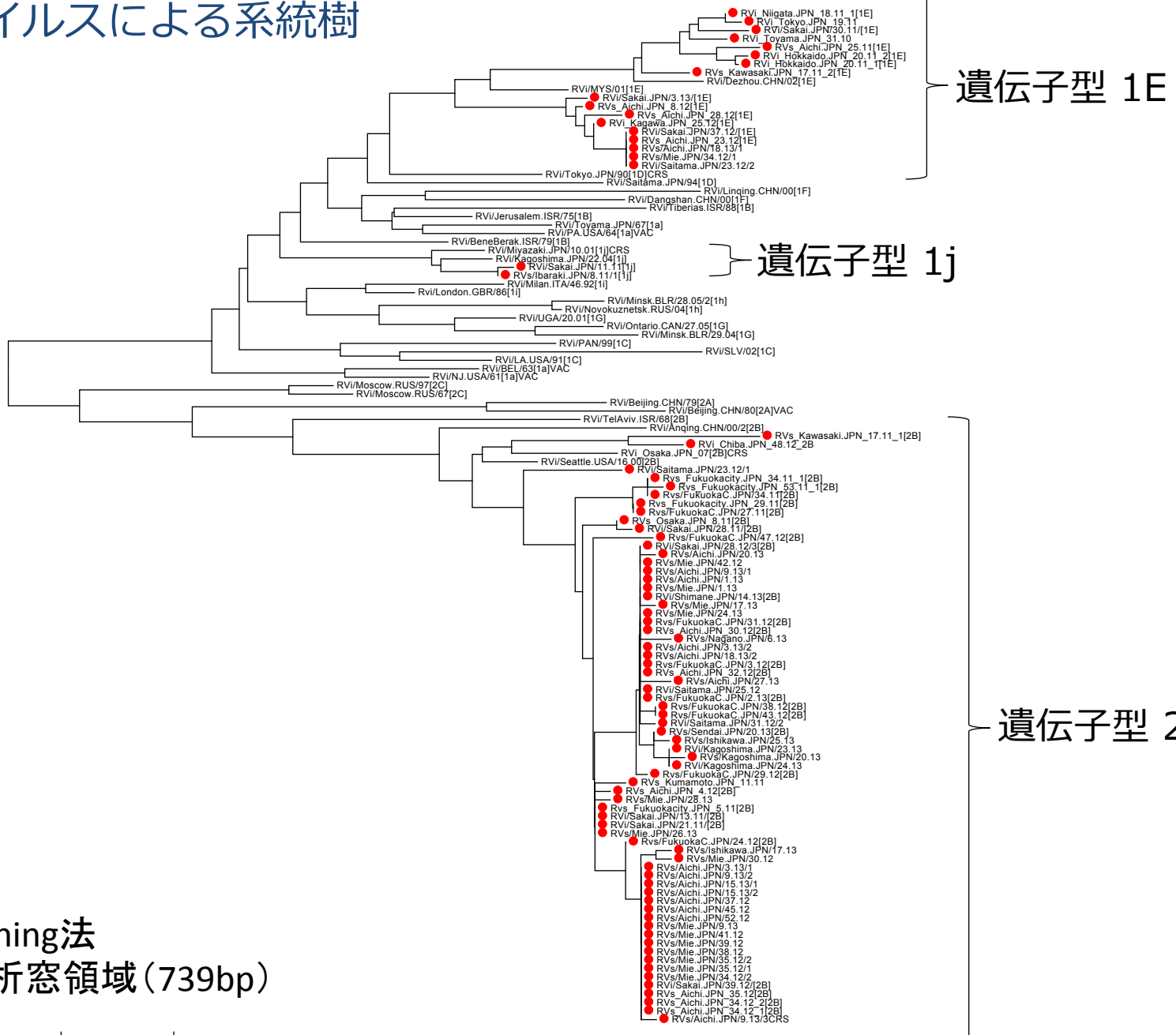
遺伝子型未同定を除く
 病原体検出情報
 2013.8.27集計データ



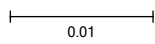
東～東南アジアの遺伝子型別風疹ウイルス分布 2010～2013



日本の風疹ウイルスによる系統樹 2010~2013

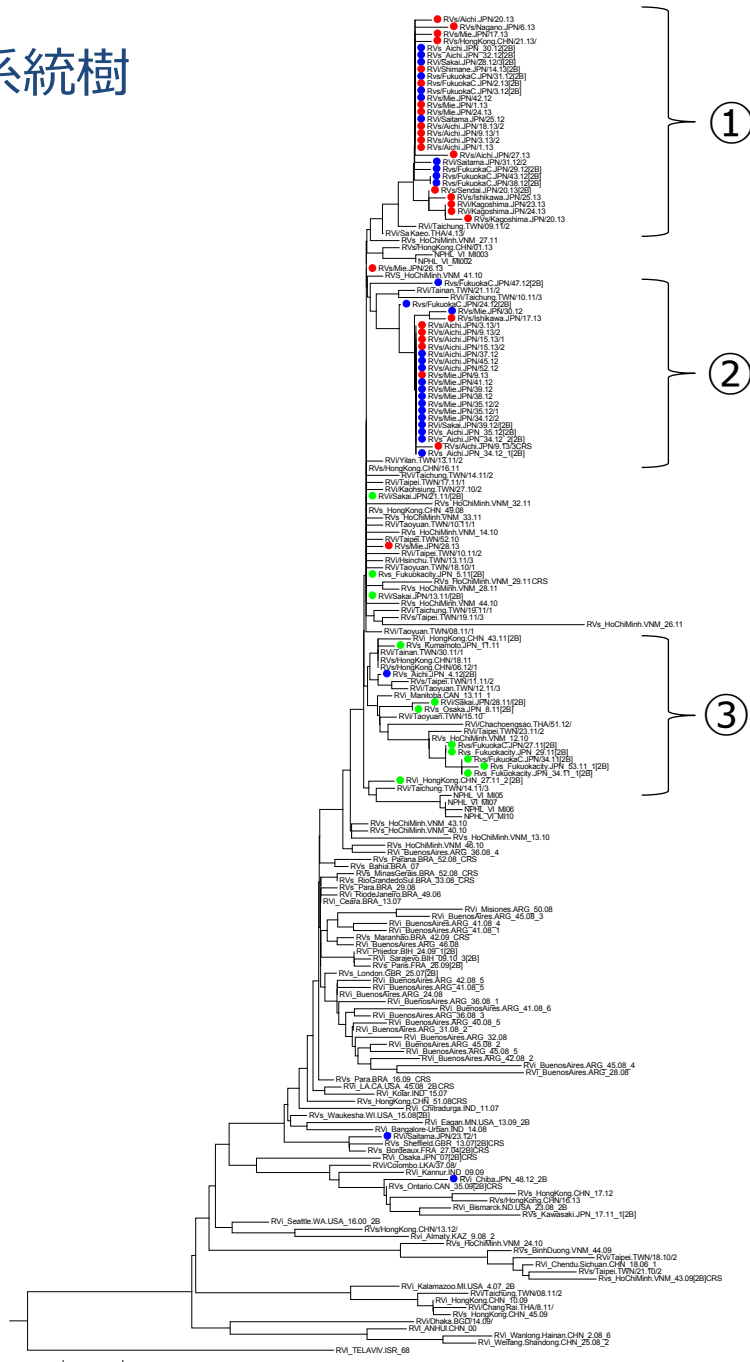


Neighbor-Joining法
遺伝子型解析窓領域(739bp)



日本の風疹ウイルス 遺伝子型2Bによる系統樹 2011~2013

- 2011
- 2012
- 2013



東南アジア株
ベトナム、マレーシア、
香港、台湾、タイ
2010-2013

南アジア株

日本の風疹ウイルス 遺伝子型1Eによる系統樹 2010~2013

- 2010-2011
- 2012
- 2013



④

中国株
中国、香港、台湾
2010-2013

⑤

アジア株
台湾、香港、タイ、スリ
ランカ、モンゴル
2008-2013

まとめ

- ◆ 成人を中心とする流行が発生しており、今後CRSの発生数増加が危惧される
- ◆ 2010年以降、異なる起源を持つ複数のウイルス株が検出されており、そのうちの一部が2012~2013年の流行を引き起こした。

謝辞

- ◆ 全国地方衛生研究所・保健所 関係者の皆様
- ◆ 国立感染症研究所 感染症疫学センター
- ◆ 国立感染症研究所 ウイルス第三部