

令和7年度 希少感染症・重点感染症診断技術研修会
2026.2.18

風しん排除認定の経緯と今後

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所

バイオインフォマティクス・オミクス研究部
森 嘉生



2025年9月、WHO西太平洋地域事務局により
日本の風疹排除認定が発表されました。

日本の風疹排除達成は、関係各所の多くの皆様の継続的
な努力の賜物です。
この場をお借りしてお礼申し上げます。

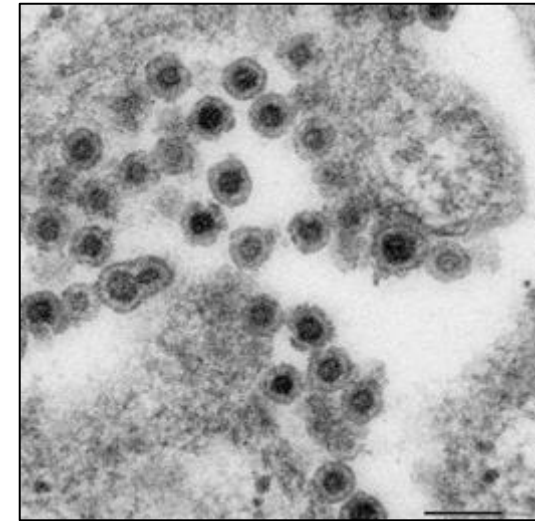
詳細は厚生労働省報道発表資料をご覧ください。
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_63996.html

今回お話しする内容

- 風疹排除達成までの経緯
- 風疹の検査における今後の課題

風疹

風疹ウイルス



写真：感染病理部片岡紀代および発表者撮影

風疹ウイルスによる急性感染症

小児での罹患が多いが、成人でも罹患する

- 発熱
- 発疹
- リンパ節腫脹

- 関節痛・関節炎

- 血小板減少性紫斑病
(2018~2019年：21例*)

- 脳炎 (2018~2019年：2例*)

*風疹流行に関する緊急情報2019年1月7日現在および2020年1月8日現在
(感染研 感染症疫学センター) を基に集計

先天性風疹症候群 (Congenital rubella syndrome: CRS)

- 免疫のない女性の妊娠初期における感染
(第20週ごろまで)
- 死産・流産・CRS
- 感音性難聴
- 心疾患
- 白内障
- 精神発達遅滞など
- 2019年の新規発生は全世界で約3万件と推定*

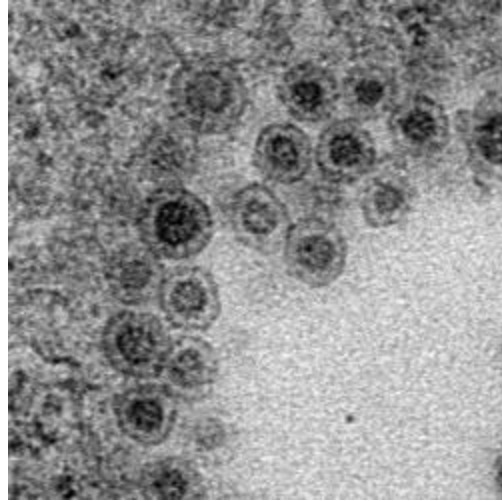
風疹（三日はしか）と麻疹（はしか）

風疹ウイルス

Rubella virus

Family *Matonaviridae*

Genus *Rubivirus*



<症状>

- 類似した症状を示すが、風疹の方が軽症で経過する

<伝播>

- 風疹：飛沫感染 $R_0=5\sim7$
麻疹：空気感染 $R_0=12\sim15$

<予防>

- 麻疹・風疹混合ワクチン（MRワクチン）で予防可能

麻疹ウイルス

Measles virus

Family *Paramyxoviridae*

Genus *Morbillivirus*

国際的な麻疹・風疹対策

風疹の対策を、麻疹の対策（ワクチン・サーベイランスなど）と統合し、**両感染症の排除**を目指す

< 風疹排除 >

優れた感染症サーベイランスシステムを備えたある地域や国において、**風疹ウイルスの土着性の感染伝播が12ヶ月間以上認められず**、さらに風疹ウイルスの土着性の感染伝播によるCRSの事例が認められないこと

風しんに関する特定感染症予防指針

(厚生労働省告示第122号、平成26年3月、平成29年12月一部改正)

早期に先天性風しん症候群の発生をなくすとともに、
平成32年度までに風しんの排除を達成することを目標とする

平成32年度 = 2020年度

・原因の究明（サーベイランスの強化）

・発生の予防、蔓延防止

定期予防接種（第1期、第2期）95%以上接種率
女性やパートナーへのワクチン接種推奨
医療関係者等や渡航者へのワクチン接種推奨
事業所等の対策、その他

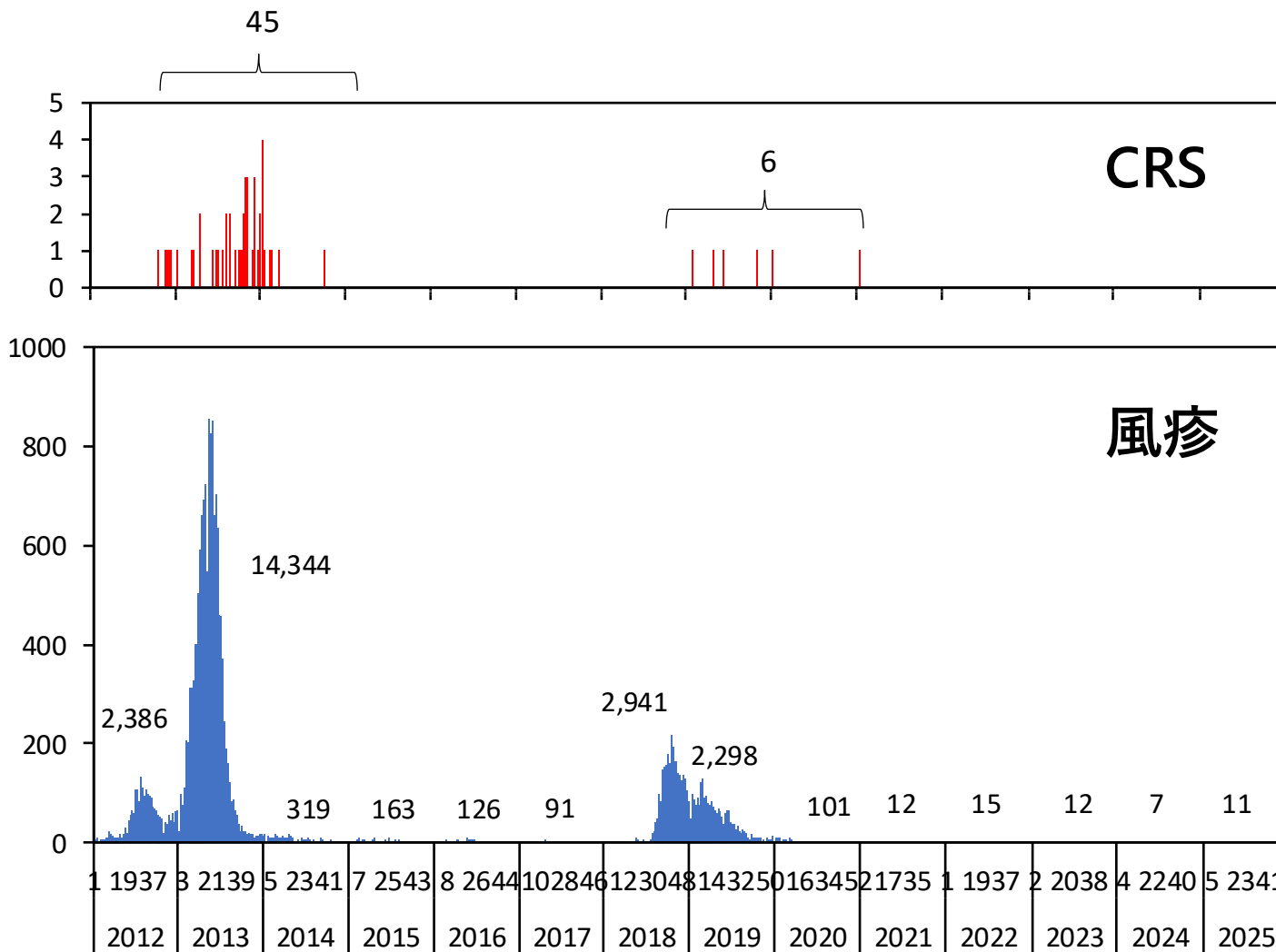
・医療の提供

・研究開発

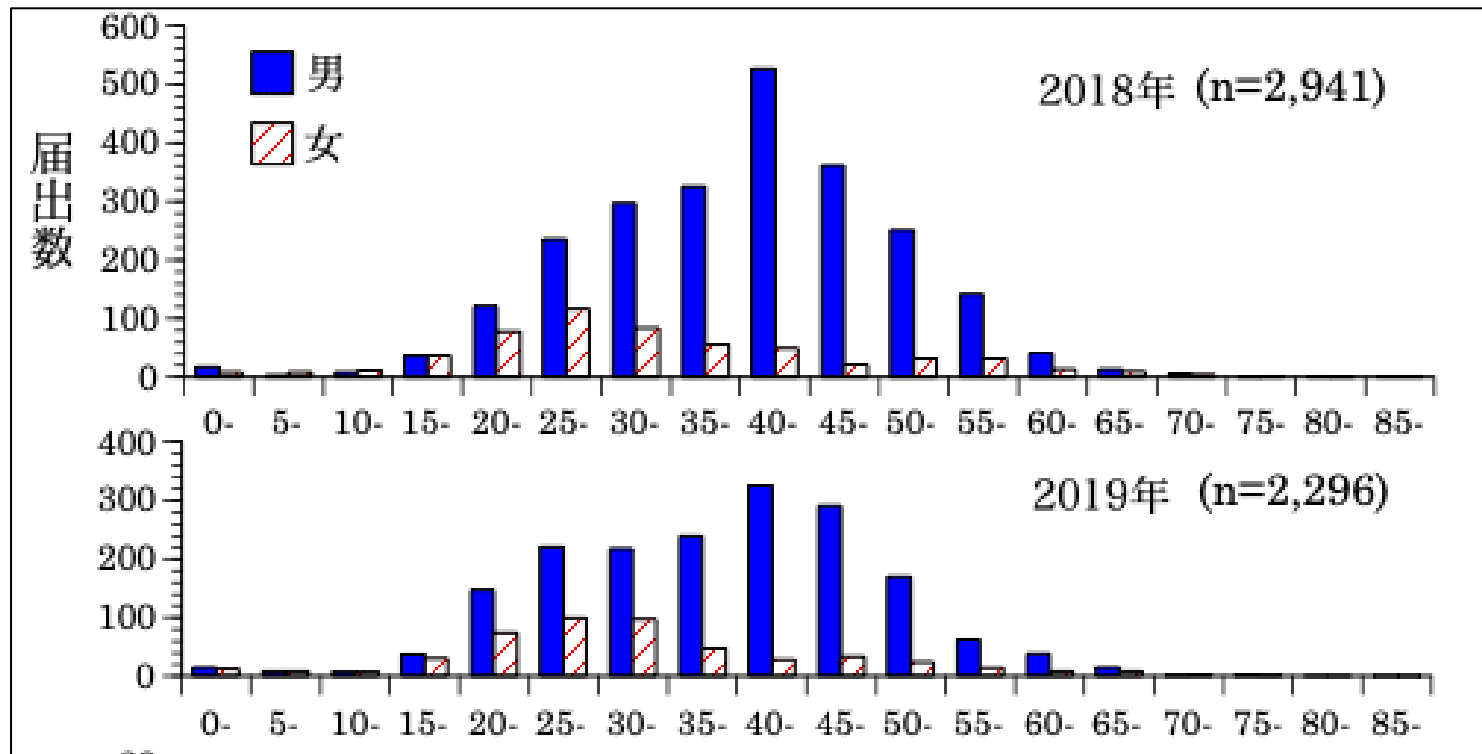
・国際連携

・評価／推進体制、普及啓発

週別風疹およびCRS患者報告数（2012-2025）



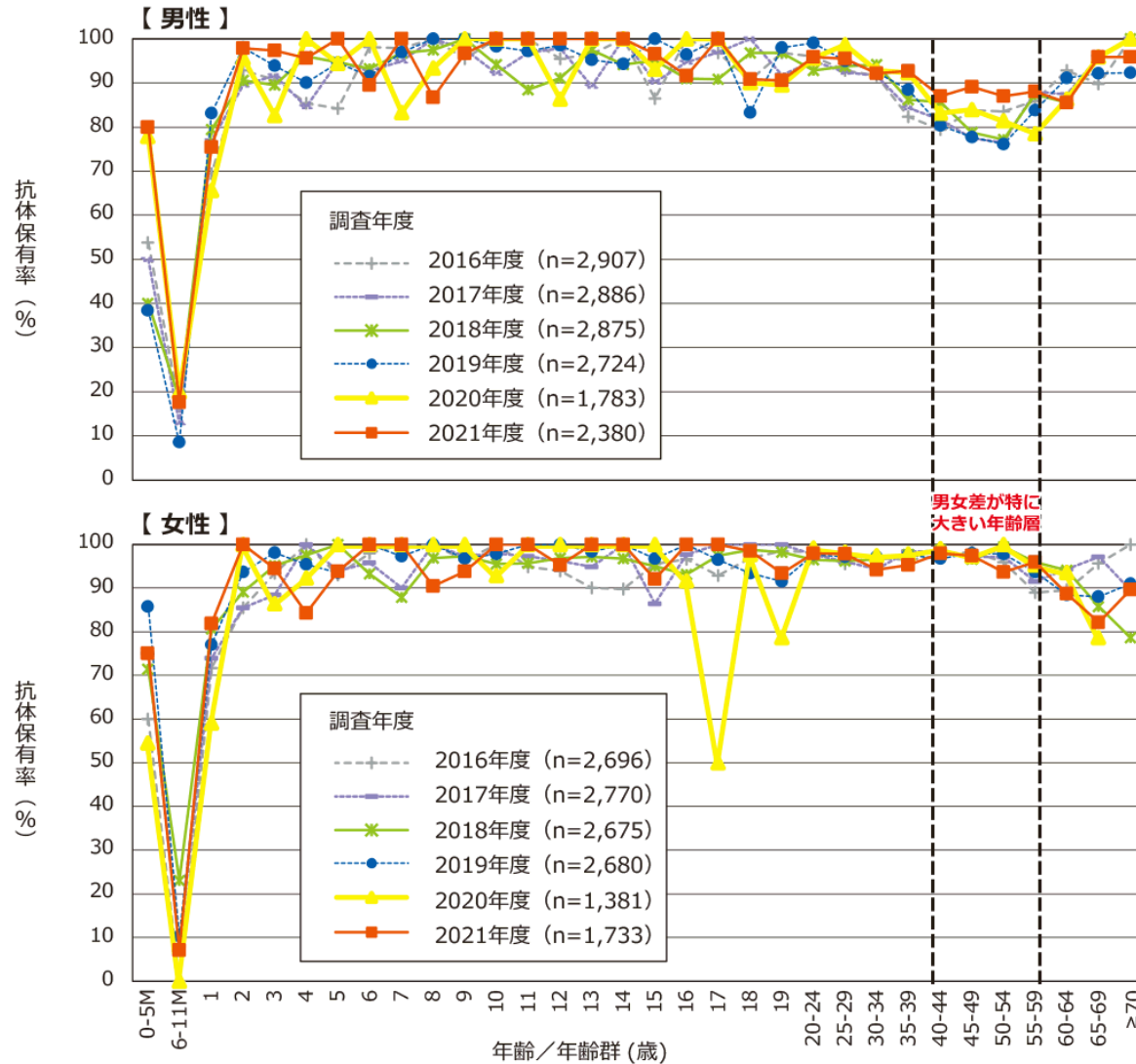
近年、日本では風疹は成人の感染症となった



感染症発生動向調査
IASR 43(1) 2022より図を引用

- 患者届出の95%が20歳以上
- 男性 > 女性 (約4倍)
男性では40~44歳で最多
女性では25~29歳で最多

国民の風疹抗体保有率の推移（2016-2021年度感染症流行予測調査事業）



流行予測2021

図2. 風疹HI抗体保有状況（抗体価1:8以上）の調査年度別比較—2016～2021年度感染症流行予測調査（2022年1月現在暫定値）

IASR

第5期風しん定期接種

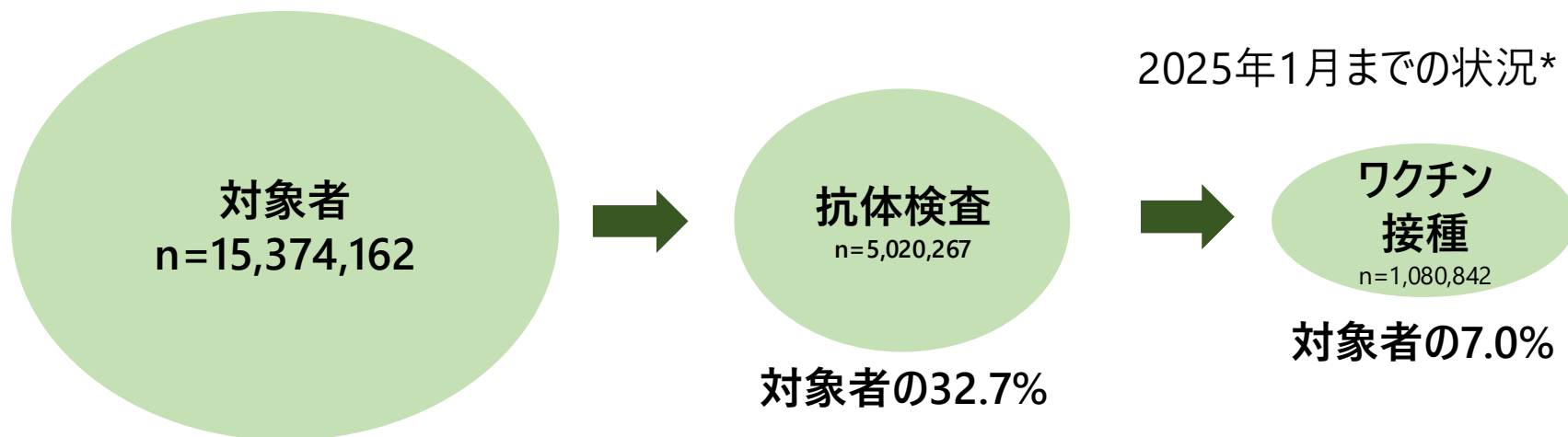
対象者：1962年4月2日から1979年4月1日生まれの男性

実施期間：2019年から**2024年度末***

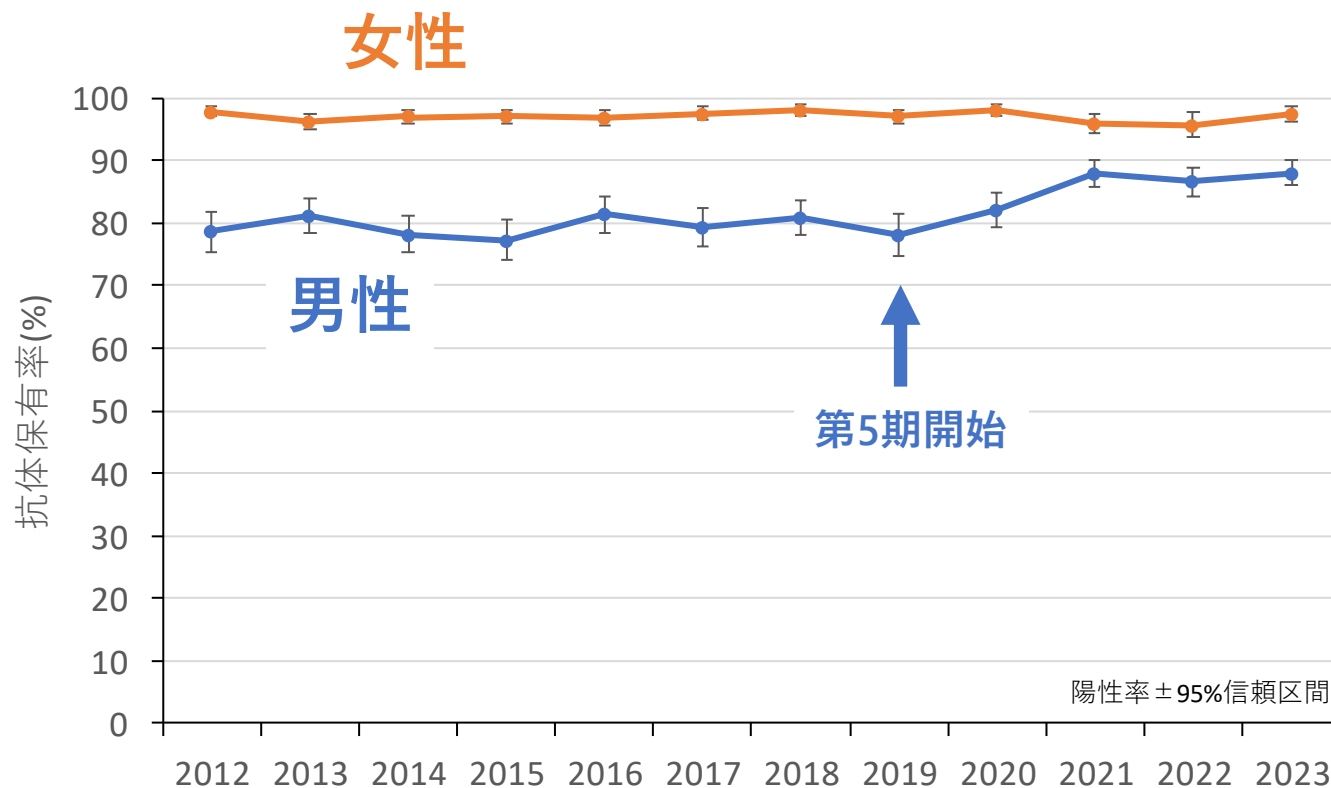
目標：

1. **2022年12月**までに、対象者の世代の抗体保有率を**85%**以上
2. **2024年度末**までに、対象者の世代の抗体保有率を**90%**以上

*「令和6年度末までに抗体検査を実施した結果、風しんの抗体が不十分な方であってMRワクチンの偏在等が生じたことを理由にワクチンの接種ができなかったと市町村長が認める者」については、令和9年3月31日までの2年間、接種対象期間を超えて接種を行って差し支えないこととする。



1962年～1978年度生まれの男女の抗風疹HI抗体（HI価: 8以上）の保有率の推移



「風しんに関する特定感染症予防指針」が求める風疹の検査 2018年より

臨床診断例でも行う



原則として全例

抗風疹IgM抗体の検出等

(@民間検査会社など)



風疹ウイルス遺伝子の検出

(@地方衛生研究所)

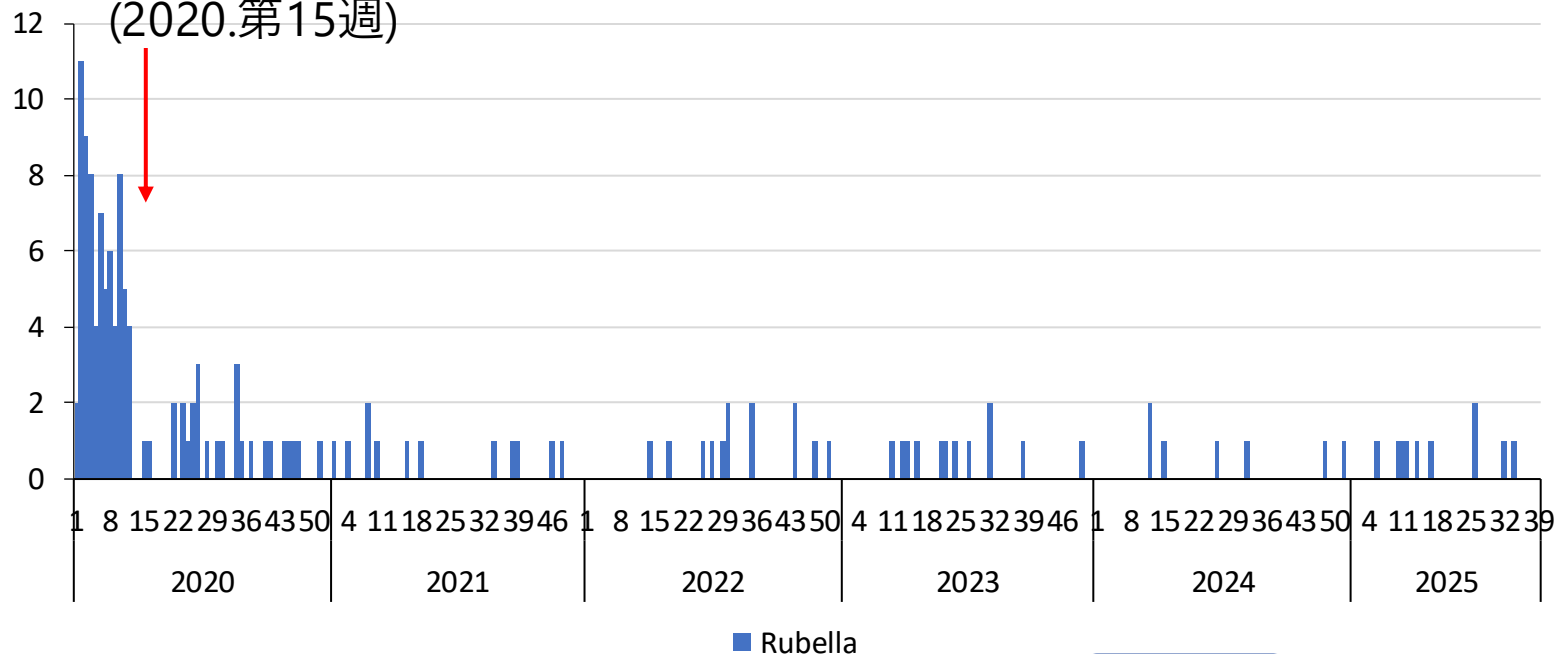


遺伝子解読による
風疹ウイルスの解析

(@地方衛生研究所もしくは感染研)

風疹患者報告数（2020-2025）

新型コロナウイルス緊急事態宣言 第1回目
(2020.第15週)



IDWR 2026.1.6時点のデータ
を使用して作図

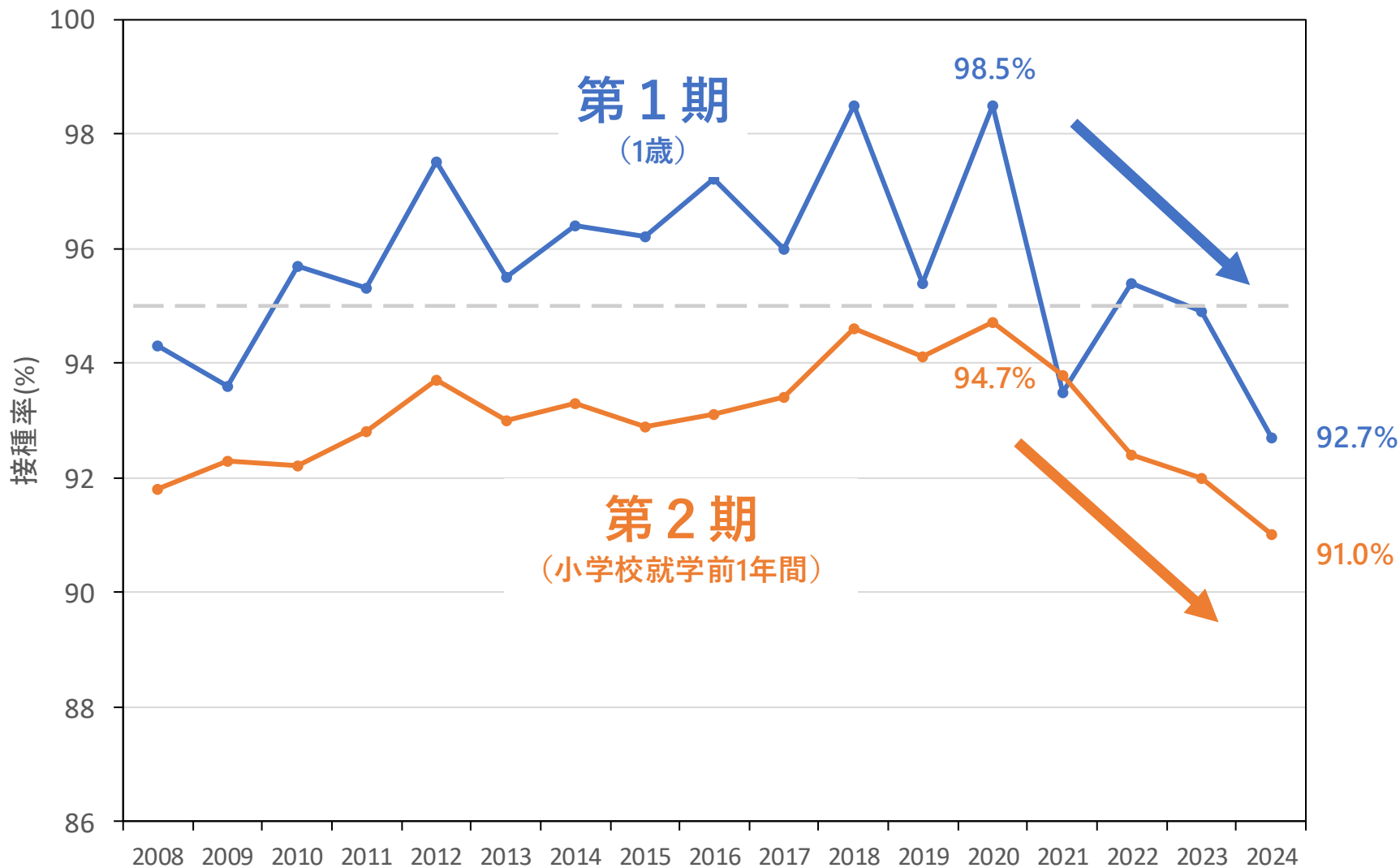
- 2020年第11週以降、散発例のみ（2例以上のアウトブレイクの報告はない）
- 2020年第13週以降、風疹ウイルス野外株の検出がない（2025年に1例 not typedあり）
- 長期間、風疹患者の報告されない期間が複数回ある

→ 風疹ウイルスの伝播は遮断されている

風疹の検査における今後の課題

- 海外からのウイルス侵入を即座に探知し、拡大しないように対応
 - 排除認定は毎年実施される
- **サーベイランス体制およびワクチン接種率の維持・向上**

風しん含有ワクチンの接種率



厚生労働省 外部精度管理事業

「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)」に基づき感染症の行政検査を行う公的検査機関を対象とする。

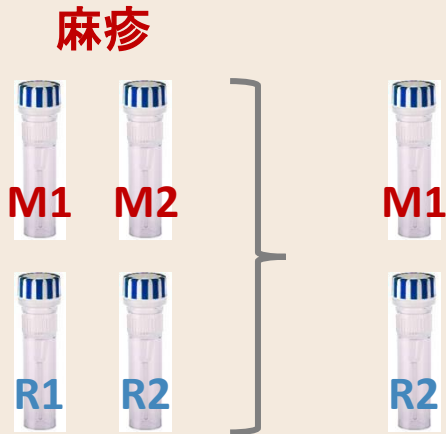
当該施設において実施する検査に関して、外部精度評価の機会を提供し、調査結果の評価・還元等をつうじて精度保証の取組を促進し、検査の信頼性を確保することを目的とする。

麻疹・風疹に関連した外部精度管理課題

年度	内容	参加施設数
2018 (H30)	遺伝子検出	68
2019 (H31)	遺伝子解析	68
2023 (R5)	遺伝子検出	79
2024 (R6)	遺伝子解析	76
2025 (R7)	遺伝子解析	75

令和7年度 外部精度管理事業 課題2 ～麻疹・風疹ウイルスの遺伝子解析～

すでに麻疹ウイルス陽性、
風疹ウイルス陽性と
判明しているRNA検体
各1本



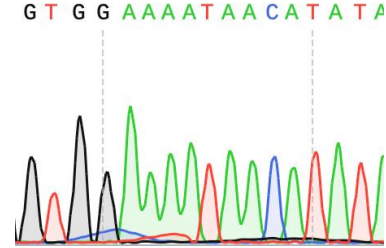
麻疹

風疹

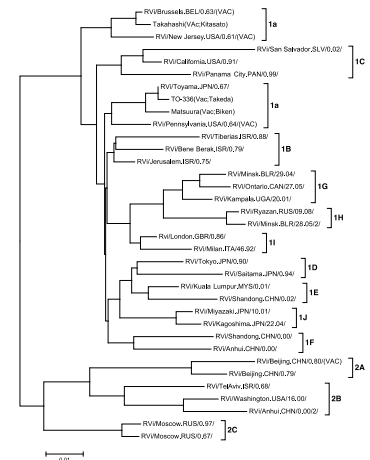
ランダムに
各1検体を送付
(盲検化)

RT- nested PCR

遺伝子配列決定
MeV-N450
RuV-E1/739



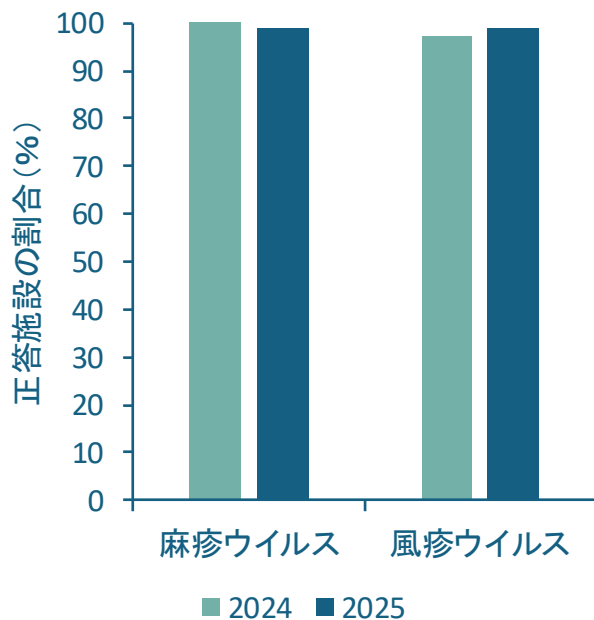
遺伝子型決定



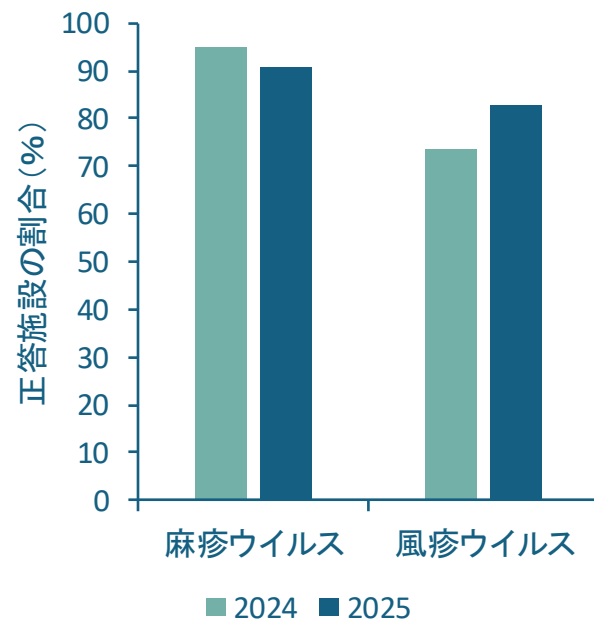
麻疹・風疹ウイルスの遺伝子解析正答率の推移

2024 (n=76), 2025 (n=75)

遺伝子型決定



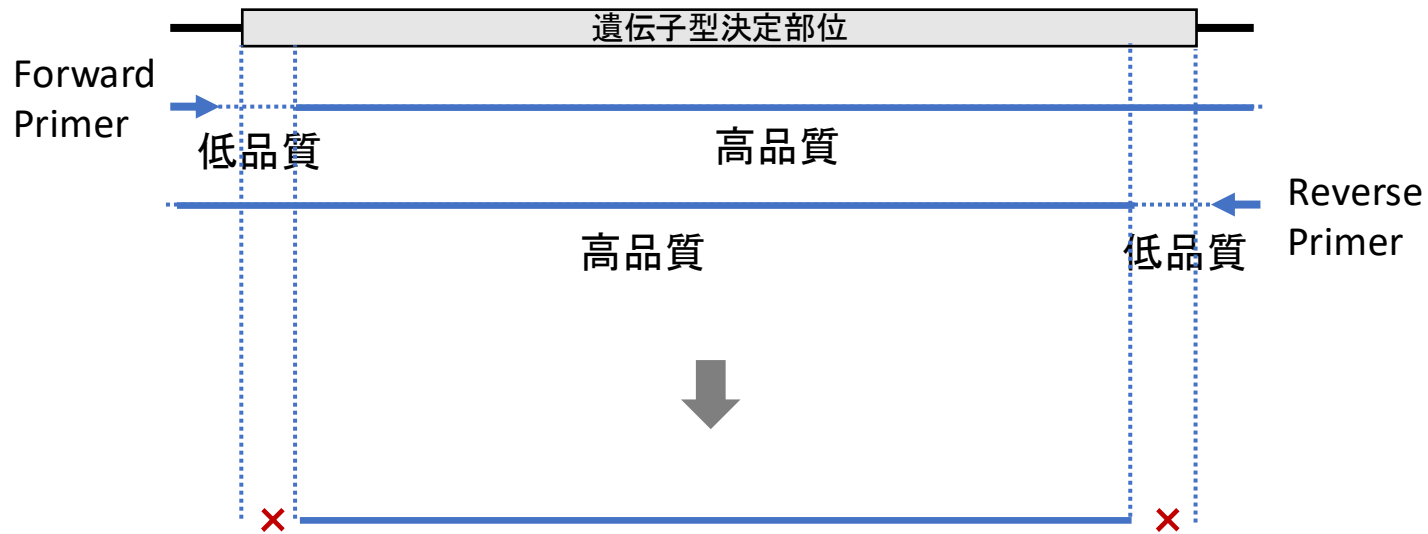
遺伝子配列完全一致



風疹ウイルスの遺伝子配列解析の成績については改善が必要

遺伝子配列決定での典型的な問題点(1)

～遺伝子型決定領域全長が登録されていない～



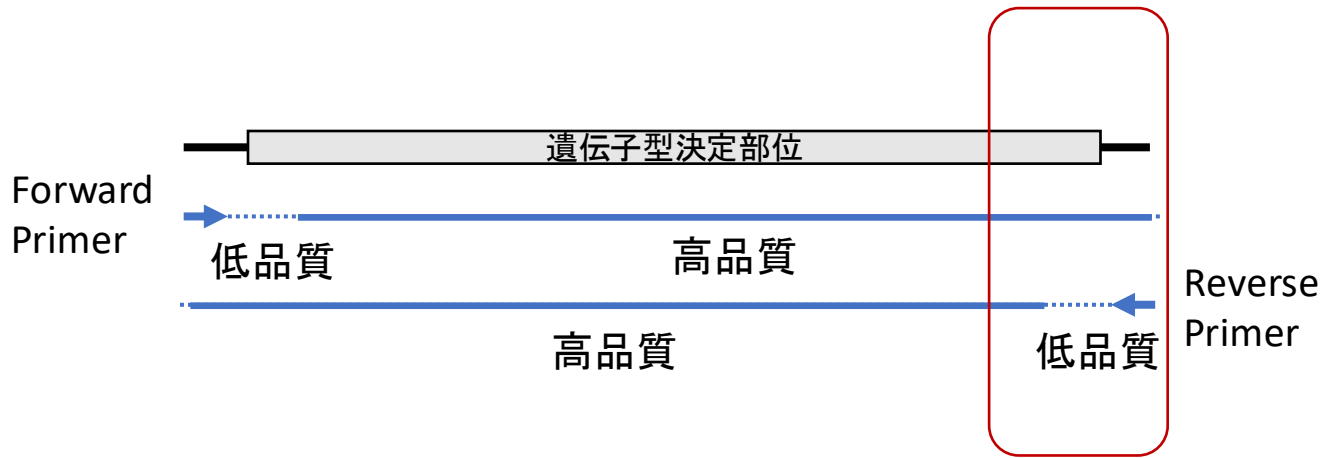
両プライマーで高品質な部位のみを採用
遺伝子型決定領域に満たない

- 麻疹ウイルス(n=4)、風疹ウイルス(n=3)

<問題点>

- 遺伝型決定で、間違いが起きる可能性がある
- WHOデータベースへの登録ができない
- ウイルスの伝播追跡で、評価が困難になる

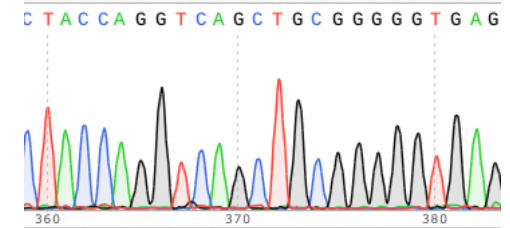
遺伝子配列決定での典型的な問題点(2)



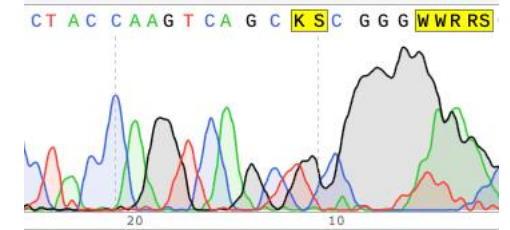
逆側では高品質な波形が出ているにもかかわらず、**低品質なデータを採用している**

- 麻疹ウイルス(n=2)、風疹ウイルス(n=1)

Forward Primer



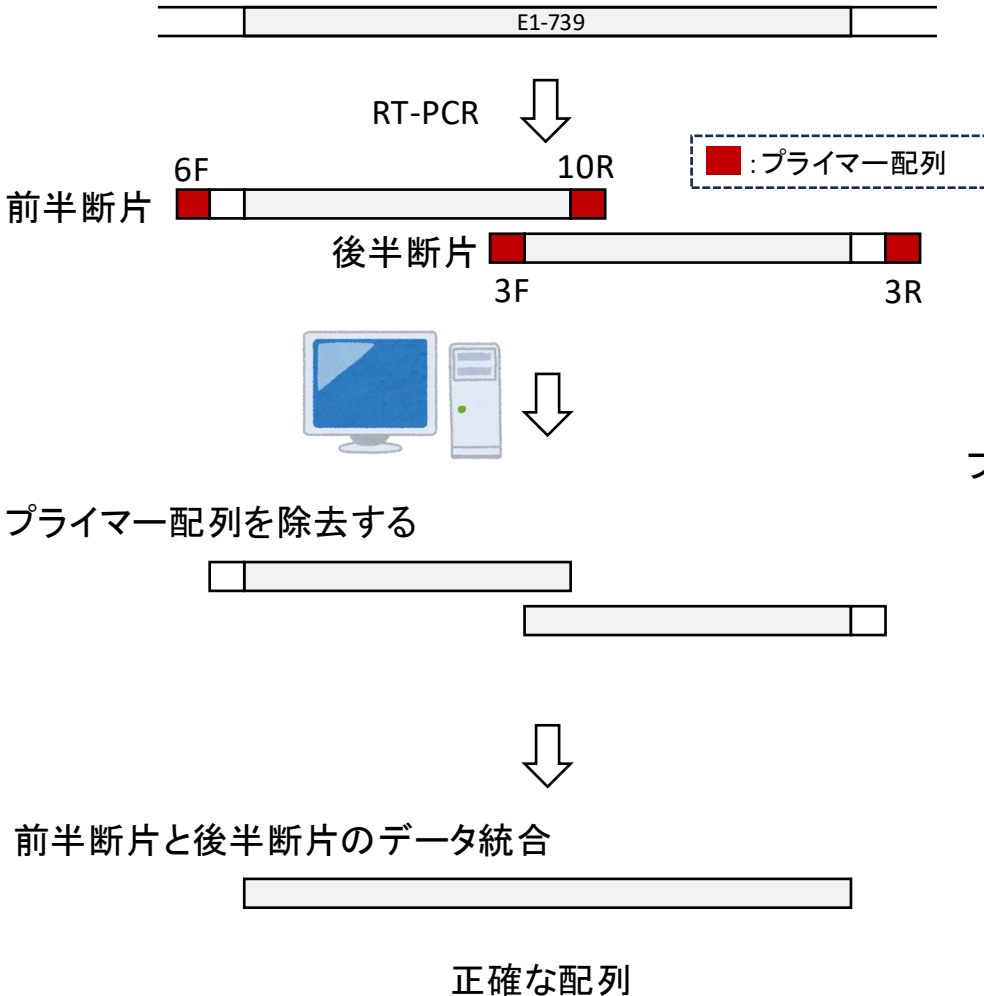
Reverse Primer



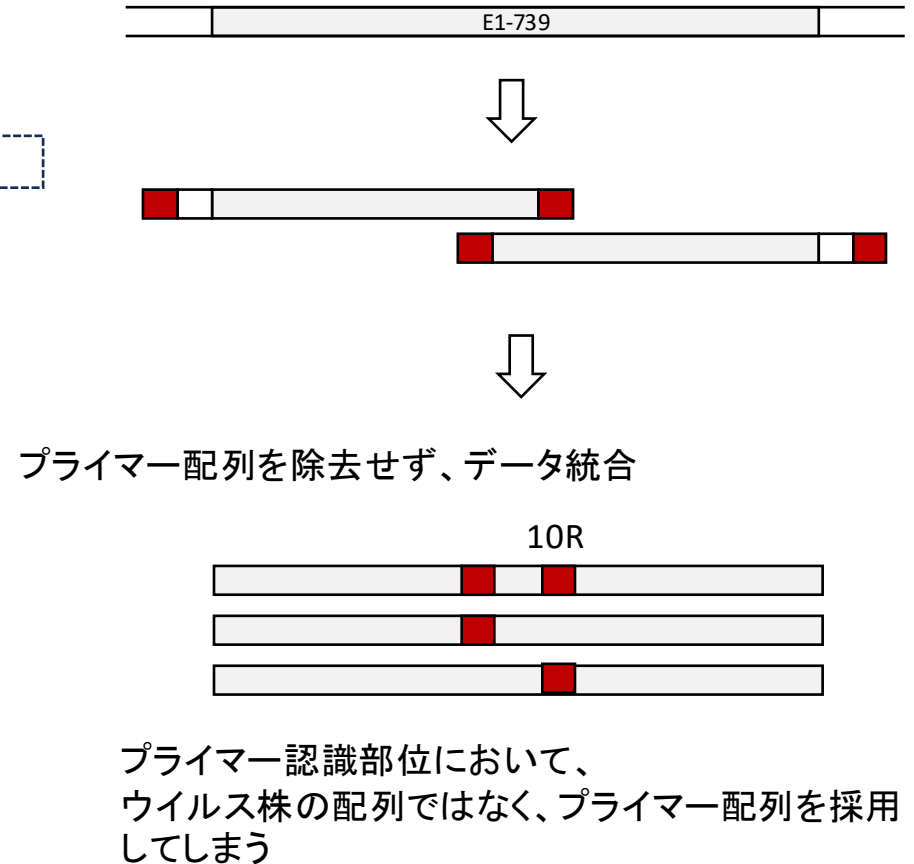
遺伝子配列決定での典型的な問題点(3)

風疹ウイルス遺伝子型配列のデータ統合(n=6)

正しい解析方法



間違った解析方法



10Rプライマー (comp.) : CGCAAGTGC~~G~~ACTCCACAT
 1G : CGTAAAGTGC~~G~~ACTCCACAT
 2B : CGGAAGTGC~~G~~ACTCCACAT

令和7年度の外部精度管理事業・ ＜麻しん風しん＞から得られた課題

遺伝子解析

- 波形データの品質確認と選択
- プライマー配列のトリミング

全体

- 人為的なミスの低減
- 令和6年度と同じ課題であったが、同じような問題が認められた。注意すべき点の**引き継ぎ**が必要

まとめ

- 先天性風疹症候群の発生をなくすため、風疹対策が世界的に進められている
- 海外ではアフリカ地域を中心に再流行が起きている
- 国内の風疹排除が認定された

排除状態を維持するためには、サーベイランス体制およびワクチン接種率の維持・向上が求められる