



迅速な情報共有を目的とした資料であり、内容や見解は情勢の変化によって変わる可能性があります。

最新の情報をご確認ください。

麻疹の発生に関するリスクアセスメント (2024 年第一版)

(2024 年 2 月 14 日時点)

2024 年 2 月 22 日

国立感染症研究所 実地疫学研究センター

感染症疫学センター

感染症危機管理研究センター

■ 背景

世界保健機関 (WHO) は、「麻疹排除」を適切なサーベイランスシステムが存在するある国、または地域において、12 か月間以上、伝播を継続した麻疹ウイルス (国内由来、国外由来を問わず) が存在しない状態と定義している¹⁾。日本は、2015 年に麻疹排除状態にあるとして世界保健機関 (WHO) により認定を受けた。その後も排除の状態を維持することを目標に定め、「麻しんに関する特定感染症予防指針」²⁾に基づき発生及びまん延の防止に努めている。

排除達成後も海外からの旅行者を発端とした集団発生³⁾や、医療機関における集団発生⁴⁾、麻疹含有ワクチン接種率が低い集団における集団発生⁵⁾等の複数の集団発生があり、2019 年の年間届出数は、排除達成後最多の 744 例となった。

翌 2020 年は新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の世界的な流行 (パンデミック) に伴う国内外における人の往来制限の影響等から年間届出数は 10 例と大きく減少し、2021 年、2022 年にはさらに少ない 6 例となった。しかし、COVID-19 の水際対策が緩和された 2023 年には⁶⁾、年間届出数は前年より増加し 28 例となった (図 1)。

COVID-19 以前を含め、近年の麻疹の発生は輸入例を発端とするものでもあり⁷⁾⁸⁾、今後海外からの麻疹持ち込みリスクがより高まることが予想される。

このような状況から、近年特に 2023 年以降の感染症発生動向調査や感染症流行予測調査、病原微生物検出情報等の結果、さらには最近の海外の状況を踏まえて国内における麻疹症例の発生や感染拡大の可能性についてリスクアセスメントを行った。

なお、麻疹排除認定までの経緯や麻疹の疫学に関しては、「麻疹とは (<https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/518-measles.html>)」を参照されたい。

■ 2023 年の国内の発生状況 (2024 年 1 月 5 日時点)

2023 年第 1 週から第 52 週までに届け出られた麻疹症例は 28 例で、第 19 週から第 27 週までは毎週届出が確認された (図 1)。全国各地 (北海道、秋田県、茨城県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、大阪府、兵庫県、鳥取県) より届出があり、海外からの輸入症例が契機と考えられる国内での公共交通機関利用による感染伝播症例も報告された^{9),10)}。症例の居住地、勤務地、行動範囲など所管する保健所が異なり、複数の自治体をまたぐ症例もみられ、国内における速やかな情報共有体制の構築¹¹⁾が図られた。

性別・年齢群別では、男性が 68% (19 例)、年齢中央値は 31 歳 (四分位範囲 1~61 歳) であった。特に 20~39 歳が多く、全体の届出の半数以上の 64% (18 例) を占めた。麻しん含有ワクチン接種歴*は、なしが 6 例、1 回接種が 11 例、2 回接種が 4 例、不明が 7 例であった。2 回接種を完了していない者の割合は不明を含めて全体の 86% (24 例) を占め、特に 20~39 歳の年齢群においては一度も接種歴がない者が 28% (5 例) を占めた (図 2)。

病型は、麻疹 (検査診断例) が 82% (23 例)、修飾麻疹 (検査診断例) が 18% (5 例) であり、すべて検査診断例であった。なお、診断までに複数の医療機関を受診していた症例も複数確認された^{12) 13)}。

推定感染地域を国外とする届出例は 21% (6 例) であり、渡航先はインドネシアやインドなどであった。また、国内の届出例は 68% (19 例)、国内または国外か不明の届出例は 11% (3 例) であった。遺伝子型が判明している症例のうち 15 例は D8、2 例は判別不能であった。現在、世界では遺伝子型 D8 と B3 が検出されており、特に D8 は東南アジアや西太平洋地域、ヨーロッパで多く確認されている¹⁴⁾。

なお、2024 年は 2 月 14 日現在で国内の報告数は累積 0 となっている¹⁵⁾。

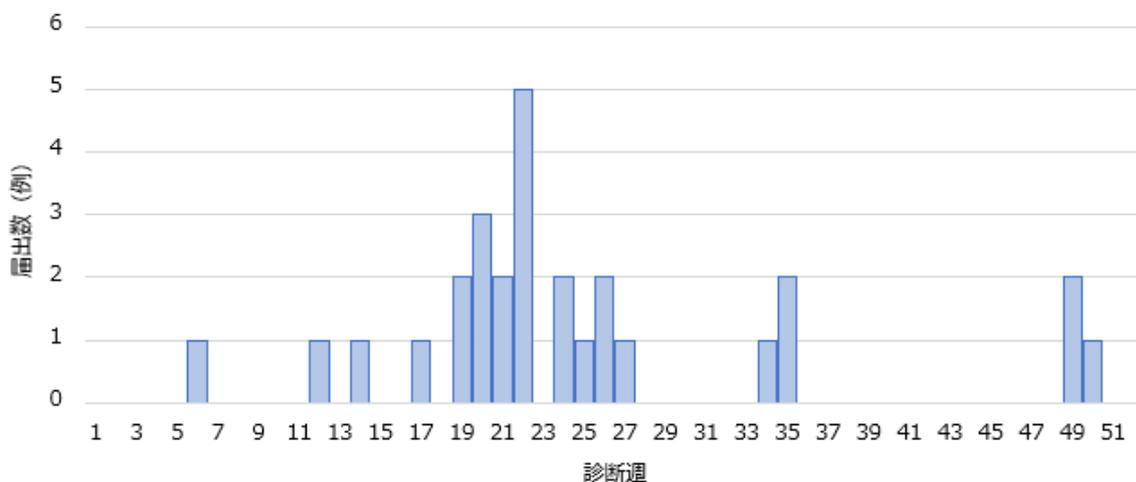


図 1. 麻疹発生状況 (n=28、2023 年第 1 週~第 52 週、2024 年 1 月 5 日時点)

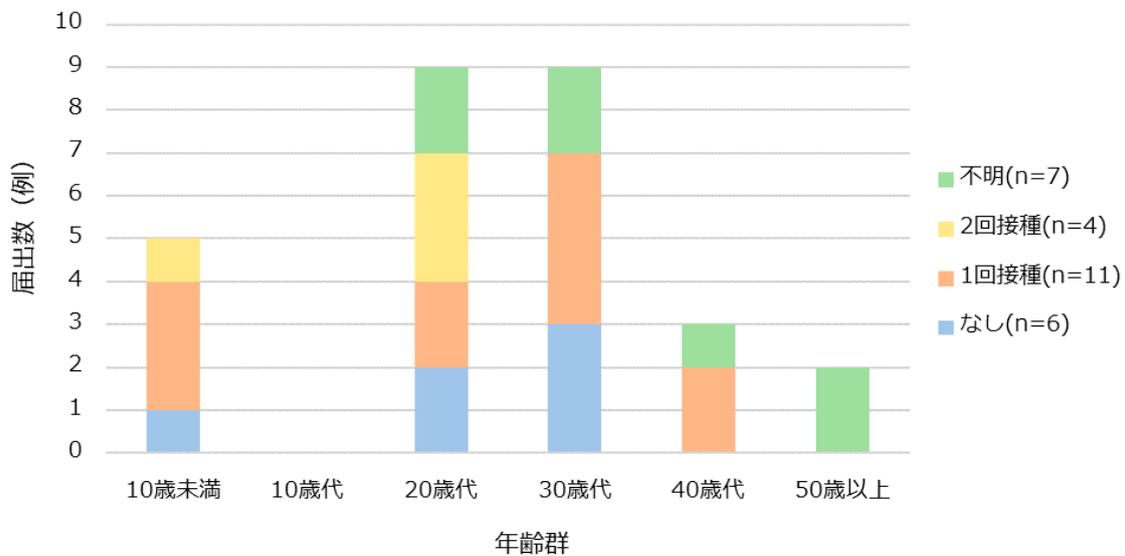


図 2. 年齢群・麻疹含有ワクチン接種歴別の麻疹届出数 (n=28、2023 年第 1 週～第 52 週、2024 年 1 月 5 日時点) * 感染症発生動向調査システム登録情報に基づく

■ 国内の麻疹ワクチン接種率及び麻疹抗体保有状況

麻疹の予防接種は 1966 年から任意接種として開始され、1978 年 10 月に予防接種法に基づく定期接種が導入された。当時の定期接種対象年齢は、生後 12 か月以上 72 か月未満であったが、1995 年度から生後 12 か月以上 90 か月未満に変更となった。2006 年度には麻疹風疹混合 (MR) ワクチンが導入され、接種対象年齢は第 1 期 (生後 12 か月以上 24 か月未満)、第 2 期 (5 歳以上 7 歳未満で小学校就学前 1 年間の者) の 2 回接種となった。その後、国内の麻疹排除を目標として、2008～2012 年度の 5 年間はその直前の流行の中心であった 10 代に観察されていた免疫ギャップの解消を目的に 2 回目の MR ワクチン接種の機会が設けられ、第 3 期 (中学 1 年生)、第 4 期 (高校 3 年生相当年齢の者) の定期接種が実施された。これまでに実施されてきた年代別の定期接種状況について、図 3 に示す。

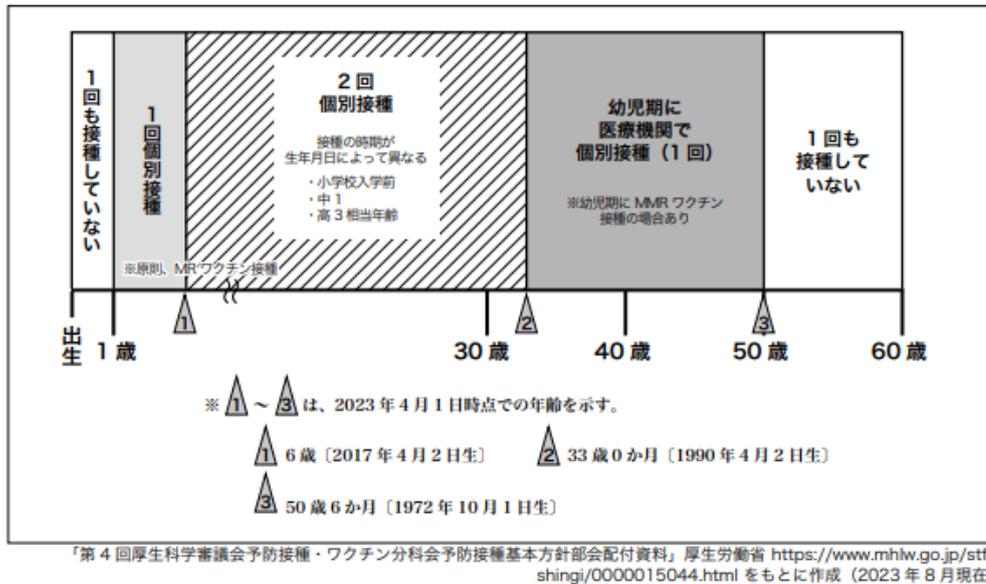


図 3. 1978 年 10 月に始まった麻しん（含有）ワクチンの定期接種状況
 日本ワクチン産業協会作成「2023 予防接種に関する Q&A 集」より引用
 (<http://www.wakutin.or.jp/medical/>)

日本は、麻疹排除状態を維持するために、2 回の定期 MR ワクチン接種率 95%以上の達成・維持を目標としている。2022 年度の全国の麻しん風しんワクチン接種率¹⁶⁾は第 1 期 95.4%、第 2 期 92.4%であった。第 1 期の接種率は前年度から上昇したが、第 2 期の接種率はさらに低下し、3 道県で 90%を下回った（前年度：第 1 期 93.5%、第 2 期 93.8%）。

2022 年度の年齢/年齢群別麻疹抗体保有状況を図 4 に示す。2 歳以上の麻疹抗体陽性と判断される 1:16 以上の PA 抗体保有割合は、全体で 96.2%とほとんどの年齢/年齢群で 95%以上を維持していたが、麻疹や修飾麻疹の発症予防の目安とされる PA 抗体価 1:128 以上の抗体保有割合は全体で 85.7%と 10 代を中心に 90%に満たない年齢/年齢群がみられた。

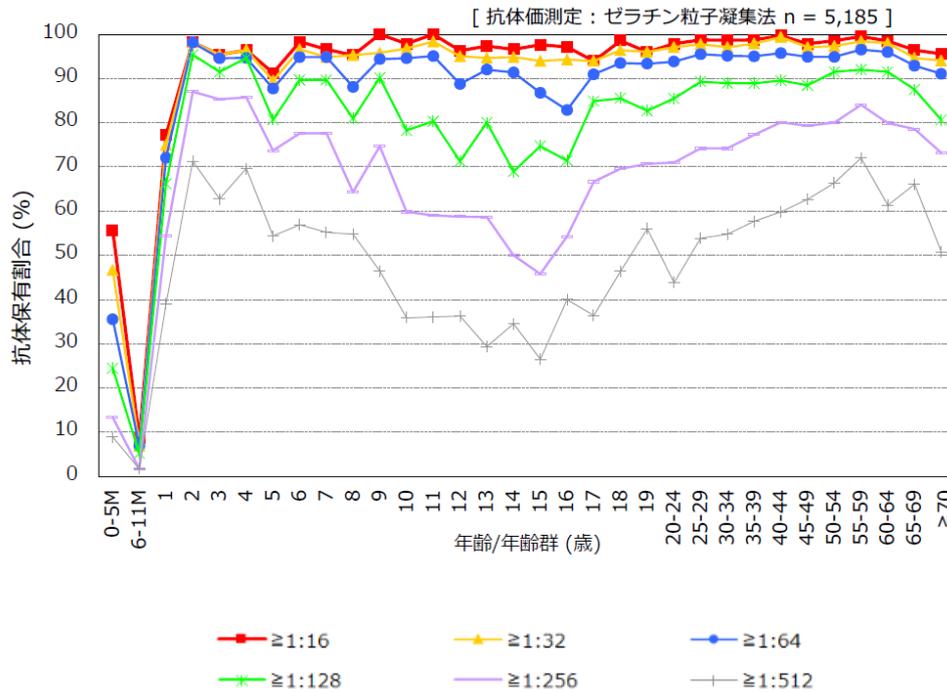


図 4. 年齢/年齢群別の麻疹抗体保有状況、2022 年 国立感染症研究所、感染症流行予測調査グラフ (<https://www.niid.go.jp/niid/ja/y-graphs/667-yosoku-graph.html>) より引用

■ 世界の麻疹発生状況

2020 年、2021 年の世界の麻疹は、93,840 件、59,619 件と報告されており、2019 年(541,401 件) と比べ 1/5 以下に減少したが、2022 年以降は増加し、2024 年 2 月時点における 2023 年の報告数は 306,291 例となっている¹³⁾ (図 5)。ただし、2020 年、2021 年の報告数の減少は、2017 年から 2019 年における麻疹流行後の免疫力の向上、COVID-19 パンデミック中の医療機関への受診行動や検査体制等の影響も受けたとも考えられている^{17), 18)}。

2023 年の主な報告地域は、東南アジア地域 (SEAR)、東地中海地域 (EMR)、アフリカ地域 (AFR) の 3 地域であり、全体の 79% を占めている。一方、ヨーロッパ地域 (EUR) からの麻疹症例報告数は前年度の 30 倍以上へ急増し、入院を要する重症例や死亡例も確認された。この流行は、2020 年から 2022 年にかけて同地域諸国における麻しん含有ワクチン接種率が後退したことが主な原因と考えられている¹⁹⁾。特にカザフスタンにおいては、2023 年の麻疹症例報告数は 13,677 例と急増 (2020 年 3,269 例、2021 年 2 例、2022 年 4 例) した。このうち 65% は 5 歳未満の子どもであり、COVID-19 パンデミック中のワクチン接種率低下が影響していると考えられている²⁰⁾。また、英国においても、2023 年の麻疹症例報告数は 10 月以降急増し、年間報告数 368 例と COVID-19 パンデミック発生以降最多となった。症例報告のうち、63% は 10 歳未満の子ども、19% は 15~34 歳の若者であり、2024 年は 1 月 30 日時点ですでに 127 例と症例の報告が続いている^{21), 22)}。地域別には、ミッドランズ西部

からの報告が多く、2023 年 10 月以降、216 例の報告 (2024 年 1 月 18 日時点) があり、症例の約 80% はバーミンガムからの報告であった^{23) 24)}。

米国では、2000 年に麻疹排除が達成されているが、2023 年 12 月以降、麻疹輸入症例が増加している。報告された 26 例 (2023 年 12 月: 17 例、2024 年 1 月: 9 例) のうち 7 例が海外輸入例であり、輸入例を発端とした 5 例以上の規模の集団発生が 2 件確認された。これを受け、米国疾病予防管理センター (CDC) は 1 月 25 日に医療従事者向けにアラートを発出²⁵⁾ し、世界的な麻疹患者数増加に伴う海外輸入例の発生と輸入例を発端とした感受性者間における集団発生に注意を呼び掛けた。

麻疹に対する集団免疫の獲得には、2 回の麻疹含有ワクチン接種率 95% 以上の達成・維持が必要である。しかし、2022 年の麻疹含有ワクチン 1 回目接種率 (MCV1) の接種率は、世界全体で 83% であり、2009 年以降最低水準となった。2021 年の 81% よりやや上昇したが、COVID-19 パンデミック前の水準と比較すると低い状態が続いている。また、麻疹含有ワクチン 2 回目接種率 (MCV2) の接種率は 74%²⁶⁾ であり、2000 年以降では最高水準となったが、95% に達しておらず、感受性者数の増加によりさらなる麻疹症例の増加が懸念される¹⁷⁾。

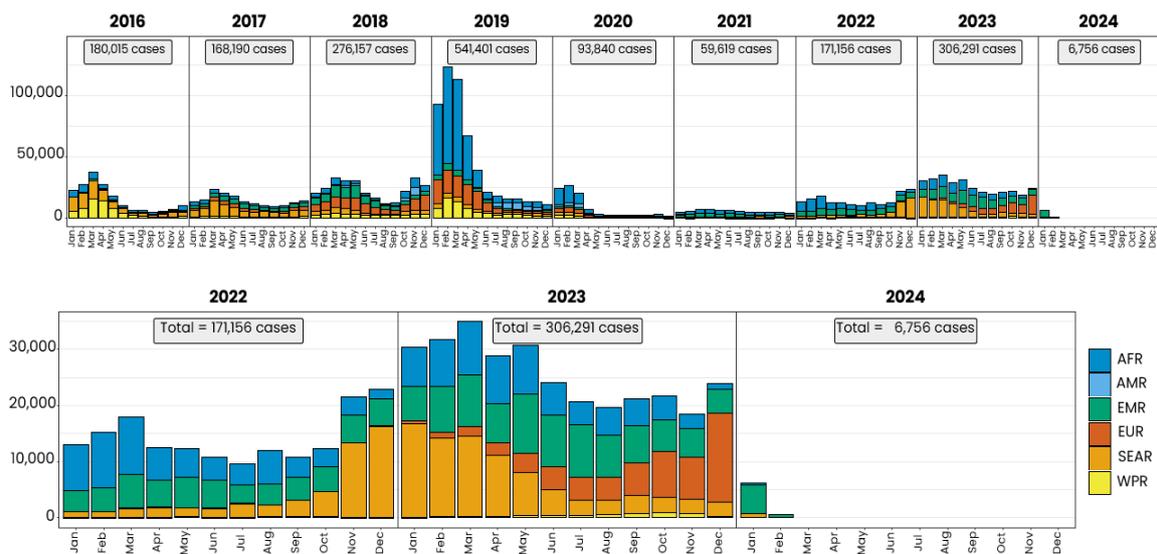


図 5. 世界の麻疹症例報告数 (2016 年~2024 年、2024 年 2 月時点)

(<https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/immunization-analysis-and-insights/surveillance/monitoring/provisional-monthly-measles-and-rubella-data>) より引用

■ リスクアセスメント

(1) 現状と課題

- COVID-19 のパンデミックで減少していた国内の麻疹届出数は、2023 年には海外からの輸入症例が契機と考えられる事例の発生もあり、前年より大きく増加した。
- 2023 年は世界的にも麻疹症例の報告数が COVID-19 パンデミック以降増加しており、COVID-19 パンデミックにより制限されてきた国際的な人の往来が活発になり、国内における海外からの麻疹ウイルスの持ち込みリスクが高まっている。特に東南アジア地域は、世界的にも麻疹が多く報告されている地域の一つであり、かつ訪日外客数が多い地域である²⁷⁾。
- 日本では、定期予防接種制度に基づき、1990 年 4 月 2 日生まれ以降は 2 回の麻しん含有ワクチンの定期接種機会があった世代であるが、国内の麻疹症例の年齢群からは、その世代であっても 2 回の接種未完了者であれば感染が発生することが分かる。
- 国内の麻疹抗体保有割合は、ほとんどの年齢/年齢群ではおおむね 95%以上を維持していたが、2022 年度の全国の麻しん含有ワクチン接種率は COVID-19 パンデミック開始前の水準と比較するとやや低い。麻しん含有ワクチン接種率低下により日本での麻疹ウイルスに対する感受性者が増加すると、帰国者や渡航者に端を発する、重症者を含む麻疹の集団発生が懸念される。

(2) 対策

- 海外では、麻疹の発生が常在的にみられたり、最近急激に患者数が増加している国や地域があることから、特に患者数が増加している情報のある国や地域へ渡航する際は、渡航者本人の感染予防及び帰国後の国内での感染拡大防止のために、渡航前に 2 回の麻しん含有ワクチン接種歴があることを確認することが推奨される。
- 海外からの帰国者や渡航者と接する機会が多い方についても、海外からの持ち込みリスクなどに備え、2 回の麻しん含有ワクチン接種歴を確認しておくことが推奨される。
- 医療従事者など麻疹患者と接し、感染するリスクが高い方についても、2 回の麻しん含有ワクチン接種歴を平時から確認しておくことが重要である。
- 国内の感染拡大の防止のためには、すべての麻疹疑い患者の迅速な報告や適切な検査診断、迅速な接触者調査と対応、また行政や医療機関、医師会等での情報共有と市民に対する予防啓発が必要である。また、広域事例となる恐れのある場合は、国も含めた各関係自治体間での迅速な情報共有も必要である。
- 定期接種率の低下により、十分な抗体を保有しない感受性者が多い集団が存在し、麻疹ウイルスが持ち込まれた際の国内における感染拡大が懸念される。感染拡大防止のためには、2 回の定期接種の接種率を 95%以上に維持し、麻疹に対する抗体保有割合を高く維持することが必要である。
- 定期接種として 1 回接種のみであった世代もいること、2 回の定期接種対象者であって

も接種未完了者が一定数存在することから、罹患歴がなく、母子健康手帳等の記録に基づく2回の麻しん含有ワクチン接種歴が明らかでない場合は接種を検討することが重要である。

【文献】

- 1) WHO. Measles and rubella strategic framework:2021-2030 (2023 年 2 月 13 日参照)
<https://www.who.int/publications/i/item/measles-and-rubella-strategic-framework-2021-2030>
- 2) 麻しんに関する特定感染症予防指針 (平成 31 年 4 月 19 日一部改正・適用)
<https://www.mhlw.go.jp/content/000503060.pdf>
- 3) 外国人観光客を発端とした麻しんアウトブレイクの行政対応—沖縄県、IASR 40:53-54, 2019 (2024 年 1 月 26 日参照)
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/allarticles/surveillance/2441-iasr/related-articles/related-articles-470/8734-470r02.html>
- 4) 2018 年 4~6 月にかけて発生した麻疹アウトブレイク事例について—福岡県、IASR 40:57-58, 2018 (2024 年 1 月 26 日参照)
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr-sp/2441-related-articles/related-articles-470/8737-470r05.html>
- 5) ワクチン接種率が低い集団に端を発した麻疹集団発生事例の報告、IASR 40:60-61, 2019 (2024 年 1 月 26 日参照)
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/allarticles/surveillance/2441-iasr/related-articles/related-articles-470/8740-470r07.html>
- 6) 内閣官房. 今後の水際措置について (令和 5 年 4 月 28 日)
<https://www.anzen.mofa.go.jp/covid19/pdf2/20230428.pdf>
- 7) 麻しん速報グラフ 2023 年第 19 週; 感染症発生動向調査 (IDWR)
<https://www.niid.go.jp/niid//images/idsc/disease/measles/2023pdf/meas23-19.pdf>
- 8) 愛知県で 2021 年にパキスタン渡航者から検出された B3 型麻疹ウイルス、IASR 43 :204-205,2022 (2024 年 1 月 26 日参照)
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/typhi-m/iasr-reference/2569-related-articles/related-articles-511/11511-511r01.html>
- 9) 茨城県. 麻しん (はしか) 患者の発生について (2023 年 4 月 28 日)
<https://www.pref.ibaraki.jp/somu/hodo/hodo/pressrelease/hodohappyoushiryou/2203/documents/mashin.pdf>
- 10) 東京都. 麻しん (はしか) 患者の発生について (2023 年 5 月 12 日)
<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2023/05/15/16.html>
- 11) 麻しんの国内伝播事例の増加に伴う注意喚起について (協力依頼) 令和 5 年 5 月 12 日
<https://www.mhlw.go.jp/content/001097724.pdf>

- 12) 北海道釧路市. 麻しん (はしか) 患者の発生について (2023 年 5 月 31 日)
[https://www.kushiro.pref.hokkaido.lg.jp/fs/8/5/8/5/9/9/1/_/\(%E9%85%8D%E4%BB%98%E8%B3%87%E6%96%99\)%E9%BA%BB%E3%81%97%E3%82%93\(%E3%81%AF%E3%81%97%E3%81%8B\)%E6%82%A3%E8%80%85%E3%81%AE%E7%99%BA%E7%94%9F%E3%81%AB%E3%81%A4%E3%81%84%E3%81%A6.pdf](https://www.kushiro.pref.hokkaido.lg.jp/fs/8/5/8/5/9/9/1/_/(%E9%85%8D%E4%BB%98%E8%B3%87%E6%96%99)%E9%BA%BB%E3%81%97%E3%82%93(%E3%81%AF%E3%81%97%E3%81%8B)%E6%82%A3%E8%80%85%E3%81%AE%E7%99%BA%E7%94%9F%E3%81%AB%E3%81%A4%E3%81%84%E3%81%A6.pdf)
- 13) 千葉県千葉市. 麻しんの発生について (2023 年 6 月 7 日)
<https://www.city.chiba.jp/somu/shichokoshitsu/hisho/hodo/documents/230607-5.pdf>
- 14) WHO. Measles and Rubella Global Update January 2024 (2024 年 1 月 26 日参照)
<https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/immunization-analysis-and-insights/surveillance/monitoring/provisional-monthly-measles-and-rubella-data>
- 15) 麻しん速報グラフ 2024 年第 6 週; 感染症発生動向調査 (IDWR)
<https://www.niid.go.jp/niid//images/idsc/disease/measles/2024pdf/meas24-06.pdf>
- 16) 令和 4 年度麻しん風しん定期予防接種の実施状況の調査結果について
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ma/655-measles/idsc/12349-01-2022.html>
- 17) Minta AA, et al., MMWR 71: 1489-1495, 2022 (2024 年 1 月 26 日参照)
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/wr/mm7246a3.htm>
- 18) Dixon MG, et al., MMWR 70: 1563-1569, 2021 (2024 年 1 月 26 日参照)
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7147a1.htm>
- 19) WHO. A 30-fold rise of measles cases in 2023 in the WHO European Region warrants urgent action (2024 年 1 月 26 日参照)
<https://www.who.int/europe/news/item/14-12-2023-a-30-fold-rise-of-measles-cases-in-2023-in-the-who-european-region-warrants-urgent-action>
- 20) WHO. Kazakhstan responds to rapid escalation of measles cases (2024 年 1 月 31 日参照)
<https://www.who.int/europe/news/item/23-01-2024-kazakhstan-responds-to-rapid-escalation-of-measles-cases>
- 21) UKHSA. Confirmed cases of measles in England by month, age and region: 2023 (2024 年 1 月 31 日参照)
<https://www.gov.uk/government/publications/measles-epidemiology-2023/confirmed-cases-of-measles-in-england-by-month-age-and-region-2023>
- 22) UKHSA. National Measles Standard Incident - measles epidemiology (from October 2023) (2024 年 1 月 31 日参照)
<https://www.gov.uk/government/publications/measles-epidemiology-2023/national-measles-standard-incident-measles-epidemiology-from-october-2023>
- 23) UKHSA. Notifiable diseases : last 52 weeks (2024 年 2 月 6 日参照)
<https://www.gov.uk/government/publications/notifiable-diseases-last-52-weeks>
- 24) UKHSA. Measles outbreak could spread warns UKHSA Chief Executive (2024 年 2 月 6

日参照)

<https://www.gov.uk/government/news/measles-outbreak-could-spread-warns-ukhsa-chief-executive>

25) CDC. Clinician Outreach and Communication Activity , Stay Alert for Measles Cases (2024 年 1 月 31 日参照)

<https://emergency.cdc.gov/newsletters/coca/2024/012524.html>

26) WHO. Immunization dashboard (2024 年 1 月 26 日参照)

<https://immunizationdata.who.int/>

27) 日本政府観光局. 訪日外客数 (2024 年 1 月 26 日参照)

<https://www.jnto.go.jp/statistics/data/visitors-statistics/>