

三重県麻しん集団発生事例 対応に係る報告書

令和元年9月5日

三重県麻しん風しん対策会議

三重県医療保健部

1 はじめに

2007年に10代・20代を中心とした年齢層で麻しんの大きな流行が見られたことを受け、厚生労働省は、2007年12月28日、麻しんに関する特定感染症予防指針（平成19年厚生労働省告示第442号）¹を策定し、麻しん対策を強化した。2008年～2012年の5年間、中学1年相当、高校3年相当の年代に2回目の麻しんワクチン接種を受ける機会（3期・4期MR）を設けたことで、2009年以降10代～20代の患者数は激減した²。2010年11月以降に分離・検出されるウイルスは、海外由来型のみとなり、土着の麻しんウイルス（D5型）による伝播がないことが確認されたため、2015年3月27日、世界保健機関（WHO）西太平洋地域事務局により、日本は麻しんの排除状態にあることが認定された³。

年間の麻しん患者届出数は、全数報告が始まった2008年には、11,013例あったが、2009年～2017年にかけては、激減し、35～732例で推移していた。しかし、2018年以降、海外からの持ち込みを端緒に沖縄県、福島県、福岡県、大阪府など全国各地でアウトブレイク事例（アウトブレイクの定義：2例以上の疫学的、ウイルス学的あるいは両方で関係している症例が認められた場合⁴）が報告されている⁵。三重県においては、2019年1月～2月に、ワクチン接種率が低い集団における麻しん集団発生事例があり、本事例の概要がIASR 2019年4月号において報告されたところである⁶。

今回の三重県における麻しん集団発生事例については、ワクチン接種率が低い集団（ポケット）にウイルスが入り込むことで、短期間で広範囲に感染が拡大した教訓的な事例であったことから、三重県麻しん風しん対策会議において対応の検証を行うとともに、今後の対策に結び付けるため、報告書としてとりまとめることとした。

2 麻しん風しん対策会議について

麻しんに関する特定感染症予防指針¹において、都道府県は、感染症の専門家、医療関係者、保護者、学校関係者等と共同して、麻しん対策の会議を設置することとされている。国立感染症研究所が策定した、都道府県における麻しん風しん対策会議等に関するガイドライン（第二版：暫定改訂版）⁷において、「麻しん風しん対策会議は、地域において麻しんを疑わせる患者が最初に報告された時点から、封じ込めもしくは流行の阻止に向けた対策を開始又は対策に向けた支援を行う。特に麻しんは感受性者が蓄積されている集団（ポケット）にウイルスが入り込めば、空気感染により感染が拡大し、重症患者が発生するリスクが高い疾患であり、患者発生の初期の段階で迅速に対応することが必要である。」とされている。各都道府県に設置される麻しん風しん対策会議の位置づけを踏まえ、今般発生した三重県での麻しん集団発生事例について、三重県麻しん風しん対策会議において、対応の検証を行った。

3 麻疹患者の発生状況

(1) 麻疹集団発生の端緒

2019年1月7日、三重県津保健所管内の医療機関から麻疹患者（患者A：発症日1月3日）の発生報告がなされた。同日、和歌山県から三重県に和歌山県内の麻疹患者（index case：発症日12月28日）が有症状の状態で2018年12月下旬に三重県津市で開催された宗教団体の研修会に参加していたとの情報提供があった。当該研修会は、2018年12月23日～30日まで開催され、三重県第1例の患者Aを含む研修生31名とスタッフ等23名の計54名（うち20名は三重県外在住）が参加していた。index caseの患者は、12月28日に発熱を認めたが引き続き研修会に参加し、研修会最終日である30日に発疹が出現、翌31日に和歌山県内の医療機関を受診し、2019年1月4日、PCR検査にて麻疹の確定診断がなされた。なお、当該研修会参加者は、薬やワクチンに依存しない考え方から、ワクチンを接種していない者が大多数であった。

(2) 症例定義

2019年1月3日以降、感染症発生動向調査（NESID）に基づく麻疹届出基準を満たす症例（臨床診断を含む。）とした。このうち、**麻疹確定例**は、①麻疹に特徴的な発疹、②発熱、③咳、鼻汁、結膜充血などのカタル症状の3つの臨床症状のすべてを満たし、かつ届出に必要な病原体診断（PCR検査で麻疹ウイルス遺伝子の検出または麻疹特異的IgM抗体の検出）を満たした者とし、**修飾麻疹例**は、①～③の臨床症状のうち1つ以上を満たし、届出に必要な病原体診断を満たした者とした。また、**臨床診断例**は、麻疹確定例または修飾麻疹例と疫学的リンクがあり、かつ麻疹症状を呈する者とした。なお、今回臨床診断例を含めた理由は、個人の信条上の理由により患者が確定診断に必要な検体採取を拒む事例が認められたためである。

(3) 麻疹患者報告状況

三重県第1例の報告があった2019年1月7日から2月1日までに県内で49名（麻疹確定例31名、修飾麻疹例12名、臨床診断例6名）の症例が報告された。index caseから研修会参加者への二次感染（発症日：1月3日から1月10日）が三重県内において24名確認されているが、県外在住者や医療機関を受診しなかった者を加えると二次感染者はさらに多かったと推測される。三重県内での三次感染者（発症日：1月14日から1月23日）は19名、4次感染者（発症日：1月28日から1月30日）は3名で、当該期間に3名のリンク不明例の報告があった（図1・2）。

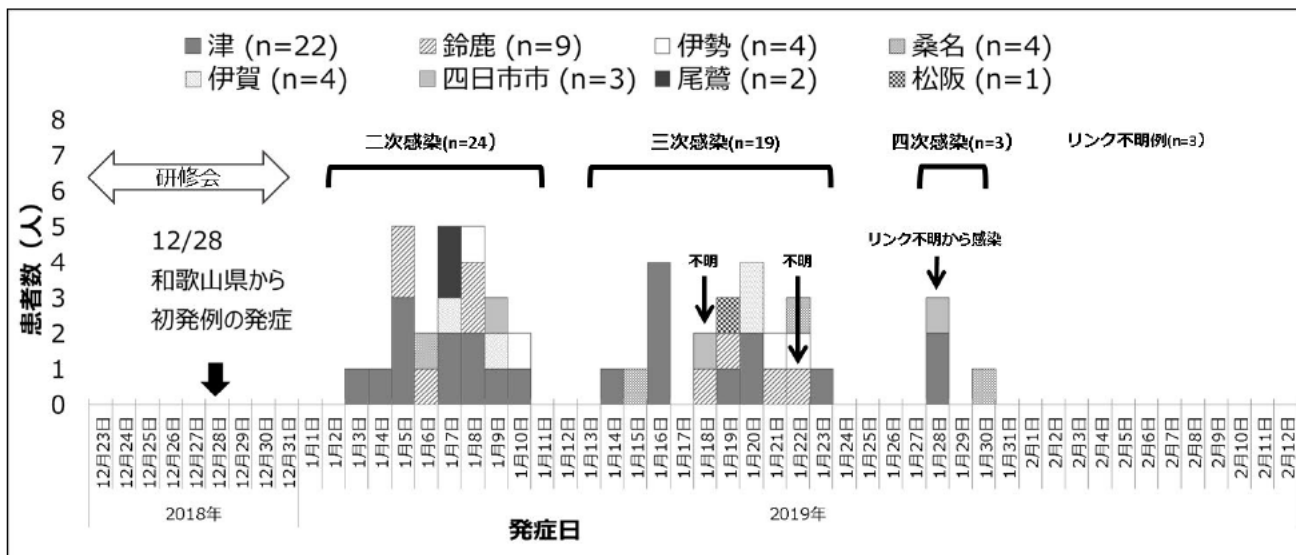


図1 本事例の流行曲線(保健所別)

集団発生の端緒となった研修会は三重県津市で開催されたが、初発例（一次感染例）は、和歌山県内から報告された。本研修会には、三重県内からの参加者が34名と多く、また、県内各地からの参加があったため、県内7保健所管内で同時期に二次感染例が報告されることとなった。研修会には、三重県外からも20名の参加があったため、三重県外でも同時期に患者が発生した（三重県外のデータは本報告書に含めていない）。

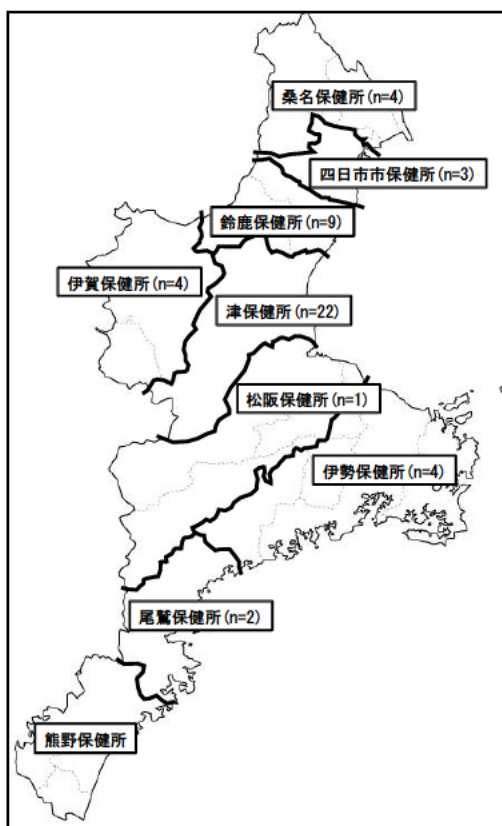


図2 三重県内の保健所区域と麻しん報告患者数

三重県内には県型8保健所と市型1保健所（四日市市保健所）があり、今回の集団発生では、県内9保健所のうち8保健所にて報告があった。

患者の年齢分布と予防接種歴を図3に示す。年齢中央値は17歳（範囲：2～47歳）で、研修会参加者は主に学生であったため、10～20代の患者が多かった。また、30名（61.2%）がワクチン未接種者であり、ワクチン接種歴不明者を合わせると発症者に占めるワクチン未接種・不明者は36名（73.5%）にのぼった。クラスター（二次、三次、四次感染）別の予防接種歴を図4に示す。2018年12月末の研修会時に感染した二次感染例24名中20名（83.3%）がワクチン未接種者で、年齢の中央値は17歳（範囲：13～24歳）と全員が10～20代であった。三次感染は、家庭内（7名）、学校（6名）、医療機関（4名）、その他（2名）で発生しており、19名中6名（31.6%）がワクチン未接種者であった。

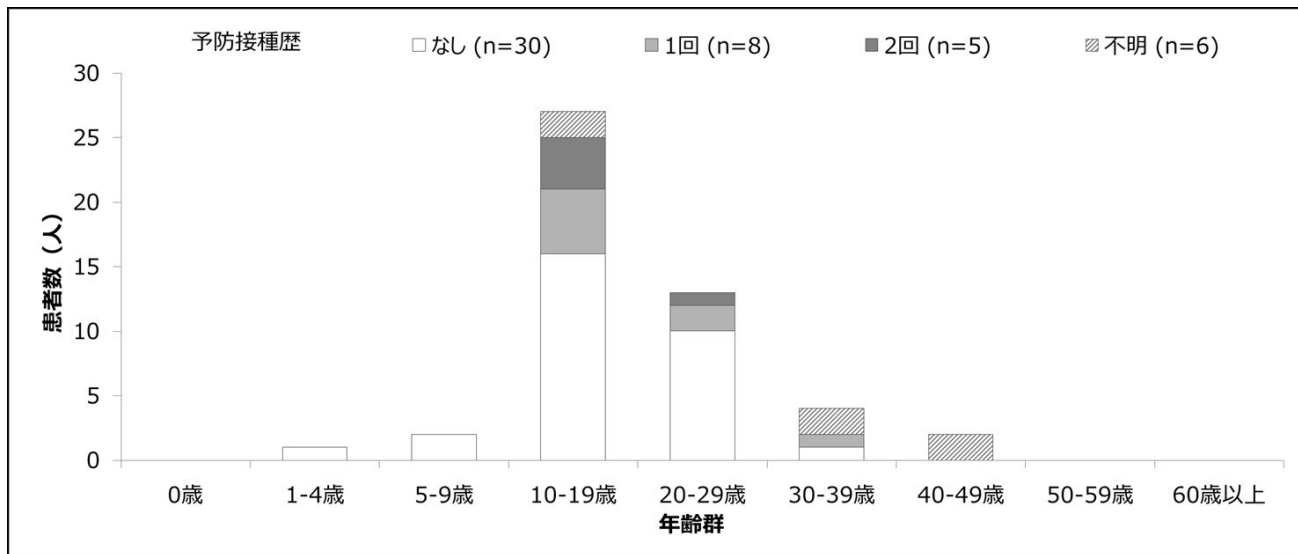


図3 本事例患者の年齢分布と予防接種歴

10～20代のワクチン未接種者が今回のアウトブレイクの中心であった。

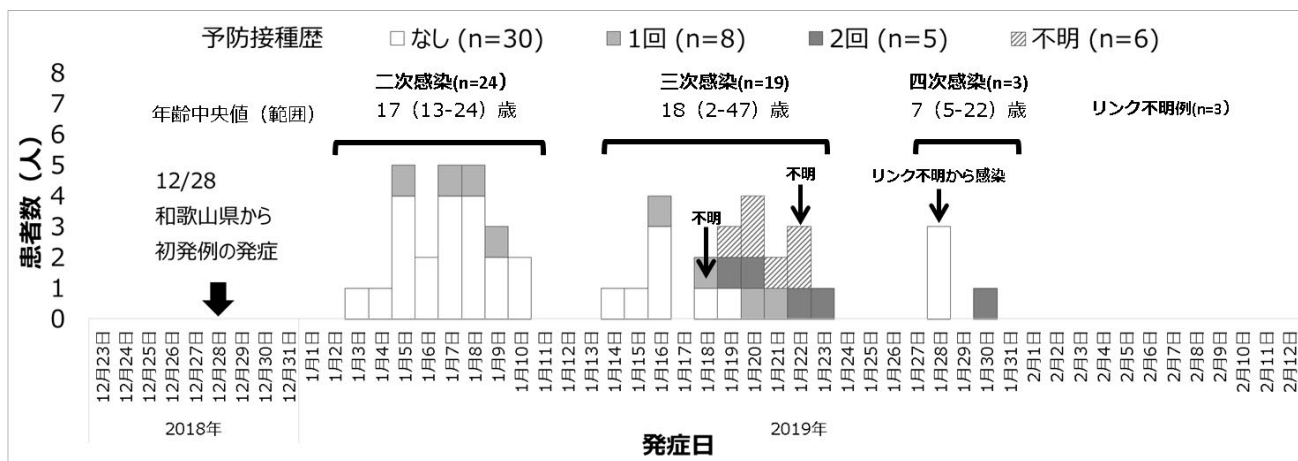


図4 本事例の流行曲線（予防接種歴別）

二次感染は、10代～20代が参加した研修会で発生しており、発症した24名中20名（83.3%）がワクチン未接種者であった。三次感染は、家庭内（7名）、学校（6名）、医療機関（4名）、その他（2名）で発生しており、19名中6名（31.6%）がワクチン未接種者であった。

(4) 麻しん検査実施状況

研修会参加者の 21 名に対して検査が実施され、20 件（95%）で陽性であった。陽性例の検体別内訳では、血液 17/19(89%)、咽頭ぬぐい液 20/20（100%）、尿 17/18（94%）で陽性であった。2019 年 1 月～3 月にかけて、126 件 363 検体の麻しん検査が行われ、うち 46 件（37%）で陽性となった。陽性例の検体別内訳では、血液 34/44（77%）、咽頭ぬぐい液 46/46（100%）、尿 30/42（71%）で陽性であった。検体別では、咽頭ぬぐい液が最も高率に麻しんウイルスを検出できた一方、血液の検出率が最も低かった。修飾麻しんでは、短期間に麻しん特異的抗体が血中に大量に産生されるため、血液中の麻しんウイルス量をより早く減少させると考えられる。このことが血液や尿からの麻しんウイルスの検出率が低いことの原因の一つかもしれない。麻しん疑いで検査を実施した 126 件中 6 件、また、同時期に風しん疑いで検査を実施した 17 件中 6 件で風しんウイルスが検出された。

4 三重県における対応の概要

(1) 第1ステージ： 第1症例探知～第1報公表までの対応

2019年1月7日11時頃に三重県の1例目（二次感染例）を津保健所が把握。同日15時頃、和歌山県から index case（一次感染例）の情報提供があり、2つの事例が結びついた。和歌山県においても団体に対してアプローチが行われていたが、この時点では研修会参加者（index case との接触者）の詳細情報をつかめていなかった。

津保健所が団体と交渉し、1月9日に研修会参加者リストを入手し、接触者調査を開始した。津保健所が県内参加者34名へ連絡、県庁（薬務感染症対策課）が県外20名へ各自治体を通じて連絡を行った。しかし、54名と参加者が多かったこと、連絡がとれない事例があったこと、通常の麻しん対応と異なり県外自治体との調整が多かったことなどの要因もあり、index case と接触者の全体像の把握に時間がかかった。

上記対応中に、新たに2名の麻しん発生の報告があり、1月10日、3例まとめて第1報の公表となった（図5）。

県政 F ネット	平成31年1月10日（木）
	連 絡 先
	三重県医療保健部 薬務感染症対策課
	感染症対策班 担当：[REDACTED]
	電話：[REDACTED]

麻しん（はしか）患者の発生について

昨年末に津市内において、民間団体が自施設で開催した研修会の参加者から、1名の麻しん患者（県外保健所に届出）が発生し、その後の確認により、現時点で同研修会の参加者から県内で3名の麻しん患者が発生しています。

同研修会の参加者及び、把握している接触者については、健康観察を実施しており、症状が出現した場合は事前に医療機関に連絡し指示に従い受診するよう周知しています。

本公表は、今後、二次感染、三次感染の可能性もあることから、広く注意喚起を行うものです。今後、本件に関与する情報は、三重県ホームページのトップページから、関連ホームページ「麻しん（はしか）について」において随時更新していきます。
<http://www.pref.mie.lg.jp/YAKUMUS/HP/m0068000016.htm>

報道機関の皆様におかれましては、感染症法の趣旨に則り、個人情報保護の観点から本人等が特定されることがないよう、格段のご配慮をお願いします。

- 1 県内保健所に届出のあった麻しん患者の概要
 - ・患者A 20歳代 男性 津市在住 予防接種歴なし（1月8日陽性判明）
 - ・患者B 10歳代 男性 津市在住 予防接種歴なし（1月9日陽性判明）
 - ・患者C 10歳代 男性 津市在住 予防接種歴なし（1月9日陽性判明）
- 2 経緯
 - 1月 7日（月）津保健所に市内の医療機関から1名の麻しん発生届の提出があり、検査の結果1月8日に麻しんウイルス陽性と判明した。（患者A）
 - 1月 8日（火）津保健所に市内の医療機関から2名の麻しん発生届の提出があり、検査の結果1月9日に2名ともに麻しんウイルス陽性と判明した。（患者B、C）

図5 本事例の公表第1報

2019年1月8日に麻しん陽性が判明したが、全体像の把握に時間を要し、1月9日に陽性が判明した2例を含め、1月10日の公表が第1報となった。

(2) 第2ステージ：研修会参加者(二次感染者)・その接触者(三次感染者)への対応

県内在住の研修会参加者 34 名のうち 24 名が 1 月 8 日～1 月 16 日の間に麻しんと診断された。いずれも、同一感染源 (index case) からの二次感染例であり、三重県 1 例目を確認した 1 月 7 日の時点において、他の患者も既に感染・発症していた (図 6)。県内在住の研修会参加者 34 名については、各保健所が窓口となり、受診調整を行い、事前に医療機関に連絡を入れるなど、感染の防止に努めた。二次感染者については、各保健所が積極的疫学調査を行い、接触者をリストアップするとともに、注意喚起を行った。

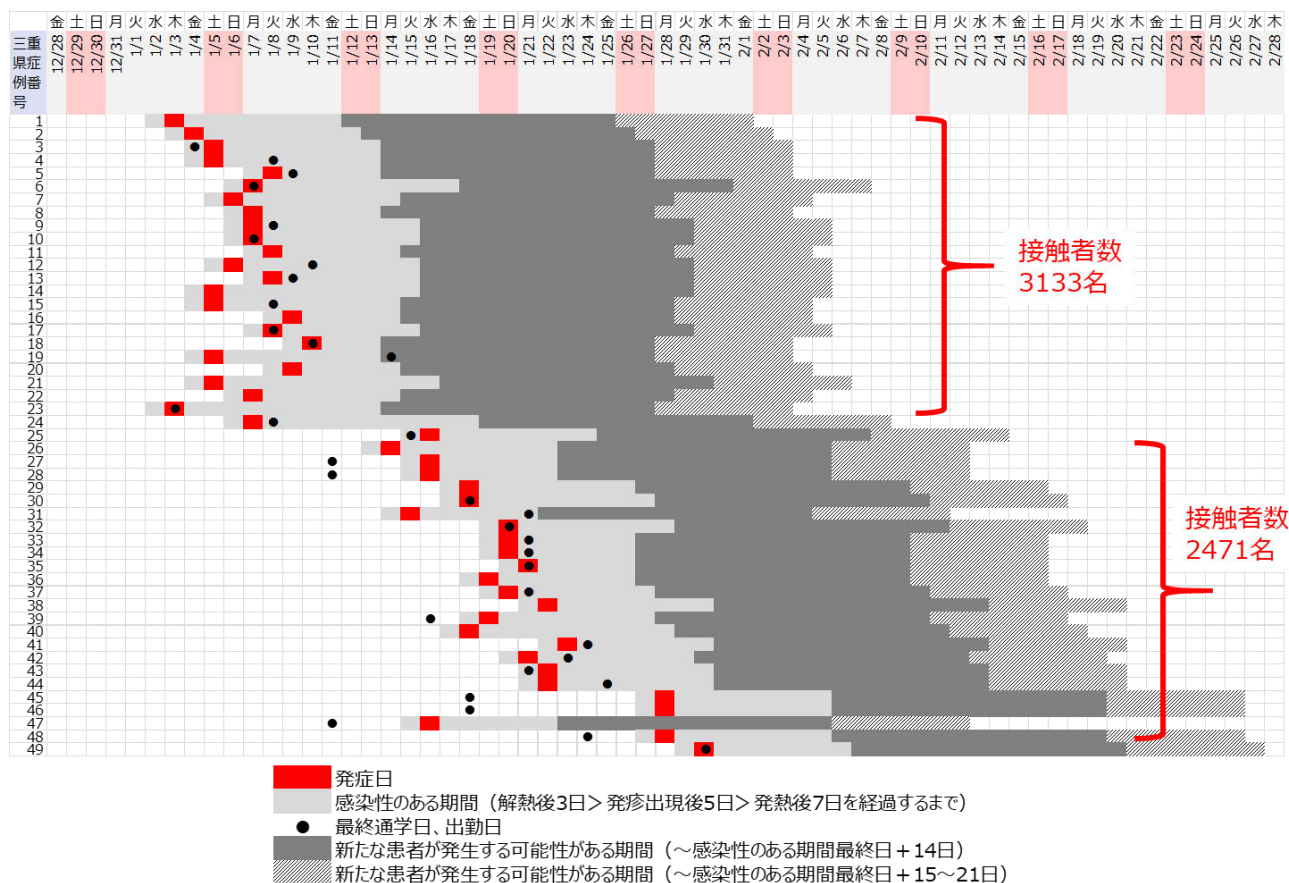


図6 本事例のガントチャート

二次感染 (症例番号 1-24 番) は、1 月 8 日～1 月 16 日かけて報告された。発症日は 1 月 3 日～1 月 9 日とばらつきがあり、診断確定までの間に登校した例や医療機関での接触等により、二次感染者の接触者は 3133 名に上った。三次感染 (症例番号 25 番以降 (リンク不明、四次感染例除く)) は、1 月 17 日～1 月 30 日にかけて報告された。三重県内で 19 名の三次感染者が発生し、接触者は 2471 名に上った。

○医療機関に対する情報提供

医療機関に対しては、麻しんアウトブレイクと認識した直後の 1 月 9 日に、第一報の周知を行った。周知した時点で、すでに患者が医療機関を受診している場合もあり、医療機関内での感染事例もみられた。三重県内の二次感染 24 例のうち、3 医療機関 3 名から 4 名への三次感染があった。

○学校に対する情報提供

三重県内の二次感染 24 例のうち、20 代が 6 名、10 代が 18 名と学生の年代の患者が多く、学校において多数の接触者が発生した。麻しん患者が発生した学校に対しては、状況に応じて各保健所から情報提供を行った。情報提供にあたっては、市町教育委員会を通じる場合と直接保健所から学校へ連絡する場合があった。2019 年 1 月 15 日に教育委員会事務局保健体育課・環境生活部私学課・子ども・福祉部少子化対策課を通じて、三重県内のすべての学校等に文書にて注意喚起を行った（図 7）。三重県内の二次感染 24 例のうち、3 学校 5 名から 6 名への感染が認められた。

○県民向けの公表について

三重県の麻しん症例の発生状況については、第 4 例目以降、迅速に三重県のホームページ等で公表を行ったが、二次感染が発生した状況について、当初、民間団体の主催する研修会としか公表していなかった。ワクチン接種歴のない若者が多数感染している事態から詳細の公表を望む声をいただいていたが、研修会参加者（二次感染者）の行動歴については、保健所で確認できており、家族・学校等、接触者が特定できる対象者には個別に周知することで感染対策の強化はできていたため、個人情報保護の観点もあり、個々の行動歴までは公表しなかった。三重県内での行動歴が公表されない一方で、大阪や岐阜県など他府県での行動歴がマスメディアで大きく取り上げられたため、積極的な公表をしていないとの意見が出された。

○対策の立案・決定について

新型インフルエンザ等については、三重県新型インフルエンザ等対策行動計画において、対策本部の設置が決められているが、麻しんの広域発生時の体制は決まっていなかった。患者や個々の医療機関との連絡調整は各保健所が行うことで対応できていた。一方、他県や保健所間など広域的な調整や県全域での対策立案などは県庁の役割となるが、種々の対応に追われていたため、専門家を交えて方針決定を行う体制を早期に構築することができなかった。そこで、1 月 21 日に、国立感染症研究所感染症疫学センターに支援を依頼し、1 月 22 日～2 月 1 日まで、4 名の専門家（職員 2 名と FETP：実地疫学専門家養成コース研修員 2 名）の支援を受けた。

学校における麻しん対策について（依頼）	2019年1月15日付け
<p>今般、民間団体が津市内の自施設で昨年末に開催した研修会の参加者から、1名の麻しん患者（県外保健所に届出）が発生し、その後の確認により、現時点で同研修会の参加者から県内で20名の麻しん患者が発生しています。</p> <p>同研修会の参加者及び把握している接触者については、管轄保健所において健康観察を実施しており、症状が出た場合には、事前に医療機関に連絡し指示に従い受診するよう周知し対応を行っておりますが、麻しんに対する最も有効な予防法は、麻しんワクチン接種です。</p> <p>つきましては、今後の感染拡大を防止するため、下記について県内各学校及び市町教育委員会に周知していただきますようご協力よろしく申し上げます。</p>	
記	
1. 児童生徒・職員の予防接種歴及び罹患歴の確認 具体的な接種年月日及び罹患年齢などの情報については、記憶に頼らず母子健康手帳で確認してください。	
2. ワクチン未接種者への接種勧奨 1を確認した結果、ワクチン接種回数（2回）が足りない場合及びこれまでに麻しんに罹患したことが確実でない（検査診断された麻しんの罹患歴がない）場合は、速やかにワクチン接種を行うよう勧めてください。	
別紙：「麻しん風しん混合（MR）ワクチン接種の考え方」（2018年4月17日） 国立感染症研究所感染症疫学センター	
参考：学校における麻しん対策ガイドライン（第二版：平成30年2月作成） 作成：国立感染症研究所感染症疫学センター 監修：文部科学省、厚生労働省	

図7 学校等に対する周知文

三重県内の学校等において多数の麻しん患者が発生したことを受け、2019年1月15日にすべての学校等に周知を行った。

(3) 第3ステージ：研修会参加者の接触者(三次感染者)・その接触者(四次感染者)への対応

研修会参加による二次感染者 24 名から 19 名の三次感染が発生した（症例番号 25-47 番の内、リンク不明 3 例と四次感染 1 例を除く。）（図 6）。感染契機としては、家庭内 7 名、学校 6 名、医療機関 4 名、その他 2 名であった。三次感染者に対しても二次感染者と同様に各保健所が窓口となり、受診調整を行い、事前に医療機関に連絡を入れることで感染防止に努めた。また、各保健所が発症者の積極的疫学調査を行い、接触者をリストアップするとともに、注意喚起を行った。

○公衆衛生的対応の限界

広域に感染が拡大し、接触者が多数（二次感染者の接触者 3133 名、三次感染者の接触者 2471 名）となったことに伴い、対応に苦慮する事例がみられた。

- ・保健所が実施する接触者調査において、家族等から接触者情報が正しく報告されない事例
- ・医療機関での接触者に対して、何度か連絡を入れたが連絡が取れない事例
- ・接触者に対して注意喚起や指導をしていたにも関わらず、発症日前日や当日に不特定多数と接触した事例
- ・接触者が発症した際、概ね保健所へ事前連絡があったが、中には、事前連絡なしに直接医療機関を受診した事例（結果的に医療機関での接触者が麻しんを発症した）

○追加的対策

通常の感染者・接触者対応に加え、以下の追加的対策を実施した。

- ・緊急ワクチン接種の実施（学校、医療機関、施設）
- ・県民向けチラシの作成・配布・ウェブサイト
(<http://www.pref.mie.lg.jp/common/content/000816978.pdf>) への

掲載（1月21日～）（図8）

チラシの送付先：

（企業関係）三重産業保健総合支援センター、全国健康保険協会三重県支部、三重県商工会連合会、三重県中小企業団体中央会等

（医療関係）医師会、県内病院

（行政）市町

・麻しん対策緊急会議：県庁、県内保健所担当者を対象に開催（1月27日）

・医療関係者向けの追加的な情報提供（麻しん Express）の発行（1月29日～）（図9）

- ・医療関係者向けの研修会の開催（2月3日）

県民のみなさまへ

平成31年1月現在、県内で麻しん(はしか)の患者が多数発生しており、今後も感染による患者発生が想定されます。麻しんは感染力が強く、空気感染し、麻しんに対する免疫が低い方が患者と接触した場合、感染する可能性があります。

麻しんを予防するには「ワクチン接種」が唯一の方法です。麻しんに対する免疫が低い方は、ワクチン接種を検討してください。

麻しん(はしか)予防には ワクチン接種が有効です！

定期接種を受けましょう！

麻しんは、麻しんウイルスが感染して起こる感染症で、発熱や発疹などが主な症状です。麻しんは感染力が強く、空気感染もするため、手洗い、マスクのみでは予防できません。日頃から麻しんのワクチン(一般的には MRワクチン)を2回受けていることが、予防に最も有効です。

《定期接種を受けましょう》

①ワクチンを1回接種することで、95%以上の人が麻しんに対する免疫がつかわれています。

②確実な免疫を得るためには、99%以上の人が免疫がつかわれる2回の接種がのぞましいとされています。

③接種日は、母子健康手帳で確認できます。

《ワクチン接種した方がいい?》

●1歳児と小学校入学前1年間の幼児は、定期接種の対象です。期間内に接種することを積極的に勧めます。

●過去に麻しんと診断され、検査で確認されたことがある方は、免疫がついていると考えられることから、ワクチン接種する必要はありません。

●過去に麻しんと診断されたこともワクチン接種を受けたこともない方は、母子健康手帳を確認の上、医療機関にご相談ください。

《以下、特にご注意ください》

●過去に麻しんと診断されたこともワクチン接種を受けたこともない方で、麻しん患者と接触し、1～2週間(約10日間)経ってから発熱、せき、のどの痛み、腫れが赤くなるなどの症状が出てきたら、麻しんの可能性があります。麻しんの可能性がある旨、事前に医療機関へ連絡してから受診するようにしてください。

詳しくは、三重県ホームページをご覧ください。
URL: <http://www.pref.mie.lg.jp/YAKUMUS/HP/m0068000018.htm>

図8 県民向けの啓発チラシ

企業、医療関係、行政（市町）への配布とともにウェブサイトへの掲載した。

取扱い注意

背景

- ・個人情報保護の観点から、麻しん患者の属性（学校名、行動歴など）について公表していなかった。
- ・診療に必要な情報（麻しん患者との接触者の可能性など）が医療機関に提供されていなかったため、麻しん患者の診療に際して、医療機関に多くの負荷がかかっていた。

対応

- ・診療に必要な情報について、医療関係者限定で「麻疹Express」として発行した。
- ・送付先は、三重県医師会・各郡市医師会担当理事、病院協会、県内病院、小児科医会・産婦人科医会事務局

【内容】

- 1) 現在の状況（患者数）
- 2) 県内の状況（背景）
- 3) 検査の状況
- 4) 疫学情報のまとめ
- 5) 予防接種関連情報
- 6) その他（リスクの高い事例、事例推定リンク図、ガントチャート）

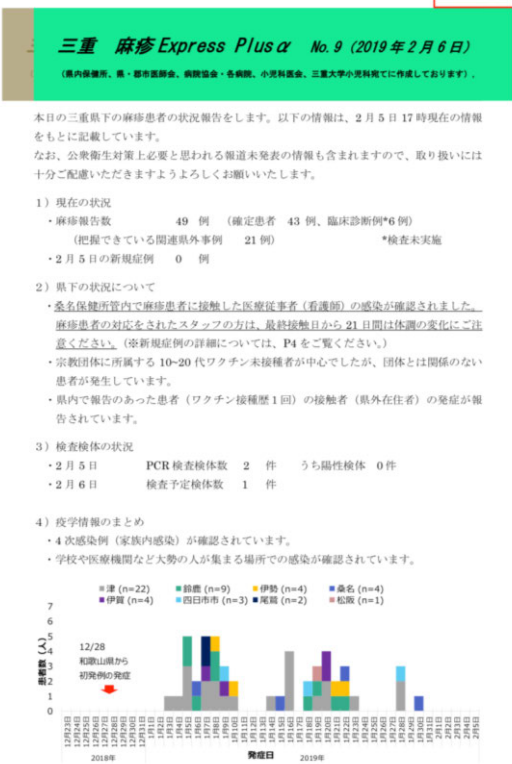


図9 麻疹 Express の概要

県内医療関係者に限定した情報提供を1月29日～終息まで、連日メール配信した。

(4) 第4ステージ：四次感染者への対応

19名の三次感染者から3名の四次感染者が発生した。感染契機としては、家庭内2名、医療機関1名であった。家庭内感染者に対しては、解熱後3日までの外出自粛を依頼。医療機関での感染者に対しては、院内感染対策の徹底を行った。また、各保健所が発症者の積極的調査を行い、接触者（87名）をリストアップし、感染拡大防止を図った。

上記対応にて、新たな感染者は発生せず、最後の患者との最終の接触者発生から潜伏期間の2倍の期間が経過した3月1日、終息したと判断した。

(5) まとめ

ワクチン接種率が低い集団の研修会（参加者54名、内、三重県在住者34名）の出席者1名が研修会中に麻しんを発症したことを端緒に三重県在住者のみでも24名の二次感染者が発生した。研修会参加者の多くは麻しんワクチン未接種であったため、接触者34名中24名と高率に麻しんを発症した（報告された発生率：71%）。三重県第1例の二次感染者の把握後に一次感染者の存在が明らかになったため、事態を把握した時点において、すでに三重県内の広範囲に多数の二次感染者が発生しており、二次感染の発症予防は不可能であった。

二次感染者の大多数が宗教団体関係者であったこと、また、学生が多かったという背景もあり、個人情報保護の観点から情報共有・公開の判断に苦慮した事例であった。二次感染者との接触者は、3,133名と多数であったが、三重県全体の麻しんワクチン接種率が高率であったこと（2013～2017年

度第1期 95.2%～99.0%、第2期 92.1%～94.6%)に加え、緊急ワクチン接種、感染防止の啓発活動等のアウトブレイク対応の結果、二次感染例の接触者 3133 名からの三次感染例は 19 名（発生率：0.61%）、さらに、三次感染例の接触者 2471 名からの四次感染例は 3 名（発生率：0.12%）に抑えることができ、五次感染例の発生はなく、アウトブレイクを終息させることができた。

4 今後に向けた対策について

本事例は、一次感染例の事前情報がなく、多数の接触者がすでに二次感染を生じている状況で発覚したこと、三重県全域で同時多発的に麻疹患者が発症したことなど、特殊なアウトブレイクであったが、類似の事例が発生した際や、他地域の参考となるよう、今後に向けた対策の検討が必要である。

(1) 関係者間の情報共有

広域的な感染症アウトブレイクが発生した際、行政機関（県庁・保健所・保健環境研究所）、市町、医療機関、学校など様々な組織・団体が関わることになるため、関係者間の情報共有が重要となる。

○行政機関の役割・情報の流れ:

保健所は、管内で発生した患者や接触者の対応、及び、管内医療機関の窓口となる一方、県庁は、県外自治体との調整、報道対応、県全域の注意喚起等が主な役割となる。本事例は、県内9保健所のうち8保健所で患者の報告があったこと、保健所圏域を超えて多数の接触者が発生したこと、及び連日多数の検査依頼があり、情報共有の点で混乱が見られたことから、医療機関・保健所・保健環境研究所・県庁間での情報共有の在り方を整理した（図10）。

麻疹疑い患者に対する検査について、保健環境研究所の受付時間および結果判明時間を固定化したところ、医療機関・保健所・保健環境研究所間の情報共有がスムーズになった。また、感染者・接触者に関する保健所間での情報共有に関して、四日市市保健所を除いた県型の8保健所においては、県庁共有フォルダを用いることで、タイムリーな情報共有が可能となった。一方で、市型保健所の四日市市保健所とは、共有フォルダを用いた情報共有ができないため、今後の課題となっている。四日市市以外の市町に対しては、必要に応じて各保健所から情報提供を行うことで連携を図った。

本事例は、津市に所在する研修会場が感染拡大の場となったため、県庁及び津保健所が中心的な役割を担った。研修会参加者54名中20名の県外在住者に対して、県庁が県外自治体を通じて連絡を行ったが、この調整に多くの時間が割かれた。事例把握の2週間後の1月22日から国立感染症研究所の支援を受けたが、本事例のように県を超えた広域のアウトブレイク発生時には、初動時に多

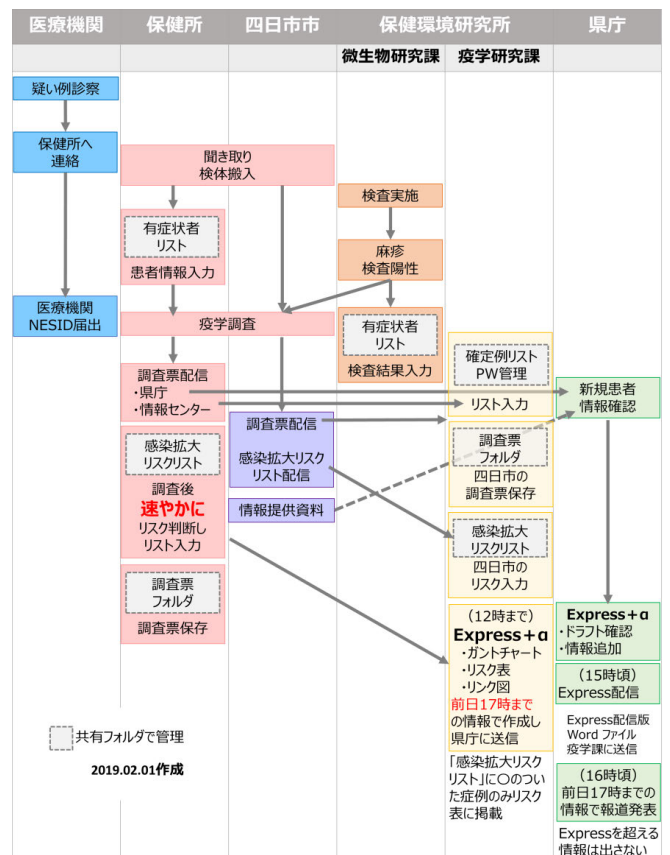


図10 医療機関・保健所・保健環境研究所・県庁間の情報の流れ

関係機関の役割と情報の流れを明確化した
(アウトブレイク支援時に FETP が作成)。

くの人員が必要となることから、早期に支援を依頼することが望ましい。また、県内発生状況の共有および県全体の対策立案・決定の場として、麻しん風しん対策会議を早期に臨時で開催することが望ましい（図 11 左）。

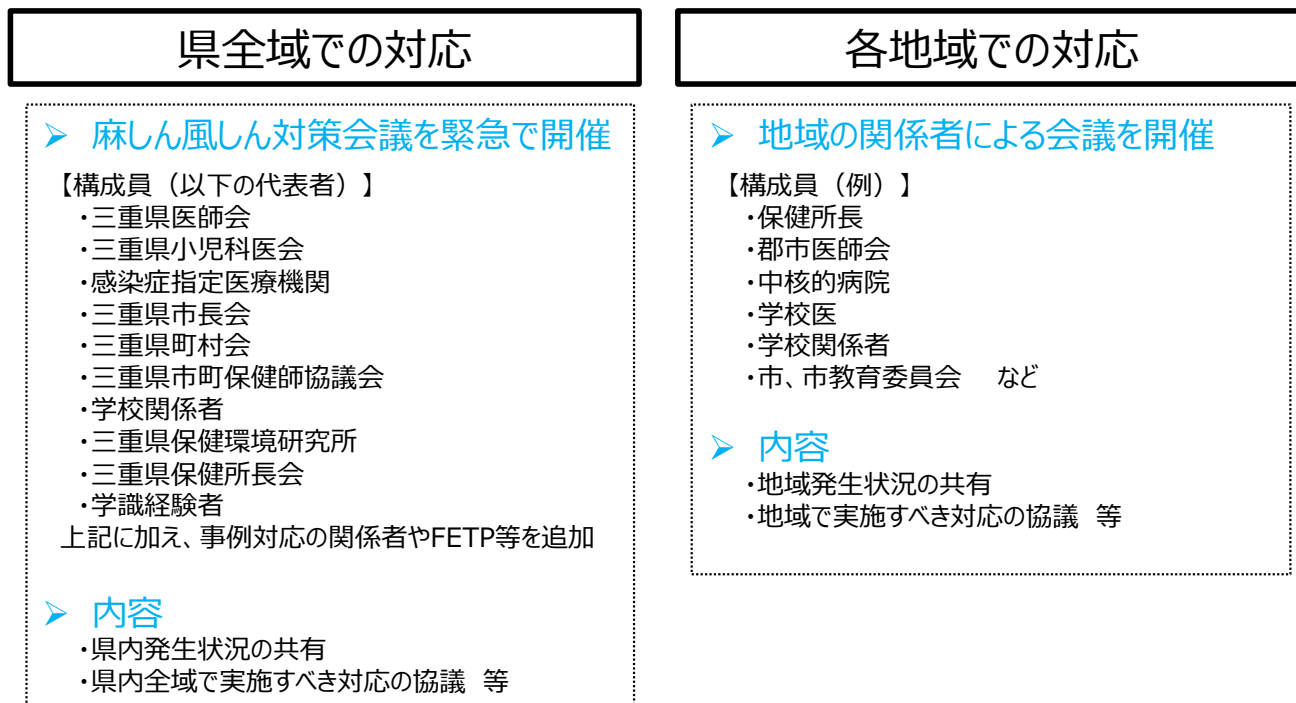


図 11 関係者との情報共有、対策立案の体制について(今後の方向性)

各組織・部署において、対応に苦慮する事例が発生した際や判断できない事態が生じた際には、県全域・各地域において専門家・関係者を交えた会議を設置し、情報共有および対応を検討。

○医療関係者・学校関係者との情報共有

麻しんを発症した患者の多くは医療機関を受診することになる。医師が麻しんを鑑別診断に挙げる際や医療機関内での感染対策を強化する際には、麻しん患者との接触情報が重要となる。一方で感染症に罹患した患者の個人情報の保護にも留意が必要である。そこで、限定した医療関係者の中で診療に必要な情報を共有する手段として、麻疹 Express を発行した。三重県医師会・各都市医師会担当理事、病院協会、病院、小児科医会・産婦人科医会事務局にパスワード付きでメール送信し、各団体・組織の中で共有することで、必要な情報の共有とともに情報漏洩防止に努めた。

麻しんに関しては、アウトブレイク終息以降の単発例についても引き続き麻疹 Express による情報共有を行っており、このような情報共有体制を構築しておくことは、新型インフルエンザ等の新たな感染症発生時の迅速な情報共有手段の一手法にもなると考えられる。上記に加え、麻しん接触者が多数に及ぶ場合は、注意喚起及び医療機関受診時に接触者であることが明確になるよう、一定のフォーマットで記載した接触者カードを配布するのも一つの方法と考えられる。

学校で感染者が発生した場合の他校との情報共有については、患者の発生状況も踏まえ、保健担当部局と教育担当部局（県・市教育委員会）とが密に連絡をとり、情報共有の範囲を決定していくことが重要となる。また、患者や接触者の出席停止の判断や出席停止期間については、学校医等の意見

を聞いた上で、学校長が出席を停止させることになる（学校保健安全法第19条・学校保健安全法施行令第6条・学校保健安全法施行規則第19条）。しかし、児童・生徒のワクチン歴の把握、それを基にしたリスク評価、緊急ワクチン接種の是非、兄弟がり患した場合の接触者の対応等、判断が難しいケースも発生しうる。各地域において、情報共有・対策立案する上では、緊急で地域関係者による会議を開催することが望ましい（図11右）。

(2) 県民への情報提供

「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」（以下、「感染症法」という。）第16条において、「都道府県知事は、収集した感染症に関する情報について分析を行い、感染症の発生の状況、動向及び原因に関する情報並びに当該感染症の予防及び治療に関する必要な情報を新聞、放送、インターネットその他適切な方法により積極的に公表しなければならない。」と記されているが、また一方で、「公表に当たっては、個人情報の保護に留意しなければならない。」とされている。

麻しんは感染症法上の五類感染症に分類されているが、空気感染で伝播し、直ちに届出ることとなっていることも踏まえ、今後、県内で麻しんの患者が発生した場合には、全例について報道機関に資料提供を行う。また、不特定多数に感染させている可能性がある場合は、リスクアセスメントを行い、個人情報に配慮した上で、行動歴等の情報についても事業者等の了解を得たうえで公表することが望ましい（図12）。

麻しんアウトブレイクの発生を防止するには平時からの対策が重要となる。第1期・第2期の予防接種の接種率の向上を図るとともに、学校・医療関係者への啓発に加え、海外との交流が多い企業などへの働きかけも今後重要になってくると考えられる。

公表の方針	麻しんについては全例公表
目的	感染拡大防止が主たる目的 ※麻しんは、五類感染症に分類されているが、空気感染で伝播し、感染力も強いいため、感染症法上も直ちに届け出ることとなり、 五類感染症の中でも別途の対応が必要
公表のタイミング	疫学調査終了後
発表項目	病名、性別、年代、職業、居住地、発病日、発生届日、結果判明日、予防接種歴、備考（海外渡航歴、感染経路、行動歴*等） など

* リスクアセスメントを行い判断

図12 麻しん患者発生時の情報提供(今後の方向性)

5 おわりに

麻疹排除の定義として、①1年間に報告される麻疹確定症例数が人口100万人当たり1未満であること（輸入例を除く）、②すべての地区の各年齢コホートにおいて、麻疹に対する集団免疫が95%以上に維持されていること（麻疹を含むワクチンによる2回の予防接種率が95%以上であること）、③すべての発熱発疹症例およびウイルス伝播の連鎖を包括的に調査することのできる優れたサーベイランスが存在することが挙げられている⁸。日本は2015年3月にWHOから麻疹排除状態にあるとの認定を受けている。今回の事例を振り返ると、感受性者が蓄積されている集団（ポケット）にウイルスが入り込むと、容易に感染が拡大すること、日本においてもそのようなポケットが存在することが明らかとなった。一方で、95%前後のワクチン接種集団である市中においては、感染拡大を防止できることも分かった。

米国ニューヨーク市においても、ワクチン未接種者を中心とした麻疹のアウトブレイクが発生し⁹、麻疹の流行に対して、公衆衛生上の緊急事態が宣言されている^{10,11}。また、ユニセフは、2010年から2017年の間で、ワクチン未接種の子どもが世界で1.7億人、高所得国の中でもワクチン未接種の子どもが米国で259万3000人、日本も37万4000人が未接種であったと報告している¹²。

上記の現状を鑑みると、今回の三重県での事例と類似の事例が国内で再度発生する可能性は否定できない。麻疹は、空気感染により容易に感染が拡大し、また、重症患者が発生するリスクの高い感染症であることを行政・教育・医療関係者だけでなく、県民への啓発も進め、定期接種2回接種者の増加と維持、ならびに“一例発生したらすぐに対応”の原則のもと、感染拡大防止に努めていくことが重要である。

参考文献

- ¹ 麻疹に関する特定感染症予防指針（平成 19 年 12 月 28 日策定、平成 31 年 4 月 19 日一部改正）
<https://www.mhlw.go.jp/content/000503060.pdf>
- ² 厚生労働省ウェブサイト。麻疹について。
https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekkaku-kansenshou/measles/index.html
- ³ 麻疹 2015 年 3 月現在。IASR vol 36. 51-53: 2015 年 4 月号
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/measles-m/measles-iasrtpc/5548-tpc422-j.html>
- ⁴ 麻疹発生時対応ガイドライン（第二版：暫定改訂版）（改訂 2016 年 6 月 3 日）
https://www.niid.go.jp/niid/images/idsc/disease/measles/guideline/guideline02_20160603.pdf
- ⁵ 麻疹 2019 年 2 月現在。IASR vol 40. p49-51:2019 年 4 月号
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/measles-m/measles-iasrtpc/8732-470t.html>
- ⁶ 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 vol 40. P69-61:2019 年 4 月号
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/allarticles/surveillance/2441-iasr/related-articles/related-articles-470/8740-470r07.html>
- ⁷ 都道府県における麻疹風しん対策会議等に関するガイドライン（第二版：暫定改訂版）（改訂 2016 年 6 月 3 日）
https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/rubella/GLMM_160603.pdf
- ⁸ WHO 西太平洋地域事務局（WPRO）における麻疹対策。IASR vol 28. P261-262, 2007 年 9 月号。
- ⁹ New York State. Department of Health. Measles Review for Providers.
https://www.health.ny.gov/publications/2170/docs/2018-11_presentation_for_providers.pdf
- ¹⁰ Cantor JD. Mandatory Measles Vaccination in New York City- Reflections on a Bold Experiment. N Engl J Med. 2019 Jun 5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31167046>
- ¹¹ 外務省海外安全ホームページ。 https://www.anzen.mofa.go.jp/info/pcspotinfo_2019C044.html
- ¹² UNICEF ウェブサイト。 <https://www.unicef.org/press-releases/over-20-million-children-worldwide-missed-out-measles-vaccine-annually-past-8-years>

三重県麻しん風しん対策会議名簿

氏名	所 属 役 職
駒田 幹彦	三重県医師会 理事
矢倉 政則	三重県医師会 理事
野村 豊樹	三重県小児科医会 会長
菅 秀	独立行政法人国立病院機構 三重病院 副院長
谷口 清州	独立行政法人国立病院機構 三重病院 臨床研究部長
糸川 千久佐	三重県市長会(都市保健衛生連絡協議会 会長) (松阪市健康福祉部健康づくり課長)
東 恭子	三重県町村会 (紀宝町みらい健康課 参事兼保健師長)
山崎 千恵子	三重県市町保健師協議会 副会長 (松阪市健康福祉部健康づくり課 主任)
嶋田 和彦	三重県教育委員会 保健体育課長
藪中 一浩	三重県教育委員会 保健体育課 健康教育班長
松村 義晴	三重県保健環境研究所 所長
赤地 重宏	三重県保健環境研究所 衛生研究室長
原 康之	三重県保健環境研究所 疫学研究課 主査研究員
植嶋 一宗	三重県保健所長会 (松阪保健所 所長)
落合 仁	医療法人彰仁会 落合小児科医院 院長
刀根 幸夫	刀根クリニック 院長
飛田 ゆみ子	津市教育委員会 教育研究支援課 生徒指導保健担当 副主幹
神谷 元	国立感染症研究所 感染症疫学センター 第一室 主任研究官
竹田 飛鳥	国立感染症研究所 実地疫学専門家養成コース(FETP)
【事務局】	
田辺 正樹(三重県医療保健部 医療政策総括監)、三木 恵弘(同部 次長)、中井 正幸(同部 人権・危機管理監)、下尾 貴宏(三重県医療保健部薬務感染症対策課 課長)、金谷 康子(同課 班長)、太田 茂治(同課 主幹)、小掠 剛寛(同課 主幹)、土性 千恵(同課 主任)	