

## 第2章 麻しん集団発生の状況と終息に向けた行政対応の経過

麻しん患者疑い症例の検査数と陽性患者及び感染次の週毎の推移を図11及び図12に示す。初発患者が麻しんを発症した3月14日から陽性が確認された3月20日の週を「発生期(0週)」とし、翌週以降の流行の状況を、2週間単位で区切り、1～2週を「二次感染期」、3～4週を「県内拡大期」、「県全土/本土感染拡大期(5～6週)」及び「終息期(7～12週)」の4つの流行期に分けた。

次に、表10にてそれぞれの流行期における行政対応(計画・実施)の概要を「患者発生動向」、「調査・検査」、「感受性対策」及び「情報の提供」の4つに分けて記載した。

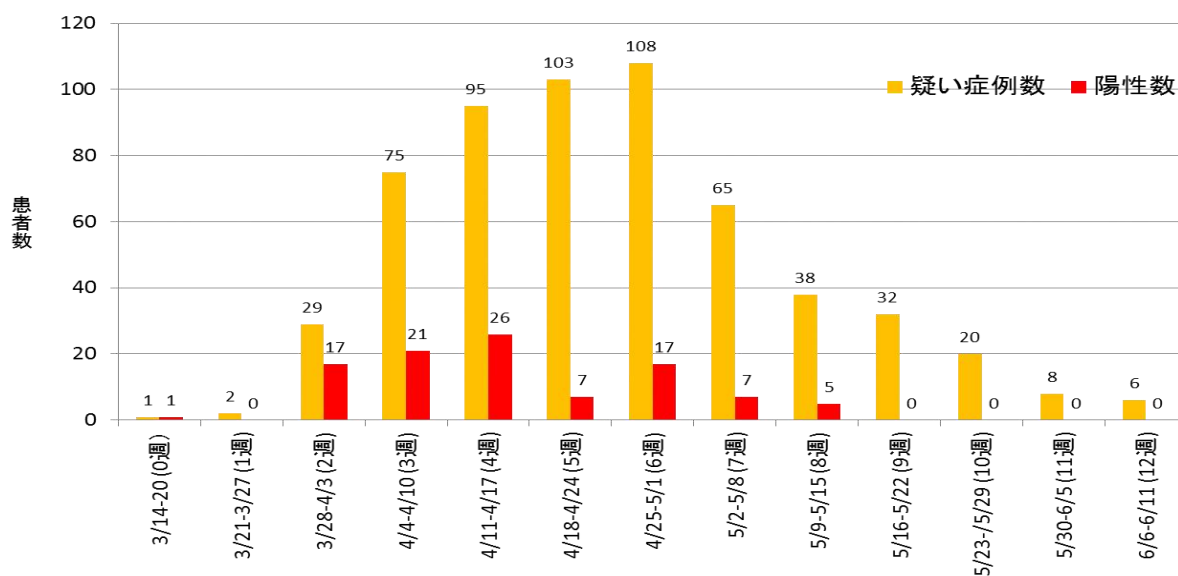


図11: 疑い症例数(検査数)及び陽性数の推移(検査診断日)。

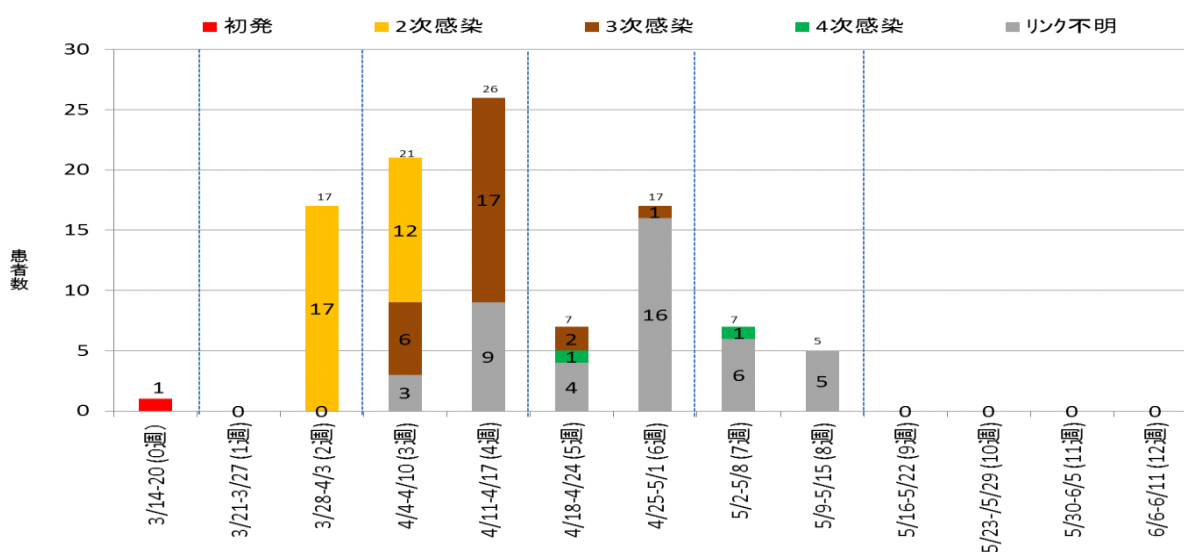


図12: 麻しん患者検査診断日の推移と感染次。

表 10: 行政対応の経過一覧(検査・患者確認日基準).

	患者発生動向	検査・調査	感受性者対策	情報提供等
1) 初発例の確認 第0週 3/14-3/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼初発患者 3/14 台湾で発症</li> <li>▼3/17 観光で来沖</li> <li>▼2/20 初発例報告</li> <li>▼レベル0→レベル1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼積極的疫学調査実施                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 行動歴の確認</li> <li>▶ 追跡調査</li> </ul> </li> <li>▼疑い検査数 1例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼定期予防接種勧奨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼患者情報公表                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ マスコミ第1報</li> <li>▶ 退院後の受入先確保に苦慮</li> </ul> </li> </ul>
2) 2次感染期 第1週-第2週 3/21-4/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼初発例から感染拡大                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 二次感染例 17例 (累計18例)</li> </ul> </li> <li>▼レベル3と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼積極的疫学調査一部縮小                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 患者家族中心</li> <li>▶ 修飾麻疹例の調査縮小</li> </ul> </li> <li>▼疑い検査数 31例</li> <li>▼健康観察対象者 1614名</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▼保健所長会議</li> <li>▼健康危機管理対策会議</li> <li>▼はしか“0”プロジェクト委員会</li> </ul>
3) 本島内感染拡大 第3週-第4週 4/4-4/17	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼本島内更に感染拡大                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 二次感染例 12例▶</li> <li>▶ 三次感染例 23例</li> <li>▶ リンク不明 12例</li> </ul> </li> <li>(計47例, 累計65例)</li> <li>医療機関, 職場, 家庭内で感染拡大. 陽性者のピーク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼疑い例の検査増加                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 検体搬送が負担</li> <li>▶ 抗体検査での判断</li> </ul> </li> <li>▼疫学調査は縮小                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 感染リスクに応じた対応</li> </ul> </li> <li>▼疑い検査数 170例</li> <li>▼健康観察対象者 2023名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼6~12ヶ月未満児への接種への助成                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ワクチン在庫の確認</li> <li>▶ 財政部局調整</li> </ul> </li> <li>▼全市町村で乳児接種を実施する体制</li> <li>▼在庫・払出モニタリング開始                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 接種状況の推定</li> </ul> </li> <li>▼予防接種可能医療機関リストをHP掲載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼関係者向け沖縄麻しん Express 発行開始</li> <li>▼緊急アピール(会見)</li> <li>▼各種Q&amp;A作成</li> <li>▼記者フリーフィング開始                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 担当課の混雑緩和</li> </ul> </li> <li>▼FETPの協力</li> </ul>
4) 県全土・本土拡大 第5週~第6週 4/18-5/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼感染拡大続く(宮古)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 三次感染 3例</li> <li>▶ 四次感染 1例</li> <li>▶ リンク不明 21例</li> </ul> </li> <li>(計25例, 累計90例)</li> <li>※最終的に愛知県 21例, 川崎市1例, 町田市1例</li> <li>▼ICU入院 1例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼衛生環境研究所の検査機能強化</li> <li>▼検体輸送について医師会に協力依頼</li> <li>▼リアルタイムPCR導入</li> <li>▼疑い検査数 191例</li> <li>▼健康観察対象者 2912名 (ピークを迎える)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼他県では品薄との情報が入る</li> <li>▼ワクチン接種後の症例報告が増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼幹部会議報告</li> <li>▼電話相談急増                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 県外からの問合せ</li> <li>▶ 観光部局と連携</li> <li>▶ #8000の利用</li> </ul> </li> <li>▼感染症担当者会議</li> </ul>
5) 終息へ 第7週~第12週 5/2-6/11	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼患者数の減少 12例</li> <li>▼最後の患者が受診した5/11を起点に4週間新たな患者発生無し</li> <li>▼6月11日終息宣言                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 患者数 101例</li> <li>▶ 検査診断数 99例</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼終息に向けて積極的疫学調査の強化</li> <li>▼疑い検査数 169例</li> <li>▼疑い患者数計 583例</li> <li>▼健康観察者数 316名</li> <li>健康観察者数合計 5579名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼4月-6月の接種率                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 乳児後期 70%</li> <li>▶ 第1期昨年比倍増</li> <li>▶ 第2期 68%</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼はしか“0”キャンペーンで国際通り行進</li> <li>▼観光部局と合同で終息記者会見</li> </ul>

1. 麻しん患者初発例の確認(0週:3月14日～3月20日, 疑い症例数1, 陽性数1)

(1) 患者発生動向:

3月20日, 医療機関から中部保健所へ麻しん及び風しん疑いの患者届出が有り, 同日に検体を採取し, 衛生環境研究所にて遺伝子検査を実施したところ, 麻しん陽性であることが確認された。

(2) 疫学調査・検査

患者は, 3月1日～4日まで4日間タイを観光しており, その間に麻しんに感染したと考えられる。台湾へ帰国した10日後の3月14日に発熱の症状が出現したが, その後3月17日に, 沖縄旅行のため妻同伴で台湾桃園国際空港からタイガーエア230便にて那覇空港へ向けて出発した。台湾CDCの情報によると, 後にグランドスタッフ2名と, 同便に搭乗していた2名のキャビンアテンダントも麻しんを発症した。来沖後は, モノレールやレンタカーを利用し, 那覇市内や糸満市, 北谷町, うるま市, 名護市などを移動した。3月19日の夜間に発疹が出現し医療機関を受診した(表10)。

医療機関及び中部保健所の調査によると, 麻しん・風しんワクチン接種歴不明。来院時の主訴は, 発熱, 咳嗽, 発疹で, 5日前から発熱があったが, 来沖後から咽頭痛, 鼻汁等のカタル症状があった。受診当日(3月19日)より悪寒と発熱憎悪し, 解熱鎮痛剤を服用した。更に体幹部の発疹に気づいたため, 23時20分に当該病院救急医療センターを受診した。受診時の体温は38.2℃, 眼球結膜に軽度の充血があり, 頭頸部から体幹にかけて融合する発疹が認められた。麻しんが疑われたため, 陰圧隔離室へ異動させそこで入院となる。翌日, 麻しん(風しん)疑いで当該医療機関から中部保健所へ連絡した。

3月20日午前10時, 中部保健所健康推進班は, 医療機関から麻しん疑いの報告を受理後, 地域保健課(以下, 本庁)及び衛生環境研究所(以下, 衛研)へ連絡し, 医療機関から検査検体(咽頭ぬぐい液, 血液, 尿)を受け取り, 衛研へ搬入するとともに, 患者の行動歴等に関する調査を開始した。患者は, 日本語, 英語ともに通じなかったため, 患者の妻を通じ, 片言の英語で, 携帯電話で撮影した写真を見ながらの確認であった。同日午後5時, 患者の行動歴等を本庁へ情報提供。午後6時, 衛研から「麻しんPCR検査陽性」の報告を受け, 麻しん患者と診断される。

表11: 初発患者の行動歴。

日付	行動・症状など	症状
3月1日～ 3月4日	タイへ旅行。その後台湾へ帰国	
3月14日	発熱の症状が現れる	発熱。その後数日で解熱
3月17日	台北よりタイガーエア230便にて那覇着。ゆいレール利用して那覇市内(国際通りとその周辺～新都心)を観光	咽頭痛, 鼻水
3月18日	ゆいレールを利用しレンタカー店へ移動。糸満市, 北谷町を観光。(うるま市宿泊)	
3月19日	レンタカーを利用し今帰仁村, 名護市内およびうるま市等を観光。発疹出現。夜間自ら中部保健所管内医療機関を受診。入院	発熱, 発疹, 結膜充血

(3)情報提供等

ア) 患者受け入れ先の調整

患者は3月22日に退院したが、解熱後3日(発疹出現後4日)を経過していないため、感染性を有すると判断された。感染拡大防止のため行動自粛が必要であり、患者同意の上、帰国を延長することとした。患者の宿泊場所の手配及び航空機の変更については、台北駐日経済文化代表処(中華民国・台湾の日本における外交の民間機構窓口)の職員の協力に頂いた。

中部保健所は、3月23日に患者の解熱を確認し、患者が帰国する際に航空会社に提出するために必要な診断書(解熱後3日、発疹出現後8日経過した内容を含む)を中部病院の医師に作成してもらい、3月27日に台湾へ帰国した。

イ) 関係機関及び県民への情報提供

3月20日、地域保健課は、中部保健所からの麻疹患者発生を受け、関係機関へ、患者に関する情報及び行動歴等について事務連絡を行った(資料)、3月23日に、マスコミへ麻疹に関する情報提供(第1報)を行い、定期予防接種(第1期、第2期)と定期予防接種を受けていない者への推奨を行った。また、患者の行動歴を公開し、県民へのお願いとして、3月24日～4月9日の間に発熱、発疹等の症状が現れた場合は、必ず事前に医療機関へ「麻疹かもしれない」ことを連絡した上、医療機関へ受診すること、受診する場合は、公共交通機関を利用しないことについて協力を求めた。

2. 二次感染期(第1週～2週;3月21日～4月3日、疑い症例数、新規患者数17、累計患者数18)

(1)患者発生動向:

ア) 二次感染の確認

初発患者が、来沖した3月17日から麻疹の潜伏期間である12日が経過した3月29日、石垣市の40代女性と本島中部地区の新たに2名の感染が確認された(この時点で「レベル2」となる)。新たに感染が確認されたのは、八重山保健所管内、石垣市の40代女性(C-2)と中部保健所管内、本島中部地区の30代男性(C-3)で、C-2は、初発例が宿泊した那覇市内のホテルに同じ日に滞在し、そこで感染した。また、C-3は、初発患者が3月18日に利用した飲食店の従業員である。2名とも発熱が出現した時点で、保健所と医療機関へ事前に電話連絡し受診した。

4月1日、2次感染者が拡大し、那覇市保健所管内で8ヶ月の乳児を含む4名、中部保健所管内で6歳の男児の感染が確認され、感染者が8名となる。

イ) 県内全土への感染拡大の兆し

4月2日、新たに南部保健所で3名、那覇保健所で1名の感染者が確認され、患者数は0歳(8ヶ月)の乳児を含む12名となる。患者らはいずれも、初発患者と同時期に那覇市内の国際通り周辺及び大型商業施設を訪問していた(図13)。

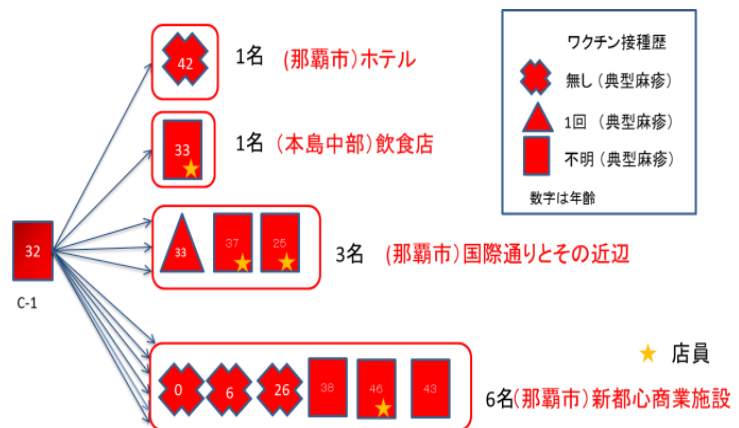


図13: 4月2日時点における患者発生状況。

初発患者(C-1)から0歳(8ヶ月)乳児を含む11名が感染し、典型麻疹を発症。ワクチン2回接種者の感染者はいなかった。商業施設を中心に2次感染が拡大し、複数の県域で患者が報告される

## (2) 情報提供等

### ア) 沖縄県麻疹発生時ガイドラインの最高の危機管理「レベル3」へ

4月2日の午前、本庁において保健所長レベルの「麻疹対策会議」が開催、午後は「沖縄県健康危機管理対策委員会」及び夜間に沖縄県小児保健協会において「はしか”0”プロジェクト委員会」の緊急会議が開催された。委員会では麻疹は、さらに感染が拡大し流行の兆しがみられるとして、県ガイドラインが示す最も高い危機管理レベルの「レベル3」に引き上げ、保健所、衛生環境研究所、市町村、教育庁及び医師会等(以下、関係機関)は、それぞれの役割に応じたレベル3の対応することについて確認された。さらに、定期予防接種対象者(第1期、第2期)及びその接種機会を逃した児童(第1期及び第2期の漏れ者)及び成人のハイリスク者(特に医療機関)への予防接種の推奨の他、県及び市町村においては6から12ヶ月児未満児の緊急予防接種を検討することされた。翌日の4月3日、保健医療部内の会議にて「レベル3」の決定を確認し、地域保健課は、関係機関へ「レベル3」の通知(P.135)を行うとともに、プレスリリース第4報(P.108)にてマスコミ関係者へ情報提供を行った。

### イ) 保健医療部内麻疹対策会議

4月3日より、麻疹に関する保健医療部長調整会議が、毎日、朝、夕の2回開催となる。定例会議の構成は、保健医療部長、保健衛生統括監、薬務室長、地域保健課長、同課の結核感染症班長及び担当2名の計7名である。その日の会議では、レベル3における関係機関の役割確認のほか、1)ワクチンの安定確保に努めること、2)6～12ヶ月未満児に対する緊急予防接種を推奨すること、3)情報の取りまとめに沖縄県感染症情報センター(沖縄県衛生環境研究所内、以下、情報センター)を活用することが決定された。

### ウ) 県内及び全国に向け情報発信

4月5日、地域保健課のホームページに麻疹患者の発生状況一覧を掲載し、前日までの検査結果を毎日更新した(表12, P.117)。併せて流行曲線及び年齢階級別ワクチン接種歴別グラフを掲載した。同時期に国立感染症研究所感染症疫学センターのホームページに「沖縄県における麻疹患者の発生状況について」が掲載され、上記情報の他、沖縄県の報道発表、各種麻疹対策ガイドライン等のリンクが合わせて掲載された。

4月6日、二次感染がさらに拡大し患者数は21名となる。保健医療部は、6～12ヶ月未満児への麻疹含有ワクチン緊急予防接種を実施する市町村に対し、麻疹の流行が継続すると予測される4月～6月までの期間限定で、ワクチン接種費用の半額を助成することを通知した(P.139)。後に、41全市町村での補助が決定し、6～12ヶ月未満児も全額公費負担で接種可能となった。同日の夜、今年2回目となる「はしか”0”プロジェクト委員会」が開催され、地域保健課より1998年に実施された6～12ヶ月未満児への麻疹ワクチン接種に対する効果および安全性に関する過去の研究実績及びWHO及びCDCの見解について説明した。

表 12: 沖縄県における麻疹患者(検査診断例)発生状況(地域保健課の HP に掲載・患者が確認された翌日に更新)

患者 No.	年齢	性別	居住地	予防接種歴	発熱日	検査確認日	推定感染源	備考
1	30代	男性	台湾	不明	3月14日	3月20日	国外	初発例。3/17から沖縄本島内を旅行
2	40代	女性	石垣市	不明	3月27日	3月29日	3/17にNo.1と接触	
3	30代	男性	中部管内	無	3月27日	3月29日	3/18にNo.1と接触	
4	20代	男性	那覇市	不明	3月26日	3月31日	3/17にNo.1と接触	
5	0歳	男児	那覇市	無	3月25日	3月31日	不明(A施設)	
6	30代	男性	那覇市	不明	3月27日	3月31日	3/17にNo.1と接触	
7	40代	男性	那覇市	不明	3月28日	3月31日	不明(A施設)	
8	6歳	男児	宜野湾市	無	3月25日	3月31日	不明(A施設)	
9	40代	男性	南城市	不明	3月26日	4月1日	不明(A施設)	
10	30代	女性	浦添市	不明	3月25日	4月1日	3/17にNo.1と接触	
11	30代	男性	糸満市	有(1回)	3月31日	4月1日	3/17にNo.1と接触	3/26に喉の痛みあり
12	20代	女性	那覇市	無	3月26日	4月1日	不明(A施設)	
13	20代	女性	名護市	無	3月28日	4月3日	不明(A施設)	
14	小学生	男児	那覇市	不明	3月28日	4月3日	調査中	

### (3) 感受性者対策

#### ア) 麻疹ワクチン及び麻疹風しん混合ワクチン(MR ワクチン)の安定確保

4月3日、地域保健課では、今後のワクチン必要数を少なくとも6万本(6~12ヶ月未満児の任意接種で12,000本、定期接種の第I期が17,000本、第II期が同じく17,000本、第I期接種漏れ者(第I期を受けていない2歳からおおむね6歳未満)が5,000本、第II期の漏れ者(小学校1年生以上の児童)が10,000本必要と試算した。県衛生薬務課薬務室(以下、薬務室)は、麻疹ワクチン及びMRワクチンの安定確保のため、厚生労働省健康局健康課予防接種室(以下、厚労省)へ必要数を連絡し、ワクチンの安定供給について協力を求めた。同日、厚労省から薬務室へ連絡があり「各ワクチン製造メーカーは、沖縄県から注文に応じて対応可能」との連絡があった。また、薬務室は、沖縄県医薬品卸業協会へ連絡し、沖縄県より厚労省へ連絡した内容を伝え、医療機関から注文があればメーカーへ発注するよう、会員(5社)へ周知するよう依頼した。また、週1回、麻疹ワクチン及びMRワクチンの在庫状況を取りまとめ報告を依頼した。4月2日時点の在庫数が2,331本で4月9日は1,746に減少した。

### (4) 疫学調査・検査

#### ア) 疑い患者及び陽性患者が急激に増加

初発患者が確認された3月20日から4月3日までの健康観察対象者は1614名、疑い症例数31例、検査診断例が17例(累計18例)となり、この2週間で急激に感染が拡大した。また、この時期は、人事異動の時期であり、所長、班長を含めた多くの担当者が人事異動となり、麻疹が流行する中での、通常業務の引き継ぎに混乱を生じた。

3. 本島内感染拡大期:4月4日~4月17日(3週~4週目;疑い症例170例、陽性47例、健康観察対象者2,023名)



図 15: 県民に対する MR ワクチン接種に関する緊急アピール記者会見.



図 16: 国立感染症研究所感染症情報センターから砂川富正室長

(1)患者発生動向:

ア) 本島内の感染が更に拡大

初発患者発生から3~4週目となる4月4日~17日の2週間に確認された患者数は47例でピークを迎える。感染次別には、二次感染者が12例、三次感染例が23例、さらにリンクが確認できない者の発症が12例となった。感染場所は、これまで商業施設等で感染した者がさらに医療機関、職場、家庭内で感染を拡大させた。患者は本島内全土へ拡大し累計の患者数が65名となった。

(2)疫学調査・検査

ア) 疑い例の検査増加(検体搬送に負担、抗体検査での判断)

この2週間の健康観察対象者数は2023名、疑い症例の行政検査数は170症例(累計202症例)、検査診断例が47例となる。

イ) 積極的疫学調査を縮小へ

健康観察対象者及び行政検査依頼数が急激に増えたため、保健所では、医療機関からの検体回収から衛研までの検体搬送業務がかなりの負担となり、積極的疫学調査を縮小を余儀なくされた。例えば、陽性者と明らかな接触があるもの、感染性が強いと思われる典型的麻しんの3症状(発熱、発疹、カタル症状)があるものを優先的に検査を行い、また、健康観察対象者の範囲を家族や職場に限定して依頼するなどの対応を行った。

**取扱注意**

**沖縄 麻しん Express No. 47 (平成30年6月11日)**  
(麻しん Express は、県健康危機管理及び医療関係者用に作成しております)

本日の沖縄県下の麻疹患者の状況報告をします。  
以下の情報は、6月8日午後5時現在の情報をもとに記載しています。

- 現在の状況
  - 麻疹確定例数 99 例
  - 6月8日に実施した検査では、確定例はありませんでした。県では本日、6月11日(月)をもって今回の麻疹流行は終息したと判断しました。

- 県下の状況について
  - 20代から40代にかけての報告が多くなりますが、30代に特に多く見られます。
  - 今後、終息に向けて、麻疹患者を確実に診断し、患者周囲の接触者への注意喚起やワクチン未接種者への接種勧奨等を行うとともに、接触者の発症の有無を確認することが重要になります。

- 検査検体の状況
  - 6月8日 新規検査 1 件：陽性 0 件、陰性 1 件
  - 6月11日以降 検査予約検体数 1 件 (新規検査 1 件 + 遺伝子検査 0 件)

- お知らせ
  - 疫学情報のまとめ 本事例の流行曲線、年齢分布 (6月8日午後5時時点)  
(提供：沖縄県衛生環境研究所、感染症情報センター)

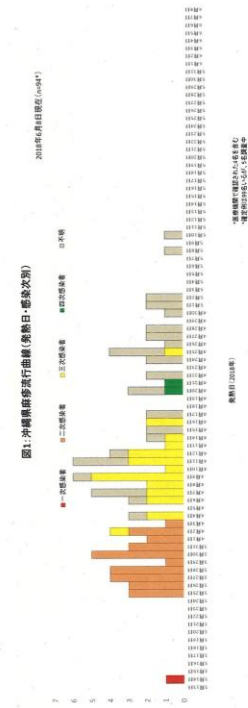
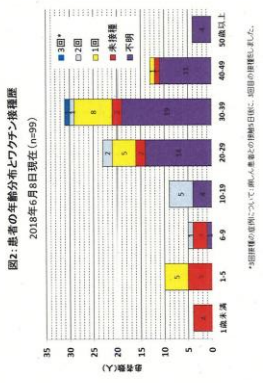


図 14: 沖縄麻しん Express.

医療機関向けの情報発信として沖縄県衛生環境研究所感染症情報センターと地域保健課は、4月11日より終息宣言が行われた6月11日まで平日の毎日「沖縄麻しん Express」を発行した。



- 今後の対応について
  - 今回の麻疹流行が終息したことから、今後、県内の麻疹への対応は、「沖縄県麻しん発症時対応ガイドライン」の「レベル0」及び「レベル1」に基づいたものとなります。
  - 海外では現在も麻疹が流行している国があり、今後も麻疹が県内へ持ち込まれる可能性がります。麻疹が疑われる症例を診断した医師は、管轄保健所への連絡及び検査体の確保について、引き続きよろしくお願ひします。
  - 今回の流行では、県内で感染した患者が県外で発症するという事例も報告されています。県内の定期接種率の向上と、成人でも予防接種率が2回に満たない方に対する予防接種推奨の取組みについて、ご協力を宜しくお願ひします。

- 予防接種関連情報のまとめ
  - 定期接種 (特に第1期) で未接種の方を優先に接種を勧めましょう。
  - 県内卸業者におけるワクチンの在庫は、約10,000本が確認されています。
  - 4月1日～6月4日に、約62,000本のワクチンが、県内の卸業者から病院等へ払出されています。接種数の増加による特段の副反応の情報は寄せられていません。
  - 乳児の麻疹含有ワクチン接種は、緊急避難的な接種であり、その後の定期接種対象期間 (第1期及び第2期) にワクチン接種を受けることが重要です。乳児期での接種後、第1期を接種する場合についても、中27日以上の間隔をあけて接種が可能です。

- その他
  - 麻疹患者99名中12名の発生届が未提出となっています。麻疹患者を診断された医師の皆様で、発生届の提出がお済みでない方は、管轄保健所まで提出をお願いします。
  - 麻疹終息宣言の記者会見を行いました。地域保健課HPに資料等を掲載しております。  
[http://www.pref.okinawa.jp/site/hoken/chuiki/hoken/kekaku/press/syuusoku\\_senge\\_n.html](http://www.pref.okinawa.jp/site/hoken/chuiki/hoken/kekaku/press/syuusoku_senge_n.html)
  - 本日、6月11日(月)発信のNo.47をもって沖縄麻しんExpressは終了いたします。



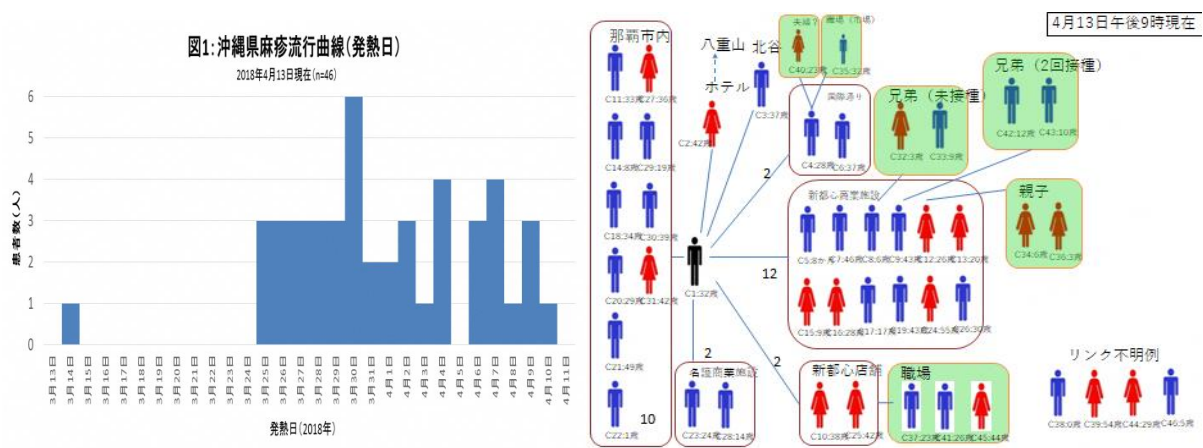


図 18: 4 月 13 日時点の流行曲線及びリンク図.

### (3) 情報提供等

#### ア) 沖縄麻しん Express の発行

県内の保健所、医療関係者向けの情報として、地域保健課は感染症情報センターの協力を得て「沖縄麻しん Express」(資料、以下、Express) の発行を開始した(図 14)。Express は、流行期間中、一部休日を除き毎日発行し、①現在の状況(麻しん検査診断数、県下の状況)、②検査検体の状況(実施した検査数と検査結果、実施予定の検体数)、③疫学情報をまとめ流行曲線及び患者の年齢分布とワクチン接種歴などをグラフ化して示した。また、感染予防情報を掲載し、ワクチンの払出・在庫状況、会議等の情報提供を行った。更に、週 1 回は、調査及び診断の参考とするため患者らの行動歴など一覧表を掲載した。医療機関及び保健所等へ新聞などのメディアでは得られない情報を伝達することにより、現場の参考となりモチベーションをあげるような記事を書くように努めた。Express は流行終息宣言までの間、合計で 47 回発行した。

#### イ) 緊急アピール(県・はしか“0”プロジェクト委員会合同記者会見)

症例 ID	居住地	3月13日	3月14日	3月15日	3月16日	3月17日	3月18日	3月19日	3月20日	3月21日	3月22日	3月23日	3月24日	3月25日	3月26日	3月27日	3月28日	3月29日	3月30日	3月31日	4月1日	4月2日	4月3日	4月4日	4月5日	4月6日	4月7日	4月8日	4月9日	4月10日	4月11日	4月12日	4月13日		
C1	台湾																																		
C2	石垣																																		
C3	北谷町																																		
C4	那覇市																																		
C5	那覇市																																		
C6	那覇市																																		
C7	那覇市																																		
C8	宜野湾市																																		
C9	南城市																																		
C10	浦添市																																		

図 17: ラインリストより患者が感染した期間から新たな患者が発生する期間を示した図。■ 発熱日、■ 感染性のある期間(発熱 1 日前から待機まで)、■ 感染したと考えられる(発症 5 日～14 日前) ■、■ 新たな患者が発生する可能性がある期間①(接触初日+5 日～最終接触日+14 日)、■ 新たな患者が発生する可能性がある期間②(接触初日+15 日～最終接触日+21 日)を視覚化することにより、患者リンクの予測等に役立った。患者間のリンクを考察する上で参考となった。

ワクチンを接種して、はしかの感受性者を減らし流行を早期に納めることを目的に、沖縄県保健医療部長、沖縄県はしか“0”プロジェクト委員会、医師会合同による記者会見を開催。県民へ現在の流行状況を説明し、1歳児と小学校入学前の児童に対し定期予防接種を呼びかけ、更に6ヶ月～12ヶ月未満乳児への勧奨、更に予防接種歴1回以下の成人、特に、医

療従事者や保育、学校関係者、乳児の保護者、そして不特定多数の方と接する接客業、観光関連従事者への、ワクチン接種勧奨を行うとともに、「感受性者」は、ワクチンを受けることが最も確実な予防手段であることを強くアピールした(図15, P.127)。

ウ) 国立感染症研究所実地疫学専門員の協力

#### ① 各種 Q&A の作成・ラインリストの作成

保健医療部は、特定感染症予防指針に基づき、実地疫学調査員の派遣を国立感染症研究所感染症情報センターへ要請し、4月6日～14日までの9日間、感染症疫学センター第2室長の砂川富正医師、及び神谷元医師を派遣頂いた(図16)。滞在期間中は、麻しん対策の様々な助言の他、医療従事者向け Q&A(P.189)、市町村予防接種担当者向け Q&A(P.175)、旅行者向け Q&A(P.169)等を整備頂き、地域保健課のホームページ等に掲載した。さらに、Expressの発行を開始、患者情報のデータベースとなるラインリストファイル(図17)等を作成いただき、患者の属性や症状等に関するデータベースの提供、記者会見対応に関するアドバイス、記者ブリーフィングの提案などリスクコミュニケーションに関するアドバイス等も頂き、短期間に本庁での業務が整理された。

#### ② リスク評価

地域保健課は、各保健所及び衛生環境研究所長あて、麻しんの流行の現状及び見通しに関する評価(リスク評価)を通知するとともに、保健所に対して疑い事例(臨床診断例)検査の継続と衛生環境研究所に対し、増加する検体に対応するためリアルタイムPCRの導入の検討について通知した(P.163)。

リスク評価については、国立感染症研究所の神谷医師が行い、患者流行曲線とリンク図等の情報から、現時点における沖縄県の麻しん流行に関するリスク評価を実施し、各保健所圏域及び県全体の現在の状況と今後の見通しについて下記のとおり分析した。

○4月13日時点における患者数は合計46名で流行は継続中。三次感染例の報告が8例あり、リンク不明の患者が4名であること(図18)。

○患者の65%が20歳以上、70%がワクチン接種歴不明例で、さらに県の感染症流行予測調査では、10代～40代の抗体価が低く、県内にワクチン接種率の低い“ポケット”が存在すること。

○県を地理的、環境要因等から3つ(本島北部、離島、北部以外の本島)の地域に区分すると、本島北部は、本

表 13: 圏域毎のリスク評価(4月13日時点) \*初発例(台湾人)を除く。

	北部	中部	那覇市	南部	宮古	八重山	県全体
人口	102,387	506,318	320,064	395,576	54,083	54,858	1,447,134
症例数(居住地)	10	7	20	7	0	1	45*
罹患率 人口10万人当たり	9.8	1.4	6.2	1.8	0	1.8	3.1
I期	92.2	94.4	94.6	94.5	99.1	93.3	94.2
II期	86.3	90.6	90.6	92.9	95.5	91.7	91.2
接種率 評価	地域によりかなり低い場所あり Catch-up多	I期60%未の場所も	II期が低い	所々接種率低いポケットあり、 離島多い	I期、II期ともに高い	低い(与那国のみ100%)	高いところと低いところにムラがある
現状評価	人口当たりの患者数最多感染拡大リスク高い	人口多く感染拡大の可能性	人口密集地人の往来も激しくリスク高い	患者数が多くリンク不明例あり	接種率高く現在患者無	島単位でリスク高い	後述

流行における罹患率が高く、ポケットの地域もありリスクが高いこと。また、北部以外の本島地域は、人口が多く、商業施設・観光地が密集し接触者が多くリスクが高いこと(表 13)。

○離島地域は、患者の発生が極めて少なくリスクは低い、一旦麻しんが入り込むと対応が厳しくなることなどの分析がなされた。

#### エ) 記者ブリーフィングの開始

これまで、地域保健課においては、県内及び全国からのマスコミからの問い合わせが多数寄せられ、業務に支障を来していた。そこで、業務混雑緩和のため、4月16日より保健衛生統括監による1日1回の記者ブリーフィングを開始し、昨日までの麻しん患者の発生状況等について説明した。1人の人から正確な情報を一斉に伝えることができ、地域保健課ではマスコミ対応業務の緩和となった。更に、疑い症例の検体搬送から検査、検査結果の伝達、麻しん確定患者数の公表、沖縄麻しん Express 発行までに至るまでの毎日の一連の流れができた(表 14)。

#### オ) 電話対応

##### ① 医療機関の夜間電話対応の軽減(#8000の利用)。

集団発生時は、マスコミの他、県内及び県外から多数の問い合わせがあり、地域保健課では、課内全体で対応していたが、医療機関においても受診に関する多数の問合せが殺到していた。日中は、各クリニック等の医療機関へ分散されているものの、夜間は救急診療業務を行っている内科、小児科の医療機関に集中し、業務支障を来していた。そのため、地域保健課は、保健医療部医療政策課と調整し、小児救急電話相談事業(#8000)にて、はしかに関する相談も受け付けることになった。4月19日以降は、午後7時～午後11時まで間に医療機関にかかる麻しんに関する電話相談を#8000にて対応して頂くことと、準夜勤の負担軽減となった。(P.153)

##### ② 県外から観光に関する問合せ

4月18日、第3回沖縄県観光危機管理連絡会議が、文化観光部長主催で開催された。その中で、地域保健課にある電話相談の多くは、県外から沖縄観光を希望する方からの問合せであったため、文化観光スポーツ部観光振興課の協力を頂き、地域保健課のホームページへ旅行に関する問合せ先の電話番号及びメールアドレスを掲載し、観光振興課でも対応して頂くことになった。(P.157)

#### 3) 感受性者対策

##### 1) 県内全土で乳児後期の接種を実施する体制へ

県内で麻しんの感染が拡大している事態を受け、生後6ヶ月～12ヶ月未満の乳児ワクチン接種の県の補助を県内すべての市町村が利用することを決めた。さらに那覇市、浦添市、沖縄市、うるま市など34市町村では、第1期、第2期の予防接種を受けられなかった、小学校入学以降の子供に対する予防接種助成など、独自の助成を行った。

②在庫・払出モニタリング(接種状況の推定)

4月9日は1,746に減少したが、4月16日は19,234本に増加した。4月23日より在庫数及び医療機関への出荷状況についてもモニタリングを開始した。それにより、県内へのMRワクチン及び麻疹ワクチンの流通状況を把握することができ、ワクチンの接種状況が推定できるようになった。

4月23日時点の在庫数と出荷数の合計は約4万本であった。

4. 県・本土拡大期:(4月18日～5月1日:5週～6週:疑い症例191例, 陽性者19例, 健康観察対象者数2,912名でピークを迎える)

(1)患者発生動向:

ア)感染拡大が続く

県内では四次感染者が2名、リンク不明の患者が17名確認された。また、宮古島市で2名、久米島で1名の患者が確認される。一方、3月28日～4月2日の間に沖縄へ旅行に訪れた愛知県名古屋市在住の10代の男性が、麻しんに感染後、4月6日に発症。4月11日に麻しんと診断された。その後、愛知県では、医療機関(11例)や中学校(3例)、家族内(3例)を中心に流行が拡大し、4月21日～6月8日にかけて、この事例から派生したと考えられる感染者が21名に広がった。さらに、東京都町田市でも、沖縄県で感染したと思われる30代女性が、東京都町田市の姉を訪れた際に発症するなど、離島や県外へも感染拡大が続いた(沖縄県の麻しんに関連した川崎市、町田市及び愛地県のプレスリリースP.121-126)。

表 14: 検査開始から情報公開までの1日の流れ

前日から検査当日 10 時迄	保健所は医療機関から回収した検体を衛研へ搬送
10 時頃	前日から検査当日朝 10 時頃までに受け付けられた検体を衛研・衛生生物班で検査開始
17 時頃	検査結果を衛研・感染症情報センターへ報告
18 時頃	情報センターから関係機関*へ「麻疹全数調査(Excel)」として結果報告
19 時頃	情報センターから本庁へ「Express(案)」と「麻しん患者発生状況一覧(HP 用案)」を送付
21 時頃	本庁で上記を確認修正
翌 日	
9 時	統括監調整会議①(前日の結果, Express 内容検討・修正)
10 時頃	本庁から関係機関*へ「沖縄麻しん Express」発行. HP に(前日の)検査結果掲載
14 時頃	統括監による記者ブリーフィング
17 時頃	統括監調整会議②(ワクチン在庫, その他行政対応等)

イ) ICU 入院例

呼吸管理のため一時的に ICU 管理となった事例をきっかけに、入院サーベイランスを開始した。終息までに入院管理を必要とした患者は 12 名であったが、脳炎や重症の肺炎等の合併症を併発した患者は確認されなかった(表 15)。

(2) 情報提供等, 検査・疫学調査

ア) 感染症担当班長及び担当者会議における 4 月 21 日時点のリスク評価

4 月 25 日に地域保健課主催による保健所及び衛研の感染症担当班長及び感染症担当

者会議を実施した。会議では、国立感染症研究所の神谷医師より 4 月 21 日時点のリスク評価が行われた。流行はいまだ継続中で、リンクが不明の患者が 17 名となった(図 19, 図 20)。この時点で、患者の 71%が 20 歳以上、74%がワクチン未接種、不明例であった。県の流行予測調査では 10 代から 40 代の抗体価が低いこと、県内にワクチン接種率の低い“ポケット”が散在していること、県を地理的、環境要因などから 3 つ(北部、離島、それ以外)に区分した場合、北部では罹患率が高く、保健所の積極的疫学調査もクラスターに限定した対応にならざるを得ない状況であること、離島では、患者の発生が極めて少ない状況で、リスク低いが一且入り込むと対応厳しいこと、それ以外の地域では、人口が多く、商業施設・観光地が密集しているため接触者が多いことから、リスクが高く、引き続き警戒が必要であると分析した(表 16)。

表 15: 入院症例の入院理由(12 例)。

症例数	年齢	性別	入院日数	入院理由
1	32	M	3	肺炎疑い
2	8	M	4	経過観察
3	43	Y	5	経過観察
4	26	Y	5	経過観察
5	22	Y	9	脱水・経口摂取不良
6	8	M	4	経過観察、哺乳力低下
7	13	Y	3	経過観察
8	37	Y	7	経過観察、経口摂取困難、軽度呼吸困難
9	20	Y	4	呼吸困難 (ICU管理)
10	1	M	3	摂食不良
11	28	M		脱水
12	4	Y	3	経過観察

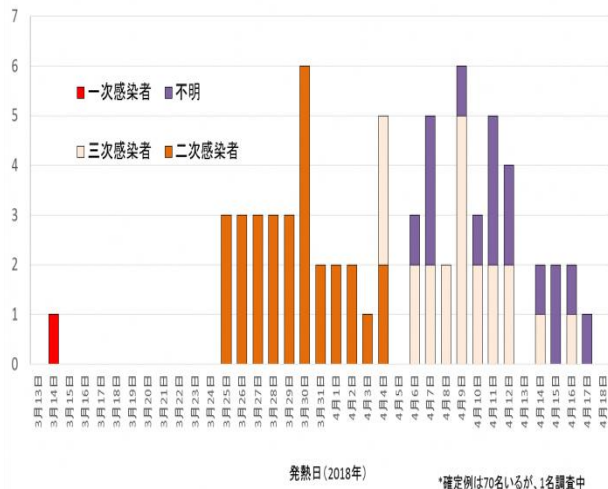


図 19: 沖縄県麻疹流行曲線(発熱日)と感染次別 2018 年 4 月 21 日現在(n=69\*)

表 16: 沖縄県麻疹流行状況(4 月 21 日午後 9 時時点)。

	北部	中部	那覇市	南部	宮古	八重山	県全体
人口	101,117	505,127	319,094	415,355	52,446	53,995	1,447,134
症例数(居住地)	14	18	24	12	0	1	69*
罹患率 人口10万人当 たり	13.8	3.6	7.5	2.9	0	1.9	4.8
I期	92.2	91.4	94.6	94.5	99.1	93.3	94.2
II期	85.8	90.6	90.6	92.2	95.5	91.7	91.1
接種率評価	地域によりかなり低い場所あり	I期60%未の場所も	II期がやや低い	所々接種率低いポケットあり、離島多い	I期、II期ともに高い	与那国町除きやや低い	高いところと低いところにもムラがある
現状評価	人口当たりの患者数最多。	人口多く感染拡大の可能性	人口密集地人の往来も激しくリスク高い	患者数が多くリンク不明例あり	接種率高く現在患者無	島単位でリスク高い	後述

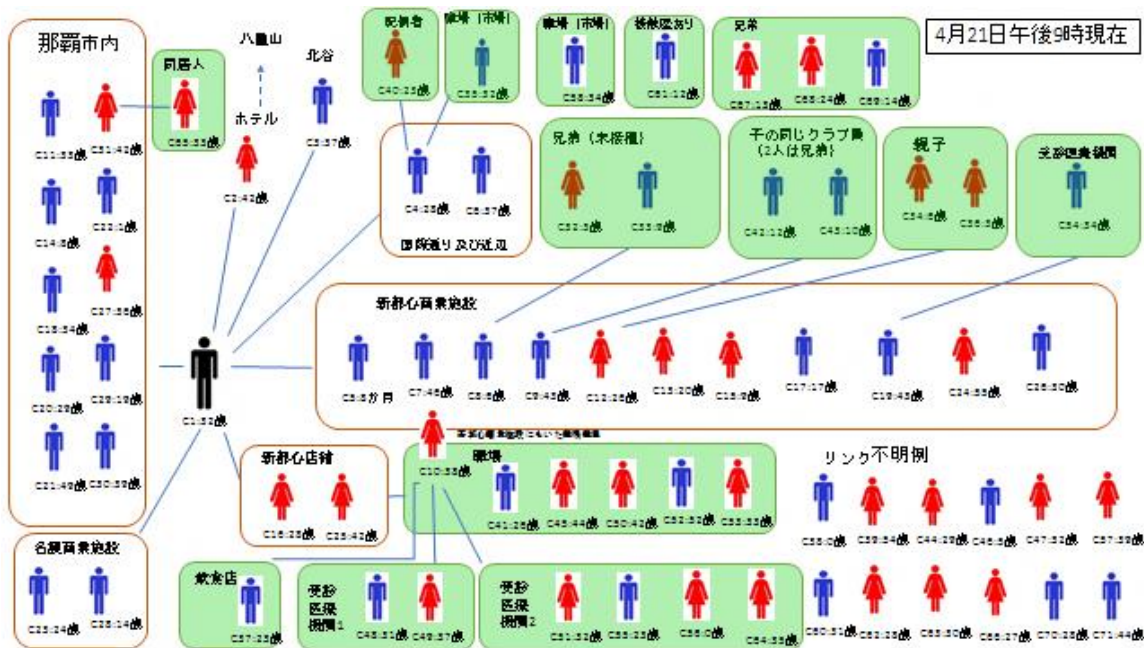


図 20: 感染リンク図(n=69;4月21日時点).

イ) 感染症担当班長及び担当者会議の議題

① PCR 検査の継続について

県ガイドライン(レベル3)では「患者数が増加し、地域で把握しきれない流行の様相を呈してきたとき、または、追跡調査しても感染拡大防止に効果を示さないと判断した時は、積極的疫学調査は中止する」とされている。また、沖縄県麻しん発生全数把握実施要領には、「麻しん流行時で流行株が確認されている場合は(流行終息期を除く)、衛生環境研究所は、県地域保健課と協議した上で麻しん検体検査を中止することができる」と記されている。保健所職員からも、先が見えず、いつまで検査を継続するか、どのタイミングで PCR 検査を中止し、医療機関での抗体検査(IgM)による診断に切り替えるのか等の意見もあった。しかしながら、地域保健課としては、大型連休を控え、ここで遺伝子検査を中止した場合、流行が長引くあるいは、県外へ拡大することも懸念されたため、検査を継続する方向で協力を求めた。

検査依頼数の増加に伴い、これまで衛研で行っていた遺伝子検査法をコンベンショナル PCR からリアルタイム PCR へ切り替える必要があった。リアルタイム PCR に切り替えた場合、衛研の処理能力的には、1日の検体数が20症例(検体3点セットで60テスト)可能であるが、それ以上であれば、検査材料を咽頭ぬぐい液と尿の2点、あるいは咽頭ぬぐい液の1点に減らすなどの対応が必要と考えられた。

② 検体搬送について

PCR 検査の継続が困難な理由として、保健所の検体搬送の負担が大きくなり、疫学調査に支障を来していた。一方、那覇市保健所では、救急告示病院については、可能な限り、所内で(運転手や食中毒担当)協力を要請しながら対応するか、那覇市医師会検査センターへの協力依頼を検討することとした。(地域保健課は、医師会長へ協力を申し入れ、各地区医師会に麻しん疑い検査の検体輸送について協力の依頼文書を提出。P119)。

③ 検査体制について

大型連休の検査体制や、那覇市保健所が独自に作成した患者自身が記入する調査票の活用や、麻しん疑い発生時の対応優先順位等フローチャートの導入について検討された。

ウ) 電話相談の急増

大型連休を前に、県外からの旅行に関する問合せが急増したため、地域保健課では、観光客向け Q&A 等を参考に 16 名の職員で電話対応を行った。4 月 20 日～5 月 18 日までの休日を除く 18 日間の電話対応記録を行ったが、その間の問合せ件数は 888 件で(1 日の平均件数は約 49 件)、問合せが最も多かった日は 4 月 23 日の 140 件であった。、対応した時間数は 59 時間(1 日の平均対応時間は 3.3 時間)であった。83%は一般の方からの問合せであり、そのうち 80%は県外から発生状況、ワクチン接種、旅行計画に関すること等であった(表 16、図 21～図 28)。

表 17: 電話対応..

- 小児救急電話相談 #8000.....夜間
- 観光振興課.....観光
- 沖縄観光コンベンションビューロー...観光
- 地域保健課.....発生動向・ワクチン等

夜間の医療機関へ麻しんに関する問合せ対応を軽減するため、小児救急電話相談でも対応した。また、沖縄観光を予定している県外からの問合せに対応するため、地域保健課の麻しん情報サイトに観光に関する問い合わせ先を掲載し、電話対応の役割分担を行った。

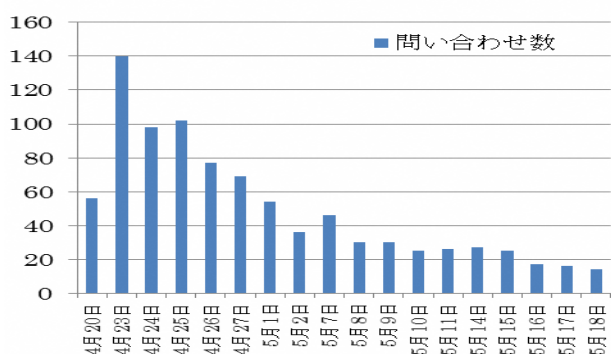


図 21: 1 日の対応件数の推移.

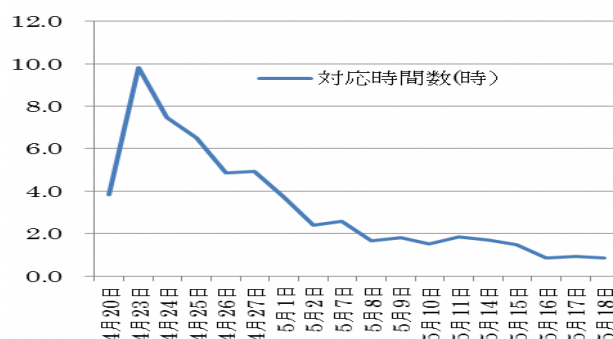


図 22: 1 日の対応時間数の推移.

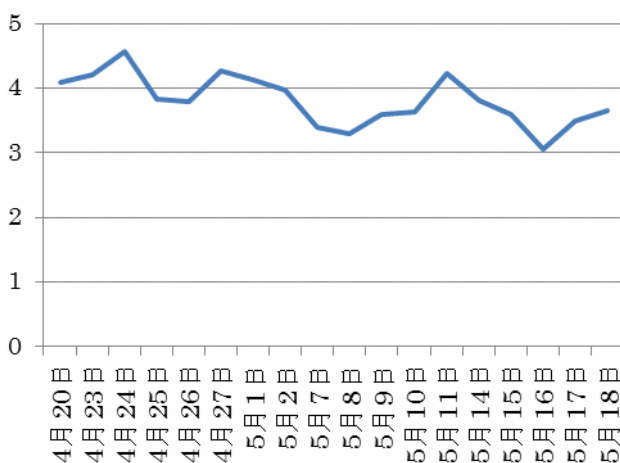


図 23: 1 件あたりの対応時間数(分)の推移.

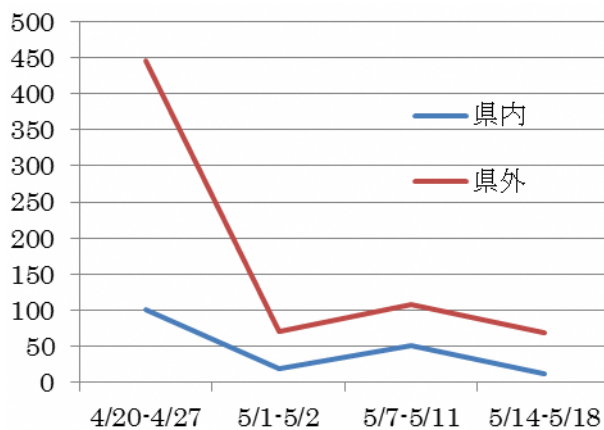


図 24: 県内・県外からの問合せの推移(週別件数).

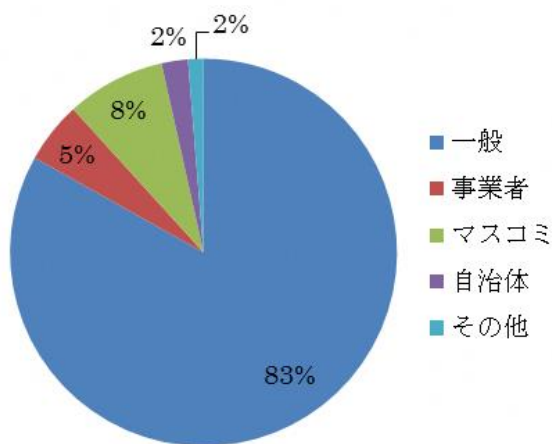


図 25: 問合せ者の属性.

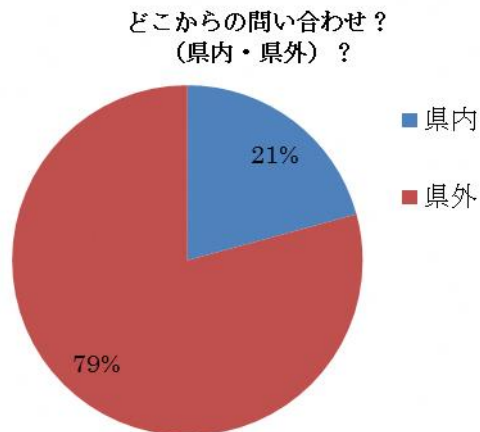


図 26: 問合せ者出身地の割合(県内・県外).

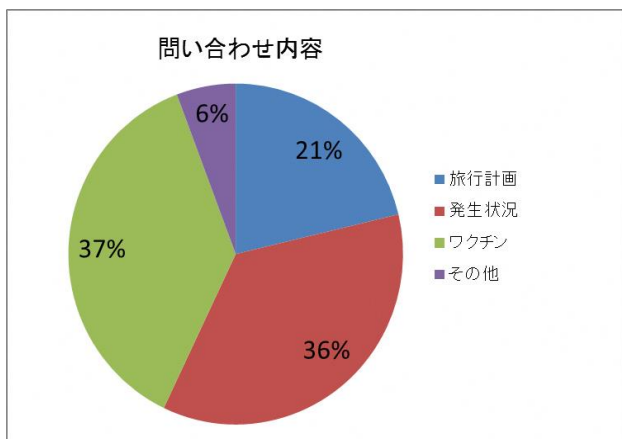


図 27: 問い合わせ内容.

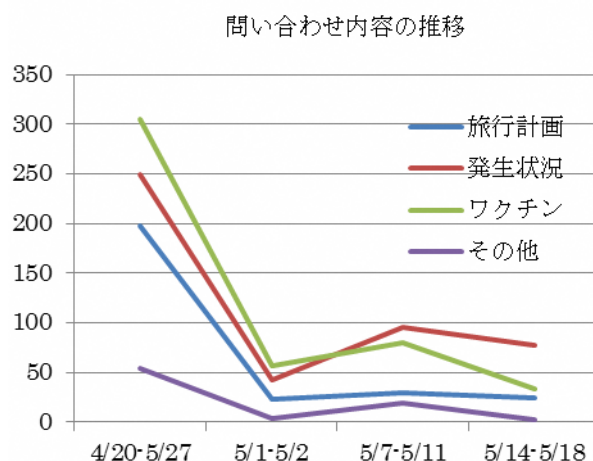


図 28: 問い合わせ内容の推移.

### エ) 危機管理連絡会議の開催

4月23日、県は、大型連休を控えた観光業への影響など部局横断的に情報を共有し対処方針を協議するため、池田公室長が議長を務め全部局長が参加する「危機管理連絡会議」を開催した。会議では、保健医療部長より23日時点の患者発生状況や、成人の感染が多く、7割がワクチン未接種あるいは不明であること、市町村と協力した予防接種の勧奨、ワクチンの在庫状況などについて報告した。また、文化観光スポーツ部長からは、観光客の旅行キャンセル状況等について報告された。今後は、終息まで毎週、幹部会議を開催し対策を協議することになった。

### (3) 感受性者対策

5月1日には、必要と試算した7万本を超え、約8万本となった。流行期間を通してワクチンは安定的に供給され、不足することはなかった。

その一方で、ワクチンを接種したことによりワクチン株(A型)による発症例(副反応)が増加し、合計で15名確認された。第1期の定期予防接種後、2日～29日目にかけて8名、6～12ヶ月未満児の任意予防接種後、3日～11日目に6名、その他、4歳児が接種後10日目に、発熱や発疹等の副反応による発症であった。



5. 終息期: (5月2日～6月11日;第7週～12週, 疑い症例 169例, 陽性 12例, 健康観察対象者 316名)

(1) 患者発生動向, 疫学調査・検査及び情報提供:

検査診断された患者数が, 第6週が7名, 第7週が5名となり2週連続して患者数が減少し, 同様に疑い患者数(行政検査数)も2週連続して減少したことから, 地域保健課では, 患者の発生が終息傾向にあると判断した。

第6週目(4月25日～5月1日)に感染が確認された患者数は17名であったが, 第7週目(5月2日～8日)及び第8週目(5月9日～5月15日)患者数は2週連続で減少し, それぞれ7名, 5名となった。5月15日に感染が確認された患者を最後に, 4週間連続して新たな感染者が確認されなかったことから, 6月11日に保健医療部長, 文化観光スポーツ部長及び那覇市保健所長によって終息宣言を行った(図30)。



図 29: はしか・風しん”0”キャンペーン週間セレモニー(パレットくもじ前)の後, 国際通りランジットモールをデモ行進でワクチン接種を呼びかけた。



図 30: 6月11日「麻しん流行終息宣言」。

右から那覇市保健所の東(あずま)所長, はしか“0”プロジェクト具志委員長, 沖縄県保健医療部の砂川部長, 文化観光スポーツ部嘉手苺部長, 沖縄観光コンベンションビューロー平良会長, 保健医療部の系数保健衛生統括監