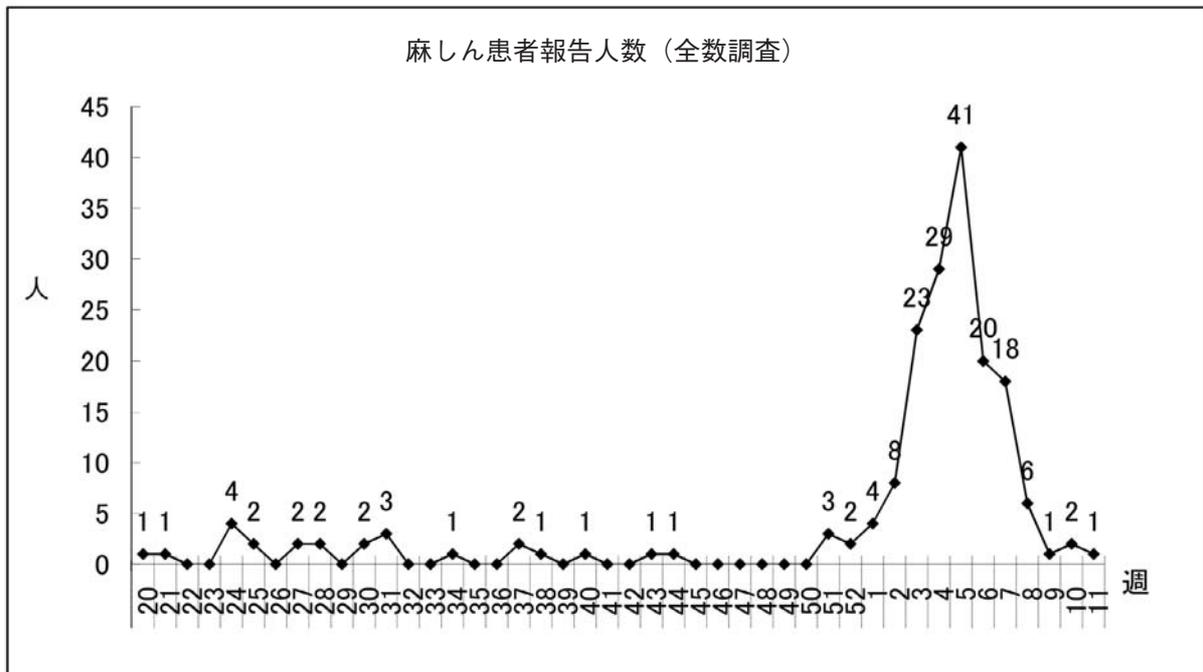


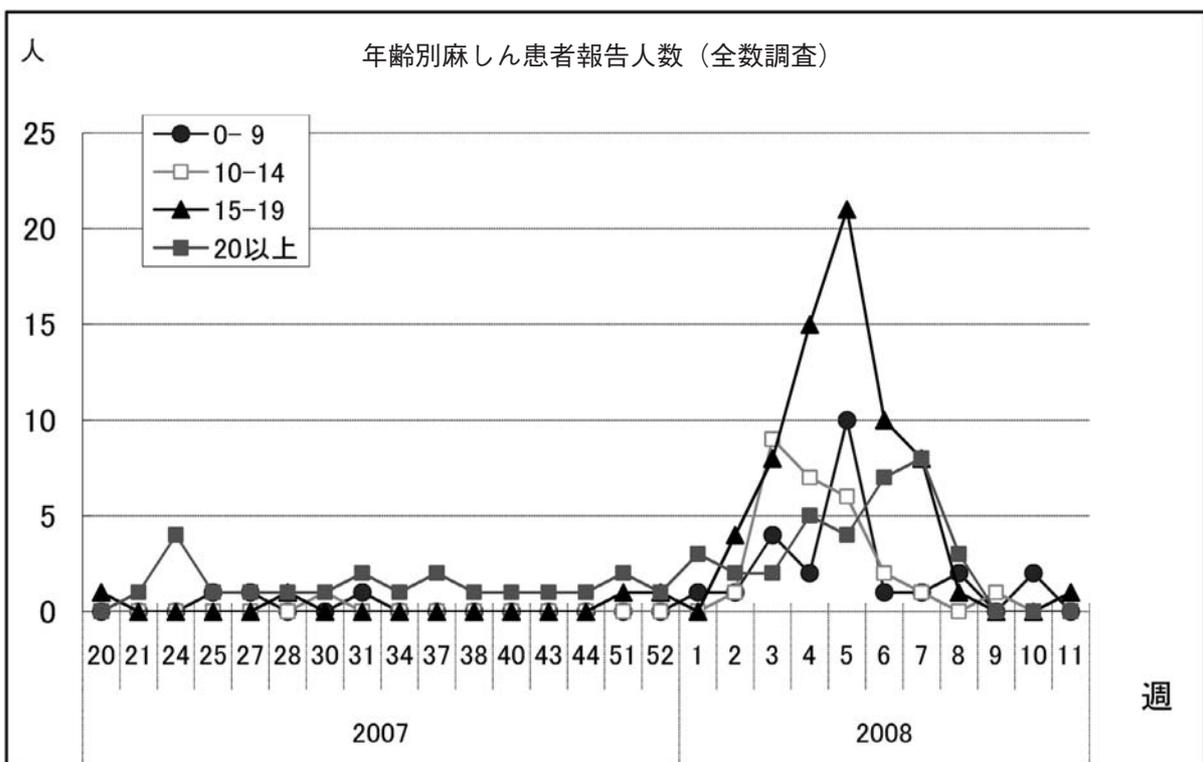
参 考 資 料

1. 各種データ	63
2. 学校保健法関連法規	66
3. 秋田県北部における地域内麻疹流行阻止対策について： 第7回はしかゼロ小児科全国協議会（平成20年4月26日）抄録	68
4. 麻疹流行時の対応を振り返って： 平成20年度秋田県保健環境業務研究発表会（平成21年2月6日）抄録	69
5. 平成19年度に発生した麻疹流行の届出状況：秋田県健康環境センター年報第3号 抜粋...	73
6. アウトブレイク対応の実例③秋田県における麻疹対応： 平成20年度感染症危機管理研修会（平成20年9月18日）抄録	77
7. 2007年5月～2008年3月秋田県における麻疹対応： 日中麻疹セミナー（平成20年12月16日）スライド	79
8. 大館市立総合病院における麻疹症例44例から：特別寄稿	83
9. 秋田県健康環境センター（秋田県衛生研究所）ホームページ（2008年6月19日登録）	85
10. 麻疹ウイルスの局地的流行と拡大防止に向けた取り組み： IDWR 感染症発生動向調査 週報2008年第12週	90
11. 秋田県内市町村における第2期麻疹風しんワクチン接種率向上に向けた取り組みについて： IDWR感染症発生動向調査週報2008年第25週	91
12. 秋田県感染症発生情報〈週報〉RAPIDS〈weekly〉平成20年第1週	93
13. 秋田県感染症発生情報〈週報〉RAPIDS〈weekly〉平成20年第3週	94



2007年5月28日から全数調査開始。

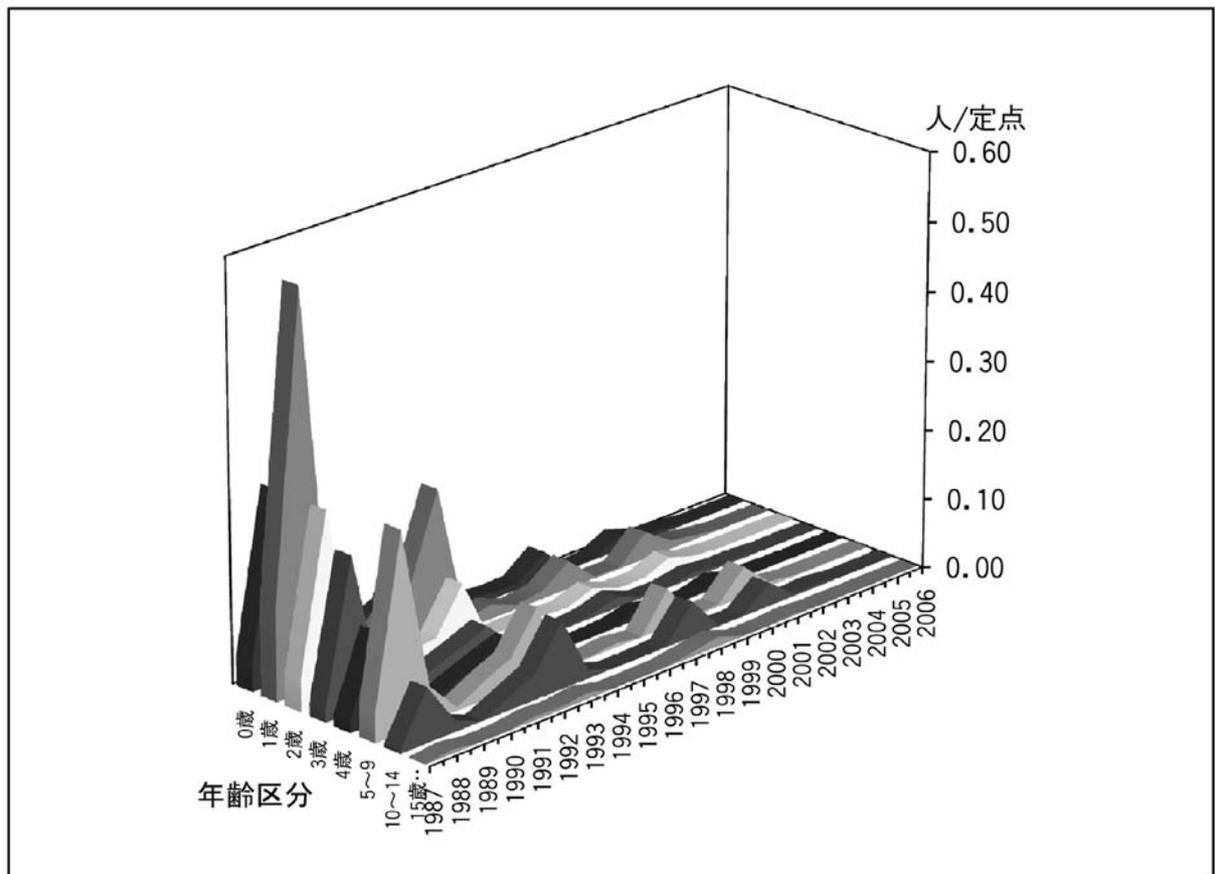
2007年第20週から2008年第11週までのデータ



秋田県の麻しん発生状況
 定点調査の状況1981年第27週～2007年第19週



1981年は第27週からのデータ。
 1999年第14週からは15歳以下の麻しん患者数。
 2007年は第19週までのデータ。



各年齢の一週間当たり報告数の年間総数／年間定点総数により算出

麻しん定期予防接種者数（地域・保健事業報告書より）

年	秋田県（秋田市を除く）					秋田市		
	定期予防接種接種を受けた人の数			定期の予防接種対象者の数		定期予防接種接種を受けた人の数	定期の予防接種対象者の数	
	（個）	（集）	合計	対象者	接種者/対象者×100	接種者	対象者	接種者/対象者×100
平成11年	5986	291	6277	8673	72.37	2782	3100	89.74
平成12年	5251	632	5883	8337	70.56	2687	2766	97.14
平成13年	6825	155	6980	8840	78.96	2989	3049	98.03
平成14年	5729	780	6509	7737	84.13	2643	2728	96.88
平成15年	8808	109	8917	10445	85.37	2734	2800	97.64
平成16年	7750	260	8010	9713	82.47	2590	2730	94.87
平成17年	8092	171	8263	8818	93.71	2711	2607	103.99
平成18年	MR	7470	57	7540	9410	80.13	3293	76.04
	第1期 単抗(麻しんのみ)	8	0					
	単抗(麻しんと風しん)	5	0					
	MR	7905	76	7997	9234	86.60	2811	89.22
	第2期 単抗	8	0					
	単抗(麻しんと風しん)	8	0					

学校保健法関連法規

学校保健法（抄）

（出席停止）

第十二条 校長は、伝染病にかかつており、かかつておる疑があり、又はかかるおそれのある児童、生徒、学生又は幼児があるときは、政令で定めるところにより、出席を停止させることができる。

（臨時休業）

第十三条 学校の設置者は、伝染病予防上必要があるときは、臨時に、学校の全部又は一部の休業を行うことができる。

（文部科学省令への委任）

第十四条 前二条（第十二条の規定に基づく政令を含む。）及び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（平成十年法律第百十四号）その他伝染病の予防に関して規定する法律（これらの法律に基づく命令を含む。）に定めるもののほか、学校における伝染病の予防に関し必要な事項は、文部科学省令で定める。

第二十条 学校の設置者は、この法律の規定による健康診断を行おうとする場合その他政令で定める場合においては、保健所と連絡するものとする。

学校保健法施行令（抄）

（出席停止の指示）

第五条 校長は、法第十二条の規定により出席を停止させようとするときは、その理由及び期間を明らかにして、児童、生徒（高等学校（中等教育学校の後期課程並びに盲学校、聾学校及び養護学校の高等部を含む。以下同じ。）の生徒を除く。）又は幼児にあつてはその保護者に、高等学校の生徒又は学生にあつては当該生徒又は学生にこれを指示しなければならない。

2 出席停止の期間は、伝染病の種類等に応じて、文部科学省令で定める基準による。

（出席停止の報告）

第六条 校長は、前条第一項の規定による指示をしたときは、文部科学省令で定めるところにより、その旨を学校の設置者に報告しなければならない。

（法第二十条の政令で定める場合）

第十条 法第二十条の政令で定める場合は、次の各号の一に該当する場合とする。

- 一 法第十二条の規定による出席停止が行われたとき。
- 二 法第十三条の規定による学校の休業を行つたとき。

学校保健法施行規則（抄）

（伝染病の種類）

第十九条 学校において予防すべき伝染病の種類は、次のとおりとする。

- 一 第一種 エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、痘そう、南米出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱、急性灰白髄炎、ジフテリア及び重症急性呼吸器症候群（病原体がSARSコロナウイルスであるものに限る。）

- 二 第二種 インフルエンザ、百日咳、麻疹、流行性耳下腺炎、風疹、水痘、咽頭結膜熱及び結核
- 三 第三種 コレラ、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症、腸チフス、パラチフス、流行性角結膜炎、急性出血性結膜炎、その他の伝染病

2 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（平成十年法律第百十四号）第六条第七項に規定する指定感染症は、前項の規定にかかわらず、第一種の伝染病とみなす。

（出席停止の期間の基準）

第二十条 令第五条第二項の出席停止の期間の基準は、前条の伝染病の種類に従い、次のとおりとする。

- 一 第一種の伝染病にかかった者については、治癒するまで。
- 二 第二種の伝染病（結核を除く。）にかかった者については、次の期間。ただし、病状により学校医その他の医師において伝染のおそれがないと認めるときは、この限りでない。
 - イ インフルエンザにあつては、解熱した後二日を経過するまで。
 - ロ 百日咳にあつては、特有の咳が消失するまで。
 - ハ 麻疹にあつては、解熱した後三日を経過するまで。
 - ニ 流行性耳下腺炎にあつては、耳下腺の腫脹が消失するまで。
 - ホ 風疹にあつては、発疹が消失するまで。
 - ヘ 水痘にあつては、すべての発疹が痂皮化するまで。
 - ト 咽頭結膜熱にあつては、主要症状が消退した後二日を経過するまで。
- 三 結核及び第三種の伝染病にかかった者については、病状により学校医その他の医師において伝染のおそれがないと認めるまで。
- 四 第一種若しくは第二種の伝染病患者のある家に居住する者又はこれらの伝染病にかかつておる疑がある者については、予防処置の施行の状況その他の事情により学校医その他の医師において伝染のおそれがないと認めるまで。
- 五 第一種又は第二種の伝染病が発生した地域から通学する者については、その発生状況により必要と認めるとき、学校医の意見を聞いて適当と認める期間。
- 六 第一種又は第二種の伝染病の流行地を旅行した者については、その状況により必要と認めるとき、学校医の意見を聞いて適当と認める期間。

（出席停止の報告事項）

第二十一条 令第六条の規定による報告は、次の事項を記載した書面をもつてするものとする。

- 一 学校の名称
- 二 出席を停止させた理由及び期間
- 三 出席停止を指示した年月日
- 四 出席を停止させた児童、生徒、学生又は幼児の学年別人員数
- 五 その他参考となる事項

（伝染病の予防に関する細目）

第二十二条 校長は、学校内において、伝染病にかかつており、又はかかつておる疑がある児童、生徒、学生又は幼児を発見した場合において、必要と認めるときは、学校医に診断させ、法第十二条の規定による出席停止の指示をするほか、消毒その他適当な処置をするものとする。

- 2 校長は、学校内に、伝染病のウイルスに汚染し、又は汚染した疑がある物件があるときは、消毒その他適当な処置をするものとする。
- 3 学校においては、その附近において、第一種又は第二種の伝染病が発生したときは、その状況により適当な清潔方法を行うものとする。

第7回はしかゼロ小児科全国協議会 平成20年4月26日 東京国際フォーラム（東京都）

秋田県北部における地域内麻疹流行阻止対策について —学校保健法第12条適応による出校停止措置と緊急ワクチン接種効果の検討—

大館市立総合病院小児科 ○高橋義博、丹代 諭、山本達也

大館市保健センター 戸田ミワ子、浅利恭子、小畑真理子

大館保健所 大黒育子、高島樹子、保坂房代、石山 明

秋田県健康福祉部健康推進課 健康危機管理班 滝本法明、柳原 清

大館市教育委員会・秋田県教育委員会

ここ数年来、日本国内の麻疹発生数は減少してきていたが、2007年春以降、20歳前後の若者を中心した麻疹流行が、関東から全国に拡大し、各地で麻疹による学校閉鎖があいついだ。秋田県においてもここ数年1桁の麻疹発生に止まっていたが、2007年春から散発発生が続き、2007年5月28日から全数報告にして麻疹の監視体制を強化した。このような状況の中で、2007年12月からの大館市を中心とした秋田県北における麻疹流行が認められ、2008年1月以降、急速な麻疹流行拡大がおき、その流行阻止対策として、地域内緊急麻疹ワクチン接種と学校保健法第12条による麻疹未罹患・麻疹ワクチン未接種者への出校停止措置を行なった。

12月中旬、感染源不明の高校生の発症について、年末年始に二次感染例以外の発症が続き、疫学調査上、感染ルート不明者が相次いだことから、1月10日大館市において緊急予防接種実施が決定された（6ヶ月以上の乳幼児・小中高生への未接種者に対し接種料金の1/3補助、生活保護世帯の全額救済、期間は1月15日から2月29日）。市予防接種協議会は、1月21日、麻疹非常事態宣言を出すとともに、麻疹ワクチン未接種で麻疹未罹患を発症の恐れがある者として、学校保健法第12条の適応による出席停止措置

を市教育委員会に申し入れた。市教育委は、1月23日から第12条による出席停止措置を開始し、ワクチン接種が確認され次第、同措置を解除するとした。同時に、地域内高校も県教委の指示により23日から第12条による出席停止措置を開始した。この出席停止措置と緊急ワクチン接種により、麻疹発生数は急減し、2月14日以降新たな発生がないことを確認し、3月14日非常事態宣言を解除した。

最終的に、大館市における麻疹発症者は、104人（6歳未満6、小学生10、中学生23、高校生41、10代6、20代10、30代7、40代1人）で、入院は9例（乳児2、幼児1、中学生1、高校生3、成人2、脳炎合併例・死亡例はなし）であった。流行期間中の麻疹・MRワクチン接種者数は、6ヶ月以上の乳幼児・小中高生の費用補助緊急勧奨接種者595人、自費接種者1,497人、総計2,092人に上った。

今回の検討により、麻疹流行時に、未接種・未罹患の小中高生に学校保健法第12条を適応して、ワクチン接種公費補助を含めた強力なワクチン接種勧奨を行なうことは、同第13条による休校や学年閉鎖をすることなく、早期の地域内麻疹流行阻止に繋がるのが期待された。

平成20年度秋田県保健環境業務研究発表会 平成21年2月6日
秋田地域振興局福祉環境部（秋田県潟上市）

「麻しん流行時の対応を振り返って」

北秋田地域振興局大館福祉環境部 健康・予防課

○高橋 佑佳、高島 樹子¹⁾、大黒 育子²⁾、伊藤 幸子³⁾、石山 明

¹⁾ 現: 秋田地域振興局福祉環境部 ²⁾ 現:北秋田地域振興局鷹巣阿仁福祉環境部

³⁾ 現: 仙北地域振興局福祉環境部

1. はじめに

平成19年12月中旬から翌年の3月にかけて、大館市を中心に麻しんの流行があった。この期間で大館保健所には計128件の麻しんの届出があり、当保健所では疫学調査を行うとともに、関係者による「麻しん対策連絡会議」を開催した。関係機関の連携のもと予防接種を強力に推進した結果、約2か月で終息へと向かった。

今回、当保健所ですった麻しん発生時からの対応について、その取り組みを振り返り、今後の麻しん対策における課題を考察したので報告する。

2. 管内の麻しん患者の状況

図1に流行状況、表1に届出状況を示す。図1を見ると、ほぼ10日おきに流行を繰り返し、第5波まで確認できた。平成19年12月19日～平成20年3月17日までの届出数は128件で大館市104件（81.3%）、鹿角市23件（18.0%）、小坂町1件（0.7%）と、大館市が8割以上を占め、男女別では男性84件（65.6%）、女性44件（34.4%）で、男性の方が多かった。

年代別では、6歳未満11件（8.6%）、小学生14件（10.9%）、中学生28件（21.9%）、高校生45件（35.2%）、短大生1件（0.7%）、10歳代（学生以外）7件（5.5%）、20歳代13件（10.2%）、30歳代8件（6.3%）、40歳代1件（0.7%）となっており、高校生が全体の1/3を占め、次いで中学生、小学生、20歳代の順となっている。

図1. 麻しん発生届による流行状況（H19. 12. 14～H20. 2. 16）

（発症日別件数）

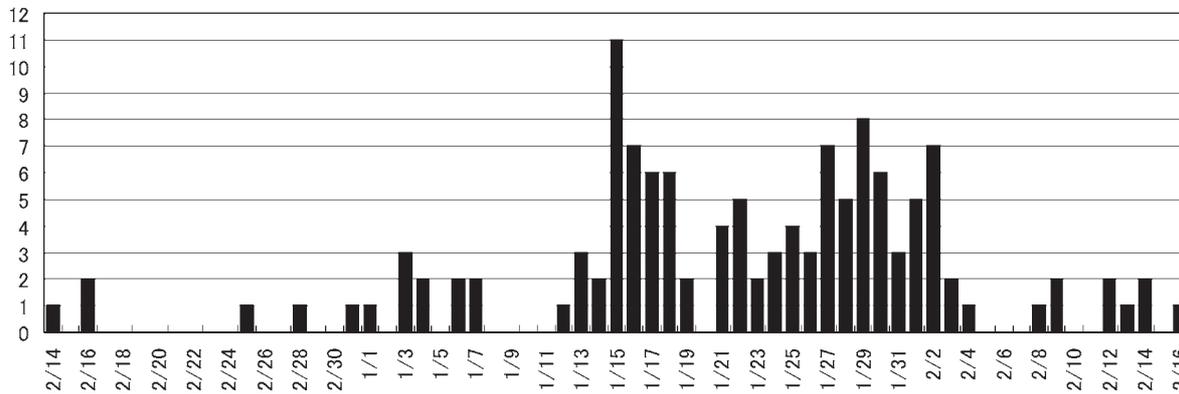


表1. 発生届出者の内訳・ワクチン接種歴の有無

	総数		性別		ワクチン接種歴				
	人数	割合	男	女	有	注意喚起	緊急接種	無	不明
6歳未満	11	8.6	4	7	1 (9.1)	3 (27.3)	1 (9.1)	6 (54.5)	0 (0)
小学生	14	10.9	8	6	2 (14.3)	1 (7.1)	1 (7.1)	10 (71.4)	0 (0)
中学生	28	21.9	14	14	7 (25)	1 (3.6)	1 (3.6)	19 (67.9)	0 (0)
高校生	45	35.2	36	9	19 (42.2)	10 (22.2)	0 (0)	14 (31.1)	2 (4.4)
短大生・大学生	1	0.7	1	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
10歳代	7	5.5	6	1	0 (0)	0 (0)	1 (14.3)	6 (85.7)	0 (0)
20歳代	13	10.2	8	5	1 (7.7)	0 (0)	0 (0)	8 (61.5)	4 (30.8)
30歳代	8	6.3	7	1	1 (12.5)	1 (12.5)	0 (0)	3 (37.5)	3 (37.5)
40歳代	1	0.7	0	1	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)
計	128	100%	84	44	31 (24.2)	16 (12.5)	4 (3.1)	67 (52.3)	10 (7.8)
大館市(再掲)	104	81.3%	77	27	24 (23.1)	12 (11.5)	4 (3.8)	55 (52.9)	9 (8.7)
鹿角市(再掲)	23	18.0%	7	16	6 (26.1)	4 (17.4)	0 (0)	12 (52.2)	1 (4.3)
小坂町(再掲)	1	0.7%	0	1	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

※緊急接種とは、身内が麻しんを発症したため、緊急に予防接種を実施した者。

注意喚起とは、麻しんの流行によりワクチン接種を勧奨され接種した者。

()は、ワクチン接種歴別÷内訳別の発生届出人数の割合。

3. 保健所の対応

(1) 疫学調査について

今回届出があった128件の麻しん発症者に対し、原則2名の保健師による訪問あるいは電話での聞き取り調査を実施した。調査の内容は、発病から現在までの病気の経過、接触者（感染拡大防止）、発病2～3週間前からの行動（感染源の追跡）、麻しん罹患歴およびワクチン接種歴、家族の健康状態および麻しん罹患歴・ワクチン接種歴等である。時に感染拡大防止についての指導も行った。

また、今回の麻しん対応の所内体制として、1月19日～2月16日まで保健所の他班職員の協力のもと、土日出勤を含んだローテーションを組んで対応した。同時に担当者以外の職員でも対応できるよう保健所の「麻しん休日対応マニュアル」を作成した。1月21日には1日で13件の届出を受け全数の訪問調査は困難と判断し、以降は電話での聞き取りと保健指導に切り替え実施した。訪問や電話での聞き取りを補完するため、1月25日までに届出のあった患者に行動調査票を送り、記入の上返送してもらった。

（2）関係機関への働きかけ

①関係機関との連携について

- ・12月28日：管内医師会へ情報提供。（発生状況、全数把握の周知）
- ・1月4日：管内市町、地元紙への注意喚起。
- ・1月7日：管内市町へ発生情報を提供。管内麻しんワクチン接種実施医療機関を調査。
- ・1月8日：大館市教育委員会へ保育園・幼稚園、小中学校の対応を依頼。
- ・1月10日：養護教諭連絡会にて麻しんの対応について説明。
- ・1月16日：「麻しん対策連絡会議」を開催。
- ・2月4日：発生が拡大したA高校を訪問。

②麻しん対策連絡会議の開催について

1月16日の延べ発症者17人の時点で、地元医師会、市町、教育委員会、各教育機関等の代表者出席の下、会議を開催した。麻しん流行の状況について県と保健所から説明を行った後、市町では定期予防接種の徹底と任意予防接種の推進、学校関係者では感受性者（未接種、未罹患）の把握等のそれぞれとるべき対策を確認し合った。この会議の様子が新聞やテレビ等の報道機関により大々的に報道され、一般住民に対する麻しんへの注意喚起が大いになされたと同時に、管内を越え全県的にも麻しん対策が広まるきっかけになった。

この会議の後、感染拡大防止を図るため、大館市は行政措置として緊急の予防接種を強力に推進すると共に、1月22日に非常事態を宣言し、市の教育委員会は学校保健法第12条によるワクチン未接種者の出席停止措置等の対応をとった。

4. 結果

（1）ワクチン接種について

表1のとおり、発症者128人の内、定期麻しんワクチン接種が「未接種」または「不明」のものは97人（75.8%）を占めた。その後、注意喚起や緊急予防接種を実施したが、そのうち対応が遅れた20名が発症している。

年代別に届出患者におけるワクチン「既接種者」の割合を見ると、6歳未満9.1%、小学生14.3%、中学生25.0%、高校生42.2%（短大生・10代を含めると35.8%）と、20歳未満においては年齢が上がるにつれて高くなり、高校生においては4割を占めていた。

（2）感染経路について

調査の結果、家族内感染など接触頻度の高い者で感染するケースが多く、親子が1組、兄弟姉妹が17組（うち、3人兄弟が2組、親子で感染した父親の妹が1人）、叔父甥が1組あった。また、第1例目の入院先に見舞いに行き感染したと思われる第3例目の患者は、交友関係が広く、聞き取り調査では、体調が悪化していても友人と会っていたりして、感染を拡げたものと推察された。このグループは、麻しんワクチン未接種者が多く、大型商業施設のゲームコーナーを集合場所に様々な人と交流しており、メンバーには後に感染が拡大したA高校の生徒もいた。このグループは職業の有無・勤務先・在

籍する高校が様々で、注意喚起や行動規制が行き届くのが困難であった。

高校に関しては、管内8校中6校、管外1校の計7校で45名の生徒が発症しているが、その内A高校では28名（管外1名含む）と最も多く、学校内で感染が拡大したものと思われる。1月14日～1月31日の間に17名の生徒が発症し、A高校は2月5日から13日間の学校閉鎖の措置をとった。

また、大型量販店、大型商業施設に勤務する職員の発症が流行の初期にあった。年末年始の一番忙しい時期に重なったこともあり、体調不良を感じながらも従事するという状況があった。多くの従業員を雇用しているということもあり、発症者本人から了解を得た後、保健所からこの職場に速やかに情報提供をし、注意を喚起した。さらに、従業員の麻しん罹患歴とワクチンの接種歴の調査協力を依頼し、30歳以下の未罹患者と未接種者についてはワクチン接種を職場として勧奨してもらった。発症者の行動調査の結果を見ると、多くの人共通してこの大型量販店、大型商業施設に買い物や遊びに出掛けていることがわかった。これを受け、店舗に対し、来客への注意喚起をお願いしたが、集客数に影響することを理由に積極的な協力は得られなかった。

5. 考察およびまとめ

調査の結果より、発生届のあった128名のうち定期ワクチン未接種者が87名（67.9%）を占め、ワクチンを接種したことがある者でも31名（24.2%）の届出があった。幼少期の第Ⅰ期ワクチン接種がいかにか重要であるか、またそれに加え、ワクチン既接種者でも第Ⅱ期の接種を受けることが改めて麻しん対策において大切であると考え。予防接種については、実施主体である市町村に対し保健所として今後も定期予防接種の接種率向上に向けて引き続き支援していかなければならない。

また、感染の流行については、今回のような若者の行動の実態が地域にあることを認識し、感染拡大のリスクが高い集団における対策をも検討していく必要があると考える。症状がありながらも友人と会っていたり、学校に登校していたりと、自身の体調に合わせて責任を持った行動をとってもらうことの必要性も感じた。そのためにも、感染症が発生したときは迅速に情報を提供し、拡大防止に努める必要があると考える。

さらに、今回は大型店に勤務する職員の発症があったことや、大型店には多くの人を訪れるという特性を受け対策をとったが、流行の初期ということもあり、会社上層部にはなかなか危機感を持って対応してもらえなかった。このような感染症の流行が産業保健の場で問題となったときに、感染拡大防止策についてどこが権限をもって対応すべきかが課題であると感じた。

麻しん流行に際して、感染症対策における保健所の役割の重要性をあらためて認識すると共に、様々な関係機関と連携をとる必要性を痛感させられた。現在、新型インフルエンザの発生が危惧されている中、今後とも感染症対策において保健所は中心的な役割を果たしていかなければならない。

平成19年度に発生した麻しん流行の届出状況

佐藤智子 村山力則 原田誠三郎 高階光榮

麻しんは十分な抗体を保有していない場合、空気・接触感染により90%以上の確率で発症すると考えられており、発症すると症状が非常に重く、その唯一の予防方法はワクチン接種である。2008年4月から定期予防接種の対象者が中学および高校在学時にひろげられ2回の接種が勧められている。2007年から2008年にかけて秋田県では大館地域を中心とした麻しんの流行が発生した。この流行は、ワクチン未接種者や1回接種者の10代が中心だったことから、改めてワクチンの2回接種の重要性が示唆された。

1. はじめに

麻しんは1981年7月からサーベイランスが開始され、これまで小児科定点からの報告に基づいた発生動向調査が実施されてきた。1999年の4月に感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律（以下、感染症法とする）が施行され、小児科の定点数を増やすと共に、基幹定点（患者を300人以上収容する施設を有し、内科および外科を標榜する病院で2次医療圏域毎に1か所以上の指定がされている）からの成人のサーベイランスが開始された¹⁾。近年、15歳未満の報告数が大幅に減少し、自然感染による免疫増強効果が得づらくなっていることに加えて、2007年から10代後半、20代を中心とした年齢層で大流行がみられたことなどから²⁾、2008年から国内すべての発生例の届出が開始された。また、2007年からの全国的な麻しん流行にともない、秋田県では成人麻しんの発生が散発的ながら報告された³⁾。さらに2007年10月から2008年3月にかけて大館地域を中心に麻しんの流行が発生した。そこで、本報では麻しん流行時の届出状況について報告する。

2. 方法

秋田県における麻しん発生調査は、2007年5月28日から12月31日までについては全医療機関を対象とした麻しん発生調査（健康福祉部「健一670」）から集計し、2008年は感染症法による感染症発生動向調査報告の届出から集計した。

3. 結果および考察

3. 1 届出件数

大館保健所管内では2007年10月26日に初発患者が報告された。以後、2008年3月14日までの届出件数は計160件であった。

診断週別では、第5週にピークが見られた（図1）。

発症日別では、1月12日から連日患者発生がみられ、それらのピークは1月15日の13件と1月30日の10件で二峰性を示した（図2）。保健所管内では大館地区が130件と最も多く、次いで大館の隣地区である北秋田地区の11件であった。また、能代地区の4件と併せると91%が県北地域からの届出であった（図3）。

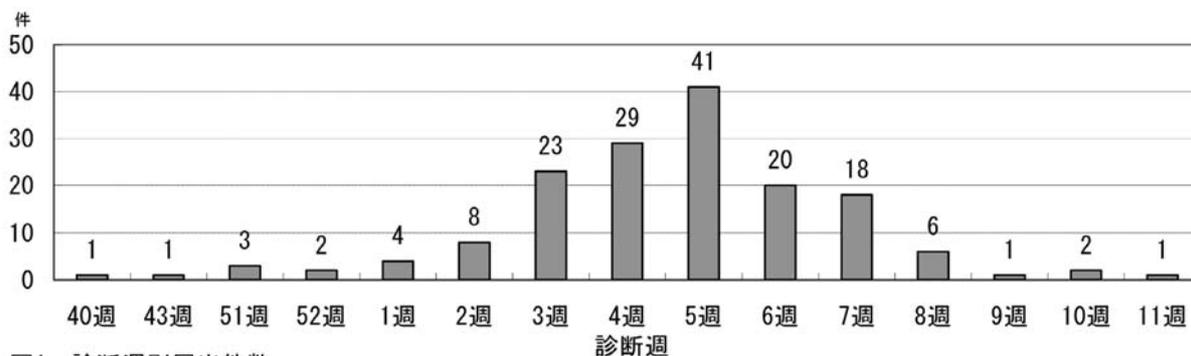


図1 診断週別届出件数

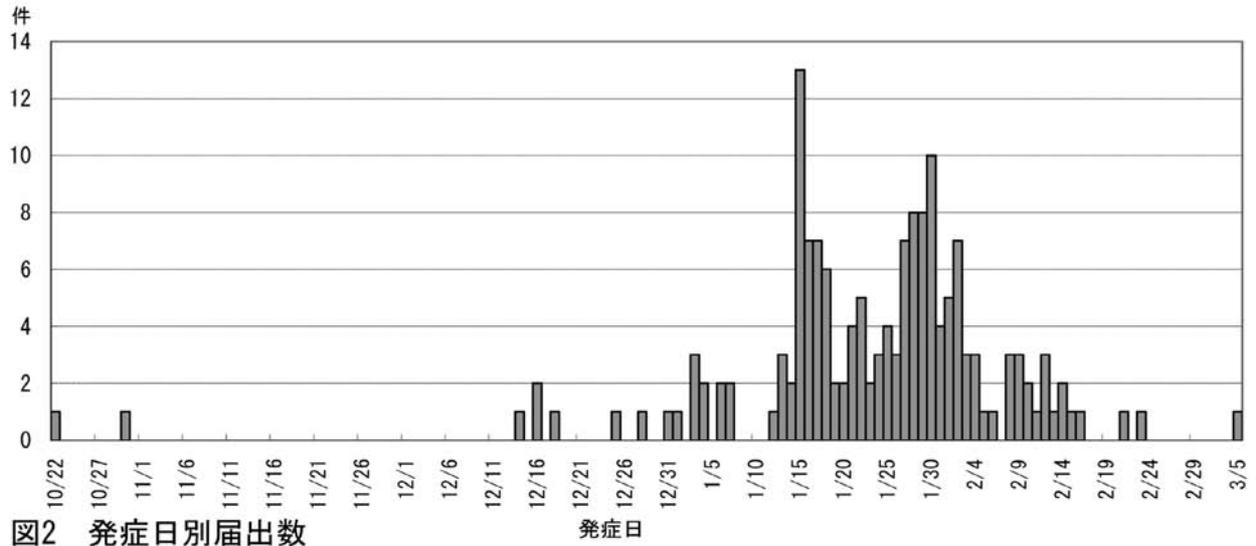


図2 発症日別届出数

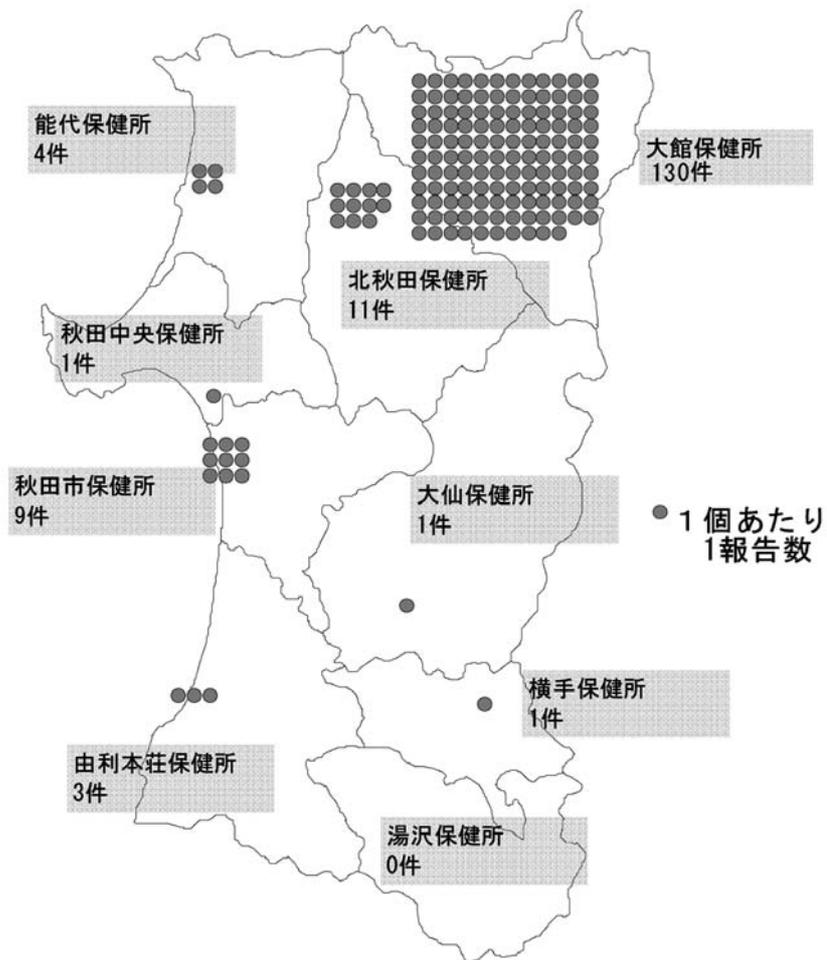


図3 保健所別届出件数

3. 2病型

届出に必要な要件は「検査診断例」、「臨床診断例」および「修飾麻しん」に分けられるが、160件の届出の内訳は、臨床診断例が45.0%、検査診断例が35.0%および修飾麻しんが20.0%であった(図4)。また、検査診断例と修飾麻しんの届出における検査結果のうち、61.4%が血清IgM抗体の検出、4.6%がペア血清での抗体の検出および34.1%がPCR法による病原体遺伝子の検出であった。麻しんは早急な対応が必要なため、現在は臨床診断のみでも届出が可能となっているが、検査室での診断を行った場合は結果の追加報告を求めている。今後麻しんの患者が一定数以下になった場合、類似の症状がみられる疾病との見分けをするためには検査による診断が不可欠となってくるが、今流行の届出においては45.0%が臨床症状による診断であった。

3. 3罹患年齢

罹患年齢については10代が60.6%と最も多く、次いで9歳以下の15.0%であった(図5)。流行期間には大館地区の中学校および高校の学生にも流行が広まり、大館地区においては休校の措置をとった学校もみられた。また、40歳以上の届出は6件あったが、そのうち2例は修飾麻しん、1例は検査診断例で、他の3例は臨床診断例であった。

3. 4臨床症状

届出における臨床症状は図6のとおりで、最も

多かったのは発熱の96.9%、次いで発しんの83.1%および咳の77.5%であった。麻しんの特徴的な症状の一つであるコプリック斑は70.0%にみられ、下痢等の腸炎症状や肝機能障害の届出もあった。

3. 5ワクチン接種状況

ワクチン接種歴の割合を図7に示したが、43.8%にワクチン接種歴がなく、1回の接種歴は36.7%であった。そのうち流行期にワクチン接種が行われていたのは10.6%であった。2回の接種歴があったのは3.8%で、1例の修飾麻しんを除いて2回目の接種は流行期に行われていた。

近年、10代、20代において麻しん感染増加傾向がみられ、2008年4月から、中学校1年生および高校3年生に相当する年齢層を対象とした定期予防接種が開始された⁴⁾。この度の流行は定期接種年齢の拡大開始以前であったことから、本事例をとおして2回接種の重要性が改めて示唆された。

今流行は2007年10月下旬～2008年3月中旬まで大館地区のみで、約5ヶ月間みられた。また、同時期に流行していた神奈川県や北海道等と比べ、今流行は早期に終息した。その背景には予防接種未接種者の出席停止措置、定期接種年齢以外の予防接種費用の補助等、医師、教育機関、市町村・保健所等の連携による取組みがあったが、これに加え、県内全域に危機意識が波及し、住民みずから予防行動を起こす意識の高まりが予防接種のスムーズな実施につながったものと考えられた⁵⁾。

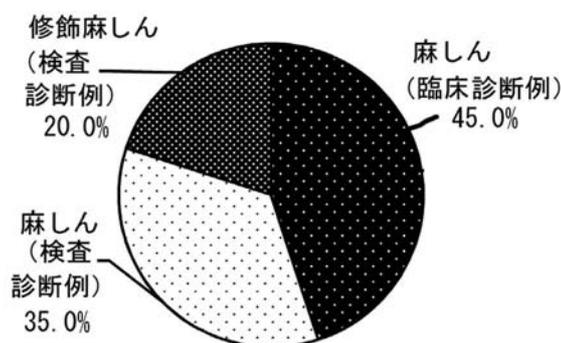


図4 病型別割合

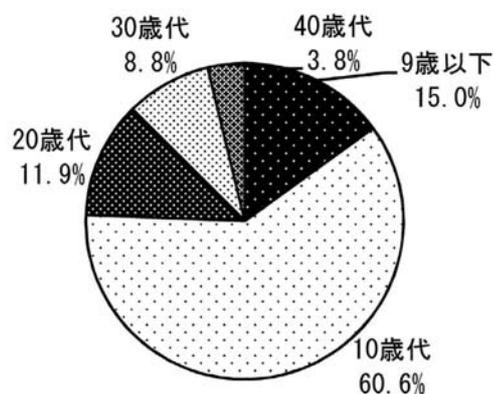


図5 年齢別割合

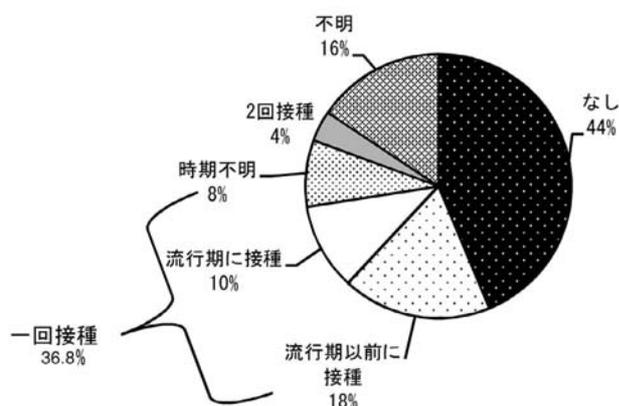


図5 ワクチン接種歴

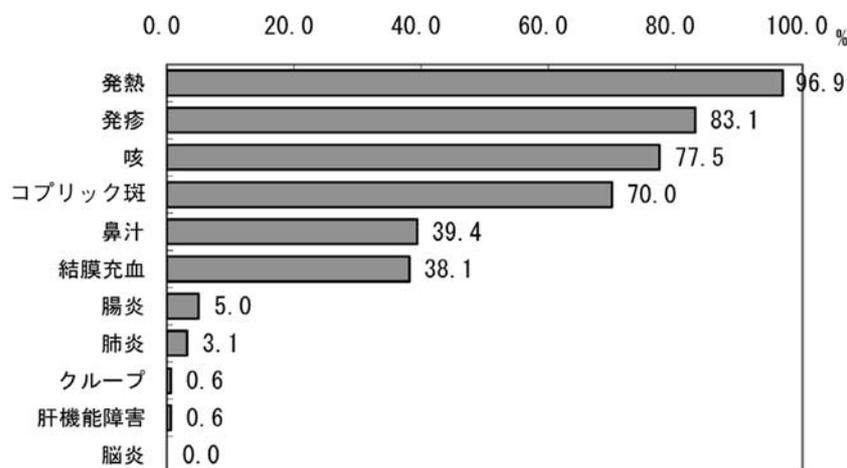


図6 症状

4. まとめ

- ・平成19年度に大館地区で麻しんが流行し、この期間に160名の届出があった。
- ・届出の病型は臨床診断例が45.0%、検査診断例が35.0%と臨床診断例が多かった。
- ・罹患年齢は10代が60.6%で中学校、高校において流行が広まった。
- ・罹患者のワクチン接種歴は43.8%が「なし」、 「一回接種」が36.7%であった。
- ・本流行において予防接種未接種者の出席停止措置などの取組みが早期の終息に結びついた。

5. 文献

- 1) 医師による届出ガイドライン第二報 国立感染症研究所 感染症情報センター
- 2) IDWR感染症発生動向調査 平成19年第35号 注目すべき感染症
- 3) 秋田県感染症情報<週報> 平成19年第20週
- 4) 麻しんに関する特定感染症予防指針 厚生労働省 平成19年12月28日
- 5) 麻しんの流行を防げ! ドキュメント 秋田県 大館市、緊迫の87日間 Japan Medicine No.130

平成20年度感染症危機管理研修会 平成20年9月18日 国立感染症研究所（東京都）

アウトブレイク対応の実例③秋田県における麻疹対応（大館市事例を中心に）

秋田県健康福祉部健康推進課

○滝本 法明、佐藤 孝司、柳原 清、佐藤 唯直

はじめに

平成19年12月から大館市を中心に麻疹の流行があった。このとき、各関係機関と連携して実施した秋田県の対応を報告する。

流行前の取り組み

平成19年5月18日、当時定点報告疾患だった15歳以上の麻疹の秋田県での6年ぶりの届出を受けて、同28日に県独自の全数報告制度を開始した。同時に「流行時の対応要領」等を作成し、6月5日に県審議会感染症対策分科会で内容を精査した。8月1日からは、修飾麻疹迅速診断のため、秋田県健康環境センター（衛生研究所）のPCR行政検査体制を整えた。

流行時初期の対応

12月19日から大館保健所では断続的に麻疹発生届を受け付け、独自に作成した連絡票で医療機関から患者家族・学校・職場等の情報収集し、調査・指導を実施した。また、大館保健所は、早くから担当をこえた所内体制を組み、休日も含めて関係者と緊密に情報交換した。

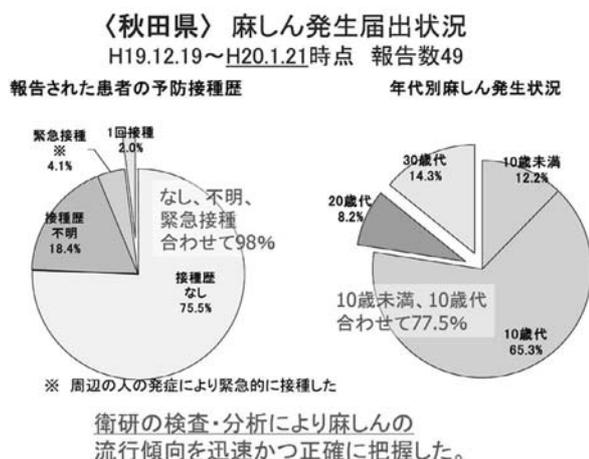
大館市は、1月10日に接種費用を補助する「大館市任意緊急麻疹予防接種事業」を決定し、1月15日に事業を開始させた。

1月21日、大館保健所で1日に13人の届出を受け、地域に麻疹がまん延していると判断し、同日、大館市予防接種協議会が「非常事態宣言」を公表した。

流行まん延期～回復期の対応

県からの連続した報道発表により、連日、麻疹の発生状況が報道に取り上げられた。非常事態宣言公表時に県が報道に提供した情報は「県に発

生届のあった49名中、予め予防接種した人で発症したのは1名。発症者のほとんど20歳未満の若年層。（スライド1）」という特徴的な傾向があった。



スライド1

未接種者がほぼ全員かかる状況から、未接種者の出席停止措置が導き出された。

大館市教育委員会及び秋田県教育委員会により、1月23日から小中高校で未接種者の出席停止措置が実施され、約2週間で円滑に、対象者全てに予防接種することができた。

1月29日緊急会議にて市町村担当者に全県的な流行への警戒を訴えたことや秋田県医師会長が市長会、町村会に要望書を提出したことにより、2月中旬までに全市町村へ任意の麻疹予防接種の補助接種事業が広がった。

3月17日、大館市は流行が終息したとして、非常事態宣言を解除した。

結果

平成20年1月15日に大館市から始まった麻疹

ワクチン接種の公費助成が2月中旬までに県内全市町村に広がった。

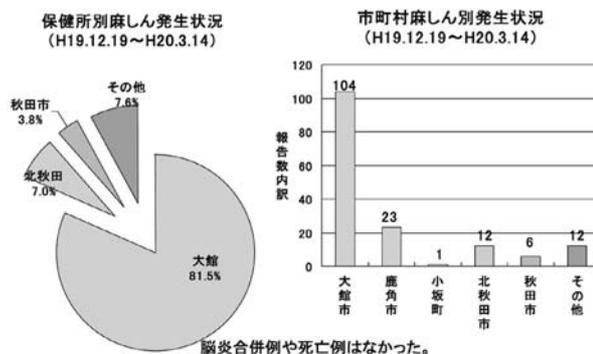
平成20年1月22日に大館市教育委員会、同23日に秋田県の教育委員会が決定した未接種者の出席停止により約2週間で対象者全員にワクチン接種を実施することができた。

平成19年12月から平成20年3月までに、大館市の小中高校生を中心に158件の麻しん発生届があったが、局地的流行に留まり、脳炎合併例や死亡例はなかった（スライド2）。

結語

感染症流行時、関係者で情報を共有し、行政が報道を介して現状と対策を地域住民に情報提供す

〈秋田県〉麻しん発生届出状況
H19.12.19～H20.3.14 報告数158



スライド2

2

ることは重要である。今後とも関係機関と連携し、感染症対策に努めていきたい。

2008年12月16日 日中麻疹セミナー（日本語版）

2007年5月～2008年3月 秋田県における麻疹対応

秋田県
健康福祉部 健康推進課
滝本 天明



The Akita Inu

秋田県・大館市



東経140度線
北緯の度線

秋田県と中国甘肅省は
1982年に友好提携調印

大館市：人口82,000人
秋田県北部の中心都市

教 高 - 1836
平成20年1月23日

県北地区県立学校長 様

参事(兼)保健体育課長
高校教育課長
特別支援教育課長

麻疹感染拡大防止について（通知）

（一部略）

大館市では「非常事態宣言」を出して、対応を強めております。
また、届出のあった患者のうち、予防接種を受けたことがない者37件、予防接種を受けたか不明の者9件、合わせて46件、94%を占めております。
つきましては、今後の学校における麻疹感染拡大防止のため次のとおり、対応をお願いします。

なお、教職員に関しても、麻疹罹患歴が不確かな者に対しては、同様に接種勧奨を強くお願いします。

- 麻疹ワクチン未接種者及び接種歴不明者（麻疹罹患歴のある者を除く）に対し、速やかに接種勧奨すること。
- 麻疹ワクチン未接種者及び接種歴不明者（麻疹罹患歴のある者を除く）については、学校医と協議の上、出席停止（学校保健法第12条による）の対応をとること。
予防接種後、出席停止を解除すること。
- 出席停止に該当する児童・生徒については、外出を控えるよう指導すること。

流行前の取り組み等

第2期MRワクチン接種率(%)

期間	大館市	秋田県	都道府県ランク
2006.4～2007.3	84.9	90.4	第2位
2007.4～2008.3	96.4	95.8	第1位

背景：20年前の秋田県麻疹大流行
1987. 9～1988.8(1年間)
患者数3,832名 うち 死亡者9名
調査：秋田県小児科医会、日本小児科学会秋田地方会

2007年 流行前の取り組み等

- 5/18 6年ぶりに成人麻疹の届出受付
- 5/28 秋田県独自の麻疹全数報告制度開始
- 5/29 秋田県麻疹Q&A、流行時における対応要領作成
- 6/5 県審議会感染症対策分科会開催
保健所の積極的疫学調査、指導のあり方、
ワクチン不足時の優先順位、公表のあり方 を協議
- 6/14 県医薬品卸組合にワクチン供給体制整備依頼
- 8/1 麻疹診断に衛研PCR検査導入



麻疹(はしか)に注意!!

麻疹対策と患者の発生状況

①全県発生状況

毎年秋頃には、100程度の届出が受け付けた。
※ 5/19日～11/19日 秋田県内届出が41件(最多受付県数:山形県14件)。
12月19日～2月14日 大館市を中心に、連続的に届出が158件

今年度の届出状況は次のとおりです。

●今年度の届出状況(4月1日～)

日数	発生数	発生月	年代	性別	発生地域	予防接種歴
5	1	5月17日	20歳代	男	秋田県	秋田県
4	4	5月24日	20歳代	男	秋田県	秋田県
3	5	5月29日	20歳代	男	秋田県	秋田県
2	5	5月31日	1歳未満	女	秋田県	秋田県
1	4	6月11日	10歳代	男	秋田県	秋田県

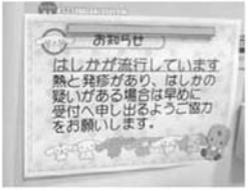
②感染症患者の動向(発生)

感染症患者の動向(発生)は、秋田県感染症センターホームページ
(http://www.pref.akita.jp/health/infocenter)に掲載されています。

流行初期：医療機関の対応

大館市立総合病院

- 12/17～ 数日おきに麻疹患者が受診
 - 患者の周囲に積極的に予防接種を実施
- 1/5～ 毎日患者が受診
- 1/8、病院小児科医が同市保健センターへ緊急ワクチン対策を建言



7

流行初期：行政の対応

12/19～ 保健所：麻疹届出受付
1/1から独自の連絡票にて積極的疫学調査・啓発

12/28 県：報道発表 発生届4名

1/7 県：報道発表 発生届4名

1/9 県：報道発表 発生届5名

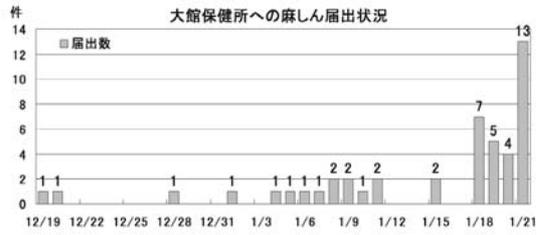
1/15 大館市：緊急補助接種開始
6ヶ月以上乳児、未接種の幼児、小中高生。接種費用の1/3補助。



8

流行初期：行政の対応

大館保健所への麻疹届出状況



個別訪問調査中止、電話・アンケート対応に切り替え

1/21 大館市予防接種協議会が「非常事態宣言」

9

テレビ：ABS秋田放送Realtimeあきたニュース 2008年1月21日放送から



掲載許可取得済

10

〈秋田県〉麻疹発生届出状況

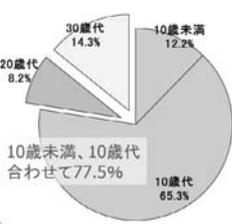
2007.12.19～2008.1.21時点 報告数49

報告された患者の予防接種歴



※ 周辺の人々の発症により緊急的に接種した

年代別麻疹発生状況



10歳未満、10歳代 合わせて77.5%

衛生研の検査により、流行傾向を迅速かつ正確に把握した。

11

平成20年1月23日 北盛新聞



掲載許可取得済

12

教育委員会の対応

大館市での出席停止措置実績：1月23日～

		未罹患・未接種者がいなくなった日
高校	3校20人	2月6日
中学校	4校 6人	2月4日
小学校	8校12人	2月6日
15校38人		

※大館市以外の県北部高校での出席停止措置 9校161人
計 全24校199人

大館市行政・医療機関の対応

大館市緊急麻疹予防接種者数

1/23 未接種者の出席停止公表

小中高校生は9割以上が2週間以内に接種

1/15 公費補助接種開始

1/15 未接種者数 中学生256 小学生247

1/21 134 220

1/28 12 1

2/4 1 0

2/6 0 0

大館市における麻疹緊急予防接種接種者数及び麻疹発症者数

補助接種 605人
定期接種 329人
自費接種 1,156人
計 2,090人

934

1/15 公費補助接種開始

1/23 未接種者の出席停止公表

医師会等の対応

1/25 県医師会が秋田県ホームページの情報を郡市医師会長あてFAX、以後3/週

1/29 全県麻疹対策緊急会議
医療・教育・行政の共催

2/1 県医師会会長が市長会長・町村会長に接種費用助成を要望

2月中旬 全市町村※が生後6か月から18歳※まで接種費用を助成していた。
※未接種者がいない藤里町を除く ※秋田市は中学生まで

2008年(平成20年)1月26日 木曜日

秋田 奇 奇 が け

県北各市町村 予防接種の助成続々 はしか流行、拡大を懸念

秋田市ではしか券
ワクチン接種呼びかけ

掲載許可取得済

平成20年3月18日 大館新報

非常事態宣言を解除

大館市 非常事態宣言を解除

大館市は、麻疹の流行が収束し、非常事態宣言を解除した。市は、引き続き、麻疹の予防接種を推進し、感染拡大を防ぐための対策を講じていく。また、市内の小中学校では、1月23日より、未接種者の出席停止措置が実施された。この措置により、市内の小中高校生は9割以上が2週間以内に接種された。市は、今後も、市民の健康を守るため、積極的に接種を呼びかけ、感染拡大を防いでいく。

掲載許可取得済

特別寄稿

大館市立総合病院における麻しん症例44例から —麻しん診断における各種臨床検査について—

大館市立総合病院小児科

○高橋義博、丹代 諭、津川浩二、山本達也、花田 勇

秋田県健康環境センター微生物班 齊藤博之、八柳 潤、齊藤志保子

大館市立総合病院にて届出を行った麻しん症例44例において、臨床所見・麻しんワクチン歴と診断に当たって用いた各種ウイルス学的検査について検討したので報告する。

【対象・検査】平成19年12月から20年2月に大館市立総合病院において麻しんの診断に関して行った各種検査で、enzyme immunoassay（以下EIA法と表記す）による麻しんIgG抗体とIgM抗体（SRL社へ依頼）、秋田県健康環境センターに依頼して行った咽頭ぬぐい液の麻疹RT-nested PCR（以下PCR）、real-time RT-PCR（以下realtime-PCR）について、臨床所見を含めて比較検討した。

検討対象者は、当院で麻しんと診断した44例で、男性31例、女性13例で、年齢は1歳未満4例、1～3歳2例、4～9歳1例、10代25例、20代7例、30代以上5例で、臨床診断例5例、検査診断例39例（うち修飾麻しん例8例）であった。ワクチン接種歴は、接種歴有りが13例（うち緊急接種4例）、無し26名、不明5例であった。

【結果】PCR実施は38例(86%)、realtime-PCR実施は15例(34%)、であった。麻しんウイルス型の同定ができた症例では、全てD5型であり、一連の流行は全国の流行と同様にD5型によるものと考えられた。ワクチン歴が無いもしくは不明の群では、90%以上の症例でコプリック斑が認めら

れ、一方でワクチン歴がある群ではコプリック斑の確認は54%に留まっていたが、コプリック斑(+)群でのPCR、realtime-PCRの陽性率は、それぞれ69.6%(23/33)、100%(8/8)で、コプリック斑(-)群ではそれぞれ60%(3/5)、86%(6/7)と、PCRと比較してrealtime-PCRの陽性率が明らかに高かった（表1）。

PCRとrealtime-PCRをともに測定した10症例で、PCR(-)・realtime-PCR(+)の組み合わせを示した麻しん例が5例存在した（表1）。

また麻しんワクチン歴との関係からは、ワクチン歴あり群においてPCR、realtime-PCRの陽性率は、それぞれ4/9(44%)、8/8(100%)で、realtime-PCRの陽性率の高さに $p=0.04$ より、統計学的有意差を認めた。ワクチン歴なし群においては、PCR、realtime-PCRの陽性率は、それぞれ19/26(73%)、5/6(83%)であり、有意差は認められなかったが、realtime-PCRの陽性率の方が高かった。麻しん抗体価測定を施行していた症例のうち（図1、2）、IgM抗体陽性率は74%(17/23)、IgG抗体陽性率は65%(15/23)で、ペア抗体価を測定した症例すべてでIgG抗体価の有意上昇を認めた。

		検査方法	陽性例	陰性例	P = 0.04
ワクチン歴	あり	PCR	4	5	
		realtime-PCR	8	0	
	なし	PCR	19	7	
		realtime-PCR	5	1	
コプリック斑	あり	PCR	23	10	
		realtime-PCR	8	0	
	なし	PCR	3	2	
		realtime-PCR	6	1	

	PCR (+)例	PCR (-)例
realtime-PCR (+)	5	5

表1. 麻しんウイルスPCRとrealtime-PCRによる検出結果

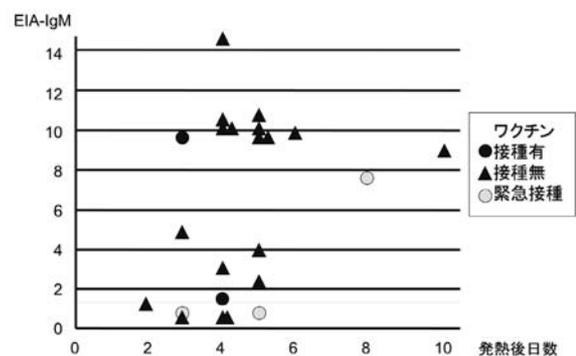


図1. 麻しん急性期EIA-IgM

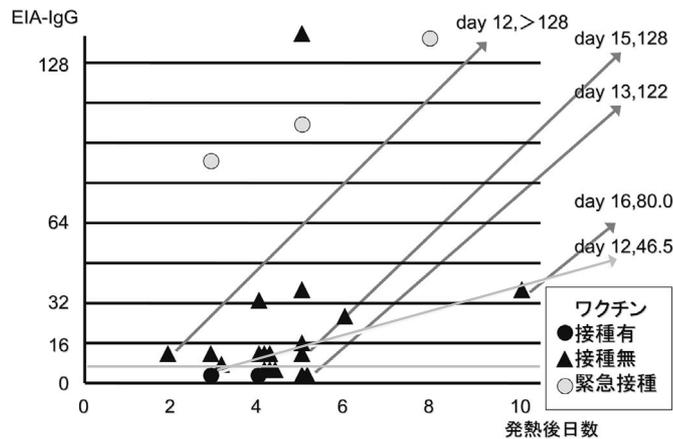


図2. 麻しん急性期EIA-IgG

【考察・まとめ】

今回われわれは麻しん診断において、従来より用いられているPCR法、血清抗体価測定に加えて、realtime-PCR法によるウイルス学的診断を検討した。realtime-PCR法は、段階希釈した既知量のDNAをスタンダードとしてPCRを行い、これをもとに、増幅が指数関数的に起こる領域で一定の増幅産物量になるサイクル数 (threshold cycle ; Ct 値) を横軸に、初発のDNA量を縦軸にプロットし、検量線を作成する。未知濃度のサンプルについても、同じ条件下で反応を行い、Ct値を求める。この値と検量線から、サンプル中の目

的のDNA量を測定する(図3)。この方法だと電気泳動が不要で迅速性に優れ、またウイルス量の正確な定量が可能となり、さらに増幅断片が短いため増幅効率が高く、そのため検出感度が高いことが特徴である。今回の検討では、realtime-PCR陽性率がPCR法に比して高く、麻しん診断に非常に有用な方法であると考えられる。麻しん抗体測定ではIgM・IgGいずれにおいてもカットオフラインに満たない症例が散見され、正確な麻しん診断のためにはペア抗体価測定が、より有用であることが改めて認識された結果であった。

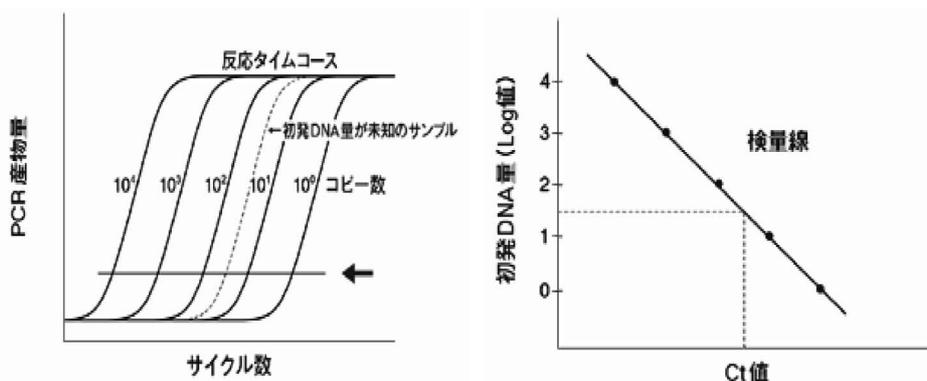


図3. リアルタイムPCR

特徴: 電気泳動が不要で迅速性に優れる
 ウイルス量の正確な定量が可能
 増幅断片が短く、増幅効率が良い→検出感度が高い