

表 府中市における麻疹ワクチン、風疹ワクチンの累積接種率

月齢	麻疹ワクチン			風疹ワクチン		
	接種者数	累積度数	累積接種率	接種者数	累積度数	累積接種率
0才0カ月	0	0	0	0	0	0
0才1カ月	0	0	0	0	0	0
0才2カ月	0	0	0	0	0	0
0才3カ月	0	0	0	0	0	0
0才4カ月	0	0	0	0	0	0
0才5カ月	0	0	0	0	0	0
0才6カ月	0	0	0	0	0	0
0才7カ月	0	0	0	0	0	0
0才8カ月	1	1	0	0	0	0
0才9カ月	0	1	0	0	0	0
0才10カ月	1	2	0.1	0	0	0
0才11カ月	2	4	0.2	0	0	0
1才0カ月	891	895	39.2	20	20	0.9
1才1カ月	326	1221	53.4	306	326	14.3
1才2カ月	178	1399	61.2	255	581	25.4
1才3カ月	99	1498	65.5	182	763	33.4
1才4カ月	77	1575	68.9	164	927	40.6
1才5カ月	60	1635	71.5	136	1063	46.5
1才6カ月	53	1688	73.8	108	1171	51.2
1才7カ月	46	1734	75.9	65	1236	54.1
1才8カ月	34	1768	77.3	55	1291	56.5
1才9カ月	27	1795	78.5	46	1337	58.5
1才10カ月	31	1826	79.9	44	1381	60.4
1才11カ月	19	1845	80.7	45	1426	62.4
2才0カ月	8	1853	81.1	31	1457	63.7
2才1カ月	7	1860	81.4	27	1484	64.9
2才2カ月	1	1861	81.4	19	1503	65.7
2才3カ月	2	1863	81.5	12	1515	66.3
2才4カ月	4	1867	81.7	12	1527	66.8
2才5カ月	5	1872	81.9	11	1538	67.3
2才6ヶ月	4	1876	82.1	8	1546	67.6
2才7カ月	4	1880	82.2	10	1556	68.1
2才8カ月	2	1882	82.3	8	1564	68.4
2才9カ月	4	1886	82.5	10	1574	68.9
2才10カ月	5	1891	82.7	14	1588	69.5
2才11カ月	4	1895	82.9	5	1593	69.7

<考察>

市が保有している予防接種台帳の予防接種記録を元に、接種率を算定した。個人の母子健康手帳の接種記録を元に接種率を算定する場合とは異なり、接種歴が確認できない者には、未接種者、既往があつて接種を受けていない者のほかに、接種を受けているが転入者であるために接種記録がないもの、医療機関から市に対する接種記録の提出漏れ、事情によって他市にて自費で接種を受けた者などが考えられる。また、接種をしてから問診票を各医療機関が取りまとめ、月毎に市に提出し、市の担当部署で台帳に転記されるまでに少なくとも1ヵ月以上はかかることを考えると、このタイムラグによって本来接種済みの者が未接種と扱われる可能性もある。このような限界があるために、実際の接種率よりも過小評価をすることになる。最近は個人情報保護の観点からこのような調査に対して市の保有する情報を利用することを控える動きもある。しかし、接種を受けた者がどのような時期（月齢）に接種を受けたかを知ることは可能である。

今回の調査では、今年の4月以降接種対象者から外される満2才の誕生日までに麻疹の予防接種を受けた者の比率、つまり満2才の累積接種率は、麻疹で80.7%、風疹で62.4%であった。今後、MRワクチンに移行するにあたって、風疹の接種率が麻疹の接種率並みに引き上げられる効果が期待できるが、特に風疹の未接種者が多く、未接種者対策がいずれ必要になることが予想された。

県下5市町村におけるBCG累積接種率

橘田 千鶴（山梨県小笠原保健所）

久田 美子（山梨県吉田保健所）

横山 宏（恵信甲府病院／山梨県立中央病院）

1. はじめに

結核予防法の改正により、政令通知から施行までの準備期間の不足や接種期間の短縮への対応方法、経過措置のとられないことなど、本県でも、今年度からの実施にあたって懸念材料が多数存在した。法改正前後の実施主体の混乱は、記憶に新しいところである。

さらに、県下でBCG接種を累積接種率として広域に調査した経過のないことから、今回の法改正を好機ととらえ、現状把握と今後の検討課題抽出のため、県東部富士北麓地域と西部の5市町村における調査を実施したので報告する。

2. 対象及び方法

対象は、県内東部及び西部2保健所管内の2市2町1村における平成17年1月生まれ（平成17年4月に生後3ヶ月となる）から6月生まれ（17年12月末に接種期限を迎える）までの全出生児とした。出生数は、A市331人、B市258人、C町107人、D町24人、E村18人であった。

市町村の予防接種台帳から、接種を受けた満月齢を得てBCG累積接種率を算定した。

また、A市では平成16年度に満3歳児（無作為抽出300人）を対象に麻疹、ポリオとともにBCGの累積接種率調査を行っている。さらに17年4月以降に6ヶ月を迎え、改正後の対象に含まれる平成16年10月から12月生まれも併せて調査し、これらの結果をもとに比較検討を行った。

3. 結果及び考察

① 市町村別の状況

平成17年度、A市は個別・集団の併用接種、B市の他3町村は個別接種を実施している。いずれの市町村も接種対象期間は生後0ヶ月から6ヶ月未満で、独自に7ヶ月以降の特例措置は設けていない。平成17年上半期（1月～6月）出生児のBCG累積接種率を示す。（図1）

A市の累積接種率は、3ヶ月45%、5ヶ月94%、B市は3ヶ月57%、5ヶ月93%と良好な結果であった。A市は併用、B市は個別と接種機会が異なるにもかかわらず、5ヶ月までの接種率は有効な数値で終了している。両市とも3ヶ月から5ヶ月の月別接種率に大きな相違はないが、B市は、2ヶ月までの累積接種率が既に13%と高かった。

C、Dの2町は既に3ヶ月で約70%と高値を示し、5ヶ月には100%、99%と完全に接種を終了している。E村は、3～5ヶ月の接種率がそれぞれ20%前後に留まっていた。出生数が少なく、状況把握のしやすいことにもかかわらず、累積接種率は78%と増加していなかった。村にはBCG接種機関がなく、村外で接種をしなければならない利便性の悪さも低調の一因かと思われる。出生数にかかわらず、接種へ向けての取り組みの差が5ヶ月時の結果に反映された結果となった。

法改正後は生後6ヶ月未満という短期間に接種を終了しなければならないが、市町村でも種々の方法で対策を講じている。母子手帳交付の初回申請時から始まり、妊婦・育児教室や出産直後の訪問、4ヶ月等健診時の他、公報や健康カレンダー等の配布の他、地域ケーブルテレビ（CATV）を活用して継続した情報提供に努めている。また、標準期間の生後3ヶ月に接種のない場合は、予防接種台帳から

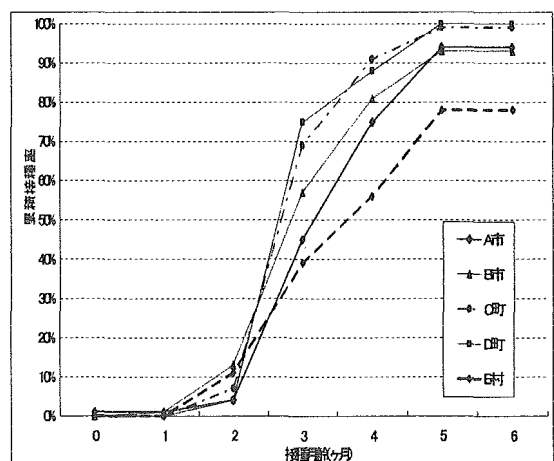


図1 市町村別BCG累積接種率

抽出し、残りの2ヶ月間に必ず接種を終えるよう個別に通知を出していた。特に、個別接種にもかかわらず生後3ヶ月の接種率の高かったC、Dの2町では、嘱託医が予防接種に丸1日をかけて講習を行うなど、出生2ヶ月以降を対象にした母親教室が充実していた。これらの努力が背景にある。

今回は17年上半期分のみの調査のため、出生数や接種者数の偏りを考慮に入れると引き続き下半期や来年度以降の傾向を継続して把握する必要がある。

② A市の年別状況

平成16年度までは、従来どおり前検査にツベルクリン反応を行い、判定陰性者にBCGの集団接種を実施していた。このときの累積接種率は、生後6ヶ月で48%、1歳は78%に過ぎず、2歳でようやく92%となった。累積接種率曲線は緩やかな立ち上がりとなり、3ヶ月未満の接種者は0人であった。

法改正後の17年度実施者については、3ヶ月未満の接種者が存在し、生後0ヶ月で1人1%、1ヶ月2人1%、2ヶ月10人3%の延べ13人であった。A市は、接種機会が集団の場合月1回のため、接種漏れを危惧した者は接種機会を前倒したものと考えられた。累積接種率は5ヶ月で94%となった。(図2)

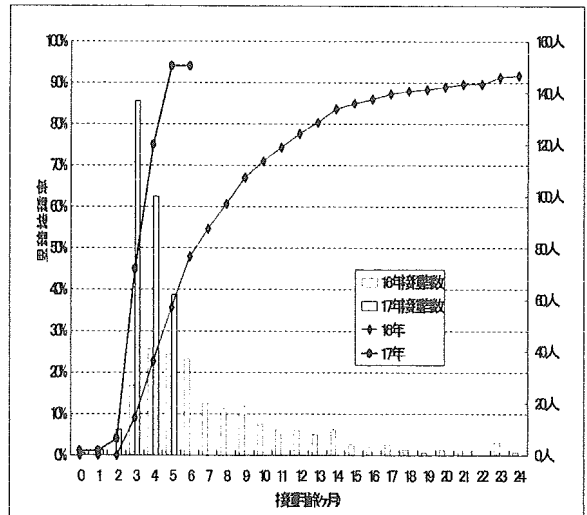


図2 A市年別BCG累積接種率

③ A市の四半期別状況

平成16年10月から平成17年6月までの出生児の累積接種率を四半期ごとに算出した。図3に示す。17年第2四半期(1月から3月生まれ)は、4月に標準的なBCG接種時期を迎えたが、法改正直後の混乱のためか第1四半期、第3四半期と比べ、生後3ヶ月の接種率の伸びが低かった。このような接種率の低下を懸念してかA市は、この4月の結果を受け個別接種の予定を5月から併用接種へと切り替えた。その後の、第2四半期の5ヶ月で接種率は94%となり、第3四半期は前年度出生の第1四半期対象者と同等の結果に回復している。併用接種へ切り替えたことが功を奏した可能性があり、来年度個別化後の状況を見守りたい。

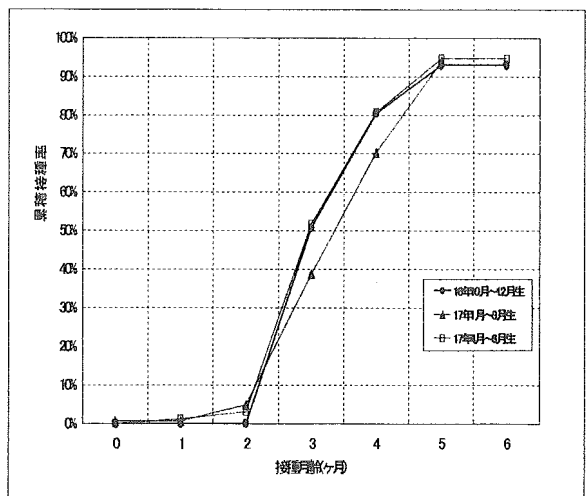


図3 A市四半期別BCG累積接種率

4. まとめ

BCG接種変更後の累積接種率を比較検討したことで現状の把握が可能となり、市町村の予防接種評価を行う有効な方法の一つであることがわかった。本県では、平成17年度よりポリオを除く全ての予防接種の相互乗り入れを開始したところであり、本事業の推進のため、市町村への評価指標としての普及のため、全県的な調査を提案したい。今後も調査を継続し、山梨県結核予防計画の目標値「6ヶ月までに90%、1歳までに95%の終了」の達成を目指し、検討を行っていく予定である。

[参考文献]

- 1 高山 直秀 (東京都立駒込病院小児科) : 栃木県下の4市町村におけるBCG累積接種率、
- 2 川島ひろ子他 (石川県中央保健福祉センター) : 石川県中央保健福祉センター管内におけるBCG累積接種率、～ワクチンの安全性向上のための品質確保の方策に関する研究 平成16年度研究報告書～

麻疹の Elimination を目指して —未接種児の全数を把握し積極的な勧奨を—

岡藤 輝夫（姫路市岡藤小児科医院）

予防接種法が一部改正され、麻疹・風疹の混合ワクチンを第1期：12ヶ月か24ヶ月までに、第2期：就学前の1年間にいずれも混合ワクチンとして接種することが決められた。

長年の懸案であったMRワクチンの2回接種が実現したことは、朗報であるが、その実施にあたっては多くの問題点があることが指摘されている。

その主なものとして

- ① 法的には麻疹ワクチンおよび風疹ワクチンを単独では接種できなくなる。
- ② 第2期のMR混合ワクチン接種は第1期のMRワクチンを接種した者に限られている。
- ③ 第1期、第2期ともに法的な接種期間が1年間に限られている。

などを挙げることができる。

WHO は麻疹の根絶に至る過程を制圧期、流行阻止期、根絶期の三段階に分けている。アメリカではすでに根絶期に達しているが、わが国ではいまだに制圧期にとどまっている。

アメリカで麻疹が Eliminate されているのは、1歳児の接種率が高い、就学児の接種率が高く保たれている、2回接種により免疫能の持続が図られているなどが挙げるとともに、2回接種を導入した場合にあっても、一回目の接種率を高く維持することが必要であることが強調されている。

わが国では2000年から始まった“お誕生日には麻疹ワクチンを”のキャンペーンがようやく効果をあげはじめ、多くの市町村で1歳児の接種率が90%を超えようとしているが、目標としている95%には達していない。

今回の改正の経過処置として、90ヶ月までを公費としている自治体もあるが、法的には第1期の接種期間は12ヶ月以上24ヶ月未満に限られており、1歳児の接種率を95%以上にすることに力を注ぐことのほうが大切である。

この目的を達するためには、1歳6ヶ月健診の対象児の接種状況を把握し、未接種児にたいして個別に接種勧奨ができるシステムを作ることが必要である。

1歳児の接種率を95%以上にするために。

- * 母子健康手帳の9～10ヶ月健康診査の指導事項欄に“お誕生日には麻疹・風疹混合ワクチンを受けよう”という書き込みをいれる。

* 母子健康手帳の保護者の記録（一歳6ヶ月の頃）の欄に
 “麻しん・風しん混合ワクチンを受けましたか はい いいえ”を
 追加する
 など個別の接種勧奨となるようにすることで接種率を上げることが期待できる。

予防接種台帳が整備されていれば未接種者の全数把握ができる。

姫路市では、予防接種記録と公的健診記録を一元化したデータベースに保存しているため健診対象者全員の接種状況を健診票に出力できる。

表1は1歳6ヶ月健診対象者の接種率で、麻疹の接種率は健診対象者：73.6%
 健診受診者：75.2%、健診未受診者：57.2%であった。なお、接種してから台
 帳入力までに約3ヶ月のタイムラグがあるので、このデータは15ヶ月ころの
 結果である。

なお、健診受診児の健診時に調べた接種率は93.3%で、未接種児（75）に
 ついてはその場で接種勧奨がおこなわれている。未受診児で未接種児（49人）
 には郵便で接種勧奨することが予定されている。

表1 1歳6ヶ月健診対象者の予防接種率（姫路市西保健センター管内）

	健診対象児	健診未受診児	健診受診児
対象児数	1237	116	1121
B C G	1191 (96.3)	102 (87.9)	1089 (92.2)
ポリオ 1	1212 (98.0)	107 (92.2)	1105 (98.6)
ポリオ 2	951 (76.9)	63 (54.3)	888 (79.2)
DPT 1期初回 1	1129 (91.3)	91 (78.5)	1038 (92.6)
DPT 1期初回 2	1081 (87.4)	80 (69.0)	1001 (89.3)
DPT 1期初回 3	1009 (81.6)	72 (62.1)	937 (83.6)
DPT 1期初回 追加	33 (2.7)	1 (0.9)	33 (2.9)
麻 疹	910 (73.6)	67 (57.8)	843 (75.2)
風 疹	35 (2.8)	0 (0.0)	35 (3.1)

表2は1歳児の接種率で麻疹では平成16年度に94.7%に達しており平
 成17年度には95%をクリアーできるものと期待している。

予防接種研究班の報告書によると、福井県ではほとんどの市町村で未接
 種者の全数把握が可能となっている。そんな中であって福井市では電算化
 しているが転入児の転入前の接種状況の把握ができていないため全数把握

ができかねていることが報告されている。転入児の転入前の接種状況は把握できてない自治体は全国的にも多い。1年間の転入児は15歳以下の小児の5%をこえており、この子たちの接種状況は接種率を算定するうえで無視できない数であるので、転入前の接種状況を管理できるような台帳であることが望まれる。

表2 1歳児の予防接種率（姫路市）

種類	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年
BCG	93.3	94.2	94.4	95.8	95.9
ポリオ1回目	95.9	96.1	96.5	96.8	97.2
ポリオ2回目	86.7	86.2	89.8	89.5	90.5
DPT1期初回1回目	88.4	81.2	85.7	93.8	94.8
DPT1期初回2回目	84.9	79.3	81.7	92.0	92.2
DPT1期初回3回目	81.5	78.8	77.5	87.5	89.8
DPT1期追加	31.5	33.9	40.0	46.6	48.1
麻しん	77.7	75.2	87.8	92.8	94.7
風しん	52.8	50.1	63.5	68.5	74.0

予防接種台帳が整備されていない市町村では全数把握はできないが。。。

予防接種法では予防接種台帳の整備が義務づけられているのに、整備されていない自治体があり、とくに大都市ではほとんど整備されていない。予防接種台帳が整備されていないと未接種者の全数把握はできないが、不十分ではあるが、未接種者への個別勧奨は可能である。

1歳6ヶ月児の接種率は1歳6ヶ月健診の受診者を対象として調査したものが多く、未受診者の接種状況は考慮されていないことが多い。

表1で示したように、健診受診者と未受診者の接種率には、約20%の差があり、1歳児の接種率を95%以上にするには健診未受診者に接種を勧奨するシステムを作っておく必要がある。

その一案として、1歳6ヶ月健診受診児については健診時に麻疹・風疹の混合ワクチンを受けていない児に、(1)のような内容を記入したハガキを渡し、接種したらその年月日を書き入れて保健所に送るよう依頼、健診を受けていない児には、(2)のような内容の文書を郵送し、接種済であれば、接種年月日を、未接種であれば、接種してから、その年月日を書き入れて保健所に送るよう依頼することで一般的な“お知らせ”より効果の高い個別勧奨になると思われる。

(1) 麻しん風しんの予防接種をまだ受けておられないお子様へ

平成18年4月1日から、麻しんと風しんの予防接種は麻疹・風疹混合ワクチンを1歳のとき（第1期）と就学前（第二期）の2回接種することになりました。対象年齢も変わり、第1期の接種は2歳になると受けられなくなります。2歳になるまでに受けるようにしましょう

接種されましたら、お手数ですが、接種年月日を記入していただき、保健所に郵送してください。

麻疹・風疹混合ワクチン接種日 年 月 日

(2) 麻しん風しんの予防接種をまだうけておられないお子様へ

平成18年4月1日から、麻しんと風しんの予防接種は麻しん風しん混合ワクチンの2回（第1期・第2期）になり、対象年齢も変わり、第1期の接種は2歳になると受けられなくなります。2歳になるまでに受けるようにしましょう

このハガキは、1歳6ヶ月健診を受けておられないお子さまを対象にお送りしています。麻しん風しんの予防接種を受けているにもかかわらずハガキが届いた場合は、お手数ですが接種年月日を記入していただき、保健所に郵送してください。

まだ受けておられないお子さまは接種していただいてから、接種年月日を記入していただき、保健所に郵送してください。

麻疹・風疹混合ワクチン接種日 年 月 日

文献

- 1) 日本小児科医会公衆衛生委員会 麻疹制圧運動報告書 PART 2 平成18年1月
- 2) 岡藤輝夫：全数調査による予防接種率—電算化されている予防接種台帳の利用について。安全なワクチン確保とその接種方法に関する総合的研究 平成14年度研究報告書 386-391, 2003
- 3) 岡藤輝夫：麻疹の Elimination を目指して。安全なワクチン確保とその接種方法に関する総合的研究 平成16年度研究報告書 395-399,2005
- 4) 福井県小児科医会：全数把握による予防接種率調査。安全なワクチン確保とその接種方法に関する総合的研究 平成16年度研究報告書 246-247,2005
- 5) A R Hinman ,W A Orenstein and M J Papania :Evolution of Measles Elimination Strategies in the United States J I D 189(suppl 1) :s17-22 2004

小児期の予防接種モニタリングシステム構築の試み —平成17年度アンケートによる接種率・罹患率試行調査のまとめ—

馬場 宏一（ばば小児科）、山西 弘一（独立行政法人医薬基盤研究所）
奥野 良信（大阪府立公衆衛生研究所）、大藪 恵一（大阪大学医学部小児科学教室）
岡部 信彦、多屋 馨子（国立感染症研究所情報センター）
神谷 齊（国立病院機構三重病院）、田中 智之（堺市衛生研究所）
永井 崇雄（永井小児科）

（要旨）

予防接種による感染症対策は、地方自治体の保健福祉行政に負うところが大きい。感染源・感染経路対策と共に、感受性者対策を立てる上で、地域住民のワクチン接種率と感染症罹患率は必要不可欠のデータである。

地域の保健福祉、教育関係者の協力を得て、保育所（園）、幼稚園、小学校の子ども達の保護者に対し、ワクチン歴と感染歴などについてアンケート調査を試みた。

（方法）

アンケート用紙：対象疾病（ワクチン）を、インフルエンザ、麻疹、風疹、（麻疹風疹混合ワクチン）、流行性耳下腺炎、水痘、百日咳（DPT）、ツ反、BCG、日本脳炎とした。質問は18項目から成り、子どものワクチン歴と感染歴を保護者にチェック（✓）によって答えてもらえるように設計した。（後掲のプリントは平成18年度実施予定の保護者への依頼文とアンケート用紙）

アンケートは同様の集団を対象に毎年行えるよう、また、年齢層別の集計、最近1年以内の情報収集と集計が行い易いよう工夫した。その他、定期接種と任意接種の別を明示すること、個人を特定しない方法による情報収集に留意した。

アンケート用紙の配布と回収：市町村を対象に、市長（総務課）を通じて福祉部、健康増進課（予防接種センター）、子育て支援（保育）課、教育委員会（学校保健、体育、給食課）並びに保健所のそれぞれにアンケートの主旨と協力の依頼書を提出し、協力の可否について検討してもらった。実施可能な課には、保護者への依頼書とアンケート用紙および回収用の封筒など、必要部数を送付した。回収はそれぞれの担当課から著者（馬場）あてに郵送してもらった。

表1 平成17年度 アンケート回答者の年齢構成(市町村別)

市町村名	回答者数									回収率 (%)
	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳 ~12歳	合計	
能勢町	0	0	0	14	0	0	0	0	14	60.0
松原市	26	83	87	120	105	118	23	1	563	68.5
豊能町	0	8	12	48	74	92	35	0	269	61.7
熊取町	4	58	83	231	297	297	89	0	1059	60.3
富山市	2	22	59	106	114	150	52	0	505	88.6
岬町	2	16	20	44	46	42	19	0	189	67.4
高石市	11	38	52	56	60	48	23	0	288	51.2
和泉市	19	94	128	225	260	239	70	0	1035	57.8
泉南市	11	97	115	142	136	116	55	0	672	67.5
静岡市	5	35	53	138	213	263	228	1342	2277	90.5
東大阪市	11	34	36	46	47	44	24	0	242	76.3
柏原市	3	11	21	19	24	16	13	0	107	84.5
岸和田市	52	148	181	232	258	260	67	1	1199	62.4
高松市	0	0	2	296	157	296	128	2359	3238	98.0
さいたま市	19	54	69	95	88	91	22	0	438	66.3
福井市	6	32	50	81	85	67	37	0	358	70.9
横浜市	5	32	52	66	72	103	33	0	363	64.9
長野市	1	18	30	156	196	221	277	1362	2261	72.2
津市	5	25	54	276	120	137	52	1266	1935	80.3
摂津市	0	0	0	1	1	109	388	305	804	75.1
合計	182	805	1104	2392	2353	2709	1635	6636	17816	平均 75.0

(結果)

1. 市町村の対応とアンケート用紙の配布・回収

大阪府下43市町村と全国47都道府県内のそれぞれ1行政区計90箇所にアンケート実施への協力を依頼した(平成17年4月~6月)。平成17年6月~11月の調査期間内に、30市町村から計2万通以上の回答用紙が送付されてきた(回収率:約75%)。

全配布数 23,906 枚のうち、回収数は17,928 枚であった(回収率75.0%)
そのうち、年齢不明のものを除く17,816 枚を有効回答者数とした。

2. 集計

現在順次進行中であるが、今回は能勢町など20市町村から得られた回答(17,816通)について集計した(表1)。

集計結果は、全市町村をまとめて、ワクチン別・年齢別の接種率(表2)と、対象疾病への罹患率等(表3)をそれぞれ別表に表示し、一部について、それらを図示した(図1~13)。

表2 平成17年度 年齢別ワクチン接種率 能勢町他20市町村（17816名:0歳～12歳）

(単位:%)

年齢	人数 (名)	麻疹 ワクチン	風疹 ワクチン	おたふくかぜ ワクチン	水痘 ワクチン	インフルエンザ ワクチン	DPT	BCG	日本脳炎 ワクチン
0歳	182	4.4 (2.8)	1.6 (0.0)	0.5 (0.0)	0.0 (0.0)	(1.7)	65.3 (27.2)	95.6 (80.7)	2.0
1歳	805	73.9 (64.2)	38.3 (30.9)	7.7 (7.4)	9.2 (8.5)	(25.3)	89.0 (66.0)	96.9 (40.4)	2.8
2歳	1104	91.1 (18.0)	67.8 (23.1)	16.2 (9.1)	18.7 (9.9)	(47.8)	94.6 (76.5)	97.1 (5.0)	5.2
3歳	2392	92.1 (3.1)	81.3 (5.6)	22.5 (5.6)	23.9 (4.6)	(53.6)	96.7 (79.3)	96.7 (1.9)	40.9
4歳	2353	92.2 (1.8)	81.5 (3.0)	23.5 (3.8)	23.1 (2.0)	(52.3)	96.4 (80.7)	97.7 (1.2)	71.3
5歳	2709	90.4 (0.6)	82.6 (1.7)	24.3 (2.0)	22.7 (0.8)	(50.9)	96.5 (78.7)	96.7 (0.3)	83.3
6歳	1635	87.8 (0.3)	80.5 (1.3)	21.9 (1.2)	19.8 (0.5)	(45.9)	97.2 (79.4)	97.0 (0.7)	84.4
7歳 ～12歳	6636	90.8 (0.3)	82.9 (0.4)	26.8 (0.9)	22.1 (0.2)	(36.9)	96.5 (75.1)	95.6 (0.5)	89.9
合計	17816	89.2 (4.9)	78.4 (4.5)	23.2 (2.9)	21.3 (2.1)	(43.9)	95.8 (76.5)	96.5 (3.7)	70.4

※カッコ内は1年以内の接種率(但しDPTのカッコ内は3回以上の接種率)、他は0歳～12歳までの累積接種率

ワクチン毎の質問に対し、
回答があるものを有効回
答数とした。
年齢不明回答も含む。

ワクチン毎の質問に対し、
回答があるものを有効回
答数とした。

疾患毎の質問に対し、回答
があるものを有効回答数
とした。

表3 平成17年度 年齢別感染症罹患率 能勢町他20市町村（17816名:0歳～12歳）

(単位:%)

年齢	人数 (名)	麻疹	風疹	流行性耳下腺炎	水痘	インフルエンザ	百日咳	ツ反 (陽性率)	日本脳炎 (中止認識率)
0歳	182	0.5 (0.0)	2.2 (1.1)	1.1 (0.5)	9.9 (7.2)	(9.6)	1.1 (0.6)	2.8 (2.8)	87.8
1歳	805	1.0 (0.6)	0.7 (0.4)	5.7 (4.7)	26.6 (20.7)	(21.3)	0.9 (0.5)	11.0 (5.0)	82.5
2歳	1104	2.3 (0.4)	1.9 (0.5)	12.5 (9.7)	46.1 (22.6)	(27.4)	1.0 (0.4)	10.9 (0.8)	80.8
3歳	2392	2.5 (0.2)	1.8 (0.2)	16.4 (10.4)	53.7 (15.4)	(26.8)	1.1 (0.2)	11.2 (0.4)	88.9
4歳	2353	3.5 (0.0)	3.3 (0.2)	25.2 (14.1)	64.2 (11.7)	(29.0)	1.0 (0.1)	13.5 (0.2)	87.0
5歳	2709	6.7 (0.0)	4.1 (0.0)	31.1 (12.3)	69.2 (7.9)	(31.0)	1.0 (0.0)	12.4 (0.0)	84.9
6歳	1635	8.0 (0.1)	4.0 (0.0)	34.9 (11.7)	74.2 (5.3)	(31.4)	1.0 (0.1)	11.7 (0.0)	80.8
7歳 ～12歳	6636	6.8 (0.0)	6.4 (0.1)	43.4 (2.7)	75.2 (1.4)	(25.3)	1.1 (0.0)	17.0 (0.2)	76.7
合計	17816	5.3 (0.1)	4.2 (0.1)	30.7 (8.0)	65.2 (8.2)	(27.2)	1.1 (0.1)	13.8 (0.5)	81.8

※カッコ内は1年以内の罹患率、他は0歳～12歳までの累積罹患率

疾患毎の質問に対し、回答
があるものを有効回答数
とした。
年齢不明回答も含む。

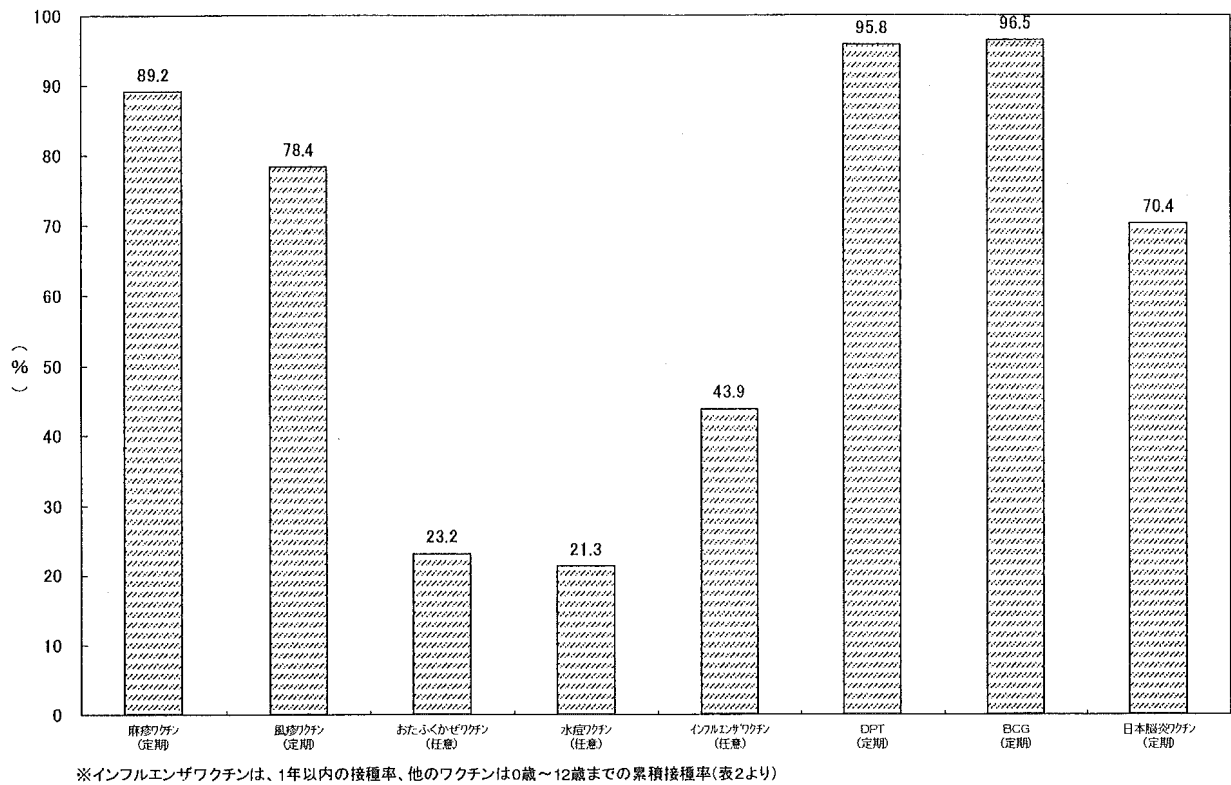


図1 平成17年度 ワクチン接種率 (能勢町他20市町村 17,816名:0歳～12歳)

接種率が95%以上に達しているのはBCG、DPTのみ、その他の定期接種(日本脳炎、麻疹、風疹)では70～90%のレベルにあるが、この程度では今後も罹患者は発生し続ける。一方、任意接種のワクチン(インフルエンザ、おたふくかぜ、水痘)の接種率は低く、流行は今後も続く。

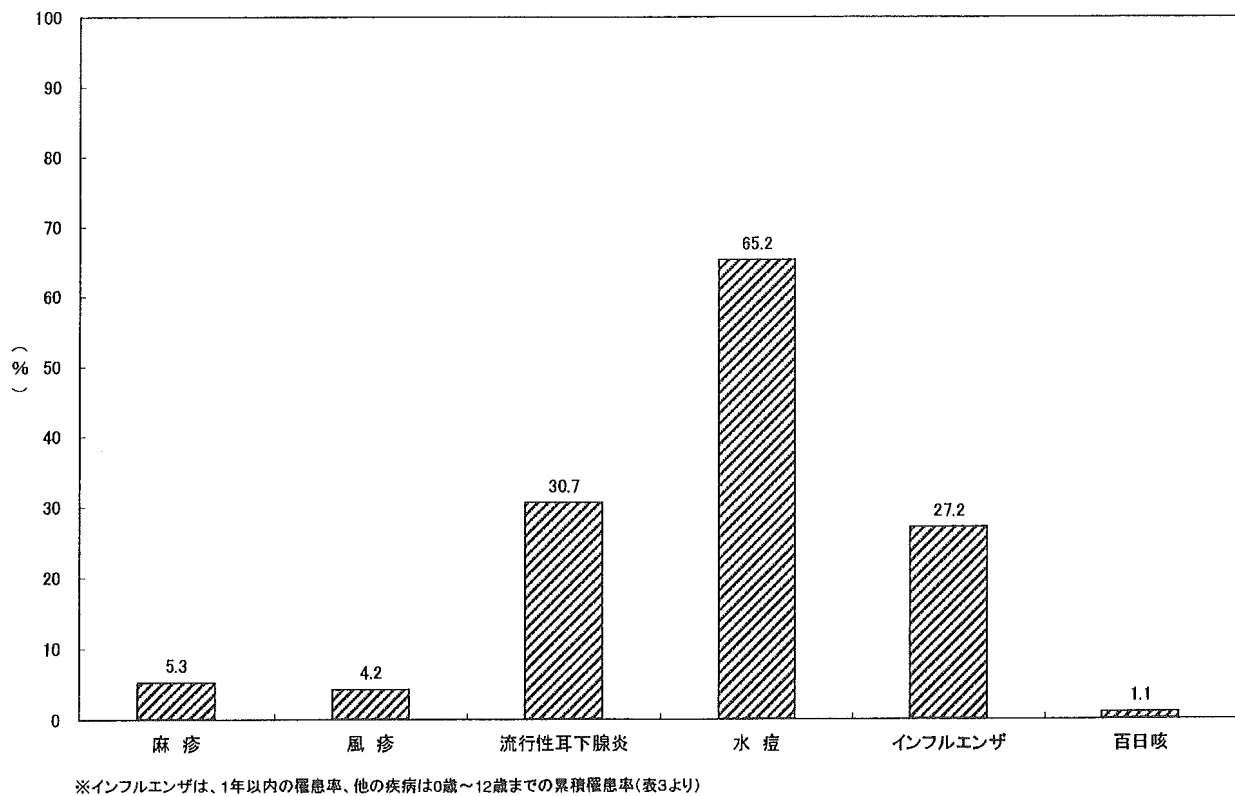


図2 平成17年度 感染症罹患率 (能勢町他20市町村 17,816名:0歳～12歳)

麻疹、風疹、百日咳とは対照的に、インフルエンザ、流行性耳下腺炎、水痘は毎年保育所(園)、幼稚園、小学校で流行を繰り返している。これら3疾病の罹患率の高さは、その結果と考えられる。これらワクチンは現在任意接種であるが、早急に定期化されることが望まれる。

3. ワクチン接種率と罹患率の関係

ワクチンで予防可能な疾病に対する小児の罹患率は、対応するワクチンの接種率と、麻疹、風疹、百日咳の場合は相互によく相関していた（図1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12）。しかし、おたふくかぜワクチン（図1, 2, 7, 8）、水痘ワクチン（図1, 2, 9, 10）の場合は接種率が未だ流行をコントロールできるレベルに達していない。一方、インフルエンザワクチン（図1, 2, 13）については、相当数の小児が接種を受けているにも拘らず、流行は毎年繰り返しその規模を縮小できないのが現状である。

4. ワクチン接種への受診行動（以下、接種行動）

麻疹、風疹、おたふくかぜ、水痘、インフルエンザの各ワクチンについて、最近1年間の接種行動（いずれも個別接種）をみると（図4, 6, 8, 10, 13）、1歳児が受けたワクチンの順位は、上から麻疹（64.2%）、風疹（30.9%）、インフルエンザ（25.3%）、水痘（8.5%）、おたふくかぜ（7.4%）であった。

2歳児では、インフルエンザ（47.8%）、風疹（23.1%）、麻疹（18.0%）、水痘（9.9%）、おたふくかぜ（9.1%）の順であった。

3～6歳児では、インフルエンザ（53.6～45.9%）、風疹（5.6～1.3%）、おたふくかぜ（5.6～1.2%）、水痘（4.6～0.5%）、麻疹（3.1～0.3%）の順であった。

また、それぞれのワクチンについて、その接種率が高かった年齢は、麻疹（64.2%）と風疹（30.9%）が共に1歳、水痘（9.9%）とおたふくかぜ（9.1%）は共に2歳、インフルエンザ（53.6%）は3歳であった。

一方、最近1年間に流行した疾病に対する0～12歳児の罹患率（表3）はインフルエンザ（27.2%）、水痘（8.2%）、流行性耳下腺炎（8.0%）の順に高く、麻疹（0.1%）と風疹（0.1%）の罹患率は低かった。

5. 調査結果に基づいた意見、提言

ワクチンの普及によって感染症の発生を防止するためには、①流行を繰り返す疾病、感染しやすい年齢層 ②対応するワクチンの有効性と安全性 ③対象者の接種行動などを分析し、それらの結果に基づいて、①予防接種法の「見直し」 ②市町村と接種医師の連携 などについての改善に活かすべきであろう。

今回の調査結果を踏まえた著者らの意見と提言を図1～13に脚注として記述した。

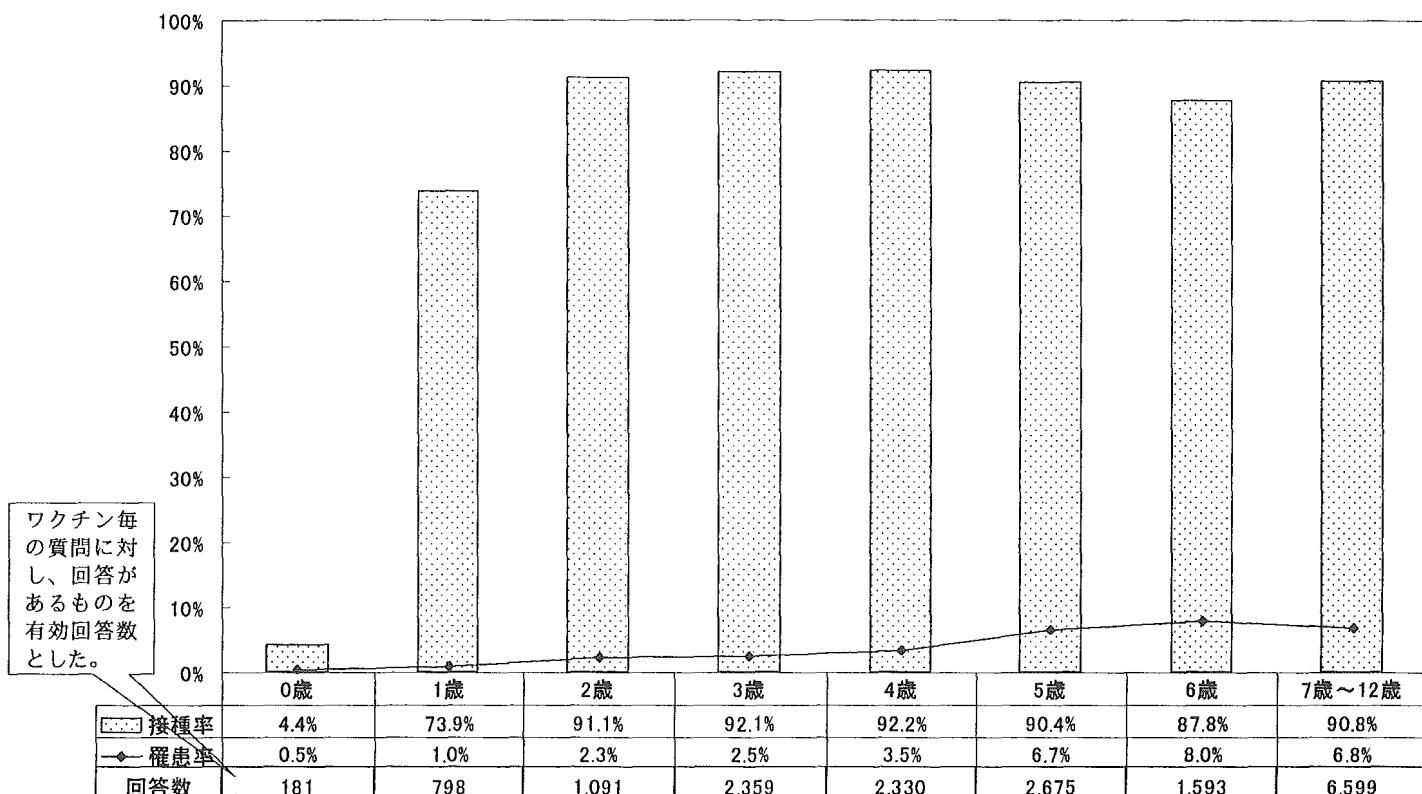


図3 平成17年度 麻疹 年齢別ワクチン接種率と罹患率(累積) 能勢町他20市町村

麻疹ワクチンの接種率(累積)が90%を超えるのは2歳以降と遅く、また接種率は全年齢層を通じて95%を超えていない。その結果、全年齢層で麻疹既往者が検出される。

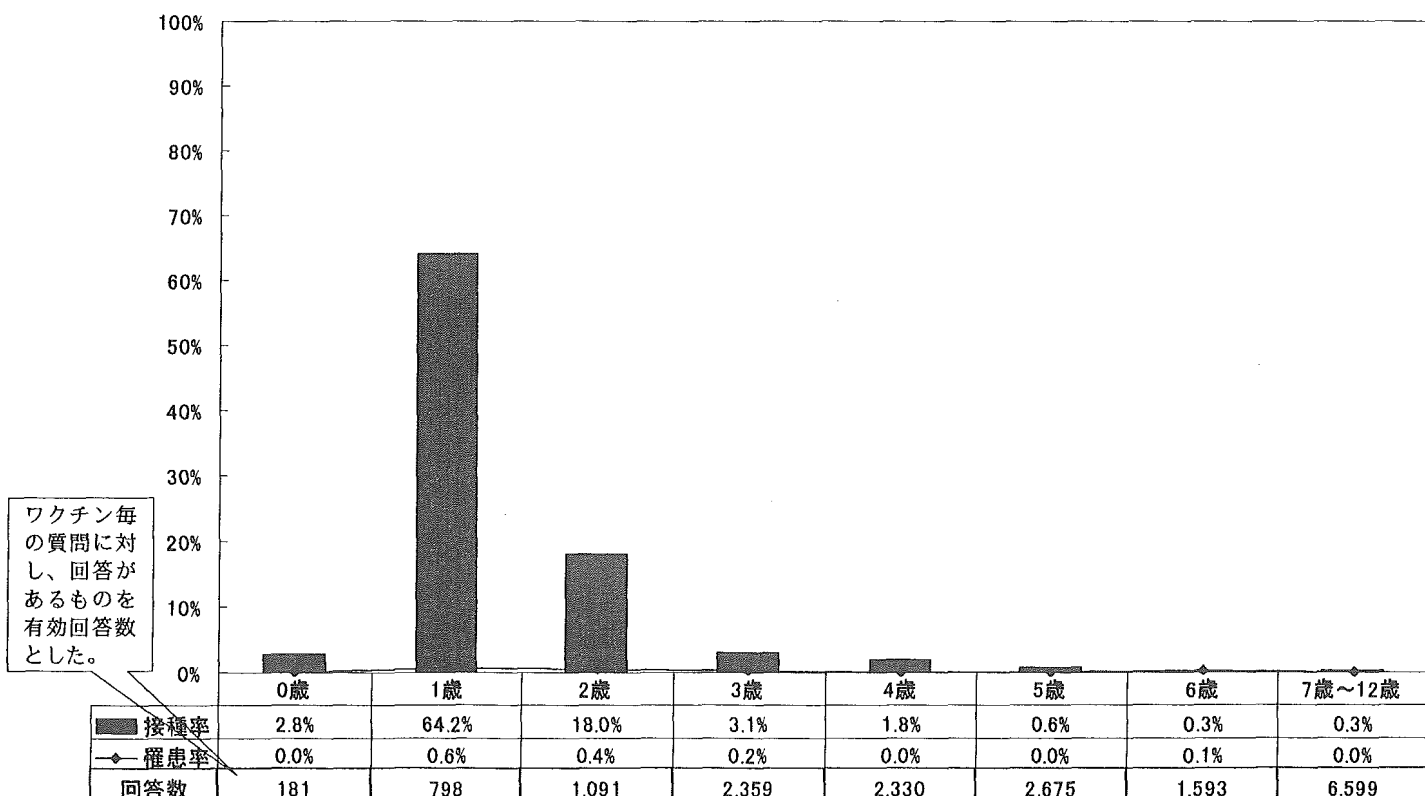


図4 平成17年度 麻疹 年齢別ワクチン接種率と罹患率(1年以内) 能勢町他20市町村

最近1年以内に麻疹ワクチンを高率(64.2%)に受けた年齢層は1歳であった。しかし2～5歳に達するまで接種していない者も30%以上に達している。今後は、1歳に達したらなるべく早期に、2歳に達するまでに接種(MRワクチン)を完了させるよう勧奨を強く行うことが肝要。

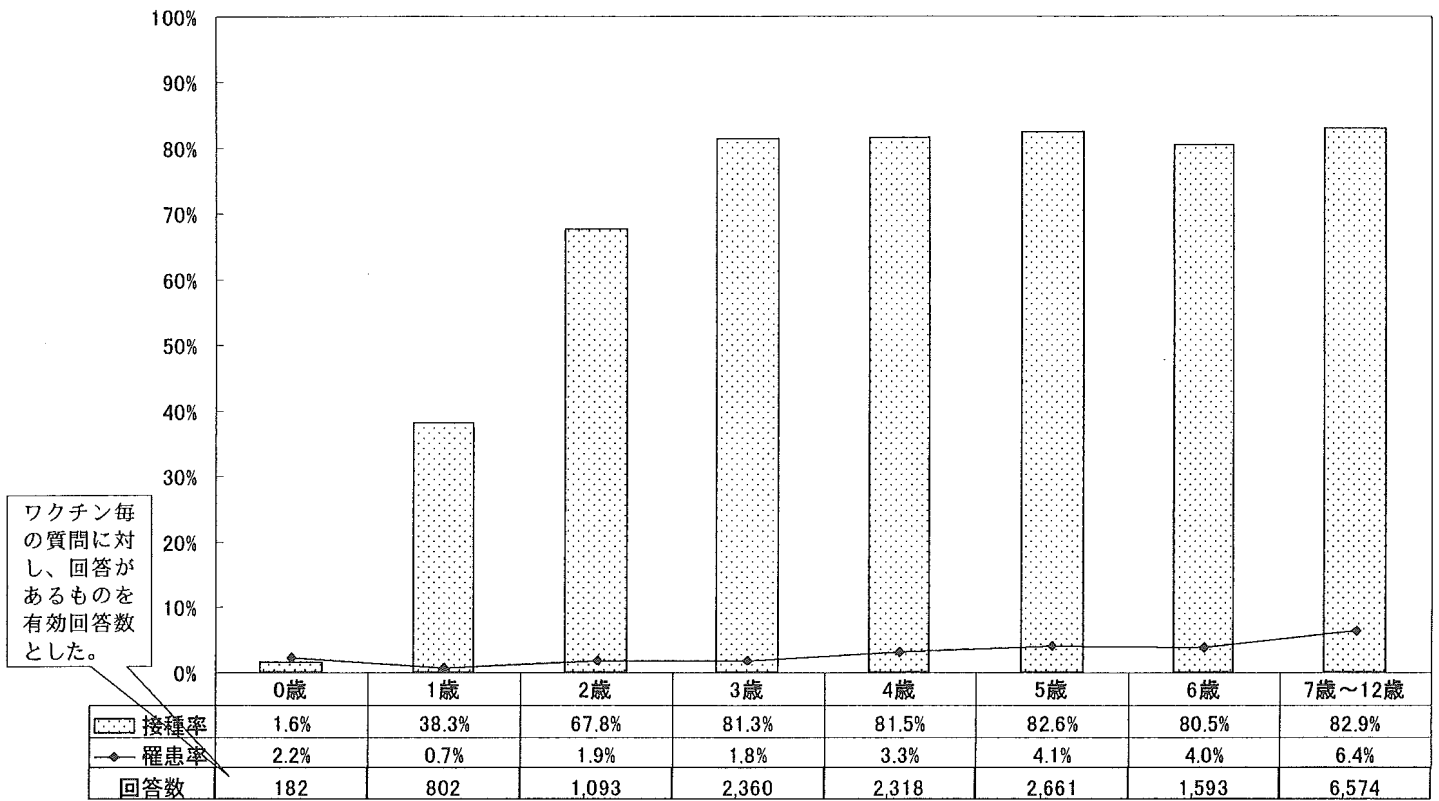


図5 平成17年度 風疹 年齢別ワクチン接種率と罹患率(累積) 能勢町他20市町村

風疹ワクチンの接種率(累積)が80%を超えるのは3歳以降と遅く、また接種率は全年齢層を通じて85%以下である。その結果、全年齢層において風疹既往者が検出される。

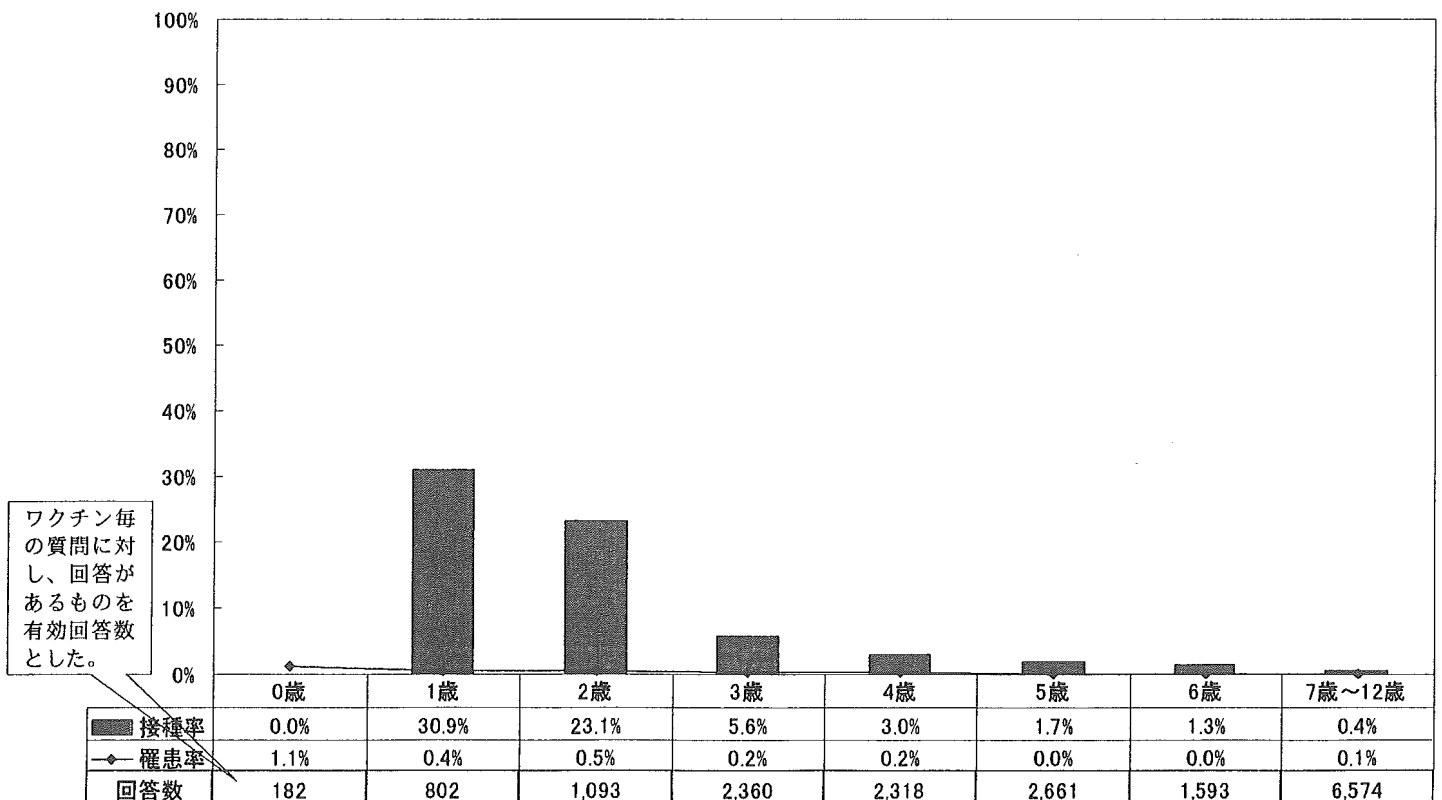


図6 平成17年度 風疹 年齢別ワクチン接種率と罹患率(1年以内) 能勢町他20市町村

最近1年間に風疹ワクチンを最も多く高率に受けた年齢層は1歳の30.9%のみであり、大半の小児は2歳以降であり、小学校で初めて受ける者もいる。今後は1歳になれば2歳に達するまでにMRワクチンを受けさせるよう強い勧奨が望まれる。

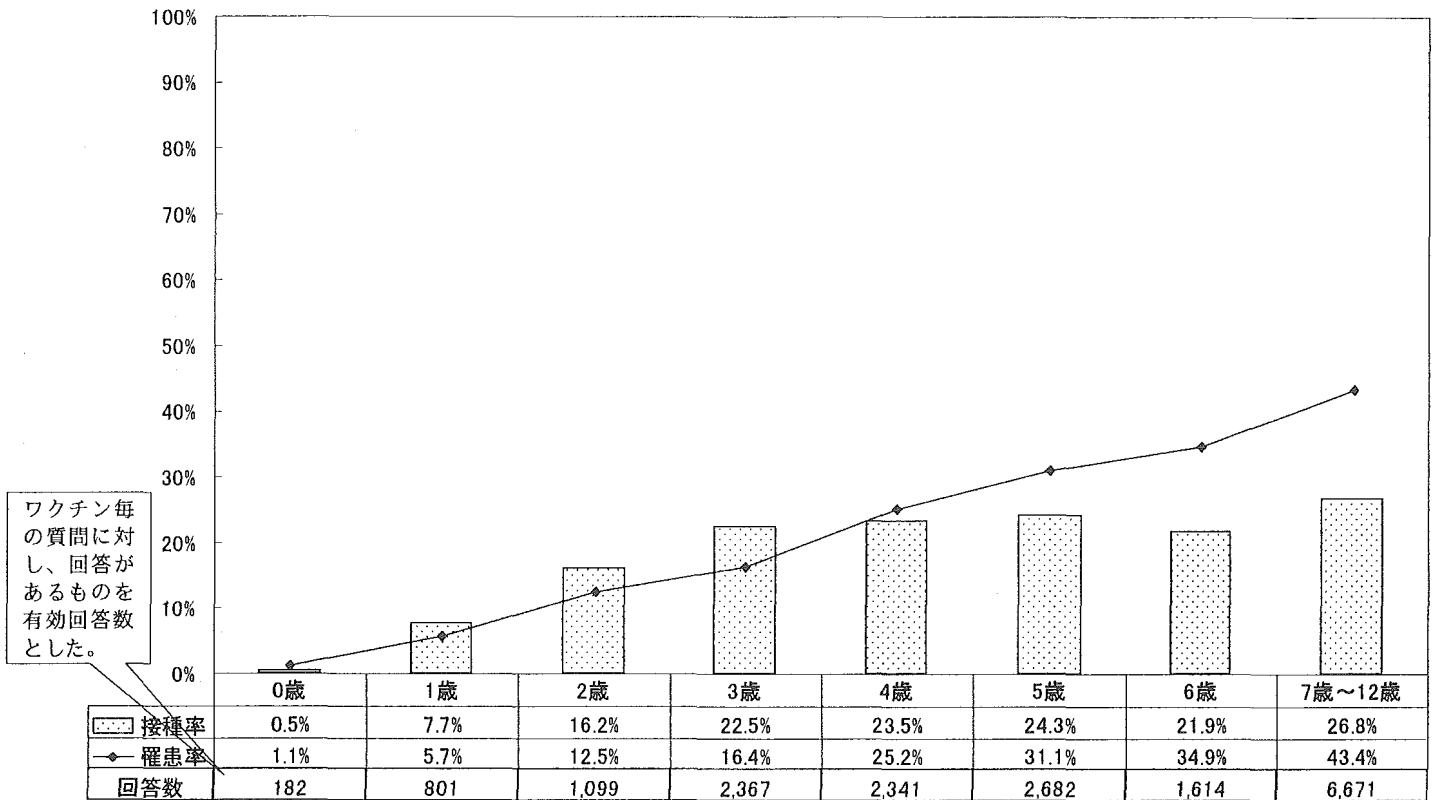


図7 平成17年度 流行性耳下腺炎 年齢別ワクチン接種率と罹患率(累積) 能勢町他20市町村

おたふくかぜワクチン(任意)の接種率は低く小学校入学時でも4~5人に1人しか接種していない。そのため、保育所(園)・幼稚園・小学校のいずれに於いても毎年集団発生を繰り返している。ワクチンの早期活用(定期化)が望まれる。

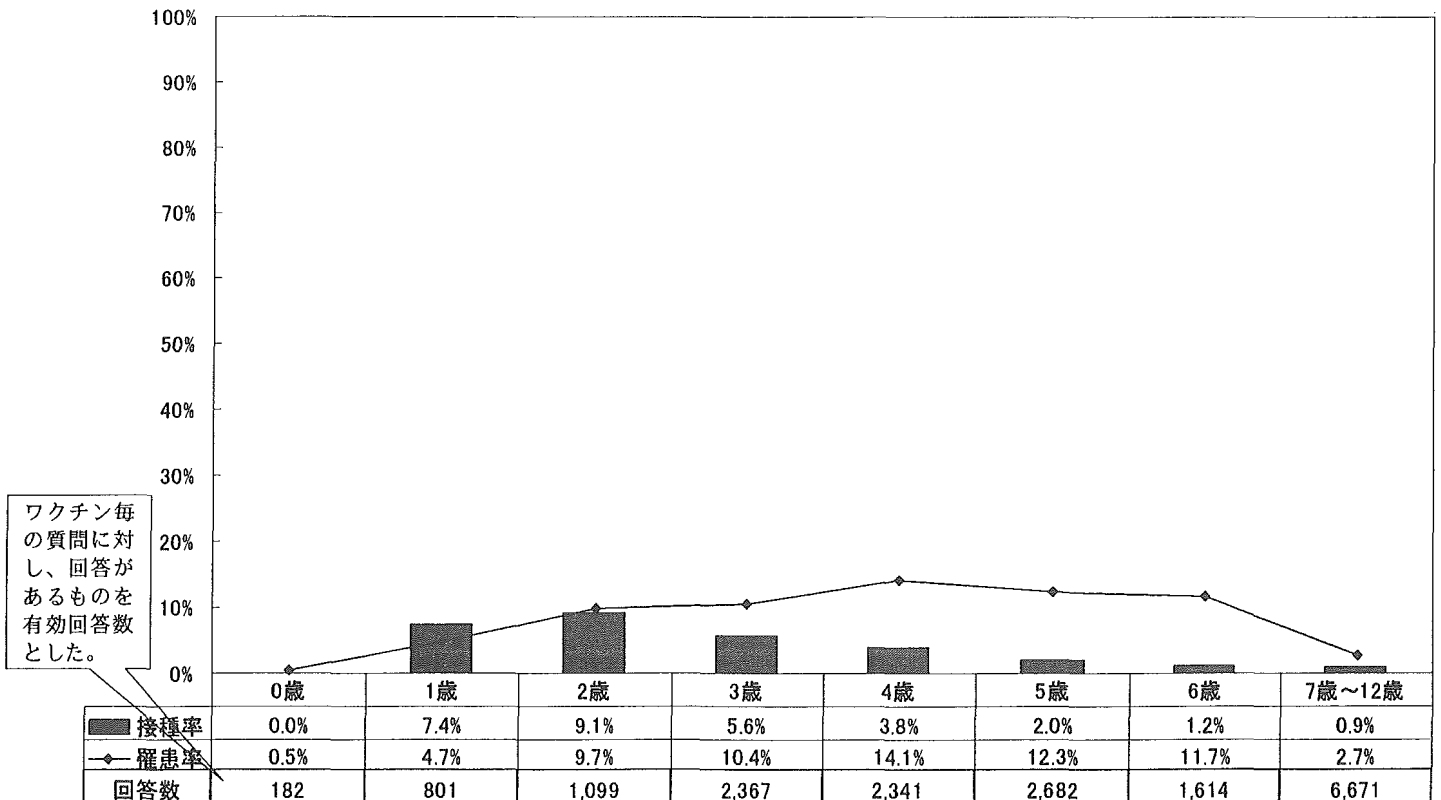


図8 平成17年度 流行性耳下腺炎 年齢別ワクチン接種率と罹患率(1年以内) 能勢町他20市町村

最近1年間におたふくかぜワクチンを最も多く受けた年齢層は2歳の9.1%のみであり、全年齢層を通じて接種率は極めて低い(<10%)。感染率のピークは4~6歳にあり、保育所(園)・幼稚園の感受性者対策として、おたふくかぜワクチンのより低年齢層への活用(定期化)が望まれる。

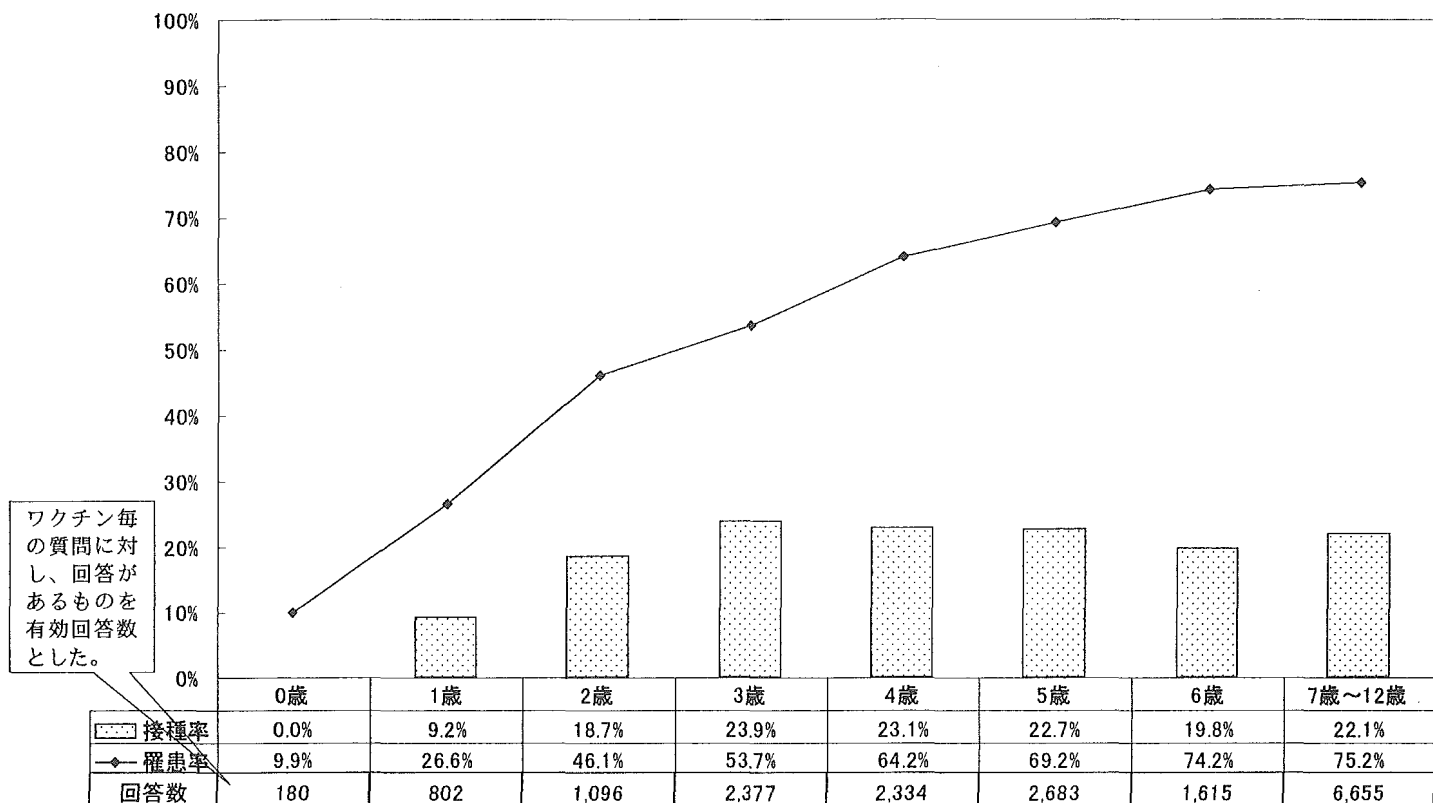


図9 平成17年度 水痘 年齢別ワクチン接種率と罹患率(累積) 能勢町他20市町村

水痘ワクチン(任意)の接種率は極めて低く、小学校入学までにワクチンを受けているのは4～5人に1人である。その結果、保育所(園)・幼稚園・小学校では毎年流行を繰り返している。ワクチンの早期活用(定期化)が望まれる。

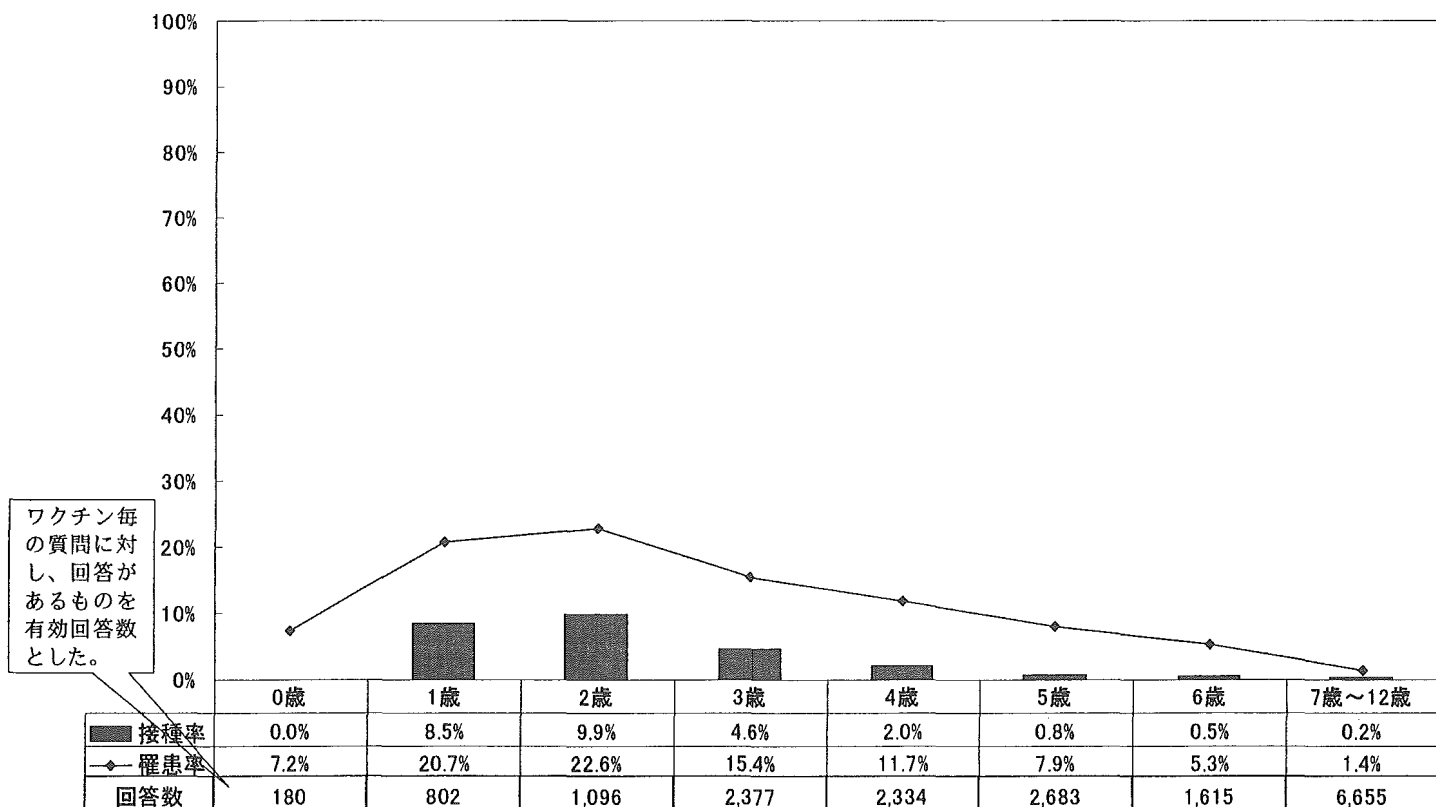


図10 平成17年度 水痘 年齢別ワクチン接種率と罹患率(1年以内) 能勢町他20市町村

最近1年間に水痘ワクチンを最も多く高率に受けた年齢層は1歳(8.5%)と2歳(9.9%)であった。一方感染率のピークも1～2歳にあり、水痘のワクチンによる感受性者対策としては1歳になればなるべく早く受けるよう指導するのが肝要。

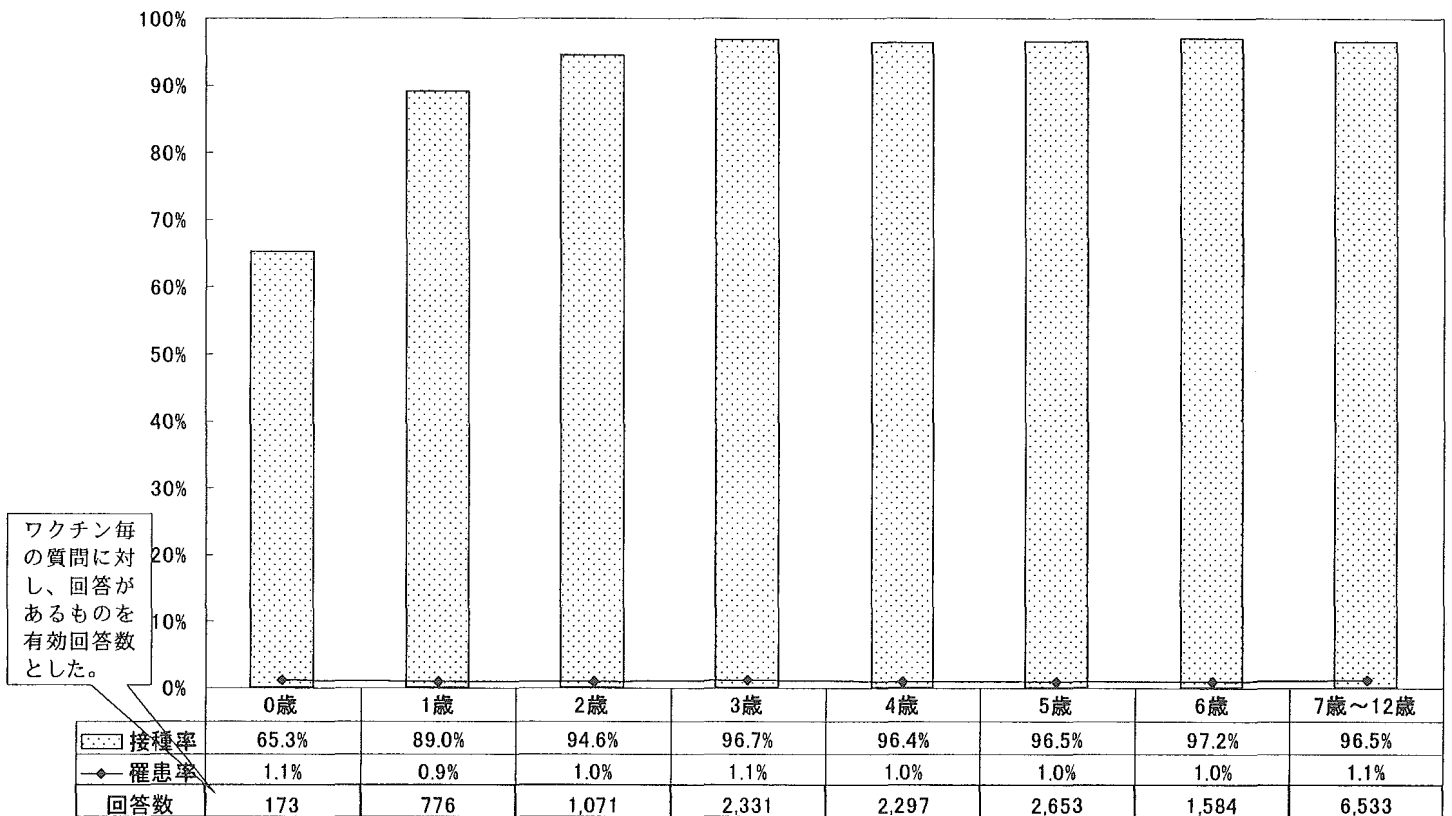


図11 平成17年度 DPT 年齢別ワクチン接種率(1回以上)と百日咳罹患率(累積) 能勢町他20市町村

DPT(定期)の接種状況は極めて良好であり、2～3歳で95%以上に達している。その結果、百日咳患者の発生は限局されている(全年齢層を通じて百日咳既往者の検出率は1.1%以下)。

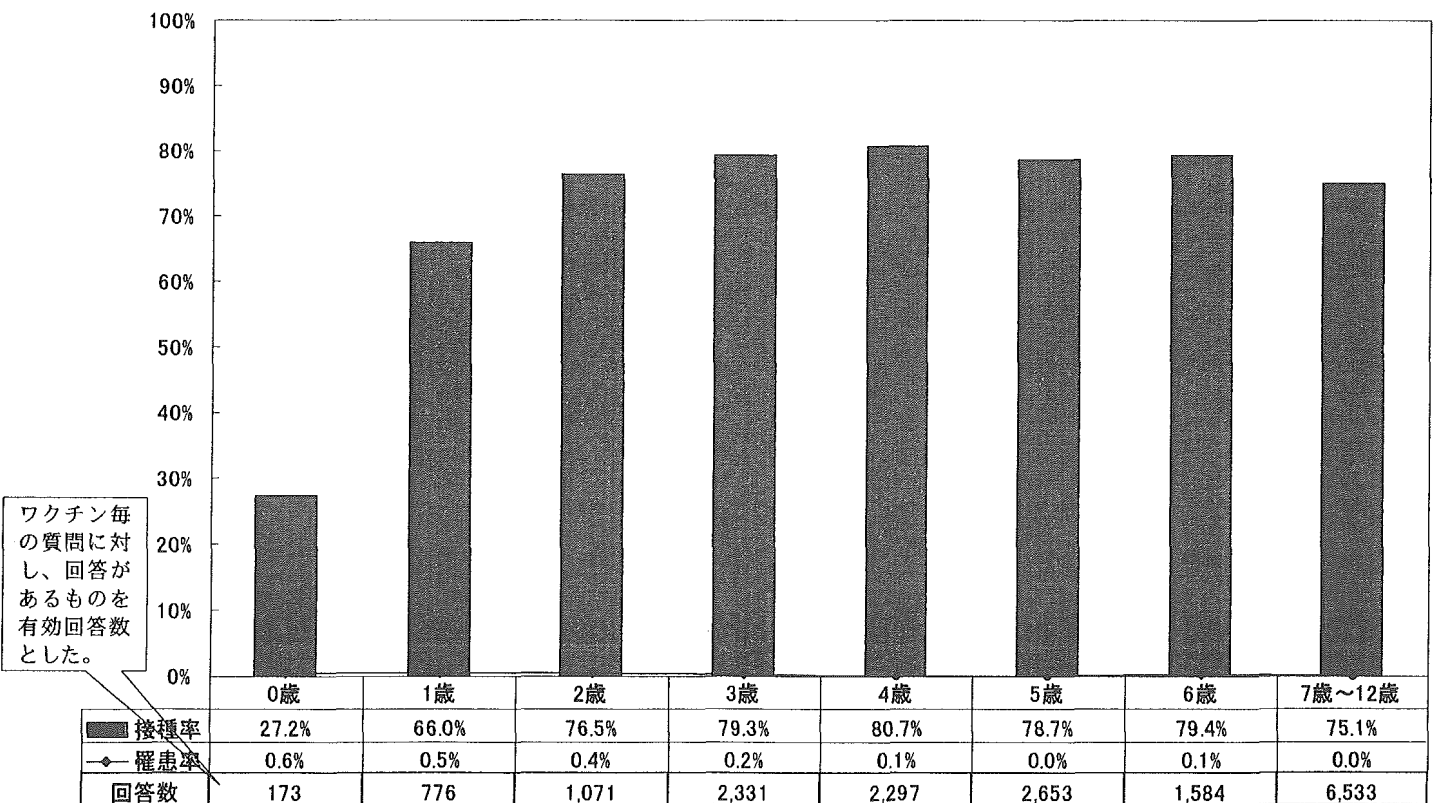


図12 平成17年度 DPT 年齢別ワクチン接種率(3回以上)と百日咳罹患率(1年以内) 能勢町他20市町村

DPT(定期)の接種を3回以上済ませた年齢のピークは4歳(80.7%)であった。これら4歳～12歳以上の小児での百日咳既往者の検出率(0.0～0.1%)は、0～3歳の検出率(0.6～0.2%)より低く、1回以上の接種者(図11)に於ける既往者のそれ(1.1%)よりさらに低率であった。

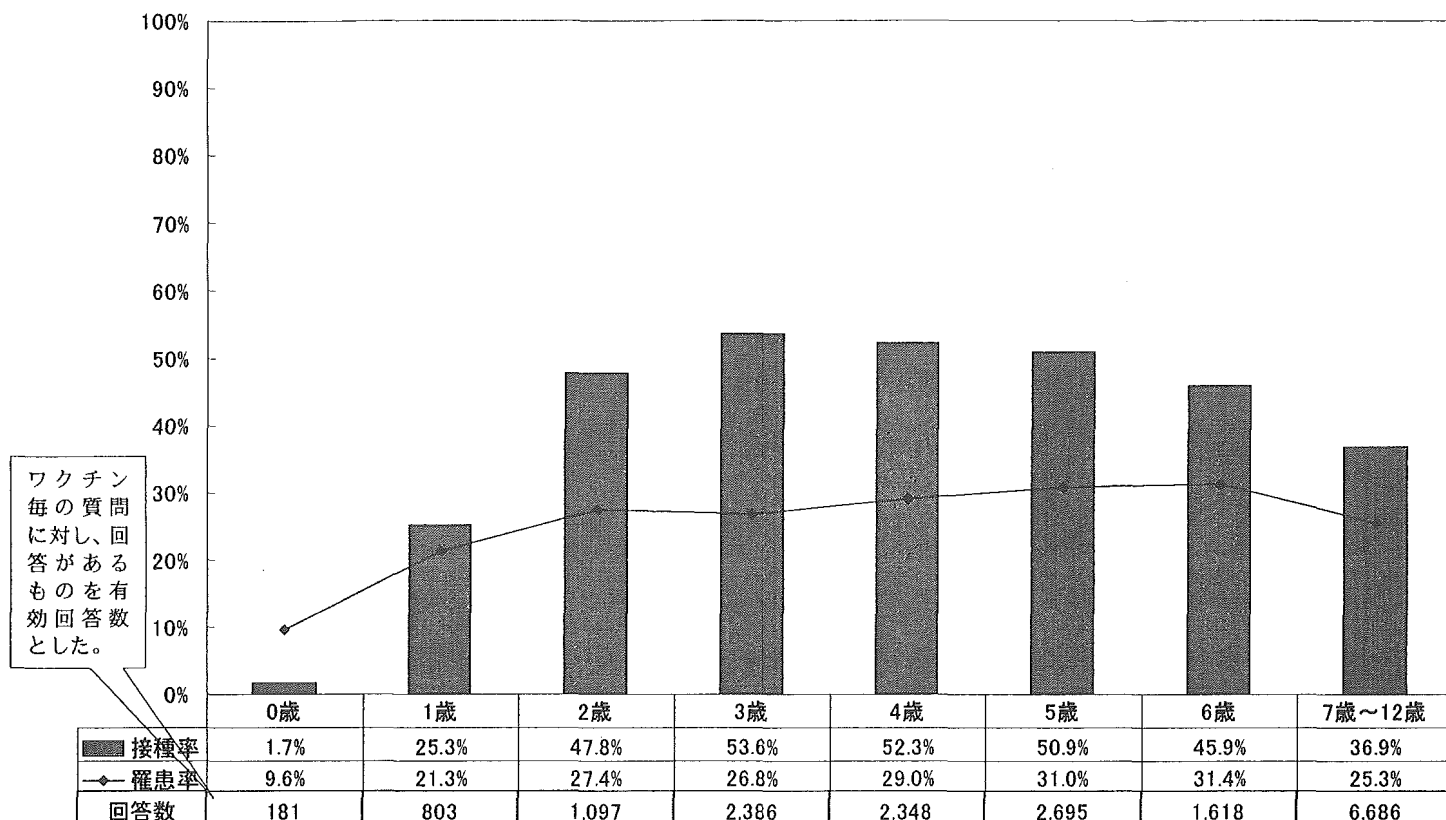


図13 平成16/17年度 インフルエンザ 年齢別ワクチン接種率と罹患率(1年以内) 能勢町他20市町村

任意接種であるにもかかわらず、インフルエンザワクチンの接種率は低くない。それにもかかわらず感染者が全年齢層に高頻度に検出される。早急により有効なワクチンの開発が望まれる。

(考察)

予防接種への受診行動(以下、接種行動)は、定期的接種では法が定めた期間に合わせて対象者がかかりつけ医を受診する。予防接種法の改正により、平成18年4月1日以降、麻疹風疹混合(MR)ワクチンが新しく導入されたことにより、対象者は、1歳になれば2歳に達するまでにMRワクチンの接種を済ませよう努めなければならないことになった。すなわち、子ども達の大多数(≥95%)に1歳でMRワクチンを受けよう勧奨することで、わが国の麻疹と風疹を根絶に向かわせることを「法」は意図している。

しかし、最近1年間についてみると、麻疹ワクチンの接種率は1歳で64.2%(図4)、風疹ワクチンでは30.9%(図6)といずれも低率であった。これらの接種率をMRワクチンの導入によって95%以上に上昇させるためには接種の主体者である市町村の力量(勧奨力)によって地域差が出るかも知れない。1年後の、1歳児でのMRワクチン接種率に注目したい。

一方、水痘ワクチンとおたふくかぜワクチンの接種率は、1～6歳で低く、その間に感染者が毎年増加した(図7, 9)。

わが国のワクチン技術は水痘ワクチンをはじめ世界のトップレベルにある。また、小児科医の診療技術も高い。次なる法改正によってMMR(麻疹・おたふくかぜ・風疹)または

MMRV (MMR+水痘) ワクチンが定期化されれば、これらのワクチンで予防可能な疾病の多くが一気に根絶に向かう可能性が出てくる。科学的で、思いやりのある予防接種行政 (MMRV ワクチンの定期化が実現すれば、すべての子ども達に等しく接種機会が与えられることになる。しかも、このワクチンは1～2回の接種によって生涯にわたって4つの疾病(麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘)に対して予防効果を得られることから、医療費の削減効果も期待できる。同時に、子育てと就労の両立を支援することになり、社会的意義も大きい) によって、わが国の子ども達がより安心して健やかに集団生活を送れるよう、願わずにはいられない。

今回の集計結果は、平成17年度の調査に協力して下さった市町村にフィードバックする約束になっているが、さらに、18年度の調査(後掲)を他市に依頼する際にも添付資料として使用させていただく予定である。

今後は、地域性を考慮した情報収集の方法、データの統計解析、結果の活用法などについても十分検討する必要がある。

若し、今回のような試行調査を数年間継続して実施することができれば、地域の子どものための、予防接種による感染症対策にとって有益な資料が得られる筈である。そして、さらにこれがデータベースとして広く活用されるようなシステムになるためには、より多くの市町村関係者の御協力と厚労省ワクチン研究班、とりわけ国立感染症研究所の介入なしには不可能と思われる。

(謝辞)

本研究を御指導、御支援いただいた平山宗宏(日本子ども家庭総合研究所長)、加藤達夫(聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院長)の両先生、並びにアンケート調査の実施にあたり、保護者への協力依頼その他に御苦勞を惜しまれなかった地域保健所、市町村福祉部(予防接種センター、子育て支援課)、教育委員会担当課(学校保健、スポーツ、給食)の皆様心より謝意を表します。

また、(財)阪大微研会がデータ入力、集計作業に献身的にご協力下さったことを申し添えます。

尚、本調査は、NPO 法人大阪新興・再興感染症対策協議会(代表 栗村敬)との協同行った。