

第20回（2015年[平成27年]）横浜市内保育園児予防接種実態調査報告

横浜市医師会保育園医部会 予防接種実態調査委員会

太田和代 中野康伸 青木 裕 岩崎弘幸

住田裕子 有本 寛 恵比須享 太田恵蔵

はじめに

ワクチン後進国と呼ばれた日本も平成28年10月から定期接種となるB型肝炎ワクチン、その後に予定されているムンプスワクチンの定期接種開始により、近い将来、その汚名を漸く返上できる事になりそうである。今後は、これらのワクチンの接種率の向上は勿論、既存のワクチンで接種率の低いワクチンの接種率の向上も課題になってくる。定期接種のワクチンの種類の増加に伴い、効率のより接種計画が高い接種率の維持に必要となってくる事は言うまでもない。「ワクチンの副反応、同時接種、接種の優先順位」等の課題について接種医側はある程度一定の共通した見解・方向性を持って対応できていると思われるが、「アンケートに見る予防接種の現状」を見る限りでは保護者側でのワクチンに関する受け取り方、要望、認識は良くも悪くもバラバラである。残念ながら日頃の接種の場で接種医側の考え、思いが十分伝わっていない、伝えていないと言わざるを得ない回答である。アンケートの中で多く聞かれる意見は「ワクチンの接種順番・接種間隔、副反応、接種医療機関、ワクチン接種の必要性、ワクチンに関する医師の説明のばらつき」等に関する疑問、不安である。このような意見が出る理由として「副作用が全くないワクチン、接種すれば絶対にその病気にならないワクチン、どこの医療機関で接種しても説明・接種ルールが同じでなくてはいけないワクチン」という認識（願望？）があるからではないかと私は思っている。更に「ワクチン否定論、不要論」を声高に言う一部の医師、マスコミの説明もそれに輪をかけている状態である。このような「ワクチン、そのものへ強い不安、ワクチン接種に疑問を持つ保護者がいる現状を変える為に、接種医と保護者の間の、この「乖離状態」をより小さくする対策は改めて医師側に課せられた課題である。今後、ワクチンの接種率向上の為に2つの課題があると思う。より正確なワクチン情報を保護者に伝える為に①接種医は、ワクチンに関する最新の情報の入手、ワクチンに関する講演会へ参加に積極的に対応し、保護者への適切な情報を提供する、②保育現場では園長、保育士さんのワクチン接種への関心、興味を更に持って頂き、定期検診で園医と共に各園児の接種状況を確認してもらおう。以上の2点について、接種医、保育園で努力したいと思う。次回の報告では、我々の努力が報われるようなデータを期待している。

【調査方法】

市内公立園（86園）、私立認可園（259園）、横浜保育室（60園）の計405園の園児を対象とした。調査用紙は市内公立全園に、また私立認可園・横浜保育室には事前に調査協力依頼書を送付し、協力可能との回答を得た保育園に送付した。保育園から保護者宛に調査用紙を配布、母子手帳を参照に2015年（平成27年）10月31日現在の接種状況を記入してもらい回収・集計を行った。

【集計結果】 ※表5、表6、表7、表8、表9、表10、は過去5年分の掲載
※ロタウイルスは1価、5価を含めた数値

1 概要（表1）

調査対象数	33,702
回答数	21,116
有効回答数	19,716
無効回答数	400
有効回答率	59.1%

2 保育園別年齢別分布（表2）

	0才	1才	2才	3才	4才	5才	6才	計
公立	32	641	870	932	1,021	1,035	599	5,130
私立（認可）	230	2,058	2,512	2,399	2,272	2,159	1,258	12,888
横浜保育室	105	506	511	328	84	96	68	1,698
合計	367	3,205	3,893	3,659	3,377	3,290	1,925	19,716

3 保育園別接種率（表3）

	公 立	私立(認可)	横浜保育室	計
ヒ ブ 1 回 目	95.2%	97.0%	98.6%	96.7%
ヒ ブ 2 回 目	84.5%	89.5%	95.8%	88.8%
ヒ ブ 3 回 目	81.1%	87.1%	94.5%	86.1%
ヒ ブ 追 加	72.3%	78.0%	82.0%	76.8%
小児用肺炎球菌1回目	93.9%	96.4%	98.6%	95.9%
小児用肺炎球菌2回目	86.9%	92.2%	96.8%	91.2%
小児用肺炎球菌3回目	79.2%	85.6%	94.3%	84.7%
小児用肺炎球菌追加	68.8%	74.3%	82.2%	73.5%
四種混合1回目	33.5%	41.3%	70.7%	41.8%
四種混合2回目	33.3%	40.6%	69.5%	41.2%
四種混合3回目	33.2%	40.3%	68.8%	40.9%
四種混合追加	23.0%	27.1%	45.4%	27.6%
三種混合1回目	65.6%	58.8%	29.6%	58.1%
三種混合2回目	65.4%	58.6%	29.5%	57.9%
三種混合3回目	65.2%	58.4%	29.3%	57.7%
三種混合追加	60.0%	54.8%	26.8%	53.8%
不活化ポリオ1回目	34.2%	34.1%	21.1%	33.0%
不活化ポリオ2回目	33.8%	33.7%	20.9%	32.6%
不活化ポリオ3回目	30.7%	31.3%	20.1%	30.2%
不活化ポリオ追加	21.5%	22.8%	15.1%	21.8%
生ポリオ1回目	37.7%	30.3%	10.2%	30.5%
生ポリオ2回目	30.0%	23.7%	8.1%	24.0%
B C G	96.1%	96.7%	96.3%	96.5%
M R 1 期	96.0%	94.9%	90.0%	94.7%
M R 2 期	14.2%	11.7%	4.4%	11.7%
水 痘 1 回 目	75.8%	79.1%	79.9%	78.3%
水 痘 2 回 目	38.8%	41.5%	45.1%	41.1%
日本脳炎 1 回 目	55.8%	52.1%	25.6%	50.8%
日本脳炎 2 回 目	51.3%	48.1%	22.1%	46.7%
日本脳炎 追 加	24.2%	22.2%	7.1%	21.4%
ロタウイルス1回目	29.3%	38.3%	61.2%	37.9%
ロタウイルス2回目	28.5%	37.5%	59.8%	37.1%
ロタウイルス3回目	7.6%	10.4%	21.0%	10.6%
おたふくかぜ1回目	61.8%	67.3%	63.3%	65.5%
おたふくかぜ2回目	4.5%	4.2%	2.7%	4.1%
B 型 肝 炎 1 回 目	30.9%	37.6%	56.8%	37.5%
B 型 肝 炎 2 回 目	30.4%	36.8%	56.2%	36.8%
B 型 肝 炎 3 回 目	28.0%	33.6%	50.4%	33.6%

4 年齢別性別接種率（表4）…………… 最終ページに掲載

5 未接種者の発症率（表5）

	2011年 (平成23年)	2012年 (平成24年)	2013年 (平成25年)	2014年 (平成26年)	2015年 (平成27年)
麻疹（MR1期含む）	0.19%	0.35%	0.59%	1.30%	0.42%
風疹（MR1期含む）	0.04%	0.09%	0.59%	0.41%	0.34%
おたふくかぜ	17.26%	12.86%	14.53%	10.33%	7.30%
水痘	51.29%	50.08%	31.93%	33.13%	33.99%

※ 麻疹、風疹の統計は2012年（平成24年）で終了の為、2013年（平成25年）以降はMR I期で計算した。

6 接種者の発症率（表6）

	2011年 (平成23年)	2012年 (平成24年)	2013年 (平成25年)	2014年 (平成26年)	2015年 (平成27年)
麻疹（MR1期含む）	0.00%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%
風疹（MR1期含む）	0.00%	0.01%	0.04%	0.02%	0.04%
おたふくかぜ	4.42%	2.90%	2.19%	1.92%	2.51%
水痘	21.53%	25.73%	20.28%	22.28%	33.99%

※ 麻疹、風疹の統計は2012年（平成24年）で終了の為、2013年（平成25年）以降はMR I期で計算した。

7 経年調査数と回収率（表7）

	2011年 (平成23年)	2012年 (平成24年)	2013年 (平成25年)	2014年 (平成26年)	2015年 (平成27年)
調査数	29,456	30,683	32,823	36,127	33,702
有効回収数	17,789	18,247	18,898	19,170	19,716
回収率	60.40%	59.50%	57.58%	53.06%	59.10%

8 経年接種率（表8）

	2011年 (平成23年)	2012年 (平成24年)	2013年 (平成25年)	2014年 (平成26年)	2015年 (平成27年)
ヒブ1回目	55.8%	74.1%	86.0%	92.8%	96.7%
ヒブ2回目	26.0%	43.3%	61.6%	77.6%	88.8%
ヒブ3回目	19.6%	38.0%	57.4%	73.8%	86.1%
ヒブ追加	6.3%	17.9%	40.4%	59.6%	76.8%
小児用肺炎球菌1回目	49.7%	70.5%	83.0%	90.8%	95.9%
小児用肺炎球菌2回目	24.4%	43.3%	62.5%	78.3%	91.2%
小児用肺炎球菌3回目	14.6%	33.0%	52.4%	69.1%	84.7%
小児用肺炎球菌追加	6.5%	20.7%	39.3%	58.0%	73.5%
四種混合1回目	-	-	5.2%	23.3%	41.8%
四種混合2回目	-	-	5.0%	23.0%	41.2%
四種混合3回目	-	-	4.7%	22.7%	40.9%
四種混合追加	-	-	0.3%	10.5%	27.6%
三種混合1回目	99.2%	99.0%	94.0%	76.1%	58.1%
三種混合2回目	98.6%	98.4%	93.6%	75.8%	57.9%
三種混合3回目	97.3%	97.4%	93.1%	75.2%	57.7%
三種混合追加	73.8%	76.0%	77.5%	68.4%	53.8%
不活化ポリオ1回目	-	14.0%	37.3%	35.4%	33.0%
不活化ポリオ2回目	-	10.2%	35.8%	35.0%	32.6%

不活化ポリオ 3 回目	-	4.7%	26.3%	31.4%	30.2%
不活化ポリオ 追加	-	0.3%	4.0%	22.0%	21.8%
生ポリオ 1 回目	96.8%	85.1%	62.9%	43.4%	30.5%
生ポリオ 2 回目	88.0%	75.7%	53.9%	39.0%	24.0%
B C G	97.7%	95.3%	91.9%	96.7%	96.5%
麻 し ん	94.2%	94.5%	-	-	-
風 疹	93.6%	94.1%	-	-	-
M R 1 期	-	-	93.8%	93.7%	94.7%
M R 2 期	-	-	9.2%	11.4%	11.7%
水 痘 1 回目	51.0%	54.5%	59.0%	65.8%	78.3%
水 痘 2 回目	-	1.6%	6.3%	17.3%	41.1%
日本脳炎 1 回目	39.5%	43.2%	42.7%	45.8%	50.8%
日本脳炎 2 回目	35.9%	39.8%	39.1%	41.8%	46.7%
日本脳炎 追加	10.7%	16.2%	17.5%	18.6%	21.4%
ロタウイルス 1 回目	-	2.1%	12.5%	26.8%	37.9%
ロタウイルス 2 回目	-	1.8%	12.0%	26.1%	37.1%
ロタウイルス 3 回目	-	0.1%	1.6%	6.1%	10.6%
おたふくかぜ 1 回目	49.3%	53.4%	58.6%	62.4%	65.5%
おたふくかぜ 2 回目	-	0.9%	1.3%	2.8%	4.1%
B 型肝炎 1 回目	-	5.9%	14.9%	27.1%	37.5%
B 型肝炎 2 回目	-	5.2%	14.2%	26.3%	36.8%
B 型肝炎 3 回目	-	3.0%	10.3%	22.4%	33.6%

※ 2009年～2012年までの麻しん、風しんはMR1期を含めた接種率。おたふくかぜはMMRを含めた接種率。
 ※ 2013年以降は麻しん、風しんは集計なし。MR1期、MR2期の集計開始。

9 日本脳炎の過去5年間の（3～5才）接種率（表9）

		3才	4才	5才
2011年 (平成23年)	1回目	48.9%	71.0%	67.1%
	2回目	42.9%	65.7%	62.1%
	追加	1.5%	19.3%	26.8%
2012年 (平成24年)	1回目	47.9%	75.0%	80.8%
	2回目	40.7%	70.3%	76.5%
	追加	1.5%	22.3%	45.1%
2013年 (平成25年)	1回目	49.8%	72.1%	79.7%
	2回目	41.4%	66.6%	75.6%
	追加	1.1%	23.1%	48.2%
2014年 (平成26年)	1回目	64.4%	77.8%	80.7%
	2回目	53.4%	71.8%	76.4%
	追加	2.1%	23.0%	51.1%
2015年 (平成27年)	1回目	69.1%	87.4%	85.1%
	2回目	57.7%	82.3%	80.9%
	追加	1.5%	32.5%	55.6%

（参考）感染症発生状況（表10）

日本脳炎報告数

	2011年 (平成23年)	2012年 (平成24年)	2013年 (平成25年)	2014年 (平成26年)	2015年 (平成27年)
横浜市	0	0	0	0	0
神奈川県	0	0	0	0	0
全国	8	2	9	2	2

※2015年日本脳炎発症（県）：千葉県・奈良県各1例

「考 察」

(日本脳炎・BCG-結核)

日本脳炎

厚生労働省健康局健康課は2013年(平成25年)から日本脳炎ワクチンを積極的勧奨として再開すると各都道府県に事務連絡した。2005年(平成17年)にワクチンとは因果関係不明ながらも急性散在性脳脊髄炎(ADEM)発症の危惧から実質中止されて以来8年ぶりの再開通達であった。しかし、なかなか一般市民保護者までにこのことが浸透せず、毎回日本脳炎ワクチンの接種率は上がってこなかった。標準的な接種年齢が3歳から5歳までなので、ちょうど保育園児の年少から年長の上に位置する。今回の調査結果を見ると初めて1回目接種率が全体で50.8%と50%の壁を越えた。横浜保育室の接種率が25.6%と低いことが全体値を押し下げているが、横浜保育室は園児の年齢が比較的低いのでまだ積極的勧奨年齢に達していないからであろう。2016年(平成28年)から今まで施行されていなかった北海道での日本脳炎ワクチンの開始ニュースや、9歳から10歳を標準的な接種年齢とした第2期接種の積極的勧奨に伴う横浜市からの個別接種通知書送付などにより、日本脳炎ワクチン接種の必要性を保護者たちが気付けば、接種率の増加は充分今後期待できるのではないだろうか。

BCG

BCGの必要性は、乳幼児がもし感染した場合、結核菌が全身に広がり、髄膜炎や肺炎(粟粒結核)を起こしてしばしば致命的になるので、それを防ぐ予防手段であるところにある。毎年全体の接種率を比較してみると概ね95%以上になっている(2013年(平成25年)は標準接種年齢を生後5か月以上8か月未満とやや遅くした影響で減少している)。この傾向は今後も変わらないであろう。アンケートによれば、BCGによって稀に起こる腋窩リンパ節腫脹、皮膚結核様病変、骨炎、接種局所の膿瘍・潰瘍、腋窩以外のリンパ節腫脹、全身性播種性BCG感染症などを心配して忌避する保護者もわずかではあるが存在するので、100%の接種率は期待できない。しかし、乳幼児の結核感染症(家族内感染が多い)はわが国では未だに存在する事実を今後も折に触れて啓蒙していく必要がある。

(ポリオ・四種混合[DPT-IPV])

ポリオ

日本は、2012年(平成24年)9月に従来の経口ポリオワクチン(OPV)を中止し、単独不活化ポリオワクチン(IPV)による定期接種を開始し、2か月後の同年11月には四種混合ワクチン(DPT-IPV)を定期接種に導入した。この四種混合ワクチンに使われたポリオワクチンは、単独不活化ワクチンとは異なる、日本が世界に先駆けて開発した弱毒化株(セービン株)を使用したものであった。2015年(平成27年)12月からは、単独不活化ワクチンと同じ野生株(ソーク株)を使った四種混合ワクチンも使用されている。

以上の経過を反映して、今回の調査では四種混合ワクチン開始後に出生した0歳、1歳で四種混合ワクチンは高い接種率であった。2014年(平成26年)の1歳全体では1回目98.6%、2回目98.3%、3回目97.6%であった。生ポリオワクチンが行われていた時期に出生していた6歳児の生ポリオワクチン接種率は高く1回が92.3%、2回が86.4%であった。その後の移行期に出生した児が、滞りなく生ポリオから不活化、四種混合へ接種を完了できたのかは今回の調査だけでは把握するのは難しい。ポリオワクチンは生ワクチンを1回しか受けていない人は、不活化(単独または四種)を3回受ける必要がある。保護者の方は母子手帳を見て確認していただきたい。

経口生ポリオワクチンは有効性に優れ、安価で接種が容易であったため、長年多くの国で使われてきたが、その一方でワクチン関連麻痺やワクチン由来ウイルスポリオの流行の原因となる。現在ポリオの野生株の流行地はパキスタンとアフガニスタンの2国だけとなり、WHOは「ポリオ根絶の最終段階」として根絶の早期達成を目指している。日本ではポリオの流行は制圧されているが、海外で流行地があり、ワクチン由来ポリオウイルスが入って来るリスクが残っている以上、ワクチン接種は欠かせないと思われる。

百日咳

百日咳に関しては、乳児期の高いワクチン接種率により小児の患者数は減少し、2010年（平成22年）以降は報告の50%以上が成人となっている。大人が感染源となって免疫の低い乳児に感染させるリスクになっていることもある。本調査でも、三種混合ワクチン世代の4歳、5歳、6歳は1期3回の接種率は97%以上、追加接種率も91%以上と高い接種率であった。四種混合ワクチンの移行期の児も、三種または四種で接種を完了している児が多いのではないかと予想される。

本邦における破傷風の年間報告数は100例程度である。ほとんどが定期接種開始前の45歳以上で、小児は稀である。そのような状況の中、2015年（平成27年）10月に13歳の男児が運動中の外傷後に破傷風を発症し、話題となった。この児は三種混合ワクチンを3回接種しただけで、1期追加と2期（DT）を受けていなかった。定期接種は既定の回数を全て受けることが必要と思われる。

（MR・ヒブ[Hib]・小児用肺炎球菌）

麻疹（Measles）

感染力が非常に強く、罹患すると症状が強いため著しく衰弱する。また約1か月間の細胞性免疫低下をまねくため、合併する細菌感染症が重症化しやすくなったり、致命的な肺炎や脳炎を起こすこともある厄介な疾病である。しかしウイルス暴露後でも、早急なワクチン接種やガンマグロブリン投与の対応により発症阻止や、軽症化することができる。また集団の95%以上が、ワクチン接種による免疫をもっていればその集団から疾病を排除することもできる（ただし将来は、ウイルスの変異にともない、現行ワクチンでは対応できなくなるかもしれないという意見もある）。つまり現行のワクチンで対応できるうちに、なんとか接種率を95%以上に引き上げて麻疹排除することを目指していたわけである。

その結果2015年（平成27年）3月27日をもって麻疹排除状態にあることをWHO西太平洋地域事務局より認定された。

ただしWHOによる麻疹の排除を判断する基準は、以下の通りである。

- 1) 最後に確認された土着の麻疹ウイルス株（12か月以上地域循環した麻疹ウイルス）の存在から少なくとも36か月が経過し、土着の麻疹ウイルスの地域循環がなくなっていることが示されること。
- 2) 麻疹排除の確認が可能なサーベイランスがあること。
- 3) 土着の麻疹ウイルス株の伝播がなくなっていることを支持する遺伝子型の証拠が存在すること。

つまり国内での麻疹発生がゼロというわけではなく、海外からの持ち込み例もあるため、2015年（平成27年）には、約40例からの発症が確認されている。

また接種率80%に届いていない世代もまだまだ現役で社会活動しているわけで、予断を許さない状況ではある。

今回の調査報告では、1期接種の終了する2才以上で、2014年（平成26年）96.8%～97.2%、2015年（平成27年）では、97.6%～98.3%と微増傾向であり、また麻疹排除可能な状態で推移しており予防接種政策は、うまく機能していると思われる。

今後さらに麻疹患者を診る機会は減ると思われるが、この高い接種率を維持していきたいものである。

風疹（Rubella）

感染力は比較的弱く、また症状も軽くて済むことの多い疾患である。軽症例では、いわゆる風邪ウイルスによる発疹と鑑別困難なこともよくある。

不顕性感染がみられることならびに軽症例の多いことが、発症数の把握を困難にしており、ひいては排除を難しくしていると思われる。

また妊娠20週頃までの妊婦に感染すると先天性風疹症候群（いわゆるCRS:胎児も感染し、難聴、先天性心疾患、白内障などを発症すること）をもつ子を出産する可能性が高くなることが問題になっており、この発生をゼロにするために接種率の改善にとりくんできた経緯がある。CRS発生の一部は、風疹ワクチン1回接種済であったとの報告もあり、2回以上の接種が必要と思われる。また男性が、風疹の予防接種をうけられるようになったのは、1979年（昭和54年）以降からで、麻疹以上にまだまだ接種率の低い世代が現役で社会活動している状況にある。

道のりは長いものの、2015年（平成27年）4月に南北アメリカ大陸において風疹排除達成されたことを考えると、我が国でも現在の高い接種率を保つことで排除されることが期待される。

インフルエンザ菌 b 型 (Hib) 感染症

Hib は飛沫感染によりひろがり、感染しても通常は健常保菌者となり症状は認めない。しかし時に菌血症を起こし、一旦髄膜炎、関節炎、骨髄炎などの侵襲性感染症をきたすと化学療法をおこなっても予後不良となることのある疾患である。近年になり、抗菌剤への耐性化が急激に進み、さらに治療が困難になってきている。

Hib ワクチンの導入には、フィンランドにおける目覚ましい抑止効果を参考としている。フィンランドにおける調査では、Hib ワクチンを 2 回以上接種された被験者約 97,000 人で、その後 Hib による全身感染症の発症は見られなかった。また 1987 年 (昭和 62 年) 同国におけるワクチン導入後、それまで Hib による髄膜炎、咽頭蓋炎などの感染症が、年間 160~200 例程度発生していたのが、10 例以下まで減少した。我が国においてもワクチン導入後 Hib 髄膜炎が激減していることが確認されている。今回の調査では、2014 年 (平成 26 年) から 2015 年 (平成 27 年) にかけて 1 才で 2 回目接種済の割合が、ほぼ 99% と良好であった。この状態で推移すれば、Hib による侵襲性感染症は、さらに減少するものと思われる。

肺炎球菌感染症

肺炎球菌 (*Streptococcus pneumoniae*) は、乳幼児の鼻咽腔に高率に定着する常在菌で、飛沫感染によりひろがる。市中肺炎の起因菌として最も重要であり、それ以外にも中耳炎、副鼻腔炎、敗血症、髄膜炎などの原因にもなる。2 歳未満の乳児では、敗血症、髄膜炎など (侵襲性肺炎球菌感染症: IPD) のリスクが高く、ときに致命的となるため、接種が可能になる 2 か月以上の乳児では、積極的なワクチン接種による予防が必要になる。

また Hib と同様、多剤耐性菌の増加が問題となっている。

肺炎球菌は、抗原性の違いにより約 90 種以上の血清型に分類されており、我が国では、2010 年 (平成 22 年) より 7 価ワクチン (小児における IPD の 76.6% をカバー) が、そして 2013 年 (平成 25 年) からは、13 価ワクチン (小児における IPD の 90.2% をカバー) が導入された。約 9 県を対象としておこなわれた調査によれば 5 才以下の IPD 発症数が、それまでの約 400 例/年から、ワクチン導入以降 120~130 例/年と激減していることが確認されている。

今回の調査では、2014 年 (平成 26 年) ~2015 年 (平成 27 年) にかけて、1 才で 2 回接種済の割合が 98% を超えており良好であった。今後この状態を維持していれば、IPD の発症を少なくするだけでなく、耐性菌の増加につながるような過剰な抗生剤投与を減らせることが期待される。

(水痘・おたふくかぜワクチン)

2014 年 (平成 26 年) 秋から水痘ワクチンが公費化されたが経過措置が取られたものの期間が短く、周知も不十分だったためか同年の接種率は前年比微増の 65.8% であった。2 回目については前年比 3 倍近くなったが 17.3% であった。2015 年 (平成 27 年) には 1 回目 78.3% と増加し、2 回目についても 41.3% と改善した。しかし MR などと比べれば差は歴然であり、集団内においては感染力も強いため 90% 以上を目指して更なる啓発が必要と考える。ワクチンの普及は徐々に進んでいるが近年は、1 回目接種例の breakthrough 水痘や若年者の帯状疱疹が増加している事から考え、2 回目接種の接種率をさらに改善する事が急務であり、初回接種時に 2 回目接種の必要性を強調するべきと考える。自然感染としての野生株の暴露が減った分、抗体価の持続性に問題があり、将来的に成人期の更なる追加接種が議論される可能性もある。

おたふくかぜについても、任意接種のため毎年接種率は数% ずつ微増しているものの 65.5% にとどまっている。必要性はある程度は理解されていると思われるが発熱しないことも多く、合併症、後遺症に対する認識も一般には十分に浸透していないのではないかとと思われる。さらに 2 回目の接種率となると 4.1% と極度に低迷している。軽症例も多く血清学的に確定診断されている場合が少なく、難治性難聴や不妊などの後遺症の実数の把握が困難であり医師の側にも危機感が欠如しているのも一因ではないかと推測する。2016 年 (平成 28 年) 春には 38 都道府県において流行が報告されており、今後さらに社会的に問題となる可能性が高い。そのため少しでも早い定期接種化が渴望される。

(ロタウイルス・B 型肝炎ウイルス)

ロタウイルス・B 型肝炎ともに第 17 回 (2012 年 [平成 24 年]) から調査開始した項目であるが、ともに接種率の向上は目を見張るものがある。2015 年 (平成 27 年) の統計では、1 歳代でロタウイルスは 72.2%、

B型肝炎は64.3%である。(表4)

これらのワクチンは、任意接種で費用が自己負担となることもあって、接種を迷われる保護者が少なからずおられる中、この接種率の増加傾向は、病気に対する知識が保護者の間で年々着実に浸透していることがうかがえる。さらにはB型肝炎ワクチンよりロタウイルスワクチンの方が接種率が高いのは、その病気の高い感染率と下痢・嘔吐というわかりやすい症状、また小児の急性脳炎、脳症の病因のトップ3であることも認知されてきているという理由ではないだろうか。保育園入園予定のこどもには費用が高くてもワクチンを接種させておいた方がメリットが大きいと考えている保護者がいる一方で、ロタウイルスワクチンを接種していても、同じような症状の「ノロウイルス」を防ぐことはできないので、家庭内で感染しないように気をつければよいと判断する保護者が多いのも現実である。ロタウイルス感染症は先進国・途上国を問わずワクチン導入後、ロタウイルス胃腸炎は劇的に減少し、さらに直接効果だけでなく集団免疫効果も確認されている。このワクチンへの横浜市の積極的公的助成を心から望みたい。そして引き続きロタウイルス胃腸炎に伴う無熱性けいれん(胃腸炎関連痙攣)やロタウイルスワクチンの接種時期に制限があることを保護者に広く知って頂く努力をしていきたい。

次にB型肝炎ワクチンについてであるが、いよいよ2016年(平成28年度)10月から、2016年4月1日以降生まれのこどもを対象に定期接種が始まる。

1992年(平成4年)WHOがB型肝炎ワクチンのユニバーサルワクチンを提唱し、2013年(平成25年)末までには183ヶ国で乳幼児の予防接種が導入されていた。しかし、わが国では「小児期における年齢別の水平感染のリスク」が明確にわかっていないということなどもあり、垂直感染予防の対象者を除いて導入されてこなかった。

2015年(平成27年)1月に厚生労働省予防接種基本方針部会で報告された小児のHBs抗原陽性率は0.025%、HBc抗体陽性率は0.49%であった。そしてこのデータは若年初回献血者の成績と一致していた。つまり、一般小児におけるHBs抗原陽性率は母子感染予防処置により激減したが、HBc抗体陽性者がHBs抗原陽性者の数倍以上存在していたわけである。これが、母子感染予防のみでは防げない集団感染や家族内感染などの水平感染が、小児の日常生活の中で起こっている可能性があるという根拠となったのである。そしてまた血液以外の唾液・涙・汗などの体液であってもB型肝炎ウイルスは感染力が強いことが示唆され、ようやくこの定期接種化に至ったのである。おそらく今後は、過去に公費化されたワクチンと同様に接種率は確実に伸びると思われるが、今回、対象年齢が1歳までに3回であることより、接種スケジュールに留意が必要である。また、3歳までは慢性化しやすいという報告もあることより、キャッチアップの必要性を検討していかなければならないと思う。

(アンケートに見る予防接種の現状)

第20回(2015年)横浜市内保育園児予防接種実態調査が横浜市内の保育園計405園(公立86、私立許可256、横浜保育室60)を対象に2015年(平成27年)10月31日現在の接種状況を記入していただき、また、自由記入形式のアンケートも実施した。調査対象人数は33,702人、回答数21,116人、有効回答数19,716人で有効回答率は59.1%であった(表1)。

保育園別年齢分布は横浜保育室で乳幼児の割合が多く(1,698人中0才6.1%、1才29.8%)年長になるに従い減少していた(5才5.6%、6才4%)。逆に公立保育園では5,130人中0才0.6%、1才12.5%と少なく、5才20.1%、6才11.7%と多かった(表2)。この結果は以下の予防接種率に少なからず影響を及ぼしている可能性があるように思えた。ちなみに私立では12,888人中0才1.8%、1才15.6%、5才17.6%、6才9.7%と公立に近いが、やや乳幼児も多い傾向であった。

保育園別の接種率を見ると(表3)、公立で1歳までにやるべき予防接種の接種率が低いようにみえる。人数ではなく、%で出しているのだから、同年代の乳児が少ないために親同士での情報のやりとりが少なくなっているためではないかと推測される。任意接種であるロタ、B型肝炎をみるとその差は明らかであり、横浜保育室では周りがみんなやっているからうちの子もやろうという動機づけになっていると思われる。公立、私立では保育園での積極的な呼びかけ等も必要かもしれない。また、公立と保育室で三種混合、四種混合の差があるのは、2012年(平成24年)から四種混合が導入されたため、これは園児の年齢分布の差によるものだろう。その他BCGやMR I期では差がみられない。水痘は2014年(平成26年)10月1日より定期接種になったせい、1回目接種は78.3%と高めである。しかし、任意のおたふくかぜも65.5%と高く、これは水痘接種した際に医療機関で質問したり、勧められたりしたためではないだろうか。いずれにせよ早急な無料化が望まれる。

記述式のアンケートで、予防接種副反応に対する漠然とした不安から、本当に接種する意味があるのか、接種しましょうというばかりでなく、接種しないでかかってしまう事でどれ程のリスクがあるのかを説明してほしいというものがあったが、未接種者の発症率（表5）、接種者の発症率（表6）のデータを示して説明するのもいいかもしれない。表5で未接種者のおたふくかぜは7～15%位、水痘は30～50%と感染する数が多い。MRが1才誕生日過ぎてすぐやられて、しかも接種率良いため、患者と接する機会が少なく罹患も少ないと思われる。2014年（平成26年）から水痘の無料定期接種が始まったので、今後の罹患率の推移が注目される。

また、接種者の発症率（表6）をみると、水痘では20～30%発症しており、2回接種の重要性が改めて確認された。一方おたふくかぜは1～2%であるが、未接種者の発症数にみるように、元々患者数が少ないので罹患する可能性も少ないと思われる。

次に経年接種率（表8）について。Hib, 肺炎球菌は2011年（平成23年）2月から定期接種が始まったが、当初同時接種による死亡例が報告され一時的に中止、4月からは接種が再開されたものの東日本大震災の影響もあり、また危険性ばかりが強調されたためかしばらく接種率は低いままになっていたが、近年は接種率95%以上にまで増加している。また表4をみると両ワクチンとも年長児の4回目接種率が低くなっており、間隔が開くために失念していると思われる。また、BCG接種率はHib, 肺炎球菌同様に高いが、三種、四種混合の2014年（平成26年）からの接種率が低いようにみえるが、これは切り替え時期で両方いるため、両者を足せば他のワクチン同様の高率となる。水痘は2014年（平成26年）10月1日より定期接種となり、アンケート時期の10月31日現在というのを考えると今後さらに接種率は増加すると思われる。日本脳炎は3～5才を対象に調べた表9を見た方が解りやすいが、他の予防接種に比べ1回目を見ても3才で69.1%、5才でも85.1%と低い。経年経過では徐々に増えてきているものの、2005年（平成17年）にADEM発症の疑いの機会に一時接種見合わせになり、組織培養由来精製不活化ワクチンが2010年（平成22年）4月より導入されたが、アンケートをみても未だに危険なワクチンと考えて接種を見合わせている人もおり、丁寧な説明が必要と考える。任意接種のワクチンに注目すると、おたふくかぜは保育園や身近で発症者が時々いるためか、徐々に増えて65%にまでなっている。一方、ロタ、B型肝炎は、全体の経年経過をみた表8では未だに接種率は40%未満と低くみえるが、最終ページに記載された年齢別性別接種率（表4）をみると全く様相が変わる。例えばロタ1回目を見ても、現在6歳児は男女合わせて0.8%にすぎなかったが、3歳児で53.9%と半数を超え、今年の0歳児で66.8%にまで上昇している。B型肝炎もロタ程ではないが、1回目接種率は6歳児9.9%から0歳児56.4%まで上昇している。自費のワクチンにも拘わらず、ここまで上昇しているのは、医療者側の啓蒙と、意識の高い保護者が容易にインターネットで情報を得られるようになったからであろう。今年からB型肝炎が無料定期接種となり接種率上昇するのは明らかだが、ロタについても病気になった場合の症状、リスクについて説明し接種を促す必要がある。又、2回と3回接種の2種類のワクチンがあり、途中での変更認められていないので、保護者にも周知する必要がある。

自由記述式のアンケート結果の分析

おおまかな分類による分けで、無料化430件、補助、助成164件、ポリオ26件、日本脳炎27件、任意接種141件、インフルエンザ150件、制度周知263件、医療機関109件、接種の必要性120件、接種時期、回数197件、副作用60件、調査74件、ワクチン不足30件、その他74件であった。個々の内容をみると、任意接種の無料化を望む声が多かった。インフルエンザを含め、無料が難しくても老人のような補助が欲しいという声も多かった。接種率の結果をみても任意のものは低く、子供が多い家庭では尚更負担になっていると思われる。B型肝炎は2016年（平成28年）10月より定期接種となるが、なぜ他のワクチンは無料化にならないのかと訴える親も多かった。アンケートが秋に行われたため、化血研問題で四種混合やおたふくかぜワクチンの不足や副反応への不安、また子宮頸がんワクチン副作用問題の決着がまだついていない時期であり、副反応への不安が多くみられ、医師からの安心できるような説明を求める声も多かった。接種を行う医療機関側の問題として、内科の医師も予防接種を行っているためか、未だに1回に1種、或いは2種までしか接種しない医師もおり、医師側の意見が統一されていないことに対する不満もみられた。患者側が副反応を恐れて2種までというケースもあれば、患者側は5種やって1回の通院で済ませたいのに、かかりつけて拒否されて他院を探すという例もあった。B型肝炎に関しては、後になって重要性を認識したが、何歳までに打てばよいのか、もう打てない年齢なのかという疑問や、医師側からB型肝炎はやる必要ないと言われたケースまであり、患者、医師双方に啓蒙が

必要であると思う。秋から定期になるが、4月生まれ以降のみ無料となるためそれはずれた人達はやらなくていいのかとか、不公平だという意見も今年は増えそうである。

また、1才を過ぎると予防接種の間隔が開き、仕事をしていると予防接種の時期について忘れてしまうという訴えも多かった。2014年（平成26年）4月から横浜市では予診票の個別送付が各年齢に応じた時に始まったので、この不満は徐々になくなると思うが、未だに保健所に取りに行かなければならない人もおり、混乱は暫く続くであろう。医療機関によって、予防接種のスケジュールを立ててくれる所と、完全に患者任せの所があり、不満材料になっている。

以上述べたように、医師側の対応、意見も様々で余計に保護者を混乱させる結果となっている。医師は生涯勉強が必要と言われるものの、内科医師にとって専門外の予防接種は片手間な仕事で十分な情報収集もないまま行っている場合もあると思われ、医師側の啓蒙というよりは、専門の小児科での予防接種を保護者には勧めたい。

このアンケート自体が「春に保育園に提出している資料を写せばいいから2度手間だ」とか、「バーコードついたんだから市の方で把握できるはずだ」という否定的な意見もあれば、「改めて母子手帳を見返す事でやり忘れていたものに気が付けて良かった」という意見まで様々であった。アンケート記入し易い様に母子手帳と同じ順番でとか、母子手帳のシールがプレベナーなのに記入が肺炎球菌で分かりにくいとの意見もあり、今後のアンケート作成の参考になると思った。

マスコミやネットで副反応ばかりが大きく取り上げられ不安を煽り、医療機関もやりましよう勧めただけで、ワクチンの必要性、接種せずに罹患した場合の重い症状の発症率等をわかりやすく説明して納得したうえでワクチンを接種したいという意見もあった。また、ワクチンを接種しないで罹患してしまったとか、接種したのに罹患してしまったというデータも知りたいという意見もあり、表5、表6のデータ等を保育園の配布物、或いは掲示板等に掲載することも大切だと思う。

最後に、「毎年この面倒臭いアンケート記入していますが、結果を知らされたこと1度もありません」との記載もあった。この冊子に載せるだけでなく、保育園で閲覧できるようお願いするとか、医師会のホームページで結果を見れる事を保護者に伝えるなどして、記入して下さった保護者の方々にも何らかの形でお知らせする方法を考えたい。

4 年齢別接種率 (表4)

() 内2014年度

		0才	1才	2才	3才	4才	5才	6才
ヒブワクチン 1回目	全体	98.6% (98.5)	99.6% (99.3)	99.4% (98.9)	99.2% (97.3)	98.0% (92.2)	92.9% (83.4)	85.5% (75.0)
	男	97.9% (98.4)	99.5% (98.9)	99.1% (98.8)	99.2% (98.0)	98.3% (91.8)	92.9% (83.2)	86.0% (74.8)
	女	99.4% (98.6)	99.7% (99.6)	99.6% (99.0)	99.1% (96.5)	97.5% (92.7)	93.0% (83.7)	85.0% (75.1)
ヒブワクチン 2回目	全体	97.0% (96.7)	99.2% (99.0)	99.2% (98.0)	98.1% (93.8)	94.1% (74.3)	75.9% (40.8)	43.5% (29.0)
	男	95.3% (95.8)	99.2% (98.5)	98.9% (97.8)	98.0% (94.2)	94.2% (73.8)	76.2% (41.0)	42.8% (27.1)
	女	98.9% (97.6)	99.2% (99.5)	99.6% (98.3)	98.1% (93.4)	94.0% (74.8)	75.7% (40.5)	44.3% (31.3)
ヒブワクチン 3回目	全体	92.1% (92.2)	99.0% (98.0)	98.9% (96.9)	97.5% (91.5)	92.2% (66.6)	68.1% (33.0)	36.4% (24.7)
	男	90.0% (91.0)	98.8% (97.5)	98.5% (96.4)	97.5% (91.7)	91.7% (66.2)	68.6% (32.7)	35.3% (22.6)
	女	94.4% (93.3)	99.1% (98.4)	99.4% (97.4)	97.5% (91.3)	92.7% (67.0)	67.7% (33.4)	37.4% (27.2)
ヒブワクチン 4回目	全体	1.6% (2.0)	83.4% (80.9)	96.0% (91.9)	94.1% (83.6)	86.3% (48.9)	57.4% (16.7)	25.1% (11.5)
	男	0.5% (2.1)	83.1% (80.4)	95.8% (91.7)	94.2% (83.0)	85.4% (49.1)	56.7% (16.4)	24.0% (10.8)
	女	2.8% (1.9)	83.8% (81.5)	96.2% (92.0)	94.0% (84.3)	87.3% (48.7)	58.2% (17.0)	26.3% (12.2)
肺炎球菌 1回目	全体	98.6% (98.5)	99.4% (99.0)	99.3% (98.7)	99.0% (97.1)	97.4% (91.3)	91.9% (77.7)	81.2% (66.5)
	男	97.9% (98.9)	99.4% (98.8)	99.0% (98.5)	99.1% (98.0)	97.7% (90.8)	91.9% (77.3)	81.9% (66.5)
	女	99.4% (98.1)	99.5% (99.3)	99.6% (98.9)	98.8% (96.1)	97.0% (91.9)	91.9% (78.2)	80.4% (66.5)
肺炎球菌 2回目	全体	96.5% (95.7)	99.2% (98.6)	99.2% (97.8)	98.0% (95.3)	95.4% (82.7)	82.9% (44.9)	54.8% (12.4)
	男	94.2% (94.7)	99.1% (98.2)	98.9% (97.7)	98.1% (96.2)	95.8% (81.7)	82.9% (44.9)	54.4% (11.8)
	女	98.9% (96.7)	99.2% (99.0)	99.5% (98.0)	97.8% (94.2)	94.9% (83.8)	83.0% (44.9)	55.1% (13.1)
肺炎球菌 3回目	全体	92.4% (91.5)	98.8% (97.8)	98.9% (96.9)	97.1% (91.7)	92.2% (65.5)	67.1% (17.1)	24.6% (4.3)
	男	90.5% (90.5)	98.7% (97.5)	98.5% (96.5)	97.2% (92.2)	92.0% (64.7)	66.8% (16.5)	24.0% (3.5)
	女	94.4% (92.3)	99.0% (98.2)	99.2% (97.4)	97.0% (91.2)	92.5% (66.3)	67.4% (17.7)	25.3% (5.2)
肺炎球菌 4回目	全体	1.6% (1.3)	85.5% (84.1)	96.2% (92.4)	93.6% (84.7)	83.9% (49.0)	47.9% (6.4)	9.3% (3.3)
	男	0.5% (1.1)	85.2% (84.3)	95.9% (92.2)	93.7% (84.6)	83.9% (48.8)	47.6% (6.0)	9.1% (3.2)
	女	2.8% (1.4)	85.7% (84.0)	96.5% (92.7)	93.4% (84.7)	83.9% (49.3)	48.2% (6.9)	9.5% (3.6)
四種混合1回目	全体	95.4% (91.7)	98.6% (87.6)	91.9% (24.7)	28.2% (1.0)	2.0% (1.0)	1.2% (1.1)	1.0% (1.0)
	男	93.7% (91.0)	98.4% (87.7)	92.7% (24.6)	28.0% (1.1)	1.8% (0.8)	1.2% (1.2)	0.9% (1.5)
	女	97.2% (92.3)	98.8% (87.5)	90.9% (24.9)	28.4% (0.9)	2.2% (1.3)	1.1% (1.0)	1.1% (0.4)
四種混合2回目	全体	92.1% (86.9)	98.3% (87.4)	91.3% (24.5)	26.6% (0.8)	1.7% (0.9)	1.0% (1.0)	0.8% (0.8)
	男	91.6% (87.3)	98.1% (87.5)	92.0% (24.4)	26.6% (0.9)	1.6% (0.7)	1.0% (1.0)	0.5% (1.2)
	女	92.7% (86.6)	98.4% (87.3)	90.6% (24.6)	26.7% (0.8)	1.9% (1.1)	1.0% (1.0)	1.1% (0.4)
四種混合3回目	全体	85.3% (80.4)	97.6% (86.8)	91.2% (24.3)	26.5% (0.8)	1.7% (0.8)	0.9% (1.0)	0.8% (0.8)
	男	87.4% (80.4)	97.4% (86.7)	91.9% (24.0)	26.5% (0.8)	1.5% (0.6)	0.9% (1.0)	0.5% (1.2)
	女	83.1% (80.4)	97.8% (86.8)	90.6% (24.5)	26.6% (0.8)	1.9% (1.0)	1.0% (1.0)	1.1% (0.4)
四種混合追加	全体	0.0% (0.5)	39.7% (33.2)	82.0% (20.0)	24.4% (0.7)	1.4% (0.6)	0.8% (0.9)	0.6% (0.6)
	男	0.0% (0.0)	40.8% (32.7)	82.2% (19.8)	24.2% (0.8)	1.1% (0.4)	0.8% (0.9)	0.4% (0.8)
	女	0.0% (1.0)	38.4% (33.7)	81.7% (20.2)	24.6% (0.7)	1.7% (0.8)	0.8% (0.9)	0.8% (0.4)
三種混合1回目	全体	2.2% (4.5)	1.0% (11.8)	8.3% (75.0)	72.9% (98.4)	97.6% (98.5)	98.1% (98.5)	98.4% (98.4)
	男	2.6% (4.2)	1.1% (11.6)	7.5% (75.3)	73.2% (98.3)	97.6% (98.4)	97.9% (98.3)	98.6% (98.1)
	女	1.7% (4.8)	0.9% (12.0)	9.1% (74.6)	72.6% (98.4)	97.5% (98.5)	98.3% (98.6)	98.3% (98.8)
三種混合2回目	全体	1.9% (4.3)	1.0% (11.5)	8.1% (74.5)	72.6% (98.1)	97.4% (98.1)	97.8% (98.2)	98.3% (97.9)
	男	2.1% (4.2)	1.1% (11.3)	7.4% (74.7)	72.7% (98.1)	97.4% (98.2)	97.7% (98.0)	98.4% (97.4)
	女	1.7% (4.3)	0.8% (11.7)	8.9% (74.3)	72.4% (98.1)	97.4% (97.9)	97.8% (98.3)	98.2% (98.6)
三種混合3回目	全体	1.6% (3.8)	1.0% (11.3)	8.1% (74.1)	72.4% (97.5)	97.1% (97.2)	97.5% (97.7)	97.8% (97.1)
	男	2.1% (3.7)	1.1% (11.0)	7.4% (74.3)	72.6% (97.6)	97.2% (97.3)	97.3% (97.4)	97.9% (96.7)
	女	1.1% (3.8)	0.8% (11.7)	8.9% (74.0)	72.1% (97.3)	97.0% (97.1)	97.6% (97.9)	97.7% (97.5)
三種混合追加	全体	0.3% (0.3)	0.3% (6.1)	6.6% (65.1)	66.6% (90.2)	91.9% (90.8)	92.3% (90.6)	91.3% (91.0)
	男	0.0% (0.5)	0.4% (5.5)	5.8% (65.2)	66.8% (90.8)	91.6% (90.8)	92.5% (90.9)	91.5% (90.5)
	女	0.6% (0.0)	0.1% (6.8)	7.3% (65.0)	66.5% (89.6)	92.2% (90.9)	92.1% (90.4)	91.1% (91.6)

		0才		1才		2才		3才		4才		5才		6才	
不活化ポリオ 1回目	全体	0.5%	(1.0)	0.8%	(11.6)	7.7%	(74.1)	71.7%	(72.3)	76.4%	(22.1)	24.4%	(8.7)	9.5%	(7.6)
	男	0.5%	(1.1)	1.0%	(11.3)	6.9%	(74.1)	72.1%	(72.5)	76.8%	(22.5)	24.7%	(8.9)	11.1%	(8.4)
	女	0.6%	(1.0)	0.6%	(12.0)	8.5%	(74.2)	71.3%	(72.0)	75.9%	(21.7)	24.0%	(8.5)	7.7%	(6.5)
不活化ポリオ 2回目	全体	0.3%	(0.8)	0.8%	(11.4)	7.5%	(74.0)	71.6%	(72.3)	75.5%	(21.7)	23.6%	(8.1)	8.6%	(6.2)
	男	0.0%	(1.1)	1.0%	(11.0)	6.8%	(74.0)	72.0%	(72.6)	75.8%	(22.6)	23.9%	(8.5)	10.0%	(6.9)
	女	0.6%	(0.5)	0.6%	(11.8)	8.3%	(73.9)	71.1%	(71.9)	75.1%	(20.9)	23.3%	(7.7)	7.1%	(5.5)
不活化ポリオ 3回目	全体	0.3%	(0.8)	0.7%	(10.9)	7.3%	(73.0)	70.7%	(66.6)	70.2%	(15.1)	17.9%	(3.0)	4.5%	(1.3)
	男	0.0%	(1.1)	0.9%	(10.4)	6.7%	(73.0)	71.3%	(66.6)	70.4%	(16.0)	18.0%	(2.9)	5.6%	(1.3)
	女	0.6%	(0.5)	0.6%	(11.5)	8.1%	(72.9)	70.0%	(66.5)	70.1%	(14.1)	17.7%	(3.1)	3.4%	(1.3)
不活化ポリオ 追加	全体	0.0%	(0.3)	0.1%	(5.5)	5.7%	(57.0)	61.6%	(45.6)	45.0%	(8.0)	8.4%	(1.1)	1.4%	(0.8)
	男	0.0%	(0.5)	0.1%	(4.9)	4.9%	(56.8)	62.6%	(45.4)	44.5%	(8.8)	8.1%	(1.2)	1.7%	(0.8)
	女	0.0%	(0.0)	0.1%	(6.2)	6.5%	(57.2)	60.5%	(45.9)	45.6%	(7.2)	8.7%	(1.1)	1.1%	(0.7)
生ポリオ1回目	全体	0.3%	(0.5)	0.1%	(0.5)	0.2%	(1.3)	2.6%	(34.0)	41.5%	(81.0)	83.1%	(92.3)	92.3%	(92.3)
	男	0.0%	(0.5)	0.1%	(0.6)	0.1%	(1.3)	2.2%	(34.2)	40.7%	(80.0)	83.0%	(91.4)	91.8%	(91.6)
	女	0.6%	(0.5)	0.1%	(0.3)	0.2%	(1.3)	3.0%	(33.7)	42.3%	(82.0)	83.3%	(93.2)	92.8%	(93.1)
生ポリオ2回目	全体	0.3%	(0.5)	0.0%	(0.4)	0.1%	(0.7)	0.9%	(21.9)	19.5%	(73.1)	71.8%	(88.1)	86.4%	(89.8)
	男	0.0%	(0.5)	0.1%	(0.5)	0.1%	(0.6)	0.8%	(21.6)	19.2%	(72.0)	71.7%	(87.5)	85.4%	(88.8)
	女	0.6%	(0.5)	0.0%	(0.2)	0.2%	(0.7)	1.0%	(22.1)	19.9%	(74.3)	71.9%	(88.6)	87.5%	(90.8)
B C G	全体	86.4%	(85.4)	97.6%	(97.2)	97.7%	(97.3)	97.1%	(96.8)	95.9%	(97.0)	95.6%	(96.2)	95.5%	(96.7)
	男	85.8%	(85.2)	98.0%	(97.0)	97.4%	(97.1)	97.0%	(97.1)	96.1%	(97.0)	95.9%	(96.1)	95.3%	(96.7)
	女	87.0%	(85.6)	97.2%	(97.3)	98.1%	(97.6)	97.2%	(96.5)	95.6%	(97.0)	95.2%	(96.4)	95.7%	(96.6)
MR I期	全体	2.5%	(1.8)	89.5%	(89.5)	97.8%	(96.9)	97.9%	(96.9)	97.6%	(97.1)	98.0%	(97.2)	98.3%	(96.8)
	男	0.5%	(2.1)	90.0%	(89.0)	97.5%	(97.0)	97.9%	(96.7)	97.9%	(96.9)	97.6%	(96.9)	98.9%	(97.0)
	女	4.5%	(1.4)	89.1%	(90.0)	98.1%	(96.8)	97.9%	(97.1)	97.3%	(97.3)	98.4%	(97.5)	97.7%	(96.6)
MR II期	全体	0.0%	(0.0)	0.0%	(0.0)	0.0%	(0.0)	0.0%	(0.0)	3.3%	(0.0)	26.5%	(28.6)	69.0%	(71.2)
	男	0.0%	(0.0)	0.0%	(0.0)	0.0%	(0.0)	0.0%	(0.0)	3.4%	(0.0)	26.6%	(29.5)	70.3%	(71.3)
	女	0.0%	(0.0)	0.0%	(0.0)	0.0%	(0.0)	0.0%	(0.0)	3.1%	(0.0)	26.4%	(27.6)	67.8%	(71.0)
水痘1回目	全体	1.9%	(0.8)	81.9%	(61.2)	89.6%	(75.2)	84.0%	(72.6)	78.5%	(66.8)	71.2%	(62.9)	64.5%	(59.2)
	男	0.5%	(0.5)	82.9%	(61.7)	89.4%	(75.5)	85.4%	(72.3)	77.8%	(64.9)	70.6%	(60.6)	62.0%	(58.1)
	女	3.4%	(1.0)	80.9%	(60.6)	89.8%	(74.9)	82.3%	(73.0)	79.3%	(68.8)	71.9%	(65.3)	67.0%	(60.5)
水痘2回目	全体	0.0%	(0.0)	25.1%	(13.1)	61.9%	(29.8)	60.0%	(25.8)	44.1%	(15.7)	29.1%	(8.5)	12.8%	(4.9)
	男	0.0%	(0.0)	26.0%	(13.9)	61.3%	(29.2)	61.6%	(25.2)	43.1%	(16.3)	28.5%	(8.6)	13.3%	(4.8)
	女	0.0%	(0.0)	24.2%	(12.2)	62.5%	(30.4)	58.2%	(26.5)	45.3%	(15.2)	29.8%	(8.5)	12.3%	(5.0)

		0才		1才		2才		3才		4才		5才		6才	
日本脳炎1回目	全体	0.5%	(0.0)	1.0%	(1.6)	2.2%	(2.5)	69.1%	(64.4)	87.4%	(77.8)	85.1%	(80.7)	84.2%	(83.6)
	男	0.0%	(0.0)	1.1%	(1.6)	2.5%	(2.6)	69.4%	(65.0)	86.2%	(77.8)	84.6%	(79.3)	83.7%	(83.9)
	女	1.1%	(0.0)	0.9%	(1.6)	1.9%	(2.3)	68.6%	(63.8)	88.6%	(77.9)	85.8%	(82.1)	84.7%	(83.2)
日本脳炎2回目	全体	0.5%	(0.0)	0.9%	(1.2)	1.6%	(2.0)	57.7%	(53.4)	82.3%	(71.8)	80.9%	(76.4)	81.4%	(80.6)
	男	0.0%	(0.0)	1.0%	(1.3)	2.0%	(2.1)	58.7%	(53.1)	80.9%	(71.3)	80.4%	(75.8)	81.2%	(80.6)
	女	1.1%	(0.0)	0.8%	(1.1)	1.1%	(1.9)	56.5%	(53.8)	83.8%	(72.4)	81.5%	(76.9)	81.5%	(80.6)
日本脳炎追加	全体	0.0%	(0.0)	0.5%	(0.3)	0.7%	(0.9)	1.5%	(2.1)	32.5%	(23.0)	55.6%	(51.1)	62.5%	(61.1)
	男	0.0%	(0.0)	0.6%	(0.4)	0.9%	(0.8)	1.2%	(2.4)	32.1%	(23.7)	55.5%	(51.4)	62.8%	(61.9)
	女	0.0%	(0.0)	0.3%	(0.2)	0.5%	(1.1)	1.9%	(1.8)	32.9%	(22.2)	55.6%	(50.8)	62.2%	(60.2)
ロタウイルス 1回目(※)	全体	66.8%	(59.3)	72.2%	(68.8)	67.1%	(55.6)	53.9%	(9.4)	8.6%	(0.4)	0.8%	(0.7)	0.8%	(0.5)
	男	64.2%	(59.8)	71.7%	(68.3)	66.7%	(56.1)	53.8%	(9.6)	9.1%	(0.4)	0.8%	(0.8)	0.4%	(0.7)
	女	69.5%	(58.9)	72.6%	(69.3)	67.6%	(55.2)	54.1%	(9.2)	8.0%	(0.3)	0.8%	(0.5)	1.2%	(0.4)
ロタウイルス 2回目(※)	全体	65.7%	(57.8)	71.5%	(68.1)	66.3%	(54.0)	52.5%	(8.1)	7.3%	(0.3)	0.7%	(0.4)	0.5%	(0.6)
	男	63.2%	(58.2)	70.9%	(67.5)	65.9%	(54.5)	52.3%	(8.5)	7.9%	(0.4)	0.6%	(0.4)	0.2%	(0.8)
	女	68.4%	(57.4)	72.1%	(68.7)	66.8%	(53.4)	52.8%	(7.7)	6.6%	(0.3)	0.8%	(0.4)	0.8%	(0.4)
ロタウイルス 3回目(※)	全体	22.3%	(19.6)	25.1%	(20.2)	21.0%	(8.7)	9.3%	(0.7)	0.7%	(0.2)	0.4%	(0.4)	0.4%	(0.3)
	男	23.2%	(20.1)	26.5%	(20.8)	21.9%	(9.5)	9.8%	(1.0)	0.6%	(0.4)	0.4%	(0.4)	0.2%	(0.4)
	女	21.5%	(19.1)	23.5%	(19.6)	20.0%	(7.7)	8.7%	(0.5)	0.9%	(0.1)	0.4%	(0.3)	0.5%	(0.1)
おたふくかぜ 1回目	全体	0.8%	(0.5)	53.0%	(51.2)	70.5%	(69.8)	72.5%	(68.5)	70.4%	(65.5)	66.9%	(64.0)	64.1%	(62.2)
	男	0.0%	(0.5)	55.3%	(52.5)	71.8%	(70.0)	74.1%	(68.9)	70.7%	(67.1)	68.6%	(65.2)	66.6%	(63.9)
	女	1.7%	(0.5)	50.6%	(49.8)	69.2%	(69.6)	70.7%	(68.1)	70.0%	(63.8)	65.1%	(62.9)	61.4%	(60.2)
おたふくかぜ 2回目	全体	0.0%	(0.0)	0.6%	(0.6)	1.5%	(1.4)	4.3%	(3.0)	5.4%	(3.2)	7.0%	(5.1)	9.0%	(5.6)
	男	0.0%	(0.0)	0.7%	(0.7)	1.7%	(1.3)	4.0%	(3.2)	5.2%	(2.9)	6.5%	(4.9)	9.5%	(5.4)
	女	0.0%	(0.0)	0.4%	(0.4)	1.3%	(1.6)	4.6%	(2.7)	5.6%	(3.4)	7.5%	(5.3)	8.5%	(5.9)
B型肝炎 1回目	全体	56.4%	(47.2)	64.3%	(54.3)	54.7%	(38.8)	40.9%	(23.4)	24.1%	(13.2)	15.0%	(9.1)	9.9%	(7.6)
	男	55.3%	(47.6)	65.4%	(54.6)	54.8%	(39.5)	40.4%	(23.7)	24.0%	(14.7)	15.4%	(8.6)	10.1%	(7.6)
	女	57.6%	(46.9)	63.2%	(54.1)	54.7%	(38.0)	41.3%	(23.1)	24.2%	(11.7)	14.6%	(9.5)	9.7%	(7.6)
B型肝炎 2回目	全体	54.0%	(45.0)	63.7%	(53.3)	54.0%	(38.1)	40.2%	(22.3)	23.3%	(12.4)	14.5%	(8.7)	9.5%	(7.1)
	男	52.6%	(46.0)	64.7%	(53.6)	54.1%	(39.0)	39.8%	(22.6)	23.2%	(13.7)	15.0%	(8.2)	9.4%	(7.2)
	女	55.4%	(44.0)	62.6%	(53.1)	54.0%	(37.1)	40.6%	(22.0)	23.3%	(11.0)	14.1%	(9.2)	9.6%	(6.9)
B型肝炎 追加	全体	28.1%	(22.6)	57.6%	(46.9)	51.5%	(33.8)	37.5%	(19.1)	21.0%	(9.9)	12.9%	(6.8)	8.2%	(5.8)
	男	28.9%	(23.3)	58.9%	(47.4)	51.2%	(34.9)	37.2%	(19.1)	21.1%	(10.4)	13.3%	(6.5)	7.6%	(6.0)
	女	27.1%	(22.0)	56.2%	(46.5)	51.8%	(32.6)	37.7%	(19.1)	20.9%	(9.4)	12.5%	(7.1)	8.9%	(5.6)
該 当 数	全体	367	(398)	3,205	(3,438)	3,893	(3,945)	3,659	(3,241)	3,377	(3,220)	3,290	(3,103)	1,925	(1,825)
	男	190	(189)	1,641	(1,785)	2,027	(2,048)	1,931	(1,715)	1,756	(1,643)	1,725	(1,565)	979	(984)
	女	177	(209)	1,564	(1,653)	1,866	(1,897)	1,728	(1,526)	1,621	(1,536)	1,565	(1,424)	946	(841)