

## 小児科標ぼう医不在町村における 乳幼児健診・予防接種の実施について：全国調査

エハラ アキラ  
江原 朗\*

**目的** 小児科標ぼう医不在町村における小児保健事業の実施方法については、十分な知見がない。これまで、筆者は北海道内の小児科標ぼう医不在53町村について調査を行った結果、多くの町村が乳幼児健診は集団健診、予防接種は個別接種として実施していることが明らかになった。今回の研究では、調査対象を全国の小児科標ぼう医不在町村に拡大し、乳幼児健診や予防接種の実施方法を明らかにする。さらに、これらの町村における乳幼児健診受診割合、健診における異常判定割合および予防接種割合を小児科標ぼう医がいる市町村と比較する。

**方法** 各市町村における小児科標ぼう医の有無は、平成22年医師・歯科医師・薬剤師調査によった。小児科標ぼう医がいない町村における乳幼児健診および予防接種の実施方法、担当する医師の標ぼう診療科および医師の派遣元について、各町村の母子保健部局にアンケート調査を行った。また、乳幼児健診および予防接種の対象者数、受診・接種者数、ならびに乳幼児健診における異常判定割合は、平成23年度地域保健・健康増進事業報告から引用した。

**結果** 乳幼児健診は、ほとんどすべての町村が集団健診を実施しており、約7割の町村が外部の医療機関から小児科医（主たる小児科標ぼう医）の派遣を受けていた。一方、三種混合、ポリオおよび麻疹・風しんワクチンは、約8割の町村が個別接種を行っていた。しかし、担当する医師の診療科を小児科標ぼう医に限定する町村は集団接種・個別接種ともに約3割であった。各市町村の1歳6カ月児健診や3歳児健診の受診割合は、小児科標ぼう医の有無で大きな差異を認めなかったが、1歳6カ月児健診における異常判定割合は小児科標ぼう医不在町村でわずかに低かった。また、小児科標ぼう医不在町村の平成23年度における接種割合は、標ぼう医のいる市町村と比べて、三種混合ワクチン1期追加やポリオワクチン2回目では低く、麻疹・風しん2期ではわずかに高い傾向がみられた。

**結論** 小児科標ぼう医のいない町村の多くは、乳幼児健診については集団健診を実施し、小児科標ぼう医の派遣を他の市町村から受けていた。一方、予防接種では各医療機関に個別接種を委託し、担当医を小児科標ぼう医に限定している町村は少なかった。乳幼児健診の受診割合は標ぼう医がいる市町村と比べて大差がないが、予防接種割合については三種混合、ポリオワクチンでは低く、麻疹・風しんワクチンではわずかに高い傾向が認められた。

**キーワード** 小児科標ぼう医、乳幼児健診、予防接種、医師不足、小児保健事業

### I はじめに

小児医療の重点化・集約化により、小児科標ぼう医が減少する地域が生じる。こうした地域

では、小児保健事業の担当医を確保できない可能性がある。しかし、母子保健法や予防接種法により、各市町村は乳幼児健診や予防接種の実施義務を負う。一方、全国には200を超える町村に小児科標ぼう医がいない<sup>1)</sup>。こうした町村でどのように小児保健事業を実施しているかを

\* 広島国際大学医療経営学部医療経営学科教授



①北海道：北海道②東北：青森，岩手，宮城，秋田，山形，福島③関東：茨城，栃木，群馬，埼玉，千葉，東京，神奈川④中部：新潟，富山，石川，福井，山梨，長野，岐阜，静岡，愛知，三重⑤関西：滋賀，京都，大阪，兵庫，奈良，和歌山⑥中国：鳥取，島根，岡山，広島，山口⑦四国：徳島，香川，愛媛，高知⑧九州・沖縄：福岡，佐賀，長崎，熊本，大分，宮崎，鹿児島，沖縄

アンケート調査では，乳幼児健診および予防接種の対象者数，受診・接種者数についても質問をしている。しかし，延べ人数と実人数の混同がみられたため，これらの値は平成23年度地域保健・健康増進事業報告<sup>5)</sup>から引用することにした。

乳幼児健診の判定は，「異常なし」「既医療」「要観察」「要医療」「要精密」の5つに分類される<sup>5)</sup>。ここでは，「異常なし」以外の4判定をまとめて「異常あり」とし，その割合を異常判定割合とした。

なお，平成23年度における定期予防接種は，三種混合，ポリオ，麻しん・風しん，日本脳炎，BCGであった。しかし，日本脳炎は北海道で

表2 乳幼児健診を担当する医師の標ぼう診療科に関して行ったアンケートの調査結果（小児科標ぼう医不在175町村）

(単位 町村)

	回答／対象町村数 (回答率)	担当する医師の標ぼう診療科			
		小児科 (主たる標ぼう)	内科・小児科 (従たる標ぼう)	小児科標ぼうなし	指定なし
総計	175/231 (75.8)	122(2) 69.7	26 14.9	18 10.3	9 5.1
北海道	49/53 (92.5)	37 75.5	6 12.2	6 12.2	0 0
%					
東北	31/48 (64.6)	22(1) 71.0	7 22.6	1 3.2	1 3.2
%					
関東	12/17 (70.6)	3 25.0	7 58.3	0 0	2 16.7
%					
中部	24/37 (64.9)	15(1) 62.5	3 12.5	4 16.7	2 8.3
%					
関西	14/19 (73.7)	5 35.7	3 21.4	4 28.6	2 14.3
%					
中国	6/10 (60.0)	6 100.0	0 0	0 0	0 0
%					
四国	8/10 (80.0)	8 100.0	0 0	0 0	0 0
%					
九州・沖縄	31/37 (83.8)	26 83.9	0 0	3 9.7	2 6.5

注 1) 集団健診：173町村，個別健診：2町村  
2) ( )内の数字は，「小児科」の医師が個別健診を担当する町村数

は接種対象外であること，BCGは1回の接種で済むことから除外し，複数回の接種を行う3種混合ワクチンの1期追加，生ポリオワクチンの2回目および麻しん・風しんワクチンの2期の接種割合を解析対象とした。なお，生ポリオワクチンは平成24年9月1日中止，4種混合ワクチンは平成24年11月1日開始であり<sup>6)</sup>，平成23年度には生ポリオワクチンおよび3種混合ワクチンが接種されていた。

乳幼児健診における受診割合，異常判定割合および予防接種の接種割合の比較を行う際には， $\chi^2$ 検定を行い， $p < 0.05$ の際に有意とした。

なお，本調査は行政機関へのアンケートと国の公開された統計を取り扱うものである。このため，広島国際大学医療倫理委員会への倫理審査申請は行っていない。

### Ⅲ 結 果

乳幼児健診を担当する医師の標ぼう診療科に関して行ったアンケートの調査結果を表2に示す。診療科を「小児科」および「内科・小児科」と回答した町村が1カ所あったが，この場合は「内科・小児科」とした。回答率は75.8% (175/231) であった。175町村中，173 (98.9%) の町村において集団健診が実施されていた。担当医師の標ぼう診療科は，「小児科」(小児科を主として標ぼう) が122町村

表3 「小児科」医師の派遣元（集団健診を実施する小児科標ぼう医不在120町村）

(単位 町村)

	総数	大学	病院	診療所	無回答
総計	120	23	76	19	2
%	100.0	19.2	63.3	15.8	1.7
北海道	37	15	18	4	0
%	100.0	40.5	48.6	10.8	0
東北	21	1	14	5	1
%	100.0	4.8	66.7	23.8	4.8
関東	3	1	1	1	0
%	100.0	33.3	33.3	33.3	0
中部	14	2	10	2	0
%	100.0	14.3	71.4	14.3	0
関西	5	0	4	1	0
%	100.0	0	80.0	20.0	0
中国	6	1	4	1	0
%	100.0	16.7	66.7	16.7	0
四国	8	0	7	1	0
%	100.0	0	87.5	12.5	0
九州・沖縄	26	3	18	4	1
%	100.0	11.5	69.2	15.4	3.8

(69.7%)、「内科・小児科」(小児科を従として標ぼう)が26町村(14.9%)、「小児科標ぼうなし」が18町村(10.3%)、診療科の「指定なし」が9町村(5.1%)であった。地方別に担当する医師の標ぼう診療科をみると、関東では「内科・小児科」、他の地方では「小児科」とする町村が最も多かった。

「小児科」医師による集団健診を実施していると回答した120町村への医師の派遣元を表3に示す。2町村が「病院」および「診療所」と回答していたが、この場合は「病院」に分類した。全国では、派遣元を「大学」とする町村が23(19.2%)、「病院」とする町村が76(63.3%)、「診療所」とする町村が19(15.8%)、無回答の町村が2(1.7%)であった。各地方ともに、「病院」を派遣元とする町村が最も多かったが、その割合は関東の33.3%から四国の87.5%までばらつきがみられた。また、「大学」を派遣元とする町村の割合も、関西、四国の0%から北海道の40.5%までばらついていた。

市町村における小児科標ぼう医(主ないし従として小児科を標ぼうする医師)の有無と平成23年度の1歳6カ月児健診および3歳児健診の受診割合との関係を表4に示す。1歳6カ月児健診では、小児科標ぼう医がいる市町村の対象者数は1,096,462人、受診者数は1,035,254人で、受診割合は94.4%であった。一方、小児科標ぼう医がいない町村の対象者数は8,289人、受診者数は7,737人で、受診割合は93.3%であった。受診割合に統計学的な有意差は認めしたが、その差はわずか1.1%に過ぎなかった(p=0.000)。

3歳児健診では、小児科標ぼう医がいる市町村の対象者数は1,111,309人、受診者数は1,021,521人で、受診割合は91.9%であった。一方、小児科標ぼう医がいない町村の対象者数は8,701人、受診者数は8,059人で、受診割合は92.6%であった。こちらも受診割合に統計学的な有意差を認めしたが、その差はわずか0.7%で

表4 市町村の小児科標ぼう医の有無と乳幼児健診における受診割合、異常判定割合(平成23年度、全国1,738市町村)

	あり	1歳6カ月 児健診小児 科標ぼう医 p値	なし	あり	3歳児健診 小児科 標ぼう医 p値	なし
市町村数	1 507		231	1 507		231
対象者数(人)	1 096 462		8 289	1 111 309		8 701
受診者数(人)	1 035 254	0.000	7 737	1 021 521	0.017	8 059
受診割合(%)	94.4		93.3	91.9		92.6
判定						
異常なし(人)	717 362		5 735	692 098		5 626
異常あり(人)	269 778	0.003	1 998	292 012	0.491	2 414
異常判定割合(%)	27.3		25.8	29.7		30.0

注 下線は統計学的に割合が有意に高い群である(p<0.05)

表5 予防接種の実施方法と担当医師の標ぼう診療科(小児科標ぼう医不在163町村)

	総数	集団	個別
三種混合総数(%)	163	30	133
	100.0	18.4	81.6
小児科	10	1	9
内科・小児科 (小児科標ぼう)	42	9	33
	(52)	(10)	(42)
小児科標ぼうなし	25	11	14
指定なし	86	9	77
ポリオ総数(%)	163	36	127
	100.0	22.1	77.9
小児科	10	3	7
内科・小児科 (小児科標ぼう)	42	10	32
	(52)	(13)	(39)
小児科標ぼうなし	25	12	13
指定なし	86	11	75
麻疹・風しん総数(%)	163	31	132
	100.0	19.0	81.0
小児科	10	0	10
内科・小児科 (小児科標ぼう)	42	11	31
	(52)	(11)	(41)
小児科標ぼうなし	25	11	14
指定なし	86	9	77

注 アンケート調査における回答率70.6%(163/231)

あった(p=0.017)。

乳幼児健診の判定結果は、市町村の小児科標ぼう医の有無でわずかな差がみられた。1歳6カ月児健診における異常判定割合は、小児科標ぼう医がいる市町村では27.3%、いない町村では25.8%であり、1.5%の差がみられた(p=0.003)。一方、3歳児健診では、小児科標ぼう医の有無で異常判定割合に差を認めなかった(p=0.491)。

小児科標ぼう医不在町村における予防接種の実施方法と担当医師の標ぼう診療科を表5に示す。10町村が「小児科」「内科・小児科」「小児科標ぼうなし」のすべてと回答したが、この場合は診療科の「指定なし」とした。解析対象は、

回答があった163町村（回答率163/231=70.6%）とした。集団接種を実施する町村の割合は、三種混合18.4%、ポリオ22.1%、麻しん・風しん19.0%であった。このうち、「小児科」および「内科・小児科」を標ぼうする医師が集団接種を実施している町村は、三種混合では33.3%（10/30）、ポリオでは36.1%（13/36）、麻しん・風しんでは35.5%（11/31）であった。一方、個別接種において担当をする医師の診療科を「小児科」および「内科・小児科」に限定した町村は、三種混合では31.6%（42/133）、ポリオでは30.7%（39/127）、麻しん・風しんでは31.1%（41/132）であった。

市町村における小児科標ぼう医の有無と平成23年度の予防接種割合との関係を表6に示す。市町村における小児科標ぼう医の有無で接種割合を比較すると、三種混合1期追加では74.2%対62.8%（ $p=0.000$ ）、ポリオ2回目では61.0%対57.7%（ $p=0.000$ ）で小児科標ぼう医不在町村の値が低い傾向を示した。逆に、麻しん・風しん2期では90.8%対91.5%（ $p=0.022$ ）と、小児科標ぼう医不在町村の方がわずかに高い接種割合を示した。

#### Ⅳ 考 察

今回の研究では、全国の小児科標ぼう医不在町村における乳幼児健診や予防接種の実施状況を調査した。乳幼児健診の受診割合は、市町村における小児科標ぼう医の有無で大きな差を認めなかった。しかし、三種混合1期追加やポリオ2回目の接種割合は、小児科標ぼう医不在町村の方が低かった。一方、麻しん・風しん2期では、小児科標ぼう医不在町村の方がわずかに高い接種割合を示した。

確かに、受診割合・接種割合の比較は平成23年度の1年間の資料を用いたに過ぎない。年ごとのばらつきがあるため、同様の結果が数年にわたって得られるとは限らない。したがって、複数年の受診割合・接種割合を解析すべきである。しかし、平成の大合併のために、市町村数は平成16年の695市1,872町533村から、平成17

表6 市町村における小児科標ぼう医の有無と予防接種割合（平成23年度）

	あり	小児科 標ぼう医 p値	なし
市町村数	1 507		231
三種混合1期追加			
対象者数(人)	1 447 932		12 888
接種者数(人)	1 073 652	-	8 099
接種割合(%)	74.2		62.8*
ポリオ2回目			
対象者数(人)	1 436 011		12 267
接種者数(人)	876 264	-	7 080
接種割合(%)	61.0		57.7*
麻しん・風しん2期			
対象者数(人)	1 088 471		8 945
接種者数(人)	988 688	0.022	8 188
接種割合(%)	90.8*		91.5

注 \*統計的に有意に低い（ $p<0.05$ ）

年の739市1,317町339村、平成18年の777市846町198村、平成22年の786市757町184村へと激変している<sup>7)</sup>。合併に伴い市町村の圏域が変化したため、同一市町村の受診割合や接種割合を複数年にわたって追跡することは困難である。しかし、平成22年度の地域保健・健康増進事業報告<sup>5)</sup>を用いて小児科標ぼう医の有無と受診割合との関係を調べてみると、1歳6カ月健診の受診割合では94.0%対93.9%、3歳児健診では91.3%対93.0%で、平成23年度と同様に小児科標ぼう医の有無で大きな差を認めない。また、平成22年度における接種割合を小児科標ぼう医の有無で比較すると、三種混合1期追加では76.8%対59.0%（ $p=0.000$ ）、ポリオ2回目では74.0%対60.2%（ $p=0.000$ ）と小児科標ぼう医不在町村で低く、麻しん・風しん2期では逆に91.0%対93.5%（ $p=0.000$ ）と小児科標ぼう医不在町村でわずかに高い値を示した。もちろん、合併の影響で平成23年度と異なる圏域の市町村がある。このため、平成22年度の解析対象となる市町村数は、平成23年度と比較して乳幼児健診では59、予防接種では49少なく、結論が不正確になる。しかし、平成22年度と23年度において同様の結果が得られており、平成23年度の受診割合・接種割合が例年と比べてはずれ値を示していたとは考えにくい。

予防接種の接種割合にどうして差が生じるか、理由は不明である。しかし、予防接種では多くが個別接種である。「1歳前後の子どもに対す

る予防接種は小児科医にしてもらいたい」と保護者が考えれば町村外に出ざるを得ない。こうしたことが、三種混合1期追加やポリオ2回目の接種割合の低下に関係しているのかもしれない。また、地元の小児科標ぼう医がいないため、保護者が予防接種の重要性に関して十分な知識を得る機会が少ないのかもしれない。一方、麻疹・風しんワクチンは、接種対象者が就学直前の幼児であるため、担当医が小児科医でなくても保護者が気にしないのかもしれない。このため、町村内で接種を受ける子どもが多く、接種割合の高さにつながったのかもしれない。

全国の小児科標ぼう医不在町村における調査結果からも、乳幼児健診は集団健診、予防接種は個別接種をしている町村が多いことが明らかになった。乳幼児健診は、他市町村の病院から派遣された小児科医（主たる小児科標ぼう医）が担当していることが多かった。したがって、重点化・集約化に伴い小児科標ぼう医が減少する地域では、地域の基幹病院から小児科標ぼう医の派遣を受けることが現実的であると思われる。一方、予防接種については、多くの町村で個別接種として実施され、担当医も小児科標ぼう医に限定されていなかった。しかし、三種混合やポリオの予防接種では接種割合が、小児科標ぼう医がいる市町村と比べて低い傾向が認められた。接種割合を上げるためには、町村の保健師等が住民に対して接種への啓発活動を強化したり、小児科標ぼう医の派遣を受けて集団健診を実施したりするなどの方策が必要となろう。

もちろん、今回の乳幼児健診や予防接種の実施に関する解析資料は平成23年度<sup>5)</sup>のものであり、アンケート調査は平成25年7月および11月に実施している。1年強の時間差があるため、この間に乳幼児健診および予防接種の実施体制に変化が生じた可能性も否定できない。さらに、担当する医師の標ぼう診療科に関するアンケート調査の回答率は、乳幼児健診に関する項目で75.8%、予防接種に関する項目で70.5%に過ぎない。したがって、小児科標ぼう医がいない町村の実態を正確に反映していない可能性もある。しかし、短期間に健診体制が大きく変更となる

ことや、アンケート調査に対する回答の有無で町村の乳幼児健診や予防接種の実施体制が大きく異なることは考えにくい。

24時間365日体制の小児医療を提供するにはマンパワーが必要であり、小児医療体制の重点化・集約化は避けては通れない<sup>8)-10)</sup>。しかし、それに伴い医療資源が乏しくなる地域においても、小児保健事業は継続されなければならない。そのためには、参考となる医療資源が乏しい地域の小児保健事業の実態把握が欠かせない。

本研究は公益財団法人ユニバーサル財団の助成を受けました。

## 文 献

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部. 平成22年医師・歯科医師・薬剤師調査.
- 2) 江原朗. 小児科標榜医不在町村を多数抱える地域の乳幼児健診および予防接種. 日本小児科学会雑誌 2015; 19(3): 605-9.
- 3) 国土交通省国土地理院. 平成24年全国都道府県市区町村別の面積を公表. (<http://www.gsi.go.jp/kihonjohochousa/kihonjohochousa.html>) 2015.9.3.
- 4) 総務省統計局. 平成22年国勢調査, 人口等基本集計(男女・年齢・配偶関係, 世帯の構成, 住居の状態など), 全国調査. 表1 人口, 人口増減, 面積及び人口密度-全国※, 全国市部※, 全国郡部※, 都道府県※, 市部※, 郡部※, 市町村※・旧市町村 ([http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020101.do?\\_toGL08020101\\_&tstatCode=000001039448&requestSender=search](http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020101.do?_toGL08020101_&tstatCode=000001039448&requestSender=search)) 2015.9.3.
- 5) 厚生労働省大臣官房統計情報部. 地域保健・健康増進事業報告, 平成22年度および平成23年度.
- 6) 厚生労働省健康局. ポリオとポリオワクチンの基礎知識, 平成24年11月1日版. (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/index.html>) 2015.9.3.
- 7) 総務省自治行政局. 市町村数の変遷と明治・昭和の大合併の特徴. (<http://www.soumu.go.jp/gapei/gapei2.html>) 2015.9.3.
- 8) 日本小児科学会. 日本小児科学会が進める小児医療提供体制の改革, 改革ビジョン. (<http://jpsmodel.umin.jp/introduction.html>) 2015.9.3.
- 9) 厚生労働省医政局医事課. 小児科・産科における医療資源の集約化・重点化に関するワーキンググループ取りまとめ, 医師の需給に関する検討会(第10回), 平成17年12月12日. (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/12/s1212-10.html>) 2015.9.3.
- 10) 江原朗. 小児の時間外・休日・深夜受診における受診数は全受診数の10%を超える. 小児科. 2006; 47(3): 391-4.