

## 資料

# 神奈川県における侵襲性肺炎球菌感染症発生動向 (2020年～2024年)

木村睦未<sup>1</sup>, 伊藤舞<sup>1\*</sup>, 篠原良輔<sup>1</sup>, 藤井絵美<sup>1</sup>,  
内藤智貴<sup>1\*\*</sup>, 兼任千恵<sup>1</sup>, 横山涼子<sup>2</sup>, 畔上栄治<sup>2</sup>,  
高井麻実<sup>2</sup>, 丸山絢<sup>3</sup>, 荒井智博<sup>3</sup>, 田村有美<sup>4</sup>,  
小野瀬絵里<sup>4</sup>, 陳内理生<sup>5</sup>, 常彬<sup>6</sup>, 石野珠紀<sup>1</sup>,  
関戸晴子<sup>1</sup>, 多屋馨子<sup>7</sup>

## Surveillance of invasive pneumococcal disease in Kanagawa Prefecture, 2020-2024

Mutsumi KIMURA, Mai ITO,  
Ryosuke SHINOHARA, Emi FUJII,  
Tomotaka NAITO, Chie KANETO,  
Ryoko YOKOYAMA, Eiji AZEGAMI,  
Asami TAKAI, Aya MARUYAMA,  
Tomohiro ARAI, Yumi TAMURA, Eri ONOSE,  
Michio JINNAI, Chang BIN, Tamaki ISHINO,  
Haruko SEKIDO and Keiko TANAKA-TAYA

肺炎球菌 (*Streptococcus pneumoniae*, 以下 *S. pneumoniae*) は、主に呼吸器感染症を引き起こすグラム陽性球菌で、少なくとも100種の血清型が知られている。乳幼児の鼻咽頭において高頻度に検出され、ときに髄膜炎や菌血症をともなう肺炎などの侵襲性肺炎球菌感染症 (Invasive Pneumococcal Disease, 以下 IPD) を引き起こす<sup>1)</sup>。IPDは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 (感染症法)

に基づく5類感染症全数把握対象疾患であり、症状や所見からIPDが疑われ、かつ、髄液または血液などの無菌部位から *S. pneumoniae* が検出された場合には、医師は7日以内に管轄保健所に届出なければならない<sup>2)</sup>。国の感染症発生動向調査では、2013年から2017年までのIPD症例の届出時点の致命率は6.1～6.8%であったことが明らかとなっている<sup>3)</sup>。

IPDの予防にはワクチン接種が推奨されており、生後2か月以上5歳未満の小児には、2013年4月に沈降7価肺炎球菌結合型ワクチン (7-valent pneumococcal conjugate vaccine: PCV7)、同年11月に沈降13価肺炎球菌結合型ワクチン (13-valent pneumococcal conjugate vaccine: PCV13)、2024年4月に沈降15価肺炎球菌結合型ワクチン (15-valent pneumococcal conjugate vaccine: PCV15)、同年10月に沈降20価肺炎球菌結合型ワクチン (20-valent pneumococcal conjugate vaccine: PCV20) がそれぞれ定期接種で使用可能となった。2025年4月現在では、原則、PCV20を使用することとなっている。初回接種としては、生後2か月から7か月に至るまでの間に27日以上の間隔をおいて3回接種し、追加接種としては、生後12か月から15か月の間であって初回接種終了後60日の間隔をおいた後に接種することが推奨されている。また、65歳の者と、60～64歳で一定の基礎疾患がある高齢者には、23価肺炎球菌莢膜多糖体ワクチン (23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine: PPSV23) が定期接種として使用されている。なお、PPSV23は、主にT細胞非依存性メカニズムによって抗体を誘発する。そのため、免疫系が未熟な2歳未満の乳幼児にあっては、抗体応答が乏しいか不安定であるため、接種不相当者となっている<sup>4)</sup>。

今回、今後のIPDの発症予防の一助とすることを目的に、2020年から2024年までの5年間の神奈川県におけるIPD発生動向について、リスクが高いとされる乳幼児、高齢者、免疫不全等の基礎疾患を有する者のうち、5歳未満の小児および65歳以上の高齢者を中心に解析したので報告する。

本解析で用いたデータは、2025年4月26日に感染症サーベイランスシステム<sup>5)</sup>からダウンロードした疫学週2020年第1週から2024年第52週 (2019年12月30日から2024年12月29日) の神奈川県内のIPD届出データ630例である。

### 届出数の年別推移および週別推移

全国の届出数は、2020年から2022年にかけて減少したが、その後増加し、2024年は2020年の1.5

1 神奈川県衛生研究所 企画情報部  
〒253-0087 茅ヶ崎市下町屋1-3-1  
\* 現 平塚保健福祉事務所  
\*\* 現 小田原保健福祉事務所足柄上センター  
2 横浜市衛生研究所  
3 川崎市健康安全研究所  
4 相模原市衛生研究所  
5 神奈川県衛生研究所 微生物部  
現 国立医薬品食品衛生研究所  
6 国立健康危機管理研究機構 国立感染症研究所 細菌第一部  
7 神奈川県衛生研究所

表 1 侵襲性肺炎球菌感染症年別届出数 全国および神奈川県の比較 (2020年～2024年)

届出年	全国	神奈川県	全国に占める 神奈川県の割合 (%)
2020	1,654	104	6.3
2021	1,405	91	6.5
2022	1,347	84	6.2
2023	1,987	137	6.9
2024	2,530	214	8.5
2020～ 2024	8,923	630	7.1

倍であった<sup>6,7)</sup>。神奈川県の届出数も、全国と同様の傾向を示し、2024年は2020年の2.1倍であった。全国に占める神奈川県の届出数の割合は、集計対象の全期間を通して7.1%であった。この割合は、神奈川県の人口が全国の人口に占める割合（各年10月1日現在）の約7.5%<sup>8)</sup>と同様であった（表1）。

神奈川県の週別届出数では、2020年は第1週から第26週頃まで増減を繰り返しながら徐々に減少した。その後2022年までは継続して少なかったが、2023年第40週頃から徐々に増加し、2024年第17週にピークとなった。その後減少し、第42週に0例となった

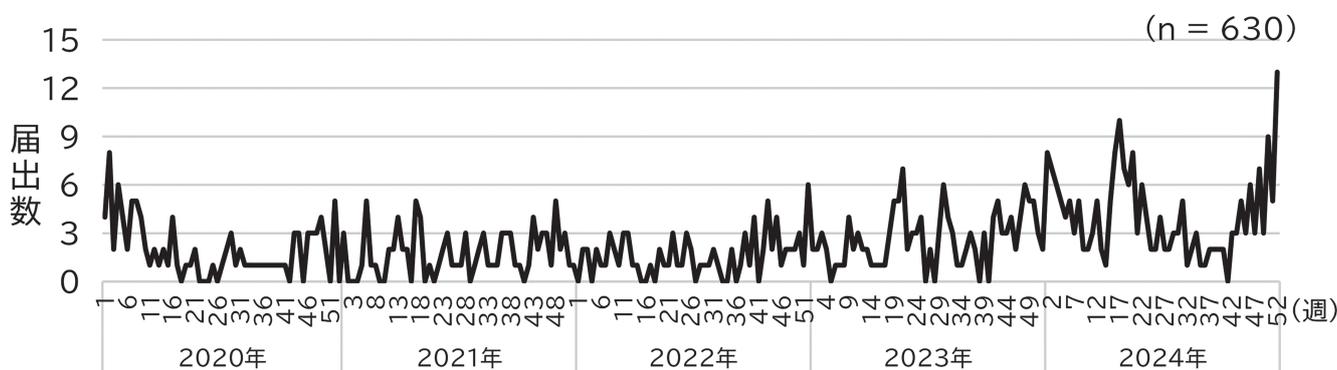


図 1 侵襲性肺炎球菌感染症届出数の週別推移 (神奈川県, 2020年～2024年)

表 2 侵襲性肺炎球菌感染症患者属性 (性別, 年齢) および届出先保健所 (神奈川県, 2020年～2024年)

性別届出数		年齢別届出数	
性別	届出数	年齢群	届出数
男	381	0-4	103
女	249	5-9	15
合計	630	10-14	2
(男女比3:2)		15-19	3
		20-24	2
		25-29	4
		30-34	5
		35-39	10
		40-44	14
		45-49	14
		50-54	25
		55-59	23
		60-64	36
		≥65	374
		合計	630
		年齢中央値	71
		(四分位範囲)	(44.3～81.0)

届出先保健所	
保健所	届出数
横浜市	247
川崎市	122
相模原市	38
横須賀市	50
藤沢市	46
茅ヶ崎市	10
県所管域 <sup>注</sup>	117
合計	630

注：神奈川県内の市町村のうち横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、藤沢市、茅ヶ崎市を除く地域

が、再び年末まで急峻に増加した。解析期間全体を通して、明らかな季節性は認められなかった（図1）。

**患者属性および届出先保健所**

630例について、患者属性および届出先保健所別に集計した（表2）。

630例中男性381例、女性249例で、男女比は3:2であった。年齢中央値は71歳（四分位範囲44.3-81.0）であった。届出数は65歳以上374例（59.4%）、5歳未満103例（16.3%）の順に多かった。

届出先保健所は、横浜市が最も多く、次いで川崎市であった。

**年齢群別届出数・人口10万人当たり届出数および届出時点の死亡報告数の年別推移**

年齢群別では、5歳未満の小児の割合（14.0～22.6%）と比較して、65歳以上の高齢者の割合（53.6～66.3%）が多かった（表3）。一方、人口10万人当たり届出数は、毎年、5歳未満（4.32～9.98）が65歳以上（1.94～5.65）に比較して多かった。届出時点の死亡は、すべて65歳以上であった。

**ワクチン接種歴**

5歳未満では、届出数103例中、PCVの4回接種

表3 侵襲性肺炎球菌感染症年齢群別届出数・人口10万人当たり届出数・届出時点の死亡報告数の年別推移（神奈川県，2020年～2024年）

届出年	届出数(% <sup>注1</sup> )			人口10万人当たり届出数 <sup>注2</sup>			届出時点の死亡報告数(% <sup>注3</sup> )		
	全年齢	5歳未満	65歳以上	全年齢	5歳未満	65歳以上	全年齢	5歳未満	65歳以上
2020	104	15 ( 14.4 )	69 ( 66.3 )	1.13	4.32	2.98	5 ( 4.8 )	0 ( 0.0 )	5 ( 7.2 )
2021	91	17 ( 18.7 )	51 ( 56.0 )	0.99	5.21	2.21	10 ( 11.0 )	0 ( 0.0 )	10 ( 19.6 )
2022	84	19 ( 22.6 )	45 ( 53.6 )	0.91	5.95	1.94	6 ( 7.1 )	0 ( 0.0 )	6 ( 13.3 )
2023	137	22 ( 16.1 )	77 ( 56.2 )	1.48	7.08	3.31	11 ( 8.0 )	0 ( 0.0 )	11 ( 14.3 )
2024	214	30 ( 14.0 )	132 ( 61.7 )	2.32	9.98	5.65	11 ( 5.1 )	0 ( 0.0 )	11 ( 8.3 )

注1：届出年ごとの全年齢に占める割合を示した。

注2：人口情報は「神奈川県年齢別人口統計調査 過去の公表資料」から全年齢・5歳未満・65歳以上の各人口を集計して使用した。

注3：届出年ごとの各年齢群の届出数に占める死亡報告数の割合を示した。

表4 侵襲性肺炎球菌感染症の年齢群別ワクチン接種歴別届出数（神奈川県，2020年～2024年）

年齢群	接種歴なし/不明	1回接種	2回接種	3回接種	4回接種	合計
0-4	3	2	1	25	72	103
5-9	1	1		1	12	15
10-14	1	1				2
15-19	3					3
20-24	2					2
25-29	4					4
30-34	5					5
35-39	10					10
40-44	14					14
45-49	14					14
50-54	25					25
55-59	22			1		23
60-64	36					36
≥65	336	33	5			374
合計	476	37	6	27	84	630

ありが72例(69.9%)と最も多く、次いで3回接種ありが25例(24.3%)、1回接種ありが2例(1.9%)、2回接種ありが1例(1.0%)の順であった(表4)。本邦における5歳未満の小児のPCV4回接種率が94.5%<sup>9)</sup>であるのに対し、5歳未満のIPD罹患者の4回接種率は69.9%と低かった。

一方で、65歳以上の高齢者では、届出数374例中1回以上接種ありは38例(10.2%)で、本邦におけるPPSV23接種率が11.9%<sup>9)</sup>と同程度であった。届出時点で死亡していた43例のワクチン接種歴は接種歴なし38例、1回接種あり2例、2回接種あり1例であった。

血清型別届出数

集計対象の630例中、*S. pneumoniae*の血清型の記載があった209例について年齢群別に血清型を集計し、各ワクチンに含まれる血清型と比較した(表5, 6)。5歳未満の小児は51例で、65歳以上の高齢者では102例で血清型の記載があった。

表5 侵襲性肺炎球菌感染症の各ワクチンに含まれる血清型及び年齢群別血清型別届出数（神奈川県，2020年～2024年）

血清型	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F	8	10A	11A/E	12F	15B	2	9N	17F	20	その他 <sup>注2</sup>	型別不能	不明	計	
注1: 含まれる各ワクチンに型別血清型別届出数	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCV7	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCV13	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCV15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCV20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
PPSV23	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-
年齢群	0-4													3	1		2	1	1	3				1	39	5	47	103	
	5-9					1																		6	1	7	15		
	10-14																							2			2		
	15-19																							1			2	3	
	20-24																											2	2
	25-29							1					1															2	4
	30-34								1																1			4	5
	35-39	1																			1				2		6	10	
	40-44								2				1				1							2	1	7	14		
	45-49								2				1	1										3		7	14		
	50-54							1					3	2			1	3						1	1	13	25		
	55-59												1												5		17	23	
	60-64									1	1										1				5	1	27	36	
	≥65	2		2	1	1	2		21		1	7	5	1	1	8	6				2			2	40	1	271	374	
計	0	3	0	2	1	2	2	0	27	0	1	2	12	13	2	1	12	10	2	6	0	0	0	4	107	9	412	630	

注1：ワクチンに含まれる血清型を○，含まれない血清型を-で表示した。

PCV7：沈降7価肺炎球菌結合型ワクチン，PCV13：沈降13価肺炎球菌結合型ワクチン，PCV15：沈降15価肺炎球菌結合型ワクチン，PCV20：沈降20価肺炎球菌結合型ワクチン，PPSV23：23価肺炎球菌荚膜多糖体ワクチン

注2：表6に内訳を示した。

表 6 侵襲性肺炎球菌感染症のワクチンに含まれない血清型が検出された届出数の内訳（神奈川県，2020 年～ 2024 年）

血清型		6C	7	7C	15	15A	15B/15C	15C	15F	16F	18F	19	21	22	23A	23B	24A/24B/24F	24B	24F	31	33	34	35B	35F	37	38	その他計	
年齢群	0-4		1		6	3	5	1						2	2		2	4	7		2		2	2			39	
	5-9				1							1	1			1							1				6	
	10-14	1																					1				2	
	15-19				1																						1	
	20-24																										0	
	25-29																										0	
	30-34								1										1								1	
	35-39															1											2	
	40-44										1	1															2	
	45-49																								1	1	1	3
	50-54	1																									1	
	55-59															3				2							5	
	60-64																		1		1		2	1			5	
	≥65	5		1		3		2					1			5	1		3	2	3		1	7	1	3	2	40
	計		7	1	1	1	10	3	8	1	1	1	1	1	3	11	2	2	10	11	4	2	2	14	5	3	2	107

5 歳未満の小児で最も多く検出されたのは、血清型 24F の 7 例で、次いで 15A の 6 例であった。24F および 15A は PCV7, PCV13, PCV15, PCV20 のいずれにも含まれない血清型である。小児のワクチンで使用される PCV7, PCV13, PCV15 および PCV20 のワクチンに含まれる血清型の割合は、PCV7 および PCV13 では 0.0%, PCV15 では 7.8%, PCV20 では 21.6% であった。

65 歳以上の高齢者で最も多く検出されたのは血清型 3 の 21 例で、次いで 10A の 8 例, 19A および 35B の各 7 例であった。3, 10A および 19A は PPSV23 に含まれる血清型, 35B は PPSV23 に含まれない血清型である。PPSV23 のワクチンに含まれる血清型の割合は 60.8% であった。

2020 年から 2024 年の神奈川県における IPD 発生動向を解析した。年別届出数は全国と同様の推移を示し、週別では 2022 年まで少なかった届出数が 2024 年第 17 週をピークとして増加し、その後再び年末まで急峻に増加した。S. pneumoniae は接触感染および飛沫感染する。2023 年まで新型コロナウイルス感染症対策としてとられた飛沫感染対策や接触感染対策、行動制限が副次的に IPD 発症者減少の要因となり、その後、新型コロナウイルス感染症の 5 類感染症移行にともない、接触感染・飛沫感染対策が個人の判断に委ねられた影響で、IPD 届出数が増加したと考えられた。

生後 2 か月以上 5 歳未満の小児および 65 歳の高齢者および 60 ～ 64 歳で定められた基礎疾患を有する者は、肺炎球菌感染症の定期接種の対象である。本解析において、5 歳未満の小児および 65 歳以上の高齢者の届出数がその他の年齢の届出と比較して多かった。これは、全国と同じ傾向である<sup>1)</sup>。

5 歳未満の小児の本邦における 4 回接種率と比較して IPD 罹患者の 4 回接種率は低く、検出された血

清型の約 2 割は PCV20 に含まれる血清型であった。65 歳以上の高齢者のワクチン接種歴ありは届出の約 1 割であり、検出された血清型の約 6 割は PPSV23 に含まれる血清型であった。以上のことから、今後、小児では PCV20 の、高齢者では PPSV23 の接種率を向上することにより、IPD 罹患者数を減少できる可能性があるため、継続して IPD 発生動向を注視していく必要がある。一方で、5 歳未満の小児では 103 例中 100 例 (97.1%) と高い割合で 1 回以上のワクチン接種歴があり、検出された血清型の多くはワクチンに含まれない血清型であったことから、ワクチン接種率増加にともなう血清型置換（ワクチン含有血清型肺炎球菌に代わり非含有血清型肺炎球菌による感染症の増加）が起きている可能性がある。今後も血清型の動向を注視していく必要がある。また、血清型によらない、新しい候補抗原を用いたワクチンが検討されており、実用化が期待される<sup>10)</sup>。

新型コロナウイルス感染症が 5 類感染症に移行した 2023 年以降は IPD の届出数が増加している。今後も患者情報・病原体情報を収集・解析し、積極的な注意喚起を行うとともにワクチン施策の推進に役立つデータを提供することで、IPD 罹患者数の減少に貢献していきたい。

謝辞

感染症発生動向調査事業にご協力いただきました各医療機関、健康危機・感染症対策課、各保健所等、各保健福祉事務所・センターの方々に深謝いたします。

(令和 7 年 8 月 8 日受理)

文献

- 1) 国立健康危機管理研究機構 感染症情報提供サイト：肺炎球菌感染症 2022 年現在, IASR, 44, 1-2 (2023)
- 2) 厚生労働省：感染症法に基づく医師の届出のお

- 願い（侵襲性肺炎球菌感染症）〈<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou11/01-05-09-02.html>〉（2025/8/3 アクセス）
- 3) 国立健康危機管理研究機構 感染症情報提供サイト：感染症法に基づく侵襲性肺炎球菌感染症の届出状況，2013年～2017年〈<https://id-info.jihs.go.jp/niid/ja/pneumococcal-m/pneumococcal-idwrs/8041-ipd-180517.html>〉（2025/8/3 アクセス）
  - 4) CDC：MMWR，**46 (RR-8)**，1-24（1997）〈<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00047135.htm>〉（2025/8/3 アクセス）
  - 5) 国立健康危機管理研究機構 感染症情報提供サイト：日本の感染症サーベイランス〈[https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/idss/nesid-program-summary/nesid\\_ja.pdf](https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/idss/nesid-program-summary/nesid_ja.pdf)〉（2025/8/3 アクセス）
  - 6) 国立健康危機管理研究機構 感染症情報提供サイト：感染症発生動向調査年別一覧（全数把握 五類）-2023- 〈<https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/idwr/idwr/2023/ichiran/05/index.html>〉（2025/8/3 アクセス）
  - 7) 国立健康危機管理研究機構 感染症情報提供サイト：IDWR 速報データ 2024年第52週 全数把握疾患，報告数，累積報告数，都道府県別〈<https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/idwr/rapid/2024/52/2024-52-zensu.csv>〉（2025/8/3 アクセス）
  - 8) 総務省統計局：人口推計の結果の概要〈<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2.html>〉（2025/8/3 アクセス）
  - 9) 厚生労働省：定期の予防接種実施者数〈<https://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/other/5.html>〉（2025/8/3 アクセス）
  - 10) 森野紗衣子，神谷元，常彬，明田幸宏：今後期待される新規肺炎球菌ワクチン，IASR，**44**，3-5（2023）