

## 14. 高齢者肺炎球菌定期接種率向上に資する

### 各自治体の支援状況に関する実態調査

○田村 恒介 (富山県衛生研究所)

高田 真衣 (旧所属：富山県衛生研究所 現所属：富山県立中央病院)

前西 絵美 (富山県衛生研究所)

大石 和徳 (富山県衛生研究所)

#### 【研究目的】

高齢者の肺炎球菌感染症に対する予防接種は定期接種（B 類疾病）に位置付けられている。市町村による接種勧奨や、対象者に接種の努力義務はなく、一定の費用負担がある。一部の市町村は接種対象者に個別通知を送付しており、接種率向上に一定の役割を果たしていると推察される。本研究は、市町村毎の個別通知の有無、自己負担額等について調査し、市町村レベルの接種率との関連性を明らかにすることを目的とした。

#### 【研究の必要性】

2014 年 10 月から高齢者の肺炎球菌感染症に対する予防接種は予防接種法に基づく定期接種（B 類疾病）として開始された。B 類疾病は個人予防目的に比重を置き、個人の発病・重症化防止及びその積み重ねとしての間接的な集団予防を図るものである。実施主体である市町村による接種勧奨や、対象者に接種の努力義務はなく、一定の費用負担がある。全市町村を対象に 2015 年度の定期接種実施状況を調査した先行研究[1]では、58% の市町村から回答があり、その内、85% の市町村で対象者に個別通知を実施していた。一方、約半数の自治体の個別通知状況は不明である。また、平均接種率は 40.8% と低く、さらに 5% タイル値は 13.6% と接種率が著しく低い市町村も一定数認められた。定期接種の開始後 10 年が経過したが、国内の 65 歳相当の定期接種率は概ね 40% 前後で低迷したままである。また、現在の市町村レベルの定期接種率や個別通知状況等は明らかでない。

B 類疾病的目的は個人予防であり、より多くの高齢者が肺炎球菌に対するワクチン免疫を獲得していることが望ましい。本研究により個別通知等の実施状況が市町村毎の接種率に与える影響を明らかにし、接種率が低迷する市町村の底上げを図る必要がある。

#### 【研究計画】

調査対象は全国の市町村（N=1,741）とした。調査項目は①65 歳相当の定期接種率（2020～23 年度※）、②個別通知の有無、③自己負担額、④任意接種への公費助成の有無（66 歳以上）、の 4 項目とした。①65 歳相当の定期接種率は、e-stat で公表される、市町村別定期接種者数（厚生労働省、地域保健・健康増進事業報告）と人口（総務省、住民基本台帳に

基づく人口、人口動態及び世帯数調査)を用いて算出した。②～④の項目は、各市町村 HPなどの公表情報から収集した。公表情報では把握できなかった市町村は、予防接種担当課へ個別に郵送調査した。得られたデータから、市町村毎の①定期接種率と②個別通知の有無、③自己負担額、④任意接種への公費補助の有無との関連性を解析した。

定期接種率が特に高い自治体の取り組みを把握するため、定期接種率が $\geq 60\%$ 、65歳人口が $\geq 200$ 人/年の自治体担当者に電話でヒアリングした。

本研究は富山県衛生研究所倫理審査委員会の承認を得て実施した(R6-8)。

※2019年度以前は市町村別定期接種者数が公表されていないため、報告書作成時点に公表される2020～23年度接種率を用いた。

## 【実施内容・結果】

### 解析対象

1,741市町村の内、1,695市町村の接種率が算出された(図1)。その内、1,310市町村は公表情報から②個別通知の有無、③自己負担額、④任意接種への公費補助の有無の情報を収集した。公表情報から収集できなかった385市町村については、各市町村の予防接種担当課に調査票を郵送し、225市町村から回答を得られた(郵送調査回収率:58%)。合計1,533市町村(88%)を解析対象とした。

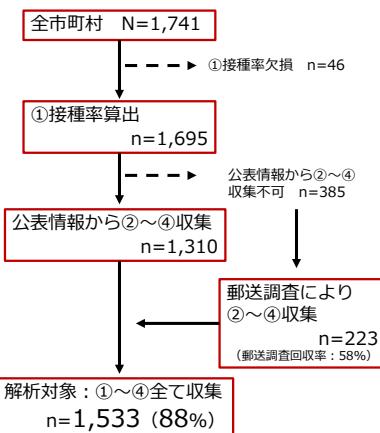


図1. 解析対象 (n=1,533)

### 基礎集計

市町村別平均接種率 $\pm$ SDは、 $37.7 \pm 11.1\%$ であり、都道府県別接種率( $38.9 \pm 4.9\%$ )と比較し、広く分布した(図2)。また、接種率が20%以下と著しく低い市町村が96(6%)あった。個別通知を実施する市町村は、1,340(87.4%)あった(表1)。自己負担額の中央値(四分位範囲)は3,000円(2,200-4,000)であり、78市町村(5%)では自己負担がなく、対象者は無料で接種できた。また、290市町村(18.9%)では、任意接種への公費助成を実施していた。

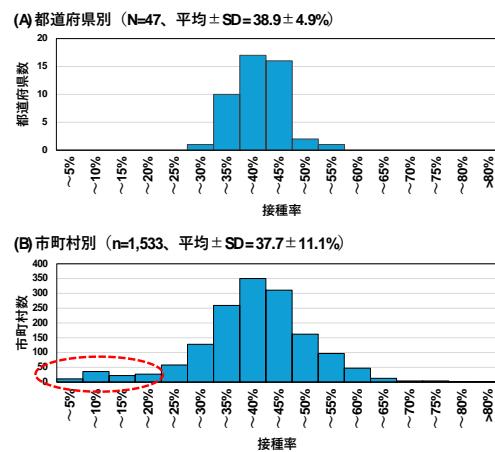


図2. 自治体別定期接種率の分布

表1. 市町村における肺炎球菌定期接種実施状況(n=1,533)

個別通知 有り, n (%)	1,340 (87.4)
定期接種の自己負担額(円), 中央値(四分位範囲)	3,000 (2,200-4,000)
任意接種への公費助成 有り, n (%)	290 (18.9)

## 定期接種率と実施状況との関連

個別通知を実施する市町村の定期接種率は  $39.0 \pm 9.7\%$ であり、個別通知を実施しない市町村 ( $26.7 \pm 13.6\%$ ) と比較し 12%高かった（図 3、*t-test*、 $p < 0.001$ ）。定期接種率と自己負担額との相関を見ると、自己負担額が千円上がると接種率が 2.6%下がる、弱い負の相関が認められた（図 4、 $Rs = -0.320$ 、 $p < 0.001$ ）。任意接種への公費助成を実施する市町村の定期接種率は  $33.8 \pm 14.3\%$ であり、公費助成を行わない市町村 ( $38.6 \pm 10.0\%$ ) と比較し、5%低かった（図 5、*t-test*、 $p < 0.001$ ）。

各変数の影響を調整するため、定期接種率を従属変数、個別通知の有無、自己負担額、任意接種への公費助成の有無を独立変数とした重回帰分析を行った（表 2）。結果、単変量解析の結果（図 3-5）と相違なく、個別通知を実施する自治体では定期接種率が 11%高く、自己負担額が千円上がると定期接種率が 2.4%低下した。また、任意接種に公費助成を実施する自治体では、定期接種率が 3.8%低かった。標準化 B の絶対値の大きさから、個別通知の有無が最も接種率に寄与すると考えられた。

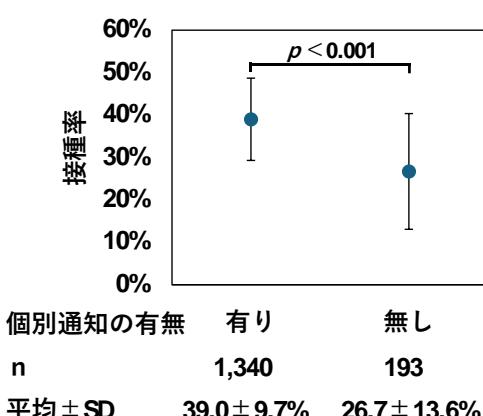


図 3. 個別通知の有無別定期接種率

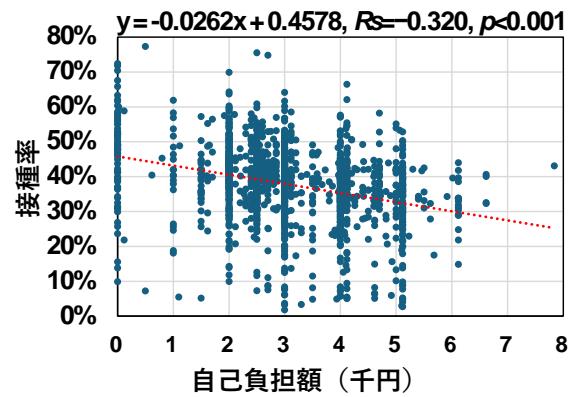


図 4. 自己負担額と定期接種率との関連

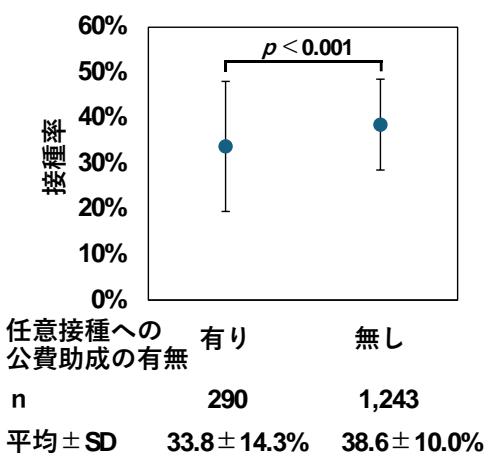


図 5. 任意接種への公費助成の有無別定期接種率

**表 2. 定期接種率と各支援実施状況との関連(重回帰分析)**

	B	95%CI	標準化 B	p-value	VIF
<b>個別通知有り</b>	11.19	9.70 – 12.67	0.335	<0.001	1.031
<b>自己負担額(千円)</b>	-2.47	-2.84 – -2.10	-0.293	<0.001	1.009
<b>任意接種の公費助成有り</b>	-3.84	-5.09 – -2.58	-0.136	<0.001	1.028

調整済み  $R^2=0.241$ , 切片 (95%CI)=36.27 (34.36–38.17)

### 接種率が高い自治体の取り組み

定期接種率が $\geq 60\%$ と高く、65歳人口が $\geq 200$ 人/年の一定以上の人口規模の9市町村を対象に接種率向上のための取り組みについて、市町村担当者に電話でヒアリングした。その結果、9市町村全てで対象者に個別通知を実施し、その内6自治体では未接種者に対し、再通知を実施していた。

### 【考察と今後の課題】

本調査において、評価可能な1,533市町村の内、87%が対象者に個別通知を実施し、個別通知を実施しない市町村と比較し、接種率が11%高いことが明らかになった。また、特に接種率が高い市町村では、未接種者に再通知を行っていた。高齢者の肺炎球菌ワクチン及びインフルエンザワクチンの接種行動を評価した横断研究では、未接種の理由として、“肺炎球菌ワクチンを知らない”が未接種者の3割を占め、インフルエンザワクチン未接種と比較し高い割合であった[2]。個別通知、さらには未接種者への再通知が接種率向上に有効と考えられた。

自己負担額について、少ない自治体ほど接種率が高い傾向が認められた。2015年度の定期接種実施状況を評価した先行研究と同様の所見であった[1]。多くの市町村で個別通知を実施しているにも関わらず、定期接種率が40%前後に低迷している現状として、接種費用の自己負担が接種行動の制限になっている可能性が考えられた。

任意接種への公費助成を実施する市町村では、定期接種率が3.8%低かった。その要因として、65歳の定期接種の機会以降も公費助成を受けることができることから、定期接種率が低下したと考えられた。任意接種に関するデータは公表されていないため、定期接種と任意接種を併せた真の肺炎球菌ワクチン接種率は評価できていない。

本研究の強みとして、主に公表情報を用いたことから、全国の1,741市町村の内、88%と高い悉皆性を確保できた点である。一方、接種率との相関が報告されている医療機関へのアクセスや経済的指標等の社会的背景因子について考慮できていない。それらを含めて評価する必要がある。

本調査から、市町村によって定期接種事業の実施方法が異なり、接種率の不均衡を生んでいる現状が明らかになった。高齢者肺炎球菌ワクチンを含むB類疾病の定期接種において、市町村に接種勧奨を課さない現行の予防接種法の課題と考えられた。

### 【参考文献】

- [1] Murakami Y, et al, BMJ Open 2019;9:e030197.
- [2] Sato K, et al, J Epidemiol 2022;32(9):401-407.

### 【経費使途明細】

使　　途	金　額
旅費・会議費（7/23 厚生労働省、2名分）	58,920 円
通信費（郵送料、返信用切手代、各385件）	96,250 円
図書購入費	7,260 円
消耗品費（文具、プリンタートナー、コピー用紙等）	136,690 円
その他（振込手数料）	880 円
合　　計	300,000 万円
大同生命厚生事業団助成金	300,000 万円