

### 3. 費用の設定方式

費用の設定方式は以下の3通りが見られた。

- 1) 公費助成額および自己負担額を予め設定する方式。
- 2) 公費助成額のみを設定し、医療機関の請求額と公費助成額の差額を自己負担額とする「自己負担差額方式」。
- 3) 自己負担額のみを設定し、医療機関の請求額と自己負担額の差額を公費助成額とする「公費助成額差額方式」。

63自治体の2002年度-2007年度までの延べ156実施年のうち約61.5% (96/156) で方式1)が採用されていた。

#### 4. 1 接種あたりの公費助成額

公費助成額として、接種対象者数で加重した「個人ベースの平均公費助成額」と「実施年の単純平均公費助成額」の二通りを求めた。

- 1) 個人ベースの平均公費助成額：2002年度-2007年度まで延べ156実施年のうち、95.5% (149/156) に公費助成額の記入が、67.3% (105/156) に接種対象者数の記入が、67.3% (105/156) に両方の記入があった(表3)。両方の記入のあったデータを用いて、求めた同期間の個人ベースの平均公費助成額は3,270円(標準偏差=±923円、接種対象者数=534,250人)であった。

$$1人あたりの平均公費助成額 = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} C_i \times N_i}{\sum_{i=1}^{i=n} N_i}$$

(但し、 $C_i=i$ 自治体を設定した公費助成額、 $N_i=i$ 自治体の接種対象者数)

- 2) 実施年の単純平均公費助成額：2002年度-2007年度まで延べ156実施年のうち、公費助成額の記入のあった149実施年のデータを用いて求めた同期間の単純平均公費助成額は3,218円(n=149)であった。同期間の年度順平均額は、3,000円(n=1)、3,075円(n=15)、3,069円(n=17)、3,168円(n=22)、3,189円

(n=40)、3,351円(n=54)であった(表4、図3)。標準偏差、中央値、最頻値、最大値、最小値は表4に示す。

#### 5. 1 接種あたりの自己負担額

自己負担額として、4.と同様に接種対象者数で加重した「個人ベースの平均自己負担額」と「実施年の単純平均自己負担額」の二通りを求めた。

- 1) 個人ベースの平均自己負担額：2002年度-2007年度まで延べ156実施年のうち、66.7% (104/156) に自己負担額の記入が、67.3% (105/156) に接種対象者数の記入が、42.3% (66/156) に両方の記入があった(表3)。両方の記入のあったデータを用いて求めた同期間の個人ベースの平均自己負担額は4,569円(標準偏差=±938円、接種対象者数=301,464人)であった。

- 2) 実施年の単純平均自己負担額：2002年度-2007年度まで延べ156実施年のうち、自己負担額の記入があった104実施年のデータを用いて求めた2002年度-2007年度の平均自己負担額は3,931円(n=104)であった。同期間の年度順平均額は4,830円(n=1)、4,091円(n=11)、4,207円(n=11)、4,011円(n=15)、3,895円(n=28)、3,672円(n=38)であった(表4、図3)。標準偏差、中央値、最頻値、最大値、最小値は表4に示す。

#### 6. 1 接種あたりの全体費用(公費助成額と自己負担額の合計)

全体費用として、4.と同様に接種対象者数で加重した「個人ベースの平均全体費用」と、「実施年の単純平均全体費用」の二通りを求めた。

- 1) 個人ベースの平均全体費用：2002年度-2007年度まで延べ156実施年のうち、公費助成額、自己負担額、接種対象者数をすべて記入してあった66実施年(表3)のデータを用いて求めた同期間の個人ベースの平均全体費用は

7,603 円（標準偏差=±1281 円、接種対象者数=301,464 人）であった。

2) 実施年の単純平均全体費用：2002 年度－2007 年度まで延べ 156 実施年のうち、公費助成額と自己負担額の両方を記入してあった 96 実施年のデータを用いて求めた 2002 年度－2007 年度の実施年の単純平均自己負担額は 7,305 円（n=96）であった。同期間の年度順平均額は、7,830 円（n=1）、7,112 円（n=10）、7,269 円（n=11）、7,454 円（n=14）、7,274 円（n=26）、7,318 円（n=34）であった（表 4、図 3）。標準偏差、中央値、最頻値、最大値、最小値は表 4 に示す。

#### D. 考察

わが国における 65 歳以上高齢者に対する PPV 公費助成接種の実施は、2001 年に旧瀬棚町が実施したのが最初であったと報告されている<sup>9)</sup>が、それは医療機関や個人に実費の一部を助成するものではなく、個人が医療機関に支払う実費そのものを軽減させたものである。旧瀬棚町の実費軽減接種の実施を皮切りに、公費助成を実施する自治体が徐々に増えている。実施経験を有する自治体が 2007 年で 63 となり、その数は多くないが、ワクチン接種の公費助成については国会でも質問に上がるようになり<sup>10)</sup>、実施を検討している自治体は増加傾向と言われている。本研究は実施経験を有する 63 の自治体に対し調査を実施し、実施年度、対象者、費用の設定方式、を明らかにしたほか、1 接種あたりの、接種対象者数で加重した「個人ベースの平均公費助成額（自己負担額）」と「実施年単純平均公費助成額（自己負担額）」について求めた。

2002 年度－2007 年度の全 6 年度の「個人ベースの平均公費助成額」と、「実施年の単純平均公費助成額」は、それぞれ 3,270 円（接種対象者数=534,250 人）と 3,218 円（n=149 実施年）であった。「個人ベースの平均自己負担額」と「実

施年の単純平均自己負担額」では、前者が 4,569 円（接種対象者数=301,464 人）で、後者が 3,931 円（n=104 実施年）であった。全体費用（公費助成額と自己負担額の合計）では、個人ベースが 7,603 円（接種対象者数=301,464 人）で、実施年の単純平均が 7,305 円（n=96 実施年）であった。

個人ベースの平均公費助成額（自己負担額）の算出には、当該実施年、公費助成額（自己負担額）および接種対象者数の両方のデータが必要であるため、両データのいずれが欠けても、当該実施年は欠損値となる。実際、平均公費助成額（自己負担額）の算出に用いたデータは延べ 156 実施年中の 104（66）実施年であった。欠損値があったため、推定値の精度についての考察が必要となる。一方、実施年の単純平均公費助成額（自己負担額）の算出には当該実施年の公費助成額（自己負担額）のみが使用されるため、欠損の件数は個人ベースの平均値の推定に比べ、少ないが、推定値の精度についてやはり考察が必要である。

まずは、「個人ベースの平均公費助成額」3,270 円と「実施年の単純平均公費助成額」3,218 円のそれぞれの精度について考察する。個人ベースの平均助成額の算出に、接種対象者数と公費助成額が必要なため、いずれの項目の記入が欠けても当該実施年は欠損値となる。延べ 156 実施年のうち、51 実施年が欠損値であった。うち 43 件は接種対象者数の、8 件は接種対象者数と公費助成額の双方の、未記入による欠損であった。対象者数が欠けた 43 実施年の公費助成額をレビューしたところ、3,000 円が 41 件で、「差額方式」（医療機関が設定した接種額と市町村が設定した自己負担額の差額を公費で助成するほう方式）が 2 件であった。この 2 件の自己負担額はともに 3,000 円であったため、他の実施年で自己負担額が 3,000 円の 10 件について公費助成額をチェックしたところ、3,000 円が 7 件、

4,350 円が 1 件、5,500 円が 2 件、と 3,000 円が多数占めていた。以上のことから考えると、欠損の 43 実施年の個人ベースの平均公費助成額は、本研究が推定した平均値 3,270 円に近いと推測できる。したがって、本研究が推定した個人ベースの平均公費助成額は真の値から大きく乖離していることはないと考えられる。同様な考察は実施年の単純平均公費助成額の推定値にも適用できる。この場合、平均値は公費助成額のみが使用されるため、欠損値は 8 件とさらに少なくなる。したがって、実施年の単純平均公費助成額の推定値 3,218 円は真の値から大きく離れていることはないと考えられる。

一方、「個人ベース自己負担額」と「実施年の単純平均自己負担額」の算出に用いたデータはそれぞれ、延べ 156 実施年中の 66 と 104 実施年であった。欠損値は前者で 57.7%、後方で 33.3%であるため、本研究で推定した「個人ベースの平均自己負担額」4,569 円および「実施年の単純平均自己負担額」3,931 円のそれぞれの真の値からの乖離状況についての考察は困難であると考えられる。このことは全体費用（公費助成額と自己負担額の合計：個人ベースの平均値=7,603 円、実施年の単純平均値=7,305 円）についても言える。

このような限界はあるものの、わが国の 65 歳以上高齢者に対する PPV 公費助成接種の費用などについて明らかにしたのは本研究が最初である。予防接種助成事業の実施は様々な要素を考慮して決定されるが、本研究の結果は、実施を検討している自治体または現在実施している自治体に有用であろう。

## E. 結論

2002 年度－2007 年度までの 6 年間の 1 接種当たりの「個人ベースの平均公費助成額」とは「実施年の単純平均公費助成額」のいずれも約 3,200 円であった。1 接種あたりの「個人ベー

スの自己負担額」は 4,569 円で、「実施年の単純平均自己負担額」は 3,931 円であった。1 接種あたりの全体費用（公費助成額と自己負担額の合計）は、個人ベースの平均が 7,603 円で、実施年の単純平均が 7,305 円であった。但し、差額方式の採用による未記入データが多いため、自己負担額と全体費用は参考値とする。

今後はこれらの結果を自治体による PPV の公費助成接種の実施の意思決定に有用と思われる費用対効果分析に活用する予定である。

## 参考文献

1. Fedson DS, Liss C. Precise answers to the wrong question: prospective clinical trials and the meta-analyses of pneumococcal vaccine in elderly and high-risk adults. *Vaccine* 2004;25:22:927-946.
2. Conaty S, Watson L, Dinnes J, Waugh N. The effectiveness of pneumococcal polysaccharide vaccines in adults: a systematic review of observational studies and comparison with results from randomised controlled trials. *Vaccine* 2004;22:3214-3224.
3. U.S. Department of Health and Human Services. *Healthy People 2010: Understanding and Improving Health*. 2nd ed. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, November 2000. <http://www.health.gov/healthypeople/>. (2008 年 1 月 15 日)
4. Public Health Agency of Canada. *Canada communicable disease report: publicly-funded influenza and pneumococcal immunization programs in Canada: a progress report*. 2000;26:171.
5. Department of Health. *People to be offered jab against pneumococcal infection*. 2005. April. 5.

<http://www.dh.gov.uk/Home/fs/en> (2008年1月15日)

6. Department of Health and Aging. Pneumococcal vaccination program for older Australians. Australian Government. 2006.Feb 16. <http://www.health.gov.au/> (2008年1月15日)
7. Pebody RG, Leino T, Nohynek H, Hellenbrand W, Salmason S, Ruutu P. Pneumococcal vaccination policy in Europe. *Eurosurveillance* 2005; 10:174-178.
8. Evers SM, Ament AJ, Colombo GL, Konradsen HB, Reinert RR, Sauerland D, Wittrup-Jensen K, Loiseau C, Fedson DS. Cost-effectiveness of pneumococcal vaccination for prevention of invasive pneumococcal disease in the elderly: an update for 10 Western European countries. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2007;26:531-40.
9. 鷺尾昌, 大浦麻絵, 森満一。肺炎球菌ワクチンの公費助成を行っている全国の自治体担当者に対する聞き取り調査。臨牀と研究 2006;83:720-723.
10. 内閣衆質一五七第四号「肺炎球菌ワクチン接種に関する質問主意書」。平成15年9月26日提出、質問第四号。  
[http://www.shugiin.go.jp/itdb\\_shitsumon.nsf/html/shitsumon/a157004.htm](http://www.shugiin.go.jp/itdb_shitsumon.nsf/html/shitsumon/a157004.htm)  
(2008年1月15日)

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

星淑玲、近藤正英、大久保一郎。単純無作為抽出法を用いた高齢者インフルエンザ予防接種の費用・接種率の調査及び其の研究

デザインの有用性。日本公衆衛生雑誌。2008年1月。

Hoshi SL, Kondo M, Honda Y, Okubo I. Cost-effectiveness analysis of influenza vaccination for people aged 65 and over in Japan. *Vaccine.* 2007; 29 (6511-21) .

2. 学会発表

星淑玲、近藤正英、大久保一郎。65歳以上成人に対する肺炎球菌ワクチン接種の費用効果分析。第66回日本公衆衛生学会総会(2007.10)。日本公衆衛生学会総会抄録集 66:241.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

表 1. 年度別公費助成 PPV 予防接種実施状況

自治体	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
1						○	
2			○	○			
3			○	○	○	○	○
4			○	○	○	○	○
5 *					○	○	○
6 *			○	○	○	○	○
7			○	○	○	○	○
8			○	○	○	○	○
9		○	○	○	○	○	○
10			○	○	○	○	○
11			○	○	○	○	○
12			○	○	○	○	○
13			○		○	○	○
14			○				
15			○				
16			○	○	○	○	○
17			○	○	○	○	○
18			○	○	○	○	○
19			○	○			
20				○	○	○	○
21				○	○		
22					○	○	○
23					○	○	○
24					○	○	○
25 *					○	○	○
26					○	○	○
27					○	○	○
28						○	○
29						○	○
30						○	○
31						○	○
32 *						○	○
33						○	
34						○	○
35				○	○	○	○
36 *						○	○
37 *						○	○
38 *						○	○
39						○	○
40 *						○	○
41						○	○
42						○	○
43						○	○
44						○	○
45 *						○	○
46 *							○
47 *							○
48 *							○
49							○
50							○
51						○	○
52							○
53 *							○
54							○
55							○
56							○
57 *							○
58 *							○
59							○
60						○	○
61 *							○
62							○
63							○
合計	0	1	17	17	23 †	42 †	56 †

\* : 市や特別区。無印 : 町村。

† : 市町村合併により、実際実施自治体数は 22 (2003 年)、41 (2004 年)、55 (2005 年) となる。

表 2. 接種対象者の設定状況

対象者の設定		2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
Age-base	65 歳以上	1	12 (2)	10 (2)	13 (3)	20 (4)	21 (5)
	70 歳	-	1	1	1 (1)	1 (1)	1 (1)
	70 歳以上	-	1 (1)	3 (1)	2 (1)	7 (1)	15 (1)
	75 歳以上	-	1	-	2	10	13 (1)
	80 歳以上	-	-	-	1	-	-
Risk-base*	65 歳以上	-	-	1 (1)	2 (1)	2 (1)	3 (1)
	70 歳以上	-	-	-	-	-	1
	75 歳以上	-	1	1	1	1	1
国保加入者			1	1	1	1	
合計			17	17	23	42	56

( )内は人数制限を設ける自治体数。

\*基礎疾患を有する、または医師に必要と判断される者

表 3. 調査項目別データの記入状況

項目	実施年
200 年度－2007 年度まで延べ実施年	156
公費助成額記入あり (A)	149
自己負担額記入あり (B)	104
接種対象者数 (C)	105
A かつ B	96
B かつ C	66
A かつ B かつ C	66

表4. 自治体ベースの平均公費助成額、自己負担額およびその合計

n : 各年度の自治体数

公費助成額							
	2002年 (n=1)	2003年 (n=15)	2004年 (n=17)	2005年 (n=22)	2006年 (n=40)	2007年 (n=54)	2002-2007年 (n=149)
平均値	3000	3075	3069	3168	3189	3351	3218
標準偏差	3000	609	446	813	950	1345	1024
中央値	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最頻値	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最小値	3000	1500	2000	1000	1000	1000	1000
最大値	3000	4500	4000	5500	5500	8282	8282
自己負担額							
	2002年 (n=1)	2003年 (n=11)	2004年 (n=11)	2005年 (n=15)	2006年 (n=28)	2007年 (n=38)	2002-2007年 (n=104)
平均値	4830	4091	4207	4011	3895	3672	3931
標準偏差	4830	957	894	833	880	1240	1020
中央値	4830	3700	4830	3700	4000	4000	4000
最頻値	4830	3000	5000	5000	4000	4000	5000
最小値	4830	3000	3000	3000	1000	0	0
最大値	4830	5420	5120	5000	5000	6500	6500
全体費用 (公費助成額+自己負担額)							
	2002年 (n=1)	2003年 (n=10)	2004年 (n=11)	2005年 (n=14)	2006年 (n=26)	2007年 (n=34)	2002-2007年 (n=96)
平均値	7830	7112	7269	7454	7274	7318	7305
標準偏差	7830	1117	812	715	861	847	847
中央値	7830	7615	7600	7665	7450	7500	7500
最頻値	7830	8000	8000	8000	8000	8000	8000
最小値	7830	5050	6000	6000	5500	5670	5050
最大値	7830	8240	8000	8500	8500	8400	8500

市区町村関係者各位

拝啓

皆様におかれましては、益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

私は筑波大学人間総合研究科ヒューマン・ケア科学専攻保健医療政策学分野に所属しております大久保一郎と申します。突然このような書面をお送りした失礼の段、何卒お許しください。

さて、私どもは現在、厚生労働省科学研究費補助金、新興・再興感染症研究事業、「インフルエンザをはじめとした、各種の予防接種の政策評価に関する分析疫学研究」（主任研究者：大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学教授廣田良夫）の一環として、高齢者に対する肺炎球菌ワクチンの予防接種を公衆衛生プログラムとして実施する場合の経済評価に関する研究を行っております。当研究では、公衆衛生プログラムとしての高齢者肺炎球菌ワクチン接種の費用対効果を推定するとともに、効率的な接種方式を検討し、今後の肺炎球菌ワクチンの予防接種のあり方をめぐる議論へ経済面からの論拠を提供し、肺炎球菌ワクチン予防接種政策のあり方に役立ちたいと考えております。

このためには、皆様方予防接種実施現場の状況を経済評価のモデルにできるだけ正確に反映させる必要があり、高齢者に対する肺炎球菌ワクチン接種費用に助成を実施した経験をもつ自治体（約50自治体）に、接種者の自己負担額、公費助成額、助成対象者年齢、対象者数、及び接種者数、周知方法などについてお尋ねしています。

業務繁多とは存じますが、本調査の趣旨をご理解いただき、なにとぞご協力いただきますよう御願い申し上げます。なお、ご回答は平成19年11月末までに調査用紙1と2（別紙）にご記入の上、郵送・ファクスまたはメール（ご連絡いただければファイルをお送りいたします）で返送していただければ幸いに存じます。

お問い合わせ等は下記（星）までお願い致します。

時節柄ご自愛のほどお祈り申し上げます。

敬具

平成19年 11月5日

筑波大学大学院人間総合研究科  
ヒューマン・ケア科学専攻保健医療政策学分野

教授 大久保 一郎

院生 星 淑玲

電話（Fax）：029-853-3255

e-mail: s0335772@ipe.tsukuba.ac.jp

図1. 調査依頼文



高齢者への肺炎球菌ワクチン接種の公費助成などに関する調査用紙 1

市区町村；特別区名 \_\_\_\_\_  
 ご担当者名 \_\_\_\_\_  
 ご連絡先（電話） \_\_\_\_\_

記入例	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度 (現段階で記入できる範囲)
1. 実施の有無							
あり：○ なし：×							
2. 助成条件							
例1：○歳以上 例2：○歳以上、かつ ○○疾患を持つ者 例3：○歳以上、または○○疾患を持つ者							
3. 接種者数制限の有無							
例1：なし 例2：○○人まで							
4. 当該年度の助成対象者数 (既接種者を除く)	人	人	人	人	人	人	人
5. 当該年度の接種者数	(1) 人 (2) 人	(1) 人 (2) 人	(1) 人 (2) 人	(1) 人 (2) 人	(1) 人 (2) 人	(1) 人 (2) 人	(1) 人 (2) 人
6. 1接種あたりの公費助成額 (医療機関に支払う金額)	円	円	円	円	円	円	円
7. 接種者の自己負担額	円	円	円	円	円	円	円
例1：○○○○円 例2：医療機関設定額との差額							
8. 接種実施地域の医療機関数 /助成接種実施医療機関数 (全医療機関数/助成接種実施機関数)							
例： 8/5							
9. 生活保護者および市民税非課税世帯への配賦							
例1：自己負担なし 例2：自己負担○○円							
10. 費用、対象者に関する上記項目以外の設定							

お忙しいところご記入いただき、有難うございます。  
 なお、以上の形式での回答ができない場合、または内容について確認等のため、改めて電話でインタビューさせていただく場合がありますので、ご理解ください。  
 ファックスで送っていただいた場合は筑波大学大学院 人間総合研究科 ヒューマン・ケア科学専攻 保健医療政策学分野 029-853-3255 (昼) までお願い致します。

図 2. 調査用紙

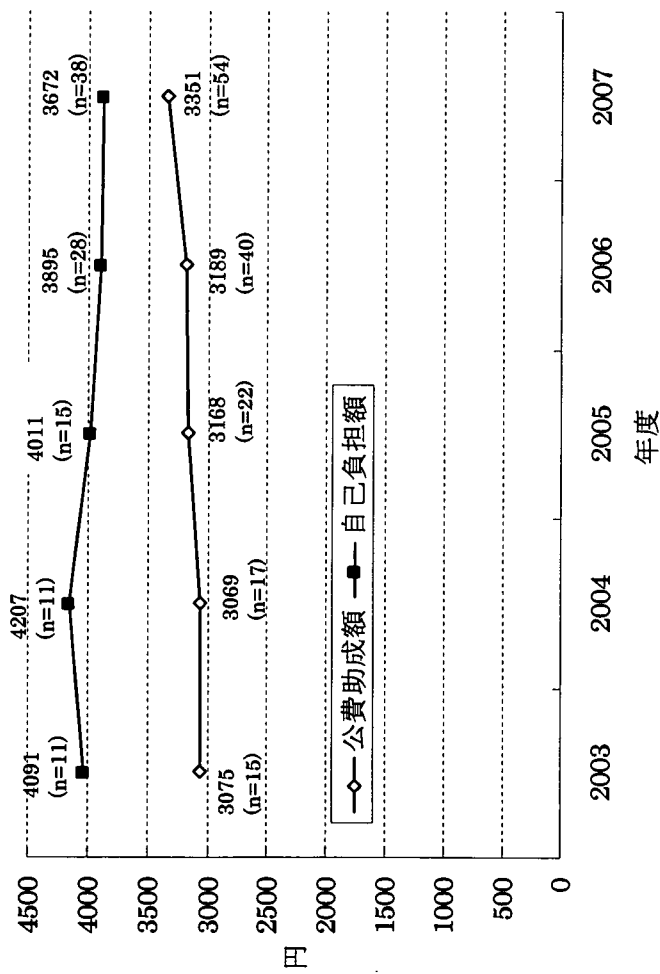


図3. 年度別実施自治体の単純平均公費助成額 (=実施年の単純平均公費成額) および自己負担額 (2002年度は1自治体の実施のため、表記を省略する)

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）  
分担研究報告書

牛久市在住高齢者のインフルエンザワクチンの受診行動に関する研究  
— 閉じこもりがちな高齢者を対象にした場合 —

分担研究者 秦 靖枝 特定非営利活動法人おおぞら  
共同研究者 吉岡 靖子 特定非営利活動法人おおぞら

研究要旨

04/05年のシーズン中のことについては05年の暮れから06年に牛久市内で活発に活動している高齢者に対してインフルエンザやワクチンについての理解度や受診行動を調査した。05/06年については07年シーズンはじめに同じ質問を在宅で閉じこもりがちな3グループの高齢者に対して実施した。しかし、いずれのグループでも高血圧などの治療を続けながらも比較的健康状態もよく、38.5度以上の発熱のあった人は4人(4.8%)のみで、インフルエンザの罹患者はゼロであった。ワクチンを接種した人の回答では「健康が心配」「役所から手紙が来たから」で81%を占めたが、接種しなかった理由は「健康に自信がある」が40.6%、特に74歳以下では54%となっていた。ヘルスアップ事業に参加している、健康診査で「要注意」と言われたグループを対象にインフルエンザやワクチンに対する認識を調べたところ、インフルエンザは「高熱がでる」「肺炎や脳症になる場合もある」、ワクチンについては「ワクチンを注射してもインフルエンザにかかる」「ワクチンを受けていれば、かかっても軽くすむ」など正しい答が多く、健康意識の高さがうかがわれた。

調査結果について検討する過程で、特に最近では高齢者でインフルエンザにかかる人が少ないような気がしたので、茨城県の各保健所管内でのインフルエンザ罹患状況（年齢別）と牛久市の各課が連携しながら進めている健康づくり関連の施策についても調べた。ワクチン接種に対する補助金があることで気軽に受診し、行政からの健康づくりに対する熱心な働きかけでインフルエンザやワクチン、予防に対する知識も増えたことで罹患者が減少しているのではないかと推察している。何人かの開業医に07/08年のシーズンについて問い合わせたところ「子どもや若い人は結構かかっているけれど、高齢者の患者は出ていない。」との答えであった。これらの点についてはさらに細かいデータの集積が必要であるが、ワクチンの接種と同時に啓発活動や健康教育など各方面からの働きかけも重要になるのではないだろうか。

## A. 研究目的

国保加入者の健康診査で要注意となった高齢者、市主催の元気教室に出席しなかった高齢者宅への訪問調査など、あまり活発に社会参加をしないで、閉じこもりがちな高齢者を対象に調査を行い、ワクチン接種の有無や発熱の有無、インフルエンザの罹患の状況、普段の健康状態などを聞くことで、活発に活動している高齢者と意識や受診行動に差があるのかどうかを調べる。また、茨城県や牛久市のデータを調べ、行政担当者と話し合うことで、今後も毎年 800 人前後のペースで増え続ける牛久市在住の高齢者に対して補助金の支給が継続できるかどうか？など地方自治体の現場の状況から考える材料を提供することを目的とする。

## B. 研究方法

牛久市内 3 ヶ所で 65 歳以上の高齢者に対して記入式とインタビューでのアンケートを実施した。最初のグループは国保加入者で市が実施した健康診査で「要注意」とされた人。「ヘルスアップ事業」として、6 ヶ月間に亘り週に 2 回程度集まって仲間作りをしながら運動を行い、自宅でも運動の記録をつけ、送信してアドバイスをもらう仕組みで、95 歳の女性を含む 18 人が参加していた。集まって運動をする会場となった「三日月橋公民館」でアンケートを実施した。ここでは「インフルエンザはどのような病気か？」と「インフルエンザワクチン」についての理解を複数回答で訊いた。(資料 1-②) その後は他の 2 地区と同じく、06/07 年のシーズン中に、1) ワクチン接種を行ったか？・受診した(しなかった)理由、2) 38.5 度以上の発熱があったか？・インフルエンザであったか、3) 普段の健康状態、4) 持病があるか、5) 同居家族についてなどの質問を行った。(資料 1-①)

第 2 のグループは「むつみ区」という行政区内の高齢者。事前に高齢福祉課から 65 歳以上の全員に元気教室を開催する通知を出し、行政区

内の会館で健康づくりの講話や体操を行った。その時に出席しなかった高齢者に対して全員の自宅を保健師が訪問し、特定高齢者にあたる人がいるかどうかを調べた。その調査時にインフルエンザに関する調査も行った。対象者は 34 人であった。

第 3 のグループは同じく市内の「小坂団地行政区」で、「むつみ区」と同様に特定高齢者にあたる人がいるかどうかを調べるための悉皆調査の時にインタビューした。対象者は 30 人であった。

調査項目は、資料 1-1 のとおり。

上記の調査結果を集計している内に、あまりにも発熱をする人が少なく、インフルエンザに罹患した高齢者もいないということに気づき、茨城県や牛久市からデータを提供していただき、何人かの開業医に問い合わせ、ほんとうに高齢者でインフルエンザに罹患した人が少ないのかを調べてみた。07/08 年のシーズン終了後に細かくデータを集める必要があると考えている。

### (倫理面への配慮)

個人に属する情報としては、年齢と男女別のみを尋ね、調査結果としては数字しか表れないこと

を説明して了解を得た。

## C. 結果

(1) 「三日月橋公民館」の 18 人では、65～74 歳が 11 人 (61%)、75 歳以上が 7 人 (39%) で平均年齢は 75.9 歳。男女比は男 7 (39%) : 女 11 (61%) と女性が多くなっていた。

\* ワクチンを接種した人としなかった人は共に 9 人 (50%) であったが、接種したのは女性が 6 人 (67%)、男性 3 人 (33%) であった。受診の理由は「役所から手紙が来たから」が 5 人 (56%) で最も多く、「自分の健康が心配」と「補助金で自己負担が安くなったから」が 3 人 (33%) であった。

\*接種しなかった9人では、女性が5人(56%)、男性が4人(44%)で、接種しなかった理由は、「自分の健康に自信がある」が3人(33%)、「テレビで効かないと言った」と「副作用が心配」、「機会がなかった」が1人(11%)づつあった。

\*期間中に38.5度以上の発熱があった人は1人のみで、インフルエンザではなかった。

\*普段の健康状態については、「日常生活に問題はなく、体調は良い」が14人(78%)、「日常生活に問題はないが、体調は良くない」は2人(11%)で、89%の人が日常生活は問題なく暮らしている。「外出には介助が必要」は2人(11%)。しかし、持病があり通院している人は12人(67%)に上り、最も多いのが高血圧で7人(39%)、ついで心臓疾患4人(22%)であった。

\*同居家族が37.5度以上の発熱をした人が2人(11%)あったが、いずれもインフルエンザではなかった。

(2)「むつみ行政区」の34人については、65~74歳が20人(61%)、75歳以上が(39%)、不明1人で、平均年齢は74.5歳。男女比は、男13(38%)：女20(59%)（不明1）であった。

\*ワクチンを接種した人は20人(59%)で男7人(35%)、女13人(65%)であった。受診の理由は「役所から手紙が来たから」が14人(70%)、「自分の健康が心配」が11人(55%)あり、その他として「人に接する仕事なので」「孫にうつると困る」が1人(5%)づつあった。

\*ワクチンを接種しなかった人は14人(41%)で、男6人(43%)、女8人(57%)であった。接種しない理由としては、「自分の健康に自信」が7人(50%)、「副作用が心配」が2人(14%)

あり、「近くに主治医がいない」や「注射が嫌い」も1人(7%)づつあった。

\*期間中に38.5度以上の発熱があった人は1人(3%)で、診察を受けず、原因は分かっていない。

\*普段の健康状態は「日常生活に問題はなく、体調も良い」が19人(56%)、「問題はないが体調は良くない」が9人(26%)、「外出には介助が必要」が2人(6%)あった。通院している人は17人(50%)あり、疾患としては高血圧12人(35%)、糖尿7人(21%)、心臓疾患3人(9%)、癌3人(9%)、喘息2人(6%)などであり、C型肝炎や脳梗塞も1人(3%)づつあった。

\*同居の家族が発熱した人は4人(12%)あり、いずれも孫であったが、インフルエンザ以外の原因であった。

(3)「小坂団地行政区」の30人については、65~74歳が9人(31%)、75歳以上が20人(69%)、不明1人で、平均年齢は76.6歳。男女比は男14人(47%)：女16人(53%)であった。

\*ワクチンを接種した人は、16人(53%)で男9人(56%)、女7人(44%)であった。受診の

理由は「役所から手紙が来たから」が9人(56%)、「自分の健康が心配」が6人(38%)と「家族に勧められて」が1人(6%)であった。

\*ワクチンを接種しなかった人は14人(47%)で、男5人(36%)、女9人(64%)であった。接種しない理由は、「自分の健康に自信がある」が3人(21%)、「副作用が心配」が1人(7%)。その他の理由としては「受けたくない」「ワクチンがなかった」「服薬が多い」などが1人(7%)づつであった。

\*期間中に38.5度以上の発熱のあった人は1人(3%)で、診察を受けたがインフルエンザではなかった。

\*普段の健康状態は「日常生活に問題はなく、体調も良い」が22人(73%)、「問題はないが

体調は良くない」が4人(13%)、「外出には介助が必要」が2人(6%)、記述なしが2人あった。通院している人は12人(40%)あり、高血圧8人(27%)、心臓疾患5人(17%)、糖尿3人(10%)、喘息、リウマチ、癌、関節の疾患と答えた人が1人(3%)づつあった。

\*同居の家族で発熱した人がいたのは2人(6%)で、一人は配偶者・もう一人は孫であった。配偶者は違っていたが、孫はインフルエンザであった。しかし、アンケートの対象になった高齢者は発症しなかった。

(4) 三日月橋公民館での参加者に対する「インフルエンザ」「インフルエンザワクチン」の認識

についてのアンケートでは、複数回答で18人中「38度以上の高熱がでる」が16人(89%)、「肺炎や脳症になる場合もある」が13人(72%)、「人から人に伝染する」が11人(61%)、「体の節々が痛む」が9人(50%)と正しく理解している。また、「インフルエンザワクチン」については、「ワクチンを注射してもインフルエンザにかかるが、症状が軽くすむ」と答えた人が15人(83%)、「ワクチンを注射してもインフルエンザにかかる」が10人(56%)で、「ワクチンを受ければインフルエンザにかからない」は4人(22%)、「普段から健康な人には必要がない」は1人(5%)であった。

#### D. 考察

\*高齢者に対してワクチン接種に補助金が出るようになってからの受診率をみると、04年が53.6%、05年が54.1%、06年が53.0%、07年(12月末まで)55.8%となっている。04年以前のデータがないので、どれだけ増加したかが不明であるが、07年はワクチンの接種期間を08年1月31日までとしたので、さらに受診者が増えることになる。一方、この間の対象者数

は04年の11179人から07年は13914人と2735人増加している。今後も年に700~800人づつ増加することが予測される。

今回の調査での受診率は全体で54.9%と市全体より高くなっているが、「むつみ区」では59%と高く、三日月橋公民館では50%と低くなっている。「むつみ区」は約300世帯のこじんまりした団地で、以前からサロンやボランティア活動の活発な区であり、住民間の情報交換なども盛んなところ。地域全体のつながりが受診率の向上にも影響を与えているのではないかと推察される。

\*牛久市では補助金の対象となる高齢者全員にインフルエンザやワクチンについての説明のチラシとワクチンの受診票を郵送している。近隣の自治体では自分で役所に受診票を取りに行くところもあるが、「役所から手紙が来たから」という受診理由が最も多いことを考えると、この丁寧な対応が受診率を上げていると考えられる。また、「自分の健康が心配で」という受診理由も多く、高齢になって「健康でいたい」という意識が強くなっていることをうかがわせる。\*ワクチン非接種者の理由で最も多いのが「自分の健康に自信がある」となっている。この答えは

特に65~74歳の男性に多く「自信あり」と答えた13人中7人(54%)、75歳以上では2人(15%)、女性は全年齢合わせて4人(30%)であった。74歳以下の、いわゆる前期高齢者では退職していて、活発に社会的な活動をしている人でなくても健康に自信を持っている人が多いようだ。

\*今回の調査では高血圧・糖尿・心臓疾患などの治療のために通院している高齢者が多かったが、治療をしながらも本人の日常生活にはあまり支障がない様子が見える。「健康に自信がある」と言う回答と矛盾するようだが、生活習慣病的な疾患であり、痛みなどの自覚症状がないので普段は「健康である」と思ってしまう

のだろう。しかし、積極的に社会的な活動に参加していない理由のひとつであるかもしれない。

\*06/07 シーズン中に 38.5 度以上の発熱をした高齢者は、2 地区で 1 人ずつ、1 地区で 2 人であり、診察を受けなかった 1 人を除き、インフルエンザではなかった。したがってこの調査ではインフルエンザに罹患したと診断された人はゼロであった。同居の家族に発熱したり、インフルエンザと診断された人がいるケースでも、高齢者自身は発症していない。

\*今回の調査では高齢者が高熱を出したり、インフルエンザに罹患する人がなかったが、その裏には「健康でありたい」という本人の思いと努力があり、一方では牛久市が各課をつなぎ市民を巻き込んで取り組んでいる「健康づくり」の活動も影響しているのではないかと考えられる。牛久市では、01 年から高齢者向けの「健康体操」の普及に取り組み始め、04 年からは市民が作曲した「かっぱつ体操」として市内全ての行政区で毎週体操の日をつくるように普及活動を進めている。今回の調査対象の「むつみ区」も「小坂団地区」も熱心に取り組んでいる。05 年からは市民各層や公募委員も入れて「健康プラン」作りを進め、翌 06 年からは毎年行政と市民が一緒になって実行委員会をつくり「健康まつり」の大きなイベントを開いて啓発活動を行っている。「健康プラン」や「まつり」には医師や歯科医師はじめ多くの保健・医療関係者、大学関係者も参加している。さらに 06 年からはヘルスアップ事業と元気教室が開始され、社会福祉協議会もこうした流れを受けて高齢者の健康づくりの事業を積極的に進めている。このような全体の取り組みの中で、インフルエンザやインフルエンザワクチンに対する正しい認識も広がり、人ごみを避ける、帰ったらうがいをするなどの予防行動も広がっていると考えられる。これらの点については、今後さらにデータを蓄積し、分析する必要があると考えられる。

## E. 結論

前年度の調査では、健康で活発な社会参加の活動をしている高齢者を対象にし、今年は閉じこもりがちな高齢者を対象にして、インフルエンザやワクチンに対する認識や受診行動についてと、発熱やインフルエンザ罹患の状況について調査を行い、差異がでるかどうかを検討した。結論としては閉じこもりがちな高齢者群であってもインフルエンザやワクチンに対する認識は高く、健康志向も強く、通院しながらでも「自分は健康」と思っている人が多いことが分かった。ワクチンの受診率については若干地域による差があるものの、高熱を出した人は少なく、インフルエンザに罹患した高齢者もゼロであった。茨城県の各保健所管内の罹患患者数をみても年齢別では 10～19 歳、特に 10～14 歳の罹患が多く、ついで 20～29 歳となっている。牛久市が含まれる龍ヶ崎管内でも 10～19 歳が 906 人（10～14 歳 712 人、15～19 歳 194 人）、20～29 歳が 294 人に対して、60～69 歳は 52 人、70～79 歳では 20 人となっていて、高齢者でインフルエンザに罹患する人が少ないことが分かる。

今後も高齢者に対する啓発活動や健康づくりの活動を続けながら、ワクチンの接種を進めることで、インフルエンザへの罹患や重症化を防ぐことが可能になるのではないかと考えられる。

ただし、現在牛久市では、ワクチン接種の際に一人 2500 円の補助を出しているが、近隣の市町村では財政的にとても維持できないとして、補助金の額を引き下げている。少ないところでは自治体からの補助が 1000 円というところもあり、自己負担の増加によってワクチンを接種する高齢者が減少するのではないかとということが心配される。

## F. 健康危険情報

とくになし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし（牛久市の行政関係者との検討に  
提供）

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

1. 実用新案登録

なし

2. その他

なし

<資料1> アンケートの質問項目

1-① インフルエンザの予防接種について

I) 昨年（平成17年10月～12月）に予防接種を受けましたか？

イ) 受けた

⇒ 理由を教えてください

① 役所から手紙が来たから

② 勧められたので → 勧めた人は？

（主治医・家族・テレビ・知人・新聞・雑誌）

③ 自分の健康が心配で

④ 自分や家族がインフルエンザで苦しんだので

⑤ 補助金が出て、自己負担が安くなったから （            円）

⑥ その他

ロ) 受けなかった

⇒ 理由を教えてください

① 予防接種は効かないと言われた → 誰に言われましたか？

（主治医・家族・テレビ・知人・新聞・雑誌）

② 自分の健康に自信があるので必要ないと思った

③ 副作用が心配

④ 費用が高すぎる

\*自己負担はいくらでしたか？ （            円）

\*いくらなら受けますか？ （            円）

⑤ その他

II) 平成17年12月～18年3月の間に38.5度以上の発熱がありましたか？

1) あった → ① 何回でましたか？ （            回）

② 最も高かったのは？ （            度）

③ 診察を受けましたか？ （はい    いいえ）

④ インフルエンザでしたか？ （はい    いいえ    わからない）

2) なかった



Ⅲ) 普段の健康状態は？ (ひとつだけ○をしてください)

- ① 日常生活に問題はなく、体調は良い
- ② 日常生活には問題はないが、体調は良くない
- ③ 家庭内の生活には問題はないが、外出時には介助が必要
- ④ 日常生活(食事・排泄)に介助が必要・または車椅子
- ⑤ 一日中ベッドに横になっている

Ⅳ) あなたには下記の持病がありますか？

- |           |        |       |       |
|-----------|--------|-------|-------|
| ① 糖尿病     | イ) 通院中 | ロ) 放置 | ハ) 治癒 |
| ② 喘息      | イ) 通院中 | ロ) 放置 | ハ) 治癒 |
| ③ 脳梗塞     | イ) 通院中 | ロ) 放置 | ハ) 治癒 |
| ④ 心臓の病気   | イ) 通院中 | ロ) 放置 | ハ) 治癒 |
| ⑤ リウマチ    | イ) 通院中 | ロ) 放置 | ハ) 治癒 |
| ⑥ 骨や関節の病気 | イ) 通院中 | ロ) 放置 | ハ) 治癒 |
| ⑦ 高血圧症    | イ) 通院中 | ロ) 放置 | ハ) 治癒 |
| ⑧ がん      | イ) 通院中 | ロ) 放置 | ハ) 治癒 |
| ⑨ その他     |        |       |       |

Ⅴ) 同居のご家族について

1) 同居のご家族は何人ですか？

- ① なし(一人暮らし)
- ② 1人
- ③ 2人
- ④ 3人以上

2) 同居のご家族で、昨年12月から今年3月までに37.5度以上の発熱をした人はありましたか？

- ① いなかった
- ② いた

- イ) どなたでしたか？ (配偶者・子ども・嫁・婿・孫・ひ孫)  
ロ) インフルエンザ以外の熱であった  
ハ) インフルエンザによる熱であった  
ニ) 分からない

1-②. インフルエンザについてのアンケート

1) インフルエンザはどのような病気だと思われますか？(複数回答)

- ① 咳がひどい    ② 吐き気がひどい    ③ 38度以上の高熱が出る    ④ 全身がだるい
- ⑤ 人から人へ伝染する    ⑥ 体のふしぶしが痛む    ⑦ 高い熱が下がって数日後にまた発熱する    ⑧ 鼻水がでる    ⑨ 肺炎や脳症になる場合もある    ⑩ 下痢をする

2) インフルエンザワクチン(予防接種)についてどう思われますか？(複数回答)

- ① ワクチンを注射するとインフルエンザにかからない
- ② ワクチンを注射してもインフルエンザにかかる
- ③ ワクチンを注射すると熱が出ない
- ④ ワクチンを注射すると風邪にかからない
- ⑤ 普段から健康な人には必要ない
- ⑥ 家族の中でひとりワクチンを受けておけばよい
- ⑦ ワクチンを注射してもインフルエンザにかかるが症状が軽くすむ
- ⑧ 一度ワクチンを注射すれば②~3年は受けなくて良い
- ⑨ 高いお金を払って受けるほどのものではない

\*あなたの年齢は？ (        歳)

\*あなたの性別は？ (男性 ・ 女性)

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）

分担研究報告書

小児インフルエンザ予防接種における保護者の意識調査に関する研究

分担研究者	加藤 達夫	国立成育医療センター 総長
研究協力者	中島 夏樹	聖マリアンナ医科大学医学部 非常勤講師
共同研究者	勝田 友博	聖マリアンナ医科大学医学部小児科 助教

研究要旨

小児におけるインフルエンザワクチン接種率向上のための改善点を検討するために、保護者の意識調査を行った。06/07 シーズンのインフルエンザ流行前調査（以下、調査 A）は既に報告済みであり、今回は 06/07 シーズンにおけるインフルエンザ流行後調査（以下、調査 B）、及び 07/08 シーズンの追加調査（以下、調査 C）を施行した。調査期間を、調査 B：平成 19 年 2 月 1 日～平成 19 年 4 月 30 日、調査 C：平成 19 年 10 月 1 日～平成 19 年 12 月 25 日に設定し、調査 B：217 名、調査 C：1048 名より有効回答を得た。調査 B においては、対象をインフルエンザ罹患児の保護者とし、06/07 シーズンにおける実際のワクチン接種歴の有無で分類し、両者の意見を比較した。調査 C では、対象をインフルエンザ流行前に様々な理由で外来受診した児の保護者とし、集団接種と抗インフルエンザ薬に着目して追加調査を行った。

調査 B においては、ワクチン接種の有無により若干の違いは認めるものの、費用（高価、不均一）、効果に対する疑問や 2 回接種の手間に関する不満を多く認めた。また、ワクチン接種の判断材料は本人や家族のインフルエンザ既往歴、医師の説明、マスコミのほか、非接種予定者では友人の意見を重要視する傾向を認めた。調査 C における集団接種、抗インフルエンザ治療薬処方を希望する割合は、それぞれワクチン接種予定者 65%、34%、ワクチン接種未予定者 55%、26%であった。

小児のワクチン接種率を向上させるためには、かかりつけ医を中心に、ワクチン効果や副反応に関しての十分な説明をするほか、インターネット、テレビ等の大規模メディアに対して、正確な情報提供を働きかける必要がある。また、費用負担の軽減、一律化や、集団接種再開の検討などの接種機会増加、接種環境の改善も、接種率向上の要因となる可能性が示唆された。

A. 研究目的

小児におけるインフルエンザ予防接種率を向

上させるためには、保護者の理解が不可欠である。インフルエンザ予防接種における保護者の

意識調査を行うことにより、接種率の向上のための改善点を検討した。

## B. 研究方法

東京都、神奈川県内の開業医院 7 施設、及び聖マリアンナ医科大学病院、聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院の外来を受診した 0 歳から 15 歳の小児の保護者を対象にアンケート調査を行った。06/07 シーズンのインフルエンザ流行前調査（以下、調査 A）は既に報告済みであり、今回は 06/07 シーズンにおけるインフルエンザ流行後（以下、調査 B）、及び 07/08 シーズンの追加調査（以下、調査 C）を施行した。調査期間を、調査 B：平成 19 年 2 月 1 日～平成 19 年 4 月 30 日、調査 C：平成 19 年 10 月 1 日～平成 19 年 12 月 25 日に設定し、調査 B：217 名、調査 C：1048 名より有効回答を得た。

調査 B においては対象をインフルエンザ罹患児の保護者とし、06/07 シーズンにおける実際のワクチン接種歴の有無別に分類し、両者の意見を比較検討した。また、調査 A 及び B において、集団接種を希望する意見が抽出され、また 06/07 シーズン調査期間中、『インフルエンザ罹患児の異常行動の原因としてオセルタミビルが否定できない』とのマスコミ報道がなされたため、調査 C では、07/08 シーズンのインフルエンザ流行前に様々な理由で外来を受診した児の保護者を対象とし、集団接種と抗インフルエンザ薬に焦点をあて、追加調査を行った。

## C. 結果

### ①調査 B

インフルエンザ罹患児における、年齢構成別ワクチン接種歴を図 1 に示す。総数は 217 名であり、男女比は 1:1 であった。全罹患児のうちワクチン接種歴を有した割合は 48.6%であった。

インフルエンザに対する認識は、ワクチン未接種群では通常の風邪よりはやや心配程度の認

識である割合が多く、接種群では脳症など重症化を懸念する傾向が認められた。（図 2）

ワクチン効果に関しては、ワクチン未接種群で、より確実な効果を期待する意見が多かった。（図 3）

ワクチン接種判断材料としては、本人の罹患歴が最も重要視されており、次いで友人の意見やかかりつけ医の助言を参考にしていた。（図 4）

副反応に対する懸念は、全身反応のほか、未接種群では局所反応を心配する意見を多く認めた。未接種群の中には、接種希望はあるが卵アレルギーや過去のワクチン接種後反応が原因で接種を控えている児も混在していることが示唆された。（図 5）

ワクチンに対する不満、不安は、接種の有無に関わらず、効果に対する疑問（接種したのに罹患する）、費用（高価、不均一）、安全性への疑問、2 回接種の時間的負担、などの意見を認めた。（図 6）

ワクチン接種の必要性を判断した保護者は、接種群も未接種群も母親単独で決定しているのは 40%前後で変わりなかった。未接種群では全く検討しなかった割合が 15%を占め、その分、両親で検討した割合が減少していた。（図 7）

ワクチン接種後罹患者は、罹患防止や症状緩和などを接種動機としており、06/07 シーズン以前にも接種歴がある割合が 92%と高率であった。また、ワクチン接種後罹患にも関わらず、次年度以降の接種予定も 91%と高値を維持していた。（図 8、9、10）

ワクチン未接種後罹患者は、ワクチン効果に対する疑念や経済的負担を理由に接種を見送っており、6/07 シーズン以前の接種歴も 45%にとどまった。（図 11、12）また、ワクチン未接種群においては、ワクチン接種へ翻意する要素として集団接種の再開を最も重要視しており、37%を占めていた。（図 13）