

平成 29 年度 感染症流行予測調査結果

1 ポリオ感染源調査（環境水からのポリオウイルス分離・同定）

（1） 調査時期

平成 29 年 7 月から 12 月の 6 か月間

（2） 調査試料および地区の選定

下水処理場の下水流入水を、毎月 1 回 500 mL を採水し試料とした。採水場所として、処理人口 10 万人以上、下水普及率 70%以上とするポリオ感染源調査の実施条件に合致した長野市・千曲市・坂城町を処理地域としている千曲川流域下水道上流処理区アクアパル千曲を選定した。

（3） 調査事項

採取した下水流入水は、陰電荷膜法により濃縮後、感受性の異なる 4 種類の細胞 (Vero9013、RD-18S、RD-A および L20B 細胞) を用いて、各細胞に 6 ウェルずつ (1 か月あたり計 24 ウェル) 接種した。接種した下水濃縮物は 3 代まで継代培養を行い、ウイルスの分離および同定を行った。

（4） 調査成績

調査期間において、ポリオウイルスは分離されなかった。

ポリオウイルス以外のウイルス分離状況を表に示す。分離された非ポリオウイルスは 47 株で、その全ての株がエンテロウイルス属ウイルスであった。そのうち、特にエコーウイルス 3 型、エコーウイルス 7 型は数か月連続して分離された。

（5） 考察

ポリオウイルスは分離されなかったことから、今回の調査地域においてポリオウイルスの侵入、伝播の可能性は低いと考えられた。

ポリオは世界保健機構 (WHO) の根絶計画のもと各国協力して対策が強化されており、日本を含む WHO 西太平洋地域においては、2000 年に WPV 伝播の終息が宣言された。他の地域においても、野生型ポリオウイルス (WPV) 1~3 型のうち 2 型 WPV は、1999 年度インドの症例を最後に終息し根絶が宣言されている。また 3 型 WPV も 2012 年におけるナイジェリアの症例以降発生報告がなく、世界的に終息した可能性が高いと考えられている。しかし 1 型 WPV は、限局的ではあるがパキスタン、アフガニスタンおよびナイジェリアの 3 か国で未だ伝播の継続が認められている。このため、2011 年に中国新疆ウイグル自治区で 1 型 WPV (パキスタン由来株) が流行したように、日本でもこれら流行国からウイルスが侵入し伝播する可能性は低くない。

さらに、日本では 2012 年に経口生ワクチンから不活化ワクチン (IPV) に切り替わったが、海外の一部では依然として生ワクチンが使用されており、VDPV (ワクチン由来ポリオウイルス) による感染が報告されている。日本国内ではポリオ感染源調査において 2014 年 10 月と 2016 年 7 月に 3 型ポ

リオワクチン株が、2014年11月に感染性胃腸炎患者より1型ポリオワクチン株が検出されるなど、海外からのVDPVの侵入と思われる事例が発生していることから、今後も継続的な環境水サーベイランスによる監視とIPV接種によるポリオウイルスに対する十分な抗体保有率の維持が重要と思われる。

表 下水流入水から分離された非ポリオウイルス

検出月		7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
検出数/検体数		0/6	0/6	6/6	6/6	6/6	5/6	23/36
検出ウイルス数		0	0	13	16	11	7	47
検出ウイルス内訳	CB4			1				1
	CB5				8			8
	E3			7	4	5	2	18
	E6					2	1	3
	E7			5	4	4	2	15
	E30						2	2

CB4:コクサッキーウイルスB群4型 CB5:コクサッキーウイルスB群5型 E3:エコーウイルス3型
E6:エコーウイルス6型 E7:エコーウイルス7型 E30:エコーウイルス30型

2 インフルエンザ感受性調査

(1) 調査時期

平成 29 年 7 月～9 月（予防接種実施前）

(2) 調査対象地区および調査数

上田、伊那、飯田及び大町保健福祉事務所管内において採取した計 179 検体（年齢群別対象者数
0-4 歳群：17 名、5-9 歳群 22 名、10-14 歳群：17 名、15-19 歳群：19 名、20-29 歳群：22 名、30-39 歳群：18 名、40-49 歳群：20 名：50-59 歳群：26 名、60 歳以上群：18 名）

(3) 調査事項

対象者から採取した血液(血清)を用いて、赤血球凝集抑制試験(HI 試験)によりインフルエンザウイルスに対する抗体価(HI 価)を測定した。抗原として今シーズン(2017/18 シーズン)のワクチン株である以下の 4 種類のウイルス株を使用した。併せて前シーズン(2016/17 シーズン)のインフルエンザワクチンの接種歴について調査を行った。

- a) A/シンガポール/GP1908/2015 [A(H1N1)pdm09 亜型]
- b) A/香港/4801/2014 [A(H3N2)亜型]
- c) B/プーケット/3073/2013 [B 型(山形系統)]
- d) B/テキサス/2/2013 [B 型(ビクトリア系統)]

(4) 調査結果

ア 抗原ごとの年齢群別抗体保有率

各ウイルス株に対する年齢群別抗体保有率を図 2-1 に示した。

なお抗体保有率は、感染リスクを 50%に抑える目安と考えられている HI 抗体価 1:40 以上の抗体保有率を示す。また、抗体保有率の評価については平成 27 年度感染症流行予測調査報告書(厚生労働省及び国立感染症研究所 平成 29 年 11 月発行)の評価方法に準じ、60%以上を「高い」、40-60%を「比較的高い」、25-40%未満を「中程度」、10-25%未満を「比較的低い」、10%未満を「低い」と表した。

a) A/シンガポール/GP1908/2015 [A(H1N1)pdm09 亜型]

本調査株は、今シーズン(2017/18 シーズン)からワクチン株に選定された株である。

この亜型に対する全体の抗体保有率は 41.9%と比較的高い状況であったが、前年度 71.5% (ただし調査株は A/カリフォルニア/7/2009) と比べ大幅に低下した。

年齢群別では、10-14 歳群および 20-29 歳群は 60%以上(68.2~70.6%)と高く、次いで 5-9 歳群および 15-19 歳群は比較的高い(45.5~52.6%)、30 歳から 59 歳までの各年齢群は中程度(27.8~35.0%)、0-4 歳群および 60 歳以上群は比較的低い(17.6~22.2%)状況であった。

b) A/香港/4801/2014 [A(H3N2)亜型]

本調査株は、昨シーズン(2016/17 シーズン)からワクチン株として選定されている。

この亜型に対する全体の抗体保有率は 68.7% (前年度 58.1%) と高く、調査株の中でも最も高率であった。

年齢群別では、0-4 歳群以外はいずれも 50%以上の保有率を示しており、特に 5 歳から 19 歳までの各年齢群では 80% (81.8~100%) を超えていた。それに比較して 0-4 歳群では 35.3%と中程度であった。

c) B/プーケット/3073/2013 [B 型(山形系統)]

本調査株は 2015/16 シーズンからワクチン株として 3 シーズン連続で選定されている。B 型のこの系統に対する全体の抗体保有率は 37.4%と前年度(50.6%)を下回り、中程度の保有状況であった。

年齢群別では 20-29 歳群が最も高率(81.8%)で、15-19 歳群、40-49 歳群および 50-59 歳群の各年

年齢群では比較的高い(45.0~47.4%)、5-9歳群および30-39歳群(27.3~38.9%)は中程度、10-14歳群は比較的低い(27.3%)、0-4歳群および60歳以上群は低い(5.6~5.9%)状況であった。

d) B/テキサス/2/2013 [B型(ビクトリア系統)]

本調査株は2015/16シーズンからワクチン株として3シーズン連続で選定されている。B型のこの系統に対する全体の抗体保有率は24.0%と前年度(24.4%)と同程度の保有率であったが、昨年度に引き続き調査株の中で最も低率であった。

年齢群別では、10-14歳群および40-49歳群は40.0~41.2%と比較的高かったが、15-19歳群、30-39歳群および50-59歳群の各年齢群は中程度(26.9~31.6%)、5-9歳群および20-29歳群は比較的低く(13.6~22.7%)、0-4歳群および60歳以上群では低い(5.6~5.9%)状況であった。

イ 2016/17シーズンのインフルエンザワクチン接種歴及び接種歴別抗体保有状況

前シーズン(2016/17シーズン)のワクチン接種歴について、接種歴無、接種歴有(1回接種、2回接種、接種回数不明)、接種歴不明群に分けて集計した。年齢群別のワクチン接種歴及び接種率を図2-2に示し、接種歴の有無ごとの抗体保有率を図2-3に示した。

調査対象者179名のうち、接種歴無が84名、接種歴有が76名(1回接種57名、2回接種18名、接種回数不明1名)、接種歴不明が19名で、接種歴不明を除く160名の接種率は47.5%(前年度50.3%)であった。

接種率を年齢群別に比較すると、5-9歳群、30歳から60歳以上の各年齢群は比較的高く(42.3~55.6%)、0-4歳群および10-14歳群は中程度(29.4~35.3%)、15-19歳群は比較的低く(21.1%)、前年度と同様の傾向を示していた。

ワクチン接種の有無別に抗体保有率を比較したところ、A(H1N1)pdm09亜型の接種歴有群が50.0%、接種歴無群が35.7%、A(H3N2)亜型は86.8%、51.2%、B型(山形系統)は44.7%、28.6%、B型(ビクトリア系統)は35.5%、10.7%で、いずれの調査株においても接種歴無群に比べ接種歴有群の方が高かった。

また、接種歴有群のうち接種回数が明らかであった75名についてみると、15歳未満では1回接種が6名(28.6%)、2回接種が15名(71.4%)で、15歳以上の年齢群では1回接種が51名(94.4%)、2回接種が3名(5.6%)であった。

(5)まとめ

2017/18シーズンのインフルエンザワクチン株である4種類の調査株に対する抗体保有状況を調査した。その結果、前シーズン(2016/17)のワクチン株から変更がなかったA(H3N2)亜型は前年を上回る抗体保有率を示したが、前シーズンの流行の主流がAH3亜型であった(分離・検出されたインフルエンザウイルスの83.0%)¹⁾ことが一つの要因と推察された。

それに対し、同じく前シーズンのワクチン株から変更がなかったB型では、山形系統は前年を下回り、ビクトリア系統は同程度の抗体保有率であった。B型の抗体保有率の低下や前年と同程度であった原因は不明であるが、前シーズンにB型の流行が小規模であった(分離・検出されたインフルエンザウイルスの12.8%)¹⁾ことも影響している可能性が考えられた。

一方、A(H1N1)pdm09亜型は、ワクチン株が変更されたことから、すべての年齢群で抗体保有率が前年を下回ったと考えられた。

(参考文献)

- 1) 長野県感染症情報号外 長野県における2016/17シーズンのインフルエンザの流行状況及びウイルス検索結果について(平成29年6月21日)長野県健康福祉部保健・疾病対策課、長野県環境保全研究所及び長野市保健所環境衛生試験所

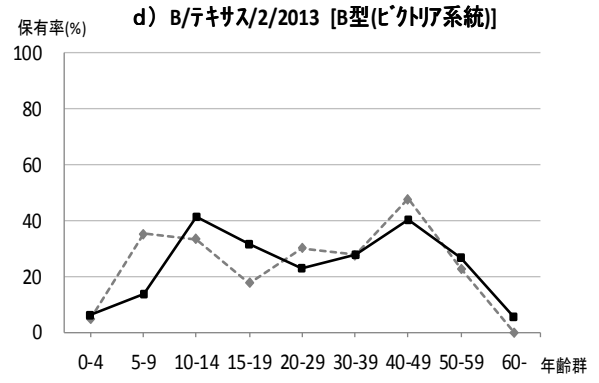
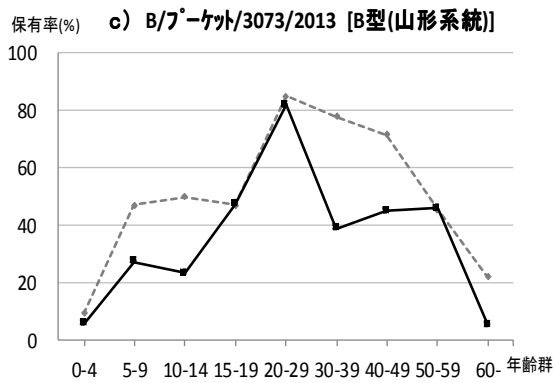
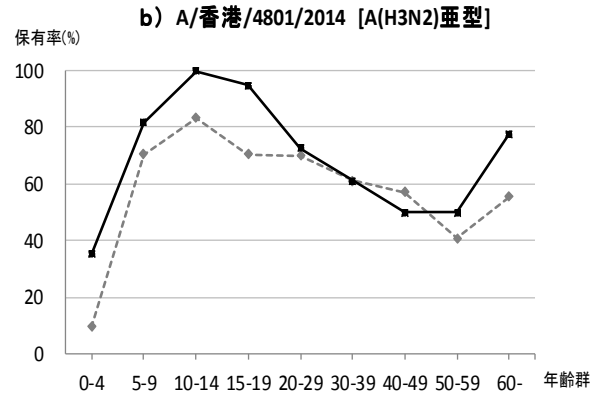
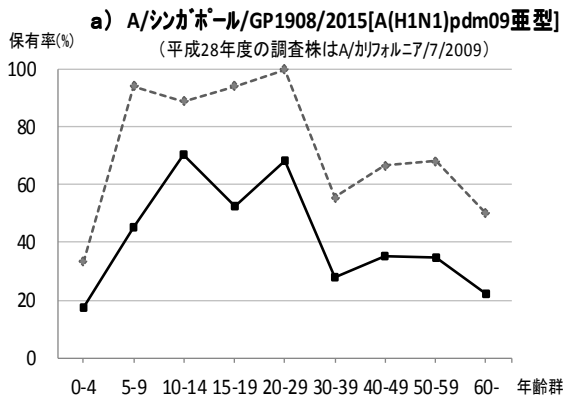


図2-1 年齢群別抗体保有率

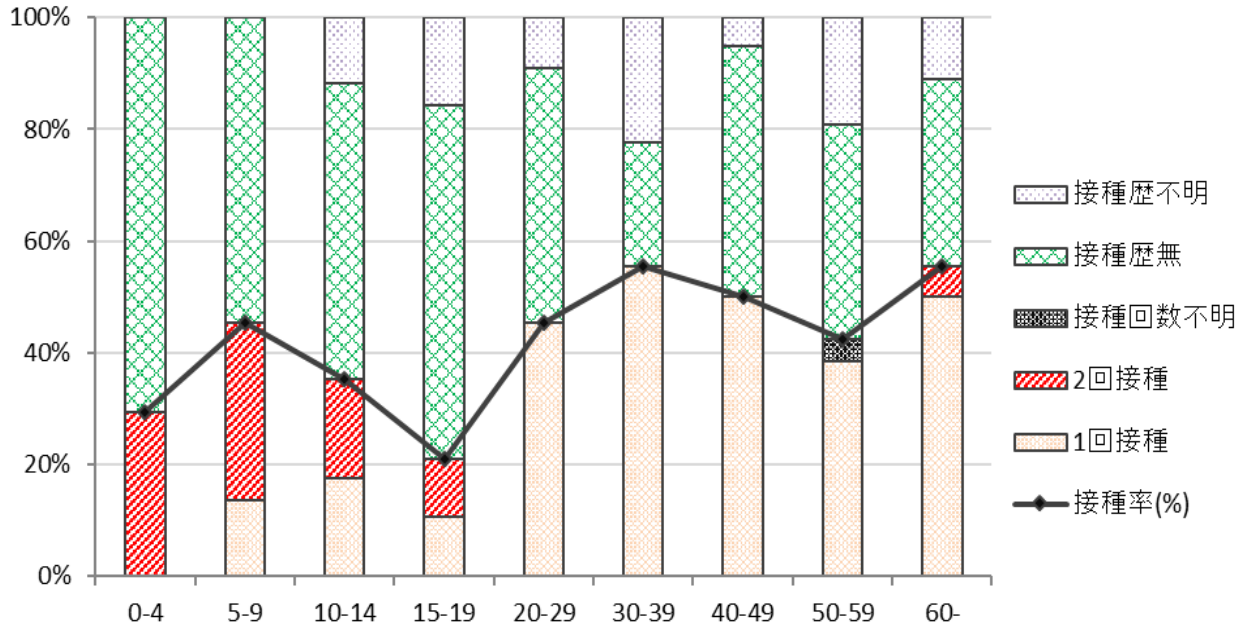
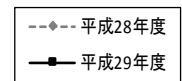
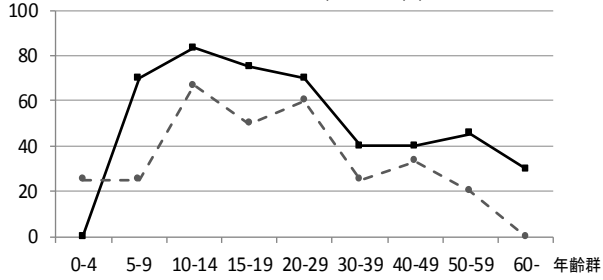
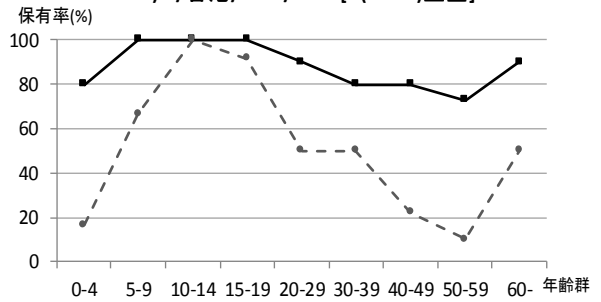


図2-2 2016/17シーズンの年齢群別ワクチン接種歴及び接種率

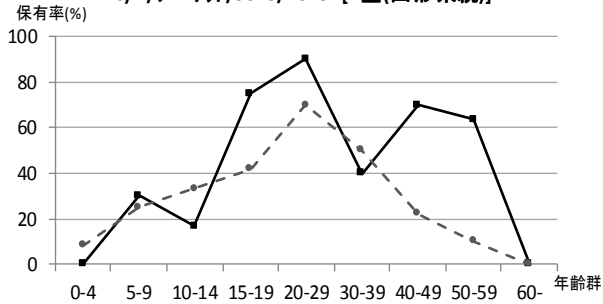
a) A/シンガポール/GP1908/2015 [A(H1N1)pdm09亜型]
 (平成28年度の調査株はA/カリフォルニア7/7/2009)



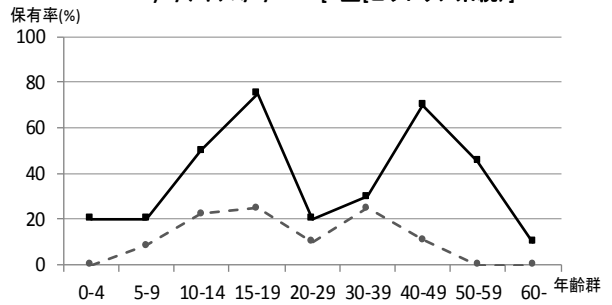
b) A/香港/4801/2014 [A(H3N2)亜型]



c) B/ブーケット/3073/2013 [B型(山形系統)]



d) B/テキサス/2/2013 [B型(ビクトリア系統)]



—■— 接種群
 - - -◇- - 非接種群

図2-3 ワクチン接種歴による年齢群別抗体保有率

3 麻疹感受性調査

(1) 調査時期

平成 29 年 7 月から 9 月

(2) 調査対象地区

佐久、諏訪、木曾、松本、長野及び北信保健福祉事務所管内

(3) 調査年齢群と選定数

0～1 歳 20 名、2～3 歳 17 名、4～9 歳 34 名、10～14 歳 33 名、15～19 歳 38 名、20～24 歳 38 名、25～29 歳 36 名、30～34 歳 31 名、35～39 歳 30 名、40 歳以上 38 名の 10 年齢群、計 315 名を選定し被検者とした。

(4) 調査事項

被検者から採血し、血清中の麻疹ゼラチン凝集抗体価（PA 抗体価）を麻疹ウイルス抗体測定キット「セロディア麻疹」（富士レビオ社製）を用いて測定した。併せてワクチン接種状況についても調査を行った。

(5) 調査成績と考察

ア 抗体保有状況及びワクチン接種状況

315 検体中 297 検体が抗体価 16 倍以上の抗体を保有しており、平均抗体保有率は 94.3%で昨年度の保有率（97.3%）に比べ 3.0 ポイント減少した。被検者の年齢群別に抗体保有状況（抗体価 1:16 以上）を比較すると、0～1 歳群は 30.0%、2～3 歳群以降は 93～100%が抗体を保有していた（表 3-1, 2）。また感染防御に有効といわれている 128 倍以上の抗体保有率は、全年齢群における平均で 82.2%と、昨年度（93.3%）に比較して低率であった。第 1 期予防接種直後の 2～3 歳群（88.2%）と 4～9（91.2%）、20～24（94.7%）、25～29（88.9%）、30～34（93.5%）、40 歳以上（92.1%）の年齢群は 88%以上の保有率で、10～14、15～19 歳の年齢群でも 78%以上の保有率であった。しかし、昨年の成績と比較すると、9 年齢群中の 40 歳以上を除く 8 年齢群で減少している（表 3-2）。

接種歴不明者を除いた全体のワクチン接種率は 91.4%で、年齢群別では 0～1、30～34 歳群、40 歳以上を除く各年齢群は 94%以上であった。一方、0～1 歳群は 44.4%、40 歳以上群は 53.3%と特に低率であった（表 3-2、図 3-1）。その内、0～1 歳群は定期予防接種の対象年齢に達しない乳幼児が含まれているためと考えられるが、40 歳以上群については、今回の調査ではワクチン接種歴不明者が年齢の高い群ほど多いため単純に比較することはできない。

全調査対象者の幾何平均抗体価は $2^{8.6}$ で、最も高い値を示した 4～9 歳群が $2^{9.3}$ であった。いずれの年齢群においても昨年度より低値であり平成 26 年度と同様の値であった（図 3-2）。

イ ワクチン接種者の抗体保有状況

今回の調査ではワクチン接種者（MR・MMR ワクチンを含む）の平均抗体保有率は 97.5%で、ワクチン未接種群（42.1%）及び接種不明者を含めた全調査対象者（97.3%）の保有率よりも高率であったことからワクチンの有効性が伺われた（表 3-2, 3）。

感染防御に有効といわれている 128 倍以上の抗体保有者の割合（82.2%）は昨年度（93.3%）よりも減少していた。特に麻疹は感染性が強いいため、今後も国内の麻疹排除状態を維持するには、高い（90～95%）集団免疫率を保持する必要があり、継続調査を行い年度ごとの状況を把握することが重要と思われる。

表3-1 年齢群別麻疹抗体価

年齢 (歳)	検体数 ^{※1}	ゼラチン凝集抗体価(倍) ^{※1}									
		<16	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096≤
0~1	20(8)	14(2)			1(1)		1(1)	3(3)			1(1)
2~3	17(16)	1(0)			1(1)	3(3)	3(3)	4(4)	2(2)	1(1)	2(2)
4~9	34(32)	1(1)			2(2)	4(4)	2(1)	9(8)	8(8)	6(6)	2(2)
10~14	33(32)		2(2)	2(2)	3(3)	3(3)	17(17)	1(0)	5(5)		
15~19	38(33)		2(2)		6(6)	10(6)	8(7)	5(5)	6(6)		1(1)
20~24	38(26)				2(2)	9(4)	6(5)	11(9)	7(3)	3(3)	
25~29	36(22)			1(1)	3(2)	7(4)	9(6)	5(3)	7(4)	3(2)	1(0)
30~34	31(7)			1(1)	1(1)	6(1)	6(0)	8(3)	8(1)		1(0)
35~39	30(17)	2(2)	1(1)	3(1)	4(3)	4(1)	4(3)	3(1)	4(3)	2(0)	3(2)
40以上	38(8)		1(0)	1(1)	1(0)	6(1)	7(2)	5(0)	8(1)	2(0)	7(3)
計	315(201)	18(5)	6(5)	8(6)	24(21)	52(27)	63(45)	54(36)	55(33)	17(12)	18(11)

※1 ()内はワクチン接種者

表3-2 年齢群別麻疹抗体保有状況

年齢 (歳)	ワクチン接種歴				log ₂ (幾何平均抗体価) ^{※1}	抗体価16倍以上		抗体価128倍以上	
	有	無	不明	接種率 ^{※2} (%)		抗体保有者数 ^{※1}	保有率 ^{※1} (%)	抗体保有者数 ^{※1}	保有率 ^{※1} (%)
0~1	8	10	2	44.4	8.8(8.8)	6(6)	30.0(75)	5(5)	25.0(62.5)
2~3	16	1	0	94.1	8.9(8.9)	16(16)	94.1(100)	15(15)	88.2(93.8)
4~9	32	0	2	100.0	9.3(9.4)	33(31)	97.1(96.9)	31(29)	91.2(90.6)
10~14	32	0	1	100.0	7.6(7.6)	33(32)	100.0(100)	26(25)	78.8(78.1)
15~19	33	0	5	100.0	7.8(7.8)	38(33)	100.0(100)	30(25)	78.9(75.8)
20~24	26	0	12	100.0	8.6(8.6)	38(26)	100.0(100)	36(24)	94.7(92.3)
25~29	22	0	14	100.0	8.4(8.3)	36(22)	100.0(100)	32(19)	88.9(86.4)
30~34	7	1	23	87.5	8.5(7.9)	31(7)	100.0(100)	29(5)	93.5(71.4)
35~39	17	0	13	100.0	8.1(8.1)	28(15)	93.3(88.2)	20(10)	66.7(64.7)
40以上	8	7	23	53.3	9.1(10.0)	38(8)	100.0(100)	35(7)	92.1(87.5)
計	201	19	95	91.4	8.6(8.7)	297(196)	94.3(97.5)	259(164)	82.2(81.6)

※1 ()内はワクチン接種者

※2 接種率=ワクチン接種者/(検体数-接種歴不明)×100(%)として算出

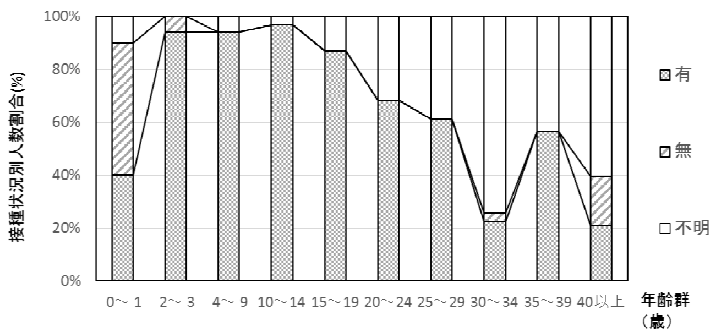


図3-1 麻疹年齢別ワクチン接種状況

表3-3 ワクチン接種状況と抗体保有率

	ワクチン接種	抗体保有者	抗体保有率
有	201人	196人	97.5%
無	19人	8人	42.1%
不明	95人	93人	97.9%
計	315人	297人	97.3%

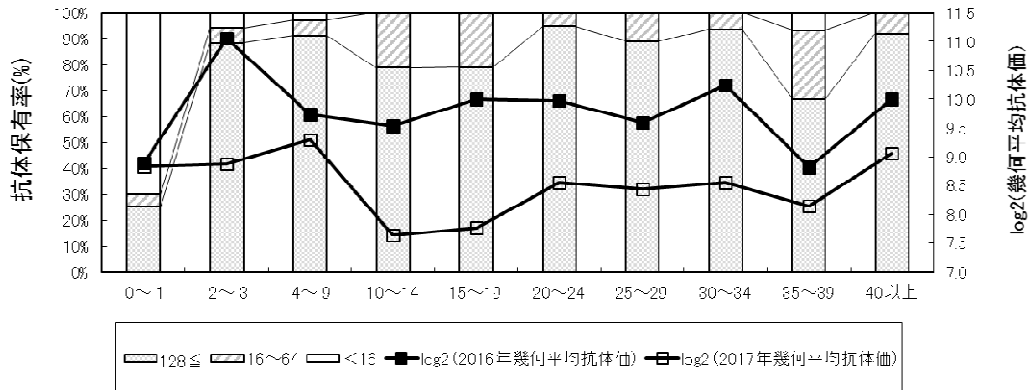


図3-2 年齢群別麻疹抗体保有率および幾何平均抗体価

4 風疹感受性調査

(1) 調査時期

平成 29 年 7 月～9 月

(2) 調査対象地区

佐久、諏訪、木曾、松本、長野及び北信保健福祉事務所管内

(3) 調査年齢群と選定数

0～1 歳 20 名、2～3 歳 17 名、4～9 歳 34 名、10～14 歳 33 名、15～19 歳 38 名、20～24 歳 38 名、25～29 歳 36 名、30～34 歳 35 名、35～39 歳 35 名、40 歳以上 38 名の 10 年齢群、計 324 名を選定し、客体（被検者）とした。

(4) 調査事項

客体（被検者）から採血し、血清中の風疹赤血球凝集抑制抗体価（HI 抗体価）を測定した。併せて風疹の予防接種歴及び既往歴について調査を行った。

(5) 調査成績と考察

平成 29 年度の抗体保有率（抗体価 1:8 以上）（表 4-1）は、全体では 92.0%（男性：90.6%、女性：93.5%）で平成 28 年度から 0.5 ポイント上昇した。年齢群別の抗体保有率は 0～1 歳群で 40.0%と低かったが、その他の年齢群は 90%近い高い抗体保有率を示した。しかし、感染防御に必要な抗体価（1:32 以上）の保有率（表 4-2）は、全体では 67.3%（男性：65.3%女性：69.5%）であった。特に女性は妊娠中の抗体価が 1:16 以下の場合には、出産後早期のワクチン接種が推奨されているが、1:32 以上の抗体価の保有率は 0～1 歳群を除き、10～29 歳までの各年齢群は女性の平均以下（58.8～69.2%）であった。

ワクチン接種歴不明者を除いた接種率（図 4-1）は、0～1 歳群では 44.4%であったが、2～29 歳までの年齢群で高く、それ以降徐々に減少する傾向にあった。また、明らかにワクチン接種歴がある人の抗体保有率（表 4-3）は 94.4%で、ワクチン未接種群の 60.7%と比べ抗体保有率は高く、ワクチン接種の効果が認められた。さらにワクチンの接種回数における抗体保有率は、1 回接種群が 93.6%、2 回接種群が 98.9%で、1 回接種よりも 2 回接種の方が高かった。

現在、風疹の定期予防接種対象時期（第 1 期）は生後 12 ヶ月以上 24 ヶ月未満で、1 歳未満児は予防接種年齢に達していないため、接種率、抗体保有率ともに低率であったと考えられる。また、4～29 歳までの各年齢群で高い抗体保有率を示したのは、平成 18 年の MR ワクチンの使用ならびに 2 回接種の開始、及び平成 20～24 年度の第 3・4 期接種の導入措置によるものと考えられた。一方、男性の 40 歳以上の年齢群における抗体保有率が低かったのは、予防接種法に基づく定期予防接種としての風疹ワクチンの導入が、当初女子中学生に限定して定期接種されたため、当時の接種対象から外れたこと（2017 年 4 月時点で 38～55 歳の年齢群）が原因と考えられる。

平成 8～29 年度の年度別抗体保有状況（図 4-2：平成 10 年度は調査無し、平成 11 年度の調査対象は 0～19 歳の 4 年齢群のみ）では、平成 19 年度以降抗体価 1:8 以上では 90%近い高い抗体保有率を維持していた。しかし、感染防御に有効な抗体価（1:32 以上）の保有率は、国立感染症研究所で報告されている風疹の集団免疫率（80～85%）よりも低率（今回の調査では全体で 67.3%）であることから、抗体保有率が低率であった性別、年齢群を中心に流行する可能性があり本調査を継続し動向を注視したい。

(6) まとめ

平成 24、25 年は全国的に風疹が流行し、長野県においても届出数が増加した。本年は、昨年同様風疹の届出数は減少し、平成 24 年以前の水準に落ち着いている。しかし、今年度の調

査においても男性の40歳以上の年齢群では抗体保有率が低く、また抗体を保有していても抗体価が低い(1:16以下)県民が多く存在することが明らかになった。今後も抗体保有率が低率であった年齢群を中心とした流行の可能性があり、妊娠を希望する女性は勿論のこと、社会全体で風疹の流行を生み出さないように予防接種等の対策が必要である。

表4-1 性別・年齢群別風疹HI抗体保有状況

全 体		HI 抗体価〔倍〕									抗体保有率
年齢群 〔歳〕	検査数 〔人〕	<8	8	16	32	64	128	256	512	1024	〔%〕
0~1	20(8)	12(2)	1(0)	3(2)			3(3)	1(1)			40.0(75.0)
2~3	17(16)	1(0)	3(3)	2(2)	4(4)	5(5)	1(1)	1(1)			94.1(100.0)
4~9	34(32)	2(2)	4(4)	4(4)	4(4)	7(5)	10(10)	2(2)	5(5)		94.1(93.8)
10~14	33(32)	1(1)	4(4)	8(8)	15(14)	5(5)					97.0(96.9)
15~19	38(34)	2(2)	1(1)	6(5)	16(14)	10(9)	2(2)	1(1)			94.7(94.1)
20~24	38(24)	1(0)	2(1)	14(11)	13(6)	7(5)	1(1)				97.4(100.0)
25~29	36(18)	1(0)	2(2)	7(4)	15(6)	3(1)	6(3)	1(1)	1(1)		97.2(100.0)
30~34	35(8)	1(0)	6(1)	2(1)	7(2)	8(2)	5(1)	5(1)		1(0)	97.1(100.0)
35~39	35(11)		3(1)	3(1)	8(1)	8(3)	7(1)	5(1)	1(0)		100.0(100.0)
40以上	38(7)	5(0)		5(1)	7(4)	10(1)	9(1)	1(0)	1(0)		86.8(100.0)
計	324(187)	26(7)	26(17)	54(39)	92(56)	66(41)	36(15)	20(11)	3(1)	1(0)	92.0(96.3)

男 性		HI 抗体価〔倍〕									抗体保有率
年齢群 〔歳〕	検査数 〔人〕	<8	8	16	32	64	128	256	512	1024	〔%〕
0~1	10(7)	4(2)	1(0)	2(2)			2(2)	1(1)			60.0(71.4)
2~3	9(9)		3(3)	1(1)	3(3)	1(1)	1(1)				100.0(100.0)
4~9	18(17)	1(1)	4(4)	2(2)	4(3)	4(4)		3(3)			94.4(94.1)
10~14	16(16)	1(1)	1(1)	4(4)	6(6)	4(4)					93.8(93.8)
15~19	21(18)	2(2)		1(1)	12(10)	4(3)	1(1)	1(1)			90.5(88.9)
20~24	21(9)	1(0)	2(1)	6(3)	8(2)	4(3)					95.2(100.0)
25~29	23(11)	1(0)	1(1)	4(2)	10(5)	1(0)	4(1)	1(1)	1(1)		95.7(100.0)
30~34	18(3)	1(0)	3(1)	1(0)	4(1)	4(1)	2(0)	3(0)			94.4(100.0)
35~39	16(3)		2(1)	3(1)	2(0)	4(1)	3(0)	1(0)	1(0)		100.0(100.0)
40以上	18(2)	5(0)		2(0)	2(2)	3(0)	5(0)		1(0)		72.2(100.0)
計	170(95)	16(6)	17(12)	26(16)	51(32)	29(17)	18(5)	10(6)	3(1)	0(0)	90.6(93.7)

女 性		HI 抗体価〔倍〕									抗体保有率
年齢群 〔歳〕	検査数 〔人〕	<8	8	16	32	64	128	256	512	1024	〔%〕
0~1	10(1)	8(0)		1(0)			1(1)				20.0(100.0)
2~3	8(7)	1(0)		1(1)	1(1)	4(4)		1(1)			87.5(100.0)
4~9	16(15)	1(1)		2(2)	3(2)	6(6)	2(2)	2(2)			93.8(93.3)
10~14	17(16)		3(3)	4(4)	9(8)	1(1)					100.0(100.0)
15~19	17(16)		1(1)	5(4)	4(4)	6(6)	1(1)				100.0(100.0)
20~24	17(15)			8(8)	5(4)	3(2)	1(1)				100.0(100.0)
25~29	13(7)		1(1)	3(2)	5(1)	2(1)	2(2)				100.0(100.0)
30~34	17(5)		3(0)	1(1)	3(1)	4(1)	3(1)	2(1)		1(0)	100.0(100.0)
35~39	19(5)		1(0)		6(1)	4(2)	4(1)	4(1)			100.0(100.0)
40以上	20(5)			3(1)	5(2)	7(1)	4(1)	1(0)			100.0(100.0)
計	154(92)	10(1)	9(5)	28(23)	41(24)	37(24)	18(10)	10(5)	0(0)	1(0)	93.5(98.9)

()内はワクチン接種者

表4-2 性別・年齢群別風疹HI抗体価32倍以上の抗体保有状況

年齢群 〔歳〕	HI抗体価32倍以上					
	全 体		男 性		女 性	
	抗体保有者数(人)	保有率(%)	抗体保有者数(人)	保有率(%)	抗体保有者数(人)	保有率(%)
0~1	4	20.0	3	30.0	1	10.0
2~3	11	64.7	5	55.6	6	75.0
4~9	24	70.6	11	61.1	13	81.3
10~14	20	60.6	10	62.5	10	58.8
15~19	29	76.3	18	85.7	11	64.7
20~24	21	55.3	12	57.1	9	52.9
25~29	26	72.2	17	73.9	9	69.2
30~34	26	74.3	13	72.2	13	76.5
35~39	29	82.9	11	68.8	18	94.7
40以上	28	73.7	11	61.1	17	85.0
計	218	67.3	111	65.3	107	69.5

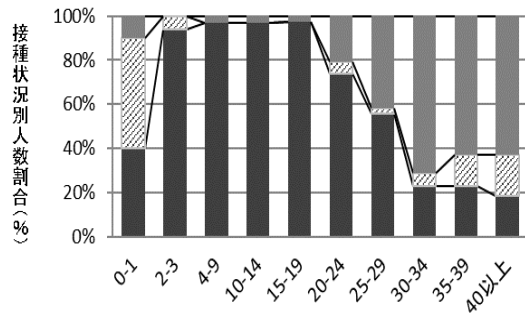


図4-1 風疹年齢別ワクチン接種状況(全体)

表4-3 ワクチン接種状況と抗体保有率

ワクチン接種(回数)	抗体保有者数	抗体保有率	
(1回)	94人	93.6%	
有 (2回*)	93人	98.9%	
(その他)	10人	60.0%	
無	28人	60.7%	
不明	99人	96.0%	
計	324人	298人	92.0%

年齢群
(歳)

* 風疹2回、MR2回または風疹+MR

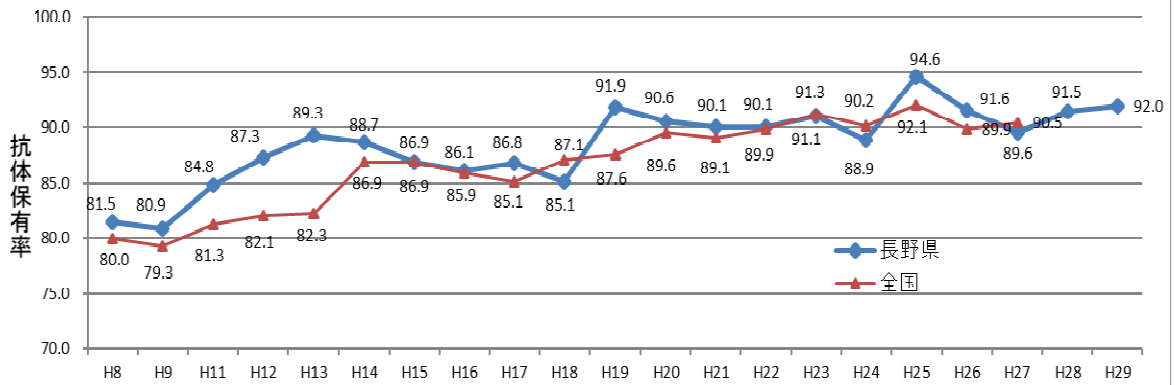


図4-2 年度別風疹HI抗体保有状況推移(全国・長野県)