

1. 2 微生物部

平成27年度は、感染症発生動向調査事業（患者発生情報、病原体情報）、試験検査（感染症、食中毒、感染症発生動向調査に関する病原体検査等）、技術研修（県職員臨床検査技師、食品衛生監視機動班等）を行った。

調査研究は、「マダニの SFTS ウイルス保有状況等に関する調査研究」を行った。

試験検査業務における検体数及び項目数について、表1に示す。

1. 2. 1 感染症発生動向調査事業

(1) 患者発生情報

一類感染症から五類感染症までの全疾病について、発生状況に関する情報を迅速に収集・解析し、各関係機関及び県民に、鹿児島県感染症情報（週報、月報、年報）として提供することにより、感染症の予防及びまん延の防止に努めた。本事業における情報活動の概要を図1に示す。

表1 試験検査実施状況

区 分	行政依頼		一般依頼		調査研究		合 計	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
細菌								
感染症に関する検査	67	67					67	67
食中毒に関する検査	193	2473					193	2473
感染症発生動向調査事業	117	1479					117	1479
ウイルス								
感染症に関する検査	191	968			12080	12179	12271	13147
食中毒に関する検査	153	356					153	356
感染症発生動向調査事業	147	1487					147	1487
感染症流行予測調査事業	160	320					160	320
HIV 検査	2	6	1	3			3	9
リケッチア								
つつが虫病等検査	2	6	373	1119	373	746	748	1871
その他リケッチア検査			373	373	134	154	507	527
寄生虫・衛生害虫等	8	12					8	12
合 計	1040	7174	747	1495	12587	13079	14374	21748

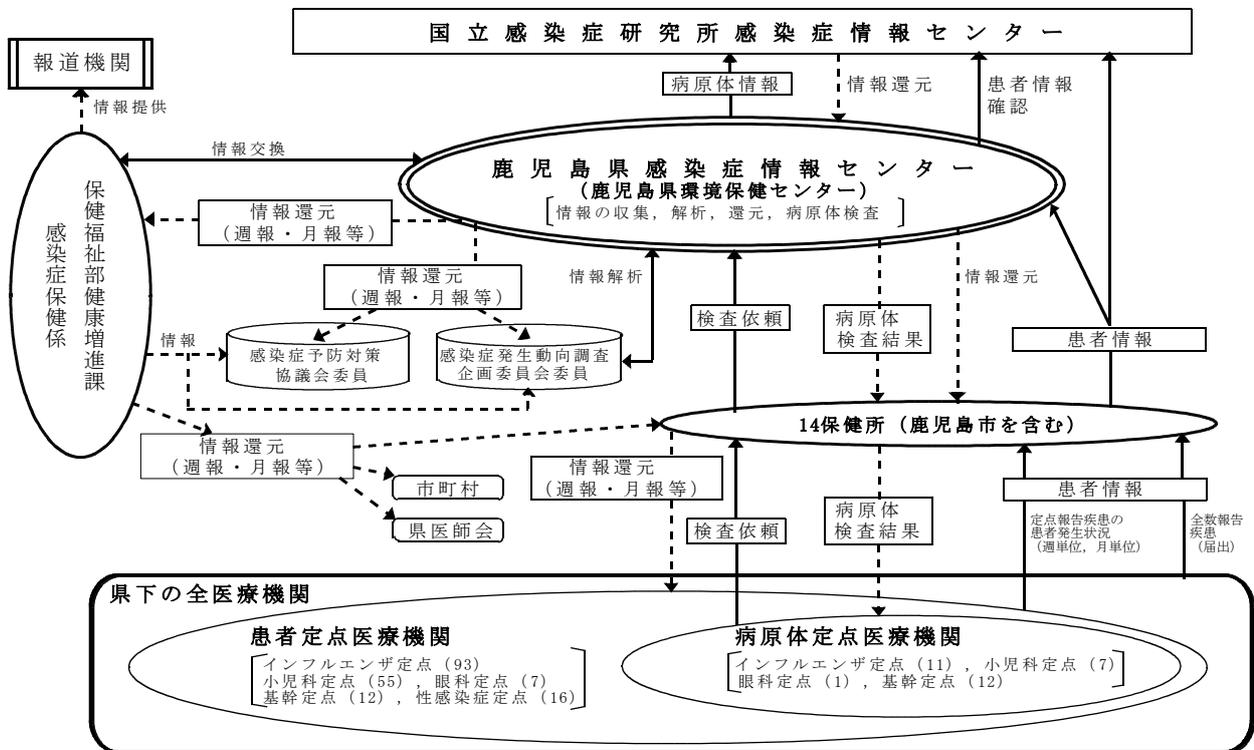


図1 感染症発生動向調査事業における情報活動概要

(2) 病原体情報

県内の病原体定点医療機関(31か所)から提供された検体について、対象疾患別に病原性細菌並びにウイルスの検索を行った。平成27年度に病原体定点医療機関から提出された検体は148件であった。疾患別検査件数を平成26年度と比較すると、A群溶血性レンサ球菌は0件から1件、細菌性髄膜炎は2件から3件、無菌性髄膜炎は5件から12件、手足口病は0件から6件に増加した。インフルエンザは11件から4件、感染性胃腸炎は116件から113件、咽頭結膜熱は18件から9件に減少した(表2)。

平成27年度に病原体定点医療機関から提出された検体の種類は便115件が最も多く、全検体数148件の78%を占めた。続いて、鼻咽頭口腔ぬぐい液21件(14%)、髄液12件(8%)の順であった(表3)。

なお、平成27年度の結果及び解析については後述する(1.2.2(1)3)及び1.2.2(2)3)。

1. 2. 2 試験検査

(1) 細菌検査

三類、四類及びその他の細菌検査、食中毒細菌検査、

感染症発生动向調査事業に基づく病原性細菌の検出、調査研究等を行った。

細菌検査の実施状況を表4に示す。

1) 感染症に関する検査(鹿児島市を除く)

三類感染症関連の行政依頼検査は、腸管出血性大腸菌感染症患者及び腸チフス疑い患者発生に伴う検査を行った。検査の内訳は、O121:2事例6検体(便6件)、O124:1事例3検体(便3件)、O6:1事例1検体(菌株1件)、O91:1事例4検体(便4件)、O142:1事例1検体(便1件)、O115:1事例2検体(便2件)、血清型不明:4事例8検体(便8件)であった。また、腸チフス疑い患者2名の検体(便2件)について検査を行い、いずれも陰性であった。

四類感染症関連の検査は、レジオネラ症患者発生5事例に伴う浴槽水39検体、喀痰1検体の検査を行った。そのうち、3事例の浴槽水6検体から *Legionella pneumophilla* が検出されたが、患者喀痰培養から菌が分離されなかったこと、他の患者発生を見なかったことから、浴槽水との関連性は不明であった。

その他の細菌検査は、水道水の従属栄養細菌8件及び医療機器の無菌試験2件を行った。

表2 月別・疾患別検査件数

疾患名	27年										28年			計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
インフルエンザ								0(0)	0(2)	0(8)	3(1)	1(0)	4(11)	
咽頭結膜熱	5(0)	0(1)	0(2)	0(2)	0(1)			1(0)	2(8)	1(3)	0(0)	0(1)	9(18)	
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎				1(0)									1(0)	
百日咳													0(0)	
感染性胃腸炎	11(3)	4(7)	4(8)	2(4)	0(9)	5(5)	15(6)	23(5)	11(17)	22(17)	8(9)	8(9)	113(116)	
ヘルパンギーナ													0(0)	
手足口病		1(0)	1(0)	2(0)	1(0)		1(0)						6(0)	
流行性耳下腺炎													0(0)	
急性出血性結膜炎													0(0)	
流行性角結膜炎													0(0)	
細菌性髄膜炎		2(0)				0(1)	0(1)	1(0)					3(2)	
無菌性髄膜炎		2(0)	1(1)		1(0)		2(1)	3(1)		2(2)		1(0)	12(5)	
計	16(3)	9(8)	6(11)	5(6)	2(10)	5(6)	18(8)	28(6)	13(44)	25(30)	11(10)	10(10)	148(152)	

(注) ()は前年度実績。

表3 月別・検体別検査件数

検体名	27年										28年			計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
便	11	5	4	2		5	15	24	11	22	8	8	115	
咽頭うがい液													0	
鼻咽頭口腔ぬぐい液	5	1	1	3	1		1	2	2	1	3	1	21	
髄液		2	1		1		2	3		2		1	12	
結膜ぬぐい液													0	
尿													0	
計	16	8	6	5	2	5	18	29	13	25	11	10	148	

2) 食中毒に関する検査（鹿児島市を除く）

平成27年度は食中毒疑い事例として18件の行政依頼があり、193検体の検査を行った（表4）。その結果、カンピロバクター5件、黄色ブドウ球菌4件、腸管出血性大腸菌 O157 1件を検出し、食中毒事件とされたのは7件であった（表5）。

3) 感染症発生動向調査事業

感染性胃腸炎患者便113件について検査を実施し、*Staphylococcus aureus* : 1件、*Campylobacter jejuni* : 1件、分散付着性大腸菌（DAEC）: 1件、*astA* 単独保有大腸菌 : 4件の計7件の病原性細菌が検出された。その他、A

群溶血性レンサ球菌咽頭炎疑い患者の咽頭スワブ1件について検査を実施し、A 群溶血性レンサ球菌1件を検出した。また、細菌性髄膜炎を疑う患者の髄液3件の検査を実施したが、病原性細菌は検出されなかった（表6）。

4) その他

県内で発生した腸管出血性大腸菌 O157 の菌株12件について、IS-printing System を用いて遺伝子型別を行った。

その他、県内で発生した三類感染症菌株を収集し、国立感染症研究所細菌第一部へ送付した。

表4 細菌検査の実施状況

区 分		菌株	便	食品	拭き取り	水	その他	計
行政 依頼 *	三類感染症関連	1	26					27
	四類感染症関連					39	1	40
	その他の細菌					8	2	10
	計	1	26			47	3	77
	細菌性食中毒検査		128	19	45	1		193
	感染症発生動向調査		113				4	117
	調査研究等	12 (IS-printing, PFGE, PCR)		20 (菌株分与)		4 (精度管理)		36
合 計								500

* 鹿児島市は除く

表5 食中毒発生状況（鹿児島市を除く）

発生 月日	発生地	管轄 保健所	摂食 者数	患者 数	死者 数	原因食品	病因物質	原因施設	摂食場所
6月28日	霧島市	始良	不明	4	0	不明	カンピロバクター・ ジェジュニ	不明	不明
8月15日	奄美市	名瀬	3	2	0	不明 (8/13に提供され た食事)	カンピロバクター・ ジェジュニ	飲食店	飲食店
9月28日	さつま町	川薩	2	1	0	不明(魚介類)	アニサキス	不明	家庭
10月19日	枕崎市	加世田	13	5	0	サンドウィッチ	黄色ブドウ球菌	家庭	病院 その他
11月 2日	鹿屋市	鹿屋	1	1	0	フグ(魚種不明)	フグ毒 (テトロドトキシン)	家庭	家庭
12月17日	宇検村	名瀬	51	11	0	不明 (12/17に提供され た食事)	ノロウイルス GII	給食施設	保育所
12月23日	西之表市	西之表	79	37	0	不明 (12/22に提供され た食事)	ノロウイルス GII	飲食店	飲食店
合計7件			149	61	0				
前年度計7件			249	70	0				

(注) 「発生地」は、原則として「原因施設所在地」を掲載。ただし、原因施設が不明の場合は、主な患者の発生場所を掲載。
(集計 生活衛生課)

表6 感染症発生動向調査事業検査結果

臨床診断名	検体数	検査結果		
		陽性数	陰性数	検出病原体
インフルエンザ	4	3	1	Influenzavirus AH1pdm09 (1) Influenzavirus B (2)
A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎	1	1	0	Group A <i>Streptococcus</i> (1)
感染性胃腸炎	113	79	41	Norovirus (44), Rotavirus group A (16) Sapovirus (2), Adenovirus 40/41 (8) Coxsackievirus B5 (1), Echovirus 3 (1) Echovirus 16 (1) <i>Staphylococcus aureus</i> (1) <i>Campylobacter jejuni</i> (1) 分散付着性大腸菌 (DAEC) O 不明 (1) <i>astA</i> 単独保有大腸菌 O 不明 (4)
咽頭結膜熱	9	5	4	Adenovirus 1 (1), Adenovirus 2 (1) Rhinovirus (3)
手足口病	6	3	3	Coxsackievirus A16 (1), Coxsackievirus A6 (2)
細菌性髄膜炎	3	0	3	
無菌性髄膜炎	12	1	11	Human parvovirus B19 (1)
計	148	92	63	

(2) ウイルス検査

行政依頼のウイルス検査, 食中毒ウイルス検査, 感染症発生動向調査事業に基づく病原性ウイルスの検出, 調査研究等を行った。

1) 感染症に関する検査

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第15条及び同法施行規則第8条に基づく保健所からの行政依頼検査を実施した。

a インフルエンザに係る検査

インフルエンザ集団発生1事例6検体(咽頭ぬぐい液)の検査を実施したところ, 2検体からインフルエンザウイルス AH1pdm09 型が検出された。

インフルエンザ疑い患者6名(6検体: 咽頭ぬぐい液)の検査を実施し, 4名からインフルエンザウイルス B 型, 2名からインフルエンザウイルス AH1pdm09 型が検出された。

薬剤耐性インフルエンザウイルス疑い患者1名(1検体: 咽頭ぬぐい液)からインフルエンザウイルス AH1pdm09 H275Y 耐性株が検出された。また, インフルエンザウイルス B 型の系統分類依頼のあった1名(1検体: 咽頭ぬぐい液)からインフルエンザウイルス B 型(ビクトリア系統)が検出された。

b 麻しん・風しんに係る検査

麻しん疑い患者11名(27検体: 咽頭ぬぐい液, 血液, 血清, 尿)の検査を実施したが, 麻しんウイルスは検出されなかった。平成27年度から麻しん疑い例における検査依頼については, 主治医の同意を得た上で, 風

しんウイルス遺伝子検査まで実施することになったため, 風しんウイルス遺伝子検査も実施したが, 風しんウイルスは検出されなかった。

また, 風しん疑い患者3名(8検体: 咽頭ぬぐい液, 血液, 尿)の検査を実施したが, 風しんウイルスは検出されなかった。

c その他のウイルス感染症に係る検査

SFTS 疑い患者37名(92検体: 咽頭ぬぐい液, 血清, 尿)の検査を実施し, 6名(11検体: 咽頭ぬぐい液, 血清, 尿)から SFTS ウイルスが検出された。

急性脳炎患者6名(24検体: 咽頭ぬぐい液, 血清, 尿, 便, 髄液)の検査を実施し, 1名(1検体: 咽頭ぬぐい液)からパラインフルエンザウイルス1型, 1名(1検体: 咽頭ぬぐい液)からインフルエンザウイルス B 型が検出された。

デング熱疑い患者8名(12検体: 血液, 血清)の検査を実施し, 1名(1検体: 血液)からデングウイルス2型が検出された。

不明発疹症患者2名(2検体: 咽頭ぬぐい液)の検査を実施し, 1名からライノウイルスが検出された。

MERS (中東呼吸器症候群) 疑い患者1名(4検体: 咽頭ぬぐい液, 喀痰)の検査を実施したが, ウイルスは検出されなかった。症状の悪化により, 検査を2回実施した。

また, チクングニア熱疑い患者1名(2検体: 血液, 血清), 無菌性髄膜炎患者7名(7検体: 髄液), 手足口病疑い患者1名(1検体: 水疱)の検査を実施したが, ウ

イルスは検出されなかった。

2) 食中毒に関する検査

平成27年度の鹿児島市を除く鹿児島県内の食中毒発生状況は表5のとおりであるが、そのうちウイルス性食中毒疑いとして搬入された検体153件（便121件、食品11件、拭き取り21件）については、Norovirusの検査を行った。その結果、Norovirus：46件（GI：7件、GII：39件）が検出された。

3) 感染症発生動向調査事業

感染症発生動向調査事業の病原体検査結果を表6に示す。平成27年度に病原体定点医療機関から提出された148検体中147検体を検査し、病原性ウイルスが85件検出された。

a インフルエンザウイルスの検出状況

インフルエンザとして提出された4検体から、Influenzavirus AH1pdm09：1件、Influenzavirus B：2件が検出された。

b 感染性胃腸炎の起因ウイルスの検出状況

感染性胃腸炎として提出された113検体から、Norovirus：44件、Adenovirus 40/41：8件、Rotavirus group A：16件、Sapovirus：2件、Coxsackievirus B5：1件、Echovirus 3：1件、Echovirus 16：1件が検出された。

平成26年度と比較すると、Adenovirus 40/41は0件から8件に、Norovirusは39件から44件に増加した。また、検出状況からみると、Norovirusは9月から3月に、Rotavirus group Aは4月から6月と、3月に検出された。

c その他のウイルスの検出状況

無菌性髄膜炎の検体からParbovirus B19：1件、手足口病の検体からCoxsackievirus A16：1件、Coxsackievirus A6：2件、咽頭結膜熱の検体からAdenovirus 1：1件、Adenovirus 2：1件、Rhinovirus：3件が検出された。

4) 感染症流行予測調査事業

平成27年度は、厚生労働省の感染症流行予測調査事業の一環として、日本脳炎の感染源調査を行った。

7月上旬から9月中旬にかけて、計8回調査を実施した。定点と畜場に出荷された県内産かつ未越夏の生後8か月未満のブタを対象に血液を採取し、感染症流行予測調査術式に基づいて、ブタ血清中の日本脳炎ウイルスHI抗体価を測定した。

平成27年度の抗体陽性初回確認は、8月17日の調査で、20%（4/20頭）のブタがHI抗体陽性となった。8月24日の調査では15%、9月1日の調査では50%、9月11日の調査では35%のブタがHI抗体陽性となり、8月17日、9月1日、9月11日の調査では2ME感受性抗体も検出された（表7）。

5) HIV検査

鹿児島県内14保健所におけるHIV検査受検者のうち、迅速検査で判定保留となり、追加・確認検査依頼

があった3件について血清抗体検査（イムノクロマト法、ゼラチン粒子凝集反応法、ウエスタンブロット法等）を実施し、1件陽性、2件が判定保留で神奈川県地方衛生研究所に検体を送付しPCR法にて陽性と確認された。

(3) リケッチア検査

1) 依頼検査

平成27年度に実施したつつが虫病予防対策事業による抗体検査においては、373件の検査依頼があり、そのうちペア血清で検査を行ったものが103件であった。血清学的につつが虫の抗体価陽性が70件で、日本紅斑熱の抗体価陽性が13件であった。ペア血清で陰性のものが43件であった。

平成27年の感染症発生動向調査事業（暫定値）における本県のつつが虫病患者は、69名で全国の患者数415名の16.6%を占め、日本紅斑熱患者は11名で全国の患者数212名の5.2%を占めた。

2) 行政検査

当センターはリケッチアレファレンスセンターとして九州管内の地方衛生研究所の技術支援を行っている。北九州市環境科学研究所よりつつが虫病抗体検査の依頼があり、検査を行った。提出された2検体とも陰性であった。

(4) 寄生虫・衛生害虫等検査

1) クリプトスポリジウム等検査

「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」及び「飲料水におけるクリプトスポリジウム等の検査結果のクロスチェック実施要領」（平成19年4月、厚生労働省）に基づき、加圧ろ過-アセトン溶解法にて、水道原水5件（浅井戸1件、湧水2件、伏流水2件）について検査を実施した。結果は全て陰性であった。また、ジアルジア症の届出が1件あり、疫学調査として、患者宅で使用していた雨水の検査を行ったが、陰性であった。

2) その他の検査

県内医療機関よりレプトスピラの検査依頼が1件、ライム病の検査依頼が1件あり、当センターで検査を実施していないため、国立感染症研究所へ行政依頼した。その結果、すべて陰性であった。

1. 2. 3 精度管理

(1) 細菌検査

（一財）食品薬品安全センター主催の外部精度管理（サルモネラ、大腸菌群）及び地方衛生研究所精度管理研究班主催の外部精度管理（コレラ菌）に参加した。

(2) ウイルス検査

地方衛生研究所精度管理研究班主催の外部精度管理（ノロウイルス）及びそれぞれの研究班主催の外部精度管理（インフルエンザ及び麻しんウイルス）に参加

した。

事例発表を行った。

1. 2. 4 研修指導

(2) 食品衛生監視機動班技術研修

(1) 県職員臨床検査技師技術研修会

保健所の食品衛生監視機動班5名及び生活衛生課食品衛生専門監視指導班1名の計6名を対象に、大腸菌群の検査について技術研修を行った。

保健所及び県立病院の臨床検査技師を対象に、病原性細菌検査、HIV検査、デングウイルス検査の実習、

表7 日本脳炎抗体保有状況

採血年月日	検査頭数	H I 抗体価 (倍)								抗体陽性率 (%)	2ME感受性抗体陽性率 (%)
		<10	10	20	40	80	160	320	≥640		
平27.7.7	20	20								0	-
7.13	20	20								0	-
7.27	20	20								0	-
8.3	20	20								0	-
8.17	20	16					1	2	1	20	100
8.24	20	17	1	1					1	15	-
9.1	20	10					4	3	3	50	40
9.11	20	13		1		2	3	1		35	14

(注) 2ME感受性抗体の測定は、1:40以上のHI抗体価を示す検体について行う。