

I 概要

1 沿革

埼玉県感染症情報センターは平成 16 年 4 月、県医療整備課(現感染症対策課)から衛生研究所に移管設置された。衛生研究所では、移管以前から感染症発生動向調査事業に基づく病原体情報・患者情報の集計及び還元を行っていたが、情報センターの移管はこれらの総合的な解析及び還元を効率的に行うことを目的としたものである。

衛生研究所の組織は、感染症情報センター移管前の平成 13 年度の組織改正によりウイルス担当と臨床微生物担当の体制が整備された。さらに、患者発生情報を担当する部門として感染症疫学情報担当が組織され、現在の感染症情報センターを構築している。

感染症疫学情報担当は、感染症情報センターの移管に合わせ、2 名が増員され、疫学情報に特化した担当として解析機能など専門機能の強化が行われた。それに伴い検査部門との連携事業として「O157 等感染症発原因調査事業」に代表される情報収集解析還元機能を一元的に管理するほか、保健所が行う疫学調査への技術的支援も業務としている。さらに、平成 19 年度に、さいたま市感染症情報センターがさいたま市健康科学研究センターに設置され、基幹感染症情報センターの役割も担っている。

平成 25 年度末には、さいたま市桜区から比企郡吉見町へ庁舎を移転し、平成 26 年 4 月から吉見庁舎での業務を本格稼働した。これに伴い、老朽化設備の更新及び遺伝子解析機器を中心とした検査機器の充実により、ウイルス担当及び臨床微生物担当の検査機能の強化が図られた。

平成 28 年 4 月には、「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)の一部を改正する法律(平成 26 年法律第 115 号)」の施行により、感染症法における情報収集体制の強化が図られた。感染症情報センターでは、感染症法に基づき収集される検体及び病原体の検査について、検査業務を管理するための業務管理者の設置を検討し、感染症検査室長を新たに設置した(図 I-2-1)。

令和 2 年度の感染症情報センターを構成する各担当の事務分掌は、以下のとおりである。

- ・ 感染症疫学情報担当
健康に関する疫学的調査研究
感染症疫学情報に関する調査・解析
- ・ 臨床微生物担当
細菌感染症に関する試験検査・調査研究
- ・ ウイルス担当

2 組織

副所長直属の感染症疫学情報担当と感染症検査室長以下、臨床微生物担当及びウイルス担当の三担当で構成される。三担当の職員数は、感染症疫学情報担当(データ入力のための会計年度任用職員を含む)8名、臨床微生物担当9名、ウイルス担当8名の計25名である。(令和3年3月末現在)

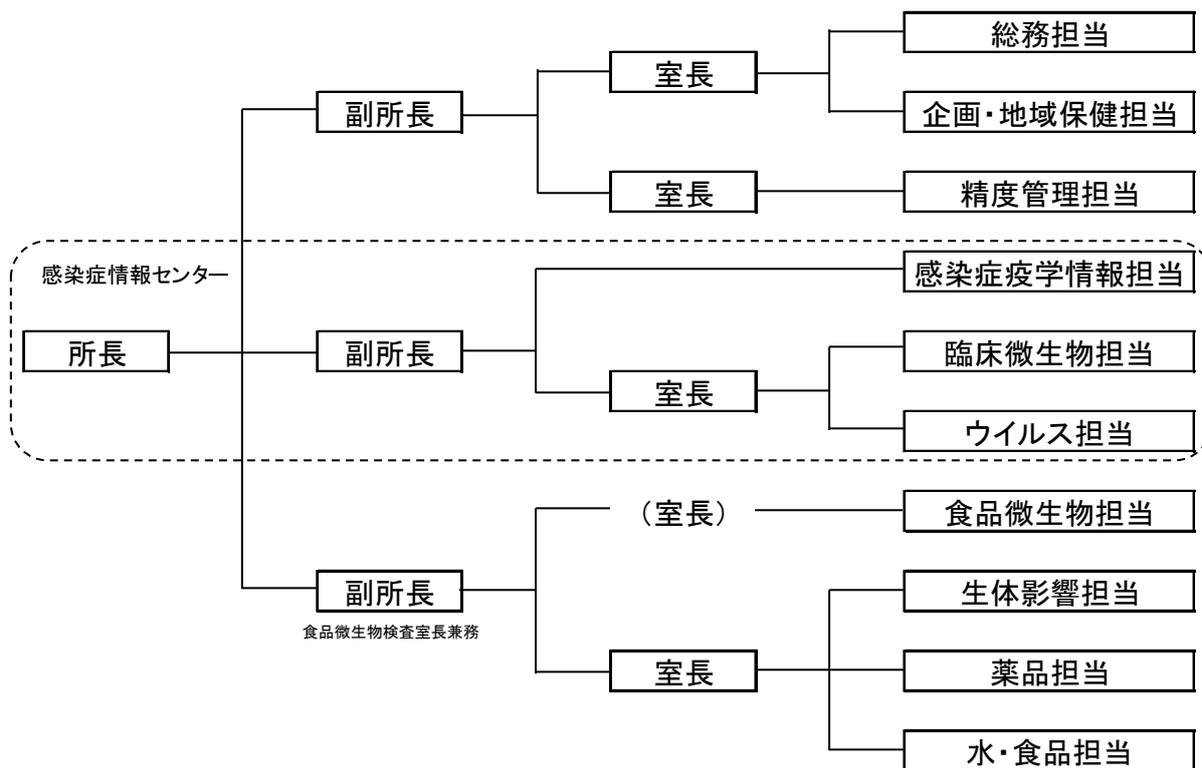


図 I -2-1 埼玉県衛生研究所組織図と感染症情報センター

3 業務の概要

埼玉県感染症情報センターは、衛生行政の科学的かつ技術的中核機関として、本庁関係各課及び保健所等との密接な連携の下に、感染症に関する調査、研究、検査、研修、指導を担当する。県内における集団感染発生時に備えた迅速な検査実施体制の整備に努めているほか、集団感染の予防のための事業も展開している。また、国立感染症研究所や他の地方衛生研究所など国内研究機関及び海外からの情報収集に努め、感染症対策の情報収集機関として、公衆衛生情報等の収集、解析及び提供を行っていくものとされている(埼玉県感染症予防計画)。各担当の令和2年度の業務内容は以下のとおりである。

(1) 感染症疫学情報担当

感染症疫学情報担当では、感染症の予防に有用な情報の収集・解析・還元を目的に以下の業務を行っている。新型コロナウイルス感染症へも全職員で対応した(Ⅱ感染症情報センターとしての新型コロナウイルス感染症への対応を参照)。

a. 感染症発生動向調査

感染症発生動向調査事業は、感染症法第12条から16条の施策と位置づけられ、医師等の医療関係者の協力のもと実施されている全国サーベイランスである。担当では、基幹地方感染症情報センターとして県内全域の患者情報の収集・分析・情報提供を行っている。

令和2年には、二類感染症の結核は872人の届出があった。三類感染症は細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症及び腸チフスの3疾患で計102人の届出があった。四類感染症ではE型肝炎、A型肝炎、オウム病、ジカウイルス感染症、つつが虫病、デング熱及びレジオネラ症の7疾患で計145人の届出があった。五類全数把握対象疾患ではアメーバ赤痢、ウイルス性肝炎(E型・A型を除く)、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症、急性弛緩性麻痺(急性灰白髄炎を除く)、急性脳炎、クロイツフェルト・ヤコブ病、劇症型溶血性レンサ球菌感染症、後天性免疫不全症候群、侵襲性インフルエンザ菌感染症、侵襲性髄膜炎菌感染症、侵襲性肺炎球菌感染症、水痘(入院例)、梅毒、播種性クリプトコックス症、破傷風、バンコマイシン耐性腸球菌感染症、百日咳及び風しんの18疾患で計589人の届出があった。多くの疾患で前年の届出数を下回った。定点把握対象疾患も、前年の動向を下回る水準で多くの疾患が推移した。また、指定感染症の新型コロナウイルス感染症は14,680人(令和3年4月時点での暫定値)の届

出があった。

b. O157 等感染症発生原因調査

O157 等感染症発生原因調査事業は、平成 14 年度から開始した県単独事業である。感染症法第 15 条に基づき各保健所で実施された疫学調査結果と患者等から分離された菌株を感染症情報センターが積極的に収集している。感染症疫学情報担当では、患者情報と病原体情報をデータベース化し、患者間の関連性について解析を行っている。散発的に発生する患者の中から **Diffuse Outbreak** を早期に探知することが目的であり、県内保健所設置自治体の協力を得て実施している。令和 2 年度は、届出数が最も多かった 9 月の発生状況を 2 回にわたり保健所等関係機関へ速報として報告した。

c. 埼玉県予防接種実施状況調査

本調査は、予防接種事業の課題評価に資する目的で県内各市町村が前年度までに実施した定期予防接種の実施状況を調査し、その結果を還元している。県独自の調査事業である。

本年度の調査では、令和元年度の予防接種実施結果と令和 2 年度の予防接種実施計画について調査した。調査は、令和元年 4 月に県内各市町村宛て調査票を配布し、留め置き式のアンケートにより実施した。回収した調査票をもとに、生年別接種者割合の算出、前年までの調査結果と併せ生年別接種完了率の算出等解析評価を行い埼玉県予防接種調査資料集にまとめ、関係機関への情報提供を行った。

d. 相談業務

感染症に関する相談・問い合わせへの対応は、保健所をはじめとする行政機関のほかホームページ閲覧者等、約 70 件を数えた。また、メディアからの新型コロナウイルスの疫学に関わる 6 件の問い合わせにも対応した。

(2) 臨床微生物担当

臨床微生物担当は、三類感染症のコレラ、赤痢、腸チフス・パラチフス、腸管出血性大腸菌感染症などの腸管系細菌感染症、二類感染症の結核、四類感染症のレジオネラ症、五類感染症の百日咳、A 群溶血性レンサ球菌感染症などの呼吸器系細菌感染症、五類感染症の薬剤耐性菌感染症、リケッチア症等に関する病原体の検査・研究を行っている。

a. 腸管系細菌検査

令和 2 年の検査実績は 721 件であった。感染症法の三類感染症について、届出患者に係る家族及び接触者等の細菌検査は、474 件であった。医療機関等で分離された腸管系感染症病原菌の同定検査は、コレラ菌、赤痢菌、チフス菌、腸管出血性大腸菌、サルモネラなど 247 件であり、このうち発生動向調査(行政検査)による病原体検査は 113 件であった(表 I -3-1)。

表 I -3-1 腸管系細菌検査数(令和 2 年)

区 分 検査項目	行政検査		依頼検査		調査・研究		合 計	
	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数
培養検査								
患者家族等	474	474	0	0	0	0	474	474
菌株同定検査								
コレラ菌	0	0	0	0	3	9	3	9
赤痢菌	5	20	0	0	0	0	5	20
チフス菌等サルモネラ	1	3	0	0	124	372	125	375
腸管出血性大腸菌	107	535	0	0	7	35	114	570
その他	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	587	1,032	0	0	134	416	721	1,448

b. 呼吸器系細菌及び薬剤耐性菌検査

呼吸器系細菌の検査は、3,029 件、3,211 項目であった。感染症法四類、五類の感染症発生動向調査(行政検査)による病原体検査は、溶血性レンサ球菌、レジオネラ属菌、髄膜炎菌、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)をはじめとする薬剤耐性菌など、60 株の同定検査を行った。また、レジオネラ属菌検査では、レジオネラ症患者発生に伴う原因調査及び特定建築物の冷却塔水等、合わせて 80 件実施した。一方、二類感染症である結核菌の検査は、喀痰の塗抹培養検査 22 件、患者発生による原因調査のための VNTR 法による遺伝子解析を 185 件実施した。また、結核接触者健診として、結核菌 IGRA 検査では、QFT 検査を 2,648 件、T スポット TB 検査を 31 件実施した(表 I -3-2)。

表 I -3-2 呼吸器系細菌検査数(令和 2 年)

区 分 検査項目	行政検査		依頼検査		調査・研究		合計	
	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数
レジオネラ属菌培養検査	80	154	0	0	0	0	80	154
結核菌IGRA検査								
QFT検査	2,648	2,648	0	0	0	0	2,648	2,648
TスポットTB検査	31	31	0	0	0	0	31	31
結核菌喀痰検査	19	57	3	9	0	0	22	66
結核菌等VNTR検査	151	151	34	34	0	0	185	185
結核菌薬剤感受性検査	3	3	0	0	0	0	3	3
感染症発生動向調査								
A群溶血性レンサ球菌	1	3	0	0	0	0	1	3
レジオネラ属菌	18	39	0	0	0	0	18	39
髄膜炎菌	1	2	0	0	0	0	1	2
CRE	40	80	0	0	0	0	40	80
合 計	2,992	3,168	37	43	0	0	3,029	3,211

c. 寄生虫及びリケッチア等の検査

寄生虫及びリケッチア等の検査は 5 件、9 項目であり、すべて行政検査としての発生動向調査であった(表 I -3-3)。

表 I -3-3 寄生虫・リケッチア等検査数(令和 2 年)

区 分 検査項目	行政検査		依頼検査		調査・研究		合計	
	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数	件数	項目数
感染症発生動向調査								
レプトスピラ症	4	8	0	0	0	0	4	8
ライム病	1	1	0	0	0	0	1	1
合 計	5	9	0	0	0	0	5	9

d. 特定病原体等の管理

当所は感染症法に規定された特定病原体等を所持しており、「埼玉県衛生研究所病原体等安全管理規程」に則り適正に管理している。

令和 2 年度は、所内の病原体取扱い者に対し、病原体の取扱いに関する研修会を教育訓練研修として 3 回実施した。2 月には例年実施している、地震発生を想定した「緊急時対応実地訓練」を行った。

(3) ウイルス担当

ウイルス担当は、主に感染症法における二類、四類、五類及び指定感染症の病原体検査、食中毒の原因究明のためのウイルス検査及びそれらに関する調査・研究を行っている。他に厚生労働省の委託事業である感染症

流行予測調査、HIV 確認検査等を行っている。ウイルス検査実施状況は表 I -3-4 に示すとおりである。

表 I -3-4 ウイルス検査実施状況(受付日集計)(令和 2 年)

検査項目	行政検査 1)		依頼検査 2)		調査研究		総数	
	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数	検体数	項目数
感染症発生動向調査	26,562	34,537	150	1,585	—	—	26,712	36,122
四類感染症(再掲)								
A型肝炎	2	6	0	0	—	—	2	6
E型肝炎	16	35	0	0	—	—	16	35
デング熱・デング出血熱	0	0	2	4	—	—	2	4
ジカウイルス感染症	0	0	1	3	—	—	1	3
重症熱性血小板減少症候群	2	4	0	0	—	—	2	4
五類感染症/全数把握(再掲)								
急性脳炎	13	192	0	0	—	—	13	192
風しん	15	58	8	16	—	—	23	74
麻疹	33	116	5	10	—	—	38	126
五類感染症/定点把握、その他(再掲)								
インフルエンザ以外	51	615	26	207	—	—	77	822
インフルエンザ	240	1,231	51	285	—	—	291	1,516
指定感染症(再掲)								
新型コロナウイルス感染症 *	26,190	32,280	57	1,060	—	—	26,247	33,340
インフルエンザウイルス薬剤耐性調査	49	54	—	—	7	7	56	61
集団胃腸炎検査(食中毒疑いを含む)	198	264	—	—	—	—	198	264
麻疹抗体検査(感染症流行予測調査)	182	182	—	—	—	—	182	182
HIV確認検査	3	9	—	—	—	—	3	9
その他のウイルス検査	1,314	1,314	32	32	0	0	1,346	1,346
調査研究	—	—	—	—	186	873	186	873
感染症重大事案対策事業	35	35	—	—	—	—	35	35
合 計	28,343	36,395	182	1,617	193	880	28,718	38,892

1) 政令市及び中核市を除く県保健所等から搬入された検体を対象とする。

2) 中核市等からの検査依頼に基づく検体を対象とする。

* : 指定感染症の施行日令和2年2月1日以降判定のもの

a. 感染症発生動向調査事業

麻疹、風しん、インフルエンザ等感染症法が規定する二類、四類、五類及び指定感染症を対象とした感染症発生動向調査病原体検査は 26,712 検体(中核市からの依頼検査 150 検体を含む)を受け付け、ウイルス分離及び各項目の遺伝子検査を適宜実施した。実施した項目数はのべ 36,122 項目であった。令和 2 年は、指定感染症に類別される新型コロナウイルス感染症検査の検体数が 26,247 検体と突出して多く、検査検体数の大部分を占め、他の感染症の検体数は前年と比較し減少した(令和 2 年 465 検体、令和元年 2,169 検体)。新型コロナウイルス感染症の検査の詳細についてはさいたま市分とあわせてⅢ事業報告 1(3)新型コロナウイルス感染症の項に記載した。

二類感染症は患者、疑い例とも県内発生はなく、検体の搬入はなかった。四類感染症は A 型肝炎 2 検体、E 型肝炎 16 検体(14 症例)、デング熱(デング出血熱含む) 2 検体、ジカウイルス感染症 1 検体、重症熱性血小板減少症候群(SFTS) 2 検体を受け付けた。四類感染症のウイルス検査状況、患者渡航歴等はさいたま市分と合わせてⅢ事業報告 1(2)病原体情報の項に記載した。

五類感染症全数把握疾患では急性脳炎、風しん、麻しん検体を受け付けた。急性脳炎は13検体(4症例)を検査した。多種類のウイルスについて遺伝子検査による原因ウイルスの検索を実施したがウイルスは検出されなかった。風しん、麻しんはそれぞれ23検体(8症例)、38検体(14症例)であり前年(風しん371検体136症例、麻しん696検体259症例)と比較し共に大幅に減少した。当所に搬入された風しん及び麻しん検体の月別検査状況を表I-3-5に示した。五類感染症全数把握疾患の検査状況の詳細は、さいたま市分と合わせてⅢ事業報告1(2)病原体情報の項に記載した。

表 I -3-5 風しん・麻しん検体の月別検査状況(令和2年)

検体採取月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	
風しん	検査検体数	12	0	3	3	5	0	0	0	0	0	0	23	
	検査症例数	4	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	8	
麻しん	検査検体数	6	3	0	3	0	3	5	4	6	0	6	2	38
	検査症例数	2	1	0	1	0	1	2	2	2	0	2	1	14

季節性インフルエンザ(インフルエンザ様疾患含む)の検体は291検体を受け付けた。表I-3-6に検体採取月別のインフルエンザウイルス検出状況を示した。受付検体の採取は令和元年12月から令和2年3月に限定され、令和2年4月～12月の採取検体の搬入はなかった。検出ウイルスはAH1pdm09が最も多く、次いでB型Victoria系統ウイルスが多かった。AH3型は6株と少なくB型Yamagata系統ウイルスは検出されなかった。インフルエンザの病原体検出結果の詳細については、さいたま市分と合わせてⅢ事業報告1(2)病原体情報の項に記載した。インフルエンザに関しては感染症発生動向調査の一環として抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランスを実施している。調査対象となる変異はノイラミニダーゼ阻害薬に耐性となるNAタンパク質H275Y及びエンドヌクレアーゼ阻害薬耐性となるPA遺伝子I38Xの変異である。令和2年に搬入された検体から得られたインフルエンザウイルスAH1pdm09(42株)、AH3型(2株)、B型(5株)について調査した結果、耐性変異を持つ株は検出されなかった。

表 I -3-6 月別インフルエンザ検査状況(令和 2 年)

採取年月	令和元年		令和2年										合計	
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月		12月
受付検体数	20	154	90	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	291
インフルエンザウイルス 検出数														
AH1pdm09	19	138	52	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210
AH3	0	0	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
A	0	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
B(Victoria)	1	11	32	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63

インフルエンザ以外の五類定点把握対象疾患では、検体数が多い順に無菌性髄膜炎 29 検体(11 症例)、咽頭結膜熱 10 検体、RS ウイルス感染症 8 検体などを受け付けた。五類感染症定点把握疾患の病原体検出結果の詳細は、さいたま市分と合わせてⅢ事業報告 1(2)病原体情報の項に記載した。

b. 流行予測調査

麻しん感受性調査として、県内の献血ルームで採取されたヒト血液 182 検体を用いて麻しん抗体の検査を実施した。抗体検査結果を表 I -3-7 に示した。麻しんの感染予防に十分な免疫を保有していると考えられる PA 抗体価(128 倍以上)を保有していない者の割合は、全体で 17.6%であった。

表 I -3-7 麻しん PA 抗体価測定結果(令和 2 年)

性別	年齢	PA 抗体価										総計	
		16倍未満	16倍	32倍	64倍	128倍	256倍	512倍	1024倍	2048倍	4096倍		8192倍 以上
男性	20-24				2			4				1	7
	25-29						1	2	1	2			6
	30-34	1			2	2	1	2	1	2			11
	35-39			1	3		2	1	1			1	9
	40-		1	3	3	7	15	16	19	9	4	2	79
男性小計	人	1	1	4	10	9	19	25	22	13	6	2	112
	%	0.9	0.9	3.6	8.9	8.0	17.0	22.3	19.6	11.6	5.4	1.8	100.0
女性	20-24				1		2	5					8
	25-29				1		1	1			1		4
	30-34				1	1	1	2	1	1	1		8
	35-39					1	1	1	1				4
	40-	1	2	2	8	3	4	11	11	3	1		46
女性小計	人	1	2	2	11	5	9	20	13	4	3	0	70
	%	1.4	2.9	2.9	15.7	7.1	12.9	28.6	18.6	5.7	4.3	0.0	100
総計	人	2	3	6	21	14	28	45	35	17	9	2	182
	%	1.1	1.6	3.3	11.5	7.7	15.4	24.7	19.2	9.3	4.9	1.1	100.0

c. 集団胃腸炎検査

食中毒 198 検体について、ノロウイルス等合計 264 項目の検査を実施した。食中毒における月別検体受付数と検出ウイルス数を表 I -3-8 に示

した。ノロウイルス遺伝子群(G)Ⅱが 63 検体、GⅠが 7 検体から検出され、うち 1 検体では GⅠ、GⅡが共に検出された。

表 I -3-8 月別集団発生胃腸炎検査状況(令和 2 年)

受付月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
受付検体数	24	24	54	15	3	32	1	0	3	37	1	4	198
ウイルス検出数													
ノロウイルスGⅡ	16	9	27	11	0	0	0	-	0	0	0	0	63
ノロウイルスGⅠ	5	1	0	1	0	0	0	-	0	0	0	0	7
サポウイルス	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
ロタウイルスA群	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0

d. HIV 抗体検査

保健所及び県特設会場で受検受付をしている HIV 抗体検査のうち追加検査、確認検査が必要となった 3 検体の検査を実施し、2 検体が陽性、1 検体が陰性であった。

e. その他のウイルス検査

行政検査として 1,346 検体、1,346 項目の検査を実施した。内訳は新型コロナウイルス感染症の陰性確認等の行政検査 1,342 検体、死亡咬傷犬の狂犬病ウイルス遺伝子検査 4 検体(1 例)であった。

f. 調査研究

所費研究「下水処理施設における流入水の腸管系ウイルスの実態調査」(平成 30 年度メディカルラボコミュニケーション事業により引継)により流入水及び放流水計 119 検体に含まれる腸管系ウイルスについて調査した。また、研究協力として一部の下水検体について新型コロナウイルス遺伝子検出を試みた。その他、当所で検出したインフルエンザウイルス(17 株)及びノロウイルス(27 株)の遺伝子解析をした。

g. 感染症重大事案対策事業

本事業に基づき、脳炎、脳症および無菌性髄膜炎等重症例について次世代シーケンサーによる検査を実施した(Ⅲ事業報告 4 感染症重大事案対策事業の項参照)。