

調査研究事業

調査研究事業は、地域における保健衛生、食品衛生及び生活環境等に係る諸問題の化学的・微生物学的解決策を見出し、地域保健対策を効果的に推進すべく地域住民と行政のニーズを考慮しながら実施する事業です。

平成 18 年度調査研究事業として、平成 16 年度からの継続研究である麻疹ウイルス分離株の分子疫学および抗体保有調査に関する研究、平成 17 年度からの継続研究である福島県内の結核菌の分子疫学的調査研究、平成 18 年度から開始した LC/MS による健康食品中未承認医薬品一斉分析法の調査研究及び県内主要河川のクリプトスポリジウム汚染調査を実施した。

平成18年度調査研究課題の概要

1 麻疹ウイルス分離株の分子疫学および抗体保有調査に関する研究

(期間：平成 16～18 年度)

麻疹はワクチンによる防御効果が高いとされている疾患であるが、数年間隔で流行が見られている。本県でも平成 13 年、平成 15 年に幼児を中心に多発した。また、平成 13 年以降、国内でも中国及び韓国に固有とされている H1 遺伝子型に属するウイルスが分離され注目されている。しかし、本県では長い間抗体保有調査が実施されておらず、麻疹に対する備えが十分であるとは言い難い。これらのことから、麻疹のウイルス分離及び遺伝子解析、抗体保有調査などを行うことにより、本疾患の発生予防に寄与することを目的として実施した。

本調査開始後、本県及び国内でも大きな流行が見られなかったため、麻疹ウイルス株はほとんど入手できなかった。平成 15 年に分離された 4 株は注目されている H1 遺伝子型に属し、平成 16 年に分離された 1 株は D9 遺伝子型に、また、平成 19 年の 1 株は D5 に属していた。短期間ではあり分離株数も少ないが、分離年ごとに遺伝子型が異なっていた。

抗体保有調査は、平成 16 年度は会津地区、

平成 17 年度は相双地区、平成 18 年度は県南地区の計 303 名の 20 歳未満の方々の協力により実施した。ワクチンの接種歴と麻疹の罹患歴の調査および麻疹抗体価測定を行った。その結果、地域・年齢区分ごとの抗体保有状況が明らかになった。それらの結果については協力医療機関等により情報還元を行ったが、本県の麻疹対策の一助となることを期待したい。なお、今後も基礎的調査の一部として、地域等を拡大し検討していきたい。

(本誌 32～38 頁参照)

2 福島県内の結核菌の分子疫学的調査研究

(期間：平成 17～19 年度)

福島県内において結核対策に有用とされる分子疫学的調査体制を整備し、医療機関の協力を得て RFLP 分析を実施してきた。福島県内の結核の実態を疫学的に解明するためには、今後分析を継続してデータを蓄積することが必要であり、また、その結果を結核対策に反映させることも可能となる。

平成 17 年度は、医療機関等の協力を得て結核菌株の提供を受け、RFLP 検査を実施し、結核菌株の遺伝子情報のデータベースを充実させた。その結果、従来の疫学調査では確定できなかった患者間の感染を、明らかにすることが可能となった。

平成 18 年度は、平成 10 年に発生した高校での集団感染事例の関連調査において、菌株の遺伝子情報のデータベースの活用と結核研究所への照会を行った結果、患者間の感染を実証することができた。

平成 19 年度も引き続き医療機関等の協力を得て結核菌株の提供を受け、RFLP 検査を実施し、株の分子疫学的解析を実施する。

(本誌 42～44 頁参照)

3 LC/MSによる健康食品中未承認医薬品成分一斉分析法の調査研究

(期間：平成 18～19 年度)

近年、県民の健康ブームが高まる中、エッセロンやインターネットを通じて購入した健康食品(やせ薬・強壯剤等)を原因とする苦情・健康被害等が発生している。

これら健康食品中の医薬品成分は、成分毎

に個別に検査法が定められているため、検査に時間を要するうえ、一部の成分しか検査できない状況にある。

そのため、県民の健康被害を未然に防ぐことを目的として、健康食品中の未承認医薬品成分一斉分析法を検討した。

平成 18 年度は、痩身用健康食品中の医薬品成分シブトラミン等 10 成分について LC/MS 一斉分析法を確立し、多成分を迅速に分析することが可能となった。平成 19 年度は強壯用健康食品中の医薬品一斉分析法を検討・確立する予定である。

(本誌 49 ～ 52 頁参照)

4 県内主要河川のクリプトスポリジウム汚染調査

(期間：平成 18 ～ 19 年度)

クリプトスポリジウムは、人や家畜（牛等）の胃や小腸に寄生する原虫で、便と共に丈夫な殻に包まれたオーシストの形態で排出される。水等を介して人に感染すると、下痢、腹痛、発熱などを引き起こす。オーシストは環境の変化に強い耐性を示し、水道の塩素消毒によっても死滅しないため水道水から検出される事例もあり問題となっている。厚生労働省から通知された検査方法では、蛍光顕微鏡を用いた形態学的観察により検査を行うが、目視検査の性格上、熟練者によるクロスチェックにおいても判定に苦慮するケースも想定される。形態学的検査の補助としての遺伝子検査をクリプトスポリジウムの検査に組み入れることを目的として、プレパラートから直接オーシストの DNA を抽出し、PCR 反応を行う方法について検討した。平成 18 年度は、プレパラートから抽出した DNA を Nested PCR により増幅できることを確認した。

平成 19 年度は、県内主要河川について一般的汚染指標（pH、TOC、濁度、大腸菌、大腸菌群）と共にクリプトスポリジウムの実態調査を実施する予定である。

試験検査事業

試験検査事業として、微生物グループは感染症発生動向調査、食中毒を中心にウイルス、細菌等の検査を行っている。

理化学グループは食品、医薬品、家庭用品、生活環境、飲料水及び温泉水等を中心に残留農薬、抗生物質、貝毒、有機化学物質などに関する試験検査を行っている。

試験検査グループ・各支所は収去された食品、感染症、食中毒を中心に細菌、理化学の試験検査を行っている。

さらに、一般県民、市町村、企業等から直接依頼されて行う一般依頼検査がある。

各部門が平成 18 年度に実施した試験検査事業の内容は以下のとおりである。

1 微生物学的検査

微生物学的検査は、主にウイルス学的検査と細菌学的検査に大別される。ウイルス学的検査では感染症発生動向調査、食中毒の原因究明、ポリオウイルス検索やインフルエンザ抗体調査等の感染症流行予測調査、肝炎ウイルス検査および HIV 抗体検査等を実施した。

また、細菌学的検査では、感染症発生動向調査、腸管出血性大腸菌・コレラ・サルモネラなどの感染症、食中毒の原因究明、食品における病原体検出並びに毒素確認試験および医薬品等の無菌試験を行った。

1) ウイルス学的検査

(1) 行政検査

① 感染症発生動向調査事業（暦年）

本事業は、福島県結核・感染症発生動向調査実施要綱に基づき、毎年実施している。平成 18 年 1 月～12 月までの期間に県内の病原体定点医療機関（表 1）により採取された咽頭ぬぐい液、糞便、髄液などの検体について、ウイルス検索を実施した。搬入されたウイルス検索用検体（抗原検出を含む）は 1,506 検体（1,302 症例）であった。

検索の結果、464 株（433 症例）、30.8% からウイルスが分離された。分離されたウイルスの情報については、随時、感染症情報センターの発行する感染症発生動向調査週報に掲載し、関係機関に還元した。

居住地域別症例数を表 2 に示す。相双地域からの症例が約 33% 占めている反面、北会津地域（会津若松市など）からの検索依頼が少なく、地域に偏りが見られた。本事業を有効に機能させるために、検討が必要と思われる。なお、詳細については、本誌の資料の項を参照されたい。

② 感染症流行予測調査事業

厚生労働省感染症流行予測調査事業の一環として、ポリオ感染源調査（ウイルス分離）およびインフルエンザ感受性調査（抗体価測定）の 2 調査を担当し、感染症流行予測調査実施要領により実施した。

a) ポリオ感染源調査

時期：平成 18 年 8 月 28 日～9 月 1 日

地区：相双保健所管内の 1 保育施設

対象：0～6 歳までの小児 62 名（男児：25 名、女児：37 名）

検体：糞便

表 1 感染症発生動向調査における病原体定点医療機関

地域	医療機関名	基幹定点(7)	小児科定点(5)	インフルエンザ定点(8)	眼科定点(1)
県北	大原総合病院	○			
	福島赤十字病院		○	○	
	松木眼科				○
県中	公立岩瀬病院			○	
県南	白河厚生総合病院	○		○	
	竹田総合病院	○		○	
南会津	いづかファミリークリニック		○		
	県立南会津病院	○		○	
相双郡山市	公立相馬総合病院	○		○	
	太田西ノ内病院	○	○	○	
	仁寿会・菊池医院		○		
いわき市	いわき市立総合磐城共立病院	○			
	相原小児科医院		○	○	

表2 居住地域別症例数

地域名	症例数	地域名	症例数	地域名	症例数	
福島市	87	岩瀬郡	4	河沼郡	2	
二本松市	6	石川郡	24	南会津郡	21	
伊達市	20	田村郡	18	相馬市	342	
伊達郡	2	白河市	114	南相馬市	23	
安達郡	22	西白河郡	52	相馬郡	64	
郡山市	270	東白川郡	15	双葉郡	5	
須賀川市	21	会津若松市	9	いわき市	105	
田村市	13	喜多方市	1	県外	62	
					合計	1,302

方法：ウイルス分離には RD-18s, HEp-2, Vero, L20B 細胞を用い, 35℃にて3代まで継代培養を行いウイルスを検索した。

結果：結果を表3に示す。昨年と同様にポリオウイルスは検出されず, 野生株は常在しない環境にあるものと推測される。なお, ポリオウイルス以外に分離されたウイルス22株(アデノウイルス1型, 2型等)については表4に示す。

表4 分離ウイルス(平成18年度ポリオ感染源調査)

ウイルス名	男児	女児	計
アデノウイルス1型	0	1	1
アデノウイルス2型	1	1	2
コクッサキーAウイルス9型	0	1	1
コクッサキーBウイルス2型	5	12	17
コクッサキーBウイルス4型	0	1	1
計	6	16	22

表3 ポリオ感染源調査結果

年齢区分 (歳)	男児			女児			合計		
	例数	ポリオウイルス	他のウイルス	例数	ポリオウイルス	他のウイルス	例数	ポリオウイルス	他のウイルス
0	1	0	1	1	0	1	2	0	2
1	2	0	1	5	0	4	7	0	5
2	9	0	3	11	0	7	20	0	10
3	2	0	1	8	0	1	10	0	2
4	3	0	0	4	0	2	7	0	2
5	4	0	0	3	0	0	7	0	0
6	4	0	0	5	0	1	9	0	1
計	25	0	6	37	0	16	62	0	22

b) インフルエンザ感受性調査時期：平成18年9月9日～10月11日

地域：県北地区(20歳以上), 県南地区(20歳未満)

対象：定められた年齢区分により0～90歳までの246名。なお, 年齢構成別内訳は, 0～4歳38名, 5～9歳31名, 10～14歳29名, 15～19歳10名, 20～29歳28名, 30～39歳30名, 40～49歳31名, 50～59歳24名, 60歳以上25名であった。

方法：Infl.v.A(H1N1)：A/New Caledonia/20/99(2006/2007年シーズンワクチン株), Infl.v.A(H3N2)：A/Hiroshima/52/2005(同ワクチン株), Infl.v.B(Victoria系統株)：Malaysia/2506/2004(同ワクチン株), Infl.v.B(Yamgata系統株)：B/Shanghai/361/2002の計4株を抗原として, 赤血球凝集抑制試験(以下“H.I試験”とする)によりインフルエンザH.I抗体価を測定した。

結果：実施要領に定められた年齢区分に従い, 各株に対する抗体保有状況を血清の希釈倍数である10倍, 40倍, 80倍について示した(図1-1～-4)。なお, 各株に対する感染防御に有効と見なされている血清希釈倍率40倍以上について, その保有概要を以下に述べる。

(a) Infl.v.A(H1N1)：A/New Caledonia/20/99(ワクチン株)

2000/2001年シーズンから連続ワクチン株である本株に対する抗体保有状況を見ると, 10～19歳で65%以上であるが, その他の

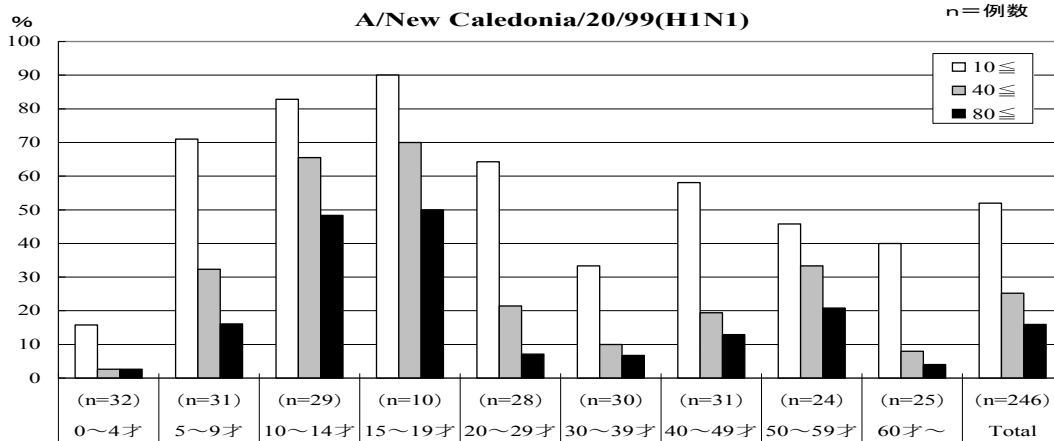


図 1 - 1 年齢区分別インフルエンザHI抗体保有状況

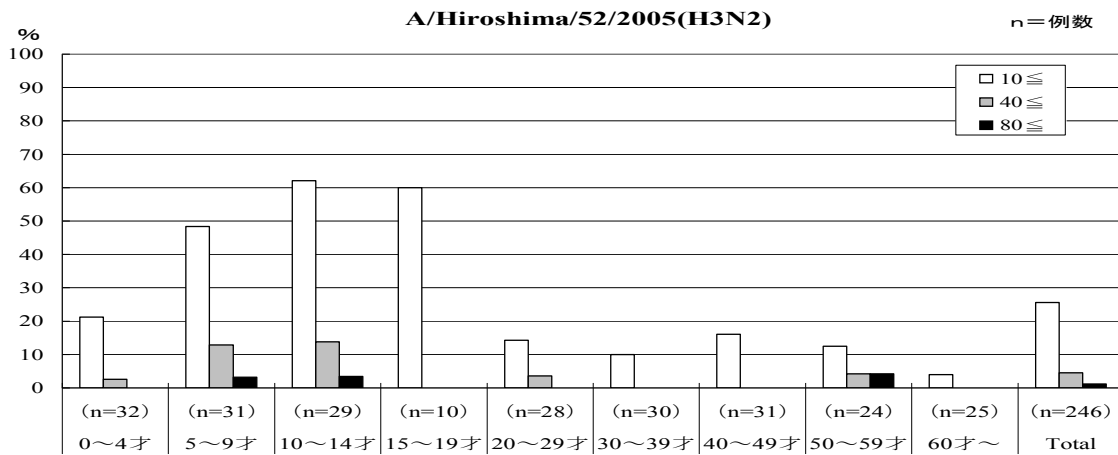


図 1 - 2 年齢区分別インフルエンザHI抗体保有状況

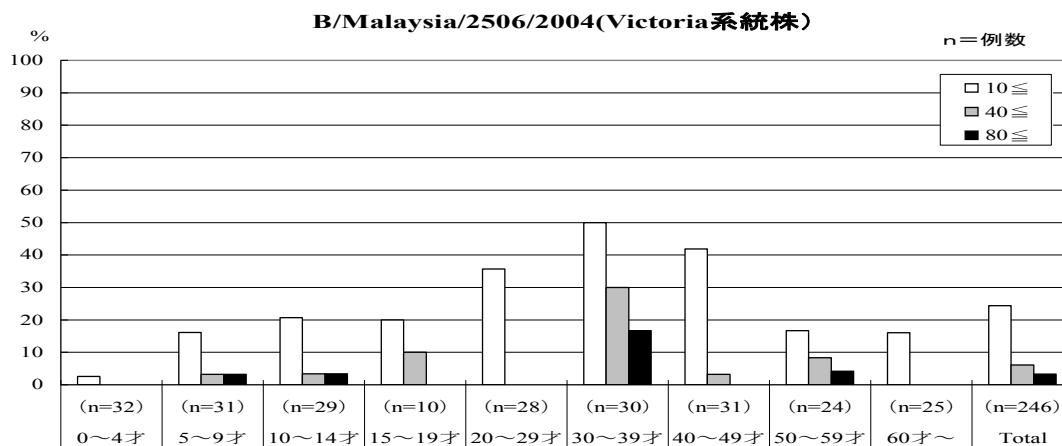


図 1 - 3 年齢区分別インフルエンザHI抗体保有状況

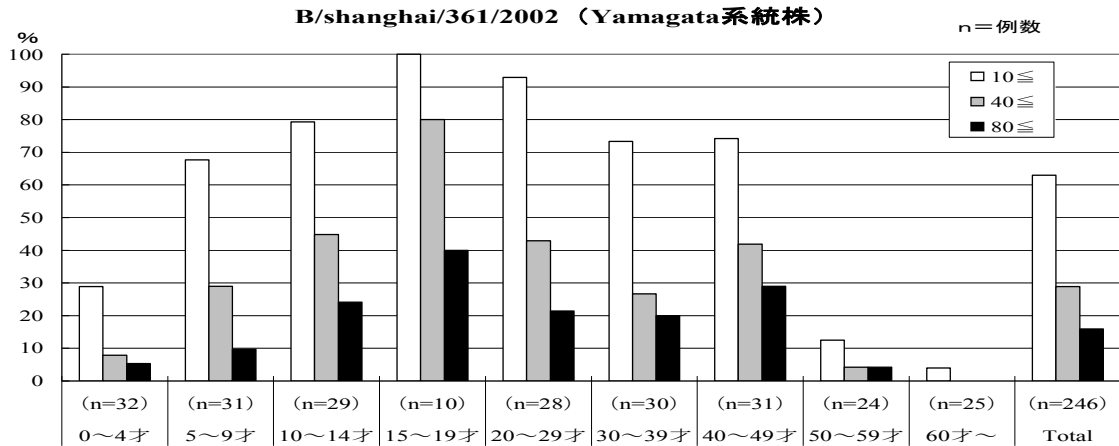


図1-4 年齢区分別インフルエンザHI抗体保有状況

年齢層では30%台以下であり、特に、0～4歳では2.6%と低い割合を示した。

(b) Influenza A (H3N2) : A/Hiroshima/52/2005 (ワクチン株)

今シーズンからのワクチン株である本株に対する抗体保有状況を見ると、5～14歳で13%程度の保有が見られるが、他の年齢層では、40倍以上の抗体を保有している人はきわめて少ない状況であった。ワクチン接種などによる対応が望まれ、類似株流行時には、感染拡大が推測される。

(c) Influenza B (Victoria系統株) : B/Malaysia/2506/2004 (ワクチン株)

B型ウイルスは、Yamagata系統とVictoria系統との2系統に大別される。国内で2005/2006シーズン分離株のすべてがVictoria系統株であり、B型の流行がYamagata系統からVictoria系統へ変わってきている。各年齢層の抗体保有状況を見ると、全体的に低く、30歳代で30%であるが、他の年齢層では10%以下である。

(d) Influenza B (Yamagata系統株) : B/Shanghai/361/2002

抗体保有状況は、15～19歳で79%であるが、この年齢層から離れるに従い低下し、0～4歳および50歳以上の層では10%未満と低く、特に、60歳以上の層では皆無である。

③ HIV抗体検査

平成18年度に県内6保健所から検査依頼のあった血清217検体について、ゼラチン粒

子凝集法（以下“P.A法”とする）により、HIV-1/2型のスクリーニング検査を実施した。その結果、1例が陽性反応を呈し、検索を進めた結果HIV-1陽性であることが確認された。この事例の検索経過については、本誌の資料の項を参照されたい。

④ 肝炎検査 (HBs抗原検査・HCV抗体検査)

平成18年度の肝炎ウイルス検査はHBs抗原検査12件、HCV抗体検査8件であった。それぞれの検査項目について、イムノクロマト法（以下“I.C法”とする）により、スクリーニング検査を実施した。結果はすべて陰性であった。

⑤ 食中毒様疾患および感染症の集団発生等の原因調査

平成18年度、ウイルスの関与が推定される集団発生（関連調査を含む）17事例（県北保健所6事例、県南保健所3事例、会津保健所5事例、南会津保健所1事例、相双保健所2事例）の検査依頼があり、Norovirusの遺伝子検索を行った。結果を表5に示す。17事例のうち12事例でNorovirus遺伝子（Genogroup I : 1事例、Genogroup II : 11事例）が検出され、Norovirusの関与が推定された。

なお、事例Hでは、料理に用いられた牡蠣（加熱調理用）からGenogroup I & IIの両遺伝子が検出された。しかし、有症者からはGenogroup II遺伝子のみの検出であった。このことは、喫食した牡蠣が偶然にも

表5 食中毒様疾患および感染症の集団発生等事例

No	事例 (管轄保健所)	検体採取月日 (年月日)	検体の種類 及び検体数	遺伝子検査 (Norovirus)	備考
1	事例A (県南)	H18.4.14	有症者便1	1/1	有症者1名 (GⅡ)
2	事例B (県北)	H18.7.28 ~29	有症者便6	0/6	
3	事例C (会津)	H18.8.28	従事者便7	0/7	
4	事例D (県北)	H18.9.7	有症者便2	1/2	有症者1名 (GⅡ)
	(相双)	~8	従事者便3	2/3	従事者2名 (GⅡ)
5	事例E (県北)	H18.10.20	有症者便5	5/5	従事者5名 (GⅡ)
			有症者便3	0/3	
			従事者便3	0/3	
6	事例F (県北)	H18.11.7	有症者便3	0/3	
			従事者便4	0/4	
7	事例G (県北)	H18.11.17	有症者便3	3/3	有症者3名 (GⅡ)
8	事例H (会津)	H18.12.14	牡蠣1	1/1	牡蠣1件(GⅠ+Ⅱ)
			有症者便7	7/7	有症者7名 (GⅡ)
			従事者便4	3/4	従事者3名 (GⅡ)
9	事例I (県南)	H18.12.15	有症者便1	1/1	有症者1名 (GⅡ)
10	事例J (会津)	H18.12.16	有症者便6	5/6	有症者5名 (GⅡ)
			従事者便5	0/5	
11	事例K (南会津)	H18.12.19 ~20	有症者便6	6/6	有症者6名 (GⅡ)
			従事者便6	1/6	従事者1名 (GⅡ)
12	事例L (会津)	H19.1.22 ~23	有症者便11	11/11	有症者11名 (GⅡ)
			従事者便2	1/2	従事者1名 (GⅡ)
13	事例M (県南)	H19.1.28	有症者便7	5/7	従事者5名 (GⅡ)
14	事例N (会津)	H19.1.30	従事者便11	3/11	従事者3名 (GⅠ)
		~31	従事者便15	1/15	従事者1名 (GⅠ)
15	事例O (相双)	H19.2.6 ~7	有症者便4	4/4	有症者1名 (GⅡ)
			従事者便11	3/11	従事者3名 (GⅡ)
16	事例P (相双)	H19.2.15	有症者便2	2/2	有症者2名 (GⅡ)
17	事例Q (県北)	H19.3.9	有症者便6	0/6	
			従事者便9	0/9	

Genogroup II に属するウイルスのみを保有していたか、あるいは両 Genogroup のウイルスは存在していたが、何らかの要因により、Genogroup II に属するウイルスのみが検出されたものと思われる。

(2) 一般依頼検査

① つつが虫病血清検査

平成 18 年 4 月から 3 月までに依頼があったのは、14 症例 29 検体 (ペア血清 10 症例, シングル血清 4 症例) であった。それらについて、間接免疫ペルオキシダーゼ法 (IP 法) により Gilliam, Karp, Kato の 3 株に対する抗体価を測定した。その結果、7 症例で有意な抗体価の上昇が認められ、最近における感

染が推測された (表 6)。また、検査依頼は、10 月から 11 月下旬までの間に多く見られた。感染時の行動では、農作業が 7 例中 4 例を占めていた。

② HIV 抗体検査

平成 18 年度は、一般依頼検査として、1 例の依頼があり、P.A 法によるスクリーニング検査の結果、陰性の反応を示した。

③ 肝炎検査 (HBs 抗原・HCV 抗体)

平成 18 年度は、一般依頼検査として、HBs 抗原検査および HCV 抗体検査が、各 6 例の依頼があった。I.C 法によるスクリーニングの結果、すべての検体で陰性の反応を示した。

(3) 調査研究事業

表6 ツツガムシ病血清抗体価測定結果

症例	年齢 (歳)	性別	採血月日	IgG			IgM			感染推定 地域	抗体価 上昇	地形 (現況)	感染時 の行動
				Gilliam	Karp	Kato	Gilliam	Karp	Kato				
1	62	男	H18.8.23	<40	<40	<40	<40	<40	<40	白河市		畑 農作業	
2	69	女	H18.10.10	<40	<40	<40	<40	<40	<40	白河市		畑 農作業	
			H18.10.17	160	40	40	160	40	80		↑	(山間)	
3	58	女	H17.10.12	<40	<40	<40	<40	<40	<40	白河市		畑 農作業	
4	34	女	H18.10.17	<40	<40	<40	<40	<40	<40	矢吹町		畑 散歩	
			H18.10.24	160	80	80	320	160	320		↑	(山間)	
5	17	男	H18.10.28	<40	<40	<40	<40	<40	<40	中島村		住宅地 その他	
			H18.11.2	<40	<40	<40	40	40	40				
			H18.11.9	80	<40	80	1,280	320	320		↑		
6	30	女	H18.10.27	<40	<40	<40	320	40	160	西郷村		原野 散歩	
			H18.10.30	<40	<40	<40	640	40	640				
			H18.11.2	320	40	160	640	80	320		↑		
7	76	男	H18.11.2	<40	<40	<40	<40	<40	<40	中島村		畑 農作業	
			H18.11.8	<40	<40	<40	10,240	80	160		↑		
8	16	男	H18.11.2	<40	<40	<40	<40	<40	<40	塙町		住宅地 その他	
			H18.11.8	<40	<40	<40	<40	<40	<40				
			H18.11.16	<40	<40	<40	<40	<40	<40				
			H18.11.27	<40	<40	<40	<40	<40	<40				
9	88	男	H18.11.13	<40	<40	<40	<40	<40	<40	白河市		畑 農作業	
			H18.11.20	<40	<40	<40	<40	<40	<40				
			H18.11.29	<40	<40	<40	<40	<40	<40				
10	80	男	H18.11.11	<40	<40	<40	160	<40	40	白河市		畑 農作業	
11	84	男	H18.11.11	40	<40	80	20,480	320	20,480	白河市		畑 農作業	
			H18.11.16	160	160	320	10,240	640	10,240		↑		
12	74	女	H18.11.27	<40	<40	<40	640	<40	80	未記載		畑 農作業	
			H18.12.8	160	40	160	2,560	160	2,560		↑		
13	65	男	H19.3.6	<40	<40	<40	<40	<40	<40	右川町		林 森林作業	
			H19.3.15	<40	<40	<40	<40	<40	<40				
14	79	男	H19.3.27	40	<40	80	320	640	640	白河市		畑 農作業	

麻疹ウイルス分離株の分子疫学および抗体保有調査に関する研究

平成16年度は会津、平成17年度は相双、平成18年度は県南の3地区の抗体調査(麻疹P.A抗体価)および麻疹ウイルス株の遺伝子解析を行った。結果は本誌の別項を参照されたい。

(4) 情報関係業務

地方衛生研究所微生物協議会・北海道・東北・新潟支部エンテロウイルスレファレンス支部センターとして、衛生微生物技術協議会研究会に併せて開催されているエンテロウイルスレファレンス会議内容の報告を行っている。また、依頼のあった支部施設に対し、エコーウイルス抗血清(EP-95)等の送付を行っている。

2) 細菌学的検査

(1) 行政検査

① 感染症発生動向調査事業(暦年)

感染症発生動向調査による細菌検索として、平成18年は、県内11の病原体定点(医療機関)のうち協力の得られた7定点において採取された706件について、A群溶血性レンサ球菌、細菌性髄膜炎起因菌、百日咳菌、感染性胃腸炎起因菌等の細菌検索並びに肺炎球菌とインフルエンザ菌の薬剤耐性遺伝子の検査を実施した。

検体706件のうち、郡山市と相馬市で527件(74.6%)を占め、地域に偏りが認められた。

輸送培地からの分離率は咽頭拭い液で93.2%、糞便・直腸拭い液で34.9%であった。

これら病原体検査情報を当所内の感染症情報センターに提供している。

また、感染症法に基づく積極的疫学調査の一環として、県内各医療機関で分離されたバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）の遺伝子検査を実施した。県内で2例の患者発生届出があり、2株が管轄保健所を經由して搬入された（表7）。遺伝子検査の結果、2株ともに *VanC2/C3* を保有していた。

表7 VREの内訳

菌種名	保健所名
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	郡山市
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	相双
計	2株

②感染症・食中毒予防対策事業

a) 腸管出血性大腸菌感染症予防対策事業

腸管出血性大腸菌感染症の感染源・接触者等の調査において、衛生研究所支所及び中核市保健所で腸管出血性大腸菌が31株検出された。また、県内の医療機関等では、腸管出血性大腸菌感染症患者等の菌株26株が分離された。これらについて確認検査をし、菌株を国立感染症研究所に送付するとともに、その結果について還元を行っている（表8）。

腸管出血性大腸菌 O157, VT1・VT2 産生 42株のうち、29株がいわき市保健所管内の集団感染事例からのものである。

表8 腸管出血性大腸菌の血清型・毒素型

O型	VT1	VT2	VT1・VT2	計
26	5			5
103	3			3
111	1			1
157		6	42	48
総計	9	6	42	57

b) カンピロバクター・ジェジュニのパルスフィールドゲル電気泳動（pulsed-field gel electrophoresis：PFGE）法による解析

会津保健所管内で発生した、飲料水が原因である集団食中毒の関連調査のため、発症者便と原水から検出された *Campylobacter jejuni* subsp. *jejuni* Z6 について、PFGE 法による DNA 解析を実施した。その結果、発症者便由来株と原水由来株が同一パターンを示したことが

ら、飲料水が原因であることが確認された。

c) 菌株のライブラリー化

食中毒関連調査において、支所等で分離された菌株を保存している（表9）。

表9 食中毒関連調査分離株

菌種名	菌株数
<i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>enterica</i> serover <i>Enteritidis</i>	6
<i>Clostridium perfringens</i> TW71	5
<i>Campylobacter jejuni</i> subsp. <i>jejuni</i> Z6	14

d) 海外渡航者防疫対策事業等

県内でのコレラ患者の発生はなかった。

会津保健所管内および郡山市保健所管内で腸チフスの患者発生があり、腸チフス防疫対策実施要綱に基づき、搬入された *Salmonella enterica* subsp. *enterica* serover *Typhi* をファージ型別のため、国立感染症研究所に送付した。ファージ型は、2事例とも M1 であった。また、2事例ともに患者に海外渡航歴はなかった。

③食品安全対策事業

畜産食品の病原微生物による汚染状況を把握し、食中毒等の発生防止を図るため、乳製品等における *Listeria monocytogenes* の検査を実施している。生乳13件及びチーズ8件について検査を実施した結果、全て陰性であった。

④医薬品等安全対策事業

医薬品等の一斉監視指導による収去検査として、医薬品3件について無菌試験を実施した。結果は適合であった。医療機器一斉監視指導による医療機器3件については外観試験および無菌試験を行った。結果は1件が適合となり、2件は L.A.（実験室内事故）となった。

(2) 一般依頼検査

①血液製剤の無菌試験

血液製剤の製造技術の確認等を行い、品質の確保を図るため保存血液等の抜き取り検査を実施している。平成18年度は福島県赤十字血液センターから依頼を受けた20検体について無菌試験を実施した。結果は適合であった。

(3) 調査研究事業

① 福島県内の結核菌の分子疫学的調査研究
 — 結核菌の RFLP 法による分子疫学的解析 —
 福島県内でも結核集団感染や院内感染が発生しており、科学的根拠を付与された結核対策の立案に資することを目的として結核菌の RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism) 法 (制限酵素断片長多型分析法) による分子疫学的調査を実施している。

平成 18 年度は、結核菌 RFLP 解析検査実施要綱に基づき、26 株の結核菌の RFLP 解析検査の依頼があった。結果は本誌の別項を参照されたい。

(4) 情報関係業務

① 衛生微生物協議会レンサ球菌レファレンスセンター活動 (暦年)

溶血性レンサ球菌レファレンスシステムの北海道・東北・新潟ブロック支部センターとして支部内の劇症型/重症溶血性レンサ球菌感染症に関する情報をとりまとめ、検体の血清型 (T/M) 及び *spe* 遺伝子の調査を行い、さらに国立感染症研究所において *speF* 遺伝子検査及び遺伝子解析を行うために検体送付を行っている。また、当所及び国立感染症研究所における検査結果を還元している。平成 18 年においては、表 10 に示すとおり 7 例の報告があり、すべて劇症型 A 群レンサ球菌感染症であった。

② 食品由来感染症の細菌学的疫学指標のデータベース化に関する研究

— 北海道・東北・新潟ブロックにおけるパルスネット構築に向けた基盤研究 —

(主任研究者：国立感染症研究所細菌第一部 寺嶋淳)

「厚生労働科学研究費補助金新興・再興感

染症研究事業」の協力研究として、本研究に係る精度管理へ参加した。また、「IS (挿入配列) 分布を利用したマルチプレックス PCR による、腸管出血性大腸菌 O157 サブタイプニング法 (IS-printing System) の検討」へ参加し、実施結果を報告した。

③ 東北食中毒研究会サルモネラ研究班活動

東北地区の各地方衛生研究所が会員となっている東北食中毒研究会では、各県・地域の特徴を踏まえたサルモネラ健康被害予防策の提言を目指し、サルモネラ散発患者からの分離株の調査をしている。食中毒由来株を含め、医療機関および検査センターの協力を得て、15 株のサルモネラ菌について、血清型別および薬剤感受性試験を実施した。結果は本誌の別項を参照されたい。

2 理化学的検査

科学技術や産業の発展、物流の広域化や国際化の進展により、様々な食品や生活用品を手に入れることができるようになった。一方、これらの物の中には有害物質を含むものもあるため、食品、医薬品、家庭用品などによる健康被害を未然に防止する目的で、収去品や試買品について理化学的検査を実施した。また、入浴施設でのレジオネラ症発生防止のため、浴槽水のレジオネラ属菌の検査を実施した。

手数料条例に基づく県民からの依頼検査としては、水道水検査、温泉水検査などを実施した。

1) 食品薬品検査

食品等に関わる検査として、平成 18 年度食品安全対策事業実施要領及び貝類毒化調査事業実施要領に基づき、食品中の残留農薬検

表10 劇症型溶血性レンサ球菌感染症報告

No	発症年月	担当地研	血清群	T 型	M 型	emm 型	SPE 型
1	2 月	北海道	A 群	T3	M3	emm3.1	AB
2	不明	札幌市	A 群	T3	M3	emm3.1	AB
3	5 月	北海道	A 群	T3	M3	emm3.1	AB
4	6 月	福島県	A 群	T1	M1	emm1	AB
5	6 月	福島県	A 群	T1	M1	emm1	AB
6	0 月	札幌市	A 群	T1	M1	emm1	AB
7	2 月	札幌市	A 群	T1	M1	emm1.26	AB

査，魚介類の水銀検査，畜水産食品の抗生物質等の検査，食品添加物の検査及び貝毒検査等を実施した。

医薬品等については，医薬品等一斉監視指導実施要領に基づき医薬品含有疑い健康食品等の検査を実施した。

(1)行政検査

行政検査の区分別実績を表 11 に示す。

表11 行政検査の検査区分別検体数

検査区分	検体数
残留農薬検査	240
魚介類中の水銀検査	3
流通米のカドミウム検査	5
食品等 貝毒検査	30
抗生物質等検査	64
食品添加物検査	10
容器包装の溶出検査	5
遺伝子組換え食品検査	40
医薬品等 医薬品含有(疑)健康食品検査	12

①食品等の検査

a) 食品中の残留農薬検査

平成 18 年 5 月 29 日にポジティブリスト制が施行され，基準が大幅に見直された。799 農薬等について規制値が設定され，数値基準が無いものは一定量 (0.01ppm) を超えて検出されてはならないという主旨のもと，測定対象農薬が大幅に増加した。

県内産及び県外産並びに輸入の野菜・果物・穀物類等 53 種類 240 検体 (県内産 141，県外産 48，輸入品 51) を対象として，114 項目について残留農薬検査を実施した。その結果，基準値を超えるものは無かったが，24 作物 52 検体から残留農薬が検出された。検出状況を表 12 に示す。

表12 平成18年度残留農薬検出状況

区分	農薬名	検出検体数
殺	オキサジキシル	1
	ジクロシメット	1
	ジフェノコナゾール	3
	テブコナゾール	1
	テトラコナゾール	2

菌	ビテルタノール	4
	ピロキロン	1
	フェナリモル	1
剤	フェノキサニル	1
	プロシミドン	3
	マイクロブタニル	1
殺	エトキサゾール	2
	エトフェンプロックス	1
	キナルホス	3
	クロルピリホス	6
	クロルフェナピル	7
	ジメトエート	2
	テブフェンピラド	2
虫	ビフェントリン	1
	ピリダベン	3
	ピリプロキシフェン	2
剤	フェンプロパトリン	4
	ブプロフェジン	1
	ペルメトリン	6
	マラチオン	1
除	メチダチオン	1
	トリフルラリン	1
草	ペンディメタリン	1
	レナシル	1
合計		64

平成 16 年度から 3 年間の試料ベースの検出率を比較したが，大きな変動は見られなかった。経年比較を表 13 に示す。

表13 検出率の経年比較

年 度	16 年度	17 年度	18 年度
検体数	220	220	240
検出検体数	51	48	52
検出率	23 %	22 %	22 %
測定項目数	81	82	114

b) 魚介類中の水銀検査

厚生労働省では水銀を含有する魚介類の妊婦等の摂食量の改正を行うなど，魚介類の水銀含有量が注目されている。18 年度県内近海で捕獲された魚介類の水銀含有量を調査するため，3 魚種 3 検体の検査を実施した。結果を表 14 に示す。いずれも基準値を超えたものはなかった。

表14 魚介類中の水銀検査結果

品 目	総水銀 (ppm)	暫定的規制値 (ppm)
アイナメ	0.06	
アナゴ	0.14	0.4
マガレイ	0.03	

c) 流通米に含まれるカドミウム検査

食品添加物の規格基準に基づき、県内産流通米の汚染状況を把握するため、カドミウムの検査を実施した。5 検体から 0.011 ~ 0.058mg/kg 検出されたが、基準値 (1.0mg/kg) 以下であった。

d) 麻痺性貝毒及び下痢性貝毒検査

貝類を原因とする食中毒の未然防止のため県内産アサリ 10 検体、県外産アサリ 3 検体及び県外産ホタテガイ 6 検体について検査を実施したが、規制値を超えたものは無かった。

また、水産グループからの依頼を受けて、県内産ムラサキイガイ 11 検体について貝類毒化調査を実施した。その結果平成 18 年 9 月 19 日採取の 1 検体から 0.10MU/g の下痢性貝毒 (規制値:0.05MU/g) を、また、平成 19 年 3 月 26 日採取の 1 検体から、10.4MU/g の麻痺性貝毒 (規制値:4MU/g) を検出し、いずれも自主規制措置がとられた。

e) 畜水産食品中の抗生物質等モニタリング検査

地場産の畜水産食品の 5 種 64 検体について、「食肉中の残留抗生物質の分別推定法」(バイオアッセイ) 及び LC/MS 法により検査を実施した。その結果全ての検体で陰性であった。なお、食品ごとの検体数・検査項目数は表 15 のとおりである。

表15 食品別検体数・検査項目数内訳

食品名	検体数	抗生物質 検査項目数	合成抗菌剤 検査項目数	寄生虫用剤 検査項目数
豚肉	11	4	12	1
生乳・牛乳	12	4	5	—
鶏卵	12	4	11	1
蜂蜜	10	7	1	—
養殖魚	19	4	6	—

f) 食品添加物 (防かび剤) の検査

輸入果物の防かび剤として、オルトフェニルフェノール (OPP)、ジフェニール (DP)、チアベンタゾール (TBZ) 及びイマザリルの検査を実施した。いずれも食品添加物の使用基準を超えたものはなかった。結果を表 16, 17 に示す。

表16 OPP, DP, TBZの検査結果

品 名	OPP g/kg	DP g/kg	TBZ g/kg
グレープフルーツ①	0.002	<0.001	<0.001
グレープフルーツ②	0.002	<0.001	<0.001
レモン①	<0.001	<0.001	<0.001
オレンジ①	<0.001	<0.001	<0.001
使用基準(最大残存量)	0.010	0.070	0.010

表17 イマザリルの検査結果

品 名	イマザリル g/kg	使用基準 g/kg
グレープフルーツ③	<0.00005	0.0050
グレープフルーツ④	0.00018	〃
レモン②	0.00090	〃
オレンジ②	0.00136	〃
オレンジ③	0.00040	〃
バナナ	<0.00005	0.0020

g) 容器包装からの化学物質溶出検査

食品添加物の規格基準に基づき、県内で流通しているポリカーボネート製容器 (ほ乳瓶・コーヒーフィルター等) 5 検体について、ビスフェノール A 等の溶出試験を実施した。その結果、検出されたものはなかった。

h) 遺伝子組換え食品検査

分別生産流通管理されている大豆 28 検体について ELISA 法により定量試験を実施した。結果はいずれも 5% 以下であった。また、安全性未審査トウモロコシ 12 検体についてラテラルフロー法により定性試験を実施した。結果はいずれも陰性であった。

②医薬品等の検査

薬務グループでは、平成 16 年から無承認無許可医薬品の疑いのある痩身・強壮用食品及び違法ドラッグ (いわゆる脱法ドラッグ) の買い上げ検査を実施している。

平成 18 年度は、外用強壯用製品 9 検体、内服用強壯用製品 2 検体及び内服用痩身用製品 1 検体について検査を実施した。その結果、外用強壯用製品 1 検体から局所麻酔薬である塩酸プロカイン 4.78mg/mL 及び塩酸ジブカイン 8.28mg/mL を検出した。薬事法違反として業者に対して製品の回収指示がされ、また県民に対して情報提供がされた。

(3) 委託調査事業

国立医薬品食品衛生研究所からの委託事業として、畜水産物を対象として LC/MS による新たな一斉分析法の開発を行うための調査を受託した。7 畜水産物について 35 項目の一斉分析法の検討を行い、結果を国立医薬品食品衛生研究所に報告した。

2) 生活衛生検査

生活衛生に関わる検査として、浴槽水中のレジオネラ属菌検査、家庭用品試買検査、温泉水検査、水道水等の検査を実施した。

(1) 行政検査

行政検査区分別実績を表 18 に示す。

表18 行政検査の検査区分別検体数

検査区分	検体数
レジオネラ属菌検査	120
家庭用品試買検査	90
松くい虫防除薬剤調査	24
中山間地域総合整備事業に伴う水質検査	6
県有施設の水質検査	30
食中毒検査（簡易水道のクリプトスポリジウム検査）	2

①レジオネラ属菌検査事業(環境衛生グループ事業)

浴槽水に起因するレジオネラ症の発生を未然に防止することを目的として、公衆浴場水に定められた水質基準に基づく浴槽水のレジオネラ属菌検査を実施した。

検査対象 旅館及び公衆浴場の浴槽水

検査時期 5～11月

表 19 に示すとおり、県内 120 施設のうち 40 施設からレジオネラ属菌が検出された。その内 39 施設からの検出菌は *Legionella pneumophila* (血清群 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10

群) である。1 施設からは *Legionella micdadei* が検出された。検出された施設に対して管轄保健所より洗浄消毒等について指導がなされた。

表19 地区別レジオネラ属菌検出結果

	検査施設数	検出施設数(検出率%)
県北	25	6 (24.0)
県中	15	4 (26.7)
県南	15	6 (40.0)
会津	30	12 (40.0)
南会津	20	9 (45.0)
相双	15	3 (20.0)
計	120	40 (33.3)

検出下限:10CFU/100ml

②家庭用品試買検査(環境衛生グループ事業)

一般消費者の家庭用品による健康被害の発生防止のため「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき、試買検査を実施した。検査項目の内訳を表 20 に示す。検査結果は全て基準値以下であった。

表20 家庭用品試買検査内訳

検体	検査項目	検体数
	ホルムアルデヒド	
繊維製品	生後 24 カ月以内乳幼児用	24
	乳幼児用以外	21
	ディルドリン	6
	塩化水素又は硫酸	3
	水酸化ナトリウム	
洗浄剤等	又は水酸化カリウム	9
	メタノール	9
	テトラクロロエチレン	9
	トリクロロエチレン	9
	計	90

③松くい虫防除に伴う残留薬剤調査(森林整備グループ事業)

松くい虫防除のため空中散布された薬剤の環境水質への影響を確認するため、環境水質調査を実施した。

調査地点 相馬市松川浦 6 地点

調査時期及び回数 6～7月 散布前後 4 回

調査項目 フェニトロチオン(MEF)

調査結果は水道水水質管理目標設定項目の目標値 0.003mg/L 以下であった。

④中山間地域総合整備事業に伴う水質検査
(農村環境整備グループ事業)

中山間地域の生活環境基盤や交流基盤の整備に伴う飲雑用水確保のための水質検査を実施した。

対象地区 阿武隈中部地区, 奥会津地区

検査件数 6 件

検査項目 水道水質 50 項目

検査時期 平成 18 年 6 月～平成 19 年 2 月

検査の結果, マンガン (3 件), 大腸菌 (1 件) 以外は, 飲料水の基準値以下であった。

⑤県有施設の水質検査

県立高等学校, 養護学校の準簡易専用水道及びプール水の水質検査(総トリハロメタン)を実施した。結果はすべて基準値以下であった。

表21 県有施設の水質検査

	件数	プール水	給水施設等
高等学校	22	13	9
養護学校	6	2	4
その他	2		2
計	30	15	15

⑥食中毒関連検査

平成 18 年 8 月に会津保健所管内で起きた食中毒事例に関連して, 簡易水道中のクリプトスポリジウム, ジアルジア検査を 2 件実施し, 結果は陰性であった。

(2) 一般依頼検査

一般住民等からの依頼により温泉水, 飲料水の検査を実施した。実施件数を表 22 に示す。

表22 一般依頼検査の検査区分別検体数

温泉水検査	2
飲料水検査	72

3 試験検査グループ及び支所の事業

県内保健所が実施する, 食品の安全確保・食中毒原因調査・感染症予防に関連する事業において, 食中毒や感染症を引き起こす病原

菌等の検査を実施した。また様々な食品において食品添加物が適正に使用されているかについて理化学的な検査により確認を行った。

その他, 県民からの依頼による, 飲料水の検査や, 便中の腸管感染症病原菌の検査等を行った。検査実績は表 23 に示す。

1) 行政検査

(1) 食品収去検査 (各保健所衛生推進グループ)

食品の安全確保のため, 日常県民が摂取している加工食品・水産食品等様々な食品について, 食品衛生監視指導計画に基づき, 店頭や製造所から収去し, 食中毒を引き起こす大腸菌・サルモネラ属菌・黄色ブドウ球菌等の細菌検査や保存料・発色剤・甘味料等の食品添加物の理化学検査を行った。細菌検査, 理化学検査の検査検体数を表 24 に示す。

検査の結果, 成分規格基準に適合しなかったものとして, アイスクリーム類の乳脂肪分不足や大腸菌群が検出されるケースが見られ, 回収等の指導がなされた。また和菓子のソルビン酸, めん類のプロピレングリコールといった食品添加物の使用基準不適合のケースが数件みられた。さらに弁当や惣菜, 洋菓子などで生菌数や大腸菌, 大腸菌群数など, 規定値を越えて検出されたケースが数十件確認され, 行政指導の対象となった。

(2) HIV 即日検査 (各保健所医療薬事グループ)

増加傾向にある HIV (ヒト免疫不全ウイルス) の感染の拡大を予防するため, 県北・県中・会津の 3 保健所で受付採血した検体 198 件の HIV 抗体即日検査を実施した。

(3) 食中毒検査 (各保健所衛生推進グループ)

食中毒(疑いを含む)が発生した場合, 食中毒処理要領に基づき, 発症者便, 食物を提供した施設の食材 (保存食), 調理従事者便, 施設の拭き取り試料について食中毒菌の検査を実施した。近年ノロウイルスが原因の食中毒の発生が多いため, ノロウイルス検査も実施するケースが増加している (ウイルス検査は微生物グループで実施)。

食中毒原因菌やウイルスとして分離されたものを表 25 に示す。半数以上がノロウイルスであった。

表23 平成18年度試験検査グループ及び支所の検査実績

検査施設 項目分類		検体数				検査項目数				
		検体数 合計	試験検 査G	県中支 所	会津支 所	検査別	項目数 合計	試験検 査G	県中支 所	会津支 所
行政検査	食品収去検査	2,025	752	879	394	細菌	5,614	2,458	2,065	1,091
						理化学	1,458	571	887	0
	HIV即日検査	198	75	86	37	臨床	198	75	86	37
	食中毒検査	341	171	1	169	細菌	3,744	1,555	12	2,177
	感染症検査	140	57	45	38	細菌	670	57	227	386
	プール水	44	7	37	0	細菌	88	14	74	0
						理化学	132	21	111	0
	水道水	13	6	4	3	細菌	26	12	8	6
	浴槽水	58	18	22	18	細菌	40	18	4	18
						理化学	80	36	44	0
	市場等拭取	195	55	28	112	細菌	467	159	84	224
その他	92	79	1	12	細菌	382	308	12	62	
合計	3,106	1,220	1,103	783		12,899	5,284	3,614	4,001	
一般依頼検査	便検査	219	111	57	51	細菌	836	415	223	198
	食品等	67	11	26	30	細菌	111	4	46	61
						理化学	11	7	4	0
	水道水等	10	0	1	9	細菌	20	0	2	18
	井戸水	102	6	46	50	細菌	216	12	90	114
	その他	2	0	1	1	細菌	4	0	3	1
合計	400	128	131	141		1,198	438	368	392	
精度管理	細菌	8	2	3	3	細菌	8	2	3	3
	理化学	4	2	2	0	理化学	4	2	2	0
	合計	12	4	5	3		12	4	5	3
総計		3,518	1,352	1,239	927		14,109	5,726	3,987	4,396

表24 食品収去検査検体数

	試験検査 グループ	県中支所	会津支所
細菌検査	732	615	394
理化学検査	254	460	

表25 原因菌等別食中毒事例数

	試験検査 グループ	県中支所	会津支所
事例数計	6	(1)	6
サルモネラ	1		
ウエルシュ	2		
カンピロバクター			1
ノロウイルス	3		4
未分離		(1)	1

() は関連調査

(4) 感染症検査 (各保健所医療薬事グループ)
腸管出血性大腸菌 O157 や赤痢等の感染症

発生届出があった場合、感染症予防法に基づき、感染予防・蔓延防止のため、接触者に対し感染の有無を確認するための検査を行った。

腸管出血性大腸菌は O157, O26, O103 の発生がみられた。原因菌等別感染症事例数を表 26 に示す。

表26 原因菌等別感染症事例数

	試験検査 グループ	県中支所	会津支所
事例数	10	9	4
O26	3	1	
O103		1	1
O157	4	6	
赤痢	3		
チフス			1
ノロウイルス		1	2

(5) 環境衛生関連施設等の水質検査

① 公衆浴場水の水質検査

県内の普通公衆浴場（いわゆる「銭湯」）について、衛生指導の資料とするため、浴槽水の有機物・濁度・大腸菌群の検査を 58 件実施した。

② プール水、水道水の水質検査

県立学校等のプール水や水道水について、依頼に基づき、施設の維持管理の資料とするため、プール水 44 件、水道水 13 件検査を実施した。

(6) 市場等拭き取り検査

公設市場の鮮魚介類取扱施設やと畜場の衛生管理の確認のため、195 件の拭き取り検査を実施した。

(7) その他の検査

保健所が独自に実施した調理施設や食品製造工程の細菌汚染実態調査、福祉施設入所者の便検査等の検査 92 件を実施した。

2) 一般依頼検査

県民からの依頼に基づき有料検査として、飲料水・便・食品等 400 件の検査を行った。

一般依頼検査は、衛生研究所の検査体制再編後、行政検査中心としたこと、民間機関の充実等により、件数は減少傾向となった。

技術研修事業等

衛生研究所は、地域保健法の施行に伴って策定された「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」及び「地方衛生研究所設置要綱」により、保健衛生行政の科学的・技術的中核機関として位置付けられている。そこで、当所では、保健衛生行政に寄与し、県民の健康維持、増進を図るため、調査研究、試験検査

の他、研修事業、精度管理事業、ならびに公衆衛生情報の収集・解析・関係機関への情報提供を行った。

1 研修事業

保健衛生行政担当職員等の人材育成及び資質の向上のため、当所職員、中核市保健所検査担当者、医師、学生等を対象に各種研修、講師派遣による講習を行った。

1) 職員研修

(1) 学会・研究会等への参加状況

学会・研究会の名称	開催期間	開催地	参加者
第 81 回日本結核病学会総会	18・ 4・27 ～ 4・28	仙台市	1
日本食品衛生学会第 89 回学術講演会	18・ 5・19 ～ 5・20	東京都	1
レンサ球菌感染症研究会	18・ 6・23 ～ 6・24	相模原市	1
衛生微生物技術協議会研究会	18・ 6・29 ～ 6・30	札幌市	2
東北食中毒研究会	18・ 8・23	福島市	11
日本細菌学会東北支部総会	18・ 8・24	福島市	5
福島県保健衛生学会	18・ 8・31	いわき市	8
第 9 回東北抗酸菌研究会	18・10・ 7	仙台市	3
第 65 回日本公衆衛生学会総会	18・10・26 ～ 10・27	富山市	1
第 6 回東北細菌検査研究会	18・12・ 2	福島市	1
日本食品衛生学会第 7 回特別シンポジウム	19・ 2・23	東京都	4
試験検査技術発表会	19・ 2・23	福島市	21
感染性腸炎研究会	19・ 3・10	東京都	3

(2) 会議等への参加状況

会議等の名称	開催期間	開催地	参加者
厚生労働科学研究レジオネラ検査打合せ会議	18・ 5・ 9	東京都	1
全国地方衛生研究所長会議	18・ 6・ 1	東京都	1
地方衛生研究所全国協議会臨時総会	18・ 6・ 2	東京都	1
地研全国協議会北海道・東北・新潟支部総会	18・ 6・15 ～ 6・16	新潟市	1
東北食中毒研究会幹事会	18・ 7・ 4	盛岡市	1
福島県試験検査精度管理委員会	18・ 7・19, 10・20 19・ 2・ 7	福島市	各 5
地研支部衛生化学研究部会総会	18・ 9・14 ～ 9・15	青森市	1
科学技術研究機関検討会	18・ 9・19	福島市	1
県科学技術調整会議	18・ 9・22	福島市	1
地研支部微生物研究部会総会	18・10・12 ～ 10・13	山形市	2
第 57 回地方衛生研究所全国協議会総会	18・10・25	富山市	1
地研支部公衆衛生情報研究部会総会	18・10・26 ～ 10・27	札幌市	1
農薬分析法評価ガイドラインに関する会議	18・12・25	東京都	1
第 5 回全国レジオネラ対策会議	19・ 3・15	東京都	1
福島県感染症発生動向調査企画委員会	19・ 3・15	福島市	3

(3) 研修会・講習会等への参加状況

研修会・講習会の名称	開催期間	開催地	参加者
ガスクロマトグラフ質量分析計研修	18・4・11～4・14	横浜市	1
ポジティブリスト試験法による前処理技術のポイントセミナー	18・5・23	仙台市	1
地域保健福祉職員新任研修	18・5・29～6・1	福島市	2
基本1職員研修	18・6・6～6・7	福島市	1
文書管理システム研修	18・7・13, 9・7	福島市	1
第3回技術研修会	18・7・21	福島市	3
食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等講習会	18・8・3	東京都	1
国立保健医療科学院「ウイルスコース」	18・9・5～10・6	東京都	1
JKET指導者養成	18・9・27～9・29	福島市	1
HIV-1・-2検査技術研修	18・10・17～10・20	東京都	1
ミリポア無菌試験講習会	18・10・18～10・19	福島市	1
新規採用職員研修	18・11・6～11・10 18・11・13～11・17	福島市	各1
食品微生物学会学術セミナー	18・11・22	秋田市	1
全国自然毒研修会	18・11・30～12・1	姫路市	1
基本3職員研修	18・12・20～12・22	福島市	1
感染研セミナー	18・12・22	東京都	1
地研ブロック研修会	19・1・30～1・31	仙台市	1
食・環境業務研修会	19・2・1	福島市	2
若手職員研修	19・2・8	福島市	2
希少感染症診断技術研修会	19・2・15～2・16	東京都	2
食品分析LC/MS/MSセミナー	19・3・6	東京都	3
残留農薬・残留動物用医薬品研修会	19・3・7	東京都	2
食品分析セミナー	19・3・7	仙台市	3
下痢症ウイルス検査等に関する研修	19・3・18～3・20	松山市	1
サルモネラ菌の薬剤感受性試験等に関する研修	19・3・27～3・29	秋田市	1

2) 所外の検査担当等を対象に実施した研修

(1) 試験検査技術研修会

研修内容	開催期間	参加者
①専任者特別研修（郡山市職員） 内容：食品 GLP, ポジティブリスト制度及び残留農薬の一斉分析について 担当：理化学グループ 食品薬品チーム	18・4・24～4・26	1
②専任者研修（中核市職員, 食肉検査所職員） 内容：ウエルシュ菌・エルシニア等について 担当：微生物グループ 細菌検査チーム	18・10・25～10・27	4
③専任者特別研修（いわき市職員） 内容：ポジティブリスト制に伴う残留農薬及び動物用医薬品の一斉分析法について 担当：理化学グループ 食品薬品チーム	19・1・24～1・26	1

④専任者特別研修（郡山市職員） 19・2・27～2・28 1

内容：リアルタイム PCR 法によるノロウイルスの
定量的検出法について

担当：微生物グループ ウイルス検査チーム

3) 所外, 見学実習等

(1) 所外講師派遣

派遣先	期間	講師
保健福祉事務所保健師研修（横浜市）	18・9・15	所長 西田茂樹
総合衛生学院臨床検査学科（福島市） （公衆衛生学実習食品化学）	18・10・12～11・9 （5回）	理化学グループ 食品薬品チーム担当職員
国立保健医療科学院（和光市）	18・11・10 18・12・1	所長 西田茂樹

(2) 所内見学

見学者名称	開催日	参加者
新医師臨床研修	18・5・29	各1
	18・12・15	
	19・1・16	
総合衛生学院臨床検査学科学生	18・7・7	21
	18・10・24	21
インターンシップ学生（東北福祉大）	18・8・21～9・1	1
福島学院短期大学食物栄養科学生	18・9・7	47

(3) 所内研修会

研修内容	講師	開催期間	対象者	参加者
転入者 GLP 研修	総務企画グループ	18・4・4	担当所員	8
新信頼性確保部門責任者研修		18・4・5	担当所員	2
初任者研修（細菌）	試験検査グループ	18・4・5～4・7	担当所員	3
"（理化学）		18・4・5～4・6	担当所員	2
第1回 GLP 研修	総務企画グループ	18・6・30	全所員	16
		7・7		15
専任者研修（細菌コース）	微生物グループ 細菌チーム	18・10・25～10・27	担当所員	3
専任者研修（理化学コース）	理化学グループ 食品チーム	18・11・9～11・11	担当所員	2
腸管出血性大腸菌の毒素 試験等検査	微生物グループ 細菌チーム	18・11・30～12・1	担当所員	4
第2回 GLP 研修	総務企画グループ	18・12・22	全所員	18
		18・12・25		16
所内伝達研修	各グループ	19・1・26	全所員	27
所内研究発表会	各グループ, 各支所	19・2・16	所員他	45

2 精度管理事業

精度管理事業については、「福島県試験検査精度管理事業」の実施及び参加、「外部精度管理調査」への参加がある。

福島県試験検査精度管理事業は、昭和 47 年（1972 年）から、中核市保健所、環境センター及び県内の食品や水等の試験検査機関を対象に、試験検査技術の向上と測定データの精度を確保するために実施している。本事業は、理化学Ⅰ、理化学Ⅱ、食品化学、細菌Ⅰ、細菌Ⅱの 5 部門について実施し、結果について報告書に取りまとめるとともに、検査技術発表会において公表している。

外部精度管理調査は、検査精度の信頼性の確保のために導入している食品 GLP に対応するため、(財)食品薬品安全センター秦野研究所が実施している外部精度管理事業へ参加することにより行っている。なお、その結果については本庁主務課に報告している。

その他、各種精度管理事業へ積極的に参加することにより、検査精度の維持管理に努めている。

1) 福島県試験検査精度管理事業

(1) 参加機関

中核市保健所	2 機関
環境・公害センター	3 機関
上水道事業所	8 機関
環境計量証明事業所	19 機関
衛生研究所本所・支所	4 機関
計	36 機関

(2) 検体配布年月日

平成 18 年 7 月 24 日

(3) 報告書期限

平成 18 年 8 月 25 日

(4) 精度管理部門別検討会

平成 18 年 11 月 16 日

(5) 試験検査技術発表会

開催日時 平成 19 年 2 月 23 日

開催場所 福島県自治会館

演題数 6 機関 8 題

(6) 実施項目及び試験方法

①理化学検査（Ⅰ）

[実施項目]

アルミニウム、ホウ素

[試験方法]

平成 15 年度厚生労働省告示第 261 号で定める方法、上水試験方法 2001 年版または JISK 0102 に定める方法

[試料]

模擬水質試料 1 検体

②理化学検査（Ⅱ）

[実施項目]

ホルムアルデヒド

[試験方法]

平成 15 年度厚生労働省告示 261 号で定める方法

[試料]

模擬アンプル試料 1 検体

③食品化学検査

[実施項目]

サッカリンナトリウム

[試験方法]

食品衛生検査指針「食品中の食品添加分析法」または各検査機関の GLP 対応分析法

[試料]

サッカリンナトリウムを添加した模擬清涼飲料水 1 検体

④細菌検査（Ⅰ）

[実施項目]

細菌数（生菌数）測定

[試験方法]

食品衛生法「食品、添加物等の規格基準」に規定する氷雪の方法または上水試験方法 2001 年版に規定する細菌数の測定方法

[試料]

市販の生菌数測定内部精度管理用枯草菌芽胞液 1 検体

⑤細菌検査（Ⅱ）

[実施項目]

黄色ブドウ球菌

[試験方法]

食品衛生法「食品、添加物等の規格基準」に規定する食肉製品の検査方法または各機関において通常行っている検査方法

[試料]

模擬食材（マッシュポテト）に試験菌を加えたものならびに加えないもの 2 検体

2) 外部精度管理事業への参加状況

(1) 食品衛生外部精度管理調査

[調査実施機関]

- (財) 食品薬品安全センター秦野研究所
- ①微生物グループ
[実施項目及び実施結果]
a) 大腸菌の同定
大腸菌：正しく同定された。
- ②理化学グループ
[実施項目及び実施結果]
a) 重金属Ⅱ (米)
カドミウム：結果は良好であった。
b) 残留農薬 (野菜のペースト)
クロルピリホス：結果は良好であった。
EPN：結果は良好であった。
フルベンダゾール：結果は良好であった。
- ③試験検査グループ
[実施項目及び実施結果]
a) 食品添加物Ⅰ
着色料：正しく同定された。
b) 黄色ブドウ球菌の同定
黄色ブドウ球菌：正しく同定された。
- ④県中支所
[実施項目及び実施結果]
a) 食品添加物Ⅰ
着色料：正しく同定された。
b) 一般細菌数の測定
一般細菌数：結果は良好であった。
- ⑤会津支所
[実施項目及び実施結果]
a) 黄色ブドウ球菌の同定
黄色ブドウ球菌：正しく同定された。
- (2) 電子顕微鏡的ウイルス診断精度管理
[参加目的]
健康危機発生時の地方衛生研究所における調査及び検査体制の現状把握と検査等の精度管理の体制に関する調査研究に参加。
[調査実施機関]
岡山県環境保健センター(厚生労働科学研究)
- [実施項目及び実施結果]
インフルエンザウイルス, ポックスウイルス, ARS コロナウイルス, ヘルペスウイルス等：結果の正解は5件中3件であった。
- (3) HIV 検査
[参加目的]
測定キットの使用施設における測定誤差と測定手技レベルの状況を把握し, 検査体制の

- 充実を図るための全国的な調査に参加。
[調査実施機関]
慶應義塾大学医学部(厚生労働省エイズ対策研究事業)
[実施項目]
アンプリコア HIV-1 モニター v 1.5 およびコバスアンプリコア HIV-1 モニター v 1.5
[実施結果]
目標値を超えるものがあったので, 再検査に参加したが, 再度目標値を外れるものがあり, カスタマーズトレーニングを受けた。使用機種(遺伝子増幅装置)の違いによるものであったことから, 今後は指定された機種で検査を行うこととした。
- (4) 遺伝子組換え食品検査の外部精度管理
[参加目的]
試験検査機関の検査結果の信頼性の評価及び分析技術の向上を図るため。
[調査実施機関]
国立医薬品食品衛生研究所(厚生労働省委託)
[実施項目及び実施結果]
遺伝子組換え(ELISA 法)ラウンド・アップ・レディー大豆2検体：結果は良好であった。
- (5) 登録試験検査機関における外部精度管理
[参加目的]
薬事法に基づく登録試験検査機関の試験成績の信頼性の確保及び検査技術の向上を図るため。
[調査実施機関]
厚生労働省医薬食品局監視指導・麻薬対策課
[実施項目及び実施結果]
プレドニゾン錠(溶出試験)：結果は良好であった。
- (6) 水道水質検査精度管理のための統一試料調査
[参加目的]
分析技術の向上, 精度管理事業に関する情報収集のため, 厚生労働省が実施する精度管理に参加した。
[調査実施機関]
厚生労働省健康局水道課
[実施項目及び実施結果]

ヒ素，セレン，四塩化炭素，トリクロロエチレン，ベンゼン：結果は良好であった。

3 感染症発生動向調査事業

ノロウイルスの流行，新型インフルエンザへの警戒等，県民の健康への関心が高まっており，公衆衛生情報の提供は衛生研究所の重要な業務のひとつとなっている。平成 18 年度も感染症発生動向調査事業における感染症情報センターとしての業務を行った。

感染症発生動向調査事業は，平成 11 年 4 月に施行された「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」に基づいて実施しており，患者情報・病原体情報の収集，分析及び提供・公開を行っている。

本県においては「福島県結核・感染症発生動向調査事業実施要綱」が平成 12 年 4 月 1 日に制定されて本事業が開始された。衛生研究所における感染症情報センター業務については，平成 13 年 7 月より本庁事業課より移管された。

1) 地方感染症情報センター業務

感染症の患者情報及び病原体情報を収集・解析を行い，その結果を関係機関等に感染症週報（1～5 類全数把握感染症及び 5 類定点把握感染症等），感染症月報（7 疾患等），感染症年報で還元している。

(1) 情報収集及び還元

全数把握疾患は県内すべての医療機関から，定点把握疾患は県内の指定届出医療機関から報告されている。

医療機関からの情報は保健所経由でオンラインや FAX で収集している。収集した情報をもとに，週報は第 1 週から第 52 週まで，月報は 1 月号から 12 月号まで発行し，医師会等の関係機関に提供するとともに，当所のホームページ上に公開している。

なお，ホームページについては，週報は毎週水曜日に，月報は感染症情報解析委員会の承認後に，年報については感染症情報企画委員会の承認後，更新を行っている。平成 19 年 3 月に年間の患者情報をまとめた平成 18 年年報を発行した。

(2) 感染症発生状況

全数報告が義務づけられている 1～4 類感

染症，全数報告 5 類感染症及び県内指定届出機関（インフルエンザ 80 定点，小児科 48 定点，眼科 12 定点，基幹定点 7 定点）から報告される定点把握 5 類感染症について患者発生情報を解析し，コメント・グラフ等を作成するとともに，注目疾患の流行状況について過去 3 週分をマップで示す等により，感染症の予防と適切な医療に有用な情報を提供するように努めている。

平成 18 年の各疾患別患者報告例（平成 18 年 1～52 週）について表 1，2 に示す。

①全数把握疾患

細菌性赤痢 1 例，腸管出血性大腸菌感染症 58 例，つつが虫病 45 例等の報告があった。

表 1 平成18年全数把握疾患累計報告数

分 類	疾 患 名	累 計 報告数
一類	エボラ出血熱	-
	クリミア・コンゴ出血熱	-
	重症急性呼吸器症候群	-
	痘そう	-
	ペスト	-
	マールブルグ病	-
	ラッサ熱	-
二類	コレラ	-
	細菌性赤痢	1
	腸チフス	-
	パラチフス	-
	急性灰白髄炎	-
	ジフテリア	-
三類	腸管出血性大腸菌感染症	58
四類	E 型肝炎	-
	ウエストナイル熱（ウエストナイル脳炎含む）	-
	A 型肝炎	-
	エキノкокクス症	-
	黄 熱	-
	オウム病	1
	回帰熱	-
	Q 熱	-
	狂犬病	-
	高病原性鳥インフルエンザ	-
	コクシジオイデス症	-

サル痘	-
腎症候性出血熱	-
炭 疽	-
つつが虫病	45
デング熱	-
ニパウイルス感染症	-
日本紅斑熱	-
日本脳炎	-
ハンタウイルス肺症候群	-
B ウイルス病	-
ブルセラ症	-
発しんチフス	-
ボツリヌス症	-
マラリア	-
野兎病	-
ライム病	-
リッサウイルス感染症	-
レジオネラ症	4
レプトスピラ症	-
五類 アメーバ赤痢	7
ウイルス性肝炎 (A 型及び E 型を除く)	3
急性脳炎 (ウエストナイル 脳炎・日本脳炎を除く)	2
クリプトスポリジウム症	-
クロイツフェルト・ヤコブ病	3
劇症型溶血性レンサ球菌感 染症	2
後天性免疫不全症候群	9
ジアルジア症	-
髄膜炎菌性髄膜炎	-
先天性風疹症候群	-
梅 毒	3
破傷風	1
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	-
バンコマイシン耐性腸球菌 感染症	-

②週報定点把握疾患

a) インフルエンザ

05/06 シーズンは、平成 17 年('05)第 48 週に流行開始宣言を行っており、第 4 週にピークを迎え、第 22 週に終息となっている。報

告数はシーズン累計で 14,131 名であり、過去 3 シーズンと比較して最も流行の規模が小さかった。

05/06 シーズンの迅速診断キット測定結果は、シーズン全体では A 型主体であったが、第 16 週以降においては B 型主体であった。

b) RS ウイルス感染症

平成 18 年の報告数は 996 名で、前年末からの流行に引き続き、1 月に県北、郡山市、県南、相双を中心に流行が見られた。また、11 月頃から県北、郡山市を中心に流行が始まり、その後、県南、相双でも流行が見られた。

c) A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎

平成 18 年の報告数は 5,229 名で、前年の 2 倍以上の報告数となり、県内全域で年間を通して流行が続いた。

d) 感染性胃腸炎

平成 18 年の報告数は 19,044 名で、10 月までの報告数は例年通りの推移であったが、11 月頃から報告数が急増し、12 月以降県内全域で流行が続いた。

e) 伝染性紅斑

平成 18 年の報告数は 1,681 名で、前年末からの流行に引き続き、会津、いわき市を中心に流行が見られ、7 月まで続いた。

f) 流行性耳下腺炎

平成 18 年の報告数は 4,231 名で、前年の 1.5 倍の報告数であった。年間を通して県内全域で継続または断続した流行が見られた。

表 2 平成18年定点把握疾患累計報告数

疾 患 名	累計報告数
インフルエンザ (05/06 シーズン)	14,131
咽頭結膜熱	1,147
A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎	5,229
感染性胃腸炎	19,044
水痘	4,766
手足口病	1,162
伝染性紅斑	1,681
突発性発しん	1,839
百日咳	12
風しん	3
ヘルパンギーナ	2,070
麻しん (成人麻しんを含む)	0

流行性耳下腺炎	4,231
RS ウイルス感染症	996
急性出血性結膜炎	7
流行性角結膜炎	706
細菌性髄膜炎	1
無菌性髄膜炎	1
マイコプラズマ肺炎	154
クラミジア肺炎(オウム病を除く)	34

③月報定点把握疾患

県内月報指定届出医療機関（STD24 定点，薬剤耐性菌感染症 7 基幹定点）から毎月報告される患者情報を毎月 1 回月報として関係機関に還元した。

平成 18 年各疾患別患者報告数（平成 18 年 1 ～ 12 月）を表 3 に示す。

STD 報告数の全国との年齢構成の比較では，若年齢層の占める割合が高かった。薬剤耐性菌感染症報告数の年齢構成は，全国とほぼ同様であった。

表 3 平成18年定点把握疾患累計報告数

疾患名	累計報告数
性器クラミジア感染症	637
性器ヘルペスウイルス感染症	218
尖圭コンジローマ	158
淋菌感染症	306
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	301
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	30
薬剤耐性緑膿菌感染症	32

4 食品衛生検査施設の業務管理（食品 G L P）

平成 9 年の食品衛生法施行令の一部改正に基づいて，食品衛生検査業務管理（GLP）の事業を行っている。

平成 16 年度からは組織再編に伴い，保健所の検査チームが試験検査グループ及び各支所となり，GLP 業務管理組織体制は，次のとおりとなっている。

信頼性確保部門責任者は副所長（総務担当），検査部門責任者は本所にあつては副所長（業務担当），各支所にあつては支所長（保健福祉事務所の生活衛生部長が兼務）とし，

各区分責任者は微生物グループ課長，理化学グループ課長，試験検査グループ課長及び支所キャップとなっている。

平成 18 年度は食品 GLP 委員会を 4 月 27 日に開催，また，信頼性確保部門による内部点検を業務管理要領及び内部点検要領に基づき下記のとおり実施した。

表 4 平成18年度内部点検実施日

検査部門	1 回目	2 回目
微生物グループ	7/28	2/13
理化学グループ	7/10 ～ 11	2/8 ～ 9
試験検査グループ	7/19 ～ 20	1/31 ～ 2/1
県中支所	8/3 ～ 4	3/1 ～ 2
会津支所	8/2	2/21

試験品・試薬・機器等の各管理記録簿等，検査生データ，結果表及び成績書等の内部点検実施後，結果報告書を作成し，各標準作業書等の整備を行うとともに，結果の点検及び改善措置状況の確認等を行った。

（財）食品薬品安全センター及び福島県精度管理事業の精度管理の結果を確認，また，全職員を対象に研修会を年 2 回開催等，各検査部門における食品衛生検査業務の信頼性確保と向上に努めた。