

## 1. 沿革

年 月

概 要

- 
- 昭和23年 4月 「人類永遠の平和と健康のためこの殿堂を捧げる」という扁額とともに復興後援会(会長 花岡和夫氏)より千葉市神明町(旧県中央保健所敷地)に新築された庁舎(建物220坪 727.28㎡)及び必要備品の寄贈を受け、細菌検査所と衛生試験所が移転した。
- 24年 4月 細菌検査所、衛生試験所を統合して、千葉県衛生研究所を設置、庶務課、細菌検査部、化学試験、病理検査部を置く。
- 25年 3月 薬品倉庫及び雑品庫建築。
- 27年12月 乳肉検査室増築。
- 28年 1月 動物飼料庫増築。
- 28年10月 組織変更、庶務課、細菌検査室、薬品食品室に改める。
- 35年 4月 組織変更、環境衛生室を新設。
- 39年 2月 千葉市神明町205-8に新庁舎工事着工。
- 39年10月 新庁舎竣工。
- 40年 7月 組織変更、庶務課、細菌研究室、薬品食品研究室、環境衛生研究室に名称を改め、公害研究室を新設。
- 40年 9月 庁舎管理移管、衛生研究所及び保健婦助産婦専門学院合同庁舎管理引継ぐ。
- 41年 3月 薬品庫、動物飼育舎新築。
- 41年 4月 組織変更、庶務課を総務課に改める。
- 41年 9月 組織変更、ウイルス研究室を新設。
- 42年 4月 公害研究所設立準備室を設置。(公害課内)
- 43年 8月 公害研究所設置、大気汚染に関する業務を移掌。  
組織変更、公害研究室を水質汚濁研究室に改める。
- 46年 5月 薬品食品研究室を医薬品研究室と食品化学研究室に改める。
- 46年 8月 保健婦助産婦専門学院移転。
- 47年 4月 水質保全研究所設置により水質汚濁に関する業務を移掌。
- 47年12月 薬品貯蔵庫新築。
- 50年 3月 千葉市仁戸名町666番地2号に新庁舎工事着工。
- 51年 3月 新庁舎竣工。
- 51年 4月 組織変更、環境衛生研究室を生活環境研究室に名称を改め、環境保健研究室、医動物研究室、疫学調査研究室を新設し、1課8室となる。次長職設置。
- 51年 5月 新庁舎(仁戸名)に移転。
- 52年 3月 倉庫新設。
- 52年 9月 敷地の一部(297.5㎡)を消防学校へ所属換えする。
- 平成13年 4月 組織変更、千葉県食品衛生検査所と統合。総務課、8研究室、2検査課となる。
- 14年10月 組織変更、旧血清研究所の一部業務を引継ぎ、生物学的製剤研究室を新設し、3課9室となる。
- 15年 4月 組織変更、疫学調査研究室を感染疫学研究室に名称を改め、健康疫学研究室を新設し、3課10室となる。
- 16年 4月 組織変更、環境保健研究室を廃止し、3課9室となる。
- 17年 4月 組織変更、生物学的製剤研究室を廃止し、3課8室となる。
- 26年 4月 組織変更、総務課を廃止し総務企画室を新設、2課9室となる。
-

年 月 概 要

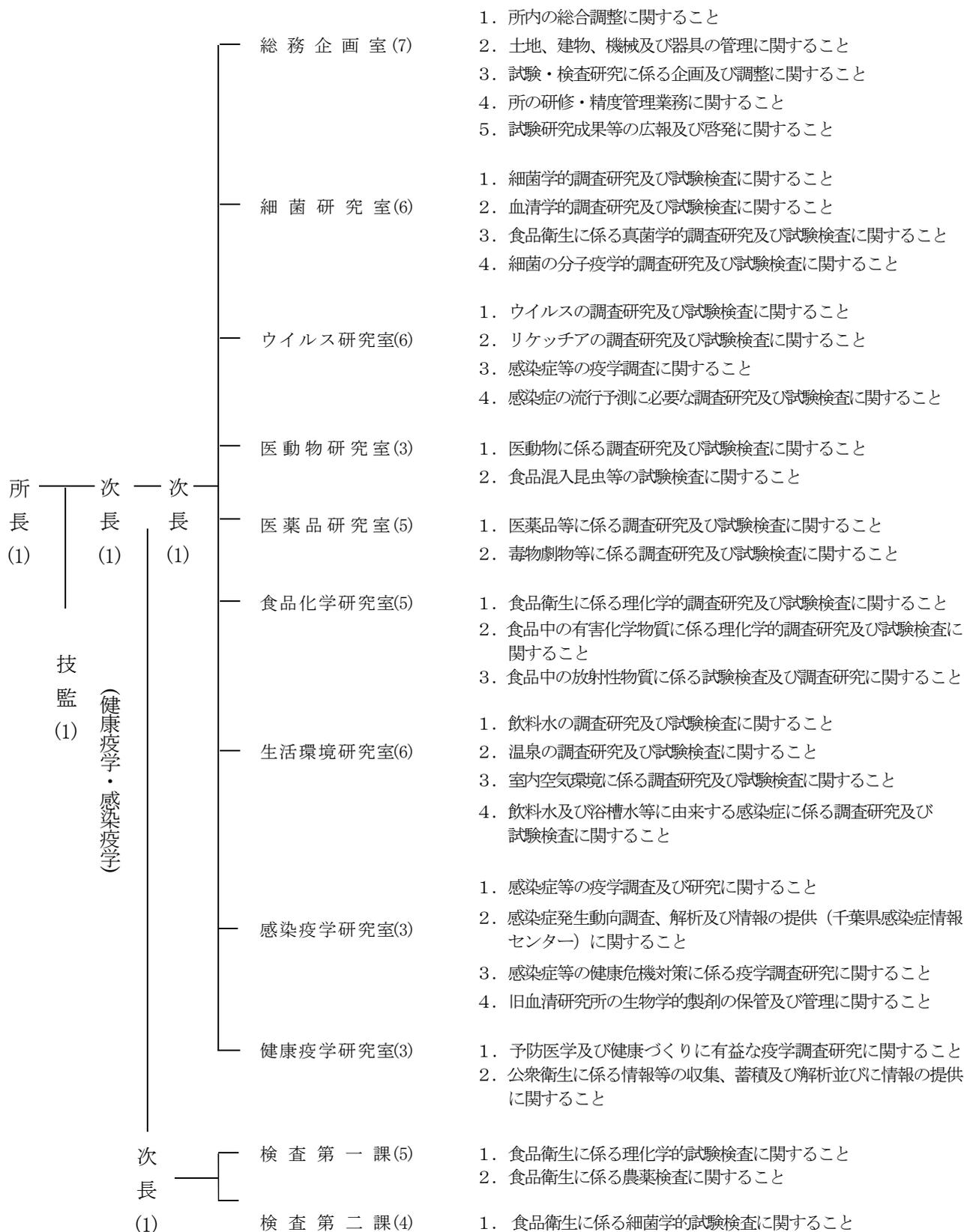
---

(検査課の年譜)

- 昭和 5 0 年度 千葉県新総合 5 か年計画事業に「食品衛生監視体制の強化」が計画された事業の一環として食品衛生検査所の設置が決定される。
- 5 2 年度 旧衛生研究所（千葉市神明町）の改修工事を行い、内外装及び施設工事を実施。
- 5 3 年 4 月 千葉県食品衛生検査所として発足し、検査機材等の整備を図る。
- 5 3 年 1 0 月 試験検査業務を開始する。
- 5 9 年 4 月 庶務業務は、中央食肉衛生検査所庶務課の兼務となり、庁舎の管理に関する公有財産は、同食肉衛生検査所の所管となる。
- 平成 1 3 年 4 月 食品衛生検査所の名称を廃し、衛生研究所に検査第一課、検査第二課をおくこととする。
- 平成 2 1 年 4 月 中央食肉衛生検査所の移転に伴い、庁舎の管理に関する公有財産は、すべて衛生研究所の所管となる。
-

## 2. 組織及び分掌事務

(H28.4.1 現在)



( ) 内は職員数

### 3. 業務概要

#### 1. 総務企画室

総務企画室では、総務部門として人事、組織及び服務、給与、文書事務、福利厚生事務、予算及び決算事務などの庶務に関すること、土地、建物、機械及び器具の管理、研究費の執行事務などを行っている。

企画部門では、研究課題評価業務、疫学倫理審査、利益相反管理、医薬品検査等の精度管理業務に関する事務、研究活動及び研究費等の不正防止業務など所の総合的な企画に関わる業務を行っている。衛生研究所の建替・移転業務については、総務部門をはじめ関係各課と連携をとりながら平成 30 年の移転に向け、準備を進めている。

#### 1) 総務部門

- (1) 所の総合調整・庶務
- (2) 人事、組織及び服務
- (3) 給与・諸手当・旅費・文書・福利厚生・嘱託職員・公務災害事務
- (4) 予算及び決算事務
- (5) 定期監査、会計実地検査事務
- (6) 土地、建物、機械及び器具等の公有財産の管理
- (7) 外部資金（研究費）の執行・管理
- (8) 危機管理・防災訓練、エコオフィスプラン業務
- (9) 視察
- (10) 定例業務連絡会議
- (11) 衛生委員会
- (12) 地方衛生研究所全国協議会事務
- (13) 図書管理・整理

#### 2) 企画部門

##### (1) 企画調整会議

必要に応じて企画調整会議を開催し、所の総合的な企画及び調整に関する事務を行っている。

##### (2) 研究課題の評価

千葉県衛生研究所における研究課題について、研究の必要性、重要性、研究計画の妥当性、研究成果の波及効果及び発展性を評価するため、所内職員による自己評価検討会議及び本庁主務課長を委員とした内部評価検討会議を開催して評価を実施している。また、重点課題については、外部の有識者による意見交換会を実施している。

##### (3) 疫学倫理審査委員会

千葉県衛生研究所並びに健康福祉センター（保健所）及び千葉県精神保健福祉センターにおける疫学研究について、倫理的観点及び科学的視点から適正に行われているか審査するために、外部委員により構成された千葉県衛生研究所等疫学倫理審査委員

会を設置、運営している。

##### (4) 利益相反管理

衛生研究所の職員等が産学公連携活動及び公的研究活動等の社会貢献活動を行う上での利益相反を適正に管理することを目的とし、利益相反管理委員会を設置している。

##### (5) 試験検査の信頼性保証業務

医薬品の公的認定試験検査機関の信頼性保証部門として、教育訓練、文書管理、自己点検等の品質管理監督システムの遵守、維持に関する業務を行っている。また、水質検査や食品検査に関する信頼性保証業務についても体制整備と実施の方向性について検討を行っている。

##### (6) 研修

保健所等職員に必要な専門知識と技術を習得し、資質の向上を図る目的で保健所等職員研修を計画、運営している。また、大学等の施設から研修依頼があった際は、研修を計画し運営している。

##### (7) 建替・移転

平成 28 年 4 月中旬から平成 29 年 12 月 20 日までの工期で新庁舎の建設工事が始まった。完成予定の新庁舎は鉄筋コンクリート造（免震構造）4 階建て（建築面積 2,694m<sup>2</sup>、延床面積 8,204 m<sup>2</sup>）及び平屋建ての附属棟（建築面積 128m<sup>2</sup>、延床面積 101m<sup>2</sup>）からなる。

企画部門から建替え担当者を選出し、各部門からなる建設業者と本庁も含めた週間定例会議への参加や工事の進捗状況の報告、更に移設に関する要望の取りまとめ等、所内外の連絡調整を行った。

所内では円滑な移転に向けて総務班、企画調整班、備品調達班、移設・業務継続班、許認可申請班の 5 つのプロジェクト班を立ち上げ、定期的に班会議を開催し準備を進めた。

また、これらのプロジェクト班を総括する衛生研究所移転推進会議を月 2 回程度開催して各プロジェクト班の協議内容の情報共有を図るとともに、建替え担当者からの週間定例会議報告を基に移設に関する全般的な方針等の検討、決定を行った。

## 2. 細菌研究室

細菌研究室では、千葉県内で発生した細菌感染症や細菌性食中毒事例由来株の毒素型別や遺伝子解析等を行い、汚染源の特定や感染ルート解明など感染拡大防止対策に役立てている。また、食品の食中毒

細菌やカビによる汚染状況の検査を行うと共に、保健所等検査担当職員を対象として細菌検査方法の研修や、検査技術向上のための精度管理を行っている。

表 1 に、平成 28 年度の依頼検査数及び調査・解析検体数を項目毎に示す。

表 1 依頼検査、調査・解析検体数

	項目	検査項目	検体数
1)依頼検査	a 食中毒菌の汚染実態調査	腸管出血性大腸菌O157、O26、O103、O111、O121、O145、サルモネラ、カンピロバクター	24
	b 生食用かきの細菌検査	細菌数、大腸菌最確数	4
	c 医療機器及び食品の無菌試験	細菌及び真菌	2
	d カビ及びカビ毒の検査	<i>Aspergillus flavus</i>	5
	e 食品カビ等異物の検査	カビ、その他の異物	1
2)調査・解析	(1)感染症発生動向調査	A群溶血性レンサ球菌、百日咳菌	48
	(2)同定・詳細性状検査依頼		922

### 1) 依頼検査

#### (1)微生物検査

a 食品の食中毒菌汚染実態調査：厚生労働省委託事業として平成 10 年度から実施している、食品の食中毒菌汚染実態調査を引き続き実施した。本年度は肉類 24 検体について調査を行った。調査した項目は腸管出血性大腸菌 O157、O26、O103、O111、O121、O145、サルモネラ、カンピロバクターで、検査項目数 24 である。腸管出血性大腸菌、カンピロバクターはいずれの検体からも検出されなかった。サルモネラは、1 検体から検出された。サルモネラ陽性検体の食品別内訳は、牛鶏サイコロステーキ 1 検体であった。

b 生食用かきの細菌検査：県内産生食用かき(岩カキ)3 検体について、細菌数、大腸菌最確数、腸管出血性大腸菌 O157、腸炎ビブリオ最確数の検査を実施した。細菌数、大腸菌最確数、腸炎ビブリオ最確数は全て規格基準に適合した。また腸管出血性大腸菌は全て陰性であった。

c 医療機器及び食品の無菌試験：視力補正用コンタクトレンズ 1 検体及び同充填液 1 検体について無菌試験を行った。いずれも基準に適合した。

d カビ及びカビ毒検査：県内産落花生 5 検体のアフラトキシン産生菌種 *Aspergillus flavus* の検索を行ったが、いずれの検体からも検出されなかった。

e 食品のカビ等異物検査：食品製造施設からの依頼 1 件について検査を行った。

### 2) 調査研究

平成 28 年度の当研究室で検査を実施した 1,024 検体から分離及び同定した病原菌 922 株の内訳を表 2 に示す。検出状況の詳細は以下のとおりである。

表 2 病原菌検出状況

病原体	ヒト				食品	環境等	合計
	集発	散発	保菌者	小計			
コレラ菌 (CT産生)							
赤痢菌		5 (2)		5 (2)			5 (2)
チフス菌		1 (1)		1 (1)			1 (1)
バラチフスA菌							
サルモネラ	13	43(8)	10	66	3	1	70
腸管出血性大腸菌 O157	[5] 57	31	28	[5] 116	2		[5]118
non-O157		17	12	29			29
腸炎ビブリオ	[3]14			[3] 14	1		[3] 15
黄色ブドウ球菌							
ウエルシュ菌	[2]8			[2] 8			[2] 8
セレウス菌							
カンピロバクター	[3] 12	45		[3] 57	1	2	[3] 60
結核菌		566		566			566
A群レンサ球菌		47		47			47
百日咳菌		1		1			1
レジオネラ菌		2		2			2
合計	[13] 104	758 (11)	50	[13] 912(3)	7	3	[13] 922 (3)

[ ] : 事件数、( ) : 海外旅行者由来株、再掲

(1) 食品媒介感染症菌

a 赤痢菌：S. flexneri が 5 株分離された。感染者の内、2 名は海外渡航歴（カンボジア、シンガポール、インドネシア、ネパール、インド及びスリランカ）が確認された。

b チフス菌及びバラチフス菌：S. Typhi が 1 株分離され、パキスタンへの海外渡航歴が確認された。

c 下痢原性大腸菌：感染者由来の腸管出血性大腸菌 (EHEC) が 147 株分離された。血清型別では O157 が 118 株、それ以外が 29 株であった(表 3)。

8 月に市川市内の老人福祉施設において、給食業者が提供したきゅうりの紫蘇和えを原因とし、EHEC O157 の集団食中毒が発生し、54 名が感染した。この給食業者は東京都の老人福祉施設でも給食を提供しており、東京都でも集団食中毒が発生した。千葉県及び東京都で感染者から分離され

た EHEC O157 菌株について、variable number of tandem repeat typing 及びパルスフィールド・ゲル電気泳動法による解析を行った結果、これら菌株は同一のクローン由来であることが明らかとなった。

11 月には、冷凍メンチカツを原因とする集団食中毒が、千葉県及び神奈川県で発生し、千葉県では当該食品を喫食した者 1 名から EHEC O157 が検出された。千葉県及び神奈川県で感染者から分離された EHEC O157 菌株について、variable number of tandem repeat typing による解析を行った結果、これら菌株は同一のクローン由来であることが明らかとなった。

その他 4 件の集団食中毒及び感染が発生した。

表 3 由来別腸管出血性大腸菌分離状況

由来 毒素型	ヒト (散発・保菌者)			ヒト (集団発生)			動物・環境等			合計
	VT1	VT2	VT 1&2	VT1	VT2	VT 1&2	VT1	VT2	VT 1&2	
O157		26	33		11	46		1	1	118
O26	21									21
O111		1								1
O5	1									1
O8		1								1
O103	1									1
O121		1								1
O165			3							3

d サルモネラ：平成 28 年度に千葉県内（千葉市、船橋市、柏市を除く）食品施設を原因とする食中毒事例は発生しなかったが、柏市内において、サルモネラを原因とする食中毒事例が発生し、これに関連する菌株が計 13 株（*S. Saintpaul* 9 株、*S. Litchfield* 4 株）分離された。またその他に、国内散发下痢症患者由来 35 株、保菌者由来 10 株、食品由来 3 株、犬糞便由来 1 株がそれぞれ分離された。当該年度に分離された血清型は 17 種類であり、最も多かった血清型は、*S. Chester* 12 株であった。続いて *S. Saintpaul* 11 株（うち 9 株は集団食中毒事例関連株）、*S. Weltevreden* 8 株であった。なお、*S. Weltevreden* については 8 株すべて、インドネシアより入国した直後に発症した、外国人感染症患者由来であった。

e カンピロバクター：平成 28 年度に分離されたカンピロバクター属菌 60 株の菌種別内訳は *C. jejuni* 49 株、*C. coli* 9 株、*C. hyointestinalis* 2 株であった。当該年度のカンピロバクターによる食中毒事例は 3 件であった（千葉市、船橋市、柏市を除く）。なお、*C. hyointestinalis* 2 株はイノシシ糞便由来株であり、食肉衛生検査所からの同定検査依頼であった。

f ウェルシュ菌：千葉県内及び他自治体の関連調査によって 9 株が搬入された。エンテロトキシン産生の有無を調べたところ、8 株に産生が認められた。

g 腸炎ビブリオ：平成 28 年度における腸炎ビブリオによる食中毒事例は県内（千葉市、船橋市、柏市を除く）で 1 件（計 4 株）発生した。また有症苦情事例 1 件（計 9 株）、食品由来株 1 株、東京都より、食中毒関連事案において分離された腸炎ビブリオが 1 株搬入された。

## (2) 呼吸器感染症

a 結核菌：結核菌遺伝子型別事業として、県内の結核患者から分離された結核菌 566 株について VNTR 等の分子疫学的解析を実施した。保健所の調査した患者疫学情報と併せて解析し、感染事例の監視やリスクファクターの解析に利用した。解析情報については本庁関係各課及び関係保健所へ還元した。

b A 群レンサ球菌：感染症発生動向調査事業等により咽頭ぬぐい液 61 検体が搬入され、47 株の A 群レンサ球菌が分離された。47 株の T 型別内訳は、1 型 10 株、3 型 3 株、4 型 12 株、12 型 9 株、22 型 2 株、25 型 4 株、28 型 1 株、TB3264 型 4 株、UT 2 株であった。1 型 10 株のうち 1 株は劇症型溶血性レンサ球菌感染症と診断された患者から分離されたもの。

c 百日咳菌：感染症発生動向調査事業等による鼻腔

ぬぐい液は 14 検体搬入され、そのうち 1 検体から LAMP 法、培養検査により百日咳菌を検出した。

d レジオネラ菌：レジオネラ症患者の喀痰 2 検体について検査し、1 検体より *L.pneumophila* 血清型 1 が分離された。また、医療機関より血清型の検査依頼が 1 検体あり、*L.pneumophila* 血清型 9 と同定された。

e 侵襲性肺炎球菌感染症：感染症発生動向調査事業等により、行政検査依頼が 1 件あった。

## (3) 薬剤耐性菌

当該年度に搬入された薬剤耐性菌は、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) を疑う *Enterobacter aerogenes* 1 株であった。薬剤感受性試験を実施した結果、メロペネム、セフトラジジム、セフォタキシムに感受性が確認された。

## (4) その他の調査研究

県内産落花生について、農産品及びその畑の土壌並びに流通品において主要なカビ毒であるアフラトキシン産生菌 *Aspergillus flavus* 及び関連菌の分布調査を行った。県内中央から東部かけてサンプリングを行った。

## 3) その他の事業

### (1) 保健所等試験検査の精度管理（細菌部門）

保健所等試験検査の精度管理調査は、試験検査機関の検査精度の安定化とその向上を目的として、平成 9 年度から実施している。平成 28 年度は下記により保健所等試験検査の精度管理調査を実施した。（対象）千葉県の検査課設置 7 保健所、船橋市保健所及び柏市保健所

（調査項目）遺伝子検査による赤痢菌の推定

（調査試料及び調査方法）LAMP 法により、赤痢菌及び腸管侵入性大腸菌の病原因子である *ipaH* を検出する。

（調査結果）全対象機関が赤痢菌を正しく同定出来た。

### (2) 腸管出血性大腸菌の分子疫学的解析及び情報提供

腸管出血性大腸菌による diffuse outbreak の発生を監視するため、県内で分離された全ての菌株について、パルスフィールド・ゲル電気泳動及び variable number of tandem repeat typing により分子疫学的解析を行った。解析した情報は、本庁関係各課及び関係保健所へ提供を行った。

### (3) 平成 28 年度腸管出血性大腸菌分子疫学的結果報告会

1 年間の解析事業で解明された県内の発生動向及び個別の事例について、本庁、保健所及び衛生研究所のそれぞれの立場で報告した後、意見交換を行った。

### 3. ウイルス研究室

#### 1) 依頼検査

表 1 に依頼検査数を示した。感染症流行予測調査事業のうち、ヒト血清を用いた感受性調査の 274 件は、厚生労働省委託事業（c～i）と県単独事業（流行性耳下腺炎）を含む。

##### (1) 感染症流行予測調査事業（厚生労働省委託事業

###### a 日本脳炎感染源調査（ブタ）

8 月 4 日から 9 月 29 日までのブタ血清 80 検体について赤血球凝集抑制（HI）抗体価を測定した。被検ブタ血清は、生後 5～8 か月齢の前年の夏季未経験のものを用いた。80 検体中 29 検体（36%）

が HI 抗体陽性であった。HI 抗体陽性検体のうち、抗体価が 40 倍以上であった 28 検体について 2ME 感受性抗体（IgM 抗体）を調べたところ、陽性が 16 検体（57%）確認された。2ME 感受性抗体は、8 月 25 日から 9 月 15 日までの検体で検出された。

###### b ポリオ感染源調査（環境水）

7 月から 12 月にかけて、県内流域下水道の中継ポンプ場 1 か所で得られた環境水計 60 検体について、ポリオウイルスの検査を行った。全て陰性であった。

表 1 依頼検査数

事業名	検体数	検査項目	検査数
感染症流行予測調査事業 (感染源調査：ブタ血清)	80	日本脳炎 (HI抗体、2ME感受性抗体)	108
感染症流行予測調査事業 (感染源調査：流入下水)	60	ポリオウイルス	60
感染症流行予測調査事業 (感受性調査：ヒト血清)	274	インフルエンザ (HI抗体：A/California/07/2009(H1N1)pdm09、A/香港/4801/2014(H3N2)、B/Phuket/3073/2013(Yamagata lineage)、B/Texas/2/2013 (Victoria lineage))、麻疹 (PA抗体)、風疹 (HI抗体)、ポリオ (中和抗体：Sabin1、Sabin2、Sabin3)、水痘 (IgG抗体)、ヒトパピローマウイルス (IgG抗体)、B型肝炎 (HBc抗体、HBs抗体、HBs抗原)、流行性耳下腺炎 (IgG抗体)	4,027
感染症発生動向調査事業 (呼吸器感染症、腸管感染症等 ：患者由来検体)	1,066	アデノウイルス、アストロウイルス、ヒトパルボB19ウイルス、ボカウイルス、チクングニアウイルス、コクサッキーウイルス、デングウイルス、EBウイルス、エコーウイルス、エンテロウイルス属、A型肝炎ウイルス、ヒトヘルペスウイルス6型、ヒトヘルペスウイルス7型、ヒトメタニューモウイルス、単純ヘルペスウイルス、A型インフルエンザウイルス、B型インフルエンザウイルス、日本脳炎ウイルス、麻疹ウイルス、MERSウイルス、ムンプスウイルス、ノロウイルス、パラインフルエンザウイルス、パレコウイルス、ライノウイルス、A群ロタウイルス、C群ロタウイルス、RSウイルス、風疹ウイルス、サポウイルス、SFTSウイルス、水痘・帯状疱疹ウイルス、Zikaウイルス	2,674
感染症発生動向調査事業 (日本紅斑熱検査：患者由来検体)	52	日本紅斑熱 ( <i>Rickettsia japonica</i> YH株)	93
感染症発生動向調査事業 (つつが虫病抗体検査：患者由来検体)	32	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kuroki株、 <i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki株	79
集団発生：急性胃腸炎 (患者由来検体、食品、ふきとり)	346	ノロウイルス、アストロウイルス、A群ロタウイルス、C群ロタウイルス、サポウイルス、アデノウイルス、エンテロウイルス属	737
集団発生：インフルエンザ (患者由来検体)	68	A型インフルエンザウイルス、B型インフルエンザウイルス	136
集団発生：呼吸器感染症 (患者由来検体)	3	エンテロウイルス属、RSウイルス、ヒトメタニューモウイルス、パラインフルエンザウイルス	12
エイズ対策事業 (ヒト血清)	69	HIV抗体 (ウェスタンブロット法、PA法)、梅毒 (FTA-ABS、RPR法)、HTLV-1抗体 (PA法)	137
県産水産物安全対策調査 (岩かき)	12	ノロウイルス	12
感染症予防事業 (ウエストナイル等調査：蚊)	65	ウエストナイルウイルス、日本脳炎ウイルス、デングウイルス、チクングニアウイルス、ジカウイルス	187
千葉県狂犬病対応マニュアルに基づく検査 (疑い犬由来検体)	0	狂犬病ウイルス (直接蛍光抗体法、RT-PCR法)	0
総検体数	2,127	総検査項目数	8,262

##### c インフルエンザ感受性調査（抗体保有調査）

2016/2017 シーズンのインフルエンザワクチン株である A/カリフォルニア /7/2009 (X-1794) (H1N1)pdm09、A/香港 /4801/2014 (X-263) (H3N2)、B/プーケット /3073/2013 (山形系統)、

B/テキサス /2/2013 (ビクトリア系統) の 4 種類の株について、ヒト血清 273 検体を用いて赤血球凝集抑制 (HI) 試験により抗体価を年齢群別に測定し、重症化予防の目安と考えられる HI 抗体価 40 倍以上の抗体保有率で検討した。

## ◆A/H1N1pdm09 亜型

抗体保有率は、0-4歳群で39%、60歳群で40%、40-49歳群で41%、30-39歳群で58%、50-59歳群で59%であった。それ以外の5歳から20代の各年齢群では80%以上であった(図1)。

今シーズンを含め7シーズン目のワクチン株となっており、昨シーズンと比較して、0-4歳、5-9歳、30-39歳、60歳の各年齢群で抗体保有率が10%以上上昇した。それ以外の群では同程度であった。

## ◆A/H3N2 亜型

抗体保有率は、40-49歳群で15%、60歳群で20%、0-4歳群で24%、50-59歳群で30%、20-29歳群で34%、30-39歳群で42%であった。それ以外の5歳から10代の各年齢群では70%以上であった(図1)。

今シーズンのワクチン株は、昨シーズンのA/スイス/9715293/2013(H3N2)から変更されており、20-29歳、40-49歳の各年齢群で抗体保有率が10%以上低下した。一方、30-39歳の年齢群で10%以上上昇した。それ以外の群では同程度であった。

## ◆B型

## ・山形系統

抗体保有率は、60歳群で0%、0-4歳群で11%、50-59歳群で26%、30-39歳、40-49歳の各年齢群で27%、5-9歳群で33%、10-14歳群で43%、15-19歳群で47%、20-29歳群で57%であった(図2)。

今シーズンを含め2シーズン目のワクチン株となっており、昨シーズンと比較して、0-4歳、5-9歳の各年齢群で抗体保有率が10%以上上昇した。一方、20代から60代以上の各年齢群で10%以上低下した。それ以外の群では同程度であった。

## ・ビクトリア系統

抗体保有率は、60歳群で0%、0-4歳群で3%、50-59歳群で9%、30-39歳群で12%、5-9歳群で15%、10-14歳群で23%、40-49歳群で24%、15-19歳、20-29歳の各年齢群で26%であった(図2)。

今シーズンを含め2シーズン目のワクチン株となっているが、昨シーズンと比較して、40-49歳、50-59歳の各年齢群で抗体保有率が10%以上低下した。それ以外の群では同程度であった。

## d 麻しん感受性調査(抗体保有調査)

年齢群別にPA抗体保有状況を調査した。日本環境感染学会が示す「医療関係者のためのワクチンガイドライン」によるワクチン接種推奨抗体価は256倍未満である。256倍以上の抗体価をもつ割合は、0-1歳群で50%と最も少なく、1期接種後と考えられる2-3歳群で93%であった。4-9歳群は85%、10-

14歳群は87%、15-19歳群は85%であった。20歳以上の年齢群では85~95%であった(図3)。

## e 風しん感受性調査(抗体保有調査)

年齢群別にHI抗体保有状況を調査した。日本環境感染学会が示す「医療関係者のためのワクチンガイドライン」によるワクチン接種推奨抗体価は32倍未満である。32倍未満のものは、0-3、10-14、20-24、25-29、40歳群に13~20%存在した(図4)。

20歳以上の年齢群では性差が認められ、特に25-29歳男性では、ワクチン接種を推奨される32倍未満の割合が23%と高かった(図5、図6)。

## f ポリオ感受性調査(抗体保有調査)

年齢群別に中和抗体保有状況を調査した。発症予防に必要とされる中和抗体価8倍以上である。1型の8倍以上の抗体保有率は30歳未満では10-14歳群の77%を除き80%以上であったが、30-34歳群は76%、35-39歳群は50%、40歳以上は69%であった。2型は15-19歳群で79%であったが、残りの年齢群では80%以上であった。3型は1型、2型に比べて非常に低く、接種直後の3歳以下の年齢群は90%以上であったのに対し、その他の年齢群では4-6歳群が85%であった以外は60%に満たなかった。また、1型に対する抗体保有率(4倍以上)の低さが問題とされていた年齢層(昭和50~52年生)を含む35-39歳群、40歳以上は、本調査においても抗体保有率がそれぞれ75%、81%と他の年齢層に比べ低い傾向がみられた(図7(a, b, c))。

## g 水痘感受性調査(抗体保有調査)

EIA法を用いて年齢群別にIgG抗体保有状況を調査した。判定基準において抗体陽性と判断されるEIA価4.0以上の割合は、0歳、1歳、2-3歳群、4-9歳群、10-14歳群でそれぞれ33%、20%、36%、71%、68%となった。その他の年齢群では80%を上回り、40歳群以上の年齢群では、91%となった。このことから、年齢とともにEIA価4.0以上の抗体保有率は増加することが確認された(図8)。

## h ヒトパピローマウイルス(HPV)感染症感受性調査(抗体保有調査)

EIA法を用いて20歳以上の138名についてHPV16型に対するIgG抗体保有状況を調査した。その結果、抗体陽性は、10名(7.2%)であった。陽性10名中1名が、ワクチン接種者であった。また、陰性者にワクチン接種者はいなかった。

## i B型肝炎感受性調査(抗体保有調査)

EIAを用いて、HBs抗原、HBc抗体、HBs抗体の保有状況を調査した。HBs抗原は242名中5名(2.1%)から検出された。HBc抗体は261名中6名(2.3%)が陽性、1名が判定保留であった。また、

HBs 抗体は、血清中の抗体価が >10IU/ml の場合を陽性とした時、261 名中 40 名 (15.3%) が陽性であった。このうち 31 名がワクチンを接種しており、6 名が不明、未接種者が 3 名であった。一方、抗体陰性者は 221 名 (84.7%) であり、未接種者 125 名、接種者 4 名、不明 84 名、無記入 8 名であった。

(2) 感染症流行予測調査事業 (県単独事業)  
流行性耳下腺炎 (ムンプス) 感受性調査 (抗体保

有調査)

EIA 法を用いて年齢群別に IgG 抗体保有状況を 252 検体について調査した。判定基準において抗体陽性と判断される EIA 価 4.0 以上の割合は、0 歳、1 歳、2-3 歳群、4-9 歳、10-14 歳群でそれぞれ 0%、20%、55%、50%、64% で上昇傾向であったが、15-19 歳群で 42% となり年齢群によって抗体保有率の低い年齢群が存在することが分かった (図 9)。

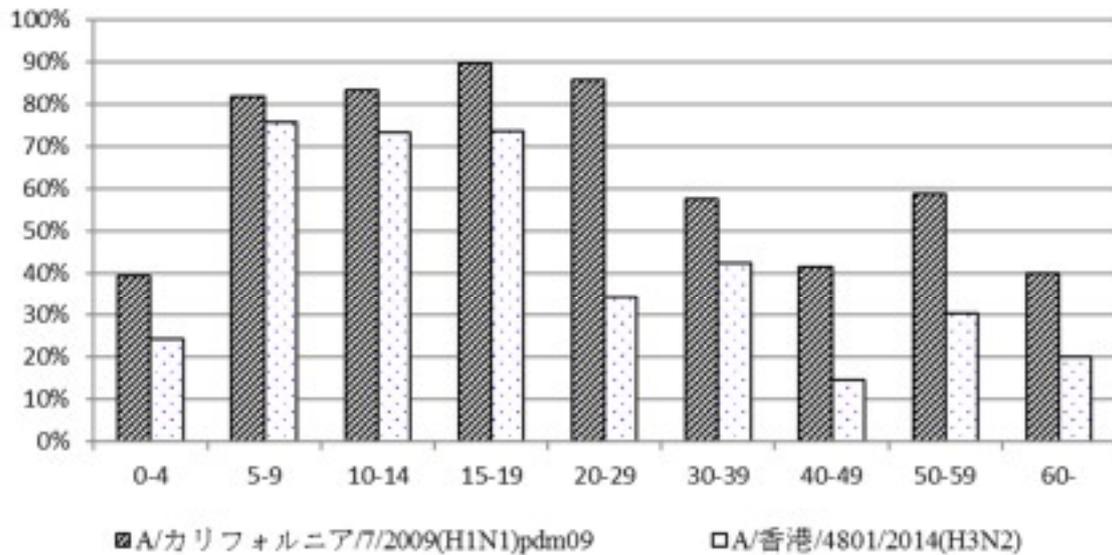


図 1 A 型インフルエンザ年齢群別 HI 抗体保有状況 (HI 価 40 以上)

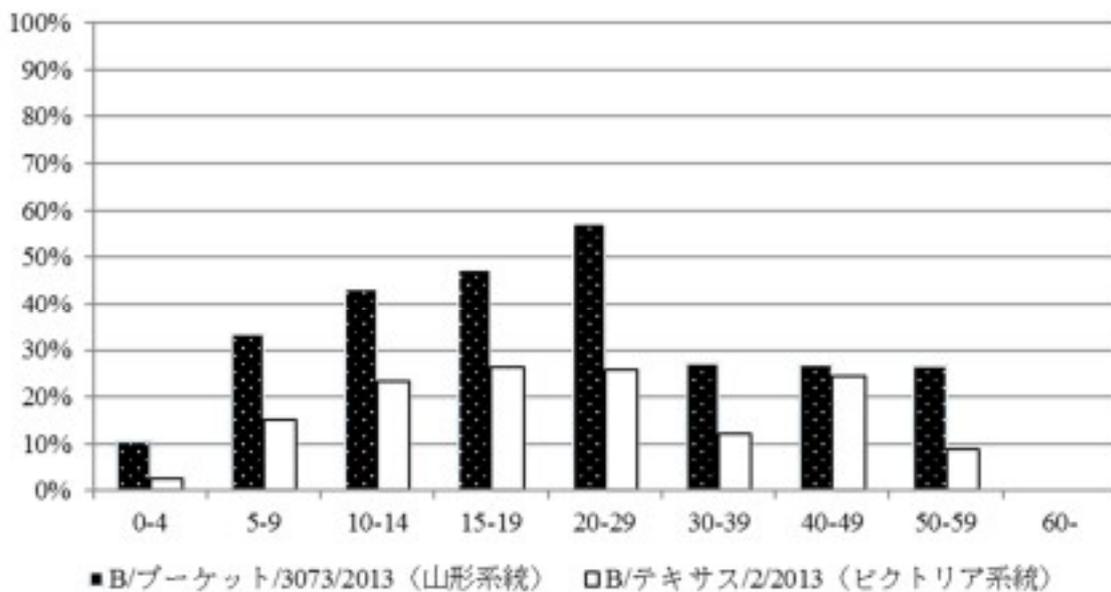


図 2 B 型インフルエンザ年齢群別 HI 抗体保有状況 (HI 価 40 以上)

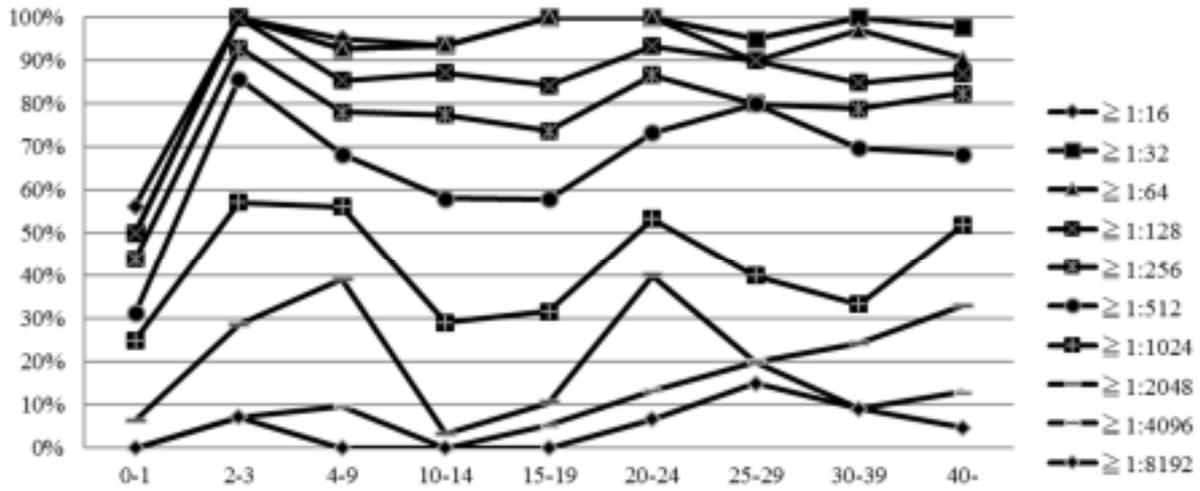


図 3 麻疹年齢群別抗体保有状況

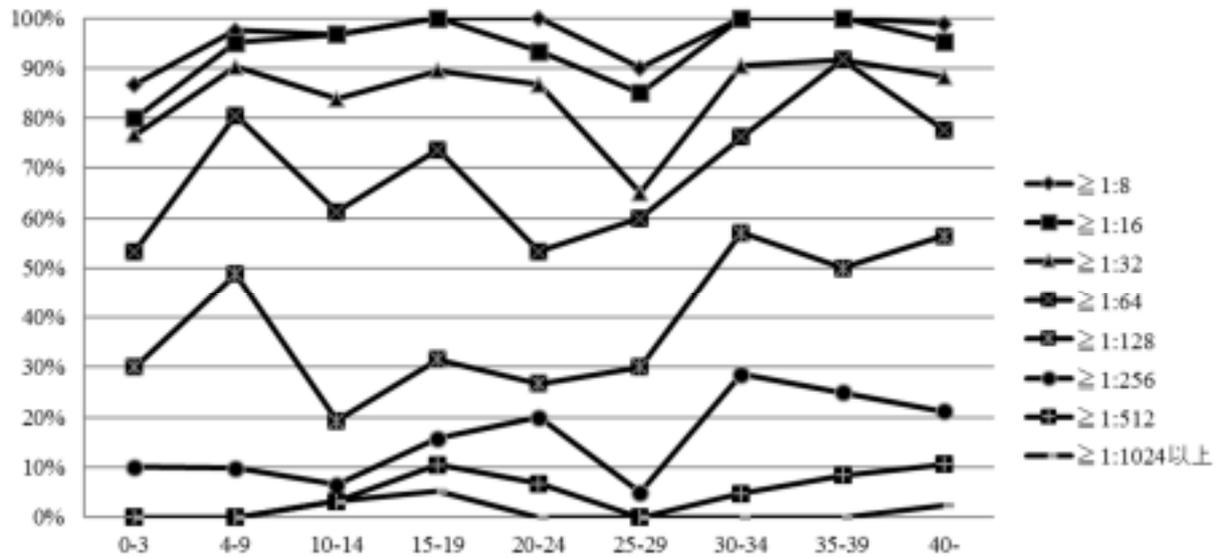


図 4 風疹年齢群別抗体保有状況

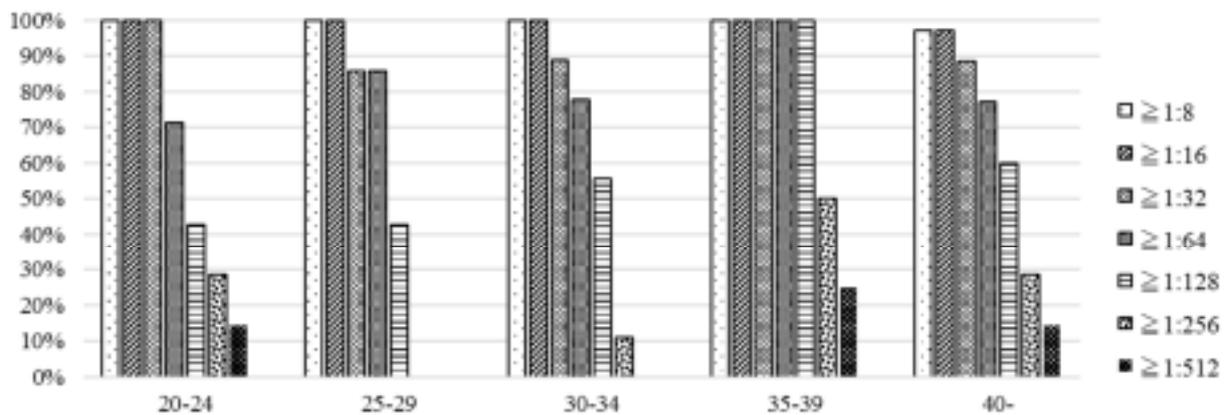


図 5 20歳以上女性の風疹抗体保有状況

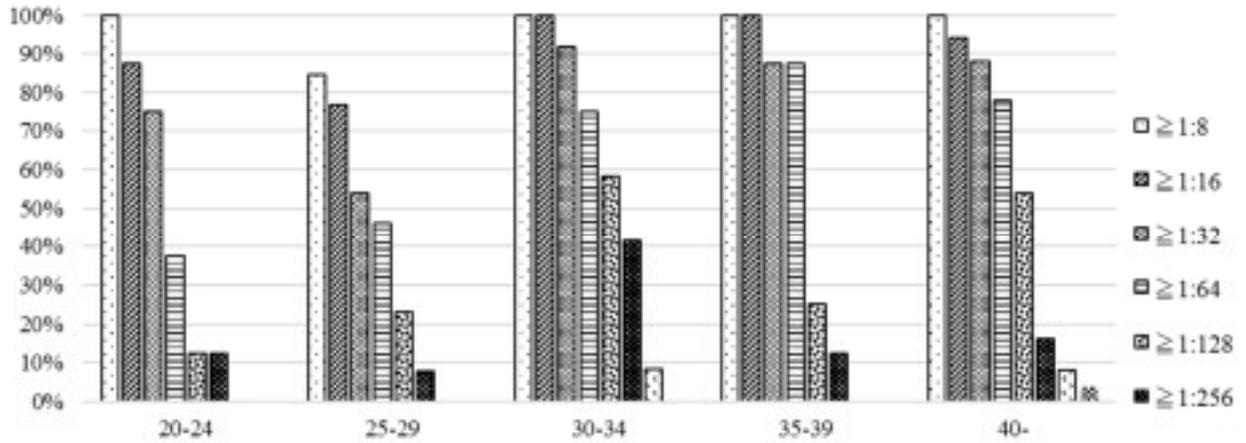


図6 20歳以上男性の風しん抗体保有状況

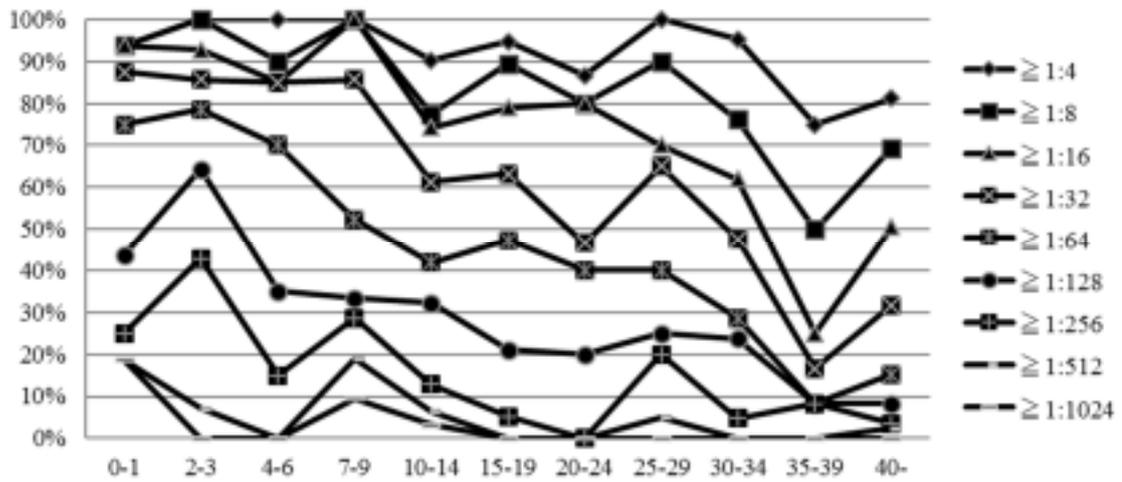


図7(a) ポリオ年齢群別抗体保有状況【1型】

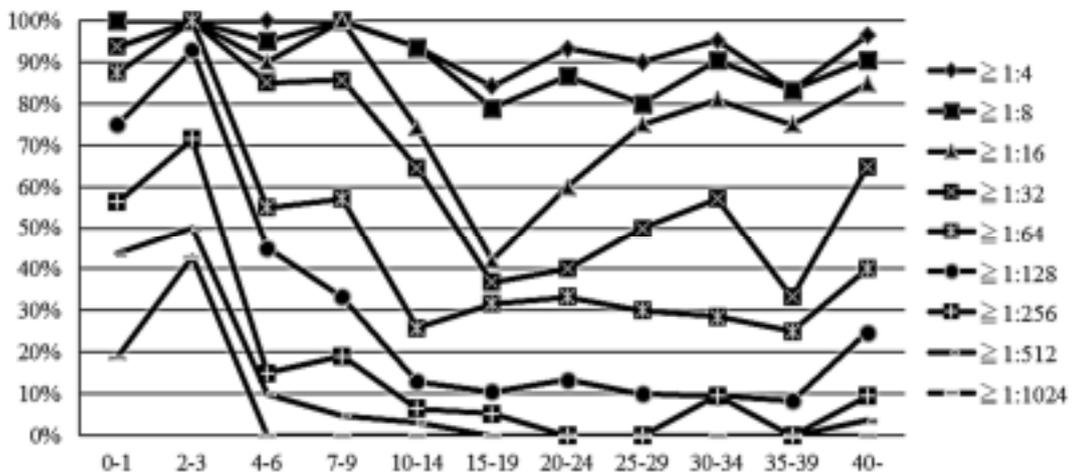


図7(b) ポリオ年齢群別抗体保有状況【2型】

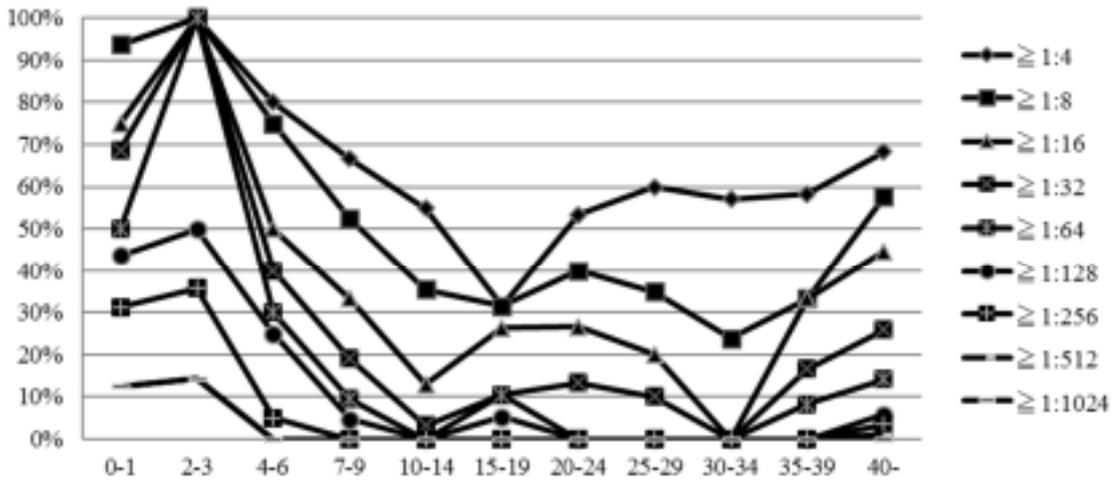


図 7 (c) ポリオ年齢群別抗体保有状況【3型】

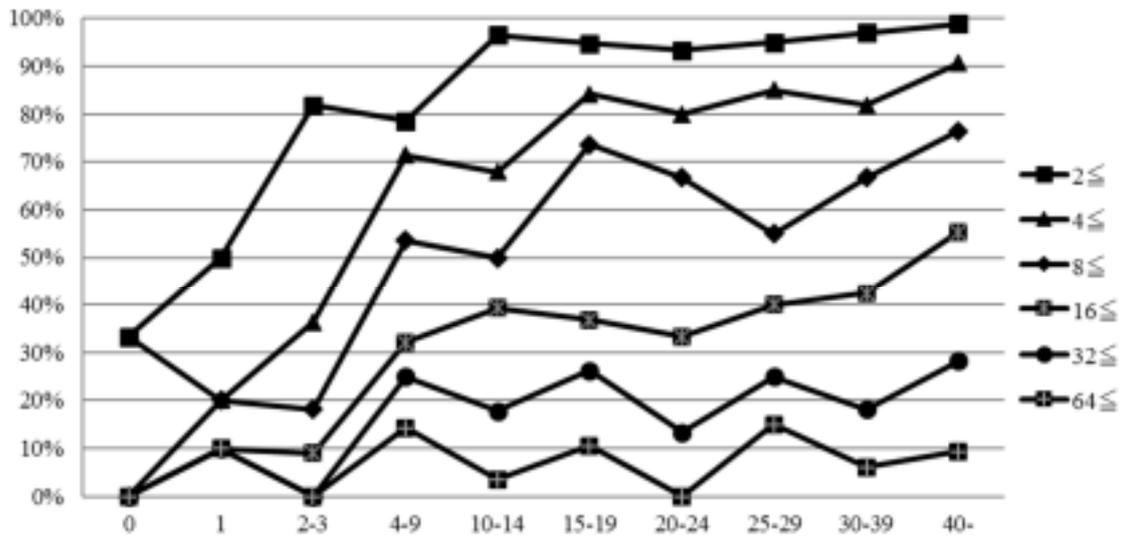


図 8 水痘年齢群別抗体保有状況

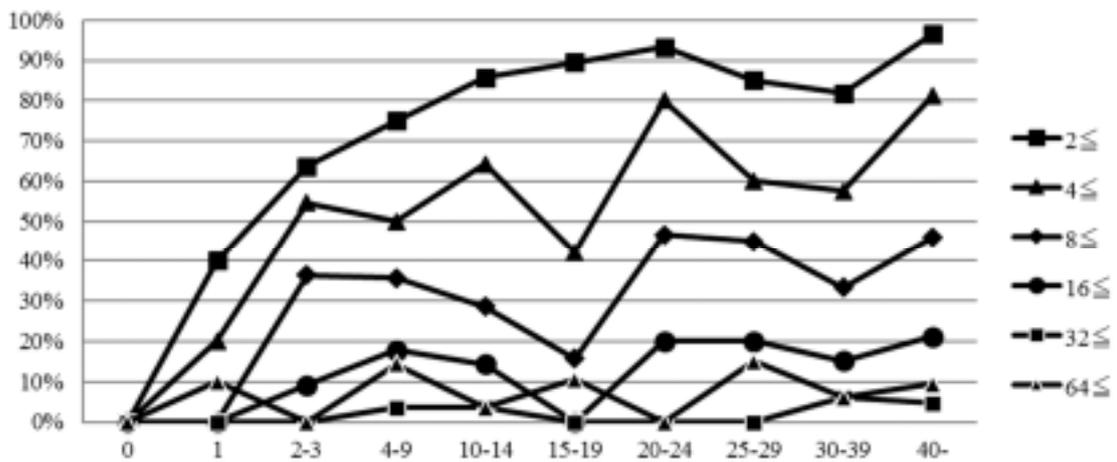


図 9 流行性耳下腺炎年齢群別抗体保有状況

(3) 感染症発生動向調査

a 呼吸器感染症・腸管感染症等

インフルエンザウイルスは、A/H3 が、2016/17 シーズンの流行の主流であり、1 月が最多検出数であった。B 型は、ビクトリア系統、山形系統ともに、主に 1 月～3 月に検出された。夏季に流行がみられる手足口病とヘルパンギーナからの検出は、コクサッキーウイルス A 群 6 型が最も多く、次いでコクサッキーウイルス A 群 16 型であった。他にも、コクサッキーウイルス A 群 4、5 型、エンテロウイルス 71 型、ライノウイルス-A が検出された。無菌性髄膜炎では髄液からコクサッキーウイルス B 群 5、4、3 型、パレコウイルス 3 型、ムンプス（ワクチン株）が検出された。脳炎・脳症は髄液からコクサッキーウイルス B 群 3 型、ヒトヘルペスウイルス 6 型、エコーウイルス 6 型が検出された。咽頭・鼻咽頭ぬぐい液からはヒトヘルペスウイルス 6 及び 7、ヒト単純ヘルペスウイルス 1 型、アデノウイルス 2 型、コクサッキーウイルス A 群 4 型、コクサッキーウイルス B 群 4 型、インフルエンザウイルス A/H3 が、便からはアデノウイルス 41 型、コクサッキーウイルス A 群 4 型、コクサッキーウイルス B 群 4 型、エコーウイルス 6 型、パレコウイルス、サポウイルスが検出された。咽頭結膜熱、流行性角結膜炎からはアデノウイルス 3、5、8、37、54 型が検出された。感染性胃腸炎では A 群ロタウイルス、アデノウイルス 41 型が検出された(表 2)。

b 日本紅斑熱検査

22 名の血清及び痂皮について検査を行った。ペア血清（急性期及び回復期血清）は *Rickettsia japonica* の YH 株を抗原スライドとした、間接蛍光抗体法に供した。抗体陽性者は 10 名で、発症時期は 5 月上旬から 10 月中旬までだった（昨年 は 5 月上旬から 10 月中旬）。また、14 名の患者痂皮について PCR 検査を実施したところ、4 名から *R. japonica* 遺伝子が検出された。

c つつが虫病検査

15 名の血清及び痂皮について検査を行った。ペア血清（急性期及び回復期血清）は *Orientia tsutsugamushi* の Kuroki 及び Kawasaki 株を抗原スライドとした、間接蛍光抗体法に供した。抗体陽性者は 6 名で内訳は Kuroki 株 1 名 Kawasaki 株 5 名であった。発症時期は 11 月上旬から 12 月下旬までだった（昨年は、11 月上旬から 12 月中旬まで）。また、8 名の患者痂皮について PCR 検査を実施したところ、8 名から *O.tsutsugamushi* 遺伝子が検出された。

(4) 集団発生の検査

a 急性胃腸炎

急性胃腸炎を引き起こすウイルスのうち、便中のノロウイルスの検査は、県内 7 か所の検査課設置保健所において行っている。そのうち、1 保健所で RT-PCR 法によるスクリーニング検査が実施され、6 保健所ではリアルタイム PCR 法による検査が導入されている。そのため、急性胃腸炎による集団発生の疑いで当所へ検査依頼される検体は、関与が疑われる食品検体、保健所で RT-PCR 法によるスクリーニング検査を行いノロウイルスが検出された便検体のうち、保健所がリアルタイム PCR 法による確認検査を必要と判断した検体に限る。また、ノロウイルス以外のウイルスによる急性胃腸炎が疑われる場合も検体が搬入される。今年度は県外の関連事例も含め、42 事例、346 検体の検査を実施した。この中には、食品検体 35 検体、拭き取り検体 24 検体、シーケンス依頼検体 19 検体が含まれる。ノロウイルスは、10 事例 53 検体で検出された（食品検体、拭き取り検体、シーケンス依頼検体を含む）。このうち、県内事例で GI のみが検出された事例は 1 事例、GII のみが検出され事例は 7 事例であった。これら 8 事例のうち、ノロウイルスによる食中毒と判断された事例は、5 事例であった。ノロウイルス以外では、A 群ロタウイルスが 4 事例 28 検体、サポウイルスが 13 事例 68 検体、アデノウイルスが 5 事例 13 検体から検出された。また、A 群ロタウイルスとサポウイルスが検出された事例が 1 事例、サポウイルスとアストロウイルスが検出された事例が 3 事例、A 群ロタウイルスとサポウイルスとアストロウイルスが検出された事例が 1 事例、アデノウイルスとエンテロウイルス属が検出された事例が 1 事例であった。

b インフルエンザ

集団発生の検査依頼は、14 保健所 14 施設からあった。初発は 10 月 4 日の依頼で、A/H3 が検出された。検出されたウイルスは、A/H3 が 14 事例であった。

c 呼吸器感染症（インフルエンザを除く）

呼吸器感染症疑いの集団発生が、県内高齢者施設から 1 事例、保健所を通して検査依頼された。発生時期は 8 月で、患者咽頭ぬぐい液からヒトメタニューモウイルスが検出された。

(5) HIV 抗体確認検査

23 検体の確認検査依頼があり、ウェスタンブロット法により、11 検体が抗 HIV-1 抗体陽性、2 検体が判定保留、10 検体が陰性であった。

(6) HTLV-1 抗体スクリーニング検査

1 検体のスクリーニング検査依頼があり、ゼラチン粒子凝集法（PA 法）で抗 HTLV-1 抗体陽性であった。

## (7)梅毒抗体確認検査

45 検体の確認検査依頼があり、蛍光抗体法 (FTA-ABS 法) により、40 検体が抗トレポネーマ抗体陽性であった。

## (8)岩かきのノロウイルス検査

6 月に県内 3 海域 (海匝保健所管内 2 海域、安房保健所管内 1 海域) から採取した岩かき計 12 検体について、遺伝子増幅法 (PCR) によるノロウイルス遺伝子の検査を実施したところ、全て陰性であった。

## (9)ウエストナイルウイルス検査

蚊 18 個体 (8 プール) について、リアルタイム PCR による遺伝子検査を実施したところ、全て陰性であった。なお、同時に日本脳炎ウイルスの遺伝子検査も実施したところ、全て陰性であった。

## (10)デングウイルス検査

蚊 311 個体 (57 プール) について、リアルタイム PCR による遺伝子検査を実施したところ、全て陰性であった。また、チクングニアウイルス及びジカウイルスの遺伝子検査も併せて実施したところ、全て陰性であった。

**2) その他の事業**

## (1)保健所等試験検査の精度管理(ウイルス部門)

保健所等試験検査の精度管理調査は、試験検査機関の検査精度の安定化とその向上を目的として、平成 9 年度から実施している。ウイルス部門は新たに平成 22 年度から調査を実施している。

(対象)検査課設置 7 保健所、船橋市保健所及び柏市保健所

(調査項目)ノロウイルスの検査について

(調査方法及び調査試料)リアルタイム PCR 法を導入した 6 保健所ならびに船橋市保健所、柏市保健所はリアルタイム PCR 法によって実施(リアルタイム PCR 法実施保健所)、1 保健所は RT-PCR 法によって実施(RT-PCR 法実施保健所)した。

リアルタイム PCR 法実施保健所はノロウイルス陽性であった便乳剤 2 検体とコントロール DNA を任意に希釈した 2 検体の計 4 検体、RT-PCR 法実施保健所はノロウイルス陽性であった便乳剤 4 検体を配布した。

(調査結果)リアルタイム法実施保健所、RT-PCR 法実施保健所全てで期待した結果を得られた。

## (2)危機対応事案

2016 年 8 月以降に、無菌性髄膜炎患者の検体搬入が増加した。主に 2 保健所管内からで、1 保健所管内では、病原体基幹定点以外の医療機関での患者発生であった。保健所の判断によって、当所での検査が実施された。患者髄液の多くからコクサッキーウイルス B 群 (CB) が検出された。血清型は多い順

に、CB5(8 名)、CB3(3 名)、CB4(1 名)であった。医療機関と保健所、衛生研究所との情報共有によって、流行把握につながる対応となった。

表2 採取月別ウイルス検出状況

検出ウイルス	2016年										2017年			採取月不明	合計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
コクサッキーウイルス A群4型			1	1	2		2								6
コクサッキーウイルス A群5型		1	1	3	1										6
コクサッキーウイルス A群6型			1	2		6	5	9	1						24
コクサッキーウイルス A群16型			2	6	3	2		1							14
コクサッキーウイルス B群3型					3	2			1						6
コクサッキーウイルス B群4型					3	2									5
コクサッキーウイルス B群5型		1			3	14	1								19
エコーウイルス 6型								3							3
エコーウイルス 9型									1						1
エンテロウイルス 71型						1									1
エンテロウイルス属 型未同定		1			7										8
ライノウイルス-A		1					1	2							4
ライノウイルス-B									1						1
ライノウイルス-C	1														1
パレコウイルス 3型			1	3	1	2									7
パレコウイルス 4型						1									1
パレコウイルス 型未同定									1						1
A型インフルエンザウイルス (H1pdm)	1	1									1				3
A型インフルエンザウイルス (H3)		1					3	13	36	45	34	16			148
B型インフルエンザウイルス (ビクトリア系統)		1								3	8	8			20
B型インフルエンザウイルス (山形系統)	8		1						1	6	3	3			22
ムンプスウイルス		3	2	2	1	3	2	2		2	3				20
麻疹ウイルス				10	37	7	4		1						59
A群ロタウイルス G1	1	1													2
A群ロタウイルス G2	4	2													6
A群ロタウイルス G9	1										1				2
A群ロタウイルス 型未同定									1		1				2
ノロウイルス (GI)		1													1
サボウイルス								1							1
アデノウイルス 2型			1						1		1				3
アデノウイルス 3型					2			1				1			4
アデノウイルス 4型					1				2	1					4
アデノウイルス 5型		1													1
アデノウイルス 8型										1					1
アデノウイルス 37型								1							1
アデノウイルス 41型		2													2
アデノウイルス 54型	1					1			1						3
アデノウイルス 型未同定							2			3	2	1			8
ヒトヘルペスウイルス 6型		1	1	1			3			2	1				9
ヒトヘルペスウイルス 7型		1					3		2	2	2		1		11
ヒト単純ヘルペスウイルス 1型		1					1								2
RSウイルス サブグループB						1	4	1							6
RSウイルス サブグループ不明					1										1
パラインフルエンザウイルス 3型				1	1										2
ヒトパルボウイルス B19			1												1
ヒトボカウイルス	1														1
デングウイルス 1型					5		1		1						7
デングウイルス 2型			1		1										2
デングウイルス 3型			1		3		1								5
デングウイルス 4型					5										5
ジカウイルス	1														1
A型肝炎ウイルス			1									1			2
合計	19	20	15	29	80	42	33	34	51	65	57	30	1		476

#### 4. 医動物研究室

医動物（衛生動物）とは刺咬、吸血、有毒、感染症媒介、寄生、不快など、人の健康にさまざまな害をなして、公衆衛生上の問題を起こす動物群を総称する用語であり、小は原虫類から大は哺乳類まで、分類学上の主要な動物門を網羅する多様な動物が含まれている。当研究室ではこれら動物群の同定検査や生態、被害の調査、駆除に関する相談など、医動物に関連する業務全般を行っている。

##### 1) 依頼検査

平成28年度の依頼検査件数は24件で、医動物等の同定に関する検査が17件、食品中に混入していた異物等に関する検査が7件あった。医動物等の同定検査の内訳は表1のとおりである。同定依頼件数は

平成27年度とほぼ同数であった。平成28年度はクモ類に関する同定依頼が5件あり、5件とも外来の毒グモを疑った検査依頼で内4件について特定外来生物であるセアカゴケグモと同定した。

食品混入異物等の検査内訳は表2のとおりである。食品混入異物の依頼件数は、平成27年度より減少し7件であった。減少の原因としては、平成26年度よりマスメディア等で食品の異物に関する報道が減少したことが一因と考えられた。

近年は、デジタルカメラの性能が向上し、扱いやすくなったことから、検体の写真をデジタルカメラで撮影し電子メールでの画像送付による同定依頼が増加している。

表1 平成28年度 医動物等の同定検査内訳

種別	依頼者区分	依頼元		合計
		県健康福祉センター	他の行政機関	
ダニ類	マダニ類	1		1
	その他のダニ類	1		1
昆虫類	ハエ・カ類	2		2
	チョウ・ガ類	1		1
	甲虫類	1		1
	カメムシ類	2		2
	シロアアリ類	2		2
	チャタテムシ類	1		1
クモ類		4	1	5
その他		1		1
合計		16	1	17

表2 平成28年度 食品混入異物等の検査内訳

種別	依頼者区分	依頼元		合計
		県健康福祉センター	他の行政機関	
昆虫類	甲虫類	1		1
	ゴキブリ類	1		1
	チョウ・ガ類	1		1
クモ類				
寄生虫類		1		1
その他		3		3
合計		7		7

## 2) 調査研究

### (1) 千葉県における蚊の生息実態調査

蚊は日本脳炎、デング熱、マラリア、ウエストナイル熱などの感染症を媒介するため、感染症の動向を把握する上で重要な衛生動物である。千葉県は国際空港を有しており、県内における蚊の生息状況を把握することは、感染症の発生予測につなげることができるため、公衆衛生上有益である。当室では 2003 年から千葉県における蚊の生息実態把握を目的として、調査を行っている。

#### a 千葉県ウエストナイル熱対応マニュアルに基づく蚊の生息調査

7 月から 10 月まで、炭酸ガス・ライトトラップを用い、調査地点 3 か所(千葉市中央区、千葉市緑区、成田市天神峰)で実施した。

本調査では 5 種群計 21 個体の蚊が採取された(表 3)。採取された蚊の優占種はコガタアカイエカ、アカイエカ群(アカイエカ・チカイエカ)であった。このうちコガタアカイエカ、アカイエカ群、ヒトスジシマカについては当所ウイルス研究室でウイルス保有検査を実施したが、ウイルス遺伝子は検出されなかった。

#### b 蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針に基づく蚊の定点モニタリング

本調査は、厚生労働省の策定した蚊媒介感染症

に関する特定感染症予防指針に基づく対応の一環として実施し、5 月から 10 月まで、捕虫網を用いた人囀法により、調査地点 2 か所(千葉市美浜区及び柏市柏の葉)で、各地点 11 回実施した。調査地点のうち千葉市美浜区は当室が蚊の捕獲を行い、柏市柏の葉は柏市保健所が蚊の捕獲を行った。蚊の同定は全て当室で実施した(表 4)。当室で同定した蚊のうちヒトスジシマカのメスの個体は、当所ウイルス研究室でデングウイルス、チクングニアウイルス、ジカウイルスのウイルス保有検査を行ったがウイルス遺伝子は検出されなかった。

#### c ネットアイシマカの侵入モニタリング調査

日本には定着していないが、デング熱や黄熱などの感染症媒介蚊として重要な種であるネットアイシマカの侵入の有無を監視するため、成田空港に隣接する成田市天神峰で、6 月から 10 月までの間、半月に一度、計 8 回捕虫網を用いた蚊成虫調査を実施し、並行してオビトラップを用いた蚊幼虫調査を実施した。

蚊成虫調査では、71 個体を採取し(表 5-1)、大多数(68 個体(95.8%))をヒトスジシマカが占めた。蚊幼虫調査では、計 4,971 個体を採取した(表 5-2)。a~c いずれの調査でもネットアイシマカは確認されなかった。

表 3 平成 28 年度 千葉県ウエストナイル熱対応マニュアルに基づく蚊の生息調査結果

実施場所	(個体)		
	千葉市中央区	千葉市緑区	成田市天神峰
実施回数	3	3	3
コガタアカイエカ	4 (28.6)	0 (0.0)	1 (14.3)
アカイエカ群	9 (64.3)	0 (0.0)	2 (28.6)
ヒトスジシマカ	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (28.6)
フタクロホシチビカ	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (28.6)
ハマダラナガスネカ	1 (7.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
合計	14	0	7

アカイエカ群にはアカイエカとチカイエカを含む

( )内は場所毎の構成比(%)

表 4 平成 28 年度 蚊媒介感染症に関する特定感染症  
予防指針に基づく蚊の定点モニタリング結果

実施場所	(個体)	
	千葉市 美浜区	柏市 柏の葉
実施回数	11	11
ヒトスジシマカ	93 (98.9)	258 (95.2)
ヤブカ属種同定不能	0 (0.0)	1 (0.4)
コガタアカイエカ	0 (0.0)	8 (3.0)
アカイエカ群	1 (1.1)	4 (1.5)
合計	94	271

アカイエカ群にはアカイエカとチカイエカを含む

( )内は場所毎の構成比(%)

表 5-1 平成 28 年度 ネットアイシマカの侵入モニタリング調査結果  
(成虫)

実施場所	(個体)	
	成田市天神峰	
実施方法	捕虫網	
実施回数	8	
ヒトスジシマカ	68 (95.8)	
オオクロヤブカ	1 (1.4)	
アカイエカ群	2 (2.8)	
合計	71	

アカイエカ群にはアカイエカとチカイエカを含む

( )内は構成比(%)

表 5-2 平成 28 年度 ネットアイシマカの侵入モニタリング調査結果  
(幼虫)

実施場所	(個体)	
	成田市天神峰	
実施方法	オビトラップ	
ヒトスジシマカ	610 (12.3)	
ヤマトヤブカ	31 (0.6)	
ヤブカ属種同定不能	1 (0.0)	
キンバラナガハシカ	3,705 (74.5)	
フタクロホシチビカ	623 (12.5)	
合計	4,971	

( )内は構成比(%)

## (2)千葉県におけるアルゼンチンアリの生息調査

近年、物資や人の移動に伴って、国内には本来生息していなかった外来生物が侵入しつつある。外来生物には生態系を崩すだけでなく、人に健康被害をおよぼす衛生動物が存在する。千葉県における外来の衛生害虫等の侵入調査としてアルゼンチンアリについて生息調査を実施した。

アルゼンチンアリに関する生息調査は千葉大学海洋バイオシステム研究センターと共同で実施している。浦安市から南房総市までの東京湾沿岸地域(浦安市高洲、習志野市

茜浜、千葉市中央区、市原市五井南海岸、市原市姉崎海岸、袖ヶ浦市南袖、木更津市潮浜、富津市大堀、富津市新富、富津市富津、富津市湊、鋸南町元名、南房総市富浦町南無谷)13 地点でベイトトラップによる調査を実施した。浦安市から袖ヶ浦市までの 6 地点は 5 月と 10 月に各 1 回調査を実施し、木更津市から南房総市までの 7 地点については 6 月と 10 月に各 1 回調査を実施した。その他に内陸地域 2 地点(成田市天神峰、千葉市中央区)で 8 月に 1 回調査を実施した。平成 28 年度の調査ではアルゼンチンアリの生

息は確認されなかった。本調査の結果から、千葉県内にアルゼンチンアリが侵入・定着していないとは断定できないが、アルゼンチンアリにより在来アリは駆逐されるといわれており、今回の調査では在来アリが確認されたため、調査を実施した地点においては、アルゼンチンアリが生息している可能性は低いと考えられた。

アルゼンチンアリは、毒性はないが屋内に侵入し台所の食品に群がったり、就寝中に体中を這ったり、咬んだりし不快害虫となる。また、ほかのアリを駆逐し生態系に影響をおよぼす。繁殖力も非常に強いいため、早期に発見し対策を講じることが重要である。

(3) 千葉県におけるマダニの生息調査

マダニは、人刺咬被害をもたらすとともに、多くの感染症の媒介動物として重要であることから、県内におけるマダニの生息調査を実施した。24 市町、32 地点で旗ざり法

により実施し、総調査数は 114 回、3 属 8 種 1,379 個体のマダニを採集した(表 6)。主に県南部の山間部で多くのマダニ個体を採集したが、平成 28 年度は松戸市の調査地を除くほとんどの調査地点でマダニ個体が採集された。優占種はキチマダニとフタトゲチマダニで、この 2 種は千葉県内のほとんどの地域で採集された。また県北部地域では主にフタトゲチマダニとキチマダニの 2 種類が採集され、そのほかに一部地域でアカコッコマダニが採集されただけであったが、県南部地域ではより多くの種類のマダニが採集された。南部地域は山林が多く存在し、シカやイノシシ等の野生生物が多く生息していることから、マダニが生息しやすい環境であると考えられた。マダニの採集時期は、フタトゲチマダニは春から秋に採集され、キチマダニは秋から春に多いものの年間を通じて採集された(表 7)。

表 6 平成 28 年度 調査実施市町別マダニ採集個体数

調査市町	地域	調査地点数	調査回数	採集総数	フタトゲチマダニ	オトゲチマダニ	ヒゲナガチマダニ	キチマダニ	ツノチマダニ	タカゴキラマダニ	ヤマトマダニ	アカコッコマダニ
千葉市	千葉	2	8	53	42			10				1
市原市	千葉	1	4	95	20	10	57	4		1	3	
八千代市	葛南	1	4	2				1				1
船橋市	葛南	1	4	2				1				1
野田市	東葛	1	4	10	3			7				
松戸市	東葛	1	4	0								
印西市	印旛	2	8	80	5			54				21
香取市	香取	1	4	2	1			1				
東庄町	香取	1	4	13	1			9				3
匝瑳市	海匝	1	4	18	8			9				1
旭市	海匝	1	4	9				8				1
横芝光町	山武	1	2	24	11			13				
芝山町	山武	2	6	32	4			27				1
東金市	山武	1	4	10	2			4			1	3
長南町	長生	1	4	44	1			41			2	
長柄町	長生	1	4	74	36			36			2	
睦沢町	長生	1	1	5	1			4				
いすみ市	夷隅	1	4	64	11		1	51				1
勝浦市	夷隅	3	6	142	89	8	34	10	1			
大多喜町	夷隅	1	4	175	22	55	60	27	8	2		1
鴨川市	安房	1	4	46	16	4	10	11	3			2
南房総市	安房	2	8	73	20			35			13	5
君津市	君津	3	11	284	63	67	63	87	1		3	
富津市	君津	1	4	122	89	24	1	6	1	1		
		32	114	1,379	445	168	226	456	14	4	24	42

※採集個体数は成虫と若虫の合計

表 7 平成 28 年度 月別マダニ採集個体数

採集月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
調査回数	13	7	7	11	8	11	11	9	10	13	7	7	114
フタトゲチマダニ	104	35	136	65	5	69	2				1	28	445
オオトゲチマダニ	10		11			11	11	42	10	6	54	13	168
ヒゲナガチマダニ	8		10					86	37	37	43	5	226
キチマダニ	85	8	11	3	5	23	50	53	47	48	34	89	456
ツノチマダニ	9		5										14
タカサゴキララマダニ	1					1	1				1		4
ヤマトマダニ	3		18	1								2	24
アカコッコマダニ	20	2								8	7	5	42
合計	240	45	191	69	10	104	64	181	94	99	140	142	1,379

※採集個体数は成虫と若虫の合計

## 5. 医薬品研究室

### 1) 依頼検査業務

検査は、すべて県業務課からの依頼である。検査対象は医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器、家庭用品の他に無承認無許可医薬品(いわゆる健康食品)及び危険ドラッグ等である。検査項目は有効成分の定量、医薬品成分、指定薬物あるいは有害規制物質などである。

実施した依頼検査の事業名、検査対象品、検体数、検査項目及び検査数は表 1 のとおりである。検体総数は 328、検査総数は 39,607 であり、検査総数については、前年度(検査総数: 142,888)と比較すると約 103,000 件減少した。これは、危険ドラッグの検体数が 1/4 に減少した(平成 28 年度実績: 15 検体、平成 27 年度実績: 60 検体)ことによるものである。

#### (1) 医薬品等全国一斉監視指導事業

厚生労働省医薬食品局長通知の「医薬品等一斉監視指導実施要領」に基づき実施している事業であり、検査対象は、後発医薬品の品質確保対策として厚生労働省が指定した品目と、県業務課が指定した品目となっている。

検体は、保健所の薬事監視員が薬局や医薬品販売業の店舗若しくは営業所等に立入検査を行った際に、収去若しくは任意提供を受けた医薬品である。

後発医薬品は、医療用医薬品であるカルプロニウムを含有する製剤 2 検体について定量試験を、また、フェキソフェナジンを含有する製剤 10 検体について溶出試験を行った結果、全て基準に適合していた。

カンゾウ末(グリチルリチン酸)を含有する一般用医薬品のうち、3 検体について定量試験を、2 検体について崩壊試験を行った結果、全て基準に適合していた。

#### (2) 医療機器全国一斉監視指導事業

本事業は、保健衛生上の観点から医療機器の品質、有効性及び安全性の確保を目的とした「医療機器の製造業者及び製造販売業者に対する一斉監視指導」に基づき、業務課が医療機器製造所に立入検査を実施した際に収去した視力補正用コンタクトレンズ 1 検体について、外観試験、無菌試験を行い、基準に適合していた。なお、無菌試験については細菌研究室で検査を行った。

#### (3) 家庭用品安全対策事業

本事業は、消費者の健康被害の未然防止、拡大防止を目的とした「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、県内のスーパーマーケットあるいは小売店から購入した製品について、有害規制物質の検査を実施している。繊維製品については、特に化学物質に対する感受性が高い生後 24 か月以内の乳幼児用繊維製品(おしめ、おしめカバー、よだれ掛け、下着及びくつ下等)を主な対象とし、生後 24 か月を超えるものは下着、手袋、くつ下及び寝衣等の検査を行った。検査項目は、抗原性が高く皮膚

刺激性がある遊離ホルムアルデヒドを対象に 108 検体、さらに、そのうちの 10 検体について羊毛製品の防虫加工剤として使用が禁止されているディルドリンの検査を行った。

また、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律施行規則の一部を改正する省令の制定」(平成 27 年厚生労働省令第 124 号)により、トリフェニル錫化合物及びトリブチル錫化合物の試験法が改正されるとともに、アゾ化合物が検査項目に追加されたことを受け、108 検体のうち、トリフェニル錫化合物及びトリブチル錫化合物については各々 2 検体、アゾ化合物については 8 検体の検査を行った。

その他、家庭用エアゾル 4 検体については、塩化ビニル、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びメタノールを、住宅用洗剤 4 検体については、塩化水素・硫酸濃度を定量し、そのうちの 1 検体については容器試験を併せて行った。家庭用洗剤 4 検体については、水酸化カリウム・水酸化ナトリウム濃度を定量し、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの検査を行った。

その結果は、いずれの検体も基準を超えるものは認められなかった。

#### (4) 無承認無許可医薬品取締事業

いわゆる健康食品の中には、食品と称しながらも医薬品成分を含むものがあり、これらについては、無承認無許可医薬品として販売等が規制されている。近年、これら無承認無許可医薬品による肝臓障害等の健康被害や死亡事例が報告されている。これらの製品は、市中の店舗、インターネット、個人輸入等で手軽に入手できることから、早期に製品検査を行い、未然に健康被害を防止する必要があるため、買上げ検査を実施している。

強壮・強精作用を暗示する 124 検体については、シルデナフィル等 28 項目を検査し、ホモタダラフィルが検出されたものが 1 検体あった。健康茶を含む痩身系健康食品 46 検体についてはフェンフルラミン等 8 項目の検査を行い、1 検体から 5-ヒドロキシトリプトファンが、また、1 検体からセンナの小葉及び葉軸が検出された。

その他の 5 検体は、グリベンクラミド等の血糖降下剤及びメフェナム酸等の消炎鎮痛剤等 31 の医薬品成分の検査を行い、いずれの成分も検出されなかった。

#### (5) 危険ドラッグ

多幸福感や快感を高める化学物質や植物を含有する危険ドラッグを使用することで、健康被害や犯罪等を起こし、麻薬・覚醒剤を使用するきっかけとなるのが危惧されている。このことから、危険ドラッグと思われる製品を 2 回に分けてインターネットにより 15 検体を買上げ、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(旧薬事法)に基づく指定薬物について検査を実施した。

その結果、第 2 期に買上げた 10 検体全てから医薬品成分である 1,4-ブタンジオールが、また、併せて 1 検体から  $\gamma$ -ブチロラクトンが検出された。

#### (6) 県内医薬品メーカー等の査察指導

医薬品及び医薬部外品の製造管理及び品質管理基準（医薬品等 GMP）、医療機器及び体外診断用医薬品の製造管理及び品質管理基準（医療機器 QMS）は、医薬品、医薬部外品及び医療機器製造販売承認の要件とされており、薬務課が GMP 等の適合性調査を実施している。

28 年度は、3 件の査察指導に同行した。

#### (7) 医薬品及び医薬部外品の承認申請書の調査

知事が承認する医薬品及び医薬部外品の承認申請の規格及び試験法の記載について調査を行った。

薬務課から依頼のあった医薬部外品である薬用クリーム及び染毛剤の 2 件について、調査を実施し、試験法の内容や記載事項に対する指導を行った。

## 2) 調査研究

調査研究においては、依頼検査を行う中で、迅速性・簡易性・正確性・コスト等に問題のある試験法の改良、あるいは試験法の確立を検討している。また、無承認無許可医薬品並びに危険ドラッグ等検査を行う中で、新規医薬品成分等を追求し、当該成分の同定・確認を行っている。さらに、それらの医薬品成分を新たに検査項目に加えることで、時宜を得た効果的な検査を行っている。

#### (1) ハイブリッド型超高分解能質量分析計を用いた危険ドラッグ一斉分析法の構築

危険ドラッグを服用したことによる健康被害事例が後を絶たず、深刻な社会問題となっている。国や県は、指定薬物（知事指定薬物）の指定や包括指定を迅速に行い、取締りを強化している。全ての標準品を整備することは不可能なので、平成 26 年度に整備した液体クロマトグラフィーハイブリッド型超高分解能質量分析計を用いて危険ドラッグ成分の一斉分析法を検討する。

#### (2) 健康食品中に含まれる医薬品成分（ビンカミン及びビンボセチン）の分析について

ヒメツルニチニチソウ (*Vinca minor* L.) は、記憶力の向上等を標榜した健康食品の原材料として用いられている。ヒメツルニチニチソウに含有されているビンカミンは脳循環改善効果が報告されており、ビンカミンの誘導体であるビンボセチンは、過去に日本国内で脳循環改善薬として用いられていた医薬品成分である。今回、健康食品中のビンカミン及びビンボセチンの分析法を検討し、併せて市販製品中の含有量の実態調査を行う。

## 3) 精度管理事業

#### (1) 外部精度管理

厚生労働省が実施している「都道府県衛生検査所等における外部精度管理」に参加し、技能試験を受けている。28 年度は、イプリフラボン錠の定量試験及び確認試験を行った。

#### (2) 公的認定試験検査機関

平成 24 年度から「千葉県 GMP 調査要領」に基づき認定されており、年に 1 度、当所の品質管理監督システムが認定基準を満たしているかどうか薬務課による調査を受けている。

また、平成 29 年 1 月に独立行政法人医薬品医療機器総合機構 (PMDA) による GMP 調査体制の確認 (品質管理監督システム) 調査を受けた。

表1 平成28年度 依頼検査概要

事業名	検査対象品	検体数	検査項目	検査数
医薬品等 全国一斉 監視指導 事業	医療用医薬品（カルボロウムを含有する製剤）、外用薬	2	定量試験	2
	医療用医薬品（フェキソフェナジンを含有する製剤）、錠剤	10	溶出試験	10
	一般用医薬品（カンゾウ末（クワリルリチン酸）を含有する製剤）、 顆粒2、粉末1	3 2	定量試験 崩壊試験	3 2
医療機器 一斉監視 指導事業	視力補正用コンタクトレンズ	1	レンズ：外観試験、無菌試験	2
家庭用品 安全対策 事業	繊維製品	108	ホルムアルデヒド(108)、テイルトリン(10)、トリフェニル錫化合物(2)、 トリブチル錫化合物(2)、アゾ化合物(8)	163
	家庭用エアゾル製品	4	塩化ビニル(4)、トリクロロエチレン(4)、テトラクロロエチレン(4)、メタノール(4)	
	住宅用洗浄剤（酸性洗剤）	4	塩化水素・硫酸(4)、容器試験(1)	
	家庭用洗浄剤（アルカリ洗剤）	4	水酸化カリウム・水酸化ナトリウム(4)、トリクロロエチレン(4)、テトラクロロエチレン(4)	
無承認 無許可 医薬品 取締事業	強壮系健康食品 第1期～第3期	124	シルテナフィール、バルテナフィール、タタラフィール、ホンテナフィール、ホモシルテナフィール、 ヒドロキシホモシルテナフィール、アミノタタラフィール、プロソイトハルテナフィール、 キサントアントラフィール、クロロレタラフィール、アミノ安息香酸エチル、チオテナフィール、 ヨヒンビン、チオキナヒペリフィール、ホモチオテナフィール、チオアイルテナフィール、 シクロペンチナフィール、N-オクチルニルタラフィール、アホモルフィン、リトカイン、 プロカイン、テトラカイン、ヒドロキシホンテナフィール、メチルシルテナフィール、 ムタプロテナフィール、インヨウカク、シメチルシチオテナフィール、ホモタラフィール、 以上28項目	3,472
	瘦身系健康食品 第2期	46	フェンフルラミン、N-エトロソフェンフルラミン、シアトラミン、脱N-メチルシアトラミン、 フェノールブタレイン、センシトA及びB(健康茶については部位の同定)、 甲状腺ホルモン、5-ヒドロキシトリプトファン 以上8項目	368
	その他 第1期	5	グリベンクラミド、グリクラジド、トルブタミド、クリメリド、フェンホルミン、 アスピリン、エトキシベンサミド、イントメタシン、ケトプロフェン、フルルビプロフェン、 ニフルミン酸、メフェナム酸、イブプロフェン、フェニルブタゾン、ヒロキシカム、 スキシブゾン、シクロフェナク、カルプロフェン、オキシフェンブタゾン、ナプロキセン、 トルフェナム酸、ニメスリド、フレトニゾロン、テキサメタゾン、コルチゾン、 ヒドロコルチゾン、プロピオン酸クロヘタゾール、ヒドロクロロチアジド、フロセミド、 トリアムテレン、スピロノラクトン以上 31項目	155
危険 ドラッグ 対策事業	危険ドラッグ 第1期～第2期	15	平成28年度末 指定薬物指定（施行）数：2,362 ・平成27年度末 指定薬物（施行）数：2,340 ・平成28年度追加指定薬物（施行）数：22 （平成28年度知事指定薬物指定14薬物含む）	35,430
検体総数		328	検査総数	39,607

## 6. 食品化学研究室

### 1) 試験検査

食品の安全性を確保するため策定された「千葉県食品衛生監視指導計画」に基づく「食品等の収去検査等に関する事項」の実施に関し、残留動物用医薬品、特定原材料(アレルゲン)を含む食品、遺伝子組換え食品及び放射性セシウム等に関する検査を計画的に行うため、本年度も食品化学検査等実施要領に基づき試験検査を行った。

平成28年度、当研究室が行なった試験検査は、残留動物用医薬品検査、遺伝子組換え食品の検査、アレルゲンを含む食品の検査、カビ毒検査、ふぐ毒・貝毒検査及び放射性物質の検査等で、総検体数931検体、延べ検査項目数は3,646項目であった。これらの検査の結果、特に問題となる食品は認められなかった。

#### (1) 農産物安全対策調査

農産物は千葉県産の食材を検査の対象として行っており、県産品の一つである生落花生を検査対象としている。本年度は、5検体についてカビ毒の総アフラトキシン(アフラトキシン B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>及びG<sub>2</sub>の総和)の検査を行った。結果は全ての検体で陰性であった。

#### (2) 水産物安全対策調査

水産物は農産物と同様に千葉県産の食材を検査の対象として行っている。県産の水産物として、うなぎやひらめなどの養殖魚及び岩かきを対象として行なっている。岩かきについては、麻痺性貝毒及び下痢性貝毒について本年度3検体検査を行った。また、県産養殖魚のうなぎ1検体について、残留する動物用医薬品45項目の検査を行った。結果は貝毒が全て不検出であり、動物用医薬品についてはオキソリニック酸0.01ppmが検出された。

#### (3) 畜産物安全対策調査

県産の食品を対象とした畜産物では、残留する動物用医薬品について鶏卵20検体、ハチミツ8検体を検査した。45項目の検査を行った結果、全て不検出であった。

#### (4) 輸入食品安全対策調査

輸入食品を対象として、輸入の養殖魚、食肉及びナッツ・乾燥果実について検査を行った。輸入養殖魚5検体、輸入食肉8検体については、水産物及び畜産物安全対策調査と同様に動物用医薬品検査を行った結果、全て不検出であった。また、輸入ナッツ・乾燥果実16検体はカビ毒の総アフラトキシン(アフラトキシン B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>及びG<sub>2</sub>の総和)の検査を行った結果、全て陰性であった。

#### (5) 加工食品等安全対策調査

##### a アレルゲンを含む食品の検査

アレルギーを引き起こす食品としては現在、卵、

牛乳、小麦、そば、落花生、えび及びかにの7品目が指定され、表示の義務が課せられている。県内で製造、流通している加工食品の表示の妥当性を検証するために、消費者庁から通知された検査法を用いて平成16年度から収去検査を実施している。平成28年度の検査対象食品、検体数及び測定した品目(アレルゲン)の内訳は、魚肉ねり製品8検体(えび・かに8)、そうざい11検体(卵2、乳1、えび・かに8)、麺類8検体(そば8)及び菓子類37検体(落花生8、卵14、乳7、小麦8)合計64検体であった。検査の結果、魚肉ねり製品1検体から基準値を超えるえびが検出された。

##### b 遺伝子組換え食品検査

遺伝子組み換え食品の混入の有無を確認するため、平成14年度から収去検査を実施している。本年度は大豆加工品36検体についてRRS、LLS、RRS2の定量試験を行った結果、全ての検体が基準値である5%未満であった。また、米加工品16検体(63Btコメ、NNBtコメ、CpTIコメ)、小麦加工品8検体(MON71800)、パパイヤ4検体(PRSV-YK、PRSV-SC、PRSV-HN)について定性検査をおこなった結果、全て陰性であった。とうもろこし加工品8検体(CBH351、Bt10)の定性検査については全て不検出であった。

##### c ふぐ毒検査

市販されているふぐ加工品4検体について、ふぐ毒を検査した結果、全ての検体で毒性は認められなかった。

#### (6) 放射性物質調査

平成23年に発生した福島第一原子力発電所の事故をうけ、平成24年2月より放射性物質の検査を開始した。本年度は県産野生鳥獣肉22検体及び原則として東日本において生産または製造され、県内に流通している食品700検体について、ゲルマニウム半導体検出器による放射性セシウム(Cs-134、Cs-137)の検査を行った。検査の結果、全て基準値を下回った。



## 2) 化学性食中毒及び苦情食品検査

平成28年度は、化学性食中毒及び苦情食品等の検査について、7件の検査を行った。検体数及び延べ検査項目数は

25検体、569項目であった。主な内訳は、①異物4件(9検体、505項目)、②ヒスタミン2件(12検体、60項目)、③異味1件(4検体、4項目)であった(表2)。

表2 平成28年度化学性食中毒及び苦情食品検査概要

苦情等の種類	検体の種類	検体数	検査項目	延べ項目数
ヒスタミン	いわしのつみれ汁	2	ヒスタミン、チラミン、カダベリン、スベルミジン、プトレシン	10
ヒスタミン	給食	10	ヒスタミン、チラミン、カダベリン、スベルミジン、プトレシン	50
異物	給食	2	外観検査、元素分析、赤外分光分析	114
異物	しらす	1	外観検査、元素分析、赤外分光分析	57
異物	ふりかけ	2	外観検査、磁性検査、元素分析	114
異物	鶏肉	4	元素分析	220
異味	塩数の子	4	官能試験(臭気)	4
合計		25		569

## 3) 調査研究

(1) ヨーグルトを対象としたアフラトキシン M<sub>1</sub> 試験法の妥当性評価と汚染実態調査

アフラトキシン M<sub>1</sub> はカビ毒のひとつであり、アフラトキシン B<sub>1</sub> に汚染された飼料を食べた動物の乳中に存在する。このため、ヨーグルトはアフラトキシン M<sub>1</sub> に汚染される可能性があり、海外においてヨーグルトから高濃度のアフラトキシン M<sub>1</sub> が検出されたとの報告がある。我が国ではヨーグルトの消費量が増加傾向にあるが、アフラトキシン M<sub>1</sub> の汚染実態に関する報告は数少ないのが現状である。そこで本研究ではヨーグルトを対象としたアフラトキシン M<sub>1</sub> 試験法の検討を行うとともに構築した方法を用いて汚染実態調査を実施した。

試験法の妥当性評価(真度、併行精度、室内精度)は添加濃度 0.5 µg/kg で実施した。各項目の目標値は総アフラトキシン試験法の妥当性評価方法の目標値(真度 70~110%、併行精度 20%≧、室内精度 30%≧)とし、妥当性評価の枝分かれ実験は、実施者1名が、同一の添加試料を1日2回、5日間分析で行った。その結果、本試験法の回収率は80%、併行精度は1.6%、室内精度は4.5%となり、すべての評価項目の目標値を満たすことを確認した。

この試験法を用いて千葉県内で購入したヨーグル

ト(20検体)を対象としてアフラトキシン M<sub>1</sub> 汚染実態調査を実施したところ、すべての検体の濃度が 0.05 µg/kg 未満であった。

(2) 岩ガキにおける下痢性貝毒(オカダ酸群)の機器分析法の開発と妥当性評価

カキなどの貝類は、毒を持つプランクトンを捕食し、体内に毒を蓄積することで毒化する。貝類に蓄積した下痢性貝毒の検査について、平成27年3月にこれまでのマウス試験法に代わり機器分析法を導入され、オカダ酸群に対する規制値が 0.16mgOA 当量/kg とされた。そのため、千葉県の特産品である岩ガキを対象に LC/MS/MS による機器分析法を開発し、妥当性評価を実施した。試験法の妥当性評価(真度、併行精度、室内精度)は各オカダ酸群(OA,DTX-1,DTX-2)につき 0.05 mg/kg で実施した。各項目の目標値は下痢性貝毒(オカダ酸群)検査法の妥当性評価方法の目標値(真度 70~120%、併行精度 15%≧、室内精度 20%≧)とし、妥当性評価の枝分かれ実験は、実施者1名が、同一の添加試料を1日2回、5日間分析で行った。この結果、開発した試験法は、全ての評価項目の目標値を満たすことを確認した。

#### 4) 受託研究

(1)平成28年度食品残留農薬等一日摂取量実態調査(厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課委託:平成20年～)

国民が日常の食事を介してどの程度の量の農薬等を摂取しているかを把握し、食品の安全性を確認することを目的として、マーケットバスケット方式により日常食品中の残留農薬等の摂取量を調査した。調査方法は国民健康・栄養調査(厚生労働省)結果に基づき46種類の食品を小売店から購入し、調理を要するものは焼く、煮る等の作業を行った。本年度は、LC/MS/MSを用いた一斉分析法で動物用医薬品3項目を検査した。動物用医薬品における調査対象試料は、1～14の食品群のうち(表3)、4群、10群、11群、12群で食品ごとに混合し、これを分析試料として各検査項目の含有量を求め、日常摂取量を算出した。その結果、全ての項目が不検出であった。

表3 食品群の分別

食品群	食品類
第I群	米、米加工品
第II群	穀類、いも類、種子類
第III群	砂糖・菓子類
第IV群	油脂類
第V群	豆・豆加工品
第VI群	果実類
第VII群	有色野菜
第VIII群	その他野菜・海藻・きのこ類
第IX群	嗜好飲料
第X群	魚介類
第XI群	肉・卵類
第XII群	乳・乳製品
第XIII群	調味料・その他
第XIV群	飲料水

(2)遺伝子組換え食品検査の外部精度管理調査

国立医薬品食品衛生研究所から平成28年度遺伝子組換え食品検査の外部精度管理調査の協力依頼があり、これを受託した。調査は、「安全性未審査の遺伝子組換えコメ(63Bt、NNBt、CpTI)」を対象項目とし、リアルタイムPCR法で6検体を検査した。

(3)特定原材料(アレルギー物質検査)の外部精度管理調査

一般財団法人食品薬品安全センターから「検査機関の信頼性確保に関する研究」における共同試験研究の協力依頼があり、これを受託した。検査方法は調製法を確立した外部精度管理用調査試料(特定原材料(卵))を用いたELISAキットによる定量検査で、

2検体について行った。

(4)平成28年度食品添加物一日摂取量調査

国立医薬品食品衛生研究所より依頼を受け、国民が日常の食事を介して食品添加物をどの程度摂取しているかを把握し、食品の安全性を確認することを目的として、マーケットバスケット方式により日常食品中の食品添加物一日摂取量を調査した。混合群42検体(7食品群(表4)、各6検体)について食用タール色素12項目を検査した。また、食用タール色素の使用表示のある食品23検体について個別分析を行った。

表4 食品群の分別

食品群	食品類
第1群	調味料、嗜好飲料
第2群	穀類
第3群	いも類、豆類、種実類
第4群	魚介類、肉類、卵類
第5群	油脂類、乳類
第6群	砂糖類、菓子類
第7群	果実類、野菜類、海藻類

#### 5) その他の事業

(1)外部精度管理調査

a 一般財団法人食品薬品安全センターが実施している「平成28年度食品衛生外部精度管理調査」に参加した。理化学調査のうち、残留動物用医薬品検査(スルファジミジンの定量)と麻痺性貝毒検査を実施し報告した。評価は「良好」との判定を受けた。

b 平成28年度地域保健総合推進事業 関東甲信静ブロック精度管理事業に参加した。加工食品に含まれる有機リン系農薬(アセフェート、フェニトロチオン、マラチオン)の分析を実施し報告した。評価は「良好」との判定を受けた。

(2)研修事業

a 保健所等試験検査等担当職員研修

保健所等において試験検査業務等に従事する職員に対し、業務遂行に必要な専門知識と技術を習得させる目的で毎年行っている。本年度当研究室では、食品化学検査コースとして「乳及び乳製品の成分規格検査」について、保健所等の担当職員5名に対し研修を行った。また、「食品異物混入に関する基礎研修」について15名に対し研修を行った。

b 民間企業、学校等対象研修

淑徳大学栄養学科学学生を対象に、食品の安全性に対する研究機関の取り組みについて理解を得る

べく、見学を交えて研修を行った。

c サイエンススクール

本事業は千葉県教育庁教育振興部生涯学習課に事務局を置き「千葉県夢チャレンジ体験スクール」の一環として小・中・高校生を対象に行われるもので当研究所でも事業の推進に協力している。

テーマは、「食品の色素を調べてみよう」でシロップ類に含まれている色素を分離する実験を行った。

参加者は中学生 8 名であった。

## 7. 生活環境研究室

当研究室は、飲料水の水質検査、飲料水の放射性物質検査、水道水質検査精度管理に係る検査、温泉分析、浴場水等のレジオネラ属菌の検査、室内空気中の化学物質測定及び健康危機管理対応に関する水質検査等を行っている。

飲料水水質検査については、千葉県検査業務運営要領によるほか、平成 22 年 3 月 26 日付け薬第 2756 号「飲料水水質検査の実施方法について」に定められたとおり取り扱った。

### 1) 飲料水の水質検査

水質検査年間計画に基づき、県が保有する施設の飲料水等 76 検体(浄水 73 検体、原水 3 検体)について水質検査を実施した。

検査項目を、全項目、必須項目、原水項目、給水設備関連項目(給水項目)、消毒副生成物項目(消毒項目)、その他の項目に分類し、各施設から依頼のあった項目で検査を実施した。検体の飲料水等の種別、検査項目別検査数及び実検体数を表 2 に示した。

水質基準不適合と判定した検体は 7 検体であった。不適合と判定された飲料水等の種別は、小規模専用水道 3 件、小規模簡易専用水道 1 件、飲用井戸 3 件であった。基準値を超えた項目は、一般細菌 6 件、大腸菌 1 件、臭気 1 件であった。

### 2) 飲料水の放射性物質検査

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災に伴う原子力発電所の事故に関連した水道水中の放射性物質への新たな対応として、平成 24 年 3 月に放射性セシウム(セシウム 134 及びセシウム 137 の合計)の管理目標値 10Bq/kg が示された。このことから、薬務課の方針により井戸水等を飲用として使用する県有施設のうち希望する施設について放射性セシウムの検査を実施することとなった。

平成 28 年度は 20 検体の飲料水をゲルマニウム半導体検出器で検査した結果、放射性セシウムは全て検出限界値未満であった。

### 3) 水道水質検査精度管理

#### (1) 水質検査外部精度管理事業

千葉県では、県水道水質管理連絡協議会において、平成 7 年度に外部精度管理を実施する方針を立て、水質検査外部精度管理事業を開始した。

平成 28 年度の本事業第 1 回は、色度を対象項目として 7 月に実施し、46 機関が参加した。期限内に報告書を提出しなかった 1 機関を除外した 45 機関の報告値は Grubbs の棄却検定で棄却されなかった。評価基準により検査精度が良好でないと評価された機関はなかった。

第 2 回は亜硝酸態窒素を対象項目として 10 月に実施し、42 機関が参加した。報告値が Grubbs の棄却検定で棄却された機関はなかった。評価基準により検査精度が良好でないと評価された機関は 10 機関あった。

#### (2) 水質検査精度管理研修事業

平成 27 年度に実施した精度管理調査(項目：臭素酸、トリクロロ酢酸)の解析結果を、「平成 27 年度水質検査精度管理調査結果」として取りまとめ、5 月に開催した「平成 28 年度水質検査精度管理研修会」で水道事業体等の検査担当者に対する講義資料とした。

また、水道事業体等における水質検査の技術的な向上を図るため、実技を含む研修を 2 回実施した。第 1 回は、水質検査の経験が 3 年以内の水質検査担当者を対象とし、一般細菌、大腸菌、有機物(TOC)、色度、濁度、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素等の必須項目を中心とした検査法について研修を行った。第 2 回は、トリクロロ酢酸の検査法について研修を行った。

#### (3) 厚生労働省の水道水質検査精度管理

厚生労働省が主催する水道水質検査精度管理のための統一試料調査に参加した。平成 27 年度の参加項目は無機試料(六価クロム、銅)、有機試料(ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸)であった。

その結果、当研究室は第 1 群(実施要領及び細則に基づき精度管理が実施され、統計分析で棄却されず、検査結果への影響が大きいとされた違反事項がなかった機関)と判定された。

### 4) 温泉分析

温泉法に係る分析依頼が 5 件あった。その内訳は、平成 19 年の温泉法一部改正により義務付けられた 10 年ごとの定期的な再分析に係る依頼が 4 件、新規温泉許可申請に係る依頼が 1 件であった。鉱泉分析法指針(平成 26 年度改訂)に従い分析を行ったところ、5 件全てが温泉の定義に適合し、そのうち成分により療養泉に分類された 2 件には、泉質名を付与した。成績を表 3 に示した。

### 5) 浴槽水等のレジオネラ属菌検査

千葉県では、公衆浴場及び旅館・ホテル等の入浴施設の適正管理を推進するため浴槽水等のレジオネラ属菌検査を民間の検査機関に委託しており、当該事業において検出されたレジオネラ属菌 25 株を収集し、確認検査を実施した後に保存した。保存菌株のうち 1 株について Sequense based typing(SBT)法による検査を実施した。

## 6) 室内空気中の化学物質検査

衛生指導課から依頼のあった3施設(8月に県有施設1施設、9月に一般家庭2施設)について室内空気中のVOC及びアルデヒド類の検査を実施した。なお、8月に実施した県有施設については冬期の測定として、2月にも検査を実施した。検査実績を表4に示した。新築一般家庭の居間から室内濃度指針値を超えるアセトアルデヒドが検出された。また、指針値の定められていない物質のうち検出された物質について関連文献等で検討したところ、一般家庭Bの $\alpha$ -ピネンが継続暴露による人体への最小影響濃度を超えた。その他の物質は全て定量下限値未満であった。

国立医薬品食品衛生研究所により「平成28年度室内環境汚染化学物質調査」が行われたことから、当研究室においては一般家庭からのサンプリング5件について協力した。

## 7) 健康危機管理に関する検査

### (1) カンピロバクター症患者関連調査

井戸水が原因と疑われたことから、当該井戸水についてろ過濃縮を行い、細菌研究室におけるカンピロバクター検査に供した。生活環境研究室では飲料水の基本10項目について検査を実施した。カンピロバクターは不検出であったが、基本10項目のうち大腸菌が検出されたため、飲用に適さないことが判明した。

### (2) レジオネラ症患者関連検査

レジオネラ症患者発生に係る調査が2件あった。調査対象施設は公衆浴場2件で検体数は8検体であった。全てレジオネラ属菌は不検出であったが、遺伝子検査法を実施したところ、全て陰性であった。また患者発生予防の観点から、公衆浴場1件で浴槽水16検体についてレジオネラ属菌の調査を行った。すべてレジオネラ属菌は不検出であったが、遺伝子検査では10検体が陽性と判定された。

表1 検査実績

検体区分	内訳	検体数	項目数
飲料水等(薬務課事業)	水質基準検査	76	1,524
	放射性物質検査	20	20
	計	96	1,544
精度管理試料(薬務課事業)	水質検査外部精度管理事業	88	88
	厚生労働省の水道水質検査精度管理	2	2
	計	90	90
温泉水(薬務課事業)	鉱泉分析	5	220
浴場水等(衛生指導課事業)	レジオネラ属菌株保存	25	28
室内空気(衛生指導課事業)	VOC検査、アルデヒド類検査	5	292
健康危機管理対応関連検体	カンピロバクター症関連検査	2	20
	レジオネラ症関連検査	24	24
	計	26	44
合計		247	2,218

表2 水道の種別の検査項目別検査数と実検体数

水道の種別	検査区分							実検体数※
	全項目	必須項目	原水項目	給水項目	消毒項目	その他		
専用水道+ 小規模専用水道	原水	0	0	4	0	0	0	4
	浄水	3	17	0	0	1	0	20
簡易専用水道+小規模簡易専用水道+小規模貯水槽水道		0	20	0	18	11	0	39
飲用井戸等		1	8	0	0	0	1	9
その他		0	3	0	0	0	0	3
合計	原水	0	0	4	0	0	0	4
	浄水	4	48	0	18	12	1	71

※同一検体を複数区分で検査した場合1と計上した。

表3 温泉分析を行った源泉所在市町村名、判定した泉質名等

市町村名	泉質名等
成田市	含よう素-ナトリウム-塩化物強塩温泉
南房総市	メタけい酸の項により温泉に該当
袖ヶ浦市	メタけい酸の項により温泉に該当
南房総市	メタけい酸及び炭酸水素ナトリウムの項により温泉に該当
富津市	ナトリウム-塩化物・炭酸水素塩冷鉱泉

表4 室内空気中の化学物質検査実績

測定対象	測定時期	測定場所	測定対象物質数	検出された化学物質	指針値を超過した物質
県有施設A	夏期(8月)	1階事務室	53	ホルムアルデヒド※、アセトアルデヒド※、アセトン、ヘキサアルデヒド	なし
		2階診察室	40	ブタノール	なし
県有施設A	冬期(2月)	1階事務室	53	ホルムアルデヒド※、アセトアルデヒド※、アセトン、ヘキサアルデヒド、酢酸ブチル、リモネン、ウンデカン	なし
		2階診察室	40	酢酸ブチル、ウンデカン	なし
一般家庭A	夏期(9月)	居間	53	ホルムアルデヒド※、アセトアルデヒド※、アセトン、プロピオンアルデヒド、クロトンアルデヒド、ベンズアルデヒド、イソバレラルデヒド、バレラルデヒド、ヘキサアルデヒド、 $\alpha$ -ピネン	アセトアルデヒド
一般家庭B	夏期(9月)	居間	53	ホルムアルデヒド※、トルエン※、アセトアルデヒド※、アセトン、プロピオンアルデヒド、ブチルアルデヒド、イソバレラルデヒド、バレラルデヒド、ヘキサアルデヒド、酢酸エチル、酢酸ブチル、オクタン、 $\alpha$ -ピネン、 $\beta$ -ピネン、1,2,4-トリメチルベンゼン、デカン、リモネン、ノナナール	アセトアルデヒド

※指針値が定められた物質

## 8. 感染症学研究室

### 1) 感染症発生動向調査事業（千葉県感染症情報センター）

当室において感染症法に基づく千葉県基幹感染症情報センターとして千葉市感染症情報センターの協力を得て、千葉県における感染症発生情報の収集、解析、提供、公開を行っている。

一類感染症、二類感染症、三類感染症、四類感染症、五類感染症の全数把握疾患、新型インフルエンザ等感染症及び指定感染症についてはそれぞれ定められた基準に従い全医療機関から健康福祉センター（保健所）に届出される。また五類感染症の定点把握疾患については定点指定医療機関から調査単位に従い週（月）毎に健康福祉センター（保健所）へ届出される。

これらの届出は健康福祉センター（保健所）から感染症発生動向調査システム（NESID オンラインシステム）に入力され中央感染症情報センター（国立感染症研究所）へ報告される。また感染症法第14条に規定する厚生労働省令で定める疑似症については、健康福祉センター（保健所）から NESID 汎用サーベイランスシステムに入力され、中央感染症情報センターへ報告される。

千葉県感染症情報センターでは、毎週感染症発生動向調査システム（NESID オンラインシステム）の千葉県（千葉市を含む）分データから、週報として「Chiba Weekly Report」（pdf版）を作成し、当所ホームページ「千葉県感染症情報センター」に掲載することで広く県民に情報発信している。

更に定点報告医療機関、各健康福祉センター（保健所）、行政機関等へ「千葉県感染症発生動向調査情報速報版」（ファクシミリ版）を作成し、毎週情報提供している。

感染症法上の対象疾患として、2016年2月5日からジカウイルス感染症が四類感染症全数把握疾患となった。

なお、この事業内容について、千葉県結核・感染症発生動向調査検討会議において検討がなされた（平成28年度は6月2日、9月1日、12月1日、3月2日の計4回開催された）。

#### (1) ホームページ「千葉県感染症情報センター」

毎週、千葉県感染症情報センターホームページの下記項目について更新作業を行った。

- a インフルエンザ、感染性胃腸炎、腸管出血性大腸菌感染症、麻しん、風しんなど、特に注意が必要な疾患の情報
- b 週報：全数報告疾患及び週報（定点）対象疾患の週単位情報、感染症天気図・コメント・全数報告疾患集計表・疾病別グラフ・2012年以降の週報/月報
- c 月報：月報（定点）対象疾患の月単位情報、月報集計表・疾病別グラフ
- d 注目疾患：年・疾患ごとのまとめ
- e 感染症関連機関へのリンク

#### (2) 千葉県における2016年の感染症報告数

一類から五類感染症全数把握疾患を表1に、五類感染症定点把握疾患を表2に示した。

全数把握疾患では、特に次の疾患について取り上げた。

腸管出血性大腸菌感染症は、2015年の届出数140例から増加し、2016年は175例の届出があった。市川健康福祉センター管内の老人ホームで発生した腸管出血性大腸菌O157による集団発生事例などがあった。

表1 一類から五類感染症全数把握疾患の報告数（その1）

類型	疾患名	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
一類 感染症	エボラ出血熱	0	0	0	0	0
	クリミア・コンゴ出血熱	0	0	0	0	0
	痘そう	0	0	0	0	0
	南米出血熱	0	0	0	0	0
	ペスト	0	0	0	0	0
	マールブルグ病	0	0	0	0	0
	ラッサ熱	0	0	0	0	0
二類 感染症	急性灰白髄炎	0	0	0	0	0
	結核	1,365	1,262	1,313	1,174	1,402
	ジフテリア	0	0	0	0	0
	重症急性呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属SARSコロナウイルスであるものに限る。）	0	0	0	0	0
	中東呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属MERSコロナウイルスであるものに限る。）	0	0	0	0	0
	鳥インフルエンザ（H5N1）	0	0	0	0	0
鳥インフルエンザ（H7N9）	0	0	0	0	0	

表1 一類から五類感染症全数把握疾患の報告数(その2)

類型	疾患名	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
三類 感染症	コレラ	0	1	0	0	1
	細菌性赤痢	6	4	18	5	6
	腸管出血性大腸菌感染症	145	130	185	140	175
	腸チフス	0	6	2	2	1
	パラチフス	1	3	1	3	0
四類 感染症	E型肝炎	2	5	11	17	25
	ウエストナイル熱(ウエストナイル脳炎を含む)	0	0	0	0	0
	A型肝炎	13	3	10	12	14
	エキノкокクス症	0	0	0	1	0
	黄熱	0	0	0	0	0
	オウム病	0	0	1	0	0
	オムスク出血熱	0	0	0	0	0
	回帰熱	0	0	0	0	0
	キャサナル森林病	0	0	0	0	0
	Q熱	0	0	0	0	0
	狂犬病	0	0	0	0	0
	コクシジオイデス症	0	0	1	0	0
	サル痘	0	0	0	0	0
	ジカウイルス感染症	—	—	—	—	1
	重症熱性血小板減少症候群(病原体がフレボウイルス属SFTSウイルスであるものに限る。)	—	0	0	0	0
	腎症候性出血熱	0	0	0	0	0
	西部ウマ脳炎	0	0	0	0	0
	ダニ媒介脳炎	0	0	0	0	0
	炭疽	0	0	0	0	0
	チクングニア熱	2	4	4	0	0
	つつが虫病	25	12	21	27	34
	デング熱	14	20	18	16	33
	東部ウマ脳炎	0	0	0	0	0
	鳥インフルエンザ(鳥インフルエンザ(H5N1及びH7N9)を除く。)	0	0	0	0	0
	ニパウイルス感染症	0	0	0	0	0
	日本紅斑熱	4	4	6	5	10
	日本脳炎	0	0	0	1	0
	ハンタウイルス肺症候群	0	0	0	0	0
	Bウイルス病	0	0	0	0	0
	鼻疽	0	0	0	0	0
	ブルセラ症	0	0	0	0	0
	ベネズエラウマ脳炎	0	0	0	0	0
	ヘンドラウイルス感染症	0	0	0	0	0
	発しんチフス	0	0	0	0	0
ボツリヌス症	0	0	0	1	0	
マラリア	0	1	1	5	4	
野兔病	0	0	0	0	0	
ライム病	1	1	1	0	0	
リッサウイルス感染症	0	0	0	0	0	
リフトバレー熱	0	0	0	0	0	
類鼻疽	0	0	0	0	0	
レジオネラ症	32	59	60	77	70	
レプトスピラ症	0	0	1	0	3	
ロッキー山紅斑熱	0	0	0	0	0	

表 1 一類から五類感染症全数把握疾患の報告数 (その 3)

類型	疾患名	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
五類 感染症	アメーバ赤痢	55	66	48	54	53
	ウイルス性肝炎 (E型肝炎及びA型肝炎を除く)	4	4	6	13	10
	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症	—	—	10	69	73
	急性脳炎 ( 웨스트ナイル脳炎、西部ウマ脳炎、タニ媒介脳炎、東部ウマ脳炎、日本脳炎、ヘネス <sup>g</sup> エラウマ脳炎及びブルトバ <sup>レ</sup> 熱を除く)	48	32	55	54	63
	クリプトスポリジウム症	0	1	0	1	1
	クロイツフェルト・ヤコブ病	6	7	7	6	9
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	16	12	7	19	22
	後天性免疫不全症候群	51	72	58	54	49
	ジアルジア症	1	4	3	6	2
	侵襲性インフルエンザ菌感染症	—	7	8	12	14
	髄膜炎菌性髄膜炎	1	0	—	—	0
	侵襲性髄膜炎菌感染症	—	2	1	2	1
	侵襲性肺炎球菌感染症	—	53	66	113	151
	水痘 (入院例に限る)	—	—	4	5	3
	先天性風しん症候群	0	1	1	0	0
	梅毒	30	57	80	80	140
	播種性クリプトコックス症	—	—	0	2	7
	破傷風	5	9	4	7	8
	バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	0	0	0	0	0
	バンコマイシン耐性腸球菌感染症	5	1	1	3	0
	風しん	113	711	17	16	13
	麻しん	23	20	25	0	25
	薬剤耐性アシネトバクター感染症	—	—	2	5	3

侵襲性肺炎球菌感染症のサーベイランスは 2013 年の 4 月から開始されているが、2015 年の届出数 113 例から増加し、2016 年は 151 例の届出があった。性別では、男性 92 例 (60.9%)、女性 59 例 (39.1%) で男性に多く、年齢群別では、70 代 43 例 (28.5%)、60 代 26 例 (17.2%)、10 歳未満 26 例 (17.2%)、80 代 17 例 (11.3%) で多かった。

梅毒は、2015 年の届出数 80 例から大きく増加し、2016 年は 140 例の届出があった。140 例の類型は、患者 99 例 (70.7%)、無症状病原体保有者 29 例 (29.3%) であった。性別では、男性 91 例 (65.0%)、女性 49 例 (35.0%) であった。

新たにサーベイランスが開始されたジカウイルス感染症において、1 例の届出があった。患者は 10 歳代男性で、オセアニア太平洋諸島に滞在歴があった。

定点把握疾患では、流行性耳下腺炎の報告数が 2015 年の 4,328 例から 2016 年は 5,966 例と増加し、3 年連続の増加であった。

A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎の報告数は、2015 年の 18,747 例から 2016 年は 21,575 例に増加した。これは過去 5 年間と比較し最も多かった。

#### (3) インフルエンザ情報 (2016 年 36 週から 2017 年 21 週)

2016/17 シーズンのインフルエンザは、流行の目安である定点あたり報告数 1.00 を 2016 年 46 週に超えた。これは、昨シーズンより 7 週早かった。2017 年 1 週に 10.00 を超え、2017 年 3 週には 30.00 を超えた。2017 年 4 週にピークの

51.40 となった。その後は減少を続け、2017 年 20 週に 1.00 を下回った (図 1)。

各定点医療機関の協力による迅速診断結果の集計では、2016/17 シーズンは、2017 年 11 週まで A 型が優位であったが、以降は B 型が優位となった。2016/17 シーズンは 2016 年 36 週～2017 年 21 週までに A 型 61,190 例 (84.5%)、B 型 10,918 例 (15.1%)、A 型かつ B 型 69 例 (0.1%)、A 型または B 型 243 例 (0.3%) の報告があった (図 2)。

#### (4) 麻しん情報

2016 年の麻しんの届出数は、25 例であった。松戸健康福祉センター管内で発生した 13 例の患者が関連するアウトブレイクが含まれる。性別では男性 13 例 (52.0%)、女性 12 例 (48.0%) であった。年齢群別では 5 歳未満 9 例 (36.0%)、5～9 歳 4 例 (16.0%)、10 代 4 例 (16.0%)、20 代 4 例 (16.0%)、30 代 2 例 (8.0%)、40 代 1 例 (4.0%)、60 代 1 例 (4.0%) であった。ワクチン接種歴は、接種なし 11 例 (44.0%)、1 回接種 3 例 (12%)、2 回接種 7 例 (28.0%)、不明 4 例 (16.0%) であった。病型別では麻しん【検査診断例】20 例 (80.0%)、麻しん【臨床診断例】1 例 (4.0%)、修飾麻しん【検査診断例】4 例 (16.0%) であった。

#### (5) 風しん情報

風疹の届出数は、2015 年の届出数 16 例から減少し、2016 年は 13 例であった。

性別では、男性 8 例 (61.5%)、女性 5 例 (38.5%) であった。

年齢群別では、6～9歳3例(23.1%)、10代1例(7.7%)、20代2例(15.4%)、60代1例(7.7%)であった。  
 代2例(15.4%)、30代1例(7.7%)、40代3例(23.1%)、50

表2 五類感染症定点把握疾患の報告数

	定点の種類	疾患名	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
週報	小児科定点	RSウイルス感染症	2,223	2,262	2,223	2,490	2,808
		咽頭結膜熱	1,859	2,789	2,263	3,547	2,089
		A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	14,555	15,013	13,431	18,747	21,575
		感染性胃腸炎	53,908	44,066	38,344	36,655	46,474
		水痘	7,541	6,928	6,113	3,271	3,020
		手足口病	2,445	13,305	3,510	12,805	5,866
		伝染性紅斑	717	474	1,721	5,332	2,029
		突発性発しん	3,697	3,497	3,432	3,359	3,173
		百日咳	275	117	82	136	135
		ヘルパンギーナ	5,351	3,102	5,559	4,558	5,545
	流行性耳下腺炎	2,288	1,830	2,914	4,328	5,966	
	インフルエンザ定点	インフルエンザ	79,868	49,911	82,404	48,911	78,386
	眼科定点	急性出血性結膜炎	33	26	17	17	17
		流行性角結膜炎	960	990	856	1,415	1,227
基幹定点	細菌性髄膜炎(髄膜炎菌、肺炎球菌、インフルエンザ菌を原因として同定された場合を除く。)	13	23	17	19	25	
	無菌性髄膜炎	32	45	48	52	67	
	マイコプラズマ肺炎	518	135	76	126	410	
	クラミジア肺炎(オウム病を除く)	89	46	15	19	3	
	感染性胃腸炎(病原体がロタウイルスであるものに限る。)	—	0	82	53	32	
月報	基幹定点	ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	196	191	121	100	90
		メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	389	360	339	389	283
		薬剤耐性緑膿菌感染症	23	5	4	5	3
		薬剤耐性アシネバクター感染症	0	0	0	—	—
	性感染症定点	性器クラミジア感染症	809	786	774	794	816
		性器ヘルペス感染症	330	319	371	404	374
		尖形コンジローマ	181	222	178	231	151
		淋菌感染症	317	295	349	272	299
		非クラミジア性非淋菌性尿道炎	969	866	719	852	428

病型別では、検査診断例8例(61.5%)、臨床診断例5例(38.5%)であった。

ワクチン接種歴は、接種なし6例(46.2%)、1回接種2例(15.4%)、2回接種3例(23.1%)、不明2例(15.4%)であった(図3)。

## 2) 感染症集団発生時の疫学調査業務

千葉県内での感染症集団発生時に県内の関係機関から要請を受け、国立感染症研究所実地疫学専門家コース(FETP)を修了した職員が疫学調査に関する助言及び調査に必要な情報の収集、解析、提供を行っている。

2016年度においては、健康危機事案対応として、7件の集団発生事案等に対応した。

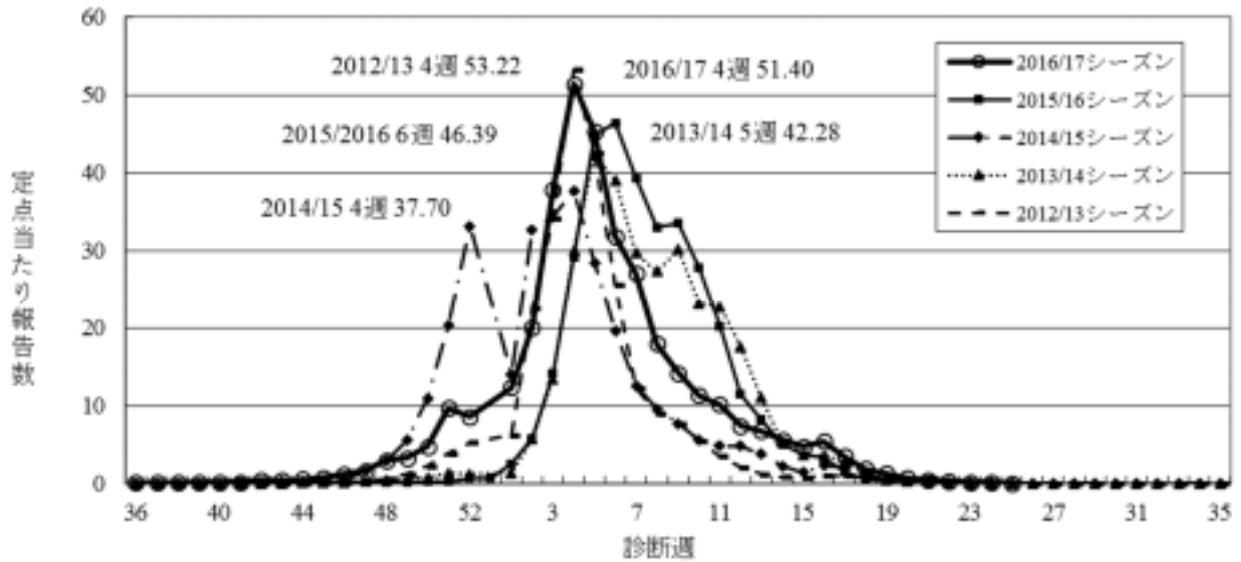
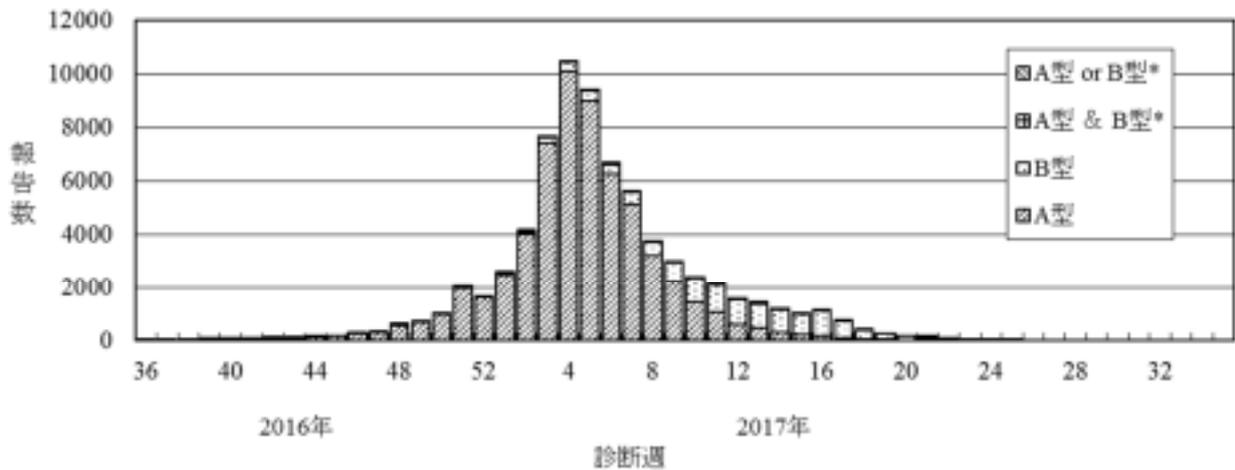


図1 流行シーズン別インフルエンザ定当り報告数 (平成29年6月28日現在)



\* A & B型：A型とB型両方陽性、AorB型：型非鑑別キットで検出

図2 2016/2017シーズン インフルエンザ迅速診断報告数 (平成29年6月28日現在)

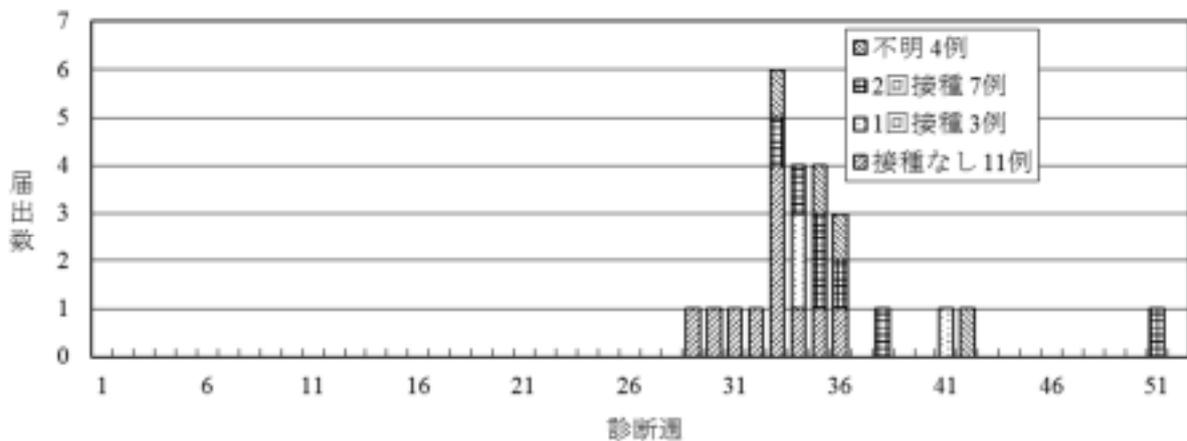


図3 2016年千葉県麻しん 週別・ワクチン接種歴別届出数 25例

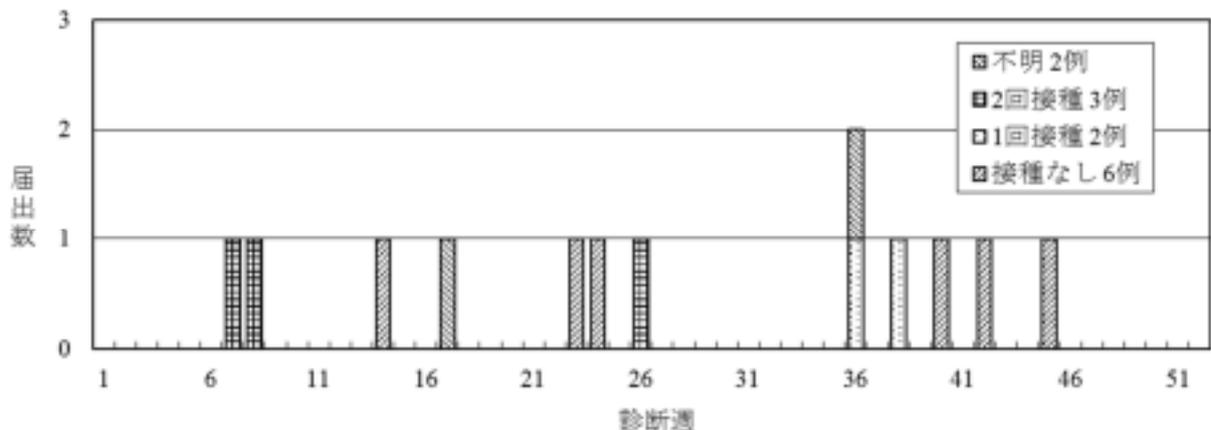


図4 2016年千葉県風しん 週別・ワクチン接種歴別届出数 13例

### 3) 健康危機事案発生時の情報共有システムに係る業務

平成17年6月20日付けで策定された「健康危機事案発生時の情報共有システムについて」に基づく本事業は、健康危機事案の対応においては、早期の情報共有と情報データの活用が重要なことから、関係機関が県内各地で発生する事案を迅速に認知できるメーリングリストを用いた体制を健康危機事案発生情報共有システムとして整備しており、健康福祉政策課健康危機対策室が運用・管理を行っている。

本システムに情報共有された健康危機登録事案の情報をまとめ、一覧表を作成した。

作成した一覧表は、「健康危機事案発生時の情報共有システム事業」に係るメーリングリストにおいて県庁関係課、県下健康福祉センター(保健所)、千葉市保健所、船橋市保健所、柏市保健所へ情報提供した。

### 4) 腸管出血性大腸菌感染症遺伝子パターン解析結果報告書作成及び情報提供業務

本事業は、県内の腸管出血性大腸菌感染症の患者及び無症状病原体保有者の菌株を収集し、検査を実施することで腸管出血性大腸菌の同一株に感染した患者の発生状況や、クラスターの形成状況、腸管出血性大腸菌の感染力の強さ、広域流通食品による感染拡大の可能性の観点から、広域集団感染であるか否か等、健康危機事案の早期原因究明と迅速な対応を図ることが目的である。

搬入された菌株について、細菌研究室で実施したパルスフィールドゲル電気泳動法による遺伝子パターン解析結果に、患者調査情報から疫学的関連性を検討の上、コメントを加えた報告書(28-1~28-29)を作成し、「健康危機事案発生時の情報共有システム事業」に係るメーリングリストにおいて県庁関係

課、県下健康福祉センター(保健所)、千葉市保健所、船橋市保健所、柏市保健所へ情報提供した。

### 5) 結核菌 VNTR 型遺伝子解析結果報告書作成及び情報提供業務

平成20年3月31日付け疾病第5436号「千葉県結核菌検査実施要領」に基づく本事業は、県内の結核患者の菌株を収集し、検査を実施することで、県内の結核の発生状況や、結核菌の同一株に感染した患者の発生状況や、クラスターの形成状況、地域的な感染の集積などから、結核菌の感染伝播状況がわかり重点的に対策をとるべき集団や地域を明らかにすることが目的である。

搬入された菌株について、細菌研究室で実施した結核菌 VNTR 型遺伝子解析の結果に、患者情報から疫学的関連性を検討した上で、コメントを加え報告書(2016-1~2016-27)を作成し、「健康危機事案発生時の情報共有システム事業」に係るメーリングリストにおいて県庁関係課、県下健康福祉センター(保健所)、千葉市保健所、船橋市保健所、柏市保健所へ情報提供した。

### 6) 研修会等

#### (1) 研修会

保健所職員等研修「感染予防コース～結核対策研修～」健康福祉センター(保健所)等の結核担当職員を対象とし、結核患者の服薬支援による治療完遂、適切な接触者健診の実施と感染者の発症予防対策に係る知識を習得することを目的として、8月4日に開催した。なお、参加者は27人であった。

#### (2) 講師派遣

県、健康福祉センター(保健所)等が開催した、疫学調査や感染予防等に関する講習会に講師を延べ6回派遣した。

## 9. 健康疫学研究室

健康疫学研究室では、人の集団を研究対象とし、人間のデータを用いて健康に関わる原因と結果の関係を検証していくために、疾病のうちでも、とりわけ生活習慣病にスポットをあて、千葉県民の健康を阻害している要因を明らかにし、疾病の予防と健康づくりに役立てることを目的に調査・研究に取り組んでいる。

### 1) 健康寿命の延伸

#### (1) 安房地域の生活習慣病に関する疫学調査研究(おたっしや調査)

本調査は、生活習慣病の発症、死亡、要介護認定等と生活習慣との関連を解明して県や市町村の健康施策に反映させることを目的に、鴨川市の40歳以上の全住民23,073人を対象として開始したコホート調査である。千葉県、鴨川市、天津小湊町(現鴨川市)、東京大学が共同で、同意の得られた6,503人を対象として平成15年度に追跡を開始した。本調査は平成20年度で終了したが、研究期間を平成25年度までの5年間延長することになり、追跡期間延長への同意が得られた3,894人を対象に調査を実施した。

平成25年度にすべてのデータ収集が終了し、平成26年度はデータのチェックを含めた詳細な解析に向けた作業と、10年間にわたる調査の取組経過及び追跡調査データを取りまとめ、追跡調査報告書を作成した。

平成27年度は、5月26日に以下の情報を報道発表した。

市外転出や死亡を除く生存者3,550人の内、要介護者は1,085人(16.7%)であった。要介護の原因疾患では、男性は循環器系、女性は筋骨格系が多く、男女の差が明らかとなった。

要介護者と要介護とならなかった者の年齢、高血圧有無、糖尿病有無、脂質異常症有無、たんぱく質摂取量を調整した多変量解析結果からは、BMIが18.5未満のやせ型の者は標準的体格(BMI 22.5-25未満)の者と比べ、要介護リスクが男性で1.75倍、女性で1.47倍高いことが明らかとなった。

また、食事摂取エネルギー1000kcal当たりのたんぱく質摂取量が30.0g未満の者は50.0g以上の者に比べ、要介護リスクが男性で1.22倍、女性で1.51倍高いことが明らかとなった。

手段的自立(日常生活動作)においては「バスや電車で外出できる」「自分で食事の用意が出来る」など5項目全て「できる」と答えた者に比べ、「できる」が2項目以下だった者は、要介護リスクが65歳未満で3.79倍、65-74歳で2.94倍高いことが明らかとなった。

社会的役割においては「友人の家を訪ねる」「家族や友人の相談にのる」「病人を見舞う」「若い人に話しかける」の4項目全て「できる」と答えた者に比べ、「できる」が3項目未満だった者は、要介護リスクが1.38倍高いことが明らかとなった。

これらについては、公表日に千葉テレビのニュースで取り上げられた他、5月27日に読売新聞、毎日新聞、5月29日に朝日新聞、6月1日に千葉日報に取り上げられ掲載された。また、市民向け概要版「おたっしや元気通信(最終号)」(リーフレット)の作成により、鴨川市内全地区座談会での配布、広報誌の特集企画、市の第II期健康増進計画への掲載に繋がった。その他、千葉県公衆衛生学会第I分科会における教育講演のテーマに選ばれ、講演を行った。

平成28年度は一般市民への結果還元として、4月15日に鴨川市食生活改善推進大会における特別公演を、また、10月29日に「市民公開講座」で講演を行った(Health 21 No.29掲載)。また、健康づくり支援課と共にアーカイブデータの活用環境を整えるとともに、追跡調査開始時の同意者データについてJALS\*<sup>1)</sup>に提供した。

\*用語説明 1) JALS

公益信託・日本動脈硬化予防研究基金の助成の下に、全国各地で行われている循環器コホート研究の個人データを統計的に統合し、日本人の循環器疾患発症リスクとリスク因子の影響を定量的に評価することを目的として開始された研究のこと。

### 2) 健康格差の実態解明と縮小

#### (1) 県内市町村の健康寿命(平均自立期間)の算出精度の検証及び活用

健康日本21(第2次)、健康ちば21(第2次)が「健康寿命の延伸」と「健康格差の縮小」を目標に掲げる中、本県は市町村健康増進計画の策定率の低さが課題であった。

国が示す健康増進計画の目標となる指標は、「日常生活に制限のない期間の平均(健康寿命)」であるが、算定方法として①質問紙を用いた健康に関する自覚調査方法②性・年齢階級別の人口、死亡数、要介護認定者数といった既存統計データを用いる方法の2通りあり、国内で標準化された市町村データはまだ無いことから市町村増進計画の評価指標として適切に活用できる健康寿命の算出方法と精度を検証し、活用環境の整備に努めた。

平成28年度は、第53回千葉県公衆衛生学会(講演)及び第74回日本公衆衛生学会(示説)にて成果報告し、県ホームページに県内全市町村の性・年齢階級別平均余命、平均自立期間、

平均要介護期間を掲載した。また、健康増進計画策定のための人材育成研修に講師として参加した。

(2)海匝地域の健康格差の実態解明と縮小に向けた研究

県内で最も平均寿命が短い海匝地域における健康課題に対する保健介入のプロセスやアウトプット及びアウトカム評価を行える体制づくりを推進している(図1)。

海匝地域の中でも銚子市は県内で最も平均寿命が短く、循環器疾患及びがんの標準化死亡率が高い。健康福祉センター(保健所)管内地域・職域連携推進協議会活動を通じ、管内共通因子である「食塩の過剰摂取」「健診・検診受診率、指導への参加率の低さ」「精密検査受診率の低さ」「継続治療からの脱落」などの課題が明らかになったことから、平成28年度は以下の活動を展開した。

a 海匝地域健康福祉センター(保健所)への支援

- 地域・職域連携推進協議会
- 減塩啓発事業の評価技術協力
- ・県民の日を活用したアンケート調査への参画及び食品衛生管理者調査のデータ集計、分析

b 銚子市への保健介入(現地活動)

- 小学4年生を対象とした食育プログラムの食習慣変容効果介入研究の実施
- 銚子市医師会では、市民の平均寿命の短

さを受け、小児期からの生活習慣病予防活動を提唱し、市内小学4年生への“生活習慣病(小児)予防健診”の実施とともに食育授業の導入を勧めている。そこで、同会からの依頼を受け、地元の関係機関の協力の下、多職種連携による児童への食育介入を行い、その効果検証に取り組んだ。

《多職種連携内容》

- ・研究企画検討・調整会議 4月～10月
  - ・食育(減塩)プログラムの作成\*1 8月～9月
  - ・市内全13校の内、4校の介入校での食育授業展開\*2 10月～12月
  - ・観察及び検査\*3 10月～12月
  - ・データ回収(身体計測、血圧、血液検査、早朝一番尿検査) 11月～1月
  - ・データ解析(食塩摂取量推定値、尿中Na/K比の推定)1月～3月
  - ・結果報告会 3月
- \*1 担当：管理栄養士(銚子市健康づくり課、銚子市教育委員会、学校給食センター、海匝健康福祉センター)
- \*2 担当：銚子市健康づくり課、銚子市教育委員会、学校給食センター、食生活改善推進員
- \*3 クラス担任、養護教諭、外部検査機関委託

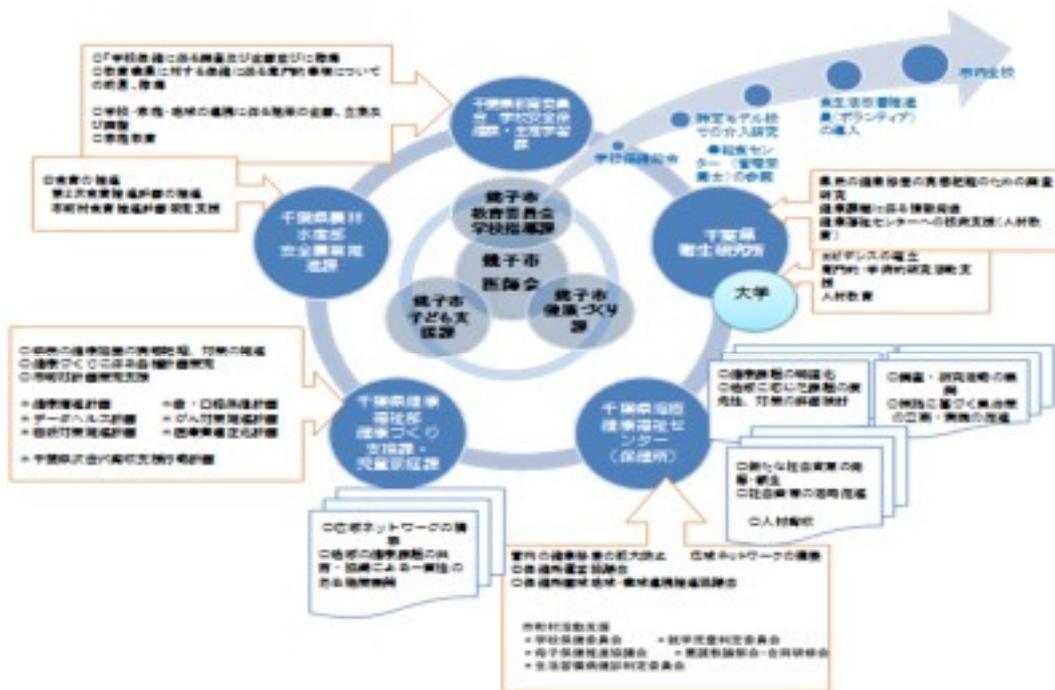


図1 海匝地域における健康課題解決への取組体制

(3) 歯科口腔保健と作業関連疾患との関連に関する実証研究

職域における歯科保健対策の有効性について疫学的に実証し、職域における効果的な歯科保健対策について具体的な提言を行うことを目的とした厚生労働省労災疾病臨床研究補

助金事業「歯科口腔保健と作業関連疾患との関連に関する実証研究」の研究班に参加し、本県における職域歯科保健対策推進への貢献を目指した。

研究概要を図2に、歯科保健介入による変化分析の結果概要を図3に示す。

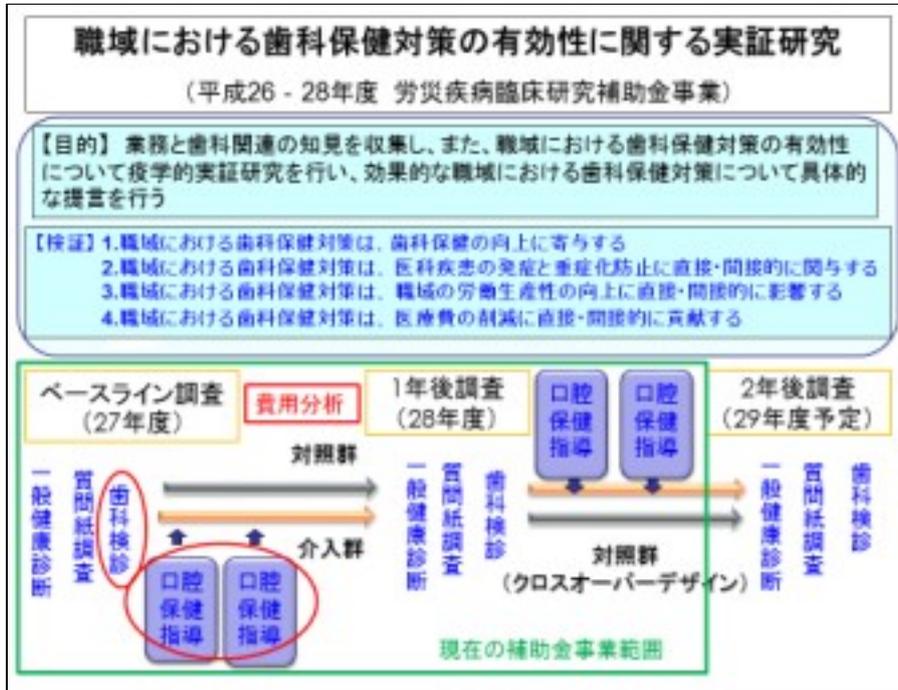


図2 歯口口腔保健と作業関連疾患との関連に関する実証研究の概要

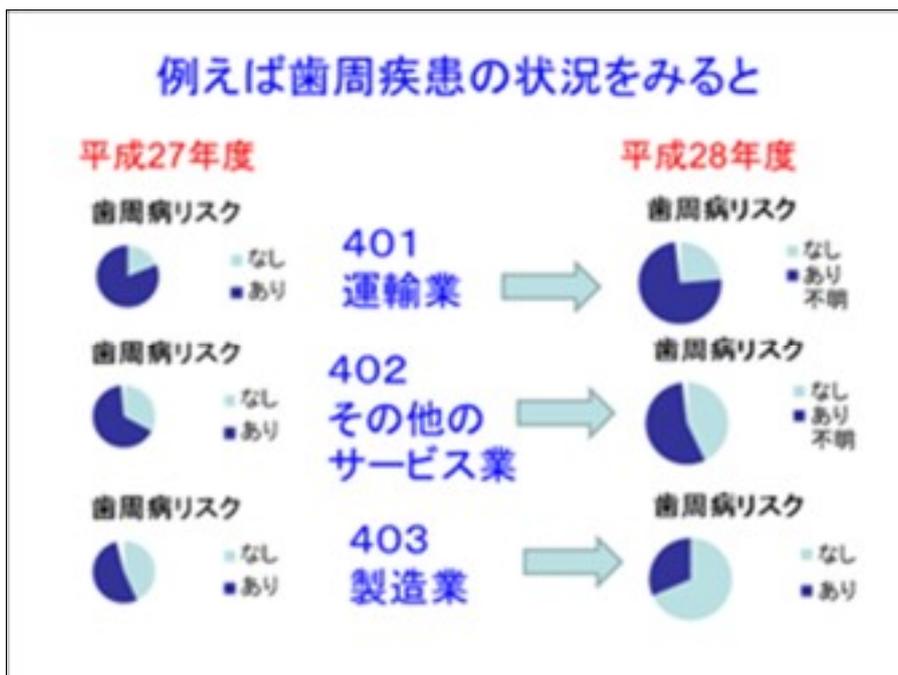


図3 歯科保健介入による1年後の変化

### 3) 特定健診・特定保健指導に係るデータ収集、評価・分析事業

働き盛りの健康増進のための調査研究として、本事業は、平成15年度に「健診データ収集システム確立事業」として開始され、「老人保健法」の「高齢者の医療の確保に関する法律」への改正による健診制度の変更に伴い、平成20年度から「特定健診・特定保健指導に係るデータ収集、評価・分析事業」として継続している。データ提供市町村の数は平成18年度には22市町村、平成19年度には41市町村であったが、平成20年度は、特定健診・特定保健指導の制度導入に伴い、県として、法の下に56全市町村のデータを収集することとした。2市は直接、その他の54市町村は国保連合会からデータ収集した。

平成22年度には、市町村合併の結果、54市町村となった。

本事業で得られたデータは、平成24年度の健康づくり支援課の事業である「健康ちば21(第2次)」(平成25年～平成34年)の策定に使用された。

平成28年度も、引き続き健康づくり支援課を通じて収集した平成26年度の特定健診・特定保健指導データ(約42万人分)を解析し、集計結果(速報)として報告した(表1、図4、図5)。

平成25年度実施分からデータクリーニングを健康づくり支援課から当研究室で実施することになった。

表1 性・年齢階級別受診率

	40～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	60～64歳	65～69歳	70～74歳	合計
	%	%	%	%	%	%	%	%
総数(54市町村)	19.1	20.3	24.1	28.8	36.6	43.8	47.2	37.5
男性(54市町村)	16.1	17.6	20.4	22.7	29.8	39.3	44.3	32.7
女性(54市町村)	22.9	23.5	28.2	34.2	41.8	47.5	49.7	41.8

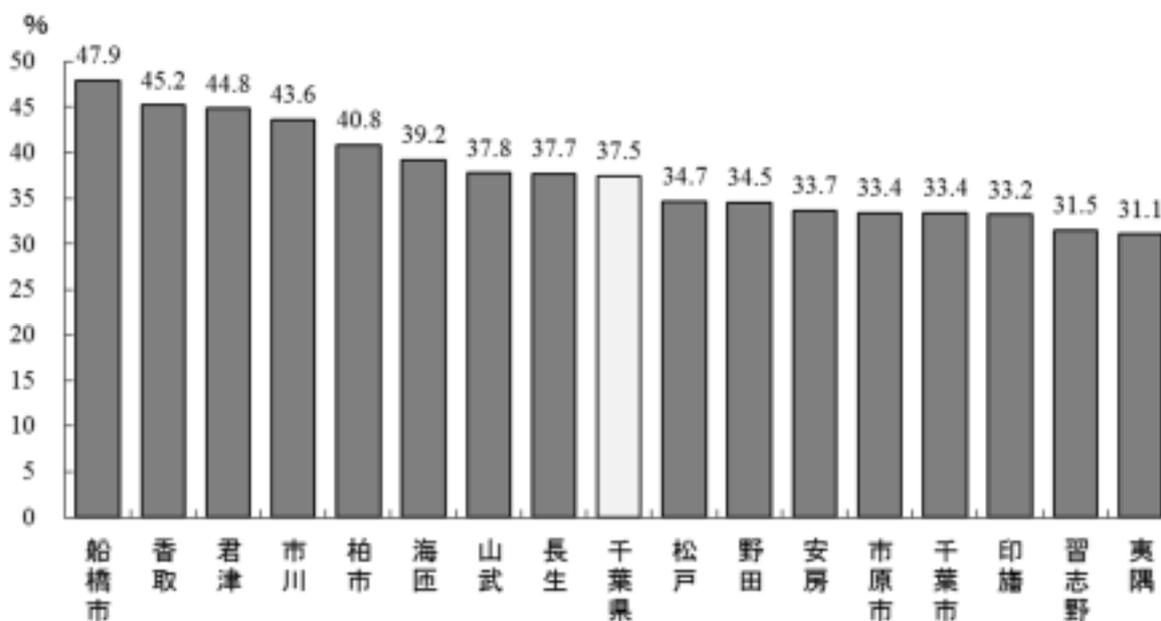


図4 保健所別の受診率

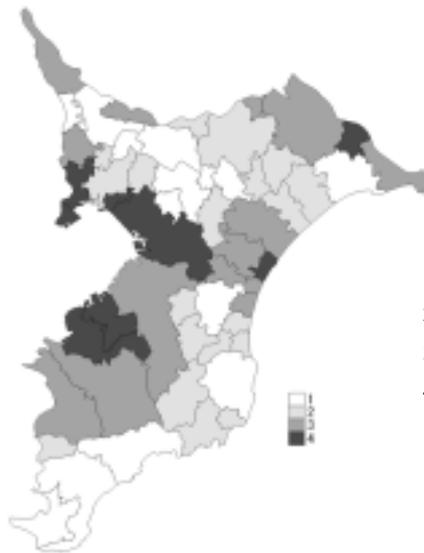


図 5-1 メタボ予備群・該当者(男)

- 1:有意に低い
- 2:低いが有意ではない
- 3:高いが有意ではない
- 4:有意に高い

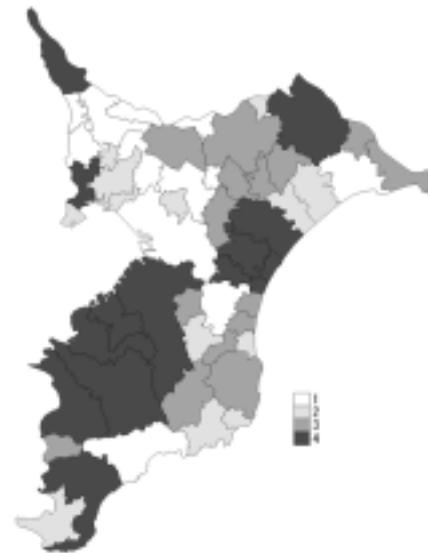


図 5-2 メタボ予備群・該当者(女)

平成 28 年度は、また、平成 21 年度から 25 年度に集積されたデータを分析し、保健所や市町村担当者の業務の参考となることを目的として確報を作成した。

特定健診受診率の変化について、男性は 29.8%→31.9%(H21→H25)で 2.1%上昇したが、女性は 40.9%→40.9%(H21→H25)と変わらなかった。

性・年齢階級別受診率について、男性 40～44 歳と 70～74 歳の受診率向上が見られた。

性・年齢階級別の現状については、平成 21 年度の千葉県平均を 100 として性別に各市町村の標準化該当比を算出した。

健康ちば 21(第 2 次)の数値目標項目(6 項目)については、「血糖コントロール不良者の割合」は男女ともすべての年齢階級で平成 34 年度目標を達成していた。「収縮期血圧の中央値」「LDL コレステロール 160mL/dL 以上の割合」「メタボ(該当者と予備群)の割合」「運動習慣者の割合」「睡眠で十分休養のとれている者の割合」では、目標を達成できていなかった。

平成 21 年度から 25 年度にかけて 1 回以上特定健診を受診した割合は男性 57.6%、女性 69.9%であった。袖ヶ浦市が男女とも 1 位であった。

男女とも受診回数が多いほど、メタボ割合が低いことが分かった。健診の効果だと考える。

新規受診者はメタボ割合が高く、腹囲該当割合も高く、喫煙率が高い。服薬の割合が低い。よって、新規受診者は健康状態を把握できていない人が多いと推察された。

受診経験者と新規受診者を比較すると新規受診者の方が男性で 4.9 倍・女性で 2.7 倍、新規メタボ割合が高かった。未受診者を健診受診させることによって、高率にメタボを見つけ出すことができると考えられた。

以上の結果から、検診未経験者に対する個別アプローチは効率的なメタボ発見につながると考えられた。

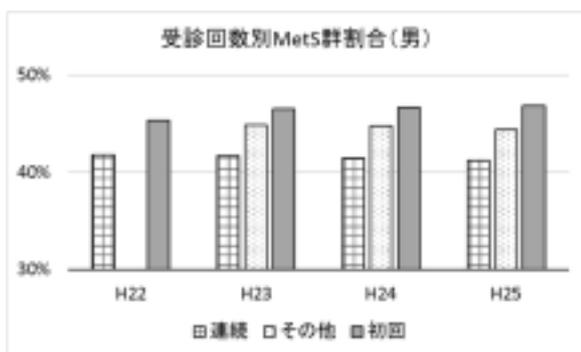


図 6-1 受診回数別メタボ割合(男)

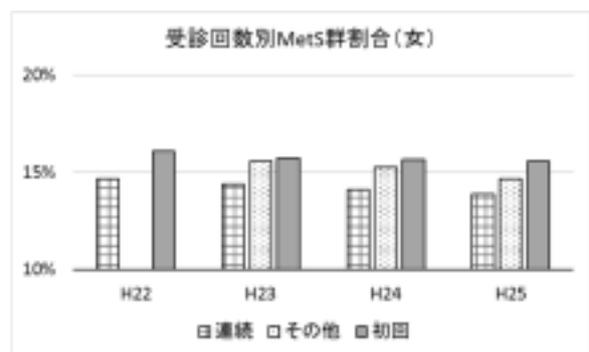


図 6-2 受診回数別メタボ割合(女)

#### 4) 千葉県自殺対策事業

国が「自殺総合対策大綱」を定め、平成28年までに平成17年の自殺死亡率を20%以上減少させることを目標に掲げたことを受け、県の自殺対策の基礎資料とする目的で、「千葉県における自殺の現状と課題」(表題名:千葉県における自殺の統計)の作成を平成19年度から開始した。これは、関係各機関が公表している自殺関連の統計情報を収集し、市町村・健康福祉センター(保健所)ごとの情報として統合・整理し統計解析を加えたものである。県内の市町村、健康福祉センター(保健所)等の関係機関が利用しやすいようにまとめており、県の自殺対策連絡会議資料として活用されている。

平成21年にとりまとめた統計資料は千葉県が平成22年5月に策定した「千葉県自殺対策推進計画」

の第2章「本県における自殺の現状と課題」及び「参考資料」に記載された。

平成28年度は、平成23年から平成27年までの人口及び死亡データを用いて、健康福祉センター(保健所)別、市町村別に粗死亡率、年齢調整死亡率、標準化死亡比(SMR)、標準化死亡比の経験的ベイズ推定値(EBSMR)を求め、自殺死亡データの分析を行った(表3)。

また、平成28年4月に自殺対策基本法が改正され、市町村が地域の実情を勘案した「自殺対策基本計画」の策定を義務付けられたことから、計画策定の基礎資料として活用可能なものにするために、市町村単位での自殺統計の詳細分析のあり方についての研究を開始した。

表3 平成23年～27年の性別、保健所別自殺者数・男女比、年齢調整死亡率(人口10万人対)

		千葉県	習志野	市川	松戸	野田	印旛	香取	海匝	山武
自殺者数	総数	6,199	441	555	743	177	735	133	187	250
	男	4,327	290	380	515	125	519	93	130	190
	女	1,872	151	175	228	52	216	40	57	60
自殺者数男女比	男/女	2.3	1.9	2.2	2.3	2.4	2.4	2.3	2.3	3.2
県に占める割合(%)	総数	100	7.1	9.0	12.0	2.9	11.9	2.1	3.0	4.0
	男	100	6.7	8.8	11.9	2.9	12.0	2.1	3.0	4.4
	女	100	8.1	9.3	12.2	2.8	11.5	2.1	3.0	3.2
年齢調整死亡率	総数	17.2	16.5	15.2	16.5	19.5	17.8	18.3	16.1	21.1
		長生	夷隅	安房	君津	市原	千葉市	船橋市	柏市	
自殺者数	総数	181	115	162	369	299	897	593	362	
	男	136	86	120	260	217	622	396	248	
	女	45	29	42	109	82	275	197	114	
自殺者数男女比	男/女	3.0	3.0	2.9	2.4	2.6	2.3	2.0	2.2	
県に占める割合(%)	総数	2.9	1.9	2.6	6.0	4.8	14.5	9.6	5.8	
	男	3.1	2.0	2.8	6.0	5.0	14.4	9.2	5.7	
	女	2.4	1.5	2.2	5.8	4.4	14.7	10.5	6.1	
年齢調整死亡率	総数	19.4	22.9	19.0	19.1	18.7	16.6	16.8	16.4	

出典:千葉県健康福祉部健康福祉指導課「千葉県衛生統計年報(人口動態調査)」表13-1、年齢調整死亡率は衛生研究所で算出

#### 5) 健康情報ナビゲータ事業

県民の健康課題を明らかにし、科学的根拠に基づく保健医療を推進するため、さまざまな健康情報を収集し、性・年齢階級・地域別、経年的に分析・加工・公表している。対象としている情報は、人口動態統計・年齢調整死亡率・標準化死亡比・医療費・介護情報・特定健診の状況、健康寿命等であり、健康福祉センター(保健

所)をはじめ、市町村・保険者における健康増進計画等の策定・評価への活用を目指している。

とりわけ、本県は、市町村健康増進計画の策定率が低い水準にあることから、これらの情報を有効に活用し、モニタリングや市町村計画策定を支援できる人材の育成も併せて行う必要がある。平成28年度のデータ活用状況は以下のとおり。

・健康ちば地域・職域連携推進協議会\*1・健康格差検討作業部会\*1、市町村食育推進計画・健康増進計画策定支援会議\*2,\*1、健康づくり情報活用研修\*1

\*主催：\*1 健康づくり支援課

\*2 安全農業推進課

## 6) 保健所等職員研修 －健康疫学コース－

平成27年度から、技術的な格差を解消することを目的として、急速に膨らむ多種多様な情報の中から必要な情報を選択・整理・分析でき

る技術及び優先的に取り組むべき健康課題を明らかにし、解決方法を導くためのスキル獲得を目標に、保健所及び本庁職員を対象とした「保健所等職員研修－健康疫学コース－(3日間)」を開始した。

平成28年度は、カリキュラムの一部に外部講師(千葉県国民健康保険団体連合会)による国民健康保険データベースシステムKDBの機能と活用方法について講義・演習を取り入れて実施した。参加者は8保健所から、実人員11名、本庁健康づくり支援課1名、延べ33名が受講した。

	日時	内容	会場
1日目	平成28年4月15日(金) 9:00～16:00	1. 保健所業務と健康疫学 2. 健康指標に係る情報源とその活用 3. 管内の健康指標と現状Ⅰ	県庁南庁舎7階情報システム課研修室
2日目	平成28年5月25日(水) 9:30～16:00	1. 管内の健康指標と現状Ⅱ 2. 県でも扱っている国保データ 3. 国民健康保険データベース(KDB)システムについて知る	衛生研究所 仁戸名庁舎講堂
3日目	平成28年6月29日(水) 9:30～15:30	1. 管内の健康課題の整理と課題の解決方法の検討 2. まとめ	

各項目の詳細は下記ホームページ参照のこと(統計資料)

千葉県衛生研究所 健康疫学研究室

<http://www.pref.chiba.lg.jp/eiken/eiseikenkyuu/kenkouekigaku/index.html>

・安房地域の生活習慣病に関する疫学調査研究(おたっしや調査)

<http://www.pref.chiba.lg.jp/eiken/toukeidata/otassha.html>

・特定健診・特定保健指導に係るデータ収集、評価・分析事業

<http://www.pref.chiba.lg.jp/eiken/toukeidata/kenshintoukei.html>

・千葉県自殺対策事業

<http://www.pref.chiba.lg.jp/eiken/toukeidata/jisatsutoukei.html>

・健康情報ナビゲータ事業

<http://www.pref.chiba.lg.jp/kenzu/seikatsushuukan/kennkoujyouhounabi.html>

## 10. 検査第一課・検査第二課

検査課の業務は、公設卸売市場等に対する収去に係る検査、食品化学検査等の実施計画に係る水産物、畜産物、輸入食品、加工食品の検査に大別され、年間計画により実施している。また計画以外に保健所等からの依頼による検査を実施している。平成28年度の主な検査実績を表1に示す。なお、平成28年度は一部の検査が外部の登録検査機関(薬剤師会検査センター)にて実施された。

### 1) 公設卸売市場等に対する収去に係る検査

保健所の食品機動監視課が、その管轄区域内の公設卸売市場及び食品製造施設、大型小売り店舗等で収去した食品等について、食品衛生法により規格基準が定められている項目及び食品衛生監視指導の指標項目について検査を行った。平成28年度の実績は表2、各検査項目については表3、4に示す。この中で規格基準に違反または千葉県指導基準に抵触した事例を表5に示す。

### 2) 食品化学検査等の実施計画に係る検査

千葉県食品衛生監視指導計画に基づいて千葉県産水産物、畜産物及び輸入食品について残留農薬、環境汚染物質、サルモネラ属菌等の調査を行った。

#### (1) 千葉県産水産物調査

千葉県産の水産物としてあさりと養殖魚について調査を行った。調査状況と調査項目を表6に示す。

#### (2) 千葉県産畜産物調査

千葉県産の畜産物として鶏卵について表7に示す調査を行った。

#### (3) 輸入食品調査

輸入食品として冷凍野菜・果実、冷凍加工品、農産物加工品、食肉、水産物について調査状況を表8に示す。冷凍野菜・果実、冷凍加工品、農産物加工品について調査項目を表9、表10に示す。

また、食肉の調査項目について表11に示す。

### 3) 計画外検査の実施

保健所からの依頼により苦情食品として、亜硝酸根、タール色素及び残留農薬の検査を実施した。実施状況を表12に示す。

## 4) 精度管理の実施

千葉県の食品衛生検査施設における検査等の業務管理要綱に基づき、検査の信頼性を確保することを目的として、内部精度管理を実施している。

また、外部精度管理は、一般財団法人食品薬品安全センターが実施した調査に参加した。表13にその実施状況を示す。

表1 試験検査業務実績

	検査の種類	検体数	項目数	項目数内訳		詳細掲載
				細菌検査	理化学検査	
公設卸売市場等 収去に係る検査 に対する	細菌検査及び食品添加物等の 理化学検査	319	2,363	934	1,429	表 2、5
	食品添加物等の理化学検査	120	521	0	521	
	合 計	439	2,884	934	1,950	
	千葉県産水産物調査 (重金属類)	2	7	0	7	表 6
	千葉県産畜産物調査 (細菌)	20	20	20	0	表 7
	輸入食品調査 (残留農薬、重金属、防かび 剤)	92	9,558	0	9,558	表 8
	合 計	114	9,585	20	9,565	
計画外検査		5	270	0	270	表 12

表 2 公設卸売市場等に対する取去に係る検査実績

	検体数	総項目数	細菌項目数	理化学項目数	検査項目	食品
魚介類加工品 (かん詰・びん詰を除く)	32	146	81	65	細菌、保存料、甘味料、 タール色素、酸化防止剤 発色剤	魚肉練製品、煮干 鯨肉製品
肉卵類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	56	396	283	113	細菌、保存料、 発色剤 水分活性	食肉製品
乳製品	15	83	23	60	細菌、保存料	チーズ
乳類加工品	9	63	18	45	細菌、保存料、甘味料、 無脂乳固形分	発酵乳、乳酸菌飲料
アイスクリーム類	16	65	32	33	細菌、乳脂肪分、 無脂乳固形分	アイスクリーム類
穀類及びその加工品 (かん詰・びん詰を除く)	49	194	96	98	細菌、品質保持剤、水分含 量、酸価・過酸化物価、乳 化剤、保存料	生めん、皮、即席めん、 パン
野菜類・果物及びその加工 品	117	606	171	435	細菌、保存料、甘味料、 タール色素、漂白剤、 シアン化合物、水分含量	漬物、味噌、 醤油、生あん、 つゆ
菓子類	76	633	174	459	細菌、保存料、甘味料、 タール色素、漂白剤、 酸化防止剤、 酸価・過酸化物価	輸入菓子、油菓子、 和生菓子、洋菓子、 ジャム、フラワーペース ト
清涼飲料水	56	624	56	568	細菌、保存料、甘味料、 タール色素、重金属、pH、 パツリン、混濁、沈殿物	
酒精飲料	9	54	0	54	保存料、甘味料、酸化防止 剤	果実酒
器具・容器包装(※)	4	20	0	20	溶出試験	
合 計	439	2,884	934	1,950		

(※) 試験品 ポリスチレン、ポリプロピレン

表3 理化学検査項目

分類	検査項目
魚介類加工品	ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸、サッカリンナトリウム、タール色素 ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、亜硝酸根
肉卵類及びその加工品製品	ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸、タール色素、亜硝酸根、水分活性
乳製品	ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸、プロピオン酸
乳類加工品	ソルビン酸、安息香酸、サッカリンナトリウム、アセスルファムカリウム、 無脂乳固形分
アイスクリーム	乳脂肪分、無脂乳固形分
穀類及びその加工品	プロピレングリコール、水分含量、酸価、過酸化物価、ステアロイル乳酸カルシウム 及びステアロイル乳酸ナトリウム、プロピオン酸
野菜類・果実及びその加工品	ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸、サッカリンナトリウム、 アセスルファムカリウム、タール色素、デヒドロ酢酸、二酸化イオウ、シアン化合物、 水分含量
菓子類	ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸、サッカリンナトリウム、 アセスルファムカリウム、アスパルテーム、タール色素、二酸化イオウ、 サイクラミン酸、酸価、過酸化物価、tert-ブチルヒドロキノン、 ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン
清涼飲料水	ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸、サッカリンナトリウム、 アセスルファムカリウム、アスパルテーム、タール色素、スズ、ヒ素、 鉛、pH、パツリン、混濁、沈殿物
その他の食品	ソルビン酸、安息香酸、パラオキシ安息香酸、サッカリンナトリウム、タール色素
酒精飲料	ソルビン酸、安息香酸、サッカリンナトリウム、アセスルファムカリウム、 アスパルテーム、二酸化イオウ
容器・包装	溶出試験：重金属、過マンガン酸カリウム消費量、 蒸発残留物（水、4%酢酸、ヘプタン）

表4 細菌検査項目

分類	検査項目
魚介類加工品	大腸菌群 細菌数 黄色ブドウ球菌
肉卵類及びその加工製品	<i>E.coli</i> 大腸菌群 黄色ブドウ球菌 サルモネラ属菌 クロストリジウム属菌 腸管出血性大腸菌 O26・O111・O157
乳製品	大腸菌群 リステリア・モノサイトゲネス
乳類加工品	大腸菌群 乳酸菌数
アイスクリーム類	大腸菌群 細菌数
穀類及びその加工品	細菌数 <i>E.coli</i> 黄色ブドウ球菌
菓子類	細菌数 大腸菌群 黄色ブドウ球菌
清涼飲料水	大腸菌群
その他の食品	<i>E.coli</i> 腸炎ビブリオ 細菌数 大腸菌群 黄色ブドウ球菌 腸管出血性大腸菌 O26・O111・O157

表5 違反などの検出事例

食品	項目 (検査結果)	違反等理由
和菓子	タール色素	表示
和菓子	細菌数 5.5×10 <sup>6</sup> /g	千葉県判定基準に抵触
和菓子	タール色素	表示
アイスクリーム	大腸菌群 陽性	成分規格基準違反
アイスマルク	大腸菌群 陽性	成分規格基準違反
アイスマルク	無脂乳固形分 9.8%	表示
ナチュラルチーズ	大腸菌群 陽性	千葉県判定基準に抵触 大腸菌群 (陰性)
清涼飲料水	安息香酸 1.1g/Kg	使用基準
アイスクリーム	乳脂肪・乳固形分	成分規格基準違反
アイスクリーム	脂肪分合算値	表示
和菓子	細菌数 1.8×10 <sup>6</sup> /g	千葉県判定基準に抵触
和菓子	大腸菌群 陽性	千葉県判定基準に抵触 大腸菌群 (陰性)
ナチュラルチーズ	大腸菌群 陽性	千葉県判定基準に抵触 大腸菌群 (陰性)
乳酸菌飲料	無脂乳固形分 3.8%	表示

表6 県産水産物の調査

水産物名		検体数	重金属類
養殖魚	うなぎ	1	総水銀
	あさり	1	総水銀 亜鉛 カドミウム 銅 鉛 PCB
検体数合計		2	

表7 県産畜産物の調査

畜産物名	検体数	調査項目
鶏卵	20	サルモネラ属菌

表8 輸入食品の調査

品目	調査検体数	総項目数	調査項目	食品
冷凍野菜・果実	24	3,080	残留農薬 (有機リン系、有機塩素系、カーバメート系、ピレスロイド系、その他) ※表 9 参照	アスパラガス、いんげん、オクラ、かぼちゃ、さといも、とうもろこし、ほうれんそう、にんじん、ブロッコリー、いちご、ブルーベリー、マンゴー、パイナップル
冷凍加工品	16	2,036		フライドポテト、えだまめ・茶豆、そら豆、グリーンピース
農産物加工品	37	4,404		ワイン(赤)、緑豆春雨、ブーン、ビーフン、フォー、コーンスナック、缶詰コーン、缶詰パイナップル、缶詰白桃、缶詰黄桃、缶詰みかん、スパゲティ・マカロニ類、クラッカー
	2	4	食品添加物(防かび剤) ※表 10 参照	オレンジ、レモン
食肉	8	29	残留農薬 (有機塩素系) ※表 11 参照	牛肉、豚肉、鶏肉
水産物	5	5	総水銀	めかじき、本まぐろ、めばちまぐろ、サーモントラウト、紋甲いか下足
調査検体数合計	92	9,558		

表 9 残留農薬検査項目

有機リン系	EPN、アセフェート、アピロホス、イソゾホス、イソキサチオン、イプロホホス、エチオン、エテイフェンホス、エトプロホス、エトリムホス、カズサホス、キナルホス、クロルピリホス、クロルピリホスメチル、クロルフェンピリンホス、シアノホス、ジクロフェンチオン、ジクロルホス及びピナレート、ジメチルピリンホス、ジメトエート、スルプロホス、ダイアジノン、チオメトン、テトラクロルピリンホス、テルブホス、トリアゾホス、トリプロホス、トルクロホスメチル、パラチオン、パラチオンメチル、ピペロホス、ピラクロホス、ピラゾホス、ピリダフェンチオン、ピリミホスメチル、フェナミホス、フェントロチオン、フェンシルホチオン、フェンチオン、フェントエート、プロタミホス、プロチオホス、プロバホス、プロフェノホス、プロモホス、ホサロン、ホスチアセート、ホスファミトリン、ホスメット、ホレート、マラチオン、メタクリホス、メタミトリンホス、メチダチオン、メヒンホス
有機塩素系	BHC、 $\gamma$ -BHC、DDT、アルドリリン及びピテイルドリリン、イプロシオン、エタルフルレリン、エトリジアゾール、エンドスルフアン、エンドリン、キャプタン、キントゼン、コルタルジメチル、コルフェナピル、クロタロニル、ジクロフルアニト、ジコホール、テクナゼン、テトラジホス、ハルフェンプロックス、ヒフェノックス、フサライト、プロシミトリン、ヘクタロル、メキシクロール
カーバメート系	イソプロカルブ、エスプロカルブ、カルバリル、クロルプロファミ、ジエトフェンカルブ、チオヘンカルブ、ピリプロカルブ、フェノプロカルブ、プロボキシル、ベンダイオカルブ
ピレスロイド系	アクリナトリン、エトフェンプロックス、シハロトリン、シフルトリン、シペルメトリン、テフルトリン、デルタメトリン及びピトラロメトリン、ピフェントリン、フェンハレレート、フェンプロハトリン、フルシトリネート、フルバリネート、ヘルメトリン
その他	EPTC、アセタミプリト、アゾキシストロピン、アトランジン、アラクロール、イソプロチオラン、イントキサカルブ、ウニコナゾールP、オキサジキシル、カフェンストール、クレゾキシムメチル、シフェノコナゾール、シプロコナゾール、シメナミト、テトラコナゾール、テプロコナゾール、テプロフェンピラト、トリアジメノール、トリアジメホス、トリシクラゾール、トリフルラリン、トリプロキシストロピン、トルフェンピラト、プロクロプロラゾール、ピテルタノール、ピラフルフェンエチル、ピリダベン、ピリプロキシフェン、フィプロニル、フェナリモル、フェンプロコナゾール、プロプロフェジン、フルアクリピリム、フルシオキシニル、フルトラニル、プロロコナゾール、プロロメトリン、プロモプロレート、ヘキサコナゾール、ペンコナゾール、ペンテイメタリン、ベンフルレリン、ホスカリト、マイクロブタニル、メカルハム、メタラキシル及びメフェノキサム、メトラクロール、メフェナセット、メプロニル、レナシル

表 10 防かび剤検査項目（輸入かんきつ類）

防かび剤	フルジオキシニル、アゾキシストロピン
------	--------------------

表 11 残留農薬検査項目（輸入食肉）

有機塩素系	BHC、 $\gamma$ -BHC、DDT、アルドリリン及びピテイルドリリン、エンドリン、ヘクタロル、エンドスルフアン
-------	--

表 12 計画外検査実施状況

検体名	検体数	検査項目	項目数
牛肉	3	亜硝酸根, タール色素	4
切り干し大根	1	残留農薬検査	149

表 13 精度管理実施状況

内部精度管理

項目	検体数	実施回数	項目数	繰返し数
食品添加物等理化学検査				
添加回収試験	235	126	470	
繰返し試験		4	40	40
残留農薬等検査				
添加回収試験	37	24	4,659	
繰返し試験		6	515	30
細菌検査				
添加回収試験	192	41	192	
繰返し試験		4	4	20
合計	464	205	5,880	90

外部精度管理

検査項目	参加回数	実施回数	項目数	繰返し数
食品添加物等理化学検査				
着色料、安息香酸	2	2	6	6
残留農薬等検査				
1) クロル <sup>®</sup> リス、フェトロチオン	1	1	2	7
2) マラチオン、クロル <sup>®</sup> リス				
チオベンカルブ	1	1	3	7
細菌検査				
<i>E.coli</i> 、一般細菌数、黄色ブドウ球菌	5	5	5	3
サルモネラ属菌、大腸菌群				