



神奈川県

健康医療局生活衛生部生活衛生課

令和5年度

# 食の安全検査情報

令和6年8月

# 目次

## I 検査項目別検査結果

1	残留農薬		
(1)	総括	- - - - -	3
(2)	農産物	- - - - -	3
(3)	食肉	- - - - -	7
(4)	牛乳	- - - - -	8
2	輸入果実の防カビ剤	- - - - -	9
3	抗生物質	- - - - -	10
4	動物用医薬品	- - - - -	11
5	重金属		
(1)	カドミウム	- - - - -	15
(2)	水銀	- - - - -	15
6	PCB	- - - - -	15
7	自然毒		
(1)	カビ毒	- - - - -	16
(2)	麻痺性貝毒及び下痢性貝毒	- - - - -	16
(3)	ふぐ毒	- - - - -	17
8	放射性物質	- - - - -	17
9	食品添加物		
(1)	輸入食品の指定添加物	- - - - -	18
(2)	輸入食品の指定外添加物	- - - - -	19
(3)	国産食品の指定添加物	- - - - -	21
10	病原微生物 (リステリア)	- - - - -	22
11	組換え遺伝子		
(1)	定性検査 (安全性未審査)	- - - - -	22
(2)	定量検査 (安全性審査済)	- - - - -	22
12	アレルゲン (小麦)	- - - - -	23

---

---

## II 食品別検査結果

1	魚肉ねり製品	24
2	食肉製品	24
3	清涼飲料水及び粉末清涼飲料	26
4	乳・乳製品等	28
5	アイスクリーム類等	29
6	冷凍食品	29
7	生食用鮮魚介類	30
8	生食用かき	30
9	容器包装詰加圧加熱殺菌食品（レトルト食品）	30
10	食品の衛生に関する指導基準に基づく検査	31
11	器具・容器包装	33
12	おもちゃ	34
13	食中毒等調査に基づく食品等の検査	34

## III 先行調査実施結果

1	いわゆる「粉末青汁」の重金属等汚染実態調査	35
2	中心温度の測定から考える低温調理について	38
3	HACCPに沿った衛生管理に関する監視指導事例集の作成	41

### [資料編]

1	輸入食品の検査状況	44
2	魚介類の水銀検査結果の推移	45
3	魚介類のPCB検査結果の推移	46

---

---

検査実施機関：神奈川県衛生研究所  
神奈川県食肉衛生検査所

# I 検査項目別検査結果

## I-1 残留農薬

### (1) 総括

農産物や食肉等 124 検体について、6,340 項目の残留農薬の検査を実施しました。

区分	品目	検体数	検査農薬数	検出農薬数	違反数
国産品	農産物	75	4,112	2	0
	食肉	2	30	0	0
	牛乳	4	60	0	0
	小計	81	4,202	2	0
輸入品	農産物	37	2,048	0	0
	食肉	6	90	0	0
	小計	43	2,138	0	0
合計		124	6,340	2	0

### (2) 農産物

国産農産物 75 検体及び輸入農産物 37 検体について計 6,160 項目の残留農薬の検査を実施しました。

#### ア 国産農産物残留農薬検査状況

品目	検体数	系統別検査農薬数												
		有機塩素系	有機リン系	カーバメート系	ピレスロイド系	酸アミド系	トリアジン系	トリアゾール系	ネオニコチノイド系	ジニトロアニリン系	尿素系	ストロビリン系	その他の農薬	合計
いんげん	2	4	20	12	10	4	2	12	6	4	12	6	28	120
えだまめ	2	-	24	8	8	2	-	8	6	4	12	4	20	96
きゃべつ	3	6	27	18	30	6	-	12	6	3	12	9	51	180
きゅうり	3	3	39	15	18	6	-	15	9	3	12	9	51	180
こまつな	3	6	27	15	15	18	3	9	9	6	12	9	51	180
こめ	3	3	36	21	12	15	3	12	9	6	15	6	42	180
しゅんぎく	3	6	27	21	15	3	-	9	6	3	12	6	27	135
だいこん	3	3	36	12	15	6	-	6	6	6	15	6	33	144
ちんげんさい	3	3	45	12	27	6	-	15	3	6	18	-	45	180
トマト	4	4	44	20	16	4	-	20	4	4	20	8	48	192
なす	3	3	36	9	18	3	-	12	9	3	9	6	36	144
にら	3	3	39	21	12	12	-	15	3	6	15	6	48	180
ねぎ	3	-	30	6	15	3	-	18	9	6	18	6	24	135
はくさい	2	6	20	6	10	12	2	12	-	2	-	4	6	80
ばれいしょ	3	3	48	18	9	12	-	12	9	6	15	6	42	180
ピーマン	3	3	42	15	18	3	-	15	6	3	15	9	51	180
ブロッコリー	3	3	33	9	18	6	-	9	9	3	12	6	36	144
ほうれんそう	3	3	30	12	12	3	-	12	9	6	15	6	36	144
レタス	3	3	45	24	18	6	-	12	9	-	18	9	36	180

品目	検体数	系統別検査農薬数												
		有機塩素系	有機リン系	カーバメート系	ピレスロイド系	酸アミド系	トリアジン系	トリアゾール系	ネオニコチノイド系	ジニトロアニリン系	尿素系	ストロビリン系	その他の農薬	合計
いちご	3	3	27	12	9	3	-	9	12	3	12	9	39	138
うめ	2	2	24	10	18	2	2	10	4	4	10	6	28	120
かき	3	6	30	18	18	6	3	24	9	-	18	9	39	180
すいか	3	6	39	21	15	9	3	12	6	3	15	6	45	180
ぶどう	3	6	39	15	18	6	3	12	12	3	15	9	42	180
みかん	3	6	27	21	12	12	3	18	12	-	18	9	42	180
りんご	3	3	30	12	21	9	3	21	9	3	18	9	42	180
合計	75	97	864	383	407	177	27	341	191	96	363	178	988	4,112

イ 輸入農産物残留農薬検査状況

品目	検体数	系統別検査農薬数												
		有機塩素系	有機リン系	カーバメート系	ピレスロイド系	酸アミド系	トリアジン系	トリアゾール系	ネオニコチノイド系	ジニトロアニリン系	尿素系	ストロビリン系	その他の農薬	合計
アスパラガス	2	2	16	8	10	2	-	8	6	2	8	6	28	96
えだまめ	4	-	48	16	16	4	-	16	12	8	24	8	40	192
かぼちゃ	3	6	36	21	12	3	-	21	6	6	15	6	48	180
パプリカ	3	3	42	15	18	3	-	15	6	3	15	9	51	180
ぶどう	1	2	13	5	6	2	1	4	4	1	5	3	14	60
ブロッコリー	2	2	22	6	12	4	-	6	6	2	8	4	24	96
ほうれんそう	2	2	20	8	8	2	-	8	6	4	10	4	24	96
未熟いんげん	3	6	30	18	15	6	3	18	9	6	18	9	42	180
未熟えんどう	2	-	20	12	8	-	-	8	6	4	10	4	24	96
アボカド	3	3	36	21	18	12	-	18	9	6	12	3	42	180
オレンジ	2	2	18	10	6	-	-	8	4	2	12	6	28	96
キウイフルーツ	3	3	39	15	15	12	-	24	6	6	12	9	39	180
パイナップル	3	6	27	27	21	3	-	21	9	6	9	3	48	180
バナナ	4	12	68	20	44	28	4	24	-	8	-	8	20	236
合計	37	49	435	202	209	81	8	199	89	64	158	82	472	2,048

○ 輸入品原産国別検体数

品目	検体数	原産国名											
		ニュージーランド	フィリピン	中国	タイ	メキシコ	韓国	エクアドル	オーストラリア	インドネシア	台湾	チリ	ペルー
アスパラガス	2					2							
いんげん	3				3								
えだまめ	4			2	1						1		
かぼちゃ	3	3											
パプリカ	3						3						
ブロッコリー	2							2					
ほうれんそう	2			2									
未熟えんどう	2	1		1									
アボカド	3					2							1
オレンジ	2								2				
キウイフルーツ	3	3											
パイナップル	3		3										
バナナ	4		3							1			
ぶどう	1											1	
合計	37	7	6	5	4	4	3	2	2	1	1	1	1

○ 規制：食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）

○ 参考：農産物の検査農薬名（106類）

有機塩素系農薬 3種類

1	クロロベンジレート	2	フェナモル	3	アフライト
---	-----------	---	-------	---	-------

有機リン系農薬 19種類

1	エトプロホス	2	カズサホス	3	キルホス	4	クロルピリホス
5	クロルフェンホス	6	ジメトエト	7	ダイジリン	8	テトラクロルピホス
9	トリアゾホス	10	パラチオン	11	パラチオンメチル	12	ピラクロホス
13	ピリミホスメチル	14	フェントチオン	15	フェントエト	16	ブタミホス
17	ホサロン	18	ホスチアゼート	19	マラチオン		

カーバメート系農薬 10種類

1	イソプロカルブ	2	エズプロカルブ	3	オキサミル	4	カルバリル
5	クロルプロファミ	6	ジエトフェンカルブ	7	ピリプロチカルブ	8	ピリミカルブ
9	フェンメテイファミ	10	ベンダイカルブ				

ピレスロイド系農薬 12種類

1	アクリナトリン	2	シハトリン	3	シフルトリン	4	シペルメトリン
5	テフルトリン	6	ハルフェンプロックス	7	ピフェントリン	8	フェンバレート
9	フェンプロパトリン	10	フルシトリン	11	フルバリン	12	ペルメトリン

酸アミド系農薬 8種類

1	アラクロール	2	チフルサミド	3	テニルクロール	4	ブタクロール
5	フルトラニル	6	プレチラクロール	7	メフェナセツ	8	メプロニル

トリアジン系農薬 1種類

1	シメトリン
---	-------

トリアゾール系農薬 10種類

1	カフエストロール	2	シプロコナゾール	3	シメコナゾール	4	テトラコナゾール
5	テフコナゾール	6	ハクロアトラゾール	7	ビテルタノール	8	プロビコナゾール
9	ヘキサコナゾール	10	ペンコナゾール				

ネオニコチノイド系農薬 4種類

1	イマダクロプリド	3	ジノテフラン	4	チアクロプリド	4	チアメキサム
---	----------	---	--------	---	---------	---	--------

ジニトロアニリン系農薬 2種類

1	トリフルアリン	2	ペンテイメタリン
---	---------	---	----------

尿素系農薬 7種類

1	クロフルアズロン	2	クロクソロン	3	ジウロン	4	ジフルベンスロン
5	テフルベンスロン	6	フルフェノクソロン	7	ルフェスロン		

ストロビルリン系農薬 3種類

1	アゾキシストロビン	2	クレソキシメチル	3	トリフロキシストロビン
---	-----------	---	----------	---	-------------

その他の農薬 27種類

1	イマダリル	2	イントキサカルブ	3	オキサジクロホソ	4	カルプロバミド
5	クロフェンテジン	6	クロマフェノジド	7	シアゾファミド	8	シフルフェナミド
9	シプロジニル	10	ジメモルフ	11	スピノサト	12	テブフェノジド
13	テブフェンピラト	14	トルフェンピラト	15	ナバルロン	16	ヒリプロキシフェン
17	フェンアミド	18	フェンプロキシメト	19	ブタフェナシル	20	プロプロフェジン
21	フルシオキノール	22	プロバロキット	23	ヘキシチアゾクス	24	ペンシクロン
25	ボスカリド	26	レナシル	27	ヒリミノバクメチル		

(3) 食肉

食肉8体について残留農薬の検査を実施したところ、すべて定量限界値未満でした。

品目	(輸入品再掲) 検体数	検査農薬数														
		トリアジン	尿素系						酸アミド系	ストロビルリン系	その他の農薬					
			プロメトリン	クロルフルアズロン	テフルベンズロン	トリフルムロン	フルアズロン	リニュロン			ベナラキシル	ピラクロストロビン	エトキサゾール	カルフェントラゾンエチル	クロキントセットメキシル	シプロジニル
牛筋肉	4(3)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
豚筋肉	4(3)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
合計	8(6)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

○ 輸入品原産国別検体数

品目	検体数	原産国名	
		アメリカ	オーストラリア
牛筋肉	3		3
豚筋肉	3	3	
合計	6	3	3

○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

系統	項目	残留基準値 (ppm)	
		牛の筋肉	豚の筋肉
トリアジン	プロメトリン	0.01	0.01
尿素系	クロルフルアズロン	0.02	0.02
	テフルベンズロン	0.01	0.01
	トリフルムロン	0.05	0.05
	フルアズロン	0.2	0.01
	リニュロン	0.5	0.5
酸アミド系	ベナラキシル	0.5	0.5
ストロビルリン系	ピラクロストロビン	0.5	0.5
その他の農薬	エトキサゾール	0.05	0.01
	カルフェントラゾンエチル	0.08	0.08
	クロキントセットメキシル	0.1	0.1
	シプロジニル	0.01	0.01
	ブタフェナシル	0.01	0.01
	フラムプロップメチル	0.01	0.01
	プロパキザホップ	0.02	0.02

(4) 牛乳

牛乳4検体について残留農薬の検査を実施したところ、すべて定量限界値未満でした。

品目	検体数	検査農薬数														
		尿素系				酸アミド系	ストロビルリン系	その他の農薬								
		クロルフルアズロン	ジフルベンズロン	テフルベンズロン	トリフルムロン	ベナラキシル	ピラクロストロビン	エトキサゾール	カルフェントラゾンエチル	クロキントセットメキシル	クロジナホッププロパルギル	テブフェノジド	フラムプロップメチル	ブタフェナシル	プロパキザホップ	メトキシフェノジド
牛乳	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

系 統	項 目	残留基準値 (ppm)
尿素系	クロルフルアズロン	0.03
	ジフルベンズロン	0.02
	テフルベンズロン	0.01
	トリフルムロン	0.05
酸アミド系	ベナラキシル	0.05
ストロビルリン系	ピラクロストロビン	0.03
その他の農薬	エトキサゾール	0.01
	カルフェントラゾンエチル	0.04
	クロキントセットメキシル	0.1
	クロジナホッププロパルギル	0.05
	テブフェノジド	0.02
	フラムプロップメチル	0.01
	ブタフェナシル	0.01
	プロパキザホップ	0.01
	メトキシフェノジド	0.05

## I-2 輸入果実の防カビ剤

輸入果実 16 検体について防カビ剤の検査を実施したところ、延べ 15 項目の防カビ剤が検出されましたが、違反はありませんでした。

品目	検体数	検出数(検出値範囲[g/kg])			違反数
		オルトフェニルフェノール(OPP)	チアベンダゾール(TBZ)	イマザリル	
オレンジ	6	0	2 (0.001)	5 (0.0009~0.0026)	0
レモン	2	0	0	2 (0.0015~0.0025)	0
グレープフルーツ	4	0	3 (0.001~0.002)	3 (0.0008~0.0020)	0
バナナ	4	—*	(全体) 0 (果肉) 0	0	0
合計	16	0	5	10	0

\* 検査未実施

### ○ 輸入品原産国別検体数

品目	検体数	原産国名					
		アメリカ	オーストラリア	フィリピン	南アフリカ	イスラエル	チリ
オレンジ	6	3	3				
レモン	2	1					1
グレープフルーツ	4	1			2	1	
バナナ	4			4			
合計	16	5	3	4	2	1	1

### ○ 規制：食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）

品目	残存量[g/kg]		
	オルトフェニルフェノール	チアベンダゾール	イマザリル
オレンジ	0.010 以下	0.010 以下	0.0050 以下
レモン	0.010 以下	0.010 以下	0.0050 以下
グレープフルーツ	0.010 以下	0.010 以下	0.0050 以下
バナナ	使用しないこと	(全体)0.0030 以下 (果肉)0.0004 以下	0.0020 以下

### I-3 抗生物質

国産畜水産物 666 検体及び輸入畜水産物 39 検体について抗生物質の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

品目	検体数	検査項目			違反数
		ペニシリン系	アミノグリコシド系	テトラサイクリン系	
国産品	乳*1	19	19		0
	牛肉	29	29	29	0
	豚肉	606	606	606	0
	鶏肉	7	7	7	0
	鶏卵	2	2	2	0
	魚介類*2	3	3	3	0
	小計	666	666	647	647
輸入品	牛肉	3	3	3	0
	豚肉	5	5	5	0
	鶏肉	6	6	6	0
	羊肉	2	2	2	0
	はちみつ	6	6	6	0
	魚介類*3	17	17	17	0
	小計	39	39	39	39
合計	705	705	686	686	0

\*1 牛乳(16)、低脂肪牛乳(1)、成分調整牛乳(1)、加工乳(1)

\*2 スズキ目〔ブリ(1)、タイ(2)〕

\*3 サケ目〔サケ(5)〕、ナマズ目〔パンガシウス(1)〕、甲殻類〔エビ(11)〕

#### ○ 輸入品原産国別検体数

品目	検体数	原産国名															
		インド	アメリカ	中国	オーストラリア	ブラジル	カナダ	ニュージーランド	ノルウェー	インドネシア	タイ	アルゼンチン	チリ	メキシコ	ベトナム	エクアドル	ペルー
牛肉	3				3												
豚肉	5		3				2										
鶏肉	6		1			3				2							
羊肉	2						2										
はちみつ	6			4							1		1				
魚介類	17	6						2	2		1	2	1	1	1	1	1
合計	39	6	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1

#### ○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

乳及び乳製品の成分規格等に関する省令(昭和26年厚生省令第52号)

不検出(一部除外規定あり)

#### I-4 動物用医薬品

国産畜水産物 89 検体及び輸入畜水産物 54 検体について、残留基準が定められている動物用医薬品の検査を実施したところ、すべて不検出でした。(詳細は、13 頁の別表のとおり)

品目	検体数	検査項目				検査項目数	検出動物用医薬品数	違反数	
		抗生物質	合成抗菌剤	寄生虫用剤	その他				
国産品	乳 <sup>*1</sup>	14	14	56	14		84	0	0
	牛肉	15	10	88	4		102	0	0
	牛肝臓	3	3				3	0	0
	牛腎臓	3	3				3	0	0
	豚肉	29	10	164			174	0	0
	豚肝臓	5	5				5	0	0
	豚腎臓	5	10				10	0	0
	鶏肉	6	8	48	6		62	0	0
	鶏卵	6	2	16	6		24	0	0
	はちみつ							0	0
	魚介類 <sup>*2</sup>	3	6	9			15	0	0
小計	89	71	381	30		482	0	0	
輸入品	牛肉	6	3	42	6	9	60	0	0
	豚肉	8	5	64		9	78	0	0
	豚肉加工品							0	0
	鶏肉	8	3	69	13		85	0	0
	羊肉	2	4	16	2		22	0	0
	はちみつ	6	18	18			36	0	0
	魚介類 <sup>*3</sup>	24	81	198	3		282	0	0
	小計	54	114	407	24	18	563	0	0
合計	143	185	788	54	18	1,045	0	0	

\*1 牛乳(12)、低脂肪牛乳(1)、加工乳(1)

\*2 スズキ目〔タイ(2)、ブリ(1)〕

\*3 サケ目〔サケ(8)〕、ウナギ目〔ウナギ加工品(3)〕、甲殻類〔エビ(12)〕、その他の魚類〔バサ(1)〕

○ 輸入品原産国別検体数

品 目	検 体 数	原 産 国 名															
		中国	アメリカ	インド	オーストラリア	チリ	カナダ	ブラジル	インドネシア	タイ	アルゼンチン	ニュージーランド	ノルウエー	メキシコ	エクアドル	ベトナム	ペルー
牛 肉	6		1		5												
豚 肉	8		4				4										
豚肉加工品	0																
鶏 肉	8		1					4		3							
羊 肉	2										2						
はちみつ	6	4									1			1			
魚介類	24	3		6		5			3		1		2	1	1	1	1
合 計	54	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1

○別表 動物用医薬品検査詳細

品目	検体数	検査項目																									検査項目数	違反数																
		抗生物質					合成抗菌剤															寄生虫用剤		β2作動薬																				
		オキシテトラサイクリン	クロルテトラサイクリン	テトラサイクリン	ドキシサイクリン	エリスロマイシン <small>エンシプロフロキサシン及び シプロフロキサシン</small>	オキノリニツク酸	オフロキサシン	オルビフロキサシン	オルメトプリム	クロピドール	ジフロキサシン	スルフアキノキサリン	スルフアジジン	スルフアジミジン	スルフアジメトキシリン	スルフアドキシリン	スルフアニトラン	スルフアメトキサゾール	スルフアメラジン	スルフアモノメトキシリン	ダノフロキサシン	チアンフェニコール	トリメトプリム	ナリジクス酸	ニトロフラン類			ノルフロキサシン	ピリメタミン	フルメキン <small>マラカイトグリーン及び ロイコマラカイトグリーン</small>	マルボフロキサシン	ロメフロキサシン	ニトロキシリン	レバミゾール	クレンブテロール	ジルパテロール	ラクトパミン						
国産品	乳	14	14										9	14	14	14	5																						14				84	0
	牛肉	15	6	4		6			4	4	4		6		6	10	10			6	4	4	4	10				6							4	4				102	0			
	牛肝臓	3	3																																			3	0					
	牛腎臓	3	3																																			3	0					
	豚肉	29	5	5		4				20			20		20	20	20			20									20										174	0				
	豚肝臓	5	5																																			5	0					
	豚腎臓	5	5	5																																		10	0					
	鶏肉	6	2	6		6			6			6								6	6	6	6	6				6								6				62	0			
	鶏卵	6				2			2				6						6									2							6				24	0				
	はちみつ																																						0					
	魚介類	3	3			3	3		3											3																			15	0				
小計	89	46			25	3	16	3	8	4	24	10	9	32	14	40	44	35	6	26	13	4	10	36	6		8	26				4			30				482	0				
輸入品	牛肉	6	3							6	6				6	6			6	6	6	6													6	3	3	3	60	0				
	豚肉	8	3	2		2				2			8		8	8	8			8	2	8	8											2			3	3	3	78	0			
	豚肉加工品																																						0					
	鶏肉	8	3							8					8				3		8		8	8	5	6	5		5					5	8				85	0				
	羊肉	2	2	2		2				2	2	2							2															2				22	0					
	はちみつ	6	6	6	6					6									6																			36	0					
	魚介類	24	15	15	15	15	21	15	24	12					12	3	15	12		12		21		12				45			12	3			3				282	0				
小計	54	74			19	21	24	24	12	10	6	16	10		12	11	37	26	8	15		43	2	40	24	5	51	5		19	3	4		5	19	6	6	6	563	0				
合計	143	120			44	24	40	27	20	14	30	26	19	32	26	51	81	61	8	21	26	56	6	50	60	11	51	13	26	19	3	8		5	49	6	6	6	1,045	0				

○ 規制（令和3年3月31日現在）

食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

乳及び乳製品の成分規格等に関する省令(昭和26年厚生省令第52号)

品目*	抗生物質					合成抗菌剤																				寄生虫用剤		β2作動薬															
	オキシテトラサイクリン	クロルテトラサイクリン	テトラサイクリン	ドキシサイクリン	エリスロマイシン	エンプロフロキサシン及びシプロキサシン	オキシリニック酸	オフロキサシン	オルピフロキサシン	オルメトプリム	クロピドール	ジフロキサシン	スルファキノキサリン	スルファジアジン	スルファジミジン	スルファジメトキシ	スルファアジミジン	スルファアジメトキシ	スルファアニトラン	スルファアメラジン	スルファアメトキサゾール	スルファアモメトキシ	ダノフロキサシン	チアンフェニコール	トリメトプリム	ナリジクス酸	ニトロフラン類	ノルフロキサシン	ピリメタミン	フルメキン	マラカイトグリーン及びロイコマラカイトグリーン	マルボフロキサシン	ロメフロキサシン	レバミゾール	ニトロキシ	クレンブテロール	ジルパテロール	ラクトバミン					
乳	0.1				0.04	0.05			0.2		0.02		0.01	0.07	0.025	0.02	0.06						0.05		0.05				0.05		0.075				0.00005								
牛肉	0.2				0.2	0.05	0.1		0.09	0.02	0.2		0.1	0.1	0.10	0.05	0.1					0.01	0.2	0.02	0.05				0.5		0.1		0.01	0.5	0.0002	0.01	0.01						
牛肝臓	0.6				0.2	0.1	0.1		0.2	0.02	2		0.1	0.1	0.10	0.05	0.1					0.05	0.4	0.02	0.05				0.5		0.1		0.1	0.5	0.0006	0.01	0.04						
牛腎臓	1				0.2	0.1	0.1		0.4	0.02	3		0.1	0.1	0.10	0.05	0.1					0.05	0.4	0.02	0.05				3		0.15		0.01	0.5	0.0006	0.01	0.09						
豚肉(豚肉加工品を含む)	0.2			0.05	0.2	0.05	0.02		0.02	0.05	0.2	0.02	0.1	0.1	0.10	0.2	0.1		0.02			0.02	0.1	0.02	0.1			0.02	0.05	0.5		0.05		0.01	1	不検出		0.01					
豚肝臓	0.6			0.05	0.2	0.1	0.02		0.02	0.05	0.2	0.02	0.1	0.1	0.10	0.2	0.1		0.02			0.05	0.05	0.02	0.1			0.02	0.05	0.5		0.05		0.1	1	不検出		0.04					
豚腎臓	1			0.05	0.2	0.1	0.02		0.02	0.05	0.2	0.02	0.1	0.1	0.10	0.1	0.1		0.02			0.05	0.2	0.02	0.1			0.02	0.05	3		0.1		0.01	1	不検出		0.09					
鶏肉	0.2			0.05	0.1	0.05	0.03	0.05		0.1	5		0.05	0.1	0.10	0.05			0.02			0.1	0.2	0.05	0.05			0.02	0.05	0.5				0.01	1	不検出							
羊肉	0.2				0.05					0.2			0.1	0.1	0.10	0.05	0.1					0.1			0.08							0.005	0.01	0.7	0.0002								
鶏卵	0.4				0.05								0.01	0.1	0.01	1																						不検出					
はちみつ	0.3													0.1																									不検出				
魚介類	さけ目	0.2					0.1		0.1				0.1									0.1			0.08															不検出			
	うなぎ目	0.2					0.1		0.1													0.1			0.05																不検出		
	すずき目	0.2			0.05	0.06		0.06														0.1		0.02	0.05																不検出		
	その他魚類	0.2					0.05		0.1								0.1					0.1			0.05																不検出		
	甲殻類	0.2					0.03																		0.05																不検出		

[ 単位 : ppm ]

\*食肉類については、筋肉中の基準値

- ・抗生物質・合成抗菌剤の空欄は、不検出
- ・寄生虫用剤・β2作動薬の空欄は、一律基準 (0.01ppm)

## I-5 重金属

### (1) カドミウム

国産玄米2検体についてカドミウムの検査を実施したところ、カドミウムは検出されませんでした。

品目	区分	検体数	検出数	検出値	違反数
				[ppm]	
玄米	国産品	2	0	-	0

- 規制：食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）  
玄米及び精米：0.4 ppm以下（基準値）

### (2) 水銀

魚介類3検体について水銀の検査を実施したところ、3検体全て水銀が検出されましたが、規制値を超えるものはありませんでした。

品目		検体数	検出数	検出値*[ppm]
魚介類	イサキ	1	1	0.033
	カタボシイワシ	1	1	0.009
	タチウオ	1	1	0.020
合計		3	3	0.009～0.033

※ 検出値は総水銀

- 規制：魚介類の水銀の暫定的規制値について  
（昭和48年7月23日環乳第99号厚生省環境衛生局長通知）  
総水銀：0.4ppm（暫定的規制値）

## I-6 PCB

魚介類3検体についてPCBの検査を実施したところ、すべて不検出でした。

品目		検体数	検出数	
魚介類	内海内湾魚	イサキ	1	0
		カタボシイワシ	1	0
		タチウオ	1	0
合計		3	0	

- 規制：食品中に残留するPCBの規制について  
（昭和47年8月24日環食第442号厚生省環境衛生局長通知）

品目		暫定的規制値
		[ppm]
魚介類（可食部）	遠洋沖合魚	0.5
	内海内湾魚（内水面を含む）	3

## I-7 自然毒

### (1) カビ毒

輸入香辛料等6検体についてカビ毒(総アフラトキシン\*<sup>1</sup>、パツリン\*<sup>2</sup>)の検査を実施したところ、香辛料1検体から総アフラトキシン、りんご果汁1検体からパツリンが検出されましたが、基準値を超えていませんでした。

品目	検体数	総アフラトキシンの検出数 (検出値)	パツリンの検出数 (検出値)	違反数
香辛料	3	1 (3 $\mu$ g/kg)	/	0
りんご果汁	3	/	1 (0.010ppm)	0
合計	6	1	1	0

※ / : 該当なし

\*<sup>1</sup> カビの一種である *Aspergillus flavus* が産生する毒素で、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、G<sub>1</sub>、G<sub>2</sub>、M<sub>1</sub>などの種類が知られています。アフラトキシンB<sub>1</sub>は天然物質のなかで最も強い発ガン性を持つといわれています。

\*<sup>2</sup> 青カビ類の一種が産生する毒素であり、りんご果汁を汚染することが知られています。毒性については、動物実験において、消化管の充血、出血、潰瘍等の症状が認められています。

#### ○ 輸入品原産国別検体数

品目	検体数	原産国名				
		フランス	アメリカ	インドネシア	中国	マレーシア
香辛料	3			1	1	1
りんご果汁	3	2	1			
合計	6	2	1	1	1	1

#### ○ 規制

- ・アフラトキシン：アフラトキシンを含有する食品の取扱いについて

(平成23年3月31日食安発0331第5号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知)

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)：10 $\mu$ g/kg以下

- ・パツリン：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

りんごの搾汁及び搾汁された果汁のみを原料とするものにあつては0.050ppm以下

### (2) 麻痺性貝毒及び下痢性貝毒

二枚貝2検体について貝毒の検査を実施したところ、すべて不検出でした。

品目	検体数	検出数	
		麻痺性貝毒	下痢性貝毒
アサリ	2	0	0

#### ○ 輸入品原産国別検体数：中国(1)

#### ○ 規制：麻痺性貝毒等により毒化した貝類の取扱いについて

(平成27年3月6日食安発0306第1号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知)

麻痺性貝毒：4MU/g以下、下痢性貝毒：0.16mgオカダ酸当量/kg以下

### (3) ふぐ毒

ふぐ加工製品2検体についてふぐ毒の検査を実施したところ、すべて不検出でした。

品目	検体数	検出数
ふぐ刺身	2	0

- 規制：フグの衛生確保について

(昭和58年12月2日環乳第59号厚生省環境衛生局乳肉衛生課長通知)

ふぐ毒：おおむね10MU/g以下

### I—8 放射性物質

国産食品78検体について放射性物質（放射性セシウム134及び放射性セシウム137）の検査を実施したところ、すべての検体で放射性セシウムの基準値を超えたものではありませんでした。

品目	検体数	検出数	放射性セシウムの基準値を超えた検体数
一般食品	70	0	0
原乳	8	0	0
合計	78	0	0

#### ※ セシウム

天然に存在する安定なセシウムは質量数133で、それ以外のセシウムは不安定で一般にβ線やγ線を出します。半減期（放射性物質が半分になる時間）は、セシウム134で2.1年、セシウム137で30年です。

- 規制：食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）

乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（昭和26年厚生省令第52号）

放射性セシウムの基準値

一般食品：100Bq/kg以下

牛乳（牛乳及び乳飲料）：50 Bq/kg以下

乳児用食品：50 Bq/kg以下

飲料水（ミネラルウォーター類、飲用に供する茶等）：10 Bq/kg以下

## I-9 食品添加物

### (1) 輸入食品の指定添加物

輸入食品 299 検体について国内での使用が認められている食品添加物の検査を実施したところ、違反が疑われる菓子類（2 検体）とその他の食品（1 検体）が計 3 検体ありましたので、輸入者を管轄する自治体に通報しました。

品 目	検 体 数	検 査 項 目								違 反 数
		着 色 料	保 存 料	漂 白 剤	甘 味 料	発 色 剤	酸 化 防 止 剤	乳 化 剤	防 か び 剤	
魚介類加工品	2		6		1					
肉・卵類及びその加工品	10	24	24			9				
穀類及びその加工品	8	12	21							
果 物	16								48	
漬 物	32	108	66		10		1			
野菜類・果物及びその加工品 <sup>※1</sup>	42	24	81	9	2		5			
菓子類	64	192	126		7		3	12		2
清涼飲料水	25	144	56		3		1			
酒精飲料	5	24	3		3		1			
かん詰・びん詰食品	26	120	39		7		1	8		
調味料	26	144	42		2			4		
そうざい及びその半製品	6	12	15							
その他の食品 <sup>※2</sup>	37	156	60	1	3		2	24		1
合 計	299	960	539	10	38	9	14	48	48	3

※1 漬物を除く

※2 そうざい及びその半製品を除く

#### ○ 検査項目内訳

着 色 料：タール色素 12 種類（食用赤色(2 号、3 号、40 号、102 号、104 号、105 号、106 号)、食用青色(1 号、2 号)、食用緑色 3 号、食用黄色(4 号、5 号))

保 存 料：ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸

漂 白 剤：二酸化硫黄

甘 味 料：サッカリンナトリウム

発 色 剤：亜硝酸根

酸化防止剤：二酸化硫黄

乳 化 剤：ポリソルベート（20、60、65、80）

防 か び 剤：オルトフェニルフェノール(OPP)、チアベンダゾール(TBZ)、イマザリル

○ 輸入品原産国別検体数

品 目	検 体 数	原 産 国 名								
		中 国	タ イ	韓 国	イ タ リ ア	ア メ リ カ	フ ィ リ ピ ン	ス ペ ィ ン	ベ ト ナ ム	そ の 他
魚介類加工品	2		2							
肉・卵類及びその加工品	10	1	3			3				3
穀類及びその加工品	8				2			1	1	4
果 物	16					5	4			7
漬 物	32	22		7				1	1	1
野菜類・果物及びその加工品 <sup>※1</sup>	42	25	1		2		5		1	8
菓子類	64	11	3	8	1	1		5	3	32
清涼飲料水	25		7	3	1	2		1		11
酒精飲料	5	2		2	1					
かん詰・びん詰食品	26	7	3		5	1	4	2		4
調味料	26	2	9	9	4				1	1
そうざい及びその半製品	6	4	1						1	
その他の食品 <sup>※2</sup>	37	8	11	6	4	1			2	5
合 計	299	82	40	35	20	13	13	10	10	76

※1 漬物を除く

※2 そうざい及びその半製品を除く

○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

(2) 輸入食品の指定外添加物

輸入食品 85 検体について国内での使用が認められていない食品添加物の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

品 目	検 体 数	検 査 項 目				違 反 数
		着 色 料	甘 味 料	酸 化 防 止 剤	乳 化 剤	
穀類及びその加工品	1			1		0
漬 物	6	30				0
野菜類・果物及びその加工品 <sup>※1</sup>	2	10				0
菓子類	28	50	7	19	6	0
清涼飲料水	7	35	3			0
かん詰・びん詰食品	12	37	2	5	4	0
調味料	18	60	9	2	2	0
そうざい及びその半製品	1	5				0
その他の食品 <sup>※2</sup>	10	41	6	5	12	0
合 計	85	268	27	32	24	0

※1 漬物を除く

※2 そうざい及びその半製品を除く

○ 検査項目内訳

着色料：アズルビン、キノリンイエロー、パテントブルー、オレンジⅡ、グリーン S、  
スーダンⅠ、スーダンⅡ、スーダンⅢ、スーダンⅣ、パラレッド

甘味料：サイクラミン酸（チクロ）

酸化防止剤：TBHQ（ターシャリブチルヒドロキノン）

乳化剤：ポリソルベート（40、85）

○ 輸入品原産国別検体数

品目	検体数	原産国名							
		タイ	韓国	中国	イタリア	ベルギー	台湾	ベトナム	その他
穀類及びその加工品	1				1				0
漬物	6	0	1	5					0
野菜類・果物及びその加工品※1	2			1					1
菓子類	28	2	1	2	1	5	3	1	13
清涼飲料水	7	1	2		1		1		2
かん詰・びん詰食品	12	1			3				8
調味料	18	7	5	3				2	1
そうざい及びその半製品	1							1	0
その他の食品※2	10	3	3		2				2
合計	85	14	12	11	8	5	4	4	27

※1 漬物を除く

※2 そうざい及びその半製品を除く

○ 規制：食品衛生法第10条(昭和22年法律第233号)

不検出

(3) 国産食品の指定添加物

国産食品 314 検体について国内での使用が認められている食品添加物の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

品 目	検 体 数	検 査 項 目							違 反 数
		着 色 料	保 存 料	発 色 剤	甘 味 料	酸 化 防 止 剤	品 質 保 持 剤	漂 白 剤	
魚介類加工品	86	144	159	6	23	20			0
肉、卵類及びその加工品	75	24	93	75					0
乳製品	9	36	9		9				0
乳類加工品	6	12	18		2				0
アイスクリーム類及び氷菓	10	48			8				0
穀類及びその加工品	11						11		0
野菜類・果物及びその加工品 <sup>※1</sup>	16	24	4		1	2		12	0
漬物	19	72	45		14				0
菓子類	26	168	54		18			2	0
清涼飲料水	31	84	105		11				0
酒精飲料	5	12	3		4	1			0
かん詰びん詰食品	1		3		1				0
そうざい及びその半製品	10	60	21		2	1		1	0
その他の食品 <sup>※2</sup>	9	12	12		2			2	0
合 計	314	696	526	81	95	24	11	17	0

※1 漬物を除く

※2 そうざい及びその半製品を除く

○ 検査項目内訳

着 色 料：タール色素 12 種類（食用赤色(2号、3号、40号、102号、104号、105号、106号)、食用青色(1号、2号)、食用緑色3号、食用黄色(4号、5号))

保 存 料：ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸、二酸化硫黄

発 色 剤：亜硝酸根

甘 味 料：サッカリンナトリウム、アセスルファムカリウム

酸化防止剤：二酸化硫黄、BHA（ブチルヒドロキシアニソール）、  
BHT（ジブチルヒドロキシトルエン）

品質保持剤：プロピレングリコール

漂 白 剤：二酸化硫黄

○ 規制

食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

### I-10 病原微生物（リステリア（一部検体数再掲））

乳製品及び食肉製品 12 体についてリステリア\*の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

区分	品目	検体数	検出数
輸入品	ナチュラルチーズ	10	0
	生ハム	2	0
合計		12	0

\* リステリア・モノサイトゲネス

この細菌は土壌、河川水等の自然界に広く分布し、食中毒を引き起こす等の病原性があります。

#### ○ 輸入品原産国別検体数

ナチュラルチーズ： デンマーク(3)、オーストラリア(2)、フランス(2)、アメリカ(1)、  
ギリシャ(1)、スペイン(1)

生ハム： スペイン(1)、フランス(1)

#### ○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

乳及び乳製品の成分規格等に関する省令(昭和26年厚生省令第52号)

100以下/g ナチュラルチーズ(ソフト及びセミハードのものに限る)、非加熱食肉製品

### I-11 組換え遺伝子

#### (1) 定性検査（安全性未審査）

米加工品 16 検体及びサケ加工品 13 検体について安全性が審査されていない組換え遺伝子の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

品目	検体数 (輸入品 再掲)	検出数						違反数
		63Bt コメ	NNBt コメ	CpTI コメ	F10	J3	Aqu Advantage	
米加工品	16(3)	0	0	0	/	/	/	0
サケ加工品	13(1)	/	/	/	/	/	0	0
合計	29(4)	0	0	0	0	0	0	0

#### ○ 輸入品原産国別検体数

米加工品：タイ(1)、ベトナム(2)

サケ加工品：チリ(1)

#### ○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

不検出

#### (2) 定量検査（安全性審査済）

大豆 3 検体について安全性審査済の組換え遺伝子の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

品目	検体数 (輸入品 再掲)	検出数	定量検査（含有率）[%]			違反数
			Roundup Ready Soybean	Liberty Link Soybean	Roundup Ready 2 Yield	
大豆	3(3)	0	0	0	0	0

#### ○ 輸入品原産国別検体数 アメリカ(2)、中国産(1)

## I-12 アレルゲン（小麦）

菓子類等加工食品 20 検体についてアレルゲンである小麦の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

品 目	検体数	陽性数	違反数
菓子類	5	0	0
調味料	4	0	0
そうざい及びその半製品	7	0	0
その他の食品	4	0	0
合 計	20	0	0

○ 規制：食品表示基準（平成 27 年内閣府令第 10 号）

アレルゲンのうち、特定原材料（えび、かに、くるみ、小麦、そば、卵、乳及び落花生）を含む食品については、当該特定原材料を含む旨を記載しなければならない。

## Ⅱ 食品別検査結果

### Ⅱ－１ 魚肉ねり製品

魚肉ねり製品 59 検体について成分規格等の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

区 分	検体数	検査項目			違反数
		細 菌	食品添加物	合 計	
県内品	23	34	92	126	0
県外品	36	36	97	133	0
合 計	59	70	189	259	0

○ 検査項目内訳

細 菌：大腸菌群

食品添加物：保存料（ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸）

着色料（タール色素 12 種類（食用赤色（2 号、3 号、40 号、102 号、104 号、105 号、106 号）、食用青色（1 号、2 号）、食用緑色 3 号、食用黄色（4 号、5 号））

発色剤（亜硝酸根）

○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和 34 年厚生省告示第 370 号)

大腸菌群	陰性
ソルビン酸	2.0g/kg 以下
安息香酸	不検出
デヒドロ酢酸	不検出
亜硝酸根*	0.050g/kg 以下

\* 魚肉ソーセージ、魚肉ハムの規制項目

### Ⅱ－２ 食肉製品

食肉製品 89 検体について成分規格等の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

区 分	品 目	検体数	検査項目				違反数
			細 菌	食 品 添加物	水 分 活 性	合 計	
県内品	非加熱食肉製品	1	3	1	1	5	0
	加熱食肉製品（加熱後包装）	25	75	73		148	0
	加熱食肉製品（包装後加熱）	6	12	12		24	0
	特定加熱食肉製品	3	12	3	3	18	0
	その他	3	3			3	0
	小 計	38	105	89	4	198	0
県外品	非加熱食肉製品	1	3	1	1	5	0
	加熱食肉製品（加熱後包装）	33	99	90		189	0
	加熱食肉製品（包装後加熱）	5	10	8		18	0
	乾燥食肉製品	1	1	4	1	6	0
	小 計	40	113	103	2	218	0
輸 入 品	非加熱食肉製品	3	5	1	1	7	0
	加熱食肉製品（加熱後包装）	5	15	44		59	0
	加熱食肉製品（包装後加熱）	2	4	8		12	0
	乾燥食肉製品	1	1	1	1	3	0
	小 計	11	25	54	2	81	0
合 計		89	243	246	8	497	0

○ 検査した品目の主な品名

非加熱食肉製品 : 生ハム、ラックスハム  
 加熱食肉製品 (加熱後包装) : ソーセージ、ハム、ベーコン、ウィンナー、焼豚  
 加熱食肉製品 (包装後加熱) : ソーセージ、ランチョンミート、片チャーシュー  
 特定加熱食肉製品 : ローストビーフ、ベーコン  
 乾燥食肉製品 : ビーフジャーキー  
 その他 : からあげ

○ 検査項目内訳

細菌 : 大腸菌群、E. coli、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、クロストリジウム属菌、  
 リステリア・モノサイトゲネス  
 食品添加物 : 発色剤 (亜硝酸根)  
 保存料 (ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸)  
 着色料 (タール色素 12 種類 (食用赤色(2 号、3 号、40 号、102 号、104 号、105 号、  
 106 号)、食用青色(1 号、2 号)、食用緑色 3 号、食用黄色(4 号、5 号)))  
 理化学検査 : 水分活性

○ 輸入品原産国別検体数

品目	検体数	原産国名				
		アメリカ	タイ	中国	ウルグアイ	ニュージーランド
非加熱食肉製品	1	1				
加熱食肉製品 (加熱後包装)	5	1	3	1		
加熱食肉製品 (包装後加熱)	2	1			1	
乾燥食肉製品	1					1
合計	9	3	3	1	1	1

○ 規制 : 食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号)

品目	亜硝酸根 [g/kg]	大腸菌群	E. coli [g]	黄色ブドウ球菌 [g]	サルモネラ属菌	クロストリジウム属菌 [g]	水分活性
非加熱食肉製品	0.070 以下	/	100 以下	1,000 以下	陰性	/	/
加熱食肉製品 (加熱後包装)	0.070 以下	/	陰性	1,000 以下	陰性	/	/
加熱食肉製品 (包装後加熱)	0.070 以下	陰性	/	/	/	1,000 以下	/
特定加熱食肉製品	0.070 以下	/	100 以下	1,000 以下	陰性	1,000 以下	/
乾燥食肉製品	0.070 以下	/	陰性	/	/	/	0.87 未満

ソルビン酸	2.0g/kg 以下
安息香酸	不検出
デヒドロ酢酸	不検出

## II-3 清涼飲料水及び粉末清涼飲料

清涼飲料水及び粉末清涼飲料 115 検体について成分規格等の検査を実施したところ、違反が疑われるミネラルウォーターが 1 検体ありましたので、製造者を管轄する自治体に通報しました。

区分	検体数	検査項目					違反数
		細菌	食品 添加物	重金属等	その他	合計	
県内品	21	21	4	292	15	332	0
県外品	54	42	196	199	8	445	1
輸入品	40	16	242	23	3	284	0
合計	115	79	442	514	26	1061	1

### ○ 検査項目内訳

細菌：大腸菌群、細菌数

食品添加物：保存料（ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸、パラオキシ安息香酸）

着色料（タール色素 12 種類（食用赤色(2 号、3 号、40 号、102 号、104 号、105 号、106 号)、食用青色(1 号、2 号)、食用緑色 3 号、食用黄色(4 号、5 号))

甘味料（サッカリンナトリウム、アセスルファム K）

乳化剤（ポリソルベート(20、60、65、80)）

指定外添加物：着色料（アズルビン、キノリンイエロー、パテントブルー、オレンジⅡ、グリーン S）

甘味料（サイクラミン酸（チクロ））

乳化剤（ポリソルベート（40、85））

重金属等：ヒ素、鉛、スズ、アンチモン、カドミウム、水銀、セレン、銅、バリウム、マンガン、六価クロム、亜塩素酸、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、残留塩素、シアン（シアンイオン及び塩化シアン）、四塩化炭素、1,4-ジオキサン、ジクロロアセトニトリル、1,2-ジクロロエタン、ジクロロ酢酸、ジクロロメタン、ジブromクロロメタン、臭素酸、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、総トリハロメタン、シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、トリクロロ酢酸、トルエン、フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）、フッ素、ブromジクロロメタン、ブromホルム、ベンゼン、ホウ素、ホルムアルデヒド、有機物（全有機炭素）、味、臭気、色度、濁度

その他：カビ毒、放射性物質、pH

### ○ 輸入品原産国別検体数

タイ(9)、韓国(7)、台湾(5)、アメリカ(4)、フランス(3)、スイス(2)、イタリア(2)、ドイツ(2)、ブラジル(2)、オーストラリア(1)、エジプト(1)、スペイン(1)、南アフリカ(1)

### ○ 規制：食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）

	粉末清涼飲料及びミネラルウォーター類以外の清涼飲料水
細菌数*1	3,000/g 以下
大腸菌群	陰性
重金属（ヒ素、鉛）	不検出
重金属（スズ）*2	150.0ppm 以下
ソルビン酸	不検出
安息香酸	0.60g/kg 以下
デヒドロ酢酸	不検出
パラオキシ安息香酸	0.10g/kg 以下
パツリン*3	0.050ppm 以下

\*1 細菌数：粉末清涼飲料の規制項目（乳酸菌を加えたものは乳酸菌を除く細菌数）

\*2 重金属（スズ）：金属製容器包装入りのものの規制項目

\*3 パツリン：りんごの搾汁及び搾汁された果汁のみを原料とするものの規制項目

	ミネラルウォーター類	
	殺菌又は除菌を行わないもの	殺菌又は除菌を行うもの
大腸菌群	陰性	
腸球菌及び緑膿菌*4	陰性	
アンチモン	0.005mg/1以下	
カドミウム	0.003mg/1以下	
水銀	0.0005mg/1以下	
セレン	0.01mg/1以下	
銅	1mg/1以下	
鉛	0.05mg/1以下	
バリウム	1mg/1以下	
ヒ素	0.01mg/1以下	
マンガン	0.4mg/1以下	
六価クロム	0.02mg/1以下	
亜塩素酸	/	0.6mg/1以下
塩素酸		0.6mg/1以下
クロロ酢酸		0.02mg/1以下
クロロホルム		0.06mg/1以下
残留塩素		3mg/1以下
シアン(シアンイオン及び塩化シアン)		0.01mg/1以下
四塩化炭素	/	0.002mg/1以下
1,4-ジオキサン		0.04mg/1以下
ジクロロアセトニトリル		0.01mg/1以下
1,2-ジクロロエタン		0.004mg/1以下
ジクロロ酢酸		0.03mg/1以下
ジクロロメタン		0.02mg/1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン 及びトランス-1,2-ジクロロエチレン		シス体とトランス体の和として 0.04mg/1以下
ジブromクロロメタン		0.1mg/1以下
臭素酸		0.01mg/1以下
亜硝酸性窒素		0.04mg/1以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/1以下	
総トリハロメタン	/	0.1mg/1
テトラクロロエチレン		0.01mg/1以下
トリクロロエチレン		0.004mg/1以下
トリクロロ酢酸		0.03mg/1以下
トルエン		0.4mg/1以下
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)		0.07mg/1以下
フッ素		2mg/1以下
プロモジクロロメタン	/	0.03mg/1以下
プロモホルム		0.09mg/1以下
ベンゼン		0.01mg/1以下
ホウ素	5mg/1以下	
ホルムアルデヒド	/	0.08mg/1以下
有機物(全有機炭素)		3mg/1以下
味		異常でない
臭気		異常でない
色度		5度以下
濁度		2度以下

\* 4 腸球菌及び緑膿菌：ミネラルウォーター類のうち容器包装内の二酸化炭素圧力が98 kPa (20°C) 未満で、かつ、殺菌又は除菌を行わないものの規制項目  
放射性セシウムの基準値：飲料水(ミネラルウォーター類、飲用に供する茶等)：10 Bq/kg以下

- 指定外添加物の規制：食品衛生法第10条(昭和22年法律第233号)  
不検出

## II-4 乳・乳製品等

乳、乳製品等 134 検体について成分規格等の検査を実施したところ、牛乳 1 検体で違反を発見しましたので、製造者に対し当該品の販売禁止を命じました。

区分	品目	検体数	検査項目				違反数
			細菌	理化学	その他	合計	
県内品	乳*1	23	10	133	16	159	1
	乳製品*2	11	19			19	0
	小計	34	29	133	16	178	1
県外品	乳*1	24	30	135	2	167	0
	乳製品*2	59	83	54	10	147	0
	乳類加工品*3	7	2	32		34	0
	小計	90	115	221	12	348	0
輸入品	乳製品*2	10	10			10	0
	小計	10	10			10	0
合計		134	154	354	28	536	1

\*1 乳：生乳、牛乳、成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳、加工乳

\*2 乳製品：乳飲料、発酵乳、チーズ、クリーム、バター、乳酸菌飲料(3.0%≦無脂乳固形分)

\*3 乳類加工品：乳等を主要原料とする食品（乳酸菌飲料(3.0%>無脂乳固形分)等)

### ○ 検査項目

細菌：細菌数、大腸菌群、乳酸菌数、リステリア・モノサイトゲネス

理化学：比重、酸度、乳脂肪分、無脂乳固形分

保存料（ソルビン酸、安息香酸、デヒドロ酢酸）、甘味料（サッカリンNa、アセスルファムK）

着色料（タール色素 12 種類（食用赤色(2号、3号、40号、102号、104号、105号、106号)、食用青色(1号、2号)、食用緑色3号、食用黄色(4号、5号))

その他：放射性物質

### ○ 規制：乳及び乳製品の成分規格等に関する省令(昭和 26 年厚生省令第 52 号)

項目 分類	細菌数 (/ml)	大腸 菌群	リステリア・ モノサイトゲネス (/g)	乳酸菌数又は 酵母数(/ml)	無脂乳 固形分 (SNF)	乳固 形分	乳脂 肪分	酸度 (乳酸)	比重 (15°)
牛乳	5 万以下	陰性			8.0%以上		3.0%以上	0.18%以下	1.028 以上
牛乳 (ジャーキー牛)	5 万以下	陰性			8.0%以上		3.0%以上	0.20%以下	1.028 以上
成分調整牛乳	5 万以下	陰性			8.0%以上			0.21%以下	
低脂肪牛乳	5 万以下	陰性			8.0%以上		0.5~ 1.5%	0.21%以下	1.030 以上
無脂肪牛乳	5 万以下	陰性			8.0%以上		0.5%未満	0.21%以下	1.032 以上
加工乳	5 万以下	陰性			8.0%以上			0.18%以下	
ナチュラルチーズ			100 以下*1						
プロセスチーズ		陰性				40.0%以上			
発酵乳		陰性		1000 万以上	8.0%以上				
乳飲料	3 万以下	陰性							
乳酸菌飲料 (3.0%≦SNF*2)		陰性		1000 万以上					
(3.0%>SNF*2)		陰性		100 万以上					

※1 容器包装に入れた後、加熱殺菌したもの又は飲食に供する際に加熱するものは除く

※2 無脂乳固形分の略称

食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）

放射性セシウムの基準値

一般食品：100Bq/kg以下

牛乳（牛乳及び乳飲料）：50 Bq/kg以下

乳児用食品：50 Bq/kg以下

飲料水（ミネラルウォーター類、飲用に供する茶等）：10 Bq/kg以下

## II-5 アイスクリーム類等

アイスクリーム類等 52 検体について成分規格等の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

区分	品目	検体数	検査項目			違反数
			細菌数	大腸菌群	理化学	
国産品	アイスクリーム	11		9	13	0
	アイスマルク	18		17	1	0
	ラクトアイス	13		8	28	0
	氷菓	10	8	8	14	0
合計		52	8	42	56	0

### ○ 検査項目

細菌：細菌数、大腸菌群

理化学：甘味料（アセスルファムK）

着色料（タール色素 12 種類（食用赤色(2号、3号、40号、102号、104号、105号、106号)、食用青色(1号、2号)、食用緑色3号、食用黄色(4号、5号)）

### ○ 規制：乳及び乳製品の成分規格等に関する省令(昭和 26 年厚生省令第 52 号)

食品、添加物等の規格基準(昭和 34 年厚生省告示第 370 号)

品目	細菌数	大腸菌群
アイスクリーム	10 万以下 (/g)	陰性
アイスマルク	5 万以下 (/g)	陰性
ラクトアイス	5 万以下 (/g)	陰性
氷菓	1 万以下 (/ml)	陰性

## II-6 冷凍食品

冷凍食品 137 検体について成分規格検査を実施したところ、違反はありませんでした。

区分	冷凍食品の種類	検体数	検査項目				違反数
			細菌数	大腸菌群	E. coli	残留農薬	
国産品	凍結直前加熱加熱後摂取	21	21	21	-	-	0
	凍結直前未加熱加熱後摂取	20	20	-	20	-	0
	無加熱摂取	11	11	11	-	-	0
	小計	52	52	32	20	-	0
輸入品	凍結直前加熱加熱後摂取	13	13	13	-	-	0
	凍結直前未加熱加熱後摂取	43	36	-	36	7	0
	無加熱摂取	29	23	23	-	6	0
	小計	85	72	36	36	13	0
合計		137	124	68	56	13	0

○ 輸入品原産国別検体数

中国(41)、タイ(15)、台湾(6)、ベトナム(5)、エクアドル(4)、アメリカ(3)、韓国(3)、ニュージーランド(2)、ベルギー(2)、インドネシア(1)、エストニア(1)、オランダ(1)、チリ(1)

○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

分類	細菌数 (/g)	大腸菌群	E. coli
凍結直前加熱加熱後摂取	10万以下	陰性	
凍結直前未加熱加熱後摂取	300万以下		陰性
無加熱摂取	10万以下	陰性	

## II-7 生食用鮮魚介類

生食用鮮魚介類53検体について成分規格等の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

品目	検体数	検査項目		違反数
		腸炎ビブリオ最確数		
生食用鮮魚介類	53	53		0

○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

腸炎ビブリオ最確数：100/g以下

## II-8 生食用かき

生食用かき3検体について成分規格の検査を実施したところ、違反が疑われる製品が1検体ありましたので、製造者を管轄する自治体に通報しました。

採取海域	検体数	検査項目			違反数
		細菌数	E. coli 最確数	腸炎ビブリオ最確数	
宮城県海域	3	3	3	3	1
合計	3	3	3	3	1

○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

細菌数 (/g)	50,000以下
E. coli 最確数 (/100g)	230以下
腸炎ビブリオ最確数 (むき身に限る) (/g)	100以下

## II-9 容器包装詰加圧加熱殺菌食品 (レトルト食品)

レトルト食品42検体について成分規格の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

区分	検体数	検査項目		違反数
		恒温試験	細菌試験	
国産品	42	42	42	0
合計	42	42	42	0

○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

容器包装詰加圧加熱殺菌食品中で発育し得る微生物：陰性

## Ⅱ－１０ 食品の衛生に関する指導基準に基づく検査（一部検体数は再掲）

神奈川県では、食品衛生法において規格基準が定められていない食品の中で、食中毒の危険性の高いものについて衛生的な対策を講じるための指標として指導基準を定めています。

弁当等 269 検体について検査を実施したところ、指導基準に適合しないものが2検体あったため、営業者に対し取扱い等の改善を指導しました。

品 目		検査検体数	細菌数		大腸菌群		E. coli		黄色ブドウ球菌		腸炎ビブリオ		
			検体数	規範外の検体数	検体数	規範外の検体数	検体数	規範外の検体数	検体数	規範外の検体数	検体数	規範外の検体数	
弁 当	調理御飯	加熱処理	55	8	0	/	/	8	0	8	0	/	/
		未加熱処理	47	47	1	/	/	/	/	/	/	/	/
	調理パン	未加熱処理	15	15	0	/	/	/	/	/	/	/	/
	小 計	加熱処理	70	8	0	/	/	8	0	8	0	/	/
未加熱処理		62	62	1	/	/	/	/	/	/	/	/	
そうざい		加熱処理	96	85	1	/	/	85	1	85	0	/	/
		未加熱処理	11	11	0	/	/	/	/	/	/	/	/
生めん類	生めん	11	11	0	/	/	11	0	11	0	/	/	
	ゆでめん	4	4	0	4	0	/	/	4	0	/	/	
豆腐		14	14	0	14	0	/	/	/	/	/	/	
和生菓子		30	30	0	30	0	/	/	/	/	/	/	
洋生菓子		40	40	0	40	0	/	/	40	0	/	/	
浅漬け（一夜漬け）		4	/	/	/	/	4	0	/	/	4	0	
合 計		269	265	2	88	0	108	1	148	0	4	0	

- 規制：食品の衛生に関する指導基準について  
 (昭和51年4月1日食環第1381号神奈川県衛生部長通知)

検査品目		細菌数 (/g)	大腸菌 群	E. coli	黄色ブド ウ球菌	腸炎 ビブリオ
弁当・ そうざい	加熱処理	10万以下	—	陰性	陰性	—
	未加熱処理	100万以下	—	—	—	—
生めん類	生めん	300万以下	—	陰性	陰性	—
	ゆでめん	10万以下	陰性	—	陰性	—
豆腐	包装豆腐（無菌充填豆腐含 む）を除く	10万以下	陰性	—	—	—
生菓子	和生菓子	10万以下	陰性	—	—	—
	洋生菓子	10万以下	陰性*	—	陰性	—
浅漬け	一夜漬けで低温管理を必要 とするもの	—	—	陰性	—	陰性

\* 生鮮果実部を除く。

## II-11 器具・容器包装

器具・容器包装（袋、カップ）10 検体について重金属等の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

品目	材質	検体数	材質試験		溶出試験			違反数
			カドミウム (Cd)	鉛 (Pb)	重金属	KMnO <sub>4</sub> 消費量*	蒸発残留物	
容器包装	ポリエチレン (PE) 及び ポリプロピレン (PP)	8	5	5	8	8	8	0
	ポリ塩化ビニル (PVC)	1	1	1	1	1	1	0
	ポリエチレンテレフタレート (PET)	1	1	1	1	1	1	0
合計		10	7	7	10	10	10	0

\* KMnO<sub>4</sub>消費量：過マンガン酸カリウム消費量

### ○ 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和 34 年厚生省告示第 370 号)

材質	材質試験	溶出試験			
		試験項目	浸出用液	浸出条件	規格
合成樹脂製器具・ 容器包装の一般規格	カドミウム:100µg/g以下 鉛:100µg/g以下	重金属	4%酢酸	60°C30 分間*6	1 µg/ml 以下 (鉛として)
		KMnO <sub>4</sub> 消費量*1	水		10 µg/ml 以下
容器包装の個別規格 合成樹脂製器具・	/	蒸発残留物	ヘプタン*2	25°C1 時間	PE 及び PP、PVC、 PET⇒30 µg/ml 以下*7 PMP⇒120 µg/ml
			20%エタノール*3 水*4	60°C30 分間	30 µg/ml 以下
			4%酢酸*5	60°C30 分間*6	

\*1 フェノール樹脂、メラミン樹脂及びユリア樹脂を除く

\*2 油脂及び脂肪性食品

\*3 酒類

\*4 pH5 を超える食品

\*5 pH5 以下の食品

\*6 ただし、使用温度が 100°Cを超える場合は 95°C、30 分間

\*7 ただし、PE 及び PP については、使用温度が 100°C以下の試料にあつては 150 µg/ml 以下

## II-12 おもちゃ

輸入のおもちゃの塗膜4検体について重金属の検査を実施したところ、違反はありませんでした。

品目	検体数	検査項目			違反数
		カドミウム	鉛	ヒ素	
知育がん具の塗膜	4	4	4	4	0

- 輸入品原産国別検体数

中国(4)

- 規制：食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)

	溶出試験	
	おもちゃの塗膜	カドミウム
	鉛	90 µg/g以下
	ヒ素	25 µg/g以下

## II-13 食中毒等調査に基づく食品等の検査

調理品等13検体について、食中毒等の調査に必要な検査を実施しました。

品目	検体数	食中毒菌*	ノロウイルス	その他
野菜類・果物及びその加工品	1	0	0	1
調理品等	12	97	10	1
合計	13	97	10	2

\* 腸炎ビブリオ、ビブリオ・フルビアリス、ナグビブリオ、黄色ブドウ球菌、セレウス菌、ウエルシュ菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌、その他の病原性大腸菌、カンピロバクター、エルシニア・エンテロコリチカ、エロモナス、プレシオモナス・シゲロイデス、赤痢、コレラ、チフス

### Ⅲ 先行調査実施結果

#### Ⅲ-1 いわゆる「粉末青汁」の重金属等汚染実態調査

##### 1 目的

健康志向が高まる中、手軽に野菜不足を補える等として、多様な種類の粉末青汁が販売されています。粉末青汁は大麦若葉、ケール、明日葉等の緑色野菜を乾燥・粉砕等したものであり、一般名には「大麦若葉加工食品」等と記載され、粉末清涼飲料に該当しない製品が多いです。粉末清涼飲料は「食品、添加物等の規格基準」（昭和34年12月28日付厚生省告示第370号）の成分規格において、ヒ素及び鉛は検出するものであってはならないと基準が設定されています。しかし、粉末清涼飲料に該当しない粉末青汁は、乾燥品のため原料野菜に含まれるヒ素、鉛等の重金属等が濃縮される可能性があるものの、適用される基準はなく、汚染実態も明らかになっていません。

そこで、一般に流通する粉末青汁について重金属等による汚染実態を調査したので報告します。

##### 2 実施期間

令和5年5月～令和5年10月

##### 3 対象

検体は、県域にあるスーパーマーケット、ドラッグストア、ディスカウントストア、その他各種専門店等の食料品販売店舗又はインターネット上で購入可能な販売サイトにおいて入手しました。他の健康食品と並列に販売され、

いわゆる「青汁」と認識される野菜等の粉末加工品のうち、粉末清涼飲料を除く、主原料の原産地が具体的に表示されている24検体を対象としました。その詳細は表1に示しました。

表1 検体の主原料と検体数（産地内訳）

主原料	検体数（産地内訳）
大麦若葉	12（国産6、中国産4、ニュージーランド産2）
ケール	6（国産5、ハンガリー産1）
明日葉	3（国産2、インドネシア産1）
桑の葉	1（中国産）
モリンガ葉	1（国産）
ボタンボウフウ葉	1（国産）
合計	24

##### 4 検査方法

###### (1) 検査項目

検体1g中に含まれるヒ素、鉛、カドミウム、クロムの元素含有量を検査しました。

（以下、順に「As」、「Pb」、「Cd」、「Cr」とします。また、これらをまとめて「重金属等」とします。）

###### (2) 検査方法

検体（6～9g）を均一に混合し、約0.5gを硝酸及び過酸化水素でマイクロウェーブ分解装置（ETHOS-PLUS）によりマイクロ波分解後、50mLに超純水で定容しました。0.45μmメンブランフィルターでろ過した試験溶液を適宜希釈し、誘導結合プラズマ質量分析装置（ICP-MS, Agilent7800）で定量しました。

###### (3) その他調査内容

検体を選定する上で確認した製品のパッケージや販売サイト等の記載情報についても併せて調査しました。

##### 5 結果

###### (1) 重金属等の検査結果

検査結果を表2に示しました。

今回の調査で、流通量が最も多かった大麦若葉を主原料とする検体では、重金属等のいずれかが定量限界以上検出されました。中国産大麦若葉を主原料とするNo.1～3ではAs、Pb、Crの値が他の検体に比べ高値でした。

ケールを主原料とした検体は全体的に検出率が低く、ハンガリー産を主原料とするNo.13のPb、Cd以外は定量限界未満又はそれに近い値でした。

明日葉、桑の葉、モリンガ葉、ボタンボウフウ葉を主原料とした検体は、検体数は少ないですが、Pb 以外は定量限界未満又はそれに近い値となった項目が多く見られました。

#### ア As

24 検体中 9 検体から検出され、中国産大麦若葉 3 検体 (No. 1~3) は他の検体に比べ 1 桁高い値でした。各製品の喫食による As の 1 日当たりの最大摂取量を算出し比較したところ、中国産大麦若葉 (No. 1) の値が最も高かったです (1.96µg/日)。食事による無機ヒ素推定一日摂取量<sup>1)</sup>と合わせると 19.1µg であり、過去に JECFA (食品添加物の FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議) が設定していた PTWI (暫定的耐容週間摂取量) 15µg/kg bw (健康への影響が否定できないとして 2010 年に撤回)<sup>1)</sup>と日本人の平均体重 55.1 kg<sup>2)</sup> から算出した日本人の耐容一日摂取量の参考値 118.1µg を下回りました。

#### イ Pb

17 検体から検出され、中国産大麦若葉 3 検体 (No. 1~3)、インドネシア産明日葉 (No. 19)、中国産桑の葉 (No. 22) が他の検体に比べ高い値でした。各製品の喫食による Pb の最大摂取量を算出し比較したところ、中国産大麦若葉 (No. 1) 及び中国産桑の葉 (No. 22) の値がそれぞれ 2.94µg/日、2.95µg/日と高い値でした。食事による Pb 推定一日摂取量<sup>3)</sup>と合わせると 18.37µg、18.38µg であり、過去に JECFA が設定していた PTWI 25 µg/kg bw (健康への影響が否定できないとして 2010 年に撤回)<sup>3)</sup> から算出した日本人の耐容一日摂取量の参考値 196.79µg を下回りました。

#### ウ Cd

12 検体から検出され、ハンガリー産ケール (No. 13) が最も高い値でした。当該製品の喫食による Cd の最大摂取量を算出したところ、1.32µg/日でした。食事による Cd 推定一日摂取量 (2015~2019 年度平均)<sup>4)</sup>と合わせると 19.30µg であり、食品安全委員会が評価している TWI (耐容週間摂取量) 7µg /kg bw<sup>4)</sup> から算出した日本人の耐容一日摂取量 55.1µg を下回りました。

#### エ Cr

15 検体から検出され、中国産大麦若葉 3 検体 (No. 1~3) は他の検体に比べ 1 桁高い値でした。各製品の喫食による最大摂取量を比較したところ、中国産大麦若葉 (No. 1) の値が最も高かったです (70.8µg/日)。Cr は耐容摂取量が設定されていませんが、世界保健機構 (WHO) が、「日常の食事摂取に加えて摂取する Cr 補助的摂取は、250µg/日を超えるべきではない」<sup>5)</sup>としており、日本人の推定一日摂取量<sup>5)</sup>と合わせても 117.4µg で補助的摂取量を下回りました。

#### (2) 製品に関する情報

今回選定した製品の喫食方法は、いずれも 100~200ml 前後の水等に溶かして飲用するか、デザートや料理にトッピングする形でした。一日あたりの摂取量について、目安としての最大量を 6g としているものが多かったのですが、一部、8g や 10g としている製品もありました。

また、パッケージや販売サイトの情報等から、少なくとも 24 検体中 16 検体において農薬検査を実施又は有機 JAS 認証を受けていることが確認できました。この他、放射性物質検査、細菌検査の実施をアピールしている製品や栄養成分を補える健康補助食品との表記をしている製品もありましたが、重金属等に関する情報はありませんでした。

その他、今回は調査の対象としませんでした。市場には粉末の形状以外にも、錠剤、ゼリー状等の製品の

表 2 検査結果 (µg/g)

No.	主原料・産地	As	Pb	Cd	Cr	1日摂取量の目安
1	大麦若葉 中国	0.33	0.49	0.06	11.8	3-6g
2	大麦若葉 中国	0.53	0.79	0.05	15.0	3g
3	大麦若葉 中国	0.40	0.58	0.07	14.5	3g
4	大麦若葉 中国	0.06	0.17	<0.04	1.8	3-6g
5	大麦若葉 ニュージーランド*	0.06	0.10	0.05	3.6	3-6g
6	大麦若葉 ニュージーランド*	<0.04*	<0.04	<0.04	0.6	3g
7	大麦若葉 九州	<0.04	0.06	0.05	1.2	3-6g
8	大麦若葉 九州	<0.04	0.05	<0.04	0.4	3-6g
9	大麦若葉 九州	<0.04	0.05	<0.04	0.6	3-6g
10	大麦若葉 大分県	<0.04	0.06	<0.04	0.4	4-6g
11	大麦若葉 熊本県	<0.04	<0.04	<0.04	1.3	2-10g
12	大麦若葉 島根県	<0.04	0.05	0.04	1.1	3-6g
13	ケール ハンガリー	0.05	0.10	0.22	1.0	3-6g
14	ケール 九州	<0.04	0.06	<0.04	<0.4	4g
15	ケール 九州	<0.04	<0.04	0.04	<0.4	3g
16	ケール 大分県	<0.04	<0.04	0.06	<0.4	3g
17	ケール 愛媛県	<0.04	<0.04	<0.04	<0.4	3g
18	ケール 大分県又は長野県	<0.04	<0.04	<0.04	<0.4	4-8g
19	明日葉 インドネシア	<0.04	0.40	<0.04	<0.4	2.5g
20	明日葉 三宅島	0.05	0.10	<0.04	0.9	6g
21	明日葉 八丈島	<0.04	<0.04	<0.04	<0.4	3-6g
22	桑の葉 中国	0.09	0.59	0.05	0.8	2.5-5g
23	モリンガ葉 滋賀県	0.07	0.11	0.08	<0.4	3g
24	ボタンボウフウ葉 与那国島	<0.04	0.05	0.09	<0.4	3g

\* 定量限界 : Cr 0.4 µg/g、Cr 以外は 0.04 µg/g

流通がありました。また、製品の主原料が加工品であるため、原料原産地表示が国内製造とされており、原料植物の原産地が不明な製品も多く見受けられました。

## 6 考察

今回の調査結果を As、Pb の粉末清涼飲料の成分規格と比較するために、飲用時の濃度に換算したところ、最も高く検出された検体でも、成分規格の検出限度値 (As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>として 0.2ppm、Pb 0.4ppm)<sup>6)</sup> の 10 分の 1 程度でした。また、As、Pb、Cd、Cr のいずれも一日摂取量の目安量内であれば、日常の食事摂取量に加えても、耐容一日摂取量等を超えるものはありませんでした。よって、これらの製品の通常摂取による健康被害のリスクは低いと考えられました。

しかし、微量ではあるが重金属等が検出された製品がありました。消費者は野菜不足を補う等、健康効果を期待するあまり、手軽に喫食可能な健康食品を目安量以上に継続的に摂取するおそれがあり、その場合は慢性毒性<sup>1, 3, 4, 7)</sup>による健康リスクが否定できず、注意が必要です。

さらに、今回は粉末の青汁を対象としましたが、市場には粉末以外の形状として、錠剤、ゼリー状等、消費者のニーズに応じた多種多様な青汁製品が流通していました。重金属等の含有量は製造過程での濃縮に影響される<sup>8)</sup>ことから、製造者は原料に重金属等が含まれている可能性があることを認識し、原料の選定や製品設計、必要な成分検査等を実施する必要があると考えられました。

また、今回検査した 4 つの検査項目について、それぞれ最大値となった検体はいずれも主原料が外国産でした。外国産の原料を使用して国内で製造されている可能性のある国内製造表示の製品も市場に多く流通しており、消費者が重金属等の含有を意識し、原料原産地で製品を選別しようとしても、現状の制度による食品表示では情報が得られない場合があることがわかりました。

## 6 まとめ

これまで明らかではなかった青汁の重金属等による汚染実態について、市場に流通する粉末製品にも重金属等が含まれている製品がありますが、製品の目安量を守って摂取する限りは、健康被害のリスクは低いと考えられることが本調査で判明しました。

しかし、食品に含まれる重金属等について食品衛生法上は、米と清涼飲料水、粉末清涼飲料といった特定の食品にのみ基準が設けられています。これらに該当せず、長期的摂取により健康効果を期待する青汁のようないわゆる健康食品については、低濃度であっても慢性毒性が懸念されますが、関連する調査報告や文献は多くありません。したがって、その実態の全容を解明するにはさらに対象製品を広げ、継続的に調査を行う必要があると考えます。

## 参考文献

- 1) 農林水産省HP：食品安全に関するリスクプロファイルシート(ヒ素) (2018.2.14) ;  
[https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_analysis/priority/attach/pdf/hazard\\_chem-51.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/priority/attach/pdf/hazard_chem-51.pdf)
- 2) 食品健康影響評価に用いる平均体重の変更について(平成26年3月31日食品安全委員会決定);  
[https://www.fsc.go.jp/iinkai/heikintaiju\\_260331.pdf](https://www.fsc.go.jp/iinkai/heikintaiju_260331.pdf)
- 3) 農林水産省HP：食品安全に関するリスクプロファイルシート(鉛) (2017.1.23) ;  
[https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_analysis/priority/attach/pdf/hazard\\_chem-52.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/priority/attach/pdf/hazard_chem-52.pdf)
- 4) 農林水産省HP：食品安全に関するリスクプロファイルシート(カドミウム) (2022.2.9) ;  
[https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_analysis/priority/attach/pdf/hazard\\_chem-1.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/priority/attach/pdf/hazard_chem-1.pdf)
- 5) 食品安全委員会HP：ファクトシート(クロム) (平成25年6月17日) ;  
[https://www.fsc.go.jp/sonota/factsheets/130617\\_chromium.pdf](https://www.fsc.go.jp/sonota/factsheets/130617_chromium.pdf)
- 6) 食品衛生法施行規則及び食品、添加物等の規格基準の一部改正について (昭和57年2月27日 環食第53号・環食化第11号、厚生省環境衛生局食品衛生課長・食品化学課長通達)
- 7) 原田孝則：重金属の健康影響と毒性評価, Foods & Food Ingredients J. Jpn.Vol. 224, No. 3, 2019, 242-248
- 8) 「錠剤、カプセル剤等食品の原材料の安全性に関する自主点検及び製品設計に関する指針 (ガイドライン)」及び「錠剤、カプセル剤等食品の製造管理及び品質管理 (GMP) に関する指針 (ガイドライン)」について (令和6年3月11日 健生食基発0311第2号、厚生労働省健康・生活衛生局食品基準審査課長)

## Ⅲ-2 中心温度の測定から考える低温調理について

### 1 目的

低温調理は、食肉を調理する際に 58℃～65.5℃程度の筋繊維の硬化が起こるよりも低い温度で加熱することで、高温で加熱すると固くパサつきやすい肉を柔らかく調理できる方法として注目されています。しかし、インターネット等に掲載されているレシピの加熱温度や加熱時間は様々であり、中には食中毒の危険性をほらんだ加熱条件のレシピも掲載されています。

そこで、低温調理のレシピとしてよく取り上げられる鶏チャーシューの加熱における、中心温度の変化及び細菌検査結果からその加熱状況について検討したところ、若干の知見が得られたので報告します。

### 2 実施期間

令和5年5月～令和6年1月

### 3 実験内容

#### (1) 実験1 (低温調理機の使用を想定した加熱実験)

##### ア 目的

低温調理機を用いた加熱を想定し、恒温槽を用いて湯温を一定に保った状態で肉を一定時間浸した際の中心温度の変化、断面の外観、カンピロバクターの有無、一般細菌数等を観察しました。

##### イ 材料

神奈川県内の精肉店で販売されている国産鶏むね肉約300gを1検体としました。一回の実験で用いる各検体の細菌汚染状態を同程度にするため、同日に購入した検体をすべて一つの合樹袋に入れ、数時間冷蔵保管しました。成形は、カンピロバクター菌数が多いとされる皮面を内側にして、食品用ラップフィルムで包み直径4～5cm程度の円柱状にし、等間隔に3か所をタコ糸で縛りました。中心温度測定のため、温度ロガーのセンサー先端を鶏肉の中心部にタコ糸で固定しました。これを1検体ずつビニール袋に入れ、冷蔵庫に保管した後、実験開始直前に冷蔵庫から取り出し使用しました。なお、それぞれの実験において、加熱用検体と同様に成形した未加熱検体を対照として用いました。

##### ウ 使用機器

温度ロガー(TR-52, 株式会社テイアンドデイ社製)、恒温槽(パーソナル11. SDN セット、タイテック株式会社製)

##### エ 実験方法

実験1-1では、恒温槽(水量11L)を60℃に設定し、冷蔵庫(設定温度4℃)から取り出した検体を速やかにビニール袋ごと投入しました。投入後、中心温度を経時的に測定し、60℃達温時、60℃達温から30分後、60分後、90分後、120分後にそれぞれ恒温槽から取り出し流水で急冷しました。加熱食肉製品の製造基準である63℃30分の加熱を指標とすると、60℃では $Z = 5^{*1}$ で119.4分の加熱と同等であることから、60℃達温から120分までを等間隔に検証することとしました。また、大手低温調理メーカーが推奨する加熱時間を参考として、検体投入後215分及び245分経過後(鶏肉の厚さ45mm及び50mmにおける加熱推奨時間)に恒温槽から取り出し、流水で急冷しました。検体の断面を観察後、カンピロバクター及び一般細菌数の検査を行いました。

実験1-2では、恒温槽を60℃に設定し、冷蔵庫から取り出した検体を速やかにビニール袋ごと投入しました。投入後、中心温度を経時的に測定し、56℃達温時及び58℃達温時に速やかに恒温槽から取り出し、流水で急冷しました。検体の断面を観察後、カンピロバクター及び一般細菌数の検査を行いました。

※1 Z値：加熱時間D値<sup>\*2</sup>を1/10にするために必要な温度

※2 D値：菌数を1/10に減少させるのに要する加熱時間

##### オ 細菌検査方法

###### (ア) 一般細菌数

検体の中心部10gを細切し、0.1%ペプトン加生理食塩水90mlを加えてストマッカー処理を行ったものを試料原液とし、試料原液を0.1%ペプトン加生理食塩水で10倍段階希釈した各希釈段階について、標準寒天培地で混濁し、36℃で18～24時間培養後の菌数を算定しました。

(イ) カンピロバクターの有無

検体の皮部分を主とした 25g を細切し、プレストン培地 100ml を加えてストマッカー処理を行ったものを 42℃で 24 時間微好気培養しました。その培養液を CCDA 培地およびプレストン平板培地各 1 枚に塗抹し、42℃で 48 時間微好気培養し、各平板に発育したカンピロバクターが疑われるコロニーについて釣菌し、純培養後、MALDI-TOF-MAS を用いて同定しました。

(2) 実験 2 (低温調理機を使用しない加熱実験。材料、細菌検査方法については、実験 1 と同様)

ア 目的

インターネット上に掲載されている、低温調理機を使用しない低温調理レシピにおける中心温度の変化、断面の外観、カンピロバクターの有無、一般細菌数等について観察しました。

イ 使用機器、器具

温度ロガー(TR-52、株式会社テイアンドデイ社製)、鍋(直径 22cm 深さ 15 cm ホーロー鍋、直径 22 cm 深さ 11cm アルミ鍋)、ガスコンロ(イワタニ産業株式会社製)

ウ 実験方法

実験 1 と同様に成形した検体を冷蔵庫から取り出し、図 1 のレシピを参考に、検体を常温に戻すために 30 分室温(平均 24℃)で放置した後、条件温度(100℃、70℃)まで水を温めた鍋に検体を浸け、以降は火を止めて一定時間放置後流水で急冷しました。鍋の材質・蓋の有無・水量を変更することで、中心温度にどのような変化が生じるか観察しました。

<p>【レシピ①】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鶏むね肉を棒状に巻く</li> <li>・湯を沸騰させたら火を止め、肉を入れて 30 分ほど放置する</li> <li>・粗熱が取れたら冷蔵庫で冷やし固める</li> </ul> <p>※気温が低い場合には、肉を室温に戻しておく、多めの湯で調理する</p> <p>【レシピ②】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・巻いた鶏むね肉を 70℃の湯につけて水になるまで放置する</li> </ul>
--

図 1 参考レシピ

4 結果

(1) 実験 1 (低温調理機の使用を想定した加熱実験)

ア 実験 1-1

結果は表 1 のとおり。細菌検査の結果、中心温度が 60℃に達温すると全ての検体でカンピロバクターは陰性、ほとんどの検体で一般細菌数は 10 未満となりました。断面の外観は、60℃達温直後の検体と 60℃達温後 2 時間以上経過した検体で見た目上大きな違いは認められませんでした。未加熱検体を除くいずれの検体も全体が白色を呈しており、一部に赤みが強い箇所が認められました。

表1 実験1-1結果

加熱条件	実験結果			
	開始時肉温(℃)	達温までの時間(分)	総加熱時間(分)	一般細菌数(/g) C.jejuni /coli
未加熱検体	-	-	-	1.7×10 <sup>4</sup> +
	-	-	-	1.6×10 <sup>5</sup> +
達温直後	3.5	118	118	15 -
	3.1	103	113	<10 -
達温30分後	2.7	112	142	30 -
	3.1	111	141	<10 -
達温60分後	5.3	80	140	<10 -
	2.7	79	139	<10 -
達温90分後	2.9	80	170	<10 -
	3	97	187	<10 -
達温120分後	3	83	203	<10 -
	3.1	83	203	<10 -
投入後215分*	3	71	218	<10 -
投入後245分*	1.9	64	245	<10 -
平均	3	84		

※メーカー推奨時間

イ 実験 1-2

結果は表 2 のとおりです。カンピロバクターは 58℃達温時では陰性でしたが、56℃達温時では 1 検体で陽性でした。一般細菌数は未加熱検体と比べてあまり差がみられませんでした。いずれの検体においても外側はある程度白く変色していましたが、内側の見た目は生でした。

表2 実験1-2結果

加熱条件	実験結果			
	開始時肉温(℃)	達温までの時間(分)	一般細菌数(/g)	C.jejuni /coli
未加熱検体	-	-	1.3×10 <sup>5</sup>	+
56℃ 達温直後	3.1	43	3.6×10 <sup>4</sup>	+
	2.7	47	6.1×10 <sup>4</sup>	-
	2.9	50	1.5×10 <sup>5</sup>	-
58℃ 達温直後	3.3	60	3.9×10 <sup>4</sup>	-
	2.1	67	2.4×10 <sup>4</sup>	-
	1.9	60	2.6×10 <sup>4</sup>	-

(2) 実験2 (低温調理機を使用しない加熱実験)

結果は、表3のとおりです。蓋なしの検体は、最高中心温度が低く、一般細菌数が多い傾向がみられました。また、終了時湯温を比べると、蓋ありの検体は、蓋なしの検体に比べて平均16℃高かったです。水量2Lで蓋なしの検体と湯温70℃の検体については、最高中心温度が50℃程度までしか上昇せず、見た目も生であったため、細菌検査は実施しませんでした。

今回、検体を常温に戻すために室温で30分放置しましたが、開始時肉温は最も高いもので10.2℃であり、30分の放置では室温まで中心温度を上げるのは困難でした。

細菌検査を実施した加熱検体においては、いずれもカンピロバクターは陰性であったものの、一般細菌数が10<sup>2</sup>~10<sup>3</sup>(/g)であり、実験1-1と比べると一般細菌数が多い傾向にありました。

表3 実験2結果

加熱条件				実験結果				
開始時湯温 放置時間	水量	蓋	鍋 材質	開始時 肉温(℃)	最高中心 温度(℃)	終了時 湯温(℃)	一般細菌数 (/g)	<i>C.jejuni</i> <i>/coli</i>
未加熱検体				-	-	-	6.6×10 <sup>5</sup>	+
100℃ 30分	3L	有	ホーロー	8.1	68.2	74.7	3.4×10 <sup>2</sup>	-
			アルミ	6.8	67.6	76.5	<10	-
		無	ホーロー	10.2	63	60.9	3.8×10 <sup>2</sup>	-
			アルミ	8	60	61.6	2.5×10 <sup>3</sup>	-
	2L	有	ホーロー	9.9	70.7	71.8	1.5×10 <sup>2</sup>	-
			アルミ	8.2	66.4	72.5	2.5×10 <sup>2</sup>	-
		無	ホーロー	7.1	50.5	53	検査せず	検査せず
			アルミ	7.6	50.8	53.3	検査せず	検査せず
70℃ 3時間	3L	無	ホーロー	7.5	47.9	-	検査せず	検査せず
			アルミ	8.6	47.6	-	検査せず	検査せず

5 考察及びまとめ

実験1-1では60℃達温までの時間に大きくばらつきが認められました。ばらつきの要因としては、開始時の肉温、脂肪の量、皮の量、肉の巻き方、空気の入方、温度センサーの位置、温度計の仕様上の精度、恒温槽内の肉の位置、温湯の対流の仕方等が考えられます。中心温度の正確な測定には十分な検証や手技の確立が必要であり、一般家庭等において行うことは困難であることから、加熱時間は十分に長く設定する必要がありますと考えられます。60℃達温後2時間以上経過した検体であっても断面を見ると血管部分が赤みを保ったままであり、見た目上60℃達温直後の検体とそれほど違いがなかったことから、見た目のみで加熱状況を判断するのは困難であると思われます。

実験1-2におけるカンピロバクターの検査結果のみを見ると56℃の1検体でカンピロバクター陽性、その他の検体では陰性でした。*C. jejuni*のD値は55℃で2.12~2.25分、57℃で0.79~0.98分と報告されており<sup>1)</sup>、本結果からもカンピロバクターの死滅温度は一般細菌等と比較して低く、56℃~58℃に達するまでに死滅している可能性が高いと考えられました。しかし、見た目上明らかに加熱不十分であり一般細菌数は未加熱検体とさほど差がみられないことから、衛生上支障のない加熱が行われているとは言い難い状態でした。

実験2では、蓋の有無、水量の順で中心温度に影響しており、鍋の材質の違いによる中心温度の差は認められませんでした。今回の実験では、22cmの大きさの鍋を使用しましたが、より小型の鍋を使用した場合更に水量は減り、更に蓋を使用しなかった場合には、水量2Lの実験結果のように最高中心温度が50℃程度までしか上昇せず加熱不十分となるおそれがあります。低温調理機を使用しない調理方法は手軽ではありますが、湯温、水量、蓋の有無、肉温や外気温等の条件によって、鶏肉の中心温度に大きな差が出るため、レシピどおりに調理を行ったとしても安全とは言いきれません。今回参考にしたレシピ①は、加熱条件の詳細な説明が不足していたため、レシピどおり調理しても条件が悪かった場合には加熱不十分になると考えられます。このため、鶏肉を湯に浸けた後に火にかける時間を設ける、蓋を使用する、放置時間を延ばすなどのリスク回避の方法を検討する必要があると考えられます。レシピ②は明らかに加熱不十分であり、70℃での加熱を行う場合は、湯温を一定に保つために低温調理機を使用することが必要と考えられます。また、実験2は実験1-1と比べて加熱後の一般細菌数が多い傾向があり、腐敗が早く進むことが考えられるため、調理後は早めに喫食することも意識する必要があります。

調理の手軽さや調理後の肉の味の良さ等から、今後も飲食店や家庭等でも低温調理を行う機会は増えると予想されます。食中毒の発生を未然に防ぐため、低温調理機を使用し、メーカーが推奨する加熱温度・加熱時間を厳守することを前提とし、低温調理のリスクを啓発していく必要があると考えます。

参考文献

- 1) 食品安全委員会：食品健康影響評価のためのリスクプロファイル～鶏肉等における *Campylobacter jejuni/coli*～(改訂版), 2021年6月

### Ⅲ—3 HACCPに沿った衛生管理に関する監視指導事例集の作成

#### 1 目的

令和3年6月以降、原則として全ての食品等事業者はHACCPに沿った衛生管理を行うことが義務化されました。

生活衛生課茅ヶ崎駐在事務所（以下「当所」という。）では広域大量製造・調理施設の監視を専門に実施しているため、指導事例の蓄積があります。このことから、これまで蓄積した指導事例を、県所管域（県内保健所設置市6市を除く、以下同じ。）の食品衛生監視員（以下「監視員」という。）で共有することで、監視指導技術の向上や施設指導に活用できるのではないかと考え、令和4年度に指導事例の収集・分析及び監視項目と民間認証要求事項との対比表の作成を行い、監視指導事例集（以下、「事例集」とする。）作成における中間報告を行いました。

令和5年度は、事例集の中間報告を県所管域の監視員に共有及び使用に関するアンケートを実施し、その結果を反映することにより、保健福祉事務所の監視員が活用できる事例集を作成しました。

#### 2 実施内容

広域大量製造・調理施設の監視経験の少ない保健福祉事務所の監視員が活用できる事例集にするため、図1のスケジュールに沿って作成しました。なお、今年度は、事例集の共有、アンケートの実施及び事例集への反映を行うとともに、当所では新監視記録様式を導入しました。

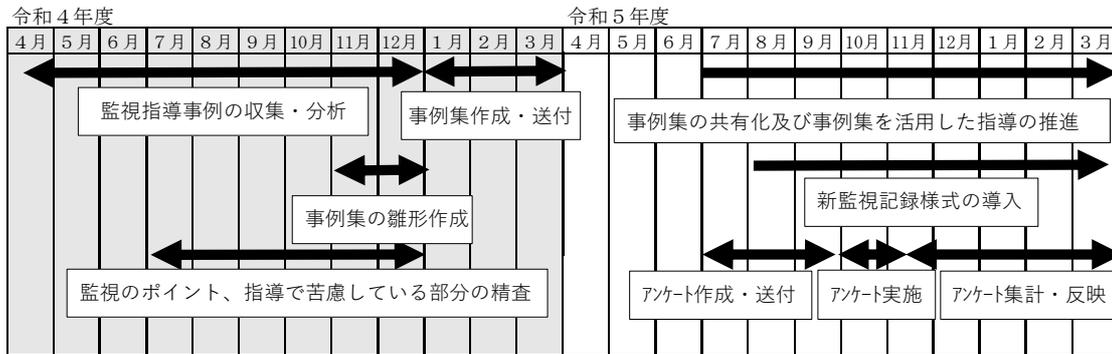


図1 実施スケジュール

##### (1) 当所における新監視記録様式の導入

令和4年度に実施した指導事例の収集では、当所の監視指導記録に指導や改善に関する内容の記述不足が認められ、担当した監視員に内容の詳細を確認しなければ事例として挙げることが困難な記録が複数ありました。その原因として、当所で使用していた監視記録様式が自由記載形式であるためと考え、新たな監視記録様式を作成しました。主な変更点は「前回指導等の対応」「指導事項」「助言事項」「引き継ぎ」の記載欄を設け、監視時に確認すべき事項及び監視後に記録として残すべき事項を明確化しました。これにより次回監視時にも記録の確認を容易にすることに加え、担当者の確認すべき内容の意識付けを狙いました。

年月日	R5.8.1	対応者	〇〇品質管理課長	食品衛生監視員	古米、川口	年月日	R4.8.19	対応者	〇〇氏	食品衛生監視員	上野、三村
業務種別	定期監視					業務種別	監視(チェック番号→)				
検査内容	施設(第1工場のみ)と書類 !施設検査・書類検査の別を記入、確認した施設が一部の場合は確認場所も記入										
前回指導等の対応	前回指導なし										
監視結果概要	・第1ラインは総菜パン、第2ラインは食パン ・CCP1は加熱工程、CCP2は金属探知工程としている ・施設、設備の衛生状態は概ね良好										
指導事項	・CCPの管理基準逸脱時に実施した改善措置内容については記録を作成し保管すること(規則別表18の7)(減点37) ・添加物専用の保管設備又は場所を設けること(施設基準条例別表第1の3(18))										
助言事項	・調味料と洗浄液を入れる容器が類似しており取り違えのおそれがあるため、容器の色や形状を変えるなど視認しやすくすることがのぞましい										
今後の予定・相談 次回監視への 引き継ぎ等	・2024年7月頃を目的に敷地内に別棟を新設し菓子製造(菓子パン)を予定とのこと ・次回は施設(第2工場のみ)の検査予定										
	新記録様式						旧記録様式				

図2 新旧監視記録表

(2) アンケート調査

ア HACCP に基づく衛生管理を実施する施設の監視経験数

監視員の HACCP に基づく衛生管理を実施する施設の監視経験数を調査した結果は図3のとおりでした。5施設以上と回答した16人(26%)のうち13人は当所の監視員でした。1～4施設と回答した職員が30人(49%)、経験なしが回答者の1/4にあたる15人(25%)でした。

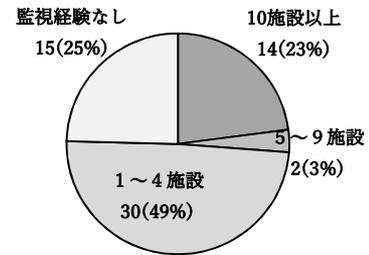


図3 HACCP に基づく衛生管理の監視経験 (n=61)

イ 監視票の項目ごとの指導・助言を行う機会が多い項目と判断苦慮している項目

令和3年3月に厚生労働省から発出された「食品衛生監視票について」で規定されている監視項目の「I 全体的な事項」「II 一般衛生管理」と「III HACCP に基づく衛生管理に関する事項」に分けて調査を行い、回答が多かった項目をまとめました。「I 全体的な事項」「II 一般衛生管理」では指導・助言を行う機会が多い項目は全体の70%が回答した衛生管理計画の作成が最も多く、次いで教育訓練の実施が67%、実施状況の記録が57%、手順書の作成が52%でした。また、判断に苦慮する項目は衛生管理計画の作成が48%と最も多く、次いで検証・見直しが44%、手順書の作成が39%、衛生教育の実施が25%でした(図4)。判断に苦慮する具体的な理由としては、営業者に対して衛生管理計画の説明が難しいことや、どこまで定めるべきかの指導が曖昧になってしまうといった意見や、検証・見直しの評価基準が分からない、必要に応じて手順書を作成の「必要に応じて」の説明に苦慮するといった意見がありました。

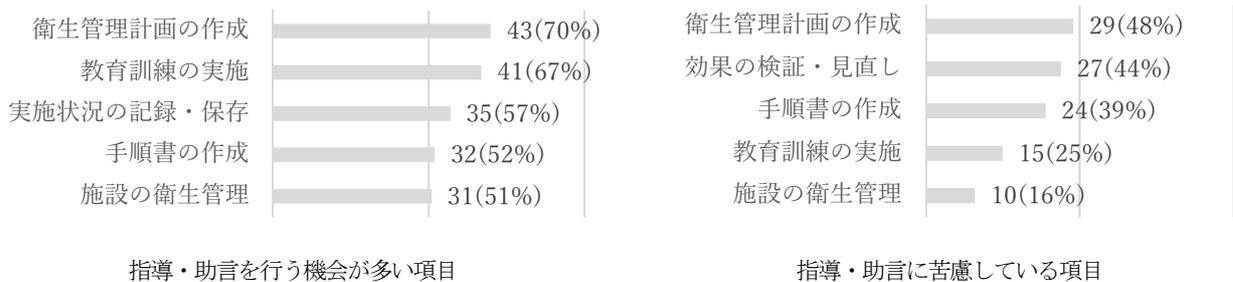


図4 「I 全体的な事項」「II 一般衛生管理」について (複数回答可)

続いて HACCP に基づく衛生管理を実施する施設の監視経験がある監視員(46人)のなかで、「III HACCP に基づく衛生管理に関する事項」では指導・助言を行う機会が多い項目は検証方法の設定が24%と最も多く、次いで危害要因の分析が22%、記録の作成が20%でした。また判断に苦慮する項目は危害要因の分析が28%と最も多く、次いで重要管理点の決定が22%、検証方法の設定が15%でした(図5)。判断に苦慮する具体的な理由としては危害要因分析や重要管理点の決定が適切に行っているかの判断に苦慮するや、検証の方法やその評価について悩む営業者からの相談が多く、回答が難しいといった意見がありました。



図5 「III HACCP に基づく衛生管理に関する事項」について (複数回答可)

ウ 事例集の記載内容、民間認証要求事項との対比表について

事例集に関するアンケート結果では、わかりやすい項目として「教育訓練の実施」「使用水の管理」「管理基準の設定」、「改善措置の設定」が多かったです。その理由として、「事例が参考になった」、「ポイントに記載されている内容がわかりやすかった」などの回答がありました。

わかりにくい項目として「衛生管理の作成」「手順書の作成」「効果の検証・見直し」「危害要因の分析」「重要管理点の決定」が多かったです。その理由として、「記載事例が何点になるのか」や「適否の判断基準」を求める「判断・採点基準」に関する回答が最も多く、次いで事例が少ないことや、判断の具体的内容の記載がない、単語や事例が理解できないといった「事例追加・補足」が多かったです。(図6)

民間認証要求事項との対比表については、当所以外での使用はなく、当所の監視員からは相談等で使用に役立つとの回答があったことから、活用方法の周知が必要と考えられました。

想定される事例集の活用方法としては、「自身の参考資料」(92%)、「監視時(相談時)」、(67%)「職員育成」(51%)と、使用に関し肯定的な回答が多かったです。(図7)

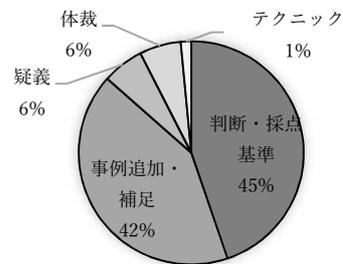


図6 事例集のわかりにくかった理由

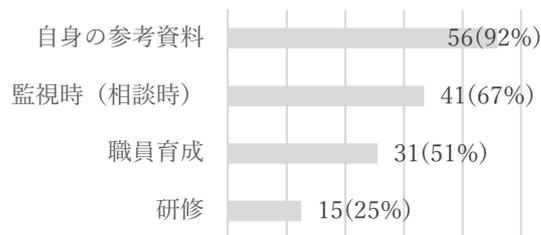


図7 事例集の活用方法(複数回答可)

### 3 指導事例集の作成結果

アンケート調査より、監視員は監視時に一定の判断基準や採点方法を求めていることが分かりました。しかし判断基準や採点基準については施設の状況に左右され、事例集に記載することは難しく、また、事例集の目的は指導事例等の具体例を共有することによる監視指導技術の向上や施設指導への活用であり監視マニュアルではないことから、事例集の冒頭に説明文を記載することとしました。一方で、内容については可能な限り具体化や補足説明を行い、判断情報を盛り込むとともに柔軟な監視の必要性を説明しました。

採点基準については事例集の事例の全てが、監視票の評価に影響する内容ではないということが不明瞭であったため、事例内容について、監視票の評価項目に基づき指導、助言した事例は「指導・助言した事例」、評価項目に記載はないが監視員が評価項目に適合していると判断した事例は「適とした事例」と分類し記載しました。

また、ポイントとして記載する内容については文献から引用したものを「参考文献からの引用」、当事例集作成メンバーが考える監視時の着眼点や監視テクニックを「運用例、考え方」として分類し整理しました。

### 4 まとめ

2年間にわたり、保健福祉事務所の監視員が活用できる事例集を作成するため、指導事例の収集・分析及び監視項目と民間認証要求事項との対比表の作成を行い、県所管域の監視員間で共有し、使用等に関するアンケートを実施し、その結果を事例集に反映することができました。

また、新たな監視記録様式を導入したことで、監視時に確認すべき事項が明確化され、さらに異なる監視員による記録の確認も容易にすることができました。

令和6年度から当所が実施していた広域大量製造・調理施設の監視業務が保健福祉事務所に移管され、HACCPに基づく衛生管理を実施する施設の監視を行うこととなるため、事例集の活用機会が増えることとなり、今後は監視の経験を積む監視員にとって大いに役立つと考えられます。このことから令和6年度以降は、さらに活用しやすい事例集にするための意見も増えると考えられます。

今後の展望として、各保健福祉事務所で行った監視の指導事例について収集・分析を行い、本事例集を定期的に改訂し、保健福祉事務所の監視員で共有化を行うことで監視指導の平準化に大きく寄与できると考えます。このサイクルを持続可能なものにしていくことで監視員の監視指導技術の向上に繋がりたいと考えます。

### 参考文献

- 1) 食品衛生監視票について 令和3年3月26日薬生食監発0326 第5号

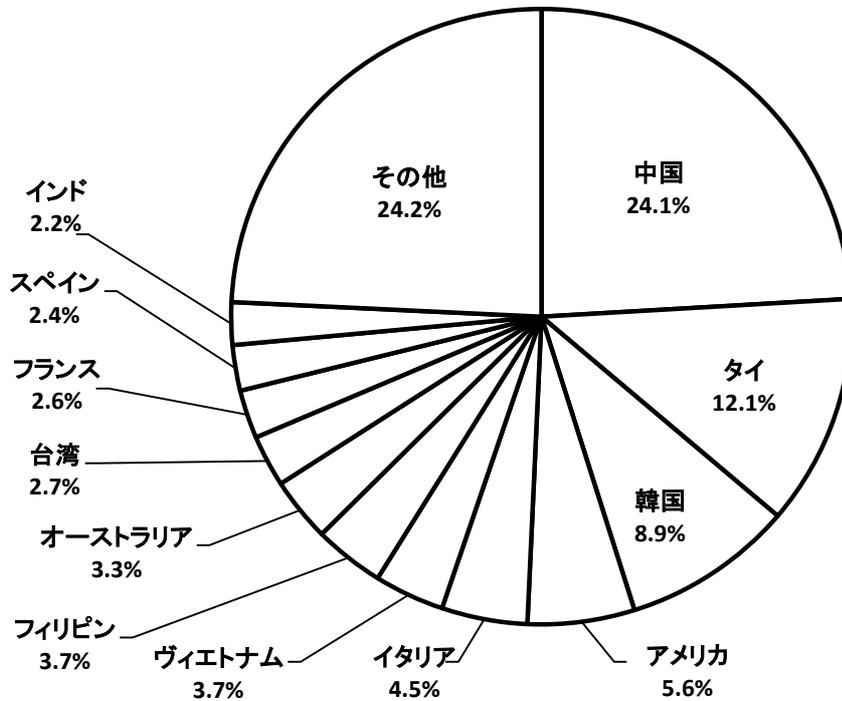
[資料編]

1 輸入食品の検査状況

本県では、輸入食品の衛生対策について、昭和62年度から重点事業に位置づけ、食品添加物、残留農薬等の検査を実施し、不良食品の排除に努めています。

令和5年度は、49の国と地域の627検体の輸入食品を検査しました。

<国別検査状況（令和5年度）>

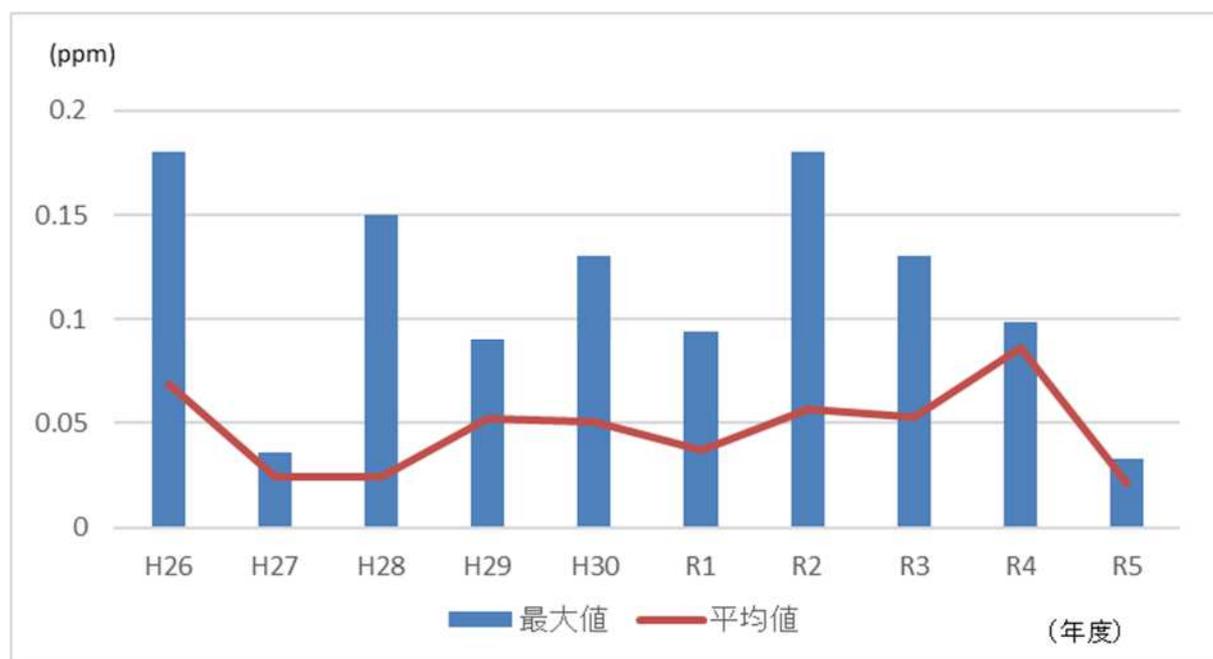


## 2 魚介類の水銀検査結果の推移

本県では、相模湾産の魚介類の水銀検査を継続して実施しています。

暫定的規制値(0.4ppm)が適用される魚介類の総水銀については、過去10年間規制値を超えたものはありません。

年度	検体数	検出数	検出率(%)	検出値(ppm)		
				最小値	最大値	平均値
H25	6	6	100	0.011	0.33	0.116
H26	6	6	100	0.009	0.18	0.069
H27	6	6	100	0.006	0.036	0.024
H28	6	6	100	0.022	0.15	0.024
H29	7	7	100	0.021	0.09	0.052
H30	6	6	100	0.014	0.13	0.051
R1	6	6	100	0.012	0.094	0.037
R2	6	6	100	0.010	0.18	0.057
R3	3	3	100	0.007	0.13	0.053
R4	3	3	100	0.074	0.099	0.087
R5	3	3	100	0.009	0.033	0.021



### 3 魚介類のPCB検査結果の推移

PCBの検査は、昭和47年から実施していますが、昭和49年以降、暫定的基準値を超えたものはありません。

年 度	検体数	検出数	検出率(%)	検出値(ppm)	平均値(ppm)
H25	6	0	0	—	—
H26	6	0	0	—	—
H27	6	0	0	—	—
H28	6	0	0	—	—
H29	7	0	0	—	—
H30	6	0	0	—	—
R1	6	0	0	—	—
R2	6	0	0	—	—
R3	3	0	0	—	—
R4	3	0	0	—	—
R5	3	0	0	—	—



食の安全・安心に関する電話相談を受け付けています。

## かながわ食の安全・安心相談ダイヤル

TEL 045-210-4685 (専用ダイヤル)

受付時間 午前 8:30~11:30

午後 1:00~4:30

(土日、祝日、年末年始の閉庁日を除く)



食の安全・安心に関するさまざまな情報を提供しています。

## 神奈川県食の安全・安心推進会議ホームページ

### かながわの食の安全・安心

<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/e8z/cnt/f6576/>

かながわ 食の安全

