

# 兵庫県食中毒事件録

令和4年

兵庫県保健医療部生活衛生課

# はじめに

令和4年の主要な事件としては、8月に発生した食料品店において販売されたローストビーフ及びレアステーキを原因とした腸管出血性大腸菌 O157 による食中毒が挙げられます。この事件では、当該食品を購入し喫食した41名の内、40名が血便、腹痛等の症状を呈し、内1名の死者を出すなど、重大な食中毒事件となりました。当該店舗では生食用食肉を取り扱う場合に必要な届出がされておらず、また原因食品については、社会通念上「ユッケ」と呼称されるものでありながらも、当該店舗においては「レアステーキ」と称して販売されていました。中心部までの加熱が不十分な食肉については、中心部まで十分に加熱を行うか又は生食用食肉として適切に取り扱い、販売する際には生食用食肉の加工基準、成分規格及び保存基準に適合したものであることを確認する必要があり、行政としては、食品関係事業者等へのより一層の指導を行っていくことが重要です。

さて、兵庫県において令和4年に発生した食中毒事件は、前年に比べ、事件数は減少し、患者数は増加しました（対前年比事件数71.4%、患者数378.9%）。全国の傾向を見ると、事件数は増加し、患者数は減少しています（対前年比事件数134.2%、患者数61.9%）。また、令和4年の兵庫県内における食中毒の発生状況としては、細菌による食中毒事件数が半数を占めており、また患者数も8割近くを占めていました。

自然毒ではふぐを原因食品とする食中毒が全国的に事件数は減少しており（対前年比事件数76.9%）、県内では令和4年は1件の発生がありました（前年0件）。

最近のニュースとして、近年、日本を含めた全世界で猛威を振るっていたコロナウイルス感染症が感染症法上の5類感染症に引き下げられ、人の動きが活発となったことで、外食の機会も増え、食中毒発生のリスクが高まっています。

これらの状況から、食中毒を防止するためには、食品関係事業者等に対し、一層の自主衛生管理の徹底を促し、継続的に食品衛生知識について啓発していくことが必要です。加えて、例年発生がみられる自然毒を原因とした食中毒について、ふぐの素人調理や毒キノコの誤食による食中毒が特に家庭において発生がみられることから、県民に対しても食品衛生の正しい知識を持っていただくよう普及啓発を継続していく必要があると考えています。

これまで発生した事件の要因を考察することは、今後の食中毒予防対策を講じる上で非常に重要であるとの考えから、毎年本紙を作成しています。この食中毒事件録を幅広い方々にご覧いただき、食中毒予防に対する正しい知識の普及に活用されることを願っています。

令和5年12月

兵庫県保健医療部生活衛生課長  
廣田義勝

# 目次

第1部	令和4年に発生した食中毒事件の統計学的考察	1
第2部	令和4年 統計図表	
①	年次別発生状況(表1、図1, 2)	6
②	規模別発生状況(表2、図3)	8
③	年次別罹患率(表3、図4)	9
④	月別発生状況(表4, 5, 6、図5, 6, 7, 8)	10
⑤	健康福祉事務所、保健所別発生状況(表7)	14
⑥	ブロック別発生件数(表8)	15
⑦	原因食品別発生状況(表9, 10、図9)	16
⑧	病因物質別発生状況(表11, 12、図10)	17
⑨	原因食品、病因物質別発生状況(表13)	18
⑩	月別、病因物質別発生状況(表14)	18
⑪	原因施設別発生状況(表15, 16、図11)	19
⑫	摂食場所別発生状況(表17, 18、図12)	20
⑬	ふぐ中毒の年次別・月別発生状況(表19、図13)	21
第3部	令和4年に発生した主な食中毒事件例	22
第4部	令和4年 食中毒発生状況一覧	43

## 第1部

# 令和4年に発生した食中毒事件の 統計学的考察

## 令和4年

- 1 年次別発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・表1, 2, 3、図1, 2, 3, 4  
令和4年における兵庫県（神戸市、姫路市、尼崎市、明石市及び西宮市を含む。）の食中毒の発生件数は10件（対前年比71.4%）、患者数は466名（対前年比378.9%）であり、前年と比較して、事件数は減少し、患者数は増加した。過去10年の平均値と比較すると、事件数・患者数ともに少ない。  
規模別に見ると、患者が50名を超える食中毒の事件数は3件（前年は0件）であり、このうち、100名を超えたものは2件であった。また、1事件あたりの患者数は46.6人（対前年比529.5%）であり、前年に比較して増加した。
- 2 月別発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・表4, 5, 6, 14、図5, 6, 7, 8  
月別状況を見ると、10月に3件、2月～7月及び9月にそれぞれ1件の発生があった。患者数は6月が最も多く171名、次に9月の154名となっている。  
気温の高い5～10月の6か月間では、7件（70.0%）の食中毒が発生し、病因物質としては、カンピロバクターによるものが2件、サルモネラ属菌、その他の病原大腸菌、黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌並びにノロウイルスによるものが各1件であった。  
気温の低い1～4月及び11～12月の6か月間では、3件（30.0%）の食中毒のうち、ノロウイルス、アニサキス、動物性自然毒によるものが各1件発生している。
- 3 健康福祉事務所・保健所別、地域別発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・表7, 8  
県健康福祉事務所・政令市保健所別、ブロック別に示した。
- 4 原因食品別発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・表9, 10、図9  
発生した全ての食中毒（10件）について原因食品が判明（食事を特定したものを含む。）した。
- 5 病因物質別発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・表11, 12、図10  
食中毒発生件数10件のうち、病因物質が判明したのは9件（判明率90.0%）であった。なお近年の病因物質不明の事件数は、令和元年0件、令和2年1件、令和3年3件である。  
病因物質のうち、細菌によるものが5件（50.0%）であり、前年（2件）より増加した。内訳は、カンピロバクターが2件（20.0%）、サルモネラ属菌、その他の病原大腸菌、黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌がそれぞれ1件（10.0%）となっている。  
ノロウイルスによるものは2件（20.0%）で、前年（4件）と比較して減少した。

6 原因食品別、月別、病因物質別発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・表 13, 14

(1) カンピロバクター

5月と10月に発生した。

原因としては、原材料等からの二次汚染、鶏肉の生食や加熱不足等が考えられた。

(2) サルモネラ属菌

9月に発生した。

原因としては、原材料等からの二次汚染、調理済み食品の常温での長時間放置等が考えられた。

(3) その他の病原大腸菌

6月に発生した。

原因としては、原材料等からの二次汚染等が考えられた。

(4) ノロウイルス

2月と10月に発生した。

発生原因としては、ノロウイルスに感染した調理従事者を介した二次汚染が考えられた。

7 原因施設別発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・表 15, 16、図 11

発生した全ての食中毒（10件）について原因施設が判明した。

そのうち、飲食店（仕出し・弁当及び旅館を含む。）によるものが半数以上（7件）を占めていた。

8 摂食場所別発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・表 17, 18、図 12

発生した全ての食中毒（10件）について摂食場所が判明した。

そのうち、飲食店におけるものが4件（40.0%）発生している。

9 ふぐ中毒発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・表 19、図 13

ふぐによる食中毒が1件発生した。自家調理によるふぐの精巢等の喫食によるものであった。

喫食者の死亡事例は無かった。

10 発生要因の考察

発生した全ての食中毒（10件）について発生要因の推測又は確定ができた。

その要因を延べ数で取りまとめると、次の様な状況であった。

- |                    |           |
|--------------------|-----------|
| ① 手指、器具等から食品への二次汚染 | 7件(70.0%) |
| ② 加熱不十分            | 3件(30.0%) |
| ③ 原材料からの汚染         | 4件(40.0%) |
| ④ 調理従事者等の衛生知識の欠如   | 5件(50.0%) |

- ⑤ 自然毒に関する知識不足 . . . . . 1 件(10.0%)
- ⑥ 常温での長時間放置 . . . . . 3 件(30.0%)

## 第 2 部

### 令和4年 統計図表

表1 食中毒年次別発生状況(過去10年間)

区分	年	兵庫県							全国			
		県関係	神戸市	姫路市	尼崎市	明石市	西宮市	計				
事件数	25	16	16	5	4	※	0	41	931			
	26	10	17	4	3	※	0	34	976			
	27	22	16	5	6	※	2	51	1,202			
	28	18	10	5	9	※	2	44	1,139			
	29	6	15	5	3	※	3	32	1,014			
	30	20	15	6	5	2	1	49	1,330			
	令和元年	17	12	3	4	2	1	39	1,061			
	2	10	4	4	0	0	0	18	887			
	3	4	7	2	0	0	1	14	717			
	4	4	4	1	1	0	0	10	962			
平均	12.7	11.6	4.0	3.5	0.8	1.0	33.2	1,021.9				
区分	年	兵庫県							全国患者数			
		県関係	死者数	神戸市	姫路市	尼崎市	明石市	西宮市	計	死者数		
患者数	25	725		282	133	26	※	0	1,166		20,802	1
	26	190	1	147	393	17	※	0	747	1	19,355	2
	27	556		212	86	66	※	25	945		22,718	6
	28	491		135	73	107	※	13	819		20,252	14
	29	77		143	80	39	※	27	366		16,464	3
	30	442		139	106	52	198	4	941		17,282	3
	令和元年	816		124	69	43	16	1	1069		13,018	4
	2	260		59	267	0	0	0	586		14,613	3
	3	61		26	22	0	0	14	123		11,080	2
	4	270		192	1	3	0	0	466		6,856	5
平均	388.8	0.1	145.9	123.0	35.3	21.4	8.4	722.8	0.1	16,244.0	4.3	

※平成30年4月に中核市へ移行

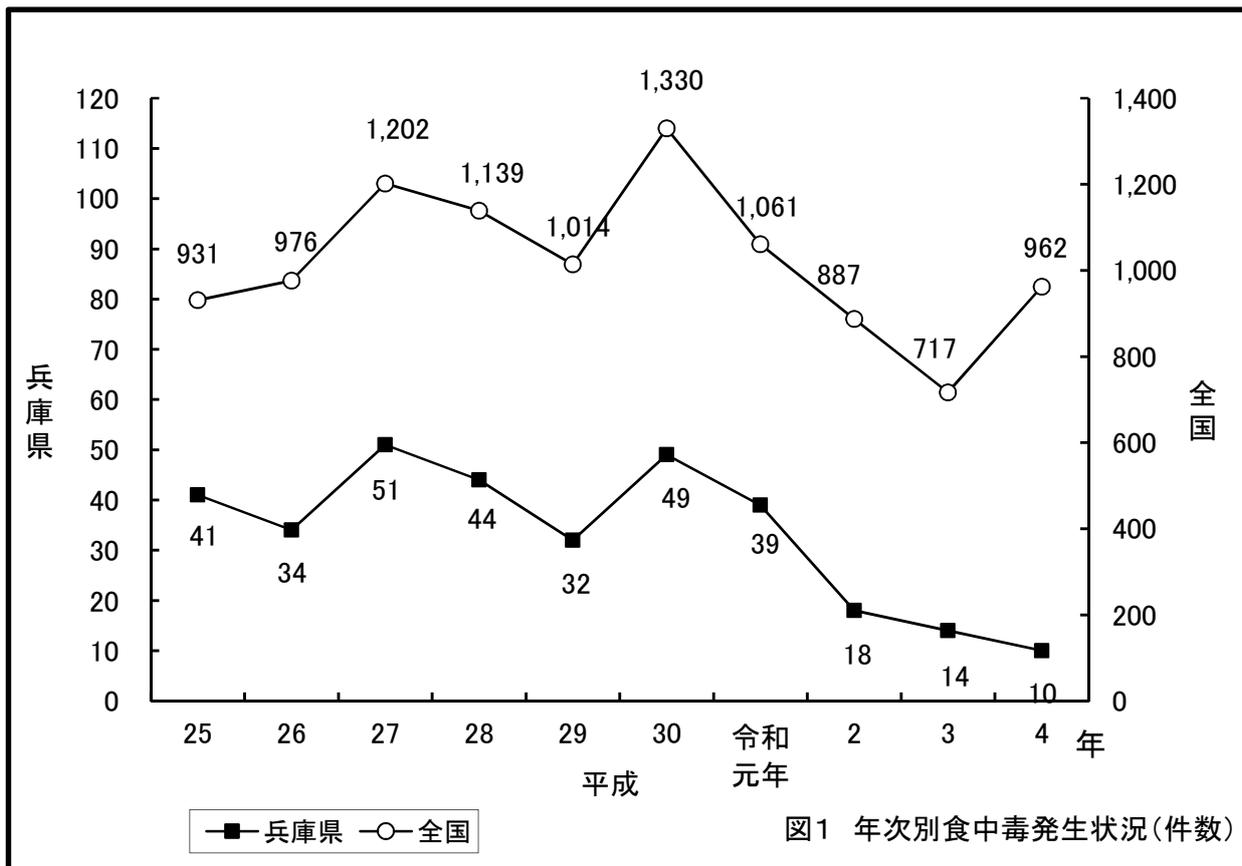


図1 年次別食中毒発生状況(件数)

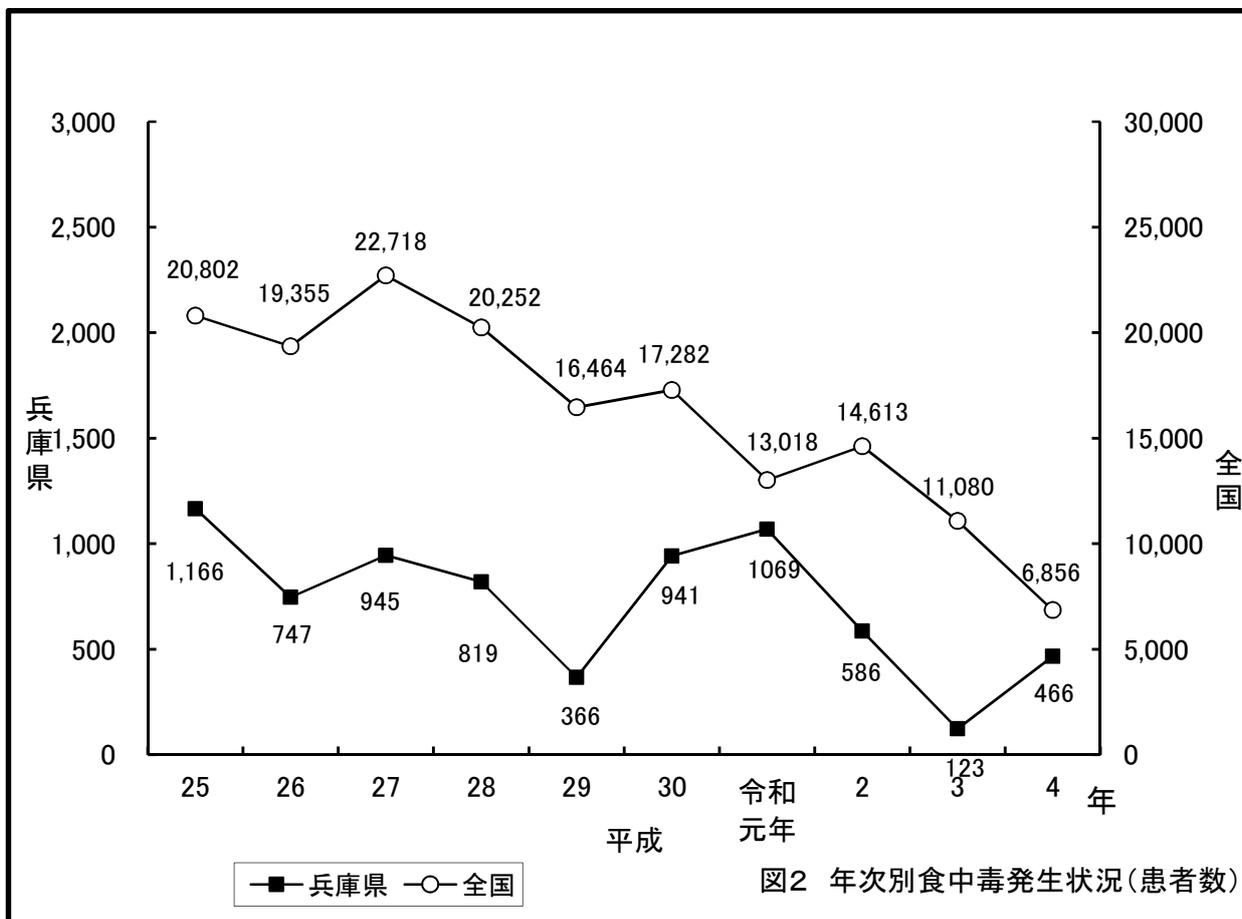


図2 年次別食中毒発生状況(患者数)

表2 規模別発生状況

患者数(人)		1~10	11~20	21~30	31~40	41~60 ----- (うち50人以上)	61~80	81~100	101以上	計
件数	県関係		1	1		1 ----- (1)			1	4
	神戸市	2			1	-----			1	4
	姫路市	1				-----				1
	尼崎市	1				-----				1
	明石市					-----				0
	西宮市					-----				0
	計	4	1	1	1	1 ----- (1)	0	0	2	10

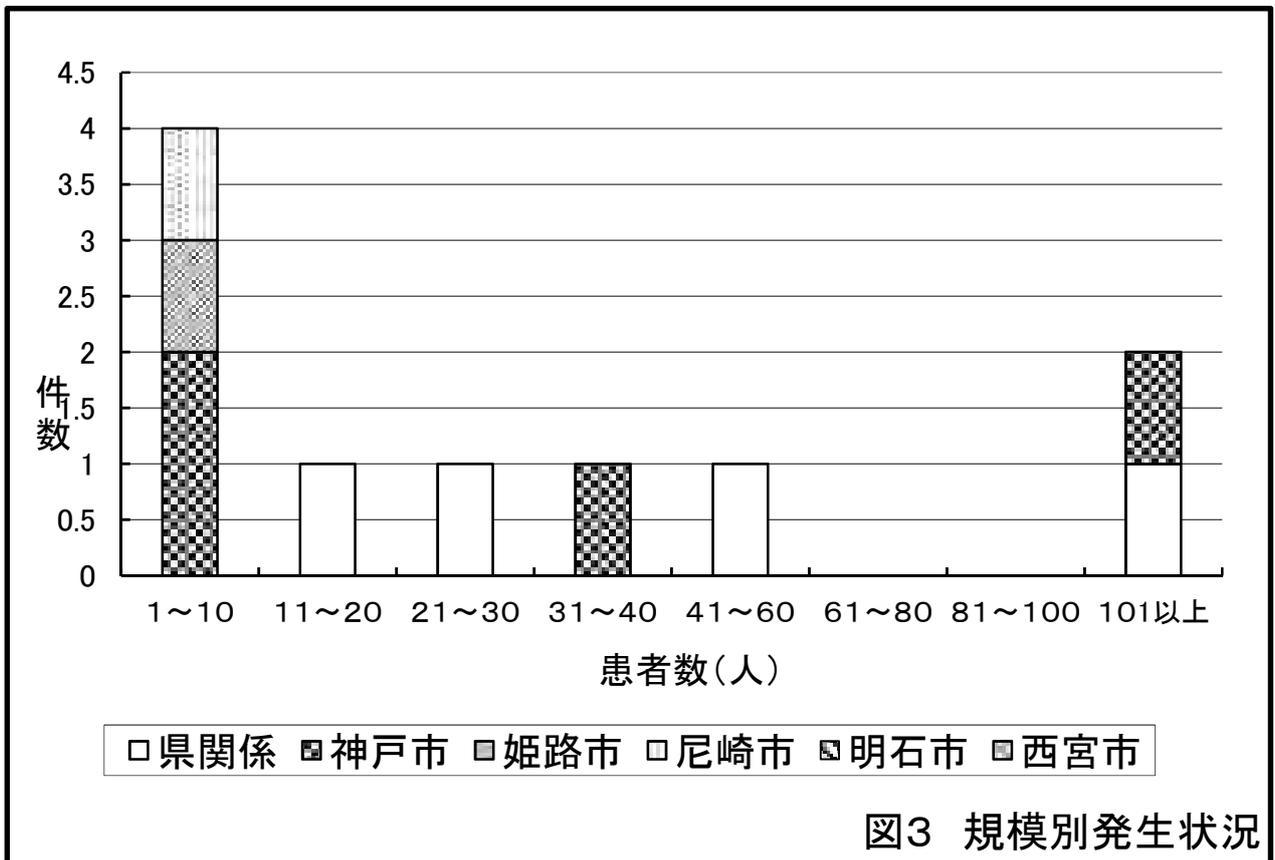


図3 規模別発生状況

表3 年次別罹患率(過去10年間)

事 項	件 数		患者数		死者数		1事件あたりの患者数		罹患率※ (対人口10万)	
	全 国	兵 庫 県	全 国	兵 庫 県	全 国	兵 庫 県	全 国	兵 庫 県	全 国	兵 庫 県
平成25年	931	41	20,802	1,166	1		22.3	28.4	16.3	20.9
平成26年	976	34	19,355	747	2	1	19.8	22.0	15.2	13.4
平成27年	1,202	51	22,718	945	6		18.9	18.5	17.9	17.1
平成28年	1,139	44	20,252	819	14		17.8	18.6	15.9	14.8
平成29年	1,014	32	16,464	366	3		16.2	11.4	13.0	6.6
平成30年	1,330	49	17,282	941	3		13.0	19.2	13.7	17.1
令和元年	1,061	39	13,018	1,069	4		12.3	27.4	10.3	19.5
令和2年	887	18	14,613	586	3		16.5	32.6	11.6	10.7
令和3年	717	14	11,080	123	2		15.5	8.8	8.9	2.3
令和4年	962	10	6,856	466	5		7.1	46.6	5.5	8.6

※罹患率は対人口10万人当たりの患者数で示した(ただし、対比人口は、令和5年1月1日現在のもの)。

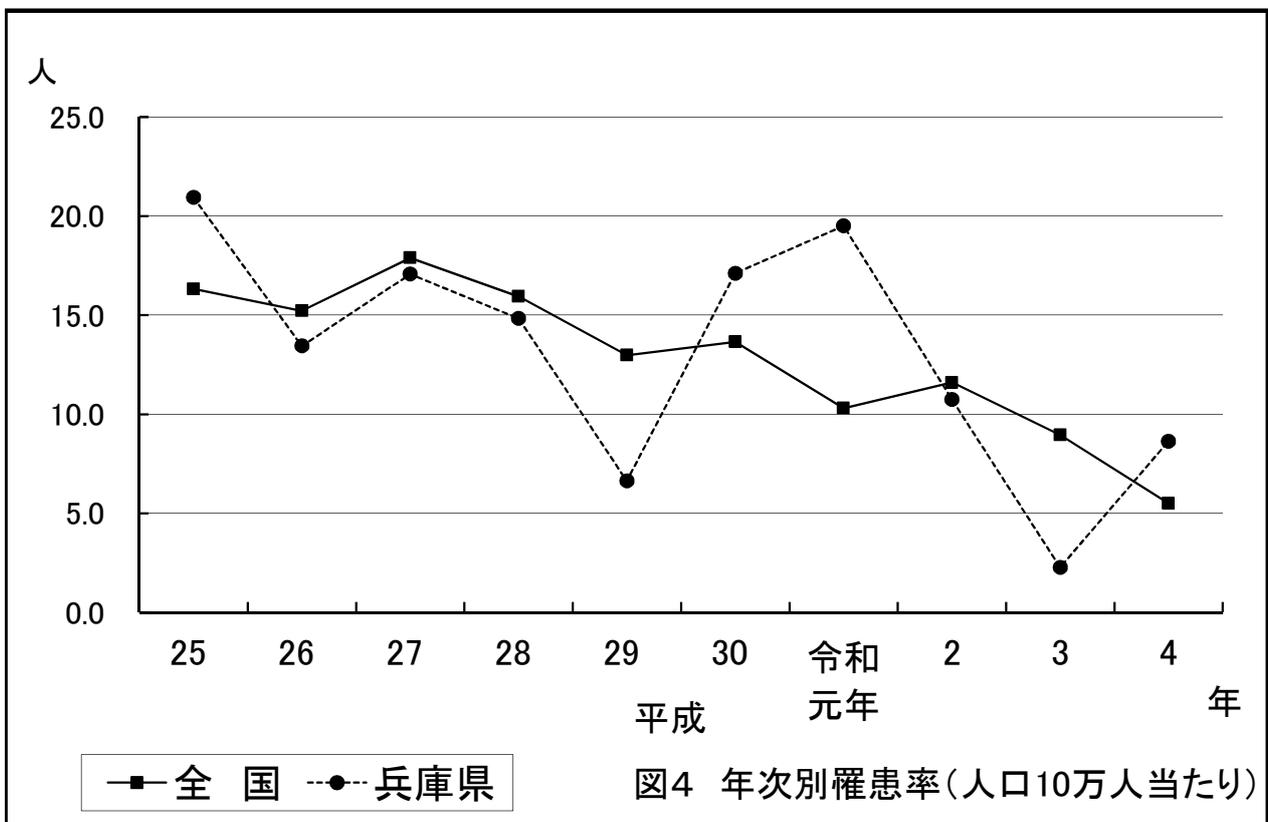


表4 月別発生状況

月	県関係		神戸市		姫路市		尼崎市		明石市		西宮市		計	
	件数	患者数	件数	患者数										
1月													0	0
2月	1	20											1	20
3月			1	1									1	1
4月					1	1							1	1
5月							1	3					1	3
6月	1	171											1	171
7月	1	56											1	56
8月													0	0
9月			1	154									1	154
10月	1	23	2	37									3	60
11月													0	0
12月													0	0
計	4	270	4	192	1	1	1	3	0	0	0	0	10	466

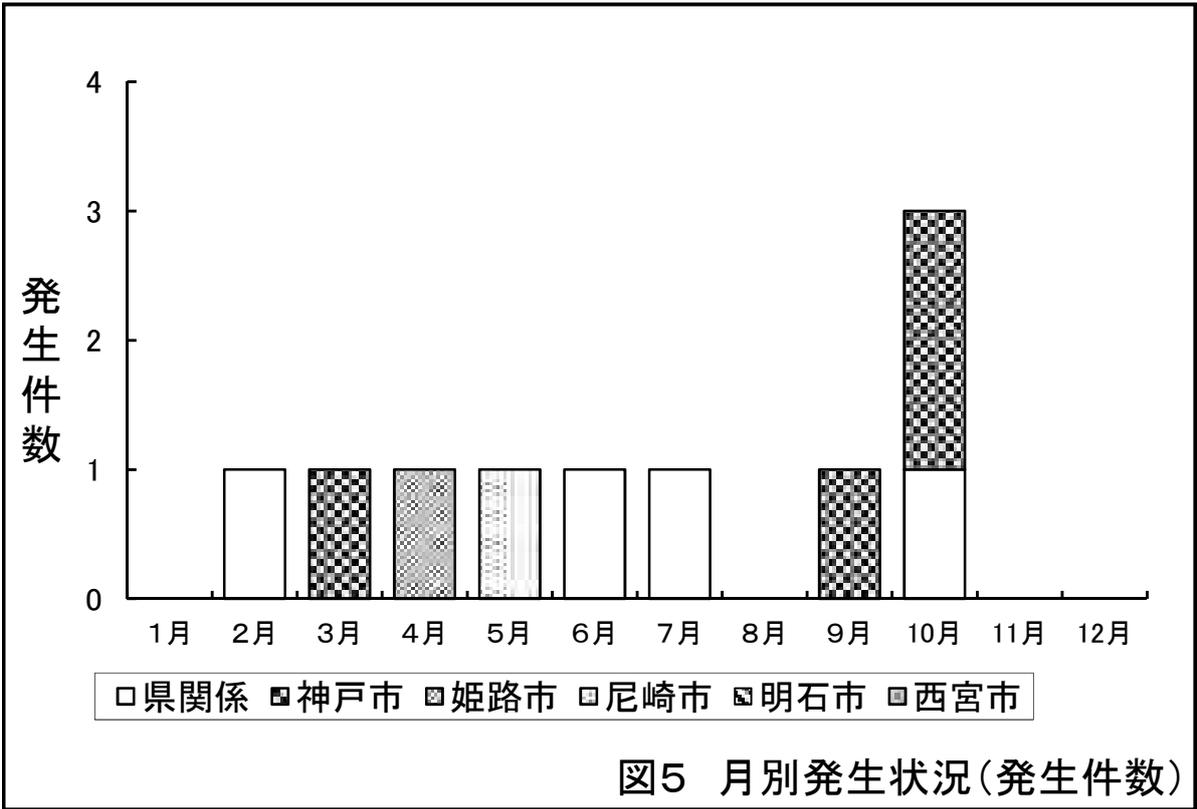


図5 月別発生状況(発生件数)

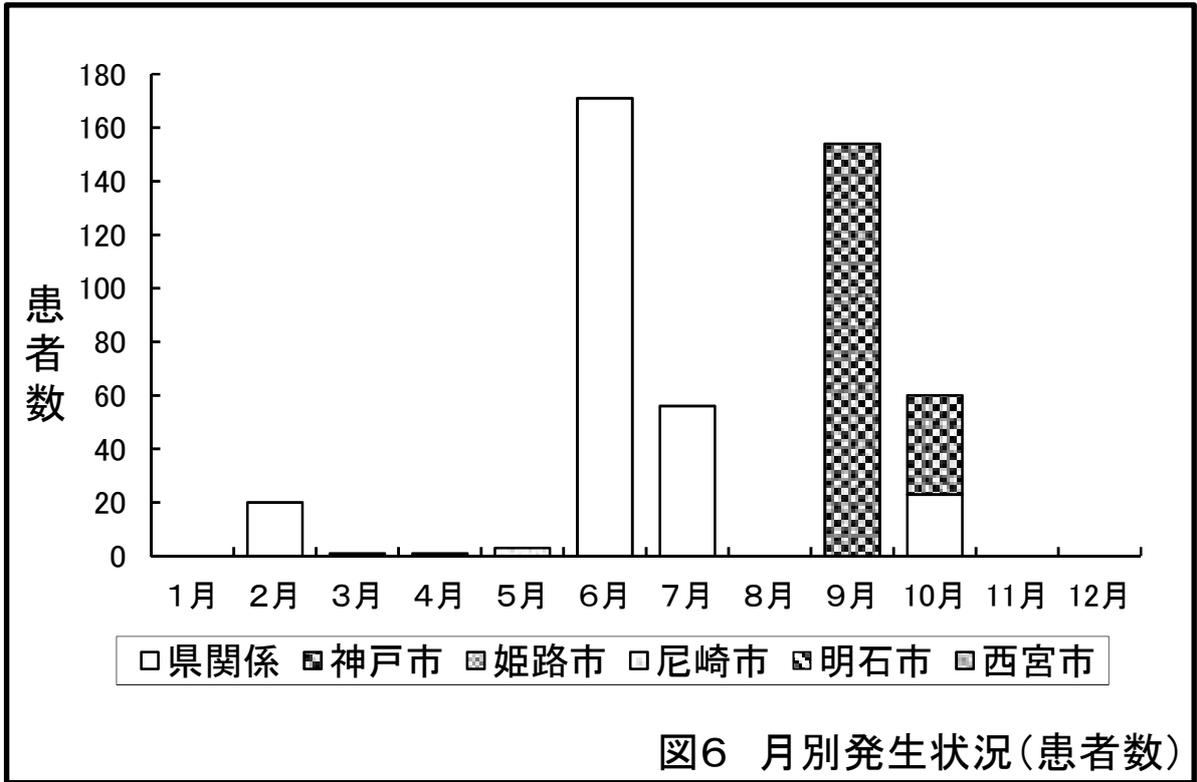


図6 月別発生状況(患者数)

表5 過去10年間の月別発生状況(件数)

年 月	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	過去10年間の平均
1	1	4	6	7	4	2	6	2	0	0	3.2
2	4	4	3	5	3	6	5	4	0	1	3.5
3	3	2	11	4	2	8	7	4	3	1	4.5
4	4	4	5	5	1	3	3	0	1	1	2.7
5	5	2	3	1	4	1	5	0	0	1	2.2
6	3	1	3	8	2	5	3	0	1	1	2.7
7	4	0	4	3	1	4	2	1	1	1	2.1
8	3	4	2	2	3	3	0	3	1	0	2.1
9	4	5	2	1	3	3	3	0	0	1	2.2
10	5	1	4	4	4	2	0	0	0	3	2.3
11	3	3	0	1	4	5	2	3	1	0	2.2
12	2	4	8	3	1	7	3	1	6	0	3.5
計	41	34	51	44	32	49	39	18	14	10	33.2

表6 過去10年間の月別発生状況(患者数)

年 月	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	過去10年間の平均
1	50	63	112	200	80	26	153	49	0	0	73.3
2	303	33	17	69	14	104	524	112	0	20	119.6
3	58	384	218	64	49	129	74	31	27	1	103.5
4	75	15	54	47	2	25	53	0	18	1	29.0
5	216	16	36	142	48	26	54	0	0	3	54.1
6	32	2	41	69	29	214	39	0	7	171	60.4
7	58	0	90	59	5	27	25	1	4	56	32.5
8	33	79	59	19	75	96	0	298	1	0	66.0
9	25	31(1)	26	28	26	29	68	0	0	154	38.7(0.1)
10	116	40	82	12	21	3	0	0	0	60	33.4
11	149	66	0	2	16	47	25	17	1	0	32.3
12	51	18	210	108	1	215	54	78	65	0	80.0
計	1,166	747(1)	945	819	366	941	1069	586	123	466	722.8(0.1)

( ) 死者数再掲

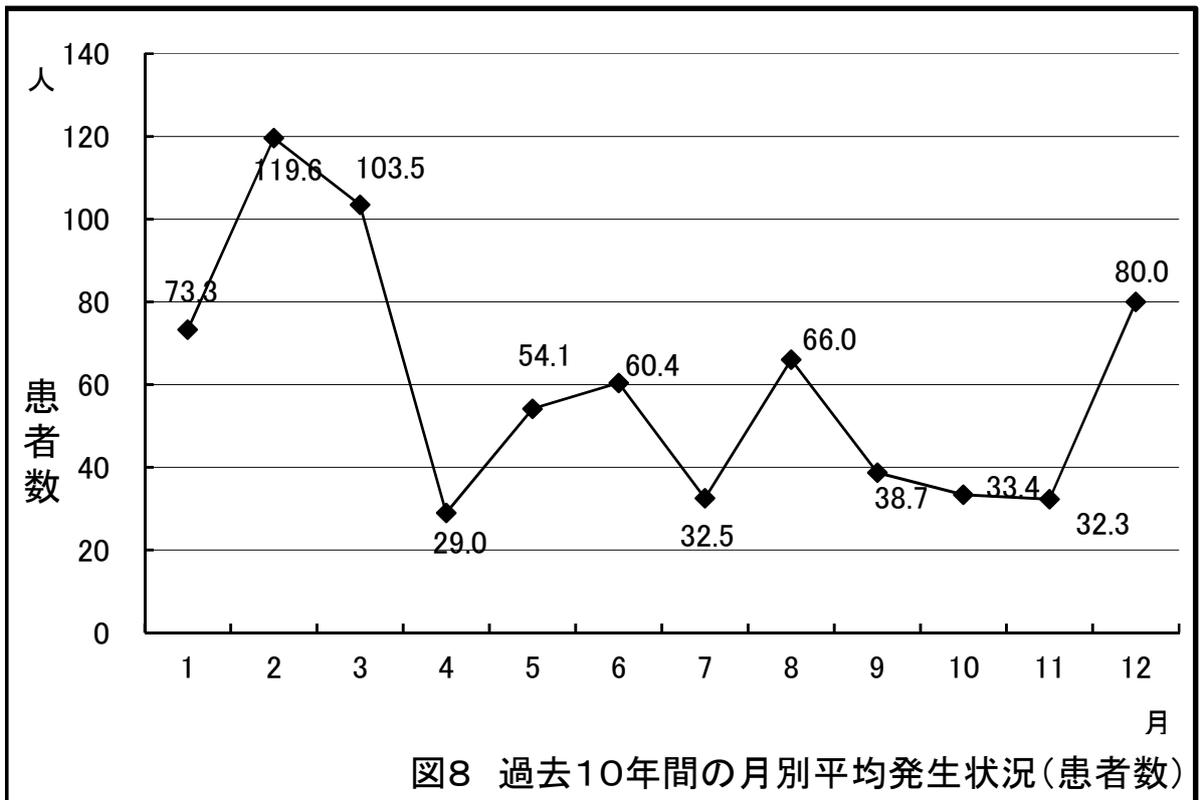
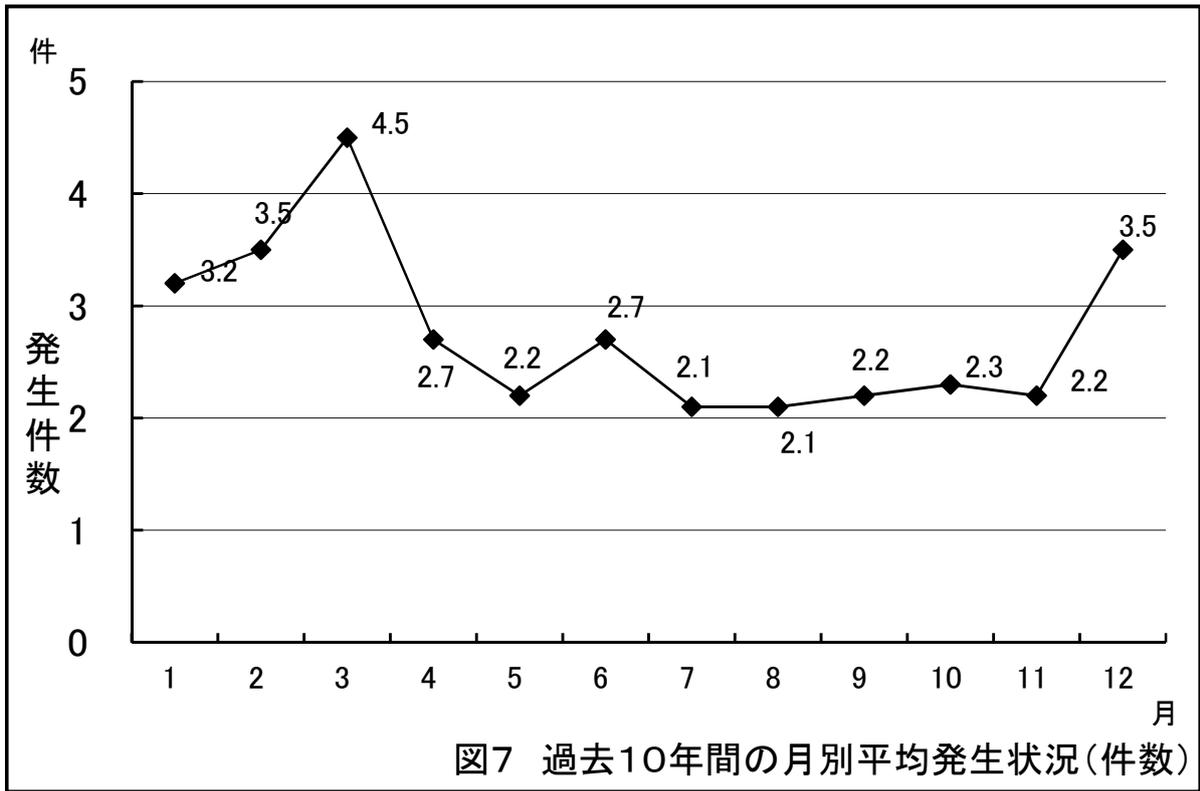


表7 健康福祉事務所・保健所別発生状況(令和3年・4年件数、患者数)

健康福祉事務所	令和3年			令和4年		
	件数(%)	患者数(%)	死亡者	件数(%)	患者数(%)	死亡者
芦屋	( 0.0 )	( 0.0 )	0	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0
宝塚	( 0.0 )	( 0.0 )	0	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0
伊丹	( 0.0 )	( 0.0 )	0	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0
加古川	1 ( 7.1 )	7 ( 5.7 )	0	1 ( 10.0 )	56 ( 12.0 )	0
加東	( 0.0 )	( 0.0 )	0	1 ( 10.0 )	20 ( 4.3 )	0
福崎 (中播磨)	( 0.0 )	( 0.0 )	0	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0
龍野	( 0.0 )	( 0.0 )	0	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0
赤穂	( 0.0 )	( 0.0 )	0	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0
豊岡	1 ( 7.1 )	18 ( 14.6 )	0	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0
朝来	1 ( 7.1 )	27 ( 22.0 )	0	1 ( 10.0 )	171 ( 36.7 )	0
丹波	( 0.0 )	( 0.0 )	0	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0
洲本	1 ( 7.1 )	9 ( 7.3 )	0	1 ( 10.0 )	23 ( 4.9 )	0
県計	<b>4 ( 28.6 )</b>	<b>61 ( 49.6 )</b>	<b>0</b>	<b>4 ( 40.0 )</b>	<b>270 ( 57.9 )</b>	<b>0</b>
神戸市	7 ( 50.0 )	26 ( 21.1 )	0	4 ( 40.0 )	192 ( 41.2 )	0
姫路市	2 ( 14.3 )	22 ( 17.9 )	0	1 ( 10.0 )	1 ( 0.2 )	0
尼崎市	( 0.0 )	( 0.0 )	0	1 ( 10.0 )	3 ( 0.6 )	0
明石市	( 0.0 )	( 0.0 )	0	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0
西宮市	1 ( 7.1 )	14 ( 11.4 )	0	0 ( 0.0 )	0 ( 0.0 )	0
市計	<b>10 ( 71.4 )</b>	<b>62 ( 50.4 )</b>	<b>0</b>	<b>6 ( 60.0 )</b>	<b>196 ( 42.1 )</b>	<b>0</b>
合計	14	123	0	10	466	0

表8 ブロック別発生件数(過去10年間)

		25	26	27	28	29	30	令和元年	2	3	4	合計
阪神 ブロック	芦屋								1			1
	宝塚			1	1	1	1	2	1			7
	伊丹	4	1	2	2		1	1	1			12
	小計	4	1	3	3	1	2	3	3	0	0	20
東播磨 ブロック	加古川	1		1	2		2	1	1	1	1	10
	明石	1	1	1	2	1	3	※	※	※	※	9
	小計	2	1	2	4	1	5	1	1	1	1	19
北播磨 ブロック	加東	1	1	4	6		6	3	1		1	23
西播磨 ブロック	福崎(中播磨)							1				1
	龍野	2	1		1	1		1				6
	赤穂	1	1	1			1		1			5
	小計	3	2	1	1	1	1	2	1	0	0	12
但馬 ブロック	豊岡	3	3	6	1	1	1	2	1	1		19
	朝来			2	2	2	1	1		1	1	10
	小計	3	3	8	3	3	2	3	1	2	1	29
丹波 ブロック	丹波			2	1			2	2			7
淡路 ブロック	洲本	3	2	2			4	3	1	1	1	17
県計		16	10	22	18	6	20	17	10	4	4	127
神戸市		16	17	16	10	15	15	12	4	7	4	116
姫路市		5	4	5	5	5	6	3	4	2	1	40
尼崎市		4	3	6	9	3	5	4			1	35
明石市		※	※	※	※	※	2	2				4
西宮市				2	2	3	1	1		1		10
市計		25	24	29	26	26	29	22	8	10	6	205
合計		41	34	51	44	32	49	39	18	14	10	332

※平成30年4月に中核市へ移行

表9 原因食品別発生状況(件数)

原因食品		県関係	神戸市	姫路市	尼崎市	明石市	西宮市	計
		件数：(%)	件数：(%)	件数：(%)	件数：(%)	件数：(%)	件数：(%)	件数：(%)
魚介類	ふぐ	0.0	0.0	1：100.0	0.0	0.0	0.0	1：10.0
	貝類	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
	その他	0.0	0.0	0.0	1：100.0	0.0	0.0	1：10.0
肉類及びその加工品		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
卵類及びその加工品		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
乳類及びその加工品		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
穀類及びその加工品		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
野菜類及びその加工品		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
菓子類		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
きのこ類		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
料理 弁当類	すし類	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
	会席・定食	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
	仕出・弁当	0.0	1：25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1：10.0
	集団給食	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
複合調理食品		2：50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2：20.0
その他		2：50.0	3：75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5：50.0
不明		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
計		4：100.0	4：100.0	1：100.0	1：100.0	0：0.0	0：0.0	10：100.0

表10 原因食品別発生状況(患者数)

原因食品		県関係	神戸市	姫路市	尼崎市	明石市	西宮市	計
		患者数：(%)	患者数：(%)	患者数：(%)	患者数：(%)	患者数：(%)	患者数：(%)	患者数：(%)
魚介類	ふぐ	0.0	0.0	1：100.0	0.0	0.0	0.0	1：0.2
	貝類	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
	その他	0.0	0.0	0.0	3：100.0	0.0	0.0	3：0.6
肉類及びその加工品		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
卵類及びその加工品		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
乳類及びその加工品		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
穀類及びその加工品		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
野菜類及びその加工品		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
菓子類		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
きのこ類		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
料理 弁当類	すし類	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
	会席・定食	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
	仕出・弁当	0.0	33：17.2	0.0	0.0	0.0	0.0	33：7.1
	集団給食	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
複合調理食品		227：84.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	227：48.7
その他		43：15.9	159：82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	202：43.3
不明		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0：0.0
計		270：100.0	192：100.0	1：100.0	3：100.0	0：0.0	0：0.0	466：100.0

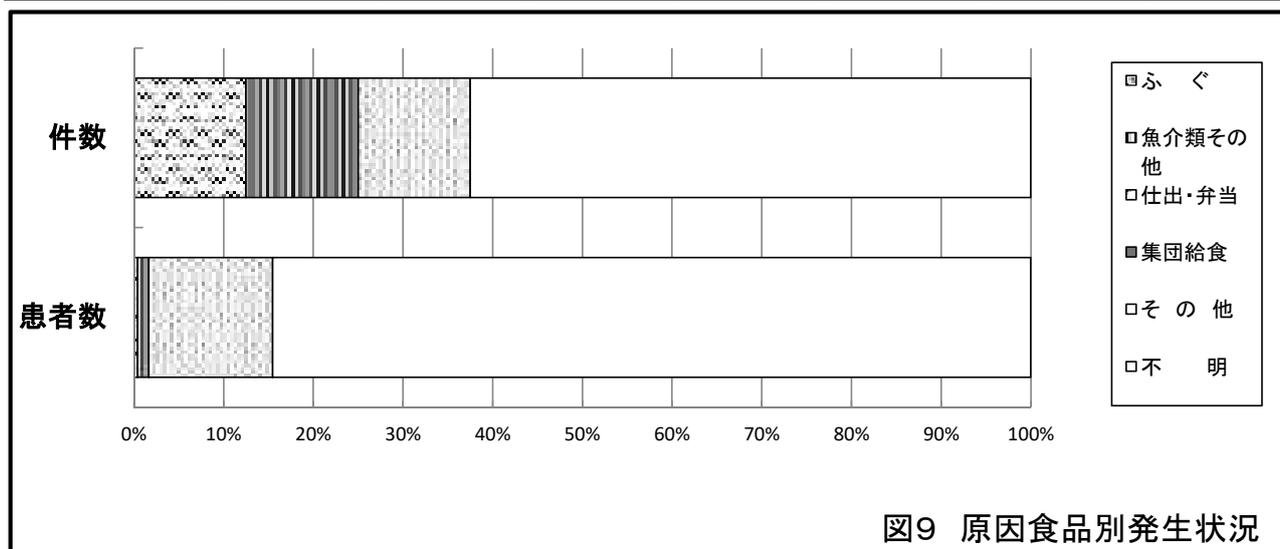


図9 原因食品別発生状況

表11 病因物質別発生状況(件数)

病因物質	県関係		神戸市		姫路市		尼崎市		明石市		西宮市		計		
	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	
細菌	サルモネラ属菌	0.0	1	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	10.0		
	カンピロバクター	0.0	1	25.0	0.0	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	20.0		
	その他の病原大腸菌	1	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	10.0		
	黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌	0.0	1	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	10.0		
ウイルス	ノロウイルス	2	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	20.0		
自然毒	動物性	0.0	0.0	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	10.0		
その他	アニサキス	0.0	1	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	10.0		
	クドア	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0		
不明		1	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	10.0		
<b>計</b>		4	100.0	4	100.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	10	100.0

表12 病因物質別発生状況(患者数)

病因物質	県関係		神戸市		姫路市		尼崎市		明石市		西宮市		計		
	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	
細菌	サルモネラ属菌	0.0	154	80.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	154	33.0	
	カンピロバクター	0.0	4	2.1	0.0	3	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7	1.5	
	その他の病原大腸菌	171	63.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	171	36.7	
	黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌	0.0	33	17.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33	7.1	
ウイルス	ノロウイルス	43	15.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43	9.2	
自然毒	動物性	0.0	0.0	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0.2	
その他	アニサキス	0.0	1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0.2	
	クドア	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	
不明		56	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56	12.0	
<b>計</b>		270	100.0	192	100.0	1	100.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	466	100.0

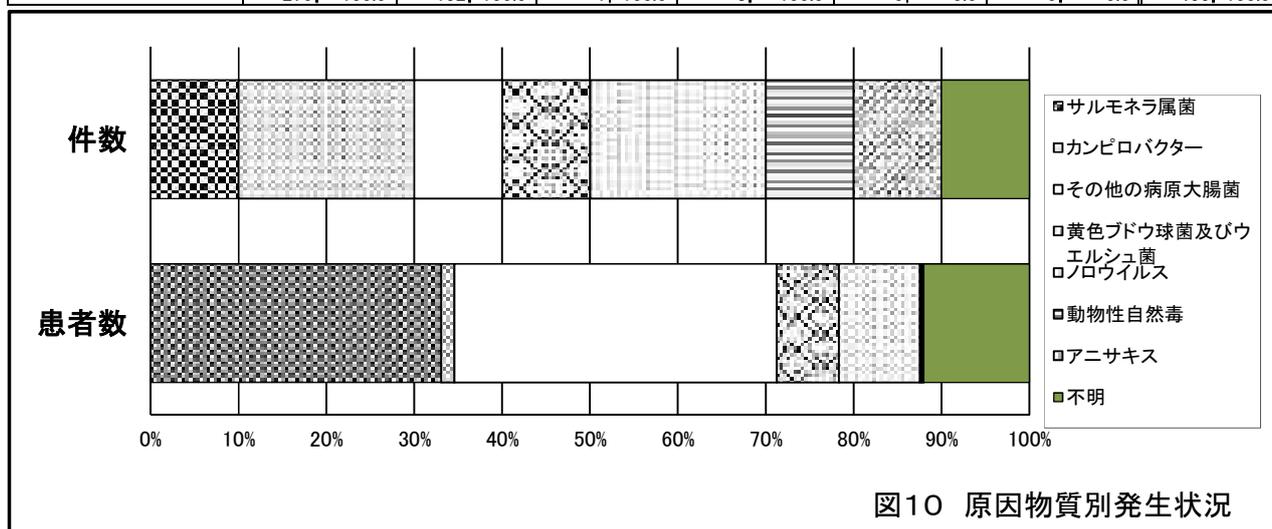


図10 原因物質別発生状況

表13 原因食品、病因物質別発生状況

病因物質 原因食品	細菌性										ウイルス		自然毒	その他		不明	計				
	サルモネラ属菌		カンピロバクター		その他の病原大腸菌		黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌		ノロウイルス		動物性		アニサキス		クドア		件数	患者数			
	件数	患者数	件数	患者数	件数	患者数	件数	患者数	件数	患者数	件数	患者数	件数	患者数	件数				患者数		
魚介類	ふぐ											1	1					1	1		
	貝類																	0	0		
	その他													1	1			1	1		
肉類及びその加工品																		0	0		
卵類及び	〃																	0	0		
乳類及び	〃																	0	0		
穀類及び	〃																	0	0		
野菜類及び	〃																	0	0		
菓子類																		0	0		
きのこ類																		0	0		
料理 弁当類	すし類																	0	0		
	会席・定食																	0	0		
	仕出・弁当							1	33									1	33		
	集団給食																	0	0		
複合調理食品					1	171										1	56	2	227		
その他		1	154	2	7					2	43							5	204		
不明																		0	0		
<b>計</b>		1	154	2	7	1	171	1	33	2	43	1	1	1	1	0	0	1	56	10	466

表14 月別、病因物質別発生状況

病因物質 月	細菌性										ウイルス		自然毒	その他		不明	計			
	サルモネラ属菌		カンピロバクター		その他の病原大腸菌		黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌		ノロウイルス		動物性		アニサキス		クドア		件数	患者数		
	件数	患者数	件数	患者数	件数	患者数	件数	患者数	件数	患者数	件数	患者数	件数	患者数	件数				患者数	
1月																		0	0	
2月									1	20								1	20	
3月													1	1				1	1	
4月											1	1						1	1	
5月			1	3														1	3	
6月					1	171												1	171	
7月																	1	56	1	56
8月																		0	0	
9月	1	154																1	154	
10月			1	4			1	33	1	23								3	60	
11月																		0	0	
12月																		0	0	
<b>計</b>	1	154	2	7	1	171	1	33	2	43	1	1	1	1	0	0	1	56	10	466

表15 原因施設別発生状況(件数)

原因施設	県関係		神戸市		姫路市		尼崎市		明石市		西宮市		計	
	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)
家庭		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
病院給食		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
学校(寄宿舎等)	1	25.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0
事業所給食		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
集団給食(その他)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
飲食店	飲食店		4	100.0		0.0	1	100.0		0.0		0.0	5	50.0
	旅館	1	25.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1	10.0
	仕出・弁当	1	25.0		0.0		0.0		0.0		0.0		1	10.0
製造所・販売所		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
その他	1	25.0		0.0	1	100.0		0.0		0.0		0.0	2	20.0
不明		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
計	4	100.0	4	100.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	10	100.0

表16 原因施設別発生状況(患者数)

原因施設	県関係		神戸市		姫路市		尼崎市		明石市		西宮市		計	
	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)
家庭		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
病院給食		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
学校(寄宿舎等)	20	7.4		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	20	4.3
事業所給食		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
集団給食(その他)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
飲食店	飲食店		192	100.0		0.0	3	100.0		0.0		0.0	195	41.8
	旅館	23	8.5		0.0		0.0		0.0		0.0		23	4.9
	仕出・弁当	171	63.3		0.0		0.0		0.0		0.0		171	36.7
製造所・販売所		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
その他	56	20.7		0.0	1	100.0		0.0		0.0		0.0	57	12.2
不明		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
計	270	100.0	192	100.0	1	100.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	466	100.0

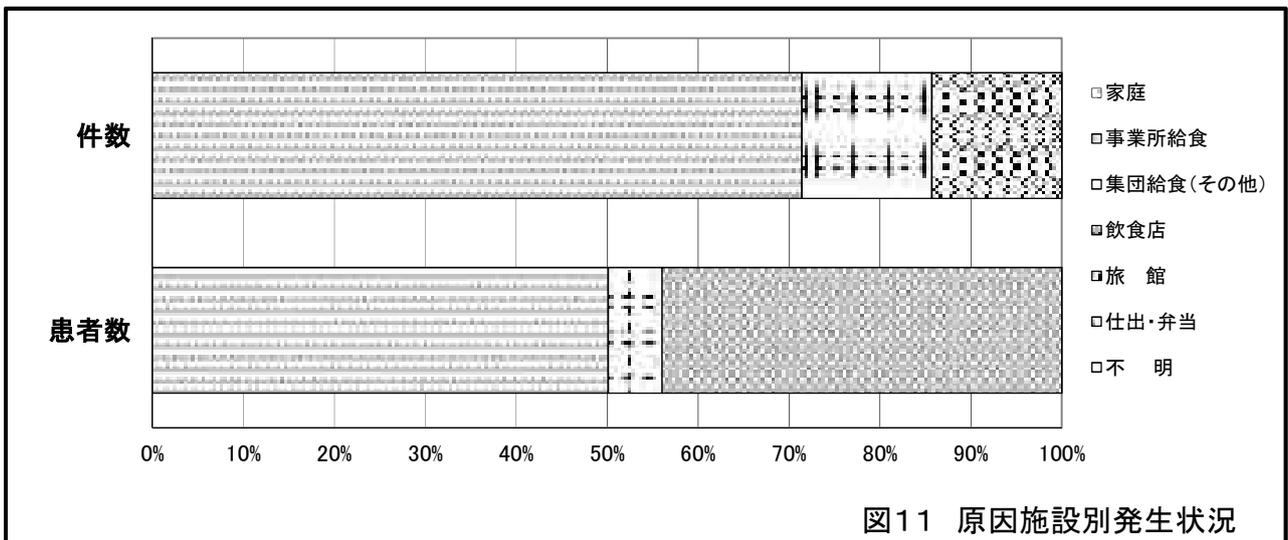


表17 摂食場所別発生状況(件数)

摂食場所	県関係		神戸市		姫路市		尼崎市		明石市		西宮市		計	
	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)
家庭		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
病院		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
学校	1	25.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0
事業所		0.0	1	25.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0
社会福祉施設等		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
飲食店		0.0	3	75.0		0.0	1	100.0		0.0		0.0	4	40.0
旅館	1	25.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0
その他	2	50.0		0.0	1	100.0		0.0		0.0		0.0	3	30.0
不明		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
<b>計</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

注: 1事件に係る摂食場所が2カ所以上に及ぶ場合は、患者の最も多くが摂取した施設等の欄に計上。

表18 摂食場所別発生状況(患者数)

摂食場所	県関係		神戸市		姫路市		尼崎市		明石市		西宮市		計	
	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)
家庭		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
病院		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
学校	20	7.4		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	20	4.3
事業所		0.0	33	17.2		0.0		0.0		0.0		0.0	33	7.1
社会福祉施設等		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
飲食店		0.0	159	82.8		0.0	3	100.0		0.0		0.0	162	34.8
旅館	23	8.5		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	23	4.9
その他	227	84.1		0.0	1	100.0		0.0		0.0		0.0	228	48.9
不明		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
<b>計</b>	<b>270</b>	<b>100.0</b>	<b>192</b>	<b>100.0</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>466</b>	<b>100.0</b>

注: 1事件に係る摂食場所が2カ所以上に及ぶ場合は、患者の最も多くが摂取した施設等の欄に計上。

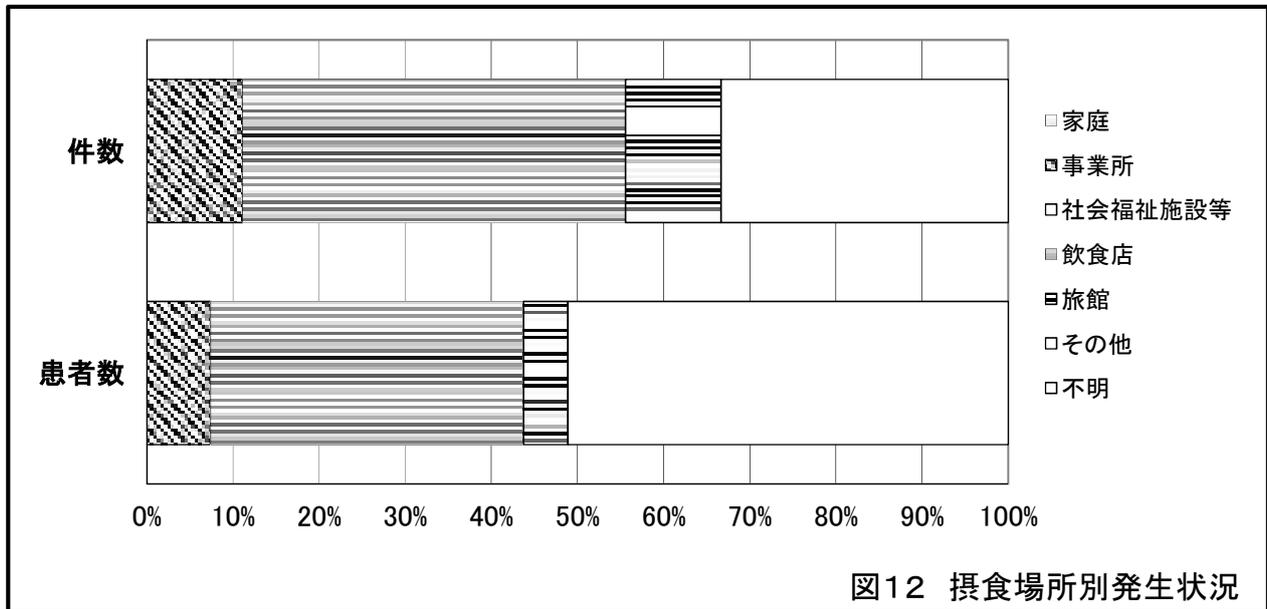


図12 摂食場所別発生状況

表19 過去10年間のふぐ中毒の年次別・月別発生状況(上段:件数、下段:患者数)

月 年次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
25													0
													0
26		1				1			1				3
		1				2			1 (1)				4 (1)
27	2		1										3
	5		1										6
28						1							1
						1							1
29					1						1	1	3
					2						1	1	4
30										1			1
										2			2
令和元年			1									1	2
			1									1	2
2		1									1		2
		1									2		3
3													0
													0
4				1									1
				1									1
計	2	2	2	1	1	2	0	0	1	1	2	2	16
	5	2	2	1	2	3	0	0	1 (1)	2	3	2	23 (1)

( ) 死者数再掲

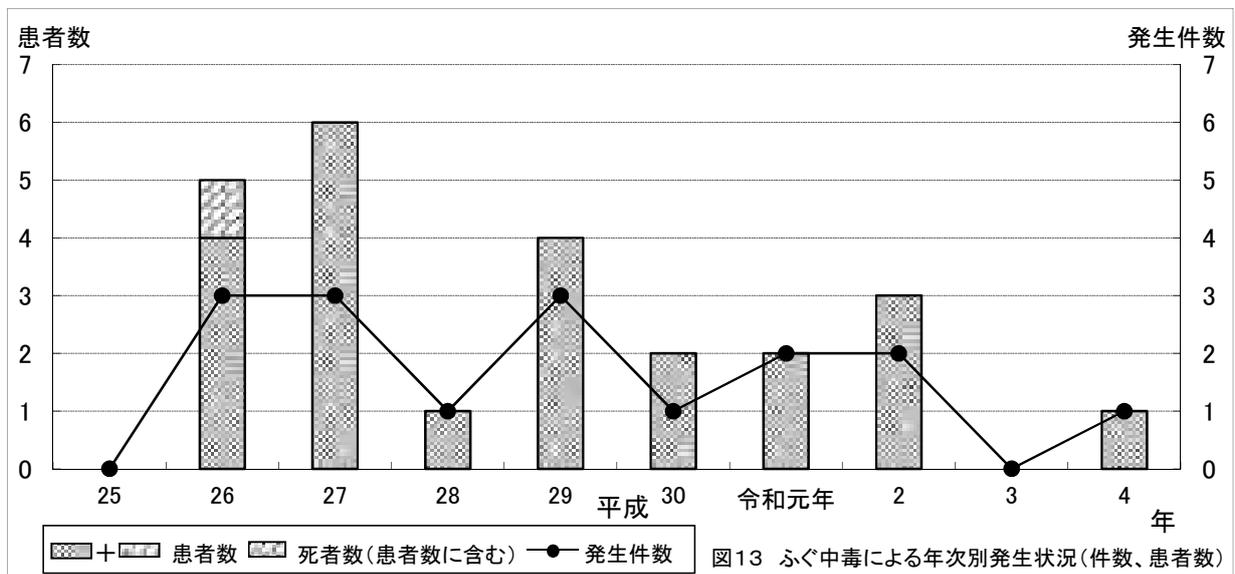


図13 ふぐ中毒による年次別発生状況(件数、患者数)

## 第3部

### 令和4年に発生した主な食中毒事件例

## 腸管病原性大腸菌O45を原因とする食中毒事例について

兵庫県朝来保健所

### 1 食中毒発生の概要

- (1) 発生年月日 令和4年6月11日(土)
- (2) 発生場所 兵庫県養父市他13道府県
- (3) 摂食者数 251人
- (4) 患者数 171人 (男70人 女101人)
- (5) 死者数 0人
- (6) 原因食品 ほうれん草の白和え(6月11日から13日にかけて提供された弁当のおかず)
- (7) 病因物質 腸管病原性大腸菌O45:H15(*eae*遺伝子陽性)
- (8) 原因施設 仕出屋

### 2 食中毒発生の探知

- (1) 探知の方法 通報
- (2) 届出年月日 令和4年6月15日(水)
- (3) 経過概要

令和4年6月12日(日)13時半頃、「本日、洲本市において県外の学校の生徒複数名が腹痛、下痢の症状を訴え、7名が救急搬送された。」と淡路広域消防から洲本健康福祉事務所に連絡があった。同事務所が調査をしたところ、当該グループは前日の11日(土)に養父市内の業者が調製した弁当を喫食していることが判明した。

朝来健康福祉事務所が調査したところ、6月11日(土)及び12日(日)に養父市内の飲食店が調製した弁当を喫食した14グループ757名のうち、調査のできた4グループ156名中116名が下痢、腹痛等の食中毒様症状を呈していることが判明した。

これら有症者に共通する飲食物は、同施設が提供した食事以外にないこと、有症者の発症状況が類似していること、6月15日(水)、有症者を診察した医師から食中毒の届出があったことから、朝来健康福祉事務所は同施設が調製した弁当を原因とする食中毒と断定し、同施設に対し6月15日(水)から17日(金)まで3日間の営業停止を命じた。

### 3 患者の状況

患者数は、以下の症例定義から算定した。

- 1 6月11日から13日にかけて当該施設が調製した弁当を喫食した者
  - 2 腹痛、下痢等の症状を呈している者
- 1及び2について、調査票からいずれも確認できた者を患者とする。

## (1) 性、年齢別患者数

年齢	計	0	1~4	5~9	10~ 14	15~ 19	20~ 29	30~ 39	40~ 49	50~ 59	60~ 69	70~	不明
男	70	0	0	3	1	38	3	5	5	9	3	3	0
女	101	0	0	0	0	84	4	2	3	3	1	4	0
計	171	0	0	3	1	122	7	7	8	12	4	7	0
率[%]	100	0	0	1.8	0.6	71.3	4.1	4.1	4.7	7.0	2.3	4.1	0

## (2) 日時別患者数

日付	計	0時~	4時~	8時~	12時~	16時~	20時~
6月11日	5	0	0	0	0	0	5
6月12日	132	2	22	57	23	14	14
6月13日	25	2	8	9	4	1	1
6月14日	9	5	2	1	0	0	1

## (3) 潜伏時間別患者発生数

平均潜伏時間 18.0 時間

時間	0~	3~	6~	9~	12~	15~	18~	21~
人員	2	1	5	17	44	35	22	13
時間	24~	27~	30~	33~	36~	39~	42~	
人員	13	6	2	1	5	4	1	

## (4) 症状

症状	下痢	腹痛	発熱	頭痛	倦怠感	悪寒	嘔気
発症者	149	144	73	72	61	43	33
率[%]	87.1	84.2	42.7	42.1	35.7	25.2	19.3
症状	裏急後重	臥床	脱力感	あい気	嘔吐	戦慄	
発症者	22	22	21	9	6	2	
率[%]	12.9	12.9	12.3	5.3	3.5	1.2	

下痢	回数	1~2	3~4	5~6	7~8	9~10	11~12	13~	不明	計	平均
	人員	39	51	30	12	8	5	4	0	149	4.68
	率[%]	26.1	34.2	20.1	8.1	5.4	3.4	2.7	0	100	-
嘔吐	回数	1~2	3~4	5~6	7~8	9~10	11~12	13~	不明	計	平均
	人員	3	2	1	0	0	0	0	0	6	2.67
	率[%]	50	33.3	16.7	0	0	0	0	0	100	-

発熱	度数	36.5 ～	37.0 ～	37.5 ～	38.0 ～	38.5 ～	39.0 ～	39.5 ～	不明	計	平均
	人員	2	23	24	11	5	3	2	3	73	37.76
	率[%]	2.7	31.5	32.9	15.1	6.9	4.1	2.7	4.1	100	-

#### 4 原因食品及びその汚染経路

##### (1) 摂取状況（マスターテーブル）

##### (2) 原因食品

令和4年6月11日(土)から13日(月)に提供された弁当中のおかず「ほうれん草の白和え」

##### (3) 原因食品を決定するに至った理由

有症者に共通する飲食物は6月11日(土)から13日(月)に提供された弁当以外にないこと、調理従事者糞便、有症者糞便及び食品残品から腸管病原性大腸菌 O45:H15 が検出されたこと、有症者の発症状況が類似し潜伏時間が一峰性を示していることから、令和4年6月11日から13日にかけて提供された弁当中のおかず「ほうれん草の白和え」が原因と断定した。

本事例では、6月11日昼から13日昼にかけて、計35グループに弁当が提供されているが、このうち食中毒症状を呈した者がいたグループは10グループのみに限られ、喫食調査の結果、これらのグループに共通するメニューは、ほうれん草の白和えであることが判明した。

さらに、施設冷蔵庫内に保存されていた、ほうれん草の白和えの残品を検査したところ、腸管病原性大腸菌 O45:H15 が検出され、同様に患者便44検体からもO45が検出されている（うち21検体については、O45:H15である）ことから、ほうれん草の白和えが原因食品であると断定した。

ただし、ほうれん草の白和えを喫食していない者の中にも有症者がいた。このことについては、ほうれん草の白和えが入った弁当を喫食したグループのうち、ほうれん草の白和えを残した（喫食しなかった）者には有症者がいる一方、ほうれん草の白和えが全く入っていない弁当を喫食したグループからは有症者が出なかったことから、施設全体が腸管病原性大腸菌 O45:H15 に汚染されているのではなく、弁当容器内で交差汚染が起きた可能性が示唆された。



【写真 ほうれん草の白和えが含まれる弁当の一例】

ほうれん草の白和えと、その他のきんぴらごぼうなどのおかずが近接して盛り付けられており、弁当容器内で腸管病原性大腸菌 O45:H15 が他のおかずも汚染した可能性がある。

ほうれん草の白和え（原因食品）

- (4) 原材料等仕入状況
- (5) 調理、調製、加工等の方法及び摂食までの経過
- (6) 汚染経路の追求及び発生要因

喫食調査の結果、全てのグループに共通して提供された食品は6月11日(土)から13日(月)に提供された弁当のみであった。

10グループ171人の有症者が発生しているが、これらのグループ間に他に共通する喫食はなく、グループ間の接触もなかった。

さらに、喫食調査を実施しマスターテーブルを作成した。その結果、推定原因食品として有意な値を示したものは梅和え蓮根、ほうれん草の白和え、がんもどき、鶏ごぼう、オムレツ等複数品目あった。しかし、これらの品目を喫食していない患者も発症していた。

ほうれん草の白和えは、当該施設で調理した数少ない食品の1つである。推定原因食品として有意な値を示したメニューのうち、ほうれん草の白和え以外のおかずについては、広域に流通する冷凍食品や冷蔵品をそのまま盛り付けたか、もしくはそれらを加熱したのみであり、また同様の有症苦情等の発生もないことから、原因食品である可能性は非常に低いと考えられる。

前述のとおり、弁当容器内で交差汚染が起こり、ほうれん草の白和えが他のおかずを汚染した可能性がある。

原因食品であるほうれん草の白和えは、6月10日の8時頃から調製された。調理工程は以下のとおりである。

- 1 ほうれん草ごま和え(市販の冷凍品)及びほうれん草の白和え(市販の冷凍品)を解凍
- 2 豆腐をボイルし冷却
- 3 1及び2を混合
- 4 容器に入れ冷蔵庫で保管

このとき調製したほうれん草の白和えは、6月11日及び12日に提供された物である。さらに、使い切れなかった残りに、13日9時頃に豆腐をボイルし、混ぜ合わせ新たなほうれん草の白和えを調製し、13日の弁当のおかずとして提供している。

6月10日に調製したほうれん草の白和えが汚染されているにも関わらず、余った残品に豆腐を継ぎ足して新たな白和えを調製したことにより、被害を拡大させることとなったと考えられる。

なお、検査を行ったほうれん草の白和えの残品は、6月13日に再調製されたものである。

調理従事者10名中2名から、腸管病原性大腸菌 O45:H15 が検出された(以下調理従事者 A 及び B とする。)

調理従事者 A は、普段から調理を担当している者であるが、ほうれん草の白和えに関しては、豆腐をボイルしたのみで和える作業は行っておらず、また弁当の盛り付け作業にも

従事していなかった。また、A は当所が調査を開始した後の 13 日昼頃、冷蔵庫に残っていた残品を喫食していることが判明した。したがって、A が汚染源となったのか、当該品を食べたことにより感染したのかは不明である。

調理従事者 B は、6 月 11 日から 13 日は調理作業や盛り付け作業を全く行っておらず、配達業務のみを行っていた。B は、ほうれん草の白和えを含む当該施設で調製された食品は一切口にしていないとのことであった。

また、調理従事者 A 及び B を含む 10 名全員に対して、健康状態の確認を行ったところ、下痢等の消化器系症状を呈している者はおらず、全員が無症状であった。さらに、調理従事者の家族の健康状態についても聞き取りしたが、体調不良者はいなかった。

したがって、当該施設の調理従事者 10 名中 2 名から、腸管病原性大腸菌 O45:H15 が検出されたが、A 及び B の感染経路は不明であり、調理従事者が汚染源であると断定できなかった。

当該施設内には食中毒の原因となる細菌やウイルスを媒介するハエ等の衛生害虫が多数飛行しており、これら衛生害虫が本食中毒の原因となった腸管病原性大腸菌 O45:H15 を持ち込んだ可能性がある。

当該病原性大腸菌が食品由来のものである可能性について検討したが、本邦における病原性大腸菌 O45:H15 による食中毒発生事例が確認できなかったこと、また、原料食材は全て国産のものであり、輸入の畜産物や農水産物が使用されていないことから、可能性は非常に低いと考えられる。

病原性大腸菌 O45:H15 が調理従事者により持ち込まれたものか、衛生害虫により持ち込まれたものかは不明であるが、いずれにしても調理従事者の不衛生な食品の取り扱いにより増菌し、食中毒を引き起こす菌量に達したと考えられる。

## 5 食品取扱施設及び調理従事者

### (1) 食品取扱施設の衛生状況

ア 手洗い専用設備は使用されている形跡がなく、紙袋や食器等が乱雑に置かれており、衛生的な手洗いができるような状況ではなかった。また、石鹼やアルコール等も設置されていなかった。

残留塩素濃度を測定したところ、残留塩素は検出されなかった。10 分程度水を出し続けた後再度測定したところ、残留塩素濃度は 0.1mg/L であった。そのため、水道管末端の残留塩素が検出できなくなるほど、長期にわたって手洗い専用設備が使用されていなかったと考えられた。

イ 調理場の裏口と別の建物の間に、角材とプラスチック製の波板を使用した簡易な部屋をつくり、そこで炊飯やごはんの盛り付け等を行っていた。当該簡易部屋は壁と屋根の間等、隙間が多数空いており、また入り口には木枠とプラスチック板でつくられた簡易の扉が設置されていたものの、実際には常時開放されていることにより、ハエ等の衛生害虫が多数侵入していた。

さらに、調理場の裏口も常時開放されていたことにより、調理場内にもハエ等の衛

生害虫が多数侵入していた。

ウ 施設内には不要物が非常に多く、調理台や冷蔵庫内の整理整頓もできていなかった。特に、新聞紙や段ボールが多く見られた。

エ 上記ア～ウの衛生状態について、事件発生の約2週間前の令和4年5月26日に当所の食品衛生監視員が施設に立ち入り、衛生状態の改善を指導していた。しかし、当該営業者は当所職員の指導内容を改善しないまま営業を続け、その結果、食中毒を発生させることとなったと思われる。

## (2) 給・排水の状況

市の上下水道を使用していた。グリストラップは営業開始以来10年以上清掃されておらず、汚れが固形物となって排水の流れを悪くしており、悪臭を放っていた。この悪臭が、ハエ等の衛生害虫を誘引する一因となっていたと考えられる。

## (3) 調理従事者の健康状態

調理従事者の健康チェックは、毎日調理作業開始前に口頭で行っていたが、HACCPに沿った衛生管理の取組はなされておらず、記録もなかった。

弁当を調製した6月11日から13日において、調理従事者10名の中に体調不良者はいなかった。調理従事者2名の検便から、腸管病原性大腸菌 O45:H15 が検出されているが、その感染経路は不明である。

## 6 病因物質の決定

- (1) 微生物学的検査 実施
- (2) 理化学検査 実施せず
- (3) 動物試験、病理解剖 実施せず
- (4) その他の検査 実施せず
- (5) 結論 病因物質：病原性大腸菌 O45:H15 (*eae* 遺伝子陽性)

調理従事者10名、有症者74名の糞便検査、調理場内10か所の拭き取り検査及び食品残品6件体の検査を実施した。そのうち、調理従事者2名、有症者44名及び食品残品1検体から腸管病原性大腸菌 O45:H15 が検出された。本県の検査機関である兵庫県立健康科学研究所で検査を実施した有症者24名、調理従事者10名、食品残品1検体中、有症者21名、調理従事者2名、食品残品1検体から腸管病原性大腸菌 O45:H15 が分離された。これらの24株はすべて Hg:15 であり、制限酵素 *Xba* I を用いたパルスフィールド電気泳動 (PFGE) 解析による泳動パターンは全て一致した。

さらに、発症状況が腸管病原性大腸菌による食中毒と一致することから、腸管病原性大腸菌 O45:H15 を病因物質と決定した。

## 7 事件処理のためにとった措置

- (1) 喫食者への聞き取り調査（喫食状況を含む）及び有症者の検便を実施
- (2) 当該施設への立入調査、施設拭き取り検査、食品残品検査及び調理従事者の検便を実施
- (3) 行政処分による営業停止3日間（6月15日から17日まで。ただし、6月13日午後から14日まで自主休業）
- (4) 当該施設の施設設備及び調理器具等の洗浄、消毒の実施を指導
- (5) 調理従事者及び営業者に対し以下の内容で6月17日に衛生教育を実施
  - ア 病原性大腸菌を中心に、食中毒の原因物質の特性について
  - イ 食中毒予防措置について（手洗いの徹底、喫食時間の確認等）
  - ウ 汚染が考えられる箇所の消毒の方法について
  - エ 従事者の体調管理の徹底について

## 8 考察

（発生要因）

10グループ171名の有症者には、他に共通する喫食はなかった。

施設及び事業所並びに各家庭内における感染症の可能性を示唆するエピソードはなかった。また、これら10グループ間に接触はなかった。

本件は、有症者グループの食事が共通しており他の共通食はないこと、有症者の潜伏時間が一峰性を示しており病原性大腸菌の潜伏時間と一致していること、調理従事者2名、有症者44名の便及び食品残品1検体から腸管病原性大腸菌O45が検出されたことから、何らかの原因でほうれん草の白和えに付着したO45が、その後の取り扱い不良により増菌し、汚染されたほうれん草の白和えを喫食したことにより、食中毒が発生したものと考えられる。

本食中毒では、本邦における集団発生事例を確認できなかった腸管病原性大腸菌O45:H15がどのような経路で当該ほうれん草の白和えを汚染したのか特定することはできなかった。しかし、現在の社会情勢を踏まえると、今まで日本国内で発生しなかった食中毒を引き起こす細菌が、海外との人や物の交流によって国内に侵入し、食中毒を引き起こすケースも増加すると思われる。今後は、我々がこれまで経験したことのない細菌によって食中毒が引き起こされる可能性を念頭に入れ、食中毒の原因となる細菌を食品に付着させないこと、万が一付着したとしても発症菌量まで増菌させないことが重要である。

厚生労働省が推進する食中毒予防の三原則「付けない」「増やさない」「やっつける」があるが、本食中毒ではこのうち「付けない」「増やさない」の2項目が、不十分であった。

（再発防止策）

1 食中毒予防の三原則のうち、「付けない」について、以下の事項を指導した。

(1) ハエ等の衛生害虫の侵入を防ぐよう、調理施設の裏口は開放しないこと。

また、衛生害虫を誘引する原因となるグリストラップを清掃すること。当該グリスト

ラップについては、前述のとおり清掃されていなかった。その後営業者に聞き取った情報によると、グリストラップを清掃してからはハエ等が寄りつかなくなったようである。

また、角材とプラスチック製の波板で作製された簡易な部屋は隙間があり、扉を閉めても衛生害虫の侵入を防止できないため、当該部屋での調理作業はしないよう指導した。

(2) HACCP の考え方を取り入れた衛生管理を実施すること。

調理従事者の健康管理について、口頭での確認はしていたが、HACCP の考え方を取り入れた衛生管理には取り組んでおらず、衛生管理計画、手引書及び記録用紙は全て存在していなかった。

2 食中毒予防の三原則のうち、「増やさない」について、以下の事項を指導した。

(1) 弁当等調製後は十分に放冷すること。

厨房面積 50 m<sup>2</sup>程度の厨房であるにも関わらず、500 食/日以上仕出し弁当を調製していた。そのため厨房面積が足りず、客席を放冷台として盛り付けを行っていた。放冷場所の不足により、冷却が不十分な状態で弁当箱に詰められ、腸管病原性大腸菌 O45 が弁当箱中で増菌した可能性がある。

(2) 弁当等調製後は速やかに喫食すること。また、盛り付け時の使い捨て手袋の使用を徹底すること。

本食中毒では、腸管病原性大腸菌 O45:H15 が付着したほうれん草の白和えが、調理作業中に長時間常温や常温に近い温度帯で保管されたことにより、増菌した可能性がある。当該白和えを初めて使用した 11 日の弁当においても、調理自体は前日 10 日の午前 7 時から始まっており、調理開始から喫食まで最大 36 時間以上の時間があつた。さらに、調理作業中は適宜冷蔵庫に入れていたものの、調理作業は 2 人、盛り付け作業は 2～3 人の計 4～5 人で 500 人以上の弁当を調理・盛り付けしていたことを考えると、常温で放置されていた時間も相当あつたと思われる。

盛り付け時には使い捨て手袋を使用することになっていたが、店舗としての明確なルールはなく、使い捨て手袋を使用していない者もいた。また、手袋を使用している者でも、交換のタイミングは個人に委ねられていた。

さらに、13 日に提供された弁当には、この腸管病原性大腸菌 O45:H15 が増菌したほうれん草の白和えに、さらに豆腐等を「継ぎ足し」て新たなほうれん草の白和えを作り出しており、さらに被害を拡大させる原因となった。

(3) 調製後の弁当の温度管理を徹底すること。

配達中の温度管理が不十分であつた。6 月 11 日から 13 日にかけての最高気温は近隣の朝来市和田山町で順に 23.7℃、23.0℃、23.6℃であり、それほど高温とはいえない環境であつたが、保冷ケース等は使用せず、常温で配達していた。また、配達時に顧客への注意喚起が不十分であつた為に、弁当配布後長時間常温で放置した後喫食して発症した者、他府県の自宅まで持ち帰って喫食し、発症した者もいた。

## 9 腸管病原性大腸菌 O45:H15 の検出について

今回検出された腸管病原性大腸菌 O45:H15 は、国内における集団発生事例が確認できないものであった。本事例では有症者が多くの府県に分散していたため、各自治体に有症者の検便検査を依頼した。本県における検査では、最初、調理従事者及び有症者から食中毒菌及びウイルスは検出されなかった。しかし、大阪府で実施した有症者の検便検査において、18名中15名から腸管病原性大腸菌 O45 が検出された。本県で実施している検査方法について検査室に問い合わせしたところ、本県で検査可能な病原大腸菌免疫血清型は50種類あり、この中にO45は含まれておらず、検査結果は「病原大腸菌陰性（＝検査可能な50種類の血清型については陰性である）」との結果となることが判明した。そこで、本県の検査機関である兵庫県立健康科学研究所に調理従事者及び有症者、食品残品について、PCR法（O-genotyping PCR 及び H-genotyping PCR）により大腸菌血清型（O45）の判定を依頼した。その結果、腸管病原性大腸菌 O45:H15 が検出され、当該菌が病因物質であることが判明した。

## 10 まとめ

腸管病原性大腸菌 O45:H15 は国内での集団発生事例は確認できなかったが、米国においては一定数発生事例があり、その感染経路は従事者や動物接触によるものである。今回の事例において、汚染経路について推察を行ったが、調理従事者が感染源となった可能性は考えにくく、また、環境からの汚染についても可能性は否定できないが、汚染経路を特定することはできなかった。

グローバル化が進む中、海外から様々な菌が国内に持ち込まれ、従来では発生例のなかったものが病因物質となることも十分起こりうる。食品衛生監視員の知識と経験のレベルアップを図り、疫学から病原大腸菌であることが疑われた事例については、さらなる血清型の検査を依頼することの必要性を感じた。

今後は、保健所と検査機関が十分に連携を取り、通常の病因物質検索で特定ができない場合等は、ターゲットを絞った検査を行っていく必要がある。

## 仕出し弁当における黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌食中毒事例

神戸市保健所西部衛生監視事務所

### I 食中毒発生の概要

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 1 発 生 年 月 日     | 令和4年10月19日(水)                              |
| 2 発 生 場 所       | 神戸市中央区、兵庫区、北区、長田区、須磨区、垂水区、尼崎市、西宮市、明石市及び京都市 |
| 3 摂 取 場 所       | 事業所(弁当配達先)及び家庭                             |
| 4 摂 取 年 月 日     | 令和4年10月19日(水)11時45分から19時の間                 |
| 5 原因食品等を摂取した者の数 | 78名  |
| 6 死 者 数         | 0名   |
| 7 患 者 数         | 33名  |
| 8 原 因 食 品 等     | 不明(令和4年10月19日に原因施設で調製された弁当)                |
| 9 病 因 物 質       | 黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌                            |
| 10 原 因 施 設      | 飲食店2施設                                     |

(以下「原因施設(1)」及び「原因施設(2)」という。)

※なお、当該弁当は一部を原因施設(2)で調理し、原因施設(1)で調理した食品とあわせて、原因施設(1)で盛り付けている。

### II 食中毒発生の探知

令和4年10月19日(水)21時30分頃、市内医療機関より、「仕出し弁当を喫食した約80名のグループのうち10名以上が下痢、嘔吐の症状を呈している」との届出があった。

調査を行ったところ、患者は、原因施設が10月19日(水)に調製した弁当を、同日の昼食として、もしくは職場から持ち帰った後に喫食していたことが判明した。

### III 患者の状況

#### 1 暴露人口及び患者の定義

原因施設が調製した弁当を喫食した2グループ81名のうち、調査することができた78名を暴露人口とし、そのうち嘔吐、下痢等の食中毒様症状を呈した33名を患者とした。

## 2 患者の性別及び年齢別の数

年齢(歳)	20～	30～	40～	50～	60～	合計
	29	39	49	59		
男性	0	1	0	1	0	2
女性	3	7	10	4	7	31
計	3	8	10	5	7	33

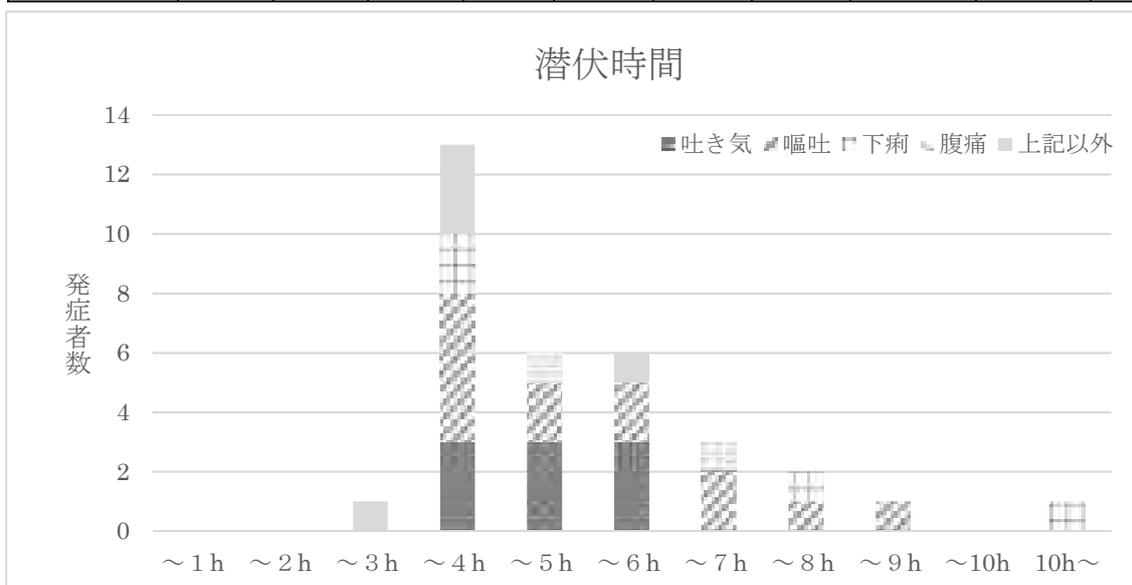
## 3 患者の発生日時の別の数

発生日 発生年月日	10月19日					20日	合計
	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	0～2	
患者数(人)	10	11	7	1	3	1	33

4 原因食品等を喫食した者の数のうち患者となった者の数の割合  
 発症率 患者数 33 名 ÷ 喫食者数 78 名 × 100 = 42.3%

5 患者の原因食品等の摂取から発病までに要した時間の状況  
 平均潜伏時間 5 時間 17 分 (最小: 3 時間 00 分、最大: 13 時間 30 分)

潜伏時間	～3h	～4h	～5h	～6h	～7h	～8h	～9h	～10h	10h～	合計
患者(人)	1	13	6	6	3	2	1	0	1	33



## 6 患者の症状及び病状別の数

症状	吐き気	嘔吐	下痢	腹痛	倦怠感	寒気	頭痛	発熱
患者数 (人)	25	22	21	19	14	11	8	6
発症率	76%	67%	64%	58%	42%	33%	24%	18%
症状	げっぷ	脱力感	寝込んだ	関節痛	ふるえ	しぶり 腹	しびれ	
患者数 (人)	4	4	3	3	2	2	1	
発症率	12%	12%	9%	9%	6%	6%	3%	

## IV 原因食品等及びその汚染経路

### 1 原因食品等を特定するまでの経緯及び特定の理由

#### (1) 原因食事について

以下の理由により、10月19日(水)に原因施設で調製された弁当を原因とする食中毒であると断定した。

- ・患者全員に対する共通食事は、原因施設で調製された弁当のみであること。
- ・患者の症状及び潜伏期間が類似していたこと。
- ・患者を診察した医師より、食中毒患者等届出票が提出されたこと。

#### (2) 原因食品について

弁当配達先の事業所の冷蔵庫に保管されていた弁当6個及び別容器に入れられていたクラムチャウダー2個について、患者便の検査結果を参考として、黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌について検査を行った。結果、表1のとおりクラムチャウダーを除く全ての食品から黄色ブドウ球菌(黄色ブドウ球菌エンテロトキシンD(以下、「SED」という。)型遺伝子陽性、コアグラージェ型:II)が検出されたが、ウエルシュ菌については、どの食品からも検出されなかった。

また、食品中に含まれるSEDについて検査したところ、エビとホタテのバター焼き・ピクルスから0.64 µg/g以上検出された。

表1 弁当残品の検査結果について

No.	検査食品名	検査結果			
		黄色ブドウ球菌	毒素(定量下限値:0.01 µg/g)	ウエルシュ菌	
1	イカとキノコの アリオオーリオ	陽性	4.0×10 <sup>5</sup> cfu/g、 SED型遺伝子、 コアグラージェ型:II	検出せず	陰性
2	なすと鶏の ラタトゥイユ	陽性	1.4×10 <sup>4</sup> cfu/g、 SED型遺伝子、	検出せず	陰性

			コアグラージェ型：Ⅱ		
3	ヘレスターキ ・ウインナー	陽性	1.1×10 <sup>4</sup> cfu/g、 SED型遺伝子、 コアグラージェ型：Ⅱ	検出せず	陰性
4	ごはん	陽性	3.0×10 <sup>5</sup> cfu/g、 SED型遺伝子、 コアグラージェ型：Ⅱ	検出せず	陰性
5	生ハムサラダ	陽性	1.9×10 <sup>4</sup> cfu/g、 SED型遺伝子、 コアグラージェ型：Ⅱ	検出せず	陰性
6	エビとホタテのバター 焼き・ピクルス	陽性	>3.0×10 <sup>6</sup> cfu/g、 SED型遺伝子、 コアグラージェ型：Ⅱ	SED検出 (0.64μg/g以上)	陰性
7	クラムチャウダー	陰性			陰性

※事業所から回収した、6つの弁当残品を区画ごとに、2つのクラムチャウダー残品を1つにまとめて検査を実施

なお、後述の「VI. 2 病因物質特定の理由」に記載のとおり、本件の病因物質は、黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌の複合汚染と特定された。

弁当残品の検査結果から、黄色ブドウ球菌による食中毒の原因食品はクラムチャウダー以外の食品であると考えられたが、ほとんどの発病者、非発病者が弁当を完食していたため、統計処理において喫食と発症について有意に関連性を示す食品がなく、特定には至らなかった。ウエルシュ菌による食中毒の原因食品についても、弁当残品からウエルシュ菌が検出されず、喫食と発症について有意に関連性を示す食品がなかったことから、特定には至らなかった。

## 2 原因食品等の汚染経路等

### (1) 内容（当該弁当の中身）

- ①イカとキノコのアーリオオーリオ ②なすと鶏肉のラタトゥイユ  
③ヘレスターキ・ウインナー ④ごはん ⑤生ハムサラダ  
⑥エビとホタテのバター焼き・ピクルス ⑦クラムチャウダー【別容器】

### (2) 入手経路

使用した食材は、下記表2のとおり卸売・販売店より仕入れ、各食材に応じて冷凍、冷蔵又は常温保管していた。

表2 食材の仕入れ先について

種別	保管状況等
ほうれん草、バター、米、 きゅうり、人参、セロリ、大根、ズッキーニ、 トマト、なす、玉ねぎ、じゃがいも、鶏肉、ベ ーコン、ウインナー、牛乳、冷凍アサリ、酢、 トマト缶 かいわれ大根、ミニトマト、パプリカ、生ハム、 冷凍エビ、冷凍ホタテ、冷凍イカ しめじ、エノキ、ニンニク、鷹の爪	10月18日(火)に購入、 購入後は各食材に応じて 冷凍、冷蔵又は常温保管
牛へレ	10月17日(月)に納品、納品 後は冷蔵保管
オリーブオイル	10月3日(月)に購入、 購入後は常温保管

(3) 調理、製造、加工等の方法、及び摂取までの経過

食品名	18日21時	22時	23時	19日0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時
イカとキノコの アリオオアリオ	18日に原材料を購入、使用まで冷凍又は冷蔵保管 ※原因施設②にて調理						3:00 原材料をカット			4:00 加熱調理、保存容器に移し、原因施設①へ運搬・常温保存						
なすと鶏肉の ラタトゥイユ	18日に原材料を購入、使用まで冷蔵又は常温保管 ※原因施設②にて調理						3:00 原材料をカット			5:00 加熱調理、保存容器に移し、原因施設①へ運搬・常温保存						
ヘレステーキ	17日に原材料の納品、冷蔵庫で解凍し 18日にカット、19日の調理開始まで冷蔵保管												9:00 加熱調理、一口大にカット			
ごはん	18日に原材料を購入、使用まで常温保管												9:00 炊飯			
生ハムサラダ	18日に原材料を購入、使用まで冷蔵又は常温保管									時間不明 原材料をカット					10:00 調理品を弁当容器に 2回に分けて調製、 配達時間まで常温保管 11:30 配達	
エビとホタテの バター焼き	18日に原材料を購入、使用まで冷凍又は冷蔵保管 ※原因施設②にて調理						3:00 原材料をカット			4:00 加熱調理、保存容器に移し、原因施設①へ運搬・常温保管						
ウインナー	18日に原材料を購入、使用まで冷蔵保管 ※原因施設②にて調理						3:00 加熱調理、保存容器に移し、原因施設①へ運搬・常温保管									
ピクルス	18日に原材料を購入、使用まで冷蔵又は常温保管 21:00 原材料をカット、酢に付け込み→冷蔵保管															
クラムチャウダー	18日に原材料を購入、使用まで冷凍、冷蔵又は常温保管												9:00 原材料をカット			10:00 加熱調理、小分け→11:30 配達

(4) 汚染経路の追及

後述の「VI. 2 病因物質特定の原因」に記載のとおり、病因物質は黄色ブドウ球菌とウエルシュ菌であると特定したことから、黄色ブドウ球菌とウエルシュ菌の汚染経路について追及した。

ア 黄色ブドウ球菌の汚染経路について

黄色ブドウ球菌による食中毒は、黄色ブドウ球菌が食品中で増殖する際に産生するエンテロトキシンを摂取することによって起こる毒素型食中

毒である。

施設の拭取り検査において黄色ブドウ球菌は検出されなかったが、弁当残品を検査したところ、クラムチャウダーを除く6種類の食品から黄色ブドウ球菌（SED型遺伝子陽性、コアグラゼ型：Ⅱ）が検出され、そのうち「⑥エビとホタテのバター焼き・ピクルス」から、黄色ブドウ球菌が最も多く検出（ $>3.0 \times 10^6$ cfu/g）され、SEDも検出された。当該弁当は調理者1名で全て調理していたが、調理開始前の手洗いが適切に実施されていなかったことから、調理中に食材が黄色ブドウ球菌に汚染された可能性が考えられた。また、「②なすと鶏肉のラタトゥイユ」及び「④ごはん」以外は、調理器具を用いずに調理者及び従業員の手で当該弁当に盛付けられていた。調理者及び従業員は盛付時に使い捨て手袋を着用していたが、盛付作業開始前の手洗いを行っていなかった。このことから、調理者もしくは従業員の手・手袋を介して「⑥エビとホタテのバター焼き・ピクルス」等の食材が黄色ブドウ球菌に汚染されたものと考えられた。

また、当該弁当は原因施設(1)にて注文分の約90食を2回に分けて盛り付けし、十分な放冷がされないまま蓋がされ、常温で配達時間まで置かれていた。10月19日(水)の10時の気温は、神戸地方気象台の発表では18.4℃であったが、盛付後、炊飯器に保温されていたごはんの温度が下がりきる前に蓋がされたことにより、容器包装内の温度が高くなり、黄色ブドウ球菌が増殖し、SEDが産生されたと考えられる。さらに、弁当残品の検査結果により、黄色ブドウ球菌の菌数は、「⑥エビとホタテのバター焼き・ピクルス」が最も多く、次に、これらと隣接する「①イカとキノコのアーリオオーリオ」及び「④ごはん」が多くなっていることから、放冷不足により、容器包装内に水滴が生じ、水滴を介して「⑥エビとホタテのバター焼き・ピクルス」から他の食品に汚染が拡大した可能性も考えられる（表3参照）。

表3 当該弁当のレイアウト及び弁当残品の検査結果（黄色ブドウ球菌の菌数）

⑤生ハムサラダ	③ヘレステーキ ・ウインナー	①イカとキノコの アーリオオーリオ
$1.9 \times 10^4$ cfu/g	$1.1 \times 10^4$ cfu/g	$4.0 \times 10^5$ cfu/g
②なすと鶏肉の ラタトゥイユ	④ごはん	⑥エビとホタテのバタ ー焼き・ピクルス
$1.4 \times 10^4$ cfu/g	$3.0 \times 10^5$ cfu/g	$>3.0 \times 10^6$ cfu/g

なお、弁当の盛付を行った従業員の便1検体から黄色ブドウ球菌が検出されたものの、エンテロトキシン型及びコアグラゼ型は不明であり、本件との関連性を明らかにすることができず、汚染経路を特定する

には至らなかった。

#### イ ウエルシュ菌の汚染経路について

ウエルシュ菌は、芽胞形成菌で、その大部分の菌株はウエルシュ菌エンテロトキシン（以下、「CPE」という。）を産生しない非病原性菌であり、CPE産生性は数%程度である。ウエルシュ菌による食中毒は、少量の菌摂取では発症せず、多量のCPE産生性ウエルシュ菌を摂取することで引き起こされる。摂取後、菌の多くが小腸内で定着、芽胞形成が開始され、その際にCPEが産生され、下痢等の症状が発生することから、提供直前の二次汚染による食中毒の可能性は低い。

「②なすと鶏肉のラタトゥイユ」に使用された「鶏肉」は、ウエルシュ菌による汚染率が高く、CPE産生性ウエルシュ菌に汚染されていた可能性がある。ラタトゥイユは、原因施設(2)で加熱調理された後、原因施設(1)に運搬され、約5時間、盛付開始まで蓋付きの合成樹脂製の保存容器にて常温で保管されていたことから、鶏肉由来のウエルシュ菌が、加熱調理後の常温保管中に芽胞から発芽し、ラタトゥイユ中で増殖した可能性が考えられた。

しかしながら、「②なすと鶏肉のラタトゥイユ」やその他の弁当残品の検査では、ウエルシュ菌は検出されず、汚染経路を特定するには至らなかった。検出されなかった理由としては、時間経過によりウエルシュ菌が死滅した可能性が考えられる。

### V 原因施設及び従業員

#### 1 原因施設の給排水の状況及びその他の衛生状況

当該施設は神戸市上水道を使用しており、立入調査時に調理場のシンク蛇口において残留塩素濃度（DPD法）を測定したところ原因施設(1)では0.2ppm、原因施設(2)では0.6ppmであり、特に異常は認められなかった。

原因施設(1)の厨房面積は約9㎡、原因施設(2)の厨房面積は約5㎡であり、両施設は飲食店であるが、午前中は仕出し弁当を調製する営業形態に変更し、客席スペースを盛付場として使用していた。両施設とも約90食の弁当を調理・盛付するのに十分な広さを有しておらず、調理後の食品を冷蔵保管するために十分な容量の冷蔵設備も有していなかった。

当該施設の調理台や調理器具、冷蔵庫等は汚れが目立ち、清掃が徹底して実施されているとはいえなかった。調理器具の使用状況については、まな板は各2本、包丁は各4本用意されていたが、用途別に明確な使い分けは行われていなかった。

## 2 原因施設の従業員の健康状態

原因施設の当日の弁当の調理は調理者1名、盛付は調理者1名を含む5名で調製されていた。盛付時、調理者及び盛付を行った従業員はマスク・手袋を着用していたが、盛付開始前の手洗いの実施や手袋の交換が行われていなかった。また、盛付を行った従業員の便1検体から黄色ブドウ球菌が、調理者、盛付を行った従業員の便2検体からウエルシュ菌が検出されたが、黄色ブドウ球菌のエンテロトキシン型及びコアグララーゼ型は不明、並びにウエルシュ菌のCPE産生型も不明であったため、本件との直接的な因果関係は確認できなかった。当日体調不良者はいなかったが、原因施設における健康状態の確認については口頭のみで行われており、また定期的な検便は実施していなかった。以上より、従業員を起因とする食中毒と断定できなかった。

## VI 病因物質の決定

### 1 微生物学的検査（陽性数）

検体	黄色ブドウ球菌	ウエルシュ菌	セレウス菌
患者便	5/22	8/22	0/22
従業員便	1/5	2/5	0/5
弁当残品	6/7	0/7	検査なし
拭き取り検査	0/20	0/20	3/20

#### (1) 患者便について

黄色ブドウ球菌が検出された患者便5検体のうち、3検体はエンテロトキシンD型遺伝子陽性、コアグララーゼ型：Ⅱであった。ウエルシュ菌が検出された患者便8検体のうち、6検体はCPE産生型で、同一の遺伝子型であった。なお、黄色ブドウ球菌が検出された患者便5検体のうち、2検体からウエルシュ菌が検出された。

#### (2) 従業員便について

従業員便1検体から黄色ブドウ球菌が検出されたが、エンテロトキシン型及びコアグララーゼ型は不明であった。同様に、従業員便2検体からウエルシュ菌が検出されたが、CPE産生型は不明であった。

#### (3) 弁当残品について

クラムチャウダーを除く食品から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシンD型遺伝子陽性、コアグララーゼ型：Ⅱ）が、また、「⑥エビとホタテのバター焼き・ピクルス」から黄色ブドウ球菌エンテロトキシンDが検出された。

#### (4) ふき取り検査について

調理場内のふき取りで、3検体（原因施設(1)：冷蔵庫底面、原因施設

(2)：シンク水栓、作業台) からセレウス菌が検出された。

## 2 病因物質特定の理由

以下により、病因物質は黄色ブドウ球菌及びウエルシュ菌と特定した。

### (1) 黄色ブドウ球菌について

- ア 患者の症状が概ね喫食から6時間以内に発症しており、8割が嘔吐もしくは吐き気の症状を呈し、黄色ブドウ球菌による食中毒の特徴と一致していること
- イ 行政による検便検査で、患者便（5検体）、従業員便（1検体）及び弁当残品（6食品）より黄色ブドウ球菌が検出されたこと
- ウ イのうち患者便（3検体）及び弁当残品（6食品）から検出された黄色ブドウ球菌がS E D型遺伝子陽性、コアグララーゼ型：Ⅱであったこと
- エ 弁当残品の「⑥エビとホタテのバター焼き・ピクルス」よりS E Dが検出されたこと

### (2) ウエルシュ菌について

- ア 患者5名が嘔吐・吐き気の症状がなく、喫食から4～13時間後に下痢症状を1～4回呈し、また、8名が嘔吐・吐き気の症状はあったものの、喫食から3.5～18時間後に下痢症状を5回～20回程度呈し、患者の症状がウエルシュ菌による食中毒の特徴と一致したこと（通常、黄色ブドウ球菌による症状では嘔吐がなく下痢のみの発症者はみられず、下痢症状も比較的軽いことが多い）
- イ 行政による検便検査で、患者便（8検体）よりウエルシュ菌が検出され、そのうち患者便（6検体）から検出されたウエルシュ菌がC P E産生型であり、同一の遺伝子型であること

なお、事件探知直後の立入調査時のふきとり検査でシンク水栓や作業台等からセレウス菌が検出されたが、患者便からは検出されておらず、病因物質から除外した。

## VII 行政処分その他措置の内容

- 1 令和4年10月21日(金)から同月23日(日)までの3日間の営業停止
- 2 施設内の整理整頓、清掃消毒
- 3 食品残品の廃棄
- 4 食中毒防止に関する衛生教育

## VIII 考察

本件は、食品残品の検査では、黄色ブドウ球菌が検出され、患者検便からは黄色ブドウ球菌とウエルシュ菌が検出されたことから、これら2種の食中毒菌が病因物質である可能性が考えられた。また、患者の症状が概ね6時間以内に発症しており、嘔吐もしくは吐き気の症状を呈していることから、黄色ブドウ球菌が病因物質であると特定された。さらに、「嘔吐・吐き気の症状が無く、4～13時間後に下痢症状を呈する患者が5名存在すること」及び「嘔吐・吐き気の症状が早期にあったものの3.5～18時間後に激しい下痢症状を呈するに至った患者が8名存在すること」から、ウエルシュ菌も病因物質であると特定された。

以上のとおり、患者検便及び患者の発症状況等から、黄色ブドウ球菌とウエルシュ菌を病因物質とし、両食中毒菌の複合的な汚染によって発生した食中毒事件であると考察した。なお、本件の原因食事である弁当は、両食中毒菌による複合的な食中毒を発生させる可能性が高い工程で調製されたものであったことから、それを踏まえた再発防止の指導を以下のとおり実施した。

### (1) 黄色ブドウ球菌による食中毒について

黄色ブドウ球菌が産生するエンテロトキシンは熱に強く、黄色ブドウ球菌による食中毒の予防は、食中毒予防の三原則である①細菌を付着させない、②細菌を増やさない、③細菌を殺す、のうち①と②が特に重要である。

#### ①細菌を付着させないについて、

当該弁当は調理者1名が全て調理していたが、調理開始前の手洗いが適切に実施されていなかったため、調理中に食材が黄色ブドウ球菌に汚染された可能性が考えられた。また、当該施設の調理者及び従業員は弁当盛付時に使い捨て手袋を着用していたとの申出であったが、弁当盛付開始前に手指の洗浄・消毒及び使い捨て手袋の交換ができていなかった。さらに、当該施設では朝10時から1時間程度で施設の規模を超えた数の弁当を盛り付けしたために、作業中、適切に手指の洗浄・消毒を十分に行うことができなかつたと考えられた。そうしたことから、営業者に対して正しい手洗い消毒の実施方法と使い捨て手袋の使用方法を説明するとともに、施設の規模に応じた数の弁当を調製するよう指導を行った。

#### ②増やさないについて、

聴き取りの結果、営業者は当該弁当の一部を当日朝3時から原因施設(2)で製造し、小分けや冷蔵保管することなく原因施設(1)に運搬、盛付を開始する10時まで、常温保管していたことが判明した。調理品の放冷及び温度管理が全く行われておらず、細菌が増殖しやすい環境下に長時間保管されていたことが、黄色ブドウ球菌の増殖及び毒素の産生につな

がったと考えられる。当所の指導を踏まえ、今後は放冷や温度管理を意識した上で弁当の調製を行うとの業者からの申出があった。

今後、黄色ブドウ球菌による食中毒を予防するために、①、②を踏まえた予防について業者への講習会や営業許可申請時等の機会に広く啓発していくことが重要であると考え。

## (2) ウエルシュ菌による食中毒について

ウエルシュ菌は自然界に広く分布しており、食材の汚染率も高く、その芽胞は通常の加熱では死滅しないため、ウエルシュ菌による食中毒の予防は、食中毒予防の三原則である①細菌を付着させない、②細菌を増やさない、③細菌を殺す、のうち②が特に重要である。そのためには、加熱後速やかに喫食すること、加熱調理品を冷却する場合は、できるだけ小分けにして嫌気の状態を少なくし、すぐに20℃以下に下げること、食品を保管する際は10℃以下または55℃以上で行うことが重要である。

聴き取りの結果、業者はウエルシュ菌の食中毒リスクや原材料等がウエルシュ菌に汚染されている可能性を認識しておらず、大量（約90食分）に調理した「なすと鶏肉のラタトゥイユ」を加熱後に盛付開始まで蓋付きの合成樹脂製の保存容器にて常温保管していた。調理品の放冷及び温度管理が全く行われておらず、細菌が増殖しやすい環境下に長時間保管されていたことが、ウエルシュ菌の増殖につながったと考えられる。業者及び従業員に対して食中毒について衛生教育を行い、食中毒予防の三原則を徹底するよう、特に、加熱調理後の温度管理を徹底するよう指導した。

今後、ウエルシュ菌による食中毒を予防するために、当該食中毒はイベント等で大量に調理をする際に発生する事例が多いことから、業者へ大量に調理する際の予防策について指導していくことが重要であると考え。

## 第4部

### 令和4年 食中毒発生状況一覧

令和4年次

【兵庫県】

No.	発生月日	摂食者数(人)	患者数(人)	死者数(人)	原因食品	病因物質	血清型等	原因施設	摂食場所	概要・措置(行政処分等)	検査					発生要因	処理保健所		
											項目	便・吐物等		食品等	拭き取り				
												患者等	従業員		器具等	手指			
1	2/12	102	20	0	2月11日に提供された食事	ノロウイルス	G II	学校(寄宿舎)	原因施設	<p>2月14日(月)9時30分頃、三木市内の業者から「食事を提供した寄宿舎の寮生等が2月12日(土)に下痢、発熱、腹痛等の症状を呈している。」旨、加東健康福祉事務所に連絡があった。</p> <p>調査の結果、2月11日(金)に寮の食事を喫食した102名の内、20名が嘔吐、発熱、下痢等の食中毒様症状を呈していることが判明した。</p> <p>これら有症者に共通する飲食物は、同業者が調理した寮の食事以外にないこと、有症者の発症状況が類似していること、有症者及び調理従事者の検便からノロウイルスが検出されたこと及び有症者を診察した医師から食中毒の届出があったことから、加東健康福祉事務所は同業者が提供した寮の食事を原因とする食中毒と断定した。</p> <p>営業停止3日間(2/16~2/18) 営業自粛(2/14~2/15)</p>	黄色ブドウ球菌	3/19	2/11		0/10		調理従事者を介した食品の二次汚染	加東	
												病原性大腸菌	3/19	1/11		0/10			
												ノロウイルス	19/19	4/11		0/10			
												<p>&lt;発生要因分類&gt;</p> <p>①手指、器具等から食品への二次汚染 ④調理従事者等の衛生知識の欠如</p>							
2	6/11	251	171	0	ほうれん草の白和え(6月11日から13日にかけて提供された弁当中のおかず)	腸管病原性大腸菌	O45:H15(eae遺伝子陽性)	仕出し屋	バス車内等	<p>6月12日(日)13時半頃、「本日、洲本市において県外の学校の生徒複数名が腹痛、下痢の症状を訴え、7名が救急搬送された。」と淡路広域消防から洲本健康福祉事務所に連絡があった。</p> <p>同事務所が調査をしたところ、当該グループは前日の11日(土)に養父市内の業者が調製した弁当を喫食していることが判明した。</p> <p>朝来健康福祉事務所が調査したところ、6月11日(土)及び12日(日)に養父市内の飲食店が調製した弁当を喫食した251名の内、171名が下痢、腹痛等の食中毒様症状を呈していることが判明した。</p> <p>これら有症者に共通する飲食物は、同施設が提供した食事以外にないこと、有症者の発症状況が類似していること及び有症者を診察した医師から食中毒の届出があったことから、朝来健康福祉事務所は同施設が調製した弁当を原因とする食中毒と断定した。</p> <p>営業停止3日間(6/15~6/17) 営業自粛(6/13~6/14)</p>	黄色ブドウ球菌	9/40		1/4			食品の取扱い不備による食品の汚染	朝来	
												病原性大腸菌	47/74	2/10	1/6	0/10			
												ウエルシュ菌	3/74	0/10	0/6	0/10			
												セレウス菌	1/74	0/10	1/6	0/10		<p>&lt;発生要因分類&gt;</p> <p>①手指、器具等から食品への二次汚染 ④調理従事者等の衛生知識の欠如</p>	
3	7/17	58	56	0	7月17日に提供された鶏肉とカシューナッツの炒め丼	不明		家庭	原因施設	<p>7月17日(日)22時頃、加古川市消防本部から「本日、市内の教会で礼拝後のランチを喫食した者の複数名が嘔吐、下痢等の症状を呈している。」旨、健康危機管理ホットラインを通じ加古川健康福祉事務所に連絡があった。</p> <p>同事務所が調査をしたところ、原因施設において同日提供された食事を喫食した58名の内、56名が下痢、腹痛、嘔気等の症状を呈していることが判明した。</p> <p>これら有症者に共通する食事は同施設による食事以外にないこと及び有症者を</p>	サルモネラ属菌	1/11		0/3	0/5		食品の取扱い不備による食品の汚染(推定)	加古川	
												黄色ブドウ球菌	4/11		0/3	0/5			
												病原性大腸菌	4/11		0/3	0/5			
												セレウス菌	0/11		2/3	0/5			



令和4年次

【神戸市】

No.	発生 月日	摂食 者数 (人)	患者 数 (人)	死者 数 (人)	原因食品	病因物質	血清型等	原因施設	摂食場所	概要・措置(行政処分等)	検査					発生要因	処理 保健所																																																													
											項目	便・吐物等		食品等	拭き取り																																																															
	患者等	従業員		器具等	手指																																																																									
1	3/5	2	1	0	シメサバ	アニサキス	-	中央区 飲食店	原因施設	<p>3月8日、垂水区内の医療機関より保健所保健課に胃アニサキス症食中毒患者等届出票の届出があった。</p> <p>保健所東部衛生監視事務所による調査の結果、届出者は3月5日に中央区内の飲食店にてシメサバを喫食したところ、同日から胃痛等の症状を呈したことが判明した。</p> <p>医療機関において患者の胃からアニサキスが摘出されたこと、患者の症状及び潜伏時間が胃アニサキス症によるものと一致していること、患者にはほかに胃アニサキス症の原因として疑われる食事がないこと及び患者を診察した医師より食中毒の届出があったことから、当該施設で提供されたシメサバを原因とする食中毒と断定した。</p> <p>営業停止なし 営業自粛なし</p>							アニサキスが寄生した食品の死滅・除去処理不十分での喫食	神戸市																																																												
2	9/24	217	154	0	中トロマグロ 黄身醤油(推定)	サルモネラ	O9 Salmonella Enteritidis	中央区 飲食店	原因施設	<p>9月26日、原因施設より保健所東部衛生監視事務所にて「9月24日に当ホテルで行われた結婚披露宴出席者のうち20名が腹痛・下痢等の症状を呈している」との届出があった。</p> <p>同事務所による調査の結果、9月24日又は25日に原因施設を利用した結婚披露宴5組213名のうち、調査のできた207名及び試食会参加者70名のうち調査のできた10名中154名が、9月24日より下痢、腹痛、発熱等の症状を呈していることが判明した。</p> <p>当該施設で提供された食事以外に共通食事がないこと、複数グループにわたって患者がいること、発症状況が類似していること及び患者を診察した医師より食中毒の届出があったことから、当該施設で提供された食事を原因とする食中毒と断定した。</p> <p>営業停止3日間(9/28～9/30) 営業自粛あり</p>	サルモネラ属菌	64/79	0/58	4/10	0/35				カンピロバクター	1/79	0/21		0/35					腸管出血性大腸菌	0/79	0/21		0/35			その他の病原性大腸菌	5/79	0/21		0/35			黄色ブドウ球菌	13/79	0/21		0/35			セレウス菌	0/79	0/21		5/35			腸炎ビブリオ	0/79	0/21		0/35			ウエルシュ菌	2/79	5/21		0/35			その他の食中毒菌	0/79	0/21		0/35			汚染された食品の喫食又は調理器具等を介しての二次汚染	神戸市
3	10/19	78	33	0	10月19日に調製された弁当	黄色ブドウ球菌、 ウエルシュ菌	-	兵庫区 飲食店	仕出し先 及び家庭	<p>10月19日、市内医療機関より「仕出し弁当を喫食した約80名のグループのうち10名以上が下痢、嘔吐の症状を呈している」旨の連絡が保健所保健課を通じて健康局食品衛生課に寄せられた。</p> <p>施設を所管する保健所西部衛生監視事務所による調査の結果、10月19日に原因施設で調製された弁当を職場で喫食した1グループ78名のうち調査のできた75名中30名及び職場から持ち帰った弁当を喫食した3家族3名が同日夕方より嘔吐、下痢、腹痛等の症状を呈していることが判明した。</p> <p>共通食事が原因施設で調製された弁</p>	黄色ブドウ球菌	5/22	1/5	6/7	0/20				ウエルシュ菌	8/22	2/5	0/7					セレウス菌	0/22	0/5		3/20			サルモネラ属菌	0/22	0/5		0/20			カンピロバクター	0/22	0/5					腸管出血性大腸菌	0/22	0/5		0/20			その他の病原性大腸菌	0/22	0/5		0/20			腸炎ビブリオ	0/22	0/5		0/20			その他の食中毒菌	0/22	0/5					汚染された食品の喫食又は調理器具等を介しての二次汚染	神戸市	



令和4年次

【姫路市】

No.	発生日	摂食者数 (人)	患者数 (人)	死者数 (人)	原因食品	病因物質	血清型等	原因施設	摂食場所	概要・措置(行政処分等)	検査					発生要因	処理 保健所	
											項目	便・吐物等		食品等	拭き取り			
												患者等	従業員		器具等			手指
1	4/3	6	1	0	ふぐ(魚種不明)	動物性自然毒 (テトロドトキシン) (推定)		家庭	家庭	令和4年4月4日(月)に、姫路市保健所 に対して姫路市内の医療機関からふぐに よる食中毒を疑う患者を診察したとの通 報があり探知した。 調査の結果、友人同士が鳥取沖で体長 約30cmのふぐi匹を釣り上げ、ふぐ処理 者がマフグと判断したことから、筋肉及び 精巢(しらこ)を6名で喫食したところ、うち 1名が約30分後から手足の痺れ等の神 経症状を呈し、医療機関に搬送されたこ とが判明した。 喫食内容及び症状の状況と、診察した 医師からふぐ毒による食中毒との届出が あったことから、本件をふぐによる食中毒 と断定した。						食用不可のふぐの喫食(魚 種の鑑定間違い若しくは両 性ふぐの疑い)	姫路市	
												<発生要因分類> ⑤自然毒に関する知識不足						

令和4年次

【尼崎市】

No.	発生 月日	摂食 者数 (人)	患者 数 (人)	死者 数 (人)	原因食品	病因物質	血清型等	原因施設	摂食場所	概要・措置(行政処分等)	検査					発生要因	処理 保健所	
											項目	便・吐物等		食品等	拭き取り			
												患者等	従業員		器具等			手指
1	5/30	3	3	0	5月27日(金) に原因施設が 提供した食事	カンピロバク ター	ジェジュニ	飲食店	原因施設	令和4年6月3日(金)午前10時30分 頃、尼崎市民から「市内の飲食店を利用 したところ、下痢、腹痛等の症状を呈して いる。」との一報が尼崎市保健所にあっ た。 保健所で調査を行ったところ、5月27日 (金)午後8時半頃から市内の飲食店で 食事をした1グループ3人において、全員 が下痢、腹痛及び発熱等の症状を呈して いることが判明した。 これらの有症者に共通する飲食物は当 該施設が提供した食事以外にないこと、 有症者の発症状況が類似していること、 有症者2人の検便からカンピロバクター が検出されたこと、また、有症者を診察し た医師から食中毒の届出があったことか ら、当該施設が提供した食事を原因とす る食中毒と断定した。 営業停止(6/6~6/8) 営業自粛なし	カンピロバクター	2/3		0/5		汚染された食品の喫食又は調理器具等 を介しての二次汚染  <発生要因分類> ①手指、器具等から食品への二次汚染 ②加熱不十分	尼崎市	

兵庫県保健医療部生活衛生課

TEL 078-362-3257

FAX 078-362-3970

e-mail [seikatsueiseika@pref.hyogo.lg.jp](mailto:seikatsueiseika@pref.hyogo.lg.jp)