

2 0157 等感染症発生原因調査

(1) 患者情報

令和 6 年 1 月から 12 月までに、埼玉県内の保健所に届出のあった腸管出血性大腸菌感染症 183 例と、県外から通報された 20 例、計 203 例（以下、「調査対象者」）を対象に疫学的、細菌学的検討を行った。

ア 年別発生状況

平成 12 年から令和 6 年までの全国と埼玉県の腸管出血性大腸菌感染症の発生状況を図 II-2-1 に示した。令和 6 年の全国の届出数は前年と同水準の 3,743 件であった。埼玉県の届出数は 183 件で、前年よりわずかに増加した。新型コロナウイルス感染症の流行が始まった令和 2 年は 14 年ぶりに 100 件を下回ったものの、その後は届出件数が増加傾向にある。

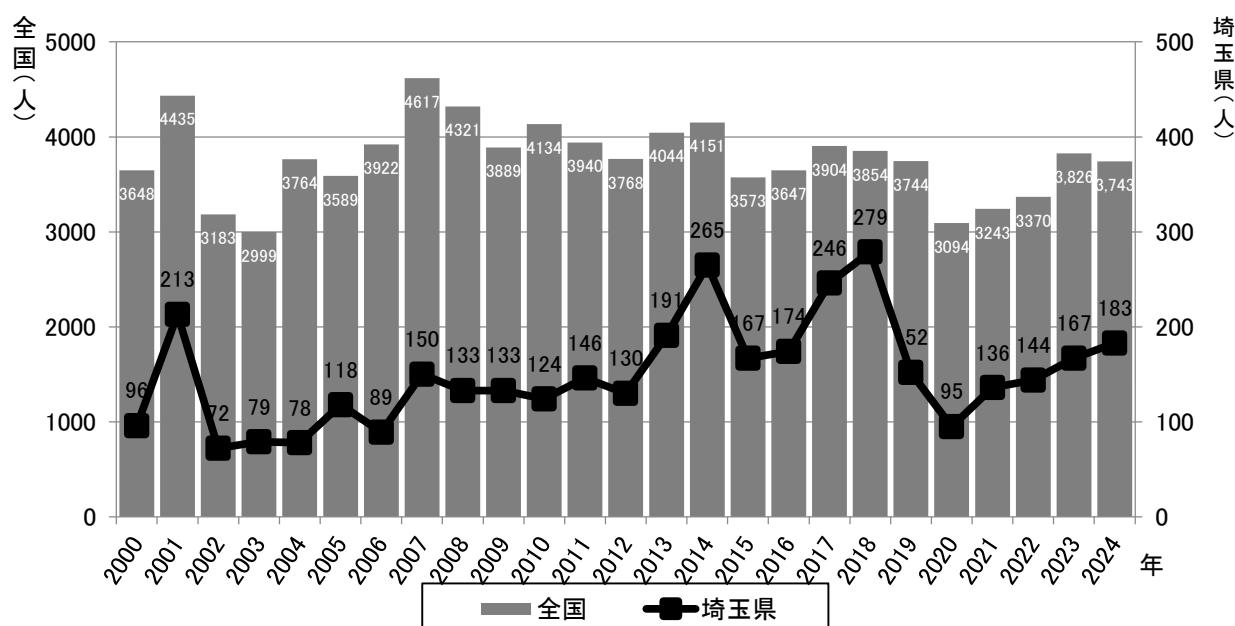


図 II-2-1 年別腸管出血性大腸菌感染症届出数

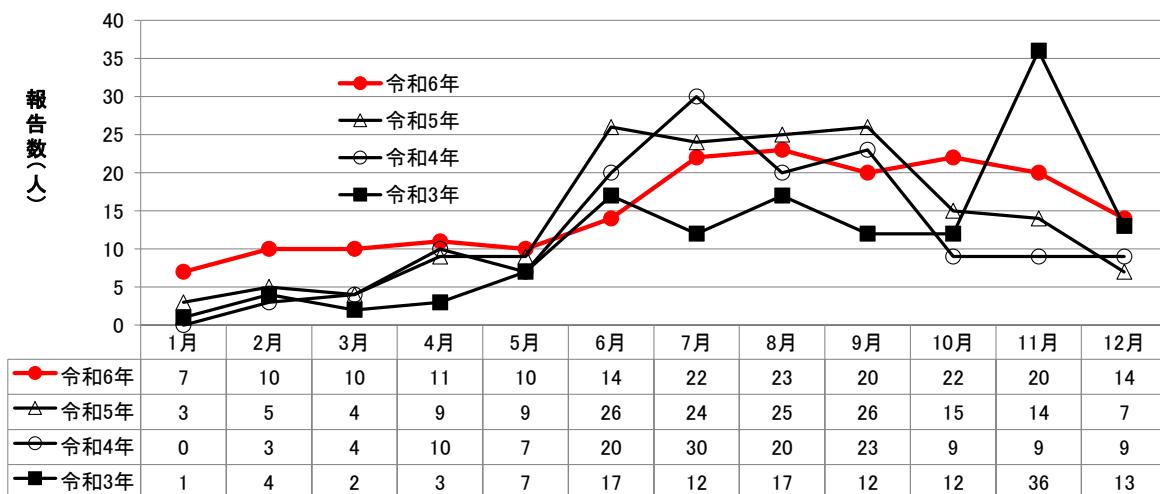


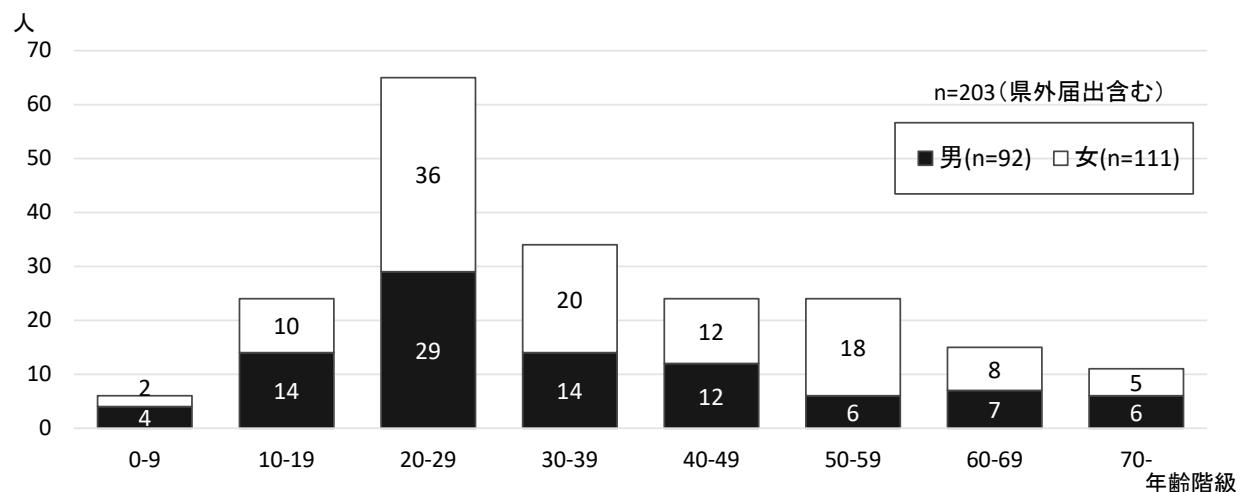
図 II-2-2 月別届出数（令和 3 年～令和 6 年）

イ 月別届出数

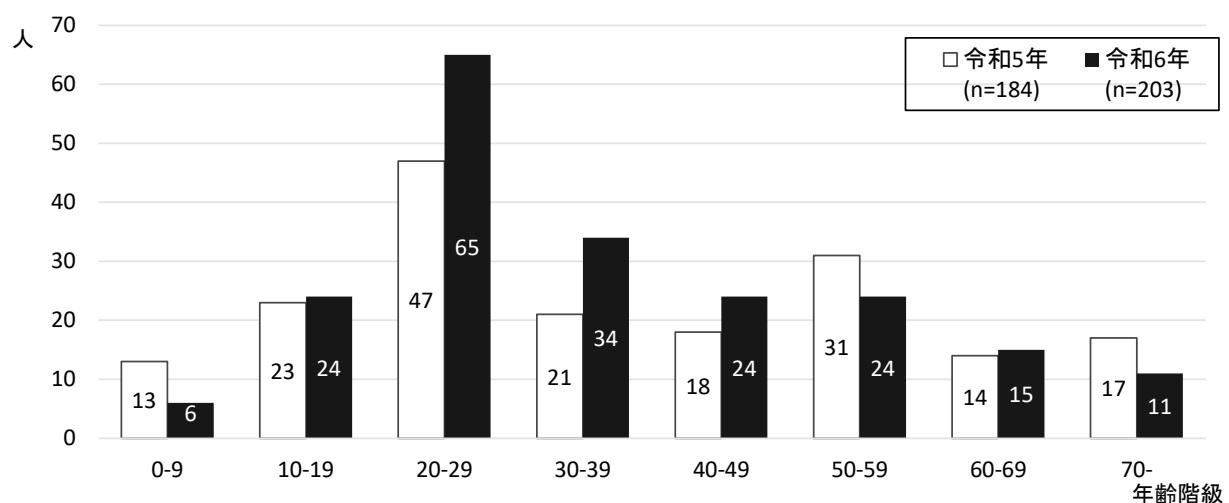
県内の月別届出数を図II-2-2に示す。令和6年の月別届出数は、8月が最も多く23件であった。例年の流行期に該当する6月～9月の届出数は79件であり、前年の101件と比べて減少したが、1～5月及び10～12月の届出数は104例で、前年の66例と比べて大きく增加了。

ウ 性別年齢階級別発生状況

調査対象者の性別は、男性92例、女性111例で、性比（男/女）は0.83であった。年齢階級別では、20歳代が65例で最も多く、次いで30歳代が34例であった。前年との比較では、20歳代、30歳代、40歳代が增加了（図II-2-3a、3b）。



図II-2-3a 性別年齢階級別報告数



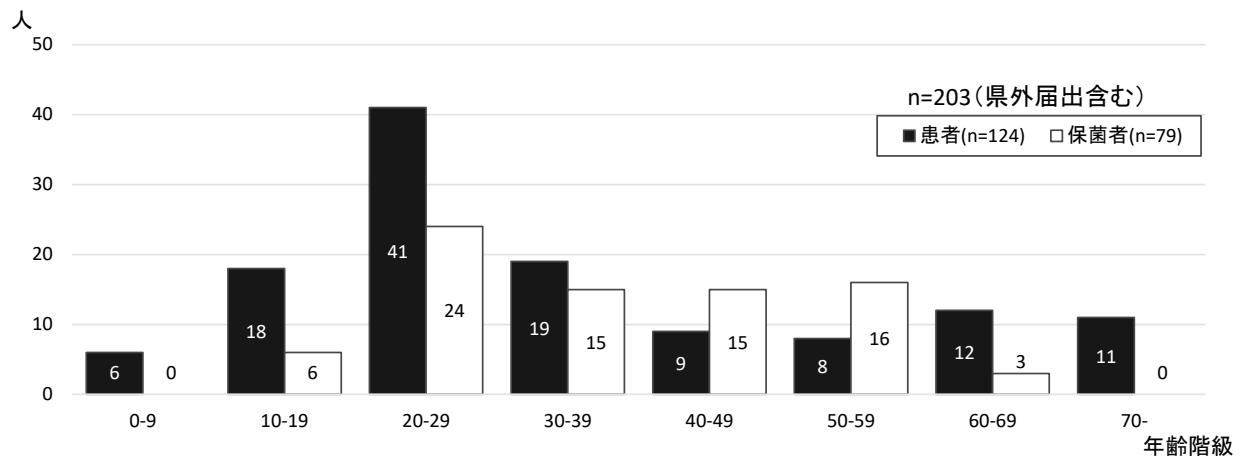
図II-2-3b 年齢階級別報告数の前年比較

エ 患者・保菌者別年齢階級別発生状況

調査対象者のうち患者は124例で、年齢階級別では全ての階級から報告があつ

たが、最も多かったのは20歳代の41例であった。

職業上の義務による定期検便、健康診断等における検便及び患者発生時に積極的疫学調査の一貫として実施された接触者検便で発見された保菌者は79例であった。年齢階級別では10歳未満及び70歳以上を除く年齢階級から報告があり、最も多かったのは20歳代の24例であった（図II-2-4）



図II-2-4 患者・保菌者別年齢階級別報告数

才 地域別発生状況

調査対象者の届出保健所及び住所地保健所は表II-2-1a及び1bのとおりであった。届出保健所別ではさいたま市保健所が25例で最も多く、次いで狭山保健所24例、草加保健所23例の順であった。住所地保健所別では草加保健所が27例で最も多く、さいたま市保健所26例、狭山保健所23例、朝霞保健所21例の順であった。

表II-2-1a 届出保健所別報告数 表II-2-1b 住所地別保健所別報告数

届出保健所	報告数	住所地保健所	報告数
南部	16	南部	15
朝霞	18	朝霞	21
春日部	6	春日部	6
草加	23	草加	27
鴻巣	11	鴻巣	11
東松山	3	東松山	2
坂戸	2	坂戸	4
狭山	24	狭山	23
加須	3	加須	4
幸手	3	幸手	3
熊谷	7	熊谷	8
本庄	4	本庄	5
秩父	3	秩父	3
さいたま市	25	さいたま市	26
川越市	4	川越市	2
越谷市	17	越谷市	16
川口市	14	川口市	18
小計	183	小計	194
県外	20	県外	9
総計	203	総計	203

力 血清型・毒素型別発生状況

調査対象 203 例の血清型は、16 種類に型別された。0157 は 107 例で、そのうちベロ毒素型 VT1, VT2 が 68 例、VT2 が 39 例であった。全体に占める 0157 の割合は 52.7%で、前年（65.2%）から低下した。026 は 17 例で、ベロ毒素型は VT1 が 15 例、VT2 が 1 例、VT1, VT2 が 1 例であった。その他の血清型では 0103 が 10 例、0111 及び 0115 が各 6 例、08、0128 が各 5 例、055 が 3 例、0121 が 2 例、その他 6 血清型に各 1 例が型別されたほか、OUT が 29 例、0 血清型不明が 3 例あった（表 II-2-2、図 II-2-5）。

表 II-2-2 血清型・毒素型別報告数

血清型	ベロ毒素型			総計
	VT1	VT2	VT1, VT2	
O157		39*	68	107
O26	15	1	1	17
O103	9	1		10
O111	4		2	6
O115	6			6
O8		5**		5
O128			5	5
O91			4	4
O55	3			3
O121		2		2
O76	1			1
O105		1		1
O145		1		1
O168		1		1
O178		1		1
O181		1		1
O-UT	12	8	9	29
不明	1	2		3
総計	51	19	89	203

* O-UT同時検出1含む

** O25同時検出1含む

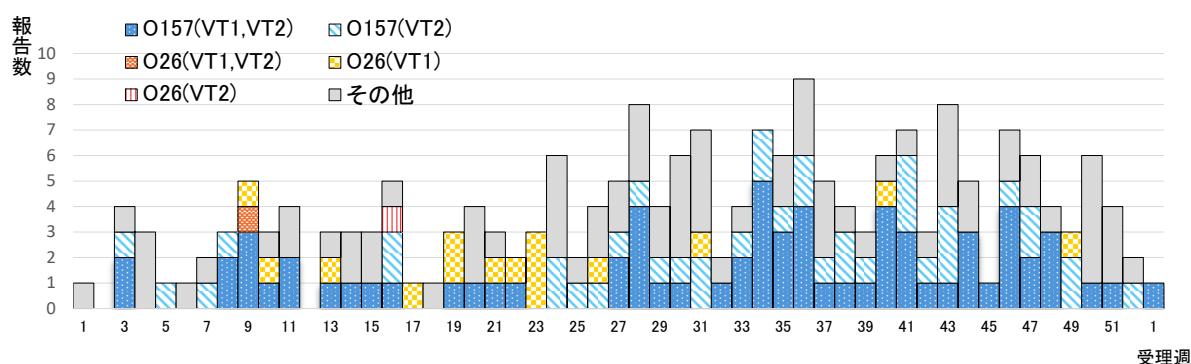


図 II-2-5 血清型・毒素型別報告数の推移（届出受理週別・令和 6 年）

(2) 病原体情報

腸管出血性大腸菌感染者からの分離株について、埼玉県衛生研究所で血清型、毒

素型及び遺伝子解析等の確認を行った。

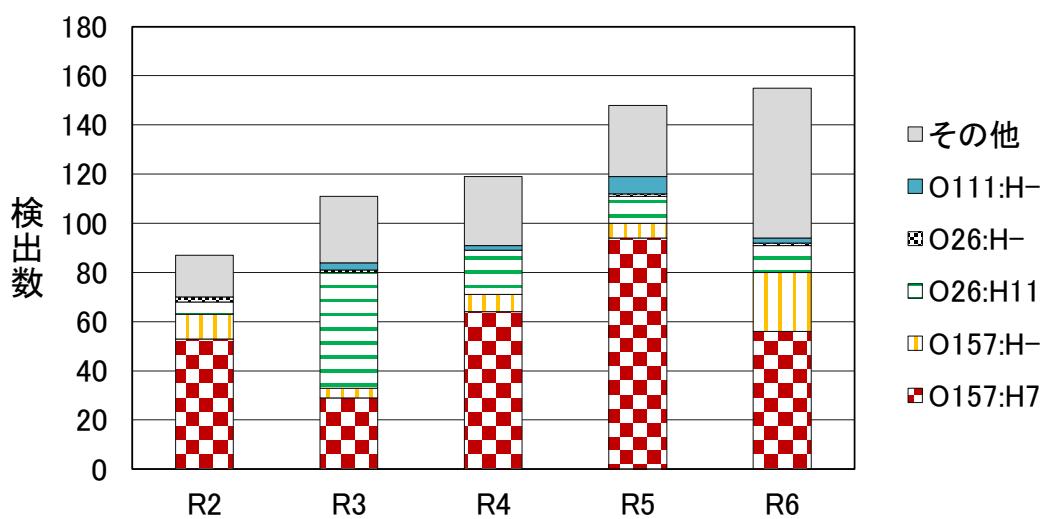
ア 血清型・毒素型別検出状況

令和2年から令和6年にかけて埼玉県衛生研究所で確認を行った腸管出血性大腸菌の検出数の推移を図II-2-6に示した。令和6年では、衛生研究所で確認された株数が前年の148株から増え、155株となった。コロナ元年とされる令和2年を底として、年々増加傾向であったが、令和6年もその傾向が持続していた。

令和6年に分離された腸管出血性大腸菌155株の血清型及び毒素型別を表II-2-3に示した。最も多く検出された血清型はO157:H7で、56株(36.1%)であった。次いでO157:H-が24株(15.5%)、O26:H11が11株(7.1%)、O103:H2が8株(5.2%)と続いた。O157:H7の株及びO157:H-の株でそれぞれ1つの集団感染事例が含まれた。また、国内で販売される抗血清キットでOUT(UnTypable)となる株が31株(20%)と、令和5年の10株(6.8%)から顕著に増加していた。

毒素型については、O157:H7株のうちVT1&2産生株が30株、VT2単独産生株が26株であった。O157:H-についてはVT1&2が20株、VT2単独産生株が4株であった。O26:H11株については、VT1単独産生株が11株検出された。

分離された155株のうち、64株(41.3%)は患者発生に伴う家族検便や給食従事者等に対する定期検便で非発症者から検出されたものであった。非発症者からの検出率は、最も多く検出されたO157:H7では23.2%(13株/56株)、O26:H11は9.1%(1株/11株)、OUTでは74.2%(23株/31株)であった。



図II-2-6 腸管出血性大腸菌検出数の推移（埼玉県衛生研究所確認分）

表Ⅱ-2-3 腸管出血性大腸菌血清型・毒素型別検出状況（埼玉県衛生研究所確認分）

血清型	毒素型			計
	VT1	VT2	VT1&2	
O157:H7		26	30	56
O157:H-		4	20	24
O26:H11	11			11
O26:H-	1			1
O111:H-	1		1	2
O8:H19		1		1
O8:28		1		1
O25:H6		1		1
O55:HUT	3			3
O91:H-			1	1
O91:HUT			3	3
O103:H2	8			8
O103:H-		1		1
O115:H10	4			4
O115:HUT	1			1
O121:H19		1		1
O128:H2			4	4
O145:H-		1		1
OUT:H2		1	3	4
OUT:H11	1			1
OUT:H18	1		2	3
OUT:H19	3			3
OUT:H21	1			1
OUT:H-	5	2	2	9
OUT:HUT	1	7	2	10
	41	46	68	155

イ MLVA 法による遺伝子解析結果

令和 6 年に検出された対象株(0157、026、0111)全てに対して、遺伝子解析方法の Multiple-locus variable-number tandem repeat analysis(MLVA 法)を実施した。

MLVA 法による型別では、令和 6 年分離の腸管出血性大腸菌 0157 の 80 株が 66 パターンに分けられた。3 株以上の集積が見られたパターンは 4 パターンであった(表Ⅱ-2-4)。MLVA 型 157S24006 は 0157:H-であり、3 株が型別され、海外で生レバー等の喫食歴がある集団事例であった。157S24008 は同事業所の定期検便で確認されたが、利用店や喫食歴に関連性は認められなかった。157S24023 及び 157S24051 については、同時期に発生があったため食中毒が疑われたが、原因の断定には至らなかった事例であった。

026 では、12 株が 12 パターンに分けられ、全て異なる型別となった。県内では同一パターンの株は認められなかつたが、26S24011 は当県を含め全国で 15 株分離された。

表 II-2-4 3 株以上型別された腸管出血性大腸菌 0157:H7 の
MLVA 法による遺伝子型(埼玉県衛生研究所解析分)

MLVA型	毒素型	
	VT2	VT1&2
157S24006		3
157S24008		3
157S24023	3	
157S24051		4

(3) 腸管出血性大腸菌感染症発生原因調査票の解析結果

ア 腸管出血性大腸菌感染症発生原因調査票の回収状況

令和 6 年の腸管出血性大腸菌感染症発生原因調査票(以下、調査票)を用いた疫学調査は、調査対象者(203 例)とその家族等を対象に実施された。393 例分の調査票が回収され、その内訳は調査対象者 163 例(患者 108 例、保菌者 55 例)、家族等 230 例であった。患者 124 例のうち 108 例が回収され、その回収率は約 87% であった。調査票受理日は、発生届受理の 2 日後が多かった(図 II-2-7)。7 日以内の回収率は約 58% で、前年の約 63% と比べ発生届受理後の早期回収率が低下した。

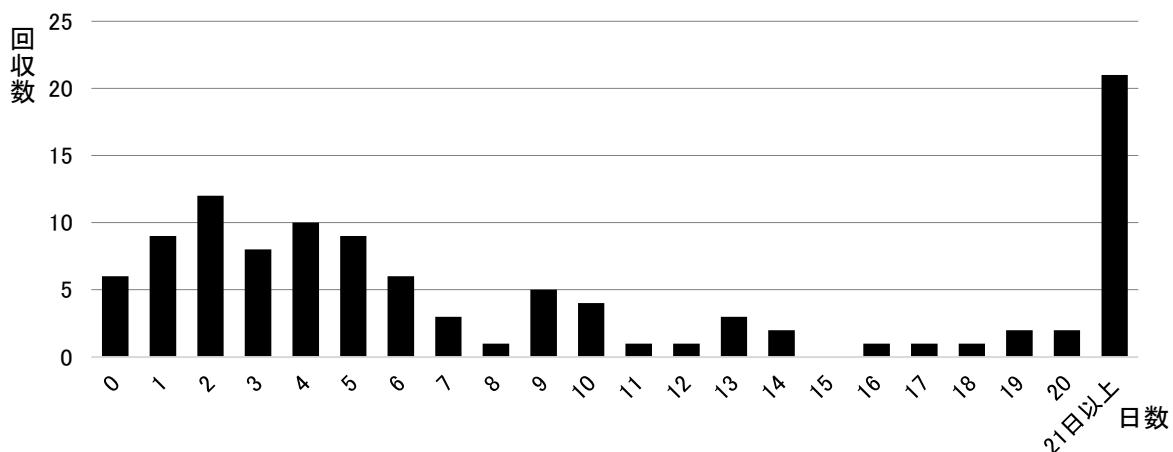


図 II-2-7 患者発生届受理から調査票受理までの日数

イ 発生状況と調査票解析結果

症例情報(発生届、感染症患者等発生書(様式 13 号)、調査票)と病原体情報(分離株の血清型、遺伝子型)を File Maker Pro170 で構築したデータベースに入力し、症例間の共通項目の有無を検索、解析を行った。解析結果は、保健所等関係機関へ 5 報を還元した。

令和 6 年の調査対象者 203 人の内訳は、患者 124 例、保菌者 79 例であった。症例から分離された株の MLVA 法による遺伝子型について、2 事例以上が同一または近縁と型別された集団を Case1~8 として分類した。各 Case に分類された症例の発生状況を、その他の症例の発生状況と併せて図 II-2-8 に示した。

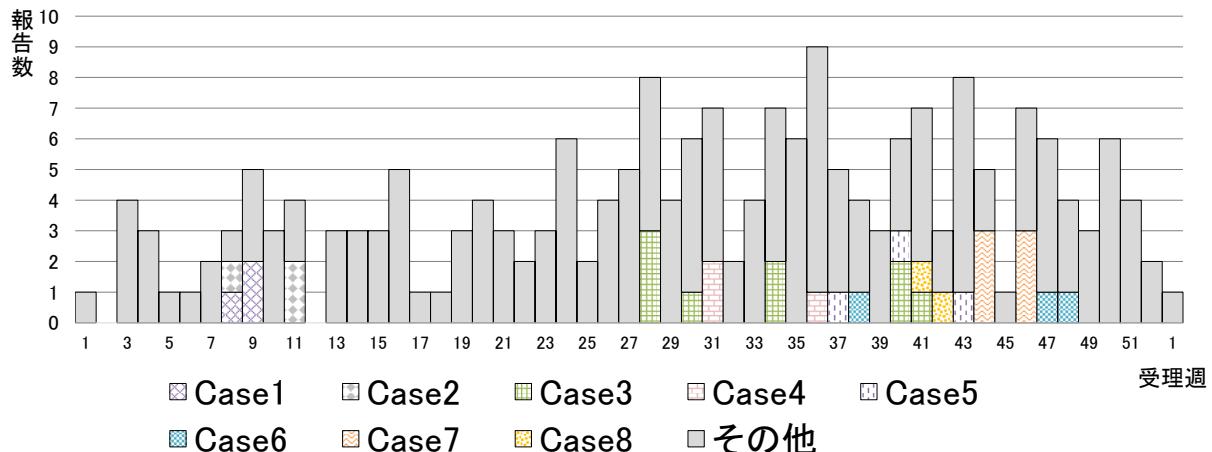


図 II-2-8 Case 別の患者発生状況（発症週別・令和 6 年）

症例数の多い Case3 及び Case7 について、以下に概要を述べる。

(ア) Case3

第 28 週から第 41 週にかけて報告された 8 事例 9 人が、遺伝子型 157S24021 及び近縁な遺伝子型に型別された。9 人はいずれも患者で、6 人が血便を発症していた。年齢は 10 歳代から 70 歳代まで幅広く分布し、患者住所地に偏りは見られなかった。

調査票による解析では、共通する飲食店の利用は確認されなかつたが、9 人中 7 人で同一系列のスーパーの利用が確認された。喫食していた食品では、牛肉や豚肉の他、レタス、タマネギ等の野菜やワカメで高い共通性が見られたが、いずれも購入店舗は不明であり、原因の特定には至らなかつた。

なお、遺伝子型 157S24021 及び近縁な遺伝子型の一部は、全国的な集積が見られる MLVA グループ「24c024」に分類された。

(イ) Case7

第 44 週に患者 1 人の報告があり、勤務先の接触者調査によって同週に保菌者 1 人の報告があった。2 人は共通した飲食店の利用があったため、所管保健所が食中毒(疑)事案として調査を開始した。

2 人は当該飲食店を 21 人のグループで利用しており、2 人を除いた他 19 人全員の検便を実施した結果、3 人から腸管出血性大腸菌が検出され、第 46 週に保菌者として報告があつた。

患者 1 人と保菌者 4 人はいずれも遺伝子型 157S24051 に型別された。当該飲食店では加熱不十分な食肉を提供しており、食中毒の原因施設として疑われたものの、他の利用客からの苦情が無いことなどから特定には至らなかつた。

第 44 週には 157S24051 と近縁な遺伝子型に型別された患者 1 人の報告もあつたが、前述の飲食店の利用はなく、関連は不明であった。

他の事例においても、同一あるいは近縁な遺伝子型の集積は見られ diffuse

outbreak が疑われたが、飲食店や食材の購入先など共通店舗の利用はなく、また、原因を示唆する食品の特定には至らなかった。