

令和4年中の危険物に係る事故の概要

消防庁危険物保安室

1 はじめに

令和4年中(令和4年1月1日～令和4年12月31日)の危険物に係る事故の発生状況について、概要をとりまとめましたので紹介いたします。

なお、事故発生件数の年別の傾向を把握するため、事故件数によっては、震度6弱以上(平成8年9月以前は震度6以上)の地震により発生したものを除いています。

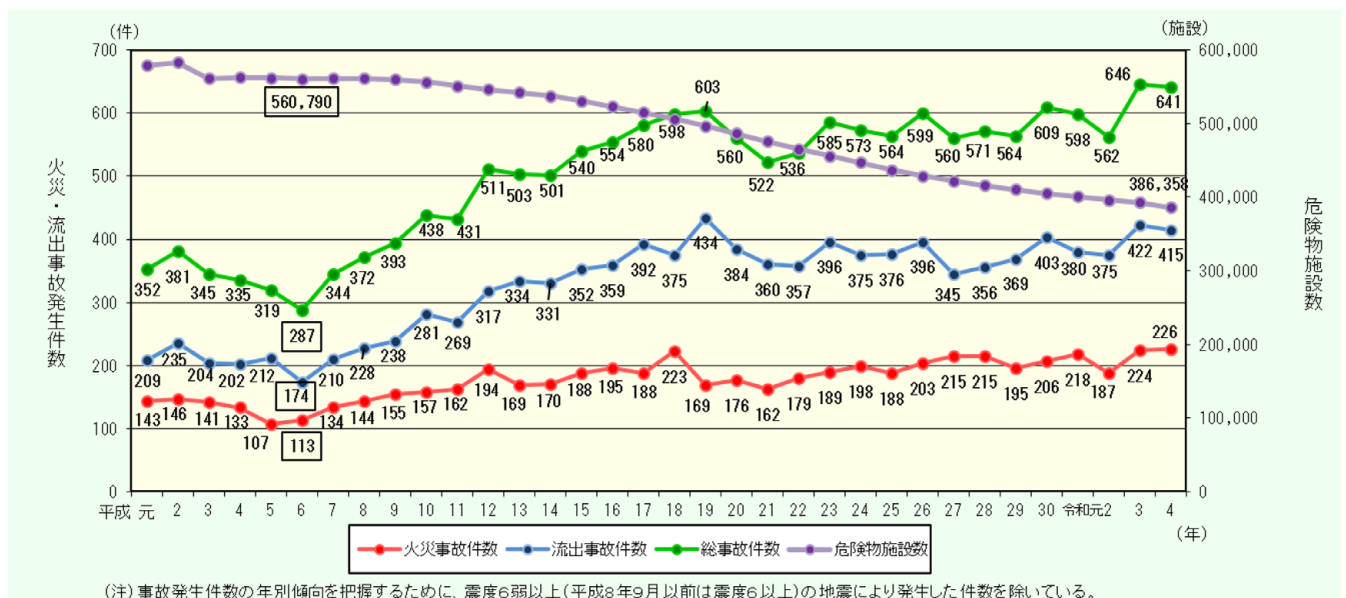
2 危険物に係る事故発生状況等

危険物施設における火災事故及び流出事故の件数は平成6年の287件(火災事故113件、流出事故174件)から増加に転じ、平成19年以降は高い水準で横ばいの状態が続いています。(第1図参照)

令和4年中の事故件数については、火災事故が226件(前年224件)、流出事故が415件(前年422件)となっており、重大事故については、火災事故が10件(前年12件)、流出事故が11件(前年8件)となっています。(第1表参照)

また、無許可施設、危険物運搬中等の危険物施設以外での事故は19件(前年21件)であり、その内訳は、火災事故が6件(前年8件)、流出事故が13件(前年13件)となっています。(第1表参照)

火災事故による被害は、死者2人(前年0人)、負傷者39人(前年39人)、損害額32億7,153万円(前年71億747万円)となっており、流出事故による被害は、死者0人(前年1人)、負傷者20人(前年32人)、損害額5億6,731万円(前年4億7,712万円)となっています。(第1表参照)



(注) 事故発生件数の年別傾向を把握するために、震度6弱以上(平成8年9月以前は震度6以上)の地震により発生した件数を除いている。

第1図 危険物施設における火災事故・流出事故の発生件数及び危険物施設数の推移

第1表 令和4年中に発生した危険物に係る事故の概要

区分	事故の態様 発生件数等	火災及び 流出事故 発生件数 (A)+(B)	火災事故			流出事故				
			発生件数 (A)	被害		発生件数 (B)	被害			
				死者数	負傷者数		損害額 (万円)	死者数	負傷者数	損害額 (万円)
危険物施設		641	226 (10)	2	36	275,094.0	415 (11)	0	18	56,638.0
危険物施設 以外	無許可施設	7	5	0	3	51,518.0	2	0	1	1.0
	危険物運搬中	12	1	0	0	541.0	11	0	1	92.0
	仮貯蔵・仮取扱い	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0.0
	小計	19	6	0	3	52,059.0	13	0	2	93.0
合計		660	232	2	39	327,153.0	428	0	20	56,731.0

(注) 1 ()内の数値は重大事故件数を示す。

2 火災事故に係る重大事故は、危険物施設で発生した火災事故のうち、①死者が発生した事故（人的被害指標）、②事業所外に物的被害が発生した事故（影響範囲指標）、③収束時間（事故発生から鎮圧までの時間）が4時間以上要した事故（収束時間指標）のいずれかに該当する事故をいう。また、流出事故に係る重大事故は、危険物施設で発生した流出事故のうち、①死者が発生した事故（人的被害指標）、②河川や海域など事業所外へ広範囲に流出し、かつ、流出した危険物量が指定数量の1倍以上の事故（流出被害指標）、③事業所周辺のみ流出し、かつ、流出した危険物量が指定数量の10倍以上の事故（流出被害指標）のいずれかに該当する事故をいう（「危険物施設における火災・流出事故に係る深刻度評価指標の一部改正について」（令和2年12月7日付け消防危第287号））。

3 火災事故

(1) 火災事故の発生及び被害の状況

令和4年中に危険物施設において発生した火災事故の件数は、226件（前年224件）であり、その被害は、死者2人（前年0人）、負傷者36人（前年36人）、損害額は27億5,094万円（前年70億4,692万円）となっています。前年に比べ、火災事故の件数は2件増加、死者は2人増加、負傷者は前年同数、損害額は42億9,598万円減少しています。（第2表参照）

製造所等の危険物施設の区分別にみると、火災事故の件数は、一般取扱所で発生したものが152件で最も多く、次いで、給油取扱所で31件、製造所で29件となっており、1件当たりの損害額は、一般取扱所に係るものが1,531万円で最も高く、次いで、製造所に係るものが1,301万円となっています。（第2表参照）

危険物施設1万施設当たりの火災事故の件数は、危険物施設全体では5.85件となっています。（第2表参照）

危険物施設における火災事故のうち、重大事故は10件（前年12件）発生しており、その被害は、死者2人（前年0人）、負傷者7人（前年5人）、損害額は1億5,013万円（前年1億4,734万円）となっています。前年に比べ、重大事故の件数は2件減少、死者は2人増加、負傷者は2人増加、損害額は279万円増加しています。（第3表参照）

また、重大事故1件当たりの損害額は1,501万円となっています。（第3表参照）

これを製造所等の危険物施設の区分別にみると、重大事故の件数は、一般取扱所で発生したものが8件で最も多く、次いで、製造所で1件、移動タンク貯蔵所で1件となっており、1件当たりの損害額は、一般取扱所に係るものが1,867万円最も高く、次いで、製造所に係るものが40万円、移動タンク貯蔵所に係るものが38万円となっています。（第3表参照）

危険物施設における火災事故の件数の推移を製造所等の危険物施設の区分別にみると、一般取扱所、製造所及び給油取扱所におけるものが上位を占める状況が続いています。（第2図参照）

第2表 危険物施設における火災事故の概要 (令和4年中)

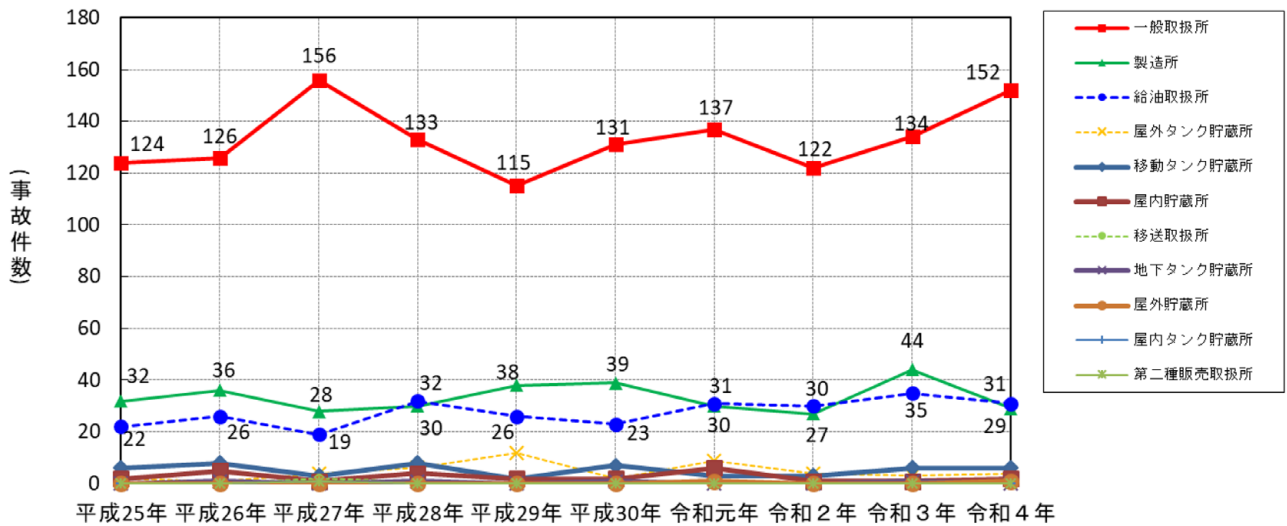
製造所等の別	発生件数等		被害				被害の状況				
	発生件数 (ア)	1万施設当たりの発生件数	死者数	負傷者数	損害額 (イ) (万円)	1件当たりの損害額 (イ) / (ア) (万円)	A	B	C	D	
製造所	29	58.00	0	5	37,729.0	1,301	29	0	0	0	
貯蔵所	屋内貯蔵所	2	0.41	0	0	21.0	11	2	0	0	0
	屋外タンク貯蔵所	4	0.70	0	0	3,990.0	998	4	0	0	0
	屋内タンク貯蔵所	0	0.00	0	0	0.0	0	0	0	0	0
	地下タンク貯蔵所	0	0.00	0	0	0.0	0	0	0	0	0
	簡易タンク貯蔵所	0	0.00	0	0	0.0	0	0	0	0	0
	移動タンク貯蔵所	6	0.93	1	0	405.0	68	6	0	0	0
	屋外貯蔵所	1	1.06	0	0	0.0	0	1	0	0	0
	小計	13	0.49	1	0	4,416.0	340	13	0	0	0
取扱所	給油取扱所	31	5.47	0	3	277.0	9	31	0	0	0
	第一種販売取扱所	0	0.00	0	0	0.0	0	0	0	0	0
	第二種販売取扱所	0	0.00	0	0	0.0	0	0	0	0	0
	移送取扱所	1	9.68	0	0	0.0	0	1	0	0	0
	一般取扱所	152	26.05	1	28	232,672.0	1,531	149	0	3	0
	小計	184	15.66	1	31	232,949.0	1,266	181	0	3	0
合計/平均	226	5.85	2	36	275,094.0	1,217	223	0	3	0	

- (注) 1 被害の状況は、危険物施設から出火し、当該危険物施設の火災でとどまったものを「A」、他の施設からの類焼により危険物施設が火災となったものを「B」、当該危険物施設の火災により他の施設にまで延焼したものを「C」、危険物の流出に起因して施設外から火災となったものを「D」とした。
 なお、「B」には、危険物施設又は無許可施設の火災からの類焼は含まない。
 2 1万施設当たりの発生件数における施設数は、令和4年3月31日現在の完成検査済証交付施設数を用いた。

第3表 危険物施設における火災事故に係る重大事故の概要 (令和4年中)

製造所等の別	発生件数等	重大事故発生件数 (ア)	重大事故の内訳			1万施設当たりの重大事故発生件数	被害			
			人的被害指標	影響範囲指標	収束時間指標		死者数	負傷者数	損害額 (イ) (万円)	1件当たりの損害額 (イ) / (ア) (万円)
製造所	1	0	0	1	2.00	0	0	40.0	40	
貯蔵所	屋内貯蔵所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0	
	屋外タンク貯蔵所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0	
	屋内タンク貯蔵所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0	
	地下タンク貯蔵所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0	
	簡易タンク貯蔵所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0	
	移動タンク貯蔵所	1	1	0	0.16	1	0	38.0	38	
	屋外貯蔵所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0	
	小計	1	1	0	0.04	1	0	38.0	38	
取扱所	給油取扱所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0	
	第一種販売取扱所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0	
	第二種販売取扱所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0	
	移送取扱所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0	
	一般取扱所	8	1	1	1.37	1	7	14,935.0	1,867	
	小計	8	1	1	0.68	1	7	14,935.0	1,867	
合計/平均	10	2	1	8	0.26	2	7	15,013.0	1,501	

- (注) 1 1万施設当たりの発生件数における施設数は、令和4年3月31日現在の完成検査済証交付施設数を用いた。
 2 「重大事故の内訳」欄は、第1表(注)2の各指標に係る事故件数を計上しており、合計値が「重大事故発生件数」欄の数値と一致しない場合がある。

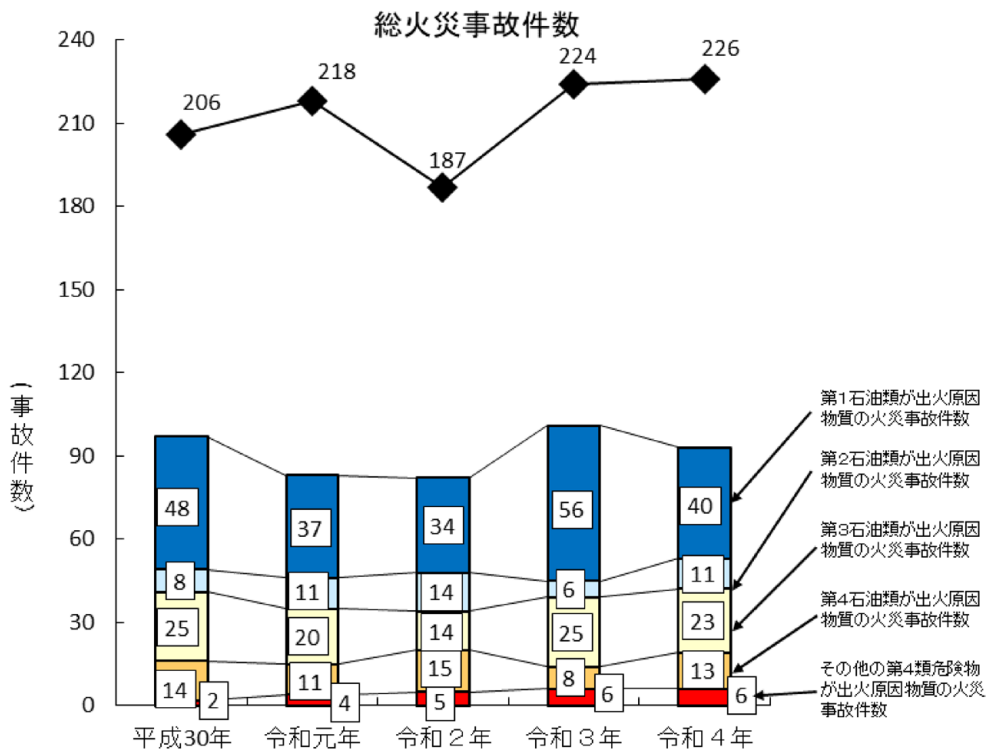


(注) 簡易タンク貯蔵所、第一種販売取扱所の火災事故は過去10年間発生していない。

第2図 危険物施設における火災事故の発生件数の推移(過去の10年間)

(2) 出火の原因に関係した物質

危険物施設における火災事故の出火原因に関係した物質(以下「出火原因物質」という。)についてみると、226件の火災事故のうち、危険物が出火原因物質となるものが104件(46.0%)発生しており、このうち93件(89.4%)が第4類の危険物が出火原因物質となるもので占められています。また、第4類の危険物について品名別にみると、第1石油類が出火原因物質となるものが40件(43.0%)で最も多く、次いで、第3石油類が出火原因物質となるものが23件(24.7%)、第4石油類が出火原因物質となるものが13件(14.0%)、第2石油類が出火原因物質となるものが11件(11.8%)となっています。(第3図参照)

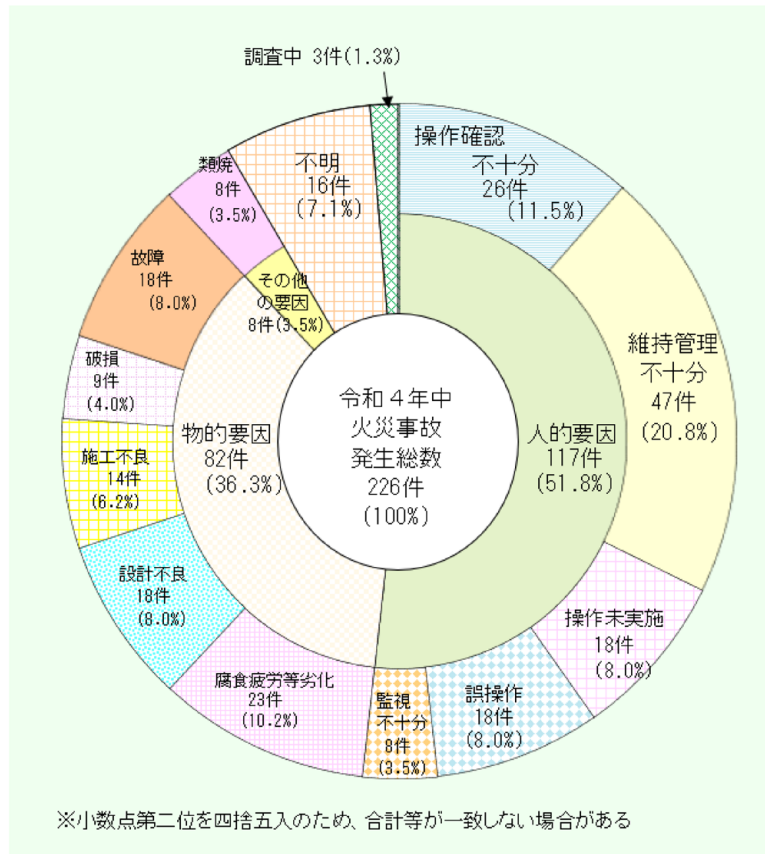


第3図 危険物施設における火災事故の出火原因物質(第4類危険物)の推移(最近の5年間)

(3) 火災事故の発生原因及び着火原因

危険物施設における火災事故の発生原因を、人的要因、物的要因及びその他の要因に区分してみると、人的要因が117件(51.8%)で最も高く、次いで、物的要因が82件(36.3%)、その他の要因(不明及び調査中を含む。)が27件(11.9%)となっています。人的要因では、維持管理不十分の47件(20.8%)、操作確認不十分の26件(11.5%)、物的要因では、腐食疲労等劣化の23件(10.2%)が高い数値となっています。(第4図参照)

また、主な着火原因は、高温表面熱が42件(18.6%)で最も高く、次いで、静電気火花が38件(16.8%)、過熱着火が24件(10.6%)、電気火花が18件(8.0%)となっています。(第4表参照)



第4図 令和4年中の危険物施設における火災事故の発生要因

第4表 危険物施設における火災事故の着火原因（令和4年中）

着火原因	製造所等の別 製造所	貯蔵所							取扱所					計	比率 (%)	令和3年			
		屋内貯蔵所	屋外タンク貯蔵所	屋内タンク貯蔵所	地下タンク貯蔵所	簡易タンク貯蔵所	移動タンク貯蔵所	屋外貯蔵所	小計	給油取扱所	第一種販売取扱所	第二種販売取扱所	移送取扱所			一般取扱所	小計	件数	比率 (%)
裸火	1 (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8	10	11 (1)	4.9 (10.0)	13	5.8
高温表面熱	4	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	36 (1)	36 (1)	42 (1)	18.6 (10.0)	23	10.3	
溶接・溶断等火花	1	0	1	0	0	0	1 (1)	0	2 (1)	0	0	0	1 (1)	6 (1)	7 (1)	10 (2)	4.4 (20.0)	12	5.4
静電気火花	11	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	17	27	38	16.8	50 (1)	22.3 (8.3)
電気火花	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	15	17	18	8.0	23	10.3
衝撃火花	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8 (1)	9 (1)	9 (1)	4.0 (10.0)	8 (3)	3.6 (25.0)
自然発熱	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	7	3.1	10 (4)	4.5 (33.3)
化学反応熱	3	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	7 (1)	7 (1)	12 (1)	5.3 (10.0)	7	3.1
摩擦熱	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	8	8	11	4.9	8	3.6
過熱着火	1	1	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	20 (1)	21 (1)	24 (1)	10.6 (10.0)	26 (2)	11.6 (16.7)
放射熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0.9	5	2.2	
その他	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	7	16	19	8.4	23 (1)	10.3 (8.3)
不明	0	0	1	0	0	0	1	0	2	4	0	0	0	10 (3)	14 (3)	16 (3)	7.1 (30.0)	14 (1)	6.3 (8.3)
調査中	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	5	7	3.1	2	0.9
合計	29 (1)	2	4	0	0	0	6 (1)	1	13 (1)	31	0	0	1	152 (8)	184 (8)	226 (10)	100.0 (100.0)	224 (12)	100.0 (100.0)

- (注) 1 着火原因の分類は、推定によるものを含む。
 2 調査中とは、令和5年4月1日現在において、未だ調査中のものをいう。
 3 参考のため、右欄に前年の件数と比率を掲載した。
 4 ()内の数値は重大事故に係る数値を示す。

4 流出事故

(1) 流出事故の発生及び被害の状況

令和4年中に危険物施設において発生した流出事故の件数は、415件（前年422件）であり、その被害は、死者0人（前年1人）、負傷者18人（前年28人）、損害額は5億6,638万円（前年4億7,673万円）となっています。（第5表参照）

また、製造所等の危険物施設の区分別にみると、流出事故の件数は、一般取扱所で発生したものが121件で最も多く、次いで、屋外タンク貯蔵所で78件、給油取扱所で63件、移動タンク貯蔵所で55件となっており、1件当たりの損害額は、製造所に係るものが456万円が最も高く、次いで、屋外タンク貯蔵所に係るものが250万円、移動タンク貯蔵所に係るものが117万円となっています。（第5表参照）

危険物施設1万施設当たりの流出事故の件数は、危険物施設全体では10.74件となっています。（第5表参照）

危険物施設における流出事故のうち重大事故は11件（前年8件）発生しており、その被害は、死者0人（前年0人）、負傷者0人（前年0人）、損害額は4,407万円（前年7,352万円）となっています。前年に比べ、重大事故の件数は3件増加、死者及び負傷者は前年同数、損害額は2,945万円減少しています。（第6表参照）

また、重大事故1件当たりの損害額は401万円でした。(第6表参照)

これを製造所等の危険物施設の区分別にみると、重大事故の件数は、給油取扱所で発生したものが4件で最も多く、次いで、移動タンク貯蔵所で3件、一般取扱所で2件となっており、1件当たりの損害額は、移動タンク貯蔵所に係るものが1,052万円でも最も高く、次いで、地下タンク貯蔵所に係るものが939万円、屋外タンク貯蔵所に係るものが150万円となっています。(第6表参照)

危険物施設における流出事故の件数の推移を製造所等の危険物施設の区分別にみると、一般取扱所、屋外タンク貯蔵所、給油取扱所、移動タンク貯蔵所におけるものが上位を占める状況が続いています。(第5図参照)

第5表 危険物施設における流出事故の概要(令和4年中)

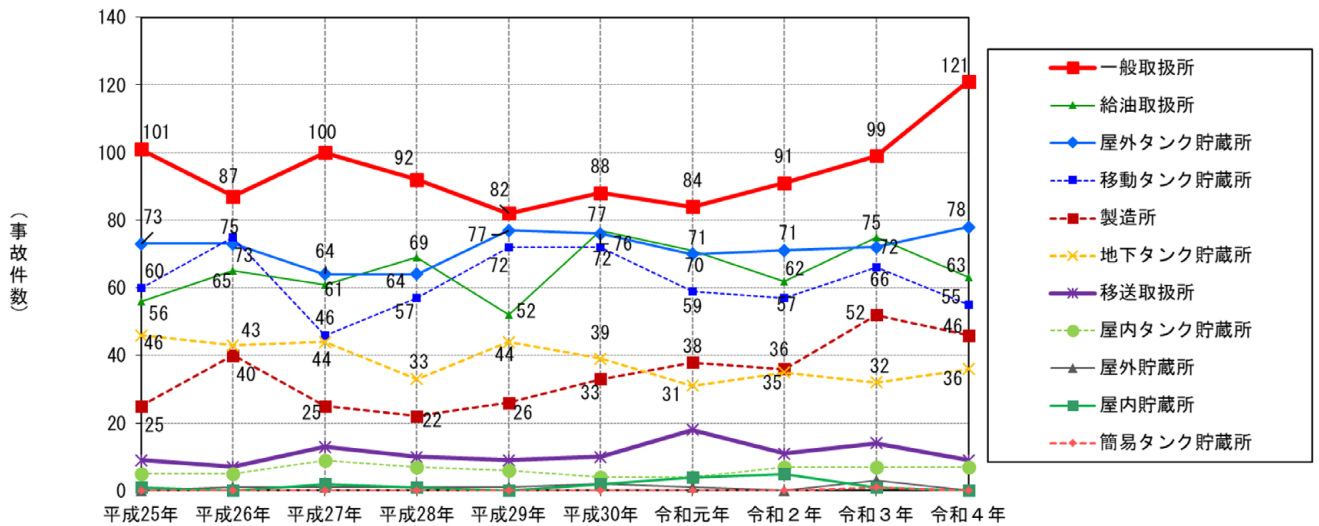
発生件数等		発生件数 (ア)	1万施設 当たりの 発生件数	被		害	
				死者数	負傷者数	損害額 (イ) (万円)	1件当たり の損害額 (イ) / (ア) (万円)
製造所等の別							
製造所		46	92.00	0	2	20,958.0	456
貯蔵所	屋内貯蔵所	0	0.00	0	0	0.0	0
	屋外タンク貯蔵所	78	13.62	0	3	19,521.0	250
	屋内タンク貯蔵所	7	7.28	0	0	93.0	13
	地下タンク貯蔵所	36	4.92	0	0	2,450.0	68
	簡易タンク貯蔵所	0	0.00	0	0	0.0	0
	移動タンク貯蔵所	55	8.54	0	2	6,461.0	117
	屋外貯蔵所	0	0.00	0	0	0.0	0
	小計	176	6.67	0	5	28,525.0	162
取扱所	給油取扱所	63	11.13	0	4	4,043.0	64
	第一種販売取扱所	0	0.00	0	0	0.0	0
	第二種販売取扱所	0	0.00	0	0	0.0	0
	移送取扱所	9	87.12	0	0	376.0	42
	一般取扱所	121	20.74	0	7	2,736.0	23
	小計	193	16.43	0	11	7,155.0	37
合計／平均		415	10.74	0	18	56,638.0	136

- (注) 1 発生件数には、製造所等に配管で接続された少量危険物施設等において、指定数量以上の危険物が流出したものの件数を含む。
2 1万施設当たりの発生件数における施設数は令和4年3月31日現在の完成検査済証交付施設数を用いた。

第6表 危険物施設における流出事故に係る重大事故の概要 (令和4年中)

製造所等の別	発生件数等	重大事故発生件数 (ア)	重大事故の内訳		1万施設当たりの重大事故発生件数	被害			
			人的被害指標	流出被害指標		死者数	負傷者数	損害額 (イ) (万円)	1件当たりの損害額 (イ) / (ア) (万円)
製造所		0	0	0	0.00	0	0	0.0	0
貯蔵所	屋内貯蔵所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0
	屋外タンク貯蔵所	1	0	1	0.17	0	0	150.0	150
	屋内タンク貯蔵所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0
	地下タンク貯蔵所	1	0	1	0.14	0	0	939.0	939
	簡易タンク貯蔵所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0
	移動タンク貯蔵所	3	0	3	0.47	0	0	3,156.0	1,052
	屋外貯蔵所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0
	小計	5	0	5	0.19	0	0	4,245.0	849
取扱所	給油取扱所	4	0	4	0.71	0	0	99.0	25
	第一種販売取扱所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0
	第二種販売取扱所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0
	移送取扱所	0	0	0	0.00	0	0	0.0	0
	一般取扱所	2	0	2	0.34	0	0	63.0	32
	小計	6	0	6	0.51	0	0	162.0	27
合計/平均		11	0	11	0.28	0	0	4,407.0	401

(注) 1 1万施設当たりの発生件数における施設数は令和4年3月31日現在の完成検査済証交付施設数を用いた。
 2 「重大事故の内訳」欄は、第1表(注)2の各指標に係る事故件数を計上しており、合計値が「重大事故発生件数」欄の数値と一致しない場合がある。

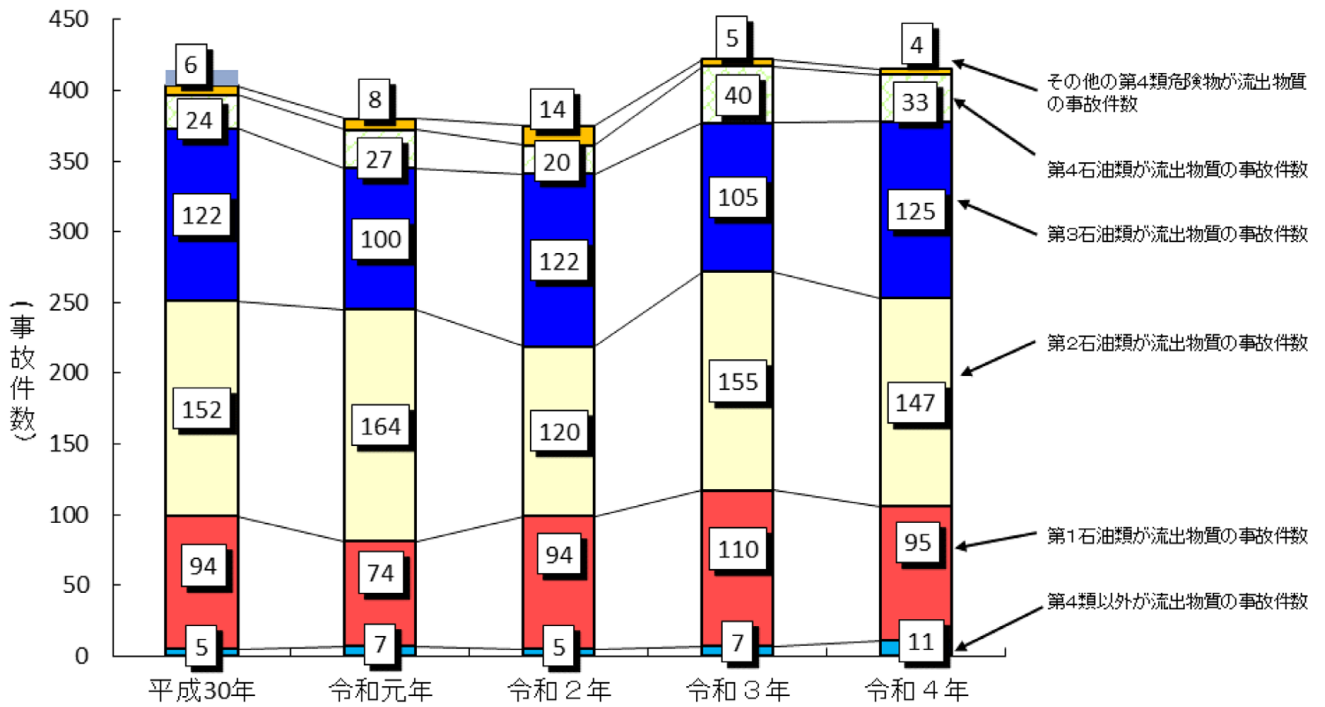


(注) 第一種販売取扱所及び第二種販売取扱所の流出事故は過去10年間発生していない。

第5図 危険物施設における流出事故の発生件数の推移 (最近の10年間)

(2) 流出した危険物

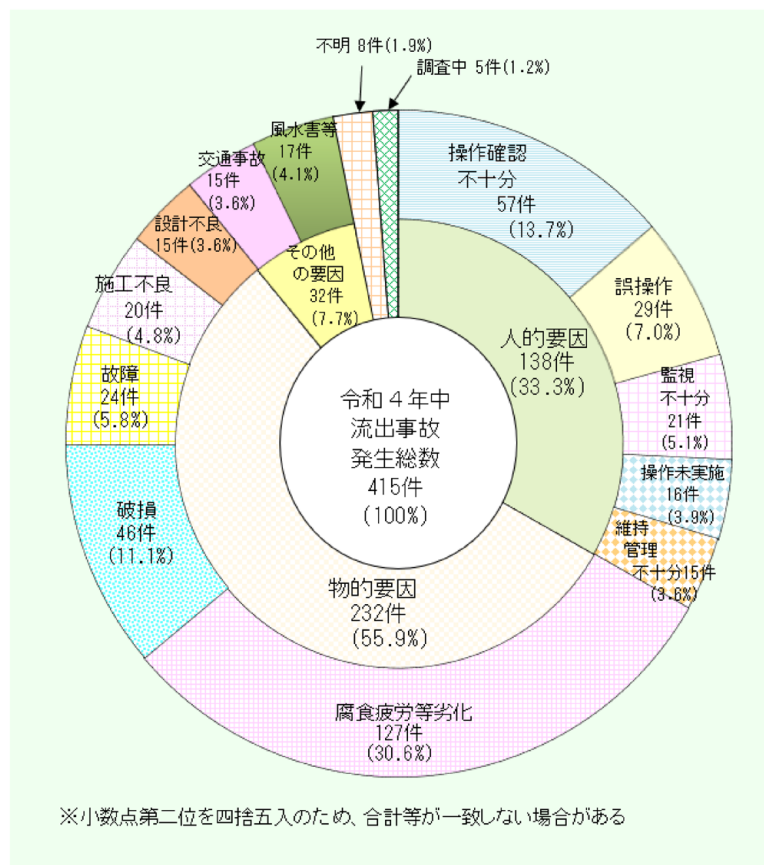
危険物施設における流出事故で流出した危険物をみると、多くが第4類の危険物であり、その事故件数は404件(97.3%)となっています。また、第4類の危険物について品名別にみると、第2石油類に係るものが147件(36.4%)で最も多く、次いで、第3石油類に係るものが125件(30.9%)、第1石油類に係るものが95件(23.5%)となっています。(第6図参照)



第6図 危険物施設における流出した第4類危険物別の件数の推移（最近の5年間）

(3) 流出事故の発生原因

危険物施設における流出事故の発生原因を、人的要因、物的要因及びその他の要因に区別してみると、物的要因が232件(55.9%)で最も高く、次いで、人的要因が138件(33.3%)、その他の要因(不明及び調査中を含む。)が45件(10.8%)となっています。物的要因では、腐食疲労等劣化の127件(30.6%)、破損の46件(10.8%)、人的要因では、操作確認不十分の57件(13.7%)が高い数値となっています。(第7図参照)



第7図 令和4年中の危険物施設における流出事故の発生要因

5 危険物等に係る事故防止対策の推進について

消防庁では、学識経験者や関係業界団体、消防機関等から構成される「危険物等事故防止対策情報連絡会」を毎年度開催し、関係機関が一体となった危険物等に係る事故防止対策を推進しているところです。

また、都道府県等に対し、危険物等に係る事故防止対策の推進について（令和5年3月17日付け消防危第59号）や令和4年中の都道府県別の危険物に係る事故の発生状況等について（令和5年5月29日付け消防危第157号）により、都道府県別の事故の発生状況や危険物施設の態様を踏まえた事故防止に係る取組を積極的に実施するよう周知すると共に、全国を6ブロックにわけ、各都道府県や消防本部等が参加する危険物等事故防止ブロック連絡会議により、都道府県ごとの事故発生状況や危険物施設の業態・態様を踏まえた事故防止に係る取組について報告をいただき、事故防止に関する情報共有を図っているところです。

- 危険物等に係る事故防止対策の推進について（令和5年3月17日消防危第59号）
https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/230317_kiho_59.pdf
- 令和4年中の都道府県別の危険物に係る事故の発生状況等について（令和5年5月29日消防危第157号）
https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/230529_kiho_2.pdf