

第1章 金沢港北地区の概況

第1節 金沢港北地区の範囲

第1 指定状況

(1) 政令指定

石油コンビナート等特別防災区域を指定する政令（昭和51年7月9日政令第192号、平成22年9月14日政令第199号）

〔金沢港北地区〕

石川県金沢市大野町4丁目及びレの区域のうち主務大臣の定める区域

(2) 区域を定める告示

石油コンビナート等特別防災区域を指定する政令別表に規定する主務大臣の定める区域を定める告示（昭和51年7月14日通商産業省、自治省告示第1号、昭和57年6月8日通商産業省、自治省告示第1号）

〔金沢港北地区〕

石川県金沢市大野町4丁目ソ16番1、17番1、17番2、35番4、35番5、36番4、38番6、39番1、39番12、39番14、39番15、39番16、43番4並びにこれらに囲まれた区域並びにレ40番2、40番137及び40番138の区域

第2 指定面積

340,565.61 m²

第3 指定区域の用地区分

指定区域の用地内訳は次のとおりである。

区 分		面積 (㎡)	備考
道 路	臨港道路	20, 492. 59	
	市道	28, 399. 34	
	計	48, 891. 93	
緑地等		24, 948. 95	
パイプライン敷地		17, 661. 27	
岸壁用地		4, 031. 66	
貯水槽用地		1, 182. 41	公設 8箇所
工 業 用 地	E N E O S株式会社 金沢油槽所	16, 126. 78	危険物貯蔵部門
	東西オイルターミナル株式会社 金沢油槽所	22, 576. 71	〃 (B地区)
	東西オイルターミナル株式会社 金沢油槽所	40, 579. 03	〃 (A地区)
	キグナス石油株式会社 金沢油槽所	11, 672. 84	〃
	全国漁業協同組合連合会 金沢油槽所	4, 958. 68	〃
	北陸日本海油送株式会社	6, 611. 59	
	三谷産業イー・シー株式会社管理地	3, 967. 14	
	三谷産業イー・シー株式会社金沢港硫酸センター	4, 369. 89	
	株式会社コバヨウ金沢LPGターミナル	18, 592. 75	劇物貯蔵部門
	三谷産業イー・シー株式会社金沢港製造・物流センター	4, 526. 52	高圧ガス貯蔵部門
	金沢サプライセンター株式会社	5, 391. 00	
	株式会社ホームエネルギー北陸金沢センター	6, 555. 32	高圧ガス貯蔵部門
	伊丹産業株式会社 金沢工場	6, 611. 58	〃
	北日本物産株式会社 金沢支店	5, 349. 48	〃
	全農エネルギー株式会社 金沢石油基地	66, 921. 05	〃
	〃	2, 510. 11	危険物貯蔵部門
	株式会社ナニワ急便	11, 580. 41	パイプライン敷地
株式会社北陸環境サービス	4, 999. 61		
計		243, 900. 49	
合 計		340, 616. 71	

金沢港北地区特別防災区域内事業所配置図



第2節 金沢港北地区の立地環境

第1 地理的条件

金沢港は、石川県能登半島南部の羽咋市から福井県境の加賀市にいたる約70kmにおよぶ砂浜海岸のほぼ中央のいわゆる金沢市海岸で、河北潟より流出する大野川の河口付近に位置し、河北潟の一部と大野川を含めた天然地形をたくみに港湾計画の中にとり入れ活用している所に特色がある。

直線上の海岸線にほぼ平行して、海岸から内陸に向かって砂丘が発達しており、砂丘の間には潟あるいは、湿地が数多く存在する。なかでも、大野川につながる河北潟は、その規模からしても最も代表的な潟である。

本港の背後地には、金沢、小松市など、北陸地方の代表的都市を育んできた金沢平野がある。金沢平野は、白山山系に源を発する手取川、犀川などの水系によって形成された沖積平野である。

金沢港周辺の地質をみるに、金沢市南部山地は、大部分を第三紀新層が占め、中央部の丘陵及び西南部の平坦地は洪積層、犀川、浅野川沿岸より北部海岸は沖積層よりなっている。これを地史によってみると、新第三紀以前の時代には陸地であったものが、新第三紀の時代に入り、激しい地殻運動にまきこまれ、そのほとんどが海底に姿を没し、火山活動の激化につれて再び造山運動がおこり、火山礫や火山灰類の堆積や安山岩類の噴出もあって浅海化し、更に時が進むにつれて粘土質が堆積するに至り、海は次第に後退して行った。鮮新世の頃まで、このような海底の隆起や沈降や堆積がくりかえされ、現在の複雑な地形を形づくったと考えられている。

最新世の後期頃より、犀川、浅野川水系が発達し、隆起性の山地部を掘り下げて今日見られる河谷の母型を造りあげた。次いで金沢市西部の平地部に多量の土砂礫が供給され、沖積堆積物が形成されるにいたった。一方、山麓線に平行な砂洲が次第に発達し、平地部にあった浅海は外洋と遮断されて潟湖が形成された。この潟湖も犀川、浅野川によって供給される大量の土砂によって急速に埋没され、次第に広大な沖積平野が造成されたものである。

第2 金沢港港湾計画

金沢港は、昭和39年4月に重要港湾に指定され、昭和40年7月に策定された港湾計画に基づき港湾施設の整備に着手した。

その後、経済社会情勢の変化に対応し、昭和45年12月、昭和49年6月、昭和62年6月、平成4年8月、平成14年11月と港湾計画を改訂して、順次港湾施設の整備や港湾機能の拡充を図っている。

(1) 金沢港土地利用計画

金沢港における今後の土地造成及び土地利用計画は、表1のとおりである。

また、特別防災区域として指定された北地区の面積は、既に造成が完了し、企業が立地して機能を果たしている通称「石油基地」といわれている約34haである。

表1 土地造成及び土地利用計画

単位：ha

用途 地区	ふ 頭 用 地	港 湾 関 連 用 地	工 業 用 地	危 険 物 取 扱 施 設 用 地	交 流 厚 生 用 地	レ ク リ エ ー シ ョ ン 施 設 用 地	緑 地	そ の 他 緑 地	交 通 機 能 用 地	公 共 用 地	廃 棄 物 処 分 用 地	合 計
大浜 地区	7		35		70		4		6			121
北地区	5	8	10	36			1		5			66
湖南 地区	3		143				2	3				152
東地区	5	24	37				1	2		1		69
南地区	28	25					5		1			58
西地区	4						4					8
金石 地区	10						6		4		82	102
合計	63	57	224	36	70	()	23	5	15	1	82	575

出典：金沢港港湾計画書（平成29年11月）

注：端数整理のため、内訳の和は必ずしも合計とはならない。

(2) 係留施設別利用計画

金沢港の係留施設別利用計画は、表2のとおりである。

また、北地区での係留施設としては、-7m岸壁6バース(600m)が整備されている。

表2 係留施設利用計画

地区	岸壁 名称	水深 (m)	施設 数	延長 (m)	取扱貨物量(千トン)				合計	取扱品目
					外貨		内貨			
					出	入	出	入		
大 浜 地 区	大浜 岸壁	-13.0	2	520	494	168		322	984	金属機械工業品、砂利、 農水産品
北 地 区	石油 岸壁	-7.0	6	600		98	28	2,815	2,941	重油、石油製品、LPG、 その他石油製品、濃硫酸
	五郎島 岸壁	-10.0	1	240	42	96			138	原木、木製品、金属くず
南 地 区	御供田 2・3号 岸壁	-10.0	2	355	402	447	18		867	産業機械、電気機械、 非金属鉱物、 その他化学工業品、 糸及び紡績半製品
	御供田 4号 岸壁	-10.0	1	170		5	39	181	225	鉄鋼、化学薬品、 他食料工業品
	御供田 1号 岸壁	-10.0	1	185		40	6	213	259	米、非金属鉱物、鋼材、 化学肥料
	戸水 岸壁	-10.0	1	250			646	206	852	フェリー
	無量寺 岸壁	-10.0	1	360						旅客
	無量寺 突堤	-5.5	1	270		1		17	18	水産品
西 地 区	大野 岸壁	-4.5	3	180						
合計				3,130	938	854	737	3,754	6,284	

第3 気象条件等

(1) 気 温 (金沢地方気象台)

月別の平均気温、最高気温(日最高気温の月平均)及び最低気温(日最低気温の月平均)の平年値(1991-2020年)については、表3-1のとおりである。

表3-1 月別気温の平年値

月別 区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
平均気温(°C)	4.0	4.2	7.3	12.6	17.7	21.6	25.8	27.3	23.2	17.6	11.9	6.8	15.0
最高気温(°C)	7.1	7.8	11.6	17.3	22.3	25.6	29.5	31.3	27.2	21.8	15.9	10.2	19.0
最低気温(°C)	1.2	1.0	3.4	8.2	13.6	18.4	22.9	24.1	19.9	13.9	8.1	3.5	11.5

(2) 降水量・降水日数(日降水量1.0mm以上) (金沢地方気象台)

月別の降水量及び降水日数(日降水量1.0mm以上)の平年値(1991-2020年)については、表3-2及び表3-3のとおりである。

表3-2 月別降水量の平年値

月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
降水量(mm)	256.0	162.6	157.2	143.9	138.0	170.3	233.4	179.3	231.9	177.1	250.8	301.1	2,401.5

表3-3 月別降水日数の平年値

月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
降水日数(日)	23.4	18.6	15.7	12.0	10.4	10.6	12.9	09.3	12.0	12.7	17.0	22.6	177.3

(3) 積 雪 (金沢地方気象台)

月別の最深積雪(積雪の深さの月最大値)の平年値(1991-2020年)については、表3-4のとおりである。

過去の最深積雪(積雪の深さの月最大値)は昭和38年(1963年)1月27日の181cmである。

表3-4 最深積雪(積雪の深さの月最大値)の平年値

月別	1月	2月	3月	11月	12月
積雪(cm)	27	22	7	0	11

(4) 風向及び風速

金沢港における風向及び風速について、平成23年～平成27年の観測記録を整理した結果は以下のとおりである。

なお、風向風速図を図3-2に示す。また、観測所位置を図3-1に示す。

ア 卓越風向（5年間整理）

全風向観測の頻度は、E方向が10.4%、次いでESEで7.4%と卓越している。

イ 強風（10m/sec以上）（5年間整理）

強風風向図は、Wが34.0%と卓越している。全体的には、ほとんどがWSW～WNW方向に集中している。

ウ 最大風速

既往最大風速を表3-5に示す。これによれば、平成16年1月13日に26.4m/sec最高を示している。

エ 月別強風発生要因

12月～1月は冬季の季節風、3月～5月は日本海で発生した低気圧、6、7月は北上した梅雨前線及びその線上に生じた低気圧、8、9月は台風、10、11月は日本海を通過する低気圧に分類することができる。

図3-1 金沢港観測所位置図

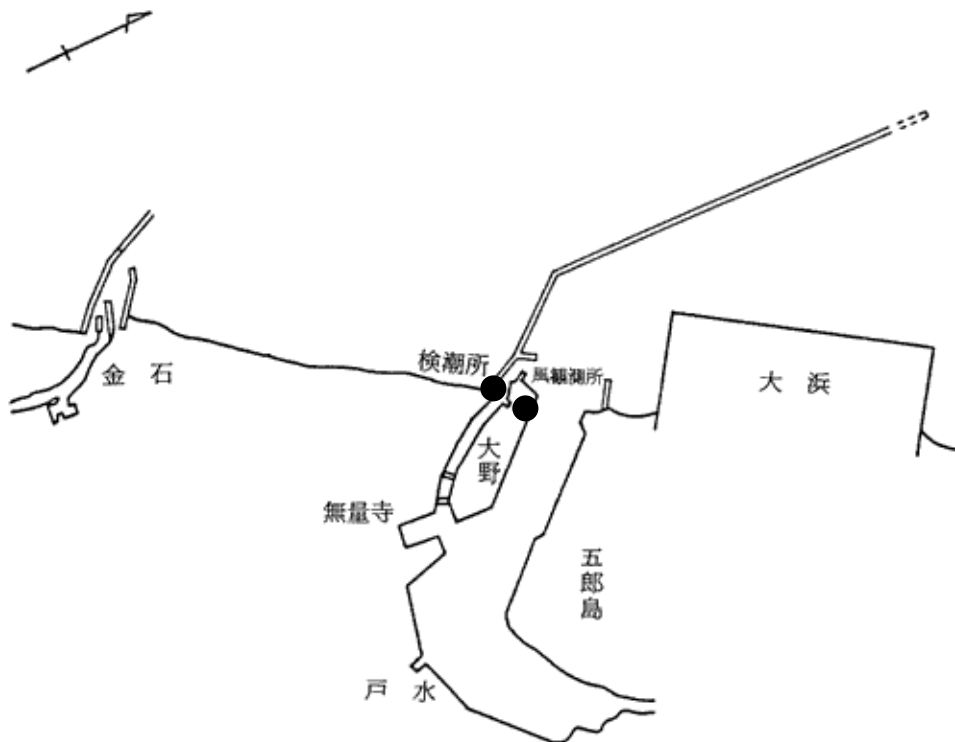


表 3-5 年別最大風速

発生年月日			風向	風速	備考	
年	月	日		(m/s)		
昭和	59	3	2	WSW	19.9	
	60	12	12	NWN	22.8	冬型気圧配置
	61	1	9	N	21.8	冬型気圧配置
	62	12	1	N	21.6	冬型気圧配置
	63	11	25	N	23.9	冬型気圧配置
平成	元	11	19	WSW	19.3	冬型気圧配置
	2	12	26	W	21.9	日本海低気圧
	3	9	28	SW	25.0	台風第19号
	4	12	13	W	21.0	冬型気圧配置
	5	2	23	WSW	20.8	冬型気圧配置
	6	2	21	WNW	21.4	冬型気圧配置
	7	12	24	W	24.2	冬型気圧配置
	8	12	1	WNW	25.8	冬型気圧配置
	9	12	2	WSW	24.6	冬型気圧配置
	10	2	8	W	23.2	冬型気圧配置
	11	12	20	W	21.0	冬型気圧配置
	12	2	15	W	26.0	冬型気圧配置
	13	12	30	WSW	22.2	冬型気圧配置
	14	12	25	W	21.9	冬型気圧配置
	15	1	29	W	23.0	冬型気圧配置
	16	1	13	W	26.4	冬型気圧配置
	17	9	7	SW	22.4	日本海低気圧
	18	12	28	WSW	22.8	冬型気圧配置
	19	1	6	WSW	21.0	冬型気圧配置
	20	11	25	WNW	23.1	日本海低気圧
	21	10	8	N	22.0	台風18号
	22	1	5	WSW	22.9	
	23	11	24	WSW	20.0	冬型気圧配置
	24	4	3	N	25.2	低気圧
	25	1	25	W	21.4	冬型気圧配置
	26	12	2	WSW	21.3	冬型気圧配置
	27	3	10	WSW	19.8	冬型気圧配置

(北陸地方整備局 金沢港湾・空港整備事務所 観測)

表 3-6 風向風速別出現頻度表 (通年)

(平成 23 年 1 月～平成 27 年 12 月、24 回/1 日)

観測所名: 金沢港大野地区

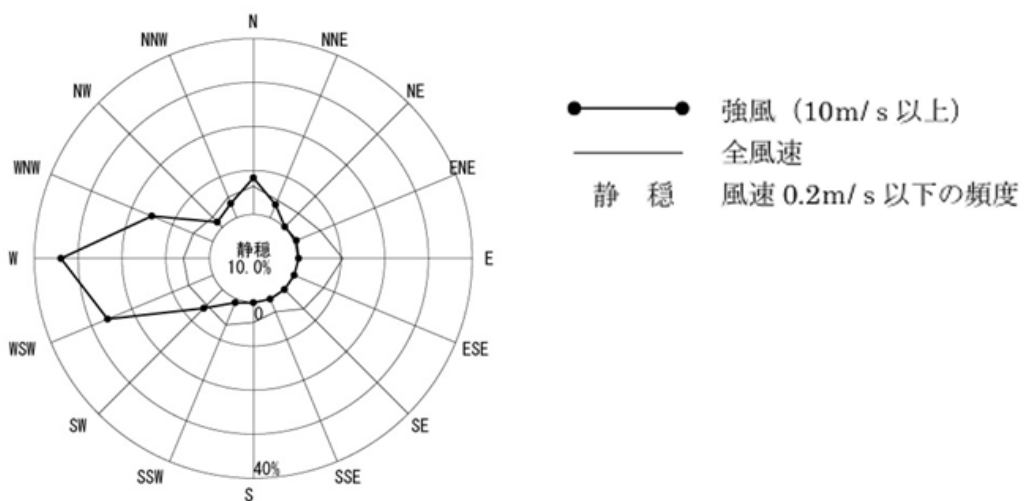
地上高: +14.0m 基準面高: +19.5m

単位: m/s

風速 風向	0.5 以下	0.6	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	29.0 以上	計	強風(10.0以上)		最大 風速	備考
		~ 4.9	~ 9.9	~ 14.9	~ 19.9	~ 24.9	~ 28.9			全風(率)	強風(率)		
N	14	1413	1182	107	14				2730(6.4)	121(0.3)	(8.3)	16.5	
NNE	16	1091	689	47					1843(4.3)	47(0.1)	(3.2)	13.9	
NE	3	1317	592	2					1914(4.5)	2(0.0)	(0.1)	11.2	
ENE	14	1724	1021	9					2768(6.5)	9(0.0)	(0.6)	12.6	
E	33	3464	929	5					4431(10.4)	5(0.0)	(0.3)	11.5	
ESE	77	2960	97	1					3135(7.4)	1(0.0)	(0.1)	10.6	
SE	68	2578	4						2650(6.2)			5.7	
SSE	30	1296	1						1327(3.1)			5.0	
S	21	1695	217	1					1934(4.5)	1(0.0)	(0.1)	10.0	
SSW	13	1908	778	13					2712(6.4)	13(0.0)	(0.9)	13.5	
SW	13	1112	932	76	12				2145(5.0)	88(0.2)	(6.0)	18.0	
WSW	5	942	1240	289	87	3			2566(6.0)	379(0.7)	(26.0)	22.0	
W	13	1202	820	422	69	3			2529(5.9)	494(1.2)	(34.0)	20.8	
WNW	16	1075	755	206	14				2066(4.9)	220(0.5)	(15.1)	19.0	
NW	9	870	459	23	1				1362(3.2)	24(0.1)	(1.6)	15.1	
NNW	18	1457	636	49	2				2162(5.1)	51(0.1)	(3.5)	15.8	
静穏	3113	1142							4255(10.0)			0.9	
風向欠測													
計	3476	27246	10352	1250	199	6			42529(100.0)	1455(3.4)	(100.0)		
最多風向	ESE	E	WSW	W	WSW	WSW			E	W			

図 3-2 風向風速図 (金沢港・大野地区)

(観測期間: 平成 23 年 1 月～平成 27 年 12 月)



(5) 波 浪

金沢港では、昭和 37 年 9 月から波浪観測を始めているが、現在のように水深-20m 地点において超音波式波高計を用いるようになったのは、昭和 44 年 12 月以降である。

表 3-7 年次別年間最大波高

(平成 4~平成 30 年)

年 次	H _{max} 最大波			H _{1/3} 最大波		
	H(m)	T(sec)	発生日	H(m)	T(sec)	発生日
平成 4	9.89	10.8	12 月 13 日	6.55	11.1	12 月 14 日
5	11.62	12.0	12 月 22 日	7.51	13.7	2 月 23 日
6	9.10	7.0	12 月 14 日	5.20	10.2	12 月 3 日
7	11.15	11.1	11 月 9 日	6.82	11.3	12 月 25 日
8	10.43	12.5	2 月 28 日	6.14	10.7	2 月 28 日
9	10.55	9.1	1 月 22 日	6.63	11.6	1 月 2 日
10	9.38	10.3	2 月 9 日	5.71	11.0	2 月 9 日
11	—	—	月 日	—	—	月 日
12	7.91	9.7	12 月 19 日	4.74	9.5	12 月 24 日
13	8.62	11.5	12 月 15 日	8.14	10.3	12 月 15 日
14	8.83	11.0	1 月 8 日	6.11	10.5	1 月 8 日
15	10.06	10.4	1 月 30 日	6.49	11.0	1 月 30 日
16	10.96	12.2	11 月 27 日	7.10	13.3	11 月 27 日
17	14.01	11.4	12 月 22 日	6.82	10.5	12 月 22 日
18	9.98	12.1	11 月 7 日	6.88	10.5	11 月 7 日
19	11.45	10.9	1 月 7 日	7.48	12.6	1 月 7 日
20	10.53	10.3	12 月 26 日	6.44	10.5	12 月 26 日
21	10.53	9.1	12 月 31 日	5.72	10.8	12 月 31 日
22	10.26	10.8	1 月 1 日	6.86	10.8	1 月 13 日
23	10.27	10.3	12 月 26 日	5.96	10.2	11 月 24 日
24	11.77	13.1	3 月 12 日	9.43	13.1	4 月 4 日
25	11.28	10.1	1 月 25 日	7.79	11.5	1 月 25 日
26	13.23	14.5	12 月 17 日	7.52	12.0	12 月 2 日
27	10.72	11.0	3 月 11 日	6.82	11.6	11 月 27 日
28	14.19	12.6	1 月 20 日	6.65	11.2	1 月 20 日
29	12.59	13.0	12 月 11 日	6.58	10.5	12 月 11 日
30	11.55	10.8	1 月 23 日	6.96	10.7	1 月 23 日

(注) 資料は国土交通省北陸地方整備局新潟港湾空港技術調査事務所「観測台帳」による。

(6) 潮 位

金沢港における潮位は、図 3-3 に示すとおりである。

年間を通して日潮不等はほとんどなく、満潮と干潮の差は 48cm 前後と小さい。

図 3-3 潮位図



(7) 流 れ

ア 海 (潮) 流

平成 15 年 1 月～2 月の間に巡視船くろべで観測された結果によると、流向は、福浦から猿山岬の沿岸にかけては、ほとんど N～NE を示している。

流速の最大は、猿山岬付近及び福浦付近で 1.9 ノット (1.0 m/s)、高松付近では 0.5 ノット (0.26 m/s)、金沢付近で 1.9 ノット (1.0 m/s) であり、沖合を流れる対馬暖流の影響が大きいと思われる。

イ 漂 砂

金沢地区は、手取川から漂砂の供給をうけてきたといわれている。近年の測量結果をみれば、金石地区西部で汀線の後退、金石地区と大野地区西防の間では、金石寄りで堆積、大野寄りで浸食傾向がみられる。大野地区以東では、定まった傾向はみられず、安定している。

大野地区以東海岸における、大野西防の影響はみられないようである。

第3節 金沢港北地区の特定事業所等の現況

第1 金沢港北地区の現況

金沢港北地区には第1種事業所が4、第2種事業所が4、その他事業所4、計12事業所がある。

昭和51年7月14日に指定された後、3点セット(大型化学車、大型高所放水車、泡原液搬送車)、オイルフェンス展張船等の整備をし、防災訓練を実施する等、防災体制に万全を期している。

(1) 金沢港北地区の危険物貯蔵状況等

ア 屋外貯蔵所

令和6年1月1日現在

種別	事業所名	第2石油類		第3石油類		第4石油類		計	
		箇所数	数量(kl)	箇所数	数量(kl)	箇所数	数量(kl)	箇所数	数量(kl)
第1種	東西オイルターミナル	3	47	4	140	4	834.8	11	1,021.8
第2種	全漁連					1	18	1	18
	計	3	47	4	140	5	852.8	12	1,039.8

イ 屋内貯蔵所

令和6年1月1日現在

種別	事業所名	第1石油類		第2石油類		第3石油類		第4石油類		計	
		箇所数	数量(kl)	箇所数	数量(kl)	箇所数	数量(kl)	箇所数	数量(kl)	箇所数	数量(kl)
第1種	東西オイルターミナル	1	4.5	1	2	1	20	1	186	4	212.5
第1種	ENEOS	1	0.8							1	0.8
第1種	キグナス石油			1	2	1	10	1	135	3	147
第1種	全農エネルギー	1	0.8	1	0.8	1	0.2			3	1.8
第2種	全漁連			1	0.4	1	3	1	30	3	33.4
	計	3	6.1	4	5.2	4	33.2	3	351	14	395.5

ウ 一般取扱所

令和6年1月1日現在

(単位：k l / 日)

種別	事業所名	区分	第1石	第2石	第3石	第4石	計
第1種	ENEOS	ローリー積場	340	568	158		1,066
		ドラム詰 ドラム一時置場等					0
		小計	340	568	158	0	1,066
第1種	東西オイル ターミナル	ローリー積場	4,000	3,500	1,400		8,900
		ドラム詰 ドラム一時置場等	0	2,604.9	1.3	19	2,625.2
		小計	4,000	6,104.9	1,401.3	19	11,525.2
第1種	キグナス 石油	ローリー積場	750	850			1,600
		ドラム詰 ドラム一時置場等					0
		小計	750	850		0	1,600
第1種	全農 エネルギー	ローリー積場	1,200	3,000			4,200
		ドラム詰 ドラム一時置場等					0
		小計	1,200	3,000	0	0	4,200
第2種	全漁連	ローリー積場			190		190
		ドラム詰 ドラム一時置場等		94			94
		小計	0	94	190	0	284
その他	伊丹産業	ローリー積場		29.5			29.5
		ドラム詰 ドラム一時置場等					0
		小計	0	29.5	0	0	29.5
計			6,290	10,646.4	1,749.3	19	18,704.7

エ 屋外タンク貯蔵品名数量等一覧表

令和6年1月1日

事業所名	タンクNo.	品名	分類	容量(kl)	直径(m)	高さ(m)	備考	防油堤		
ENEOS	3	灯油	第2石	4,928	21.30	15.220		高さ:1.5m 面積:6,219㎡ 必要容量:5,489m ³ 実効容量:5,594m ³		
	4	灯油	第2石	4,945	21.30	15.220				
	5	A重油	第3石	3,320	17.41	15.190				
	6	ガソリン(R)	第1石	3,078	17.41	15.200				
	7	ジェット燃料油	第2石	2,040	13.56	15.220				
	8	軽油	第2石	476	7.74	10.660				
	9	ガソリン(R)	第1石	475	7.74	10.630				
	10	ガソリン(H)	第1石	220	5.80	9.120				
	12	A重油	第3石	2,000	13.56	15.220				
	13	軽油	第2石	4,945	21.30	15.220				
	14	ジェット燃料油	第2石	2,000	13.56	15.220			高さ:2.2m 面積:1,260.5㎡ 必要容量:2,200m ³ 実効容量:2,261.67m ³	
	15	ガソリン(H)	第1石	980	10.64	12.180				
	小計	12基		29,407						
	東西オイルターミナル (B地区)	351	灯油	第2石	9,950	32.99			13.863	
352		—	休止	1,387	13.51	10.734				
354		—	休止	1,387	13.51	10.734				
355		灯油	第2石	2,796	19.40	10.749				
359		灯油	第2石	3,700	19.40	13.803				
計		5基		19,220						
東西オイルターミナル (A地区)	201	ガソリン(R)	第1石	4,780	19.38	18.230		高さ:1.5m 面積:14,833㎡ 必要容量:10,945m ³ 実効容量:14,220m ³		
	301	灯油	第2石	9,950	29.06	18.260				
	804	ジェット燃料油	第2石	4,830	19.37	18.230				
	402	軽油	第2石	4,900	19.37	18.230				
	203	ガソリン(R)	第1石	4,805	19.37	18.260				
	305	灯油	第2石	8,300	25.18	18.260				
	202	ガソリン(R)	第1石	4,830	19.37	18.260				
	307	灯油	第2石	7,100	23.24	18.260				
	401	軽油	第2石	4,000	17.44	18.260				
	501	A重油	第3石	4,000	17.44	18.260				
	502	A重油	第3石	4,900	19.37	18.260				
	503	A重油	第3石	990	10.64	12.180				
	701	—	休止	4,000	17.44	18.180				
	101	ガソリン(H)	第1石	1,442	11.62	15.190				
	802	ジェット燃料油	第2石	1,950	13.56	15.140				
	103	ガソリン(H)	第1石	845	13.56	7.620			高さ:1.5m 面積:1,224㎡	
	102	ガソリン(H)	第1石	990	11.62	10.960				
	クマリンタンク	クマリン	第2石	1.2	1.10	1.520				
	計	18基		72,613.2						
	小計	23基		91,833.2						
キグナス石油	1001	軽油	第2石	990	10.64	12.180		高さ:1.85m 面積:2,724㎡ 必要容量:3,410m ³ 実効容量:3,567m ³		
	1002	軽油	第2石	990	10.64	12.180				
	1003	ガソリン(R)	第1石	990	10.64	12.180				
	2104	ガソリン(R)	第1石	1,998	13.56	15.220				
	1405	軽油	第2石	1,380	12.58	12.130				
	3106	灯油	第2石	3,011	17.44	13.730				
	707	ガソリン(H)	第1石	700	8.71	12.685			高さ:2.2m 面積:407㎡ 必要容量:770m ³ 実効容量:894m ³	
小計	7基		10,059							
全漁連	1	A重油	第3石	490	9.67	7.590		高さ:2.4m 面積:1,829㎡		
	2	A重油	第3石	2,935	15.50	16.710				
	小計	2基		3,425.0						
全農エネルギー	1	軽油	第2石	4,000	18.38	16.440		高さ:1.3m 面積:26,657㎡ 必要容量:10,945m ³ 実効容量:25,274.13m ³		
	2	ガソリン(R)	第1石	5,000	21.28	16.440				
	3	灯油	第2石	6,000	22.57	16.440				
	4	軽油	第2石	9,930	29.02	16.440				
	5	ガソリン(R)	第1石	9,600	29.02	16.440				
	6	灯油	第2石	9,940	29.02	16.440				
	7	灯油	第2石	9,920	29.02	16.440				
	8	ガソリン(H)	第1石	2,000	15.50	14.105				
	9	ガソリン(R)	第1石	3,000	18.00	15.535				
	10	灯油	第2石	9,010	25.66	18.925				
小計	10基		68,400							
合計	54基		203,124.2							

オ 移送取扱所

令和6年1月1日現在

種 別	事業所名	パイプライン 本 数	備 考
第1種	東西オイルターミナル	18	石 油
第1種	全農エネルギー	4	
第1種	E N E O S	12	
第1種	キグナス石油	4	
第2種	全国漁業協同組合連合会	2	
その他	三谷産業イー・シー	1	濃硫酸
計	6 事業所	41	
(参 考)			
第2種	コバヨウ	2	液化石油ガス
計	1 事業所	2	

カ 毒劇物等

令和6年1月1日現在

種別	事業所名	品 名	容量 (t)	直径 (m)	高さ (m)	備 考
その他	三谷産業イー・シー	濃硫酸 (95~98%)	1,300	10.40	9.80	
計	1 事業所		1,300			

キ 給油取扱所

令和6年1月1日現在

種別	事業所名	第2石油類		備考
		箇所数	数量 (k1)	
その他	北陸日本海油送	1	15	ガソリン 地下タンク
その他	ナニワ急便	1	48	ガソリン 地下タンク
計		2	63	

(2) 金沢港北地区高压ガス貯蔵状況等

令和6年1月1日現在

種別	事業所	面積 (㎡)	貯蔵タンク		ガス 処理量 (千Nm ³)	タンク内訳 (t、基)	
			数	数量 (t)		プロパン	ブタン
第2種	コバヨウ	18,592.75	4	3,067	1,921.8	500×2 1,000×1	1,000×1
第2種	金沢サプライ センター	5,391.00	3	87.5	434.8	30×2	20×1
第2種	ホームエネルギー 北陸	6,555.32	2	60	274	30×2	
その他	伊丹産業	6,611.58	2	40.8	181.8	20×2	
その他	北日本物産	5,349.48	3	21.6	178.9	10×2 1×1	
計	5事業所	42,500.13	14	3,276.9	2,991.3	2,181	1,020
						12	2

(3) 石油岸壁のバース別施設及び利用企業等

令和6年1月1日

	受払施設および荷揚品種等	消火設備	初期消火器材等	資材格納庫	利用企業名
		埠頭	監視小屋		
第1バース	1.払出施設(小型船舶のみ) 2.品種 A重油 3.受入施設(ローディングアーム設置) 4.品種 濃硫酸 5.送油ポンプ2基及び配管施設(屋外タンク及びローリーによる給油) 6.品種 軽油	1.消火配管、放水口(65mm雄) 1カ所 2.放水砲 1900L/m 1カ所	消火器(第5種) 2本 消火ホース(65mm) 3本 泡ノズル(400L型) 1本 水ノズル(19mm) 1本 泡原液(3%型) 4缶		全漁連(石油) 三谷産業イー・シー(濃硫酸)
第2バース	1.受入施設(ローディングアーム設置) 2.荷揚品種 第1石油類 第2石油類 第3石油類	1.消火配管、放水口(65mm雄) 1カ所 2.放水砲 1500L/m 2カ所	同上	第2第3バースの中間 泡原液120L 油吸着マット	東西オイルターミナル 全農エネルギー キグナス石油(以上 石油)
第3バース	同上	同上	同上		東西オイルターミナル 全農エネルギー 全漁連(以上 石油)
第4バース	同上	同上	同上		東西オイルターミナル 全農エネルギー ENEOS(以上 石油)
第5バース	1.受入施設(ローディングアーム設置) 2.荷揚品種 第1石油類 第2石油類	1.消火配管、放水口(65mm雄) 1カ所 2.放水砲 1900L/m 2カ所	同上	第4第5バースの中間 油吸着マット 油処理剤 400L	ENEOS(石油)
第6バース	1.LPG受入施設(ローディングアーム設置) 2.荷揚品種 LPG	1.消火配管、放水口(65mm雄) 1カ所	消火器(第5種) 2本 消火ホース(65mm) 3本 水ノズル(19mm) 1本		コバヨウ(以上 LPG)

(注) 第1バースから第6バース間、消火配管(口径100mm)が設置され、バース毎に放水口(65mm雄金具)1カ所設けられている。これの使用については、中央バースの第79号消火栓からホース1本で消火配管受金具(双口接手)に結合し送水する。

第1バース東端にオイルフェンス 260m×1設置(台車付、移動可能)

第2バース、第3バース間にオイルフェンス 260m×1設置(移動式自動整列機付電動型)

第4バース、第5バース間にオイルフェンス 280m×1設置(移動式自動整列機付電動型)

第6バース西端にオイルフェンス280m×1設置(台車付、移動可能)

オイルフェンス倉庫にオイルフェンス 3,000m、油吸着マット、消火器(第5種)2本

(4) タンカー入港実績

(令和4年1月1日～12月31日)

階 級	計	20 トン 以上 ～ 100 トン 未満	100 トン 以上 ～ 500 トン 未満	500 トン 以上 ～ 1,000 トン 未満	1,000 トン 以上 ～ 3,000 トン 未満	3,000 トン 以上
隻 数	557	0	19	187	46	305

(金沢港湾事務所)

(5) 泊地係船岸及び本船荷役集計表

(令和4年1月1日～12月31日)

(500G/T 以上)

係留施設名称	係留状況			荷役船	
	隻数	総トン数	延時間	隻数	総トン数
石油岸壁	538	1,457,510	8,674	537	1,456,511

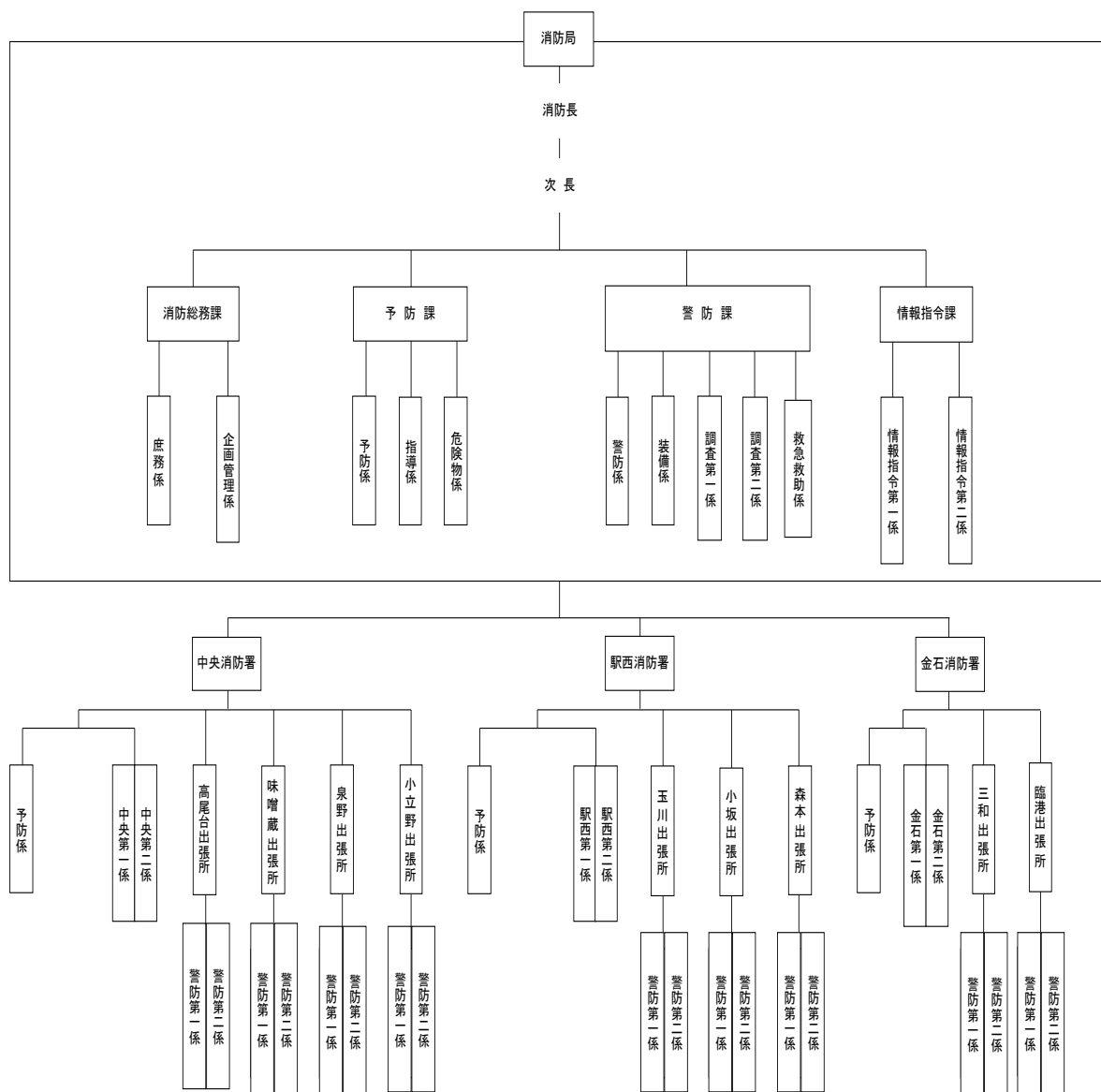
経岸貨物トン数		はしけ取貨物トン数		主要品種	
揚	積	揚	積	揚	積
1,600,695				揮発油	

(金沢港湾事務所)

第2 金沢市の消防力の概況(令和6年1月1日現在)

(1) 組 織

ア 消防局等



イ 消防団 (定数)

3団 49分団 (1,248名)

第一消防団・・・20分団

第二消防団・・・21分団

第三消防団・・・ 8分団

第一消防団
(団本部 23)

(20分団468名)

野 町分団	中 村分団	十 一 屋分団	新 豎分団	石 引分団	菊 川分団	材 木分団	長 町分団	富 樫分団	米 丸分団	三 馬分団	崎 浦分団	額 分団	内 川分団	犀 川分団	湯 涌分団	押 野分団	田 上分団	医 王 山分団	東 浅 川分団
20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	25	20	25	20	25	20	20	30	30	20

第二消防団
(団本部 23)

(21分団538名)

浅 野 川分団	松 ヶ 枝分団	長 土 堀分団	芳 斉 町分団	瓢 箆 町分団	此 花 町分団	長 田 町分団	馬 場分団	浅 野 町分団	森 山分団	諸 江 町分団	小 坂分団	千 坂分団	戸 板分団	松 寺分団	大 浦分団	森 本分団	湖 南分団	花 園分団	大 正分団	直 江分団
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25

第三消防団
(団本部 17)

(8分団242名)

鞍 月分団	瀧 津分団	粟 崎分団	大 野 町分団	金 石分団	大 徳分団	二 塚分団	安 原分団
35	20	20	20	30	35	35	30

(2) 消防資機材

ア 消防局等

車両等		機械等	
指揮車	5	小型動力ポンプ	16
調査車	1	高発泡装置	1
予防車	10	低発砲ノズル	35
防火広報車	2	放水銃・放水砲	21
消防ポンプ車	15	簡易組立水槽	31
水槽付消防ポンプ車	2	水中ポンプ	5
小型動力ポンプ付水槽車	1	陽圧式空気呼吸器	100
化学消防ポンプ自動車	2	酸素呼吸器	10
大型化学車	1	有毒ガス測定器	5
泡原液搬送車	1	複合ガス測定器	16
大型高所放水車	1	消火栓探知器	14
はしご車	3	送排風器	4
救助工作車	2	エンジンカッター	18
支援車	1	エアソー	4
資機材搬送車	3	削岩機	3
高規格救急自動車	15	携帯用ガス溶断器	3
照明電源車	1	チェーンブロック	2
中型バス	1	空気式救助マット	3
消防二輪車	1	携帯用人口蘇生器	9
無線中継車	1		
拠点機能形成車	1		
燃料補給車	1		

イ 消防団 指揮車3台 普通ポンプ車52台 小型動力ポンプ52台

種別	第一消防団	第二消防団	第三消防団
指揮車	1台	1台	1台
普通ポンプ車	21台	23台	8台
小型動力ポンプ	21台	23台	8台

ウ 化学消火薬剤等備蓄量

金沢市消防局保有 令和6年1月現在

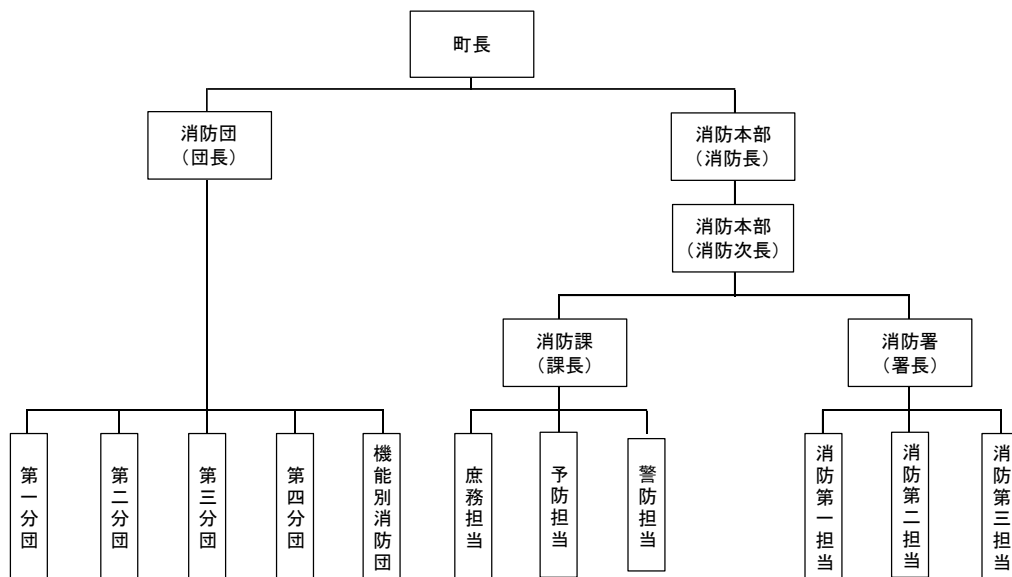
種 別		中央署	駅西署	金石署	合 計
界面 活性	1.5%高・低発泡用(L)				
	3%高・低発泡用(L)	420	4,598	40	5,158
蛋白	3%(L)			5,945	5,945
水成膜	3%(L)	760	16,530	60,050	77,340
油処理剤(L)		165	123	95	383
オイルプロッター(油吸着マット)(枚)		205	135	1,223	1,844
おが屑(袋)		37	32	109	178
ジャストップ(高吸水性止水袋)(枚)		29	30	32	91
ウォーターブロック(吸水性ゲル水囊)(枚)		73	67	45	123
ACライト(路面油等吸収剤)(袋)		44	17	22	83
オイルフェンス(m)				640	640

第3 金沢市の消防機関の出動基準

金沢市の消防機関は、「金沢市消防局警防規程」による「指揮隊等の出動計画について」により活動するが、金沢港北地区(金沢港石油基地)への出動についても、同計画によるものとする。

第4 内灘町の消防力の概況(令和6年1月1日現在)

(1) 消防本部及び消防団の組織



ア 消防本部の階級別人員構成

(単位：人)

消防司令長	消防司令	消防司令補	消防士長	消防副士長	消防士	合計
1	5	10	4	9	6	35

イ 消防団の組織及び人員構成（定数）

(単位：人)

組織	団長	副団長	分団長	副分団長	部長	班長	団員	合計
本部	1	2					5	8
第一分団			1	1	1	5	16	24
第二分団			1	1	1	5	17	25
第三分団			1	1	1	4	13	20
第四分団			1	1	1	3	11	17
機能別分団			1				4	5
合計	1	2	5	4	4	17	66	99

(2) 消防資機材

ア 消防本部、署

車両数	台数	機械等	数量
指揮車	1	小型動力ポンプ	2
消防ポンプ車	1	簡易組立水槽	6
水槽付消防ポンプ車	1	空気式救助マット	3
高規格救急車	2	エンジンカッター	4
クレーン付資機材搬送車	1	携帯用ガス溶断器	1
査察広報車	1	エアソー	1
予防車	1	削岩機	1
資機材搬送車	1	陽圧式空気呼吸器	14
警防車	1	有毒ガス測定器	1
船外機付救助用ボート	1	送排風機	2
水上バイク	1		

イ 消防団

種別	第一分団	第二分団	第三分団	第四分団
普通ポンプ車	1台	1台	1台	1台

(3) 化学消火薬備蓄量

種別	消防署
水成膜剤（3%型）	1,000 L

(注) 委託貯蔵（県所有）

(4) 出動基準

内灘町の消防機関は「内灘町消防本部警防規程」に定めるところにより活動する。

第5 石川県西部沿岸排出油等防除協議会防除等実施計画

(1) 情報連絡

協議会会長が必要と認める情報の連絡体制は、別表1の「情報連絡系統表」によるものとする。

(2) 人員、施設、資器材の動員

ア 人員

総合調整本部で実施する次の防除活動調整事項に基づき、各機関は出動人員を決定するものとする。

(ア) 防除作業の規模

(イ) 船舶に対する警戒規模

(ウ) 沿岸地域に対する警戒規模

(エ) 漁具に対する保護対策の規模

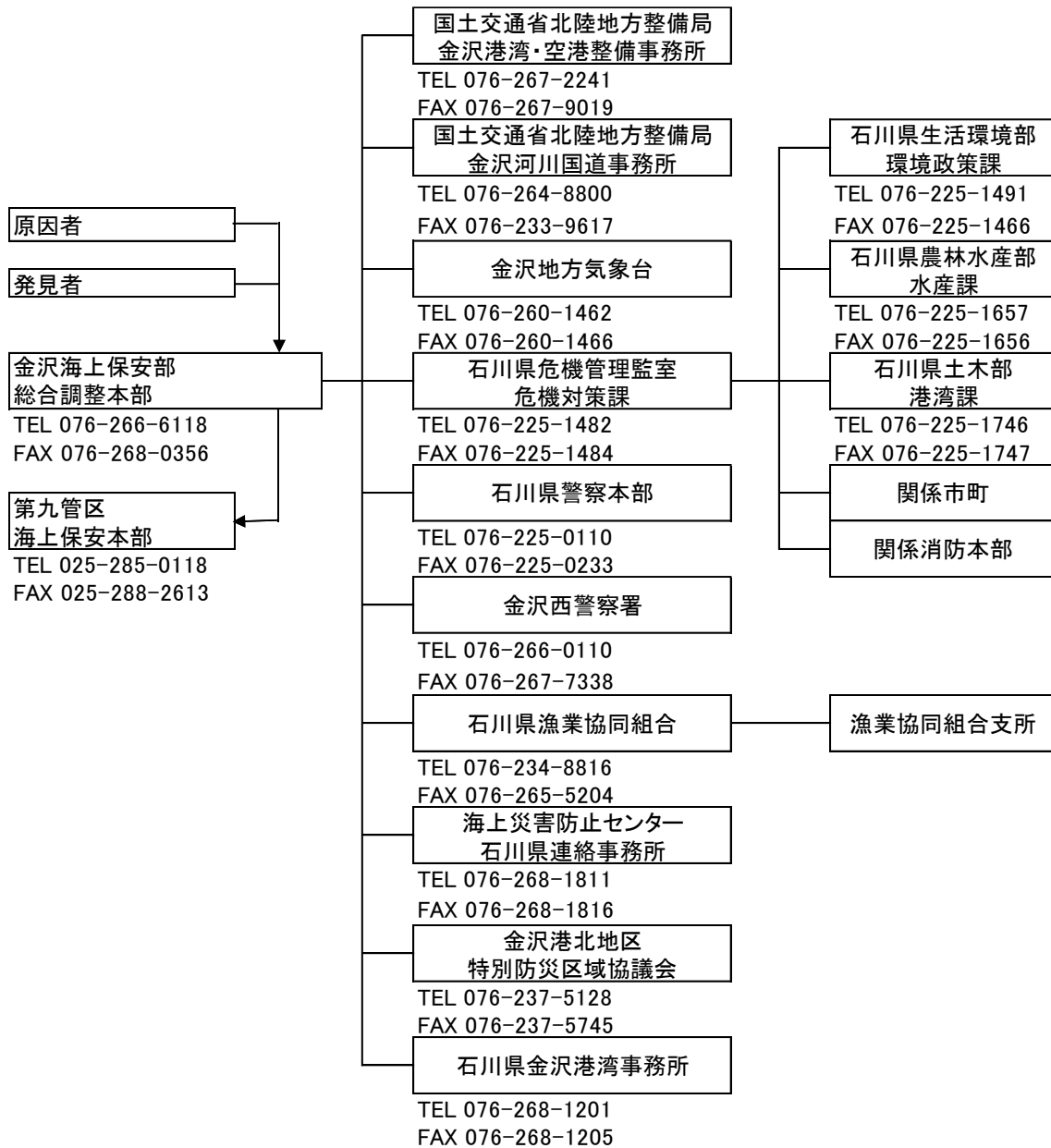
イ 施設、資器材

前(ア)項の調整事項に基づく施設、資器材の動員は別表2の「管内防除協議会会員保有防除資器材一覧」によるものとする。

(3) その他

本実施計画により難い事態が生じた時は総合調整本部においてその都度関係機関が協議のうえ決定するものとする。

別表1 情報連絡系統表



別表2 施設資機材等動員計画表

管内防除協議会会員保有防除資機材一覧

令和6年1月1日現在

保有者名	所在地	オイルフェンス(長さ・型)	油処理剤	油吸収剤	油ゲル化剤	油回収装置	その他
国土交通省北陸地方整備局 金沢港湾・空港整備事務所	金沢市大野町4-2-1	なし	40ℓ	マット型 84Kg	なし	なし	わかなⅡ
国土交通省北陸地方整備局 金沢河川国道事務所	金沢市西念4-23-5	A型 95m B型 360m	なし	マット型 792枚 シート型 1575枚 シート型 184m リボシ型 30kg 万国旗型 266.6m チューブ型 240m	なし	なし	(保管場所) 朝日水防倉庫(川北町) 小松流域治水出張所
金沢地方气象台	金沢市西念3-4-1	なし	なし	なし	なし	なし	
石川県危機管理監室危機対策課	金沢市鞍月1-1	なし	なし	なし	なし	なし	
石川県生活環境部	金沢市鞍月1-1	なし	なし	なし	なし	なし	
石川県農林水産部	金沢市鞍月1-1	なし	なし	なし	なし	なし	
石川県土木部	金沢市鞍月1-1	A型 180m B型 460m	990ℓ	マット型 3,177kg 路面油用 194kg	なし	なし	金沢港湾事務所含む いぬわし丸(平水区域)
石川県警察本部	金沢市鞍月1-1	なし	なし	なし	なし	なし	
金沢西警察署	金沢市金石本町イ1-1	なし	なし	なし	なし	なし	
羽咋市	羽咋市旭町ア200	なし	なし	マット型 約450枚	なし	なし	
金沢市	金沢市柿木島1-1	なし	なし	なし	なし	なし	消石灰1,000kg
白山市	白山市倉光2丁目1番地	なし	36ℓ	なし	なし	なし	美川支所保管
小松市	小松市小馬出91番地	なし	なし	万国旗型 3箱 吹き流し 2箱	なし	なし	
加賀市	加賀市大聖寺南町ニ41番地	なし	なし	なし	なし	なし	
能美市	能美市来丸町1110番地	なし	なし	マット型 5kg 万国旗型 14kg	なし	なし	
志賀町	羽咋郡志賀町 末吉千古1-1	なし	なし	なし	なし	なし	
宝達志水町	羽咋郡宝達志水町 子浦そ18-1	なし	なし	なし	なし	なし	
内灘町	河北郡内灘町 字大字1丁目2-1	なし	なし	なし	なし	なし	
羽咋郡市 広域圏事務組合消防本部	羽咋市中央町ア185番地	なし	なし	ロール型 50kg	なし	なし	
かほく市消防本部	かほく市内日角3丁目1番地	A型 20m	なし	マット型94.5kg	なし	なし	
内灘町消防本部	河北郡内灘町 白帆台1丁目1番地1	なし	なし	マット型120枚	なし	なし	
金沢市消防局	金沢市泉本町7丁目9番地2	A型 200m B型 440m	なし	マット型590枚	なし	なし	防火剤380ℓ
白山野々市広域消防本部	白山市三浦町255番地1	A型 60m	なし	マット型100枚	なし	なし	
能美市消防本部	能美市寺井町ク9番地1	なし	252ℓ	なし	なし	なし	
小松市消防本部	小松市園町ホ110番地1	小松市で計上	なし	マット型 400枚 万国旗型 20本	なし	なし	小松丸1号 (救助艇:沿岸区域8名)
加賀市消防本部	加賀市弓波町257番地	B型 100m	なし	マット型 2,270枚 その他 35袋	なし	なし	
石川県漁業協同組合	金沢市北安江3丁目1番38号 石川県水産会館内	A型 40m	288ℓ	マット型 34kg	なし	なし	ドラム缶11本(蓋付) 雑穀(平水区域)
海上災害防止センター 石川県連絡員事務所(株)金沢港運	金沢市無量寺町リ65番地	なし	540ℓ	なし	なし	なし	
金沢港北地区特別防災区域協議会	金沢市大野町4丁目ソ-2	B型 3,600m	7,014ℓ	マット型・ロール型 1,273kg	なし	なし	消石灰1,000Kg
金沢ポートサービス	金沢市無量寺町リ65番地	なし	なし	マット型 10枚	なし	なし	蓬萊丸(沿海)
金沢海上保安部	金沢市湊4-13	B型 300m	2,304ℓ	マット型 378kg ロール型 51kg フェンス型 5m オイルスネア 25袋	なし	なし	巡視船はくさん 巡視船のと 巡視艇かがゆき 巡視艇わしかぜ

第6 金沢港北地区特別防災区域内防災資機材現有数量

令和5年4月1日現在

種別	事業所名	石油の貯蔵量、 取扱量又は高圧 ガス処理量	3点セット			可搬式放水銃等			耐熱服	空 気 呼 吸 器	泡消火薬剤 (蛋白) (L)	オイル フェンス (m)	オイル フェンス 展張船	防 災 要 員	土のう (袋)	防火服	油 処理剤 (L)	油 吸着材 (kg)
			大 型 化学車	大 型 高 所 放水車	泡原液 搬送車	泡放水砲 3,000L	泡放水砲 2,000L	可搬式 放水銃										
危 険 物 貯 蔵	第1種	東西オイルターミナル						4	2	2	31,260	1,080		2	1,700	21	2,190	333
	"	全農エネルギー				1		3	2	1	22,940	540		2	600	7	1,422	534
	"	E N E O S				1	2	2	2	2	12,460	540		2	400	7	1,134	115
	"	キグナス石油						3			9,940	540		2	230	8	1,476	51
	第2種	全 漁 連						1	1	1	1,500	360		2	400	4	792	240
	計(5社)					2	2	13	7	6	78,100	3,060		10	3,330	47	7,014	1,273
高 圧 ガ ス	第2種	コバヨウ						11	2	1				2		6		
	"	金沢サブライセンター												2		2		
	"	ホームエネルギー北陸												2		3		
	その他	伊丹産業												1		2		
	"	北日本物産												1		2		
	計(5社)								11	2	1				8		15	
他	その他	三谷産業イー・シー														1		
合 計						2	2	24	9	7	78,100	3,060		18	3,330	63	7,014	1,273
共 同 防 災 組 織	第1種事業所	4社																
	第2種事業所	4社	石油防災機	1	1	1	1		2	2	(蛋白) 3,000 (界面) 4,360 (水成膜) 11,320	540	1	12	150	10		
	その他事業所	3社											(金沢ポ ートサー ビス)					
	計	11社																
総 合 計			1	1	1	3	2	24	11	9	96,780	3,600	1	30	3,480	73	7,014	1,273

第7 公共団体の防災資機材備蓄状況

令和6年1月1日現在

組織名	オイルフェンス (m)	油処理剤 (L)	油吸着剤 (kg)	化学消火剤 (L)
金沢海上保安部	300	2,304	429	
金沢港湾事務所	640	990	3,371	
石川県危機対策課				30,450
金沢市消防局	640	383	830	87,783
計	1,580	3,677	4,630	118,233

第8 特別防災区域内の消防水利

令和6年1月1日現在

区分		設置数	種別等
消 火 栓	公 設	11	単口1基、双口10基
	私 設	125	単口16基、双口109基
	計	136	
貯 水 槽	公 設	8	310 m ³ 2基、260 m ³ 1基、40 m ³ 5基
	私 設	16	地下式14基、地上式2基
	計	24	

(注) 私設貯水槽は消防法、高圧ガス保安法及び石油コンビナート等災害防止法によるもの。

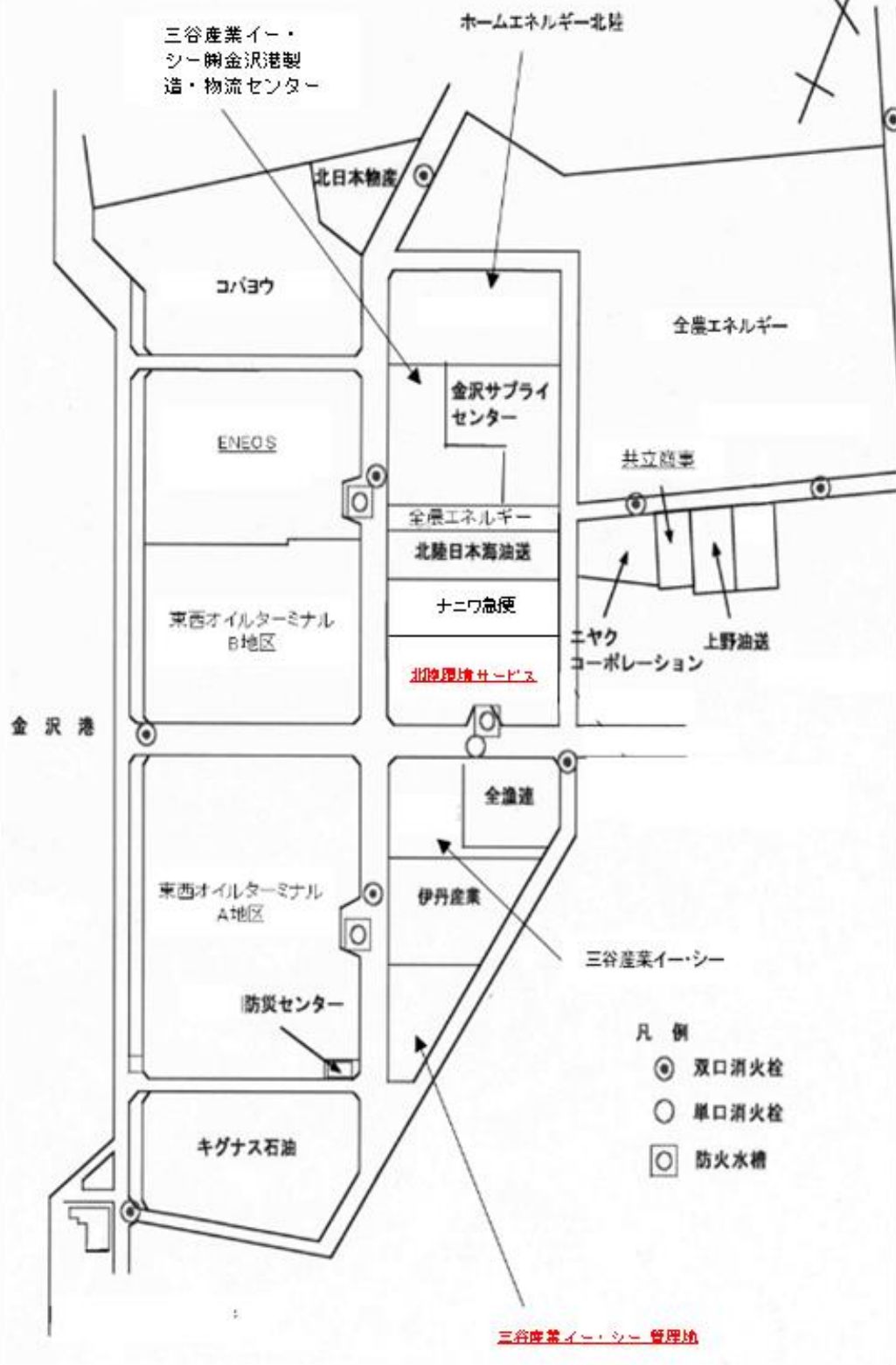
第9 屋外給水施設の概要

令和6年1月1日現在

事業所名	容量 (t)	形体
ENEOS	600	屋外タンク
東西オイルターミナル (A地区)	920	〃
東西オイルターミナル (B地区)	780	〃
キグナス石油	780	〃
全農エネルギー	1,700	〃
全漁連	240	有蓋貯水槽
コバヨウ	240	〃
金沢サプライセンター	644	無蓋貯水槽
ホームエネルギー北陸	180	有蓋貯水槽
計	6,084	貯水槽

(注) 石油コンビナート等災害防止法によるもの。

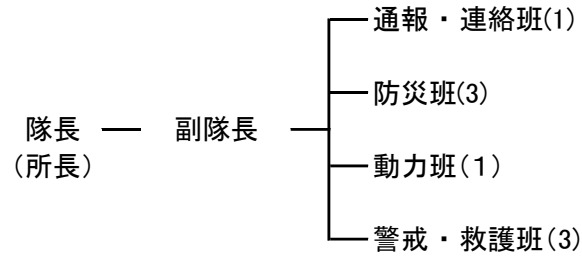
金沢港北地区の公設消防水利



第 10 金沢港北地区特定事業所の消防力の概況

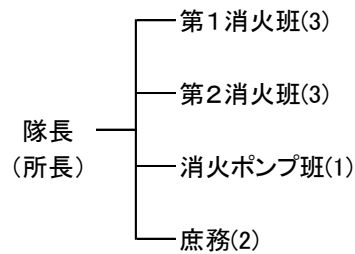
(1) ENEOS株式会社金沢油槽所自衛消防隊

人員：隊長以下10人



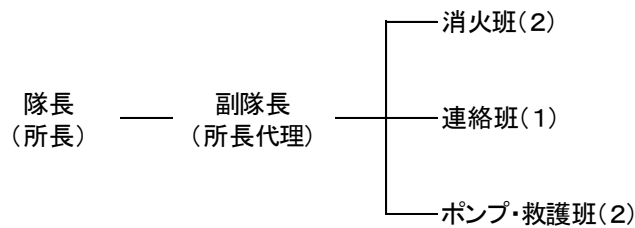
(2) 東西オイルターミナル株式会社金沢油槽所自衛消防隊

人員：隊長以下10人



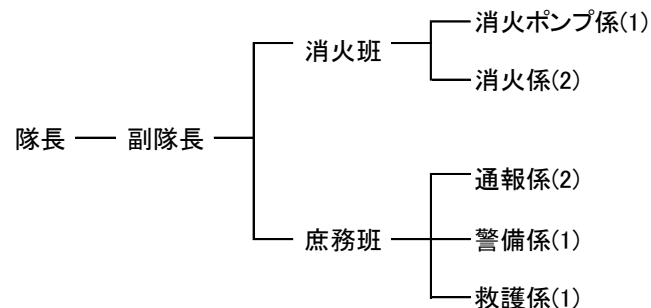
(3) キグナス石油株式会社金沢油槽所自衛消防隊

人員：隊長以下7人



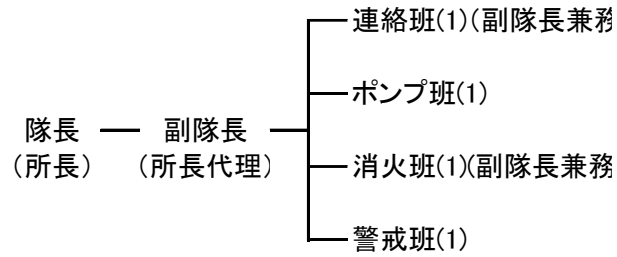
(4) 全農エネルギー株式会社金沢石油基地自衛消防隊

人員：隊長以下9人



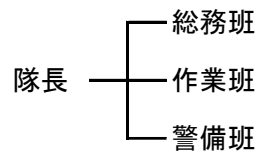
(5) 全国漁業協同組合連合会金沢油槽所自衛消防隊

人員：隊長以下4人



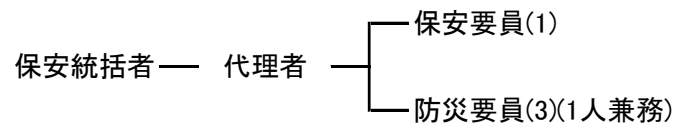
(6) 株式会社コバヨウ金沢LPGターミナル自衛消防隊

人員：隊長以下7人



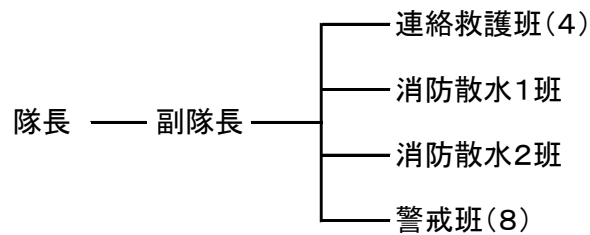
(7) 金沢サプライセンター株式会社自衛消防隊

人員：隊長以下5人

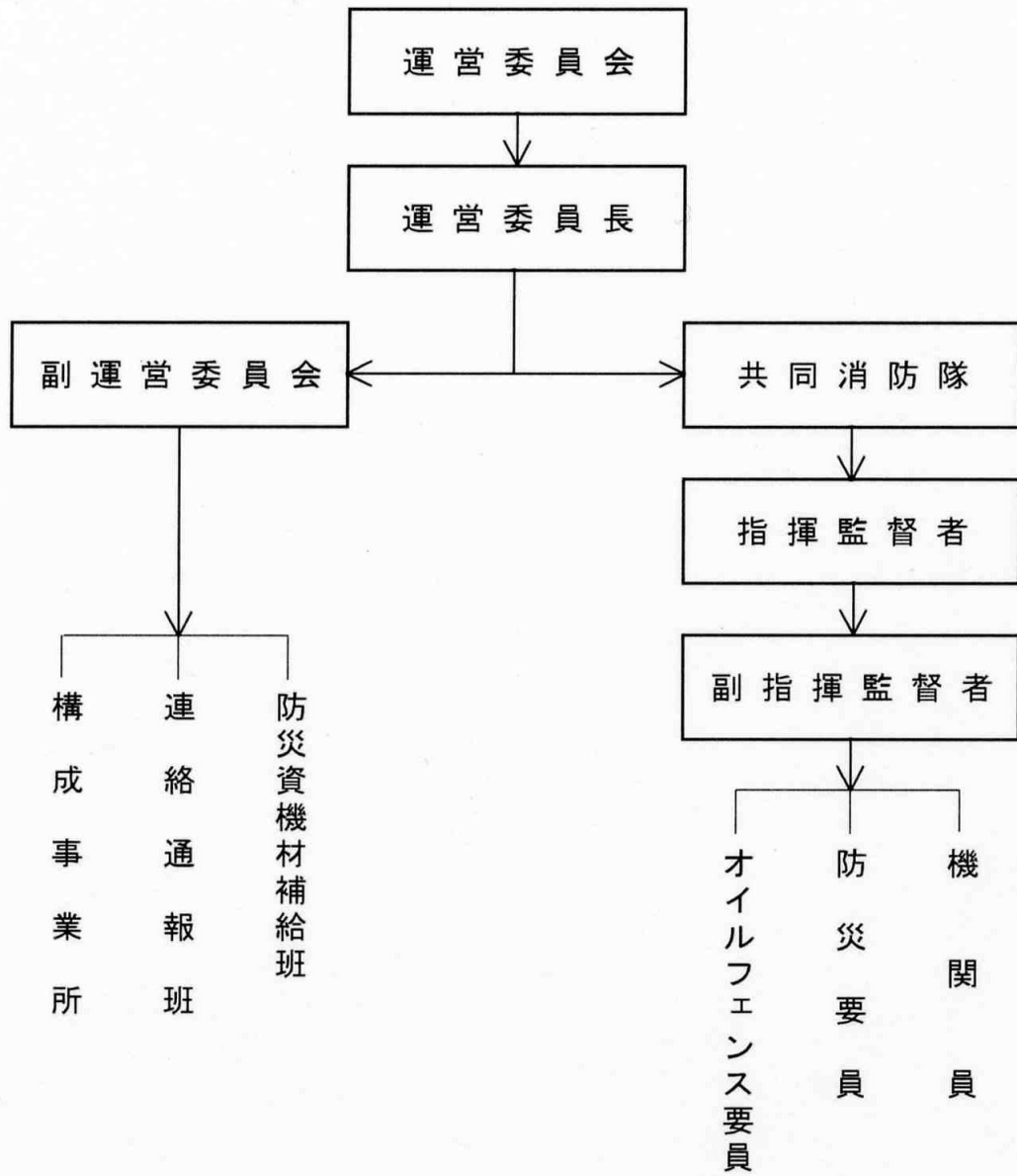


(8) 株式会社ホームエネルギー北陸自衛消防隊

人員：隊長以下22人



第 11 共同防災隊



要員 20名 { 常勤 10名
 非常勤 10名 ……………各油槽所から選出

第2章 陸上災害想定

総則編第2章の災害想定的前提条件を踏まえ、金沢港北地区における陸上災害について現存の施設別の災害について想定することとした。

なお、災害想定には過去の事故事例が重要となるが、金沢港北地区では事故例がほとんどないため、全国の令和2年から令和4年の3年間の危険物施設別災害事例分析を参考とした。

また、液化石油ガス関係については、製造所とタンクローリーによる災害を想定した。

- (1) 屋内貯蔵所における災害想定
- (2) 屋外タンク貯蔵所における災害想定
- (3) 移動タンク貯蔵所による災害想定
- (4) 屋外貯蔵所における災害想定
- (5) 移送取扱所における災害想定
- (6) 一般取扱所における災害想定
- (7) LPガス製造所における災害想定
- (8) LPガスタンクローリーによる災害想定

[参 考]

危険物施設の種類（危険物の規制に関する政令第2条及び第3条）

製造所		危険物を製造する施設
貯蔵所	屋内貯蔵所	貯蔵倉庫において危険物を貯蔵・取扱う施設
	屋外タンク貯蔵所	屋外にあるタンクにおいて危険物を貯蔵・取扱う施設
	屋内タンク貯蔵所	屋内にあるタンクにおいて危険物を貯蔵・取扱う施設
	地下タンク貯蔵所	地盤面下に埋設されているタンクにおいて危険物を貯蔵・取扱う施設
	簡易タンク貯蔵所	簡易タンクにおいて危険物を貯蔵・取扱う施設
	移動タンク貯蔵所	車両（被牽引自動車はセミトレーラーに限る。）に固定されたタンクにおいて危険物を貯蔵・取扱う施設
	屋外貯蔵所	危険物を容器のまま、屋外に野積み貯蔵・取扱う施設（品名限定）
取扱所	給油取扱所	固定した給油設備によって自動車、鉄道等の燃料タンクに危険物を直接給油する施設
	第1種販売取扱所	店舗で指定数量の15倍以下の量の危険物を容器入りのままで販売する施設
	第2種販売取扱所	店舗で指定数量の15倍をこえ40倍以下の量の危険物を容器入りのままで販売する施設
	移送取扱所	配管等によって危険物の移送の取扱いをする施設
	一般取扱所	給油、販売、移送取扱所以外の危険物の取扱い施設

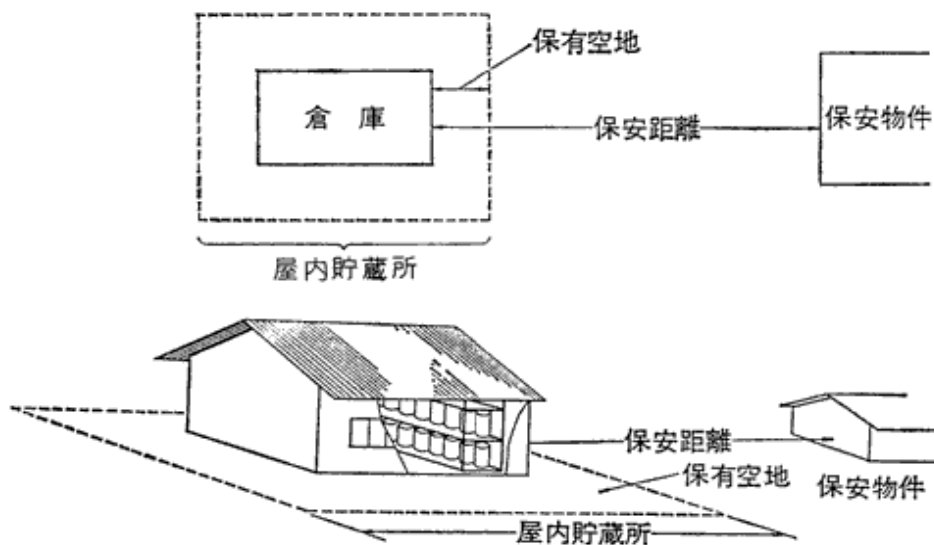
第1節 屋内貯蔵所における災害想定

第1 施設の現況

屋内貯蔵所は、屋内の場所において危険物を貯蔵し、または取扱う施設であるが、金沢港北地区には、5箇所の屋内貯蔵所があり、事業所別の内訳は第1章第3節のとおりである。

屋内貯蔵所の一般的な形態は下図のとおり。

屋内貯蔵所（危険物の規制に関する政令第10条）



(注) 保有空地や保安距離は、貯蔵品目や数量また保安物件の種類によって異なる。

第2 屋内貯蔵所の災害事例分析(全国事例)

(1) 火災による災害事例

令和2年から令和4年の3年間の屋内貯蔵所の火災件数は4件であり、火災発生要因及び着火原因は、次のとおりである。

ア 発生要因

(ア)	人的要因：3件	(イ)	物的要因：0件	(ウ)	その他の要因：1件
	・管理不十分：2件				・類焼：1件
	・確認不十分：1件				

イ 着火原因

(ア)	熱：4件	(イ)	火花：0件	(ウ)	裸火その他：0件
	・放射熱：1件				
	・自然発熱：1件				
	・化学反応熱：1件				
	・過熱着火：1件				

また、危険物の品名では次のとおりである。

類	品名	令和2年	令和3年	令和4年	計
4	第2石油類				0
	第3石油類	1		1	2
	第4石油類				0
	小計	1		1	2
5	政令で定めるもの				0
	その他		1	1	2
	計	1	1	2	4

(2) 流出・漏洩による災害は、3年間で10件（発生要因：破損等）であった。

第3 金沢港北地区の屋内貯蔵所での災害想定

金沢港北地区の屋内貯蔵所での危険物の種類別貯蔵量は、第1の施設の現況から明らかのように、第3、第4石油類が圧倒的に多いが、災害想定については過去の全国的な災害事例を踏まえ、次の様に第1石油類の屋内貯蔵所での火災による災害を想定することとした。

(1) 施設の概要等

○ 発生場所

金沢市大野町4丁目地内
金沢油槽所内の屋内貯蔵所

○ 発生時刻

13時30分頃

○ 危険物保管状況

第4類第1石油類（ガソリン）100L缶で20本（2,000L）

○ 気象条件（5月）

天気晴、気温16.5℃、西南西の風2.5m

(2) 災害の発生要因及び経過想定

従業員2人が屋内貯蔵所でガソリンをドラム缶（100L）からポリ携行缶（18L）に移し替え中、静電気のスパークによりガソリンに引火し、従業員の1人の衣服に着火した。もう1人の従業員は備え付けの消火器で衣服に着火した火を消し救出、一方、事務所にいた他の従業員が消防機関に通報した。初期消火にもかかわらず、引火性の強いガソリンのため、他のドラム缶が次々と誘爆しはじめた。

しかし、消防隊の到着が早く、周辺施設への延焼を防止することが出来た。

(3) 被害想定

ア 人的被害

詰替中の従業員が負傷

イ 物的被害

屋内貯蔵所に保管中の危険物の焼失と同施設の設備の焼損

(4) 災害応急対策の想定

[基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。]

屋内貯蔵所における火災の発生による災害応急対策は、消防機関の防ぎよ対策が中心となるが、必要に応じて他の応急対策も迅速に実施出来るよう、各防災関係機関が連携を密にする必要がある。

ア 通 報

(ア) 事業所は、消防機関に火災の発生を通報するとともに、負傷者の発生も合わせて通報する。

(その際、危険物の品目、数量も伝える。)

(イ) 通報を受けた消防局は、出動計画に基づき出動指令する。

また、防災本部へ通報する。

イ 初期消火対策 (事業所が消防隊の到着までの間に行う対策)

(ア) 負傷者の救助を第1にするとともに、事業所備え付けの消火器や消火設備により、初期消火に従事する。

(イ) 化学消防車が配置するまでは、自衛防災組織や共同防災組織の消火班は周囲の延焼防止のための放水を中心に行う。

(ウ) 消火班の筒先は、火点の地盤より高所に配備する。

(エ) 消火班は耐熱服を着用し、噴霧注水で放射熱を遮へいする等の人命安全対策を講ずる。

(オ) 屋内貯蔵所内のドラム缶の誘爆等に十分注意する。

ウ 災害拡大防止対策 (消防隊を中心とする対策)

(ア) 消防隊は、到着後、事業所から貯蔵品目、数量等を確認し、火災の状況に応じた配置をする。

(イ) 出火源である屋内貯蔵所に対しては、化学車を中心とする化学消火を行う。筒先は原則として風上側に配置する。

(ウ) 消防団は、周辺の屋外タンク等への延焼防止の冷却注水の配置につき、放水する。

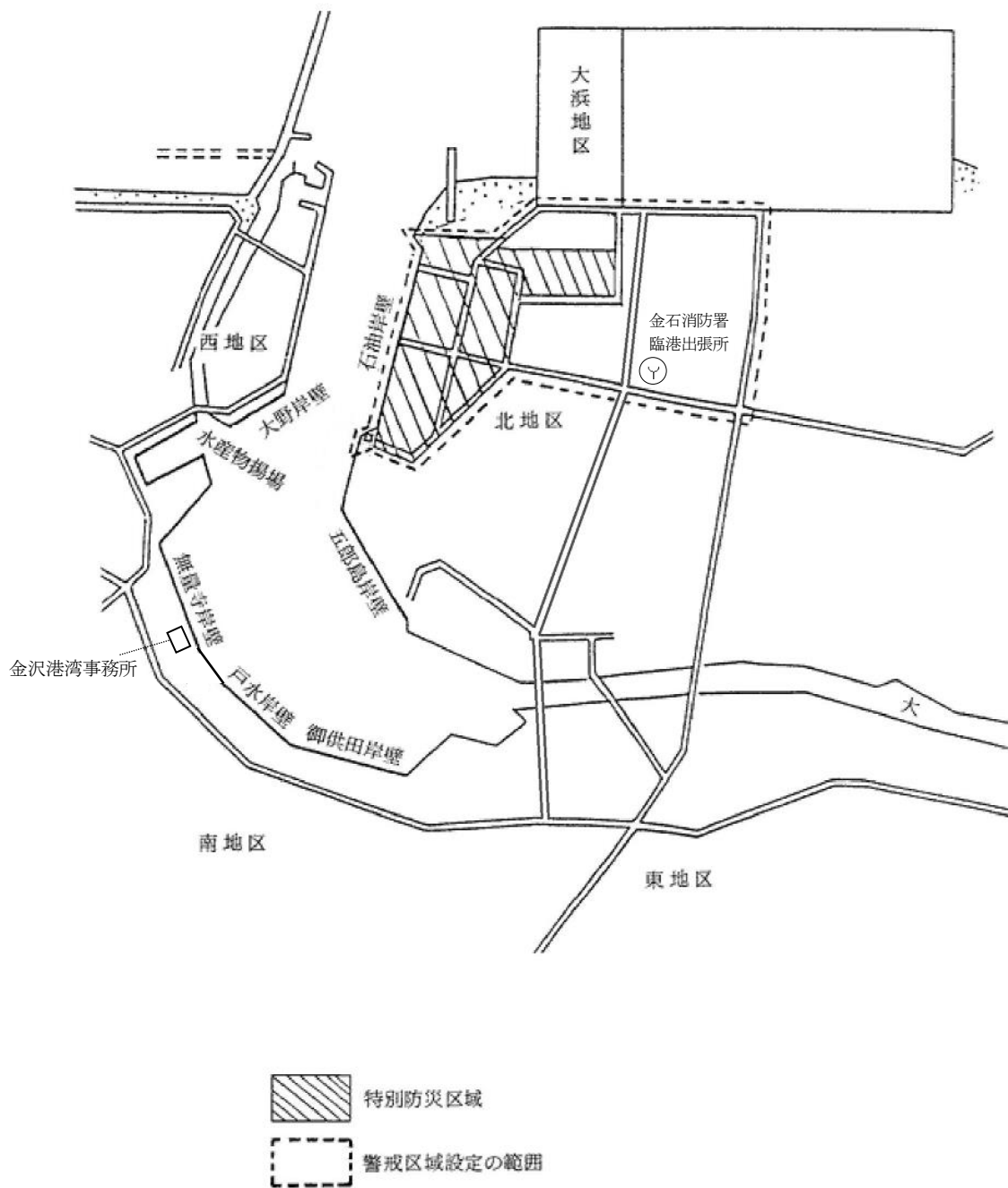
(エ) 化学消火は、消火に必要な消火剤が確保されるまでは放射しないようにし、放射はあわの状態を確認した後、燃焼油面に放射する。

(オ) 消防隊の放水は、消火栓および貯水槽を使用し、消防団が行う延焼防止のための冷却注水は海水を利用する。

エ 警戒区域の設定

金沢港北地区での警戒区域の設定は、下図の区域とする。警戒区域の設定にあたっては、消防本部は警察官の協力を得るものとする。

[警戒区域の設定範囲]



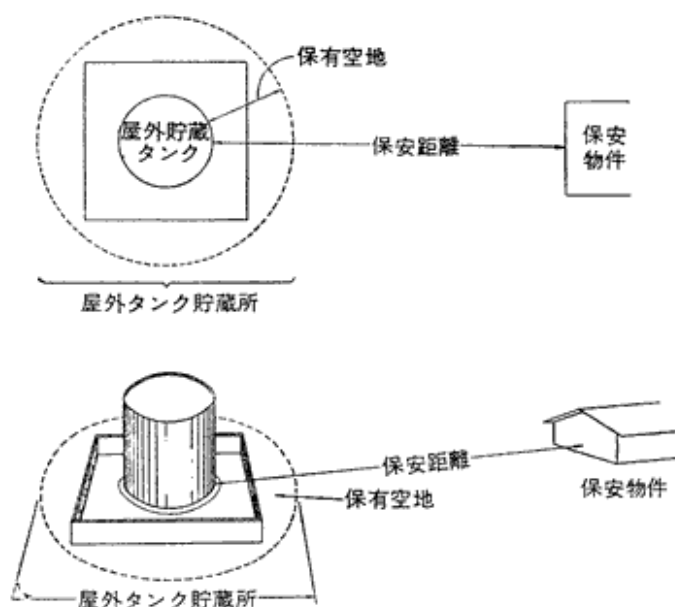
第2節 屋外タンク貯蔵所における災害想定

第1 施設の現況

屋外タンク貯蔵所は、屋外にあるタンクにおいて危険物を貯蔵し、又は取扱う施設であるが、金沢港北地区には屋外タンク貯蔵所が多数設置されており、その事業所別のタンクの規模および防油堤については第1章第3節のとおりである。

屋外タンク貯蔵所の一般的な形態は下図のようになっており、危険物の規制に関する政令第11条で基準が定められている。

屋外タンク貯蔵所（危険物の規制に関する政令第11条）



第2 屋外タンク貯蔵所の災害事例分析(全国事例)

(1) 火災による災害事例

屋外タンク貯蔵所では、火災の発生より流出漏洩事故の方が多。しかし、一旦火災が発生した場合は大規模災害の発生につながる危険性が高く、石油コンビナート災害の代表的なものの一つである。

令和2年から令和4年の3年間の屋外タンク貯蔵所の火災件数は11件であり、火災発生要因及び着火原因は、次のとおりである。

ア 発生要因

(ア)	人的要因：7件	(イ)	物的要因：3件	(ウ)	その他の要因：1件
	・管理不十分：3件		・施工不良：3件		・不明：1件
	・確認不十分：4件				

イ 着火原因

(ア)	熱：4件	(イ)	火花：4件	(ウ)	裸火その他：3件
	・高温表面熱：3件		・溶接用火花：3件		・裸火：2件
	・自然発熱：1件		・電気火花：1件		・不明：1件

また、危険物の品名では次のとおりである。

類	品名	令和2年	令和3年	令和4年	計
3	アルキルアルミニウム				0
	小計				0
4	第1石油類		1	1	2
	第2石油類	1			1
	第3石油類			1	1
	小計	1	1	2	4
	その他	3	2	2	7
	計	4	3	4	11

(2) 流出・漏洩による災害事例

令和2年から令和4年の3年間の事故件数は221件であり、その発生要因は、次のとおりである。

ア 発生要因

(ア)	人的要因：33件	(イ)	物的要因：153件	(ウ)	その他の要因：35件
	・管理不十分：4件		・腐食等劣化：108件		・風水害等：24件
	・誤操作：3件		・設計不良：3件		・不明：5件
	・確認不十分：20件		・故障：7件		・調査中：6件
	・操作未実施：2件		・施工不良：19件		
	・監視不十分：4件		・破損：16件		

また、危険物の品名としては、重油と灯油のタンクからの流出漏洩が圧倒的に多い。これは次表からもわかるように、全国の屋外タンク貯蔵所のうち、重油と灯油のタンクだけで約40%を占めていることによるものである。

危険物類別屋外タンク貯蔵所の数調（全国）

令和4年3月31日現在

合計	第1類	第2類	第3類	第4類	第5類	第6類
57,252	0	126	163	56,617	59	287

上表の第4類の品名内訳

第4類										
小計	原油	ナフサ	ガソリン	灯油	軽油	重油	第4 石油類	アルコ ール類	その他	
									水溶性	非水溶性
56,617	1,022	379	1,320	6,228	3,760	16,359	3,400	2,946	3,893	17,310

第3 金沢港北地区の屋外タンク貯蔵所での災害想定

金沢港北地区最大の屋外タンク貯蔵所での災害想定については、火災の場合、タンク内火災と防油堤内の火災が想定されるほか、流出油災害も想定される。

ここでは、これらのうち、タンク内火災を想定することとした。

タンク内の液面火災は、タンクの爆発火災により発生するのが一般的であるが、その原因は過去の例からみても推定の部分が多く、特に発生要因想定はしない。

タンク内の火災は、爆発したタンクの消火活動も重要であるが、隣接タンク群への誘爆等を防止することが災害の拡大防止対策上重要になる。

この災害拡大防止のいかんによって被害想定等が大きくなるが、本想定は、火災発生タンクのみ火災で防止できたことを前提としたものである。

（1）災害想定および経過想定

14時00分頃、9,950KLタンクが突然大音響とともに爆発し、鉄板の屋根が大きく口をあげ、炎上しはじめた。

爆発と同時に炎上したタンクの火柱の高さは約60mに及び、黒煙は西の風に流されて次第に市街地にまで広がっていった。

○ 発生時刻

10時30分

○ 発生場所

金沢市大野町4丁目地内 ○○石油金沢油槽所

屋外タンク貯蔵所

- 屋外貯蔵タンクの規模
 - ア コーンルーフ型タンク
 - イ 容 量 9, 950KL
 - ウ タンク直径 29. 06m
 - エ タンク高さ 18. 26m
- 事故当時の収容物の品名および数量
 - 灯油：9, 950KL
- 気象条件
 - 天気 くもり、気温 20℃、西の風 2. 1m

(2) 被害想定

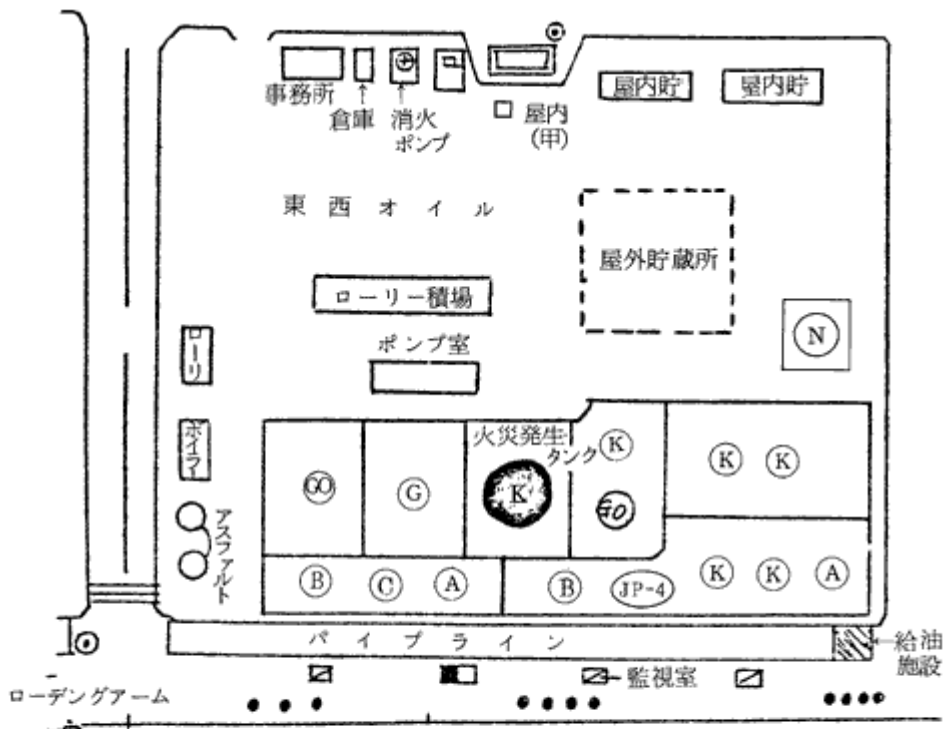
ア 人的被害

爆発の際、近くに従業員がいなかったため、幸い人的被害はなかった。また、消火活動中も、負傷者の発生はない。

イ 物的被害

コーンルーフ型タンクの屋根が爆発で大破し、一部側板もゆがんだほか、タンク内の灯油が焼失、タンク付属設備の一部が破損した。

<見 取 図>



- | | | | |
|-----|----------|-------------|-------------|
| 凡 例 | 貯水そう(公設) | ⓂG ガソリン(高) | (B) B 重油 |
| | ◎消火栓(公設) | (G) ガソリン(並) | (C) C 重油 |
| | ⊕ 泡原液タンク | ⓂO 軽油 | (ヤ) ヤンマー重油 |
| | | (K) 灯油 | (N) ナフサ |
| | | (A) A 重油 | (JP-4) JP-4 |

(3) 災害応急対策の想定

[基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。]

屋外タンク貯蔵所におけるタンク内火災の災害応急対策は、隣接のタンク群への誘爆等の防止が中心となるが、本火災の想定は、金沢港北地区での最大タンクを対象とすることから、その災害応急対策に万全を期すことが必要である。

ア 通 報

- (ア) 事業所は、消防機関に火災の発生を通報する。
- (イ) 通報を受けた消防局は、出動計画にもとづき出動を指令する。
- (ウ) 消防局は、防災本部、警察本部、海上保安部に通報する。
- (エ) 通報を受けた防災本部は、本部員に対し緊急連絡をする一方、金沢市消防長を現地本部長に指名する。
また、第二次配置を県庁関係各部に指令する。

イ 災害拡大防止対策

防災本部は、防災計画に定めるところにより、現地本部を金石消防署臨港出張所に設置し、金沢市消防長を現地本部長として、災害拡大防止対策を実施する。

- (ア) 消防活動を中心とする防ぎよ対策については、第8章第6節陸上災害応急対策計画に基づいて実施する。
- (イ) 隣接タンクへの延焼防止のための冷却注水は、消防団の各消防車を中心に実施する。
冷却注水は、岸壁から海水を利用する。
- (ウ) 海上保安部は、巡視船艇から放水活動を実施する。

ウ 避難対策

金沢港北地区に近い住民の避難については、タンク群の誘爆の危険性が高いことを考慮し、万一を想定し、必要に応じ早めに、本計画の第8章第2節の避難対策計画により実施するものとする。

特に、避難場所については、下記の公民館または小学校を利用し、必要に応じて地元婦人会の協力を得て炊き出し等を実施するものとする。

避難場所	所在地	電話番号
粟崎小学校	金沢市粟崎町へ78	238-2234
粟崎公民館	〃 〃 1丁目3	238-2632

避難地区の防火、防犯のため、消防機関および警察本部が警戒配置につくものとする。

エ 警戒区域の設定

消防局は、警察官の協力を得て、警戒区域の設定を実施する。

オ 広域交通規制の実施

警察本部は、金沢港周辺の交通の混雑防止のため、広域交通規制を実施する。

第3節 移動タンク貯蔵所における災害想定

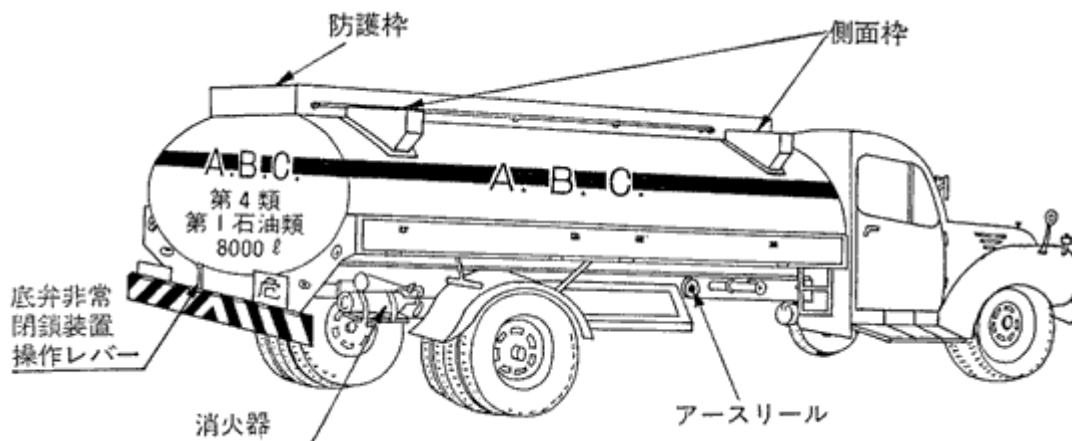
第1 施設の現況

移動タンク貯蔵所は、車両（被牽引自動車はセミトレーラーに限られる。）に固定されたタンクにおいて危険物を貯蔵し、又は取扱う施設であるが、貯蔵するといっても、危険物を運搬する、いわゆる“タンクローリー”である。

金沢港北地区には次表のようなタンクローリーが出入りしている。

事業所	ローリー会社数	台数
ENEOS	20	50
東西オイルターミナル	53	496
キグナス石油	18	40
全漁連	4	10
全農エネルギー	14	249
伊丹産業	1	2
計	110	847

移動タンク貯蔵所（危険物の規制に関する政令第15条）



第2 移動タンク貯蔵所の災害事例分析(全国事例)

移動タンク貯蔵所は、危険物を積載して道路を通行していることから、交通事故に会う危険性も高い。

市街地を走行するタンクローリーの危険性は極めて高く、また、事故が発生した場合、他の車両等に与える影響も大きい。

(1) 火災による災害事例

令和2年から令和4年の3年間の移動タンク貯蔵所の火災件数は15件であり、火災発生要因及び着火原因は、次のとおりである。

ア 発生要因

(ア)	人的要因：6件	(イ)	物的要因：5件	(ウ)	その他の要因：4件
	・確認不十分：3件		・故障：4件		・類焼：1件
	・維持管理不十分：3件		・腐食等劣化：1件		・不明：3件

イ 着火原因

(ア)	熱：8件	(イ)	火花：4件	(ウ)	裸火その他：3件
	・高温表面熱：2件		・溶接等火花：1件		・不明：3件
	・摩擦熱：4件		・静電気火花：2件		
	・過熱：2件		・電気火花：1件		

また、危険物の品名では次のとおりである。

類	品名	令和2年	令和3年	令和4年	計
4	第1石油類		2	2	4
	アルコール類	1			1
	第2石油類		1		1
	第4石油類				0
	小計	1	3	2	6
	その他	2	3	4	9
	計	3	6	6	15

(2) 流出・漏洩による災害事例

令和2年から令和4年の3年間の事故件数は178件であり、その発生要因は、次のとおりである。

ア 発生要因

(ア)	人的要因：106件	(イ)	物的要因：30件	(ウ)	その他の要因：42件
	・管理不十分：7件		・腐食等劣化：15件		・交通事故：40件
	・誤操作：16件		・故障：4件		・不明：2件
	・確認不十分：58件		・施工不良：3件		
	・操作未実施：15件		・破損：8件		
	・監視不十分：10件				

流出漏洩事故は、一步誤れば油火災に発展する危険性があり、事故の応急対策も出火防止に万全を期しながら実施する必要がある。

特に、現場附近の火気厳禁を警戒しないと、蒸発したガスが風下に流れ、それが引火して火災を拡大することがよくある。

第3 金沢港北地区の移動タンク貯蔵所での災害想定

金沢港北地区は限定された区域であり、移動タンク貯蔵所が走行する道路区間も極めて短く、災害発生の危険性は、むしろ特別防災区域外のほうが高い。

しかし、石油基地としての本来の機能の主役が移動タンク貯蔵所であること、また、狭い地区にいわゆるタンクローリーが毎日、出入していることを考慮すれば、逆に金沢港北地区で一番発生の可能性が高い災害ともいえる。

こうしたことから、次の様に移動タンク貯蔵所の災害を想定した。

(1) 災害想定および経過想定

○ 発生場所

金沢市大野町4丁目地内 交差点

○ 発生時刻

14時20分

○ 事故当時のタンクローリーの積載品目数量

(ア) タンクローリー 乗員1名 第1石油類5,000L 第2石油類10,000L

(イ) タンクローリー 乗員1名 空車

○ 気象条件

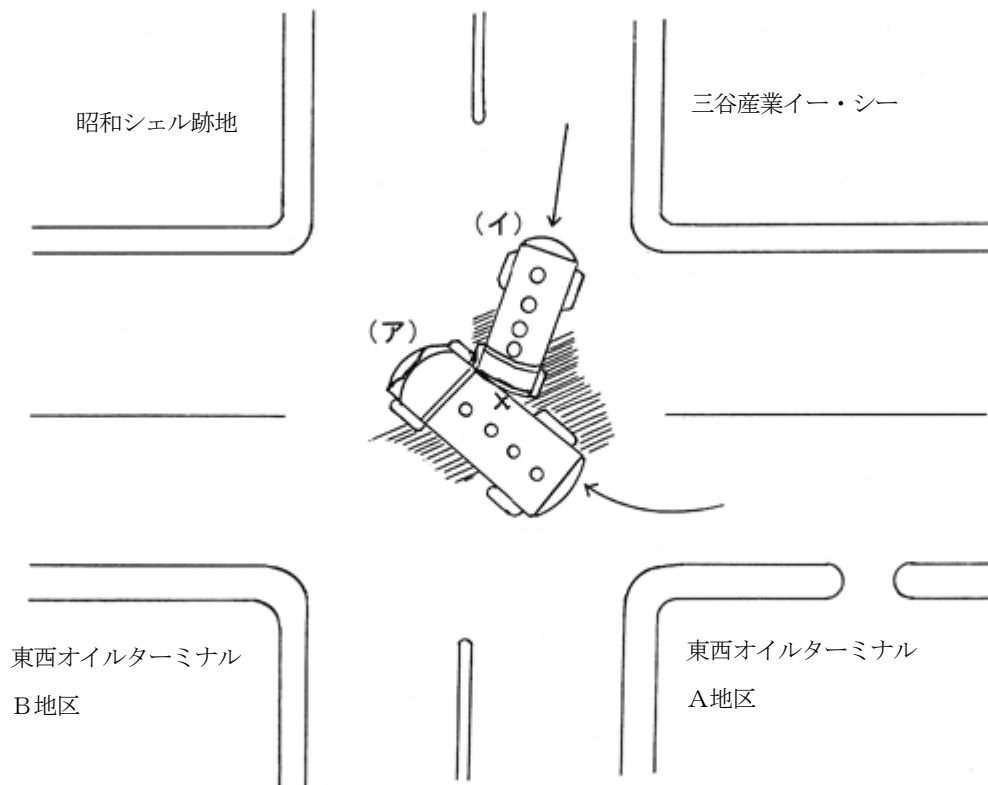
天気 はれ、気温 25℃、西の風 1.1m

油槽所から第1石油類(ガソリン)と第2石油類(灯油)を混載して走行中の(ア)タンクローリーが、交差点で油槽所に帰る空の(イ)タンクローリーと側面衝突した。

このため、危険物を満載した側のタンクローリーのタンクに亀裂が生じ、中のガソリンが漏洩、それに電気システムのスパークで引火し、タンクローリーが火につつまれた。(イ)タンクローリーの運転手が負傷したが、(ア)タンクローリーの運転手が火災の直前に負傷した運転手を救出した。

この事故を隣接の事業所の従業員が目撃し、すぐ消防機関及び“110番”通報をする一方、他の従業員は消火器を持って現場に駆けつけた。(ア)タンクローリーの火が(イ)タンクローリーにも延焼した。

<事故現場見取図>



(2) 被害想定

ア 人的被害

交通事故のため、(イ) タンクローリーの運転手が負傷。

イ 物的被害

(ア)、(イ) 両タンクローリーが焼失したほか、(ア) タンクローリーに満載していた危険物が焼失した。

なお、隣接事業所のタンク等への延焼は防止出来た。

(3) 災害応急対策の想定

[基本的には第8章の災害応急対策に基づき実施するものとする。]

移動タンク貯蔵所(通称タンクローリー)の災害応急対策は、一般には、漏油の拡大防止と出火の防止が重要である。本想定は出火を想定したものであり、消火活動が中心となる。

ア 通報

(ア) 119番への通報と同時に110番への通報

(タンクローリーの場合は、交通事故として警察への通報も必要となる。)

通報は、運転手が行うのが一般的であるが、本想定のように負傷者がいる場合は、負傷者の救助がまず必要となり、通報が油槽所の従業員によることもあるので、通報体制については、常に円滑に行えるようにする必要がある。

(イ) 通報を受けた消防局は、出動計画に基づき出動を指令する。

イ 火災防ぎょ対策

(ア) 運転手、近くの従業員が消火器を使って初期消火にあたる。

また、自衛防災組織等による消火活動を実施する。

(イ) 消防局の救急隊は負傷者を搬送し、出動消防隊は消火活動を実施する。

(移動タンク貯蔵所の消火上の注意点)

- ・拡散放射によりタンク全体を覆うように放射する。
- ・マンホールが開いている場合は、まず周囲から順次、マンホールに集中放射する。

(ウ) 附近のタンクへの引火防止のための冷却注水は、消防団の消防車を中心に海水を利用する。

ウ 警戒区域の設定

消防局は、警察官の協力を得て、警戒区域を設定する。

第4節 屋外貯蔵所における災害想定

第1 現 況

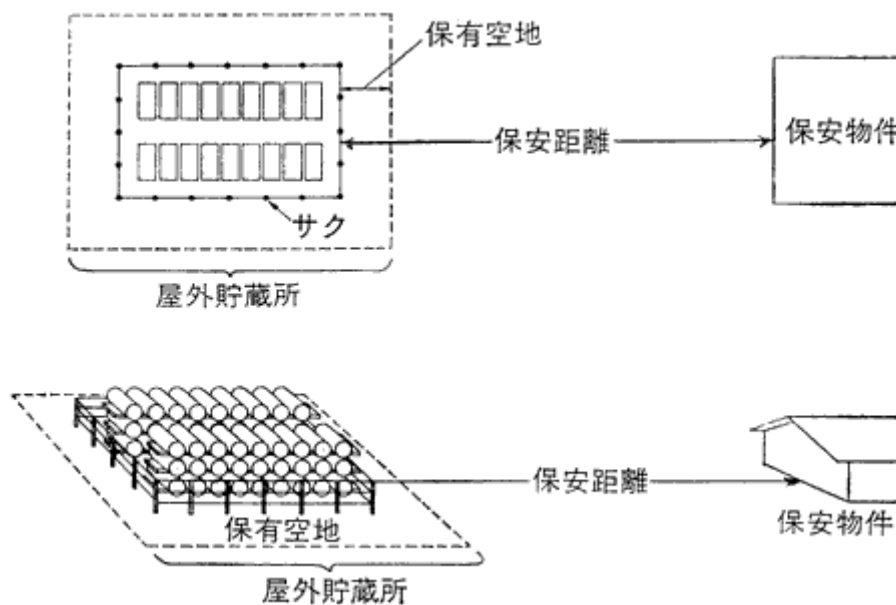
屋外貯蔵所は危険物を容器のまま、屋外に野積み貯蔵し、又は取扱う施設であり、金沢港北地区には、屋外貯蔵所が6箇所設置されている。

許可数も6箇所、一つの施設に2種以上の危険物を設置しているところがある。

事業所別の屋外貯蔵所は第1章第3節のとおりである。

屋外貯蔵所の一般的形態は下図のとおりである。

屋外貯蔵所（危険物の規制に関する政令第16条）



第2 屋外貯蔵所の災害事例分析(全国事例)

屋外貯蔵所は、屋外に野積している関係から一見、災害の危険性が高く思えるが、火災による災害事例は、令和2年から令和4年の3年間で1件しか発生していない。これは、直接外部の影響を受ける関係から、禁水危険物又は低引火性もしくは易燃性危険物の貯蔵を禁止していることによる。

(1) 火災による災害事例

令和2年から令和4年の3年間で屋外貯蔵所の火災件数は1件あるが、化学反応熱によるものであった。

(2) 流出・漏洩による災害は、3年間で3件(発生要因：監視不十分、腐食等劣化)であった。

第3 金沢港北地区での屋外貯蔵所の災害想定

屋外貯蔵所は、前項の災害事例分析でもあきらかのように、事故発生件数は全国的にみても少ない。このため、災害発生要因の想定が困難なため、一応、本想定は、出火原因の想定を特に考慮せず、次の様に災害を想定した。

(1) 災害想定および経過想定

○ 発生場所

金沢市大野町4丁目地内

○ 発生時刻

14時15分

○ 屋外貯蔵所で貯蔵中の危険物

灯油のドラム缶 200L×10本

軽油のドラム缶 200L×15本

○ 気象状況

天気 晴、気温 25℃、北西の風 1.5m

油槽所の西側にある屋外貯蔵所で突然、爆発があり、貯蔵中のドラム缶が火を吹いた。このため、従業員が消火器をもって駆けつけたが、空ドラム缶が爆発のショックで附近に飛散し、また、誘爆する危険性があり、近づけない状態である。

(2) 被害想定

ア 人的被害

消火作業中の従業員1名が軽傷

イ 物的被害

貯蔵中の灯油ドラム7本が焼失した。

(3) 災害応急対策の想定

[基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。]

屋外貯蔵所の火災は、危険性の高い油火災のうちでも特に危険性の高い災害の一つである。それは、屋外貯蔵所は一般にドラム缶の集積地の形態をとっているため、いったん火災になるとドラム缶が次々と誘爆し、ドラム缶が飛散する危険性があるからである。このため、防ぎよ対策には消防隊員等の安全確保に一層注意をしなければならない。

ア 通報

- (ア) 事業所は消防機関に火災の発生を通報する。
- (イ) 通報を受けた消防局は、出動計画に基づき出動を指令する。
- (ウ) 消防局は防災本部に火災の発生を通報する。

イ 火災防ぎょ対策

屋外貯蔵所のドラム缶に対する防ぎょ活動は次により行動する。

- (ア) あわ放射は、ドラム缶の側面から接近するように行う。又積ドラム缶の高所に対して放射する。
- (イ) 燃えていないドラム缶に対しては、延焼防護のためにドラム缶の側面及び上部に対して拡散注水する。

(参考) ドラム缶爆発実験

・ドラム缶内外の温度

ドラムの内外の別	最高温度	平均温度
内側	880 °C	350 °C
外側	1,150 °C	—

ドラム缶爆発直前の温度

・ドラム缶内圧（破裂圧力）

最高低の別	内圧（破裂圧力）
最高圧力	13.0 Mpa
最低圧力	4.8 Mpa

・ドラム缶飛散状況

最高 260m 最低 5m 半径 100m以内に飛散が集中した。

(ウ) 災害拡大防止対策

屋外貯蔵所の災害拡大防止は、ドラム缶の誘爆を最少限度に押えることにある。このため、未燃ドラム缶の冷却と安全地帯への搬出が必要となる。

- a 消防活動を中心とする防ぎょ対策については、第8章第6節の「陸上災害応急対策計画」に基づいて実施する。
- b 隣接タンク等の延焼防止のための冷却注水を実施する。
- c ドラム缶の飛散による二次災害の発生防止と延焼拡大防止対策を実施する。
- d ドラム缶の安全地帯への搬送は安全第一に実施する。

この際、注意しなければならないのは、ドラム缶の蒸気爆発（※）である。ドラム缶が加熱されると爆発する危険性が高いため、その搬送に注意を要するとともに、トピロ等で不用意に穴をあけることは極めて危険である。

(参考) 蒸気爆発

一定の耐圧力を有する密閉容器に液体と蒸気とが共存する状態にあるとき、液体の温度が沸点以上に加熱されると容器は高圧となる。このとき容器の一部が破裂を起せば、内圧は急激に減少して容器内の液体は平衡を失ない、一時過熱状態になる。このとき瞬間的に液体の気化が行われ、衝激的な圧力を生じて容器を破壊し、または推進作用を与える。

この現象を蒸気爆発といい、液体の種類を問わず起きる可能性がある。

(エ) 警戒区域の設定

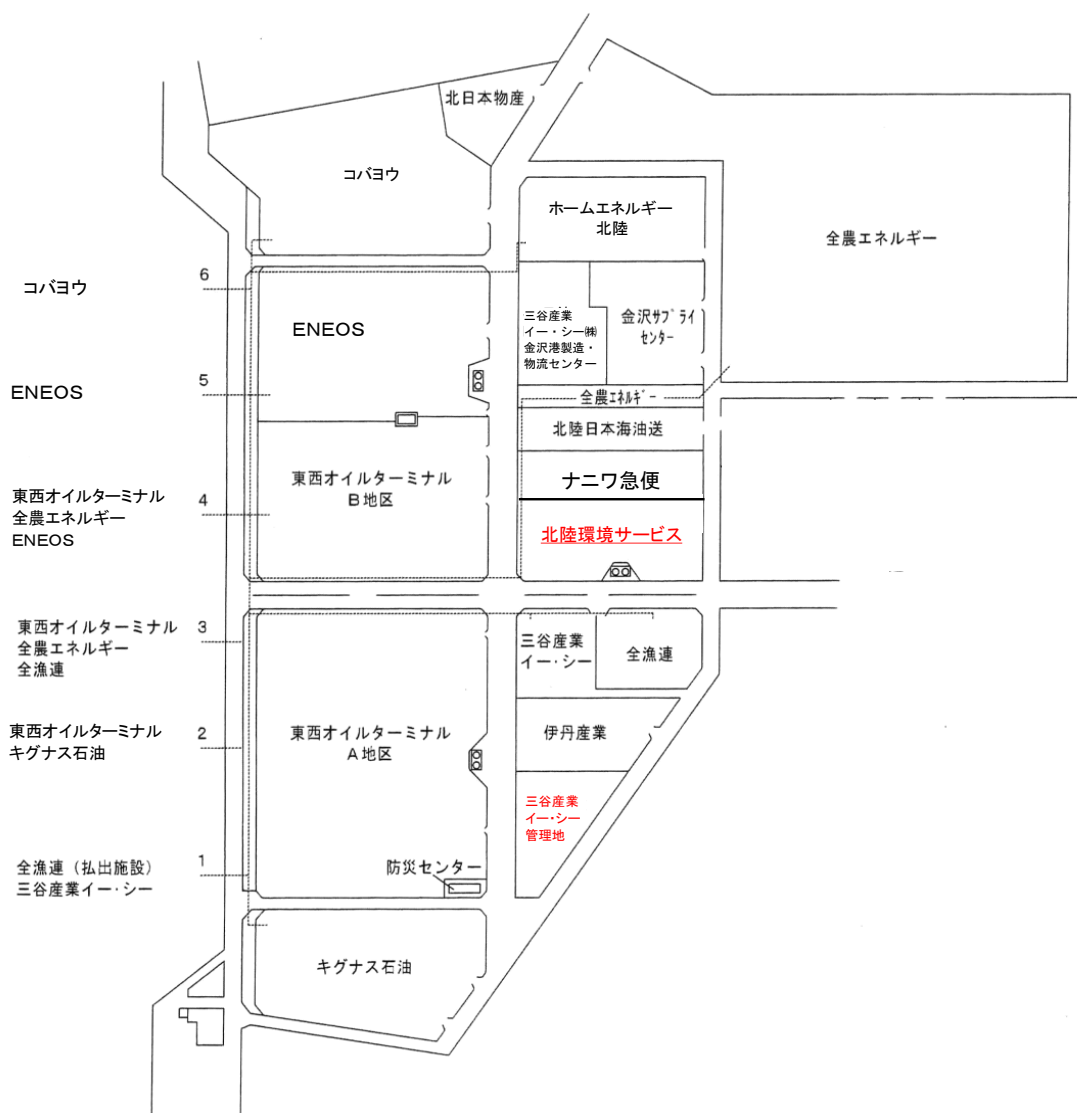
消防局は、警察官の協力を得て、警戒区域を設定する。

第5節 移送取扱所における災害想定

第1 現況

移送取扱所は、配管等によって危険物の移送の取扱いをする施設であり、金沢港北地区には石油バースから各々屋外タンク貯蔵所までの油送管が設置されている。

金沢港石油配分基地配置図
(パイプライン施設)



第2 移送取扱所の災害事例分析(全国事例)

(1) 火災による災害事例

令和2年から令和4年の3年間の移送取扱所の火災件数は1件(発生要因:管理不十分)発生している。特に危険なのは、屋外タンク貯蔵所から小型タンカーへの出荷又は逆に揚油する場合の送油中の静電気の発生が原因による火災である。こうした場合、大規模な火災になる危険性が高い。

(2) 流出・漏洩による災害事例

令和2年から令和4年の3年間の事故件数は34件あり、その発生要因は次のとおりである。

また、移送取扱所(パイプライン)は、海洋部から陸上施設への危険物移送用を目的とする施設であることから、海上流出につながるケースも多い。

ア 発生要因

(ア)	人的要因：8件	(イ)	物的要因：25件	(ウ)	その他の要因：1件
	・誤操作：1件		・腐食等劣化：15件		・調査中：1件
	・確認不十分：3件		・設計不良：3件		
	・操作未実施：1件		・施工不良：2件		
	・監視不十分：2件		・破損：5件		
	・管理不十分：1件				

第3 金沢港北地区での移送取扱所の災害想定

移送取扱所での災害としては、火災の場合のほか、漏油災害が想定される。本想定では、火災発生を想定した。

なお、移送取扱所関連の流出油災害については、海上災害想定の中で、パイプラインからの流出油災害として想定する。

(1) 災害想定および経過想定

○ 発生場所

金沢市大野町4丁目地内 共同ヘッダー部分

○ 発生時刻

10時13分

○ 移送取扱所

(タンカーから揚油作業中、第2石油類軽油)

○ 気象状況

天気 くもり 気温 18℃ 西の風 1m

No.3バースにタンカーが接岸し、揚油作業開始後10分後に共同ヘッダー部分から突然、火を吹いた。

このため、タンカーからの送油を緊急停止するとともに、監視中の作業員が配備してあった消火器等で消火活動を開始した。

また、船長は直ちにタンカーを緊急離岸させ、安全水域に避難する。

原因については、送油中の静電気によるものと推定される。

(2) 被害想定

ア 人的被害

なし

イ 物的被害

共同ヘッダー部分の配管計装器等を焼失、また、送油中の第2石油類を焼失した。

(3) 災害応急対策の想定

[基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。]

移送取扱所は、いわばパイプラインであり、そこでの火災の発生は、初期消火に手間取れば大規模災害になる。このため、揚油中は通常、消火体制を敷いて作業を実施している。

本想定は一応初期消火により拡大防止ができたことを想定とした。

ア 通 報

(ア) バースに設置されている監視室の電話で金石消防署臨港出張所へ通報する。

(イ) 通報を受けた消防局は、出動計画に基づき出動を指令する。

(ウ) 消防局は防災本部に火災の発生を通報する。

イ 火災防ぎょ対策

(ア) 自衛防災組織及び共同防災組織による初期消火に合せて、金石消防署臨港出張所の化学車の出動で初期消火に成功した。

(イ) 到着した消防隊は放水せず、現場附近で警戒待機をとった。

ウ 火災の拡大防止対策

パイプラインの緊急停止弁を作動し、送油作業を中止させ、被害の拡大防止措置をとる。

エ 警戒区域の設定

消防局は、警察官の協力を得て、警戒区域を設定する。

第6節 一般取扱所における災害想定

第1 現況

金沢港北地区における一般取扱所には、通称“ローリー積場”と呼ばれるものと、ドラム詰場、ドラム一時置場及び移送取扱所に該当しない揚油配管設備の4種類がある。

事業所別の一般取扱量については、第1章第3節のとおりである。

一般取扱所で一番危険性の高いのは、ローリー積場と呼ばれる施設である。金沢港北地区は油槽所の集まりであることから、このローリー積場でのタンクローリー（移動タンク貯蔵所）への給油作業が最も危険なものである。

ローリー積場は、各油槽所に1箇所以上あるが、その規模は事業所によって異なる。

第2 一般取扱所の災害事例分析(全国事例)

取扱所の中で、給油、販売、移送取扱所以外の危険物の取扱い施設がすべて一般取扱所として取扱われるため、その事故の形態は多様であり、発生件数も多い。

(1) 火災による災害事例

令和2年から令和4年の3年間の一般取扱所の火災件数は408件であり、火災発生要因及び着火原因は、次のとおりである。

ア 発生要因

(ア)	人的要因：225件	(イ)	物的要因：142件	(ウ)	その他の要因：41件
	・管理不十分：91件		・腐食等劣化：45件		・放 火 等：1件
	・誤 操 作：36件		・設 計 不 良：31件		・類 焼：2件
	・確認不十分：60件		・故 障：20件		・風 水 害 等：2件
	・操作未実施：24件		・施 工 不 良：28件		・不 明：31件
	・監視不十分：14件		・破 損：18件		・調 査 中：5件

イ 着火原因

(ア)	熱：200件	(イ)	火花：135件	(ウ)	裸火その他：73件
	・高温表面熱：73件		・溶接等火花：27件		・裸 火：26件
	・自然発熱：18件		・静電気火花：53件		・そ の 他：14件
	・化学反応熱：16件		・電気火花：37件		・不 明：28件
	・摩 擦 熱：20件		・衝撃火花：18件		・調 査 中：5件
	・過熱着火：65件				
	・放射熱：8件				

また、危険物の品名では次のとおりである。

類	品名	令和2年	令和3年	令和4年	計
1	政令で定めるもの		1	1	2
2	硫黄				0
	金属粉	1		3	4
	その他のもので 政令で定めるもの			1	1
	小計	1		4	5
3	アルキルリチウム	1	1		2
	黄りん			1	1
	金属の水素化物	1			1
	アルカリ金属及びアルカリ土類金属	1			1
	小計	3	1	1	5
4	特殊引火物	2			2
	第1石油類	16	23	15	54
	アルコール類等		4	4	8
	第2石油類	9	3	6	18
	第3石油類	12	21	19	52
	第4石油類	14	7	11	32
	小計	53	58	55	166
5	ニトロ化合物		1	1	1
6	過酸化水素		1	1	1
	その他	65	74	89	228
	合計	122	134	152	408

(2) 流出・漏洩による災害事例

令和2年から令和4年の3年間の事故件数は311件であり、その発生要因は、次のとおりである。

ア 発生要因

(ア)	人的要因：123件	(イ)	物的要因：171件	(ウ)	その他の要因：17件
	・管理不十分：19件		・腐食等劣化：110件		・風水害等：3件
	・誤操作：21件		・設計不良：13件		・不明：10件
	・確認不十分：43件		・故障：22件		・調査中：4件
	・操作未実施：21件		・施工不良：13件		
	・監視不十分：19件		・破損：13件		

第3 金沢港北地区での一般取扱所の災害想定

一般取扱所の災害として、危険性が高く、一旦発生すると大災害につながる油槽所のローリー積場での火災発生を想定した。

(1) 災害想定および経過想定

○ 発生場所

金沢市大野町4丁目地内 油槽所内

○ 発生時刻

13時35分頃

○ 一般取扱所

ガソリンのローリー積場

タンクローリー車がローリー積場に駐車し、作業員がガソリンをタンクに注入する作業を開始し、半分近く済んだころ、突然タンクが爆発し、一瞬のうちにタンクローリーが火に包まれた。作業を監視中の作業員が爆風でとばされ負傷した。

事務所の従業員がこれを発見し、消防機関に通報する一方、自衛防災組織の消防隊員が負傷者を救出し、消火作業を開始した。

(2) 被害想定

ア 人的被害

従業員が爆風でとばされ、3週間の負傷をした。(救急車で病院に収容)

イ 物的被害

ローリー積場の施設の焼失

タンクローリー1台焼失

(3) 災害応急対策の想定

[基本的には、第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。]

タンクローリーの爆発炎上を目撃した従業員が消防機関に通報する一方、負傷者を救出し、公設消防隊の到着までの間、自衛防災組織の消防隊が消火作業に従事し、公設消防隊の到着後、公設消防隊の化学車が泡消火剤を放射した。

ア 通 報

(ア) 事務所の従業員が消防局に通報

(イ) 通報を受けた消防局は、出動計画に基づき出動を指令する。

(ウ) 消防局は防災本部に火災の発生を通報する。

イ 火災防ぎょ対策

(ア) ローリー積場には1台のタンクローリーしかいなかったため、他のタンクローリーの待避措置の必要はなかったが、直ちに、ポンプを停止させる一方、消火器で路上にあふれたガソリンの延焼を防止するため消火作業を行う。

(イ) 消防局の消防隊が相次いで到着し、集中放水を実施する。

(ウ) 分団消防隊は、隣接タンクとポンプ室への延焼防止のため放水を実施する。

ウ 火災拡大防止対策

ガソリンは引火性が高いため、付近へのガスの拡散を防止する措置をとる一方、油槽所内の火気の使用を禁止し、電源をストップさせる。

エ 警戒区域の設定

消防局は、警察官の協力を得て、警戒区域を設定する。

第7節 LP ガス製造所における災害想定

第1 現況

金沢港北地区には第二種事業所としてのLPG製造所が3箇所あるが、いずれも高圧ガス保安法令等の厳しい基準に基づき建設されたものである。

貯蔵タンクの設置状況は第1章第3節のとおりである。

LPガスを貯蔵タンクから移充するため、ローリー積場に出入りする車両は、事業所ごとにほぼ定まっている。

第2 災害事例分析(全国事例)

高圧ガス保安法関係の事故件数は、令和4年で640件発生しており、このうち人身事故は38件であった。

発生場所別では、事業所での事故が多く、全体の8割程度を占めている。

高圧ガス保安法関係事故件数(災害)(最近5年間)(参考)

(単位：件)

年(平成/令和)	30	元	2	3	4	合計	
事業所	冷凍	330	306	26	281	272	1,449
	コンビナート	88	78	108	115	115	504
	LP	28	37	23	17	30	135
	一般	162	154	125	129	140	710
	計	608	575	516	542	557	2,798
移動	20	26	15	22	26	109	
消費	74	44	55	60	41	274	
その他	20	15	15	16	16	82	
合計	722	660	601	640	640	3,263	

人的被害(最近5年間)

区分	人身事故件数	死亡(人)	重傷(人)	軽傷(人)	死傷者合計(人)
令和4年	28	2	7	24	33
令和3年	37	8	13	49	70
令和2年	38	3	14	39	56
令和元年	44	2	13	49	64
平成30年	45	0	11	55	66
合計	192	15	58	216	289

第3 金沢港北地区のLPガス製造所での災害想定

金沢港北地区のLPガス製造所の災害として、ローリー積場での移充てん中の漏洩事故や配管部分の破損による漏洩事故、更に、これらの漏洩ガスに引火して火災になることなどが想定される。ここでは、ローリー積場での移充てん中の漏洩出火による災害を想定した。

(1) 災害想定および経過想定

A事業所のLPガスローリー積場で、タンクローリーに移充てんするため、移充てん用ローディングアームを結合し移充てん作業を始めて間もなく、結合部の結合が不完全だったため、ローディングアーム内の圧力で離脱しガスが噴出、それが引火し火災となった。

原因は、噴出ガスにより静電気が発生し、そのスパークによって着火したものと推定される。火勢はタンクローリーを包み、数mの火柱となった。

(2) 被害想定

ア 人的被害

従業員2名軽傷（消火作業中）

イ 物的被害

LPガスローリー積場施設全焼

LPガスタンクローリー1台全焼

(3) 災害応急対策の想定

〔基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。〕

LPガス関係の火災は、石油の火災と同様、極めて危険である。LPガス製造所での漏洩火災は、初期消火に失敗すると石油火災より危険であり、その応急対策には万全を期さなければならない。

ア 通報

(ア) 従業員が消防局に通報する。

(イ) 通報を受けた消防局は、出動計画に基づき出動を指令する。

(ウ) 消防局は防災本部に火災の発生を通報する。

(エ) 防災本部は、現地の情報収集のため、現地へ係員を派遣する。

イ 火災防ぎょ対策

(ア) 出火と同時に従業員は緊急遮断弁等を作動させ、多量のガスの漏洩を防止させる。また、消火器を使って初期消火に努める。

(イ) 引火危険のある区域をガス検知器で測定し、立入を禁止する。

(気象条件や地形を考慮してガスの拡散状況を把握する。)

(ウ) 自衛防災組織および共同防災組織は、隣接タンクへの延焼防止のため、冷却放水を行う。

(エ) 消火活動にあたっては、第8章第6節第4-3「ガスの防ぎょ上の留意事項」を考慮のうえ実施する。

ウ 警戒区域の設定

油火災とは異なり、LPガス火災は気象条件によっては広範囲にガスの拡散の危険性があるので、警戒区域の設定にあたっては、広めに設定する必要がある。

第8節 LP ガスタンクローリーによる災害想定

第1 現況

(1) 所属LPガスタンクローリー

金沢港北地区の1事業所(株式会社コバヨウ)に所属しているLPガスタンクローリーは、主として15社の運送会社の50台である。

(2) 高圧ガス地域防災協議会

石川県内には、関係事業所が集まって石川県高圧ガス地域防災協議会を組織しており、高圧ガスの移動中の事故に対し、防災事業所による防ぎょ対策の円滑化を図っている。

防災指定事業所の一覧は資料編のとおり。

第2 高圧ガス移動中の災害事例分析(全国事例)

(1) 発生件数

高圧ガスの移動中の事故は、平成30年～令和4年の5年間で、全国で109件発生している。これは高圧ガス事故3,263件の3.34%である。

高圧ガスの移動中の事故

(単位：件)

年別	区分	LPガス	アセチレン	その他のガス	合計
令和4年		9	2	15	26
令和3年		11	0	11	22
令和2年		6	0	9	15
令和元年		13	1	12	26
平成30年		8	2	10	20
合計		47	5	57	109

(2) 代表的事故事例

ア 県内

○ 発災日時

平成13年8月2日 午前6時28分頃

○ 発災場所

石川県石川郡美川町湊町(現 白山市美川町) トラック

○ 損害

電柱、電話線等破損

○ 災害概況

トラックに500kg LPガス容器4本を積載して配送中、S字カーブを曲がったところ、容器3本が落下。3本のうち1本は、バルブが破損したため閉止できず、36時間かけて自然放出させた。

イ 全 国

○ 発災日時

令和4年9月28日 5時40分頃

○ 発災場所

愛知県（高速道路上）

○ 損 害

車両3台が炎上、死者1名、負傷者2名の被害が発生

○ 災害概況

多数のLPガス容器を積載した車両が、走行中に前方の車両との衝突を避けるため急ブレーキをかけたところ、LPガス容器が荷崩れを起こして路上に散乱し、当該容器から漏洩したLPガスが何らかの原因で着火して、火災が発生するとともに、容器が爆発する事故が発生した。

第3 金沢港北地区におけるLPガスタンクローリーの災害想定

LPガスタンクローリーの災害想定については、危険物（石油類）の移動タンク貯蔵所の災害想定と同様、金沢港北地区という限定された車両しか通行しない区域のため、通常の道路走行中の交通事故に起因する災害想定はしにくいですが、一応移動中に発生した漏洩事故を想定した。

(1) 災害想定および経過想定

ア A運送会社のタンクローリーが石油基地入口の交差点で出合いがしらで普通乗用車と衝突し、その反動でタンクローリーの弁箱が破損し、バルブ附近からLPガスが噴出し始めた。運転手は、油槽所に近いため危険を感じ、助手に通報を依頼し、ローリーを約200m進行させ左側に停止させた。助手は、近くの油槽所に駆けこみ、事故の通報を行う。

イ 運転手は、ガスの噴出閉止に努めたが、ガス圧が高く止めることができず、通報により急行してきた防災事業所の応援隊により、噴出閉止作業を開始した。

○ 発生場所

金沢市大野町4丁目地内

○ 発生時刻

9時50分頃

○ LPガスタンクローリー

7.6トン積LPガスタンクローリー

○ 気象状況

天気 くもり、 気温 19℃、 北西の風 1m

(2) 被害想定

ア 人的被害

なし

イ 物的被害

積載中のプロパンガス3.8トン（推定）が漏洩。

LPガスタンクローリーの車体の破損。

(3) 災害応急対策の想定

[基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。]

LPガスタンクローリーの漏洩事故の場合、漏洩ガスの拡散防止対策と引火防止対策が重要な応急対策となる。このため、警察、消防、付近住民の協力体制が必要である。本想定は金沢港北地区近くの住家のない道路上を規定したので、特に住民の対策の緊急性は低いが、気象条件によっては重要な対策となる。

ア 通 報

(ア) 第1現場で下車した助手が近くの油槽所に向けこみ、消防と警察及び防災事業所に通報する。

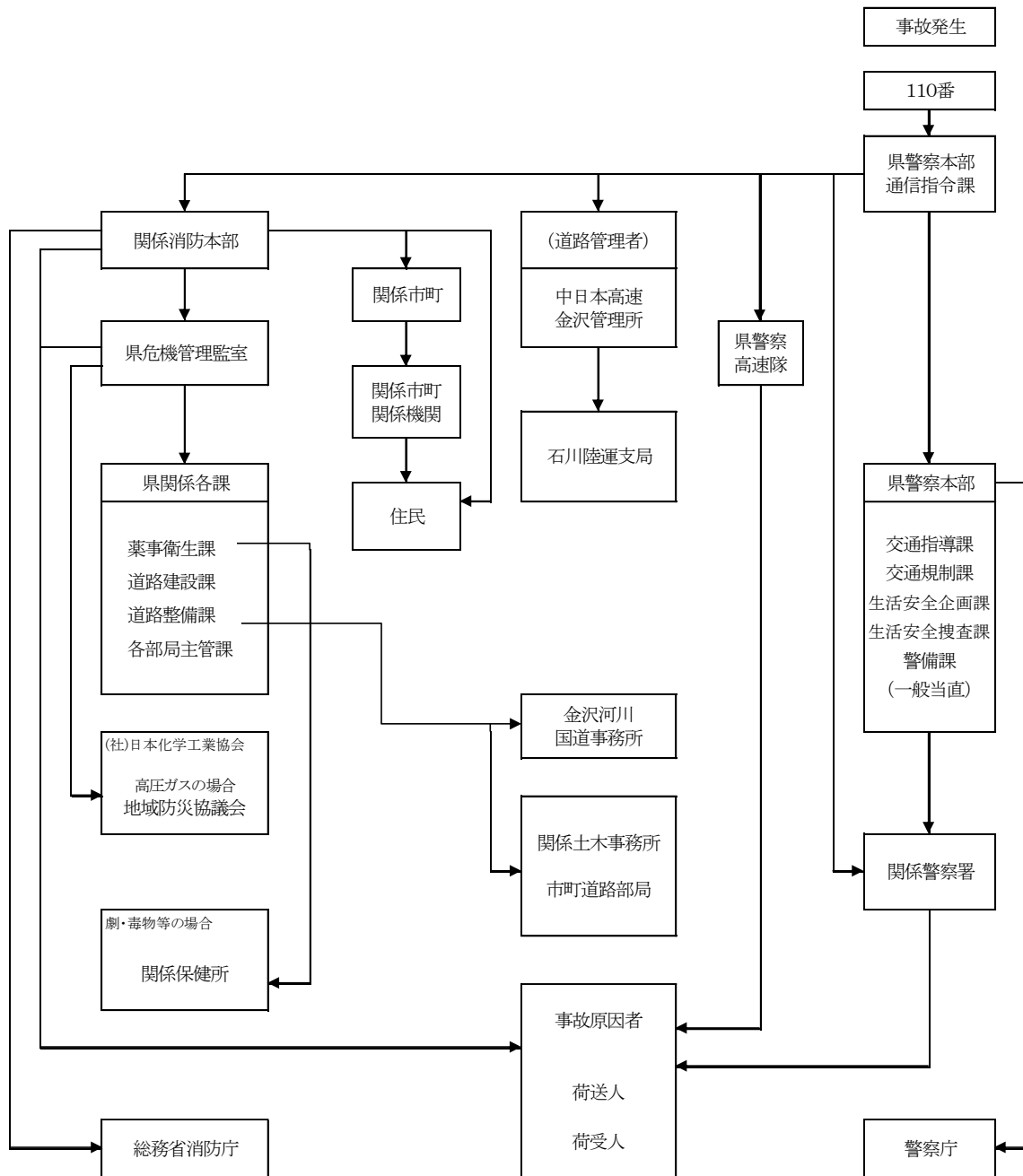
(イ) 通報を受けた消防局は、出動計画に基づき出動を指令する。

(ウ) 消防局は防災本部に通報する。

(エ) 防災本部は、現地に係員を派遣する。

(参考)

危険物等運搬車両の事故発生時における通報・連絡系統



〔通報の内容〕

発生日時	おおよその経過時間が分かれば可。	
発生場所	<ul style="list-style-type: none"> ・住所を原則とする。 ・判明しない場合は、おおよその目標で可。 ・高速道路及び自動車専用道路では、キロポスト（基点から1 km ごとに距離を表示）による。 	
事故車両の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・車両の種類（タンクローリー、コンテナ、ボンベ、ドラム缶等） ・積載量（概数で可、ボンベ等の場合は本数） ・状態（横転、転落、単独事故） ・運送会社名又はナンバープレートの番号 ・漏洩物の特定（運転者の申し立て、イエローカード、車体表示等から分かる範囲内で可） 	
通報人の人定 (含む連絡手段)	相手に応じる場合	
現場の状況 (特に重要)	死傷者の有無	分かる範囲で可
	漏洩の程度	「刺激臭のある煙が発生して路外に漂っている」「煙の周りで人が倒れている」などの具体的状況を聴取
	交通への影響	事故現場における道路の停滞状況

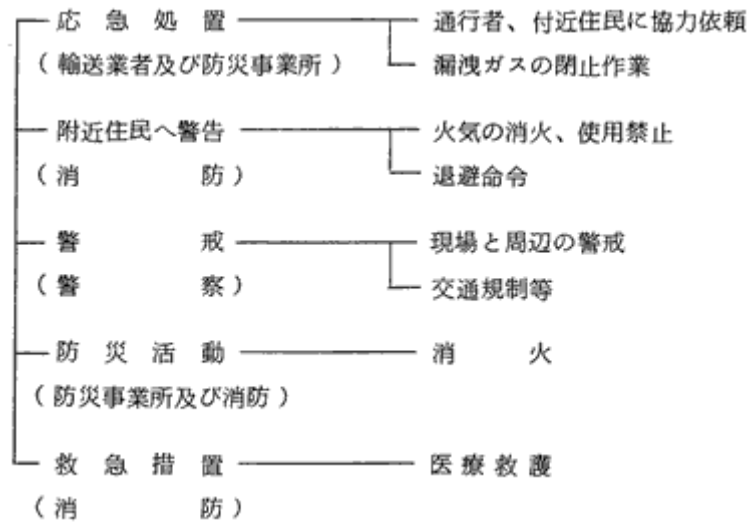
イ ガス噴出閉止対策

- (ア) 運転手は、ガスの噴出閉止に努めたが、閉止不可能と判断し、非常用ロープをローリーの周囲に張り、他のタンクローリー等の車両に危険を知らせる。一方、備え付けの消火器を取りはずし着火に注意をする。
- (イ) 防災事業所の応援隊が到着し、対策を協議した結果、ガスの漏洩範囲をガス検知器で測定する一方、警察官が交差点で交通を遮断する。
- (ウ) 金石消防署臨港出張所の消防車は、タンク冷却のため放水をする。
- (エ) 防災事業所の応援隊が緊急用工具を利用してガス噴出閉止作業を行い、ようやく取付け閉止する。
- (オ) 附近のガス濃度測定の結果、異常が認められないので、警戒体制を解く。

ウ 事故処理対策

事故のLPガスタンクローリーを応急措置の後、事故車のLPガスを抜くため、付近の交通を止め、防災事業所の先導車が近くの充てん所に誘導し、移充作業を実施する。

(参考) 事故発生時における応急措置要領



第3章 海上災害想定

災害基本想定的前提条件を踏まえ、金沢港北地区における海上災害について想定した。

なお、海上災害については、石油コンビナート等災害防止法が特別防災区域に密接な関係のある場合についてのみ対象としていることから、本災害もその前提のもとに想定したものである。

- (1) 陸上施設からの流出油災害想定
- (2) 船舶からの流出油災害想定
- (3) 海上火災想定

第1節 陸上施設からの流出油災害想定

陸上施設からの流出油が海上災害に拡大するものとして想定されるのは、次のようなものである。

- (1) 屋外タンク貯蔵所からの流出災害
- (2) パイプラインからの流出災害
- (3) ローディングアームからの流出災害

このほか、屋内貯蔵所、屋外貯蔵所、一般取扱所の陸上施設からの流出油事故が想定されるが、これらの施設での流出漏洩事故は規模としても小さく、それらは事業所内のオイル・セパレート（油分離槽）で処理され、海上災害に拡大する場合は少ない。

第1 陸上施設からの流出油災害事例分析(全国事例)

陸上施設から油が流出して海洋汚染の原因となったものは、全国で令和2年～令和4年の3年間で121件ある。

この原因としては、次のようなものがあげられる。

- (1) バルブ操作の誤り等器具類の取扱い不注意によるもの
- (2) タンク、パイプ等の破損によるもの
- (3) 故意排出または故意排出容疑のあるもの
- (4) 海難によるもの
- (5) 原因不明、その他

海上災害の多くは海洋汚染を伴うが、陸上施設からの流出油事故は船舶からの流出油事故と異なり、初期の応急対策さえ的確に実施されれば防止出来る場合が多い。しかし、一旦災害応急対策が遅れると、昭和49年12月18日発生した三菱石油流出事故のように大規模な海洋汚染災害となる。

第2 屋外タンク貯蔵所からの流出災害想定

屋外タンク貯蔵所からの流出油災害としては、三菱石油重油流出事故が最も有名であるが、消防関係法令の改正により、防油堤の容量が最大タンクの110%に強化されており、更に1万kL以上のタンクには防止堤も設置することとされた。

こうしたことから、屋外タンクが一基破損しても防油堤の破損がない限り、施設外への流出は防止できることとなっているが、防油堤の部分破損があれば、そこから流出することが想定される。

こうしたことから次のように災害を想定した。

(1) 災害想定および経過想定

8時40分頃 A特定事業所の屋外タンクと送油管の継ぎ目付近からき裂が生じ、屋外タンクの重油が噴出した。

その噴出により防油堤の一部が破損し、その部分から重油が流出しはじめた。

作業点検の巡回中の従業員がこれを発見し、事務所に通報した。

流出油は、パイプライン敷地から側溝へと流れ込み、一部は排水口から海上へ流出した。

○ 発生場所

金沢市大野町4丁目地内

○ 発生時刻

8時40分頃

○ 覚知時刻

9時05分頃（巡回中発見）

○ 屋外タンク

2,000kL（重油）

タンク径 13.50m H 15.22m

事故当時の容量 1,500kL A重油

(2) 被害想定

ア 人的被害

なし

イ 物的被害

屋外タンク貯蔵所 1基 破損

防油堤 H=1.5m×L=5m 破損

1,500kLのA重油流出

（海上への流出は約100kL（ドラム缶500本分））

(3) 災害応急対策の想定

〔基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。〕

屋外タンク貯蔵所からの重油流出事故のため、敷地内からの流出防止対策と海上へ流れた油の防除対策の二本建となった。

ア 通 報

- (ア) 巡回中の従業員から事務所に連絡、事務所から専用電話で金石消防署臨港出張所に通報。
- (イ) 金石消防署臨港出張所は消防局に通報、消防局は出動計画に基づき消防団に対し出動を指令する。
- (ウ) 消防局は、海上保安部と防災本部に通報する。
- (エ) 海上保安部は、石川県西部沿岸排出油等防除協議会災害対策協議会のメンバーを招集する。
- (オ) 防災本部は、海上保安部長を現地本部長に指名する。
また、第二次配備を県庁関係各部に指令する。

イ 陸上部での流出油防ぎょ対策

- (ア) 共同防災組織と出動消防団が中心となって排水溝を土のうでふさぐ一方、道路に第二次防油堤を土のうで構築する。
- (イ) 構内の溜油をくみとる等により回収作業を行う。

ウ 海上への流出油防ぎょ対策

- (ア) 海上への流出油の防ぎょ対策は、石川県西部沿岸排出油等防除協議会防除等実施計画により実施する。
- (イ) 海上保安部は、金沢港への船舶の入港を禁止する一方、入港中の船舶に対し流出油の防ぎょ対策に支障をきたさない水域への移動を指示する。
- (ウ) オイルフェンスの展張については、潮流の変化を十分に考慮して第一次、第二次と早めに拡散防止措置をとる。

第3 パイプラインからの流出油災害想定

現在、移送取扱所（通称パイプライン）には、防油堤の設置が義務付けられておらず、移送取扱所の破損による油の流出を防止する施設はない。しかしながら、移送取扱所は、稼動中以外残油は少なく、問題は稼動中の事故である。

(1) 災事想定および経過想定

タンカーから揚油作業中、タンカーの揚油ポンプに異常が発生したので緊急送油停止措置をし、パイプラインを順次、点検していったところ、パイプライン敷地に架設してあったパイプの継ぎ目から大量の軽油が流出し、パイプライン敷地一帯に油が溜まっており、一部は敷地を超えて側溝をつたって港湾に流出しはじめた。

- 発生場所
金沢市大野町4丁目地内 パイプライン敷地
- 発生時刻
10時25分頃
- 移送取扱所
共同使用配管の8インチパイプ（第4バース）

(2) 被害想定

ア 人的被害

なし

イ 物的被害

(ア) パイプライン

パイプの継ぎ目が破損

(イ) 軽油 3,000L

構内パイプライン敷地 2,000L (地中を含む)

海上流出 1,000L (ドラム5本分)

(3) 災害応急対策の想定

[基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。]

移送取扱所からの軽油の流出事故のため、パイプライン敷地からの流出防止対策と海上へ流れた油の防除対策の二本建となった。

ア 通報

(ア) 点検中の従業員から事務所に連絡、事務所から専用電話で金石消防署臨港出張所に通報、消防局は出動計画に基づき出動を指令する。

(イ) 金石消防署臨港出張所は消防局に通報。

(ウ) 消防局は、海上保安部と防災本部に通報。

(エ) 海上保安部は石川県西部沿岸排出油等防除協議会のメンバーを招集。

(オ) 防災本部は、情報収集のため情報班を派遣する。

特に現地防災本部は設置しない。

イ 陸上部での流出油防ぎょ対策

(ア) 共同防災組織と出動消防分団が中心となって排水溝を土のうでふさぐ一方、道路に第二次防油堤を土のうで構築した。

(イ) パイプライン敷地内の溜油を吸着剤で処理する一方、砂を入替した。(後日、油が雨水等により漏れるのを防止するため。)

ウ 海上への流出油防ぎょ対策

海上への流出油の防ぎょ対策は、石川県西部沿岸排出油等防除協議会防除等実施計画によるものとする。

第4 ローディングアームからの流出油災害想定

金沢港には6バースの岸壁があるが、この内石油専門バースが5バース、ガス専門バースが1バースとなっている。

タンカーからの揚油施設は、金沢港はすべて漏油防止のため、閉鎖式のローディングアームになっている。また、全国的にもローディングアームからの流出事故は平成26年～28年の間に1件も報告されてないが、それ以前の過去の事例をふまえて、次のように油流出災害を想定した。

(1) 災害想定および経過想定

10時30分頃、No.2バースで重油を揚油中のタンカーA丸（A重油1, 500kL搭載）が、他の船舶の航行波によるローリングによりローディングアームが折損し、そこから重油が約200L流出した。

流出した油は岸壁とタンカーの間に滞留しているが、潮流の関係から次第に拡散し始めた。

(2) 被害想定

ア 人的被害

なし

イ 物的被害

ローディングアームの破損

重油約200L流出

(3) 災害応急対策の想定

[基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。]

ローディングアームの折損部分から重油が流出したため、タンカーの揚油ポンプを緊急停止するとともに、送油管の緊急停止バルブを締めて逆流防止措置を講ずる。

ア 通報

(ア) タンカーの船員が流出油事故を発見、No.2バースで作業中の従業員に連絡し、従業員はNo.2バースの監視所の電話で金石消防署臨港出張所に通報。

(イ) 金石消防署臨港出張所は消防局に通報、消防局は、出動計画に基づき出動を指令する。

(ウ) 消防局は、海上保安部と防災本部に通報する。

(エ) 海上保安部は石川県西部排出油等防除協議会のメンバーの内、関係のある機関を招集する。

(オ) 防災本部は、流出油が少量であるので特に配備指令は出さない。

イ 流出油防ぎょ対策

流出油の防ぎょ対策は、石川県西部排出油等防除協議会防除等実施計画によるものとする。

第2節 船舶からの流出油災害想定

普通、船舶等から海上に大量の油類が流出する場合は、タンカー（油槽船）と陸上タンクの間における積込み、積降し等荷役中の事故や操船ミス等によるタンカーと他船あるいは岸壁との衝突事故の場合が考えられる。

第1 金沢港でのタンカーの入船荷役状況

種 別	令和5年	
	荷役量	隻数
引火性液体（容器等級Ⅰ）	0	0
引火性液体（容器等級Ⅱ）	522,335	212
引火性液体（容器等級Ⅲ）	542,313	206
腐食性物質	6,650	6
高压ガス	70,087	102
計	1,141,385	526

（金沢海上保安部）

第2 船舶からの流出油災害事例分析(全国事例)

船舶から油が流出して海洋汚染の原因となったものは、令和2年～令和4年の3年間で560件であり、海洋汚染事例全体917件の約6割を占めている。

この原因としては、次のようなものがあげられる。

- (1) 取扱不注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 192件
- (2) 海難によるもの・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 149件
- (3) タンク等の破損によるもの・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 105件
- (4) 故意によるもの・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 65件
- (5) その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 49件

- (注) 1 陸上からの排出も含む。
2 排出源不明のものを除く。

このうち、流出油災害として問題になるのは、海難事故やタンカーのパイプ等の破損による場合等であるが、タンカーの海難事故は、平成9年1月2日のナホトカ号の例で代表されるように風波の高い気象条件下で発生しているため、その防ぎよ対策は極めて困難である。

[主な大量流出油事例]

発生年月日	船種	船名等	総トン数	発生場所	原因	流出油量
H7. 4. 1	貨物船	MARQUESA	36,559	大分県津久見市沖	乗揚げ	重油 約 140kL
H7. 6. 22	貨物船	MINERAL DAMP IER	87,709	鹿児島県西方沖	衝突・沈没	重油 約 107kL
H8. 4. 20	貨物船	SOUTHERN VENTURE	25,725	沖ノ鳥島	乗揚げ	重油 約 700kL
H9. 1. 2	タンカー	NAKHODKA	13,157	島根県隠岐島沖	折損・沈没	重油 約 6,240KL
H9. 7. 2	タンカー	DIAMOND GRACE	147,012	横浜市本牧沖	抵触	原油 約 1,550KL
H11. 9. 24	貨物船	SEA HOPE	1,698	徳山市下松港沖	乗揚げ	重油 約 110KL
H14. 3. 31	貨物船	AIGE	2,847	島根県隠岐島沖	衝突・沈没	搭載油約 120K1 流出量不明
H14. 7. 25	貨物船	CO-OP VENTURE	36,080	鹿児島県志布志湾	乗揚げ	搭載油約 910K1 流出量不明
H14. 10. 1	自動車 運搬船	HUAL EUROPE	56,835	伊豆大島波浮港沖	乗揚げ	搭載油約 260K1 流出量不明
H16. 11. 13	貨物船	MARIN OSAKA	5,565	北海道石狩湾	乗揚げ	重油 約 200KL
H18. 11. 28	タンカー	昭星丸	153	香川県豊島沖	衝突	重油 約 50KL
H23. 1. 30	貨物船	BOHAI CHA LLENGE	8,708	金沢港	乗揚げ	重油 流出量不明
H26. 3. 18	貨物船	BEAGLE III	12,630	神奈川県三浦市沖	衝突・沈没	搭載油 約 400kL
H29. 4. 24	貨物船	TAI YUAN	1,972	博多港	火災・沈没	搭載油 流出量不明

(金沢海上保安部)

第3 タンカーの流出災害想定

金沢港には令和5年中526隻のタンカーが入港している。

タンカーが港湾内で流出事故を起した場合は、特に拡大の危険性が高い。また、タンカーの流出事故は積載中の危険物によっては火災の発生の危険性もある。

本想定は、タンカーが岸壁に衝突して油が流出した災害を想定した。

(1) 災害想定および経過想定

10時30分頃、No.4バースに接岸中のタンカーが操船を誤り岸壁に激突し、右げん外板に亀裂を生じ、積荷の内約500kLが流出しはじめた。

当初、流出量は少なかったが、時間の経過とともに流出量が多くなってきた。流出油は、港内の潮流の影響によって次第に拡大しはじめた。

○ 発生場所

金沢港石油岸壁 No.4バース

○ 発生時刻

10時30分頃

○ タンカー

〇〇〇丸(△△海運所属)

800総トン(乗員11名)

A重油1,400kL積載

(宇部港から金沢港へ入港)

(2) 被害想定

ア 人的被害

なし

イ 物的被害

タンカーの右げん外板の破損

積荷のA重油500kL流出

(3) 災害応急対策の想定

[基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。]

事故当時、石油岸壁には、No.5バースにLPGタンカーが荷役中であり、LPGタンカーは直ちに荷役作業を中止し、離岸操船をする一方、金石消防署臨港出張所は火災の発生に備え、化学消防車等を近くの岸壁に待機させた。

防災本部も係員を現場に派遣した。

ア 通報

(ア) タンカーの船舶電話で金沢海上保安部に事故の第1報が入った。

(イ) タンカーの接岸を待っていた油槽所の従業員等が事故を目撃し、バースの監視室の専用電話で金石消防署臨港出張所へ通報。

(ウ) 海上保安部から第1報が防災本部に入った。

(エ) 消防局は、出動計画に基づき出動を指令し、化学消防車等を現場に待機させた。

(オ) 防災本部は、第二次配備を県庁関係各部に指令し、情報収集のため係員を現場に派遣する。

イ 流出油防ぎょ対策の初動体制（主な機関）

（ア）金沢海上保安部の措置

- a 金沢海上保安部は、石川県西部排出油等防除協議会会則に基づき、同協議会のメンバーに対し事故に関する情報を提供し、また総合調整本部を設置し、同協議会の活動の調整を行う。
- b 巡視船艇や港湾管理者の船舶にオイルフェンスを積載し、現場に急行。
- c 金沢港への船舶の航行禁止規制をとる。
- d No. 5 バースに入港中のLPGタンカーに避難の指令をする。

（イ）港湾管理者の措置

通報を受けた金沢港湾事務所は、株式会社金沢港運から引船の運航に必要な人員の協力を得、オイルフェンスを積載し出動する一方、現場の状況を把握するため、石油基地へ車両で出動する。

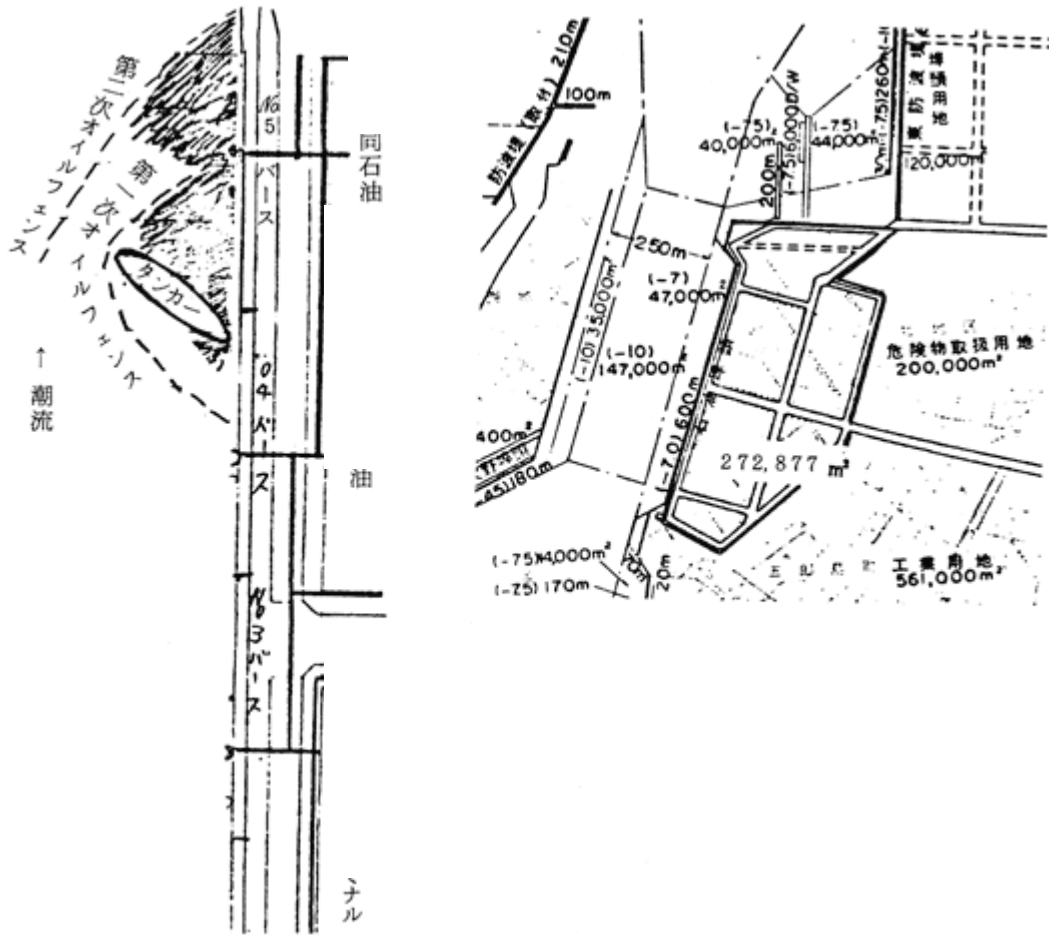
（ウ）消防機関の措置

- a 金石消防署臨港出張所は第1報の通報を受けると同時に、化学消防車等をNo. 4バースに配置し出火にそなえる一方、共同防災組織等を指揮してオイルフェンスの展張作業を開始した。
- b 消防局は、金石消防署臨港出張所からの通報により、出動計画に基づき出動を指令し、本部指揮車が現場指揮のため、併せて出動した。

（エ）防災本部の措置

- a 通報を受けた防災本部は、県庁関係各部に対し、動員計画に基づく第二次配備を指示した。
- b 危機対策課は、情報収集のため情報班を現場に派遣した。

c オイルフェンスの展張状況



金沢海上保安部の総括により、第一次オイルフェンスの展張をしたが、流出がとまらず、オイルフェンスの一部から外側へ拡散しはじめた。

このため、第二次オイルフェンスの展張を開始した。

なお、港外への流出を防止するため、第三次オイルフェンスの展張も併せて実施する。

ウ 流出油処理対策

石川県西部排出油等防除協議会のメンバーが集まって流出油処理対策について検討した。

(ア) 油の回収作業

オイルフェンス内の油をバキュームカー、吸着剤等を利用してドラム缶に回収する。

(イ) 油処理剤の使用

オイルフェンス外へ流出した油に対し、油処理剤を散布する。

(ウ) 回収後の油の処理

ドラム缶に回収した分及び吸着剤等については、処理業者により処理する。

第3節 海上火災想定

海上火災として想定できるのはタンカーの火災である。タンカー火災については、一般的に石油コンビナート等災害防止法の対象外であるが、特別防災区域に密接な場合には防災計画の対象となることから、港湾区域内で発生したもので、かつ特別防災区域に被害が及ぶおそれがある場合を想定した。

第1 金沢港での海上火災の危険性

金沢港のタンカーの入港状況は、先の船舶からの流出油災害想定を表でも明らかのように、令和5年中 526 隻（等級Ⅱ,Ⅲ 単独,混載の合計）であるが、他の船舶（20 トン以上）を含めると年間 1,900 隻の入港がある。

こうしたことから、タンカーが他の船舶と衝突する危険性は少なくない。

また、日本海に面した人工港であることから、冬期のシケの際、入港する際の操船上の問題があることからタンカーが入港出来なかった事例もある。

現在のところ、大事故につながるタンカーと他の船舶との衝突事故はないが、タンカーの事故につながる要因は港湾の構造面に内在していることは否定出来ない。

勿論、こうした危険性は金沢港だけでなく、全国の港湾に共通した問題である。

第2 海上火災の事例分析

令和2年～令和4年の3年間での全国のタンカーの海難事故は 163 件で、このうち海上火災となったものは約 1.2%の2件である。

タンカーの海上火災の件数が、流出油事故に比較して少ないのは、タンカーの事故は必ずしも火災を伴わないことによる。

これは、タンカーの構造や事故の形態にもよるが、積載物が重油や原油等の比較的引火性の低い危険物の場合が多いことによる。反面、引火性の高いナフサ等を積載中のタンカー事故は、海上火災になる危険性は高い。

海上火災の原因としては、衝突により流出した危険物が炎上するケースが多いが、一旦、火災が発生すると周囲が火につつまれることやタンクの爆発等から乗組員の死傷率は極めて高い。

港湾内での海上火災は、単に海上のみならず、陸上にも被害を及ぼす場合がある。

〔主な海上火災事例〕

発生年月日	船種	船名等	総トン数	発生場所	損害
H5. 1. 13	タンカー	英晴丸	551	室蘭港	爆発、炎上 3 名死亡
H5. 9. 15	タンカー	KISOGAWA	11,637	和歌山市 江崎沖	火災、1 名死亡
H8. 2. 9	タンカー	SUNNY BREEZE	2,635	長崎県 五島沖	爆発、炎上 1 名行方不明
H17.7.15	タンカー	旭洋丸	697	三重県	衝突、炎上 6 名死亡

<u>H20.10.14</u>	<u>自動車 運搬船</u>	<u>日光丸 PYXIS</u>	<u>499 43,425</u>	<u>熊野市沖合 宮城県 石巻市沖合</u>	<u>火災、1名死亡</u>
<u>H25.5.16</u>	<u>貨物船</u>	<u>TAIGAN</u>	<u>497</u>	<u>稚内港</u>	<u>火災、6名死亡、3名負傷</u>

(金沢海上保安部)

第3 タンカーの火災想定

本想定は、タンカーが入港中、シケのため、操船を誤り、東防波堤付近の浅礁に座礁し、大波のため船体の一部が東防波堤に衝突し、そのショックで船体の一部に亀裂が生じ、積荷のガソリンが流出、それが何らかの原因で引火し、第1タンク部分が爆発炎上したとの想定による。

(1) 災害想定および経過想定

水島港からガソリンを積載したタンカー△△丸(800総トン)が金沢港に入港してきたが、波浪注意発表表下のシケのため航路からはずれ、大浜埋立地先の防砂堤付近の浅礁(砂地)に座礁した。

タンカーの座礁と同時に船舶無線で海上保安部に通報が入り、海上保安部と金沢港湾事務所は座礁したタンカーの引おろし対策を検討し、タグボートによる引おろし作業を試みたが、シケのためロープが切れるなど思うように行かず、タンカーがこれ以上、防砂堤に近づかないよう固定化作業を実施することになり、その作業方法を検討中、大波のため次第に船体が東側に流され、船首部分が防砂堤に激しく衝突しはじめた。このため、船体の一部に亀裂が生じ、積荷のガソリンが一部、流出し始めた。それから間もなく、何らかの原因でガソリンに引火し、そのため、第1タンク付近が突然、爆発し炎上し始めた。

○ 発生場所

金沢市大野町4丁目地先防砂堤附近

○ 発生時刻

12時40分頃

○ タンカー

△△丸(800総トン)

積荷 ガソリン 1,000kL

乗組員 14人

(2) 被害想定

ア 人的被害

乗組員3人負傷(火傷)

イ 物的被害

タンカー△△丸焼失

東防波堤の一部破損

(3) 災害応急対策の想定

[基本的には第8章の災害応急対策計画に基づき実施するものとする。]

座礁事故発生と同時に、金沢海上保安部と金沢港湾事務所は引おろし対策を検討し、タグボートによる離礁作業を開始することになった。

消防局も、タンカーの積載物が引火性の高いガソリンであることから、火災の発生に備えて

化学消防車等を近くに待機させた。

タンカーはやがて防砂堤に衝突しはじめ、流出したガソリンに引火し、タンカーが爆発炎上した。

ア 通報

(ア) タンカーの船舶電話で金沢海上保安部に事故の第1報が入った。

(イ) 金沢海上保安部から防災本部および消防局に通報がなされた。

(ウ) 防災本部は第二次配備を指令し、海上保安部長を現地本部長に指名した。

イ 離礁作業対策

(ア) 金沢海上保安部、港湾管理者の措置

事故の通報と同時に、金沢海上保安部は金沢港湾事務所とタンカーの離礁作業について検討をし、タグボートによるけん引作業を開始した。しかし、シケのため作業は難航し、けん引作業を中止し、タンカーの固定化作業を検討。

(イ) 消防機関の措置

海上保安部の通報を受け、金石消防署臨港出張所は万一に備え、化学消防車を現場付近の埋立地に待機させた。

(ウ) 防災本部の措置

情報収集のため情報班を派遣した。

ウ 火災の発生防ぎょ対策

金沢海上保安部の総括により離礁作業を試みたが、功を奏せず、次第に防砂堤に近づいており危険なため、タンカーの固定化の検討を開始した。ところが大波でタンカーが防砂堤に衝突しはじめ、船体の一部に亀裂が生じ、ガソリンの一部が流出しはじめ、まもなく引火爆発した。

警戒中の巡視艇のラウドスピーカーで付近の作業員に避難を指示した。

タンカーの乗組員のうち3人が重軽傷を負った。

(ア) 防災本部の措置

タンカー出火の通報を受けた防災本部は、直ちに第二次配備を県庁関係各部に指令し、災害の発生を防災本部所属機関に通報する一方、現地本部長に海上保安部長を指名した。

(タンカー火災が係留前の状態であり海上にあるため、消防との協定に基づき、海上保安部が主体となって防ぎょ活動を行うこととなった。)

(イ) 海上保安部の措置

a 現地本部長の総括のもと消火活動を実施するが、火勢が強く、巡視船艇の放水銃では消火は困難である。

b タンカーが座礁した現場の近くに石油やLPGタンクがあるため、これ以上、船体が流されるとタンク群に危険があるため、再度タンカーの固定化のための作業を開始したが、シケのため困難を極め、固定化は失敗した。タンカーは防砂堤に並行するように徐々に岸に流されてきた。

c タンカー乗組員の避難・救出を実施する。

(ウ) 金沢市消防局の措置

- a 爆発の際、乗組員 3 名が重軽傷を負ったため救急車が出動し、特別救助隊が防砂堤とタンカーにロープを展張し、負傷者と他の乗組員を救出した。
- b 消防団はタンカーの炎上のふく射熱を防止するため、L P G タンクに対し冷却放水をはじめた。
- c 消防局のはしご車、大型高所放水車を出動させ海岸からタンカーに放水を開始した。

(エ) 内灘町消防本部の措置

応援協定に基づき、消防本部および消防団が出動し、タンクの延焼防止のため放水を開始した。

(オ) 港湾管理者の措置

- a 引船はけん引作業を中止し、火災の安全圏へ避難して待機する。
- b 必要により、火災の安全圏内で中和剤の散布作業を行う。
- c 火災の状況に応じて、現地本部長から引船による消火活動実施の要請があった場合は、株式会社金沢港運から引船の運航に必要な人員の協力を得て、同本部長の指導のもとに消火活動を実施する。

(カ) 警察本部の措置

警察本部は、火災発生の通報により、警戒区域の設定計画に基づき、金沢港北地区周辺の警戒区域を消防本部の要請に基づき設定するとともに交通規制を実施する一方、やじ馬等の車両により防災資機材の輸送が停滞しないよう、緊急車通行路を確保するほか、防災本部の要請によりパトカーの先導等の措置をとる。

エ 鎮 火

事故発生から約 6 時間後、ようやく鎮火し、タンカーの沈没はまぬがれたが、防砂堤に座礁したままとなった。

第4章 複合災害想定

金沢港北地区で想定される複合災害としては、地震等によりタンク等の施設が破壊され、火災や流出油災害が地区の随所で発生する場合が想定される。

しかしながら、この種の災害を具体的に想定するには、基礎データが極めて不足していることから困難である。

一応、本節では過去の地震により被災した事例を検討し、その上で金沢港北地区が地震の影響を受けた場合に予想される災害について想定した。

第1節 地震による危険物施設の災害事例

平成7年1月17日の兵庫県南部地震をはじめ、12年10月6日の鳥取県西部地震、15年7月26日の宮城県北部地震、15年9月26日の十勝沖地震、16年10月24日の新潟県中越地震、19年3月25日の能登半島沖地震、19年7月16日の新潟県中越沖地震及び令和4年6月19日～21日、5年5月5日、及び6年1月1日の能登地方を震源とする地震など、各地でマグニチュード5～8の地震が続発している。

幸いにして、昭和39年6月の新潟地震以外は危険物に関する大災害の例をみないが、危険物施設から発災した場合は甚大な被害が予想される。

特に、第4類に属する各種石油類の需要が急速に増加しており、災害の発生要因がいたるところに潜在している。

新潟地震（マグニチュード7.7）では、海岸近くにある石油類貯蔵タンクの地盤、基礎が破壊されたため、タンクの傾斜および沈下、配管の破損などが相次ぎ、さらに石油タンクの火災が2箇所が発生している。

S石油の火災は鎮火するまで15日間、M金属の火災は同じく4日間燃え続けた。また、これらのタンクに設けられていた消火設備は、ポンプおよび配管の破損によって使用することができない状態であった。

平成15年十勝沖地震（マグニチュード8.0）においても、配管の破損や防火扉の亀裂等の被害が発生したが、特に屋外タンク貯蔵所については、浮き屋根式タンクにおいて、液面動揺により浮き屋根が破損・沈没する、屋根上に油が滞留するなど多くのタンクにおいて被害が発生し、浮き屋根式タンクにおいては、地震発生直後にリング火災が、地震発生2日後にタンク全面火災が発生した。

（参 考） 新潟地震の概況

○ 発災日時

昭和39年6月16日 13時02分 マグニチュード7.7

○ 発災場所

震央 新潟市北方約40km栗島 新潟市の震度5

○ 損 害

死者 29 名、負傷者 510 名、住宅全壊 3, 557 (うち全焼 165)
半壊 12, 237 (うち半焼 7)、被害総額 290, 475, 562 千円

○ 災害概要 特徴

- (1) 流砂現象による被害が大きい。
- (2) 低地浸水による被害が大きい。
- (3) 石油タンク火災による被害が大きい。
- (4) 一般家庭からの火災発生がまったくなかった。

新潟市の火災 9 件 (建物 9 件) 小火 3、半焼 1、全焼 5

○ 石油タンク火災防ぎょ記録

第 1 火点

16 日 13 時 02 分ごろ A 地区 3 万 kL の原油タンクから出火し、他の 4 基も漏油して次々に着火、消防隊 1 隊が 14 時 30 分ごろ到着したが、タンク 5 基に延焼していた。

21 時ごろ防油堤が熱のため壊れ、原油は低地に流れだした。

17 日 1 時ごろ原油の流れは低地の民家 20 棟に着火、延焼した。その後は、他に延焼危険がないため放任火災状態になった。

20 日 朝、タンク 1 基がボイルオーバーの恐れがでてきたため、周囲約 200m にわたり土のうを積んだ。

第 2 火点

16 日 18 時～18 時 30 分ごろ D 地区の東側から出火し、この付近は浸水があり漏油(原油等)が浮んでいたためこれに着火、D 地区のタンク群に延焼した。

17 日 火は、C 地区の工場および F 地区の住宅に延焼していた。消防隊は、化学車 3 隊を含む 18 隊で消火に当たったが、5 時ごろには B 地区のプロパンガス装置に延焼して、さらに重油タンクに着火、8 時ごろに同タンクが誘爆し、運河を越えて E 地区のタンク群に延焼し、浸水上の油火災は 10 時ごろには K 地区の住宅街に延焼した。消防隊は K 地区に転戦、16 時ごろ延焼危険を防止した。

18 日 燃えているのは E、B 地区のタンク群だけとなり、消防隊は化学車 9 台を含む 40 隊で 5 時から B 地区の消火に当たった。15 時ごろ B 地区の重油タンク 1 基が突然爆発し、約 50m の火柱が上がり炎上したが、消防隊には被害はなかった。

19 日 10 時ごろ B 地区の消火に成功、13 時ごろから E 地区の消火に当たったが、16 時 30 分ごろ突然ボイルオーバーを起し、約 100m の火柱を上げ炎上し、隊長以下 3 名が軽傷を負ったが、防ぎょを続け、21 日未明に延焼防止に成功した。

石油タンク群の被害は、屋外タンク 50 基、石油等 152, 628kL を焼損し、使用泡沫剤は 127, 180L に達した。

第2節 想定される災害

地震の場合、金沢港北地区で想定される災害としては、第2章および前章で想定された各種の災害の組合せが同時に発生することが考えられる。

第1 火災の発生想定

主要な施設（金沢港北地区では屋外タンク貯蔵所）は耐震性の構造となっており、地震に対する安全性については、法律的に規制されている。

しかし、地震の種類や規模によっては、それらの安全基準を超える場合が考えられるが、一応、耐震性の安全圏内の地震と想定した場合、ここでは、むしろ附属施設の破壊に伴う二次的災害による主要施設の被災と災害の拡大が予想される。

特に、配管系統についていうならば、金沢港北地区の石油、ガスを含めると、主要なものだけでも6キロ以上の延長になる。こうした配管をささえる架台が送油中、地震等で破損した場合、配管が折損し、流出した油に引火する危険性は極めて高い。そして、配管部分から出火した火災が、タンク本体へと延焼することも十分予想される。

また、地震時は初期の応急対策がどうしても遅れがちであり、公設消防機関の到着も時間がかかることが予想されることから、二次災害への拡大が心配される。

幸い、金沢港北地区は人家からも離れていることから、気象条件等にもよるが、タンク火災になっても直接、民家への延焼の危険性は少ない。

また、新潟地震のように、流出した油が低地の住宅地へ流れ込み、それが火災になる心配も少ないと考えられる。

第2 流出油災害の想定

新潟地震のように、流出油が火災を拡大していった例もあるので、単に流出油災害のみを想定することは若干問題もあるが、金沢港北地区の場合、地形上、必ず流出油は海上に流れることや、流出した油が拡散して対岸の大野地区へ行くまでには、広い航路（港湾）を横断していくことから、流出油が火災を対岸まで延焼させる可能性は少ない。しかし、流出油が潮流の関係から港湾内の一定の区域に溜まるような状況になれば、流出油の種類によっては火災の危険性は十分考える必要はある。

火災の危険性がなくても、大量の流出油が長期にわたって港湾内にあれば、公害面から問題となってくる。

また、流出油が大量に港湾外へ流出すれば、内灘地区をはじめとする夏の海水浴場は利用不能になる可能性もあり、沿岸漁業に与える影響も極めて大きいことが想定される。

第5章 防災組織計画

金沢港北地区特別防災区域における防災を総合的に推進するため、石川県石油コンビナート等防災本部を中心に、防災関係機関は、災害に対処するための業務が円滑に実施できるよう、それぞれ防災組織を整備するとともに特定事業者は、自衛防災組織と共同防災組織の強化充実に努め、防災体制を整備するものとする。

第1節 石川県石油コンビナート等防災本部

石川県石油コンビナート等防災本部（以下「防災本部」という。）は、特別防災区域に係る防災全般を掌る総合的防災組織として、地方自治法第138条の4第3項に基づき設置された県の附属機関である。

防災本部は、知事を本部長として石油コンビナート等災害防止法第28条第5項に規定する機関の長等を本部員として組織するものであり、石油コンビナート等防災計画の作成及びその実施の推進、災害応急対策等の実施に関する連絡調整等を任務とする。

第1 所掌事務

防災本部の所掌事務は、次のとおりである。

- (1) 石油コンビナート等防災計画を作成し、及びその実施を推進すること。
- (2) 防災に関する調査研究を推進すること。
- (3) 防災に関する情報を収集し、これを関係者に伝達すること。
- (4) 災害が発生した場合において、防災関係機関等の相互連絡調整を行うこと。
- (5) 石油コンビナート等現地防災本部に対して、災害応急対策の実施に関し必要な指示を行うこと。
- (6) 災害が発生した場合において、国の行政機関及び他の都道府県との連絡を行うこと。
- (7) その他特別防災区域に係る防災に関する重要な事項の実施を推進すること。

第2 石川県石油コンビナート等防災本部組織

本部長		石川県知事		
法定区分	所属機関	本部員	幹事	備考
第1号	中部管区警察局	局長	災害対策官	
〃	中部近畿産業保安監督部	部長	保安課長	
〃	北陸地方整備局	局長		
〃	金沢港湾・空港整備事務所		沿岸防災対策官	
〃	金沢河川国道事務所		防災課長	

法定区分	所属機関	本部員	幹事	備考
第1号 " "	金沢海上保安部 七尾海上保安部 石川労働局	部長 部長 局長	警備救難課長 警備救難課長 健康安全課長	
第2号	陸上自衛隊 第14普通科連隊	連隊長	第3科長	
第3号	石川県警察本部	本部長	警備課長 交通規制課長 金沢西警察署長 七尾警察署長	
第4号	石川県	副知事 副知事 危機管理監 総務部長 企画振興部長 健康福祉部長 生活環境部長 商工労働部長 農林水産部長 土木部長 石川中央保健福祉センター 所長	危機対策課長 企画調整室次長 企画調整室次長 水産課長 港湾課長 都市計画課長 金沢港湾事務所長 七尾港湾事務所長	
第5号	特別防災区域所在市町	金沢市長 七尾市長	危機管理課長 防災交通課長	
第6号	知事指定市町	内灘町長	総務課長	
第7号	消防機関	金沢市消防局長 内灘町消防長 七尾鹿島消防本部消防長	警防課長 金石消防署長 内灘町消防署長 消防課長 七尾消防署長	
第8号	特定事業者代表	金沢港北地区特別防災区域協議会長、副会長 ENEOS グローブガスターミナル株式会社七尾ガスターミナル所長	金沢港北地区共同防災センター所長 防災センター長	

法定区分	所属機関	本部員	幹事	備考
第9号	中部経済産業局	局長		
〃	西日本電信電話株式会社 北陸支店設備部	部長	災害対策室長	
〃	日本赤十字社石川県支部	事務局長	事業推進課長	
〃	石川県看護協会	会長		
〃	北陸電力株式会社石川支店	支店長	総務部総務労務チ ーム統括課長	
〃	株式会社金沢港運	代表取締役社長	海務部長	
	計	34人	34人	

(注) 幹事の条例定数 41 人

第3 防災本部の運営

防災本部の運営は、石川県石油コンビナート等防災本部運営規程の定めによる。

第4 防災本部事務局

防災本部の事務局は、石川県庁（危機管理監室危機対策課内）に置く。なお、防災本部の事務局長は石川県危機管理監の職にあるものを充てる。

第5 防災本部構成機関への出動要請

防災本部は平時から特別防災区域での防災行政事務の総括機関であるが、特に災害時には、災害応急対策等の実施に関する連絡調整等の最高機関としての機能を有し、必要に応じ本部長は、防災本部の構成機関をはじめ、他の防災関係機関に対し、出動を要請するものとする。

なお、防災本部の構成機関は、各々事前に職員の動員計画を定めるものとする。

第6 防災本部総合調整連絡室の設置

防災本部の機能を有効に発揮するため本部長は、災害時には総合調整連絡室を設置することができる。

総合調整連絡室が設置され、かつ要請があったときは、防災本部の構成機関はその所属機関から職員を派遣し、必要に応じてこれを駐在させるものとする。

また、本部長は、災害応急対策の実施について必要があると認めるときは、消防庁長官に対し、専門的知識を有する職員の派遣を要請するものとする。

〔金沢港北地区に係る総合調整連絡室の組織及び連絡事項〕

連絡員			連絡事項
区分	所属機関	担当職	
室長	石川県	危機管理監室次長	全般の総括
副室長	〃	危機対策課長	室長の補佐
連絡員	中部管区警察局	広域調整第二課 派遣職員	災害警備全般に関する事項の連絡
	中部近畿産業保安監督部	保安課 派遣職員	産業保安全般に関する事項の連絡
	北陸地方整備局 金沢港湾・空港整備事務所	沿岸防災対策室 派遣職員	港湾保全対策に関する事項の連絡
	北陸地方整備局 金沢河川国道事務所	沿岸防災課 派遣職員	必要な事項の調整連絡
	金沢海上保安部	警備救難課 派遣職員	海上災害対策に関する事項の連絡
	石川労働局	健康安全課 派遣職員	災害対策に係る労働安全衛生に関する事項の連絡
	陸上自衛隊 第14普通科連隊	第3科 派遣職員	災害派遣全般に関する事項の連絡
	石川県警察本部	警備課課長補佐	災害に関する事項の連絡
	石川県	危機対策班 (課長補佐)	石川県の防災対策の全般に関する連絡
		災害資料班 (〃)	災害資料部に関する事項の連絡
		生活環境企画調整班 (企画調整室次長)	生活環境部に関する事項の連絡
		農林企画調整班 (〃)	農林水産部に関する事項の連絡
		土木班(課長補佐) 港湾班(〃)	土木部に関する事項の連絡 地方部に関する事項の連絡
金沢市	危機管理課 派遣職員	金沢市として実施する災害対策に関する事項の連絡	
内灘町	総務課 派遣職員	内灘町として実施する災害対策に関する事項の連絡	

連絡員			連絡事項
区分	所属機関	担当職	
連絡員	金沢市消防局	派遣職員	消防機関として実施する災害対策に関する事項の連絡
	内灘町消防本部	派遣職員	消防機関として実施する災害対策に関する事項の連絡
	特定事業者代表	派遣社員	特定事業者として実施する災害対策に関する事項の連絡
	西日本電信電話株式会社 北陸支店設備部	派遣職員	災害通信の確保に関する事項の連絡
	日本赤十字社石川県支部	事業推進課 派遣職員	救護対策に関する事項の連絡
	石川県看護協会	派遣員	救護対策に関する事項の連絡
	北陸電力株式会社 石川支店	派遣員	災害時の電力確保に関する事項の連絡
	株式会社金沢港運	派遣社員	災害対策の応援に関する事項の連絡

備考 連絡とは、おおむね次の事項をいう。

- (1) 本部長等の命令、指示の伝達
- (2) 本部職員の動員通知
- (3) 情報の本部への報告及び本部情報の伝達

第2節 防災関係機関及び特定事業者等の処理すべき事務又は業務の大綱

金沢港北地区特別防災区域の防災対策を推進するため、防災関係機関及び特定事業者等が、それぞれ防災に関し処理すべき事務又は業務の大綱は次のとおりとする。

機関名	処理すべき事務又は業務の大綱
石川県	<ol style="list-style-type: none"> 1 情報の収集、伝達及び災害原因並びに被害状況等の調査 2 災害広報 3 被災者の援助 4 市町の実施する救助活動及び消火活動並びに応急措置に対する応援、指示又は調整 5 救助物資、消火薬剤等の必要資機材の備蓄、調達、あっ旋 6 危険物等の施設の保安確保に必要な指導、助言又は立入り検査 7 自衛隊、消防庁職員の災害派遣要請
警察本部	<ol style="list-style-type: none"> 1 情報の収集、伝達及び災害原因並びに被害状況等の調査 2 災害広報 3 避難の指示及び誘導 4 被災者の救出及び救護 5 緊急通行車両の確認 6 緊急通行車両の交通確保のための交通規制の実施 7 警戒区域の設定及び被災地の警戒警備
金沢市	<ol style="list-style-type: none"> 1 情報の収集、伝達及び被害調査 2 災害広報 3 避難の指示及び誘導 4 被災者の救助 5 交通整理、警戒区域の設定その他社会秩序の維持 6 自主防災組織の確立及び強化の指導 7 防災資機材の備蓄、整備
内灘町	<ol style="list-style-type: none"> 1 金沢市が実施する予防及び応急対策の支援
消防機関	<ol style="list-style-type: none"> 1 情報の収集、伝達及び災害原因並びに被害状況等の調査 2 消火活動及び自衛防災組織及び共同防災組織への指示 3 警戒区域の設定及び被害拡大の防止 4 被災者の救出、救護 5 危険物施設の保安確保に必要な指導、助言及び立入り検査 6 防災資機材の備蓄、整備 7 保安教育の徹底 8 自衛防災組織及び共同防災資機材の備蓄、整備の指導

機関名	処理すべき事務又は業務の大綱
特定地方 行政機関	(中部管区警察局) 1 管区内各県警察の災害警備活動の指導・調整 2 他管区警察局及び管区内防災機関との連携 3 管区内各県警察の相互援助の調整 4 警察通信施設の整備及び防護並びに警察通信統制 5 情報の収集及び連絡
	(中部近畿産業保安監督部) 1 第1種事業所新設等の届出に係る現地調査及び工事完了後の確認 2 特定事業所に対する立入り検査 3 高压ガス施設の保安に関する指導、監督及び事故発生時の調査 4 電気、ガス施設等の保安に関する指導及び監督
	(北陸地方整備局金沢港湾・空港整備事務所) 1 災害時における港湾、航路等に関する応急措置及びその災害復旧 2 流出油の防除等災害応急対策の協力 3 油保管施設等の油濁防止緊急措置手引書等に関する指導
	(北陸地方整備局金沢河川国道事務所) 1 特別防災区域の緑地計画に関する指導及び助言
	(金沢海上保安部) 1 情報の収集、伝達及び災害原因の調査 2 災害広報 3 船舶交通の安全確保に関する措置 4 海上における治安の維持 5 海上における被災者の救出、救護及び被災船舶の処理 6 海上における流出油及び火災対策の実施 7 自衛隊の災害派遣要請(第九管区海上保安本部) 防災資機材の備蓄、整備、調達、輸送
	(石川労働局) 1 爆発その他の災害を防止するために必要な監督、指導及び助言 2 災害原因の調査
	(中部経済産業局) 1 災害時における物資の安定的供給確保に係る情報収集及び関係機関との連絡調整
陸上 自衛隊	1 被災状況の収集及び必要により防災関係機関に対する通報 2 避難、炊出し、給水の支援 3 被災者の救出及び救急の支援 4 消火活動の支援 5 通信の支援 6 特に要請に基づく危険物等の除去 7 人員、救助物資及び防災資機材等の緊急輸送の支援 8 被害拡大防止の支援

機関名	処理すべき事務又は業務の大綱
公共機関	(西日本電信電話株式会社北陸支店設備部) 1 電気通信施設の災害応急措置及び通信の確保 2 防災活動の実施に必要な通信の確保
	(日本赤十字社石川県支部) 1 災害時における医療救護
	(北陸電力送配電株式会社石川支社) 1 電力施設の災害応急措置 2 緊急保安電力の確保
公共的 機 関	(石川県西部排出油等防除協議会) 1 情報の伝達、事故対策の実施 2 資機材の整備 3 事故対策のための技術的な調査、研究
特定事 業者等	<p>特定事業者等は、災害防止について第一次的責務を有し、また、防災上重要な施設の管理者として平素から災害予防体制の整備をはかるとともに、災害時には災害応急措置を実施し、県、市町等の防災活動に積極的に協力するものとする。</p> 1 防災施設及び資機材の整備 2 自衛防災組織及び共同防災組織の強化 3 防災教育訓練の実施 4 消火及び被害の拡大防止 5 石油コンビナート等特別防災区域協議会の設置及び相互応援体制の確立

第3節 石川県の動員計画

防災本部における動員体制の内、金沢港北地区に係る石川県の職員の動員は本計画の定めるところによるものとする。

第1 配備体制

(1) 配備基準

特別防災区域に係る災害が発生し、又は発生するおそれのある場合の配置体制の一般基準はおおむね次のとおりとし、災害処理に関係を有する課、出先機関の長は、あらかじめ職員の配備計画等をたてて所属職員に徹底しておくものとする。

種別	配備時期	配置内容
第一次配備	○比較的小規模な火災や流出事故等が発生し、又は発生するおそれがある場合で、災害の拡大が予想されないとき。	○本庁関係各課の職員で情報連絡が円滑に行い得る体制とする。 ○関係出先機関が、他の防災機関から要請を受けた場合に備え、要員を配備し、主として連絡にあたる体制とする。
第二次配備	○災害が発生し、又は発生するおそれがある場合で、災害の拡大が予想されるとき。	○関係各部は、所定の班を組織し、防災対策を実施できる体制とする。
第三次配備	○大規模な災害が発生したとき。	○石川県災害対策本部組織に準じた体制とする。

(2) 配備体制の指令

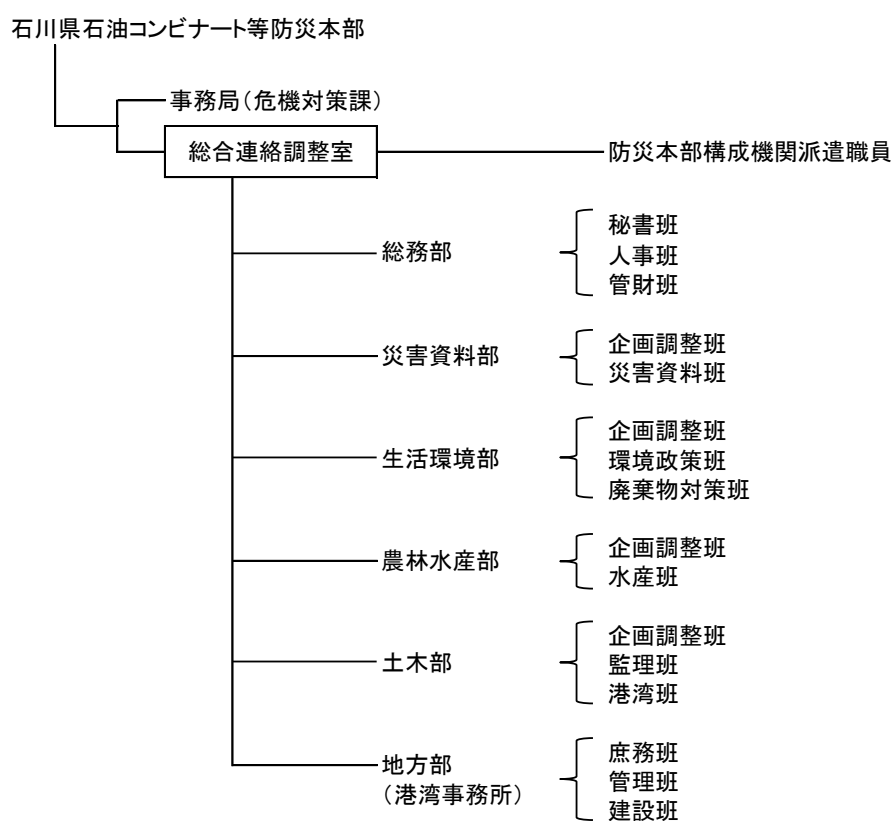
前項の配備体制は防災本部長がその都度決定するものとし、その指令は防災本部事務局（危機対策課）が電話又は口頭で各班長に伝達するものとする。

第2 県の組織及び分担事務

第二次配備の指令が出たときの県の組織及び分担事務は、おおむね次のとおりとする。

なお、第三次配備指令の場合は、石川県災害対策本部組織に準じた体制とする。

(1) 組織



(2) 本庁各部の組織及び分担事務

部名	部長担当職	班名	班長担当職	事務分担
危機管理監室	危機管理監	危機対策班	危機対策課長	<ol style="list-style-type: none"> 1 防災本部の庶務に関する事。 2 本部員会議に関する事。 3 本部長の命令伝達に関する事。 4 本部総合調整連絡室に関する事。 5 災害記録に関する事。 6 災害情報の受信及び伝達に関する事。 7 県政記者クラブへの応急発表に関する事。 8 災害救助法の適用に関する事。 9 部外関係機関との連絡調整に関する事。 10 自衛隊及び消防庁職員等の派遣要請に関する事。 11 従事命令その他の応急措置に関する事。 12 国への災害報告に関する事。 13 災害応急対策全般の調整に関する事。 14 国会関係委員会等の視察調査者の応接に関する事。
総務部	総務部長	秘書班	秘書課長	<ol style="list-style-type: none"> 1 本部長、副本部長の秘書に関する事。 2 災害見舞者の応接に関する事。
		人事班	人事課長	<ol style="list-style-type: none"> 1 職員の動員及び派遣に関する事。
		管財班	管財課長	<ol style="list-style-type: none"> 1 電話の災害対策のための使用に関する事。 2 集中管理車の災害対策のための使用に関する事。 3 災害救助用物資の調達に関する事。

部名	部長担当職	班名	班長担当職	事務分担
災害資料部	企画振興部長	企画調整班	企画調整室次長	1 本部との連絡に関する事。
		災害資料班	企画課長	1 国会、政府等への要望事項等災害関係資料のとりまとめに関する事。
生活環境部	生活環境部長	企画調整班	企画調整室次長	1 本部との連絡に関する事。 2 部内の被害状況及び災害応急対策実施状況のとりまとめに関する事。
		環境政策班	環境政策課長	1 災害時における公害の規制指導に関する事。
		廃棄物対策班	資源循環推進課長	1 災害時における廃棄物処理に関する事。
農林水産部	農林水産部長	企画調整班	企画調整室次長	1 本部との連絡並びに部内各班の連絡調整に関する事。 2 部内の被害状況及び災害応急対策実施状況のとりまとめに関する事。 3 国会関係委員会等の視察調査者の応接に関する事。
		水産班	水産課長	1 水産物、水産施設の被害調査及び応急対策に関する事。 2 漁業取締船及び漁業調査指導船の災害対策のための使用に関する事。
土木部	土木部長	企画調整班	企画調整室次長	1 本部との連絡並びに部内各班の連絡調整に関する事。 2 部内の被害状況及び災害応急対策実施状況のとりまとめに関する事。
		監理班	監理課長	1 建設業者の災害対策のための連絡調整に関する事。 2 国会関係委員会等の視察調査者の応接に関する事。

部名	部長担当職	班名	班長担当職	事務分担
土木部	土木部長	港湾班	港湾課長	<ol style="list-style-type: none"> 1 港湾施設の被害調査及び応急復旧に関する こと。 2 地方部（金沢港湾事務所及び七尾港湾事務 所）との連絡調整に関すること。 3 応急復旧及び緊急措置に要する資材の確保 並びに割当等に関すること。

(3) 地方部（金沢港湾事務所）の組織及び分担事務

地方部	港湾事務所長	地方部内の総括
班名	班長担当職	分担事務
庶務班	庶務課長	<ol style="list-style-type: none"> 1 本部との連絡及び地方部内の連絡調整に関する事。 2 災害関係職員の動員及び派遣等に関する事。 3 地方部内の車両等の運用及び調整に関する事。 4 災害情報の収集及び地方部内の被害状況のとりまとめに関する事。 5 災害対策の実施及び防災資機材の確保についての協力に関する事。
管理班	管理課長	<ol style="list-style-type: none"> 1 災害対策用船舶の運用に関する事。 2 防ぎょ活動の支援に関する事。 3 港湾関係機関との連絡に関する事。 4 港湾施設の維持管理に関する事。 5 港湾施設の災害応急対策の取用に関する事。 6 防災資機材の確保に関する事。
建設班	建設課長	<ol style="list-style-type: none"> 1 港湾施設の災害対策に関する事。 2 防ぎょ活動の支援に関する事。 3 その他災害復旧対策に関する事。

第4節 現地防災本部の設置

防災本部の本部長が、特別防災区域に係る災害応急対策等を実施するため特別の必要があると認めるとき、防災本部の現地出先機関として設置する現地防災本部（以下、「現地本部」という。）は、次のとおりとする。

第1 現地本部の設置

（1）設置基準

特別防災区域に係る災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、当該特別防災区域において緊急かつ統一的な防災活動を実施するため、現地本部を設置してその対策を要すると本部長が認定したとき。

（2）設置者

防災本部の本部長

（3）設置手続

- ア 防災本部の本部長は、現地本部を設置しようとするときは、防災本部の関係本部員の意見をきいて設置するものとする。
- イ 防災本部の本部長は、現地本部を設置したときは、各防災本部構成本部員に電話又は文書でその旨通知するものとする。

第2 現地本部の組織

現地本部は、現地防災本部長（以下「現地本部長」という。）及び現地防災本部員（以下「現地本部員」という。）をもって組織する。

現地本部長及び現地本部員は、本部員のうちから本部長が指名するものとし、指名は電話又は文書で行うものとする。

（1）現地本部長

現地本部長は、特別防災区域に係る災害の規模及び態様に対応し、次の本部員のうちから本部長が指名する者をもって充てる。

ア 陸上災害の場合

市町長又は消防長

イ 海上災害の場合

市町長、消防長又は海上保安部長

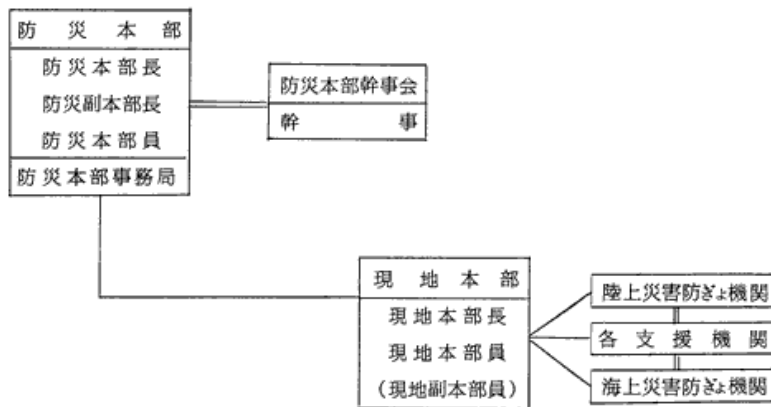
（2）現地本部員

特別防災区域に係る災害の規模及び態様に応じ、本部員のうちから本部長が指名する者をもって充てるものとする。

（3）現地副本部員

現地本部長及び現地本部員を補佐するため、必要がある場合、本部長は防災本部の幹事の中から現地副本部員を任命することが出来るものとする。

〔組織図〕



第3 現地本部の設置場所

防災活動の円滑な実施と災害状況の総合的把握が容易な場所に、状況に応じて設置するものとする。

第4 現地本部の所掌事務

現地本部の所掌する事務は、防災本部の事務の一部であって、防災本部の指示を受けて防災活動を実施するうえで必要な範囲の事務とする。

おおむね次のとおりとする。

(1) 防災活動に関する情報の処理

災害の状況と応急措置の実施状況を掌握し、防災本部等に伝達する。

(2) 災害応急対策に係る関係機関との連絡調整

災害応急対策が各機関ばらばらにならないよう、有機的連携を保って実施出来るよう連絡調整を行う。

(3) 防災資機材の調達調整

災害対策に必要な防災資機材の緊急調達のための手配の調整を行う。

(4) その他防災対策上必要な事項

第5節 応援協力体制の確立

第1 特定事業者間における相互応援体制

特定事業者は、特定事業所相互間における災害予防、災害発生時の応援協力の円滑化を図るため、応援協定の締結促進と相互応援体制の強化に努めるものとする。

応援協定の内容は、おおむね次に掲げる事項を規定するものとする。

- (1) 応援に出動する場合及びその連絡方法
- (2) 応援の資機材の種類及び数量
- (3) 応援時の活動内容及び鎮圧後の処理
- (4) 費用の負担方法及び災害補償
- (5) 指揮命令系統

第2 市町と特定事業者間における協力体制

関係市町と特定事業者は、災害発生時における「現場誘導」、「自衛防災組織の協力方法」、「危険区域の設定及び危険標識の掲示」等について、その内容、方法等を具体的に協議し、相互の協力体制の確立に万全を期するものとする。

第3 市町間における相互応援体制

関係市町は、相互に応援協定を締結するように努めるとともに、必要に応じ近接する他の市町と応援協定を結び、広域的な応援体制の確立を図るものとする。

第4 海上保安部と市町間における相互応援体制

海上保安部と関係市町は、港湾における船舶火災等について、相互に協力し円滑に消火活動を実施するため、昭和43年3月29日海上保安庁と消防庁との間に締結された「海上保安庁の機関と消防機関との業務締結に関する覚書」に基づく業務協定を必要に応じて整備し、相互応援体制を強化するものとする。

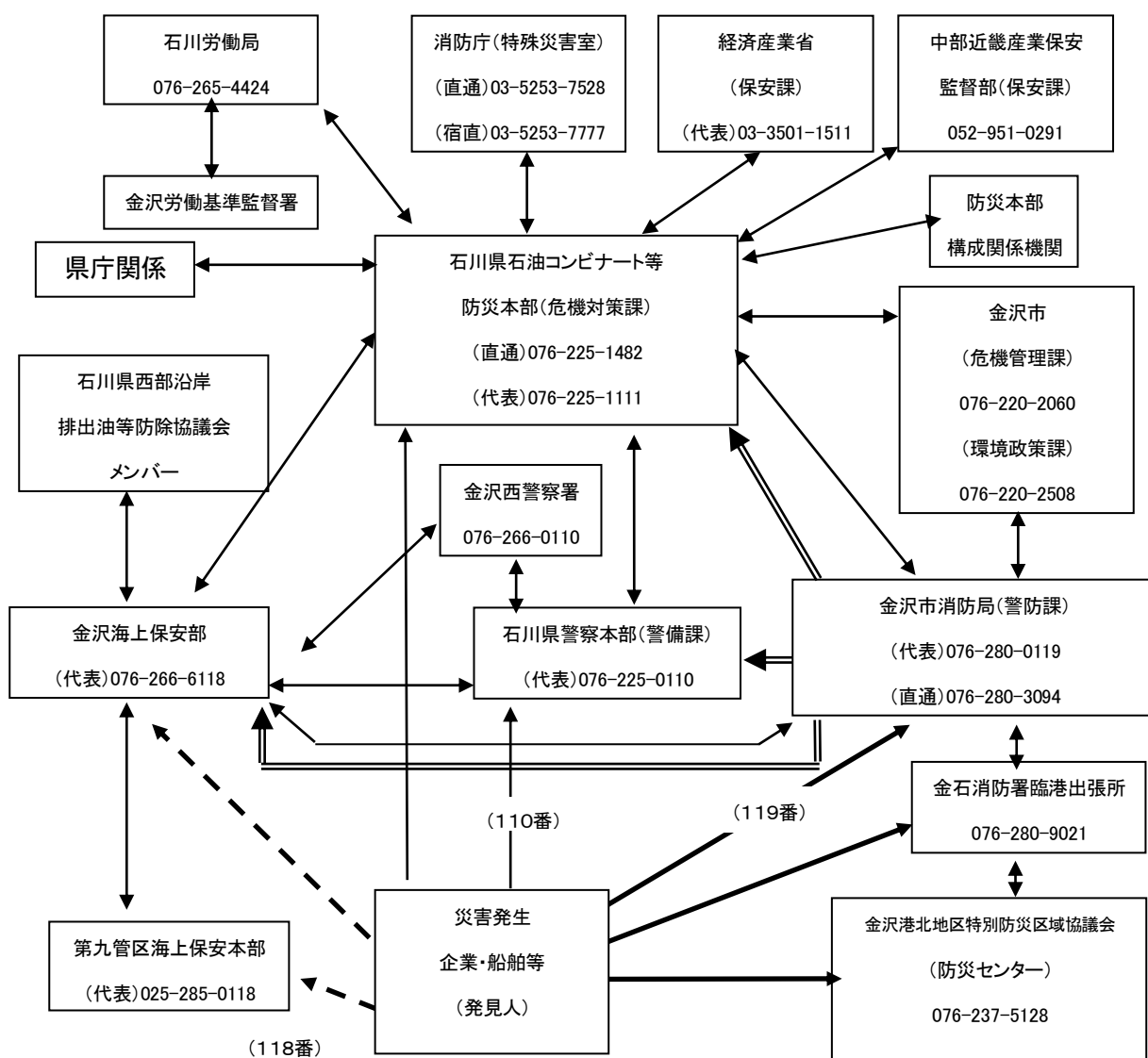
第6章 災害情報処理計画

金沢港北地区特別防災区域に係る災害情報の処理は、本計画の定めるところによるものとする。

第1節 情報の収集及び伝達系統

防災関係機関及び関係企業は、災害が発生し又は発生するおそれがある場合には、次に定めるところにより遅滞なく情報を通報し、相互に交換し、災害応急対策の円滑な実施を図るものとする。

第1 伝達系統図【金沢港北地区】



- 凡例：
- ▶ 石油コンビナート等災害防止法第23条第1項に基づく異常現象の通報
 - ====▶ 同条第2項に基づく通報
 - - -▶ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律第38条第1項に基づく通報
 - ◄——▶ 情報交換

第2 情報伝達の時期及び内容

情報伝達の時期及び内容は、おおむね次のとおりとする。

- (1) 災害発生の直後
 - ア 災害発生の日時及び場所
 - イ 災害の原因及び被害の概況
 - ウ 既にとった措置及びとろうとする措置の概要
- (2) 災害応急対策実施中
 - ア 被害の状況
 - イ 災害応急対策の実施状況
 - ウ その他災害応急対策を実施するうえで必要な事項
- (3) 災害応急対策の完了後
 - ア 確定した被害状況
 - イ 災害応急対策の実施結果

第3 連絡窓口の明確化

防災関係機関及び関係企業は、情報の収集及び伝達の迅速、確実を期するため、窓口となる担当課を定めておくものとする。（各機関の連絡先は「資料編」参照。）

担当課を定め、又は変更したときは、その都度、相互に通知するものとする。

第2節 災害通信計画

被害状況その他災害情報の報告、収集時における通信は、本計画の定めるところによるものとする。

第1 通信手段の確保

災害時における通信連絡は、有線電話、無線電話等のうち最も迅速な方法で実施するものとするが、自己の保有する通信施設が使用できないときは、防災関係機関及び特定事業者の通信施設等を利用して通信連絡ができるよう、あらかじめ相互利用について連絡調整をしておくものとする。

第2 専用通信施設の利用

事業用電気通信設備の利用が不可能となり、かつ通信が緊急を要する場合は、災害対策基本法第57条及び第79条、災害救助法第28条、消防組織法第23条の規定により、各防災関係機関は他の機関が設備する有線電気通信設備もしくは無線通信設備を利用することができる。

この場合、事前に関係機関と協議しておくものとする。

第3 非常無線通信の利用

非常緊急の事態が発生し、又は発生するおそれがある場合において有線通信を利用することができないか、又はこれを利用することが著しく困難であるときは、現場と防災本部との間に行う通信連絡に非常無線通信を利用するものとする。

非常無線通信の利用については、石川地区非常無線通信協議会と事前に協議しておくものとする。

第4 防災相互通信用無線局の整備促進

特別防災区域での災害応急対策を円滑に実施するため、防災関係機関は防災相互通信用無線局の整備促進に努めるものとする。

なお、整備後の利用については、各機関が同一波（158.35MHZ）を使用することになるので、通信の混乱を防ぐため、防災本部又は現地防災本部が通信統制をするものとする。

第3節 災害広報計画

防災関係機関及び特定事業者は、人心の安定秩序の回復を図るため、災害の状態、災害応急対策の実施状況等を住民に周知するよう災害広報に努めるものとする。

第1 広報の内容

広報の内容は、おおむね次のとおりとする。

- (1) 災害の発生状況（日時、場所、災害原因等）
- (2) 避難の指示及び避難場所
- (3) 地域住民のとるべき措置及び心得
- (4) 医療救護所の開設状況
- (5) 災害応急対策の実施状況
- (6) その他人心の安定及び社会秩序保持のための必要事項

第2 広報の方法

防災関係機関及び特定事業者は、広報車の利用及び報道機関の協力を得て、テレビ、ラジオ、新聞等の広報媒体を活用して迅速かつ適切に広報するものとする。

第7章 災害予防計画

災害予防計画は、特別防災区域での災害発生を未然に防止するとともに、被害の軽減を図るため、平素から防災に関する施設の設置、物資・資材の備蓄及び整備点検並びに防災知識の普及・訓練などについて計画をたて、その実施を図るものとする。

第1節 防災に関する調査研究

防災本部は、金沢港北地区特別防災区域での災害を未然に防止し、災害が発生した場合、その災害の拡大を防止するための各種の調査研究を行うものとする。

第1 実態調査

特別防災区域の実態調査については、消防庁の行う「石油コンビナート等防災体制の実態調査」を準用して実施するものとする。

(1) 主な調査項目

- ア 立地条件
- イ 安全設計
- ウ 運転管理
- エ 保安全管理
- オ その他防災上必要な事項

(2) 実施方法

防災本部の幹事の中から本部長が指名した者が、消防本部の協力を得て実施する。

実施にあたっては、必要に応じて事業所の立入調査を行う。

(3) 調査結果の報告

実態調査の結果については、とりまとめ、防災本部に報告するものとし、その報告書で指摘された改善点等については、防災本部長は関係機関に通知するものとする。

第2 防災上の調査研究

金沢港北地区特別防災区域に係る被害想定、防災戦術、防災資機材の開発等の調査研究を行い、当該区域の災害の発生の防止、災害の拡大防止等の推進を図る。

(1) 主な調査研究

- ア 災害資料の分析
- イ 被害想定の研究
- ウ 火災防ぎょ戦術の研究
- エ 流出油防ぎょ戦術の研究
- オ 防災資機材等の開発研究

(2) 調査研究の実施方法

防災関係機関は、防災対策上、必要な調査研究を個々に又は共同で行うほか、必要に応じ防災本部としても総合的な調査研究を行う。

(3) 調査研究の報告

防災関係機関は、調査研究結果をまとめたときは、防災本部に報告するものとする。

(4) 将来特別防災区域に指定される地区に係る事前調査

石油コンビナート等災害防止法第2条第2号により、将来特別防災区域に指定される地区がある場合、防災本部は関係機関の協力を得て、事前に防災上の各種調査研究を行い、防災行政の推進を図るものとする。

第2節 防災資機材の整備計画

第1 基本方針

防災関係機関及び特定事業者は、災害を未然に防止し、災害が発生した場合、その災害の拡大を防止するため、その所掌する事務又は業務について必要な防災資機材を備蓄し、整備し、点検しなければならない。

防災資機材としては、化学消防車、泡放射砲、放水銃、泡消火剤、オイルフェンス及び油処理剤等が考えられるが、これら資機材の整備にあたり、防災関係機関及び特定事業者はそれぞれ調整をはかりながら備蓄、整備するよう万全の努力をするものとする。

第2 金沢港北地区の防災資機材の備蓄整備計画

(1) 主な防災資機材の規格

区 分		規 格	
大型化学車		省令第16条第1項	規格放水圧力 0.85 メガパスカル 3,100 L/min
大型高所放水車		〃 第2項	筒先基部圧力 1.0 メガパスカル 3,000 L/min 高さ 22m
泡原液搬送車		〃 第3項	4,000 L以上のタンク
甲種普通化学車		〃 第4項	規格放水圧力 0.85 メガパスカル 2,100 L/min
泡 放 水 銃 等	3,000 L 砲	筒先基部圧力	1.0 メガパスカル 3,000 L/min 以上
	2,000 L 砲 可搬式放水銃	〃	1.0 メガパスカル 2,000 L/min 以上

(2) 自衛防災組織及び共同防災組織の備蓄整備計画

令和6年1月1日現在

事業所種別		自衛防災組織					計	
		危険物貯蔵						
事業所名		第1種	第1種	第1種	第1種	第2種		
		ENEOS	東西オイルターミナル	キグナス石油	全農エネルギー	全漁連		
石油の貯蔵量・取扱量 又は高圧ガス処理量		37,474kl	128,000kl	17,806kl	82,602kl	6,561kl	272,443kl	
3点セット	大型化学車						0	
	大型高所放水車						0	
	泡原液搬送車						0	
甲種普通化学車							0	
泡放水銃等	3,000ℓ砲	法定					0	
		指導	1			1	2	
		計	1			1	2	
	2,000ℓ砲	法定						0
		指導	2					2
		計	2					2
	可搬式放水銃	法定						0
		指導	2	4	3	3	1	13
		計	2	4	3	3	1	13
耐熱服	法定						0	
	指導	2	2		2	1	7	
	計	2	2		2	1	7	
空気呼吸器 又は酸素呼吸器	法定						0	
	指導	2	2		1	1	6	
	計	2	2		1	1	6	
泡消火薬剤	法定	7.56	7.56	7.56	7.56		30.24	
	指導	7.9	23.7	2.38	15.38	1.5	50.86	
	計	15.46	31.26	9.94	22.94	1.5	81.1	
オイルフェンス		540	1,080	540	540	360	3,060	
オイルフェンス展張船							0	
防災要員		2	2	2	2	2	10	

事業所種別		自衛防災組織				合計	共同防災組織	総合計
		高圧ガス						
事業所名		第2種	第2種	第2種	計			
		コバヨウ	金沢サブライセンター	ホームエネルギー北陸				
石油の貯蔵量・取扱量 又は高圧ガス処理量		1,921千Nm ³	434千Nm ³	274千Nm ³	2,638千Nm ³			
3点セット	大型化学車				0	0	1	
	大型高所放水車				0	0	1	
	泡原液搬送車				0	0	1	
甲種普通化学車					0	0	0	
泡放水銃等	3,000ℓ砲	法定				0	1	
		指導				0	2	
		計				0	2	
	2,000ℓ砲	法定				0	0	0
		指導				0	2	2
		計				0	2	2
	可搬式放水銃	法定				0	0	0
		指導	3			3	16	16
		計	3			3	16	16
耐熱服	法定				0	0	1	
	指導	2			2	9	10	
	計	2			2	9	11	
空気呼吸器 又は酸素呼吸器	法定				0	0	1	
	指導	1			1	7	8	
	計	1			1	7	9	
泡消火薬剤	法定				0	30.24	41.4	
	指導				0	50.86	58.22	
	計				0	81.1	99.62	
オイルフェンス					0	3,060	3,600	
オイルフェンス展張船					0	0	1	
防災要員		2	2	2	6	16	28	

第3節 防災教育及び防災訓練計画

金沢港北地区特別防災区域における災害の防止と災害発生時の応急対策が円滑に行われるよう、次に定めるところにより防災教育と訓練を行うものとする。

第1 防災教育

危険物及び高圧ガス等の貯蔵又は取扱い上の不注意が、大災害を引き起す原因となることも考えられるので、取扱者に対する教育を次により徹底させ、万全を期するものとする。

(1) 実施機関と教育内容

- ア 中部近畿産業保安監督部
高圧ガス関係の保安教育
- イ 石川労働局
関係企業従業員の安全衛生教育
- ウ 金沢海上保安部
危険物積載船舶に対する安全教育
- エ 県危機管理監室
危険物関係の保安教育
高圧ガス関係の保安教育
- オ 金沢市及び消防局
危険物関係及び自衛防災組織、共同防災組織に対する保安教育
地域住民に対する避難計画等の作成
- カ 関係企業
従業員に対する保安教育

(2) 教育の実施方法

危険物及び高圧ガスを取扱う事業所の従業員に対し、危険物及び高圧ガスの性質並びにその取扱い方法について、毎年1回以上講習会又は研修会を開催し、徹底した保安教育を行うとともに、資格者養成のための講習を種類別に随時、実施する。

また、危険物等を取り扱う特定事業所における部外作業員に対しても、危険物等の性質、火気取り扱い及び災害時の応急措置等について、徹底した保安教育等を行うものとする。

第2 防災訓練

災害が発生した場合、防災活動を迅速かつ的確に実施するため、防災関係機関、特定事業者及び地域住民は相互に協力して、現実に即した訓練を行わなければならない。

特に、関係企業は互いに協力して随時、訓練を実施し、その実効を期するものとする。

(1) 訓練の種類

- 実動訓練又は図上訓練

(2) 訓練種目

- ア 緊急通信訓練
- イ 避難救助訓練
- ウ 資機材調達訓練
- エ タンカー火災又は流出油処理訓練
- オ 危険物等の火災（爆発）防ぎよ訓練
- カ タンクローリー等の火災防ぎよ訓練

(3) 訓練の区分

ア 単独訓練

防災関係機関及び特定事業者は、個別に少なくとも毎年1回以上、その主管する業務に関連した訓練種目を選定して実施する。

イ 総合訓練

防災関係機関及び特定事業者は、合同して、あらかじめ想定した災害に基づき、訓練種目を選定して実施する。

なお、総合訓練は原則として防災本部が主催して行う。

第4節 陸上災害予防計画

金沢港北地区特別防災区域に係る災害予防のうち、危険物等の災害予防を中心とする陸上災害予防計画は、次のとおりとする。

第1 災害予防の基本的事項

(1) 予防査察等監督指導の強化

防災関係機関は、それぞれ保安法令の定めるところにより、特定事業所内の危険物等の施設の立入検査を的確に実施するとともに、予防保全の監督指導を行うものとする。

ア 中部近畿産業保安監督部

高圧ガス施設の保安管理の点検指導を行い、保安対策の監督指導を徹底する。

イ 石川労働局

労働災害防止について監督指導を行う。

ウ 県危機管理監室

(ア) 消防機関の行う危険物施設の許可及び予防査察等について指導又は助言を行う。

(イ) 高圧ガス製造所又は消費場所の設備、保安体制について監督指導を行う。

エ 消防機関

消防関係法令に基づき、危険物製造所等の施設に定期又は臨時に立入り、その施設の検査を行い、法令に定める技術上の基準に適合した状態を維持するよう指導し、又は必要な指示勧告を行うものとする。

また、特定事業者に対しては、法令の定めるところにより、下記の命令を行うものとする。

(ア) 災害の発生又は拡大を防止するため必要があると認めるときは、特定事業者に対し、期間を定めて、防災規程又は共同防災規程の変更を命ずること

(イ) 特定事業者の防災業務の適正な運営を確保するため、特に必要があると認めるとき、必要な限度において、当該特定事業者に対し、期間を定めて、防災業務の運営の改善に必要な措置をとるべきことを命ずること

(ウ) 上記の命令に違反した特定事業者に対し、期間を定めて、特定事業所の施設の全部又は一部の使用の停止を命ずること

(2) 特定事業者の自主管理の徹底と保安体制の強化

特定事業者は、それぞれ所有し、管理し、又は占有する危険物等の施設が保安法令に定める基準に常に適合するよう位置、構造及び設備並びに貯蔵、取り扱いについて管理点検するものとする。

点検にあたっては、その点検項目及び点検方法等をあらかじめ具体的に定め、定期及び臨時に自主点検を励行し、その徹底を期する。

また、特定事業者は、防災規程を作成し、自衛防災組織の確立及び消防資機材の整備等保安体制の強化に努めるものとする。

なお、特定事業所の管理者は、従業員及び部外作業員に対し、火気使用器具、点火器具等の持ち込み及び溶接等の火気使用並びに機械器具の使用について十分な管理を行うものとする。

(3) 安全管理運動の実施

危険物等の安全管理に関する意識の高揚及び危険物等の施設の適正な維持管理の徹底を期するため、防災関係機関及び特定事業者は、共同して一定期間を定め、危険物等の安全管理に関する啓発指導、防災対策、予防規程等の検討、危険物等施設の自主点検及び立入検査その他災害の未然防止についての安全管理運動を実施するものとする。

また、特定事業者は、法令の定めるところにより、下記の事項を実施するものとする。

ア 特定事業者は、その選任した防災管理者等に対し、特定事業所における災害の発生又は拡大を防止するため、防災業務に関する能力の向上に資する研修の機会を与えるよう努めるものとする。

イ 特定事業者は次の(ア)に定める防災業務の実施状況について、共同防災統括者は次の(イ)に定める防災業務の実施状況について、毎年4月1日から翌年3月31日までの1年間ごとに消防機関に報告しなければならない。

(ア) 自衛防災組織

- a 特定防災施設等の設置及び維持管理に関すること
- b 防災要員の配置並びに防災資機材等の備え付け及び維持管理に関すること
- c 防災管理者（第一種事業所にあつては、副防災管理者を含む。）に対する研修の受講に関すること
- d 防災管理者（第一種事業所にあつては、副防災管理者を含む。）の選任の届出に関すること
- e aからdまでに掲げるもののほか、防災規程に基づく特定防災施設等の点検並びに防災要員に対する教育及び訓練、異常現象の通報等の実施の状況に関すること

(イ) 共同防災組織

- a 共同防災組織の防災要員の配置並びに防災資機材等の備え付け及び維持管理に関すること
- b 共同防災組織の設置及び変更の届出に関すること
- c a及びbに掲げるもののほか、共同防災計画に基づく防災要員に対する教育及び訓練等の実施の状況に関すること

(4) 危険物等の安全輸送の確保

輸送機関は、安全輸送について次のような対策を講ずる。

- ア 危険物及び高圧ガス等輸送車両の運転の安全確保
- イ 危険物及び高圧ガス等積載方法の安全確保
- ウ 危険物及び高圧ガス等荷役の安全確保

第2 危険物等の施設の安全対策

危険物等の施設に対する安全対策については、保安法令の技術上の基準に適合するように設置し維持管理するほか、特に次に掲げる事項について配慮するものとする。

(1) 位 置

危険物等の施設を設置する場合は、災害の発生を考慮し、その被害の拡大を防止するため、民家等との距離を十分とるものとする。

(2) 構 造

ア 貯蔵タンク等の基礎

不完全な基礎は不等沈下の原因となり、その結果、タンク等の変形、底板の裂傷、装置又は付属配管等の損傷を招くことになるので、十分な維持管理に努めること。

イ 貯蔵タンク等の構造

危険物及び高压ガスタンクが地震等により火災となった場合は、消火鎮圧が最も困難であるので、タンクの弁、配管、水抜管、保冷装置、電気設備及び避雷設備等あらゆる点で十分維持管理に努めること。

(3) 消火設備

消火設備は、消防関係法令に定められているが、特に危険性を考慮し、十分な設備とする。また、小防水利を十分確保し、消火栓、用水池を適正配置するとともに、常時使用できるよう維持管理に努めること。

(4) 電気設備

電気設備は、消防関係法令に定める安全基準を遵守し、故障又は停電の場合の予備電源を確保する。

(5) 警報設備

危険物等施設は、出火防止とともに延焼拡大防止体制を確立することが最も重要なことであり、従って内部の異常事態を早期に把握するために必要な自動警報装置及び事故発生の早期発見を目的としたガス検知器、煙感知器、熱感知器等の設置を法令の基準にとらわれることなく必要箇所に設置する。

(6) 波浪、高潮等による破損防止

危険物等の施設で特に海岸部分に設置する場合には、波浪又は高潮等により破損を生じないように、位置、配置、設備等について十分配慮するものとする。

(7) 腐蝕の防止

危険物等の設備その他の工作物には、腐蝕を防止するための措置を講ずること。特に地下又は海底に設置する配管等には、外面腐蝕を防止するため塗覆や電気防蝕の措置を講ずるものとする。

また、海岸地区では、特に塩害を防止するための塗装等の措置を施すよう十分配慮すること。

第3 危険物関係災害予防対策

(1) 漏洩に対する予防対策

ア 付帯設備の設置

特定事業所において危険物を取り扱う機械器具その他の設備には、危険物の漏洩を防止するための付帯設備（液位計、安全弁、通気口、警報器、予備槽、油溜桝等）を設ける。

イ 配管

特定事業所の配管は、原則として地上配管とし、危険物が漏洩したとき直ちに発見できるようにする。また、配管は、伸縮性及び耐震性に留意するとともに、必要に応じ高温、内圧のかかるものは表示をし、安全装置についても配慮するものとする。

ウ 防油堤

石油類の大規模貯蔵タンクの防油堤は、その容量の増大及び中仕切りについて配慮するものとする。また、防油堤の一辺の長さが長大となるものは特に耐震性を考慮し、緩衝接手を設ける等の措置を講ずるものとする。

エ 防止堤

既設の1万キロリットル以上の屋外タンクのある場合、事業者は関係法令に定める防止堤を早急に設置するものとする。また、法定の基準以下の屋外タンクについても、出来るだけ防止堤の設置に努めるものとする。

(2) 爆発又は火災に対する予防対策

ア 静電気の蓄積防止

危険物等を取り扱う場合は静電気が発生蓄積されやすく、これが原因で爆発、火災を起すことがあるので、設備等にはアースを設けるほか、静電気の除去に細心の注意を払うものとする。

イ 危険物の性状の把握

危険物の性状、特に引火点、爆発範囲、着火温度、沸点及び蒸気密度等を把握して危険物を取り扱い、爆発又は火災の発生を防止する。

ウ 火源に対する注意とガス検知

火源の発生原因となる電気設備又は加熱装置等のある場所において危険物を取り扱うときは、これらの設備又は装置等の点検整備に努め、かつ、ガス検知器を用いてガス濃度の測定を行い、爆発又は火災の危険防止を図る。

(3) 運搬、移送に対する予防対策

危険物等を運搬又は移送する場合は、災害の防止に十分な措置を講ずるものとする。また、関係事業所においては、必要に応じて輸送中における災害、事故発生の際の対策と通報計画を確立しておくものとする。

なお、タンク車、タンクローリー等で危険物を輸送する場合には、輸送開始前に底弁、その他の弁、マンホール及び注入口のふた、消火器等の点検を十分に行い、著しく摩擦又は動揺を起ささないように注意する。また、ドラム等法令に定められている容器に収納した危険物を運搬する場合も摩擦又は動揺をさける。

第4 高圧ガス関係災害予防対策

(1) 破裂に対する予防対策

ア 安全装置の確実性

装置内における異常反応等により常用圧力以上に圧力が上昇した場合に、直ちに常用圧力以下に戻させる安全弁等の安全装置を設置し、確実に作動するよう常に管理するとともに、必要な個所に圧力計を設ける。

イ 冷却装置の設置

タンク内の温度上昇を防止するため、冷却の散水装置を設け、付近の火災等による危険を防止する。

ウ 腐食の防止

装置（配管を含む）の腐食は、強度を弱め、破裂の原因になるので、腐食を防止するため塗装等の措置を講じ、肉厚測定等により腐食の状況を監視する。

(2) 漏洩ガスの検知

ア 安全装置

タンクの液出入の配管には、タンクから5メートル以上離れた位置で操作できる緊急遮断弁を設け、受払い時におけるガス大量噴出を防止する。また、安全弁にはガスを装置外の安全な場所に放出できる放出管を設ける。

イ 漏洩ガスの検知

高圧ガスの爆発事故では、装置（配管を含む）外に漏洩したガスに引火爆発する例が非常に多いので、漏洩を検知し、かつ警告するための設備を設ける。また、頻繁なパトロールによる早期発見が必要であるので、監視体制を確立する。

ウ 換気

可燃性ガス装置は、できるだけ通風のよい場所に設置し、ガスの漏洩の場合でも滞留しないような構造とする。万一、漏洩した場合を考慮し、爆発限界に達しないよう短時間に換気できるファンを設置する。

(3) 運搬に対する予防対策

ア 積載方法

(ア) 容器に液化ガスを充填するときは、内容積の90パーセントを超えて充填しない。

(イ) 容器のバルブ、液面計、その他の付属品が突出したものには、固定式プロテクター又はキャップその他の損傷防止の措置を施すとともに、転倒、転落しないような措置をする。

イ 輸送方法

容器等は、温度が常に40℃以下に保たれるように措置し、車輛には警戒標を掲げるとともに、粉末消火器を積載する。

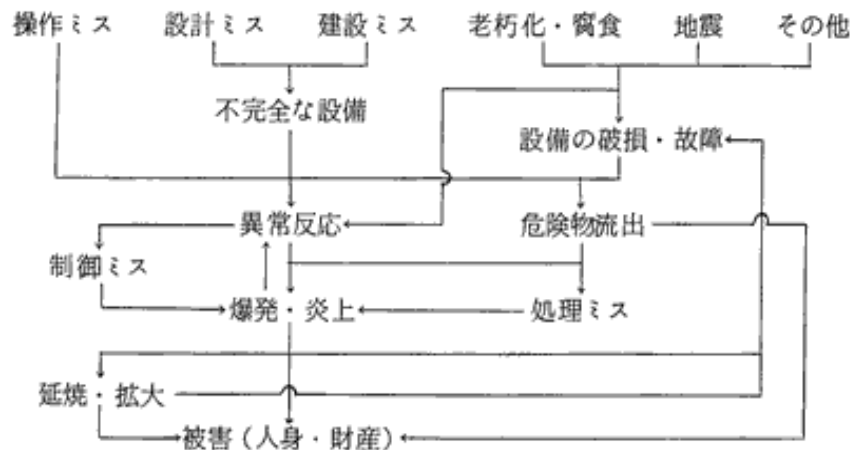
法で規定する数量以上の高圧ガスを移動する場合には、高圧ガス移動監視者を同乗させる。

法で規定する数量未満の高圧ガスを移動する場合は、移動中の災害防止に必要な事項を記載した書面を運転者が携帯する。

第5 災害メカニズムに対する予防計画

(1) コンビナート災害のメカニズム

コンビナート災害のメカニズムは複雑であるが、概略すると下図のようになる。



ア 爆発炎上による災害

この種の災害は、コンビナートの特殊性から危険性が高く、初期応急対策に失敗すると連鎖反動的に被害が拡大する場合が多い。

イ 危険物流出による災害

この種の災害は、常に爆発炎上の危険を伴うほか、気象条件によっては、刺激性ガスや可燃性ガスが住宅地まで拡散する危険性もある。

(2) 予防対策

災害メカニズムのうち、爆発・炎上及び危険物流出という災害事象以前の流れに対処するのが災害予防対策である。

【災害予防対策】

- ・ 操業開始前の防災対策
(例：設計ミスや建設ミスを防ぐ対策)
- ・ 操業中の安全管理対策
(例：異常反応や操作ミスを防ぐ対策)

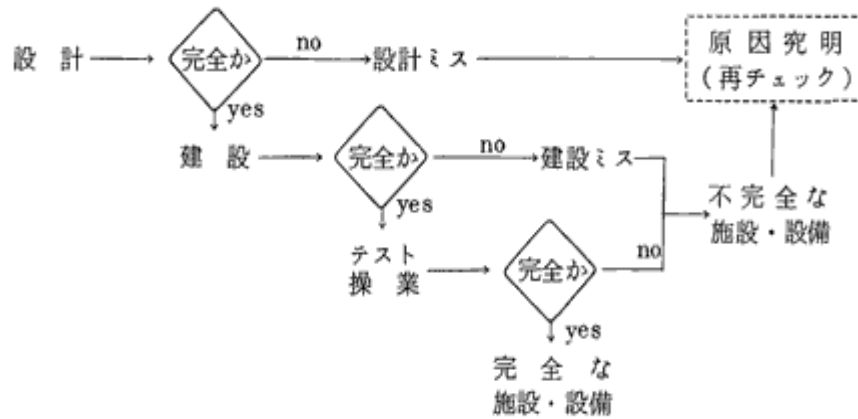
ア 操業開始前の防災対策

操業開始前の防災対策は、災害メカニズムの中の設計ミスあるいは建設ミスに起因する不完全施設・設備を防止するための対策である。

このための災害メカニズムの因果系列を切断する方法として次の三つがある。

- (ア) 設計の完全化
- (イ) 建設の完全化
- (ウ) テスト操業による安全の確認とチェック

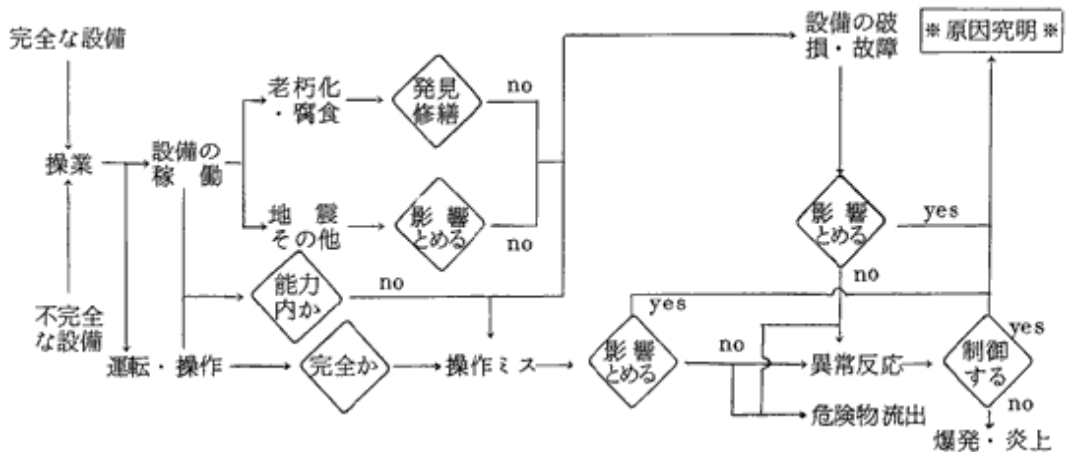
〔作業開始前の防災対策〕



イ 作業中の安全管理対策

作業中の安全管理対策は、異常反応や操作ミスを防ぐための対策である。

〔作業中の災害予防対策〕



作業中の安全管理対策としては、次の二つの予防対策がある。

(ア) 設備面での予防対策

- ・ 設備の能力の範囲内でゆとりを持って稼働させること。
- ・ 老朽化等による設備の保安機能低下を防止すること。
- ・ 地震等の外的要因に対する抵抗力を備えること。
- ・ 設備が破損・故障した場合でもこれが異常反応や危険物流出の原因とならないようにすること。
- ・ 防災施設の整備を図ること。

(イ) 人の面での予防対策

コンビナート災害の直接の原因には、従業員や作業員の操作ミスが多くある。これは、急速な技術革新に従業員の保安知識がとて追いつけないことや、計測装置からのブザー等の警報に慣れてしまい、これを無視して運転を続けたため等の理由による。こうした人的なミスを防止するためには、従業員等に対する保安教育や防災訓練、人員配置の適正化等による人的な保安管理システムの充実を図ること。

(ウ) 立入検査等による予防対策

コンビナート災害を防止するため、国、県、警察本部及び消防機関等は連絡を密にして施設の強力な立入検査を実施し、法令に基づく適切な維持管理をさせ、基準に適合しないものは改修を行わしめる等の十分な監督指導を行う。

第5節 海上災害予防計画

金沢港北地区特別防災区域に係る災害予防のうち、海上災害予防計画は次のとおりとする。

第1 災害予防の基本的事項

金沢海上保安部は、次の事項を中心に海上災害予防について監督指導を行うものとする。

- (1) 危険物等の積載船舶に対する安全運航及び関係法令の遵守についての指導
- (2) 危険物等の荷役時における安全対策の指導
- (3) 消火薬剤、油処理剤、オイルフェンス等、海上災害防止に必要な資機材の備蓄量の把握及び取扱指導
- (4) 港内における船舶交通の安全対策に関する指導

第2 危険物等の岸壁(棧橋)の安全確保と自主保安体制の強化

- (1) 特定事業者は、危険物等の岸壁(棧橋)等の施設及びパイプライン等の設備の災害防止に必要な点検を定期的に行う等、常にその保安に努めるものとする。
- (2) 特定事業者は、危険物等の岸壁(棧橋)に、大型タンカーが接岸する際には、接岸事故等を防止するため、多面的な機能を有するダグボートを使用し、安全な離着岸を図る。
- (3) 特定事業者は、危険物等の岸壁(棧橋)に消火栓、油の処理済等の整備強化を図り、また、揚油中はオイルフェンスを直ちに展張できるよう、付近岸壁に準備するものとする。
- (4) 揚油作業中の漏油防止のため、ローディングアーム等の閉鎖系の揚油施設を設ける。

第3 危険物等の積載船の安全設備、保安体制の強化及び安全運航の励行

- (1) 関係機関は港則法並びに関係法令の指導取締りを行うとともに、災害防止に関し必要な措置を講ずる。
- (2) 特定事業者は、法令及び防災関係機関の指導事項を遵守するとともに、自らも関係の危険物等の積載船舶の荷役その他について監督又は指導し、災害防止に努めるものとする。

第8章 災害応急対策計画

この計画は、災害が発生し又は発生するおそれがある場合において、災害発生の防ぎよ及び災害の拡大を防止することを目的とする。

第1節 災害応急対策基本的分担計画

特別防災区域における災害応急対策は、防災本部及び現地防災本部が総合調整を図りながら、本部長（現地本部長）の総括の下に防災関係機関及び関係企業等が一体となって実施するものとする。

第1 陸上災害防ぎよ対策の分担

(1) 指揮

陸上災害の防ぎよ対策活動の現場指揮は、管轄の消防長が総括的指揮にあたる。

(2) 災害防ぎよ現場指揮本部の開設

消防機関は、災害現場に近い場所に災害防ぎよ現場指揮本部を開設したときは、防災本部及び現地防災本部と密接な連絡のもとに、災害防ぎよの総合的かつ効果的な対策を推進する。

なお、現地防災本部が設置されたときは、防災組織計画に定めるところにより消防長が現地本部長となる。

(3) 消防機関の出動

緊急事態発生 of 通報を受けた消防機関は、直ちに出動可能なすべての消防用資機材及び隊員を整備し、消火活動等を実施する。特に、大規模災害になるおそれがあるときは、次の措置を行って災害防ぎよ活動の適正を期する。

ア 署員の非常招集を行い、所要の防ぎよ部隊を現地に派遣し、防ぎよ活動にあたる。

イ 必要により現場指揮本部を設置し、全般的な指揮にあたる。

ウ 防災関係機関との連絡協調にあたる。

エ 罹災者、住民の避難誘導並びに負傷者の救護にあたる。

オ 特定事業所の自衛防災組織を指揮し、消火及び被害の拡大防ぎよにあたる。

カ 防災管理者から、必要な事項について、情報収集を行う。

キ 必要に応じ、他の消防機関等に応援要請する。

ク 特に必要がある場合は、市町を経由、県に対して自衛隊の災害派遣を要請する。

(4) 消防団

消防長又は消防署長の指揮下に入り、消火活動等を行うものとするが、主として特定事業所周辺における延焼防止並びに住民の避難誘導等の措置にあたる。

(5) 隣接消防機関の応援隊

隣接消防機関の応援隊は、あらかじめ締結された相互応援協定に基づき、要請があれば直ちに出動し、消火活動及び延焼防止に従事する。この場合は、現場指揮本部の指揮に従うものとする。

第2 海上災害防ぎょ対策の分担

(1) 総合調整

海上災害の防ぎょ対策活動は、金沢海上保安部長が総合調整にあたる。

(2) 現地防災本部の指揮

金沢海上保安部長は、現地防災本部が設置され、現地本部長として指名されたときは、防災本部と密接な連絡のもとに、災害防ぎょの総合的かつ効果的な対策を推進する。

第2節 避難対策計画

特別防災区域において災害が発生し、又は発生するおそれがある場合に、特に必要があると認めるときは避難所を開設し、住民の生命、身体及び財産を保護するものとする。

第1 避難所の選定等

(1) 避難所の選定と住民への周知

金沢市長は、避難に必要な施設等をあらかじめ調査し、地域住民に周知しておくものとする。

また、避難所を設置する場合は、災害の規模、気象状況等を考慮して安全な場所を選定しなければならない。

(2) 避難の指示の方法

防災関係機関又は関係事業所は、避難を指示する場合、特に次の事項を考慮するものとする。

ア 避難場所及び避難経路を明示すること。

イ 避難のための誘導員を配置すること。

ウ 警鐘、放送、広報車、口頭伝達等により、避難指示の徹底を図ること。

第2 避難の指示等

(1) 金沢市の措置

ア 金沢市長は、災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、住民の生命、身体を保護するため、特に必要があると認めるときは、避難指示をするものとする。

この場合において、自ら指示ができないときは、消防機関、警察本部又は海上保安部に避難指示を要請するものとする。

イ 避難指示を行い、又は消防機関、警察本部又は海上保安部から避難指示を行った旨の連絡を受けたときは、速やかに防災本部長（危機対策課）に対して避難の場所人員等を報告しなければならない。

(2) 消防機関の措置

ア 消防機関は、金沢市長が避難指示のいとまがないと認めるとき、又は金沢市長から要請があったときは、住民等に対して、避難指示をするものとする。

イ 緊急の必要がある場合、地域住民に対して避難の広報をするものとする。

ウ 避難指示をした場合、遅滞なく金沢市長に対して、避難の理由、避難の場所及び人員等を報告するものとする。

(3) 警察本部の措置

ア 警察本部は、金沢市長が避難指示のいとまがないと認めるとき、又は金沢市長から要請があったときは、避難指示をし、遅滞なく避難場所及び人員等を金沢市長に通知するものとする。

イ 住民等の避難路を確保し、交通整理、誘導にあたるものとする。

ウ 住民等が避難し、空屋等となった区域の警ら、警戒活動を強化し、治安の維持に努めるものとする。

(4) 海上保安部の措置

海上保安部は、災害が他の船舶に及ぶ危険のある場合は、付近に停泊している船舶を港外等の安全な場所に避難させるため、必要な指示を行うものとする。

第3節 警戒区域の設定計画

特別防災区域において災害が発生し、又は発生するおそれがある場合、警戒区域を設定し、災害予防対策及び災害応急対策のための諸施策を確保するものとする。

第1 金沢市の措置

金沢市長は、住民の生命、身体に対する危険を防止するため特に必要があると認めるときは、警戒区域を設定し、災害応急対策に従事する者以外の者の立ち入りを制限し、若しくは禁止し、又は当該区域から退去を命ずるものとする。

この場合において、自らその措置をとることができないときは、消防機関、警察本部又は海上保安部に要請するものとする。

第2 消防機関の措置

消防機関は、人命又は財産の保護、災害の発生防止又は消防活動の確保を図るため、必要に応じて、「火災警戒区域」又は「消防警戒区域」を設定し、その区域内における火気の使用の禁止、応急対策に従事する者以外の者の退去、出入りの禁止又は制限をするものとする。

この場合において、自らその措置をとることができないときは、警察本部に要請するものとする。

第3 警察本部・海上保安部の措置

警察本部又は海上保安部は、金沢市長又は消防機関が自らその措置をとることができないとき、又はこれらの者から要請があったときは、これらの者が行う職権を行うものとする。

第4節 交通規制計画

特別防災区域での災害の状況に応じて、公安委員会、警察本部は、災害応急対策活動及び災害復旧活動の円滑な推進及び一般交通の安全確保のため、交通規制を実施するものとする。

第1 実施機関

区 分	実施機関	範 囲
公安委員会	公安委員会	1 災害時において災害応急対策が的確かつ円滑に行われるようにするため緊急の必要があるとき。 (災害対策基本法第76条)
	警察署長	2 道路における危険を防止し、その他交通の安全と円滑を図るため必要と認められるとき。 (道路交通法第4条、第5条)
	警察官	3 道路の損壊、火災の発生その他交通に危険が生ずるおそれがあるとき。 (道路交通法第6条第4項)

第2 緊急通行確保の規制

災害発生時において、その応急対策等を実施するための人員、物資の緊急輸送を確保するために必要があると認めるときは、関係機関と連絡して、その緊急通行確保に必要な道路区間等を指定し、当該応急対策等を行う車両以外の車両の通行を禁止又は制限する措置をとる。

第3 交通規制の標識等

道路の通行の禁止又は制限の措置を講じた場合は、法令の定めに基づき、規制種別等を表示した標識を設置する。

ただし、緊急を要する場合で、規定の標識を設置することが困難なときは、必要に応じ、警察官が現地において指導する等の措置を講じるものとする。

第4 広 報

道路交通の規制の措置を講じた場合、標示板の掲示又は報道機関を通じ、交通関係業者、一般通行者等に対し広報するとともに適当な迂回路を設定し、一般交通にできる限り支障のないよう努めるものとする。

第5 緊急通行車両証明及び標章

(1) 緊急通行車両

ア 緊急通行車両

(ア) 災害対策基本法第 50 条第 1 項に規定する災害応急対策に従事する者又は同対策に必要とされる物資の緊急輸送を行う車両

(イ) 道路交通法第 39 条第 1 項に定める緊急自動車

イ 規制除外車両

民間事業者等による社会経済活動のうち大規模災害発生時に優先すべきものに使用される車両であって、公安委員会の意思決定により通行を認める車両

(2) 緊急通行車両の確認

緊急通行車両の確認は、災害対策基本法施行令第 33 条に基づき、車両の使用者の申出（緊急通行車両確認申出書）により、知事又は公安委員会が行う。

この場合、規制現場の警察官が緊急通行車両であることを容易に判断することができるための措置として、災害対策基本法施行令第 33 条において、緊急通行車両に対しては、知事又は公安委員会が法定の標章及び確認証明書を交付することとなるものである。標章及び確認証明書は下記様式のとおりである。

様式

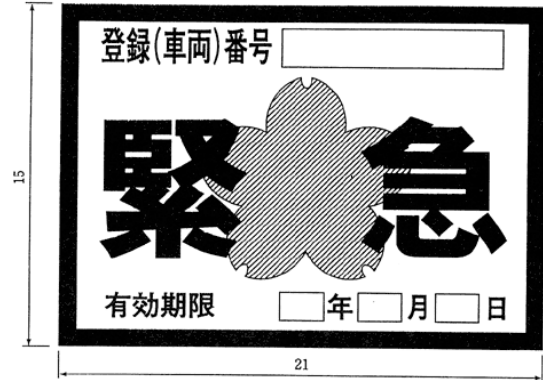
別記様式第5(第6条の2関係)

第 号		年 月 日
緊急通行車両確認証明書		
知 事 印 公安委員会 印		
番号欄に表示されている番号		
車両の用途（緊急輸送を行う車両にあっては、輸送人員又は品名）		
活動地域		
車両の使用者	住所	() 番 番
	氏名又は名称	
有効期限		
備 考		

備考 用紙は、日本産業規格 A4 とする。

備考 用紙は、日本工業規格 A4 とする。

様式



- 備考
- 1 色彩は、記号を黄色、緑及び「緊急」の文字を赤色、「登録（車両）番号」、「有効期限」、「年」、「月」及び「日」の文字を黒色、登録（車両）番号並びに年、月及び日を表示する部分を白色、地を銀色とする。
 - 2 記号の部分に、表面の画像が光の反射角度に応じて変化する措置を施すものとする。
 - 3 図示の長さの単位は、センチメートルとする。

第5節 救出、医療救護対策計画

被災者の救出・医療救護については、防災関係機関及び特定事業者は相互に協力し、迅速かつ的確に実施するものとする。

第1 救出対策

(1) 災害発生事業所の措置

- ア 自衛防災組織、その他の要員により、被災従業員等を救出すること。
- イ 消防機関の救急隊到着後は、相互に連携を保ち、その指揮を受けて救出にあたること。

(2) 消防機関の措置

警察本部と緊密なる連携のもとに災害発生企業を指揮して被災者を救出し、医療機関へ搬送すること。

(3) 警察本部・海上保安部の措置

消防機関と連携し、被災者を救出すること。

第2 医療救護対策

(1) 金沢市および内灘町の措置

- ア 災害の規模、状況に応じ、仮設救護所を設置すること。
- イ 市町所管の医療機関により医療班を編成し、医療救護にあたること。
- ウ 必要に応じ、県に対して医療班の応援要請をすること。

(2) 県の措置

市町の要請により、県内の医療機関等によりDMAT又は医療班を編成し、医療救護にあたること。

(3) 日本赤十字社石川県支部の措置

- ア 救護班を災害現場に派遣し、救護所を開設して医療救護にあたること。
- イ 傷病者を医療機関に搬送すること。

(4) 県医師会の措置

県の要請に応じ、災害現場に出動し、又は医療機関において医療救護にあたること。

第6節 陸上災害応急対策計画

危険物等の火災、爆発、蒸気・ガスの漏洩又は流出等が発生した場合における防災関係機関及び特定事業者のとるべき基本的事項は、次のとおりとする。

第1 火災(爆発)等に関する防ぎょ対策

(1) 災害発生事業所の措置

- ア 操業中止等必要な措置を講ずること。
- イ 事業所構内へ異常事態発生の際の警報を発令すること。
- ウ 防災関係機関及び関係事業所へ通報すること。
- エ 自衛防災組織による初期消火等の活動を行うこと。
- オ 消防機関の消防隊に対して、爆発性、引火性物品の所在、施設の配置及び災害の態様を報告し、誘導すること。
- カ 消防機関の消防隊の実施する消防活動に協力すること。
- キ 移動中に事故が発生した場合は、次の措置を講ずること。
 - (ア) ガスの漏洩があった場合は、その箇所の確認及び修理
 - (イ) ガスの漏洩箇所の修理ができなかった場合
 - a 状況に応じ、安全な場所に移動
 - b 付近の火気の管理
 - c 着火したときは、容器破裂等の危険のない場合は消火し、漏洩ガスが再着火しないよう措置
 - d 付近の人に対する退避及び通行人に対する交通しや断の指示
 - e 援助を依頼する相手に対する連絡
 - f 状況に応じ安全な場所へ退避

(2) 消防機関の火災防ぎょ措置

- ア 直接防ぎょ
 - 直接防ぎょにあたる消防隊員は、耐熱服を着用し、又、有毒ガス発生のおそれがある場合は空気呼吸器を着用し、化学消防車により短時間かつ集中的に泡を火点に放射する。
- イ 間接防ぎょ
 - 発泡設備を有しない消防車等は、化学消防車等の消火活動を援護し、又は隣接タンク等への延焼防止のための冷却放水を実施する。
- ウ 貯蔵タンクの全面火災
 - 貯蔵タンクの全面火災は、固定消火設備及び化学消防車等により泡を放射する。
- エ 消火薬剤の輸送
 - 異常事態発生の際の通報を受けた消防機関は、その所有する消火薬剤のすべての量を速やかに輸送できる体制を整備し、現地に輸送する。

オ 消防吏員の交代

長時間を要する大規模火災に備え、交代要員を待機させる。

カ 消防車等の燃料補給

消防車等への燃料補給措置を講ずる。

キ 高圧ガスタンクの災害対策

高圧ガスタンク若しくは配管設備からガス漏洩し、又はガス火災が発生した場合は、次により措置する。

(ア) 速やかにガス漏洩の停止措置を講ずる。

(イ) ガス検知器により警戒区域を設定し、火気の使用を厳禁する。

(ウ) ガス火災は、状況に応じた適切な消火等の措置を講ずる。

(エ) ガスタンクが輻射熱等により加熱されるおそれがある場合は、固定散水装置及び消防車等により冷却する。

ク 車輛火災等

(ア) タンクローリー等からの漏油は、乾燥砂、土のう等により拡散防止措置を講ずる。

(イ) タンクローリー等の火災は、粉末又は泡放射により消火する。

(ウ) 火災が発生したタンクローリー等は、必要に応じ延焼のおそれのない場所に移動する。

(3) 警察本部の措置

市町・消防機関と協力して次の事項を実施するものとする。

ア 避難の指示、誘導をすること。

イ 警戒区域を設定し警戒すること。

ウ 交通規制の実施をすること。

(4) 海上保安部の措置

必要に応じ、海上から陸上火災の鎮圧、災害拡大防止にあたるものとする。

第2 危険物等の蒸気、ガスの漏洩等に関する対策

危険物等の蒸気、ガスが大量に漏洩した場合、短時間に広範な地域に被害の及ぶことが予想されるので、第1に掲げるもののほか、特に次の措置を講ずるものとする。

(1) 災害発生事業所の措置

ア 消防機関、警察本部等に通報する場合は、特に毒性その他の性状についてもあわせて行うこと。

イ 危険物等の供給を停止して、漏洩個所を確認すること。

ウ 漏洩した蒸気、ガスが引火性のある場合は、直ちに火気、自動車等の使用を禁止するとともに、電気設備等点火源となるものについては適切な措置を講ずること。

エ 蒸気の発生源となる流出油等はできるだけ回収するものとし、回収できないものにあつては、油処理剤、油吸着材等により処理するものとする。また、必要に応じ蒸気の発生を減少させるため泡放射等を行うこと。

オ 漏洩した危険物等の蒸気、ガスが引火性がある場合は、ガス検知を行うこと。

(2) 消防機関の措置

- ア 蒸気、ガス等の性状、立地条件、気象状況等に応じて火災警戒区域を設定し、住民の避難誘導を行うこと。
- イ 企業と協力して次の事項を実施すること。
 - (ア) 蒸気発生源となる流出油の処理及び蒸気発生防止のための泡放射等を行うこと。
 - (イ) 危険物等のガス検知を行うこと。

(3) 警察本部の措置

- 市町・消防機関と協力して次の事項を実施するものとする。
- ア 避難の指示、誘導をすること。
- イ 警戒区域を設定し警戒すること。
- ウ 交通規制の実施をすること。

第3 危険物等の流出に関する対策

危険物等の流出による被害の影響は、広範囲にわたり火災発生のおそれもあるので、第1及び第2に掲げるもののほか、次の措置を講ずるものとする。

(1) 災害発生事業所の措置

- ア 流出範囲の拡大を防止するため、土のう積、築堤等を行うこと。
- イ 河川、水路等への流出防止をすること。
- ウ できるだけ回収するものとし、回収できないものにあつては油処理剤、油吸着材等により処理すること。
- エ 火気使用を禁止すること。

(2) 消防機関の措置

- ア 火災警戒区域の設定、住民の避難誘導を行うこと。
- イ 企業と協力して次の事項を実施すること。
 - (ア) 拡大防止のための土のう積、築堤等を行うこと。
 - (イ) 河川、水路等への流出防止をすること。
 - (ウ) 流出油の回収及び油処理剤、油吸着材等により処理すること。

(3) 警察本部の措置

- 市町、消防機関と協力して次の事項を実施するものとする。
- ア 避難の指示、誘導をすること。
- イ 警戒区域を設定し警戒すること。
- ウ 交通規制の実施をすること。

第4 陸上災害防ぎょ対策上の留意事項

特別防災区域における防ぎょ対策は、一般火災と異なり、可燃性、爆発性の強い危険物を大量に貯蔵、取扱いをしていることから極めて危険性が高く、その防ぎょ対策についても特に次の点を留意しなければならない。

(1) 防ぎょ活動の一般的留意事項

ア 共通事項

- (ア) 人命安全対策を講ずることを第1とする。
- (イ) 爆発危険のあるときは関係者といえども警戒線の中へ入れてはいけない。なお、警戒線は遠くへ設定する。
- (ウ) 付近住民へのは早めに、広範囲に行う。
(ガスについては、特に風下住民に避難指示を行う。)
- (エ) 避難させるときは「火気を消すこと」を広報する。
(危険が去って帰った時の注意も怠るな、帰る時にも広報する)
- (オ) 隊員の安全確保に万全を期す。

イ 燃えているときの防ぎょ

- (ア) 建物火災と危険物質火災の二つの火災が同時に起きたと考慮して行動する。
- (イ) 燃えている危険物質の消火より延焼防止が先決である。
- (ウ) 延焼防止は未燃容器の冷却と安全地帯への搬出を考える。
(タンクなら非常抜き取りタンクへの抜き取り、非常抜き取りタンクが無いときは、ローリー、ドラム缶などへの抜き取りがある。)
- (エ) 設備してある消火設備の活用を図る。
- (オ) 「何が」燃えているかを確認して適応する消火手段をとる。
「何々」といわれたとき、その工場特有の略号、名称をいわれてまごつくことがある。
商品名を言われたら、危険物質の内容を確認する。
技術者からは「爆発危険の有無」「有害」「有害ガスの発生の有無」まで聞きだす。
- (カ) 燃焼ガスが有毒なものであれば、空気呼吸器を着装し風上からの攻撃を原則とする。
同時に付近住民への避難指示を忘れてはならない。
- (キ) 爆発危険のあるもの、容器が飛散する危険のある時も避難指示を行う。
この場合、防ぎょは放水銃、放水砲などで遠くから強力放水をはかるとともに、隊員の安全を遮へい物（コンクリート塀、場合によってはポンプ車等）により確保する。

ウ 燃えていないときの防ぎょ

- (ア) ガスならまず「避難」させる。
- (イ) 爆発するものとして処置する。
- (ウ) 引火性のものは付近の火気を禁止する。

(エ) 流出範囲の極限防止を図る。

(事業所敷地外への流出防止を重点とする。手段としてはバルブ閉止、土のう積み、せき止等がある)

(オ) 洗浄作業は静かに、十分に行う。

(カ) 油処理剤（油類に対し）で処理する。あるいは砂などに吸収させて始末する。

(2) 可燃性液体の防ぎよ上の留意事項

ア 共通事項

(ア) 「何が」燃えているかを確認して、適応する消火手段を決める。また、爆発危険、毒性についても確かめる。

(イ) 水溶性のものでも、漏洩したような油層の極めてうすいものは空気泡でも消すことができる。

(ウ) 泡放射は風上から行う。

(エ) 泡放射は所要口数、所要消火剤がそろってから一斉放射が有効である。状況によっては、延焼危険の大きい方面（未燃容器、建物など）へ先に放射して火勢を押えることも肝心である。

(オ) 流出油の拡大を防ぐためには、時には土のう積み、せき止めも必要。また、時には水を流して上部の泡層だけを止めておくようなせき止めの配慮を要することがある。

(カ) 消火した泡層の中の行動（歩行、ホース移動）は、ベーパーを発生させないように極めて静かに行う。

(キ) 長靴の中へ水を入れておくと足の部分の火傷防止に役立つ。

(ク) 射程が短かく、届かない時は、噴霧の援護のもとに接近して放射する。

(ケ) 泡消火について

- a 消火剤の 20L 缶に行く際は缶に穴をあける道具を忘れないように持参する。
- b 水が充分出るのを確かめてから消火剤の吸入ストレーナーを缶に入れる。
- c 泡が出るのを確かめてから油面に向ける。
- d 直接、油面にかけてはいけない。
- e アルコール泡は特に静かにかける。
- f 指揮者は泡放射の状況をよく見ること。（届いているか、かかっているか）

(コ) ガソリンであっても、重油であっても火災現場での対応は変わらない。

イ 20L 缶、ドラム缶などの容器に入っているとき

(ア) 未燃容器の冷却と安全地帯への搬出と建物への延焼防止をはかる。

(イ) 貯蔵庫なら、設備してある消火設備の活用を図る。

(ウ) 水溶性のものでも漏洩して広がったような油層の薄いものは普通の泡でも消火可（アルコール泡でなくてもよい）である。

(エ) 20L 缶は火焰に包まれると割り合い早くこわれて漏れる。しかし、今までの実験結果では爆発して缶が遠くまで飛散するようなことは少ない。

- (オ) ドラム缶は状況によっては200m以上飛ぶことがある。
- (カ) 中味の多いものの方が温度が上がりにくいので、跳ねたり、飛散したりするまでの時間はかかるが、跳ねた時には被害は大きい。
- (キ) 液体1Lがガス体になると、液体の種類にもよるが、概ね200～500Lのガス体になる。それが空気と混合して爆発するときの容積は、半球体とすればその半径は約1mである。この半径は、液体の量の3乗根に比例する。すなわち、液体の量が1,000Lであるならば、爆発混合気体の半球の半径は約10mであり、200Lであるならば約5.9mである。

ウ ローリーのとき

- (ア) 付近建物、近くの危険物容器への延焼防止を第1とする。
- (イ) 給油所などでは計量器のガソリンを地下タンクへ落す。
- (ウ) タンクの冷却を図る。
- (エ) 流出範囲の極限防止のため土のう積み、せき止めを行う。
- (オ) 側溝を燃えながら流れて、火面を拡大することに配慮する。
- (カ) 非常バルブを止める。(平素から構造を知っていること)

エ タンクのとき

- (ア) 付近タンクの冷却と建物などへの延焼防止をはかる。
- (イ) 燃焼ガスが有毒なら避難指示をする。
- (ウ) 風上から防ぎよする。
- (エ) 関係者と話し合っ内容物を抜きとるか、水張りしてタンクの損傷を防ぐかを決定する。
- (オ) 水溶性のもので、液面からタンク上縁まで余裕があれば、噴霧で稀釈してからアルコール泡を使えば消し易い。
- (カ) 地上からの泡放射では消火することは難しい。
- (キ) スロップオーバー、ボイルオーバーに注意する。

オ 燃えていない流出油

- (ア) 付近の火気(裸火はもちろん、衝撃火花、静電気発生源等)を禁止する。
- (イ) 流出範囲の極限防止のため、土のう積み、せき止め、特に側溝への流出防止を図る。
- (ウ) 油処理剤で充分処理する。
- (エ) 砂などに吸収させて処理する。

(3) ガスの防ぎよ上の留意事項

ア 共通事項

- (ア) 燃えるものは爆発範囲の大小はあっても、空気と混合したものは着火すれば爆発する。
- (イ) 空気より重いもの（分子量が 29 以上）は低い所、吹き留りなどに滞留するので特に爆発危険が大きい。
- (ウ) ガス自身有害なものが多い。
- (エ) 警戒範囲を定め火気を制限する。
- (オ) ガス検知器を活用する。
- (カ) 風上又は風横側から接近する。
- (キ) 拡声器、無線、靴の鉾による引火に注意する。
- (ク) 隊員は、できるだけ被服を水にぬらして行動させる。
- (ケ) 隊員に滞電アースを図らせる。
- (コ) ガス比重により行動上の地形を選定する。
- (サ) 有害ガスのときは、風上から接近し、空気呼吸器を着装する。

イ 燃えているときの防ぎよ

- (ア) ガスそのものは消火せず、延焼防止に最重点をおく。
- (イ) 容器、配管などのバルブ、元栓を止めることを考える。
- (ウ) 容器に入っているものは、容器の冷却（容器を転倒させないこと）、未燃容器の安全地帯への搬出を図る。
- (エ) 容器が爆発する危険のあるときは、耐火建物などをタテとして強力放水（放水銃、放水砲、集水媒介金具を活用）により遠くから容器へ注水冷却、火点付近建物の延焼防止を図る。
- (オ) 爆発危険があるとき、有害ガスのときは付近住民に対し、「火気を消して避難すること」を広報する。また、必要最少限の隊員以外は接近させない。
- (カ) 下水管、溝などへ漏洩ガスが流入して、とんでもないところで、時間的にも相当遅れて発火、爆発し二次、三次の災害を起すことが多い。マンホールの鉄蓋などが飛ばされることもある。また、管路が長いと爆発を数回繰り返すこともある。
- (キ) ガスが減ってくると（タンクや容器に入っている際に圧力が低くなるため）火焰が短くなるため、適当な時期に思い切って消火する。
 - a 消火には強力噴霧が有効である。
 - b 火焰が消えても放水を継続して、火炎が噴出していた付近を十分冷却するとともに、引き続き出てくる未然ガスの拡散を図る。

- c できれば放水している間に、中のガスを炭酸 (CO₂)、窒素ガス (N₂) などの不燃性ガスと置換してしまえば安全である。(0℃とすれば1kgにつきCO₂はおおよそ大気圧では500L、N₂は800Lのガスになる。)

ウ 燃えていないときの防ぎよ

- (ア) 引火すれば爆発することを前提に行動する。
- (イ) 装置、配管などのときはバルブ、元栓を止める。
都市ガスの場合は広報と同時にガス会社に連絡する。
- (ウ) 室内なら開口部を開いて換気を図る。
- (エ) 強力噴霧でもある程度ガスの拡散を図ることができる。(爆発時にも噴霧の中にいれば火傷を防止することができることがある。)
- (オ) 付近の火気はすべて禁止する。
- (カ) 引火爆発しても即応できる放水態勢を十分整えておく。
- (キ) 付近住民へ火気を消して避難することを広報する。
- (ク) アンモニアのような水溶性のものは噴霧注水によりガスをうすめることができる。この場合、ガスの噴出が止められてもなおガスが残っていることがある。これは、ガスが溶け込んだ水からガスが発散しているためであるから、大量の注水で速かに洗い流せばよい。

(4) 屋外タンク等の防ぎよ上の留意事項

- ア コンビナートにはLPタンク、四エチル鉛タンク等がある。
- イ タンク容量、現在量の把握と未燃タンクの危険判定を行う。
- ウ 油量の少ないタンク程、屋根が飛び易い。
- エ タンクの温度は触れればわかる。
- オ 指揮者は、ボイルオーバーに最大の注意をはらう必要がある。
- カ タンクに着火しても、すぐにボイルオーバーは起らない。
- キ パイプラインなどのパッキンは、周囲が長時間燃えるとパッキンが燃えて、そこから漏れて燃え出す。
- ク タンクが高い場合、射程の短いノズルでは、上昇気流でタンク内に入らない。
- ケ タンクの上の方でバーナーだけが燃えているものは噴霧で消すことができる。
- コ 油の温度の低いうちは、うすい泡層でもよい。
- サ 沸とうした油は、泡厚を30~50cmとしても再燃する場合がある。
- シ 沸とうしている油面には散布放射ではなく、一端から流し込むように放射する。
- ス タンクへの注水冷却は、防油堤の水面を考慮し、溢れさせないように行う。

- セ 地上流出油は噴霧で消すことができるが、密に筒先を配備してその巾を広くし、押すように行わないと火が後にまわる。
- ソ 流出油の温度が高いときは、長靴の中に水を入れることも一つの方法である。
- タ 油火災の消火に当たっては、途中でやめずに行う。
- チ 交代要員を確保して 10～20 分の 3 交代で行う。
- ツ 広範囲のときでも一方からの集中防ぎょが効果的である。
- テ 風向の変化に対する配慮（特に海岸）は、隊員の安全管理上重要である。
- ト タンクがうなり出したらボイルオーバー近いため、隊員を避難させる。
- ナ 燃える流出油の誘導にはパイプが有効であり、パイプ中を流れる間に消火する。
- ニ 長時間防ぎょのためには、次のものを準備する。
うがい薬、洗眼薬、ヤケドの薬、ホータイ、水と食塩、肌着、ズボンの着替
- ヌ 防ぎょ部隊の外に庶務、技術の担当者、連絡、運搬要員が必要である。

第5 あわ放射対策上の留意事項

(1) 放射方式（発泡装置）の選定

油火災の態様等	泡放射機器 泡放射砲 泡放射銃	泡ノズル		簡易発泡器	高発泡装置
		蛋白系	界面活性系		
大容量屋外タンクのように射程が要求されるもの	◎	○	○	○	
射程を要しない広範囲な油火災であるとき		○	○	◎	○
通常の油火災		○	○	◎	

備考

◎印は主として使用するもの、又は効果大であるもの

○印は従として使用するもの

(2) 所要量の算定

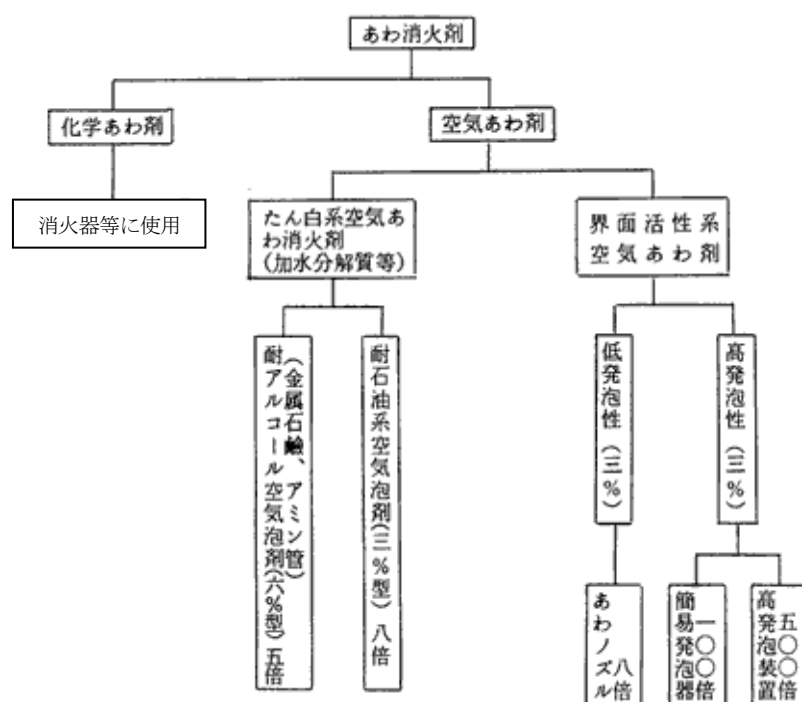
泡剤の泡厚を 30 cm とした場合、倍率 6 倍としたとき、泡剤 20 L 当り 8 m² となる。

なお、使用上の状況により余裕を見込む。

(3) 泡消火時の一般的留意事項

蛋白系泡剤は、所要量が準備され態勢がととのってから放射を開始することが必要であるが、界面活性系泡剤を高発泡（簡易発泡器又は高発泡装置）で使用する場合は、生成泡量が多量なので、直ちに使用することを考えておく必要がある。

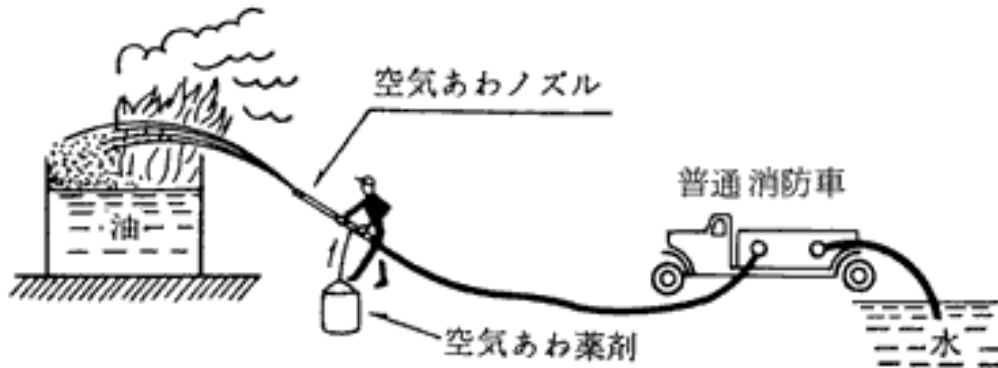
(4) 泡消火剤の種別



(5) あわ放射の形態について

〔たん白質系空気あわ〕

ア ピックアップ方式



(ア) あわノズル性能

型式	200 型			400 型		
	0.35	0.5	0.7	0.35	0.5	0.7
送水圧力 (Mpa)	0.35	0.5	0.7	0.35	0.5	0.7
吐出量 (L/min)	200	230	270	400	470	530
放射距離 (m)	15	20	24	18	22	27
発ぼう倍率 (倍)	約 7.5			約 7.5		

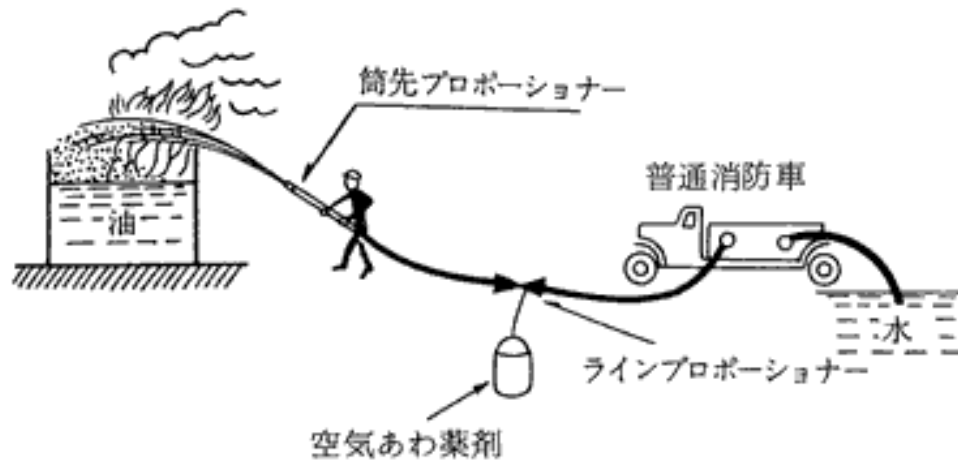
(イ) 使用方法

- ピックアップ式あわノズルをホースの先端に結合して、薬剤吸引管（ピックアップチューブ）を消化薬剤缶に投入すれば、送水によって空気あわが吸引されノズルより放射される。
- プロポーションナー等であらかじめ、空気あわ水溶液として送水された場合には、ノズル本体だけで使用することもできる。
- 送水圧力は、あわノズル根元圧力で 0.35～0.7Mpa で送水した場合、A. a. の表の性能の発ぼう倍率が得られる。

(ウ) 注意事項

ピックアップチューブの先端のストレーナーに、塵あい、土砂等が付着すると、消火薬剤を十分に吸引できず発ぼう倍率が低下するので注意すること。又使用後は原液吸引管に水を通し、洗浄後、水を切り保管すること。

イ ラインプロポーション方式



(ア) 性能

項目	型式	L P - 200	
	ノズル位置 (m)		1
プロポーション差圧 (Mpa)		0.48	0.45
ノズル元圧 (Mpa)		0.50	0.49

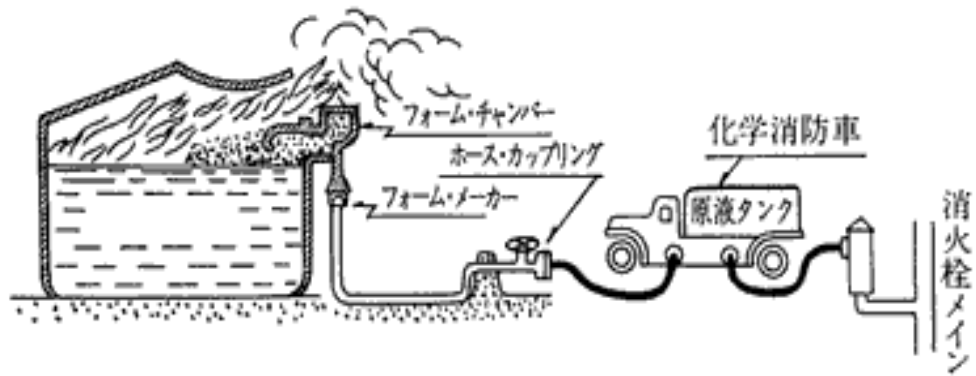
上表はポンプ圧力 1Mpa、65mm ホース 2本で 200型あわノズルを接続した時の性能である。

(イ) 使用方法

- a 送水ホースの中間に接続し、プロポーションの先にホースを 1 本又は 2 本以内であわノズルを接続させて発ぼうするのが望ましい。又、ノズルの位置は（ラインプロポーションよりあわノズルまでの高さ）実用的には 6 m が限度である。
- b プロポーション入口圧力を 0.85～1.0Mpa で送水する。

ウ 半可搬式

防護対象施設に空気あわ発泡器を永久固定配管として取り付け、この配管と水源の中間に化学消防車を接続し発泡消火を行うものであり、この方式は普通空気あわ薬剤タンク及びプロポーションナー付の化学消防車を必要とする。



エ あわ放射砲

普通、あわ放射量が毎分 3,000 L 以上のものをあわ放射砲と呼んでいる。

あわ放射砲は重量が大きいため、トレーラーに架装し、車両で牽引を行い、大量の空気あわを 50m 以上の長距離に放射することができ、砲の角度、方向等はリモコンで遠隔操作ができる。

又、筒先ノズルを取り替えると放水砲として使用することができる。

放射砲機能表

型式	F 社製 MN-300T の例		
項目			
圧力	1 Mpa	射高	約 20m
吐出量	3,000 L/min	発ぼう倍率	6 倍以上
混合範囲	1,000~5,000 L/min	旋回角度	360°
放射距離	60m	俯仰角度	-10° +65°

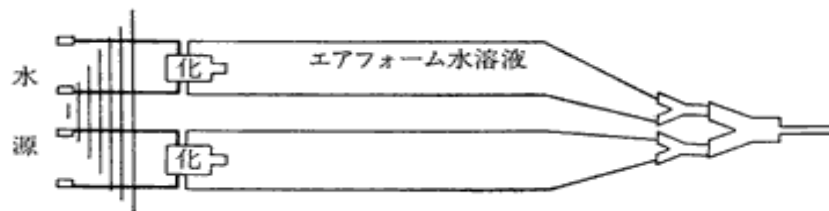
a 放水圧力

放射砲の型式により幾分異ってくるが、放射砲の根元圧力において通常 0.8~1.4Mpa で送水を行う。

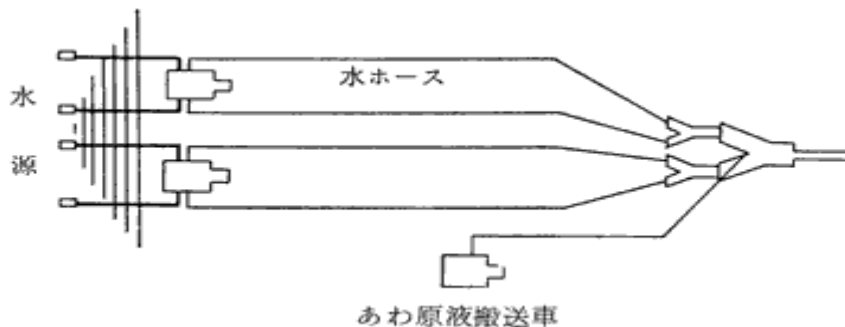
b 発ぼう体形

大量放水の場合、4 台の各 1 線の並列連合運用体形となる。

化学車単独発ぼう



普通消防車との連合



〔界面活性系空気あわ〕

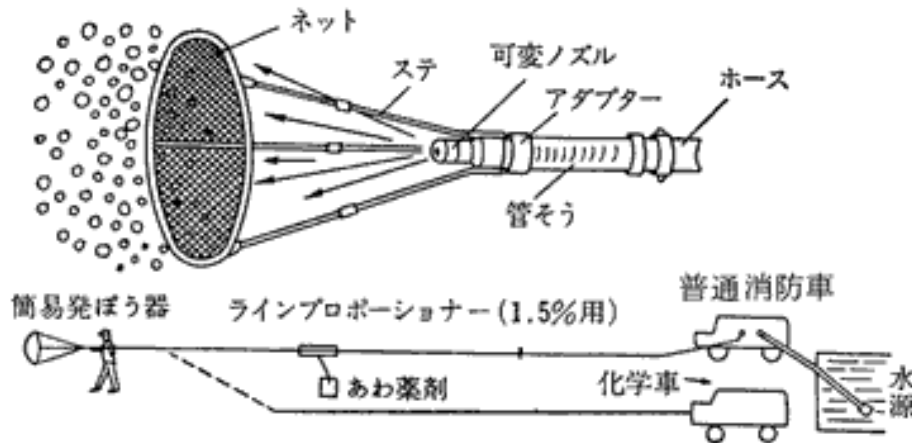
ア 簡易発ぼう方式

展開型噴霧ノズルを利用して高膨張あわを簡易に発生させて、危険物火災や建物火災の排煙、消火を行うものである。

ノズル圧力 0.3Mpa のときの主な性能は下表のとおりである。

簡易発ぼう器の性能

噴霧ノズル展開度	11 度	40 度
放射量 (L/min)	500	580
発ぼう倍率	40	240
発ぼう量 (m ³ /min)	20	130
射程 (m)	12	4

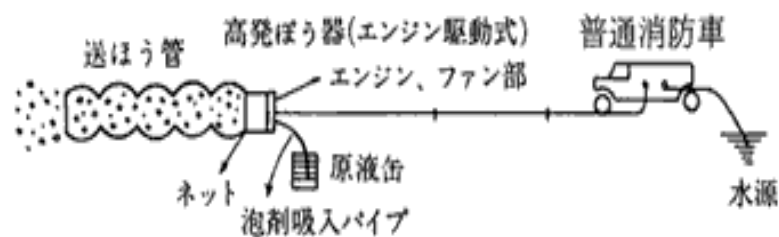


イ 高発ぼう

(ア) 可搬式

可搬式高発ぼう器に送ほう管を取り付け、ポンプ車等よりの送水を受けてスプレーヘッドよりあわ剤混合液を放射し、あわを得るためファンによって放射流をネットに吹き付けて高膨張あわとする。ファンを駆動するのにエンジンによるものと水流を利用するものがある。

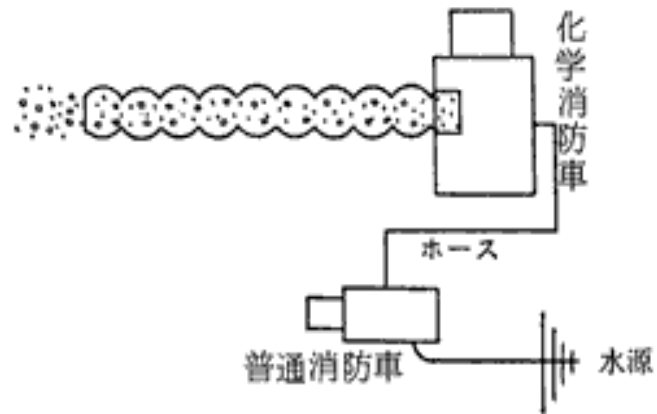
あわ剤は発ぼう器部において吸入する。



可搬式高発泡器の性能表

項目	種別	エンジン駆動式	水流駆動式
	放射量 (L/min)		200
発泡倍率		500	380
発泡量 (m ³ /min)		110	50

(イ) 固定式 (化学車に装備されたもの)



第7節 海上災害応急対策計画

陸上の危険物施設等及び大型タンカー等の事故により、海上に大量の油が流出し、又はそれに伴う油火災が発生した場合における人命の救出、消火活動、石油類拡散防止、付近船舶の安全措置及び沿岸住民への被害防止等の応急対策を図るため、防災関係機関及び特定事業者のとるべき基本的事項は、次のとおりである。

第1 流出油対策

(1) 災害発生船舶および関係事業所の措置

- ア 直ちに荷役を中止すること。
- イ オイルフェンスを展開する等の措置により、流出油の拡散を防止すること。
- ウ 流出油は、油回収機等により、できる限り回収し、必要に応じて油処理剤等によって処理すること。
- エ 必要に応じ、災害発生船舶を適当な場所に移動すること。
- オ 状況に応じて、残油の抜き取り又は移し替えを行うこと。
- カ その他海上保安部の指示による措置を講ずること。

(2) 海上保安部の措置

- ア 情報の収集及び通報伝達をすること。
- イ 防災関係機関との協力態勢の確立をすること。
- ウ 事故船等に対する災害局限措置をすること。
- エ 他船舶の交通安全確保をすること。
- オ 事故船等の応急措置の指導をすること。
- カ その他必要な措置をすること。

(3) 港湾管理者の措置

災害発生船舶、施設及び関係事業所が行う流出油防除業務を援助し、又はこれらの者に協力して流出油の防除のため必要な措置を講ずること。

(4) 石川県西部排出油等防除協議会の措置

- ア 流出油の防除活動の調整を実施すること。
- イ 事故対策についての技術的な支援をすること。

第2 タンカー火災等の防ぎよ対策

(1) 災害発生船舶および関係事業所の措置

- ア 災害の発生を防災関係機関に通報するとともに、船舶の消防設備及び関係事業所等が所有する各種船艇器材等によって初期消火にあたること。
- イ 火気しゃ断、危険物等の流出防止、災害発生船舶の沖出し等被害の拡大防ぎよの措置をとること。

(2) 海上保安部の措置

- ア 情報の収集及び通報伝達をすること。
- イ 防災関係機関との協力態勢の確立をすること。
- ウ 事故船等に対する災害局限措置をすること。
- エ 他船舶の交通安全確保をすること。
- オ 事故船等の応急措置の指導をすること。
- カ その他必要な応急措置をすること。

(3) 消防機関の措置

海上保安部と連携し、消火及び被害の拡大防ぎよにあたること。

(4) 警察本部の措置

海上保安部及び消防機関と連携し、消火及び被害の拡大防ぎよを応援すること。

(5) 港湾管理者の措置

海上保安部と連携し、消火及び被害の拡大防ぎよを応援すること。

第3 海上災害応急対策上の留意事項

(1) 流出油処理上の留意点

ア 流出油の性質

(ア) 流出油の危険性

引火点の低いガソリン、ジェット燃料、原油等は、常温で直ちにガスを発生するので極めて危険であるが、引火点の高い(50℃以上)重油等は、水で冷却されるので、危険性は低くなる。

油そのものの危険性と気団の危険性を考慮に入れる。

(イ) 流出油の拡散面積、拡散速度 (気象・海象等の条件により異なる)

a 拡散面積

原油 1 L 当り 0.35 m²、水面油膜 約 3 mm

ガソリン 1 L 当り 0.9 m²、水面油膜 約 1.1 mm

b 拡散速度

原油 1 m 当り 35～40 秒

ガソリン 1 m 当り 40～45 秒

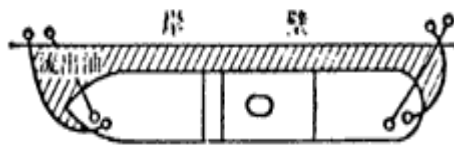
イ オイルフェンスについて

油槽船（タンカー）等から海面上に流出した油類が、海面上を拡散しないようにする“流出油拡散防止用材”である。

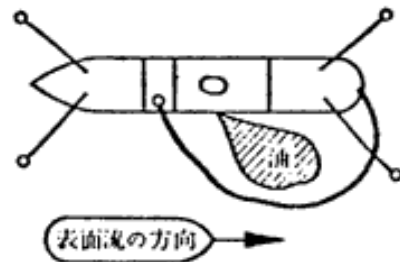
普通、船舶等から海面上に大量の油類が流出するには、油槽船と陸上タンクの間における積込み、積降し等荷役中の事故、油槽船と他船あるいは岸壁等、航海操船のミスによる衝突事故の場合が考えられるが、このようなことは海洋汚染防止上のみの問題でなく消防上の大きな問題でもある。

(ア) オイルフェンスの使用実例

a 岸壁けい留中に事故の発生した場合

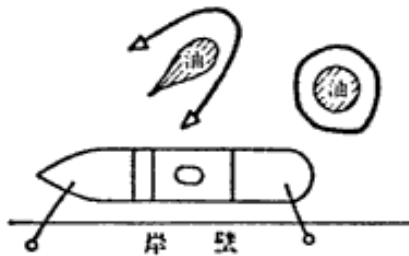


b ブイけい留中に事故の発生した場合



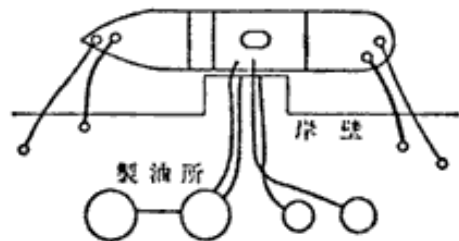
○オイルフェンスは伝馬船・ボートで誘導し流出油を完全に囲んだ後、本船に結ぶ。

c 海面遠く流出した油の処理



○本船の近く又は岸壁施設付近に押え、沖へは出さないこと。

d 事故発生予想による対策



(2) 油処理剤の使用

流出油用処理剤の使用については、国土交通省の定めた使用基準によるものとする。

ア 使用方法

(ア) 処理剤は、次のいずれかに該当する場合を除き、使用してはならない。

- a 火災の発生等による人命の危険又は財産への重大な損害が発生し、又は発生するおそれがあるとき。
- b 他の方法による処理が非常に困難な場合であって、処理剤により、又は処理剤を併用して処理した方が海洋環境に与える影響が少ないと認められるとき。

(イ) 次のいずれかに該当する場合には、(ア) bに該当する場合であっても処理剤を使用してはならない。ただし、特別な事情がある場合はこの限りではない。

- a 流出油が、軽質油（灯油、軽油など）、動物油又は植物油であるとき。
- b 流出油がタール状又は油塊となっているとき。
- c 流出油が、水産資源の生育環境に重大な影響があるとされた海域にあるとき。
- d 波浪等による自然分散効果が高い場合
- e 港内等の閉鎖性海域
- f 水深の浅い海域

(ウ) 油処理剤は、その型式ごとに国土交通大臣の型式認証を受けたものでなければ使用してはならない。

イ 使用上の留意事項

処理剤を使用する場合には、下記の事項に留意しなければならない。

(ア) 原則として散布器を使用すること。

(イ) 散布量に注意し、特に過度の散布にならぬこと。なお、標準的な規格の処理剤が効果的に作用する場合には、油量の20～30%が適量であるが、散布割合は油処理剤の種類により異なる。

(ウ) 散布後は直ちに十分な攪拌を行うこと。ただし自己攪拌型油処理剤若しくは波浪等により十分な攪拌が見込める場合はこの限りではない。

(エ) できるかぎり風上から散布し、特に風が強い場合には、油面の近くで散布する等により、処理剤の散逸を防ぐこと。

(オ) 散布作業員は、顔面その他皮膚の露出をさけること。

(カ) 処理剤で成分を分けて保有するものの混合は計量器、攪拌器等を用いて正確に行うこと。

ウ 処理剤の規格等

処理剤は、以下に定める規格を有するものでなければならない。

(ア) 処理された油が微粒子となって海中に分散されるものであることを要し、海底に沈降するものでないこと。

(イ) 「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行規則第33条上の2第2号」及び「油又は有害液体物質による海洋の汚染の防止のために使用する薬剤の技術上の基準を定める省令」に規定されている性状を有すること。

(3) 流出油の回収上の留意点

ア 流出油の回収及び海岸等汚染の清掃は、人海戦術による面が多いが、効率的な油回収作業を図るため、次のような方法を検討するものとする。

[海 上 部]

(ア) オイルフェンスで囲み、ひしゃく、吸着マット等で回収する方法

(イ) 油回収船により回収する方法

〔陸 上 部〕

(ア) プールを作って汚染砂利を洗浄し、油を除去する方法

(イ) 油処理剤を用いて岩礁、防波堤を洗浄する方法

(ウ) 高圧噴霧・消防用ポンプを用いて圧力によって付着油を洗い落とし、オイルフェンスで囲い、吸着マット等により回収する方法

イ 回収作業が長期にわたる場合は、作業員の健康管理等に十分配慮しなければならない。

ウ 回収した油はドラム缶に積み、再生処理業者により処理するほか、吸着マット等については焼却処分等、適正に処理を行う。

なお、その際、第二次公害の発生の防止に万全を期さなければならない。

(4) 船舶火災上の留意点

ア 消火手段は、船長、一等航海士等と連携をとり、意見を聞いて決定することが効果的である。

イ 貨物船等の場合、積荷の種別により消火損害が大きくなる場合があるので、炭酸ガス消火、上水（塩分を含まないので）による消火手段をとった方がよい場合がある。

ウ 船内の炭酸ガス消火設備には十分気を付け、隊員進入中に作動するおそれのあるときは、進入してはいけない。

エ 通常、各種の溶接器具を保有しているので、その所在場所を確認しておく。

第8節 複合災害応急対策計画

金沢港北地区特別防災区域における複合災害の発生については、金沢港北地区編第4章の複合災害想定の中で述べるように未知の部分が多いため、その応急対策についても基本的には陸上災害応急対策計画及び海上災害応急対策計画により実施する。特に、地震や津波の場合、事業所等がとるべき基本的事項は次のとおりとする。

第1 地震に関する防ぎょ対策

地震の発生は、火災（爆発）、危険物等の漏洩流出と典型的な複合災害の発生につながる危険性が最も高い。しかも、地震の被害は広域にわたるため、地震の規模や市街地等の火災発生状況等の条件によって異なるが、公設消防機関等の主力が市街地等の消火活動や救護活動等のために投入されることから、特別防災区域での防ぎょ体制が、初期の段階では手薄になることが考えられる。

こうしたことを考慮の上、各特定事業所は、公設消防隊の到着までは勿論、共同して災害発生の拡大防止に万全を期さなければならない。

(1) 火災の防止

地震によって発生する火災による人的、物的災害を防止するため、各事業所の従業員は、次の事項を守るものとする。

ア 地震によって建屋が毀損・倒壊し、又は物の落下・散逸等があり火災を発生するおそれがあるときは、振動が止んだ後、点火源（ヒーター、ストーブ、小型電気機器、灰皿等）となるものについては、防火上の措置（スイッチを切る、ストーブを消す、灰皿に水を入れる等）を行うこと。

イ 火気使用工事を行っている者は、作業を中止し、振動が止んだ後、直ちに電源を切り、ポンペのバルブを閉めるとともに火縄、その他点火源となるものを消すこと。また、工事現場の安全点検（特に油類、ガス等の漏洩、流出等）を行って防火に当ること。

ウ タンクローリー積荷作業、船積作業、ポンペ、ドラムの充填作業およびその他の荷役作業は直ちに中止し、振動が止んだら、各タンク、ドラムならびに積荷用配管等のバルブを確実に閉めること。また、ドラムの開口部も閉鎖すること。（振動によってタンク、パイプ等より油、ガスなどが流出することがあった場合は、あわてず振動が止んだ後、上記のバルブ閉止作業を行うとともに、ポンプ等の電源を切る外その他の点火源となるもの、例えば運行中の車輛、喫煙、ヒーターの使用、工事のための小型電気機器に対し防火措置を行うこと。）

(2) 地震による油類、ガス等の流出に関する点検と報告

地震による災害のうち最も重大なことは、火災、特に爆発の発生である。従って地震が発生したときは、タンク、配管、バルブ等からの油類、ガスの流出、漏洩について点検し、異常の有無を防災管理者に報告するものとする。

(3) 地震による油類、ガス等の流出と非常体制の確立

地震によって、タンク、配管、バルブ等より油類、ガス等が流出した場合は、何よりも着火によって重大な火災となることを防止することが必要である。そのための非常体制は次のとおりとする。

- ア 油類、ガス等の流出を発見した者は、直ちに防火措置に当たるとともに防災管理者に報告する。
防災管理者は公設消防隊の出動要請を行う。
- イ 防災管理者は、防災上重要な油類、ガス等の流出があった場合は、直ちに全従業員を召集するものとする。
- ウ 自衛防災組織は防災管理者の指示によって、全力を挙げて防火措置に当るものとする。
- エ 自衛防災組織は、次の措置を速やかに行うこと。
(ア) 流出油に対する高発泡又はエア－ホームによる被覆、サンドカバーによる措置
(イ) 油類の拡散防止工作（サンド・シール）及び漏出ガス（防爆ファン等による）の拡散措置
(ウ) 消火器材の集積
(エ) 構内車両通行の禁止
- (4) 地震によって火災が発生した場合の非常措置
地震の発生に伴い、タンク、配管、バルブ等が破損或は大破して油類、ガス等が流出し、火災が発生した場合は、第10節の防災組織の活動計画中の災害応急対策によるものとする。

第2 津波に関する防ぎよ対策

地震による直接の影響がない場合でも、震源が日本海の海底の場合、津波の発生が考えられる。津波の場合、気象台の津波予報の発表と津波の来襲の間に若干、時間的に余裕が考えられるので、この間に迅速に応急対策を実施し、被害の軽減と拡大防止に万全を期さなければならない。

(1) 施設の被害防止

津波による災害の防止は、その規模により異なるが、一般にはバースに隣接した配管施設等の破損を防止する対策が必要となる。しかし、これらの対策は施設自身の構造設備の防止工事をしないかぎり防止することは出来ない。特に、配管施設の架台の補強をする必要がある。

(2) 送油作業の緊急停止措置

タンカーからの揚油作業中に津波予報が発表されたときは、送油作業を緊急停止し、配管、タンク等の各部門の緊急バルブを締め、万一、津波により配管が破損しても油の流出を最少限に防止するための措置を実施する。また、タンカーは作業を中止し、バースから離岸しなければならない。

(3) タンカーの緊急港外避難措置

入港中のタンカー及び作業中のタンカーは、海上保安部や港湾管理者の指導を受けた場合はもちろん、自主的に緊急に港外へ避難するものとする。

但し、津波の規模が小さい場合等は港内に警戒体制を敷いて待機するものとする。

第9節 自衛隊災害派遣要請計画

金沢港北地区特別防災区域に係る自衛隊の災害派遣要請は、本計画の定めるところによるものとする。

第1 災害派遣の要請

(1) 災害派遣の要請者

自衛隊法第 83 条の規定に基づく災害派遣は、石川県知事がこれを行うほか、海上災害に係る災害派遣については、第九管区海上保安本部長が行うものとする。

(2) 災害派遣の要請先

石川県知事は、防災本部からの要求がなされ、人命又は財産の保護のため必要があると認めるときは、下記の区分により、派遣を要請するものとする。

ア 陸上自衛隊一第 14 普通科連隊長

イ 海上自衛隊一舞鶴地方総監

ウ 航空自衛隊一第 6 航空団司令

災害の状況によって、他の自衛隊の支援が必要になった場合においても、改めて当該自衛隊に派遣要請を行う必要はない。（当初要請した自衛隊から当該自衛隊に対し、協力依頼がなされ所要の救援活動が実施される。）

(3) 災害派遣要請事項

上記の要請にあたって、次の事項を明らかにして行うものとする。

ア 災害の状況及び派遣を要請する事由

イ 派遣を必要とする期間

ウ 派遣を希望する人員、船舶、航空機等の概数

エ 派遣を希望する区域及び活動内容

オ その他参考となるべき事項

第2 活動の内容

災害派遣活動は、人命又は財産の保護のために行う応急救援及び応急復旧が終了するまでを限度とし、通常次のおりとする。

(1) 被害状況の把握

知事等から要請があったとき、又は指定部隊等の長が必要と認めるときは、車両、航空機等状況に適した手段によって偵察を行って被害の状況を把握する。

(2) 避難の援助

避難の命令等が発令され、避難、立退き等が行われる場合で必要あるときは、避難者の誘導、輸送等を行い、避難を援助する。

(3) 消防活動

火災に対しては、利用可能な消防車その他の防火用具をもって、消防機関に協力して消火に当たる。

(4) 通信支援

特に要請があった場合又は指定部隊等の長が必要と認める場合は、災害派遣任務の達成に支障を来たさない限度において、部外通信を支援する。

(5) 人員及び物資の緊急輸送

特に要請があった場合又は指定部隊等の長が必要と認める場合は、救急患者、医師その他救援活動に必要な人員及び救援物資の緊急輸送を実施する。この場合、航空機による輸送は、特に緊急を要すると認められるものについて行う。

第 10 節 自衛防災組織及び共同防災組織の活動計画

特別防災区域内の特定事業所は、法令の定めにより、自衛防災組織を設置し、必要な防災資機材等を備え付けることが義務付けられているほか、自衛防災組織のほか、特定事業所が共同して防災体制を確立するために共同防災組織を設置することができることとなっている。

こうした自衛防災組織や共同防災組織が行うべき防災業務に関する事項については、各々防災規程の中に定めることとされているが、これらの防災組織が防災活動を円滑に実施するための活動基準の基本的事項は次のとおりとする。

第 1 自衛防災組織の活動計画

(1) 防災責任者

ア 防災管理者

防災管理者は、防災規程の定めるところにより自衛防災組織を編成し、平常時における予防管理及び災害時における応急対策の実施等、自衛防災組織の業務を総括する。

イ 副防災管理者

第 1 種事業所においては、法令の定めるところにより副防災管理者を定め、防災管理者を補佐させるとともに、災害時等において防災管理者が不在の場合、防災管理者に替ってその職務を行わせるものとする。

(2) 自衛防災計画の作成

災害が発生した場合、被害の防止又は軽減を図るため、自衛防災組織が効果的かつ能率的に活動するため、特定事業所ごとに自衛防災計画を定めるものとする。

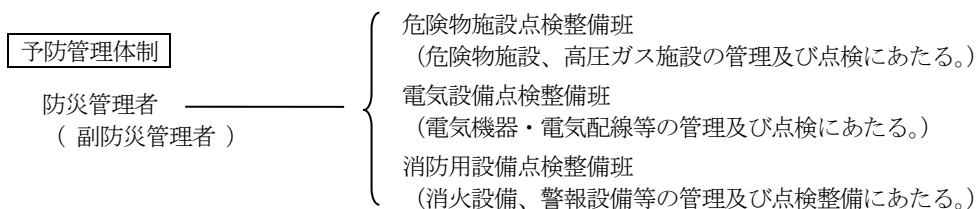
その基準は次のとおりである。

ア 自衛防災計画の内容

自衛防災計画は、予防計画、教育訓練計画及び応急対策計画に区分して作成する。

イ 予防計画

予防計画は、災害の発生及び拡大を防止するために、自衛防災組織を中心に事業所が平常時に行う予防活動に関する計画であり、その内容は、予防点検整備班を中心とする予防管理体制の編成と危険物施設等の定期点検の実施である。



防災管理者は、年間の点検計画を作成し、点検を定期的に行い、その結果、整備を要するものについては、早急に整備を実施しなければならない。

ウ 教育訓練計画

(ア) 防災教育

自衛防災組織が設置されても、従業員が防災規程を理解し、防災に関する知識を有していなければその効果は期待できない。

したがって、予防計画や応急対策計画における各構成員の責任分野を明らかに理解させるとともに、その他防災に必要な知識を与える等の教育が必要であり、これは年間予定表を作成し、計画的に行うことが望ましい。

(イ) 防災訓練

防災訓練は、従業員等が災害時に敏速、沈着かつ能率的に身についた行動をするために欠くことのできないものである。訓練は、個別訓練と総合訓練に分けることができるが、それぞれ計画を立てて形式だけに終わらないよう実際に即し、繰返して行うものとする。

エ 防災業務の定期報告

特定事業者は、毎年4月1日から翌年3月31日までの1年間ごとに、下記の防災業務の実施の状況について消防機関に報告しなければならない。

(ア) 特定防災施設等の設置及び維持管理に関すること

(イ) 防災要員の配置並びに防災資機材等の備え付け及び維持管理に関すること

(ウ) 防災管理者（第一種事業所にあつては、副防災管理者を含む。）に対する研修の受講に関すること

(エ) 防災管理者（第一種事業所にあつては、副防災管理者を含む。）の選任の届出に関すること

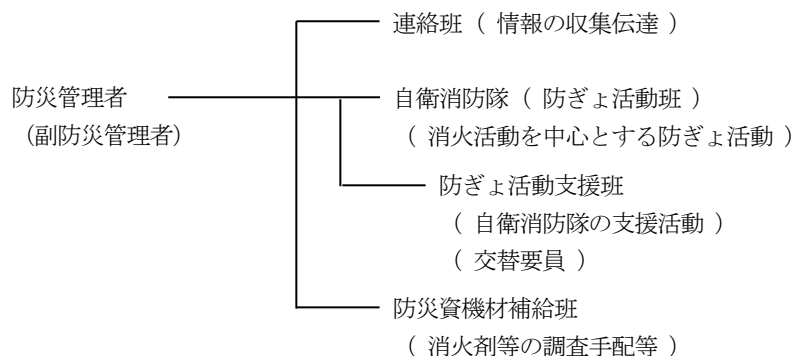
(オ) 上記に掲げるもののほか、防災規程に基づく特定防災施設等の点検並びに防災要員に対する教育及び訓練、異常現象の通報等の実施の状況に関すること

オ 応急対策計画

応急対策計画は、災害が発生した場合に、自衛防災組織が行わなければならない対策の計画であり、その主な内容は次のとおりである。

(ア) 自衛防災組織の班編成

法令に定める自衛防災組織の中心は自衛消防隊であるが、その活動を助けるとともに、災害応急対策の円滑化のため、おおむね、次のような班を編成するものとする。



なお、防災管理者は、事前に班編成を定めておくものとする。

(イ) 情報の収集伝達

災害の状況を正確かつ迅速に把握し、伝達することは、災害による被害の防止又は軽減を図るために極めて重要なことである。

消防機関への通報方法、防災関係機関等からの命令情報の入手方法等について計画しておく必要がある。

a 災害発生現場から消防機関への通報

災害の発生を発見した者は、直ちに付近の者に連絡するとともに、消防機関に通報する。また、災害の発生を発見した者は、電話又は伝令により防災管理者へ連絡する。

b 防災管理者（副防災管理者）より事業所内への連絡

防災管理者は、被害状況を把握し、適切な判断を行い、自衛防災組織の出動等の指示を行う。こうした指示や連絡は、構内放送、サイレン等により行うほか、これらが使用不能の場合は伝令により行う。

(ウ) 出火防止及び初期消火

災害発生と同時に、関連施設への出火防止措置を行い、火災が発生した場合は、自衛消防隊が全力をあげて消火活動を実施する。この場合、次の事項に留意する。

- a 災害の態様や発生施設によって異なるが、従業員が災害発生と同時に危険物施設等の出火防止措置を迅速かつ確実に行えるよう平常時から訓練し、施設別の防災担当者を定めておくこと。また、タンクローリーについては引火性の危険や消火活動の支障になるので、必要に応じ安全地帯へ避難させる等の措置をする。
- b 防災担当者が、何らかの事情で担当する危険物施設等の出火防止措置ができないときは、他の従業員等に出火防止措置を行うよう協力を求める。
- c 負傷者が発生した場合は、負傷者の救出を優先しなければならないが、初期消火の重要性を忘れたため、火災が拡大し、かえって被害を大きくすることがあるので、負傷者の救出と消火防ぎょ活動の責任分担を防災管理者が適切に指示することが必要である。

(エ) 消防機関等との関係

自衛防災組織は、消防機関等から災害の発生又は拡大の防止のための措置について指示を受けたときは、それに従うとともに、一体となって防ぎょ活動を実施する。なお、消防機関等の指示は、原則として防災管理者を通して行うものとする。

第2 共同防災組織の活動計画

(1) 共同防災責任者

ア 共同防災統括者の選任

特定事業所等は、共同防災規程の定めるところにより、共同防災組織を編成し、その共同防災責任者として共同防災統括者を選任するものとする。

イ 共同防災統括者の責務

共同防災統括者は、共同防災組織を指揮、監督するものとする。

(2) 共同防災計画の作成

災害が発生した場合、被害の防止又は軽減を図るため、共同防災組織が効果的かつ能率的に活動するため共同防災計画を定めるものとする。

その基準は次のとおりとする。

ア 共同防災計画の内容

共同防災計画は、共同予防計画、共同教育訓練計画及び共同応急対策計画に区分して作成する。

イ 共同予防計画

共同予防計画は、災害の発生及び拡大を防止するために、共同防災組織を中心に事業所が共同で平常時に行う予防活動に関する計画であり、その内容は、共同予防点検整備班による予防パトロールの実施である。

共同防災統括者 ———— 共同予防点検整備班

(共同施設や共同防災資機材の整備点検のための予防パトロールの実施)

ウ 共同教育訓練計画

(ア) 共同防災教育

共同防災組織の運営を円滑にするために不可欠なものは、防災要員の教育である。

共同防災統括者は、共同防災活動に必要な知識を与える為の教育を実施するほか、県消防学校の協力を得て、技術的な面の教育も実施するものとする。

(イ) 共同防災訓練

共同防災組織が災害時に迅速に防災活動ができるよう、平常時から訓練を実施するものとする。

エ 防災業務の定期報告

共同防災統括者は、毎年4月1日から翌年3月31日までの1年間ごとに、下記の防災業務の実施の状況について消防機関に報告しなければならない。

(ア) 共同防災組織の防災要員の配置並びに防災資機材等の備え付け及び維持管理に関すること

(イ) 共同防災組織の設置及び変更の届出に関すること

(ウ) 上記に掲げるもののほか、共同防災規程に基づく防災要員に対する教育及び訓練等の実施の状況に関すること

オ 共同応急対策計画

共同応急対策計画は、災害が発生した場合に、共同防災組織が行わなければならない対策の計画であり、その主な内容は次のとおりである。

(ア) 共同防災組織の隊編成

共同防災組織は、災害の態様によって次のような隊を編成するものとする。

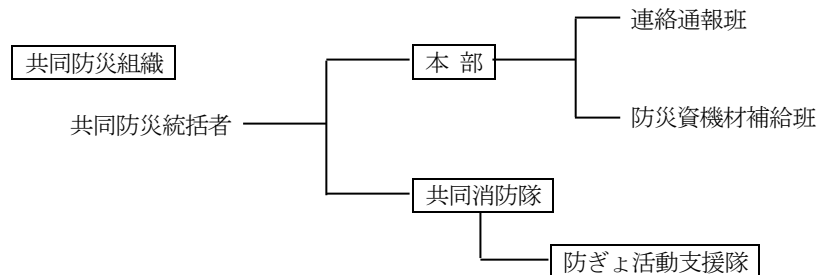
a 陸上災害（火災、爆発）の場合：共同消防隊

（3点セットを中心とする火災防ぎょ活動）

b 海上災害（流出油）の場合：共同防ぎょ隊

（展張船によるオイルフェンスの展張作業を中心とする防ぎょ活動）

共同防災組織の活動を支援するため、各事業所の自衛防災組織は全力をあげて協力しなければならない。



(イ) 情報の収集伝達

共同防災組織の情報の収集伝達は、本部連絡通報班が担当する。

(ウ) 災害拡大防止対策

共同防災組織は、各自衛防災組織の支援を受けて防ぎょ活動を実施するものとする。

(エ) 消防機関等との関係

共同防災組織は、消防機関等から災害の発生又は拡大の防止のための措置について指示を受けたときは、それに従うとともに、一体となって防ぎょ活動を実施する。なお、消防機関等の指示は、原則として共同防災統括者を通じて行うものとする。

第11節 防災資機材調達計画

災害応急対策の実施に際し、防災関係機関の有する防災資機材に不足を生ずる場合における、その調達及び輸送については、本計画の定めるところによるものとする。

なお、特定事業者は、石油コンビナート等災害防止法に定める防災資機材等を整備するとともに、災害応急措置が迅速かつ円滑に実施できるよう防災資機材等の調達及び輸送方法を事前に計画しなければならない。

第1 調達方法

- (1) 県内の防災関係機関並びに関係企業等（卸売販売店を含む）から調達する。
- (2) 県内での調達不足の場合は、防災本部を通じ他県の備蓄資機材を調達する。

第2 輸送方法

調達資機材の緊急輸送は、原則として応援を求められた機関の所有する車両等により輸送する。

なお、災害時の防災資機材等の緊急調達輸送にあたって、パトロールカーの先導を必要とする場合は、防災本部が調整し、警察本部に要請するものとする。

第3 費用負担

防災資機材の調達及び輸送に要した費用は、原則として原因者負担とする。

その費用の求償は、第9章第3節中の「防除活動等に伴う費用の求償」に準ずるものとする。

第9章 災害復旧計画

金沢港北地区特別防災区域内の災害及び当該区域外の災害であっても、密接な関係のある災害により被災した施設や船舶等の除去、及び再度災害発生を防止するための公共施設の災害復旧計画、並びに損害賠償や事故調査委員会の設置を含めた災害復旧計画をたて、その実施を図るものとする。

第1節 被災施設、船舶等の除去計画

関係行政機関は、災害により被災した施設や船舶等について、特別防災区域内の事業活動等や港湾機能に支障を与えないよう、除去の実施について責任を有する者に対し応急措置を講ずるとともに、早急に除去するよう指導するものとする。

また、実施責任者は、除去計画を作成し迅速に実施しなければならない。

第1 実施責任者

- (1) 被災施設の所有者又は管理者
- (2) 被災船舶の船主又は荷主
- (3) その他法令により除去について責任を有する者

第2 除去計画の作成

- (1) 陸上での被災施設等の除去については、行政機関の事故調査後、実施責任者において除去計画を作成して実施しなければならない。
実施責任者は、除去計画を作成したときは防災本部に提出しなければならない。
但し、軽易な事故による被災施設については適宜、除去するものとする。
- (2) 被災船舶の除去については、実施責任者は海上保安部の指導を受けて防除計画を作成して実施しなければならない。
また、実施責任者は、被災船舶の除去にあたって港湾管理者の意見を尊重しなければならない。
- (3) 流出油災害に伴う海岸等の汚染清掃については、その被害の状況に応じて実施責任者が汚染清掃計画を作成して実施しなければならない。

第3 除去及び処分の方法

- (1) 被災施設等の除去に伴う廃棄物については、実施責任者において処分する。
- (2) 被災船舶の除去については、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」に基づく船舶の緊急処分等の場合を除き、海洋汚染や漁業被害等を防止するための万全の措置を講じた後、処分する。
- (3) 流出油による海岸等の汚染清掃については、海岸等の洗浄作業内容や作業員の手配等に万全を期すほか、気象状況等を勘案しながら清掃作業を実施し、漂着油の回収を行い、回収後の油の処分については二次公害の発生を防止する対策を講じて実施する。

第2節 公共施設の災害復旧計画

災害により被災した特別防災区域内及び隣接の公共施設の災害復旧は、応急措置を講じた後、災害復旧事業の実施責任者において各施設の原形復旧にあわせて再災害の発生防止のため必要な事業計画をすみやかに樹立し、民心の安定及び経済的、社会的活動の早急な回復を図るため迅速に実施する。

第1 実施責任者

- (1) 北陸地方整備局（金沢港港湾・空港整備事務所）
- (2) 港湾管理者
- (3) 県、市町
- (4) その他法令により災害復旧の実施について責任を有する者

第2 災害復旧事業計画

公共施設の災害復旧事業計画は、おおむね次の計画とする。

- (1) 港湾公共土木施設災害復旧事業計画
- (2) 海岸公共土木施設災害復旧事業計画
- (3) 砂防設備災害復旧事業計画
- (4) 道路公共土木災害復旧事業計画
- (5) その他の災害復旧事業計画

第3 復旧事業の方針

特別防災区域内及び隣接の公共施設の災害復旧については、実施責任者が復旧事業計画をすみやかに作成し、その実施にあたっては、関係機関と十分連絡調整し、復旧工事が迅速に行われるよう努める。

第3節 損害賠償対策

特別防災区域に係る災害による人的、物的被害に対する賠償や防除活動等に伴う費用の求償については、法令の定めるところによるほか、その対策については、本計画の定めるところによるものとする。

第1 被害補償対策班の設置

防災本部の中に被害補償全般の調整及び対策の円滑化のため、本部長が必要と認めたときは被害補償対策班を設置するものとする。

被害補償対策班の組織及び運営については、その都度定める。

第2 個人被害に係る損害賠償

災害による個人の各々の人的、物的被害の補償については、原則として加害者と被害者の当事者に委ねるものとし、防災本部（被害補償対策班）は側面的にその交渉を助けるものとする。

第3 漁業被害に係る損害賠償

流出油災害による漁業被害に係る損害賠償については、防災本部（被害補償対策班）が県漁協や地元県漁協支所と協議しながら、交渉が円滑にすすむように調整するものとする。

第4 その他の被害に係る損害賠償

その他の被害に係る損害賠償については、その実態に応じ防災本部で調整等をするものとする。

第5 防除活動等に伴う費用の求償

防災関係機関が実施した防除活動等に伴う費用の求償については、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」に準じた方法により、原因者に対し、防災本部が一括又は個々の機関が請求するものとする。

第4節 事故調査委員会

特別防災区域に係る災害の発生の調査については、関係行政機関によるもののほか、必要に応じて防災本部の中に事故調査委員会を設けるものとする。

第1 事故調査委員会の設置

- (1) 事故調査委員会の設置は、本部長が会議に諮って決定するものとする。
- (2) 事故調査委員会は、本部員、幹事及び専門員の中から本部長が指名する者で構成する。
なお、委員長には防災本部事務局長を充てる。

第2 事故調査委員会の任務

委員会は次の事項を処理する。

- (1) 災害の対策や事故の技術的解明の調査
- (2) 関係行政機関による事故調査結果の報告の検討
- (3) 事故等の再発防止対策の検討
- (4) 環境影響調査
- (5) その他本部長から命ぜられた事項

第3 国の事故調査への協力

国が事故調査を実施する場合には、事故調査委員会は協力するものとする。

第4 事故調査委員会の報告

委員会は、事故調査等の結果について報告書を作成し、防災本部に提出しなければならない。
なお、防災本部は報告書を公表するものとする。