

第 375 号

発行所 財団法人 大阪府危険物安全協会

発行人 藤 井 政 雄

大阪市西区新町1丁目5-7

四つ橋ビル8階

TEL (531) 9717・5910

定価 1部 50円



試験研究センター 初の危険物試験

7月中旬、乙種と丙種

4月からいよいよ試験センターによる試験が各都道府県で実施されるが、大阪府においては、7月中旬の日曜日に、乙種第1、2、4類と丙種が実施される予定で計画がすすめられている。

願書の受付等も、当分の間従前と同じように、大阪府職員会館等で日時を指定して行われるようである。なお、試験実施要領の発表は4月中旬以降要綱や願書様式の配布は5月以降とみられる。

また、他府県においても、60年度は従前の試験要領を踏襲し、各府県ごとに日時を設定して行われる。

安全研修会開催

大阪府危険物安全協会では、大阪市危険物安全協会と共催で、3月19日午前9時30分より正午まで、大阪府商工会館で安全研修会を開催した。テーマは、「地下埋設配管の腐食と対策」、全危連発行の資料を使用し、講師は日本防蝕工業㈱技術課長、引き続き大阪市消防局危険物課本係長の解説で全米防火協会制作の映画「石油タンク火災の消火活動」を上映した。

ローリー爆発、1名死亡

2月 石油販売店でも火災

大阪市内で、昨年末、油槽所においてタンクローリーにガソリンを充填中、空室で爆発事故が起り、作業員1名が死亡した。

また、2月末には小量危険物取扱場の石油店舗でガソリンに引火、同店舗を焼き、住宅街のこごとで大さわぎとなる事故が発生した。(両事故の詳細は別掲)

大阪市、火災予防条例の一部改正

大阪市消防局では、火災予防条例の一部を改正し、1月1日から施行した。改正要点は次のとおり。

- ① 炉、かまど、ボイラー、乾燥設備等の設置位置について、周囲の隔離距離を明確にした。
- ② 危険物小量タンクの容量を、タンクの内容積の90パーセント以上95パーセント以下の量と明確にした。
- ③ 32条中の過酸化物をアルカリ金属の過酸化物に限定した。
- ④ 特殊可燃物のうち、常圧下で可燃ガスを大気中に滲出する合成樹脂類の貯蔵取扱い法を強化した。
- ⑤ 小量危険物、準危険物、特殊可燃物の貯蔵取扱い基準違反の罰金を値上げ改訂した。

消防点検は…マルナカ



マルナカは、社会に「安心」を提供する防災のプロフェッショナルです。

大阪本社 〒530 大阪市北区中崎西4丁目2番27号 TEL (06)371-7775(代)

東京本社 〒113 東京都文京区本駒込5丁目73番5号 TEL (03)944-0161(代)

神戸マルナカ 〒653 神戸市長田区東尻池町3丁目4番19号 TEL(078)681-5771(代)

危険物施設の漏洩

(昭和58年中)

消防庁火災事故統計より

漏えい事故

1. 漏えい事故の発生及び被害の状況

昭和58年中に発生した危険物の漏えい事故281件の内訳は、危険物施設におけるもの244件、無許可施設におけるもの8件、危険物運搬中のもの28件、仮貯蔵仮取扱中のもの1件となっているが、それぞれの状況は次のとおりである。

第1表 危険物施設における漏えい事故件数及び被害状況の推移

昭和	区分	発生件数	被害		
			死者数	負傷者数	損害見積額 (百万円)
54年		218	2	13	298
55年		300	0	10	387
56年		303	0	10	265
57年		287	0	0	390
58年		244	0	0	775

第2表 漏えい事故発生率の推移(最近の5年間)

区分		昭和	54年	55年	56年	57年	58年
製造所			(8) 19.7	(7) 16.9	(3) 7.1	(5) 11.6	(5) 11.5
財 蔵 所	屋内貯蔵所		(0) 0	(1) 0.8	(0) 0	(1) 0.2	(5) 0.8
	屋外タンク貯蔵所		(49) 5.1	(63) 6.5	(68) 7.1	(53) 5.6	(50) 5.3
	屋内タンク貯蔵所		(5) 2.7	(6) 3.2	(13) 6.7	(9) 4.6	(9) 4.6
	地下タンク貯蔵所		(36) 3.9	(47) 4.6	(65) 6.0	(51) 4.6	(55) 4.8
	簡易タンク貯蔵所		(0) 0	(1) 2.5	(0) 0	(0) 0	(1) 2.7
	移動タンク貯蔵所		(27) 5.5	(32) 6.2	(21) 3.9	(27) 4.8	(22) 3.8
	屋外貯蔵所		(0) 0	(0) 0	(1) 0.4	(0) 0	(0) 0
小計			(117) 3.4	(150) 4.2	(168) 4.6	(141) 3.8	(142) 3.8
取 扱 所	給油取扱所		(42) 5.2	(77) 9.4	(69) 8.2	(75) 8.8	(51) 5.9
	販売取扱所		(0) 0	(0) 0	(1) 2.5	(0) 0	(0) 0
	移送取扱所		(9) 7.3	(10) 78.9	(12) 92.8	(9) 67.7	(5) 37.4
	一般取扱所		(42) 3.9	(56) 5.0	(50) 4.4	(57) 4.9	(41) 3.4
	小計		(93) 4.8	(143) 7.2	(132) 6.5	(141) 6.8	(97) 4.6
総計			(218) 4.1	(300) 5.4	(303) 5.3	(287) 4.9	(244) 4.1

注) 1. () 内は漏えい事故の発生件数

2. 事故発生率：危険物施設1万施設当りの発生件数

(1) 昭和58年中に危険物施設において発生した漏えい事故は244件で、死者及び負傷者はなく、損害見積額は7億7,461万円となっており、前年に比して発生件数は減少したものの損害見積額は大巾に増加した。この傾向は、ここ3年間続いている。(第1表参照)

事故1件当りの平均損額見積額は317.5万円で、これを施設区分別にみると、貯蔵所が338.2万円で最も多く、次いで製造所319.0万円、取扱所287.0万円となっている。

また、危険物施設1万施設当りの漏えい事故の発生数(以下「事故発生率」という。)についてみると、危険物施設全体では4.1で、施設区分別では製造所11.5、取扱所4.6、貯蔵所3.8となっており、いずれも前年に比し減少している。(第2表参照)

危険物施設から漏えいした危険物をみると、第4類危険物の漏えいが大部分(238件、97.5%)で、危険物の品名別では、第3石油類(97件、39.8%)、第2石油類(75件、30.7%)、第1石油類(55件、22.5%)の順となっており、この順位は前年と変わらない。

(2) 昭和58年中に、仮貯蔵・仮取扱中においては1件、無許可施設においては8件、運搬中においては28件の漏えい事故が発生している。

2. 漏えい事故の発生原因

(1) 危険物施設における漏えい事故の発生原因を、人的要因、物的要因及びその他の要因に区別してみると、

物的要因が 106 件 (43.4%) と最も多く、次いで人的要因の 71 件 (29.1%)、その他の要因の 67 件 (27.5%) となっている。漏えい事故の発生原因を個別にみると腐食等劣化によるものが 68 件 (27.9%) と最も多く、次いで地震、水害等の災害によるものが 30 件 (12.3%)、

交通事故によるものが 22 件 (9.0%) となっている。これらを前年と比較すると、物的要因及び人的要因によるものが減少し、その他の要因によるものが増加している。

また、個別にみると、腐食等劣化によるものが前年

第 3 表 危険物施設における漏えい事故発生原因

区分	発生原因	製造所	貯 蔵 所					取 扱 所		計	比 率 (%)	
			屋 内 貯蔵所	屋 外 タンク 貯蔵所	屋 内 タンク 貯蔵所	地 下 タンク 貯蔵所	移 動 タンク 貯蔵所	給 油 取扱所	一 般 取扱所			
人 的 要 因	誤 操 作	1		4	2	4		4	3	17	7.1	
	確 認 不 十 分			4	1	4	2	2	1	15	6.3	
	監 視 不 十 分				1		1		4	6	12	5.1
	管 理 不 十 分		1		1		3	1	10	2	18	7.6
	不 作 為				1	1	1		1	4	8	3.4
	小 計	2		11	4	13	3	21	16	70	29.4	
物 的 要 因	腐 食 等 劣 化	1		9	3	27	1	9	16	66	27.7	
	破 損			3		3		2	3	11	4.6	
	施 工 不 良			1		5		3		9	3.8	
	故 障	2		4	1			3	2	12	5.0	
	設 計 不 良			1			1	1	1	4	1.7	
	小 計	3		18	4	35	2	18	22	102	42.9	
そ の 他 の 要 因	交 通 事 故						17	5		22	9.2	
	地 震 ・ 水 害 等 災 害		5	17	1	2		3	1	29	12.2	
	不 明					5		2		7	2.9	
	悪 戯			4				2	2	8	3.4	
	調 査 中											
	小 計		5	21	1	7	17	12	3	66	27.7	
	合 計	5	5	50	9	55	22	51	41	238	100.0	

- 注) 1. 管理不十分とは、当該施設において本来なされなければならない安全管理が不十分であったものをいう。
 2. 不作為とは、本来行うべき操作を行わなかったことをいう。
 3. 調査中とは、昭和59年 8 月現在でなお調査継続中のものをいう。

空調設備機器製造・販売

オイルタンク用液面計
 遠隔式警報ユニット液面計
 各種液体タンク用液面計
 フロートスイッチ・微圧スイッチ
 タンク部品一式

独自の技術により、正確・安全
 ローコストを追求する

GIKEN

TEL 06(358)9467(代表)

株式会社技研

〒530 大阪市北区天満4丁目11番8号 工技研ビル ☎358-9467~8

に引き続き最も多くなっているが、発生件数は減少している。次いで多かった誤操作、確認不十分、監視不十分によるものが減少し、地震水害等、交通事故によるものが増加している。(第3表参照)

その他の事故

危険物の漏えい、火災を伴わない危険物施設の破損等の事故は262件発生している。

これらの事故のうち、日本海中部地震による給油取扱所、屋外タンク貯蔵所、一般取扱所等での施設の破損等の事故が77.9% (204件) と大半を占めている。

地震以外の原因による破損等の事故では、給油取扱所及び移動タンク貯蔵所における交通事故によるものが多い。(第4表参照)

第4表 その他の事故の施設区分別発生件数

区 分		発 生 件 数
製 造 所		4 (0)
貯蔵所	屋 内 貯 蔵 所	11 (9)
	屋外タンク貯蔵所	65 (61)
	地下タンク貯蔵所	33 (33)
	移動タンク貯蔵所	10 (0) [10]
	屋 外 貯 蔵 所	2 (2)
小 計		121 (105) [10]
取扱所	給 油 取 扱 所	87 (57) [18]
	移 送 取 扱 所	2 (1)
	一 般 取 扱 所	48 (41) [3]
	小 計	137 (99) [21]
合 計		262 (204) [31]

注) 1. () 内の数は、日本海中部地震にて発生した事故件数を再掲した。

2. [] 内の数は、交通事故で発生した事故件数を再掲した。

〔危険物施設の事故例〕

屋外タンクよりアルコール漏洩

昭和59年9月、東京都内の屋外タンク貯蔵所より、エチルアルコールが漏えいする事故が発生した。

〔事故の概要〕

9月14日、8時48分頃、長野県西部を震源とする地震発生後(東京震度3)、屋外タンク貯蔵所(設置許可、昭和43年4月、品名・最大貯蔵量 第4類 エチルアルコール(濃度95%)、22,000ℓ、地震時貯蔵量19,500ℓ)の点検を実施した結果、タンク底部のドレーン取付部付近から、「ポタポタ」と漏れているのを発見し、さらに、防油堤内に入り、漏れている液体を調べたところ、臭気からアルコールであることを確認した。

直ちに、消防機関へ通報するとともに応急措置(吸着材

危険物設備の設計・施工
保安点検・検査

設備の安全を創造する

①新栄プラント建設株式会社

本 社 大阪市南区南船場2丁目7番14号
〒542 (大阪写真会館)
電話 大阪(06) 271-5588(代)

ヤマトは、
綿密な防災企画の立案
優秀な防災機器の開発
そして、
最新の防災技術を駆使する
ことによって、
着々と
防災ポイントをあげています。

ポイント、着々。



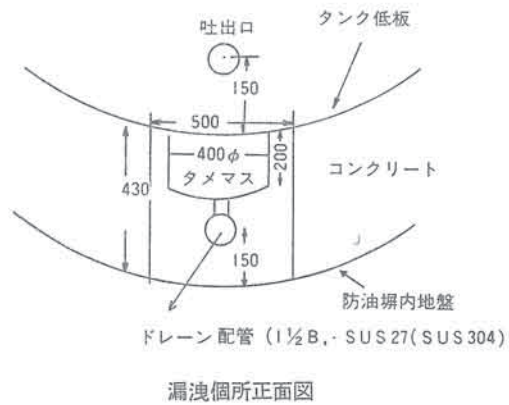
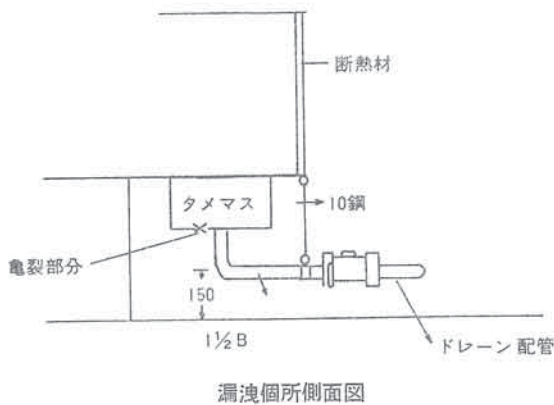
消火装置・警報装置・避難設備・消火器

ヤマト消火器株式会社

SINCE 1918

防災のトータルプランナー YAMATO

■本 社 〒537 大阪市東成区深江北1-7-11 TEL.06(976)0701代
■東京本社 〒108 東京都港区白金台5-17-2 TEL.03(446)7151代



毒による回収、周囲の火気規制、自衛消防隊による消火準備、他タンクへの移し替準備等)を実施した。

〔対応策等〕

本件は、地震発生後の点検励行という危険物保安監督者の誠実な職務の遂行により、事故を早期に発見し、適切な

措置により大事に至らなかったが、この種の事故は初期の対応措置を誤ると大災害に発展する恐れがあることから、各事業所においては、事故発生時を想定して十分な事前検討及び訓練等を実施する必要がある。

(全国危険物安全協会連合会提供)

改修工事中 一般取扱所より出火

昭和60年 1 月 9 日午後 2 時 30 分頃、大阪市内の重油を燃料としてガラスピンを製造する一般取扱所において、建家の改修工事中に溶接の火花から火災となる事故が発生した。

〔事故の概要〕

この事業所は、鉄骨モルタル塗スレート張スレート葺高平家一部 2 階建の製ピン工場、原料倉庫、事務所の数棟を有している。

火災が発生した製ピン工場はガラス溶解炉、製ピン機、塗冷炉等を設けガラスピンを製造しているが、ガラス溶解

炉の更新のための溶解炉、製ピン機は撤去済であった。

火災発生当日は建物の改修作業中で、屋根上に設けられたルーフファンの鉄製カバーをガス溶断中、当該カバー周辺に付着していた油塵に着火しルーフファン、屋根裏等へ延焼したもので、屋根裏、はり、壁体の上部には作業中発生する油塵が多量に付着していた。

火災の発生と同時に、工事従事者が粉末消火器 4 本で消火活動にあたったが、高平家のため完全に消火しきれなかった。

消防隊 14 隊が出場し、そのうち 2 隊が消火活動にあたった結果、ルーフファン、屋根裏及び落下物防止用ビニールシートを焼損したのみで、延焼阻止に成功した。



暮らしに安心と安全をお届けする

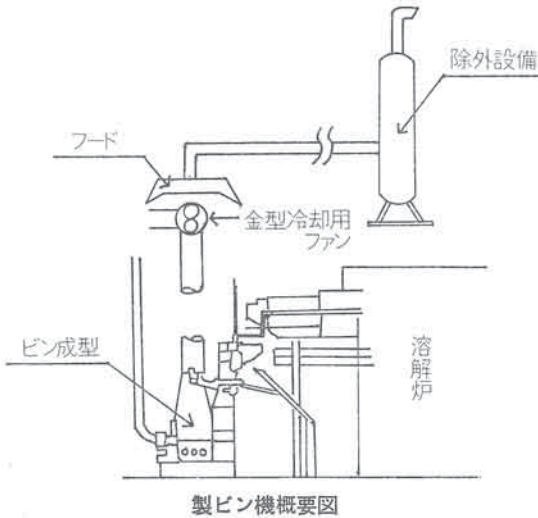
- 屋内外消火栓設備
- スプリンクラー設備
- ドレンチャー設備
- 泡消火設備
- ガス消火設備
- 粉末消火設備
- 自動火災報知設備
- 避難設備

創業 30 年の実績と経験で信頼いただく
防災のことならサンワにお任せください

あらゆる消防設備・設計・施工・保守・点検
株式会社 三和商会

本社 大阪市西区江戸堀 1 丁目 2 番 2 1 号
〒 550 電話 (06) 443-2456 (代)
平野営業所 大阪市平野区長吉出戸 2 丁目 4 番 6 号
〒 547 電話 (06) 707-3341





製ピン機概要図

〔問題点及び対策〕

建屋の上部に付着していた油塵は、ガラスピンを製造する際製ピン機に離型剤及び冷却剤として潤滑油を滴下し、その製ピン機に溶解ガラスを流し込むが、その時の熱で潤滑油が油塵となって埃と共に屋根裏、ルーフファンに付着したものであった。

工事業者はこの油塵の付いたルーフファンのカバーをガス溶解しようとしたため、その火で油塵が燃えだし火が広がっていたものである。

再発防止対策としては次の事項があげられる。

- (1) 引火性液体以外の離型剤、冷却剤の使用も検討すること。
- (2) 油煙が発生する場所は、密閉あるいはフードを設け屋外へ排出すること。
- (3) 油塵が付着する場合は、定期的に清掃し除去すること。
- (4) 高引火点の危険物でも空気との接触面積が大きかったり加熱されると引火しやすいことを従業員、工事業

者に教育し認識させること。

- (5) 溶断、溶接等の火気使用工事の注意事項として次のことが考えられる。
 - ア 作業手順を確立しておくこと。
 - イ 工事中は監視者を配置すること。
 - ウ 工事場所付近の可燃物を除去するか、工事部分と可燃物との間を不燃材で隔壁をすること。
 - エ 工事完了後は残火がないか確認すること。
- (6) その他

タンクローリーへ充填中、爆発

昭和59年12月19日午後2時54分、大阪市内の油槽所の充塲場（一般取扱所）において、ガソリンを充填中のタンクローリー（移動タンク貯蔵所）が爆発するという事故が発生した。

〔事故の概要〕

事故の発生した移動タンク貯蔵所は12 kℓ 積み（第1室から第4室までは各2 kℓ、第5室は4 kℓ）で、当日、既に灯油10kℓを2回搬送していた。（この時、第1室は使用されていなかった。）第1室は12月17日にガソリンを搬送して以来使用されていない状態であった。

この日の、第3回目にガソリン10kℓ、軽油2kℓを搬送するため、取扱所の第3ステージ№5番積場に入り、タンクの全ハッチを開放し、ガソリンを車両最後部の第5室ローディングアームを使用して、積込みを開始した。その後ハッチ封印準備作業のため作業員が第1室付近にいたとき第1室内で突然爆発がおり、作業員が上方へ飛ばされ、上家のスレート約1㎡を破損し、地面へ落下した。作業員はヘルメットをかぶっていたが、飛ばされたときはずれ頭部より出血して倒れていた。なおこの作業員は24日に死亡している。

〔原因〕

爆発の原因は現在調査中であるが、次のことが考えられる。

安全追求の時代。

産業界で今、注目されている防・消火機器！

各種産業機械用自動消火装置
〈キャビネットス〉

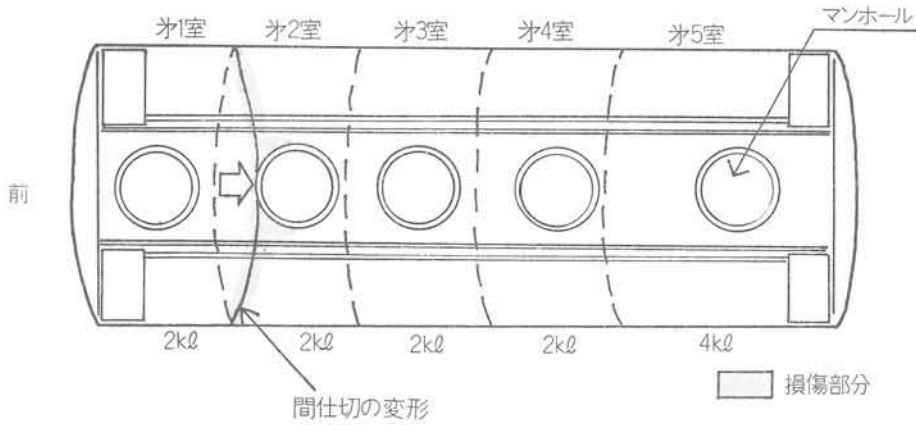
放電加工機専用自動消火装置
〈インフ24〉

〈ネオ・フランジー消火器〉

消火器・消火装置の総合メーカー
株式会社 **初田製作所**

本社工場/大阪府枚方市招提田近3-5 〒573 TEL (0720)56-1281(4)
大阪支社
大阪市西淀川区千舟1丁目5番47号 TEL (06) 473-4870
京都枚方営業所
大阪府枚方市招提田近3丁目5番地 TEL (0720) 56-1280

80年代ハツタのロマン●ハツタのロマンはお客さまと共存します●ハツタのロマンは市場を豊かにします●ハツタのロマンは技術革新に挑戦します



移動タンクの破損状況

(1) 爆発した物質

事故後、移動貯蔵タンクを見分すると、第1室内は乾いており、第1室と第2室の間の仕切板が第2室に向けてふくらんでいることから爆発は第1室内で発生したことは明らかである。第2室～第4室内は濡れており（灯油と思われる。）爆発した形跡はない。

もし、第5室へ受け入れているガソリン蒸気が第5室付近→第4室→第3室→第2室→第1室と流れ込んだとすれば第2室～第4室も爆発すると考えられることから、第1室内で爆発した物質は12月17日に搬送したガソリンの残りの蒸気と考えられる。

(2) 火源

移動貯蔵タンクは静電気除去用のアースがとられており、静電気火花については考えがたい。事故後、爆発した第1室内にプラスチック製使い捨てライターが落ちており、事故当時、第1室付近にいた作業員の胸ポケットからライターがタンク室内へ落下して、そのときに衝撃火花が発生した可能性が考えられる。その他火源となるものは現在のところ考えられない。



消防機器の
トップ・メーカー

消防自動車から消火器まで

森田ポンプ株式会社

本社 大阪市生野区小路東5-5-20
☎ 06 (751) 1 3 5 1 (大代表)

住宅兼用の石油店 ガソリン引火して火災

2月28日午後5時過ぎ、大阪市東住吉区の石油販売店でガソリンを取扱い中に引火し、住宅兼作業場の一部を焼失し、1名が負傷した。

この店舗は住宅街の一角で、少量危険物取扱場を設置しガソリン、灯油、軽油、オイル等の石油類を販売していた。

少量危険物取扱場は住宅の一部を改造し、ブロックで住宅兼事務所を防火区画し、その一部に約2.5m²の収納庫を設置している。

作業は、別図のようにコンプレッサーを設置して収納庫へエアーストックを設け、エアーストックでドラム缶からドラム缶へ、またドラム缶から自動車の燃料タンクへ給油作業を行っていた模様である。

また、事故時数本のガソリンや灯油のドラム缶、あるいは空缶が置かれていた。

事故当時、店員Aが作業場のドラム缶①から、収納庫内にある空ドラム缶②に、エアーストック(減圧弁により5kg/cm²

に調整)によりガソリンを詰め替えしていた。その時、店先に顧客が給油のため来店したので、作業を中断し、あらかじめドラム缶③に装着された器具に、①のドラム缶で使用していたエアーストックをドラム缶③に差替え、自動車に給油しようと車両に近づいたとき、背後の収納庫付近から燃え上がったものである。

あわてて付近に置いてあった消火器で消火にあたったが初期消火をすることができず、かけつけた消防隊によって他への類焼をくい止め消火した。

出火原因は調査中であるが、何かの火源でガソリンに引火したものと思われる。

なお、本事故からみて、同種事故を防止するために、次のようなことが考えられる。

- (1) 少量取扱場で営利を目的として、自動車へ給油販売することは、ガソリンの指定数量100リットルと、自動車の燃料タンクの容量、給油方法等から考えても当然無理を生ずることが予想される。
- (2) 届出数量を超えての貯蔵取扱いは絶対に禁止すべきである。
- (3) 設備的には、可燃ガスの換気設備、電気設備を適正にする。
- (4) 空ドラム缶といえども路上に置くことのないように留意すべきである。

見取図

