

最近の通達

「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊橋及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について」
H 8.10.15 消防危125号

危険物施設の地震対策については、今まで「危険物施設における地震対策の推進について」(昭和58年9月29日付、消防危第89号)により行なわれていた。しかし先の阪神・淡路大震災においては、危険物施設で、火災の発生、危険物の大量漏えい等の重大な被害は生じなかったものの、消火用貯水槽の亀裂・座屈、屋外貯蔵タンク間の連絡歩廊(歩廊橋)の落下、屋内貯蔵所における容器の転倒・落下に伴う危険物の漏えい等の被害が発生した。

このような状況を踏まえ自治省消防庁では、大規模な地震による被害の防止を図るため、阪神・淡路大震災における危険物施設の被害状況の分析、安全対策の検討等を行なって来たところであったが、今般、消防庁危険物規制課長名で、平成8年10月15日付消防危第125号通達「危険物施設の消火設備、屋外タンク貯蔵所の歩廊橋及び屋内貯蔵所の耐震対策に係る運用について(通知)」が発令された。

以下にその概要を掲げる。

第1 消火設備に関する事項

製造所等の消火設備に係る技術上の基準については、「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用について」(平成元年3月22日付け消防危第24号)により運用されているところであり、第1種、第2種又は第3種の消火設備の貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置を講ずることとされているところであるが、当該措置とは、次に掲げるものであること。なお、既設のものについては、その更新・補修等の機会をとらえて、当該措置を講ずることとし、それまでの間は、海、河川等の自然水利を有する場合の可搬式ポンプ等の保有、隣接事業所等に有効水利が存する場合の非常時における応援協定の締結等の応急措置が可能な体制を確保すること。

1 貯水槽

(1) 鉄筋コンクリート造りのもの

危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令(平成6年自治省令第30号)附則第5条第2項第1号に定める基準に適合しない地盤に設置するものにあつては、防火水槽と同等の強度を有する構造又は地震によってコンクリートに亀裂が生じても漏水を防止するライニング等の措置が講じられた構造とすること。

この場合において、防火水槽と同等の強度を有する構造とは、消防防災施設整備費補助金交付要綱(平成3年

4月22日消防消第96号)別表第2中、第1防火水槽の規格(地表面上の高さに係る事項を除く。)又は第11耐震性貯水槽の規格に適合するものであること。なお、設計水平震度0.288に対し、発生応力が許容応力度以内の強度を有する貯水槽については同等のものとして取り扱われたいこと。

(2) 鋼製のもの

地上に設置する場合にあつては貯水槽の規模に応じた屋外貯蔵タンクと同等以上の強度を、地下に設置する場合にあつては地下貯蔵タンクと同等以上の強度を有すること。

この場合において、容量1,000KL以上の屋外貯蔵タンクと同等の強度とは、平成6年政令第214号によって改正された危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令(昭和52年政令第10号)附則第3項第2号の基準に適合することをいうものであること。

2 消火薬剤の貯蔵槽

上記1(2)に定める地上に設置する鋼製貯水槽と同等以上の強度を有すること。

3 加圧送水装置、加圧送液装置及び予備動力源

ポンプ、モーター等にあつては、同一の基礎上に設置する等、地震によって生じる変位により機能に支障を生じない措置を講ずること。

4 配管

配管継手部は、機器と一体となる箇所を除き、溶接接続又はフランジ継手(継手と配管の接合であるものに限る。)とすること。ただし、機器を取り付ける末端配管部分についてはこの限りでない。

5 その他

消火設備は、地震時における周辺の工作物の被害により損傷するおそれのない場所に設けること。

第2 既設の屋外貯蔵タンクに係る歩廊橋に関する事項

既設の屋外貯蔵タンクに係る歩廊橋については、早急に次に掲げる耐震対策を講ずること。

1 歩廊橋の構造は、地震動によるタンク間相互の変位によりタンク本体を損傷するおそれがない構造であるとともに、落下防止を図るため変位に対し追従できる可動性を有するものであること。

その際、歩廊橋が持つべき最少余裕代は、歩廊橋が取り付けられているタンクにおいてそれぞれの歩廊橋の地盤からの取り付け高さの和に0.03を乗じた値以上であること。

2 歩廊橋には、想定変位量を超える変位を考慮し、落下防止のためのチェーンを取り付ける等の措置を講ずること。

第 3 屋内貯蔵所に関する事項

屋内貯蔵所の架台の構造及び設備の基準にあつては危険物の規制に関する規則(昭和34年総理府令第55号)第16条の2の2に規定されているが、屋内貯蔵所に危険物を貯蔵する場合には、次に掲げる項目に留意すること。

1 架台の構造について

(1) 新たに設置する架台

地震時の荷重に対して座屈及び転倒を生じない構造とすること。この場合、設計水平震度 (K_h) は静的震度法により、 $K_h=0.15 \cdot \nu_1 \cdot \nu_2$ (ν_1 : 地域別補正係数、 ν_2 : 地盤別補正係数) とする。

また、設計鉛直震度は設計水平震度の $\frac{1}{2}$ とする。

ただし、高さが6 m以上の架台にあつては応答を考慮し、修正震度法によるものとする(別添1参照)。

なお、高層倉庫等で架台が建屋と一体構造となっているものについては、建築基準法によることができること。

(2) 指定数量の50倍以上の危険物を貯蔵する既設の屋内貯蔵所で現に設置されている架台

架台の更新・補修等の機会をとらえ、地震時の荷重に対して座屈及び転倒を生じない構造(上記1と同じ)となるよう改修すること。

2 貯蔵位置について

低引火点の危険物については、できるだけ低い場所に貯蔵するよう配慮すること。

3 容器の落下防止措置について

(1) 容器の落下試験高さ(危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示(昭和49年自治省告示第99号)第68条の5第2項第1号二に掲げる表に定める危険等級に応じた落下高さをいう。)を超える高さの架台に貯蔵する場合

容器を荷崩れ防止バンドで結束する、棚付パレット(かご状)で貯蔵する等により一体化を図る(パレットを用いる場合にあつては、これと合わせて架台にパレットの落下防止具、移動防止具等を取り付ける。)こと。

または、開口部に、容器の落下防止に有効な棚、網等を取り付けること。

(2) 床面に直接積み重ねて貯蔵する場合

容器を荷崩れ防止バンドで結束する等により一体化を図ること。

第 4 その他

1 屋外貯蔵所においても、上記屋内貯蔵所の耐震対策と同様の措置を講じること。

2 耐震措置について、高度な技術的判断が必要とされる場合にあつては、必要に応じ危険物保安技術協会の技術援助等の活用を指導されたいこと。

別添 1

屋内貯蔵所の架台の修正震度法による計算

1 架台の各段の設計水平震度

架台の各段の設計水平震度 ($K_{h(i)}$) は、次の式により求めた値とする。

$$K_{h(i)} = 0.15 \nu_1 \cdot \nu_2 \cdot \nu_{3(i)}$$

ν_1 : 地域別補正係数

ν_2 : 地盤別補正係数

$\nu_{3(i)}$: 高さ方向の震度分布係数

$$\nu_{3(i)} = \frac{1}{W_i} \left\{ \left(\sum_{j=1}^n W_j \right) \times A_i - \left(\sum_{j=i+1}^n W_j \right) \times A_{i+1} \right\}$$

ただし、 $i=n$ の場合、中括弧内は第1項のみとする。

W_i : i 段の固定荷重と積載荷重の和

A_i : 各段の設計水平震度の分布係数

n : 架台の段数

$$A_i = 1 + (1/\sqrt{\alpha_i} - \alpha_i) 2T / (1 + 3T)$$

α_i : 架台の A_1 を算出しようとする第 i 段の固定荷重と積載荷重の和を当該架台の全固定荷重と全積載荷重の和で除した数値

T : 架台の設計用一次固有周期で、次の式により求めた値(秒)

$$T = 0.03h$$

h : 架台の全高さ(m)

架台の固有値解析を行った場合は、その値を用いることができる。

2 架台の各段に作用する地震力

架台の各段に作用する地震力 (P_i) は、次の式により求めた値とする。

$$P_i = W_i \times K_{h(i)}$$

3 架台の各段に作用する転倒モーメント

架台の各段に作用する転倒モーメント (M_i) は、次の式により求めた値とする。

$$M_i = \sum_{j=i+1}^n \{ P_j \times (H_j - H_i) \}$$

H_i : 第 i 段の高さ

架台地盤面に作用する転倒モーメント (M_0)

$$M_0 = \sum_{j=1}^n \{ P_j \times H_j \}$$

我が社の保安対策

「全員の意識改革で 災害の未然防止を」

〈枚方市〉 ザ・インクテック(株)関西工場

当社は、1891年に本格的な印刷インキメーカーの草分けとして、活版インキ、石版インキの製造から出発しました。創業以来、一世紀以上にわたって、チャレンジ精神で新しい領域を切り拓きながら、現在、総合インキメーカーとして事業を展開しています。創業100年の1991年に、社名をザ・インクテック株式会社〈NCTEC INC〉に改称し、3つのC(カラー・ケミカル・コミュニケーション)をテーマに、21世紀に向けて、総合化学メーカーとして地歩を固めています。又、全世界的に関心を持たれている地球温暖化への対応として、製品の安全性と環境保全に配慮した「人に優しい」製品の開発など、着実にエコロジカル企業への道を歩み、地域社会との調和、社会貢献に努めています。

当工場は、当社の西日本地区における生産拠点として1979年に当地で操業を開始し、各種印刷インキなどの生産を行っています。従って、その原料、製品の大半が危険物ということになります。その為、工場開設時より、保安・防災管理を会社の最重要方針の一つとして位置付け、防災対策の充実、各人への防災教育の徹底による防災意識の高揚などに取り組みました。その成果として、今日まで大きな事故もなく操業を続けてこられました。

創業百周年の1991年に当社東京工場が、インキ業界として初のTPM優秀賞を受賞しました。それを契機に当工場も各人の意識改革を目的とし、全員参加によるTPM活動

(工場活性化運動)をスタートし、本年、TPM優秀賞を受賞することができました。受賞資格に、大災害・事故が発生していないことが要件となっており、活動の柱の一つに安全衛生を位置づけ、「予防・予知安全」の考え方をベースに安全活動を進めてきました。とりわけ、低温引火性の第一石油類などを使用している為、安全対策には、設備面、人的面ともに精力的な対策を実施してきました。

安全活動の基本的な考え方として

1. 設備の管理不良は、即、重大事故につながる。従って、設備を健全な状態に維持管理すること。
 2. 専門保安は、故障ゼロをめざす改良保安、設備の安全性・信頼性の向上を図る。
 3. 「自分(達)の設備は、自分(達)で守る」の考え方のもと、不具合の摘出や改善ができるスキルを持った安全に強いオペレーターを養成する。
- この方針を決め活動を展開しました。

「攻めの活動」として、安全に強いオペレーターづくり「守りの活動」として、不測の災害が発生した場合に、被害の程度、範囲を最小限にくい止めることをねらいに進めてきました。

具体的な当工場の防災活動の一端を紹介します。

- (1) 危険物施設の維持管理
 - 設置時に法規基準をクリアーしている
 - 施設の定期点検の実施
 - 始業時、終業時の点検の励行
 - 不備発見時、即時点検と整備の実施
- (2) 消防用設備の維持管理
 - 自動火災報知設備、非常用放送設備、消火ポンプ設備などの定期機能点検の実施と整備
- (3) 静電気対策
 - 人体除電のための床面管理(散水)
 - 除電バーによる帯電除去
 - 静電安全靴の着用と機能の測定確認(帯電測定器)
 - 除電用アース類の適性使用と定期機能点検

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 大阪北区天満4丁目11番8号 工技研ビル ☎358-9467-8



会社をあげて、TPM活動に取組むザ・インクテック株関西工場

- 不活性ガスの適正使用など

(4) 地震対策

- 建屋構築物の耐震診断実施と、その結果による補強
- 設備、構造物の転倒・倒壊・落下防止、危険物の漏洩防止
- 災害対策などの規定・発生時対応マニュアルの整備

(5) 防災訓練・教育

- 全国火災予防週間の一環として、工場全体の消防訓練と各職場毎の初期消火訓練の実施
- 新入社員導入教育の一環として、危険物教育の実施と ABC 消火器を使用した消火訓練の実施
- 所轄消防署の指導による小型ポンプ操法訓練の実施により、初期消火技能の向上
- 危険物取扱者資格の取得促進 (対象者の大半が取得済) などです。

危険物は、取り扱いを誤れば大災害につながります。又地震の発生など不測の事態に遭遇しても、被害を最小限に食い止める為、常日頃、設備の保守・点検の実施と、防災設備などの充実を図り、又、緊急時には迅速に対応出来る初期消火技能の向上の為の訓練を実施するなど、万全の対策を講じる必要があります。さらに異常を異常として認識できる目の養成と、正常、異常がすぐ判る目で見える管理の推進、ヒューマンエラー対策、ヒヤリハット・KYTによる潜在危険要因の排除など、各人の意識改革と全員参加による災害の未然防止と予防対策を進めてまいります。

〈H 9 年度 危険物取扱者試験と予備講習の予定〉

	試 験			予 備 講 習	
	時 期	試 験 場	種 類	時 期	種 類
第 1 回	6 月上旬	大阪府立大学(堺市)	甲種、乙種、丙種	5 月中、下旬	甲種、乙種 4 類、丙種
第 2 回	10 月上旬	近畿大学(東大阪市)	甲種、乙種、丙種	9 月中、下旬	甲種、乙種 4 類、丙種
第 3 回	12 月上旬	大阪府立大学(堺市)	甲種、乙種、丙種	11 月中、下旬	甲種、乙種 4 類、丙種
第 4 回	2 月上旬	大阪府立大学(堺市)	甲種、乙種、丙種	1 月中、下旬	甲種、乙種 4 類

注 ①H 9 年度は、1 回～4 回共、甲種の講習を開催しますが、第 3 回目は土曜コースとして実施の予定。

②大学、高校、各種学校の学生については、予備講習会費は学生割引を実施。



HATSUTA

株式会社 初田製作所

大阪本社 〒953 大阪府守口市初田町2-3 TEL.03(0)56-1291R
東京支社 〒105 東京都港区芝大門7-20-1 TEL. 03(3)43-4811



ハツタは、あらゆるセーフティニーズにおこたえする企業をめざします。

頑固な夢が
そこに
ある。

原点は「ロソフリンバンシヨンドウ」。

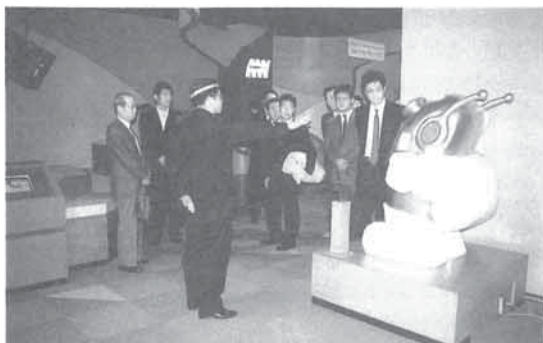
協会だより

財大阪府危険物安全協会 北方面部会開催

北方面部会は、11月11日、箕面市内の箕面観光ホテルにおいて、門部会長以下9協会長並びに事務局の出席のもと、また、関係消防本部消防長の臨席をいただき開催した。

部会では、ブロックの各協会より事業報告と情報交換がなされ、そのあと(財大阪府危険物安全協会宮崎常務理事兼事務局長より、協会事業の推進状況並びに昨今の“危険物規制緩和の動向”についての説明があった。

部会終了後、懇親会に移り、終始なごやかに懇談が交わされ、有意義な部会となった。



“りんくう・セイフティー・ピア”において、消防本部花枝予防課長から説明を受ける吹田市危険物安全協会員

また、会長定例表彰・懇親会は、会場を移し吹田市内の「千里石亭」で行われた。

13名の会員が、山岡会長から表彰を授与され式典の部を終了、引き続き懇親会に移りなごやかな雰囲気の中閉会した。

吹田市危険物安全協会 秋季会員研修会並びに 定例表彰、懇親会を開催

11月27日、吹田市危険物安全協会では、秋季会員研修会並びに会長定例表彰、懇親会を開催した。

研修会は、“りんくう・セイフティー・ピア”(泉佐野市防災学習センター；泉佐野市消防本部4F)において行なわれ、泉佐野市消防本部 花枝予防課長の熱の入った説明を受けた後、最新技術によるシュミレーション・体験コーナーなど(地震体験コーナー、台風体験コーナー等)を見学した。

H8年度 危険物安全運動推進標語

“危険物

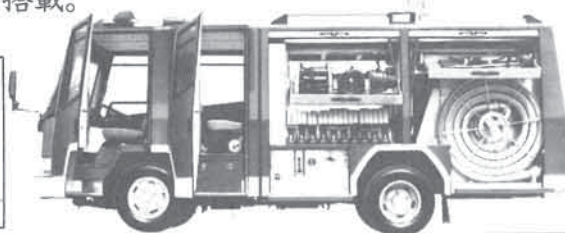
むき合う心

いざ集中!!”

普通消防ポンプ車 MX-1

消防そして救助。災害にも即応する資機材を搭載。

- MX-1専用キャブ、ハイルーフ&ワイドウインド
- オートマチックトランスミッション
- フルパワーP.T.O.
- デジタル表示式集中コントロールパネル
- 動力式ホースレイヤー
- 吸管、各種放水器具、資機材をコンパクトに収納



MORITA

森田ポンプ株式会社

本社 / 〒544 大阪市生野区小路東5丁目5番20号
TEL (06) 756-0110 FAX (06) 754-3461
東京・大阪・仙台・名古屋・福岡・富山・松山

平成 7 年度 都道府県別 危険物取扱者受験者数と合格率(%)

都 道 府 県	甲 種		乙種 4 類		丙 種	
	受験者数	合格 率	受験者数	合格 率	受験者数	合格 率
北海道	59	17.7	6,311	28.3	4,357	55.6
青森	22	25.9	1,556	26.2	1,741	52.5
岩手	11	20.8	1,521	26.1	2,132	53.4
宮城	54	31.6	2,786	29.5	1,124	48.4
秋田	20	26.7	1,332	22.1	1,099	47.1
山形	19	20.0	1,240	31.0	947	51.7
福島	50	20.9	2,714	27.1	1,568	42.3
茨城	315	39.9	2,479	29.2	595	45.8
栃木	61	27.4	2,178	29.0	1,061	56.6
群馬	77	19.6	3,180	39.2	884	61.9
埼玉県	264	34.4	2,449	40.0	566	65.5
千葉県	33	26.3	3,099	36.5	657	57.3
東京都	437	44.5	16,258	50.8	1,711	60.2
神奈川県	579	32.5	3,658	36.3	1,240	67.8
新潟	54	26.2	2,314	29.3	1,039	51.3
富山	112	33.6	1,464	32.8	1,350	63.5
石川	23	21.1	1,825	29.5	479	62.9
福井	26	20.2	1,344	33.2	857	63.0
山梨	17	27.0	752	29.4	514	58.7
長野	40	30.8	2,225	31.1	1,396	55.9
岐阜	73	32.9	2,347	28.4	1,154	55.7
静岡県	188	32.8	4,139	30.5	1,342	46.1
愛知県	314	28.5	8,230	34.5	4,453	54.0
三重	166	34.7	2,663	32.7	341	37.5
滋賀	81	31.0	1,362	27.2	783	47.3
京都府	107	36.6	2,249	38.2	748	48.1
大阪府	692	47.1	6,649	41.1	2,665	60.2
兵庫県	339	38.5	5,282	31.3	1,543	46.8
奈良	16	26.7	750	34.4	244	46.0
和歌山	54	35.8	820	30.0	390	42.9
鳥取	11	16.2	666	38.7	274	58.9
島根	8	22.2	851	28.8	419	53.4
岡山	145	26.7	2,535	29.1	648	33.7
広島	112	29.9	3,089	34.3	1,191	46.2
山口	168	33.5	2,728	34.9	761	50.3
徳島	52	35.1	912	30.4	145	48.3
香川	25	22.7	1,135	35.0	654	58.5
愛媛	75	38.7	1,580	32.2	589	43.7
高知	12	29.3	734	28.9	411	54.4
福岡	79	31.9	4,691	30.4	1,482	52.2
佐賀	17	26.6	1,064	32.0	1,284	59.7
長崎	13	37.1	1,843	30.4	1,071	51.7
熊本	66	32.0	2,058	32.3	1,353	52.8
大分	55	16.9	1,696	31.4	504	43.6
宮崎	42	27.1	1,532	27.5	628	39.1
鹿児島	7	15.9	1,855	26.7	1,198	40.1
沖縄	14	19.4	1,192	28.0	370	35.7
全 国	5,507	32.6	125,337	33.3	51,962	52.0

危険物取扱者予備講習のご案内

平成8年度第4回危険物取扱者試験実施に際し、受験者予備知識向上のため、次のとおり受験予備講習会を開催いたします。
今回は、丙種の講習は行いません。次の丙種の講習は6月期の予定です。

1. 日時・会場

種別	講習日	時間	会場
甲種	1月27日(月)、1月29日(水)、1月31日(金)	9時30分～16時	大阪府商工会館 (地下鉄本町駅ヨリ5分)
乙種 4類	1期	1月27日(月)、1月30日(木)	大阪府商工会館
	2期	1月28日(火)、1月29日(水)	大阪府商工会館
	3期	1月21日(火)、1月22日(水)	堺市民会館 (南海高野線堺東駅ヨリ8分)
	4期	1月23日(木)、1月24日(金)	吹田メイシアター (阪急千里線吹田駅ヨリ約5分)
	日曜コース	1月19日(日)、1月26日(日)、2月2日(日)	10時～16時30分

(注)甲種と乙種日曜コースは3日間で、乙種は2日間で1コースです。

2. 受付場所と受付日時

- ①四ツ橋ビル以外は、本会より各所に係員が出張して受付しますので、時間内にお願ひします。
- ②各受付場所とも、各講習会場の受付数を割り当ててしていますので、満席の節は受付ができませんからご了承下さい。
- ③申込手続きは代理でも結構です。

受付場所		日時
東大阪市西消防署内 (近鉄・小阪駅より北へ6分)	東大阪市西防火協力会	1月9日(木) 午前10時～11時30分
守口消防署 (地下鉄・守口駅前)	守口門真防火協会	1月9日(木) 午後1時30分～4時
豊中市消防本部内 (阪急宝塚線・豊中駅より南へ5分)	豊中防火安全協会	1月10日(金) 午前10時～11時30分
茨木市消防本部内 (JR・阪急茨木駅より12分)	茨木市災害予防協会	1月10日(金) 午後1時30分～4時
岸和田市消防本部内	岸和田市火災予防協会	1月13日(月) 午前10時～11時30分
堺市高石市消防本部内(南海・湊駅北へ6分・大浜南町)	堺市高石市防災協会連合会	1月13日(月) 午後1時30分～4時
吹田市消防本部内	吹田市危険物安全協会	1月14日(火) 午後1時30分～4時
四ツ橋ビル8階 (地下鉄・四ツ橋駅北出口2号)	(財)大阪府危険物安全協会	1月16日(木) 午前10時～午後4時 1月17日(金)

(注)12:00～12:45までは昼食休みとさせていただきます。

3. 日曜コースの申込方法

日曜コース(定員70名)は電話(06-531-9717)で予約受付、定員に達し次第締切。

4. 会費

(会費には、各テキスト代を含みます。)テキスト不要の場合は甲種、乙種2,000円減額(テキストは平成8年度用改訂版を使用)

種別	会費	会員外
甲種	16,000円	18,000円
乙種4類	12,000円	14,000円
乙種(日曜コース)	16,000円	18,000円