



第 295 号

発行所 財団法人 大阪府危険物安全協会  
発行人 川 井 清 治 郎  
大阪市西区西長堀北通1丁目  
四つ橋ビル8階  
TEL (531) 9717・5910  
定 価 1部 50 円

危険物取扱者試験

10月上旬、乙種全類

大阪府では本年度 第 2 回目の 危険物取扱者試験を10月上旬、乙種全類について行う予定で、計画がすすめられている。

受験準備講習は、8面掲載のとおりで、9月4日から受付が行われる。

第 3 回目は来春

53年度第 3 回目の 危険物 取扱者試験は、来年2月、3月頃、甲種と乙種 第 4 類が予定されている。

7月2日の試験結果発表

4類 37%、丙 67%

7月2日に行われた 大阪府 危険物取扱者 試験結果が25日に次のように発表された。

乙種第 4 類、丙種とも 前回に比較し 成績が悪かった。

合格者には、8月28日 大阪府 職員会館で 免状が交付される。

	(申請者)	(欠席者)	(受験者)	(合格者)	(合格率)
4類	4,312	333	3,979	1,495	37.6%
丙種	795	39	756	506	66.9%

保 安 講 習

10月、11月に府下全域で

大阪府昭和53年度危険物取扱者保安講習は、10月下旬より11月中旬にかけて、府下全域にわたり、15会場で行われる予定である。

受付は10月上旬から中旬に、府下 8 会場で行われる。詳細は8月中旬に決定し、8月末より要綱、申込書が配布される。

保安講習

とは、危険物製造所などで、危険物取扱作業に従事する危険物取扱者が、定められた期間中に受講しなければならない講習である。(法第13条の5)

その期間は、原則として5年以内であるから、昭和49年3月(54年3月まではこの講習だけ)までに免状を交付されたか、または、この講習を受講した者は今回の講習を受講しなければ消防法違反となる。





### 「視察記」

大阪市消防局予防部危険物課主査 岡本 雅夫

#### 1. 地震の概要

- (1) 発震日時 昭和53年 6月12日 17時14分
- (2) 震源位置 宮城県沖 約100km
- (3) 震源深さ 約40km
- (4) 規模 マグニチュード 7.5
- (5) 震度 5 仙台、大船渡、石巻、福島  
4 秋田、八戸、宮古、東京  
3 青森、甲府、釧路

#### 2. 火災発生状況

地震発生と同時に仙台市内7カ所で12件の火災が発生した。その概要は表-1に示すとおりで、火災の発生は比較的少なかったが、危険物が火源となったものが毎度のことながら多かった。12件の火災のうち炎上火災は8件であったが、そのうち7件が東北大学理学部及び東北薬科大学で発生しており、その原因は薬品の混触等によるものであった。

今回の地震では、家屋の倒壊等の被害は比較的少なか

ったが、殆どの家庭で家具の転倒、ガラス製品等の破損などの被害を受け、それにより負傷した人も多かった。危険薬品のビン類、それを保管する戸棚等も当然のことながら例外でなかった。地震後に、ある実験室において急きょ戸棚の固定、薬品ビンの落下防止枠の取付け等を行っていたが、危険薬品を取り扱われる方々は、大阪も大地震に襲われる、それは明日かもわからないというぐらゐの気持ちで、その安全対策を考えていただく必要がある。

なお、地震と薬品戸棚の安定性等については、消防研究所技術資料第4号、「地震時における少量危険薬品の出火危険とその対策」が参考になると思うので紹介しておきます。

#### 3. 住宅の火災が少なかった理由

- (1) 地震発生時刻が、夕食の準備前であった。
- (2) 暖房器具の使用がなかった。
- (3) 今年の2月20日に震度4の地震があり、市民の間に「グラッときたら火を消す」という思想が定着していた。仙台市消防局の電話アンケートによると、100人中、火を使っていた人が28人で、そのうち26人が火を消したと答えていた。
- (4) 本震の7~8分前に軽い前震があり、その時に火を消した人もいた。

**YAMATO** 業界のトップメーカー/最高の品質をお届けします

消火器・消火装置・警報装置・避難設備

# 信頼のヤマト

APC中央警報システム	スプリンクラー設備	連結放水設備	タンク油消火設備	二酸化炭素消火設備	高電火災警報器	排煙避難設備	防炎剤
各種消火器	水噴霧消火設備	遠隔送水設備	プロフォーム消火設備	ハロゲン化物消火設備	非常放送設備	救助袋 避難機	吸油剤
消火栓設備	ドレンチャージャー	粉末消火設備	ライトウォーター消火設備	自動火災報知設備	誘導灯 誘導標識	避難梯子	漏油処理剤

■ 防災のシステムメーカー **ヤマト消火器株式会社** 大阪市東成区深江北1-7-11 千537 TEL 06 976 0701代



表一 1 火災概要

火 元	概 要
東北大学理学部 化学棟	RC 8 階建 7,757㎡ のうち、4 階 及び 7 階の実験室各 2 室、212㎡ 焼損 (4 件の独立火災)
東北薬科大学 本館	RC 5 階建 5,262㎡ のうち、4 階 の実験室 3 室 230㎡ 焼損 (3 件の独立火災)
仙台市ガス局 原町供給所	有水低圧ガスホルダー (17,000㎡) 炎上破壊
高橋栄喜方	使用中の都市ガス釜の上にタオル 等が落下し、若干焼損
西原衛生工業	床にこぼれた混合油が落下物の衝 撃火花で引火、床 1㎡ 焼損
藤田征夫方	天ぶらなべの油に着火、油のみ焼 損
平川木材	焼却炉が倒れチップに着火、チッ プ若干焼損

4. 東北石油㈱仙台製油所の油流出事故

仙台製油所は仙台港を臨み、仙台市、塩釜市、多賀城市の 3 市にまたがって位置し、東北電力㈱、仙台市ガス局などとコンビナートを形成し、石油製品を製造している。危険物の貯蔵量は、原油、ガソリン、ナフサ、軽油、灯油、重油など約 176 万 kℓ で、屋外タンクは 70 基であった。

今回の地震では C-4 地区の重油タンク 2 基、軽油タンク 1 基の底部が破損し、68,200 kℓ の油が一挙に流出し、容量 33,970 ㎡ の防油堤から溢れ、又は漏れて構内に流出した。流出油の殆どは、流出油等防止堤によって敷地外への流出を免れたが、約 3,000~5,000 kℓ がガード

ベイスン (油水分離池) の水門から海へ流出した。

海へ流出した油は、放水口付近にオイルフェンスを最悪の事態を予測して張っておいたので、それにより拡散が防止され、その殆どが回収された。

(1) 破損したタンク

昭和 47 年 11 月から翌年 1 月にかけて完成されたものでその概要は表一 2 のとおりであった。

表一 2 破損したタンク

呼称	油種	内径×高さ	許可容量	地震時量
T-217	重油	43,588×21,855mm	31,500kℓ	26,800kℓ
T-218	〃	〃	〃	23,800
T-224	軽油	37,776×21,855	23,700	17,600



写真① 底板の破断により大量の軽油が一時に流出し、タンク内が減圧されて上部が損壊した。  
No. 224 タンク

安全な社会環境づくりに奉仕する



消火器界に一大革命!

ハツタ 粉末消火器  
《国家検定合格品》

好評発売中です

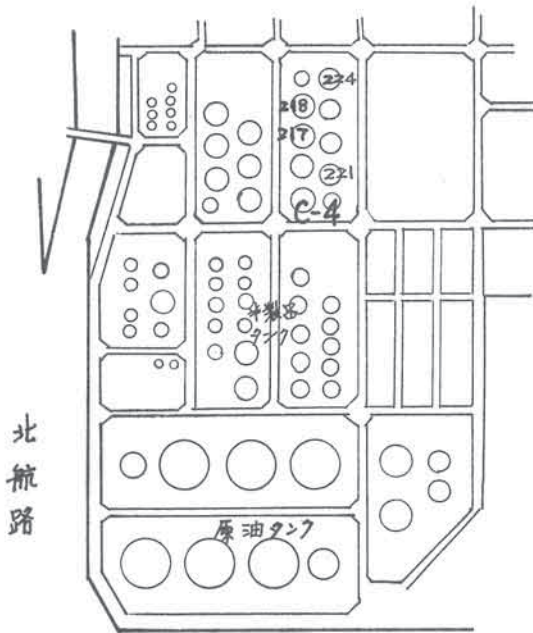
消火器・消火装置の総合メーカー

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 丁目 573  
電話 0720-56-1281(代)

大阪支社 電話 06-473-4871~4  
堺出張所 電話 0722-21-3444





東北石油(株)

(2) タンク破損状況

現地調査時(6月22日)C-4地区が立入禁止になっていたため断定できないが、関係者の話を総合すると、いずれも底部のスケッチプレートが図-1、図-2のように破断したと思われる。

(3) 防油堤からの溢流等

流出油の大半は、防油堤上部を溢流し構内へ流れ出したが、相当量が防油堤基礎下面の地盤弱い弱部から噴流した。防油堤が洗掘された跡が5カ所認められたが、そのうち3カ所は消火配管を埋設している所であった。また、先着消防隊員の話によると、油流出の最

盛期には幾らかの目地から相当の油が漏れたようだった。

図1. 太線・破断箇所

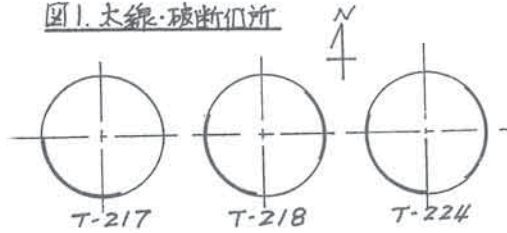
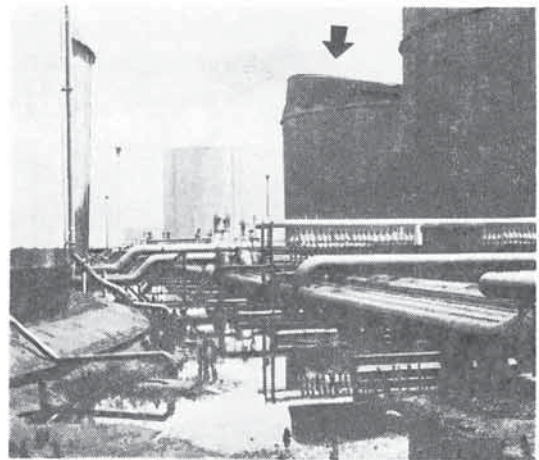
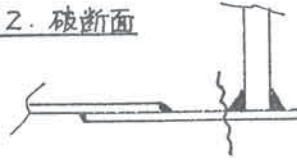


図2. 破断面



写真② 上部が損壊したタンク、堤内は流出した油類が留まっている。



消防用設備

SAFETY AND FIRE ENGINEERING NFPA 米国防火協会

株式会社 マルナカ

防災・設備・設計  
 施工・保守・点検  
 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

消火器具一式  
 避難設備  
 自動火災報知設備  
 非常放送設備  
 漏電警報器  
 防災設備全般  
 安全衛生保護具機器  
 公害防止機器

本社 〒530 大阪市北区中崎西4-2-27  
 TEL (06)371-7775(代)・372-3277(代)  
 東京支店 〒112 東京都文京区千石4丁目24番4号  
 TEL (03)944-0161(代)  
 神戸支店 〒653 神戸市長田区東尻池町3の4の19  
 TEL (078)681-5771



## (4) 海上流出

構内に流出した油は、構内道路、排水管等を通じてガードベイスンに至った。ガードベイスンと港湾の間の水門には緊急締切用のギロチンダンパーを設けており、油流出の発生により緊急締切りを行ったが、地震によって変形したのかどうか理由は明らかでないが、油が海へ流れ出した。これに気づいた作業員は、ダンパー付近に土のうを投入する等の措置を講じたが、流出油の大半が 50℃ に加温された C 重油であったため作業が難行し、結局 3,000~5,000kℓ の重軽油が海へ流出した。

## (5) 油回収作業

オイルフェンス内の油は、12日の23時30分頃から化学消防車、タンクローリー車、バキューム車等6台で A-2 地区の防油堤内へ汲みとり、13日14時50分頃から油回収船、小型タンカー各1隻で回収し、残りは自衛隊の応援を受けてヒシヤク、油吸着材等で回収した。

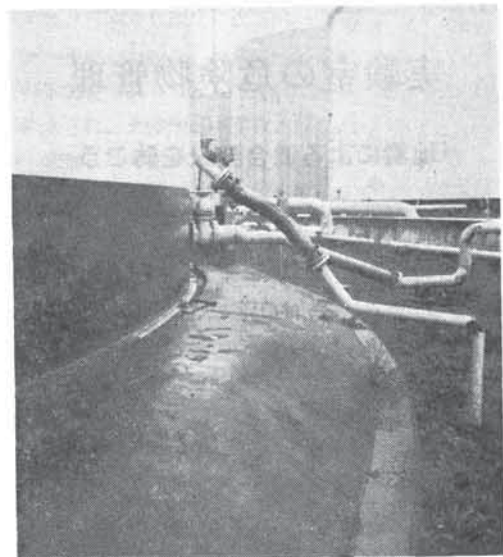
ガードベイスンの油は、空タンクへ回収したが、収容できない分は A-2 防油堤内へ移送した。

## (6) 破損タンク以外の施設の被害

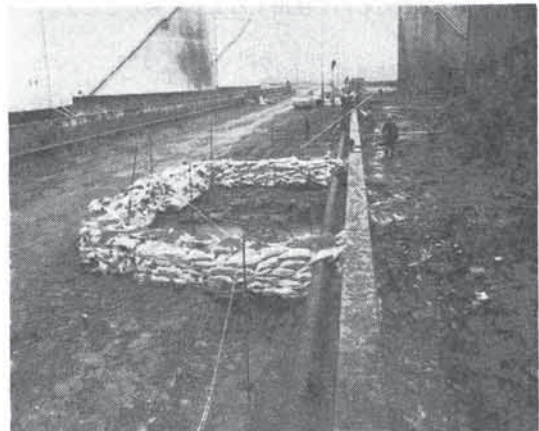
C-4 地区の T-221 のタンク底部から漏油 (約 20 ℓ/分)、B-4 地区の防油堤が亀裂 (10cm 1カ所、小亀裂 2カ所) したほかは発表されていなかったが、フローティングルーフからのスロッシングオーバー、タンクの不等沈下、配管の損傷等があったものと思われる。

## 5. 東北石油㈱以外の危険物施設の被害

現地調査時には、被害状況がまとまっていなかったが、仙台市で給油取扱所のキャノピーや防火扉の転倒例があり、塩釜市で地下埋設管の損傷、危険物容器の落下破損等の例があり、調査が進むに従って被害が増大するものと思われる。



写真③ 変形したフレキシブルチューブ、設置されたフレキシブルチューブが、可とう限界を超える地震力で変形した。



写真④ 防油堤設置後、消火配管がされたが、地盤の埋もどしが不完全なため、防油堤基礎部が油で洗掘されて流出した。

## あらゆる消防設備・設計・施工

非常扉の自動開錠装置  
防火扉・危険物貯蔵所等の自動閉鎖装置 } YMオートアンロック  
泡・ガス・エアホーム消火装置

YM式オートアンロック西日本総括  
齊田式救助袋 近畿地区  
日本ドライケミカル (株)  
ヤマト消火器 (株)

代理店

株式会社

三和商会

TEL 06 (443) 2 4 5 6

## 実験室の危険物管理

### ＝地震による混合発火を防ごう＝

6月12日に発生した宮城沖地震で、東北大学、東北薬科大学などの実験室から5件の同時火災が発生した。これはあきらかに実験室、試験室などの危険物試薬の混合発火とみられるので、消防庁では各消防機関を通じ、学校、病院、会社などの実験室の危険物管理について、次のように注意をよびかけている。

#### 1. 危険物収納容器

危険物を収納する容器は、危険物の規制に関する規則別表第3に掲げる運搬容器のうち、ポリエチレンびん、ポリエチレン容器等容器の落下、転倒等により容易に破損しない材質のものを使用するように努めること。

#### 2. 危険物の保管場所

危険物を収納した容器の保管は、棚を避け、次の戸棚に収納するように努めること。

- (1) 戸棚は、不燃性の材料で作られ、かつ、奥行きの高い頑丈なものであること。
- (2) 戸棚は、引違い戸のものであること。なお、観音開きのものである場合は、震動により戸が開くのを防止するための止金を設けたものであること。
- (3) 戸棚の棚は、固定したもので、かつ、容器の転倒、落下を防止するための措置が講じられたものであること。
- (4) 戸棚は、建築物の壁、柱等に固定すること。

#### 3. 危険物の保管方法

危険物を収納した容器の保管に際しては、次の事項に配慮すること。

- (1) 容器は、密栓して保管すること。
- (2) 容器の多段積み进行を避けること。
- (3) 混合発火のおそれのある危険物を収納した容器は、それぞれ別個の離れた位置にある戸棚等に収納すること。
- (4) 自然発火のおそれのある危険物は、保護液を十分満しておくこと。
- (5) 特に危険性の大きい危険物は、戸棚等の上段に収納することを避けるとともに、必要に応じ、砂箱内に収納する等の措置を講じること。
- (6) 容器を収納した戸棚の戸は、必ず閉めておくこと。

#### 4. 実験器具等に対する配慮

震動等により破損するおそれのある実験器具等を用いて実験等を行う場合にあっては、器具等が破損した場合においても、危険物の拡散を防止することができる措置が講じられた場所で行う等の配慮をすること。

#### 5. 緊急時の措置等

実験室等において危険物の取扱い中に地震を覚知した場合は、直ちに、実験等を中止するとともに、次の措置等を講じること。

- (1) 使用中の火気の始末及び消火の確認
- (2) 使用中の危険物の戸棚等への収納
- (3) 混合発火するおそれのある危険物を取り扱っている場合にあっては、これら危険物の混合を防止するための措置
- (4) 戸棚の戸の閉鎖の確認



**消防機器の  
トップ・メーカー**

消防自動車から消火器まで

**モリタ 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)



## 危険物規制30年あれこれ

### 危険物の歴史をふりかえって

今から丁度30年前の昭和23年7月24日、消防法が公布され、消防危険物の取締りがスタートした。

それから30年、時代の変せんとともに法令内容も大巾に改正されたが、消防法公布30周年を機会に、危険物行政の歴史をふりかえってみたい。

今日、危険物といえば消防署、ということが常識となり一般には危険物取扱者試験制度もふくめて、戦後新しく生れた制度のように思われているが、実は、危険物取締りの歴史は約90年もあり、また取扱者資格試験も戦前から行われていたことは、あまり知られていない。

危険物取締りの元祖は、警視庁が明治24年4月に発令した石油類取締規則で、大阪府でも明治38年5月に、府令石油取締規則が発令公布されている。

その後、塩素酸塩類が市場に出廻るにつれ、爆発事故も頻発、爆発性物品取締規則が公布されたが、これらを統合整理して、現在の危険物関係の法令の元の姿である危険物品取締規則が大正6年8月制定された。大正14年、昭和10年と改正が行われ、昭和22年まで警察の取締行政が続いた。

大正時代の取締条例をみると、①危険物品の指定は現在とあまり変らない。②危険物取扱者に相当する制度として、危険物品管理人制度があった。これは大量貯蔵所（ガソリンは400リットル以上）に必要で、工業学校で化学を専攻した資格が必要であった。③取締りの対象は貯蔵、運搬であった。④危険物施設の構造設備基準も、今からみると不備欠陥だらけであった。

当時の設備基準を想像することができる一例として古老の話を引用すると、

「今の四つ橋の協会があるビルの真南、丁度道路の真中の植込みあたりと思われるが、昔の長堀川の北岸道路わきに、地下タンクが埋込まれ、手動式の計量機でガソリン給油業務が行われた。白エプロンをしたガソリンガールとよばれる婦人が、道路上に停車した自動車に給油していたもので、雨の日は、道向側の市電変電所（現在の四つ橋ビルのところ）の下屋に雨やどりして、というノンビリした時代であった」

昭和10年の改正では、危険物取扱主任者制度もはっきり定められ、甲種と乙種の2種類があった。受験準備講習は

1週間も行われ、1回の受験者は数十名と、現在の100分の1程度であった。そして23年、消防法に切替る時、大阪府の免許証を大阪市の免状に書替えた者は300名余りであった。

昭和23年8月1日消防法が公布され、危険物の規制は市町村で行うようになり、大阪市では8月4日、他の市町村でも日を追って市町村危険物保安条例が制定された。その特色は、

①危険物の指定は法律で定められたが、指定数量は市町村で定める。②構造規制や危険物取扱主任者試験も市町村で定めて運用する。といういわゆる自治体の規制、行政が行われるようになった。

昭和25年には製造所が取締対象になり、ここではじめて危険物規制の制度が整備されたことになる。

しかし、自治体ごとの条例、試験の実施にはいろいろの難点が続出し、昭和34年9月現在の危険物政省令が発令されるにおよび、危険物行政は全国一律となり、危険物取扱者試験も国家試験となって現在の法体系が画立された。

その後、保安監督者、保安講習、丙種取扱者免状、予防規程、自主点検などの制度がとり入れられ、現在に至っている。

昭和34年制定当初の消防法、危険物規制の政省令を集録した法令集が120頁であったが、現在これが340頁になっている事実だけをみても、その間の危険物関係法令の改正の大きさがうかがわれる。

産業界の著しい発展、予期しない事故の発生などを考えると、危険物関係法令は今後もますます検討が加えられ改革されるものと思われるが、なにはともあれ、10年前に消防審議会より答申された消防法別表危険物の範囲、指定が根本的に見直されて、はじめて危険物保安の確立がスムーズに行われるものと期待される。

〔紙面の都合で、各年代の危険物一覧表を次号に掲載する。〕

### 参考図書のご紹介

・消防関係法規集（53年版）	780円
・危険物関係法令集	700円
・危険物関係質疑応答集	950円
・新訂 消防法解説	3,550円
・屋外タンク事務処理要領	1,200円
・各種危険物施設点検様式	
・各種申請、届出様式	

(財)大阪府危険物安全協会  
大阪市危険物安全協会

# 危険物取扱者養成講習ご案内

昭和53年度第2回危険物取扱者試験実施に際し、受験者の予備知識向上のため、次のとおり受験準備講習会を開催いたします。

## 1. 日時・会場

期別	講習日	時間	会場	
1期(全類)	9月11日(月)と19日(火)と22日(金)	9時30分～4時	大阪科学技術センター	
第4類	2期	9月18日(月)と19日(火)	大阪科学技術センター	
	3期	9月13日(水)と18日(月)	大阪府中小企業文化会館	
	4期	9月12日(火)と20日(水)	茨木市商工会館	
	5期	9月14日(木)と20日(水)	堺市民会館	
	6期	9月12日(火)と21日(木)	高石市民会館	
	7期	9月11日(月)と19日(火)と20日(水)	(夜)5時30分～9時	大阪府商工会館

## 2. 受付期間と場所

受付場所	日	時
岸和田市消防本部内 岸和田市火災予防協会	9月4日(月)	14.00～16.00
豊中市消防本部内 豊中防火安全協会	9月4日(月)	9.30～11.30
茨木市消防本部内 茨木市災害予防協会	9月4日(月)	13.00～16.00
東大阪市西消防署内(近鉄・小阪駅北へ6分) 東大阪市西防火協力会	9月5日(火)	10.00～12.00
守口市、門真市消防本部内(地下鉄・守口駅前) 守口、門真防火協会	9月5日(火)	14.00～16.00
堺市消防署内(阪堺線・大小路駅前) 堺市危険物協会	9月5日(火)	13.00～15.00
地下鉄・四ツ橋最北寄出口(四ツ橋ビル8階) 大阪府危険物安全協会事務局	9月8日(金)	9.00～16.00

### 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(253)0414(代表)



# 株式会社技研

〒542 大阪市南区北炭屋町27番地 野々垣ビル ☎ 253-0414~5