

危険物新聞

第166号

発行所 大阪府危険物品協会連合会

発行人 田宮 呉 策

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20円

EXPO '70

万博消防本部発足

我が国にとって国際的大事業の万国博開期は八百数十日に迫って居る。その成功、不成功は一つに国民全体の協力に待つは勿論だが特にその地元である大阪府民としておのづから第一線の全責任に於て全力を挙げて取組まなければならないのである。万博一切の設置運営は協会の仕事であるが消防設備警備開或は救急事務等の大きな仕事を荷ら一環として今回、大阪府では消防対策本部を10月18日結成された。あの膨大なる建築物一日数十万人の入場者を予定する人の海を想う時、会場の消防警備に雑沓する群衆に対する安全対策に処する為に当然であろう。要は高度の消防警備配置により火災その他の予防警戒鎮圧にあたり、人命財産の安全を確保して万博の成功を期さねばならない。対策本部の構成は次の通り。

大阪府、大阪市、吹田市、豊中市、池田市、高槻市、茨木市、箕面市、摂津市と日本万博協会より成り、対策本部組織は企画、予防、警備、施設の4部に分れる。

又本部は大阪府庁分館5号室に設けられた。

万博の消防本部幹部職は次のとおり。

本部長	大阪府民生部長	畑中豊作
副本部長兼企画部長	同次長	橋義雄
副本部長兼予防部長	大阪市消防局長	赤井次郎
副本部長兼警備部長 兼施設部長	吹田市消防長	中村多一
事務局長	大阪府消防救助課長	中尾久雄

大阪府本年第3回目主任者試験

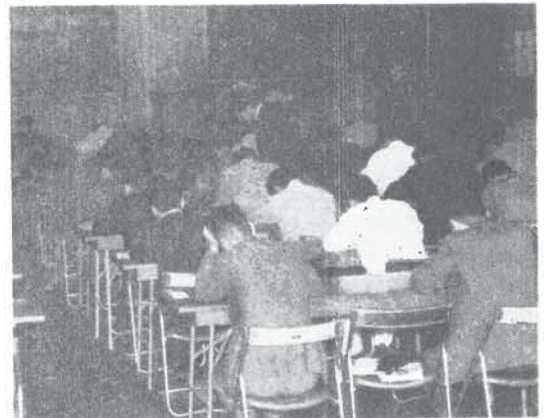
受験者甲種489名 乙種3,946名

合格発表11月8日

大阪府では本年第3回目の危険物取扱主任者試験を、10月24日から31日迄の間、阿倍野区役所、大阪府商工会館、大阪府農林会館、工業奨励館の4会場で実施した。

受験者は甲種489名、乙種第4類3,946名で、合格者は11月8日発表される。

発表の方法は、合格者本人に通知されるとともに同日一せいに府庁及び府下各消防署で合格者受験番号が公示される予定。なお合格者は指定された日に免状交付申請をされたい。



〔問題ととりくむ受験者、10月27日工業奨励館で〕

消防ポンプから家庭用消火器まで！ 消防機器の総合メーカー



保険付
家庭用万能消火器ビーナス

梯子消防車
消防ポンプ車
保険付消火器
クレーン車



森田ポンプ株式会社

本社 大阪市生野区殿見町2の33
TEL (751) 1351
営業所 東京・大阪・仙台・名古屋・福岡

プロセスの安全指針 (その6)

自治省消防庁 消防研究所

上原 陽 一 訳

〔註〕本欄でゴシックで記載したのは、指数90以上の方法を表わす。

A. 開放構造

防 護 法	グループ	指数 0~20	指数 20~40	指数 40~90 指数 90以上
1. 消防用水	全部	National Fire Code 第6巻及びNFPA Ⅱ13によること	National Fire Code 第6巻によるが経験的判断を加味すること	同 左
2. 構造用支持材の耐火	1.	ふつうは必要ない。アンモニアやアセトンを貯蔵するような特別の場合には考慮すること。程度は可燃物の量による。主要な容器の支柱は十分なものとす。	8,000~24,000ℓの可燃物があるときは、最低1時間耐火構造が必要。主要な容器の支柱は十分なものとす。24,000ℓ以上の可燃物があるときは耐火の程度も高くし、適用面積も火気使用場所の荷重のかかっている軸受鋼を含むまで増大する。	同左。ただし、最低3時間耐火とする。
	2.3.	適用面積と程度を大きくする。	同 左	同 左
	4.	必要なし。	同 左	同 左
3. 自動水噴霧及びスプリンクラーによる防護	1.2.3.	燃焼危険度に応じて、必要性及び適用面積を決定	可燃性液体を含むプロセス容器と装置は、噴霧で直接防護する。その際予想される火災の高さと通常の液面レベルのいずれか大きい方を基準にとる。噴霧放射速度は9~15ℓ/min・m ² とする。熱に敏感な物質があるときは、露出しないように放射量を増大する。幅奏したり、危険であるような区域で、全体を噴霧で防護する。	同左。ただし噴霧放射速度は、10~20ℓ/min・m ² とする。 区域全体に噴霧を設けたときは、区域外へ可燃物が飛散することもありうる。
	4.	必要なし	同 左	同 左
4. のぞきガラス(可燃性物質を取り扱う場所でのロータメータのぞき窓等を含む)	全部	引火点の80%以内の温度で扱うか又はそれ以上で扱うかによって、反射鏡又は逆止め弁付きの同等なのぞきガラスを用いる。	反射鏡あるいは逆止め弁又は過流防止弁付きののぞきガラスを使用	のぞきガラスを取り除くか、反射鏡又は閉鎖したブロック弁付きののぞきガラスを使用

5. 特殊機器	全部	必要なし	可燃物が火気使用場所に流れるのを防止するか最小限にする。 反応器又はプロセス容器中の危険状態を防止するか最小限にする	より厳しく適用する。 同左。ただし、二重システム又はバックアップ・システムを必要とするものを除く 指数40~90に同じ。ただし、ユニットはすべて二重又はバックアップ・システムとする。一般機器もそうした方がよい。
6. 危険除去システム	全部	必要なし	場合によっては、火気使用場所から可燃物を除去するのが望ましい。	危険を除去するか中和するための特別の除去装置を設置する。これは急速反応や臨界温度近くの物質等にも適用できるし可燃物を除去するのにも利用できる より厳しく適用する
7. 内部爆発防止	全部	フレイムアレスターと静電放電ガードを設ける。又は爆発範囲内の蒸気空間をもつ容器を不活性雰囲気にする。	特別な機器を設置する。又は爆発範囲外となるよう稀釈するか不活性化する。あるいは爆発抑制装置をつけるか、爆発を吸収するか完全に放出するような装置を設計する。フレイムアレスターは、ある場合には満足できる。	同左。ただし、フレイムアレスターは十分でない。バックアップ・システムはある場合にはよい。 バックアップ・システム以外は指数40~90に同じ
8. 可燃ガスモニター	全部	必要なし	重要部分に可燃ガスモニターをつける(すなわち、空気の循環が悪いが、限界の部分または可燃物をかなり放出するおそれのある部分)。モニターは下限以下で警報がするようにする。	警報設備、消火設備の作動および遮断装置を除いて、指数20~40に同じ。
9. 粉塵爆発防止	全部	ホッパーやコンベアシステムで爆発性の粉塵混合物を形成する可能性のある物質を取り扱うときは爆発防止および抑制または不活性雰囲気を備えること。	同 左	同 左
10. 消火栓等の爆風による損害防止	1.	必要なし	消火用ヘッドおよびバルブを爆風から守るため、距離をとるか、埋設するか、バリケードをつくる。15m程度離せば十分。	同左。ただし、爆風に対する防護を十分にし、距離は30mとする。 同上。ただし距離は50mとする。

	2.3.4.	消火用ヘッドおよびバルブを爆風から守るため、距離をとるか、埋設するか、バリケードをつくる距離は離せるだけ離す。	同上。ただしできる限り距離をとる。	同上。ただし距離はできる限りとる。
11. 遠隔操作	1.	必要なし	同 左	遠隔操作用の特殊設備又はできるなら看視装置を設ける。
	2.3.4.	遠隔操作又は看視装置を考慮する。	同 左	同 左
12. 防爆壁	1.			特に危険な操作を行なう部分は、個々の装置毎に防爆壁又は小区画で分離。
	2.3.4.	防爆壁又は区画で特に危険な装置を分離する。	同 左	
13. 保有空地等	1.	<p>プロセスを行なう部分の予想される損害が、360万円（100万ドル）以下になるように分離する。分離は次のように行なう。</p> <p>a. 防爆壁のあるときは7mの空地の幅をとる。</p> <p>b. 空地だけのときには25mの幅をとる。</p> <p>c. 有効な消火装置を設置している非可燃物を含むあまり価値のないプロセス装置</p> <p>もし排水によって火災が他のユニットに拡大するおそれのある場合は、分離はさほど考えなくてもよい。</p>	同 左	<p>同左。ただし、次のようにして分離する。</p> <p>a. 防爆壁のあるとき 7m</p> <p>b. 空地だけのときは50mの空地の幅をとる。</p> <p>c. 時には高度に危険な部分は、予想損害が360万円以下でも、隣接部から分離する方が望ましい。</p>
	2.3.4.	<p>分離は潜在爆発力に依存する。プラントの配置は他のプラント又はユニットが火災等にさらされるのを最小限とするよう特別の考慮を払うこと。</p> <p>コントロール室は、上記の分離による操作ユニットから離れた位置におく。</p>	同 左	同左。ただし、防火壁は防爆壁とする。
			同 左	同 左

解説

消防関係法令からみた

ボイラー設備

ボイラーの燃料は最近殆んど重油又は灯油となり、いきおいボイラー設備は危険物規制の対象となっているが、消防法に基く関係法令でも危険物規制に関する政令、同規則、市町村条例等規制根拠がたくさんあるので、これらを整理し消防関係法令からみたボイラーの保安基準を解説することにした。

設備基準は燃料の種類及び貯蔵量消費量に基き左右されるので、本稿では第3石油類に該当する重油を例として解説する。(引火点が70°C未満の重油や灯油の場合は第2石油類となり、指定数量が500ℓであるから後述の数量をそれぞれ $\frac{1}{4}$ に置き換えて考えなければならない)

一般にボイラー設備は、燃料貯蔵設備(タンクやドラム貯蔵施設)、燃料供給用伸縮設備(サービスタンク及び配管)及び燃焼加熱設備からなっており、サービスタンク設備と燃焼設備は同一建物又は同一室〔ボイラー室〕(同一敷地内の屋外)に設置されているのが通例である。

貯蔵設備が容量2000ℓ以上のタンク類であれば、屋外タンク貯蔵所、屋内タンク貯蔵所又は地下タンク貯蔵所として政令第11条、第12条、第13条の適用をうけることは当然のことである。又400ℓ以上2000ℓ未満の貯蔵設備は少量危険物取扱場として火災予防条例で規制される。

一方ボイラー室は貯蔵供給設備の瞬間最大停滞量(例えばサービスタンクの容量)又は一日の燃料消費量の何れか大きい方の量が2000ℓ以上であれば一般取扱所として、又400ℓ以上2000ℓ未満の場合は少量取扱場としてとりあつかわれる。ところがボイラー設備の特殊性や火災予防上の問題から政令第23条の特例規定により緩和せざるをえないケースが多く、消防庁でも全国統一的な特例の運用をはかる為、市町村長が火災予防上支障がないと認めた場合は政令基準を緩和する線をだしている。そこで消防庁通達の特例基準をも合せて設備構造基準の要点をあげることにする。

しかし原則はあくまで政令基準で、特例基準は次にあげる政令第23条規定により適用されるものであることを心懸けるべきである。

【注】政令第23条(基準の特例)

この章の規定は、製造所等について、市町村長等が、危険物の品名及び数量、危険物の貯蔵又は取扱の方法並びに製造所等の周囲の地形その他の状況等から判断して、この章の規程による製造所等の位置、構造及び設備の基準によらなくとも、火災の発生及び延焼のおそれ著しく少なく、かつ、火災等の災害による被害を最少限度に止めることができると認めるとき、又は予想しない特殊の構造若しくは設備を用いることにより、この章の規程による製造所等の位置、構造及び設備の基準による場合と同等以上の効力があると認めるときにおいては、適用しない。

一般取扱所としてのボイラー室の設備構造基準

- 1 他人住居、学校等の特定施設からの保安距離をとること。
- 2 敷地内において周囲に保有空地をとること。
- 3 標識、掲示板を掲示すること。
- ▶ 4 ボイラー室は地階を有しないこと。
- 5 ボイラー室の主要構造部は不燃材料でつくり、延焼のおそれのある外壁は耐火構造とすること。
- ▶ 6 屋根は軽量な不燃材料で葺くこと。
- ▶ 7 開口部には甲種又は乙種防火戸を設けること。
- ▶ 8 開口部に用いるガラスは網入ガラスとすること。
- ▶ 9 床面は不浸透性の構造にし、傾斜、ためますを設けること。
- 10 必要な採光、換気設備を設けること。
- 11 可燃性蒸気の滞留するおそれのある部屋には屋外の高所に排気する設備を設けること。
- ▶ 12 屋外に設ける設備周囲の下には15cmの囲いを設けること。
- 13 重油取扱器具はもれ、あふれ、飛散防止設備を設けること。
- 14 重油加熱設備(サービスタンクや予熱器)には温度測定装置を設けること。
- 15 重油の直火加熱の禁止。
- 16 (省略)
- 17 電気設備は電気工作物規程によること。
- 18 (省略)
- 19 指定数量の10倍以上のボイラー室には避雷設備を設けること。
- 20 ボイラー室に設けるサービスタンク(又は重油貯蔵タンク)の容量が2000ℓ以上のときは、屋外タンク、屋内タンク、地下タンクの基準によること。
- 21 配管は金属管を使用すること。(塩ビパイプやポリホースは使用禁止)

22 以下省略

(注) 大阪市においては火災予防条例でバーナーと油タンクの間水平距離2m以上を保つか、防火上有効なしやへいを設けるよう規定されているので、これを準用する。

- ▶23 消火設備は、一日の取扱量が200,000ℓ以上か、建築面積が1000㎡以上の場合→第3種消火設備、20,000ℓ以上200,000ℓ未満又は建築面積が600㎡以上1000㎡未満の場合→第4種と第5種消火設備、20,000ℓ以下の場合→第5種消火設備。

【特例】▶ビルの暖房設備等においては地階にボイラー室を設置するのがビル機構上やむを得ないので、地階不可規定を適用しないことができること、又、屋外の附属設備の囲いも場合によつては適用しないことができる。

(36.5.10運用基準)

▶ 変電所、油圧装置などととも、屋根、防火戸、網入硝子、床面構造とためます、の規定を適用しないことができる。(40.9.10運用基準)

▶ 消火設備は1日の取扱量が200,000ℓの場合でも第3種の代りに第4種を設置することができ、20,000ℓ以上200,000ℓ未満の場合でも第4種消火設備を省略することができる。(40.9.10運用基準)

屋内タンク貯蔵所

- 1 タンク専用室内に設けること。ただし第2石油類燃料の場合は平家建の建築物内に設けること。
- 2 タンクと専用室壁間及びタンク相互間には0.5m以上の間隔を保つこと。
- 3 標識、掲示を掲げること。
- ▶4 容量は20,000ℓ以下であること。
- 5 ~11の3(省略)
- 12 タンク専用室は壁、柱、床を耐火構造とし、はりはいは不燃材料でつくること、ただし延焼のおそれのない外壁(平家建では隣接家屋から6m以上又は敷地境界線から3m以上離れている外壁)柱、床は不燃材料でつくること。

13 専用室の屋根は不燃材料でつくり天井を設けないこと。

14 開口部には甲種か乙種防火戸を設けること。

15 開口部に用いるガラスは網入硝子とすること。

16 専用室の床面は不浸透性の構造にし、傾斜、ためますを設けること。

17 しきいの高さは0.2m以上とすること。

18 適当な採光、換気設備を設けること。

19 電気設備は電気工作物規程によること。

20 配管が壁体を貫通する部分は管外径以上の空隙をつくり、ここにアスベストコンクリートを充填すること。(大阪市指導事項)

21 消火設備は、タンク高さが6m以上又は液面40㎡以上の場合→第3種と第5種消火設備、それ以下の場合→第4種と第5種消火設備

【特例】タンク専用室が火災危険の少ない場所にあるときは、タンク容量の制限(20,000ℓ)規定を適用しないことができる。

小量危険物取扱場としてのボイラー設備基準

(大阪市火災予防条例による)

1. 屋外のタンクの周囲には1m以上の空地を保有するか、又は防火上有効なへいを設けること。ただし開口部のない耐火構造若しくは防火構造の壁又は不燃材料で造った壁に面しているときはこの限りでない。
2. 地下埋設タンクを除くタンクは、厚さ2mm以上の鋼板でつくとともに、水張試験又は常用圧の1.5倍水圧試験(大阪市告示により所轄消防署長が行う)に合格するものであること。
3. タンクの空間容積は内容積の5%~10%とすること。
4. タンクには有効な通気管を設けるとともに圧力タンクでは安全装置を設けること。
5. 通気管には引火防止網をつけること。
6. タンクの注入口は火災予防上支障のない場所に設けるとともに、給油ホースと結合でき洩れない構造とすること。

株式会社 スタンダード石油大阪発売所



取締役社長 松村喜美
 本社 大阪市西区靱4丁目70番地
 TEL (443) -1271(代表)
 桜島油槽所 大阪市此花区梅町2の8
 TEL (461) 7186
 L.P.G長柄充塲工場 大阪市大淀区长柄東通93-39
 TEL (928) 5788 (351) 1752-5044

【サービスステーション・電話】

道頓堀(271)5747	南堀江(30)6325	豊中本町(52)1677	蒲生(303)4893	千里(384)4220
松島(331)3097	三國(30)1290	生玉(71)4622	新町(531)3455	粉川町
空心中町(928)3988	三國(303)8150	靱(43)1270	玉造(901)1765	
帝塚山(622)6070	小阪(71)6849	高井田(91)2706	海老江(49)6890	箕面
長居(691)9225	豊中セントラル(53)2595	高井田(91)0084		

給油所 他53ヵ所

7. 配管は金属管を用いること。
 8. 地下に埋設するタンクは3.2mm以上の鋼板でつくり毎平方cmにつき0.7kgの水圧試験に合格するとともに、防水包装(10mm以上のアスファルトルーフィング包装)、埋設深さ(地下60cm)、埋設方法、通気管(径30mm、地上4m以上)は地下タンク貯蔵所の基準を準用し、油検知管は2本以上埋設すること。
 10. 屋外においてタンク以外で油を貯蔵取扱う場合は、周囲に2m以上の空地を保有するか防火上有効なへいを設けること。ただし、開口部のない耐火構造、防火構造、又は不燃材構造の壁に面するときはこの限りでない。
 11. ボイラー室又は油貯蔵倉庫の壁、柱、床及び天井は不燃材料又は準不燃材料で造られ又はおおわれたものであること。
 12. 開口部には甲種又は乙種防火戸又は不燃材料、準不燃材料でつくられ若しくはおおわれた戸を設けること。
- (注) その他次項の■印以外のものは、少量危険物のボイラー設備にも適用する。

取扱量400ℓ未満のボイラー設備基準

(大阪市火災予防条例による)

1. ボイラー室は不燃材料(コンクリート、れんが、石綿板、鉄鋼、アルミニウム、モルタル、しっくいその他これらに類する不燃性材料、板ガラスも含む)でつくること。
2. ボイラーに面する部分の壁、天井の仕上げは不燃材料又は準不燃材料(木毛セメント板、石こう板等)ですること。
3. タンクは使用中、油が洩れ、あふれ、飛散しない構造とすること。
- 4. タンクは厚さ1.2mm以上の鋼板でつくること。
5. タンクはたき口との間に2m以上の水平距離を保つか、又は防火上有効なしゃへいを設けること。ただし油温が著しく上昇するおそれのないタンクはこの限りでない。

6. タンクは不燃材料で造った床上に設けること。
7. タンクの架台は不燃材料で造ること。
8. タンクには弁を設けること。
6. タンク又は配管には有効なる過装置を設けること。
10. 油予熱装置は直火を用いないとともに、過度の予熱を防止する装置を設けること。
11. ボイラー室は未燃蒸気が滞留せず、かつ、点火及び燃焼の状態が確認できる構造とすること。
12. 熱媒(例えばダウサムボイラー)を用いるボイラーでは熱媒の性質に応じ腐食しない材料を用い、その蒸気が洩れない構造とするとともに安全装置は熱媒を安全な場所に導くよう設けること。又温度及び圧力測定装置を設置、局部加熱を避ける構造とすること。
13. 蒸気管は可燃性の壁、床、天井等を貫通する部分及びこれらに接触する部分を、けいそう土、石綿、その他のしゃ熱材料で被覆すること。
14. 煙突の屋上突出部は、屋根からの垂直距離を60cm以上とするとともに、その高さは、その先端からの水平距離1m以内に建築物がある場合は、その軒から60cm以上高くすること。
15. 金属又は石綿製の煙突は、小屋裏、天井裏、床裏等にある部分を、金属以外の不燃材料で被覆すること。又木材その他の可燃材料から15cm以上離して設けること。
16. 可燃性の壁、床、天井等を貫通する部分は眼鏡石をはめこみ、又はしゃ熱材料で有効に被覆すること。

大阪府危険物品協会連合会

「製造所」等揭示板(ホーロー製).....	¥400
「少量危険物取扱場」等揭示板(塗装製).....	¥300
法改正に伴う	
「屋外タンクポンプ設備」揭示板(ホーロー製).....	¥400
運搬用標旗(木綿製).....	¥70
夜間運搬用揭示「危」(発光文字).....	¥600
改訂新版危険物施設図解説各部.....	¥500
その他関係標示 申請用紙 図書	

大阪市危険物品協会

あらゆる消防設備・設計・施工

齋田式救助袋

三洋式誘導標識灯

自動火災報知設備

各種の
消火器
消火ポンプ

ケミカルホース
炭酸ガス
エアホース
消火装置

ヤマト式消火器
日本ドライケミカル店
齋田式救助袋「近畿地区」代理店
株式会社 三和商会
大阪府西區江戸堀北通二丁目八
TEL大阪(44)二四五六一九

危険物運搬車両の一せい検査

大阪府危険物災害対策連絡協議会では10月26日午前9時30分から正午まで、此花区と大正区の街頭で、高圧ガス運搬車、危険物運搬車の一せい検査を行った。

なかには第一石油類許可のローリーに重油を積載し、積載違反、品名違反をとわれている車両もあり、主任者不乗が検査車両の約30%もあったが全般的には違反事項も減少しつつあるようである。

なお、大阪市消防局ではこの朝及び各署ごとに独自の街頭検査を実施し、危険物運搬事故の防止につとめている。



検査をうけるタンクローリー (大正区全国ペイント前で)

現任危険物取扱主任者

大阪市第2次研修会開催

大阪市消防局並に大阪市危険物品協会では昭和36年度主任者免状取得の現任主任者を対象に、第2次研修会を開催する。

給油所、販売取扱所、移動タンク選任者を10月26日此花区役所、11月2日厚生会館で、製造所、一般取扱所選任者を10月27日此花区役所、11月7日阿倍野区役所で、又貯蔵所関係者を11月8日阿倍野区役所、11月9日市立労働会館で行う。今回の研修者は甲種386名、乙種1,497名である。



此花区役所での研修

守口門真防火協会では第10回自衛消防隊研修大会を、11月2日午後1時より、守口市松下町大枝公園で行う。

一流メーカー品ばかりそろろう

- ヤマト式 消火器
- 能美式自動火災警報設備
- サンヨー式誘導灯
- 斎田式避難器具

本社 大阪市北区空心町1-5 電(351)9651
 大阪営業所 大阪市東成区大今里南之町 電(971)5636
 堺営業所 堺市大浜北町2-62 電(2)3562
 西野田営業所 大阪市福島区茶園町128 電(461)3163



真弓興業株式会社



いま話題の

ABC粉末消火器は

ヤマトが

開発しました!



ヤマト消火器株式会社

大阪・東京・福岡・北九州・尾道・名古屋・静岡・仙台・札幌・広島・富山