

危険物新聞

第 488 号

発行所 財団法人 大阪府危険物安全協会
編集
発行人 松 村 光 惟大阪市西区新町1丁目5-7
四つ橋ビル
TEL (531) 9717・5910
定価 1部 60円

第 2 回危険物取扱者試験

10月10日、近大で

(財)消防試験研究センター大阪府支部では、平成6年度第2回危険物取扱者試験を10月10日(祝)、近畿大学(東大阪市)で次のとおり実施する。

試験日	10月10日(祝) ・乙種4類(午前・午後) ・甲種、4類以外の乙種、丙種(午後)
試験会場	近畿大学(東大阪市)
願書受付日	9月8日(木)、9日(金)
願書受付場所	大阪府職員会館

予備講習は甲種、乙種4類、丙種について 高槻・門真など府下10会場

講習会は、甲種、乙種4類、丙種について大阪、堺、高槻、門真など府下10会場で別掲のとおり(8頁参照)行われる。

なお、次回試験(第3回、12月上旬)に際しては、甲種の予備講習は行ないませんので念のため。

創立40周年記念式典開催

池田市消防協会

池田市消防協会では、創立40周年を迎え7月14日、市内の不死王閣で、会員・招待者250余名出席のもと、盛大に記念式典並びに祝宴を催した。



開会の挨拶を述べられる門春之会長

来賓として池田市長、衆議院議員原田憲氏、大阪府知事代理、関係府・市議会議員、大危協理事長、豊能地区各消防長・消防団長、北摂地区各防火協会長等100余名を迎え記念式典を開催した。式典では優良事業所、危険物事業所、永年会員等、100会員に対し表彰が行われ、記念事業として乗用車1台、心肺蘇生訓練用的人形3体を消防本部に寄贈するとともに、記念誌を発刊した。

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

保安講習(法定講習)

1. 保安講習の制度について

① 法定根拠及び受講義務者

この講習は消防法第13条の23に定められた法定講習です。危険物施設(製造所・貯蔵所・取扱所)において危険物の取扱いに従事している危険物取扱者は、定められた期間内に受講しなければならない義務があります。

危険物保安監督者に選任されている者も当然、危険物取扱いに従事していると見なされるので、受講義務が生じます。

② 定められた受講期限(規則第58条の14)

継続して危険物施設において危険物の取扱い作業に従事している危険物取扱者は、原則として3年以内ごとに受講すること。(ただし、危険物の取扱い作業を中断して再従事することになった方は、再従事した日から1年以内に受講すること。)

③ 罰則について

受講義務者が、受講期限内に受講しないときは、消防法違反となり、免状の返納を命じられることがあります。

2. 受講手続の要領について

- ① 受講予約の申込書(指定の往復ハガキ:府下各消防本部、予防課で配付)に希望する会場(第1希望から第4希望まで)を記入して、郵送して下さい。ただし、1事業所において、受講者が複数のときは、(受講日が異なる場合でも)封筒で一括して、送付下さい。そのときは、返信用角封筒(切手貼付)を同封のこと。
- ② 後日、受講申請日、申請場所、講習日等を指定して、返信ハガキで、本人へ通知します。(通知はおおむね受講日の2~3週間位前になりますのでご了承下さい)
- ③ 指定された申請日に、申請場所で、申請書(返信ハガキ裏面)に受講手数料(4,700円の大阪府証紙)を貼付して、申請して下さい。(証紙は申請場所で発売)申請書が受理されると、受講券及びテキストを交付します。
- ④ 申請書受付後は、いかなる理由があっても手数料、提出書類は一切返却いたしません。
- ⑤ なお、受講時間は各会場共3時間です。(開講時間は、講習会場により若干異なります。)
- ⑥ 講習当日、受講券、免状及びテキストを持参し、所定の講習(3時間)を受講すると、免状に受講済印を押し交付します。

平成6年度 第2期(9月~12月)保安講習日程表

回数	開催日時(予定)	会場	所在地	32	10月7日(金)午後	大阪府商工会館	大阪市
◇大阪北港コンビナート関係(2会場)							
46	10月25日(火)午後	此花会館	大阪市	33	10月11日(火)午後	茨木市商工会議所	茨木市
50	11月1日(火)午後	此花会館	大阪市	37	10月14日(金)午後	八尾市消防本部	八尾市
◇給油取扱所関係(2会場)							
34	10月12日(水)午後	茨木市商工会議所	茨木市	39	10月18日(火)午前	北河内府民センター・枚方	枚方市
38	10月17日(月)午後	大阪府商工会館	大阪市	40	10月18日(火)午後	北河内府民センター・枚方	枚方市
◇タンクローリー関係(4会場)							
22	9月3日(土)午後	大阪府トラック総合会館	大阪市	41	10月19日(水)午後	大東市消防本部	大東市
23	9月10日(土)午後	大阪府トラック総合会館	大阪市	43	10月21日(金)午後	守口門真商工会館	門真市
36	10月13日(休夜)	*臨海センタービル	堺市	45	10月24日(月)午後	大阪府商工会館	大阪市
44	10月22日(土)午後	*臨海センタービル	堺市	47	10月26日(水)午後	摂津市消防本部	摂津市
◇その他・一般(20会場)							
24	9月13日(火)午後	豊中市民会館	豊中市	48	10月27日(木)午後	高槻市消防本部	高槻市
27	9月27日(火)午後	和泉解放総合センター	和泉市	49	10月28日(金)午後	高槻市消防本部	高槻市
28	9月28日(水)午後	*富田林農協会館	富田林市	52	11月9日(水)午後	大阪府商工会館	大阪市
31	10月7日(金)午前	大阪府商工会館	大阪市	53	11月14日(月)午後	吹田メイシアター	吹田市
				54	11月21日(月)午後	大阪府商工会館	大阪市
				57	12月2日(金)午後	大阪府商工会館	大阪市
				58	12月7日(水)午後	大阪府商工会館	大阪市

注1. 講義時間は3時間です。

(開講時間は講習会場によって若干異なります。)

注2. 会場欄中*印の会場は駐車可。

第3期(平成7年2月期)の予定は次のとおりです。

- 大阪市内 4会場(うち「化学工場関係」は1会場)
- 東大阪、茨木、堺 各1会場

ハネルデイズカレッジ

事故事例からみた

危険物施設における自主保安対策 (その 2)

大阪市消防局 危険物課

<三 村>

最近の静電気事故には何か特徴のようなものがありますか。

<松 村>

昭和 63 年から平成 4 年までの 5 年間に発生した静電気に起因する火災 92 件について分析しますと、

- ・ 製造所、給油取扱所及び一般取扱所の 3 つで 88 件に達している。
- ・ 最も事故が多い作業は、トルエンとキシレンに関わる攪拌作業であり、8 件発生している。
- ・ 粉体投入作業では、窒素封入が定められていたにもかかわらず、これを怠ったため 8 件の火災が発生している。
- ・ 印刷所でも、静電気除去装置の故障等により多数の事故が発生している。
- ・ 溶剤の容器間の移し換えでも事故が多い。



<三 村>

これまでの話をまとめますと、

- ・ 静電気は容易に発生する。
- ・ 発生しても帯電させないようにする。
- ・ 人が介在する作業に多く発生している。

- ・ 100 回放電しても 1 度も着火しないことがある。

こうしたところに静電気対策を誤らせる要因があるように思われます。

<三 村>

次に、なぜ静電気事故が減らないのか、という問題に入りたいと思います。

<角 田>

これは、次のように考えます。

- ・ 取り扱う原材料の引火点や体積抵抗率 (注 2) 等の物性が十分認識されていない。
- ・ 作業場所の可燃性ガス濃度を把握していない。



- ・ 作業工程に関わる危険性を十分認識していない。
- ・ 作業条件を変えた時によく発生しているが、あまり認識されていない。
- ・ 導体のアースの管理が不十分である。
- ・ 管理面特に事故例の分析や教育訓練の不足がある。

(注 2) : 物体内部の電気抵抗で、単位は $\Omega \cdot m$ 。たとえば、トルエンは $10^{12} \Omega \cdot m$ 、ポリエチレンは $10^{13} \Omega \cdot m$ 程度であり、どちらも静電気が帯電しやすい物質とされる。

<三 村>

まず、危険性があるのかないのか、あればどんな危険性がどの程度あるのかをチェックすることからスタートすることが重要だと思います。

<安 田>

作業現場では、人も物質も変わっていきますが、静電気事故の体験や防止のノウハウ等が確実に継承されていっているのかどうか。特に、小規模な事業所の場合、一層困難があるのではないのでしょうか。こうした点が静電気事故が繰り返される要因の一つではないのでしょうか。



<三 村>

現場の一人ひとりが危険性を認識することが大切であります。

<本 城>

立入検査、研究会、防災講習会等を通じて危険性の認識を深めるよう努力していますが、事故を経験してはじめて本腰をあげるというようなところがあるように思います。

<三 村>

次に、具体的な防止対策をまず教育面から。



<松村>

災害情報、法令改正等の情報を提供するのが当協会の事業の一つであります。たとえば、

- ・ 「危険物新聞」や「全危協だより」を発行して各種事故事例を定期的に掲載している。
- ・ 危険物取扱者保安講習（法定講習）の中で静電気をはじめ災害防止を重視した講習に努めている。
- ・ 静電気事故防止のビデオを制作し、多くの人に見てもらおう努めている。

<安田>

計画している教育を紹介しますと、

- ・ 静電気事故防止のキーマンを養成する。
- ・ 「静電気災害を防ぐには」というビデオを少なくとも工場勤務者全員に見せるよう計画している。
- ・ 非正常作業に事故が多いことに着目し、非正常作業に関わるマニュアルを見直してこれを徹底するよう計画している。

<三村>

管理面のほうではどうでしょう。



<下條>

石油コンビナート地区の工場です約20年、現場におりました経験から次のように思います。

- ・ トップは責任の重大性を認識する必要がある。
- ・ アース設備等を電気の専門家に定期的に測定させ、チェックしている。
- ・ 溶剤は危険性の低いものに切り替える努力をしている。
- ・ 新製品の開発に際しては安全審査を徹底している。
- ・ キーマンの養成に努めている。
- ・ 改善提案制度を推進する。

<三村>

基準やルールを制定したり改正したりした後に、これをどう守らせるか、というのも重要なことです。それから、静電気の測定についてはどうでしょうか。

<角田>

「作業安全手帳」を現場で朝礼の時に読み合わせをしています。また、静電気測定器具は、各工場に備え付けております。

<三村>

設備面についてはどうでしょう。

<角田>

はじめのほうで少し触れましたが、

- ・ 導体にアースすること。そしてその不良を起ささないよう確実に管理することが一番重要である。
- ・ 導電性の作業床の上で、静電気防止靴を着用して作業することによって作業員自身の帯電防止を図る。
- ・ 配管内の溶剤流速を1 m/s以下にする。

<三村>

行政の対応について、いかがでしょう。



<本城>

静電気に起因した火災は繰り返して発生しており、その背景には事故の教訓が生かされていない現実があると思います。それで、次のように努めています。

- ・ 設備の改修、作業マニュアルの見直し等の指導を強化している。
- ・ 事故現場を調査した結果は、消防署に通知します。消防署ではこの結果を参考にして立入検査、防火研究会等を通じて再発防止を図っている。

<三村>

時間が迫ってまいりました。これまでのお話でパネリストの皆さんから現場の体験も交え貴重なご意見、提言等発表いただきましたが、重要なポイントをもう一度総括しますと、

- ・ 静電気対策の原理原則を確実にまもる。
- ・ 人が介在して事故が発生しているのだから、人の作業内容をチェックする必要がある。
- ・ 過去に1度も事故が起きていないから安全だという意識を変革する必要がある。

最後に、静電気事故に限らず防災に真剣に取り組む、安全を誇りとするような、いわば「安全の文化」というものを築き上げていくことが今、求められているということをおしあげ、本日のディスカッションを終わりたいと思います。ありがとうございました。

(以上)

危険物規制の動き

「移動タンク貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準に関する指針の一部改正について」 消防庁危険物規制課

平成 6 年 3 月 11 日に危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令が公布され、4 月 1 日から施行された。

今回の政令改正により、従来 2 万 ℓ 以下とされていた移動タンク貯蔵所のタンクの容量は、3 万 ℓ 以下とされた。

移動タンク貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準は、危険物の規制に関する政令第 15 条に規定されているが、これに関する詳細な基準については、「移動タンク貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準に関する指針」(以下「指針」という。)が示されており、これにより運用されているところである。今般、政令改正においてタンクの容量の上限が引き上げられたこと等により、指針の一部が改正された(平成 6 年 5 月 9 日付け消防危第 41 号 消防庁危険物規制課長通知)。指針の改正の概要を以下に記す。

(< > 内は、指針の項目を表す。)

1 容量が 2 万 ℓ を超える移動タンク貯蔵所に適用される基準

今回の政令改正により、タンクの容量の上限が 3 万 ℓ とされたことから、従来設置されていなかった容量が 2 万 ℓ を超えるタンクを有する移動タンク貯蔵所が設置されることとなる。これに伴い、容量が 2 万 ℓ を超えるタンクを有する移動タンク貯蔵所に適用される基準が新たに規定されたものである。

(1) タンクの板厚

< 第 5 タンクの構造 >

最大容量が 20 kℓ (2 万 ℓ) を超えるタンクをアルミ

ニウム合金板で造る場合、3.2mm の鋼板 (SS400) と同等以上の機械的性質を有する厚さに 1.1 を乗じた厚さのものを用いること。

容量が 2 万 ℓ を超えるタンクの本体は、車両の軽量化を図るため、アルミニウム合金板で造られることとなるが、このアルミニウム合金板は鋼板等に比べ、曲げ強度、貫通強度等の強度が小さいため、タンクの容量の拡大に伴い、当該強度を上げることが必要となるものである。

(2) 側面枠の頂部の幅

< 第 10 側面枠 >

側面枠の頂部の幅を 350mm 以上とすること。

タンクの容量の拡大に伴い、移動タンク貯蔵所が転倒した時に側面枠に働く応力が大きくなるため、側面枠自体の強度を上げることが必要となるものである。

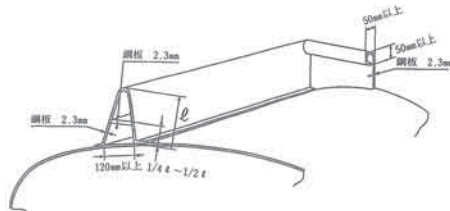
(3) 防護枠の形状

< 第 11 防護枠 >

防護枠は、次のいずれかのものですること。

- ① 四方山形の防護枠
- ② 二方山形の防護枠 (前部の防護枠の上部を円形に折り曲げる構造としたもの・前部の防護枠にパイプを溶接する構造としたもの) (図 1・図 2 参照)

図 1 二方山形の防護枠 (山形部分 1 枚作りのもの) の例 (前部の防護枠の上部を円形に折り曲げる構造としたもの)



ヤマト消火器株式会社が社名を変更し、
ヤマトプロテック株式会社として、
大きく、はばたいています。
今後ともよろしくお願ひいたします。

YAMATO PROTEC

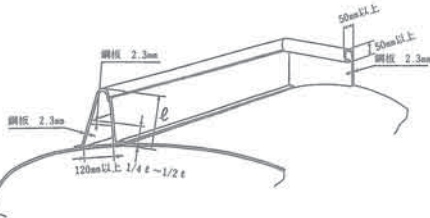
ヤマトプロテック株式会社

東京本社 〒108 東京都港区白金台5-17-2 TEL.(03)446-7151代
本 社 〒537 大阪市東成区深江北2-1-10 TEL.(06)976-0701代

■営業商品目■ ビル防災設備/プラント防災設備/遊樂・餐館設備/家庭用防災機器/各種防災機器/各種消火器
名古屋・札幌・仙台・新潟・大宮・八王子・千葉・横浜・静岡・富山・神戸・尾道・広島・松山・福岡・鹿児島/大阪工場

図2 二方山形の防護枠（山形部分接ぎ合わせ作りのもの）の例

（前部の防護枠の上部を円形に折り曲げる構造としたもの）



タンクの容量の拡大に伴い、移動タンク貯蔵所が転倒した時に前部の防護枠に働く応力が大きくなるため、前部の防護枠の強度を上げることが必要となるものである。

なお、②の防護枠とする場合、後部の防護枠の形状については、従前のおりとしてさしつかえないものである。

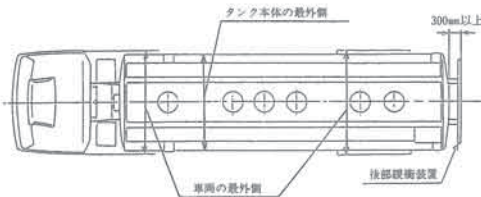
(4)タンクの位置

ア バンパとの距離

＜第22 タンクの位置＞
 タンクの最後部と後部緩衝装置（バンパ）との間隔を300mm以上とすること。（図3参照）

移動タンク貯蔵所の後部に他の自動車等が衝突した場合におけるタンクの保護を目的とするものである。

図3 タンクの位置



イ 車両の最外側との距離

タンク本体の最外側は、車両（けん引車（トラクター）と被けん引車（トレーラー）の両方）の最外側からはみ出さないこと。（図3参照）

走行中におけるタンク側面の損傷を防止することを目的とするものである。

2 基準の見直し

従来規定されていた基準の見直しにより、その一部が改正されたものである。

(1) 板厚の公差

＜第5 タンクの構造、第7号表 マンホール及び注入口のふた＞
 使用する板厚の公差については、規定しないこと。

従来、板厚の公差については、「5%以内とすること」と規定されていたが、JISにおいて公差が規定されており、この公差を満たすものであれば、安全性は十分確保されることから規定しないこととされたものである。

したがって、JISに適合する材料を用いてタンク、防波板、マンホール及び注入口のふたを造ることができるものである。なお、使用する板の最小厚さは、鋼板（SS400）の場合は3.2mm、その他の金属板の場合は算出された厚さを下回ることにはできないことに注意されたい。

(2) 安全装置の有効吹き出し面積

ア スクリーン部分の面積

＜第6 安全装置＞
 安全装置のスクリーン部分（引火防止装置）についても、危険物の規制に関する規制第19条第2項第2号に規定する吹き出し有効面積が必要であること。

従来、安全装置のスクリーン部分（引火防止装置）については、吹き出し有効面積の規定を適用しないこととされていたが、圧力を有効に下げするためには、スクリーン部分



HATSUTA

株式会社 初田製作所
大阪本社 〒573 大阪府枚方市増穂田4-3-5 TEL. (0)720-56-1281
 東京本社 〒105 東京都港区北犬吠丁6-7 TEL. (03)3434-4841

原点はロスフリーベンションです。



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

頑固な夢がある。
そこにある。

についても規定された吹き出し有効面積が必要であることから改正されたものである。なお、この基準の改正については、経過措置が定められている(4(1)参照)。

イ 面積の算出を行う部分

安全装置の有効吹き出し面積は、①弁孔、②弁リフト、③弁体側壁(スクリーン部分)、④弁のふたの4箇所について計算すること。

従来の運用指針においては、弁孔、弁リフトの通気面積しか規定されていなかったが上記4箇所について確認することが必要なことから規定されたものである。

3) 可燃性蒸気回収設備の蒸気回収弁

＜第9 可燃性蒸気回収設備＞

集合配管による蒸気回収設備の回収口には、底弁の開閉と連動して開閉する弁を設けること。

従来、集合配管による蒸気回収設備の蒸気回収弁については、「原則として底弁の開閉と連動して開閉する弁を設けること」とされていたが、可燃性蒸気を有効に、かつ、安全に回収するためには、底弁と連動させることが必要であるため、「原則として」を削除することとされたものである。なお、この基準の改正については、経過措置が定められている(4(2)参照)。

(4) 閉鎖装置の補助表示

＜第13 底弁の閉鎖装置＞

底弁の閉鎖装置の補助表示については、規定しないこと。

従来、貯蔵する危険物の検水をするための配管(検水管)を設けるものにあつては、底弁の閉鎖装置の緊急レバーの直近の見やすい箇所に、緊急レバーの表示のほかに、「荷おろし管」及び「検水管」と表示することとされていたが、現在設置される移動タンク貯蔵所に検水管は設置されておらず、この表示は不要であるため、規定しないこと

とされたものである。

3 その他

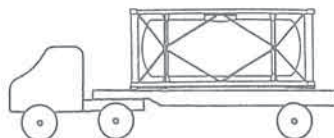
(1) 板の種類の見号が、JISに規定されているSI単位のものに改められた。

ア 鋼板 (JIS G 3101「一般構造用圧延鋼材」)
SS41→SS400

イ 高張力鋼板 (JIS G 3106「溶接構造用圧延鋼材」)
SM50→SM490

(2) 移動タンク貯蔵所の種類が、車両の形式とタンクの種類により4種類に区分され、例図として、被けん引車形式の積載式の移動タンク貯蔵所が追加された。(図4参照)

図4 被けん引車形式の積載式の移動タンク貯蔵所の例



(3) 安全装置の例図が、現在実際に使用されているものに改められた。

4. 経過措置

(1) 安全装置

2(2)に述べた安全装置のスクリーン部分の吹き出し有効面積に関する規定は、平成7年3月31日までに設置された移動タンク貯蔵所の安全装置であつて、同年4月1日において現に存するものについては、なお従前の規定によることとされた。

(2) 集合配管による可燃性蒸気回収設備

2(3)に述べた集合配管による可燃性蒸気回収設備の開閉弁の底弁との連動に関する規定は、平成6年5月31日までに設置された移動タンク貯蔵所の蒸気回収設備であつて、同年6月1日において現に存するものについては、なお従前の規定によることとされた。

(財)全国危険物安全協会「全危協だよりNo.17」より転載

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(758)9723

MORITAが誇る
先進の技術を駆使した
ツインジェット推進ポンプ搭載の
小型消防救助艇

危険物取扱者予備講習ご案内

平成6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、次のとおり受験予備講習会を開催いたします。

1. 日時・会場

種別	講習日	時間	会場	
甲種	9月7日(水)、9月16日(金)、9月19日(月)	9時30～16時	大阪府商工会館 (地下鉄本町駅ヨリ5分)	
乙種 4類	1期	9月12日(月)、9月14日(水)	大阪府商工会館	
	2期	9月21日(水)、9月22日(木)	大阪科学技術センター (地下鉄四ツ橋線本町駅ヨリ5分)	
	3期	9月26日(月)、9月28日(水)	大阪府商工会館	
	4期	9月21日(水)、9月22日(木)	堺市民会館 (南海高野線堺東ヨリ8分)	
	5期	9月7日(水)、9月8日(木)	守口門真商工会館 (京阪・門真市駅ヨリ8分)	
	6期	9月19日(月)、9月20日(火)	高槻市消防本部 (JR・阪急高槻駅ヨリ10分)	
	土曜コース	9月17日(土)、10月1日(土)	9時10分～16時	大阪府商工会館
	休日コース	9月15日(祝)、9月18日(日)	9時30分～17時	大阪科学技術センター
丙種	9月29日(木)	9時～16時	大阪府商工会館	

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、時間内をお願いします。
- 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、満席の節は受け付け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
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 8月29日(月) 午前10:00～11:30
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 8月31日(水) 午前10:00～16:00 9月1日(木)
高槻市消防本部内	高槻市火災予防協会 9月2日(金) 午前10:00～11:30
茨木市消防本部内	茨木市災害予防協会 9月2日(金) 午後1:30～4:00
東大阪市西消防署内 (近鉄・小坂駅より北へ6分)	東大阪市西防火協力会 9月5日(月) 午前10:00～11:30
守口消防署 (地下鉄守口駅前)	守口消防署 9月5日(月) 午後1:30～4:00
岸和田市消防本部内	岸和田市火災予防協会 9月6日(火) 午前10:00～11:30
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 9月6日(火) 午後1:30～4:00

(注) 12:00～13:00までは昼食で受付事務を一時休みます。

3. 土曜・休日コースの申込方法

土曜コース(定員140名)、休日コース(定員140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6年度用改訂版を使用)

種別	会員	会員外
甲種	15,000円	18,000円
乙種4類	11,000円	13,000円
乙種(土曜コース)	12,000円	14,000円
乙種(休日コース)	14,000円	16,000円
丙種	5,000円	6,000円