



第 6 7 2 号

発行所 財団法人 大阪府危険物安全協会
編集 三 好 治 雄
発行人
大阪市西区新町 1 丁目 5 番 7 号
四ツ橋ビル
TEL 06(6531) 9 7 1 7・5 9 1 0
定価 1 部 60 円

合格への近道!

受験準備講習会では、年度ごとに講師会議を開催し、過去に出題された問題や傾向を詳細に分析し、的を射った分かりやすい講習を行なっています。その結果、今まで受講者は非常に高い合格率を修めています。

平成22年 1 月～2 月の受験準備講習会

平成21年度第 5 回危険物取扱者試験は平成22年 2 月 14 日(日)、国立大阪大学〔願書受付は平成22年 1 月 4 日～1 月 14 日(必着)〕で実施されます。

本協会では上記試験対策として受験準備講習会を下記の日程で行ないます。

第 5 回(平成22年 1 月～2 月)の準備講習会予定表

種 別	講習日	時 間	会 場
甲 種	1 月 27 日(休) 1 月 29 日(金) 2 月 2 日(火)	10 時～16 時 30 分	大阪府商工会館
	乙 種 第 4 類	1 コース 1 月 28 日(休) 1 月 29 日(金)	10 時～16 時 30 分
2 コース 2 月 1 日(月) 2 月 2 日(火)		10 時～16 時 30 分	大阪府商工会館
3 コース	1 月 27 日(休) 1 月 28 日(休)	10 時～16 時 30 分	堺 市 民 会 館
	4 コース 1 月 25 日(月) 1 月 26 日(火)	10 時～16 時 30 分	吹田メシアター
土日 A コース	1 月 30 日(土) 1 月 31 日(日)	10 時～17 時	p i a N P O
	土日 B コース 2 月 6 日(土) 2 月 7 日(日)	10 時～17 時	p i a N P O
丙 種	2 月 8 日(月)	9 時 30 分～ 16 時 30 分	四 っ 橋 ビ ル

※ 各講習とも初日は開講時間の15分前からガイダンスを行ないます。

1. 申込期間

① 常時受付しています。

入金の確認ができ、テキスト及び受講票の送付が間に合う期間内であれば手続きできます。

② 当協会のホームページ (<http://www1.odn.ne.jp/~aav74830>) から予約申込ができます。

2. 受講料及びテキスト送料

① 受講料(消費税を含んでいます。)

・甲 種

会 員	会 員 外
16,800 円	18,900 円

・乙 種
第 4 類

コース別	会 員	会 員 外
1～6 コース (延11時間)	12,600 円	14,700 円
土日コース (延12時間)	13,650 円	15,750 円

・丙 種

会 員	会 員 外
6,300 円	7,350 円

- ※1 受講料にテキスト送料を加えて払込んでください。
2 財団法人大阪府危険物安全協会加盟協会会員(会員事業所の社員を含む)は会員価格となります。
3 大学、高校及び各種専門学校(学生については学生割引として受講料は会員価格にいたします。
・学生証のコピーを受講申込書に添付して送付してください。
・持込み受付される場合は、申込み時に学生証(コピー可)を提示してください。
4 準備講習の受講が 2 回目(同一年度内に限ります)の方に対しては、受講料についてご相談に応じます。
5 詳細につきましては、06-6531-9717 までお問合せください。
6 申込終了後、理由の如何を問わず返金はいたしません。

② テキスト送料

	1 人 分	500 円
甲 種 及 び 乙 種 第 4 類	2～5 人 分	600 円
	6～10 人 分	800 円

(※ 2 人以上の場合は、一括して 1 ヶ所にお送りする送料です。)

丙 種	1～6 人 分	500 円
-----	---------	-------

第5回 危険物取扱者試験 平成22年2月 国立大阪大学で

財消防試験研究センター大阪府支部では平成21年度第5回危険物取扱者試験を平成22年2月14日(日)に国立大阪大学(豊中市内)で行うことになりました。

試験日	平成22年2月14日(日) ・乙種第4類(午前・午後) ・甲種、第4類以外の乙種、丙種(午後)
試験会場	国立大阪大学(豊中市内)
願書受付	1月4日～1月14日必着 (郵送又は持込で必着)
願書受付場所	財消防試験研究センター大阪府支部 〒540-0012 大阪市中央区谷町2-9-3 ガレリア大手前ビル2F TEL 06-6941-8430

なお、次の試験は平成22年4月下旬に大阪商業大学(東大阪市)で行われる予定です。

受験参考図書のご案内

◇平成21年度版(財団法人全国危険物安全協会発行)

- ① 危険物取扱必携(法令編) 1,300円
- ② 危険物取扱必携(実務編) 1,300円
- ③ 甲種・危険物取扱者試験例題集 1,200円
- ④ 乙種第4類・危険物取扱者試験例題集 1,400円
- ⑤ 乙種第1.2.3.5.6類危険物取扱者試験例題集 1,100円
- ⑥ 丙種・危険物取扱者試験例題集 1,000円

◇当協会オリジナルテキスト

- ⑦ 丙種テキスト 1,100円

危険物取扱者試験受験者の自習用テキストの販売は下記の場所で行っております。

〒550-0013 大阪市西区新町1-5-7 四ツ橋ビル8F
財大阪府危険物安全協会
電話 06-6531-5910
6531-9717
FAX 06-6531-1293

これからの危険物取扱者保安講習

平成22年2月に行なわれる保安講習会予定及び受付は下記のとおりです。平成21年度の保安講習はこれをもって終了となりますので受講期限の迫っている受講義務者ご注意ください。

なお、平成22年度の保安講習は6月下旬から行われる予定です。

1. 講習の受付期間

- ① 郵送受付
1月20日(水)～受講希望日の1週間前
- ② 持込受付
1月21日(木)～22日(金)

平成22年2月の保安講習予定表

◇一般の部				
4 期	56	2月3日	水	大阪府商工会館 13:30
	57	2月4日	木	東大阪市民会館 13:30
	58	2月5日	金	東大阪市民会館 13:30
	59	2月9日	火	茨木市福祉文化会館 13:30
	60	2月10日	水	*堺市民会館 13:30
	61	2月12日	金	大阪府商工会館 13:30

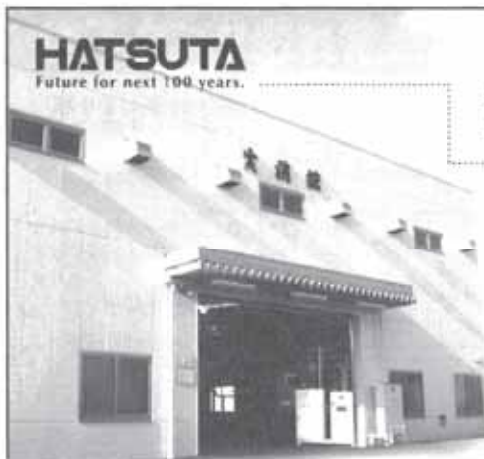
- 注 1. 諸般の事情により変更となることがあります。
2. 各会場とも駐車場は使用できません。ただし、会場欄中*印は有料駐車場があります。
3. 講習時間は3時間です。

2. 受講上の注意事項について

- ① 受講票と、免状を持って指定の受講日に来てください。テキストは会場でお渡しします。
- ② 講習終了後、免状に受講済の大阪府知事の証印を押印してお返しします。

【問合せ先】

〒550-0013 大阪市西区新町1-5-7(四ツ橋ビル8階)
財団法人 大阪府危険物安全協会
電話 06-6538-1935



HATSUTA
Future for next 100 years.

安心を体験する。

大手企業の工場火災が後を絶ちません。これは、小規模(ボヤ)火災で消火できなかったことが一つの要因と考えられます。私達は、総合防災メーカーとしての長い経験とノウハウをお客様にもご理解・ご経験していただくために「実消滅」を設立。実際の消火設備を目で見て、体験していただける場として提供させて頂き、防火意識の向上や、設備の維持管理にお立ち頂きたいと願っております。

体験型トレーニングセンター「実消滅」



初田 検索
www.hatsuta.co.jp

株式会社 初田製作所

消防庁危険物保安室から
「危険物を取り扱う配管等として用いる
強化プラスチック製配管に係る運用基準(通知)」の一部改正について

1. はじめに

平成10年の危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令(平成10年2月25日政令第31号)により、危険物施設の危険物を取り扱う配管は、一定の性能(強度、耐薬品性、耐熱性、耐腐食性)を有するものであれば金属製以外の配管であっても使用できることとなりました。

改正当時、金属製以外の、配管としては、強度の観点から強化プラスチック製配管が想定されており、その運用に関して「危険物を取り扱う配管等として用いる強化プラスチック製配管に係る運用基準について」(平成10年3月11日付け消防危第23号通知。本稿では「23号通知」という。)により主に次の事項が示されています。

- (1) 強化プラスチック製配管及び継ぎ手の材質
- (2) 強化プラスチック製配管の接続方法
- (3) 強化プラスチック製配管の埋設方法

この度、23号通知の基準によらなくとも安全性が確保できる場合があると確認されたことから、平成21年6月3日付け消防危98号通知により23号通知の一部を改正しました。本稿では、この改正内容について説明します。

2. 改正前の23号通知による施工方法

23号通知では、強化プラスチック製配管について、原則として地下に埋設することとされ、さらに、遠方

注入口などの地上に露出した金属製配管や通気管と強化プラスチック製配管を接続する場合、地盤面下65cmは金属製配管とし(このように地盤面下に金属製配管を埋め込むことを「根入れ」という。)、地下ピット部分で金属製配管と強化プラスチック製配管を接続することが示されています。この根入れは、地上で万一火災が起こった場合に、火災の熱が地上部に露出した金属製配管から強化プラスチック製配管に伝わりにくくし、変形や損傷を防ぐために行われているものです(図1参照)。

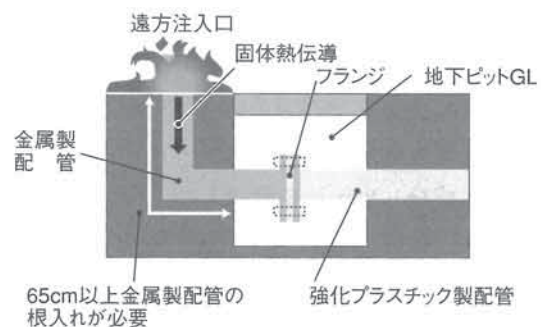


図1 従前の23号通知により示されている施工方法

根入れを行うことで、強化プラスチック製配管を使用する場合であっても地下埋設配管のうち一部に金属製配管部分が残るため、金属製配管の腐食劣化による流出危険性は残存することや根入れに伴う施工費用が負担となることなどの問題点がありました。そこで、根入れを行わずとも防火安全上支障のない施工方法について「合成樹脂配管の施工方法に関する検討会」

都市との共存 — 正確 安全 確実 — 危険物設備なら信頼の技研。

危険物タンクの漏洩検査
(平成16年4月1日法改正対応)

- 危険物設備の設計・施工
- 発電設備(非常用)燃料タンクの製造・販売
- 危険物タンクまわりの付属機器の販売

危険物設備の安全をトータルにリードする

株式会社 技研

〒663-8113 兵庫県西宮市甲子園口2-24-12 TEL.0798-65-5100(代表)

GIKEN

(事務局：大成建設株式会社技術センター)において検討[※]が行われました。

3. 根入れを行わない施工方法に関する検討

根入れは、火災時の熱影響を防ぐために行われているものですが、一定の性能を有する耐火板により区画した地下ピット内で金属製配管と強化プラスチック製配管を接続する施工方法により、根入れを行わなくとも強化プラスチック製配管への熱影響が抑えられることが推測されました。

そこで、次のような火災を想定した検証実験が行われました。

(1) 火災実験モデル

図2のように、地上に露出している金属製配管（ガソリンスタンドの遠方注入口を想定）の直下に地下ピットを設け、その地下ピット内で強化プラスチック製配管と金属製配管をフランジにより接続し、地下ピットの地盤面に耐火板としてトンネライト（ケイ酸カルシウム板が主成分）27mmを設置しました。なお、実験においては、強化プラスチック製配管の代わりにガソリンスタンドで使用実績が多いポリエチレン製の合成樹脂配管が使用されました。

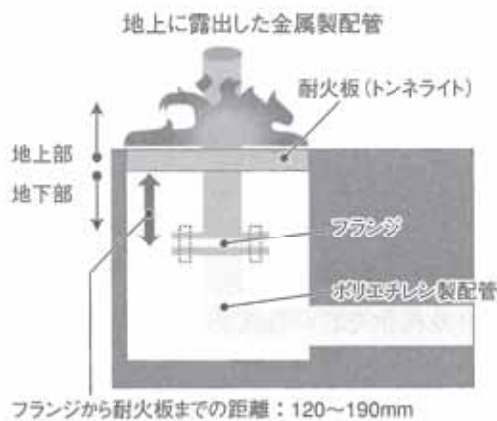
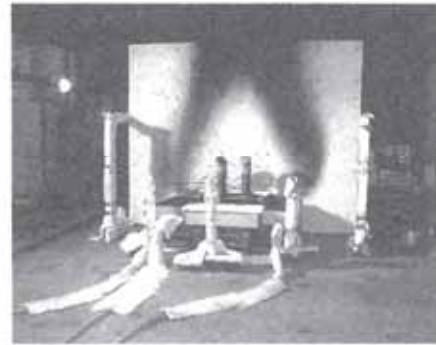


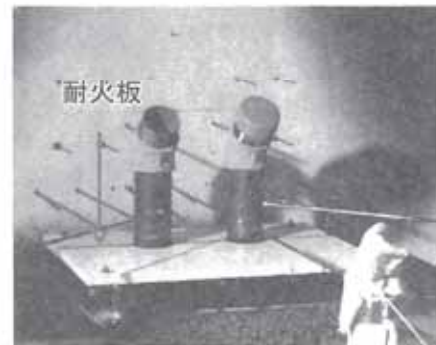
図2 火災実験のイメージ図

(2) 加熱方法

実際にガソリンスタンドにおいて火災が発生したことを想定し、プロパンガスの火災により地上部の金属製配管を加熱しました。加熱時間はガソリンスタンドにおける過去の事故事例などから8分間とされました(図3参照)。



実験状況全体



火災実験モデル詳細



プロパンの炎で加熱中

図3 プロパンガスの火災による加熱実験模様

火災実験の結果、地上部で8分間プロパンガスの火災により金属製配管を加熱した後、フランジの温度は最高でも70度程度であり、実験に用いたポリエチレン製配管の許容温度以内となりました。また、強化プラスチックは熱硬化性樹脂であり、ポリエチレン製の合成樹脂配管よりも耐熱性があることから、強化プラスチック製配管であっても著しい損傷や変形は起こらないことが推定されました。

4. 23号通知の改正内幸

前記の検討結果を踏まえ、危険物施設において地上に露出した金属製配管と地下に埋設されている強化プラスチック製配管とを接続する方法として、従前の65cmの根入れを必要とする方法のほかに、地上に露出している金属製配管の直下の地下ピットにおいて一定の耐火性能を有する耐火板により地上部と区画し、耐火板から120mm以上離れた位置で、強化プラスチック製配管を接続するフランジを設ける施工方法による

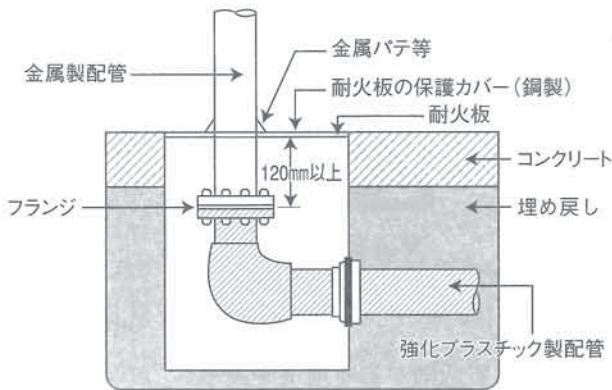


図4 改正により23号通知に加えられた施工方法

こともできることとしました(図4参照)。

なお、耐火板については、実験で使用したトンネライト(けい酸カルシウムが主成分)27mmと同等の断熱性を有する一般的な建築材料の厚さを算出し、次の表のとおりとしました。

5. おわりに

今回、根入れを行わない施工方法が示されたことで、地下に埋設される配管について、金属製配管から腐食するおそれのない強化プラスチック製配管に取替えが進むことが期待され、これにより腐食劣化に起因する流出事故が減少すると考えています。

参考文献

※ 大成建設株式会社技術センター、株式会社石油産業技術研究所・委託調査事業・合成樹脂配管の施工方法に関する検討報告書、平成21年3月

(財)全国危険物安全協会発行「危険物と保安No.27」より)

表 耐火板の種類と必要な厚さ

耐火板の種類	規格	必要な厚さ
けい酸カルシウム板	JISA5430「繊維強化セメント板」表1「0.5けい酸カルシウム板」	25mm以上
せっこうボード	JISA6901「せっこうボード製品」表1「せっこうボード」	34mm以上
ALC板	JISA5416「軽量気泡コンクリートパネル」	30mm以上

固定式泡消火設備の「一体点検時」に
※具体的な点検方法は所轄消防との確認が必要です。

もしも…! 泡薬剤を放出せずに 泡消火設備の点検ができれば…

泡消火設備 放射点検用の試験液体

エコブル

エコブルを使用することにより泡消火薬剤の混合比率を測定することができ、泡消火設備の健全性を確認することができます。

特許出願中

環境にやさしく 廃棄物ゼロ

短時間での点検実施

点検の実施が非常に簡単

泡消火設備の性能を適正に確認

ヤマトプロテック株式会社 www.yamatoprotec.co.jp
 本社 東京都港区白金台5-17-2 TEL.(03)3446-7151(代)

トピックス

津波避難に関する図記号がJIS化

この図記号は平成16年度に消防庁が設置した「防災のための図記号に関する調査検討委員会」の検討結果を受け「津波に関する統一標識」として策定されたもので、平成20年7月には国際標準化機構（ISO）により国際規格化されて来たところでもあります。

この度、日本工業規格（JIS）においても平成21年3月20日付けでJIS規格として公示されました。

今回のJIS規格化により、地震多発国であるわが国においては、安全・安心な地域づくりの観点から、地域住民はもとより旅行者、外国人の人々も容易にわかる情報伝達手段として今後より一層の活用が期待される所です。



津波注意



津波避難場所



津波避難ビル

統一標識の意味

- 【津波注意】 地震が起きた場合、津波が来襲する危険がある地域を表示。
- 【津波避難場所】 津波に対して安全な避難場所（高台）の情報を表示。
- 【津波避難ビル】 津波に対して安全な避難場所(津波避難ビル)の情報を表示。

地下貯蔵タンク等の漏れの点検はお済みですか？

～平成16年4月1日 法令改正施行～

地下に埋設されたタンクおよび配管の腐蝕を発見することは大変難しく、もし、発見が遅れれば大量の漏えい事故につながります。地中に拡散した油等の、回収はとても困難であり、タンクを掘り起こし周囲の土をすべて入れ換えざるを得ない場合もでてきます。このようなことから「地下貯蔵タンクおよび地下埋設配管に係る定期点検（漏れの点検）」の基準が見直され施行されることになりました。



OIL & MAINTENANCE
山田砥油株式会社

〒578-0912 東大阪市角田1丁目8番26号
Tel. 0729-62-4777
Fax. 0729-62-4778
http://www.ymd-o.co.jp

各種燃料油販売／危険物施設工事／危険物施設法定点検／危険物貯蔵所等中和洗浄工事／廃油スラッジ等処分

鋼製地下タンクFRP内面ライニング施工事業

鋼製地下タンク内面の腐食、防食措置としてFRPライニングの技術が実用化されてきています。当社では、FRPの持つ高度な耐食性に着眼し、使用される環境に応じて、最適な材料設計と構造設計を行います。皆様のお使いになる設備の長寿、安全化に貢献し、その加工技術は多方面から高い評価を受けています。老朽化に伴った腐食、劣化が進み、危険物の漏えいによる土壌及び地下水の汚染等の被害を未然に防ぐ為にお薦めします。

※仮設タンク常備の為、ボイラーを止めずに工事を行えます。

事業者認定番号 ライニング第2701号

有限会社 三協商事

その他、危険物施設施工工事・危険物施設法定点検・危険物貯蔵所等中和洗浄工事及び廃止工事・産業廃棄物収集運搬業



大阪府大阪市港区弁天6丁目5番40号
TEL 06-6577-9501 FAX 06-6572-8058
http://www.e-sankyoshoji.co.jp

安全への道 101

今年を振り返る

(財)大阪府危険物安全協会
専任講師 三村和男

大不況と政権交代、激動の2009年もあとわずかを残すのみ。企業への打撃は大きく、安全への逆風が危惧されたが、重大な爆発火災事故は起こっていない。経営者と従業員の努力の結果である。

今更いうまでもないが、不況を機に、あえて経営トップの安全に対する姿勢と行動について、ICAO (国際民間航空機関) の事故防止マニュアル (全日空(株)訳) に記載されていることを紹介したい。

- ①経営トップは、全従業員が安全への認識を深めるよう、安全理念、安全活動方針を明確かつ明文化して徹底する。
- ②安全責任は、最終的には経営者にあることを認識し、トップの姿勢と行動が、スタッフおよびライン管理者に大きな影響を与えていることを認識する。
すなわち、トップが低い安全レベルに甘んじると、それが基準として定着してしまう。(従業員はトップの姿勢と行動に敏感である)
- ③事故・災害防止活動は、人間の行動を改善し、無駄を減らし、組織全体としての効率がアップすることを認識する。
と書かれている。

全従業員は、トップの方針に基づき、工場(職場)の実態に即した具体的な安全活動を策定し、計画的に実行していく義務がある。

長引く不況の中、重大な化学事故は起こっていないといえども、その芽となる事故は少ない。特に気になる爆発事故の一例を挙げてみよう。

- ①最近の6ヶ月間に、工程洗浄水(溶剤等含有)の貯蔵タンク(20~100m³)が工事で使用したグラインダーの火花によって、タンク気相部が爆発する事故が3件も発生している。いずれも工程洗浄水の貯蔵温度における引火の危険性(引火点)が評価されていない。3つの事例ともタンク(放爆構造)の天板

が吹き飛んでいる。

また、最近、ある製薬会社で、過酸化水素(廃液)をドラム缶内でアルカリ処理した際、過酸化水素が爆発的に分解し、ドラム缶が100mほど飛ぶ事故があった。作業者は廃液が過酸化水素であることを知らなかったと報道されていたが、信じ難い。思いもよらぬ事故ではなく、作業管理が杜撰といわざるを得ない。

高濃度の過酸化水素(65%以上)は、可燃性物質を発火させ、また、鉄、銅などの微粒子およびその塩類に接触すると爆発的に分解することは分かっており、事故例も少ない。

今年も学協会や企業で防災・安全講演をさせていただく機会があった。いつもながら伝えることの難しさを感じ、反省を繰り返している。参考までに受講者の意見等を2~3紹介しよう。

- HAZOP(操業安全解析手法)、FMEA(故障モード影響解析手法)をやってみたいとの声が多い。
- 消防庁作成の危険性評価チェックリストすら知らない人が意外と多い。今後の活用を望む。
- バッチ運転で、原料仕込みから、運転、製品取り出しまで完全自動化し、オペレータにはOJT教育を徹底しているので、これ以上の対策は必要ない。(自動化への過信、安全だとの思い込みが危険の始まりだ)
- ヒューマンセーフティ教育で事故は防止できるのだろうか。安全はもっと論理的で設備の安全化が必要ではないか。(人間の行動特性、弱点など人間に関する知識を設備、作業の安全設計および自己管理能力の向上に生かす必要がある。)
- 日頃、書類の山に囲まれて仕事をしている者にとって工場における事故防止への取組みは、非常に新鮮で、貴重であり、ヒューマンエラーが起こることをしっかりと自覚して業務に生かしていきたい。(環境省、地方自治体の環境行政担当で、入省後5~6年が主対象。毎年1回実施)
反省なくして進歩はない。謙虚に振り返って、さらなる防災力の向上をめざした新しい年を。

ツブキ(キク科)



花言葉: 困難に負けない

第9回

危険物事故防止対策論文募集

テーマ

- ☀ 提言・アイデア・経験等
- ☀ 事故の拡大防止
- ☀ 事故の分析
- ☀ 危険性評価手法
- ☀ 安全の科学技術
- ☀ 職場等の安全対策
- ☀ 事故防止に係わる知見の蓄積・教育方法
- ☀ 安全対策技術
- ☀ 危険物、少量危険物及び指定可燃物に係わる安全
- ☀ 事故防止対策に関するその他のもの

応募資格

どなたでも応募できます。 締切 平成22年1月31日(日) 必着

選考方法
賞

学識経験者、関係行政機関の職員等による審査委員会において、厳正な審査を行います。

- 消防庁長官賞……………賞状及び副賞(20万円) <2編以内>
- 危険物保安技術協会理事長賞……………賞状及び副賞(10万円) <2編以内>
- 奨励賞……………賞状及び副賞(記念品) <若干名>

※副賞は危険物保安技術協会からお渡しいたします。

受賞された場合はご本人に連絡するとともに、総務省消防庁のホームページ(<http://www.fdma.go.jp>)並びに危険物保安技術協会のホームページ(<http://www.khk-syoubou.or.jp>)及び機関誌「Safety&Tomorrow」発表いたします。

応募方法

- ①論文は、未発表のものに限ります。ただし、限られた団体、組織内等で発表された場合は応募可能とします。(一部に限り、既発表の部分を使用する場合は、その旨を本文中に明記してください。)
- ②受賞論文は危険物保安技術協会の機関誌に掲載し、原則として、応募論文は返却いたしません。
- ③A4(1ページあたり40字×40行程度)1枚以上10枚以内程度としてください。なお、図表及び写真は、文中への挿入、本文と別に添付のいずれも可能です。ただし、本文と別に添付する場合に、字数換算をA4(1ページあたり1,600字程度)で行い、全体を10枚相当分以内程度としてください。
- ④論文は、論文タイトル、氏名(ふりがな)、勤務先名称及び所属、勤務先住所、自宅住所、連絡先(勤務先又は自宅の電話番号、FAX番号、E-mailアドレス)を記載した用紙を添付のうえ次のあて先(E-mail可)までお送りください。

あて先及び問い合わせ先

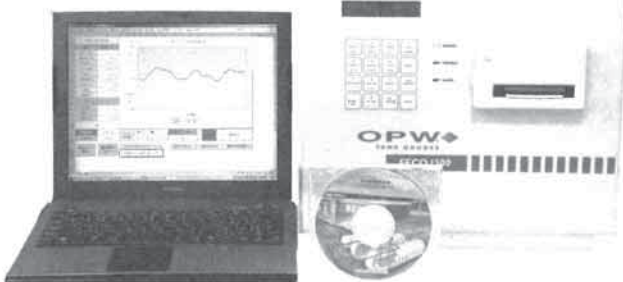
危険物保安技術協会 危険物等事故防止技術センター 企画調査課
〒105-0001東京都港区虎ノ門四丁目3番13号 神谷町セントラルプレイス
Tel 03-3436-2356 Fax 03-3436-2251 ホームページ <http://www.khk-syoubou.or.jp/>

主催：総務省消防庁/危険物保安技術協会
協賛：全国消防長会/㈱日本損害保険協会/石油連盟/石油化学工業協会、
㈱日本化学工業協会/電気事業連合会/㈱日本鉄鋼連盟/㈱日本火災学会(順不同)



地下タンク漏れ常時監視装置

(財)全国危険物安全協会
認定番号12・13号



地下タンク点検ISO 9001取得

品質・価格・安心な当社で点検を!



業務内容

地下タンク漏洩点検、地下タンク埋設工事、地下タンク内清掃、
ガソリン計量機の検定・整備・販売、給油機・メーター・ノズル機器等の販売
危険物施設の油配管設備工事、危険物の保安点検・各種の巡回清掃
危険物の各種消防手続、給油所の機器販売、地下タンク計測機器販売

点検業者用の液相部機器販売

<http://www.nssk.co.jp/>

日本スタンドサービス株式会社

〒578-0911 本社/大阪府東大阪市中新開2-11-17
TEL:0729-68-2211 FAX:0729-68-3900