

危険物新聞 11月号 第827号

発行所 公益財団法人大阪府危険物安全協会
 〒556-0017 大阪市浪速区湊町1丁目4番1号
 OCATビル4階
 TEL 06-7507-1169 FAX 06-7507-1470
 URL : <https://www.piif-osaka-safety.jp/>
 Email : anzen@osaka-safety.or.jp

令和4年度重点項目

危険物の取扱いや危険物施設等におけるリスク内容等を把握し「安全確保」の自覚と確立により事故防止を図る

- (1) 危険物や貯蔵、取扱場所でのリスクアセスメントの徹底により危険要因を把握する
- (2) 想定されるリスクに対する対策と体制を整備する
- (3) 設備の設計思想や作業手順の背景にある原理原則を理解する
- (4) リスクに気づく感性のある人材を育成する
- (5) ヒヤリハット事例等の情報共有により企業全体で「安全確保」を確立する

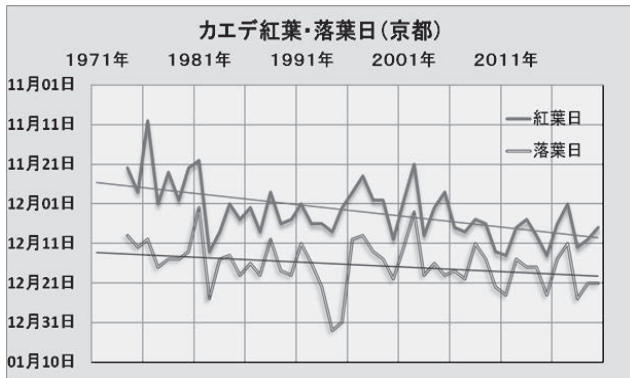
「紅葉の本当の見ごろは？」

11月になると、気になるのが紅葉。いつ見に行ったらいいのか、紅葉の見ごろ情報と天気予報をにらめっこしている方もいらっしゃるのではないのでしょうか。私は週末の番組の気象情報を担当していて、お出かけ情報満載の番組なので、最高のタイミングを皆さんにお伝えしたいと気合がみなぎる季節でもあります。

そんなときに目安となるが、気象台が発表しているカエデの「紅葉」と「落葉」です。標本木と呼ばれる1本の木を毎年観察し、葉の大部分が色づいて緑色が見えなくなったときが「紅葉」、およそ8割の葉が落ちてしまったら「落葉」という定義です。

では、京都の場合「紅葉」が発表される平年日はいつだと思いますか？ 11月中旬？ 11月下旬？ 12月上旬？ 実は京都の紅葉の平年日は……なんと、12月5日なんです。そんなに遅いの！？と思いますよね。もちろん木にも個性があるので、標本木より早く色づくカエデもありますし、木の大部分が赤くなる前から紅葉は楽しめるので、12月に入らないと紅葉が見られないというわけではありません。ただ、標本木の紅葉は年々遅くなってきています。

【京都 カエデの紅葉日と落葉日の変化】



こちらのグラフ、上は紅葉日の移り変わり、下は落葉日の移り変わりを表しています。紅葉の平年日はだんだん遅くなってきているのに対し、落葉日はそれほど変わってなくて、紅葉から落葉まで

の期間が短くなってきているのが分かります。具体的な日付で見ると、1951年～80は紅葉の平年は11月24日、落葉の平年日は12月15日で、紅葉は3週間ほど楽しめました。一方現在紅葉は12月5日、落葉は12月18日でおおよそ2週間と、1週間も短くなっています。

【京都 紅葉と最低気温の変化】

	紅葉日	落葉日	11月の最低気温
1951～1980年	11月24日	12月15日	6.7度
1991～2020年	12月5日	12月18日	8.4度

紅葉は最低気温が鍵を握っていて、8度を下回るようになると色づきが進み始めると言われています。つまり紅葉する日が遅くなっているのは、温暖化や都市化の影響で最低気温がなかなか下がらなくなってきている影響があると考えられます。実際に調べてみると、11月の京都の最低気温は前者の期間は6.7度、現在は8.4度。現在の方が1.7度も高くなっているんです。一方落葉日がそれほど変わっていないのは、12月の最低気温が11月ほどは変わっていないこと、さらに落葉には気温だけでなく風も関係するためだと考えられます。

この高温傾向が続いていくと、どんどん秋が短くなってきて、夏から一気に冬がやってくる。そして紅葉は秋の物ではなく冬の風物詩…なんて日が来ないとも限りません。日本の四季を守るためにも、日ごろから私たちができることをやっていきたいですね。

そして紅葉を見逃してしまった！と思っている方、今からでも間に合うかも。紅葉を見にいこうよう！



垂水 千佳 (たるみ ちか)

出演：NHK大阪拠点放送局

- ・「ニュース653」 (土曜 18:53～)
- ・「ウィークエンド関西」(土曜 7:30～)
- ・「正午前気象情報」 (土曜 11:54～)
- ・「18時前気象情報」(平日 17:57～)

資格：気象予報士・防災士・健康気象アドバイザー
 株式会社南気象予報士事務所所属

韓国の群集事故からの教訓

神戸大学名誉教授
兵庫県立大学特任教授
室崎 益輝

<http://www.murosaki.jp/index.html>

群集雪崩は何故起きたのか

韓国のソウルの繁華街で群集雪崩が発生し、150名を超える命が奪われた。この「群集雪崩」は、同じ群集事故でも、後ろの人が前の人を次々と突き飛ばして行く「ドミノ倒し」とは違う。ドミノ倒しは、1㎡あたり3~5人程度で起きるが、群集雪崩は、1㎡10人以上でないと起きない。人の体と体が密着し、周囲から強く押し付けられる状態になると、人の体に100kgから200kgというとんでもない力が掛かる。その力が圧迫する力となった時は押し合いによる窒息死を招くし、弾き飛ばす力になった時は群集雪崩による重圧死を招く。

いずれにしろ、1㎡あたり10人ももの超過密状態をつくってしまったことが、大量死の原因となっている。なぜ過密状態が生まれたのか。統制の取れない烏合の群集が集まったこと、衝突流というぶつかり合う流れができたこと、流れが止まらずどんどん押し込んできたことが、超過密状態を生んだ。衝突流をつくらないう、押し込み流をつくらないう、過密流をつくらないうに警備をすべきだったが、それができていなかった。2021年に起きた明石の歩道橋事故と全く同じことが起きてしまった。改めて、群集事故の恐ろしさと群集警備の必要性を教える「無しい事故」だった。

群集事故の再発防止を

こうした群集事故は、ソウルの梨泰洞だけのことではない。イギリスのサッカー場でも、メッカの巡礼地でも、こうした大規模な事故が起きている。日本をみても、過去には様々な形で群集事故

が起きている。明石の花火大会だけでなく、新潟弥彦の神社初詣などでも起きている。その他、切符を求める行列やバーゲンに殺到する行列でも起きている。人を押しつけてでもという競い合う状況が生まれた時に、事故が起きるのだ。加えて、群集イベントだけでなく災害の避難でも起こりうる。事実、関東大震災の時に、避難の途上で群集雪崩や将棋倒しが起きて、多くの人が命を落としている。

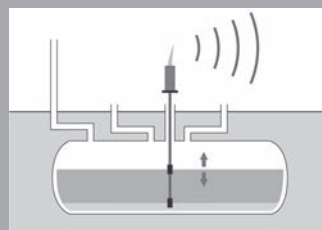
それだけに、南海トラフ地震などの大規模災害における避難でも、群集雪崩が起こりうることを覚悟しなければならない。無暗に帰宅しようとして過密状態をつくってはならないし、避難広場に大群衆が殺到し押し合うことも避けなければならない。群集事故を防ぐ視点から、避難誘導のあり方、避難広場のあり方の検討が必要となっている。広域避難の警備計画をつくっておかねばならない。コロナ禍が終息しつつあるということで、大勢の人が集まるイベントが増えつつある。韓国の例に示されるように、気の緩みが大事故を起こさないようにしなければならない。

プロアクティブの原則を忘れずに

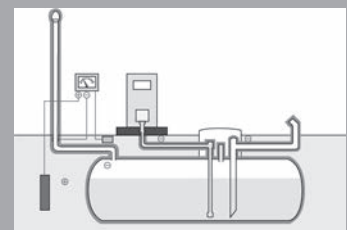
ところで今回の韓国では、危険な状態になっているとの通報が寄せられたのに、警察は警備に動かなかった。その動かない根源には、「そんなことは起きるはずがない」という思い込みがあった。この思い込みは、あらゆる災害で起きている。身の回りが散らかっていて警告を受けても、豪雨で避難指示が出ても、コロナ禍で外出自粛が訴えられても、その思い込みが邪魔をして危険を見過してしまう。この思い込みを排除するには、最悪を考えて安全側に行動することが求められる。それは危険物防災でも同じである。空振り覚悟で行動するという「プロアクティブの原則」を、今一度確認してほしい。

40年以上経過した
地下タンクの
老朽化対策は
弊社へご用命ください。

タンクの漏えいを常時監視！
高精度液面計



営業を続けながら施工可能！
電気防食工事



TEL 072-968-2211

info@nssk.co.jp
Web <https://nssk.co.jp>

大阪本社 〒578-0911 大阪府東大阪市中新開2丁目11-1
TEL.072-968-2211 FAX.072-968-3900
東京営業所 〒152-0003 東京都目黒区碑文谷2丁目21-6
TEL.03-5721-4789 FAX.03-5721-4787

日本スタンドサービス株式会社

型破りな親と私のストーリーズ Vol.4

紫煙の晴れ間から

コラムニスト・小説家
中島 さなえ

40年近くも前「ヘルハウス」と呼ばれていた中島家に、月延べ100人も人間の寝泊まりする日々は、それから数年続いた。当時はみんな煙草を吸っていたものだから、新築の部屋の真っ白な壁はすぐにヤニで薄黄色く染まった。

そうやって幼い時から慣れ親しんできたせい、自分は吸わないのに今でも煙草の煙が懐かしくて好きだ。最近でもたまに、飲食店などで隣に座った知人から「ごめんね、おれ煙草吸うけど」と申し訳なさそうに言われると、目を輝かせて「私、副流煙大好きなのでじゃんじゃんどうぞ」と答えている。たいてい笑われるか怪訝な顔をされるので「あ！知ってます、いっちゃん体に悪いの知ってます」とつけ足す。そして人数の多い飲み会などでは喫煙者と非喫煙者の境目に「壁」の役割を担うべく座っている。特にロングピースなどは深く甘い香りがして好きだったが、今は皆さん吸っても電子タバコといった具合で、“もらい副流煙”をする機会がぐんと減った。ここ数年で煙草を吸う人が少なくなり、健康になったと思う反面ちょっとだけ寂しい。特に私の世代などは「酒と煙草と女とギャンブル」から「酒と電子タバコとマッチングアプリと投資信託」といった具合にガラリと入れ替わったように感じる。そのスマートさはどうよ。

私が幼かった当時は近所に煙草屋があり、ちょっとした雑貨や駄菓子なども売っていた。おつか

いで大人たちの煙草を買いに行くついで、余ったおつりで駄菓子とオロナミンCを



買うのが楽しみだった。大人の嗜好品と子供の嗜好品が同時に手に入る、便利で理想的な店だったのだ。そうしておつかいを終えて家に戻ると、家を出る時にいた人々とメンツが入れ替わっている。居候の人々は仕事に行ったのか遊びに行ったのかわからない。母親もバイクで買い物に行ったようで、見知らぬ人がまだ数人昼間から居間で雑魚寝していて、といった光景が日常だった。

あまりにたくさんの人が寝泊まりしていたため、ある正月、家の裏にある便槽のフタがポコポコ、ポコポコ……と浮いていることに家の者が気づいたそう。当時はトイレが汲み取り式だったので「これはまずい！」となり、正月早々あわてて汲み取り業者を呼んだ。作業を終えた業者から「こんなぎょうさんババしてもろたら困りますがな」と言われたのは、父のエッセイにもあるので中島らもファンの中では有名なエピソードだ。

そうして人が来て去り、また来て去りとして、家の中の時間はゆっくりと流れていく。子供部屋に一人いた幼い私は時折淋しさを覚え、そんな時はいつも居間をのぞきに行くのだった。ゆらめく紫煙の向こうに見え隠れする大人たちの顔はやわらかく緩んでいて、眠っているようにも見える。私は不思議と安心して、煙のない自分の部屋へと戻っていく。

防爆冷温機器の **Daido**



防爆スポットクーラー



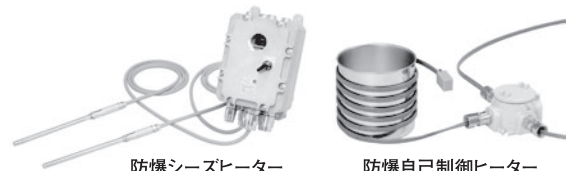
防爆冷凍冷蔵庫
DGFシリーズ (150ℓ～)

◆防爆スポットクーラー◆

第1類、第2類危険箇所での使用が可能なスポットクーラーです。夏季の危険場所での熱中症対策や高温の労働環境改善に。

◆防爆冷凍冷蔵庫◆

危険物倉庫内の第4類危険物の低温保管、また反応活性を抑え冷暗保管が必要な引火性試薬の保管に施錠機能付防爆冷蔵庫。



防爆シーズヒーター

防爆自己制御ヒーター

- 危険場所での凍結防止、反応容器の熱源に防爆シーズヒーター。
- 低温で固化する引火性薬品の安全な融解や引火性のある塗料・接着剤の粘度安定化に防爆自己制御ヒーター。



株式会社 大同工業所

大阪府東大阪市楠根1丁目6番45号
TEL 06-6746-7141 FAX 06-6746-7195
http://www.daido-ind.co.jp

防爆電気機器を安全に設置、運用、保守頂くために、(社)日本電気制御機器工業会が推奨するSBA-Ex(防爆電気機器安全資格)等の防爆専門知識を保有・活用されることをお勧めします。

基礎的な物理学・化学 #4

「状態図（相図）を理解する」

大阪大学大学院工学研究科 応用化学専攻
教授
安田 誠

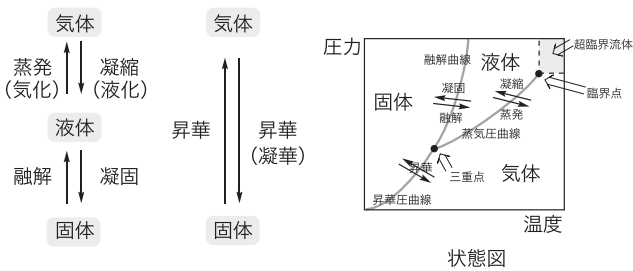
<http://www.chem.eng.osaka-u.ac.jp/~yasuda-lab/>

◆三態変化

物質は固体、液体、気体の状態をとり、それらを三態という。例えば固体の水を熱していくと液体になり、さらに熱すると気体になる。我々の身の回りでこの水の三態が存在することは周知で、それぞれに対して氷、水、水蒸気という特別な名前がついている。

二酸化炭素は常温常圧において気体であり、空気中に0.03%含まれている。固体状態の二酸化炭素はドライアイスとよばれ、冷却のために用いられる。一方で、液体状態の二酸化炭素を見たことがある人はあまりいないかもしれないが、圧力をかけた状態、すなわちボンベに入った状態では、液体の二酸化炭素が存在する。液化炭酸ガスのラベルの緑色のボンベがそれである。物質によって、三態が存在する条件が異なることは、これらの例からわかると思う。

まずは、科学用語について整理する。三態のそれぞれの状態変化の過程に対して、下図に示すように、定められた言葉があるので覚えてほしい。固体から液体は融解、液体から気体は気化（蒸発、沸騰がある）、気体から液体は凝縮（液化）とよ



ばれる。また、固体と気体の状態変化はどちらも昇華とよばれる。最近これらを区別するために、気体から固体への変化を凝華とよぶこともあるが、まだ一般化していないようである。


◆状態図（相図）

状態図とは、縦軸に圧力、横軸に温度をとり、各状態に対して三態をかき入れたものである。固体、液体、気体の状態を相ともいうので、状態図は相図ともよばれる。固体と気体の境界は昇華圧曲線、固体と液体の境界は融解曲線、液体と気体の境界は蒸気圧曲線という。三つの曲線が交わる点を三重点といい、固体・液体・気体の三態が共存する平衡状態である。状態図から、三重点を与える圧力より低い圧力下では、液体は存在しないことがわかる（過冷却等の準安定状態は考えないとする）。すなわち、温度変化により固体と気体の二態間のみの変化がみられる（先の二酸化炭素の例）。一方で、三重点を与える圧力より高い圧力下では、温度変化により、三態が見られる（先の水の例）。

◆臨界点

蒸気圧曲線は温度を上げていくと圧力も上がる。この曲線上では、気体と液体が共存した平衡状態にある。どんどん蒸気圧曲線を高温・高圧側へ登っていくと、気体の密度は増加し、液体の密度は低下するので、やがて液体と気体の密度は等しくなり両者の区別がつかなくなり、ひとつの相となる。この状態を臨界点といい、図のグレー部の状態にある物質を超臨界流体という。状態図からわかるように、臨界温度以上では、いくら圧力を上げて気体は液体にならない。また、臨界圧力以上ではいくら温度を上げて液体は気体にはならないことがわかる。

超臨界流体としてよく使用される物質として、水や二酸化炭素があげられる。来月は、水と二酸化炭素の状態図を例にあげ、比較しつつ理解を深めていこう。



設計 製作 販売

タンクトレーラー・タンクローリー・タンクコンテナ・ポータブルタンク

特殊液体輸送の信頼できるパートナー

TONAN 東南興産株式会社

本社 〒552-0021 大阪市港区築港4丁目1-1 辰巳商会ビル7F TEL 06-6576-1901 FAX 06-6576-1950
 特装部 〒554-0052 大阪市此花区常吉2丁目10-39 TEL 06-6463-0005 FAX 06-6466-1316
<http://www.tonan-kosan.co.jp>

「令和4年度 地域安全活動助成」が決まりました

地域安全活動助成金交付事業として、当協会の運営指針である危険物に係る効果的な安全思想の普及啓発活動及び危険物事故防止に関する事業に対し、各団体へ支援活動を行ってまいりました。今年度の助成事業が決定いたしましたのでご報告いたします。（以下15団体 順不同）

団体名	助成事業の概要
大阪市危険物安全協会	会員事業所へ広報誌を配付することにより、防火安全、危険物保安の情報、知識の普及啓発を図る。
池田市消防協会	秋の全国火災予防週間中にガソリンを携行缶で購入（販売）する際の注意喚起をはじめとした火災予防啓発チラシを配布する。
摂津市防火安全協会	危険物保安を目的とした定期刊行物を作成配布するとともに、秋の全国火災予防週間中に街頭防火宣伝を実施する。
高槻市火災予防協会	地域の事業所や住民に対して火災予防啓発活動を行う際の啓発物品を作成配布する。
豊中防火安全協会	危険物事業所等に対し、大規模災害時の応急活動を効果的に実施できるよう、災害応急活動用資機材を作製貸与する。
箕面市防火協会	多くの市民が集まるイベントの際、作成した啓発物品を配布することにより火災予防啓発を図る。
四条畷市防火協会	防災学習施設への視察研修を開催し、防災意識の向上を目指す。
枚方市寝屋川市防火協会連絡協議会	「事業所における自主保安体制の確立及び安全管理意識の高揚並びに地域住民に対する予防意識の啓発」事業（啓発物品の製作配付）
柏羽藤火災予防協会	危険物施設等の事業所社員に対し、初期消火や消防機械器具取扱いの習熟訓練を開催し、有事即応態勢の強化を図る。
河内長野市防火協会	危険物の保安に関する啓発用広告を路線バスの車内に掲出する。
松原市火災予防協会	会員事業所に防火小吊幕を配付することにより、地域の防火防災意識の高揚を図る。
貝塚市火災予防協会	列車内に市内学校園から募集した防火図画作品を展示し、火災や危険物事故等の無い街づくりを目指す。
一般社団法人岸和田市火災予防協会	市民が多く集まる多目的ホール前に火災予防啓発に関する懸垂幕を掲出し、火災予防思想を広く普及する。
忠岡町防火協力会	防災センターへの防災研修を企画し、参加者をはじめとした防災知識及び防災を担う人材育成を図る。

令和3年度 事業報告

協会の目的を達成するため、令和3年度に次の事業を実施しました。

1 公益目的事業

(1) 消防法に基づく危険物に起因する事故の防止を図るため、広く大阪府民に対して危険物安全管理思想の啓蒙普及を行う事業（防災思想普及啓発事業）

ア 危険物新聞の発行

防災思想普及啓発のため、活動重点項目、危険物や事業所の安全管理などの評論や法令、事故情報、事故防止のための情報提供、安全対策に関する記事などを掲載し、講習会の案内、資格試験の案内その他関連情報を取りまとめた危険物新聞を月1回発行しました。

ウ ホームページによる啓発活動

ホームページにおいて、活動重点項目、研修会の案内に関する情報提供を行いました。

エ 地域安全活動助成金の交付

各地域における危険物災害の防除及び災害予防を進展させ、地域住民の安全確保に資するため、地域の実態及び実情を十分に踏まえた安全・安心の維持・推進に係る活動で、活動重点項目に沿った事業に対し助成金を交付しました。

(2) 危険物取扱者の資質向上や育成を促進するなど危険物の安全管理体制の確立に寄与する事業（危険物取扱者 保安講習）

消防法第13条の23の規定に基づく危

険物取扱者に対する保安講習を大阪府知事の委託を受け、府下一円において令和3年6月から令和4年2月まで実施しました。

2 収益事業等

(1) 図書の販売

安全に関する知識・意識の啓発普及を図る一環として、危険物の性質、対応法等の図書を販売しました。

(2) 全国統一事業関連事業

一般財団法人全国危険物安全協会より委託を受け、地下タンク等定期点検技術者初回講習及び定期講習、移動貯蔵タンク定期点検技術者初回講習及び定期講習を開催し、定期点検事業者認定及び検査済証の交付事務を行いました。

(3) 危険物取扱者 養成講習

危険物取扱者免状の所持者の増加は危害の防止・安全の確保にもつながることから、危険物取扱者試験の受験者や知識習得を目指す者を対象に養成講習（甲種、乙種4類）を実施しました。

(4) 危険物安全大会の実施

危険物安全週間中の6月に実施を予定していた危険物安全大会については、新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のため中止しましたが、本来当該大会中に執り行う予定であった地域安全活動表彰については、物件(表彰状等)の交付に替え実施しました。

4 その他

理事会及び評議員会などを開催しました。

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

GIKEN

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)

貸借対照表

令和4年3月31日現在

(単位:円)

科目	当年度	前年度	増減
I 資産の部			
1 流動資産			
現金預金	29,491,683	23,833,962	5,657,721
製商品	2,110,626	1,155,153	955,473
前払費用	493,480	408,330	85,150
未収入金	196,884	1,172,000	△ 975,116
立替金	19,653		19,653
流動資産合計	32,312,326	26,569,445	5,742,881
2 固定資産			
(1)基本財産			
定期預金	7,840,000	10,000,000	△ 2,160,000
普通預金	2,160,000	0	2,160,000
基本財産合計	10,000,000	10,000,000	0
(2)特定資産			
退職給付引当資産	2,828,408	5,959,000	△ 3,130,592
特定資産合計	2,828,408	5,959,000	△ 3,130,592
(3)その他固定資産			
借室敷金	2,700,000	2,700,000	0
建物附属設備	1,052,296	1,128,778	△ 76,482
その他固定資産合計	3,752,296	3,828,778	△ 76,482
固定資産合計	16,580,704	19,787,778	△ 3,207,074
資産合計	48,893,030	46,357,223	2,535,807
II 負債の部			
1 流動負債			
未払金	7,767,595	467,722	7,299,873
前受金	1,320,000	2,984,220	△ 1,664,220
預り金	34,806	375,979	△ 341,173
仮受金	0	9,566	△ 9,566
流動負債合計	9,122,401	3,837,487	5,284,914
2 固定負債			
退職給付引当金	2,828,408	5,959,000	△ 3,130,592
固定負債合計	2,828,408	5,959,000	△ 3,130,592
負債合計	11,950,809	9,796,487	2,154,322
III 正味財産の部			
1 指定正味財産			
正味財産	10,000,000	10,000,000	0
指定正味財産合計	10,000,000	10,000,000	0
(うち基本財産への充当額)	(10,000,000)	(10,000,000)	0
2 一般正味財産			
一般正味財産合計	26,942,221	26,560,736	381,485
正味財産合計	36,942,221	36,560,736	381,485
負債及び正味財産合計	48,893,030	46,357,223	2,535,807

お知らせ

☆図書の販売について

危険物取扱者免状の取得をめざすかたへ図書を販売しております。

詳しくは当協会ホームページをご覧ください。 <https://www.piif-osaka-safety.jp/tosyo/>

◎公益財団法人大阪府危険物安全協会発行の図書



甲種危険物取扱者試験例題集 (解説付き)

定価1,700円 (税込)

当協会の危険物取扱者養成講習でも使用しているテキストです。法令、物理化学、性質、火災予防、消火の問題を厳選。毎年改訂をすることで、最新の甲種危険物取扱者試験に対応しています。



乙種第4類危険物取扱者になるための

基礎物理・基礎科学 危険物の性質・消火 定価1,200円 (税込)

当協会の危険物取扱者養成講習でも使用しているテキストです。初めて危険物を勉強する方で、物理・化学が苦手な方にも理解しやすく編集しました。



乙種第4類危険物取扱者試験例題集 (解説付き)

定価1,700円 (税込)

当協会の危険物取扱者養成講習でも使用しているテキストです。法令、物理化学、性質、火災予防、消火の問題を厳選。各項目ごとに解説を付けることで、問題を解く際により理解を深めやすくしています。



丙種危険物取扱者になるための

法令・燃焼の基礎知識・性質 丙種テキスト (問題付) 定価1,200円 (税込)

これから危険物の基礎を勉強する方に最適なテキストです。問題付で、これ一冊で丙種受験に対応できます。「危険物を少し勉強してみよう」という方には最適です。

◎一般財団法人全国危険物安全協会発行図書

- ・危険物取扱者必携 法令編 定価1,340円 (税込)
- ・危険物取扱者必携 実務編 定価1,340円 (税込)
- ・甲種危険物取扱者試験例題集 定価1,230円 (税込)
- ・乙種第4類 危険物取扱者例題集 定価1,660円 (税込)
- ・乙種 (1・2・3・5・6) 類例題集 定価1,130円 (税込)
- ・丙種危険物取扱者例題集 定価1,030円 (税込)

先進物流で顧客ニーズに応える。

1998年 ISO9001 認証取得
2008年 ISO14001 認証取得
2008年 CDI-T 初回審査 (2015年更新:97%適合)

化学品の海上輸送から陸上での保管・輸送まで一貫サポート

- ケミカルタンク
- ケミカルタンカー
- タンクローリー
- 危険物倉庫



本社 /TEL 06-6538-2781
東京支店/TEL 03-3664-9440



<http://www.ast-inc.jp/>