

危険物新聞

12月号 第780号

発行所 公益財団法人大阪府危険物安全協会
〒550-0013 大阪市西区新町1-4-26
ニッケ四ツ橋ビル6F
TEL 06-6531-9717 FAX 06-7507-1470
URL : <http://www.piif-osaka-safety.jp>
Email : osaka-safety@office.eonet.ne.jp

平成30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

年の始めの例として

身近になってきた平成の改元。メディアの関心が年明けから集まる。多くの方の新元号の推定は果たして遠からずなのか、やはり気になる場所である。来年のカレンダーを見ると西暦は入っているが和暦の元号が定まらないため入っていない。

そもそも和暦の元号はなぜ必要なのかといった疑問が脳裏にふと浮かぶ。元号はいつから始まったのだろう。

ウィキペディアによれば元号はアジアにおける紀年法の一つで、日本では(年号と呼ばれたりしていた)元号法が制定されて以来「元号」という名が定着して今日に至っている。

元号が初めて世に現れるのは日本書紀の「大化の改新」(645年)で、大化の文字が見えるのが文字として初めてだそうで、実に古い話である。

しかし、元号としては定かではなく継続的に使用されていた根拠はない。まだ元号よりも干支の使用が主流とされていた。しっかりとしかも継続的に使用されたのは文武天皇5年(701年)に「大宝」と建元し、以降、継続的に元号が用いられることとなった。

永年親しんできた「平成」も改元で姿を消す。高齢の方の中には「明治」、「大正」、「昭和」、「平成」さらに平成31年に披露される「新元号」と実に5回の改元を経験される方も出てくる。平成元年に生まれた方も今や30歳である。実に「明治は遠くなりけり」である。

しかし、昭和もそうであったが新元号に移行することで平成31年は幻の年となる。つまり2019年は新元号の名を冠しているのに平成31年は幻となるのである。

勿論、昭和、大正、さらには明治元年もそうであり、新元号が施行される年の旧元号は消されてしまうのである。昭和生まれの人間は平成元年以降に生まれた人をうらやましいと思われたことはないだろうか。

奇しくも新元号の下でラグビーのワールドカップ(2019年9月)、東京オリンピック、パラリンピック(2020年8月)、さらには2025年の国際博覧会(万博)の開催国が2018年の11月23日にBIE総会での投票によって決まった。また大阪府にIR(Integrated Resortの略。カジノや劇場、ホテル、国際会議場、ショッピングセンターなどが一体となった施設(コトバンク参照))の誘致が決まれば華やかな元号の出発となる。しかしながら喜んでばかりではいけない。世界貿易摩擦による先行きが懸念される経済、今ではグローバルに響き合っており、一つの事案が世界中の株価の乱高下を招き、さらにはきな臭い世界情勢は今では対岸の火事ではされないところまできており、人々の心の不安を掻き立てる。

また、地球温暖化の加速により、いたるところでの異常気象、これにより日本も気温がさらに上昇し、熱帯のマラリアをはじめとした病気や、さらには表面化していない新たな脅威として新型鳥インフルエンザH7N9(すでに確認されている強毒型の新型鳥インフルエンザはH5N1)が発症すればパンデミックが起きるといわれている。まるで知能があるようなこのウィルス。その都度、状況に合わせて変異することで生存を図るらしい。

一方でIPS細胞を使った難病への臨床試験が始まり、難病を抱える方への希望の光が見えてきたが、インフルエンザウィルスへの対応が非常に難しいようである。早い対応が望まれるなかで我々にはできることは、予防接種、外出を控える、マスクをする。帰宅時には手を十分に洗い、うがいを。十分な睡眠をとり体調管理に留意するといった日常生活の中での予防法に尽きると感染症担当の先生がメディアを通じて話されていた。

くれぐれもご自愛の程を。

安全を考える

塗料Ⅱ

一般社団法人 近畿化学協会
化学技術アドバイザー 石原 哲男

(前号からの続き)

4. 塗料の性能と機能から見たトピックス^{3), 4), 5)}・耐熱塗料⁶⁾

耐熱塗料は、一般塗料のように被塗布材を保護し美観を得るだけでなく、高温の中で劣化が進行する金属素材を保護する性能を有している。水系架橋性樹脂中に無機中空バルーンを分散させた組成物で、焼却プラント、ボイラー、車両のマフラーから家電製品まで広い用途で使用されている。使用温度範囲は、カタログ値で200℃～600℃といわれている。

・高日射反射率塗料¹⁾

高日射反射率塗料は、太陽光から地上に照射される近赤外領域の光(熱線)を高いレベルで反射することにより、塗膜と被塗装物の温度上昇を抑えることができる機能性塗料である。一般的に遮熱塗料と呼ばれることもある。

高日射反射率塗料の原理：あらゆる物質は太陽光を吸収して熱を発している。また太陽光は3つのスペクトル領域に分類することができる。紫外領域の光は、波長400ミリマイクロン以下の光で、化学反応を起こし、物質の劣化や日焼けを起こす。地上に振りそそぐ太陽光のエネルギーの約3%を占める。波長400～780ミリマイクロンの光は可視光線で、色として識別できる領域であり、太陽光エネルギーの約47%を占める。残りの50%が赤外線であり、そのうち780～2500ミリマイクロンの光が近赤外線で、物質に吸収されて熱に変わる。この近赤外領域の光の反射率は一般塗料では30%前後であるのに対し、高日射反射率塗料では塗料組成を工夫して90%前後まで高めた。この近赤外領域での反射率の差が被塗布物の温度上昇を抑えることになった。

高日射反射率塗料の成分の概要：塗料は粉体として供給され、再乳化可能な合成樹脂粉末(水を混ぜるとエマルジョン状態に戻せる粉体樹脂)にセメントと無機中空バルーンを混合したもので、施工時に水を混ぜて分散させ塗料状態に戻してスプレーなどで塗装される。

適応可能な被塗装材：コンクリート、金属、スレート、アスファルトに塗装してヒートアイランド効果が確認されている。

塗装による効果例：夏場に長屋実験棟の屋根に塗装して、塗装の有無による差は、エアコンの電力量で7%の削減効果が観察された。

JIS化されている：JIS K 5675 (2011) 屋根用高日射反射率塗料

PR用パンフレットからの引用：戸建て住宅の屋根に塗装するメリットとして、屋根の温度が最大10～15℃抑制できるとある。グリーン購入法特定品目で省エネ、CO₂削減に有効とある。

この塗料の4大メリットとして、1. 消費エネルギーの削減、2. ヒートアイランド対策、3. 屋根の耐久性向上、4. メンテナンスが容易をうたっている。

出荷実績：2016の出荷実績は、建築用が13,377トン、道路用が397トン、合計約13,774トンである。

補助金：資源エネルギー庁から、2013～2015年度補正予算として、事業所を対象に省エネルギー設備導入対策費として工事代金の1/2～1/3の補助金が出ていた。

・防火塗料

防火塗料は、基本的には樹脂成分(熱により発泡するかしないか、及び火気により塗装面が炭化し防炎層を形成する成分)に無機粒子と添加剤を配合した組成からなっており、樹脂成分の種類、無機材料の種類、及び添加剤などきわめて多岐にわたる。これらの組成物は、火災時に有毒ガスを発生せず、優れた延焼防止効果を発揮し、しかも良好な柔軟性と耐水性を備えた塗膜を形成することができる組成物である。

防火材料は、国土交通省の建築基準法に基づき、日本塗料工業会が会員企業を代表して平成14年に一括大臣認定を受けた。

認定を受けた材料基準は、NM-8585塗料塗装/不燃材料、QM-9816塗料塗装/準不燃材料、RM-9364塗料塗装/難燃材料である。防火塗料のメーカー名、商品名、グレード名は、日本塗料工業会のHPから得られる。

・虫除け塗料⁵⁾

壁面に塗装するだけで、不快な虫が寄りつきにくくなる塗料が発売された(2015年関西ペイントプレスリリース)。水系樹脂にビレスロイド系薬剤(虫除け成分)を配合した塗料を壁に塗装する。その塗装表面に虫が止まると(接触すると)と、虫の神経に不快感を与え虫が寄りつきにくくなる。推奨塗装面は、居間、ベランダ、玄関の壁面と軒下である。効果がある虫としては、蚊、ユスリカ、ウンカ、ヨコバイ、アリ、蜂、クモ、アブなどがある。

・ナノサイズ粒子塗料⁷⁾

水谷ペイントが産学連携で開発に成功し数々の学会賞を受賞している、水系1液型ナノコンポジットエマルジョン樹脂塗料である。これは20～30ナノメートルの超低汚染親水シリカ粒子の周りをアクリルシリコン樹脂で覆った二重構造で、粒子の外径が50～60ナノメートルの非常に小さなエマルジョン樹脂である。一般のエマルジョン粒子径が400～500ナノメートル、顔料や充填剤として使用される無機成分の外径が800～1,000ナノメートルであることと比べると非常に小さいといえる。このナノサイズ粒子塗料は、建物の内外壁の保護のために使用される。

6つの機能を有している：1. 耐汚染性、2. 耐変色性、3. 耐炎性、4. 防かび・防藻性、5. シックハウス対策、6. 速乾性 及び石油系資源の使用を大幅に減らすことができたので地球温暖

化防止にも有効である。

使用実績：すでに6万戸以上の家屋で使用された。

・溶剤可溶型フッ素樹脂⁵⁾

フッ素樹脂は元来優れた耐化学薬品性、耐熱性、耐候性や絶縁性を有する樹脂であるが、フッ素樹脂は塗料の溶剤に溶解せずまたエマルジョン重合も困難で、塗料の樹脂成分として利用することは粉体塗装用を除き難しかった。最近、フッ化エチレンとビニルエーテル、ビニルエステルなどの共重合樹脂が開発・量産化されて、溶剤可溶型フッ素樹脂が塗料原料として利用できるようになった。今後の商品展開が期待される。

・光触媒機能利用(汚染防止)塗料

紫外線活性型光触媒塗料は、紫外線活性型酸化チタン微粒子をシリコン系樹脂中に分散したもので、酸化チタンが太陽光中の紫外線で活性化し、自己汚染防止機能を発揮する塗料である。主として家屋の外壁に使用され、塗料として耐用年数が長い、チリ・ホコリ、油系汚れなどの汚れが付きにくい、カビ、菌、ウイルスの繁殖を防ぐ、空気を清浄化する、防臭効果がある、セルフクリーニング機能があるなどの性能がある。

可視光線活性型光触媒塗料は、可視光線で活性化する光触媒を特殊エマルジョン樹脂に分散した塗料である。

可視光線応答形光触媒はより弱い室内照明にも反応し、菌やウイルスの繁殖を抑制する。屋内に塗装して効果を発揮するため住宅、教育・商業施設、病院など臭気対策が求められる建物内壁に最適といわれている。

・貼る塗料(又は、マーキングフィルム)

中小サイズ看板やディスプレイに着色粘着フィルムが用いられている。着色した塩化ビニール樹脂フィルム/粘着層/離型紙から構成されるマーキングフィルムを使用し、各色のフィルムをデザインに沿ってXYプロッターでデザインパーツを作成し、パネル板に張り付けて看板やパネルを作成することが行われている。被塗装体が大型トラックのような大サイズで多数台に同じデザイン的美装を行う場合、人力で塗装仕上げするよりもマーキングフィルムを使用することが簡便であるた

め2000年頃から使用されて、貼る塗料と呼ばれた。

5. まとめ

・1967年の公害対策基本法及び1993年の環境基本法以来、塗料業界は目標として低VOC化を掲げて、水性塗料、粉体塗料、無溶剤塗料の展開に取り組んできた。

水性塗料：建築用は家庭用を含め水性塗料は実用化されている。また自動車分野でも以前より電着塗装は水性タイプで、中塗り、上塗りも水性化が実現に向けて開発が進んでいる。

粉体塗料：かなり実用化されているものの、量的には伸びていない。

無溶剤塗料：紫外線・電子線硬化塗料は1970年代に一時自動車ラインで実用化されたが、現在伸びていない。

・塗料の将来

塗料の主たる構成が、現行の溶剤(有機溶剤または水)中に樹脂成分を溶解または分散させ、それに着色剤や機能付与のために添加剤を活用する形態をとり続けるなら、塗料の性能と機能は構成材料の発展に大きく依存する。また塗料に要求される特性は、被塗装材からの要求との組み合わせで変わっていくであろう。

・SFの世界では、住宅の構造材・壁材などのほとんどすべて部品が工場生産され、塗装は無機物質を1500℃で溶射塗装され、その後組み立てられる。すべて無人で生産される。

6. 参考資料：

- (1) 石原哲男, オイルステイン塗料, 油性塗料と水性塗料について, 危険物新聞.2017, 766号, p.4-5.
- (2) 高橋淳, 滝本康之, 福田昭, 塗料・インキがわかる技術読本, シーエムシー出版, 2004.
- (3) 奴間伸茂, 塗料, Plastics Age Encyclopedia 進歩編, 2008, p.68-78.
- (4) 和田秀男, 奴間伸茂, 塗料, Plastics Age Encyclopedia 進歩編, 2012, p.74-84.
- (5) 奴間伸茂, 最新塗料とこれからの塗料動向, 講演, 2016.
- (6) 大信ペイント, <http://www.daishin-paint.co.jp>
- (7) 水谷ペイント, <http://www.polyma.co.jp>

先進物流で顧客ニーズに応える。



1998年 ISO9001 認証取得
2004年 ISO14001 認証取得
2008年 COT 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



AST Inc.
アスト株式会社

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



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

「仕事と家庭の対人関係②」

緊急事態！ その時あなたは、どう助け合う!?

梅花女子大学 教授・社会学博士 太田 仁

老老介護・認認介護に潜む、心理社会的危機について

高齢期の課題のうち個人の心理的变化とその危機、生活の危機（あてにできない年金と寿命の延長）については、自分で考え行動し、克服するといった活路が見いだせるのですが、自分の身体や認知のコントロールが利かなくなってきたときは、だれかの世話にならなければなりません。「そのための家族や社会制度じゃないか」と思いが漏れる人もあるかもしれませんが、ホントウにその二つはあてになるのでしょうか。

あなたも介護難民になるかもしれません

「介護難民」という言葉があります。介護が必要であるにもかかわらず、自宅でも病院でも介護施設でも、介護を受けることができない人たちのことを指します。そしてこれは、現在のシニアのことよりも主にこれからシニアとなり高齢期を迎えようとする読者のみなさんの老後に対する警鐘です。

団塊の世代が75歳を超えて国民の3人に1人が65歳以上、5人に1人が75歳以上という超高齢社会を迎える「2025年問題」まであと7年です。アクティブシニアともてはやされ、シニアバブルを産出した世代が介護を必要とする大集団となります。日本だけでなく人類が経験したことのない「超・超高齢社会」を迎える。これが「2025年問題」です。

日本の人口は100年以上ずっと増え続けてきました。しかし、これから10年足らずの間に、日本の人口は700万人減ります。15歳～64歳の生産年齢人口が7000万人まで落ち込む一方で、65歳以上の人口は3500万人を超えることが予測されます。

東京五輪（2020年）が終わったあと、地方と都市部の格差は広がるばかり。現在と同水準の人口を維持できるのは、東京・神奈川・千葉・埼玉の首都圏と、愛知・沖縄・滋賀のみ。青森・岩手・秋田・山形・福島は東北各県や、中四国の大半の県は、軒並み1割人口を減らすとされ、関西圏も楽観視できない状況です。

私たちの職場も大きく変化することが見込まれています。厚生労働省は、'00～'10年の10年間で、事務職や工業系技術者は14%、農家や漁師は

30%、また土木作業員や建設技術者は40%減少していることを明らかにしています。一方、介護関係職員は倍以上に増加し、葬儀関係者も1.5倍に増えました。この傾向は、2025年までにますます加速するといわれます。しかし、ご存知のように人手が必要なそれらの職場で働く人が見つかりません。

しかも、軽度のものを含めれば、少なくとも820万人が認知症を患っているという厚労省のデータがあります。それに基づけば、2025年には今の1.5倍、1200万人以上が認知症になるとの予測もされています。全国民の10人に1人が認知症となると人手が足りない介護状況で認知症の高齢者を軽いけど同様に認知症の高齢者が介護する事態がすぐそこまで来ているということになります。

既に、親の介護等で経験済みの方もいるかもしれませんが、特別養護老人ホームには順番待ちの長い列ができ、認知症の特効薬ができる気配もない。かといって娯楽はできない、高額な施設へ入所させてやる金もない、なんせ自分の老後資金も心もとない状況で、どうしていいか途方に暮れるばかりといった辛い展望しか持てない事態があります。

2025年にも年金制度そのものは残ってはいるものの、年金受給者、要介護者が爆発的に増えれば、どんどん社会保障費は膨張し続けることがだれにでもわかります。政府は2014年に行った将来予測で「現役世代の賃金はこれから毎年上がり、10年後の保険料収入は40兆円に達する見込みだ。だから年金は破綻しない」と言っていましたが、このままでは破たんは明らかです。

介護の人手は足りず、病院に行ってもすぐに追い返される。親を見離せないという高齢の親への思いだけが募り、定年を待たずに離職を考えている人は少なくありません。

介護離職というジレンマ

2018年7月中旬、総務省が公表した「平成29年就業構造基本調査結果」によると、介護をしている人は約628万人。このうち、仕事を持つ人は約346万人でした。半数以上の人働きながら介護を行っています。

その一方で、過去1年間に「介護・看護のため」に前職を離職した人は約9.9万人。同じ期間に離職した人のうち、1.8%が介護等を理由に仕事を辞めていることとなります。みなさんの周囲でも介護のために「仕事を辞めようか、ふんばるか」とさんざん悩んだ末に思いとどまったものの時折、親の介護と心身の疲労から離職を考えた人がおられるのではないのでしょうか。

厚生労働省の「国民生活基礎調査」によると、要介護者と同居の介護者は、40歳代から増えはじめています。そして、50歳代が約2割、60歳代が約3割と最も多くなって、70歳代以上になると4割近くを占めています。70歳を過ぎてなお、健康で働く場所に恵まれてお勤めしていた人、また、経済的な事情から65歳で離職できず、やっとの思いで働き口を見つけてお勤めをして見えた方々が、ご自身の身に迫る老いを省みず介護のために離職する現状が窺われます。このことから離職者の増加だけでなく、高齢者が高齢者を介護する「老老介護」も増加しており、状況はより深刻化している現状を推察できます。

「平成24(2012)年度仕事と介護の両立に関する実態把握のための調査研究事業報告書」によると、離職理由としては、「仕事と「手助け・介護」の両立が難しい職場だった」、ことが最も多く、男性(62.1%)、女性(62.7%)と約6割を占めています。このほか、「自分の心身の健康状態が悪化したため」「自身の希望として「手助け・介護」に専念したかったため」などが上位に挙がっています。

介護離職を思い立つときの理由としては、「心身の負担が軽減できる」「介護費用を軽減できる」「自分(介護者)あるいは親(要介護者)が希望したとおり介護に専念できる」があります。その一方、介護離職を思いとどまる理由としては、「自分(介護者)の収入が減少する」「好きな仕事、やりがいのある仕事を続けられなくなる」「介護に掛かりきりとなり、自分の自由な時間が確保できなくなる」などがあります。介護離職をした人たちの就業継続の意向については、男女ともに5割強が「続けたかった」と回答しています。現在の日本の制度や会社事情では介護と仕事が両立できず、仕事を辞めざるを得なかった切実な状況がうかがえます。介護離職することで、介護者の心身あるいは経済的な負担が軽減できるはずだったのに、実際には、「精神面」が64.9%、「肉体系」

が56.6%、「経済面」が74.9%の人が、離職後に「負担が増した」という調査報告があります。実際、介護離職した人たちの感想は、「介護離職しても何も変わらない」というのが多数です。それどころか、仕事を辞めて収入が減ったことで、使える介護サービスを絞らざるをえなくなり、体力的にも精神的にもストレスが貯まっていく現実があります。

介護の担い手とされる妻(女性)だけでなく、働き盛りの50歳代の夫(男性)の離職率も上昇していますが、現在の離職者約9.9万人のうち、男性が2.4万人、女性が7.5万人と、約8割が女性です。主な収入源の夫が離職しないのであれば、それほど深刻なことにはならないと思われた方もいるかもしれません。

例えば、正社員である夫や妻が離職した場合、家計が困窮するのは明らかです。しかし、パートで働いていた妻の収入がなくなった場合も、家計に占める割合の大きい子どもの教育費や住宅ローン返済への影響は少なくありません。

定期的な収入減少による家計の圧迫だけではなく、60歳定年時に受け取れるはずだった退職金も減りますし、原則65歳以降から受け取れる公的年金の額も減ります。つまり、介護離職によって、一生で受け取れる収入全体が減ってしまうという危機的状況を将来招く可能性が高くなります。

要介護者が増える年齢は、おおむね75歳以上です。一定の年齢になれば、まだまだ元気と過信せず、要介護や認知症などのサインが出ていないか、こまめにチェックして、地域の介護情報など入手して早めに準備しておくことが大切です。

子どもの成長とともに復帰のメドがある程度つく育児と異なり、介護は、いつまで続くか、見通しがつきにくいものです。しかし、それでも一生続くわけではありません。「人生100年時代」の今、親や家族の介護が終わった後のご自分の人生の方が長い可能性が高いということを、しっかりと見据えておく必要があります。

環境・労働安全の確かな評価

- 営業内容
 - 作業環境測定
 - 測定分析
 - 環境調査



環境のコンサルタント

関西環境リサーチ株式会社

〒572-0021 大阪府寝屋川市田井町21-30

TEL (072) 835-5598

E-mail: info@kansai-kankyuu.com

FAX (072) 835-5276

http://kansai-kankyuu.com

危険物知って納得 etc ③

危険物運搬中の事故について

大阪市消防局予防部規制課

はじめに

本年、大阪市内において、危険物の運搬中の事故が報告されています。ここでは、危険物の運搬の基準と事故が起きた原因について紹介させていただきますので、事故防止につなげていただきますようよろしくお願いいたします。

凡例：危政令…危険物の規制に関する政令
(昭和34年9月26日政令第306号)

危険物の運搬とは

危険物の運搬とは、危険物のある位置から異なる位置へ動かすことをいいます。危険物の運搬は、その手段や量のいかんを問わないとされており、指定数量未満の危険物についても規制を受けます。

危険物を国内で運搬する場合、消防法第16条に基づいた運搬の基準を守る必要があり、大きく次の3つがあります。

1. 「運搬容器」の基準（危政令第28条）

運搬容器は、危険物の類別や危険等級別に材質、構造及び最大容積について定められています。

2. 「積載方法」の基準（危政令第29条）

収納、運搬容器への品名・数量等の表示、危険物の性質に応じた措置方法、混載（他の類の危険物、高圧ガス等を一緒に積載して運搬すること）の禁止等が定められています。

3. 「運搬方法」の基準（危政令第30条）

指定数量以上の危険物を運搬する場合の車両に対する標識の掲示及び消火設備の準備並びに運搬中における事故発生時の応急措置及び消防機関等への通報義務等が定められています。

※移動タンク貯蔵所を用いて危険物を動かす場合は運搬には該当せず、「移送」として規制されません。

事故の原因と対策

本年、大阪市内では、危険物の運搬中の事故として、2件の事故が報告されています。

事例1

・事故概要

フォークリフトでドラム缶3本を一般取扱所内へ運搬する際に、ドラム缶が転倒、開封し、

泥状の黄りん（第3類危険物：自然発火性物質）が流出することにより、空気と触れ、自然発火する事故が起きました。

・事故原因

通常、ドラム缶を木製パレットに載せて運搬するところを、プラスチック製パレットに載せて運搬したことにより、ドラム缶がすべりやすくなっていた上、固定もしていなかったため、事故に至りました。

事例2

・事故概要

第1石油類（第4類危険物：引火性液体）を一斗缶で120缶積載したトラックの荷台で荷崩れが起きたことにより、約40缶が落下（内15缶が破損）し、危険物が20リットル、道路に漏れ出す事故が起きました。

・事故原因

この事例では、一斗缶をトラックの荷台に結束テープ及びストレッチフィルムで固定をしていましたが、固定が不十分であったため、車両が左折する際に荷崩れがおき、事故に至りました。

前述のように危政令第29条では、危険物を安全に運搬するために、「積載方法」の基準が定められており、その第3号において、運搬中の危険物の落下等防止についても定められています。

今回の事故は2事例とも、この落下等の防止対策が不十分であったため発生した事故となっています。危険物を運搬する際は、十分なロープかけや車両の荷台の側面よりあまり高く積まないこと等により積荷の安全を図るようよろしくお願いいたします。

おわりに

危険物の運搬は、危険物の所在が常時移動するので、事故対策がたてにくく、事故による地域住民への加害の危険性が大きくなることから、その手段や量のいかんを問わず、前述のような基準により規制されています。

危険物を運搬する際には、危険物を運搬しているという意識を常に持ち、消防法はもとより道路交通法等を順守して、交通事故を起こさないよう細心の注意を払っていただきますようよろしくお願いいたします。

ご意見・ご質問がありましたら、
大阪市消防局予防部規制課まで
TEL：06-4393-6242
E-Mail：pa0032@city.osaka.lg.jp



今回も、危険物に対してより知識と技能を習得していただけるよう、危険物取扱者試験の類似問題を作成し解説していきます。今回は危険物に関する性質・消火の問題について行います。

Let's Try!

〔性質・消火〕

問題 動植物油類の自然発火の難易として、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 貯蔵中は換気を良くするほど自然発火しにくい。
- (2) 不乾性油の方が乾性油より自然発火しにくい。
- (3) ヨウ素価が小さいものほど自然発火しやすい。
- (4) 布などにしみ込んだものが積み重なっていると自然発火しやすい。
- (5) 引火点の高低には特に関係がない。

…解説…

動植物油類とは、動物の脂肉等又は植物の種子もしくは果肉から抽出したもので、1気圧において引火点が250℃未満のものをいう。

形状、性質

- ・比重は水より小さく、約0.9。
- ・水に溶けない。
- ・可燃性で、霧状になったもの、又は布にしみ込んだものは着火しやすい。
- ・布などにしみ込んだものは、酸化、発熱し自然発火するものもある。
- ・蒸発しにくく、引火しにくいですが、いったん火がつくと重油と同様、高温になるので消火が困難。
- ・一般に純粋なものは無色透明。
- ・一般に不飽和脂肪酸を含む。

＜動植物油の自然発火＞

- ・油が空気中の酸素と化合（酸化）するときに発生する熱が蓄積し、ついに発火点に達して燃焼するもので乾きやすい油（乾性油：酸化されて固まりやすい）ほど、自然発火しやすい。一般に、乾性油が繊維類に付着、しみ込んだものが堆積されている状態では、発生した熱が蓄積され温度が上がり、自然発火を起こしやすい。
- ・油の乾きやすさはヨウ素価で表されている。ヨウ素価とは脂肪100gに吸収されるヨウ素のグラム数のことで、不飽和度の高い不飽和

脂肪酸を多く含有するものほどヨウ素価が大きくなり、ヨウ素価が大きいものほど酸素と化合（酸化）しやすく、自然発火を起こしやすい。ヨウ素価130以上のものを乾性油といい、自然発火を起こしやすい目安としています。

＜火災予防の方法＞

火気厳禁。通風、換気をよくする。冷暗所に貯蔵し、容器は密栓。乾性油のしみ込んだボロ布などを堆積しないようにする。

＜消火の方法＞

泡、ハロゲン化物、二酸化炭素、粉末、強化液（噴霧）等による窒息・抑制消火。

上記の説明を踏まえ問題を見ると

- (1) 正しい
- (2) 正しい
- (3) 誤り

理由：ヨウ素価130以上の乾性油が自然発火しやすい。

- (4) 正しい
- (5) 正しい

理由：自然発火のしやすさは、引火点の高低ではなく、酸化のしやすさ（ヨウ素価）に起因する。

よって答えは（3）となります。

＜注意＞

動植物油類は自然発火について理解しておく必要があります。特に乾性油（アマニ油、キリ油）、不乾性油（ヤシ油）は覚えておきましょう。乾性油がしみ込んだボロ布を堆積すると自然発火しやすいということは、ポイントとしてよく注意しておくことが大切です。

参 考

今年1年を振り返ると自然災害が多い年でした。また、それによる危険物事故も少なからず発生しております。



自然災害なので、想定できない事も多々あると思いますが、実際事故が発生しますと人命に大きく関わってきますので、仕方がないで済ますことは出来ません。各事業所が想定される事故以上の対策を取って頂き、自然災害に強く減災に向けた取り組みをして頂ければと思います。

本年も残りわずかですが、来年は災害の無い平穏な年でありますよう心からお祈り申し上げます。

予告

☆平成30年度危険物安全研修会の実施について

聴講無料

危険物安全研修会は、大阪府下の消防関係者、危険物関係事業所の関係者をはじめ広く府民の方にも対象を広げ毎年実施しております。

本年度の研修会も下記の通り実施しますのでお知らせします。

なお、聴講は無料で、どなたでも聴講いただけます。聴講を希望される方は、次のところへご連絡ください。

連絡先：公益財団法人大阪府危険物安全協会 電話06-6531-9717 FAX06-7507-1470

〔安全研修会概要〕

日 時：平成31年2月12日（火）14：00～15：30

場 所：KKRホテル大阪3階 「銀河の間」（大阪市中央区馬場町2-24）

演 題：『危険物施設における火災爆発事故対策』～燃焼現象の理解から考える～

講 師：東京大学大学院工学系研究科 教授（化学システム工学専攻）



とばし りつ
土橋 律氏

【講師略歴】

1983年 東京大学、工学系研究科修士課程修了

1983～1990年 富士写真フイルム株式会社勤務

1990年 東京大学工学部 助手、講師、助教授を経て2005年より現職

専門分野：安全工学、燃焼学

※ 会場設営の関係もごございますので、聴講をお申込みの際には必ずご連絡をお願いします。

お知らせ

☆危険物取扱者保安講習：日程（平成30年度最終分）

講習時間は危険物関係法令が1時間、危険物の火災予防が2時間の計3時間です。

申請の受理は、先着順で行っており、また各会場とも定員制のため、受講申請をされる方は、日程表記載の空席状況をご確認ください。

申請は、ホームページからのweb申込、と申請書の郵送、または当協会にお越しいただいたの申込により受け付けています。

空席状況については以下のとおりです

空席状況	説明
○	十分な空きがあります
△	残りわずか、申込みできない場合もあります。
×	現在満席ですので、キャンセル待ちです。

※ 年度末には受講申請が集中しますので、できるだけ早めに受講されるようお願いいたします。

なお、業種区別で会場・日程等が都合のつかない場合は、一般の部で受講することができます。

※区分欄が空白のものは「一般の部」です。

(平成30年12月13日現在)

回	実施日	時間	区分	会場	開始時間	定員	空席状況
51	2019/1/16 (水)	午後		守口門真商工会館	13:30	180	○
52	2019/1/17 (木)	午後		此花会館 (梅香殿)	13:30	198	×
53	2019/1/22 (火)	午後		豊中市消防局	13:30	120	×
54	2019/1/28 (月)	午後		大阪府社会福祉会館	13:30	255	○
55	2019/2/4 (月)	午後		枚方寝屋川消防組合消防本部	13:30	90	△
20	2019/2/5 (火)	午後		高槻現代劇場	13:30	76	×
56	2019/2/8 (金)	午後		八尾市総合体育館ウイング	13:30	111	△
57	2019/2/13 (水)	午後		此花会館 (梅香殿)	13:30	198	○
58	2019/2/21 (木)	午後		此花会館 (梅香殿)	13:30	198	○

お知らせ

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、法令、物理化学、性質、火災予防、消火の問題を厳選し毎年、改定を繰り返し最新の甲種危険物取扱者試験に対応した内容で作成しています。



乙種第4類危険物取扱者になるための基礎物理・基礎化学 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、初めて危険物を勉強する方で、物理・化学が苦手な方には理解しやすく編集した図書になっています。



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、法令、物理化学、性質、火災予防、消火の問題を厳選し、さらに各項目ごとに解説が付いており、問題を解くにあたって、より理解しやすい例題集となっています。)



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のに最適なテキストで、問題もついていますので、これ1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」と言う方には最適な図書となっています。

一般財団法人全国危険物安全協会発行図書一覧

- ・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)

新聞購読へのお誘い



公益財団法人大阪府危険物安全協会では防災思想普及啓発のため、毎月危険物新聞を発行しています。編集にあたっては、危険物や事業所の安全管理等の評論や法令、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するとともに、講習会の案内、資格試験の案内その他関連情報等を取りまとめています。

また、学識経験者、危険物業務従事経験者、行政経験者で構成される「危険物の保安管理に関する重点項目検討委員会」で定めた毎年の年間の重点事項を、大阪府下の年間活動メニューとして普及啓発活動事業を効果的に展開していただくため毎号掲載しています。

毎月25日発行 A4版 12ページ 折込式
 年間購読料 2,500円 (送料込み)

ご希望の方は下記までご連絡ください。
 連絡先：公益財団法人大阪府危険物安全協会
 TEL 06-6531-9717
 Fax 06-7507-1470

地下タンクの漏えい検査・老朽化対策なら
日本スタンドサービスへ。

長年で培った豊富な経験と技術で、安全かつ正確な検査を実施しております。

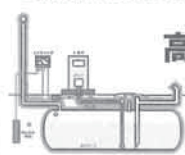
- ホテル・病院等の冷暖房用、給油所や工場等の地下タンク
- 油槽所や給油所の地下埋設配管
- 移動貯蔵タンク (タンクローリー)

無料お見積り、ご相談は
0120-016-889
 MAIL: info@nssk.co.jp
 WEB: http://www.nssk.co.jp/

日本スタンドサービス株式会社
 大阪本社 〒578-0911 大阪府東大阪市中新開2丁目11-17
 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

電気防食 または

高精度液面計



電気防食 外部電源方式

高精度液面計 Site Sentinel

埋設後 **40年**
 以上経過した
 地下タンクには...

ネットショップにて
 防爆モータや給油機の
 販売も行っております!



楽天市場店を
 今すぐチェック!

http://www.rakuten.co.jp/auc-nssk/

給油機器楽天市場店 検索

EX LIBRIS
読書の勧め



活字に愛着のある人向き

『活版印刷三日月堂』

ほしおさなえ著 (ポプラ文庫)

タイトルを見ただけで、すぐに購入した。普通なら数ページを読んでから判断するのだが、懐かしさもあって躊躇いもなく全4冊を手にしたのだ。そしてその即決は間違っていなかった。

この物語の特徴は、各章すべて「わたし」・「ぼく」という一人称で綴られて、その「わたし」・「ぼく」は、活版印刷三日月堂が印刷した作品に魅了されたそれぞれ別の登場人物であることだ。その人たちの目を通して、活版印刷の復活を目指す主人公月野弓子の人物像が語られていく。その手法は別に珍しいものではないが、妙に新鮮に感じられた。

弓子は、祖父が亡くなってから閉店していた活版印刷三日月堂を5年ぶりに復活させるが、その復活劇には多くの人々の熱い後押しがあった。

「世界は森」のわたしは、街の世話焼きおばさん藤野ハルで、彼女から依頼された記名入りのレターセットを、弓子は昔を思い出しながら作成する。

「8月のコースター」のぼくは、叔父から引き継いだ地味な喫茶店のマスター岡野。彼は、レターセットを作成した弓子と相談して、月替わりの俳句を印刷したコースターを作成する。それが評判となって店に賑わいが戻り始める。

「星たちの葉」のわたしは、そのコースターに

感動した高校教諭遠田。彼女は文芸部の生徒と共に、文化祭の出し物として宮沢賢治作『銀河鉄道の夜』の飾り付けとその著作の一文を印刷した葉を作成する。さらに弓子指導による活版印刷のワークショップへと展開する。



このように活版印刷の文字の美しさに魅了された人々と知り合った弓子には、大きな目標があった。それは、今手掛けている端物すなわちレターセット、コースター、葉などではなく、故祖父が行っていた書籍の印刷を復活したいというものであった。

しかし、書籍の印刷をする技術は、弓子にはなかった。学生時代、アルバイトで祖父の印刷所の手伝いはしたものの、書籍を扱うのは祖父と職人だけで、弓子は傍で眺めるだけだった。そんな折、岩手県で大きな印刷所を経営する人たちと出会い、古い活版印刷の技術を学び始めた。

やがて、馴染みの古書店主が長年書きためた「雲日記」を書籍化することになり、その印刷を三日月堂が請け負うことになった。余命半年だという古書店主の思いを胸に、弓子の頑張りが続く。そこに救世主として現れたのが、岩手県の印刷所経営の孫、悠生だった。

人の心の一番柔らかな部分に沁みる想いを、活版印刷の文字で拾い上げていく弓子。そのひたむきさに感動する物語だった。

(愚痴庵)

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設機能付防爆冷蔵庫。



防爆シースヒーター

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スヒーター。
- 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、(一社)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。

爺(じい)放談⑮

ゆく年くる年

ジャーナリスト 藤井 英一

来年5月1日に改元

2018年が間もなく終わる。来年の4月30日で天皇陛下が退位され、5月1日に皇太子さまが即位され新天皇となる。元号の「平成」も改元される。天皇の退位は江戸時代の1817年の光格天皇以来、約200年ぶり、現憲法下では初めてである。

退位した天皇は「上皇(じょうこう)」、皇后さまは「上皇后(じょうこうごう)」となられる。上皇は皇位継承資格を持たず、新天皇の弟で皇位継承準備1位となる秋篠宮さまは「皇嗣(こうし)」となられる。

今年大晦日から新年に向け、30年余の「平成」と「来るべき新元号の時代」に思いをはせる、節目の「ゆく年くる年」となりそうだ。

モリカケ疑惑、再浮上

まずは、今年1年を振り返る。3月から再び、森友・加計(かけ)学園疑惑が火を噴いた。昨年10月に安倍晋三首相が言う“国難衆院解散”で自民が大勝し、疑惑も収束するかに見えた国会だが、朝日新聞が3月初め「森友学園への国有地売却に関する財務省決済文書が書き換えられていた」と指摘する渾身の特ダネ記事を掲載し一変した。

野党がこぞって政府を追及。元理財局長だった佐川宣寿国税庁長官が突然辞任▽14件の決裁文書書き換えあったと財務省調査発表▽国有地売却で、森友側にごみ撤去費の口裏合わせを要請していたことを財務省認める▽加計学園問題の獣医学部新設計画で、柳瀬唯夫首相秘書官が「首相案件」と述べたと記載した文書が判明……。

加えて、「不存在」としていた陸上自衛隊イラク派遣部隊の日報、さらには南スーダンでの日報が見つかったと防衛相が公表している。

混乱底なしの「政と官」だが、問題発覚後、き

ちんと調査もせずに政権に不都合な事実を強引に否定してきたツケが、一気に表面化したといえよう。この最中に、財務省の福田淳一事務次官によるセクハラ疑惑が発覚。上を下への大騒動となったが、次官は疑惑を認めず辞任。後に財務省がセクハラ認定するというお粗末。

南北会談、日朝会談、西日本豪雨

しかし、任命責任者の政権トップらは誰1人責任を取らない不信に、国民から批判が相次いだ。しかし、4月27日の板門店(韓国側)における朝鮮半島南北首脳会談、6月12日のシンガポールにおける米朝首脳会談、平成最悪の犠牲者と被害を出した7月の西日本豪雨災害へと、ニュースの目が移っていった。

ところで、私は7月14日に朝日新聞の電話による全国世論調査を受けた。女性の質問者から電話があり、まず調査の承諾。続いて質問を受け、設定された回答から1つを選ぶ形式で応答した。結果は集計され週明けに紙面公表された。

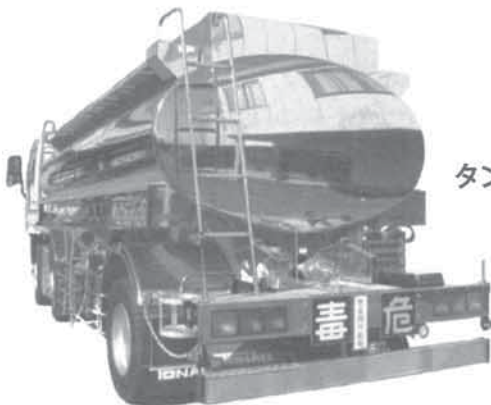
現内閣の支持の有無とその理由▽支持政党▽自民党の参院選制度改定法案の是非とその理由▽いわゆるカジノ法案の賛否とその理由など、政治的な課題が問われた。加えて、甲子園での夏の全国高校野球選手権大会に関するいくつかの質問などもあった。所要時間は約10分だった。

新鮮だった世論調査体験

かつて自分が属した新聞社の選挙世論調査結果を踏まえ分析記事を書いた経験は多々あるが、他の新聞社の世論調査を受けるという経験はこれまで皆無。短い時間だったが、質問者の礼儀正しくていねいな対応もあって、とても新鮮だった。

電話を切ってから、今年の正月に届いた東京に住む学生時代の同級生からの賀状を思い出した。それには「おめでとう。2018年に実行すること。市民の声を聞かぬ政治にノーを表明するための国会前デモ!」と、あった。

強行採決やのらりくらり答弁に終始する政治への不信の蓄積。突然わが家にかかってきた1本の世論調査電話に、友人の国会デモと同じ「ささやかな自己主張の発露」を感じた。



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>

知の遺産 論語に学ぶ ④



「子曰、主忠信、～」

今月の論語は「子曰、主忠信、母友不如己者。過則勿改憚。」（子罕第九の二十五）である。

書き下し文は、「子曰わく、忠信を主とし、己に如かざる者を友とする母かれ。過ちては則ち改むるに憚ること勿かれ。」となる。

解釈としては、「孔子がおっしゃいました。人には誠実な態度で接することが大切であるが、自分より劣っている者を友達に持つてはいけません。もし過ちがあったことに気づいたなら、すぐに改めなさい。」と訳されている。

世の中には自分より劣る者だけを周りに集め、お山の大将で威張っている人もいるようであるが、孔子は、友を持つのならお互いに切磋琢磨し成長しあえるような友でなければならず、そのためには、自分を磨き価値を高めなければ人は付き合ってくれないと言っているのではないかと。そして、自分を磨くには素晴らしい人間と付き合いなければ磨くことができない。努力もせず、自分を磨こうとしない者と付き合いただけでは自分は決して向上しないということであろう。類は友を呼ぶということわざもあるように、友達というものはたいてい自分と同じ考えや思考回路を持つ者が集まってくるものである。まず自分の質を高

めなければ良き友を得ることは出来ないということであろう。

また、「朱に交われれば赤くなる」ということわざもある。人間は環境に支配されやすいので、友を持つのなら良き友をもちたいものである。

そして孔子は、過ちを犯した時には躊躇せず、周りの思惑や、誤りを認めた時に起きる結果などを考えず、即座に改めることが大切であると言っているのであろうが、我々にとって体面など考えず、間違いを素直に認めるというのは、なかなか難しいものである。間違いを認めることにより、どんな不利益をこうむるのかというようなことを考えると、なかなか踏ん切りがつかないのではないかと。

人間は誰でも失敗や過ちを犯すものである。孔子は過ちを犯すことを否定しているのではなく、過ちを犯した後の態度が大切だと戒めているのである。

しかし、人は誰しも過ちを素直に認めたがらないものである。何とかその場をつくろって、出来るものならば言い逃れたいと考えたりするが、過ちを犯しながらも反省せず、行動を改めなければ、事態は益々深みにはまっていき、最後には抜き差しならない状態に陥ってしまう。だから孔子は「過てば則ち改むるに憚ること勿かれ」と、傷が浅いうちに過ちを認めて対策を講じた方がかえって世間からは信用されると説いているのであろう。肝に銘じておきたいものである。

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