

危険物新聞

12月号

第804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
四ツ橋グランドビル6F
TEL 06-6531-9717 FAX 06-7507-1470
URL : <http://www.piif-osaka-safety.jp>
Email : osaka-safety@office.eonet.ne.jp

令和2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

「今年を振り返り…」

例年この時期になると、「今年はこの災害があった…」なあと振り返り、来たるべく新たな年への注意喚起を促す機会としている。

今年を顧みると、台風や大雨による甚大な被害が目につき、毎年のように多くの被害を受けられた方々の心痛を思うと心が痛む。

また危険物災害に目を移すと、危険物施設の災害は依然として減少していない状況であり、国の統計によると、過去(平成6年)に比べ、危険物施設は約3割減少しているが、危険物に起因する事故件数は約2倍に増加している。

こうした中、現在公益財団法人大阪府危険物安全協会では、このような危険物災害の撲滅に向け、来年度の目標として「危険物の保安に関する重点項目」を掲げて危険物の保安体制の確立・強化を啓発しているところである。この「重点項目」は危険物事故の詳細を分析し、本協会の検討委員会で検討を加えられたものである。

今年の危険物災害を回顧すると、前年に発生した危険物災害に係る検証のほかに、特殊であるがなんといっても新型コロナウイルスの世界的な感染拡大であろうと思う。ジョーンズホプキンス大学の統計によると感染者数が全世界で6,000万人を超えたと(令和2年11月26日現在)いわれている。人類がいかに無防備であったかということに尽きると感じ得る。

諸外国では、ロックダウン(都市封鎖)によって人の動きと接触の制限を幾度となく行っている国もあり、我が国においても、本年3月13日に成立した特別措置法に基づき、4月7日に初の「緊急事態宣言」が発出され、大阪府においては5月21日に解除されるまで社会生活への乱れが生じた。

その間、学校園などが閉鎖され、街角から子供の姿を見かけなくなり、事業所によってはテレワークの導入などで出勤する従業員数を減らすなど

したため、繁華街では人や車の姿が消え去ったが、「緊急事態宣言」が解除されると、再び街に人があふれ感染者数が増大に転じた。

本協会としても、しばらくは危険物に関する講習会が開催できない状況が続いた。また、この「緊急事態宣言」解除後もコロナ禍が収束するわけでもなく、今までのようなスタイルでの講習会ができず、ソーシャルディスタンスを確保したうえで講習会開催を余儀なくされ、特に大阪府から受託している「危険物取扱者保安講習」については、再開当初は非常に少ない受講者しか受入れできなかった。

この長期にわたるコロナ禍は社会の様々な活動が脆弱化し、危険物取扱いに関する自主保安体制が確保できず、冒頭で述べた危険物災害発生状況の高止まり状態がさらに続く可能性を否定できない。そうならないためにも、自主保安体制強化の一因である「危険物取扱者保安講習」を例年並みの人数の受入れができるよう、会場スペースの拡大や二度にわたる追加講習で対応し、何とか例年並みの人数を確保できた。

「(新型コロナウイルスによる)出勤制限などにより、保安要員が確保できない…」「講習会に参加できないので危険物に対する新たな知識・認識が得られなかった…」などということがないように本協会は誠心誠意ががんばっていくつもりであります。皆さまにおかれましても今後とも「危険物を安全に…」をモットーに引き続き安全操業を目指していただくようよろしくお願いいたします。

また、この病魔が終息したのちであっても、今までのような生活に戻ることはないと考えている。

本協会もこのような近い将来を見据えて、このコロナ禍の時期に皆さまとともに様々なことを見直したいと思っている。

コロナ禍での呼吸用「保護マスク」の話題 —科学的な視点での情報アラカルト—

一般社団法人 近畿化学協会
化学技術アドバイザー 田村 敏雄

本稿執筆中にトランプ米大統領の新型コロナウイルス感染と入院が報じられました。新型コロナウイルスは感染者の咳や会話で飛散します。空气中を漂う微粒ウイルスの「エアロゾル感染」により、感染がいつそう拡大する可能性は高いようです。社会的な感染防止策は「3密」対策で、ソーシャル・ディスタンスが流行語になりました。

身近にできる対策は、ウイルスの呼吸による感染を「マスク」(レスピレーター)でフィルター濾過し、抑止する方法です。国が配付した「布製マスク」(通称アベノマスク)が話題になりました。

メルケル独首相はコロナ対策で「科学的事実からぶれず、楽観を振りまかず、発言に信を置き、先に備えることができた・・・」と発信しました。米大統領の最近の報道と対象的です。日本政府が全所帯に配付した「布製ガーゼ・マスク」は、感染症(病名:COVID-19)のウイルスに対応した保護用マスクとしての準拠規格や素材選択、形状適性(密着性)など科学的な仕様が明らかではありません。科学技術的に透明であることの重みを感じ、メディアの話題や情報を探ってみます。

【表1】政府の配付「布製マスク」について

- ①一般の配付分：一住所あたり2枚を配付する、市販品
- ②素材：綿100%布、ガーゼ・マスク(5層、プリーツなし)
- ③大きさ：大人用、縦9.5cm、横13.5cm
口と鼻を覆うために十分な大きさ。
- ④洗剤を使って洗うことで、再利用可能なマスク
- ⑤1日1回の洗濯を推奨、汚れがいたらその都度洗濯
- ⑥生産地：中国、ミャンマー、ベトナム
- ⑦納入業者：伊藤忠エネクス、興和など、(国内三社名記載)

(筆者注)

- ①上記は、厚労省・広報HP Q&A：2020.9.1更新分を用語抜粋
- ②ガーゼ(gauze)：細かい木綿糸を漂白した、目の粗い平織りの柔布
- ③市販マスクサイズ(大人用：縦9.5cm、横17.5cm前後、子供用：9.5cm、14.5cm前後)
- ④市販品(輸入品含)は、プリーツ型が多く立体的な展開が可能

1. 病原体コロナウイルスの大きさ

スギ「花粉」の直径は、およそ $20\mu\text{m}$ (0.02mm)です。新型コロナウイルス粒子(ビリオン:virion)自身は $0.2\mu\text{m}$ 以下の微細サイズのようにです。スギ花粉の100分の1以下で非常に小さく、増殖には宿主となる細胞を必要とします。

2. 病原体の感染経路

ウイルス感染には「接触感染」(コンタクト感染,contagion)や、いわゆるエアロゾルの言葉で「空気感染」などがあります。本稿では後者を焦点とします。

① 飛沫感染 (droplet感染)

咳や会話で飛び散る唾液の飛沫(しぶき)による感染で、「大きな飛沫」は $5\mu\text{m}$ (0.005mm)以上で、 $1\sim 2\text{m}$ の距離で落下します。(理研等の報告から引用)

② 空気感染 (aerosol;エアロゾル感染)

$5\mu\text{m}$ 程度より小さい「飛沫核」として空气中に漂い、飛沫中の水分が蒸発して、すぐには落下しません。この微粒子中のウイルスを吸い込むと感染します。空气中でコロナ粒子が核となる「エアロゾル(煙霧体)」はミストともいわれ、この中の微粒子核(ウイルス)を煙霧質といいます。気象学では大気汚染で乾いた粒子が大気中に浮かんでいる状態を「ヘイズ(煙霧)」と表現します。

英科学誌ネイチャー(2020.4)は、コロナウイルスについての研究結果として、中国武漢でウイルスを含む飛沫微粒子の存在を発表しました。また、最新のスーパーコンピュータ「富岳」を使った理化学研究所と複数大学共同による「微粒子拡散のシミュレーション結果」が報道されています。また、米科学アカデミー紀要(2020.5電子版)では、小さな微粒子はすぐには落下せず、密閉系では10分ちかく漂うと論文に発表しました。

3. マスクの形状と濾過素材

「使い捨て・呼吸保護マスク」の分類では、「家庭用マスク」「医療用マスク」「産業用(防じん)マスク」の三種類があります。家庭用マスクの一般形状については、おおむね以下に分類されます。

①「平型マスク」：(政府が配付した布マスク形状

の)平面型

- ②「プリーツ型マスク」: 立体的に展開するように工夫したプリーツ型
- ③「立体型マスク」: 顔の形状に対し、通気呼吸や機密性改善した立体型

4. フィルターとしての「濾過素材」の性能選択

呼吸用保護マスクは、濾過性能(粉じん、ウイルスなど)、通気性(呼吸性)やコストなどが重要です。濾過素材は、一般的に有機ポリマー(主にPP)の不織布3~5層の積層体です。この製法はメルトブロー、スパンボンドなどがあり、「メルトブロー法」不織布は、有機ポリマーを高温高压ガス下で溶融噴射して作った超極細繊維の高機能ウェブです。

この技術は米海軍調査研究所(1951年、NRL)で基礎技術が開発され、繊維径は1μm以下になります。戦後、日本の合繊各社も導入や開発参入し、高度な無菌室などのHEPAフィルターなど多分野で応用されています。優れた濾過性能レベルは、綿や通常の合繊布とは比較になりません。

5. 呼吸用マスクの用途分類

- ①「産業用(防じん)マスク」: 工場などで作業時の防じん対策として使用され、工業用マスクや防塵マスクとも呼ばれ、粉塵量や性質に合せ種々の形態があり、規格の基本になります。
- ②「医療用マスク」: 主に医療現場などに使用される感染防止用マスクで、外科手術の際に使われ“外科手術の”意味から「サージカル(surgical)マスク」とも呼ばれます。

6. マスクの規格

米国ASTMマスク規格(ASTM-F2100)は詳

細で、コロナ対応としても大切な濾過機能の規格が設定されています。実用の通気性なども重要ですが、濾過機能の内容を引用します。

- ①「微粒子濾過効率(PFE)」
装着者を守るため、試験粒子(例:0.1μのPS製球形粒子)除去の指標
- ②「バクテリア濾過効率(BFE)」
患者(他人)に細菌を飛沫させない為、細菌を含む粒子(粒子径3.0μ)除去の指標。
- ③「ウイルス飛沫濾過効率(VFE)」大腸菌などを使って、濾過性能を測る指標

【表2】 米国労働安全衛生研究所(NIOSH)のマスク規格(9水準)

	性能規格(濾過効率:0.1~0.3μmの微粒子)			
	クラス	95	99	100
耐油性 (撥水・液体防護)	N:耐油性なし	N95	N99	N100
	R:耐油性あり	R95	R99	R100
	P:防油性あり	P95	P99	P100

- ・濾過性能95(95%以上除去)、性能99(99%以上除去)、性能100(99.97%以上除去)
- ・捕集効率試験:NaCl(空力学的質量径0.3μm)の捕集効率

7. N95マスク、KN95マスクとは、

- ①N95マスクは、【表2】に示すN95規格で認可された呼吸用マスクで、コロナ対策のニュースに頻出しています。製造現場などで微細な粉塵の多い場所で使用するマスクですが、結核・SARSなどの感染症防止に効果を上げ、医療にも利用されるようになりました。N95マスクは、5μm以下の飛沫核に付着した病原体を捕集することができ、手術などの着用者に病原体が進入することを防ぐことができます。
- ②KN95マスクは、中国規格品です。4月初め、米国(NIOSH)はN95(相当)マスクの製品評価を公開し、5月には米国食品医薬品局(FDA)

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 COI-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

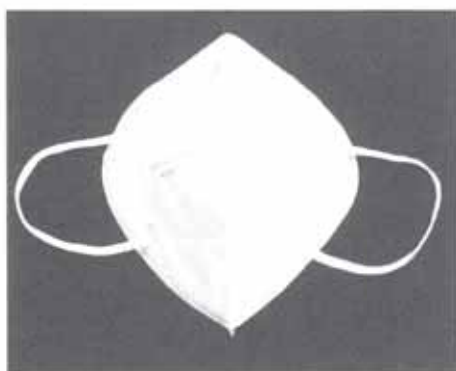
AST Inc.
アスト株式会社

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

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

が緊急使用許可をした製品リストを修正しました。「KN95マスク」(中国マスク規格)の多くが微粒子ろ過効率95%以上を実証できず許可リストから削除し、模造品があることも指摘しました。日本の「職業感染制御研究会」も注意喚起として中国製「KN95等の不良品マスクを見分ける方法」を公表しています。

トランプ米大統領専用車(The Beast)の運転手や、「日本学術会議」梶田隆章新会長(ノーベル賞受賞者:KNマスク使用)の記者会見時には、N95タイプのマスク装着と、認証マークもテレビ映像で確認できました。



N95相当マスク(日本での例)

8. 医療用「サージカルマスク」

「医療用サージカルマスク」と「防じん用N95規格」では、濾過機能の差異は大きくないようです。アメリカ食品医薬品局(FDA)では、サージカルマスクの基準をN95として、かつ「バクテリアBFE95%の以上」と規定しています。

9. 日米マスク規格の相互認証(検定)について

日本にはサージカルマスクの規格はないようです。(公財)産業安全技術協会は労働安全衛生法令で定めるJIS、IEC、ISOなどの基準による安全性能試験業務、国際安全規格体系に基づく規格・基準への適合性評価と認証業務を行っています。労安法で定められた性能試験を行い、型式検定を行っています。この「防じんマスク国家検定」(使い捨てDS2区分)型式合格マスクは、粒子状物質(捕集効率95.0%以上)の呼吸用保護具であり、米国のN95マスクに相当します。しかし、N95は米国労働安全衛生研究所(NIOSH規格)であり、<N95を表示>するためには、米国NIOSHに検定申請をする必要があります。日本では検定できません。

<付記>

コラム脱稿のときに、今春からのコロナウイルス禍の国の対応などをまとめた『新型コロナ対応・民間臨時調査会一調査・検証報告書』が発刊されました。日本モデルでのマスク対応のレビューも含まれると報道されています。

米国には、世界をリードする米疾病対策センター(CDC)、ワクチン開発の司令塔・国立保健研究所(NIH)があります。健康や医療を先導する「科学技術」の組織機能の総合的ポテンシャルに、日米の格差が非常に大きいと感じます。

一方で、政治と科学の距離とその独立性の現況は、両国共に微妙な関係にある時代です。

環境・社会・人を守る技術

環境調査・測定

水質・大気・土壌
悪臭・騒音・振動・底質
アスベスト・PCB
シックハウス
ダイオキシン類等

作業環境測定

有機溶剤
特定化学物質
鉛・粉じん等

ホームページ



関西環境リサーチ株式会社

〒572-0021 寝屋川市田井町21-30
TEL: 072-835-5598 FAX: 072-835-5276

E-mail: info@kansai-kankyou.com <https://kansai-kankyou.co.jp>

危険物知って納得 etc ④

移動タンク貯蔵所における荷卸し時の双方の立会いの徹底について

大阪市消防局予防部規制課

はじめに

消防法では、危険物取扱者の立会いについて、「製造所、貯蔵所及び取扱所においては、危険物取扱者以外の者は、甲種危険物取扱者又は乙種危険物取扱者が立ち会わなければ、危険物を取り扱ってはならない。」(消防法第13条第3項)また、「移動タンク貯蔵所による危険物の移送は、当該危険物を取り扱うことができる危険物取扱者を乗車させてこれをしなければならない。」(消防法第16条の2第1項)と規定されており、給油取扱所等において、危険物を移動タンク貯蔵所から荷卸しする際は、移動タンク貯蔵所の危険物取扱者及び当該施設の危険物取扱者の双方の立会いが必要です。

それにもかかわらず、移動タンク貯蔵所からの荷卸し時に給油取扱所等の危険物取扱者の立会いがなかったことによるコンタミ^{※1}事故がなくなる状況が続いております。

※1 コンタミネーションの略で混入を意味し、荷卸し時のコンタミとは俗に、異なる油種を誤って地下タンク貯蔵所又は地下貯蔵タンクに注入することを指します。



最近の事故事例

令和2年10月、岩手県の給油取扱所で発生した事故により、消防庁から「移動タンク貯蔵所からの荷卸し時に係る事故防止の徹底について」(令和2年11月2日付け事務連絡)が発出されました。

【事故概要】

移動タンク貯蔵所の運転手(危険物取扱者)が給油取扱所において、軽油を荷卸しする際、移動タンク貯蔵所の弁(荷卸し配管に設置されている中間バルブ)の閉鎖が不十分であったため、軽油にガソリンが混入した。なお、給油取扱所の従業員(危険物取扱者)は、当該荷卸し作業において必要な立会いを行っていなかった。

在庫量と荷受量が合わないことに気づき発覚したが、ガソリンが混入した軽油を7日間238件(15,465L)販売した。

今回の事故では、特に移動タンク貯蔵所に設けられた弁の開閉状況の確認が適切に行われておらず、また、コンタミの可能性に気づきながら速やかに荷卸し作業を中止しなかったとの事です。

コンタミ事故が発生すると、気付かないうちに引火点の異なる油種が使用されることになり、大変危険です。また、販売した危険物の回収や安全が確認できるまでの間、施設の使用を停止する場合があります。など、事業者の皆様にも様々な不利益が生じます。

荷卸し時の立会いにおける留意点について

荷卸し時の立会いにおいては、単独荷卸し^{※2}を行う場合を除き、次の事項に留意するようお願いします。

- 1、給油取扱所等の危険物取扱者及び移動タンク貯蔵所の危険物取扱者は、荷卸し作業に際して、危険物の品名、受入タンクの注入口、受入量等について相互に確認すること。
- 2、移動タンク貯蔵所の危険物取扱者は、移動タンク貯蔵所の各タンク室に積載している危険物の品名、数量等を再確認するとともに、適切な手順に従って荷卸し作業を行うこと。
- 3、給油取扱所等の危険物取扱者は、荷卸し終了時には、地下貯蔵タンクの危険物の量を確認すること等により、適切に荷卸しを実施されたことを確認すること。

※2 「単独荷卸し」とは、「給油取扱所等における単独荷卸しに係る運用について」(平成17年消防危第245号)に基づき、給油取扱所の従業員の立会いなしに移動タンク貯蔵所の危険物取扱者が単独で荷卸しを行うことをいいます。

おわりに

コンタミ事故の多くは、荷卸し手順の誤りや適正に立会いがされていないなどの、いわゆるヒューマンエラーが原因とされており、事故を防止するためには、一人ひとりの事故防止に対する高い意識が大切です。

適正な荷卸し手順等を再確認していただき、双方の立会いを徹底し、今後も保安の確保に十分留意することで同種の事故を発生させないようお願いいたします。

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

「仕事と家庭の対人関係④」

人生の危機！ その時あなたは、どう助け合う!?

奈良大学/大学院 教授・社会学博士・公認心理師
太田 仁

ご安全に!の願いを実現するための対人関係

「どうして、私たちロスジェネ世代だけにこんな試練があたえられるのか。過酷すぎる。」

現在40歳の世代の人たちは、就職氷河期世代だ。1990年バブル崩壊後の就職活動時期すなわち1991年頃から2005年頃に社会人になった世代は2020年現在40歳前後になっている。正社員として就職できなかった新卒者は、最終学歴を問わず非正規雇用者として働かざるを得なかった。

厚生労働省が公表している労働白書のデータ(大卒)によると、1996年の求人倍率:1.08、就職率:96.4%、2000年の求人倍率:0.99、就職率:91.1%となっており、求人倍率と就職率は1996年から2000年にかけて大幅に下降していることがわかる。求人倍率が1を切っている状態は、「就職活動をして内定を1つも貰えない可能性がある」ということであり、就活生にとって非常に過酷な現実が示されている。この時期の就活で、正社員就職を目標とすることで、会社のランクを下げざるをえなかったケースも無数にあることも推察できる。

就職氷河期でさえなければ、これまで自分が学んできた知識や持っているスキル、ポテンシャルを存分に発揮できる場があったかもしれないと悔やむ人も少なくないだろう。ちなみに、1997年の10~12月期以降は完全失業率も上昇しており、企業の業績悪化による年代を超えた雇用需要の減退を如実に表している。

この世代は、ロスジェネレーション、略して「ロスジェネ」とも呼ばれる。社会人となる時期と不景気が重なっただけで、ロスジェネ世代はいくつもの問題を抱えることとなった。内閣府HPでは、「就職氷河期世代の中心層となる35~44歳の雇用形態等の内訳(2018年時点)」では、正規の職員・従業員が916万人であるのに対して、非労働力とされる人口は219万人にも上り、その中には40万人の無職者が含まれている。正社員として就業することを希望しながらも、いろいろな事情によって求職活動ができないケースもある。「ひきこもり・ニート」といった状態の場合、社会復帰しようにも世間的な評価は厳しいものとなっており、長期無業者や社会参加に向けて丁寧な支援を求めている人は少なくない。

そんな中、さまざまな苦難を乗り越え、苦渋の選択の中で得た職場で、適応しそれなりに安定した生活を実現したつもりでいたロスジェネ世代の人たちだった。職場では、中堅で最も充実した時期を迎え、家庭においても子どもの教育費や親の介護にお金がかかる時期でもある。

その人たちにとって、今回のコロナ不況は他の人たち以上に深刻なダメージを与えている。「(就職)氷河期世代なので、またかって感じです。バブル崩壊で採用が減らされ、今度は新型コロナウイルスで人員整理。じわじわと魔の手が伸びて来てる気がするんです……。この先どうなるんでしょうか?」といったインタビューにも表れている。実際、2020年11月20日16時現在、新型コロナウイルスの影響を受けた倒産(法的整理または事業停止、負債1,000万円未満・個人事業者含む)は、全国に723件<法的整理645件(破産611件、民事再生法30件、特別清算4件)、事業停止78件>確認されている。もう、他人事ではない。給与減額、ボーナスなし。程度では、しのげない危機的状況がある。

このことを反映して、以前本コーナーで報告し

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。

長年にわたる豊富な経験と技術で、安全かつ正確な検査を実施しています。

- 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
TEL 072-968-2211
info@nssk.co.jp
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...

日本スタンドサービスの
「タンク付き給油機」

これ1台で注油・給油OK!



詳しくはHPをご覧ください。

タンク付き給油機

検索

http://www.nssk.co.jp/products/portable.html

ように、2020年10月1カ月だけで自殺した人は全国で合わせて2,153人にのぼり、去年の同じ時期より614人も増えていた。自殺者は、今年7月以降4か月連続で増加し、特に女性が大幅に増加し深刻な状況が続いていた。これは去年の同じ時期に比べて614人、率にして39.9%増加となっている。

男女別では、男性が去年よりも21.3%増えて1,302人、女性が82.6%増えて851人となっていて、特に女性の自殺者が大幅に増えていることも特異である。都道府県別では、東京都が255人と最も多く、次いで埼玉県が151人、神奈川県が148人、愛知県が126人など大都市で多いのも特徴といえよう。去年に比べて増えたのは4か月連続で、1か月間の自殺者数としては、この5年間で最も多くなっている。特に働き盛りの20代から50代でとし9月に自殺した男性は700人余りと、去年の

同じ時期を2か月連続で上回っている。

今年の自殺者数は、まだ年度半ばではあるが10月末統計で、17,219人(男性17,541 女性5,678)である。コロナウイルス感染症で亡くなられた方は、11月21日時点 1,981人である。コロナで亡くなる人より、コロナで自ら命を絶つ人の方が多いのが現在の日本の実態ともいえる。特に、ロスジェネ世代の人たちにとって個人の人生行路の来し方行く末を俯瞰すると度重なる不運に悲観的になるのも否めない。

以上からも、私たちが、予防しなければならぬのは、コロナウイルス感染であるが、そのことに付随する絶望のリスクであることが明確に読み取れる。絶望とは、文字どおり希望が絶たれることである。希望が絶たれるとは、救いがないと思うことである。

しかし、救いは必ずある。なぜなら、私たち人類は窮地にある仲間を捨てておけない本能をもっているからだ。人は社会的動物であるため、社会を構成するメンバーが欠けることは自らの存在を危うくすることに通じる。だから、命の危機にさらされている人を捨てておくことはできない。

ただ、問題は、個人の思い込みで絶対的な孤独感を強める人だ。そして救いがないと思いつくことである。ハローワーク、市民課、ネット相談、救いたいと思っている人たちが待っている場所はある。

心理学的な孤独感は左表の尺度で測れる。孤独感が高かった人は、ネット、行政とつながりながら社会で生きている実感を取り戻してほしい。※質問は20問。各質問項目の当てはまる点数に○をして集計する。点数が高いほど孤独感が高い。

28点未満：孤独度低い

44点以上：孤独度高い

(注)の逆転項目は、○をつけた点数を逆転(4=1、3=2、2=4、1=5となる)に注意して集計する。

日本語版 UCLA 孤独感尺度(第3版)

それぞれの項目について、あなたほどのくらの頻度で感じているかお答えください。あてはまる番号ひとつに○をつけてください。

	決してない	ほとんどない	時々ある	常にある
1) 自分は周りの人たちの中になじんでいると感じますか	1	2	3	4
2) 自分には人との付き合いがないと感じることがありますか	1	2	3	4
3) 自分には頼れる人が誰もいないと感じることがありますか	1	2	3	4
4) 自分はひとりぼっちだと感じる場合がありますか	1	2	3	4
5) 自分は友人や仲間のグループのメンバーだと感じる場合がありますか	1	2	3	4
6) 自分は周りの人たちと共通点が多いと感じることがありますか	1	2	3	4
7) 自分は誰とも親しくしていないと感じることがありますか	1	2	3	4
8) 自分の関心や考えは周りの人たちに伝わらないと感じることがありますか	1	2	3	4
9) 自分を社交的で親しみやすいと感じますか	1	2	3	4
10) 自分には親しい人たちがいると感じますか	1	2	3	4
11) 自分は取り残されていると感じることがありますか	1	2	3	4
12) 他人との関わりは意味がないと感じることがありますか	1	2	3	4
13) 自分を本当によく知っている人は誰もいないと感じることはありますか	1	2	3	4
14) 自分は他の人たちから孤立していると感じることはありますか	1	2	3	4
15) 希望すれば自分と気の合う仲間は見つかると感じますか	1	2	3	4
16) 自分を本当に理解している人がいると感じますか	1	2	3	4
17) 自分は内気であると感じますか	1	2	3	4
18) 周りの人たちと一体感がもてないと感じることがありますか	1	2	3	4
19) 話し相手がいると感じますか	1	2	3	4
20) 頼れる人がいると感じますか	1	2	3	4

注) 1, 5, 6, 9, 10, 15, 16, 19, 20 は逆転項目(評定は1=4, 2=3, 3=2, 4=1に換算)

井田ゆづり、田高悦子、斎有桂(2012):高齢者における日本語版 UCLA 孤独感尺度(第3版)の開発とその信頼性・妥当性の検討、日本地域看護学会誌、15 (1): 25-32.

防爆冷温機器の Daido



◆防爆スポットクーラー◆
第1類、第2類危険箇所での使用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、(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。



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。今回は危険物の性質及び消火の方法の問題について行います。 *Let's Try!*

〔危険物の性質及び消火の方法〕

問題 特殊引火物の性状について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) アセトアルデヒドは沸点が低く非常に揮発しやすい。
- (2) ジエチルエーテルは特有の臭気があり燃焼範囲は広い。
- (3) 二硫化炭素は無臭の液体で水に溶けやすく、かつ、水より軽い。
- (4) 酸化プロピレンは重合反応を起こし多量の熱を発生する。
- (5) 二硫化炭素の発火点は100℃以下である。

…解説…

特殊引火物の物質並びに正常を理解しておきましょう。

＜ジエチルエーテル(C₂H₅OC₂H₅)＞

形状等：無色の液体 エーテル臭
 比重：0.7 沸点：34.6℃ 引火点：-45℃
 発火点：160℃ 燃焼範囲：1.9～36vol%
 蒸気比重：2.6

水にわずかに溶け、アルコールにはよく溶ける。揮発しやすく、麻酔性がある。

危険性：引火しやすい。燃焼範囲が広く、下限値が低い。日光にさらしたり、空気と長く接触すると過酸化物を生じ、加熱、衝撃等により爆発の危険がある。静電気を発生しやすい。

＜二硫化炭素(CS₂)＞

形状等：無色の液体。純品はほとんど無臭であるが、一般には特有の不快臭を持つ。
 比重：1.3 沸点：46℃ 引火点：-30℃以下
 発火点：90℃ 燃焼範囲：1.3～50vol%
 蒸気比重：2.6

水には溶けないが、エタノール、ジエチルエーテルには溶ける。揮発性があり、その蒸気は有毒。危険性：引火性、燃焼範囲、静電気についてはジエチルエーテルと同じ。青白い炎をあげて燃焼すると共に有毒な二酸化硫黄(亜硫酸ガス)を発生する。発火点が低く蒸気配管などに接触しても発火する危険性がある。

＜アセトアルデヒド(CH₃CHO)＞

形状等：無色の液体 刺激臭

比重：0.8 沸点：21℃ 引火点：-39℃
 発火点：175℃ 燃焼範囲：4.0～60vol%
 蒸気比重：1.5

水によく溶け、アルコール、ジエチルエーテルにも溶ける。油脂などをよく溶かし、揮発しやすい。酸化すると酢酸になる。

危険性：沸点が異常に低く揮発性で、引火しやすく燃焼範囲も広い。蒸気は粘膜を刺激し有毒。熱又は光で分解するとメタンと一酸化炭素になる。

＜酸化プロピレン(C₃H₆O)＞

形状等：無色の液体 エーテル臭
 比重：0.8 沸点：35℃ 引火点：-37℃
 発火点：449℃
 燃焼範囲：2.3～36vol% 蒸気比重：2.0

水、エタノール、ジエチルエーテルなどによく溶ける。

危険性：極めて引火しやすい。重合する性質があり、その際、熱を発生し、火災、爆発の原因となる。銀、銅などの金属に触れると重合が促進されやすい。蒸気に刺激性はないが、吸入すると有毒。

上記の解説より問題を解いていきます。

- (1) アセトアルデヒドの沸点は21℃は非常に低いので揮発しやすいので、(1)は正しい。
- (2) ジエチルエーテルは、特有のエーテル臭があり、また燃焼範囲も1.9～36vol%と広いので、(2)は正しい。
- (3) 二硫化炭素は、水には溶けないがエタノール、ジエチルエーテルには溶け、また比重は1.3と水より重たい性質となっている。よって、(3)は誤りとなる。
- (4) 酸化プロピレンは重合しやすく、その際多量の熱が発生する。よって(4)は正しい。
- (5) 二硫化炭素の発火点は90℃となっているので、(5)は正しい。

よって、答えは(3)となります。

参考

特殊引火物の共通特性

- ① ジエチルエーテル、アルコール等の有機溶剤によく溶ける。
- ② 沸点が低い
引火点が極めて低い
爆発範囲が極めて広い
常温で液状である。
(②については、引火・爆発の危険性が極めて高い)



特殊引火物の性質

- ① ジエチルエーテルは空気と長時間接触したり日光にさらされたりすると爆発性の過酸化物を生じる。
- ② 二硫化炭素は水より重く発火点が低い。また毒性を有する。
- ③ アセトアルデヒドは沸点が低く揮発しやすい。
- ④ アセトアルデヒド、酸化プロピレンは水に溶ける。上記の特性および性質は、覚えておきましょう。

お知らせ

☆年末年始の休業について

公益財団法人大阪府危険物安全協会は新型コロナウイルス感染防止のため、年末・年始を次のとおり休業します。令和2年12月26日(土)～令和3年1月11日(月)

☆第5期養成講習 難波生涯学習センター(OCAT内4階)の追加について

第5期養成講習がご好評につき、もう1コース追加しました。

追加会場は下記のとおりになります。

〈追加会場〉コース：4コース

日時	時間	場所	受講料
2月5日(金)・2月10日(水)	10時00分～16時30分	難波生涯学習センター	平日コースの料金と同じ

☆第3期 危険物取扱者保安講習の追加について

保安講習については、現在会場定員をソーシャルディスタンスの確保に伴い昨年より約2000人近く減らして実施しております。そのため、危険物取扱者保安講習の講習会場も満席近くになってきております。

しかし保安講習は法定講習であり危険物取り扱い上必要不可欠なものになりますので、大阪府と調整し会場を下記のとおり追加いたしました。

なお、動向を見ながら、大阪府と調整し追加会場も今後も検討していく予定となっております。

ご協力をお願いします。

〈追加〉第3期

回	日程	時間	区分	場所
60	2021/1/24(日)	10:30	一般の部	阿倍野区民センター
61	2021/1/24(日)	14:30	一般の部	阿倍野区民センター
62	2021/2/6(土)	10:30	一般の部	阿倍野区民センター
63	2021/2/6(土)	14:30	一般の部	阿倍野区民センター
64	2021/2/21(日)	10:30	一般の部	阿倍野区民センター
65	2021/2/21(日)	14:30	一般の部	阿倍野区民センター

阿倍野区民センターへのアクセス

大阪メトロ谷町線「阿倍野」駅下車No6番出口から西へ50m。

または御堂筋線・谷町線「天王寺」駅下車南へ徒歩約10分

阿倍野区民センター住所：〒545-0052 大阪府大阪市阿倍野区阿倍野筋4丁目19-118

すでに配布している保安講習開催案内には、上記日程は記載しておりませんので、保安講習申込書で申し込みされるときは、追加会場の内容を記載してお申し込みください。

ネット申請される場合は、ネット申請に従ってお申し込みをお願いします。

【事務所移転について】

来年2月1日付をもちまして事務所を下記に移転することとなりました。

本移転に伴い、皆様方おかれましては大変ご迷惑をおかけすることとなりますが、今後とも変わらぬご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

新住所

〒556-0017 大阪府大阪市浪速区湊町1丁目4番1号OCATビル4階

新電話番号 06-7507-1169 新FAX番号 06-7507-1470

最寄り駅

【JR】 「JR難波駅」

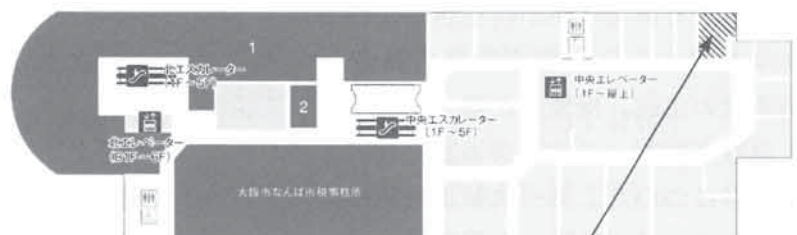
【大阪メトロ】 御堂筋線・四つ橋線
千日前線「なんば駅」

【私鉄】 近鉄・阪神「大阪難波駅」
南海「難波駅」

【大阪シティバス】 「JR難波駅前」

移転日

令和3年2月1日(月) 9時00分から業務を開始します。



公益財団法人大阪府危険物安全協会

爺(じじ)放談³⁹

コロナ禍ストレス

ジャーナリスト 藤井 英一

収束の見通し立たず

振り返ると、ストレス満載の2020年であった。中国に端を発し世界を蹂躪する新型コロナウイルスが原因だ。日本で最初の患者が確認された今年1月15日以来、日々発表される感染者数に国民の目はくぎ付けとなった。

各国は感染拡大を防ぐため国境を暫定閉鎖する一方、ワクチンの研究開発に躍起。そんな中、イギリスのジョンソン首相▽ブラジルのボルソナロ大統領▽アメリカのトランプ大統領が感染。トランプ氏の罹患は、11月3日の大統領選の約1カ月前。側近感染も続々発覚、ホワイトハウスが感染クラスターとなった。

8月28日、「潰瘍性大腸炎が再発した」と、安倍晋三首相が突然の辞任表明。菅義偉内閣官房長官が9月16日の特別国会で首相に選出。コロナ収束の見通しは立っていない。

クルーズ船救援や緊急事態宣言

国内コロナ禍の第一期は緊急退避。1月26日に中国武漢から206邦人がチャーター機で帰国。その後も含め計4便が往来。2月3日から横浜港ふ頭にクルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス」(乗客・乗員3711人=56カ国・地域)を着岸させ検疫・救援。感染者は600人を超え、2人が亡くなった。

第二期は、市中感染急増期。3月13日の東証株価は一時1万7000円を割り込んだ。政府は4月7日、東京や大阪など7都府県に緊急事態宣言。同16日に40道府県を追加。5月は3度に分けさみだれ解除した。

マスクと消毒液が一時期店頭から消える一方、感染を調べるPCR検査態勢の脆弱さを露呈。実施調整の主役、保健所が積年のリストラで深刻な人員難が判明。通常国会審議で政府の混乱と強引さが目についた。第一次補正予算案では、閣議決定済みの「減収世帯30万円給付」を、首相が「全員一律10万円給付」に変更。第二次は政府フリー

ハンドの予備費を10兆円も計上。寄せられた強い批判には耳を貸さず押し切った。

各種給付がもたつく中で、最初に家庭へ届いた“アベノマスク”2枚。すでに店頭販売も復活、政府への失望感が高まり毎日新聞世論調査(5月23日)で内閣支持率が27%に下落。6月17日、与党は通常国会を閉じた。

前のめり! GoToキャンペーン

第三期は経済重視アクセル。政府は7月の4連休前日からGoToキャンペーン事業を前倒しスタート。第一波を上回る感染者が出ているのに、東京都を除いて全国展開。10月から東京も解禁、観光地に人波があふれた。

冬場は、コロナウイルスとインフルエンザの二重リスクが懸念される。年末年始は帰省に加え、忘年会や新年会、そして成人式……と、人々が動く。1918年から3年間、世界で猛威をふるったスペイン風邪。死者数は1700万人、5000万人、あるいは1億人と、推計が分かれる。学生時代にその著書で学んだヘーゲルやマックスウェーバーら欧州の“知の巨人”たちも、この時に亡くなった。

「透明で公平な政治」、来年こそ

今回のコロナ禍、日本人では俳優の志村けんさんや岡江久美子さん、元オムロン社長の立石義雄さん、元外交官の岡本行夫さん、デザイナーの高田賢三さんらの著名人も亡くなった。

ストレス過剰には別の理由もあった。コロナ戒厳下の5月8日、政府・与党は通常国会で、政府の裁量で検事総長や検事長の定年引上げが可能となる検察庁法改定案の審議を強行。だが、「高い独立性が不可欠な検察人事への露骨な介入」と批判が殺到。政権と近い黒川弘務東京高検検事長の検事総長起用の布石とみられたが、黒川検事長は賭けマージャン発覚で同22日辞職。首相は今国会の成立を見送った。

国会閉会翌日の6月18日、安部内閣前法相の河井克行衆院議員が妻の案里参院議員とともに、2016年参院選で地方議員94人に現金2570万円を渡し票の取りまとめを頼んだ疑いで、東京地検に逮捕された。来年こそは政治が「透明で公平」であることを、願う。

EX LIBRIS
読書の勧め⑦



新たな歴史に興味ある人向き

『襲来』上下2巻

帯木蓬生著（講談社文庫）

タイトルから予想されるのは蒙古襲来（元寇^{げんこう}）とも呼ばれる）だが、その予想通り鎌倉時代に中国を治めた元王朝が日本を征服するために九州北部に攻め寄せた。その模様を武士政権から見るのではなく、日蓮とその手足となって働く青年の目から見た蒙古襲来の実態を活写した作品である。

主人公の名は見助。船の転覆により両親を失った幼子が、漁師でもある貫爺さんに助けられた。命名の由来は、「見るこことくらい大切なものはない。もちろん聞くのも、臭いのかぐのも、海の味を感じるのも大切。しかし見るのには勝たない。だからわしの願いも込めて、見助と名づけた」ということだ。この名前が彼の一生を決定づけたと言えた。

貫爺さんは下総の守護鈴木家の重臣・富木の下人だが、その孫ともいえる見助を富木は気に入っており、鈴木家の飛び地安房（千葉県）にある清澄寺の僧蓮長（後の日蓮）と見助を引き合わせたのは富木であった。

10年以上全国各地の寺院で経典を学んだ蓮長が、従来の宗教ではこの世を救えないとして、名を日蓮と改め、南無妙法蓮華経を唱える日蓮宗を起こした。布教のため鎌倉へ行く日蓮と富木とのつなぎ役として見助が抜擢された。その間、富木によりひらがなを見助は学び、やがて、外敵が攻めてくると喝破した日蓮が、情報収集のため見助を対馬に派遣する。

対馬を支配する守護少弐家の重臣・馬場は、富木の依頼により見助に便宜を図る。すべては日蓮の人物とその教えの賜物であった。

対馬での生活は、4百年以上住む阿比留一族の長

老、くったん爺さまとい婆さま宅に寄宿し、そこに食料を運ぶなみという娘と親しくなる。なみに恋心を抱くが情報収集という重大な役目のため結ばれることはなかった。

時は流れ、対馬での生活が13年目を迎える頃、臣下になれと強要する元王朝に対決姿勢をとる鎌倉幕府、そのことに業を

煮やした元王朝はついに日本を攻めることに決定した。

対馬の武力では歯が立たないと知った見助は、山に隠れ家を作り、くったん爺さまとい婆さまを避難させようとするが、阿比留一族の男は敵を前にして逃げぬと爺さまは言い、運命に身を任すと婆さまが答えた。

第1回目の襲撃に対馬は大打撃を受け、爺さまも婆さまも亡くなり、なみも手に穴を空けられて多くの若い女たちと共に連れ去られていった。助けようにも万を超す蒙古兵の前では見助には何もできなかった。

第2回目の襲撃に対しては、対馬に設置された狼煙台を見助は自ら進んで担当した。1年後、数千の敵船を発見した見助は狼煙のリレーをやり遂げ、九州本土で待ち構える鎌倉御家人たちに敵襲を伝えた。

2度の襲来も大嵐によって蒙古軍は撤退した。その頃、日蓮は身延山で病に倒れ、見助は日蓮の元へ急ぐも、間に合わず、当人も病に伏せてしまう。

病床で死期を悟った見助は、日蓮の遺品の中の見助からの手紙と日蓮からの便りを懐かしく思い出しながら、死後手紙も一緒に茶毘に付して欲しいと言いつつ残した。日蓮のために対馬で遙か遠くの海を見つめた男の壮絶な一生が深く印象に残る作品であった。

（愚痴庵）



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 ⑥4



「子曰、君子貞而不諒。」

今月の論語は、「子曰、君子貞而不諒。」（衛靈公第十五の三十七）である。

書き下し文は、「子曰わく、君子は貞にして諒ならず。」となる。

解釈としては、「孔子がおっしゃいました、人格者は簡単に自分を曲げないが、頑迷という訳ではない。」と訳されている。また、「君子は道理の正しいものを見て固く守るけれども、道理の是非を選ばないでこれに執着することはない。」とも訳されている。できた人は堅いが、考え方に柔軟性があるということか。

貞とは、永久に続くような正しさ（大義）を意味し、諒とは、短期的なその場限りの正しさを意味するということで、感情や私心にとられることなく、木を見て森を見ずというようなことなく、大義を取って小義を捨てる、俯瞰することの必要性について教示しているのだと説く人もいる。人はとかく、小義に惑わされて大義を見失いがちになる。先入観や自尊心、顕示欲、利益などにとられるのではなく、常に大義を見据えて、物事を俯瞰して言動できればよいのであるが・・・

また、組織を守るためには、原理原則や道理を

守ることが必要であろう。しかし、それだけでは、硬直化して身動きが取れなくなることがあるのではないだろうか。時には、形に固執せず柔軟に対応することが求められるのではないか。原則と柔軟性を上手く使い分けることが重要ということである。世の中は白か黒かで割り切れることばかりではない。人間の本質に通じた利口なリーダーでなければ、部下を統率したり、部下を守ったりできないであろう。正論が常に正解であるとは限らない。人格者というのは、永久に続くような正しさは大切にするが、短期的なその場限りの正しさ、細かいところを必要以上に気にするような馬鹿正直さにこだわらないということであろう。

物事には守らなければいけない普遍的なことはあるが、今、目の前にある小さな正義を貫くことで、結果として大きな正義が失われるようであれば、それにこだわることは愚かなことと言わざるを得ないのではないか。仕事においても、誠実さや正直さは大切なことある。しかし、それだけにこだわっていたら上手くいかないことも多い。目の前の出来事だけで判断するのではなく、どうすれば結果として最善の策になるのかを冷静になって考えて行動するようにすれば、最終的に良い結果が得られるのではないだろうか。

正しい道理というのは、いつの時代も同じであろうから、絶対に曲げてはいけませんが、他のことは状況などを判断して人との調和をとるようにする。正しいことと調和をとることのバランスが大切ということである。

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

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）