

会報

No.325
2022.4.20

特集

★『2021年度事業の総まとめ』…… 2



一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

<http://www.kana-hpga.or.jp/>

発行テキスト・図書類の一覧



(価格：消費税込み)

新刊 高圧ガス保安法規集 (第20次改訂版)	令和3年12月3日発行	4,920円
高圧ガス保安法令Q&A集 (第1集) (平成17年)	高圧ガス保安法令のQ&A 54題を収録した第1集	810円
高圧ガス保安法令Q&A集 (第2集) (平成18年)	高圧ガス保安法令のQ&A 57題を収録した第2集	1,120円
高圧ガス保安法令Q&A集 (第3集) (平成19年)	高圧ガス保安法令のQ&A 55題を収録した第3集	1,120円
高圧ガス保安法令Q&A集 (第4集) (平成24年)	高圧ガス保安法令のQ&A 53題を収録した第4集	1,320円
地震時における高圧ガス設備緊急処置作業基準集 (平成16年)	旧神奈川県基準を改訂し、自主基準化したもの	2,030円
CEマニュアル別冊 (第三次改訂版) 令和2年3月	CEマニュアルの別冊として、付図・付表、規程・基準類の事例、申請・届出の記載例を添付したもの	3,300円
CEマニュアル (第三次改訂版) 令和元年10月	CEの設置、運転、安全に係る総合マニュアル (改訂)	2,750円
冷凍関係手続きマニュアル (第一種製造者用) (2018年5月改訂 (第6版))	第一種製造者用の申請手続きと運転管理に係るマニュアル	3,560円
冷凍関係手続きマニュアル (第二種製造者用) (2019年5月改訂 (第7版))	第二種製造者用の申請手続きと運転管理に係るマニュアル	2,540円
冷凍保安テキスト (平成18年)	冷凍機の安全管理について原理から安全まで現場で必要な知識を盛り込み解説	3,560円
液化石油ガス製造施設定期自主検査基準の作成手引き (平成18年)	事業者が定期自主検査として液化石油ガス製造施設の維持・管理状況を確認する際の支援ツールとして作成したもの	1,520円
第二種貯蔵所及び特定高圧ガス消費関係手続きマニュアル (令和元年11月20日初版)	第二種貯蔵所及び特定高圧ガス消費事業所に関する県と3政令指定都市への手続きマニュアルです	1,500円
高圧ガス充てん容器の固定方法ガイドライン (平成18年)	地震時に容器を転倒させない固定方法の要件、各種固定法の特徴、注意点を解説したもの	500円
特殊材料ガス消費施設の自主点検・検査ガイドライン (平成20年)	特殊材料ガス消費施設の自主点検・検査に係る考え方、実例をわかり易くまとめたもの	1,220円
特殊材料ガスQ&A集 (第1集) 平成28年7月	特殊材料ガスに関する高圧ガス保安法の許可申請・届出等に関する37項目のQ&Aをまとめています。	1,320円
特殊材料ガス等取扱指針 改訂版 (平成24年)	特殊材料ガスを安全に取り扱うための指針	2,540円
アセチレン消費基準 (平成15年改訂)	高圧ガス消費基準からアセチレン消費基準を抜き出し改訂したもの	1,220円
イラストで学ぶ高圧ガス保安法入門 (2017年改訂版新版改訂版②第1刷)	高圧ガス保安法をイラスト入りでやさしく解説	3,450円
イラストで学ぶプラントの安全「ヒヤリハット体験事例集・一般高圧ガス編」 (平成10年)	一般高圧ガス事業所でのヒヤリハット114事例を収録。高圧ガス取扱者必読の書	2,610円
イラストで学ぶプラントの安全「ヒヤリハット体験事例123」ハンドブック (平成22年改訂)	コンビナート地区事業所でのヒヤリハット123事例をイラスト入りで収録	2,750円
イラストで学ぶ高圧ガス・危険物の安全取扱いマニュアル (平成6年重版)	可燃性高圧ガス、危険物の安全な取り扱いについてイラストによりやさしく解説	2,540円
イラストで学ぶ冷凍空調入門 (平成29年改訂3版)	冷凍の原理から法令まで冷凍の概要が十分理解できるように書かれている。	2,610円
安全はいつも危険と二人連れ -危険を考える 連想・飛躍・脱線- (平成16年)	職場の安全ミーティングに、安全教育に、ちょっとしたスピーチに、安全アラカルトレシピ満載の書 (浅見芳男著)	910円
危ないは大丈夫、大丈夫は危ない -現場を考える- (平成19年)	職場での安全講話や安全ミーティングに活用できる、またどこから読んでも安全力が身に付くテーマが115題 (浅見芳男著)。「安全はいつも危険と二人連れ」の続編	1,220円
新刊 高圧ガス保安法概要 (第一種・第二種・第三種冷凍機械編)	令和3年12月20日第2次改訂版	710円
新刊 高圧ガス保安法概要 (甲種・乙種・丙種化学編)	令和3年12月20日第2次改訂版	970円

会報 No.325 **もくじ**

〒231-0023
横浜市中区山下町1番地（シルクセンター3階）
TEL 045-228-0366 FAX 045-201-7089

発行日 令和4年4月20日
発行所 一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会
編集 広報部会

□特集 2

- 2021年度事業の総まとめ

□協会事業の報告 20

- 2021年度 自主保安事業所交流会開催
- 2021年度 圧縮空気保安技術講習会開催
- 2021年度第3回理事会
- 2021年度コンビナート部会 保安技術講習会開催
- 冷凍部会 第2回保安技術講習会開催（厚木会場）
- 冷凍部会 第2回保安技術講習会開催（横浜会場）

□神奈川県からのお知らせ 56

- 県工業保安関係部署の異動状況
- 2021年の高圧ガス関係事故発生状況について

□新シリーズ 60

- 新技術情報：一般財団法人日本冷媒・環境保全機構
第3回 フロン類機器管理はフロン排出抑制法遵守の電子冷媒管理システム
「RaMS」で

□会員のひろば 66

- 私のツーリングの楽しみ（64）～困った時の“伊豆”……そこに天の声が～

□協会からのお知らせ 72

- 2021年度高圧ガス製造保安責任者等国家試験結果
- 第51回定時社員総会開催のお知らせ

□編集後記 74

特集

2021年度事業の総まとめ

2021年度石油コンビナート事業所実態調査業務 －コンビナート事業所の高圧ガス事故等に関する事例分析－

2021年度は、県から「2021年度高圧ガス施設等保安推進事業」に係る委託事業として石油コンビナート事業所実態調査業務「コンビナート事業所の高圧ガス事故等に関する事例分析」の1件を受託しました。

神奈川県くらし安全防災局消防保安課から、石災法第26条に基づく災害・応急措置報告書(2015～2019年)、及び異常現象事例一覧表の電子データを受領し、コンビナート部会でこの災害・応急措置報告書事例データベースから、発生原因別に分類、事故の種類、事故の場所、事故時の運転状況等について各年毎に整理した。さらに、前回調査結果(2010～2014年分 東日本大震災による影響事例を除く)との比較を昨年度委託を受け報告した。

調査結果を踏まえ、事故発生件数低減を目指すために、配管系および塔槽類の管理、特に劣化

に対する対策を行うこと。認知・確認ミスの防止策を行うことが必要と挙げられる。また、運転時間当たりの事故発生頻度を考慮すると、スタートアップ・シャットダウン操作などの非定常作業の改善を行うことも必要であることが明確となった。

今年度は引き続き原因別分類評価結果から、事例に偏りがないように保安教育に有益と思われる事例を選定し、異常現象事例情報シートを作成、最終的に保安への提言をまとめた。2月21日に神奈川県民ホール6階大会議室において、コンビナート部会主催保安技術講習会で本調査結果を報告した。コロナウイルス感染症第6波の拡大による、まん延防止等重点措置の延長中のため感染症拡大防止の観点より入場者を制限する代わりに、講演を動画撮影し後日WEBにて配信した。神奈川県くらし安全防災局消防保安課に

は1月31日に報告書を提出し受領されました。さらに、3月11日に横浜情報文化センター6階ホールで開催された、県くらし安全防災局消防保安課主催の「2021年度防災管理者等研修会(第2回)」2021年度コンビナート事業所保安対策推進連絡会において田口智裕当協会コンビナート部会長から成果報告を行いました。

各種法定資格検定講習会、各種法定義務講習会は、【三密】回避・ソーシャルディスタンス確保のKHK指針が出され、会場は収容人数50%以下で感染防止対策を徹底し対応しました。乙種化学・機械検定講習は上期下期ともにオンライン講習に、丙種化学(特別)は例年の半分の募集人員で開催しました。また、法定義務講習の上期保安係員講習は、7.8月に2回開催して例年と同じ受講者数対応を行い開催しました。しかし、下期は「まん延防止等重点措置の延長」があり、短い講習期間内での会場の確保ができないなどの理由とKHKのオンライン講習への全面切り替えの決定の通知を受け受託契約が打ち切られました。

また、冷凍設備やCE(コールドエバポレーター)などに関する検査及び指導、並びに神奈川県指定輸入検査機関事業を適正に実施するとともに、「神奈川県工業保安強調月間」および「高圧ガス保安活動促進週間」においては、参加人数を大幅に制限した、第16回神奈川県高圧ガス火薬類保安大会(10月26日：神奈川県民ホール小ホール)と第49回神奈川県高圧ガス地震防災緊急措置訓練(11月24日：川崎市麻生水処理センター)へ参加し協賛しました。

2018年4月1日「第5次地方分権一括法」の施行による、高圧ガス保安法の権限が、県から政令指定都市へ一部権限移譲が施行されて4年目を迎えました。横浜市、川崎市、相模原市の各消防局との情報交換会の開催は中止としました

が、特殊高圧ガス分科会では「高圧ガス保安法令Q&A集」を昨年に引き続き全面改訂の検討を行いました。コロナ禍のため感染防止策をとりWEB会議併用で県・三消防局の担当者にも毎月参加していただき、第3集までの改訂の検討を終了しました。2022年度に全面改訂版を出版する予定です。

さらに、3年前より従来の県と当協会との共催から、横浜市、川崎市、相模原市の三政令指定都市の消防局との協賛で、まん延防止等重点措置の延長されている中でありましたが「自主保安事業所交流会」を神奈川県民ホール小ホールにおいて、参加人数を絞って2月10日に開催できました。講演会資料については、希望者に対し協会ホームページ上より無料ダウンロード形式にて配布を行いました。

その他に、圧縮空気、冷凍部会、コールドエバポレーター(CE)をはじめとする各種技術保安講習会、セミナー等の開催など、会員事業所の自主保安活動を支援する取組みも、募集人員を従来の半数に減らして、かつ感染防止対策を徹底してほぼ計画通り実施しました。以下に、2021年度事業の概要を報告します。

(詳細については、5月中旬配布予定の第51回定時社員総会議案書をご覧ください。)

事業報告

I. 委託・委嘱・指定機関事業

1 神奈川県委託事業

「2021年度高圧ガス施設等保安推進事業」の一環として、本年度は次の1件の事業を受託して実施した。

(1) 事業名

2021年度石油コンビナート事業所実態調査業務
ーコンビナート事業所の高圧ガス事故等に
関する事例分析ー

(2) 受託事業内容

2020年度は、過去5年間(2015～2019年)に神奈川県内で発生した高圧ガス事故等について、情報収集し、データの整理・分析を行うとともに、前回調査結果(2010～2014年)との傾向比較を行った。2021年度は2020年度の分析結果に基づいて、発生件数の多い事故類型を選別して事故事例情報シートを作成し保安への提言を行った。

(3) 事業実施期間

2021年7月27日～2022年1月31日

(4) 検討体制

本事業に関する検討は、2021年度のコンビナート部会を調査検討委員会として実施した。

委員長：田口 智裕

(ENEOS (株)川崎製油所
環境安全副所長)

なお、委員会の構成委員等は以下のとおりである。

	氏名	所属事業所及び役職名
委員長	田口 智裕	ENEOS (株)川崎製油所 環境安全副所長
委員	後藤 浩文	(株) ENEOS NUC 川崎工業所 環境保安グループ担当マネージャー
委員	橘 香樹	JFE スチール(株)東日本製鉄所 環境・防災部 副部長
委員	松根 繁樹	ENEOS (株)根岸製油所 環境安全グループマネージャー
委員	藤田 昌司	ENEOS (株)川崎製油所 環境安全1グループマネージャー
委員	福本 康史郎	昭和電工(株)川崎事業所 環境安全全部プロセス安全管理担当課長
委員 (R3.12迄)	三谷 幸三	日本ゼオン(株)川崎工場 環境安全課長
委員 (R4.1から)	伊藤 修	日本ゼオン(株)川崎工場 環境安全課 防災担当
委員	八田 拓士	日本ポリエチレン(株)川崎工場 環境安全グループマネージャー
委員	松浦 智之	東亜石油(株)京浜製油所 環境安全部 部長
委員	伊藤 善浩	日本ブチル(株)本社・川崎工場 環境安全部長
委員	山本 匡哉	(株)日本触媒 川崎製造所 環境安全部長
委員	中津井 宏	旭化成(株)製造統括本部 川崎製造所 環境安全部 部長
指導	平井 望	神奈川県くらし安全防災局防災部消防保安課 コンビナートグループ 主任技師
指導	石井 達也	神奈川県くらし安全防災局防災部消防保安課 コンビナートグループ 技師
事務局	児玉 孝徳	一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会
事務局	檜原 聖	一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

(5) 活動状況(調査検討委員会の開催実績)

開催年月日	会議内容
第1回 2021年 7月5日(月)	(1)受託事業内容の仕様書確認 (2)前回調査以降の再発防止対策の実施状況 フォロー方法検討 (3)今後の検討スケジュール
第2回 9月17日(金)	(1)再発防止対策の実施状況アンケート結果確認 (2)事例選定方法の確認 (3)今後の検討スケジュール
第3回 10月22日(金)	(1)事例データの選定候補確認及び作業分担割 り振り (2)今後の検討スケジュール
第4回 11月26日(金)	(1)事例選定候補の事例シートの確認 (2)今後の検討スケジュール
第5回 2022年 1月7日(金)	(1)報告書素案確認と保安への提言内容の検討 (2)今後の検討スケジュール
第6回 1月27日(木)	(1)報告書(ドラフト版)の内容確認 (2)今後の検討スケジュール

(6) 事故事例情報シートの作成

事故の分析結果から、発生原因の“設備関係”で一番多い「劣化」、並びに“運転関係”で一番多い「認知・確認のミス」、発生場所で一番多い“配管系”、並

びに二番目に多い“塔槽類”をキーとして事事故事例データよりリストアップを行い、特殊な事例を除いて30件を選別し事事故事例情報シートを作成した。

(7) 保安への提言

事事故事例分析結果からは、設備管理関係の「劣化」と運転管理関係の「認知・確認ミス」が多く見られ、「設備管理上の課題」と「運転管理上の課題」に分けて提言した。

● 設備管理上の課題

コンビナート事業所の設備は、建設時から長期間にわたり稼働してきた設備が多く、「劣化」をどのように管理下に置くかが課題であり、その対策として下記を提案した。

ア 保温材下で発生する外面腐食のように、事業所内に膨大な検査対象が存在している劣化を網羅的かつ適切な周期で検査していくこと。

イ 滞留部に堆積した腐食物質による内面腐食のように、運転条件・仕様の変化に対して適切な変更管理を実施していくこと。

● 運転管理上の課題

運転管理に係る必要な技量を向上させることと、作業している環境を正しく理解して正確に作業することが必要である。特に通常運転時と環境が異なる「非正常運転(スタートアップ・シャットダウン操作)時」において、ラインアップの確認不足や弁の誤操作が多くみられることから、下記対策を提案した。

ア 作業手順・図面を整備し確実に活用すること(作業・工事前の確認を含む)。

イ 弁操作などの基本操作や一連の運転操作の技量向上を図ること。

上記の提言は前回調査時とほぼ同じ内容になっている。各事業所ともその必要性については理解し、取り組んでいるものの、結果に結び付けることができていない。これは、対象が膨大であること、人手と時間のかかる作業であること、運転員が世

交代していること等が、要因として挙げられる。これらの課題に対する取り組みをさらに促進し、事故発生を減少するためにも、IT やデジタルの力を活用することで、効率的に進めていくことが重要と考える。

(8) 報告書提出日

本事業の報告書は、**2022年1月31日に依頼元の県に提出**し受領された。

Ⅱ. 高圧ガス保安協会 委託・委嘱事業

(1) 法定資格講習・法定義務講習

ア 法定資格講習(乙種化学・乙種機械・丙種化学(特別)・第二種冷凍機械・第三種冷凍機械)

上期は、乙種機械・化学はオンライン講習となった。オンラインにて受講できる環境にない受講者対象に『集合型』講習会を実施した。対象(乙種機械:1名)

※『集合型』講習会とは映像(ppt スライドショー)と音声のみの会場型講習会。

乙種化学・機械検定講習、保安係員法定講習、2種3種冷凍機械検定講習の申込受付は、高圧ガス保安協会(KHK)が、インターネット及び郵便振替により統一して行った。なお、KHK での統一受付期間内に定員に満たない場合は、当協会でも引き続き追加受付を行った。

丙種化学(特別)、については、新型コロナウイルス感染防止の観点から、会場の収容人数がコロナ前の半数(約75名)となった。高圧ガス保安協会(KHK)と協議・調整をおこない、例年1回の開催を2回の開催とし、例年並みの受講者数を確保した。

下期についての検定講習(冷凍除く)はオンライン講習となった。オンラインにて受講できる環境にない受講者対象に『集合型』講習会が計画され、当協会は、協会会議室で実施する

旨を KHK に報告したが、神奈川県での『集合型』講習への申し込みはなかった。

種類	乙種化学		乙種機械	
	上期	下期	上期	下期
KHK 受付 (インターネット受付)	7月6日 ～14日	11月15日 ～28日	7月6日 ～14日	11月15日 ～28日
協会追加受付	なし	なし	なし	なし
講習期間	9月1日 ～24日	2022年1月18日 ～2月8日	9月1日 ～24日	2022年1月18日 ～2月8日
講習会場	オンライン 講習	オンライン 講習	オンライン 講習	オンライン 講習
講習内容	法令・保安管理技術・学識の3科目			
検定試験日	10月18日	2022年 2月20日	10月18日	2022年 2月20日
検定会場	KHK 検定会場			

種類	丙種化学特別		
	上期		下期
KHK 受付 (インターネット受付)	5月6日～16日		11月15日～28日
協会追加受付	5月24日～26日		なし
講習期間	6月1日～3日	6月10日・ 11日・14日	2022年1月18日 ～2月8日
講習会場	かわさき保育会館		オンライン講習
講習内容	法令・保安管理技術・学識の3科目		
検定試験日	10月18日		2022年2月27日
検定会場	KHK 検定会場		
申込者数	75名	73名	
受講者数	74名	69名	
受検者数	140名		
合格者数	74名		
合格率	52.9% (全国平均55.9%)		

種類	第二種冷凍機械	第三種冷凍機械	
	上期	上期	下期
KHK 受付 (インターネット受付)	5月6日～16日	5月6日～16日	11月15日 ～28日
協会追加受付 (直接受付)	5月24日～26日	なし	12月6日～23日
講習期間	6月7日～9日	6月15日～17日	2022年1月31日 ～2月1日・2日
講習会場	かわさき保育会館		かわさき保育会館
講習内容	法令・保安管理技術・学識の3科目	法令・保安管理技術	
検定試験日	7月4日	7月4日	2022年2月27日
検定会場	湘南工科大学	湘南工科大学	かわさき保育会館
申込者数	73名	75名	65名
受講者数	69名	69名	59名
受検者数	61名	65名	57名
合格者数	48名	54名	名
合格率	78.7 (全国平均71.6%)	83.1 (全国平均78.6%)	() %

イ 法定義務講習

- 上期保安係員講習は昨年と同じく、コロナ感染防止のためソーシャルディスタンスを確保する対策をとった。会場の収容人数の制限から2回に分けた複数開催とし、例年並みの受講者数を確保した。
- 下期については一般ガス同様、オンライン講習となった。来年度以降も KHK 主催のオンライン講習となるため、従来の集合型講習はなくなることになった。

種類	保安係員		
	上期		下期
KHK 受付 (インターネット受付)	5月6日～16日		11月15日～28日
協会追加受付 (直接受付)	5月24日～26日		なし
講習期間	7月7日～8日	8月4日～5日	2022年2月10日 ～3月3日
講習会場	かわさき保育会館		オンライン講習
講習申込者数	72名	73名	
修了証発行数	72名	68名	

(2) 検査及び指導

ア 冷凍施設保安検査等

年間計画に沿って着実に進めた。下記の表には当協会が自主事業として実施している分(第一種事業所定期自主検査、第二種事業所施設検査・その他事業所点検指導)を併記した。

種別	検査区分		予定件数		実績件数	
	保安検査	法定	41		43	
第一種	定期検査	自主	102	311	92	286
	施設検査		193		178	
その他	点検指導		16		16	
合計			352		329	

イ CE 施設保安検査等

年間計画に沿って着実に実施。なお、下記の表には当協会が実施している自主事業分(第二種事業所の検査)も併記した。

種別	検査区分		予定件数		実績件数 (3月末現在)	
	保安検査	法定	18	18	18	18
第一種	中間点検	自主	0		※ 0	
	その他			0	0	
合計			18	18		

※中間点検は事業所からの申し入れに基づいて実施する内容であるが、保安検査時に経験豊富な協会が点検を受けるようにアドバイスしても申し込みが少なかった。

(3) その他

ア 冷凍空調施設工事業所認定に係る業務
(通期：6月分及び3月分)

(認定、更新認定(継続・拡大)、区分変更)申請
受付業務、認定書の交付業務)

申請区分	事業所名	区分	件数
S	三菱重工冷熱株式会社 大和事業所	更新(継続)	1件
A	新晃アトモス株式会社 神奈川支社	新規	1件
	三菱電機ビルテクノサービス (株)横浜支店	更新(継続)	9件
	荏原冷熱システム(株) 冷凍機藤沢工場		
	三菱重工冷熱(株)大和事業所		
	ドーワテック株式会社		
	株式会社 TRK		
	株式会社新栄冷熱		
	相模サービス株式会社		
	高砂熱学工業株式会社 横浜支店		
株式会社日立ビルシステム 横浜支社			
B	東辰冷熱株式会社	更新(継続)	8件
	アソー熱工業株式会社		
	松本冷凍機		
	株式会社神奈川産業		
	新陽冷熱工業株式会社		
	株式会社ヘルツ		
	株式会社協伸 横浜テクリカルセンター		
株式会社ライフ空調			
C	無し		0件

※ S = アンモニア A = 冷凍能力3トン以上全て B = 3~20トン
C = パッケージユニット

Ⅲ. 神奈川県指定輸入 検査機関事業

高圧ガス輸入検査機関業務を公正かつ的確に実施した。2021年度(2021年4月1日~2021年2月28日)の実績は以下のとおりであった。(()内は2020年度同期の実績。)

(1) 検査実施件数

1,441件(1,371件)

※2月28日締検査実施ベース

(2) 手数料収入

29,557千円、20,525円 / 件

(32,163千円、23,460円 / 件)

(3) 輸入高圧ガスの量及び主なガス名

ガス種	総量	主なガス名
液化ガス	14,257,175kg (15,301,137)	FC-152a、FC-22、FC-410A、FC-32、HFP、FC-134a、炭酸ガス、FC-C318、FC-448、FC-404A、HFO-1234yf、HFO-1234ze、プロピレン、等
圧縮ガス	452,176m ³ (384,811)	1,1-ジフルオロエチレン(VDF)、四フッ化メタン、三フッ化窒素、ヘリウム、フルオロメタン、ネオン、亜酸化窒素、三フッ化ホウ素、六フッ化硫黄、クリプトン、酸素、一酸化炭素、混合(Kr+Ne)、混合(Ar+Ne+Xe)、等(上記14種類前年度 TOP14位内)
合計	1,877,893m ³ (1,937,827)	対前年比 97% ※2月28日締検査実施ベース

※合計は、液化ガス10kgを1m³として、圧縮ガスと合算。

全体の輸入件数は、前年同期比70件増加したが、液化ガスの輸入数量は93%と減少した。中国からの輸入数量が6ポイント下げた。その中で炭酸ガスの輸入量の伸びが顕著だった。内容積の小さな容器が輸入の大半を占めるが、トータル的にISOコンテナの輸入ガスと遜色ない状況であった。圧縮ガスについては、前年同期比135%と増加した。

1,1-ジフルオロエチレン(VDF)、四フッ化メタンの輸入量増加が顕著となり、昨年実績を上回る見込み。

(4) 検査場所別の件数

※2月28日締検査実施ベース

	山下 埠頭	本牧 埠頭	大黒 埠頭	川崎	南本牧 埠頭	幸浦 (鳥浜)	横須賀	藤沢	総計
件数	6	10	506	466	0	371	4	78	1441
2021 (%)	0.4	0.7	35.1	32.3	0	25.7	0.3	5.4	100
件数	2	13	577	461	0	313	4	-	1370
2020 (%)	0.2	1.0	42.1	33.6	0	22.8	0.3	-	100
件数	11	8	678	558	0	310	4	-	1569
2019 (%)	0.7	0.5	43.2	35.6	0	19.8	0.3	-	100
件数	12	19	730	498	0	263	6	-	1528
2018 (%)	0.8	1.2	47.8	32.6	0	17.2	0.4	-	100
件数	16	18	639	397	1	209	5	-	1285
2017 (%)	1.2	1.4	49.7	30.9	0.1	16.3	0.4	-	100
2016 (%)	2.5	0.9	39.3	36.9	0.3	19.9	0.3	-	100
2015 (%)	2.2	0.7	38.0	37.6	0.2	21.0	0.3	-	100
2014 (%)	3.8	1.4	42.8	28.3	1.0	22.3	0.5	-	100

(5) 製造国別輸入数量【上位8か国】

※2月28日締検査実施ベース(数量単位 千m³)

	中国	シンガ ポール	韓国	台湾	米国	豪州	ロシア	イスラ エル	その他	総計
数量	1,317	251	73	54	38	30	26	23	66	1,878
2021 (%)	70.13	13.37	3.89	2.88	2.02	1.60	1.38	1.22	3.51	100
数量	1,477	222	76	37	52	18	-	-	56	1,938
2020 (%)	76.24	11.47	3.90	1.88	2.70	0.91	-	-	2.89	100
数量	1,214	211	56	23	101	19	12	-	69	1,706
2019 (%)	71.16	12.37	3.28	1.35	5.92	1.11	0.70	-	2.73	100
数量	1,876	14	89	21	107	-	-	-	72	2,179
2018 (%)	86.1	0.7	4.1	0.9	4.9	-	-	-	3.30	100

*今年度も炭酸ガスの輸入量の増加により、オーストラリアが上位に入り、イスラエルも加わった。ロシアは、ネオン、ヘリウムの輸入が増えた。中国は冷媒用フロン類。韓国はフッ素系ガス。米国は希ガスベースの混合ガス、およびヘリウムの輸入を増やし、上位5か国は順位の入替わりはあるものの大きな変化はなかった。

IV. 神奈川県事業への参加、協賛

2021年度神奈川県工業保安強調月間(10月1日から10月31日)を中心に、以下の行事を共催及び協賛事業として実施した。

1 高圧ガス保安の啓発、広報

(1) 令和3年度神奈川県工業保安強調月間(10月1日～10月31日)の実施内容について協会ホームページ(2021.10.6)に掲載して趣旨の徹底を図った。

(2) ①2021年度工業保安及び冷凍保安用ポスターの作成・配布並びに2022年度ポスターの募集

2021年度は工業保安用ポスターを600部、冷凍保安用ポスターを550部作成した。

冷凍保安用ポスターは6月に実施した各地区会総会及び第1回冷凍保安技術講習会にて参加者へ配布した。また、工業用保安用ポスターは会報322号(2021.7.20)発送時に同封して全会員553事業所へ配布した。

②2022年度用ポスターの募集案内は全会員へFAXを行うと共に協会ホームページ(2021.8.6)で広報(2022年1月18日締切)した。

工業保安用に6作品、冷凍保安用に4作品の応募があり、企画部会で入選2作品、佳作2作品を選考した。来年度、ポスターを作成して配布予定です。

2 第49回神奈川県高圧ガス地震防災緊急措置訓練(11月24日)

訓練は、麻生水処理センター(川崎市)にて実施し、当協会では訓練の一環として会員事業所より、以下の高圧ガスの燃焼特性の紹介を行った。

- ① 酸素の支燃性
(東海産業(株) 湘南ガスセンター)
- ② LPガス及び水素ガスの燃焼性((株)渡商会)
- ③ 特殊高圧ガス(モノシラン)の自然発火性
(大陽日酸(株) 関東支社)

3 第16回神奈川県高圧ガス火薬類保安大会(10月26日)

神奈川県高圧ガス火薬類保安大会で、顕彰事業として優良冷凍保安責任者表彰並びに優良 CE 保安監督者表彰を行った。なお、合わせて県知事表彰及び各工業保安団体会長表彰を行った。

(1) 協会会長表彰(会場：かながわ県民ホール 小ホール) 冷凍 & CE 関係

(敬称略)

受賞者	所属事業所	受賞区分
牧 大也	株式会社マルハニチロ物流 川崎第三物流センター	優良冷凍保安責任者
庄司 哲也	一般財団法人 電力中央研究所 エネルギー変換・エネルギー貯蔵研究本部	優良 CE 保安監督者
吉田 大二郎	株式会社東芝 横浜事業所	

(2) 記念講演会

今年度も昨年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、開催を見送った。

4 高圧ガス保安の推進(県・協会共催)

(1) CE 取扱者保安講習会の開催

会場・場所	開催日	講師	参加者
県央会場 厚木市文化会館	9月21日 中止	①行政機関からのお知らせ 神奈川県県央地域県政総合センター 環境部環境保全課 技師 白石 鮎美氏 ② CE 施設に係る高圧ガス保安法について 液化ガスの性質及び CE 管理・取扱いについて 川崎オキシトン株式会社 小川 啓太氏 ③ CE 施設2019年度 保安検査結果報告 CE 保安検査員 伊藤 俊弘氏	中止 緊急事態宣言による会場の閉館
横浜会場 神奈川県民ホール	10月5日	①行政機関からのお知らせ 神奈川県くらし安全防災局防災部 消防保安課 主任技師 平井 望氏 ② CE 施設に係る高圧ガス保安法について 液化ガスの性質及び CE 管理・取扱いについて 岩谷産業株式会社 梶野 昭彦氏 ③ CE 施設2019年度 保安検査結果報告 CE 保安検査員 伊藤 俊弘氏 * 当日の参加人員41名であったが、欠席の1名に対して協会会議室にてビデオによる追加講習を実施した。	定員 60名 申込 (42名)

(2) 特殊高圧ガス保安講習会の開催

10月27日(水)開催の分科会にて実施しないこととした(Q & A 改訂作業に集中するため)。

V. 自主事業

1 保安教育事業

(1) 高圧ガス国家試験資格取得支援セミナーの実施

ア 高圧ガス国家試験受験支援セミナー

(会場=波止場会館)

直前セミナー・重点コース(法令)

コース	開催日	日数	受講者	講師
二種冷凍機械	中止	PM 半日		児玉 孝徳氏
丙種化学特別	9月21日	PM 半日	9名	児玉 孝徳氏
乙種化学・機械	9月29日	PM 半日	8名	児玉 孝徳氏
三種冷凍機械	中止	PM 半日		児玉 孝徳氏

※2冷・3冷は募集人数が最小公募人員(8名)を満たさないため中止とした。

イ 高圧ガス保安協会

第三種冷凍機械講習 受講準備セミナー

・第三種冷凍機械の準備セミナーは、講師の事情により中止した。

コース	開催日	日数	受講者	講師
三種冷凍	中止	1日		山本 弘氏

出張教育

ウ 受験準備支援セミナー(外部派遣講習会)

コロナ禍のため中止となった。

(2) 高圧ガス保安教育支援セミナーの充実、推進 (会場=波止場会館)

ア 製造事業所初級コース

開催日	第1回(7月13日)	第2回(12月6日)予定
受講者	20名	15名
講義項目 講師	① 高圧ガス保安法 保安教育部会員 板垣講師	① 高圧ガス保安法 保安教育部会委員 佐藤講師
	② 高圧ガスの危険性・有害性 保安教育部会員 兼平講師	② 高圧ガスの危険性・有害性 保安教育部会委員 吉田講師
	③ 高圧ガス事故事例 保安教育部会員 永井講師	③ 高圧ガス事故事例 保安教育部会委員 永井講師

イ 製造事業所中級コース

開催日	第1回(7月14日)	第2回(12月9日)予定
受講者	8名	12名
講義項目 講師	① 保安意識の高揚・事故事例 外部講師 石井講師	① 保安意識の高揚・事故事例 石井講師
	② 高圧ガス保安法 協会副会長 児玉講師	② 高圧ガス保安法 協会副会長 児玉講師
	③ 検知警報設備基礎知識 外部講師 小山講師	③ 地震と防災体制 外部講師 杉原講師
	④ 地震と防災体制 外部講師 杉原講師	④ 検知警報設備基礎知識 外部講師 小山講師

ウ 製造事業所管理及び監督者コース

開催日	第1回(7月15日)	第2回(12月8日)予定
受講者	14名	17名
講義項目 講師	① 保安意識の高揚・事故事例 外部講師 齋藤講師	① 保安意識の高揚・事故事例 外部講師 齋藤講師
	② 工事管理 外部講師 齋藤講師	② 金属材料と非破壊検査 外部講師 齋藤講師
	③ 設備管理 外部講師 齋藤講師	③ 工事管理 外部講師 齋藤講師
	④ 地震と防災体制 外部講師 杉原講師	④ 地震と防災体制 外部講師 杉原講師

エ 消費事業所運転員コース

受講者が集まらず中止となった。

(3) 一般保安教育及び個別保安教育事業の実施

ア 一般保安教育講習会(高圧ガス保安法令解説講習会)

開催日	会場・場所	日数	受講者	講師
10月6日	平塚会場(平塚商工会議所)	PM 半日	14名	児玉 孝徳氏
10月29日	横浜会場(波止場会館5F)	PM 半日	17名	児玉 孝徳氏

イ 個別保安教育講習会

(ア) コンビナート部会保安技術講習会

2020年度から継続で行っている委託事業の調査結果について報告を行った。なお、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点より、入場者を制限する代わりに、講演を動画撮影し、後日 Web にて配信した。

開催日	会場・場所	講師	受講者
2月21日	神奈川県民ホール 大会議室(6階)	①行政からのお知らせ 県消防保安課 川崎 康二郎氏 ②2020・2021年度委託事業調査報告 コンビナート部会長 田口 智裕氏 ③招待講演 なし	13名

(イ) CE 取扱者保安講習会

※前述(Ⅲ 4 高圧ガス保安の推進(県・協会共催)(1))

(ウ) 特殊高圧ガス保安講習会

※前述(Ⅲ 4 高圧ガス保安の推進(県・協会共催)(2))

(エ) 圧縮空気保安技術講習会

開催日	会場・場所	講師	受講者
2022年2月18日	神奈川県民ホール	①行政機関からのお知らせ 神奈川県暮らし安全防災局防災部消防保安課 保坂 由文氏 ②関係法令 (一社)神奈川県高圧ガス保安協会 副会長 児玉 孝徳氏 ③圧縮空気容器の取扱いと日常点検等(動画上映) ダイビング高圧ガス安全協会 会長 宮下 高行氏 ④空気圧縮機の運転管理と取扱い整備 (株)田邊空気機械製作所 東京支店 徳田 浩二氏	定員 38名

(4) 第16回神奈川県高圧ガス火薬類保安大会記念講演会

※前述(Ⅲ 3 第16回神奈川県高圧ガス火薬類保安大会(2))

2 自主保安活動支援事業

(1) トップセミナー

国土交通省出前講座をお願いし、講師への謝礼が発生しないことから、参加費を無料とした。また、講演会資料に関してもダウンロードにて配布した。なお、意見交換会は新型コロナウイルス感染症の感染防止の観点から中止とした。

開催日	会場・場所	講師	受講者
10月20日	神奈川 県民ホール・ 6F 大会議室	講演1「かながわのSDGsへの取り組み～かながわ気候非常事態宣言より～」 講師：神奈川県くらし安全防災局防災部 工業保安担当課長 内山 和子氏 講演2「最近の防災行政の動向について」 講師：水管理・国土保全局防災課 道谷 健太郎氏 講演3「地球温暖化・気候変動について」 講師：東京管区気象台気象防災部 気候変動・海洋情報調整官 宮内 誠司氏	51名

(2) 自主保安事業所交流会

2月10日(木)に、かながわ県民ホール 小ホールにて実施した。県のご紹介により、経済産業省高圧ガス保安室長佐藤様(動画上映)、特別講演としてKHK 高圧ガス部菊田様より講演いただいた。講演会資料に関しては、ダウンロードにて配布し、撮影した講演動画を後日 Web にて配信した。

開催日	会場・場所	講師	受講者
2022年 2月10日	県民ホール 小ホール	①行政からのお知らせ ・県消防保安課 平井 望氏 ②経済産業省からのお知らせ 「スマート保安の促進のための今後の制度のあり方について」(動画上映) ・経済産業省産業保安グループ 高圧ガス保安室長 佐藤 孝一氏 ③自主保安活動の取り組み ・東亜合成(株) 横浜工場 山下 達朗氏 「我が社の自主保安活動の取り組み」 ④特別講演 ・高圧ガス保安協会 高圧ガス部 菊田 潤也氏 「高圧ガス事故の統計解析と事故事例について」	165名

3 研修見学事業

部会活動等による研修見学会は次のとおりです。

1	冷凍部会	実施日	研修・見学先	参加者
	研修見学会	協会主催は平成30年度から廃止		
	地区会研修見学会	冷凍部会各地区会による優良施設研修見学会は新型コロナウイルス感染症の影響にて見学先の選定が困難なこと、また各事業所において感染防止対策により不要不急の出張・外出等が制限されている中で参加者の募集も困難なことから開催を中止とした。		
2	コンビナート部会	中止	—	—

4 検査・点検・指導事業

(1) 第二種 CE 施設等の点検・指導(9月末時点で希望事業所なし)

年間計画に沿って高圧ガス保安協会委託の第一種 CE 施設に加え、希望事業所の点検を計画した。

※前述(Ⅱ 2 高圧ガス保安協会委託・委嘱事業(2)イ)

(2) 神奈川県高圧ガス保安検査担当者連絡会(加盟：9社1協会)

項目	開催日	内容	参加
定期会議	中止	県内保安検査状況報告、事故情報等交換ほか (4月から5月にかけて、メールにより情報交換のみ実施した。)	県消防保安課、横浜市消防局予防部保安課、川崎市防局予防部危険物課、相模原市消防局危険物保安課、8社1協会

5 調査・研究事業等

(1) 部会活動経過、調査・研究状況等

No.	部会名	事業展開状況
1	企画部会 部会長 松浦 智之氏 (東亜石油(株)京浜製油所)	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">活動経過</div> 第1回会議(6月25日) (1) 2021執行計画について(変更分) (2) 2021第2回理事会について (3) トップセミナーの講師選定について (4) その他
		第2回会議(10月15日) (1) 第2回理事会上程議案の審議 (2) その他(今後の主要行事予定 ほか)
		第3回会議(2022年1月21日) (1) 第3回理事会上程議案の審議 (2) その他(今後の主要行事予定 ほか)
		第4回会議(2022年3月18日) (1) 第4回理事会上程議案の審議 (2) その他(今後の主要行事予定 ほか)

No.	部会名	事業展開状況
2	<p>広報部会</p> <p>部長 中津井 宏氏 (旭化成(株)製造統括本部 川崎製造所)</p> <p>2021年度から会報 隔月発行から 年4回の発行に変更</p> <p>ホームページにトピックス記事のダ イジェスト版を早出し掲載6月より 開始。 また、会報目次のみ掲載から会報 WEB 版の掲載開始(321号～)</p>	<p>活動経過</p> <p>第1回会議 会報321号 編集会議(3月26日予定もコロナウイルス禍で会議中止)</p> <p>(1)会報第321号(春号 4月20日)発行について 2020年度事業の総まとめ</p> <p>(2)新技術情報シリーズ 第4回 カンサン(株) 「医療機関における医療ガス設備の工事と保守点検」</p> <p>(3)私のツーリングの楽しみ(60) 「～平成、昭和、大正、明治、そして慶長～」</p>
		<p>第2回会議 会報322号 編集会議(6月24日開催もコロナウイルス禍で3名の委員参加)</p> <p>(1)会報第322号(夏号 7月20日発行)について 第50回定時社員総会特集号 2020年度 CE 施設の検査結果 冷凍部会 各地区会総会並びに第一回保安技術講習会</p> <p>(2)新技術情報シリーズ 第5回 カンサン(株) 「高圧ガス容器のクリーン化技術の紹介(最終回)」</p> <p>(3)私のツーリングの楽しみ(61) 「～ひゃくあな、それともひゃっつ?」</p>
		<p>第3回会議 会報323号 編集会議(10月28日 開催)</p> <p>(1)会報第323号(秋号 11月22日発行)について 第13回工業保安トップセミナー開催報告 第16回高圧ガス火薬類保安大会報告</p> <p>(2)新技術情報シリーズ 第1回 一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構 企画・調査部 担当部長 山本 隆幸氏 「2024年フロン問題」JRECO 事業紹介とフロンガスの歴史</p> <p>(3)私のツーリングの楽しみ(63) 「～県道731号(矢倉沢仙石原)線～」</p>
		<p>第4回会議 会報324号 編集会議(1月13日 開催)</p> <p>(1)会報第324号(新春号 1月28日発行)について 第49回神奈川県高圧ガス地震防災緊急訓練報告 第2回理事会報告 CE マニュアル改訂会議報告 下期保安教育支援セミナー報告</p> <p>(2)新技術情報シリーズ 第2回 冷凍空調機器使用とフロン類冷媒の危機</p> <p>(3)私のツーリングの楽しみ(63) 「道の駅スタンプラリー (房総編)」</p>
		<p>第5回会議 会報325号 編集会議(3月23日 開催予定)</p> <p>(1)会報第325号(4月20日発行予定)について 2021年度事業の総まとめ 自主保安事業所交流会報告 圧縮空気保安講習会報告 第3回理事会報告 コンビナート部会保安後術講習会 第二回冷凍保安技術講習会(厚木会場・横浜会場)</p> <p>(2)新技術情報シリーズ 第3回 フロン類危機管理はフロン排出抑制法遵守の電子冷媒管理システム 「RaMS」で</p> <p>(3)私のツーリングの楽しみ(64) ～困った時の“伊豆” …… そこに天の音が～</p>

No.	部会名	事業展開状況
3	<p>保安教育部会</p> <p>部会長 松永 光生氏 (昭和電工(株)川崎事業所)</p> <p>副部会長 吉田 智徳氏 (相模アセチレン株)</p>	<p>活動経過</p> <p>(ア)保安教育支援セミナーの充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆受講者の満足度アップ及び受講者数アップを目指す。 各コースに於いて教材内容の充実、最新の情報を提供した。 ◆受講者の満足度アップを目的に、アンケート内容の実態把握に努め、会員事業所の教育ニーズに合致したコースカリキュラムの検討を行う。 ◆今後も各セミナー・講習会の「開催案内」の広報を改善し、受講者の参加意欲を高めるようなPRの工夫(FAXで一括送信、ホームページへの掲載)を継続することとした。 ◆新たな教育への取り組み 自主保安意識の高揚に向けて、保安教育支援セミナー製造事業所「初級コース」にグループ討議を新設し、受講者同士がより活発な討議が行える場を設ける。 <p>【グループ討議のテーマ】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①. 自社で取り扱う高圧ガスの紹介 ②. 緊急時対応(自然災害：台風、地震、津波 等) ③. 改善活動 ④. 教育方法 <p>次年度は、各会員会社宛に会報に差込み形式のアンケートを同封し意見・回答を頂く。実施時期については、コロナ禍でもあることより、Gr 討議が行える環境になってから実行に移す。</p> <p>(イ)講習会ビデオの有効活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆協会が実施している各種講習会のビデオ化について、ビデオ化できる環境が整ったことから、次年度は作成したビデオを評価し、オンライン講習等でその活用について検討する。 <p>(ウ)その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆保安係員講習におけるグループ討議の充実 グループ討議のテーマ『地震・津波について』は、2016年度から始め、討議項目を見直し実施してきたが、2021年下期で5年を迎える。新 Gr 討議のテーマ選定を協議し、各委員より活発な意見が出され、『保安係員の役割と職務について』に決定した。KHK から2021年度下期からは保安係員法定講習会をオンライン講習会にシフトする旨の報告があり、新 Gr 討議テーマはお蔵入りとなった。 <p>部会開催状況は以下の通りである。</p> <p style="text-align: center;">第1回(2021年6月23日) 第2回(2021年9月8日) 第3回(2022年1月12日) 第4回(2022年3月9日)</p>
4	<p>保安技術情報部会</p> <p>部会長</p>	<p>活動経過</p> <p>活動休止中</p>
5	<p>コンビナート部会</p> <p>部会長 田口 智裕氏 (ENEOS(株)川崎製油所)</p> <p>副部会長 後藤 浩文氏 (株)ENEOS NUC 川崎工業所)</p>	<p>活動経過</p> <p>本年度は、神奈川県からの高圧ガス施設等保安推進に係る委託事業として、前年度に実施した“石油コンビナート事業所実態調査－コンビナート事業所の高圧ガス事故等に関する事例分析－”の結果に基づき、事故の未然防止に資するための事故事例シート集を作成し、併せて前年度の事故の分析結果に基づいて保安への提言を行った。2015年～2019年の5年間の特定事業所で発生した異常現象に該当する事象から、事例の選定並びに事例シートを作成し、資料集として県内事業所へ水平展開することで、事故の減少と未然防止を図るとともに、事故原因のうち多い要因に対する課題への取り組みを、設備関係と運転管理関係別に提言を取りまとめた。</p> <p>保安講習会は、2月21日に実施した。会議の開催状況は以下のとおりでした。</p> <p style="text-align: center;">第1回(7月5日) 第2回(9月17日) 第3回(10月22日) 第4回(11月26日) 第5回(2022年1月7日) 第6回(1月27日)</p>

No.	部会名	事業展開状況
6	高圧ガス部会 部長 大住 智幸氏 (太陽日酸(株) 関東支社) a 酸素分科会 主査 膳瀬 雄司氏 (日本エア・リキード(同))	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">活動経過</div> 今年度はコロナ感染症の影響により、会議は必要最小限としている。 ・酸素分科会を兼ねる、酸素技術研究会の春季総会を書面審議にて開催(講習会の担当講師の確認等を実施した。)(7月1日) ・9月2日 CE 保安技術講習会 講師打合せ ・12月13日 CE マニュアル改訂委員会 ・3月末 CE マニュアル(本冊)第四次改訂版発行(現在印刷中)
	b 特殊高圧ガス分科会 主査 渡邊 哲也氏 (太陽日酸(株))	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">活動経過</div> (1) 特殊高圧ガス保安講習会の開催 特殊高圧ガス保安講習会については、10月27日(水)に開催予定の分科会にて、Q & A 集の改訂作業に集中するため、開催しないこととした。 (2) 分科会の開催状況は以下のとおりである。 第1回(4月22日) 第2回(5月28日) 第3回(6月21日) 第4回(7月19日) 第5回(8月26日) 第6回(9月30日) 第7回(10月27日) 第8回(11月29日) 第9回(12月24日) 第10回(2月24日)
	c 圧縮空気分科会	(1) 圧縮空気保安技術講習会の開催 (日程)2022年2月16日 13:15~16:35 (場所) 神奈川県民ホール 6階大会議室
7	冷凍部会 部長 松岡 雄二氏 (旭化成(株) 製造統括本部 川崎製造所)	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">活動経過</div> 2021年度各地区会総会及び第1回冷凍保安技術講習会 横浜北地区会 6月18日 県央地区会 6月11日 横浜南地区会 6月18日 湘南地区会 6月29日 川崎地区会 6月14日 足柄地区会 6月21日 横須賀地区会 6月24日
	副部長 佐藤 克行氏 (ENEOS(株) 中央技術研究所)	2021年度地区会正副会長会議 2021年度の事業計画の確認及び地区会運営に当たっての情報交換 2021.7.12 会議開催
	早野 達宏氏 (アサヒビール(株) 神奈川工場)	冷凍部会研修見学会 冷凍部会各地区会による優良施設研修見学会は新型コロナウイルス感染症の影響にて見学先の選定が困難な事、また各事業所において感染防止対策により不要不急の出張・外出等が制限されている中で参加者の募集も困難な事から開催を中止とした。
		冷凍部会推進委員会 今後の冷凍部会活動の推進及び各地区会行事日程確認 2021.11.26 Teams によるオンライン会議で開催
8	エンジニアリング部会 部長 永井 正二郎氏 (千代田化工建設(株))	休止中 (検討テーマがあれば招集する)

(2) 冷凍地区会保安技術講習会 (7地区会単独及び合同)

ア 第1回保安技術講習 (横浜北・横浜南地区会合同開催、他5地区会は単独開催)

地区会名		開催内容			
1	横浜北 会員 65社	開催日	2021年6月18日	会場・場所	神奈川県民ホール
		講習内容	<ul style="list-style-type: none"> 行政機関からのお知らせ 横浜市消防局予防部保安課 [2020年度冷凍施設検査結果報告並びに2021年度冷凍施設検査予定] 技術講演 「港湾空港技術研究所の紹介」 [高波や津波による港湾施設の被害とその対策] 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 		
		参加者	36社 49名		
2	横浜南 会員 68社	開催日	2021年6月18日	会場・場所	神奈川県民ホール
		講習内容	<ul style="list-style-type: none"> 行政機関からのお知らせ 横浜市消防局予防部保安課 [2020年度冷凍施設検査結果報告並びに2021年度冷凍施設検査予定] 技術講演 「港湾空港技術研究所の紹介」 [高波や津波による港湾施設の被害とその対策] 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 		
		参加者	37社 42名		
3	川崎 会員 73社	開催日	2021年6月14日	会場・場所	カルッツ川崎 川崎市スポーツ・文化総合センター
		講習内容	<ul style="list-style-type: none"> 行政機関からのお知らせ 川崎市消防局予防部危険物課 [2020年度冷凍施設検査結果報告並びに2021年度冷凍施設検査予定] 技術講演 「港湾空港技術研究所の紹介」 [地震による津波被害と沿岸防災の取り組みについて] 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 		
		参加者	32社 50名		
4	横須賀 会員 26社	開催日	2021年6月24日	会場・場所	ヴェルクよこすか 横須賀市立勤労福祉会館
		講習内容	<ul style="list-style-type: none"> 行政機関からのお知らせ 神奈川県くらし安全防災局防災部消防保安課 [2020年度冷凍施設検査結果報告並びに2021年度冷凍施設検査予定] 技術講演 「港湾空港技術研究所の紹介」 [地震時の地盤の揺れと港湾施設の被害] 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 		
		参加者	14社 27名		
5	県央 会員 71社	開催日	2021年6月11日	会場・場所	厚木市文化会館
		講習内容	<ul style="list-style-type: none"> 行政機関からのお知らせ 神奈川県県央地域県政総合センター環境部 環境保全課 [2020年度冷凍施設検査結果報告並びに2021年度冷凍施設検査予定] 技術講演 「港湾空港技術研究所の紹介」 [津波による被害と防災・減災のための技術開発] 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 		
		参加者	33社 48名		
6	湘南 会員 56社	開催日	2021年6月29日	会場・場所	平塚商工会議所
		講習内容	<ul style="list-style-type: none"> 行政機関からのお知らせ 神奈川県湘南地域県政総合センター環境部 環境保全課 [2020年度冷凍施設検査結果報告並びに2021年度冷凍施設検査予定] 技術講演 「港湾空港技術研究所の紹介」 [高潮の防災・減災に向けた技術開発について] 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 		
		参加者	21社 33名		
7	足柄 会員 40社	開催日	2021年6月21日	会場・場所	おだわら市民交流センター UMECO
		講習内容	<ul style="list-style-type: none"> 行政機関からのお知らせ 神奈川県県西地域県政総合センター環境部 環境保全課 [2020年度冷凍施設検査結果報告並びに2021年度冷凍施設検査予定] 技術講演 「港湾空港技術研究所の紹介」 [地震による津波被害と沿岸防災の取り組みについて] 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 		
		参加者	25社 42名		
合計399社		参加者	198社 291名		

イ 第2回保安技術講習会(協会主催)

開催日	2022年2月25日	2022年3月16日
会場・場所	厚木市文化会館 小ホール	神奈川県立県民ホール 小ホール
講習内容	<ul style="list-style-type: none"> ・協会からのお知らせ <ul style="list-style-type: none"> ①冷凍保安規則に係る最近の法令改正の状況について ②冷凍関係の問い合わせ事例について ③日常点検及び定期自主検査について ・「最近の冷媒動向と自然冷媒冷凍システムの紹介」 (株)前川製作所 技術企画本部 講師 木村 健氏、駒込 敏弘氏 	
参加者	61社 83名	109社 152名
合計	170社 235名	

(3)2021年度 発行・作成の図書、報告書、資料類

分野	図書・報告書・資料等の名称	担当部門
図書	特になし	

(4)2021年度 収集資料(講習会等講師提供資料)

No.	資料名	提供者	使用講習会等	実施日
1	特になし			

6 広報事業

(1)会報発行

号数	発行	特集記事	シリーズ
321	4月20日	2020年度事業の総まとめ	1 シリーズ「新技術情報：カンサン(株)」 第4回【医療機関における医療ガス設備の工事と保守点検】 2 会員の広場「私のツーリングの楽しみ(60)」 平成、昭和、大正、明治そして慶長
322	7月20日	第50回定時社員総会 2021年度事業計画	1 シリーズ「新技術情報：カンサン(株)」 第5回(最終回)【高圧ガス容器のグリーン化技術の紹介】 2 会員の広場「私のツーリングの楽しみ(61)」 ひゃくあな、それともひゃっけつ？
323	11月22日	第13回工業保安トップセミナー 第16回神奈川県高圧ガス火薬類保安大会	1 シリーズ「新技術情報：2024年フロン問題」 一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構 第1回【JRECO 事業紹介とフロンガスの歴史】 2 会員の広場「私のツーリングの楽しみ(62)」 県道731 (矢倉沢仙石原)線
324	2022年 1月28日	第49回神奈川県高圧ガス地震防災訓練	1 シリーズ「新技術情報：一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構」 第2回 冷凍空調機器使用とフロン類冷媒の危機 2 会員の広場「私のツーリングの楽しみ(63)」 道の駅スタンプラリー (房総編)
325	4月20日予定	2021年度事業の総まとめ	1 シリーズ「新技術情報：一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構」 第3回 フロン類機器管理はフロン排出抑制法遵守の電子冷媒管理システム[RaMS]で 2 会員の広場「私のツーリングの楽しみ(64)」 ～困った時の“伊豆”・・・そこに天の声が～

(2)冷凍・工業保安ポスター作成配布(2021年度)及び募集(2022年度)

※前述(Ⅱ 1 高圧ガス保安の啓発、広報(2))

7 顕彰事業等

(1) 第50回定時社員総会 功績者・保安ポスター 入選者表彰(会長表彰)

ア 感謝状(功績者)

(敬称略)

氏名	所属	功績	表彰式
下村 啓	ENEOS(株)川崎製油所	副会長	6月4日
鈴木 好郎	東京液化酸素(株)工場長	理事	
松井 聡	ENEOS(株)川崎製油所	理事	
嵐 義光	レイズネクスト(株)	理事	
梅澤 一久	東邦チタニウム(株)	冷凍部会役員	
岩崎 俊哉	ENEOS(株)川崎製油所	保安教育部会委員	
小島 宗幸	旭化成(株)川崎製造所	保安教育部会委員	
池田 雅晴	JFE スチール(株) 東日本製鉄所	冷凍部会役員	

イ 表彰状(保安ポスター入選者)

(敬称略)

部門	氏名	所属事業所	表彰式
工業保安の部	内藤 雄介	日産自動車(株) 総合研修所	6月4日
冷凍保安の部	依田 和之	日産自動車(株) パワートレイン 生産技術開発本部	

(2) 2020年度神奈川県安全防災局長表彰(協会関係者)

(敬称略)

表彰の区分	受賞者	表彰式
	該当者なし	

(3) 2020年度神奈川県地域県政総合センター所長表彰

< 県央地域県政総合センター所長表彰 >

(敬称略)

表彰の区分	氏名	所属会社	表彰式
	該当者なし		

< 湘南地域県政総合センター >

(敬称略)

表彰の区分	氏名	所属会社	表彰式
	該当者なし		

< 県西地域県政総合センター所長表彰 >

(敬称略)

表彰の区分	氏名	所属会社	表彰式
高圧ガス 優良製造 保安責任者等	川口 伸行	三菱ケミカルハイテクニカ(株) 小田原テクノセンター	中止

(4) 2020年度関東東北産業保安監督部長表彰(協会関係者)

(敬称略)

表彰の区分	氏名	所属会社	表彰式
	該当者なし		

(5) 2020年度関東高圧ガス保安団体連合会会長 表彰(協会関係者なし)

(敬称略)

表彰の区分	氏名	所属会社	表彰式
	該当者なし		

(6) 2020年度経済産業大臣表彰(協会関係者)

(敬称略)

表彰の区分	氏名	所属会社	表彰式
	該当者なし		

(7) 2020年度高圧ガス保安協会会長表彰(協会関係者)

(敬称略)

表彰の区分	氏名	所属会社	表彰式
	該当者なし		

(8) 2020年度神奈川県知事表彰(協会関係者)

(敬称略)

表彰の区分	氏名	所属会社	表彰式
	該当者なし		

(9) 2020年度優良冷凍保安責任者(会長表彰)

第16回神奈川県高圧ガス火薬類保安大会にて表彰

8 耐震化推進事業

(1) 耐震設計計算プログラム利用(9月末現在)

貸出件数	貸出プログラム
2本	レグ支持塔& CE

協会事業の報告

2022年2月から3月に開催された協会事業の交流会や講習会・研修会、会議など、様々な催しについての報告です。それぞれ多数の参加を得て、活発な意見交換や熱のこもった講演など、各事業とも盛況を博しました。

1. 2021年度 自主保安事業所交流会開催

自主保安事業所交流会が令和4年2月10日(木) 13時30分から、前日から大雪の天気予報が出され開催が心配されましたが、当日はどうかみぞれ交じりの小雨となりました。神奈川県民ホール小ホールにおいて**165名の参加**をいただき予定通り開催できました。

この交流会は、自主保安活動の定着化に向けた取組みとして、県内の可燃性ガス又は毒性ガスを取り扱う製造事業所等を対象として行われるものです。2019年度からは県と当協会との共催から、高圧ガス保安法の一部事務手続きが権限移譲された三政令指定都市(横浜市消防局、川崎市消防局、相模原市消防局)との共催となりました。

神奈川県くらし安全防災局防災部消防保安課内山 和子工業保安担当課長からご挨拶を頂いた後、同じく消防保安課 高圧ガス・コンビナートグループ 平井 望主任技師からは、「行政からのお知らせ」と「2021年度版高圧ガス事故の発生状況」

についてご説明がありました。

次に、経済産業省産業保安グループの佐藤 孝一 高圧ガス保安室長から「スマート保安の促進のための今後の制度のあり方について」ビデオ講演していただきました。現在まさに国会で審議中の制度改革についてご説明いただきました。そして、自主保安活動「我が社の自主保安活動の取り組み」を東亜合成株式会社横浜工場操業部操業課 山下達朗氏から発表がありました。

特別招待講演として、高圧ガス保安協会の菊田潤也氏による「高圧ガス事故の統計解析と事故事例について」お願いをしました。以下に交流会の概要を紹介します。

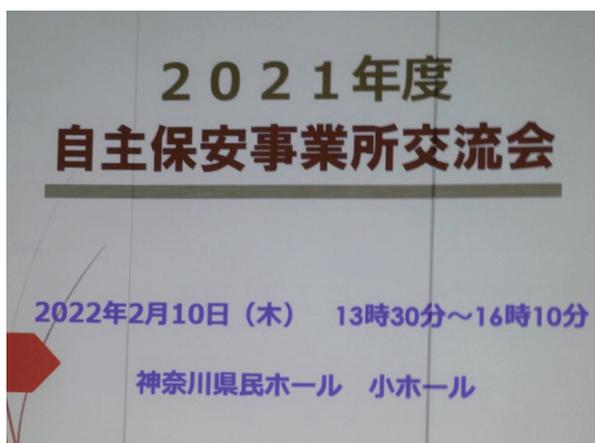
(1)開会の辞

事務局長 岡本氏



只今から、神奈川県くらし安全防災局防災部消防保安課、神奈川県各地域県政総合センター、横浜・川崎・相模原の各市消防局、一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会の共催で「2021年度 自主保安事業所交流会」を開会いたします。本日は、コロナ禍でかつ悪天候にもかかわらず大変多くの皆様にご参加いただきまして、誠にありがとうございます。

申し遅れましたが、私は本日の司会を担当いたします。(一社)神奈川県高圧ガス保安協会の岡本です。よろしくお願いいたします。



(2) 開講挨拶

神奈川県くらし安全防災局防災部 消防保安課
工業保安担当課長 内山 和子氏



本日はお寒い中、また、人流を避ける必要があり、本日これから『まん延防止等重点措置の延長』に動いている最中ではありますが、自主保安事業所交流会に多数の皆様にご参加いただき皆様の保安に対する熱意を感じています。この「自主保安事業所交流会」は、他の事業所がどのように日常的に保安活動を進めているのか、こうした情報交換を通じながら、自らの事業所の自主保安の状況を客観的に把握していただき、今後の日常の事業所の小集団活動の取組の参考としていただくことを目的として開催しているものでございます。コロナ感染症の蔓延も2年が過ぎようとしています。多くの事業が延期や中止となる中で、こういう自主保安活動の交流会は重要であり必要なものと行政としては認識しています。本交流会の開催の意味をご理解下さい。

本日は、経済産業省から佐藤室長よりビデオ講演で、『スマート保安促進に向けた新たな認定制度について』、東亜合成(株)から自主保安活動の取り組みについてご紹介いただきます。また、基調講演としてKHKの菊田氏をお呼びして「高圧ガス事故の

統計解析と事故事例について」の貴重な話を賜ります。改めてこの場を借りてお礼を申し上げます。

自主保安活動は、日常の点検作業から始まり、小さなヒヤリハット、また、KY（危険予知）活動、小集団活動など地道な毎日の活動が基本となります。本日、ご出席いただいている皆様の日々のたゆまぬ努力が、事業所の保安の原動力になっていると思います。職員が皆様の事業所を訪れた際、年間スケジュールに本日の交流会への参加が組み込まれていることを希望します。また、神奈川県の事業者の皆様の自主保安の特徴は、私ども行政や協会と三政令指定都市が一緒になりながら、皆様方と一枚岩となり保安行政の向上を目指していきたいと思っております。

全国で一番初めに自主的な活動を始めた神奈川という地で、先輩たちがさまざまなご努力の中、積み上げてきた伝統というべきもので、今後も、事業者と関係団体の皆様、行政が連携しお互いの持ち味を活かしながら、自主保安活動を進め事故ゼロを目指して頑張っていきたいと考えておりますので、どうかお力添えのほどよろしくお願い致します。

(3) 神奈川県からのお知らせ

神奈川県くらし安全防災局防災部 消防保安課
高圧ガス・コンビナートグループ 主任技師 平井 望氏



「行政からのお知らせ」と題し、①CEの定義の見直し ②冷凍設備内で使用されるヘリウム等の規制緩和 ③圧縮水素スタンドにおける規制の見

直しと令和3年の高圧ガス事故の発生状況についての講演がありました。

[1-①] コールドエバポレーター (CE)の定義の見直し

コールドエバポレーターの定義

(令和3年3月29日改正(4月1日施行))

改正後の定義

(一般高圧ガス保安規則(一般則)を例に説明)

一般則第2条第1項22号の2 コールド・エバポレーター

液化アルゴン、液化炭酸ガス、液化窒素又は液化酸素の加圧蒸発器付低温貯槽(二重殻真空断熱式構造のものに限る。)を有する定置式製造設備(加圧蒸発器付低温貯槽以外の処理設備(第18号ハの処理設備を除く。))を有するものを除く。)

後段に蒸発器以外の処理設備(ポンプ、圧縮機など)が接続される場合は、CEに係る技術上の基準(第6条の2)は適用されない。(技術上の基準は第6条が適用される)

Kanagawa Prefectural Government

5

保安検査の周期の見直し

製造細目告示 第14条(保安検査の期間)

	改正前	改正後
製造 施設 (期間 3年)	ハ 液化アルゴン、液化炭酸ガス、液化窒素又は液化酸素の貯槽(二重殻真空断熱式構造のものに限る。)に接続された気化器により当該液化ガスを気化するための高圧ガス設備(ポンプ又は圧縮機が接続されたものを除く。)	ハ 液化アルゴン、液化炭酸ガス、液化窒素又は液化酸素の低温貯槽(二重殻真空断熱式構造のものに限る。)を有する定置式製造設備(一般高圧ガス保安規則第2条第1項第18号ハ若しくはト(ホ)又はコンビナート等保安規則第2条第1項第9号ハ若しくはト(ホ)に規定する処理設備以外の処理設備を有するものにあつては、当該低温貯槽から当該処理設備の手前までの範囲に限る。)

→ポンプ、圧縮機の手前まで
3年に1回

Kanagawa Prefectural Government

6

[1-②] 冷凍設備内で使用されるヘリウム等の規制緩和

改正について

冷凍設備内で使用される高圧ガスのうち、高圧ガスとしての燃焼性リスクが小さい**ヘリウム等のガス**について、燃焼性リスクが同様に小さいガス(二酸化炭素等)と同等の規制となるよう、政令等の改正が行われた。

- 公布: 令和3年10月20日
- 施行: 令和3年10月27日

ヘリウム等: ヘリウム、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン、窒素、空気

Kanagawa Prefectural Government

9

冷凍設備内で使用されるヘリウム等の規制緩和

高圧法の適用を受けない範囲の拡大

	改正前	改正後
高圧法の適用を受けない範囲	冷凍能力3トン未満	冷凍能力 5トン 未満

製造に係る許可又は届出の対象とならない範囲の拡大

	改正前	改正後
許可対象外の範囲	冷凍能力20トン未満	冷凍能力 50トン 未満
届出対象外の範囲	冷凍能力3トン未満	冷凍能力 20トン 未満

不活性ガスの種類の追加

冷凍則で規定される不活性ガスの定義に、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン及び窒素を加える

冷凍保安責任者の選任範囲の変更

ヘリウム等を用いる冷凍機器について、20冷凍トン以上50冷凍トン未満であれば選任免除

Kanagawa Prefectural Government

10

[1-③] 圧縮水素スタンドにおける規制の見直し

圧縮水素スタンドにおける規制の見直し①

➢ 遠隔監視によるセルフ圧縮水素スタンド

圧縮水素スタンドにおける高圧ガスの製造に適用される技術基準について、従前は、従業者が圧縮水素スタンドに常駐し、運転状況の監視、容器への充填及び災害の発生防止のための応急措置等に対応することが必要であった。

改正により、一般則に第7条の4を定める等、新たな技術基準(製造設備等の運転状況を遠隔で監視する装置、顧客自らによるセルフ充填が安全に行えるようにするための措置、災害の発生防止のための応急措置を迅速かつ的確に対応するための体制)が整備される事により、顧客自らが行う車両の燃料装置用容器への圧縮水素の充填に係る行為が可能となった。

- 公布・施行(同日)
2020年8月6日

Kanagawa Prefectural Government

12

圧縮水素スタンドにおける規制の見直し②

➢ 圧縮水素スタンドにおける保安監督者の兼任の許容

圧縮水素スタンドにおいて保安を監督する者(保安監督者)について、従前は、2以上の圧縮水素スタンドを兼務をすることは法令上想定されていなかった。

改正により、一定の要件(準保安監督者を選任し、圧縮水素スタンドに常駐して平常時及び緊急時の対応を行わせること等)を満たすことを前提に保安監督者の兼任が可能となった。

- 公布・施行(同日)
2020年11月9日

Kanagawa Prefectural Government

13

(3) 経済産業省からのお知らせ

経済産業省
産業保安グループ高圧ガス保安室
室長 佐藤 孝一氏



「スマート保安を念頭に置いた新たな認定制度の在り方について」と題し、

- ①産業保安を巡る環境変化
- ②スマート保安促進に向けた新たな制度的措置の検討
- ③中堅・中小事業者における保安レベル向上に向けた取組

についてビデオ講演がありました。



産業保安人材の枯渇

- 産業保安分野においては、保安人材の多くを占める熟練層が今後大量に退職する中で、若年層の雇用も困難な状況にあり、我が国の産業構造の基盤を担う産業保安の確保が根底から揺らぎかねない危機的な状況にある。

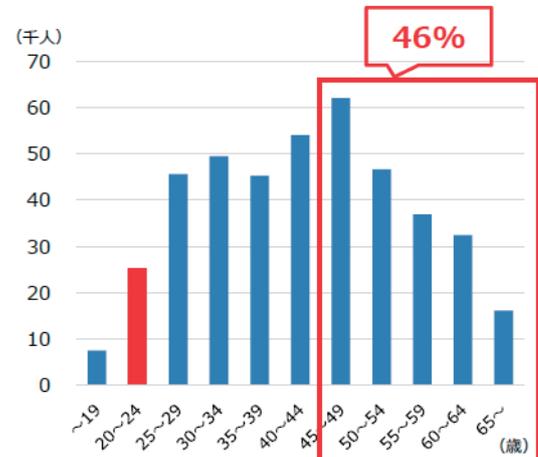
＜電気主任技術者（免状取得者）の年齢構成＞



(出典) 経済産業省「電気施設等の保安規制の合理化検討に係る調査」(電気保安人材の中長期的な確保に向けた調査・検討事業) (平成29年度委託調査)

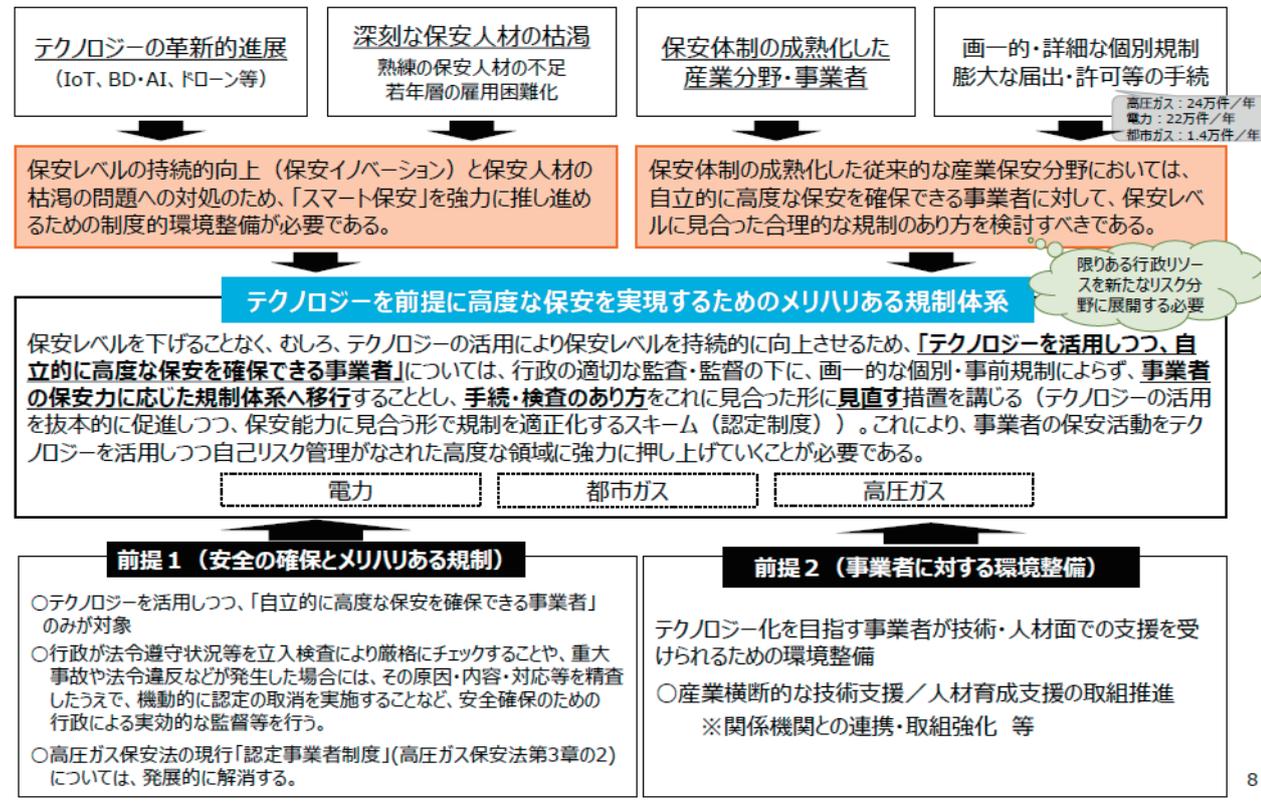
＜プラント事業者の従業員の年齢構成＞

プラント事業者の従業員のうち、45歳以上が全体の46%を占め、2030年以降に定年退職を迎える



(出典) 雇用動向調査(2019年)就業形態、産業(中分類)、性、年齢階級別常用労働者数(化学工業、石油製品・石炭製品製造業)

スマート保安を進めるための制度的環境整備のあり方 (“保安のテクノロジー化/デジタイゼーション”を進めるために)



高圧ガス保安法における新たな制度的措置（認定制度）について

保安レベルの向上のため、スマート保安（テクノロジーの活用）へと政策誘導していく観点から、「テクノロジーを活用しつつ、自立的に高度な保安を確保できる事業者」について、その保安確保能力を踏まえて手続・検査のあり方を見直す。

高圧ガス保安法における新たな制度的措置(認定制度)についての基本的考え方

- 現行のスーパー認定事業者のみならず、通常認定の事業者についても、「テクノロジーの活用」をはじめ、**新たな認定制度の認定要件を満たすことを前提に、新たな制度的措置（認定制度）へと円滑に移行しうよう制度的な仕組みを構成することが適切。**
- 事業者における**移行準備期間**として、例えば改正法施行から2～3年程度など、一定の経過期間を置くこととする（その間は、**現行の「認定事業者制度」を存続**）。
- 現行の「認定事業者制度」は、今回の新たな認定制度に統合し、発展的に解消。

【新たな制度的措置（認定制度）の基本構成】

- ①**法律上の新たな制度的措置（認定制度）は1つ**
⇒ 認定対象となる全ての事業者は「テクノロジーの活用」が必要
- ②**省令上の新たな制度的措置（検査関係）は、リスク管理レベル等に応じ、2つの措置（A認定とB認定）に差異化する。**
⇒ A認定が現行スーパー認定相当、B認定が現行通常認定相当の保安レベルとなることを想定。

新たな制度的措置に係る認定の要件

新たな制度的措置の認定の要件は、スマート保安の促進の観点からテクノロジーの活用やサイバー対策を含む**4つの要件**で構成し、**リスク管理レベル等**に応じ、**2つの措置（A認定・B認定）**に差異化。

(※) 下記の表における赤字の下線部及び赤枠は、新たな制度的措置の認定基準において、現行の認定基準から拡充するものを示す。

	A 認定	B 認定
①経営トップのコミットメント	現行スーパー認定事業者制度の要件に加え、 <u>コンプライアンス体制の整備</u> (注1)、 <u>コーポレート・ガバナンスの確保</u>	
②高度なリスク管理体制	現行スーパー認定事業者相当	現行通常認定事業者相当
③テクノロジーの活用	現行スーパー認定事業者制度における仕組み (注2) を基本とする ※認定要件において、採用することが必要となるテクノロジーの水準を一定の範囲で示し、事業者は其中で事業実態に見合ったテクノロジーを採用。	
④サイバーセキュリティなど関連リスクへの対応	各業界におけるサイバーセキュリティガイドライン (注3) に沿った内容とする	

(注1) 高圧ガス保安法についての**法適合性確認能力**（設備変更等の内容が法令上の規定に適合していることを事業者自ら確認する能力）を有していることを含む。

(注2) 特定認定事業者及び自主保安高度化事業者の認定について（20201218保局第1号）における認定の基準「二 先進的な技術を適切に活用していること」の項目を参照。

(注3) 「重要インフラにおける情報セキュリティ確保に係る安全基準等作成指針」（内閣官房内閣サイバーセキュリティセンター）を参考に業界団体が定める「石油化学分野における情報セキュリティ確保に係る安全基準（石油化学工業協会）」、「石油分野における情報セキュリティ確保に係る安全ガイドライン（石油連盟）」。

10

「テクノロジーを活用しつつ自立的に高度な保安を確保できる事業者」に対する主な制度的措置

高圧ガス保安法に基づく保安規制において、「テクノロジーを活用しつつ自立的に高度な保安を確保できる事業者」に対しては、製造施設の位置・設備等の変更の手續や危害予防規程・保安人員に関する手續等について、事業者の保安力に応じて、届出等の手續の不要化や事業者自身による検査等を柔軟に措置（記録保存義務は維持）。

製造施設の位置・設備等の変更の許可・届出

- 現行法では、軽微変更を除き、製造施設の位置・設備等の変更（設備変更）には都道府県知事又は政令指定都市の長の許可が必要
- 新たな認定制度の認定事業者においては、その保安確保能力を踏まえ、**ガス種の変更又は製造能力が一定以上変更される場合など重要な変更については、許可制を維持**
- 軽微変更については、その対象範囲を拡大した上で**記録保存義務**とする
- それら以外の変更は、事故時・法令違反時に行政が迅速に対応することを可能とするため、行政による事業者情報の把握の観点から、事後届出とする**

完成検査・保安検査

- 現行の認定事業者制度と同様に**自主検査**を維持
- その際、新たな認定制度では、法適合性確認能力も含め、コンプライアンス体制の整備等の要件を拡充すること等も踏まえ、**事業者が自ら完成検査・保安検査の結果を適正に確認するものとし、検査記録については都道府県知事への届出を要しないこととする**
- ただし、行政が立入検査等により確認できるよう、**検査記録を保存**
- 保安検査については、**定期的に行うことを基本としつつ、CBMや常時監視等による場合には、それ以外の時期によることも可能とし得るよう措置**

危害予防規程の届出・保安人員（保安係員等）の選解任の届出

- 新たな認定制度における認定事業者は、危害予防規程の作成・変更や、保安人員の選解任については、**自立的に管理するものとし、記録保存とする**

保安人員（保安係員等）の配置

- 現行法では、「製造のための施設の区分ごとに」保安人員を配置
- コンビナート連携の進展や、常時監視・遠隔監視システムの導入などを踏まえ、法律上は「製造のための施設の区分ごとに」にせず、**保安人員の柔軟な配置を許容し、必要人員の配置の適正化について検討**

法定講習

- 新たな認定制度における認定事業者については、事業者の適性と社会情勢の変化に合わせたカリキュラムの見直しや早急なオンライン化の実施を含め「**法定講習のあり方**」を見直し、**法定講習の受講を現時点では、「義務」として残すこととする**
- 既に社内独自に相当程度高度な安全教育を実施している事業者も存在することを勘案して、こうした教育への代替も含め、国は高圧ガス保安協会と連携して、**まめ細かく有意義な講習内容とすべく、業者に意見聴取を行い、実態を把握した上で具体的に検討**
- 事業者のレベル・適性に配慮したきめ細やかな教育メニューの充実の観点から、非認定事業者である**中堅・中小事業者の保安人員に対する法定講習のあり方**についても併せて検討

定期自主検査

- 定期自主検査は、保安検査を補完する検査であり、その対象施設は保安検査の対象施設と同様にガス設備が基本／検査項目も重複的
- 自立的に高度な保安管理を行うことができるため、保安検査の実施を前提に、認定事業者には**定期自主検査の規定を適用しない**

11

高圧ガス保安法における新たな制度的措置（認定制度）の具体的仕組み

適正化措置の対象者 「テクノロジーを活用しつつ、自立的に高度な保安を確保できる事業者」	規制の適正化措置				省令上の措置
	適正化する項目	法律上の措置		見直し案	
①経営トップのコミットメント	製造施設の位置・設備等の変更	§14条	通常変更	許可	A認定 【連続運転型】 連続運転：8年 開放検査周期： 12年又はCBM12年超 ＋ ①CBM円滑化（単純腐食に加え、クラック・クリーブも対象化等） ②採用基準・規格の認定制（海外規格等の採用円滑化）等
			軽微変更	事後届出	
②高度なリスク管理体制	完成検査	§20条	－		B認定 現状の制度的措置を原則維持 【連続運転型】 連続運転：4年等 開放検査周期：12年 【バッチ型】 現行の制度的措置の維持（自主保安高度化認定事業者関係）
	危害予防規程	§26条	届出・変更命令・勧告	記録保存・変更命令・勧告	
③テクノロジーの活用	保安教育計画	§27条	作成義務・変更命令・勧告・協会の基準		現行通り
			保安人員	配置	
	選任解任	§27条の2、3及び4		届出	記録保存
④サイバーセキュリティなど関連リスクへの対応	保安検査	§35条	－		B認定
	定期自主検査	§35条の2	義務（1年に1回以上）	法律上の義務としては不要とする	
	法定講習	§27条の2及び3	義務	認定事業者に係る講習内容の必要な見直しをしつつ義務とする	

法律事項＝認定事業者間で共通

省令事項＝認定事業者間で差異化

(※) 新たな認定を受けた事業者が自ら行う完成検査及び保安検査について、その検査記録については、都道府県知事への届出を要しないものとし、記録保存義務とする。
 (※※) 製造施設の区分ごとに配置することを基本としつつも、コンビナート連携の進展や、常時監視・遠隔監視システムの導入などを踏まえ、製造施設の区分ごとによらず、保安人員を柔軟に配置することを許容するとともに、必要人員の配置の適正化について検討する。
 (注) CBMや常時監視等を用いた場合を想定し、保安検査に係る「定期に」との法律上の文言を削除。

今後の認定審査手続の具体的あり方

（現行の「事前調査」制度の廃止と国からKHK等への意見聴取／調査依頼制度の導入）

新たな認定制度では、**安全の確保及び向上を前提に、合理的かつ迅速な審査手続とする観点から、国が**（外部有識者からなる審査会審査などを活用しつつ）**審査を行うものとし、現行の「事前調査」制度は採用しない。**但し、**国と専門技術的知見を有する安全機関が連携して安全確保をする観点から、国からKHK又は指定機関への意見聴取／調査依頼制度を導入する。**

現行の認定審査の仕組み

現行の認定事業者制度の認定審査手続

- 事業者による認定の申請（高圧ガス保安法第39条の2及び4）
- KHK等による「事前調査」制度
 - （国の検査に代えて）高圧ガス保安協会又は指定機関による調査を受けることができる（法第39条の7）。
 - ※**実態上、全案件がKHKの事前調査**を受けることとなっている。
- 経済産業大臣による認定

新たな認定審査の仕組み

国（経済産業省／本省）による認定審査

- 新規認定：全数を国の検査及び審査会審査（注）を行う。
- 更新：国が、一次的審査（書面審査・ヒアリング）で全ての認定基準を確認した上で、新規認定以降の事故の発生状況等を踏まえ安全の確保及び向上の観点から問題がないと認められない場合には、国の検査及び審査会審査（注）を行う。

（注）審査会審査：外部有識者（KHK、高圧ガスやIoT等のテクノロジーに関する学識経験者等）からなる審査会で行う審査

加えて、**国と専門技術的知見を有する安全関係機関が一体となって安全を確保するため**

○国からKHK等への意見聴取／調査依頼制度

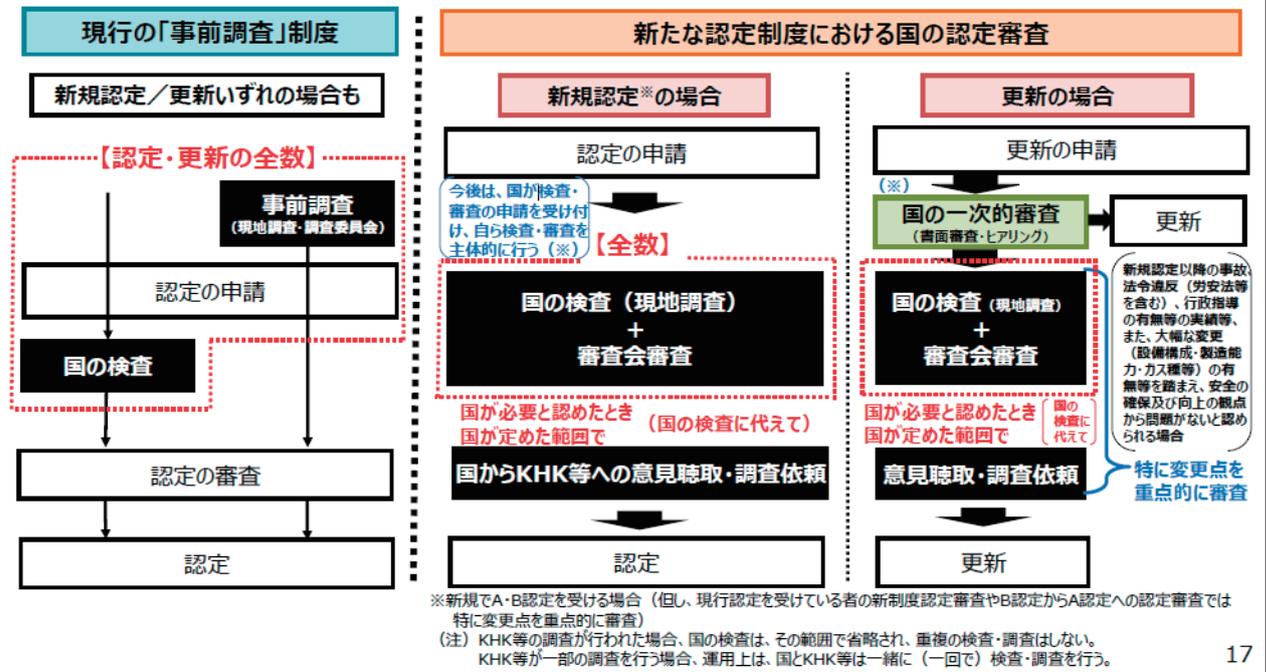
経済産業大臣は、高圧ガスの専門技術的知見を活用するため、KHK又は指定機関がそれぞれ有する専門技術的知見の範囲内において、国の検査及び審査会審査で審議される案件のうち、高圧ガスに係る検査の組織・検査の方法等に関し**専門技術的観点から確認が必要とされる案件**について、国が必要と認めるときは、これらの者に意見を聴取し、又は調査の範囲を定めて調査を依頼することができることとする。

※合理的かつ迅速な審査への移行

：安全確保・事業者の保安能力の適正な判断を前提に、認定基準の大括り化・簡素化・明確化等、申請・準備書類の削減、現地調査等の効率化、更新時の変更点の審査への重点化、認定に係る手数料の削減。

新たな認定制度における審査のあり方と審査の適正性の確保について

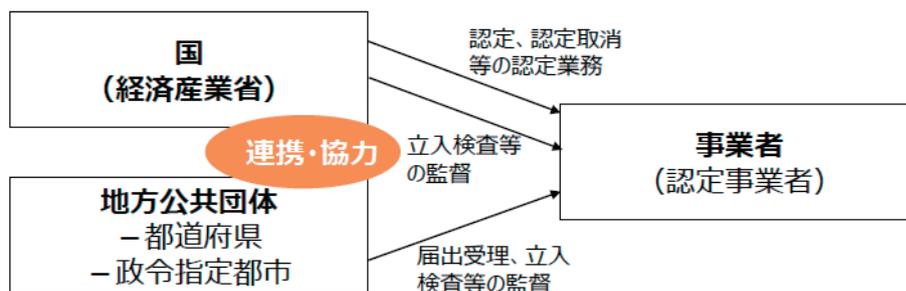
新規の認定は全数を国の検査及び審査会審査を行う。更新では、国が、一次的審査（書面審査・ヒアリング）を行った上で、新規認定以降の事故の発生状況や法令違反（労安法等含む）、行政指導等の有無、また、大幅な変更（設備構成・製造能力・ガス種等）の有無等を踏まえ、安全の確保及び向上の観点から問題がないと認められない場合には、国の検査及び審査会を行う。国は、国の検査及び審査会審査を行う案件のうち、必要と認めるときは、その範囲を定めて、高圧ガス保安協会又は指定機関に意見を聴取し、又は調査を依頼できるものとする。



高圧ガス保安法における「国と地方公共団体の連携」に係る規定の法定化

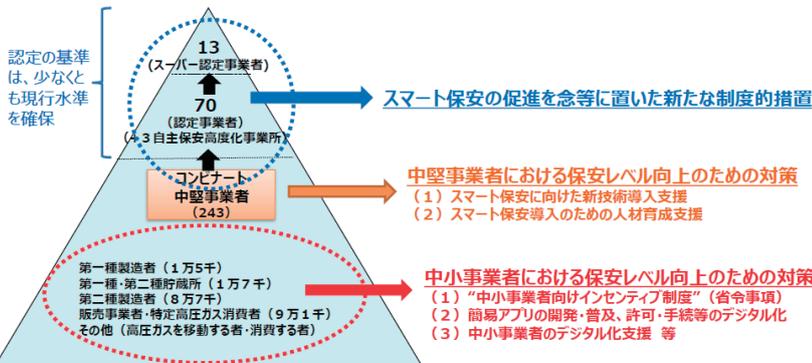
以下の趣旨から、今回の法改正において「国と地方公共団体の連携」に係る規定を法定化する方向で検討。

- 国は、新たな認定制度をはじめとした今後の高圧ガス保安法の執行において、認定事業者に係る情報連携や立入検査等の監督面での連携・中小企業対策など、地方公共団体との緊密な連携の下に、地方公共団体とともに、事業者の保安確保に最後までしっかり責任を持って当たること。
- 国は、地方公共団体の職員が法執行をする際に必要となる法令知識、高圧ガス関連の専門的知見、スマート保安に係る技術的知見等の習得・蓄積のため、最大限の協力・支援を行うとともに、地方公共団体において法令解釈などが困難な場合に迅速な解決が可能となるよう法執行を円滑化すること。
- 国は、地方公共団体間における法運用のばらつきがある場合に、地方公共団体の自治事務であることを前提にその自主性・自立性に十分配慮した上で、各地方公共団体における法運用の実態の把握や統一的な運用のための是正の要請など、法運用の適正化に向けた取組を行うこと。



高圧ガス分野における中堅・中小事業者

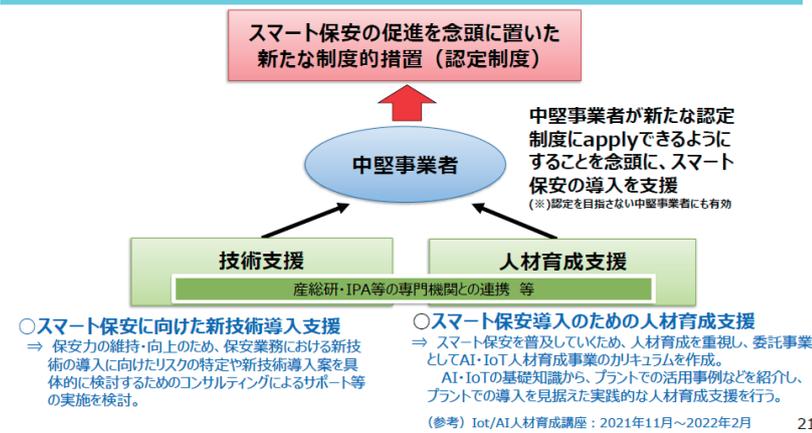
- 高圧ガス保安法の対象となる事業者には、第一種製造者（約1万5千）のほか、第二種製造者（約8万7千）、高圧ガスの貯蔵者、消費者等、多様な主体が存在する。
- 高圧ガス分野における保安レベルの向上には、事業者の能力に応じた切れ目のない制度措置等を用意しておくことが重要。



20

高圧ガス分野の中堅事業者における保安レベル向上に向けた取組

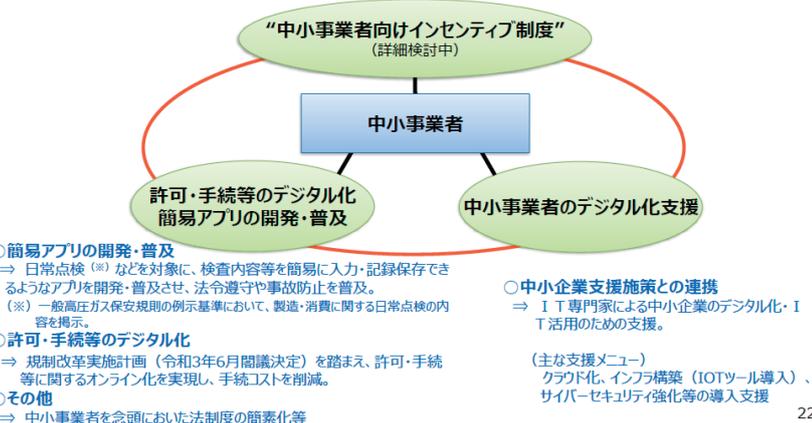
- 意欲ある中堅事業者を対象に、スマート保安の促進を念頭に置いた新たな制度的措置の対象となる領域に保安レベルを押し上げ、保安レベルやテクノロジー活用における二極化が生じないように、技術支援や人材育成支援を通じ、中堅事業者の底上げを措置。



21

高圧ガス分野の中小事業者における保安レベル向上に向けた取組

- 広く高圧ガスの取扱者であって、小規模・零細事業者を含めた中小事業者においては、人的リソースが十分とはいえない中で保安業務を遂行しており、指定第三者機関による保安業務の代行（“中小事業者向けインセンティブ制度”（省令上の制度））によるインセンティブ措置や、省力化のためのデジタル技術の積極的な活用を通じ、保安レベル全体の向上を図る。

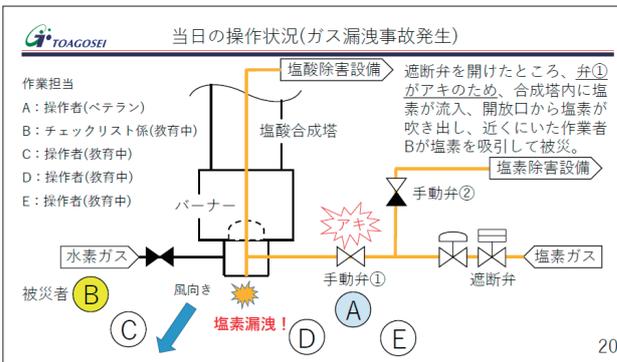
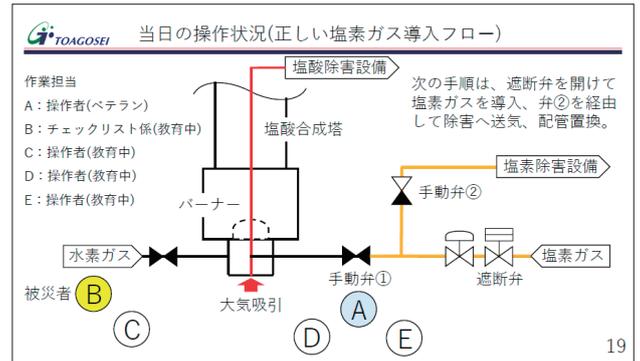
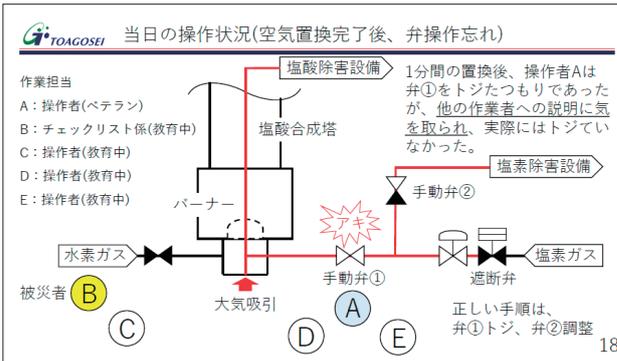


22

(4) 自主保安活動

【事事故例の紹介と安全活動の報告】

東亜合成株式会社 横浜工場 操業部操業課 山下 達朗氏



TOAGOSEI 基本が大事

- ベテランでも二つ以上の作業を同時にはできない場合がある
- チェックリストは実際に操作したのを見てから記録する
- チェックリストは定期的に、また設備改造時には見直す
- やはり、保護具の適切な着用と指差呼称が基本

全ての作業に共通する教訓として、今後に活かす

24

TOAGOSEI 安全大会に関する活動

・毎年開催される全国安全大会(7/1~7)にあわせ、工場内での啓発活動を行っています。

1. 全国安全週間について

本週間 2021年7月1日~7日 準備期間 2021年6月1日~30日

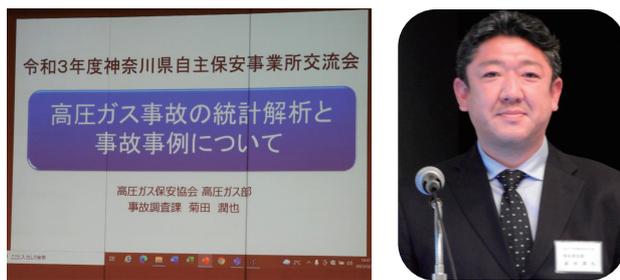
【全国安全週間スローガン】
持続可能な安全管理 未来へつなぐ安全職場

（※「安全」一人ひとりが責任を持って、各事業場で一人の被害者を出さないことが基本理念の下、日本の企業が安全な国となる。安全が業績の原動力を創出することを願っています）

29

(5) 特別招待講演

「高圧ガス事故の統計解析と事故事例について」
 高圧ガス保安協会
 高圧ガス部事故調査課 菊田 潤也氏



平成20年から令和2年までの13年間に発生した高圧ガス事故の統計解析結果、また高圧ガス事故が発生した場合に開かれる事故調査解析委員会について、さらには近年発生した高圧ガス事故のうち原因調査過程で大きな教訓を得られた4つの事例の紹介等についてのご講演がありました。

菊田様のプロフィールのご紹介
 2004年に横浜市消防局に入庁され、警防、人事、予防業務に従事、その後2006年に総務省消防庁へ出向され、2007年に横浜市消防局予防部指導課に戻られました。2012年には予防部市民防災センター担当係長、その後、保土ヶ谷消防署権太坂消防出張所長、金沢消防署予防課査察指導担当課長、同予防課長を歴任され、2021年からは高圧ガス保安協会に出向され、現在に至っています。

高圧ガス事故概要報告の作成
 令和2年度は、14件の報告書を作成

コンビナート等保安規則 7件

- 高圧法ポリエチレン製造施設ジャケット内のエチレン漏えい事故(2019-522)
- 重合用VCM貯槽送液配管の安全弁からVCM液漏えい(2019-587)
- 高圧法ポリエチレン製造施設 旧メタノールチャージ用ノズルからのエチレン漏えい事故(2019-339)
- 循環ガス冷却器からのエチレンガス漏えい事故(2019-353)
- 塩化ビニルモノマー及び塩化水素漏えい事故(2019-067)
- エチレン製造施設における火災(2019-628)
- メチルエチルケトン製造装置 配管漏えい事故(2019-175)

※括弧内は整理番号

高圧ガス事故概要報告の作成

一般高圧ガス保安規則 5件

- FCフオークリフト水素充填時の充填ホース破損(2019-378)
- 水素ステーションの充填ホースからの漏えい発生による定置ガス検知器発報(2018-705)
- 圧力調整器の発火事故(2019-603)
- 酸素配管安全弁作動(2019-362)
- ジシランガス精製器爆発(2019-219)

冷凍保安規則 2件

- 二酸化炭素冷媒漏えい(2019-364)
- アンモニア冷媒漏えい(2019-158)

※括弧内は整理番号

事故事例

- 事例1 塩化ビニルモノマー及び塩化水素漏えい事故(2019-067)
- 事例2 メチルエチルケトン製造装置 配管漏えい事故(2019-175)
- 事例3 圧力調整器の発火事故(2019-603)
- 事例4 水素ステーションの充填ホースからの漏えい発生による定置ガス検知器発報(2018-705)

高圧ガス保安協会 視聴覚資料

https://www.khk.or.jp/public_information/incident_investigation/hpg_incident/av.html

高圧ガス保安協会 視聴覚資料

国外の事故事例

火気使用工事の危険 - Dangers of Hot Work

システムへの衝撃 - Shock to the system

悲劇までの30分 - Half an Hour of Tragedy

https://www.khk.or.jp/public_information/incident_investigation/hpg_incident/av.html

新たに作成した視聴覚資料(令和2年度)

- 国内で発生した高圧ガス事故について、現に事故を体験した事業者の協力を得て、事故を再現した視聴覚資料(10分程度)を作成。
- 国内の事故事例

パルプ溜め忘れによる毒性ガス漏えいの事故に学ぶ (2008-300:第2ポリカーボネート製造装置における塩化水素漏えい)

パルプ溜め忘れによる毒性ガス漏えい

(6) 閉会の辞

これをもちまして、「2021年度 自主保安事業所交流会」を終了させていただきます。長時間のご聴講、誠にありがとうございました。お忘れ物の無いよう、もう一度ご確認のうえ、気をつけてお帰りください。



県および三政令指定都市の受付



協会受付



2. 2021年度 圧縮空気保安技術講習会 開催

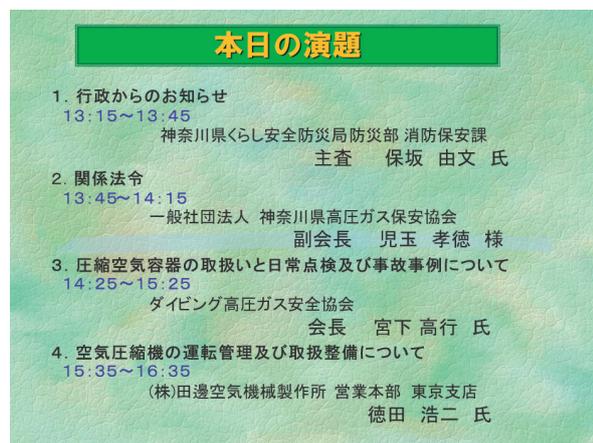
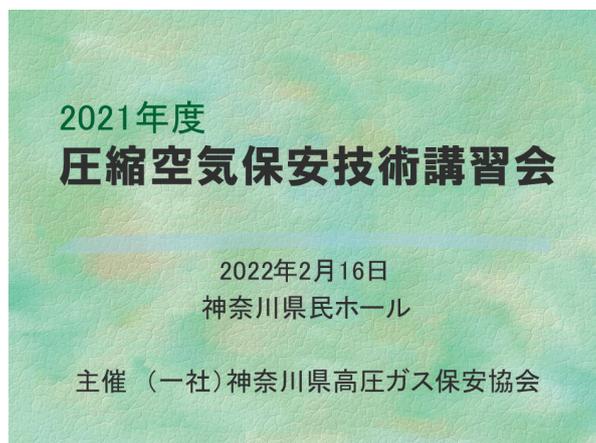
令和4年2月16日(水)に「2021年度圧縮空気保安技術講習会」が、かながわ県民ホール6階大会議室において**39名の受講者**を得て開催しました。2月10日にコロナ第6波の高止まりのため『コロナ感染症のまん延防止等重点措置』が延長となりましたが、感染防止対策を徹底して2年ぶりの開催ができました。**この保安技術講習会は、高圧ガス部会圧縮空気分科会の主催で、圧縮空気を取り扱う事業所を対象に毎年この時期に開催しています。**

高圧ガス保安法の中では、圧縮空気は圧力が5メ

ガパスカル以上のものが対象となります。一般工場では圧力が5メガパスカル未満の事業所も多く、高圧ガス対象の事業所が少なくなっています。

本講習会は、作業用や駆動用の圧縮空気のほか、呼吸器用やスクーバダイビング用のタンクの圧縮空気に係る容器、圧縮機、充填作業などの安全な取り扱い方法、事故事例及び類似事故の再発防止策等を取り上げてきました。

当協会主催の他技術講習会と異なり、会員以外の一般の方々、三政令指定都市の横浜市、川崎市、相模原市の消防局、海老名市消防本部他、各市の消防や神奈川県警察関係の方、あるいはスクーバダイビング販売関連者など空気呼吸器関係の方々が多く参加されています。



(1) 行政からのお知らせ

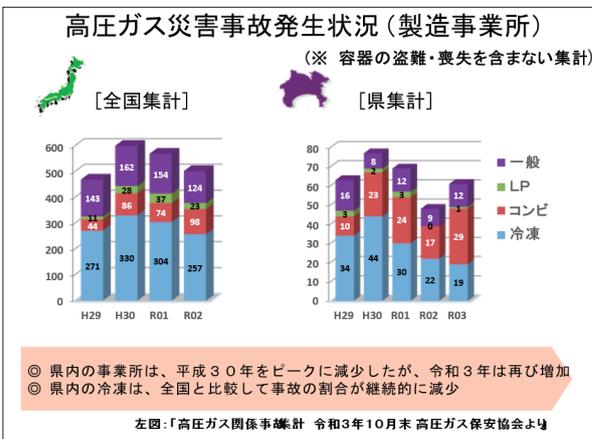
神奈川県暮らし安全防災局防災部消防保安課
高圧ガス・コンビナートグループ

主査 保坂 由文氏



① 高圧ガス事故発生状況

神奈川県内での令和3年の高圧ガス災害事故発生件数は67件で、前年より16件の増加でした。内訳は、例年一番多い冷凍事業所が19件と減少しましたが、コンビナート事業所が29件と増加し、一般事業所が12件での災害事故件数でした。コンビナート事業所は数多くの設備があり、かつ設置年数が長く老朽化しており、多額の資金が必要であるためリプレースできないことに起因しています。また、誤操作等による人身事故も発生しています。対策として、今後さらなる老朽化に備えた経年劣化対策の実施が重要であること、誤操作等に対しては、保安教育の実施や検査手順、操作手順の確認が必要となっています。



令和3年 高圧ガス関係事故発生件数等

事故の種類	発生件数*	死傷者の発生状況
爆発	0	—
火災	2	軽傷者 2名
噴出・漏えい	6	軽傷者 2名
破裂・破損	1	—
その他	0	—
喪失・盗難等	1	—
合計	67	軽傷者 4名

* 一次事故として

・噴出・漏えいの事故件数が、全体の9割以上

・発生件数に対する死傷者の割合は、火災の事故が多い

令和4年1月7日集計(速報を含むため、変動の可能性あり)

令和4年 高圧ガス事故による人身事故

事故	事象	事故分類	概要
事故(軽傷)	火災	誤操作・誤判断	建設現場において、酸素ボンベ交換時に圧力調整機を回した際、ボンベ内ガスの断熱圧縮が発生し、埃や油分等に引火して爆発した。
事故(軽傷)	噴出・漏えい ⇒火災	誤操作・誤判断 操作基準等の不備	建設現場において、基礎となる杭の先端の切断作業を再開した際、酸素バルブを開放し火力を強めたところ、坑内に滞留していたアセチレンガスに引火して出火した。
事故(軽傷)	火災	操作基準等の不備	工場内において、炭酸ガスのアーク溶接作業中に溶接の火花が飛び、ベンキの入っているドラム缶へ引火した。
事故(軽傷)	噴出・漏えい ⇒爆発	施工管理不良 点検不良	鋳物工場内において、シェルマシで作業中に、当該機械のガス配管からプロパンガスが漏えいし、何らかの原因により引火して爆発した。

※ 各高圧ガス事故により、軽傷者が1名ずつ発生

令和4年1月7日集計(速報を含むため、変動の可能性あり)

災害事故の傾向と対策(県)

- 設置年数の長い設備での災害事故多い
今後、さらなる老朽化に備えた経年劣化対策実施が重要
 - 老朽化した設備の点検項目の見直し
 - 設備に合わせたメンテナンスの実施
 - 設備更新の計画策定
 - 設備故障時のバックアップの検討
- 誤操作や操作基準不備等による人身事故が発生(昨年発生した人身事故軽傷者4名))
保安教育と事故発生時の人身事故防止対策が必要
 - 様々な現場での高圧ガス容器の取扱に関する教育

24

② 高圧ガス 違反・事故事例

事故事例として「液化酸素用超低温容器の破裂事故」(平成28年9月)等、次の3件の破裂事故について、原因と対策が説明されました。

- ・液化酸素用低温容器の破裂事故
(平成28年9月横須賀市で発生)
- ・圧縮空気充填中の容器破裂事故
(平成27年4月徳島で発生)
- ・液化炭酸ガスボンベの破裂事故
(平成29年9月相模原市で発生)
- ・車両移動中における液化炭酸ガス漏洩事故
(令和元年6月19日藤沢市で発生)

(2) 関係法令

- ・ 高圧ガス保安法の概要について (圧縮空気の製造を中心に)
- ・ 高圧ガス保安法政令・省令における圧縮空気関係に関する部分
- ・ 高圧ガス事故について

(一社) 神奈川県高圧ガス保安協会
 常任理事・副会長 児玉 孝徳氏



製造の許可・届出(第5条)

製造とは
 ▶ 高圧ガスでないガスを高圧ガスにすること等、高圧ガスの状態を人為的に生成すること
 (圧縮空気のみ製造の場合)

一日に処理することができる高圧ガスの容積(※)が 300m³以上	第一種製造者	製造許可
一日に処理することができる高圧ガスの容積(※)が 300m³未満 (独立した製造施設であって、処理能力が300m ³ /日未満の製造施設も該当する。)	第二種製造者	製造事業届

※ 温度0℃、ゲージ圧力0Paの状態に換算した容積

適用除外(法第3条)

施行令第2条
 圧縮装置(空気分離装置に用いられているものを除く。)内における圧縮空気であって、温度35℃において圧力(ゲージ圧力)5MPa以下のもの → 適用除外

圧縮装置とは・・・

- ・ 圧縮機
- ・ 配管
- ・ 油分離器等
- ・ 空気タンク(設備の配置等からみて一体として管理されるものとして 設計されたものに限る。)

保安統括者選任不要の第一種製造者

一般則第64条第2項(抜粋)

- 移動式製造設備により空気を製造する者
- 容積が10m³以下の空気を使用するダイキャスト機、水圧蓄圧機、アキュムレータを使用する者
- 処理能力が1,000m³未満のスクーバダイビング用等呼吸用の空気を容器に充填するための定置式製造設備を設置する者

→ 一定の経歴を有する者に製造に係る保安について監督させる(= 保安監督者)

保安管理組織 (保安統括者選任不要の場合)

```

    graph TD
        A[最高保安責任者] --- B[保安監督者]
        B --- C[協力会社]
        B --- D[作業員]
    
```

保安監督者届を提出してください。

最高保安責任者: 県の行政指導。事業所の長又は長に準じた立場にある者。(資格不要)

※作業員以外の責任者は原則自社の従業員から選任してください。

(3) 圧縮空気容器の取扱いと日常点検及び事故事例について

ダイビング高圧ガス安全協会

会長 宮下 高行氏



容器検査をされているダイビング高圧ガス安全協会会長の宮下 高行氏から、ダイビング容器のスクーバタンクの種類、タンクの腐食の発生原因、使用前の目視検査、スチールタンクの内外面のさび落としとさび止め、バルブの点検とメンテナンスを中心にスチール製とアルミ製の違い、点検方法、バルブの構造等について、最近の事故事例を交えながらのビデオ講演をいただきました。

スクーバダイビング、陸上呼吸用で用いられる

タンク(ボンベ・シリンダーとも呼ばれる。)は、継目なし高圧ガス容器であり、材質は スクーバ用はスチールまたはアルミ合金製の単一素材と決められている。陸上呼吸用は複合素材のタンクも用いられているが、スクーバ用では使用できない。容器再検査は次表のようにアルミタンクは毎年内部の目視検査を行い、腐食状況や内部の異常の有無を確認することが定められている。

1. はじめに

1-1. 組織概要

- 設立 平成14年(2002)5月20日
- 組織形態: 任意団体
- 活動内容
 - 高圧ガス保安に関する安全向上のためのアドバイス
 - 当協会Webサイトによる高圧ガス保安情報等の発信
 - 電話、メールによる高圧ガス保安に関する相談受付
 - その他

※適宜、経産省、高圧ガス保安協会等、高圧ガス関係各組織・団体のから協力を得ています。

3. タンク刻印偽造事件

2017年に起きた事件

2017年5月に、インターネットで販売されたと思われる中古タンクにおいて、容器再検査時に打刻されるべき検査所の刻印が偽造である違法なタンクが発見された。

- バルブに検査合格印がない
- 偽の検査所の刻印が打刻されていた
- 検査合格年月の刻印が無い
- 偽の高圧ガス保安協会刻印

注) 偽の刻印を打刻する事は犯罪であり、容器への紛らわしい表示は50万以下の罰金の対象となります。

4. 刻印のない違法なダイビング用タンク

2020年8月

簡易小型のスクーバセットが、インターネット販売で流通した。そのほとんどは日本国内において、高圧ガス保安法で定める充てんを行う法的条件を満たしていない。



	スチールタンク	アルミタンク
容器再検査	5年毎に再検査実施	毎年の内部目視検査と5年毎に再検査

(4) 空気圧縮機の運転管理及び取り扱い整備について

株式会社 田邊空気機械製作所
営業本部 東京支店

係長 徳田 浩二氏



(株)田邊空気機械製作所は大正10(1921)年大阪市浪速区にて、空気圧縮機の製造メーカーとして創業した伝統のある会社との紹介がありました。今回も営業本部東京支店 徳田 浩二氏を講師として呼びました。空気圧縮機の破裂(爆発)事故の要因の説明、破裂事故を防ぐための、異常の兆候・現象を詳しく紹介していただきました。

①冷却能力の低下現象

冷却器のフィンまたは水路に異物が詰まることに起因。もしくは、クーラー管内壁にカーボンの付着に起因している。

②発熱量の増加現象

吸入弁・吐出弁の不調による圧縮機の不完全で温度上昇する。

③カーボンの堆積現象

潤滑油が圧力下での温度上昇によって分解して微粒状のカーボン(潤滑油の炭化物)が発生し、オイルセパレーターエレメントや配管内部に付着堆積する。堆積したカーボンに圧縮空気

中の油分が浸み込み酸化反応を起こす。

その反応熱がカーボン内に蓄積され、最悪の場合発火爆発する。このカーボンの堆積の主な原因は潤滑油であるため、鉱物油を高価であるが合成油に変更することでカーボンの堆積速度は遅くなる。

ただし、高温で潤滑性能が劣る場合があるので、潤滑油の変更は機器メーカーに相談してほしい。

空気圧縮機摺動部の破損事故を防ぐには、潤滑油の供給不足による油不足や油面低下、潤滑油の乳化に起因するので日常のチェック、メンテナンスの必要性とチェックポイントを紹介していただきました。

特に運転頻度が少ない圧縮機の場合、摺動部の油膜切れから焼き付き等の重大な損傷に至る可能性が高く、定期的な試運転で油膜切れを防止する事が重要との説明がありました。

7-2. 休止後の再始動

長期間稼働していない圧縮機を、再び稼働させる場合には所定の作業を行う。

長期間稼働していないと・・・
機器内部の油膜がなくなり、そのまま稼働させてしまうと摺動面に掻き傷や焼き付き等が発生する
⇒取扱説明書などに従って機器内部に注油し、ならし運転やターニングを実施

対策 定期的に30分～60分程度圧縮機を稼働させ油膜を維持する

8. まとめ

日常運転中の点検項目の一例

- ・冷却器フィン、冷却ファンに異常がないか？
- ・設置環境の温度が高くないか？
- ・冷却水の入口温度、冷却水入口と出口の温度差に変動がないか？
- ・冷却水温度は適正か？(推奨温度範囲の確認)
- ・潤滑油の量に不足はないか？
- ・油圧の低下がないか？(潤滑油がポンプ式の場合)
- ・オイルパン、タンクに水が入っていないか？
- ・オイルが乳化していないか？
- ・ドレンが圧縮機内に滞留していないか？
- ・ボルト・ナットに緩みがないか？

定期点検などでの点検項目の一例

- ・クーラー内の点検、圧縮機内吐出弁・吸入弁に付着したカーボンを除去したか？
- ・吐出弁・吸入弁はこまめにメンテナンスし、定期的に交換しているか？(交換サイクルはメーカー推奨による)
- ・潤滑油をはね掛けるピンに折損等がないか？(潤滑油がはね掛け式の場合)
- ・ドレン排出弁・経路の固着・閉塞はないか？
- ・フィルタ・ストレーナ類は交換・清掃を実施したか？
- ・基礎とのすき間が大きくなっていないか？
- ・ガスケットシール面やリング溝等をきれいに清掃したか？

講習会の模様



3. 2021 年度第 3 回理事会

2022年2月18日(金) 15時より、第3回理事会がコロナ第6波がまん延中のため協会会議室と WEB を結び開催しました。2022年度事業計画案並びに収支予算案、第51回定時社員総会に係る諸議案が審議され、報告・承認されました。



児玉 副会長

梶 会長

松浦 専務理事



岡本 事務局長

勘米良 経理担当主幹



第 3 回 理 事 会

I 議事事項

- 第1号議案 「2022年度事業計画案並びに収支予算案の承認を求める件」
- 第2号議案 「第51回定時社員総会議事日程に関する件」
- 第3号議案 「新会員入会の承認を求める件」
- 第4号議案 「2022年度役員の変更について」
- 第5号議案 その他の件

II 報告事項

- 1 2021年度主要行事の進捗状況について
- 2 会員の移動状況について
- 3 工業保安および冷凍保安ポスターの入選作等について
- 4 その他

(1) 司会(松浦専務理事)

本日は、皆様には大変ご多用の中、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。只今から、2021年度第3回理事会を開催させていただきます。申し遅れましたが、本日の司会を務めます専務理事の松浦でございます。宜しくお願いします。

まず、理事会の成立についてですが、本日の理事会は理事総数21名中、WEB会議でご出席の理事12名を含め、**総出席理事が18名で、定款第32条の定足数を満たしており、成立している**ことをご報告します。また、永井監事、山本監事にご出席いただいています。それでは、開会に当たりまして、杵会長からご挨拶をお願いいたします。

(2) 議長開会の挨拶(杵会長)

本日は、皆さま方には大変ご多用のところ、2021年度第3回理事会開催にご出席いただき、誠にありがとうございます。

本理事会は、2022年度事業計画案並びに収支予算案の、ご承認をいただきたく、議案を上程いたしてございます。新型コロナウイルス感染症拡大は、世界的に非常に大きな影響を与えていますが、協会運営に関しても大きく影響しています。今後の協会運営の在り方も含め、役員の方々の皆様の忌憚のないご意見をいただきますようお願い申し上げます。

(3) 議案説明(岡本事務局長)

議案内容及び審議結果は以下のとおりです。

第1号議案

2022年度事業計画案並びに収支予算案とも、提案された計画どおり進めることが承認されました。

第2号議案

第51回定時社員総会を2022年6月3日(金)に開催すること、そして、総会における議事が承認されました。

第3号議案

第2回理事会以降に入会希望はありません。

第4号議案

2022年度は役員改選期になりますので、2022年度・2023年度役員・幹事候補について第51回定時総会にて提案する。

(4) 報告事項

事務局より以下の報告がありました。

- 2021年度主要行事実績の進捗状況については、当初の計画に沿って進捗中である。
- 会員の移動状況について

(自 2021年4月1日 至 2022年2月18日)

会員の級別	期首の会員数	入 会	退 会	級別変更	現在の会員数	増 減
1 級	337	1	-4	-1	333	▲4
2 級	216	3	-4	1	216	0
合 計	553	4	-8	0	549	▲4

3 2022年度ポスター

工業保安部門 入選：井上 景介氏(日産自動車株式会社 総合研究所)
 佳作：内藤 雄介氏(日産自動車株式会社 総合研究所)
 冷凍保安部門 入選：岩崎 正紀氏(日産車体株式会社)
 佳作：依田 和之氏(日産自動車株式会社 総合研究所)

4 その他

特にありませんでした。

(5) 議長解任の挨拶

本日は、議案1～議案5まで、ご審議・ご承認いただき、誠にありがとうございました。

従来であれば、第3回の理事会は、役員の実業所にて開催しておりましたが、まん延防止等重点措置が延長されている中、やむを得ず協会会議室とWEB会議を併用しての開催となりました。また、WEB会議を併用した理事会を始めてから最も多いWEB会議のご出席役員数となりました。新型コロナウイルス感染症の「第6波」の感染拡大に対して、各事業所が感染症拡大防止へ厳格に取り組まれていることの表れと考えます。

本日ご承認いただいた2022年度事業計画は、ほぼ通常通りの計画としていますが、**国家試験の試験事務事業からの撤退や法定資格講習および法定義務講習がオンライン講習へ移行する等、コロナ禍が構造的な変化をもたらした影響を強く受けた計画となっています**。その結果、様々な努力要素を織り込みましたが、赤字予算とならざるを得ませんでした。現在の環境下における健全な協会の財務体制を構築すべく、今後の協会運営について、議論を深めていく段階にあると考えます。しかしながら、本日の議案4にありました通り、第51回定時社員総会は役員の変更期となっています。6月の定時社員総会までの、限られた短い期間ではありますが、現役員で改善すべき方向性を示した上で、新役員に引き継ぎたいと考えますので、よろしくをお願いします。

県の委託事業として、来年度は、「コンビナート事業所の設備補修計画及び防災訓練等に関する調査」という事業名で、各社の安全確保に向けた取り組みを調査することを計画しています。本件は、コンビナート部会にて取り組んでいくことにしています。コロナ禍とは言え、安全に関する水準を低下させてはなりません。部会の成果により、他事業所の安全に関する施策の良い点を自所に取り入れることで、県下の高圧ガス事業所における保安の向上に寄与するとともに、行政やコンビナート周辺地域の安全に対する信頼性確保につながることを大いに期待しています。

2022年度も新型コロナウイルス感染症の影響を大きく受けることが予想されます。新型コロナウイルス感染症の感染状況によっては、変更を迫られる事態になることも考えられます。会員の皆さまや受講生の安全確保を第一として協会を運営していきたいと考えますので、よろしくをお願いします。

以上簡単ではありますが、第3回理事会の議長解任のご挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。
ご安全に！！



2022年度ポスター

工業保安部門 入選作品



作者：日産自動車株式会社 総合研究所
井上 景介氏

冷凍保安部門 入選作品



作者：日産車体株式会社
岩崎 正紀氏

工業保安部門 佳作作品



作者：日産自動車株式会社 総合研究所
内藤 雄介氏

冷凍保安部門 佳作作品



作者：日産自動車株式会社 総合研究所
依田 和之氏

4. 2021年度コンビナート部会 保安技術講習会 開催

コンビナート部会主催の2021年度保安技術講習会が、令和4年2月21日(月)かながわ県民ホール6階第6会議室において12名の参加者を得て開催しました。コロナ第6波まん延等重点措置が延長されていることから、参加できなかった方のためにビデオ撮影を行いましたので協会ホームページで配信を行います。

詳しくは 当協会ホームページ(一般社団法人神奈川県高圧ガス保安協会(kana-hpga.or.jp))をご覧ください。

講習会では、神奈川県くらし安全防災局防災部消防保安課高圧ガス・コンビナートグループ 川崎康二郎主任技師による「2021年に発生した異常現象及び高圧ガス事故について」、「石油コンビナート等防災計画に係る予防対策取組状況調査の結果について」、「高圧ガス保安法関係の法令改正、国の動向について(2021年4月1日～)」の講演がありました。

続いて、当協会コンビナート部の田口 智裕部長より、2021年度の県からの委託事業である「コンビナート事業所および特定事業所における保安設備の地震・津波対策調査結果について」の報告講演がありました。本講習会への参加で、各社の高圧ガス保安活動に役立つ貴重な情報の共有化を図る一助となることを期待します。



講習会の模様

【1】開会の挨拶

司会の事務局 榎原 聖氏



[2] 県からのお知らせ

神奈川県くらし安全防災局防災部消防保安課
 高圧ガス・コンビナートグループ

主任技師 川崎 康二郎氏



① 「2021年に発生した異常現象及び高圧ガス事故について」

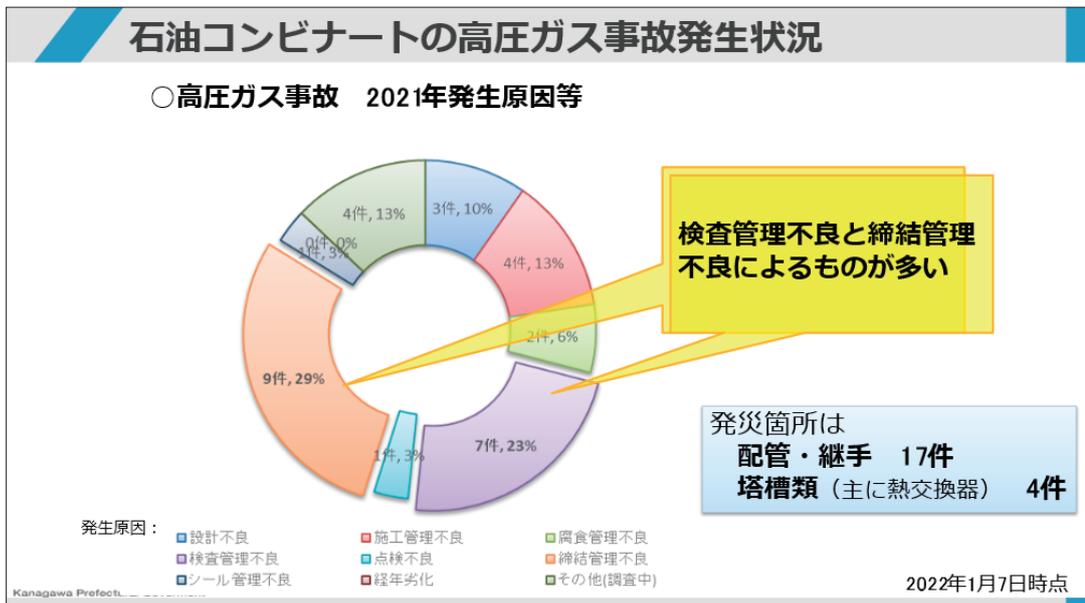
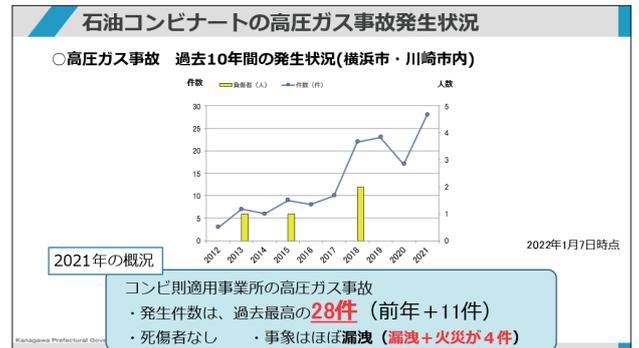
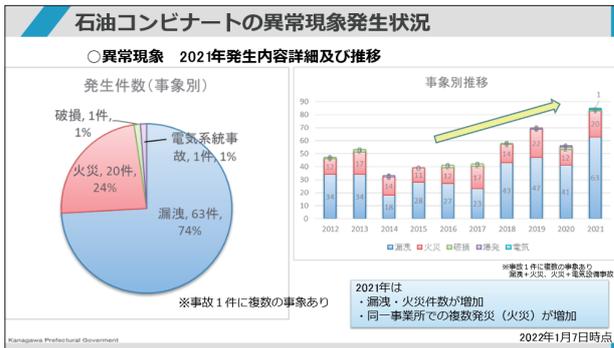
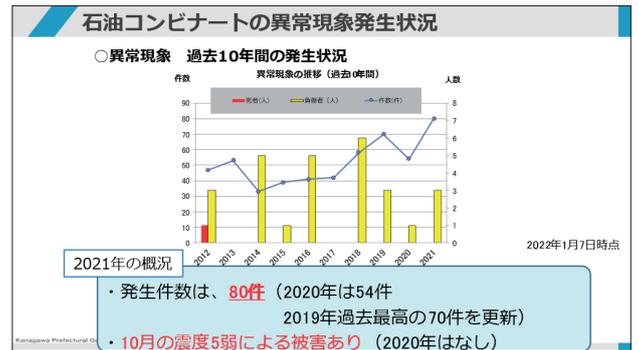
石油コンビナート地域での発災状況

○異常現象と高圧ガス事故の発生状況

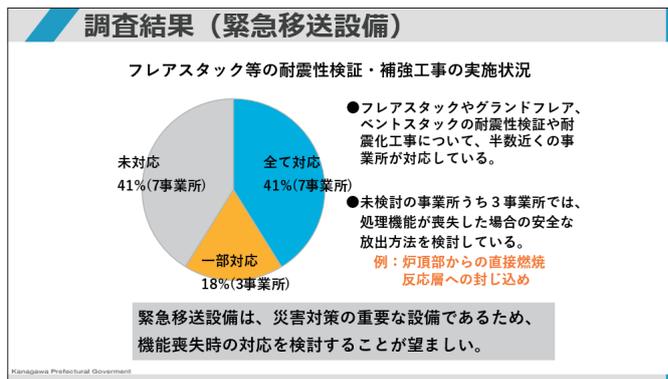
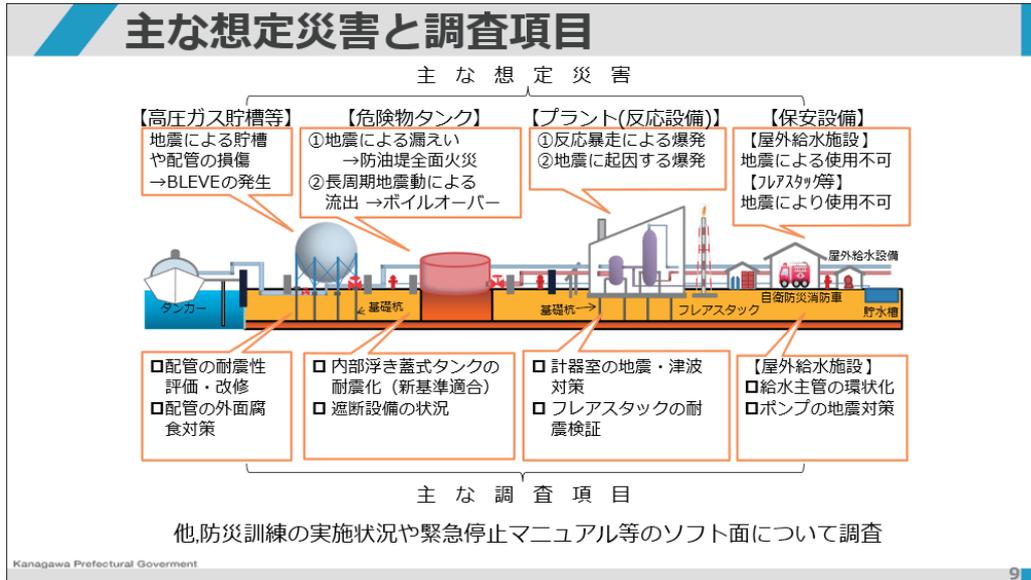
	該当	事故発件数	
		計	内高圧ガス事故
異常現象	計	80 (54)	17 (10)
	横浜市	33 (18)	4 (3)
	川崎市	47 (36)	13 (7)
	非該当	計	29 (27)
	横浜市	-	6 (0)
	川崎市	-	5 (7)

※()内は前年の件数
 ※高圧ガス事故はほとんどが特定事業所で発生

2022年1月7日時点



② 石油コンビナート等防災計画に係る予防対策取組状況調査の結果について



調査結果（津波時の対応）

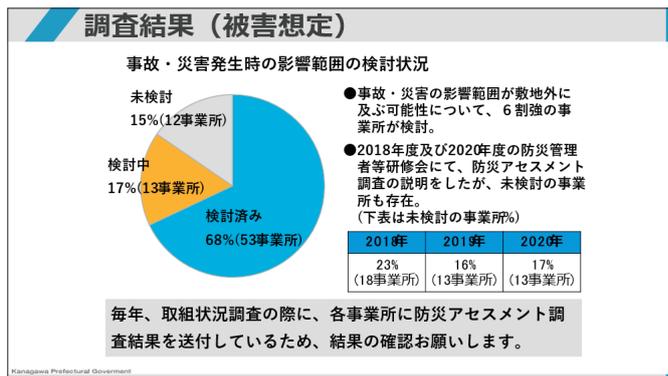
現地調査の結果

- ◆10事業所中、9事業所において、津波発生時の対応について予防規程、マニュアル等に記載されていた。
- ◆残りの1事業所についても、比較的早い段階でマニュアルを策定する計画があることが分かった。

“記載なし”の事業所においても対策がされていることを確認

津波時の対応をすでに定めている事業所においても、適宜、**浸水想定や災害時における対応方法の確認**を行うようお願いいたします。

Kanagawa Prefectural Government



③ 高圧ガス保安法関係 法令改正、国の動向について(2021年4月1日～)

改正概要	施行
1. コールド・エバポレータの定義見直し	2021年4月1日
2. 特定不活性ガスの性能規定化	2021年4月23日
3. 容器保安規則等の一部改正	2021年5月18日
4. 冷凍設備内で使用されるヘリウム等の規制の緩和	2021年10月27日

2. 特定不活性ガスの性能規定化

高圧ガス保安法において規定する特定不活性ガスについて、地球温暖化係数の低いフルオロカーボンが新たに開発・使用されていくことが想定される。そこで諸外国で既に使用されている**定量的な判定方法**を参考とし、**掲名による規定から定量的な判定方法による規定(性能規定)に改める**ため、省令、告示及び通達の改正を行った。

特定不活性ガスとは…(高圧ガス保安法 用語の定義より)

(改正前)：不活性ガスのうち、次に掲げるもの。
 ・フルオロオレフィン1234yf
 ・フルオロオレフィン1234ze etc…
→掲名による規定

(改正後)：不活性ガスのうち、フルオロカーボンであって、温度60℃、圧力0 Paにおいて着火したときに火炎伝播を発生させるもの。
→定量的な判定方法

参考：経済産業省 HP
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/04/20210423_kouatsu_1.html

3. 容器保安規則等の一部改正

超低温容器、金属ライナー製一般複合容器、液化石油ガス用一般複合容器において、**刻印および表示の方法について規制の合理化を行う**とともに、今般英国が欧州連合(EU)から正式に離脱したことを受け、**現行規定の一部を見直す**もの。

<改正概要>

①超低温容器・金属ライナー製一般複合容器・液化石油ガス用一般複合容器における容器検査時の刻印について、**アルミニウム箔に刻印する方式に加え、印字による表示も認める**。

②液化石油ガス用一般複合容器について、**実測値に加え代表値による内容積の表示も認める**。また、**氏名等の表示において黒色のインクの使用も認める**。

③英国のEU離脱を踏まえて、「EU指令に基づきグレート・ブリテン及び北部アイルランド連合王国、フランス共和国及びドイツ連邦共和国が採用する」とされている点について、「**グレート・ブリテン及び北部アイルランド連合王国、フランス共和国及びドイツ連邦共和国がそれぞれの国内法令に基づき採用する**」と改正する。

参考：経済産業省 HP
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/05/20210519_kouatsu_1.html

4. 冷凍設備内で使用されるヘリウム等の規制の緩和

高圧ガス保安法施行令について、冷凍設備内における高圧ガスである**ヘリウム、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン、窒素及び空気**(以下「ヘリウム等」という。)について、**二酸化炭素及びフルオロカーボン(難燃性を有するものとして経済産業省令で定める難燃性の基準に適合するものに限る。)**と同じ扱いとする旨の改正がされた。

<改正概要>

①冷凍則第2条第1項第3号に規定される不活性ガスの定義に、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン及び窒素を加える。

②二酸化炭素又はフルオロカーボン(可燃性ガスを除く。)の製造業者と同様に、ヘリウム等のガスの製造業者についても一定規模**(20冷凍トン以上50冷凍トン未満)**のガスの製造設備については、**冷凍保安責任者の選任義務を免除することとする**。

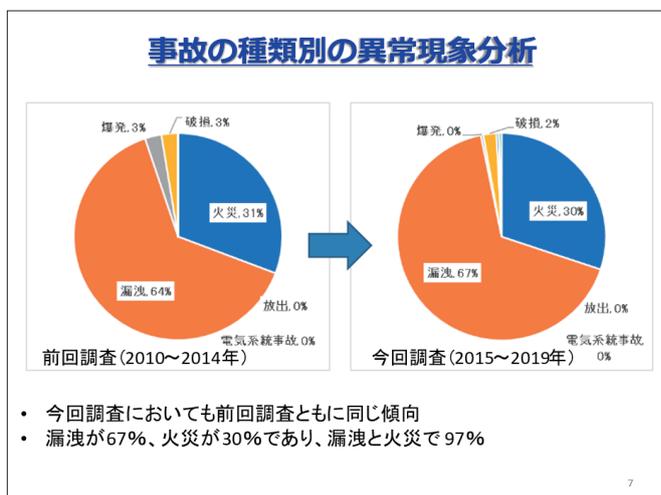
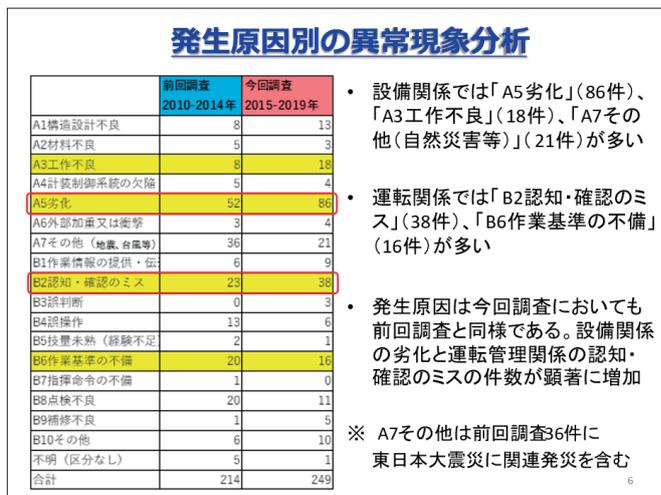
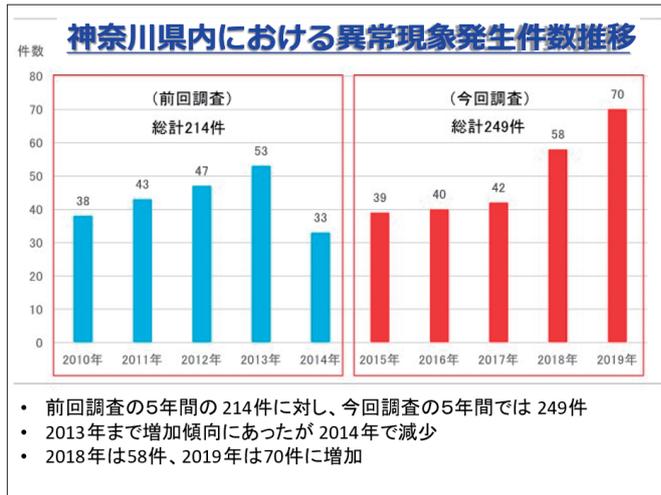
③二酸化炭素又はフルオロカーボン(可燃性ガスを除く。)の製造業者と同様に、ヘリウム等のガスの製造業者についても一定規模**(3冷凍トン以上5冷凍トン未満)**の冷凍機器については、**技術基準に従って製造する義務を免除することとする**。

参考：経済産業省 HP
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/10/20211020_koatsu_reito_kaisei.html

【3】講演

「コンビナート事業所および特定事業所における保安設備の地震・津波対策調査結果について」

(一社) 神奈川県高圧ガス保安協会 コンビナート部会部会長
田口 智裕氏



事故発生件数と事故フォロー状況

- 事故発生件数
 - 2018-2019年に事故発生件数が顕著に増加している共通の要因は見いだせなかった。
 - 別の観点として、①消防庁からの異常現象発生における迅速な通報に関する指導、②コンプライアンス意識の向上による通報の徹底なども事故件数の増加に寄与しているのではないかと推測する
- 事故フォロー状況
 - 発生した事故に対する再発防止対策等のフォロー状況について、部会員事業所に対するアンケート調査を実施した。発生した事故に対する対策については100%実施済みであり、類似設備等への水平展開も実施されている
 - 一部の事例で事故の再発や、水平展開範囲が広く対策を継続的に実施する必要があるなど、類似を含む事故の発生を“ゼロ”にはできていない

保安への提言(1/2)

設備管理上の課題

コンビナート事業所の設備は、建設時から長期間にわたって稼働してきた設備が多く、「劣化」の管理が課題

- 保温材下で発生する外面腐食のように、事業所内に膨大な検査対象が存在しているものを網羅的かつ適切な周期で検査していくこと
- 滞留部に堆積した腐食物質による内面腐食のように、運転条件・仕様の変化、停止中の管理を含む使用頻度が変化している部位の存在に気づくこと

16

保安への提言(2/2)

運転管理上の課題

運転管理に係る必要な技量を向上させることと、作業している環境正しく理解して正確に作業することが課題である。特に通常運転時と状況が異なる「非定常運転スタートアップ・シャットダウン操作時」において、ラインアップの確認不足や弁の誤操作が多くみられる。

- 作業手順・図面を整備し確実に活用すると
(作業・工事前の確認を含む)
- 弁操作などの基本操作や一連の運転操作の技量向上を図ること

上記に示した設備・運転管理の改善は、対象が膨大であるために人手と時間がかかることが予想されるITやデジタル力を活用することで効率的に進めていくことが重要

17



5. 冷凍部会 第2回保安技術講習会開催（厚木会場）

令和4年2月25日(金)厚木市文化会館小ホールにおいて冷凍部会 2021年度第2回保安技術講習会を開催し**61社、83名の会員会社**の方々に参加いただきました。

例年、会員事業所を対象に冷凍機の取扱いに必要な保安教育の支援として、冷凍機械の保安管理に関する講習会を協会会員様限定の無料講習会を年2回厚木会場と横浜会場(3月16日 かながわ県民ホール小ホールで開催)の2か所で行っています。

昨年度は、新型コロナウイルス感染症の第3波のまん延が終息せず「緊急事態宣言の延長」が2月3日に発出された影響で厚木市文化会館が閉鎖となったため当初の2月26日開催が急遽延期となり、4月15日の開催で混乱してしまいましたが、本年は特措法に基づく「まん延防止等重点措置の延長」が2月14日に発出されましたが、会場の使用制限が回避されましたので予定どおりの日時に、厚木会場での冷凍保安技術講習会が、足柄、県央、湘南冷凍地区会の役員の協力で開催できました。この紙面を借りて御礼申し上げます。

当協会からお知らせとして、「冷凍保安規則に係る最近の法令改正の状況について」「冷凍関係の問い合わせ事例について」「日常点検及び定期自主検査について」児玉副会長が講演しました。

技術講演は「最近の冷媒動向と自然冷媒冷凍システムの紹介」という演題で、株式会社前川製作所の木村 健様を講師にお呼びし、講演をしていただきました。

【1】協会からのお知らせ

講師 (一社)神奈川県高圧ガス保安協会
副会長 児玉 孝徳氏



(1) 冷凍保安規則に係る最近の法令改正の状況について
コロナ禍でも規制緩和が進んでいます。並びに地球温暖化対策として高圧ガス保安法でのこ

の1年間に法令改正された冷凍に関する法令について解説しました。

2. 押印を求める手続の見直し

> 概要

高圧ガス保安法関係省令等において、押印を求めている手続等に関して押印を不要とするための改正が行われた。高圧ガス保安法の各様式等から「印」や「氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。この場合において、署名は必ず本人が自署するものとする。」等の文言が削られている。

※申請及び届出において、事業所の代表者が事業を行う者に代わり申請をする場合に必要となる代表者の委任状についても押印の省略が可能となる。

押印・署名停止等の詳細については、経産省ホームページをご参照ください。
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2020/12/20201228_kouutsu_1.html

公布・施行（同日）2020年12月28日

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

冷凍関係 主な押印不要様式一覧

様式	申請書・届出書 名称	様式	申請書・届出書 名称
様式第1	高圧ガス製造許可申請書	様式第15	高圧ガス製造開始届書
様式第2	高圧ガス製造届書	様式第16	高圧ガス製造廃止届書
様式第3	第1種製造事業承認届書	様式第20	危害予防規程届書
様式第3の2	第2種製造事業承認届書	様式第21	冷凍保安責任者届書
様式第4	高圧ガス製造施設等変更許可申請書	様式第22	冷凍保安責任者代理者届書
様式第5	高圧ガス製造施設等変更届書	様式第23	保安検査申請書
様式第6	高圧ガス施設等変更届書	様式第25	高圧ガス保安協会保安検査受検届書
様式第7	製造施設完成検査申請書	様式第39	完成検査記録届出書
様式第9	高圧ガス保安協会完成検査受検届書	様式第40	保安検査記録届出書
様式第10	指定完成検査機関完成検査受検届書	様式第46	事故届書

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

3. 特定不活性ガスの性能規定化

> 概要

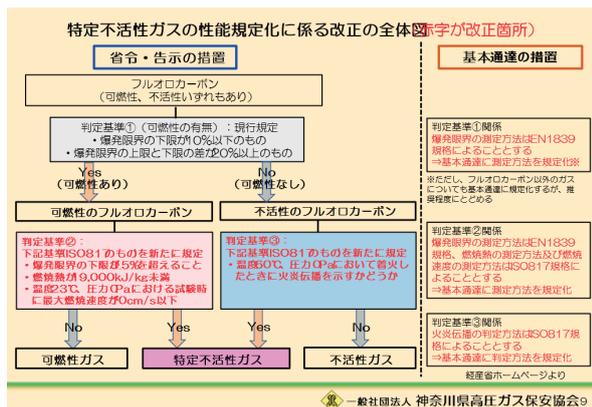
今般、高圧ガス保安法において規定する特定不活性ガスについて、今後も地球温暖化係数の低いフルオロカーボンが新たに開発・使用されていくことが想定されるため、諸外国で既に使用されている定量的な判定方法を参考とし、**掲名による規定から定量的な判定方法による規定（性能規定）**に改めるため、省令、告示及び通達の改正を行った。

※フルオロオレフィン1234yf、フルオロオレフィン1234ze、フルオロカーボン32については従来通り特定不活性ガスとして取扱う。

「容器保安規則等の一部改正について（特定不活性ガスの性能規定化）」の改正の詳細は、経産省ホームページをご参照ください。
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/04/20210423_kouutsu_1.html

公布・施行（同日）2021年4月23日

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会



一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

4. 冷凍設備に係る規制体系の合理化

> 概要

- 近年、情報通信や医療分野などで超低温環境（-50℃よりも低い温度）を制御できる冷凍設備として、ヘリウムや空気等を冷媒に用いた製品の開発が進んでいる。
- しかし、**ヘリウムや空気等は、燃焼性や毒性が極めて弱く高圧ガスとしてのリスクが小さいが、現行法令上、燃焼性が強く取扱いに注意が必要なガス（可燃性ガス）であるプロパンと同等の規制がかかっており、高圧ガスとしてのリスクが同等の二酸化炭素や不活性のフルオロカーボンを冷媒として用いる冷凍設備と比較して厳格な管理が必要であり、設備導入に係るハードルが高く、技術革新の足かせとなっている。**

冷媒のリスクに応じた規制体系の合理化について

ヘリウム等の冷媒について、二酸化炭素及びフルオロカーボン（不活性のものに限る）冷媒と同様の規制体系となる以下の措置を行う。
（ヘリウム等→ヘリウム、ネオン、クリプトン、キセノン、ラドン、窒素、窒素）
 ●法の適用の除外及び製造の許可又は製造の届出が必要となるヘリウム等を扱う冷凍設備の冷媒能力の値を二酸化炭素やフルオロカーボン（不活性のものに限る）を扱う冷凍設備の冷媒能力の値と同様にする。

「冷凍設備内で使用されるヘリウム等の規制の緩和」の改正の詳細は、経産省ホームページをご参照ください。
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/outline/2021/10/20211020_kozai_reito_kaisei.html

公布2021年10月20日・施行2021年10月27日

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

Q：冷凍機の責任者って？

A：

- **冷凍保安責任者**：＜法第27条の4、法第32条第6項＞
 第1種製造者は冷凍設備を安全に維持管理する為、選任不要の場合を除き冷凍設備の知識・経験を有する有資格者より冷凍保安責任者及び同代理者を選任して保安に関する業務の管理を行わせなければならない。（**冷凍保安責任者及び代理者共に届出が必要、また、変更(交代)した時も遅滞なく届出が必要**）
- **冷凍施設管理責任者**
 冷凍保安責任者を選任する必要のない第1種製造者（冷凍則第36条第2項に適合のユニット型冷凍機及び法第56条の7に基づく認定指定設備）及び第2種製造者は冷凍施設の管理責任者を選任しておくこと。（届出は不要）

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

冷媒ガス種類ごとの規制体系一覧表 冷凍設備に係る規制体系の合理化改定後)

冷媒名	区分	冷媒能力ごとの規制			
二酸化炭素 ヘリウム ネオン クリプトン キセノン ラドン 窒素 フルオロカーボン	非ユニット型	5	20	50	その他
	ユニット型	3	5	20	50
アンモニア メタン プロパン イソブタン その他のガス	非ユニット型	3	5	20	50
その他	非ユニット型	3	5	20	50

（注）第1種製造者は、製造・販売・指定都市内の「許可」が必要。第2種製造者は、製造・販売・指定都市内の「届出」が必要。その他製造者は、製造・販売・指定都市内の届出は不要。いずれの製造者も規格上の基準への適合は必要。

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

冷媒ガス種類ごとの規制体系一覧表

冷媒名	区分	冷媒能力ごとの規制			
二酸化炭素 ヘリウム ネオン クリプトン キセノン ラドン 窒素 フルオロカーボン	非ユニット型	5	20	50	その他
	ユニット型	3	5	20	50
アンモニア メタン プロパン イソブタン その他のガス	非ユニット型	3	5	20	50
その他	非ユニット型	3	5	20	50

（注）第1種製造者は、製造・販売・指定都市内の「許可」が必要。第2種製造者は、製造・販売・指定都市内の「届出」が必要。その他製造者は、製造・販売・指定都市内の届出は不要。いずれの製造者も規格上の基準への適合は必要。

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

(2) 冷凍関係の問い合わせ事例について

～よくある Q & A～

Q：製造許可申請を工事施工者が提出に行ってもいい？

A：×

- 県、消防局へ提出するときは許可を受ける事業所の人が自ら手続きを行う。

＜法第5条第1項、第2項＞

- そのほか変更許可・製造届・変更届等各種届についても同様
- 冷凍保安責任者にも手続きに同行してもらいたい。

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

補足

- 申請者は冷凍施設を直接運転する法人・個人となる。
- 設備の所有権とは関係なし
- そのため、管理会社が製造者となるケースがある。

＜経産省基本通達 法第5条関係＞

法に規定する高圧ガスの製造等の許可を受けるべき者は、実際に高圧ガスの製造等に携わる者（法人又は個人）である。従って、例えば、甲と乙との間に高圧ガスの充填作業について請負契約が成立し、甲が乙から請け負って実際に高圧ガスの充填作業に携わるときは法第5条の規定により許可を受けるべき者は甲である。

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

保安管理組織

- 事業所の職制上の組織を通して一貫して保安体制が機能し、日常の保安管理組織と緊急時の指揮系統を組織化する。
- 組織図を作成して体制を明確化すること。



一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

Q：冷凍保安責任者が転勤した場合、代理者がいればよい？

A：×

- 冷凍保安責任者は事業所毎に、常に選任されていなければならない。そのため、**冷凍保安責任者の職にあるものが、異動になった時点で直ちに後任者を選任して届出をする事。**
- 冷凍保安責任者の代理者については、**冷凍保安責任者が旅行、疾病その他の事故によってその職務を行うことが出来ない場合に、その職務を代行する目的で選任する。**

＜法第27条の4、第32条、第33条、経産省基本通達（法第33条関係）＞

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

Q：運転管理をビル管理会社に委託している場合、ビル管理会社の社員を冷凍保安責任者に選任できる？

A：×

- 設備を実際に使用する者が高圧ガス製造事業者として許可を受け、保安に関する責任を負う。
- 製造許可を受けた者が自らの従業員から冷凍保安責任者を選任し、委託先の業務を管理監督させる。
- 委託しているビル管理会社の社員から冷凍保安責任者は選任出来ない。

<法第5条、法第27条の4、法第32条第6項>

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会



Q：第2種製造者であっても保安教育が必要なの？

A：必要

- ▶ 第2種製造者であっても保安教育をする必要がある。
(保安教育計画作成は不要だが作成を推奨)

教育内容は

- 法令に関すること、規定類の周知
- 高圧ガスの保安に関する情報（事故情報など）
- 製造設備の運転操作、保安技術 ・ 取り扱う冷媒の性質
- 設備の異常時、事故、災害時における対応訓練 ・ 地震防災訓練
- 空気呼吸器の装着訓練 など <法第27条第4項>

▶ 第1種事業所は

- 従業員に対する保安教育計画を定めなければならない
(行政機関への届出不要)
- 保安教育計画を忠実に実行しなければならない。
<法第27条第1項、3項>



一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

補足

製造許可を受けた者が

- 冷凍機の運転業務を部分的にビル管理会社等に委託することは可能だが、許可を受けた者の責務として委託した業務(日常運転業務、定期検査等)を管理・監督する必要がある。
- 委託した社員に対して保安教育を行う必要がある。

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

Q：事故届が不要のケースは？

A：

- ▶ 噴出・漏えいしたガスが毒性ガス以外のガスであって、噴出・漏えいの部位が締結部（フランジ式継手、ねじ込み式継手、フレア式継手又はホース継手）、開閉部（バルブ又はコック）又は可動シール部であり、噴出・漏えいの程度が微量（石けん水等を塗布した場合、気泡が発生する程度）であって、かつ、人的被害のない場合
- ▶ 完成検査、保安検査若しくは定期自主検査における耐圧試験又は気密試験時の少量の噴出・漏えいであって、かつ、人的被害のない場合

▶ 配管が腐食しピンホールした場合又は、溶接部の割れなどが起因している場合の微量な冷媒の漏れは事故届出が必要

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

Q：日常点検はどの程度行えばよい？

A：

- スタートアップ、シャットダウン時以外は製造設備の態様に応じ、1日に1回以上、製造施設の異常の有無を点検する事。
- 長期連休等についても、1日に1回以上の製造施設の異常の有無の点検は必要。
- 24時間連続運転の場合、交替勤務の直毎に点検を1回以上の実施を推奨。
- 冷凍機の運転を長期休止する場合にも冷凍則には休止の規定がないため、日常点検が必要となる。

<冷凍則第9条>

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

Q：冷凍設備が不要となり、使用を中止したが撤去に時間がかかる場合、どのような手続きが必要か？

A：

- 冷凍設備が不要となり、使用を中止した時は、法的には冷凍事業所において高圧ガスの製造を廃止したことになる。
- 上記の場合、冷凍保安規則に従い、行政機関へ遅滞なく、高圧ガス製造廃止届書（様式第16）を提出する事。

<法第21条、冷凍則第29条第2項>



一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

Q：夜間無人運転を行うことは可能か？

A：

- 1日1回「点検」した場合において、次の条件を満たす製造設備にあっては、夜間無人運転を行っても差し支えない。
①自動運転により当該圧縮機の運転の始動及び停止が随時行われるものであること。
②故障等が発生した場合に当該圧縮機の電源が自動的に遮断され、警報装置が作動するものであること。
- 冷凍機の夜間運転について、夜間の点検を外部委託している守備等に行わせることは可能であるが、夜間点検を行う外部委託社員に必要な保安教育を実施した上で、冷凍保安責任者の監督下で点検業務を行うようする事。

<冷凍則第9条、経産省基本通達（冷凍則第9条関係）>

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

- 「製造の廃止」とは、事業者が今後、冷凍設備を使用しないと決めて、冷凍設備の使用を中止した事をいう。よって冷凍設備を撤去したかどうかに関わらず、使用を中止した段階で廃止となる。

また、廃止する時は、次のいずれかの措置を講じる事。

- 1 設備を撤去する
- 2 設備を撤去しないときは、電源の撤去（ブレーカー二次側の配線を外す）、冷媒及び潤滑油の拔出し等を行い、製造を廃止したことが分かるよう明示する（電氣的、機械的に冷凍設備が運転出来ないようにし、誰でもそれが分かるようにする。）

- 冷媒がフルオロカーボンの場合、冷媒拔出しは「フロン排出抑制法」に基づいて適切な処理を行う事。

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

- 冷凍設備の位置を変更することなく他社へ譲渡する場合、高圧ガス製造廃止届書を提出する事。
譲渡を受けた会社は新規に高圧ガス製造許可申請を行う事。
- 高圧ガス製造許可を受けた管理会社が他の管理会社へ変わる場合
 - 1 旧管理会社は高圧ガス製造廃止届書を提出する。
 - 2 新管理会社は新規に高圧ガス製造許可申請書を提出する。



一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

2. 定期自主検査について

- 次項の表にある第1種製造者及び第2種製造者の冷凍事業所は 1年に1回以上、定期自主検査を実施し、記録を保存しておく必要がある。
【検査記録記載事項】
1. 検査をした製造施設 2. 検査をした製造施設の設備ごとの検査方法及び結果
3. 検査年月日 4. 検査の実施について監督を行った者の氏名
- 定期自主検査は冷凍保安責任者が責任者となり、計画を策定して実施する。
- 検査は冷凍施設が法第8条1号、冷凍則第7条の技術上の基準に適合しているかを検査する事。
- 尚、第一種製造者は、製造許可の完成検査証の交付を受けた日又は前回の保安検査証の交付を受けた日から3年以内に施設が技術上の基準に適合していることを確認するための保安検査を受検をする事。
 <法第35条、冷凍則第40～44条>
 <法第8条1号、冷凍則第7条>

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

- 複数の冷凍設備がラインを共通して1つの冷凍設備として扱われる場合に、その一部の冷凍設備の使用を中止する場合は次の届出（事後、遅滞なく）等が必要となる。

従前	中止後	手続き
第1種製造事業者	第1種製造事業者	高圧ガス製造施設軽微変更届書
第1種製造事業者	第2種製造事業者	第1種の高圧ガス製造廃止届書及び第2種の高圧ガス製造届出書
第1種製造事業者	その他事業所	高圧ガス製造廃止届書
第2種製造事業者	第2種製造事業者	届出不要
第2種製造事業者	その他事業所	高圧ガス製造廃止届書

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

[2]技術講演 「最近の冷媒動向と自然冷媒冷凍システムの紹介」



講師 株式会社前川製作所
技術企画本部 木村 健氏

Q：許可を受けた冷凍設備（第1種製造者）を長期使用しないため、保安検査受検しないように休止することは可能か？

A：×

- 冷凍則には休止に関する規定がないので、長期使用しないため保安検査を受検せず、休止することは、出来ない。
- 保安検査を受検するか、高圧ガス製造廃止届書を届出する必要がある。
- 廃止届後、冷凍設備を再度使用する場合は、改めて製造許可及び完成検査の受検が必要となる。
- 保安検査を受検後、長期使用しない場合でも、定期自主検査は実施する必要がある。

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

Copyright © 2022 MAYEKAWA MFG.CO., LTD. All Rights Reserved. **MAYEKAWA**

神奈川県高圧ガス保安協会
2021年度 第2回 冷凍保安技術講習会
『マエカワ』は環境保護のための研究開発に積極的に取り組んでいます

最近の冷媒動向と自然冷媒冷凍システムの紹介

2022年2月25日 厚木会場
2022年3月16日 横浜会場

株式会社 前川製作所

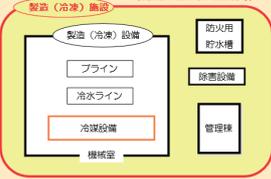
(3) 日常点検及び定期自主検査について

1. 日常点検について

製造施設の日常点検

日常点検の頻度

※ 1日に1回以上、頻繁に製造施設の異常の有無について点検
☞ 異常があるときは危険を防止する措置
（境界線、囲い線、区画線等）



- スタートアップ、シャットダウン時以外は、設備の態様に応じ1日1回以上点検
- 24時間連続運転の場合は、直毎に1回以上を推奨
- 正月休み等大型連休であっても、運転していれば1日1回以上
- 例えば夏季・冬季の運転休止中であっても異常がないことを確認

<冷凍則第9条2号>

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

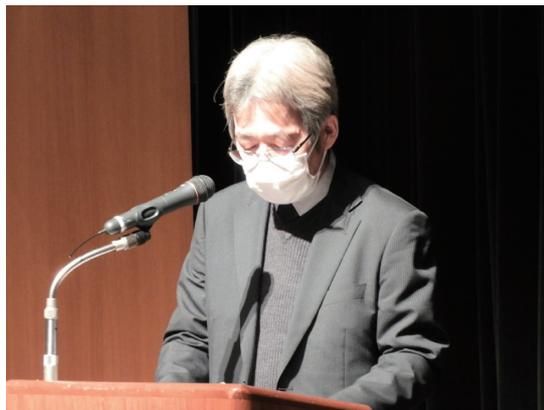
Copyright © 2022 MAYEKAWA MFG.CO., LTD. All Rights Reserved. **MAYEKAWA**

内容

1. 冷媒に求められる性質
2. 冷媒を取り巻く環境
3. 冷媒の動向
4. フロン排出抑制法について
5. 自然冷凍システムの紹介
6. まとめ



司会 (一社) 神奈川県高圧ガス保安協会
統括主幹 岡村 茂氏



(一社) 神奈川県高圧ガス保安協会
副会長 児玉 孝徳氏



(株) 前川製作所
木村 健氏

講演者もマスク着用で行いました。



受付時 マスク・防面着用し検温の実施で感染対策をとりました。



座席は全席指定で前後左右 間隔を開けました。

6. 冷凍部会 第2回保安技術 講習会開催（横浜会場）

令和4年3月16日(水)神奈川県民ホール小ホールにおいて冷凍部会 2021年度第2回保安技術講習会を開催し**109社、152名の会員会社**の方々に参加いただきました。

2月25日開催した厚木会場と同じ内容の講習会を行いました。



司会 (一社)神奈川県高圧ガス保安協会
統括主幹 岡村 茂氏

【1】協会からのお知らせ

講師 (一社)神奈川県高圧ガス保安協会
副会長 児玉 孝徳氏



【2】技術講演 「最近の冷媒動向と自然冷媒冷凍システムの紹介」

講師 (株)前川製作所 技術企画本部
駒込 敏弘氏



講演者もマスク着用で行いました



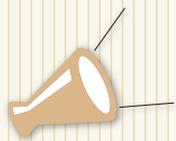
各地区会役員の方に受付 応援いただきました



受付時 マスク・防面着用し検温の実施で感染対策をとりました



座席は全席指定で前後左右 間隔を開けました



神奈川県からのお知らせ

1. 県工業保安関係部署の異動状況

部署・職位	氏名	前職
くらし安全防災局長	佐川 範久	くらし安全防災局副局長兼総務室長
くらし安全防災局副局長兼総務室長	篠田 寛	教育局総務室長
くらし安全防災局参事監(危機管理担当)	瀬戸山 昭臣	くらし安全防災局危機管理担当部長
くらし安全防災局防災部長	田邊 親司	異動なし
くらし安全防災局総務室企画調整担当課長	青木 淳	異動なし
くらし安全防災局総務室管理担当課長	佐藤 英樹	人事委員会事務局総務課副課長
くらし安全防災局防災部危機管理防災課長	能戸 一憲	異動なし
くらし安全防災局防災部応急対策担当課長	菅原 喜和	警察本部警備部警備課課長代理
くらし安全防災局防災部消防保安課長	長澤 義朗	くらし安全防災局総務室管理担当課長
くらし安全防災局防災部消防保安課(工業保安担当) 045-210-3475 Fax045-210-8830 (共通) 所管地域：横浜市、川崎市、横須賀市、鎌倉市、逗子市、三浦市、葉山町		
工業保安担当課長	内山 和子	異動なし
LPガス・火薬・電気グループ 045-210-3475, 3484		
グループリーダー	藤澤 泉	異動なし
主査	三浦 聡子	湘南地域県政総合センター環境部環境調整課
主事	寺澤 義行	異動なし
主事	喜屋武 尚	異動なし
主事	山田 雄馬	異動なし
主任専門員	石神 猛	異動なし
非常勤事務補助員	早重 律子	異動なし
非常勤事務補助員	樋口 易代	異動なし
高圧ガス・コンビナートグループ 045-210-3479, 3489		
グループリーダー	吉江 博巳	環境農政局環境部大気水質課グループリーダー
副技幹	小川 孝志	異動なし
主査(技術)	保坂 由文	異動なし
主査(技術)	岡田 沙絵子	異動なし
主査(技術)	橋本 和宏	異動なし
主任技師	平井 望	異動なし
主任主事	相原 浩行	異動なし
主任技師	川崎 康二郎	異動なし
技師	荒木 秀貴	環境農政局環境部資源循環推進課(横須賀駐在事務所)
非常勤技術嘱託員	喜多村 節義	異動なし

※夜間・休日の緊急連絡先 電話045-210-3456

部署・職位	氏名	前職
県央地域県政総合センター 046-224-1111 Fax 046-225-5218 所管地域：相模原市、厚木市、大和市、海老名市、座間市、綾瀬市、愛川町、清川村		
所長(事務)	池田 雅男	健康医療局副局長
環境部長(技術)	西田 積	湘南地域県政総合センター環境部長
環境保全課長(技術)	森田 康裕	異動なし
主査(技術)	村田 千裕	異動なし
技師	白石 鮎実	異動なし
主事	原 浩輝	採用(4/1)
技師	板垣 智彦	採用(4/1)
湘南地域県政総合センター 0463-22-2711 Fax 0463-24-3608 所管地域：平塚市、藤沢市、茅ヶ崎市、秦野市、伊勢原市、寒川町、大磯町、二宮町		
所長(事務)	竹村 洋治郎	異動なし
環境部長(技術)	人見 孝	県西地域県政総合センター環境部長
環境保全課長(技術)	三島 聡子	異動なし
副技幹	堀田 健治	異動なし
副主幹(事務)	更田 知洋	横須賀三浦地域県政総合センター総務部県民・防災課長
主査(技術)	堀部 英基	異動なし
非常勤事務補助員	伊山 義忠	異動なし
県西地域県政総合センター 0465-32-8000 Fax 0465-32-8111 所管地域：小田原市、南足柄市、中井町、大井町、松田町、山北町、開成町、箱根町、真鶴町、湯河原町		
所長(事務)	荒井 範郎	健康医療局参事監(地方独立行政法人神奈川県立病院機構派遣)
環境部長(技術)	田中 晃	環境農政局環境部資源循環推進課長
環境保全課長(技術)	大塚 知泰	異動なし
副主幹	吾妻 毅	異動なし
副技幹	飯田 信行	異動なし
主任技師	坂根 宏志	異動なし
技師	水上 眞琴	異動なし

2. 2021年の高圧ガス関係事故発生状況について

2021年に神奈川県内で発生した高圧ガス関係の事故発生件数は73件(前年比20件増)で、内訳は、災害事故が72件(前年比20件増)、喪失・盗難等が1件(同増減なし)となりました(2022年2月28日時点集計。原因調査中の事故を含む)。

事故件数は、平成26年から連続して増加の傾向にあり、2020年に減少しましたが、2021年は再び増加となっています(図1参照)。

製造事業所で発生した事故は、67件と前年度の49件から増加しております。その中では、コンビ則の事故が29件(前年度比12件増)と最も多く、その他には冷凍則の事故が18件(前年度比5件減)でした。一般則の事故は18件(前年度比9件増)、液石則の事故は2件(前年度比2件増)と、冷凍則に係る製造事業所以外で、増加傾向にあります(図2参照)。

災害事故における事象では「噴出・漏えい」が69件(災害事故全体の96%)と、前年と同様に最も多く、次いで「火災」が2件(災害事故全体の3%)とな

りました(図3参照)。

人的被害は、バルブの操作ミスによる断熱圧縮の発生など、複数の事故により、作業員4名が軽傷を負う事故が発生しています(重傷者は前年度比1名減、軽傷者は前年度比4名増)。作業員が高圧ガス容器の取扱い方法を正しく認識していなかった事などが考えられたため、保安教育の実施、操作手順の確実な確認等が求められます。

また、災害事故施設の7割以上が設置後20年以上経過している施設であり(図4参照)、事故の原因は施設の老朽化による腐食や破損が大部分を占めていることから、高圧ガス事故の防止には、高圧ガス取扱現場における日常点検等の維持管理に加え、設備の更新などの予防保全が重要です。

高圧ガス保安法の目的は、「高圧ガス災害の未然防止」であることを認識いただき、今後の事故発生防止に努めてください。

なお、消防保安課の次のホームページにおいて「事故事例データベース」の更新や「事故事例情報シート」の掲載を行っておりますのでご覧ください。

○工業保安関係事故のページ

アドレス：<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/a2p/cnt/f5050/p14873.html>

※速報値のため、実際の値と異なる場合があります。

表 2021年の高圧ガス関係事故発生件数等

	事故の種類	発生件数	死傷者の発生状況
高圧ガス関係事故	爆発	0	—
	火災*	2	—
	噴出・漏えい	69	軽傷者 4名
	破裂・破損	1	—
	その他	0	—
	小計	72	軽傷者 4名
	喪失・盗難等	1	—
	合計	73	軽傷者 4名

*一次事象で整理

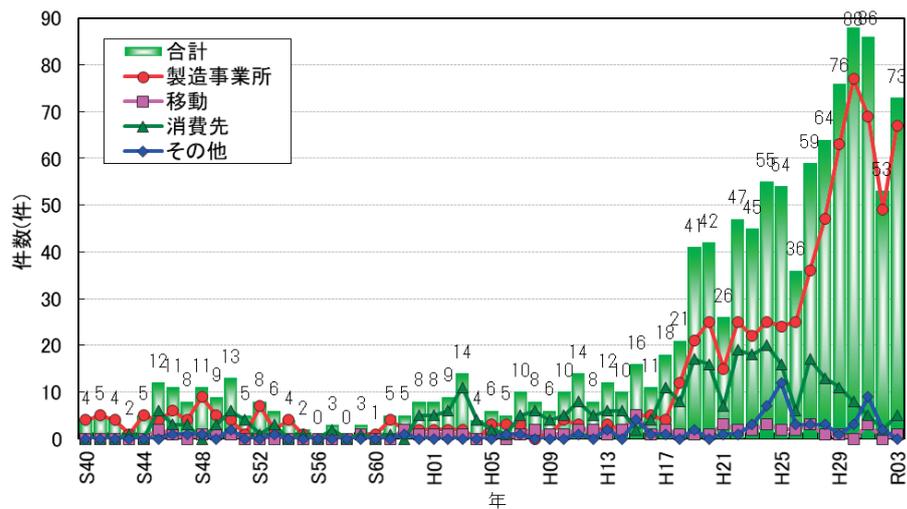


図1 神奈川県内の事故の推移

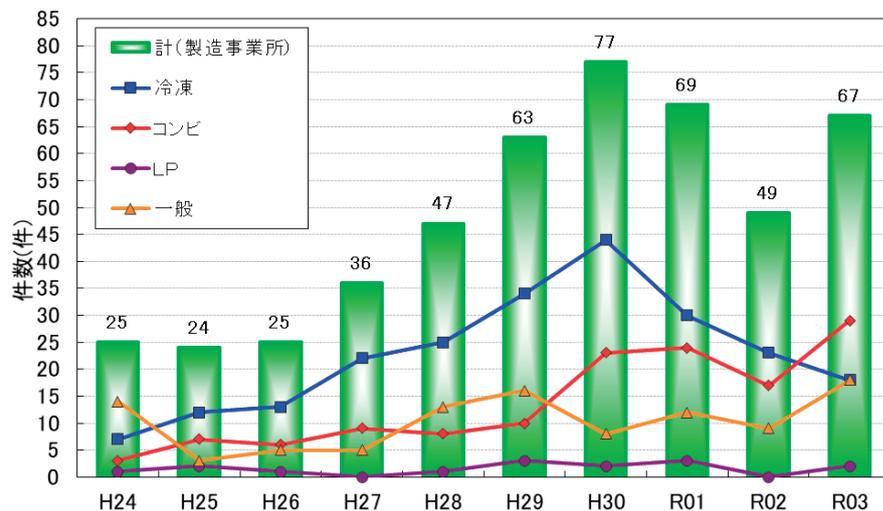


図2 製造事業所の災害事故件数の推移

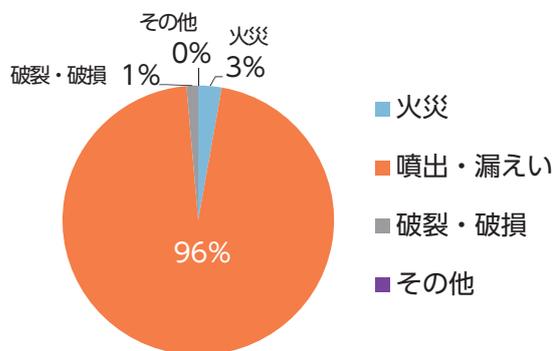


図3 災害事故における事象別の割合 (2021年)

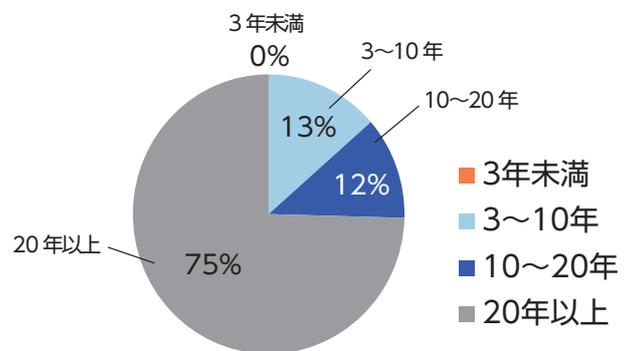


図4 災害事故における施設の設置年数の割合 (2021年) ※調査中を除く

自主保安活動の推進により、事故の未然防止に引き続き御協力ください。

第3回

フロン類機器管理はフロン 排出抑制法遵守の電子冷媒 管理システム「RaMS」で



一般財団法人 日本冷媒・環境保全機構
企画・調査部 山本 隆幸

いよいよ今回で我々、(一財)日本冷媒・環境保全機構のフロンについての掲載は最終回となります。過去の2回をお読みいただきました方々には厚く御礼を申し上げます。このフロン問題について、理解いただけたと存じます。

1回目(弊機構：JRECOの紹介と、フロン法の経緯について)、2回目(温暖化対策としてのフロンの現状認識、今後のフロンの動向について)、そして今回は、多数の冷凍・空調機器を保有している企業担当者様のフロン類機器管理に役立つ、電子化でリモートワーク推進、デジタルトランスフォーメーション(DX)対応としても企業価値をアップする、冷媒管理システム「RaMS」について説明いたします。

「RaMS」の歴史は、フロン回収破壊法当時から、弊機構が提供する紙の行程管理票の電子版としてスタートしています。経験がある方も多いかと思いますが、紙の6枚複写では最後のページが判読できにくいとか、書類の保存が面倒である等の不具合もありますがフロン類機器廃棄時に行程管理制度を遵守するという法律のもと導入されました。

その後、廃棄時の漏えい防止に網をかけていただけではフロンの回収率が低迷し、実際には機器使用時の冷媒の漏えいが多いことが調査分析の結果判明し、政府は機器使用時に機器所有者にも管理を行ってもらう事を主として、2015年にフロン排出抑制法を施行しました。

「RaMS」は、フロン排出抑制法の遵守ツールとして2015年施行時より弊機構がクラウド上で提供しております。「RaMS」には主務大臣から認可された「情報処理センター」(法76条～85条)機能が備えられていることも一つの特徴で法律に準拠するよう設計されていますので全ての帳票を正面によらずに電子的に処理しており、保存、閲覧、一括縦覧などの一元管理とデータ解析が可能です。(経済産業省、国土交通省、環境省省令第三号準拠)

「RaMS」の特徴については、下記のような点が挙げられます。

- ・ 法第76条～85条の情報処理センター機能
- ・ 点検・整備記録簿(ログブック)
- ・ 行程管理票の起票・交付・保存・縦覧
- ・ 改正法による保存書類の整備
- ・ 確認証明書 事前確認結果説明書
引取証明書の写しの発行・保存
- ・ 破壊・再生証明書の起票・交付・保存・縦覧
- ・ 帳票の一括縦覧機能
- ・ 算定漏えい量集計
- ・ ビックデータ解析(RaMS-ex)
- ・ 温対法計算ツール
- ・ 政府の閣議決定資料にも紹介された電子化の取り組み

それぞれの機能の詳細を以下に示します。

情報処理センターについて

国がフロン排出抑制法(第76条第1項)で定める「情報処理センター」として唯一指定されています。

通常充填回収業者が書面で交付していた「充填証明書」「回収証明書」が「RaMS」を使うことで不

要となります。

登録されたデータにより算定漏えい量がリアルタイムで閲覧、出力、集計ができます(無料)。

データを登録する前に管理者登録、充填回収業者登録(どちらも無料)が必要となります。

業務規程：省令第86条による要求事項

1. 情報処理業務を行う時間に関する事項
2. 情報処理業務を行う事務所の所在地
3. 情報処理業務の実施に係る組織、運営その他の体制に関する事項
4. 情報処理業務に用いる設備に関する事項
5. 電子情報処理組織の利用条件及び手続に関する事項
6. 電子情報処理組織の利用者への情報提供に関する事項
7. 電子情報処理組織の利用料金及びその収受の方法に関する事項
8. 区分経理の方法その他の経理に関する事項
9. 情報処理業務に関して知り得た情報の管理(情報の安全を確保するために必要な措置を含む。)及び秘密の保持に関する事項
10. 情報処理業務に関して知り得た情報の漏えいが生じた場合の措置に係る事項
11. 情報処理業務に関する苦情及び紛争の処理に関する事項
12. 法第80条の規定により業務の休廃止を行った場合及び法第85条第1項の規定により指定を取り消された場合における情報処理業務の引継ぎその他の必要な事項
13. その他情報処理業務の実施に関し必要な事項

点検・整備記録簿(ログブック)

まず初めに、「RaMS」をご利用いただく場合は、事業所登録(管理者・廃棄者、充填回収業者など)が必要となります(無料)。

機器1台に必要とされている点検・整備記録簿のことで、簡易点検・定期点検の整備・点検記録が情報処理センターに登録され「充填証明書」「回収証明書」の交付が不要です。算定漏えい量がリアルタイムで閲覧、出力、集計ができる。ログブックに記入した情報は、一覧で次回点検日の確認が見える化でき担当者に好評です。

簡易点検の場合は、期限前15日を切ると緑色になります。期限を過ぎると赤色になることで、管理者や統括部署の担当者へのアラート機能となって

います。

定期点検でも、期限前30日を切ると緑色になります。期限が過ぎると簡易点検同様に赤色になります。

そのほか、整備・点検を充填回収業者がログブックに記入することで、管理者はその画面を確認し承認をすれば記録・保存ができ、業務効率向上にも寄与しています。ご利用者の声として充填回収業者からそれぞれのフォーマットで提出されていた書式が統一されたことと、充填回収業が自身でログインして入力することも業務効率が図れるというメリットがあります。(ご利用企業様とのインタビュー記事をご参照ください)

【操作手順】 「ログブック一覧」で、機器1台ごとの点検実施状況を把握



- ① RaMSにログインし、メインメニューにある「ログブック一覧」をクリックする。
- ② ログブックの一覧が表示される。
(1行が1台の機器を表す。ログブックを開くには、操作欄の「閲覧」「充填回収業者」の場合は「登録・修正」をクリックする。)

簡易点検: 期限(前回から90日後)の15日前で **緑色**、過ぎると **赤色**
 定期点検: 期限(前回から365日又は1095日)の30日前で **緑色**、
 過ぎると **赤色**
 但し、前回点検記録が未登録の場合は「初回未登録」と表示します。

No	機器 入力日	機器管理番号	状態	累計 漏えい量	算定 漏えい量	最終 作業日	点検・整備 (簡易点検) 実施日	機種名	機種名	製造年	最新 更新日	次回簡易 点検期限	次回定期 点検期限	操作
1	2021-10-14	M501-0001-0001	利用可能	0.00	0.00	2021-10-14	20 (20)	インペリアルゲートウェイ	東成島	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	閲覧 簡易点検 点検済 定期点検 点検済
2	2021-10-14	V500-0001-0001	利用可能	0.01	0.07	2021-10-14	09 (09)	インペリアルゲートウェイ	東成島	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	閲覧 簡易点検 点検済 定期点検 点検済
3	2021-10-14	X2F-0001-0001	利用可能	0.00	0.00	2021-10-14	20 (20)	日立システムサービス	東成島	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	閲覧 簡易点検 点検済 定期点検 点検済
4	2021-10-14	C201-0001-0001	利用可能	0.00	0.00	2021-10-14	20 (20)	日立システムサービス	東成島	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	閲覧 簡易点検 点検済 定期点検 点検済
5	2021-10-14	D201-0001-0001	利用可能	0.00	0.00	2021-10-14	09 (09)	日立システムサービス	東成島	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	閲覧 簡易点検 点検済 定期点検 点検済
6	2021-10-14	S2F-0001-0001	利用可能	0.00	0.04	2021-10-14	20 (20)	日立システムサービス	東成島	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	閲覧 簡易点検 点検済 定期点検 点検済
7	2021-10-14	H201-0001-0001	利用可能 (点検済)	0.00	0.00	2021-10-14	20 (20)	日立システムサービス	東成島	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	閲覧 簡易点検 点検済 定期点検 点検済
8	2021-10-14	H201-0001-0002	利用可能	0.00	0.00	2021-09-21	20 (20)	日立システムサービス	東成島	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	2021-09-18	閲覧 簡易点検 点検済 定期点検 点検済

「点検・整備記録簿機器一覧」画面

機器1台ごとの「累計算定漏えい量」と「算定漏えい量」が表示される
 「累計算定漏えい量」は、機器が設置されてから現在までの累計の漏えい量を表す。「算定漏えい量(赤字)」は当該年度1年間(4月～翌年3月)の算定漏えい量を表す。

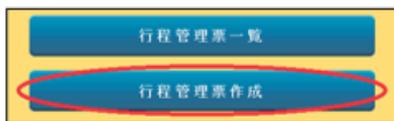
「次回簡易点検期限(上段)」と「次回定期点検期限(下段)」が表示される
 次回の点検期限が表示され、点検時期が近づくと「緑色」、点検時期を過ぎると「赤色」に変わる。

行程管理票の起票・交付・保存・縦覧

行程管理票の起票も管理者・充填回収業者・破壊・再生処理業者が[RaMS]に登録していると、電子的な処理が可能です。(ペーパーレスで業務効率化、保存も可能)

法律改正に伴う、建物解体時の事前確認結果説明書や引取証明書(写し)なども[RaMS]の利用で、すべてペーパーレスで処理ができます。また保存も同時に行えます。

【操作手順】 電子版の行程管理票の利用で、業務の省力化・効率化



- 〔基本的な入力作業の流れ〕
- ① RaMSの行程管理票は、「管理者・廃業者」または「充填回収業者」または「取次者・整備者」が作成できる。まず、RaMSにログインしメインメニューの「行程管理票作成」をクリックする。「電子モード」か「紙モード」を選択する。

- (注1: 電子版は「電子モード」を使用。「紙モード」は「管理者・廃業者」がRaMSに事業所登録せずにインターネットを使っていない場合等で、印刷して手渡すモードをいう。)
- ② 「A票: 回収依頼書」が表示されるので、必要事項を入力する。A票を交付する。この時、作成者に110円(税込)が課金される。(注2: 取次者が入る場合等、詳細は取扱説明書等を参照。)
- ③ 回収作業後、「充填回収業者」はログイン後、「行程管理票一覧」から状態が「充填回収業者」に依頼済/回収作業中の伝票を選び、「E票: 引取証明書」を表示して、サブ画面にて「回収量」等を入力し、E票を交付する。
- ④ E票の交付と同時に「F票: 引取証明書の写し」が自動作成されるので、F票画面下部の「回収フロン処理証明書(処理の記録)」より、破壊・再生業者等に処理を依頼する。(以降、省略)
(注3: 「破壊証明書」や「再生証明書」を電子的に受け取るには、破壊業者や再生業者がRaMSに事業所登録していることが必要となる。)



「行程管理票 A票: 回収依頼書」画面

破壊・再生の処理依頼や破壊・再生証明書の受け取りも電子化

充填回収業者は都道府県知事への報告書類も簡単に作成できます。

5年間の保存義務にもログブックに登録してあれば安心、法令遵守にも大きな効果があります。

帳票の一括縦覧一覧機能

フロン排出抑制法が要求する帳票を「RaMS」をご利用いただければ一括縦覧が可能となります。

管理保存が必要な帳票は

機器整備時 点検記録簿(ログブック)

充填・回収証明書

機器廃棄時 行程管理票 再生・破壊証明書

確認証明書 事前確認結果説明書

点検記録簿(ログブック)

引取証明書の写し

【操作手順】 機器の設置から廃棄までトータルにRaMSを利用することにより、機器廃棄後も法令を遵守した帳票管理・保存ができるので安心

引取証明書(写)	
廃棄する機器の所有者等	
機器所有者等の氏名又は名称	いもエステート(株)
上記の住所	〒116-0011 東京都港区芝公園3-4-4
系統名	
担当責任者	部署名 管理部 氏名 管理 花子
電話番号	03-1234-5678 FAX番号 03-1234-5679
廃棄する機器の種類及び台数	建物解体(含む増設・模様替え)の有無

行程管理票画面からタブをクリックすることによる一括縦覧の例

〔基本的な入力作業の流れ〕

- ① 機器の廃棄時の行程管理票(A票)を起票する際に、RaMSで電子的に交付された事前確認結果説明書の伝票番号、RaMS内に作成された廃棄する機器のログブック番号(機器管理番号)を入力する。
- ② 行程管理票の進捗状況(回収作業の状況)に応じて、個別の行程管理票画面上部にタブが表示される。
- ③ E票(引取証明書)の交付後は、回収フロン最終処理(Z票)や廃棄機器の引取り状況(E票(写))もタブをクリックすることで、その伝票を確認できる。



算定漏えい量集計

日々の整備・点検記録をログブックに登録した集計がリアルタイムで閲覧可能です。毎年、法人として年間の漏えい量がCO₂換算で1000トン

以上となった場合は国への報告が必要ですが、「RaMS」を利用すれば国への報告書の書式となっていますのでそのまま印刷して提出が可能です。

ビックデータ解析 (RaMS-ex)

「RaMS」内の登録された膨大なデータをエクセルシートとして情報を整理したもので出力できます。

- ・ 冷凍空調機器管理票(当該年度)
- ・ 保有冷媒量グラフとスプレッドシート(実量、CO₂換算量)
- ・ 充填冷媒量グラフとスプレッドシート(実量、CO₂換算量)

- ・ 保有機器と廃棄機器、廃棄時回収量
- ・ ログブック経由での廃棄機器詳細(スプレッドシート)
- ・ 漏えい・故障箇所分析(グラフとスプレッドシート)
- ・ 温対法計算ツール(スプレッドシート)

RaMS-exは、RaMS内に登録されている膨大なデータをエクセルテンプレートとして情報を整理したもので、全て無料で活用できますので経営戦略にも役立てることができる。

RaMS-ex出力データ

- 冷凍空調機器管理表
- 保有冷媒量グラフとスプレッドシート(実量、CO₂換算量)
- 充填冷媒量グラフとスプレッドシート(実量、CO₂換算量)
- 保有機器と廃棄機器、廃棄時回収量
- ログブック経由での廃棄機器詳細(スプレッドシートと表)
- 漏えい・故障箇所分析(グラフとスプレッドシート)

データ解析に活用

1. 冷媒量の把握
2. 保有機器台数の把握
3. 機器廃棄時回収量などの管理実態の把握

2019年度冷凍空調機器管理表 2019年11/28日

店舗・整備 件数	期末保有冷媒量 (kg) A	回収量 (kg) B	廃棄量 (kg) C	充入冷媒量 (kg) D+E	漏えい率 (%) 比率
店舗	11	2,122.05	70.00	80.00	10.00
冷凍・冷蔵	43	5,183.34	489.00	1595.00	126.00
合計	54	7,305.39	559.00	675.00	136.00

機器種別	管理機器台数	保有冷媒実量台数	定期点検実量台数	定期点検実量台数	漏えい・停止管理台数
店舗	134	239	91	9	1
冷凍・冷蔵	98	133	91	42	22
合計	232	372	182	51	23

期末保有 冷媒量(kg)	回収量 (kg)	整備時 回収量(kg)	充入冷媒 (kg)	漏えい率 (%)	CO ₂	HCFC	HFC	定期保有 CO ₂	定期保有 CO ₂
7,305.39	3.30	675.00	539.00	136.00	0.00	98.00	38.00	275.82	-2,459.58

保有冷媒量グラフ(実量(kg))

充填冷媒(漏えい)グラフ(実量(kg))

機器種別	保有冷媒量(kg)	回収量(kg)	整備時回収量(kg)	充入冷媒量(kg)	漏えい率(%)
店舗	2,122.05	70.00	80.00	10.00	10.00
冷凍・冷蔵	5,183.34	489.00	1,595.00	126.00	12.60
合計	7,305.39	559.00	1,675.00	136.00	13.60

機器種別	保有冷媒量(kg)	回収量(kg)	整備時回収量(kg)	充入冷媒量(kg)	漏えい率(%)
店舗	2,122.05	70.00	80.00	10.00	10.00
冷凍・冷蔵	5,183.34	489.00	1,595.00	126.00	12.60
合計	7,305.39	559.00	1,675.00	136.00	13.60

◀「RaMS」導入コストについては、下記の表をご参照願います▶

RaMSの導入費用

費用	例
	例1 300台の冷凍空調機所有(30店舗規模のスーパーマーケット) 初年度:18万円、次年度以降:3万円/年
	例2 800台の冷凍空調機所有(中規模製造業、ビル所有事業者) 初年度:48万円、次年度以降:8万円/年
	例3 2,000台の冷凍空調機所有(大規模製造業、ビル所有事業者) 初年度:108万円、次年度以降:20万円/年

＊上記費用:ログブックシールで算出(税別)
 ＊修理整備時、機器廃棄時、点検時のログブック記入、行程管理票起票の費用を含まず(100円/件数)
 ＊ログブック費用(シール:@600円、番号のみ:@500円)
 ＊一括購入1,000台以上で台数による割引有

政府の閣議決定資料にも紹介された電子化の取り組み

政府はカーボンニュートラル実現に向け温暖化対策計画を見直し2021年10月22日閣議決定にて新たな政策「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減などのため実行すべき措置について定める計画」を発表し、その資料に以下の記載があります。

【同計画資料1】6頁より

(3項)ケ. フロン類の排出の抑制に点検記録等

の保存に当たっては、冷媒管理システム「RaMS」を活用するなど、電子化に取り組むよう務める。また、機器の廃棄時には同法に基づき冷媒回収を徹底する。

【同計画資料3】10頁より

- ③ 機器の廃棄時には、フロン排出抑制法に基づき冷媒回収を徹底する。

64 | 会報 no.325

「RaMS」の実績について

2021年10月現在の「RaMS」利用企業は1万4千件の事業所が登録をいただいております。

ご利用企業様からロゴマーク掲載の承諾をいただいで、下記提をさせていただいております。

なお、そのうちの6社からは、インタビュー形式で導入の決め手となった点や、導入して感じたメ

リットなどをお話されています。ご利用企業様の生の声ですので、皆様にもヒントとなる点がありましたら誠に幸甚です。

《導入事例紹介 URL》

https://www.jreco.or.jp/rams_jirei.html

RaMS冷媒管理システム導入企業・法人

掲載に了解頂いた企業・法人様（五十音順）



3回にわたりお付き合いをいただきまして誠にありがとうございました。

皆様方の事業所でのフロン類機器管理で何かお困りのことやご質問等ございましたら下記アドレスまでご連絡をいただければ、対応させていただきますのでよろしくお願いいたします。

この原稿を書いている3月初旬現在では、日本中は変異したコロナウイルスによる感染も収まっておりませんのでお身体に気を付けてお過ごしただけですようお祈り申し上げます。

お問い合わせは：yamamoto@jreco.or.jp までお待ちしております。



私のツーリングの楽しみ (64)

～困った時の“伊豆” ……そこに天の声が～



高島 良一

南伊豆に「こあじ亭」という定食屋さんがありました。一度訪問したいと思っていましたが、店主が体調を崩し閉店してしまいました。かつて働いていた人が、別の場所で店を始めたというので、ツーリングのリストに加えしました。「MOTOばるおきくや」という名前は、ライダーにフレンドリーな印象です。しばらくそのままにしていたのですが、伊豆市のカフェ（店内にオートバイが展示してある）を教えてもらい、更に伊豆スカイラインにバイクーズパラダイスという施設があることを思い出して、出かけない理由がなくなりました。

ツーリングに出かけることを家族に伝えると、何やらスマートフォンを操作してからおもむくに“雲見の桜はいい感じみたいよ”と天の声が……。裏テーマが決まりました。

日の出から少し時間が過ぎていたとはいえ、7時半はまだまだ空気が冷たく、走り出してすぐは気温差でヘルメットのシールドが曇ります。とはいえ、天気も良く国道134号線に出たところで先を見れば、富士山がよく見えます。この日は富士山がテーマではありませんが、場所によっては何枚か写真を撮ることにしましょう。

先を急ぐため、工事中西湘バイパスを小田原ICまで走りましたが、IC出口は思ったより車が多く、手前の国府津ICで降りた方がストレスなく走れたのではないかと思います。箱根口ICから箱

根新道に入ると、すぐにスズキとカワサキのオートバイの後ろにつきました。カワサキは少し前の250ccの4気筒です。2台は一緒にツーリングしているようで、その前を走る車を無理して抜かすこともなくマナー良く走っていることが分かりました。その2台が途中で路肩に停車するまで、気持ちよく一緒に走らせてもらいました。日頃のミニツーリングでは休憩する箱根峠のパーキングをやり過ごし、そのまま峠を下ります。三島塚原ICの信号を左折し伊豆中央道を終点まで使い、一気に「道の駅月ヶ瀬」まで走りました。ここで1回目の休憩をします。事前に考えた休憩場所と目的地をつないだ大まかな計画では、1回に約2時間の走行時間です。そして、月ヶ瀬までほぼ予定通りの所要時間でした。ここでなにか軽くお腹へ入れようと考えていましたが、開店間もない時刻なのか店の準備が整ってなく、食べ物はあきらめました。

月ヶ瀬から、新しくできた下船原トンネルを通過して船原峠経由で土肥に向かいます。帰宅してから地図でルートを再確認したときに少しか西伊豆スカイラインを走って仁科峠から宇久須へ降りても良かったかなと思いました。宇久須には鱈の寿司で有名な三共食堂があり以前1度だけ食事をしたことがあります。今回は先に向かいます。この日は天気が良く、国道136号線から駿河湾越しに富士山が良く見えました。1ヵ所、車を停

める僅かなスペースがあるところで、オートバイを停めました。海の向こうに富士山が浮かんで見えます。以前は飲食店がありわずかな展望スペースも用意されていた場所のようです。元の飲食店の敷地にある桜の木は、蕾が膨らみかけという状態でした。136号線を南下すると、富士山を振り返ることになります。そうそう振り返ってばかりにもいきません。この後有名な恋人岬も素通りし、松崎に到着しました。なまこ壁が有名な街です。せっかくなので、実物を見ることのできないだろうかと思いつつ心持ちスピードを緩めて走っていると、旧中瀬邸という標識が目にとまりました。おそらくその周辺だろうと見当をつけ、標識に従

いすかさず右折します。旧邸に向かっていると、まさにこれだという「なまこ壁通り」の標識があったので、すぐに目的地を変更し左折します。実際はそこからもう一度左折しなければならなかったようですが、目の前の通りのそこそこにお目当てのなまこ壁を見ることができます。壁の内側の敷地内の桜が満開となっている前にオートバイを停めます。オートバイとなまこ壁と桜と、なかなかいい景色です(写真①)。中通りと呼ばれるその通りをそのまま進むと先ほど走っていた136号線に突き当たります。そうして、天の音がささやいた雲見海岸を目指します。

松崎から雲見までは、136号線が唯一のルート

で道を間違えようがないので、その点は気が楽です。松崎から走っていると「室岩洞」の案内標識を見つけました。気になりましたが、今回は寄ることを諦めました。また、ほかにも、「石部の棚田」という標識も目にしました。こちらは、時季的に夏から秋にかけてからの方がいいだろうと、寄りませんでした。こうしてみると、案外寄り道できる場所があるようです。たちまち、次はいつこようかという考えが、頭の中に浮かびました。

さて、その雲見です。海岸の横をゆっくり走っていると、神社があり鳥居のところに桜を見つけました。鳥居には浅間神社の文字が読み取れます。これでいいのかと思いつつ写真を撮り、先に進みます。視覚的にはややこぢんまりしているなというのが、雲見の桜の第一印象でした。走り出してすぐ、136号線を下田へ向けて太田川沿いに徐々に坂道になりヘアピン二つで一気に



① 松崎 なまこ壁と桜



② 雲見の桜

高度を稼ぐその土手のところで、満開の桜が迎えてくれました(写真②)。下調べもなしに、家族の言葉だけで探している雲見の桜はおそらくここだろうと納得しました。(帰ってから調べると、どうやらここで良かったようです。)

時刻も11時半を過ぎ、いよいよ目指す店も近付いているようです。石部のところで、同じようなヘアピンを過ぎると波勝崎の根元を横断するように下田へ向けて走ります。そろそろだろうと見当をつけていたところで、手作りの「MOTOばる おきくや」の看板を見つけました(写真③)。「OPEN」の札が無造作に斜面に置いてあります。駐車場にオートバイを止め、鉄パイプの手すりが増えてある手作りの階段をあがります。不揃いの石に転びそうになりながらあがりきると、目の前の建物がそのようで

すがどこが入り口か良く分かりません。まごついていると店主が掃き出しのガラス窓を開け、店の中に招いてくれました。

MOTOばる おきくやは、鹿肉とイノシシ肉の



③ MOTOばる おきくや



④ 鹿肉ステーキ

店です。僅かなメニューの中から鹿肉ステーキを注文しました(写真④)。ステーキソースがおいしく、肉も丁寧に下拵えされていて、大変おいしかったです。店主もオートバイが好きなので、他に客がいないので手の空いている間、会話が弾みました。食後もしばらく会話を続け、次は猪の肉にしますと店主に告げて店を辞しました。

続いては、伊豆市松ヶ瀬の「ほたるの庭」という

cafe です。下田経由で国道135号線で河津まで走ってから、天城峠を越えて向かいます。その下田まででも、青野川の「道の駅下賀茂温泉湯の花」付近の土手の桜や、その先の「日野」の信号の脇の菜の花畑など、見どころ満載です。河津の桜はというと、まだ蕾が見られ7分咲きといったところでしょうか。次の週末が見ごろだと思いました。河津川右岸の県道14号線を桜を右手に見て、走ります。この辺りから車の量が目に見えて多くなってきました。特に天城峠から下っている対向車線は、県道14号線が河津町役場の方へ分岐する信号を先頭に、天城峠の近くまでのろのろ繋がっていました。こちらは、反対方面に向けて走っていますが、反対車線程でもないにしろ、常に車の後を走っているような状態でした。道路はやがて国道414号線から午前中に走った136号線と呼び名を変えながら、河津から約1時間で目的の「ほたるの庭」に到着しました(写真⑤)。駐車場にはすでに10台弱の



⑤ Café ほたるの庭



⑥ Café ほたるの庭店内のオートバイ

オートバイが停めてあります。中には、ルーツが同じではないかと言われている、ウラルの側車付などという珍しいオートバイがありました。

店に入ります。エスプレッソを注文しました。その小さなカップのコーヒーをゆっくり時間をかけて飲みます。店内には、国産の80年代のオートバイが展示してあります。店の人によると、知り合いの人が所有しているオートバイを展示しているのだ

そうです。この日は、「カワサキ Z400FX」(写真⑥)と「ホンダ CB400Four」でした。ホンダの方は見る人が見ればわかるのですが、私にはⅠ型(408cc)かⅡ型(399cc)の区別はつきませんでした。いずれにしても、オリジナルパーツを探すのに苦労するくらい様々なパーツに交換されており、その完成度の高さは見事の一言に尽きます。

ぼちぼち出発しないと、最後の目的地に間に合わなくなります。店を出て136号線で修善寺まで戻ると、伊豆箱根鉄道の駅前から、県道80号線を走ります。ところどころ道幅が林道を思わせるくらい狭くなっている県道を走り、「田原野」の信号を右折します。10分とかからずに伊豆スカイラインの亀石ICに到着します。熱海峠と目的地を申告して、料金を支払います。チケットは出口で必要なので、すぐに取り出せるように、ジャケットのポケットにしまいます。亀石ICから本線に合流すると、目の前の本線を挟んで反対側にスカイポート亀石というサービスエリアのようなパーキングが



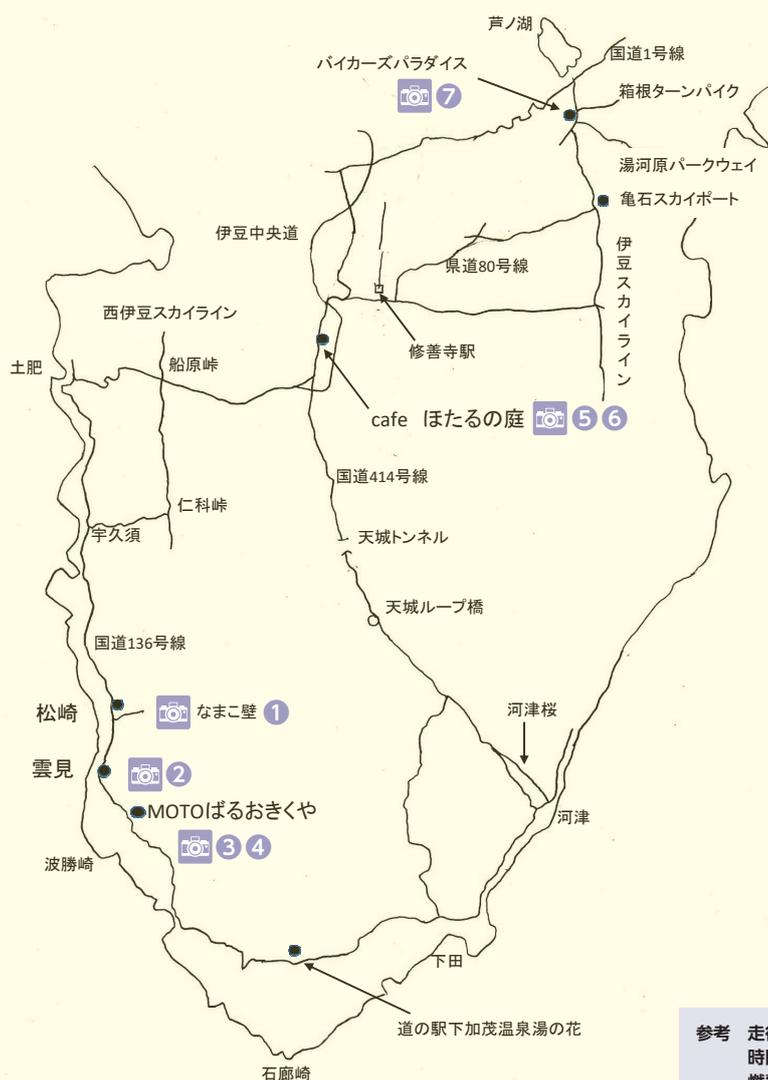
⑦ バイカーズパラダイス入り口

あります。こちら、オートバイが良く集まる場所です。午後の少し遅い時刻でしたが、それでもかなりのオートバイが並んで止まっていました。

目的地の熱海峠までは、16km 十数分で到着します。チケットを渡して料金所を出ると、更に箱根峠方面に県道20号線を走ります。天城峠の前後の渋滞に比べ、格段に車が少なく気持ちよく走れます。時刻のせいでしょうか、それともほかに要因があるのでしょうか思いのほかオートバイも少なく、後ろから抜かされることを気に掛けることなく走れました。以前250ccのオートバイで来た時の、抜かされることに注意を払っていたことを思い出します。熱海峠から約10kmの湯河原パークウェイと箱根ターンパイクの分岐が連なるところ

の三島側の広い敷地が、「バイカーズパラダイス南箱根」です。広大な駐車場は、そのほとんどがオートバイ用として用意されています。様々なイベントが開催されたり、レンタルバイクが用意されていたり“バイカー”に特化した施設です。到着時刻は4時30分です。営業時間は5時までとのことでしたが、専用入り口の前に行くと、既にガードが設置され締め切られていました。入場を諦めて、大きな看板を背に写真を撮りました(写真⑦)。

今回のテーマの目的地は3カ所ですが、距離的には盛り沢山でした。ポイントとポイントをつなぐ途中にも寄ってみたいと思わせるところが次から次に見つかります。やはり伊豆(半島)は、楽しいところと再確認しました。楽園は次の機会にします。



参考 走行距離：315km
時間：11時間
燃費：21.75km/L

協会からのお知らせ

1. 2021年度高圧ガス製造保安責任者等国家試験結果

2021年11月14日(日)に実施された2021年度高圧ガス製造責任者等国家試験の合格発表が高圧ガス保安協会から令和4年1月5日(水)に発表されました。

【全国の試験結果】

乙種化学、乙種機械、丙種化学(特別)、第二種冷凍機械、第三種冷凍機械の受験出願者数31,241名、実受験者数26,945名、合格者数は12,352名で、合格率はほぼ例年並みの45.8%だったようです。

欠席率も13.8%で相変わらず出願したにもかかわらず受験を回避される人が多かったようです。

尚、2020年度から当協会は、KHKからの国家試験受託業務から外れましたので、神奈川県の内訳は不明です。

試験の種類	科目の区分	全 国			
		出願者数	受験者数	合格者数	合格率
乙種化学	全科目受験	1,989	1,714	391	22.8%
	科目免除	799	793	655	82.6%
	計	2,788	2,507	1,046	41.7%
乙種機械	全科目受験	4,538	3,848	964	25.1%
	科目免除	1,127	1,097	940	85.7%
	計	5,665	4,945	1,904	38.5%
丙種化学(特別)	全科目受験	2,915	2,546	529	20.8%
	科目免除	2,239	2,206	1,973	89.4%
	計	5,154	4,742	2,502	52.7%
第二種冷凍機械	全科目受験	3,054	2,351	723	30.8%
	科目免除	992	963	820	85.2%
	計	4,046	3,314	1,543	46.6%
第三種冷凍機械	全科目受験	11,960	9,858	3,996	40.5%
	科目免除	1,628	1,579	1,361	86.2%
	計	13,588	11,437	5,357	46.8%
合 計		31,241	26,945	12,352	45.8%

2. 第 51 回定時社員総会開催のお知らせ

下記日程で定時社員総会の開催を予定しています。

なお、開催通知(議案書)の発送は5月中旬を予定しています。

日 時	令和4年6月3日(金) 午後3時(予定)
会 場	川崎日航ホテル(川崎市川崎区日進町1番地)
予定議案	○令和3年度事業報告並びに収支決算の承認を求める件 ○令和4年度事業計画並びに収支予算の報告の件 ○その他の件

 川崎日航ホテル

TEL 044-244-5941

JR川崎駅東口より徒歩1分 京急川崎駅より徒歩5分
地下ルートを使えば、雨の時でも傘もささずにお越しいただけます。

JR川崎駅東口駅からホテルまでのルート (地下ルート)



住所: 〒210-0024 神奈川県川崎市川崎区日進町一番地



編集後記

本号では、自主保安事業所交流会、圧縮空気保安技術講習会、コンビナート部会保安技術講習会、冷凍保安技術講習会を報告しています。神奈川県が、まん延防止重点処置期間に指定されている中、多数ご参加いただきましてありがとうございます。昨年度、新型コロナウイルス感染症の影響で開催できなかった講習会も、今年度は開催することができました。

また、業務上や新型コロナウイルス感染防止の観点から、ご来場いただけなかったご講演も事前に動画を撮影し当日映写しています。今後、ご講演者のご事情等の制約はありますが、各種講演の動画を配信すべく準備を進めていますのでご期待ください。それぞれの会場の様子を掲載していますが、新型コロナウイルスの感染防止策を確実に実行していることがご認識いただけると思います。色々ご不便をお掛けすることもあります。ご理解とご協力をお願いします。

神奈川県からのお知らせとして、「2021年の高圧ガス関係事故発生状況」を掲載しています。事故件数は、過去最高だった2018年をピークとして2年連続で減少していたのですが、残念ながら2021年は増加に転じてしまいました。再び減少傾向とするためにも、自主保安活動を推進していく必要があります。協会としても各種講習会やセミナーを通じて、共に学び、多方面から啓蒙して

いきたいと考えています。

本号の中で、2021年度の事業を総括しました。定時社員総会にてご説明し、ご承認をいただきます。2021年度も新型コロナウイルス感染症拡大とそれに伴う緊急事態宣言やまん延防止重点処置の適用より制約を受け、事業を中止や延期、縮小せざるを得ない事態となりましたが、2020年度は実施できなかった事業も2021年度は実施することができました。また、このような環境の中でも、新型コロナウイルスの感染防止策を確実に実行することにより、協会の事業においてクラスターの発生を抑制することができました。これも各事業に参加していただいた皆様のご協力のお蔭と考えています。

2022年度は、既に始まっていますが、まん延防止重点処置期間が解除されたとは言え、感染力の強い新型コロナウイルスの変異株の発生により、感染者数が高い水準で推移し、リバウンドの可能性も示唆されています。加えて、ロシア軍がウクライナに侵攻し、戦争の悲惨さと経済的影響の大きさを痛感しています。今後の状況が全く見通せない中でのスタートとなりますが、常に会員の皆さまの安全を第一とし、創意工夫しながら運営していきたいと考えていますのでよろしく願います。

(岡本 記)

お知らせください（社名変更、担当者異動ほか）

協会活動に係る郵便物等を確実にお手元にお届けしたいと思っておりますので、社名変更、住所表示変更、組織変更や担当者異動がありましたら、お手数ですが事務局までお知らせください。

当協会ホームページに「会員情報変更連絡票」が載っていますのでご利用ください。

- | | | |
|--------|---------|----------------|
| ①社名変更 | ②住所表示変更 | ③電話・ファクシミリ番号変更 |
| ④組織名変更 | ⑤担当者異動 | ⑥その他連絡上必要事項の変更 |

一般社団法人 **神奈川県高圧ガス保安協会**

〒231-0023

神奈川県横浜市中区山下町1番地(シルクセンター3階)

TEL:045-228-0366

FAX:045-201-7089

<http://www.kana-hpga.or.jp/>



大陽日酸
The Gas Professionals

Shielding Gases for MAG, MIG, TIG and Plasma Welding are

SANARC® GASES

造船、自動車、建設橋梁、半導体など多くの産業分野で、日々進化・進歩し続けている溶接技術。

大陽日酸は各種の用途に応じた高品質なシールドガス「サンアーク・シリーズ」を、お客様に最適な方法で速やかに供給しています。さらに、調整器や混合器、専用ホースなど、ガス供給にかかわる機器も溶接に適した仕様で提供し、生産性の向上、コストダウン、環境改善等のご要望にお応えしています。

大陽日酸はこれからも、レーザ溶接を始め、新しい時代のニーズをサポートします。

サンアーク・シリーズ Lineup



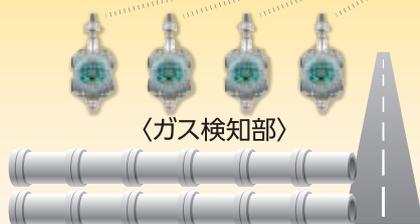
大陽日酸株式会社

関東支社

〒212-8509 川崎市幸区塚越4-320-1
TEL044-549-9300 FAX044-549-9600

配線が むずかしい場所

防爆エリア



〈ガス検知部〉

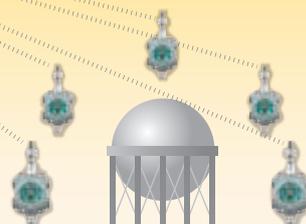
非防爆エリア



〈監視盤〉

工事中・緊急時の 仮設対応に

防爆エリア



持ち運び可能

設置がかんたん

- 監視盤・ガス検知部ともに持ち運びが可能。
- 無線式で信号配線が不要! 配線が難しい場所への設置もかんたん。
- 監視盤1台につき最大10台までガス検知部と接続可能。
- 国際標準化された工業用無線規格 [ISA100.11a]を採用。

無線でガス濃度を
受信&監視します

仮設型ガス漏えい監視システム
監視盤 VCW-100
無線ガス検知部 KD-100 / 101シリーズ



新コスモス電機株式会社

神奈川出張所 ■ 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1-3-1 (新横浜アー/ンスクエア6F) TEL (045) 473-6451

URL www.new-cosmos.co.jp