



冷凍空調会報

No.160
2019.2

- 平成31年新年名刺交換会
- 冷凍空調施設における事故等について



—出水の鶴(出水市)—
(撮影者：川窪 常雄)

平成31年新年名刺交換会



新春恒例の新年名刺交換会が、去る1月9日（水）、鹿児島東急REIホテルで会員をはじめ行政、業界関係者等約110人の参加のもと盛大に開催されました。

はじめに鎌田会長が賀詞を述べた後、「昨年は、7月の西日本豪雨、災害級とも称された猛暑、台風の相次ぐ上陸、北海道胆振東部地震など、例年にも増して、全国各地で大規模災害が相次いだ年であり、日本漢字能力検定協会がその年の世相を表す漢字一文字も『災』となった。このような局地的な豪雨や猛暑、台風の度重なる発生や大型化は、近年、大きく社会問題化している地球温暖化の影響とも言われているが、我々が従事する冷凍空調設備の代表的な冷媒であるフロン類は、高圧ガスであるとともに、この地球温暖化に深刻な影響をもたらす温室効果ガスでもある。

一方で、冷凍・空調設備は、一次産業をはじめ高度な産業基盤や物流をはじめ、国民の生活環境維持にとって重要なインフラであり、第二のライフラインとも言われている。

このような観点からも、冷凍空調設備工事の施工品質の向上・確保は、我々冷凍空調設備業界が一丸となって取り組まなければならない課題であり、会員一同しっかりと認識していただき、我々業界に課されている社会的責任を果たしていきたいと考えている。

また、フロン排出抑制法の改正に係る動きであるが、地球温暖化を引き起こす温室効果の高いフロン類について、国は、不正な処分を行った事業者らへの罰則適用を強化する方向で調整に入ったと聞いている。これは、他の温室効果ガスの排出量が減少する中、フロン類だけは年々増えていることから、その対応が課題となっているためと思

われる。2020年度までの実施を目指しての改正のようであり、具体的な改正内容等が判明次第、会員にもお知らせしたい。

協会としては、今年も組織の充実強化、関係法令の周知・啓発、冷媒フロン類取扱技術者をはじめとした各種技術者や技能士育成のための講習会の実施、関係機関との連携に努めていくこととしており、会員各位の支援・協力をお願いしたい。」と挨拶。

続いて、三田園県知事（成田消防保安課長代読）、森鹿児島市長（前田鹿児島市建設局建築部長代読）、日設連の白田専務理事から祝辞、協会顧問の柴立県会議長、上門鹿児島市会議員からの挨拶、県土木部の中丸設備対策監の音頭で乾杯。

参加者の皆さんは、和やかな雰囲気の中で、新年の決意も新たに今年の展望や抱負を語り合い、最後に㈱鹿児島建設新聞の大迫社長の万歳三唱で会を閉じました。

また、会に先立ち、昨年の「冷凍空調高圧ガス保安大会」（台風接近に伴い中止）の席上で実施予定であった表彰式を行いました。

受賞者は次の通り（敬称略）

表 彰

特別功労者表彰

テクノ冷熱株式会社

優良従業者表彰

佐藤 巧 (株)九州日立鹿児島支社

大宮司 健 (株)鹿児島GHP

西村 二郎 旭工業(株)

村岡 祐作 (株)ロイヤルテック



新年名刺交換会 祝 辞（要旨）

鹿児島県知事
三反園 訓

鹿児島市長
森 博 幸

皆様、あけましておめでとうございます。

本日、一般社団法人鹿児島県冷凍空調工業保安協会の新年名刺交換会が、関係の皆様多数御出席のもと、盛大に開催されますことを、お喜び申し上げます。

鎌田会長をはじめ皆様には、日頃から鹿児島県の高圧ガス保安行政の推進に多大な御理解・御協力をいただき、厚くお礼を申し上げます。

貴協会におかれましては、冷凍空調設備の自主保安団体として事故の未然防止と適正な工事施工の徹底を図るため、高圧ガス保安法関連法規の周知・啓発、技能士や各種技術者の育成、各種認定・登録申請受理などに取り組み、高圧ガスの保安管理体制の維持・向上に大きな成果を上げておられることに対し、深く敬意を表します。

さて、平成30年の県内における高圧ガス保安法関係の事故は10件発生し、そのうち冷凍事業所に関係する事故は3件でしたが、幸い人的被害を伴うような大きな事故はありませんでした。

県としましては、皆様の御協力をいただきながら、今後とも、国や業界等の動向に配慮しつつ、講習会や保安検査等を通じて、高圧ガスによる災害の未然防止と事業者の安全意識の高揚に努めて参りたいと考えております。

会員の皆様におかれましても、協会を中心に一致団結されて、高圧ガスの災害防止と自主保安の推進に一層のお力添えを賜りますようお願い申し上げます。

終わりに、一般社団法人鹿児島県冷凍空調工業保安協会の今後ますますの御発展と、皆様の御健勝・御活躍を祈念申し上げまして、お祝いの言葉といたします。

平成31年の新春を迎え、謹んでお慶びを申し上げます。

一般社団法人鹿児島県冷凍空調工業保安協会におかれましては、高圧ガス保安法に基づく自主保安体制の確立や技術者等の育成、良質な工事施工に努められるとともに奉仕活動を通して地域社会の発展に貢献しておられますことに、深く敬意を表しますとともに、本市のまちづくりに対してご理解とご協力を賜っておりますことに心から感謝申し上げます。

また、本会に先立ち、表彰を受けられた皆様方には、心からお祝いを申し上げます。今後益々のご活躍を期待申し上げます。

さて、本市では、市政の大きな柱に、市民生活を支える機能性の高い快適なまちの実現を掲げ、まちづくりに関する各種施策に取り組んでいるところでございます。

建築設備分野におきましては、資源活用、地球環境問題等の観点から、既存建築ストックの有効活用を図り、公共建築物の機能維持及び長寿命化、維持コストの縮減・平準化を目的としたストックマネジメント事業に取り組んでおり、「持続可能なまちづくり」を積極的に推進してまいります。

このような中、空調設備工事では、引き続き「食肉センター冷凍冷蔵設備工事」、また、「維新ふるさと館」、「鹿児島アリーナ」、「武・田上公民館」などの空調改修工事を行っているほか、来年度の「学校冷房設備」などの改修に向けた設計を進めているところでございます。

近年、省エネルギーや環境保全、防災対策などへの関心が高まり、施設整備に対するニーズの多様化が進む中、皆様方には、これまで培ってこられた経験や優れた技術をもとに、市民生活を支える機能性の高いまちづくりに、引き続き重要な役割を担っていただきたいと思っておりますので、今後とも一層のお力添えを賜りますようお願い申し上げます。

結びに、鹿児島県冷凍空調工業保安協会の益々のご発展と、新しい年が皆様方にとりまして、輝かしい年となりますよう心からお祈り申し上げ、新年の挨拶といたします。

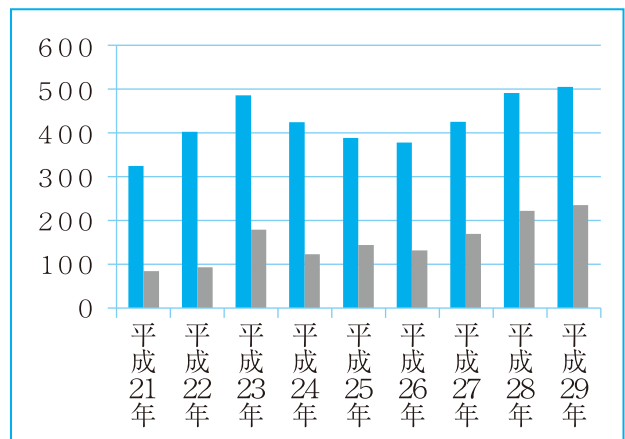
H29年（2017年）に発生した 冷凍空調施設における事故等について

（「冷凍空調情報 2018 42」（高圧ガス保安協会発行）から抜粋）

1 最近の事故件数の推移

平成21年から29年までの9年間の冷凍保安規則に係る事故件数（災害）と高圧ガス保安法関係全事故（災害）の推移については、下の表及びグラフのとおりである。

	全事故件数	冷凍則事故件数
平成21年	327	85
平成22年	406	94
平成23年	490	180
平成24年	428	124
平成25年	392	145
平成26年	381	133
平成27年	429	171
平成28年	495	224
平成29年	509	237



平成29年に発生した冷凍保安規則に係る事故件数は237件で、全事故件数509件の中で最も多い47%を占めている。

2 平成29年の事故概要

(1) 人身事故1件：北海道でのアンモニア設備に係る事故（軽症者1名）

(2) 冷媒ガス別の事故件数

冷媒ガス	平成29年	平成28年
フルオロカーボン	222件	211件
アンモニア	14件	13件
二酸化炭素	1件	0件

(3) 災害事象別の事故件数

- ・漏えい①：機器、配管等の本体（溶接部を含む。）からの噴出・漏えい事故
149件：うち腐食78件 疲労45件 摩耗5件 その他21件（調査中含む）
- ・漏えい②：締結部、開閉部又は可動シール部からの噴出・漏えい事故
65件：うち締結部34件 可動シール部9件 開閉部20件 その他2件
- ・漏えい③：上記①及び②以外の噴出・漏えい事故
23件：液封,外部衝撃等12件 安全弁作動4件 誤開閉1件 その他6件

*平成28年に比較して、漏えい①が15件、漏えい②が6件増加し、漏えい③は8件減少

3 平成29年の冷凍保安規則に係る主な事故事例

平成29年に発生した237件の事故の中から、人身事故1件及び事象別の主な事故9件（漏えい①：4件、漏えい②：3件、漏えい③：2件）の事故概要を以下に示す。

(1) 人身事故：冷凍設備から冷媒ガス漏えい

- ①発生日：平成29年3月28日
- ②発生場所：北海道
- ③冷媒ガス：アンモニア
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：〈製造中〉（定常運転）
- ⑥事故概要

原因は、作業手順に過失があったためと推定される。（1）冷蔵室デフロスト作業の準備中の事故である。（2）万全を期すため、配管バルブ部分に圧力計を取り付けた。（3）バルブを開放して内圧をかけたが、上記圧力計の針が振れていないことに気づいた、→圧力計の取付の不具合があったことによるものである。（4）過去の経験から、当該圧力計を揺すったり捻ったりして正常な取り付け状態にしようとしたところ、圧力計が脱落した。（5）上記（4）の作業を行う前に係るバルブを開閉すれば防げた事故である。（6）手間を惜しまず、原則に立ち返った手順での作業が重要である。原因は、〈誤操作、誤判断〉

- ⑦人身被害：1人負傷

(2) 漏えい分類別

1) 漏えい①（腐食）：冷凍設備から冷媒ガス漏えい

- ①発生日：平成29年4月11日
- ②発生場所：埼玉県
- ③冷媒ガス：フルオロカーボン22
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：〈製造中〉（定常運転）
- ⑥事故概要

4月11日から当該設備の受液器に戻る余剰冷媒の量が少なくなり、冷媒の漏えいが疑われた。設備を点検すると、アイスビルダーにガス漏れの反応があった。協会会社へ確認を依頼した結果、蒸発器コイルの漏れが判明した。漏えい量は500kgである。原因は蒸発器コイルの外表面が腐食したためと推定される。人的・物的被害はなかった。施設を停止した。改修計画を作成した。原因は、〈腐食管理不良〉

- ⑦人的被害：なし

2) 漏えい①（疲労）：冷凍設備から冷媒ガス漏えい

- ①発生日：平成29年7月28日
- ②発生場所：愛知県
- ③冷媒ガス：その他（フルオロカーボン404A）
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：〈製造中〉（定常運転）
- ⑥事故概要

7月28日20時37分頃、フロンセンサーが作動した。29日にメーカーが調査した結果、液管から分岐しているリキッドインジェクション系統のフレアナット部から冷媒ガスの漏えいが確認された。30日漏えいしているフレアナット部の銅管部分に亀裂が生じていることを確認した（充填冷媒量：260.0kg、回収冷媒量：33.0kg、推定冷媒漏えい量：227.0kg）。原因は、運転時に生じる配管の振動により、配管材が金属疲労を起こして亀裂が発生したためと推定される。当該漏えい冷媒冷凍設備の運転を停止し、周辺への立ち入りを禁止とした。配管の一部をフレキ管と交換した。支持金物を隣に設置し、2か所で振動防止を図った。原因は、〈その他〉（支持不良）

- ⑦人身被害：なし

3) 漏えい①（摩耗）：冷凍設備から冷媒ガス漏えい

- ①発生日：平成29年10月2日
- ②発生場所：茨城県
- ③冷媒ガス：その他（フルオロカーボン410A）
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：〈製造中〉（定常運転）
- ⑥事故概要

10月2日、パッケージエアコンのリモコンにエラーメッセージ（冷媒の圧力低下）が表示され、エアコンが停止した。メーカーによる点検の結果、室外機の熱交換フィンチューブに生じたピンホールから冷媒が漏えいしていたこと、冷媒は全量漏えいしてしまったことを確認した。原因は、熱交換フィンの中央部分が下方方向に変形し、熱交換フィンの銅配管が下部のベース架台（熱交換器フィン支え）に接触し、室外機の振動により摩耗し、ピンホール（推定0.5mm）が生じたためと推定される。応急対策として、当該エアコンを停止し、使用禁止措置とした。恒久対策として、当該部位の補修及び接触部位の加工を行った。原因は、〈検査管理不良〉

- ⑦人身被害：なし

4) 漏えい① (溶接不良) : 冷凍設備から冷媒ガス漏えい

- ①発 生 日 : 平成29年5月9日
- ②発生場所 : 神奈川県
- ③冷媒ガス : フルオロカーボン134a
- ④災害現象 : 漏えい
- ⑤取扱状態 : 〈停止中〉(検査・点検中)
- ⑥事故概要

定期自主検査のためにフルオロカーボン検知器で測定を行った結果、感度M(検知感度15g/年)で検出した。冷媒の抜き取りを行ったところ、最低でもフルオロカーボン134aが2~7kg程度漏えいしている可能性があることが判明した。さらに冷媒を抜き取った状態で1.9MPaまで昇圧し、漏れテストを行ったところ、蒸発器入口の溶接部分から1~2分間に1回程度気泡が出ることを確認した。恒久対策として、ろう付け部分を取り除き、新たにろう付けを行う予定である。原因は、ろう付け部の溶け込み不良によりピンホールが発生し、使用時の加圧条件下で冷媒が漏えいしたと推定される。応急対策として、修理が完了するまで、冷媒を抜き取った状態を維持した。原因は、〈制作不良〉

- ⑦人身被害 : なし

5) 漏えい② (締結部) : 冷凍設備から冷媒ガス漏えい

- ①発 生 日 : 平成29年1月17日
- ②発生場所 : 岩手県
- ③冷媒ガス : フルオロカーボン22
- ④災害現象 : 漏えい
- ⑤取扱状態 : 〈製造中〉(定常運転)
- ⑥事故概要

冷却用チラーに若干の温度上昇が見られたことから、冷凍機メーカーに点検を依頼した。冷凍機メーカー作業員が到着して現場点検作業に入った結果、ストレーナーフランジボルト部からの漏えいを確認した。バルブを閉めて冷媒ガスの漏えいを止め、他に漏えい箇所が無いことを確認した。原因は、ストレーナーに若干の詰まりが発生した可能性があり、冷却用チラーに温度変化が生じ、それを繰り返すことによりボルトの緩みが生じたためと推定される。今後は、日常点検時の冷媒量の確認に加え、月1回程度のストレーナーボルトの増し締め点検を行うこととした。なお、現場の状況から漏えい量は、300~500kgと予想される。原因は、〈点検不良〉

- ⑦人身被害 : なし

6) 漏えい② (可動シール部) : 冷凍設備から冷媒ガス漏えい

- ①発 生 日 : 平成29年10月31日
- ②発生場所 : 福岡県
- ③冷媒ガス : フルオロカーボン
- ④災害現象 : 漏えい
- ⑤取扱状態 : 〈製造中〉(定常運転)
- ⑥事故概要

従業員が通常業務中に、冷凍機異常のアラームが鳴ったため、機械室に確認に行ったところ、圧縮機メカニカルシール部から冷媒が漏れていることを発見した。原因は、自動停止中にメカニカルシール部からガス及び冷凍機油の噴出漏えいが発生した。前回オーバーホールから3年5ヶ月、運転時間4600時間経過しており、油の劣化によりメカニカルシール摺動部が摩耗したためと推定される。10月31日、冷凍機を停止し、バルブ操作によって漏れ箇所を縁切りし、漏えい冷媒機油を抜き取った。今後は、当該機器は来期更新予定であったため、今後起動させずにガス回収を行い、早急に廃止届出を提出する。事業所内同型式冷凍機(1台)に対し、1年に1回の冷凍機油の交換を実施し、メカニカルシール部の日常点検を行う。原因は、〈シール管理不良〉

- ⑦人身被害 : なし

7) 漏えい② (開閉部) : 冷凍設備から冷媒ガス漏えい

- ①発 生 日 : 平成29年9月16日
- ②発生場所 : 茨城県
- ③冷媒ガス : 炭酸ガス
- ④災害現象 : 漏えい
- ⑤取扱状態 : 〈製造中〉(スタートアップ)
- ⑥事故概要

9月16日に、冷凍機のCO₂レシーバーのレベルが下限を指していた。9月19日にメーカーが調査したところ、CO₂熱交換器前の流量調整弁のグランド部から冷媒が漏れていることを確認した。増し締めを行い、漏えいが停止したことを確認した。原因は、設備の受け渡し及び試運転時に締結に不十分なバルブがあり、振動等により当該バルブの緩みが発生したためと推定される。メーカーが各所増し締め点検を行った。今後は、巡回による緩み点検を行う。原因は、〈締結管理不良〉

- ⑦人身被害 : なし

8) 漏えい③(液封、外部衝撃等)：冷凍設備から冷媒ガス漏えい

- ①発生日：平成29年9月1日
- ②発生場所：岡山県
- ③冷媒ガス：フルオロカーボン22
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：〈製造中〉(定常運転)
- ⑥事故概要

9月1日に冷凍機及び冷却塔の清掃を行うため、安全措置として冷却塔ファン、循環ポンプ及び冷水ポンプのセレクトSWを「自動」から「切」状態に設定した。その後、清掃が終了したため、冷凍機を通常通り起動した。起動後、冷水温度低下により冷凍機が停止した。点検をしたところ、凝縮器冷媒レベル計が2を表示していた(通常は15を表示)。冷水配管に気体が流れる音がしたためにタンク内をフルオロカーボン検知器で調べたところ、フルオロカーボンが検出されたことから、フルオロカーボンの漏えいが発生していると判断した。原因は、安全処置として行ったセレクトSWを「切」から「自動」に復旧しないまま冷凍機を運転させたため、蒸発器内部が凍結し、冷媒側から冷水側配管へフルオロカーボンが漏えいしたと推定される。原因は、〈操作基準の不備〉

- ⑦人身被害：なし

9) 漏えい③(その他)：冷凍設備から冷媒ガス漏えい

- ①発生日：平成29年5月12日
- ②発生場所：福島県
- ③冷媒ガス：その他(フルオロカーボン410A)
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：〈製造中〉(定常運転)
- ⑥事故概要

原子力発電所構内の焼却炉建屋に設置されている換気空調用冷凍機が異常を知らせる警報を発報し、停止した。冷凍機の冷媒圧力の低下を確認した。点検を行ったところ、冷凍機の熱交換器内部で局部的に凍結が生じ、膨張変形が生じて損傷していた。原因は、低負荷時に圧縮機が頻繁に起動・停止を繰り返す制御となっていたことにより、冷媒蒸発温度が下がり続け、冷凍機の熱交換器の内部で局部的に凍結が起き、膨張変形して損傷したため、冷媒が水側へ漏えいしたと推定される。他の全ての冷凍機の運転を停止し、耐圧試験を実施した。損傷した熱交換器については、交換を実施する。空調用冷凍機全台について、低負荷時に圧縮機が頻繁に起動停止を繰り返さないよう、制御方法を変更する。原因は、〈その他〉(制御方法不良)

- ⑦人身被害：なし

地方会員懇談会

肝属地区

- 1. 日 時 平成30年11月16日(金) 18:00～
- 2. 場 所 ホテル大蔵(鹿屋市)
- 3. 出席者 会員4名、協会役員3名
- 4. 懇談会内容
 - (1) 会長あいさつ (2) 出席者自己紹介
 - (3) 概況報告
 - ・ 鹿児島県との災害支援協定について
 - ・ 各種届出の徹底について
 - ・ 平成30年度の事業実施状況等について
 - (4) 意見交換
 - ア 会員の加入促進について
 - イ 会員の業務状況について
 - ウ フロン排出抑制法の普及・啓発について など



和やかな雰囲気の中、屈託のない意見交換が行われ、大変有意義な懇談会となりました。

なお、懇談会に先立ち、地元会員にも同行を願い、鹿屋市に対して要望活動を行いました。

具体的には、フロン類を用いる設備の設置・改修工事発注時には、高圧ガス販売事業届やフロン排出抑制法に基づく「第一種フロン類充填回収業者」の知事登録を行っていること、フロン類の回収・充填はフロン排出抑制法に基づく十分な知見を有する者が行うこと、第一種特定製品の確実な定期点検の実施などの要望内容を記した要望書を関係課長等に手交し、趣旨説明を行ったうえで、意見交換を行いました。

会社紹介

協和冷熱株式会社

【会社概要】

代表取締役：田畑 俊之

事業所：〒890-0064 鹿児島市鴨池新町6番6号
鴨池南国ビル2階

電話：099-230-0838

FAX：099-230-0837

事業内容：空調・給排水衛生設備工事 設計施工

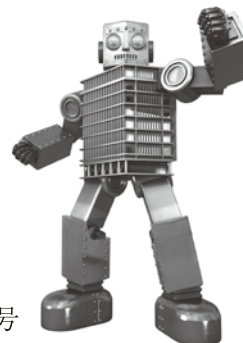
登録資格：建設業許可 管工事業 鹿児島県知事（特-29）7822号

土木工事業

とび・土工工事業

水道施設工事業

鹿児島県知事（般-28）7822号



昭和60年4月創業 創立35期目を迎えました。
今後も技術力向上・コンプライアンスの徹底・顧客満足度No.1を基本方針に、
社会に信頼され、成長し続ける企業づくりを目指します。

会社紹介

旭機工株式会社

【会社概要】

代表取締役：川崎 康智

事業所：〒891-0143 鹿児島市和田2丁目33番12号

電話：099-260-4511

FAX：099-260-4747

事業内容：給排水衛生設備・空気調和設備・排水処理施設・汚水処理施設 設計施工
機械器具設置工事・消防施設工事

登録資格：管工事業 鹿児島県知事（特-29）9364号

機械器具設置工事業・消防施設工事業 鹿児島県知事（般-29）9364号

私達は、絶えず技術向上の研鑽に努め、地域オンリーワン企業を目指してきました。
これからも『可能性』を怖れずに、挑戦してまいります。

会社紹介

安楽冷凍設備

【会社概要】

代表者：安楽 博
 事業所：〒893-1603 鹿屋市串良町岡崎3491-4
 電話：0994-63-9175
 F A X：0994-63-9175
 登録資格：第一種フロン類充填回収業者知事登録 46-1-624
 冷凍空調施設認定工事業所（高圧ガス保安協会）46-B-094

創業以来、個人商店・小規模製造所等の方々を中心に、冷蔵・冷凍設備の販売・修理等を行なってきました。

現在の主業務はユニットクーラー使用による冷房設備のメンテナンスへと移行しつつあります。

会 員 情 報

●新会員を紹介します。

事業所名	代表者名	住 所	T E L
(有)エアプラント工業	酒匂 寛久	〒890-0023 鹿児島市永吉三丁目8番13号	099-250-4817

●代表者を変更しました。

事業所名	代表者名	住 所	T E L
(株)中釜電設	(新) 中釜 康一 (旧) 中釜 秀一	〒897-1124 南さつま市加世田宮原3538-1	0993-53-4102
(株)大興空調システム	(新) 栢木 健一 (旧) 栢木 良一	〒893-0023 鹿屋市笠之原町2958-3	0994-44-5709

●住所・電話を変更しました。

事業所名	代表者名	住 所	T E L
(株)鶴田機工	鶴田 光二	(新) 〒899-2701 鹿児島市石谷町1212-4 (旧) 〒890-0008 鹿児島市伊敷8-20-20	(新) 099-248-9225 (旧) 099-218-9070

*会員の皆様には、代表者や住所、社名等に変更があった際は、事務局までお知らせくださるようお願いします。

○ 会員加入のお願い

フロン排出抑制法の施行などにより、私どもの業界を取り巻く環境が変わる中、当協会でも会員数の拡大や組織の強化が求められており、当協会組織の拡充・強化を図るため、役員全身体制で新規会員加入の促進に取り組んでおります。会員の皆様におかれましても、お知り合いの未加入の同業者の方々へ、協会加入の働きかけをしていただければ幸いです。

冷媒フロン類取扱技術者の更新講習等について

平成27年4月に施行された「フロン排出抑制法」を受けて、業務用冷凍空調機器の冷媒の充填・回収及び点検について、「十分な知見を有する者」として、平成26年度から第一種及び第二種の「冷媒フロン類取扱技術者」の養成に努めてまいりました。

この冷媒フロン類取扱技術者資格の有効期限は5年間ですが、更新手続きを行わないと失効するため、当該技術者として資格を継続していただくため、当保安協会でも今年度から「更新講習会」を実施しています。

平成30年10月20日には、2019年6月末に有効期限が到来する方々を対象に、第1回の「更新講習会」を実施しました。また、平成31年2月16日にも第2回を開催予定ですが、2019年度の「更新講習」の開催予定につきましては、日程等詳細が決まり次第、ホームページ等でご案内します。なお、この「更新講習」は有効期限の1年前から受講できます。

また、新たに当該技術者の資格取得を目指す方々のための「冷媒フロン類取扱技術者講習会（第一・二種）」も引き続き開催を予定しておりますので、こちらも日程等詳細が決まり次第、ホームページ等でご案内します。

(更新講習会の受講状況 10月20日)



(第一種冷媒フロン類取扱技術者講習会 10月25日)



冷凍空気調和機器施工技能士検定試験 学科準備講習会 ～国家資格の技能士を目指して～

- ◇学科講習日 平成30年12月8・9日
- ◇場 所 ポリテクセンター鹿児島
- ◇受 講 者 1級 5名 2級 9名
- ◇講 師 下別府先生(ポリテクセンター鹿児島)

今回の学科準備講習会には計14名が参加し、全員が検定試験合格に向けて、熱心に受講していました。

なお、本番の検定試験は、実技が1月13日、学科が2月3日に実施され、合格発表3月15日の予定です。

また、実技試験の準備講習会は、ポリテクセンター鹿児島の主催で、昨年の11月24・25日及び12月1日の3日間実施されました。



発行日 平成31年2月8日発行

発行所 〒890-0064

鹿児島市鴨池新町6番6号

一般社団法人 鹿児島県冷凍空調工業保安協会

TEL (099) 254-3948

FAX (099) 258-4839

E-mail krac@arion.ocn.ne.jp

ホームページアドレス

<http://kagoshima-reiku.com/>