

日冷倉環境・安全委員会主催 第3回最新省エネ冷凍機器 技術セミナーと相談会開催 ユーザーによる導入成果報告も実施



当日は三菱重工冷熱(株)、長谷川鉄工(株)、日本熱源システム(株)、三菱電機環境システム(株)、パナソニック(株)、三和シヤッター工業(株)、イースト(株)、(株)ニチレイ・ロジスティクスエンジニアリングの7社が参加。メーカーによるプレゼンテー

シヨンの午前と午後に分けて行われたほか、補助金を利用して自然冷媒機器を導入した会員ユーザーから導入に至る経緯や省エネ効果等について報告が行われた。

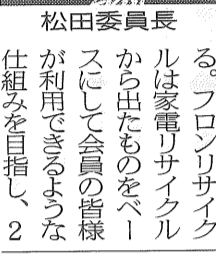
環境・安全委員会副委員長小金丸滋勝氏(芳雄製氷冷蔵(株)社長)が司会を担当。はじめに松田浩委員(ニチレイロジグループ本社長)より「本年末をもって生産終了となるフロン22を含むHFC冷媒の使用比率は所管省で7割弱を占める状況にある。フロン管理が厳格化されるなかで、本セミナーの開催目的である自然冷媒型冷凍機器の普及・促進は業界全体の最優先課題である」と云っても過言ではない。政府助成金や公共補助金の拡充が図られている中で自然冷媒への取り組みは確実に進展している」と挨拶。



このあとメーカーからのプレゼンテーションに移ったが、今回初参加となったパナソニックは業務用空調機器として国内で1万台以上の実績があるCO₂冷凍機のラインナップを紹介することも、2020年度からはラックシステムを採用したCO₂ラック冷凍機55

KW(80HP)の販売を開始し冷凍冷蔵倉庫業界に本格的に参入したいと報告。更に日本熱源システムは新製品となるCO₂冷凍機「スーパーフリーNF3型」(102KW・455000kWhの冷蔵倉庫をカバー)、三菱重工冷熱は世界初の2段圧縮機「スクローターコンプレッサー」をした搭載したCO₂冷凍機「CIPuzzle」及びCO₂・NH₃冷凍機「C-ULTS」、長谷川鉄工はNH₃・CO₂冷却システム「NiCREES」及び次世代超低温システム「CARUS」(低GWPフロン冷媒と自然冷媒を組み合わせたシステム)、三菱電機はR463A/R410A兼用コンデンシングユニット等について紹介が行われた。

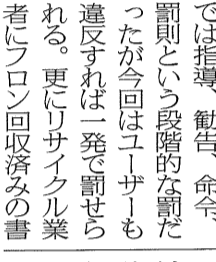
015年には沖繩を除いて全国に供給できる体制を構築した。一方、これはあくまで私の試算だが、日本冷凍空調工業会の数字を基に家庭用エアコンで廃棄されるフロン量を計算すると、2030年頃にはゼロになる。実際に会員が昨年充填している量は現在全国で30ト程度と家電リサイクルの量から見れば少ない量ではあるが、いずれにしても2030年以前に需要と供給のバランスが取れなくなる時が来ると思われる。また、全国いろいろな所で使われているメンテナンス用のR22冷媒の年間出荷量は約3000トで、このうち1/3がリサイクル品と言われている。2020年以降は、パナソニックが無くならない限り、リサイクルフロンの需要がかなり増えると考えられる。できるだけ早く代替冷媒機器への更新やR22フロンの備蓄を進めて頂きたい。



冷媒市場動向について日冷倉田村裕技術部長は「2014年から補助金が始まり補正分と今回の予算案75億円を含めるとこれまで合計で480億円になる。協会では毎年実施している冷媒調査で自然冷媒は容積比率で30%を超えた段階。HFC冷媒のR22は補助金が始まる前までは毎年3%の少率だったが、現在は3.7%が進んでいる。フロンリサイクルは家電リサイクルから出たものをベールとして会員の皆様が利用できるような仕組みを目指し、2

類を提出することが義務付けられたほか、機器廃棄後3年間は書類を保管する必要がある。更に、HFCも今年から2036年までに段階的に減らしていくことになる。各ガスメーカーのHFC生産量は国から決められてしまったため、各社はなるべく温暖化係数(GWP)の小さいものを扱うことになるため、R404AのようなGWPの高いものは嫌われる。一方、猛暑対策で学校などへのクーラー設置増などが影響してエアコン用R410Aの出荷増が続いている。そのため冷蔵倉庫向けの404Aの出荷が減らされるため価格に影響が出てきているようだ。R22の生産終了だけでなく、既にHFC生産規制が始まっていることをご理解頂きたい」と報告した。

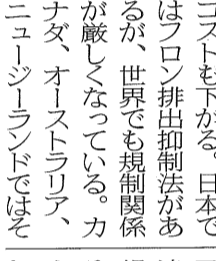
価格高騰の可能性も更に、HFCも今年から2036年までに段階的に減らしていくことになる。各ガスメーカーのHFC生産量は国から決められてしまったため、各社はなるべく温暖化係数(GWP)の小さいものを扱うことになるため、R404AのようなGWPの高いものは嫌われる。一方、猛暑対策で学校などへのクーラー設置増などが影響してエアコン用R410Aの出荷増が続いている。そのため冷蔵倉庫向けの404Aの出荷が減らされるため価格に影響が出てきているようだ。R22の生産終了だけでなく、既にHFC生産規制が始まっていることをご理解頂きたい」と報告した。



強化されるフロン規制 2020年にフロン排出抑制法の改正が行われる。日本ではフロンの回収率を2020年に50%にするという目標があったが、実際には30%程度で推移したことから国は規制を強化した。これまでは指導、勧告、命令、罰則という段階的な罰則だったが今回はユーザーも違反すれば一発で罰せられる。更にリサイクル業者はフロン回収済みの書

類を提出することが義務付けられたほか、機器廃棄後3年間は書類を保管する必要がある。更に、HFCも今年から2036年までに段階的に減らしていくことになる。各ガスメーカーのHFC生産量は国から決められてしまったため、各社はなるべく温暖化係数(GWP)の小さいものを扱うことになるため、R404AのようなGWPの高いものは嫌われる。一方、猛暑対策で学校などへのクーラー設置増などが影響してエアコン用R410Aの出荷増が続いている。そのため冷蔵倉庫向けの404Aの出荷が減らされるため価格に影響が出てきているようだ。R22の生産終了だけでなく、既にHFC生産規制が始まっていることをご理解頂きたい」と報告した。

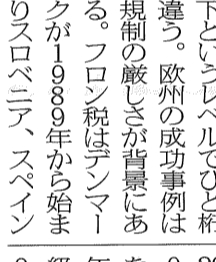
類を提出することが義務付けられたほか、機器廃棄後3年間は書類を保管する必要がある。更に、HFCも今年から2036年までに段階的に減らしていくことになる。各ガスメーカーのHFC生産量は国から決められてしまったため、各社はなるべく温暖化係数(GWP)の小さいものを扱うことになるため、R404AのようなGWPの高いものは嫌われる。一方、猛暑対策で学校などへのクーラー設置増などが影響してエアコン用R410Aの出荷増が続いている。そのため冷蔵倉庫向けの404Aの出荷が減らされるため価格に影響が出てきているようだ。R22の生産終了だけでなく、既にHFC生産規制が始まっていることをご理解頂きたい」と報告した。



次いで「Shecco Japan(株)※セーリス&マーケティングコンディネーター岡部裕奈氏より「海外ではCO₂機器導入が増えていること、アンモニアのコストダウンにつながり、技術も向上。逆に炭化水素がCO₂と戦うことで、CO₂コストも下がる。日本ではフロン排出抑制法があるが、世界でも規制関係が厳しくなっている。カナダ、オーストラリア、ニュージーランドではそ

れぞれのHFCの削減計画を立て、米国はパリ協定を脱会したものニューヨーク、カルフォルニア州を含めた7つの州がパリの削減目標にコミットすると表明している。自然冷媒の拡大には費用がかかるが、補助金制度は日本だけで世界ではフロン税を導入しているケースがある。注目すべきはギリシャ改正があったことで2036年までに86%削減しなくてはならず、欧州ではGWP15

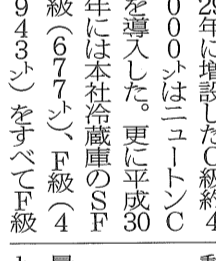
なども導入され、2019から2022年までに低GWPの新機器を導入する企業は40%法人税が割引されている。HFCは欧州でも実際に価格高騰が始まりR404Aは2018年にピークに達しR134Aもこれから上がる傾向で自然冷媒は戦いやすい環境にあるようだ。



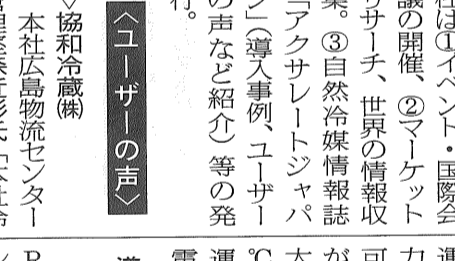
5626トに変更しユニットを導入している。本社冷蔵庫に自然冷媒導入を決断した背景は2020年にR22が生産停止すること。高圧ガス保安法の改正がありCO₂の規制が緩和されたこと。そのため第一種製造者から第二種製造者への変更となり3年に1回の保安検査が免除、製造者から保安責任者が不要。②冷凍機の稼働状況を監視画面でリアルタイムに把握できるほか、クーラーの運転スケジュール化、電力使用量の日報、月報も可能。③SF₆級の貨物が減少しF級貨物が増大。SF₆級(マイナス55℃)をF級に切り替えて運転しているため過大な電力使用を改善。導入した設備概要



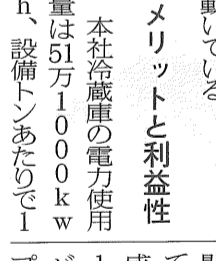
5626トに変更しユニットを導入している。本社冷蔵庫に自然冷媒導入を決断した背景は2020年にR22が生産停止すること。高圧ガス保安法の改正がありCO₂の規制が緩和されたこと。そのため第一種製造者から第二種製造者への変更となり3年に1回の保安検査が免除、製造者から保安責任者が不要。②冷凍機の稼働状況を監視画面でリアルタイムに把握できるほか、クーラーの運転スケジュール化、電力使用量の日報、月報も可能。③SF₆級の貨物が減少しF級貨物が増大。SF₆級(マイナス55℃)をF級に切り替えて運転しているため過大な電力使用を改善。導入した設備概要



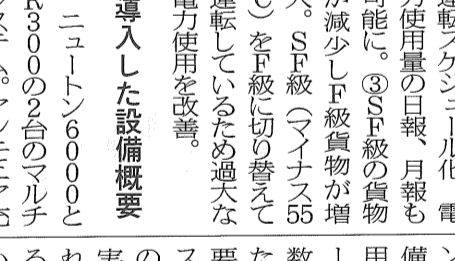
導入した設備概要 ニュートン6000とR3000の2台のマルチシステム。アンモニア充填量は42kg、24年に稼働した広島流通加工センター12万4443ト(平成10年竣工)の3拠点(計5万2100ト)を展開。



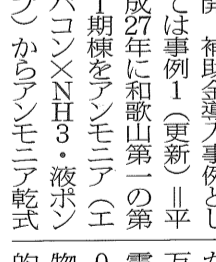
導入した設備概要 ニュートン6000とR3000の2台のマルチシステム。アンモニア充填量は42kg、24年に稼働した広島流通加工センター12万4443ト(平成10年竣工)の3拠点(計5万2100ト)を展開。



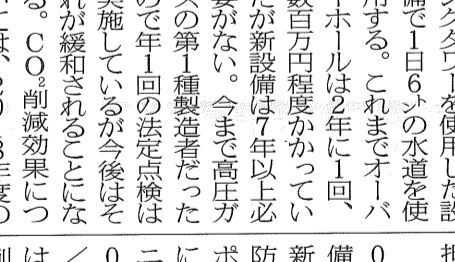
導入した設備概要 ニュートン6000とR3000の2台のマルチシステム。アンモニア充填量は42kg、24年に稼働した広島流通加工センター12万4443ト(平成10年竣工)の3拠点(計5万2100ト)を展開。



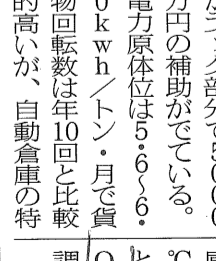
導入した設備概要 ニュートン6000とR3000の2台のマルチシステム。アンモニア充填量は42kg、24年に稼働した広島流通加工センター12万4443ト(平成10年竣工)の3拠点(計5万2100ト)を展開。



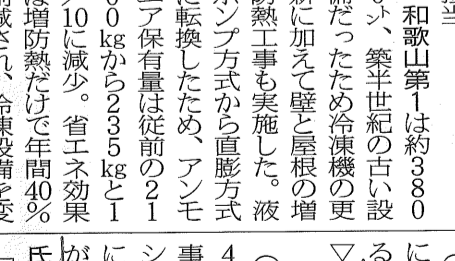
導入した設備概要 ニュートン6000とR3000の2台のマルチシステム。アンモニア充填量は42kg、24年に稼働した広島流通加工センター12万4443ト(平成10年竣工)の3拠点(計5万2100ト)を展開。



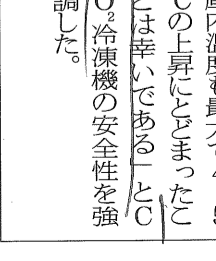
導入した設備概要 ニュートン6000とR3000の2台のマルチシステム。アンモニア充填量は42kg、24年に稼働した広島流通加工センター12万4443ト(平成10年竣工)の3拠点(計5万2100ト)を展開。



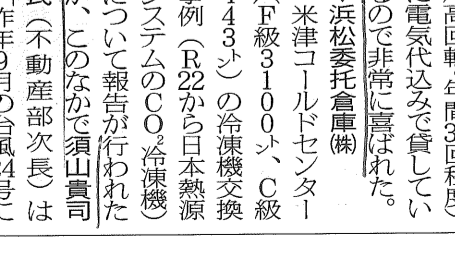
導入した設備概要 ニュートン6000とR3000の2台のマルチシステム。アンモニア充填量は42kg、24年に稼働した広島流通加工センター12万4443ト(平成10年竣工)の3拠点(計5万2100ト)を展開。



導入した設備概要 ニュートン6000とR3000の2台のマルチシステム。アンモニア充填量は42kg、24年に稼働した広島流通加工センター12万4443ト(平成10年竣工)の3拠点(計5万2100ト)を展開。



導入した設備概要 ニュートン6000とR3000の2台のマルチシステム。アンモニア充填量は42kg、24年に稼働した広島流通加工センター12万4443ト(平成10年竣工)の3拠点(計5万2100ト)を展開。



導入した設備概要 ニュートン6000とR3000の2台のマルチシステム。アンモニア充填量は42kg、24年に稼働した広島流通加工センター12万4443ト(平成10年竣工)の3拠点(計5万2100ト)を展開。