

平成 20 年度第 1 回(通算第 4 回)冷凍空調規格委員会  
冷凍空調装置の施設基準検討分科会

議事録

1. 日 時 : 平成 20 年 5 月 13 日(火) 13:30~17:00
2. 場 所 : 高圧ガス保安協会 第 3 会議室
3. 出 席 : 委員: 樋口主査、福田副主査、辻、三嶋(代理、松浦)、  
太田、川野、澤柳、山本、小関、藤原

KHK: 佐藤、鈴木

4. 配付資料:

資料 16 前回議事録(案)

資料 17 冷凍空調装置の施設基準第 2 次改正のための資料(その 2)

資料 18 フルオロカーボン冷凍装置から漏えいした冷媒ガスの滞留防止

定足数報告 : 事務局から定足数を満たす旨報告があった。

5. 議 案:

(1) 前回議事録の確認

資料 16 に基づき、前回の議事が確認され、議事録が承認された。

(2) 冷凍空調装置の施設基準の見直しについて

資料 17、18 に基づき、対象とする冷媒、滞留防止につき主として検討がなされた。

- ・資料 17 の表 4 を見ると、不活性のフルオロカーボンと二酸化炭素とは滞留防止の観点から考えると共通の考え方で整理できる。
- ・資料 17 の表 5 を見ると、いわゆる微燃性のフルオロカーボンと可燃性の自然冷媒とは滞留防止の観点から考えると共通の考え方で整理できる。限界濃度が守られれば、爆発は防げるものと考えられる。
- ・資料 17 の表 4、5 は、ともに滞留防止の観点から、限界濃度に到達する室内容積を、各種ガスごとに仕分けたものである。この両者を勘案すると、これら(不活性のフルオロカーボン、二酸化炭素、可燃性の自然冷媒(アンモニアを除く。))は、滞留防止の観点から考えると共通の考え方で整理できることがわかる。故に、これらは、一つの括り(1 冊にまとめる)として基準化することができる。
- ・このように一つの括りとすることで、自然冷媒として既に使われ出し

ている二酸化炭素、同様に使用が予想される、いわゆる微燃性のフルオロカーボンや可燃性の炭化水素などが、現在主流である不活性のフルオロカーボンと同列に検討できるので、便利である。

- ・なお、この他の括りとしては、アンモニア等毒性を持つものを一つの括りとして考えることとする。
- ・故に、冷凍空調装置の施設基準としては、2分冊とする。

次いで、規制のベースにつき次のような意見があった後、結果として冷媒充てん量ベースでの規定はせず、現行基準どおり冷凍能力ベースとすることとした。

- ・冷凍能力と冷媒充てん量の相関は、どれほどか。実用の面からは、冷媒充てん量ベースの規制が妥当と考えるが、現行の規制体系は冷凍能力ベースである。
  - 冷凍能力は、冷凍保安規則上-15℃で計算する。実機の仕様がこれより低いものであれば冷媒量はその分だけ多くなり、反対に高ければその分だけ少なくなる。
  - ビル用マルチのタイプであると、冷凍トン数の割には冷媒量が多い。
  - 空調関係の者は冷凍トンベースで考え、冷蔵関係の者は充てん量ベースで考えることが多い。
  - 現場的な考えで行くと、例えば冷凍能力 50 トンとすると冷媒充てん量は、50kg と見積もる。しかしながら、表 4 を見ると、冷媒充てん量 50kg は冷凍能力 15 トン程度である。
  - 冷凍保安規則関係例示基準では、冷凍能力ベースの規定である。また、液化石油ガス保安規則の関係例示基準では、開口部面積を床面積（1 m<sup>2</sup>あたり 0.03 m<sup>2</sup>）ベースで規定し、この換気口を設けられない場合には、床面積 1 m<sup>2</sup>あたり 0.5 m<sup>3</sup>/min の換気装置と規定しており、LP ガスの量ベースの規制ではない。

その他次のような意見等があった。

- ・資料 17 の表 1 で、R422A、R422D、R423A は、ISO5149 でも未定のため限界濃度をブランクにしているが、他とのバランスや使用量などの面から見て解説に示してはどうか。

#### 資料 17 の訂正

- P1 下から 7 行目 0.03m<sup>2</sup>/冷凍トン → 0.03m<sup>2</sup>・冷凍トン  
同 下から 2 行目 0.4m<sup>3</sup>/min → (0.4m<sup>3</sup>/min)  
P2 1 行目 2 m<sup>3</sup>/min → (2 m<sup>3</sup>/min)  
P5 表 4 100 冷凍トンの行 R410A の列 83.500 → 835.0

資料 18 の訂正

P2 6行目 表4に～ → 資料17の表4に～  
同 下から7行目 ～不活性の～ → ～不活性以外の～  
同 下から5行目 ～不活性の～ → ～不活性以外の～

(3) その他

参考配付の資料を基に、平成19年の事故例の説明が事務局からなされた。

今回は、平成20年7月8日(火)13時30分～とした。

以上