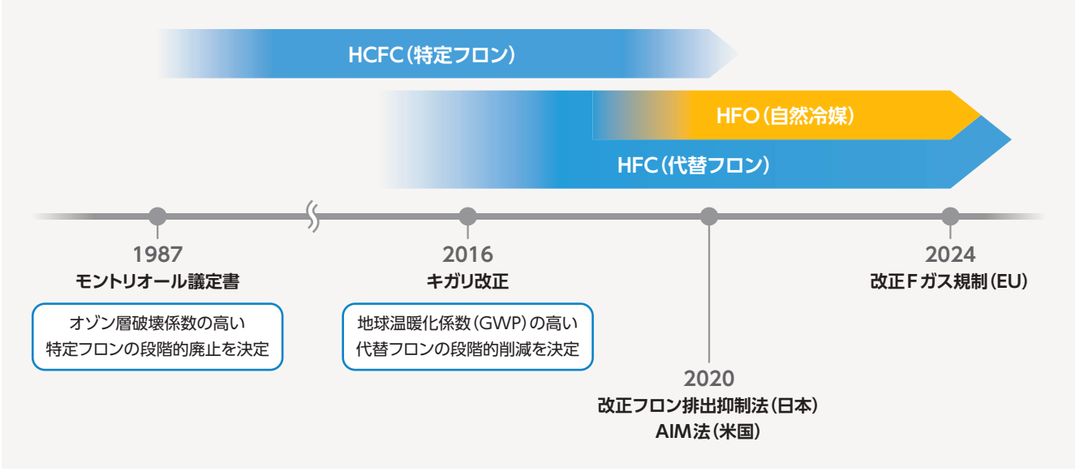
微燃性（A2L）冷媒を使用した冷凍空調装置に当社製品をご使用の方へ

カーボンニュートラル実現に向けたフロンガス規制の動きについて

冷媒を取り巻く環境は、気候変動対策の進展にともない、日々変化しています。
モントリオール議定書（1987年）やキガリ改正（2016年）といった国際的な動向にあわせ、各国でも関連法規の整備が進み、より環境負荷の少ない低GWP冷媒や自然冷媒への移行が世界的に求められています。



不燃性（A1）冷媒と微燃性（A2L）冷媒の違いについて

冷媒の安全等級は、国際規格（ISO 817）で定義されています。
A2L冷媒の使用は環境への影響が小さい一方、微燃性であるため、取扱いに注意が必要です。

●冷媒の安全等級

燃えやすさ		安全等級	燃焼リスク	環境への影響
燃えやすい	強燃性	A3	燃焼速度が速く、引火点が低いため、使用時のリスクが高い。 厳格な安全対策が必要。	極めて小さい
	弱燃性	A2	燃焼速度が比較的速く、燃焼リスクも高い。 取扱いには十分な注意が必要。	比較的小さい
	微燃性	A2L	燃焼速度が遅いため、安全性は向上する。 ただし、一定の燃焼リスクはあるため取扱いに注意が必要。	比較的小さい
燃えにくい	不燃性	A1	燃焼リスクなし	比較的大きい

●主な冷媒の種類と特性

冷媒	R404A	R410A	R134a	R32	R454B	R1234yf	R290 （プロパン）	R744 （CO_2）
地球温暖化係数（GWP）※	3,922	2,088	1,430	675	466	4	3	1
安全等級	A1	A1	A1	A2L	A2L	A2L	A3	A1

※IPCC Fourth Assessment Report（AR4）の値を参考

A2L冷媒を安全に使用するために

A2L冷媒を安全に使用するために、各国のガイドラインや関連法規、ならびに規格の遵守をお願いします。
日本では、日本冷凍空調工業会が、特定不活性ガスおよびA2L冷媒に関するガイドラインを公開しています。

●主なガイドライン

JRA GL-20
特定不活性ガスを使用した冷媒設備の冷媒ガスが漏えいしたときの燃焼を防止するための適切な措置

JRA GL-16
微燃性（A2L）冷媒を使用した業務用エアコンの冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン

JRA GL-18
微燃性（A2L）冷媒を使用した低温機器の冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン

JRA GL-23
微燃性（A2L）冷媒を使用した内蔵形冷凍冷蔵機器の冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン

A2L冷媒対応製品のご使用にあたって

ご使用の際は、各製品の取扱説明書に記載されている安全に関する注意事項を必ずご確認ください。

●当社A2L冷媒対応製品は、下記規格の使用時点で有効な版に記載された安全基準に準拠したユニット、システムにのみご使用ください。

1. IEC 60335-2-24
家庭用及び類似用途の電気機器－安全性－第2-24部：冷却用機器、アイスクリーム機器及び製氷機の特定要求事項

2. IEC 60335-2-40
家庭用及び類似用途の電気機器－安全性－第2-40部：電気ヒートポンプ、エアコンディショナ及び除湿機の特定要求事項

3. IEC 60335-2-89
家庭用及び類似の電気機器－安全性－第2-89部：内蔵又は外付け冷媒凝縮ユニット又は電動圧縮機付き商用冷凍機及び製氷機の特定要求事項

4. ISO 5149-1
冷凍システム及びヒートポンプ－安全及び環境要求事項－第1部：定義、分類及び選定基準
また、これに相当する各国規格の冷媒封入量制限、および発火源回避の為の要求
（例：EN 378-1、ASHRAE 15 等）

●各製品の対応冷媒は、製品ページの「共通仕様」または「仕様表」でご確認いただけます。
A2L冷媒に対応した製品には、右のアイコンを表示しています。

●A2L以外の可燃性冷媒（A3、A2）をご使用の場合は、免責事項への同意および図面の取交しが必要となります。
また、製品の使用条件が異なる場合がございます。詳しくは当社までお問い合わせください。