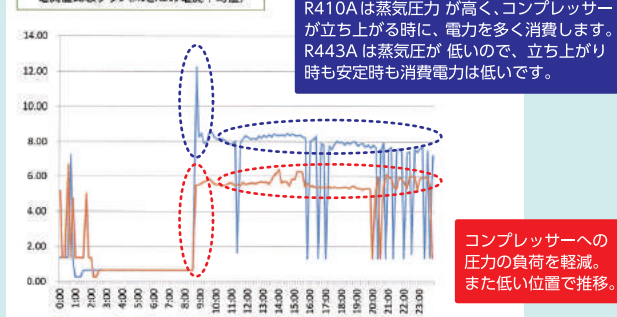


電気代の削減効果

電流値比較グラフ(A1とA2の電流平均値)



R410Aは蒸気圧力が高く、コンプレッサーが立ち上がる時に、電力を多く消費します。R443Aは蒸気圧力が低いので、立ち上がり時も安定時も消費電力は低いです。

コンプレッサーへの圧力の負荷を軽減。また低い位置で推移。

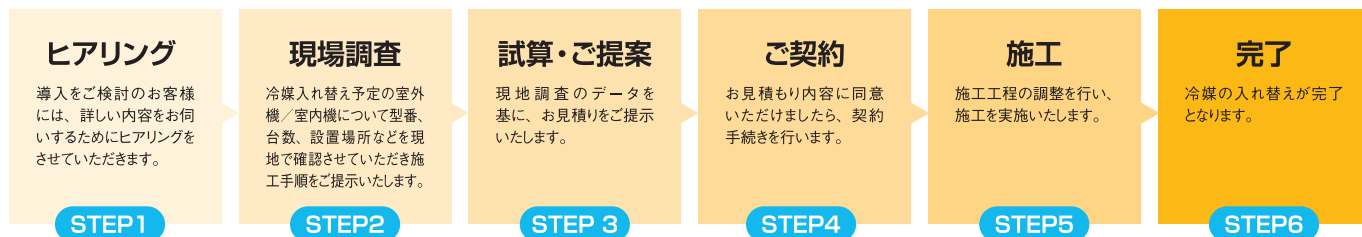
電気代が削減できる根拠

R22,R410A(物性名 HCFC)は共にフロンガスです。物性名に「F」が入っていればフロンガスです。コンプレッサーへの負荷が高いのは主に圧の高いR410Aです。冷媒は、大まかにフロンまたは自然冷媒の2種類です。R410AはR22よりさらに、コンプレッサー負荷が高い冷媒です。弊社の冷媒(物性名 HC)「F」が入っていないノンフロン冷媒です。

R443Aは、既存の冷媒に比べ20%~40%以上蒸気圧力が低いのですが、フロンガスに比べ沸点はそれほど差がないです。熱交換能力が高いのです。

R443Aは比重が軽いガスなので、既存のフロンガスより少ない充てん質量で同じ体積になります。またガス圧力が低いので、コンプレッサーへの負担が全体的に低減します。起動時の電力も削減できる為、基本使用料の元になるデマンドをセーブする事も可能です。

導入までのながれ



よくある質問にお答えします

Q1 導入対象機器はどのようなものですか。

ビルマルチエアコン、業務用エアコン、冷蔵・冷凍機器です。現状のフロンガス R22、代替フロンガス R410A、R407C、R404A が交換対象となります。エアコンは設置2年目から10年目程度が対象となります。

Q2 冷房、暖房とも効果がありますか。

どちらにも効果があります。

Q3 ガスの補充を定期的に行っていますが、交換は可能ですか。

原則的に冷媒は漏れてはいけなものであり、機器の故障や配管不良が考えられますので、交換できません。

Q4 類似の商品（他の自然冷媒）はありますか。

あります。但し、冷媒としての規格や認可を受けての商品ではありません。当社の R443A だけが ASHRAE (米国暖房冷凍空調学会) の認可を受けた冷媒として認められています。「R」の付いている冷媒ガスは世界的に認知されている証です。当社の R443A は、特許取得者からの許諾を得て原料等も精査した上で製造している製品です。また、R443A は入替え用のガスとして開発されたものです。

Q5 導入後に故障する事がありましたか。

2014年11月より日本国内の権利元で発売開始しておりますが、ガス交換後、空調機が壊れたケースは一度もありません。

Q6 ガスを交換すると、どれくらいの期間もちますか。補充の必要はありませんか。

密閉された状態でのガスの劣化はありません。機器や配管での漏れが無い限り減ることはありません。

Q7 可燃性がありますか。

可燃性です。室外機からの漏れい時は外気と混合され燃焼範囲が狭いガスですから、家庭で使用されているLPGと同様です。また、室内での漏れがあった場合でもLPGと同様に不快な臭いが付いておりますので、LPGと同様な対処で外気との換気で対処出来ます。

Q8 施工時間はどれ位かかりますか。

1 室外機あたり3~4時間程度です。

Q9 施工費用の算出はどのようにするのですか。

「新冷媒ガスの注入量」×「ガス単価」+「現在のガス量」×「ガス抜き工事単価(破壊処理含む)」で計算します。詳細は見積書と削減電力費用想定をご提出致します。

Q10 メンテナンス体制はどうなっていますか。

施工時の段階で専門施工業者を選定しております。基本的には、メンテナンスも引き続き管理出来る業者のみを派遣致しますので、ガスによる故障以外でも保守管理・メンテナンス・修理等を施工業者で行えます。施工及びメンテナンスは全国対応です。

Q11 製造はどこがやっていますか。

北米の安全規格の ETL マークを取得しており、かつ開発者が許可を与えた「三愛オブリガス東日本(株)」にて行っております。

世界基準



アメリカ暖房冷凍空調学会
ASHRAE 認定

エアコンのガス入れ替えで実現する コスト削減&エコロジー

ノンフロン新自然冷媒

R443A

HCR188C2

フロンガスは地球温暖化の原因のひとつ。日本は、2020年までに温室効果ガスを3.8%削減することを決定し、ノンフロン製品の利用を推奨しています。

エアコンの
使用状況を変えずに
約**30%**の
節電

エアコンのフロンガスを次世代のノンフロンガスに交換することで地球環境保護に貢献し、電力コストを削減します。

e-conscious
イーコンシャス株式会社

【本社】
〒460-0005 愛知県名古屋市中区東桜2丁目22-18日興ビルディング6F
TEL.052-979-8827 FAX.052-979-8828

【東京営業所】
〒150-0036 東京都渋谷区南平谷町3-8渋谷TSKビル2F
TEL.03-6869-9246 FAX.03-6733-7579

製造/総販売元: 一般社団法人 ノンフロン安全促進協会 TEL.03-6261-4170
〒102-0082 東京都千代田区一番町15-8 一番館1F FAX.03-6261-4316

e-conscious
イーコンシャス株式会社

高圧ガス販売事業 東京都26環改保全第2012号 高圧ガス製造事業 東京都26環改保全第1802号

【本社】 〒460-0005 愛知県名古屋市中区東桜2丁目22-18 日興ビルディング6F TEL.052-979-8827

【東京営業所】 〒150-0036 東京都渋谷区南平谷町3-8 渋谷TSKビル2F TEL.03-6869-9246



ノンフロン新自然冷媒

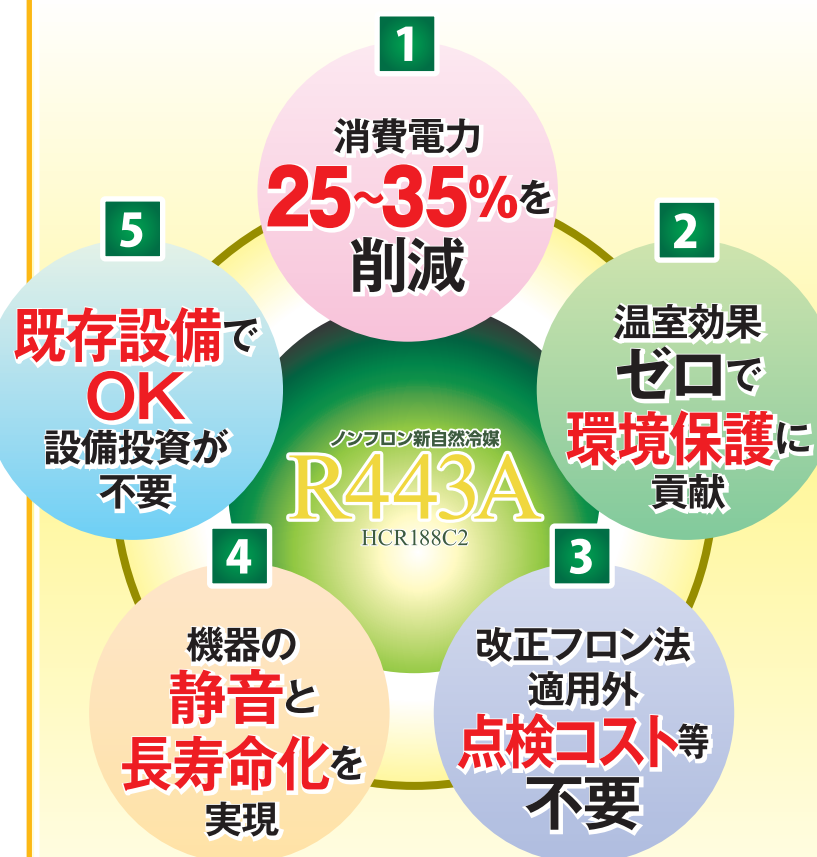
R443A

HCR188C2

省エネ型ノンフロン自然冷媒「R443A HCR188C2」は、混合炭化水素冷媒として世界で唯一、ISO817（国際標準化機構）で定められた冷媒番号（ASHRAE米国暖房冷凍空調学会認証による通称Rナンバー）を取得し、なおかつ世界的に品質を検証する団体Intertecの検査・製品試験を経て認証された安心の新冷媒です。弊社は米国特許者の許諾を受けて日本国内で販売しています。

エアコン内のフロンガスをR443Aに入れ替えることで省エネが実現します。

省エネ型 ノンフロン 新自然冷媒 R443Aの5大メリットとは？



- 1 ノンフロン新自然冷媒R443Aは低い圧力で従来のガスと同等の能力を発揮します。最も電力を必要とするコンプレッサーへの負荷が減り、消費電力を最大35%削減されます。
- 2 既存の空調設備に充填されているフロンガスは、オゾン層破壊、地球温暖化の原因です。R443Aに入れ替えることで、**地球環境保護に貢献**できます。
- 3 R443A入れ替えにより改正フロン法適用の対象外になりますので、**点検コスト等が不要**になります。
- 4 空調機器内の圧縮機にかかる負荷が軽減されますので、**設備の寿命が延びます**。
- 5 冷媒ガスの入替工事のみで、**機械類の工事はありません**。

2015年4月より改正フロン法施行 ノンフロン自然冷媒へ入れ替えることで定期点検が不要になります。

2015年4月1日施行のフロン排出抑制法(改正フロン法)によって、定格出力の7.5kw以上の業務用空調機器の所有者は、機器を使用・管理していく上で、守るべき「**判断の基準**」が定められ、年度毎に国に漏れ出た空調機のフロンガスの量を報告することが定められました。

- 1 機器を適切に設置し、適正な使用環境を維持、確保すること。
- 2 機器からフロンガスが漏れ出た時に適切に対処し、基準を超えた漏れは報告すること。
- 3 機器の整備に関して、記録し、保存すること。
- 4 下記の点検をすること。

判断の基準とは



対象	点検内容	頻度
全ての機器	簡易点検	四半期に1回
7.5kw~50kw以内の機器	専門家が定期点検	3年に1回以上
50kw以上の機器	専門家が定期点検	1年に1回以上

地球温暖化防止への取り組み

フロン、そして代替フロンも地球温暖化の大きな要因。 ノンフロンでなければならない時代はすぐそこまで来ています。

フロンガスがオゾン層を破壊することがわかり、「モントリオール議定書」に基づき、オゾン層を破壊するフロンを使用した冷媒の生産全廃に向けた取り組みが全世界で進んでいます。その代わりに登場した代替フロンガスは、オゾン層は破壊しないものの、地球温暖化の影響が大きいことから「京都議定書」において排出削減の対象物質となっています。これらを背景に改正フロン法によって定められた定期点検は、事業規模の大きい企業ほどコスト負担が大きくなることから一種のカーボンオフセットだと捉えることができます。R443Aへ入れ替えることで地球温暖化防止に貢献し、温暖化を阻止する事が急務なのです。

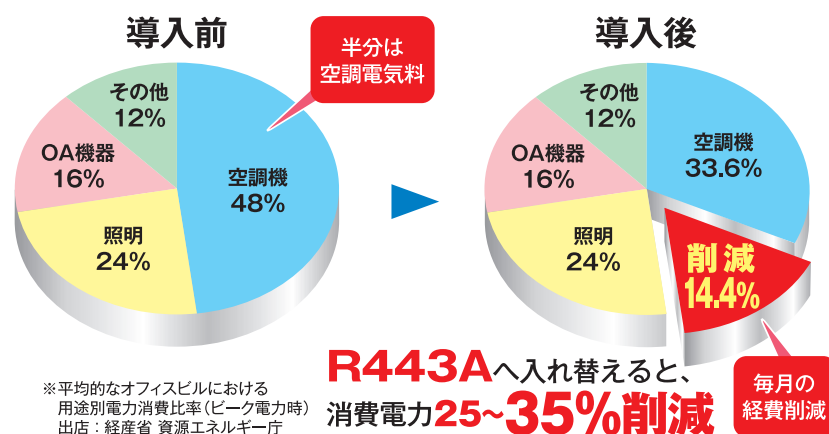
●冷媒ガスの種類と比較

	分類	種類	国際規制	オゾン層破壊効果	温室効果(GWP)	環境性	点検コスト
既存の空調機	特定フロンガス	CFC(R12) HCFC(R22)	モントリオール議定書 2020年全廃	大きい	極めて大きい 1810	悪い ↓ 良い	必要
	代替フロン等3ガス	HFC(R404A) (R410A) PFC、SF6	京都議定書 2030年排出削減認定	破壊なし	極めて大きい 1770~3920		必要
	代替フロンガス	HFC(R32) 一部メーカー	—	破壊なし	小さい 675		必要
	ノンフロン自然冷媒ガス	R443A (HCR188C2)	—	破壊なし	ほとんどない 最大3	良い	不要

電力削減の仕組み

空調機器にかかる消費電力の**約80%が圧縮機**です。冷媒入替により熱交換効率が向上し、電力の大幅削減に繋がります。節電効果が高いことからLEDの普及が進んでいる「照明」の、使用電力全体に占める割合は24%です。「空調機」の節電が実現すれば、LEDよりも大きな電力コスト削減が見込めます。

R443Aによる電力料金の変化



保証

・ガス交換に起因する故障を対象として、1年間保証致します。
・工事賠償保険付き・PL保険付き
・効果が現れない場合、無償で調整を行います。また入替による効果が望めないと判断した場合は無償で元の冷媒へ復旧します。

PL保険 賠償責任保険 3億円	工事保障 工事賠償保険 5億円	安心の ガス交換故障 1年保証	2段階 削減調整・原状復旧 効果保証
------------------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------------