

業務用空調・冷蔵・冷凍機 消費電力削減のご提案



流体攪拌装置

メンテナンス不要・ランニングコスト不要

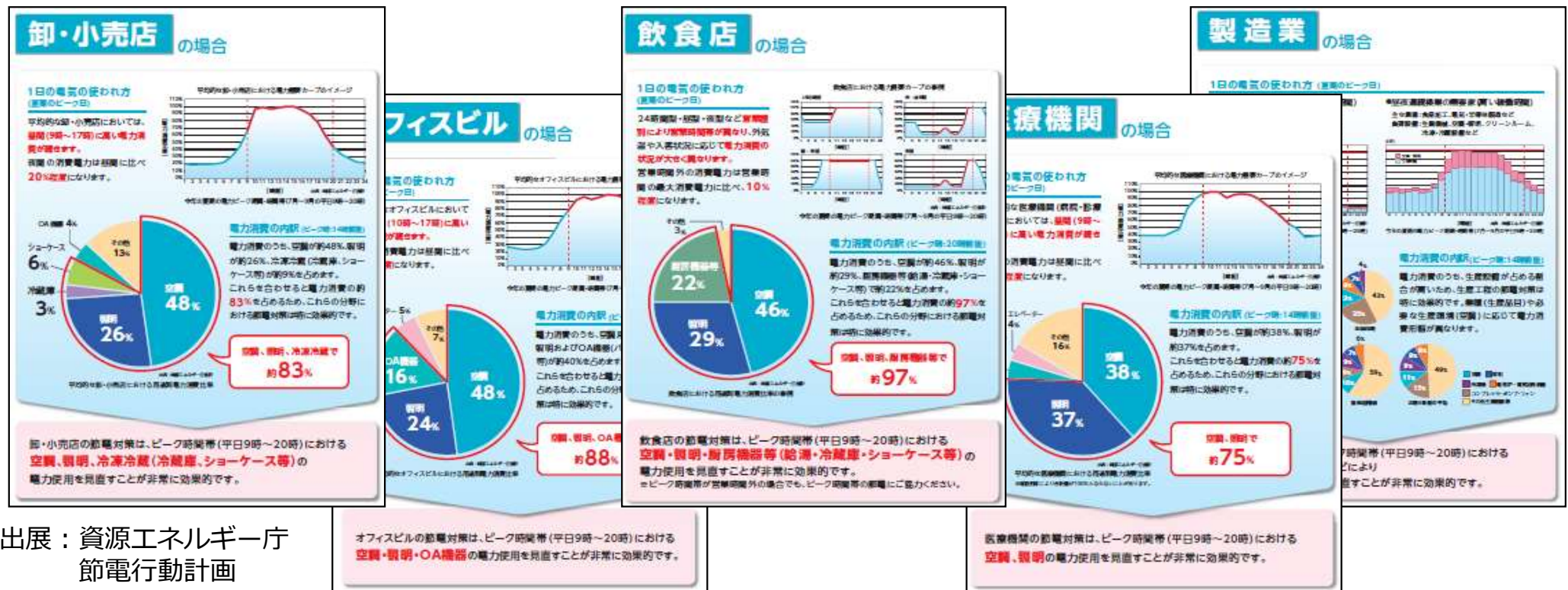


イーエスジーテクノロジーズ株式会社

空調・冷蔵・冷凍機が占める業態別電力消費の内訳

オフィスや店舗、商業施設・製造業やその他の施設などで、電気消費量の約40%を占めるといわれている空調・冷蔵・冷凍機。

その省エネをどのように実現しますか？



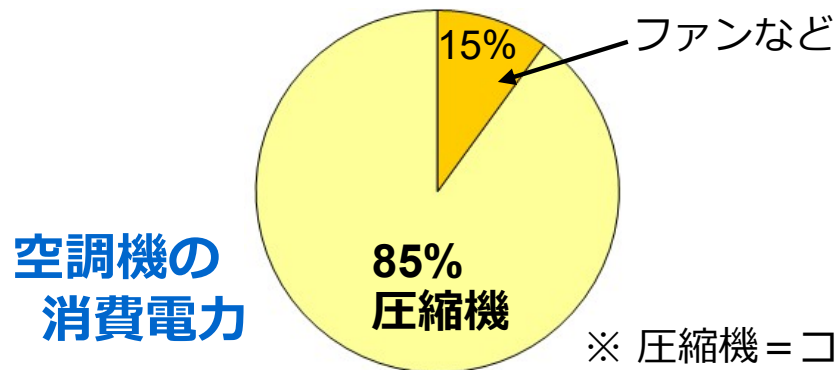
出展：資源エネルギー庁
節電行動計画

空調、冷蔵・冷凍機を省エネするには

空調・冷蔵・冷凍機の消費電力の
約85%が**圧縮機**の動力で消費

つまり

圧縮機の負荷を軽減
させる以外、有効な方法は無い



今までの主な省エネ方法

室内の設定温度を調節

タイマーやコントローラーで
圧縮機の運転を強制制御

熱交換器の追加設置

冷媒の交換

我慢や空調効果の犠牲が伴う!!

機器概要

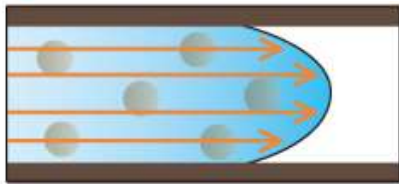
◆αESGで冷媒を強力に攪拌



- 冷媒と冷凍機油を攪拌
- 配管内抵抗を減らし圧縮動力を削減。

- 配管の流動抵抗を低減
- 膨張弁の不安定化を誘発する脈動を抑え安定した圧へ。

通常配管 循環物の流れ



冷媒粘度が抵抗となり圧送に必要なコンプレッサの負荷が大きい＝消費電力大

※イメージ

設置後配管 循環物の流れ

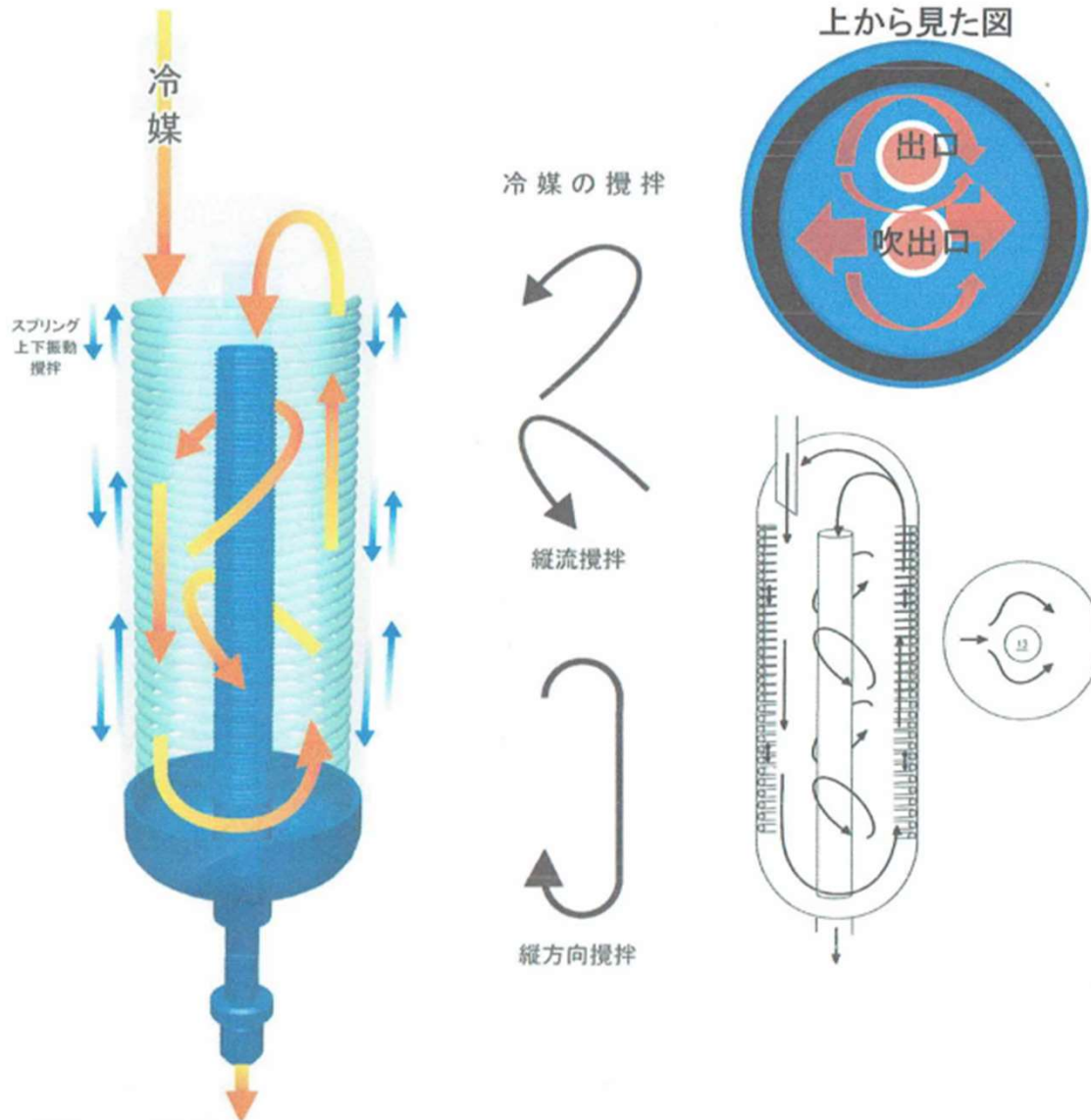


冷媒粘度が低減されてコンプレッサの負担軽減＝消費電力低

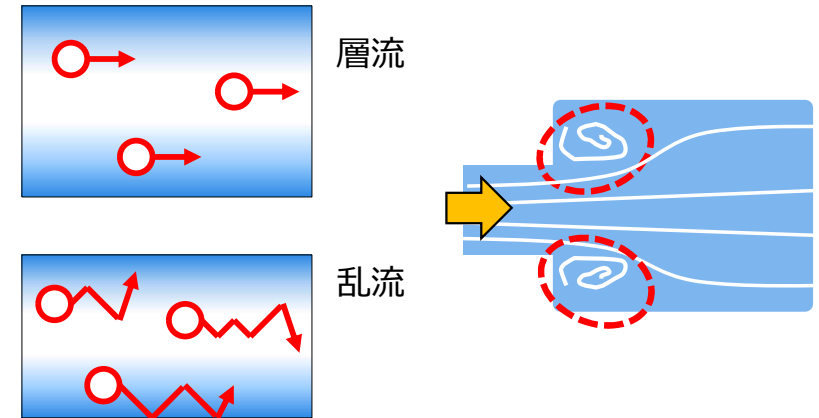


消費電力の10～30%削減を目標としております。

技術的根拠



◆乱れ（渦や乱流）とは



- 撹拌することによりコンプレッサーの圧送口スを**大幅に低減**。
- 撹拌で微細化することによる熱伝導率向上。
- 設定温度に早く到達する為コンプレッサーが休まる時間が長くなる。



- **電力削減**
- **環境の一部改善**

設置までの流れ

お問い合わせ

お電話・メール等お気軽にお問い合わせください。

訪問説明・ヒアリング

詳細な資料をもって、お客様のもとにご説明に伺います。
設備状況や使用環境について、ヒアリングをさせていただきます。

シミュレーション作成

ヒアリング内容をもとにして、年間の削減シミュレーションを作成します。

検証実験

*お客様が必要とされる場合、検証実験を行います。

有料 1台の空調機で検証

お客様の空調機で検証実験を行います。
削減効果の見える化をします。

ご提案

検証レポートをご提出し、削減効果を実感していただいた後、本格的な導入をご検討していただきます。

ご注文

設置工事日程などのお打ち合わせをさせていただきます。

設置工事

設置工事を実施します。

お客様の使用環境をヒアリングし、
導入効果の年間シミュレーションをご提示させていただきます。

お気軽にお問い合わせください。

【教えていただきたい情報】

- ☐ 空調機器の情報
- ☐ 電気料金（公開可能な場合）
- ☐ 稼働環境（1日の稼働時間、月間の稼働日数、設定温度）

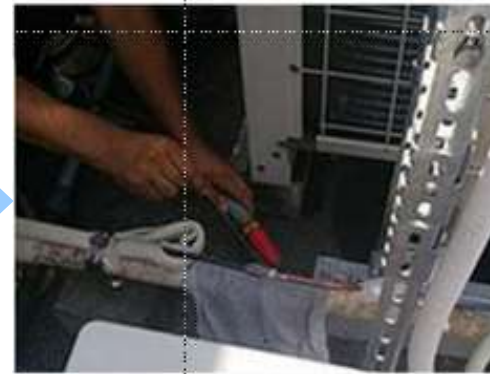
設置工事



- ・現状使用している冷媒を抜きます。



- ・切断した配管に製品に割り込ませます。



- ・ロウ付けを行います。



- ・配管施工後に保温処理を施します。

工事完了



αESGの設置導入事例

大手企業様も続々と導入されています。

業種	地域	設置箇所	機器	削減率
機械部品製造	神奈川県	製造ライン	空調機	19.3%
設備機器製造	茨城県	検査室	空調機	30.2%
飲料製造	福岡県	製品保管庫	空調機	21.3%
豆腐製造	栃木県	材料庫	冷蔵庫	34.2%
生鮮食品加工	埼玉県	加工場	冷蔵庫	12.7%
弁当生産	埼玉県	材料庫	冷凍機	6.9%
プラスチック製品製造	栃木県	検査室	空調機	15.4%
乳製品製造	東京都	梱包室	冷凍機	23.4%
病院・施設	佐賀県	院内	空調機	23.3%
食品製造	茨城県	機械室	空調機	28.5%
自動車部品製造	愛知県	事務所	空調機	22.1%
総合病院	神奈川県	廊下	空調機	24.4%
飲食店	福岡県	店内	空調機	22.9%
冷凍食品製造	千葉県	製品庫	冷凍機	21.1%
乳製品製造	神奈川県	食堂	空調機	31.7%
食肉加工業	香川県	製品保管庫	冷蔵庫	24.1%
電気設備業	富山県	事務所	空調機	15.6%
印刷業	東京都	サーバールーム	空調機	28.6%
食品製造	福岡県	盛付け室	空調機	28.4%
遊技場	大阪府	ホール	空調機	27.1%
エネルギー販売	北海道	事務所・店舗	空調機 (GHP)	19.2%



累計販促販売本数：約36,000本(2012年発売より実績)

性能を最大限に発揮する為のQA

・健全・健康なエアコンに取り付ける

－ 簡易点検を実施し、異音や異臭・配管漏れ等が見られない正常なエアコンを前提としております。

・配管工事等、業者任せにせず「施工要領書」に沿った施工を実施する。

－ 配管の鋭角な曲がり施工や無理な角度での配管は改悪します。

・異型サイズの配管接続を行わない。

－ 乱流を発生させ消費電力の増大につながり、適切な配管サイズでの施工をお願いします。

・配管接続の方法は？

－ ロウ付けでの施工を推奨しております。火気使用が認められない現場での作業が必要な場合はフレア加工接続や、継手材等の利用をお願いします。

・新品のエアコンにも効きますか？

－ 新品でも効果を発揮します。（過年度品より削減率は低下します。）

・エアコンの改造にはあたりませんか？

－ エアコン機器には一切改造等を行いません。αESGは配管部に割り込ませて取り付けます。

・導入した即日から削減されますか？

－ 充填されている全量の冷媒・冷凍機油が微細化・攪拌されるまでには時間が掛かります。過年度品ですと設置後数日から10日以降で効果が表れることもあります。設置後は出来るだけ連続運用をしてください。

・製品保証は何年ですか？

－ 購入日より1年間です。本製品は耐圧試験や気密試験等を全品で実施しております。未永く安全にご使用いただけます。

・補助金は使えますか？

－ 本品のみですとお使いになれません。

・αESGを設置している空調機を換装したいのですが

－ 配管流用であれば製品を設置したまま配管洗浄を行って下さい。保証期間内1度のみ再保証致します。詳しくはお問い合わせ下さい。

・αESGの配管サイズ対応は？

	1本	2本
αESG280	9.52/12.7mm	19.05mm
αESG560	15.88mm	22.22mm

※25.4mm以上は要相談。

・利用できる冷媒は？

－ R22 R404A R407C R410A R32の確認はしております。

・効果が確認出来ない場合の対応は？

－ 効果が確認出来ない理由を突き止めます。それでも効果がない場合は取り外します。

・測定と検証はどの様に行っていますか？

－ 空調室外機の電力、外気・室内・吹出温度（湿度）の計測を行います。工事日より起算して前後1～3週間程の計測を行い、設置前後の消費電力量を各温度や、利用環境の変化等に合わせて比較を主に行います。

・削減率は固定化（削減保証）できますか？

－ 最終ユーザー様の環境により変化しますので、削減率は固定化できません。

・工事の時間は何時間かかりますか？

－ 工事は配管の長さや使用方法によって異なりますが1機種あたり約2-4時間ほどかかります。

・製品の耐用年数は何年ですか？

－ 10年で設定をしております。



製品ラインナップ

αESG-140

αESG-280

αESG-560

種 別	JIS冷媒配管継手 B8607:2008
外形寸法	本体 W89×L280mm
銅管径	Φ 9.5mm/Φ 12.7mm/Φ 15.88mm
設計耐圧	最大11Mpa
管 理	トレーサビリティによる完全管理（偽造・似非品防止）

安全性・関連諸規則

- ・ 冷凍保安規則
 - ・ 圧力容器構造設計を実施
 - ・ PL保険加入済
- 注意事項
- ・ 小型または家庭用ルームエアコンには非推奨。
 - ・ 吸収式・ターボ式冷凍機などは対象外です。
 - ・ 出力により2台・4台並列使用となります。
 - ・ その他ご不明な点はお問合せください。

発売元：イーエスジーテクノロジーズ株式会社

東京本社 〒103-0025

東京都中央区日本橋茅場町一丁目4-6

木村実業第二ビル2階

TEL 03-5651-7741 FAX 03-5651-7742

<https://www.esg-t.jp>