

2017 年 3 月 23 日

電気とガスによる空調の相乗効果をさらに高めて、コスト削減と快適性向上を実現

ハイブリッド空調システム『スマートマルチ』を新発売

ダイキン工業株式会社は、ガスが動力源の空調機（GHP）と電気が動力源の空調機（EHP）を組み合わせたハイブリッド空調システム『スマートマルチ』※1 を、東京ガス株式会社、大阪ガス株式会社、東邦ガス株式会社、アイシン精機株式会社と共同で開発し、2017 年 10 月 1 日より発売します。

2017 年 4 月から始まるガスの小売全面自由化に伴い、企業のエネルギーコストの効率化はますます注目されています。当社はこれまで、ガスと電気を併用したハイブリッド空調システムによるエネルギーコストの抑制を提唱してきました。しかし、従来のシステムでは、GHP と EHP それぞれに冷媒配管システムが必要で、GHP 用と EHP 用の二種類の室内ユニットがフロア内に混在していました。そのため、電気とガスの使用比率の変化によって室内に発生する極端な温度ムラを防ぐため、室内ユニットごとの容量や設置位置を詳細に設計する必要がありました。



『スマートマルチ』室外ユニット

本商品は、従来は別々だった GHP と EHP の冷媒配管システムと室内ユニットを同一化したことで、通常のビル用マルチエアコンと同じ設備設計が可能になりました。これにより、設備設計にかかる工数を削減できるだけでなく、電気とガスの使用比率が変化しても温度ムラが発生しないため、快適性を損なわずにエネルギーコストを削減できます。なお、接続できる室内ユニットは 23 タイプ 126 機種から選定できるため、オフィスビルから工場まで、幅広い用途での設置が可能です。

【商品の特長】

- 二種類の冷媒配管システムを同一化し、施工の手間とコストを削減しながら、快適性を向上**
 - 別々だった GHP と EHP の冷媒配管システムを一系統に同一化し、設備設計と施工の手間を削減。
 - 冷媒配管距離が従来の約 70%※2 に短縮され、冷媒配管の材料費を大幅に削減。
 - 電気とガスの使用比率の変動で発生していた室内ユニットごとの運転の差による温度ムラを解消。
- 運転負荷や消費電力の変化に応じて電気とガスを自動で調節し、年間光熱費を約 25%※3 削減**
 - 空調機にかかる負荷に応じて、高負荷運転に適した GHP と低負荷運転に適した EHP の運転比率を自動で調節し、常に高効率な省エネ運転を実現。
 - GHP により消費電力のピークを抑制。快適性を損なうことなく電力基本料金の削減を実現。
- 「遠隔制御サービス※4」との連動で、さらに省エネで省コストな運転を実現**
 - 空調負荷や消費電力の変動だけでなく、エネルギー料金の契約メニューやエネルギーの需給状況の変化を関連づけた運転制御が可能。より省エネで省コスト運転を実現。

【価格、発売時期】

品名	ハイブリッド空調システム『スマートマルチ』
システム容量	冷房定格能力 67.4kW（24 馬力相当）
品番（相当馬力）	GHP 機：GWXDP450D(16 馬力)、EHP 機：RGXMP224DA(8 馬力)
価格	6,890,000 円（室外ユニット価格・税別）
発売日	2017 年 10 月 1 日

※1 商標『スマートマルチ』は東京ガス株式会社の登録商標です。

※2 面積 432m²の部屋において、『スマートマルチ』と 6 台の室内ユニットを組み合わせた場合（配管長の想定値：61.5m）と、従来の GHP と EHP をそれぞれ設置し、6 台の室内ユニットを組み合わせた場合（配管長の想定値：88.0m）の比較。

※3 床面積 5000m²の事務所ビルを想定、スマートマルチ 24 馬力 8 台と EHP24 馬力 8 台を導入した場合のシミュレーション比較。

※4 「遠隔制御サービス」は、東京ガス株式会社、大阪ガス株式会社、東邦ガス株式会社がそれぞれ提供するサービスであり、別途ガス会社との契約が必要です。

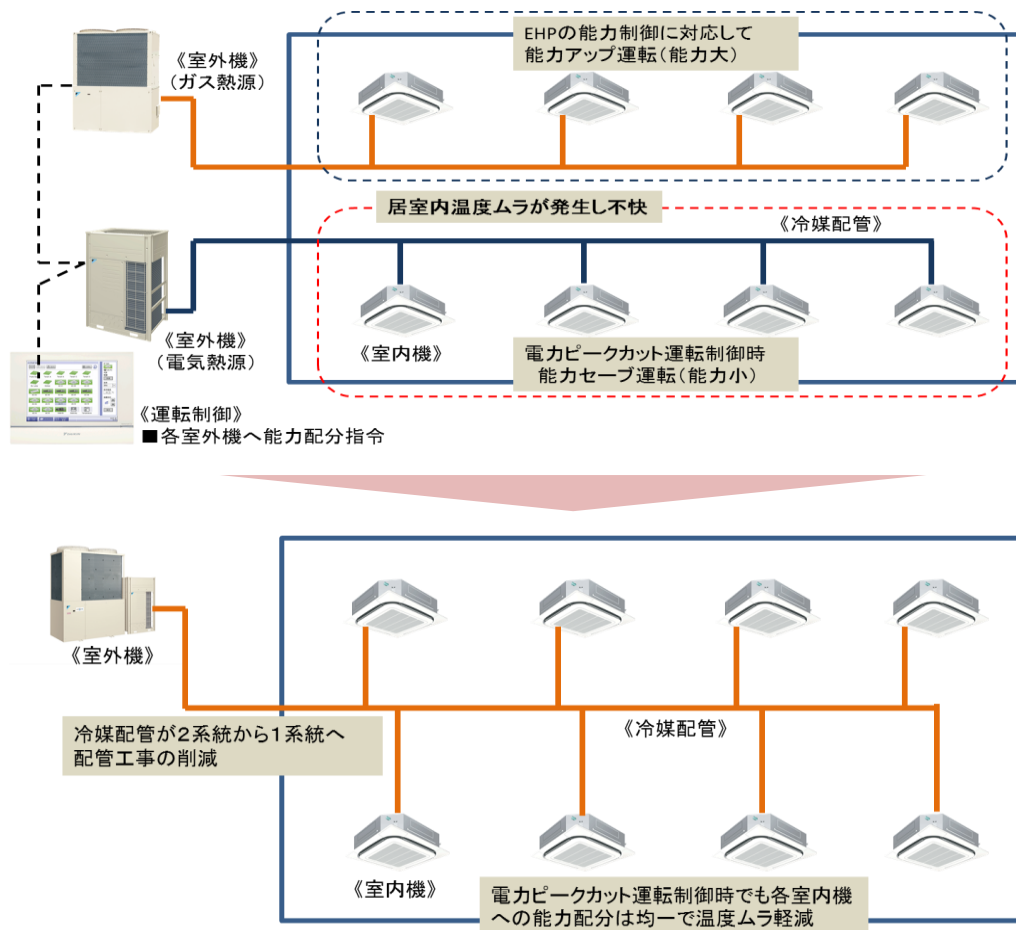
《特長詳細》

1. 二種類の冷媒配管系統を同一化し、施工の手間とコストを削減しながら、快適性を向上

ガスと電気を動力源としたハイブリッド空調システムは、ガスを用いて電気の使用量をコントロールします。GHP と EHP の冷媒配管系統が異なる従来のシステムでは、電力のピークカット時に EHP の運転が抑制され、GHP でカバーする運転となります。EHP とつながる室内ユニットの能力が低下し、GHP とつながる室内ユニットの能力が向上するため、冷房運転の場合、過剰に冷えるエリアとあまり冷えないエリアが発生します。この温度ムラを抑制するため、GHP と EHP の室内ユニットを交互に配置するなど、冷媒系統の違いに注意した設備設計と施工が必要でした。

本商品は、二系統の冷媒配管系統を一系統にまとめたことで、GHP と EHP の室内ユニットの区別が無くなりました。各室内ユニットへの能力配分が均一になったことで、室内の温度ムラが抑制されます。また、設備設計時や施工時の手間が省け、さらに、不要になった一系統分の配管とその施工にかかるコストも削減できます。

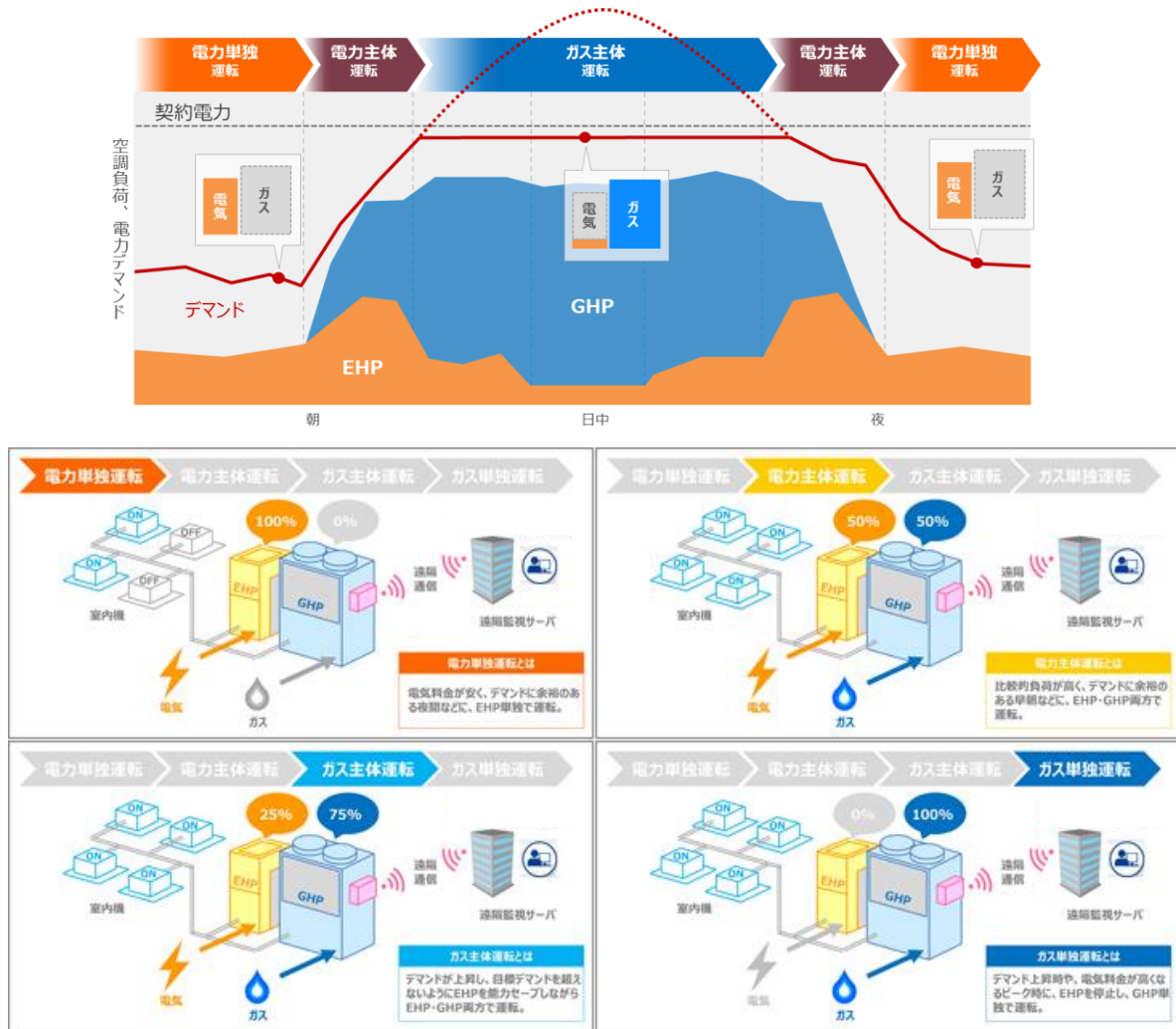
■既存のハイブリッド空調と『スマートマルチ』の冷媒配管系統の比較



2. 運転負荷や消費電力の変化に応じて電気とガスを自動で調節し、年間光熱費を約 25%削減

空調機は、室内と室外の温度に応じて運転時にかかる負荷が変動します。本商品は、低負荷時の運転に適した EHP と高負荷時の運転に適した GHP の違いを活かし、運転負荷に応じて自動で使い分けて運転効率が向上するハイブリッド運転を行ないます。また、電力のピークカットが必要な場合は EHP 運転を抑制し、その分を GHP 運転で補います。消費電力のピークを抑えることで電気の基本料金を抑制し、年間光熱費を削減します。この運転制御は遠隔制御サービスで行ないます。

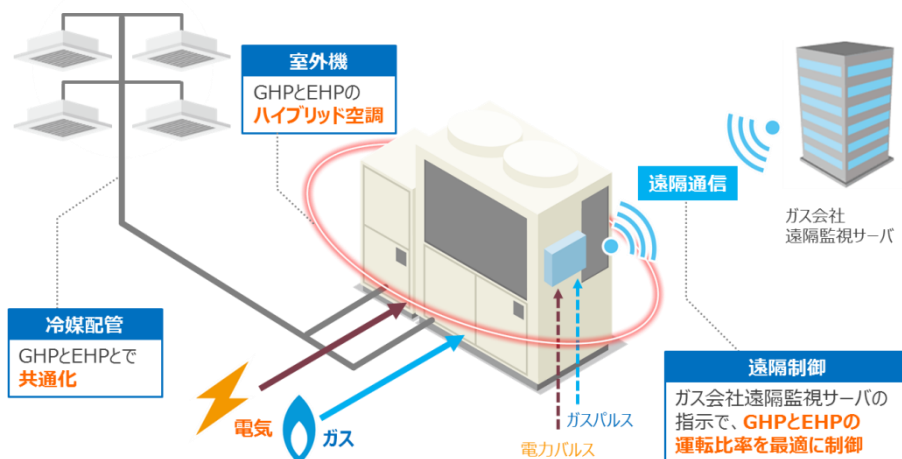
■運転負荷に応じた運転比率調節のイメージ



3. 「遠隔制御サービス」との連動で、さらに省エネで省コストな運転を実現

店舗やオフィス、病院、介護老人保健施設など、建物の規模や使われ方により、空調の運用方法は異なります。本商品は、東京ガス株式会社、大阪ガス株式会社、東邦ガス株式会社の各社が提供する「遠隔制御サービス」と連動させることで、エネルギーの料金メニューや今現在のエネルギー需給状況も考慮した運転を可能にします。これにより、施設ごとに適した空調の運転を、より省エネかつ省コストで実現します。

■「遠隔制御サービス」のイメージ



【お問い合わせ先】ダイキン工業株式会社 コーポレートコミュニケーション室
大阪 (06) 6373-4348 / 東京 (03) 6716-0112