

全ての建物で省エネ基準適合義務化、BEI水準は更に厳格化へ

◆ BEI水準は2030年にさらに厳格化へ

BEIとは…

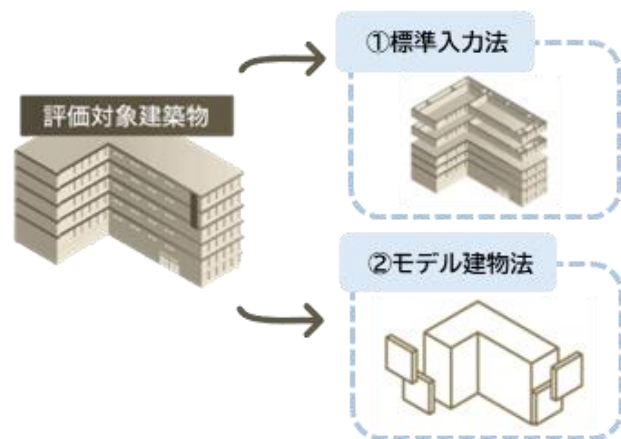
BEI (Building Energy Index)
➤ 建築物のエネルギー効率の指標

BEIは、値が低いほど「省エネ性が高い」ことを示し、**WEBプログラム**を用いて算出します。

建物規模・用途		2026年4月～ BEI水準	2030年(予定) BEI水準
大規模 2,000㎡以上	事務所	0.80	0.60
	病院	0.85	0.70
中規模 300㎡以上 2,000㎡未満	事務所	0.80	0.60
	病院	0.85	0.70
小規模 300㎡未満		1.00	0.80

2030年にはBEI水準は更に厳しくなる見通しが発表*3。

◆ WEBプログラム(建築物のエネルギー消費性能計算プログラム)



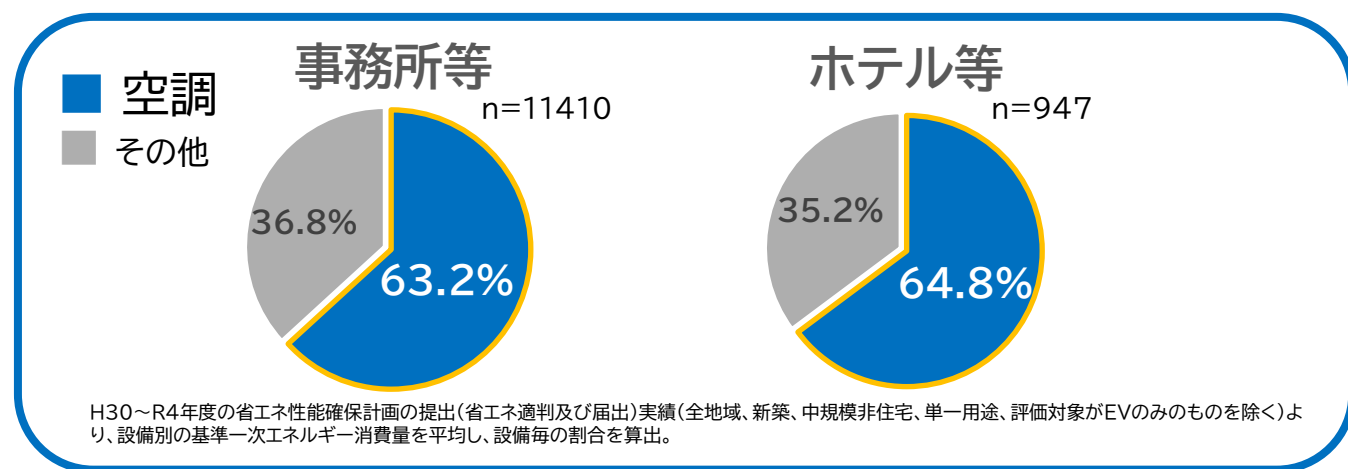
WEBプログラムの種類		
入力法	特徴	BEI精度
①標準入力法	各室の床面積や外皮、設備仕様を詳細に入力。 詳細な情報を基に 精密な計算 が可能	高精度
②モデル建物法	定められたモデルに主な外皮・設備仕様を入力。 基本的な情報で簡易的に計算が可能	標準

➤ 標準入力法は、設備・設計の工夫を正確に反映でき、BEIをより高い精度で評価できることが最大のメリット

*3: 経済産業省 資源エネルギー庁・国土交通省(2024年)「中規模非住宅建築物の省エネ基準の見直しについて」

空調の省エネ性をより精密に評価することがBEI低減のカギ

◆ 建物の各設備が消費するエネルギー量のうち、空調設備の割合は約60%*4



空調のエネルギー消費量を削減できれば
BEI低減に大きく寄与ができる。

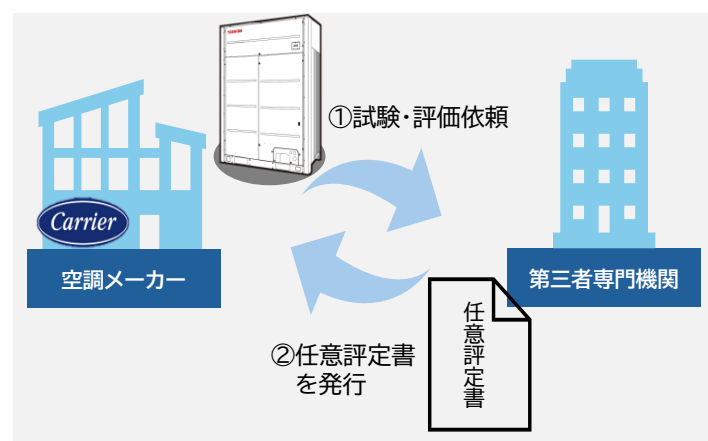
*4: 国土交通省(2024)「第30回 建築物エネルギー消費性能基準等小委員会 資料4」中規模非住宅に限る。工場等・飲食店等は除く。

◆ 任意評価とは？

任意評価とは、所定の試験方法では評価困難な空調設備の性能や特定建築物に対して、専門機関が「省エネ基準と同等以上であること」を試験し評価することです。これにより、**信頼性の高い性能値をエネルギー消費性能基準に適用することができます。**

2025年1月、新たに
パッケージエアコンディショナ(空冷式)のエネルギー消費特性に関する任意評価 が開始

任意評価書取得のフロー



Special -業界初の任意評価書取得-

日本キャリアの空調機は、この任意評価書を取得しました。
 当社の「任意評価書取得モデル」は、従来の定格COP評価に加えて
「部分負荷運転時*5の消費電力特性」を加えることができ*6、**BEI低減に貢献します。**



*5: 全力運転でないときの運転。年間の運転時間が最も多い負荷帯 *6: WEBプログラム標準入力法のみ

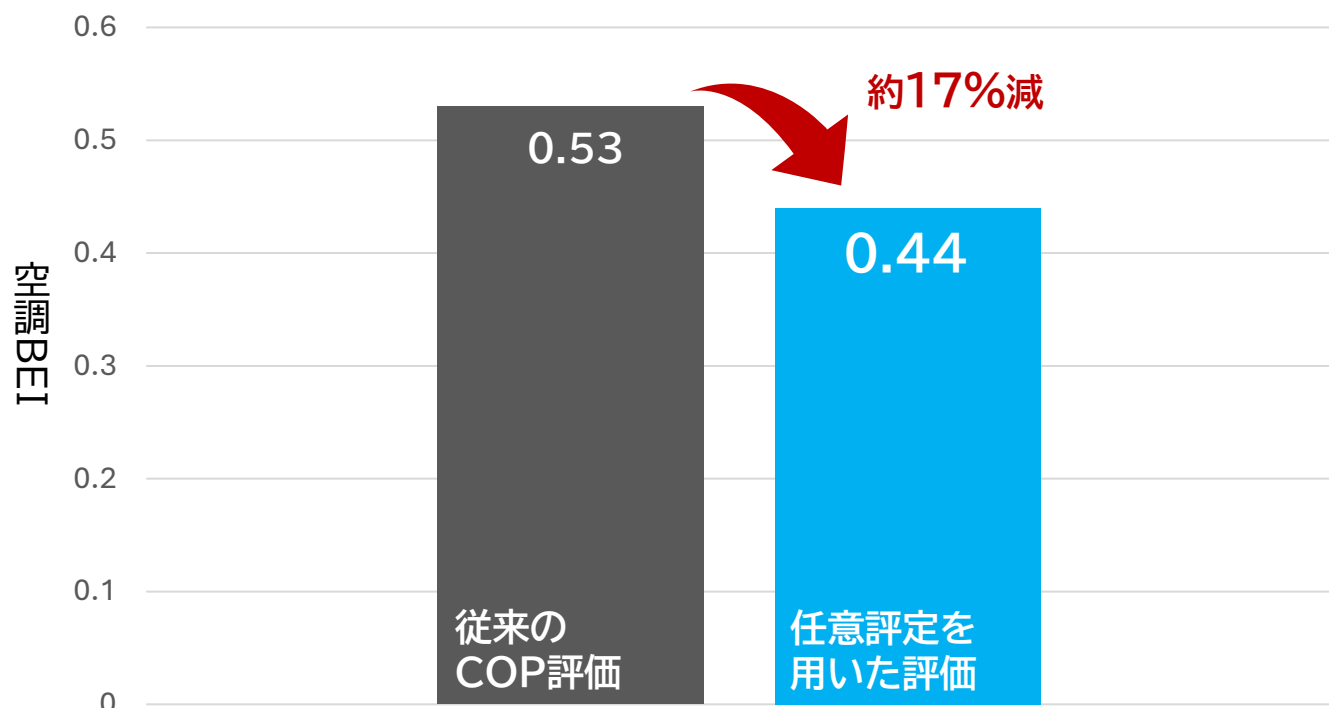
特徴1 空調BEI低減に大きく貢献。建物価値の向上へ

Sustainable -優れた省エネ性-

施主様向け

設計者様向け

業界トップレベルの空調BEI値を実現可能。



■ TOSHIBA (高効率S 任意評定書取得モデル)
■ TOSHIBA (従来モデル)

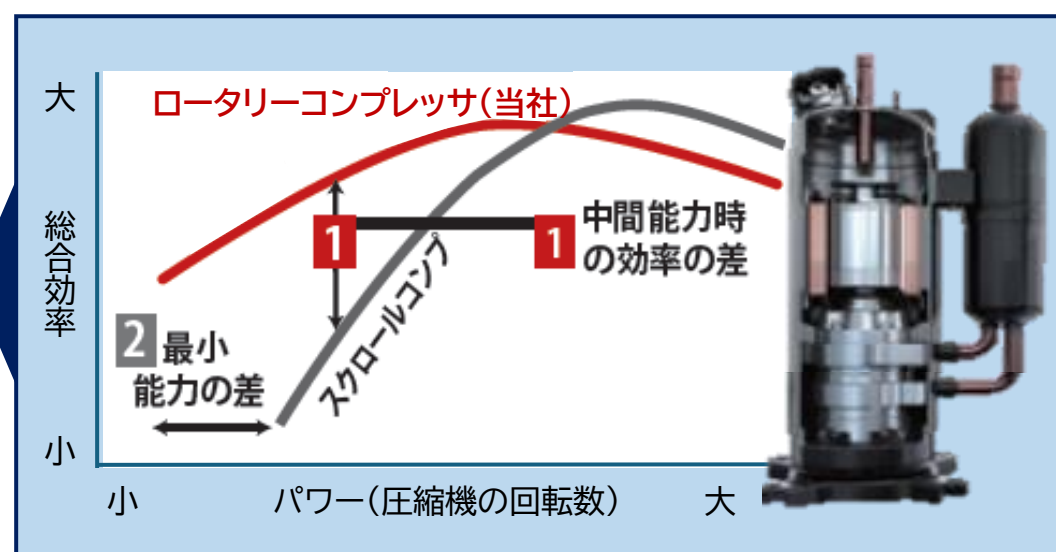
試算条件
・IBEC標準入力サンプル利用 1,000m²
・200W/m² all 8馬力
・全熱交換器は共通

部分負荷特性に優れたロータリーコンプレッサーで省エネに貢献。

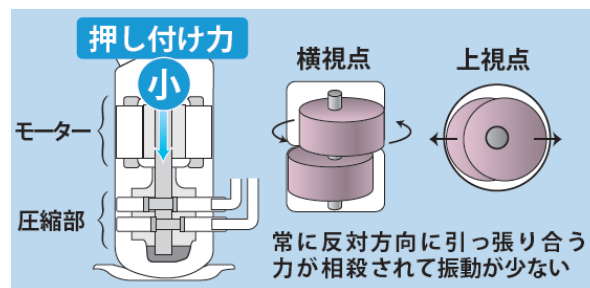
1日の大半を低電力で運転しているため、「部分負荷特性を効率的に制御すること」が重要になります。



フルパワーでないときも電気を賢く使用可能

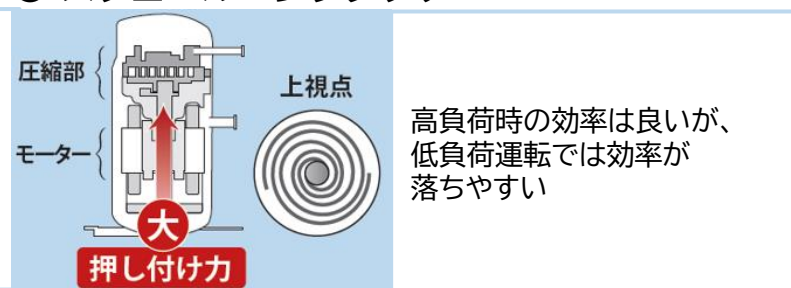


● ツインロータリーコンプレッサー(当社が開発・採用)



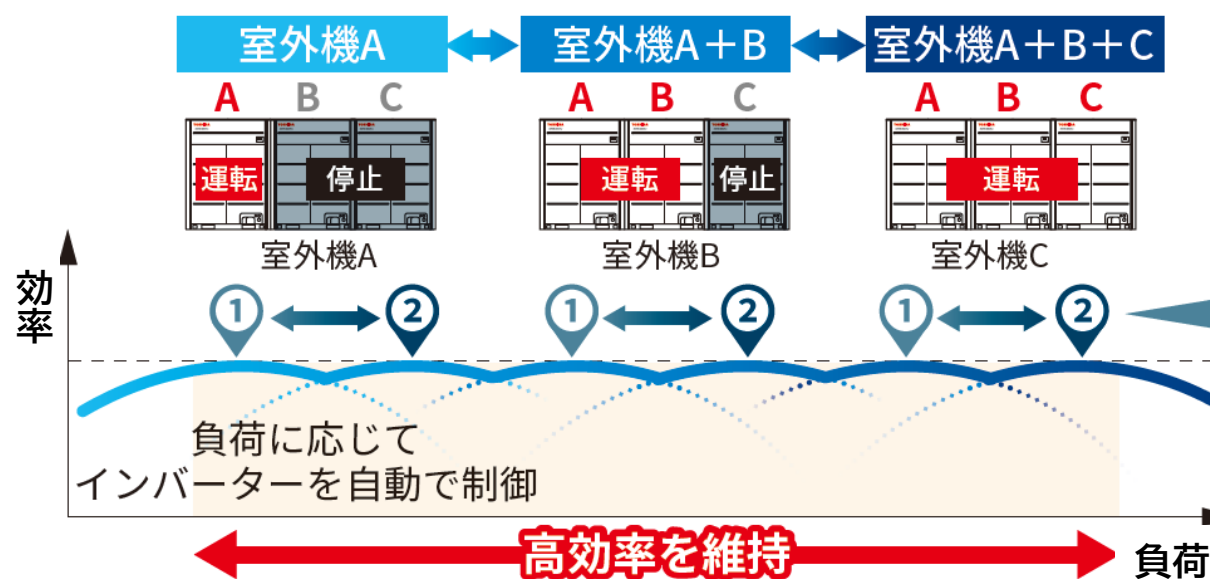
ロータリーコンプレッサーは低負荷でも高効率を維持しやすく、年間の運転時間が最も長い負荷50~80%の運転効率に優れるため、**効率的に省エネが可能**

● スクロールコンプレッサー



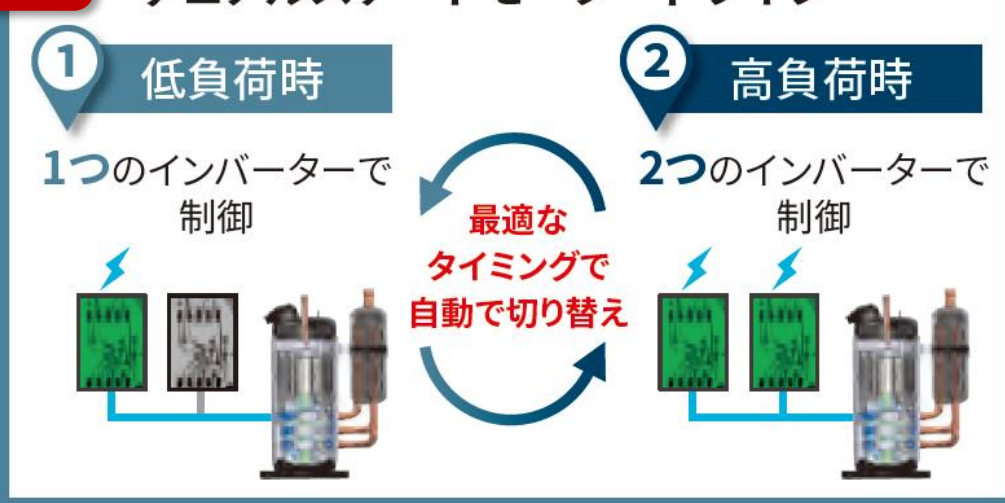
デュアルステートインバーターで運転効率を向上。

負荷に応じて自動で運転台数を制御



独自技術

デュアルステートモータードライブ™



●デュアルステートモータードライブ
負荷に応じてインバーター駆動を切り替える技術。1つのインバーターか、2つのインバーターか、効率性を見極めて切り替えます。

室外機2台以上の組み合わせにおいて、空調負荷変動に応じて室外機運転台数を自動制御で切り替えることで省エネに貢献します。

特徴2 高効率ながら省設置が可能。大きな筐体でなくとも、ZEB水準へ

Slim -スリム筐体-

設計者様向け

施工者様向け

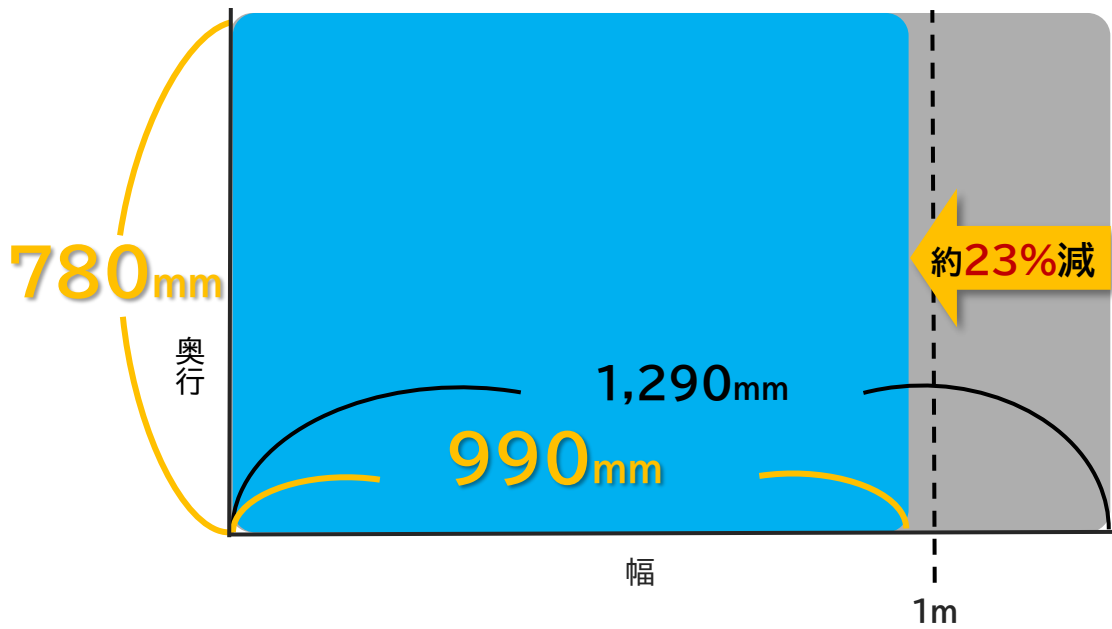
筐体の幅が短く、省設置が可能。軽量で設置場所に困らない。

約100kgの軽量化で運搬・揚重も楽々

従来品と比較して設置面積を約23%削減

高効率S
任意評定書取得モデル **約0.77m² *7**

高効率Sモデル **約1.00m²**



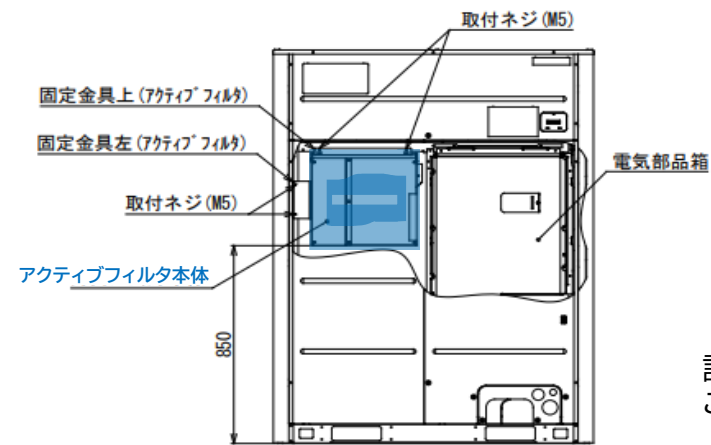
*7:8、10、12馬力に限る

高効率S任意評定書取得モデル
12馬力
229kg

高効率Sモデル
12馬力
337kg



アクティブフィルタ(別売品)は内部組込可能
高調波対策時もスペースをとらない



詳細は、当社営業担当まで
ご相談ください。

特徴3 災害時に優れた筐体設計

施主様向け

強いレジリエンスで災害時も安心。BCP対応にも貢献。

近年多発する大型震災・台風を考慮した室外機筐体

①耐震試験



東日本大震災(震度7)、
阪神淡路大震災(震度7)相当
▶機能損失に至る異常なし

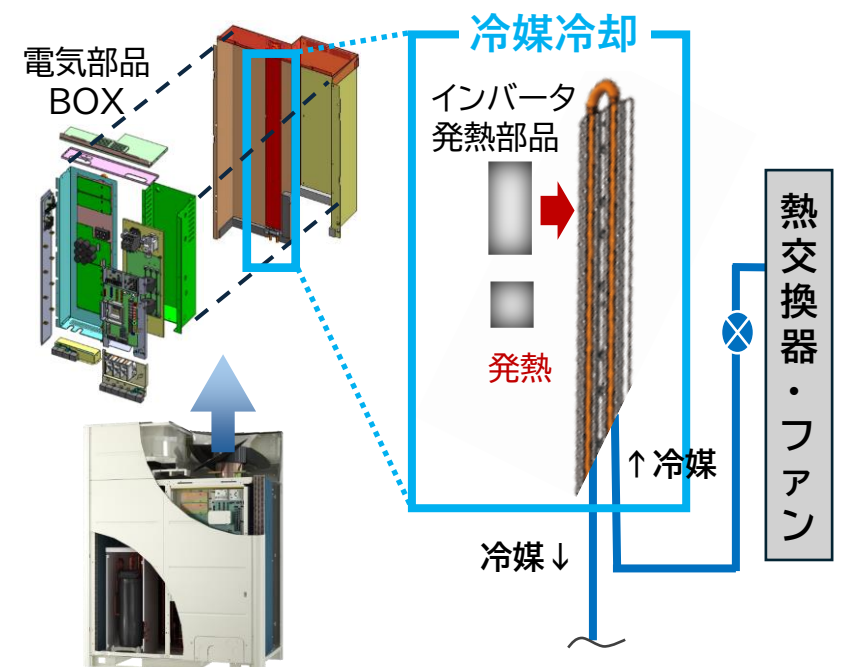
*日東興業株式会社における耐震試験設備、耐風雨性能試験設備にて評価

②耐風雨性能試験



風速60m/s相当、
降雨量240mm/h相当
▶機器破損・電装品水侵入なし

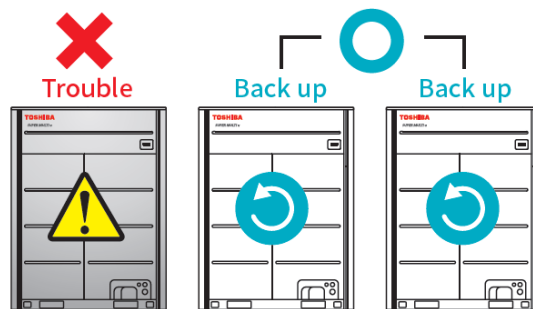
電気部品BOXの冷媒冷却で密閉性UP



気密性が向上したことにより、
耐風雨試験でも電装品に水侵入なし。
故障リスクである融雪剤の侵入も抑制できます。

突然の故障時も自動バックアップでカバー

同一系統内で故障ユニットが停止しても
他のユニットは自動で運転を継続*8します。
サービスマン到着までの間も空調ができない
状況を回避します。



*8:故障状況により被害拡大を生じるような場合は停止させます。

開発ストーリー



省エネに悩むお客様

2026年4月から省エネ基準(BEI)が厳格化され、エネルギー消費量の削減に一苦勞。高COPタイプの空調機を選んでも、大筐体だから設置場所も悩んでしまう。さらに熱負荷が高い建物用途だと、高COPタイプでも空調BEIを下げきれないこともしばしば。先日は、何度も全設備を見直し、繰り返し検証してやっと省エネ基準に達成した。この作業時間を短くできるような、省設置かつ大幅に空調BEIを下げられる空調機があればなあ。

そうしたお悩みを解決すべく本製品を開発しました。当社の「高効率S 任意評定書取得モデル」は省設置と空調BEIの低減に貢献します。その大きな要因は、部分負荷特性に優れたロータリーコンプレッサ技術です。空調業界に誇る省エネ技術を第三者機関に評価いただき、この度、任意評定書を取得できました。新モデルは、WEBプログラム(標準入力法)に決まった数値を入力するだけで、部分負荷率に応じた消費電力特性が反映され、空調BEIを大きく低減できます。よって、設計者様の作業プロセスの削減、そして建物価値の向上に貢献いたします。



日本キャリア 開発担当

空調業界のトレンド情報やお役立ち資料を公開中



本当に知りたい! **空調情報** がここに



7月17日は「空調発明の日」

Willis
Carrier



Coollest Invention on Earth



日本キャリア株式会社

日本キャリア公式 SNS 開設しました



<https://www.toshiba-carrier.co.jp/>