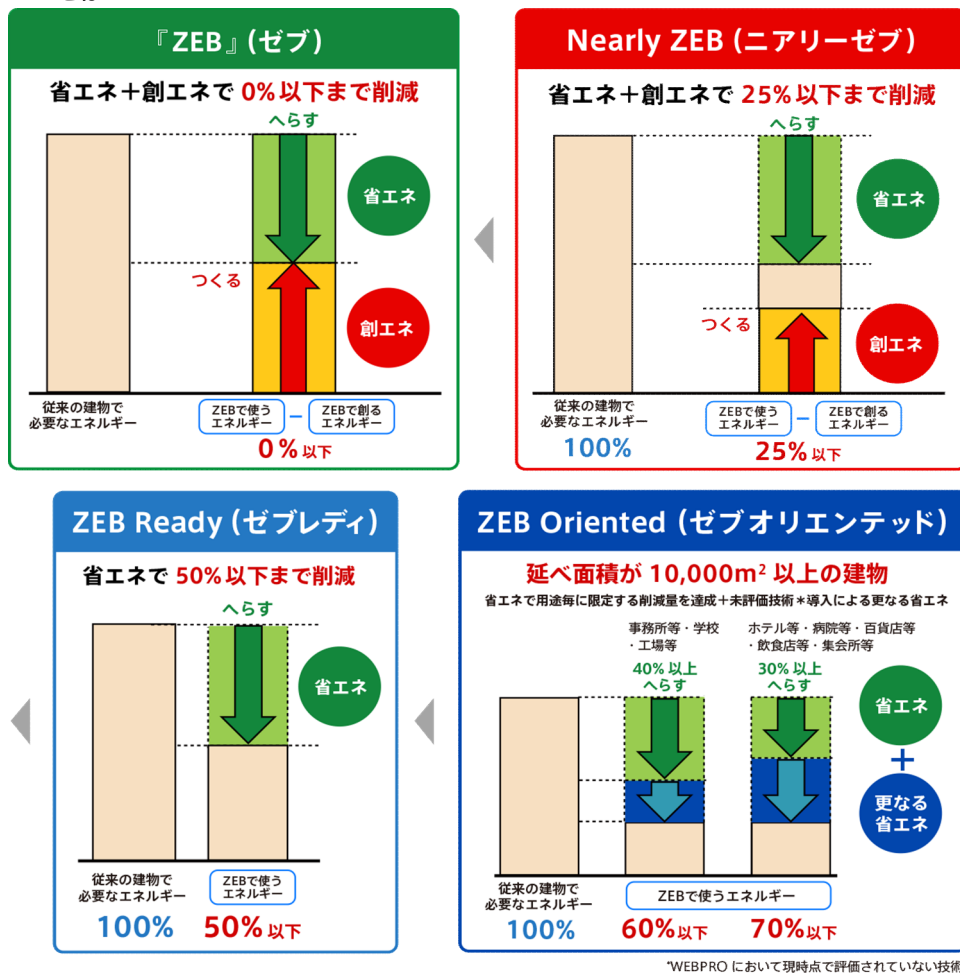


ランク				Nearly ZEB
BEI (再生可能エネルギー含まず)				0.46 (予定)
BEI (再生可能エネルギー含む)				0.1 (予定)
BPI				0.61 (予定)
省 工 建 技 術 建 築	外皮断熱		ウレタンフォーム保温材	
	サッシ		Low-Eガラス (乾燥空気) ブラインド	(資料1)
設 備 省 工 建 技 術	空調	高効率空調機	パッケージエアコン (EHP)	(資料2)
		外気利用・ 制御システム	全熱交換器システム 全熱交換機バイパス制御システム	(資料3)
		その他空調システム	デシカント空調システム	(資料4)
	換気	高効率電動機		
	照明	LED照明器具		
		照明制御	明るさ検知制御システム	(資料5)
			在室検知制御システム	
		初期照度補正		(資料6)
	再エネ	太陽光発電システム		

ZEBとは



BEIとは

エネルギー消費性能計算プログラムに基づく、基準建築物と比較した時の設計建築物の一次エネルギー消費量の比較のこと。

再生可能エネルギーを除き $BEI \leq 0.50$ の場合に、ZEBを達成したと判断される。

BEIの定義は以下の式で表される。

$BEI = \text{設計一次エネルギー消費量} / \text{基準一次エネルギー消費量}$

BPIとは

省エネ法改正に伴い設けられたPAL*（外皮基準の指標）により算出される年間熱負荷の基準のこと。

BPIの定義は以下の式で表される。

$BPI = \text{設計PAL}^* / \text{基準PAL}^*$

※PAL*（パルスター）は、建物の屋内周囲空間の床面積当たりの年間熱負荷のことです。

資料1 Low-Eガラス

ペアマルチスーパー®

日射取得型

日射遮蔽型

関連項目頁

- ガラスを安全に、大切にお使いいただくために ⇒P.6
- 板ガラスの標準施工 ⇒P.178
- 光学的・熱的性能 ⇒P.202
- 最大・最小受注寸法 ⇒P.215
- 設計・施工・使用上に関するご注意 ⇒P.187

ペアマルチスーパーは、暖かい太陽の日射しを室内に十分取り入れ、室内の熱を外に逃さず、断熱性能を高めたLow-E複層ガラスです。室内側ガラスにコーティングしたLow-E膜が波長の短い日射熱を透過させ、波長の長い暖房熱は室内へ反射する特質を持っています。そのため室内から逃げる熱が少なく、冬を暖かく快適に過ごせます。

●特長

1 高断熱性

ペアマルチスーパーの断熱性能は、Low-E膜と中空層の効果でフロート板ガラスの約3.3倍、一般複層ガラスペアマルチの1.7倍と高く、室外に逃げる熱が少ないので、暖房負荷の軽減に効果的です。

冬の昼間は日射熱で暖かい 冬の夜も暖気が逃げずに暖かい



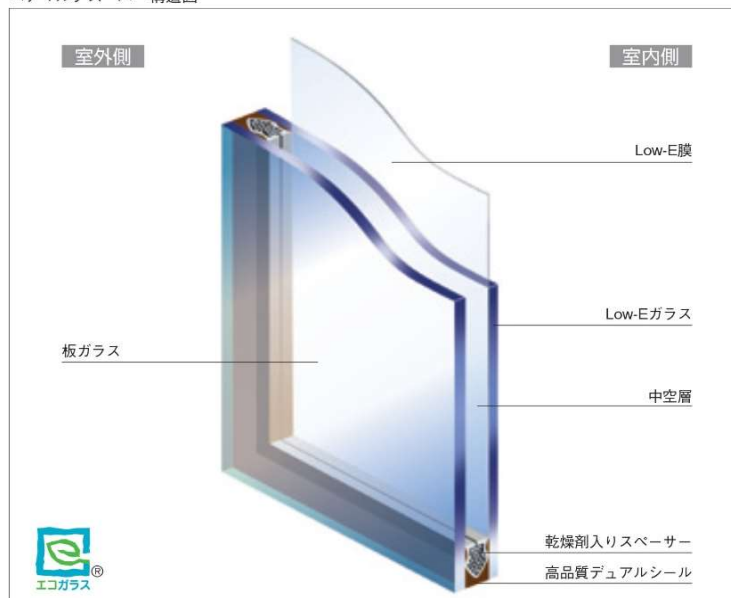
2 結露軽減

室内と室外に大きな温度差ができることで、ガラス面に結露が発生することがあります。ペアマルチスーパーはLow-E膜と中空層による優れた断熱性能によって室内側のガラスの表面温度が下がりにくいため、一般複層ガラスペアマルチと比較してもさらに結露軽減効果に優れています。

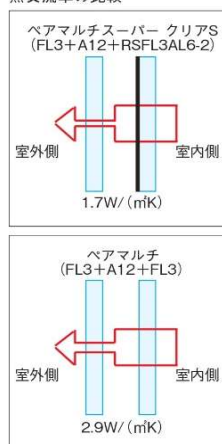
3 快適な室内環境

冬、暖房をしても暖かいからだの表面から窓ガラス付近の冷気に熱を奪われ寒く感じる「冷輻射」や、足元が冷え冷えする「コールドドラフト現象」をやわらげ、快適な室内環境が得られます。

ペアマルチスーパー構造図



熱貫流率の比較



今回、日射遮蔽型を採用しています。

ペアマルチスーパー グリーン[日射遮蔽型]



ライトグリーンの反射色を持った色合いが特長です。高い断熱性能に加え、適度な遮熱性能を併せ持っています。冬の寒さが厳しく、しかも夏の暑さも気になるような地域に適しています。

資料2 高効率空調機 (ダイキン スカイエア FIVE STAR ZEAS)

高効率空調機 (FIVE STAR ZEAS) と一般型空調機 (ECO ZEAS) の比較
(今回はFIVE STAR ZEASを採用)

店舗・オフィスエアコン【スカイエア】

FIVE STAR ZEAS

シリーズ

2015年
省エネ基準値
クリア ※1

最新技術を満載した
省エネフラッグシップモデル

※2

SENSING
センシング

R32

※4

フレアレス
ジョイント

P40～P63形

P80形

P112～P160形

形式	機種名	APF(区分)	冷暖平均COP
天井埋込カセット形 S-ラウンドフロー〈センシング〉タイプ			
標準ペア	SSRC40BY(N)V	6.7 (ab)	5.06
	SSRC40BY(N)T	6.7 (ab)	5.06
	SSRC45BY(N)V	6.7 (ab)	4.84
	SSRC45BY(N)T	6.7 (ab)	4.84
	SSRC50BY(N)V	6.6 (ab)	4.68
	SSRC50BY(N)T	6.6 (ab)	4.68
	SSRC56BY(N)V	6.4 (ab)	4.42
	SSRC56BY(N)T	6.4 (ab)	4.42
	SSRC63BY(N)V	6.3 (ab)	4.44
	SSRC63BY(N)T	6.3 (ab)	4.44
	SSRC80BY(N)V	6.3 (ab)	4.72
	SSRC80BY(N)T	6.4 (ab)	4.77
ツイン同時	SSRC112BY(N)	6.4 (ac)	4.72
	SSRC140BY(N)	6.0 (ac)	4.16
	SSRC160BY(N)	5.8 (ac)	3.92
	SSRC80BY(N)VD	6.3 (ab)	4.78
	SSRC80BY(N)TD	6.3 (ab)	4.78
トリプル同時	SSRC112BY(N)D	6.4 (ac)	4.46
	SSRC140BY(N)D	6.1 (ac)	4.31
	SSRC160BY(N)D	5.9 (ac)	4.11
トリプル同時	SSRC160BY(N)M	6.0 (ac)	4.11

店舗・オフィスエアコン【スカイエア】

Eco ZEAS

シリーズ

2015年
省エネ基準値
クリア ※3

大容量クラスもラインアップの
スタンダードモデル

※4

R32

※4 ※5

フレアレス
ジョイント

大容量クラス

P40～P80形

P112～P160形

P224・P280形

形式	機種名	APF(区分)	冷暖平均COP
天井埋込カセット形 S-ラウンドフロー〈標準〉タイプ			
標準ペア	SZRC40BY(N)V	6.3 (ab)	4.71
	SZRC40BY(N)T	6.3 (ab)	4.71
	SZRC45BY(N)V	6.3 (ab)	4.43
	SZRC45BY(N)T	6.3 (ab)	4.43
	SZRC50BY(N)V	6.2 (ab)	4.10
	SZRC50BY(N)T	6.2 (ab)	4.10
	SZRC56BY(N)V	6.1 (ab)	4.31
	SZRC56BY(N)T	6.1 (ab)	4.31
	SZRC63BY(N)V	6.1 (ab)	4.12
	SZRC63BY(N)T	6.1 (ab)	4.12
	SZRC80BY(N)V	5.7 (ab)	3.64
	SZRC80BY(N)T	5.7 (ab)	3.64
ツイン同時	SZRC112BY(N)	6.0 (ac)	4.41
	SZRC140BY(N)	5.7 (ac)	3.88
	SZRC160BY(N)	5.5 (ac)	3.54
	SZRC80BY(N)VD	6.0 (ab)	4.23
	SZRC80BY(N)TD	6.0 (ab)	4.23
トリプル同時	SZRC112BY(N)D	6.3 (ac)	4.25
	SZRC140BY(N)D	6.0 (ac)	3.99
	SZRC160BY(N)D	5.5 (ac)	3.65
トリプル同時	SZRC224BA(N)D	5.5 (ad)	3.64
トリプル同時	SZRC280BA(N)D	5.2 (ad)	3.35
ダブルツイン同時	SZRC160BY(N)M	5.9 (ac)	3.77
ダブルツイン同時	SZRC224BA(N)M	5.4 (ad)	3.58
ダブルツイン同時	SZRC224BA(N)W	5.4 (ad)	3.67
ダブルツイン同時	SZRC280BA(N)W	5.3 (ad)	3.63

APF (通年エネルギー消費効率) とは

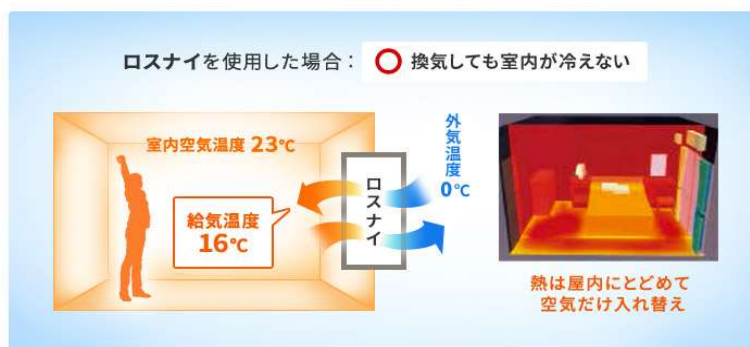
エアコンの省エネ性能を表しており、数値が高いほど省エネ性能が高いと言える。

APF = 1 年間の空調エネルギー/年間の消費電力

資料3 全熱交換器（三菱 ロスナイ）



「ロスナイ」でさらに省エネ・電気代削減できる理由（冬の場合）

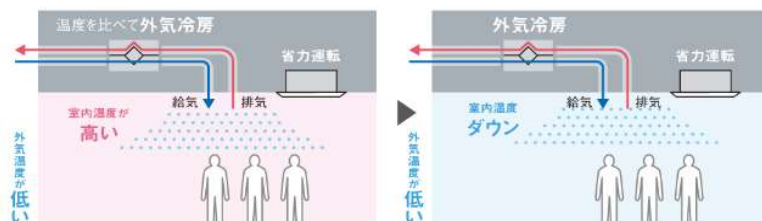


「ロスナイ」での換気時に、外気と室内空気の温度交換を行うため
室内空調の負荷が下がり、電気代が節約される。

換気モード自動切換（バイパス制御）

その時に適した換気を自動で判断。

室内温度と外気温度を検知し、省エネ効果の高い換気モードへの切換えを自動で行います。また、湿度センサー（別売品）を取り付けることにより、熱量（エネルギー）や不快指数による自動切換が可能となり、更なる省エネ性と快適性向上を実現します。

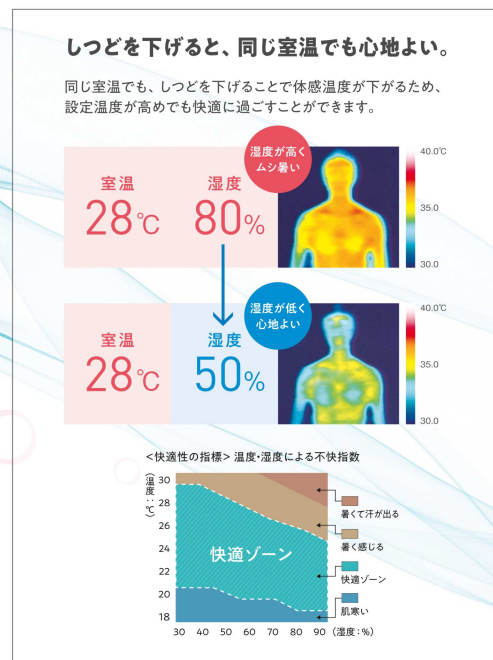


※1. VAM-H型、VAM-HM型、VAH-H型では、現地設定により「省エネ換気モード」と「快適換気モード」の選択が可能です。

しつどを適切にコントロールできると心地よさが高まります。

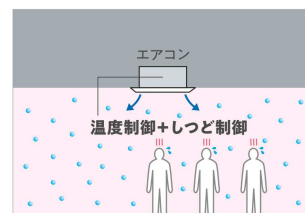
一緒に制御していた温度としつどを別々にコントロールすることで、適切な処理を実現します。
さらに、DESICAは専用機である高頭熱形マルチエアコンと組み合わせることで、格段の快適&省エネを発揮します。

ご存じですか？



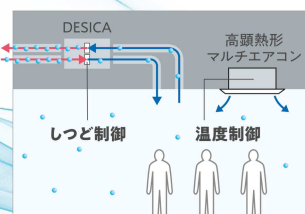
従来のエアコン（冷房時）

温度制御としつど制御をエアコンの冷房運転で同時に行うと、調整が難しい。



DESICAシステム（冷房時）

温度としつどを個別にコントロールすることで適温適湿に保て、快適かつ省エネ空調を実現。



DESICAシステム

しつど制御（調湿換気）



しつどのコントロールを専用の調湿外気処理機が行い、エアコンから切り離します。

受注生産品
水配管レス調湿外気処理機
DESICA

建築物衛生法湿度基準に対応可能※

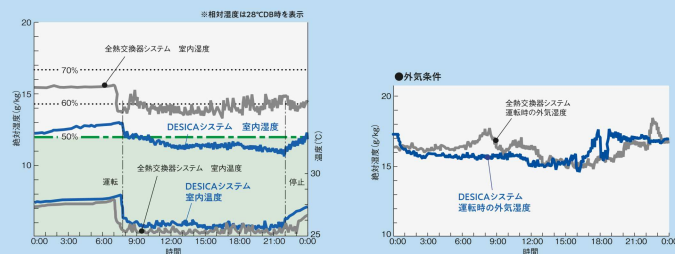
※暖房時は室外0℃、50%RH以上の条件で室内22℃、40%RH以上を満足できます。但し、設計条件、設置条件によっては湿度基準値を満足できない場合があります。室外の空気が特に乾燥している場合や扉の開閉が多いなど気密性が良くない場合には注意が必要です。

DESICAシステムの「快適性」はフィールドテストでも実証済みです。（大阪某オフィスビルにて）

夏季

DESICAはほぼ同じ室温で相対湿度50%以下に到達。

全熱交換器に比べて爽やかな環境が実現できています。

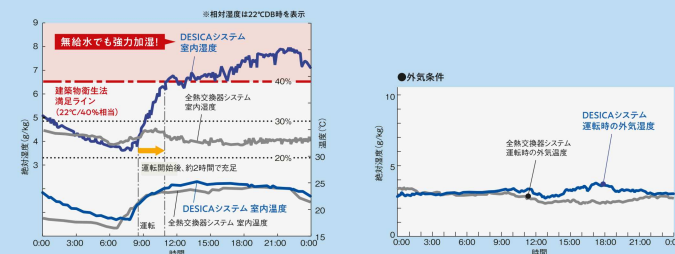


●用途：オフィスビル中間階 ●空調面積：216㎡ ●天井高：2.7m
●システム：〈全熱交換器システム〉全熱交換器 VAM350D 350㎡/h×3台 〈DESICAシステム〉DESICA HDMP50A 500㎡/h×2台

冬季

DESICAはほぼ同じ室温で相対湿度40%以上に到達。

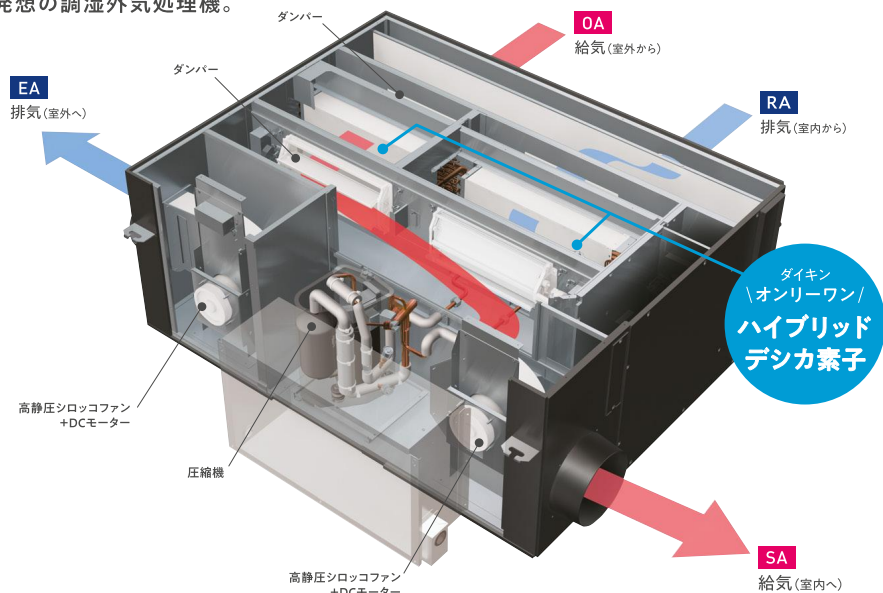
全熱交換器に比べて暖かな環境が実現できています。
建築物衛生法湿度基準にも対応できています。



熱交換しながら換気を行い、 いつでも調整できる調湿外気処理機「DESICA」



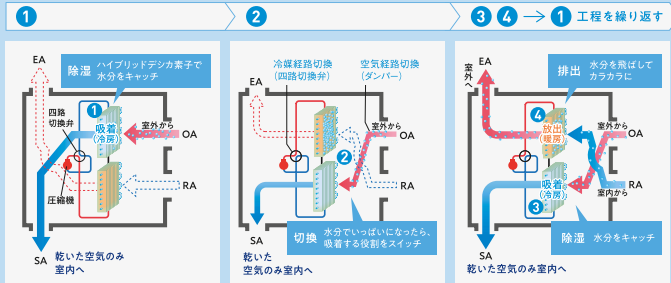
[DESICAの構造]
ヒートポンプ技術とデシカント技術が融合した
新発想の調湿外気処理機。



[DESICAの調湿プロセス]

冷房・除湿運転時

- 1 室外からの給気を取りこまれるしつど(水分)をハイブリッドデシカ素子に吸着させ、乾いた空気のみ室内に送ります。
- 2 ハイブリッドデシカ素子が水分でいっぱいになったら、冷媒回路と空気経路を切替えます。
- 3 もう一方のハイブリッドデシカ素子で、水分を吸着します。
- 4 水分を吸着したハイブリッドデシカ素子を加熱して水分を室外に放出し、カラカラにして再び水分を吸着できる状態に戻します。同時に、室内からの水分も排出します。



- 運転時間経過により吸湿材がハイブリッドデシカ素子から機内へ脱落することがあります。ただし人体への影響はございません。
- 本製品は消耗部品の交換が必要です。主な消耗部品として下表をご参照ください。

「交換周期」の一覧

主要部品名	点検周期	交換周期
SA保護シート*	3,500時間	21,000時間
ハイブリッドデシカ素子*	3,500時間	45,500時間

注1. 本表は主要部品を示します。詳細は保守点検契約に基づいてご確認ください。
注2. この交換周期は、製品を長く安心してご使用いただくために、交換行為が生じるまでの目安期間を示しています。適切な保全設計(部品交換費用の予算化など)のためにお役立てください。

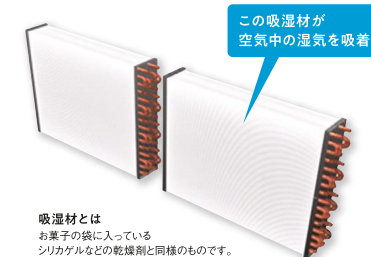
*製品の運転時間が24時間/日、8760時間/年の場合、交換行為が生じるまでの目安期間は、SA保護シートが2年程度、ハイブリッドデシカ素子が5年程度です。

無給水加湿・無排水除湿を実現する、DESICAのキー技術

ダイキン オンリーワン

ハイブリッドデシカ素子

熱交換器に吸着剤を直接塗布した独自の構造。
必要な熱を熱交換器から直接得て、水分の吸着/放出を行います。



無給水加湿・無排水除湿だから水配管レス。

- 冷媒配管工事を含む配管工事が一切なく、施工が容易。
- 給排水を行わないので水漏れやスケール発生心配がなく、ドレン清掃不要。
- 給水がないため水道代も「ゼロ」。

建築物衛生法湿度基準に対応可能*

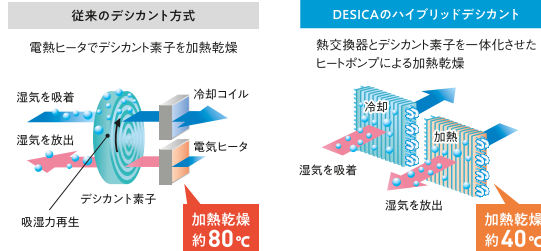
*暖房時は室外0℃、50%RH以上の条件で室内22℃、40%RH以上を満足できます。但し、設計条件、設置条件によっては湿度基準値を満足できない場合があります。室外の空気が特に乾燥している場合や扉の開閉が多いなど気密性が良くない場合には注意が必要です。

エアコンと同じ高効率なシステム

ヒートポンプ回路

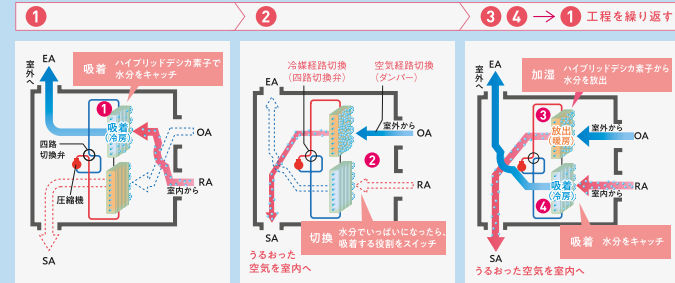
高い快適性と
画期的な省エネを実現。

- 従来デシカント方式の約6倍の高効率。
- 冷却時の排熱を加熱に有効利用。
- 冷媒配管工事不要。

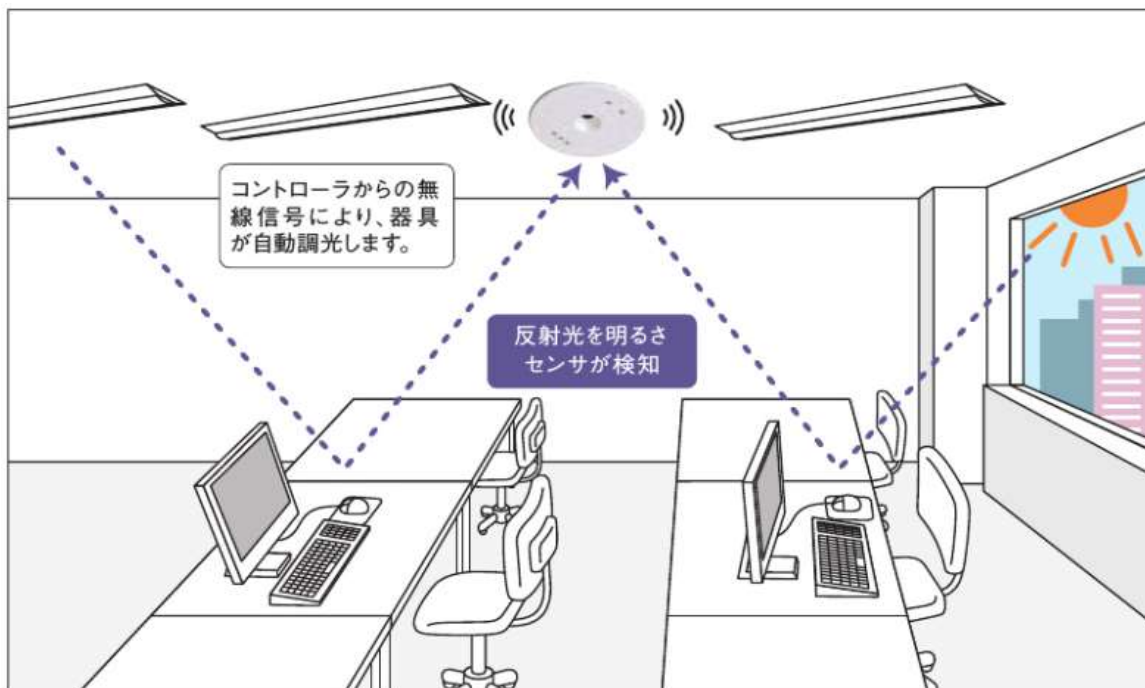


暖房・加湿運転時

- 1 室内からの排気により放出してしまうしつど(水分)を、ハイブリッドデシカ素子で吸着します。
- 2 ハイブリッドデシカ素子が水分でいっぱいになったら、冷媒回路と空気経路を切替えます。
- 3 水分でいっぱいになったハイブリッドデシカ素子を暖め、そこに外気を通すことで、うるおった空気が室内に給気されます。
- 4 同時に、室内からの排気により放出してしまうしつど(水分)を、もう一方のハイブリッドデシカ素子が吸着します。



資料5 明るさ検知制御システム

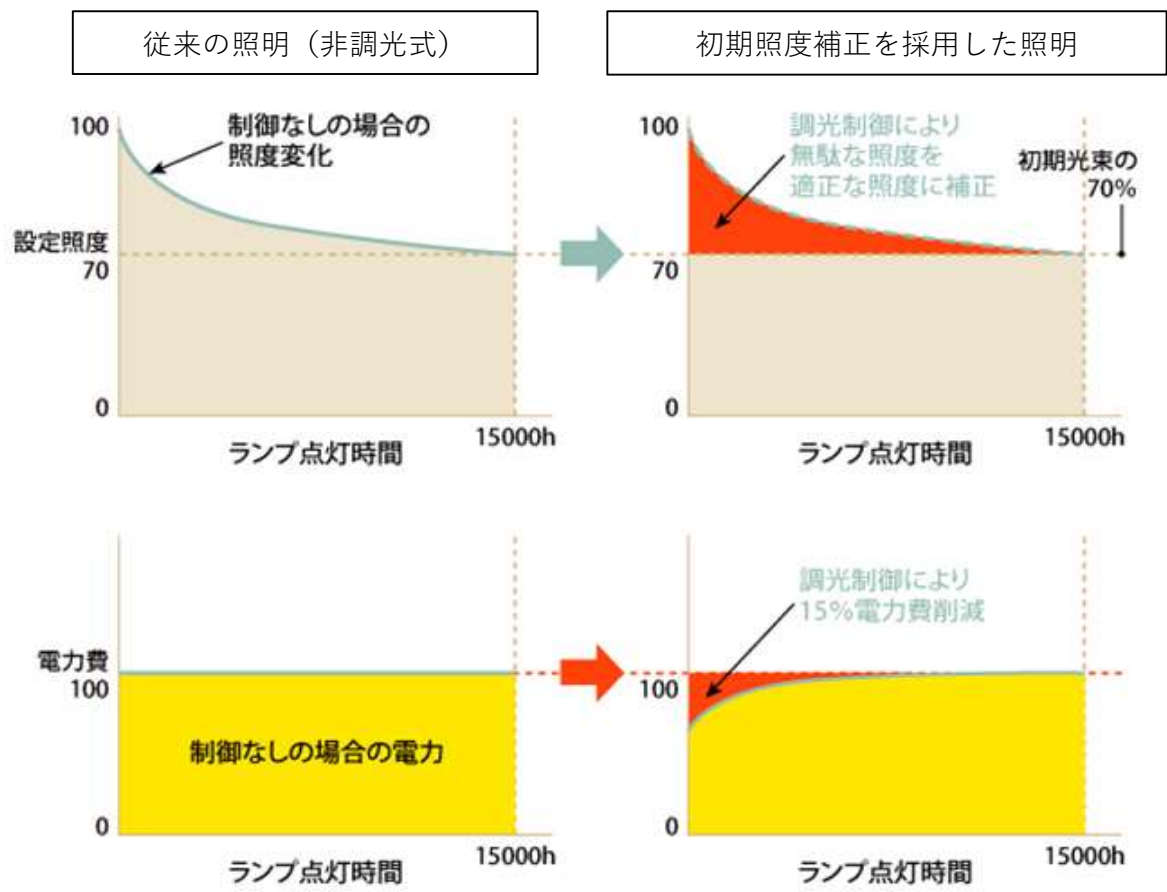


昼光利用とは

昼間の外の明るさを住宅室内に取り入れ、人工照明の利用を減らし、省エネを図る

資料5 初期照度補正

初期照度補正とは
ランプや照明器具は、使用時間が増えるに従いランプ光束が低下していく。
そこで、器具の設計段階でランプ寿命末期でも適正照度が確保できるよう、
初期段階では非常に高い照度を設定しているため、
この過剰な明るさをあかりセンサによる調光で適正な明るさに自動補正し、
電力費を削減する制御システム



初期照度補正有無の比較

