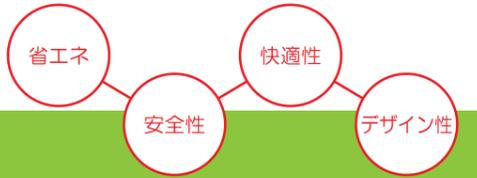
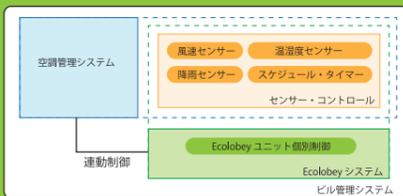


特長



省エネ

Ecolobey システムは、風速センサー・温湿度センサー・降雨センサーやタイマーを組み込んだ制御が可能です。また、空調管理システム・ビル管理システムとの連動も可能で、効率的で無駄のない省エネ換気システムの構築が可能です。



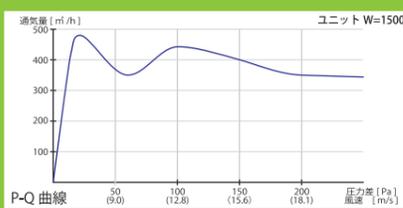
安全性

ビルの外部環境は高層部分と低層部分で大きく異なります。Ecolobey は厳しい外部環境にさらされる高層部分でも設置できるよう優れた耐風圧性能、気密性能、水密性能を有しています。

耐風圧性能 (Pa)	+5200Pa -5800Pa (JIS A 1515)
気密性能 (m <sup>3</sup> /h・m <sup>2</sup> )	1.0 m <sup>3</sup> /h・m <sup>2</sup> [10Pa時] (JIS A 1516)
水密性能 (Pa)	1000Pa [中央値] (JIS A 1517)

快適性

Ecolobey は独自開発のバランサー機構により、強風時にはフラップが閉鎖し、一定風量 (約 2m/s) が入るようにします。室内に不快な風が入ることはありません。また、静音モーターを採用することで、作動音を 38dB に抑え快適性を確保しています。



デザイン性

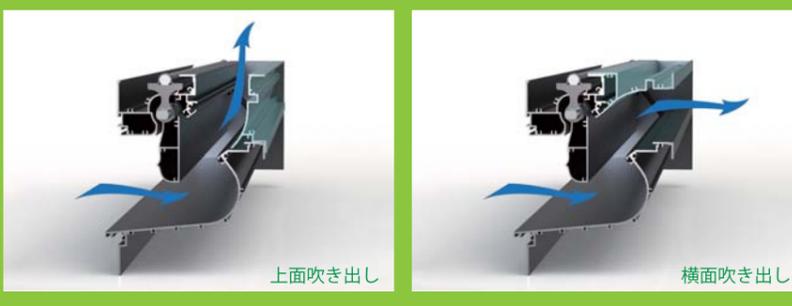
Ecolobey はコンパクトなアルミ材と制御機器で、省スペースを実現しインテリアデザインへの影響を最小限に抑えました。



コンパクトな静音モーターの採用により、ユニット寸法内に必要な機能を納めました。



独自のアルミ材の組み合わせにより、吹き出し口の方向を上面と横面から選択でき、コストダウンを図ると共に、インテリアデザインの幅を広げました。



概要

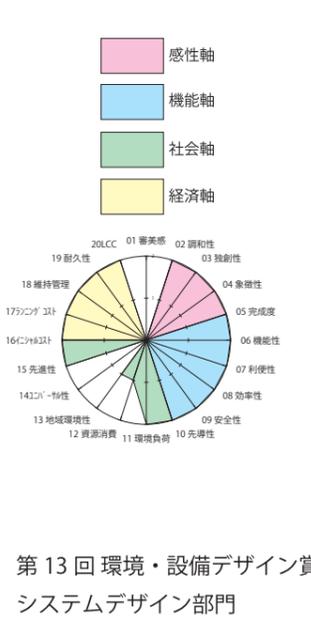


Ecolobey (エコロベエ) は、ビル用自然換気オペレーターシステムです。安全性・快適性・デザイン性に優れ、快適な自然換気を行うことでビル空調に掛かる消費電力を抑えます。また、省エネに寄与するだけでなく、電力消費に伴う CO<sub>2</sub> 発生を抑制し、地球温暖化防止に効果的なビル空調システムを構築することができます。

環境・設備デザインの解説

Ecolobey (エコロベエ) という名は、“エコロジー” と “やじろべえ” を組み合わせた造語です。建物内に取り込む風量の調整には自然風のみを利用し、フラップに自然風が当たると、やじろべえのように動くことで外気取り入れ口の面積が変化します。これにより、一定量の風を室内に取り入れることができるとともに、風量調整に電力を使用しないことから特に動力空調まで必要としない中間期の換気に高い省エネ効果を得ることができます。夏季の夜間には、タイマー制御により冷えた外気を取り込み、室内に溜まった熱を排出するナイトパージを容易に実現、翌朝の電力空調に掛かる負担を最小限に抑制します。また、フラップを手動で開閉できるユニットを組み込むことができるため、災害時における停電や電力事情による供給制限下においてもビル内環境の快適性を維持、中小企業庁が推進する緊急時の中核事業の継続 (BCP) に掛かる機能復旧時間の短縮にも寄与します。フラップは風量調整弁としての機能のほか、外気取り込みの閉鎖弁としての機能を兼ねており、多くの機能と高い自然換気性能を持ちながらもコンパクトな設計を実現、室内インテリアに過度な存在感を示すことなく内部意匠に干渉しません。

評価項目	特に重視したデザインの視点	評価項目に対する設計者のデザイン意図	自己評価			
			普通	優れている +1	卓越している +2	小計
A. 感性軸 (造形) Form	01 審美感	外観と内装のデザインを統一し、清潔感と高級感を演出。	○			0
	02 調和性	建物内装・建築環境に馴染みやすいようなコンパクト設計。		○		2
	03 独創性	空調システムと連動することで、効率的な自然換気を実現。			○	2
	04 象徴性	開口面積の調整にやじろべえのような動きを表現。			○	2
	05 完成度	フラップを余剰せず採用することで、コンパクトサイズでの機能を実現。ユニットの一部を変更するだけで、上面・横面の吹き出しを実現。			○	2
B. 機能軸 (技術) Technology	06 機能性	室内に不要な風を流入させないことで、空調の負荷の軽減を実現。			○	2
	07 利便性	手動・自動・タイマー制御による制御システムで、運用が容易。			○	2
	08 効率性	自然の力を利用することによる高い省エネ性。			○	2
	09 安全性	強風時には閉鎖する構造で、不慮な風を防止。雷撃が飛来する可能性がある地域には、避雷針を設置。			○	2
	10 先導性	BCPに不可欠な、自動手動制御タイプ (オプション) が可能。			○	2
C. 社会軸 (環境) Environment	11 環境負荷	フラップの製作は、自然の風を利用する高い省エネ性。			○	2
	12 資源消費	再生可能材料 (アルミ・ステンレス) を使用 (使用比率約 99%)。	○			1
	13 地域環境性	住環境の維持に有効。電力消費による住環境の維持に有効。			○	1
	14 CO <sub>2</sub> -削減	自然換気による CO <sub>2</sub> の削減。	○			0
	15 先進性	自然換気・自然の力 (風や圧力差) によりコントロールする高い省エネ性。電力消費による住環境の維持に有効。			○	2
D. 経済軸 (LCC) Life cycle cost	16 CO <sub>2</sub> -削減	省エネ・省コストの設計。			○	2
	17 ラングコスト	自然換気・自然の力 (風や圧力差) によりコントロールする高い省エネ性。ビル管理システム・空調システムを連動することで、無駄のない換気システムを構築できる。			○	2
	18 維持管理	制御・制御ユニットをユニット外部に設置することで、メンテナンスが容易。			○	2
	19 耐久性	耐用 10 万回の耐久試験クリア。			○	2
	20 LCC	耐用 10 万回の耐久試験 (1 日 10 回 × 年 200 日の稼働時間) で 20 年耐久。			○	2



第 13 回 環境・設備デザイン賞 システムデザイン部門