

業務用ロスナイ(天吊埋込形・天吊カセット形)〈LGH形ハイパーエレメント搭載シリーズ〉省エネ大賞受賞

2005年3月号

この度、ロスナイ換気の高い省エネ性が評価され、「ハイパーエレメント搭載 全熱交換器 業務用ロスナイ(天吊カセット形・天吊埋込形)〈LGH形ハイパーエレメント搭載シリーズ〉」において、平成16年度省エネ大賞(省エネルギーセンター会長賞)(主催:(財)省エネルギーセンター)を受賞しました。

2005年2月16日には、地球温暖化防止を目的とした「京都議定書」が発効され、今後二酸化炭素削減を中心とした「省エネ」への取り組みがますます進むと考えられます。今回の受賞を機に、省エネ提案型商品であるロスナイの更なる普及拡大活動を通じ、省エネルギーに貢献して参ります。

マーケティングインフォメーション

1

平成16年度省エネ大賞受賞



平成16年度

省エネ大賞

省エネルギーセンター会長賞

主催:(財)省エネルギーセンター

平成16年度 省エネ大賞 [省エネルギーセンター 会長賞] 受賞

〈主催:(財)省エネルギーセンター〉

業務用ロスナイ(天吊カセット形・天吊埋込形)〈LGH形ハイパーエレメント搭載シリーズ〉

今回受賞した「ハイパーエレメント搭載 業務用ロスナイ」は、三菱独自の25 μ m超薄膜無孔系特殊加工紙を給排気仕切材に適用した、ハイパーエレメント搭載の業務用全熱交換型換気設備で、換気による熱エネルギー損失を抑制しています。従来に比べ給排気仕切材の膜厚及び透湿抵抗を約1/5、空気遮断性を20倍と大幅に改善し、全熱(空気の顕熱と湿気の保有する潜熱の合計)交換効率64.5%(夏季冷房時)、有効換気率99.7%の高性能を達成した技術等が高く評価されました。

参考: 省エネ大賞 受賞機器一覧表 <http://www.eccj.or.jp/vanguard/commende15/>

テクニカルインフォメーション 1

Technical Information

ハイパーエレメントの特徴

三菱独自の超薄膜素子だからここまでできる!

世界最薄25 μ mの無孔系超薄膜素子を使用した「ハイパーエレメント」を搭載。ロスナイ史上最高のエンタルピー交換効率を実現しています。

※1: 2004年3月15日現在、全熱交換素子に使用される高透湿素材の場合。

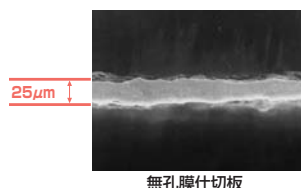
全熱交換を行う仕切板に当社従来品比約1/5となる厚さ25 μ mの超薄膜素子を採用。透湿性能を格段にアップさせ、エンタルピー交換効率を大幅に向上しました。

搭載機種 LGH-RS4(D)・RX4(D)・CS4(D)・CX4(D)形

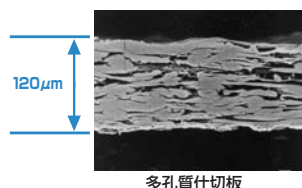
■新・旧ロスナイエレメント断面比較

新エレメント(ハイパーエレメント)

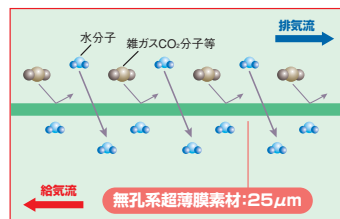
旧エレメント(従来品に搭載)



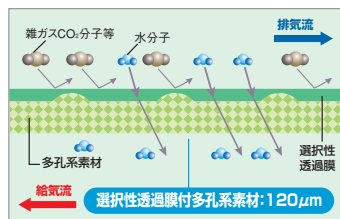
無孔膜仕切板



多孔質仕切板



無孔系超薄膜素子: 25 μ m

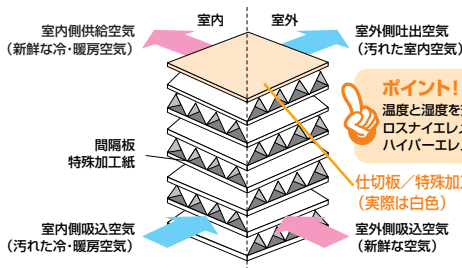


選択性透過膜付多孔系素子: 120 μ m

無孔系超薄膜素子(単層構造)をベースに特殊処理した構造です。湿度交換(水分<水蒸気>の透過)は、特殊超薄膜により水分に対する親和性を高めることにより促進(薄いほど透湿性能に優れます)。空気漏洩に対しては、無孔系素子によるバリア効果を持っています。

多孔系素子をベースに、選択性透過膜を表面に形成し、ベース素子に特殊処理を行った構造(2層構造)となっています。これにより、透湿性能と空気バリア性を持ち合わせていましたが、2層構造のため、ある程度の膜厚が必要となっていました。

■ロスナイエレメントの構造と原理

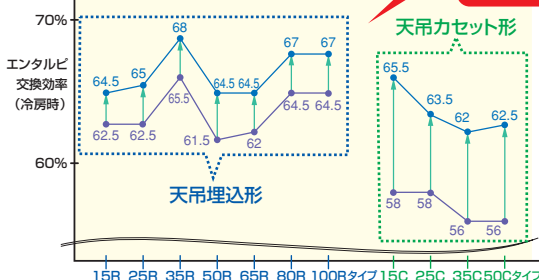


ポイント!
温度と湿度を交換する膜、ロスナイエレメント開発の最大のポイント! ハイパーエレメントでは超薄膜素子を採用。

仕切板/特殊加工紙(実際は白色)
室内側吸込空気(汚れた冷・暖房空気)
室外側吸込空気(新鮮な空気)

各機種
2.0~7.5ポイント
アップ
従来比最大
13%向上

■新・旧効率比較



■ハイパーエレメントに使用される高透湿素材(25 μ mの超薄膜)と一般用途の紙との比較

用途	紙の厚さ	二酸化炭素
一般用途の紙との比較		0.3%
ハイパーエレメントの素材	25 μ m	
当社従来品の素材	120 μ m	アンモニア 2.5%
コピー用紙	約100 μ m	ホルムアルデヒド 0.7%
辞書に使用されている紙	51 μ m	トルエン 1.7%
【参考】バリア繊維の直径	10~30 μ m	

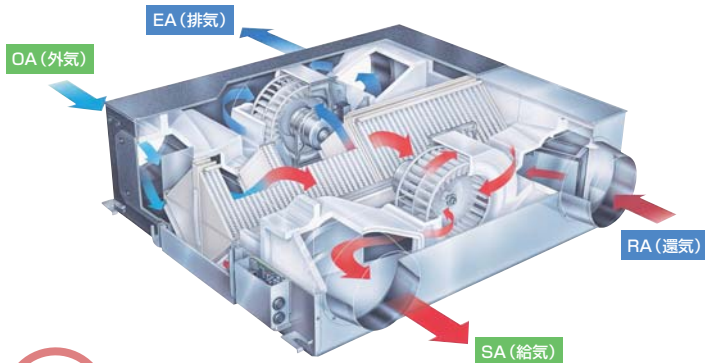


ロスナイ ホームページアドレス

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/buil/lossnay/>

ロスナイは、換気（給排気）の際、室外へ失われる熱エネルギーの一部をロスナイエレメントを介した熱交換によって、室内へ戻すことができます。この結果、室内の空調機器の運転負荷軽減につながり、省エネルギー＝電気代（冷暖房費用）削減を実現します。

ロスナイの構造（天吊埋込形）



さらに

ロスナイの省エネ効果は地球温暖化防止にも！ 1台 当たり

二酸化炭素約1.5t/年の削減効果に相当

日本全国で年間新規着工される全ての非居住建物の換気を全てロスナイで行うと

年間約98万tの二酸化炭素削減効果に相当。

※1: 2003年非居住着工床面積64.7百万㎡（平成16年度版建築統計年報より）※2: 当社試算値。一人当たり換気量25m³/h、占有面積5㎡で試算。

↓ 京都議定書において日本は、1990年→2012年で約6%の二酸化炭素削減が義務づけられています。

テクニカルインフォメーション 2

Technical Information

京都議定書とは

京都議定書とは1997年12月、気候変動枠組条約の目的を達成するため、京都で開かれた第3回締約国会議（COP3）にて採択された議定書のことです。先進国に対し、2008年～2012年に、二酸化炭素等、温室効果ガスを1990年比で一定数値削減することが義務づけられています。2004年11月のロシア批准を受け、2005年2月16日に正式に発効されました。

対象ガス

二酸化炭素（CO₂）を始めメタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）など計6種類。

削減目標

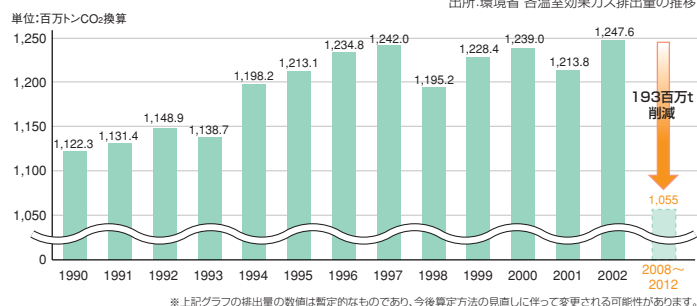
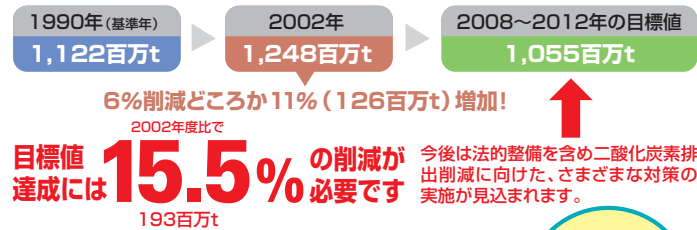
先進国全体で1990年の発生量（ハイドロフルオロカーボン・パーフルオロカーボン・六フッ化硫黄は1995年基準）を基準に、2008年～2012年の間に約5%の削減を目標としています。

主な国の削減目標

日本	6%	イタリア	6.5%
ドイツ	21%	カナダ	6%
フランス	現状維持	ロシア	現状維持
イギリス	12.5%	アメリカ合衆国*	7%

※アメリカ合衆国は離脱

日本の現状（二酸化炭素の例）



ロスナイなら

熱エネルギーの
回収効果により

空調消費
電力量削減

→ 発電量削減

→ 化石燃料
燃焼量削減

→ 二酸化炭素
排出量削減

→ 二酸化炭素排出量削減に
間接的に貢献します

ロスナイ1台
(LGH-50Rタイプ)
約1.5t/年の
削減効果

ロスナイのふるさと「中津川紀行」⑫

今回は市町村合併を期に大きな飛躍をめざす、中津川市についてご紹介します。

新・中津川市、誕生。

2005年2月13日付で、旧中津川市は、周辺の7町村の坂下町、川上村、加子母村、付知町、福岡町、蛭川村そして山口村と合併しました。みなさんご存知のとおり、山口村との合併は46年ぶりの越県合併ということでメディア各方面で取り上げられ、一躍中津川市の名が全国に広まりました。合併後の新・中津川市は人口約8万6000人、面積676.38km²。森林面積が79.6%を占め、馬籠宿や熊谷守一記念館といった歴史ある地域や文化施設も加わって、緑豊かな文化の薫り溢れる市となりました。これからも、新・中津川市から新情報をお届けいたしますので、ご愛読をよろしくお願いいたします。

