



新潟県南魚沼地域振興局 様



米どころ新潟県のなかでも特においしいと言われる魚沼産コシヒカリの産地として有名な新潟県南魚沼市。
新潟市より南へ約120kmほど離れたところに位置し、
2004年11月、六日町と大和町が合併して誕生した新しい市です。
新潟県南魚沼地域振興局(旧:六日町地域振興局)は、地域の課題に総合的に対応していくために、
地域振興事務所、土木事務所などの各事務所を統合した機関として、
2004年4月、合併に先駆けてスタートしました。
三菱電機(株)中津川製作所では、この新潟県南魚沼地域振興局に
ペリメータファン 168台を納入しました。
積雪地域に建つ新庁舎の、室内環境改善と省エネに貢献しています。

ペリメータファンシステムで 施工コスト削減、快適空調。

ここが
ポイント
設計事務所様に
伺いました!

ペリメータレス実現が 今回のポイントでした。



株式会社東畑建築事務所
阿部克史 様

ローコストでのペリメータレス実現が今回のポイントになっていました。
これまで寒冷地の建物の空調はというと、窓面に近く空調負荷の高いペリメータゾーンにファンコイルやヒーターなど熱源を用いるのが一般的でしたが、**ヒーターは電気料金がかかるし、ファンコイルは水配管をする必要性がでてくるので、何か違う方法はないか検討していました。**
以前、ある庁舎を設計監理したときに「エアフローウィンドウ方式」を採用したこともありましたが、効果は高いものの、費用面でガラスが2枚必要になりコストアップにつながってしまうため、もう少し簡易的でローコストな方法でペリメータゾーンの環境改善を実現し、インテリアゾーンを広げる方法はないかと検討している中に、ペリメータファンシステムは使えないかという話ができました。

建物の中はとても暖かい、と評価をいただいています。
ペリメータファンシステムに期待していたのは、窓面から侵入する熱負荷(コールドドラフトなど)を取り除き、室内の温度分布を均一化することでした。一般的にオフィスの窓側は部長さんや課長さんが座る位置ですね。年齢的にも上になる傾向がありますので、ペリメータゾーンとインテリアゾーンとの環境差を少なくするよう気を遣いました。つまり、これがペリメータレス空調です。
納入してから1年が経ちますが、寒いという話はないですね。お客様からいただいている声は、**冬場これだけ窓ガラスがあっても外は一面雪の寒々しい景色なのに、建物のなかはとても暖かい、と評価をいただいています。**
窓面の空調方式としてペリメータファンシステムはローコストで効果を出せる点が良いと思います。

ペリメータファンの実力は実験で実証しました。
ペリメータファンの採用にあたり、何度か実験をして効果を検証しました。
結果は期待通り、**窓面からのコールドドラフトを抑えるとともに、ペリメータファン運転前は天井と床付近の温度差が2℃ついていましたが、運転後は0℃になるなど、ペリメータゾーンにおける上下の温度差を解消することができましたので、これなら大丈夫と確信しました。今後も効果がどれだけ出るか、経年的に追跡していきたいですね。**

ご採用のポイント

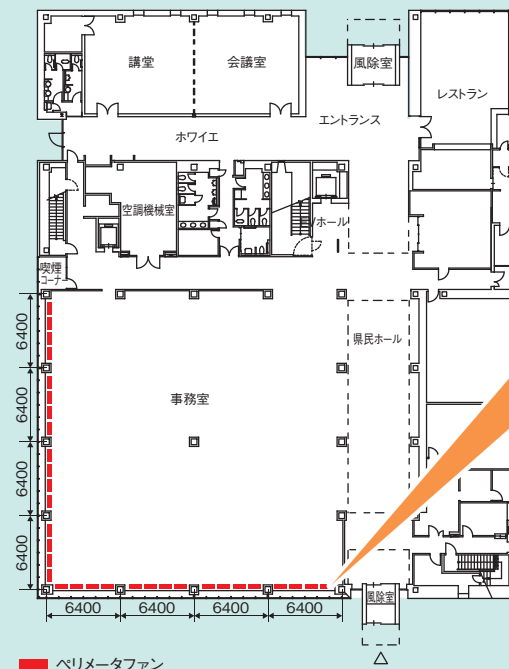
- **ローコストでペリメータレス実現**
- **寒冷地でのコールドドラフト対策**
- **ペリメータゾーンの温度差を解消**

機種名
ご採用データ
ペリメータファン: APF-2513LSA01 160台(単相100V) APF-2510LSA01 8台(単相100V)
●延床面積:6,597m²



南魚沼地域振興局ペリメータファンシステムの考え方

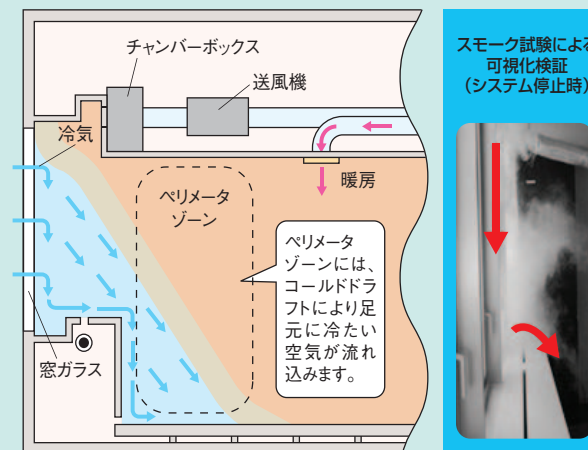
機器設置状況



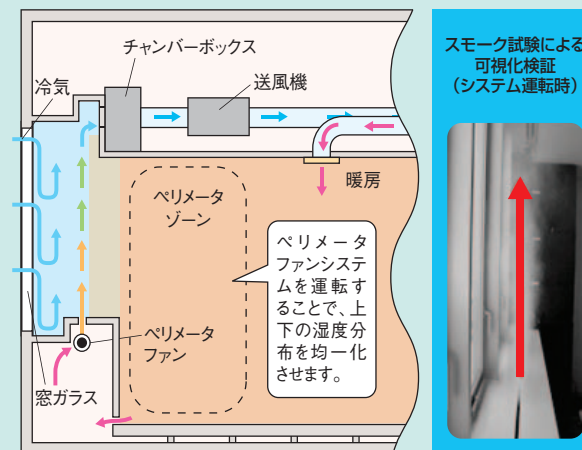
事務室窓面の1スパン(6.4m)に4台ずつ2面に均等に設置されています。
(風量の考え方...1スパンあたり600m³/hに設定)

システム概念図

●停止

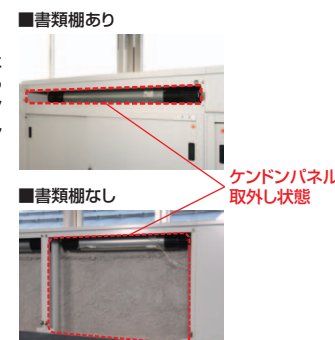


●運転



施工上の工夫

ペリカウナターは書類棚があるものとないものの2種類がありますが、どちらも正面パネルをケンドン式にして、メンテナンスが行ないやすいように工夫しています。



コールドドラフトの受け方にも工夫がしてあります。

通常は窓面をまっすぐに降りてきたコールドドラフトの向きは、ペリカウナター付近で水平方向になります。今回、寒冷地でドラフトが強いことを考慮してペリカウナター天面の窓側に窪みを設けて、そこで一旦ドラフトを受けることでドラフトの向きを上に変化させペリメータファンの気流に乗せるという工夫がしてあります。

