

## 押し寄せる電気代の値上げ

### 省電力でエアフィルターが貢献

ビル空調用フィルターメーカーのユニパック(社長 松江昭彦氏、本社 埼玉県川口市)が開発した「低圧損洗浄再生中性能フィルター」(「涼風」のようふう)が、山梨県の「アイメッセ山梨」における空調機での省エネルギー化実証実験を終え、最大で28・7%の消費電力削減が確認された。これは、山梨県が取り組んでいる最先端技術の実験をサポートする「TRY-YAMANAASHI実証実験サポート事業」で採択されたもので、山梨県から「実証実験の場」として提供された施設の空調機を対象に行われたもの。産業展示交流館「アイメッセ山梨」の風量毎時2立方分、電動機出力7・5キロワットの展示ホール系統空調和機「AHU-1-2」と、同6千400立方分・同3・7キロワットの小・中会議室系統空調和機「AHU-6」の2台の空調機を選定。新品既存フィルターと「涼風」それぞれを装着し、ファン動力、風量、圧損等を測定、さらに後者では低圧損化で過剰となるファン動力をインバータで調整し、消費電力を下げ省エネチューニングを行った。

ユニパックが低圧損洗浄再生フィルター「涼風」の省エネ効果を山梨県の「TRY-YAMANAASHI実証実験サポート事業」で検証

### 公共施設の電気代「空気搬送動力」28・7%削減を証明

今回の山梨県における「TRY-YAMANAASHI実証実験サポート事業」には、県内外から43社もの応募があり、その中から同社を含め8社が採択された「競争倍率約5・4倍」。採択された同社の事業は「涼風」を使った「空調用エアフィルターによる省エネ、効果検証」で、県営施設10軒の中から基準データを取得する施設1軒での実地検証と、ここで得られたデータを基に残る施設に導入した場合の効果予測を行った。実証実験に使用したフィルターはプレフィルターが不要で3回まで洗浄



「涼風」導入による空気搬送動力削減検証の舞台となった「アイメッセ山梨」。

再生が可能「新品1回・洗浄して3回使用可能」な低圧損「初期圧力損失50Pa」洗浄再生フィルター

の「涼風」と。プレフィルターと中性能フィルターを組み合わせた一般品「初期圧力損失190Pa、中性能フィルターは1年使い捨て(毎年廃棄物が発生)、プレフィルターは年4回手洗い必要」。

基準データの取得では産業展示交流館「アイメッセ山梨」のAHU-1-2と、AHU-6の2台の空調機を選定。新品既存フィルターと「涼風」それぞれを装着し、ファン動力、風量、圧損等を測定、後者では低圧損化で過剰となるファン動力をインバータで調整し電力を下げ省エネチューニングを行った。その結果、「涼風」単体の一般品との交換効果としては「AHU-1-2」では約5・6割の、「AHU-6」では約14・6割の省エネ「省電力」効果を、また、

### フィルター運用費を4割削減 プレ不要化で清掃業務人員も削減

2000年代初頭に一般空調用のプレ・メイン一体型洗浄再利用タイプフィルター「ゼロエミッション・エアフィルター「薫風」(くんぷう)」から始まったユニパックの洗浄再利用型空調フィルターは、使い捨てが常識とされてきた中性能フィルターを、洗浄再生工場で新品使用後に3回まで再利用するシステムとすることで、フィルター運用経費を4割近く削減することが可能。また廃棄に伴うCO<sub>2</sub>発生量も半減できる。更にプレ・メイン兼用であるためプレフィルターが不要となり、プレフィルターの手洗いも必要がなくなり清掃人員の大幅削減も可能。最新製品のひとつ超親水性持続抗菌フィルター「涼風Ag+」は、装着するだけで空調機に空気清浄機能を付加できる点も魅力。傑出した持続除菌能力を持つ富士フィルムの「Hydro Ag+」技術をフィルターに加えたもので、①「Hydro Ag+」技術を活用した持続性の高い抗菌効果【フィルター材上での抗菌性を第三者機関で認定済】、②洗浄により再利用可能、③内機の定期整備が不要となり維持費を削減等が挙げられる。学校空調でも多用される天吊内機に専用アタッチメントとフィルターケーシングで後付けが可能。同社は本製品開発にあたり、富士フィルムと業務提携しており、洗浄再生工程の中でユニパック自身がフィルター表面の「Hydro Ag+」被膜を再度形成するので、再利用時の抗菌効果が保証できる点も魅力の一つだ。

CO<sub>2</sub>排出量・電気代の削減事例

<p>中部国際空港 (2,400割)</p> <p>550・CO<sub>2</sub>/年削減</p> <p>1,740万円の削減</p>	<p>東京ミッドタウン (4,000割)</p> <p>546・CO<sub>2</sub>/年削減</p>
<p>羽田空港 (550割) 第2旅客ターミナル</p> <p>275・CO<sub>2</sub>/年削減</p> <p>1,100万円の削減</p>	<p>関西国際空港 (120割) 第1旅客ターミナル</p> <p>25.36・CO<sub>2</sub>/年削減</p> <p>91万円の削減</p>

導入十省エネチューニングや「省エネチューニング」を実施した場合、合計で11万880kWh/年もの年間消費電力削減が見込めるとの試算結果が弾き出された。この結果についてユニパックは「洗浄再生フィルターは民間では空港施設を中心に広く採用が続き、ビル全体の9・4割を占める空気搬送動力削減で実績を重ねてきたが、今回の山梨県における公共施設を対象とした『省エネ実証実験』の結果は、信ぴょう性の高い数字であると考えている。ロシアのウクライナ侵攻で、原油・天然ガスの国際価格が上昇する中、国内では電気料金やガス料金の値上げが続いている。エアフィルターを見直す山梨県の実証実験結果をもとに、我が国の省エネに貢献していきたい」と話している。

「涼風」への交換に「省エネチューニング」を加えた場合は「AHU-1-2」では約5・6割の、「AHU-6」では約14・6割の省エネ「省電力」効果を、また、

「涼風」への交換に「省エネチューニング」を加えた場合は「AHU-1-2」では約5・6割の、「AHU-6」では約14・6割の省エネ「省電力」効果を、また、

「涼風」への交換に「省エネチューニング」を加えた場合は「AHU-1-2」では約5・6割の、「AHU-6」では約14・6割の省エネ「省電力」効果を、また、