

# 埼玉県 志木市

●埼玉県志木市

**贈呈理由** 学校空調導入にあたり積極的に氷蓄熱式空調システムを採用



志木市立志木小学校



エコ・アイス



空気熱源ヒートポンプチャラー

志木市は埼玉県南西部に位置し、都心まで20分という好条件から人口が順調に増加しており、住宅都市として発展している。一方、素晴らしい自然や田園風景も残されており、人と自然が調和した都市となっている。

市の基本構想を「みんなで創る、みんなのふるさと、輝く志木市」と定め、耐震改修や大規模改修が必要な小中学校や公共施設をイノベーションするなど、子どもから高齢者まで市民の誰もが健康に生活でき、将来に夢がもてる、安心・安全なまちづくりによって、市民一人ひとりが住んでよかったと思えるまちづくりを推進している。

## 小中学校の改修にあわせ、エコ・アイスを導入

この志木市では、子どもたちへの安心・安全な教育環境の整備・充実に向けた取り組みとして、小中学校の大規模改修にあわせて省エネルギー・省CO<sub>2</sub>の空調導入をすすめている。システムの熱源決定にあたって電気式とガス式を比較検討したが、イニシャルコストおよびランニングコストの観点から、

より大きなメリットが見込まれる電気式に決定した。さらに、比較的エネルギーコストの割安な夜間電力を積極的に利用することで、ランニングコストのさらなる低減を目指し、エコ・アイスを積極的に採用している。

エコ・アイスを早期に導入した志木小学校は、「いろは遊学館」(生涯学習施設)と「いろは遊学図書館」を併設した学社融合の教育施設で、コミュニケーションを重視したオープンスペース型の設計となっている。教室も職員室も壁面で仕切ることなく広く見渡せるつくりとなっており、広い空間で行われている多様・多彩な学習は、学級から学年へと児童の輪の広がりを見せている。こういったユニークな学校なので県内外を問わず多くの自治体から視察があり、またドラマ撮影にも利用されている。

## コスト面・運用面で大きなメリット

ここでは通常のエコ・アイス(個別分散)に加え、STL(潜熱蓄熱槽)を利用した潜熱蓄熱式空調システムを導入している。電力需給が厳しくなる夏季昼

間(13時から16時)に熱源機を停止(ピークカット運転)し、夜間に蓄熱ユニットに蓄えた冷熱のみにより熱交換を行っており、蓄熱調整契約等の適用により電気料金の低減に成功している。当該システムはコンピューターにより熱源機を制御するもので、現場管理者の負担も比較的少なく、確実に電力を抑制できることからコスト面・運用面で大きなメリットとなっている。

志木市では引き続きエコ・アイスの導入をすすめ、2014年度までに市内すべての小中学校の普通教室ならびに必要な特別教室への空調設備の設置工事を完了する予定である。

### 志木市立志木小学校

所在地:埼玉県志木市本町1-10-1  
延床面積:13,346㎡  
竣工年:2003年(新設)

#### ●蓄熱設備概要

エコ・アイス(個別分散) 13馬力相当×3台 蓄熱槽:7.68㎡/16馬力相当×4台 蓄熱槽:13.32㎡/20馬力相当×2台 蓄熱槽:6.66㎡(以上、三菱重工業) 潜熱蓄熱式空調システム 熱源機:空気熱源ヒートポンプチャラー 114kW×2台・60.5kW×2台(以上、東芝キヤリア) 蓄熱槽:48㎡(冷水槽)