

高崎市 高崎アリーナ

贈呈理由

空調と給湯にヒートポンプ・蓄熱システムを採用することで、大幅な省エネルギーとBCPを実現

関東



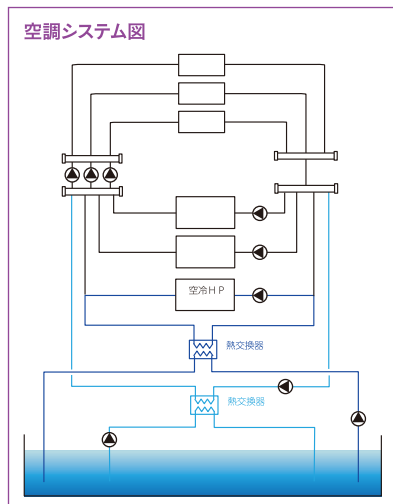
ヒートポンプ給湯



水蓄熱



高崎アリーナ



国際規格の水準を誇る 多目的ホール

高崎市は広大な関東平野の北端に位置する群馬県を代表する都市で、市の人口は37万人を超え、面積は459.16Km²におよぶ。

2017年4月に開館した高崎アリーナは、スポーツ、コンサート、式典など幅広く活用できる多目的ホールで、メインアリーナは国際規格の水準を誇り、世界トップクラスのアスリートがパフォーマンスを繰り広げる舞台となっている。

スポーツを通じて全国、そして海外の人々が交流する高崎市の新たな拠点で、子どもたちに夢を与え、高崎を発展させる大きな力となっており、スポーツを応援するまち「高崎」の総合ス

포츠施設である。

ヒートポンプ・蓄熱システムで 省エネルギー・省コストを推進

建設にあたって空調設備・給湯設備は、省エネルギー・環境保護・長寿命化に重きを置いた。同時に、維持管理のしやすさを確保しつつ、ライフサイクルコストの低減を図り、将来の設備更新を考慮してヒートポンプ・蓄熱システムを導入した。

空調設備熱源は空冷ヒートポンプチャラーによる水蓄熱式システムとし、外気の取り入れにあたっては空調負荷の低減を図るため、地中の温度が一定であることを利用したクールヒートトレンチを採用した。

給湯設備は夜間電力を利用したヒ-

ートポンプ給湯機とし、循環加温ヒートポンプとステンレス製立型貯湯槽の組み合わせとした。また、給湯、空調熱源の一部として太陽熱を利用する集熱装置を導入している。

3,600m²のメインアリーナの空調は、人のいる空間のみを空調する居住域空調(固定観覧席3,000席、移動観覧席1,022席)、および気流を嫌う競技に配慮した置換空調とした。また、春や秋など中間期には自然換気を行い、暖房時にはアリーナ上部に溜まった熱を暖房用熱源として再利用している。

今後は中央監視システムにより取得した運転状況を分析しながら、蓄熱量、貯湯量・貯湯温度の最適運用を目指すなど、より一層の省エネルギー・省コストを図っていく。



空冷ヒートポンプチャラー



貯湯槽(5,000L×2台)

高崎アリーナ

所在地: 群馬県高崎市下和田町4-1-18
 建築設計: 株式会社山下設計
 建築施工: 株式会社戸田建設
 設備設計: 株式会社山下設計
 設備施工: 株式会社戸田建設
 延床面積: 26,266m²
 竣工: 2017年3月新設
 URL: <http://www.takasaka-foundation.or.jp/arena/>

■ 設備概要

空冷ヒートポンプチャラー 153kW×3台
 (日立グローバルライフソリューションズ)
 蓄熱槽 500m³(冷温水槽)
 業務用ヒートポンプ給湯機 14kW×5台(東芝キャリア)
 貯湯槽 10m³