

## 設備最前線

## 浦和競馬場に地冷規模の氷蓄熱空調が完成

## 団結の力を誇示した東京冷凍空調事業協同組合

冷凍能力6,000トント日本最大規模の氷蓄熱空調システムがこのほど埼玉県に完成した。地域冷暖房級のこの空調プラントの設計・施工を手がけたのは東京冷凍空調事業協同組合(沖原正宣理事長)で、「中小設備業者でも力を結集すれば大型プロジェクトへの挑戦も夢でない」好事例と言える。

42馬力氷蓄熱ユニット27台、室内ユニット300台で構成されるこのビル用マルチ・システムは、1,080kgの冷媒(R410A)を現場充填したほか最大1日200名の作業員を動員、競馬開催スケジュールを変えることなく、着工から完成まで3カ月という短期間で稼働にこぎつけた施工スピード記録を誇っている。

## 国内最大級の氷蓄熱空調がこの夏本格稼働

このわが国最大規模の氷蓄熱空調が導入されたのは東京からJRへ京浜東北線で1時間の距離にあるさいたま市の浦和競馬場、これまであった吸収式冷温水発生機(725,000kcal×2台)が能力不足になったのと冷温水配管からの漏水がひどく、貴賓室などの空調が効かず暑かった、などが設備改



沖原理事長

修のキッカケ。

東京冷凍空調事業協同組合では昨年2月に東京電力・東電ホームサービス両社の埼玉支社からの依頼で現地調査を実施。2月までに改修計画を作成、これを受けて、3月末に着工、6月末までの3カ月という短期間に設備を完成させた。

設備に採用されたのはダイキン工業の最大42馬力の氷蓄熱ユニット27台、このような大容量の氷蓄熱ユニットは同社だけだったのが、機種選定の理由。これをビル用マルチ・システムとして室内機30台に連結、地下1～地上5階までの各フロアでは配管長は往復で約8,000mに及ぶ。制御は地下1階の機械室で集中管理システムを行い、朝8時30分から4時まで氷蓄熱空調を実施する。

猛暑だった今年の夏、設備が本格稼働したが、「通常は氷蓄熱だけで十分冷房負荷に対応しており追いかけ運転(非蓄運転)は不要だった」という。

工事の受注から施工監理までを責任者として担当した森将喜・同組合副理事長は、「一番苦労したのは月に3～4日の競馬開催日に支障なく工事を進めたことで、馬券売り場の工事ではお金を扱うため入室制限があり、深夜や早朝の工事もあった」と語る。

「キュービクル(500kVA×2基)の増設のため幹線引込み工事を行った時、地盤が弱く昔沼地だったところで穴を掘ると水が湧いてきて、ポン

プで排水しながら工事を進めたこと」を回想する。

また、「競馬場内に現地事務所を設け常時5人のスタッフが駐在、対応した」ことや「東京電力・東電ホームサービスと組合が週1回定期的に会合、意思疎通を図った」ことも工事がスムーズに進んだ要因のようだ。

## 自信を背景にさらなる挑戦へ

「工事は2階から3階、1階へと進めたが、終わったところから順次運転を行い、3、4階では一部吸収式冷温水機で冷房したが、6月末の完工で全部、氷蓄熱に切換えた。晩秋以降は蓄熱運転に切換えることになっている」(森氏)

最後にこの日本最大の氷蓄熱空調を完成させた沖原正宣・同組合理事長に登場願い総括を聞いた。

「ふだんは大型工事とはなじみがなかった組合員が、大同団結すればこのような大規模工事も出来るのだという自信と誇りが持てたのが大きな収穫だ」という。「組合ではホームページにこの工事を3分ほどにまとめた映像を紹介すると同時にDVDを作成、新たなユーザーに向け、PRを開始しており、さらに大型プロジェクトの受注に挑戦したい」と抱負を語っている。

