



# 建築設備技術遺産

認定第 7 号 国立代々木競技場 大空間換気(空調)設備

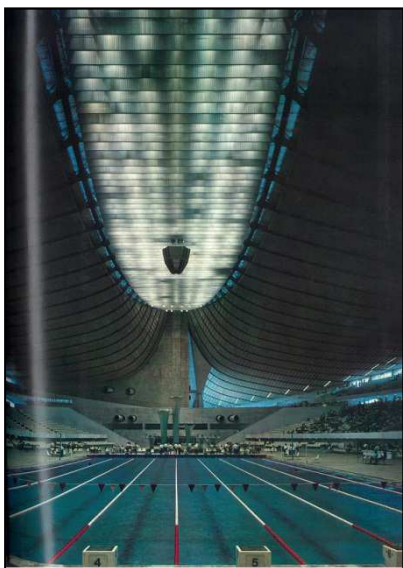
管理者

施設:(独)日本スポーツ振興センター

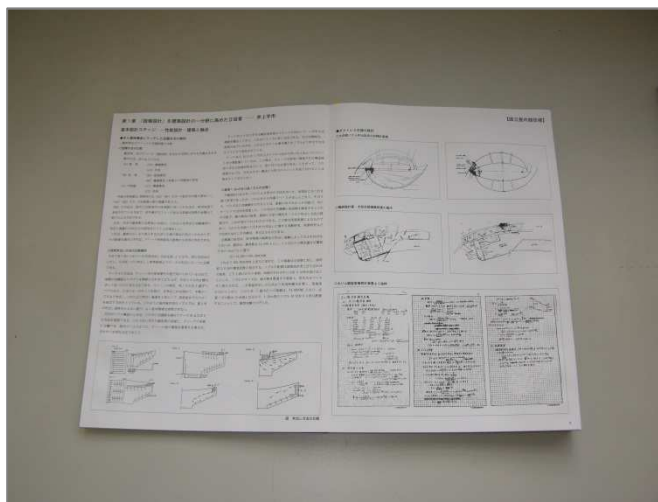
設計資料等:(有)井上宇市設備研究所

昭和 39 年、東京オリンピックの水泳競技および屋内球技場として建設された国立代々木競技場は、建築:丹下健三、構造:坪井善勝、設備:井上宇市の 3 氏により設計された、日本の戦後を代表する建築である。オリンピック当時、この美しい大空間を換気設備だけで快適に保つことが条件であったため、企画設計時には理論的検証、実施設計時には模型実験による検証、竣工時の性能検証と、プロセスごとに高度な検証を加えながら設計・建設を進めることが不可欠となった。この検証は、早稲田大学、東京大学、設備業界が一体となり行い、その結果を公表したため、我が国の建築設備技術の向上と発展に大きく寄与すると共に、ミュンヘンオリンピックの水泳競技場など国際的にも大きな影響を与えた。一方、ステップごとに検証していく設計プロセスは、今日の最先端設備の設計手法の基になった。

当施設の設備の最大の特徴は、壁付きの 1200φ の大型ノズル 16 台の換気設備で、残留風速を 0.5 メートル(一般空調の約 2 倍の速度)の均一な気流を客席に作り快適性を保つものである。その他にも吊り屋根の断熱・吸音、照明熱やプールの水蒸気の排出のための腰屋根、基礎梁内の配管トレンチ、建築躯体を利用したダクトや機械室利用の空調機など建築と融合した設備に加え、日本初の窒素加圧の高温水設備の採用など多岐にわたっている。2000 年に、大空間の換気設備に冷房設備が追加されたが、設計時の基本思想が今も保たれている「国立代々木競技場の大空間換気(空調)設備」は、日本の建築設備技術の発展に多大な貢献したものであり、建築設備技術遺産として認定するに値するものである。



水泳競技用プール



設計図面等資料(稲門建築会 図面ライブラリー第 17 輯)

資料提供:井上宇市設備研究所