



# 建築設備技術遺産

認定第 6 号 旧京都電燈株式会社本社屋の地下水熱源ヒートポンプ空調システム

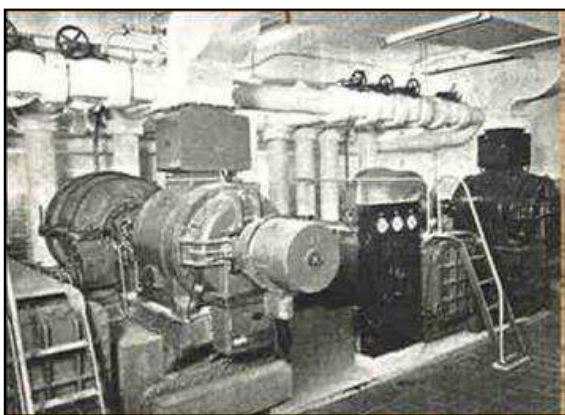
管理者：関電ビルマネジメント(株)

昭和 12 年(76 年前)に地下水ヒートポンプ空調システムが装備され、その計画思想を引継ぎ現在も運用していることに驚きと敬意を表す。地下水熱源ヒートポンプチラーを建物空調システムに採用したのは世界初であり、当時の世界最大規模のヒートポンプ冷暖房装置であった。また暖房にボイラや電熱等の熱源を一切使用しない(全電化)方式は当時脚光を浴びた。当建物が第 2 次世界大戦後占領軍に一時接收された際に、高度で精緻な冷暖房システムに驚いた米軍技術者が、本国の専門誌にその報告を掲載したそうである。申請資料を見ると熱量単位: Btu、温度: 華氏となっていて、米国の技術を取り入れていたことが伺えるが、地下水熱源ヒートポンプチラーの技術は欧米を凌駕していたと言える。

空調設備は、①各階に空調機を設置しフロア別空調を完全自動化。②夏季・冬季および梅雨時期に快適な室内温度に自動的に調整。③電動機、バルブ、ダンパ等を遠方制御監視盤より操作。などの先進的技術も採用されていた。

2009 年に空調設備の改修が行われ、地下水は空調機の井水コイルに通した後に冷凍機熱源水と熱交換し、「井水のカスケード利用」を行い、更なる省エネルギーを図った。

昨今、地球温暖化対策における CO2 削減のための建築物の省エネルギー、再生可能エネルギー利用等が促進されているが、今でも手本となるような環境性能の高い設備が 76 年前に装備され、現在まで竣工時の思想を引き継ぎ運用されている「旧京都電燈株式会社ビルの地下水熱源ヒートポンプ空調システム」は、日本の建築設備技術の発展に多大な貢献をしたものであり、建築設備技術遺産として認定する。



地下水熱源ヒートポンプ 設置状況(昭和 12 年竣工当時)