

共同研究
事例③
テーマ

地中熱利用空調システムの研究

共同研究者：JFE鋼管株式会社・JFEスチール株式会社（JFE技研株式会社）・川崎市

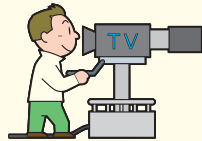
概要

地中の温度が年間通して年平均気温（15℃～20℃）程度でほぼ一定であることを利用する地中熱利用空調システムは、室外機から大気への排熱が無くヒートアイランド現象の抑制に繋がる、運転効率が高く温室効果ガスの削減に寄与する、騒音が少ない等のメリットがあるとされています。この地中熱利用空調システムを実際に導入し、様々な比較実験を行うことで有効性を確認、高性能化に向けた開発を行うとともに、環境教育教材としての活用について検討しました。川崎市は適用フィールドの提供、教育の場での活用に向けた検討、試験実施支援等を、JFE鋼管(株)・JFEスチール(株)（JFE技研(株)）は地中熱利用空調システムの施工、ヒートアイランド抑制効果、CO₂削減効果、省エネ効果等の検証を担当しました。具体的には、南河原こども文化センターをフィールドとし、平成20年12月から設備を稼働し、データを取得しています。地中熱利用空調システムは、日本国内では設置例が少なく、今回の共同研究を通じて、普及に向けた検討の足がかりになるものと期待されます。

川崎市の持つ資源



実験フィールドの提供
市内関連部局との調整力
試験実施支援



環境学習ノウハウ
情報発信

JFE鋼管(株)・JFEスチール(株) (JFE技研(株))の持つ資源



地中熱利用空調システムに関する技術

各種データ収集・解析

設計・施工・稼働ノウハウ

技術発信力

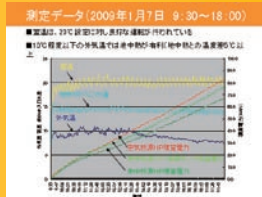


共同研究

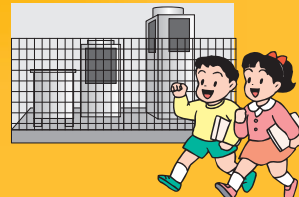
地中熱利用空調システムの実機検証



設備設置状況



採取データ例



環境教育教材としての活用



環境技術の集積・発信拠点

環境技術の啓蒙、浸透

川崎市としての成果

研究成果を地域社会に還元

環境技術の集積・発信

環境技術の啓蒙、浸透

JFE鋼管(株)・JFEスチール(株) (JFE技研(株))としての成果

実機検証・高性能化

効果検証

地中熱利用空調システムのPR



JFE鋼管(株)
常任顧問
君塚 哲氏

共同研究に参加した感想

地中熱利用空調システムは学校など公共建設に適していると考えていました。今回の共同研究で実証フィールドを提供いただき実用化に向けた実機検証及び各種データの収集が可能となりました。欧米では普及していますが日本ではまだ馴染みが薄い技術なので技術開発と共に普及に取り組みたい。

共同研究者概要

企業名：JFE鋼管(株)
本社所在地：千葉県市原市
設立：1949年4月
資本金：14億3715万円
事業概要：溶接鋼管の製造、加工及び販売



KAWASAKI CITY

川崎市

共同研究に参加した感想

地中熱利用空調システムについてヒートアイランド抑制効果、CO₂削減効果、省エネ効果等が期待できる環境技術であることから共同を開始し、各種データを収集、解析しています。今後、研究成果を地域社会に還元するとともに教育の場への活用も期待されます。