

設備概要

○地中熱ヒートポンプユニット、室内ユニット

株式会社コロナ（型式名：GTS-HY6000WZ）

形態：壁掛形（環境科学国際センター（エコロッジ）は天井吊式室内機）

室内ユニットとヒートポンプユニットの別置きタイプ

環境科学国際センター（エコロッジ）の室内機はダイキン工業株式会社

（型式名：FWHB6）

熱交換井：1本

採熱管：100m（往還り管の各2本）

○空気熱源ヒートポンプユニット、室内ユニット

株式会社コロナ（型式名：ERB-C67WAH）

形態：壁掛形（環境科学国際センター（エコロッジ）は天井吊式室内機）

室内ユニットとヒートポンプユニットの別置きタイプ

環境科学国際センター（エコロッジ）は室内機としてダイキン工業株式会社

（型式名：FWHB6）

○熱応答試験

地中熱ヒートポンプを設置するに当たり、地中の熱伝導性能を評価するため、作図法（循環時法）、作図法（回復時法）、ヒストリーマッチング法、熱伝導率プロファイリング法（TCP法）の全てで試験を実施し解析を行い、それぞれの方法で有効熱伝導率を算出・評価している。

○観測井（環境科学国際センター及び日本工業大学の2か所のみ設置）

数量：熱交換井を中心として半径2mの円周上に均等な間隔で6本（A）

熱交換井を中心として半径5mの円周上に1本（B）

形態：掘削径φ100mm

（A）のうち2本は地下水を採取できる（VP50管）

深度：地表面から孔底まで40m以上

○地質試料採取

数量：1本

形態：孔径φ86mmで地表面から孔底40mまで5m単位

深度：地表面から孔底まで40m以上

○モニタリング機器

センサー：・地中温度（地表面と深度 5 m 毎に分解 0.1K T 熱電対を設置）※ 1

- ・システム全体消費電力※ 2
- ・ブライン循環ポンプ消費電力※ 2
- ・室内ユニット消費電力※ 2
- ・冷媒圧力・温度※ 2、
- ・二次側（ヒートポンプから室内機）循環温度（行き管及び還り管）※ 2
- ・一次側（地中熱交換機からヒートポンプ）循環温度（地中熱のみ、往還り管）
- ・室内温度、湿度
- ・室内空気流量

※ 1 熱交換井及び観測井の両方に設置されている。

※ 2 地中熱及び空気熱源の両方に設置されている。

パソコン：全計測データを 3 年分以上格納でき、グラフ表示のできるソフトが内蔵されている。