

平成 21 年度環境技術実証事業 ヒートアイランド対策技術分野（オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術）地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システムにおける実証試験結果報告書について

同時発表 環境省

平成 22 年 6 月 29 日

特定非営利活動法人地中熱利用促進協会

特定非営利活動法人地中熱利用促進協会では、平成 21 年度環境技術実証事業ヒートアイランド対策技術分野（オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術）地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システムにおける実証機関として、実証試験の実施・運営等を行い、結果報告書を作成し、このたび環境省の承認を得ましたのでお知らせします。

記

1. 背景・経緯

環境技術実証事業は、既に適用可能な段階にありながら、環境保全効果等についての客観的な評価が行われていないために、普及が進んでいない先進的環境技術について、その環境保全効果等を第三者が客観的に実証する事業を実施することにより、環境技術実証の手法・体制の確立を図るとともに、環境技術の普及を促進し、環境保全と環境産業の発展を促進することを目的とするものです。平成 21 年度環境技術実証事業 ヒートアイランド対策技術分野（オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術）地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システムにおいて、特定非営利活動法人地中熱利用促進協会が実証機関として選定され、「ヒートアイランド対策技術分野（オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術）地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システム 実証試験要領」（第 1 版）（平成 21 年 4 月 27 日環境省公表）に基づき実証対象技術（2 ページの表を参照）について試験を実施し、その結果を実証試験結果報告書として取りまとめました。

2. 報告書の内容

今回、実証試験を行った各実証対象技術は、地中熱・下水熱を熱源とするヒートポンプを利用し、オフィス、住宅の空調を行う技術であり、発生する人工排熱を低減させ、ヒートアイランド対策効果が得られる技術です。本技術分野では、以下のとおり、3 つの技術のまとめ（実証単位：A、B、C）に区分けし、その実証単位において選定された実証対象技術の実証試験を実施しました。

実証単位（A）システム全体

ー地中熱交換部からヒートポンプまでを含めた、当システムに関わる技術全体です。本実証単位の実証項目には、実証単位（C）の項目を含みます。その項目のうち、サーマルレスポンズ試験から算出する実証項目については、【既存データ活用の特例措置】を適用し実証

試験結果報告書にまとめました。また、熱媒循環部及び熱媒の実証項目では、性能を証明する書類の写しを提出する項目のため、性能を証明する書類の写しから転用しました。

実証単位（B）地中熱・下水等専用ヒートポンプ

ー地中熱や地下水熱、下水熱等を熱源として想定し、各熱源温度を適正温度範囲とする水冷式ヒートポンプです。設備機器メーカーが販売する既製品単位です。

実証単位（C）地中熱交換部

ー地中熱交換井からヒートポンプの地中熱源側の熱媒出入り口までを範囲とするシステムです。土木系企業の技術のみで設置が可能な技術範囲です。本実証単位の熱媒循環部及び熱媒の実証項目では、性能を証明する書類の写しを提出する項目のため、性能を証明する書類の写しから転用しました。

[平成 21 年度実証された各実証単位の実証対象技術]

実証単位	実証対象技術名	環境技術開発者
実証単位（A） システム全体	「川崎市 南河原こども文化センター」における地中熱利用空調システム	J F E 鋼管株式会社／ J F E スチール株式会社
実証単位（B） 地中熱／下水熱専用 ヒートポンプ	水冷式ヒートポンプ（地中熱対応水冷式ヒートポンプチラー・ZQH-18W18）	ゼネラルヒートポンプ工業株式会社
実証単位（C） 地中熱交換部	東京都港区高輪福祉会館において掘削された地中熱交換器	ミサワ環境技術株式会社

今回の実証試験により、各実証対象技術のヒートアイランド対策性能等について確認されました。

各実証対象技術の実証試験結果報告書の詳細等は、環境技術実証事業ウェブサイトのヒートアイランド対策技術分野（オフィス、住宅等から発生する人工排熱低減技術）地中熱・下水等を利用したヒートポンプ空調システムウェブページ（http://www.env.go.jp/policy/etv/s05_c3.html）及び実証技術情報（実証結果一覧）ウェブページ（http://www.env.go.jp/policy/etv/list_20.html）に後日アップロードされますので、そこから自由にダウンロードしていただくことができます。

なお、環境技術実証事業による環境技術の実証試験結果報告書は、環境技術の性能の保証・認証・認可等を謳うものではなく、一定の条件下における環境技術の環境保全効果についてまとめたものです。各実証対象技術についての詳細等は、環境技術開発者（実証申請者）へ直接お問い合わせください。

3. 問い合わせ先

特定非営利活動法人地中熱利用促進協会（事務局長 服部 旭）

電話／F A X 番号：03-3391-7836 e-mailアドレス：geohapaj@geohpaj.org