

1. 件名

再生可能エネルギー熱利用技術を用いた地域熱供給に係る調査

2. 背景・目的

2-1. 背景

第5次エネルギー基本計画では、我が国のエネルギー消費の現状においては、熱利用を中心とした非電力での用途が過半数を占めており、エネルギー利用効率を高めるためには、熱をより効率的に利用することが重要であり、そのための取組を強化することが必要とされている。また、熱の有効利用に対する関心が高まる中、熱導管を面的に敷設して行う地域熱供給、都市再開発事業などに伴いビル単位での事業や生活機能の確保も意識した地点型の熱電一体供給など、冷温熱を供給するサービスの形態も多様化してきている。

さらには、熱供給事業に関するシステム改革により熱電一体型の熱供給を行うための環境整備が進んだことを踏まえ、コージェネレーションや廃熱などのエネルギーを一定の地域で面的に利用する、地産地消型でのエネルギーの面的利用を推進する、さらにはバイオマスや太陽熱、未利用熱などの再生可能エネルギー熱（以下、再エネ熱）の有効活用を図ることが挙げられている。

新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）では再エネ熱の普及拡大に向け、導入コスト及び運用コストを削減するための技術開発として2014年度から2018年度まで「再生可能エネルギー熱利用技術開発」事業を進め、2019年度から（2023年度までの予定）の「再生可能エネルギー熱利用にかかるコスト低減技術開発」事業では、2030年までにトータルコストを30%以上低減（投資回収年数8年以下）とするための道筋及び具体的取組み（普及方策）を行動計画にまとめることを目標とした取組みを行っている。

2-2. 目的

本調査では、再エネ熱利用の更なる普及拡大を目指すべく、面的利用に有効な地域熱供給と再エネ熱による相乗効果やスケールメリットの事例調査及び更なるエネルギー効率向上、再エネ熱の供給比率向上、地域熱供給システムのエネルギー自立性等の観点から再エネ熱利用の地域熱供給への適用可能性を把握する。

3. 調査内容

本調査では、以下の内容を実施することとする。

なお、調査の進捗を適宜NEDO新エネルギー部に報告するとともに、その後の調査の進め方、整理方法等について協議を行うものとする（資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー一部新エネルギー課と協議する場合もある）。

3-1. 地域熱供給の変遷と最新動向

(1) 地域熱供給の変遷

国内外の地域熱供給事業の変遷、地域熱供給への再エネ熱利用施設・設備の導入状況を調査する。国内外での調査結果の関係性を整理した上で、再エネ熱利用の実態をとりまとめる。

(2) 国内外の地域熱供給の最新動向

国内外の地域熱供給施設の最新動向について、技術開発等の情報収集や有識者へのヒアリングを通じて整理し、エネルギー効率向上の要因および国内外の差異をとりまとめる。

3-2. 再生可能エネルギー熱の利用特性と課題

(1) 再生可能エネルギー熱の利用特性

地域熱供給を念頭に置いた上で、国内における再エネ熱（地中熱、太陽熱、バイオマス熱、下水熱等）の用途や導入施設を整理し、再エネ熱の利用特性について、供給条件や気候条件、社会的条件等の観点からまとめる。なお、複数の再エネ熱の利用による組み合わせの特性にも着目し、整理する。

(2) 再生可能エネルギー発電および ZEB・ZEH との関係性（地域熱供給のエネルギー・システムとしての自立性）の検討

ネット・ゼロ・エネルギーの概念が地域熱供給にも適用可能であるかを追求する観点から、再エネ熱と再エネ発電の関係を調査するとともに、ZEB・ZEHにおけるそれぞれの利用状況を把握し、熱・発電の関係性等を整理する。

(3) 課題抽出

(1)、(2)での検討を踏まえて、地域熱供給に再エネ熱を活用するにあたっての課題を抽出し、その解決策を整理する。

3-3. 再生可能エネルギー熱の地域熱供給への導入可能性

3-1～3-2の調査を踏まえ、気候条件や対象施設の条件、社会的条件等を考慮した上で、地域熱供給への再エネ熱の導入によるメリットおよびデメリットを整理し、親和性や適用可能性について分析を行う。また、導入により期待される効果や波及効果について明確にする。さらに、海外の先進事例を国内へ導入する際の設計・運用時の課題整理やフィージビリティスタディの進め方について提案する。

上記3-1から3-3について、2020年11月末に中間報告（骨子版）を行い、2021年3月までに成果報告書を取りまとめる。

4. 業務期間

NEDOが指定する日から 2021 年 3 月 31 日まで

5. 予算額

2,000 万円以内

6. 報告書

提出期限：2021 年 3 月 31 日

提出部数：電子媒体 CD-R（PDF ファイル形式、加工可能な電子媒体
（Excel、PowerPoint、Word 等） 1 式

言語：日本語

提出方法：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って提出のこと。

http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual_tebiki_index.html

7. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。

以 上