

## 仕様書

スマートコミュニティ・エネルギーシステム部

### 1. 件名

スマートコミュニティにおける熱利用技術の脱炭素化とエネルギー供給安定化に関する調査

### 2. 目的

NEDO はこれまで再エネ大量導入のための次世代グリッド技術、分散型エネルギー資源管理及び需要側負荷制御技術、エネルギーシステムにリンクした MaaS などモビリティ関連システム技術の海外実証及び関連調査を実施してきた。

一方、気候変動対策・エネルギー需給安定化対策として、これまでになく化石燃料への依存からの脱却が進む中、燃焼、加温、冷温等の熱利用についても低炭素化・脱炭素化の必要性がさらに増している。個々の機器・設備の脱炭素化（電化、グリーンブルー水素やアンモニア燃料への転換、未利用熱の利用高度化）のみならず、エネルギーネットワーク全体での脱炭素化・エネルギー需給安定化を確立することが必要である。

そこで、脱炭素化について我が国に先行する国の工業団地、商業・住宅街区における地域冷暖房等のセクターカップリング<sup>\*</sup>やエネルギーシェアリングにおける脱炭素化・エネルギー需給安定化について、具体的な先行的・先進的な取組の事例や技術・政策動向に係る情報を収集すると共に、それをふまえて今後の需要が見込まれるアジア等新興国への導入ポテンシャル及びそのための課題を明らかにすることを目的に調査する。

※セクターカップリング：電力部門を交通部門や産業部門、熱部門など他の消費分野と連携させることで、社会全体の脱炭素化を進める社会インフラ改革の構想

### 3. 内容

提案者は、上記の目的を達成するため、具体的には下記項目を調査する。実施にあたっては、NEDO と緊密な連携のもとで行うものとする。各項目については、特許・文献調査、関係者へのヒアリング（現地調査を含む）等を通じて、内容についての妥当性を担保すること。なお、有識者（数名程度）で構成される検討会を設置・開催し、検討会での議論を踏まえ、調査内容精査や見直し等を行う。検討会を開催する場合、付随する運営業務（有識者候補の選定、会議資料の作成・準備、有識者への旅費・謝金の支払い、議事録の作成等）を実施すること。

#### （1）要素技術の調査

エネルギーネットワーク全体での脱炭素化・エネルギー需給安定化を確立するための国内外の熱利用技術に関する個別要素技術を調査する。

- ・地域熱利用に関する要素技術（HP、蓄熱技術、熱交換技術等）の動向調査

#### （2）国内外での先行事例調査

国内外の設備構成事例を調査し、各要素技術の組合せ事例・課題を整理する。

- ・熱利用を含めたエネルギーマネジメントシステムの事例調査
- ・課題抽出（地域特性、制度面、技術面、コスト面）
- ・先行事例の課題解決のために不足している機能・ソリューションの抽出

### （3）各要素技術の適切な組み合わせに関する検討

調査結果から各要素技術の最適な組み合わせ、今後日本が取り組むべき技術開発の方向性を検討する。

- ・各要素技術の最適な組み合わせの検討
- ・今後日本が取り組むべき技術開発の方向性の検討

### （4）具体的な導入国と期待されるビジネス展開のあり方の検討

（1）～（3）の調査・検討に基づき、今後海外展開が想定される国を検討し、政策・市場動向等の基本情報を収集するとともに現状分析と政策的、経済的な課題等を整理する。また、導入に向けて期待されるビジネス展開のあり方を検討する。

- ・アジア等、今後熱利用技術の海外展開が想定される国の検討
- ・当該国の政策・市場動向調査および現状分析、政策的・経済的課題整理
- ・技術的課題の整理（現存設備の組み合わせで足りない機能・ソリューション等）
- ・具体的なビジネス展開像の検討

調査にあたっては、定期的に NEDO へ委託業務の実施状況を報告し、打ち合わせを行い、方向性を確認するとともに、追加で調査すべき事項が発生した場合は NEDO と委託先が協力して対処する。

## 4. 調査期間

NEDO の指定する日から 2024 年 9 月 30 日まで

## 5. 中間調査報告書・調査報告書

### （1）提出期限

2024 年 3 月 31 日（中間調査報告書）

2024 年 9 月 30 日（調査報告書）

### （2）提出方法

NEDO プロジェクトマネジメントシステムによる提出

### （3）記載内容

「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、作成の上、提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

## 6. 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。

7. その他

本仕様書に定めなき事項については、NEDO と実施者が協議の上で決定するものとする。

以上