



# 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 高度化・低コスト化のための共通基盤技術開発 公募説明資料

2020年4月

**NEDO 新エネルギー部 熱利用グループ**

# 1. 概要



### プロジェクト名: 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プロジェクト

#### 研究開発の目的

- ・「第5次エネルギー基本計画」では、「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になっている」とされている。
- ・これまで再生可能エネルギー熱(地中熱、太陽熱等)が十分に利用されてこなかった要因として、設備導入コストが高いこと、認知度が低いこと、熱エネルギーの供給を担う人材が十分育っていないこと等があり、2019年度より再生可能エネルギー熱利用システムのトータルコスト低減に資する研究開発の推進、及び普及拡大に取り組んでいる。
- ・一方、地中熱利用システムの設計フェーズにおいては、設計条件の最適化、多様性を考慮した設計ツール開発、手法の規格化等に課題がある。
- ・本事業では地中熱利用システムの導入拡大に資する共通基盤技術の開発に取り組む。**具体的には、2023年度までにシステム設計の最適化に必要な見かけ熱伝導率の推定・評価技術( $\lambda$ )を0.5 (W/m・K)以下の間隔で推定)、簡易TRT(熱応答試験)技術、設計ツールを共通基盤技術として開発し規格化を目指す。**

#### 研究開発の内容

2020年度から拡充する技術開発の内容は以下の通り、高度化・低コスト化のための共通基盤技術開発を実施する。当該項目は、高度な知識を要するため大学・研究機関を中心とした体制で実施し、規格化に資することを想定し業界団体等と連携する。

- (3) 高度化・低コスト化のための共通基盤技術開発  
地中熱利用システムの導入拡大に資するシステム設計の最適化に必要な見かけ熱伝導率の推定・評価技術、簡易TRT(熱応答試験)技術、設計ツールを共通基盤技術として開発し規格化を目指す。

(注)「共通基盤技術」とは、見かけ熱伝導率の推定・評価技術、設計ツール等をいう。

#### プロジェクトの規模

・事業費総額	1.5億円(2020年度予定)
・NEDO予算総額	1.5億円(2020年度予定)(委託)
・実施期間	<b>2020 ~ 2023年度(4年間)</b>

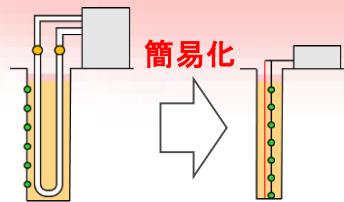
※中間評価等(2021年度目等)により、必要に応じて事業見直しを実施。

#### 成果適用のイメージ

#### 地中熱利用システムの導入フロー

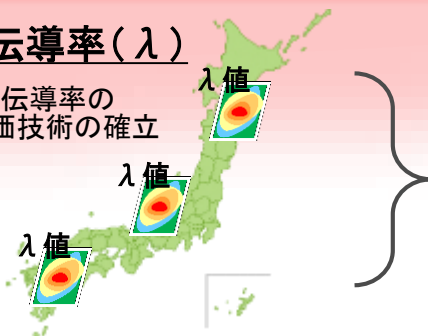
### 計画・設計

#### 1. 簡易熱応答試験(TRT)



#### 2. 熱伝導率( $\lambda$ )

見かけ熱伝導率の推定・評価技術の確立



#### 3. 設計ツール



多様な熱負荷条件やオープンループ方式を含む熱源方式に対応した設計ツールの開発

### 施工



### 運用・維持管理



## 2. 公募要領等に関する説明

## 地中熱利用システムに資する

### 共通基盤技術

- ①見かけ熱伝導率の推定・評価技術
- ②簡易TRT(熱応答試験)
- ③設計ツール等

の開発に取り組みます。

## 2. (3)事業内容

地中熱利用システムの導入拡大に資する**共通基盤技術開発を対象**とします。なお、当該研究開発は高度な知識を要するため**大学・研究機関を中心とした体制**で実施し、**規格化に資**することを想定し業界団体等と連携することとします。

### <研究開発内容>

#### 研究開発項目「高度化・低コスト化のための共通基盤技術開発」

地中熱利用システムの導入拡大に資するシステム設計の最適化に必要な見かけ熱伝導率の推定・評価技術、簡易TRT(熱応答試験)技術、設計ツールを共通基盤技術として開発し規格化を目指す。

#### 中間目標(2021年度)

共通基盤技術開発における推定・評価技術、設計ツールについて**事業者が設定する開発目標の妥当性を外部有識者にて審議し、妥当であるとの評価を得る。**

#### 最終目標(2023年度)

地中熱利用システムの設計時に利用する**見かけ熱伝導率( $\lambda$ )を0.5 W/(m·K)以下の間隔で推定可能な評価技術を開発し、その有効性を地質水文環境の異なる3か所以上で検証**する。また、簡易TRT技術については、試験方法を簡易化し**実用レベルに達していることを実証**する。さらに、多様な熱負荷条件やオープンループ方式を含む熱源方式に対応した設計ツールを開発する。 5

研究開発期間 : 2020年度 ~ 2023年度(4年間)

- ※ 本提案書は、2020年度～2023年度の計画を記載願います。
- ※ 進捗状況により、必要に応じて事業見直しを実施。  
(**技術検討委員会**は毎年度実施。)

2021年度(2年度目)は、  
**中間評価**又は**技術検討委員会**により、  
2022～2023年度の研究開発実施の可否を決定。

## 公募要領(3ページ)

### 2. (5)事業規模

**2020年度の事業規模:合計150百万円程度**

※ 委託金は審査の結果及び国の予算の変更等により  
提案額から減額することがあります。



## 2. (6) 提案内容

提案は以下の何れか1つ、もしくは複数の提案をすることができます。

ただし、審査の結果、複数応募いただいた項目のうち、一部のみ採択することがあります。

また、提案の内容によっては、他の提案とコンソーシアム体制を組み、協力して研究開発を実施することもあります。

### <共通基盤技術>

- ①見かけ熱伝導率の推定・評価技術
- ②簡易TRT(熱応答試験)技術
- ③設計ツール

※検証に必要となるデータについては、本プロジェクト全体で共有するものとする。

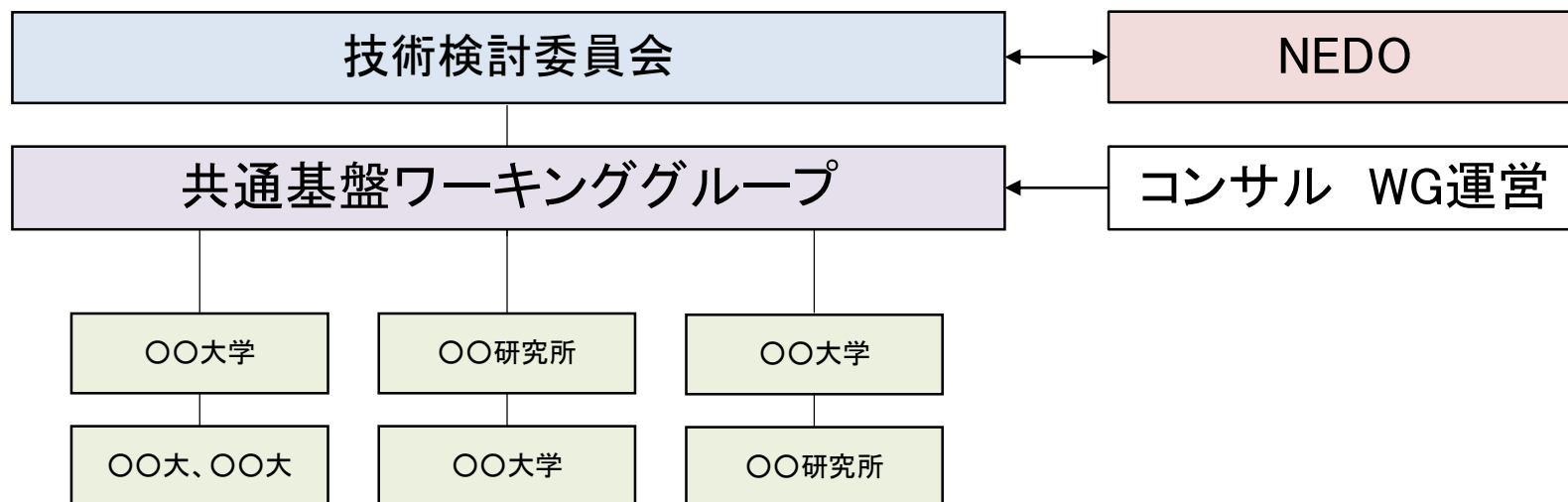
※オープンループ方式については、③設計ツールに関連する提案のみを対象とする。

## 2. (7) 運営管理

本事業は、共通基盤として規格化を目指すため、コンサルタント業務を委託します。

また、共通基盤ワーキンググループ内で提案内容等を調整・推進する体制を取り、管理します。

### 本事業の体制図



### 3. 応募要件

応募資格のある法人は、次の(1)～(4)までの条件、「基本計画」及び「2020年度実施方針」に示された条件を満たす、**国立研究開発法人等(国立研究開発法人、独立行政法人)、大学等(国立大学、大学共同利用機関、私立大学、高等専門学校)、地方独立行政法人**とします。

- (1)当該技術又は関連技術の研究開発の実績を有し、かつ、研究開発目標達成及び研究計画遂行に必要な組織、人員等を有していること。
- (2)委託業務を円滑に遂行するために必要な経営基盤を有し、かつ、資金及び設備等の十分な管理能力を有していること。
- (3)NEDOがプロジェクトを推進する上で必要とする措置を、委託契約に基づき適切に遂行できる体制を有していること。
- (4)本邦の大学・研究機関等で日本国内に研究開発拠点を有していること。なお、国外の大学、研究機関等の特別な研究開発能力、研究施設等の活用又は国際標準獲得の観点から連携が必要な場合は、国外大学等との連携により実施することができる。

## 公募要領(4ページ)

### 4. 提出期限及び提出先

・提出期限：**2020年5月11日(月)12時必着**

※ 期限までに着かなかった場合、書類に不備等がある場合は**無効**とします。  
(提案書のフォーマットは変更しないでください)。

・提出先：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

新エネルギー部 宛

〒212-8554神奈川県川崎市幸区大宮町1310 ミューザ川崎セントラルタワー18階

※ 郵送の場合は封筒に『「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」に係る提案書在中』と**朱書き**ください。

※ 持参の場合はミューザ川崎16階の「総合案内」で受付を行い、受付の指示に従ってください。

※ e-Rad上の登録が期限に間に合わない場合、必ず事前にNEDO担当部に相談してください。

※ **提案書10部**(正1部、副9部)を**郵送又は持参**にてご提出ください。  
FAX又は電子メールによる提出は**受け付けません**。

## 公募要領(4-5ページ)

### 5. 応募方法

#### (1) 提案書類の作成について

- ・**提案書(※)**1式(正1部、副9部)、及び**受理票**1部をNEDO事務局(新エネルギー一部[上記提出先])まで提出してください。

(※)提案書及び注意事項は、NEDOウェブサイトの公募情報からダウンロードできます。

- ・**新型コロナウイルス感染症対策を考慮した提案書の押印に関する対応について**  
提案書への法人印・代表者印の押印が提出期限までに完了しない場合、全法人または一部法人が未押印の提案書も受け付けることとします。ただし、5月28日(木)までに、改めて押印済みの書面をご提出ください。この際、提案内容は変更できません。

#### (2) 提案に関する注意

- ・提案書には次の資料又はこれに準ずるものを添付してください。  
会社案内 1部  
直近の事業報告書及び直近3年分の財務諸表 1部

#### (4) 府省共通研究開発管理システム(e-Rad)への登録

- ・応募に際し、併せてe-Radへ提案書を申請することが必要です。
- ・連名の場合には、代表して一法人から登録を行ってください。

## 公募要領(6ページ)

### 7. 選定について

#### (3) 委託先の通知および公表

- ・採択事業は、NEDOから提案者に通知します。  
不採択の場合も、評価結果を添えてその旨を通知します。
- ・採択事業に関しては、提案者名、事業名称・概要をNEDOのウェブサイトに公表します。
- ・ニュースリリースを行う場合があります。  
※ 事業者が採択に係るニュースリリースを実施する場合は事前にご相談ください。

#### (4) スケジュール

3月30日：公募開始

5月11日：公募締め切り

5月下旬(予定)：採択審査委員会(外部有識者による審査)

6月中旬(予定)：契約審査委員会

6月中旬(予定)：委託先決定・通知

6月下旬(予定)：公表(プレスリリース)

8月ごろ(予定)：契約

## 「提案書」等、記入上の注意

(総括的注意)

- **A4サイズ**としてください(**会社案内**等も含む)
- 左上を**ダブルクリップ**等容易にはずれない方法でとめてください(**ステープラー**どめ、**製本禁止**)。
- 提案書の項目は削除・追加しないでください
- 提案書の注意事項等は削除してください。
- 特に注意がない場合は、項目間の行間は、適宜変更してください。
- 提案書類はすべて西暦表示でご記入願います。
- **正1部＋副(コピー)9部(合計10部)**提出してください。

お問い合わせはE-mailにて 4/24(金)まで 受け付けます。

※件名に“「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」公募に関する問い合わせ”と記載願います。

※頂いたご質問と回答は、随時HPに公開いたします。

宛先

E-mail: [thermalgroup@ml.nedo.go.jp](mailto:thermalgroup@ml.nedo.go.jp)

新エネルギー部 熱利用グループ

関連資料をご熟読頂き、多数のご応募をお願いします。

—以上—