

2025 年度実施方針

再生可能エネルギー部

1. 件 名： 再生可能エネルギー熱の面的利用システム構築に向けた技術開発

2. 根拠法

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第十五条第 1 号イ及びロ、第 3 号及び第 9 号

3. 背景及び目的・目標

2015 年の「長期エネルギー需給見通し」において、2030 年における太陽熱、バイオマス熱、未利用熱等の熱利用の導入量目標として 1,341 万 kL（原油換算）が掲げられたが、代表的な再生可能エネルギー熱（以下、「再エネ熱」という。）である太陽熱、地中熱、木質バイオマス熱の 2010 年代後半以降の導入量の伸びは停滞したまま現在に至っている。高いポテンシャルを持ちながら再エネ熱が十分に活用されていない背景として、設備導入コストが高いこと、認知度が低いこと、需給バランスが取れず事業採算性が合わないこと、熱エネルギーの供給を担う事業者が十分に育っていないことが第 5 次エネルギー基本計画の中で指摘されているが、それらの課題が著しく改善されていないのが現状である。このような状況下において、NEDO では「再生可能エネルギー熱利用技術開発」

（2014～2018 年度）及び「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」（2019～2023 年度）を実施し、再エネ熱利用の要素技術やシステム全体の高効率化・低コスト化に関わる技術開発に取り組んできた。今後はこれらの事業成果の実用化・事業化が進むことで、比較的小規模需要先を対象とした分野では、民間主導の技術開発投資、量産効果の発揮による更なるコスト低減、投資回収年数の短縮の実現といった市場環境の好循環化が期待される。その一方、NEDO プロジェクトで開発してきた再エネ熱利用システムの導入先は主に戸建住宅や小規模事務所（ZEB、ZEH を含む）に限定されており、2050 年カーボンニュートラルの着実な実現に向けて省エネ・CO2 排出量削減効果をより一層高めるためには、これまでの単体建築物のみならず、スケールメリットを活かした再エネ熱の面的利用システムを普及させる取組みが求められる。

そのため、本プロジェクトでは、複数建物や熱負荷の大きい建築物の熱需要を、単一もしくは複数再エネ熱により大容量化した熱エネルギーで賄う熱利用システムの低コスト化・高度化技術の実証、それらに関連する要素技術の確立、及び面的熱利用に資する共通基盤技術を確立することで、さらなる再エネ熱利用の導入拡大を目指す。

〔委託事業〕

研究開発項目① 「再エネ熱利用システムに資する要素技術開発」

最終目標（2028 年度）

実証試験を通して、コスト低減もしくは性能向上に寄与する新たな装置、設備、システム等を開発する。

中間目標（2026 年度）

実証試験を開始するためのコスト低減もしくは性能向上に寄与する装置、設備、システム等の設計による検証を完了する。

〔助成事業（助成率：1／2 以内）〕

研究開発項目② 「再エネ熱利用システムの低コスト化・高度化技術実証」

最終目標（2028 年度）

プロジェクト最終年度時点で再エネ熱利用システムのトータルコストの削減率 20%以上（2024 年比）※を達成することを算出して示す。

中間目標（2026 年度）

プロジェクト最終年度時点で再エネ熱利用システムのトータルコストの削減率 20%以上（2024 年度比）※の達成目途をつけられるように、システム設計又は試作による検証を完了する。

※あるいは、単一熱源・単一熱需要先による同等規模システムとの設備効率等の比較により同様の効果を示すことが可能な場合は、代替方法を用いる。

〔委託事業〕

研究開発項目③ 「再エネ熱利用システムに資する共通基盤技術開発」

最終目標（2028 年度）

面的熱利用システムに係るポテンシャル情報、評価手法、最適運転技術、導入効果評価シミュレーター及び最適運用エミュレーター技術等を技術導入のためのマニュアル（ガイドライン、ガイドブック等）としてまとめる。

中間目標（2026 年度）

面的熱利用システムに係るポテンシャル情報、評価手法、最適運転技術、導入効果評価シミュレーター及び最適運用エミュレーター技術等をプロジェクト最終年度までに技術導入のためのマニュアル（ガイドライン、ガイドブック等）としてまとめる目途をつける。

4. 事業内容及び進捗（達成）状況

プロジェクトマネージャー（PMgr）に NEDO 再生可能エネルギー部 上坂 真（2024 年 7 月まで）及び馬場 恵里（2024 年 8 月から）を任命して、プロジェクトの進行全体を企画・管理し、そのプロジェクトに求められる技術的成果及び政策的効果を最大化させた。

なお、以下に記載の各項目ごとの進捗状況については、2025 年 1 月末時点における 2024 年度末までの達成見込みも含む。

4. 1 2024 年度（委託）事業内容

研究開発項目①「再エネ熱利用システムに資する要素技術開発」

i) 再生可能エネルギー熱の面的利用を低コスト化・高効率化させる熱源水ネットワーク配管・制御システムの開発（日鉄エンジニアリング株式会社）

- ・ネットワーク設計条件となる GSHP 熱源負荷把握のための建物側熱負荷情報の抽出を行った。
- ・ネットワーク配管経路を決定していく上で必要となる検討事項を抽出した。
- ・補助熱源と併用熱源の分類と主熱源との負荷分配方法における基本事項について検討した。
- ・フィールド試験における運転切替基本パターンについて実施レベルの検討を行い、それを運転可能な試験設備実施設計図を作製した。
- ・実施設計図を基に北大構内の試験フィールドに試験設備の構築を進めた。

ii) 複数需要家を対象にした再生可能エネルギー熱の面的利用技術の開発（鹿島建設株式会社）

- ・熱源水ネットワーク実装における技術課題抽出を行った。
- ・再エネ熱の面的利用システム」の開発の方向性を定めるため、国内外学会論文などによる文献調査や必要に応じて国内での実地調査による事例収集を行った。
- ・SSHP 実証サイトを対象に、SSHP 運転データの計測環境をクラウド上で構築した。
- ・再エネ熱の面的利用効果の定量評価手法のフレームワークを検討した。

iii) 高温 A T E S システムの安定的利用に資する適地評価とモニタリング手法および低価格システム設計の技術開発（公立大学法人大阪）

- ・試験井戸と付帯設備の設置工事について、2025 年 2 月中に井戸掘削工事を、同 3 月中に付帯設備（加熱装置と杭内計測装置（微粒子カウンター、温度計など）、制御装置などの設置工事を完了する予定である。
- ・生物活性分析については、文献調査を進めている。2 月の井戸構築後の洗浄作業終了時に、帯水層地下

水の水質と生物活性のⅢ期値を観察するための分析を実施する予定である。

- ・大阪平野の高温 ATES 適地マップの作成について、地質データベースの入手と整理を開始した。年度内には、マップ作成のためのデータ整理を完了する予定である。

- ・高温 ATES の熱応答特性と蓄熱効率の算定は、熱流体解析ソフトウェア FEFLOW を用いることとし、熱収支の基礎モデルを検討中である。

- ・高温 ATES システムによる省エネルギー効果の試算については、井戸、建物、配管系などを含む仮想システムのモデル化を行い、建物負荷の変動や建物規模などによる省エネ効果を算定するシミュレーションモデルを構築中である。

iv) 消雪井戸における取水深度の特定技術の開発（国立大学法人金沢大学、株式会社エオネックス）

- ・熱トレーサー型流向流速計試作機の開発に向けた仕様について、理論解に基づく検討を行った。

- ・熱トレーサー型流向流速計試作機の仕様に基づく試作機の制作に向けて、一部部材の購入および組み立て作業を行った。

- ・設置する室内実験装置の設計を行い、材料・部材の一部を購入するなど次年度設置に向けて準備を行った。

- ・実証試験を行う消雪井戸の現地状況を確認し、現地試験に向けたポンプ等の仕様を検討し、実験に必要な部材について購入するなど、試験を行う準備を進めた。

- ・有識者会議を開催し、研究目的や基本方針について了承を得るとともに、実施方法において提案を受けた。

v) 潮汐変化を活用した非開削工法による水平型地中熱交換器の飛躍的性能向上（三菱マテリアルテクノ株式会社、国立大学法人秋田大学、株式会社バイオテックス）

- ・サイト A における複数候補地点にて簡易熱応答試験を実施し、試験結果より適性な検証フィールドの選定および、適性深度の把握を行った。

- ・HDD 工法による地中熱交換器（HDD-GHE）の海外先行技術の情報収集を行い、国内での導入可能性について示唆を得た。

vi) 高温冷温熱源の面的利用のための超高効率太陽光集熱システムの研究開発（一般財団法人ファインセラミックスセンター、OM ソーラー株式会社、株式会社寺田鉄工所）

- ・太陽熱吸収膜の成膜プロセスを強化推進すべく、スパッタリング成膜の「カソード」「ターボ分子ポンプ」「フィルム搬送装置」設備を発注し、導入・設置する。

- ・本開発で目指す太陽熱吸収膜のコア技術となる「FeSi2+Ag 膜のプラズモン共鳴」について、設計膜厚 25nm 付近まで薄くしても発現でき、熱処理温度も 700℃以下まで低減できることを確認した。

- ・Al 箔上での FeSi2 膜の耐熱性を検証し、拡散バリア層として当初予定していた SiO2 膜よりも Al2O3 膜にて耐熱温度を向上できる可能性を見出した。

- ・本開発で目指す変換効率の達成見込みを実証すべく、Ag 基材上での太陽熱吸収膜の構成に着手した。第 1 段階の太陽熱吸収膜を成膜し波長選択吸収性を実証できたものの、カットオフ波長が設計目標よりも短波長側に位置し、各層厚さ・組成などを見直す。

- ・Roll to Roll 法による大面積成膜プロセスを検証すべく、外注にて SiO2 と Si からなる太陽光選択吸収膜（第 1 段階）を試作した。

- ・2 種類の集熱板加工方法の形状試作。

- ・集熱板形状検討のための CFD シミュレーション検討。

- ・集熱板形状実験装置と実験用集熱器の作成。

- シミュレーション条件へのフィードバック用

- ・広域熱供給、全館空調システムのシミュレーション構築。

- ・ガラス管単体性能試験用設備を寺田鉄工所の敷地内に構築。

- ・ガラス管単体での計測用の機器調達と計測用盤の製作。

- ・太陽熱集熱器の比較試験に必要な計測器の調達および計測盤の製作。

- ・太陽熱集熱器の計測試験に用いる方位旋回架台の設計・製作。

研究開発項目③「再エネ熱利用システムに資する共通基盤技術開発」

i) 地方における再エネ熱面的利用促進に資する導入支援技術の開発（国立研究開発法人産業技術総合研究所）

・3テーマ（テーマ1「CL式：ポテンシャル評価手法の高度化」、テーマ2「OL式：水質を考慮した最適化技術開発」、テーマ3「地方版再エネ熱面的利用モデル構築とガイドライン作成」）ごとに照査会を実施し、開発内容および開発工程について確認した。

・テーマ1において、ポテンシャル情報の空間解像度高度化のため、既存マップの整理等を行った。

・テーマ2において、地下水調査のための情報収集・調査準備等を行うとともに、還元実験の予察的検討を実施した。

・テーマ3において、地方版再エネ熱面的利用モデル構築とガイドライン作成の開発方針検討のため、外部有識者へのヒアリングを行った。

II) デジタルツインを活用した再エネ熱面的利用システムの見える化ツール／導入効果評価シミュレーター／最適運用エミュレーターの開発（国立大学法人北海道大学（大学院工学研究院建築都市部門）、国立大学法人北海道大学（大学院工学研究院環境工学部門）、国立大学法人東京大学）

①デジタルツインを活用した更新可能な建物エネルギーデータベースと可視化システムの構築：再エネ熱面的利用ポテンシャル見える化ツール（担当：国立大学法人北海道大学 大学院工学研究院建築都市部門）

・建物のエネルギーシミュレーションのための、札幌 CASBEE のデータベース化とファサードデータベースの構築法を検討した。

・エネルギーシミュレーションの計算負荷削減手法を検討した。

・太陽光発電量データベース作成のための機械学習によるデータ作成手法を検討した。

・MIERUNE とのシステム開発を開始し、システム構成のフローを作成する（見込み）

②再エネ熱面的利用システムの導入評価シミュレーション技術の開発：再エネ熱面的利用導入評価シミュレーター（担当：国立大学法人北海道大学 大学院工学研究院環境工学部門）

・熱源群・熱源水ネットワーク・ヒートポンプ群の連成計算を行うための各計算モデルの作成を実施した。

・各発電方式の電力量あたりの一次エネルギー、CO2 排出量、ランニングコストのデータベース作成を実施した。

・シミュレーションベース熱負荷計算機能の開発を行った。

・導入効果評価シミュレーター情報収集のため国際会議 Asim2024 に参加した。

③都市のデジタルツインを活用した再エネ熱面的利用システムの最適運用エミュレーターの開発：再エネ熱面的利用最適運用エミュレーター（担当：国立大学法人東京大学）

・デジタルツイン再現用計算機の設備一式を導入・設置した。

・単体建物に対するデジタルツインのプロトタイプを作成した。

・AI 活用情報収集のため国際会議 Asim2024 に参加した。

・再生可能エネルギー情報収集のため ASHRAE Winter Meeting に参加した。

4. 2 2024 年度（助成）事業内容

研究開発項目②「再エネ熱利用システムの低コスト化・高度化技術実証」

i) 帯水層蓄熱を中心とした面的熱利用による ZEB 及び ZEH-M の運用に係る技術開発（日本地下水開発株式会社、ゼネラルヒートポンプ工業株式会社）

・ZEH-M の基本設計を実施した。

・帯水層蓄熱で利用する熱源井の井戸仕様を決定した。

・帯水層蓄熱の熱源となる井戸を2本掘削した。

・掘削した井戸で各種試験をおこない、面的熱利用にむけた検討をおこなった。

・給湯専用小型ヒートポンプについて、部品選定等の設計を行った。

・スケール付着の自動判別手法について、過去データを用いた検討を行った。

4. 3 実績推移

	2024 年度	
	委託	助成
実績推移 需給勘定（百万円）	248	31
特許出願件数（件）	1※	0
論文発表数（報）	0	0
フォーラム等（件）	9	0

※は見込み値

5. 事業内容

プロジェクトマネージャー（PMgr）にNEDO 再生可能エネルギー部 馬場 恵里 を任命して、プロジェクトの進行全体を企画・管理し、そのプロジェクトに求められる技術的成果及び政策的効果を最大化させ、以下の研究開発を実施する。実施体制については、別紙を参照のこと。また、必要に応じて調査、追加公募を行い事業の補強・加速を図る。

5. 1 2025 年度（委託）事業内容

研究開発項目①「再エネ熱利用システムに資する要素技術開発」

i) 再生可能エネルギー熱の面的利用を低コスト化・高効率化させる熱源水ネットワーク配管・制御システムの開発（日鉄エンジニアリング株式会社）

- ・建物側熱負荷情報を基にした GSHP 熱源負荷把握および予測方法案を決定する。
- ・HR-3P システムを構成するヒートポンプ群の連結方法案を決定する。
- ・補助熱源の最適運転想定に基づく負荷分配と容量決定手法案を決定する。
- ・フィールド試験設備構築を 6 月までに完成させ、以下の試験を開始する。
- ・HR-3P 基本システムの制御動作基礎試験によりタイムラグなどによるハンチングや誤動作等の原因究明と除去を行い、実用精度(誤差 10%程度)を達成する。
- ・補助熱源の制御動作基礎試験を行い、熱源水温度維持や追従性等について確認し、制御最適化にむけた試験方法案を策定する。

ii) 複数需要家を対象にした再生可能エネルギー熱の面的利用技術の開発（鹿島建設株式会社）

- ・熱源水ネットワーク実装における技術課題解決方法の検討を行う。
- ・第 5 世代のエネルギーネットワーク構築が先行しているヨーロッパで数か所程度のプロジェクト事例調査を行い社会実装可能な再エネ熱の面的利用システムの要件を整理する。
- ・再エネ熱の面的利用効果の定量評価手法開発ツールのプロトタイプを構築する。
- ・クラウドで収集した運転データを用いて、SSHP システム最適制御プログラムのプロトタイプを開発するとともに、実証システムにプログラムを組み込むためのインターフェースを整備する。
- ・XAI(Explainable AI: 説明可能な AI)を最適運転制御に適用するための技術課題を検討する。

iii) 高温 ATES システムの安定的利用に資する適地評価とモニタリング手法および低価格システム設計の技術開発（公立大学法人大阪）

- ・構築した試験井を用いて昇温実験（最大 45℃程度）を行い、井戸内部の温度構造・帯水層の蓄熱効率・水質・生物活性の変動を観察する。
- ・大阪平野の地質情報データベースを用いて高温 ATEs 適地マップの試作を行う。
- ・高温 ATEs の熱応答特性と蓄熱効率の算定を行う。さらに、2024 年度に構築したモデルの算定結果と試験井からの取得データとの比較から、計算精度の向上を計る。
- ・太陽光集熱パネルを熱源とする高温 ATEs システムをモデル化し、その省エネルギー効果を試算する。
- ・2027 年度以降の実証実験に供する小型高温 ATEs について、その施工方法や低コスト化に資する設計情報を収集・検討する。

- iv) 消雪井戸における取水深度の特定技術の開発（国立大学法人金沢大学、株式会社エオネックス）
- ・機械学習のための CFD モデルおよび、数値解析結果を教師データとした機械学習を試行し、高速解析アルゴリズムのベースを構築する。
 - ・上期に室内実験装置を設置し、下期に室内実験により検証を行う。
 - ・熱トレーサー型流向流速計試作機の基本設計を行う。
 - ・設計図に基づき熱トレーサー型流向流速計試作機を作成し、室内試験により性能を確認する。
 - ・室内試験の結果から、熱トレーサー型流向流速計試作機の仕様を検証し、試作機の設計図を見直す。

- v) 潮汐変化を活用した非開削工法による水平型地中熱交換器の飛躍的性能向上（三菱マテリアルテクノ株式会社、国立大学法人秋田大学、株式会社バイオテックス）
- ・HDD-GHE の施工手法の検討および受発信機の試作に向けた検討に着手する。
 - ・潮汐変化による熱影響評価を目的に、選定したサイト A の検証フィールドにおいて、HDD-GHE の複数パターン設置および熱応答試験を行う。また、データ解析に着手する。
 - ・試験データを用いて、数値シミュレーションモデルの構築に着手する。

- vi) 高温低温熱源の面的利用のための超高効率太陽光集熱システムの研究開発（一般財団法人ファインセラミックスセンター、OM ソーラー株式会社、株式会社寺田鉄工所）
- ・導入したスパッタリング成膜「カソード」「ターボ分子ポンプ」「フィルム搬送装置」設備によって太陽熱吸収膜の成膜プロセスを確立していく。
 - ・本開発で目指す太陽熱吸収膜のコア技術となる「FeSi2+Ag 膜のプラズモン共鳴」を発現させる熱処理温度の低減を進めるとともに、Al 箔上での FeSi2+Ag 膜の耐熱温度を上昇させ、両者の整合点を見出すことで、Al 箔を基材とする太陽熱吸収膜での世界最高効率の達成に繋げる。
 - ・本開発で目指す太陽熱吸収膜について、耐熱性の課題を回避できる Ag 膜上での構成最適化を進め、カットオフ波長を設計目標に近づけることで世界最高の変換効率を達成できる見込みを実証する。
 - ・Roll to Roll 法にて大面積成膜した SiO2 と Si からなる太陽光選択吸収膜（第 1 段階）をデバイスメーカー（OM ソーラーおよび寺田鉄工所）に供給して応用加工にあたっての課題を抽出する。
 - ・Roll to Roll 法にて大面積成膜する太陽熱吸収膜に FeSi2 層を導入して変換効率アップを図るとともに、デバイスメーカー（OM ソーラーおよび寺田鉄工所）に供給して性能実証を推進する。
 - ・2 種類の集熱板加工方法による集熱器の原理試作。
 - ・2 種類の集熱器の性能特性試験と評価。
 - ・集熱板形状検討のための CFD シミュレーションの詳細検討。
 - ・集熱板形状検討試験 →シミュレーション条件へのフィードバック。
 - ・広域熱供給、全館空調システムのシミュレーション構築検討。
 - ・ガラス管単体への超高効率集熱膜のインストール方法の確立。
 - ・高温集熱用に熱媒油を使用することに適した太陽熱集熱器の本体の構造設計・試作。

研究開発項目③「再エネ熱利用システムに資する共通基盤技術開発」

- i) 地方における再エネ熱面的利用促進に資する導入支援技術の開発（国立研究開発法人産業技術総合研究所）
- ・テーマ 1 において、ポテンシャル情報の空間解像度高度化作業に着手するとともに、ポテンシャル概略評価に用いる既存モデルを収集・整理する。

・テーマ2において、地下水質の各種調査に着手するとともに、室内カラム実験およびフィールド試験に着手する。

・テーマ3において、地方版再エネ熱面的利用モデル構築とガイドライン作成に関する課題抽出・検討事項等の整理、都道府県等へのヒアリング、再エネ熱面的利用モデル案検討などを実施する。

ii) デジタルツインを活用した再エネ熱面的利用システムの見える化ツール／導入効果評価シミュレーター／最適運用エミュレーターの開発（国立大学法人北海道大学（大学院工学研究院建築都市部門）、国立大学法人北海道大学（大学院工学研究院環境工学部門）、国立大学法人東京大学）

①デジタルツインを活用した更新可能な建物エネルギーデータベースと可視化システムの構築：再エネ熱面的利用ポテンシャル見える化ツール（担当：国立大学法人北海道大学 大学院工学研究院建築都市部門）

・札幌 CASBEE のデータベース化とファサードデータベースの構築法の効率化をし、札幌市内の建物のデータベース範囲を拡大する。

- ・エネルギーシミュレーションの計算負荷削減手法の作成と、精度検証の実施
- ・機械学習による手法を確立し、太陽光発電量のデータベースの対象を広域化する。
- ・MIERUNE とのシステムの設計仕様を決定し、システム開発に着手する。

②再エネ熱面的利用システムの導入評価シミュレーション技術の開発：再エネ熱面的利用導入評価シミュレーター（担当：国立大学法人北海道大学 大学院工学研究院環境工学部門）

- ・熱源群・熱源水ネットワーク・ヒートポンプ群の各計算モデルを連成計算できるようにする
- ・導管周囲地盤からの採熱・放熱を考慮したネットワーク内熱源水温度の計算手法を開発する
- ・熱源水ネットワーク配管の連結方法、配管経路および配管径の決定方法の開発を実施する
- ・面的利用シミュレーターのインターフェースを設計する

③都市のデジタルツインを活用した再エネ熱面的利用システムの最適運用エミュレーターの開発：再エネ熱面的利用最適運用エミュレーター（担当：国立大学法人東京大学）

- ・前年度に開発したデジタルツインの改良を行う。
- ・最適化ツールの開発を行う。
- ・デジタルツイン検証用のデータ取得を行う。
- ・学会にて成果公表を行う。
- ・地域熱供給の情報収集のため国際会議 CLIMA2025 に参加する。

5. 2 2025 年度（助成）事業内容

研究開発項目②「再エネ熱利用システムの低コスト化・高度化技術実証」

i) 帯水層蓄熱を中心とした面的熱利用による ZEB 及び ZEH-M の運用に係る技術開発（日本地下水開発株式会社、ゼネラルヒートポンプ工業株式会社）

- ・ZEH-M の詳細設計を実施する。
- ・ZEH-M の建築を開始する。
- ・面的熱利用にかかる熱源設備の詳細設計を実施する。
- ・熱源設備設置工事を実施する。
- ・給湯専用小型ヒートポンプについて、実機の製作と工場内での性能試験を実施する。
- ・スケール付着の自動判別手法について、模擬的な実装を行い手法の検証を行う。

5. 3 2025 年度事業規模

需給勘定 (NEDO 負担分) 400 百万円（委託・助成、交付金）（継続）

※事業規模については、変動があり得る。

6. その他重要事項

(1) 運営・管理

NEDOは、経済産業省及び研究開発実施者と緊密に連携し、研究開発の進捗状況を把握する。
また、外部有識者で構成する技術検討委員会を組織し、定期的に技術的評価を受け、目標達成の見通しを常に把握することに努める。

(2) 複数年度契約の実施・継続事業に係る取り扱い

2024年度に、2024～2026年度の複数年度契約及び交付決定を行ったものについて、別紙による体制で継続して実施する。

(3) 知財マネジメントにかかる運用

「NEDOプロジェクトにおける知財マネジメント基本方針」に従ってプロジェクトを実施する。(研究開発項目①及び③のみ)

(4) データマネジメントにかかる運用

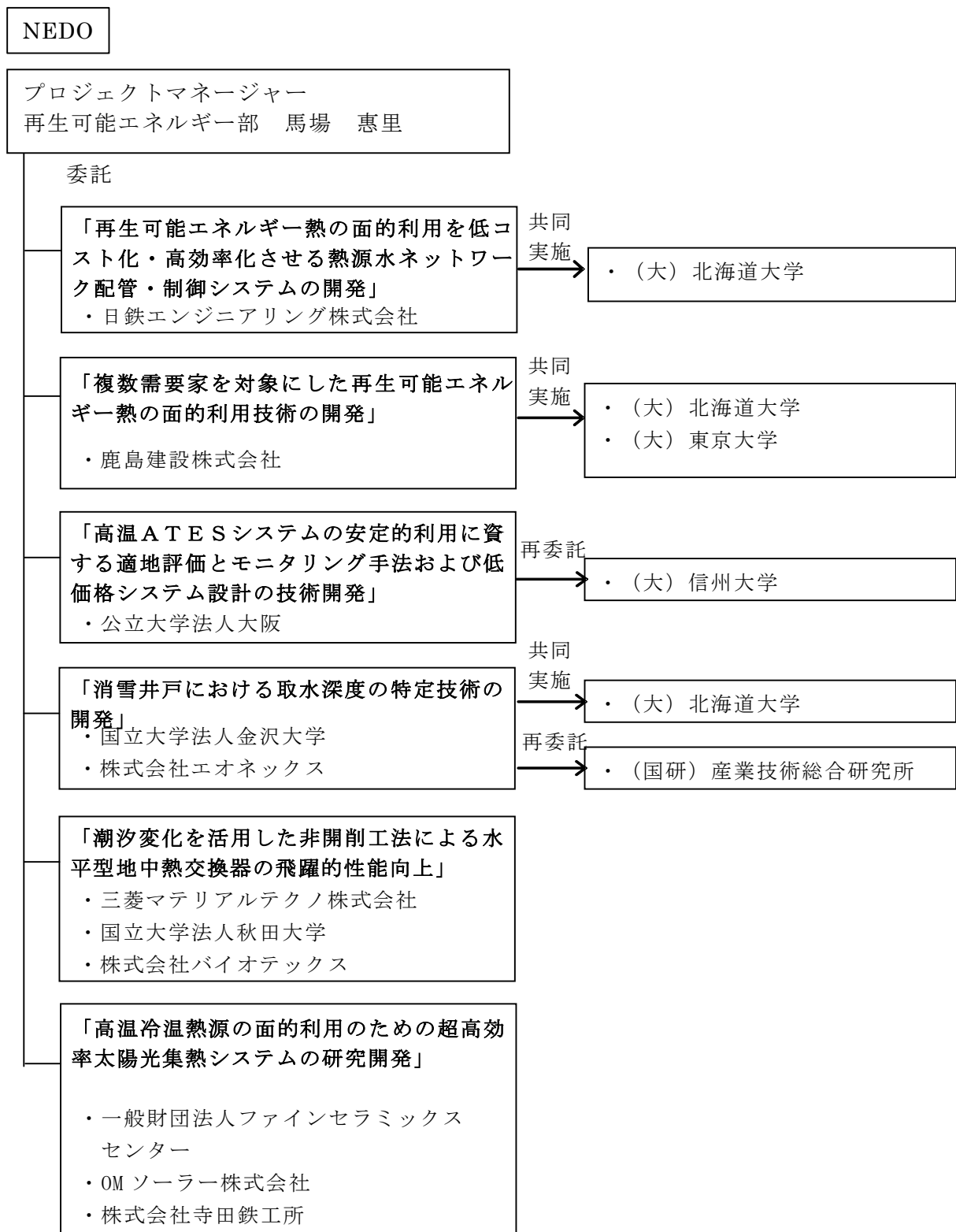
「NEDOプロジェクトにおけるデータマネジメント基本方針(委託者指定データがない場合)」に従ってプロジェクトを実施する。(研究開発項目①及び③のみ)

(5) 成果の普及

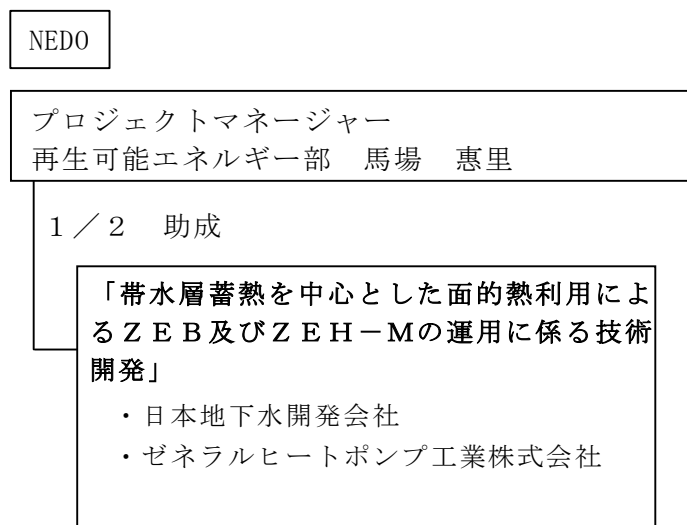
研究開発項目③で得られた研究開発成果については、標準化等との連携を図ることとし、標準化に向けて開発する評価手法の提案、データの提供等を積極的に行う。

7. 実施方針の改定履歴

(1) 2025年3月、制定



研究開発項目②「再エネ熱利用システムの低コスト化・高度化技術実証」



研究開発項目③「再エネ熱利用システムに資する共通基盤技術開発」

