

平成 2 4 年度実施方針

新エネルギー部

1. 件 名 : 再生可能エネルギー熱利用計測技術実証事業

2. 根拠法

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 1 5 条第 1 項第 1 号ロ

3. 背景及び目的・目標

2010年6月に閣議決定された「エネルギー基本計画」においては、2020年までに一次エネルギー供給に占める再生可能エネルギーの割合を10%まで高めるとの目標が設定されているが、このなかで利用拡大すべき再生可能エネルギーとして、太陽熱、地中熱等があげられている。

再生可能エネルギーとしての熱利用を拡大するためには、グリーン熱証書の利用など環境価値の経済価値化に向けた取り組みが必要となっているが、その前提として、熱量を低コストで高い信頼性のもとで計測する技術の確立が求められている。本事業では、太陽熱利用設備、地中熱利用設備及び雪氷熱利用設備において、使用される熱量を低コストかつ20%未満の誤差で計測する技術を確立する。

[共同研究事業]

最終目標（平成25年度）

太陽熱利用設備、地中熱利用設備及び雪氷熱利用設備において、使用される熱量を低コストかつ20%未満の誤差で計測する技術を確立する。

4. 実施内容及び進捗（達成）状況

(1)平成23年度（共同研究）事業内容

平成23年度は、公募により共同研究者を選定し、以下の研究開発を実施した。実施体制については別紙を参照のこと。

研究開発項目① 太陽熱利用計測技術

太陽熱利用設備（太陽熱とボイラー等を併用して給湯や空調などを行う設備）を59件（住宅向け給湯システム47件、業務用冷暖房システム2件、空気集熱式システム10件）設置し、積算熱量計による基準の計量システムと機器内部センサー等による簡易計測システム及び推定に必要な外気温等の計測システムを構築し、データ取得を開始した。

研究開発項目② 地中熱利用計測技術

地中熱利用設備(地中熱をヒートポンプ等を用いて空調・給湯等に利用する設備)

を11件（管内計測9件、管外計測2件）設置し、一次側（地中より熱を取り出す採熱側）及び二次側（居住空間等で消費される使用熱側）に積算熱量計等の基準の計測システムと、簡易流量センサー等による簡易計測システム及び推定に必要な地中温度等の計測システムを構築し、データ取得を開始した。

研究開発項目③ 雪氷熱利用計測技術

雪氷熱利用設備（雪や氷を利用して一定の空間を冷却する設備）を1件設置し、基準となる風量や温湿度計測による計測システムと、簡易計測の風量や温湿度計測による簡易計測システム、推定に必要な外気温や日射量等の計測システムを構築し、データ取得を開始した。

（2）実績推移

	23年度	24年度	25年度
実績額推移（百万円）： 需給勘定	315	—	—
特許出願件数（件）	0	—	—
論文発表数（報）	0	—	—
フォーラム（件）	5	—	—

5. 事業内容

（1）平成24年度（共同研究）事業内容

平成23年度に選定を行った共同研究者により、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。

研究開発項目① 太陽熱利用計測技術

実証の確度を上げるため、平成23年度に引き続き太陽熱利用設備（太陽熱とボイラー等を併用して給湯や空調などを行う設備）を36件（住宅向け給湯システム36件）設置する。新たに設置する36件と平成23年度に設置した59件の設備を対象に構築した計測システムにより、データを引き続き取得する。積算熱量計による基準の計量と機器内部センサー等による簡易計測の熱量を比較する事で、簡易計測手法の確立に資するデータ取得を行う。また、取得したデータを元に、熱量を推定する手法も検討する。

研究開発項目② 地中熱利用計測技術

平成23年度に設置した地中熱利用設備（地中熱をヒートポンプ等を用いて空調・給湯等に利用する設備）11件を対象に構築した計測システムにより、データを引き続き取得する。取得したデータを比較・検討し地中熱利用設備の地中より取り出した熱量と居住空間等で消費される熱量の関係を検証する。また、取得したデータを元に、熱量を推定する手法の検討も行う。

研究開発項目③ 雪氷熱利用計測技術

平成23年度に設置した雪氷熱利用設備（雪や氷を利用して一定の空間を冷却する設備）1件を対象に構築した計測システムにより、データを引き続き取得する。取得したデータを比較・検討し雪氷熱利用設備の貯蔵空間で使用される冷熱量の検証を行う。また、取得したデータを元に、熱量を推定する手法の検討も行う。

（2）平成24年度事業規模

需給勘定 137百万円（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、事業内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、内外の研究開発動向、政策動向、プログラム基本計画の変更、評価結果、研究開発費の確保状況、当該事業の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、事業体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

（2）複数年度契約の実施

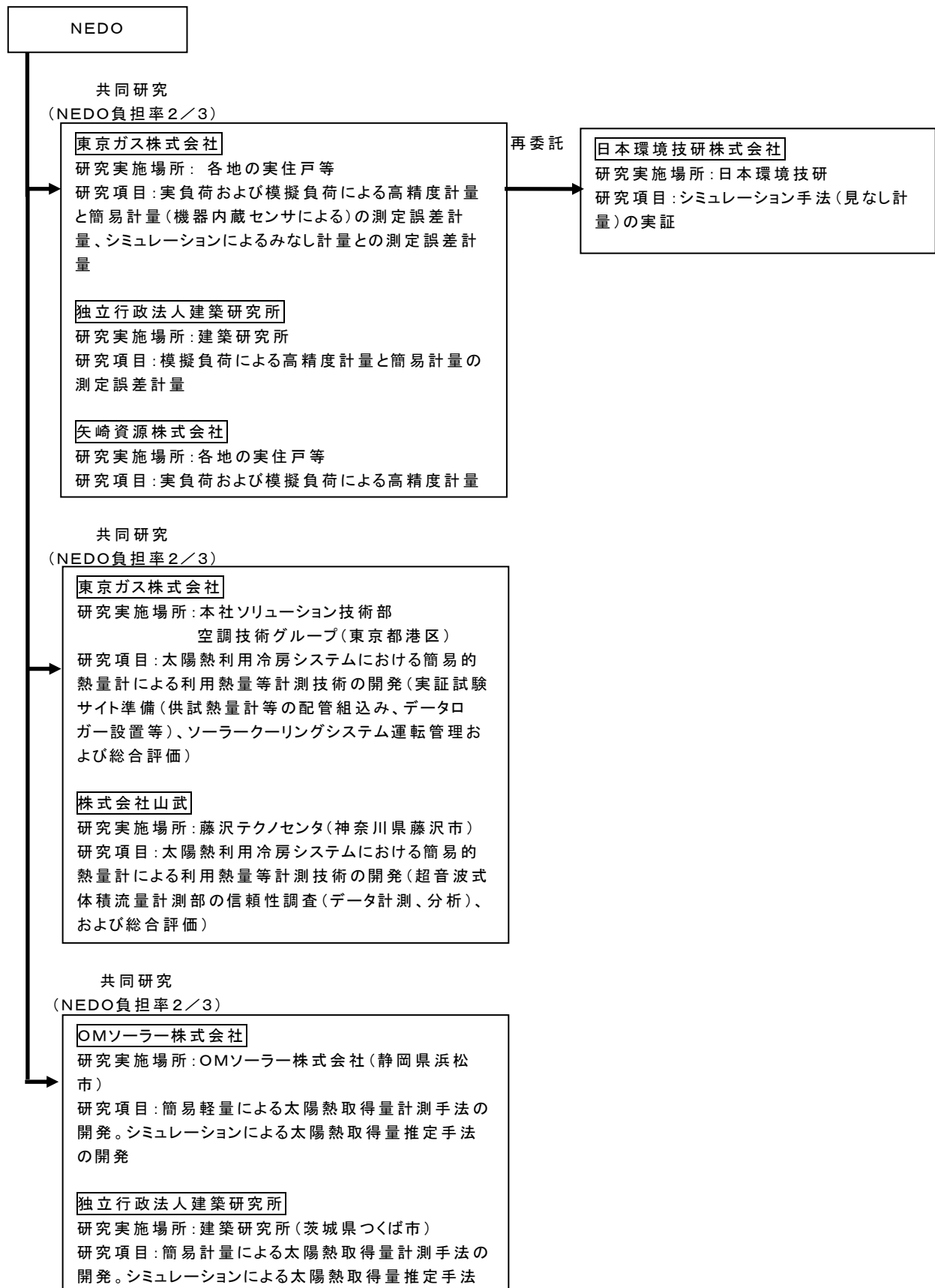
平成23年度～平成25年度の複数年度契約を行う。

7. 実施方針の改訂履歴

（1）平成24年3月26日 制定。

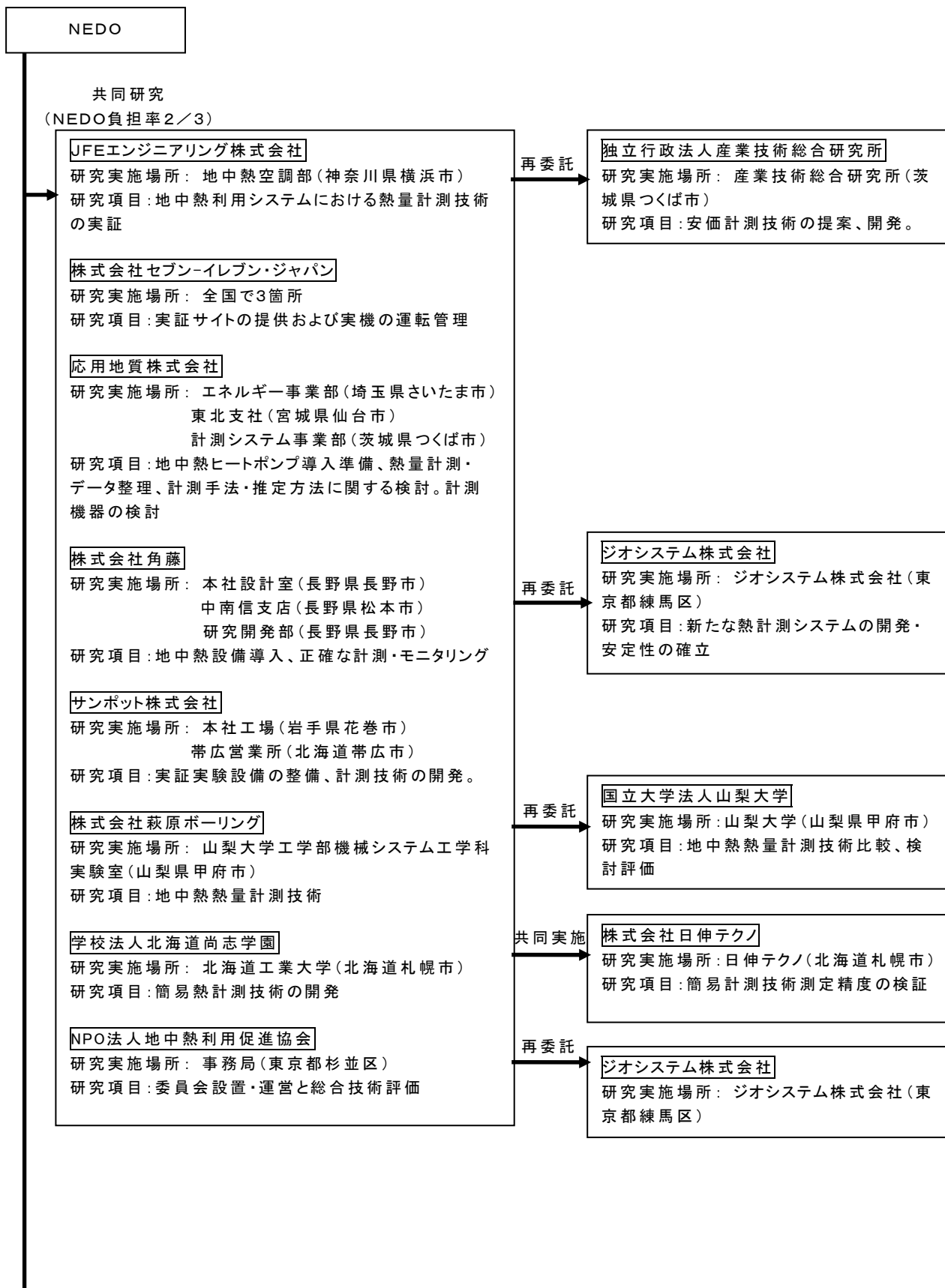
(別紙) 平成24年度事業実施体制図

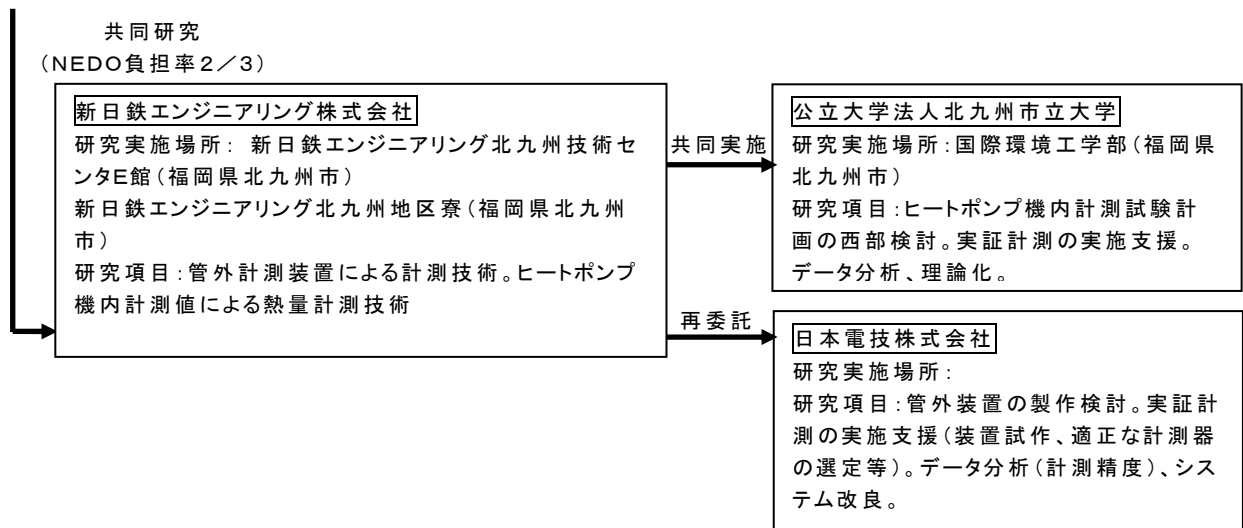
① 太陽熱利用計測技術



平成24年度事業実施体制図

②地中熱利用計測技術





平成24年度事業実施体制図

③雪氷熱利用計測技術

