

平成 2 6 年度実施方針

新エネルギー部

1. 件 名：太陽光発電リサイクル技術開発プロジェクト

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 号イ

3. 背景及び目的・目標

近年のエネルギーセキュリティや地球環境問題への意識の高まり、東日本大震災後の電力供給不足への懸念により、太陽光発電は、平成 1 0 年に住宅用太陽光発電システムの国内導入件数が 1 万件に到達、平成 1 6 年に国内累積導入量 1 GW を達成、平成 2 4 年には住宅用太陽光発電システムの国内導入件数が 1 0 0 万件を突破、累積導入量も 6 . 6 GW に達するなど、着実に導入拡大が続いている。さらに、平成 2 4 年 7 月より再生可能エネルギーの固定価格買取制度が実施されたことで、今後さらに大幅な普及拡大が見込まれる。

一方、大量導入が実現すると、使用済みの太陽光発電システムが大量発生することが予想され、太陽光発電の健全な普及拡大には、使用済みのシステムを適正に処分可能な手段や社会システムを確保することが重要である。また、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」の附帯決議において、「耐用年数経過後において大量の廃棄物の発生を防ぐ観点から、設備のリサイクルシステム構築等、早急に必要な措置を講ずること」が求められている。

これに対し、我が国ではリサイクル処理技術に関する取り組みが一部存在するものの十分ではなく、NEDO は「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」において、大量かつ様々な種類の太陽電池モジュールに対応した低コスト汎用リサイクル処理技術の開発をしているところである。しかし、太陽光発電のさらなる普及を図るためには、リサイクル処理技術の実用化を着実に進めるとともに、撤去・回収関連技術の開発が必要である。

そこで、本プロジェクトでは、使用済み太陽光発電システムのうち、リサイクル処理が困難となる太陽電池モジュールについて、低コストリサイクル処理技術の確立とともに、撤去・回収関連技術などについて課題と対策を検討し、太陽光発電システムのリサイクルシステムの構築を促進する。

[委託事業]

研究開発項目①「低コスト撤去・回収・分別技術調査」

最終目標（平成 2 6 年度）

- ・回収・分別、それぞれの低コスト化技術の実現可能性と有効性を見極め、有望な技術については、課題と目標コストを明確化する。

[委託事業]

研究開発項目②「低コスト分解処理技術 F S （開発）」

最終目標（平成26年度）

- ・低コスト汎用分解処理技術、低コスト専用分解処理技術など、年間200MW処理時の分解処理コスト5円/W以下に資する技術を確立する。
- ・分解処理コストを試算する。

[共同研究事業（NEDO負担率：2/3）]

研究開発項目③「低コスト分解処理技術実証」

中間目標（平成28年度）

- ・低コスト汎用分解処理技術、低コスト専用分解処理技術を適用した試作プラントを構築する。
- ・使用済み太陽電池モジュールの供給と、リサイクル処理により得られる回収物の提供に関して、一時的ではない体制・仕組みを確保する。
- ・様々な運転条件下における分解処理コスト低減効果を実証可能な実験計画を策定する。

最終目標（平成30年度）

- ・分解処理コスト：5円/W以下（年間200MW処理時）

[委託事業]

研究開発項目④「太陽光発電リサイクル動向調査」

中間目標（平成28年度）

- ・国内の太陽光発電システム導入分布を考慮した排出量予測をまとめる。
- ・撤去、回収から分解処理に至るまで、各技術の効果の横断的な評価方法を確立する。

最終目標（平成30年度）

- ・国内外の各種動向を調査し、本プロジェクトへのフィードバック情報をまとめる。

4. 事業内容

(1) 平成26年度事業内容（委託事業）

基本計画に基づき、公募により委託先を決定し、以下の事業を実施する。

研究開発項目①「低コスト撤去・回収・分別技術調査」については、使用済み太陽光発電システムの撤去コストや回収コスト、分別コストを低減する低コスト撤去技術、低コスト回収技術、低コスト分別技術について、実現可能性や有効性を調査し、課題や目標コストを明確化する。

研究開発項目②「低コスト分解処理技術F S（開発）」については、太陽電池モジュールをガラスや封止材、金属類などに分解する工程に関して、様々な太陽電池モジュールを対象とした低コスト汎用分解技術や、結晶シリコン太陽電池や薄膜系太陽電池など、太陽電池モジュール種類に応じた専用の分解工程とすることでさらなる分解コストの低減を図る低コスト専用分解処理技術等を開発し、処理コストを明確化する。また、太陽電池モジュールを分解することで回収された有価物について、リサイクルコストの低減に寄与するため、有価物の回収率向上や、価値が高い状態での回収を可能とする、有価物高付加価値化技術を開発し、処理コストの低減効果を明確化する。

研究開発項目③「低コスト分解処理技術実証」については平成27年度より実施する。

研究開発項目④「太陽光発電リサイクル動向調査」については、太陽電池光発電システムの適正処分に関わる国内外の技術開発動向、普及動向、政策動向、実施事例などを調査する。また、国内の太陽光発電システムの分布調査を行う。さらに、研究開発項目①～③を横断的に評価する手法について検討する。

(2) 平成26年度事業規模

需給勘定 250百万円

事業規模については、変動があり得る。

5. 事業の実施方式

(1) 公募

①掲載する媒体

「NEDOホームページ」及び「e-Radポータルサイト」で行う。

②公募開始前の事前周知

公募開始の1ヶ月前にNEDOホームページで行う。本事業はe-Rad対象事業であり、e-Rad参加の案内も併せて行う。

③公募時期・公募回数

研究開発項目①「低コスト撤去・回収・分別技術調査」、研究開発項目②「低コスト分解処理技術FS（開発）」、研究開発項目④「太陽光発電リサイクル動向調査」は、平成26年3月に行う。

④公募期間

原則45日間以上とする。

⑤公募説明会

公募開始後に全国各地の6カ所（札幌、仙台、東京、川崎、大阪、博多）で開催する。

(2) 採択方法

①審査方法

e-Radシステムへの応募基本情報の登録は必須とする。外部有識者による事前書面審査・採択審査委員会を経て、契約・助成審査委員会により決定する。採択審査委員は採択結果公表時に公表する。申請者に対して、必要に応じてヒアリング等を実施する。審査委員会は非公開のため、審査経過に関する問い合わせには応じない。

②公募締切から採択決定までの審査等の期間

45日以内とする。

③採択結果の通知

採択結果については、NEDOから申請者に通知する。なお不採択の場合は、その明確な

理由を添えて通知する。

④採択結果の公表

採択案件については、申請者の名称、研究開発テーマの名称・概要を公表する。

6. その他重要事項

(1) 運営・管理

研究開発全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び研究開発実施者と密接な関係を維持しつつ、本研究開発の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。

また、NEDOは、プロジェクトで取り組む技術分野について、内外の技術開発動向、政策動向、市場動向等について調査し、技術の普及方策を分析、検討する。なお、調査等を効率的に実施する観点から委託事業として実施する。

(2) 複数年度契約の実施

研究開発項目①「低コスト撤去・回収・分別技術調査」、研究開発項目②「低コスト分解処理技術F S（開発）」は、平成26年度の単年度契約をする。

研究開発項目③「低コスト分解処理技術実証」は、平成27～28年度の複数年度契約をする。

研究開発項目④「太陽光発電リサイクル動向調査」は、平成26～28年度の複数年度契約をする。

7. スケジュール

7. 1 本年度のスケジュール

研究開発項目①「低コスト撤去・回収・分別技術調査」、研究開発項目②「低コスト分解処理技術F S（開発）」、研究開発項目④「太陽光発電リサイクル動向調査」についての公募

平成26年2月下旬・・・公募予告開始

3月下旬・・・公募開始

4月上旬・・・公募説明会（計6箇所）

5月中旬・・・公募締切

6月上旬・・・採択審査委員会

6月中旬・・・契約・助成審査委員会

6月下旬・・・採択決定及び通知

7. 2 来年度の公募について

研究開発項目③「低コスト分解処理技術実証」については平成27年3月に公募を開始する。ただし、事業の内容は別途平成27年度実施方針にて定める。

8. 実施方針の改定履歴

(1) 平成26年3月、制定