

平成26年度実施方針

新エネルギー部

1. 件名：太陽光発電多用途化実証プロジェクト

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15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を受け、世界各国で新エネルギーや再生可能エネルギー利用システムの導入が活発化している。日本においても、2010年のエネルギー基本計画の改定の中で、資源エネルギーの安定供給、温暖化対策の解決に向けたエネルギー政策強化、エネルギー環境分野での経済成長の牽引役、の3点がポイントとなっている。これらに加え、東日本大震災後の電力供給不足への懸念などと相まって、再生可能エネルギー、特に太陽光発電システムの大量導入を推進していく必要がある。

NEDOでは、太陽光発電の大量導入実現に向け、これまで発電コスト低減を軸に「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」等の事業を推進してきたが、大量導入を実現する上では、導入先となる設置場所及び用途を拡大していくことが重要となるが、発電コスト以外の付加価値も要求されるケースが多い。

そこで、本プロジェクトでは、将来的な市場拡大または市場創出が見込まれる未導入分野に対して、普及拡大を促進する技術を開発し、太陽光発電の導入ポテンシャルの拡大を加速することを目的として、以下の共同研究事業を実施する。

[共同研究事業（NEDO負担率：2/3）]

研究開発項目①「太陽光発電多用途化実証事業」

最終目標（平成28年度）

未導入分野への導入を、すでに普及している分野と同等程度の発電コストで実現するための技術（発電量増加や設置コスト低減等）を開発し、発電コストの低減効果を実証する。

研究開発項目②「太陽光発電多用途化可能性検討事業」

最終目標（平成27年度）

対象とした設置場所の導入可能量や技術開発課題等を明らかにし、その課題解決策を示す。

研究開発項目③「太陽光発電高付加価値化技術開発事業」

最終目標（平成28年度）

太陽光発電の導入の加速や新たな市場開拓を実現する高付加価値化技術を開発する。また、その実用化のための課題とその解決策を示す。

4. 進捗（達成）状況

- (1) 平成25年度事業内容
研究開発項目毎に別紙に記載する。

- (2) 実績推移

研究開発項目	平成25年度	
	①	②
実績額（需給）	246	10
特許出願件数（件）	0	0
論文発表数（報）	0	0
フォーラム等（件）	0	0

5. 事業内容

- (1) 平成26年度事業内容
研究開発項目毎に別紙に記載する。

- (2) 平成26年度事業規模
需給勘定 800百万円
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

共同研究全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び共同研究事業者と密接な関係を維持しつつ、本共同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。

7. 実施方針の改定履歴

- (1) 平成26年3月、制定

(別紙)

研究開発項目①「太陽光発電多用途化実証事業」

1. 平成25年度（共同研究）事業内容

将来的な市場拡大または市場創出が見込まれる未導入分野に対して、下記の9テーマを決定し、普及拡大を促進する技術の開発・実証を開始した。

テーマ毎の主たる実施内容及び進捗状況は以下のとおり。

1) 低反射環境配慮型壁面太陽光発電システムの開発（カネカ）

発電コストが高い（発電量が少ない）、壁面・窓への導入時表面反射による光害問題などから、導入が進まないことから、低コストな施工技術の開発を軸に、低反射防眩技術、断熱性能などの建材性能を確認し、建材としての価値も含めた発電コスト低減効果を本事業で実証する。本年度では、施工法などに関する検討、設計を行う。

平成25年度は、事業を開始し、施工法の検討及び設計、部材発注などを行った。

2) 低コスト太陽光追尾システムの農地での有効性実証（ダイキン工業）

田や農業用ハウスにおける太陽光発電システムにおいて、空気圧を利用した簡易追尾で機構部の低コスト化・発電量増大化を図り、発電コストを低減する。

平成25年度は、事業を開始し、施工法の検討及び設計、部材発注などを行った。

3) 強度の弱い畜舎向け軽量発電システム開発（オルテナジー、旭硝子）

建物強度や環境（温度、アンモニアガス等）等の問題があるため、導入が進まないことから、開発済み軽量施工システムに対してFRP架台化を図るとともに、薄型ガラスモジュールの適用により、軽量で、農業建物に適した発電システムを実現する。

平成25年度は、事業を開始し、施工法の検討及び設計、部材発注などを行った。

4) 太陽電池屋根設置型ビニールハウス植物工場化プロジェクト（ユニバーサリー電工）

ビニール交換に留意し、太陽電池に触れずに交換できる構造にすると共に、環境制御システム一体化による高加価値化を織り込んだコスト低減をはかる。

平成25年度は、事業を開始し、施工法の検討及び設計、部材発注などを行った。

5) 簡易的太陽追尾型太陽光発電システムの営農型発電設備への応用開発（伊藤電工）

ソーラーシェアリングでは農作物の日射量確保のため、太陽電池の間隔を広げて設置するため、発電コストが高く、導入が進まないことから、季節対応を手動化した簡易方式を採用し、低コスト化した2軸追尾方式で、発電コスト低減を狙う。

平成25年度は、事業を開始し、施工法の検討及び設計、部材発注などを行った。

6) 傾斜地用太陽光発電システムの実証（NTTファシリティーズ、アドテック富士）

整地不要とするアジャスト機能付きの支持脚を有する架台及びその架台へのモジュール自動取付装置を開発する等、傾斜地での施工効率向上を行う。

平成25年度は、事業を開始し、施工法の検討及び設計、部材発注などを行った。

7) 傾斜地における太陽光発電設置のための小径鋼管杭工法の開発・実証（奥地建産）

複雑かつ多様な形状を有する傾斜地に対し、整地作業不要となる小径鋼管杭工法を提案。軽量化架台を事前組立対応に改造し、現地調整工数減を誤差補正技術で実現し、コスト低減をはかる。

平成25年度は、事業を開始し、施工法の検討及び設計、部材発注などを行った。

8) 未利用水面を活用した浮体モジュールの開発及び導入実証（コアテック）

浮体構造軽量化、低コスト化のためシート型太陽電池と浮体構造の一体モジュール開発による課題解決を目指す。

平成25年度は、事業を開始し、太陽電池モジュール一体化浮体構造体の検討及び設計、部材発注などを行った。

9) 海上・離島沿岸部太陽光発電プロジェクト（シリコンプラス）

浮体構造のコスト、耐久性・信頼性、メンテナンスなどに加え、海上設置では塩害対策が必要となる。浮体構造と併せて、20年の耐塩水性能を有する封止材の採用により解決を図る。

平成25年度は、事業を開始し、太陽電池モジュール一体化浮体構造体の検討及び設計、部材発注などを行った。

2. 平成26年度（共同研究）事業内容

平成25年度開始事業の継続のほか、新たに追加公募を行う。

2-1. 平成25年度開始事業

各テーマの主たる研究開発の概要は以下のとおり。

1) 低反射環境配慮型壁面太陽光発電システムの開発（カネカ）

平成26年度では、前年度に引き続き、施工設計、太陽電池パネルの防眩処理仕様検討・試作を行い、建物壁面での実証評価を開始する。

2) 低コスト太陽光追尾システムの農地での有効性実証（ダイキン工業）

平成26年度では、前年度に引き続き、施工設計および太陽光追尾機構の仕様を決定し、田や農業用ハウスにおける太陽光発電システムの実証・評価を開始する。

3) 強度の弱い畜舎向け軽量発電システム開発（オルテナジー、旭硝子）

平成26年度では、前年度に引き続き、施工設計や高耐久・軽量太陽電池モジュールの設計・試作を行い、畜舎屋根での実証・評価を開始する。

4) 太陽電池屋根設置型ビニールハウス植物工場化プロジェクト（ユニバーサリー電工）

平成26年度では、前年度に引き続き、施工および環境制御システムの設計・試作を行い、ビニールハウスでの実証・評価を開始する。

5) 簡易的太陽追尾型太陽光発電システムの営農型発電設備への応用開発（伊藤電工）

平成26年度では、前年度に引き続き、施工および太陽光追尾機構の仕様を決定と試作を行い、水田におけるソーラーシェアリング実証・評価を開始する。

6) 傾斜地用太陽光発電システムの実証（NTT ファシリティーズ、アドテック富士）

平成26年度では、前年度に引き続き、施工や架台およびモジュール自動取付装置の仕様決定・試作を行い、傾斜地での実証・評価を開始する。

7) 傾斜地における太陽光発電設置のための小径鋼管杭工法の開発・実証（奥地建産）

平成26年度では、前年度に引き続き、小径鋼管杭工法による施工や架台の仕様決定・試作を行い、傾斜地での実証・評価を開始する。

8) 未利用水面を活用した浮体モジュールの開発及び導入実証（コアテック）

平成26年度では、前年度に引き続き、太陽電池モジュール一体化浮体構造体および太陽光発電システムの設計・試作を行い、水上での実証・評価を開始する。

9) 海上・離島沿岸部太陽光発電プロジェクト（シリコンプラス）

平成26年度では、前年度に引き続き、太陽電池モジュール一体化浮体構造体および太陽光発電システムの設計・試作を行い、水上（海上）での実証・評価を開始する。

2-2. 追加公募

(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

平成26年3月に行う。(公募回数1回)

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。

3. その他重要事項

(1) 複数年度契約の実施

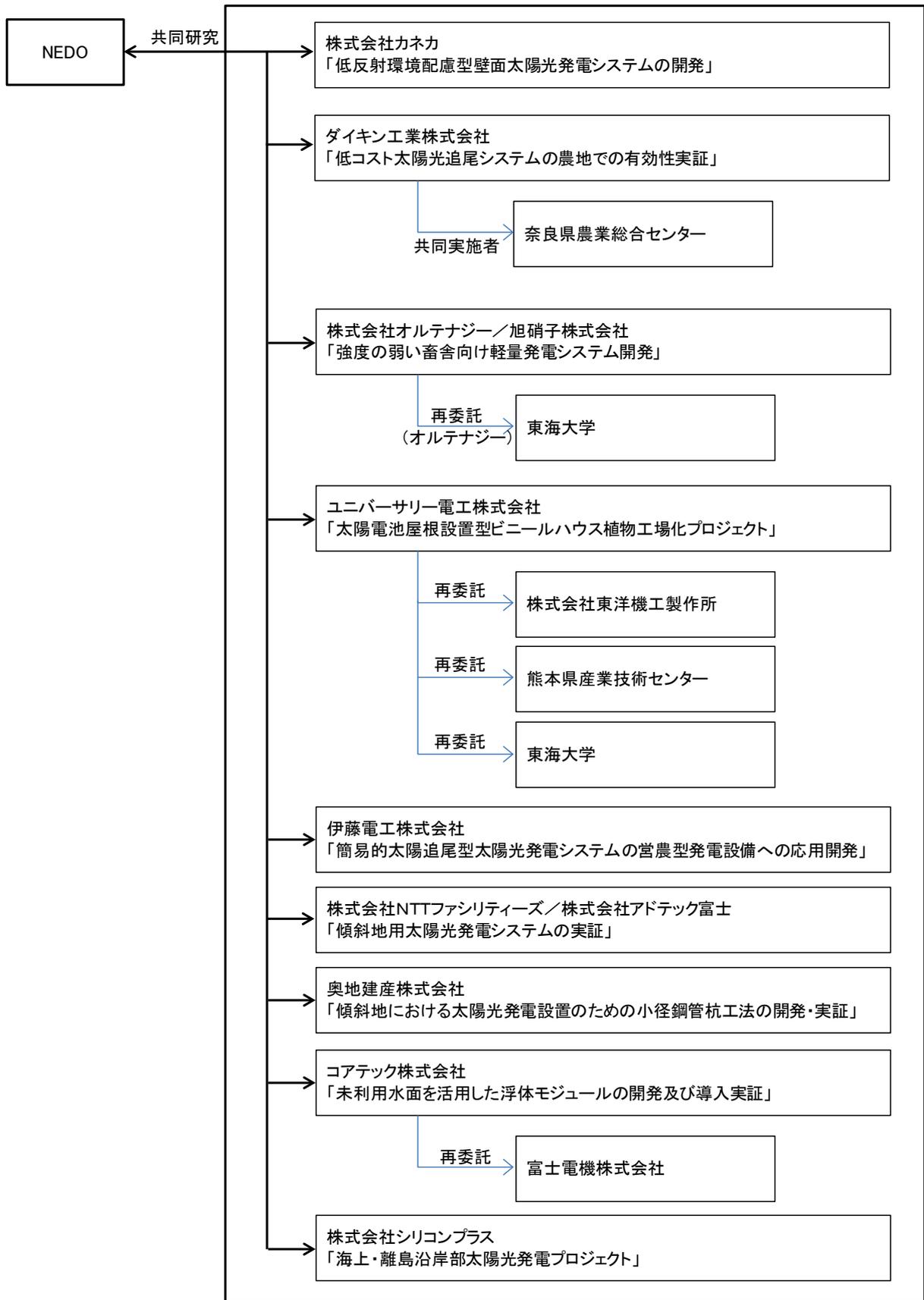
原則として、平成26～28年度の複数年度契約をする。

4. スケジュール

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

研究体制：研究開発項目①「太陽光発電多用途化実証事業」



研究開発項目②「太陽光発電多用途化可能性検討事業」

1. 平成25年度（共同研究）事業内容

将来的な市場拡大または市場創出が見込まれる可能性を有する分野に対して、下記の3テーマを決定し、対象とした設置場所の導入可能量や技術開発課題等を明らかにし、その課題解決策を示す。

テーマ毎の主たる実施内容及び進捗状況は以下のとおり。

1) 鉄道線路内太陽光発電（フルーク）

鉄道線路内に太陽光発電パネルを設置、施工し、その電力利用に関する課題及び解決策の調査、検討を行う。平成25年度では、事業を開始し、ヒアリング調査・検討を進めた。

2) 耐洪水対策の特殊架台の設計及び施工方法の検討（Aスタイル）

河川敷、沼地のような低N値の軟弱地盤に太陽光発電システムを設置、利用するための課題、解決策の調査・検討を行う。平成25年度では、事業を開始し、ヒアリング調査・検討を進めた。

3) コミュニティ型ベランダソーラーの研究開発（みんな電力）

集合住宅の居住者がベランダ等専有部分で、太陽光発電を利用する為の課題、解決法の調査・検討を行う。2000万戸ある集合住宅のベランダへの普及をめざし、発電電力の利用法も含め、導入課題や導入目標量を明らかにしていく。平成25年度では、事業を開始し、ヒアリング調査・検討を進めた。

2. 平成26年度（共同研究）事業内容

平成25年度開始事業の継続のほか、新たに追加公募を行う。

2-1. 平成25年度開始事業

各テーマの主たる研究開発の概要は以下のとおり。

1) 鉄道線路内太陽光発電（フルーク）

平成26年度では、鉄道線路内に太陽光発電パネルを設置、施工し、その電力利用に関する課題及び解決策の調査、検討結果をまとめ、導入ポテンシャルの可能性を見極める。

2) 耐洪水対策の特殊架台の設計及び施工方法の検討（Aスタイル）

平成26年度では、河川敷、沼地のような低N値の軟弱地盤に太陽光発電システムを設置、利用するための課題、解決策の調査・検討結果をまとめ、導入ポテンシャルの可能性を見極める。

3) コミュニティ型ベランダソーラーの研究開発（みんな電力）

平成26年度では、集合住宅の居住者がベランダ等専有部分で、太陽光発電を利用する為の課題、解決法の調査・検討結果をまとめ、導入ポテンシャルの可能性を見極める。

2-2. 追加公募

(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

平成26年3月に行う。(公募回数1回)

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。

3. その他重要事項

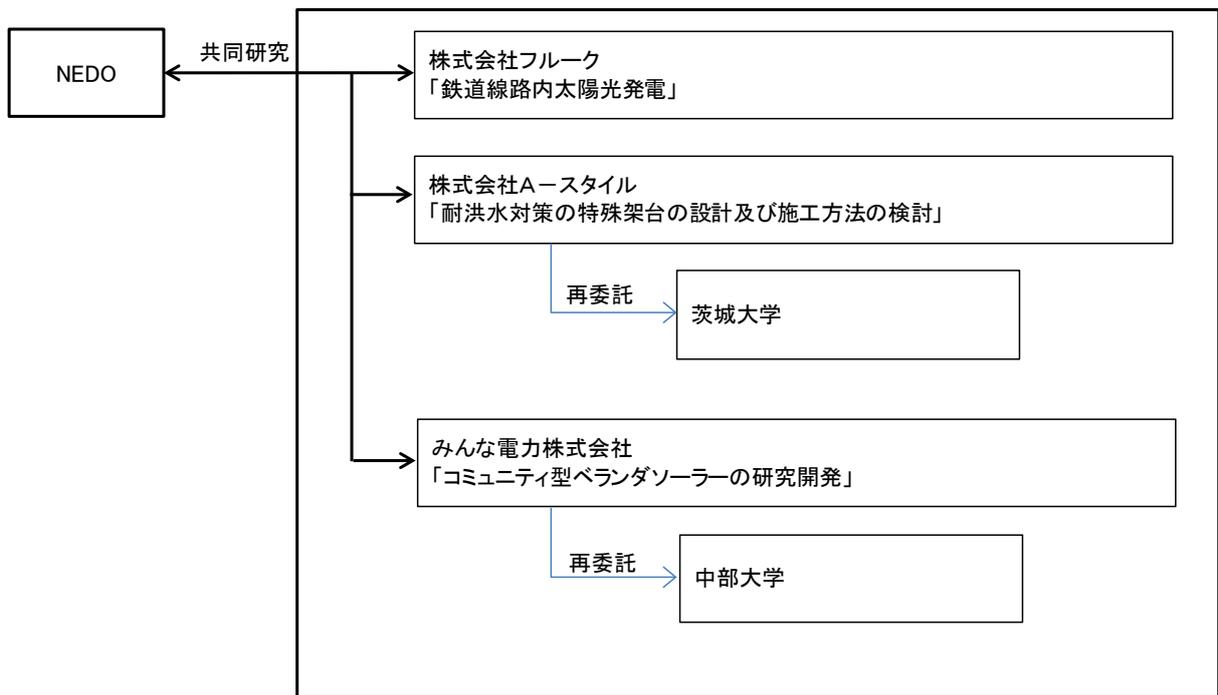
(1) 複数年度契約の実施

原則として、平成26～27年度の複数年度契約をする。なお、事業期間は、採択決定後から1年間とする。

4. スケジュール

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

研究体制 : 研究開発項目②「太陽光発電多用途化可能性検討事業」



研究開発項目③「太陽光発電高付加価値化技術開発事業」

1. 事業内容

太陽光発電システムに断熱機能や遮光機能等の発電以外の機能を付加したり、他の製品等に太陽光発電を付加することで、生活環境や各種サービス環境に対して利便性や性能向上等を提供するような高付加価値製品・事業を創出することにより新たな用途が期待できる新市場の開拓を行う。

また、開発した技術の評価や、高付加価値に対してユーザーの評価（導入動機として十分なり得るか）を行い、市場規模を明らかにするとともに、実用化に向けての技術的課題を明らかにし、その対策案を抽出する。

2. 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

平成26年3月に行う。(公募回数1回)

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。

3. その他重要事項

(1) 複数年度契約の実施

原則として、平成26～28年度の複数年度契約をする。

4. スケジュール

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