

「バイオマスエネルギーの地域自立システム化実証事業」基本計画

新エネルギー部

1. 事業の目的・目標・内容

(1) 事業の目的

①政策的な重要性

再生可能エネルギーの導入は、エネルギーセキュリティの向上及び地球温暖化の防止の観点から、政府が主導して取り組むべき課題の一つとして位置付けられている。

政府は、2018年7月に閣議決定された「第5次エネルギー基本計画」の中で、バイオマスエネルギーについて、例えば、木質バイオマス発電及び熱利用では、我が国の貴重な森林を整備し、林業を活性化する役割を担うだけでなく、地域分散型、地産地消型のエネルギー源としての役割を果たすものと位置づけられており、他の再生可能エネルギーと併せて“低コスト化・高効率化や多様な用途の開拓に資する研究開発等を重点的に推進する”とされている。

②我が国の状況

再生可能エネルギーの導入拡大が推進されている中、発電については固定価格買取制度（FIT）施行により、バイオマスエネルギーについても619件が認定設備として、536件が稼働設備として認可され（2018年6月末時点）ている。

その一方で、バイオマスエネルギーの利用拡大を推進するためには、熱利用等を有効に図り、効率よく運用するとともに、地域の特性を活かした最適なシステム化が必要である。

③世界の取組状況

例えば再生可能エネルギー導入の先進国であるドイツでは、国内の全発電量に対するバイオマス発電（廃棄物含む）が6.6%を占めるという報告がある（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構『再生可能エネルギー白書』2014）。これに比べると、日本の状況は2.1%となっており、引き続き国内における導入促進を進める必要がある。

④本事業のねらい

バイオマスエネルギーの利用拡大を推進するためには、熱利用等を有効に図り効率よく運用するとともに、地域の特性を活かした最適なシステム化が必要である。このために、バイオマスエネルギー利用に係る設備機器の技術指針、システムとしての導入要件を策定し、これらにもとづいた地域自立システムの実証を実施する。また事業性評価（FS）や実証で抽出された技術課題の開発を実施する。これにより、健全な事業運営を可能とする地域自立システムを確立し、バイオマスエネルギーの導入促進に資することを目的とする。

(2) 事業の目標

①アウトプット目標

バイオマスエネルギー利用に係る設備機器の技術指針、システムとしての導入要件を策定

する。また、技術指針／導入要件にもとづき、実証を行い、必要に応じて要素技術開発を実施し、課題を解決し、システムへ反映する。

なお、各事業の最終目標、中間目標については「事業計画」に定める。

②アウトカム目標

2020年に約2,600万炭素トンのバイオマス利用、約5,000億円規模の新産業創出（バイオマス活用推進会議「バイオマス事業化戦略」（2012年9月））に資するなど、国内におけるバイオマスエネルギーの健全な導入促進と長期継続的な事業運営、及びそれに伴うバイオマス産業育成に貢献する。

③アウトカム目標達成に向けての取組

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」という。）でこれまで実施した実証系事業等の成果や、近年のバイオマスエネルギー利用設備の導入状況調査の結果から、バイオマスエネルギー利用に係る設備機器の技術指針とシステムとしての導入要件を整理する。その後、策定した技術指針／導入要件に基づいて実証を実施する。また、システム全体としての効率を向上させることが期待される要素技術の開発を必要に応じて実施する。さらに実証の成果等を策定した技術指針／導入要件に反映し、公開する。

(3) 事業の内容

上記目標を達成するために、以下の事業項目について、別紙の事業計画に基づき事業を実施する。

①バイオマスエネルギー導入に係る技術指針／導入要件の策定に関する検討〔委託事業〕

本検討は、委託事業として実施する。

②地域自立システム化実証事業〔委託事業、助成事業（助成率：2／3）〕

本事業項目は、実用化に向けて企業の積極的な関与により推進されるべき事業であり、助成事業として実施する。ただし、実証の前段階で実施する事業性評価については委託事業として実施する。

③地域自立システム化技術開発事業〔助成事業（助成率：2／3）〕

本事業項目は、助成事業として実施する。

2. 事業の実施方式

(1) 事業の実施体制

プロジェクトマネージャーにNEDO 新エネルギー部 森嶋誠治 統括研究員を任命して、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る。

本事業は、NEDOが、単独ないし複数の原則本邦の企業、大学等の研究機関(原則、国内に研究開発拠点を有していること。ただし、国外企業の特別な研究開発能力、研究施設等の活用あるいは国際標準獲得の観点からの国外企業との連携が必要な場合はこの限りではない)から公募によって事業実施者を選定し実施する。

(2) 事業の運営管理

事業全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び事業実施者と密接な関係を維持しつつ、プロジェクトの目的及び目標、並びに本事業の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。具体的には次に掲げる事項を実施する。

①事業の進捗把握・管理

必要に応じて設置される技術検討委員会等における外部有識者の意見を運営管理に反映させる他、プロジェクトの進捗について報告を受けること等により進捗の確認及び管理を行うものとする。

②技術分野における動向の把握・分析

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必要に応じて調査し、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。

3. 事業の実施期間

本事業の期間は、2014年度から2020年度までの7年間とする。なお、個別事業テーマの開発目標及び実施内容の詳細については、採択テーマ決定後にNEDOと委託先の間で協議の上決定する。

4. 評価に関する事項

NEDOは、技術的及び政策的観点から、事業の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、外部有識者による評価を実施する。

評価の時期は、2017年度および2019年度に中間評価、事業終了翌年度に事後評価とし、当該事業に係る技術動向、政策動向や当該事業の進捗状況等に応じて、前倒しする等、適宜見直すものとする。

また、自立や横展開の見込みを勘案して、定期的なモニタリング（中間評価、事後評価等）を踏まえ必要に応じて事業の加速・縮小・中止等の見直しを迅速に行う。

5. その他の重要事項

(1) 事業成果の取扱い

①成果の普及

得られた研究成果により、バイオマスエネルギーの健全な導入促進にNEDO、実施者ともに努めるものとする。これにより、国内におけるバイオマスエネルギーの利用拡大の推進と、これに係る産業構造の創出を図ることができる。

②知的財産権の帰属

委託事業及び共同研究事業の成果に関わる知的財産権については、「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・産業技術業務方法書」第25条の規程等に基づき、原則として、すべて委託先に帰属させることとする。

(2) 基本計画の変更

NEDOは、事業内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、国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。

(3) 根拠法

本プロジェクトは、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15条第1号イ、ロ、第3号、第9号に基づき実施する。

6. 基本計画の改定履歴

- (1) 2014年7月、制定。
- (2) 2015年3月、評価制度の見直しによる、評価に関する事項の記述の修正。
- (3) 2018年4月、プロジェクトマネージャーの追記。
- (4) 2018年7月、線表の追加、不備の訂正。
- (5) 2019年1月、1. 事業の目的・目標・内容 (1) 事業の目的①政策的な重要性、②我が国の状況に一部修正、追記。4. 評価に関する事項に一部追記。
- (6) 2019年7月、プロジェクトマネージャー役職変更、および和暦から西暦への統一による改定。

(別紙1) 事業計画

事業項目①「バイオマスエネルギー導入に係る技術指針／導入要件の策定に関する検討」

1. 事業の必要性

バイオマスエネルギーの利用拡大を推進するためには、熱等の有効利用を図り効率よく運用するとともに、地域の特性を活かした最適なシステム化が必要である。

また、より実用性の高い技術指針／導入要件を確立するためには、実証事業の成果及び最新の社会情勢や技術動向等を反映することが必要である。

2. 具体的事業内容

バイオマスエネルギー利用に係る設備機器の技術指針とシステムとしての導入要件を、バイオマス種（木質系、湿潤系、都市型系、混合系等）ごとに技術的観点とシステムの観点から整理する。

具体的には、NEDOでこれまで実施してきた実証系事業等の成果や、近年のバイオマスエネルギー利用設備の導入状況調査の結果、国内のバイオマス利用可能量・流通量の実態の整理等进行分析することで、技術指針／導入要件を明確にする。

また、実証事業による検証を経て、策定した技術指針／導入要件について、改善が必要な点や、社会情勢の変化等も検討して、更新する。

尚、上記事業を効果的かつ効率的に実施するために、バイオマス関連技術に関する国内外の地産地消事例の把握、技術的課題の明確化等に必要な各種検討を適宜実施する。

3. 達成目標

バイオマス種（木質系、湿潤系、都市型系、混合系）ごとに、設備機器の技術指針とシステムとしての導入要件を策定し、実証事業による検証を経て、最新の技術動向等を反映し、広く一般に公開する。

事業項目②「地域自立システム化実証事業」

1. 事業の必要性

バイオマスエネルギーの利用拡大を推進するために、バイオマスエネルギー利用に係る設備機器の技術指針、システムとしての導入要件にもとづき、実証を実施する。実証により、技術指針／導入要件を検証するとともに、具体的なシステムを例示することは、新たにバイオマスエネルギーの導入を検討する事業者にとって有用な事例となる。

2. 具体的事業内容

(1) 事業性評価（F S）〔委託事業〕

実証事業への参画を希望する事業者を公募し、技術指針／導入要件に合致等する事業者の事業性評価（F S）を実施する。また、新たな技術開発課題や運用課題が明らかになった場合には、実証に向けてそれらの解決方針を検討する。

(2) 実証事業〔助成事業（助成率：2／3）〕

バイオマス種（木質系、湿潤系、都市型系、混合系等）ごとに、F Sにおいて事業性があると評価できた事業の実証事業を実施する。また、F Sや実証で技術開発課題や運用課題が明らかになった場合には、それらの解決のための技術開発を必要に応じて実施する。

3. 達成目標

達成目標については、下記のように定める。なお、本事業は提案公募型とするため、個別目標については、プロジェクト毎に定めるものとする。

(1) 事業性評価（F S）〔委託事業〕

実証事業に向けた事業性評価（F S）を実施し、外部有識者による評価を行い、事業性があると評価された事業については、引き続き実証事業を行う。

(2) 実証事業〔助成事業（助成率：2／3）〕

①中間目標

バイオマスエネルギー利用の地域自立システムの実証に向けて、技術指針／導入要件を満たす事業について事業性を適切に評価した上で、実証の実施体制を組織し、実証設備の設計・建設に着手する。

②最終目標

バイオマスエネルギー利用の地域自立システムについて、技術指針／導入要件にもとづいて実証を実施することで、技術指針／導入要件の内容について検証するとともに、既存技術の改良改善や要素技術の高効率性、高品質性、低コスト性を実証し、健全な運用が可能な地域システムを具体的に提示する。

事業項目③「地域自立システム化技術開発事業」

1. 事業の必要性

バイオマスエネルギー利用の地域システムの自立化にむけて、熱利用等を有効に回り効率よく運用するとともに、地域の特性を活かした最適なシステム化のために、システム全体でのコスト低減や運用効率化が必要である。実証あるいはF Sで抽出された課題の解決は、実用性向上に直結するものであり、さらなるバイオマスエネルギー利用拡大の推進に資することができる。

2. 具体的事業内容

地域システム化に資する技術課題が、F Sや実証事業の中で抽出された場合について、必要に応じて要素技術開発を実施する。

具体的には、システム全体の効率を向上させることができる既存技術の改良改善、原料の収集運搬技術、高効率化、高品質化、小型化、低コスト化することでシステム全体の運用性が向上する技術開発を実施する。

3. 達成目標

達成目標については、下記のように定める。なお、本事業はテーマ設定型公募とする。なお、当該テーマはF S及び実証の中で抽出するため、個別目標についてはF S以降に個別に定めるものとする。

(1) 中間目標

システム全体の運用を向上させることが期待できる、実用的な技術課題の解決にむけて、具体的な方針を検討する。

(2) 最終目標

システム全体のコスト低減や運用性を向上させることが期待できる実用的な技術を開発し、実証事業の中で検証する。

(別紙2) 研究開発スケジュール

	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
研究開発項目① バイオマスエネルギー導入に係る 技術指針／導入要件の策定に関する 検討	技術指針／導入要件の策定・更新【委託】						
研究開発項目② 地域自立システム化実証事業	事業性評価 (FS) 【委託】			中 間 評 価	実証事業 【2/3助成】		中 間 評 価
研究開発項目③ 地域自立システム化技術開発事業					要素技術 開発【2/3助成】		