

2019年度実施方針

新エネルギー部

1. 件名： バイオマスエネルギーの地域自立システム化実証事業

2. 根拠法

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

「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9号」

②地域自立システム化実証事業

「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」

③地域自立システム化技術開発事業

「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3号」

3. 背景及び目的、目標

2018年7月に閣議決定された「第5次エネルギー基本計画」において、再生可能性エネルギーは現時点では安定供給、コスト面で様々な課題が存在するものの、温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、長期を展望した環境負荷の低減を見据えつつ活用していく重要な低炭素の国産エネルギー源とされている。その中でも、バイオマスエネルギーにあっては、例えば、未利用材による木質バイオマスを始めとしたバイオマス発電については、安定的に発電を行うことが可能な電源となりうる、地域活性化にも資するエネルギー源であり、木質バイオマス発電及び熱利用については、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である。

一方、バイオマスエネルギーは、原料調達をはじめとしたコスト等の課題も存在することから、既存の利用形態との競合の調整、原材料の安定供給の確保等を踏まえ、分散型エネルギーシステムの中の位置付けも勘案しつつ、導入の拡大を図っていくことが期待されている。

このような中で、2030年、更には2050年に向けた長期的視野に立ち、国内の知見・技術を結集して、バイオマスエネルギー分野における革新的・新規技術の研究開発、開発技術の適用性拡大、コストの低減、利用・生産システム性能の向上等を行い、従来技術の改善改良とあわせて継続的な研究・技術開発が必要不可欠である。

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。

本プロジェクトでは、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を策定する。また、技術指針／導入要件に基づき、実証を実施し、課題を解決し、システムへ反映する。

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」
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）事業性評価（F S）〔委託事業〕

地域特性を生かした事業提案と、その基礎調査と事業性評価についてテーマを公募して、事業性評価（F S）を実施し、技術指針／導入要件に反映する。

（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」

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、当該テーマは事業性評価（F S）及び実証事業の中で抽出するため、個別目標については事業性評価（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する。

4. 実施内容及び進捗（達成）状況

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の企画・管理を行わせるとともに、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。

4. 1 2018年度（委託、助成）実施内容

事業項目ごとに別紙に記載する。

4. 2 実績推移

	2014年度		2015年度		2016年度		2017年度		2018年度	
	委託	助成	委託	助成	委託	助成	委託	助成	委託	助成
実績額推移										
①一般勘定(百万円)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
②需給勘定(百万円)	73	—	258	—	223	326	69	1,774	587	1,614
③電源勘定(百万円)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
特許出願件数(件)	0	—	0	—	0	0	0	0	0	1
論文発表数(報)	0	—	0	—	0	0	1	0	0	0
フォーラム等(件)	0	—	1	—	14	2	10	5	5	25

5. 事業内容

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の企画・管理を行わせるとともに、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。

5. 1 2019年度（委託、助成）事業内容

事業項目ごとに別紙に記載する。

5. 2 2019年度事業規模

需給勘定 1,250百万円（継続）

※事業規模については、変動があり得る。

6. 事業の実施方式

6. 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」に掲載する。

(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

- ・事業項目②(1)「地域自立システム化実証事業」／事業性評価（FS）
2019年3月に1回実施する。

- ・事業項目②(2)「地域自立システム化実証事業」／実証事業
2019年5月及び10月の2回実施する。

- ・事業項目③「地域自立システム化技術開発事業」
2019年3月に1回実施する。

(4) 公募期間
原則30日間以上とする。

(5) 公募説明会
必要に応じて、関東地方、関西地方での公募説明会を開催予定。

6. 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。

委託・助成事業者の選定・審査は、公募要領に合致する応募を対象にNEDOが設置する審査委員会（外部有識者で構成・非公開）で行う。審査委員会は、公募提案書の内容について外部有識者（学識経験者、産業界の経験者等）を活用して行う評価の結果を参考とし、本事業の目的の達成に有効と認められる委託事業者を選定した後、NEDOはその結果を踏まえて委託・助成事業者を決定する。なお事業項目②の審査においては、事業項目①の成果を活用するものとする。

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合せには応じない。

(2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間
原則45日間とする。

(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、事業テーマの名称・概要を公表する。

7. その他重要事項

(1) 評価の方法

NEDOは、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、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、技術評価実施規程に基づき、事業評価を実施する。中間評価を2019年12月頃を目途に実施する。

(2) 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。

(3) 複数年度契約（交付）の実施

事業項目①、事業項目②、事業項目③について事業の進捗に応じて実施する。

8. スケジュール

下記の公募を実施する。

事業項目②(1)「地域自立システム化実証事業」／事業性評価（F S）

2019年3月上旬・・・公募開始
3月中旬・・・公募説明会
4月上旬・・・公募締切
5月中旬・・・採択結果の通知

事業項目②(2)「地域自立システム化実証事業」／実証事業

2019年5月上旬・・・公募開始
5月中旬・・・公募説明会
6月上旬・・・公募締切
7月中旬・・・採択結果の通知

2019年10月上旬・・・公募開始
10月中旬・・・公募説明会
11月上旬・・・公募締切
12月中旬・・・採択結果の通知

事業項目③「地域自立システム化技術開発事業

2019年3月上旬・・・公募開始
3月中旬・・・公募説明会
4月上旬・・・公募締切
5月中旬・・・採択結果の通知

9. 実施方針の改定履歴

(1) 2019年1月28日、制定

(2) 2019年7月12日、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。

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. 2018年度（委託）事業内容

2017年度に引き続き、最新のバイオマスエネルギー利用設備導入事例の成果の分析・整理といった技術的観点での調査、及び海外における技術および事業動向の調査、国内のバイオマス利用可能量、流通量の実態調査などのシステム全体に係る調査といった総合的な調査を継続して実施した。

バイオマスエネルギー導入に係る技術指針・導入要件の改訂のために、2018年度採択した事業性評価（FS）10件についてコンサルティングを実施。また、実証事業6件についてヒアリングを実施。総合的な調査やコンサルティング・ヒアリングの成果を参考に「技術指針／導入要件」の改定作業を実施した。

（実施体制：みずほ情報総研株式会社）

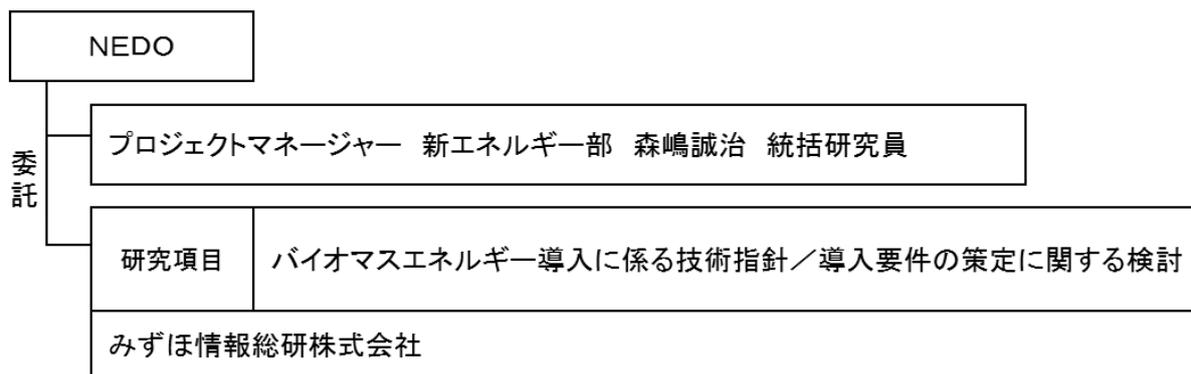
2. 2019年度（委託）事業内容

最新のバイオマスエネルギー利用設備導入事例の成果の分析・整理といった技術的観点での調査、及び海外における技術および事業動向の調査、国内のバイオマス利用可能量、流通量の実態調査などのシステム全体に係る調査といった総合的な調査を実施するとともに、2019年度に継続する事業性評価（FS）、実証事業及び技術開発事業、並びに2019年に新規採択する事業についてヒアリング等を行う。また、ワークショップを開催し、「技術指針／導入要件」に関する広報活動と関連事業者などの意見を収集する。

総合的な調査、事業性評価（FS）及び実証事業の分析調査やワークショップの成果を参考に「技術指針／導入要件」の改定作業を実施する。

2019年度に採択した事業性評価（FS）の事業者に対して、外部有識者によるレビューを行い事業化を支援しつつ、「技術指針／導入要件」の有用性について検討して改定作業に反映する。

3. 事業実施体制



事業項目②「地域自立システム化実証事業」

1. 2018年度（委託、助成）実施内容

(1) 事業性評価（F S）（委託）

バイオマスエネルギー導入に係る技術指針／導入要件に合致する実証事業の提案について、公募によりテーマを採択した10件について事業性評価（F S）を実施した。

- ① 廃棄バイオマスを利用したクリーニング工場への蒸気供給事業の事業性評価（F S）
（実施体制：智頭石油株式会社）
- ② 地域材を利用した木質バイオマス熱供給事業の事業性評価（F S）
（実施体制：坂井森林組合）
- ③ 鶏糞メタンガス発電システムを用いたエネルギー変換利用及び鶏糞残余を活用した副産物高付加価値化に係る事業性評価（F S）
（実施体制：株式会社インターファーム）
- ④ 栃木県におけるエリアンサスを含めたバイオマス資源を利活用した公共施設への地域自立システム化の事業性評価（F S）
（実施体制：高砂熱学工業株式会社、一般社団法人日本有機資源協会）
- ⑤ 産業拠点において低質バイオマスを段階的利用する熱電自給・小規模熱利用システムの事業性評価（F S）
（実施体制：山室木材工業株式会社）
- ⑥ 早生樹を軸とした農林エネルギー地域循環サステナブル事業の事業性評価（F S）
（実施体制：一般社団法人石炭エネルギーセンター、遠野興産株式会社）
- ⑦ 山村における木質バイオマス地域熱供給モデル構築事業の事業性評価（F S）
（実施体制：一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会）
- ⑧ 性状の異なる原料を用いたバイオマスガス化熱電併給事業の事業性評価（F S）
（実施体制：株式会社日本総合研究所）
- ⑨ 大分県臼杵市における木質バイオマスの熱エネルギー有効活用の事業性評価（F S）
（実施体制：ワタミファーム&エナジー株式会社）
- ⑩ 混合バイオマスによるガレージ式乾式メタン発酵システムの事業性評価（F S）
（実施体制：株式会社サナース、山興緑化有限会社）

(2) 実証事業（助成）

2017年度に開始した5件の実証事業を継続するとともに2018年度に新たに1件の実

証事業を開始した。

- ① 地域における混合系バイオマス等による乾式メタン発酵技術を適用したバイオマスエネルギー地域自立システムの実証事業
(実施体制：株式会社富士クリーン)
- ② 竹の新素材加工工場に併設したバイオマス熱・電併給カスケード利用による地域再生自立システム”ゆめ竹バレー”の実証事業
(実施体制：バンブーエナジー株式会社)
- ③ 真庭市北部におけるバイオマスエネルギーによる地域自立システム実証事業
(実施体制：昭和化学工業株式会社)
- ④ 低品位木質系廃棄物を燃料とした蒸気供給モデルの実証事業
(実施体制：JFE環境サービス株式会社(旧 株式会社日本リサイクルマネジメント))
- ⑤ 持続可能な林業に資するバイオマスエネルギーの地域利活用の実証事業
(実施体制：田島山業株式会社)
- ⑥ 家畜ふん尿由来のバイオガスエネルギーを利用した酪農地域自立システムの実証事業
(実施体制：阿寒農業協同組合)

2. 2019年度(委託、助成)事業内容

(1) 事業性評価(FS)(委託)

2019年度内に地域特性を生かした具体的なバイオマスエネルギー事業提案と、その基礎調査と事業性評価について新たなテーマを公募するとともに、2018年度に開始した6件の事業性評価(FS)を継続実施する。

(2) 実証事業(助成)

2017年度及び2018年度に開始した実証事業を継続する。また、地域特性を生かした実証事業について公募する。

<助成要件>

① 助成対象事業者

助成対象事業者は、単独ないし複数で助成を希望する、原則本邦の企業、大学等の研究機関(原則、本邦の企業等で日本国内に研究開発拠点を有していること。なお、国外の企業等(大学、研究機関を含む)の特別の研究開発能力、研究施設等の活用または国際標準獲得の観点から国外企業等との連携が必要な部分を、国外企業等との連携により実施することができる。)とする。

② 助成対象事業

以下の要件を満たす事業とする。

- 1) 助成対象事業は、基本計画に定められている事業計画の内、助成事業として定められている事業項目の実証事業であること。
- 2) 助成対象事業終了後、本事業の実施により、国内生産・雇用、輸出、内外ライセンス収入、国内生産波及・誘発効果、国民の利便性向上等、様々な形態を通じ、我が国の経済再生に如何に貢献するかについて、バックデータも含め、具体的に説明を行うこと。(我が国産業の競争力強化及び新規産業創出・新規起業促進への貢献の大きな提案を優先的に採択します。)

③ 審査項目

・事業者評価

技術的能力、助成事業を遂行する経験・ノウハウ、財務能力(経理的基礎)、経理等事務管理／処理能力

・事業化評価(実用化評価)

新規性(新規な開発又は事業への取組)、市場創出効果、市場規模、社会的目標達成への有効性(社会目標達成評価)、技術的先進性および地域特性の活用とその普及性のバランスを考慮したシステム構築の有無、自立化や横展開の可能性

・企業化能力評価

実現性(企業化計画)、生産資源の確保、販路の確保

・技術評価

技術レベルと助成事業の目標達成の可能性、基となる研究開発の有無、保有特許等による優位性、技術の展開性、製品化の実現性、重要技術課題との整合性、高効率な技術の有無、長期運用可能な技術の有無

・社会的目標への対応の妥当性

バイオマス利用拡大への貢献、地域の課題解決への貢献

<助成条件>

①研究開発テーマの実施期間

2年を限度とする。(必要に応じて延長する場合がある。)

②研究開発テーマの規模・助成率

i) 助成額

2019年度の予算内の金額で別途定める。

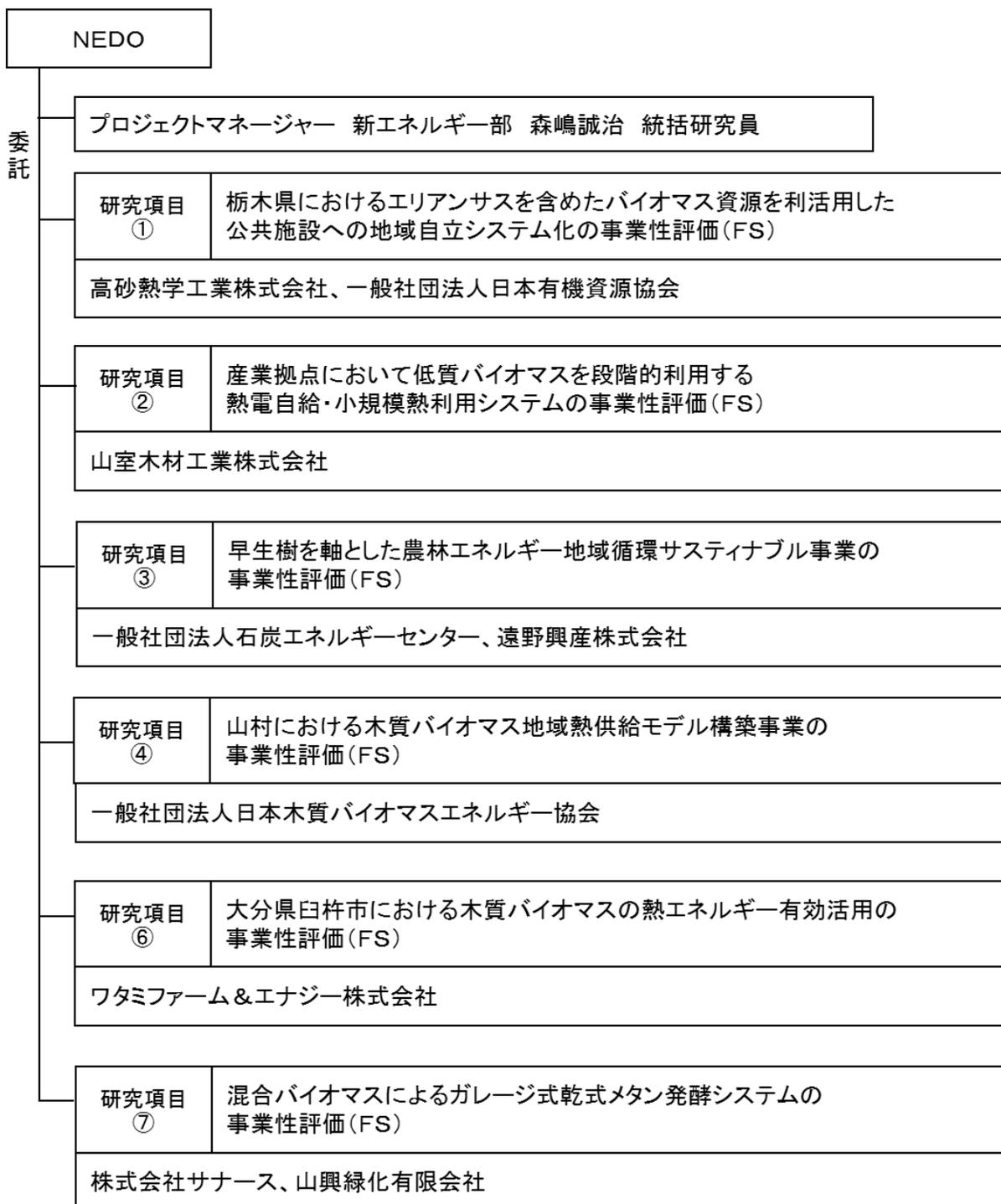
ii) 助成率

2/3 以内

1件当たり十億円程度を助成金の上限として予算内で採択する。

3. 事業実施体制

(1) 事業性評価 (FS) (委託)



(2) 実証事業 (助成)

NEDO		
助成	プロジェクトマネージャー 新エネルギー部 森嶋誠治 統括研究員	
	研究項目 ①	地域における混合系バイオマス等による乾式メタン発酵技術を適用したバイオマスエネルギー地域自立システムの実証事業
	株式会社富士クリーン	
	研究項目 ②	竹の新素材加工工場に併設したバイオマス熱・電併給カスケード利用による地域再生自立システム”ゆめ竹バレー”の実証事業
	バンブーエナジー株式会社	
	研究項目 ③	真庭市北部におけるバイオマスエネルギーによる地域自立システム 実証事業
	昭和化学工業株式会社	
	研究項目 ④	低品位木質系廃棄物を燃料とした蒸気供給モデルの実証事業
	JFE環境サービス株式会社 (旧株式会社日本リサイクルマネジメント)	
	研究項目 ⑤	持続可能な林業に資するバイオマスエネルギーの地域利活用 の実証事業
	田島山業株式会社	
	研究項目 ⑥	家畜ふん尿由来のバイオガスエネルギーを利用した酪農地域自立システム の実証事業
阿寒農業協同組合		

事業項目③「地域自立システム化技術開発事業」

1. 2018年度（助成）実施内容

2018年度に採択した1件の技術開発事業を開始した。

- ① オンサイト小型バイオガス発電システムの要素技術開発事業
（実施体制：アイシン精機株式会社）

2. 2019年度（助成）事業内容

2018年度から開始した以下の事業については、FIT制度や補助金等に頼らず、地域に分散する小規模酪農家の収益を改善できる、災害に強いオンサイト小型バイオガス発電システムに関する

- ①ふん尿の堆肥化処理コストの低減、②発酵槽の低コスト化と発酵効率向上、
③小型エンジンの総合効率向上、④消化液利用および浄化処理技術の要素技術開発を行う。

地域自立システム化に資する技術課題が、事業項目②(1)「地域自立システム化実証事業」／事業性評価（FS）や事業項目②(2)「地域自立システム化実証事業」／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の追加公募を行う。

<助成要件>

① 助成対象事業者

助成対象事業者は、単独ないし複数で助成を希望する、原則本邦の企業、大学等の研究機関（原則、本邦の企業等で日本国内に研究開発拠点を有していること。なお、国外の企業等（大学、研究機関を含む）の特別の研究開発能力、研究施設等の活用または国際標準獲得の観点から国外企業等との連携が必要な部分を、国外企業等との連携により実施することができる。）とし、この対象事業者から、e-Radシステムを用いた公募によって研究開発実施者を選定する。

② 助成対象事業

以下の要件を満たす事業とする。

- 1) 助成対象事業は、基本計画に定められている研究開発計画の内、助成事業として定められている事業項目の実用化開発であること。
- 2) 助成対象事業終了後、本事業の実施により、国内生産・雇用、輸出、内外ライセンス収入、国内生産波及・誘発効果、国民の利便性向上等、様々な形態を通じ、我が国の経済再生に如何に貢献するかについて、バックデータも含め、具体的に説明を行うこと。（我が国産業の競争力強化及び新規産業創出・新規起業促進への貢献の大きな提案を優先的に採択します。）

③ 審査項目

- ・事業者評価

技術的能力、助成事業を遂行する経験・ノウハウ、財務能力（経理的基礎）、経理等事務管理／処理能力

- ・事業化評価（実用化評価）

新規性（新規な開発又は事業への取組）、市場創出効果、市場規模、社会的目標達成への有効性（社会目標達成評価）、自立化や横展開の可能性

・企業化能力評価

実現性（企業化計画）、生産資源の確保、販路の確保

・技術評価

技術レベルと助成事業の目標達成の可能性、基となる研究開発の有無、保有特許等による優位性、技術の展開性、製品化の実現性、重要技術課題との整合性

・社会的目標への対応の妥当性

バイオマス利用拡大への貢献、課題解決への貢献

<助成条件>

① 研究開発テーマの実施期間

2年を限度とする。（必要に応じて延長する場合がある。）

② 研究開発テーマの規模・助成率

i) 助成額

2019年度の予算内の金額で別途定める。

ii) 助成率

2/3 以内

1件当たり2億円程度/年間を助成金の上限として予算内で採択する。

3. 事業実施体制

(1) 技術開発事業（助成）

