

2020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635件が認定設備として、613件が稼働設備として認可され（2019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 古川信二 主任研究員を任命して、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 2019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		2019年度	
	委託	助成	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	198	1,308
③電源勘定(百万円)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
特許出願件数(件)	0	—	0	—	0	0	0	0	0	1	0	0
論文発表数(報)	0	—	0	—	0	0	1	0	0	0	0	2
フォーラム等(件)	0	—	1	—	14	2	10	5	5	25	19	28

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 古川信二 主任研究員を任命して、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 2020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 2020年度事業規模

需給勘定 1,130百万円（継続）※
委託事業：200百万円、助成事業：930百万円
※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

下記の公募については、事業の進捗等、必要に応じて実施する。

・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」

2020年7月に1回実施する。

・事業項目②(1)「地域自立システム化実証事業」／事業性評価（FS）

2020年7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事業者を決定する。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、事後評価を2021年度に実施する。

(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) 継続事業にかかる取扱いについて

助成先は前年度から変更となり、以下の7件を継続する。

助成先：

事業項目②(2)「地域自立システム化実証事業」／実証事業

株式会社富士クリーン、バンブーエナジー株式会社、昭和化学工業株式会社、JFE環境サービス株式会社、阿寒農業協同組合、社会福祉法人ウイズユー

事業項目③「地域自立システム化技術開発事業」

アイシン精機株式会社

(4) データマネジメントに係る運用

「NEDOプロジェクトにおけるデータマネジメントに係る基本方針」に従ってプロジェクトを実施する。(委託のみ)

8. スケジュール

下記の公募については、事業の進捗等、必要に応じて実施する。

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」

2020年7月上旬・・・公募開始

7月中旬・・・公募説明会

8月上旬・・・公募締切

9月中旬・・・採択結果の通知

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)

2020年7月上旬・・・公募開始

7月中旬・・・公募説明会

8月上旬・・・公募締切

9月中旬・・・採択結果の通知

9. 実施方針の改定履歴

(1) 2020年2月28日、制定

(2) 2020年6月12日、プロジェクトマネージャー変更による改定。

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. 2019年度（委託）事業内容

2018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）6件（複数年度契約）、2019年度採択した事業性評価（FS）6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）

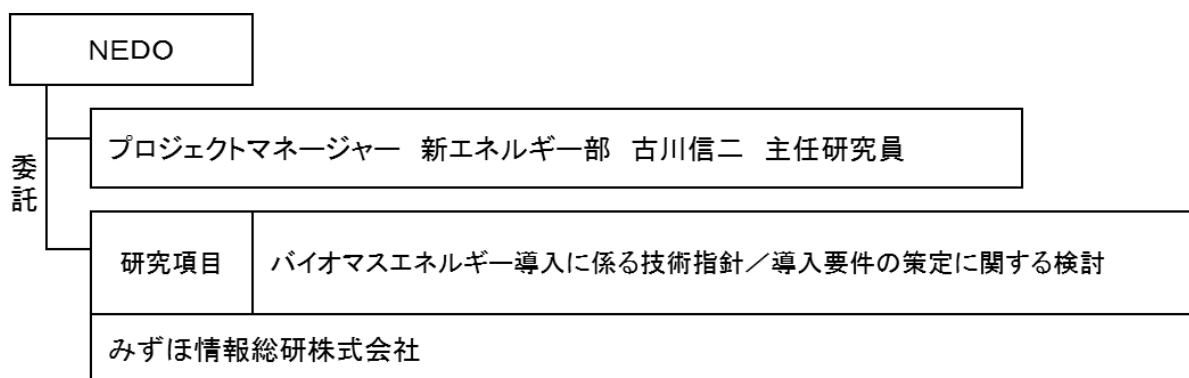
2. 2020年度（委託）事業内容

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、2020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。

2020年度に継続する事業性評価（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



上記の事業実施体制以外は、新規公募により決定する。

事業項目②「地域自立システム化実証事業」

1. 2019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、2018年度公募によりテーマを採択した6件（複数年度契約）、2019年度公募によりテーマを採択した6件、について事業性評価（F S）を実施した。

2018年度公募により採択（複数年度契約）

① 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）

② 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）

③ 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）

④ 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）

⑤ 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）

⑥ 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）

2019年度公募により採択

① グリセリン含有廃液リサイクルを核とした地域バイオマスエネルギー循環事業の事業性評価（F S）

（実施体制：バイオ燃料技研工業株式会社、国立大学法人山口大学）

② 家畜ふん尿に由来する液化バイオメタンの都市部へのエネルギー供給システムの事業性評価（F S）

（実施体制：北海道エア・ウォーター株式会社）

③ 使用済菌床等の地域産資源を活用したバイオマス燃料供給・地産地消モデル事業の事業性評価（F S）

（実施体制：株式会社シーエナジー、中部電力株式会社）

- ④ 製糖工場汚泥と肉牛ふんを主原料とした乾式メタン発酵バッチシステムの事業性評価
(実施体制：株式会社北土開発)
- ⑤ オンサイト型小型メタン発酵システムの普及のために高温可溶化処理と乳酸発酵の技術を活用したメタン発酵のガス収量の増加による事業性向上と陸上養殖を組み合わせた事業性評価
(F S)
(実施体制：株式会社ヴァイオス、国立大学法人京都大学)
- ⑥ 地域バイオマス持ち込みシステムとスマートバイオマスネットワークの事業性評価 (F S)
(実施体制：広島県北広島町、国立大学法人広島大学)

(2) 実証事業 (助成)

事業性評価 (F S) 結果のステージゲート審査等により選定した7件について実証事業を実施した。

- 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：J F E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)
- ⑦ 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実証事業
(実施体制：社会福祉法人ウイズユー)

2. 2020年度 (委託、助成) 事業内容

(1) 事業性評価 (F S) (委託)

2019年度に開始した事業性評価を継続する。なお、事業の進捗等、必要に応じて、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、その基調査と事業性評価 (F

S) について公募する。

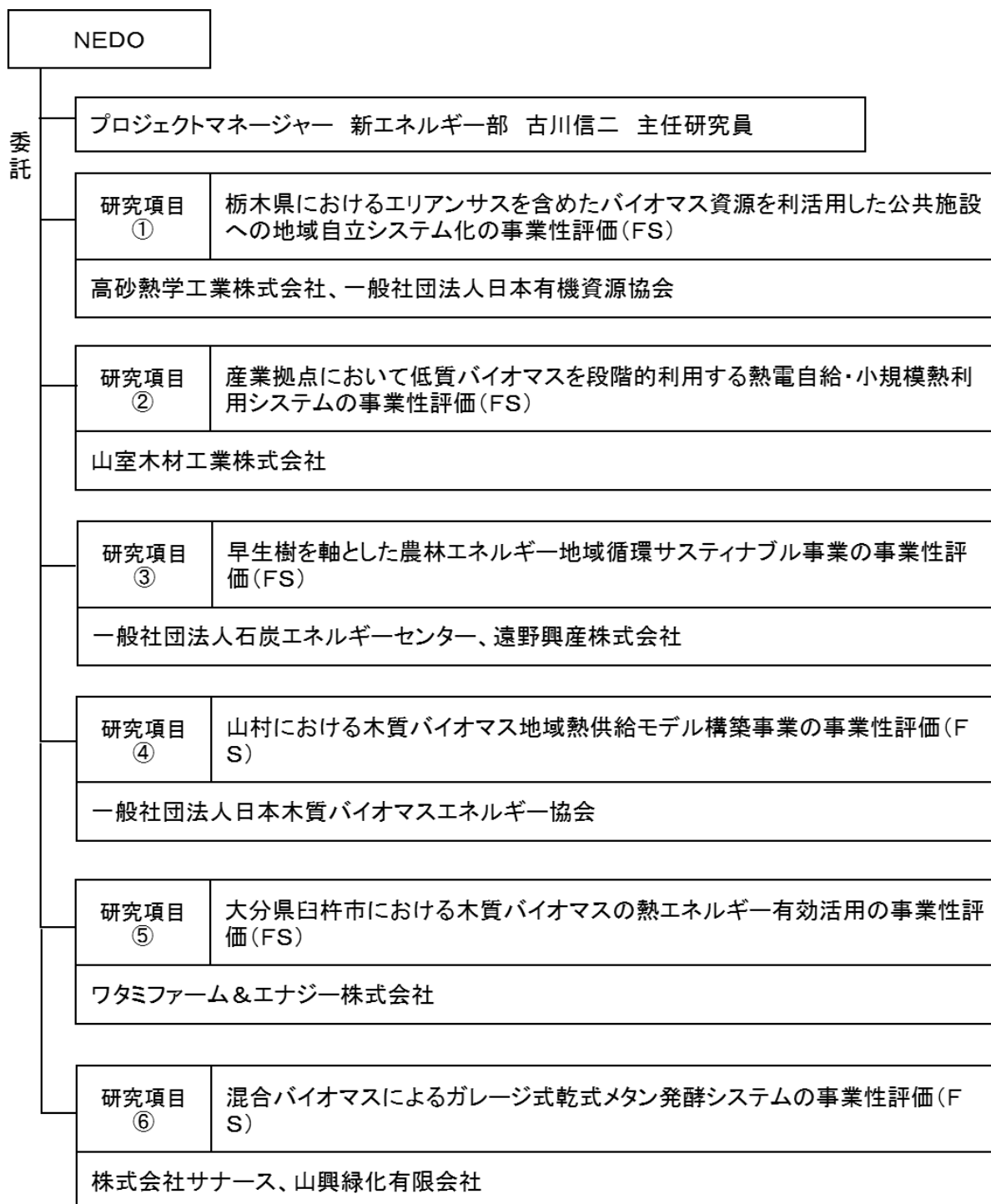
(2) 実証事業（助成）

2017年度、2018年度、2019年度に開始した実証事業を継続する。

3. 事業実施体制

(1) 事業性評価 (FS) (委託)

2018年度公募により採択 (複数年度契約)



2019年度公募により採択

NEDO					
委託	プロジェクトマネージャー 新エネルギー部 古川信二 主任研究員				
	<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ①</td> <td>グリセリン含有廃液リサイクルを核とした地域バイオマスエネルギー循環事業の事業性評価(FS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">バイオ燃料技研工業株式会社、国立大学法人山口大学</td> </tr> </table>	研究項目 ①	グリセリン含有廃液リサイクルを核とした地域バイオマスエネルギー循環事業の事業性評価(FS)	バイオ燃料技研工業株式会社、国立大学法人山口大学	
	研究項目 ①	グリセリン含有廃液リサイクルを核とした地域バイオマスエネルギー循環事業の事業性評価(FS)			
	バイオ燃料技研工業株式会社、国立大学法人山口大学				
	<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ②</td> <td>家畜ふん尿に由来する液化バイオメタンの都市部へのエネルギー供給システムの事業性評価(FS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">北海道エア・ウォーター株式会社</td> </tr> </table>	研究項目 ②	家畜ふん尿に由来する液化バイオメタンの都市部へのエネルギー供給システムの事業性評価(FS)	北海道エア・ウォーター株式会社	
	研究項目 ②	家畜ふん尿に由来する液化バイオメタンの都市部へのエネルギー供給システムの事業性評価(FS)			
	北海道エア・ウォーター株式会社				
<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ③</td> <td>使用済菌床等の地域産資源を活用したバイオマス燃料供給・地産地消モデル事業の事業性評価(FS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">株式会社シーエナジー、中部電力株式会社</td> </tr> </table>	研究項目 ③	使用済菌床等の地域産資源を活用したバイオマス燃料供給・地産地消モデル事業の事業性評価(FS)	株式会社シーエナジー、中部電力株式会社		
研究項目 ③	使用済菌床等の地域産資源を活用したバイオマス燃料供給・地産地消モデル事業の事業性評価(FS)				
株式会社シーエナジー、中部電力株式会社					
<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ④</td> <td>製糖工場汚泥と肉牛ふんを主原料とした乾式メタン発酵バッチシステムの事業性評価</td> </tr> <tr> <td colspan="2">株式会社北土開発</td> </tr> </table>	研究項目 ④	製糖工場汚泥と肉牛ふんを主原料とした乾式メタン発酵バッチシステムの事業性評価	株式会社北土開発		
研究項目 ④	製糖工場汚泥と肉牛ふんを主原料とした乾式メタン発酵バッチシステムの事業性評価				
株式会社北土開発					
<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ⑤</td> <td>オンサイト型小型メタン発酵システムの普及のために高温可溶化処理と乳酸発酵の技術を活用したメタン発酵のガス収量の増加による事業性向上と陸上養殖を組み合わせた事業性評価(FS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">株式会社ヴァイオス、国立大学法人京都大学</td> </tr> </table>	研究項目 ⑤	オンサイト型小型メタン発酵システムの普及のために高温可溶化処理と乳酸発酵の技術を活用したメタン発酵のガス収量の増加による事業性向上と陸上養殖を組み合わせた事業性評価(FS)	株式会社ヴァイオス、国立大学法人京都大学		
研究項目 ⑤	オンサイト型小型メタン発酵システムの普及のために高温可溶化処理と乳酸発酵の技術を活用したメタン発酵のガス収量の増加による事業性向上と陸上養殖を組み合わせた事業性評価(FS)				
株式会社ヴァイオス、国立大学法人京都大学					
<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ⑥</td> <td>地域バイオマス持ち込みシステムとスマートバイオマスネットワークの事業性評価(FS)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">広島県北広島町、国立大学法人広島大学</td> </tr> </table>	研究項目 ⑥	地域バイオマス持ち込みシステムとスマートバイオマスネットワークの事業性評価(FS)	広島県北広島町、国立大学法人広島大学		
研究項目 ⑥	地域バイオマス持ち込みシステムとスマートバイオマスネットワークの事業性評価(FS)				
広島県北広島町、国立大学法人広島大学					

上記の事業実施体制以外は、新規公募により決定する。

(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 古川信二 主任研究員				
	<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ①</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td colspan="2">株式会社富士クリーン</td> </tr> </table>	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 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				
	<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ②</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td colspan="2">バンブーエナジー株式会社</td> </tr> </table>	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 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				
<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ③</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td colspan="2">昭和化学工業株式会社</td> </tr> </table>	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 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					
<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ④</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td colspan="2">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)</td> </tr> </table>	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 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)					
<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ⑤</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td colspan="2">阿寒農業協同組合</td> </tr> </table>	研究項目 ⑤	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		
研究項目 ⑤	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					
<table border="1"> <tr> <td>研究項目 ⑥</td> <td>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実証事業</td> </tr> <tr> <td colspan="2">社会福祉法人ウイズユー</td> </tr> </table>	研究項目 ⑥	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実証事業	社会福祉法人ウイズユー		
研究項目 ⑥	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実証事業				
社会福祉法人ウイズユー					

事業項目③「地域自立システム化技術開発事業」

1. 2019年度（助成）実施内容

公募により採択した1件について技術開発事業を実施した。

- 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. 2020年度（助成）事業内容

2018年度年度に開始した実証事業を継続する。

3. 事業実施体制

(1) 技術開発事業（助成）

