

平成22年度 事業原簿（ファクトシート）

平成22年 4月 1日 作成  
平成23年 5月 現在

制度・施策名称	エネルギーイノベーションプログラム				
事業名称	新エネルギー技術フィールドテスト事業/ 地域バイオマス熱利用フィールドテスト事業	コード番号：P07018			
担当推進部	新エネルギー部				
事業概要	<p>民間企業等においてバイオマス熱利用システムを実際に設置し、実証試験をNEDOとの共同研究として行う。</p> <p>ユーザー側の視点に立った、より実用化・普及効果の高い熱利用技術を実証する「ユーザー系熱利用フィールドテスト枠」と新規技術及び低コスト化等が期待される技術を実証する「新規エネルギー利用技術フィールドテスト枠」の2つのメニューを設定する。</p> <p>運転研究の期間は設備設置後2年間、NEDOの負担率は50%とする。</p>				
	<p>①ユーザー系熱利用システムフィールドテスト</p> <p>バイオマスの変換・熱利用設備を設置し、運用研究を行う。特に次の技術の普及を目指しモデル化を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・木質系バイオマス直接燃焼システム（平成20年度は「バイオマス直接燃焼システム」に改称し鶏糞燃焼も含めて公募）</li> <li>・木質系バイオマスガス化システム</li> <li>・鶏糞燃焼システム</li> <li>・食品系バイオマスエネルギー化システム</li> <li>・燃料化システム</li> </ul> <p>採択数：平成18年度11件、平成19年度3件、平成20年度3件（うち1件は契約前に辞退、1件は先方からの申し出により契約解除、採択は実質1件）</p>				
	<p>②新規エネルギー利用技術フィールドテスト</p> <p>新規技術の導入や、従来に比べて大幅な高効率・低コスト化が期待されるエネルギー利用システムについての実証試験を行う。</p> <p>採択数：平成18年度5件、平成19年度4件、平成20年度2件</p>				
	<p>③上記2事業のデータ解析、評価、情報提供</p>				
事業規模	事業期間：平成18～22年度（公募は平成20年度で終了） [百万円]				
		H18～20年度 (実績)	H21年度 (実績)	H22年度 (実績)	合計
	予算額	7,604	411	102	8,117
執行額	3,954	282	101	4,337	
1. 事業の必要性					
<p>バイオマスのエネルギーとしての利用は、木質バイオマスの熱分解ガス化、畜産廃棄物及び食品廃棄物のメタン発酵等の取組は始められたものの、現時点ではその経済性、バイオマスの収集・運搬、エネルギー変換技術等に種々の課題があり、本格導入には至っていない。</p> <p>2005年4月の京都議定書目標達成計画では、2010年度におけるバイオマス熱利用導入量として原油換算308万k1（輸送用バイオマス由来燃料50万k1を含む）を目標に掲げているが、その有効性に関する情報が少ない等の理由から、十分に普及が進んでいない。</p> <p>このため、バイオマスの熱利用に係るシステムを実際に設置し、熱利用を始めとするエネルギー利用を最大限行った場合における長期運用データの収集・分析・公表を行い、導入メリットを発信することで今後の本格的な導入を促進させる必要がある。</p>					

<b>2. 事業の目標、指標、達成時期、情勢変化への対応</b>
<p>①目 標</p> <p>各地域のバイオマス供給可能量またはエネルギー需要等に合わせた実規模により近い実証設備を平成20年までの期間で概略50件を設置し、2010年までに大幅に普及の見込まれる熱利用システムについて目に見えるモデル事例を作り出す。実証設備の設置後、2年間のデータ収集・分析を行い、システムの改良等に還元させるとともに、汎用性の高い熱利用システムを確立し導入促進の加速を図ることを目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー転換効率向上</li> <li>・効率的なエネルギー利用</li> <li>・システム全体の経済性把握による、事業性評価</li> <li>・システムの連続安定性、環境特性の確認</li> </ul>
<p>②指 標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個別で設定した運転の安定性、エネルギー転換効率などの技術的数値目標値を達成しているか。（個別事業毎）</li> <li>・長期運用データを収集し、バイオマスエネルギー利用上の課題を抽出したか。</li> <li>・事業性が成立するか。（個別事業毎）</li> <li>・運用開始以降の運転状況、トラブル事例等を報告する成果報告会を実施し、成果の公開に努めたか。（事業全体）</li> <li>・NEDOのホームページ上で公開する個別事業の成果報告書が有効に活用されているか。（事業全体）</li> </ul>
<p>③達成時期</p> <p>平成22年度末</p>
<p>④情勢変化への対応</p> <p>事業の進捗状況については、個別事業ごとに設置する評価委員会での審議を基に管理・把握し、計画変更も含めて、最大限の成果を上げるために柔軟に対応する。事業の普及性と環境特性上の課題の抽出と分析も目的に含まれていることから、外部要因として規制緩和、公害規制など制度上の変更があれば、同様に評価委員会で審議し、実施計画の変更を含めて対応する。</p>
<b>3. 評価に関する事項</b>
<p>① 評価時期</p> <p>年度評価：平成23年5月 事後評価：平成23年度</p>
<p>②評価方法（外部 or 内部評価、レビュー方法、評価類型、評価の公開方法）</p> <p>年度評価：個別事業毎の評価委員会の委員からの意見、及び毎年度提出される中間年報（成果報告書）記載のデータに基づいた整理、分析により内部評価を実施する。 事後評価：成果報告書の精査、及び外部有識者の意見に基づいて実施する。</p>

[添付資料]

- (1) 平成22年度概算要求に係る事前評価書（経済産業省策定）（略）
- (2) 平成22年度実施方針（略）
- (3) 平成22年度事業評価書

## 平成 22 年度 事業評価書

作成日 平成 23 年 8 月 5 日

制度・施策名称	エネルギーイノベーションプログラム	
事業名称	新エネルギー技術フィールドテスト事業/ 地域バイオマス熱利用フィールドテスト事業	コード番号：P07018
担当推進部	新エネルギー部	

### 0. 事業実施内容

民間企業などにバイオマス熱利用システムを実際に設置し、NEDOとの共同研究として実証試験を行う。ユーザー側の視点に立った、より実用化・普及効果の高い熱利用技術を実証する「ユーザー系熱利用フィールドテスト枠」と、新規技術及び低コスト化等が期待される技術を実証する「新規エネルギー利用技術フィールドテスト枠」の2つのメニューを設定する。運転研究の期間は設備設置後2年間、NEDOの負担率は50%とする。

各年度の採択件数と事業の実施総数を下表に示す。

年度	18		19		20		21		22	
	採択	総数	採択	総数	採択	総数	採択	総数	採択	総数
件数	16	16	7	23	3	26	—	10	—	5

19年度採択事業中2件は4年間事業として実施

平成22年度は5事業の運用研究を行い、全事業を終了した。また、バイオマスエネルギー導入検討に必要な各種調査を実施し、今後の普及促進に関する方向性を提言した。

### 1. 必要性（社会・経済的意義、目的の妥当性）

バイオマスのエネルギーとしての利用は、木質ガス化、畜産廃棄物・食品廃棄物のメタン発酵等の取組は始められたものの、現時点ではその経済性、バイオマスの収集・運搬、エネルギー変換技術等に種々の課題があり本格導入には至っていない。

2005年4月の京都議定書目標達成計画では、2010年度におけるバイオマス熱利用導入量として原油換算308万k1（輸送用バイオマス由来燃料50万k1を含む）を目標に掲げているが、その有効性に関する情報が少ない等の理由から、十分に普及が進んでいない。

このため、バイオマスの熱利用に係る熱利用システムを実際に設置し、熱利用を始めとするエネルギー利用を最大限行った場合における長期運用データを収集・分析し、総合的に評価を行い、公表することで、今後の本格的な導入を促進させる必要がある。

### 2. 効率性（事業計画、実施体制、費用対効果）

#### ①手段の適正性

採択事業数は合計で26件であったが、各分野のモデルとなりうる事業をバランス良く実施することができた。（直接燃焼36%、メタン発酵21%、ガス化25%、その他18%）

#### ②効果とコストとの関係に関する分析

各事業では実証試験設備の設置・運営によりバイオマスエネルギー利用に係わる経済性、収集・運搬体制、エネルギー変換技術等の課題について抽出し、分析評価を実施している。経済性に関しては、実証試験設備設置及び運転費用に関するデータも抽出しており、今後バイオマスエネルギーの導入を検討して企業や自治体に対して有用なデータを提供することができる。実証試験設備はバイオマス導入先進事例としてのアピール効果が高く、毎年多数の見学者を受け入れている設備も多いことから、高い普及啓発効果を有すると判断できる。

バイオマスタウン構想などで推進されているエネルギー転換コア技術としての展開が全国で進んでおり、本事業に伴う導入促進効果は高く、費用対効果もあると判断している。

### 3. 有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）

平成22年度は、平成19年度に採択した2事業、平成20年度に採択した3事業について運用研究を行い、計画通り終了した。

ユーザー系熱利用枠 (3件) : 直接燃焼 (2件) 直接燃焼+メタン発酵(1件)

新規エネルギー利用技術枠 (2件) : ガス化+燃料化 (1件)、燃料化 (1件)

#### ①達成状況

- 5事業の運用研究で以下のシステムを検証し、事業展開の可能性等を見出した。
- ・木質及び紙からのガス化コージェネレーションシステム及びメタノール改質システム
  - ・食品系廃棄物メタン発酵システムと発酵残渣・コーヒーかす燃焼複合熱利用システム
  - ・高含水率バークを用いたバーク専焼ボイラー及び乾燥システム
  - ・木屑燃焼熱利用における木屑ボイラーの高効率運用システム
  - ・廃棄物の超音波利用による濃縮燃料化システム

②長期運用データの収集とバイオマスエネルギー利用上の課題抽出

各事業ともシステムの安定運転時における長期運用データの収集と成果、課題の抽出を行い、成果報告書にまとめた。木質チップなど含水率の変化するバイオマス燃料を用いるシステムについては、新たな対策や制御を工夫するなどして高効率化を果たした。

また、「バイオマス賦存量及び利用可能量の全国市町村別推計とマッピングに関する調査」、「エネルギー利用可能な木質バイオマスに関する最新動向調査」において、今後普及促進のために必要となるデータベースの構築、持続的に木質バイオマスの利用を進めるための課題抽出及び解決策についての検討を実施した。

③事業性の成立条件

各事業とも、これまでエネルギーとして利用しにくかったバイオマス資源を処理できるなど、事業の意義や有用性は高いことが明らかとなった。今後、システム簡素化とコスト削減、エネルギー効率の改善などによって、事業化が期待される。

また、各事業とは別に実施した「バイオマスガス化およびメタン発酵技術の導入拡大に関する研究」により、熱分解ガス化及びメタン発酵の技術的な方向性も示すことが出来た。

④成果の公開

平成23年2月10日開催の「成果報告会」にて平成19、20年度に採択した8事業及び「バイオマスガス化およびメタン発酵技術の導入拡大に関する研究」に関する発表を実施した。また、平成22年11月18日、19日開催のバイオマスエキスポ2010（ビッグサイト）で、上記②に示した調査研究2件に関する報告も実施した。

成果報告会参加者数

平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
210	298	331	300	286
未活用16、17年採択	実証系3事業	実証系3事業	実証系2事業	実証系2事業

平成22年度の成果報告会は21年度まで個別に実施していた実証系2事業（バイオマス等未活用エネルギー実証試験事業と地域バイオマス熱利用フィールドテスト事業）との合同開催として効果的に成果を公開した。

⑤成果報告書の活用

平成21年度までの実績をとりまとめた中間年報、成果報告書についてはNEDOのホームページで公開した。平成22年度は約900件のダウンロードがあり、有益な情報として機能している。また、平成21年度末に改訂を行ったバイオマスエネルギー導入ガイドブックは、現在まで約1,300件のアクセス数である。

4. 優先度（事業に含まれる各テーマの中で、早い時期に、多く優先的に実施するか）

特になし

5. その他の観点（公平性等事業の性格に応じ追加）

特になし

6. 総合評価

①総括

本実証試験事業では、バイオマスエネルギー導入量、なかでも高い目標が設定されているバイオマス熱利用拡大のために、導入時の阻害要因を分析し解決策を提示し、成功事例を多数得ることが出来た。成果報告書の公開、成果報告会やバイオマスエキスポなどでの成果報告など、バイオマスの熱利用設備の導入を目指す事業者にとって有用な情報を発信し、重要な役割を果たしており、目標を十分達成した。

## ②今後の展開

本事業を含めた実証系3事業（バイオマスエネルギー地域システム化実験事業、バイオマス等未活用エネルギー実証試験事業）について成果を横断的に分析・評価し、今後の導入普及に向けたあり方を再整理し、並行して実施した調査研究と併せ取り纏め、現在事業展開している「戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発事業」に反映し、導入普及促進に向け活かしていきたい。

今後、バイオマスエネルギー導入ガイドブックについても最新情報を交えた改訂を順次行い、必要に応じバイオマス賦存量及び利用可能量の全国市町村別推計とマッピングに関しても見直すこととする。