

(様式 3 : 全対象事業共通)

平成 29 年度第 2 回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名	十日町市エネルギー政策理解促進事業	
補助事業者名	新潟県十日町市	
補助事業の概要	バイオマス産業都市事業の取り組みを産業フェスタ等の PR イベント及び新聞広告で紹介し、地域理解の促進を目指した。新聞広告は紙面 1/2 ページサイズでイベント告知、バイオマス産業都市のイメージ広告の掲載を行った。	
総事業費	8, 606, 699 円	
補助金充当額	8, 606, 699 円	
定量的目標	イメージ広告を 3 回掲載し、市民意識の向上及び理解促進を図る	
補助事業の成果及び評価	バイオマス産業都市の取り組みを新聞広告で全 3 回のシリーズで掲載し、市内のみならず県内に情報を発信した。産業フェスタでは、個々のバイオマス産業都市事業の取り組みについてパネルを用いて PR し、来場者へのアンケートを実施した結果、回答者 149 名のうち 97%にあたる 144 名が、市の取り組みに関心を持ったと回答した。本事業が市民の再生可能エネルギーへの関心を高めることに繋がり、エネルギー政策の理解促進に効果があった。	
補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約 (※技術開発事業のみ：間接補助を行った場合は、間接補助先を記載)	契約(間接補助)の目的	新聞広告等のノウハウを所持した専門業者との外注契約が必要なため
	契約の方法	随意契約
	契約の相手方(間接補助先)	新潟日報社
	契約金額(間接補助金額)	8, 606, 699 円
来年度以降の事業見通し		

(備考)

- (1) 定量的成果目標の欄には補助金応募申請書提出時に設定した成果目標をそれぞれ記載すること。
- (2) 補助事業の成果及び評価の欄には、(1) で記載した内容に対応した、定量的な成果実績と評価を記

載すること。それ以外にも、定性的な成果実績や、進捗度、利用量並びに効果等といった別の定量的な指標があればできる限り数値を用いて記載すること。

- (3) 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記載不要。
- (4) 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。

(様式3 : 全対象事業共通)

平成29年度第1回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名	十日町市再生可能エネルギー推進事業	
補助事業者名	新潟県十日町市	
補助事業の概要	地域バイオマスなど再生可能エネルギーを活用する事業化プロジェクトの実現を通じ、低炭素・地域循環型エネルギーシステムの構築を目指し、廃棄物系バイオガス発電、使用済み紙おむつの燃料化、小水力発電の事業化に向けた取り組みを行う。具体的には別紙のとおり。	
総事業費	55,474,740円	
補助金充当額	55,474,740円	
定量的目標	別紙による	
補助事業の成果及び評価	別紙による	
補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約 (※技術開発事業のみ：間接補助を行った場合は、間接補助先を記載)	契約(間接補助)の目的	専門知識を有する業者への外注が必要のため
	契約の方法	別紙による
	契約の相手方(間接補助先)	別紙による
	契約金額(間接補助金額)	別紙による
来年度以降の事業見通し	※使用済み紙おむつの燃料化事業は波及効果が大きく、先進的な取り組みでもあるため、次年度以降に施設整備を行う計画である。	

(備考)

- (1) 定量的成果目標の欄には補助金応募申請書提出時に設定した成果目標をそれぞれ記載すること。
- (2) 補助事業の成果及び評価の欄には、(1)で記載した内容に対応した、定量的な成果実績と評価を記載すること。それ以外にも、定性的な成果実績や、進捗度、利用量並びに効果等といった別の定量的な指標があればできる限り数値を用いて記載すること。
- (3) 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記載不要。
- (4) 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。

補助事業名 十日町市再生可能エネルギー推進事業

1. 廃棄物系バイオガス発電事業

1) 補助事業の概要

食品廃棄物とコーンコブ系廃菌床をメタンガス化し発電利用することでエネルギー構造の高度化を目指す。コーンコブ系廃菌床はバイオガス化の学術的研究事例が少ないことから、最適な生成方法の把握に向けて研究委託を行う。さらに、発電の方式、規模等の調査・検討、事業性シミュレーションを行い、事業化の可能性を検討する。

2) 定量的目標

・廃菌床メタン生成最適化研究委託

一般的な食品廃棄物からのバイオガス生成量はトン当たり 150Nm³ であるため、コーンコブ系廃菌床から生成されるバイオガスも同様の目標値とする。

・FS 調査委託

経済性評価、PPP/PFI 事業導入可能性評価、概略設計書、資源化物の処理方法の検討結果から事業実施の可能性を算出する。

3) 補助事業の成果及び評価

・廃菌床メタン生成最適化研究委託

コーンコブ系廃菌床を活用したバイオガス発電計画において、廃菌床のメタンガス生成の最適化を目標として研究委託を実施し、効率的なメタン発酵を促すための前処理方法の確立、発酵日数の最適化などの調査を行った結果、水酸化ナトリウムによる前処理を行うことで、一般的な生ゴミのバイオガス量(150Nm³/t)と同程度のバイオガスを生成することができ、当初の目標を達成することができた。

・FS 調査委託

生ゴミとコーンコブ系廃菌床を活用したバイオガス発電の導入可能性調査を実施し、概略的な事業規模と費用対効果の検討結果から、経済性の評価は厳しい結果となったものの、ランニングコストでは採算が見込めることが分かり、将来的なごみ焼却施設建設費の削減にも効果があることから、今後も事業化に向けた課題解決に取組み、慎重に検討を進めていく。

4) 契約の方法

・廃菌床メタン生成最適化研究委託 随意契約

・FS 調査委託 一般競争入札

5) 契約の相手方

- ・ 廃菌床メタン生成最適化研究委託 長岡技術科学大学
- ・ FS 調査委託 オリジナル設計株式会社 新潟事務所

6) 契約金額

- ・ 廃菌床メタン生成最適化研究委託 5,981,040円
- ・ FS 調査委託 9,720,000円

2. 使用済み紙おむつ燃料化事業

1) 補助事業の概要

使用済み紙おむつをペレット燃料化し、熱利用することで地域循環型の自立したエネルギー利用を目指す。ペレットのバイオマス依存率 60%を達成するため、他のバイオマスとの混合配合及び燃焼試験を行い有効な配合割合を求める。また、昨年度、市単独で実施した基本設計に基づき、バイオマス燃料製造設備の詳細設計を行う。

2) 定量的目標

- ・ 試験委託費

使用済み紙おむつと他のバイオマスの混合燃料化について、配合及び燃焼試験結果から適切な配合割合を算出する。

- ・ 詳細設計費

バイオマス燃料製造設備の機械装置等の詳細設計書を作成することを成果目標とする。

3) 補助事業の成果及び評価

- ・ 燃料混合試験委託

使用済み紙おむつをペレット燃料化し、熱利用することで地域循環型の自立したエネルギー利用を目指し、本年度はバイオマス依存率 60%を目標としてペレットの配合試験、燃焼試験を実施した。その結果、紙おむつフラフと紙シュレッダーごみを 65:35 で配合したときに、ペレットのバイオマス依存率が 61.7%となり、目標を満足することができた。また、真発熱量は 4,165kcal/kg であり、木質ペレット規格 3,940kcal/kg と比べても十分な熱量を持っていることを確認した。製造した紙おむつペレットを福祉施設などで使用することで地域循環型のエネルギー利用が可能となる。

- ・ 詳細設計委託

使用済み紙おむつ燃料化施設の詳細設計を実施し、プラント建設に必要な設計図書を作成した。

4) 契約の方法

- ・ 燃料混合試験委託 随意契約
- ・ 詳細設計委託 随意契約

5) 契約の相手方

・燃料混合試験委託 株式会社城川道路、上越環境科学センター、株式会社イクロス

・詳細設計委託 JFE エンジニアリング株式会社

6) 契約金額

株式会社城川道路	488,700円
上越環境科学センター	360,720円
株式会社イクロス	83,160円
JFE エンジニアリング株式会社	3,996,000円

3. (仮称)十日町市宮中水力発電事業

1) 補助事業の概要

JR信濃川発電所宮中取水ダムからの維持流量(40~60 m³/s)を有効利用した水力発電の事業化を目指す。今年度は魚道の遡上シミュレーション、測量・地質調査、事業性シミュレーションを行い、事業化の可能性を検討する。

2) 定量的目標

- ・発電基本計画の決定（発電施設規模、位置等）
- ・測量、地質調査（ボーリング調査）の追加調査を行い、設計の基礎データを収集する。
- ・魚類への影響を検証 魚道への魚類遡上シミュレーション

3) 補助事業の成果及び評価

平成28年度実施の基本計画策定業務で課題となっていた水路ルートについて、測量及び地質調査を追加実施したことにより、施工可能な地形地質条件であることが分かった。新たなルート帯を入れた比較検討を行い、新ルートが最も実現性が高い結果となった。また、河川シミュレーションによる流況解析実施により、発電放水口位置における河川環境の変化を視覚的に把握することができ、今後も様々な専門家等への意見を求める基礎資料となった。

実現性が最も高い計画であると、十分採算性のある事業であるものの、ダム管理者（JR東日本株）等と協議し、運用面など様々な課題解決すべき事項が明らかになった。

4) 契約の方法 随意契約

5) 契約の相手方 北電技術コンサルタント株式会社

6) 契約金額 34,845,120円

(様式 3 : 全対象事業共通)

平成 29 年度第 2 回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名	橋詰地区小水力発電事業	
補助事業者名	新潟県十日町市	
補助事業の概要	既設の農業用水路を活用した水力発電の事業化に向け、水利権取得の可能性、既設水路（マブ）の健全度及び通水可能水量を調査し、事業の導入可能性を検討する。	
総事業費	9, 195, 120 円	
補助金充当額	8, 640, 000 円	
定量的目標	事業実施の可能性	
補助事業の成果及び評価	採算性を満足するためには発電使用水量の増量が課題であったが、年間の河川流量調査結果から、水量は 0.7m ³ /s の利用が可能であるものの、既設水路（マブ）のカメラ調査の結果などから、発電に利用できる流量は 0.406m ³ /s であることが判明した。この結果に基づいて算定した年間発電量 451,080kWh（発電出力 84kW）では事業採算性が厳しいことが分かった。さらに、水路内の劣化も進行しており、発電の事業化には既設水路の改修も必要であると判明した。既設水路の改修は農業用水の改修事業との連携も可能であり、今後は事業性の再評価など実現に向けた検討を慎重に進めていく。	
補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約 （※技術開発事業のみ：間接補助を行った場合は、間接補助先を記載）	契約（間接補助）の目的	水力発電を検討するノウハウが無いため、外注により実施するもの。
	契約の方法	一般競争入札
	契約の相手方（間接補助先）	(株)ナルサワコンサルタント 柏崎支店
	契約金額（間接補助金額）	9, 195, 120 円
来年度以降の事業見通し		

(備考)

(1) 定量的成果目標の欄には補助金応募申請書提出時に設定した成果目標をそれぞれ記載すること。

- (2) 補助事業の成果及び評価の欄には、(1)で記載した内容に対応した、定量的な成果実績と評価を記載すること。それ以外にも、定性的な成果実績や、進捗度、利用量並びに効果等といった別の定量的な指標があればできる限り数値を用いて記載すること。
- (3) 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記載不要。
- (4) 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。