

再生可能エネルギー導入可能性調査（小水力発電）事業業務委託仕様書（案）

1 趣 旨

分散自立型・地産地消型社会や地域主権型社会の構築を目指す「緑の分権改革」推進事業（総務省委託事業）を活用して、豊かな水資源という本県の実環境上の特性を活かした再生可能エネルギー資源の利用可能性調査と実証調査を実施し、その導入を促進することにより、地域の活性化と信州型低炭素社会の実現を目指す。

2 委託業務名

再生可能エネルギー導入可能性調査（小水力発電）事業

3 目 的

県内への小水力発電の導入を促進するためには、中小河川、農業用水路はもとより、上下水道施設、温泉水施設といった新たなフィールドへの導入可能性についても検証する必要がある。そこで、全県を対象とした導入可能性調査（賦存量調査）と実証調査を実施し、地域の地形等に即した発電方法、電力の利活用方法、設置における課題などを明らかにする。

4 業務内容

（1）導入可能性調査の実施

小水力発電について、上下水道施設、温泉施設、小河川など「水」の種類ごとに、既存資料を活用した文献調査やアンケート調査等によって、賦存量及び導入に適した箇所を明示する。

ア 調査対象は県下全域とする

イ 具体的な調査事項については下記を参照とすること

- ・水路の状況（地形、落差、水路の幅、流量など）
- ・水利権の状況（河川区域、河川保全区域などを含む）
- ・発電予測量
- ・発電した電力の利活用の可能性
- ・地域におけるエネルギー需要の特徴
- ・その他、「水」の種類によって調査が必要な事項

ウ 別記1にあげる国が保有するデータ及び緑の分権改革推進会議ガイドライン分科会が今後提供するデータについても最大限活用すること

（2）実証調査（野沢温泉村）の実施

地形や流量などの状況から最も効果的と思われる水力発電設備・装置を設置して発電を行い、実際の発電量、発電した電力の利活用、発電を実施する上での課題などを明らかにすること。

ア 調査地点は、野沢温泉終末処理場内（野沢温泉村豊響3987）を流れる「まくね川」とすること

- イ 発電量は、300 ワット程度とすること
- ウ 発電された電力は、系統連携協議が不要な方法による利活用とすること
- エ 長野県小水力活用検討会での議論を考慮すること

(3) 実証調査（栄村）の実施

地形や流量などの状況から最も効果的と思われる水力発電設備・装置を設置して発電を行い、実際の発電量、発電した電力の利活用、発電を実施する上での課題などを明らかにすること。

- ア 調査地点は、北野天満温泉横の湧水（栄村北野：六角の形をした湧水堂の湧水）とすること
- イ 発電量は、300 ワット程度とすること
- ウ 発電された電力は、系統連携協議が不要な方法による利活用とすること
- エ 長野県小水力活用検討会での議論を考慮すること

(4) 実証調査（木曾町）の実施

地形や流量などの状況から最も効果的と思われる発電方法を検証し、検証結果に基づく設計書を作成すること。

- ア 調査地点は、木曾福島駅側の万郡沢（木曾町福島 2044-4 付近）とすること
- イ 費用対効果などを勘案して、最も効果的な発電方法、発電量等を総合的に検討すること
- ウ 発電された電力の利活用方法について検討すること
- エ 想定される課題等について検討すること
- オ 長野県小水力活用検討会での議論を考慮すること

(5) 報告書の作成

上記（1）～（4）の調査結果について、報告書にまとめて報告すること

- ア 報告書の作成にあたっては、導入可能性調査と実証調査の結果を可能な限り関連づけてまとめること
- イ 新たな導入を促す内容となるよう工夫すること

5 関係書類の整備

委託業務を的確に遂行するに足る能力を有するものとして、総勘定元帳および現金出納簿、預金通帳等の会計書類、労働者名簿、出勤簿及び賃金台帳等の労働関係帳簿を整備し、業務終了後5年間は保管すること。

6 委託業務に係る経費

- (1) 経費区分は、人件費、消耗品費、リース料、旅費、その他とする。
- (2) 取得する財産の価格又は効用の増加額は1件当たり10万円未満とし、かつ使用可能期間（耐用年数）が1年未満のものとする。
- (3) 実証調査に必要な水車、発電機、配線等についてはリースにより対応すること。ま

た、水車を設置するためのコンクリートの土台や、水を貯めるための小さな枡など、発電にあたって水車や発電機等と同様に不可欠な建設工事費についてもリースに含めることができる。

- (4) 野沢温泉村、栄村については、実証調査終了後も自主財源により引き続き発電設備等の利用を希望している。本事業に要するリース料の設定にあたっては、該当市町村の意向も確認した上で費用を計上すること。

ア 市町村担当課

- ・野沢温泉村（企画財政課）
- ・栄村（総務課）

7 経理

委託業務の経理については、次のとおりとする。

- (1) 会計帳簿を備え、他の経理と明確に区分して収入額及び支出額を記載し、委託費の用途を明らかにしておくこと。
- (2) 支出内容を証する経理書類を整備して、会計帳簿とともに業務委託の完了した日の属する会計年度の終了後5年間、いつでも閲覧に供することができるよう保存しておくこと。
- (3) 労働者の出勤簿、賃金台帳、労働者名簿等の書類を整備、保管すること。
- (4) 委託費の支給事由と同一の事由により支給要件を満たすこととなる各種雇用関係の助成金との併給はできない。

8 報告書の提出

平成23年2月28日までに報告書を提出すること。

(1) 体裁

- ・電子データ1部（CD-ROMにWord版とPDF版を保存）
- ・製本500部（規格A4サイズ、白黒ベース（カラーは必要最低限）、100ページ程度を目安）
- ・使用した印刷用紙等の実績については、別紙1（印刷物基準実績報告書）を作成の上、提出すること。

(2) 納入期限・完了検査

平成23年2月28日までに報告書を納入し、検査を受けるものとし、検査合格をもって委託業務の完了とする。検査時または納入後においても、明らかに不備が認められた場合は、ただちに訂正等を行い、指定期日までに納入すること。それに要する費用は受託事業者の負担とする。

9 その他

上記に定めがない事項については、設計業務等共通仕様書（平成20年9月1日付け20建政技第172号）の規定を準用することとする。

<http://www.pref.nagano.jp/doboku/gikan/system/shiyou/shiyosyo-sokusetsu.htm>

(別記1)

1 調査内容の定義

賦存量	理論的に存在するエネルギー量(例:太陽エネルギー→日射量、風力エネルギー→風速等)
利用可能量	賦存量にエネルギーの変換効率等を加味したもの。社会的な制約要素を考慮しないものを最大利用可能量とし、社会要素の制約レベルによって、利用可能とされる期待利用可能量がある。

2 調査対象エネルギーおよび物理的要素等の整理

エネルギー種別	エネルギー利用形態	物理的要素収集データ		作業区分	方向性(案)	情報元	備考	アドレス
太陽エネルギー	太陽光発電 太陽熱利用	日射量、地域面積	発電効率、設置面積 集熱効率、集熱面積	環境省ポテンシャル評価				http://www.env.go.jp/earth/report/h22-02/index.html
風力エネルギー	風力発電	風況マップ、風の通過面積	発電効率、風車設置基数					
水力エネルギー	水力発電	河川流量、標高差	発電効率					
地熱エネルギー	地熱発電	地熱資源量	発電効率					
温度差エネルギー	地熱利用ヒートポンプ 下水、河川、海水、温泉等	温度差、流量	ヒートポンプ効率、熱交換効率	分科会整理(自治体調査とりまとめor別途作業検討)	GIS情報を一元化。分析に活用(参照)できる状態にする。	バイオマス賦存量・利用可能量の推計 ~ GISデータベース~ 木質・畜産・農業・食品・汚泥(農林センサス等を活用か?) 電中研(NEDO)データベース、バイオマスニッポン、PEGASUS等	発電電力の利用方法について要検討 需要側とのマッチング、ロジスティクスとの連動を要検討 事業化可能性が低い分野であり、適用技術の評価も必要。エネルギーバランス的に生産エネルギーが大きいものは対象外	http://app1.infoc.nedo.go.jp/
雪氷熱エネルギー	雪氷熱利用エネルギー	温度差、全体量	効率					
バイオマスエネルギー	バイオマス発電	林産資源量・農産資源量・畜産資源量、各種発熱量	発電効率					
	バイオマス熱利用		熱変換効率					
	バイオマス燃料製造		燃料製造量					
	バイオマス由来廃棄物発電 バイオマス由来廃棄物熱利用 バイオマス由来廃棄物燃料製造		廃棄物量(ごみ、下水汚泥等)、発熱量 発電効率 熱変換効率 燃料製造量					

*バイオマス資源としては、国交省系(河川管理、道路建設管理、公園剪定枝等)も可能性あり。

3 社会的要素

大項目	中項目	小項目	対象エネルギー	作業区分	方向性(案)	情報元	備考	アドレス
土地利用メッシュ(100mメッシュ)	(土地傾斜角等含む)			GIS情報を一元化。分析に活用(参照)できる状態にする。		国土数値情報ダウンロードサービス		http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/old/cgi-bin/_kategori_view.cgi
建物形状データ(都市部、ベクトル)						建物形状データ(都市部、ベクトル) GISデータ会社各社		
指定地域	農業地域 森林地域 都市計画区域 自然公園					国土数値情報ダウンロードサービス		http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/old/cgi-bin/_kategori_view.cgi
森林	森林 国公有地	公有林 公有農牧場 大規模国有地(100ha以上)				(岐阜県データ)GISポータルサイト		http://www.gis.go.jp/contents/list/detail/001003196.html http://www.ksftblog.com/fitlognews.htm 添付画像1
電力系統情報	発電所 変電所 500kV 107kV 110kV 66kV 33kV以下					フリーソフト フライログでは全国の送電線データが電子化されている。		
道路	高速道路 一般道 幹道 新幹線 JR在来線 公営鉄道 民営鉄道					国土数値情報ダウンロードサービス		http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/old/cgi-bin/_kategori_view.cgi
鉄道						国土数値情報ダウンロードサービス		http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/old/cgi-bin/_kategori_view.cgi
空港	空港整備法に基づく第一種空港 空港整備法に基づく第二種空港 空港整備法に基づく第三種空港	(細かくは、①進入表面等の制限表面(制空法)、②離陸上昇区域の障害物表高、③VOR進入区域、④航行援助施設に対する電波障害などの制約②~④は法的拘束力はないが空港管理者との協議が必要なもの)				国土数値情報ダウンロードサービス		http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/old/cgi-bin/_kategori_view.cgi

港湾	重要港湾			分科会整理(自治体調査 とりまとめの別途作業検 討or別途主体検討)	国土数値情報ダウンロードサービス		http://nftp.mlit.go.jp/ksj/old/cgi-bin/_kategori_view.cgi
	地方港湾				港湾(点)、港湾区域(線)		
	漁港				漁港区域(線)、港域(線)		
生態系	植生調査 特定植物群落調査 巨樹・巨木調査 河川調査 湖沼調査 湿地調査 藻場調査 干潟調査 サンゴ調査 マングローブ調査				自然環境情報GIS		http://www.biodic.go.jp/kiso/gisddl/gisddl_f.html
	温泉種						
水利権(河川)	国の管轄				国土交通省のデータをもとに調査。		
	地方の管轄				地方の管轄のものは、独自調査		
漁業種							
文化遺産	史跡 名勝 天然記念物 埋蔵文化財 住宅				GIS情報を一元化。分析に活用(参照)できる状態にする。	国土数値情報ダウンロードサービス	http://nftp.mlit.go.jp/ksj/old/cgi-bin/_kategori_view.cgi
	業務用ビル 工場 その他				GISデータから敷地面積、建物形状などを調査	建物形状データ(都市部、ベクトル) GISデータ会社各社	
建築物	公共施設	事務所ビル 学校 公民館			全国的にGIS情報を一元化。分析に活用(参照)できる状態にする。	orkney GRASS GIS データバンク	http://www.orkney.co.jp/product/data/datapack/grassgis
	既存状況の把握	生態系ストック 既存の地域資源の利用状況	廃棄物処理場 その他		無理な資源利用の抑制を図る 伝統的な資源利用の阻害要因とならないように配慮する		

4 需要など

- ・特に熱利用エネルギーについては、需要側の調査が必要
- 対象施設(公共施設、観光施設、温浴施設等)の調査

【既存データ】

発電所

<http://nftp.mlit.go.jp/ksj/old/type/P03/P03-07P/P03-07P-48-01.0.html>

配電用変電所データ

GISを用いて、東京23区内の配電用変電所・配電エリアの座標データ(314か所)、及び各配電用変電所の季節別電力需要(時間稼働)データからなる電力需要データベースを構築。
・(参考) 目黒他. 1995「電力需要特性から見た都市の地域分類」、土木学会論文

国勢調査データ
商業統計データ

GISデータ <http://www.orkney.co.jp/product/data/datapack/grassgis>

統計局ホームページ <http://www.stat.go.jp/>

都道府県別エネルギー消費統計

<http://www.rieti.go.jp/users/kainou-kazunari/energy/index.html>

5 その他(利用技術等)

- ・自然エネルギーの利用技術によって効果も異なるため、適正技術(例えば、生木ボイラー、スターリングエンジン、BDF等)について、事業化可能性の観点から評価が必要

印刷物基準実績報告書

1 印刷用紙（カラー用紙を除く）

基準	実績	基準を満たせなかった理由
①古紙パルプ配合率70%以上であること	配合率 %	
②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。		
③非塗工印刷用紙については、白色度が70%程度以下であること。	白色度 %	
④塗工用紙については、塗工量が両面で30g/m ² 以下であること。	塗工量 g/m ²	
⑤再生利用しにくい加工が施されていない（プラスチックをラミネート又はコーティングされていない）こと。		

2 印刷用紙（カラー用紙）

基準	実績	基準を満たせなかった理由
①紙パルプ配合率70%以上であること。	配合率 %	
②バージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。		
③塗工用紙については、塗工量が両面で30g/m ² 以下であること。	塗工量 g/m ²	
④再生利用しにくい加工が施されていない（プラスチックをラミネート又はコーティングされていない）こと。		

3 印刷

基準	実績	基準を満たせなかった理由
①印刷用紙に係る判断の基準（紙類参照）を満たす用紙が使用されていること。ただし、冊子形状のものについては表紙を除くものとし、紙の原料にバージンパルプが使用される場合にあっては、その原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。ただし、間伐材により製造されたバージンパルプ及び合板・製材工場から発生する端材、林地残材・小径木等の再生資源により製造されたバージンパルプには適用しない。		
②別表に示されたB、C及びDランクの古紙再生の阻害要因となる材料が使用されていないこと。ただし、印刷物の目的からやむを得ず使用する場合は、使用部位、廃棄方法を記載すること。		
③印刷物へリサイクル適性を表示すること。		
④オフセット印刷については、芳香族成分が1%以下の溶剤（動植物油系等の溶剤を含む。）のみを用いる印刷用インキが使用されていること。		

別表 古紙リサイクル適性ランクリスト

	【Aランク】	【Bランク】	【Cランク】	【Dランク】
	紙、板紙へのリサイクルにおいて阻害にならない	紙へのリサイクルには阻害となるが、板紙へのリサイクルには阻害とならない	紙、板紙へのリサイクルにおいて阻害になる	微量の混入でも除去することが出来ないため、紙、板紙へのリサイクルが不可能になる
①紙	【普通紙】 アート紙／コート紙／上質紙／中質紙／更紙	—	—	—
	【加工紙】 樹脂含浸透紙（水溶性のもの）	【加工紙】 色紙（青または色の薄いもの）／ポリエチレン等樹脂コーティング紙／ポリエチレン等樹脂ラミネート紙／グーラシンペーパー／インディアペーパー	【加工紙】 色紙（赤、緑、黄または色の濃いもの）／ファンシーペーパー（表紙用等の特殊紙）／樹脂含浸紙（水溶性のものを除く）／硫酸紙／ターポリン紙／ロウ紙／セロハン／合成紙／カーボン紙／ノーカーボン紙／感熱紙／圧着紙	【加工紙】 捺染紙、昇華転写紙／感熱性発泡紙／芳香紙
②インキ類	凸版インキ・平版インキ・スクリーンインキ全般	—	—	—
	グラビアインキ溶剤型 フレキソインキ溶剤型	グラビアインキ水性 フレキソインキ水性	—	—
	【特殊インキ】 リサイクル対応型UVインキ（ハイブリッドUVインキ）／オフセット用金・銀インキ／パールインキ／OCRインキ（油性）	【特殊インキ】 UVインキ／グラビア用金・銀インキ／OCR UVインキ／EBインキ／蛍光インキ	【特殊インキ】 感熱インキ／減感インキ／磁性インキ	【特殊インキ】 昇華性インキ／発泡インキ／芳香インキ
	【特殊加工】 OPニス	—	—	—

③加工資材	【製品加工】 製本用針金、ホッチキス等／リサイクル対応型ホットメルト（難細裂化EVA系ホットメルト／PUR系ホットメルト／水溶性のり）	【製品加工】 製本用糸／EVA系ホットメルト		
	【表面加工】 光沢コート（ニス引き、プレスコート）	【表面加工】 光沢ラミネート（PP貼り）／UVコート、UVラミネート／箔押し	【表面加工】 クロス貼り	
	【その他加工】 リサイクル対応型シール	【その他加工】 シール（リサイクル対応型を除く）	【その他加工】 立体印刷物（レンチキュラーレンズ使用）	
④その他	—	【異物】 粘着テープ（リサイクル対応型）	【異物】 ガラス／金物（製本用ホッチキス、針金等除く）／土砂／木片／プラスチック類／布類／建材（石こうボード等）／不織布／粘着テープ（リサイクル対応型を除く）	【異物】 芳香付録品（芳香剤、香水、口紅等）

《 記入要領 》

1. 「実績」欄について1. ①③④及び2. ①③は数値（使用されている印刷用紙が複数種類ある場合はすべてに対応するページ数を実績欄に〈 / 〉書で記入のこと）を1. ②⑤2. ②④及び3. ①～④については○又は×を記入のこと。
2. 「基準を満たせなかった理由」欄については、該当する場合に各欄に記入のこと。

※1 「リサイクル適正の表示」は、次の表現とすること。

- ア. Aランクの材料のみ使用する場合は「紙へリサイクル可」
- イ. Aランク又はBランクの材料のみ使用（ア. の場合を除く）する場合は「板紙へリサイクル可」
- ウ. CまたはDランクの材料を使用する場合は「紙・板紙へリサイクル不可」

※2 「芳香族成分」とは、日本工業規格 K 2 5 3 6 に規定されている石油製品の成分試験法をインキ溶剤に準用して検出される芳香族炭化水素化合物をいう。