

概要（サマリー）

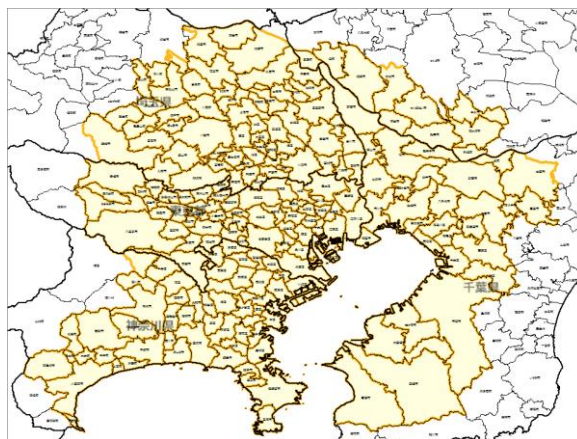
平成28年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報の整備・公開等 及び再生可能エネルギー設備導入に係る実績調査に関する委託業務

再生可能エネルギーの導入は、地球温暖化対策のみならず、エネルギーセキュリティの確保、自立・分散型エネルギーシステムの構築、新規産業・雇用創出等の観点からも重要である。このため、環境省では、今後の再生可能エネルギーの導入普及施策の検討のための基礎資料とすべく、平成21～22年度に「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査」、平成23～27年度に「ゾーニング基礎情報整備」を実施し、我が国における再生可能エネルギー（非住宅用太陽光、個別建築物太陽光、風力、中小水力、地熱、太陽熱及び地中熱）の賦存量、導入ポテンシャル及びシナリオ別導入可能量の推計等を行い、併せてゾーニング基礎情報を整備したところである。

本業務では環境省がこれまでに整備した再生可能エネルギーに関する情報を再度整理して環境省ホームページにて公開する。また、再生可能エネルギー設備の導入実績の調査方法について検討し、将来的に調査結果から得られる情報を有効活用することで、国民、地方公共団体、事業者等の再生可能エネルギーの利用・導入可能性等に対する理解と利便性向上を図り、再生可能エネルギーの導入を促進し、地球温暖化対策に貢献することを目的とする。

1. 地中熱利用（ヒートポンプ）のゾーニング基礎情報の整備

地中熱利用（ヒートポンプ）の導入検討の参考となる「大深度地下使用法に関する情報」、「水文環境図」、「平成21年度地下水賦存量調査 関連情報」に関する情報を整備した。「大深度地下使用法に関する情報」は「大深度地下使用法の該当する範囲」と「大深度地下の該当する深さ」をGISデータ化したほか、大深度地下使用法適用対象事業に関する情報を整理した。「水文環境図」は「水理水頭の深度別平面図」と「地下温度の平面分布」のGISデータを整備した。「平成21年度地下水賦存量調査 関連情報」は「1kmメッシュ推定地下水位（Excel）データ」のGISデータを整備したほか、「地下水利用適正化の報告書」のPDFデータを取りまとめた。



図－1 大深度地下使用法（第3条）対象地域 GIS データ（首都圏）

2. 中小水力発電に係るポテンシャル分析ツールの設計・作成

(1) 要件定義

中小水力発電に係るポテンシャル分析ツール（以下、分析ツールと称する。）に求められる役割を検討し、機能要件（表－1）及び非機能要件を定義した。

表－1 検討した分析ツールの機能要件

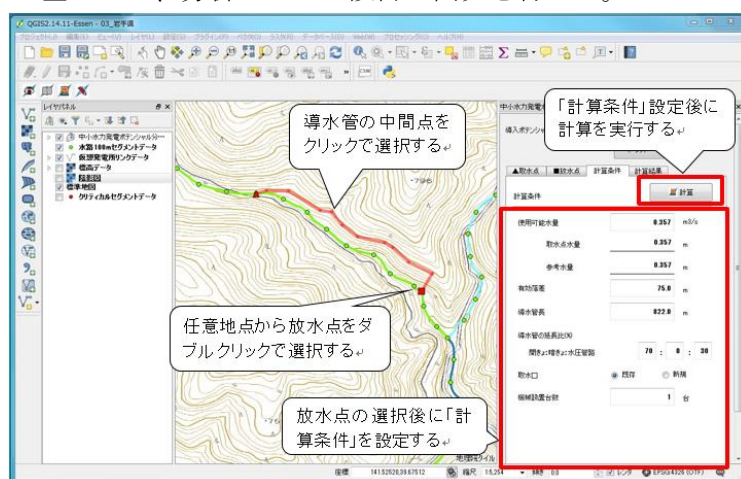
区分	機能要件
データ読み込み	分析ツールに必要となるデータを読み込む。
移動/拡大/縮小	地図の移動や拡大、縮小などにより、電子地図上の任意の範囲を表示する。
表示/非表示	データの表示・非表示を切り替える。
検索	中小水力ゾーニング基礎情報について、任意の検索条件により電子地図上から検索・表示する。
属性閲覧	中小水力ゾーニング基礎情報について、任意の地点の属性情報を閲覧する。
計測	複数点間の距離や落差を計測する。
推計	河川上の任意の位置で取水点及び放水点を設定し、2点間の流量と落差から、その間で小水力開発を行った場合の導入ポテンシャル値（設備容量）を推計する。
印刷	ゾーニング基礎情報や導入ポテンシャル推計結果を印刷する。
保存	作業の状態を保存、呼び出しをする。

(2) 分析ツールの仕様検討

要件定義に基づいて、1) ソフトウェア構成の検討、2) ソフトウェアの選定、3) 機能仕様の検討、4) データ構成の検討、5) 配布手法の検討、を行い基本的な仕様を策定した。

(3) 分析ツールの設計・開発

仕様検討結果に基づいて、分析ツールの設計・開発を行った。



図－2 導入ポテンシャルのシミュレーション表示（放水点の選択・計算）

(4) 分析ツールの妥当性評価

分析ツールの妥当性評価を目的として有識者ヒアリングを実施し、その結果を適宜分析ツールに反映した。

3. 再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の公開

(1) 公開方法の検討

平成 27 年度業務において作成された情報公開ページに最新データを反映するとともに、「地図画面への容易なアクセス」、「各メニューの視認性の向上」の視点からページ構成及びメニュー項目の見直しを行った。また、利用者の情報活用能力に応じた情報提供データ形式 (Shape 形式, KML 形式, PDF 形式) を検討し、当該データ形式に基づくデータを整備した。

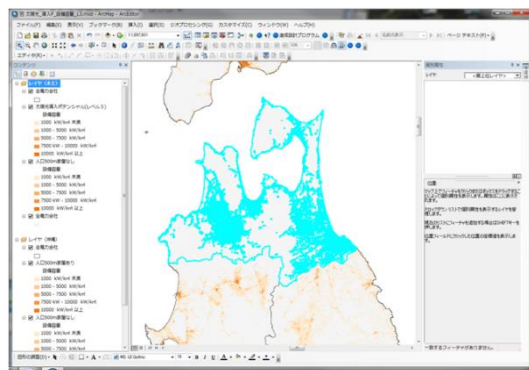


図-3 Shape 形式によるデータ整備結果

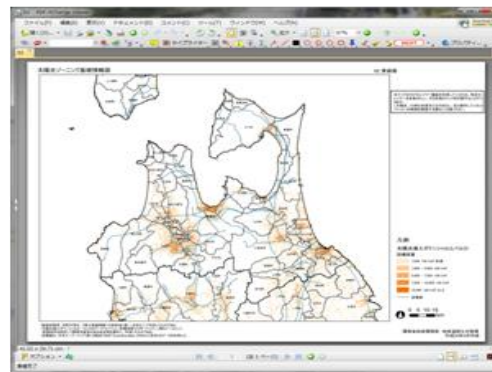


図-4 PDF 形式によるデータ整備結果

(2) GIS データと集計表の作成

過年度に作成した Shape 形式ファイルを基に、再エネ種別・市区町村別の集計表をエクセル形式で作成した (表-2)。また、データ形式や各ポテンシャルの推計方法、ゾーニング情報の利用方法等を整理したデータ一覧リスト (PDF 形式) を作成した。

表-2 再エネ種別・市区町村別ポテンシャルの集計表 (抜粋)

南町村 コード	市町村	太陽光			陸上風力		中小水力(河川部)			地熱						太陽熱			地中熱			
		導入ポテンシャル1	導入ポテンシャル2	導入ポテンシャル3	賦存量	導入ポテンシャル	賦存量	導入ポテンシャル	地熱資源量 蒸気フラッシュ/基本 150以上	地熱資源量 バイナリー/基本 120~150	地熱資源量 バイナリー/基本 120~180	導入ポテンシャル 蒸気フラッシュ/基本 150以上	導入ポテンシャル バイナリー/基本 120~150	導入ポテンシャル バイナリー/基本 120~180	導入ポテンシャル1	導入ポテンシャル2	導入ポテンシャル3	導入ポテンシャル				
		千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	千kW	億MJ/年	億MJ/年	億MJ/年	億MJ/年
北海道																						
1101	札幌市	600	1,746	2,268	9,195	542	18	15	123	3	7	122	3	7	39	45	46	551				
1202	函館市	151	444	579	4,246	494	16	16	0	0	0	0	0	0	9	11	11	97				
1203	小樽市	71	206	268	2,110	105	3	3	0	0	0	0	0	0	4	5	5	48				
1204	旭川市	195	574	748	2,151	164	5	5	0	0	0	0	0	0	13	15	15	123				
1205	室蘭市	53	157	204	599	22	0	0	1	0	1	0	0	0	3	4	4	38				
1206	釧路市	105	309	403	8,012	2,805	8	7	540	19	46	36	4	7	7	8	8	70				
1207	帯広市	83	300	391	1,077	27	30	29	0	0	0	0	0	0	7	8	8	71				
1208	北見市	82	241	314	7,661	3,067	4	4	0	0	0	0	0	0	5	6	6	55				
1209	夕張市	10	30	39	2,972	63	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	7				

(3) GIS データ及び集計表ダウンロードページの作成

PDF 形式と Shape 形式についても、KML 形式と同じ仕組みを利用して、地図からダウンロード可能とした。集計表についてはダウンロード用の新たなページを設け集計表の情報を整理した。また、ページ内のリンククリックにより、Excel 形式の集計表をダウンロードできる仕組みとした。

4. 再生可能エネルギーの導入実績に係る調査

(1) 再生可能エネルギー導入実績調査の基本方針及び調査手法等の検討

全体会議におけるアドバイザー意見等を踏まえ再生可能エネルギー導入実績調査の基本方針及び調査手法を検討した。

(2) 調査結果の活用方策等の検討

国、都道府県・市区町村、事業者及び国民の視点、加えて短期的及び中・長期的活用の視点から再生可能エネルギー導入実績調査結果の活用方策（案）を検討した。

表－3 再生可能エネルギー導入実績調査結果の活用方策（案）

対象主体	短期的活用	中・長期的活用
国（環境省等）	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ全体（FIT+自家消費）の実績把握 導入状況の情報発信による普及啓発 政策レビュー 導入に適した場所・建物条件等の情報発信 	<ul style="list-style-type: none"> 長期導入目標値の設定 都道府県別導入目標の設定 再エネ自家発電・熱利用導入に対するインセンティブの検討 自家発電導入ガイドラインの策定
都道府県・市区町村	<ul style="list-style-type: none"> 自治区域内再エネ自家発電・熱利用状況の把握 政策レビュー 	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ自家発電・熱利用の計画立案 普及施策の立案 導入状況の情報発信による再エネ自家発電・熱利用の普及啓発
事業者	<ul style="list-style-type: none"> 参考事例としての活用・営業戦略としての活用 	
国民	<ul style="list-style-type: none"> 環境教育への活用 	

(3) 調査対象とする再エネ設備の検討

本調査において対象とする自家発電・自家熱利用を行っている自家消費型再生可能エネルギー設備を定義するとともに、設備要件を設定した。

(4) 既存文献調査

各種再生可能エネルギー設備の導入実績に係る文献を収集・整理し、どの程度把握できるかその可能性を調査した。そのほか固定価格買取制度を活用した再生可能エネルギー設備導入量を市区町村別に整理した。また、有識者ヒアリングにより、再生可能エネルギー自家消費型設備に係る製品を販売する民間事業者から納入先のリストを得られる可能性があるとの指摘があったことから、各再生可能エネルギーに係る民間事業者の情報をリスト化した。

(5) 予備調査の実施

次年度以降に実施予定の本調査に向けて調査手法を検討・立案し、調査方法・調査内容の妥当性・有効性の検証を目的として都道府県・市区町村（282自治体）を対象とした予備調査（アンケート）を実施した。アンケートを通じて得られた課題を踏まえ、本調査での対応策を検討した。

(6) 再エネ自家発電・熱利用の導入実態・導入条件の把握

今後自家消費型再生可能エネルギーが普及する可能性が高い地域や建物区分を抽出・可視化することを目的として、太陽光発電と木質バイオマス熱利用の自家消費型再生可能エネルギー設備を調査対象として有識者にヒアリングを実施し、それら設備の導入実態及び導入条件に係る情報を整理した。

以上