

第1章 業務の全体概要

本章では、業務の目的と調査内容、調査体制及び調査フロー等を概説する。

1.1 業務の目的

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年度及び平成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、中小水力及び地熱）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を行い、併せてゾーニング基礎情報を整備した。

その後、平成24年7月から、いわゆる電力の固定価格買取制度が開始されるとともに、2030年の再生可能エネルギーの導入目標等を示した革新的エネルギー・環境戦略が策定されるなど、再生可能エネルギーの導入を取り巻く社会動向が大きく変化してきた。

このため本業務は、過去に調査した再生可能エネルギー導入ポテンシャル及びゾーニング基礎情報の精査・再推計・更新等を行うとともに、太陽熱・地中熱等の導入ポテンシャルの調査を行った上で、それらの結果を適切に提供することにより、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の向上を図ることを目的として実施した。

1.2 業務の概要

本業務は大きくは表 1-1 に示す 6 つに区分される。区分 1 では、過年度業務において推計した導入ポテンシャルの再推計・更新等を行った。区分 2 では、中小水力と地熱の導入ポテンシャルの精緻化に向けた検討を行った。区分 3 では、全国の熱需要マップを作成した上で太陽熱、地中熱の導入ポテンシャルを推計した。区分 4 では、過年度業務及び本年度業務の結果を整理した。区分 5 では、各エネルギーに関する導入ポテンシャルに関する地図情報を整備・加工し、Google-Earth 形式と PDF 形式で整備した。区分 6 では、問合せ窓口を環境省ホームページ内に設置し、対応した。

表 1-1 業務の全体概要

区分	実施項目	実施内容
1) 各エネルギーの導入ポテンシャル等の再推計等	再推計に係る基本的な考え方等の整理	導入ポテンシャルに関する概念を再整理するとともに、再推計等に関する前提条件やシナリオ設定の考え方を再整理した。
	住宅用等太陽光発電に関する導入ポテンシャルの再推計	地域別発電量係数の設定、パネル価格の見直し、区分の見直し等を行い、再推計を行った。
	公共系等太陽光発電に関する導入ポテンシャルの再推計	地域別発電量係数の設定、パネル価格の見直し、公共建築物等における空間使用料の設定等を行い、再推計を行った。
	陸上風力発電に関する導入ポテンシャルの再推計	東北地方の風況マップの更新、規制データの更新等を行い、再推計を行った。
	洋上風力発電に関する導入ポテンシャルの再推計	風速及び島嶼部の取扱について、基本となる導入ポテンシャル、条件付き導入ポテンシャルを定義して再推計するとともに、事業費単価（浮体式相当）として、60 万円/kW、80 万円/kW の 2 ケースを設定しシナリオ別導入可能量を再集計した。
	地熱発電に関する導入ポテンシャルの再推計	国立・国定公園及び傾斜掘削の取扱について、基本となる導入ポテンシャル、条件付き導入ポテンシャルを定義して再推計した。
2) 導入ポテンシャルの精緻化に向けた検討	中小水力発電に関する導入ポテンシャル精緻化に向けた検討	中小水力発電の導入ポテンシャル推計に関して、過年度業務における課題を整理した上で、今後の精緻化に向けた検討を行った。
	地熱発電に関する導入ポテンシャル精緻化に向けた検討	地熱発電の導入ポテンシャル推計に関して、過年度業務における課題を明らかにした上で、資源密度図の精緻化に向けて、関連諸データの収集、分析用アルゴリズムの検討等を行った。
3) 太陽熱・地中熱の導入ポテンシャルの推計	太陽熱・地中熱の導入ポテンシャル推計方法の検討	輸送が容易でない、という特性を有する熱エネルギーである太陽熱と地中熱に関する導入ポテンシャル推計方法を検討した。
	個別建築物等データセットの作成及び検証	住宅地図データベースを基として、欠損エリアの補完等を行って 500m メッシュの個別建築物等データセットを作成した。また、マクロデータにより検証を行った。
	全国熱需要マップの作成	文献調査により地域別・用途別の熱需要原単位を定め、個別建築物等データセットと組合せることにより全国の熱需要マップを作成した。
	太陽熱に関する導入ポテンシャルの推計	設置係数から算定される供給可能量と熱需要量から太陽熱に関する導入ポテンシャルを推計した。
	地中熱に関する導入ポテンシャルの推計	地層区分等から算定される供給可能量と、熱需要量から地中熱に関する導入ポテンシャルを推計した。
4) 導入ポテンシャル推計結果の整理	過年度業務及び本年度業務の結果を整理した。	
5) 公開用電子データの整備	各エネルギーに関する導入ポテンシャルに関する地図情報を整備・加工し、Google-Earth 形式と PDF 形式で整備した	
6) その他（問合せ窓口の開設）	相談受付用の専用メールアドレスを設置するとともに、相談用フォーマットを作成した。寄せられた相談については、エックス都市研究所が中心となり対応した。	

1.3 業務の実施体制

本業務は環境省の平成24年度委託事業として、株式会社エックス都市研究所、アジア航測株式会社、パシフィックコンサルタンツ株式会社の3社を共同実施者として、独立行政法人産業技術総合研究所を再委託者として実施した。実施体制図を図1-1に示す。

また、検討にあたって、表1-2に示す有識者に外部アドバイザーになっていただき、全体会議及び地熱WGへの参加を通じて、適切かつ有効な助言・指導を頂いた。

本業務に関連して行った全体会議及び地熱WGの開催概要を表1-3に示す。

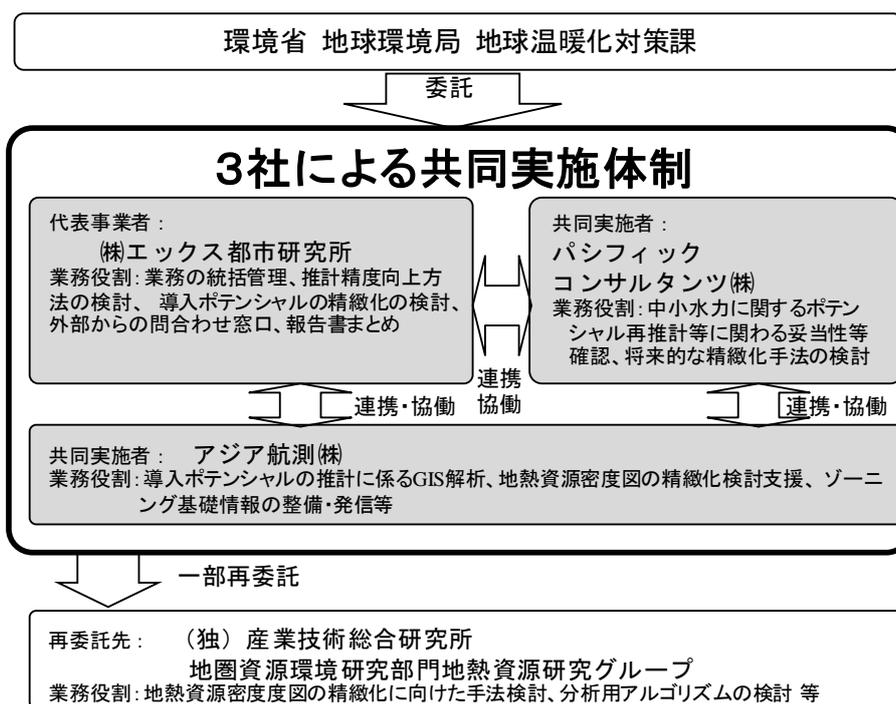


図1-1 実施体制図

表1-2 本業務における外部アドバイザー

区分	所属・役職	氏名 (敬称略・五十音順)
全体会議	一般社団法人太陽光発電協会 事務1部長	東 正基
	茨城大学農学部 地域環境科学科 教授	小林 久
	一般社団法人日本風力発電協会 企画局長	斉藤 哲夫
	特定非営利活動法人地中熱利用促進協会 理事長	笹田 政克
	日本大学生産工学部 環境安全工学科 准教授	長井 浩
	全国小水力利用推進協議会 事務局長	中島 大
	独立行政法人産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門 顧問	野田 徹郎
	横浜国立大学大学院 環境情報研究院 教授	本藤 祐樹
地熱WG	地熱情報研究所 代表	江原 幸雄
	一般財団法人 電力中央研究所 地球工学研究所 上席研究員	海江田秀志
	独立行政法人産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門 顧問	野田 徹郎
	弘前大学北日本新エネルギー研究センター 教授	村岡 洋文

表 1-3 全体会議及び地熱ワーキングの概要

名称	回・実施日	議題・討議内容	参加頂いた外部アドバイザー
全体会議	第1回 平成25年 1月30日	<ul style="list-style-type: none"> 各エネルギー源に関する導入ポテンシャルの精緻化 導入ポテンシャルの精緻化に関する基本的な考え方の整理 導入ポテンシャルの再推計のための条件設定 中小水力発電の導入ポテンシャル精緻化に向けた検討 地熱資源密度図の精緻化に向けた手法検討 太陽熱・地中熱の導入ポテンシャルの推計 ウェブページデザインの検討 問い合わせ窓口の設置・運営及びFAQ作成 	東アドバイザー 小林アドバイザー 長井アドバイザー 中島アドバイザー 野田アドバイザー
	第2回 平成25年 3月11日	<ul style="list-style-type: none"> 各エネルギー源に関する導入ポテンシャルの精緻化 導入ポテンシャルの精緻化 導入ポテンシャルの再推計のための条件設定及び再推計結果 地熱資源密度図の精緻化に向けた手法検討 	東アドバイザー 小林アドバイザー 斉藤アドバイザー 笹田アドバイザー 長井アドバイザー 中島アドバイザー 野田アドバイザー
地熱ワーキング	第1回 平成25年 2月4日	<ul style="list-style-type: none"> 地熱資源密度図の精緻化 地熱の導入ポテンシャルの設定 地熱に関する定量化困難なファクターに関する補正係数 	江原アドバイザー 海江田アドバイザー 野田アドバイザー 村岡アドバイザー
	第2回 平成25年 3月6日	<ul style="list-style-type: none"> 地熱資源密度図の精緻化に向けた手法検討 これまでの課題見直し 関連するデータの収集整理結果 精密容積法資源密度図との比較検討結果 分析用アルゴリズムの検討結果 特定地域における分析及び検証 発電所の発電状況の推移を考慮した資源量比較データの検討結果 	江原アドバイザー 海江田アドバイザー 野田アドバイザー 村岡アドバイザー

1.4 業務の全体フロー

本業務の全体フローを図1-2に示す。

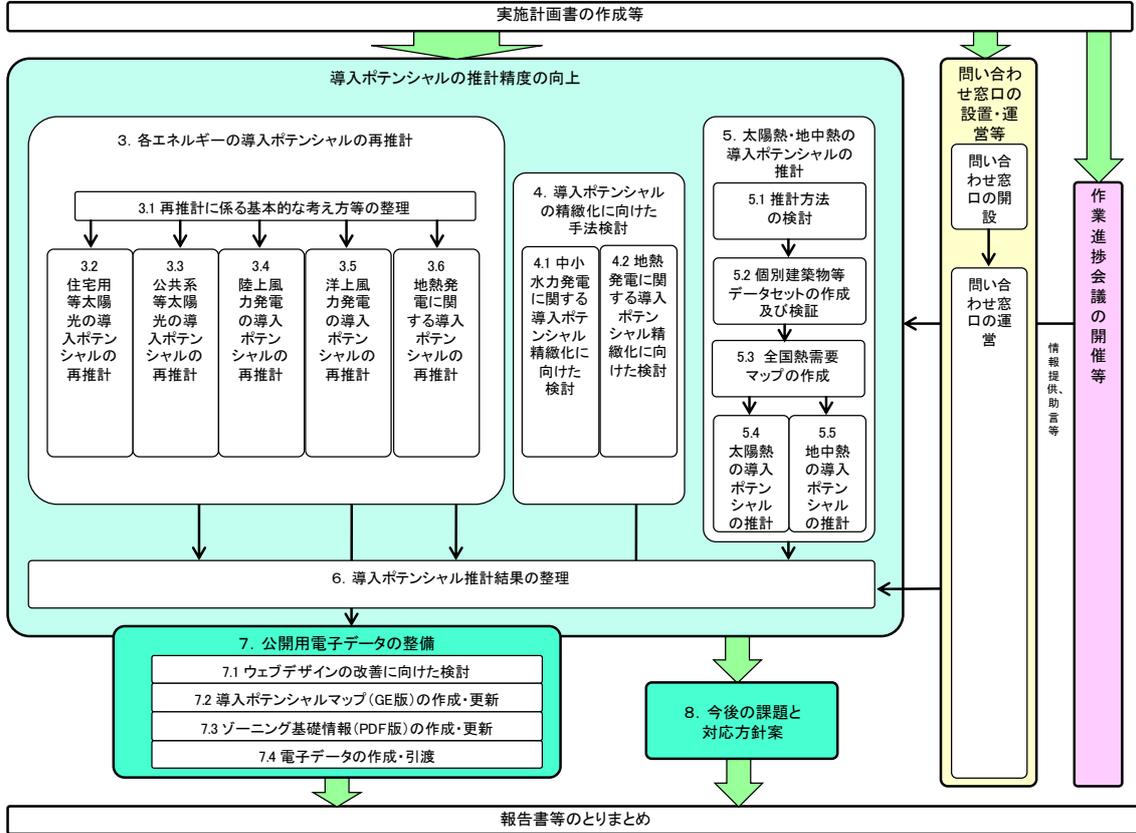


図1-2 本業務の全体フロー

※図中の番号は本報告書の目次番号に一致させている。