

平成29年度環境省委託業務

平成29年度再生可能エネルギーに関する
ゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する
委託業務報告書

平成30年3月

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

はじめに

再生可能エネルギーの導入は、地球温暖化対策はもとより、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 23～28 年度に「再生可能エネルギーに関する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（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・ツールについて、利用者の利便性向上という観点から、WebGIS システムの試作・過年度業務の概要資料の作成等を行った。また、過年度業務の更なる有効活用のため、熱需要マップの作成方法の検討や、再生可能エネルギー導入ポテンシャルと再生可能エネルギー導入実績との比較検討を行った。

本報告書は、これらの成果をとりまとめたものである。

なお、平成 21～27 年度の調査結果は、環境省の以下の URL にて公開されている。合わせてご参照頂ければ幸いである。

- 平成 21 年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書
<http://www.env.go.jp/earth/report/h22-02/index.html>
- 平成 22 年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書
<http://www.env.go.jp/earth/report/h23-03/index.html>
- 平成 23 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書
<http://www.env.go.jp/earth/report/h24-04/index.html>
- 平成 24 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書
<https://www.env.go.jp/earth/report/h25-03/index.html>
- 平成 25 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書
<http://www.env.go.jp/earth/report/h26-05/index.html>
- 平成 26 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書
<http://www.env.go.jp/earth/report/h28-02/index.html>
- 平成 27 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書
<http://www.env.go.jp/earth/report/h28-03/index.html>

本業務は平成 29 年度環境省委託業務として、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 社による共同体制によって実施した。検討に当たって、作業進捗会議を設置し、以下の有識者から外部アドバイザーとしてのご助言・ご指導を頂いた。また、ヒアリング等を通じて多くの方々のご協力を賜った。この場をお借りして感謝申し上げたい。

<作業進捗会議における外部アドバイザー>

井上 康美氏	一般社団法人太陽光発電協会 公共産業事業推進部長
小林 久氏	茨城大学農学部 地域環境科学科 教授
小野田弘士氏	早稲田大学大学院 環境・エネルギー研究科 教授
斉藤 長氏	一般社団法人日本風力発電協会 企画部長
斉藤 哲夫氏	東京大学生産技術研究所エネルギー工学連携研究センター 特任研究員
笹田 政克氏	特定非営利活動法人地中熱利用促進協会 理事長
中島 大氏	全国小水力利用推進協議会 事務局長
野田 徹郎氏	国立研究開発法人産業技術総合研究所 名誉リサーチャー
本藤 祐樹氏	横浜国立大学大学院 環境情報研究院 教授

(五十音順)

平成29年度再生可能エネルギーに関する
ゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務
報告書目次

はじめに

概要版（日本語・英語）

第1章 業務の全体概要	1
1.1 業務の目的	1
1.2 業務の概要	2
1.3 業務の実施体制	3
1.4 業務の全体フロー	6
第2章 WebGIS を利用した情報提供サイトの試作と有効性の検証	7
2.1 WebGIS システムの試作	7
2.2 有効性の検証	70
2.3 本格運用に向けた課題の整理	80
第3章 再生可能エネルギー普及促進に向けた情報発信の在り方の検討	82
3.1 諸外国における再生可能エネルギーに関する情報発信事例の調査	82
3.2 既存情報発信サイトとの連携に係る検討	112
第4章 過年度の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル等のとりまとめ・概要資料の作成	116
第5章 中小水力発電に係るポテンシャル分析ツールの精緻化	117
5.1 分析ツールの高度化等	117
5.2 操作マニュアルの改訂	139
第6章 熱需要マップ作成に向けた基礎検討	140
6.1 過年度調査結果の振返り	140
6.2 本調査の目的及び検討フロー	144

6.3	熱需要マップ関連の既存文献調査	145
6.4	利用者ニーズの検討	149
6.5	GISデータにおける制約の整理	151
6.6	熱需要マップ作成の方向性の検討	152
6.7	熱需要マップ作成方法の検討	168

第7章 再生可能エネルギーの導入実績に係る調査・分析 173

7.1	地図データを活用した可視化内容の検討	173
7.2	再生可能エネルギーの導入状況の可視化	174
7.3	地域の再生可能エネルギーポテンシャルの活用状況に係る調査	204
7.4	シナリオ別導入可能量との比較	220

第8章 今後の課題と対応方針案 230

巻末資料1 : Web システムの画面遷移図

巻末資料2 : 過年度調査結果取りまとめ資料

巻末資料3 : 過年度調査結果概要資料

巻末資料4 : 中小水力発電設備に係るアンケート調査票

巻末資料5 : 中小水力発電に係る導入ポテンシャル等分析ツール操作説明書(案)