

平成28年度環境省委託業務

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
に関する委託業務報告書

平成29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。

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 28 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 准教授
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
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 地中熱利用（ヒートポンプ）のゾーニング基礎情報の整備	7
2.1 平成28年度地中熱利用（ヒートポンプ）のゾーニング基礎情報の整備の概要	7
2.2 大深度地下使用法（第3条）に関する情報の整備	17
2.3 水文環境図情報の整備	14
2.4 平成21年度地下水賦存量調査関連情報の整備	19
2.5 整備した地中熱利用（ヒートポンプ）のゾーニング基礎情報	21
第3章 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	30
3.1 要件定義	30
3.2 分析ツールの仕様検討	31
3.3 分析ツールの設計・開発	37
3.4 分析ツールの妥当性評価	65
第4章 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	66
4.1 公開方法の検討	66
4.2 GISデータと集計表の作成	69
4.3 GISデータ及び集計表ダウンロードページの作成	74
第5章 再生可能エネルギーの導入実績に係る調査	76
5.1 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	76
5.2 調査結果の活用方策等の検討	78

5.3	調査対象とする再エネ設備の検討	84
5.4	既存文献調査	86
5.5	予備調査の実施	93
5.6	再エネ自家発電・熱利用の導入実態・導入条件の把握	115

第6章 今後の課題と対応方針案 119

- 巻末資料1：中小水力発電に係るポテンシャル分析ツール操作説明書（案）
- 巻末資料2：公開提供するGISデータ一覧
- 巻末資料3：ゾーニング基礎情報の公開・提供システムの画面イメージ
- 巻末資料4：ゾーニング基礎情報の公開・提供システムの画面遷移図
- 巻末資料5：賦存量・導入ポテンシャルに係る市区町村別集計表
- 巻末資料6：再生可能エネルギーの導入実績に係るアンケート調査票
- 巻末資料7：固定価格買取制度を活用した再生可能エネルギー設備の導入状況に係る市区町村別集計表