

2.2 有効性の検証

2.2.1 試作システムの検証と改修

(1) 検証方法

試作システムの検証は、試作システムを実際に利用してもらい、それに対する意見を収集する方法で実施した。試作システムは次の URL で公開したが、このサイトには、ユーザ/パスワードによる制約をかけ、不特定多数からは閲覧されないように配慮した。

<http://saiene.alandis.jp/RenewableEnergy/>

検証は、初見の利用者として自治体の再エネにかかわる部署に協力を依頼した。協力をいただいた自治体を表 2.2-1 に、評価の視点を表 2.2-2 に示した。

表 2.2-1 有効性の検証に参画した自治体の一覧

自治体名	備考
長崎県西海	ゾーニング事業を実施
長崎県新上五島町	ゾーニング事業を実施
長崎県新五島市	浮体洋上の実証地、再エネ部門がある
佐賀県	洋上風力検討を予定
岩手県	再エネマップの部署
千葉県銚子市	再生可能エネルギーの導入量が多い

表 2.2-2 各ページに対する評価の視点

チェック項目	該当ページ	評価の視点
全体構成	全ページ	<ul style="list-style-type: none"> レイアウトの見易さ 文字やアイコンのサイズバランス サイトの色合い・雰囲気
目的・概要等	<ul style="list-style-type: none"> トップページ はじめに 	<ul style="list-style-type: none"> 何を目的としたサイトか一目でわかるか 各エネルギーのアイコンから各エネルギーを想定できるか 本サイトの目的と概要の内容がわかりやすいか データ取扱いの説明に分かりにくい点はないか
用語の解説	用語の解説	<ul style="list-style-type: none"> 解説が難しくないか 追加すべき用語はないか
説明内容	エネルギー種別情報－(各エネルギー) 概要とデータの利活用方法	<ul style="list-style-type: none"> 各エネルギーに関する概要とデータの利活用方法の説明はわかりやすいか 各エネルギーの結果グラフが示す内容は容易に把握できたか
データへのアクセス、ダウンロード	公開データ(ポテンシャルマップ、資源量、ゾーニング)	<ul style="list-style-type: none"> 自分の都道府県の GIS データまでに容易に辿りつけたか 自分の市区町村の数値データまで容易に辿りつけたか 自分の市区町村の風配図データ・地下温度構造データに辿りつけたか
データのわかりやすさ	GIS 画面	<ul style="list-style-type: none"> GIS が容易に利用できたか GIS でできることが一目で把握できたか GIS の各データは見易かったか 印刷はしやすかったか GIS に追加すべきと思える情報はないか
ページの移動	全ページ	<ul style="list-style-type: none"> 目的のページに容易に移動できたか
その他	－	<ul style="list-style-type: none"> 追加すべきページはないか 誤解を招く情報等はなかったか このサイトで、どのような情報を得たいと考えるか(利用目的など)
情報・分析ツール	地域再エネ情報－導入実績・自治体情報	<ul style="list-style-type: none"> どのような情報取得ツールがあると便利か

(2) 実施期間

検証を行った期間を、表 2.2-3 に示した。

表 2.2-3 実施期間

時期	内容
2月21日～3月6日	試作サイトの試用と評価
2月26日～3月7日	評価に対するレビューと対応案作成
3月8日～3月16日	対策の実施と課題の整理

(3) 結果と対応案

収集した意見をチェック項目ごとにまとめ、それぞれの意見に対する対応案を表 2.2-4 に示した。対応案については、今年度中に対応可能なものは対応した。

表 2.2-4 寄せられた意見と対応案

チェック項目	意見	対応案
全体構成	文字サイズの変更機能、多言語変換機能など環境省HPを参考にされてはどうか。	多言語ニーズを等検討し、次年度以降に対応を判断する。
	<ul style="list-style-type: none"> ・「太陽光」の「地図」の色分けが若干見づらく感じた。 ・ページ上部のコンテンツ名（「ホーム」、「はじめに」、「エネルギー種別情報」…）が等間隔に表示されていないのが気になる。 	再エネ情報提供システム作成の最終段階において、色調・配置等を確認し修正する。
	「エネルギー種別情報」→「概要とデータ活用方法（地図）」等のページにおいて、右側に表示されている灰色の枠で囲まれた部分は、スクロールした時に付いてくるようにした方が便利かと思いません。	指摘のとおり次年度以降に対応する。
	グリーンを基調とするならば、風力発電はグリーン以外で表示したほうが良い。	再エネ情報提供システム作成の最終段階において、全体の色調のバランスを見て判断する。
	地熱・地中熱は色を変えた方が見易い	同上
	レイアウトについて、ホーム→風力と押した後、地図にたどり着きにくい。データの利活用方法の隣に地図のアイコンを作してほしい。	地図へのリンクを設置した。
目的・概要等	データ取り扱い上の留意点では、「導入ポテンシャル情報は、(略)、地域単位での推計や具体的な地点の特定等には必ずしも適したものではありません。」とありますが、その例を複数示してはどうか。	具体例を示すことは困難であるため、説明文をわかりやすいよう修正した。
	「地域関係者が主体となった事業化」の地域関係者とは何をイメージしているのか不明（行政でしょうか）	目的と概要の文言に、想定している“地域関係者”を記載した。
	サイトの目的や、アイコン、概要は分かりやすいが、データ出典元が何であるかがわかりにくい。	データのプロパティに出典を記載した。
	<ul style="list-style-type: none"> ・タイトルの文字が若干小さく感じる。 ・アイコンのみを見た場合、「太陽光」が若干わかりづらい。 ・「本サイトの目的と概要」及び「データの取り扱い上の留意点」の内容はわかりやすい。ただ、レイアウト的に若干見づらいついたため、コ 	再エネ情報提供システム作成の最終段階において、色調・配置等を確認し修正する。

チェック項目	意見	対応案
	コンテンツ名（■エネルギー種別情報）と文章の色を変更するなど工夫した方が良い。	
	「本サイトの目的と概要」内のコンテンツ名と、ページ上部のコンテンツ名（緑の枠内）が一部異なっているため、合わせた方が良い。 (例：データダウンロード→ダウンロード)	ご指摘のとおり対応した。
用語の解説	環境省で一般的に使用されている内容、又はそれを平易にした内容とされてはどうか。	導入ポテンシャルに関する概略を取りまとめた概略資料へのリンクを行う。
	自治体職員の場合、簡単な用語でもわからないことが多々ある。「ゾーニング」など、比較的一般的な用語であっても追加していただけると助かる。	再エネ情報提供システム作成の最終段階において、一般的な用語であっても掲載するようにする。
説明内容	開発不可条件とはどのようなものか。	導入ポテンシャルに関する概略を取りまとめた概略資料へのリンクを行う。
	・風力、中小水力などで「開発不可条件に該当するエリアを控除する」とありますが、開発不可条件に該当するエリアは示されるのか。 ・再生可能エネルギー情報提供システムは事業化を後押しする情報・分析ツールの提供を目的としていますので、「開発不可条件に該当するエリア」（保全エリア）の情報は、事業化の検討に有効ではないかと思います。	ご指摘のとおり認識している。開発不可条件に該当するエリアの表示は次年度以降の検討課題とする。
	結果概要の陸上風力のポテンシャル推計について、都道府県比較の際、北海道が多すぎて他の都府県の状況を比較しづらい。北海道を途中省略するなどの工夫があると良い。	北海道は4区分（道央、道東、道北、道南）とする。
	個別データ選択時に、風速毎の設備容量が別窓で表示されるが、単位と小計まで表示して欲しい。	ご指摘のとおり対応した。
	「太陽光のポテンシャル推計について」内に記載の「レベル」をどのように使用しているのかわからない。	導入ポテンシャルに関する概略を取りまとめた概略資料へのリンクを行う。
	グラフ内の文字が小さいため、多少見づらく感じました。	再エネ情報提供システム作成の最終段階において、全体バランスを踏まえ修正する。
データへのアクセス、ダウンロード	はじめての操作であったこともあり、容易には辿りつけなかった。	・GIS画面上部に、簡易操作方法を記載した。 ・機能ボタンにポップアップで簡易操作方法を表示した。

チェック項目	意見	対応案
	風力レイヤの表示項目数が多くなると、凡例の説明スペースが、地図と同時に見られなくなる。地図と凡例を同時に見られるほうが使い勝手が良い。	スクロールバーをつけるようにする。
	導入実績・自治体情報：地図の色分けが同系色のため分かりにくい。	再エネ情報提供システム作成の最終段階において、色調・配置等を確認し修正する。
	レイヤ情報について、出典も同時に知りたい。	同時表記が望ましいと考えるが、現時点では出典をプロパティに表示することで対応した。
	ダウンロードの欄からは各データへのアクセス自体がしにくい。	再エネ情報提供システム作成の最終段階において、改めてアクセス方法を見直すこととする。
	・「自治体別情報」からであれば都道府県及び市区町村ともに容易にたどり着くことができた。 ・「ダウンロード」から自分の市区町村の風配図データ・地下温度構造データには容易に辿りつくことができた。	－
データのわかりやすさ	・はじめての操作であったこともあり、GISが容易には利用できなかった。 ・GISは直感的な操作が可能のため容易に利用することができ、また、様々な条件を付すことができるため、非常に便利なツールであると感じた。	・GIS画面上部に、簡易操作方法を記載した。 ・機能ボタンにポップアップで簡易操作方法を表示した。
	データ元の把握がしにくい。	出典をプロパティに表示した。
	データのレイアウト上、コウモリの生息環境などを図示されているのは有難いが、風況ポテンシャルに表示の際、隠れてしまっている。風況マップの上に各種情報が表示されるようにしてほしい。	ツリーの表示順と、GISでの重ね順を別に設定可能にした。
	印刷時にページが2ページに分かれてしまったため、1ページで収まるように変更した方が良い。	提供するデータに凡例が多く、地図とともに1ページに表示すると表示しきれない凡例が多数発生するため、「凡例と地図は別ページで出力」での対応とした。
	導入実績として、地図上に再生可能エネルギー発電設備の位置が表示されるとより利便性が向上する。	今後の検討課題とする。
	－	－
ページの移動	操作する目的がはっきりしていれば、容易に移動可能である。	－
	「はじめに」で、『用語の解説』『過去のお知らせ』『ご意見・お問合せ』の項目もはじめから表示してあるほうが良い。	ページが長くなりすぎるため、本年度は現行のままとする。

チェック項目	意見	対応案
	ページ上部のコンテンツ名がわかりやすく、また、常に表示されているため、目的のページまで容易に移動することができた。	－
その他	環境省の委託事業のため、HPの最後に表示される問合せ先などは環境省HPを参考にしてはどうか。	再エネに特化したサイトのため、専用の受付窓口を示す。
	情報が多岐に及んでいるので、経済産業省HP等のリンクが必要ではないか	必要なコンテンツやリンクについて、今後の検討課題とする。
	アセス手続きの情報が分かると事業化の際の参考になるのではないか。	同上
	各種エネルギーの導入にあたり想定される悪影響や地域との共生のあり方について情報を示してはどうか。	同上
	再生可能エネルギー発電設備の導入ポテンシャルの高い場所の把握や他市町村・都道府県の導入実績（詳細事例）、許認可等の法令関係等に関する情報を得るために利用したいと思える。	－
情報・分析ツール	各自治体が把握できていない再エネ施設も数多くあると思いますが、導入実績などが分かるようなツールがあれば便利である。	今後の検討課題とする。
	色んな分野のデータ元など問い合わせ先があれば便利である。	同上
	コウモリや野鳥など、生息域の確認には専門家の意見が必要になるため、専門家や情報の出展元一覧などの提供があれば便利である。	同上
	導入実績として、地図上に再生可能エネルギー発電設備の位置が表示されるとより利便性が向上すると思います。	同上

2.2.2 オープンデータの評価

(1) 技術的指標による評価

再エネ情報提供システムから提供を予定するデータに対して、オープンデータとしての技術的な段階を評価した。過年度までに公開していたデータに対する評価を踏まえ、データ形式の変換等により評価の向上が可能なデータはそれぞれ対応を行い、改めて今年度に公開するデータ形式に対する評価を行った。オープンデータの5つの段階について表2.2-5、オープンデータの導入ポテンシャルに関するデータを表2.2-6、資源量に関するデータを表2.2-7、ゾーニング基礎情報に関するデータを表2.2-8に示した。

表 2.2-5 オープンデータの5つの段階

	段階	説明
人が理解するための公開文書 (編集不可)	1段階	オープンライセンスとしてデータを公開している状態のもの。PDFやJPEG等、人間が目で見えて理解できるが、編集が不可能なもの。
	2段階	1段階に加え、Microsoft Excel のXLS形式や、Microsoft WordのDOC形式等、コンピュータでデータ処理が可能となったもの。
公開文書 (編集可)	3段階	2段階に加え、XMLやCSV等、アプリケーションに依存しないオープンなフォーマットで公開している状態のもの。
	4段階	URI等でリソースをユニーク化し、RDFやXMLといったWeb標準のフォーマットでデータを公開している状態のもの。
機械判読可能な公開データ	5段階	4段階が外部連携され、データ間の融合情報が規定され検索可能な状態のもの。LOD、RDFスキーマ等。

表 2.2-6 導入ポテンシャルに関するオープンデータの段階

種類		データ				備考
		過年度		今年度		
		形式	段階	形式	段階	
太陽光	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
風力	地図情報	EsriGrid	1	shape	3	特定ソフト用のラスター形式から、解析可能な汎用形式に変更
	属性情報	EsriGrid	2	dbf	3	
中小水力	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
地熱	地図情報	EsriGrid	1	shape	3	特定ソフト用のラスター形式から、解析可能な汎用形式に変更
	属性情報	EsriGrid	2	dbf	3	
地中熱	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
太陽熱	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
導入ポテンシャル地域別集計表	—	pdf	1	csv	3	

表 2.2-7 資源量データに関するオープンデータの段階

種類		データ				備考
		過年度		今年度		
		形式	段階	形式	段階	
地域別日射量 情報	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
地熱温度分布 図	地図情報	EsriGrid	1	shape	3	特定ソフト用形式のラ スタから、解析可能な汎 用形式に変更
	属性情報	EsriGrid	2	dbf	3	
地熱温度構造	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
日本温泉・高専 分布位置	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
風況マップ	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
熱需要マップ	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
採熱率マップ	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット

表 2.2-8 ゾーニング基礎情報データに関するオープンデータ評価

種類		データ				備考
		過年度		今年度		
		形式	段階	形式	段階	
水文環境図	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
全国工業用地 地下水賦存量分 布図	地図情報	GeoTIFF	1	—	—	
堆積物の地層 境界面と層厚 の三次元モデ ル	地図情報			—	—	
	属性情報	shape	3	—	—	
全国地下水位 推定	地図情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
	属性情報	shape	3	—	—	
全国の地盤沈 下地域の概況	地図情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
	属性情報			—	—	
工業用水法	地図情報	PDF	1	—	—	環境省内別サイト
	属性情報			—	—	
地下水採取規 制の地域指定 区域	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
揚水規制等の 条例	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
地盤沈下防止 等対策要綱	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
大深度地下使 用法の対策地 域	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
大深度地下マ ップ	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
地下水採取規 制の地域指定 区域	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
水文環境図	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット
全国工業用地 地下水賦存量分 布図	地図情報	shape	3	—	—	
	属性情報	dbf	3	—	—	地図情報とセット

(2) オープンデータの利用ルール

政府のオープンデータの取り組みの一つとして、各府省ウェブサイトの新たな利用規約のひな形となる「政府標準利用規約（第2.0版）」が定められている。これに基づき、環境省では「オープンデータ化への取組」を進めている（<http://www.env.go.jp/kanbo/koho/opendata.html>）。本取組は環境省ホームページ（<http://www.env.go.jp/>）で公開しているコンテンツについての定めではあるが、本情報提供サイトで公開するコンテンツについてもこれに準ずることが望ましい。データ利用者が従うべき主な内容を以下に示した。

- ・ 出典を記載すること
- ・ 編集、加工して利用する場合はその旨を記載すること
- ・ 第三者の権利を侵害しないこと
- ・ データ利用による一切の行為について、国は責任を負わないこと
- ・ クリエイティブ・コモンズ・ライセンス 4.0 (CC BY) ^{※1} に従うことでも利用できること

※1: クリエイティブ・コモンズ表示 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.ja>) に規定される著作権利用許諾条件