

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

本章では、H27 業務において検討されたポータルサイト設計思想をベースに、過年度にとりまとめた再生可能エネルギーの導入ポテンシャル情報・ゾーニング基礎情報の公開方法を検討するとともに、公開用データを作成した。その結果を概説する。

4.1 公開方法の検討

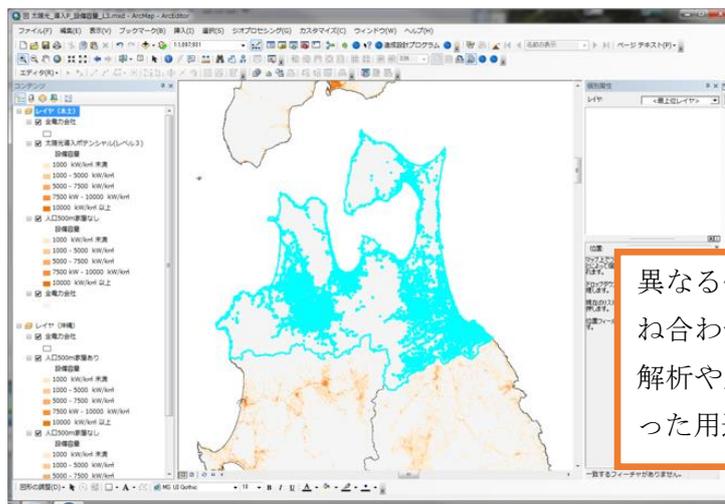
H27 業務では、ゾーニング基礎情報の公開・提供システムの検討において、「利用者が必要とする情報を短時間・短手数でアクセスできること」を目指して Web サイトの画面構成を整理した。また「環境省ウェブアクセシビリティガイドライン」（以下「ガイドライン」）と「内閣官房 情報通信技術（IT）総合戦略室が整備する Web サイトガイド（1.0 版）」（以下「Web サイトガイド」）に則って、画面構成を検討した。

本年度は情報公開ページに最新データを反映するとともに、サイトの利便性向上という視点から、ページ構成及びメニュー項目の見直しを行い、「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」などを実現した。また、利用者の「情報活用能力」によっては、望ましいデータの提供形式は異なると考えられる。このことを踏まえ、情報提供を行うデータ形式とその特徴を表 4.1-1 に、それぞれのイメージを図 4.1-1～4.1.3 に示す。

表 4.1-1 情報提供データ形式とその特徴

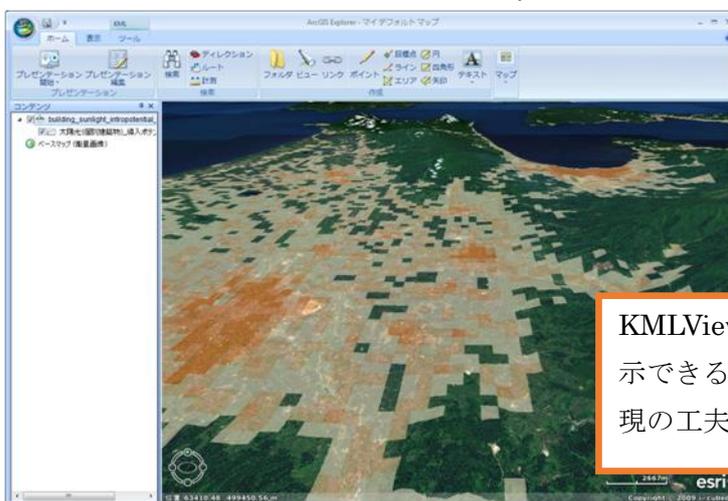
ファイル形式	対象	特徴
Shape 形式	GIS で高度な解析を行う専門性の高いユーザ向け	GIS データの事実上の標準フォーマット。測地規準系の定義を持つため、異なる他のデータと重ね合わせて、空間的な解析や属性の集計といった用途に利用できる。表示スタイルはソフトウェアによる。
KML 形式	データ参照を中心とするユーザ向け	一般社団法人 オープンガバメント・コンソーシアム（OGC） ^{※1} の規格となっているフォーマット。3次元データ。座標の前提となる測地規準系の定義をサポートしていないため、GIS による専門的な解析用途には不向き。表示スタイルはソフトウェアによる。
PDF 形式	専用ソフトウェアを追加インストールできないユーザ向け	ISO により標準化されている電子文書に関するフォーマット。環境に依存せず、ほぼ同じ状態で文章や画像を閲覧できる特徴がある。表示スタイルはデータに含まれる。

※1：地理空間に関する情報の標準化を推進する非営利団体



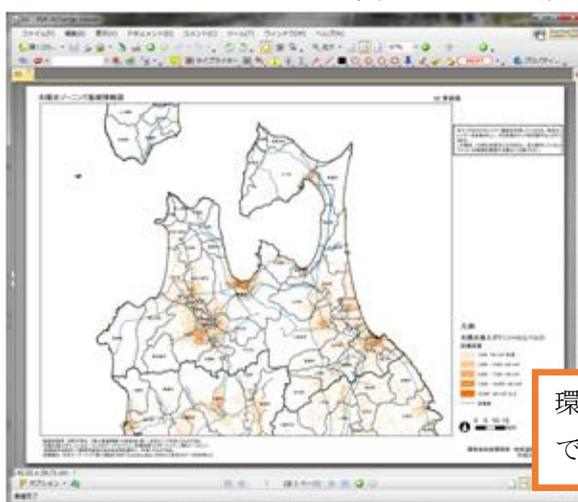
異なる他のデータと重ね合わせて、空間的な解析や属性の集計といった用途に利用可能。

図 4.1-1 Shape 形式のイメージ



KMLViewer には 3D 表示できるものが多く、表現の工夫がしやすい。

図 4.1-2 KML 形式のイメージ



環境に依存せず、ほぼ同じ状態で文章や画像を閲覧できる。

図 4.1-3 PDF 形式のイメージ

これらのユーザが目的のページに容易にアクセスできるように、エネルギー種別毎にメニューを階層化し、地図からデータをダウンロードできる仕組みとした。作成した階層化した画面のイメージを図 4.1-4 に示す（巻末資料 3）。なお、以前よりニーズが高い「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 5）」（以下、集計表と称する。）も本ページよりダウンロード可能とした。



図 4.1-4 階層化した画面イメージ

4.2 GIS データと集計表の作成

過年度に作成した Shape 形式ファイルをもとに、都道府県別と市町村別の集計表をエクセル形式で作成した。なお、集計単位は平成 28 年度時点の市町村コードを基にした。ただし、政令指定都市は市の単位でまとめた。

4.2.1 導入ポテンシャルマップデータの作成

本年度提供する導入ポテンシャル情報の一覧を表 4.2-1 に示す（巻末資料 2）。また、今年度は資源量情報も併せて提供する（巻末資料 2）。

表 4.2-1 提供する導入ポテンシャル情報の一覧

※巻末資料 2 では推計方法も記載されている。

区分 1	区分 2	区分 3	区分 4	形式	解像度	成果年度
太陽光	住宅用等	基本となる導入ポテンシャル	住宅地図ベース	Polygon	500m	H25
			人口メッシュから補完	Polygon	500m	H25
	公共系建築物	基本となる導入ポテンシャル		Polygon	都道府県	H24
	発電所・工場・物流施設	基本となる導入ポテンシャル		Polygon	都道府県	H24
	低・未利用地	基本となる導入ポテンシャル		Polygon	都道府県	H24
	耕作放棄地	基本となる導入ポテンシャル		Polygon	都道府県	H24
	合算	基本となる導入ポテンシャル		Polygon	都道府県	H24
風力	陸上	賦存量		EsriGrid	100m	H27
		基本となる導入ポテンシャル		EsriGrid	100m	H27
	洋上	基本となる導入ポテンシャル		EsriGrid	100m	H27
		条件付導入ポテンシャル 1		EsriGrid	100m	H25
		条件付導入ポテンシャル 2		EsriGrid	100m	H27
中小水力	河川部	賦存量		Line		H27
				Point		H27
	農業用水路	基本となる導入ポテンシャル		Point		H27
		賦存量		Line		H22
				Point		H22
地熱	蒸気フラッシュ発電 (150℃以上)	賦存量 (座標系: Lambert)		EsriGrid	100m	H26
		基本となる導入ポテンシャル (座標系: Lambert)		EsriGrid	100m	H26

区分1	区分2	区分3	区分4	形式	解像度	成果年度	
		条件付き導入ポテンシャル1		EsriGrid	100m	H25	
		条件付き導入ポテンシャル2		EsriGrid	100m	H25	
	バイナリー発電 (120℃～150℃)	賦存量(座標系:Lambert)		EsriGrid	100m	H26	
		基本となる導入ポテンシャル(座標系:Lambert)		EsriGrid	100m	H26	
		条件付き導入ポテンシャル1		EsriGrid	100m	H25	
		条件付き導入ポテンシャル2		EsriGrid	100m	H25	
	バイナリー発電 (120℃～180℃)	賦存量(座標系:Lambert)		EsriGrid	100m	H26	
		基本となる導入ポテンシャル(座標系:Lambert)		EsriGrid	100m	H26	
		条件付き導入ポテンシャル1		EsriGrid	100m	H25	
		条件付き導入ポテンシャル2		EsriGrid	100m	H25	
	太陽熱	住宅用等	基本となる導入ポテンシャル	住宅地図ベース	Polygon	500m	H25
				人口メッシュから補完	Polygon	500m	H25
地中熱	住宅用等	基本となる導入ポテンシャル	住宅地図ベース	Polygon	500m	H27	
			人口メッシュから補完	Polygon	500m	H27	

表 4.2-2 提供する資源量情報の一覧

※巻末資料2では利用方法も記載されている。

情報名	情報提供元（出典）	太陽光	風力	中小水力	地熱	地中熱	太陽熱	提供方法
地域別日射量情報	農業環境技術研究所 アメダス観測データ（1978-2009年平均）から、「清野 裕（1993）：アメダスデータのメッシュ化について．農業気象，48（4），379-383．」の手法により1kmメッシュ毎に推定したデータを、3次メッシュデータに吸い上げた。	○					○	※1
地熱温度分布図※1	平成25年度 地熱発電に係る導入ポテンシャル精密調査・分析委託業務				○			※1
地熱温度構造※1	平成25年度 地熱発電に係る導入ポテンシャル精密調査・分析委託業務				○			※1
日本温泉・鉱泉分布位置	日本温泉・鉱泉分布図及び一覧（第2版）（CD-ROM版）に収納されているCSVデータ							Shape
風況マップ（全国）	「平成23年度東北地方における風況変動データベース作成事業委託業務」、「平成24年度北海道地方における風況変動データ作成事業委託業務」、「平成25年度九州・沖縄地方における風況変動データ作成事業委託業務」、「平成25年度再生可能エネルギー導入拡大に向けた系統整備等調査事業委託業務」にて作成		○					風況 DB
熱需要マップ	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					○	○	Shape
採熱率マップ	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					○		Shape

※1 地熱温度構造可視化ツールで表示する

4.2.2 ゾーニング基礎情報データの作成

本年度提供するゾーニング基礎情報の一覧を表 4.2-3 に示す（巻末資料 2）。データのうち、環境省総合環境政策局環境影響審査室が提供している「環境アセスメント環境基礎情報整備データベースシステム」で提供されているデータは、システムから閲覧できるようにリンクを設定することとした。

表 4.2-3 提供するゾーニング基礎情報の一覧

※巻末資料 2 では利用方法も記載されている。

情報名	情報提供元（出典）	エネルギー種別						提供方法
		太陽光	風力	中小水力	地熱	地中熱	太陽熱	
国立公園、国定公園	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB
都道府県立自然公園	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB
原生自然環境保全地域、自然環境保全地域	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB
都道府県自然環境保全地域	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB
鳥獣保護区	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB
世界自然遺産地域	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB
保安林	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB
地域森林計画対象民有林	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB
港湾区域	アセス DB の出典を参照		○					アセス DB
航空制限区域	アセス DB 又は地理院地図の出典を参照		○					アセス DB 又は地理院地図
米軍訓練区域	アセス DB の出典を参照		○					アセス DB
自衛隊射撃訓練等海上区域	アセス DB の出典を参照		○					アセス DB
農用地区域	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB 又は国土数値情報
市街化区域	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB 又は国土数値情報
景観計画区域（景観計画区域、景観重点地区）	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB 又は国土数値情報
景観地区・準景観地区	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB 又は国土数値情報
景観重要建造物・樹木	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB 又は国土数値情報
国指定文化財等	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB 又は国土数値情報
世界文化遺産	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB 又は国土数値情報
都道府県指定文化財	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB 又は国土数値情報
傾斜区分図	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB
地上開度	アセス DB の出典を参照		○					アセス DB
航空路レーダー	アセス DB の出典を参照		○					アセス DB
土地利用	アセス DB の出典を参照	○	○	○	○			アセス DB

情報名	情報提供元（出典）	エネルギー種別						提供方法
		太陽光	風力	中小水力	地熱	地中熱	太陽熱	
自然景観資源	アセス DB の出典を参照		○		○			アセス DB
観光資源	アセス DB の出典を参照		○		○			アセス DB
地質柱状図	国土地盤情報検索サイト「KuniJiban」					○		KuniJiban
地下水利用適正化調査報告書等	経済産業省、一般社団法人日本工業用水協会					○		PDF
水文環境図	「水文環境図」（国立研究開発法人産業技術総合研究所）CD-ROM に格納されている、水理水頭の深度別平面図、地下温度の平面分布等をベクトル化したデータ					○		Shape
全国工業用地下水賦存量分布図	平成 21 年度地下水賦存量調査（経済産業省）					○		GeoTIFF
堆積物の地層境界面と層厚の三次元モデル	「日本列島における地下水賦存量の試算に用いた堆積物の地層境界面と層厚の三次元モデル（第一報）（越谷賢、丸井敦尚）」で作成した MS-Excel データ					○		Shape
全国地下水位推定	短報「日本全国の地盤調査ボーリングデータを用いた地形・地質条件に基づく地下水面の推定（越谷賢、丸井敦尚）地下水学会誌第 53 巻第 2 号 179～191（2011）」で作成した 1km メッシュの推定地下水位 MS-Excel データ。					○		Shape
日本水理地質図	国立研究開発法人産業技術総合研究所					○		地質図 Navi
全国の地盤沈下地域の概況	「全国の地盤沈下地域の概況」（環境省）					○		リンク
地下水採取規制の地域指定区域	環境省「地球温暖化対策技術開発/実証研究事業帯水層蓄熱冷暖房システムの地下環境への影響評価とその軽減のための技術開発」成果 環境省 Web サイト「地下水採取規制に関する条例等」国土数値情報（行政区）データ					○		Shape
地盤沈下防止等対策要綱	「全国の地盤沈下地域の概況」（環境省）					○		Shape
水質汚濁防止法（第 3 条第 3 項の規程に基づく排水基準）	地方自治体資料 等					○		Shape
大深度地下使用法の対象地域	大深度地下使用法の対象地域の行政区データ。国土数値情報（行政区）データを使用。					○		Shape
大深度地下マップ	「大深度地下マップ・同解説（2000 年出版 国土庁著）」の等値線をベクトル化したデータ。					○		Shape

註) アセス DB：「環境アセスメント環境基礎情報整備データベースシステム」へのリンクによる情報提供

国土数値情報：国土数値情報へのリンクによる情報提供

地質図 Navi：産業技術総合研究所が Web で公開している表示システムへのリンクによる情報提供

4.2.3 市町村別集計表データの作成

賦存量・導入ポテンシャルに係る市区町村別集計表を作成し、巻末資料 5 として取りまとめた。

4.3 GIS データ及び集計表ダウンロードページの作成

4.3.1 GIS データダウンロードページの作成

GIS データダウンロードページの見直しを行ない、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できるようにした。またエネルギー種別毎にメニューを階層化したページを新たに設けた。

改修後の画面イメージを、巻末資料3「2. 画面イメージ (ポテンシャルマップ (Shape))」に掲載した。また、その一部 (GIS ダウンロードページ) を図 4.3-1 に示す。



図 4.3-1 GIS データダウンロードページ画面

4.3.2 集計表のダウンロードページの作成

集計表ダウンロード用の新たなページを設けて、そのページ内で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にした。集計表ダウンロードページの画面イメージを巻末資料3「5. 画面イメージ (集計表)」に示した。

4.3.3 その他の改良

利用者にとってより利用しやすいサイトを実現するために、サイト構成とメニュー階層の見直しを行うなどして、旧サイトの課題解決を行った。

旧サイトの主な課題とその解決方法を表 4.3-1 に整理した。また、解決方法に基づき改善を行った。旧サイトの画面遷移図と主な改善箇所を巻末資料4にまとめた。

表 4.3-1 旧サイトの主な課題とその解決方法

No	課題	解決方法
1	ダウンロードデータを取得するまでの操作手順が煩雑である。	サイト構成を見直して、ダウンロードデータを取得しやすくした。
2	データ取得用の地図画面が 3 種類あるためわかりにくい。	データ取得用の地図を 1 つにまとめた。
3	閲覧可能なデータを記載した画面が 2 つあるためわかりにくい。	閲覧可能なデータを記載した画面を 1 つにまとめた。
4	閲覧手順を記載した画面が 2 つあるためわかりにくい。	閲覧手順を記載した画面を 1 つにまとめた。