

## 第6章 その他

### 6.1 広報手法の検討

#### (1) 認知度・利用率向上の手法検討

事業者および自治体関係者を対象とした既存システムの認知度・利用率向上の手法を検討した。認知度・利用率向上手法の案を表 6.1-1 に示す。

実施内容としては、イベントや講習会等での紹介や各種メディアへの発表等が考えられるが、現状の REPOS は情報や機能面での改良点が多いため、まずは、関連サイト等へのバナー・リンク掲載等、比較的实施が容易で効果が高いと考える手法から優先的に実施していくことが効率的であると考えられる。

また、REPOS 上には既に多くの情報が掲載されているため、ユーザーが搭載情報を一覧できるようにインターフェースを整備することも利用率を向上させるためには重要である。なお、バナーについては本業務で作成し、搭載ページを整備した。

表 6.1-1 認知度・利用率向上手法案

No.	認知度・利用率向上手法	今後の課題
1	関連サイトへのバナー・リンク掲載	関係する機関や業界団体サイトへの調整
2	本システムへのデータ収録情報および整備状況の掲載	本システムにおける収録データ一覧や更新履歴を表示するインターフェースの整備
3	G空間情報センター等のオープンデータサイトへ情報公開	オープンデータサイト事業者と調整、情報公開や公開のための追加機能の必要性について検討
4	イベントや講習会での紹介	データのニーズが考えられる業界団体との調整
5	リーフレット等の配布	収録情報一覧、更新履歴、操作説明、活用事例等の資料作成
6	メーリングリストによる情報配信	関係機関や業界団体との調整



環境省環境影響評価情報支援ネットワーク HP



日本風力発電協会 HP



環境アセスメントデータベース (EADAS) HP

図 6.1-1 関連サイトへとバナー掲載イメージ



図 6.1-2 作成したバナーと搭載ページ

## (2) ツールの検討

既存システムは、再エネ種別に全国レベルで適地等を検討できる情報を提供する仕組みとして整備されている。追加機能の案を表 6.1-2 に示す。

表 6.1-2 追加機能案

No.	追加機能案	目的	主なユーザー
1	適地選定に有用な地図情報セットの閲覧	適地地検討の効率化	自治体職員
2	適地抽出支援ツールの開発		自治体職員
3	利用しやすい形式での地図データのダウンロード		コンサルタント/研究者
4	自治体単位別の帳票情報の閲覧	目標、導入計画検討の効率化	自治体職員/コンサルタント/研究者
5	自治体単位別のデータダウンロード		自治体職員/コンサルタント/研究者

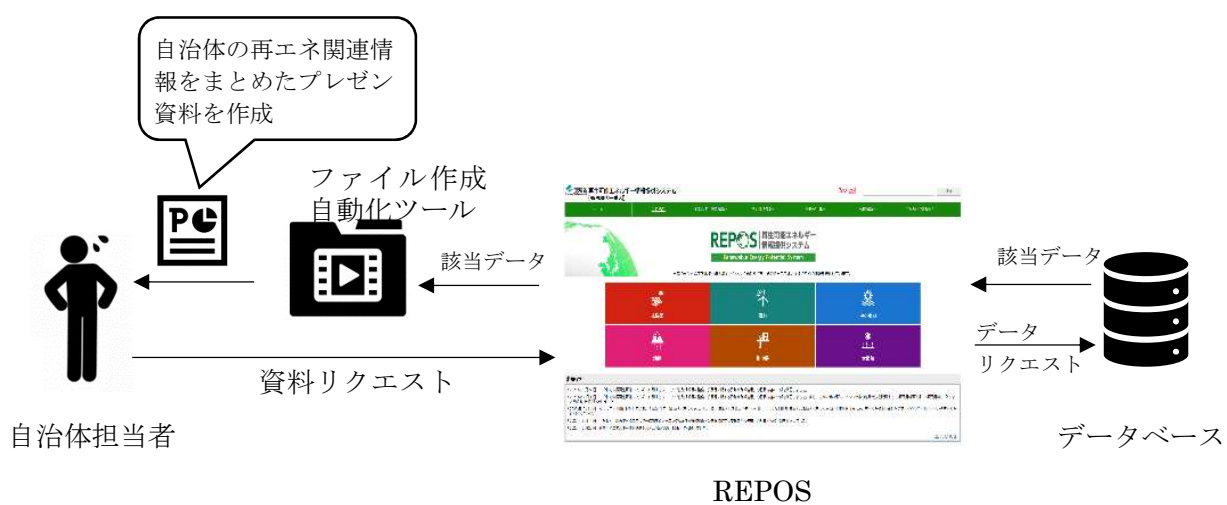


図 6.1-3 REPOS データから自治体庁内説明資料の自動作成のイメージ

## 6.2 既存サイトへのデータ実装

前述 2.5.1 項、表 2.5-1 に示した実装データを、情報提供サイト（以下、REPOS という）の保守運用業者が搭載・公開できるよう、REPOS の調整を行った。なお、本業務での対象は表 2.5-1 で対応業務を「情報活用」としたデータに限った。

### 6.2.1 調整内容の設計

#### (1) GIS (WebGIS) 【本サイト搭載-公開】

WebGIS に搭載する GIS データは、全て EADAS との API 連携により、各エネルギーの GIS にレイヤとして搭載できるよう、データ設計を行った。

#### (2) グラフ 【テストサイト搭載-未公開】

都道府県別ランキングとして、再エネポテンシャル密度（発電）、再エネポテンシャル密度（熱）、再エネポテンシャル活用度、電力需要まかない度を REPOS に搭載するため、次の設計を行った。

##### ●搭載データの設計

ランキングデータとして表現可能にするため、表 6.2-1 に示すテーブル設計を行った。

表 6.2-1 ランキングデータのテーブル設計

フィールド名	データ型	データ概要
id	integer	ランキング種類
category	character varying	カテゴリ (power/thermal)
rank	integer	順位
prefcd	character varying	都道府県コード
prefname	character varying	都道府県名
val	double	実値

##### ●ユーザーインターフェースの設計

ランキングデータを表示するためにページを一つ追加し、グラフ表示のユーザーインターフェースを設計した。結果を図 6.2-1 に示した。

#### 都道府県別ランキング

再エネポテンシャル密度（発電） ※注 単位：kW/km<sup>2</sup> エネルギー種：太陽光（公共系）、太陽光（住宅系）、陸上風力、中小水力、地熱

本指標は下式により算定した。  
再エネポテンシャル密度(kW/km<sup>2</sup>)=導入ポテンシャル/都道府県面積  
使用したデータはNo.1の都道府県面積とNo.2~8の導入ポテンシャルである。

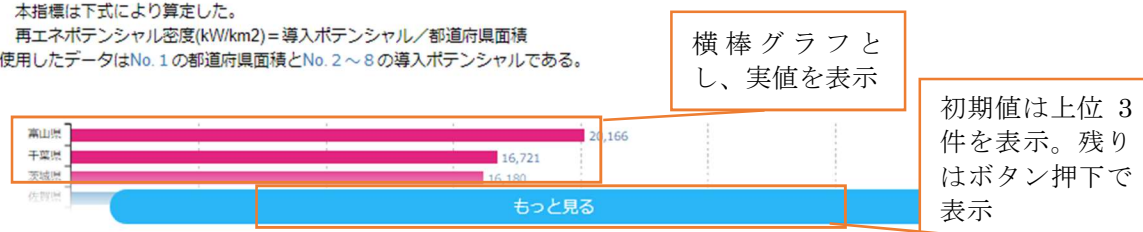


図 6.2-1 ランキングデータのユーザーインターフェース

## ●機能設計

ランキングデータの表示機能は、以下の動作を行う。

- ・ 47 都道府県を横棒グラフで表示する
- ・ 初期状態では上位 3 都道府県を表示する
- ・ [もっと見る] ボタンクリックにより、47 都道府県表示を行う
- ・ グラフにマウスカーソルを合わせた際に、ポップアップで実値を表示する
- ・ 上位 3 位とそれ以外とのグラフの色を任意に設定可能とする

### (3) GIS (Shp、Grid) 【本サイト搭載-公開】

REPOS の「ポテンシャル情報」ページには、過年度までに作成した GIS (Shp、Grid) データのリンクが既に存在するため、設計を変えることなく対応した。

### (4) CSV 【本サイト搭載-公開】

各エネルギー種の導入ポテンシャル値を CSV データとしてダウンロードを可能とするため、次の設計を行った。

## ●搭載データの設計

CSV データとしてダウンロード可能にするため、表 6.2-2～表 6.2-8 に示すテーブル設計を行った。

表 6.2-2 住宅系太陽光（レベル1～3）のテーブル設計

フィールド名	データ型	データ概要
都道府県CD	character varying	2桁の都道府県コード
都道府県名	character varying	都道府県名
市町村CD	character varying	5桁の市町村コード
市町村名	character varying	市町村名
設備容量	Double	設備容量 (kW)
年間発電電力量	double	年間発電電力量 (kWh/年)

表 6.2-3 公共系太陽光のテーブル設計

フィールド名	データ型	データ概要
todoufukenamei	character varying	都道府県名
todoufukenc	smallint	2桁の都道府県コード
koukyoukeikentiku	double	公共系建築物の設備容量 (kW)
hatsudenshol3	double	発電所の設備容量 (kW)
teimiriyouiti	double	低未利用地の設備容量 (kW)
kousakuhoukiti	double	耕作放棄地の設備容量 (kW)
gassan	double	合算値 (kW)

表 6.2-4 陸上風力のテーブル設計

フィールド名	データ型	データ概要
都道府県 CD	character varying	2 桁の都道府県コード
都道府県名	character varying	都道府県名
市町村 CD	character varying	5 桁の市町村コード
市町村名	character varying	市町村名
風速 XX_設備容量	double	設備容量 (kW)
風速 XX_年間発電電力量	double	年間発電電力量 (kWh/年)

※註：XX には 55 から 5 刻みで 85 まで。風速の 10 倍値。

表 6.2-5 洋上風力のテーブル設計

フィールド名	データ型	データ概要
電力会社 CD	character varying	2 桁の電力会社コード
電力会社名	character varying	電力会社名
風速	integer	風速の 10 倍値
着浮 FLG	integer	着床式=1、浮体式=2
設備容量	double	設備容量 (kW)
年間発電電力量	double	年間発電電力量 (kWh/年)

表 6.2-6 中小水力（河川、農業用水路）のテーブル設計

フィールド名	データ型	データ概要
都道府県 CD	character varying	2 桁の都道府県コード
都道府県名	character varying	都道府県名
市町村 CD	character varying	5 桁の市町村コード
市町村名	character varying	市町村名
設備容量 0	double	100kW 未満施設の設備容量 (kW)
設備容量 100	double	100～200kW 未満施設の設備容量 (kW)
設備容量 200	double	200～500kW 未満施設の設備容量 (kW)
設備容量 500	double	500～1000kW 未満施設の設備容量 (kW)
設備容量 1000	double	1000～2000kW 未満施設の設備容量 (kW)
設備容量 5000	double	2000～5000kW 未満施設の設備容量 (kW)
設備容量 10000	double	5000～10000kW 未満施設の設備容量 (kW)

表 6.2-7 地熱（蒸気フラッシュ、バイナリ、低温バイナリ）のテーブル設計

フィールド名	データ型	データ概要
都道府県 CD	character varying	2 桁の都道府県コード
都道府県名	character varying	都道府県名
市町村 CD	character varying	5 桁の市町村コード
市町村名	character varying	市町村名
設備容量	double	設備容量 (kW)
発電電力量	double	年間発電電力量 (kWh/年)

表 6.2-8 地中熱・太陽熱のテーブル設計

フィールド名	データ型	データ概要
都道府県 CD	character varying	2 桁の都道府県コード
都道府県名	character varying	都道府県名
市町村 CD	character varying	5 桁の市町村コード
市町村名	character varying	市町村名
設備容量	double	設備容量 (kW)

### ●ユーザインターフェースの設計

都道府県・市町村別に CSV データをダウンロード可能とするために、ユーザインターフェースを設計した。結果を図 6.2-2 に示した。

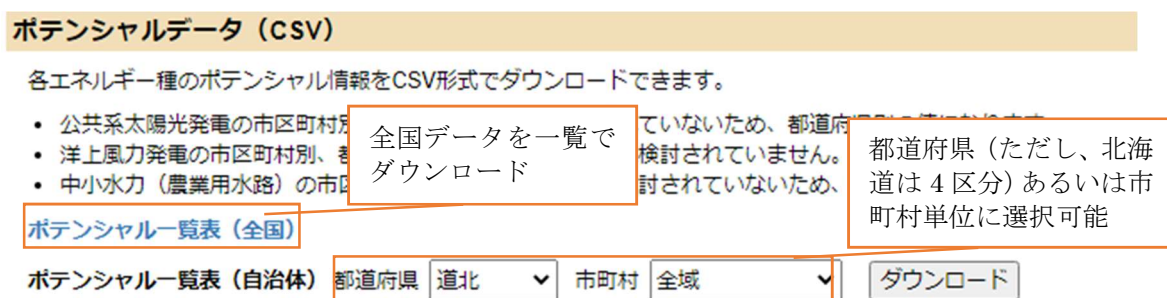


図 6.2-2 CSV データダウンロードのユーザインターフェース

### ●機能設計

CSV データダウンロードの機能は、以下の動作を行う。

- ・「ポテンシャル一覧表 (全国)」のリンクをクリックすると全国の全エネルギー種のポテンシャル情報が、CSV 形式でダウンロードされる。
- ・「都道府県」ドロップボックスでは、都道府県名を選択（北海道は、道東・道北・道南・道央の 4 地区）できる。
- ・「市町村」ドロップボックスでは市町村名または全域を選択できる。
- ・「ダウンロード」ボタンクリックで、ドロップボックスで選択した条件に合致した全エネルギー種のポテンシャル情報が CSV 形式でダウンロードされる。

## 6.2.2 システムの調整

前項の設計を踏まえ、各項目に対して以下に示す調整を行った。

### (1) GIS (WebGIS) 【本サイト搭載-公開】

対象レイヤを、各エネルギー種の GIS に搭載するため、各エネルギー種のレイヤ構成を管理している設定ファイル (json 形式) を更新した。更新対象のファイルを表 6.2-9 に示した。

表 6.2-9 レイヤ構成更新対象

番号	ファイル名	設定ファイルが管理する概要
1	menus_geo.json	地熱の凡例メニュー項目を管理
2	menus_geothermal.json	地中熱の凡例メニュー項目を管理
3	menus_solarthermal.json	太陽熱の凡例メニュー項目を管理
4	menus_sunlight.json	太陽光の凡例メニュー項目を管理
5	menus_water.json	中小水力の凡例メニュー項目を管理
6	menus_wind.json	風力の凡例メニュー項目を管理
7	layers_geo.json	地熱の各レイヤの詳細を管理
8	layers_geothermal.json	地中熱の各レイヤの詳細を管理
9	layers_solarthermal.json	太陽熱の各レイヤの詳細を管理
10	layers_sunlight.json	太陽光の各レイヤの詳細を管理
11	layers_water.json	中小水力の各レイヤの詳細を管理
12	layers_wind.json	風力の各レイヤの詳細を管理

(2) グラフ【テストサイト搭載-未公開】

システム設計に従い、以下の調整を行った。

●データ搭載のための調整

表 6.2-1 に示したテーブルをデータベースに追加し、ランキングデータを追加した。追加は、CSV 形式データを PostgreSQL のコマンドを用いて実施した。

●ユーザインターフェースと機能調整

設計したユーザインターフェースと機能を実現するため、表 6.2-10 に示したファイルを調整した。

表 6.2-10 更新対象ファイル

番号	ファイル名
1	web/js/ranking.js
2	web/ranking.html
3	manage/dat/ranking/ranking.json

(3) GIS (Shp、Grid)【本サイト搭載-公開】

設計を変更せず、既存のファイル (21.html) の更新とデータ追加を実施した。

(4) CSV【本サイト搭載-公開】

システム設計に従い、以下の調整を行った。

●データ搭載のための調整

表 6.2-2~8 に示したテーブルをデータベースに追加し、ダウンロードデータを追加した。追加は、CSV 形式データを PostgreSQL のコマンドを用いて実施した。



## ●ユーザインターフェースと機能調整

設計したユーザインターフェースと機能を実現するため、表 6.2-11 に示したファイルを調整した。

表 6.2-11 更新対象ファイル

番号	ファイル名
1	web/api/codeigniter/application/config/config.php
2	web/api/codeigniter/application/config/routes.php
3	web/api/codeigniter/application/controllers/api/v01/download
4	web/api/codeigniter/application/controllers/api/v01/download/IntropotentialDownload.php
5	web/api/codeigniter/application/models/download
6	web/api/codeigniter/application/models/download/download_model.php
7	web/dat/sql/vDownload_All.sql
8	web/dat/sql/vDownload_Prefcity.sql
9	web/js/download.js
10	web/21.html

### 6.2.3 調整結果のテスト

前項の調整結果を踏まえ、各項目に対して以下に示すテストを行った。各テストは、合格するまで実施した。

設計を踏まえ、各項目に対して以下に示す調整を行った。

#### (1) GIS (WebGIS) 【本サイト搭載-公開】

##### ●テストの視点

- ・各エネルギー種に想定したレイヤが搭載されているか
- ・各レイヤ（凡例を含む）が正しく表示されるか
- ・各レイヤに対する透過度などの設定や On/Off の動作が正しく行われるか

##### ●テスト項目

テスト項目を、表 6.2-12 に示した。

表 6.2-12 GIS (WebGIS) テスト項目

番号	テスト内容	期待値
1	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>砂防三法指定区域レイヤが搭載されていること	防災関連情報>砂防三法指定区域が、凡例一覧にある。
2	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>土砂災害特別警戒区域 (位置) が搭載されていること	防災関連情報>土砂災害特別警戒区域 (位置) が、凡例一覧にある。
3	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>土砂災害特別警戒区域 (範囲) が搭載されていること	防災関連情報>土砂災害特別警戒区域 (範囲) が、凡例一覧にある。
4	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>土砂災害警戒区域が搭載されていること	防災関連情報>土砂災害警戒区域が、凡例一覧にある。
5	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>土砂災害危険個所が搭載されていること	防災関連情報>土砂災害危険個所が、凡例一覧にある。
6	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>山地災害危険地区 (民有林) が搭載されていること	防災関連情報>山地災害危険地区 (民有林) が、凡例一覧にある。
7	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>浸水想定区域 (洪水) (国管理河川) 浸水深ランク 6 段階が搭載されていること	防災関連情報>浸水想定区域 (洪水) (国管理河川) 浸水深ランク 6 段階が、凡例一覧にある。
8	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>浸水想定区域 (洪水) (都道府県管理河川) 浸水深ランク 6 段階が搭載されていること	防災関連情報>浸水想定区域 (洪水) (都道府県管理河川) 浸水深ランク 6 段階が、凡例一覧にある。
9	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>浸水想定区域 (洪水) (都道府県管理河川) 浸水深ランク 5 段階が搭載されていること	防災関連情報>浸水想定区域 (洪水) (都道府県管理河川) 浸水深ランク 5 段階が、凡例一覧にある。
10	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>浸水想定区域 (洪水) (都道府県管理河川) 浸水深ランク 7 段階が搭載されていること	防災関連情報>浸水想定区域 (洪水) (都道府県管理河川) 浸水深ランク 7 段階が、凡例一覧にある。
11	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>浸水想定区域 (洪水) (都道府県管理河川) _収録状況が搭載されていること	防災関連情報>浸水想定区域 (洪水) (都道府県管理河川) _収録状況が、凡例一覧にある。
12	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>浸水想定区域 (津波) が搭載されていること	防災関連情報>浸水想定区域 (津波) が、凡例一覧にある。
13	各エネルギー種 (※1) の GIS システムに、防災関連情報>浸水想定区域 (津波) _収録状況が搭載されていること	防災関連情報>浸水想定区域 (津波) _収録状況が、凡例一覧にある。
14	風力の GIS システムに、既設の風力発電所 (発電所位置) が搭載されていること	既設の発電所>既設の風力発電所 (発電所位置) が、凡例一覧にある。
15	風力の GIS システムに、既設の風力発電所 (風車位置) が搭載されていること	既設の発電所>既設の風力発電所 (風車位置) が、凡例一覧にある。
16	地熱の GIS システムに、既設の地熱発電所が搭載されていること	既設の発電所>既設の地熱発電所が、凡例一覧にある。

番号	テスト内容	期待値
17	太陽光の GIS システムに、計画中の太陽電池発電所が搭載されていること	計画中の発電所>計画中の太陽電池発電所が、凡例一覧にある。
18	風力の GIS システムに、計画中の風力発電所（陸上）が搭載されていること	計画中の発電所>計画中の風力発電所（陸上）が、凡例一覧にある。
19	風力の GIS システムに、計画中の風力発電所（洋上）が搭載されていること	計画中の発電所>計画中の風力発電所（洋上）が、凡例一覧にある。
20	地熱の GIS システムに、計画中の地熱発電所が搭載されていること	計画中の発電所>計画中の地熱発電所が、凡例一覧にある。
21	太陽光の GIS システムに、太陽光発電（2,000kW未満）が搭載されていること	FIT 認定設備の概略位置>太陽光発電（2,000kW未満）が、凡例一覧にある。
22	太陽光の GIS システムに、太陽光発電（2,000kW以上）が搭載されていること	FIT 認定設備の概略位置>太陽光発電（2,000kW以上）が、凡例一覧にある。
23	風力の GIS システムに、風力発電が搭載されていること	FIT 認定設備の概略位置>風力発電が、凡例一覧にある。
24	水力の GIS システムに、水力発電が搭載されていること	FIT 認定設備の概略位置>水力発電が、凡例一覧にある。
25	各エネルギー種（※1）の GIS システムに、系統マップが搭載されていること	電力系統情報>系統マップが、凡例一覧にある。
26	各エネルギー種（※1）の GIS システムに、行政区域（都道府県）が搭載されていること	行政区域>都道府県が、凡例一覧にある。
27	各エネルギー種（※1）の GIS システムに、行政区域（市町村）が搭載されていること	行政区域>市町村が、凡例一覧にある。
28	各エネルギー種（※1）の GIS システムで、番号 1~27 で表示したレイヤの On/Off ができること。	チェック On : レイヤ表示 チェック Off:レイヤ非表示
29	各エネルギー種（※1）の GIS システムで、番号 1~27 で表示したレイヤの凡例が表示されること。	各レイヤの凡例画像が表示される
30	各エネルギー種（※1）の GIS システムで、番号 1~27 で表示したレイヤの機能ボタンの押下で、凡例ダイアログが表示されること。	各レイヤ毎に、凡例ダイアログが表示される
31	番号 30 で表示したダイアログの透過度の設定が、レイヤに適用されること	透過度に従いレイヤが透過（不透過）状態になる

※1 : 太陽光、風力、中小水力、地熱、地中熱、太陽熱

(2) グラフ 【テストサイト搭載-未公開】


●テストの視点

- ・各グラフが表示されているか
- ・各グラフの値や順位が正しいか

●テスト項目

テスト項目を、表 6.2-13 に示した。

表 6.2-13 グラフテスト項目

番号	テスト内容	期待値
1	トピックス>都道府県別ランキングを表示した際に、5つのグラフ(※1)が表示されるか	5つのグラフ(※1)が表示されている
2	5つのグラフは、全て上位3都道府県が表示されている。	3都道府県のみ表示
3	5つのグラフは、それぞれに具備された[もっと見る]ボタン押下により、47都道府県の表示がされる	47都道府県のグラフ表示がされる [もっと見る]ボタンが[閉じる]ボタンになる
4	番号3の操作後、[閉じる]ボタン押下により、上位3都道府県の表示になる	[閉じる]ボタンが[もっと見る]ボタンになる 上位3都道府県のグラフ表示がされる
5	各グラフのバーにマウスカーソルを合わせると、順位と都道府県名と値がポップアップされる	

※1: 再エネポテンシャル密度(発電)、再エネポテンシャル密度(熱)、再エネ導入実績密度、再エネポテンシャル活用度、電力需要まかない度

(3) GIS (Shp、Grid) 【本サイト搭載-公開】

●テストの視点

- ・新しいファイルがダウンロードされるか

●テスト項目

テスト項目を、表 6.2-14 に示した。

表 6.2-14 GIS (Shp、Grid) テスト項目

番号	テスト内容	期待値
1	ポテンシャル情報ページで、地熱-蒸気フラッシュ発電 (150℃以上) -導入ポテンシャル (基本) のダウンロードリンク [Shape] をクリックする	R01 年度成果の GIS データがダウンロードされる。
2	ポテンシャル情報ページで、地熱-蒸気フラッシュ発電 (150℃以上) -導入ポテンシャル (条件 1) のダウンロードリンク [Shape] をクリックする	R01 年度成果の GIS データがダウンロードされる。
3	ポテンシャル情報ページで、地熱-蒸気フラッシュ発電 (150℃以上) -導入ポテンシャル (条件 2) のダウンロードリンク [Shape] をクリックする	R01 年度成果の GIS データがダウンロードされる。
4	ポテンシャル情報ページで、地熱-バイナリー発電 (120℃～150℃) -導入ポテンシャル (基本) のダウンロードリンク [Shape] をクリックする	R01 年度成果の GIS データがダウンロードされる。
5	ポテンシャル情報ページで、地熱-バイナリー発電 (120℃～150℃) -導入ポテンシャル (条件 2) のダウンロードリンク [Shape] をクリックする	R01 年度成果の GIS データがダウンロードされる。
6	ポテンシャル情報ページで、地熱-低温バイナリー (53℃～120℃) -導入ポテンシャル (基本) のダウンロードリンク [Shape] をクリックする	R01 年度成果の GIS データがダウンロードされる。

(4) CSV 【本サイト搭載-公開】

●テストの視点

- ・条件選択が正しく動作するか
- ・選択した条件の CSV データがダウンロードされるか

●テスト項目

テスト項目を、表 6.2-15 に示した。

表 6.2-15 CSV テスト項目

番号	テスト内容	期待値
1	ポテンシャル情報ページで、[ポテンシャル一覧表（全国）]をクリックする	ポテンシャル情報.csv がダウンロードされる。 Excel で文字化けせずに開ける
2	都道府県ドロップボックスをクリックする	道北、道東、道央、道南、以下都道府県コードの若い順に沖縄まで一覧される
3	都道府県ドロップボックスで任意の都道府県または地域を選択する	都道府県ドロップボックスに選択した値が表示される 市町村ドロップボックスが「全域」になる
4	3 の操作後、市町村ドロップボックスで「全域」を選択し[ダウンロード]ボタンをクリックする	ポテンシャル情報_(都道府県ドロップボックスで選択した都道府県または地域).csv がダウンロードされる Excel で文字化けせずに開ける
5	3 の操作後、市町村ドロップボックスで任意の市町村を選択し[ダウンロード]ボタンをクリックする	ポテンシャル情報_(都道府県ドロップボックスで選択した都道府県または地域)_(市町村ドロップボックスで選択した市町村).csv がダウンロードされる Excel で文字化けせずに開ける

## 6.3 当該サイトの効率的な運営方法の検討

### 6.3.1 低コストで効率的な搭載データの収集

REPOS に掲載する各データ（従来の「再エネ導入ポテンシャル情報」に加え、本業務の検討対象である「非 FIT 電源も含めた再エネ導入実績データ」、「再エネ導入・利活用に影響を与える条件に係るデータ」等）について、今後 REPOS を継続して運用していくため、効率的な原典データの収集及び集約方法を確立し、掲載データの更新を円滑に進めることが必要である。

情報収集及びデータ更新の効率化、低コスト化のためには、できるだけ人手を介さないよう、情報通信技術を活用したデータ収集・更新の仕組み作りが効果的であるが、REPOS に掲載する情報の多くは、外部の情報源のコンテンツを加工したものである。したがってデータ収集の効率化は、加工前の一次データ（外部データ）の取得及び REPOS への取込を情報通信技術の活用によって簡素化・省力化できるかがポイントとなる。

外部のサイトのデータ取得技術として最も理想的なのは API 連携<sup>註1)</sup>による方法であり、この場合は人手を介することなく外部サイトに搭載されているデータを REPOS 上に取込み、表示することができる。ただし情報提供元となるサイトが API を公開している必要がある。API が公開されていない場合は、手動によりデータダウンロードする等の対応が必要となる。

また外部サイトにあるデータがオープンデータ<sup>註2)</sup>でない場合、ダウンロードに費用がかかるかあるいはダウンロードできたとしても REPOS に搭載することができないなどの問題が発生することがある。

#### 註1) API (Application Programming Interface)

ソフトウェアやアプリケーションなどの一部（外部のソフトウェアとの接続の窓口）を公開し、第三者が開発したソフトウェアと機能を共有できるようにしてくれるもの。

#### 註2) オープンデータ

国、地方公共団体及び事業者が保有する官民データのうち、国民誰もがインターネット等を通じて容易に利用（加工、編集、再配布等）できるよう、次のいずれの項目にも該当する形で公開されたデータをオープンデータと定義する。

- ・営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの
- ・機械判読に適したもの
- ・無償で利用できるもの

（参照：オープンデータ基本指針（平成 29 年 5 月 30 日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定））

出典：総務省 HP

以上から、外部データ自動収集の難易度を 4 段階に分けると表 6.3-1 の通りとなる。

表 6.3-1 一次データの区分別の自動更新可能性

区分1	区分2	区分3	レベル	自動取得の可能性
一般に公開されている	オープンデータである	API が公開されている	A	○
		ダウンロードが必要	B	△～×
	オープンデータではない	C	×	
一般に公開されていない		D	×	

現時点で搭載済みである再エネ導入ポテンシャル情報について、エネルギー種別に一次データ情報源、取得自動化の可能性（表 6.3-1 のレベル）及び現実的な対処方法を整理すると、表 6.3-2 の通りである。

表 6.3-2 一次データ情報源、取得自動化の可能性及び現実的な対処方法（例）

●住宅系太陽光

一次データ	情報源	自動取得可能性のレベル		現実的手法
		レベル	説明	
市区町村ポリゴン	国土数値情報（国土交通省）	B	国土数値情報から「行政区域（ポリゴン）」ダウンロードするのみ。URL の規則性に変化が無ければ、ダウンロードの自動化も容易。	定期的な巡回、もしくは API 等を通じた最新の情報を配信してもらえるように協議を行う。
500m メッシュポリゴン	e-Stat（一次メッシュ単位）	B	e-Stat から一次メッシュ毎にダウンロード可能。URL に規則性があるように見られ、ダウンロードの自動化も容易と思われる。（地域標準メッシュの考え方が単純であれば、自前で作成するプログラムを作ることで対応も可能）	定期的な情報取得を行う。もしくは、API 等を通じた最新の情報を配信してもらえるように協議を行う。
電力会社エリア	電力会社	D	電力会社や管轄エリアが図形情報として公開されている可能性は低く、文字情報を読み取り、図形情報を手動で作成する必要がある。また、その為に大字界レベルの情報が必要となる可能性も高く、自立的更新の難易度は高い。	定期的な情報取得を行う。
建物形状、建物属性	ゼンリン Zmap-AREA II	C	専用ツールによるデータ変換やその後の GIS による処理が必要となる。提供元の属性情報の持ち方や定義が変更となる可能性がある事や、専用ツールは手動操作を前提としたツールのため、自立的更新を行うには課題が多いと考えられる。	データ変換や GIS 処理の内容が変わらなければ、何らかのツール等を作る事で自動化を図ることは可能。
500m メッシュ人口データ	e-Stat（一次メッシュ単位）	B	e-Stat から一次メッシュ毎にダウンロード可能。URL に規則性があるように見られ、ダウンロードの自動化も容易と思われる。	定期的な巡回、もしくは API 等を通じた最新の情報を配信してもらえるように協議を行う。
市町村別日射量	MONSOLA-11（NEDO）	B	API 等が提供されていないため、「MONSOLA-11」データを各市町村毎に閲覧し日射量を Excel 等に入力が必要であるため、相当な労力が必要。	情報としては単純なテーブルであるため、API 等を通じて最新の情報を配信してもらえるように協議を行う。

●公共系太陽光

一次データ	情報源	自動取得可能性のレベル		現実的手法
		レベル	説明	
市区町村ポリゴン	国土数値情報（国土交通省）	B	国土数値情報から「行政区域（ポリゴン）」ダウンロードするのみ。URL の規則性に変化が無ければ、ダウンロードの自動化も容易。	定期的な巡回、もしくは API 等を通じた最新の情報を配信してもらえるように協議を行う。
土地利用細分メッシュ（3次メッシュ 1/10 細分区画）	国土数値情報（国土交通省）	B	国土数値情報から「土地利用細分メッシュデータ」をダウンロードし、GIS ソフトウェア等で全てをマージする。1次メッシュ毎のダウンロードであるため、ダウンロードに労力が必要だが、URL に規則性があればダウンロードの自動化は容易と考えられる。	定期的な巡回、もしくは API 等を通じた最新の情報を配信してもらえるように協議を行う。



農業地域ポ リゴン	国土数値情報 (国土交通 省)	B 国土数値情報から「土地利用細分メッシュデータ」をダウンロードし、GISソフトウェア等で全てをマージする。都道府県毎のダウンロードであるため、ダウンロードに労力が必要だが、URLに規則性があればダウンロードの自動化は容易と考えられる。	定期的な巡回、もしくはAPI等を通じた最新の情報を配信してもらえるように協議を行う。
市町村別日 射量	MONSOLA- 11 (NEDO)	B API等が提供されていないため、「MONSOLA-11」データを各市町村毎に閲覧し日射量をExcel等に入力が必要があるため、相当な労力が必要。	情報としては単純なテーブルであるため、API等を通じて最新の情報を配信してもらえるように協議を行う。

## ●地熱

一次データ	情報源	自動取得可能性のレベル		現実的手法
		レベル	説明	
標高	数値地図(国土基本情報)50mメッシュ数値標高データ	—	今後更新されることはない	基盤地図情報(国土地理院)からダウンロードする必要がある。定期的な巡回、もしくはAPI等を通じた最新の情報を配信してもらえるように協議を行う

## ●洋上風力

一次データ	情報源	自動取得可能性のレベル		現実的手法
		レベル	説明	
風速区分	NEDO NeoWins (洋上風況マップ) ※高度140mのデータを使用	B	情報源からの個別提供である。	業務委託等により対応
水深	日本海洋データセンター(JODC) 日本周辺の500mメッシュ海底地形デジタルデータ(J-EGG 500) (平成14年度) / 日本海洋データセンター(JODC) / 平成22年度時点	B	情報源からの個別提供である。	業務委託等により対応
集計エリア(都道府県)	国土数値情報等	B	国土数値情報から「行政区域(ポリゴン)」ダウンロードするのみ。URLの規則性に変化が無ければ、ダウンロードの自動化も容易。	定期的な巡回、もしくはAPI等を通じた最新の情報を配信してもらえるように協議を行う。
集計エリア(電力会社)	電力会社	D	電力会社や管轄エリアが図形情報として公開されている可能性は低く、文字情報を読み取り、図形情報を手動で作成する必要がある。また、その為に大字界レベルの情報が必要となる可能性も高く、自立的更新の難易度は高い。	定期的な情報取得を行う。

## ●陸上風力

一次データ	情報源	自動取得可能性のレベル		現実的手法
		レベル	説明	
風速区分	風況マップ（全国） 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（環境省）※全国：陸上:500mメッシュ	B	情報源からの個別提供である。	業務委託等により対応
標高	数値地図（国土基本情報） 50m メッシュ数値標高データ	—	今後更新されることはない	基盤地図情報（国土地理院）からダウンロードする必要がある。定期的な巡回、もしくは API 等を通じた最新の情報を配信してもらえるように協議を行う

## ●中小水力

一次データ	情報源	自動取得可能性のレベル		現実的手法
		レベル	説明	
10m メッシュ標高	基盤地図情報（国土地理院）	B	中／国土地理院の基盤地図情報を取込み、変換する仕組みを開発することで自立的更新が可能となる。	API 等により原典情報をキャッチアップすることが望ましいが、困難な場合は更新時にプッシュ型で通知してもらう等のサービスを依頼する。
50m メッシュ標高	数値地図（国土基本情報） 50m メッシュ数値標高データ	—	今後更新されることはない	基盤地図情報（国土地理院）からダウンロードする必要がある。定期的な巡回、もしくは API 等を通じた最新の情報を配信してもらえるように協議を行う
河道中心線	数値地図 25000（空間データ基盤）	—	今後更新されることはない	必要な場合は個別に作成する等の対応となる。
代表観測所	水質水文 DB（国交省） 及び 都道府県の非公開情報	B,D	国土交通省所管の流量観測所については、水質・水文 DB のデータをキャッチアップすることが必要だが、同 DB は API 公開していないため自立的更新は困難である。国土交通省以外の主体による流量観測所については、データの公開自体が行われていないため、相対によるデータ提供依頼が必要となる。	API 等により原典情報をキャッチアップすることが望ましいが、困難な場合は更新時にプッシュ型で通知してもらう等のサービスを依頼する。
河川日流量	水質水文 DB（国交省） 及び 都道府県の非公開情報	B,D	国土交通省所管の流量観測所については、水質・水文 DB のデータをキャッチアップすることが必要だが、同 DB は API 公開していないため自立的更新は困難である。国土交通省以外の主体による流量観測所については、データの公開自体が行われていないため、相対によるデータ提供依頼が必要となる。	API 等により原典情報をキャッチアップすることが望ましいが、困難な場合は更新時にプッシュ型で通知してもらう等のサービスを依頼する。
かんがい取水点	土地改良区	D	土地改良区が保有しているが基本的に公開されていない。更新情報を取得するためには相対によるデータ提供依頼が必要となる。	API 等により原典情報をキャッチアップすることが望ましいが、困難な場合は更新時にプッシュ型で通知してもらう等のサービスを依頼する。
日取水量	土地改良区	D	土地改良区が保有しているが基本的に公開されていない。更新情報を取得するためには相対によるデータ提供依頼が必要となる。	API 等により原典情報をキャッチアップすることが望ましいが、困難な場合は更新時にプッシュ型で通知してもらう等のサービスを依頼する。

本調査の結果から、一次データの多くが B～D 評価であり、API 連携等の自動的なデータ利用等はできないため当面は手動でのデータ取得を行うこととするが、API 公開があった場合には自動取得を検討し対応する。

なお API 連携に関しては、現在の REPOS の運用において社会条件の地図データ等を環境省の別サイト（EADAS）から呼び出して表示する仕組みを実装しているが、これは地図の参照のみであり、地図データの REPOS 内での編集、他のデータとの重ね合わせ等、コンテンツの自動更新のための機能は今後の改修で対応する事項となっている。API 連携による地理空間情報の利用については The Open Geospatial Consortium（OGC）において、位置と地理空間技術の相互運用のための規格を定めており、地図データの参照、編集等に関する主な規格は表 6.3-3 の通りである。

表 6.3-3 OGC による位置と地理空間技術の相互運用のための規格

規格	説明
WMS (Web Map Service)	インターネット上で地図画像データ（ラスタデータ）を提供するための仕様
WFS (Web Feature Service)	インターネット上で図形データ（ベクタデータ）を提供するための仕様
WFS-T	上記 WFS より配信された図形データを、インターネットを介して編集するためのサービス（トランザクション）の名称

現時点で利活用実績が豊富なのは地理院地図等のサービスで適用されている WMS で、属性参照及び編集を対象とする WFS、WFS-T は、運用事例が極めて少ない。このため REPOS への適用にあたっては、実装はできるものの実運用に際し性能面等で問題が発生するリスクがある。当面は現在の手法の効率化（例：情報源からのプッシュ型の更新データ配信など）を進め、並行して WFS、WFS-T の普及状況を継続調査していくなどの対応が現実的である。

### 6.3.2 REPOS 運営経費の自立的調達

REPOS の運営を効率的に持続するための対応として、サイトの運営に伴って運営経費を自立的に調達する手法の導入が考えられる。ここでは、現在インターネット上の WEB サイトにおいて一般に運用されている資金を調達するためのビジネスモデルの事例を整理し、REPOS への適用の可否（メリット、デメリット）を検討した。

#### （1）ビジネスモデルの事例の抽出

運用実績のあるビジネスモデルの抽出のため、文献およびインターネット上での調査のほか、専門家へのヒアリング調査を実施した。調査の結果、表 6.3-4 に列記するモデルを事例として抽出した。

表 6.3-4 REPOS の運営経費を調達するためのビジネスモデル例

ビジネスモデル	説明
広告アフィリエイト	再生可能エネルギー関連の事業者のバナー広告を REPOS に掲載し、バナー広告をクリックした利用者がその事業者の製品を購入するなどした場合に、売上金の一定比率分を成功報酬として REPOS 運営者が受け取るサービス。
会員サービス (データ付加価値サービス)	REPOS に掲載されているデータを用い、利用者にとって付加価値のあるデータを加工、生成しその代価を得る。(例：再生可能エネルギー導入ポテンシャルとエネルギー需要を組み合わせた事業性シミュレーション等)
コンテンツ課金	利用者が REPOS のデータ閲覧を行う場合に、一定水準以上の精度・品質のデータ閲覧や、データのダウンロード等の操作を有償とする。
データ販売	オープンにしないデータを別途販売する。REPOS 上でこうしたデータが貴重なマーケットデータであり、販売中であることを宣伝し、再エネ事業者にデータ購入インセンティブを与える。

## (2) ビジネスモデルの実現可能性

抽出した手法それぞれについて、REPOS に適用した場合を想定し、メリット、デメリット (課題・問題点) を表 6.3-5 に整理した。

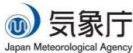
表 6.3-5 各ビジネスモデルの適用に関する課題等

ビジネスモデル	メリット	デメリット
広告アフィリエイト	広告の掲示だけで済むため、手間をかけずに収益を上げることができる。	成功報酬であるため収益の見込みの想定が難しい。 広告主が参加するためのインセンティブが必要。 不適切な広告が掲載される可能性がある。
会員サービス (データ付加価値サービス)	サービスの提供を中心とするため、業務効率化等の工夫により運用コストを低減することができる。	利用者にとって有益な付加価値サービスがどのようなものかを慎重に吟味する必要がある。
コンテンツ課金	利用者にとってわかりやすいサービスを提供できる。	有償化に耐え得るコンテンツの製作が求められる上、製作費が固定費となるため、運用コストが高くなる。
データ販売	利用者にとってわかりやすいサービスを提供できる。	販売するデータがマーケットデータとなるだけの価値を持つように、コンテンツを拡充すること及びその宣伝活動が必要であり、運用コストが高くなる。

表 6.3-5 に整理したように、REPOS の運営経費を調達するために想定できる手法はそれぞれについて一長一短あるが、デメリットとして挙げた課題、問題点はいずれも運用に向けての解決すべき事項となっており、技術的な観点で支障となる事項はない。

したがって現時点ですぐにこれらの手法を導入することは困難であるものの、今後 REPOS を運営していく中で課題・問題点を解決していくことで、将来的に REPOS の運営費用を自立的に調達できるようになる可能性はあると考えられる。

なお、今回抽出したビジネスモデルはいずれも一般の WEB サイトの運営において実績のある手法であるが、官公庁である環境省がこれらの手法を利用することが問題とされる可能性も否定はできない。その場合は、REPOS の運営を担う主体を別途設定する等の対応が必要となる。



### お 知 ら せ

令和 3 年 1 月 8 日  
総務部・情報基盤部



**気象庁ホームページへのウェブ広告掲載再開について**

令和 3 年 1 月 12 日（火）14 時より、気象庁ホームページへのウェブ広告掲載を再開します。

気象庁ホームページへのウェブ広告掲載は、広告掲載基準に沿わない広告が確認されたため、昨年 9 月 16 日 10 時から一時停止していましたが、その調査結果、再発防止策及び今後の対応を同年 12 月 16 日に公表したところです。  
今般、再発防止策を施した上でのウェブ広告掲載再開に係る準備が整ったことから、令和 3 年 1 月 12 日 14 時から気象庁ホームページへのウェブ広告掲載を再開しますのでお知らせします。広告掲載イメージは別紙をご参照ください。

ウェブ広告掲載期間： 令和 3 年 1 月 12 日（火）14 時～2月下旬（※）  
※気象庁ホームページのリニューアルまで

広告掲載イメージ

スマートフォン版ページ

PC版ページ

出典：気象庁ホームページ

図 6.3-1 広告アフィリエイトの例（気象庁ホームページへのウェブ広告掲載について）



料金について

利用料金

提供される情報の名称	内容	利用料金 ※1
不動産登記情報 ※2	全部事項	334円 (333円)
	所有事項	144円 (143円)
	地図	364円 (363円)
	図面 ・土地所在図/地積測量図 ・地役権図面 ・建物図面/各階平面図	364円 (363円)
商業・法人登記情報	全部事項	334円 (333円)
動産譲渡登記事項概要ファイル情報 ※3	現在事項・開讀事項	144円 (143円)
債権譲渡登記事項概要ファイル情報 ※3	現在事項・開讀事項	144円 (143円)

出典：登記情報提供サービスホームページ

図 6.3-2 コンテンツ課金の例（登記情報提供サービス）