

第5章 ゾーニング基礎情報の公開・提供及びシステム検討

平成21年度より環境省において調査・整備されてきた再生可能エネルギーの導入ポテンシャルマップやゾーニング基礎情報は、再生可能エネルギー普及の基礎資料として極めて重要な役割を果たしてきた。また、再生可能エネルギーの今後の更なる導入促進に向けて、地域の自然エネルギー資源の情報や、法令等による制約事項、行政における各種支援策など関連する様々な情報を地域住民・事業者・行政など関係者間で共有し、共通認識のもと合意形成を図ることが重要と考えられる。

そのため、本業務では以下の事項に関する作業及び検討を実施した。

- 1) 現在公開停止となっている、再生可能エネルギー導入ポテンシャルマップ等に関する過年度業務成果の公開用システムを迅速に構築し、情報提供を再開する。
- 2) 今後の再生可能エネルギーの導入促進に向けた「再生可能エネルギーのポータルサイト」の基本となる考え方について検討する。
- 3) 上記の実現に必要なシステム要件等に関して、特に地図情報を含めた情報提供手法について比較検討し、今後の基礎資料とする。

本章では、これらの検討結果に関して記述する。ゾーニング基礎情報の提供・公開及びシステム検討の実施フロー（案）を図5-1に示す。

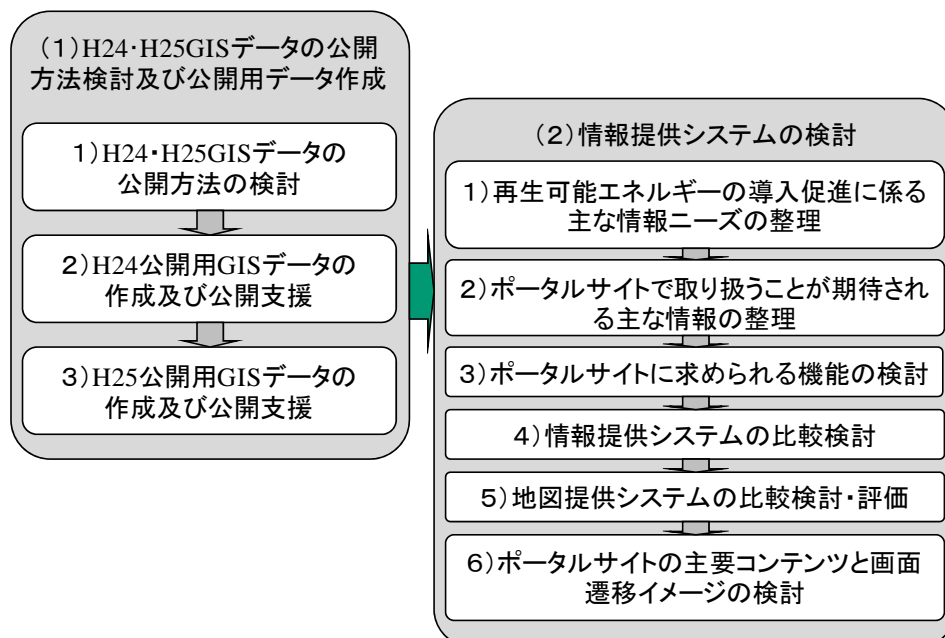


図 5-1 ゾーニング基礎情報の提供・公開及びシステム検討の実施フロー（案）

5.1 H24・H25GIS データの公開方法検討及び公開用データ作成

(1) H24・H25GIS データの公開方法の検討

H24・25のGISデータの公開方法の検討に当たっては、以下の点に留意した。

- 1) 従来のGoogle Earthによる提供と操作性において大きな差異が無い
- 2) 従来のポテンシャルデータ (KML形式) の形式については変更しない
- 3) ”日本政府の方針と相いれない表記”のあるあるいは、今後その可能性がある電子地図は利用しない

これらを考慮して検討した結果、「国土地理院が無償で提供している地理院地図 (旧称：電子国土Web) を利用した、都道府県単位 (洋上は全国) のポテンシャルデータ (KML形式) を圧縮データ (Zip形式) として個別にダウンロードができるサイト」により、公開することが適当と判断した。図5.1-1にイメージを示す。なお、無償で利用できるKMLビューワには、生物多様性センターが提供している「自然環境情報GIS (NEIG)」がある。

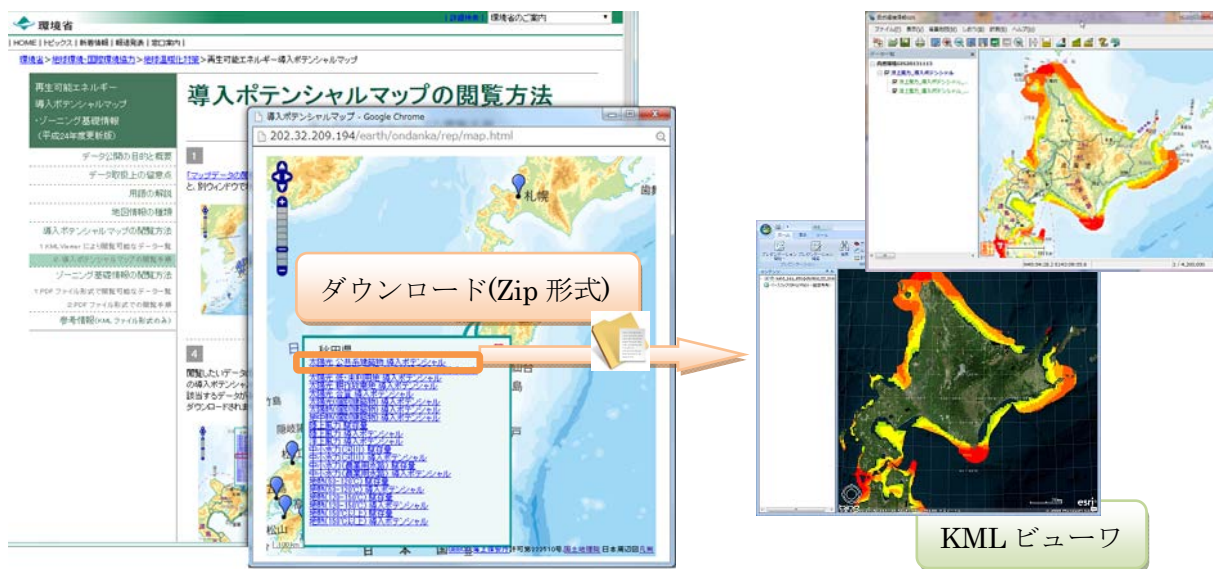


図 5.1-1 公開データダウンロードサイト (イメージ)

(2) H24 公開用 GIS データの作成及び公開支援

上記(1)の検討結果に合わせ、H24 までに構築した GIS データ(表 5.1-1)について、データを圧縮(Zip 化)した。圧縮して作成し終わったデータに関しては、公開用ウェブサイト(INDEX、図 5.1-2)も作成した。

表 5.1-1 H24 公開用 GIS データ

	対象エネルギー				
	太陽光発電 (公共系)	太陽光発電 (住宅用)	風力 発電	中小水力 発電	地熱 発電
賦存量	—	—	○(陸上のみ)	○	○
導入ポテンシャル	○	○	○	○	○

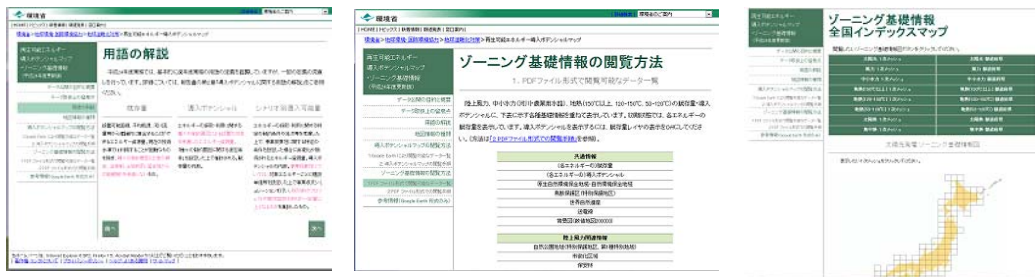


図 5.1-2 作成したデータ公開用ウェブサイト (INDEX)

(3) H25 公開用 GIS データの作成及び公開支援

本年度成果(GIS データ)に関して、(2)に示したウェブサイトに搭載可能な公開用データを作成した。本年度に更新対象となる公開データを表 5.1-2 に示す。また、賦存量、導入ポテンシャル、シナリオ別導入可能量については、昨年度までと同様、日本語版と合わせて英語版を整備した。

表 5.1-2 H25 年度更新対象公開データ一覧

	データ形式	対象エネルギー						
		太陽光発電 (公共系)	太陽光発電 (住宅用)	風力 発電	中小水力 発電	地熱 発電	太陽熱	地中熱
ゾーニング情報 (一次メッシュ単位)	pdf	—	△	△	△	△	△	△
ゾーニング情報 (都道府県単位)	pdf	—	△	△	△	△	△	△
賦存量	kml	—	—	△	△	△	—	—
導入ポテンシャル	kml	△	○	○	△	△	○	○
シナリオ別導入可能量	kml	—	○	○	—	—	—	—
公開用ウェブページ	html	○						

○: H25 年度調査成果から作成、△: 過年度 (H24 又は H23 年度) 調査成果のまま、—: 該当なし

5.2 情報提供システムの検討

(1) 再生可能エネルギーの導入促進に主な情報ニーズの整理

再生可能エネルギーの導入促進に係る情報の主なニーズを主体別に整理した(表 5.2-1)。

これらの多様なニーズに応えるためには、これらの情報の入手・提供が、効率的かつ効果的に行える機能を具備した、「再生可能エネルギーのポータルサイト」を構築することが効果的と考えられる。ポータルサイトを通じて、自治体等へのインセンティブを与えることができれば、再生可能エネルギーの導入促進のムードアップも図ることも可能と考えられる。ポータルサイトを通じた各主体間の情報交換のイメージを図 5.2-1 に示す。

表 5.2-1 再生可能エネルギーの導入促進に係る主な情報ニーズ

主体	主な情報ニーズ
事業者	【事業化検討用の情報入手】
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業性の高い立地を知りたい。 ・ 開発が可能な土地、許認可が必要な区域を知りたい。 ・ 開発に際してのリスクを知りたい。 ・ 自治体の推進施策/補助金等/公募情報を知りたい。 ・ 国の推進施策/補助金等/公募情報を知りたい。 ・ 自治体の担当窓口を知りたい。 ・ 自治体の意向(協力の有無)を知りたい。
自治体 (都道府県 /市町村)	【推進施策検討用の情報入手】
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業誘致のため、管内の適地を知りたい。 ・ 推進施策検討のため、管内のポテンシャルを知りたい。 ・ 国の推進施策/補助金/公募情報等を知りたい。 ・ 国が実施している実証事業、モデル事業を知りたい。 ・ 他の自治体の施策動向を知りたい。
	【推進施策等の情報提供】
国 (環境省)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者に補助金/公募情報を効率的・効果的に提供したい。 ・ 事業者に規制情報を効率的・効果的に提供したい。 ・ 住民、事業者、他の自治体、国へ推進施策を提供/PR したい。
	【推進施策等の情報提供】
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者、自治体、環境省が実施している優良事例を提供したい。 ・ 事業者、自治体にポテンシャル、適地情報、規制情報を提供したい。 ・ 推進施策/補助金/公募情報を効率的・効果的に提供したい。
	【推進施策検討の情報入手】
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 推進施策の検討のため自治体の意向、課題、推進施策の現状を知りたい。 ・ 推進施策の効果を知りたい。
	【導入促進のムードアップ】
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者、自治体へのインセンティブを効果的に与えたい。
【その他】	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去に作成した GIS データ等を有効に活用したい。 ・ 過去に実施した事業を適切に管理したい。 	
住民・NPO	<ul style="list-style-type: none"> ・ 居住自治体の推進施策、推進度合いを知りたい。

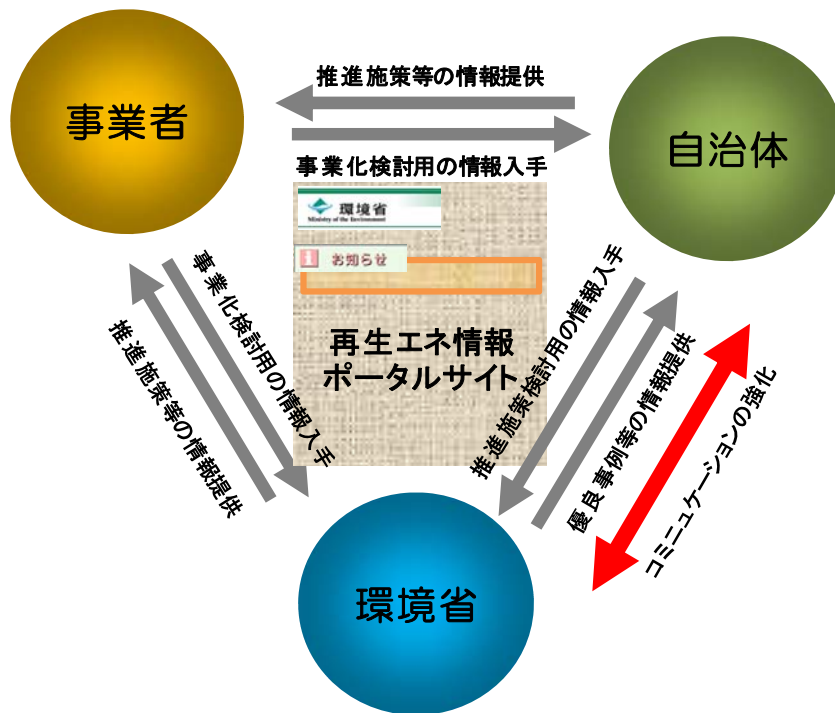


図 5.2-1 ポータルサイトを通じた各主体間の情報交換のイメージ

(2) ポータルサイトで取り扱うことが期待される主な情報の整理

多様な情報ニーズに対して、ポータルサイトで取り扱うことが期待される主な情報（案）を表 5.2-2 に整理した。これらのうち、地図情報に関するものは、整備済、あるいは整備中のものが多い。また、自治体の施策情報なども、各自治体の HP などの媒体で提供されている。これらの情報については、各情報源等との連携を図りながらポータルサイトで集約するとともに、不足情報については独自で整備していくことが必要である。

特に自治体の導入意向等については、ムードアップ効果を高めるため定期的に情報を集約・提供していくことが望まれる。収集・整備する情報とポータルサイトからの情報発信のイメージを図 5.2-2 に、「風力発電等環境アセスメント環境基礎情報データベースシステム」との連携イメージを図 5.2-3 に示す。

表 5.2-2 ポータルサイトで取り扱うことが望まれる主な情報案

情報の区分		情報の内容	情報形態		整備状況
			地図	テキスト等	
立地検討のための情報	資源量の基礎情報	風況マップ、地熱マップ	○		温対課で整備中
	ポテンシャル情報	各エネ種のポテンシャルマップ	○		温対課で整備済
	ゾーニング基礎情報	法規制、制約要因等のマップ	○		温対課で一部整備済 アセス課で整備中
	背景情報	地形図、空中写真等	○		(電子国土等で整備済)
自治体等の情報	自治体の基礎情報	<u>再エネ担当窓口</u>		○	未整備
	自治体の施策情報	<u>導入意向、導入実績</u>		○	本業務で一部分析、整備中
		<u>推進施策（推進計画、補助金、公募状況）</u>		○	本業務で一部整備中 (各自治体の HP 等で提供している)
		<u>導入マップ、土地情報</u>	○		未整備 (各自治体の HP 等で提供している)
環境省の情報	環境省の施策情報	<u>推進施策（推進計画、補助金、公募状況）</u>		○	未整備 (環境省の HP 等で提供している)
		<u>実証試験等の事業実施箇所（再エネ事業のアーカイブ）</u>	○		未整備 (環境省の HP 等で提供している)
		<u>実証試験等の事業実施の内容（再エネ事業のアーカイブ）</u>		○	未整備 (環境省の HP 等で一部を提供している)

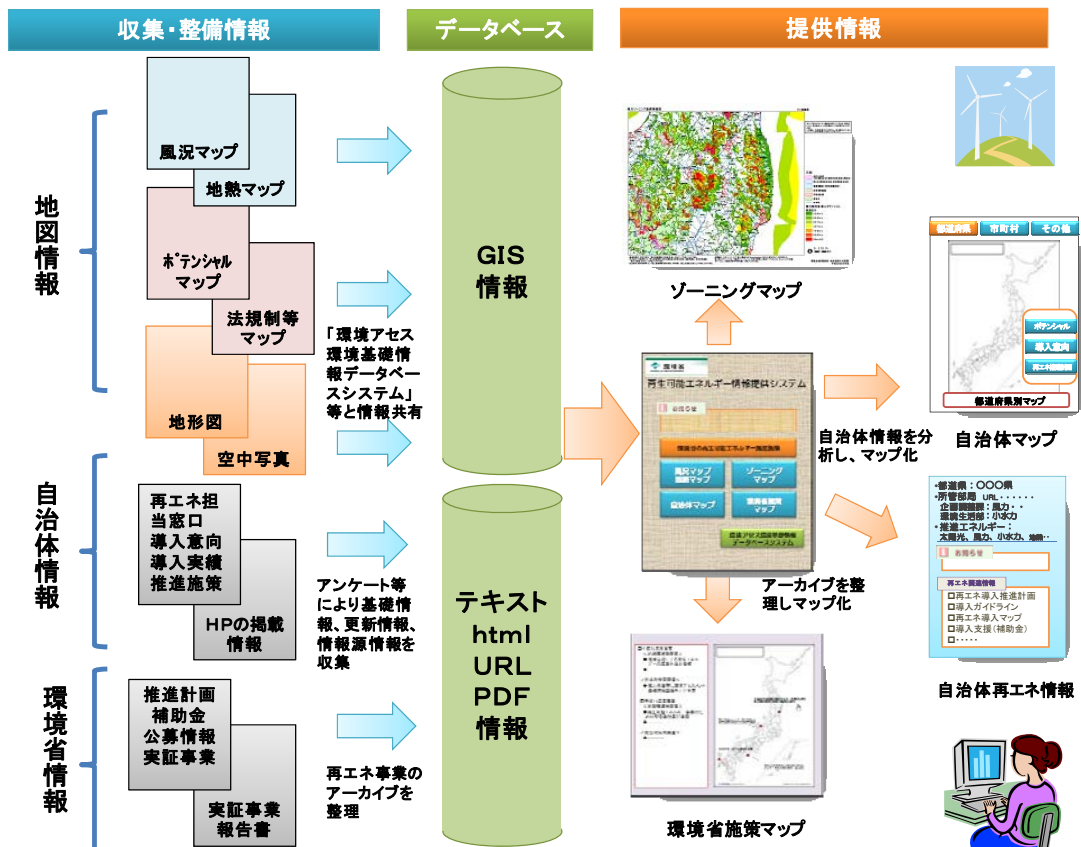


図 5.2-2 収集・整備する情報とポータルサイトからの情報発信のイメージ

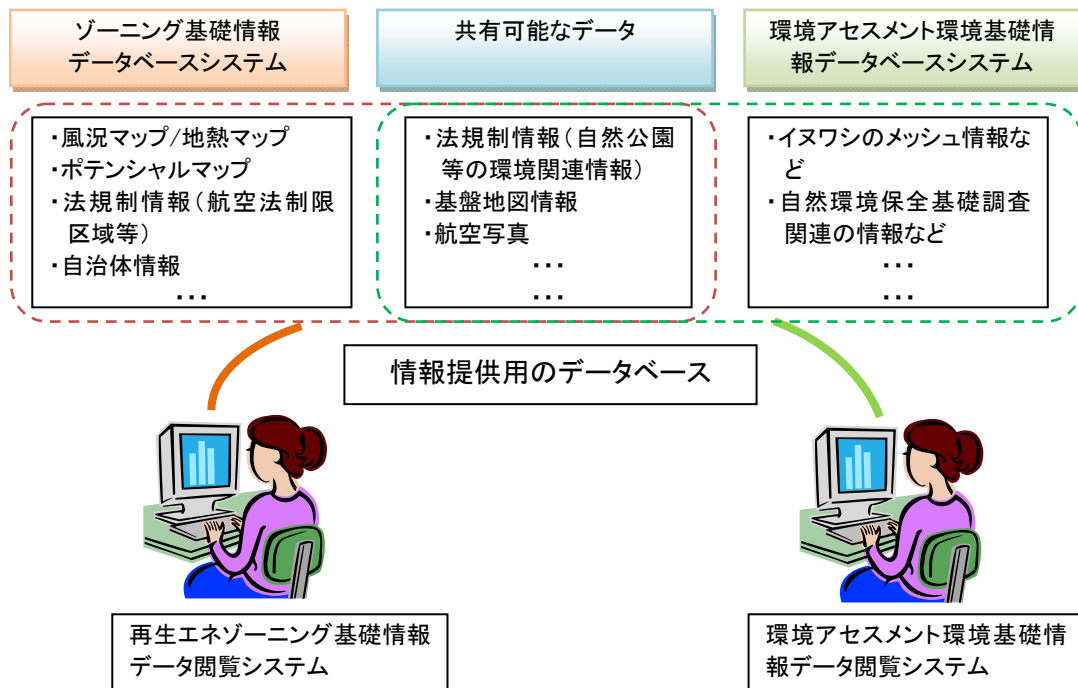


図 5.2-3 環境アセスメント環境基礎情報データベースシステムとの連携イメージ

(3) ポータルサイトに求められる機能の検討

「再生可能エネルギーのポータルサイト」から効果的に情報を提供するために必要な機能について検討した。結果を表 5.2-3 に示す。

表 5.2-3 ポータルサイトに求められる機能の一覧

主体	情報の主なニーズ	具体的機能
事業者	【事業化検討用の情報入手】	
	・事業性の高い立地を知りたい。	資源量、法規制図の選択・表示、面積の算出
	・開発が可能な土地、許認可が必要な区域を知りたい。	資源量、法規制図の重ね合わせ、印刷
	・開発に際してのリスクを知りたい。	法規制図の選択・拡大
	・自治体の推進施策/補助金等/公募情報を知りたい。	データ検索、一覧表示
	・国の推進施策/補助金等/公募情報を知りたい。	データ検索、一覧表示
	・自治体の担当窓口を知りたい。 ・自治体の意向（協力の有無）を知りたい。	クリックابلマップからの情報表示 自治体別マップの表示、属性表示
自治体 (都道府県/市町村)	【推進施策検討用の情報入手】	
	・事業誘致のため、管内の適地を知りたい。	資源量、法規制図の選択・表示、面積の算出
	・推進施策検討のため、管内のポテンシャルを知りたい。	ポテンシャル図の選択・表示、面積の集計
	・国の推進施策/補助金/公募情報等を知りたい。	データ検索、一覧表示
	・国が実施している実証事業、モデル事業を知りたい。	クリックابلマップからの情報表示、報告書のダウンロード
	・他の自治体の施策動向を知りたい。	自治体別マップの表示、属性表示
	【推進施策等の情報提供】	
	・事業者に補助金/公募情報を効率的・効果的に提供したい。	自治体からのメール等による情報の受付、自治体情報の表示
	・事業者に規制情報を効率的・効果的に提供したい。	自治体の規制、許認可窓口情報の受付、自治体情報の表示
	・住民、事業者、他の自治体、国へ推進施策を提供/PR したい。	自治体別マップの表示、自治体 HP 等のリンクによる誘導
国 (環境省)	【推進施策等の情報提供】	
	・事業者、自治体に適地情報、規制情報を提供したい。	資源量、法規制図の選択・表示
	・事業者、自治体、国民にポテンシャル情報を提供したい。	ポテンシャル図の選択・表示
	・推進施策/補助金/公募情報を効率的・効果的に提供したい。	データ検索、一覧表示
	【推進施策検討の情報入手】	
	・推進施策の検討のため自治体の意向、推進施策を知りたい。	自治体意向のマップ化、意向内容の表示、推進施策の一覧表示、検索
	・推進施策の効果を知りたい。	意向度合い、推進施策のアーカイブ化
	【導入促進のムードアップ】	
	・事業者、自治体へのインセンティブを効果的に与えたい。	意向度合い、推進施策の分析、評価、マップ表示
	【その他】	
・過去に実施した事業を適切に管理したい。	事業箇所分布表示、報告書等のダウンロード	
住民・NPO	・居住自治体の推進施策、推進度合いを知りたい。	自治体別評価マップの表示

(4) 情報提供システムの比較検討

現時点で公開されている国や地方公共団体の情報提供サイト（本章末尾に参考資料を添付）を参考に、ポータルサイトのタイプ、概算費用の検討を行った。比較表を表 5.2-4 に示す。なお、地図情報の提供システムに関しては、次項（5）において詳述する。

表 5.2-4 ポータルサイトの比較表

項目		タイプ1	タイプ2	タイプ2'	タイプ3	タイプ4	
ポータルサイトとしての機能	主な対象	事業者、自治体	事業者、自治体	自治体、事業者	自治体、事業者	一般、事業者、自治体など	
	構成・機能	簡易な構成とし、検索、トピックス機能など機能を限定	比較的簡易な構成とし、検索、トピックス機能など機能を限定	検索、トピックスの他、 情報の受付 など	検索、トピックスの他、 情報の受付 など	検索、トピックスの他、 情報の受付、メルマガ配信、動画 など	
	掲載情報	事業化検討用の情報を掲載	事業化検討用の情報、推進施策、 自治体からの情報 を掲載	事業化検討用の情報、推進施策、 自治体からの情報 を掲載	事業化検討用の情報、推進施策、 自治体からの情報 を掲載	一般向け情報 、事業化検討用の情報、推進施策、 自治体からの情報 を掲載	
	地図情報	GIS 情報については、簡易なダウンロードにより提供	必要最小限の情報を WEB により配	必要最小限の情報を WEB により配	データベースとして利用 できるよう作成、集約を行い、 WEB により配信	データベースとして利用 できるよう作成、集約を行い、 WEB により配信	
	運用	簡易なテキスト情報のみとする。	問い合わせ対応等を随時実施 データの更新・作成は適宜実施	問い合わせ対応等を随時実施 データの更新・作成は適宜実施	問い合わせ対応等を随時実施 データの更新・作成は適宜実施	専属の管理者を配置 データの更新・作成は適宜実施	
概算費用の規模感	構築	設計・構築	小	やや小	やや大	やや大	大
		掲載情報のデータ収集・作成	小	やや低	中	やや大	大
		地図情報の提供システム	—	やや低	やや低	やや大	やや高
		合計	小	やや低	中	やや大	大
	運用/年	システム管理/改良	—	小	小	やや大	大
		掲載情報のデータ収集・作成	小	小	中	やや大	やや大
合計	小	やや小	中	やや大	大		
事例	ポータルサイト	環境影響評価支援ネットワーク	ふくおかのエネルギー	除染情報サイト	除染情報サイト	なっとく！再生可能エネルギー	
	地図情報の提供	現状（簡易ビューアによる表示）	ふくおかのエネルギー 福島県再生可能エネルギーデータベース	ふくおかのエネルギー 福島県再生可能エネルギーデータベース	環境基礎情報データベースシステム	環境基礎情報データベースシステム	

注：「概算費用の規模感」は、大まかな目安を示したものである。



図 5.2-4 各タイプのポータルサイトが対象とする範囲のイメージ

(5) 地図提供システムの比較検討・評価

情報提供システムで提供する情報のうち、特に、地図情報の提供は、採用するシステムにより、機能面などで大きな差異が生じる。そのためここでは、環境省が整備する可能性のあるシステムについて管理・運用、拡張性、費用の観点から比較評価を行った。評価結果を表 5.2-5 に示す。

表 5.2-5 地図情報提供システムの評価表

評価項目		システム			
		GIS データ ダウンロード	加工データ ダウンロード	専用ソフトウェア配 信	WebGIS
		素の GIS データをダ ウンロードし、自分 のパソコンのソフト ウェアで利用	PDF 等での主題図を ダウンロードし、自 分のパソコンのソフト ウェアで利用	専用ソフトウェアを ダウンロードし、自 分のパソコンで利用	データは全てサーバ で一元管理され、ブ ラウザで動作するソ フトウェアで利用
ユーザの 利用面 (機能面)	操作の容 易性	ソフトウェアを使い 慣れていれば容易。	ソフトウェアを使い 慣れていれば容易。	使い方を覚える必要 がある。	使い方を覚える必要 はあるが、使いやす いものも多い
	描画の迅 速性	利用するソフトウェ アに従う	利用するソフトウェ アに従う	専用ソフトウェアに 従う	低速～高速様々
	印刷のし 易さ	利用するソフトウェ アに従うが、通常は 多少難しい	利用するソフトウェ アに従うが、通常は 容易	専用ソフトウェアに 従う	一般的に調整が難し い。
	データ互 換性	他の GIS との互換性 は通常高い	他用途での利用は通 常難しい	汎用形式のデータで あれば高い	WebAPI などを備えて いれば高い
	他サイト とのデータ 連携性	難しい	難しい	専用ソフトウェアに 従う	一般的には行いやす い
運用・ 管理 面	導入の容 易性	GIS を扱ったことが なければ困難	容易	インストールが必要 なため、多少手間	ブラウザのみで可能 のため容易
	運用・管理	容易	容易	利用者任せ	WebGIS の専門知識が 必要
	データ更 新のし易 さ	容易	加工作業が必要	加工作業が必要	WebGIS 用の変換が必要
拡張 性	システムの 拡張性	拡張は出来ない	拡張は出来ない	自由に拡張可能	自由に拡張可能
	レイヤー の拡張性	利用者が選ぶソフト ウェアに従う	データの再作成が必要	自由に拡張可能	自由に拡張可能
費用 面	導入時	小	小	小	大
	運用時	—	—	小	中～大
事例		基盤地図情報サイト (国土地理院)	ゾーニング基礎情報 提供サイト (環境省、 停止中)	自然環境情報 GIS (生 物多様性センター)	環境アセスメント環 境基礎情報データベ ースシステム (環境 省で構築中)
評価		評価：× 理由：GIS データ提供 のみでは、導入促進 につながりにくい	評価：△ 理由：小規模あるい は初期導入には適す るが、他サイトとの 連携や大規模な拡張 には向かない。	評価：△ 理由：小規模では考 えられるが、データ の一元管理が不可能 であり、意図した情 報提供が出来ない	評価：○ 理由：大規模な情報 提供が可能で、広い 情報発信に向く。

(6) ポータルサイトの主要コンテンツと画面遷移イメージの検討

ポータルサイトの画面遷移に関して検討を行った。、画面イメージの遷移案を図 5. 2-5～7 に示す。

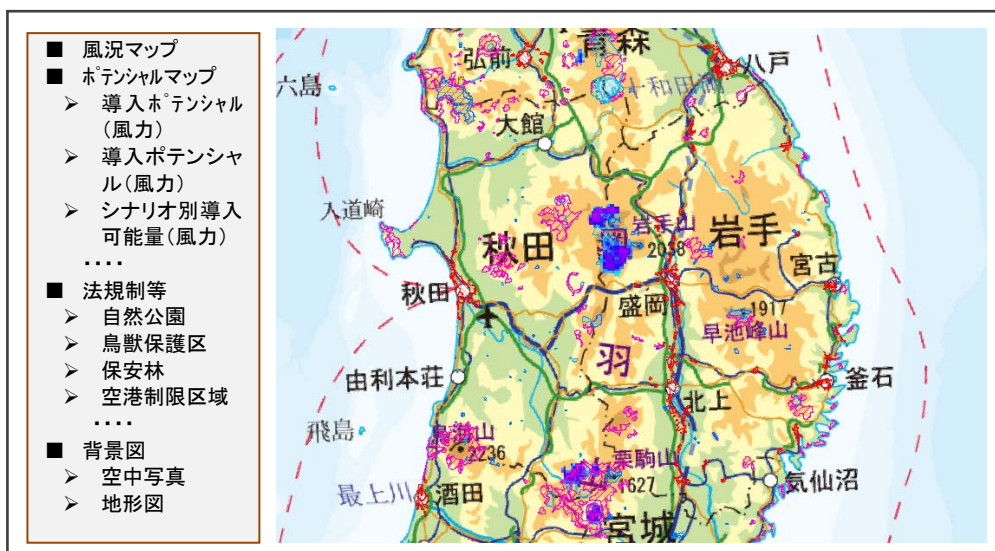
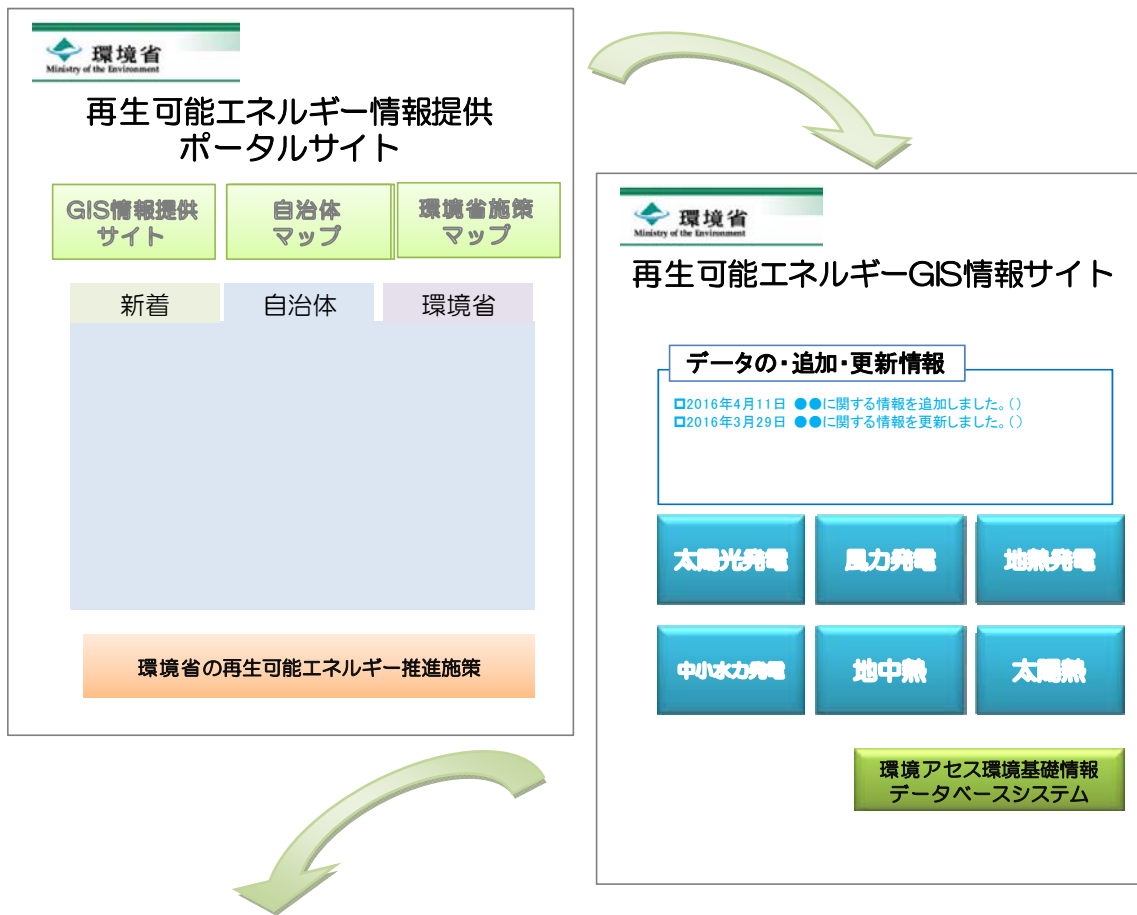


図 5. 2-5 ポータルサイトから提供するマップ情報イメージ (風力発電に関する GIS 情報)

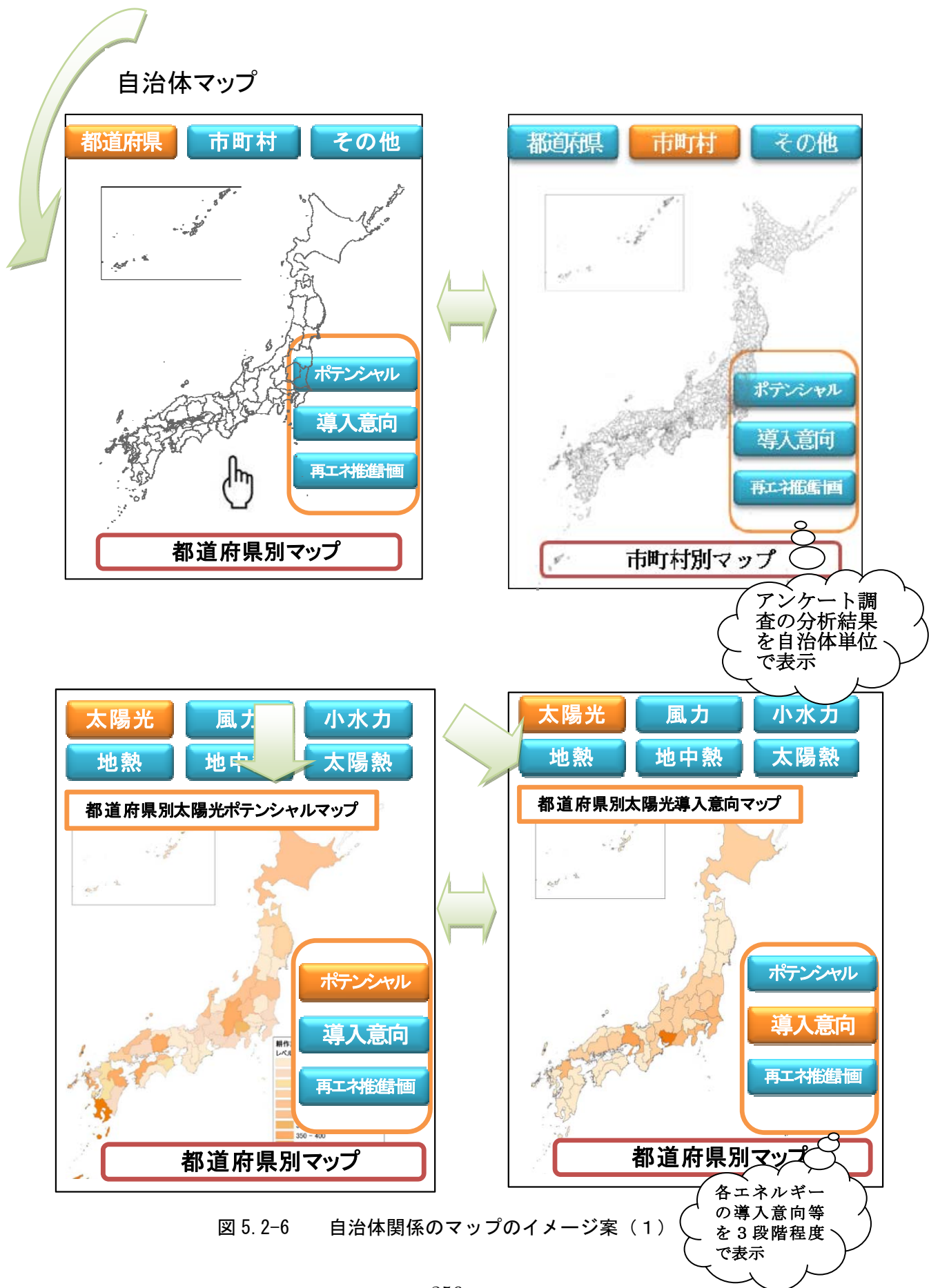


図 5.2-6 自治体関係のマップのイメージ案 (1)

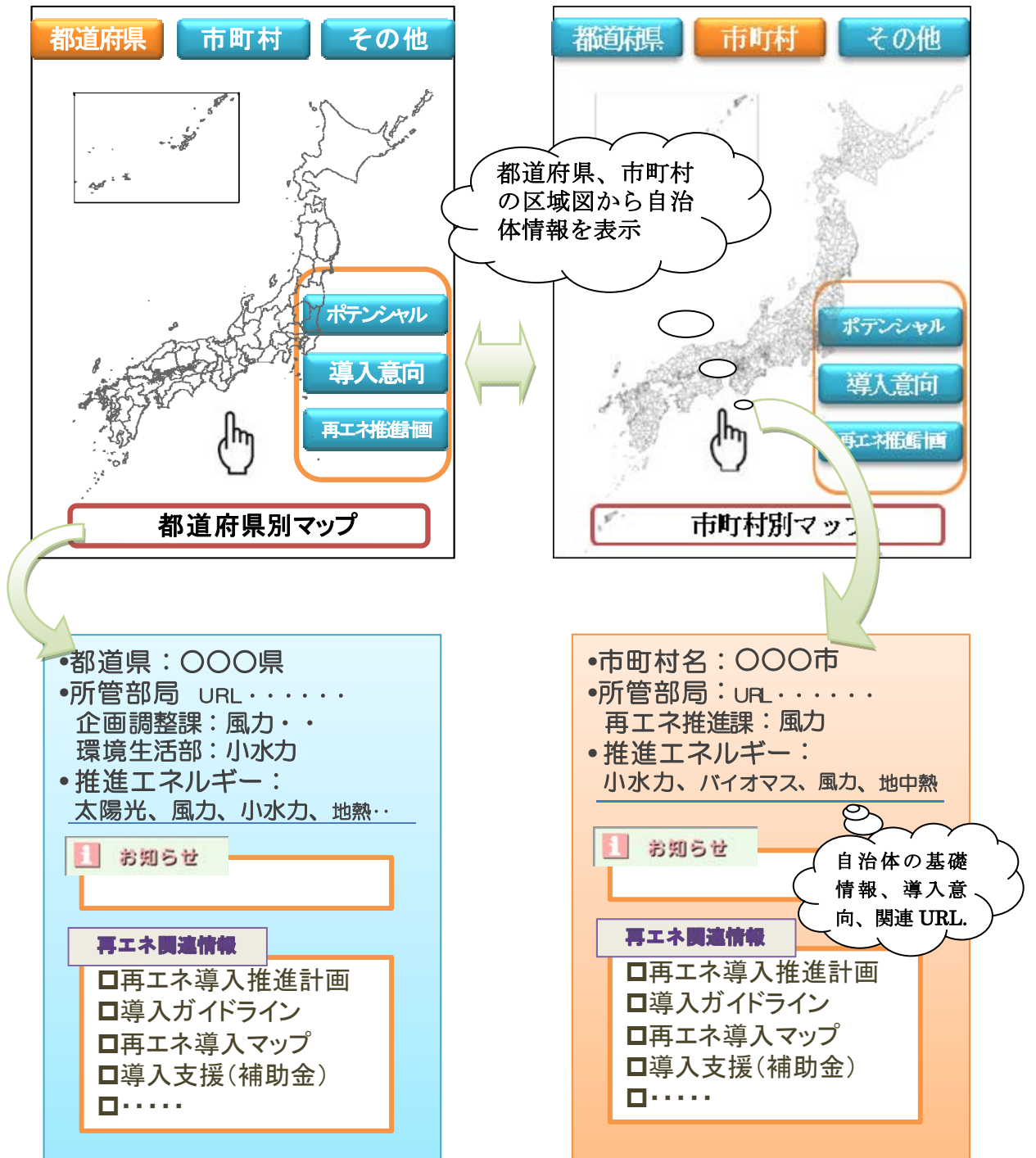


図 5.2-6 自治体関係のマップのイメージ案(2)

《自治体情報収集の基本コンセプト案》

- ・担当窓口、導入意向の高い再エネ種などの掲載項目についてアンケート調査を毎年実施する。
- ・ただし、更新情報をリアルタイムで反映できるよう更新情報は随時受け付け、簡易に反映できる機能を構築する。
- ・記載内容については、運用の効率化を図るためフォーマット化を検討する。

環境省施策マップ

これまでに実施された実証試験、モデル事業等についてマップを通じて紹介

□平成24年度事業

《地球環境局関連》

- ◆ 地域主導による再生エネルギーの事業化検討業務
- ◆

《総合政策局関連》

- ◆ 風力発電等に環境アセスメント基礎情報整備モデル事業

□平成23年度事業

《地球環境局関連》

- ◆ 再生可能エネルギー事業のための緊急検討委託業務
- ◆

《総合政策局関連》

- ◆

地図情報から事業内容、報告書、リンク先等を表示

平成23年度
再生可能エネルギー事業のための
緊急検討委託業務
(宮城県石巻市)

報告書

平成23年2月

株式会社エフエス 株式会社
アールエス 株式会社
株式会社エー・エス・ピー・エー

図 5.2-7 環境省施策マップのイメージ案

＜参考情報＞

現時点で公開されている国や地方公共団体の情報提供サイトを対象に、提供情報、機能等の整理を行った。結果を表 5.2-6～8 に示す。

表 5.2-6 参考となる情報提供サイト（1）

	環境アセスメント環境基礎情報データベース	環境影響評価支援ネットワーク
管理者	環境政策局環境影響評価課	環境政策局環境影響評価課
トップページ		
概要	風力発電等の環境影響評価の迅速化のための支援ツール GIS情報主体とした情報掲載サイト	過去のアセスメント事例等を共有し、環境アセスの質の向上を目指した支援ツール テキスト情報を主体とした情報掲載及び関連情報のリンク集サイト
主な掲載情報	<ul style="list-style-type: none"> 国等が有する環境のGIS情報 環境省が実施しているモデル地区の調査報告書、GIS情報 風力発電事業等の環境影響評価に係る技術情報 風力発電事業等に係る環境影響評価事例 	<ul style="list-style-type: none"> 環境アセスメント入門 環境アセスメント制度 環境アセスメント事例 環境アセスメント技術 環境アセスメント用語集 研究会、検討会等の情報 関連リンク集
機能	検索機能、カテゴリー機能、トピックス機能、会員（特定情報へのアクセス）機能	検索機能、カテゴリー機能、トピックス機能
地図情報	WEBGISにより提供	なし（生物分布情報をメッシュ情報で提供する予定）
想定される主な対象	事業者、自治体	事業者、自治体、一般

表 5.2-7 参考となる情報提供サイト（2）

	なっとく！再生可能エネルギー 資源エネルギー庁	除染情報サイト 環境省
管理者	資源エネルギー庁	環境省
トップページ		
掲載情報	再生可能エネルギーに関する、固定価格買取制度等に関する総合的な情報掲載サイト	除染地域、除染方法、取り組み内容、進捗状況など、除染に関する内容に関する総合的な情報掲載サイト
主な掲載情報	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ注目情報 ニュースイベント情報 再生可能エネルギー基礎知識 再エネの導入事例 FIT 制度情報 各種支援制度 Twitter、Facebook、動画 	<ul style="list-style-type: none"> 除染についての基礎知識 除染地域の概要 除染で取り除いた土壌等の管理 除染進捗マップ 放射性物質汚染対処特別法等の制度 不適除染 110 番への情報提供窓口
機能	検索機能、カテゴリー機能、トピックス機能	検索機能、カテゴリー機能、トピックス機能、情報受付機能
地図情報	導入施設については、簡易マップにより提供（リニューアル中 平成 26 年 3 月現在）	除染の進捗について、市町村別の「除染進捗マップ」により視覚化
想定される主な対象	一般、事業者、自治体	一般、自治体、事業者

表 5.2-8 参考となる情報提供サイト (3)

	福島県再生可能エネルギーデータベース	ふくおかのエネルギー
管理者	福島県	福岡県
トップページ		
概要	<p>福島県の再生エネに関するサイトからリンクするWEBGISのサイト。 賦存量、法規制関係のGIS情報を掲載している。</p>	<p>福岡県のエネルギーに関する総合情報のポータルサイト</p>
主な掲載情報	<ul style="list-style-type: none"> ・福島県の再生エネ推進ビジョン ・支援制度 ・関係法令 ・導入事例 ・トピック・イベント ・再生可能エネルギーデータベース 	<ul style="list-style-type: none"> ・福岡県再エネ導入支援システム ・メガソーラ事業候補地情報 ・節電・省エネルギー情報サイト ・再エネ導入事例・導入状況 ・公募・助成情報 ・再生エネ導入に関連する主要な法令 ・メールマガジン配信
機能	<ul style="list-style-type: none"> ・GISデータの表示・拡大・縮小機能 (再生可能エネルギーデータベース) 	<ul style="list-style-type: none"> ・カテゴリー機能 ・GISデータの表示・拡大・縮小機能、地図検索機能、オーバーレイによる検索機能 (再生エネ導入支援システム)
地図情報	<ul style="list-style-type: none"> ・WEBGISにより提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・WEBGISにより提供
想定される主な対象	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者