

2.4. 公開用データの作成

2.4.1. データ公開方法

前項までで構築された風況変動データベースの各データは座標を持っているため、地図化して表現することが可能である。また、同じく作成された風配図は各データ毎に作成されるため、リンクして表示することが可能である。

地図化したデータの公開は、昨年度整備した風況変動データベース公開システム（以下、公開システム）に搭載した。公開システムのシステム構成模式図を、図 2-72に示した。

なお、昨年度は公開システムのタイトルを「風況マップ（東北地方）」としていたが、今年度は東北地方に加え北海道地方のデータを搭載したため、「風況マップ（北海道・東北地方）」とした。



図 2-72 システム構成模式図

2.4.2. 風況変動データベース公開システム

風況変動データベース公開システム（以下、公開システム）は、大きく二つの要素から構成されている。1つは公開システムを起動するためのウェブサイトであり、1つは公開データを取得するために Google Earth 上で動作する機能である。本項では、それぞれの設計について記した。

I. ウェブサイト

本サイト（システム）の説明や、公開データを取得するための Google Earth 起動ボタンなどを配置する。

(ア) 全体画面構成

ヘッダー・フッター・全体デザインについては、環境省地球環境局が担当しているサイト (<http://www.env.go.jp/earth/index.html>) 内で公開されることを考慮して、共通のものを利用した。

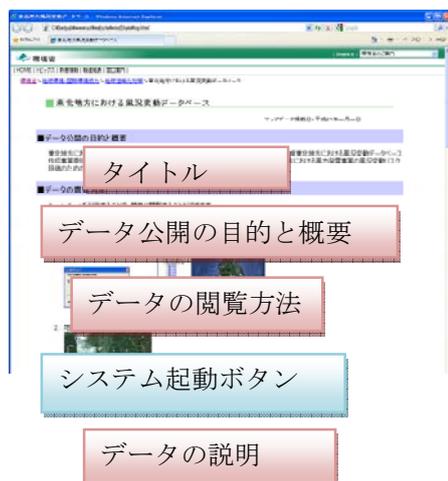


図 2-73 ウェブサイト全体構成

(イ) 個別構成要素

① タイトル

【文言】

風況マップ（北海道・東北地方）

平成 23 年度版マップデータ掲載日：平成 24 年 5 月 8 日

平成 24 年度版マップデータ掲載日：平成 25 年 x 月 xx 日

【イメージ】

風況マップ(北海道・東北地方)

平成23年度版マップデータ掲載日：平成24年5月8日
平成24年度版マップデータ掲載日：平成25年x月xx日

図 2-74 タイトル

② データ公開の目的と概要

【文言】

風力発電の導入に向けた検討の参考資料としていただくため、「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」および「平成24年度北海道地方における風況変動データベース作成事業委託業務」において作成したマップデータ（約500mメッシュ）を公開しています。これらの委託業務では、東北地方および北海道地方における風力発電事業の風況変動リスク評価のための風況変動データベースを作成しています。業務の詳細は、成果報告書を参照してください。

なお、本データベースは、風速および風向のみを考慮したデータベースであり、各種社会条件や事業採算性等は考慮しておりません。また、本データベースによって表示される風況データは観測に基づいたものではなく、シミュレーションによって算出されたものであり、シミュレーション誤差を含んだデータです。データベースを利用する際は、この点に十分留意してご利用ください。

本成果物を利用することによって生じたあらゆる不利益又は損害に対して、環境省は一切責任を負いません。

風況変動データベースを引用する場合には、出典（環境省「風況変動データベース（北海道・東北地方）」）や条件等を明記してください。

【イメージ】

■データ公開の目的と概要

風力発電の導入に向けた検討の参考資料としていただくため、「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」および「平成24年度北海道地方における風況変動データベース作成事業委託業務」において作成したマップデータ（約500mメッシュ）を公開しています。これらの委託業務では、東北地方および北海道地方における風力発電事業の風況変動リスク評価のための風況変動データベースを作成しています。業務の詳細は、[成果報告書](#)を参照してください。

なお、本データベースは、風速および風向のみを考慮したデータベースであり、各種社会条件や事業採算性等は考慮しておりません。また、本データベースによって表示される風況データは観測に基づいたものではなく、シミュレーションによって算出されたものであり、シミュレーション誤差を含んだデータです。データベースを利用する際は、この点に十分留意してご利用ください。

本成果物を利用することによって生じたあらゆる不利益又は損害に対して、環境省は一切責任を負いません。
風況変動データベースを引用する場合には、出典（環境省「風況変動データベース（北海道・東北地方）」）や条件等を明記してください。

図 2-75 データ公開の目的と概要

③ データの閲覧方法

【文言】

Google Earth を利用することで、簡単に閲覧することができます。

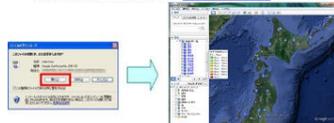
1. 「マップデータの閲覧」をクリックし、「開く」を選択すると Google Earth が起動します。 ※Google Earth をお持ちでない方は、Google Earth のページ（環境省外、別ウィンドウで表示）からダウンロードが可能です。
2. 地図上で、閲覧したい都道府県または地域（例：「道北」）のバルーンをクリックしてください。
3. 選択した都道府県内の市区町村名一覧がポップアップで表示されます。

- 4.閲覧したい市区町村（例：「礼文町」）をクリックすると、該当するデータが表示されます。
- 5.各メッシュをクリックすると、風況データが表示されます。
- 6.風配図をクリックすると、拡大した風配図と風向別頻度分布が、表示されます。
- 7.凡例をクリックすると、データの色が示す意味が表示されます。
- 8.Google Earth を終了する際に、以下の表示が出た場合は「破棄」を選択してください。

【イメージ】 ■データの閲覧方法

Google Earthを利用することで、簡単に閲覧することができます。

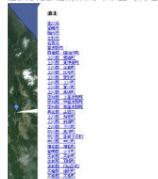
1. 「マップデータの閲覧」をクリックし、「開く」を選択するとGoogle Earthが起動します。
※Google Earthをお持ちでない方は、Google Earthのページ(検索窓外、別ウインドウで表示)からダウンロードが可能です。



2. 地図上で、閲覧したい都道府県または地域(例:「道北」)のバルーンをクリックしてください。



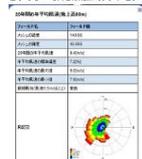
3. 選択した都道府県内の市区町村名一覧がポップアップで表示されます。



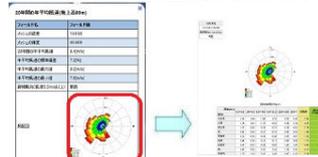
4. 閲覧したい市区町村(例:「礼文町」)をクリックすると、該当するデータが表示されます。



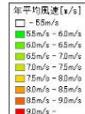
5. 各メッシュまたは風向矢印をクリックすると、風況データが表示されます。



6. 風配図をクリックすると、拡大した風配図と風向別頻度分布が、表示されます。



7. 凡例をクリックすると、データの色が示す意味が表示されます。



8. Google Earthを終了する際に、以下の表示が出た場合は「破棄」を選択してください。

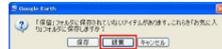


図 2-76 データの閲覧方法

④ システム起動ボタン

【文言】

マップデータの閲覧

【イメージ】

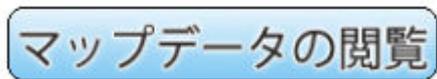


図 2-77 「マップデータの閲覧」ボタン

【動作】

[マップデータの閲覧]クリック：ファイルのダウンロードが始まり、「開く」と Google Earth が起動する（※インストール済みの場合）

○各ブラウザでの例

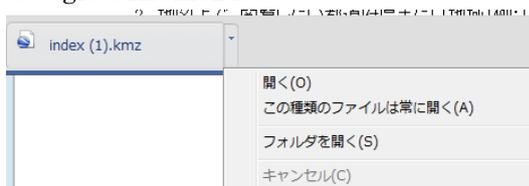
・ IE9



・ FireFox15.0



・ Google Chrome24.0



※画面最下部に表示される。

図 2-78 各ブラウザでのマップデータの閲覧クリック時の動作

⑤ 公開風況データベース項目

【文言】

次のデータ項目を公開しています。

風況変動データベース項目

データ項目	データの説明
20年間の年平均風速	20年間の年平均風速の平均値[m/s] (シミュレーション誤差を加味せず)
年平均風速の標準偏差	20年間の年平均風速の標準偏差[%] (シミュレーション誤差を加味)
年平均風速の最大値	20年間の年平均風速の最大値[m/s] (シミュレーション誤差を加味せず)
年平均風速の最小値	20年間の年平均風速の最小値[m/s] (シミュレーション誤差を加味せず)
風向(16方位)別の風速出現頻度	20年間の風向(16方位)別の風速出現頻度(風配図および最頻風向等も含む)

※風況変動データベースは、気象シミュレーションで得られた1991年から2010年の20年間の風況データ(時間解像度1時間・空間解像度500m)に基づき作成したものです。この詳細な風況データを元に、地上高80mにおける20年間の年平均風速および風向(16方位)別風速出現頻度を算出しています。

【イメージ】

■ 公開風況変動データベース項目

次のデータ項目を公開しています。

風況変動データベース項目

データ項目	データの説明
20年間の年平均風速	20年間の年平均風速の平均値[m/s] (シミュレーション誤差を加味せず)
年平均風速の標準偏差	20年間の年平均風速の標準偏差[%] (シミュレーション誤差を加味)
年平均風速の最大値	20年間の年平均風速の最大値[m/s] (シミュレーション誤差を加味せず)
年平均風速の最小値	20年間の年平均風速の最小値[m/s] (シミュレーション誤差を加味せず)
風向(16方位)別の風速出現頻度	20年間の風向(16方位)別の風速出現頻度(風配図および最頻風向等も含む)

※風況変動データベースは、気象シミュレーションで得られた1991年から2010年の20年間の風況データ(時間解像度1時間・空間解像度500m)に基づき作成したものです。この詳細な風況データを元に、地上高80mにおける20年間の年平均風速および風向(16方位)別風速出現頻度を算出しています。

図 2-79 公開風況データベース項目

⑥ 免責事項

【文言】

本データベースを利用することによって生じたあらゆる不利益又は損害に対して、環境省は一切責任を負いません。

本データベースの作成に当たり、その妥当性につきましては細心の注意を払っておりますが、シミュレーション手法によって推定された風況データである性質上、一定の誤差を含んでいます。データベースを利用する際は、この点に十分留意してご利用ください。環境省は、風況変動データベースの正確性について保証をするものではありません。

本ウェブサイトに掲載している情報に関し、細心の注意を払っておりますが、掲載された情報に誤りがあった場合や、第三者によるデータの改ざん、データダウンロード等によって生じた障害や記載事項（リンク等を含む。）が原因で発生した損害についても、環境省は一切責任を負いません。

【イメージ】

■ 免責事項

- 本データベースを利用することによって生じたあらゆる不利益又は損害に対して、環境省は一切責任を負いません。
- 本データベースの作成に当たり、その妥当性につきましては細心の注意を払っておりますが、シミュレーション手法によって推定された風況データである性質上、一定の誤差を含んでいます。データベースを利用する際は、この点に十分留意してご利用ください。環境省は、風況変動データベースの正確性について保証をするものではありません。
- 本ウェブサイトに掲載している情報に関し、細心の注意を払っておりますが、掲載された情報に誤りがあった場合や、第三者によるデータの改ざん、データダウンロード等によって生じた障害や記載事項（リンク等を含む。）が原因で発生した損害についても、環境省は一切責任を負いません。

図 2-80 免責事項

(ウ) サーバ構成

サーバに設置されるデータのフォルダ構成や命名規則などを設計した。

① フォルダ構成

サーバ側に設置するデータのフォルダ構成と、各フォルダに格納するファイルに関する情報を記した。なお、本システムを設置する環境省のサーバは、Linux + Apache 環境での動作のため、大文字小文字が区別されることに留意した。

【フォルダ構成】

[ApRoot ([root]/windState)]

```
├─css
├─data
│   └─narrowarea
│   └─windrose
```

```

├──img
│   └──windrose
└──linkent

```

フォルダ	役割
css	ApRoot 以下のフォルダで利用するスタイルシートを格納
data/narrowarea	拡大表示時に利用する kmz データを格納
data/windrose	風況の詳細表示用の html を格納
img	ApRoot 以下のフォルダで利用する画像を格納
img/windrose	風配図の画像を格納
linkent	data フォルダの kmz 実体データへのネットワークリンクファイル

1. css フォルダ

ApRoot 以下で利用するスタイルシートファイル (css) を格納する。

なお、更に上位に環境省サイト内で共通のスタイルシート (<http://www.env.go.jp/common.css>) が存在する。これらで利用できるものはそのまま利用した。

※すべて共通スタイルシートを利用したため、本フォルダに格納したファイルはない。

2. data フォルダ

表示データを格納するフォルダを有する。県バルーンを表示するための kmz ファイルを格納した。

3. data/narrow フォルダ

拡大表示時に利用する kmz データを格納した。市町村単位のファイルとする。ただし、洋上のデータは都道府県単位 (ただし北海道は 4 区分) とした。

【ファイルの命名規則】

メッシュデータ : 5桁市町村コード.kmz

風向矢印データ : 5桁市町村コード+"P".kmz

4. data/windrose フォルダ

風況詳細を表示するために利用する html を格納した。メッシュ単位のファイルとする。

【ファイルの命名規則】

東北地方 : "Tohoku_Wrose_" + 7ケタメッシュ番号.html

北海道 : "Hokkaido_Wrose_"+7 ケタメッシュ番号.html

5. **img** フォルダ

ApRoot 以下のフォルダで利用する画像を格納した。

ファイルの命名規則：特になし

6. **img/windrose** フォルダ

風配図画像を格納した。

【ファイルの命名規則】

東北地方 : "Tohoku_Wrose_"+7 ケタメッシュ番号.png

北海道 : "Hokkaido_Wrose_"+7 ケタメッシュ番号.png

7. **linkent** フォルダ

data フォルダの **kmz** 実体データへのネットワークリンクファイル。本ネットワークリンクファイル内で、**Region** 設定を行う。

ファイルの命名規則：5 桁市町村コード **LinkEnt.kml**

II. 公開データ取得機能

(ア) インデックス用 KML 表示

2.4.2 I. で設計した公開用サイトから、2.4.2 I. (イ)④ に記したボタンをクリックした際の動作で起動する概略表示用の KML 表示機能。

【ファイル】

ApRoot/data/index.kmz

【搭載レイヤ】

種類	名称	備考
ドキュメント	都道府県一覧	
レイヤ	道北	
レイヤ	道南	
レイヤ	道央	
レイヤ	道東	
レイヤ	青森県	
レイヤ	岩手県	
レイヤ	宮城県	
レイヤ	秋田県	
レイヤ	山形県	
レイヤ	福島県	
レイヤ	新潟県	
イメージオーバーレイ	凡例	

【動作】

- ・レイヤのバルーン内には、各道県内の市町村名（漢字）をコード順に一覧する。

(イ) 県バルーン

県バルーン内の市町村名または“洋上風力”をクリックし、該当する市町村または県周辺の洋上の風況データを表示する機能。

【ファイル】

実データ：ApRoot/data/narrowarea/5 桁市町村コード.kmz

ApRoot/data/narrowarea/5 桁市町村コード+"P".kmz

リンクデータ：ApRoot/linkent/5 桁市町村コード LinkEnt.kml

【動作】

・ 県バールン内の市町村名をクリックすると、リンクデータを読み込んで該当市町村のメッシュデータを表示する。

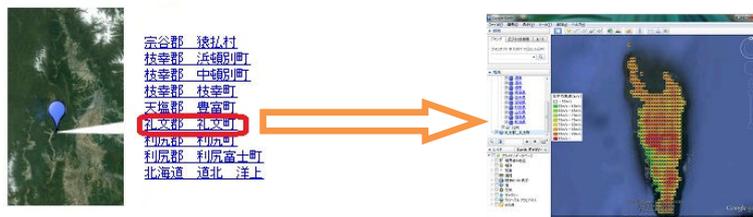


図 2-81 市町村名クリック時の動作

・ 県バールン内の“洋上風力”をクリックすると、リンクデータを読み込んで該当県周辺の洋上風力メッシュデータを表示する。

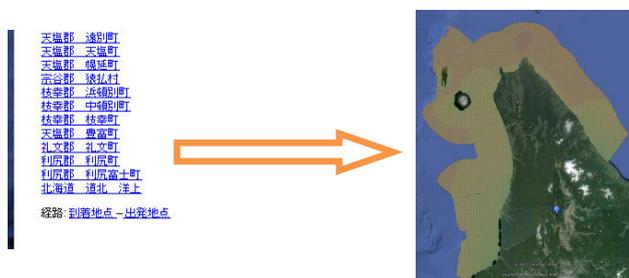


図 2-82 “洋上風力”クリック時の動作

【詳細】

・ 市町村をまたがるメッシュデータは、またがるいずれの市町村データにも含めるものとした（重複させる）。

・ メッシュデータはポリゴンのため、多数開いた場合に操作性が著しく低下する。このため、広域表示の際には、メッシュデータを非表示とする。非表示となる高度については、Google Earth の標準レイヤである、「市区群町村」レイヤと同程度とした。

・ メッシュデータと風向の矢印データはレイヤを分け、それぞれ On/Off を可能とした。

・ 洋上風力については、範囲を離岸距離 30km かつ水深 200m 未満として抽出した。
・ 洋上風力は 1 つあたりの範囲が広いため、動作が遅くなりやすいので、任意の範囲で分割したデータを順次読み込むようにした。

・ 広範囲で表示すると、メッシュの色分けや矢印が見えなくなることに、同時に数多くのデータを表示した場合、動作が遅くなることを踏まえ、一定の高さ以上に引いて表示した際には、自動的にメッシュデータが非表示にする動作とした。

また、矢印はメッシュに比べて早い段階で見えにくくなるため、メッシュよりも低高度で先に非表示になるようにした。

(ウ) メッシュデータ属性表示

各メッシュデータに、KML の属性を付与し、それぞれクリックすることで表示する機能。

【ファイル】

ApRoot/data/narrowarea/5 桁市町村コード.kmz

【動作】

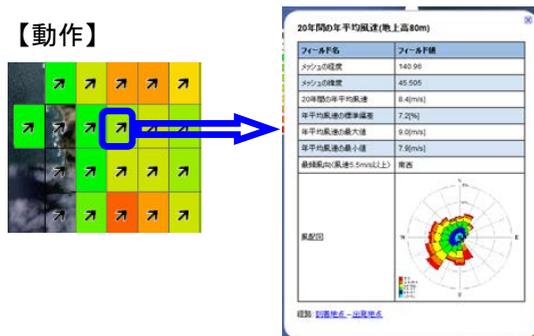


図 2-83 メッシュクリック時の属性表示

・各メッシュをクリックすると、該当メッシュが保持している属性データを表示する。属性項目は次の8項目とする。

座標（東経）

座標（北緯）

20年間の年平均風速[m/s]

年平均風速の標準偏差[%]

年平均風速の最大値[m/s]

年平均風速の最小値[m/s]

最頻風向（風速 5.5m/s 以上）

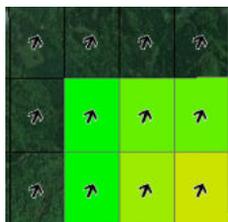
風配図

【詳細】

・年平均風速が 5.5m/s 未満のデータについては、メッシュの表示は行わが、透明表示とした。そのため、クリックすると該当メッシュの風況が表示される。

・風速 5.5m/s 以上の最頻風向が無かった場合、風向を示す矢印は表示しない。

・年平均風速が 5.5m/s 未満であっても、5.5m/s 以上の最頻風向が存在する場合、透明なメッシュの上に矢印を表示する。



2.4.3. 風況変動データベースの公開用データ化

公開用データについては、図 2-86の手順によって作成した。公開用データベースについては、作成した過去 20 年の風況データベースを座標（緯度経度）と平均風速などの属性を表形式のデータ（タブ区切りのテキスト、csv 形式）に変換した上で、Google Earth 上で扱うことのできる KML の属性形式である HTML 形式に変換した。

図形データは、今回の対象範囲全域を 1 つのデータとして公開すると、データサイズが大きすぎて表示に非常に時間がかかったり、動作が遅くなったりする、といった不都合が生じる可能性が高い。従って、全域のデータを市町村単位に分割し、これらの問題が発生しないように配慮した。

具体的な図形処理方法としては、東北 7 県を県別に、北海道を 4 地域に区分し、各県・地域のバルーンを作成した。バルーンをクリックすることで市町村名が表示されるように市町村一覧を HTML 形式で作成した。対象市町村をクリックするとその市町村内に含まれるデータが表示される仕組みとした。表示するデータは、一辺を 0.04 度四方（約 500m）のメッシュデータとして、事業者が計画地点近傍の地域を選択してデータを表示できるように配慮した。また、最頻風向を示す矢印データを各メッシュに記すことで、広範囲での風向きを把握できるように配慮した。該当メッシュをクリックすることで各メッシュの属性値（平均風速など）が表示されるように、属性値を関連づけた。それぞれの処理方法や留意した点などを以下に記した。

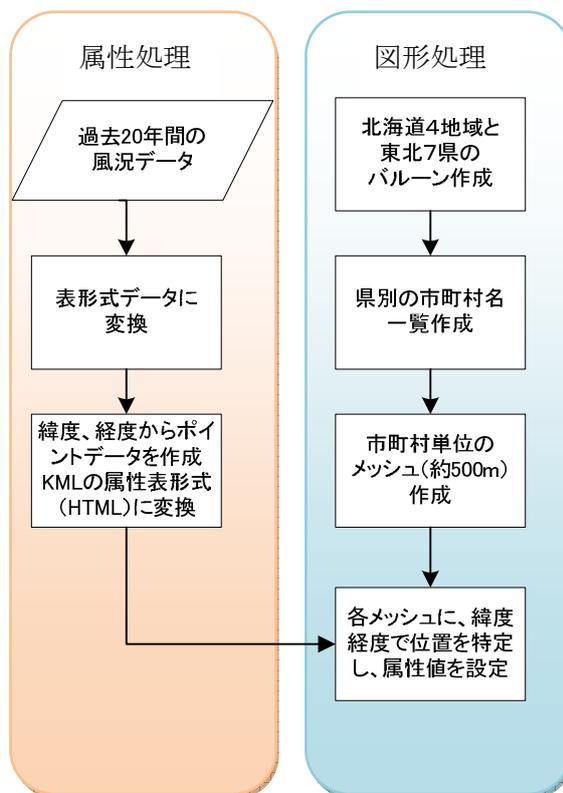


図 2-86 公開用データ作成フロー

I. 過去 20 年間風況データから KML 属性データ作成

表形式の風況データは、経度、緯度、年平均風速の平均値 (m/s)、平均風速の標準偏差 (%)、年平均風速の最大値 (m/s)、年平均風速の最小値 (m/s)、最頻風向、出現頻度 (NNE/0.3-4.0)、出現頻度 (NNE /4.0-6.0)・・・出現頻度 (N/15.0-)、出現頻度 (N/Total)、平均風速 (N) の順に格納されている (図 2-87)。なお、値のない個所は“nan”と表記されている。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
195047	195047142.455	41.225	8.53000	7.11000	8.86000	8.14490	6	1.04	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83
195048	195048142.460	41.225	8.53000	7.11000	8.86260	8.15000	6	1.04	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83
195049	195049142.465	41.225	8.53000	7.11000	8.86751	8.15000	6	1.04	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83
195050	195050142.470	41.225	8.53423	7.11000	8.87000	8.15000	6	1.04	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83
195051	195051142.475	41.225	8.54000	7.11000	8.87000	8.15000	6	1.04	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83
195052	195052142.480	41.225	8.54000	7.11000	8.87383	8.15383	6	1.04	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83

図 2-87 表形式データ（エクセルで読み込んだ場合）

図 2-87に記された表形式のデータから、経度、緯度の列を利用して GIS のポイントデータを作成し、それぞれのポイントに対して、各属性を付与した。これらの作業は、ArcGIS の「XY データの追加」機能を利用した。

II. 風況データ表示用メッシュデータ作成

風況データの表示最小単位であるメッシュデータの作成について記した。

(ア) 北海道 4 地域 + 東北 7 県ポイントデータの作成

東北 7 県の各県庁の座標位置（北海道 4 地域は、それぞれの重心）に市町村一覧を表示するためのポイントを作成した（図 2-88）。

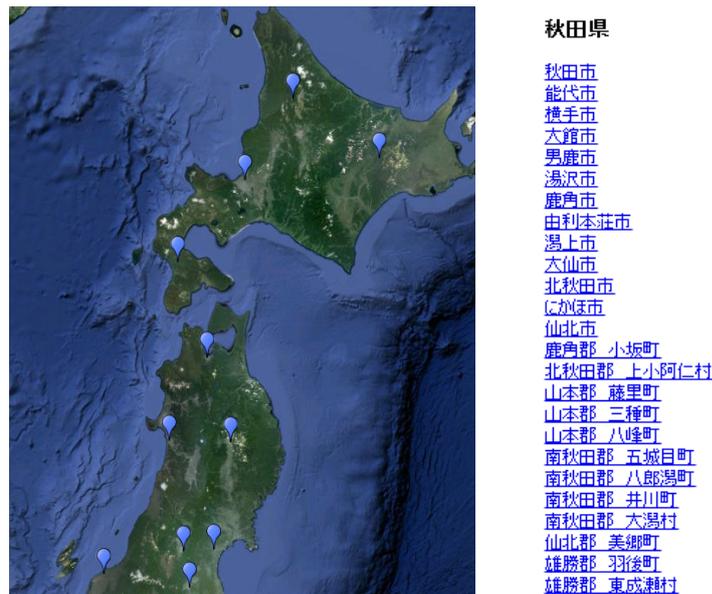


図 2-88 北海道 4 地域と東北 7 県のポイントと市町村一覧の例

(イ) 県別市町村一覧の作成

県別市町村一覧は、「国土交通省 基盤数値情報ダウンロードサービス (<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>)」より、行政区域データ（平成 24 年 4 月 1 日作成）を取得して作成した。各道県の市町村一覧を表 2-10に記した。

表 2-10 各道県の市町村一覧

北海道

市町村コード	団体名	ふりがな
01100	札幌市	さっぽろし
01101	札幌市中央区	さっぽろしちゅうおうく
01102	札幌市北区	さっぽろしきたく
01103	札幌市東区	さっぽろしひがしく
01104	札幌市白石区	さっぽろししろいしく
01105	札幌市豊平区	さっぽろしとよひらく
01106	札幌市南区	さっぽろしみなみく
01107	札幌市西区	さっぽろしにしく
01108	札幌市厚別区	さっぽろしあつべつく
01109	札幌市手稲区	さっぽろしていねく
01110	札幌市清田区	さっぽろしきよたく
01202	函館市	はこだてし
01203	小樽市	おたるし
01204	旭川市	あさひかわし
01205	室蘭市	むろらんし
01206	釧路市	くしろし
01207	帯広市	おびひろし
01208	北見市	きたみし
01209	夕張市	ゆうばりし
01210	岩見沢市	いわみざわし
01211	網走市	あばしりし
01212	留萌市	るもいし
01213	苫小牧市	とまこまいし
01214	稚内市	わっかないし
01215	美唄市	びばいし
01216	芦別市	あしべつし
01217	江別市	えべつし
01218	赤平市	あかびらし
01219	紋別市	もんべつし
01220	士別市	しべつし
01221	名寄市	なよろし
01222	三笠市	みかさし
01223	根室市	ねむろし
01224	千歳市	ちとせし
01225	滝川市	たきかわし
01226	砂川市	すながわし
01227	歌志内市	うたしないし
01228	深川市	ふかがわし
01229	富良野市	ふらのし
01230	登別市	のぼりべつし

01231	恵庭市	えにわし
01233	伊達市	だてし
01234	北広島市	きたひろしまし
01235	石狩市	いしかりし
01236	北斗市	ほくとし
01303	当別町	とうべつちょう
01304	新篠津村	しんしのつむら
01331	松前町	まつまえちょう
01332	福島町	ふくしまちょう
01333	知内町	しりうちちょう
01334	木古内町	きこないちょう
01337	七飯町	ななえちょう
01343	鹿部町	しかべちょう
01345	森町	もりまち
01346	八雲町	やくもちょう
01347	長万部町	おしゃまんべちょう
01361	江差町	えさしちょう
01362	上ノ国町	かみのくにちょう
01363	厚沢部町	あっさぶちょう
01364	乙部町	おとべちょう
01367	奥尻町	おくしりちょう
01370	今金町	いまかねちょう
01371	せたな町	せたなちょう
01391	島牧村	しままきむら
01392	寿都町	すつつちょう
01393	黒松内町	くろまつないちょう
01394	蘭越町	らんこしちょう
01395	ニセコ町	にせこちょう
01396	真狩村	まっかりむら
01397	留寿都村	るすつむら
01398	喜茂別町	きもべつちょう
01399	京極町	きょうごくちょう
01400	倶知安町	くつちゃんちょう
01401	共和町	きょうわちょう
01402	岩内町	いわないちょう
01403	泊村	とまりむら
01404	神恵内村	かもえないむら
01405	積丹町	しゃこたんちょう
01406	古平町	ふるびらちょう
01407	仁木町	にきちょう
01408	余市町	よいちちょう
01409	赤井川村	あかいがわむら
01423	南幌町	なんぼろちょう
01424	奈井江町	ないえちょう

01425	上砂川町	かみすながわちょう
01427	由仁町	ゆにちょう
01428	長沼町	ながぬまちょう
01429	栗山町	くりやまちょう
01430	月形町	つきがたちょう
01431	浦臼町	うらうすちょう
01432	新十津川町	しんとつかわちょう
01433	妹背牛町	もせうしちょう
01434	秩父別町	ちっぶべつちょう
01436	雨竜町	うりゆうちょう
01437	北竜町	ほくりゆうちょう
01438	沼田町	ぬまたちょう
01452	鷹栖町	たかすちょう
01453	東神楽町	ひがしかぐらちょう
01454	当麻町	とうまちょう
01455	比布町	びっぶちょう
01456	愛別町	あいべつちょう
01457	上川町	かみかわちょう
01458	東川町	ひがしかわちょう
01459	美瑛町	びえいちょう
01460	上富良野町	かみふらのちょう
01461	中富良野町	なかふらのちょう
01462	南富良野町	みなみふらのちょう
01463	占冠村	しむかつぶむら
01464	和寒町	わっさむちょう
01465	剣淵町	けんぶちちょう
01468	下川町	しもかわちょう
01469	美深町	びふかちょう
01470	音威子府村	おといねっぶむら
01471	中川町	なかがわちょう
01472	幌加内町	ほろかないちょう
01481	増毛町	ましけちょう
01482	小平町	おびらちょう
01483	苫前町	とままえちょう
01484	羽幌町	はぼろちょう
01485	初山別村	しょさんべつむら
01486	遠別町	えんべつちょう
01487	天塩町	てしおちょう
01511	猿払村	さるふつむら
01512	浜頓別町	はまとんべつちょう
01513	中頓別町	なかとんべつちょう
01514	枝幸町	えさしちょう
01516	豊富町	とよとみちょう
01517	礼文町	れぶんちょう

01518	利尻町	りしりちよう
01519	利尻富士町	りしりふじちよう
01520	幌延町	ほろのべちよう
01543	美幌町	びほろちよう
01544	津別町	つべつちよう
01545	斜里町	しゃりちよう
01546	清里町	きよさとちよう
01547	小清水町	こしみずちよう
01549	訓子府町	くんねつぶちよう
01550	置戸町	おけとちよう
01552	佐呂間町	さろまちよう
01555	遠軽町	えんがるちよう
01559	湧別町	ゆうべつちよう
01560	滝上町	たきのうえちよう
01561	興部町	おこっぺちよう
01562	西興部村	にしおこっぺむら
01563	雄武町	おうむちよう
01564	大空町	おおぞらちよう
01571	豊浦町	とようらちよう
01575	壮瞥町	そうべつちよう
01578	白老町	しろおいちよう
01581	厚真町	あつまちよう
01584	洞爺湖町	とうやこちよう
01585	安平町	あびらちよう
01586	むかわ町	むかわちよう
01601	日高町	ひだかちよう
01602	平取町	びらとりちよう
01604	新冠町	にいかつぶちよう
01607	浦河町	うらかわちよう
01608	様似町	さまにちよう
01609	えりも町	えりもちよう
01610	新ひだか町	しんひだかちよう
01631	音更町	おとふけちよう
01632	士幌町	しほろちよう
01633	上士幌町	かみしほろちよう
01634	鹿追町	しかおいちよう
01635	新得町	しんとくちよう
01636	清水町	しみずちよう
01637	芽室町	めむろちよう
01638	中札内村	なかさつないむら
01639	更別村	さらべつむら
01641	大樹町	たいきちよう
01642	広尾町	ひろおちよう
01643	幕別町	まくべつちよう

01644	池田町	いけだちょう
01645	豊頃町	とよころちょう
01646	本別町	ほんべつちょう
01647	足寄町	あしよろちょう
01648	陸別町	りくべつちょう
01649	浦幌町	うらほろちょう
01661	釧路町	くしろちょう
01662	厚岸町	あつけしちょう
01663	浜中町	はまなかちょう
01664	標茶町	しべちやちょう
01665	弟子屈町	てしかがちょう
01667	鶴居村	つるいむら
01668	白糠町	しらぬかちょう
01691	別海町	べつかいちょう
01692	中標津町	なかしべつちょう
01693	標津町	しべつちょう
01694	羅臼町	らうすちょう

青森県

市町村コード	団体名	ふりがな
02201	青森市	あおもりし
02202	弘前市	ひろさきし
02203	八戸市	はちのへし
02204	黒石市	くろいしし
02205	五所川原市	ごしょがわらし
02206	十和田市	とわだし
02207	三沢市	みさわし
02208	むつ市	むつし
02209	つがる市	つがるし
02210	平川市	ひらかわし
02301	平内町	ひらないまち
02303	今別町	いまべつまち
02304	蓬田村	よもぎたむら
02307	外ヶ浜町	そとがはままち
02321	鱒ヶ沢町	あじがさわまち
02323	深浦町	ふかうらまち
02343	西目屋村	にしめやむら
02361	藤崎町	ふじさきまち
02362	大鰐町	おおわにまち
02367	田舎館村	いなかだてむら
02381	板柳町	いたやなぎまち
02384	鶴田町	つるたまち
02387	中泊町	なかどまりまち

02401	野辺地町	のへじまち
02402	七戸町	しちのへまち
02405	六戸町	ろくのへまち
02406	横浜町	よこはままち
02408	東北町	とうほくまち
02411	六ヶ所村	ろっかしょむら
02412	おいらせ町	おいらせちょう
02423	大間町	おおままち
02424	東通村	ひがしどおりむら
02425	風間浦村	かざまうらむら
02426	佐井村	さいむら
02441	三戸町	さんのへまち
02442	五戸町	ごのへまち
02443	田子町	たっこまち
02445	南部町	なんぶちょう
02446	階上町	はしかみちょう
02450	新郷村	しんごうむら

岩手県

市町村コード	団体名	ふりがな
03201	盛岡市	もりおかし
03202	宮古市	みやこし
03203	大船渡市	おおふなとし
03205	花巻市	はなまきし
03206	北上市	きたかみし
03207	久慈市	くじし
03208	遠野市	とおのし
03209	一関市	いちのせきし
03210	陸前高田市	りくぜんたかたし
03211	釜石市	かまいしし
03213	二戸市	にのへし
03214	八幡平市	はちまんたいし
03215	奥州市	おうしゅうし
03301	雫石町	しずくいしちょう
03302	葛巻町	くずまきまち
03303	岩手町	いわてまち
03305	滝沢村	たきざわむら
03321	紫波町	しわちょう
03322	矢巾町	やはばちょう
03366	西和賀町	にしわがまち
03381	金ヶ崎町	かねがさきちょう
03402	平泉町	ひらいずみちょう
03441	住田町	すみたちょう

03461	大槌町	おおつちちょう
03482	山田町	やまだまち
03483	岩泉町	いわいずみちょう
03484	田野畑村	たのはたむら
03485	普代村	ふだいむら
03501	軽米町	かるまいまち
03503	野田村	のだむら
03506	九戸村	くのへむら
03507	洋野町	ひろのちょう
03524	一戸町	いちのへまち

宮城県

市町村コード	団体名	ふりがな
04100	仙台市	せんだいし
04101	仙台市青葉区	せんだいしあおばく
04102	仙台市宮城野区	せんだいしみやぎのく
04103	仙台市若林区	せんだいしわかばやし
04104	仙台市太白区	せんだいしたいはく
04105	仙台市泉区	せんだいしいずみく
04202	石巻市	いしのまきし
04203	塩竈市	しおがまし
04205	気仙沼市	けせんぬまし
04206	白石市	しろいしし
04207	名取市	なとりし
04208	角田市	かくだし
04209	多賀城市	たがじょうし
04211	岩沼市	いわぬまし
04212	登米市	とめし
04213	栗原市	くりはらし
04214	東松島市	ひがしまつしまし
04215	大崎市	おおさきし
04301	蔵王町	ざおうまち
04302	七ヶ宿町	しちかしゆくまち
04321	大河原町	おおがわらまち
04322	村田町	むらたまち
04323	柴田町	しばたまち
04324	川崎町	かわさきまち
04341	丸森町	まるもりまち
04361	亶理町	わたりちょう
04362	山元町	やまもとちょう
04401	松島町	まつしままち
04404	七ヶ浜町	しちがはままち
04406	利府町	りふちょう

04421	大和町	たいわちよう
04422	大郷町	おおさとちよう
04423	富谷町	とみやまち
04424	大衡村	おおひらむら
04444	色麻町	しかまちよう
04445	加美町	かみまち
04501	涌谷町	わくやちよう
04505	美里町	みさとまち
04581	女川町	おながわちよう
04606	南三陸町	みなみさんりくちよう

秋田県

市町村コード	団体名	ふりがな
05201	秋田市	あきたし
05202	能代市	のしろし
05203	横手市	よこてし
05204	大館市	おおだてし
05206	男鹿市	おがし
05207	湯沢市	ゆざわし
05209	鹿角市	かづのし
05210	由利本荘市	ゆりほんじょうし
05211	潟上市	かたがみし
05212	大仙市	だいせんし
05213	北秋田市	きたあきたし
05214	にかほ市	にかほし
05215	仙北市	せんぼくし
05303	小坂町	こさかまち
05327	上小阿仁村	かみこあにむら
05346	藤里町	ふじさとまち
05348	三種町	みたねちよう
05349	八峰町	はっぼうちよう
05361	五城目町	ごじょうめまち
05363	八郎潟町	はちろうがたまち
05366	井川町	いかわまち
05368	大潟村	おおがたむら
05434	美郷町	みさとちよう
05463	羽後町	うごまち
05464	東成瀬村	ひがしなるせむら

山形県

市町村コード	団体名	ふりがな
06201	山形市	やまがたし
06202	米沢市	よねざわし

06203	鶴岡市	つるおかし
06204	酒田市	さかたし
06205	新庄市	しんじょうし
06206	寒河江市	さがえし
06207	上山市	かみのやまし
06208	村山市	むらやまし
06209	長井市	ながいし
06210	天童市	てんどうし
06211	東根市	ひがしねし
06212	尾花沢市	おばなざわし
06213	南陽市	なんようし
06301	山辺町	やまのべまち
06302	中山町	なかやままち
06321	河北町	かほくちょう
06322	西川町	にしかわまち
06323	朝日町	あさひまち
06324	大江町	おおえまち
06341	大石田町	おおいしだまち
06361	金山町	かねやままち
06362	最上町	もがみまち
06363	舟形町	ふながたまち
06364	真室川町	まむろがわまち
06365	大蔵村	おおくらむら
06366	鮭川村	さけがわむら
06367	戸沢村	とざわむら
06381	高畠町	たかはたまち
06382	川西町	かわにしまち
06401	小国町	おぐにまち
06402	白鷹町	しらたかまち
06403	飯豊町	いいでまち
06426	三川町	みかわまち
06428	庄内町	しょうないまち
06461	遊佐町	ゆざまち

福島県

市町村コード	団体名	ふりがな
07201	福島市	ふくしまし
07202	会津若松市	あいづわかまつし
07203	郡山市	こおりやまし
07204	いわき市	いわきし
07205	白河市	しらかわし
07207	須賀川市	すかがわし
07208	喜多方市	きたかたし

07209	相馬市	そうまし
07210	二本松市	にほんまつし
07211	田村市	たむらし
07212	南相馬市	みなみそうまし
07213	伊達市	だてし
07214	本宮市	もとみやし
07301	桑折町	こおりまち
07303	国見町	くにみまち
07308	川俣町	かわまたまち
07322	大玉村	おおたまむら
07342	鏡石町	かがみいしまち
07344	天栄村	てんえいむら
07362	下郷町	しもごうまち
07364	檜枝岐村	ひのえまたむら
07367	只見町	ただみまち
07368	南会津町	みなみあいづまち
07402	北塩原村	きたしおばらむら
07405	西会津町	にしあいづまち
07407	磐梯町	ばんだいまち
07408	猪苗代町	いなわしろまち
07421	会津坂下町	あいづばんげまち
07422	湯川村	ゆがわむら
07423	柳津町	やないづまち
07444	三島町	みしままち
07445	金山町	かねやままち
07446	昭和村	しょうわむら
07447	会津美里町	あいづみさとまち
07461	西郷村	にしごうむら
07464	泉崎村	いずみざきむら
07465	中島村	なかじまむら
07466	矢吹町	やぶきまち
07481	棚倉町	たなぐらまち
07482	矢祭町	やまつりまち
07483	埴町	はなわまち
07484	鮫川村	さめがわむら
07501	石川町	いしかわまち
07502	玉川村	たまかわむら
07503	平田村	ひらたむら
07504	浅川町	あさかわまち
07505	古殿町	ふるどのまち
07521	三春町	みはるまち
07522	小野町	おのまち
07541	広野町	ひろのまち
07542	檜葉町	ならはまち

07543	富岡町	とみおかまち
07544	川内村	かわうちむら
07545	大熊町	おおくままち
07546	双葉町	ふたばまち
07547	浪江町	なみえまち
07548	葛尾村	かつらおむら
07561	新地町	しんちまち
07564	飯舘村	いいたてむら

新潟県

市町村コード	団体名	ふりがな
15100	新潟市	にいがたし
15101	新潟市北区	にいがたしきたく
15102	新潟市東区	にいがたしひがしく
15103	新潟市中央区	にいがたしちゅうおうく
15104	新潟市江南区	にいがたしこうなんく
15105	新潟市秋葉区	にいがたしあきはく
15106	新潟市南区	にいがたしみなみく
15107	新潟市西区	にいがたしにしく
15108	新潟市西蒲区	にいがたしにしかんく
15202	長岡市	ながおかし
15204	三条市	さんじょうし
15205	柏崎市	かしわざきし
15206	新発田市	しばたし
15208	小千谷市	おぢやし
15209	加茂市	かもし
15210	十日町市	とおかまちし
15211	見附市	みつけし
15212	村上市	むらかみし
15213	燕市	つばめし
15216	糸魚川市	いといがわし
15217	妙高市	みょうこうし
15218	五泉市	ごせんし
15222	上越市	じょうえつし
15223	阿賀野市	あがのし
15224	佐渡市	さどし
15225	魚沼市	うおぬまし
15226	南魚沼市	みなみうおぬまし
15227	胎内市	たいないし
15307	聖籠町	せいろうまち
15342	弥彦村	やひこむら
15361	田上町	たがみまち
15385	阿賀町	あがまち

15405	出雲崎町	いずもぎまち
15461	湯沢町	ゆざわまち
15482	津南町	つなんまち
15504	刈羽村	かりわむら
15581	関川村	せきかわむら
15586	粟島浦村	あわしまうらむら

(ウ) 市町村単位メッシュデータの作成

メッシュデータを、表 2-10に記した市町村の単位で分割した。市町村の境のメッシュデータは隣り合う両方の市町村いずれにも含めることとした。これにより、データの重複は発生するが、市町村境においてメッシュデータがどの市町村に含まれるのかを意識せずデータを開覧することが可能である。模式的に、図 2-89 市町村またがりのメッシュデータにイメージを示した。

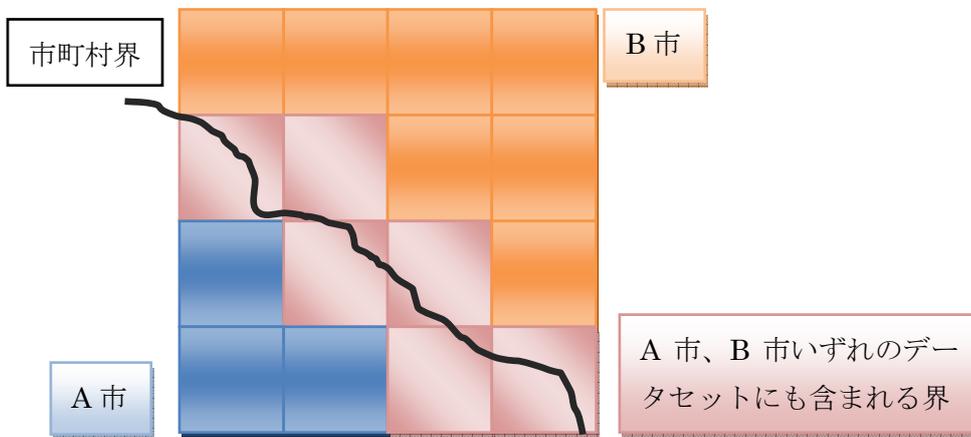


図 2-89 市町村またがりのメッシュデータ

(エ) GIS データをメッシュに適用

0.04 度四方で作成されたメッシュデータ内には、必ず 1 点の風況データ (図 2-87 表形式データ (エクセルで読み込んだ場合) に記したデータの 1 行) が含まれる。メッシュデータに風況データを付与するため、空間的な結合処理を行った。図 2-90 メッシュと風況データとの空間結合に模式図と、作成結果のデータイメージを記した。赤枠で記したメッシュに黒丸の風況データを付与するものである。

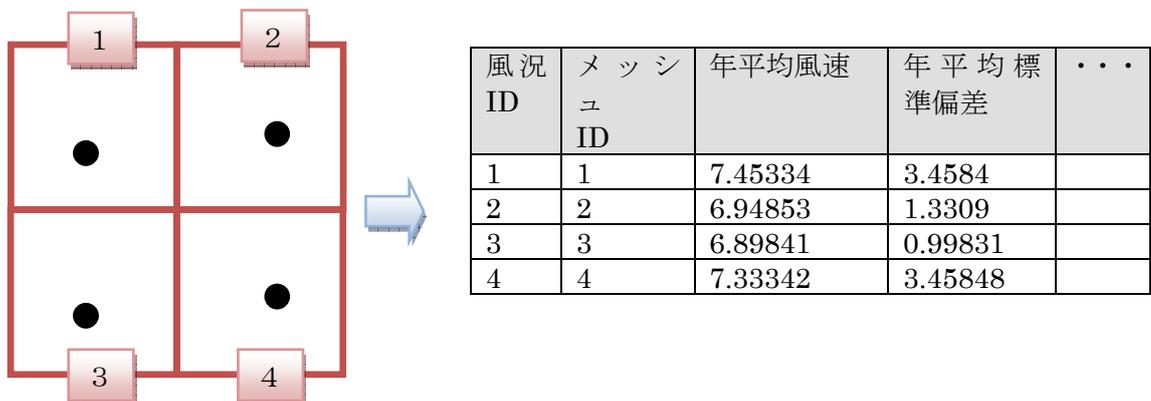
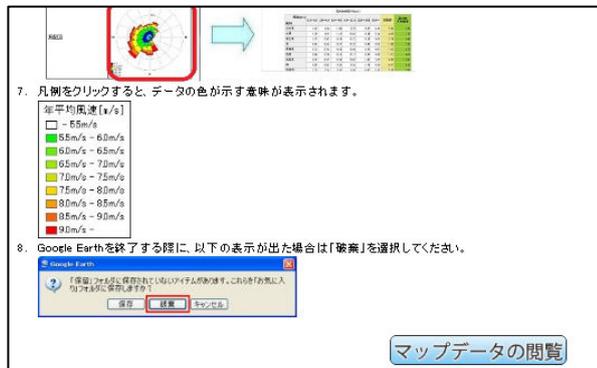


図 2-90 メッシュと風況データとの空間結合

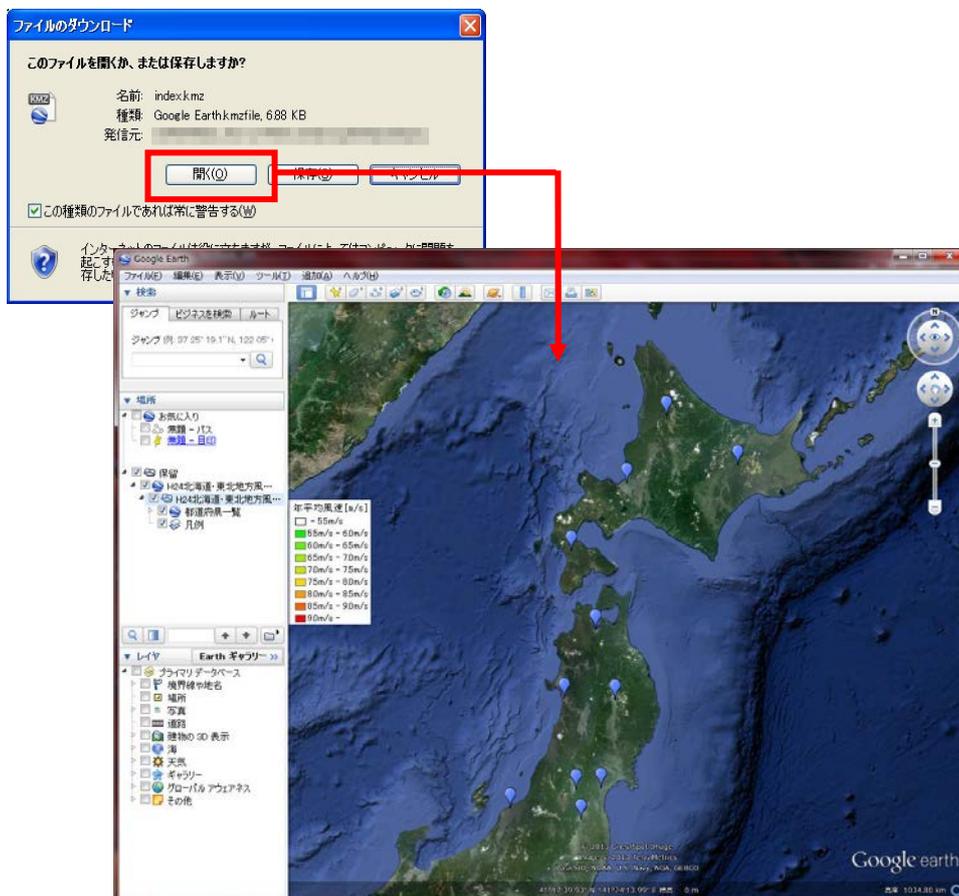
2.4.4. 公開データの閲覧方法

I. 基本操作

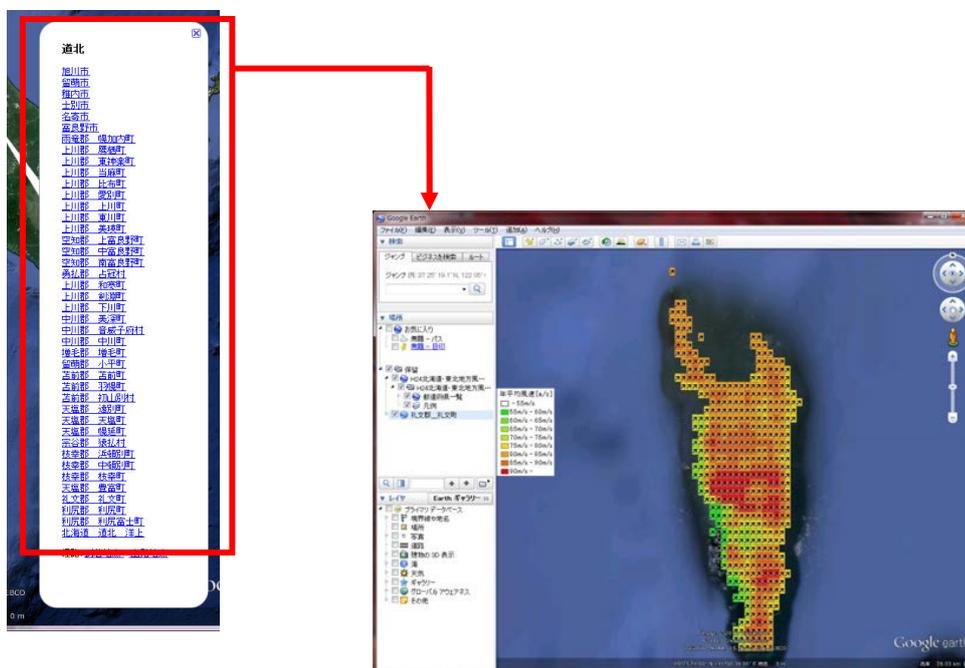
(ア) トップページ「マップデータの閲覧」をクリックする。



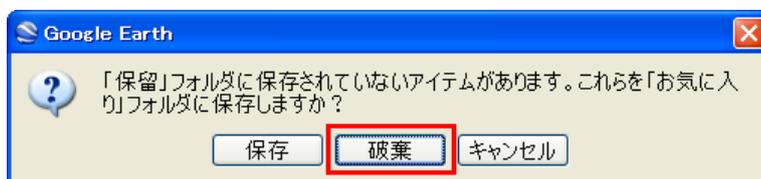
(イ) 「開く」を選択すると Google Earth が起動する。



(オ) ポップアップした画面から、閲覧したい市町村名をクリックすると、該当するデータが表示される。

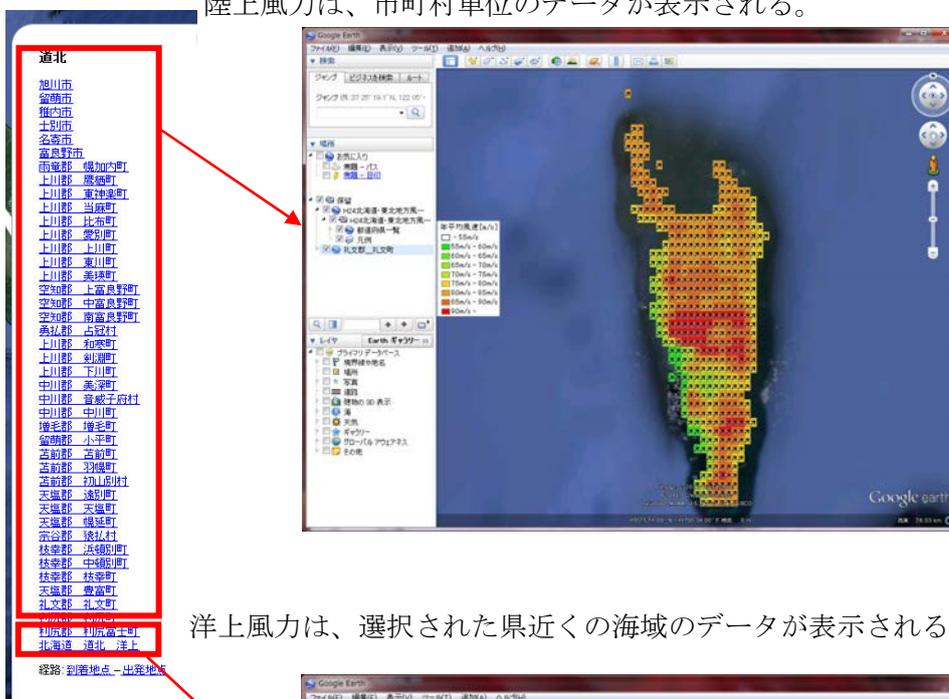


(カ) Google Earth 終了際に、以下の表示が出た場合は「破棄」を選択する。

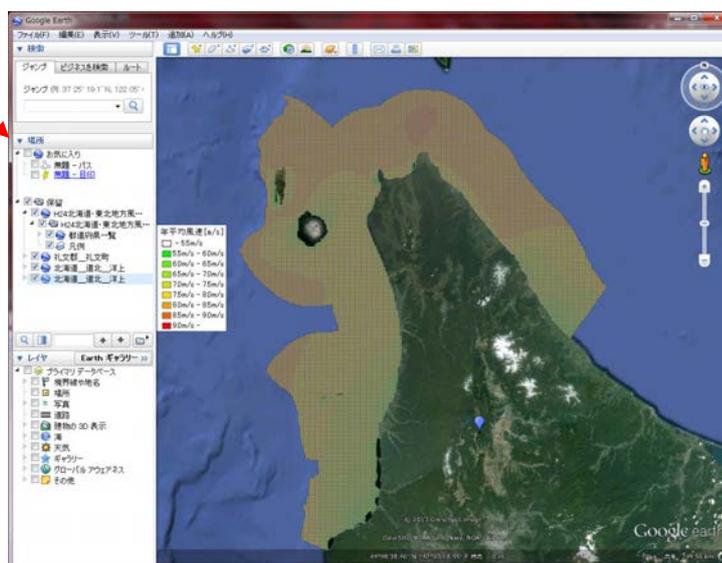


II. 陸上風力・洋上風力データの見方

陸上風力は、市町村単位のデータが表示される。



洋上風力は、選択された県近くの海域のデータが表示される。



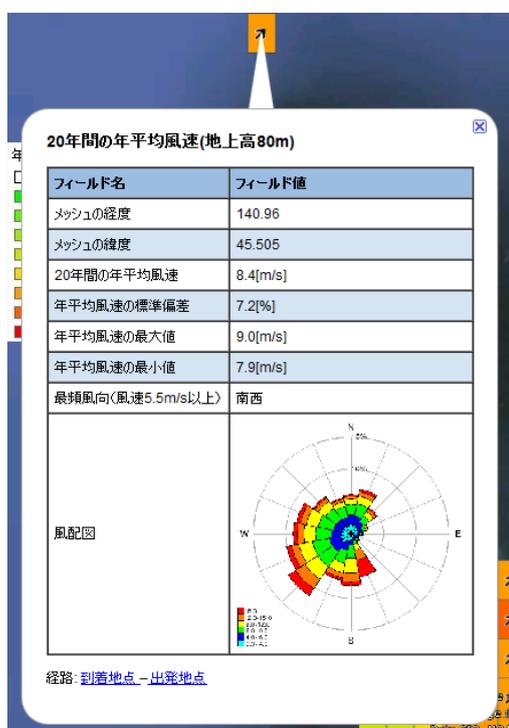
III. 凡例区分の見方

凡例区分は、年平均風速別に色分けされている。

年平均風速 [m/s]

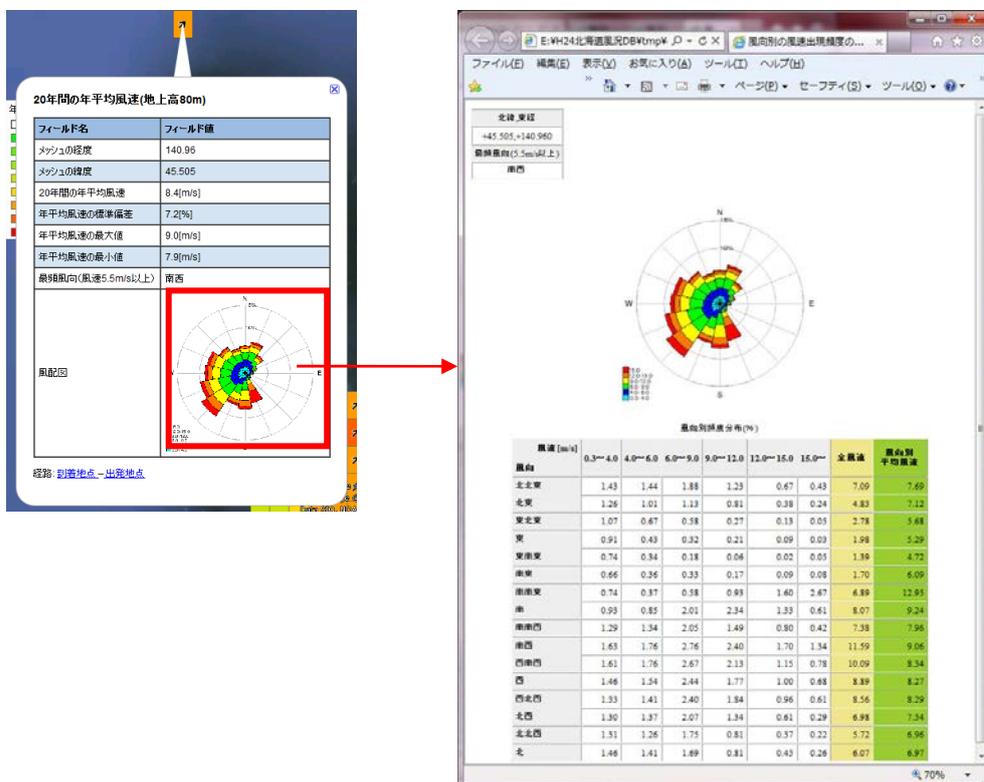
- - 5.5m/s
- 5.5m/s - 6.0m/s
- 6.0m/s - 6.5m/s
- 6.5m/s - 7.0m/s
- 7.0m/s - 7.5m/s
- 7.5m/s - 8.0m/s
- 8.0m/s - 8.5m/s
- 8.5m/s - 9.0m/s
- 9.0m/s -

5.5m/s 未満のデータは透明のメッシュで表示されていて、属性データ自体は存在している。



IV. 詳細風況の見方

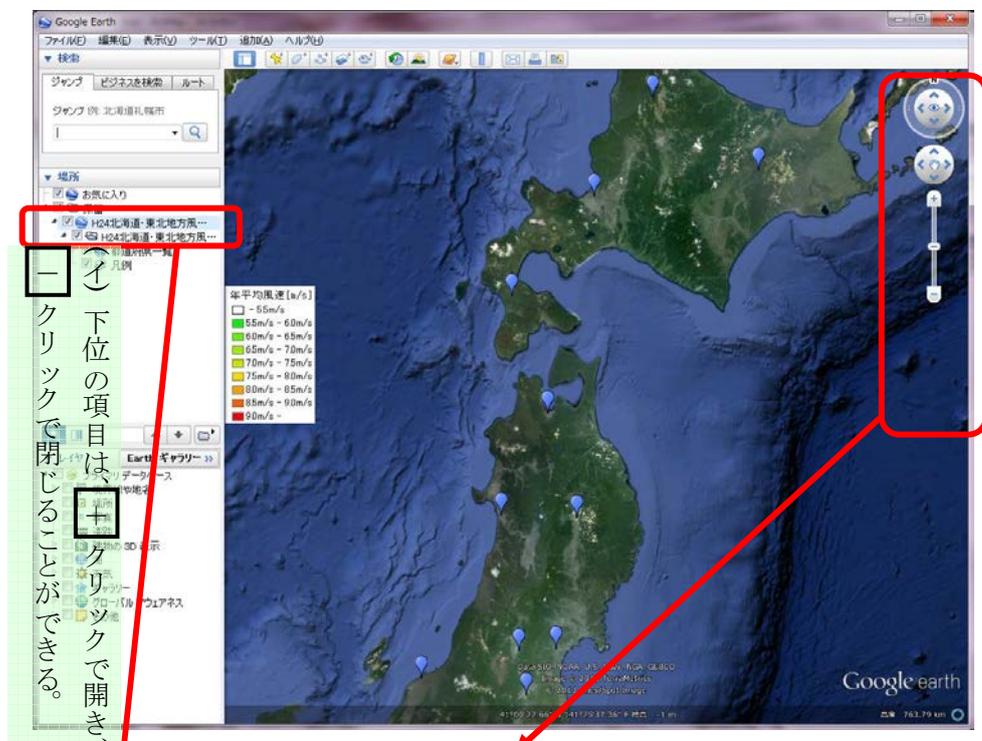
風況の詳細は、メッシュの属性に表示された風配図からリンクして表示する。



風向別頻度分布には、風向別風速区分別の頻度 (%) と、全風速の頻度の合計値、風向別の平均風速を表示する。

2.4.5. Google Earth の主な使い方

I. データの表示



(イ) 下位の項目は、**+**をクリックで開き、**-**をクリックで閉じることができる。

(ア) 拡大・縮小、回転など。マウスやキーボードでも操作が可能。※

※) Google Earth ユーザーガイド

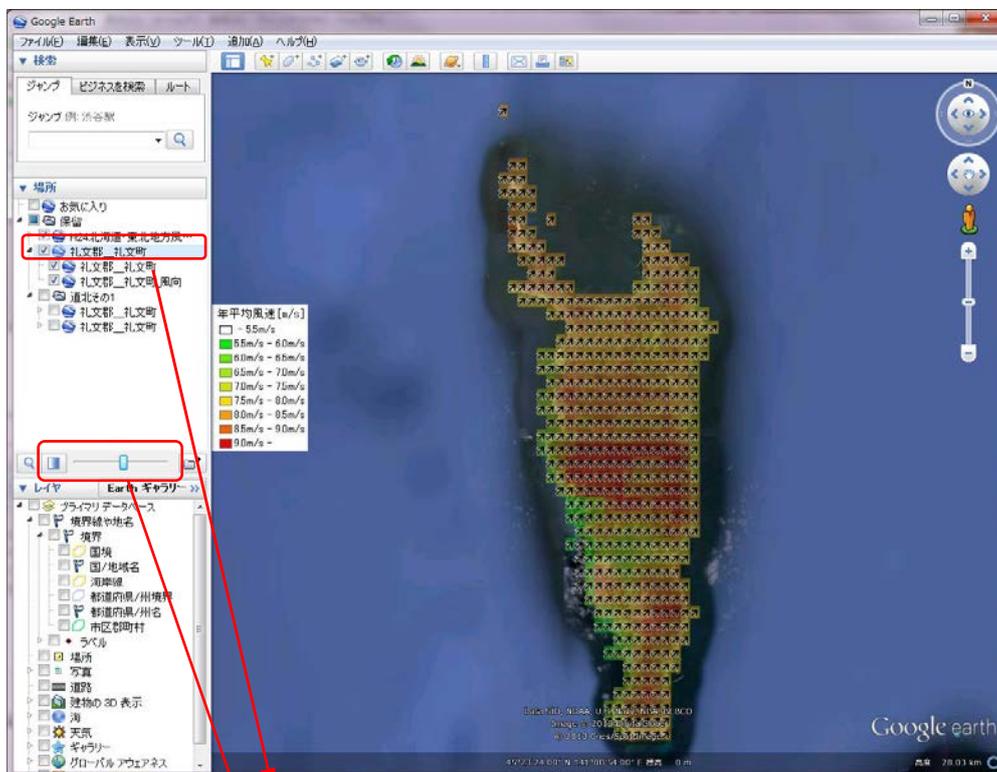
<http://earth.google.co.jp/userguide/v5/>



(ウ) チェックボックスのオン・オフで、表示・非表示の切り替えが可能

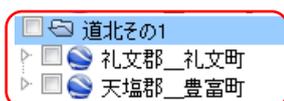
II. 透過

透過度を 全に透明から不透明まで調整可能である。



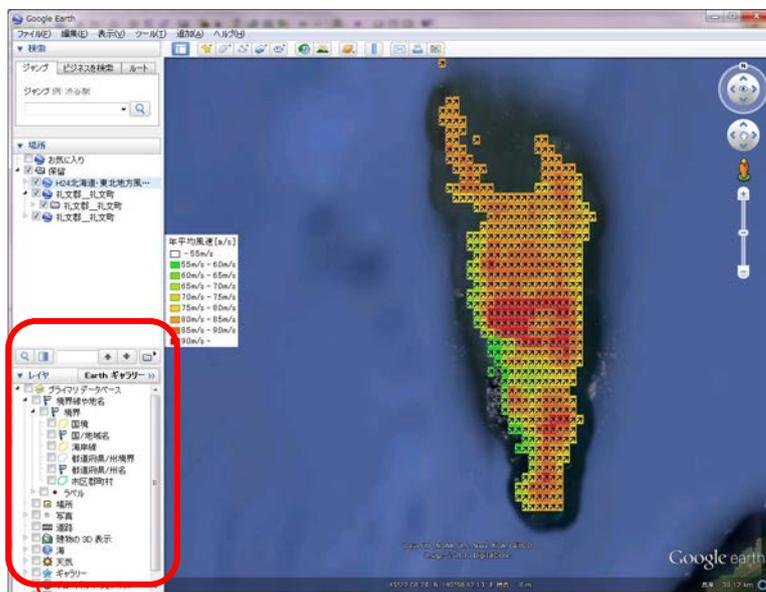
(ア) 透過させたいコンテンツを選択する。

(イ) 透過指示バーをマウスでスライドすると、背景等を透かして見ることができる。



※複数の透過させたい情報をフォルダにまとめて入れて、フォルダに対して透過設定を行うと、まとめて透過させることができる。

III. 標準で搭載されているデータ
 県の境目、市町村名を表示する。



(ア) [プライマリ データベース] > [境界線や地名] > [境界] の順に 開する。

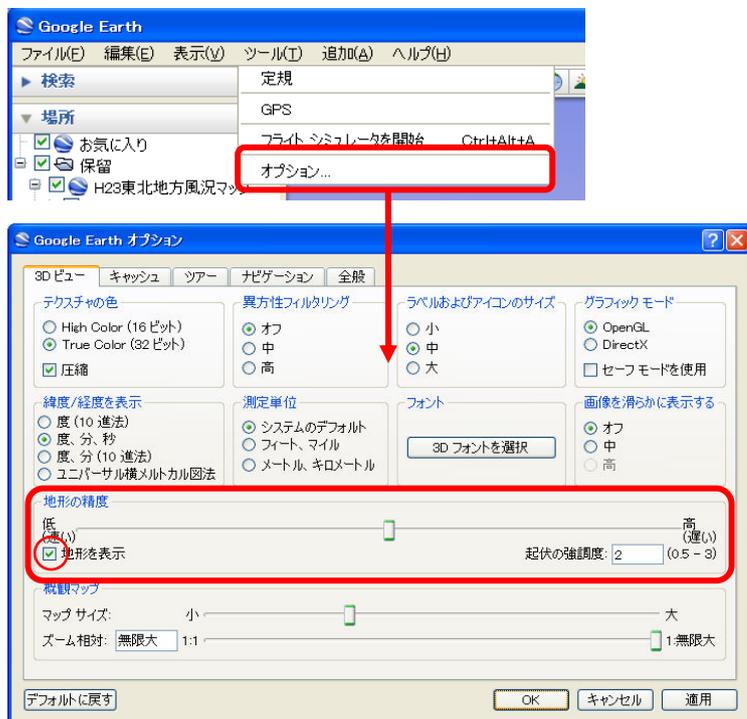
(イ) 地図上に表示させたいレイヤをチェックする。上図では、都道府県境界・都道府県名・市区 町村名を表示している。

表示の 0 / 0 は、「(ア)データの表示」を参照すること。

※ インターネットに接続されていなければ表示できない。

IV. 地形の表示

Google Earth のオプションにて地形を 体的に表示することが出来る。



(ア) [ツール] メニュー > [オプション] > [3D ビュー] タブの順にクリックする。

(イ) 「地形を表示」にチェックを入れると、高低が表示される。その状態でビューを めにすると、地形をより分かりやすく表示することができる。

