

2.3. 公開用データの作成

2.3.1. データ公開方法

風況変動データベースの公開システムの作成にあたり、データ公開方法について検討を実施した。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。地図化したデータの公開には、(1) WEB-GIS の利用、(2) PDF 等による図面ファイルのダウンロードによる方法、(3) Google Earth を利用した方法が考えられる。それぞれメリット、デメリットがあるため、評価項目を定め各方式について比較を行い、(3) Google Earth を利用する方法を採用した。比較結果を表 2-13に示す。

表 2-13 公開方法の比較結果

評価項目	1)WEB-GIS 利用	2)図面ファイルのダウンロード (PDF 等)	3)Google Earth 利用
操作性	△	×	○
大容量データの表示速度	○	×	△
視覚的な分かりやすさ (地形・3D 表現)	△	×	○
環境省殿の再生エネ導入ポテンシャルマップとの親和性	△	×	○
運用・管理	×	○	○
システム構築の迅速性	×	○	△
データ更新のし易さ	△	○	△
システム拡張性	○	×	×
総合評価結果	△	△	○

この方法では、サーバには KML 形式の公開データと、公開データにアクセスするためのサイト (html 形式) を作成する必要がある。サイトでは、公開しているデータベースの説明や簡単な操作説明を行い、利用者が別途操作説明書などを閲覧することなく、公開データを表示できるようなわかりやすいサイトを作成した。クライアント側では、Google Earth をインストールするのみでよい。これらを図 2-169に模式的に記す。

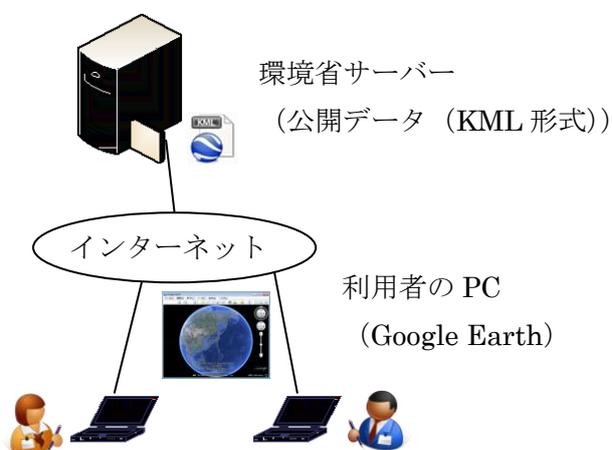


図 2-169 システム構成模式図

2.3.2. 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。

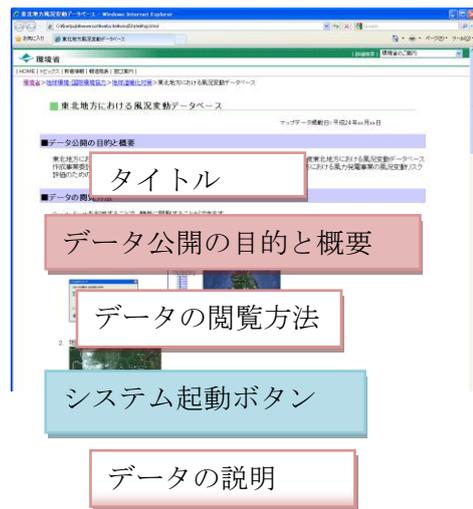


図 2-170 ウェブサイト全体構成

(イ) 個別構成要素

① タイトル

【文言】

東北地方における風況変動データベース

マップデータ掲載日：平成 xx 年 xx 月 xx 日

【イメージ】

東北地方における風況変動データベース

マップデータ掲載日：平成24年xx月xx日

図 2-171 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」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。この委託業務では、東北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年平均風速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、年平均風速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（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」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。この委託業務では、東北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年平均風速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、年平均風速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（東北地方）」）や条件等を明記してください。

図 2-172 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：「岩手県」）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：「久慈市」）をクリックすると、該当するデータが表示されます。

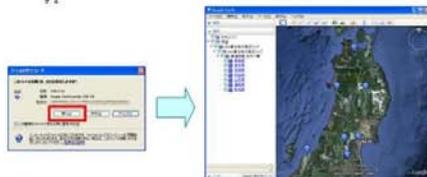
- 5.各メッシュをクリックすると、風況データが表示されます。
- 6.凡例をクリックすると、データの色が示す意味が表示されます。
- 7.Google Earth を終了する際に、以下の表示が出た場合は「破棄」を選択してください。

【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。

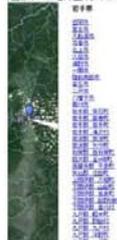
1. 「マップデータの閲覧」をクリックし、「開く」を選択するとGoogle Earthが起動します。
※ Google Earthをお持ちでない方は、Google Earthのページ(環境省外、別ウィンドウで表示)からダウンロードが可能です。



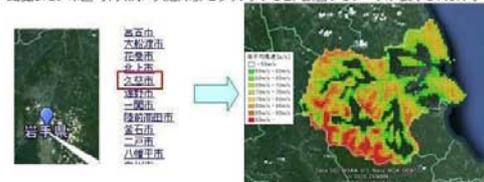
2. 地図上で、閲覧したい都道府県または地域(例:「岩手県」)のバルーンをクリックしてください。



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:「久慈市」)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。

フィールド名	フィールド値
20年間の平均風速	7.6[m/s]
年平均風速の標準偏差	7.4[%]
年平均風速の最大値	9.2[m/s]
年平均風速の最小値	7.3[m/s]

6. 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。

□	85m/s
■	55m/s - 60m/s
■	60m/s - 65m/s
■	65m/s - 70m/s
■	70m/s - 75m/s
■	75m/s - 80m/s
■	80m/s - 85m/s
■	85m/s - 90m/s
■	90m/s -

7. 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。

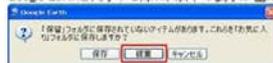


図 2-173 データの閲覧方法

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】

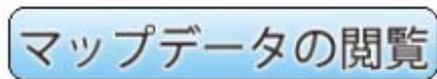


図 2-174 「マップデータの閲覧」ボタン

【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

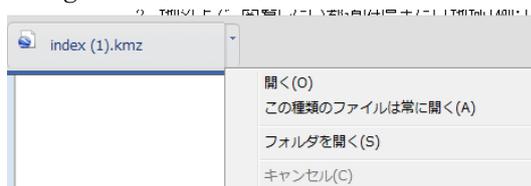
・IE9



・FireFox5.0



・Google Chrome15.0



※画面最下部に表示される。

図 2-175 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)

※風況変動データベースは、地上高 80m における 20 年間の年平均風速を使用して作成した。この年平均風速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。

【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)

※風況変動データベースは、地上高80mにおける20年間の年平均風速を使用して作成した。この年平均風速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。

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。

(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
├─img
└─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
img	ApRoot 以下のフォルダで利用する画像を格納
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。

ファイルの命名規則：5桁市町村コード.kmz

4. **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

5. **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

2.3.2 I. で設計した公開用サイトから、2.3.2 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	東北 7 県	
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

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

【動作】

- ・県バルー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。

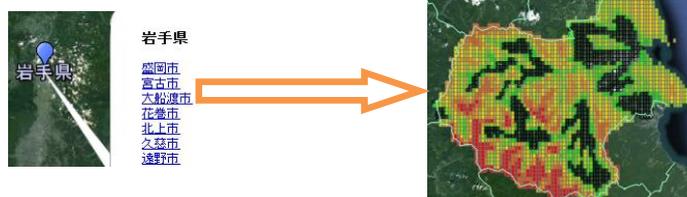


図 2-176 市町村名クリック時の動作

- ・ 県バレーン内の“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。

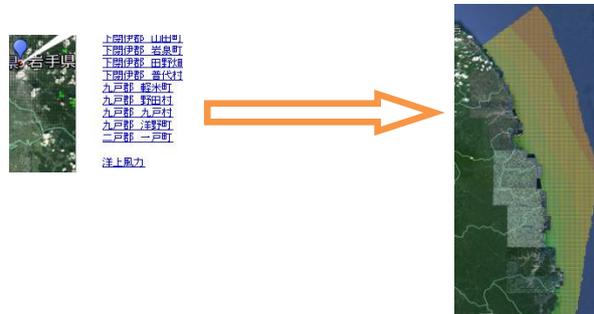


図 2-177 "洋上風力"クリック時の動作

【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。
- ・ 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。

(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】

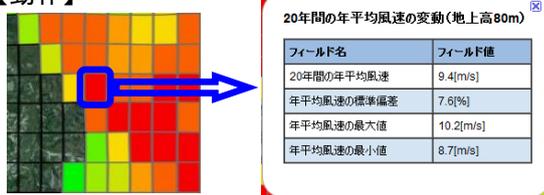


図 2-178 メッシュクリック時の属性表示

- ・ 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4項目とする。

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]

【詳細】

- 年平均風速が 5.5m/s 未満のデータについては、データの表示は行わすが、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。
- メッシュの色分け区分は年平均風速によるものとし、色分けは図 2-179の通りとした。



※-5.5m/s は透明

図 2-179 メッシュデータの色分け

2.3.3. 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 2-180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 県を県別に区分し、各県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。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。

それぞれの処理における手順や留意した点などを以下に記した。

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）の順に格納されている（図 2-181）。なお、値のない個所は”nan”と表記されている。

62665	137.32	41.75	nan	nan	nan	nan
62666	137.325	41.75	7.44	7.14	7.75	7.12
62667	137.33	41.75	7.44	7.14	7.75	7.12
62668	137.335	41.75	7.44	7.14	7.75	7.12
62669	137.34	41.75	7.44	7.14	7.75	7.12
62670	137.345	41.75	7.44	7.14	7.75237	7.12

図 2-181 表形式データ（エクセルで読み込んだ場合）

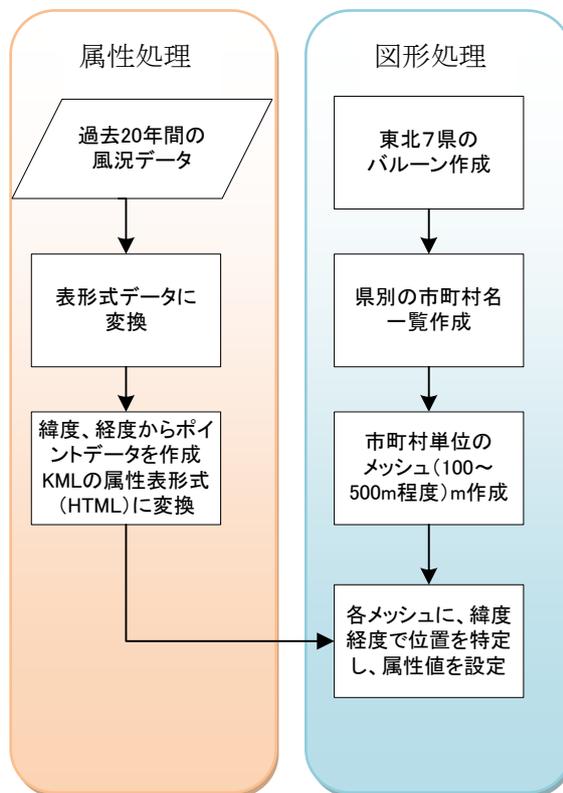


図 2-180 公開用データ作成フロー

図 2-181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) 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 2-182)。



図 2-182 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、「財団法人 地方自治情報センター (LASDEC) (<https://www.lasdec.or.jp/cms/index.html>)」よりデータを取得して作成した。
各都道府県の市町村一覧を表 2-14に記した。

表 2-14 各都道府県の市町村一覧

市町村コード 5桁	市町村コード 6桁	都道府県	市町村名	市町村名(カナ)
2201	22012	青森県	青森市	アオモリシ
2202	22021	青森県	弘前市	ヒロサキシ
2203	22039	青森県	八戸市	ハチノヘシ
2204	22047	青森県	黒石市	クロイシシ
2205	22055	青森県	五所川原市	ゴシヨカワラシ
2206	22063	青森県	十和田市	トワダシ
2207	22071	青森県	三沢市	ミサワシ
2208	22080	青森県	むつ市	ムツシ
2209	22098	青森県	つがる市	ツガルシ
2210	22101	青森県	平川市	ヒラカワシ
2301	23019	青森県	東津軽郡 平内町	ヒガシツガルグン ヒラナイマチ
2303	23035	青森県	東津軽郡 今別町	ヒガシツガルグン イマベツマチ
2304	23043	青森県	東津軽郡 蓬田村	ヒガシツガルグン ヨモキタムラ
2307	23078	青森県	東津軽郡 外ヶ浜町	ヒガシツガルグン ソトガハママチ
2321	23213	青森県	西津軽郡 鱒ヶ沢町	ニシツガルグン アジガサワマチ
2323	23230	青森県	西津軽郡 深浦町	ニシツガルグン フカウラマチ
2343	23434	青森県	中津軽郡 西目屋村	ナカツガルグン ニシメヤムラ
2361	23612	青森県	南津軽郡 藤崎町	ミナミツガルグン フジサキマチ
2362	23621	青森県	南津軽郡 大鰐町	ミナミツガルグン オオワニマチ
2367	23671	青森県	南津軽郡 田舎館村	ミナミツガルグン イナカダテムラ
2381	23817	青森県	北津軽郡 板柳町	キタツガルグン イタヤナキマチ
2384	23841	青森県	北津軽郡 鶴田町	キタツガルグン ツルタマチ
2387	23876	青森県	北津軽郡 中泊町	キタツガルグン ナカドマリマチ
2401	24015	青森県	上北郡 野辺地町	カミキタグン ノヘジマチ
2402	24023	青森県	上北郡 七戸町	カミキタグン シチノヘマチ
2405	24058	青森県	上北郡 六戸町	カミキタグン ロクノヘマチ
2406	24066	青森県	上北郡 横浜町	カミキタグン ヨコハママチ
2408	24082	青森県	上北郡 東北町	カミキタグン トウホクマチ
2411	24112	青森県	上北郡 六ヶ所村	カミキタグン ロツカシヨムラ
2412	24121	青森県	上北郡 おいらせ町	カミキタグン オイラセチョウ
2423	24236	青森県	下北郡 大間町	シモキタグン オオママチ
2424	24244	青森県	下北郡 東通村	シモキタグン ヒガシトオリムラ
2425	24252	青森県	下北郡 風間浦村	シモキタグン カザマウラムラ
2426	24261	青森県	下北郡 佐井村	シモキタグン サイムラ

2441	24414	青森県	三戸郡 三戸町	サンハゲン サンハマチ
2442	24422	青森県	三戸郡 五戸町	サンハゲン ゴノハマチ
2443	24431	青森県	三戸郡 田子町	サンハゲン タツコマチ
2445	24457	青森県	三戸郡 南部町	サンハゲン ナンブチヨウ
2446	24465	青森県	三戸郡 階上町	サンハゲン ハシカミチヨウ
2450	24503	青森県	三戸郡 新郷村	サンハゲン シンゴウムラ
3201	32018	岩手県	盛岡市	モリオカシ
3202	32026	岩手県	宮古市	ミヤコシ
3203	32034	岩手県	大船渡市	オオフナトシ
3205	32051	岩手県	花巻市	ハナマキシ
3206	32069	岩手県	北上市	キタカミシ
3207	32077	岩手県	久慈市	クジシ
3208	32085	岩手県	遠野市	トオノシ
3209	32093	岩手県	一関市	イチノセキシ
3210	32107	岩手県	陸前高田市	リクゼンタカシ
3211	32115	岩手県	釜石市	カマイシシ
3213	32131	岩手県	二戸市	ニノヘシ
3214	32140	岩手県	八幡平市	ハチマンタイシ
3215	32158	岩手県	奥州市	オウシュウシ
3301	33014	岩手県	岩手郡 雫石町	イワテケン シズクイシチヨウ
3302	33022	岩手県	岩手郡 葛巻町	イワテケン クズマキマチ
3303	33031	岩手県	岩手郡 岩手町	イワテケン イワテマチ
3305	33057	岩手県	岩手郡 滝沢村	ナカツガルケン ニシメヤムラ
3321	33219	岩手県	紫波郡 紫波町	シワケン シワチヨウ
3322	33227	岩手県	紫波郡 矢巾町	シワケン ヤハバチヨウ
3366	33669	岩手県	和賀郡 西和賀町	ワガケン ニシワガマチ
3381	33812	岩手県	胆沢郡 金ヶ崎町	イサワケン カネガサキチヨウ
3402	34029	岩手県	西磐井郡 平泉町	ニシイワイケン ヒライスミチヨウ
3441	34410	岩手県	気仙郡 住田町	ケセンケン スミタチヨウ
3461	34614	岩手県	上閉伊郡 大槌町	カミヘイケン オオツチチヨウ
3482	34827	岩手県	下閉伊郡 山田町	シモヘイケン ヤマダマチ
3483	34835	岩手県	下閉伊郡 岩泉町	シモヘイケン イワイズミチヨウ
3484	34843	岩手県	下閉伊郡 田野畑村	シモヘイケン タノハタムラ
3485	34851	岩手県	下閉伊郡 普代村	シモヘイケン フダイムラ
3501	35017	岩手県	九戸郡 軽米町	クノヘケン カルマイマチ
3503	35033	岩手県	九戸郡 野田村	クノヘケン ノダムラ
3506	35068	岩手県	九戸郡 九戸村	クノヘケン クノムラ
3507	35076	岩手県	九戸郡 洋野町	クノヘケン ヒロノチヨウ
3524	35246	岩手県	二戸郡 一戸町	ニノヘケン イチノハマチ
4101	41017	宮城県	仙台市 青葉区	センダイシ アオバク
4102	41025	宮城県	仙台市 宮城野区	センダイシ ミヤキノク
4103	41033	宮城県	仙台市 若林区	センダイシ ワカバヤシク
4104	41041	宮城県	仙台市 太白区	センダイシ タイハクク

4105	41050	宮城県	仙台市 泉区	センダイシ イズミク
4202	42021	宮城県	石巻市	イシノマキン
4203	42030	宮城県	塩竈市	シオガマシ
4205	42056	宮城県	気仙沼市	ケセンヌマシ
4206	42064	宮城県	白石市	シロイシシ
4207	42072	宮城県	名取市	ナトリシ
4208	42081	宮城県	角田市	カクダシ
4209	42099	宮城県	多賀城市	タガシヨウシ
4211	42111	宮城県	岩沼市	イワヌマシ
4212	42129	宮城県	登米市	トメシ
4213	42137	宮城県	栗原市	クリハラシ
4214	42145	宮城県	東松島市	ヒガシマツシマシ
4215	42153	宮城県	大崎市	ナカツガルゲン ニシヤムラ
4301	43010	宮城県	刈田郡 蔵王町	カツタゲン サオウマチ
4302	43028	宮城県	刈田郡 七ヶ宿町	カツタゲン シチカシユクマチ
4321	43214	宮城県	柴田郡 大河原町	シバタゲン オオガワラマチ
4322	43222	宮城県	柴田郡 村田町	シバタゲン ムラタマチ
4323	43231	宮城県	柴田郡 柴田町	シバタゲン シバタマチ
4324	43249	宮城県	柴田郡 川崎町	シバタゲン カワサキマチ
4341	43419	宮城県	伊具郡 丸森町	イグゲン マルモリマチ
4361	43613	宮城県	亶理郡 亶理町	ワタリゲン ワタリチヨウ
4362	43621	宮城県	亶理郡 山元町	ワタリゲン ヤマトチヨウ
4401	44016	宮城県	宮城郡 松島町	ミヤキゲン マツシママチ
4404	44041	宮城県	宮城郡 七ヶ浜町	ミヤキゲン シチガハママチ
4406	44067	宮城県	宮城郡 利府町	ミヤキゲン リフチヨウ
4421	44211	宮城県	黒川郡 大和町	クロカワゲン タイワチヨウ
4422	44229	宮城県	黒川郡 大郷町	クロカワゲン オオサチチヨウ
4423	44237	宮城県	黒川郡 富谷町	クロカワゲン トミヤマチ
4424	44245	宮城県	黒川郡 大衡村	クロカワゲン オオヒラムラ
4444	44440	宮城県	加美郡 色麻町	カミゲン シカマチヨウ
4445	44458	宮城県	加美郡 加美町	カミゲン カミマチ
4501	45012	宮城県	遠田郡 涌谷町	トオダゲン ワクヤチヨウ
4505	45055	宮城県	遠田郡 美里町	トオダゲン ミサトマチ
4581	45811	宮城県	牡鹿郡 女川町	オシカゲン オナガワチヨウ
4606	46060	宮城県	本吉郡 南三陸町	モトヨシゲン ミナサンリクチヨウ
5201	52019	秋田県	秋田市	アキタシ
5202	52027	秋田県	能代市	ノロシ
5203	52035	秋田県	横手市	ヨコテシ
5204	52043	秋田県	大館市	オオダテシ
5206	52060	秋田県	男鹿市	オガシ
5207	52078	秋田県	湯沢市	ユザワシ
5209	52094	秋田県	鹿角市	カヅバシ
5210	52108	秋田県	由利本荘市	ユリホンシヨウシ

5211	52116	秋田県	潟上市	カカミシ
5212	52124	秋田県	大仙市	ダイセンシ
5213	52132	秋田県	北秋田市	キタアキタシ
5214	52141	秋田県	にかほ市	ニカホシ
5215	52159	秋田県	仙北市	センホクシ
5303	53031	秋田県	鹿角郡 小坂町	カツノクン コサカマチ
5327	53279	秋田県	北秋田郡 上小阿仁村	キタアキタクン カミコアニムラ
5346	53465	秋田県	山本郡 藤里町	ヤマモトクン フジサトマチ
5348	53481	秋田県	山本郡 三種町	ナカツガルクン ニシメヤムラ
5349	53490	秋田県	山本郡 八峰町	ヤマモトクン ハツポウチョウ
5361	53619	秋田県	南秋田郡 五城目町	ミナミアキタクン ゴシヨウメマチ
5363	53635	秋田県	南秋田郡 八郎潟町	ミナミアキタクン ハチロウガタマチ
5366	53660	秋田県	南秋田郡 井川町	ミナミアキタクン イカワマチ
5368	53686	秋田県	南秋田郡 大潟村	ミナミアキタクン オオガタムラ
5434	54348	秋田県	仙北郡 美郷町	センホククン ミサトチョウ
5463	54631	秋田県	雄勝郡 羽後町	オガチクン ウゴマチ
5464	54640	秋田県	雄勝郡 東成瀬村	オガチクン ヒガシナルセムラ
6201	62014	山形県	山形市	ヤマガタシ
6202	62022	山形県	米沢市	ヨネサワシ
6203	62031	山形県	鶴岡市	ツルオカシ
6204	62049	山形県	酒田市	サカシ
6205	62057	山形県	新庄市	シンジヨウシ
6206	62065	山形県	寒河江市	サガエシ
6207	62073	山形県	上山市	カミノヤマシ
6208	62081	山形県	村山市	ムラヤマシ
6209	62090	山形県	長井市	ナガイシ
6210	62103	山形県	天童市	テントウシ
6211	62111	山形県	東根市	ヒガシネシ
6212	62120	山形県	尾花沢市	オバナサワシ
6213	62138	山形県	南陽市	ナンヨウシ
6301	63011	山形県	東村山郡 山辺町	ヒガシムラヤマクン ヤマノベマチ
6302	63029	山形県	東村山郡 中山町	ヒガシムラヤマクン ナカヤママチ
6321	63215	山形県	西村山郡 河北町	ニシムラヤマクン カホクチヨウ
6322	63223	山形県	西村山郡 西川町	ナカツガルクン ニシメヤムラ
6323	63231	山形県	西村山郡 朝日町	ニシムラヤマクン アサヒマチ
6324	63240	山形県	西村山郡 大江町	ニシムラヤマクン オオエマチ
6341	63410	山形県	北村山郡 大石田町	キタムラヤマクン オオイシダマチ
6361	63614	山形県	最上郡 金山町	モガミクン カネヤママチ
6362	63622	山形県	最上郡 最上町	モガミクン モガミマチ
6363	63631	山形県	最上郡 舟形町	モガミクン フナガタマチ
6364	63649	山形県	最上郡 真室川町	モガミクン マムロガワマチ
6365	63657	山形県	最上郡 大蔵村	モガミクン オオクラムラ
6366	63665	山形県	最上郡 鮭川村	モガミクン サケガワムラ

6367	63673	山形県	最上郡 戸沢村	モガミグン トザワムラ
6381	63819	山形県	東置賜郡 高島町	ヒガシオキタマグン 効ハタマチ
6382	63827	山形県	東置賜郡 川西町	ヒガシオキタマグン カワニシマチ
6401	64017	山形県	西置賜郡 小国町	ニシオキタマグン オグニマチ
6402	64025	山形県	西置賜郡 白鷹町	ニシオキタマグン シラタカマチ
6403	64033	山形県	西置賜郡 飯豊町	ニシオキタマグン イデマチ
6426	64262	山形県	東田川郡 三川町	ヒガシタカワグン ミカワマチ
6428	64289	山形県	東田川郡 庄内町	ヒガシタカワグン ショウナイマチ
6461	64611	山形県	飽海郡 遊佐町	アケミグン ユザマチ
7201	72010	福島県	福島市	フクシマシ
7202	72028	福島県	会津若松市	アイヅワカマツシ
7203	72036	福島県	郡山市	コオリヤマシ
7204	72044	福島県	いわき市	イワキシ
7205	72052	福島県	白河市	シラカワシ
7207	72079	福島県	須賀川市	スカガワシ
7208	72087	福島県	喜多方市	キタタシ
7209	72095	福島県	相馬市	ソウマシ
7210	72109	福島県	二本松市	ニホンマツシ
7211	72117	福島県	田村市	タムラシ
7212	72125	福島県	南相馬市	ミナミソウマシ
7213	72133	福島県	伊達市	ダテシ
7214	72141	福島県	本宮市	モトミヤシ
7301	73016	福島県	伊達郡 桑折町	ダテグン コオリマチ
7303	73003	福島県	伊達郡 国見町	ダテグン クニミ
7308	73083	福島県	伊達郡 川俣町	ダテグン カワマタマチ
7322	73229	福島県	安達郡 大玉村	アダチグン オオタムムラ
7342	73423	福島県	岩瀬郡 鏡石町	イワセグン カガミシマチ
7344	73440	福島県	岩瀬郡 天栄村	イワセグン テンエイムラ
7362	73628	福島県	南会津郡 下郷町	ミナミアイツグン シモゴウマチ
7364	73644	福島県	南会津郡 檜枝岐村	ミナミアイツグン ヒノエタムラ
7367	73679	福島県	南会津郡 只見町	ミナミアイツグン タダミマチ
7368	73687	福島県	南会津郡 南会津町	ミナミアイツグン ミナミアイツマチ
7402	74021	福島県	耶麻郡 北塩原村	ヤマグン キタシオハラムラ
7405	74055	福島県	耶麻郡 西会津町	ヤマグン ニシアイツマチ
7407	74071	福島県	耶麻郡 磐梯町	ヤマグン ハンダイマチ
7408	74080	福島県	耶麻郡 猪苗代町	ヤマグン イナワシロマチ
7421	74217	福島県	河沼郡 会津坂下町	カワヌマグン アイヅバンゲマチ
7422	74225	福島県	河沼郡 湯川村	カワヌマグン ユガワムラ
7423	74233	福島県	河沼郡 柳津町	カワヌマグン ヤナイヅマチ
7444	74446	福島県	大沼郡 三島町	オオヌマグン ミシママチ
7445	74454	福島県	大沼郡 金山町	オオヌマグン カネヤママチ
7446	74462	福島県	大沼郡 昭和村	オオヌマグン ショウワムラ
7447	74471	福島県	大沼郡 会津美里町	オオヌマグン アイヅミサトマチ

7461	74616	福島県	西白河郡 西郷村	ニシシラカワグン ニシゴウムラ
7464	74641	福島県	西白河郡 泉崎村	ニシシラカワグン イズミザキムラ
7465	74659	福島県	西白河郡 中島村	ニシシラカワグン ナカジマムラ
7466	74667	福島県	西白河郡 矢吹町	ニシシラカワグン ヤブキマチ
7481	74811	福島県	東白川郡 棚倉町	ヒガシシラカワグン タナクラマチ
7482	74829	福島県	東白川郡 矢祭町	ヒガシシラカワグン ヤマツリマチ
7483	74837	福島県	東白川郡 塙町	ヒガシシラカワグン ハナワマチ
7484	74845	福島県	東白川郡 鮫川村	ヒガシシラカワグン サメガウムラ
7501	75019	福島県	石川郡 石川町	イシカワグン イシカワマチ
7502	75027	福島県	石川郡 玉川村	イシカワグン タマカウムラ
7503	75035	福島県	石川郡 平田村	イシカワグン ヒラタムラ
7504	75043	福島県	石川郡 浅川町	イシカワグン アサカワマチ
7505	75051	福島県	石川郡 古殿町	イシカワグン フルトノマチ
7521	75213	福島県	田村郡 三春町	タムラグン ミハルマチ
7522	75221	福島県	田村郡 小野町	タムラグン オノマチ
7541	75418	福島県	双葉郡 広野町	フタバグン ヒロノマチ
7542	75426	福島県	双葉郡 楡葉町	フタバグン ナラハマチ
7543	75434	福島県	双葉郡 富岡町	フタバグン トミオカマチ
7544	75442	福島県	双葉郡 川内村	フタバグン カウチムラ
7545	75451	福島県	双葉郡 大熊町	フタバグン オオクママチ
7546	75469	福島県	双葉郡 双葉町	フタバグン フタバマチ
7547	75477	福島県	双葉郡 浪江町	フタバグン ナミエマチ
7548	75485	福島県	双葉郡 葛尾村	フタバグン カツラオムラ
7561	75612	福島県	相馬郡 新地町	ソウマグン シンチマチ
7564	75647	福島県	相馬郡 飯舘村	ソウマグン イタテムラ
15101	151017	新潟県	新潟市 北区	ニイガタシ キタク
15102	151025	新潟県	新潟市 東区	ニイガタシ ヒガシク
15103	151033	新潟県	新潟市 中央区	ニイガタシ チュウオウク
15104	151041	新潟県	新潟市 江南区	ニイガタシ コウナンク
15105	151050	新潟県	新潟市 秋葉区	ニイガタシ アキハク
15106	151068	新潟県	新潟市 南区	ニイガタシ ミナミク
15107	151076	新潟県	新潟市 西区	ニイガタシ ニシク
15108	151084	新潟県	新潟市 西蒲区	ニイガタシ ニシカンク
15202	152021	新潟県	長岡市	ナガオカシ
15204	152048	新潟県	三条市	サンジョウシ
15205	152056	新潟県	柏崎市	カシワザキシ
15206	152064	新潟県	新発田市	シバタシ
15208	152081	新潟県	小千谷市	オチヤシ
15209	152099	新潟県	加茂市	カモシ
15210	152102	新潟県	十日町市	トオカマチシ
15211	152111	新潟県	見附市	ミツケン
15212	152129	新潟県	村上市	ナカツガルグン ニシヤムラ
15213	152137	新潟県	燕市	ツバメシ

15216	152161	新潟県	糸魚川市	トイガワシ
15217	152170	新潟県	妙高市	ミウコウシ
15218	152188	新潟県	五泉市	ゴセンシ
15222	152226	新潟県	上越市	ジヨウエツシ
15223	152234	新潟県	阿賀野市	アガノシ
15224	152242	新潟県	佐渡市	サトシ
15225	152251	新潟県	魚沼市	ウオヌマシ
15226	152269	新潟県	南魚沼市	ミナミウオヌマシ
15227	152277	新潟県	胎内市	タイナイシ
15307	153079	新潟県	北蒲原郡 聖籠町	キタカンバラゲン セイロウマチ
15342	153427	新潟県	西蒲原郡 弥彦村	ニシカンバラゲン ヤヒコムラ
15361	153613	新潟県	南蒲原郡 田上町	ミナミカンバラゲン タカミマチ
15385	153851	新潟県	東蒲原郡 阿賀町	ヒガシカンバラゲン アガマチ
15405	154059	新潟県	三島郡 出雲崎町	サントウゲン イズモサキマチ
15461	154610	新潟県	南魚沼郡 湯沢町	ミナミウオヌマガン ユザワマチ
15482	154822	新潟県	中魚沼郡 津南町	ナカウオヌマガン ツナンマチ
15504	155047	新潟県	刈羽郡 刈羽村	カリワゲン カリワムラ
15581	155811	新潟県	岩船郡 関川村	イワフネゲン セキカワムラ
15586	155861	新潟県	岩船郡 粟島浦村	イワフネゲン アワシマウラムラ

(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 2-14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、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閲覧することが可能である。模式的に、図 2-183にイメージを示した。

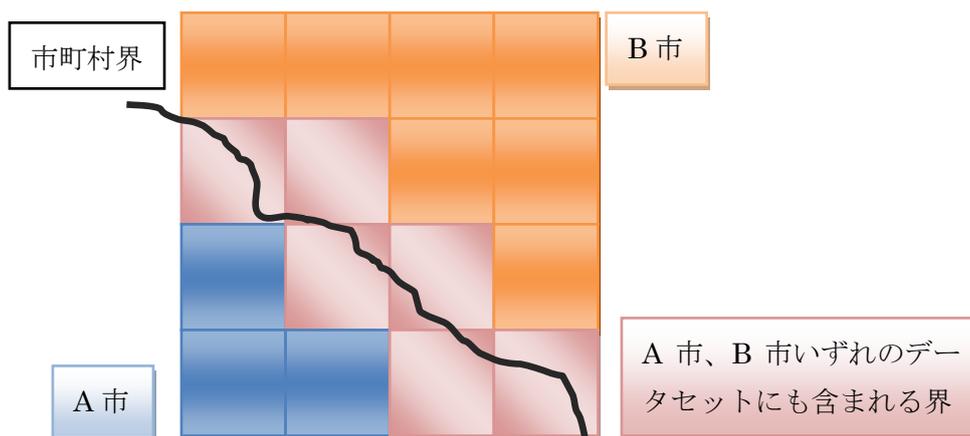


図 2-183 市町村またがりのメッシュデータ

(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 2-181 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 2-184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。

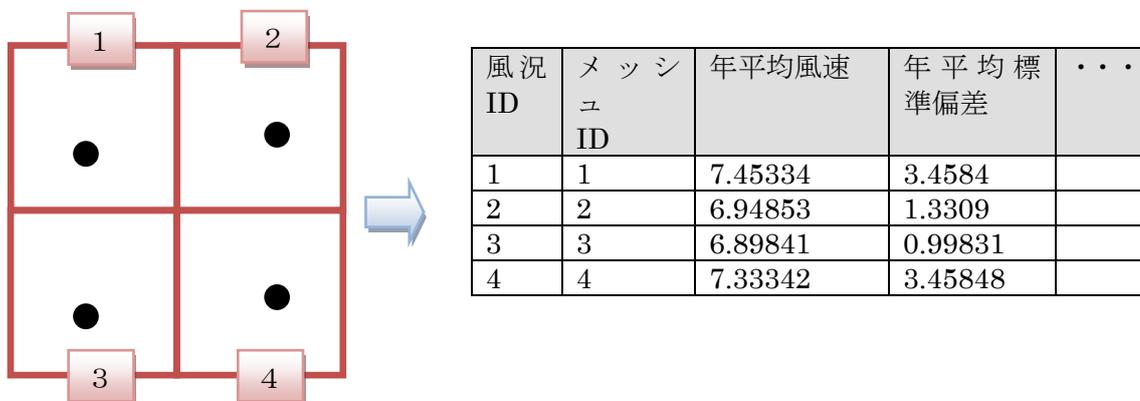
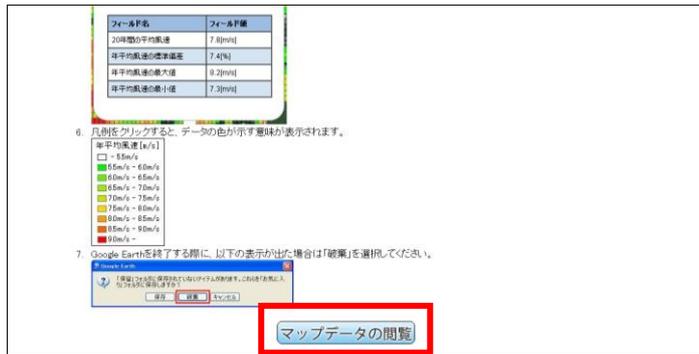


図 2-184 メッシュと風況データとの空間結合

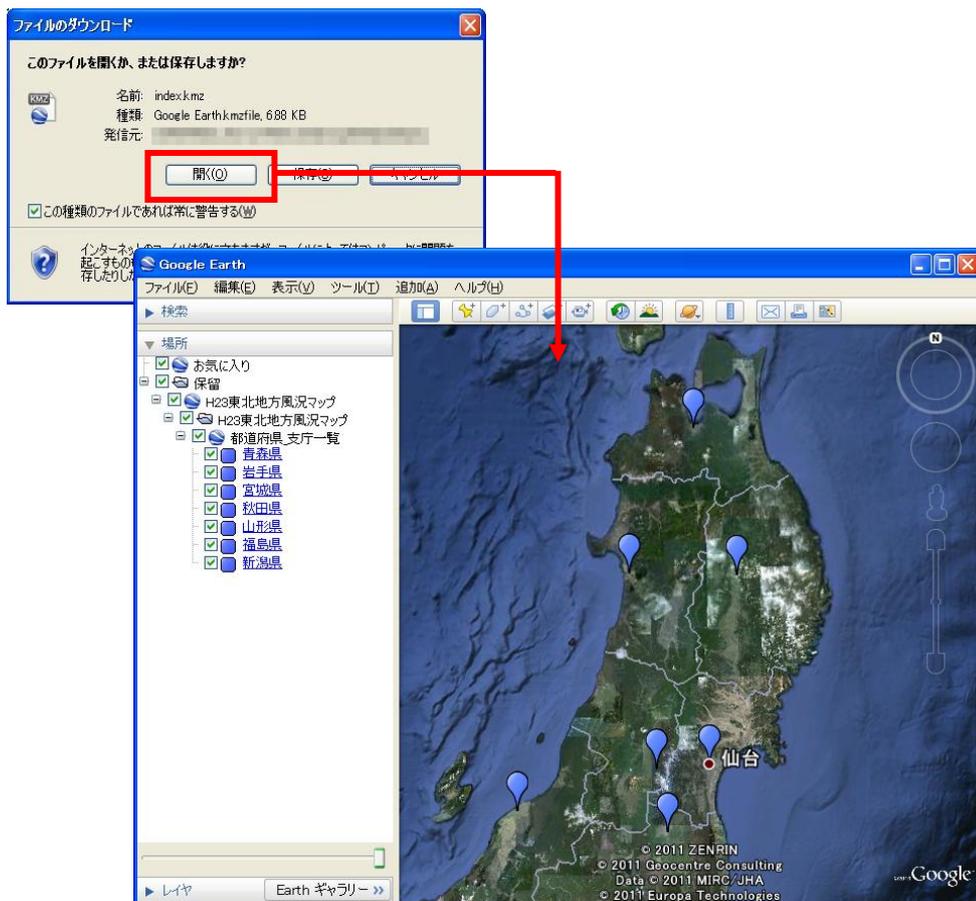
2.3.4. 公開データの閲覧方法

I. 基本操作

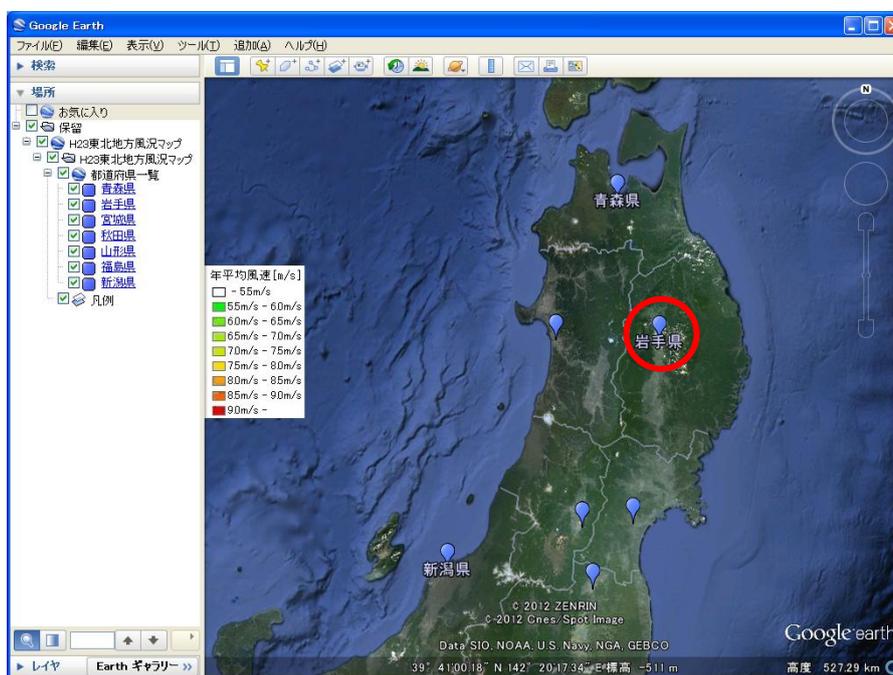
(ア) トップページ「マップデータの閲覧」をクリックする。



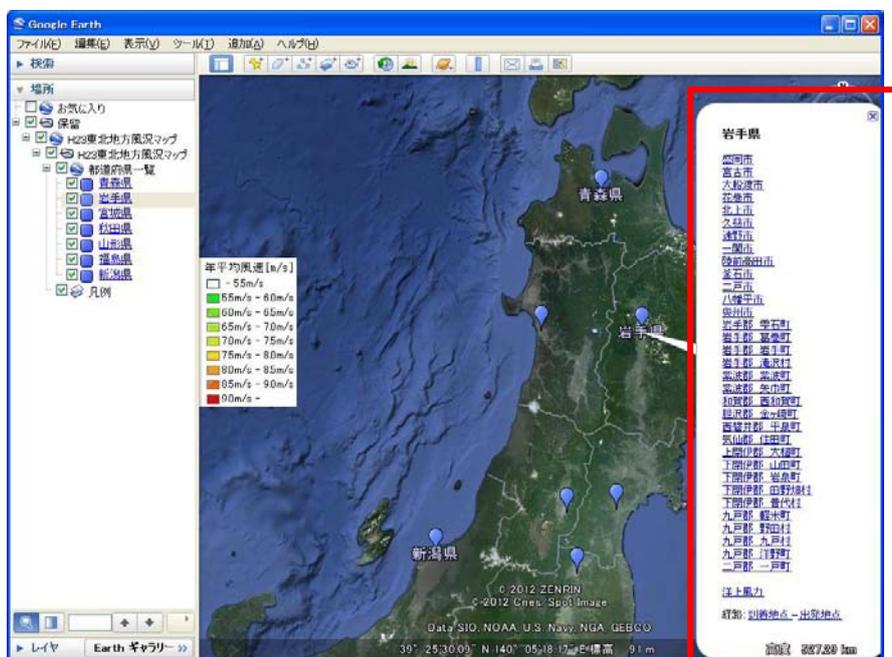
(イ) 「開く」を選択すると Google Earth が起動する。



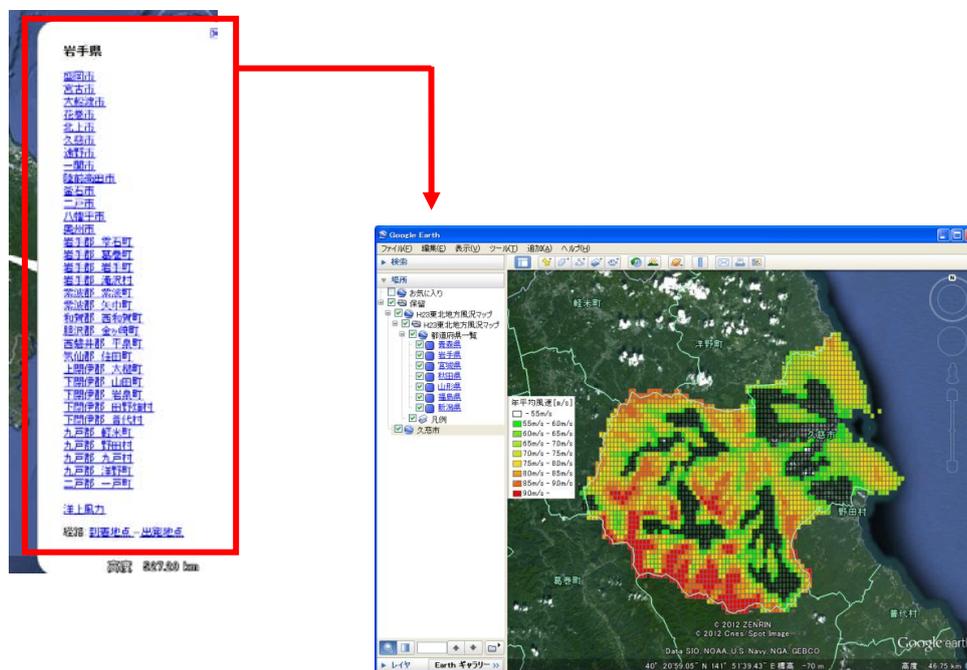
(ウ) 閲覧したい地域 (例:「岩手県」) のバルーンをクリックする。



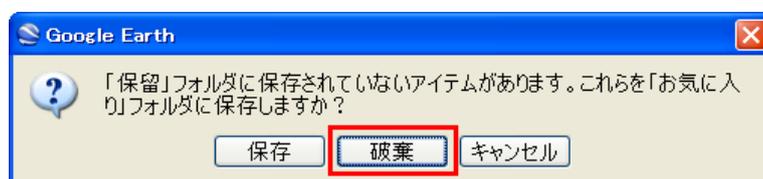
(エ) 選択した都道府県の市町村名一覧がポップアップで表示される。



(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。

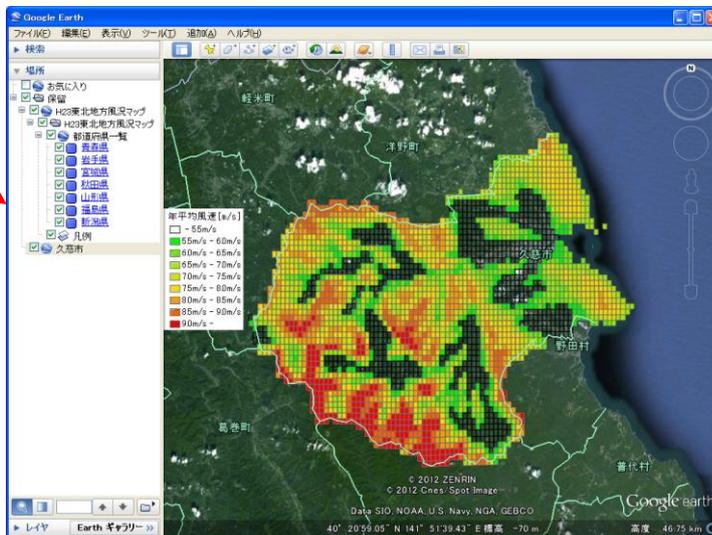


II. 陸上風力・洋上風力データの見方

陸上風力は、市町村単位のデータが表示される。

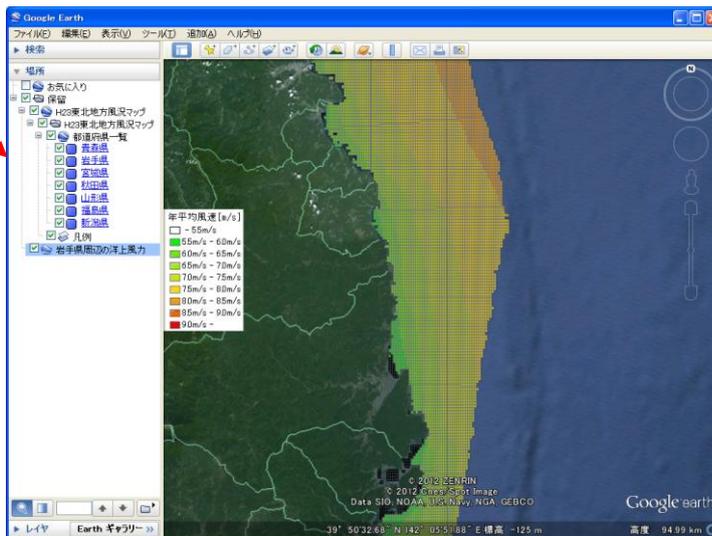
岩手県

- 盛岡市
- 宮古市
- 大船渡市
- 花巻市
- 北上市
- 久慈市
- 遠野市
- 一関市
- 陸前高田市
- 釜石市
- 二戸市
- 八幡平市
- 奥州市
- 岩手郡 雫石町
- 岩手郡 嘉寿町
- 岩手郡 岩手町
- 岩手郡 滝沢村
- 紫波郡 紫波町
- 紫波郡 矢巾町
- 和賀郡 西和賀町
- 胆沢郡 金ヶ崎町
- 西磐井郡 平泉町
- 気仙郡 住田町
- 上閉伊郡 大和町
- 下閉伊郡 山田町
- 下閉伊郡 岩泉町
- 下閉伊郡 田野畑村
- 下閉伊郡 音代村
- 九戸郡 軽米町
- 九戸郡 野田村
- 九戸郡 九戸村
- 九戸郡 洋野町
- 二戸郡 一戸町



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。

洋上風力



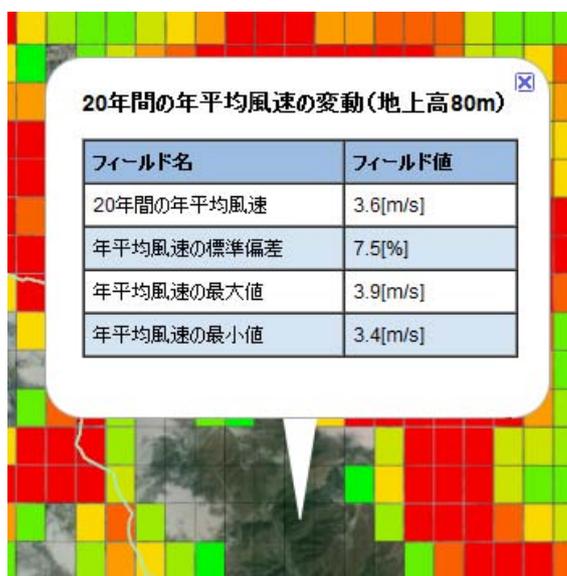
III. 凡例区分の見方

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]

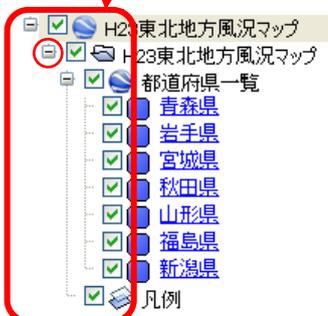
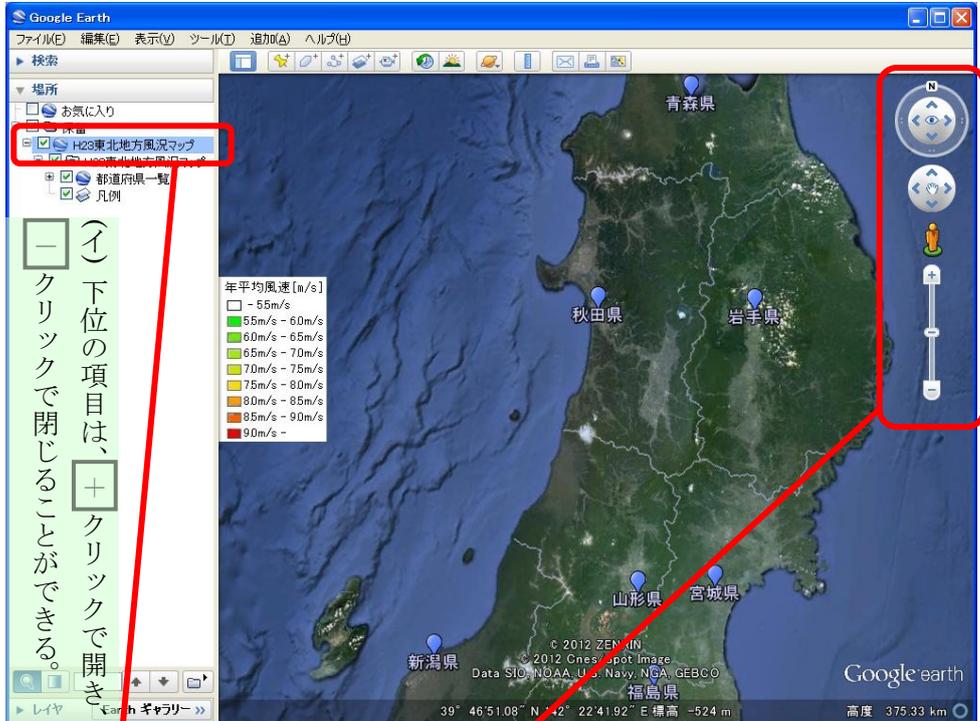
□	- 5.5m/s
■	5.5m/s - 6.0m/s
■	6.0m/s - 6.5m/s
■	6.5m/s - 7.0m/s
■	7.0m/s - 7.5m/s
■	7.5m/s - 8.0m/s
■	8.0m/s - 8.5m/s
■	8.5m/s - 9.0m/s
■	9.0m/s -

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。



2.3.5. Google Earth の主な使い方

I. データの表示



(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。※

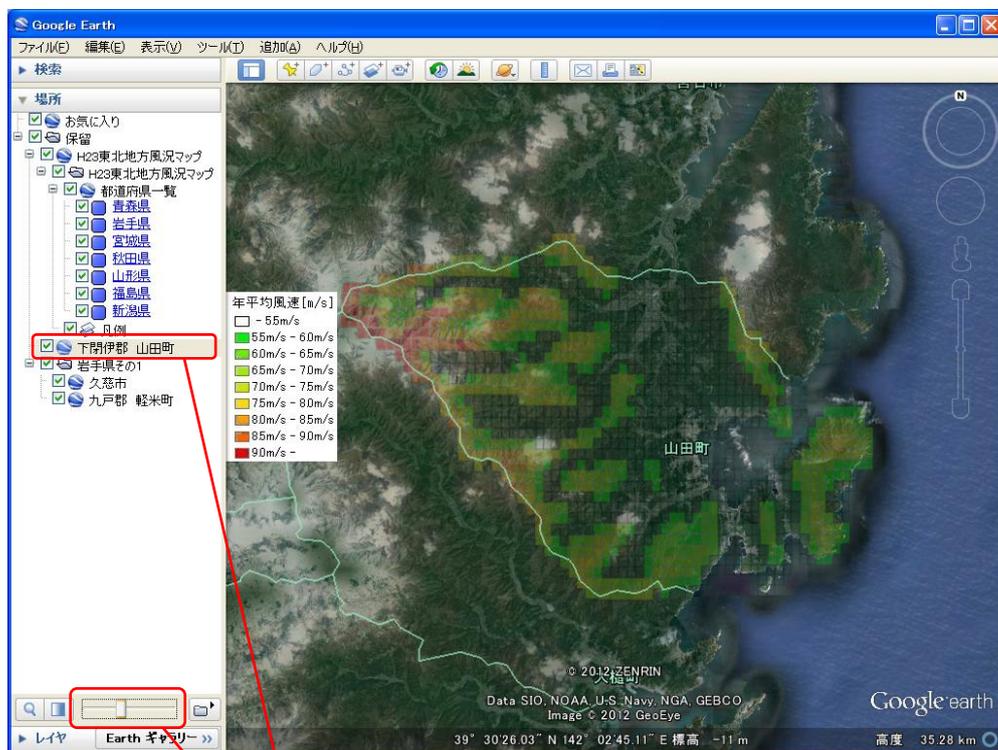
※) Google Earthユーザガイド

<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

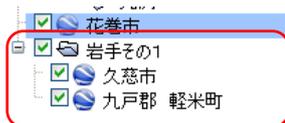
II. 透過

透過度を完全に透明から不透明まで調整可能である。



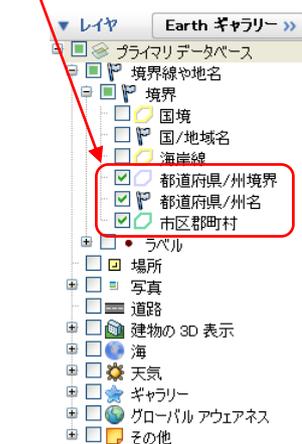
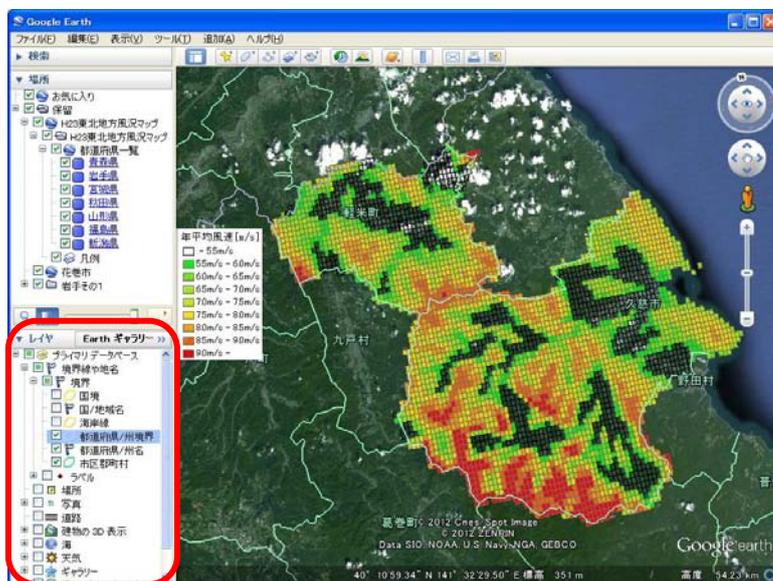
(ア) 透過させたいコンテンツを選択する。

(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] の順に展開する。

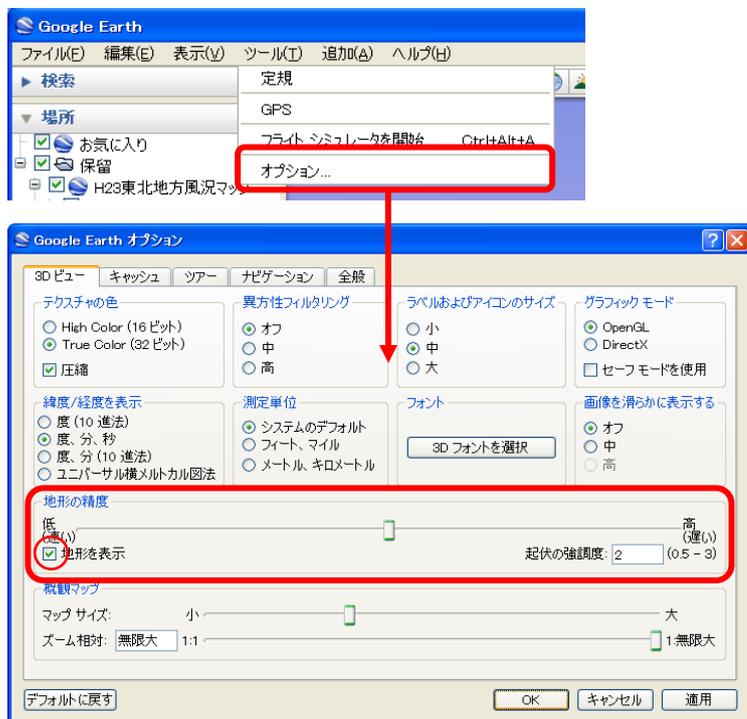
(イ) 地図上に表示させたいレイヤをチェックする。上図では、都道府県境界・都道府県名・市区郡町村名を表示している。

表示の ON/OFF 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立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斜めにするると、地形をより分かりやすく表示することができる。

