
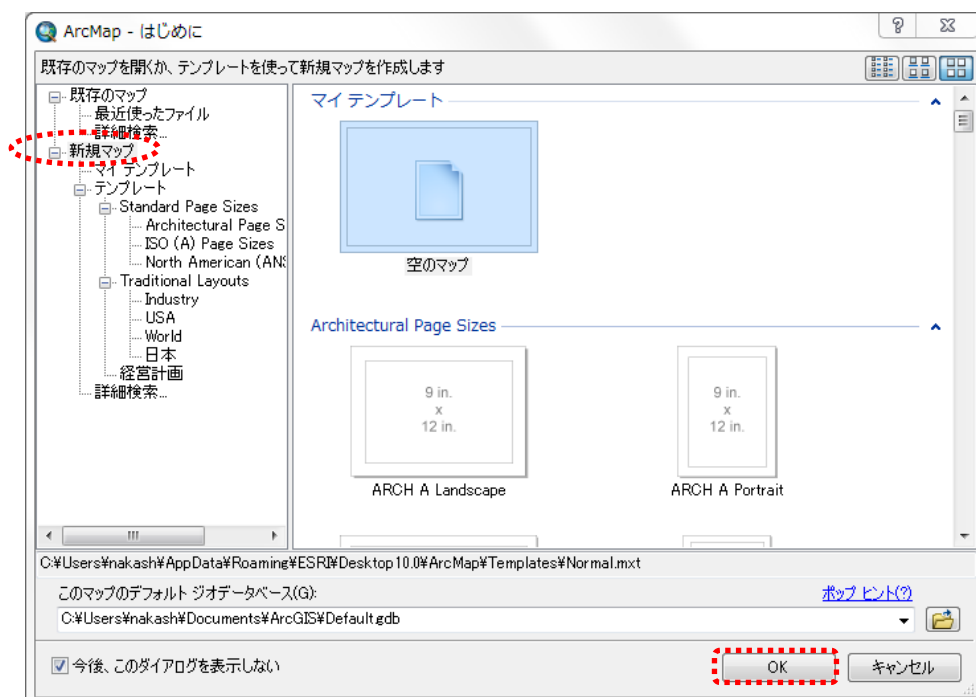



10

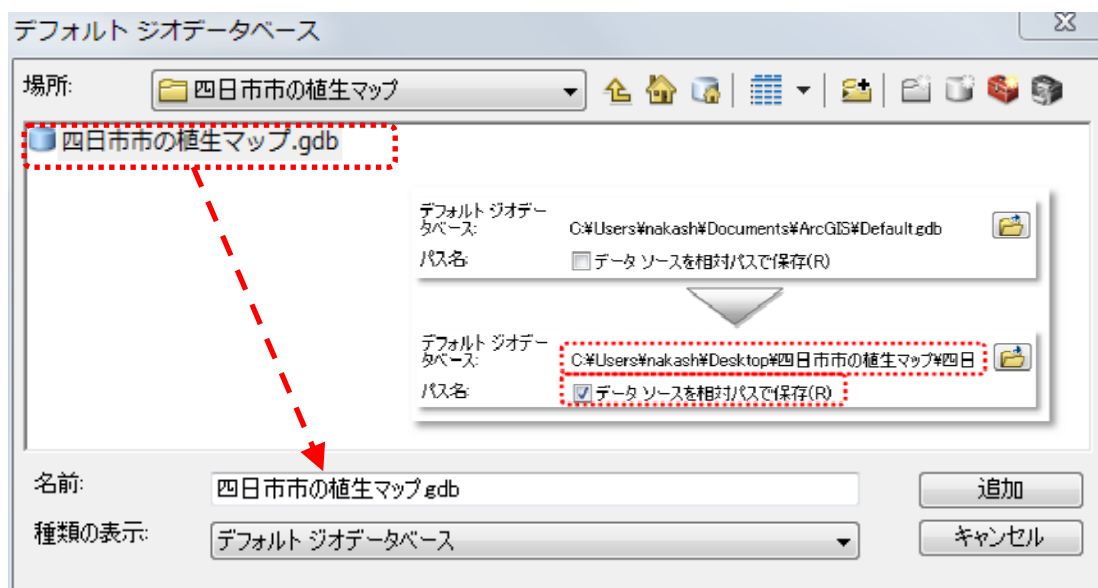

 学校法人 電波学園
 東海工業専門学校金山校


四日市市の植生マップを作成しよう ～ 準備編 その1～

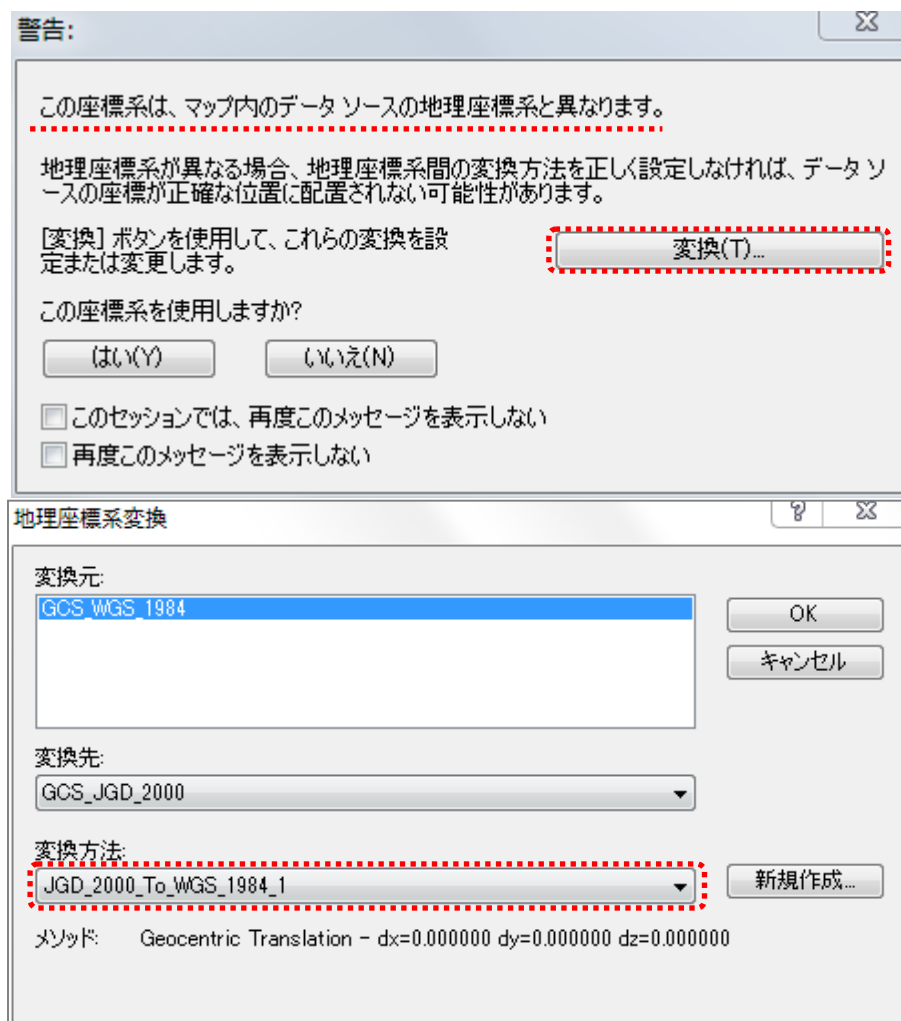
- 1 ArcCatalog を起動
- 2 「四日市市の植生マップ」フォルダに、ファイルジオデータベースを新規作成する。
- 3 作成した「New File Geodatabase.gdb」を右クリックして「四日市市の植生マップ.gdb」に名前変更。
- 4 ArcGIS を起動—[ArcMap – はじめに]の画面で「新規マップ」をクリックして OK



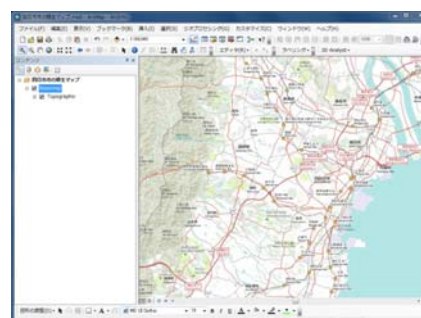
- 5 メニューの[ファイル]—[マップドキュメントプロパティ]の一般タブで、右下端の  をクリックして、「デフォルトジオデータベース」を「四日市市の植生マップ.gdb」に変更し、OK



- 6 テーブルオブコンテンツ（TOC、画面の一番左側）の「マップレイヤ」を右クリックし、一般タブの名前欄で「四日市市の植生マップ」に名前変更
- 7 座標系タブに移動し、座標系選択の欄で、投影座標系－各国の座標系－日本－平面直角座標系第 6 系（JGD2000）を選択し、OK をクリック
- 8  をクリックし、[ベースマップの追加…]－[地形図]を選択し追加すると、レイヤ欄には World_Topo_Map が表示される。
- 9 OK クリックで地理座標系に関する警告が出る場合は、「変換」をクリックし要確認のこと



- 10 地図が表示されたら、四日市市付近を拡大



四日市市の植生マップを作成しよう ～ 準備編 その2～

- 最初にデスクトップへ今日の演習用データ保存用フォルダ（例：四日市市のデータ）を作成しておく
- 四日市市の行政界および人口データを入手するため、「e-stat」でネット検索





3 データを「世界測地系 平面直角座標系 shape 形式」からダウンロード

ファイル名 : 「A002005212010XYSWC24202.zip」

4 ダウンロードしたファイルを解凍

「A002005212010XYSWC24202.zip」を解凍して、下図のファイルがあるか確認

名前	サイズ	種類
h22ka24202.dbf	238 KB	DBF ファイル
h22ka24202.prj	1 KB	PRJ ファイル
h22ka24202.shp	661 KB	AutoCAD LT シェイプ ソース
h22ka24202.shx	5 KB	AutoCAD LT コンパイル済みシェイプ

5 ArcCatalog で、h22ka24202.shp を「四日市市の植生マップ.gdb」にインポート

入力フィーチャ : h22ka24202.shp

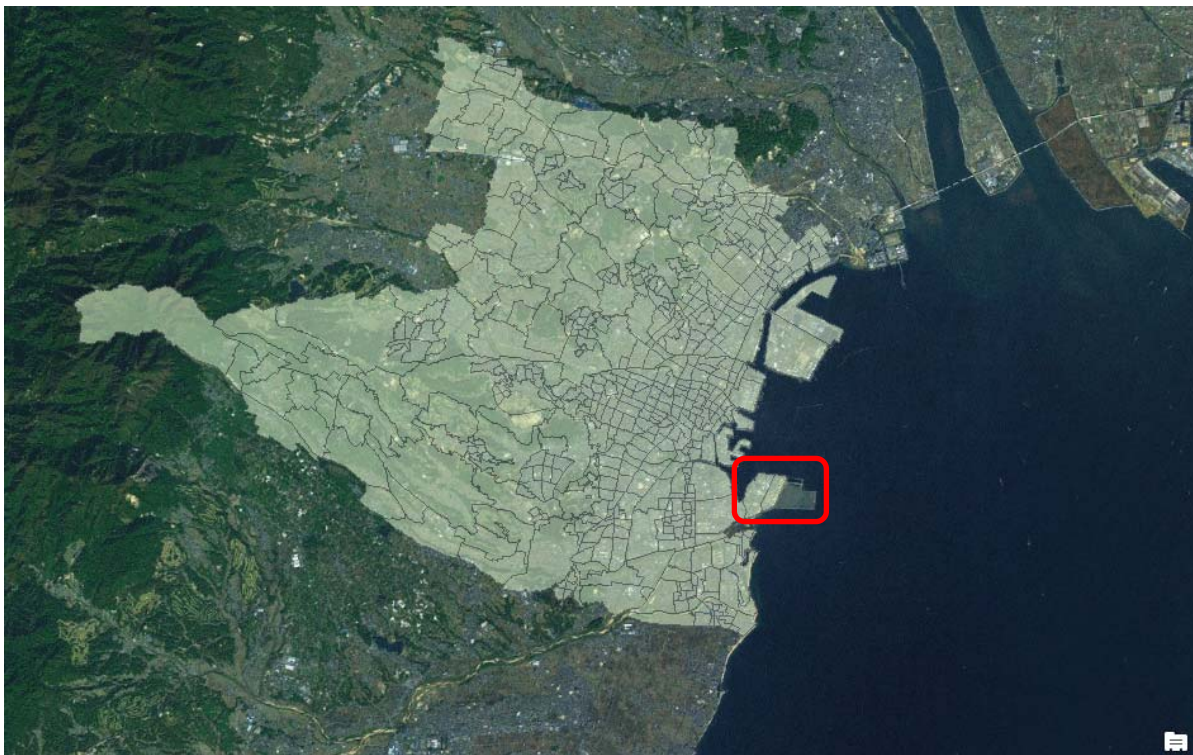
出力フィーチャ : 行政区界

6 ArcMap に四日市市の行政界を追加して表示



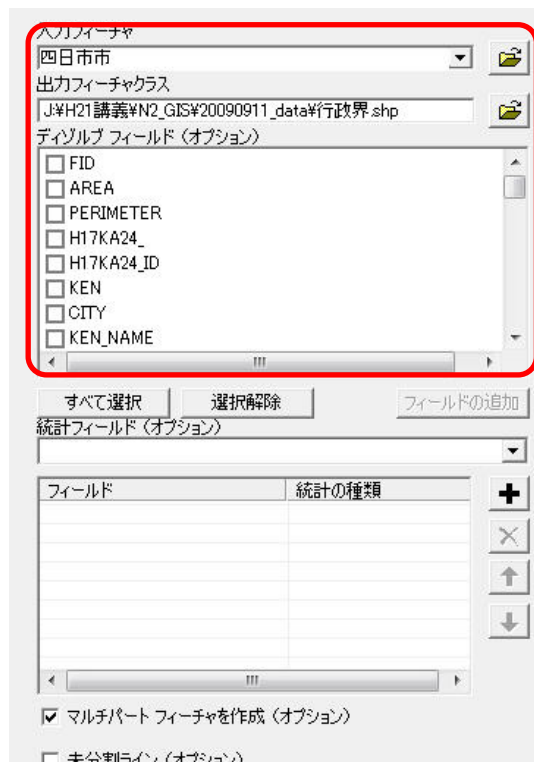
7 行政界レイヤのポリゴン編集（海の部分を削除し、海の埋め立て部分を形状修正）

ベースマップに「衛星画像」を追加し、これを背景にすると海域が分かって編集しやすい



8 四日市市の行政界外枠を作成

四日市市の属性をよく確認し、メニューから[ジオプロセシング]ー[ディゾルブ]
ディゾルブフィールドを活用し、四日市市全部を統合



9 行政界を赤枠のみに変更



10 メニューから[ファイル] - [名前を付けて保存]

ファイル名…「四日市市植生マップ.mxd」

四日市市の植生マップを作成しよう ～～ 植生マップ作成編 ～～

1 「生物多様性センター」をネット検索



[トップ](#) > 自然環境情報GIS提供システム

自然環境情報GIS提供システム

■ 自然環境情報GIS提供システム

自然環境情報GIS提供システムでは、現在以下のデータを提供しています。

- 自然環境保全基礎調査(植生調査, 河川・湖沼調査, 海岸調査, 藻場・干潟・サンゴ礁調査等)によって得られたデータをGIS化したもの
- 国立公園・国指定鳥獣保護区の区域・区分線

KMLファイルは[こちら](#)、Shapeファイルは[こちら](#)からダウンロードできます。
「自然環境保全基礎調査」については[こちら](#)をご覧ください。

調査成果物利用上の注意 **必ずお読みください**

[KMLデータ閲覧](#)

[Shapeデータダウンロード](#)

2 最新の植生調査データ提供ページへ移動



[トップ](#) > [自然環境情報GIS提供システム](#) > Shapeデータダウンロード

自然環境情報GIS提供システム

■ Shapeデータダウンロード

- 自然環境保全基礎調査の結果のShapeファイルは、調査項目別にダウンロードすることができます。ファイルサイズが大きい(100MB以上)ものもありますので、ダウンロードの際にはご注意ください。
- 国立公園・国指定鳥獣保護区区域等のShapeファイルはこちらからダウンロードできます。
<[国立公園](#)><[国指定鳥獣保護区](#)>

調査項目	調査回次	ファイル名	図形の内容	ダウンロード
植生調査(1/50,000縮尺)	第2～3回	vg3	現存植生	県別・支所別一覧へ
	第4回	vg4	植生改変地	
	第5回	vg5	植生改変地	
	第2～5回	vg	第2～5回植生調査重ね合わせ植生	
植生調査(1/25,000縮尺)	第6～7回	vg67	現存植生	植生調査情報提供ホームページへ
特定植物群落調査 ※保全上慎重な取扱いを要する群落は	第2回	tk2	生育地域 生育地	県別・支所別一覧へ
	第3回	tk3	生育地域 生育地	

3 四日市市付近へズームイン

自然環境保全
基礎調査

植生調査
情報提供

植生図の参照と
ダウンロード

更新履歴

植生調査とは

▶ 植生調査の概要
▶ 1/2.5万植生図の特徴
▶ 植生と植生図について
日本の植生分布
▶ 植生区分とクラス域
▶ 自然植生と代償植生

植生調査の概要

▶ 植生図の仕様
▶ 作成方法
▶ 実施体制

環境省統一凡例

▶ 基本的な考え方と概要
▶ 統一凡例一覧表
▶ 凡例Q&A

利活用事例

▶ 制作中です

用語解説

リンク

検索

問い合わせ HOME

▶ 植生図の参照とダウンロード ▶ 更新履歴 ▶ 植生調査とは

自然環境保全基礎調査 植生調査の情報を2次メッシュを基本単位として提供しています。下の地図から植生図を参照したい場所を拡大して、図郭（緑枠、黒枠）をダブルクリックしてください。
(緑枠：1/25,000現存植生図整備済み、黒枠：1/50,000現存植生図整備済み)

地形図 航空写真 航空写真/地図

黒竜江 吉林 遼寧 北朝鮮 秋田

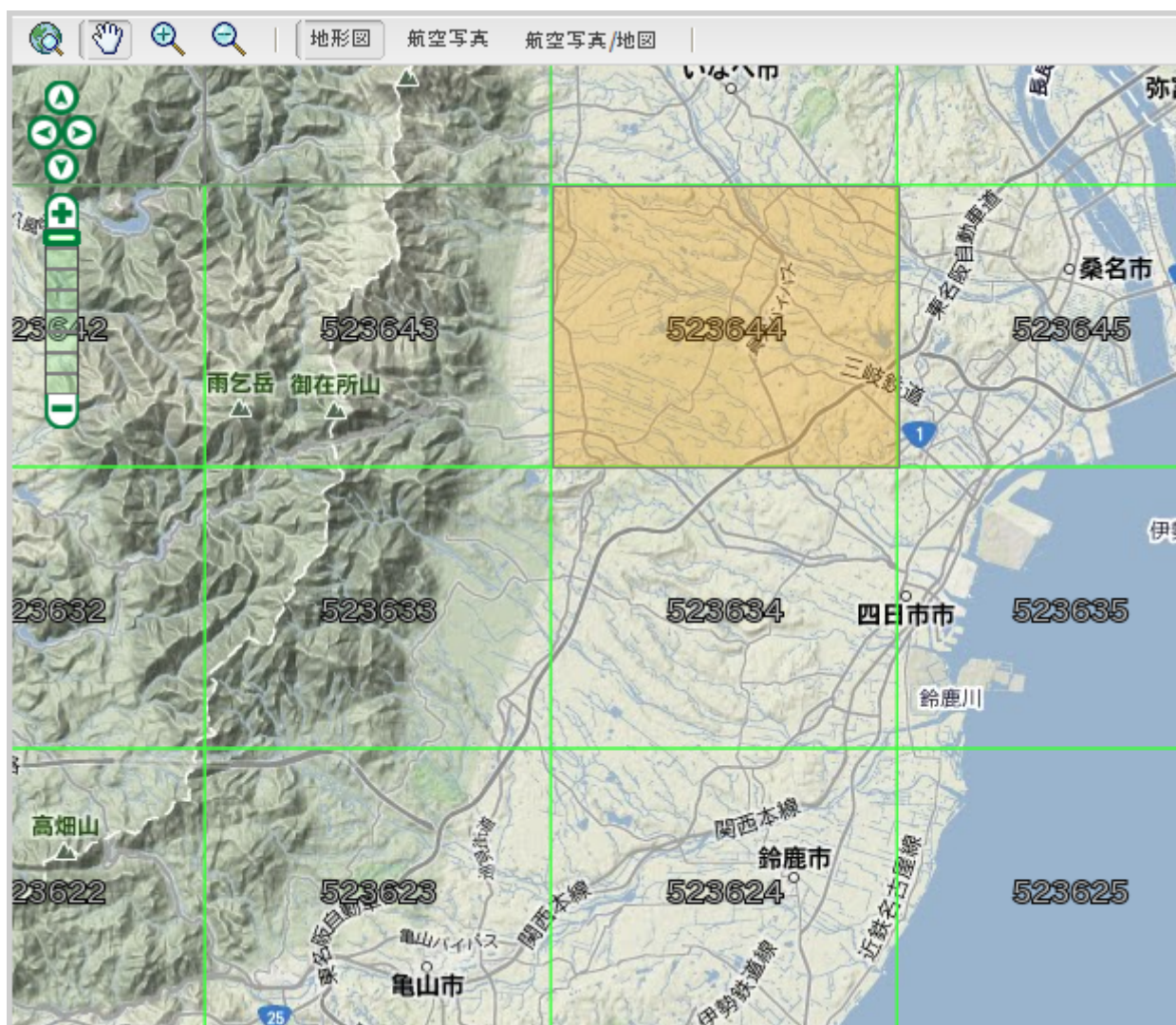
523653 523654 523655
523643 523644 523645
523633 523634 523635
523623 523624 523625
523613 523614

緑の枠で表示
最新データを提供中

グレーの枠で表示
データ提供を準備中

上記赤枠は確認すること

4 1次メッシュを選択-[5 2 3 6 4 4]を選択し、ダブルクリック



シェープファイルを演習用フォルダ「四日市市のデータ」に保存

自然環境保全基礎調査 植生調査 2次メッシュ 523644 情報

植生図ダウンロード	1/25,000凡例表	1/25,000現地調査データ	2次メッシュ情報
<p>■ 1/25,000植生図</p> <p>「菟野（こもの）」</p> <p>このホームページで提供している1/25,000植生図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図及び数値地図25000（地図画像）を複製して作成したものです。（承認番号平16総環、第474号）</p> <p> ▶JPEGファイル ▶PDFファイル ▶GISデータ (シェープファイル) </p>			
<p>■ 1/50,000植生図</p> <p>「桑名（くわな）」</p> <p> ▶JPEGファイル ▶PDFファイル ▶1/50,000植生図のGISデータ (環境省生物多様性センターにリンク) </p>			

地図を移動すると隣接する2次メッシュを参照できます

5 四日市市全部をカバーできるよう全てのデータをダウンロードし、zip ファイルを解凍

shp523624-20090331
shp523625-20090331
shp523633-20090331
shp523634-20090331
shp523635-20090331
shp523644-20090331
shp523645-20090331

6 植生 GIS データについて、座標系を確認する

名前	種類	圧縮サイズ	パスワード	サイズ
p523644.dbf	DBF ファイル	16 KB	無	
p523644.shp	SHP ファイル	619 KB	無	
p523644.shx	SHX ファイル	5 KB	無	
Readme.txt	テキスト ドキュメント	2 KB	無	
凡例ver1.1.lyr	ArcGIS Layer	41 KB	無	

Readme.txt - メモ帳

ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)

(2) ファイル単位・ファイル名
1/25,000植生図GISデータは、標準地域メッシュの2次メッシュ単位で整備されています。ファイル名の6桁の数値は2次メッシュ番号を表わします。

(3) 座標系
世界測地系（日本測地系2000）に基づく10進緯度経度座標系で作成されています。
※日本測地系の2次メッシュ図郭で作成したものを、世界測地系（日本測地系2000）に変換したものです。

(4) 情報の時間精度
調査成果の情報は、調査実施時点、または図面作成時点のもので、現状とは異なる場合があります。

(5) 文字コード
日本語の文字コードはSJISを使用しています。

<確認事項>

ダウンロードしたデータ・・・ 世界測地系 緯度経度座標系

→ 距離など不正確

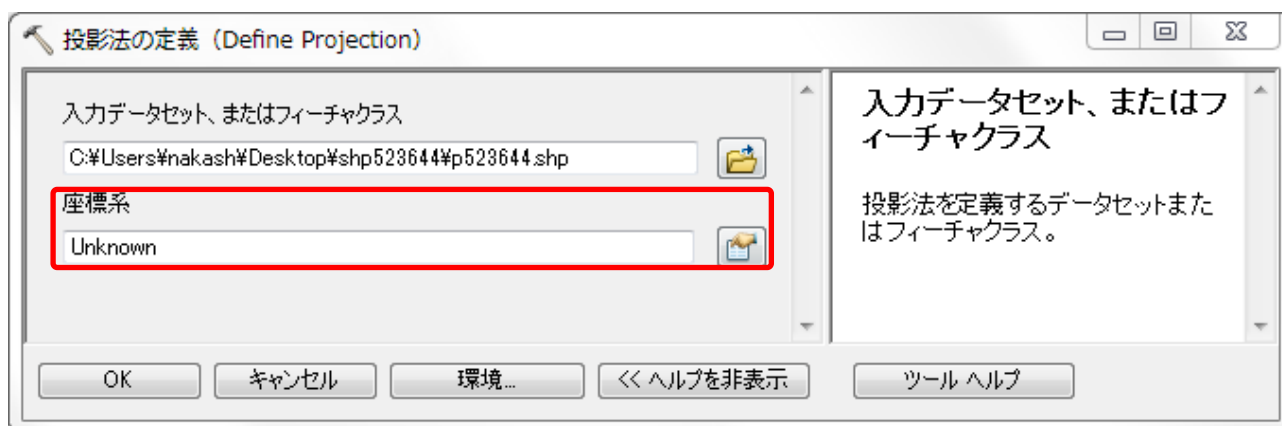
今表示している ArcMap・・・ 世界測地系 平面直角座標系（第7系）

→ 距離・面積が正確

ちなみに、GIS 植生データを ArcMap に追加して表示させるとどうなるか？

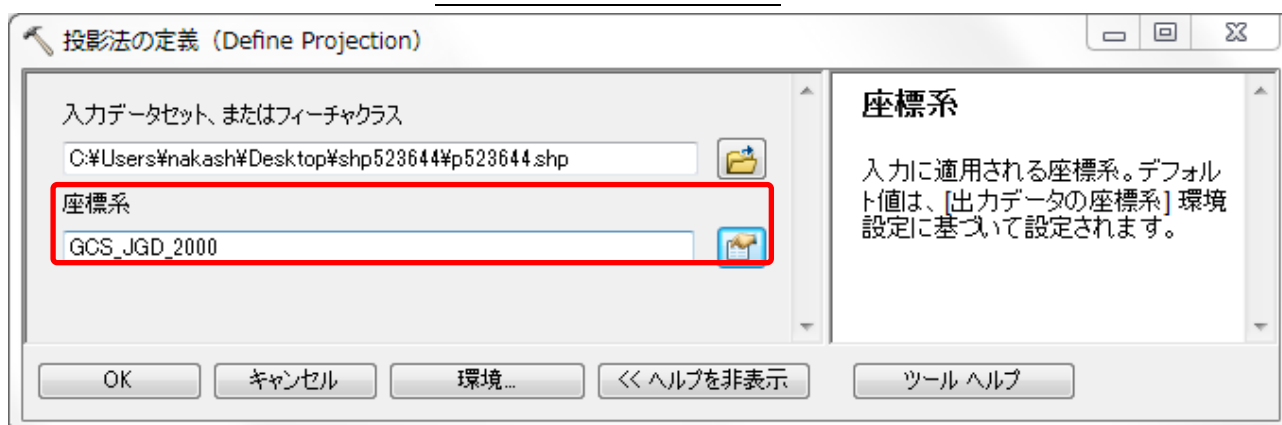
7 ダウンロードしたデータの座標系定義を確認

ArcCatalog の[ArcToolbox]—[データ管理ツール]—[投影変換と座標変換]—[投影法の定義]



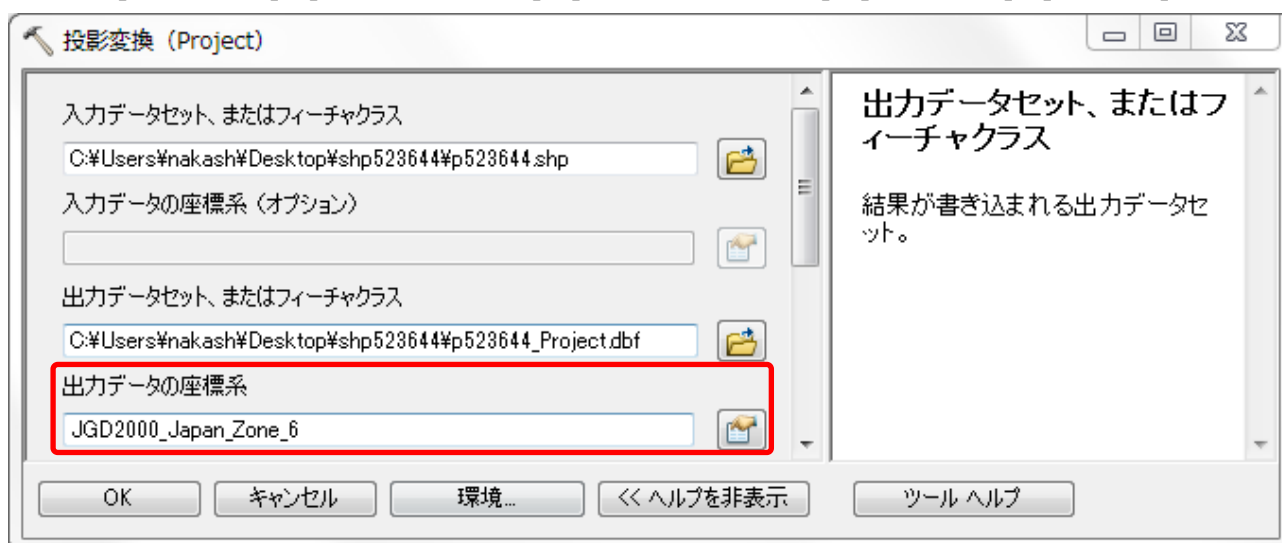
8 ダウンロードしたデータに座標系を定義

6 で確認した地理座標系「世界測地系 緯度経度座標系」を定義



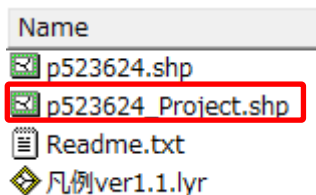
9 「緯度経度座標系」→「平面直角座標系」にデータ変換するため、平面直角座標系第 6 系へ投影変換

[ArcToolbox]—[データ管理ツール]—[投影変換と座標変換]—[フィーチャ]—[投影変換]

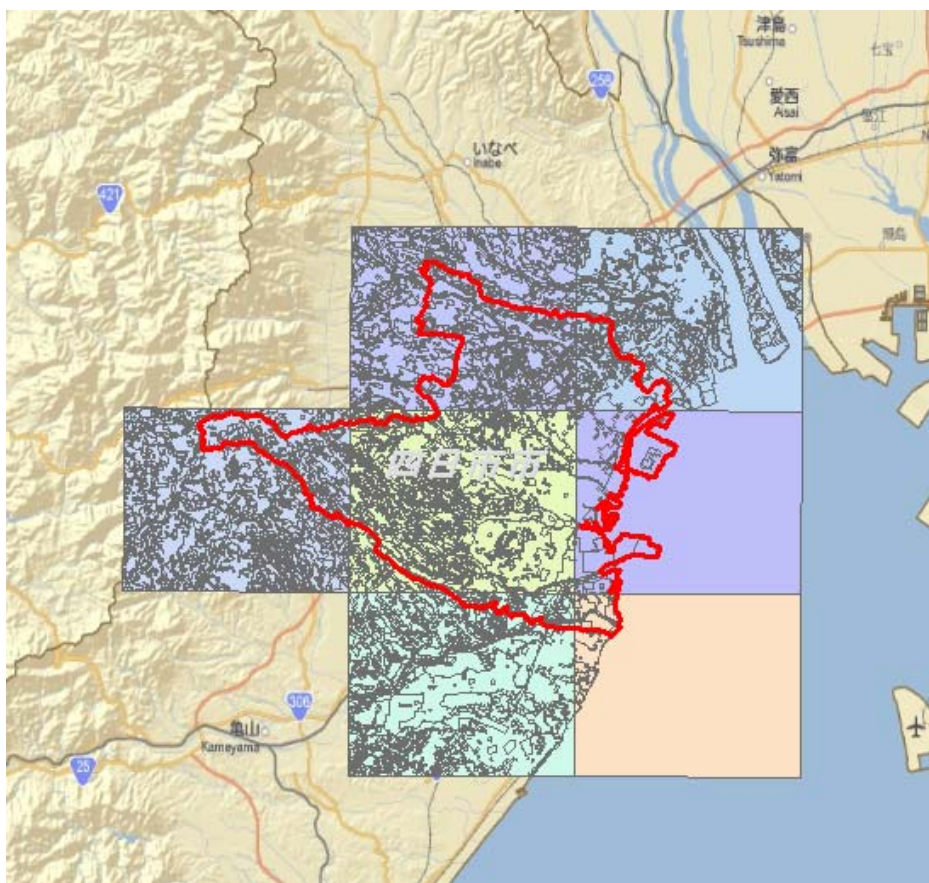


これをダウンロードしたデータ全部に対して作業する

10 ArcCatalog で、変換前のファイル名に「〇〇_Project.shp」となっているものがあることを確認



11 変換したファイルを ArcMap に追加して表示



12 合計7枚の植生データ（マップ）を1つのデータ（マップ）へまとめる作業の前に…

その前に、追加した植生マップの属性データを確認する（属性のフィールド名は、ホームページ参照）

FID	Shape *	MESH2_C	HANREI_C	SURV_YEAR	ORG_NO	ZUKAKU_NO	SHOKU_C	SHOKU_N	DAI_C	DAI_N	CHU_C	CHU_N	SAI_C	SAI_N	HANREI_N
1	Polygon	523644	580600	2000	w	12	10	その他	58	市街地等	06	開放水域	00		開放水域
2	Polygon	523644	540100	2000	36	12	9	植林地 耕作地雑生	54	植林地	01	スギ・ヒノキ・サワラ	00		スギ・ヒノキ・サワラ
3	Polygon	523644	410106	2000	691	12	7	ヤブツバキクラス域代	41	落葉広葉樹二	01	コナラ群落	06	ケナザサ・コナラ	ケナザサ・コナラ
4	Polygon	523644	580100	2000	k	12	10	その他	58	市街地等	01	市街地	00		市街地
5	Polygon	523644	570400	2000	b	12	9	植林地 耕作地雑生	57	耕作地	04	水田雑草群落	00		水田雑草群落
6	Polygon	523644	570300	2000	a	12	9	植林地 耕作地雑生	57	耕作地	03	雑草群落	00		雑草群落
7	Polygon	523644	540100	2000	36	12	9	植林地 耕作地雑生	54	植林地	01	スギ・ヒノキ・サワラ	00		スギ・ヒノキ・サワラ
8	Polygon	523644	570300	2000	a	12	9	植林地 耕作地雑生	57	耕作地	03	雑草群落	00		雑草群落
9	Polygon	523644	580600	2000	w	12	10	その他	58	市街地等	06	開放水域	00		開放水域
10	Polygon	523644	570400	2000	b	12	9	植林地 耕作地雑生	57	耕作地	04	水田雑草群落	00		水田雑草群落
11	Polygon	523644	580100	2000	k	12	10	その他	58	市街地等	01	市街地	00		市街地
12	Polygon	523644	570300	2000	a	12	9	植林地 耕作地雑生	57	耕作地	03	雑草群落	00		雑草群落
13	Polygon	523644	580300	2000	L	12	10	その他	58	市街地等	03	工場地帯	00		工場地帯
14	Polygon	523644	570300	2000	a	12	9	植林地 耕作地雑生	57	耕作地	03	雑草群落	00		雑草群落
15	Polygon	523644	580300	2000	L	12	10	その他	58	市街地等	03	工場地帯	00		工場地帯
16	Polygon	523644	410106	2000	691	12	7	ヤブツバキクラス域代	41	落葉広葉樹二	01	コナラ群落	06	ケナザサ・コナラ	ケナザサ・コナラ
17	Polygon	523644	570400	2000	b	12	9	植林地 耕作地雑生	57	耕作地	04	水田雑草群落	00		水田雑草群落
18	Polygon	523644	580100	2000	k	12	10	その他	58	市街地等	01	市街地	00		市街地
19	Polygon	523644	570400	2000	b	12	9	植林地 耕作地雑生	57	耕作地	04	水田雑草群落	00		水田雑草群落
20	Polygon	523644	580400	2000	m	12	10	その他	58	市街地等	04	造成地	00		造成地
21	Polygon	523644	570100	2000	f	12	9	植林地 耕作地雑生	57	耕作地	01	路傍・空地雑草	00		路傍・空地雑草
22	Polygon	523644	470501	2000	32	12	8	河辺・扇原・塩田地	47	扇原・河川・池	05	河川・扇原・池	01	ツルコ・群集	ツルコ・群集



何の目的で、どのデータ（属性）を表示させて、どんな分析をしたいのか？ それが問題となる！

例えば、「平成2年とH17年の人口増減によって、植生大区分はどのように変化したか」をテーマにする場合、どの属性に注目すればよいだろうか？（以下、属性「DAI_N」について作成する場合を想定）

13 マップの統合

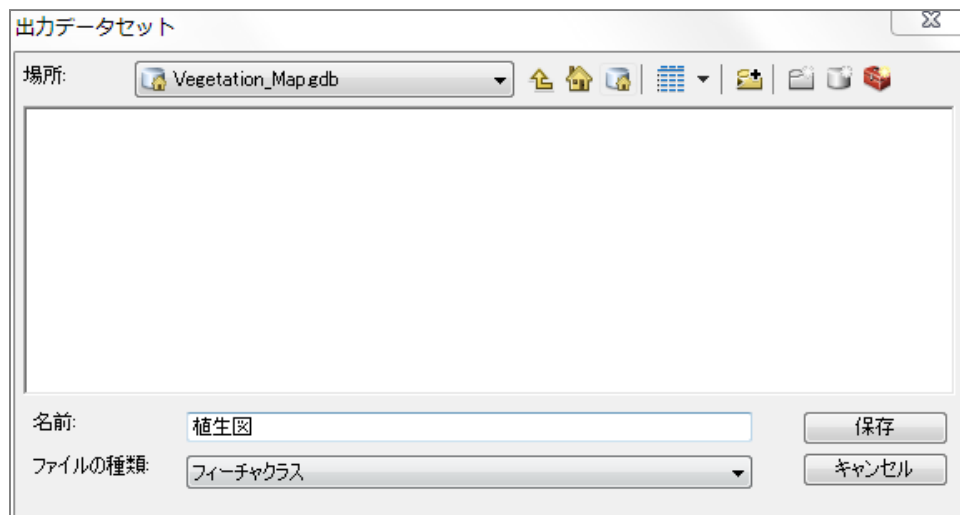
メニューから[ジオプロセッシング]―[マージ]

入力データセット：全部の植生データ

出力データセット：  をクリックし、  もクリック

名前：「植生図」

ファイルの種類：フィーチャクラス

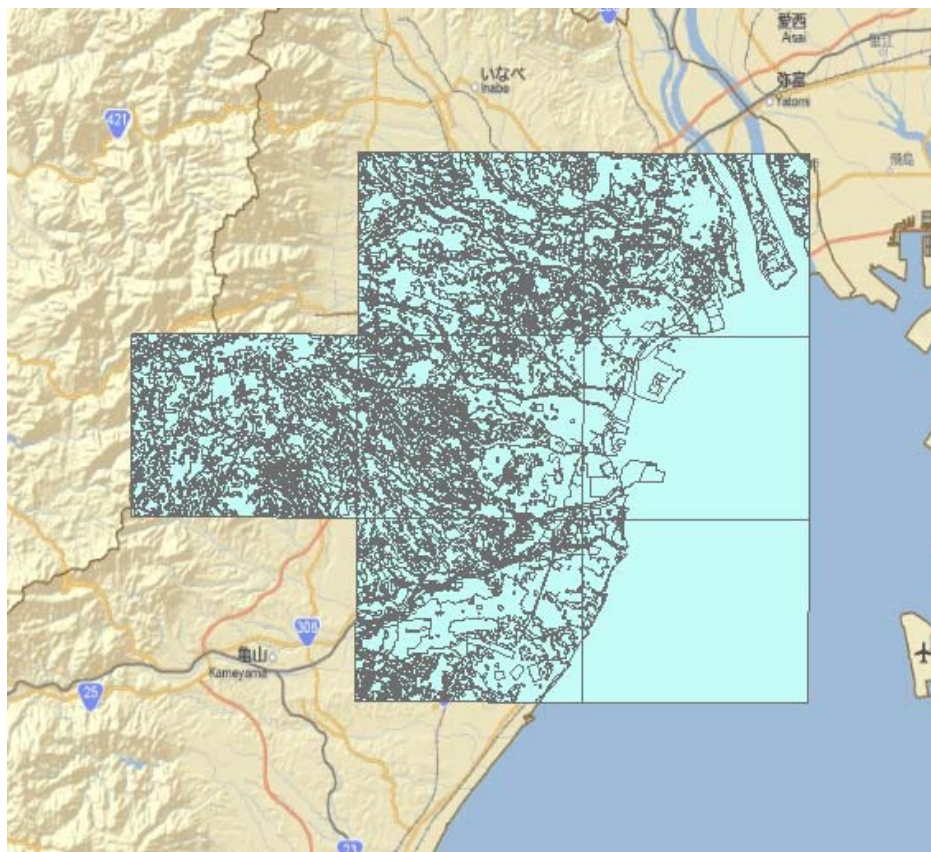


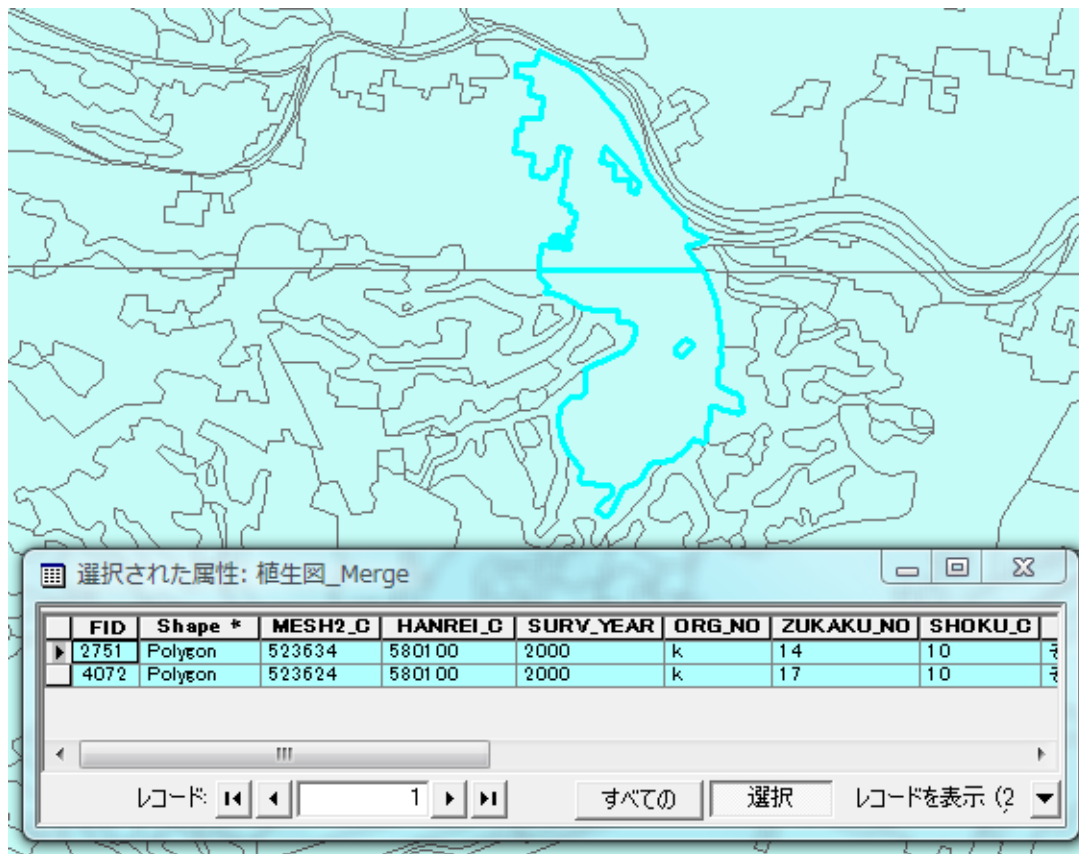
14 統合したマップ「植生図」とそのテーブルの確認

問題点

①地図に四角い境界線が残っている

②境界線で分割されたポリゴンが、一つになっていない



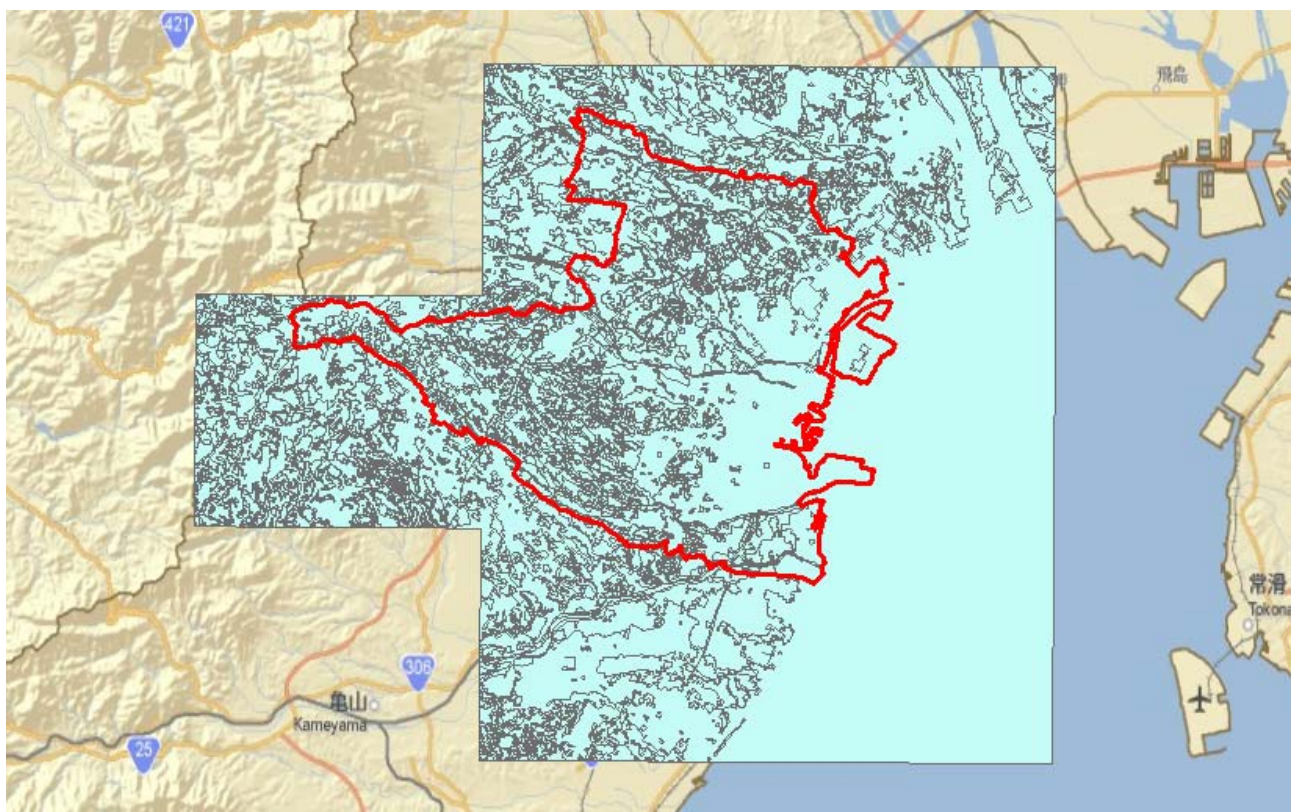


15 指定した属性に基づいて、ポリゴンを集約

12 で、「属性「DAI_N」について植生区分図を作成する」こととしたので、

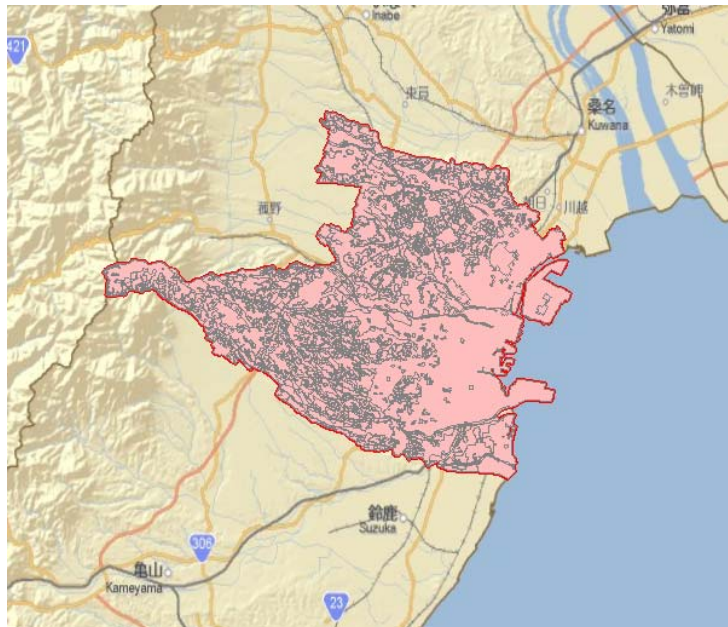
ディゾルブフィールド：DAI_N

名前：植生図_Dissolve



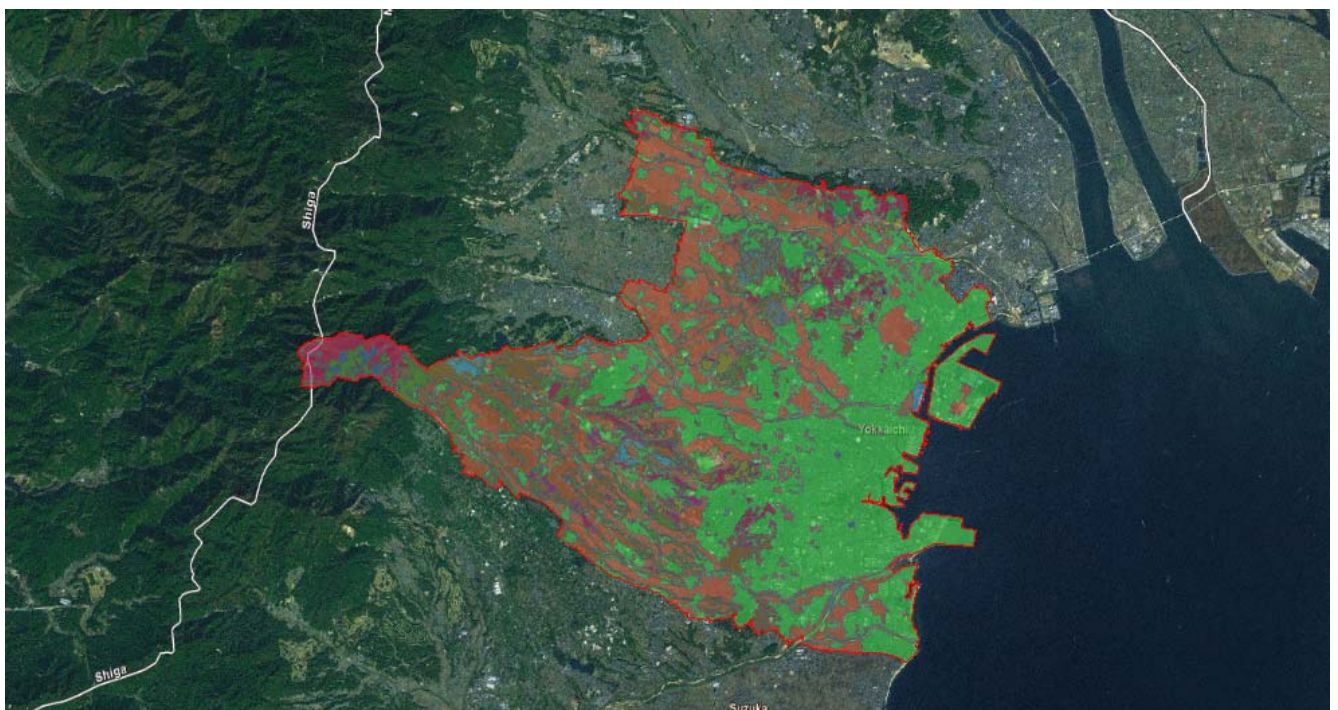
16 四日市市の行政区域内だけの植生マップに加工
メニューから[ジオプロセッシング]―[クリップ]

17 植生マップの凡例にしたがって、シンボルを設定



FID	Shape *	DAI_N
0	Polygon	二次草原
1	Polygon	伐採跡地群落
2	Polygon	岩角地・海岸断崖
3	Polygon	岩角地・風衝地低
4	Polygon	市街地等
5	Polygon	常緑広葉樹二次
6	Polygon	常緑広葉樹林
7	Polygon	常緑針葉樹二次
8	Polygon	植林地
9	Polygon	河辺林
10	Polygon	沼沢林
11	Polygon	湿原・河川・池沼
12	Polygon	牧草地・ゴルフ場・
13	Polygon	砂丘植生
14	Polygon	竹林
15	Polygon	耕作地
16	Polygon	落葉広葉樹二次
17	Polygon	落葉広葉樹林(日

植生図_Dissolve_Clipの属性テーブル
を確認



四日市市の植生マップを作成しよう ~~ 応用編 ~~

- 1 植生マップ作成編で作成した図を利用して、四日市東 IC と四日市 IC 付近の詳細図面を出力 (PDF) し、植生に関して違いをコメントしてください。(易)
- 2 植生マップ作成編で作成した図を利用して、その他何らかの主題図を作成してください。(中)
- 3 平成〇年から平成〇年にかけての人口分布の変化と植生分布の変化の間にはどのようなことが言えるのかがわかるよう解析図を作成し、説明してください。(中)
- 4 四日市市の公共施設をプロットしてください。なお、場所のプロットは、アドレスマッチングを利用すること。(中)
- 5 環境に関する活動をしている NPO の本部場所を示し、NPO 名、活動内容などを表示できるようにしてください。なお、場所のプロットは、アドレスマッチングを利用すること。(難)