

土地適性評価プログラム 利用マニュアル

初級編 ver0.4
(案)

2014年5月
国土技術政策総合研究所

はじめに

土地適性評価とは、任意の土地(場所)について、その土地が本来どういう種類の利用にどの程度適しているのかを、客観的かつ定量的に示すための技術です。ここでは、主として都市の集約化(コンパクトな都市づくり)という我が国都市計画の共通課題への対応に活用することを意図して、評価手法を設計しています。

都市の集約化においては、市街地の形態と都市機能の配置を再編成し、多様な都市住民、すなわち自家用自動車を利用しない人々を含めて生活利便性の高い都市構造を追求するとともに、自然環境の保全・再生や農業生産性の確保にも積極的に配慮し、さらに産業・物流機能と居住機能の調和・両立にも配慮して、土地利用を再構成する観点が重要です。そして、それを実現するにあたっては、総論だけではなく、具体的な土地(場所)に対してあるべき方向性を明確に指し示す「即地的な対応」を行うことを避けて通ることはできません。

土地適性評価は、その土地(場所)が有する立地特性を多様な観点からの指標群によって多角的に計測し、さらにそれらを総合評価することによって、土地利用の大類型(居住系、集客系、産業・物流系、農業系、自然系の5類型)ごとに各々の適性値を求め、その土地(場所)の現況と将来の方向性に示唆を与える客観的な評価を示そうとするものです。用いる指標群には、地形条件、災害危険度、インフラの整備状況、公共交通や生活サービス施設の利用しやすさ、周辺の土地利用といった観点を具体化したものが含まれます。

都市の集約化に向けた土地利用の再編成には居住を誘導しないこととする地域の開発の抑制や、公共施設の集約・再配置など、当事者の賛同を得にくい厳しい行政判断を必要とする場合があります。その点において、土地適性評価の技術を都市計画に活用する意義は、土地利用の現状を即地的・定量的に評価できる手法を持つこととともに、いわゆる痛みを伴う判断であっても必要な場合には行政が踏み出すことができるように、客観性のある根拠資料を作成できるようにすることです。

この土地適性評価プログラムは、現状の土地利用を客観的に評価し、都市構造の再編成を図ろうとする地方公共団体の都市計画行政を支援するため、土地適性評価を実施できる実務環境を構築するために、国土技術政策総合研究所が開発したものです。大きな特徴は、ユーザー・インターフェイスを工夫したことにより、GIS(地理情報システム)に関する専門知識を持たない利用者であっても、複雑な土地適性評価の入力・演算プロセスを、指示手順に従って容易に実行できるようにしていることです。

平成26年8月に施行された都市再生特別措置法の改正では、コンパクトな都市づくりを推進するため、市町村が立地適正化計画において都市機能誘導区域及び居住誘導区域を定めて施策を講じる制度が創設されました。土地適性評価の各指標及び結果は、立地適正化計画においてこれらの区域を即地的に定めるに当たっての基礎資料としても活用が期待されます。

土地適性評価プログラム利用マニュアル

目次

まず、このページをお読みください	97
～プログラムのインストール、使用するPCに関する注意事項～	
(1) プログラムのインストールについて	97
(2) プログラムの実行に必要なPCのスペック等について	97
第1章 土地適性評価プログラムのあらし	98
1-1 土地適性評価・土地適性評価プログラムとは	98
1-2 土地適性評価プログラムにより得られる成果品	98
1-3 土地適性評価プログラムの機能の概要	100
1-4 土地適性評価プログラムの成果品の利用方法と留意事項	101
1-5 土地適性評価プログラムの利用の流れ	102
第2章 プログラムのインストール	103
コラム <技術的解説>	104
▼10m メッシュ、100m メッシュ	104
▼地図データのフォーマット（形式）と土地適性評価プログラムにおける利用方法	105
▼緯度経度座標と平面直角座標	105
▼日本測地系と世界測地系	106
▼PC内でのデータの格納場所	106
第3章 データの入手	107
3-1 土地利用現況図	107
3-2 道路ネットワークデータ（DRM）	108
3-3 基盤地図情報（標高データ）	109
3-4 基盤地図情報（背景地図）	109
3-5 国土数値情報	114
3-6 国勢調査の500mメッシュ人口	115
第4章 土地適性評価プログラムの実行	117
4-1 最初の土地適性評価プログラムの起動	117
4-2 ワークフローシート	118
4-3 ステップ1 [共通システム設定]	119
4-4 ステップ2 [マスターテーブルの作成]	120
(1) 計算対象テーブル	120
(2) 土地利用基礎類型テーブル	120

(3)	土地利用現況調査テーブル	121
(4)	用途地域テーブル、農用地区域テーブル、保安林テーブル、自然公園 地域テーブル	121
(5)	道路種別テーブル、道路幅員テーブル、道路車線数テーブル	121
(6)	利用施設テーブル、浸水想定区域、土砂災害危険区域	121
4-5	ステップ3 [データインポート処理]	122
(1)	10m メッシュ図形、100m メッシュ図形	122
(2)	土地利用現況調査	122
(3)	土地利用を基礎類型で細分類、土地利用から公園を取り出し	122
(4)	用途地域、農業地域、森林地域、自然公園地域	122
(5)	デジタル道路地図	123
(6)	街区ポリゴン（幅員約 6m 以上）	123
(7)	①病院・小学校・消防署、②バス停の位置・名称	123
(8)	データ①、②の結合（マージ）	123
(9)	鉄道駅の位置・乗降客数、まちの中心、鉄道路線リンク・時間・頻度、 バス路線リンク・時間・頻度	124
(10)	標高（基盤地図情報）、浸水想定区域、土砂災害危険区域、背景地図 （基盤地図情報）	126
(11)	国勢調査	126
4-6	ステップ4 [空間計測の計算]	127
(1)	土地利用類型メッシュ	127
(2)	同種土地利用の集積度	127
(3)	同種土地利用の集団性	128
(4)	隣接土地利用の親和度	128
(5)	用途地域メッシュ	128
(6)	公園に該当	128
(7)	農用地区域に該当	129
(8)	保安林に該当	129
(9)	公園に該当	129
(10)	国・県道との距離	129
(11)	2車線以上との距離	129
(12)	幅員約 6m 以上との距離	129
(13)	何らかの道路との距離	130
(14)	街区ポリゴン（幅員約 6m 以上）	130
(15)	幅員約 6m 以上街区の集積地区	130
(16)	病院までの所要時間	130

(17)	まちの中心までの所有時間	130
(18)	小学校までの距離	131
(19)	消防署までの距離	131
(20)	鉄道駅までの距離	131
(21)	鉄道駅利便性（駅までの距離と乗降客数）	131
(22)	公共交通に乗車までの所要時間	131
(23)	地形勾配	131
(24)	見られる斜面緑地	132
(25)	浸水想定区域に該当	132
(26)	土砂災害危険区域に該当	132
4-7	ステップ5 [点数化演算]	132
4-8	ステップ6 [適性評価値の算出]	133
(1)	10m メッシュ単位の適性評価値の算出	133
(2)	街区単位の適性評価値の算出	133
(3)	土地利用現況と評価値の比較	134
4-9	ステップ7 [マップ作成 (PDF)、shape ファイル出力、人口集計]	134
(1)	点数や適性値等のマップ作成	134
(2)	シェープファイルの出力	135
(3)	人口集計	135
別表1	土地適性評価プログラム「ワークフロー」シート	136
別表2	適性評価値（100点満点）の算出の考え方	137
別表3	変数名と点数・評価値の名称（マップに表示されるラベル）[デフォルト値]	138

※本マニュアルで説明している外部のウェブサイト、データ、ソフトウェアについては、2014年5月現在のものを使用しています。

まず、このページをお読みください。
～プログラムのインストール、使用するPCに関する注意事項～

このページには、土地適性評価プログラムを利用するにあたり、特に注意いただきたい、①プログラムのインストールに関する事項、②プログラムの実行に必要なPCのスペック等について記載しています。必ず、最初にお読みください。

(1) プログラムのインストールについて

土地適性評価プログラムでは、国土技術政策総合研究所が開発した「**土地適性評価プログラム**」のほかに、データベースソフトの「**SQL Server2008 R2**」とGIS（地理情報システム）ソフトの「**QGIS 2.0 (Dufour)**」を利用します。この2つのソフトには、より新しいバージョンが存在しますが、土地適性評価プログラムを利用するには、上記の2つのバージョンのソフトであることが必要です。他のバージョンのソフトでは作動しません。また、土地適性評価プログラムをインストールする前に、この2つのソフトがインストールされている必要があります。

このため、必ず、土地適性評価プログラムに添付されているSQL Server2008 R2のインストーラーとQGISのインストーラーを実行して、正しいバージョンのソフトをPCにインストールしてください。その次に、土地適性評価プログラムのインストーラーを実行して、土地適性評価プログラムをインストールしてください。

なお、SQL ServerとQGIS（旧名はQuantumGIS）の上記以外のバージョンが既にインストールされているときは、そのプログラムを削除（アンインストール）してから、上記のバージョンをインストールしてください。

プログラムのインストール方法の詳細は、第2章をご覧ください。

(2) プログラムの実行に必要なPCのスペック等について

必要なOSはWindows 7の64ビット版です。事前にインターネットにアクセスできるように設定を行ってください。

また、次のソフトウェアがインストールされていることが必要です。

- ・エクセル 2007以降
- ・インターネットエクスプローラー9以降
- ・Acrobat Reader 9、10、11のいずれか

対象地域を広くしたい場合には、処理時間が数日に及ぶこともありますので、できるだけ最新のデスクトップ型のPCを使用してください。

また、土地適性評価プログラムで作成するデータを保存するため、PC上に専用のフォルダを作成してください。フォルダ名は任意です。

第1章 土地適性評価プログラムのあらまし

1-1 土地適性評価・土地適性評価プログラムとは

土地適性評価とは、任意の土地（場所）について、その土地が本来どういう種類の利用にどの程度適しているかを、客観的かつ定量的に示すための技術です。

具体化的には、ある地域について、約 10m 四方のメッシュに区切り、傾斜度、現況土地利用、小学校・病院等の公共施設の分布、公共交通サービスの状況等の客観的なデータに基づいて住宅、集客施設等の土地利用の目的に応じた評価点数を求め、その土地の利用目的に応じた評価を行うものです。

このような、客観的かつ定量的なデータを得るためには、地形、土地利用、法規制区域、災害ハザードマップ、道路や公共交通のネットワークなどの多くの地理データを利用し、各種の演算を行う必要があります。また、評価点数をマップ化するなど分かりやすく表現することも必要です。この土地適性評価プログラムは、各種のデータを取り込み、各メッシュの評価点数を算出するとともに、評価点数をマップ化するツールであり、市町村等が土地適性評価を容易に行えるように開発されたものです。

土地適性評価が開発された背景・目的などの詳細については、本マニュアル冒頭の「はじめに」をご覧ください。

1-2 土地適性評価プログラムにより得られる成果品

土地適性評価プログラムを利用することにより、次の成果品を作成することができます。

- ① 対象地域内の 10mメッシュごとの傾斜度、道路近接性、隣接用途親和度などのその土地の客観的な状況を示す様々な項目を点数で示したデータ。
- ② 公共交通サービス（鉄道、バス）を利用した所要時間を計算するための公共交通ネットワークデータ及び対象地域内の 100m メッシュからまちの中心や病院等までの所要時間。また、その所要時間から計算される、地域の公共交通サービスの利便性の水準を示すアクセシビリティ指標。
- ③ これらのデータを用いて算出される、居住系、集客系、産業・物流系、農業系、自然系の各土地利用に対する適性評価値。
- ④ 以上のデータを表現するマップ。
- ⑤ 土地利用現況と各土地利用に対する適性値を比較したマップ。
- ⑥ 土地適性値やアクセシビリティ指標による地域の人口集計値。

次ページの図は、10m メッシュの適性値マップ、100m メッシュの病院からの所要時間マップの例です。

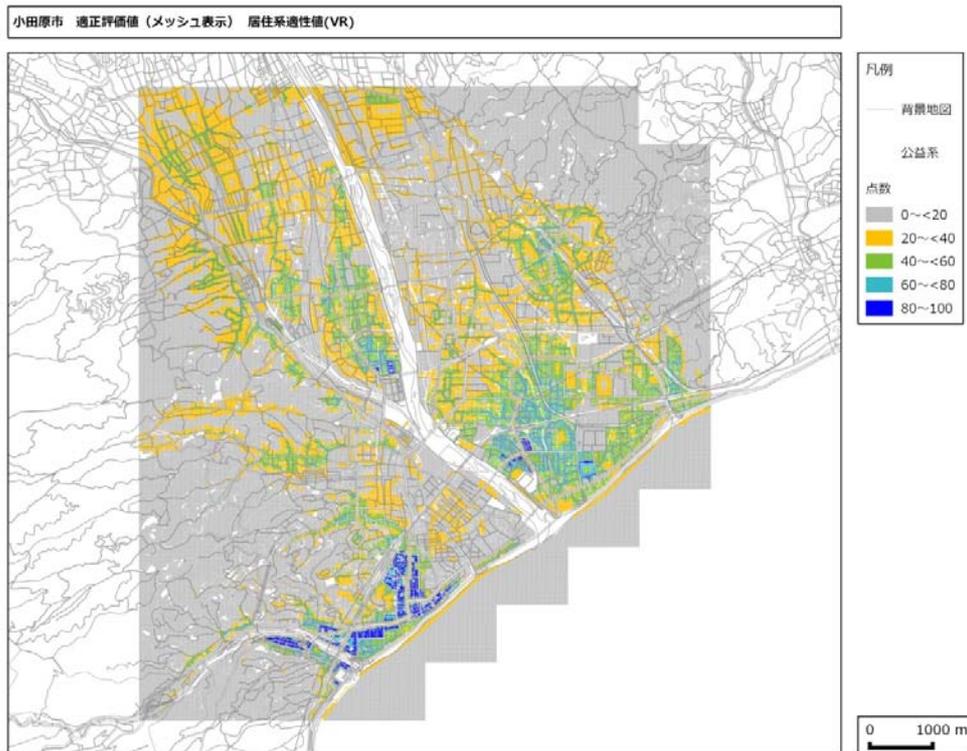


図 10m メッシュ単位の居住系適性評価値の計算例

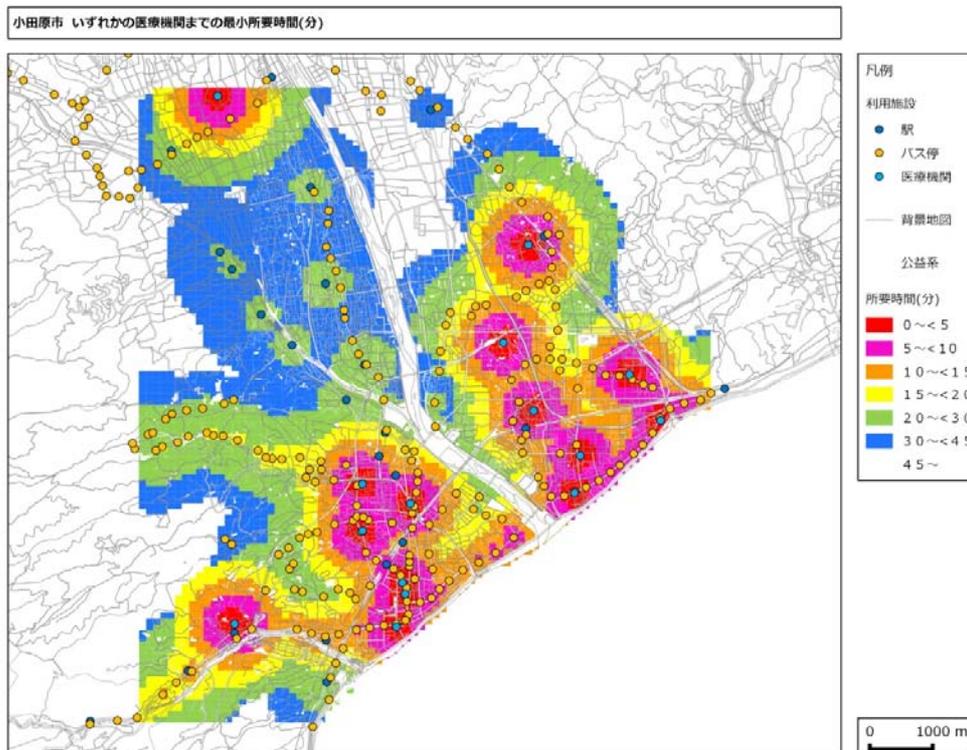


図 100m メッシュ単位のいずれかの病院までの所要時間の計算例

1-3 土地適性評価プログラムの機能の概要

1-2 で示した成果物を作成するためには、データ入力、データ処理等の作業を手順を追って進めていくことが必要です。土地適性評価プログラムは、エクセルの「ワークフロー」シートにその手順を示しており、必要なパラメータ（計算条件を指示する数値やファイル名など）を入力しながら、「ワークフロー」シート上のボタンを順にクリックすることにより、計算が進められるようになっています。

土地適性評価プログラムでは、常に作業の手順を示すエクセルの「ワークフロー」シートを表示させておき、その指示に従って作業を進めます。

土地適性評価プログラムでは、標高データ、道路データ、土地利用現況データなどの元データから、傾斜度、道路近接性、隣接用途親和度などの様々な項目について 0~100 の点数を計算します。また、これらの点数から居住系等の各土地利用に対する適性値を計算します。これらの計算を行う計算式は、あらかじめデフォルトの式が入力されていますので、ユーザーが入力する必要はありません。

一方、対象都市名、対象地域の範囲¹、元データのファイル名、公共交通サービスネットワークデータ、病院の位置データなどはユーザが指定する必要がありますので、エクセルのシートに示された指示に従って、入力してください。バス路線の変更や増便、病院の立地の変更などの条件を変えることにより、政策の効果をシミュレーションすることができます。

また、発展的な利用方法として、点数化や適性値の計算式を変更することも可能です。

土地適性評価プログラムでは、ユーザーが点数化や適性値の計算式を変更して、シミュレーション計算を行うことが可能です。ただし、そのためには、計算式の変更のほか使用するデータベース上のテーブル名を変更する必要があります。

本マニュアルは初級編ですので、この変更に必要なテーブル名リストなどの情報は掲載されていません。

¹ 対象範囲は3次メッシュ（1kmメッシュ）単位で指定します。

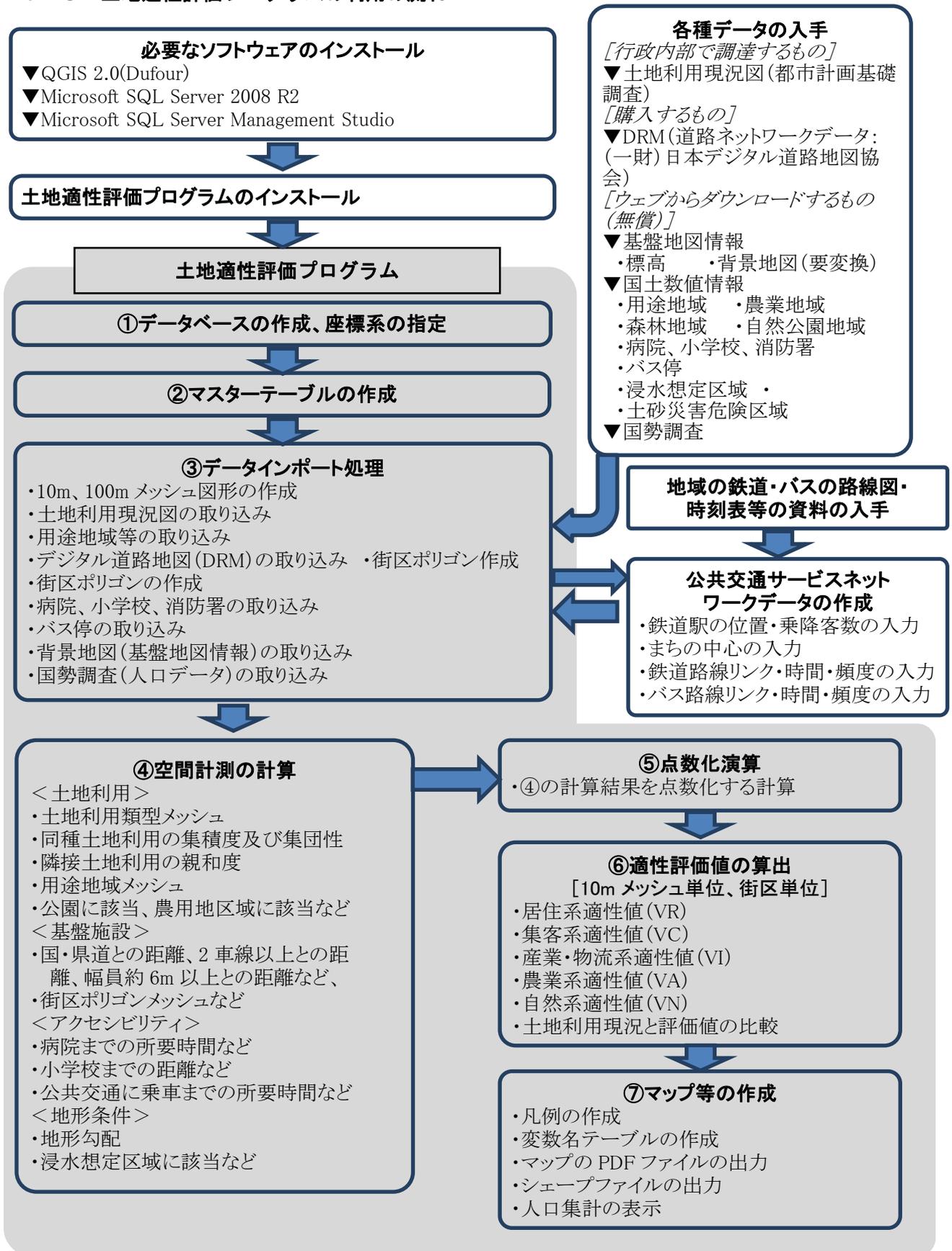
1-4 土地適性評価プログラムの成果品の利用方法と留意事項

土地適性評価プログラムを利用することにより、都市内の各地域がどのような土地利用に適性があるのかを判断する材料が得られ、今後の土地利用の方向性を検討する上での客観的な資料となります。また、公共交通サービスの水準や病院等の施設の立地を変更した場合のシミュレーションを行うことにより、これらの都市政策に関する施策を検討する資料となります。

人口減少や災害への対応を考えると、今後の土地利用の再編や交通施策、施設配置の計画・誘導は各都市において大きな課題となっています。土地適性評価プログラムの成果品がこれらの検討に活用されることが期待されます。

土地適性評価プログラムでは、都市内を10mメッシュに分割して各種のデータを作成・利用し、指標を計算していますが、元データの位置精度は様々であり10mメッシュレベルで見ると誤差が生じますので、それぞれの10mメッシュの値が正確に計算されているものではありません。このため、ピンポイントの地点の評価に利用することはできません。あくまでも都市内の各地域の傾向をつかむものとして解釈する必要があります。

1-5 土地適性評価プログラムの利用の流れ



第2章 プログラムのインストール

ここでは、配布したインストーラを利用して、**QGIS 2.0**、**SQL Server 2008 R2**、**SQL Server Management Studio** 及び土地適性評価プログラムをインストールする方法を示します。かならず、土地適性評価プログラムをインストールする前に **QGIS** と **SQL Server** をインストールしてください。また、土地適性評価プログラムで利用できる **QGIS** と **SQL Server** のバージョンは、**QGIS 2.0**、**SQL Server 2008 R2** に限られていますので、必ず、このバージョンをインストールしてください。

- ① 配布した土地適性評価プログラム CD の「インストーラ」フォルダを、PCの適当な場所にコピーします。
- ② PC上の「インストーラ」フォルダ内の「**QGIS 2.0 Dufour**」フォルダ内の **QGIS-OSGeo4W-2.0.1-3-Setup-x86_64.exe** をダブルクリックして、**QGIS 2.0** をインストールします。
- ③ PC上の「インストーラ」フォルダ内の「**SQL Server 2008 R2**」フォルダ内の **SQLEXPRESS_x64_JPN.exe** をダブルクリックして、**SQL Server 2008 R2** をインストールします。
- ④ PC上の「インストーラ」フォルダ内の「**SQL Server 2008 R2**」フォルダ内の **SQLManagementStudio_x64_JPN.exe** をダブルクリックして、**SQL Server Management Studio** をインストールします。
- ⑤ PC上の「インストーラ」フォルダ内の「土地適性評価プログラム」フォルダ内の **setup.exe** をダブルクリックして、土地適性評価プログラムをインストールします。インストールするとデスクトップ上に土地適性評価プログラムのアイコンができます。(エクセルのバージョンにより、アイコンの画像が異なります。)



<技術的解説>

ここでは、土地適性評価プログラムを利用するにあたり、理解しておいていただきたい技術的な事項について解説します。

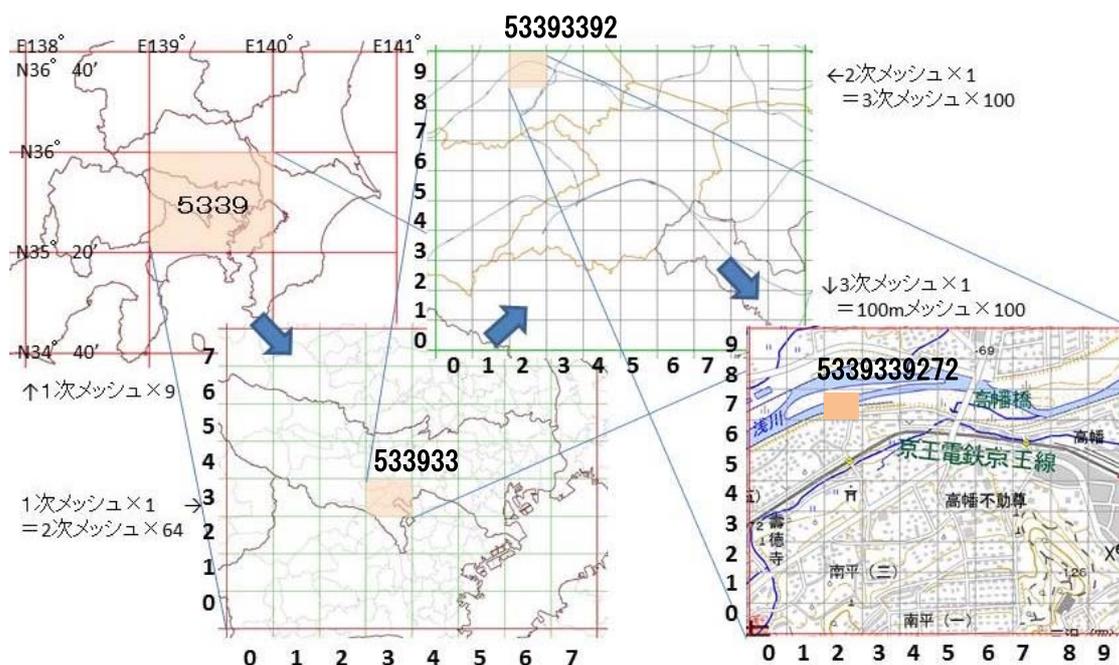
▼10m メッシュ、100m メッシュ

地域を区分するメッシュ（地域メッシュ）は、緯線・経線によって囲まれたほぼ長方形の区画です。経度（東西方向）1度、緯度（南北方向）40分の範囲を1次メッシュといいます。メッシュのコード番号はメッシュの南西隅の「緯度×3/2」（2桁）＋「経度－100」（2桁）の4桁の数値とされています。下図の東京都や神奈川県の一部を含む1次メッシュは、南西隅が北緯 35 度 20 分、東経 139 度なので、 $35.333 \times 3/2 = 53$ 、 $139 - 100 = 39$ から「5339」となります。

1次メッシュを縦横8等分したものを2次メッシュ（約10km四方）、2次メッシュを縦横10等分したものを3次メッシュ（約1km四方）といいます。3次メッシュは1kmメッシュとも呼ばれます。メッシュのコード番号は、1次メッシュのコード番号に、メッシュを分割するごとに、縦方向の番号と横方向の番号を付け足していきます。2次メッシュは6桁、3次メッシュは8桁になります。下図の右下の3次メッシュの番号は53393393となります。3次メッシュまではJISで定められています。

土地適性評価プログラムでは、3次メッシュをさらに縦横10等分したものを100mメッシュ、100mメッシュをさらに縦横に10等分したものを10mメッシュとします。コード番号は同様に、100mメッシュは3次メッシュに2桁付け足した10桁の数値、10mメッシュは100mメッシュに2桁付け足した12桁の数値とします。

上位のメッシュと下位のメッシュは入れ子構造になっていますので、下位のメッシュのデータを集計すると上位のメッシュのデータが得られます。また、コード番号は緯度・経度によって決まるため、コード番号が分かれば容易に位置を特定することができます。



▼地図データのフォーマット（形式）と土地適性評価プログラムにおける利用方法

土地適性評価プログラムでは、土地利用図などの地図データ（GIS データとも呼ばれます）を利用します。GIS の世界では複数の地図データのフォーマットが使われており、統一されていません。土地適性評価プログラムでは、一部の特定のデータを除きシェープ（shape）形式のファイルが利用できます。

shape 形式は現在、最もよく利用されている形式のひとつですが、土地適性評価プログラムで利用する地図データには、shape 形式では提供されていないものもあります。詳細は第3章に記載しますが、土地適性評価プログラムで利用する各データの形式と対処方法は次のとおりです。

①土地利用現況図

都市計画基礎調査で整備される場合が多いものですが、市町村により形式が異なります。shape 形式で保有している場合が多いのですが、他の形式の場合は担当部局等で shape に変換してもらう必要があります。

②道路ネットワークデータ（DRM）

DRM は（財）デジタル道路地図協会が提供するものですが、独自フォーマットのテキストファイルとなっています。土地適性評価プログラムでは DRM を元の形式のまま読み込めるようになっています。

③基盤地図情報（標高データ）

基盤地図情報は国土地理院がウェブで提供しているものです。ファイルは xml 形式です。土地適性評価プログラムでは元の形式のまま読み込めるようになっています。

④基盤地図情報（背景地図）

基盤地図情報の地図データは、道路、鉄道、行政界などに分かれた xml 形式のファイルで提供されています。国土地理院が提供している基盤地図情報を閲覧するソフトを利用して、xml 形式ファイルを一旦読み込み、shape 形式で保存します。さらに、QGIS で道路、鉄道等にわかれているファイルを1つのファイルに統合します。

⑤国土数値情報（農業地域、病院、小学校、バス停など）

国土数値情報は国土交通省国土政策局がウェブで提供しているデータです。shape 形式で提供されていますので、そのまま土地適性評価プログラムで読み込めます。

▼緯度経度座標と平面直角座標

地図データは、地上の一地点を指し示す座標値を並べて、道路、建物、行政界などの地上に存在するものを表現します。座標値としては、その地点の緯度・経度を用いる場合（**緯度経度座標**）と、地域を一旦、平面に投影して、その平面上での X Y 座標を用いる場合（**平面直角座標**）があります。緯度経度座標の座標値の単位は度（あるいは度・分・秒）であり、平面直角座標の座標値はm（メートル）が用いられます。

回転楕円体である地球の表面を平面に投影するとき、あまり広い範囲を一つの平面に投影すると誤差が大きくなってしまいます。そこで、日本では 19 の平面直角座標系が設定されており、都道府県単位でどの座標系に属するかが決められています。範囲が広い北海道や東京都は複数の座標系に分かれています。

一般的に、2500分の1程度の測量成果は平面直角座標で作成され、利用されていますので、都市計画基礎調査の成果である土地利用現況図などは平面直角座標で作成されていることが多いようです。一方、平面座標系では異なる座標系のデータを一緒に扱えないことから、全国のデータを扱う必要がある国土交通省が整備している国土数値情報などでは緯度経度座標を用いています。

紙の地図が主流であった時代には、座標値を直接地図に描くことができる平面直角座標が便利でしたが、GISが普及し緯度経度座標でも容易に地図を描けるようになったことや、GPSを用いて現場で容易に緯度経度を測定できるようになったことから、大縮尺の地図データでも緯度経度座標で整備・提供することも多くなっています。

土地適性評価プログラムでは、緯度経度座標、平面直角座標の両方のデータを利用できます。

▼日本測地系と世界測地系

測地系とは、測量の原点や地球をどのような回転楕円体と仮定するかの違いのことです。おおまかにいって、日本測地系は平成14年まで日本の測量で使われていたもの、世界測地系は平成14年以降に使われているものです。世界測地系は世界標準に準拠しています。日本測地系の座標値と世界測地系の座標値は最大で数百mの違いが生じますので、両者の地図データを一緒に使うと思わぬ誤りが生じます。

測量法により現在の測量は世界測地系で行うことと定められていますが、市町村などによっては日本測地系を用いた古いシステムを使い続けていて、地図データも日本測地系のデータを保持しているところがあります。このため、地図データを入手した場合にはどちらの測地系であるかを確認し、日本測地系である場合には、GIS等を利用して世界測地系のデータに変換しておく必要があります。

▼PC内でのデータの格納場所

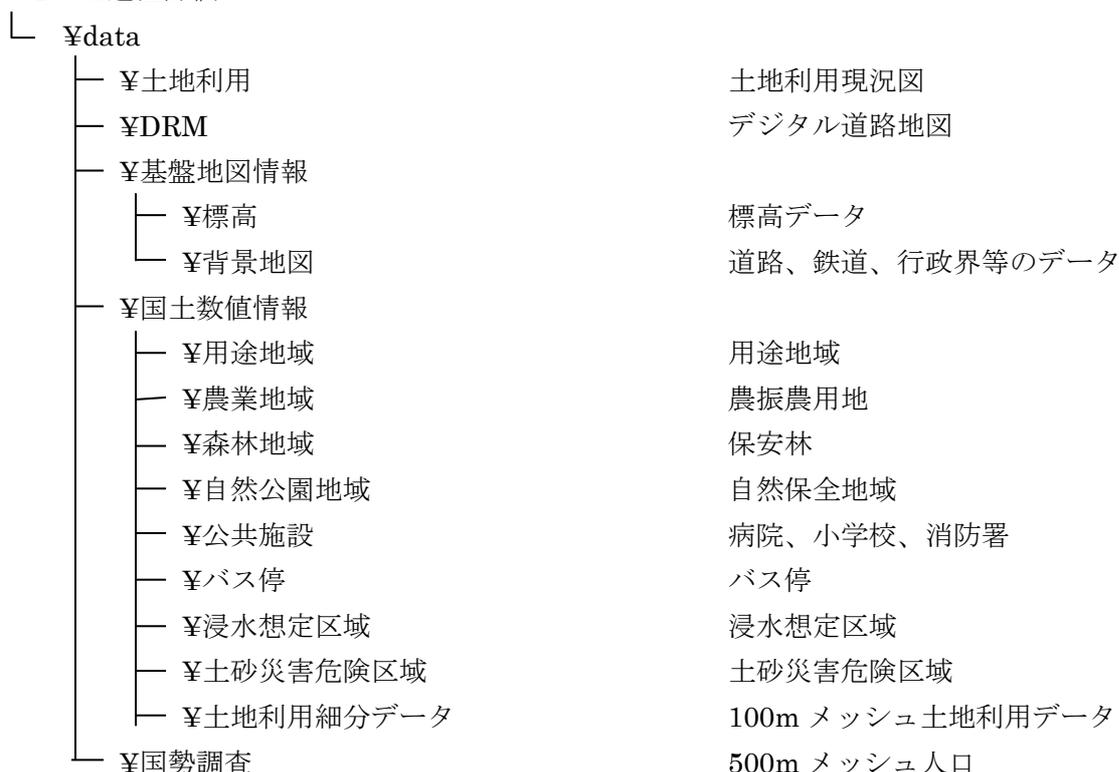
・土地適性評価プログラムでは、地図データを含めて、ほとんどのデータをPC上のデータベース(SQL Server 2008 R2)に保存して利用しています。個別のメッシュの値などを見たい場合は、SQL Server Management Studioを起動して、当該データが保存されているテーブルの内容を表示させてください。

なお、アクセシビリティの計算に必要な病院等の施設の位置、公共交通サービスネットワークデータは、データベースとは別に保存されます。

第3章 データの入手

第3章では、土地適性評価プログラムで利用するデータの入手方法を説明します。入手したファイルは、土地適性評価用のフォルダに「data」などの名前のサブフォルダを作成して保存しておきます。例えば、次のようなフォルダ構成にするとよいでしょう。

c:\¥土地適性評価



3-1 土地利用現況図

土地利用現況図は都市計画基礎調査で作成したものなどを入手します。必ず **shape** 形式のものを入手してください。入手したファイルは、所定のフォルダに保存します。

shape ファイルは、拡張子が異なる 3 以上のファイルが 1 組となって 1 つの地図データを構成します。

例：landuse.shp

landuse.shx

landuse.dbf

(以上 3 ファイルが必ず存在するファイルです。以下のファイルは無い場合もあります。)

landuse.prj など

shape ファイルの属性データに土地利用分類が入っています。土地利用分類が入っている属性テーブルの項目名とその凡例（コード番号と土地利用分類の対応表）を入手します。凡例はエクセル表で入手しておくとの作業が楽です。

表 土地利用分類とコードの例

コード	土地利用分類	コード	土地利用分類
10101	田（農振外）	21500	重化学工業用地
10102	田（農振内）	21600	軽工業用地
10201	畑（農振外）	21900	供給処理施設用地
10202	畑（農振内）	22000	農業施設
10300	平坦地山林	22100	防衛施設
10400	傾斜地山林	30101	都市公園
10500	河川、水路、水面	30102	ゴルフ場
10600	荒地、海浜、河川敷	30103	テニス場
10701	耕作放棄地（農振外）	30104	未利用地
10702	耕作放棄地（農振内）	30201	未建築宅地
20100	住宅用地	30202	改変工事中の土地
20200	集合住宅用地	30203	駐車場
20300	店舗併用住宅用地	30204	資材置場、工事飯場、住宅展示場、など
20400	店舗併用集合住宅用地	30301	道路用地自動車専用
20500	作業所併用住宅用地	30302	道路用地幅員 22m 以上
20600	業務施設用地	30303	道路用地幅員 12-22m
20700	商業用地	30305	道路用地駅前広場
20800	宿泊娯楽施設用地	30306	道路用地幅員 4-12m
21100	商業系用途複合施設	30307	道路用地幅員 4-12m
21200	公共用地	30308	道路用地幅員 4m 未満
21300	文教・厚生用地	30400	鉄道用地
21400	運輸施設用地		

3-2 道路ネットワークデータ (DRM)

道路ネットワークデータは、(一財)日本デジタル道路地図協会²が提供している「デジタル道路地図」(DRM)を利用します。都道府県や市町村では、その領域範囲のデータを年間利用料を支払って使用することができます³。DRM は複数のフォーマットで提供されていますが、土地適性評価プログラムでは、「全国デジタル道路地図データベース標準」のファイルを用います。このファイルは日本測地系の2次メッシュごとのテキストファイルとなっています。ファイル名は「2次メッシュコード+.txt」です(例:533946.txt)。市町村をカバーする2次メッシュのファイルを入手します。

土地適性評価プログラムでは、「全国デジタル道路地図データベース標準」形式のファイルを直接読み込むことができますので、データ変換等を行う必要はありません。

入手したファイルは、所定のフォルダに保存しておきます。

² (一財)日本デジタル道路地図協会のサイト。<http://www.drm.jp/>

³ 平成26年5月現在

3-3 基盤地図情報（標高データ）

基盤地図情報は国土地理院がウェブで無償で公開しているデータです⁴。土地適性評価プログラムの「ワークフロー」シートの該当部分に、基盤地図情報ダウンロードサービスサイトへのリンクがあります。

ダウンロードの手順は次のとおりです。

- (1) ダウンロードサイトでユーザー登録をしてログインします。
- (2) 利用目的等の簡単なアンケートに回答します。
- (3) 「ダウンロードファイル形式選択」のページが表示されますので、「基盤地図情報 数値標高モデル」の「JPGIS (GML) 形式」を選択します。
- (4) 「条件選択」のページが表示されますので、「地図から選択」の「10m メッシュ」をクリックします。
- (5) 日本地図が表示されますので、市町村をカバーする 2 次メッシュを選択します。選択すると、画面の左側に選択したメッシュのコード番号が表示されますので、その下の「選択完了」のボタンをクリックします。
- (6) ダウンロードするファイルのリストが表示されますので、右側のダウンロードボタンをクリックしてダウンロードします。ダウンロードしたファイルは zip ファイル（圧縮されたファイル）ですので、解凍して所定の土地適性評価プログラムのデータ用のフォルダに保存します。

基盤地図情報の標高データの xml ファイルは、土地適性評価プログラムで直接読めるようになっていますので、ファイル形式の変換等は必要ありません。

なお、基盤地図情報の標高データも「10m メッシュ」ですがその区画は経度・緯度とも 0.4 秒であり、土地適性評価プログラムで設定した 10m メッシュ（経度 0.45 秒、緯度 3 秒）とは異なります。

3-4 基盤地図情報（背景地図）

背景地図には「基盤地図情報 縮尺レベル 25000」を利用します。ダウンロードの手順は次のとおりです。

- (1) 3-3 と同様にして、基盤地図情報ダウンロードサービスサイトにログインします。
- (2) 「ダウンロードファイル形式選択」のページが表示されますので、「基盤地図情報 縮尺レベル 25000」の「JPGIS (GML) 形式」をクリックします。
- (3) 都道府県のリストが表示されますので、当該県名の＋マークをクリックすると、データ項目が表示されます。海岸線、行政区画の境界線及び代表点、道路縁、軌道の中心線、水涯線の項目にチェックを入れて、一番上の「選択して次へ」ボタンをクリックします。
- (4) ダウンロードするファイルのリストが表示されます。道路などデータ量が多い項目は複数のファイルが表示されることがあります。すべてのファイルを右側のダウンロードボタンをクリックしてダウンロードします。ダウンロードしたファイルは zip ファイル（圧縮されたファイル）ですので、解凍して所定の土地適性評価プログラムのデータ用のフォルダに保存

⁴ 国土地理院の基盤地図情報サイト。 <http://www.gsi.go.jp/kiban/index.html>

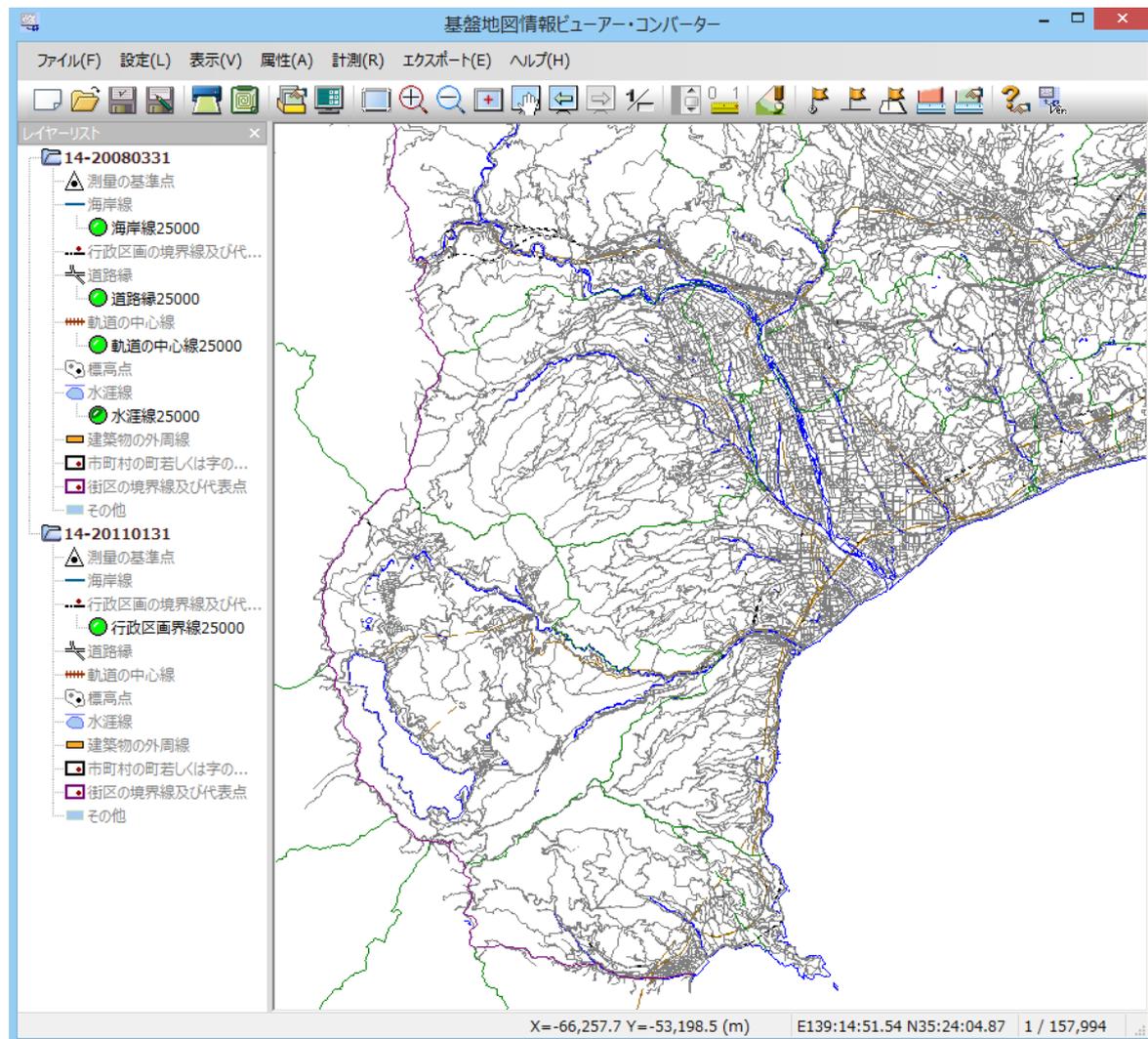
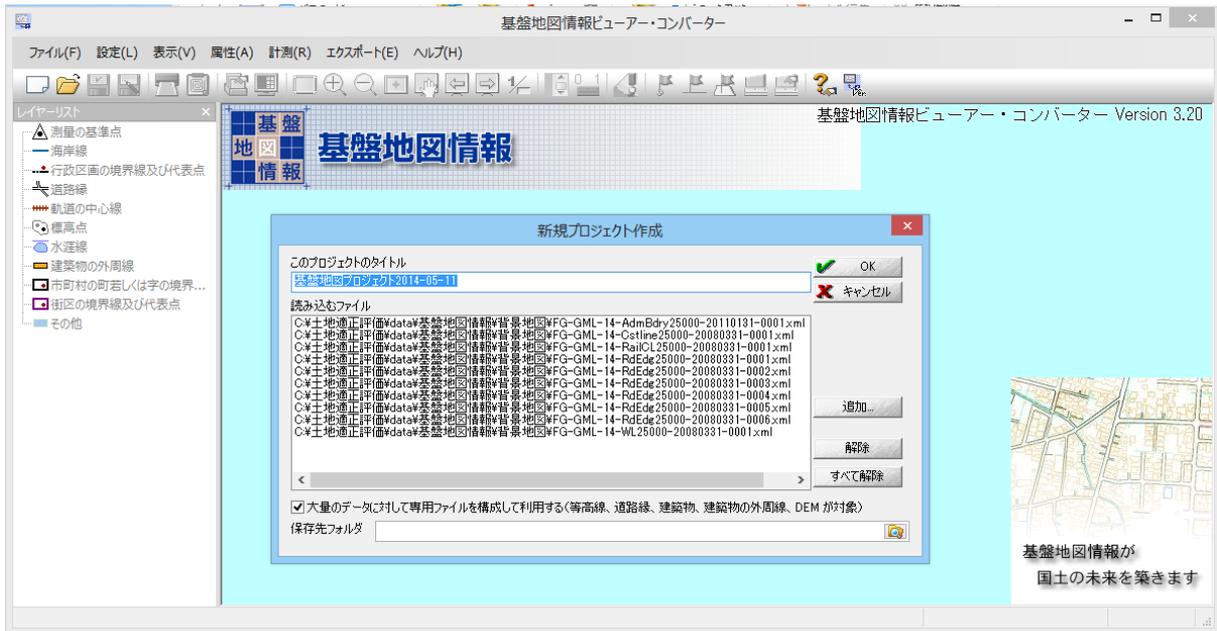
します。1つの zip ファイルから複数のファイルができることがあります。

ファイル名に次の文字が入ったファイルを使います。

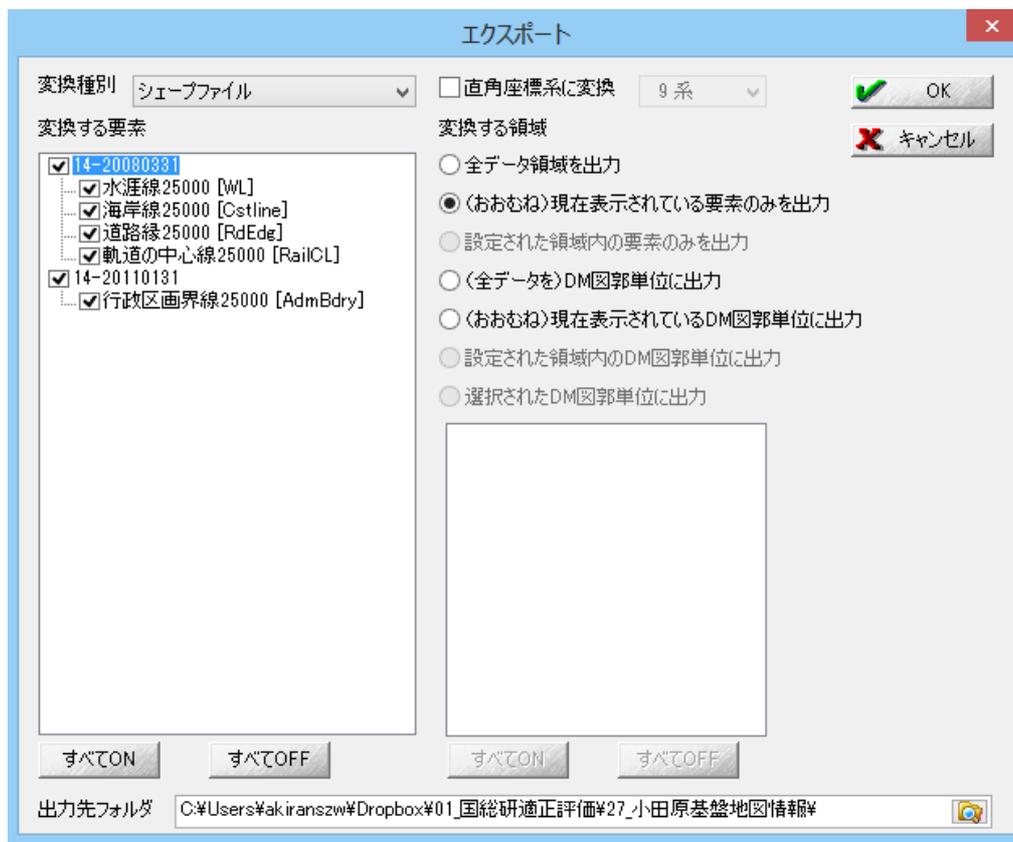
AdmBdry	行政界
Cstline	海岸線
RailCL	軌道の中心線
RdEdg	道路縁
WL	水涯線

これらのファイルは xml 形式のファイルで、土地適性評価プログラムでは直接読み込めないの
で、shape 形式に変換します。また、項目別のファイルになっているので、1つのファイルにま
とめます。手順は次のとおりです。

- (1) xml ファイルを shape 形式に変換するために、国土地理院が提供する「基盤地図情報閲覧
コンバートソフト」(FGDV) を利用します。基盤地図情報サイトの上記の「ダウンロードフ
ァイル形式選択」 ページの一番下にこのソフトのダウンロードリンクがありますので、クリ
ックしてダウンロードします。
- (2) ダウンロードした zip ファイルを解凍してできたフォルダに、FGDV.exe ができますので、
これをダブルクリックして実行すると、FGDV が開きます。
- (3) メニューの「ファイル」 から「新規プロジェクト作成」に進みます。
- (4) 新規プロジェクト作成ボックスが表示されますので、右側の「追加」 ボタンをクリックし
て、順に上記の xml ファイルを指定します。(AdmArea、AdmPt のファイルは使いません)
指定したファイル名が「読み込むファイル」 のボックスに表示されます。選択が終わった
ら、右上の「OK」 ボタンをクリックすると、地図が表示されます。
メニューの虫メガネボタンをクリックして、概ね対象の市町村が表示されるように拡大表
示します。



- (5) メニューの「エクスポート」から「エクスポート」画面に進みます。
- (6) エクスポート画面が表示されます。
 - ・左上の「変換種別」で「シェープファイル」を選択します。
 - ・「直角座標系に変換」のチェックをはずします。
 - ・「変換する領域」で「(おおむね) 現在表示されている要素のみを出力」を選択します。
 - ・「変換する要素」ですべての項目にチェックを入れます。
 - ・最下段の「出力先フォルダ」に土地適性評価プログラムの所定のフォルダを指定します。
 - ・右上の「OK」ボタンをクリックします。
 - ・変換が終了すると、「変換・出力しました」と表示されますので、FGDV を閉じます。

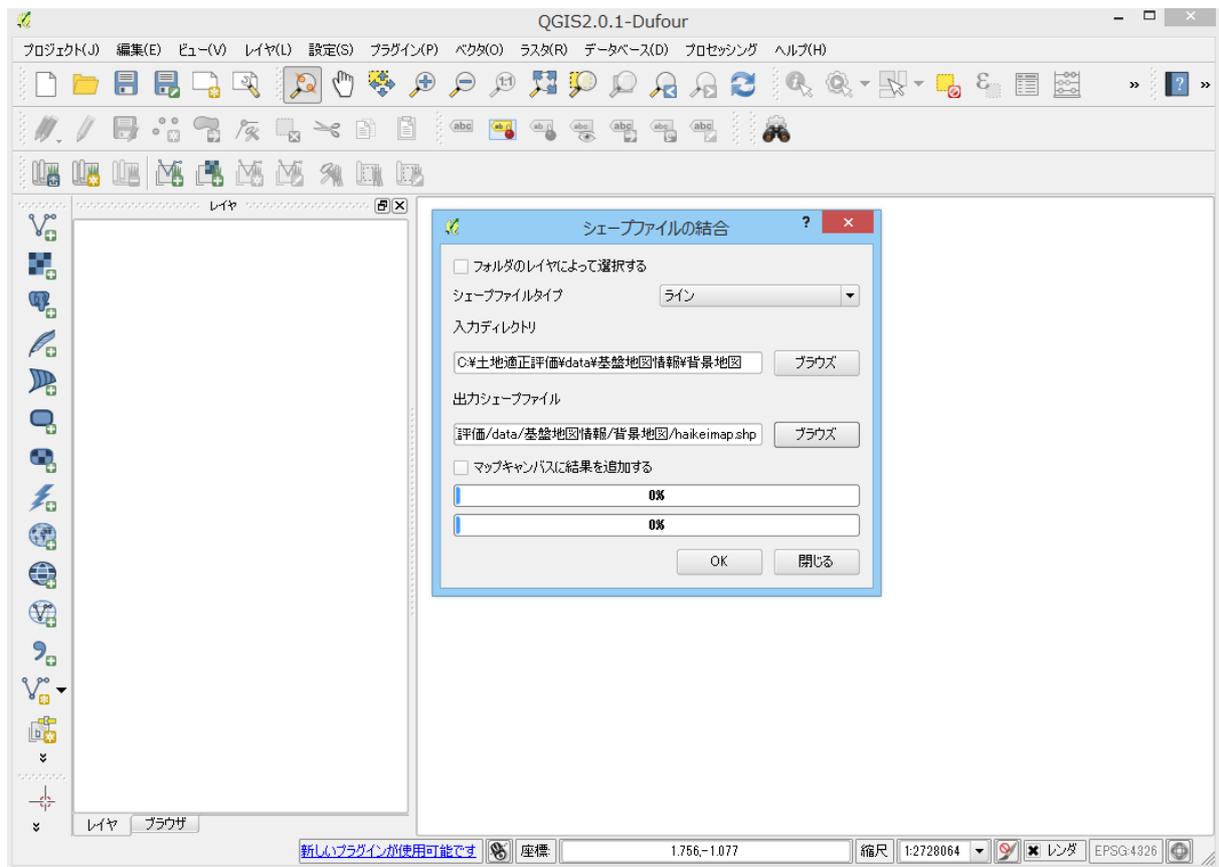


ここまでで、土地適性評価プログラムの data フォルダに行政区画界線、海岸線、道路縁、軌道中心、水涯線の shape ファイルができます。次に QGIS でこれらのファイルを統合します。手順は次のとおりです。

- (1) PC のデスクトップに「QGIS Desktop 2.0.1」のアイコンがありますので、これをダブルクリックして QGIS を起動します。
- (2) メニューの「ベクタ」から「データマネジメントツール」⇒「複数のシェープファイルを 1 つに統合する」を選択します。
- (3) 「シェープファイルの統合」ウィンドウが表示されます。
 - ・「シェープファイルタイプ」で「ライン」を選択します。

- ・「入力ディレクトリ」で **shape** ファイルを出力したフォルダを指定します。
- ・「出力シェープファイル」の右側の「ブラウズ」をクリックし、所定のフォルダを選択し、ファイル名を入力して、「保存」をクリックします。
(下図の例では、**haikemap.shp** としています。)
- ・元の画面に戻りますので、「OK」ボタンをクリックすると、統合が始まります。
- ・統合が終わったら、**QGIS** を閉じます。

これで所定のフォルダに統合された背景地図の **shape** ファイルができました。



3-5 国土数値情報

国土数値情報は国土交通省国土政策局がウェブで無償で公開しているデータです⁵。土地適性評価プログラムでは多くの国土数値情報をダウンロードしますが、操作は共通です。

土地適性評価プログラムの「ワークフロー」シートのステップ3「データインポート」該当データの箇所それぞれデータの国土数値情報のダウンロードページへのリンクがあります。

各データのダウンロードは、このステップに到達してから行ってかまいません。

国土数値情報のダウンロードの手順は次のとおりです。

- (1) 「ワークフロー」シートの当該データ名をクリックすると、そのデータのダウンロードページが開きます（右図例）。
- (2) 「ダウンロードするデータの選択」で該当する都道府県名を選択して、「次へ」ボタンをクリックします。
- (3) ファイル選択画面になりますので、ダウンロードするファイルにチェックを入れます。データにより複数年次のファイルが表示されることがありますが、その場合は最新年次にチェックを入れます。「次へ」ボタンをクリックします。
- (4) アンケート画面が表示されますので、回答を入力し、「回答する」ボタンをクリックします。
- (5) 国土数値情報利用約款が表示されますので、同意したら「同意する」ボタンをクリックします。
- (6) ダウンロード画面になりますので、「ダウンロード」ボタンをクリックして保存します。zip ファイルですので、解凍して、土地適性評価プログラムで使う所定のフォルダにファイルを保存します。

GIS ホームページ 国土交通省国土政策局 国土数値情報

TOP | ガイダンス | インターネットサービス | 国土の秘密 | GISに関する取組 | リンク集

トップページ > インターネットサービス > 国土数値情報ダウンロードサービス > データの詳細

データのダウンロード(2名データ詳細)

選択したデータ項目は
国土数値情報 バス停留所データ です。

※最新のデータは製品仕様書第2.0版に基づいています。(データ作成年度:平成22年度)

バス停留所 第2.0版	識別子	P11
内容	全国のバス停留所の位置(点)、名称、区分(民間路線バス、公営路線バス、コミュニティバス、デマンドバス)、事業者名、バス系統等について整備したものです。	
関連する法律	-	
データ作成年度	平成22年度(作成時点:概ね平成22年7月)ただし、原典資料の時点がばらつきがあるため厳密ではありません	
原典資料	鉄道地図25000(地図高橋)、MAPPLEデジタル(地図データ(縮尺2:1))、バス停留所資料(運営事業者や自治体、各都道府県バス協会から収集した)スマップ、バス路線図、時刻表、停留所一覧など	
作成方法	鉄道地図25000(地図高橋)準拠4:1、バス停留所資料に基づいて(位置座標を参照し、属性を付与した。必要に応じてMAPPLEデジタル(地図データ)を参照し、参考情報として参照した。原則として100m以内の上下のバス停留所は同一と見做し、同一地点の複数のバス停留所は統合した。	
座標系	JGD2000 / (BL)	
データ形状	点	
データ構造		イメージ

【拡大表示するには図をクリックしてください】

属性名	説明	属性の型
バス停留所	バス停留所の位置	点型(GM_Point)
地名	バス停留所の名称	文字列型
バス停留所	バス停留所の名称	文字列型
バス区分	バス路線の運行形態による区分	コードリスト(バス区分コード)
事業者名	バス路線を運営する事業者名(コミュニティバスは自治体名)	文字列型
バス系統	バス路線の系統番号・系統名。系統が重複している場合は路線名・事業者名と連番。	文字列型

【拡大表示するには図をクリックしてください】

国土数値情報ウェブアプリケーションシステムへの登録

登録あり(ウェブアプリケーションシステムで情報を取り戻すことができます)

その他の情報

各データのダウンロードは、zip形式のファイルに保存されています。高速バスを含み、定期観光バス、貸切バス、福祉バス、無料のシートバス、スクールバスは含まれません。

更新履歴

ダウンロードするデータの選択

北海道 青森 岩手 宮城 秋田 山形 福島 茨城
 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 新潟 富山
 石川 福井 山梨 長野 岐阜 静岡 愛知 三重
 滋賀 京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山 鳥取 島根
 岡山 広島 山口 徳島 香川 愛媛 高知 福岡
 佐賀 長崎 熊本 大分 宮崎 鹿児島 沖縄

全て選択 | リセット | 戻る | 次へ

国土数値情報利用約款

All rights reserved. Copyright © 2007-2011 National Land Information Division, National and Regional Policy Bureau.

⁵ 国土数値情報のウェブサイト。http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html

3-6 国勢調査の500mメッシュ人口

国勢調査のメッシュ人口データは、「政府統計の総合窓口」のウェブサイト e-stat からダウンロードできます。土地適性評価プログラムの「ワークフロー」シートのステップ3「データインポート」の「国勢調査」に e-stat のダウンロードページへのリンクがあります。実際のデータダウンロードは、このステップに到達してから行ってかまいません。

国勢調査データのダウンロードの手順は次のとおりです。

- (1) 「ワークフロー」シートの「国勢調査」をクリックすると e-stat のデータのダウンロードページが開きます。
- (2) 「Step1: 統計調査(集計)を選択」ボックスで「平成 22 年国勢調査-世界測地系(国勢調査-世界測地系 500m メッシュ)」を選択します。右側の「Step2: 統計表を選択」で「男女別人口総数及び世帯数」にチェックを入れます。下の「統計表各種データダウンロードへ」ボタンをクリックします。

The screenshot shows the e-Stat website interface. At the top, there is a search bar and a 'ヘルプ' (Help) button. Below the search bar, there are two main steps: 'Step1: 統計調査(集計)を選択' and 'Step2: 統計表を選択(複数選択可能)'. In Step 1, a list of surveys is shown, with '平成 22 年国勢調査-世界測地系(国勢調査-世界測地系500mメッシュ) 2010/10/01' selected. In Step 2, a list of tables is shown, with '男女別人口総数及び世帯数' checked. At the bottom right, there is a button labeled '統計表各種データダウンロードへ' and a 'キャンセル' (Cancel) button.

- (3) データダウンロードページが表示されますので、「Step3: 地域選択」で該当する 1 次メッシュを選択します。(「都道府県」と記載されていますが、メッシュ人口データは 1 次メッシュ単位での選択になります。) 下の「検索」ボタンをクリックすると右側に統計データが表示されますので、それをクリックしてデータをダウンロードします。ダウンロードしたファイルは zip ファイルですので、解凍して、土地適性評価プログラムの所定のデータフォルダに保存します。

統計表各種データダウンロード

○ 選択された統計調査と項目
 平成22年国勢調査－世界測地系(国勢調査－世界測地系500mメッシュ) 2010/10/01
 男女別人口総数及び世帯総数

Step3: 地域選択

一覧から必要な地域を選択して検索ボタンを押して下さい。

都道府県 1次メッシュ

市区町村 (複数選択可)
※ 複数選択を行う場合は、Ctrlキーを押しながら選択してください。

086: M5237
 087: M5238
088: M5239
 089: M5240
 090: M5332

Step4: データダウンロード

市区町村名をクリックして、統計データ、境界データをダウンロードして下さい。

○ 統計データ
 統計調査結果をカンマ区切りで並べたテキストデータ及び定義書

名称	データ	定義書
男女別人口総数及び世帯総数	M5239(32KB)	定義書

○ 境界データ
 (GIS)で利用するための境界データ及び定義書

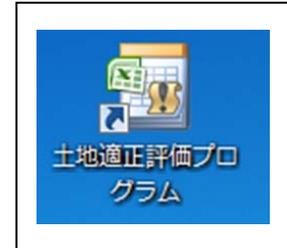
名称	データ	定義書
世界測地系緯度経度・Shape形式	M5239(582KB)	定義書

第4章 土地適性評価プログラムの実行

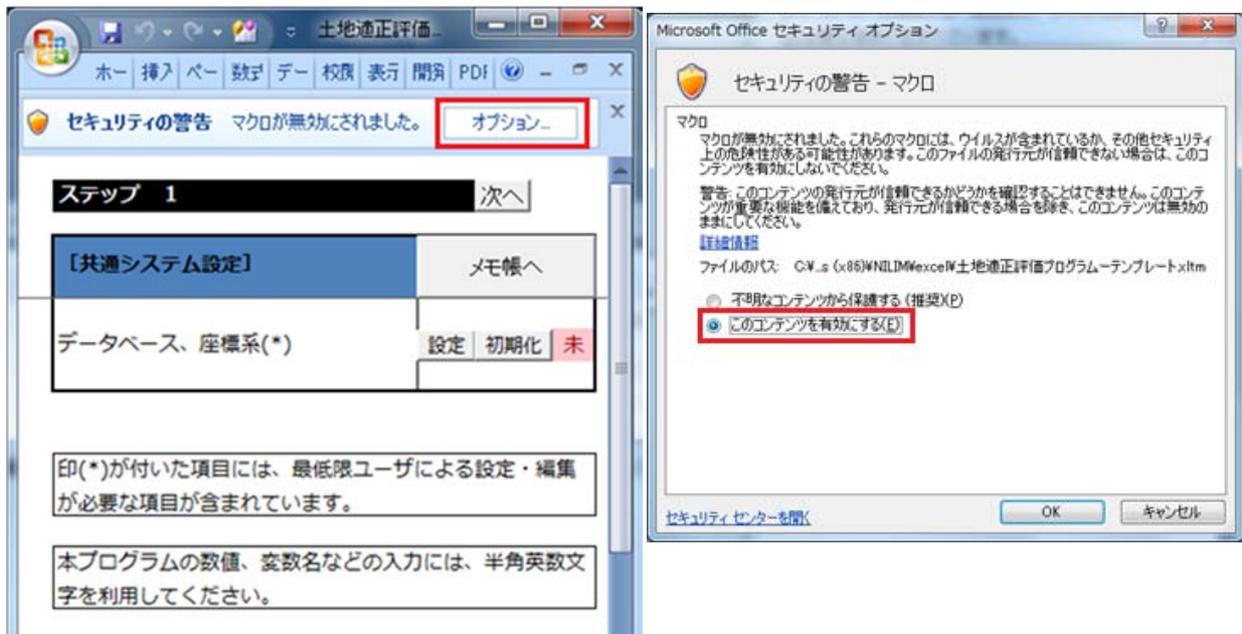
第4章では、土地適性評価プログラムの利用手順に沿って説明します。

4-1 最初の土地適性評価プログラムの起動

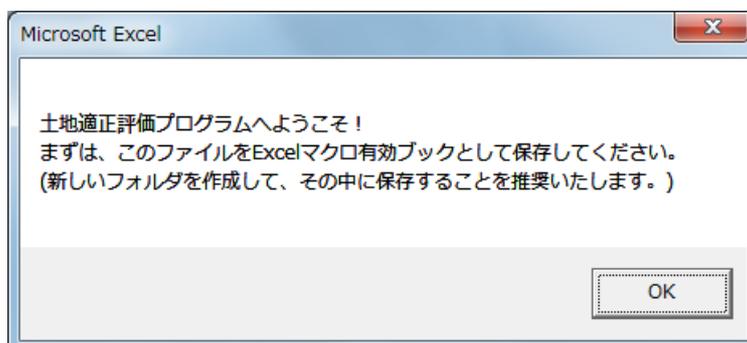
土地適性評価プログラムをインストールした際にデスクトップにできた、プログラムのアイコン（右図）をダブルクリックします。このアイコンは、インストールされたエクセルマクロ有効テンプレートにリンクされています。



クリックすると、画面の右側に縦長のエクセルファイルが表示されます。セキュリティの警告が表示されます（下図左）ので、オプションをクリックし、次の画面（下図右）で「このコンテンツを有効にする」にチェックを入れて「OK」ボタンをクリックします。



次に、起動したテンプレートファイルをエクセルマクロ有効ブックとして保存します。下記のメッセージをの「OK」をクリックします。



次に、ファイルを保存するフォルダを必ず新規に作成し、その中にエクセルファイルを保存します。1つのフォルダに1つのエクセルファイルが存在するようにしてください。

通常のエクセルでの作業と同様に、途中で適宜ファイルを保存しながら作業を進めます。1日（1回）の作業が終了したら、ファイルを保存してファイルを閉じますが、次回からは、デスクトップの土地適性評価プログラムのアイコンではなく、この保存したファイルを開きます。

4-2 ワークフローシート

- ・エクセルの「ワークフロー」シートに示された手順で、作業を進めます。
- ・作業の全体は、7つのステップに分けられています。
- ・1つの作業では、計算条件の設定もしくは編集(省略できる作業もあり)と計算自体の実行の2つの操作を行います。

エクセルを開くと、画面の右側に縦長に「ワークフロー」シートが表示されます(右図)。土地適性評価プログラムの計算は7つのステップに分かれており、縦長のウィンドウに1ステップ分の手順が表示されます。縦長に表示しているのは、計算の途中で左側のスペースに地図を表示させることがありますので、全画面表示にしないで利用することを推奨します。(全容は別表1をご覧ください)

画面上部のステップ番号の表示の右側に、前のステップ、次のステップへ移行するボタンがあります。

各作業の基本的な手順は次のとおりです。

「設定」「読込」などのボタンが横に並んでいる1列が1つの作業単位です。まず、「設定」(もしくは「編集」)ボタンをクリックすると、計算の条件を設定するシートが開きますので、必要事項を入力します。デフォルトの設定のままでよい作業も多くあります。(以下、各ステップの説明で詳細は記載します)

ステップ 2		前へ	次へ
[マスターテーブルの作成] T_MST		メモ帳へ	
区 域	計算対象テーブル(*) 【3次メッシュ番号の入力】	編集	作成 済
土 地 利 用	土地利用基礎類型テーブル	編集	作成 済
	土地利用現況調査テーブル(*) 【現況-類型設定含む】	編集	作成 済
	用途地域テーブル	編集	作成 済
	農用地区域テーブル	編集	作成 済
	保安林テーブル	編集	作成 済
	自然公園地域テーブル	編集	作成 済
	道路種別テーブル 道路幅員テーブル 道路車線数テーブル	編集	作成 済

「設定」(「編集」)が終わったら、その右の「読込」、「実行」、「計算」などのボタンをクリックします。作業の内容により、ボタンの名称が異なります。その右側には、最初は「未」と記載されていますが、「読込」、「実行」等の処理が完了すると、「済」と表示が変わります。

基本的には、各ステップ内では上から順に作業を実行する必要はありませんが、一部の作業は、他の作業の結果を利用しています。その場合には、『〇〇』は『××』の完了後に行ってください』のように記載しています。

また、「編集」「実行」などのボタンがなく、「未」「済」だけが表示されている行の作業は、他の作業が実行されると自動的に同時に実行されます。

「設定」、「編集」のボタンをクリックすると、条件を入力するシートが開きます。このシートでは指定されたセル以外のセルには文字や数字を入力しないでください。セルの内容を保存しておきたいようなときは、各ステップの上の方にある「メモ帳へ」のボタンをクリックしてください。「メモ帳」シートが開きますので、このシート内のセルに保存してください。

以下、各ステップの作業内容と必要な入力等の操作を説明します。

- ・本マニュアルは初級編ですので、プログラム内にあらかじめ設定してある計算式などを利用した計算を行うこととします。
- ・また、交通ネットワークの条件を変えるなど、計算の条件を変えたい場合には、以下の手順に示した以外の操作や設定を行う必要があります。

4-3 ステップ1 [共通システム設定]

- ・設定シートで SQL Server のサーバ名、この計算のために作成するデータベース名を設定します。
- ・次に、「初期化」ボタンをクリックすると、データベースが作成されます。

右図が「ワークフロー」シート上のステップ1の表示です。ステップ1では、「データベース、座標系」の設定の1つの作業のみを行います。

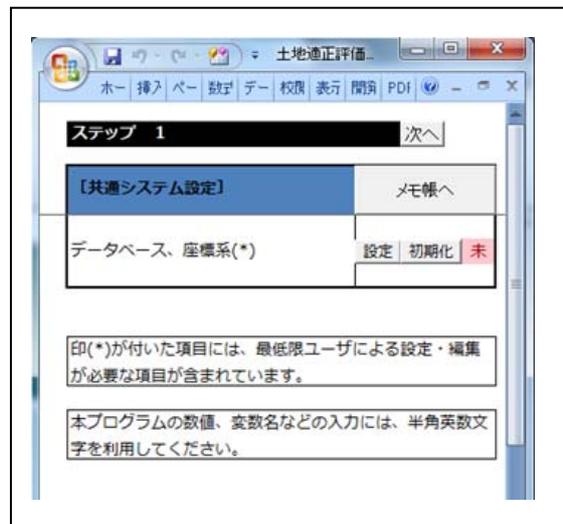
最初に、「設定」ボタンをクリックすると、次ページの図のように「共通システム設定」シートが表示されます。

C 列より右側の指定されたセルに必要事項を入力します。赤線枠内は必須記入項目です。なお、どのようなデータを入力すべきかや入力に当たっての注意事項は各シート内に吹き出しで記入してありますので、本マニュアルでは記載を省略しています。シート内に記載していない注意事項については、各ステップの項で記載します。

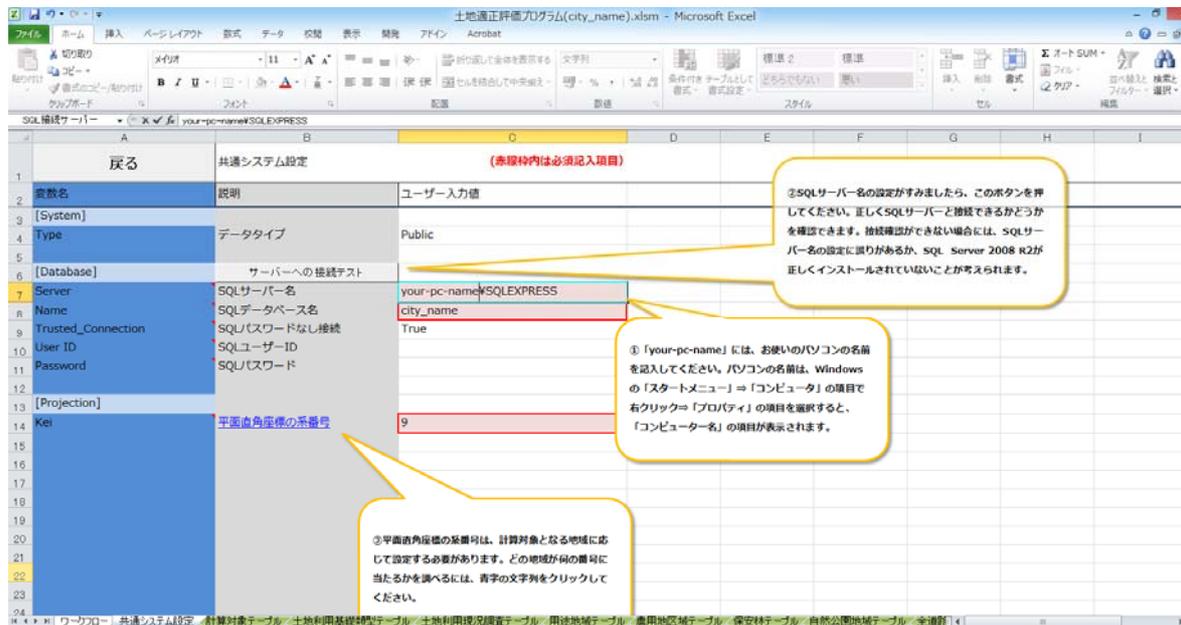
このシートへの入力が終わったら、A1 のセル (戻る) をクリックすると、上図のワークフローのシートに戻ります。次に「初期化」のボタンをクリックすると、SQL Server に新しく、「共通システム設定」シートで指定したデータベース名のデータベースが作成され、右側の表示が「未」から「済」に変わります。

以後、このエクセルファイルの土地適性評価プログラムで作業した結果は、ここで指定したデータベースに保存されます。

別のデータベースを作成したい場合は、4-1 へ戻って、PC のデスクトップ上の土地適性評価



プログラムのアイコンをダブルクリックして、新しいエクセルテンプレートを開いてください。



4-4 ステップ2 [マスターテーブルの作成]

(1) 計算対象テーブル

- ・編集シートで計算対象の範囲を3次メッシュ単位で指定します。
- ・次に、マスターテーブルの作成を実行します。

本計算の計算対象とする地域の範囲を、3次メッシュ単位で指定します。ワークフローシートの「区域」の欄の「編集」ボタンをクリックすると表示されるシート（編集シート）のA列に、計算対象としたい範囲の3次メッシュコードを列挙します。最後の行には「NULL」と入力します。

編集シートのB2セルのリンクをクリックすると、地図上にメッシュの区画線とメッシュコードを表示してくれる外部のウェブサイトが開きます。

編集シートのB1のセルに記載されているテーブル名 (T_TARGET_MESH_THIRD) のテーブルがデータベースに作成されます（以下、他のマスターテーブルでも同様なので、この説明は以後省略します）。

(2) 土地利用基礎類型テーブル

- ・編集シートの変更は必要ありませんので、すぐにマスターテーブルの作成を実行します。

ステップ2でこれ以降に作成されるマスターテーブルは、各データの属性コードとその意味の対応表です。

土地利用基礎類型とは、土地利用をおおまかに次表のように7区分したものです。土地適性評価プログラムでは、このうち1~5の土地利用目的に着目して評価を行います。

コード	土地利用基礎類型	説明
1	住居系	住宅
2	集客系	商業施設、事務所、学校、病院など
3	産業・物流系	工場、物流施設
4	農地系	水田、畑など
5	自然系	森林、公園など
6	公益系	道路、鉄道用地、河川など
99	未利用地	

土地利用基礎類型はデフォルト設定のまま使用しますので、編集シートに入力する必要はありません。「作成」ボタンをクリックしてください。

(3) 土地利用現況調査テーブル

- ・編集シートに、土地利用現況図データの土地利用区分のコード番号と名称を入力します。
- ・次に、マスターテーブルの作成を実行します。

利用する土地利用現況調査の土地利用区分のコードと名称の対応表です。編集シートには、デフォルトである市の対応表が入力されていますが、必ず利用するデータのコードと名称を入力してください。また、「基礎類型識別番号」の列には、その土地利用区分がどの基礎類型に該当するかの番号を入力します。

「色付け」の列は、土地適性評価プログラムで土地利用現況図のマップを作成する際の、各土地利用区分の色の指定です。色を変えたいときは、そのセルを選択して、エクセルで塗りつぶし色を指定してください。

入力が終了したら、「ワークフロー」シートに戻って、「作成」ボタンをクリックしてください。

(4) 用途地域テーブル、農用地区域テーブル、保安林テーブル、自然公園地域テーブル

- ・編集シートの変更は必要ありませんので、すぐにマスターテーブルの作成を実行します。

国土数値情報の属性コードと属性名は固定しているので、編集シートは変更せず、「作成」ボタンをクリックしてください。

(5) 道路種別テーブル、道路幅員テーブル、道路車線数テーブル

- ・編集シートの変更は必要ありませんので、すぐにマスターテーブルの作成を実行します。

DRM の属性コードと属性名は固定しているので、編集シートは変更せず、「作成」ボタンをクリックしてください。

(6) 利用施設テーブル、浸水想定区域、土砂災害危険区域

- ・編集シートの変更は必要ありませんので、すぐにマスターテーブルの作成を実行します。

国土数値情報の属性コードと属性名は固定しているため、編集シートは変更せず、「作成」ボタンをクリックしてください。

4-5 ステップ3 [データインポート処理]

このステップでは、10m メッシュ、100m メッシュの区画の地図データの作成と、外部から入手した地図データのデータベースへの取り込みを行います。

(1) 10m メッシュ図形、100m メッシュ図形

・設定シートの変更は必要ありませんので、すぐにメッシュ図形の作成を実行します。

10m メッシュ、100m メッシュの区画の地図データをデータベースに作成します。ステップ2で作成した、計算対象範囲のマスターテーブルを使用しますので、ここでは、「設定」ボタンをクリックして表示されるシート（設定シート）を変更する必要はありません。すぐに「作成」ボタンをクリックしてください。

(2) 土地利用現況調査

・最初に、設定シートで土地利用現況図データのファイル名と土地利用コードの属性名等を設定します。
・次に、データの読み込みを実行します。

土地利用現況図をデータベースに取り込みます。

設定シートで、土地利用現況図データのフォルダとファイル名、土地利用コードが入っている属性データの項目名、地図データの種別（緯度経度 or 平面直角座標、平面直角座標なら系番号）を指定します。

設定が終了したら、「ワークフロー」シートに戻って、「読込」ボタンをクリックします。

(3) 土地利用を基礎類型で再分類、土地利用から公園を取り出し

・設定シートの変更は必要ありませんので、すぐに実行します。

デフォルトの設定のままでよいので、設定シートは変更しないで、すぐに「実行」ボタンをクリックしてください。

(4) 用途地域、農業地域、森林地域、自然公園地域

・最初に、国土数値情報サイトから、各データをダウンロードします。
・次に、設定シートでデータのファイル名を設定します。
・次に、データの読み込みを実行します。以上を、各データについて行います。

まず、データ名のリンクをクリックして、国土数値情報の当該データのページを開き、必要なデータをダウンロードします。ダウンロードしたファイルは zip ファイルですので、解

凍して、所定のフォルダに保存します。

いずれも、設定シートでは、それぞれの地図データのフォルダ名とファイル名を入力してください。他のセルは変更の必要はありません。入力が終わったら、「ワークフロー」シートの「読込」をクリックしてください。

(5) デジタル道路地図

- ・最初に、設定シートで DRM データが保存されているフォルダを設定します。
- ・次に、DRM データの読み込みを実行します。

設定シートでは、元データ（2次メッシュごとの txt ファイル）が保存されている、フォルダ名を入力してください。自動でそのフォルダにある、6桁の数字+.txt という名前のファイルを読み込みます。フォルダ名を入力したら、「ワークフロー」シートの「読込」をクリックしてください。

地図データの読み込みと合わせて、道路境界（幅員データにしたがって、幅をもった道路の領域）と街区ポリゴン（道路で囲まれた領域）の地図データを自動で作成します。

(6) 街区ポリゴン（幅員約 6m 以上）

- ・設定シートはありませんので、すぐに実行します。

DRM で幅員が約 6m 以上の道路で囲まれた領域のポリゴンの地図データを作成します。この作業には設定シートはありません。すぐに「読込」ボタンをクリックしてください。

(7) ①病院・小学校・消防署、②バス停の位置・名称

- ・最初に、国土数値情報サイトから、各データをダウンロードします。
- ・次に、設定シートでデータのファイル名を設定します。
- ・次に、データの読み込みを実行します。以上を、各データについて行います。

まず、データ名のリンクをクリックして、国土数値情報の当該データのページを開き、必要なデータをダウンロードします。ダウンロードしたファイルは zip ファイルですので、解凍して、所定のフォルダに保存します。病院・小学校・消防署の元データは公共施設のデータです。

次に、それぞれの設定シートで、元データが保存してあるフォルダ名とファイル名を入力し、「ワークフロー」シートで「読込」ボタンをクリックします。

(8) データ①、②の結合（マージ）

- ・設定シートで、結合するテーブルの数、抽出するデータのコード番号等を設定します。
- ・次に、テーブルの結合を実行します。

公共施設のデータには病院・小学校・消防署以外の多くの種類の施設のデータが含まれて

います。この作業では、公共施設データから必要な種類の施設のデータであり、かつ、計算対象範囲から一定距離内の施設のデータだけを抽出します。

バス停についても、計算対象範囲から一定の距離内のデータだけを抽出します。さらに、この2つのデータを同一のファイルに書き出します。

設定シートでは、次の項目を入力します。

- ・マージするテーブルの数（ここでは2）

以下は、マージするテーブルごとに記入します

- ・計算対象範囲から一定距離内のデータも抽出する場合の一定距離
- ・マスターテーブルにおける施設のコード番号（マスターテーブルで作成したもの）と、元の地図データの属性番号との対応

例：マスターテーブルでは、小学校の識別番号は3であり、元データの国土数値情報では小学校のコードは16001である。そこで、設定シートでは、3と16001を対応つけて入力する。

設定が終わったら、「ワークフロー」シートに戻って、「結合」ボタンをクリックしてください。

(9) 鉄道駅の位置・乗降客数、まちの中心、鉄道路線リンク・時間・頻度、バス路線リンク・時間・頻度

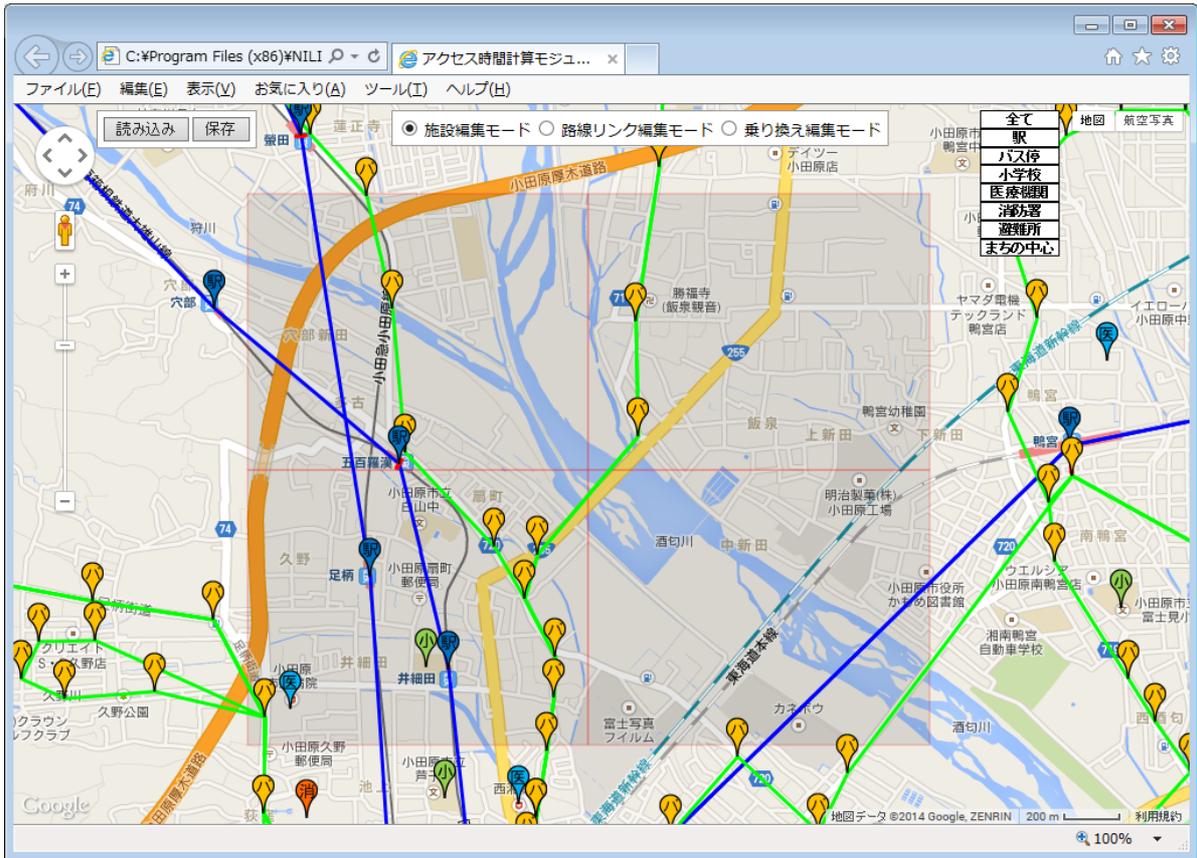
- ・インターネット上のGoogleMapsの上で、駅・バス停・施設と鉄道路線・バス路線を入力します。鉄道・バスの所要時間や運行頻度も入力して、ネットワークデータを作成します。
- ・作成したネットワークデータは、テキストファイルに保存します。

この作業は、他の作業と異なり、インターネットで表示される地図(GoogleMaps)の上で、駅・バス停・施設の位置の追加や修正を行うとともに、鉄道路線、バス路線を入力します。

作成されるのは、施設や駅・バス停、鉄道路線、バス路線のデータを含むテキストファイルです。設定シートでは、出力するテキストファイルのファイル名をフルパスで指定します。

次に「手入力」のボタンをクリックすると、ブラウザが起動してGoogleMapsが表示され、(8)で入力された、施設(病院、小学校、消防署)とバス停が表示されます(次ページ図)。この画面上で入力を行います。

ここで入力するのは、鉄道駅の位置、バス停の位置(国土数値情報から入力されますが、誤りやバス停の位置の変更があれば、修正します)と鉄度・バス路線です。路線は駅・バス停を順次、選択(クリック)することにより指定します。路線データでは駅・バス停間の所要時間、運行本数(日中の1時間当たり運行本数)を入力します。運行本数を入力することにより、後のステップで待ち時間の期待値が計算されます。路線データは路線(運行系統)ごとに入力します。複数の運行系統が走るバス停間では、自動的に複数路線の運行本数が合算され、待ち時間の期待値が短くなり、より適切な所要時間とアクセシビリティが計算できます。



路線の編集

各属性を編集してください。

路線名:

日中平均運行頻度(1時間当たりの本数):

上り

下り

路線色:

駅間・バス停間の所要時間(分):

上り		下り	
駅・バス停名	所要時間(分)	駅・バス停名	所要時間(分)
小田原	-	国府津	-
鴨宮	4	鴨宮	3
国府津	3	小田原	4

OK キャンセル 路線の削除

入力の方法は、「ワークフロー」シートの「使い方」ボタンをクリックすると表示されます。

鉄道路線、バス路線の入力には、時刻表や路線図の資料が必要ですので、あらかじめ入手しておいてください。路線の量と収集した資料の質にもよりますが、作業には相当の時間を要します。

作業が終わりましたら、「ワークフロー」シートの「手入力施設データをデータベースに反映」の「反映」ボタンをクリックしてください。

これで、アクセシビリティを計算する準備ができました。

(10) 標高（基盤地図情報）、浸水想定区域、土砂災害危険区域、背景地図（基盤地図情報）

- ・基盤地図情報(標高)と国土数値情報のデータをダウンロードします。
- ・次に、設定シートで、ダウンロードした元データのファイル名を設定します。
- ・次に、データの読み込みを実行します。以上を各データについて行います。

まだ各データの元ファイルをダウンロードしていなければ、データ名をクリックして、各データのダウンロードサイトを開き、元データをダウンロードしてください。方法は第3章を参照してください。

ダウンロードができたなら、設定シートで各データの保存先とファイル名を入力します。その後、「ワークフロー」シートの「読込」ボタンをクリックしてください。

(11) 国勢調査

- ・国勢調査の 500m メッシュ人口と国土数値情報の土地利用データをダウンロードします。
- ・次に、設定シートで、ダウンロードした元データのファイル名を設定します。
- ・次に、データの読み込みを実行します。

国勢調査の 500m メッシュ人口データが未ダウンロードでしたら、設定シートの「国勢調査データ」をクリックして e-Stat サイトを開き、データファイルをダウンロードします。ダウンロード方法は第3章を参照してください。

さらに、土地利用細分メッシュデータをダウンロードします。「入手先リンク（国土数値情報）」をクリックすると国土数値情報の当該データのページが開きますので、他の国土数値情報と同様に当該都道府県のデータをダウンロードし、zip ファイルを解凍して、所定のフォルダに保存します。

設定シートでは、両データの保存先フォルダ名とファイル名を入力します。次に「ワークフロー」シートに戻り、「読込」ボタンをクリックします。

4-6 ステップ4 [空間計測の計算]

- ・10m メッシュごとの各種項目のデータを計算します。
- ・「病院までの所要時間」、「まちの中心までの所要時間」以外の項目においては、設定の必要はありませんので、ただちに計算を実行してください。

ここでは、ステップ3までに読み込んだ地図データ等を利用して、10m メッシュごとのデータを計算します。

初級編では、(16)で解説する「病院までの所要時間」、(17)で解説する「まちの中心までの所要時間」以外の項目については、設定を変更する必要はありませんので、すぐに「計算」ボタンをクリックして計算を実行してください。以下、各項目を説明します。

(1) 土地利用類型メッシュ

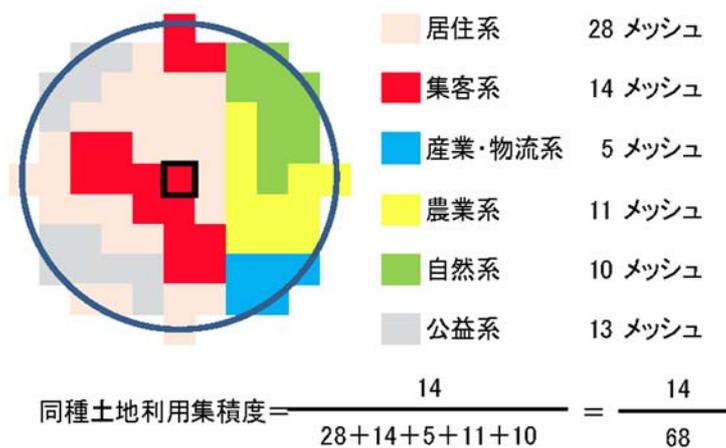
各 10m メッシュ内の土地利用基礎類型（7 区分）ごとの面積を計算します。また、最も面積の大きい基礎類型を求めて、当該メッシュの土地利用基礎類型とします。以下の土地利用に関する計測の元データとなります。

(2) 同種土地利用の集積度

<計測目的>

・各機能の集積度

各 10m メッシュから半径 50m 範囲内に含まれる 10m メッシュのうち、自メッシュと同じ土地利用基礎類型のメッシュ数を集計し、50m 範囲内の総メッシュ（公益系土地利用を除く）数で割った数です。半径は、一つのメッシュを一辺が 10m の正方形とみなして計算した半径です。

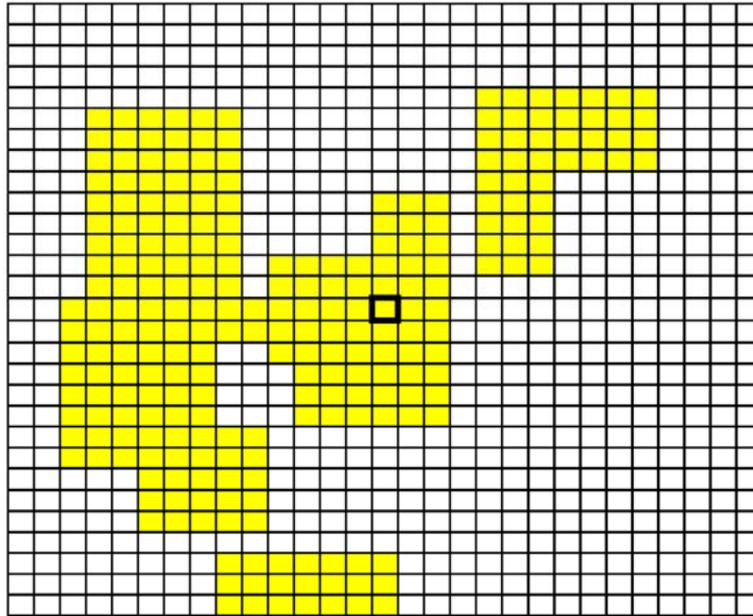


(3) 同種土地利用の集団性

<計測目的>

- ・ 農業系と自然系土地利用における集団性の評価
- ・ 産業系で現況が大規模敷地である場合の評価値補正

各 10m メッシュの土地利用基礎類型と同じ土地利用基礎類型が連たんするメッシュの集団を求め、そのメッシュ数を 100 で割った数 (ha 相当に換算する意) です。道路を挟んで連たんしている状態なども勘案して、間に他の土地利用基礎類型のメッシュを 1 つ挟む場合も連たんしているとみなしています。次図の黄色の部分で連たんした部分となります。



(4) 隣接土地利用の親和度

<計測目的>

- ・ 隣接土地利用と親和する用途
- ・ 隣接土地利用と不適合な用途

各 10m メッシュと隣接する 8 メッシュにおける、5 つの土地利用基礎類型ごとのメッシュ数です。

(5) 用途地域メッシュ

各 10m メッシュ内の用途地域ごとの面積を計算します。また、最も面積の大きい用途地域を求めて当該メッシュの用途地域とします。

(6) 公園に該当

<計測目的>

- ・ 政策的な緑地・自然地の保護

各 10m メッシュ内に土地利用現況で公園に該当するものがあるかどうかのフラグ (1 or 0) です。

(7) 農用地区域に該当

<計測目的>

・耕作適地の保護

各 10m メッシュ内に農業振興地域の整備に関する法律で定められた農用地があるかどうかのフラグ (1 or 0) です。

(8) 保安林に該当

<計測目的>

・政策的な緑地・自然地の保護

各 10m メッシュ内に森林法で定められた保安林があるかどうかのフラグ (1 or 0) です。

(9) 公園に該当

<計測目的>

・政策的な緑地・自然地の保護

各 10m メッシュ内に自然公園法で定められた自然公園 (国立公園、国定公園、都道府県立自然公園) の特別地域があるかどうかのフラグ (1 or 0) です。

(10) 国・県道との距離

<計測目的>

・広域道路の存否、大型貨物車利用の適・不適

・静穏な環境への影響

各 10m メッシュから国道・都道府県道等までの距離を求めます。距離計算においては、道路の幅員を考慮し、厳密ではありませんが、道路縁までの距離を求めます (以下、(11)~(13)と同じ)。

(11) 2車線以上との距離

<計測目的>

・車両利用に適した道路接続性の有無

各 10m メッシュから 2 車線以上の道路までの距離を求めます。

(12) 幅員約 6m 以上との距離

<計測目的>

・基礎的な道路接続性の有無

各 10m メッシュから幅員約 6m 以上の道路までの距離を求めます。道路の元データである DRM では、属性データの幅員の区切りは 5.5m になっていますので、幅員 5.5m 以上の道路を計算対象としています。

(13) 何らかの道路との距離

<計測目的>

・最低限な道路接続性の有無

各 10m メッシュから DRM に含まれる何らかの道路までの距離を求めます。

(14) 街区ポリゴンメッシュ（幅員約 6m 以上）

<計測目的>

・基礎的な都市基盤の存在状況

各 10m メッシュについて、そのメッシュが属する幅員約 6m 以上の道路で囲まれたポリゴン（ステップ 3 で作成したもの）の面積を対応させます。

(15) 幅員約 6m 以上街区の集積地区

<計測目的>

・基礎的な都市基盤の存在状況

各 10m メッシュについて、幅員約 6m 以上の道路で囲まれたポリゴンのうち 10ha 以下のもの（一定の道路整備水準にあるもの）に属するとき、10ha 以下のポリゴンが連たんした面積を計算します。

(16) 病院までの所要時間

<計測目的>

・公共交通による基礎的な生活サービスへの接近性

・設定シートで、土地利用細分データのファイル名を指定してください。海域についての計算を省略します。その後、計算を実行してください。

公共交通サービスネットワークデータを用いて、病院までの公共交通機関及び徒歩を利用した所要時間を計算します。この計算は 100m メッシュ単位で行います。

(17) まちの中心までの所要時間

<計測目的>

・公共交通による多様な都市活動への接近性

・設定シートで、土地利用細分データのファイル名を指定してください。海域についての計算を省略します。その後、計算を実行してください。

公共交通サービスネットワークデータを用いて、まちの中心まで公共交通機関及び徒歩を利用した所要時間を計算します。この計算は 100m メッシュ単位で行います。まちの中心はステップ 3 の公共交通ネットワークデータの作成の際に指定した場所（中央駅、繁華街など）です。

(18) 小学校までの距離

<計測目的>

- ・住宅地に通常必要な子育て環境
- ・産業物流系の不適合性

各 10m メッシュから最も近い小学校までの直線距離を計算します。

(19) 消防署までの距離

<計測目的>

- ・緊急時のレスキュー

各 10m メッシュから最も近い消防署までの直線距離を計算します。

(20) 鉄道駅までの距離

<計測目的>

- ・鉄道駅の利便性

各 10m メッシュから最も近い鉄道駅までの直線距離を計算します。

(21) 鉄道駅利便性（駅までの距離と乗降客数）

<計測目的>

- ・鉄道駅の利便性

各 10m メッシュから最も近い鉄道駅までの直線距離と乗降客数から、乗降客数でウェイトを付けた利便性を計算します。

(22) 公共交通に乗車までの所要時間

<計測目的>

- ・公共交通までのアクセス利便性

各 10m メッシュから鉄道駅・バス停までの徒歩時間に鉄道駅・バス停での待ち時間の期待値を加算したものを計算します。複数の鉄道駅・バス停がある場合は、最も小さい時間を求めます。徒歩時間、待ち時間の期待値は次式で計算します。

徒歩時間＝メッシュと駅・バス停の直線距離÷50m／分

待ち時間の期待値＝60分／日中の1時間あたり運行本数（片道）／2

(23) 地形勾配

<計測目的>

- ・農業系に対する平坦地の適合性
- ・自然系に対する斜面地の適合性
- ・都市的利用系（居住系、集客系、産業・物流系）に対する斜面地の不適合性

10m メッシュの標高値を用いて、ある点から8方向の勾配（％）の最大値を計算します。基盤地図情報（標高データ）の10m メッシュは、土地適性利用プログラムの10m メッシュと異なるため、土地適性利用プログラムの10m メッシュから最も近い点の最大値を用います。

(24) 見られる斜面緑地

<計測目的>

- ・ 景観に寄与する緑地

この計算は現時点で実装されていません。スキップしてください。

(25) 浸水想定区域に該当

<計測目的>

- ・ 豪雨浸水の回避

浸水想定区域データにおける浸水深コードをそのまま使います。

(26) 土砂災害危険区域に該当

<計測目的>

- ・ 土砂災害の回避

土砂災害危険区域データの危険箇所種別コードをそのまま使います。

4-7 ステップ5 [点数化演算]

- ・ 各事項について、加算的点数(0~100点)もしくは減点率(0~1.0)を計算します。両方の点数を計算する事項もあります。
- ・ 点数化処理は第1段階、第2段階の2回の計算を行います。
- ・ 初級編では、計算式はプログラムに用意されているものを利用しますので、編集シートに記入せずに、ただちに、両段階の「演算」ボタンを順にクリックして計算できます。

ステップ4で計算した各10mメッシュ(一部は100mメッシュ)ごとの数値をもとに、4-6で示した各項目について、各計測目的に応じた点数化計算を行います。

ここで計算した点数を元に、ステップ6で、各土地利用目的(居住系、集客系、産業・物流系、農業系、自然系)に対する当該メッシュの適性値を計算します。適性値の計算は、加算的に行うステップ(点数に適切な重みをつけて加重平均を求める)と、乗算的に行うステップ(加重平均で得られた点数に減点率を掛ける)の2つのステップからなります。このため、ステップ5では必要に応じて、加算的に用いる点数(0~100点)と乗算的に用いる点数(減点率=0~1.0)の2種類の点数を求めます。

「ワークフロー」シートのステップ5に「(減点率)」と記載してあるのが後者の点数です。

初級編では、計算式はプログラムに用意されているものを利用しますので、ただちに、両段階の「演算」ボタンをクリックして計算を進められます。

4-8 ステップ6 [適性評価値の算出]

(1) 10mメッシュ単位の適性評価値の算出

- ・ステップ5で計算した加算的点数(0~100点)及び減点率(0~1.0)を用いて、各10mメッシュごとに、5つの土地利用目的(居住系、集客系、産業・物流系、農業系、自然系)に対する適性評価値を計算します。
- ・加重計算処理→減点計算処理の順に実行します。
- ・初級編では、計算式はプログラムに用意されているものを利用しますので、編集シートに記入せずに、ただちに、両処理の「実行」ボタンを順にクリックして計算できます。

第一段階は加重計算処理です。ここでは、各10mメッシュについて、5つの土地利用目的に対して、ステップ5で求めたデータ項目(加算的点数の項目)のウェイトを定め、そのウェイトを用いて、データ項目の点数を加重平均して適性評価値を計算します。各土地利用目的についてすべてのデータ項目を使うわけではありません。

次に第一段階の適性評価値に減点率を掛けて最終的な適性評価値を計算します。減点率は、例えば、居住系土地利用に対して隣接地が産業・物流系の土地利用である、洪水時に浸水のおそれがあるなど、他の点数がいかに高くてもその土地利用には適していないと判断すべき場合に、適性評価値を減じるために掛ける点数です。減点率が0である場合もあり、そのときは、そのメッシュの適性評価値が0となり、その土地利用には適さないとの評価になります。

各データ項目のウェイトと利用する減点率項目は別表2「適性評価値(100点満点)の算出の考え方」のとおりです。

(2) 街区単位の適性評価値の算出

- ・10mメッシュごとに求めた適性評価値を街区ごとに集計して、街区単位の適性評価値を計算します。
- ・初級編では、編集シートに記入されているとおりの条件で計算しますので、ただちに「実行」ボタンをクリックして実行してください。

10mメッシュごとに求めた適性評価値を街区ごとに集計して、街区単位の適性評価値を計算します。土地適性評価プログラムでは、集計計算を①平均値をとる、②最大値をとる、③最小値をとる、④中央値をとる、⑤パーセンタイル値(メッシュごとの値を小さい順に並べ、あるパーセントの順位にある値)をとるなどの方法を選択できます。初級編では、あらかじめ「編集」シートに記載してある「66%パーセンタイル値をとる方法」で計算します。

「編集」シートは変更する必要がありませんので、すぐに「実行」ボタンをクリックして、計算を実行してください。

次に、「ポリゴンデータの挿入」の「実行」ボタンをクリックします。ここでは、属性データに各土地利用に対する適性評価値が入ったポリゴンデータが作成されます。

(3) 土地利用現況と適性評価値の比較

- ・現況の土地利用と、それに対する適性評価値を比較します。適性値が一定以下の10mメッシュを抽出します。
- ・デフォルトでは、20点未満のメッシュを抽出するように設定されています。初級編ではこの条件で抽出しますので、ただちに「実行」ボタンをクリックしてください。

土地適性評価プログラムでは各土地利用に対する適性評価値を用いて、地域の土地利用のあり方を検討します。現況土地利用に対する適性評価値が低い地域では、その土地利用が適切ではないこと、何らかの課題が生じるおそれがあることが考えられます。ここでは、一定以下の点数の10mメッシュを抽出し、ステップ7でその地域をマップ化できるようにします。

デフォルトでは、20点未満の10mメッシュを抽出するように設定されています。初級編ではこの設定のまま計算しますので、ただちに、「実行」ボタンをクリックしてかまいません。

4-9 ステップ7 [マップ作成 (PDF)、shape ファイル出力、人口集計]

(1) 点数や適性評価値等のマップの作成

- ・これまでのステップで計算した10mメッシュごとの点数や土地利用に対する適性評価値を表示するマップを作成します。
- ・マップの作成を実行する前に、色分けの区分や凡例、土地適性評価プログラムで使われている変数名とその意味の対応表を作成しておく必要がありますが、初級編では、編集シートに記入されているとおりの設定で構いませんので、[凡例の作成]、[変数名テーブルの作成]の欄で、ただちに「作成」ボタンをクリックして、作成作業を実行してください。
- ・作成が終わったら[PDFファイルの出力]の作業に進みますが、ここでは、「編集」シートで、出力するファイル名等を入力した後で、「出力」ボタンをクリックして、マップを作成してください。

[凡例の作成]では、マップにおいて色分け等で表示するデータ項目（土地利用基礎類型、適性評価値など）の階級区分値と塗り分ける色のテーブル（凡例の表）を作成します。「編集」シートを開くと、「色分け」セルがデフォルトの色で塗ってあります。このままでもよいですし、適宜、変更しても構いません。「下限値」、「上限値」、「ラベル」の項目は特に変更する必要はありません。A1セルの「戻る」ボタンをクリックして「ワークフロー」シートに戻ります。戻ったら、「作成」ボタンをクリックして凡例を作成します。「土地利用」から「背景地図」まで同様の操作を行います。「任意凡例」以下は今回は操作不要です。

土地適性評価プログラムではSQL Serverのデータベース上のテーブルに点数や適性評価値が保存されますが、そのテーブル内での変数名と点数や適性評価値の名称の対応表が「変数名テーブル」です。点数や適性評価値の名称は、マップ作成の際にマップに表示されるラベルとして利用されます。

[変数名テーブルの作成]の各行の「編集」ボタンをクリックして「編集」シートを開くと、

この対応表が入力されています。入門編では「編集」シートは変更する必要はありませんので、そのまま「ワークフロー」シートに戻って、「作成」ボタンをクリックしてください。

なお、デフォルトの変数名と点数評価値の名称（マップに表示されるラベル）の対応表を別表 3 に掲載しました。

次の [PDF ファイルの出力] では、「編集」シートを開いて、出力する PDF ファイルのパスとファイル名を入力します。また、マップに表示される「ケース名」を入力します。入力したら、「ワークフロー」シートに戻り、「出力」ボタンをクリックしてマップを作成します。

(2) シェープファイルの出力

- ・計算結果を他の GIS で利用できるよう、shape 形式で出力します。
- ・「編集」シートで、出力ファイル(shape ファイル)のパスとファイル名、出力対象のテーブル名を記入し、「ワークフロー」シートで「出力」を実行します。

地図データや計算結果の点数・適性値などを他の GIS で利用できるように、shape 形式で出力します。すなわち、メッシュや街区のポリゴンに、計算結果が属性データとして付いた shape ファイルが出力されます。

ここで、出力できるのは、T_BLOB もしくは T_RESULT ではじまる SQL Server 上のテーブルです。

「編集」シートで出力ファイル (shape ファイル) のパス名とファイル名、出力したいデータを含むテーブル名を指定します。その後、「ワークフロー」シートに戻り、「出力」ボタンをクリックして出力します。

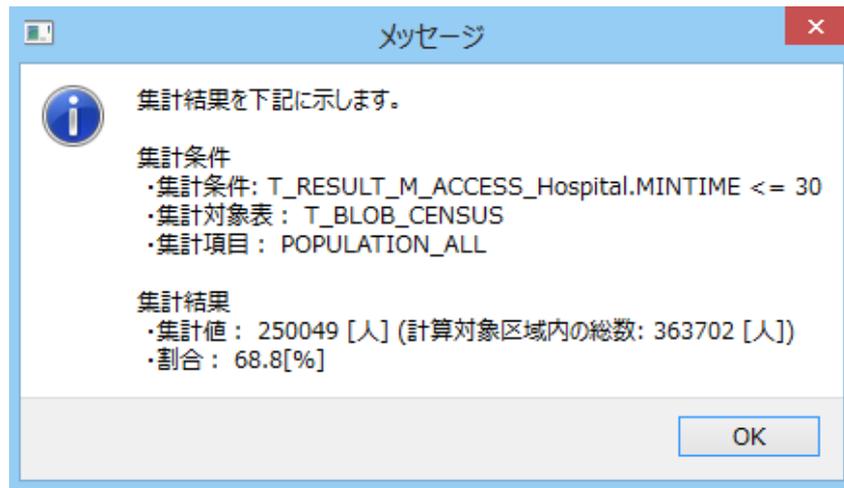
(3) 人口集計

- ・点数や適性値などが指定した条件を満たす地域の人口を集計します。
- ・「設定」シートで、集計対象とした点数や適性値を含むテーブル名と、集計する条件(所要時間≦30分など)を指定します。
- ・「ワークフロー」シートに戻り、「表示」ボタンをクリックすると、条件を満たすメッシュの人口が集計されます。

点数や適性値が指定した条件 (30 分以内、70 点以上など) を満たすメッシュの人口を集計します。人口は、国勢調査の 500m メッシュ人口を国土数値情報の土地利用細分データで土地利用が「建物」である 100m メッシュに均等に配分したものです。

「編集」シートでは、集計対象とする点数や適性値を含むテーブル名と、集計の条件式 (所要時間 30 分以内、適性値 70 点以上など) を指定します。

次に「ワークフロー」シートに戻り、「表示」ボタンをクリックすると人口が集計され、画面上に表示されます。



別表2 適性評価値(100点満点)の算出の考え方

- (1) 先ず、その土地利用に積極的に適していることの評価点を、下表「基礎適性値の算定」に印を付けた項目だけを用いて、重み付け加点法で計算する。
- (2) 次に、その土地利用に不向きなネガティブファクターがある場合には、該当するすべての「割引乗数」を乗じて点数を割り引く。
- (3) まったく不適切な該当要件があった場合には、乗ずる割引乗数=0となり、最終的な点数が0点となる。
- (4) 重みは、◎=20、○=10、△=5とする。

		基礎適性値の算定(重み付け加点法)					不適性の補正(基礎適性値×割引乗数、又は×)				
		住居系	集客系	産業・物流系	農業系	自然系	住居系	集客系	産業・物流系	農業系	自然系
道路条件	国・都道府県道との距離	-	-	◎	-	-	該当				
	2車線以上との距離	○	○	◎	-	-		該当			
	幅員約6m以上との距離				-	-					
	何らかの道路との距離	○	-	-	-	-	該当				
街区基盤	街区インフラの充足度	◎	◎	○	◎	-	-	-			
公共交通	鉄道駅(乗降客数)までの距離		○	◎	-	-					
	公共交通に乗車するまでの所要時間	◎	◎	◎	○						
	中心部までの所要時間		△	-	-	-					
生活基盤	病院までの所要時間		○	-	-	-					
	小学校までの距離	○	○	-	-	-			該当		
	消防署からの距離		-	-	-	-	該当	該当			
土地利用	現況が同種用途		-	-	-	○	◎				
	同種用途の集積度		○	◎	-	-	-				
	同種用途の集団性	○	-	-	○	◎	◎	○			
	隣接用途の親和度		○	◎	△	-	◎	-	該当	該当	
	農用地区域内		-	-	-	-	◎	-			
	保安林・公園等		-	-	-	-	-	◎	該当	該当	該当
地形状況	地形勾配		-	-	-	○	○	該当	該当	該当	
	(見える緑地)		-	-	-	-	-				
	浸水想定地域		-	-	-	△	△	該当	該当	該当	
	土砂災害危険区域		-	-	-	-	-	該当	該当	該当	該当
	転用不可能地		-	-	-	-	-	該当	該当	該当	

別表3 変数名と点数・評価値の名称(マップに表示されるラベル)[デフォルト値]

変数名	点数・評価値の名称=マップに表示されるラベル
P5	道路基盤 - 何らかの道路との距離 評価点数
P62	道路基盤 - 街区インフラの充足度 評価点数
P11	公共交通 - 鉄道駅からの距離(居住系)評価点数
P12	公共交通 - 鉄道駅からの距離と乗降客数(集客系)評価点数
P31	公共交通 - まちの中心までの所要時間 評価点数
P34	公共交通 - 公共交通に乗車するまでの所要時間 評価点数
P32	生活基盤 - 病院までの所要時間 評価点数
P13	生活基盤 - 小学校までの距離 評価点数
P41	土地利用 - 現況が同種土地利用(居住系)評価点数
P42	土地利用 - 現況が同種土地利用(集客系)評価点数
P43	土地利用 - 現況が同種土地利用(産業物流系)評価点数
P44	土地利用 - 現況が同種土地利用(農業系)評価点数
P45	土地利用 - 現況が同種土地利用(自然系)評価点数
P15	土地利用 - 同種土地利用の集積度(居住系)評価点数
P16	土地利用 - 同種土地利用の集積度(集客系)評価点数
P17	土地利用 - 同種土地利用の集積度(産業物流系)評価点数
P18	土地利用 - 同種土地利用の集積度(農業系)評価点数
P19	土地利用 - 同種土地利用の集積度(自然系)評価点数
P46	土地利用 - 同種土地利用の集団性(居住系)評価点数
P47	土地利用 - 同種土地利用の集団性(集客系)評価点数
P48	土地利用 - 同種土地利用の集団性(産業物流系)評価点数
P49	土地利用 - 同種土地利用の集団性(農業系)評価点数
P50	土地利用 - 同種土地利用の集団性(自然系)評価点数
P20	土地利用 - 同種土地利用の親和度(居住系)評価点数
P21	土地利用 - 同種土地利用の親和度(集客系)評価点数
P22	土地利用 - 同種土地利用の親和度(産業物流系)評価点数
P23	土地利用 - 同種土地利用の親和度(農業系)評価点数
P24	土地利用 - 同種土地利用の親和度(自然系)評価点数
P95	土地利用 - 農用地区域 評価点数
P96	土地利用 - 保全する緑地・自然地 評価点数
P0	地形状況 - 平坦地の適合性(農業系)評価点数
P1	地形状況 - 斜面地の適合性(自然系)評価点数

変数名	点数・評価値の名称=マップに表示されるラベル
R6	道路基盤 - 国・県道との距離 低減率
R7	道路基盤 - 2車線以上との距離 低減率
R8	道路基盤 - 幅員約6m以上との距離 低減率
R9	道路基盤 - 何らかの道路との距離 低減率
R13	生活基盤 - 小学校までの距離 低減率
R33	生活基盤 - 消防署からの距離 低減率
R20	土地利用 - 同種土地利用の親和度(居住系)低減率
R22	土地利用 - 同種土地利用の親和度(産業物流系)低減率
R1	地形状況 - 斜面地の不適合性(都市的利用系)低減率
R2	地形状況 - 浸水想定区域 低減率
R3	地形状況 - 土砂災害危険区域 低減率
R99	地形状況 - 土地利用変更の不可能地 低減率

PT34	公共交通に乗車までの所要時間
------	----------------

VR	居住系適性値(VR)
VC	集客系適性値(VC)
VI	産業・物流系適性値(VI)
VA	農業系適性値(VA)
VN	自然系適性値(VN)

VR_P ER	居住系適性値(VR) 66パーセンタイル
VC_P ER	集客系適性値(VC) 66パーセンタイル
VI_P ER	産業・物流系適性値(VI) 66パーセンタイル
VA_P ER	農業系適性値(VA) 66パーセンタイル
VN_P ER	自然系適性値(VN) 66パーセンタイル