

平成 24 年度 国土構造の空間分析及び実態把握に
資する国土数値情報の整備手法に関する調査業務

業務報告書

平成 25 年 3 月

国土交通省 国土政策局

1. 業務の目的

国土形成計画をはじめとする国土の利用、整備及び保全に関する総合的かつ基本的な計画の策定・推進等においては、国土の状況を科学的・合理的に分析することが必要である。

国土審議会 政策部会 長期展望委員会は、「国土の長期展望」中間とりまとめ（平成23年2月）において、国土構造分野に関し、今後顕著に増加する国土基盤ストックの維持管理・更新需要への対応、災害リスクの高いエリアにおける高齢者世帯の増加、新たな情報通信技術活用の検討を今後の課題として掲げている。そこで、本業務では、国土構造の空間分析及び実態把握に資する国土数値情報として、次の4つの情報項目について調査検討を実施した。

- 国土基盤ストックの一つとしての公営住宅データ
- 地域コミュニティの基礎単位としての中学校区データ
- 再生可能エネルギーを含む発電施設データ
- 社会文化施設等に関するデータ

これらの調査・分析及び検討の結果に基づき、データの活用方策の検討、データ整備における課題やGISデータ化について検討と試行的にデータを作成し、製品仕様書及び作業手順書を作成した。

2. 公営住宅データに関する調査

2.1 目的

公営住宅は、公営住宅法に基づき、国及び地方公共団体が協力して、健康で文化的な生活を営むことができる住宅を整備し、これを住宅に困窮する低額所得者に対して低廉な家賃で賃貸するなどし、国民生活の安定と社会福祉の増進に寄与することを目的として設置される住宅である。

これらの公営住宅に関する状況を把握することは、今後の超高齢化社会を迎え、人口減少社会における住宅の更新・有効活用等に利用できると考えられる。特に、公営住宅については、国土基盤を考える上で重要な住宅ストックとしての役割や、災害時の一時避難場所や応急仮設住宅としての役割を果たすことから、これらの全国的な分布状況や収容能力等の把握や解析を行うために必要な全国均一のデータ製品仕様に基づく GIS データを整備することは、非常に有効かつ重要であるといえる。

また、公営住宅の受け皿となるとともに、民間開発による宅地開発や、区画整理事業による換地等による開発など、様々な要因により開発された地域であるニュータウンと称される大規模開発地域についても調査検討を行った。これらのニュータウンと称される大規模開発地域については、高度経済成長期の都市への人口集中に対して、良質な公共施設と豊かな環境を備えたものとして計画的に開発され、都市住民の住まいの確保と居住水準の向上に効果を果たすという役割をはたした。その一方で、その多くは一時期に開発され一斉に入居されたことから、現在では、早期に開発されたものを中心に、高齢化・子ども世代の減少をはじめとする様々な課題を抱える状況になっている。

これらのニュータウンの全国的な状況の把握や解析を行うために、必要な全国均一のデータ製品仕様に基づく GIS データを整備することは、公営住宅と同様に非常に有効かつ重要であるといえる。

2.2 利活用方策の検討

有識者や行政職員へ等へのヒアリング結果に基づき、公営住宅の活用方策として具体的な事例と想定される利用者を表 2-1 に整理した。

表 2-1 利活用方策の事例

	具体的な事例	想定される利用者
利 活 用 方 策	<ul style="list-style-type: none"> 「国土形成計画法」に基づく国土形成計画（全国計画）及び（地域計画）における、住生活の質向上及び暮らしの安全・安心の確保に関する計画の策定・見直しを行う。 	国・地方公共団体（都道府県・市町村）
	<ul style="list-style-type: none"> 「住生活基本法」に基づく全国計画の策定・見直しを行う。公共住宅の戸数や適正な住宅ストックを確保するための計画立案に活用する。 	国・地方公共団体（都道府県・市町村）
	<ul style="list-style-type: none"> 住生活基本法（地域計画）や住宅マスタープランの検討に活用する。 	地方公共団体（都道府県・市町村）
	<ul style="list-style-type: none"> 公共住宅の改修・新設を検討する。公共住宅の長寿命化計画を検討する。 	国・地方公共団体（都道府県・市町村）
	<ul style="list-style-type: none"> 公営住宅全体のアセットマネジメントの基本情報として活用する。 	国・地方公共団体（都道府県・市町村）
	<ul style="list-style-type: none"> 耐震化改修工事計画の立案における、現居住者の一時移転先を検討する。 	国・地方公共団体（都道府県・市町村）

<ul style="list-style-type: none"> 災害に強い国土づくりの観点から、公営住宅等の居住機能を有する施設を含む社会基盤を災害リスクの低いより安全な地域の利用に誘導を図るために適切な既設の公営住宅の確保・選定を行う。 	国・地方公共団体（都道府県・市町村）・研究機関・民間企業
<ul style="list-style-type: none"> 公共住宅等の敷地を活用した、地域防災計画における一時避難場所の確保に関する計画の立案・見直しを行う。 	地方公共団体（都道府県・市町村）・市民
<ul style="list-style-type: none"> 地域防災計画における災害発生時の応急仮設住宅等の確保計画の立案・見直しを行う。 	地方公共団体（都道府県・市町村）・市民
<ul style="list-style-type: none"> 災害時における広域的な避難計画を検討する。 	国、地方公共団体（都道府県・市町村）
<ul style="list-style-type: none"> 社会情勢（超高齢社会の到来、人口減少）にあわせた適切な都市構造の再編を検討する。 	国、地方公共団体（都道府県・市町村）

2.3 全国整備に向けた原典資料の調査・収集

原典資料の調査結果から、全国均一な品質を有する国土数値情報の整備を目的とする観点と、実現可能な整備手法となることを踏まえ、地方公共団体の公営住宅に関する条例及び施行規則に示される、公営住宅の一覧表を主たる原典資料として整備することが望ましいと判断し、全国の公営住宅を保有する地方公共団体約 1500 団体について、公営住宅一覧表を収集した。

また、ニュータウンについては国土交通省が H23 年に取りまとめた全国のニュータウンリストを採用することとした。この資料は、ニュータウンの位置についての情報を取得することは難しいもののニュータウンの規模、事業主体及び計画概要に関する情報が全国網羅的に調査されており、かつ、国土政策的にその重要性が高いため、これを原典資料として整備することが望ましいと判断した。

2.4 国土数値情報整備に向けたGISデータ化の検討

原典資料の内容を精査した結果、採用することとした「公営住宅条例・公営住宅条例施行令」と、「全国のニュータウンリスト」では、取り扱う情報の内容や単位が異なるため、公営住宅とニュータウン（仮称）の二種類に分けたデータを整備することとした。

また、当初想定した公共住宅と称するその他各法制度に基づく、国や地方公共団体の補助・助成を受けた住宅については、いずれの手法・資料からも全国均一の取得基準、かつ網羅性を確保することができないため、GISデータ化を断念した。

公営住宅とニュータウン（仮称）のGISデータ化の検討の結果を表 2-2 および表 2-3 に示す。

表 2-2 国土数値情報（公営住宅）の属性項目と内容

地物名		内容
公営住宅		公営住宅法 第2条に基づき設置された住宅
地物属性	型	内容
位置	GM_Point	施設の位置
管理者の地方公共団体コード	地方公共団体コード	当該施設を設置した地方公共団体の行政区画コード
管理者の名称	CharacterString	当該施設を設置した地方公共団体の名称
公営住宅の名称	CharacterString	当該施設の名称
公営住宅の住所	CharacterString	当該施設の住所

表 2-3 国土数値情報（ニュータウン：仮称）の属性項目と内容

地物名		内容
ニュータウン		国土交通省 土地・建設産業局 企画課が、全国の地方公共団体・都市再生機構などに協力得て取りまとめた全国のニュータウンに関するリスト
地物属性	型	内容
位置	GM_Point	全国ニュータウンリストに示される地区名・所在地に基づき定めた対象開発地域内の地点
所在地：都道府県名	CharacterString	ニュータウンの所在地：都道府県名
所在地：市区町村名	CharacterString	ニュータウンの所在地：市区町村名
地方公共団体コード	CharacterString	ニュータウンの所在する地方公共団体のコード
地区名	CharacterString	全国ニュータウンリストに示される地区名
ニュータウンの愛称名	CharacterString	全国ニュータウンリストに示される愛称名
連たんニュータウン名	CharacterString	全国ニュータウンリストに示される連たんニュータウン名称
施行面積	Integer	全国ニュータウンリストに示される施行面積
事業主体	CharacterString	全国ニュータウンリストに示される事業主体
事業手法	コード値型	全国ニュータウンリストに示される事業手法
事業年度	Integer	全国ニュータウンリストに示される事業年度
計画人口	Integer	全国ニュータウンリストに示される計画人口
計画戸数	Integer	全国ニュータウンリストに示される計画戸数

2.5 作業手法の検討

国土数値情報（公営住宅）及び国土数値情報（ニュータウン仮称）の全国整備に向けた作業方法を検討した、作業フローを図 2-1 と図 2-2 に示す。

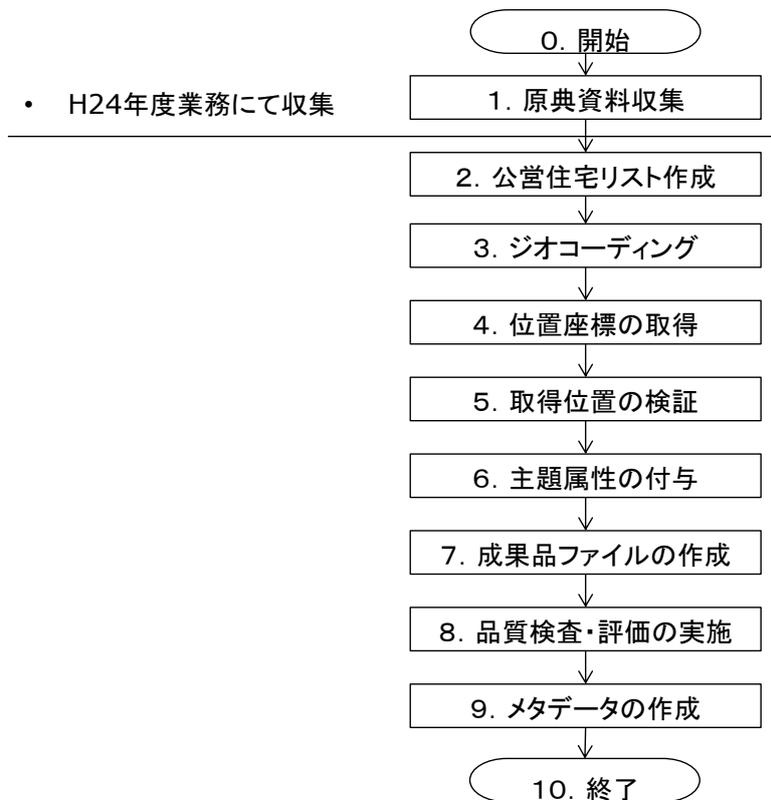


図 2-1 国土数値情報（公営住宅）作業フロー及び国土数値情報（ニュータウン仮称）

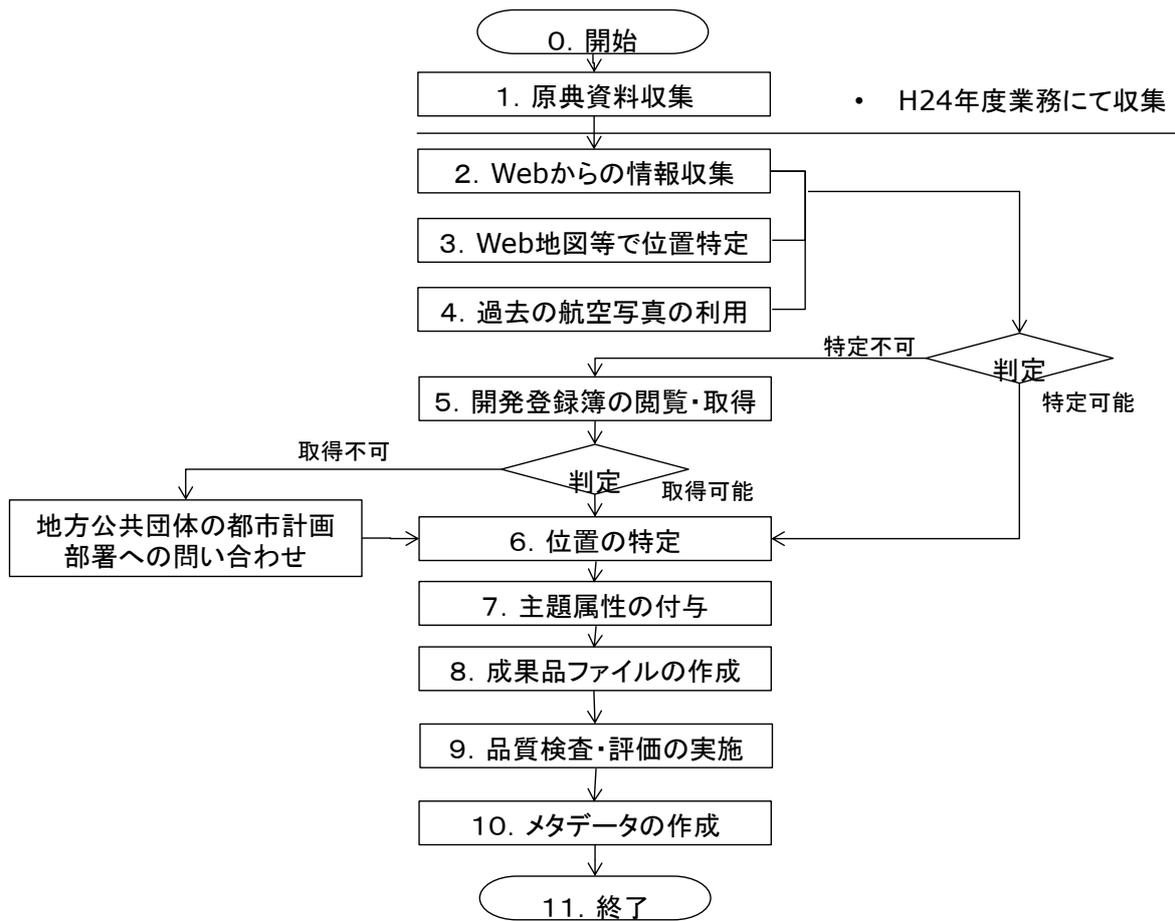


図 2-2 国土数値情報（ニュータウン仮称）作業フロー

2.6 試行データの作成

製品仕様書及び作業手順書を作成するとともに、収集した原典資料のなから神奈川県・山梨県・静岡県を対象として試行データを作成した。その内容を図 2-3 と図 2-4 に示す。

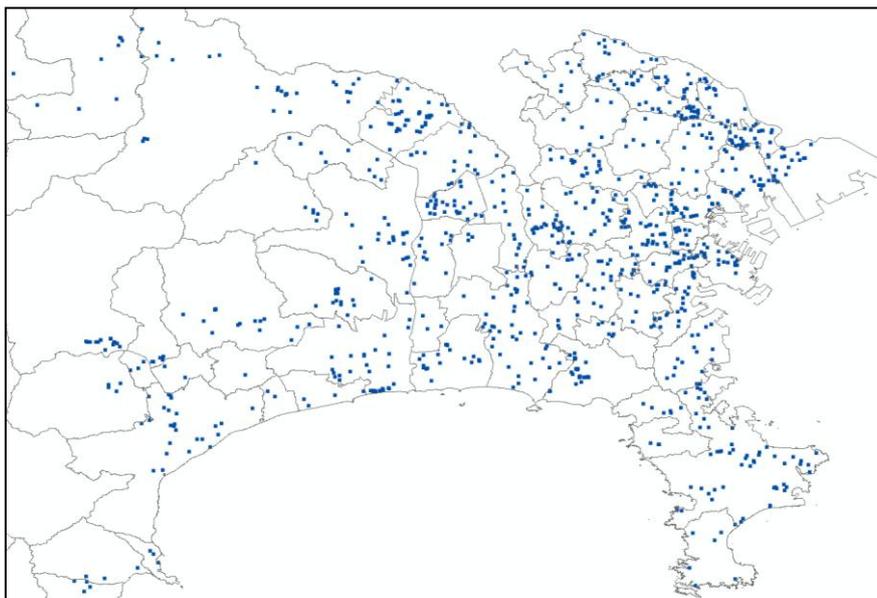


図 2-3 国土数値情報（公営住宅）試行データ

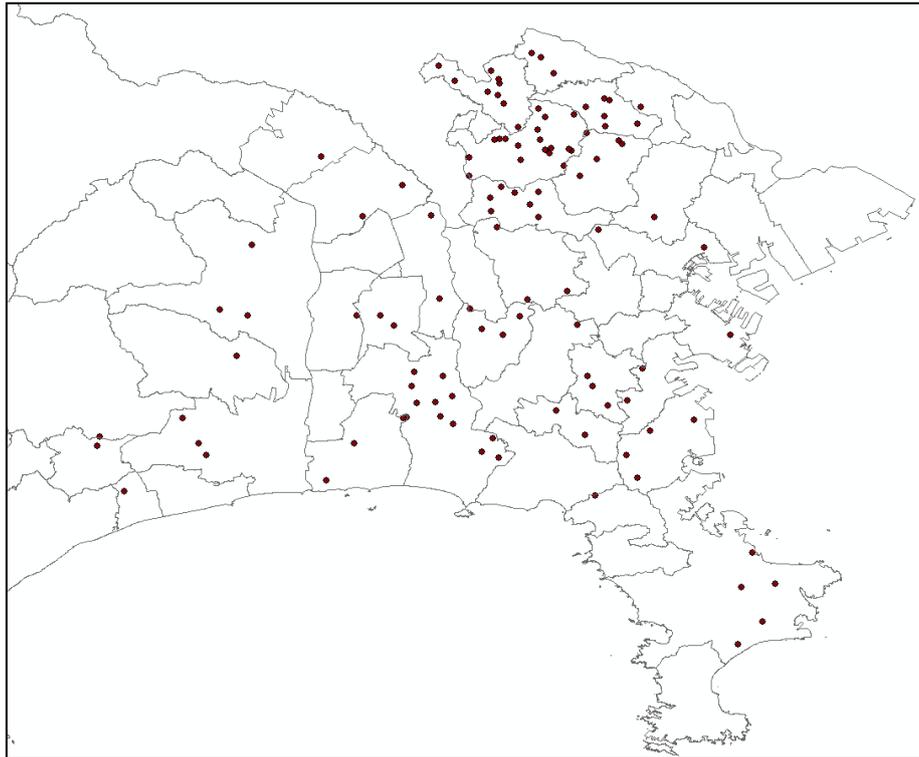


図 2-4 国土数値情報（ニュータウン）試行データ

2.7 利活用事例の検討

図 2-5 は、試行整備した公営住宅の分布と、国土数値情報「土砂災害危険箇所」を重ね合わせたものである。このような各種ハザード情報と公営住宅の分布状況を重ね合わせ、GIS で空間解析処理を行うことで、災害リスクの高い地域に位置する公営住宅を抽出することが可能となり、対策を図るべき公営住宅の選定等の計画策定に活用することが可能である。

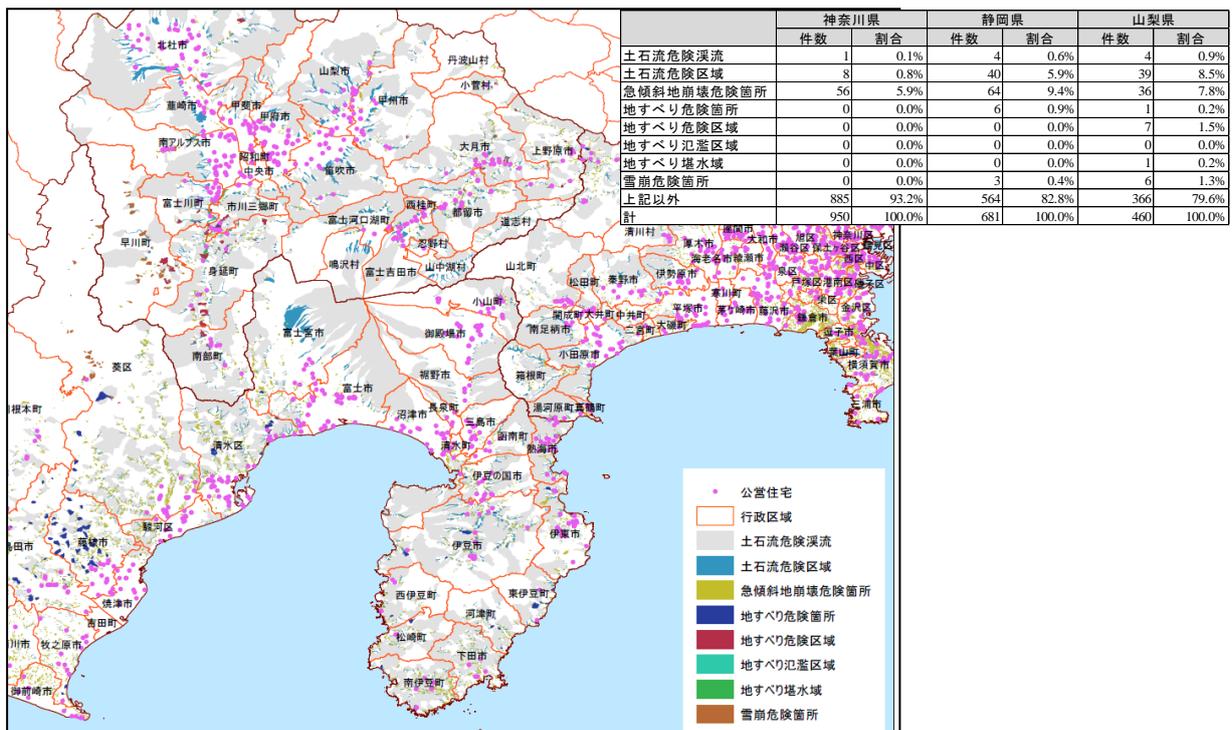


図 2-5 国土数値情報（公営住宅）利活用事例

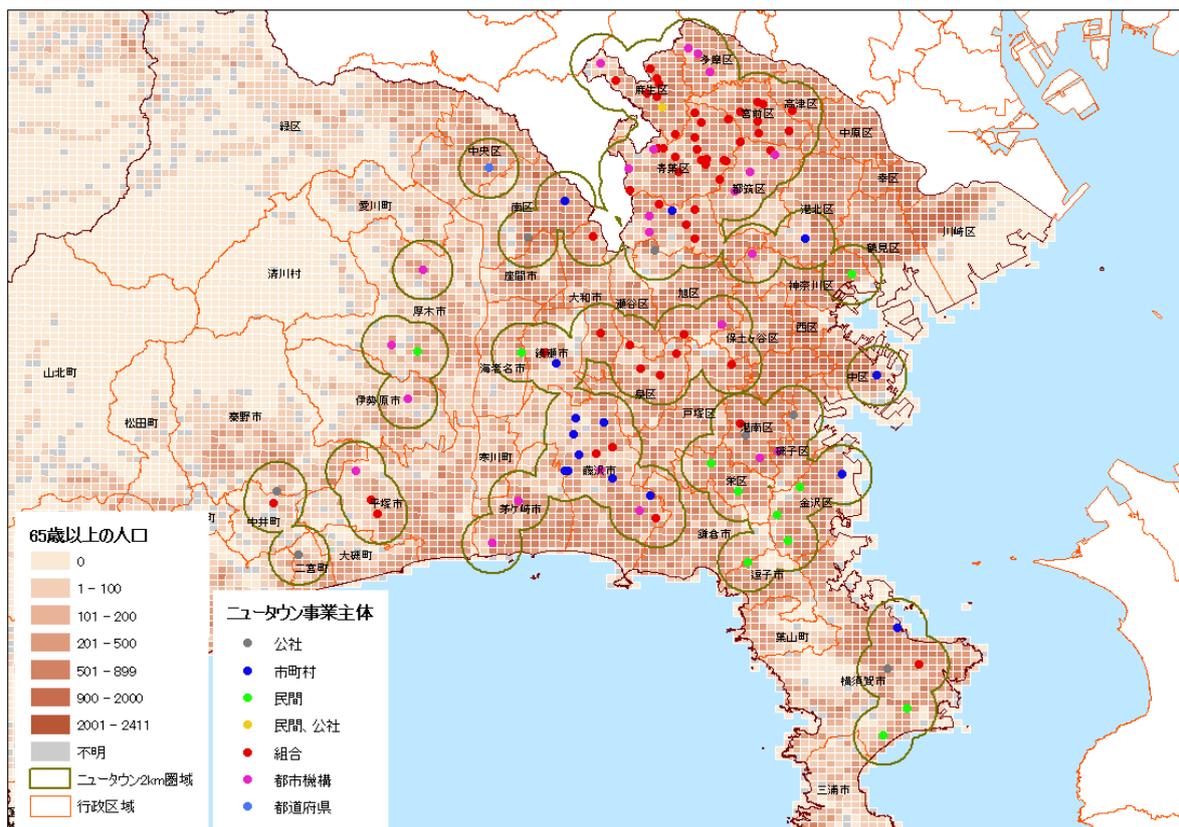


図 2-6 国土数値情報（ニュータウン）利活用事例

次に、図 2-6 は、試行整備した神奈川県におけるニュータウンの事業主体別の分布と、その 2km 圏域を示したものに、平成 22 年国勢調査の人口メッシュの 65 歳以上人口の分布状況を重ね合せたものである。初期に開発されたニュータウンである多摩ニュータウン地域に隣接する神奈川県川崎市北部のニュータウン群に、65 歳以上人口が多い傾向が見られる。その一方で、神奈川県中央部の平塚市～厚木市周辺の比較的最近開発されたニュータウンでは、65 歳以上人口が比較的少ないことが読み取れる。

このようなニュータウンによる人口構成の違いが把握できることで、ニュータウンの抱える課題の把握に寄与できるとともに、とるべき有効な対策の検討が可能となる。

3. 中学校区データに関する調査

3.1 目的

公立中学校の通学区域は、就学校を指定する際の判断基準として、地理的状況や地域社会がつけられる歴史的経緯といった地域の実態を踏まえて、市町村教育委員会の判断に基づき設定されており、地域コミュニティを形成する基礎的単位として捉えることができる。

地域コミュニティを形成する基礎的単位の一つとして、国土数値情報では平成 22 年度に小学校区（通学区域および小学校）を整備しているが、行政区域と小学校区の間範囲を補うデータとして全国データを整備することにより、一覧性を確保し、国及び地方公共団体において、それぞれの地域における教育・安全・防災の状況把握や地域連携への活用が考えられる。

3.2 利活用方策の検討

有識者や行政職員へ等へのヒアリング結果に基づき、中学校区の活用方策として具体的な事例と想定される利用者を整理した（表 3-1）。

表 3-1 国土数値情報（中学校区）の活用方策

	具体的な事例	想定される利用者
利 活 用 方 策	<ul style="list-style-type: none"> 適切な学校の設置計画（中学校の通学区域として適当） 	国・地方公共団体
	<ul style="list-style-type: none"> 地域における児童能力の把握 	国・地方公共団体
	<ul style="list-style-type: none"> 地域における交通事故防止対策の策定、実施 	国・地方公共団体、研究機関
	<ul style="list-style-type: none"> 児童の安全確保と地域における犯罪抑制活動支援（小学校区では細かく行政単位では粗い部分の補間に、中学校区程度の範囲の利用が適当） 	地方公共団体、研究機関、市民
	<ul style="list-style-type: none"> 地域における防災計画の策定支援（小学校区では細かく行政単位では粗い部分の補間に、中学校区程度の範囲が適当） 	国・地方公共団体、研究機関
	<ul style="list-style-type: none"> 介護環境の整備計画（地域包括ケア圏域として、日常生活圏を中学校区程度の範囲と想定しているので適当） 	地方公共団体、研究機関、民間企業、市民
	<ul style="list-style-type: none"> 地域コミュニティの形成（地域コミュニティ単位として、小学校区では細かく行政単位では粗い部分の補間に、中学校区程度の範囲が適当） 	地方公共団体、研究機関、市民
	<ul style="list-style-type: none"> 医療施設の整備計画 特定の目的におけるテリトリーの設定と活動方針検討 	国・地方公共団体 研究機関、民間企業、市民

3.1 全国整備に向けた原典資料の調査・収集

原典資料の調査結果から、全国均一な品質を有する国土数値情報の整備を目的とする観点と、実現可能な整備手法となることを踏まえ、市町村（教育委員会）が管理する資料を主たる原典資料とし、市販データ以外の資料を参考にしながら、データ整備するものとする。

3.2 国土数値情報整備に向けたGISデータ化の検討

当初小学校区を参考に、「通学区域」と「公立中学校」の二つの地物を想定していたが、「公立中学校」は社会文化施設等の中の「学校」と重複するため、中学校区からは削除し統一化を図った。そのため、中学校区は通学区域（範囲）のみとした。また、通学区域の住所・地番情報は、通学区域範囲

を示す重要な情報であり、原典資料一覧表として整理を行う内容であるため、属性として付与することとした。GISデータ化の検討の結果を表 3-2 に示す。

表 3-2 属性項目及び内容 (中学校区)

地物名		内容	
中学校区		当該中学校に通学する児童・生徒の居住地について、市区町村の教育委員会等が指定する中学校別の一定の通学範囲となる「通学区域」をいう。また、全国各地においては「学校区」「学区」「校区」「校下」も同義語にあたる。なお、通学区域が広範囲等により範囲が限定しにくい「私立中学校」「特別支援学校」「国立大学の附属中学校」等は、当該中学校区の対象に含まない。	
主題属性・時間属性	型	内容	
範囲	GM_Surface	当該通学区域の範囲	
行政区	行政コード	都道府県コードと市区町村コードからなる、中学校が存在する行政区を特定するためのコード	
設置主体	CharacterString	当該中学校の設置主体	
名称	CharacterString	当該中学校の名称	
通学区域	CharacterString	中学校区を示す範囲を特定するための地理識別子。	
通学区域ファイル名	CharacterString	行政区、設置主体、名称、通学区域が記述された csv ファイルの名称	

3.3 作業手法の検討

国土数値情報 (中学校区) の作業手法を図 3-1 に示す。

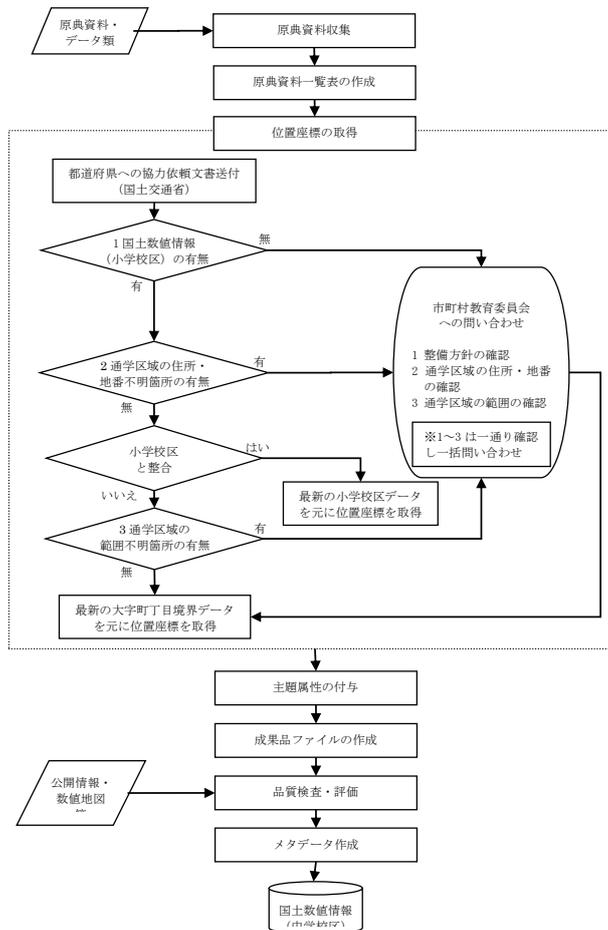


図 3-1 国土数値情報 (中学校区) 作業フロー

3.4 試行データの作成

製品仕様書及び作業手順書を作成するとともに、収集した原典資料のなから神奈川県・山梨県・静岡県を対象として試行データを作成した。その内容を図 3-2 に示す。

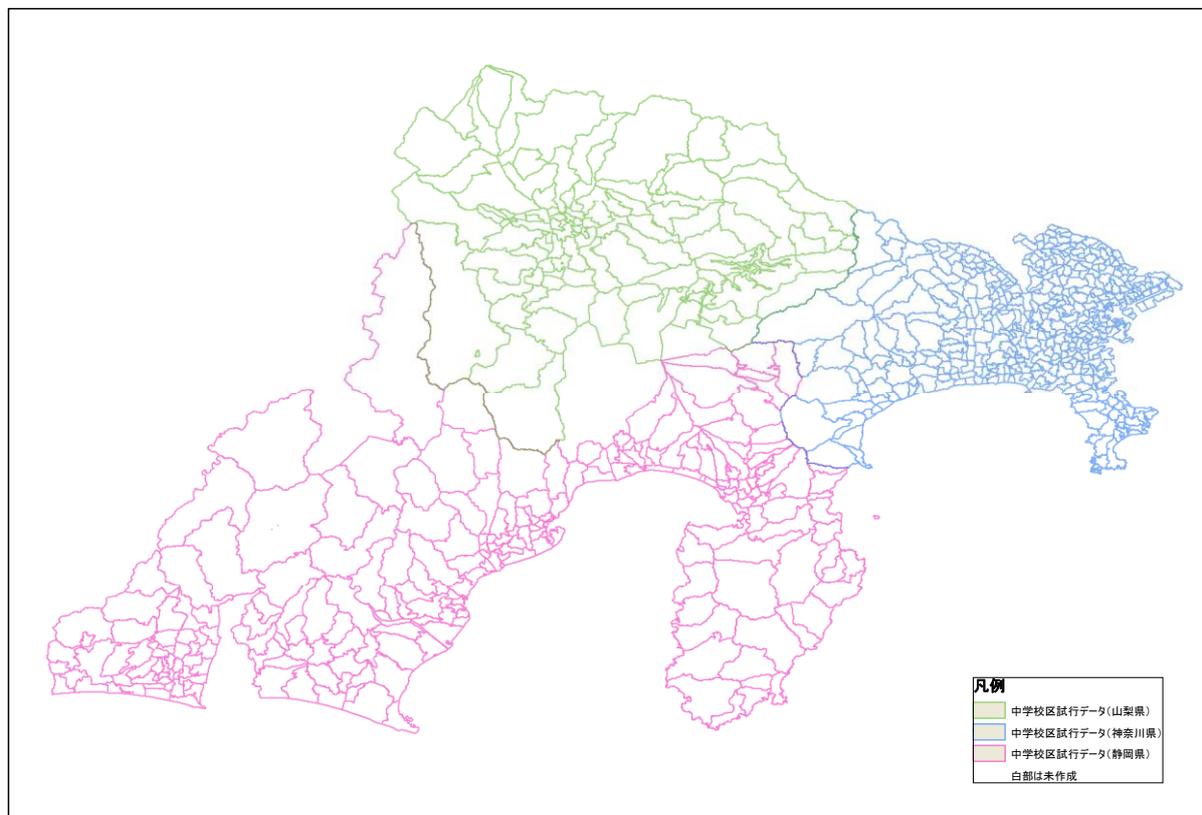


図 3-2 国土数値情報（中学校区）試行データ

3.5 利活用事例の検討

中学校区内の 12-14 歳人口を元にした、中学校までの平均通学距離 (km) に示したものを図 3-3 の左下に示す。中学校区内において、12-14 歳が存在する人口メッシュデータの中心と該当する中学校までの距離を通学距離とし、12-14 歳の人口で重み付けした距離の加重平均を平均通学距離とした。

背景のメッシュは 12-14 歳が存在する人口メッシュで、通学距離が遠いほど濃い。12-14 歳の人口の密集した都市部であっても通学距離が長い場合や、逆に都市部から離れ人口が少ない地域であっても通学距離は短い場合が存在することが分かる。

中学校区毎の公立公民館および集会施設の人口に対する施設充足度を示したものを図 3-3 の右上に示す。施設充足度は、中学校区内に存在する公立公民館および集会施設の総数を、人口メッシュデータから求めた中学校区内の総人口で除したもので、1 人当たりの施設数とした。

小学校まで細かくなく行政界ほど粗くはない中間の地域単位として中学校区を想定して、住みやすさの指標として捉えられる施設充足度の値が高いほど、地域コミュニティの設立のし易さを伺い知ることができる。人口が少なくても施設が多く施設充足度が高い地域は、今後、地域コミュニティが発展する可能性を内包する。

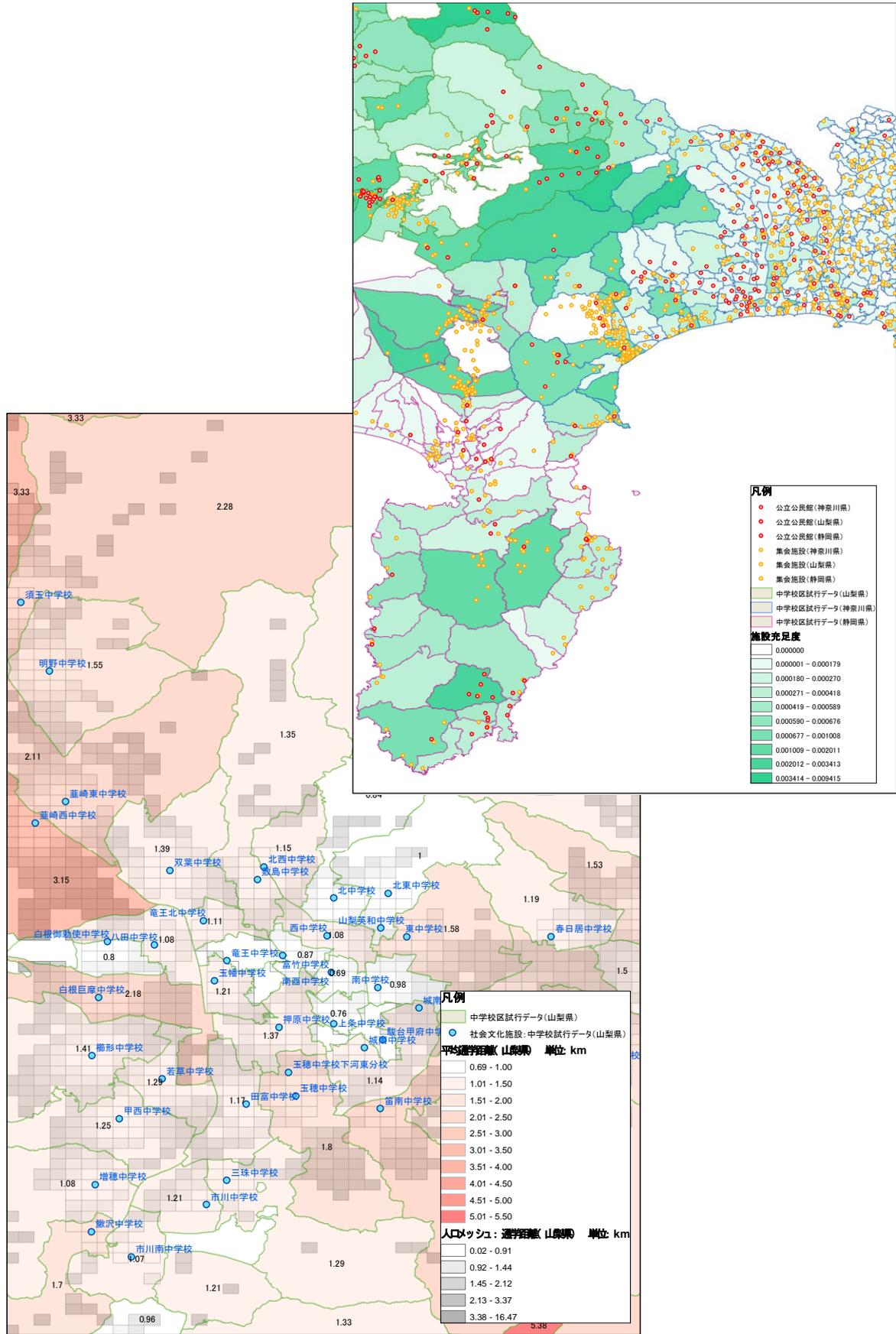


図 3-3 利活用事例 (平均通学距離 : 左下・公立公民館、集会施設の人口に対する充足度 : 右上)

4. 発電施設データに関する調査

4.1 目的

発電施設は、地域ごとのエネルギー供給状況や立地特性を把握するなど、行政におけるエネルギー関連計画策定の基礎資料として重要なものであるとともに、新規の設備建設など事業化に向けた検討においても必要なデータであると言える。

発電施設の立地状況が把握可能なデータとして、国土数値情報では平成 19 年度に発電施設データを整備しているが、東日本大震災の後、固定価格買取制度の創設をはじめ、行政による様々な導入支援策により、再生可能エネルギーによる発電施設は急激な増加を見せている。ここでは、このような動向を反映させたデータへの更新を行うものとする。

発電施設の対象施設を表 4-1 に示す。

表 4-1 発電施設の対象施設

名称	定義
一般水力発電施設	水力発電施設のうち、自然力によって水の位置エネルギーを得る方法（＝一般水力）で電気を発生させる発電施設で、出力が 5 万 kW 以上のもの。
揚水式発電施設	水力発電施設のうち、人工の力によって水の位置エネルギーを得る方法で電気を発生させる発電施設。
火力発電施設	燃料の燃焼エネルギーを用いて電気を発生させる発電施設。
地熱発電施設	地下のマグマに熱せられた高温の蒸気や熱水をくみ上げ、その熱を利用して蒸気を作りタービンを回して電気を発生させる発電施設。
原子力発電施設	原子炉におけるウランやプルトニウムの核分裂反応の際、発生する熱エネルギーを利用して蒸気タービンを動かし電気を発生させる発電施設。
風力発電施設	風力によって発電機を動かし、電気を発生させる発電施設。
太陽光発電施設	太陽電池を利用し、太陽光のエネルギーを電力に変換することで電気を発生させる発電施設。
バイオマス発電施設	再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたものを「直接燃焼」あるいは「ガス化」するなどして発電する発電施設。
複合型発電施設	新エネルギーによる発電施設のうち、複数のエネルギーを対象として発電を行っている施設。

4.2 利活用方策の検討

有識者や行政職員へ等へのヒアリング結果に基づき、発電施設の活用方策として具体的な事例と想定される利用者を整理した（表 4-2）。

表 4-2 国土数値情報（発電施設）の活用方策

	具体的な事例	想定される利用者
利 活 用 方 策	<ul style="list-style-type: none"> 新エネルギーの導入状況の把握 	国・地方公共団体、研究機関
	<ul style="list-style-type: none"> 新エネルギーの導入可能性検討 	国・地方公共団体、研究機関
	<ul style="list-style-type: none"> 発電施設に関する災害発生時の安全性検討 	国・地方公共団体、民間企業
	<ul style="list-style-type: none"> 避難所機能の高度化検討 	地方公共団体、民間企業

4.3 全国整備に向けた原典資料の調査・収集

原典資料の調査結果から、全国均一な品質を有する国土数値情報の整備を目的とする観点と、実現可能な整備手法となることを踏まえ、以下の資料を原典資料として整備することが望ましいと判断した。なお、平成 22 年度以降の新設や属性の更新については、電気事業便覧から取得できるものは反映するものとした。

- ①電源開発の概要
- ②電気事業便覧
- ③R P S 法認定設備
- ④グリーン電力証書認定設備

4.4 国土数値情報整備に向けたGISデータ化の検討

今回のデータ更新において、新たにデータ構築を行う太陽光発電施設に関しては、整備区域が把握できるようポリゴンでの作図を望む意見が有識者よりあげられているが、点（ポイント）と面（ポリゴン）が混在によるデータ活用の利便性の低下、原典資料において整備区域が網羅されていない現状を踏まえ、他の施設と同様にポイントデータにより整備するものとする。

主題属性は、電源開発の概要および電気事業便覧を原典資料として整備するデータに関しては、従前より原典資料に整理されている情報が網羅されていることから、引き続き同様の項目を取得するものとする。一方、R P S 法認定設備及びグリーン電力証書設備に関しては、それぞれの原典資料にある項目を属性情報として整備するものとする。G I S データ化の検討の結果を表 4-3 に示す。

表 4-3 属性項目及び内容（発電施設）

地物名称		内容				
発電施設		全国の認可発電施設(水力発電施設、火力発電施設、原子力発電施設、地熱発電施設、太陽光発電施設、風力発電施設、バイオマス発電施設、小水力発電施設)について整備したもの	電源開発の概要 2010	電気事業便覧	RPS法認定設備一覧	グリーン電力認定設備一覧
属性	型	内容				
位置	点	発電施設の存在する箇所				
事業者名	文字列	当該発電施設の設置又は運用をしている組織の名称	○	○	○	○
発電施設名称	文字列	施設の正式名称	○	○	○	○
所在地	文字列	施設の市区町村名を省いた所在地			○	○
運転開始年月	西暦	発電施設の運転を開始した時期	○	○	○	
既設・建設中区分	コードリスト	発電施設の工事の状態の区分	○			
出力	実数型	発電施設の最大出力、認可出力、出力	○	○		
一般小水力発電施設						
水系名	文字列		○	○		
型式	コードリスト	原動力の種類による区分	○			
揚水式発電施設						
水系名		水系名	○	○		
最大使用水量	整数型	最大使用水量	○	○		
最大有効落差	整数型	最大有効落差	○	○		
上池	整数型	上池	○			
下池	整数型	下池	○			
水車容量	整数型	水車容量	○			
水車形式	コードリスト	水車形式	○			
水車台数	整数型	水車台数	○			
水力原動力	コードリスト	水力原動力	○	○		
火力発電施設						
転換年月日	西暦	石油から転換した時期	○	○		
号機	整数型	発電施設内の号数	○	○		
専・混焼の別	コードリスト	専焼か混焼の区別	○	○		
火力原動力	文字列	火力発電施設の原動力の種類による区分	○	○		
混焼含有物	文字列	混焼の場合に含む物質	○	○		
排煙脱硫装置 脱硫方式	整数型		○			
排煙脱硫装置 処理ガス量	整数型		○			
排煙脱硫装置 比率	整数型		○			
排煙脱硝装置 処理ガス量	整数型		○			
排煙脱硝装置 比率	整数型		○			
地熱発電施設						
蒸気供給部門	文字列	蒸気供給をしている組織の名称	○			
号機	整数型	発電施設内の号数	○	○		
原子力発電施設						
電源開発基本計画組入年月	西暦	電源開発調整審議会による決定の時期	○			
原子炉設置許可年月日	西暦	原子炉設置許可の時期	○			
第一回工事計画認可年月	西暦	第一回工事計画認可の時期	○			
号機	整数型	発電施設内の号数	○	○		
炉型	コードリスト	炉の型の種類による区分	○	○		
風力発電施設						
号機	整数型	発電施設内の号数	○	○		
太陽光発電施設						
号機	整数型	発電施設内の号数	○	○		
バイオマス発電施設						
種別	バイオマス発電種別	当該発電施設で燃焼またはガス化する資源の区分			○	○
複合型発電施設						
池情報						
名称	文字列	施設の正式名称	○			
有効容量	整数型	単位は「1000m3」とする	○			
利用水深	整数型	単位は「0.01m」とする	○			
RPS制度認定						
認定日	TM_Instant	当該発電施設が認定された年月日			○	
発電出力	整数型	RPS法により認定された発電出力			○	
グリーン発電電力設備認定						
認定日	TM_Instant	当該発電施設が認定された年月日				○
設備容量	実数型	グリーン発電電力設備認定により認定された設備容量				○

4.5 作業手法の検討

国土数値情報（発電施設）データを全国整備することを想定し、その作業工程を図 4-1 のとおり検討した。

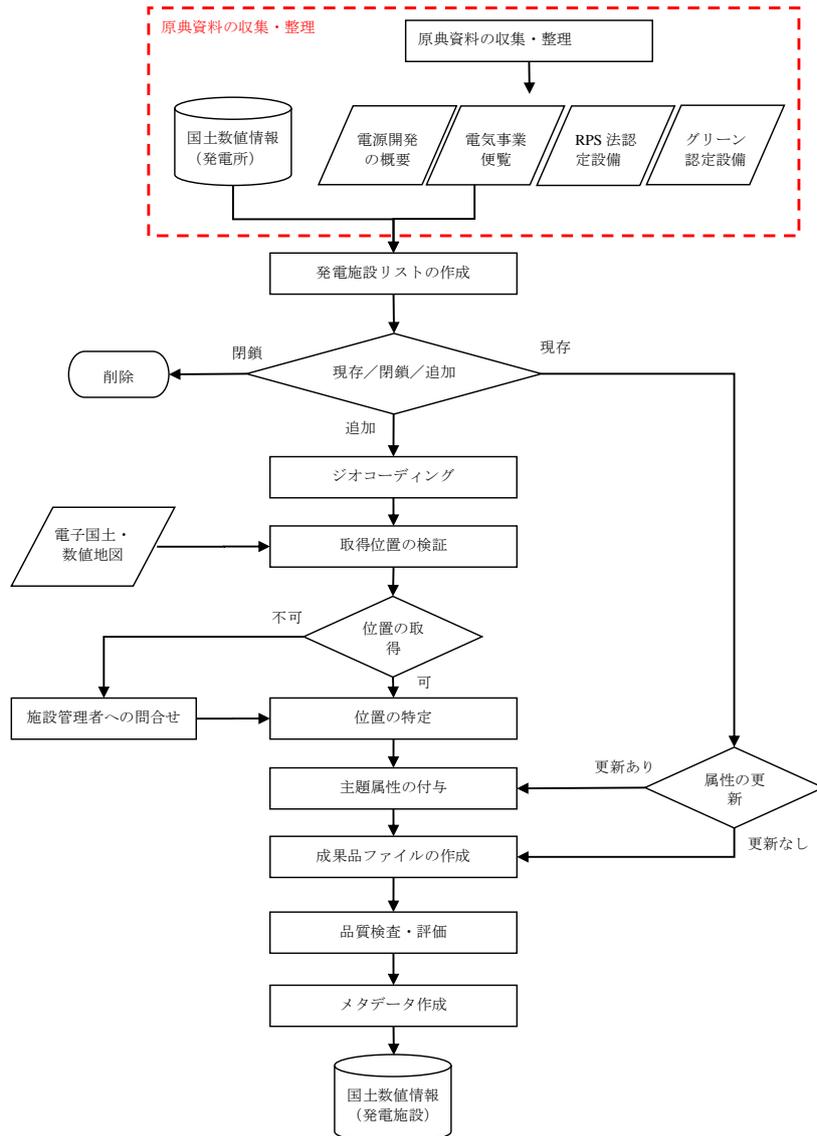


図 4-1 国土数値情報（発電施設）作業フロー

4.6 試行データの作成

製品仕様書及び作業手順書を作成するとともに、収集した原典資料のなから神奈川県・山梨県・静岡県を対象として試行データを作成した。その内容を図 4-2 に示す。

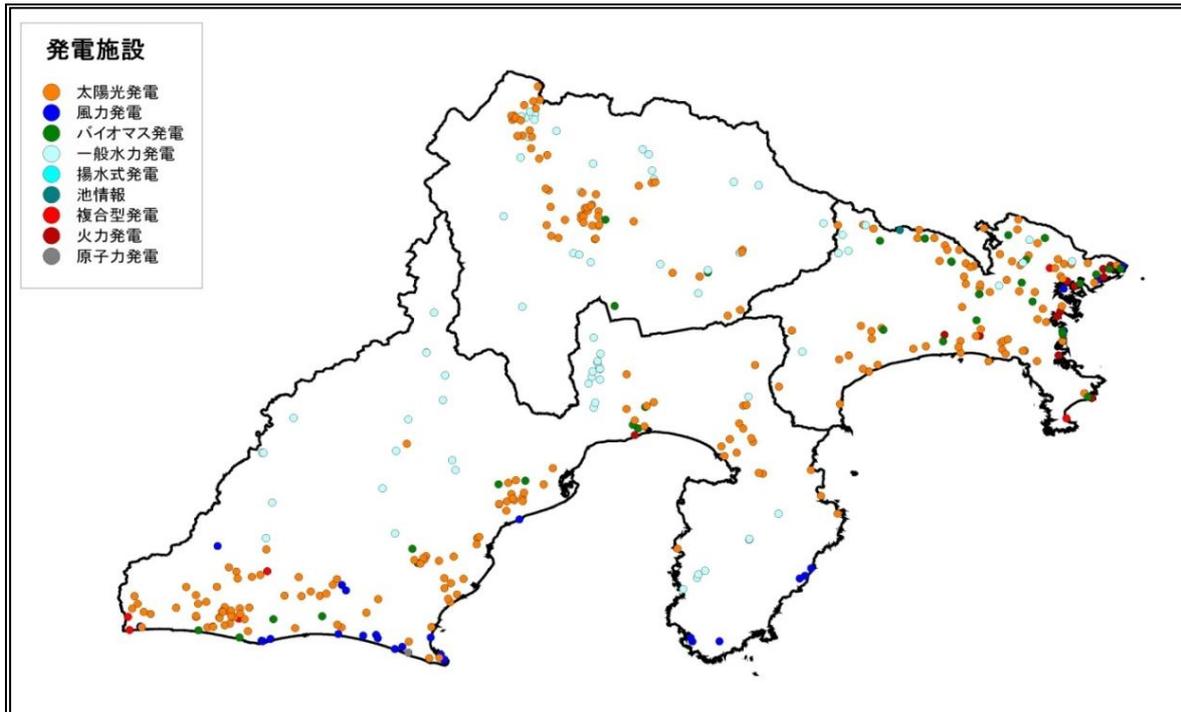


図 4-2 国土数値情報（発電施設）試行データ

4.7 利活用事例の検討

利活用方策およびニーズ検討結果を踏まえ、発電施設と他の国土数値情報等の主題図を組み合わせた事例について示す。

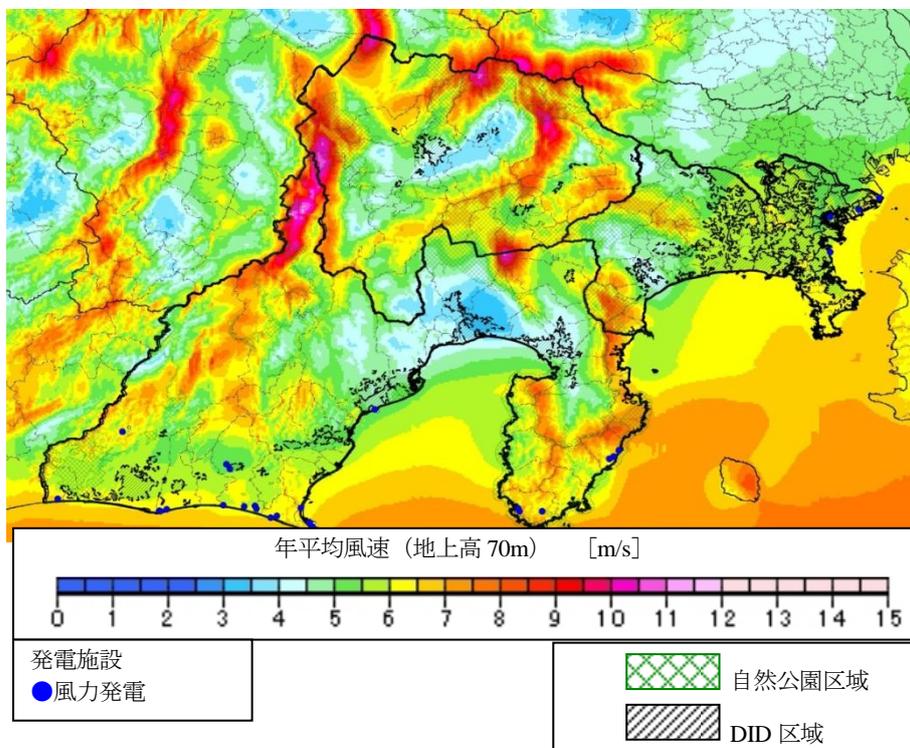


図 4-3 国土数値情報（発電施設）利活用事例（局所風況マップとの重ね合わせ）
山梨県、神奈川県、静岡県内の発電施設と、NEDO（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総

合開発機構)により公開されている「局所風況マップ」、国土数値情報(人口集中地区)及び国土数値情報(自然公園地域)を重ね合わせたものを 図 4-3 に示す。風況マップと重ね合わせることで、年平均風速が高い地域に多くの風力発電施設が集中していることが分かる。また、国土数値情報(人口集中地区)及び国土数値情報(自然公園地域)と重ね合わせることで、風力発電施設と自然公園や DID 区域との位置関係等が把握できる。

このように導入の制約条件となる規制区域の把握、事業性が高い適地を抽出するなど、立地促進に繋げる施策検討への活用が期待できる。また、新たに発電施設の立地検討を行う事業者においては、候補地検討の基礎資料としての利用も想定されるさらに、小規模発電地域と主要電力消費地の関係を把握でき、効果的なエネルギー循環を検討できる。

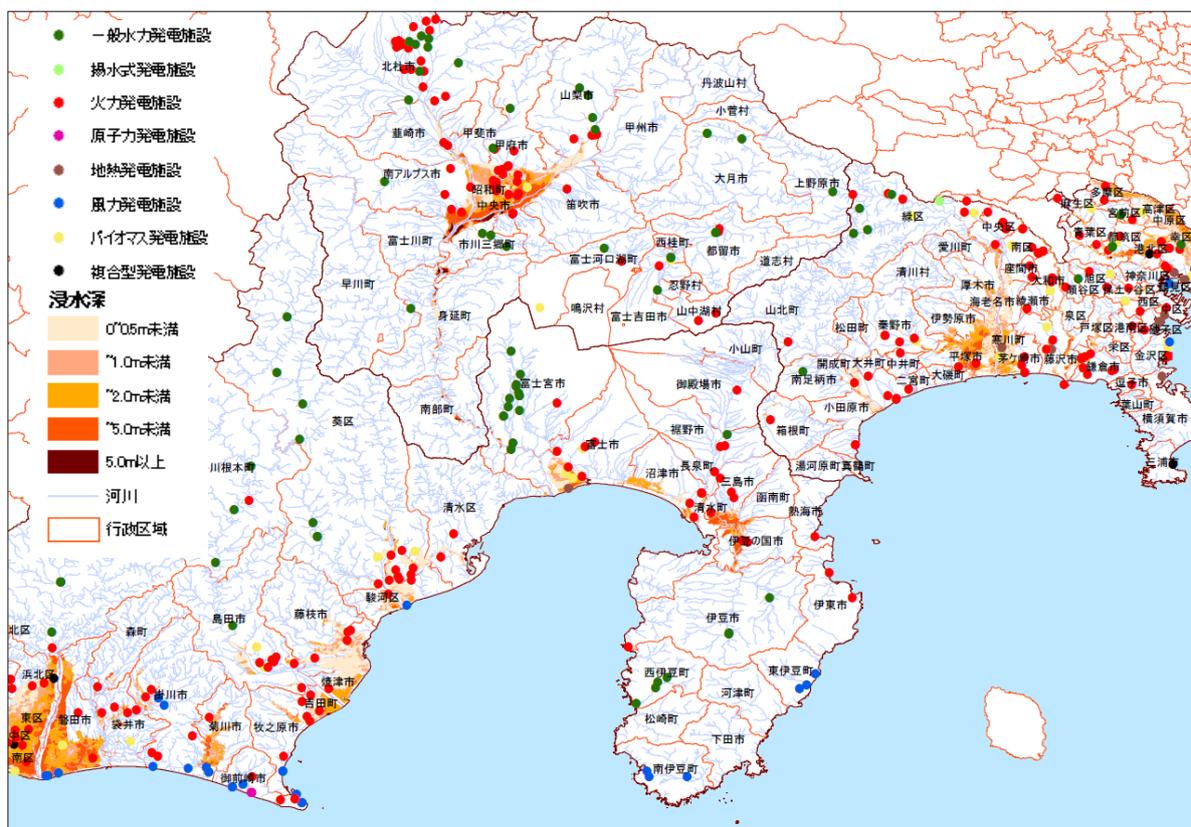


図 4-4 浸水想定区域との重ね合わせ

山梨県、神奈川県、静岡県内の発電施設と、国土数値情報(浸水想定区域)及び国土数値情報(河川)とを重ね合わせたものを図 4-4 に示すこの結果、山梨県、神奈川県、静岡県内の発電施設 4,439MW (482 件)のうち、浸水想定区域内に位置する施設は 156MW (84 件)であり、比率にすると 3 県における総出力の約 4%であった。

このように発電施設周辺の市町村が提供する浸水想定区域と重ね合わせ、浸水リスクの高い地域に立地する施設を抽出するなどし、洪水被害を想定した場合の危険性を把握することができる。さらに、津波浸水想定区域が分かると、より精度が高い分析が可能になると考えられる。

5. 社会文化施設等に関する調査

5.1 目的

社会文化施設等とは、既存の国土数値情報（公共施設）の取得項目のうち、美術館、資料館、記念館、博物館、科学館、図書館、水族館、動植物園等の文化施設、国や都道府県の官公庁機関、保健所、学校、郵便局のことをここでは指す。これらの取得項目は、平成18年度から情報更新されておらず、現況との乖離が生じてきている。

これらの情報を国土数値情報（文化施設）、国土数値情報（国・都道府県の機関）、国土数値情報（学校）、国土数値情報（郵便局）の4つに分けて全国的に更新し、既に国土数値情報として更新済みまたは更新作業中の施設データ（市町村役場及び公的集会所、医療機関、福祉施設、警察署、消防署等）と組合せることで、国及び地方公共団体において、公共施設を網羅した広域的な分析を行うことが可能になると考えられる。

5.2 利活用方策の検討

有識者等へのヒアリング結果に基づき、当初の想定における利活用方策を再考し、社会文化施設等の利活用方策の具体的な事例及びその想定される利用者を整理した（表5-1）。

表 5-1 利活用方策（社会文化施設等）

	具体的な事例	想定される利用者
利 活 用 方 策	● 人口減少時の生活サービスの機能を維持するための方策検討に活用する。	国・地方公共団体 研究機関
	● 都市部におけるコンパクトシティ化に向け、図書館等の相互利用など近隣市町村間での集約化の検討に活用する。	国・地方公共団体 研究機関
	● 最低限残しておかなければならない施設や限界集落的な影響範囲など、コンパクトシティ化に関する検討を行う。数値データ化されることで、客観的に施設へのアクセシビリティを評価できる。	
	● 公共施設をより安全な地域へ移転するため、更新時期に合わせた移転計画の検討・策定に利用する。	国・地方公共団体
	● 既存の図書館等の配置の適切性を確認するため、設置数や設置密度等の検討に活用する。	地方公共団体
	● 公共施設の「長寿命化計画」に活用するため、公共施設の老朽化・劣化状況を把握する。	地方公共団体
	● 高齢者や子育て世帯の生活に適した図書館等の配置を検討するため、周辺の避難施設・病院等の有無を把握する。	地方公共団体
	● 一人暮らし高齢者の日頃の安否確認を郵便事業会社と連携して強化する取り組みの検討に活用する。	地方公共団体
	● 転入者への配布や児童に対する地域教育の教材として活用するため、地域の教育文化施設や生活拠点施設の位置図を提供する。	地方公共団体
	● 観光客向けのナビゲーションに利用する。	民間
● 文化度を示す指標として、地域に存在する図書館の数を把握する。	民間	

5.3 全国整備に向けた原典資料の調査・収集

調査の結果、書籍やWebサイト等の参考資料をもとに、国土数値情報（公共施設）の数量を損なうことなく、社会文化施設等を取得できることが分かった。

5.4 国土数値情報整備に向けたGISデータ化の検討

GIS データとして整備する属性項目と内容を表 5-2～表 5-12 に示す。

表 5-2 属性項目及び内容（文化施設）

地物名		内容	
文化施設		全国の美術館、資料館、図書館、水族館、動植物園、スポーツ施設。	
主題属性・時間属性	型	内容	
位置	GM_Point	当該施設の位置。	
行政区域コード	行政区域コード	都道府県コードと市区町村コードからなる、当該施設が存在する行政区を特定するためのコード。	
公共施設大分類	公共施設大分類コード	公共施設の用途による大分類。	
公共施設小分類	公共施設小分類コード	公共施設の用途による小分類。	
文化施設分類	文化施設コード	当該施設の種類を特定するためのコード。	
名称	CharacterString	当該施設の正式名称。	
所在地	CharacterString	当該施設の市町村名を省いた住所。	
管理者コード	管理者コード	当該施設の管理者を区分するためのコード。	
階数	Integer	当該施設の総階数。	
建築年	TM_Instant	当該施設が竣工された年または運用開始された年。	

表 5-3 属性項目及び内容（国・都道府県の機関）

地物名		内容	
国・都道府県の機関		全国の国・都道府県の機関及び、地域保健法に基づき設置された保健所。	
主題属性・時間属性	型	内容	
位置	GM_Point	当該施設の位置。	
行政区域コード	行政区域コード	都道府県コードと市区町村コードからなる、当該施設が存在する行政区を特定するためのコード。	
公共施設大分類	公共施設大分類コード	公共施設の用途による大分類。	
公共施設小分類	公共施設小分類コード	公共施設の用途による小分類。	
国・都道府県の機関分類	国・都道府県の機関分類コード	当該施設の種類を特定するためのコード。	
名称	CharacterString	当該施設の正式名称。	
所在地	CharacterString	当該施設の市町村名を省いた住所。	
管理者コード	管理者コード	当該施設の管理者を区分するためのコード。	

表 5-4 属性項目及び内容（学校）

地物名		内容	
学校		学校教育法に基づく全国の小学校、中学校、中等教育学校、高等学校、高等専門学校、短期大学、大学及び特別支援学校。	
主題属性・時間属性	型	内容	
位置	GM_Point	当該施設の位置。	
行政区域コード	行政区域コード	都道府県コードと市区町村コードからなる、当該施設が存在する行政区を特定するためのコード。	
公共施設大分類	公共施設大分類コード	公共施設の用途による大分類。	
公共施設小分類	公共施設小分類コード	公共施設の用途による小分類。	
学校分類	学校分類コード	当該施設の種類を特定するためのコード。	
名称	CharacterString	当該施設の正式名称。	
所在地	CharacterString	当該施設の市町村名を省いた住所。	
管理者コード	管理者コード	当該施設の管理者を区分するためのコード。	

表 5-5 属性項目及び内容（郵便局）

地物名		内容	
郵便局		全国の日本郵便株式会社の事業所。	
主題属性・時間属性	型	内容	
位置	GM_Point	当該施設の位置。	
行政区域コード	行政区域コード	都道府県コードと市区町村コードからなる、当該施設が存在する行政区を特定するためのコード。	
公共施設大分類	公共施設大分類コード	公共施設の用途による大分類。	
公共施設小分類	公共施設小分類コード	公共施設の用途による小分類。	
郵便局分類	郵便局分類コード	当該施設の種類を特定するためのコード。	
名称	CharacterString	当該施設の正式名称。	
所在地	CharacterString	当該施設の市町村名を省いた住所。	
管理者コード	管理者コード	当該施設の管理者を区分するためのコード。	

表 5-6 公共施設大分類

コード	対応する内容
3	建物
9	その他
11	国の機関
12	地方公共団体
13	厚生機関
14	警察機関
15	消防署
16	学校
17	病院
18	郵便局
19	福祉施設

表 5-7 公共施設小分類

コード	対応する内容	コード	対応する内容
03001	美術館	11202	林野庁
03002	資料館, 記念館, 博物館, 科学館	11203	水産庁
03003	図書館	11210	経済産業省
03004	水族館	18001	普通郵便局
03005	動植物園	18002	特定郵便局 (集配局)
09001	公共企業体・政府関係機関	18003	特定郵便局 (無集配局)
09002	独立行政法人・大学共同利用機関法人	18004	簡易郵便局
11100	国会	18005	地域区分局
11101	会計検査院	11211	資源エネルギー庁
11102	人事院	11212	特許庁
11103	内閣法制局	11213	中小企業庁
11110	内閣府	11220	国土交通省
11111	内閣官房	11221	海上保安庁
11112	宮内庁	11223	気象庁
11113	金融庁	11224	船員労働委員会
11114	公正取引委員会	11230	環境省
11120	国家公安委員会	11240	裁判所
11121	警察庁	12001	都道府県庁
11140	総務省	12005	都道府県の出先機関
11142	消防庁	13001	保健所
11144	公害等調整委員会	16001	小学校
11150	法務省	16002	中学校
11151	検察庁	16003	中等教育学校
11152	公安調査庁	16004	高等学校
11153	公安審査委員会	16005	高等専門学校
11160	外務省	16006	短期大学
11161	外国公館	16007	大学
11170	財務省	16008	盲学校
11171	国税庁	16009	ろう学校
11180	文部科学省	16010	養護学校
11181	文化庁		
11190	厚生労働省		
11192	中央労働委員会		
11200	農林水産省		

表 5-8 文化施設分類

文化施設分類		公共施設小分類	
コード	対応する内容	コード	対応する内容
3001	美術館	3001	美術館
3002	資料館, 記念館, 博物館, 科学館	3002	資料館, 記念館, 博物館, 科学館
3003	図書館	3003	図書館
3004	水族館	3004	水族館
3005	動植物園	3005	動植物園
3006	スポーツ施設	—	—

表 5-9 国・都道府県の機関分類

国・都道府県の機関分類		公共施設小分類	
コード	対応する内容	コード	対応する内容
9001	公共企業体・政府関係機関	9001	公共企業体・政府関係機関
9002	独立行政法人・大学共同利用機関法人	9002	独立行政法人・大学共同利用機関法人
11100	国会	11100	国会
11101	会計検査院	11101	会計検査院
11102	人事院	11102	人事院
11103	内閣法制局	11103	内閣法制局
11110	内閣府	11110	内閣府
11111	内閣官房	11111	内閣官房
11112	宮内庁	11112	宮内庁
11113	金融庁	11113	金融庁
11114	公正取引委員会	11114	公正取引委員会
11115	消費者庁	—	—
11116	復興庁	—	—
11120	国家公安委員会	11120	国家公安委員会
11121	警察庁	11121	警察庁
11132	防衛省	11130	防衛庁
		11131	防衛施設庁
11140	総務省	11140	総務省
11142	消防庁	11142	消防庁
11144	公害等調整委員会	11144	公害等調整委員会
11150	法務省	11150	法務省
11151	検察庁	11151	検察庁
11152	公安調査庁	11152	公安調査庁
11153	公安審査委員会	11153	公安審査委員会
11160	外務省	11160	外務省

11161	外国公館	11161	外国公館
11170	財務省	11170	財務省
11171	国税庁	11171	国税庁
11180	文部科学省	11180	文部科学省
11181	文化庁	11181	文化庁
11190	厚生労働省	11190	厚生労働省
—	—	11191	社会保険庁
11192	中央労働委員会	11192	中央労働委員会
11200	農林水産省	11200	農林水産省
11202	林野庁	11202	林野庁
11203	水産庁	11203	水産庁
11210	経済産業省	11210	経済産業省
11211	資源エネルギー庁	11211	資源エネルギー庁
11212	特許庁	11212	特許庁
11213	中小企業庁	11213	中小企業庁
11220	国土交通省	11220	国土交通省
11221	海上保安庁	11221	海上保安庁
—	—	11222	海難審判庁
11223	気象庁	11223	気象庁
—	—	11224	船員労働委員会
11225	観光庁	—	—
11226	運輸安全委員会	—	—
11227	海難審判所	—	—
11230	環境省	11230	環境省
11231	原子力規制委員会	—	—
11240	裁判所	11240	裁判所
12001	都道府県庁	12001	都道府県庁
12005	都道府県の出先機関	12005	都道府県の出先機関
13001	保健所	13001	保健所

表 5-10 学校分類

学校分類		公共施設小分類	
コード	対応する内容	コード	対応する内容
16001	小学校	16001	小学校
16002	中学校	16002	中学校
16003	中等教育学校	16003	中等教育学校
16004	高等学校	16004	高等学校
16005	高等専門学校	16005	高等専門学校

16006	短期大学	16006	短期大学
16007	大学	16007	大学
16012	特別支援学校	16008	盲学校
		16009	ろう学校
		16010	養護学校

表 5-11 郵便局分類

郵便局分類		公共施設小分類	
コード	対応する内容	コード	対応する内容
18006	直営郵便局	18001	普通郵便局
		18002	特定郵便局（集配局）
		18003	特定郵便局（無集配局）
18004	簡易郵便局	18004	簡易郵便局
—	—	18005	地域区分局

表 5-12 管理者コード

コード	対応する内容
1	国
2	都道府県
3	市区町村
4	民間
0	その他

5.5 作業手法の検討

原典資料となる各項目の社会文化施設リストの作成方法は図 5-1 のとおりである。

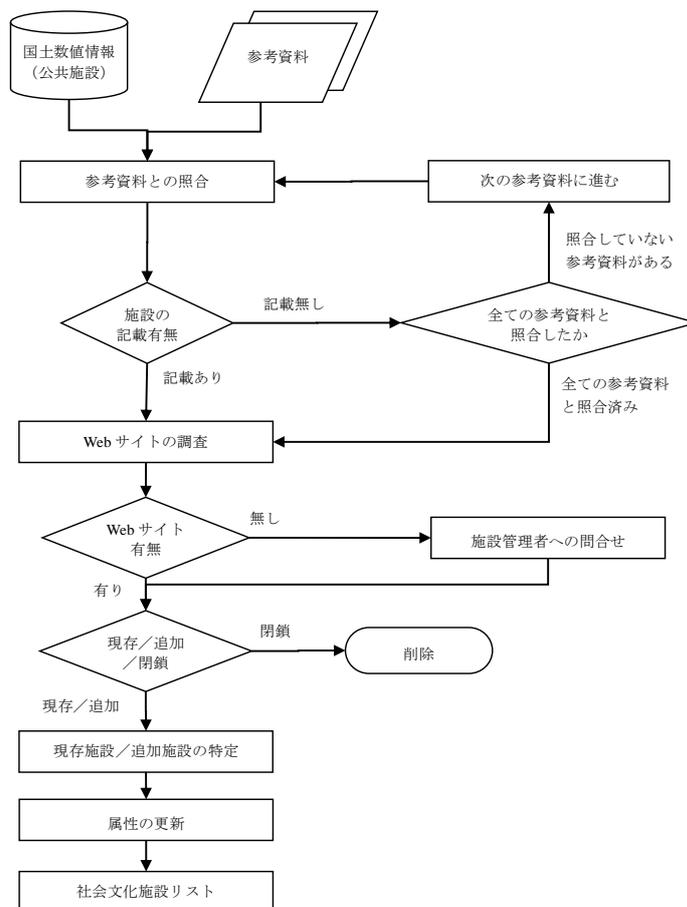


図 5-1 国土数値情報（社会文化施設等）作業フロー

本作業手法のポイントは、国土数値情報（公共施設）で整備されたすべての施設について、網羅性の比較的高い参考資料から照合し、現存確認を行う点である。

すべての参考資料との照合を行った末、参考資料に掲載がない施設については、当該施設や管理者のホームページ等の Web サイトから現存確認を行い、施設の閉鎖情報が明示的に確認できた場合に限り“閉鎖”とする。また、国土数値情報（公共施設）に存在しない施設が、参考資料に記載されていた場合にも、Web サイトから現存を確認したうえで“追加”とする。さらに、“現存”または“追加”と判断した施設について、各施設の Web サイトを調査し、現存の施設の属性情報に変更があれば更新し、追加の施設について新たに属性情報を収集する。Web サイトが見つからなかった場合には、施設管理者に対する問合せを行う。

5.6 試行データの作成

原典資料の状態や利活用例の提示を踏まえ、試行データを作成した（図 5-2・図 5-3・図 5-4・図 5-5）。

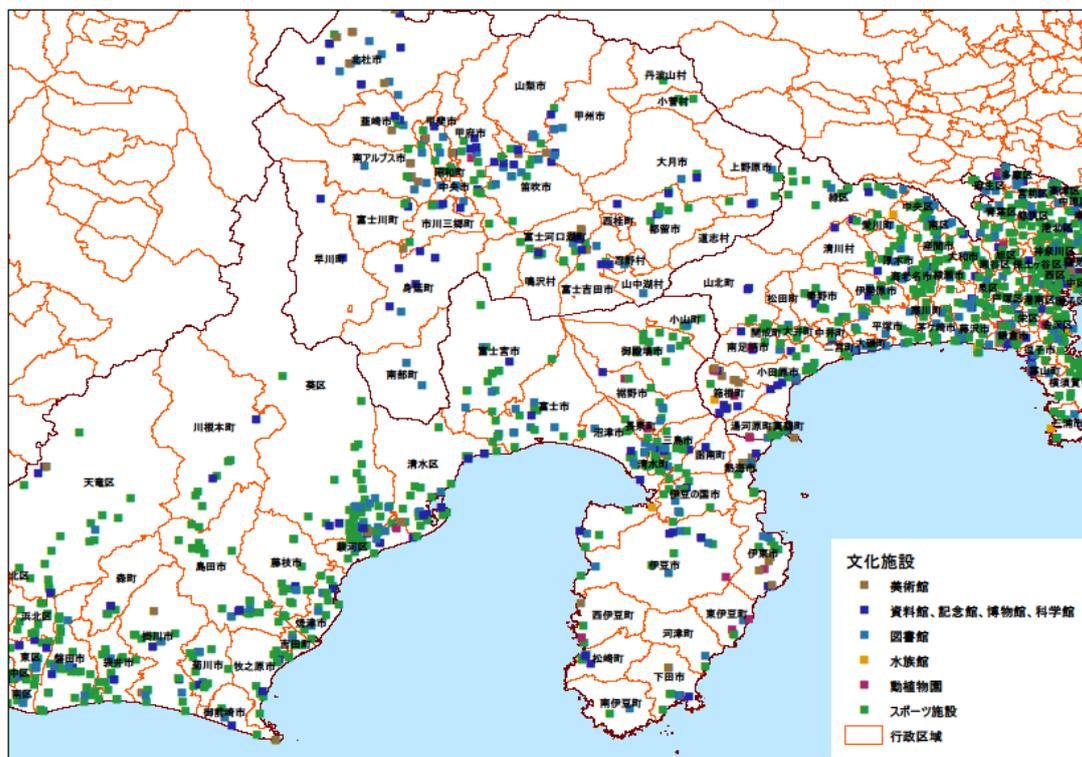


図 5-2 試行的データ（文化施設）



図 5-3 試行的データ（国・都道府県の機関）

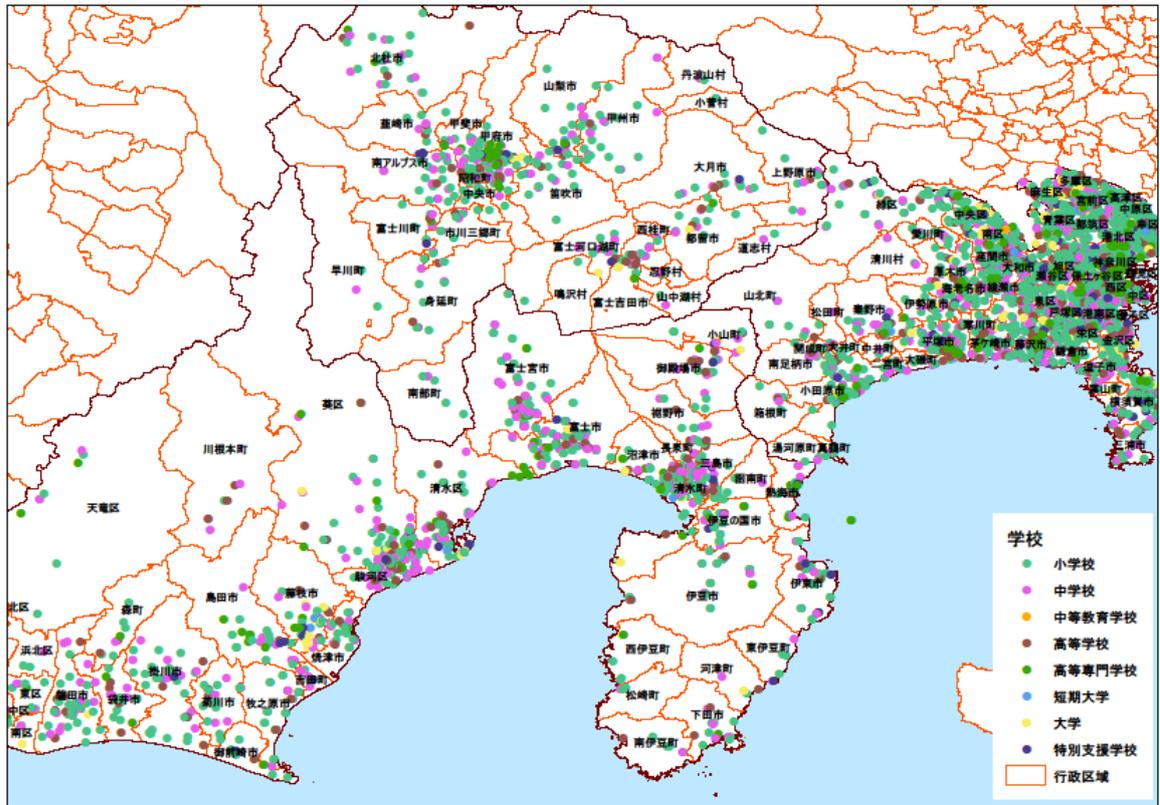


図 5-4 試行的データ（学校）

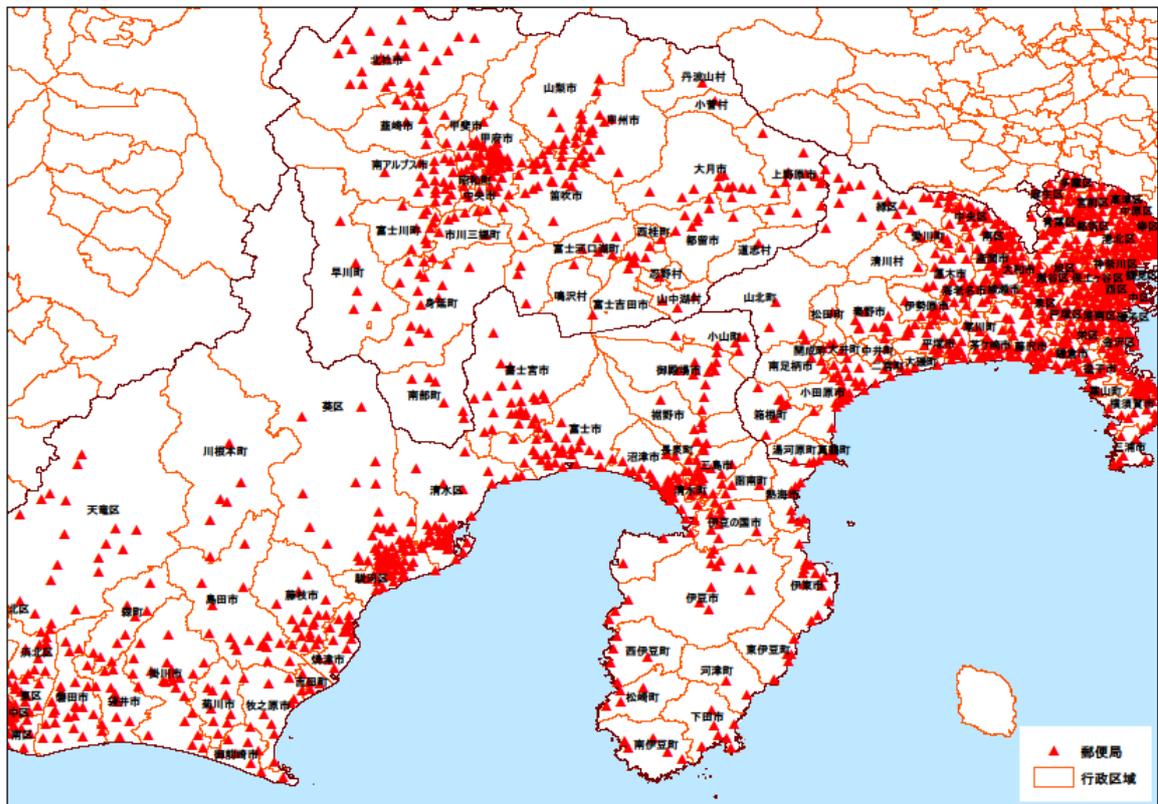


図 5-5 試行的データ（郵便局）

5.7 利活用事例の検討

利活用方策およびニーズ検討結果を踏まえ、社会文化施設等と他の国土数値情報等の主題図を組み合わせた事例について示す。社会文化施設等と内閣府で公開されている「表層地盤のゆれやすさマップ」を重ね合わせたものが図 5-6 である。ハザード情報と重ね合わせ、災害リスクの高い地域に位置する施設を抽出することが可能となり、より安全な地域へ移転計画の検討・策定に利用することができる。

次に、文化施設から 1km の範囲を生活利便性の高い地域とし、国勢調査の人口メッシュを重ね合わせたものが図 5-7 である。人口が多いにもかかわらず生活利便性の高い地域に属していない地域など、広域的に社会文化施設の充足具合を検証することが可能となり、優先的に施設を設置すべき地域の抽出が可能となる。

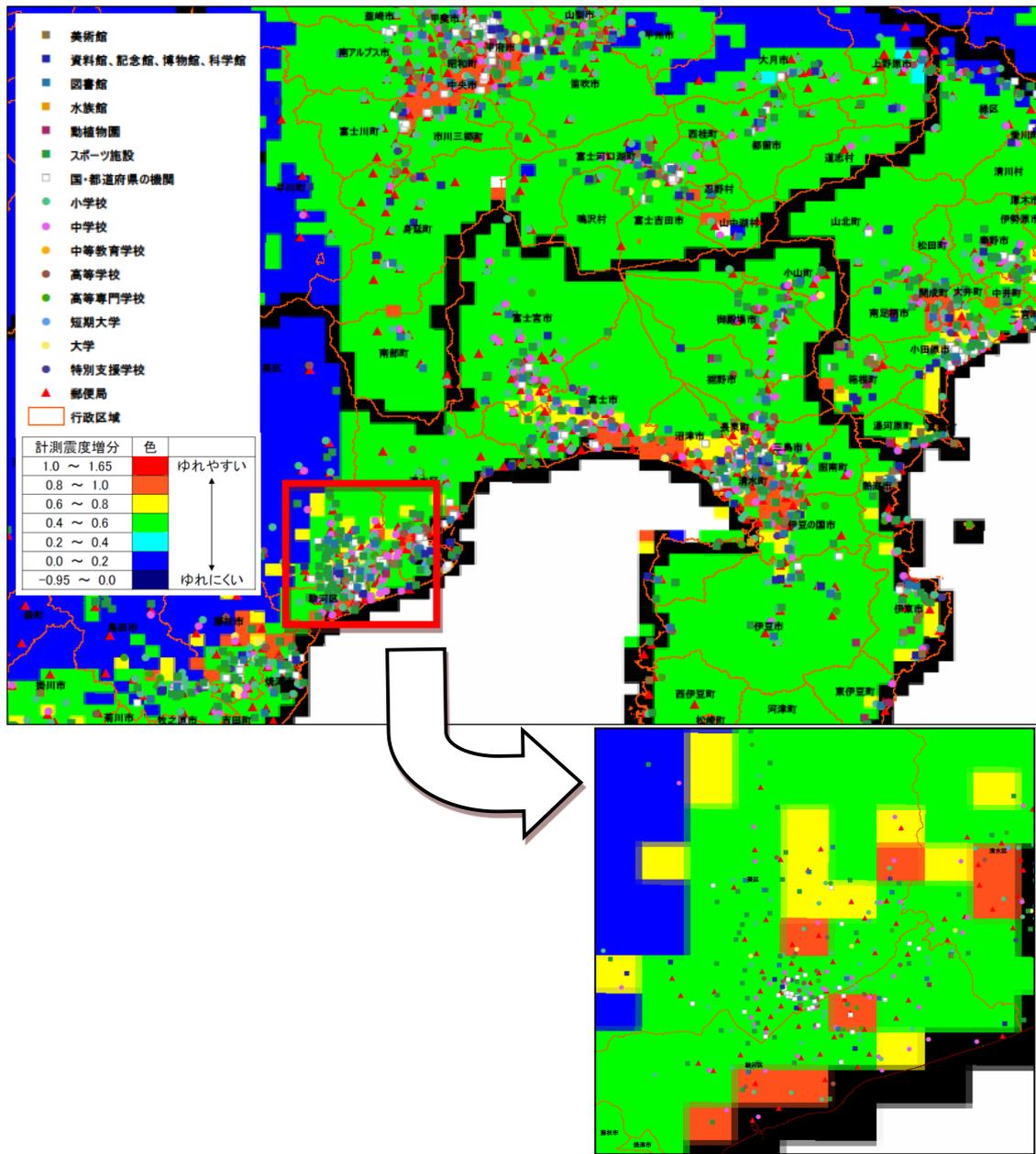


図 5-6 利活用事例（社会文化施設等+ゆれやすさマップ）

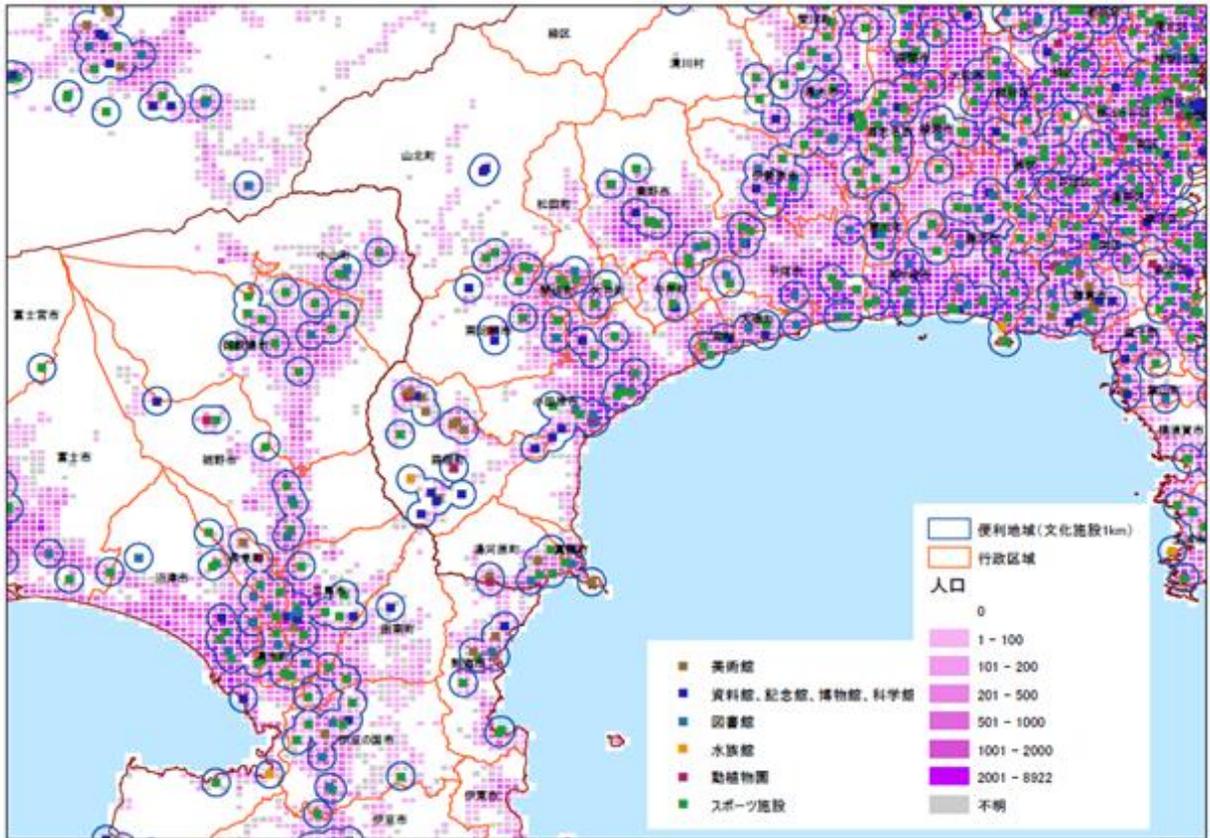


図 5-7 利活用事例（文化施設+人口メッ