

2 国土交通省国土計画局実施事業について

2 - 1 GIS整備・普及支援モデル事業

2 - 1 1 平成12年度実証実験データベース利活用実験

(1) 目的

国土交通省国土計画局では、官民連携によるGISデータの流通・相互利用について調査するため、各モデル地区において「実証実験データベース利活用実験」を実施した。本実験は、モデル地区に指定された府県において、国、地方公共団体、民間等がそれぞれ所有する様々な地理データを一元的に利用できるようにしたデータベースを構築し、公募に応じて実験に参加した企業や研究者等がこのデータベースを活用しながら自ら設定したテーマに沿って実験を行うことを通じて得られた知見からデータの流通・相互利用の有用性や課題を把握しようとするものである。

(2) 実験の概要

1) 実験参加者及び実験テーマ

No	企業等名称	利活用実験の名称
1	(株)パスコ	住宅建築業者による、地図情報利活用実証実験
2	玉野総合コンサルタント(株)	都市計画支援システムにおける既存データ利用の可能性に関する研究
3	(有)ガーデンソフト	リアルタイム画像の情報取得伝達及びGISデータとの付加価値の開発実験
4	(株)ビック東海	GISデータの実測データによる即時更新に関する実験
5	(株)富士通静岡エンジニアリング	治山管理システム開発による、3次元地図システムへの利活用データ適応可否および、3次元地図の有効性の検証
6	東日本電信電話(株) 西日本電信電話(株) 静岡支店	異種空間データ流通・統合利用実験
7	(株)デイス	地域沿岸情報マップ
8	(株)フジヤマ	ユニバーサルデザイン・シミュレーションシステム
9	日本工営(株)	GISを活用した土砂災害危険箇所管理システム構築に関する実験
10	(社)静岡県測量設計業協会(代表) 応用技術(株)(参加企業)	イントラネット上のWebGISシステムによる都市計画窓口支援システム
11	(株)開発計算センター	3次元地図を搭載した高速表示GISシステムを利用したデータ流通実証実験
12	中央開発(株)	地域防災活動への高度利用を目的とした地形情報および地質情報の活用実験
13	情報環境デザイン(株) 泉創建エンジニアリング(株)	Webブラウザベース埋蔵文化財地図閲覧システム実証実験
14	(株)エヌ・ティ・ティ・エムイー東海	小規模町村の農地管理GISシステム (固定資産台帳管理システムの研究)
15	鹿島建設(株)	緑の基本計画策定支援におけるデータベース利活用実験

2) 提供されたデータ

別紙 (P60 ~ 63) 参照

3) スケジュール

公募期間	平成 12 年 6 月 27 日 ~ 7 月 25 日
参加者確定	平成 12 年 8 月 15 日
実験期間	平成 12 年 9 月 19 日 ~ 2 月 28 日
参加者中間報告書提出	平成 12 年 11 月 10 日
中間報告会	平成 12 年 12 月 14 日
参加者最終報告書提出	平成 13 年 2 月 28 日
最終報告会 (一般向け発表会及び検討委員会)	平成 13 年 3 月 8 日

(3) データ流通・相互利用の有用性と課題

実験参加者から提出された最終報告書を取りまとめると、GIS のデータ流通・相互利用の有用性及び課題は、以下のようになった。

1) データ流通・相互利用の有用性

データ整備コストの削減

様々なデータへのアクセスが容易になることで、これまで GIS 普及のネックのひとつになっていたデータの不在と高価なデータ整備費が改善されることになり、GIS の普及が飛躍的に進むものと考えられる。

データの新分野への展開の可能性

地方公共団体では、概ね特定の業務のためにデータを整備しており、それ以外の業務への応用や転用についてはあまり考えられていないが、今回のように官民のデータを並べて利用することにより、新しい業務のための GIS 構築や既存システムへの新機能の付加などの展開が可能になると考えられる。

広域情報の入手による新たな解決策発見の可能性

市区町村単位で作成されることの多い防災計画において、隣接する市区町村単位のデータを利用することは手続きの煩雑などがあって困難を伴う場合も多いが、今回のように隣接市区町村のデータが公開されて、利用が可能ならば、防災上重要な避難地の効果的な配置 (市区町村界を跨いだ隣接する避難地の排除) また避難路に関しても、隣の市区町村の道路を指定すれば、安全に速やかに避難できることが明白になるなど、よりよいソリューションを提示することが可能であると考えられる。

ユーザニーズに則したシステム構築の可能性

例えば、防災面では地層地質情報、活断層情報と過去の被災履歴情報を組み合わせ、さらに道路(避難路)・公共施設(避難場所)の位置情報を重ねて解析することにより、地震の種類、規模および震源地によって、選定されていた避難路・避難場所が利用できるか否か確認することが可能になるなど、情報を重ね合わせることで、新たな価値ある情報が発見できる可能性もある。

このように官民の各機関が保有する膨大な量のデータを利用することにより、データの組み合わせ数が飛躍的に増大し、ひとつの事象を多方面からシミュレーション分析することが可能になると考えられる。その分析結果は官民を問わず、その事業に対する信頼性の確保に役立つとともに、事業主体のアカウンタビリティ(説明責任)を満足させるものとなる。

また、今までは流通していなかったより高精度で詳細な情報が得られることにより、これまでデータ利用上の制約から実現できなかったユーザに即した情報の提供やそれらのデータを用いた新たな機能を発揮できるシステムの構築が可能になると考えられる。例えばバリアー及びバリアーフリー施設の情報が詳細にかつ精度も高くなることで、高齢者・障害者はこれまで以上に安心して外出できるようになるなど、これまで以上にGISは身近なツールとなる。

2) データ流通・相互利用の課題

実証実験参加者から提出された最終報告書等により、データ流通・相互利用の課題について述べる。実証実験参加者から上がってきた課題を取りまとめると、「データ提供環境および提供手法について」、「データフォーマットについて」、「基図データについて」の3点にまとめられる。

データ提供環境および提供手法について

データ流通・相互利用を、より効果のあるものとするためには、データを提供し易い環境、また受け取り易い環境を整備する必要があると考えられ、以下のような課題が挙げられた。

- ・必要データの検索を効率よく実施するためのクリアリングハウス整備の推進
- ・クリアリングハウスによる検索で発見した必要なデータを効率よく自らが利用できる環境に取り込む仕組みの必要性(取り込む前に本当に必要なデータであるか視覚的に判断するためのサンプルデータ流通の必要性、データ提供者からデータを取得する際の手続きの簡素化の必要性、取得したデータを実際に利用する際に不可欠なデータ説明書の流通の必要性など)
- ・データの管理・流通の促進を担うGISセンターの必要性

データフォーマットについて

整備主体、整備手法が異なるデータを相互利用していく場合、データフォーマットの変換が必要となる場合が多い。この変換には困難が伴うことも多く、また往々にして、元の情報の一部が失われることもある。この課題を解決し、利用側の状況に左右されることなく、様々なデータを利活用できる環境を作り上げていく必要性があると考えられ、以下のような課題が挙げられた。

- ・ 様々なフォーマットに対応可能なデータ標準変換形式の確立
- ・ 既存のデータフォーマットに関する情報の公開

基図データについて

今回の実証実験で利用したデータは様々な基図データを利用しているため、基図の異なるデータ間では位置のずれが生じている。このずれに伴う作業量を極力少なくすることがデータの流通・相互利用促進のかぎのひとつとなる。その解決策はいくつか考えられるが、その中で、位置情報を参照するために多くの者が利用するデータ項目については、一元的に作成することで、データ間でのずれを回避するという方法もそのひとつである。現在そのような趣旨で作成されたデータが出現しつつある情報も踏まえて、以下の点が課題として提示された。

- ・ 数値地図 2500 など、全国的に整備される基図データの利用性の検証
- ・ 共有基図データとしてのデータ項目の検討
- ・ 共有基図データ利用促進に関する方策の検討

(4) 結果

静岡県地区で行った実証実験データベース利活用実験を通して、データ整備コストの削減、データの分野への展開の可能性、広域情報の入手による新たな解決策発見の可能性、ユーザニーズに則したシステム構築の可能性、という4つの観点からデータの流通・相互利用は有用であることを確認することができた。また、上記のようなデータの流通・相互利用の有用性を担保し、実現していく上で、データ提供環境および提供手法、データフォーマット、基図データについて、課題が提示された。

これらのことは、実際にデータを流通させ、実験参加者の方々に実際に利用していただいた上でも有効であること、その実現に向けた課題についても、実証的な利活用を通じて把握することができたことを表している。

さらに、実証実験データベース利活用実験を実施したことにより、以下のような副次的な効果もあったものと考えている。

国、地方公共団体、民間等がどのようなデータを保有しているかをある程度包括的に把握することができたこと。

データの提供や実験への参加によって、地方公共団体や民間企業の方々のGIS及びそれに関する政府等の取り組み等について認識が高まったこと。
データ提供主体に空間データを流通させようとする動きが出始めたこと。
国・地方公共団体・民間企業・大学研究機関等で地域におけるGISの推進的役割を担う形態が整い始めたこと。

最後に、上記のような課題を解決するため、次年度の実験の実施に当たっては、Webによるデータ公開の手法、メタデータ(データ説明書)の内容・作成方法・管理手法、データ検索システムの検索方法、データ変換速度、処理速度を上げるためのデータ量の最適化、新規作成および更新データをタイムラグなく流通させるための手法等について検討する必要があると考える。

平成12年度GISモデル地区実証実験 提供データ(静岡県地区)

No	データ提供主体 (機関名)	地図等の名称	レイヤ、統計・台帳の項目 (原則としてこの単位で記載)
1	国土庁	国土数値情報	指定地域メッシュ、潮汐・海洋施設、港湾、沿岸海域メッシュ、海岸施設・感潮限界、自然地形メッシュ、気候値メッシュ、活断層、地価公示、都道府県地価調査、土地利用メッシュ、道路、鉄道、道路密度・道路延長メッシュ、公共施設、河川
2	国土庁	国土数値情報	市区町村別法指定等地域、高潮・津波テーブル、河川・水系域テーブル
3	国土庁	国土数値情報	指定地域、三大都市圏計画区域、監視区域、森林・国有地メッシュ、リゾート法指定地域、波向・海霧・自然漁場2次メッシュ、沿岸陸域ライン、行政界・海岸線、文化財、発電所、商業統計3次メッシュ、商業統計4次メッシュ、工業統計メッシュ、農業センサスメッシュ、ダム、湖沼、湖沼メッシュ、水系域流路延長、流路延長メッシュ、流域界・非集水域、流域・非集水域メッシュ
4	国土庁	位置参照情報	街区レベルの位置参照情報
5	通商産業省	商業統計メッシュ	1Kmメッシュ規模別表 1Kmメッシュ産業別表 1kmメッシュ業態別表
6	通商産業省	工業統計メッシュ	1Kmメッシュ規模別表 1Kmメッシュ産業別表 1kmメッシュ甲票集計表
7	運輸省	地域観光情報	地域観光情報
8	運輸省	航海用電子海図	水深数値データ、航路標識(灯台)、法定航路、海岸線形状・種類、低潮線(干出線)、底質種類
9	運輸省	沿岸の海の基本図	水深(等深線)、低潮線(干出線)
10	郵政省	建物等の3次元データ	街区面、建物上面モデル、建物側面モデル、道路、道路構造モデル、街路樹モデル、室内モデル 等
11	建設省国土地理院	数値地図2500(空間データ基盤)	行政区域・海岸線、街区、道路中心線、道路境界線、河川中心線、河川境界、鉄道、駅、内水面、公園等場地、建物、測地基準点(三角点)
12	建設省国土地理院	数値地図25000(地図画像)	図葉ファイル
13	建設省国土地理院	数値地図25000(地名・公共施設)	注記テーブル、注記座標テーブル、注記所属テーブル、記号テーブル、公共施設テーブル
14	建設省国土地理院	数値地図25000(行政界・海岸線)	行政界・海岸線、河川・湖沼
15	建設省国土地理院	数値地図200000(地図画像)	図葉ファイル、陰影図
16	建設省国土地理院	数値地図200000(行政界・海岸線)	行政界・海岸線、河川・湖沼
17	建設省国土地理院	数値地図50mメッシュ(標高)	標高
18	建設省国土地理院	数値地図250mメッシュ(標高)	標高
19	建設省国土地理院	三角点成果	基準点情報一覧
20	建設省国土地理院	水準点成果	基準点情報一覧
21	建設省国土地理院	重力成果	重力値
22	建設省国土地理院	植生指標	植生指標
23	掛川市 総務部 良質地域課	DM簡易地形図	道路、建物、植生界、注記及び地図記号等の主要地図項目
24	掛川市 総務部 良質地域課	DM詳細地形図	簡易地形図の項目に詳細情報+等高線情報を追加
25	掛川市 総務部 良質地域課	道路、水路表示	道路、水路、橋梁及び鉄道敷の項目を構造化

No	データ提供主体 (機関名)	地図等の名称	レイヤ、統計・台帳の項目 (原則としてこの単位で記載)
26	掛川市 総務部 良質地域課	1/2, 500, 1/5, 000複合	DM区域以外のベクトルイメージにて補完
27	掛川市 総務部 良質地域課	1/10, 000イメージ地形図	既存地形図から作成したベクトルイメージ図
28	掛川市 総務部 良質地域課	1/25, 000イメージ地形図	既存地形図から作成したベクトルイメージ図
29	掛川市 総務部 良質地域課	地籍調査図郭線1/500	地籍調査事業による1/500地籍図作成図郭線
30	掛川市 総務部 良質地域課	都市計画図図郭線 1/2, 500	1/2, 500都市計画図の図郭線
31	掛川市 総務部 良質地域課	基準点等	基準点、経緯度線、1/1, 000図郭線、掛川市公共基準点1級、2級、3級の点の記データの1部
32	掛川市 総務部 良質地域課	用途地域図	都市計画、用途地域図
33	掛川市 総務部 良質地域課	都市計画決定1、2	防火、準防火、都市計画道路、都市計画駐車場、都市計画公園、高度利用地区、土地区画整理事業区域、市街地再開発事業区域
34	掛川市 総務部 良質地域課	都市計画決定3	下水道区域、下水道管渠
35	掛川市 総務部 良質地域課	地図番、家屋図	地番界、地番、家屋図形、土地・建物の所在地番
36	掛川市 総務部 良質地域課	人口、調査区界	国勢調査単位区、都市計画基礎調査区の区域
37	掛川市 総務部 良質地域課	土地利用現況図	都市計画基礎調査における土地利用現況分類
38	掛川市 総務部 良質地域課	農地山林現況図	都市計画基礎調査における農地山林現況分類
39	掛川市 総務部 良質地域課	公園緑地現況図	都市計画基礎調査における公園緑地現況分類
40	掛川市 総務部 良質地域課	植生現況図	都市計画基礎調査における植生地現況分類
41	掛川市 総務部 良質地域課	その他緑地現況図	都市計画基礎調査におけるその他緑地現況分類
42	掛川市 総務部 良質地域課	土地利用、開発区域	都市計画法による開発行為及び掛川市土地利用事業に関する指導要綱に該当する区域
43	掛川市 総務部 良質地域課	協定	建築協定及び緑化協定締結区域
44	掛川市 総務部 良質地域課	建物用途現況図	都市計画基礎調査における建物ごとの用途現況分類
45	掛川市 総務部 良質地域課	農業関係施設図1、2、3	農業関係施設に関する実施地区及び受益地
46	掛川市 総務部 良質地域課	治山、治水1、2	急傾斜地、地滑り防止、砂防指定地、災害危険区域、地域森林計画対象民有林、保安林
47	掛川市 総務部 良質地域課	水害の分布	過去5年間の水害分布
48	掛川市 総務部 良質地域課	工場適地、鳥獣保護区	工場適地、鳥獣保護区、銃猟禁止区域
49	掛川市 総務部 良質地域課	建築確認関連	がけ地、2項道路、位置指定道路、水路等
50	掛川市 総務部 良質地域課	土壌分布図	都市計画基礎調査における土壌分類
51	掛川市 総務部 良質地域課	表層地質	都市計画基礎調査における表層地質
52	掛川市 総務部 良質地域課	土地条例協定区域	掛川市生涯学習まちづくり土地条例に基づく計画協定区域
53	掛川市 総務部 良質地域課	防災地図1、2	防災無線屋外子局、ヘリポート、地域防災拠点、医薬品集積所、幹線道路、応急給水源、市役所位置、消防団コミュニティセンター、警戒宣言時要非難地区、仮設病院、ため池、救護所、屋外プール、防火水槽、飲料水兼用防火水槽、幹線道路
54	掛川市 総務部 良質地域課	用途地域(面、線、点)	(面)用途区分、遮蔽率、容積率、準防災地域区分 (線)境界線区分、指定区分、区域界説明外
55	掛川市 総務部 良質地域課	都市計画道路(面、点)	(面)道路区分、道路種別、路線番号外 (点)路線名称、起終点、幅員外
56	掛川市 総務部 良質地域課	都市計画駐車場・都市計画公園・墓園	告示情報、面積、位置外
57	掛川市 総務部 良質地域課	高度利用地区	告示情報、規制内容外

No	データ提供主体 (機関名)	地図等の名称	レイヤ、統計・台帳の項目 (原則としてこの単位で記載)
58	掛川市 総務部 良質地域課	地区計画、土地区画整理、市街地再開発	告示情報、面積、事業内容外
59	掛川市 総務部 良質地域課	公共下水道区域、公共下水道管渠	下水道小粋、処理分区、管渠内容外
60	掛川市 総務部 良質地域課	国勢調査区界	調査区番号、世帯数、行政区、DIDフラグ外
61	掛川市 総務部 良質地域課	土地利用現況	土地利用区分、非可住地、農地山林、植生調査、公共緑地外
62	掛川市 総務部 良質地域課	建物用途現況	都市計画基礎調査における建物用途区分
63	掛川市 総務部 良質地域課	ため池	管理番号、廃止フラグ、防災フラグ
64	掛川市 総務部 良質地域課	急傾斜地、地滑り防止	管理番号、区分外
65	掛川市 総務部 良質地域課	地域森林計画対象民有林、保安林	区分、番号外
66	掛川市 総務部 良質地域課	工場適地、鳥獣保護区、銃猟禁止区域	区分、番号
67	掛川市 総務部 良質地域課	建築確認関連情報	2項道路、法上のものでない道路、道路位置指定道路外
68	掛川市 総務部 良質地域課	文化財等の分布	埋蔵文化財、その他文化財の区分、整理番号、種類外
69	掛川市 総務部 良質地域課	防災地図関連データ	防砂無線屋外子局、防火水槽・飲料水兼用防火水槽、緊急輸送路・幹線道路、消防団コミュニティセンター外
70	掛川市 総務部 良質地域課	航空写真H12	1/10,000撮影の航空写真をスキャンにて読込
71	浜松市 企画部 地域情報センター	都市計画基本図	地形図
72	雄踏町 企画財政課	地形図	道路、建物、地形、注記、地図記号、等高線等
73	雄踏町 企画財政課	固定資産基礎資料図	地番図、地目図、家屋図、画地認定等
74	雄踏町 企画財政課	航空写真図	航空写真
75	沼津市 都市計画部 都市計画課	都市計画図	地域地区、都市施設、事業地域
76	富士宮市 都市整備部 都市計画課	都市計画基本図	地形図データ(道路、建物、鉄道等)
77	富士宮市 都市整備部 都市計画課	都市計画基本図データ	用途地域、都市施設等
78	富士宮市 企画財政部 資産税課	地番図現況図	大字小字界、筆界、大字小字名、地番
79	富士宮市 都市整備部 管理課	道路台帳網図	市認定道路網
80	富士宮市 都市整備部 管理課	道路台帳調書	道路種別、路線名、延長等
81	浜北市 都市整備部 都市計画課	都市計画基本図	道路、建物、地形、注記、地図記号、等高線等
82	浜北市 都市整備部 都市計画課	都市計画基礎調査図	土地利用、建物用途、建物構造、都市計画道路
83	三島市 建設部 都市計画課	都市計画基本図	地形図データ(道路、建物、鉄道等)
84	三島市 建設部 都市計画課	都市計画基礎調査データ	土地利用、建物用途、人口密度等要項に定める項目
85	三島市 建設部 都市計画課	都市計画決定データ	用途地域、都市施設等
86	株バスコ	PDM	1/25,000図郭割り、標準3次メッシュ、1/2区画メッシュ、H7国勢調査・町丁字等境界、河川・湖沼・海、国立公園、国定公園、詳細道路、高速・有料道路、幹線道路、20m間隔等高線、市区町村境界、鉄道、鉄道駅舎、基本注記、目標物
87	株バスコ	PDM	H7国勢調査・町丁字等別集計(総人口、5歳階級別人口、年代別人口、配偶関係別人口、総世帯数、家族構成別世帯数、住宅別世帯数等、労働力状態別人口、産業別就業者数、職業別就業者数)

No	データ提供主体 (機関名)	地図等の名称	レイヤ、統計・台帳の項目 (原則としてこの単位で記載)
88	(株)パスコ	PDM	H7国勢調査・1kmおよび500mメッシュ集計(総人口、5歳階級別人口、年代別人口、人口割合、H2-H7人口増減、総世帯数、家族構成別世帯数等、住宅別世帯数等、労働力状態別人口等、就業上の地位別就業者数、産業別就業者数等)
89	国際航業(株)	PAREA-Medical	病院、診療所
90	国際航業(株)	PAREA-Zip	郵便番号ポリゴン、郵便番号ポリゴン代表点、郵便番号代表点、ビル等郵便番号位置
91	国際航業(株)	PAREA-Road	道路、鉄道、行政界、水系、シンボル・形状1、シンボル・形状2、注記
92	国際航業(株)	PAREA-Town	行政界、行政界代表点、名称、背景データ、アンマッチデータ
93	国際航業(株)	PAREA-Wide	道路・水系・鉄道、等高線、行政界、シンボル、注記
94	(株)ゼンリン	OA-Town	行政界面、一般面、家粋形状、水域、地形、行政界、鉄道、道路、地図形状、記号、行政界名称、文字
95	(株)ゼンリン	OA-Area	郡市、町村界面、大字界面、水域面、敷地界面、海、河川、行政海岸線、湖、池、プール、都道府県界、支庁界、郡市、町村界、大字界、新幹線、JR線、私鉄線、特殊軌道、索道、駅舎、フェリー航路、国道、主要道路、都道府県道路、一般道路、細道路、都市高速、高速道、目標物面、予約、郡市、町村名称、大字名称、目標物名称、その他基本属性文字列、表示文字列、目標建物記号、交通関連記号
96	(株)ダイケイ	新ダイケイマップ [®]	地形、住居表示

2 - 1 2 官民データを活用した基本図データの整備に関する調査

(1) 目的及び概要

近年、地方公共団体においても地理情報システム（GIS）への関心が高まる一方で、データ整備費用が GIS 導入の大きな障壁となっている声が地方公共団体の間にも大きく、国土空間データ基盤の整備及び GIS の普及の更なる促進を図るためにはデータ整備コストの低廉化が大きな鍵といえる。データ整備コストを削減するためには、データ整備にあたっては、既存のデータを有効活用すること、新技術、新手法を積極的に活用することが重要であると言われており、特に公益事業等で整備が進んでいる民間データの活用と商用高分解能衛星の登場により安価に入手可能となったデジタルオルソ画像の活用を検証することを本調査のねらいとする。

本調査では、地方公共団体における GIS 導入の促進を図るために有効なデータ整備方法の検証を行う。具体的には、複数の作成主体によるデータの取得時期、取得方法、縮尺等の異なる地図データを接合し、基本図データを作成する実験を行い、作成したデータの地方公共団体業務への適用性の検証を行う。

(2) 基本図データ作成に使用する地図データの詳細

1) 都市計画デジタル地図データ

富士宮市の都市計画デジタル地図データ（以下、都市計画 DM データと記す）は、1996年8月に撮影された航空写真をもとに、1997年3月に作成されたもので、公共測量作業規程に記載されている DM 取得分類基準に準じて作成されている。データ整備範囲は都市部の 32km² で、1/2,500 の精度をもつ。本調査の実験範囲（1/2,500 図葉で 24 面分）における都市計画 DM データの図面作成範囲は、1/2,500 図葉（地上縦 1,500m、横 2,000m、面積 3 km²）で 3 面と 1/2 面（合計 10.5 km²）弱程度である。

データの作成仕様に関しては、公共測量作業規程の DM 取得分類基準表以上の細かな仕様は定かになっていない（関連資料の入手が困難であるため）。DM データの仕様は規程として定められているとはいえ、DM データを作成する業者によってデータ取得方法等が多少異なることがあるので、接合作業過程ではこの点に特に注意しなければならない。

2) テプコマップ・データ

東京電力（株）のテプコマップ・データ（以下、TDM データと記す）の整備範囲は富士宮市全域のうちの 154 km² で、1/2,500 精度をもつ。実験に使用する TDM データの図面作成範囲は、地上縦 250m、横 400m、面積 0.1 km² の図郭で 627 面分（62.7 km²）程度であるが、この図面作成範囲内にもデータ未整備箇所があるので、実際のデータ取得範囲面積はさらに狭くなる。

TDM データとして外部提供されるデータは本来、41 項目であるが、山間部などでは等高

線を除いてしまうと、データがほとんど無い状態になってしまうため、等高線（計曲線）を用いることにする。各種データ取得方法は公共測量作業規程に準拠している場合とは異なるので、接合作業過程では特に注意しなければならない。

また、民間データでは、データの作成時期が一律ではないという時空間的な問題がある。必要な時に必要な地域のデータを作成するからである。ある地域においては、データ整備中ということで準備できないこともある。これは、データ更新を常に行う必要がある場合においては問題とはならない事項であるが、今回のような実証実験を行う際には、考慮すべき問題であると言える。

3) 富士砂防デジタル地図データ

国土交通省富士砂防工事事務所の所有するデジタル地図データ（以下、富士砂防 DM と記す）は、1998年11月に撮影された航空写真をもとに、1999年1月に作成されたもので、公共測量作業規程に記載されている DM 取得分類基準に準じて作成されている。データ整備範囲は砂防地域の 60～70 km² で、ほとんどの地域で 1/5,000 精度を持つ。大沢川流域（約 20%）に関しては、1/2,500 の精度で整備されている。本調査の実験範囲（1/2,500 図葉で 24 面分）における富士砂防 DM データの図面作成範囲は、1/2,500 図葉（地上縦 1,500m、横 2,000m、面積 3 km²）で 2 面と 1/2 面（合計 7.5 km²）弱程度である。

DM 取得分類基準にあるデータ項目以外に、砂防に関する特有の項目を有している。

(3) 異なる主体が整備したデータの接合実験

1) データフォーマット等の変換・統一化

データ取得項目を単純に比較すると、都市計画 DM データ、富士砂防 DM データの方が TDM データに比べてより多くの項目を取得しており、被覆などの土地利用項目等では上端線と下端線を区別して取得するなど、より細かなデータ取得方法を採用しているなどの違いがある。

本実証実験では、各地図データを CAD ソフトで処理可能なデザインファイルに変換し、都市計画 DM データと富士砂防データを比較し、本業務に用いるデータ項目やデータ表記方法を統一している。

都市計画 DM データ、富士砂防 DM データと TDM データの取得項目を比較すると、TDM データは 42 レイヤと項目数も少なく、陰線・上下線といった区別が無い。双方のデータをより多く残して実験に用いるため、TDM データの項目に該当する都市計画 DM データ及び富士砂防 DM データの項目を割り当てるといった形を基本方針として、本業務で扱うデータ項目を決定する。都市計画 DM データ、富士砂防 DM データの取得項目・取得方法は、公共測量作業規程に定められているものが基本になっているので、比較的明確な仕様があるといえる。それでも、自治体や作成業者によってデータ取得項目や取得方法が異なることがある。

一方、TDM データについては、データ取得定義としてまとまった資料がないため、東京電力(株)に問い合わせたり実際のデータを検証したりしながら、データ仕様に関する情報を整理していくしかない。

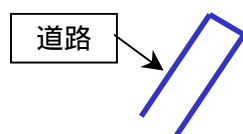
各データのデータ取得項目、取得方法等を比較・検討しながら、本業務のデータ取得項目を整理した。建物データのように、都市計画 DM データ、富士砂防 DM データと TDM データで区別基準が異なる(都市計画 DM データ、富士砂防 DM データでは一般建物・堅牢建物、TDM では一般建物・目標建物に区別)項目に関しては、双方の区別をなくしてひとつの項目に整理した。また、都市計画 DM データ、富士砂防 DM データの陰線・上下線等についても、TDM データではこのような区別をしていないので、ひとつの項目に整理した。

都市計画 DM データと TDM データの双方の比較を行ったところデータ取得方法の違い等により、今後の接合作業に影響を与えそうな事項がいくつか明確になった。

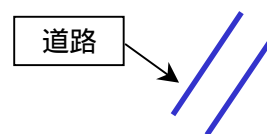
道路端

都市計画 DM データ範囲では閉じられているが、TDM データ範囲では閉じられていない。

《都市計画DMデータ》

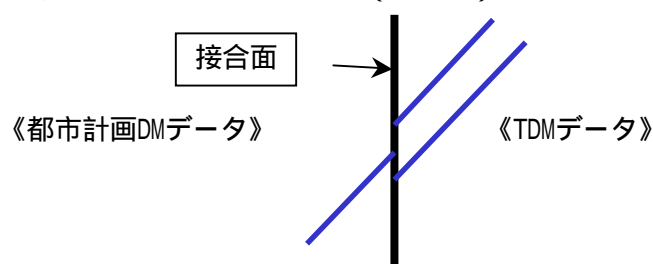


《TDMデータ》



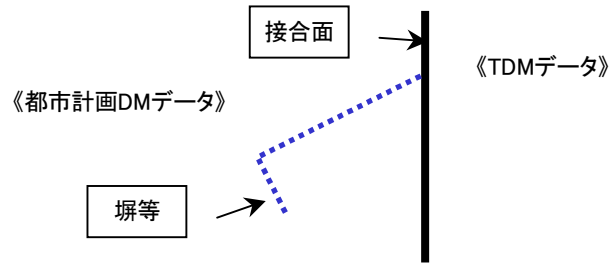
道路・水部

都市計画DMデータでは、道路や水部のデータを1本で取得したり(幅無し) 2本で取得したり(幅有り)するが、TDMデータはつねに2本(幅有り)で取得している。



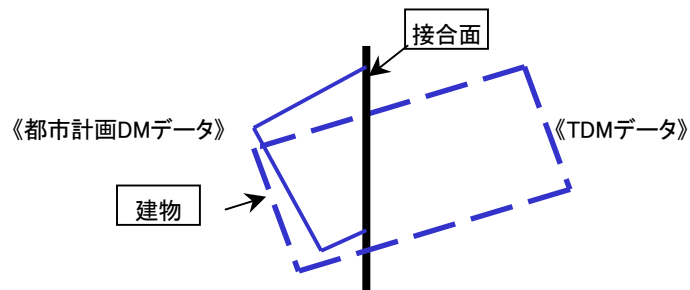
土手・法面、被覆、塀

都市計画DMデータでは取得されているが、TDMデータでは取得されていない箇所がある。



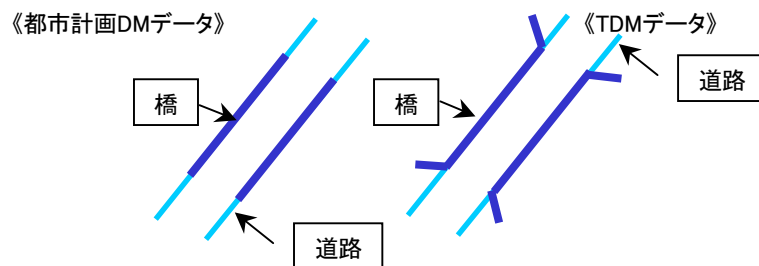
建物

都市計画 DM データは図郭線で切れているが、TDM データは図郭線を越えてポリゴンになっている。



橋

都市計画 DM データには開部は取得されていないが、TDM データにはある。



被覆・塀等に重なる道路

被覆・塀等と道路が重複する場合、都市計画DMデータ範囲には道路線が存在するが、TDMデータ範囲では存在しない。よって、TDMデータ範囲の道路線は不連続である。

土手・法面

都市計画 DM データ範囲では連続した線分で囲まれているが、TDM データ範囲では道路等の線分で囲まれた範囲に記号が配置されている。

2) 空間的なズレ等の接合方法の比較検討と選択

本実証実験ではプログラムによる自動接合と人手による手動接合の比較検討を行った。

プログラムによる自動接合は、隣接する複数のデザインファイルの図郭線付近の線分データに対し、図面間の自動接合処理を行うものである。自動接合は、線分データの端点の距離が指定した許容値以下の場合に、実行クラス、検索基準等の設定に従って行われる。つまり、オープンしているデザインファイル内の線分データ（接合元）情報を読み込んで、隣接しているデザインファイル内の接合許容距離内にある同一項目の線分データ（接合先）を探す。接合先のデータを見つけたら、実行クラスにしたがって接合元の端点座標を接合先の端点に移動する。ここで、実行クラスとは、接合元の点にどのような方法で接合するかを設定するフラグである。接合できないデータの端点には、指定されたエラーフラグを書き込む。図面同士の接合関係と処理対象ファイルは、テーブルファイルにより指定する。

人手による手動接合では、CADソフトの基本機能を用いて、双方のデータをひとつずつ接合していく。自動処理で接合しきれなかった箇所の接合も、最終的には手動で行うことになる。まずは双方のデータのみを見ながら接合作業を行うが、その後、デジタルオルソ画像等を背景にした検査・修正が必要になる。

3) 接合作業全般

異縮尺データの接合について

本実証実験では既存の官民のデータを使い、ある程度の品質が確保された地図データを安価に作成することが可能か否かを検証することが主な業務だが、集められるデータの縮尺は必ずしも同じとは限らない。どちらかと言えばそろっていない事のほうが多いと考えられる。今回用意したデータにおいても、都市計画 DM データと TDM データが 1/2500 の縮尺、富士砂防 DM データが 1/5,000 の縮尺であり、既に縮尺の異なったデータが集められた。今回は、都市計画 DM データ、富士砂防 DM データともに同じ業者で作成している関係上、接合は比較的容易であった。

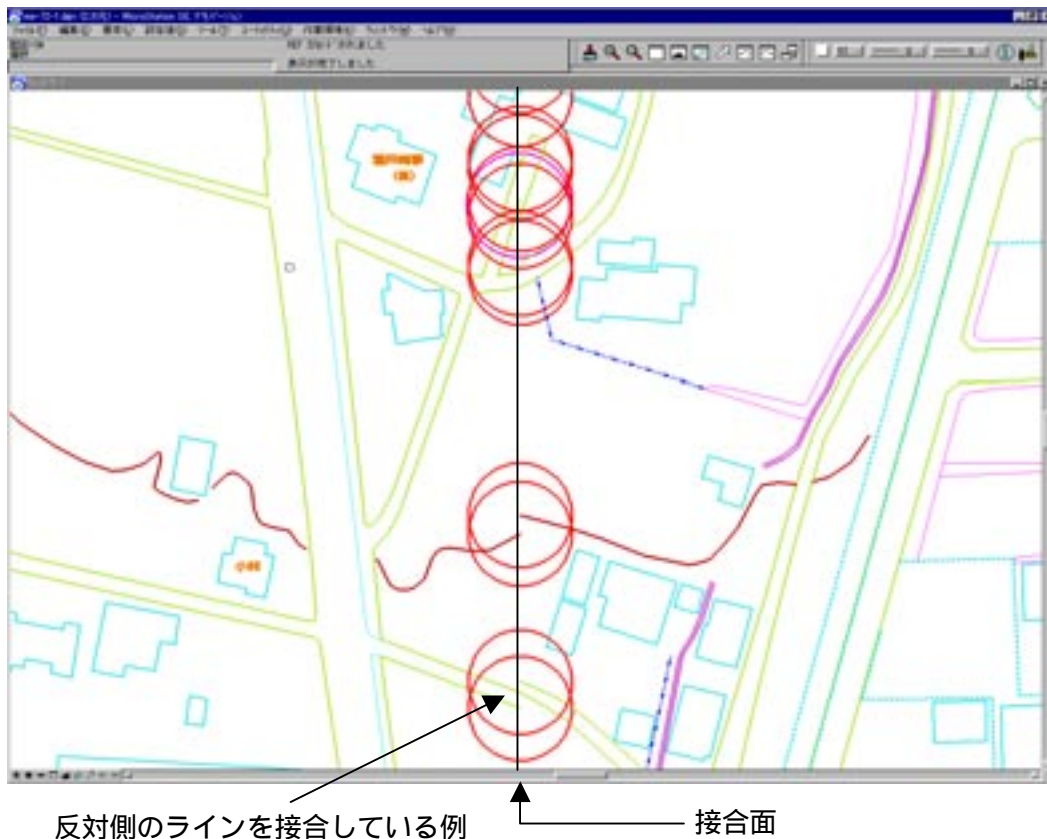
しかし、仮に各データとも異なる業者（都市計画 DM と TDM の関係の様に）の作成によるものであった場合、1/2500 と 1/5000 とではかなりのずれや取得方法の違い等が発生していたものと予想される。

接合作業の実施

「プログラムによる自動接合」および「人手による手動接合」の両手法を用い、実験データに対して接合作業を実施した。手動接合ではデジタルオルソ画像を参照する方法としない方法の 2 パターンで作業を実施した。デジタルオルソ画像は高解像度衛星画像から作成されており、水平精度 1m、垂直精度 1.6m となっている。

プログラムによる自動接合では、許容値を 1m として接合を行った。プログラムによる自動接合では、図 3 - 2 - 1 に示すとおり、大部分で接合が取れない結果となった。

図3 - 2 - 1 自動接合結果（両方向）



また、人手による手動接合作業については、デジタルオルソ画像を参照しない場合で、その所要時間は20分程度、接合が行えた箇所は接合ポイントの50%程度であり、デジタルオルソ画像を参照する場合で、25分程度、接合が行えた箇所は接合ポイントの70%程度であった。デジタルオルソ画像を参照することで、接合可能な箇所が増えるため、その増加分だけ作業時間は長くなっている。

4) 接合作業の問題点の抽出整理

自動接合

- ・ 自動接合では、同一種類の地物の最近接点同士を接合してしまうため、道路等が密集しているなど、同一地物が多数隣接している箇所では、本来接合すべき地物とは異なる隣接地物との接合が行われてしまう場合がある。
- ・ 通常、接合面でのずれはかなり大きいことが予想され、自動接合のみに頼るのは困難であり、人手による手動接合によって修正する必要がある。

手動接合

- ・ デジタルオルソ画像などを参考にせず、強引な接合を行う場合、実際とは形状、位置がずれてしまう可能性が高い。
- ・ 手作業による手動接合では、オペレーターのミスが生じる可能性があり、オペレータ

- 一の熟度によって、作業時間等が左右される点に注意が必要となる。
- ・ デジタルオルソ画像を参照して接合を行う場合でも、地物の有無は判断ができて、境界線が判読しづらい場合などは実際の形状と異なる場合もありうる。

5) GIS 実現のための接合作業の実施

前節の結果から、各データ間の接合を取るための最適な作業を予測し、GIS のためのデータ作成を行った。その作業は以下のとおりである。

都市計画 DM データと富士砂防 DM データの接合

富士砂防 DM データの道路が図郭線上で閉じられているため、プログラムではここでエラーが発生する。そこでまずはこの閉じている線を手作業で削除し、その後自動接合を行った。次にプログラムでエラーが発生した場合の手作業による接合を行った。オペレーターの判断により接合を行える箇所はそのまま処理している。デジタルオルソ画像により確認できる箇所はそれに従って処理している。オペレーターでは判断できず、またデジタルオルソ画像でも樹木の影などで確認できない箇所はそのままとした。河川で、都市計画 DM データでは 2 条、富士砂防 DM データでは 1 条のものは富士砂防 DM データを 2 条に変更した。

TDM データと富士砂防 DM データの接合

目視では経年変化と思われるところで、かなり接合が合わない箇所も見られたが、逆に自動処理で接合がとれそうな箇所も見られたため、まずはプログラムによる自動接合処理を行い、その後手作業でも接合処理を行うことにした。経年変化部分について、デジタルオルソ画像を参照すると富士砂防 DM データとほぼ一致するため、主に TDM データの修正を行い、接合をとった。

TDM データと都市計画 DM データの接合

目視による検証では絵柄が大きく違うところは認められなかった。よってプログラムによる自動接合を行い、その後エラー箇所を手作業で接合していくことにした。道幅が違っているところがあったため、デジタルオルソ画像を参照しながら TDM データの道幅を修正し、接合を行った。

(4) 接合したデータの利活用実験

1) 空間解析・ネットワーク解析等の適用性検証

接合作業を終えた地図データについて、接合の整合性(シームレスな接合がなされているか)や GIS データとしての適用性等を多角的に検証するため、空間検索、最短経路検索、集計等 GIS の基本的な機能を用いて利活用実験を行った。

図形データ整備

検証に際しては、接合した基本図データをさらに加工する必要がある。空間解析のためには、不足しているデータ（属性値）の入力や面図形のポリゴン化、ネットワーク検索のためには道路中心線発生等の作業が発生する。

属性データ整備

これまでは図形データに関しての検証を行ってきたが、これらの図形に対して属性データが関連付けられていないことには GIS データとは言えない。そこで、整備された図形データに対して属性データを与えることを考える。本業務で接合実験に用いている都市計画 DM データ、富士砂防 DM データ、TDM データの全てに共通する属性データはない。よって、図形の自動計測結果（家屋面積等）を属性データとして関連付けることにした。

GIS 適用性検証

GIS の基本的な空間解析等を行い、GIS データとしての適用性を検証した。

ア)空間検索

ある建物から 50m のバッファゾーンを作成し、このバッファゾーンに重なるか接する家屋を検索して表示することで、接合地図データが空間検索に問題なく利用できることを確認した。

イ)バッファリング検索

道路中心線から両側に 10m のバッファゾーンを作成し、このバッファゾーンに重なるか接する家屋を検索して、接合地図データがバッファリング検索に問題なく利用できることを確認した。

ウ)バッファゾーンを用いた属性検索

道路中心線から両側に 30m のバッファゾーンを作成し、このバッファゾーンに重なるか接する家屋を検索して、さらに面積が 100 m²以上の家屋を緑色で色塗りして表示した。これによって、接合地図データがバッファゾーンを用いた属性検索に問題なく利用できることを確認した。

エ)ネットワーク検索

道路中心線を利用して地図管理基本ソフトによるネットワーク検索を行った。これによって、接合地図データがネットワーク検索に問題なく利用できることを確認した。

GIS データ整備の問題点

ア) 家屋のポリゴン化

家屋のポリゴン化では、プログラムで自動的にポリゴンにしようとしたときに、ごみの様な微小な線分データが存在したり、始終点が一致しないデータが存在したりするなど、予想以上のエラーが発生した。とくに都市計画 DM データ範囲内で、このようなエラーが多く発生した。もともと都市計画 DM データは地域の実態を詳細に表現するという一般的な性格をもつ「地図」としての役割をもって作成されるものであり、GIS を意識して作成されるものではないためである。GIS においては基本図として用いようとするデータの特性を十分に理解した上で、その利活用を考えねばならない。

イ) 道路中心線入力

道路中心線は、既存の道路縁を参考にしながら入力した。プログラムによる自動発生が理想であったが、不連続で規則性なく取得されている（線分の始終点等不規則）線分に対して、中心線を自動発生することは困難であり、プログラム処理をかけたとしても、その後の修正に手間取る可能性が見えたので、手動で入力した。マップ・デジタイズするのと同様の作業であり、結果、1/2500 図葉で約 4 時間の作業時間となった。

基本図となるデータの取得方法に規則性 道路線はすべて連続して取得、交差点から交差点まで 1 線分で取得、等 があり、GIS データとして用いる可能性を考えたものであったら、プログラムによる一括自動処理によって、作業工数は大幅に減少する。しかし、もともとそのような使い道を考えていないデータを用いる場合には、作業手順は増加する一方になる。

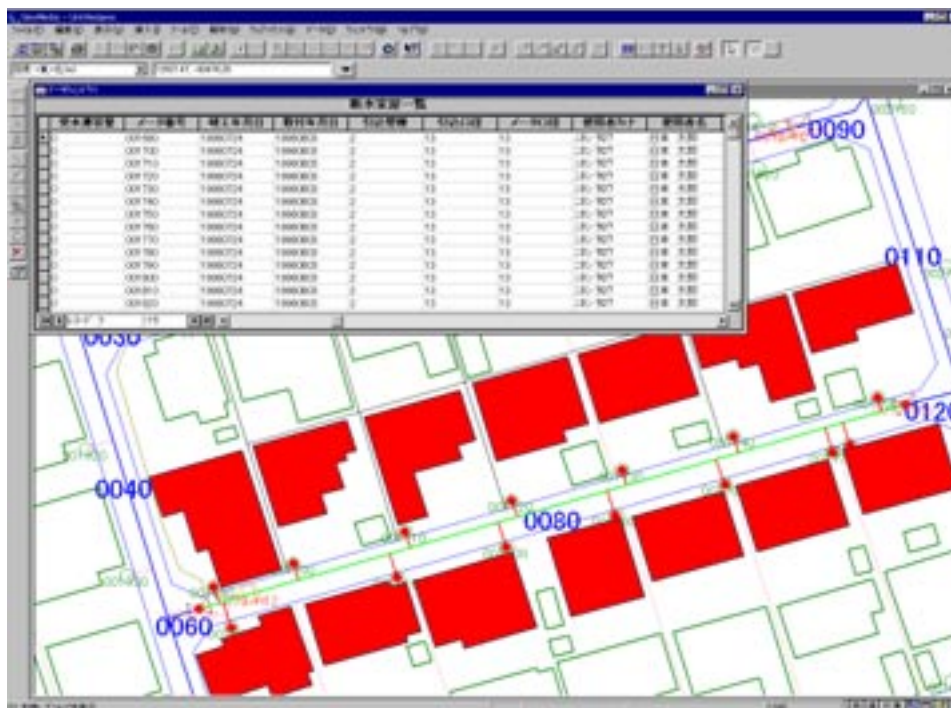
2) 地方公共団体業務（水道施設管理業務）への適用性検証

今回の実証実験で整備した接合地図データには水道施設が含まれておらず、そのままの状態では水道業務を GIS で実現することはできない。そのため別途、水道施設のデータ化が必要となった。今回の検証では接合地図データを背景図として、新規に水道施設のデータ化を行い、オーバーレイすることで、その運用実験を実施し適用性の検証を行った。なお、運用実験では、市販の地図管理ソフトをカスタマイズすることにより簡易に構築した水道管理システムを利用している。

図 3 - 2 - 2 に示すとおり、各種検索、断水シミュレーションを行った結果では、接合データの GIS データとしての有効性は実証できた。本検証での問題点としては、システムに適用した背景図データと水道業務に要求される図面の精度の違いが挙げられる。接合地図データの水道業務への適用は、1/2000 程度の精度で要求される配水施設のみ記した配管図管理で適用し、配水管の埋まっている概略位置の把握や、またはメータと各家屋の対応を概略で管理するといった運用が望ましいといえる。上下水道は、地方自治体が管理する図面の中でも最も高い精度を必要としている分野の一つである。本実験の手法で整備した接合地図データを共用データとしてこれらの分野に適用するためには、取得項目を、デジタルオルソ画像を

有効利用するなどして 1/500～1/1000 レベルの図面に対応させるなど、データ整備の過程でさらなる検討が必要となる。

図 3 - 2 - 2 断水家屋の抽出例



3) デジタルオルソ画像の可能性

現在、GIS でデジタルオルソ画像を利用することは一般的となっているが、飛行機を飛ばし、航空写真を撮影し、デジタルオルソ画像を作成することは昔より安価になったとは言え、コスト的には未だ高額と言える。しかし、今回の実証実験のように高解像度衛星を利用し安価に作成されるデジタルオルソ画像が利用できるとなれば、デジタルオルソ画像を利用する企業及び自治体は急速に伸びると思われる。現在の高解像度衛星は飛行機と違い天候や季節などの状態により飛行機と比べて撮影できる頻度が少ないことが予想できるが、今後打ち上げられる高分解能衛星では天候や季節に影響されず撮影できることが予想され、近い将来この様な問題は考慮する必要もなくなるものと思われる。

(5) 既存のデータを活用した基本図データの整備と有効性の検証

以下では、既存の紙地図をもとに実際にマップデジタイズによって地図データを作成することで、マップデジタイズによる地図データ整備手法と接合による地図データ整備手法との作業工数の比較を行っている。また、参考としてデジタルオルソ画像から地図データを抽出する場合の作業工数も計測している。

1) マップデジタイズによる新規地図データ作成

作業範囲は接合作業を実施した都市計画 DM データと同じ図面とし、既成図として富士宮市都市基本計画図をラスタ化したものを用意した。作業は公共測量作業規程に基づいて実施した。

全項目取得した場合の工数

原図上で表現されている項目すべてを取得した場合の工数はおよそ 62 時間となる。

(道路・河川等の陰線処理、標高点・等高線の高さ属性付けを含む)

全項目で上記陰線処理・高さ属性付けを除いた場合の工数

およそ 48 時間 (の 4/5 の工数となる)

TDM データ・都市計画 DM データ・富士砂防 DM データ共通項目を取得した場合

真幅道路・庭園路・徒歩道・道路構造物・建物・河川(2条)・1条河川・被覆・斜面・ヘイ・サク・等高線(計曲)・注記のみを取得した場合の工数はおよそ 32 時間 (の 1/2 の工数となる)

デジタルオルソ画像で取得可能な項目の場合

デジタルオルソ画像から取得可能と思われる項目、道路・建物・河川・鉄道のみを取得した場合の工数はおよそ 18 時間 (の 1/3 の工数となる)(道路・河川等の陰線処理は除く)

2) デジタルオルソ画像デジタイズによる新規地図データ作成

作業範囲はマップデジタイズと同じ図面とした。また、デジタルオルソ画像は接合作業時に使用したのと同じ高解像度衛星により作成したデータを用いた。範囲はデジタルオルソ画像 2 枚分であったが、両者間の接合は正常に取れていた。ただし、参考のため事前に行った都市計画 DM とデジタルオルソ画像とのオーバーレイでは、ほぼ位置が揃っている部分とずれのある部分とがともに見受けられた(ずれの部分は最大で実長 8m ほど)。今回の実験では現地測量を行っていないため、都市計画 DM とデジタルオルソ画像のどちらが真位置に近いのか判定が不可能であったが、デジタルオルソ画像を基準として接合若しくは新規作成した地図データの品質を評価するためには、デジタルオルソ画像自体に品質評価の手法および品質保証のしくみを確立する必要がある。

3) 新規地図作成との工数比較

図 3 - 2 - 3 に示すとおり、1 面分を新規に整備する場合と、1 面分を接合する場合を比較すると、新規に作成する場合の方が工数は少ない。これは共有データの仕様を統一する整備にかかる工数 (10.5 人日) が必要だからである。

ここまでで述べてきたように、この仕様整備部分について今回は 3 種類のデータが存在し

ている。この種類が多くなれば当然、仕様整備部分は増加し、逆にデータの種類の種類が2種類だと減少する。また、本実証実験では3種類のデータにそれぞれ存在するフィーチャー(地物)を選択して作業を進めたが、それ以外の地物を新規に入力を行ったりすれば、当然工数は増える。このように各データ間の仕様のばらつきによっても工数が増減することを考慮しておかなければならない。さらに、ここでの検証では単純にマップありきのマップデジタイズとの比較を行ったが、本来の都市計画DMデータ作成のように図化作業などの工数を考慮すると、新規にデータを作成するときも、それらの工数が当然必要となる。しかしながら、図3-2-4、図3-2-5に示すとおり、都市計画DMデータに限らず地図図面を1面だけ整備するとは考えにくいので複数面整備した場合を考える。1/2,500を4面、16面と整備面数が増加することで工数は逆転する。

図3-2-3 1面分の新規整備と接合の比較

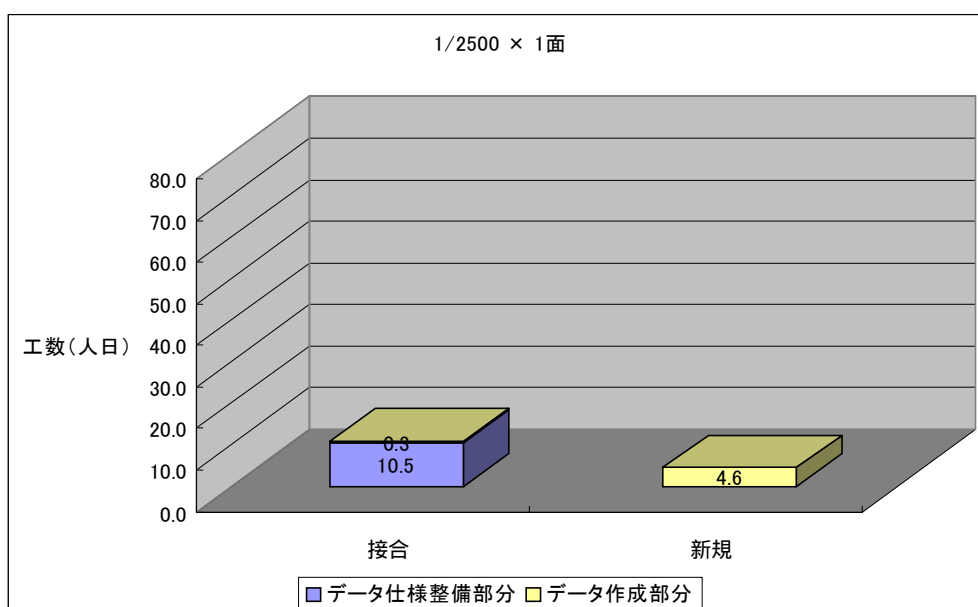


図3 - 2 - 4 4面分の新規整備と接合の比較

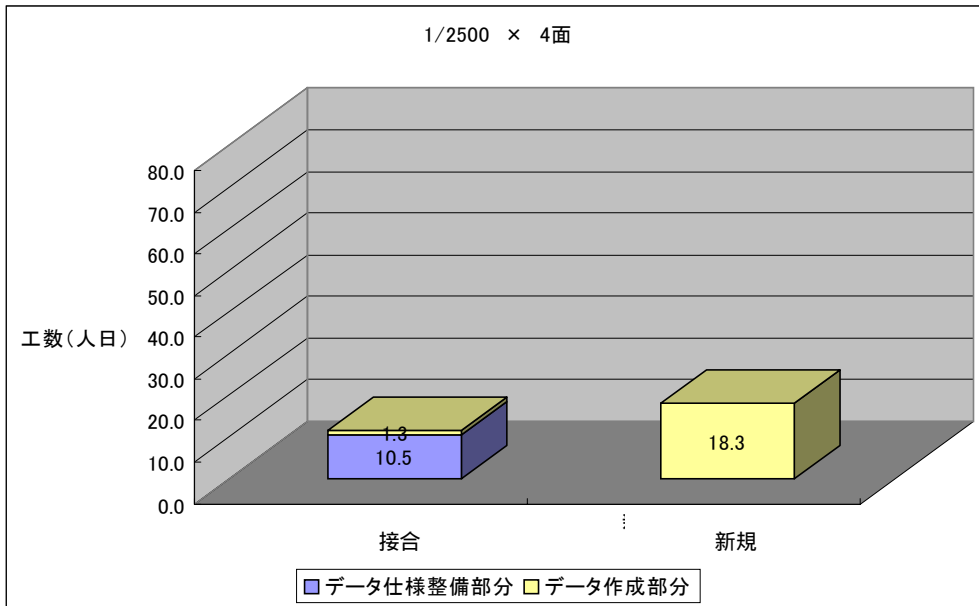
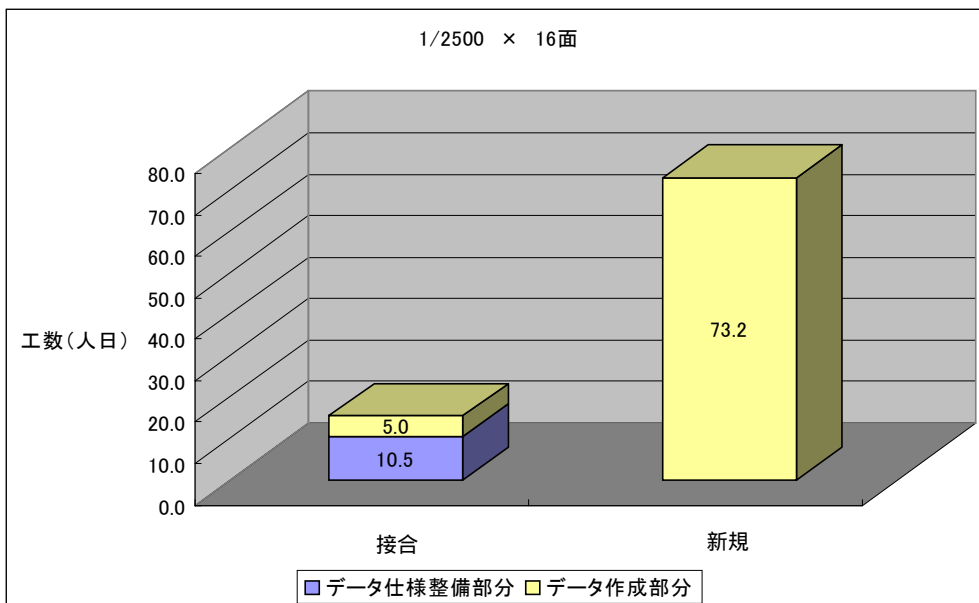


図3 - 2 - 5 16面分の新規整備と接合の比較



4) データ接合における注意点及び問題点

自動接合

作業工数を劇的に短縮することはできるが、検証結果から見てわかるとおり接合に成功する箇所はごく一部に限られる。後工程において目視による検査、手動による修正が不可欠となるが、誤接合も発生することから、かえって作業工数が増加する可能性がある。

手動接合

デジタルオルソ画像などを参照せず、お互いのデータのみで接合を試みようとすると相手側に要素がない場合には、処理を進めることができない。また、どちらのデータの位置精度がよいか判別できないので、オペレーターの判断で接合をつけた結果、位置精度が損なわれるといった恐れもある。実質上データのみで接合作業を行うことは、ほぼ不可能といえる。そこで、本実験では、デジタルオルソ画像を参照することによって接合作業が改善される結果を示した。本実験のように、取得項目の表現が大幅に異なる、要素間のずれが大きい、といったことがあらかじめ判明していれば、工数はかかるものの、デジタルオルソ画像といった背景図を参照しながら手動で接合作業を実施する手法を選択することが最も望ましいといえる。

5) 複数データから作成する地図データの維持・更新の処理方法について

本実験では、データの取得時期や取得方法、縮尺等の異なる3種類の図形データを基本図として利用した場合について、検証を行ってきた。既存のデータを用いることで、有効なGISデータを作成できることは確認できたが、データの維持・更新についてはさらに考察が必要である。

常に最新の地理情報を整備しておくには、地図データの経年変化修正が必須である。とくにデータ提供元が複数ある場合、データ更新には注意が必要になる。今回の検証では、異種データ間の接合や、GISデータとして利活用するための処理等、様々なデータ加工が必要になった。異種データ間の接合面で、データ提供元が単独で経年変化修正を行ってしまうと、今回と同様の作業を再度行うことになり、効率的ではない。接合面に係るデータ更新の際には、双方のデータ提供元で確認しながら、データ更新を行っていけば、その後の作業時間は圧倒的に省略される。本実験では最新のデータソース(今回は高分解能衛星画像データ)を用いることで、データの時間的な品質が保たれることになった。部分的なデータ更新がある場合等、データ取得時期のずれによる空間的なずれを少なくするには、このような資料を活用することが有効であると考えられる。今後は、データの利用目的を明確にした上で、データ取得方法等を検討しながらデータ更新を行うようにしていけば、様々な用務に対応した形へのデータ加工も容易になり、経費的な面でも効果的に、必要なデータを得ることができるようになると思われる。接合に係る作業工数の大半は、元となるデータの仕様確認、擦り合せ等の前処理であることから、メタデータ整備のあり方次第で、接合によるデータ整備手

法は一層効果的なものとなる可能性が高い（接合データのメタデータ記述方法の検討を含む）。そのため、例えば、データの内容、品質及び整備時期等、接合の際に必要となるメタデータ項目を優先的に整備、公開するなど、メタデータの整備を進めるに当たっては、接合利用にも配慮することが望まれる。

2 - 2 国土空間データ基盤支援パイロットシステムの構築(街区レベル位置参照情報の整備)

(1) 街区レベル位置参照情報とは

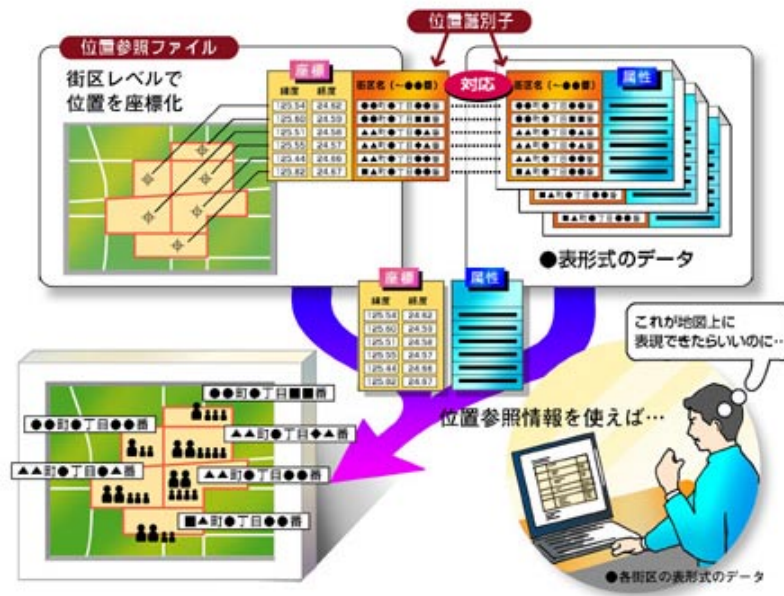
街区レベル位置参照情報とは、街区単位(「 町 丁目 番」)の位置座標(街区代表点の緯度・経度、平面直角座標の座標値)を整備したデータである(表3 - 2 - 1 参照)。

表3 - 2 - 1 街区レベル位置参照情報(一部)

都道府県名	市区町村名	大字・町丁目	街区符号・地番	座標系番号	X座標	Y座標	緯度	経度	住居表示フラグ	代表フラグ
沖縄県	石川市	伊波	5	15	45956.745	31855.261	26.4145	127.8194	0	1
沖縄県	石川市	伊波	6	15	45956.745	31855.261	26.4145	127.8194	0	1
沖縄県	石川市	伊波	12	15	45956.745	31855.261	26.4145	127.8194	0	1
沖縄県	石川市	伊波	24	15	45975.215	31708.656	26.4147	127.8179	0	1
沖縄県	石川市	伊波	26	15	45975.215	31708.656	26.4147	127.8179	0	1
沖縄県	石川市	伊波	28	15	45975.215	31708.656	26.4147	127.8179	0	1
沖縄県	石川市	伊波	29	15	45975.215	31708.656	26.4147	127.8179	0	1
沖縄県	石川市	伊波	34	15	45967.135	31902.59	26.4146	127.8199	0	1
沖縄県	石川市	伊波	35	15	45967.135	31902.59	26.4146	127.8199	0	1
沖縄県	石川市	伊波	36	15	45967.135	31902.59	26.4146	127.8199	0	1
沖縄県	石川市	伊波	37	15	45967.135	31902.59	26.4146	127.8199	0	1
沖縄県	石川市	伊波	39	15	45967.135	31902.59	26.4146	127.8199	0	1
沖縄県	石川市	伊波	40	15	45967.135	31902.59	26.4146	127.8199	0	1
沖縄県	石川市	伊波	41	15	45539.964	32531.173	26.4108	127.8261	0	1

世の中には、住所データを含む様々な統計・台帳データが数多く存在しているが、これらのデータをGISを用いて表示、解析するためには、住所データに、対応する位置座標を付与する必要がある。街区レベル位置参照情報を用いることで、容易にこれらの作業を行うことができ、既存のデータを活用したGISデータの整備が格段に効率化されるとともに、様々なデータを組み合わせた高度な分析、サービスにGISが活用できるようになる(図3 - 2 - 6 参照)。

図3 - 2 - 6 街区レベル位置参照情報の利用イメージ



(2) 街区レベル位置参照情報の整備範囲

街区レベル位置参照情報は、平成12年度から整備を開始し、平成13年度中に全国の都市計画区域全域(約97,300km²)について整備を完了する予定である。

平成12年度はGISモデル地区実証実験の対象地区7府県を始めとする19道府県の都市計画区域のほぼ全域(約39,600km²)について整備を行った(表3-2-2参照)。

表3-2-2 平成12年度GISモデル地区実証実験7地区の街区レベル位置参照情報の整備状況

	岐阜	静岡	大阪	高知	福岡	大分	沖縄
代表点の概数(個)	237,700	747,000	274,700	77,200	262,600	88,000	79,200
整備面積(km ²)	2,336	3,342	1,886	874	2,825	1,061	1,084

(3) 街区レベル位置参照情報の作成方法(概要)

街区レベル位置参照情報は国土地理院の数値地図2500を使用して作成している。作成方法は、住居表示実施区域、住居表示未実施区域で大きく2つに分かれる。

・住居表示実施区域の場合

街区代表点を作成する。具体的には、道路中心線と行政界から街区ポリゴンを認識させ、その代表点を発生させる。数値地図2500に既に街区代表点データがある場合にはそれを利用する。

住居表示実施図、住居表示街区位置図、住宅地図を参照し、 で作成した街区代表点に、対応する街区符号を確認・付与する。

・住居表示未実施区域の場合

住居表示実施区域の場合の と同様に街区相当範囲 の代表点を作成する。ブルーマップ、住宅地図、公図を参照し、街区相当範囲に含まれる地番（本番）を把握し、街区相当範囲代表点に対して付与する。

「街区」という概念は住居表示実施区域にしかないため、住居表示未実施区域では、道路等で区画された範囲を「街区相当範囲」と考え、これをもとに位置参照情報を整備している。

（４）街区レベル位置参照情報の公開

整備した街区レベル位置参照情報は、平成 13 年 4 月から順次国土交通省のホームページ(<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>)で公開している。データは誰でも無料でダウンロードし、利用することができる。