

第1章 GISモデル地区実証実験大阪府地区における取り組みについて

1 実証実験実施に至る経緯

GIS（地理情報システム）は、21世紀の高度情報通信社会の重要なツールとして位置づけられている。また、IT革命の推進が焦眉の急となり、GISはIT革命の大きな分野の一つとして、従前にもましてその整備・普及が急がれる状況にある。

平成8年12月にとりまとめられた「国土空間データ基盤の整備及びGISの普及に関する長期計画」においては、平成11年度から概ね3年間を普及期とし、データ整備を進めることとされている。この普及期において、GISの推進についてはGIS関係省庁連絡会議、GIS官民推進協議会の枠組み等を活用して実施しており、官民推進協議会の中間報告においてモデル地区を選定して実証実験を実施することが提言された。

これを受け、総務省、経済産業省、国土交通省の関係3省（実証実験開始当時は以下の6省庁；国土庁、通商産業省、運輸省、郵政省、建設省、自治省）は平成12年度から共同して「GISモデル地区実証実験」を実施することとし、平成12年6月に全国7府県（岐阜県、静岡県、大阪府、高知県、福岡県、大分県及び沖縄県）をモデル地区に指定した。

2 実証実験の目的

GISを全国に普及するためには、都道府県程度の広がりを持つ地域においてGISを有効に活用する先進事例を構築し、その有用性を実証することが効率的であるとの観点から、本実証実験では、モデル地区において、国、地方公共団体、民間等の密接な連携のもと、データ整備、データ流通、そのための技術開発、各種業務で利用するためのアプリケーションの開発等の実験を実施するものである。

3 大阪府地区における事業の特色

本実験における大阪府地区の事業の特色を、「先進的な市町村、民間企業等のデータ・ノウハウを活用した総合的な実験」と位置づけた。

本地区については、先進的な市町村や民間企業等が整備した豊富なデータやこれまでの取り組みにより蓄積されたノウハウを活用して、GISデータの相互利用に向けた実験や、そのために必要な技術開発等の事業を実施した。

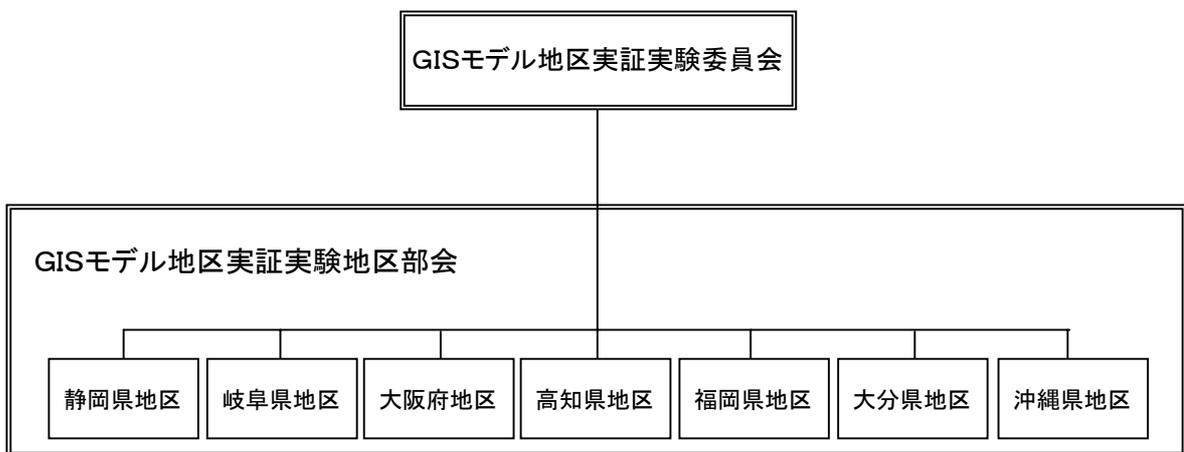
具体的には、GISデータの相互利用に関する実験として、国土交通省では、地方公共団体、ユーティリティ関連企業（電気・ガス会社等）等の異なる主体が整備した同一地点に関する地形図データとライフライン関連データを、参照点等を活用しズレを補正しながら共有化する方法を、豊中市及び高槻市において実証的に検討した。また、総務省では、豊中市において、都市計画業務での利活用実験等により、共用空間データの品質のあり方について検証を行うとともに、民間データの地方公共団体における活用の可能性について検討を行った。

GISデータの相互利用等に不可欠な技術面での開発として、経済産業省では、クリアリングハウスの連携の実現に向けて、JIS X0806の使用を前提としたメタデータの収集・整備、クリアリングハウスの構築を行い、運用実験を実施することとしている。また、総務省では、堺市内において3次元データ構造物のテクスチャー獲得・生成のための研究開発を行うとともに、豊中市では昨年度取得した3次元データ上に道路設備データを自動取得する研究開発を実施した。この研究開発に合わせ実利用に供するアプリケーションの開発も実施した。さらに、国土交通省では、豊中市において地理情報標準に基づき作成したデータの品質評価方法の検証等を行うこととした。

4 大阪府地区における事業推進体制

GISモデル地区実証実験全体の調整、評価、情報交換を行うため、岡部篤行東京大学大学院教授を委員長とするGISモデル地区実証実験委員会を設置し、大阪府地区に係る各種事業の進捗管理、調整、評価等を行うため、碓井照子奈良大学教授を座長とする「GISモデル地区実証実験大阪府地区部会」を設置した。

図1-1-1 GISモデル地区実証実験における検討体制



各地区における「GISモデル地区実証実験地区部会」の座長は以下の通りである。

岐阜県地区部会	座長：柴崎亮介	東京大学空間情報科学研究センター教授
静岡県地区部会	座長：清水英範	東京大学大学院工学系研究科教授
大阪府地区部会	座長：碓井照子	奈良大学文学部地理学科教授
高知県地区部会	座長：荒木英昭	高知工科大学工学部社会システム工学科教授
福岡県地区部会	座長：江崎哲郎	九州大学大学院工学研究院教授
大分県地区部会	座長：佐藤誠治	大分大学工学部建設工学科教授
沖縄県地区部会	座長：宮城隼夫	琉球大学工学部情報工学科教授

大阪府地区部会における委員は以下の通りである。

座長	碓井 照子	奈良大学文学部地理学科教授
	有識者	
	吉川 眞	大阪工業大学工学部土木工学科教授
	田中 克己	神戸大学大学院自然科学研究科教授
	田中 成典	関西大学総合情報学部助教授
	民間	
	斎藤 恒夫	大阪ガス(株) 設備技術部計画チーム 次長
	清水 啓治	(株)かんこう 地理情報センター業務開発室長
	酒井 彰一	国土空間データ基盤推進協議会 主任研究員
	地方公共団体	
	原田 裕司	大阪府 企画調整部企画室 科学・情報課長
	林 茂三	" 土木部 事業管理室 課長補佐
	柳瀬 寛	堺市 環境保全部環境計画課長
	松岡 勝義	豊中市 政策推進部情報政策課 次長兼課長
	杉本 忠夫	" 土木部道路管理室 主幹
	木下 克己	高槻市 建設部管理課 主幹
	関係省庁	
	海老原 諭	総務省 自治行政局 地域情報政策室 課長補佐
		自治省 大臣官房情報政策室 課長補佐
	岡崎 邦春	総務省 情報通信政策局 宇宙通信政策課 課長補佐
		郵政省 通信政策局宇宙通信政策課 課長補佐
	高野 真理	経済産業省 商務情報政策局 情報政策課 情報政策専門官
(加藤 弘	通商産業省 機械情報産業局情報処理システム開発課 課長補佐)
	鈴木 勝	国土交通省 大臣官房技術調査課 技術開発官
		建設省 大臣官房技術調査室 技術調査官
	藤田 昌邦	国土交通省 国土計画局 総務課 国土情報整備室 課長補佐
		国土庁 計画・調整局 総務課 国土情報整備室 課長補佐
	奥山 祥司	国土交通省 国土地理院 企画部 地理情報システム推進室長
(村上 広史	建設省 国土地理院 企画部 地理情報システム推進室長)
(事務局)	総務省、国土交通省及び民間の代表(大阪ガス株)

注1) 内の役職は平成13年1月6日の省庁再編以前のもの

注2) ()内は前任者

注3) 敬称略

5 大阪府地区の事業の概要（平成 12 年度大阪府地区計画）

本地区においては、以下に示す平成 12 年度大阪府地区計画に基づき事業を実施した。
なお、省庁名は計画策定時の旧省庁名で記載している。

5 - 1 大阪府地区における事業の特色

先進的な市町村、民間企業等のデータ・ノウハウを活用した総合的な実験

先進的な市町村や民間企業等が整備した豊富なデータやこれまでの取り組みにより蓄積されたノウハウを活用して、GISデータの相互利用に向けた実験や、そのために必要な技術開発等の事業を実施する。

具体的には、GISデータの相互利用に関する実験として、国土庁では、地方公共団体、ユーティリティ関連企業（電気・ガス会社等）等の異なる主体が整備した同一地点に関する地形図データとライフライン関連データを、参照点等を活用しズレを補正しながら共有化する方法を、豊中市及び高槻市において実証的に検討する。また、自治省では、豊中市において、共用空間データベースの整備を行い、都市計画業務での利活用実験等により、共用空間データ基本仕様の検証を進める。大阪府地区においては、特に、民間が整備したデータを共用空間データに変換し、そのデータを利活用する実験を通じて、民間データの地方公共団体における活用の可能性についても検討を行う。

GISデータの相互利用等に不可欠な技術面での開発として、通商産業省では、クリアリングハウスの連携の実現に向けて、JIS X0806 の使用を前提としたメタデータの収集・整備、クリアリングハウスの構築を行い、運用実験を実施することとしている。また、郵政省では、堺市内において3次元データ構造物のテクスチャ獲得・生成のための研究開発を行うとともに、豊中市では昨年度取得した3次元データ上に道路設備データを自動取得する研究開発を実施する。この研究開発に合わせ実利用に供するアプリケーションの開発も実施する。さらに、建設省では、豊中市において地理情報標準に基づき作成したデータの品質評価方法の検証等を行うこととしている。

5 - 2 各省庁が実施する事業

(1) 国土庁（現国土交通省国土計画局）が実施する事業

G I S 整備・普及支援モデル事業

実証実験データベース利活用実験

国、地方公共団体、民間の協力により、これらの者が大阪府地区において整備した空間データを実証実験データベースに一元的に登録する。その上で、これらのデータの利活用実験を実施する者を公募し、この参加者に無償でデータを提供するかわりに、データの使用方法や重ね合わせて利用する際の問題点の報告を受け、この成果を活用して、G I S データの流通・相互利用のあり方について検討を進めることとしている。

なお本年度は、本地区では、公募により29団体が参加することとなっている。

地域空間基盤データの共有化手法に関する調査

G I S の整備については、国が新たに巨大なデータベースを構築し一元管理するのではなく、各々の主体が整備している空間データのうち基盤的なものをネットワーク等を通じて利用する形（分散型）で進めることで、空間データ整備の重複投資等を回避しようと考えている。しかし、国、地方公共団体、民間等の異なる主体が整備したデータを重ね合わせようとした場合、同一地点に関するデータであっても、現状では位置的なズレが生じることが課題となっている。このため、大阪府下の市町村における異なる主体が整備した地形図とライフライン関連データの重ね合わせをモデルとして、同一地点に関する空間データを、参照点等を活用しズレを実際に補正しながら統合化・共有化することにより、その効率的な手法を実証的に検討する。

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）

平成11年3月に地理情報システム関係省庁連絡会議で策定した「国土空間データ基盤標準及び整備計画」では、統計・台帳等のデータ（基本空間データ）ができるかぎり多く提供され、G I S のメリットが具体的に示されることが、G I S 普及の中心的課題であるとされている。しかし、現時点では、統計・台帳等のデータの多くが座標値を持

たず、地図データ（空間データ基盤）に結びつけることができないために、GISによるこれらのデータの利活用が進まないという状況にある。

このような状況を改善し、統計・台帳データの利活用を促進するためには、統計・台帳データを、住所等の位置を表す情報をキーとして空間データ基盤にリンクさせる位置参照情報を整備することが有効である。そのため、国土空間データ基盤パイロットシステムとして、地図上の座標値（直接的に位置を示す情報）と街区名称等（住所を表記する文字により間接的に位置を示す情報）の対応関係を明らかにする街区レベルの位置参照情報を整備し、インターネット等を通じて提供することとしている。

大阪府地区においては、今年度、府下全市町村の都市計画区域内において、当該データを整備することとしている。

（２）通商産業省（現経済産業省商務情報政策局）が実施する事業

地理情報システム標準化等推進事業

現在、貿易の技術的障害に関する協定によって国際規格が我が国の国民生活や産業活動に直接影響を与えている。また「国土空間データ基盤標準及び整備計画」（平成11年3月30日付GIS関係省庁連絡会議決定）では、空間データの「重複投資を回避するために不可欠」なものとして空間データの所在案内を行うクリアリングハウスの整備を普及期（平成11年度から平成13年度）前半で行うこととした。

現在米国等でクリアリングハウスの情報の検索機能、表示機能等に使用しているプロトコル部分はISO規格を用いており、日本でもこの規格を基にJIS X0806が平成11年1月20日に制定されている。

これについては、情報を検索する際に端末とサーバ間でのやりとりに必要なパラメータ属性とその属性間関係を規定した拡張定義（プロファイル）を国内向けに制定することが必要である等の問題点が指摘されているため、当該事業において国内向け地理情報プロファイル案の策定、大分県及び臼杵市並びに大阪府豊中市が保有する空間データについてのメタデータの収集、編集加工、収集されたメタデータのデータベースへの蓄積、クリアリングハウスの構築、クリアリングハウスの実験的運用、運用成果の評価（有用性、インターフェイス、技術的課題）を行う。

（３）郵政省（現総務省情報通信政策局）が実施する事業

地理情報システム（GIS）構築のための情報通信技術の研究開発

都市の景観を3次元として再現するには、日本独特の密集地に建つ建築物や複雑な構造物を広範囲にわたり3次元形状情報を獲得し再現する必要がある。

また一度構築した3次元データを常に最新データ状態に維持することが、3次元GIS普及のため大きな要素の一つになっており、このためには、生成した3次元データの獲得や更新を正確かつ迅速に処理するための映像情報やレーザ計測における構造物の抽出や高精細カメラにおけるテクスチャー情報の抽出技術を確立することによって、効率的に3Dデータを獲得し最新の状態に維持することが必要となる。

堺市は新しい街並と住宅街、河川が調和している地域であり、上記研究開発を実施するための環境に相応しい地域と考えられることから、本年度3次元データの獲得、再現等の研究開発を行うものである。

また、豊中市では昨年度獲得した3次元データ上に主要道路上の道路設備データを獲得する技術の研究開発を実施する。

なお、これらの基礎的研究開発に合わせて、両地域において、実利用に供することが可能なアプリケーション開発も行う。

(4) 建設省（現国土交通省大臣官房）が実施する事業

GISを活用した次世代情報基盤の活用推進に関する研究

建設省空間データ基盤の構築に関する実証実験（国土地理院）

豊中市において、地理情報標準に基づきデータの作成実験を行うとともに、作成したデータの品質評価方法の検証等を実施する。

数値地図の整備（国土地理院）

都市計画区域については、2500レベルGIS基盤情報として平成7年度に全府を整備完了済みである。

都市計画区域外については25000レベルGIS基盤情報として平成12度から整備を進めており、全府を平成13年度までに整備完了予定である。

(5) 自治省 (現総務省自治行政局) が実施する事業

統合型 G I S 共用空間データベース及び広域活用のあり方に関する調査研究

平成 1 1 年度において策定した「統合型 G I S 共用空間データ調達仕様書案及び統合型 G I S 共用空間データ基本仕様書案」(以下「仕様書案」という。)に基づき共用空間データベースを構築し、モデル団体において実証実験を行い、その有効性について検証するとともに、複数の地方公共団体での共用空間データの広域活用や民間データとの連携等についても検証を行い、「仕様書」としての成案を得る。

大阪府豊中市においては、先進的に G I S に取り組んでいる状況にかんがみ、既存の空間データを仕様書案に変換し、実証実験を通じて共用空間データの品質のあり方について検証を行うとともに、当該要求品質に対する品質評価手法(品質の検査手法)を確立する。また、個別業務に係る空間データとして都市計画業務データを作成し、共用空間データとの連携実証実験を通じ、個別業務における利用可能性を検討し、共用空間データ基本仕様へ反映させる。さらに、共用空間データベースの整備・運用を通じ、費用対効果についても検証を行う。

また、民間において整備されたデータを仕様書案に基づく共用空間データへの変換を行い、実証実験を通じて民間データの地方公共団体における活用の可能性(民間データからの共用空間データの構築)について検証を行う。