

第5章 大阪府地区における平成13年度事業の成果と課題の整理

1 省庁別事業の成果と課題

大阪府地区において各省庁が実施した事業の成果と課題を以下に取りまとめた。

		実験概要	成果と課題
総務省	自治行政局	<p>豊中市を対象地区として、昨年度の実証実験において構築された共用空間データの運用更新に関する検討を行い、効率的な更新手法について、私道(特に位置指定道路)の更新、民間データ(大阪ガス)との連携による建物及び私道の更新、特定地物(市道以外の道路、河川水涯線、湖池、標高)の一括更新に関する実証実験を行った。</p>	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オルソ画像を用いたマップデジタイズによる更新手法は、位置精度面では大きなずれがなくデータ更新手法として活用できるという結果が得られた。 ・民間データ(大阪ガス)との連携によるデータ更新について、建物に関しては新築・滅失情報を入手できるため、更新費用を削減することが可能となる、私道については基準となるポイントをあらかじめ明確にすれば、座標を合わせてデータを用いることは可能であるという結果が得られた。 ・いずれの実験においても、費用対効果の側面からは、外部委託費の削減が計られるという結果が得られた。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間データ(大阪ガス)との連携によるデータ更新について、地図上の建物形状を確認できる資料を所有していないため、行政がそのまま利用できるかどうか、更なる検討が必要である。
	情報通信政策局	<p>堺市をフィールドとして、以下の実験を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存データからの3次元空間データ獲得技術 <p>地下に埋設している下水道、上水道、ガス管等のライフライン関係の設備について既存データから3次元空間データを生成する技術の基本検討を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複数データを統合する技術の基本検討 <p>建造物や地下埋設物等の3次元データを獲得し、それらの座標を補正し、統合させて3次元空間に構築する技術の基本検討を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アプリケーションの開発 <p>都市部におけるライフライン設備の保守・管理を効率化させ、都市開発、土木工事業業等の際に各配管位置の確認、および検索作業を容易にするアプリケーションを開発した。</p>	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図面等、既存データから埋設管データを獲得し、また地上3次元データと統合することによって、どこにどのように埋設管が敷設されているか等、リアリティのある都市空間を再現することができ、地下の再現が3次元GISで有用であることが確認できた。 ・各埋設管の属性データだけでなく、埋設深度等を含む相対的な位置関係についても管理することが可能となった。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋設管データについては、地方公共団体や民間企業等、別々の管理元が管理しており、かつ管理方式も異なるので、一意に共通的なデータ形式を用いて3次元空間データとすることはできない。 ・提供されるデータ精度が異なるため再現精度も異なる。精度をどこまで追求するか検討が必要。 ・実利用する場合、データ更新をどのように行っていくか、検討が必要。

		実験概要	成果と課題
経済産業省	商務情報政策局	<p>平成12年度に収集・編集・加工した3地区のメタデータを使用し、Isite改善版により地理情報クリアリングハウスの再構築し、システム側での実証実験、運用評価を実施した。</p> <p>修正 GEO-J プロファイル(案)を使用した「Isite 改善版システム」について、昨年度事業成果の GEO-J プロファイルを使用した「METIS システム」との比較評価を併せ実施した。</p>	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内外における関係規格の審議動向をにらみ、それぞれについて最新の版(メタデータについては、ISO19115、GEO については、2.2 版)に準拠して GEO-J プロファイル(案)を修正し、系統的に実証した。 Z39.50 機能を担当している各システムの共通プログラムの応答特性について、検索機能の応答時間は METIS システムの方が短時間で処理を行うという比較結果が得られた。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> GEO-J プロファイルの JIS 化 GEO-J プロファイルの採用等による地理情報のクリアリングハウスサーバー検索機能向上 地域の自立的取り組み支援
	国土地理院	<p>数値地図25000(空間データ基盤)の整備を平成12年度から今年度にかけて実施しており、今年度、整備を完了した。</p>	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 数値地図25000(空間データ基盤)では、10項目のデータを整備。(地理情報標準に準拠) 大阪府全域の基図として今後の空間データ構築に活用が見込まれるほか、防災等を中心とした広域の情報DBとしての活用が見込まれる。
	総合政策局	<p>平成12年度に引き続き海域地理情報システム基盤情報の数値化を行った。</p>	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 沿岸の海の基本図(海岸線、等深線等のデジタルデータ)については、平成14年3月現在で提供可能な海域は全国で222海域である。 管轄海域の情報管理等海上保安業務での有効活用や海洋開発、環境保全等の多面的な活用が見込まれる。
国土交通省	国土計画局	<p>【実証実験データベース利活用実験】</p> <p>国、地方公共団体、民間の空間データを実証実験データベースに一元的に登録し、公募で選ばれた実験参加者がこのデータを使った実験を行うことを通じて、データの流通・相互利用の有用性、課題について検討を行った。</p>	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 30団体の民間企業、研究者等が参加して、アプリケーション開発等様々な実験を行った。 データ流通・相互利用の有用性(流通していないデータを用いた研究・検証の実現等)と課題(共通フォーマットの必要性等)を把握した。 データ流通・相互利用をインターネットで行うことの有用性(データ取得までの時間の短縮等)と課題(大容量データの配信等)を把握した。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 本実験を契機として、地域におけるGISの推進体制を構築していくことが必要である。

		実験概要	成果と課題
国土交通省	国土計画局	<p>【地域空間基盤データの共有化手法に関する研究】</p> <p>空間基盤データの共有化や相互利用の可能性について検証するため、データ更新の際の基準となる位置参照点の現状調査・検討、地方公共団体での民間データ利用実験、民間における地方公共団体データ利用実験、申請業務における添付図面を用いてのデータ更新の検証実験を行った。また、位置参照点の設置に関する効果と地方公共団体における民間データの利用に関する効果を検討し、データの流通、相互利用の効果を確認した。</p>	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・府下市町村の位置参照点の現状調査結果より、整備・活用の問題点が挙げられ、既存情報の活用が改善策として得られた。 ・実験を通じて、地方公共団体における民間データの利活用、民間企業における地方公共団体データの利活用ができることを実証した。 ・官民で空間基盤データを共有することにより、申請図面等で流通された主題データをデータ更新に活用できるという結果が得られた。 ・位置参照点の設置や、地方公共団体における民間データの利用は、GISデータの整備・更新費用の削減に一定の効果があることが解った。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・異なる主体のデータを組み合わせる利用した整備手法等空間基盤データの初期整備を効率的に行う方法の検討 ・日常的に得られる地図情報から、空間基盤データの更新を行うための仕組みの検討

2 大阪府地区の事業の特色から見た課題

大阪府地区には、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がある。これらを活用して、官民連携による空間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、更には、3次元GIS、GPS測量、衛星画像の活用といった最新技術を取り入れた実験が行われている。

総務省情報通信政策局の実験では昨年度構築した地上部の3次元データに加えて、上下水道やガス等の地下埋設物の3次元データを構築し、実空間に近い形で地理情報の表現を可能とした。また、国土交通省国土計画局の公募型実証実験（実証実験データベース利活用実験）においては、GPSを用いた仮想基準点方式による観測や、衛星画像データを使用する3次元モデル形成といった実験が行われた。

また、府下の地方公共団体や民間企業は各々独自に空間データの整備・更新を行っており、これが各データ整備主体にとって費用面で大きな負担となっていることから、データ構築や更新に関する過去にとらわれない手法での実験が行われた。総務省自治行政局の実験では、統合型GISにおけるデータの更新費用削減の観点から、民間が保有する空間データを補完的に活用することに関する検討を行った。一方、国土交通省国土計画局の実験では、空間基盤データの共有化や相互利用の可能性を検証するために、府下市町村における位置参照点の整備状況を把握するとともに、整備・活用上の問題点と改善策を検討した。また実験を機として、官民でのデータ連携を目指した協議会の設立に向けての動きが始まった。

さらに、空間データの整備については、国土交通省国土地理院において、数値地図の整備が行われ、大阪府におけるGISの利用を支援する基盤整備がなされている。

これらの技術やデータを有効に活用していくためには、どこにどのようなデータが存在するのか把握するためのクリアリングハウスの構築と、メタデータの充実が必要である。経済産業省商務情報政策局が行っている実験は、クリアリングハウスの検索機能の向上等を通じて、GIS利用の促進・拡大に寄与するGIS技術の開発と位置づけられる。また、国土交通省国土計画局の公募型実証実験（実証実験データベース利活用実験）においても、インターネットでデータ流通・相互利用を行うことの有用性と課題の検証を行った。

大阪府地区では、本実験で得られた成果を活用した先進的な基盤環境整備や技術開発を進めていくとともに、これらを活用した新たなビジネスモデル、地域の担い手となる産業を創出することが求められている。また、近い将来実現する電子自治体においても、GISは重要な位置付けとなっており、これらを運用していく人材、さらにはGIS産業を担っていく人材を育成していく必要がある。そして、GISモデル地区実証実験を通して築かれつつある官と民とのパートナーシップをより確かなものとし、地域におけるGIS推進母体の確立に向けた取り組みを進めていくことが求められる。

G I Sモデル地区実証実験各省実施事業一覧

		総務省		経済産業省		国土交通省	
		自治行政局	情報通信政策局	商務情報政策局	大臣官房	総合政策局	国土計画局
担当分野	統合型GISに関する調査研究	<ul style="list-style-type: none"> ・3次元GISの研究開発 ・GIS研究開発用共同利用施設の提供 	<ul style="list-style-type: none"> Web技術(G-XML)プロトコル開発 	<ul style="list-style-type: none"> 数値地図25000の整備 電子基準点リアルタイム測位サービスのための体制整備 GISを活用した次世代情報基盤の活用推進に関する研究 	<ul style="list-style-type: none"> GIS整備普及支援モデル事業(データ相互運用システム技術の開発) 位置参照統合技術の開発 		
平成12年度	<ul style="list-style-type: none"> 以下の項目についての実証実験 共用空間データベースの構築(静岡、岐阜、大阪) 共用空間データの品質保証(静岡、岐阜、大阪) 運用面での検討(静岡、岐阜、大阪) 個別業務における品質検証(静岡、岐阜、大阪) 	<ul style="list-style-type: none"> ・3次元GISによる観光、教育、防災用アプリケーションの実証実験(データ獲得、更新、表現伝送、空間検索技術の研究開発) ・概設クリアリングハウスのメタデータ一括検索及び検索結果に連係された地図データの即時提供の実験(岐阜) 	<ul style="list-style-type: none"> 地理情報システム標準化等の推進(GEO-Jプロファイル(案)の作成)(秋分、大阪) ・G-XML開発に向けたモデル実験(岡山) 	<ul style="list-style-type: none"> 数値地図25000の整備(岐阜) 電子基準点データをリアルタイムに出力するための電子基準点の改造(4点)(岐阜) 建設業務で流通、利用するGIS基盤データの検討及び要素技術の開発(岐阜) 災害時のGISの活用の可能性を検討(岐阜) ・GIS活用に関するケーススタディ及び現地調査支援システムの開発(福岡) 	<ul style="list-style-type: none"> 実証実験データベースの構築と一般公募によるデータベース利活用実験(住民共同による空間データの相互利活用方策の検討)(全地区) 効率的なデータ整備、データの相互利用等GISの普及支援に係る個別課題に関する実験(全地区) 		
平成13年度	<ul style="list-style-type: none"> ・統合型GISに関する全体、整備指針及び仕様書(7月12日) ・実証実験仕様書に基づき構築された共用空間データの効率的な更新運用、利活用(静岡、岐阜、大阪) ・広域的な利活用方策の検討(岐阜、高知) 	<ul style="list-style-type: none"> ・3次元GISの地下埋設物管理支援、景観審査業務支援アプリケーションの実証実験(データ獲得、更新、表現伝送、空間検索技術の研究開発)(大阪、福岡) ・研究開発用共同利用施設の提供(沖縄) 	<ul style="list-style-type: none"> 地理情報システム標準化等の推進(GEO-Jプロファイル(案)の修正)(秋分、大阪) 	<ul style="list-style-type: none"> ・数値地図25000の整備(静岡、大阪、高知、福岡、大分、沖縄) 電子基準点の改造(9点)実施及びリアルタイム測位サービスを民間と連携し試験的に運用する実証実験(岐阜) 建設業務で流通、利用するGIS基盤データの適用性の検討及び要素技術の開発(岐阜) システムの整備及び災害時への適用における実証実験(岐阜) ・GIS活用に関するケーススタディ(継続)及び現地調査支援システムの改良と有効性(福岡) 	<ul style="list-style-type: none"> 実証実験データベースの拡充と一般公募によるデータベース利活用実験(住民共同による空間データの相互利活用方策の検討)(全地区) 効率的なデータ整備、データの相互利用等GISの普及支援に係る個別課題に関する実験(福岡、大分、沖縄) 		
今後の方向	地方公共団体への統合型GISの普及	<ul style="list-style-type: none"> 差分検出技術、Web上でスムーズな表現と効率的な配信を実現する技術等の開発及び最適なインテックス構造の研究 ・3次元GISの一層の普及啓発(モデルシヨークケースの構築) ・3次元GISのモバイル対応技術の研究開発 	<ul style="list-style-type: none"> 地域における自立的な空間データ整備、流通及び相互利用のための基盤形成 地域におけるG-XMLを使用したサービスの導入、普及促進 	<ul style="list-style-type: none"> 電子基準点リアルタイム化のシステム構築及び全国の電子基準点のリアルタイム化 空間データ基盤の利活用推進のための更なる環境整備(他省庁、官民が一体となったデータ流通促進等) 地域における自立的な空間データ整備、流通及び相互利用のための基盤形成 	<ul style="list-style-type: none"> 地域における自立的な空間データ整備、流通及び相互利用のための基盤形成 教育分野や一般家庭等、国民生活に密接に関連する分野でのGISの普及 ・街区レベル位置参照情報の更新手法の確立及び毎年度のデータ更新提供 		

凡例

実証実験のために不可欠なデータの整備

要素技術の開発

アプリケーション開発

データ相互運用システム技術の開発

G I S モデル地区実証実験 大阪府地区実施事業一覧
 (大阪府地区の特色：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)

	実証実験のために不可欠なデータ整備	要素技術の開発	アプリケーション開発	データ相互運用システム技術の開発
平成 12 年度	<p>【国土交通省総合政策局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海域地理情報システム基盤情報（沿岸の海の基本図の数値化）の整備 	<p>【総務省情報通信政策局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3次元GISによる観光用アプリケーションの実証実験（データ獲得・更新・空間検索技術の研究開発） <p>【経済産業省商務情報政策局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地理情報システム標準化等の推進(GEO-J プロファイル(案)の作成) <p>【国土交通省総合政策局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・観光情報に係る位置情報（緯度経度情報）の整備 <p>【国土交通省国土計画局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・街区レベル位置参照情報の整備と一般提供 	<p>【国土交通省国土計画局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証実験データベースの構築と一般公募によるデータの相互活用実験（官民共同による空間データの相互活用方策の検討） 	<p>【総務省自治行政局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・共用空間データベースの構築 ・共用空間データの品質保証 ・運用面での検討 ・個別業務における品質検証 <p>【国土交通省国土計画局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証実験データベースの構築と一般公募によるデータの相互活用実験（官民共同による空間データの相互活用方策の検討）(再掲) ・効率的なデータ整備、データの相互利用等GISの普及支援に係る個別課題に関する実験
平成 13 年度	<p>【国土交通省国土地理院】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数値地図 25000 の整備 <p>【国土交通省総合政策局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海域地理情報システム基盤情報（沿岸の海の基本図の数値化）の整備、更新 	<p>【総務省情報通信政策局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3次元GISの地下埋設物管理支援用アプリケーションの実証実験（データ獲得・空間検索技術の研究開発） <p>【経済産業省商務情報政策局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地理情報システム標準化等の推進(GEO-J プロファイル(案)の修正) 	<p>【国土交通省国土計画局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証実験データベースの拡充と一般公募によるデータの相互活用実験（官民共同による空間データの相互活用方策の検討） 	<p>【総務省自治行政局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「統合型GIS」に関する全体・整備指針及び仕様書(7月12日)に基づき構築された共用空間データの効率的な更新・運用、利活用 <p>【国土交通省国土計画局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証実験データベースの拡充と一般公募によるデータの相互活用実験（官民共同による空間データの相互活用方策の検討）(再掲) ・効率的なデータ整備、データの相互利用等GISの普及支援に係る個別課題に関する実験