

第2章 総務省の取組

1 総務省自治行政局実施事業について

1-1 広域における統合型GISの普及に向けた調査研究

(1) 調査研究の目的

平成13年度における「統合型GISの普及に向けた空間データ更新手法に関する調査研究」では、共用空間データ基本仕様書に基づき構築された共用空間データについて、その更新等の運用方法を確立すると同時に、当該データの広域での利活用の促進に向けた検討及び統合型GISのデータ整備・運用における都道府県の役割に関する検討を実施し、報告書として取りまとめた。

平成14年度における総務省の調査研究では、平成13年度の検討を踏まえ、統合型GISをネットワークで流通するコンテンツ基盤として位置づけ、ネットワーク上での活用について検討を行った。

(2) 調査研究の概要

1) 概要

既存の県域情報ハイウェイを総合行政ネットワーク(LGWAN)に見立て、共用空間データを用いた場合のネットワークの負荷状態、データを統合型GISを用いて交換することによる効果、セキュリティの確保に関する検討を行った。

2) 実証実験

森林分野を対象として、以下の点に着目して実証実験を行った。

統合型GIS導入による長期的な効果

昨年度行った実証実験の効果算定結果を踏まえ、統合型GIS活用による、より長期的な効果算定を行った。

広域ネットワーク網を利用した共用空間データ流通

LGWAN上の流通に向けて、ネットワーク負荷分散を考慮した共用空間データの提供方法や電子文書交換における共用空間データの活用方策及びその効果を検証した。

共用空間データ流通に関するセキュリティ対策

ネットワーク上での共用空間データ流通における盗聴や改竄等防止のための技術的方策の検討を行った。

以下に広域的なネットワーク網を利用した統合型GISの運用及び利活用の検討についての全体像を示す。

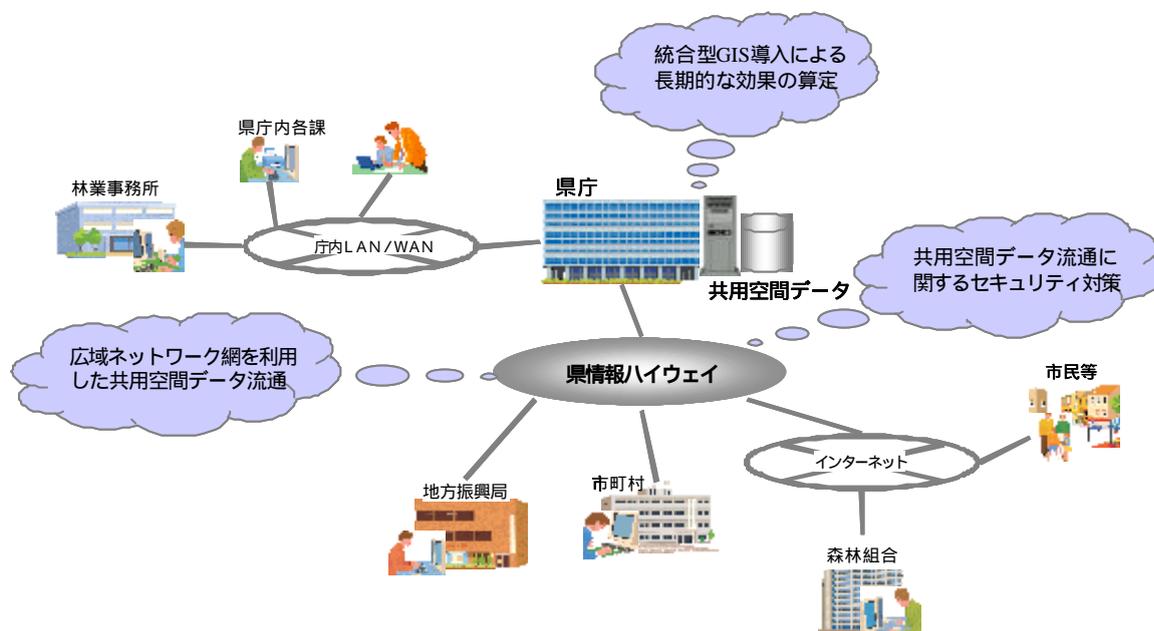


図 1-1-1 検討全体像

3) 実証実験地区と実験テーマ

本実験は高知県（県、中村市、大正町、十和村）において行われた。

高知県では、平成13年度に実施した「統合型GIS普及に向けた空間データ更新手法に関する調査研究」におけるモデル地区の一つとして実証実験が実施された。

平成14年度は昨年度に引き続き、森林分野業務におけるネットワーク上での共用空間データ活用検討を行い、「統合型GIS導入による長期的な効果算定」「電子申請（ICカード利用送信）と統合型GISの連携効果」「統合型GIS活用上のセキュリティ対策」「共用空間データの広域ネットワーク網利用に対する負荷とその対策」の4点に着目して、「共用空間データを活用した造林補助申請におけるデータ流通による効果検証」と「共用空間データを活用した条例開発許可申請における電子文書の交換による効果検証」の2つの実験を行った。

(3) 調査研究の成果

1) 電子申請・電子文書交換における効果

今回の実験では、電子申請や電子文書の交換に共用空間データを利用することで、従来重複して添付等をしてきた部分を除いた必要部分のみを交換することが可能になり、その結果、業務の効率化につながることが確認された。

例えば、電子申請を行う際、申請書類の添付資料として当該付近の地形図などを添付する必要があるが、統合型GISを活用して、ネットワーク上でデータ交換をすることによって、河川法許可申請、土地掘削許可申請、自然保護区域内の建物新設に関する申請、農地転用申請等の業務において、図面等を電子化することにより、申請書の受付側では申請地の確認等が容易になり、入力業務等の大幅な軽減が確認された。

2) セキュリティの確認

今回の実験でも、昨年度に引き続き、従来のIDによるデータ管理ではなく、ICカードを使用した認証システムを使用することで、デジタル署名や本人認証、申請データの原本性の確認の観点から、ICカードのセキュリティの有効性を確認できた。

3) ネットワークに対する負荷

今回の実験では、ネットワーク上に地図データを添付してデータ交換をする上でのネットワークの負荷を計測したが、G-XML方式を使用することにより、ネットワーク上に過大な負荷をかけず、短時間にデータを交換できることが確認された。

(4) 実証実験の検討結果について

1) 共用空間データを活用した造林補助申請におけるデータ流通による効果検証 実験概要

造林補助申請に関する実験では、昨年度構築したシステムと上記ICカード送信環境を使用して、電子申請へのGISデータ添付によるデータ流通効果検証を行った。

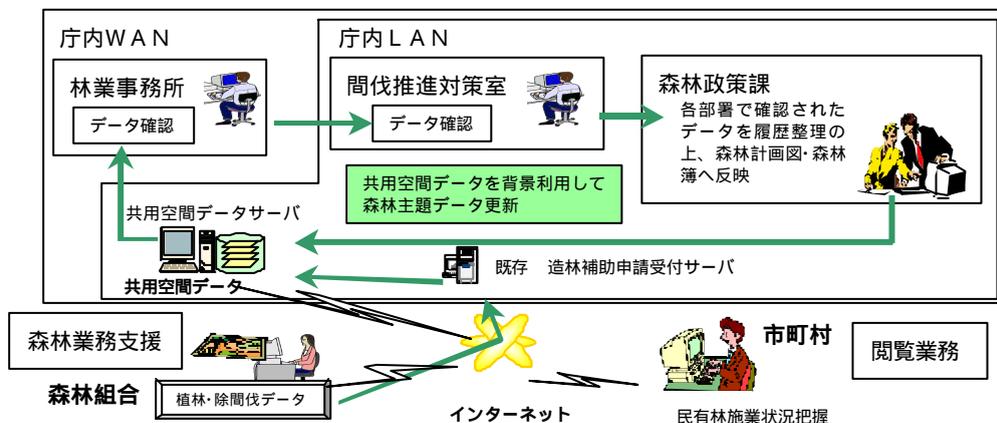


図 1-1-2 共用空間データを活用した造林補助申請におけるデータ流通による効果検証実験イメージ

実験の流れ

以下の流れに沿って実験を行った。

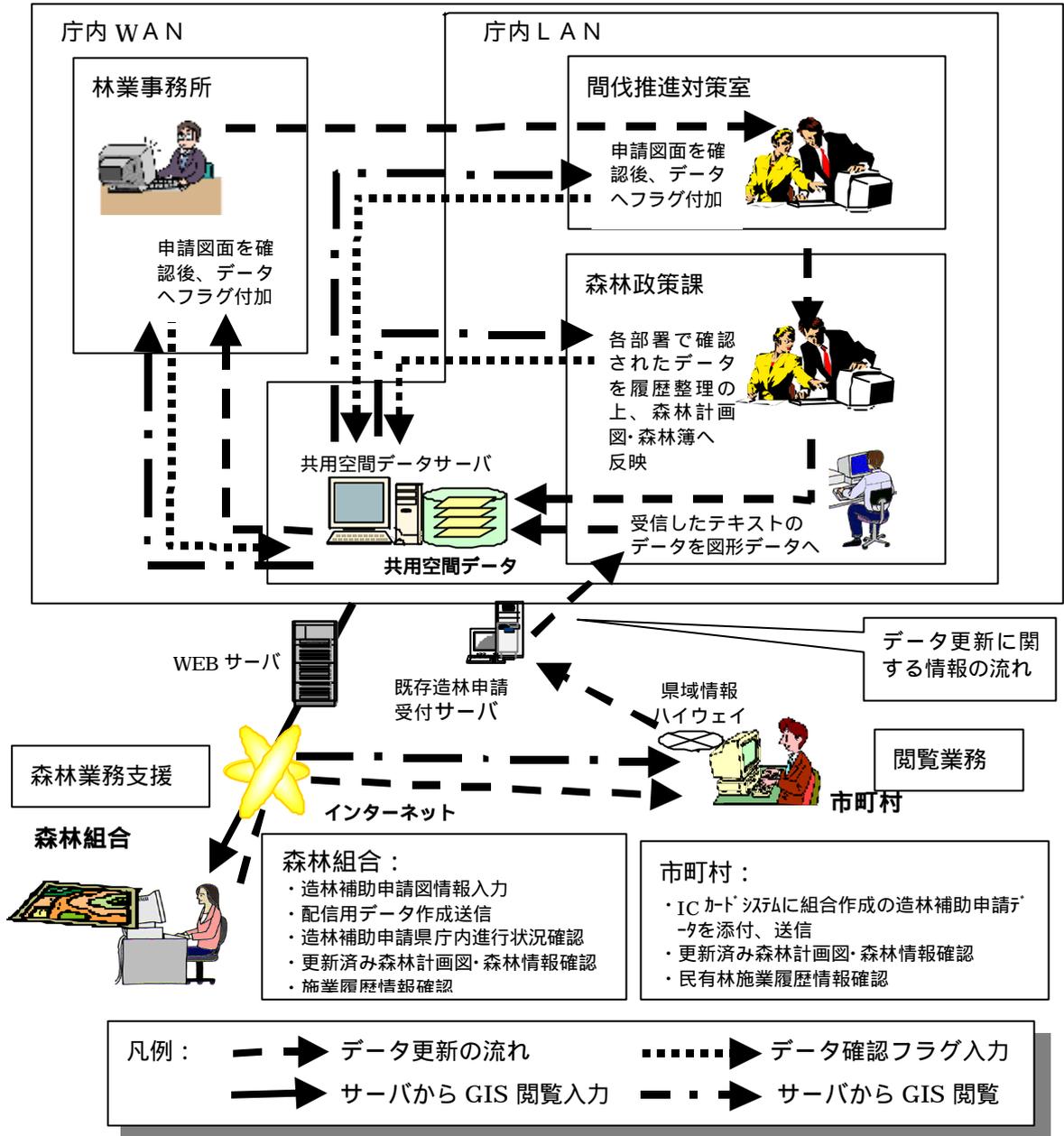


図 1-1-3 実験フロー（造林補助申請）

2) 共用空間データを活用した条例開発許可申請における電子文書の交換による効果検証

実験概要

条例開発許可申請についての検証では、樹木の伐採・植栽を規制する四万十川条例の開発許可申請について、共用空間データを利用した条例指定区域の確認や申請書のダウンロードに対応する環境を構築し、電子文書交換による許可申請及び関係機関や部署間でのデータ利用に関する効果検証を行った。

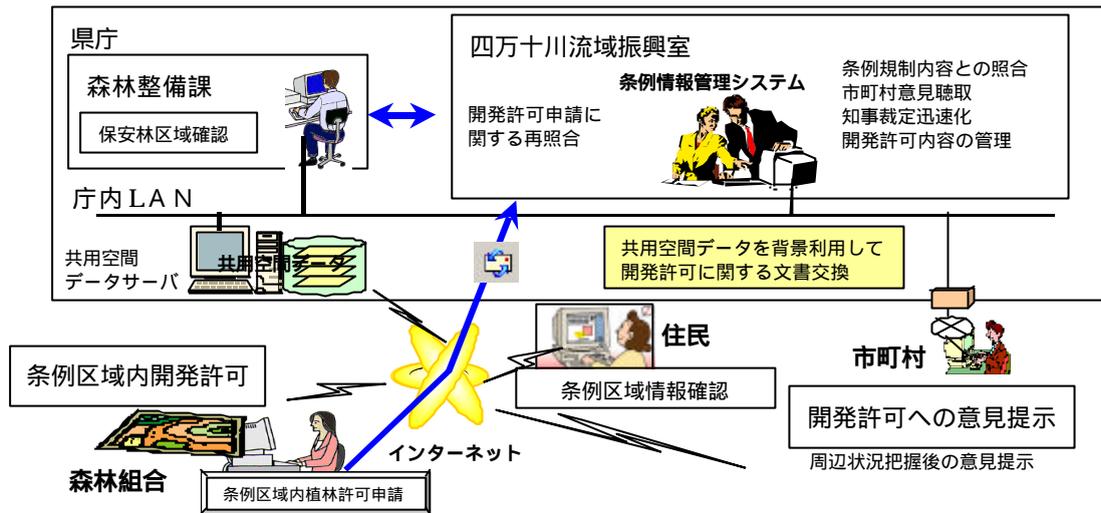


図 1-1-4

共用空間データを活用した条例開発許可申請における電子文書の交換による効果検証実験イメージ

実験の流れ

以下の流れに沿って実験を行った。

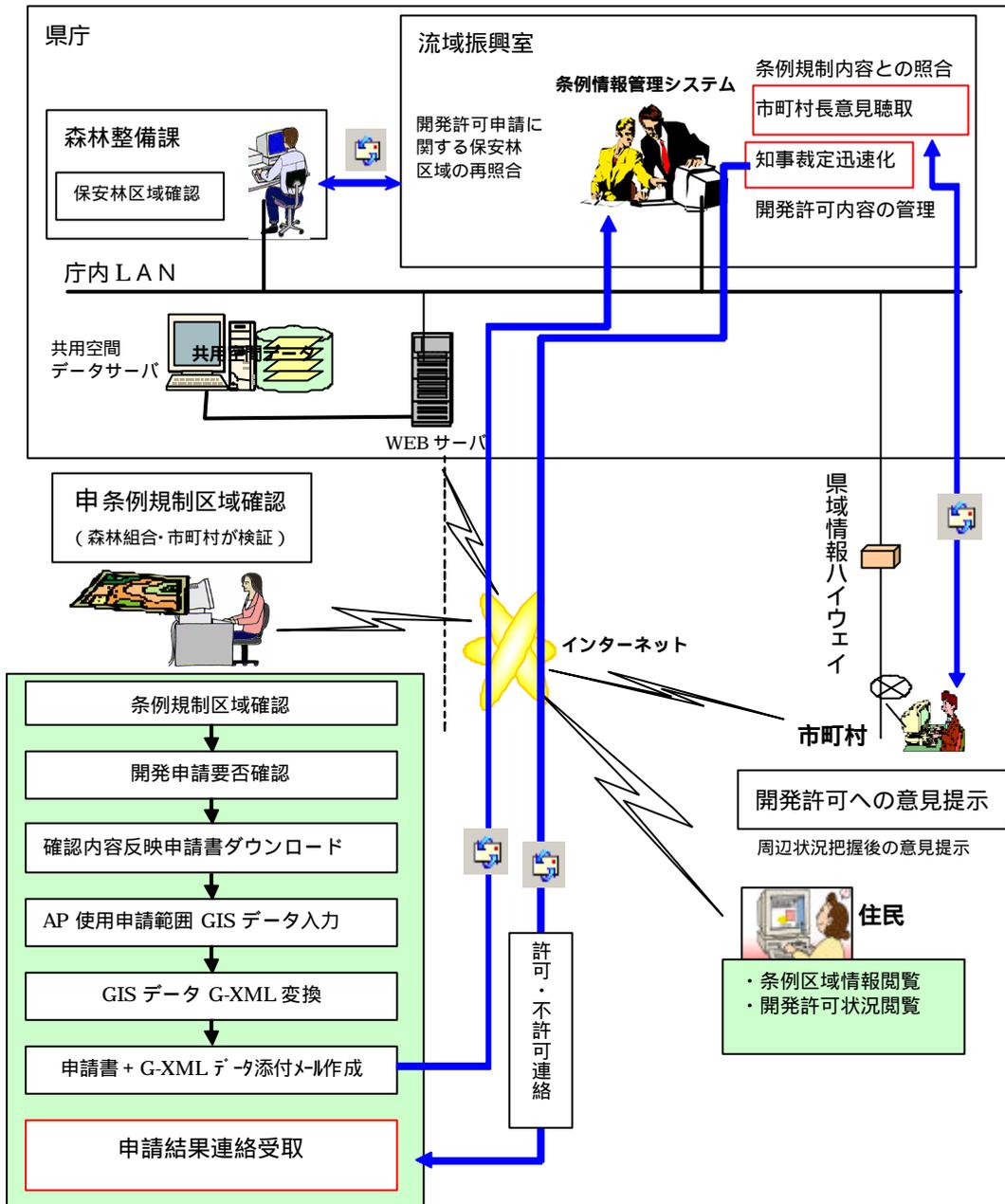


図 1-1-5 実験フロー（条例開発許可申請業務）

3) 効果算定

本実験における効果算定事項は以下の表に示すとおりである。

表 1-1-1 効果算定事項

実験項目	検討項目	内容	測定・検討方法
共用空間データを利用した造林補助申請におけるデータ流通による効果検証	統合型GIS導入による長期的な効果の算定	昨年度の実証実験における効果算定結果を踏まえ、本年度は将来的な実務に近い形態で、実験を2ヶ月間半程度実施し、共用空間データ活用による長期的な効果算定を行った。	・実験参加者に対し、アンケート調査及びヒアリングを実施した。 ・実験に要する時間を測定し長期使用による作業の効率化を測定する。
	共用空間データ活用により申請処理進行状況を確認する効果	今年度導入されたICカードによる電子文書送信システムに、共用空間データを用いたGISデータを付加することによる申請処理業務効率化等の効果算定を行った。	・実験参加者に対し、アンケート調査及びヒアリングを実施した。
	共用空間データを用いた場合のネットワークの負荷状態	今年度導入されたICカードによる電子文書送信システムへ、実験的にGISデータをG-XMLテキストデータ形式で付加することにより、実務上でのネットワーク負荷について調査した。	・データ送付時間を測定、ネットワークの負荷を計測した。
共用空間データを活用した条例開発許可申請における電子文書の交換による検証	電子文書の交換における共用空間データの活用	条例で指定される範囲内における開発許可申請に関して、住民・県間及び県・市町村間の電子文書の交換における共用空間データを用いた申請処理を実験し、電子文書の交換における共用空間データ活用による長期的な効果算定を行った。	・実験参加者に対し、アンケート調査及びヒアリングを実施した。
	共用空間データを用いた場合のネットワークの負荷状態の検証	広域的な行政間の文書交換では、県域情報ハイウェイ上の共用空間データ流通が想定される。ネットワークの負荷状態を調査した。	・地図が表示されるまでの時間を計測した。 ・実験参加者に対し、アンケート調査及びヒアリングを実施した。

1 - 2 導入支援に関する調査研究「指針マニュアル化検討」

(1) 研究の目的

統合型GISを新規に構築するにあたって地方公共団体が参考とするものとしては、平成13年に作成された「整備指針」「全体指針」「調達仕様書」「基本仕様書」、平成14年に作成された「運用指針」「活用指針」が挙げられる。

しかし、実際に統合型GISを構築するには、「指針」に示された方向性を踏まえて、組織の設置方法、システムやネットワーク等の計画策定、データの整備方法、個別業務との連携方法等についてより具体的な推進方法を示す必要がある。

そこで、地方公共団体が新たに統合型GISを構築する際のさまざまな課題について、従来検討してきた事項をマニュアルとして再整理することにより、全国の地方公共団体が統合型GISを構築するにあたっての手法を確立することを目的として本研究を実施した。また、検討に当たっては、机上の検討に留まらず、構築を検討中の地方公共団体において共に検討することにより、実現性を高めることとした。

(2) 調査研究の概要

1) 概要

検討にあたっては、実際に統合型GISを導入する意向のある地方公共団体にアンケート及びヒアリング実施した。

2) 検討対象

検討対象は次のとおりである。

基本計画策定マニュアル 空間データ整備マニュアル システム整備マニュアル
個別業務の連携推進マニュアル 横断的組織設置マニュアル

3) 検討地区とヒアリングの実施

モデル地区で対象となったのは岐阜県（岐阜市）、高知県（伊野町）である。

(3) 検討の成果

ヒアリングを通じて、以下のような意見を得た。

1) 導入検討マニュアル

統合型GIS導入に関して、費用対効果の算出や、予算獲得のための方法論について明確に議論しておくという視点が必要である。同時に、市単独の予算では、統合型GISの新規導入は困難なため、各種補助事業等の成果などを利用することも重要である。

広域的な連携として、県や近隣市町村とのデータ連携の必要性がある。その中で、自治体によって、データ流通における対応が異なるので、国や県レベルでの標準化に向けた検討が必要である。

小規模自治体における統合型GIS導入の取組支援、広域連携及び市町村合併を意識した視点が必要である。

2) 基本計画策定マニュアル

発注に向けて、基本計画の有無が財政当局との折衝で重要である。

単なる庁内利用だけでなく、一般住民の利用を意識した統合型GISが必要である。新規構築だけでなく、既存の資産を有効活用した整備パターンの基本計画策定マニュアルも検討すべきである。

基本計画を策定するための具体的な作業内容や順序を示し、横断的組織活動の参考となる記述が必要である。

3) システム整備について

一般住民に配信する場合のセキュリティ上の問題点についての記述をすることが重要である。

様々なシステムのパターンや事例を示すことによりシステム検討時の有用な参考資料となると思われる。

先進導入自治体の事例や統合型GISの利活用方法を例示したものが必要である。共用空間データのメンテナンスに要するコスト、DBのオンライン更新のパフォーマンスについて標準的な数値を示す必要がある。

統合型GISに馴染みのない職員でも簡単に使えるよう操作性を重視するとともに、オンラインヘルプ等を充実させる必要を記述すべきである。

様々なシステムのパターンや事例を示すことは、システム整備検討の際、有用な参考資料となるため重要である。よって、システムを検討する際にネットワーク環境で確認すべきポイントを示す必要がある。

4) 空間データ整備について

初期段階でまず検討されるのが空間データであるので、初期段階での検討ポイントを示す必要がある。

共用空間データのニーズを把握するための調査方法や調査のポイントを示す必要がある。

新規構築だけでなく、既存データを活かしたデータ整備の検討の視点が必要である。さらに、整備だけでなく、更新や運用、その体制までを含んだ総合的なマニュアルが必要である。

将来的に、他の地方公共団体と連携する場合を見据えて、データ提供ルールなど運用面の課題を整理する必要がある。

5) 横断的組織設置について

統合型GISプロジェクトを発足したときの事務局をどの部署が行うかによって、プロジェクトの円滑的運用が決まるので、安易に事務局を決めるのではなく精査した上で決めるという視点を明記する必要がある。

庁内の横断組織を単なる意見交換会としないためには、ある程度の権限の付与が必要であることを記述すべき。

データ更新等の運用まで考えた横断的組織の継続の必要性に関する視点が必要である。横断的組織設置だけでなく、統合型GIS導入後の運用面を含めての検討が必要である。その際、どの組織がリーダーシップを発揮するのかなど、各検討フェーズにより異なると考えられる。そのフェーズ毎のリーダーを明確にしていく必要がある。

運用段階で継続的な仕組みができていないと陳腐化する。統合型GISのための専任体制が必要であることを記載すべき。

横断的組織設置後どのような検討から進めればよいかを明確に記載することが重要である。

6) 個別業務との連携について

旧測地系のシステムから新測地系のシステムへの移行方法についての記載が必要である。

業務連携に関して、パターンモデルや活用事例の記載が必要である。個別業務の手順や内容の改善・改革の記載が必要である。

個別データの品質保持・レベル統一・検証ができる仕組みが必要である。データ更新の金額を押さえるために、効率良く、開発や新築などの変化点が把握できるような仕組みについての記述を検討する必要がある。

既存データを有効に活用するため、共用空間データの仕様案を作成するためのプロセス等についても記載する必要がある。既存のシステムのDB(文字情報中心の基幹システム)と統合型GISの連携方法についてのマニュアルが必要である。