

G I Sの庁内環境整備基本方針について

平成15年6月

G I Sの庁内環境整備について

地理情報は、行政情報としても庁内LAN等のネットワーク環境のもとで、庁内で共用できる空間データとしての需要が高まりつつあります。

このため地理情報の整備に当たっては、個別業務系のG I S※1のように個別業務分野の効率化を目指すだけでなく、データを一元的に整備・管理し、各部署において活用することができる横断的なシステム（技術・組織・データの枠組）の構築が必要となっています。

このようなことから、「統合型G I S」※2の構築を視野にいれた、庁内のG I S基盤のための基本方針を作成するものであります。

※1. G I S：地理情報システム（Geographic Information System）「地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術」（「地理情報システム関係省庁連絡会議」の定義）

※2. 統合型GIS：庁内LAN等のネットワーク環境のもとで、庁内で共用できる空間データを「共用空間データ」として一元的に整備・管理し、各部署において活用する庁内横断的なシステム（技術・組織・データの枠組み）

1 GIS情報整備の趣旨，目的

(1) 宮城県としてデータを一元的に整備・管理するため，県内の様々な地理情報を行政機関相互に流通するデータとして整備されたGISシステムの空間データ（以下「共用空間データ」という。）として利用し，合理的な行政運営環境を整備します。

整備済みの各GISシステムのデータを組み合わせ，相互連携することにより，データ整備の重複を防ぎ効率的で適正な地理情報の管理を可能とし，庁内におけるペーパーレスでの表示，分析等を可能にします。

(コスト削減)

- ・ 県，市町村ごとのデータ整備，システム構築の重複投資回避
- ・ 一括データ整備・更新，ハードウェアの一元管理によるスケールメリットによるコスト削減

(2) 行政内部の情報提供にとどまらず，県民の方々が行政手続きのために活用できるよう，共通の機能として整備し，提供します。

(サービスの向上)

- ・ 一元管理によるセキュリティ管理が向上
- ・ 一元管理による管理・運用業務の効率化
- ・ 精度の高いデータの共通利用
- ・ 産業振興・新産業の創成による雇用の創出
- ・ GISを活用した新しいサービス創成

システム構築， データ整備， サービス提供 等

(行政サービスの質向上)

- ・ 行政事務と位置情報の結合による判断の高度化・高速化及びリアルタイムの対応
- ・ 位置情報による業務の「串刺し」＝縦割り行政の改善

(3) 行政間の広域的活用空間データベースとして， 県をはじめとして， 広域行政自治体及び市町村等との地理情報の共有が可能となります。

(行政相互の業務連携の基盤)

- ・ インフラ情報の共有による整備計画の調整支援
- ・ 住民向け情報提供業務の質的・量的向上

(4) 県民生活を支える基礎インフラとして， 新しいサービスを提供します。

(県民生活の情報提供の基盤)

- ・ より多様なニーズへ柔軟に対応
- ・ 新しい形態の公共サービスの提供

(県民協働の共通基盤)

- ・ 新しいコミュニティの創造
- ・ 知りたい情報を探し， 伝えたい情報を発信する共同利用・協働作成の場の提供

2 共用空間データを利用するために必要となるシステムの機能

(1) 統合データ基盤としての機能

- ・ 基礎データの一元化によるランニングコストの抑制
- ・ 各業務別GISの業務間ずれの防止

(2) 運用のための機能

イ 既存業務作成データの有効活用のための閲覧機能

- ・ データの重ね合わせ利用
- ・ 既存システムの相互連携支援

ロ 地図（基図）及び関連データのデジタル保存機能

- ・ 保管スペースの低減，扱い安さの向上
- ・ 情報の迅速な検索

(3) 市町村等とのデータ交換のための機能

- ・ 共通ベースマップによる認識のずれを防止
- ・ 相互運用データの利用によりサービスに係るコストを抑制

(4) 住民への情報サービスのための機能

- ・ 地図を基にした分かりやすい行政情報をインターネットで公開

G I Sシステム標準機能

○空間データ表示・印刷機能

・地図の表示範囲移動，地図の拡大・縮小，レイヤ管理，画像管理，距離計算，面積計算，属性検索，位置検索，属性表示，画像取り込み，印刷

○メタデータ表示機能

・メタデータ検索・表示，データオンライン編集機能，空間データ（空間属性）書き込み・編集，空間データ属性情報（主題属性）の設定，メタデータ編集

○ローカルデータ編集機能

・空間データ（空間属性）書き込み・編集，空間データ属性情報（主題属性）の設定，メタデータ表示・編集，データ保存

○データファイル送受信機能

・ファイルの受信，ファイルの送信

3 整備の基本方針

共用空間データの整備は，行政内部の空間情報の共有化を推進することから，単一業務のシステム化に比べ，今までとは違った業務連携や管理体系への変更，新しい業務形態によるルール化など，庁内で横断的に調整し合意形成する必要があります。こうした背景から統合G I Sの構築をめざした自治体の例では，検討段階からなかなか先へ進まないケースも多く見られます。

このために，目的を明確化し，段階的に組織だって検討していくことが重要となります。そのプロセスを通して，共有空間データを整備することにより個別に管理されていたデータを連携し有効活用でき，庁内の業務コミュニケーションが活性化され，新しい行政サービスが創造されることとなります。この動きは，今後の電子自治体推進とも共通のものであり，全庁的な行政情報化に連動して検討を推進していく必要があります。

(庁内でデータ整備に向け検討すべき事項)

共用空間データを整備のため次のような事項を検討する必要があります。

(1) 広範囲で利用可能なWeb-GIS等の仕組みのあり方

(システム構造・機能等の策定)

- ・ 共用空間DB及び共通インターフェースの検討
- ・ セキュリティの検討, システム機器, ソフトウェアの選定等

(2) 空間データ情報カテゴライズ(利用目的別分類等)によるデータ提供の基本方針

(共用空間データの選定及び各データ項目の整備仕様・データ品質の定義)

- ・ 提供可能な整備済み空間データの活用
- ・ 利用目的に沿ったデータの変換
- ・ データ分類による利用しやすい環境の構築

(3) 空間データの蓄積及び提供方針

(導入経費, 導入効果の検討)

- ・ データ作成にかかるコスト軽減方法
- ・ 蓄積内容に応じた段階的な提供方法

(4) ナレッジシステムとしてのニーズへの対応方針

(導入目的の明確化, 目的に応じた運用方法の検討)

- ・ 視覚的に分かりやすいGIS情報データの蓄積
- ・ データ運用等のルール化
- ・ 提供内容に応じた運用方法の段階的見直し

(5) 既存システムとの連携方針

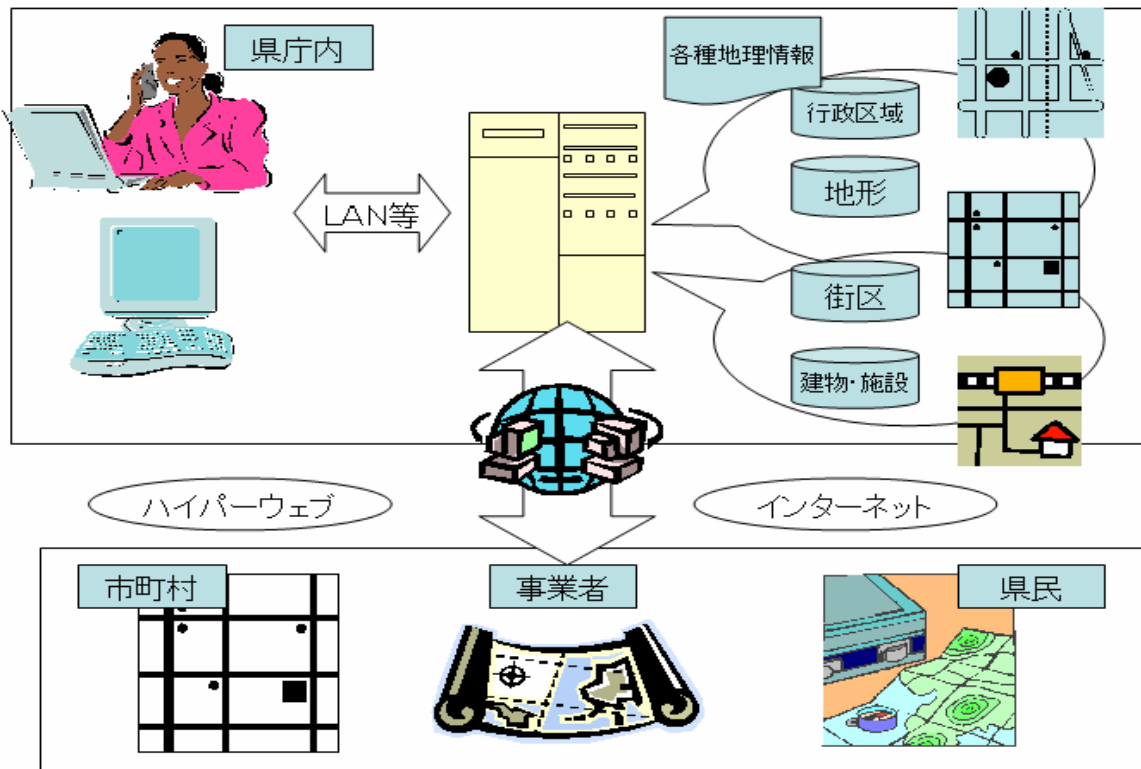
(目的機能要件の明確化)

- ・ 既存システムとの連携内容及び方式
- ・ 関連する共用空間データ以外の情報の整備・運用方式

(6) 広域利用型システム構造・機能等の提案

(実現に向けた将来構想の明確化)

- ・ 連携対象業務の選定
- ・ 関連データの相互利用方針



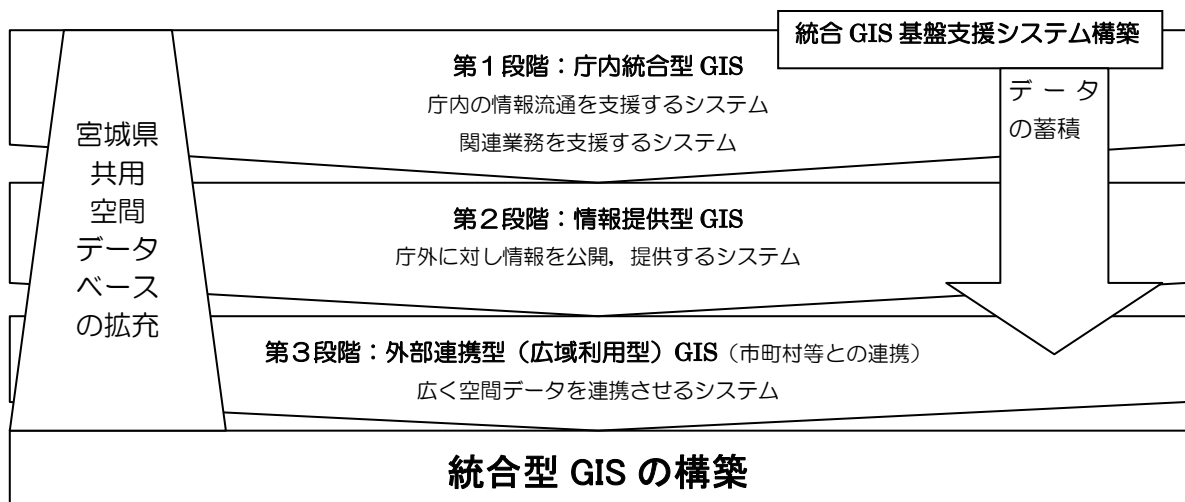
4 開発目標及び整備概要

(1) 開発目標

庁内環境の整備に当たっては、共用空間データを利用することにより、全体として空間データ整備の重複を防ぎ、情報の共有化により、迅速な行政サービスを実現することを目的とします。

整備された共用空間データについては、庁内のみならず広域的な活用を可能とするため、必要に応じた機能拡充を検討します。

こうした段階的な整備により、より効果的な投資を実現します。



(共通基盤システムと統合GIS)

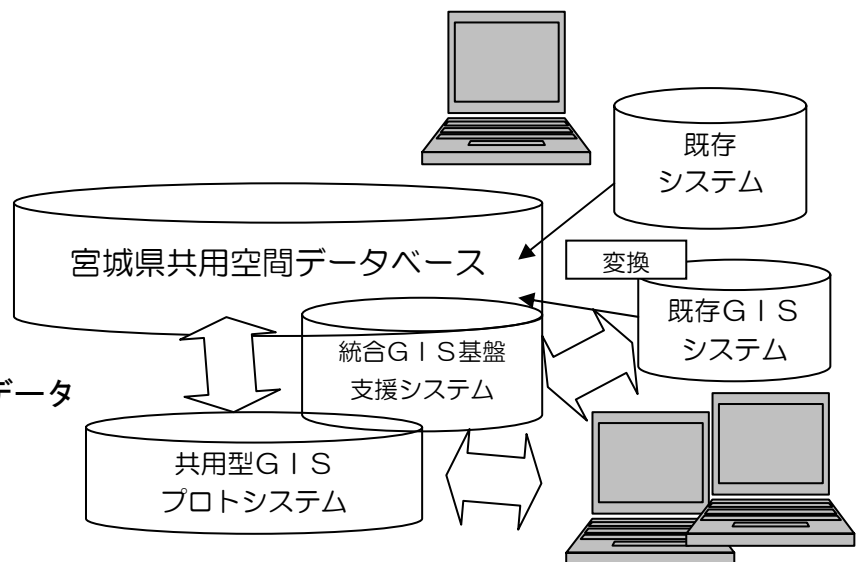
共通基盤システムが統合GISを支援する機能として以下のものが想定されます。

- ・ 業務系GISシステムからの地理情報データ， 検索用メタデータの取得
共通データフォーマット (G-XMLを想定) への変換 (ファイル及びデータベース出力)
- ・ 地理情報データベースおよび地理情報検索用データベースの構築
- ・ 検索用メタデータをもとにした地理情報クリアリングシステムの構築
- ・ クリアリングシステムによる検索結果に基づく地理情報データの取得
業務系GISシステム向けのデータ変換
- ・ 地理情報データベース， 地理情報検索用データベースへのアクセス制御機能

(2) 整備概要

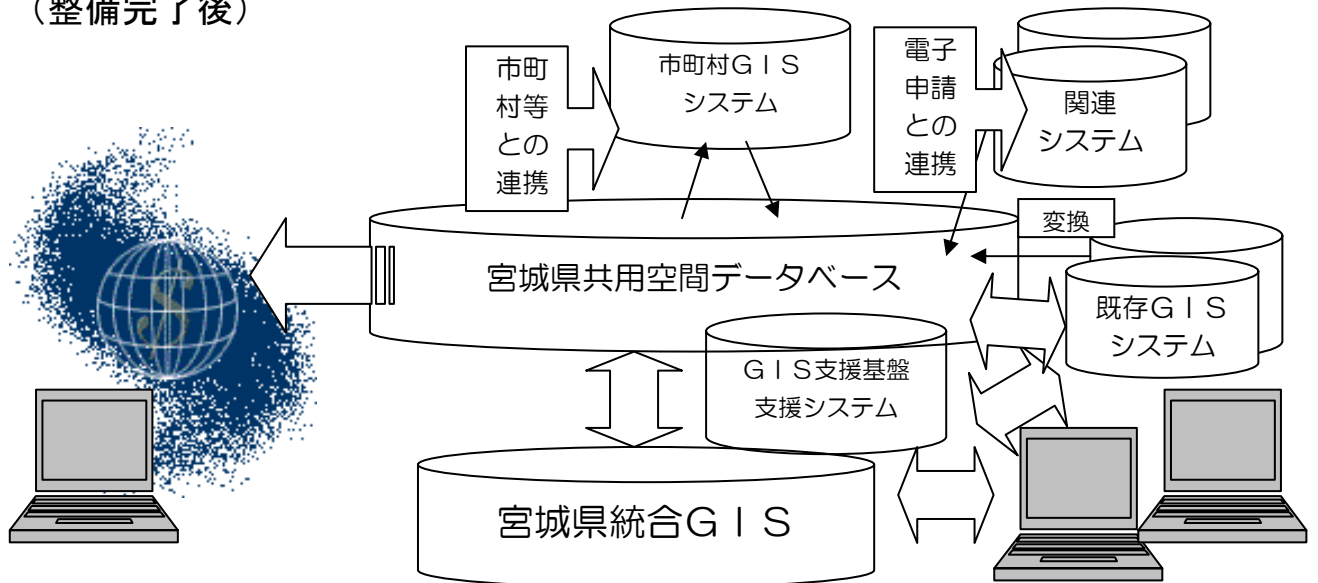
(整備初期)

利用環境の提供によりデータの
充実を図ります。



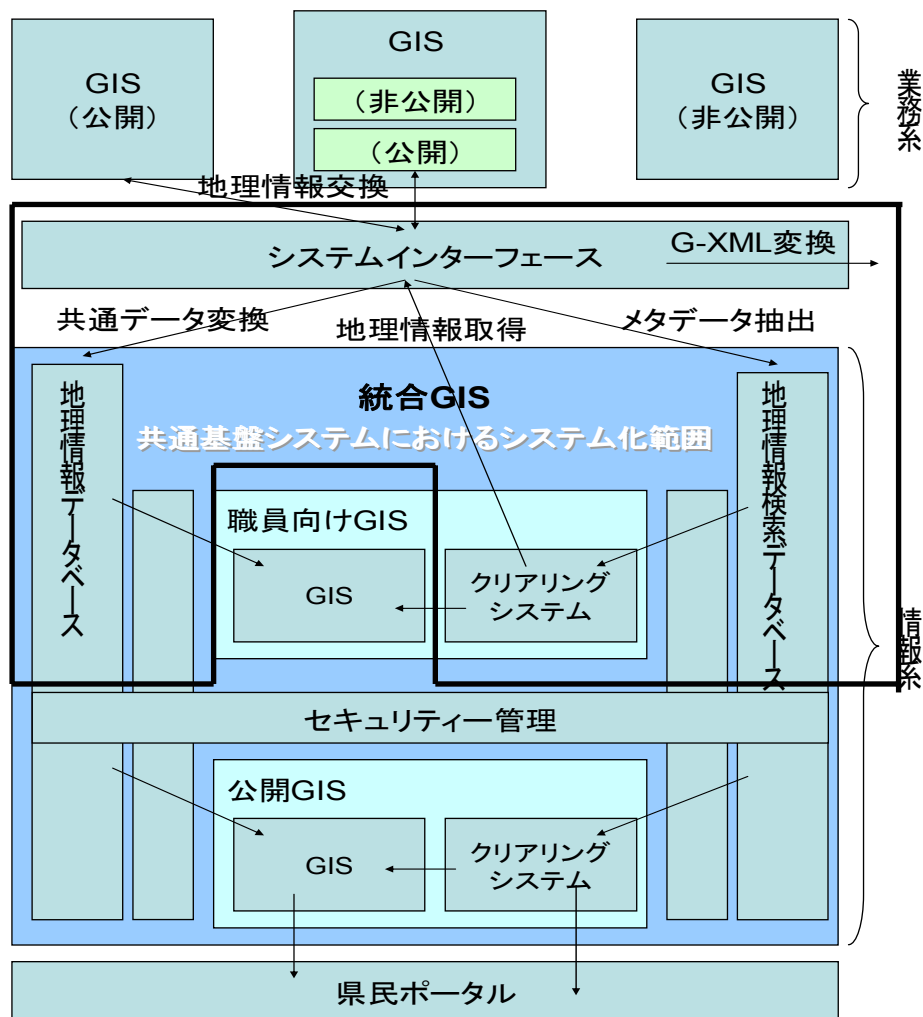
※共用型GISプロトシステム：統合GIS上で利用できるデータが利用できる簡易的統合GISの仕組み

(整備完了後)



様々な要求に応じて広域的な活用を可能とします。

(データ関連イメージ)



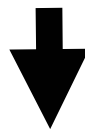
(統合GISと業務系GISの関係)

業務系GIS

- ・業務に密着し、利用者が限定されている
- ・地理情報の更新作業が日々発生し、サーバ負荷が高い
- ・地理情報の更新が業務内容に応じ精細に実施できる。
- ・個人情報を含む情報のセキュリティ確保が容易。

情報系GIS(統合GIS)

- ・幅広い利用者に利用される
- ・検索、表示が主たる用途
- ・個々の業務内容に密着した精細な地理情報の更新には多くの課題がある。
- ・個人情報を含む情報のセキュリティ確保には高度な技術対応が必要。



・業務系GISはできる限り全体のネットワークとは切り離された環境での利用が望ましい。

・情報系GISは利用者数が多くなるため、サイズの大きい地理情報を利用したり、サーバ負荷の高い操作を行わせるには適していない。地理情報画像の生成はクライアント側の処理とすることでサーバ負荷を軽減することが望ましい

・業務系GISから情報系GISへのデータ提供の際も、情報系GISでの利用に適したデータかどうかの選別及び提供時期・データ更新体制の取決めが必要

統合型GISは、業務系GISと併存することを前提として整備を行う。統合型GISの整備に当たっては、可能な限り個別業務との整合性を確保する。精細な地理情報の管理及び業務の推進については業務系GISの範疇とし、統合型GISは、幅広い利用を目的とするデータの管理を担うこととする。

(全庁型として構築されるべきシステム)

例) 庁内型

- ・ 職員GISポータル (庁内統合型GIS)

各種空間データをイントラネット上で確認できる環境を実現するため、有効な情報基盤としてデータの蓄積を図り、職員ナレッジの基盤的仕組みを提供する。

(主な提供機能)

- ・ 着色・アイテム編集・印刷等出力機能・編集データ保存
- ・ 既存データの変換

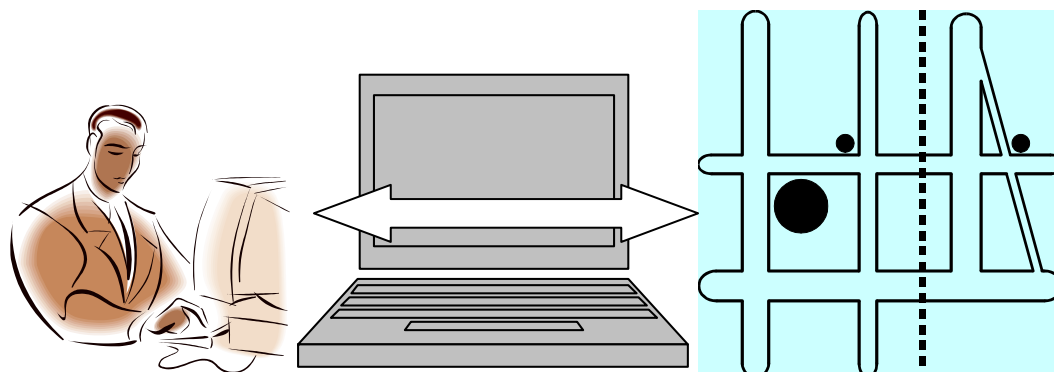
(支援システム機能)

- ・ 庁内クリアリングハウス※1
- ・ 共用データハウス連携

初期段階では各機能の活用によりデータの蓄積を図り、提供内容の充実によりデータの有効活用を支援します。

※1. クリアリングハウス

関連情報を集中、整理し、利用者にわかりやすい形で提供する仕組み



例) 情報提供型

・GISサービスポータル

電子申請等において、空間データが必要な場合に県空間情報ポータル（クリアリングハウス）からインターネット上で公表する。

(主な提供機能)

・検索・属性表示・レイヤ表示

《表示》地図の切り替え 主題図表示 (拡大・縮小)

《検索》情報の検索 住所検索 目標物の検索

《計測》距離計測 面積計測

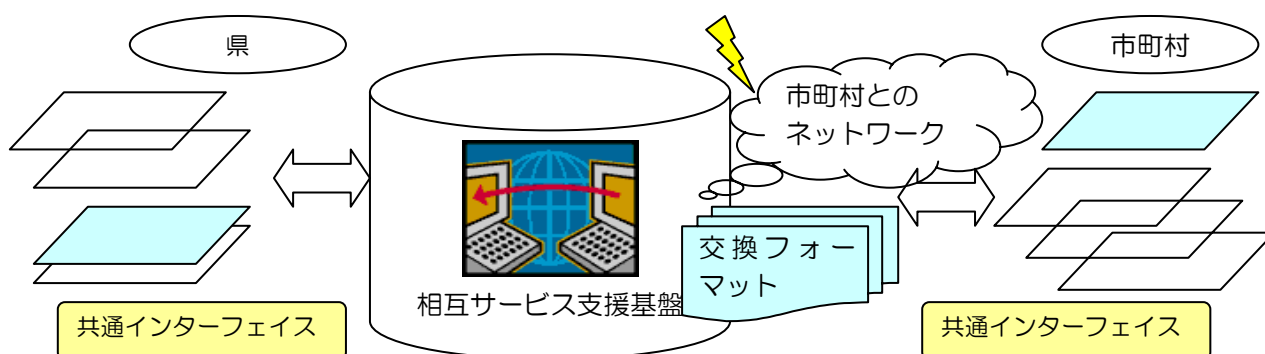
例) 外部連携型

・統合GIS相互サービス支援基盤

自治体間において整備済み空間データの相互提供をネットワークを通じて可能とする

(主な提供機能)

・セキュリティを保ちながら自治体間のデータの検索・属性表示・レイヤ表示を可能とする情報データベース機能



(3) 当面整理すべき項目の構築スケジュール

開発目標に掲げる第1段階の準備も含めて庁内のインフラ基盤として整備される電子県庁共通基盤システム（仮称）の構築に合わせ、統合型GIS基盤の整備に向け次の項目を実施します。

構築内容	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
統合型データ検討		調査, 検討		
職員GISポータル （統合GIS基盤支援システム（仮称）の構築）	基本方針検討	調査, 検討	構築, 運用開始	
GIS情報提供型サービス （クリアリングハウス） 住民ポータル機能		調査, 検討		

※庁内連携データとして、インフラの拡充に合わせ順次拡充していくものとする。

簡易的な庁内利用環境の提供により、データを充実させることで整備を進める。

初期段階からGISのエンジンについてはコスト面や利用環境提供の容易さの点で、WEB型GISが優位

- ・既存のネットワークを活用できる。
- ・閲覧のみの場合クライアント側PCの特別なインストール作業が不要

5 課題事項

全ての地理情報を県域全体で一斉に整備することはコスト的にも不可能であることから、既存データの活用を含め必要に応じ構築される空間データを統合型データベースに対応させて徐々に整備していく必要があります。

考慮すべき事項としては、次のようなものがあります。

- (1) 空間データの統合型規格（G－XML等）へのデータの移行方法、実施機関及び予算確保、統合GIS開発の際の移行機能のシステム化等の検討

（既存及び新規のデータを統合型として蓄積）

- (2) 統合データ調整機関による組織的調整

- ・ 統一的指針の作成
- ・ 標準化した内容の適正運営を確認検討
- ・ 社会情勢に応じた標準化ルールの逐次設定
- ・ 蓄積結果を考慮した公開の検討

（各年度の各部局におけるデータ構築の内容・整備状況を把握し運用・連携のデータを調整し有効活用を検討します。）

- (3) 行政及び民間データの連携

各省庁や行政機関さらには民間における整備状況を把握し県として構築データ連携運用の可能性を確認・調整し有効活用を検討します。

(4) 統合運用データベースシステムの構築

各データベースシステムの整備状況により、統合型として有効活用が可能となるよう共通基盤システムと連携したデータを相互運用するシステムを構築します。