

「統合型GIS」と「個別GIS」の理想的な連携の実現
～ArcGISをプラットフォームに据えた全庁での取組～

大阪府 四條畷市

統合型GISが庁内職員を繋ぐ！ 原課で作成されたデータの一元管理による高度な全庁的情報共有の仕組み

庁内で利用するGISプラットフォームを統一し、データの相互流通を加速させ、GISを業務で効果的に利用する



関係各課の皆さん



PROFILE

組織名：大阪府四條畷市
住 所：大阪府四條畷市中野本町1番1号
問合せ先：政策企画部 企画調整課
電話番号：072-877-2121
FAX：072-877-2074
URL：http://www.city.shijonawate.lg.jp/
Email：kikaku@city.shijonawate.lg.jp

使用製品
ArcGIS for Server Enterprise Standard
ArcGIS Engine
ArcGIS Engine Geodatabase Update
ArcGIS for Desktop Standard

導入パートナー企業



アジア航測株式会社
〒530-6029
大阪府大阪市北区天満橋 1-8-30
OAP タワー 29F
TEL: 06-4801-2262
FAX: 06-4801-2202
URL：http://www.ajiko.co.jp/

課題

・個別GISと統合型GISの連携が図られておらず、各課で整備した地図データの共有化が進まない。

導入効果

・ArcGISをプラットフォームとしたシステム再構築により、各課で整備されたデータの相互流通が実現できた。

■ 概要

四條畷(しじょうなわて)市は、大阪府の東北部に位置し、市域の約3分の2を北生駒山地が占める緑豊かなベッドタウンである。市内には馬文化ゆかりの遺跡が点在するほか、南北朝時代に起こった四條畷の合戦を偲ばせる四條畷神社や小楠公墓所が所在している。

現在は、西部市街地中央部をJR片町線(学研都市線)が南北に走り、その沿線を中心に市街地が広がっており、東側には、大阪平野を眺める飯盛山など北生駒の山々が連なり、そのほとんどが金剛生駒紀泉国定公園に指定され、東部市街地の田原地域には、田園風景の残る既存集落があり、緑豊かな姿をみせている。

今回、庁内においてArcGISをプラットフォームに据えた全庁での取り組みについて紹介する。



畷八景 ～飯盛桜～

■ 導入経緯

四條畷市におけるGIS及びデジタル地図整備への取り組みは、各部署単位で整備が始まった。平成5年の地番図・家屋図デジタル化を皮切りにデジタル地図整備がすすめられ、平成12年に税務課でいわゆる個別GISが構築された。また平成14年に建設課で、平成16年には都市計画課でそれぞれ個別GISの運用が開始され、業務単位での利用は着実に進んだ。

その後全庁的な利用ニーズの高まりを受け、地形図・都市計画図・航空写真・地番図等の主要な地図を共用空間データとし、平成21年に統合型GISの導入が行われた。

このように段階を経て整備されてきた庁内のGISは、地図コンテンツの充実とともに、住民サービス・業務の効率化に寄与してきた。その一方、地図コンテンツの増大に伴う表示レスポンスの低下や、各課で整備した地図データの共有化が進まない、といった課題が多くでてきた。

そこで、新システムリプレイスにあわせて庁内で利用するGISエンジン及びアプリケーションには下記が求められた。

- 1、各課データの相互連携
- 2、GISエンジンの性能向上
- 3、データ仕様の統一
- 4、ネットワーク負荷の軽減
- 5、市職員によるデータ管理機能

これらを踏まえ、ArcGISをGISエンジンとする統合型GISと個別GISを再構築することとした。



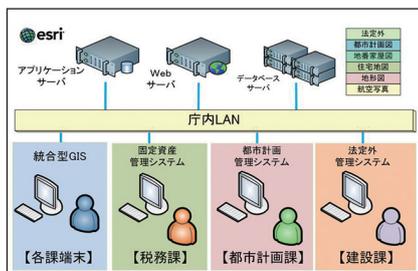
庁内での活用風景

■システム構成

GIS利用については、すべてを統合型GISに置き換えるものではなく、個別GISの存在を認めながら、地図データは共通地図として共有するシステムを構成した。構築システムは下記のとおりである。

- ・統合型GIS(簡易版)
- ・統合型GIS(高機能版)
- ・固定資産GIS
- ・道路管理GIS、窓口用GIS
- ・都市計画GIS
- ・下水道管理GIS

統合型GISの構築では利用者のスキルを重視しシステムを構築した。具体的には、検索・印刷だけを利用する職員には見て使えるシンプルな操作画面(簡易版)を提供し、より高度にGISを利用したい職員には、解析機能が優れた多機能な操作画面(高機能版)を提供した。



システム構成図

■導入効果

1、総合効果

各課のデータ仕様の統一が図られたことにより、各部署で整備されたデータの相互流通が促進された。例えば、個別GISへの共通データ(基盤図・航空写真・地番図)の一括配信はタイムラグなく実現できるようになり、「さまざまなコンテンツをリアルに利活用」するための「使える道具」としてGISが認識され、利活用され始めている。

またGISプラットフォームを統一するとともに、GISのインターフェースを統一したことにより、操作性・ノウハウの共有に繋がり、人事異動時の別システムへの抵抗感を少なくすることができ、習熟時間の短縮を図ることができた。

2、統合型GISでの効果

各部署のデータ連携が促進され、利用者スキルを配慮したシステム構築を実施したことにより、GISの利用に抵抗のあった職員が直観的な操作でさまざまな地図コンテンツを組み合わせて表示し、印刷するという基本操作ができるようになった。また高機能版では、各課にてデータを編集することが可能となり事務効率化を促進することができた。

3、個別GISでの効果

(税務課)

大量データを扱うことが得意なArcGIS製品であることから、「課税データとあわせて登記データをデジタル地図と連動して管理することができた。これにより窓口対応時における事務効率化が図れた」と税務担当者は語る。

また空間解析機能を使用することで、各土地に適用されている各種補正情報を検証することが可能となり、適正な課税に貢献している。

(都市計画課)

都市計画や建築・開発などの情報と地図を連動して管理することが可能となり、業務での活用場面が増え、利便性の向上につながっている。また関係部署への情報提供もスムーズに行うことができ、地図利用が進んでいる。

(建設課)

窓口対応用に設置した窓口GISには、境界情報、市道路情報等を連動して高速に表示させることで、住民対応がスムーズになり市民サービスの質が向上した。

■今後の展望

個別GISの利用は、業務になくはならないものとして十分に浸透している。統合型GISの利用について、導入後半年間をモニタリングしていると、その認識が進んでいるものの、利用状況に偏りが出始めており、全課での利活用については、発展途上である。今後、「地図情報システム専門部会を定期的実施し、普及促進を進めたい」と担当者は語る。

今年度、360度撮影可能なカメラを搭載した車両で、市内全道路の撮影が予定されている。あわせて、防災面を意識し市内の緊急輸送路におけるMobile Mapping System(MMS)撮影・計測を予定しており、地図だけではなく、空間情報データとGISアプリケーションとの連携を見据えている。今後デジタル地図だけでなく、空間情報・センシング技術を融合させ、地理空間情報を社会インフラの一つとしてとらえ、「四條畷市空間情報基盤」としてデータベースを蓄積し、それらを表現し利活用する“道具”としてGISの利活用を進めていく予定である。