

電子入札システムにおける工事 箇所情報の提供

鹿児島県土木部監理課
技 術 管 理 室

鹿児島県では、電子入札システムにおいて案件情報として掲載される情報のなかに、工事箇所の位置情報を表示するためのURLが記載されている。リンク先は電子閲覧箇所図提供システムになっており、各発注所管部署において事前に登録された工事箇所が基盤地図情報上に表示され、工事箇所を把握することができる。

利用効果

- 基盤地図情報は国土地理院において更新されるため、最新の情報が利用可能
- 無償の基盤地図情報を利用することでシステム構築費用の縮減

電子国土Webシステムの背景情報として配信されている基盤地図情報は、国土地理院で更新される。よって、工事箇所表示システムにおいては背景図を更新することなく、最新の地形図を利用することができる。

鹿児島県では、システムの構築を職員が行ったため、無償の基盤地図情報を利用することにより、初期導入費用がほとんどかからず、費用縮減効果が得られた。

電子入札システムにおいては、多くの地方公共団体で工事箇所の位置情報として、設計図書等と共に概ねの工事箇所位置を示した図を作成している。この図は、設計図だけでは表示範囲が狭く箇所の特が困難であるため、受注者にとって重要な情報である。

鹿児島県においても、電子入札システムの導入後、更なるサービス向上を目的とし、一般競争入札においては、工事箇所位置図を入札情報として提供することとなった。

工事位置の示し方は地方公共団体によって様々であるが、入札情報を登録するたびに各部署で位置図を作成し、PDFなどで添付する方法は職員にとって負担になってしまった。そこで、各発注所管部署において位置情報を入力してもらい、受注者に対してもWeb上で簡単に工事位置が確認できるよう、簡易なGISを用いて情報公開することとなった。システムの選定にあたっては、広く利用が可能であること、初期導入費、更新費用がかからず、縮尺レベル2500の基盤

地図情報も背景情報となっていることから電子国土Webシステムを選択した。

電子国土Webシステムを採用したことで、受注者がその都度PDFをダウンロードして位置を確認するよりも、手軽に位置を確認することができる。位置を確認した後、詳細な設計図等はダウンロードして確認できるような仕組みとなっている。

受注者からも、公告文に記載されている住所のみでは位置特定が難しかったが、手軽に確認でき便利になったとの感想が寄せられている。工事情報は業者だけでなく、住民はもちろん、インフラ利用者全員に有益であり、住民サービスの向上が実現できたと言える。

■利用した基盤地図情報の種類と項目

【縮尺レベル2500基盤地図情報】（電子国土Webシステムとして）

1 入札情報サービスの案件情報画面



入札説明書等、各種添付資料が並ぶ中、「工事箇所図」項目にURLが記載されている。

2 電子閲覧箇所図システムの表示イメージ



工事箇所は点データとして概ねの位置を表示している。

各イメージ図：鹿児島県提供

交通規制情報のリアルタイムな発信 宮崎県新富町

平成22年、宮崎県新富町では口蹄疫の流行により、道路の規制情報をリアルタイムに住民へ周知する必要に迫られた。そこで新富町では、基盤地図情報と電子国土Webシステムを利用し、交通規制情報提供システムを構築した。

利用効果

● 基盤地図情報は申請を行うことでWeb発信と印刷物配布の両方が実現

基盤地図情報は、使用申請を行うことでWebによる発信も印刷物の配布も可能であり、ケースによっては手続が不要の場合もあるため、幅広い利用が実現できる。

● 郊外部でも情報が多く、中山間地でも利用し易い地図が作成可能

牧場や養豚場が多い郊外部において、民間の地図では情報量が不足していたが、基盤地図情報なら建物もきちんと描画されているので交通規制の場所も分かりやすい。

新富町では、平成22年、宮崎県一帯で流行した口蹄疫の被害に見舞われ、町の職員も感染拡大を防ぐための路線規制や消毒ポイントの設置など対応に追われた。

従来、交通規制情報は広報に掲載するのみであったが、この時は規制路線が日単位で変化するような状況であったため、リアルタイムかつ正確に住民に伝えなければ混乱を招く危険があった。

また、規制路線の決定には各関係部署が集まって協議を行うが、実際の現場対応は別の職員が行う場合もあり、庁内における情報共有の必要性も高まっていた。

そこで、決定した交通規制情報を庁内外にリアルタイムに発信していくために公開用のシステム構築を行った。

当時、新富町のホームページでは民間会社が提供するASPサービスを利用した情報発信が主流であったが、本件で求められたのは、郊外部においても建物や道路などの地形情報が充実しており、発信した交通規制情報と同様の印刷物を住民に配布でき、かつ信頼性のある公的な地図であ

った。

そこで選択したのが基盤地図情報と電子国土Webシステムである。基盤地図情報は都市計画区域では縮尺レベル2500、都市計画区域外では縮尺レベル25000を使用して交通規制情報を作成し、電子国土Webシステムで公開した。これにより、規制路線を関係部署と協議決定してから数十分～1時間以内で公開でき、求めているリアルタイム性が満足できる結果を得られた。

また、使用申請を行うことで、基盤地図情報を背景地図情報として作成した、交通規制情報を示した地図を住民へ配布することも可能となる。よって、インターネット環境を持たない住民へも情報を公開することができ、住民サービスが向上した。

■ 利用した基盤地図情報の種類と項目

【縮尺レベル25000基盤地図情報】（全ての項目）

【縮尺レベル2500基盤地図情報】（全ての項目）

1 交通規制路線の表示イメージ



(新富町ホームページURL: <http://www.town.shintomi.miyazaki.jp/>)

2 消毒ポイントの表示イメージ



口蹄疫発生時は、交通規制情報に加え、町内で消毒ができるポイントの情報についても公開していた。

県域の道路情報に関する収集、提供システムへの利用

想 定 事 例

道路分野では、道路工事箇所の情報や異常気象時等の通行規制情報に関する情報提供を行っているケースがよく見られる。特に、都道府県の道路管理者の場合、管理する範囲が広範囲であり、また、登録情報も随時更新されるものであることから、地形情報の鮮度の向上及び更新費用の縮減といった相反する課題がある。このような際に基盤地図情報を背景地図として利用すると大きな効果が得られる。

利用効果

- 無償の基盤地図情報を利用することでシステム構築及び維持に係るコストを縮減
- シームレスな基盤地図情報を利用することで災害発生時の隣接県情報を即展開

情報システム予算が削減されていくなか、無償の基盤地図情報を背景地図情報に利用することで、システム構築費用及び地図更新費用の縮減ができる。

シームレスな基盤地図情報を背景地図として利用することで、大規模災害発生時の他県の状況把握や災害派遣等の対応検討も速やかに可能となる。

道路分野では、平常時は管理する台帳情報等の各種データや施設の管理などにGISを活用しているが、災害等発生時には、災害箇所や通行規制情報等の情報を把握し、関係機関や国民に対する情報伝達などを迅速に対応していく必要がある。

例えば、ある都道府県では、数値地図25000及び住宅地図（いずれもベクトルデータで平成16年に購入）を背景に、平常時は道路台帳附図の管理や工事発注用の添付図面作成、橋梁等の施設情報管理などを、災害等発生時には通行規制情報管理や災害情報伝達システムとして利用している。情報の登録は県内各土木事務所の職員が行い、その情報を土木部局内の全職員で共有している。

しかし、バイパス等の整備により地形が大きく変わったものの、予算の縮減等により背景地図が更新されなかったことから、情報の管理や県民への情報提供において支障をきたし始めている。

このような時に基盤地図情報を利用すれば、新しい地形図への更新が無償ででき、地形情報の鮮度が確保できる。

また、災害発生時には通行規制情報や災害発生箇所に関する情報を隣接県との間でやり取りされるケースがあるが、このような場合でも全国をシームレスに整備している基盤地図情報なら、都道府県の境界を意識することなく背景地図として利用できる。これによって、他県の被災状況と管内の被害情報と重ね合わせて表示するなど情報の一元化をスムーズに行うことが可能となり、災害派遣・緊急物資輸送等の検討などを行う際に大きな効果を発揮する。

■ 利用した基盤地図情報の（種類と項目一例として）

【縮尺レベル2500基盤地図情報】

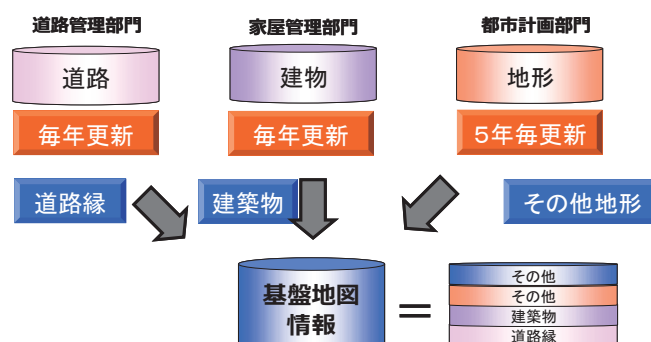
【縮尺レベル25000基盤地図情報】

- ・行政区画の境界線及び代表点
- ・市町村の町若しくは字の境界線及び代表点
- ・道路線
- ・建築物の外周線

1 通行規制情報の表示例



2 基盤地図情報の更新



道路に関する工事の無駄を省く 道路調整会議システムへの利用

想 定 事 例

道路調整会議システムとは、道路に関わる工事の事業者が各自の工事予定を登録することで、システム上で工事情報を共有し、舗装工事をした後に試掘を行うなどの無駄な掘削を削減し、効率的な工事の実施を実現するものである。行政区域をこえた工事の調整を行う際には、基盤地図情報が有効である。

利用効果

● 基盤地図情報は広範囲を対象とする公益事業者と市町村の情報共有に有効

隣接市町村間をシームレスに整備している基盤地図情報を利用することで、行政界をこえた範囲を対象とする公益事業者との情報共有に有効である。

● 高精度化された基盤地図情報なら埋設物調査のためのデータとしても利用可能

道路台帳図等を利用してハイブリッド化された基盤地図情報を利用することにより、埋設物を抽出するための道路データとしても有効である。

道路調整会議システムとは、道路工事に関わる各種事業者（上下水道管理部署等のほか、電話、ガス、電気などの公益事業者）が予定している工事内容を登録し、情報共有を図ることにより、工事が競合する場合は道路調整会議内において事業者間の工事時期等の調整を行い、無駄な試掘を無くすなどの効率化を実現するためのシステムである。

本システムはGIS大縮尺空間データ官民共有化推進協議会※のコンテンツとして運営されているもので、大阪府泉佐野市で運用されているシステムでは、現在、背景地図情報は大阪府の地図情報レベル2500の都市計画地図を利用している。今後、縮尺レベル2500の基盤地図情報の整備が終わり次第、道路台帳図とのハイブリッド化を期待し、背景地図情報を基盤地図情報に差し替える予定である。

本システムで基盤地図情報を使用するメリットは、隣接市町村間でシームレスに整備されており、統一された仕様

であるため、利用しやすいことである。また、基盤地図情報の更新は国が行うため、一度基盤地図情報を位置の基準として背景地図情報に利用した後は、背景地図情報の更新費用を削減することが期待できる。

さらに、泉佐野市では道路調整会議システムを発展させ、地下埋設物調査システムとしても利用することを想定しており、今後、基盤地図情報が道路台帳図等を利用してハイブリッド化され、道路縁の高精度化が実現した際には、埋設物の抽出に使用するデータとしても有効であると考えている。

道路調整会議システムの効果としては、競合する工事の抽出が容易になり、実際に本システムを利用した道路調整会議では複数案件の調整を行い、無駄を省くことに成功している。今後は基盤地図情報の利用により、広域におけるシステム運用の実現が期待される。

1 道路調整会議システム画面イメージ

※GIS大縮尺空間データ官民共有化推進協議会は、大阪府において官民のパートナーシップによる情報インフラ（地図）の共有化を目指し、各種コンテンツの整備・利活用促進を図っている協議会である。

■利用した基盤地図情報の（種類と項目一例として）

【縮尺レベル2500基盤地図情報】

- ・行政区画の境界線及び代表点
- ・海岸線
- ・道路縁
- ・建築物の外周線
- ・軌道の中心線
- ・市町村の町若しくは字の境界線及び代表点
- ・水涯線



各事業者が工事の内容と共に、工事範囲を地図上に登録する。登録された情報はリスト化され、競合する工事が抽出可能である。

海番	国数	番号	工事名	図面番号	工事種別	事業主体	開始予定	終了予定	登録	編集	削除
01	1	1	舗装補修工事	泉佐野市地区1-000-0	舗装工事	道路	2009/06/01	2009/06/15	登録	編集	削除
01	1	2	舗装補修工事	泉佐野市地区1-001-02	舗装工事	道路	2009/06/01	2009/06/15	登録	編集	削除
01	1	3	舗装補修工事	泉佐野市地区1-002-1	舗装工事	道路	2009/06/01	2009/06/15	登録	編集	削除
		4	道路工事	泉佐野市地区1-003-0	舗装工事	道路	2009/06/01	2009/06/15	登録	編集	削除
		5	道路工事	泉佐野市地区1-004-1	舗装工事	道路	2009/06/01	2009/06/15	登録	編集	削除

各イメージ図：泉佐野市提供