

電子申請用添付地図作成支援システムの試作

実施期間	平成14年度～平成15年度	
地理情報部情報普及課	安藤暁史	明野和彦
	西城祐輝	高桑紀之
	出口智恵	江川研二

1. はじめに

平成13年1月に e-Japan 戦略が決定し、さらに同年6月には平成14年度 IT 重点施策を定めた e-Japan2002 プログラムが IT 戦略本部より発表された。e-Japan 戦略には「我が国が5年以内に世界最先端の IT 国家になる」という大きな目標が掲げられているが、この背景には IT 革命が日本経済活性化、国際競争力強化を図る上で最大の原動力であり、日本の経済・社会の再生は IT 革命の進展に負うところが極めて大きいという認識があることは言うまでもない。

このような流れの中で、平成14年3月には総務省が他の省庁にさきがけてオンライン電子申請システムの運用を開始した。平成14年12月には行政手続オンライン化関係三法（行政手続オンライン化法、整備法、公的個人認証法）が成立し、これにより法律上、行政機関での申請・届出等の行政手続（約52,000種）が従来の書面での手続きに加え、オンラインでも可能となった。手数料の納付、納税などもオンラインで行えるようになってるとともに、住民基本台帳ネットワークシステムを利用した住民票の写しの添付省略など簡素化も可能となった。

国土交通省においても同年6月より一部の申請手続きにおいて電子申請システムの運用が開始されており、平成15年度にはほぼ全ての手続きを電子化する予定となっている。

このような電子申請においては、様々な書類が添付されている申請も少なくない。特に国土交通省における申請手続きでは、図面や写真など様々な付属書類が用いられることが多い。現在これらの付属書類は、基本的には個別に電子化し、申請書類に添付して電子申請をおこなっている状況である。

申請時に地図を添付することが法律や運用指針などに明記され、義務づけられている申請手続きも多く存在する。しかし地図が添付される電子申請については、その地図の扱いが非常に難しいのが現状である。紙地図やその上に書込まれた申請情報をスキャナで読み込むなどして電子化し、申請書類に添付する方法では、そのファイル容量が非常に大きくなってしまふ。国土地理院の地形図を利用する場合などは、電子化することの法律上の問題も存在する。また地図上に記載された申請情報を2次利用することも不可能である。このような状況を打破するため、本省行政情報システム室と連携して電子申請用の添付地図を作成するための新たな仕組み・システムを行った。

2. 開発したシステムの概要

・対象とする電子申請手続き

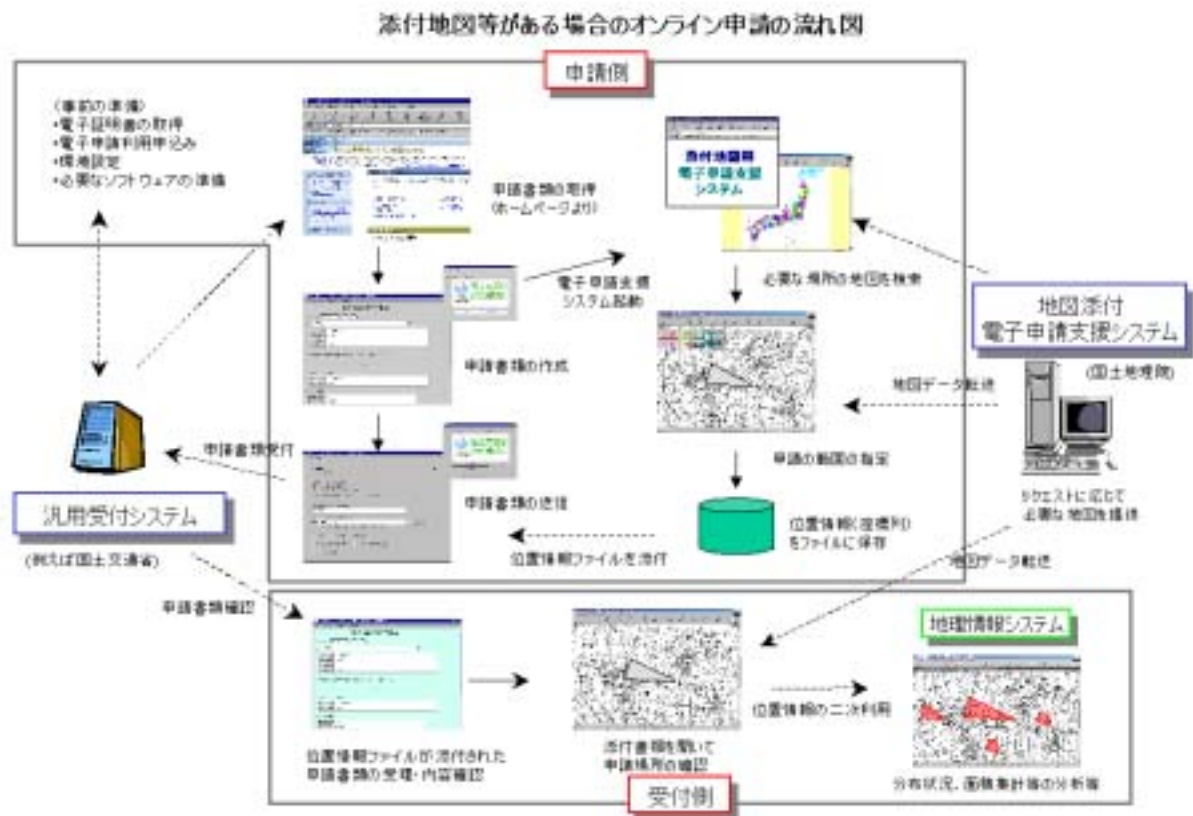
国土交通省で行われている申請手続きのうち、法令などで地図の添付が必要とされているものは約80種類ある。ところがこれらの中でも、用いられる地図の種類は様々である。また利用できる地図についてその縮尺まで法令などで制限している申請もあれば、まったく縮尺に関しては規定がないものもある。しかし一般に漠然とした位置や範囲を示す図としては25000分1地形図およびそれよりも小縮尺の

地図が、より詳細な地点を示す地図として 2500 分 1 などの大縮尺の地図が用いられている。今回の開発ではそのターゲットを、国土地理院で整備している 25000 分 1 地形図を使って簡単な位置図等を作成し、これを添付する電子申請とし、システムの開発をおこなった。

・本システムを利用した場合の電子申請の手順

本システムを利用した場合、電子申請をおこなう申請者側、そしてその申請を受け付ける受付側（一般に行政側）は、以下のような流れで申請情報を授受することとなる。～ まだが申請者側、～ まだが受付側がおこなう作業となる。

- 申請者は、電子申請書類を作成（電子申請用の別システムを利用）
- 添付地図を作成したい申請者は、本システムにアクセス
- 必要な場所、縮尺の地図を検索
- ブラウザの地図画面上で申請情報を入力
- 入力した申請情報の位置情報（座標列）を、位置情報ファイルとして各自のパソコンに保存
- 保存した位置情報ファイルを電子申請書類に添付して申請
- 申請書類を受領・審査する職員は、受信した位置情報ファイルをもとに本システムに接続
- 地図画面上に申請対象の範囲が表示されるので、確認
- 必要に応じて印刷や、位置情報をGISに取り込み、空間的な集計、分析を実施



・本システムの利点

本システムを利用した場合、地図データはサーバ側に保管されているデータを使うこととなり、申請

情報（位置情報）のみを申請者・受付側で授受することとなる。このためデータの転送量を減らすことが可能となる。

また本システムは、現在国土地理院で開発中の電子国土 Web システム（地形図・主題図等の統合データ閲覧サービスシステム）の機能を利用して開発中であり、これによりシステム構築費用の低減、システムの早期構築が可能となっている。

・動作環境、システムの機能

動作環境

インターネットエクスプローラ 4.0 以上

専用のプラグインソフト（無償でダウンロードできるようになる予定）

利用するデータ

25000 分 1 地形図（現時点で準備が終わっている範囲は大阪、茨城など一部地域のみ）

本システムに搭載されている機能

- 点、線、面（多角形、長方形、円）、文字を地図上に入力
- 入力した図形は、その色、線の太さ、種類などを指定
- 表示している画面の印刷
- 入力した位置情報をファイルに保存（XML 形式で保存）
- 保存したファイルを開くことで入力情報を背景図上に復元



25000 分 1 地形図（ベクトルデータ）



添付地図作成用プラグインを起動



書込むことができる図形を選択



実際にラインを書込んだ様子



各種の図形の書込みが可能



書込んだ情報を外部ファイルに保存

3. 今後の課題とスケジュール

まずは現在未搭載・未対応である機能を充実させ、より多くの電子申請での添付地図作成作業で利用できるようにする必要がある。たとえば入力した情報に簡単な属性データを入力できるようにする機能ができれば、申請情報を2次利用してGIS上で利活用がよりしやすくなると思われる。

背景用の地形図データの時間的 management も重要な課題である。ある時点での申請に使われた地図はその時点で最新の地形図が使われている。申請後数年してからその申請情報を確認しようとした場合、最新の地形図上に昔の申請情報を表現してもこれは本来の申請情報ではない。たとえば土地区画整理などで道路網など地形図の内容が大きく変わっていることも考えられ、申請をした時点での地形図データ上に申請情報を表現してこそ、本来の申請情報が表現されることになる。このため昔の地図データをどのように表示させるのか検討する必要がある。また同時に時系列でのデータの保管・更新方法の検討や、背景図の時間的な情報を外部ファイルへ保存する方法の検討も必要となる。

また業務上利用することを考えるとシステムを安定させることが必要となる。また業務利用するということは、最低1つのサーバは常に稼働している必要があり、サーバの二重化は必ず必要である。そして自動的に正常に稼働しているサーバにアクセスする機能を搭載する必要もあると思われる。

このほか、現在の25000分1地形図以外の地図も表示できるようになると利用範囲がかなり広がる。2500分1背景図データの対応は、早期に実現するべき課題であるが、これは電子国土Webシステムを利用しているため解決可能であると思われる。

最後に、申請ごとのカスタマイズ機能もあると便利であろう。たとえば国土地理院で申請手続きをおこなっている公共測量の届出では、特段の決まりはないものの、例えば三角点は地図上に「 \triangle 」記号で、水準路線は赤色の点線で表現するのが一般である。このように申請ごとに利用されている記述方法があり、個別に設定ファイルを作成することで各種の申請用の記述表現に対応させることができるようになるとユーザには利便性が高まる。

今後の開発スケジュールとしては、平成15年6月までに試験システムを完成させ、実証実験を開始したい。平成15年8月ごろには、本省など添付地図付きの電子申請をおこなっている各部署に対するシステム説明会を開き、普及に努める必要がある。そして平成15年12月ごろを目安に本サーバおよびミラーサーバの稼働開始を考えている。