

電子国土 Web システム上での住宅地図の利用に関する研究

前橋工科大学建設工学科 学生会員 ○橘 智昭
前橋工科大学建設工学科 正会員 濱島 良吉

1. はじめに

近年 IT 技術が目覚しく発展し、情報化社会が進む中で「電子国土地図」の利用が注目されている。「電子国土地図」とは国土地理院が発行するデジタル地図であり、数値化された国土に関する様々な地理情報を位置情報に基づいて統合し、Web 上で再現するものである。Web ブラウザによりいつでも、誰でも、どこでも、国土の情報を入手することができ、リアルタイムな情報更新もされるため、防災システムの構築に関して重要なツールになると考えられる¹⁾。

また、これまでの国土情報の管理は特定の機関が各自で行ってきた。しかしそれは、時々刻々と変化する膨大な国土情報の統一管理という観点からみて好ましくなく、国と自治体が一元化された地図を共有できるシステムが求められていた。

本研究では、国土に関する地理情報を国土地理院から発信される「電子国土地図」と統合しブラウザ上で重ね合わせて表示する電子国土 Web システムを利用し、情報共有サイトにコンテンツとして掲載した。情報共有サイトは「まえばしなびげーしょん」を立ち上げ、一般的に利用してもらうことを目的として研究を進めた。

2. 電子国土サイトの構築

2.1 電子国土サイト

電子国土地図を Web 上で公開するためには、各自でサイトを立ち上げなければならない。そこに国土地理院から無償配信される縮尺 1/25000 地図を表示させ、縮尺 1/25000 より大縮尺の地図を Web 上で表示できるように整備し、自前のサーバーでデータを管理する。そこで本研究では図 1 のサイトを立ち上げた。この「まえばしなびげーしょん」には、コンテンツとして「WebMap まえばし」、「利用方法」、「お問い合わせ」、「LINK」を用意した。このサイトの核である「WebMap まえばし」についてどのような整備を行ったかを説明していく。

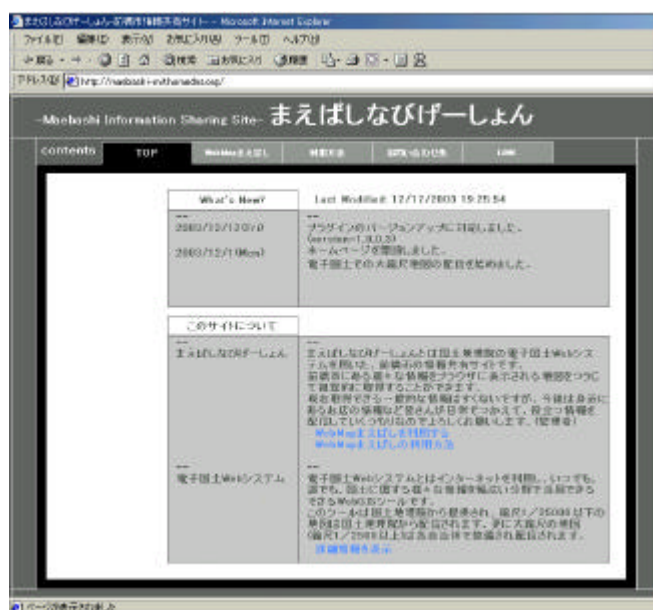


図 1 オリジナルサイト(まえばしなびげーしょん)

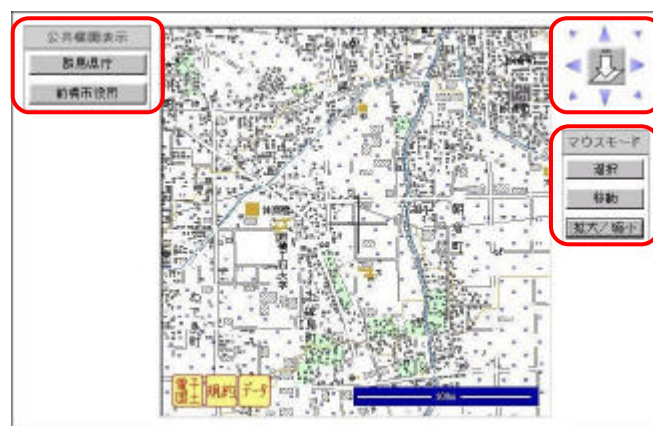


図 2 地図表示機能

2.2 大縮尺地図の整備と地図表示機能

本研究では国土地理院から無償配信される縮尺 1/25000 地図より大縮尺の地図として、前橋市の都市計画図(1/2500)の DM データを変換モジュールによって HTML 形式に変換したものを利用した。

次に整備された地図に図-2にある ~ の表示機能を付け加えた。地図の表示位置変更機能：中心のアイコンには前橋工科大学の位置座標が入力されており、クリックすることでその位置を表示させることができる。上下左右、斜めのアイコンにはスクロール機能を

キーワード：電子国土地図、電子国土 Web システム

連絡先：〒371-0816 群馬県前橋市上佐鳥町 460-1

TEL：027-265-7361

FAX：027-265-7361

もたせており、表示位置をスクロールさせることができる。移動、拡大縮小機能：まず「選択」ボタンによってマウスモードをセレクションに変えることができる。次に、「移動」ボタンは地図をドラッグすることで表示位置を変化させることができる。「拡大／縮小」ボタンはマウスモードをビューに変えることができるアイコンである。地図上でクリックすることで拡大、縮小を行うことができる。指定領域表示機能：群馬県庁、前橋市役所付近の地図をクリックするだけで表示させることができる。それぞれの座標については調べて得たものを HTML 中の書き込んだ。

これらの機能はサンプル機能として国土地理院のサイトに公開されていくため、さらに機能を付け加えていくことで利用価値の高い地図を整備することができると考えられる。

3．サイト構築の際に生じた問題と解決策

「まえばしなびげーしょん」の立ち上げ時には様々な問題が生じた。以下にその問題点と解決策をまとめる。

3．1 サーバの選択

国土地理院から配信される電子国土地図をサイト上で表示できないといった問題が生じた。

各電子国土サイトでは、縮尺 1/25000 までは国土地理院から配信される電子国土地図が表示される。電子国土地図は国土地理院のサーバーで管理され、スクリプトを読み込むことで各サイトで表示される。つまり、電子国土地図が表示されないのは各サイトを管理する Web サーバーでスクリプトの読み込みを制限していると考えられる。そこで、使用していた AN HTTPD サーバーを Windows 標準の IIS に変更した。その結果、電子国土地図をサイト上で表示させることに成功した。

3．2 プラグインのバージョンアップのため生じた問題

これは昨日まで表示されていた地図が文字化けや、地理情報の不足などの不具合を起こし、きちんと表示されなくなったものである。考えられる原因としては、第一にスクリプトの読み込みエラーによる地図表示の不具合があったが、ソースを見る限りでは読み込みエラーを引き起こす原因は発見できなかった。第二に構築者側(国土地理院)の設定変更が考えられる。そこで他の電子国土サイトを拝見した。他のサイトを確認していくうちに同じ症状のサイトを見つけることが出来

た。そこで、サイトの構築者側の設定変更が原因と考え、原因を探っていくと「プラグインのバージョンアップ」という結論が得られた。プラグインとはアプリケーションに機能を追加する機能拡張ファイルである。そこで、プラグインを最新のものにインストールし直したところ地図を正しく表示させることができた。

プラグインをはじめとする電子国土 Web システムのバージョンアップは国土地理院のホームページ上で公開されるため、各サイト管理者は常に最新の情報をチェックすることは重要である。

3．3 再度地図表示ができない問題

再度地図表示ができないのはサーバー、サイトを立ち上げた後に生じた問題である。

始めに縮尺 1/2500 地図を表示させた後に地図を縮小して縮尺 1/25000 地図を表示させた。次に再度縮尺 1/2500 地図を表示させようとしたところ地図は表示されなかった。この問題を解消するために、ソースの確認をしたが原因究明には至らなかった。そこで国土地理院に質問をする形で解決を試みた。国土地理院の回答はページソースの引数の数字変更と引数の文書書き換えによるソース修正だった。しかし、この修正を試みたが問題は解消されなかった。

この問題についてはこれから原因を探っていく。

4．おわりに

今後は現在の地図をさらに利用価値のあるものにしていく必要がある。1 月、4 月には電子国土 Web システムがバージョンアップし、「グラフ描画機能」、「指定するレイヤを一番手前に表示する機能」などの機能が追加されるため、利用することはもちろんだが、さらにオリジナル機能開発を行うことを目的として、研究を進めていく。

参考文献

1) 電子国土 Web システムプログラミングガイド第 0.5.0 版 国土地理院。