

地図のWebサービスに関するAPI調査 (自主研究成果報告その1)

(財)日本測量調査技術協会 GIS部会

1. 概要

地図のWebサービスは、インターネット上でもっとも利用されているサービスの一つと言えよう。そして、この地図のWebサービスは、当初の単純に地図を閲覧できるだけのサービスから、API (Application Programming Interface) を提供して他のサービスと組み合わせて用途にあわせた利用ができるサービスへと進展してきている。

GIS部会では、各団体が提供している地図のWebサービスにおいてその応用性の特徴を把握することを目的に、公開されている技術資料を基にしたAPI調査を、測技協技術委員会の各部会で取り組む自主研究活動の一環として平成19年度から実施中である。

調査対象としては、Google Maps、Yahoo! 地図、Virtual Earth、電子国土Webシステムを計画し、平成19年度はそのうちGoogle Mapsと電子国土Webについて調査を行った。本調査は中途段階であるが、現在までの調査結果を「報告その1」として報告する。

2. はじめに

WebにおいてAPIを使った複数のサービス

を組み合わせると一つの新しいサービスを構築する手法は、よくマッシュアップと呼ばれる。マッシュアップの手法によって、自分でプログラムをゼロから作らずに、また地図のコンテンツも自作せずに、第三者が提供してくれるWeb上のサービスを組み込んでみずからのWebサイトを作ることができる。標準技術の普及と、プログラムやデータのオブジェクト化、モジュール化によって、様々なIT資産を再利用することがインターネット上で可能になってきていると言える。

効率的にWebサービスを構築するには、インターネット上にどのようなWebサービスがあるかの知識や理解が役立つものと考えられ、この観点からも本調査を実施している。

3. 調査方法

3.1 調査体制

GIS部会 (部会員: 59社61名) のうち表1に示す11名のメンバーにより調査を実施した。平成19年度の調査では、電子国土WebシステムとGoogle Mapsの二つのグループに分けた体制を敷いた。

表1 API調査参加メンバーリスト (電子国土Webシステムと Google Maps)

電子国土Webシステム		GoogleMaps	
技研測量設計(株)	片貝 真道	国土地図(株)	中尾 護
(株)八州	原田 幸夫	(株)サンワコン	帆谷 光司
中日本航空(株)	池田 和仁	(株)きもと	竹内 朗
(株)国土開発センター	政田 幸司	内外エンジニアリング(株)	西田 隆人
東武計画(株)	三澤 博	朝日航洋(株)	池田 滋
		(株)こうそく	塩見健太郎
(株)パスコ	嶋田忠男 (まとめ)	アジア航測(株)	池田晃三 (まとめ)

表2 API調査シート

大分類	中分類	小分類	API名称	APIの提供するサービス内容	調査担当者	備考	備考	備考
						引数	戻り値	解説
1 初期化 2 地図描画 3 属性情報の制御 4 イベント処理 5 地物に対する処理 6 その他								

3.2 調査対象と調査表

電子国土Webシステムについては、調査当初は2007年12月時点のAPIリファレンスを参考とし調査を行った。その後2008年3月31日第1.1版に基づき見直しを実施した。

Google Mapsについては、Version2（2007年12月時点）に基づき調査した。

分担して作業を進める為に予め調査表（表2）を作成した。APIで提供している関数（Webサービスに対して個別の処理を要求するためのインタフェースで、関数の名称と引数で指定する）を調査するにあたり、関数の名称だけでなく提供するサービス内容、引数、戻り値、解説を記載した。さらに全体の機能を概観するために大分類項目として6項目を定め、それぞれの調査票に記載した。API調査票のイメージと大分類の項目を表2と表3に示す。

4. 調査結果

APIとして提供している関数の数だけを単純に比較すると、Google Mapsでは182、電子国土Webシステムでは96であった。内訳をみると、Google Mapsでは約40%に相当する70の関数が地図描画、約25%の43の関数がイベント処理に属すると見られ、この2種類で全体の60%以上の機能を占めている。一方、電子国土Webシステムでは、全体の60%にあたる58の関数が地図描画、23の関数が地物に対する処理に属する機能である（表4）。ここ

表3 大分類項目

大分類コード	分類内容
1	初期化
2	地図描画
3	属性情報の制御
4	イベント処理
5	地物に対する処理
6	その他

で言う地物に対する処理とは、地物の登録、選択、編集に関する機能をまとめた分類項目である。

地図描画に関するAPIは、基本的な機能としてサービスの種類を問わず共通して充実していると言える。サービスの特徴（違い）としては、電子国土Webシステムでは地物に対する処理に、一方、Google Mapsでは属性情報の制御やイベント処理に重点を置いている点を挙げることができる。Google Mapsでは、その他に分類したジオコーディング関係の関数（約10の関数）やメモリ管理、ログ管理、XMLテキスト処理に係る関数も提供している（図1）。

5. 今後の調査予定

今年度は引き続きahoo!地図、Virtual-Earthに関して同様の調査を実施し、今回のGoogle Maps、電子国土Webシステムの調査結果に加え、現時点での地図のWebサービス分野で主要な製品の特徴について把握に努める。Google Maps、電子国土Webシステムについても、新たなバージョンとなり機能が追加さ

表4 APIコマンド数比較（電子国土WebとGoogle Maps）

	項目	電子国土Webシステム		Google Maps	
		コマンド数	割合 (%)	コマンド数	割合 (%)
1	初期化	5	5.2	11	6.0
2	地図描画	58	60.4	70	38.5
3	属性情報の制御	6	6.3	21	11.5
4	イベント処理	4	4.2	43	23.7
5	地物に対する処理	23	24.0	17	9.3
6	その他	0	0.0	20	11.0
	総数/割合	96	100.0	182	100.0

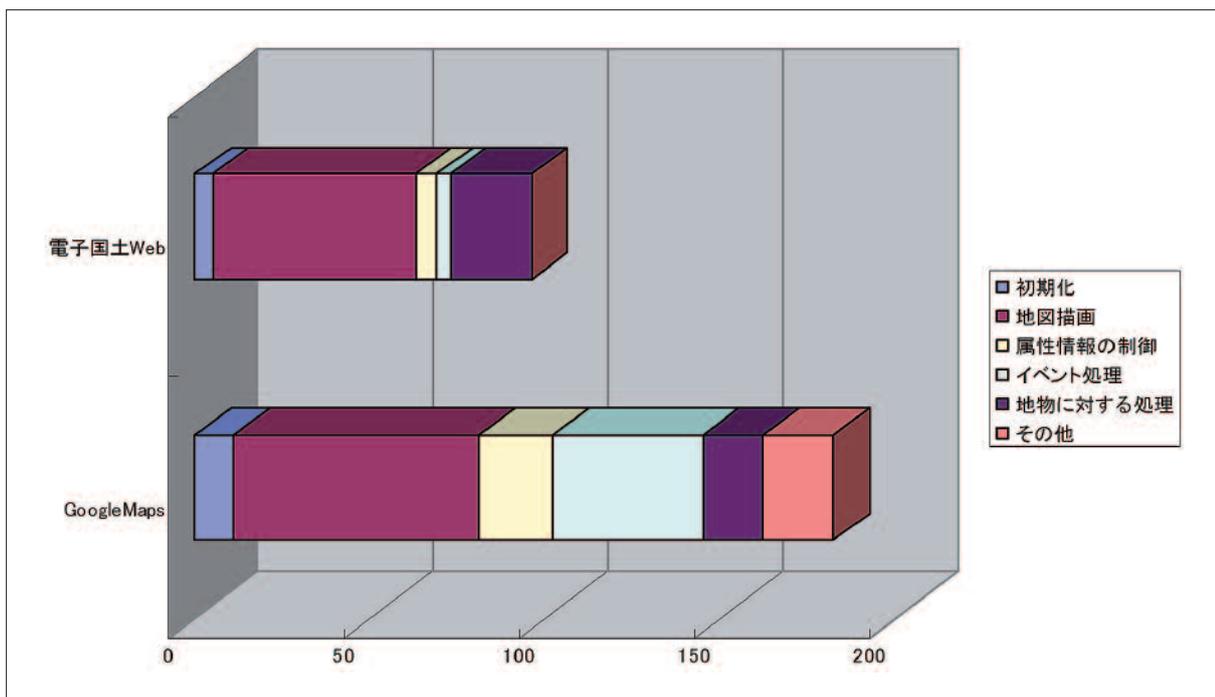


図1 APIコマンドの内訳比較（電子国土WebシステムとGoogle Maps）

れているものについてはフォローアップを行う予定である。

■参考情報（平成19年度の調査で参考とした技術情報）

電子国土Web：電子国土Webシステム技術情報

参考サイト <http://denshikokudo.jmc.or.jp/docs/agreement.htm>

Google Maps：Google Maps API

参考サイト <http://www.google.co.jp/apis/maps/documentation/services.html>

<http://www.openspc2.org/Google/Maps/>

■執筆者

嶋田 忠男（財）日本測量調査技術協会
 技術委員会GIS部会 部長（株式会社パスコ）
 池田 晃三（財）日本測量調査技術協会
 技術委員会GIS部会 副部長（アジア航測株式会社）