

OneGeology

世界の地質図がインターネットで手元に!

脇田 浩 二¹⁾

はじめに

OneGeologyという聞き慣れないプロジェクトを紹介しようと思う。Geologyの前に付いた“One”には、様々な意味があると私は考えている。1つは縮尺100万分の1(One Million)の“One”。もう1つは、1つのポータル(One Portal)から発信する“One”。そして、世界中の地質調査機関が一緒に作り上げる“One”である(第1図)。

このプロジェクトは、国際惑星地球年における重要な活動の1つとして位置づけられ、また2008年8月にノルウェーのオスロで開催された第33回万国地質学会議(IGC)における最も重要な活動の1つであった。このIGCの前後には、CNNやBBCなど世界主要ニュースに取り上げられ、多くの新聞や雑誌でも取り上げられている。GEOなど地理空間情報を扱う国際組織や地質以外の分野での認知も進み、世界におけるOneGeologyの地位は次第に確立してきたように思われる。しかし、残念ながら日本での認知度は高くなく、

地質分野以外の人から問い合わせがあっても、地質系研究者でさえ知らないというのが実情である。本報告では、OneGeologyの全体像を紹介し、日本国内での認知度を高めることを目的としている。OneGeologyは始まったばかりのプロジェクトであるが、非常に可能性を秘めた、国際協調プログラムである。日本における積極的な利用を望んでいる。

OneGeologyとは

OneGeologyは、世界中の約100万分の1縮尺の地質図をWeb経由でアクセス可能にするプロジェクトで、世界中の地質調査所が協力して、国際惑星地球年(International Year of Planet Earth 2008)への貢献として実施するものである。

OneGeologyの運営原理は、次の3点である。①世界中の地質調査所が現在保有している最も新しい地質図についてWebを通じたアクセスを可能にする。②情報の相互運用性を確保するために地質情報の国際標準へ向けた活動を実施する。③OneGeologyのデータ利用の促進を図る。

OneGeologyの目的は、次の4点になる。①それぞれの国で異なるフォーマットであっても、存在する地質図をWebでアクセス可能にする。②IT技術を途上国へ技術移転する。③参加国の事情に合わせて、様々なプロジェクトへの参加のあり方を受け入れる。④情報の相互運用性向上を奨励する(GeoSciMLを普及させる)。

OneGeologyは、地質図編纂プロジェクトとは異なるので、地質図の凡例や地質境界の調整を行ったりはしない。この点は、世界地質図委員会などで実施している地質図の編纂プロジェクトや、世界各国で実



第1図 OneGeologyのロゴ。

1) 産総研 地質調査情報センター

キーワード: OneGeology, Web, Portal, one million scale, geological map, geological survey



第2図 現在世界106ヵ国(着色部分)が参加を表明しており、内約40ヵ国(濃い色部分)が地質図を配信している(OneGeology News Letterより)。

施している地質図のシームレス化とも異なっている。OneGeologyでは、データ構造の標準化を進め、地質データを誰でもWebからアクセス可能にするという技術レベルの解決を目標としている。

OneGeologyには、2008年6月現在106ヵ国が参加を表明し、40ヵ国以上が地質図をポータルに提供している。最近では、トルコと東ティモールが参加を決めている(第2図)。

[OneGeology公式サイト]

<http://www.onegeology.org/>

[日本語PDFファイル]

http://www.aist.go.jp/aist_j/aistinfo/aist_today/vol07_08/vol07_08_p24.pdf

OneGeologyのポータル

OneGeologyでは、各国からWMS規格によって配信される地質図を表示するための、ポータルを用意している(第3図)。このポータルは、フランスの地質鉱山研究所(BRGM)が構築し運営している。このポータルにおいて、それぞれの国の地質図を選択し、呼び出すことによって、地質図を表示することができる。この際、ユーザはポータルで、各国の地質図を選択



第3図 OneGeologyのポータル。各国のサーバを呼び出して、画像を受け取り表示することができる。

することで、各国のサーバに対してリクエストをすることになり、それに応える形で、各国のサーバはshape形式などのベクタデータから画像を作成し、ユーザに届けることで、ユーザは地質図画像を見ることができ。したがって、フランスで用意されたポータルに地質図データが伴っているのではなく、あくまでデータは各国のサーバに存在する。ユーザは、このポータルを通じて、各国の地質図を自分のパソコンに表示させていることになる。WMSという規格では、これらの画像をそれぞれのユーザ側でダウンロードすることができる。



第4図 ブライトンのキックオフ会合に出た日本の参加者たち。

このポータルを表示するためには、FireFox3, Opera, Internet Explorer 6 or 7, Safari, Chromeのいずれかが必要である。

[OneGeologyのポータルサイト]

<http://www.onegeology.org/portal/home.html>

<http://portal.onegeology.org/>

OneGeologyの歴史

OneGeologyは、2006年2月に最初のアイデアが提出された。そして関係者で議論を重ね、2007年に英国南部のブライトンにおいてキックオフ会合が開催された(第4図)。その会合には、43ヵ国81名の参加があり、日本からは、伏島祐一郎氏・宝田晋治氏・脇田が参加した。討議を重ねた結果、後に述べるブライトン合意(Briton Accord)という名の合意文書が作成された。もちろん、日本もこのプロジェクトに積極的に関わることを表明した。

その後、運営をどのように行うかについて、2007年11月にカナダのオタワで、また2008年3月にフランスのオルレアンで運営管理委員会が開催されると同時に、技術的問題を解決するために技術作業部会(IGC直前にも実施)が開催された。運営の形式やOneGeologyを支える技術にある程度めどを付けて、2008年8月にノルウェーのオスロで開催された第33回万国地質学会議(IGC33)で正式プロジェクトのスタートを宣言した。万国地質学会議のオープニングセレモニーでは大々的に宣伝されたほか、その会期中に様々なイベ



第5図 ブライトンは、英国南部にあり、白亜の壁が美しい。

ントやブースで紹介された。ブースには、著者も含めて関係者が常駐し、Ask me OneGeologyというパッチを付けて、プロジェクトの説明に当たった。万国地質学会議の前後に、OneGeologyのポータルが公開され、ユーザにデータ提供が開始された。

ブライトン合意Briton Accordについて

2007年3月12日-16日、43ヵ国と53の国立機関と国際機関から81名の参加者が英国ブライトン(第5図)に集い、全地球的なものから地域的、各国規模にいたる地質図データの入手を容易にし、それにより社会に対する利便性を向上させるにはどうすればよいか討議し、合意に達した。

地質図データは科学や教育の向上に欠くことのできないものであり、これにより環境災害を軽減し、エネルギー、鉱物、水の安定供給を保証し、我々が直面する気候変動に緊急に対処するための解決策が提供できることが、この合意では強調された。

以下に掲げる10提言を地質調査所等の諸機関に伝達する必要があるという点から、ブライトンでの会合に参加しなかったすべての地質調査所等の諸機関に、これらの提言を受け入れるよう働きかけることで参加者は合意した(第6図)。

1. OneGeology構想は以下の使命をもって行われる： OneGeologyは、世界中の地質調査所が行う構想であり、100万分の1地質図を手始めとして世界規模で最高品質の地質図データを公開、インターネッ



第6図 プライトンの会合の様子。非常に活発な議論が展開された。

- トでのアクセスを可能にし、社会のニーズに更に取り組むものである。国際惑星地球年を契機としてOneGeologyを開始する。
2. OneGeologyが重点を置くのは、既に地質図が作成されている範囲についてアクセス可能にすることで、これにより全世界的地図データのシームレス化が促進されると考えられる。
 3. OneGeologyが最優先するのは、100万分の1程度の地質図データをアクセス可能にすることである。更に、誰にでもアクセスができ、より解像度の高いマッピングができるよう、そうしたアプリケーションとのリンク及び相互運用を行う。
 4. OneGeologyは社会に役立ち、かつ地質図データを提供する地質調査所等の諸機関の効果と効率を向上させることを目指している。
 5. OneGeologyとその参加者は、その職務と目標を支援するため資金を求め、またOneGeologyを遂行するための相互支援を提供する戦略を立て、参加者の能力向上を図る。
 6. OneGeologyの一環として配布された地図データの所有権は、作成者である地質調査所等の諸機関が持つが、理想的にはユーザに無料で利用してもらうという認識を参加者は持っている。
 7. OneGeologyは地質調査所等の諸機関の代表からなる運営グループによって運営され、世界中の地球科学とその関連分野の団体からなる国際調整委員会に密接に関係付ける。OneGeologyはより広範な地質-空間情報コミュニティとも積極的に交流を行う。また、その目標達成のためタスクグループ



第7図 OneGeologyの組織図。

を設置する。この構想を確実に持続、継続させるため事務局を設置し、2008年12月まではこれを英国地質調査所内に置く。

8. OneGeologyの優先事項は、相互運用可能でインターネットでアクセスできる科学属性情報の利用を可能にし、参加者の能力に応じたレベル向上を図ることである。
9. 地質調査所等の諸機関は、協力して必要な情報互換標準の開発と遂行を行い、データの相互利用を可能とすることが望まれる。
10. OneGeologyでの進展は2008年にオスロで開催される国際地質学連合の席上で発表され、地質図データへのインターネットアクセスが増加したことを立証することになっている。

本合意は2007年3月16日英国プライトンにて開催されたOneGeologyワークショップにおいて、満場一致で承認された。

OneGeologyの組織と運営

OneGeologyは、世界の地質調査所が共同で運営している。中でも、英国地質調査所(BGS)は、プロジェクト開始後3年間に亘って初期投資を行い、プロジェクトの安定運営に貢献している。またフランス地質鉱山研究所(BRGM)は、ポータル構築及び運営を一手に引き受けている。

OneGeologyは、評議委員会が最高議決機関である。その下に管理運営委員会と技術作業部会がある(第7図)。万国地質学会議の際に開催された世界地



第8図 2008年4月23-24日パリで開催されたOneGeology評議委員会の第1回会合の参加者たち。

質調査所会議 (ICOGS)において、OneGeologyの運営について議論がなされた、その結果、各大陸から1名ずつ評議員を選定し、評議委員会を最高議決機関とすることになった。第1回の評議委員会は、2008年4月23-24日にパリで開催された。この評議委員会には、欧州、北米、南米、アジア、オセアニア、アフリカの地質調査所の代表が参加した。アジアはタイに本部がある東・東南アジア地球科学計画調整委員会 (CCOP)の事務局長が代表であるが、第1回会合は日本の地質調査総合センター代表・加藤碩一氏が代理出席をしている(第8図)。第1回の評議委員会では、組織体制や予算の確保などが議論された。

運営上の実質的な議論は、管理運営委員会で実施

される。この管理運営委員会は、固定した委員を持たず、開催される委員会にボランティアで参加する個人から構成されている。著者はこの管理運営委員会で主に活動をしている。技術作業部会では、データをWMSもしくはWFSで配信するための技術指針OneGeology Cookbookの作成に当たっている。世界中の地質調査所が同じ技術でデータ配信が可能になるように、様々なIT技術上の問題を検討し、説明書(Cookbook)の形で公表している。この技術作業部会のメンバーは、国際地質科学連合 (IUGS)の地質情報管理応用委員会 (CGI)に所属する情報相互運用性作業部会 (Interoperability Working Group)のメンバーが中心になって運営している。日本からは、地質調査総合センターの伏島祐一郎氏、宝田晋治氏とJoel Bandibas氏が参加している。また、世界地質図委員会 (CGMW)をはじめとする、世界中の様々な国際機関と協力関係を結んでいる(第9図)。

なぜ100万分の1縮尺の地質図なのか？

OneGeologyでは、100万分の1縮尺もしくはそれに近い縮尺の地質図を扱うことで合意している。それではなぜ100万分の1なのであろう。

地質図を扱う国際組織としては、世界地質図委員会 (CGMW)がよく知られている。世界地質図委員会では、500万分の1縮尺の地域地質図から2,500万分

International Bodies

- planetearth** International Year of Planet Earth (IYPE) www.yearofplanetearth.org
- CCGM CGMW** Commission for the Geological Map of the World (CGMW) <http://ccgm.free.fr/>
- IUGS** International Union of Geological Sciences (IUGS) www.iugs.org/
- CCOP** Co-ordinating Committee for Geoscience Programmes in East and Southeast Asia (CCOP) www.ccop.org.th/
- ISLIP** International Lithosphere Program <http://scillp.gfz-potsdam.de/>
- IGS** An International Consortium of Geological Surveys
- ISCGM** International Steering Committee for Global Mapping (ISCGM) www.iscgm.org
- UNESCO** <http://portal.unesco.org/en/>
- CGI** Commission for the Management and Application of Geoscience Information (CGI) www.cgi-iugs.org
- EuroGeoSurveys** <http://www.eurogeosurveys.org/>

第9図 OneGeologyにおいて連携している主な国際機関。



第10図 OneGeologyと世界地質図委員会 (CGMW) が協力して、世界の地質図を1つのポータルで発信できるような時代がやってきた。

の1全世界地質図まで作成されている。500万分の1地質図のシリーズでは、2005年に作成された欧州の地質図 (IGME5000) やアジアで計画されている地質図 (IGMA5000) は出版地質図以外に数値地質図として作成され、数値地質図の原図は250万分の1で作成されている。また、これらの地質図データに基づいたポータルを世界地質図委員会が作成することになっている。したがって、250万分の1縮尺より小さい縮尺の地質図は世界地質図委員会 (CGMW) に任せ、ポータル上でリンクすることが世界地質図委員会とOneGeology側で了解されている。この両者の協力によって、非常に小縮尺の世界地質図から、100万分の1縮尺の各国の地域地質図まで、誰でも自由にアクセスできるようになる (第10図)。

一方、100万分の1縮尺より大縮尺の地質図は、世界各国の地質調査所で作成され、それぞれがそれぞれの国で販売しているケースが多い。一国を代表する地質図としては、100万分の1縮尺が最も詳しいものであり、地球全体をカバーする詳しい地質図としてふさわしいと判断された。また、100万分の1縮尺より大縮尺の地質図では国によっては凡例に英語が付与されていないケースもあり、国際地質図としては不向きとなる。

これらの状況を鑑み、各国の地質調査所は100万分の1縮尺ならばギリギリWeb上で無料配信しても、問題が少ないという合意を形成し、OneGeologyへの

参加を表明している。ただし、中国やロシアのように国土の広い国々では100万分の1縮尺でも非常に枚数が多く、国を代表する地質図というよりは地域地質図として作成されるケースもある。このため、100万分の1縮尺程度という曖昧な表現で、異なる縮尺の地質図の併用を認めている。これは地質図がWeb上で扱える数値地質図であることで、大きさが可変となり、縮尺の違いを精度の違いとして捉えることが可能なため、あまり問題とはならないこともこの曖昧な定義の基礎となっている。

[世界地質図委員会 CGMW]

<http://ccgm.free.fr/>

なぜ地質図を統一編集しないのか (凡例統一やシームレス化)

このプロジェクトのユニークさは、地質図を編集しないことにある。地質図に関するこれまでの国際プロジェクトは、基本として、地質図編集であった。様々な国から専門家が集まって、それぞれの国の最新情報を持ち寄り、統一凡例を議論し、地質境界について激論を交わし、国境の問題、地名や地層名の問題、地質区分から用語の問題と数限りない問題をクリアしながら、編集を行ってきた。

このような地質図編集作業は、国際プロジェクトの場合、数年から10数年かかることが一般的で、現在世界地質図委員会で行っているアジアの500万分の1地質図編集は約10年がかりで作成が計画されているが、実際にはそれ以上の時間がかかると予想されている。一般にこのくらいの年数が地質図編集にかかること、それぞれの国では新しい地質情報が加わり、国単位や国内の地方単位で新しい地質図が作成される。国際プロジェクトでは、若干の変更は利くが、プロジェクトがある程度進行すると、大幅な変更は困難になる場合が多い。また、ある国では重要な情報が他の国では不要なため、総合的に編集を行うと、編集作業の過程で必要な情報が欠如したり、まるめられる可能性がある。

このOneGeologyプロジェクトは、国際惑星地球年の旗艦プロジェクトである。国際惑星地球年は、「社会のための地球科学」をうたい文句にして、地質科学がいかにして社会に役立つ存在たりうるか? を実現

するため、運営されている。地質図を編集するために10年以上もデータ提供を待ってもらった方がいいのか？ 今ある地質図を早く分かりやすく提供するのがいいのか？ と考えたとき、OneGeologyは迷うことなく、後者の道を選んだのである。

各国が提出する地質図をそのまま使う。各国の地質図は各国の地質調査所に置かれたコンピュータサーバ上にデータとして置かれているので、常に最新の地質図に更新することが可能である。各国の地質調査所が出した最新の地質図が作成直後にインターネットを通じて、世界の利用者に無料で届くシステム作りがOneGeologyの最も重要なコンセプトである。

当然凡例も統一していないので、地質図と同時に凡例も届けられることになる。現在は英語で書かれた凡例が主体であるが、既に地質情報管理応用委員会 (CGI) などで構築されている世界多言語シソーラスを利用すれば、それぞれの国で書かれた凡例も翻訳されて示されるようになる日も近い。そうすれば、100万分の1縮尺以外の地質図をポータルに載せても、利用可能になるだろう。

OneGeologyのプロジェクトは、このようにユーザの利便性を再優先に考えて、まず今ある地質図があるがまま、すぐに手元に届けるコンセプトを掲げている。しかしながら、編纂をしないということ自体が、地質図を読みにくいものとし、ユーザフレンドリではない。そのことは了解されていて、OneGeology欧州では、現在のようにあるがままの地質図配信を続けながら、このデータを元に、地質図編纂を続け、将来的には全欧州の地質図をシームレス化する計画もなされている。欧州以外の国もそのような方向へ向かうことは明瞭である。いずれにしても、社会に役立つ地質図としての精一杯の取り組みであることを理解していただきたい。

OneGeologyの配信における標準と技術

地質図情報をインターネット上でやりとりし、相互に利用するためには、ソフトウェアやファイルフォーマットの違いによらず、利用できる仕組みが必要である。また、使われている用語や言語の意味が、誰でも、更にはどのシステムでも自動的に、同じ意味として理解できるようにする必要がある。そのために、OneGeologyでは、空間情報の国際標準化団体Open Geospa-

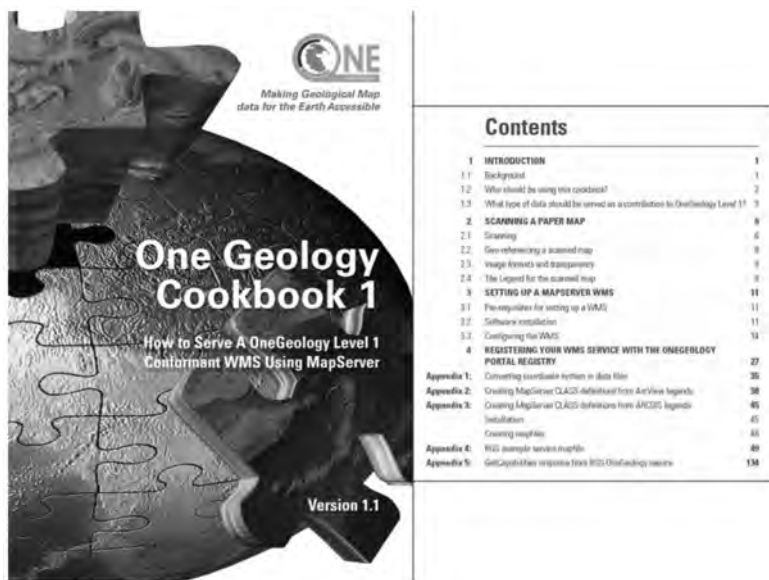
tial Consortium (OGC)が提案している、空間情報全般に関する規格GML用語や、その運用仕様WFSやWMSなどを国際標準に準拠することを定め、様々な分野の様々な形式の空間情報との相互利用を目指している。

WMS, WFSは、Open Geospatial Consortium (OGC)という地理空間関連技術の標準化などを行う国際コンソーシアムが定めている標準である。WMSはWeb Map Serviceの略で、国際標準化機構でISO19128として規格化された。クライアント側からの要求に対して、サーバ側が地理情報を画像データとして返すために必要な情報の授受の方法に関する規格である。利用者は、欲しい地理情報の範囲、種類、画像のフォーマットや大きさなどを指定して要求し、データ提供者はこれに合った画像データを利用者に戻す方法が定められている。WFSはWeb Feature Serviceの略で、WMSでやりとりされるのが画像であるのに対して、WFSではベクタ形式のデータがやりとりされる。

また、地質図をはじめとする多様な地質情報の相互運用実現を目指して、国際地質学連合 (IUGS) の地質情報管理応用委員会 (CGI) が検討しているのが、地質情報国際規格GeoSciMLである。この規格は、上記のGML同様、データモデルをXMLによって記述したXMLボキャブラリーの1つで、空間情報に関しては、GMLに準拠している。地質図をはじめとした様々な地質関係電子文書を細かく切り分けて、それらにGeoSciMLの多様なタグでメタデータを埋め込むことによって、組み合わせ可能な部品としてのデータ相互運用を実現する。OneGeologyで取り扱う地質図には、GeoSciMLを適用し、WFS, WMSなどの配信規格に基づいて、相互運用性を高めることを目指している。

これらの世界標準規格に準拠することによって、世界中の様々な形式の地質図をウェブ上で一括して取り扱うことができ、1つのポータルで表示し、利用できるというOneGeologyのコンセプトが実現することになる。

これらの技術課題については、既に述べたように技術作業部会で検討している。その結果は、Cookbookとして公表されている(第11図)。これまでWMS配信用のCookbook 1が公表され、現在WFS配信用のCookbook 2が検討されている。これらのCook-



第11図

OneGeology Cookbook 1の表紙とコンテンツ。

bookは、OneGeologyのサイトからダウンロードすることが可能である。

[Open Geospatial Consortium]

<http://www.opengeospatial.org/>

[地質情報管理応用委員会]

<http://www.cgi-iugs.org/>

地球地図との親和性について

国土地理院が推進している国際プロジェクトに「地球地図」がある。このプロジェクトは、1992年にブラジルで開催された地球サミットにおいて採択された「持続可能な開発のための人類の行動計画：アジェンダ21」に基づいて、国土地理院が提案したプロジェクトである。地球規模の地理情報が集約され、ウェブ上で提供されている。扱っている地理情報は、交通網、海岸線、行政界、河川・湖沼、人口集中域、標高、植生（樹木被覆率）、土地被覆、土地利用、などである。

これら「地球地図」の地理情報は、100万分の1縮尺で収集され、ウェブを通じて提供されている。縮尺において、親和性が高く、同じ地理空間情報として、関連づけて利用することが可能である。

この「地球地図」プロジェクトのリーダーであるフレ

ーザー博士は、OneGeologyのキックオフ会合から参加し、管理運営委員会においても、「地球地図」との協調を呼びかけている。幸い、産業技術総合研究所と国土地理院は同じつくば市にある研究機関であり、プロジェクト間の良好な関係を築くために、連携を進めている。

[地球地図]

<http://www1.gsi.go.jp/geowww/globalmap-gsi/globalmap-gsi.html>

OneGeology 欧州の取り組み

OneGeologyは欧州で提案された経緯もあり、欧州での取り組みが最も進んでいる。約20カ国の地質調査所が参加し、ユーザコミュニティもプロジェクトに取り込んでいる所に特徴がある。また、OneGeologyの基本である100万分の1地質図の流通以外に、多言語辞書を利用した検索システムの構築や、より大縮尺の詳細な地質図や関連情報の取り込み、将来のシームレス化も視野に入れた取り組みを進めている。この取り組みのため、欧州では約300万ユーロを集め、2008年から3年間のプロジェクトが進行している。また、OneGeology欧州独自のポータルを整備も計画している。

CCOP-GSJ WMS portal for CCOP OneGeology



第12図
OneGeology-CCOP用のポータル(日本で作成、運用)。

OneGeology 日本とアジアの取り組み

地質調査総合センターでは、OneGeologyについて積極的に取り組んでいる。既に述べたように、評議委員会、管理運営委員会、技術作業部会にそれぞれ研究者を派遣し、プロジェクトの運営や技術開発に貢献している。また、日本の100万分の1地質図をOneGeologyポータルにWMS配信をしている。また、WFS配信の可能性を技術委員会とともに検討している。

アジア地域においては、東・東南アジア地球科学計画調整委員会(CCOP)において、OneGeology-CCOPプロジェクトを立ち上げ、OneGeologyプロジェクトの説明、技術指導、データ変換など多くのサポートを行っている。OneGeologyでは、Buddy Systemと呼ばれる互助活動を推奨しており、技術を持っている国や個人は、持っていない国や個人を助けることになっている。日本の地質調査総合センターでは、アジア各国に対し、OneGeology Cookbookについての説明を実施したり、アジア各国の地質図をWMS配信できるようにデータ変換を行ったり、各国のサーバへのデータ移植を手伝ったり、サーバを用意できない国に対して、日本のサーバ上からのデータ配信を行ったりしている。

現在、日本・韓国・フィリピン・インドネシア・タイがそれぞれの国の100万分の1地質図をWMS配信して

いるが、このうち韓国が独自の努力で実施した以外は地質調査総合センターのJoel Bandibas氏による指導と努力でデータ整備が行われた。また、タイと韓国は独自のサーバからデータを提供しているが、フィリピン・インドネシアは日本のサーバからデータを提供している。この際、それぞれの国に対して、日本のサーバから配信する許可を得ている。マレーシアとベトナムは現在データ配信準備中であるが、フィリピンやインドネシアと同様に、データ変換やサーバの準備を日本に依頼している。

これらの100万分の1地質図以外に、Digital Compilation of Geoscientific MapというCCOPプロジェクトで作成した東・東南アジアの地質図(200万分の1)も、日本のサーバから配信している。この地質図はもと著者の提案により始められたCCOPプロジェクトで、地質図そのものは地質調査総合センター(旧地質調査所)の出版物である。この地質図によって、未だ100万分の1地質図でカバーされていない地域を覆うことができる。

これらのアジアの地質図のための独自のWMSポータルを地質調査総合センターで構築して、公表している(第12図)。是非以下のサイトにアクセスして、実感してほしい。

[OneGeology アジア]

<http://geodata1.geogrid.org/EastAsiaSpatial/>

index_jo.html

なぜ今OneGeologyなのか?

国際惑星地球年2008のテーマは、「社会のための地球科学」である。地球温暖化や地質災害、エネルギー資源の枯渇、土壤汚染や水資源問題など、今日世界で問題になっている課題の多くに、地質学の活躍の場がある。地質学をはじめとする地質科学は、その役割を問われており、科学者個人として、地質科学の研究機関として、これらの課題にどのように取り組むべきか真剣に考えなければならない時代に我々は生きている。

地質図は、地下資源の開発には必要な情報として提供されてきたが、現代では、環境や防災など多様な分野で利用され、多くの場合、他の種類の情報、例えば、衛星画像、地球化学や地球物理学データ、森林や都市環境、土壤、地形、水系、気象など、それぞれのデータと統合し、新しい価値を生み出す元としての利用への期待が生まれている。

それを実現するためには、地質図をはじめとする地質情報を、他の情報と重ね合わせる事が可能な形で、ウェブ上で提供する必要がある。そのことで、世界の地質調査機関は、社会へ役立つ情報提供機関としての役割を果たすことができると考えている。100万分の1縮尺の地質図の提供はその端緒であり、ウェブで地質図を取り扱う地質情報の標準規格の導入は、重要なステップである。

OneGeologyの意義は、そのプロジェクトの中に留まるものではなく、その方向性が各地質調査機関に引き継がれ、様々な地質情報がWebを通じて社会に還元されるシステムを構築することにある。

[国際惑星地球年日本]

<http://www.gsj.jp/iype/>

おわりに

本稿では、OneGeologyの紹介を行った。まだ、国内での知名度は低く、利用のあり方もまだ十分に検討されていない。しかし、これまで世界の地質図を入手しようと思ったら、地質調査総合センターや大学の図書館に行くか、各国の地質調査所に問い合わせるなど、大変手間がかかったと思う。世界中の地質図がウェブ上で簡単に入手できるだけではなく、各国で最新の地質図が作成されると、すぐに新しい情報に更新されるなど、従来には考えられなかったグローバルな地質図サービスが展開されようとしている(第12図)。

このプロジェクトのもう1つの側面は、IT技術の地質分野への適用のテストである。地質図や地質情報をウェブ上で扱うには、これまでにない新しい技術や仕様が必要となる。地質図を数値化していた時代から数値化した地質図をウェブ上で自由にやりとりする時代へ変化してきた1つの現れでもある。これらの技術や標準規格はまだ完成度が不十分であるが、世界の地質調査所の研究者が一堂に会し、これらの問題の解決に当たっている様子は、地質情報のグローバル化の象徴のようでもあり、明るい未来を予感させる。

地質調査関連研究機関やそこに所属する研究者が、一丸となって、地質情報を役立てる努力をしている。その1つとして、ここに紹介したOneGeologyを捉えて、応援してほしい。地質情報は提供者と解釈者そして利用者の共同作業によって、安心安全な社会へ導く。私はそう信じている。

WAKITA Koji (2009) : OneGeology - Making Geological Map Data for the Earth Accessible.

<受付: 2009年7月22日>