



第22回GSJシンポジウム
アカデミックから身近な地質情報へ

ウェブからの地質情報発信

地質調査情報センター 地質・衛星情報整備企画室

吉川敏之



本講演のメニュー

1. 産総研の地質研究と情報
2. 地質情報発信の変化
3. もっと使っていただくために
4. これからの地質情報発信

1. 産総研の地質研究と情報
2. 地質情報発信の変化
3. もっと使っていただくために
4. これからの地質情報発信

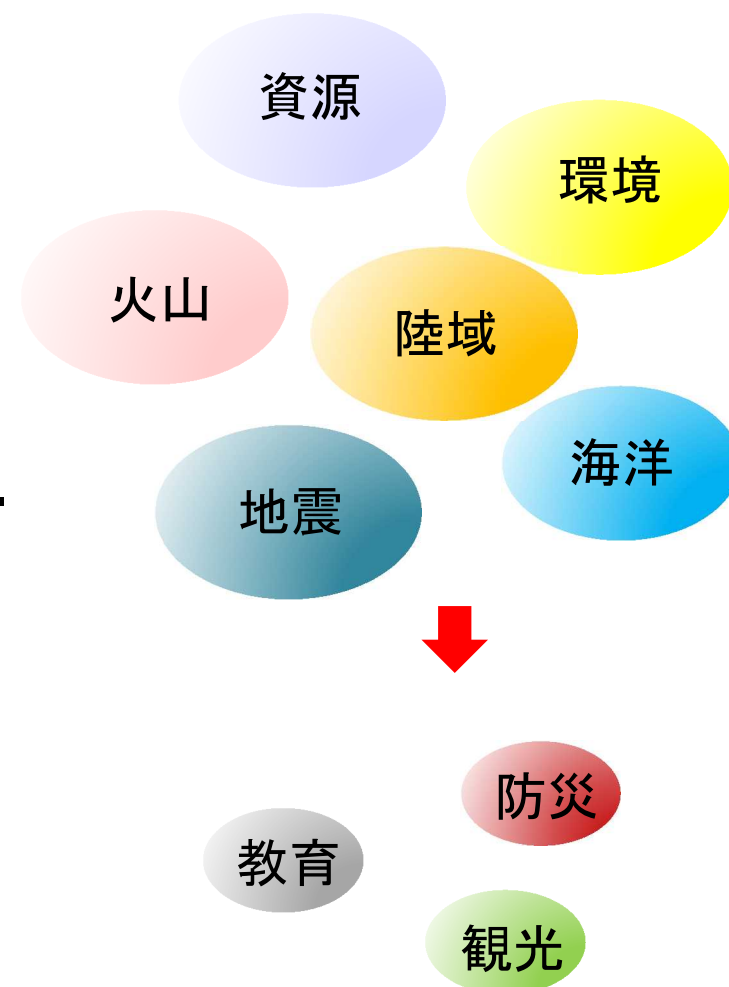
産総研地質分野の研究

GSJ 地質調査総合センター

- ・地圏資源環境研究部門
- ・地質情報研究部門
- ・活断層・地震研究センター



地質調査情報センター
地質標本館

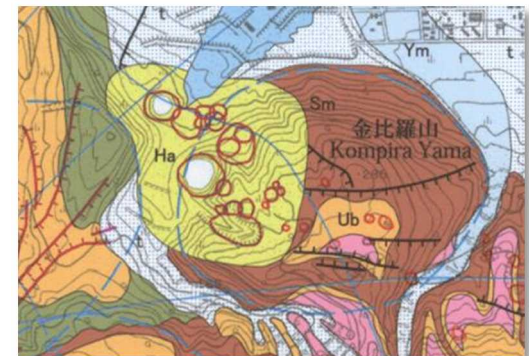
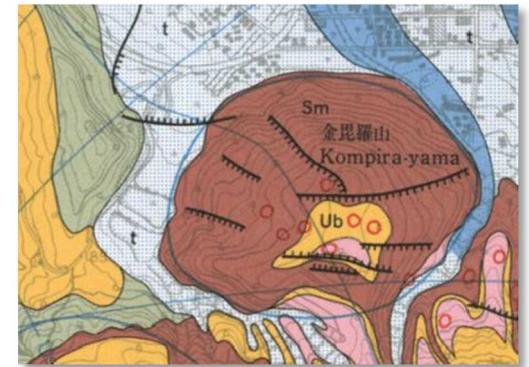


130年以上の歴史

前身は地質調査所(1882年創立)
地質情報は「蓄積型」

→次第に情報の精度・確度は向上

- 歴史的価値のある貴重な資料も
- 過去の履歴をたどれることも

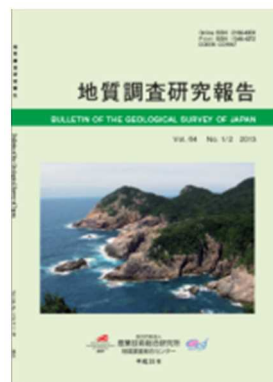


有珠火山地質図の例

いろいろな地質情報

情報の性格は三種類

- 地球科学図-----地図
- 地球科学成果報告書-----冊子
- 地球科学データ・資料集----データベース等



赤城山 AKAGI-GAN			
HYDROGEOLOGY			
大山名	赤城山	山名	104
読み	あかぎさん	別名	
標高	赤城山(ウツク山), 1829 m	日本海側座	36° 33' 28" N
経緯度	群馬 GUMMA	太平洋側座	139° 11' 47" E
		日本海側座	36° 33' 37" N
		太平洋側座	139° 11' 35" E
1:50,000地図	甲斐館	1:25,000地図	沼田, 新井
国土地理院	UTSUKUBE	国土地理院	MUNATA, NIIGASHI
赤城山系	赤城山, 赤城山, 赤川, 赤毛石		
国土地理院	AKAGI, AKAGI, AKAGI, AKAGI, AKAGI		
山の型式	既成山-活火山, 活火山		
主な岩石	斑岩, アイソク		
活動時期	約1万年前以降の活動		
噴火履歴	1707年5月16日 噴火 1940年8月28日 火砕流(山形) 西巻		
補注			
収録一覧	1:50,000地形図	1:25,000地形図	地質調査員の名簿
キーワード	群馬, 赤城山	赤城山系	赤城山系

更に目的の異なる「シリーズ」に細分される。

地球科学図

代表的なシリーズ

- 地質図幅 (1/20万・1/5万など)
- 海洋地質図
- 重力図、空中磁気図
- 火山地質図
- 活構造図
- 鉱物資源図
- 油田・ガス田図、炭田図...など

オンライン
ビューアで閲覧可

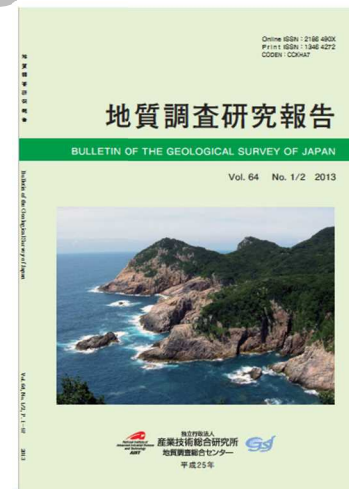


<https://gbank.gsj.jp/geonavi/>

地球科学成果報告書

代表的なシリーズ

- 地質調査研究報告
- 活断層・古地震研究報告
- GSJ地質ニュース
- 他に終了したシリーズも



オンラインで
pdfファイル参照可

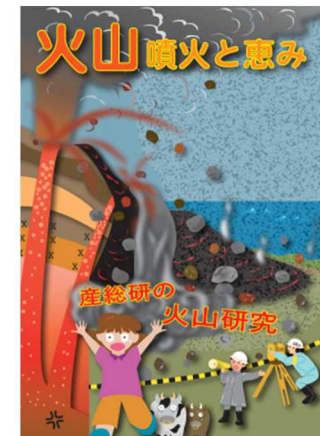
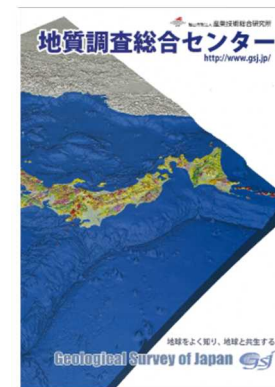
地球科学データ・資料集

代表的なシリーズ

- 各種データベース
- 速報
- 研究資料集
- 研究関連普及出版物

分類	シリーズ
地球科学デ	統合版地質文献データベース(Integrated GEOLIS)
	貴重資料データベース
	地層名検索データベース
	地質図Navi
	1/20万シームレス地質図データベース
	関東平野の地下地質・地盤データベース
	海域地質構造データベース
	高分解能音波探査断面データベース
	日本の火山データベース
	活断層データベース
	地下構造可視化システム
	地殻応力場データベース
	地震に関連する地下水観測データベース

オンラインで
利用可能



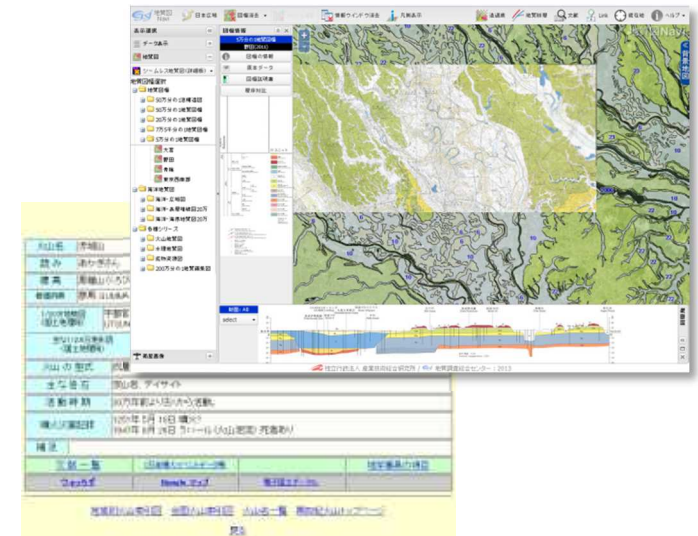
ウェブからの地質情報発信

1. 産総研の地質研究と情報
2. **地質情報発信の変化**
3. もっと使っていただくために
4. これからの地質情報発信

地質情報の発信形態

発信形態は主に三種類

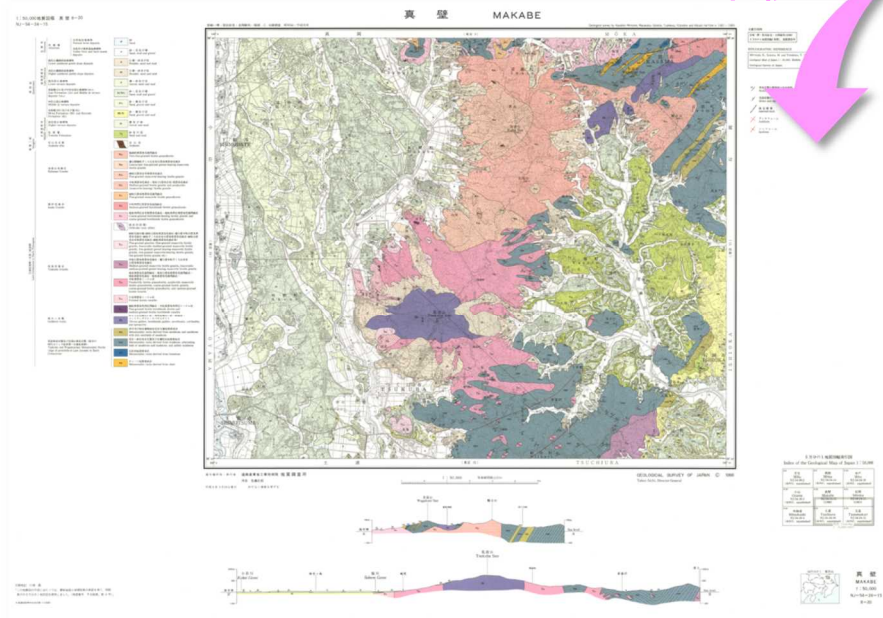
- 印刷出版物 ----- 明治時代から
- CD・DVD ----- 1990年代から
- ウェブ発信 ----- 1990年代後半から



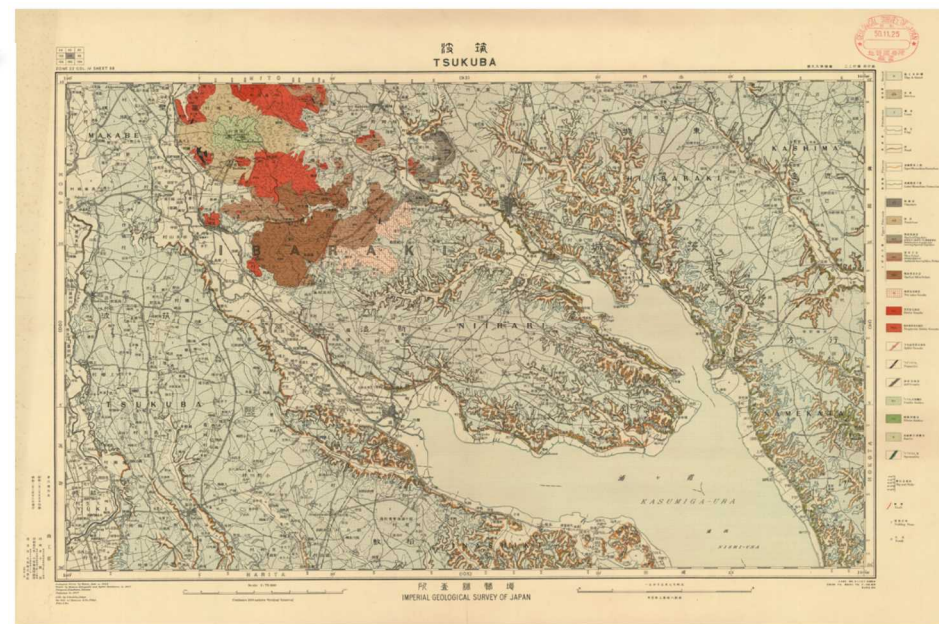
紙の地質図の例

ほとんどその形態を変えていない

69年後



5万分の1地質図幅「真壁」(1996)

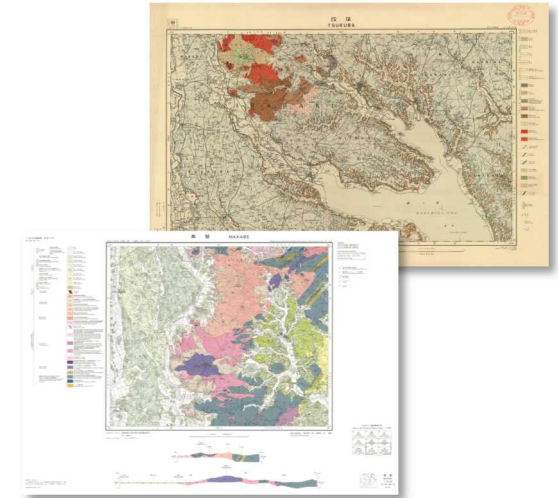


7万5千分の1地質図幅「筑波」(1927)

→100年以上の実績

紙の地質図の進化と問題点

- 紙・印刷の質は向上した
 - 内容は新しくなった (学問の進歩)
 - 情報量は増えた (細分化・蓄積)
 - 情報が増えて読みにくくなった
 - 購入先が限られる
 - やや高価
 - 絶版になることがある
- 結局、「知る人ぞ知る」存在



実はCD・DVDにも
一部、同様の問題

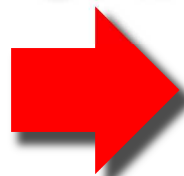
紙から電子へ

発信形態に複数の選択肢
例：データベースの電子化



地質文献目録

電子化



FD・CD-ROM版

オンライン化



地質文献データベース

→ 検索・更新・維持管理の利便性が向上

ウェブ配信の始まり

オンラインジャーナルの例

- 検索が容易
- 図書館へ出向かなくて良い
- 貸し出し中がない

→ 飛躍的に便利に

ウェブ配信が次第に定着

GSJトップページ > 出版物とサービス > 地質調査研究報告

地質調査研究報告

編集委員会から

- 「地質調査研究報告」発刊にあたって
- 「地質調査所月報」からの引継ぎについて
- 委員名簿
- (旧)「地質調査所月報」のページへ

地質調査研究報告バックナンバー

ONLINE ISSN : 2186-490X

年	巻	号					
		1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2013	64	1/2	3/4	5/6	7/8		
2012	63	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2011	62	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2010	61	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2009	60	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2008	59	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2007	58	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2006	57	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2005	56	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2004	55	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2003	54	1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12
2002	53	1	2/3	4	5/6	7/8	9/10 11/12
2001	52	4/5	6/7	8	9	10	11/12

ウェブ配信への移行

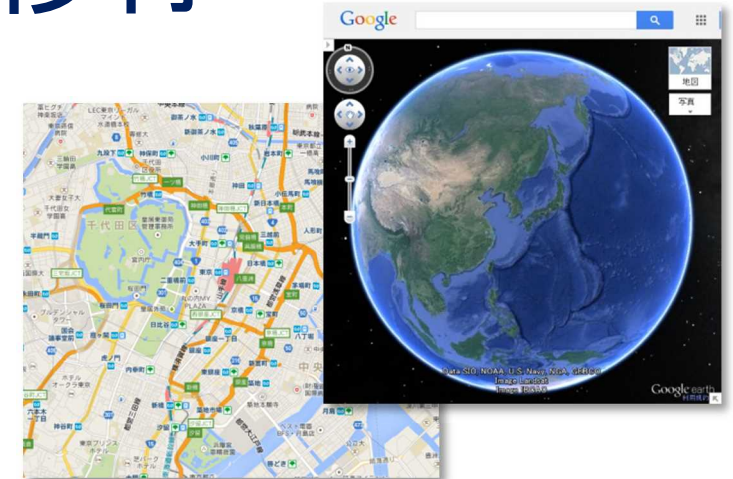
情報技術(IT)の進歩・普及

→地図のウェブ配信も可能に

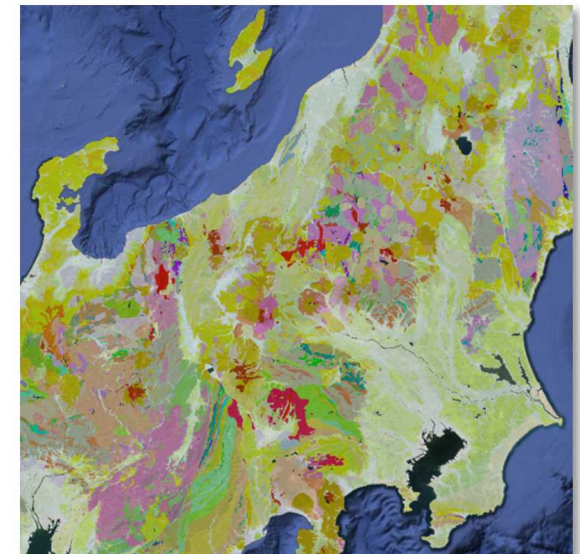
- 縮尺も国境も関係なく
- 切り替え・重ね合わせも可能
- 今や多くのユーザーが利用

地質図のウェブ配信も始まる

→「知る人ぞ知る」から社会進出へ



グーグルマップ・グーグルアース



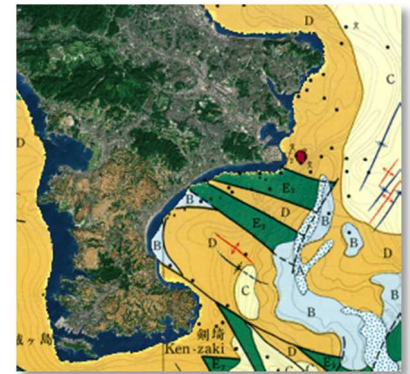
1/20万日本シームレス地質図

新たな利用の可能性も

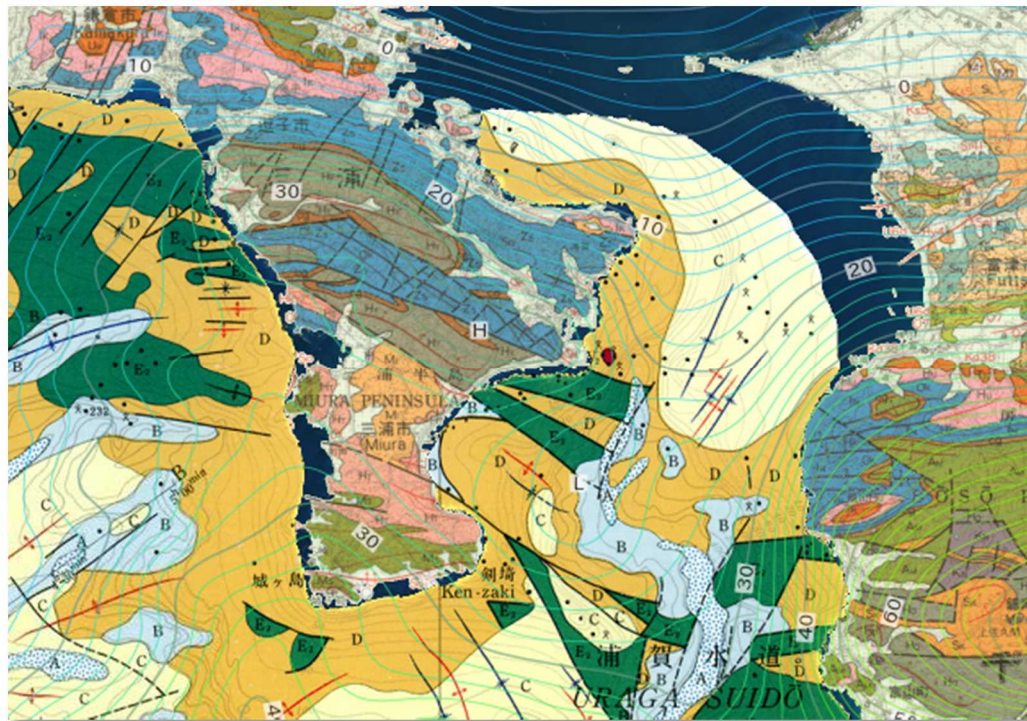
研究目的により異なる種類の成果
 → 同時に見ることも可能に



地質図



海洋地質図



「地質図Navi」での表示例



重力図

ウェブからの地質情報発信

1. 産総研の地質研究と情報
2. 地質情報発信の変化
3. もっと使っていただくために
4. これからの地質情報発信

地質情報への期待の高まり

2011.3.11の東日本大震災以降、

- 予算手当
- データベースアクセスの増加
- 「地盤」に対する市民の関心の高まり

→地質情報への需要・期待が明らかに増大

オープンデータ

2012年度以降、日本でもオープンデータが急速に進展

IT戦略本部

「電子行政オープンデータ戦略」
 「電子行政オープンデータ推進のためのロードマップ」
 「電子行政オープンデータ推進のためのガイドライン」

経済産業省

「公共データWG」
 Open DATA METI の運用開始

総務省

「地盤情報の二次利用ガイド」
 「防災・災害情報の公開・二次利用促進のためのガイド」

公共データ開放の気運が拡散中

発信体系の再構築

• ウェブからの発信の定着と推進

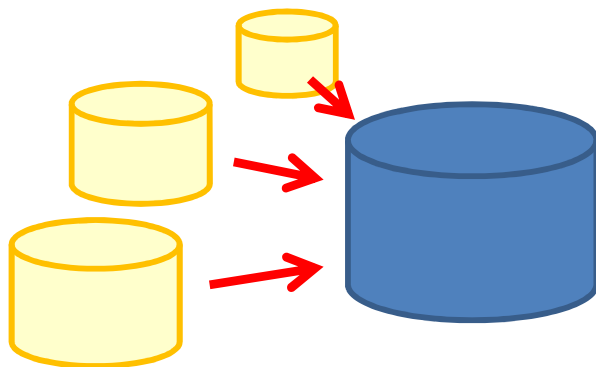
より幅広く

• オープンデータの流れに対応

より使いやすく

→内規の改訂・データベースの集約・統合

→利用ガイドラインの見直し



地質調査総合センターの研究成果情報の利用に関する 新ライセンス導入について

独立行政法人産業技術総合研究所
地質調査総合センター
2013年10月31日

独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター(GSJ)は、「電子行政オープンデータ戦略」(平成24年7月4日IT戦略本部決定)及び「公共データワーキンググループ報告書」、「知的基盤整備特別委員会中間報告」(経済産業省)等に対応し、地質調査総合センターの研究成果情報のより一層の普及のために、利用についてのガイドラインの見直しを行い、10月31日より発効いたしました。

- GSJは、国際的に標準になりつつあるクリエイティブ・コモンズライセンス(CCライセンス)を採用した新しいライセンスを導入いたしました。
- CCライセンスの下で提供されるGSJの研究成果情報は、利用に際して多くの場合で利用申請を省略することができます。
- このためGSJの研究成果情報が、従来よりも手軽にご利用いただけるようになります。
- 新ライセンスでご利用いただけるコンテンツは、順次GSJホームページに公表します。

地質情報の利用：従来

- 著作権法の権利制限規定 (例外規定) でのみ無条件に利用可能
- これを越える場合は、すべて許諾申請
- 非営利目的と営利目的は区別
- 「厳しい・使いにくい」との評価

実際には通常の申請は許可されて...

(承認基準)

第1 地質出版物の利用を希望する者 (以下「利用希望者」という。) は、**非営利目的**であって次の項目を**すべて満たす場合**には、地質出版物の利用をすることができる

...

地質情報の利用：今後

- 著作権法の認める自由利用の範囲
- クリエイティブ・コモンズ ライセンスを採用



CC BY
(表示)

原著作者のクレジットを表示すれば、申請なしで

- 複製、頒布、展示できる
- 営利目的で利用できる
- 二次的著作物を作成できる



CC BY-ND
(表示－改変禁止)

原著作者のクレジットを表示すれば、申請なしで

- 複製、頒布、展示できる
- 営利目的で利用できる

※ 「改変」については申請不要の例外もあり

改変禁止の例外

産総研の地質情報の場合：

改変禁止のコンテンツでも、

- 形式の変換（翻訳・ファイル形式の変換等）
- 一部の範囲を切り出して利用する場合
- 改変部分が原著と明確に区別されている場合

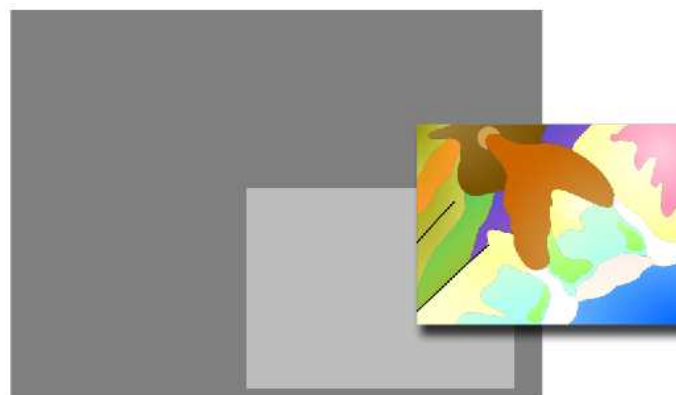
→申請不要

地質図の自由な利用例

出典を明示の上で、申請不要で利用可能



翻訳: 外国語版の作成



一部の範囲の切り抜き



明らかな追記: 独自解釈



明らかな追記: 位置のプロット・特定

地質情報の利用促進

- 営利・非営利目的の区別をしない
- 申請なしで利用できることが増える

主旨は
「使ってください」

ただし、フェアユースでお願いします。



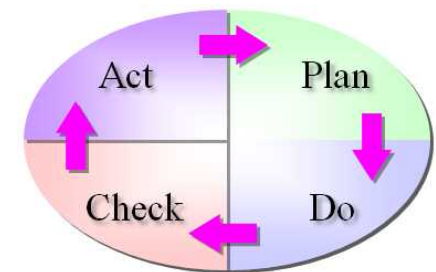
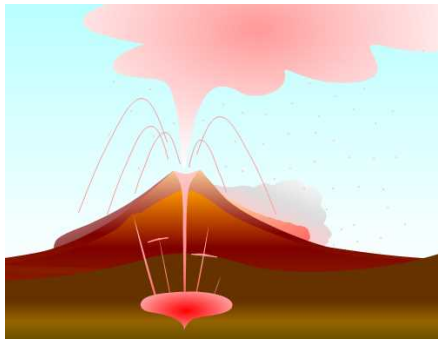
ウェブからの地質情報発信

1. 産総研の地質研究と情報
2. 地質情報発信の変化
3. もっと使っていただくために
4. これからの地質情報発信

地質情報発信の未来とは

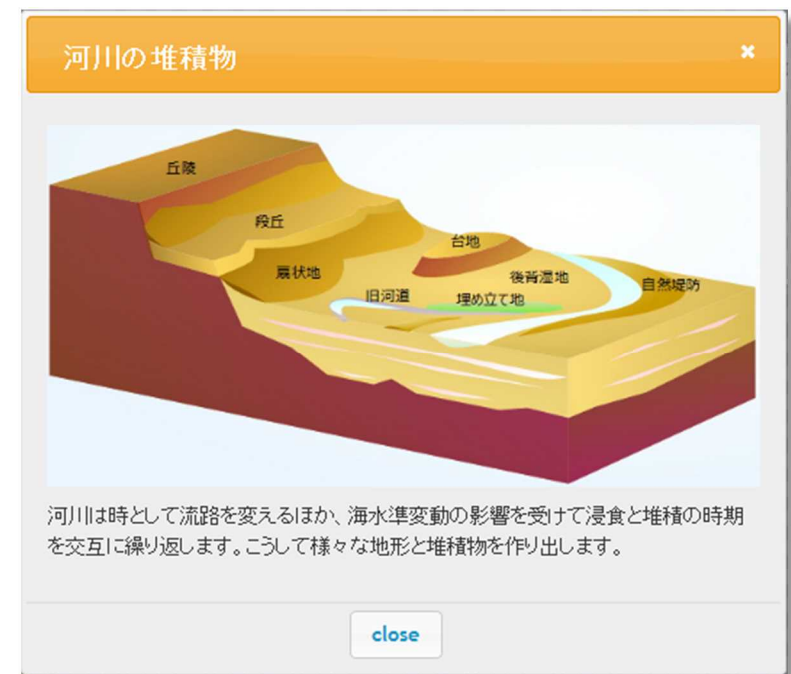
ウェブ発信により、

- 内容：**改訂**の迅速化・**即時性**
- 技術：機械判読・国際標準対応も進展
- 情報の双方向性
→ユーザーニーズの反映が可能に
- 広く一般の皆さんのもとへ



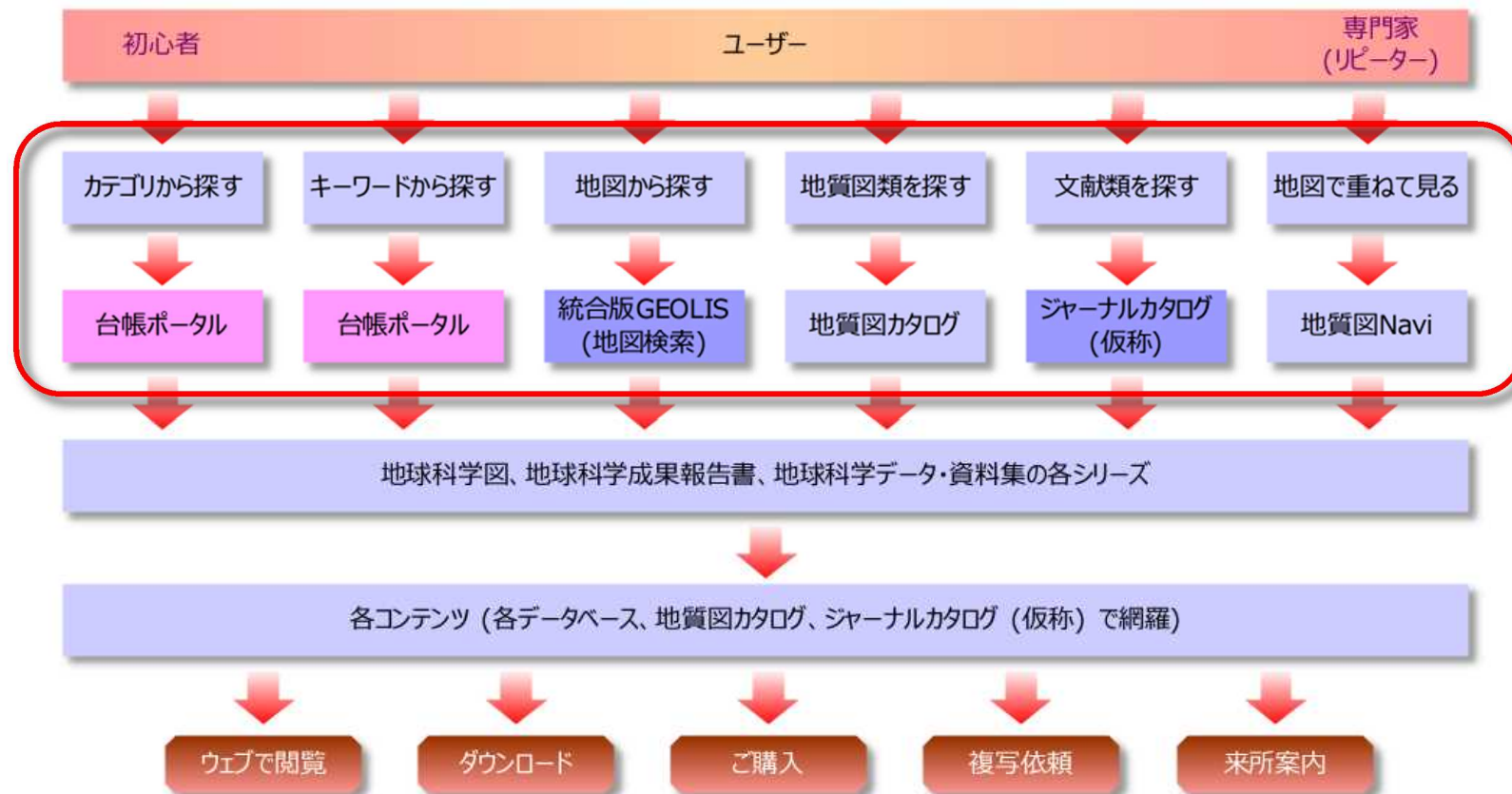
ユーザーサポートも必要

地質情報は専門家向けに作られてきた経緯
 →情報は、わからなくては意味がない。



情報までの経路の整理

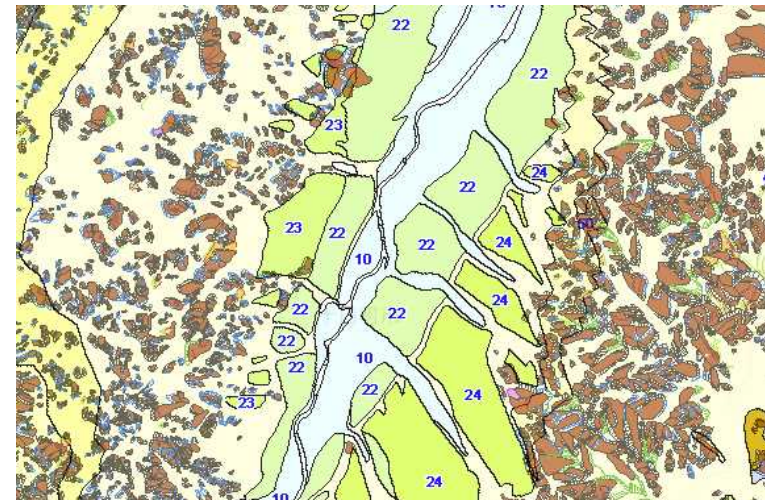
- 幅広いユーザーの受け入れを想定
- 「初心者から上級者まで」、必ず情報にたどり着けるよう



発信の多様な出口

二次利用サービスの登場を期待

→GSJだけでなく、さまざまなサイトから発信
既に機関を越えた相互利用は始まっている
(マッシュアップ)



1/20万シームレス地質図 (GSJ)
+地すべり地形分布図 (防災科技研)

By 地質図Navi

小さい頃から誰にでも

決して大人だけのものじゃない！

もくてきち
なんたいさん

ツール

- ちずをうごかす
- しらべる
- おおきくする
- なかまをさがす
- ぶんるい

レベルアップ

1 2 3

目的地
男体山

ツール

- 透視度
- 同じ地質を探す
- 分類

レベルアップ

初級 中級 上級

目的地
男体山

ツール

- 透視度
- 分類
- タイムマシン

レベルアップ

初級 中級 上級

種類：火山の噴火でできた岩石
性質：溶岩（流れにくいタイプ）
時代：1万8000年前～現在

もっと見る

本画像の作成には、国土地理院発行の数値地図を利用しました。

地質情報を社会へ

これからの地質情報の
整備と発信にご期待ください

発展途上では
ありますが...

Geological Survey of Japan, since 1882