

GEO-TECH e-FORUM 2006 名古屋

全地連活動報告(4)

Web-GISのシステム開発と普及活動

(1) CALS/ECに関する最新の動向

(2) Web-GISと地質情報の公開

(3) Web-GISのシステム開発と普及活動

(社)全国地質調査業協会連合会

情報化委員長 中田 文雄

- 川崎地質(株) -

(1) CALS/ECに関する最新の動向

公共事業

1. 治山治水対策事業
2. 道路整備事業
3. 住宅対策
4. 港湾整備事業
5. 災害復旧事業等
の公共土木工事等

6. 文教施設
7. 社会福祉施設
8. 官庁営繕
等の施設整備

公共事業を遂行する上での改革：

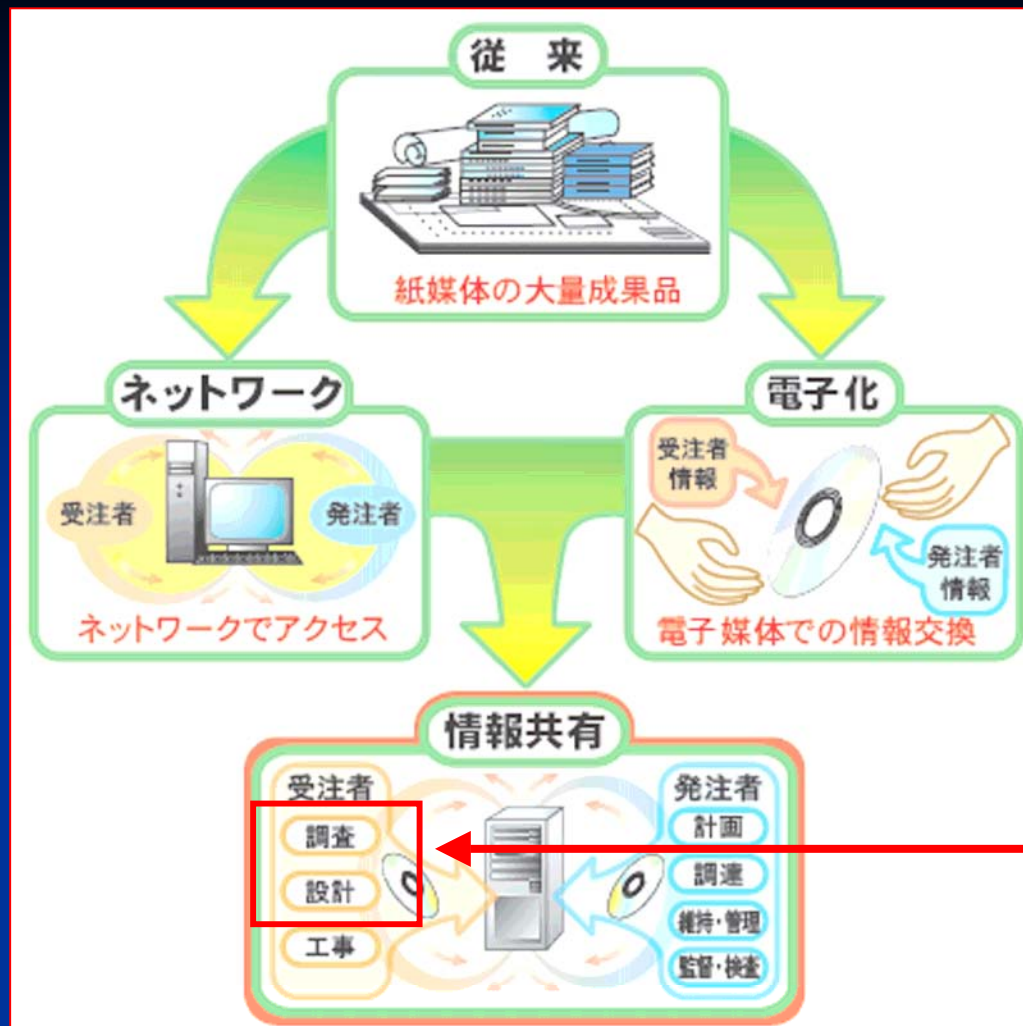
- ・ 受・発注手続きの透明化（談合防止）
- ・ 業務効率の向上（時間短縮・コスト縮減）
- ・ 現場作業の改善（生産性向上）

⇒ CALS/ECの導入（1996年）

公共事業における CALS/EC

キーポイント：

- ・情報の電子化
- ・通信ネットワークの利用
- ・情報の共有化



地質調査報告書
の電子(情報)化

Continuous Acquisition and Life-cycle Support
(継続的な調達とライフサイクルの支援) 1993

Electronic Commerce(電子商取引)

国土交通省：公共事業支援統合情報システム 1995

CALS/ECの施行経過

1996～CALS/ECアクションプログラム

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
電子政府			電子政府の 基盤整備		超高速インターネット e-JAPAN 戦略 (世界最先端のIT国家)					
電子自治体	総合行政ネットワーク 都道府県, 政令指定	総合行政ネット ワーク 市町村								
国土交通省	電子納品 一部本運用 CALS/EC 地方展開ア クションプロ グラム (全国版)	電子入札開始 地方版 CALS/EC推進 協議会 地方展開アクシ ョンプログラム (地方ブロック)	順次, 適用範囲拡大		CALS/ECアクション プログラム2005					
都道府県政 令指定都市		CALS/EC 準備開始	電子入札開始 CALS/EC 実証実験	CALS/EC 一部本運用	順次, 適用範囲拡大					
主要 地方都市		CALS/EC 準備開始	電子入札開始 CALS/EC 実証実験	CALS/EC 一部本運用	順次, 適用範囲拡大					
市町村		CALS/EC 準備開始	電子入札開始 CALS/EC 実証実験	CALS/EC 一部本運用	順次, 適用範囲拡大					

CALS/ECアクションプログラム2005

主な目標分野

a: 情報交換, b: 情報共有・連携

c: 業務プロセスの改善, d: 技術標準

実施状況	アクションプログラム2005の取組	
【電子納品】	【電子納品】	
<ul style="list-style-type: none"> 電子納品・保管管理システムの開発 	目標-7	地質データの提供による調査分析・施工計画の精度向上
<ul style="list-style-type: none"> 電子納品・保管管理システムから地質情報DBの迅速な更新 	目標-8	施設情報を提供して技術提案募集によるコスト縮減と品質確保
<ul style="list-style-type: none"> 道路基盤データ(GISデータ)のもととなる完成図CADの工事完成時取得(試行) 	目標-9	完成図を利用した管理図の蓄積・更新の迅速化・効率化
<ul style="list-style-type: none"> MICHIデータの工事完成時取得(試行) 	目標-10	維持管理データベース更新の迅速化・効率化
<ul style="list-style-type: none"> 施工維持管理PDB(Project Data Base)の実証実験 	目標-11	GIS管理図に重ね合わせた施設情報管理の効率化
	目標-12	現場からの情報取得による作業の効率化
	目標-13	情報モデルの管理によるシステム間の情報交換・共有・連携の促進

目標分野：5, 実現目標：16

目標一7：地質データの提供による調査分析・ 施行計画の精度向上

目標一7 地質データの提供による調査分析・施行計画の精度向上				利用フェーズ	調査、設計、施工	
利用者	本省	本局	事務所 出張所 調査 設計 施工	利用業務	地質調査、設計、施工計画	
現状・課題 調査、施工地点周辺にて地質調査を行っている各機関に問い合わせる。 参照可能な調査結果を各機関へ取りに行く。 省内では、納品済み調査結果の調査地点及び柱状図を検索、閲覧できる。			目標 各機関の調査地点を電子地図上から検索できる。 地質調査分析、設計検討、施工計画に際して参考となる地質データを入手できる。 地質調査作業のコスト縮減が図られる。 <u>入札参加時に、より具体的な技術提案が可能となる。</u>			
実施項目	H17	H18	H19	H20頭	データ	システム
実施方法	公開方針の策定	自治体連携検討開始				
システム		公開システムの開発	全地整のTRABISデータ公開		柱状図データ 土質試験結果	TRABIS
データ		公開データの整理				

具体的な内容：未発表(2006/8)

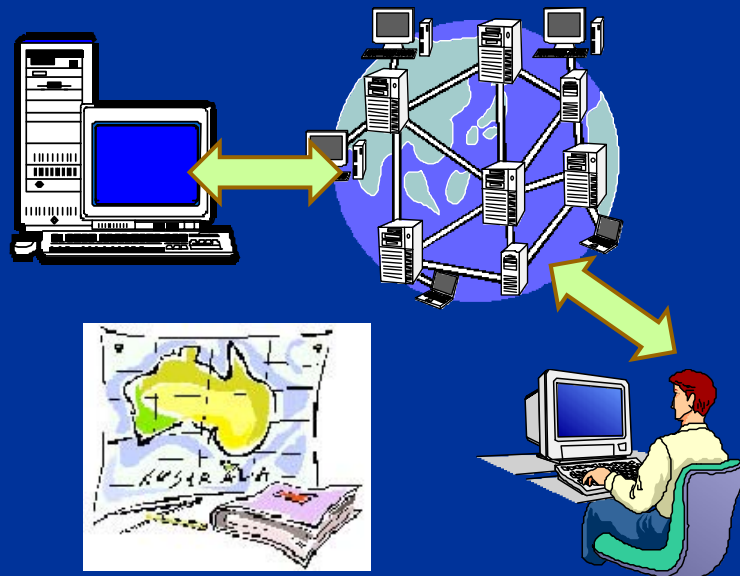
(2) Web-GISと地質情報の公開 GISとWeb-GIS

GIS



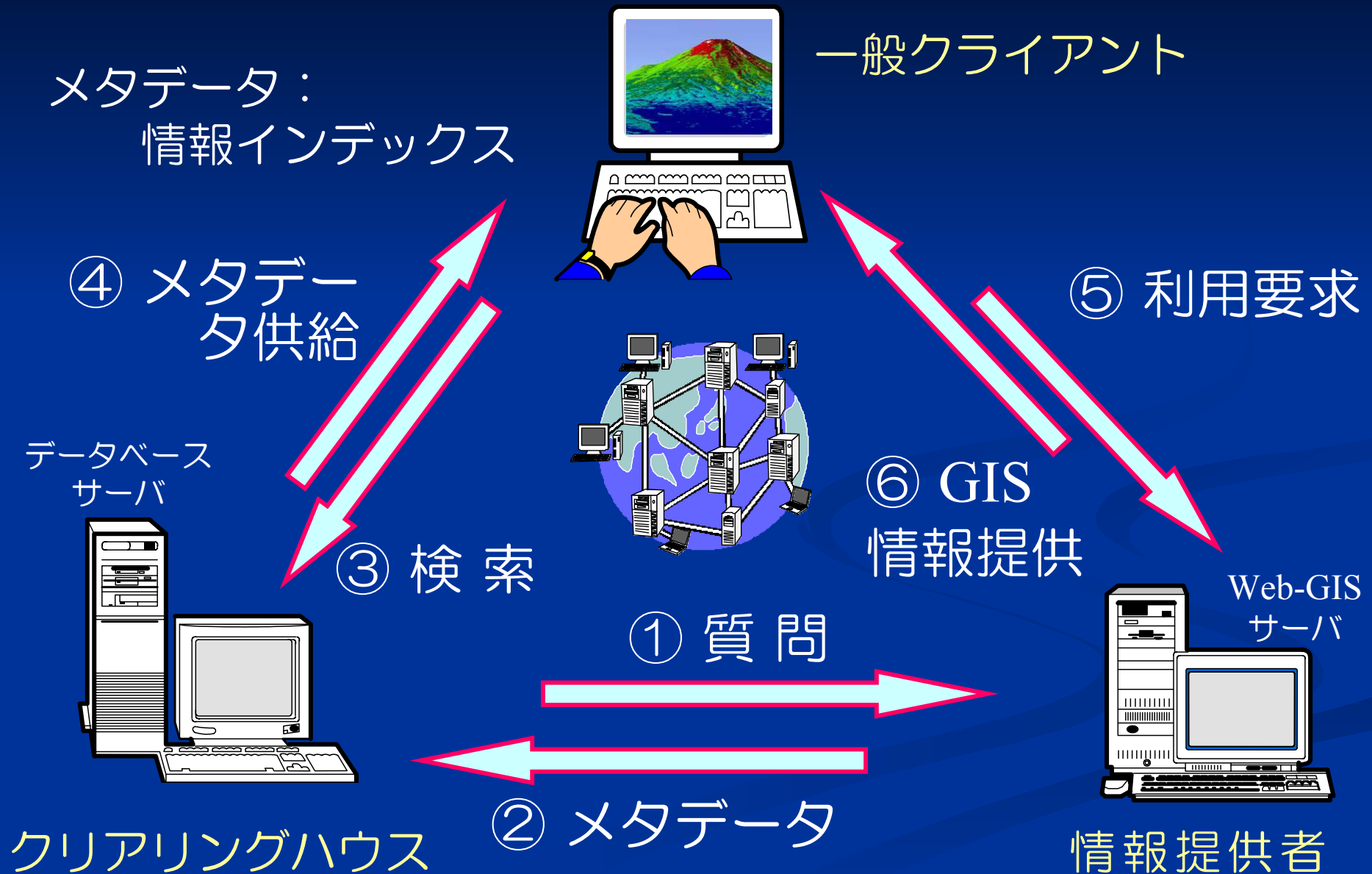
- ① 個別のGIS専用機でコンテンツ作成，閲覧と印刷を実施
- ② Web-GIS のコンテンツ作成用として使用

Web-GIS



- ① インターネット利用が前提
- ② クライアント：情報を要求
- ③ サーバ：必要情報のみを送信
- ④ 背景図に主題情報(レイヤ)をオーバーレイ表示
- ⑤ クライアントは，サーバ内のコンテンツを操作不可能

Web-GISの仕組み



インターネットによる地質関連情報の公開

情報の種類	内容等	公開者
ボーリング柱状図	簡略柱状図 (記事あり)	地方自治体
地質図, 地質断面図	全国単位	国
	地方単位	地方自治体
ハザードマップ	土砂災害, 地震 災害, 洪水	地方自治体

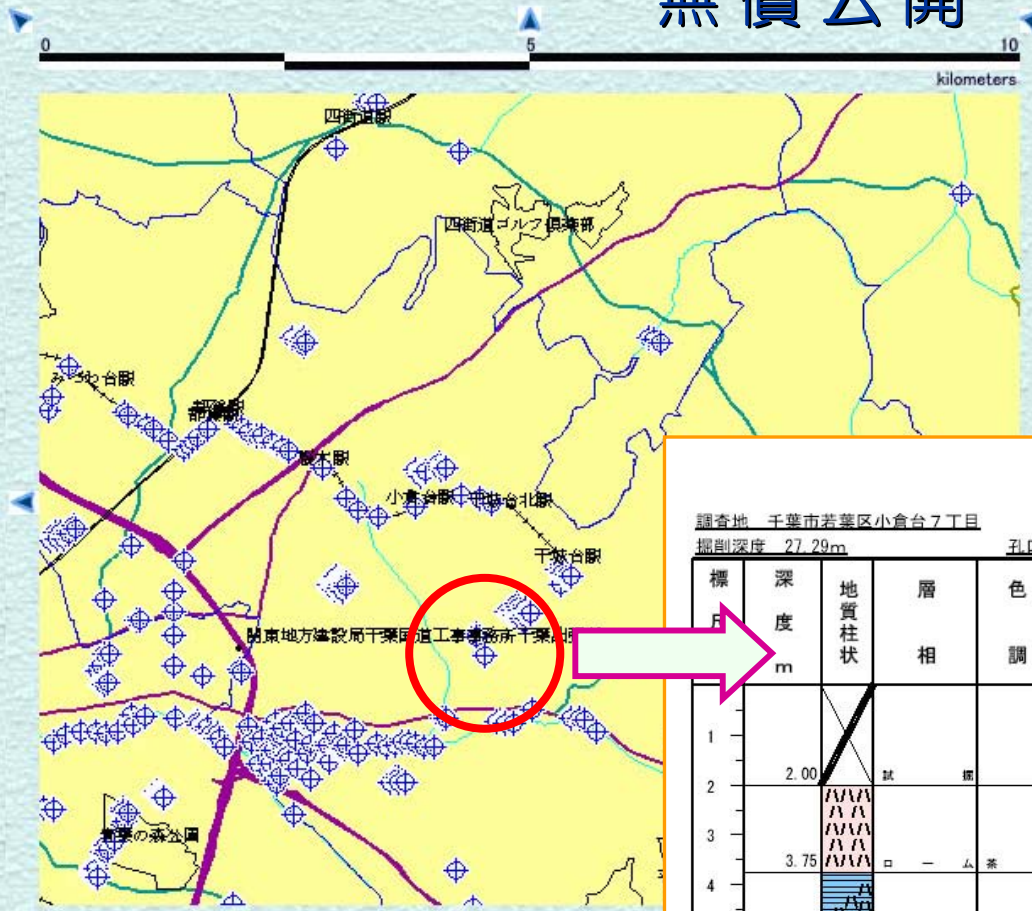
- ・ ボーリング : 公共事業の成果として情報公開
- ・ 地方地質図 : 防災目的。安心・安心の自己判断用資料として公開(と思われる)
- ・ Webサイト : Web-GISではないサイト有り

ボーリング柱状図のWeb公開

- ① 公開済：千葉県，島根県，横浜市
 - ② 部分公開：岐阜県，鈴鹿市 [位置のみ公開]
 - ③ 準備中：埼玉県，北海道，……
 - ④ 公開意義・理由など
 - 千葉県：
 - ・ 県民生活の安全確保
 - ・ 地盤沈下，液状化等の調査研究
 - ・ 環境教育，学校教育
 - ・ 公共事業の調査，建築工事事務の効率化と経費削減
 - 横浜市：
 - ・ 公共事業の効率化およびコスト削減
 - ・ 道路・下水道事業等の成果
- ※ 都道府県と政令指定都市が公開する傾向にある

地質ボーリング調査位置図

無償公開



この地図は、国土地理院長の承諾を得て、同院発行の数値地図2500（承認番号 平14総複、第314号）を基に作成されたものである。
 この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図2500（承認番号 平14総複、第338号）を基に作成されたものである。

PPT作成のため
 実際の画面を修正

千葉県 地質環境 インフォメーション バンク

- ・住所検索(〒番号可)
- ・地図検索
- ・約2,850本

地質柱状図

調査地 千葉市若葉区小倉台7丁目
 掘削深度 27.29m

孔口標高 TP. 34.29m

掘削時水位 GL -9.30m

整理番号 06280

メッシュコード 53403144

調査年月 1980年2月

標 尺 m	深 度 m	地 質 柱 状 図	層 相	色 調	観 察 記 事	標準貫入試験					標 尺 m	
						回/cm	N値					
							10	20	30	40		50
1					試験。							1
2	2.00				まじり物はなく、均質。							2
3			ローム	茶褐色		5/33						3
4	3.75				最上層部はロームが若干湿り含水多い。4.40m付近より下は粘性大。	1/34						4
5	5.45		火山灰質粘土	茶褐色及び黄茶、淡黄	5.80m付近までは、粘性大。6m付近より下は、所々で火山灰質、細砂が若干湿じる。6.30m~6.50m間は茶褐色で細砂が主体。	8/30						5
6						11/30						6
7	8.00		火山灰質粘土	淡黄~黄茶		8/30						7
8	8.40		凝灰質細砂	褐色	凝灰質細砂。	14/30						8
9					粒子不均一、含水中心。微細砂も多くまじる。粘性土をまれに薄く挟む。	16/30						9
10	9.80		微細砂	茶褐色及び褐色	粒子均一。粘性土を若干含む。所により、細砂を薄く挟む。14m付近より下は所々で、淡茶白色の浮石を薄く挟む。細砂や小礫も少量混	22/30						10

PDF

横浜市環境地図情報



横浜市環境地図情報

地盤情報(ボーリング資料)

凡例 更新時点 操作方法 問い合わせ先

移動 情報を見る 印刷 区全体表示約1/50000 約1/25000 約1/10000 中心位置表示

表示地図切替

- 横浜の緑
- エコアップスポット
- 生き物観察スポット
- 地盤情報(ボーリング資料)

地図表示位置変更

■ 区選択へ


他の地図に変わる

他の地図に変わる

地図を変える

トマッピー:
都市計画決定の内容、建築基準法等の制限内容
よこはまのみち:
道路台帳図、認定路線図
よこはまの地価:
固定資産税路線価、土地価格
防災マップ:
防災に役立つ各種情報

利用条件



無償公開

土質柱状図

ボーリング名	As 6	総掘進長	20.17	孔口標高	3.42	孔内水位	2.7
--------	------	------	-------	------	------	------	-----

標高	層厚	深	柱状図	土質区分	色調	記号	孔内水位 / 測定月日	標準貫入試験		
								打撃回数 / 貫入量	N値 ~ 深度図	
1	2.52	0.90	0.9	粘泥りシルト主体。砂岩質亜角礫~亜円礫。φ15~120mm程度点在。コンクリート片若干混入。	粘泥り	-	09/27 2.7	18	N値~深度図	
1	1.92	0.60	1.5					細砂~中砂主体。貝殻及び固結シルト若干混入。		50
2	0.62	1.30	2.8					砂岩地、片主体。マトリックスは粘土混り微細砂主体。角~亜角礫、φ90mm程度点在。		10
3				粘土	粘泥り	-	-	5	-	
6								粘泥りシルト主体。3a附近コンクリート片及び、レンガ片所々多量混入。砂質シルト主体。砂岩質角~亜円礫所々多量混入。φ7~50mm程度。5.10m以深、細砂~粘土ブロック状で不規則に多量混入する。礫の混入量比較的不多い。		4
7	-4.04	4.66	7.46					4		

- ・ 地図検索のみ
- ・ 他の公開情報と同一システムを使用
- ・ 約8,000本

PPT作成のため
実際の画面を修正

PDF

しまね地盤情報配信サービス

PPT作成のため
実際の画面を修正

【市町村名】 松江市

地図操作

- 水部等
- 公園等場地
- 道路台帳図
- 交通施設
- 公共建物
- ボーリング

青: サンプルデータ

全図に戻る
広域図に戻る

位置検索

住所検索

地盤情報

ボーリング台帳
購入

距離計算 面積計算 計測値:



ボーリング柱状図

調査名 〇.〇.1〇(袖8市末)次6泉郡市市計画局地保各事課土質調査業務委託

事業・工事名

ボーリングNo.

ボーリング名	B.P.N.O.3	調査位置	松江市 瀬〜末次町	北緯	
発注機関	島根県土木部松江市土木建築事務所	調査期間	平成 年 月 日 ~ 年 月 日	東経	
調査業者名		主任技師		現場代理人	コリア 鑑定者
孔口標高	-4.2m	角	180°	方	北
総掘進長	21.00m	度	上	向	西
			下		東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
					西
					東
					南
					北
		</			

鈴鹿市地理情報サイト(土地情報)

PPT作成のため
実際の画面を修正

鈴鹿市地理情報サイト

ホーム / 土地情報

キーワード検索 Search

検索したい施設の名称や住所の一部を入力して、[検索ボタン]をクリックしてください

検索

目標物で検索する 町名で検索する

オプション機能 Option

距離をはかる

広域案内図 Navimap



矢印の位置が現在の位置です。クリックをすると、その地点の地図が表示されます。

近くにある施設

検索範囲

100m 200m 500m

- 鈴鹿市役所本館 20m
- 市役所本館 20m
- 鈴鹿市役所 20m
- 鈴鹿市民会館 90m
- 市役所西館 90m

<<前へ | 次へ>>

地理情報-詳細情報 - Microsoft Internet Explorer

種類: ボーリング調査 地図

UserID	200088
冊番号	17-01
コードFNO	Gesui000088
発注者名	鈴鹿市役所
委託業務名	鈴鹿北部処理分区(北部汚水幹線)地質調査業務委託 その1 NO1
業務場所	鈴鹿市矢橋三丁目
自年月日	1992年3月11日
年月日	1992年3月25日
目的	本調査の目的は、管渠計画地盤の地質構成とその土質工学的性状、ならびに地下水性状を明らかにして合理的な設計・施工計画を立案するための基礎資料を得ることである。
調査内容①	ボーリング調査 φ66mm 9.15m φ116mm 10.30m 計19.45m
調査内容②	標準貫入試験(JIS A 1219) 18回
調査内容③	現場透水試験・間隙水圧測定 2回
調査内容④	不攪乱試料採取(シンウォールサンプル) 1回
調査内容⑤	不攪乱試料採取(デニソンサンプル) 1回
調査内容⑥	室内土質試験(比重, 含水量, 粒度, 液性, 塑性, 密度, 一軸)
施行業者名	
住所	
TEL	
FAX	
主任技術者	
現場代理人	

実際の会社名と
技術者名が記載

- 掘削の事実のみ公開
- 担当会社, 担当者情報を公開?

Google Map版電子納品統合管理システム(試験)

Googleマップ版電子納品統合管理システム?

Googleマップ版電子納品統合管理システム?

平成17年度〇〇地区地質調査業務

ボーリング名: B-3
工期: 2005-05-09
柱状図: [BRG0003.PDF](#)
[BED0003.XML](#)
[BRG0003.P21](#)

柱状図: (NPO)地質情報整備・活用機構
背景図: Google Map (ZENRIN)

- 無料で利用可, ・かなり高速
- 原則インターネット公開専用

PPT作成のため
実際の画面を修正

Copyright (C)2005 GUPI

ボーリングデータの公開と課題点

- ① ボーリングデータの種類(国土交通省基準)
 - ・ 交換用ボーリングデータ [XML]
 - ・ ボーリング柱状図(イメージ) [PDF]
 - ・ 簡略ボーリング柱状図(CAD) [SXF(P21)]
- ② 交換用ボーリングデータ公開上の課題点
 - ・ テキストデータ [XML] のため改ざんが容易
 - ・ セキュリティ対策のない地質情報の課題
想定：建築申請時に他所のデータを流用
 - ⇒ 誤ったデータに基づく基礎構造物が建設される可能性がある
 - ⇒ ボーリング本数が減る
 - ・ 基礎に関する姉齒問題が生じた時、ボーリング情報の原本性を誰が担保するのか?!

ボーリングデータベース構築上の課題

① 課題点

- ・統一された判断基準が存在しない
- ・発注者によって仕様書が異なる(存在しない)
- ・受注者間で考えの相違と技術の格差がある

② 課題点の解決に向けて

- ・公共事業における地質・土質統一標準の策定

⇒ 土木地質図のJIS化による凡例の統一

[TS A0024 地質図—土木地質図に用いる記号, 色, 模様, 用語及び地層・岩体区分の表示とコード群]

- ・公共事業などの地質情報を管理する職員の養成
⇒ 全地連地質情報管理士制度

- ・容易に電子成果品を閲覧できるツールの開発

⇒ Web-titan(全地連)

地質図・断面図等のWeb公開

- ① シームレス地質図 [産総研・地質情報センター]
 - ・ 1/20万つなぎ目なし
 - ・ 全国統一凡例
- ② 県別表層地質図・地形分類図・土壌図 [国交省]
 - ・ 都道府県土地分類基本調査結果(昭和45年以降)
 - ・ 1/5万地形図使用
 - ・ 印刷地図のスキャナ画像(情報更新なし)
 - ・ 千葉大では400dpiを公開 (<http://dbx.cr.chiba-u.jp/gdes/LUS/>)
- ③ 表層地質図 [浜松市, 大府市, 東京都, ……]
- ④ 地すべり地形分類図 [防災科学研究所]

注意：Web-GIS技術を使用していないサイトあり

産総研 地質調査総合センター [シームレス地質図]

PPT作成のため実際の画面を修正

The screenshot displays a multi-scale geological map interface. At the top, a panel labeled '東日本地域' (East Japan) shows a '連続ズーム版 (Zooma)' with a small map of Japan. Below it, instructions for zooming and moving are provided. The main map area is titled '北陸地域' (Hokuriku) and shows a '連続ズーム版 (Zooma)' of a geological map. A pink arrow points to a specific location on the map. A red box highlights the '山古志村' (Yamagoshimura) area. At the bottom, a text box lists three key features: '位置情報非公開' (Location information not disclosed), '非Web-GIS' (Not Web-GIS), and '背景図固定' (Background map fixed).

東日本地域
連続ズーム版 (Zooma)

拡大・縮小: 一度画像を左クリックしてから、ホイールつきマウスのホイールを回す(地質図にあるスクロールバーでも拡大縮小します)

移動: 右ボタンを押したまま移動(マウスを動かした方向に移動します)

はじめは不透明ですが、しばらくすると解像度100%になります。スクロールバーの中にある部分の部分が解像度100%です。それ以上拡大縮小は、少し不透明になります。

全国統一凡例

Windows用ブラウザ対応

詳しくはZoomaのHPをご覧ください

連続ズーム版 (Zooma)

北海道地域

北陸地域
連続ズーム版 (Zooma)

拡大・縮小: 一度画像を左クリックしてから、ホイールつきマウスのホイールを回す(地質図の右側にあるスクロールバーでも拡大縮小できます)

移動: 右ボタンを押したまま移動(マウスを動かした方向に移動できます)

はじめは不透明ですが、しばらくすると解像度100%になります。スクロールバーの中にある部分の部分が解像度100%です。それ以上拡大縮小は、少し不透明になります。

全国統一凡例

- 位置情報非公開
- 非Web-GIS
- 背景図固定

都道府県 土地分類基本調査 [県別表層地質図]

引用：国土交通省HP。 PPT
作成のため実際の画面を修正



[国土調査 | 国土のすがた | 日本の土地]

都道府県土地分類基本調査



ご覧になりたい

[国土調査 | 都道府県選択画面]

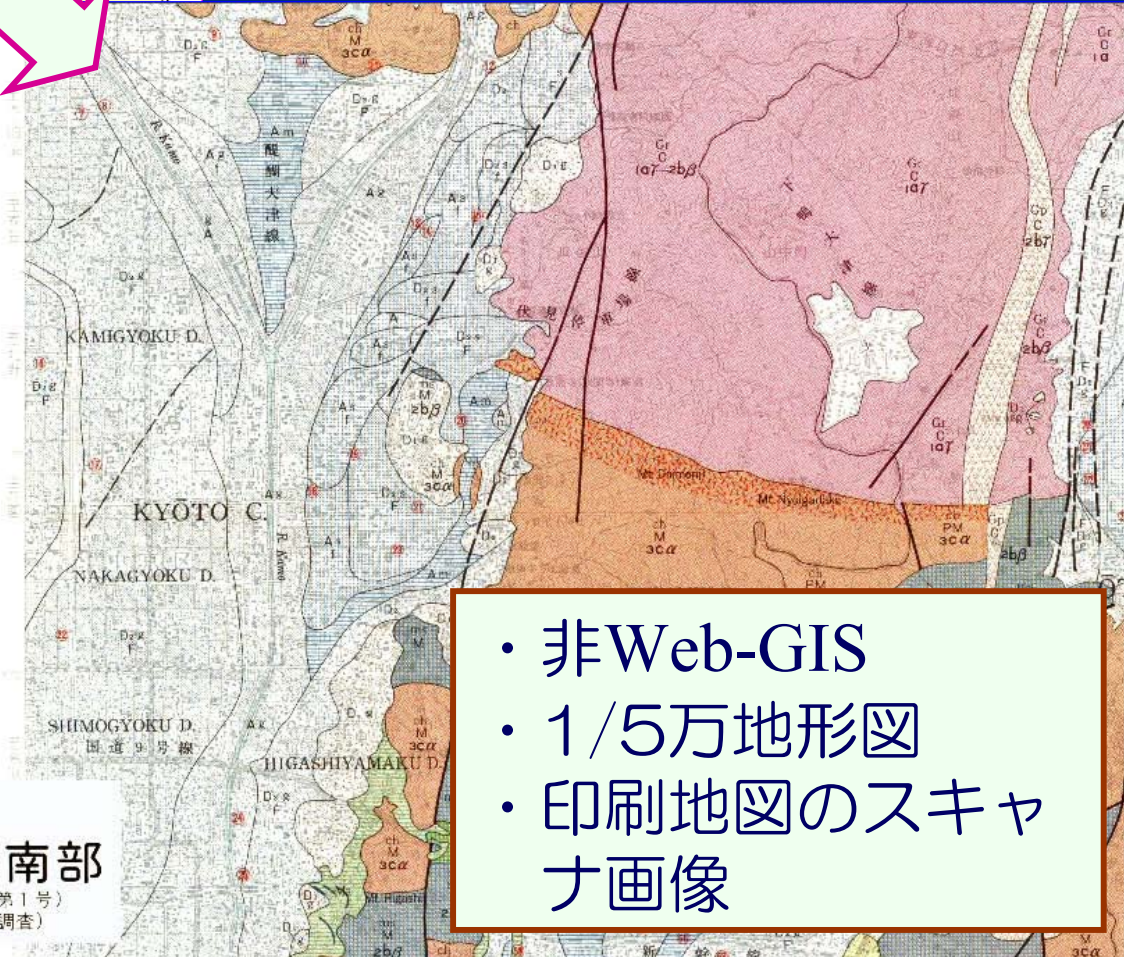
京 都

照会先：
京都府農林水産部農村振興課 TEL
075-414-4906

塩江	網野	冠島		
城崎	宮津	丹後由良		
出石	大江山	舞鶴	小浜	龍川
但馬竹田	福知山	綾部	四ッ谷	北小松
	篠山	園部	京都西北	京都東
		広根	京都西南	京都東
			大阪東北	奈良



成果の利用について



- 非Web-GIS
- 1/5万地形図
- 印刷地図のスキャナ画像

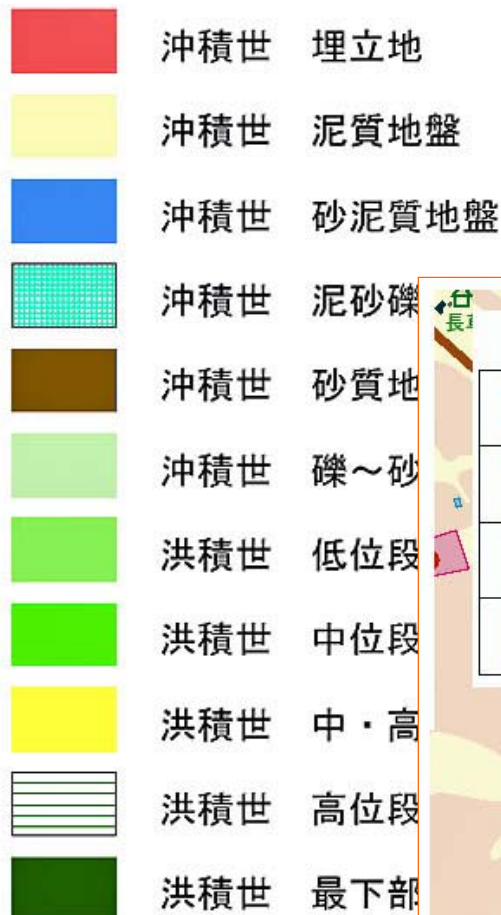
表層地質図

京都東北部・京都東南部

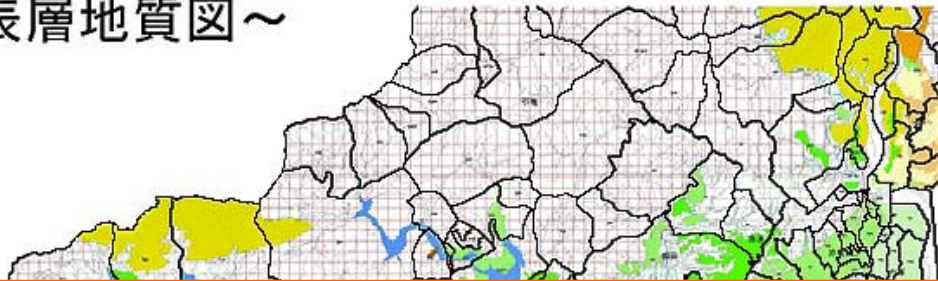
国土調査昭和57年6月22日指定（国土庁告示第1号）
土地分類基本調査図（都道府県土地分類基本調査）

市町村独自公表 表層地質図 [浜松市, 大府市]

表層地質図



第三次被害想定
～表層地質図～



- ・ 非Web-GIS技術
- ・ 印刷地図のスキャナ画像
- ・ 地質リスク情報の公開

PPT作成のため実際の画面を修正

防災科学研究所 地すべり地形分布図

地すべり地形分布図

| トップページへ | 操作説明 | 凡例の解説 | ダウンロード |



スケール指定:

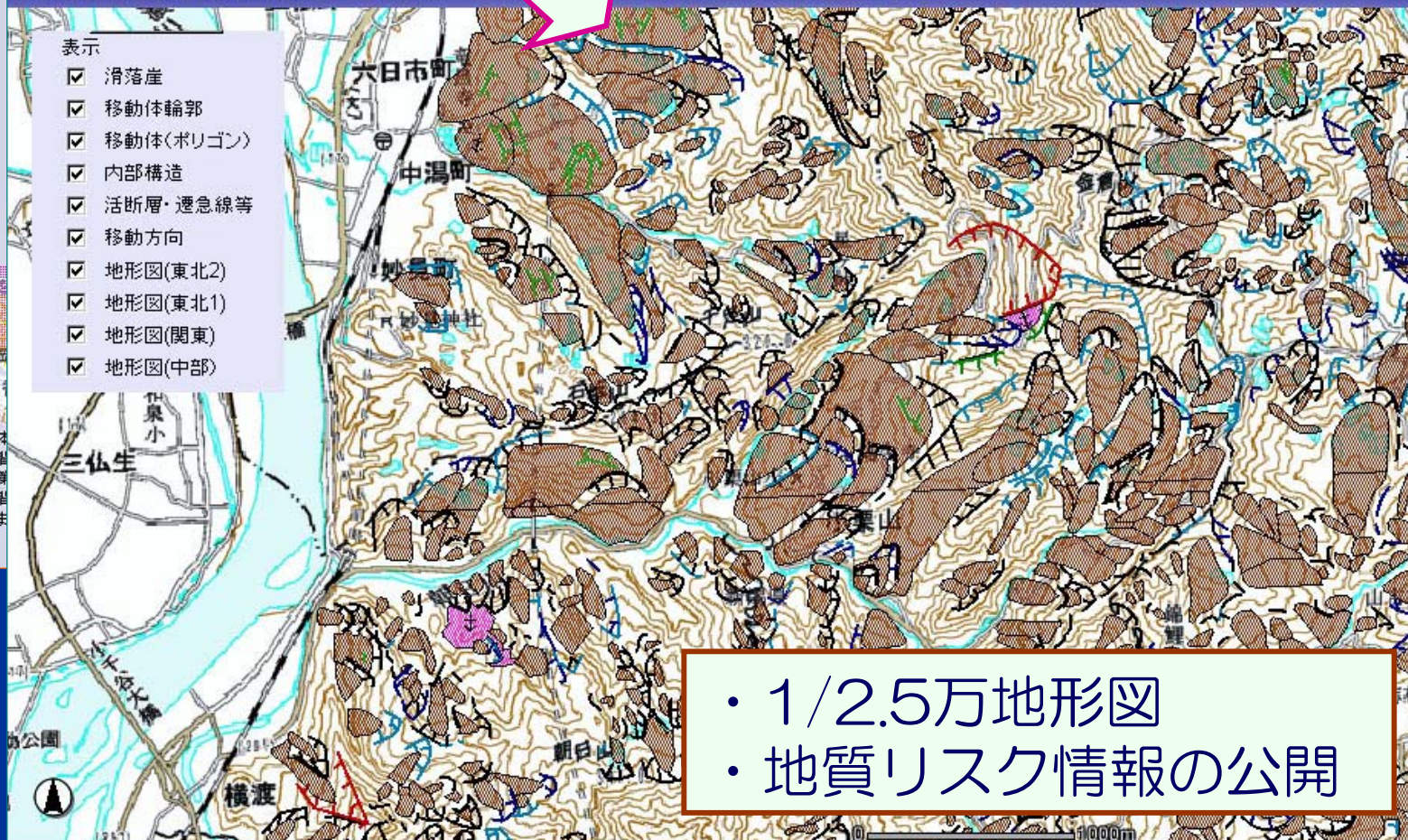
地すべり地形分布図

| トップページへ | 操作説明 | 凡例の解説 | ダウンロード |

表示

- 滑落崖
- 移動体輪郭
- 移動体(ポリゴン)
- 内部構造
- 活断層・速急線等
- 移動方向
- 地形図(東北2)
- 地形図(東北1)
- 地形図(関東)
- 地形図(中部)

- 山口県
- 福岡県
- 愛媛県
- 広島県
- 代表的地すべり地
- 地すべり指定地
- 市町村検索
- 図層検索
- 目標物検索



PPT作成のため
実際の画面を修正

- ・ 1/2.5万地形図
- ・ 地質リスク情報の公開

地質平面図・断面図の公開と課題点

① 図化の精度

- ・地質図は技術者の解釈による **イメージ**
- ・地形図と違って **位置は推測** である
- ⇒両者のオーバーレイには **工夫が必要**

② 自治体が作成する 表層地質図

- ・目的は **防災**
自然災害のリスクを公開している
- ・ユーザーは役所の職員ではなく **市民** である
- ⇒**わかりやすく** かつ **精度ある地質情報が必要**
- ⇒**精度** : **市民の固定資産(財産)への関心度**

③ 民間が作成する表層地質図(まだ例がない)

- ・**土地評価額の算定** と結びつけられるか？

ハザードマップ類のWeb公開

① 河川関係

- ・ 浸水想定区域図： 河川管理者(国・地方自治体)
法律によって対象河川が決められている
- ・ 洪水ハザードマップ(洪水避難図)：
市町村長に作成と市民への周知義務あり

② 土砂災害関係

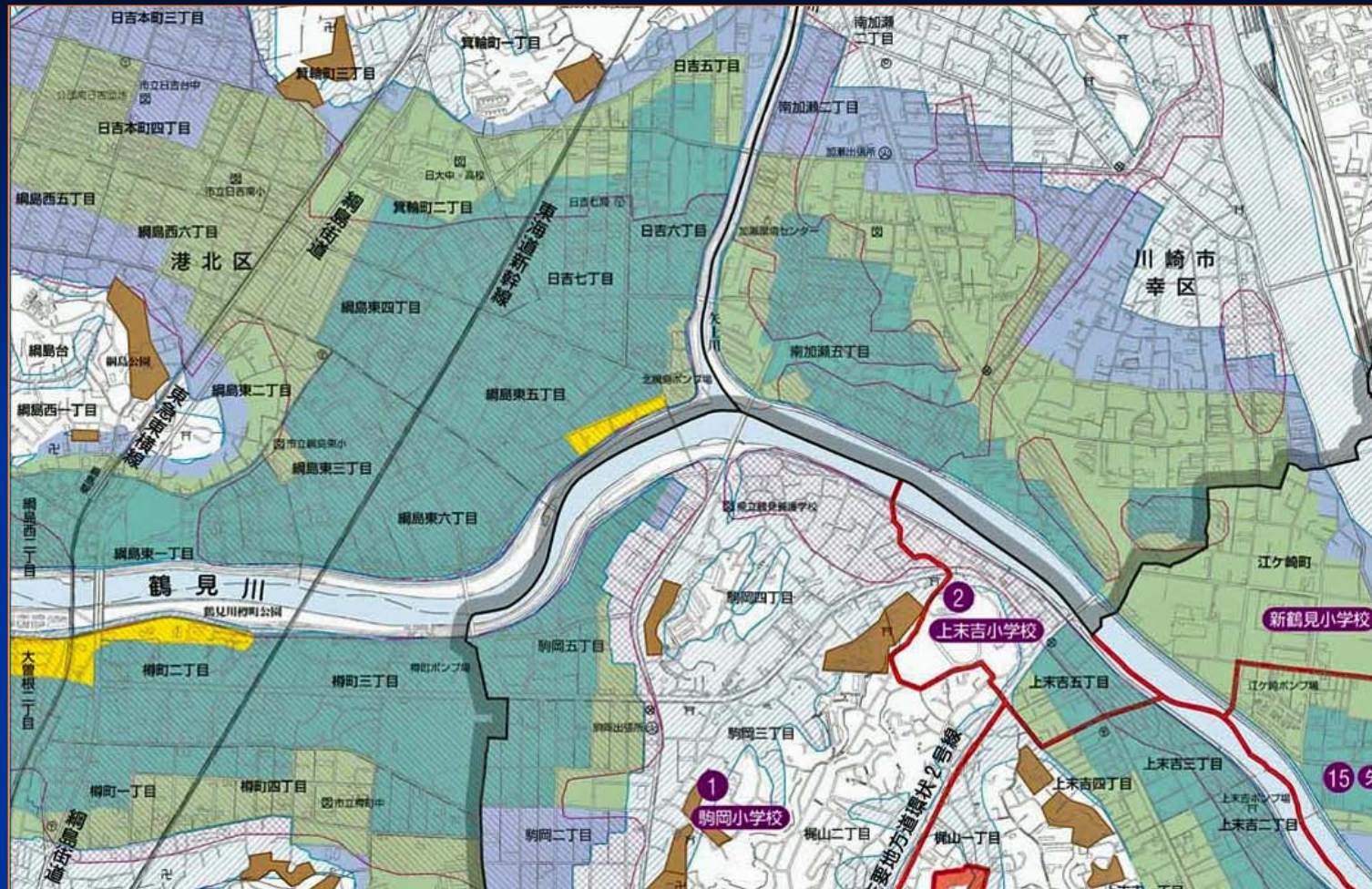
- ・ 土砂災害危険箇所マップなど：
都道府県知事に作成と県民への周知義務あり

③ 地震災害関係

- ・ 東海地震： 国(中央防災会議)
- ・ その他地震： 都道府県知事

注意： Web-GIS技術を使用していないサイトあり

横浜市 鶴見区洪水ハザードマップ



- 非Web-GIS
- ハザードマップの広報マップに相当
- 避難路，避難場所などを明示
- 最もポピュラーな配布用ハザードマップ様式

PPT作成のため
実際の画面を修正

京都府土砂災害警戒箇所点検マップ

PPT作成のため
実際の画面を修正

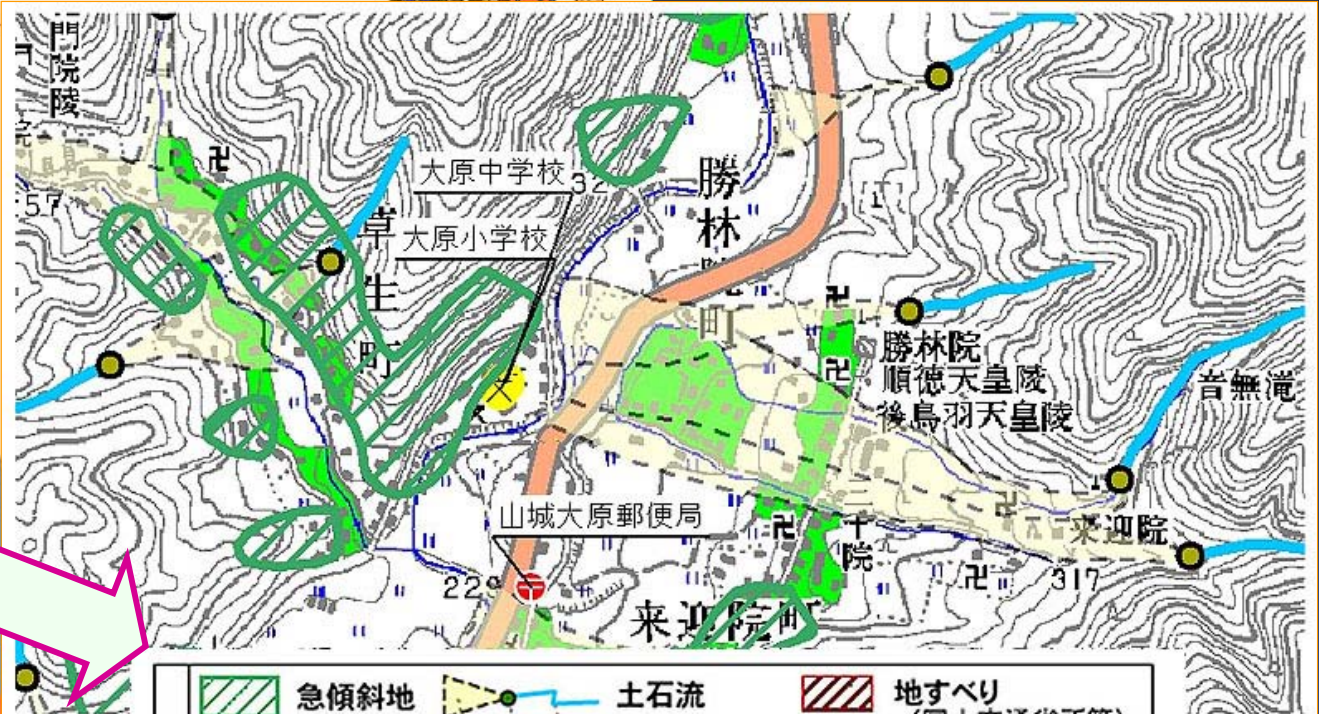


土砂災害警戒箇所点検マップ

作成 平成15年5月 京都府土木建築部砂防課



表示する地域名をクリックするか、市町村、郵便番号等を入力し、【検索】ボタンを押してください。




急傾斜地 傾斜度30°以上、高さ5m以上の急傾斜地(人工斜面を含む)で保全家が存在するか住宅等の新規立地が可能と考えられる箇所	土石流 主流路 氾濫開始点 土石流による被害のおそれのある区域 渓流の勾配が15°以上で保全家が存在するか住宅等の新規立地が可能と考えられる渓流箇所	地すべり(国土交通省所管) 地すべり防止区域(農林水産省所管) 地すべりが発生するおそれのある箇所
--	--	---

- 1/2.5万地形図、
- 非Web-GIS
- 地質(自然災害)リスクの高い場所の公開

横浜市 わいわい防災マップ

PPT作成のため
実際の画面を修正



表示地図切替

- 災害危険マップ
- 危険回避マップ
- 応急対応マップ
- 都市計画基本図

場所を変える


- 区・町丁目選択へ


地図を更新


- 町丁目名称
- 南関東地震 想定震度
- 南関東地震 液状化地域
- 液状化の可能性が高い地域
- 鉄道
- 避難に適する道路
- 避難に適さない道路
- 町丁目界
- 区界
- 縮尺に制限がありません
- 急傾斜崩壊危険区域
- 広域避難場所
- 地域防災拠点
- 地域医療救護拠点
- 延焼危険区域
- 南関東地震 木造建物倒壊危険区域
- 地域防災拠点区劃

災害危険マップ: 検査による危険性を表示した地図です。









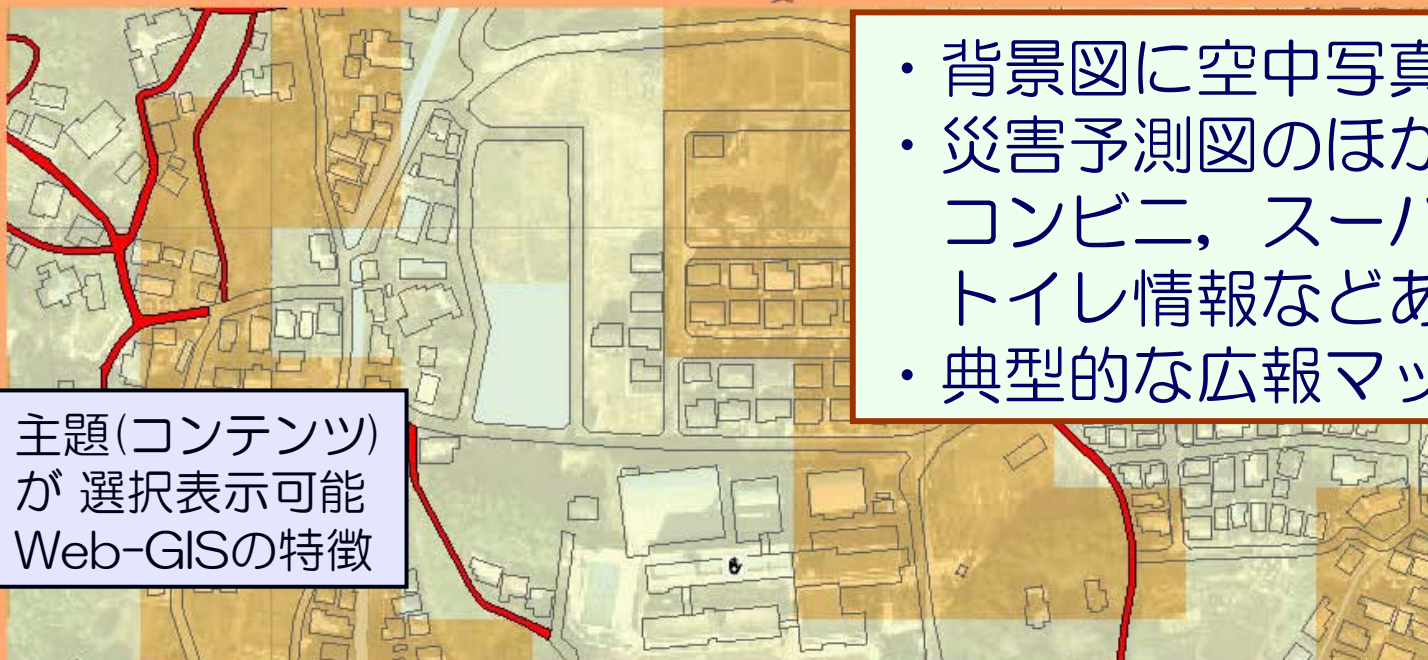



印刷 移動 防災要点は? 地域防災拠点 約1/10000 約1/5000 約1/2500 約1/1000








地図情報の縮尺や作成・更新時点

凡例を表示
操作方法を表示

エリア表示



横浜市民地震防災情報凡例一覧 - Mozilla Firefox

横浜市民地震防災情報凡例一覧			
震度4以下(災害危険マップ)		急傾斜崩壊危険区域: 対策済み(全マップ共通)	 ガルンスタンド、給油所など(応急対応)
震度5弱(災害危険マップ)		急傾斜崩壊危険区域: 未対策(全マップ共通)	 コンビニエンス ストアなど(応急対応)
震度5強(災害危険マップ)		広域避難場所(全マップ共通)	 スーパーマーケット、商店など(応急対応)
震度6弱(災害危険マップ)		地域防災拠点(全マップ共通)	 公衆トイレ(応急対応マップ)
震度6強(災害危険マップ)		地域医療救護拠点(全マップ共通)	 おもな公衆電話(応急対応マップ)
震度7(災害危険マップ)		延焼危険区域: 建物密度80棟/ha 木造建物混入率 3/4以上 (危険回避マップ)	 消防団器具置き場: 消防団の拠点として 必要な車両及び機資材を保管して

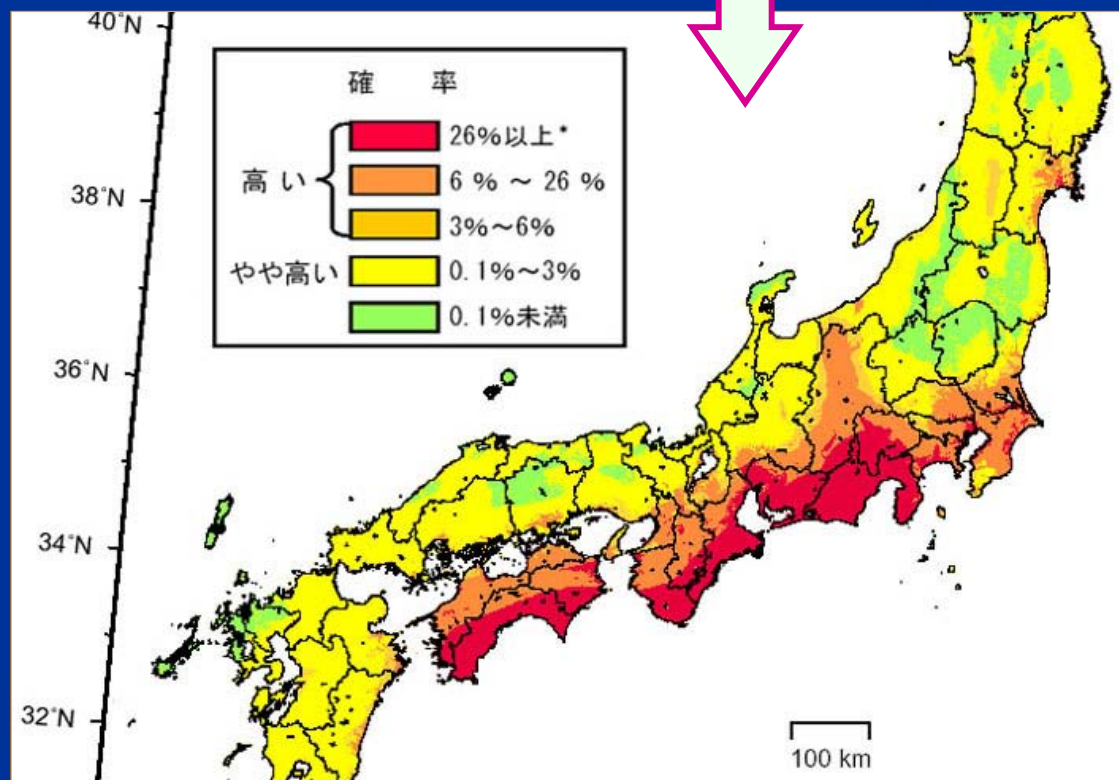
完了

・主題(コンテンツ)が選択表示可能
・Web-GISの特徴

・背景図に空中写真
・災害予測図のほかにコンビニ, スーパー, トイレ情報などあり
・典型的な広報マップ

ハザードマップ類の公開による影響と課題

- ① 地震損害保険基準料率の見直し(2006/5)
 - ・ 今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率の分布図(地震調査委員会 2005)
 - ・ 防災科学研究所 [K-NET]
 - ・ 1kmメッシュ地盤モデルから求める
 - ・ 地質関連情報が、市民の家計に結びついた最初の例？



② ハザードマップの普及と作成上の課題

- ・ハザードマップを作成するためには、少ないファクトデータを正しく評価し、将来像を予測する高い技術を持つ技術者の養成が不可欠

・土地評価額算定 に影響を与える可能性がある？

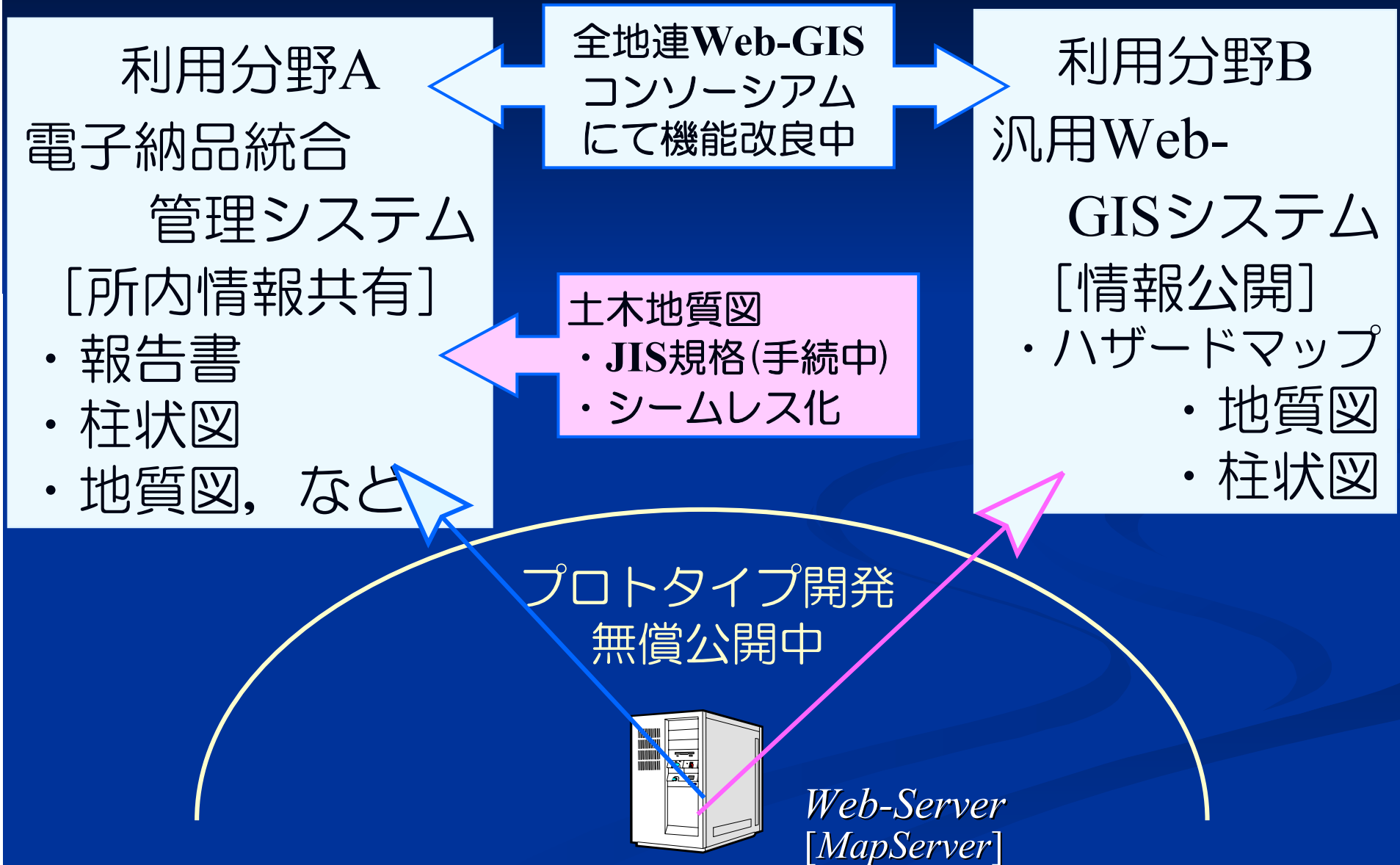
- ・将来、自然災害リスク評価が一般化すると仮定
⇒ 不動産取引の際に、その場所の地質情報が売買される？



(3) Web-GISのシステム開発と・普及活動

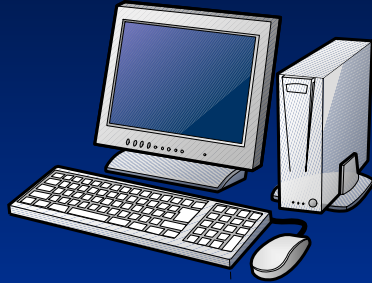
時期	内容
2003/01	次世代CALE対応研究会報告書(CD-R版)
2003/12	第1編 次世代CALS時代のGIS
2004/09	全地連情報化委員会 Web-GIS関連研究
2004/10	Web-GIS版電子納品統合管理システム開発
2005/05	[Free Open Souce Software, 無償配布]
2005/06	CALS/ECキーマン講習会で講習
2005/07	地質調査業界におけるWeb-GISへの展開に関する啓
2005/11	発・普及事業[盛岡, 静岡, 新潟, 岡山, 熊本]
2005/09	Web-GISコンソーシアムスタート(23社)
2006/07	Web-GISコンソーシアム, 機能強化版配布

Web-GIS版電子納品統合管理システム



電子納品統合管理システム[利用分野A]

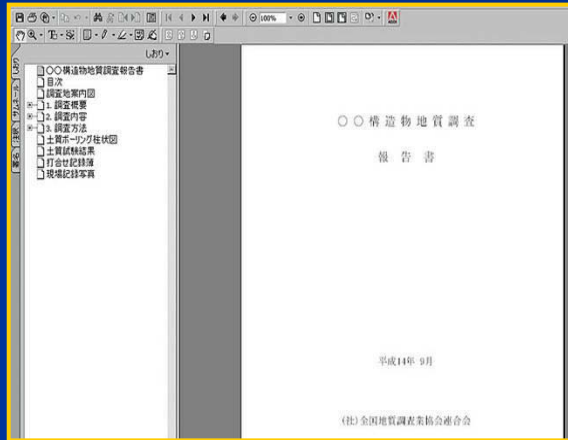
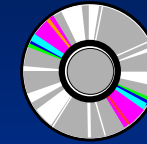
電子成果品作成



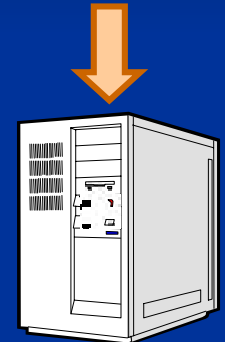
データベース登録



永久保存
(バックアップ)



調査報告書(PDF)



Web-titan
Web-GIS Server



背景地図



ボーリング柱状図(PDF)

- ① 電子成果品データベース構築
- ② 電子成果品(報告書本文)キーワード検索
- ③ 電子柱状図地図検索機能

プロトタイプ版
無償公開中

Web-titan (機能強化版) 表示画面例

Key Words			Mode	Results
カテゴリー	ON/OFF	キーワード	<p>■ Home</p> <p>ご注意</p> <p>1. 各項目を検索対象にするためには「ON/OFF」にチェックをしてください。</p> <p>2. 項目毎の検索条件は基本的に「AND」条件です。</p> <p>3. 語句の入力欄における検索語はスペース区切りによる「OR」条件で検索されます。</p> <p>4. 「業務管理名」は入力された文字列で前方一致による検索を実施します。</p> <p>5. 「TECRISキーワード」は「参照」リンクから該当する検索語を選択して入力することができます。</p> <p>繰り返しによって複数のキーワードを設定できます。</p>	<p>←検索画面へ戻る</p> <p>〈実施年月：1900-01 TO 2100-01〉</p> <p>◎ 5 件の検索結果があります</p> <p>ID : 0001 【△△街区地すべり調査業務】 (2005-06-30) 住所：新潟県新潟市黒島地内 発注者名：〇〇市△△部〇〇課 詳細情報 情報ダウンロード MapServer</p> <p>ID : 0002 【〇〇道路沿いに伴う地質調査】 (2005-06-30) 住所：新潟県新潟市濁川地内 発注者名：△△市△△部〇〇課 詳細情報 情報ダウンロード MapServer</p> <p>ID : 0003 【20060615】 [] 地区土質調査(その2) (2004-07-30)</p>
1. 業務管理名	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<p>Mode</p> <p>■ Home</p> <p>ご注意</p> <p>1. 各項目を検索対象にするためには「ON/OFF」にチェックをしてください。</p> <p>2. 項目毎の検索条件は基本的に「AND」条件です。</p> <p>3. 語句の入力欄における検索語はスペース区切りによる「OR」条件で検索されます。</p> <p>4. 「業務管理名」は入力された文字列で前方一致による検索を実施します。</p> <p>5. 「TECRISキーワード」は「参照」リンクから該当する検索語を選択して入力することができます。</p> <p>繰り返しによって複数のキーワードを設定できます。</p>	<p>Mode</p> <p>■ Home</p> <p>ご注意</p> <p>1. 各項目を検索対象にするためには「ON/OFF」にチェックをしてください。</p> <p>2. 項目毎の検索条件は基本的に「AND」条件です。</p> <p>3. 語句の入力欄における検索語はスペース区切りによる「OR」条件で検索されます。</p> <p>4. 「業務管理名」は入力された文字列で前方一致による検索を実施します。</p> <p>5. 「TECRISキーワード」は「参照」リンクから該当する検索語を選択して入力することができます。</p> <p>繰り返しによって複数のキーワードを設定できます。</p>
2. 業務名称・住所・路線名	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
2. 発注者名・受注者名	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
2. TECRIS業務分野コード	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
2. TECRIS業務キーワード	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
2. 業務概要(300文字)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
2. 実施年月	<input type="checkbox"/>	年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 ~ 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日		
2. 位置座標	<input type="checkbox"/>	東経 <input type="text"/> 度 <input type="text"/> 分 <input type="text"/> 秒 ~ 北緯 <input type="text"/> 度 <input type="text"/> 分 <input type="text"/> 秒 ~		
3. 自由記入欄(300文字)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<p>Mode</p> <p>■ Home</p> <p>ご注意</p> <p>1. 各項目を検索対象にするためには「ON/OFF」にチェックをしてください。</p> <p>2. 項目毎の検索条件は基本的に「AND」条件です。</p> <p>3. 語句の入力欄における検索語はスペース区切りによる「OR」条件で検索されます。</p> <p>4. 「業務管理名」は入力された文字列で前方一致による検索を実施します。</p> <p>5. 「TECRISキーワード」は「参照」リンクから該当する検索語を選択して入力することができます。</p> <p>繰り返しによって複数のキーワードを設定できます。</p>	<p>Mode</p> <p>■ Home</p> <p>ご注意</p> <p>1. 各項目を検索対象にするためには「ON/OFF」にチェックをしてください。</p> <p>2. 項目毎の検索条件は基本的に「AND」条件です。</p> <p>3. 語句の入力欄における検索語はスペース区切りによる「OR」条件で検索されます。</p> <p>4. 「業務管理名」は入力された文字列で前方一致による検索を実施します。</p> <p>5. 「TECRISキーワード」は「参照」リンクから該当する検索語を選択して入力することができます。</p> <p>繰り返しによって複数のキーワードを設定できます。</p>
3. 調査・解析手法名	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
4. 土質・地質名	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
5. 試験名称	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
6. その他登録内容	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
7. 図面名称	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
8. 全てのカテゴリ	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>		
		<input type="button" value="Go"/> <input type="button" value="Clear"/>		
			<p>Mode</p> <p>■ Home</p> <p>ご注意</p> <p>1. 各項目を検索対象にするためには「ON/OFF」にチェックをしてください。</p> <p>2. 項目毎の検索条件は基本的に「AND」条件です。</p> <p>3. 語句の入力欄における検索語はスペース区切りによる「OR」条件で検索されます。</p> <p>4. 「業務管理名」は入力された文字列で前方一致による検索を実施します。</p> <p>5. 「TECRISキーワード」は「参照」リンクから該当する検索語を選択して入力することができます。</p> <p>繰り返しによって複数のキーワードを設定できます。</p>	<p>←検索画面へ ←検索結果へ</p> <p>〈実施年月：1900-01 TO 2100-01〉</p> <p>業務概要 ID : 0004 【] 堤防点検詳細調査 (2006-03-31) 業務名： [] 堤防点検詳細調査 (2006-03-31) 住所：茨城県 川流域 発注者：国土交通省関東地方整備局 [] 事務所 受注者：川崎地質株式会社</p> <p>境界座標 西側：東経 139度 分 20秒 東側：東経 140度 分 21秒 北側：北緯 036度 分 17秒 南側：北緯 036度 分 17秒</p> <p>業務情報 【TECRIS業務分野コード：1312041】 【TECRISキーワード：安全性評価、浸透流解析、すべり安定解析、パイピング、対策工検討】</p> <p>本業務は、 [] 川流域における堤防および基礎地盤の土質性状の把握を目的とした土質調査、既設堤防の浸透に対する安全性検討を目的とした浸透流解析を行った。該当12断面において、ボーリング、標準貫入試験、現場透水試験、室内土質試験を実施後、土質定数を設定し、解析モデルを作成した。次に、浸透流計算を実施し、得られた浸透線を用いて、すべり安定解析、パイピングの検討を行い、浸透に対する安全性を評価した。現況モデルによるすべり破壊に対する安全率は評価基準値を満足するものの、パイピングは評価基準値を満足しない断面があった。該当箇所については、対策工モデルによる浸透流解析を行い、適切な強化工法について提案した。</p> <p>自由登録欄</p> <p>調査手法名</p> <p>報告事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 報告書本文：11冊 ボーリング：24本 土質試験：実施 図面名称：, D0CS0010 その他情報：

Web-titan (機能強化版) 表示画面例

The screenshot displays the Web-titan interface. At the top, the title '新潟' (Niigata) is centered. On the left, a legend titled 'Legend' lists various map layers with checkboxes: Boring locations (checked), Station names (checked), Place names (checked), Railway (checked), Roads (checked), Administrative boundaries (checked), Buildings (checked), Parks (checked), and Water bodies (checked). Below the legend is a 'Redraw Map' button. The main map area shows a street grid and water bodies in Niigata, with five red triangle markers numbered 1 through 5. Marker 5 is circled in red. A red arrow points from marker 5 to a data table in a Microsoft Internet Explorer window. The table is titled 'ボーリング地点' (Boring Locations) and contains the following data:

ID	業務管理名	業務名称	工期	Boring	緯度	経度	土質試験結果
0005	953000101	平成17年度〇〇地区地質調査業務	2004-03	0001, PDF , XML , P21	037-54-18	139-05-42	PDF XML
				0002, PDF , XML , P21	037-54-19	139-05-41	PDF XML
				0003, PDF , XML , P21	037-54-18	139-05-40	PDF XML
0018	954000109	〇〇道路に建設に伴う地質調査業務委託	2004-10	0001, PDF , XML , P21	038-04-12	139-07-12	PDF XML
				0002, PDF , XML , P21	038-04-13	139-07-12	PDF XML

At the bottom of the map area, there is a scale bar showing distances from 0 to 1.6 km.

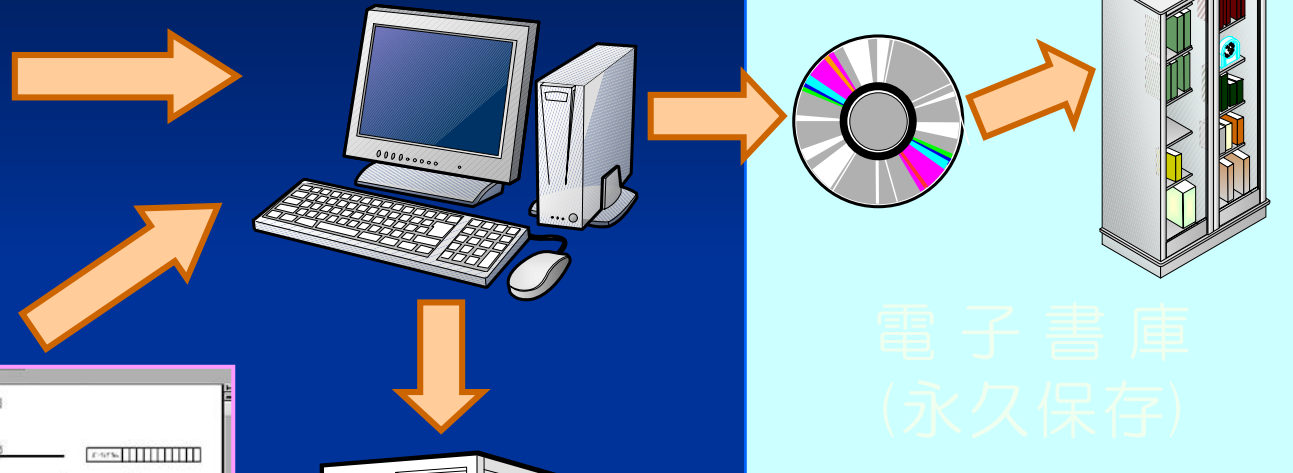
WebServer [MapServer]

!開発済：紙報告書・紙柱状図の登録機能



紙の報告書

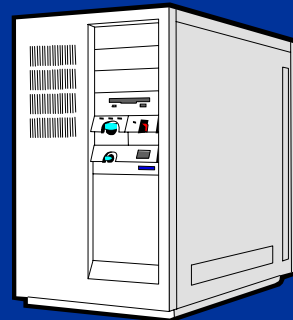
スキャナ(PDF)登録



電子書庫
(永久保存)



紙の柱状図



WebServer
[MapServer]

機能強化版

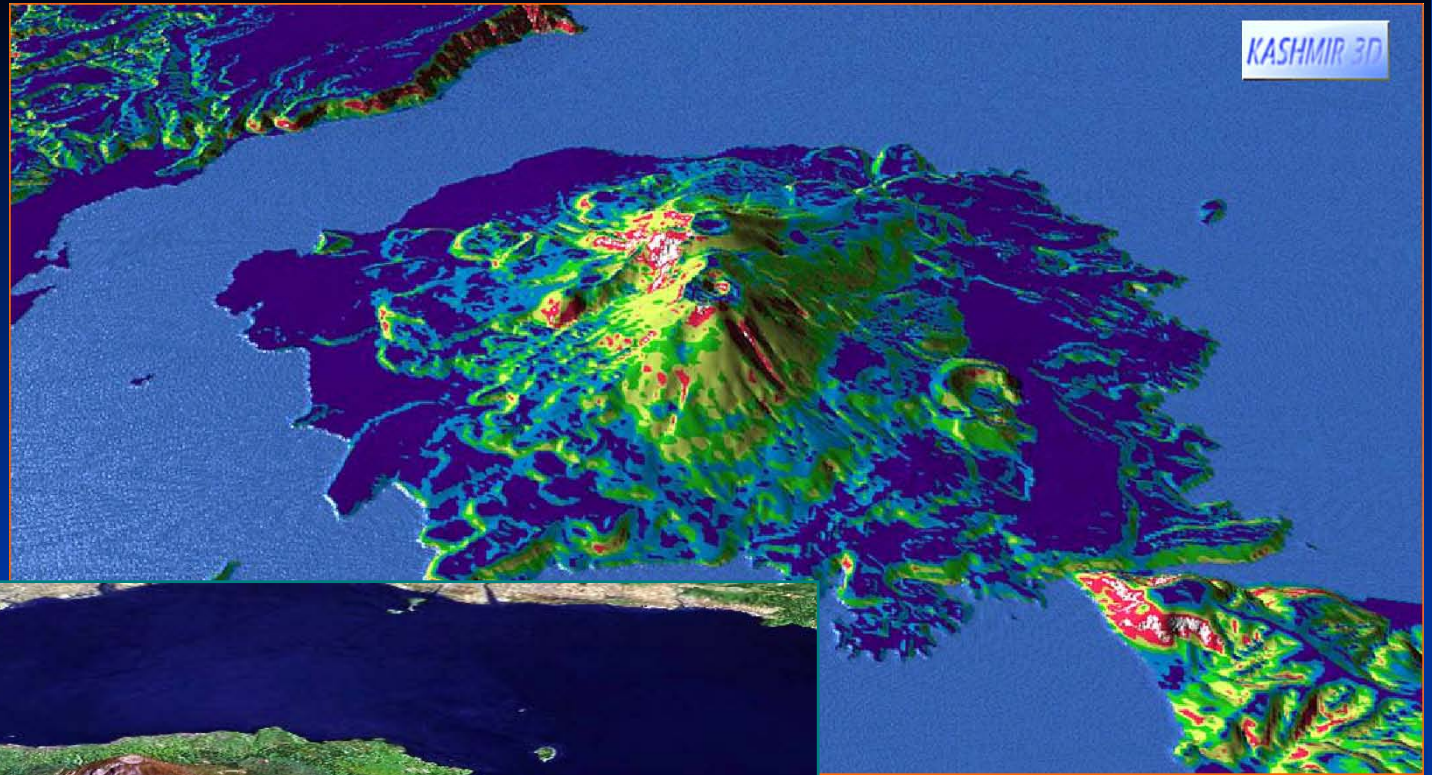
- ・コンソーシアムメンバー：無償配布済み
- ・非メンバー：有償配布予定(金額，時期)未定

地盤情報に関する全地連の動き

- ① 土木地質図のJIS化による地質凡例の統一
 - ・ TS A0024(2006/6/20)
 - ・ 土木地質図は公共事業で作成される
 - ・ 発注機関を横断する統一土木地質図の作成
 - ⇒ GISで統一的に管理・表現が可能
- ② 情報管理に精通した技術者の養成(資格制度)
 - ・ 電子化された地質情報の形式と内容の管理
[情報の品質管理能力, 情報処理能力, CADや
GISに関する知識, 情報セキュリティ]
- ③ 地質情報の原本性確保
 - ・ 改訂履歴(トレーサビリティ)の厳重管理
[真正性の担保, 作成者・時刻, 改訂者・時刻]
 - ・ 証明費用の低価格化と平易な操作性が必要

参考：桜島

Kashmir3D →
(50mDEM
傾斜量)



← *Google Earth*
(衛星写真)