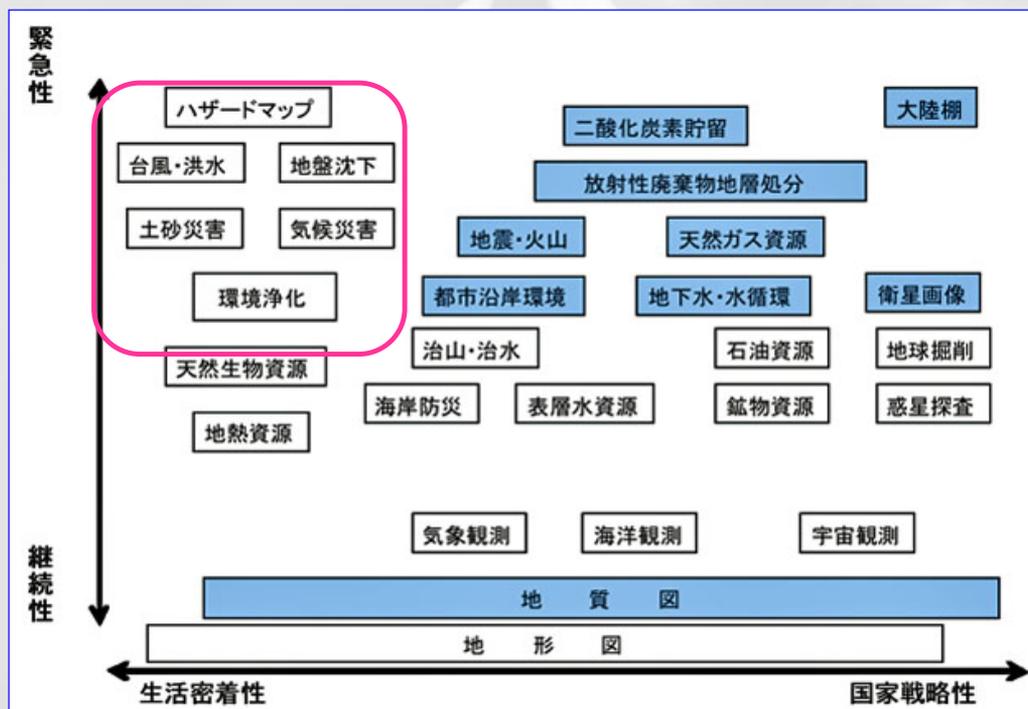


公共団体の地質情報公開と情報管理

1. 一般市民が必要とする地質情報
2. 自然災害に係わる地質リスク(災害リスク)
3. 地盤情報の公開に関する方向性
4. 安心・安全に対するニーズに応じて

(社)全国地質調査業協会連合会
中田文雄

一般市民が必要とする地質情報



震災の遺訓

大地震が起きると多くの人命が失われる。しかし、学校の耐震強度や我が家の足元の地盤情報など「災害リスク情報」が開示されていれば、救える命もある。「開示すれば混乱を招く」「対策を進め、多額の予算が必要になる」といふ行政の理屈は、人命優先なのか。(池田孝昭 別冊「一面参照」)

災害リスク開示急務

多額負担恐れ 渋る行政

●地盤の強度
 建築物の強度比へ見落とされた地盤。国土交通省は、大地震の際、泥状になって地盤が起す危険のある造成地が全国約1万ヶ所あると推定する。06年から、自治体危険箇所を調査し、ハザードマップを作成し公表しなければならなかった。しかし、都道府県も特別学校耐震記事省略

市など調査主体の12月、自治体のうち07年度中に調査に着手したのは大阪府や静岡県、横浜市など18しかない。08年度の調査開始も見送った。調査開始も見送った。調査開始も見送った。調査開始も見送った。

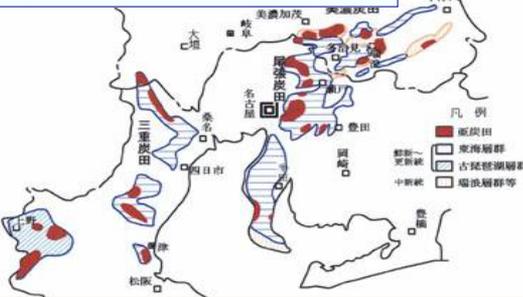
開いて現地のボーリング調査を求めた。市の担当者は「地価に影響すると反対する声が多い」と心配したが、除外せず進めた。

阪神大震災では兵庫県西宮市で盛り土が地盤の弱さを引き起こし、34人が犠牲になった。現地を調査した金井俊孝・京大教授(応用地盤学)は「人がリスクを作った側面は否めない」と、とるべき対策はある。危険な場所を早急に見直し、情報を開示すべき」と指摘する。

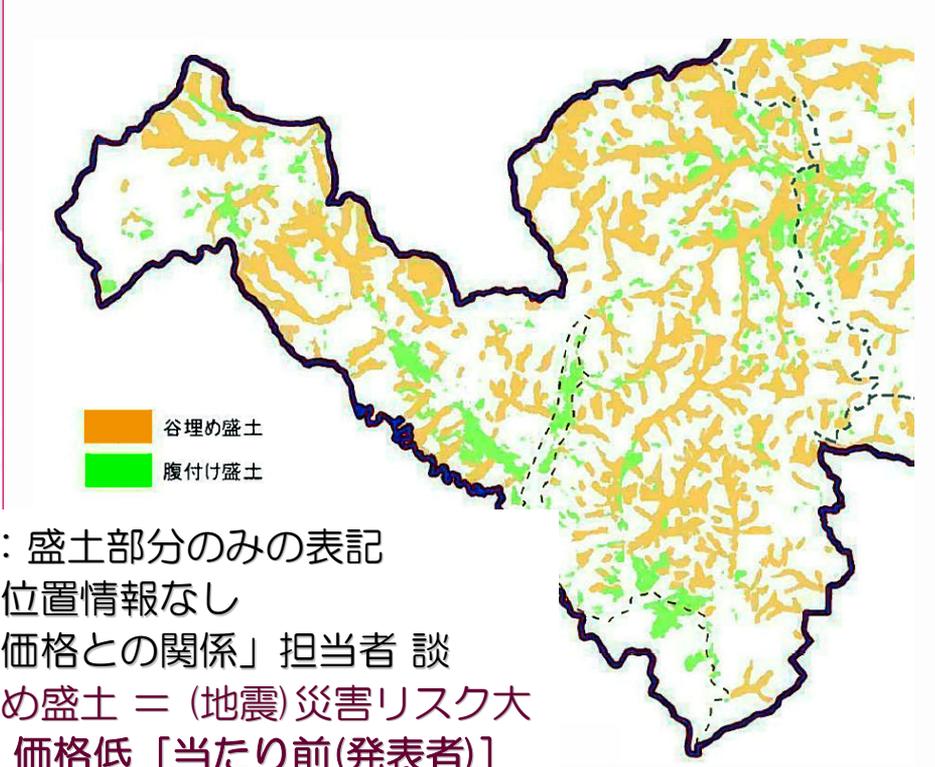
進まない自治体の災害リスク情報の開示	リスク情報	開示の状況
危険な盛り土造成地(推計で全国1千カ所)	ハザードマップ公表は川崎市のみ	9割の自治体は調査も未着手
土砂災害危険箇所(全国52万5千カ所)	住民に周知徹底したのは5万8千カ所だけ	
地震ハザードマップ	作成済みは127市町村だけ	作成率5.5%(05年8月現在)
津波ハザードマップ(対象657市町村)	作成済みは232市町村だけ	作成率35%(07年3月現在)

安心・安心のための災害リスク情報＝地質情報

東海地方の亜炭田の分布



川崎市・大規模土地造成マップ



公開状況：盛土部分のみの表記
 ⇒ 詳細な位置情報なし
 ・「土地価格との関係」担当者 談
 ?! 谷埋め盛土 = (地震)災害リスク大
 ⇒ 価格低 [当たり前(発表者)]

川崎市・大規模土地造成マップ



市役所(行政)に代わって、
災害リスクを公開するサイト
が必要かもしれない

川崎市・大規模土地造成マップ
背景：GoogleMap(ゼンリン)

JGCA

一般市民が災害関連情報を利用する上での問題

- ① 地盤や水害に関するリスク情報(ハザードマップ)を
公開する役所が異なる
 - ・洪水浸水図 = 河川管理者[国, 都道府県]
 - ・洪水ハザードマップ(洪水避難地図) = 市区町村
 - ・土砂災害危険箇所図 = 都道府県
- ② トップページに地質災害リスク情報への直リンクが殆ど無い
例 北海道庁から「土砂災害危険箇所図」を探す。
北海道庁 ⇒ 文字検索(トップページに無い) ⇒ 土砂災害警戒箇所の説明パネル
記述に従って ****土木現業所のページを探す**
小樽土木現業所 ⇒ パネル1 ⇒ パネル2 ⇒ 市町村選択
⇒ 地図インデックス ⇒ 目的ページ

一般市民では、専門用語と
リンクの複雑さで、目的
ページへの到達は極めて困難

提案

- ・統一基準によるポータルサイトの開設(NPO, 全地連)
- ・(国や自治体が公開する)災害関連情報の著作権放棄
- ・地質情報管理士の営業品目

JGCA

自治体のホームページ(参考)

札幌市役所 City of Sapporo

緊急時には・・・ 救急当番医療機関 | 応急手当 | 緊急時の連絡先 | 避難場所 | 消防出動係
災害に備えて・・・ 地震 | 風水害 | 洪水ハザードマップ

札幌市長のページ
市長記者会見
市長のメール
札幌市議会

トピックス
3月31日から区役所戸籍住民課の窓口受付時間を臨時延長します (2月29日)
子どもの権利条例(案)についてご意見を募集してい

仙台市 SENDAI CITY OFFICIAL HOMEPAGE

観光情報 | 事業者向け情報 | 市の施設・区役所

新着情報 (2008年3月5日更新)
平成20年度に開催予定の副都心スポーツイベント
始めましょう。グリーン購入
博物館常設展「春の展示」を開催します
五木山動物公園「春の食堂」がリニューアルオープンします

企業のPRリンク：有
災害情報リンク：無

地盤情報の公開に関する方向性

- ① ボーリングなどの地盤情報の整備が進み、
国民への情報提供と公開が一般化する
例 国土交通省TRABIS公開(2008年3月末予定) 注 全地連の推測
- ② 地盤情報データベースの基盤整備が更に進む
例 統合化地下構造データベースの構築
- ③ 建築確認申請に添付される地盤資料の条件が緩和
⇒ 当該事業のための地質調査が減少する傾向 例 愛知県

地盤情報のニーズの変化(予想)

従来：(公共)事業や開発を自ら行う者

将来：上記に加えて、

- ・ 地盤に関する自然災害のリスクを評価する者
- ・ 不動産の担保価値の評価者(不動産鑑定など)
- ・ 不動産を購入しようとする個人や団体
- ・ 再開発や建築に関わる者

① 国土交通省 地盤情報提供システム(予定)

インターネットによる情報提供
Apache、PHPなど

地図表示と簡易検索
電子国土WEBシステム
インターフェイスプログラム

情報検索と閲覧
「地下構造データベース管理サーバ」
(科学技術振興調整費)
PostgreSQL

地盤情報の集積

① 主なメタデータ
調査名, 発注機関, 調査機関,
地名, 緯度・経度

② 主な地盤情報
①に加え **技術者名**
ボーリング情報, 土質試験一覧

③ 背景地図
電子国土

④ 同様の公開事例
千葉県, 横浜市,
神奈川県, 島根県

地盤情報ポータルサイト

分散管理を

地図の移動、拡大・縮小など

キーワード検索

緯度・経度の表示と移動

地名からの検索と地図の移動

ボーリング柱状図の表示・ダウンロード

標題情報のポップアップ

出典：電子国土を利用した地盤情報の表示・検索システムの開発：倉橋, 佐々木, 稲崎, 第2回シンポジウム「統合化地下構造データベースの構築」2008, pp.27-30

③ 建築確認申請時の事例[(財)愛知県建築住宅センター]

被害想定データ

■建物被害予測結果
木造
RC構造
S構造
軽量S構造

■地盤代表モデル
■地震動予測結果
■液化判定結果

地盤代表モデル
[代表地盤モデル]

500mメッシュ地盤モデル

愛知県の建築確認申請時の添付資料：

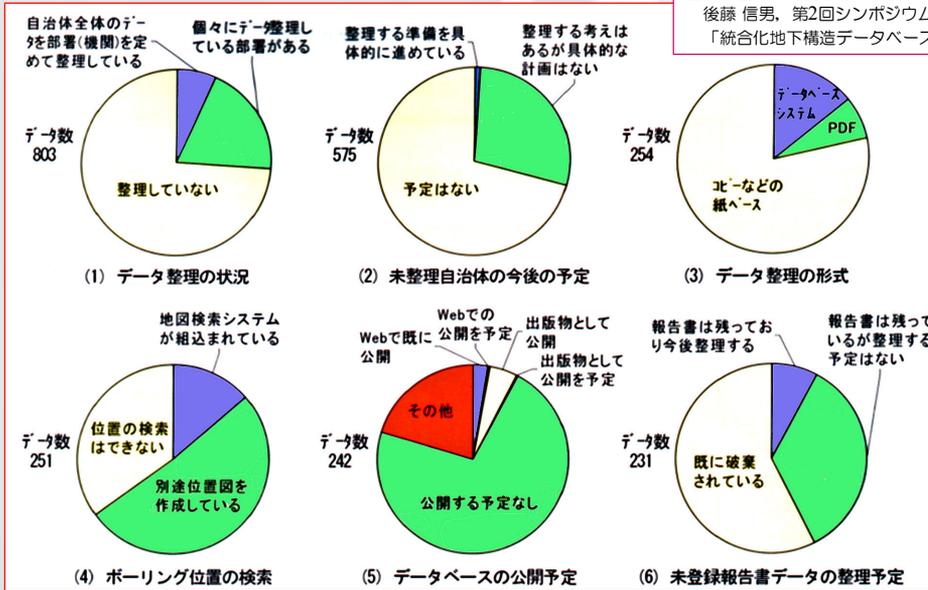
- 原則として現地での地盤調査結果
- しかし、地盤状態を把握できる資料及び設計方針があれば、当該地の地盤データでなくても申請は可能

地盤工学会では、「250mメッシュ表層地盤図」を構築・公開(予定)

地盤コード 62595							
土質記号	n値範囲	代表n値	密度 (g/cm ³)	s波速度 (m/sec)	g _h -γ曲線番号 (m/sec)	φ ₅₀ (mm)	fc (%)
Ac1	0-5	2	1.6	130	1	0	0
Ac1	Dg1	-50	30	2	300	8	0
Dg1	Dm	50-	50	2.1	500	0	0
Dg1							

逆風か? ?! 市区町村の地質情報整備の現状!?

出典：自治体におけるデータベース整備の現状：
後藤 信男，第2回シンポジウム
「統合化地下構造データベースの構築」2008，pp.41-42



データ整理に着手：・整理を進める部署の問題(人手)

できない理由：・データの電子化にかかる手間

：・維持管理にかかるコスト

：・データベース化のノウハウの不足 etc

地質情報の整備費用に関する私案

案1：当該企業のバナー広告を掲載(URL)

⇒ 公開用の情報整備費用の負担

案2：公開用Web-GISサーバの自由化

・ポータルサイト：行政当局，NPO，全地連

・柱状図などの情報公開サイト運営：各企業(自前)

調査会社には **地質情報が(永久)保管** されている

⇒ 企業は **地盤評価**や**災害リスク評価** で利益

※ **調査者の著作権放棄** = (公共)事業者の**所有権放棄**
or **二次利用権の承認**

安心・安全に対するニーズに応じて

① 今後、地質調査業が取るべき姿勢

国民に対して、地盤の安全性に関する良質な情報の提供 ⇒ 顧客層が大逆転する可能性

② 災害や軟弱地盤に関するリスク情報の提供サービス

- ・ 地震災害や土砂災害の危険性予測
- ・ 地下鉱山、採石場や地下壕などの跡地分布
- ・ 旧河道や大規模盛土などによる軟弱地盤の分布
- ・ 土壌汚染や地下水汚染の拡散予測
- ・ 豪雨時や津波時の浸水可能性予測(洪水)

最後に、

日本情報地質学会は何をなすべきか

① 地質情報に関する既存団体の方向性(再掲載)

- ・ 地質地盤情報の公開：国，自治体(支援団体含む)
- ・ 表層地盤のメッシュモデル：(社)地盤工学会
- ・ 地質地盤の三次元モデル：(独)産総研 etc
- ・ 3Dモデルによる地震動予測：(独)防災科研 etc

② 日本情報地質学会の方向性

- ・ 地質(地盤)の 3D/2D モデルを作成する研究
- ・ 地質(地盤)情報公開ツールの協同開発(改良)
⇒ Web-titan, 電子国土, GoogleMap/Earth, etc
- ・ 地質(地盤)情報から **災害リスクを定量化** する研究
- ・ 地質(地盤)情報の **品質を確保する** ための研究