

災害リスク管理のための 地質地盤情報の共有化 —忘れられた国土情報

国立研究開発法人
産業技術総合研究所
佃 栄吉

はじめに

- 可視化・モデル化は重要な科学的作業
- 地図の発明は社会の進歩に大きく貢献
- 地表の情報は高精度化してきた
- 地下、特に大都市の地下地質地盤の情報は十分に可視化できていない。
- 不確実な情報のため、社会的合意に膨大な時間がかかわれている。
- 見えないため、無関心。リテラシーの低下

地質地盤情報の共有化への取り組み —法整備化へ向けた提言

1. 日本学術会議からの提言 平成25年1月
2. 地質・地盤情報活用促進に関する法整備推進協議会の設立(平成25年4月から)
3. 「国土強靱化法」(平成25年12月)—国土強靱化基本計画(平成26年6月)

地質地盤情報の共有化に向けて

—安全・安心な社会構築のための
地質地盤情報に関する法整備—

日本学会議 地球惑星科学委員会(平成25年1月31日)

提言

- 1) 地質地盤情報に関する包括的な法律の制定
—地質地盤情報は国民の共有財産
- 2) 地質地盤情報の整備・公開と共有化の仕組みの構築
—情報プラットフォーム[ネットワーク]構築
- 3) 社会的な課題解決のための地質地盤情報の活用
の促進と国民の理解向上

地質・地盤情報活用促進に関する法整備推進 協議会の設立（平成25年4月から）

- 事務局：（一社）全国地質調査業協会連合会
- 地盤工学会，土木学会，日本建築学会，日本地質学会など関連学協会が参加
- 専門委員会により，利活用，広報，法制度の検討
- ビッグデータの公開→品質向上，新たなビジネスチャンス
- 行政等への働きかけ

国土強靱化基本計画〔平成26年6月閣議決定〕

2 国土強靱化を推進する上での基本的な方針

(3) 効率的な施策の推進

科学的知見に基づく研究開発の推進及びその成果の普及を図ること。

4 特に配慮すべき事項

(データベース化、オープンデータ化の推進)

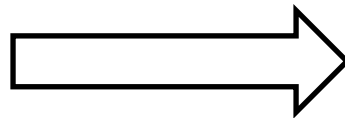
- 国と地方、官と民が適切に連携・役割分担しつつ、地形・地質等の基盤情報をはじめ各主体が有する様々な情報の共有・データベース化を推進するとともに、このための統一的なプラットフォームの整備を図る。また、これらの情報のオープンデータ化を推進する。

地質地盤情報は国民の資産

地質地盤情報とは

地質地盤は自然が作ったもので、変わらない。地質地盤情報はその状態を表したもので、地下の構造、地盤の特徴などの示す有効な情報である。

元来、自然の状態
を表す知見



地質地盤情報は
国民の資産

特に、ボーリングデータは構造物の計画や設計、防災計画などに必須の情報

ボーリングデータは国民の資産、共有財産

第一次利用 建築申請、工事 ボーリング実施者がデータを所有
第二次利用 数多くのボーリングデータを集積するとより有効
誰もが使える情報として活用
整備、保管、共有化を進め、高い利便性を提供

地質地盤情報の“電子国会図書館”を作る

特に人口の密集した大都市がターゲット

N35°57'

E139°21' E139°27'

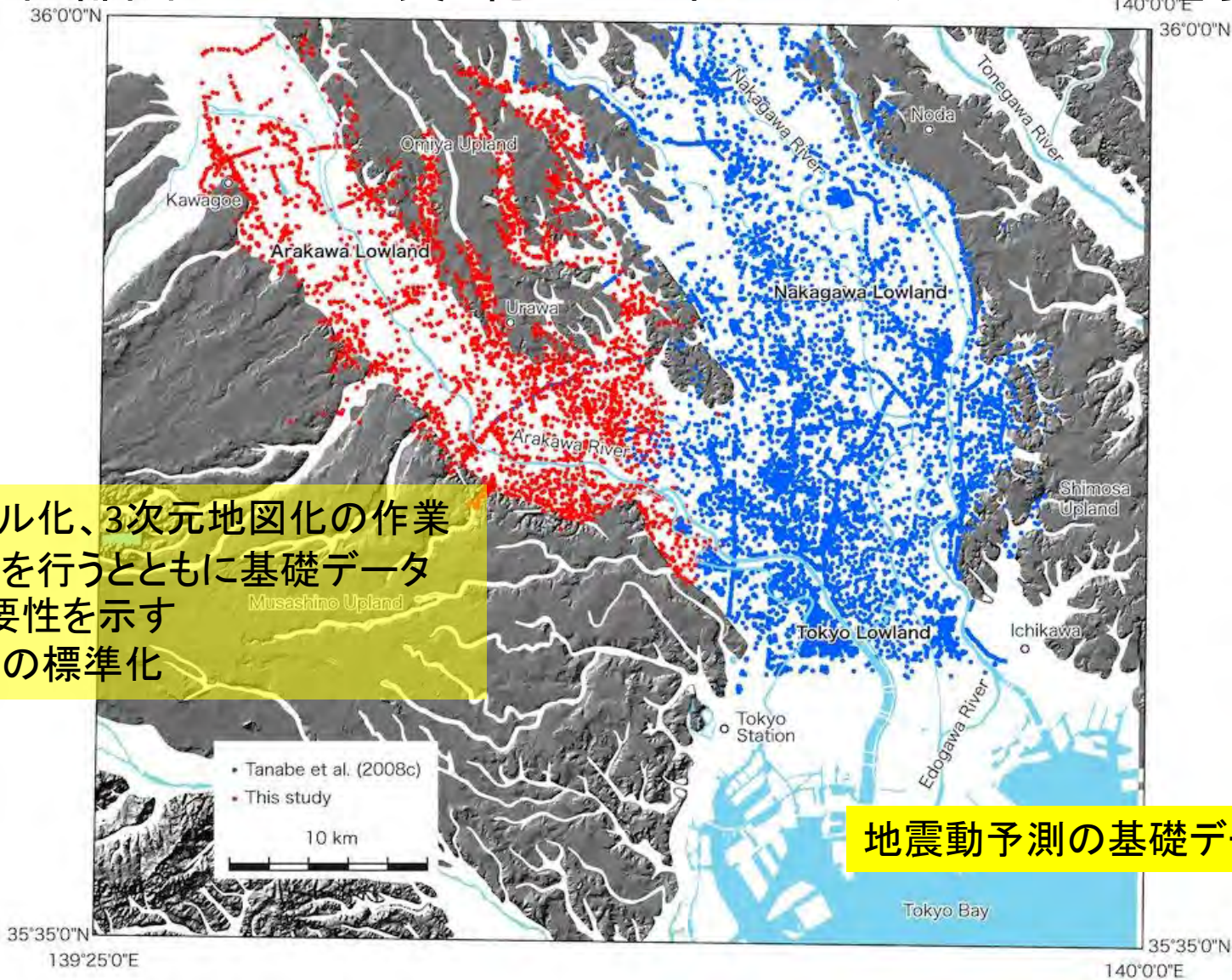


Image Landsat

Google earth



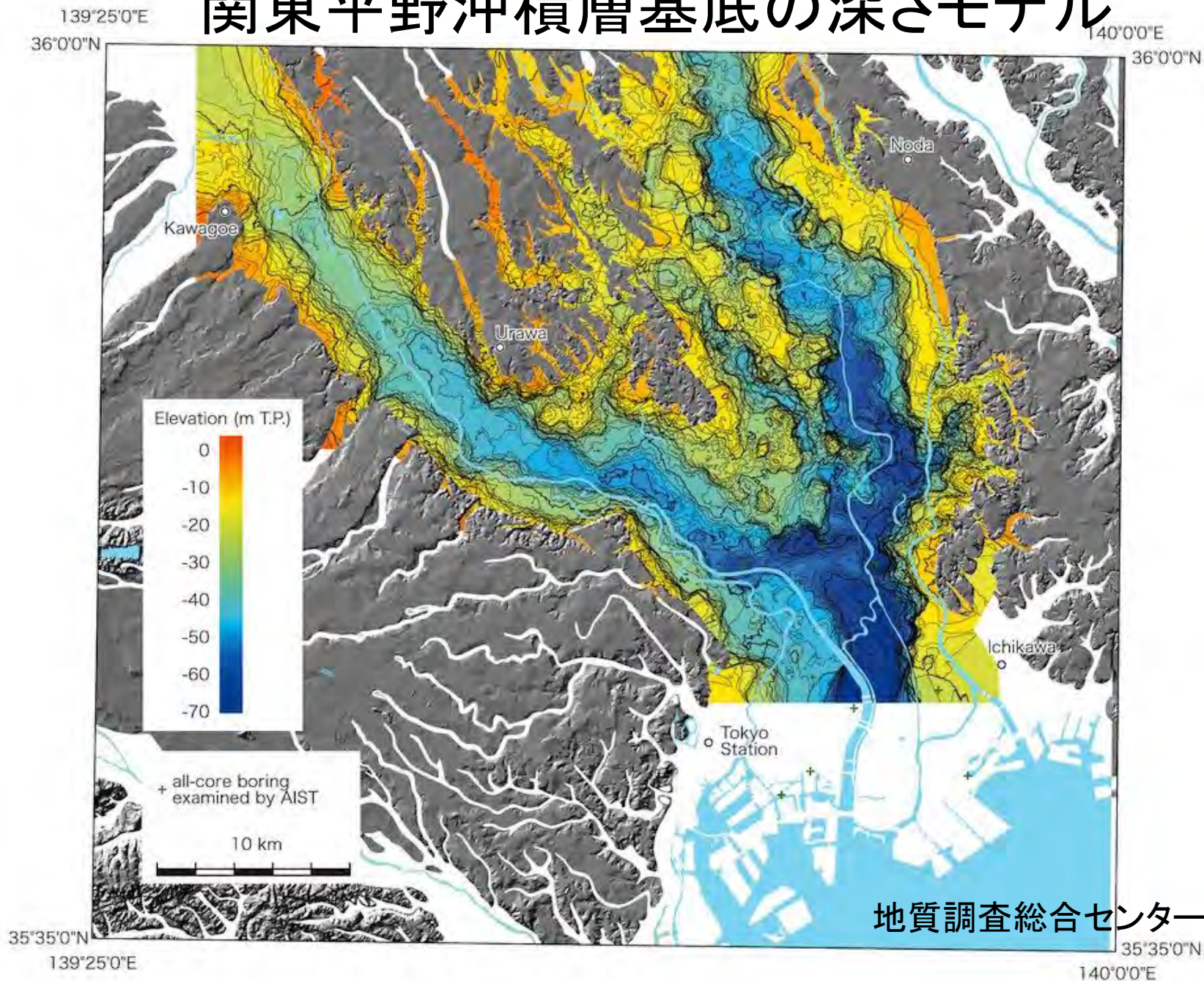
首都圏の地下地質-約10000本のボーリングデータを参照



・モデル化、3次元地図化の作業
・研究を行うとともに基礎データの重要性を示す
・地質の標準化

地震動予測の基礎データとして

関東平野沖積層基底の深さモデル



浦安市の液状化災害

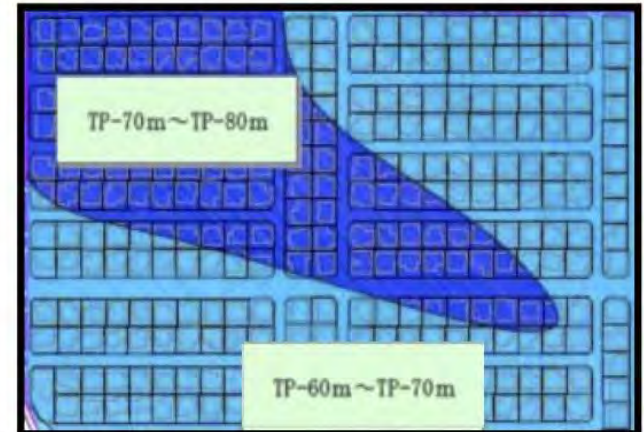
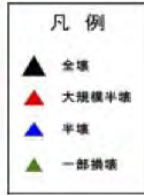
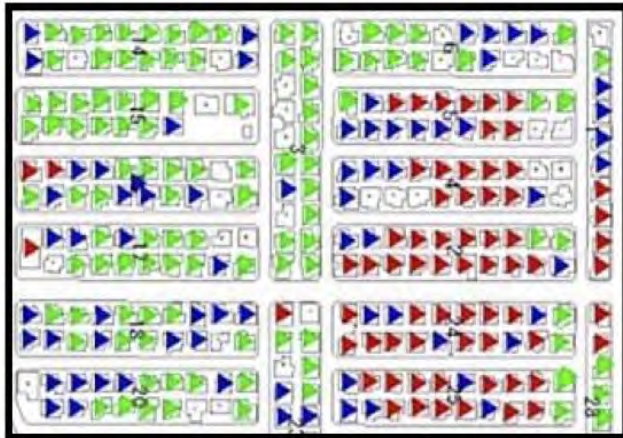


国立明石高専ブログより

浦安市現地説明会資料より

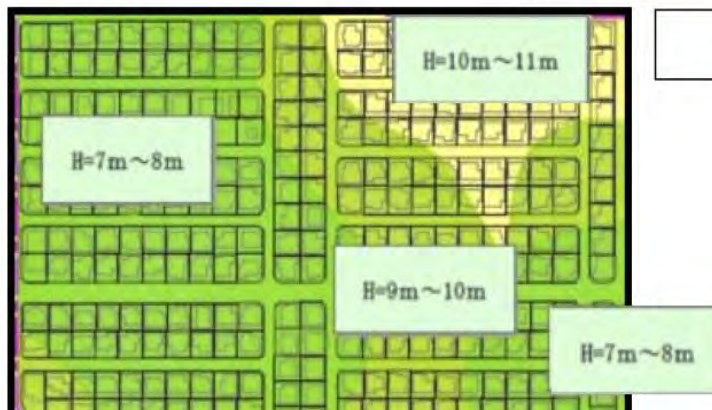
3. 被害状況と地質の関係

- ・地区の中で被害にばらつき
- ・液状化層厚の違いとポンプ浚渫による粒度のばらつきによると推定



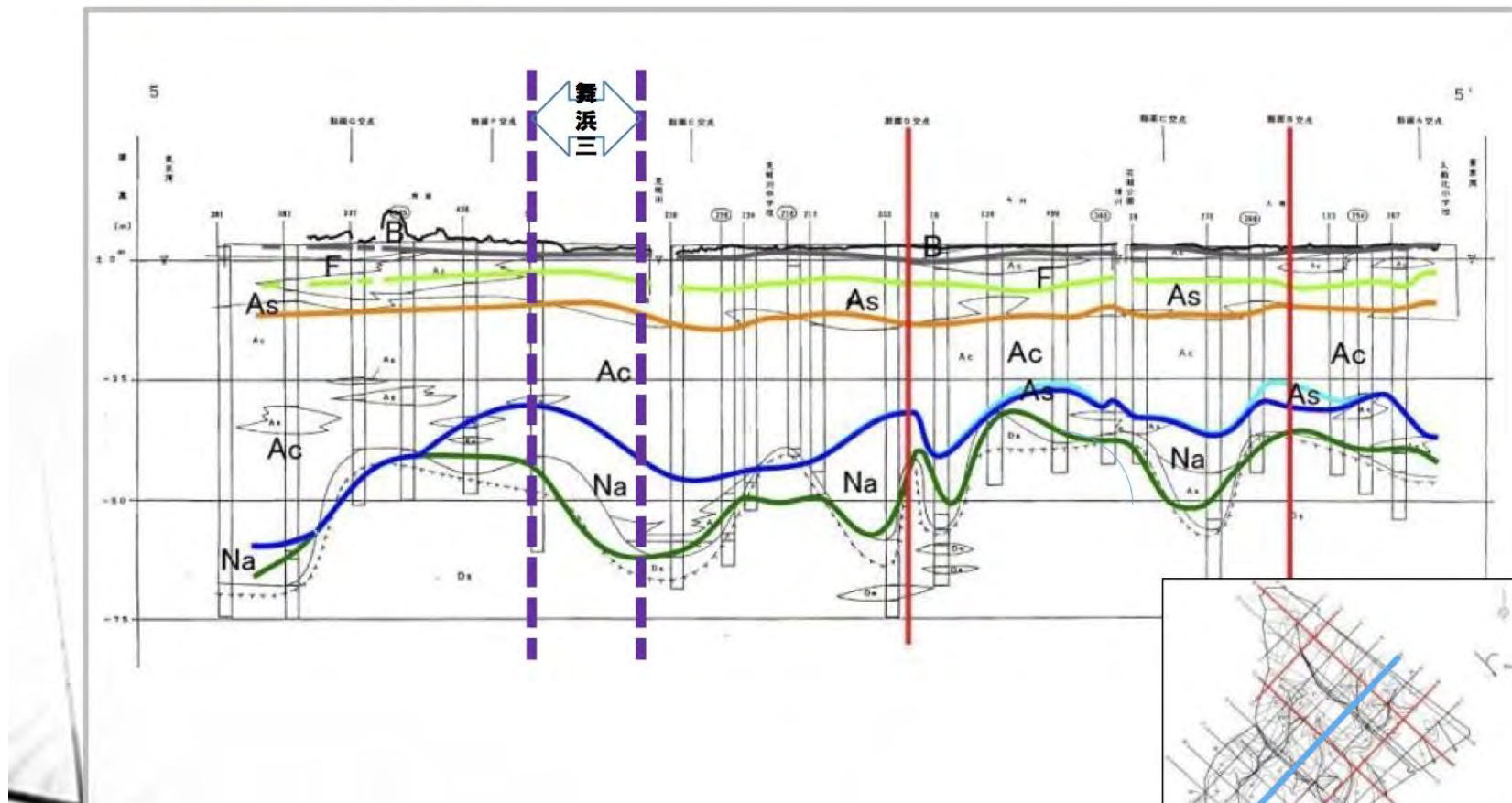
東日本大震災の被害状況

基盤深さの分布想定



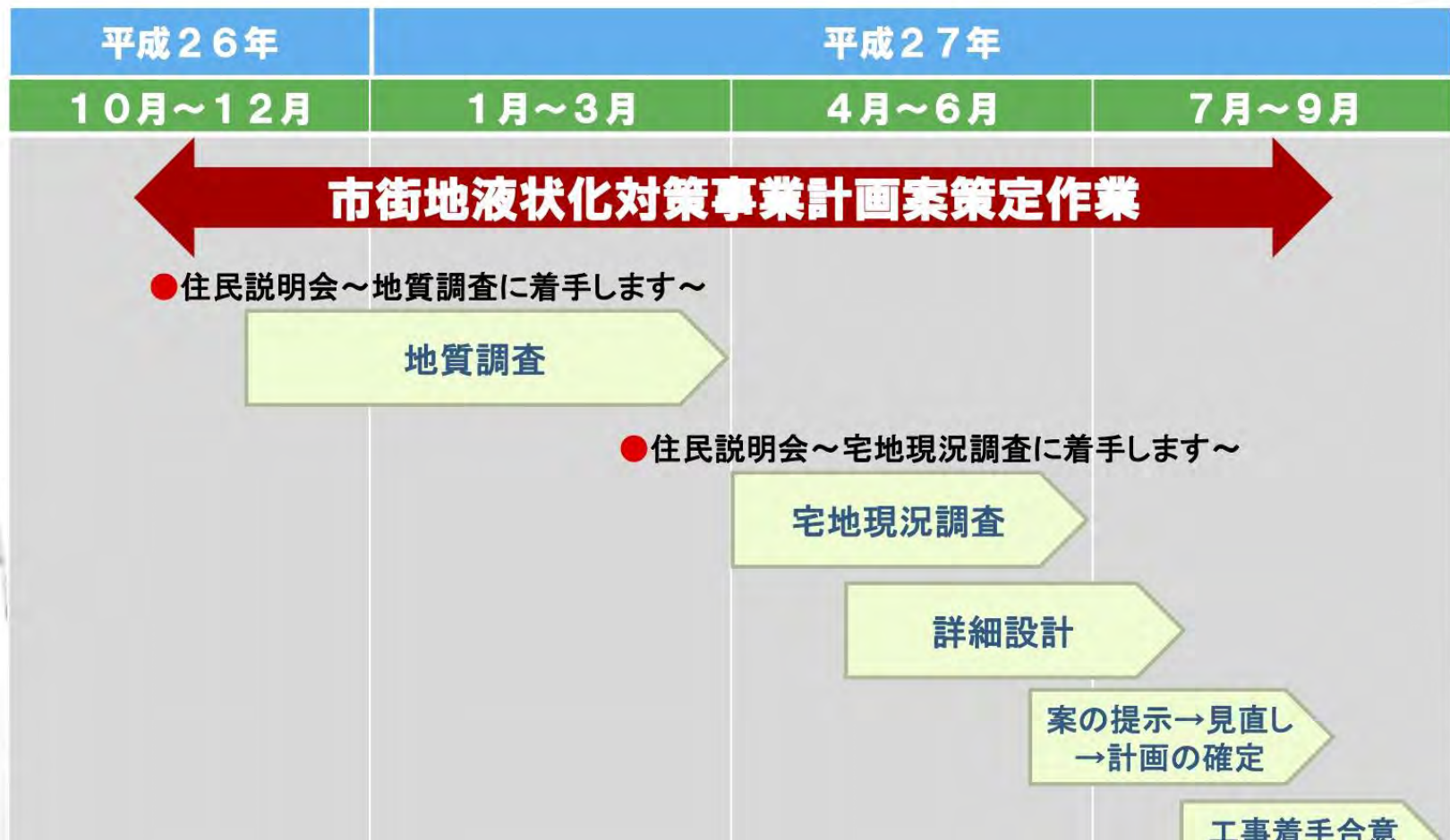
既存の公共事業のデータだけでは不十分

2. 地盤の特性

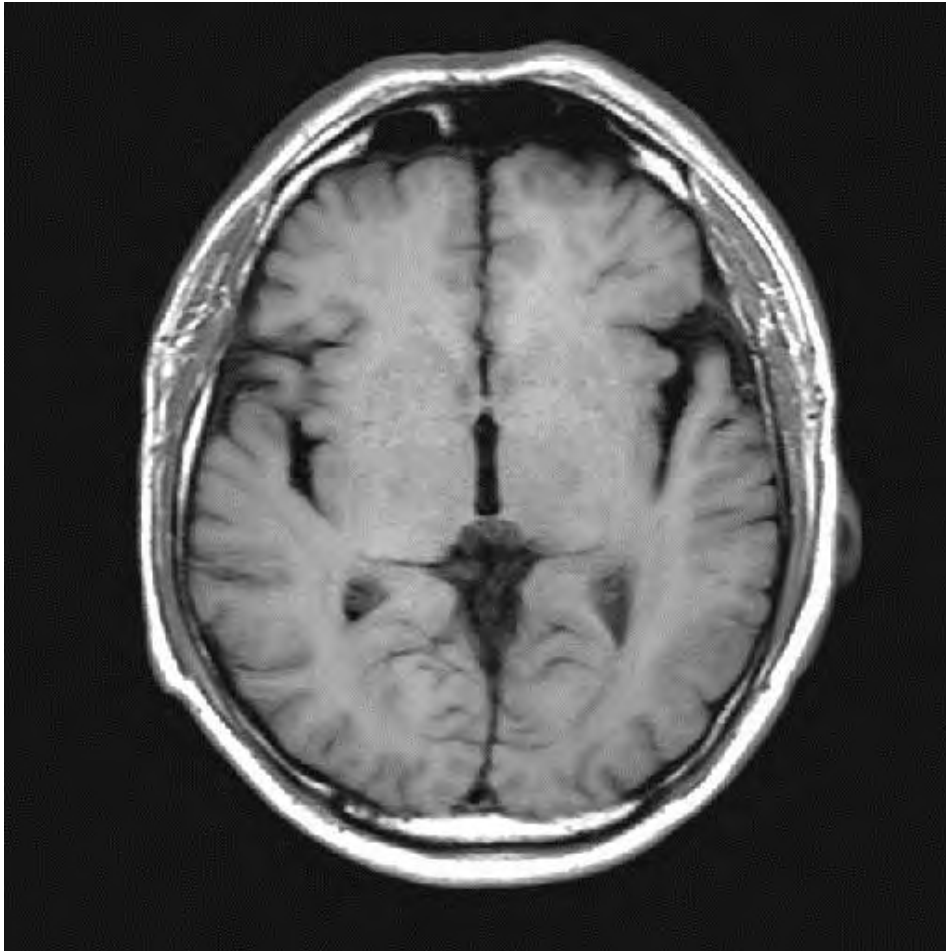


浦安市説明会資料より

対策工事のための合意形成・調査



医療分野のリスクコミュニケーション



人間ドック
X線、MRI、超音波、
CT、内視鏡 など、
画像を見ながら、
確認するのが当たり前。

より安全な強靱な社会の創造ため 地質地盤情報の共有化に向けて

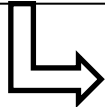
- 市民が自身の住む土地の地形・地質の特性について高い関心をもつこと
- 地質地盤情報に関心を払うようになるためには精度の良い地下の可視化(3次元地図化)が不可欠
- そのためには、地質地盤情報を公共財として定義し、共有化するための法整備が不可欠
- より安全な土地利用について市民が共に取組む
- 地下水資源、地中熱など都市の資源利用

地質地盤情報は国民生活にとって必須の情報・国民の共有財産

災害に強い街作り、国土開発、環境保全、インフラ整備、
産業振興、安全で快適な国民生活

【現状認識】

- ◆ 地下の情報は液状化、強震動、変位など、防災やインフラ整備にとって重要な情報
- ◆ 地下は直接目で見るできないため、地質地盤情報の重要性を認識するのが難しい
- ◆ ボーリングデータなどは存在するが、データベースとして十分に整備されていない。また、防災などに十分に活用(二次利用)されていない。



地質地盤情報の“電子国会図書館”が必要

(仮称)地質地盤情報活用推進基本法の提案

【法整備を契機に期待されること】

- 地質地盤情報の整備・共有化・活用が進む
- 自治体や産業界での地質地盤情報の活用の拡大
- 情報を利用した新ビジネス、社会への波及効果
- 国民のリテラシー向上 防災の認識 小中高の教育