ＧＩＪセミナー
Geo-infomatics Initiative, Japan

地質地盤情報の活用と法整備

－ 課題解決に向けた取り組み －

一般社団法人　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会

目　次

１．法人設立にあたって
　（1）設立趣旨 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
　（2）目標と活動計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
　（3）地質地盤情報に関する社会の動向 ・・・・・・ 4
２．地質地盤情報とその意義
　（1）地質地盤情報とは? ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
　（2）ボーリングデータ、共有化のメリット ・・・・・・ 6
　（3）人口減少社会の地質地盤情報 ・・・・・・・・・・ 7
　（4）地質地盤リスク ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
３．地質地盤災害から学ぶこと －法整備に向けて －
　（1）　地質地盤災害の実例 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
　（2）法整備の提案 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
　（3）法整備の効果 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11

一般社団法人　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会

GIJセミナー
1．法人設立にあたって （1）設立趣旨

我が国は、地震、火山噴火、豪雨、土石流、地すべりなどの自然災害が頻発します。地質地盤情報は安全・安心で豊かな私たちの生活にとって欠くことのできない国土の基本情報であり、貴重かつ膨大な国民共有のビッグデータです。

地下の地質地盤情報を安全・安心で豊かな生活に役立てるため、私たちは以下のように提案します。

- 地質地盤情報は**国土の基本情報**であり、**国民の共有財産である。**
- 地質地盤情報を収集し活用できる仕組みである地質地盤情報の**「電子図書館」**を構築しよう。
- 地質地盤情報の活用を促進するためには、地質地盤情報の位置づけを明示する**法整備**が必要である。

地質地盤情報の活用にかかる活動履歴

- 地質地盤情報協議会（産総研コンソーシアム）（2006年4月～2012年3月）
- 日本学術会議提言（2013年1月）
- 地質・地盤情報活用促進に関する法整備推進協議会 （2013年4月～2016年3月）
- 地質地盤情報の活用と法整備を考える会（2016年４月～2024年3月）

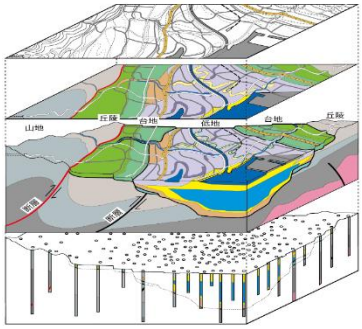
これらの成果を踏まえ、2024年4月に法人化しました。

本法人の趣旨

国土の陸域・海域の全デジタル情報を対象として、国土デジタル情報の整備・共有化と利活用を通じて、国民の安全、国土強靭化、環境保全等、国土の創成にかかる社会の重要課題の解決を目指します。

計　画

1　地質地盤情報のデジタル化及び共有化に関する研究調査
2　地質地盤情報の有効活用に資する社会の仕組み作り及び法整備に関する活動
3　ワークショップや講演、ホームページなどを通じた普及活動
4　自然科学分野・工学分野と社会分野・人文分野などとの連携



地下の3次元表示
地形や地質の調査、ボーリングデータなどの情報を合わせて3次元表示すると、地下の状態を可視化することができます。
出典　産総研地質調査総合センター

（一般社団法人）　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
GIJ (Geo-infomatics Initiative, Japan)
URL : https://www.geo-houseibi.jp　Mail : geo.houseibi@gmail.com

一般社団法人　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会

GIJセミナー
1．法人設立にあたって （2）目標と活動計画

目　標

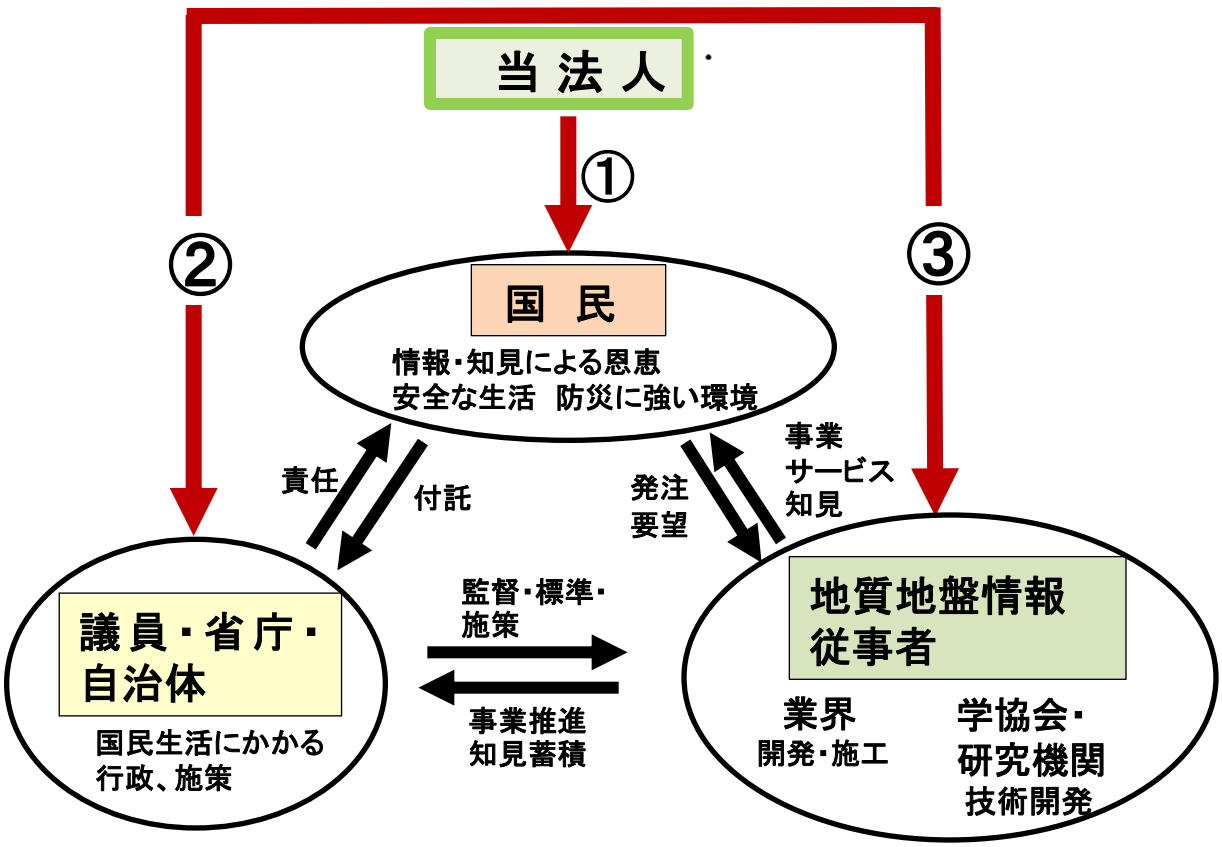
当法人は国民、議員、省庁、自治体、業界、学協会、研究機関等の連携協働により、地質地盤情報の活用と法整備を目指す。

活 動 計 画

目標達成のため以下の①～③の活動を行う。

① 国民の安全な生活に役立つ地質地盤情報の認識向上と広報活動
② 議員、省庁、自治体への働きかけ、活動趣旨の説明
③ 地質地盤情報を取り扱う業界および学協会・研究機関の協働体制

（ ① ② ③はそれぞれ下図の番号に相当）



（一般社団法人）　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
GIJ (Geo-infomatics Initiative, Japan)
URL : https://www.geo-houseibi.jp　Mail : geo.houseibi@gmail.com

一般社団法人　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会

GIJセミナー
1．法人設立にあたって （3）地質地盤情報に関する社会の動向

【大矢 暁氏（NPO法人地質情報整備活用機構 2004年設立2019年解散）は、地質地盤情報の利活用や法的整備に関する意見を先導。発言の一部は次項の地質地盤情報協議会提言その1 p.34-36に掲載】

2006年4月～2012年3月　地質地盤情報協議会（産総研コンソーシアム）
地質地盤情報、特にボーリングデータの整備・共有化と法整備に関する議論
・地質地盤情報協議会記事 https://www.gsj.jp/information/domestic/sgk/consortium.html
・提言その1 2007年3月https://www.gsj.jp/information/files/teigensho.pdf
・提言その2 2010年9月https://www.gsj.jp/information/files/teigensho2.pdf

2008年　国土交通省国土地盤情報検索サイト KuniJiban公開
・道路、河川、港湾事業等の地質・土質調査成果であるボーリング柱状図や土質試験結果等の地盤情報の公開サイト　https://www.kunijiban.pwri.go.jp/jp/

【 防災科学技術研究所、自治体（東京都、千葉県、埼玉県など）、関西圏地盤情報ネットワークのボーリングデータベース整備・公開、地盤工学会などの活動 】

2013年1月31日　日本学術会議地球惑星科学委員会
・提言　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－
https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t168-1.pdf

2013年2月　　地盤品質判定士協議会（地盤工学会等）
・地盤の評価に関わる調査・試験の立案、調査結果に基づく評価と対策工の提案等を行う技術者の養成
https://jiban-jage.jp/pege.html

2013年4月～2015年3月　　地質・地盤情報活用促進に関する法整備推進協議会
・冊子「地質地盤情報の活用と法整備（地質・地盤情報活用検討委員会作成）」発行（2015年）

2016年4月～2024年3月　地質地盤情報法の活用と整備を考える会
・安全・安心な社会を構築するための地質地盤情報と活用と法整備の活動

2017年（平成29年）4月　日本学術会議公開シンポジウム
・地質地盤情報の共有化を目指して -安全安心で豊かな社会の構築に向けて-

2017年9月　国土交通省審議会技術部会
・答申「地下空間の利活用に関する安全技術の確立について」
https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/kanbo08_sg_000128.html

2018年4月　一般財団法人国土地盤情報センター設立
・国土交通省答申に基づいて認可された組織で、官民の多くの機関から提供された地盤情報を全国一括で管理する「国土地盤情報データベース」の運営機関　https://ngic.or.jp/greeding/

2024年4月　（一般社団法人）国土デジタル情報研究所　地質地盤情報の活用と法整備を考える会 設立
・　冊子「国民の安全・安心のため 地質地盤情報の活用と法整備を！」発行

（一般社団法人）　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
GIJ (Geo-infomatics Initiative, Japan)
URL : https://www.geo-houseibi.jp　Mail : geo.houseibi@gmail.com

GIJセミナー
2. 地質地盤情報とその意義 (1) 地質地盤情報とは？

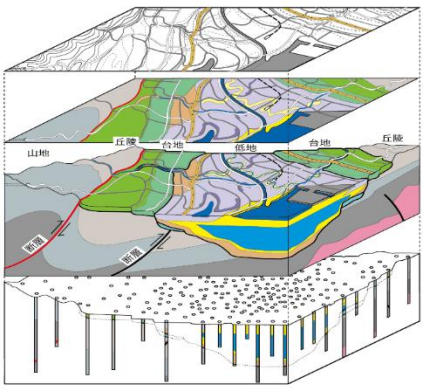
地表に関しては、地形図が整備され、地理情報として公開されている。一方、地下はでき方や時代が異なる砂・粘土や岩石などで構成されていて、複雑で一様ではなく、地下水の流れもある。しかし地下については直接見ることがでない。

そのため、地下のデータを取得するには調査が必要で、それには時間と費用が必要である。これまでに国、自治体、団体、企業、個人が取得したデータは重要で、再度取得することはできず、今後取得するデータも同様である。

地質地盤情報の種類には種々のものがある。例えば、地質、地盤、活断層、地球化学、地球物理、鉱物資源、火山、ボーリングデータ、地下水などがある。

大地を支える地下の地質地盤の情報は国の安全や防災のために必須であり、国として整備するべきデータです。これらのデータを散逸させず、整備アーカイブし、将来の国土開発や、防災に利用すべきである。

自然災害・安全のためには地下の地質地盤情報が重要である。自分のところだけが安全ということはなく、大地は連続しているので、地下の情報や地下水の流れを直接見ることはできないが、その状態を知ることはたいへん重要である。



地下の3次元表示
地形や地質の調査、ボーリングデータなどの情報を合わせて3次元表示すると、地下の状態を可視化することができます。
（出典　産総研地質調査総合センター）

地下の調査方法としてボーリング調査があり、国土の開発、道路工事、建築などの際には地下の状態を知るためボーリング調査が行われる。調査結果はボーリングデータを呼ばれる。ボーリングデータには、実施状況や目的に応じて公的なデータと民間データがある。公的データは原則公開できるが、民間データには公開・非公開の状況があり、以下のような状況にある。

・国や自治体が実施したボーリングデータは税金を使った調査であるので、公的データである。
・企業や個人が事業・建築などのために調査したデータは民間データであり、企業や個人が所有権を有する。
・研究機関や学会等が行った調査データは研究によって得られた学術データであり、公開が基本である。
・資源（鉱物資源、天然ガス、石油等）に関する調査は、資源量や開発に関して秘匿性があり、原則非公開とされている。
・JR（前身の国鉄を含む）、道路公団、電力会社などの公共機関による調査データは公開されていないことが多い。
・温泉ボーリングのデータは成分や湯量等にかかるデータであり、温泉を利用したビジネスに関わるため、公開されていない。

（一般社団法人）　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
GIJ (Geo-infomatics Initiative, Japan)
URL : https://www.geo-houseibi.jp　Mail : geo.houseibi@gmail.com

一般社団法人　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会

GIJセミナー
2. 地質地盤情報とその意義　(2) ホーリングデータ、共有化のメリット

データ整備と所有権について
国や自治体が発注した場合は公的なデータ（国民のデータ）と言える。自治体はそれぞれの状況により整備状況が異なり、大都市では整備されているが、他の県市町村は整備されていないことが多い。
一方、企業や個人が発注したボーリング調査によるデータには所有権があり、発注者が団体（国鉄、JR、電気ガス会社など）、企業、個人の場合は、発注者が調査費用を負担しているので、データは団体、企業、個人に所有権のある民間データであり、個人情報とも言える。
団体、企業、個人はデータを設計や建築・工事申請などの目的に応じて使用するが、建築・工事が完了するとデータは使用済みとなる。この時点でデータ利用（一次利用）は終了し、あとは団体、企業、個人が保管するのみである。

データ取得と一次利用
⇩
データの登録と管理
⇩
実データへのアクセス
⇩
データ解析
⇩
二次利用による社会的課題の解決

国土に関するデータの整備と共有化のメリット
① 現状の街のリニューアルや新たな街づくりの際、国土のデータを活用して最適で安全性を高めることができる。
② 地盤のボーリングデータを考慮した不動産取引や住宅建築のよって、購入者・販売者ともに安全で公正な取引ができる。

共有化を阻害する要因
国・自治体のデータは公的データであるのでは問題なし
民間データについて
- データの所有権は工事等を発注した企業・民間などが保有
- 建築申請などの目的に使用した後は保有するのみ
- 価値あるデータではあるが、限られたその場所だけでは価値が少ない。周囲と併せてデータを繋ぎ合わせて広域に地下を知ることにより、将来の建築や都市開発に活用できる。
- 共有化に当たって、民間が所有するデータを提供してもらう工夫が必要である。

共有化システムの構築が重要
データをどこが集めるか、どのようにアーカイブをするか、データの形式などの品質保証、使用する際の利便性の工夫が必要である。

（一般社団法人）　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
GIJ (Geo-infomatics Initiative, Japan)
URL : https://www.geo-houseibi.jp　Mail : geo.houseibi@gmail.com

GIJセミナー
2. 地質地盤情報とその意義　(3) 人口減少社会の地質地盤情報

この「考える会」の原点は、全ての地質・地盤情報のデータベース化と、その利用によって期待できるであろう、地質・地盤情報不足に起因した建設プロジェクトの事故減少、周辺環境の悪化防止、コスト高の是正等である。
経済が活発で資金が豊富な時代には、地質・地盤情報不足に起因する事故、周辺環境の悪化、コスト高などは、プロジェクトごとに十分な地質・地盤調査を行い適切な地質・地盤の解釈をすれば、避けることが可能であった。そのような環境では、プロジェクトの計画・設計・施工に地質・地盤情報のデータベースは、あれば良いが無くてもかまわない程度の重要性であった。現実には好景気の時期でも不十分な調査や不適切な解釈による事故などは生じていたが、これは今回の話とは別の話なのでここでは触れない。

人口減少によって
- 税収の減少
- 建設投資額の減少
- 設計施工に従事する熟練技術者の減少

等が想定されるが、その結果、地質・地盤調査の削減や、地質・地盤の解釈をする専門家の減少につながり、それにより、建設プロジェクトの事故、周辺環境の悪化、コスト高等の悪影響が予想される。

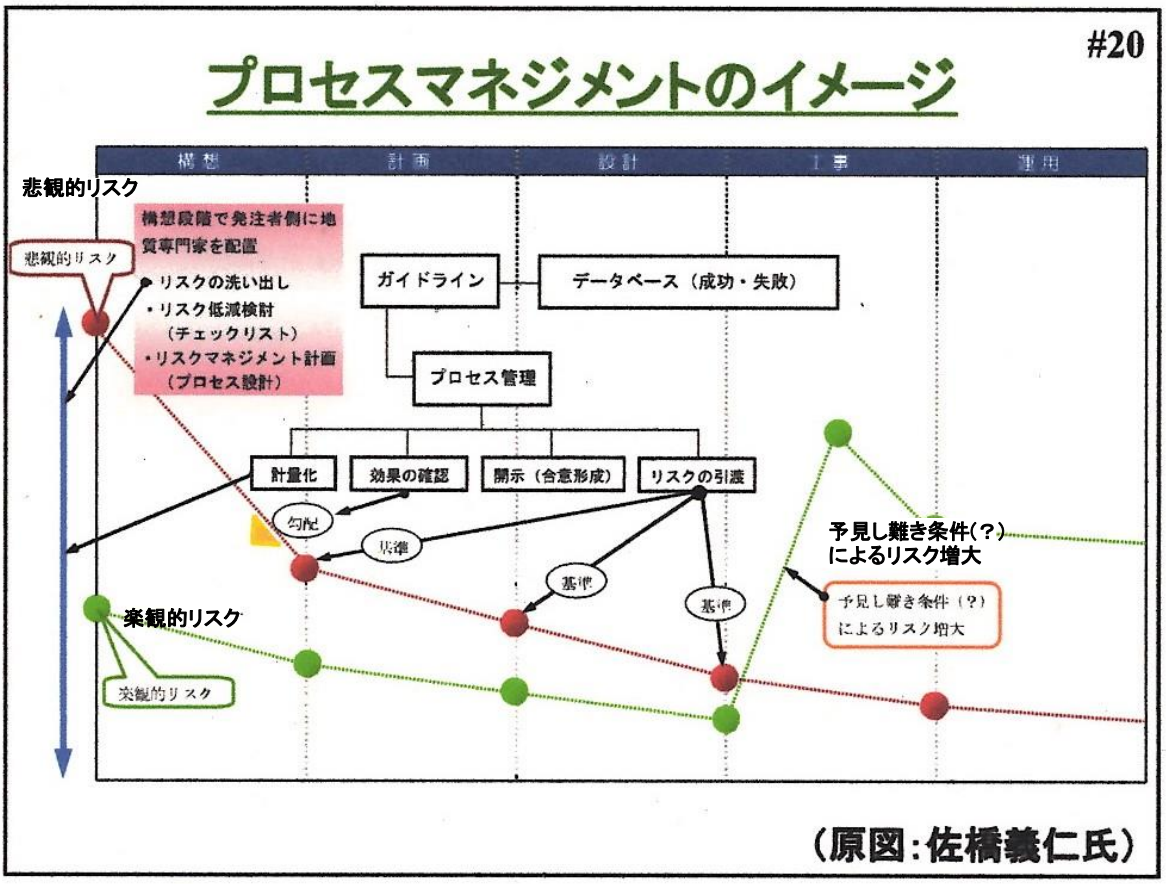
このような環境においては、地質・地盤の情報と解釈を含むデータベースは、プロジェクトごとに実施する地質・地盤調査の不足を補い、地質・地盤の適切な解釈を行う上で有益であると考える。

そのようなデータベースを整備し維持するにはそれなりのコストがかかる。一方で、それにより建設プロジェクトの事故減少、周辺環境の悪化防止、コスト高の是正等が図られることで経済的な利益が得られる。この辺は建設経済の専門家に比較検討していただきたいところである。

（一般社団法人）　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
GIJ (Geo-infomatics Initiative, Japan)
URL : https://www.geo-houseibi.jp　Mail : geo.houseibi@gmail.com

GIJセミナー
2. 地質地盤情報とその意義 (4) 地質地盤リスク

地質リスクマネジメント(プロセスマネジメント)の紹介



地質リスク学会 2010年 第1回地質リスクマネジメント事例研究発表会　渡邊法美**会長挨拶PPT**から引用　https://www.zenchiren.or.jp/geo_risk/pdf/0924georisk_watanabe.pdf
地質リスク学会は、2010年1月設立　2023年3月末解散

リスクマネジメント(プロセスマネジメント)とは、設計段階や工事の早期の段階で、地質調査を含む地質リスクの洗い出しを検討することによって、建設工事の品質確保と安全性を高め、同時にコストも削減するプロセスのことである(上図の赤ライン)。一方、地質リスクを考慮しない楽観的リスク(上図の緑ライン)の場合は、地質リスクに起因する予測しがたいリスクが発生するため、結果として品質確保と安全性が不十分になりコストもかかる。

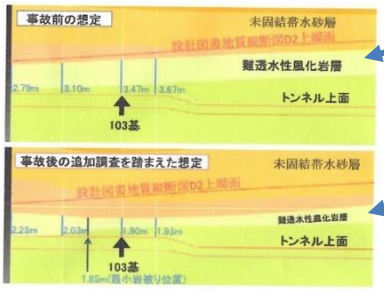
(一般社団法人)　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
GIJ (Geo-infomatics Initiative, Japan)
URL : https://www.geo-houseibi.jp　Mail : geo.houseibi@gmail.com

GIJセミナー
3. 地質地盤災害から学ぶこと−法整備に向けて−（1）地質地盤災害の実例

地質地盤情報の活用と共有化が不十分であったために発生した地質地盤災害の事例紹介

例①　地下鉄工事に伴う道路陥没

平成28年11月8日未明に発生した福岡市地下鉄七隈線延伸工事現場における道路陥没について、「福岡市地下鉄七隈線延伸工事現場における道路陥没に関する検討委員会（西村和夫委員長）」の報告から引用した。



① 事故前の想定では、地盤の支えとなる難透水性風化岩層の厚さが十分と見積もっていた（矢印①）が、実際にはその厚さを確保できなかった（矢印②）ため道路の陥没が発生した。工事周辺部の既存データを事前に参考にせず、難透水性風化岩層の地質学的な検証不足していたことが原因であった。

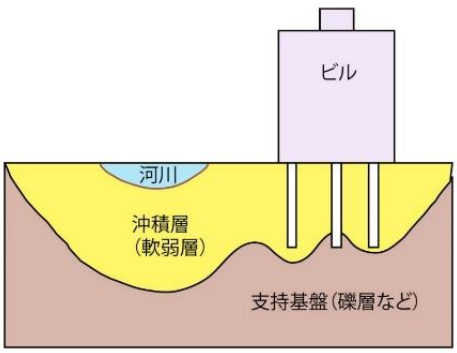
②

委員会の指摘

1　周辺部で実施された地質調査等を**官民問わず情報収集**し、利活用できるようにすること
2　地質地盤条件が複雑な我が国においては、関連する知等を**全国的に収集・活用できる仕組み**が必要であること

例②　マンションが傾くなどの欠陥が発生

建物を支える杭が支持基盤まで達していなかったため、十分な構造上の強度がなく、傾くなどの欠陥が生じた。



左のイメージ図

河川およびその周辺には軟弱な沖積層が分布するが、形成過程・環境により沖積層は一様な厚さではなく、礫層などの固い支持基盤の深さが異なる。杭の長さは地下の状態をよく知ることが重要である。

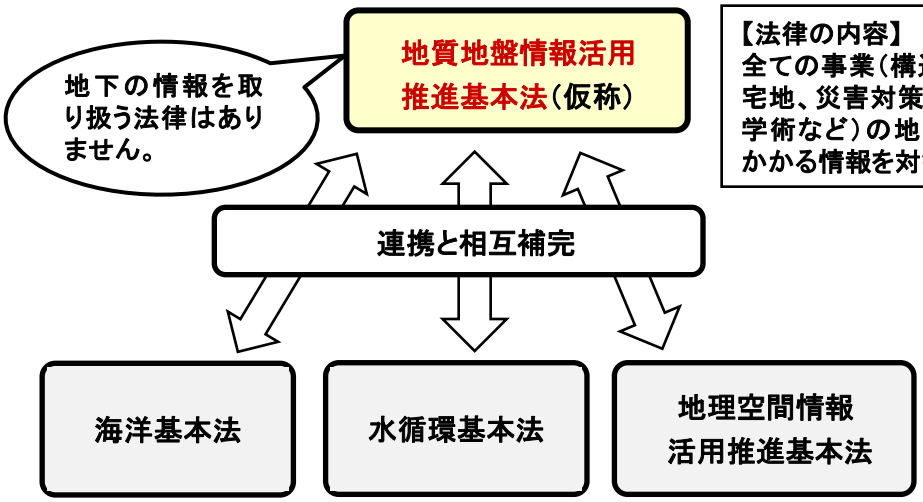
必要な対策

支持基盤を確保するためには、既存データの検討と解析、および追加のボーリング調査により地下の地質地盤構造を事前に把握することが必須である。

（一般社団法人）　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
GIJ（Geo-infomatics Initiative, Japan）
URL：https://www.geo-houseibi.jp　Mail：geo.houseibi@gmail.com

GIJセミナー
3. 地質地盤災害から学ぶこと−法整備に向けて−（2）法整備の提案

国や自治体などの公的データ、および企業や個人が所有する民間データは国土の基本情報であり、貴重かつ膨大な国民共有のビッグデータである。これらのデータは安全・安心で豊かな私たちの生活にとって欠くことのできないものであり、すべてのデータをアーカイブ・整備し、利用できるようにするためには法整備が必要である。



＊1　法律の条文では、ある地点の地下から空間に至るすべての情報を対象とすると記述されていますが、実際の対象は地表から上の部分で、地下を対象としていません。

国や自治体が発注した場合は公的なデータ（国民のデータ）である。一方、発注者が団体（国鉄、JR、電気ガス会社など）、企業、個人の場合は、発注者が調査費用を負担しているので、データの所有権は団体、企業、個人にあり、個人情報として扱われる。

地質地盤データが将来の安全・防災や都市計画に役立つことから、個人情報保護を超えて強制的にデータを提出してもらうための法整備が有効である。

しかし、現実問題として、個人のデータ（個人情報）を供出してもらうためには何らかのメリットが必要であるので、国や自治体のデータ買い上げ、あるいは建築申請などの手数料割引などのインセンティブなど、データ収集の方策を考える必要がある。

（一般社団法人）　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
GIJ（Geo-infomatics Initiative, Japan）
URL：https://www.geo-houseibi.jp　Mail：geo.houseibi@gmail.com

一般社団法人　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会

GIJセミナー
3．地質地盤災害から学ぶこと−法整備に向けて−（3）法整備の効果

地質地盤情報とは、地下の状態を示すデータ
地理空間情報に匹敵する国土の基本情報
地下の地質地盤に起因する災害の防止と国土の安全に資する必須の情報

地質地盤災害から学ぶこと

すべての地質地盤情報の整備
共有、活用の重要性に気づくこと

地質地盤情報が何に役立つか

- 個々の建物や施設の安全
- 地域全体の強靭化と防災対策
- 将来の都市開発

克服すべき課題

- 民間データの活用がポイント
- 個人情報、所有権が検討課題
- 公的、民間の全データの整備

法整備の効果

① 国民一人一人の安全・安心
　強固で安全な地質地盤　良好な土地環境
② 国・地方自治体の事業促進
　国土強靭化　防災対策　都市計画　地域創成

（一般社団法人）　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
GIJ（Geo-infomatics Initiative, Japan）
URL : https://www.geo-houseibi.jp　Mail : geo.houseibi@gmail.com

一般社団法人　国土デジタル情報研究所
地質地盤情報の活用と法整備を考える会
Geo-infomatics Initiative, Japan　　2024年4月1日設立

代表理事　栗本史雄
理　　事　平野　勇、藤堂博明、松浦一樹、三木　茂
正会員（個人）　16名　　正会員（団体）　1機関
協力会員（個人）33名　　協力会員（団体）　8機関
（2025年5月22日現在）

協力会員（団体）8機関
（一般社団法人）日本地質学会
（公益社団法人）日本地球惑星科学連合
（地方独立行政法人）北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所
（特定非営利活動法人）地中熱利用促進協会
（公益社団法人）日本地震工学会
（公益社団法人）地盤工学会
（一般社団法人）地理情報システム学会
（公益社団法人）日本地震学会

URL : https://www.geo-houseibi.jp
Mail : geo.houseibi@gmail.com

2025年（令和7年）7月