

「地盤工学会関東支部における地盤情報共有データベース」の構築方針（案）

改訂版

平成19年4月6日

地 盤 工 学 会 関 東 支 部

目次

	頁
1. 関東地区の地盤情報共有データベース構築の目的.....	1
1.1. 地盤情報共有データベースの必要性.....	1
1.2. 全国の地盤情報共有 DB の現状と関東地区における地盤 DB 統合化の必要性	1
1.3. 地盤工学会の主体的な関与の必要性.....	4
2. 現状の地盤情報データベースとの関連	5
2.1. 国の機関が管理する地盤情報 DB との関連.....	5
2.2. 科学技術振興調整費「統合化地下構造データベースの構築」との関連	5
2.3. その他の DB との関連	6
3. 関東地区地盤情報共有データベースの基本概念	6
3.1. 地盤情報 DB の範囲と収集・登録	6
3.1.1. 対象とする地域の範囲.....	6
3.1.2. 対象とする地盤情報の範囲.....	6
3.1.3. 地盤情報の収集.....	6
3.1.4. 地盤情報の確認と登録.....	7
3.2. 地盤情報共有 DB の設立と運営	7
3.2.1. 準備委員会の設立	7
3.2.2. 関東地盤情報協議会（仮称）の設立と役割	7
3.2.3. 地盤工学会関東支部の役割.....	7
3.2.4. DB の構築・運営実施組織	7
3.2.5. 情報提供の基本方針	8
3.2.6. 運営費用の確保と受益者負担	9
3.2.7. 公開する情報の使用権等	9
4. 今後の予定	9

1. 関東地区の地盤情報共有データベース構築の目的

1.1. 地盤情報共有データベースの必要性

地盤は国土そのものであり、国民の共有財産である社会基盤構造物（インフラストラクチャー）の基盤である。したがって、地盤に関わる情報（以後、地盤情報と称す）は、本来、一部の組織や個人が専有すべきものではなく、社会全体で共有する財産であると考えられる。地盤情報を得るために行う地盤調査は、多大な経費と時間を要する。そのため、地盤情報は非常に貴重であり、それを得るための多大な努力に敬意を表すると同時に、幅広く有効に利用・活用することが望まれる。

共有された地盤情報が社会に与える便益には、さまざまなものがある。例えば、過去の調査・試験の結果を総合的に利活用することにより、建設時に利用できる地盤情報の精度向上や維持管理コストの低減が期待できる。また、地球科学系分野の学術・研究や地盤工学分野の技術開発の発展に大いに貢献し、防災力の向上や国土管理の高度化を図ると共に社会の安全に対して貢献することができる。さらに、公開された地盤情報は産業の発達にも寄与するであろう。

また地盤情報は、ばらばらに管理されたデータとして用いるよりも、集約して一元的に管理されたデータベース（以後、DB と称す）として用いるメリットが非常に大きい。システムの利便性、情報の包括性や信頼性、運用・管理の効率が格段に向上するからである。例えば、信頼性が高いハザードマップは、広域を包括的にカバーする地盤情報 DB に基づいて作成することが必須となっている。

以上のようなことから、地盤工学会関東支部では関東地方における地盤情報共有 DB の構築を提案するものである。

1.2. 全国の地盤情報共有 DB の現状と関東地区における地盤 DB 統合化の必要性

地盤情報を共有する DB のメリットは非常に大きい。このため、公的機関や民間企業の協力を得て、業界団体や学会組織が主体となって地盤情報共有 DB を構築する努力が関東以外のさまざまな地方・地区でなされてきた。

地盤工学会では、北海道支部、九州支部（九州地盤情報システム協議会）が、国、地方公共団体等の保有する地盤データを集めて誰もが利用できるように DB を構築し、CD-ROM で公開している。

関西地区では、関西地盤情報協議会が大阪市内、神戸市内、京都市内の地盤情報を関西地盤情報 DB として共有しており、神戸地区でも神戸の地盤研究会が神戸地区の地盤情報を神戸 JIBANKUN として共有している。

四国地区では、四国地盤情報活用協議会が国、地方公共団体等の保有する地盤データを集めて四国地盤情報 DB を構築し、CD-ROM で公開している。

その他の地域では、（財）岐阜県建設研究センター、（財）福井県建設技術公社、名古屋市環境局、三重県建設技術センター、鈴鹿市などが単独機関としてデータベースを構築し、

運用している。

さらに北陸地区でも、北陸地盤情報活用協議会が設立され、国、地方公共団体等の保有する地盤データを集めて地盤情報 DB することを検討している。

一方、関東地区においては、公的機関や民間企業等が独自の方法で地盤情報を保管している。地方公共団体が提供する代表的な地盤情報 DB として、東京都土木技術センターの東京都地盤情報システム、千葉県環境生活部の千葉県環境インフォメーションバンク、横浜市環境科学研究所の横浜市地盤データなどがある。

関東地方は、人口の集中およびインフラ（社会基盤）の集積が特に進んだ我が国の経済・産業・政治の中心である。同時に、関東平野とそれを取り囲む山岳地域からなるまとまりのある地形・地質構造で特徴づけられる。これらことを考慮すると、連続した地層や地下水などを把握する上でシームレスな地盤情報を広く社会全体に提供する意義は大きく、関東全域をカバーする包括的な地盤情報 DB の構築が不可欠であろう。分散した地盤情報 DB を一元的に管理し相互の連携を図る統合化 DB を構築することは、地域社会への還元と同時に、市民の安全・安心な暮らしに大きく貢献できるものである（図－1 参照）。

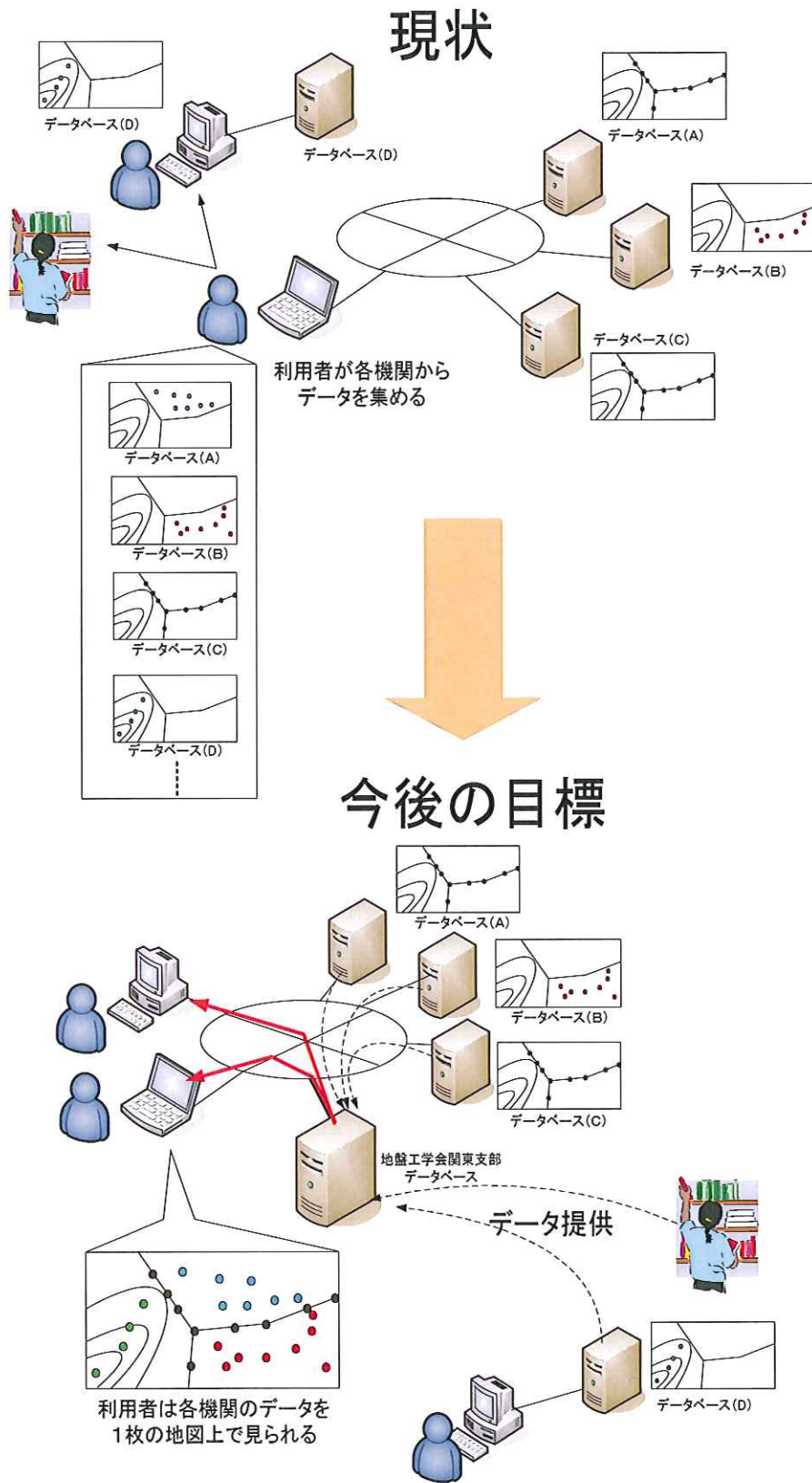


図-1 地盤 DB 統合化のイメージ

1.3. 地盤工学会の主体的な関与の必要性

地盤情報共有 DB のメリットが非常に大きいことから、公的機関や民間企業、あるいは業界団体や学会組織などにおいて DB を構築する努力がなされている。この際、地盤工学会のように社会的に認知された地盤工学に関する専門家集団が主体的に関与することが極めて重要である。その理由は以下の 6 点である。

① 公平性・学際性が担保される

(地盤工学会は、特定の組織団体の利益を優先することなく、不偏不党な立場にある。また、地盤工学会は、工学・農学・理学等を問わず幅広い分野の出身者から成る学際性が特徴である。よって、情報の提供者・利用者・管理者の間において、また学問分野の間において不公平が生じることが避けられる。)

② 地盤工学の学術的発展に貢献できる

(地盤工学会は、地盤工学の学術発展を通じて社会に貢献することを活動目的の一つとしている。地盤情報のデータベースの整備は、社会基盤の整備や防災等を含む維持・管理に関する地盤工学の学術的発展に必須であり、学術研究によって得られた成果が公表されることによって地盤データのさらなる高度利用につながる。)

③ 情報の公開性が促進される

(地盤工学会の使命の一つである社会への貢献は、地盤工学に関わる技術的情報を会員ならびに社会に対して広く開くことによって達成される。よって、その使命に従い、情報の積極的な公開が期待される。例えば、従来は一般の方にはアクセスが困難であった国土交通省の地盤データベースを誰でも活用できるようになる。)

④ 情報の信頼性とシステムの利便性の向上に貢献できる

(地盤工学会は、地盤情報に関する専門技術者の最大かつ最強の集団であり、地盤工学技術に関して高い評価機能を有している。よって、学会が有する人的資源を活用することで、技術情報の内容確認やシステムの利便性を向上するための企画・提言が効率的かつ有効に行われる。例えば、災害時に周辺の地盤データを集めて対応策を検討しようとするには、国、地方公共団体等のデータが地盤情報共有データベースの利用により迅速に入手できるようになる。)

⑤ 調査・試験方法との整合性が考慮される

(地盤工学会は、地盤情報を得るために実施する地盤調査とそれに対応した室内試験方法の基準化活動を委託された国内審議団体である。よって、調査・試験方法の基準化において、DB との整合性が確実に考慮される。)

⑥ 国際的な発展性へのシングル・ボイスが確立する

(地盤工学会は、国際地盤工学会 (the International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering) の国内組織である。関東地区ないし日本全土の DB が、将来的にアジア規模ないし地球規模の DB に発展する場合、わが国のシステムが国際的な窓口として一元化できる。)

2. 現状の地盤情報データベースとの関連

2.1. 国の機関が管理する地盤情報 DB との関連

国土交通省には、電子納品された地質調査成果品が集まる仕組みがあり、集められたデータは、旧建設省から引き継がれている技術文献・地質情報提供システム（TRABIS〔トラビス〕）や旧運輸省から引き継がれている港湾版土質データベースに保管されて、国土交通省内で地盤データを閲覧できるように整備されている。

地盤データはライフサイクルを通じて利活用される建設情報のひとつであり、調査分析・施工計画の精度向上を目的として TRABIS データを公開していくことが国土交通省 CALS/EC アクションプログラム 2005 に位置づけられている。

地盤工学会関東支部では、このような国土交通省の動きとも連携して地盤情報共有 DB を構築する仕組みを検討していく予定である。

2.2. 科学技術振興調整費「統合化地下構造データベースの構築」との関連

平成 18 年 7 月より、科学技術振興調整費重要研究解決型研究「統合化地下構造データベースの構築」が開始されている。参画機関は、防災科学技術研究所を代表機関として、産業技術総合研究所、土木研究所、東京大学、東京工業大学、地盤工学会の 6 機関である。本プロジェクトでは、地震防災に資することを主目的とし、表層から地球内部構造に至る地下構造の地球物理学的情報、地質学的情報を統合的に収集・管理し、広くデータ利用可能な仕組みとして統合化地下構造 DB を構築するものである。

参画機関である地盤工学会は、各支部が中核となって、地盤情報 DB の未整備地域での DB 構築支援を行うとともに、DB を用いた地盤モデルの作成を行う予定である。また、表層地盤情報 DB の連携に関する研究も行っている。

各機関で整備された地下構造 DB や地質情報 DB、および地盤力学 DB 等に加え、ボーリングデータを保有する自治体等の機関とともに参加型ネットワークを形成するために、ネットワーク経由で個々の DB を統合化し、データの相互利用・公開が可能な分散管理型システムの開発を行っている。各機関の DB 上にある地質情報や地盤情報等のデータがネットワーク経由で統合されることにより、利用者はポータルサイト経由で 1 つのサービスとしてデータの提供を受けることが可能となる。また、自治体が保有するボーリングデータ等を公開する場合は、防災科学技術研究所等から無償で公開されるソフトウェアを利用することが可能である。

地盤工学会関東支部では、科学技術振興調整費「統合化地下構造データベースの構築」における地盤情報の分散管理での公開促進および地盤モデルの公開を踏まえ、独自の取り組みとして、すでに地盤情報を公開している自治体や未公開の国、自治体等から地盤情報の提供を受け、これらのデータに付加価値を付けて一元管理で公開しようとするものである（図-1 参照）。地盤工学会関東支部が地盤情報を一元管理することにより、公開データに対して最低限の品質が確保されるとともに、自治体等におけるデータ公開の管理・運用業務が低減されることになる。

2.3. その他の DB との関連

地方公共団体やその他の発注機関等では、今後、電子納品の導入・推進によって地盤データが効率的に集められるようになると予想される。これらのデータは、公共事業のみならず防災や地下水環境保全などさまざまな分野に活用できるため、いつでも使えるように整備し、データを公開していくことが望ましい。

地盤工学会関東支部では、それぞれの機関が持つ特性や要望も踏まえ、利便性向上のために地盤データが面的に整備されるための仕組みを検討していく予定である。

3. 関東地区地盤情報共有データベースの基本概念

3.1. 地盤情報 DB の範囲と収集・登録

3.1.1. 対象とする地域の範囲

対象とする地域の範囲は、原則として、行政区域の関東（1都6県）に山梨県を加えた地域を対象とする。これは、地盤工学会関東支部に山梨県が含まれるためである。

なお、当該 DB の元になる既存 DB がカバーする範囲が上記範囲を超えている場合には、周辺領域の情報もそのまま含めるものとする。これは、行政界を超えた地質構造の連続性を考慮した DB の方が利便性が高く、かつ、将来的な DB の国内統合の便にも資するためである。

関東地方の行政区域を越える例としては、たとえば、静岡県伊豆・箱根地域や長野県などが考えられる。

3.1.2. 対象とする地盤情報の範囲

地盤の評価は、様々な手段・手法によって得られた情報を総合的に判断して行われる。このため、DB で対象とする地盤情報の範囲は、原則として地盤調査・室内試験によって得られた物理探査結果、物理検層結果、サウンディング結果、原位置試験結果、サンプリング位置や標準貫入試験による N 値などの記載を含む地質柱状図、室内試験結果などの原データとしての地盤情報を対象とする。

学術的な解釈を加えた地質断面図やモデル化された地盤情報などは、原データを収集して DB 化した後に一般に公開する方針である。

3.1.3. 地盤情報の収集

国土交通省や地方自治体などの電子納品が実施されている機関からは、電子データとして情報を提供していただく方針である。一方、電子納品は実施されていないが、電子データを保有する機関については、DB への提供と使用の許諾を得た後に、電子データを提供していただく方針である。電子化されていない報告書としてのデータを提供いただく場合には、なるべく早い時期に電子化することを検討する。

将来的には、全ての地盤調査結果が自動的に追加されるようなシステムを検討していく

予定である。

また、地盤情報は国民の共有財産であるとの認識に従い、原則として、公共機関のみならず広く民間企業・個人にも地盤情報の提供を依頼することを考えているが、当面は、地盤情報の収集の容易性を考慮して公共機関が管理する地盤情報を対象とする。そして、順次、公共的な企業、民間企業、個人へと対象を広げるものとする。

3.1.4. 地盤情報の確認と登録

地盤情報 DB の公開にあたって地盤情報の信頼性・正確性をチェックし、DB に登録することは、利用者の混乱を防止する上で不可欠である。地盤工学会の専門技術者を活用して、第三者の立場から地盤情報の内容を確認する。

3.2. 地盤情報共有 DB の設立と運営

3.2.1. 準備委員会の設立

関東地区の地盤情報共有 DB を構築するための検討や準備は、産学官の協働による作業が想定されることから、第三者機関である地盤工学会の関東支部の中に設置する準備委員会が行うこととし、事務局機能は地盤工学会関東支部に置くことによって対応する予定である。

3.2.2. 関東地盤情報協議会（仮称）の設立と役割

DB の構築・管理運営に関わる意思決定は、主に、DB にデータを提供する組織・団体等の代表者で構成される関東地盤情報協議会（仮称）を立ち上げ、本会で行うことが妥当と考える。

関東地盤情報協議会（仮称）の内部には、最高決定組織である評議会を置き、この下位に幹事会と、企画、管理・運営などを掌る、幹事会の下位組織である部会組織を作る。

この協議会の事務局機能は、地盤工学会の関東支部に置き、議長は中立な立場で責任を持って DB の運営にあたる地盤工学会関東支部の支部長とする方針である。

関東地盤情報協議会（仮称）は、DB 構築のために必要な地盤情報の収集と、その受け入れ窓口、DB の構築・維持、およびその公開を非営利目的で実施する。

3.2.3. 地盤工学会関東支部の役割

地盤工学会関東支部は、関東地盤情報協議会（仮称）に参加して、基本方針の策定などを通じて積極的に管理・運営に貢献する。また、登録されたデータの内容確認を通して情報の品質管理に責任を持つ。さらに、システムの利便性を向上するための企画・提言・助言を行っていく。

3.2.4. DB の構築・運営実施組織

地盤情報 DB の構築・運営実施組織は、地盤情報 DB の構築や運営のノウハウを有する公

益を目的とした適切な組織が実施し、関東地盤情報協議会（仮称）は構築・運営実施組織に対して運営全般に関する助言を行う（図-2 参照）。

ここでの DB の運営は、DB の統合、フォーマットの統一、DB の作成、システムの構築、情報・システムの管理、利用者への対応、広報などを含むものとする。

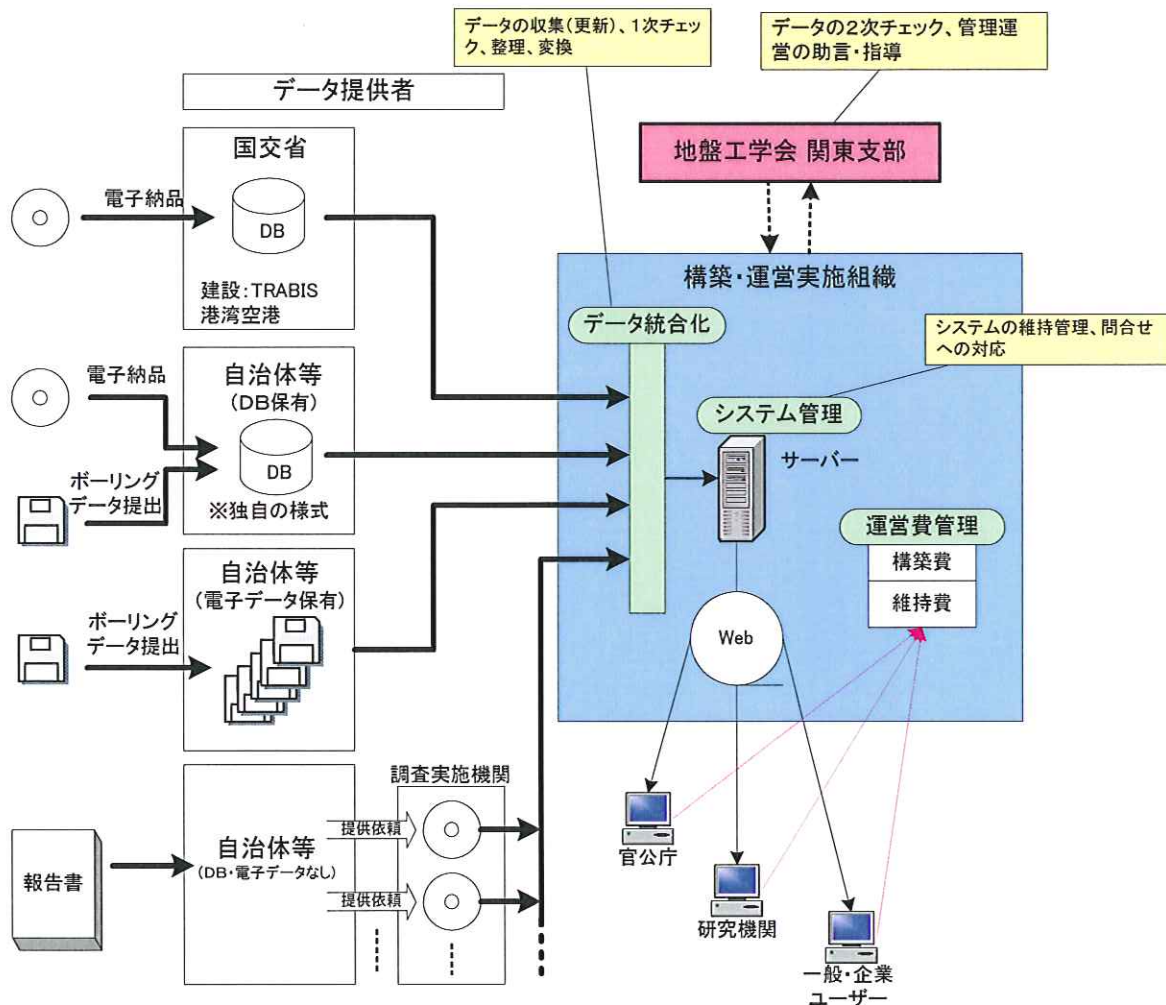


図-2 運営のイメージ

3.2.5. 情報提供の基本方針

関東地盤情報協議会（仮称）は、関東地区にかかわる大量の地盤情報を一元的に管理・統合し、共有 DB として WEB を通じて広く社会に公開する。

原則として、調査位置、柱状図に含まれる土質区分と N 値を広く社会に公開し、誰もが Web 上で自由に、かつ、無料で閲覧できるようにすることを基本方針とするが、地質柱状図、室内試験結果および原位置試験結果などの詳細データのダウンロードは有償使用を検討している。

データの検索・出力機能については、Web-GIS 技術を最大限活用できる方法（電子データは XML 形式とするなど）とする。なお、情報提供にあたって、情報提供者に不利益が被

らないように、利用者には情報の提供者が特定できないなどの処置をとる。

また、DB の説明（データの読み方など）について、地盤工学の専門家よりアドバイスを受けることができるサービスの提供も検討する。

3.2.6. 運営費用の確保と受益者負担

DB の初期構築費用は、可能な限り公共的な機関から支援を受けるよう努力する。

上記に示したとおり、原則として柱状図等の閲覧は無料で、閲覧制限などは設けない方針であるが、詳細データなどの提供を希望する利用者については、運営費用を賄うことができる費用負担の制度を導入する方針である。

このような受益者負担の制度としては、誰でもが利用できることを原則とするため、1 回限り（ボーリングデータ 1 本のみ）の利用から年間を通じて頻繁に利用する場合まで、利用内容・頻度や利用者の属性などに応じて複数のカテゴリーを準備する。詳細なカテゴリーや利用費用については、運営費用が明らかになった後に検討する。

3.2.7. 公開する情報の使用权等

原則として関東地盤情報協議会（仮称）が、提供者から地盤情報の使用と公開に関する許可を受け、地盤情報を管理する。なお、地盤情報の利用許諾などの各種の法的権利については専門家の意見を取り入れながら今後詳細な検討を行っていく。

本データベースの利用によって生じるあらゆる問題の責任は、利用者自身にあることを利用規約の中で明示する方針とする。

4. 今後の予定

平成 19 年度中に関東地盤情報協議会(仮称)を設立し、関係者によって構成される会議を開催する予定である。また、協議会の審議を経た上で準備会委員が主体となって、DB の基本設計の構築と地盤情報の収集を平成 19 年度から開始して、平成 19 年度末には地盤情報を一般に公開できる体制を構築する予定である。

このためには、平成 19 年度に関東地盤情報協議会（仮称）の審議を経て、「データ提供の可能性のある公共機関から提供の許諾を得ること」、「DB の運用に関する費用を確定すること」、「DB を構築・運営する実施組織を決定すること」などの課題を検討して明確にする予定である。

以上

 関東地域における地盤情報データベースの構築と公開検討委員会

委員長	龍岡 文夫	東京理科大学 理工学部土木工学科 (地盤工学会会長)
幹事長	後藤 聡	山梨大学 大学院医学工学総合研究部
幹事	大井 昌弘	(独)防災科学技術研究所 防災システム研究センター
幹事	王寺 秀介	中央開発(株) ソリューション本部 IB 事業室
幹事	木村 克己	(独)産業技術総合研究所 地球科学情報研究部門
委員	佐々木 靖人	(独)土木研究所 材料地盤研究グループ地質チーム
委員	清木 隆文	宇都宮大学 工学部建設工学科
委員	谷 和夫	横浜国立大学 工学研究院
幹事	土倉 泰	前橋工科大学 工学部建設工学科
幹事	長瀬 雅美	応用地質(株)東京本社 ジオテクニカルセンター
委員	長田 昌彦	埼玉大学 地圏科学研究センター
委員	畑中 宗憲	千葉工業大学 工学部建築都市環境学科
委員	福田 正晴	(財)日本建設情報総合センター システム高度化研究部
委員	藤原 広行	(独)防災科学技術研究所 防災システム研究センター
幹事	前田 伊瑞実	(財)日本建設情報総合センター システム高度化研究部
幹事	村上 哲	茨城大学 工学部都市システム工学科
委員	吉嶺 充俊	首都大学東京 都市環境学部 都市基盤環境コース
オブザーバー	石坂 弘司	東京都土木技術センター
オブザーバー	入澤 一明	国土交通省関東地方整備局 企画部技術管理課
オブザーバー	安田 進	東京電機大学 理工学部建設環境工学科