

大深度地下地盤調査マニュアル

平成16年2月

第1章 総則

1.1. マニュアルの目的

「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」(以下「法」という。)において定義されている大深度地下は支持地盤の位置によって決まるため、地盤調査結果等を用いて事業地域における地盤の性状を適切に把握し、所定の強度特性を有する地盤の深さ及び支持地盤の厚さとその連続性を評価することによって支持地盤を特定しなければならない。本マニュアルは、大深度地下特定のための地盤調査及び調査結果を用いた大深度地下特定の一連の作業における技術的事項を定めることを目的とする。

1.2. マニュアルの内容

本マニュアルは、大深度地下の特性を踏まえた調査方法の選定から、調査結果を用いた大深度地下特定書類の作成までの大深度地下特定に関する一連の作業における技術的事項を定めており、標準的な調査の方法をまとめている。

1.3. 適用の範囲

本マニュアルは、法に基づく大深度地下使用事業において、大深度地下を特定するために実施する地盤調査及び調査結果を用いた大深度地下特定に適用する。

1.4. 用語

本マニュアルに用いる用語の定義は以下の通りとする。なお、JIS で定義されている用語については JIS の定義に従うものとする。

用語	定義
地盤調査	工学的な目的で行われる地質調査、土質調査、原位置試験等の総称。
支持層	現状において建築物（土木構造物を含む）の基礎を支持している地盤ならびに建築物の基礎を支持することができる地盤の総称。
支持地盤	支持層のうち施行令第 2 条に定める強度を有する地盤でかつ大深度地下として所要の厚さを有することが確認された地盤。
大深度地下特定	地盤調査等によって、大深度地下と認められる深度を決定すること。
N値	標準貫入試験によって求められる地盤の粗密・硬軟を表す相対的強度の指数。日本工業規格（JIS A 1219）で試験方法が規定されている。他の試験によって求められる換算 N 値とは区別する。
換算 N 値	標準貫入試験以外の試験によって求められた地盤の粗密・硬軟を表す値から換算式によって推定した N 値。標準貫入試験によって得られた N 値と区別するために換算 N 値と表す。

1.5. 関連基準

調査の実施にあたっては、法や準拠すべき法規について事前に十分調査を行わなければならない。また、本マニュアルによるほか、大深度地下使用技術指針や各事業の関連する基準類に準拠するものとする。

第2章 大深度地下使用制度における地盤調査

2.1. 大深度地下の定義

大深度地下とは、以下に示す 又は のいずれか深い方以上の深さの地下をいう。
建築物の地下室及びその建設の用に通常供されることがない地下の深さとして政令で定める深さ（地表から 40m）

当該地下の使用をしようとする地点において通常の建築物の基礎ぐいを支持することができる地盤(支持地盤)として政令で定めるもの（ぐいの許容支持力度 2500kN/m^2 を有する地盤）のうち最も浅い部分の深さに政令で定める距離（10m）を加えた深さ

支持地盤の位置を特定することにより、 又は のいずれか深い方を求め、大深度地下が特定される。

2.2. 大深度地下使用事業の手続きの流れ

大深度地下特定のための地盤調査は、大深度地下使用認可申請に先立って実施し、調査結果に基づき、当該事業区域が大深度地下にあることを明らかにした大深度地下特定書類を作成しなければならない。

2.3. 大深度地下使用事業において必要な地盤情報

大深度地下特定のための地盤調査の計画及び実施にあたっては、大深度地下特定に必要な地盤情報を得ると同時に、他の必要な情報も得ることができるよう配慮して調査の計画を行う。

2.4. 支持地盤の定義と地盤特性

支持地盤は、建築物の基礎ぐいの許容支持力度が 2500kN/m^2 以上を有する地盤であり、原則として、当該地盤の N 値が 50 以上であることにより判断してよい。また、支持地盤は、建築物及び基礎ぐいの根入れに必要な厚さを有するとともに、建築物荷重に対し地盤が十分な強度となるような厚さを有しなければならない。

ただし当該地域において、建築物基礎が上記で定義される支持地盤よりも深い地盤を支持層として利用する可能性が考えられる場合には、これに配慮して支持地盤を決定する必要がある。

第3章 大深度地下特定のための地盤調査の方法

3.1. 地盤調査の流れ

地盤調査の実施にあたっては、既存の資料から調査地域の支持地盤の状況を調査するとともに、民有地への立入りの許可等調査の実施にあたって必要な手続きを行い、大深度地下特定を行うのに必要な地盤情報が得られるよう、適切に計画を立案した上で調査を実施しなければならない。

既往の地盤調査結果を用いる場合には、使用する調査結果の信頼性について十分な検討を行わなければならない。

3.2. 大深度地下特定のための地盤調査手法と調査項目

大深度地下特定のために用いる地盤調査手法の選定にあたっては、調査手法の特徴、調査位置における土地利用状態、想定される支持地盤の特徴等に十分配慮しなければならない。

なお、標準貫入試験以外の調査手法を用いる場合には、調査結果を N 値に換算して支持地盤の評価を行うものとする。この場合、調査箇所において用いる手法による換算 N 値と標準貫入試験による N 値の相関関係について、確認を行うことが望ましい。

3.3. 調査手法の組み合わせ

大深度地下特定のための地盤調査は、調査地域で想定される支持地盤の地質的特徴、深さ、厚さ、支持地盤となる地層の連続性と土地利用状態等を考慮して、適切な地盤調査手法を選定し、必要に応じてそれらを適切に組み合わせ、実施しなければならない。

3.4. 調査の密度及び精度と大深度地下の特定

地盤調査結果から大深度地下特定を行う場合には、現地の支持地盤の状況及び調査方法・結果の特徴を考慮して、調査の密度及び精度に従った適切な安全幅を見込んで支持地盤を特定しなければならない。

3.5. 事業段階における地盤調査

事業の計画段階において大深度地下特定を行った場合にも、必要に応じて、事業実施段階においても大深度地下の確認を行うことが望ましい。

事業実施段階において、大深度地下特定のための地盤調査を実施する場合には、他の目的で行う地盤調査と十分に調整を行い、調査を実施することが望ましい。

3.6. 地盤調査以外の方法による支持地盤の推定

地盤調査結果以外の情報を活用して、支持地盤の推定を行ってもよい。ただし、使用する情報の特徴や信頼性について、十分な検討を行う必要がある。

第4章 地盤調査の計画と実施

4.1. 調査計画

地盤調査の実施にあたっては、調査の目的と内容をよく理解し、地盤を構成する土や岩の特徴や調査結果の活用の方法等をよく認識したうえで、総合的な見地から均衡のとれた調査計画を立てるように努力する必要がある。

4.2. 既存資料の収集

企画、計画段階における調査では、はじめに資料収集整理を主とする調査を実施する。既存データを使用する際には、データの取得方法等についてチェックを行い、データの品質を評価することが必要となる。

4.3. 現地踏査

現地踏査は、現地調査に先立って調査の対象となる地区に直接赴き、地形・地盤状況・自然環境・社会環境等に関して調査・確認し、以後の調査に関わる現地情報を得るための作業である。前項の資料調査の結果を活用して、あるいは資料調査と並行して実施する。