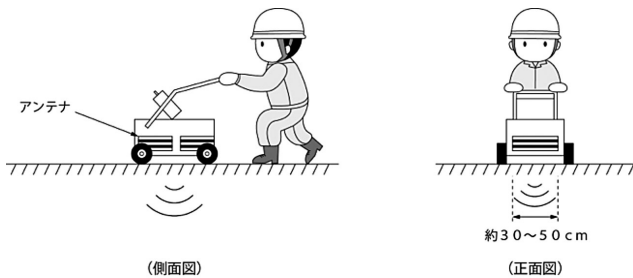


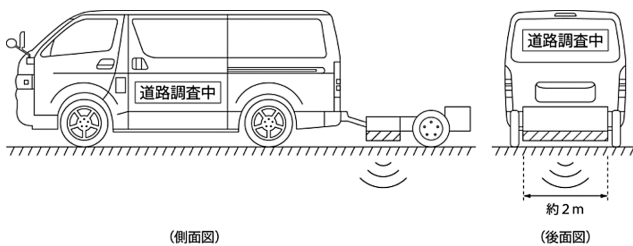
非開削地下探査技術適用の手引きを発行

一般社団法人 日本非開削技術協会
地下探査技術委員会

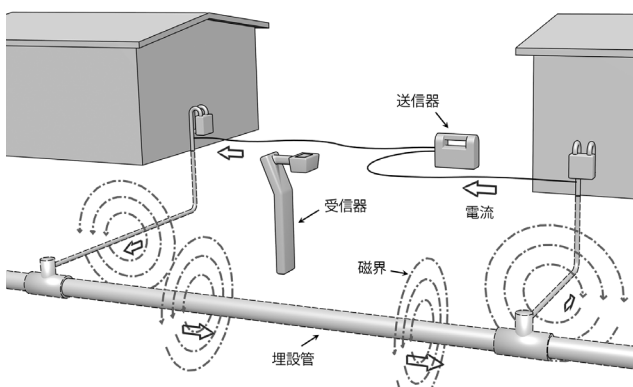
* 手押し型地中レーダ (イメージ)



* 車両牽引型地中レーダ (イメージ)



* 電磁誘導法の原理



一般社団法人 日本非開削技術協会では令和3年10月に、地下の埋設物や空洞の存在（位置や深さなど）を非開削で探査する技術、いわゆる「地下探査技術」の適用の手引きを改訂しましたので、その概要をご紹介します。

手引き策定の背景

地下に存在する既設埋設物や空洞の位置を正確に把握するもっとも確実な方法は、路面を掘削して対象物を掘り出し、直接これを確認することになります。しかし、このような開削工法による確認では、円滑な道路交通の確保や路面の保護・維持管理または地元住民への影響や工事の経済性などの課題もあることから、非開削の地下探査技術が適用されているものの、その利用範囲は限定的なものとなっています。

一方、技術や工法の適用には、工事の計画から施工に至るまでの多くの関係者の間で、技術内容や適用条件、具体的な適用計画に関する共通の認識が必要であり、これが無ければ技術や工法が適正に利用されることが難しくなります。

このため、世の中には多くの設計指針や手引き、マニュアル類が発行されています。

非開削の地下探査技術の分野においては、マニュアルの類は発行されているものの、策定年代が古く、探査対象が限定され、専門性の高い記述となっていることから、広範囲な普及には繋がりにくいものとなっていました。

このため当協会では、組織内に「地下探査技術委員会」を設置して、工事の計画者および実施・施工者の双方に理解され、利用しやすい手引きの作成を進めてまいりました。

改訂にあたって

「非開削地下探査技術適用の手引き（案）」の初版を発行してから約6年が経過しました。この間、当協会機関誌や当協会主催の非開削技術講習会などを通して、地下探査技術の存在や、手引きが世に出ていることを知って頂くことができました。

一方、忌憚のない貴重な意見も多数頂きました。これらをもとに、より分かりやすい手引きを目指す必要があると感じ、改訂版を発行することとしました。手引きの趣旨はこれまでと変

わりませんが、より読みやすく、分かりやすくといった点を心がけ、全体の様式の統一や探査事例の追加、最新技術や最新機器のご紹介などを含めています。

地下探査技術委員会の活動経緯

当協会の地下探査技術委員会は平成22年4月に設置され、全22回の委員会を開催して「非開削地下探査技術適用の手引き(案)」が発行されています。その後、令和3年8月に第42回委員会を開催し、今般の「非開削地下探査技術適用の手引き」発行に至りました。現在の委員会構成は以下の通りです。

【委員長】

斎藤 秀樹 (応用地質(株))

【委員】

板坂 浩二 (日本電信電話(株))

清 良平 (株計測技術サービス)

久保田兼士 (フジテコム(株))

清水 康生 (株日水コン)

鈴木 敬一 (川崎地質(株))

田村晋治郎 (株ジェイアール総研情報システム)

網崎 勝 (大阪ガス(株))

内藤 幸男 (公益社団法人日本下水道管路管理業協会)

古川 智章 (アイレック技建(株))

松山 崇 (日本信号(株))

地下探査技術適用の手引きについて

手引きは全2章からなる構成となっています。

第1章は、地下探査技術にはどのような技術があって、それらがどのような技術なのかを理解頂くための章となっています。一般的に使われる代表的な技術である「地中レーダ法」と「電磁誘導法」については、探査原理や適用範囲、適用上の注意事項をやや詳しく記述しています。また、それ以外の特殊な用途に利用される「水道ガス判別器」「同一管判別器」「漏水探知器」などについても、簡単に解説しています。

第2章は、地下探査技術の具体的な利用方法を理解頂くための章となっています。地下探査技術は、目に見えない地下対象物からの信号を検知し、対象物の位置を判定する技術のため、種々のノイズを排除した正確な信号の取得が必要です。

これを念頭に、代表的な技術である「地中レーダ法」「電磁誘導法」を①地下埋設物探査(線の埋設物探査、面的埋設物探査、特定箇所埋設物探査)、②路面下空洞探査に適用する場合の探査計画の策定方法や探査の実施手順、探査結果の報告方法、などについて解説しています。

また、付属資料として地下探査技術を利用しやすくする情報を掲載しました。

手引きの目次は以下に示す通りです。

目次 (抜粋)

第1章 地下探査技術

1.1 地下探査技術総論

- 1.1.1 目的
- 1.1.2 探査対象物と探査技術
- 1.1.3 探査技術
- 1.1.4 用語
- 1.2 地下探査技術の概要
 - 1.2.1 地中レーダ法
 - 1.2.2 電磁誘導法
 - 1.2.3 その他の探査技術

第2章 地下探査技術適用

- 2.1 地下埋設物探査技術適用の手引き
 - 2.1.1 地下埋設物探査の区分
 - 2.1.2 地下埋設物探査業務の手順
 - 2.1.3 探査結果の報告内容
 - 2.1.4 事前調査
 - 2.1.5 探査工法(技術)の選定
 - 2.1.6 探査の実施(地中レーダ法による)
 - 2.1.7 探査の実施(電磁誘導法による)
- 2.2 路面下空洞探査技術適用の手引き
 - 2.2.1 路面下空洞探査の区分
 - 2.2.2 路面下空洞探査の実施時期・頻度
 - 2.2.3 路面下空洞探査の業務の手順
 - 2.2.4 探査結果の報告内容
 - 2.2.5 事前調査
 - 2.2.6 探査の実施(地中レーダ法による)
 - 2.2.7 路面下空洞探査の確認調査の実施

《参考文献》

- (付属資料1) 「本手引き」の参考地下探査機器類一覧表
- (付属資料2) 導電性媒質中の電磁波伝播速度の誘導
- (付属資料3) 路面下空洞探査業務の積算体系(例)
- (付属資料4) 地下探査業務価格見積書(例)
- (付属資料5) 路面下空洞探査特記仕様書(例)
- (付属資料6) 漏水調査業務標準仕様書(例)

非開削地下探査技術適用の手引き

2021年10月20日発行

編集・監修・発行 一般社団法人 日本非開削技術協会
地下探査技術委員会

定価 JSTT 会員 2,200円(本体価格2,000円,送料別)
JSTT 非会員 3,300円(本体価格3,000円,送料別)

■ お申込み・お問い合わせ先

一般社団法人 日本非開削技術協会
〒135-0047 東京都江東区富岡2-11-18
リードシー門前仲町ビル3F
Tel : 03-5639-9970 Fax : 03-5639-9975
e-mail : office@jstt.jp https://www.jstt.jp