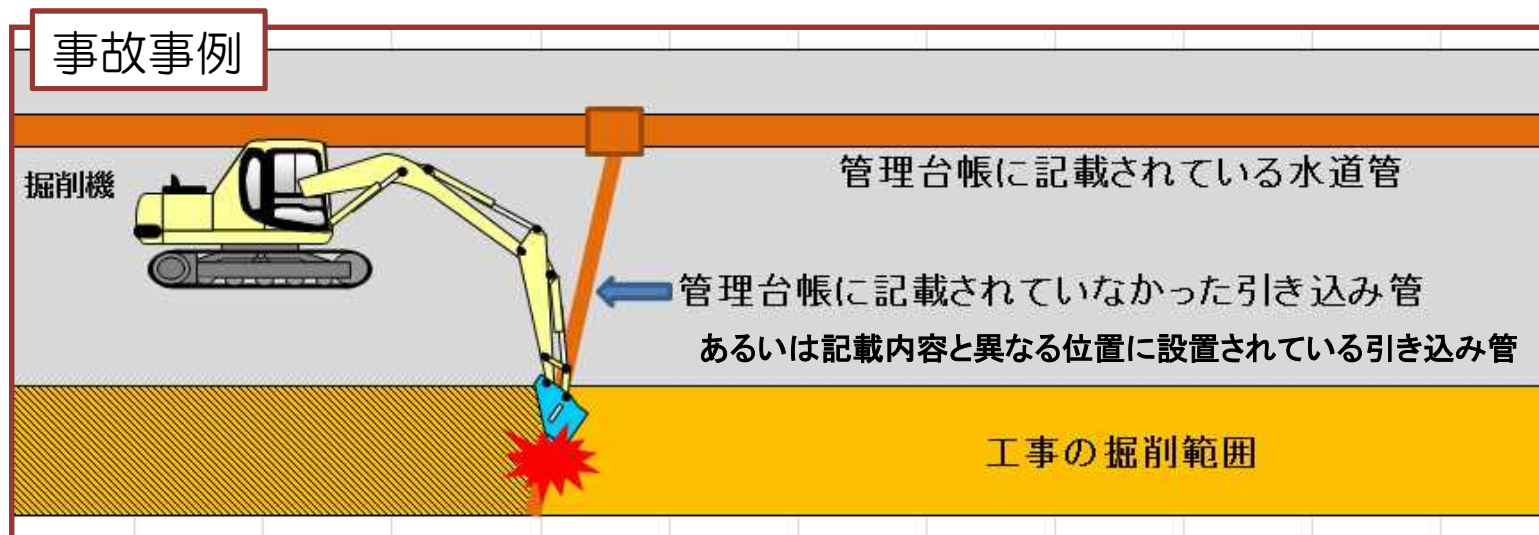


No.7 地下埋設物の三次元管理に関する技術開発（1）

ニーズの概要

- 道路区域内には、道路管理者が設置する光ケーブルのほか、民間の電気・ガス・上下水道・NTTなど多種にわたる施設が地下に埋設されており、掘り返しを伴う道路関係工事の際に、それらを損傷させてしまう事故が毎年発生している。
- 現在、各道路管理者は道路施設台帳（施設の形状、平面位置、土かぶり厚さ等）による施設の把握を基本としているものの、特に民地への引き込み管について施工後の正確な位置が反映されていない場合が多く、さらには施設台帳に記載されていない施設も存在する。
- 現状の事故対策としては、次回掘り起こし時の目印となる埋設シートの設置のほか、試掘（人力掘削＋探査機併用）による事前確認を行っているが効率性に欠けている。



※ 既設埋設物との干渉を避けて施工するなど、現地状況に合わせて設置されるケースが多い。

No.7 地下埋設物の三次元管理に関する技術開発（2）

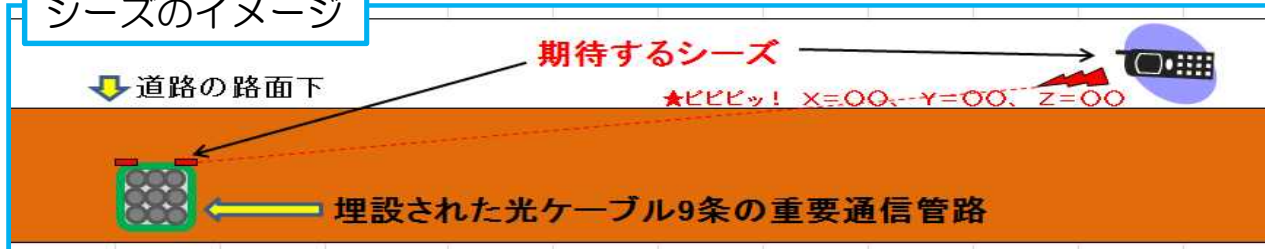
期待するシーズ、効果

- ◆ 道路の新設または老朽化による施設の更新時に、地下埋設施設の天端の変化点に「ICチップのようなもの〔シーズ1〕」を取り付ける。
- ◆ 路面上から「特殊な機械〔シーズ2〕」でシーズ1の持つ位置情報（三次元データ）を読み取ることで、地下埋設物の土かぶり厚さなどの確認が容易に。

⇒ これまで人力で行っていた掘り返し作業の大部分について機械化〔**効率性向上!**〕
結果、地下埋設物の「損傷事故の防止」〔**安全性向上!**〕

更に、「三次元施設管理台帳の実現」により設計からメンテナンスに至る全ての生産プロセスで利活用

シーズのイメージ



■ 施工量比較（人力／機械）

施工方法	作業日当たり標準作業量
現場制約あり（人力）	4 (m ³ /日)
バックホウ	220 (m ³ /日)

シーズの広がり

- 国の管理する道路だけでなく、都道府県や市町村の管理する道路でも適用可能。
- 道路管理者のみならず、占用許可を受けて施設を設置する民間企業体（電気・ガス・NTT等）も利用可能。
- 海外展開。

シーズの展開

- 地中施設等への幅広い活用。
 - 軟弱地盤の箇所の設計沈下量の常時計測
 - 偏土圧のかかる地山トンネルのロックボルトの挙動監視
 - 道路陥没危険箇所の地中の空洞変位測定
- など