

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1663	
名称	埋設管マッピングシステムによる地中埋設管路の面的調査		收受付年月日	平成30年8月10日
			変更受付年月日	
副題	掘削工事等の工期短縮・コスト縮減・安全性向上に役立つ埋設管の非破壊探査マッピング技術		開発年	2003
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input checked="" type="checkbox"/> 5. その他（システム）			5
分類	1-3-3. 道路/道路維持修繕工 番号：			
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心		<input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境		<input type="checkbox"/> 6. 景観	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 情報化		<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化	
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上		<input type="checkbox"/> 8. リサイクル	
		番号：		4
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価（事前・事後）
	中国地方整備局	平成17年1月21日	CG-040028-V	事後評価済み技術（2016.3掲載終了）
開発目標（選択）	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 省人化		<input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 省力化		<input checked="" type="checkbox"/> 6. 安全性向上	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上		<input checked="" type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上	
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. 施工精度向上		<input checked="" type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制	
		<input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制		1
		<input checked="" type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー		2
		<input checked="" type="checkbox"/> 11. 品質の向上		3
		<input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上		4
		番号：		11
活用の効果	従来技術名：		ハンディ型地中レーダ機器（従来型シングルアンテナ）による代表断面調査	
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上（41.6%）	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下（ %）
	2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮（ %）	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 増加（ %）
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. （定義済みの値なし）		番号：
開発体制		<input checked="" type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)		
		番号：		
開発会社		ジオ・サーチ株式会社	販売会社	協会名
問合せ先	技術	会社名：		住所：名古屋市東区泉一丁目12番35号
		担当部署：		TEL：052-959-2037
		担当者名：		FAX：052-959-2039
		瀧 洋二		mail：y-taki@geosearch.co.jp
	営業	会社名：		住所：名古屋市東区泉一丁目12番35号
		担当部署：		TEL：052-959-2037
		担当者名：		FAX：052-959-2039
		牧野 健		mail：k-makino@geosearch.co.jp
(概要)	①何について何をやる技術なのか？ ・地中レーダ技術を用いて掘削対象区域を面的に非破壊で探査し、埋設管や残置管の3次元位置を連続的に地図上に表示するものです。			
	②従来はどのような技術で対応していたのか？ ・ハンディ型地中レーダ機器（従来型シングルアンテナ）で代表断面における横断探査を行い、断片的な情報から平面・縦断方向の埋設管の線形を判断(推定)している。			
	③公共工事のどこに適用できるのか？ ・既存の埋設管の線形(平面・縦断・横断)把握に適用できます。			

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

埋設管マッピングシステムによる地中埋設管路の面的調査

登録No.

1663

(特 徴)

(長 所)

- ・多配列アンテナを搭載したレーダ機器を用いることによって、高密度なデータ(従来技術の50～100倍程度)を面的に効率的に取得できる。
- ・自社開発のデータ処理ソフトと高度な解析技術を用いることで、平面・縦断方向の埋設管の線形に加えて、横断管や残置管の存在も把握し、それらの3次元位置情報を地図上に表示できる。
- ・40%程度の経済性向上(都市部の歩道1,000㎡(L=500m、B=2.0m)のケース)が期待できる。
- ・面的調査により埋設管の敷設状況を連続的に把握でき、品質面が大きく向上する。

(短 所)

- ・路面等に多量の流水・滞水・降雪・凍結氷がある場所は調査不可
- ・レーダ機器が進入できない狭隘部や不陸の大きい箇所は調査不可

(施工方法)

本技術の業務手順を示します。

- ①計画準備：現地踏査、図面準備、探査内容打合せ
- ②【現地】測線設定：地中レーダ探査の測線設定
- ③【現地】地中レーダ探査：地中レーダ機材によるデータ取得
- ④データ処理・解析：3次元データ作成、解析及び評価
- ⑤調査結果資料作成：調査結果資料、図面作成
- ⑥報告書作成：調査報告書の作成
- ⑦打合せ(完了)：納品

(施工単価等)

1(1). 歩掛りあり (標準) 1(2). 歩掛りあり (暫定) 2. 歩掛りなし

1(2)

掲載刊行物

建設物価 (有 ・ **無**) 掲載品目 ()積算資料 (有 ・ **無**) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

()

積算資料等

歩掛は自社歩掛を使用。

労務単価は、国土交通省「設計業務委託等技術者単価」を使用。

- ・現地計測費(人件費):地質調査技師、主任地質調査員、運転手
- ・データ解析(人件費):主任技師、技師A、B、C、技術員

施工管理基準資料等

- ・埋設管マッピング調査 現地調査マニュアル

新技術概要説明資料（3 / 5）

新技術名称	埋設管マッピングシステムによる地中埋設管路の面的調査	登録No.	1663
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <p>①自然条件：気温0～+50℃の範囲内 ②現場条件：機材（有効幅員1.2m）が進入可能な場所 ③技術提供可能地域：技術提供可能地域については制限なし ④関係法令等：特になし</p>			
<p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・路面等に多量の流水・滞水・降雪・凍結氷がある場所は調査不可 ・レーダ機器が進入できない狭隘部や不陸の大きい箇所は調査不可 			
<p>(設計上の留意点)</p> <p>埋設管の管径・形状や占用企業者の特定等は、既存資料（台帳等）が必要。</p>			
<p>(施工上・使用上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・路面に滞水がある場合調査不能なため、雨天時及び降雨後においては路面滞水が無いことを十分に確認後、調査を実施する。 			
<p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小口径管の探査性能の向上 ・探査深度と精度の妥当性確保 ・データ取得および解析作業の効率化 			
<p>(実験等作業状況)</p> <p>テストフィールドに模擬管路等を埋設設置し、実機にて模擬管路等が検知出来ることを確認している。</p>			
<p>(添付資料)</p> <p>実験資料等 別添資料（調査機材性能検定・性能確認書）</p>			
<p>その他</p>			
特 許	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 無し	番号	4
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 無し	特許番号	
		番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

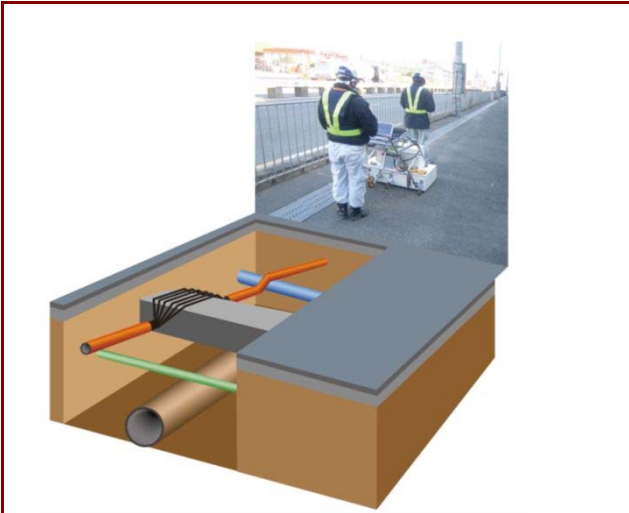
新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		埋設管マッピングシステムによる地中埋設管路の面的調査		登録No.	1663
実績件数		公共機関:	387	民間:	209
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国土交通省 近畿地方整備局 京都国道事務所	2009/10～ 2010/03	国道24号勸進橋地区他埋設物調査業務		TECRIS 4002865901	
国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所	2013/12～ 2014/03	平成25年度国道22号堀越地区地下埋設物等調査業務		TECRIS 4018075757	
国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所	2016/01～ 2017/03	平成27年度1号瓦町電線共同溝伝馬町工事 地下埋設物調査			
名古屋市 南土木事務所	2017/09～ 2017/12	舗装道修繕工事A(南-1)埋設管調査			
国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所	2017/12～ 2018/02	平成29年度名古屋国道管内道路詳細設計業務 岡崎市康生地区埋設物調査			
東京都港区	2018/01～ 2018/03	浜松町一丁目道路調査委託(地中埋設物探査)		TECRIS 4032739574	
成田国際空港株式会社	2018/07～ 2018/10	T3北側エプロン造成・舗装他工事に伴う埋設物調査			
国土交通省 東京航空局 東京空港整備事務所	2017/10～ 2017/12	東京国際空港C誘導路他地盤改良工事の内埋設物調査			
国土交通省 関東地方整備局 北首都国道事務所	2017/12～ 2018/03	東埼玉道路他道路予定地管理工事における埋設管マッピング調査			
国土交通省 東京航空局 東京空港整備事務所	2017/06～ 2017/08	東京国際空港C滑走路修補関連工事の内埋設管マッピング調査			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

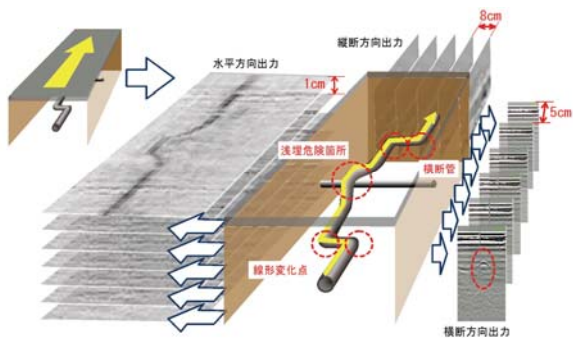
新技術名称	埋設管マッピングシステムによる地中埋設管路の面的調査	登録No.	1663
-------	----------------------------	-------	------



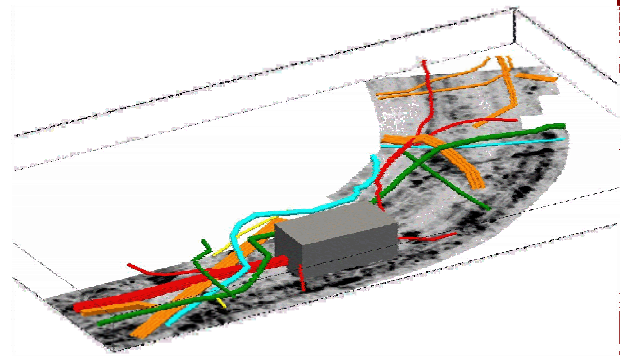
調査概念図



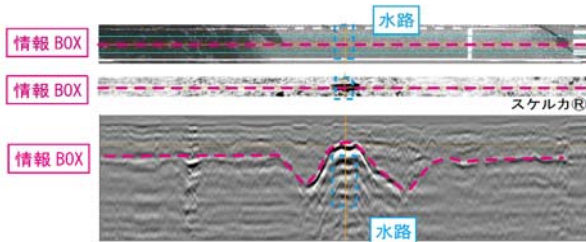
調査状況



解析概念図



解析結果三次元イメージ



スケルカーによるデータ事例



地上データ合成例(オプション)