

インフラメンテナンス国民会議 近畿本部フォーラム 実証実験 実施結果

開催概要

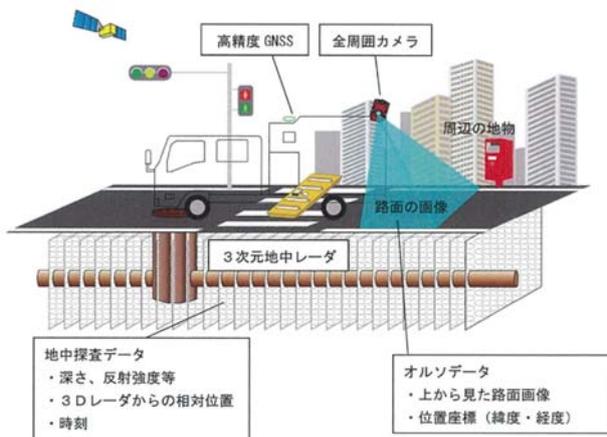
日 時	令和5年9月19日（火）13：30～16：00
場 所	河内長野市役所 ※実証実験報告会
参 加 者	施設管理者：3名（大阪府河内長野市） 行政：2名（城陽市） 実験実施者：2名（(株) カナン・ジオリサーチ） 事務局：4名（国土政策研究会） 国土交通省：3名（近畿地方整備局） メンター：1名（近畿情報ワーキング長） 出席者合計 15名
[施設管理者] ニ ー ズ	[施設管理者：大阪府河内長野市] 求める技術：空洞調査に係る技術
[実験実施者] シーズ技術	・(株) カナン・ジオリサーチ 「空洞調査に係る技術（GMS3）の活用」

実証実験の概要

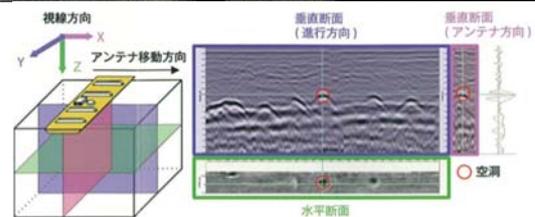
[(株) カナン・ジオリサーチ]

空洞調査に係る技術（GMS3）の活用

- 路面下の空洞化を把握することは難しく、道路の路面陥没が発生した場合、市民等からの通報を受け、事後対応となることが多く、急な交通規制が必要になることもある。陥没事故を未然に防止するため、事前に空洞化の規模や原因を調査・把握したい。
- 一次調査では、路面下空洞探査車を用いて計測するとともに、計測結果を解析して、異常箇所（空洞の可能性のある箇所）を抽出した。
- 二次調査では、一次調査で抽出した異常箇所について、空洞発生状況を確認するため、小型探査機による異常箇所の位置確認とボーリング削孔を行い、スコープにより削孔断面の撮影、舗装構造並びに空洞状況の柱状写真を作成の上、孔内調査結果の解析を行った。
- 本実験で確認された空洞について、調査結果で得られた情報をもとに、空洞化の要因等について、考察を行った。



3次元地中レーダ探査車（GMS3）システム



路面下空洞探査車（上）・リアル3D方式（下）

実証実験の調査路線図



実施状況



報告会の様子



調査機材説明の様子



調査機材説明時の質疑応答



車内の記録風景説明時の様子

【施設管理者 講評：河内長野市】

- ・本実験にて、事前に空洞化が発生している箇所を見つけることができよかった。また、一次調査を行った空洞化の可能性のある4箇所のうち、実際に空洞化していたものは3箇所あり、信頼性の高い結果になったと考える。
- ・陥没危険度が特に高いと判定された箇所については、日常点検を行い、今後、補修を行いたいと考えている。また機会があれば、共有させていただきたい。
- ・本実験では、事前に空洞化を調査することができるということが最大のメリットであり、住民サービスの向上、維持管理のしやすさに繋がると考える。
- ・将来的に、路面性状調査と空洞化調査を同時に実施し、一元的にデータで管理できるようになることを期待する。



【近畿情報ワーキング長：坂野 昌弘 先生の総評】

- ・皆さん、本日は残暑の中ありがとうございました。河内長野市さんには第10回と第20回という節目で実証実験のフィールドを提供していただきありがとうございます。
- ・どうせ同じ所を走るのであれば、路面性状も地下空洞も調査して、標識柱や照明柱もカメラで撮影し、前回の実証実験でやった街路樹も一緒に調査する。今後はこうしたオールインワンで調査する方向が求められるのではないかと。
- ・これは、近畿本部フォーラム「包括的民間委託等の導入推進ワーキング」でも取り組んでいるように、複数の業務を纏めて発注することでお互いにwin-winで効率的な業務実施が可能となることに通じると感じた。
- ・点検士と診断士があるように点検と診断は別であるべきで、点検結果は調査条件等に影響されることもあり、それを的確に診断する必要がある。診断にAIを導入するという話もあったが、新しい検査技術を使いながら学習データを収集してレベルアップしていくことで見逃しも少なくなっていく。最初から完璧な技術はないので、ブラッシュアップしていくことが必要である。ただその時に、この範囲の外は分からないというのは正直に「分からない」と言ってもらった方がいい。それだけは気をつけていただきたい。
- ・今回の実証実験に関しては、一次調査で4箇所異常箇所を見つけて、二次調査ではそのうち1箇所は地層境界（砂質土）で空洞ではないという結果であり、空振りはあるが見逃しはないということで安心できて、十分使える技術だと思う。ぜひ社会実装に向けて施設管理者で取り組んでいただきたい。
- ・インフラメンテナンス国民会議のフォーラムで「本部」と付くのは近畿だけであり、近畿がトップランナーで引っ張って全国的なレベルアップにぜひ繋げていただきたい。そのためにはこういうところで議論することも非常に有意義だが、さらに建設技術展などのより大勢集まる場で報告会を開催し、もっと多くの管理者や企業と全国的に情報を共有していきたい。
- ・今後も実証実験は続くのでご協力をお願いしたい。

