

広島市内路面下空洞調査業務（平成31年度） 特記仕様書

- 1 本業務は、特記仕様書、広島市調査・設計・測量業務等共通仕様書（及び別添）（令和元年8月）及び広島市舗装繕繕マニュアル（平成27年1月）により施行すること。

（業務目的）

- 2 本業務は、広島市が管理する道路において、路面下空洞調査車等を使用して路面下の空洞発生の有無を探查・解析し、現状の把握を行うことで、安全・円滑な交通を確保するための維持管理に資することを目的とする。

（調査対象）

- 3 本業務における調査対象は、別紙「調査対象路線一覧表」及び「位置図」のとおりとする。
なお、調査対象路線内の橋りょう及びトンネルは除くものとする。
また、本業務施行中の異常気象等により、調査対象路線等に変更が生じた場合は発注者の指示によるものとし、変更協議の対象とする。

（管理技術者）

- 4 管理技術者は、下記のいずれかの資格を有するものを配置すること。
 - ・技術士（建設部門：道路又は土質及び基礎）
 - ・RCCM（道路又は土質及び基礎）

（再委託）

- 5 受注者は、下記に示す「本業務における主たる部分」を再委託することはできない。
 - (1) 全体作業の計画立案
 - (2) 打合せ協議
 - (3) 調査・解析手法の決定
 - (4) 現地におけるデータ取得
 - (5) データ解析及び解析における技術的判断
 - (6) 報告書作成

なお、コピー、ワープロ、印刷、製本、計算処理、トレース、資料整理などの簡易な業務の再委託にあたっては、発注者の承諾を必要としない。

（打合せ協議）

- 6 本業務では業務着手時、中間報告時、業務完了時（成果物提出時）の計3回を予定している。
各打合せ時に以下の書類を提出し、発注者の承諾を得る。
 - (1) 業務着手時
受注者は、契約後速やかに業務計画書を提出すること。

業務計画書には、次の事項を記載するものとする。

- ① 業務概要
- ② 実施方針
- ③ 工程表
- ④ 業務組織計画（管理技術者等）
- ⑤ 使用機材性能検定書（下記 7 に示す性能基準を満たしていることの証明）
- ⑥ その他本業務に必要な事項

(2) 中間報告時

- ・レーダ探査結果報告書（異常信号箇所調書）

レーダ探査により抽出した異常信号箇所毎に、位置図、ポジショニング写真、異常信号規模（信号の概略広がりと検知深度）、取得データ等を取りまとめたもの。

- ・詳細位置情報報告書（詳細位置情報調書）

発注者が指示した異常信号箇所毎に信号位置の詳細情報とその概略広がりを示したもの。

(3) 業務完了時

- ・調査報告書

調査方法、調査機器、調査結果、空洞調査調書等、本業務の一連の結果及びその根拠となる資料を取りまとめたもの。

(調査・解析)

7 本業務の業務内容は以下のとおりとする。

(1) 一次調査〔路面下空洞探査車（車載型地中レーダ）〕

一次調査は、路面下空洞探査車（車載型地中レーダ）（以下、「空洞探査車」という。）により車線（付加車線等を含む。）毎に非破壊調査を行い、取得記録データを解析し、空洞の可能性のある異常信号箇所を抽出する。

空洞探査車による探査幅は、1 走行当たり 2.5m としてその走行延長を測線長（橋りょう及びトンネルを除く。）として計上しているが、1 走行当たり 2.5m 未満となる場合は、複数回走行することにより 2.5m 以上を確保すること。

抽出された異常信号箇所については、前方・左方・右方の 3 方向の周囲の状況を写真撮影し、概略位置を把握すること（ポジショニング写真）。

なお、空洞探査車は、短時間で探査が行える自走式とし、下記に示す性能基準と同等以上のものとする。

- ・電磁波地中レーダ搭載の自走式車両で、回転灯・調査標識等を装備していること。
- ・自走速度は、50km/h 程度であること。
- ・探査深度は、1.5m 以上であること。
- ・縦 50cm 以上、横 50cm 以上の空洞が確認できること。
- ・探査結果の表示・記録は、取得した波型データをデジタル処理し、端末画面及び磁気ディスク等で行うことができること。
- ・異常信号箇所の位置について、路線距離やアイマークを磁気ディスク及びデジタルビデオレコーダー等に同時記録ができること。

(2) 二次調査（ハンディ型地中レーダ探査、スコープ調査）

① ハンディ型地中レーダ探査

二次調査は、平成30年度の調査における未実施箇所（42箇所）及び令和元年度の一次調査における異常信号箇所（想定33箇所）において、ハンディ型地中レーダを使用し「空洞の可能性の有無」、「空洞の広がり」、「ボーリング削孔ポイント」を特定する。

なお、使用するハンディ型地中レーダ探査機は、下記に示す性能基準と同等以上のものとする。

- ・探査深度は、1.5m以上であること。
- ・縦50cm以上、横50cm以上の空洞が確認できること。

② スコープ調査

ハンディ型地中レーダ探査により特定した「ボーリング削孔ポイント」において、小口径ボーリングマシン（口径50mm以下）により削孔した後にスコープを挿入し、路面下の「空洞の有無」、「空洞の厚み」、「空洞の発生深度（路面から空洞上端部までの深度）」、「舗装構成」等の状況を画像で確認するとともに、孔壁断面の写真撮影（カラー）し記録すること。

調査後の削孔跡は、ゴム栓等の止水対策を行ったうえで常温アスファルト混合物により復旧し、万一、削孔跡の抜け落ち等が原因で道路陥没等の事故が発生した場合は、受注者の負担において速やかに復旧等を行うこと。

また、スコープ調査の結果、空洞がなかった場合には、その原因について調査し報告すること。

なお、使用するスコープは、以下に示す性能基準と同等以上のものとする。

- ・円筒状の孔壁断面を360度撮影できること。
- ・孔壁断面を1cm単位で撮影及び記録ができること。
- ・路面から空洞下端部まで連続的にカラー撮影し、柱状写真が作成できること。

（緊急事項の報告）

8 本業務において、一次調査及び二次調査の段階で路面陥没が発生する危険性が有ると考えられる異常信号が抽出された場合は、直ちに発注者へ報告するものとする。

なお、現地での緊急対応が可能となるよう、位置の特定に必要な詳細位置情報調書（位置図、写真、異常信号の広がりや深度）等を報告すること。

（調査時間）

9 一次調査の現地作業は昼間作業、二次調査の現地作業は夜間作業を原則とするが、現場の状況や関係機関との協議等により作業時間に変更が生じた場合は、変更協議の対象とする。

（関係機関との協議）

10 受注者は、本業務の施行にあたり、所轄警察署等の各関係機関と緊密な協議・調整を図り、安全を確保すること。

なお、業務施行に必要な官公庁等への諸手続きは、受注者において行うこと。

(安全管理)

- 11 現地調査にあたっては、一般車両に対し安全・円滑な交通を確保するとともに、短時間で調査が完了するよう努めるなど、沿道住民に配慮して施行すること。

(沿道対応)

- 12 本業務において、沿道の住民および道路利用者より苦情等があった場合には、受注者において丁寧かつ適切に対応するものとし、その結果を速やかに発注者へ報告すること。

(著作権及び秘密の保護)

- 13 受注者は、本業務で知り得た情報を他人に漏らしてはならない。
受注者は、成果品（本業務において得られた記録等を含む）を他人に閲覧、複写または譲渡してはならない。ただし、発注者の承諾を得たときはこの限りではない。
本業務において、調査・解析した成果品の著作権は広島市に帰属する。

(成果品)

- 14 本業務の成果品は次のとおりとする。また、電子媒体によるデータ納品については全てウィルス対策ソフトにて検収後、納品を行うものとする。
- (1) 報告書（A4）
 - (2) 電子データ（CD-R等）
 - (3) その他、発注者が必要と認めたもの
なお、報告書は、調査方法、調査機器、調査結果、空洞調査調書、本業務の結果の根拠となる資料をとりまとめた内容とすること。

(電子納品)

- 15 本業務は、電子納品対象業務とする。
- (1) 電子納品とは、公共事業における調査、設計、工事など各業務段階の成果物を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは、「広島市電子納品の手引（平成25年3月）」（以下「手引」という。）に基づいて作成したものを指す。
 - (2) 成果物は「手引」に基づいて作成した電子データを電子媒体（CD-Rを原則とする）で2部、電子データの印刷物（簡易製本）1部を提出すること。
 - (3) 電子納品にあたっては、電子納品チェックシステムによるチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウィルス対策を実施したうえで提出すること。

(成果品に関する品質確保)

- 16 成果に対する品質確保は、以下のとおりとする。
- (1) 使用機材の性能確保
受注者は、使用する機材の概ね1年以内に行った性能確認を証明できる性能検定書を発注者に提出すること。
 - (2) 品質の保証
発注者は、調査結果として「異常なし」としていた箇所において、天災又は工事等による

現場状況の変化がないにも関わらず、業務完了後1年以内に道路陥没が発生した場合は、調査結果について原因究明を求めることができる。

原因究明にあたっては、受注者の負担において道路陥没の発生状況について現場確認等を行い、本業務結果との因果関係を明確にすること。

(委託金額の変更)

17 本業務の内容・数量の変更により委託金額に変更をきたす場合は、受注者は発注者にすみやかに報告し、協議するものとする。

(準拠する法令等)

18 本仕様書によるほか下記の関係法令等に準拠して行うものとする。

- (1) 道路法（昭和27年法律第180号）
- (2) 道路法施行規則（昭和27年建設省令第25号）
- (3) 広島市契約規則
- (4) その他の関係法令

(その他)

19 その他定めのない事項については、発注者と協議のうえ定めることとする。