

河川ドローン点検業務委託 特記仕様書

本特記仕様書は、「河川ドローン点検業務委託」に適用する。

なお、本委託による「ドローン」とは、航空法第2条第22項に定義されている無人航空機に加え、重量百グラム未満の機器も含む。

1 背景・目的

本業務は本市管理河川に対し、中小河川の堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和6年3月）に基づき実施している、詳細点検をドローンで補完することにより、効率的な維持管理に資することを目的とする。

2 施工対象

本市管理河川（38河川、約86km）の内、10km以上（河川中心延長）を対象とすることが望ましい。

なお、少なくとも例示（1）及び（2）の項目を含むこと。

以下、対象箇所の例示

(1) 両岸に河川管理用通路がなく河川に容易に近づくことができない箇所

24河川：約14km

(2) 片岸のみ河川管理用通路があり片側の護岸等が近接目視による点検ができない箇所

13河川：約5km

(3) 両岸に河川管理用通路がある箇所

31河川：約67km

※河川施設を対象とするが、樋門及び樋管は対象外とする。

| 河川名 | 左岸のみ河川管理用通路ある | 右岸のみ河川管理用通路ある | 両岸とも河川管理用通路なし |
|---------|---------------|---------------|---------------|
| 黒須田川 | 520 | | |
| 奈良川 | 150 | 240 | 840 |
| 岩川 | 420 | | 180 |
| 梅田川 | | | |
| 鳥山川 | 540 | 450 | 350 |
| 砂田川 | | | |
| 帷子川 | | | |
| 中堀川 | 260 | 70 | |
| 今井川 | | | |
| 柏尾川 | | | 80 |
| 平戸永谷川 | | | 1,060 |
| 川上川 | 270 | 180 | 280 |
| 阿久和川 | | | 220 |
| 名瀬川 | | | |
| 舞岡川(二級) | | | |
| 舞岡川(準用) | | 80 | |
| いたち川 | | | |
| 相沢川 | 610 | | |
| 和泉川 | | | 580 |
| 宇田川 | | | |
| 宮川 | | | |
| 大岡川 | 30 | | 1,750 |
| 日野川 | | | 40 |
| 入江川 | 250 | 60 | 310 |
| 滝の川 | | | |
| 早瀬川 | | | 300 |
| 布川 | | 290 | 340 |
| 新井川 | | | 350 |
| くぬぎ台川 | | | 720 |
| 矢指川 | 170 | | 350 |
| 芹谷川 | 30 | 200 | 530 |
| 合計 | 3,250 | 1,570 | 8,280 |

※表は31河川を示しており、入江川派川（7河川）は記載していない。なお、入江川派川は、全て両岸に管理用通路なし。

3 業務内容

(1) 一次調査（データ取得）

ドローンを使用し損傷箇所を記録（撮影や点群取得等データ取得手法は提案による。）

(2) 二次調査（解析）

デジタル技術を用いた損傷状況の解析

（A I や三次元データ表示ソフト等解析手法は提案による。）

(3) システム構築（傾向把握）

調査結果をまとめたシステムの構築（変位状況を把握しモニタリング）

※既存システム（統合型GISよこはまっふ、河川点検システム等）への互換性があると望ましい。

※上記を含め、幅広く提案を募集する。

庁内で使用しているPCのスペックは下表のとおりであり、本システムは当該スペックのPCで稼働することを条件とする。

| | |
|--------|---|
| CPU | Intel Core i3 プロセッサ又は AMD Ryzen 3 プロセッサ。又はそれぞれの上位製品又は後継製品 |
| メモリ | 8GB 以上を標準搭載 |
| ストレージ | SSD 256GB 以上 |
| ネットワーク | 100BASE-TX/1000BASE-T 対応ポートを内蔵する。 |
| 無線 LAN | IEEE802.11a/b/g/n/ac(準拠)に対応したものを内蔵する。 |

4 損傷度の評価ランク

| 評価ランク及び損傷の考え方 | コンクリートブロック積み護岸の場合 | 河床洗掘の場合 |
|--|---|----------------------|
| A：補修済 | — | — |
| B：軽微な変状が認められる状態 | わずかなひび割れ、目地開きが生じているが周辺施設に変化がない | 将来対応の護岸で暫定河床～将来河床高まで |
| C：施設の構造的安定性に影響を及ぼす可能性のある変状が認められる状態 | <ul style="list-style-type: none"> 連続したひび割れ、目地開きが認められる 一部背面土砂まで達しているような可能性のある状態 | 暫定河床または将来河床高-1.0mまで |
| D：施設の構造的安定性に大きな影響を及ぼす懸念のある変状が認められる状態 近い将来、施設機能が失われる、又は著しく低下するリスクが高い状態 | <ul style="list-style-type: none"> 大きなひび割れ、目地開きが認められ、長い延長に渡っている状態 目地開きが背面土砂まで達し、土砂の吸出しにより周辺地盤の変形等が懸念される状態 | 基礎が露出 |

5 出来形

二次調査について、提案延長の内、1河川あたり護岸延長で100m（1河川で1kmを超える場合は、1kmあたり100mとする。）を抽出し精度を証明すること。

二次調査によって得られる損傷具合の精度は、実際の損傷具合に対し±30%以内とし、その証明を行うこと。（例：1河川毎に100m、〇〇の方法で照査）

※A I解析技術を用いて損傷具合の抽出を行った場合の求める精度は正解率70%※1以上とする。貴社にてその証明を行うこと。証明方法については提案書に記載すること。

※1：正解率とは以下に示す算出式を参考とし、算出すること。

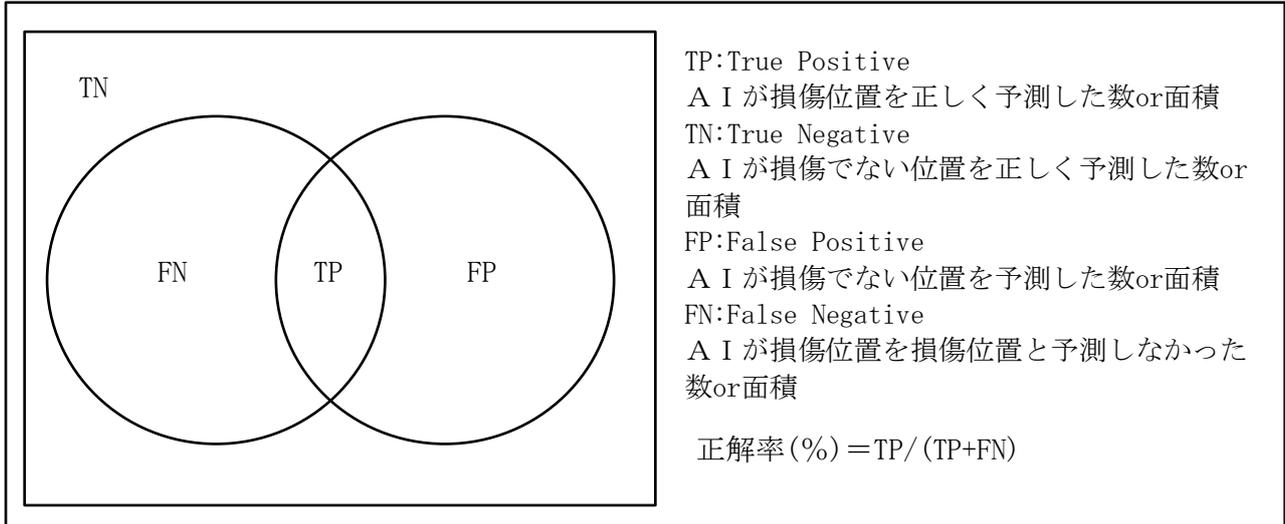


図 損傷位置の算出評価指標の定義

6 工程

令和7年5月1日～令和8年3月31日（予定）

※ドローンの適切な飛行時期は提案による。

7 成果品の提出

調査業務が完了したときは、下記の成果品を委託完了届とともに提出し、完了検査を受けること。

- (1) 報告書（A4サイズ） 1式
- (2) 電子データ
 - ア 一次調査で得られたデータ 1式
 - イ 二次調査で得られたデータ 1式
 - ウ システム構築 1式

8 品質確保（使用機材）

使用する機材について、概ね一年以内に行った性能確認を証明できる書類を下水道河川局河川企画課に提出すること。

9 諸手続き

業務履行のため必要な地元調整、関係機関協議やその他諸手続きは、原則として貴社が行うこと。

10 安全

- (1) 業務の実施に当たり、必要に応じ実施場所に関わる各関係機関と緊密な連絡を取り、本業務実施中の安全確保に努めるものとする。作業中に事故が発生した場合は直ちに必要な措置を講ずるとともに、事故発生の原因、経過、被害の内容等について至急報告すること。
- (2) ドローン使用に伴い、「航空法」及び「無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全飛行のガイドライン（国土交通省）」等を遵守すること。

11 緊急事項の報告

本業務において、データ解析の段階で流下断面の阻害が発生する危険性があると考えられる場合は、直ちに下水道河川局河川企画課へ報告すること。

12 沿道対応

本業務において、沿道の住民及び河川利用者より苦情等があった場合には、受託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下水道河川局河川企画課に報告すること。

13 著作権及び秘密の保持

- (1) 本委託業務で知り得た事項を他人に漏らしてはいけない。
- (2) 成果品（本委託業務の履行過程において得られた記録等を含む。）を他人に閲覧、複写又は譲渡してはならない。ただし、下水道河川局河川企画課の承諾を得たときはこの限りではない。
- (3) 本業務において、調査・解析した成果品の著作権は横浜市に帰属する。ただし、開発したAIモデルのソースコード等の受託者のノウハウに関するものや、業務内で利用した市販のソフトウェアはその限りではない。

14 その他

- (1) 現場調査にあたり、交通状況に即した適切な保安施設を設け安全管理に努めること。
- (2) 本特記仕様書に明示なき事項、又は疑義が生じた場合は、下水道河川局河川企画課と協議すること。