

# 小田原市河川氾濫予測災害感知システム等構築業務仕様書

## 1 業務名

小田原市河川氾濫予測災害感知システム等構築業務

## 2 契約期間

契約締結の日から令和5年3月31日までとする。

ただし、10 業務範囲（1）から（9）までは、令和5年2月1日から運用開始できるよう検査及び引渡しを完了することとする。

※詳細なスケジュールについては、別途当市と協議の上決定する。

## 3 業務目的

海、山、川等の豊かな自然に恵まれる一方で、災害リスクの高まりが指摘されている本市においては、災害が激甚化・多様化する中であって、今後想定される高潮や津波、土砂災害、河川氾濫といった自然災害の発生リスクや災害発生時に市民がとるべき避難行動について、早期に把握・発信することが市民の生命・身体を守るために必要不可欠である。

このため、河川、海、土砂災害警戒区域にセンサー等を設置した上で、センサー等によるモニタリングで得た情報を本市で解析し、災害発生の危険性がどの程度高まっているのか、市民自身がとるべき避難行動はどのようなものか等を早期に把握できる情報を集約するシステムを構築する。

## 4 業務の実施

本業務は、仕様書に基づき実施すること。

- (1) 受注者は、業務の実施にあたって、関係法令及び条例を遵守すること。
- (2) 受注者は、本業務において、発注者の方針や意向を十分に理解し、性能、コスト及び品質に対する意図を踏まえたうえで、関連する分野における専門性の高い技術力を有する者を適切に配置し、本業務に当たるとともに、良質かつ安定的な支援を提供するものとする。
- (3) 受注者は、技術的な中立性を保ちつつ、常に発注者の側に立ち、発注者の利益を守ることを最大の任務として本業務を実施するとともに、発注者との高い信頼関係及び倫理性の保持を徹底すること。
- (4) 受注者は、業務の進捗に関して、発注者に対して定期的に報告を行うこと。
- (5) 本業務の一部を再委託する場合は、予め発注者の承諾を得ることとする。ただし、コピー、文書作成業務、印刷、製本、資料整理などの簡易な業務の再委託にあたっては承諾を必要としない。
- (6) 本業務を適切かつ円滑に実施するため、受注者は技術者を適正に配置することとする。
- (7) 管理技術者と発注者は常に密接な連絡を取り、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受注者が打合せ記録簿に記録し、相互に確認しなければならない。
- (8) 受注者は、本業務に係る発注者の業務支援者として、発注者の指示に基づき、本事業に係わる関係者との協議事項や質疑が行われた場合には、発注者に代わるものとして対応す

ること。この際、発注者は関係者に対し、受注者が発注者の業務支援者であること及びその役割を明らかにする。受注者は、発注者の業務支援者として公正で中立的な立場を厳に保持するものとする。

(9) 業務の実施に関し、疑義が生じた場合には、速やかに発注者と協議を行うこと。

(10) 本仕様書は、本委託に適用するもので、業務の履行に当然必要でありながら明記されていない事項がある場合は、発注者と協議のうえ履行するものとする。

## 5 業務計画書の提出

(1) 受注者は、契約締結後14日以内に、配置予定の技術者を選任するとともに業務計画書を作成し、発注者に提出し承諾を得ること。なお、配置予定の技術者の変更は原則として認めない。ただし、病床、死亡、退職等のやむを得ない理由により変更を行う場合には、同等以上の者であることの承諾を発注者から事前に得るものとする。

(2) 受注者は、業務計画書の内容を変更する場合は、その理由を明確にしたうえ、都度発注者に変更業務計画書を提出しなければならない。

(3) 発注者が指示した事項については、受注者はさらに詳細な業務計画書に係る資料を提出しなければならない。

## 6 資料の貸与及び返却

(1) 発注者は、業務を進めるにあたって必要となる関係資料を受注者に貸与するものとする。

(2) 受注者は、貸与された関係資料等が必要なくなった場合は、直ちに発注者に返却するものとする。

(3) 受注者は、守秘義務が求められる資料については複製してはならない。

## 7 成果物の提出及び検査

(1) 受注者は、業務が完了したときは、業務完了届を提出するとともに、成果物を提出し、発注者の検査を受けるものとする。

(2) 受注者は、発注者の指示する場合で、同意した場合は履行期限途中においても、成果物の部分引渡しをして発注者の検査を受けるものとする。

(3) 受注者は、成果物において使用する言語は日本語、数字は算用数字、通貨は日本円、計量単位は計量法に定めるものとする。

## 8 守秘義務

受注者は、業務の実施過程で知り得た秘密を、履行期限内・完了後を問わず第三者に漏らしはならない。

## 9 共通業務

(1) 発注者体制及び関係者の役割分担の作成・更新

業務開始時において発注者と協議し、発注者体制及び関係者の役割分担を作成し、事業の進捗に合わせて随時更新を行う。

(2) 各種会議の支援

各種会議における伝達・記録・保存の対象となる情報を定め、情報の伝達・記録・保

存の方法を提案する。発注者との協議において、決定した方法に従い、情報の管理・更新・運用を行う。

(3) 会議への出席

必要に応じて、会議体に出席し、技術的中立性のもと、発注者の支援を行う。受注者が出席すると定められていない会議については、必要に応じて議事録又は報告をもとに発注者に助言する。

(4) 打合せ及び記録

受注者が関与した打合せ、協議等については、速やかに会議録を作成し、一元管理すること。尚、必要に応じて、受注者以外が作成する議事録の内容を確認し、内容の訂正等指示を行うこと。

## 10 業務範囲

本業務の要求事項は次のとおりとし、必要に応じ本市との協議により、関連事項の検討を実施するものとする。なお、下記に示したものよりも優れた検討内容・方法等があれば、積極的な提案を行う。

(1) 危機管理型水位計及び水位監視カメラ整備

市管理河川等を対象に、危機管理型水位計を10基以上、水位監視カメラを14基以上設置する。水位計及び監視カメラの設置候補地は別紙1に示すとおりとし、原則として優先順位の高い候補地から設置する。

水位計及び監視カメラの観測データは、携帯回線を使用して本業務で整備する防災クラウドに伝送される。

水位計及び監視カメラの仕様は、国土交通省が定める仕様に準拠したものとする。

電源装置については、太陽光発電もしくは商用電源を設置箇所の環境に合わせて選択できるものとする。また、太陽光発電は無日照9日間の後、150回程度の観測が可能な容量、商用電源は給電停止後、24時間の静止画伝送が可能な容量など、緊急時に一定時間の稼働が可能なバッテリーを搭載するものとする。

(2) 土石流検知センサー整備

土石流危険溪流に土石流検知センサーを1基設置する。センサーの設置候補地は別紙1に示すとおりとする。なお、市が定める候補地以外に優れた場所がある場合は、提案に入れて構わない。

検知した観測データは、携帯回線を使用して本業務で整備する防災クラウドに伝送されるとともに、下流域に居住する住民に対し瞬時に覚知させるための警報装置等を有するものとする。

センサーの仕様については、ワイヤーセンサータイプのものとし、センサー及び警報装置等の設置箇所については発注者との協議のうえ決定するものとする。

(3) 海岸監視カメラ整備

海岸の高潮・高波等の発生状況を監視するカメラを3基設置する。カメラの設置候補地は別紙1に示すとおりとする。なお、市が定める候補地以外に優れた場所がある場合は、提案に入れて構わない。

監視カメラの観測データは、携帯回線または有線回線を使用して本業務で整備する防災クラウドに伝達される。

監視カメラの仕様は、昼夜問わず潮位や波形が確認できる高機能、高精度カメラとする。

電源装置については、太陽光発電もしくは商用電源を設置箇所の環境に合わせて選択できるものとする。また、太陽光発電は無日照9日間の後、150回程度の観測が可能な容量、商用電源は給電停止後、24時間の静止画伝送が可能な容量など、緊急時に一定時間の稼働が可能なバッテリーを搭載するものとする。

#### (4) 小田原市防災クラウドの構築

前項までのセンサー・カメラ情報を携帯回線または有線回線を使用して受信し、データを蓄積する。蓄積されたデータは本業務で整備する洪水・氾濫予測システムや観測情報・予測システムで使用するとともに、外部連携APIを準備し、他システムとのデータ連携等を見据えた拡張性を有するものとする。また、今後、データ容量が増大した時にも容易に対応が可能な仕組みであるものとする。

#### (5) 洪水・氾濫予測システム構築

市内全域の洪水・氾濫予測システムを防災クラウド上に構築する。予測システムはRRIモデル（降雨流出氾濫モデル）を用い、6時間先までの洪水・氾濫予測を行うものとする。なお、構築・演算に必要な入力情報等は、受注者側で入手するものとする。

#### (6) 観測情報・予測情報表示システム構築

職員用に、観測情報及び予測情報をWEBブラウザから閲覧できる表示システムを構築する。また、観測情報のうち河川監視カメラの観測データは市ホームページまたは国土交通省ウェブサイト「川の防災情報 (<https://www.river.go.jp/index>)」上で、海岸監視カメラの観測データは市ホームページ上で市民が閲覧できるようにする。

#### (7) ネットワーク環境

管理用端末のネットワーク環境については、本市市内ネットワークのインターネット利用環境（※）を介して利用できること。

※総務省の定める自治体情報セキュリティクラウド。本市は神奈川県が構築した神奈川県情報セキュリティクラウドを使用している。

#### (8) 動作確認

(1) から (7) までの業務について、整備及び構築後に、通電、接続試験を実施し、センサーの設置角やカメラの画角調整を行うものとする。

#### (9) 外部連携APIの作成

観測データや予測演算結果を外部システムに提供するための外部連携APIを作成する。APIの仕様は、業務開始以降発注者から提示される。

#### (10) 導入説明会

本業務では、システムのスムーズな導入を実現するため、市職員、住民それぞれに対し、説明会を開催すること。

##### (ア) 説明会の種類と対象者

a) 職員説明会：観測情報及び予測情報を閲覧する市職員

b) 住民説明会：観測情報のうち河川監視カメラ及び、海岸監視カメラの観測データを閲覧する住民

##### (イ) 注意事項

説明会では、高齢者等に配慮し以下の内容をわかりやすく説明すること

- a)市の用意する会場において、令和5年2月から3月の間に、最低8回開催すること
- b)職員説明会用にシステム等の操作マニュアルを作成し、説明会で配布すること
- c)詳細は契約締結後に協議すること

#### 11 成果物及び提出部数

成果物等については以下を基本とする。なお、下記に定めがないものについては、発注者の指示によるものとする。

成果物	部数
(1) 業務計画書 ①業務概要                      ②業務工程 ③業務実施体制                ④配置技術者・協力企業等 ⑤その他	製本2部 概要版2部
(2) 設計資料 ①現地踏査結果                ②完成図 ③試験結果報告書              ④取扱説明書 ⑤その他	製本2部 概要版2部
(3) 業務報告書 ①業務実施概要書                ②各業務報告 ③マスタースケジュール        ④コスト関連資料 ⑤その他	製本2部 概要版2部
(4) 全てのデータCD-RまたはDVD-R	2部(正副)

- 注1 成果物の名称や内容は、発注者と受注者との事前協議により詳細を決定すること。
- 2 報告書は、着脱可能な厚型ファイルを使用すること。
- 3 納品するCD-R、DVD-Rには、製本版と同じタイトルを付したフォルダやファイル名を作成し、焼き付けること。
- 4 データについては、製本版と同じ体裁で作成したPDF版とともに、Microsoft Officeのファイル形式により格納すること。

#### 12 保証期間

保証期間は機器引渡の翌日から起算して1年間とし、明らかに設計製作の不備、納入の欠陥不良などに起因すると判断される障害が発生した場合は、受注者は速やかに無償で修理又は良品と交換するものとする。

#### 13 記載内容の整理

計画書、報告書等については、電子データ及び業務種目等により分かりやすく整理し、目次や図面番号、インデックス等を適宜付けること。

#### 14 著作権

本業務の成果物の著作権及び所有権は、原則、発注者に帰属するものとするが、個別の成果物の著作権及び所有権については、別途協議する。

センサー等設置候補地一覧

設置機器種類	設置箇所名称	設置箇所住所	設置数量		優先順位
			危機管理型水位計	水位監視カメラ	
危機管理型水位計 及び 水位監視カメラ	下菊川 1	酒匂2-34-27地先	1	1	1
	池田排水路	新屋 1 地先	1	2	2
	金瀬川	飯泉1177地先	1	1	3
	小八幡川	国府津1-4-65地先	1	1	4
	関口川	田島195-14地先	1	1	5
	蓮正寺地内水路	蓮正寺934地先		1	6
	五ヶ村排水路 1	蓮正寺762-3地先	1	1	7
	五ヶ村排水路 2	多古761地先	1	1	8
	五ヶ村排水路 3	蓮正寺994付近		1	9
	岩太郎川	上曾我419地先		1	10
	井細田排水路	東町5-3-31地先	1	1	11
	小台地内水路	小台354地先		1	12
	飯田岡地内水路 1	飯田岡417地先		1	13
	下菊川 2	鴨宮287-1地先	1	1	14
	土手根排水路	多古704-26地先		1	15
	小八幡排水路	小八幡3-8-15地先	1	1	16
	西耕地橋	井細田616地先	1	1	17
	飯田岡地内水路 2	飯田岡445地先		1	18
	宮窪排水路	中町1-12-18地先		1	19

設置機器種類	設置箇所名称	設置箇所住所	設置数量	優先順位
土石流検知 センサー	玉川	早川1414-153付近	1	1

設置機器種類	設置海岸名称	設置箇所住所	設置数量	優先順位
海岸監視カメラ	前羽海岸	前川391地先	1	1
	東町海岸	東町2-10-1地先	1	2
	国府津海岸	国府津3-11-25地先	1	3