

令和8年度 土砂災害警戒区域等の監視における衛星 SAR 解析業務委託に関する仕様書

第1章 総 則

(適 用)

第1条 本仕様書は、本市が委託する「令和8年度 土砂災害警戒区域等の監視における衛星 SAR 解析業務委託」（以下「本委託」という。）に適用する。

(目 的)

第2条 本委託は、令和4年度から令和7年度に実施した、土砂災害警戒区域等の監視に向け人工衛星に搭載された合成開口レーダー（以下、衛星 SAR）を活用した検討により得られた知見や課題を踏まえ、新たに土砂災害警戒区域等における衛星 SAR データを用いた変動解析を行い、土砂災害警戒区域等の監視に活用する基礎データ等の作成を行う。

(対 象)

第3条 本委託の対象箇所は、川崎市内の土砂災害警戒区域等をすべて包括する、10km×21kmの範囲とする（別紙参照）。

(準拠すべき図書等)

第4条 本委託の遂行にあたっては、川崎市契約条例、同規則、本仕様書、設計書、契約書に基づくものとする。

(疑 義)

第5条 受託者は、本委託の実施にあたり、本仕様書に定めのない事項又は疑義が生じた場合は、速やかに監督員に報告し、その指示に従うものとする。

(書類等の提出)

第6条 受託者は、契約締結後速やかに監督員と十分な打ち合わせを行い、委託業務着手時及び完了時において、次に掲げる書類を監督員に提出するものとする。また、これを変更する場合も同様とする。

<着手時>

- (1) 委託業務着手届
- (2) 委託業務代理人・作業員届
- (3) 委託業務代理人・技術者届
- (4) 技術者経歴書
- (5) 組織表
- (6) 委託業務工程表

<完了時>

- (7) 委託業務完了届
- (8) 委託業務引渡書
- (9) その他必要な書類

(工程管理)

第7条 受託者は、委託業務工程表等に基づき適正な工程管理を行い、進捗状況を随時監督員に報告するものとする。

(契約不適合責任)

第8条 成果物の引き渡し後に本仕様書第2章に記載されている業務内容との不一致が発見された場合は、監督員の指示により補足修正を行う。なお、これに係わる経費は受託者の負担によるものとする。

(貸与資料の取り扱い)

第9条 作業実施に際して、委託者が貸与する物品、資料などについては、受託者が自己の責任のもとに十分管理を行い、その内容は他に漏らしてはならない。

(守秘義務)

第10条 本委託実施において知り得た情報については、いかなる理由があっても川崎市の許可なく第三者に漏らしてはならない。

(成果品の使用)

第11条 成果品は、川崎市の許可なく他に公表若しくは貸与又は使用してはならない。

第2章 業務内容

(業務内容)

第12条 本委託の内容は次のとおりとする。

(1) 計画準備

受託者は、業務着手にあたり、業務全体の具体的な実施方法及び工程、実施体制等について検討し、業務計画書を作成する。

(2) 衛星SARによる土砂災害警戒区域等の変動解析

人工衛星に搭載された合成開口レーダー（SAR）による土砂災害警戒区域等の変動解析を行う。

変動解析の実施にあたっては、以下のSAR画像及び解析手法を用いて、所定の撮像期間・解析エリアにおける変動解析を行う。

① SAR画像

人工衛星に搭載されたSAR画像は、以下の仕様を満たすものとする。

- ア) 解析エリア：川崎市内の土砂災害警戒区域等を全て網羅する10km×21kmのエリア
- イ) 撮像期間：令和5年1月1日以降の最も古い撮像日から令和8年1月1日以降の最も古い撮像日の期間とする。
- ウ) シーン数：36シーン以上（概ね毎月1シーンとする。）
- エ) 使用衛星：使用する衛星については提案項目とする。（ただし、撮像期間内は同一の衛星を使用するものとする。）

②解析手法

解析手法は、時系列干渉解析を用いるものとする。

(3) 土砂災害警戒区域等の監視候補箇所抽出のための基礎データ作成

前項にて行った土砂災害警戒区域等の変動解析成果を用いて、現地調査をすべき箇所を選定するのに有効となる基礎データを作成する。基礎データは各計測点をポイントにしたSHPファイルで作成し、加えて発注者の指定する計測点については、変動経緯グラフを画像ファイルで作成するものとする。

それぞれのデータについては、以下の通り作成するものとする。

①計測点データ（SHPファイル）

計測点データは土砂災害警戒区域から10mバッファを加えた範囲内でクリップし、区ごとにファイルを分けるものとする。

データ属性定義は以下を基準とする。

フィールド名称	データ型	データ長	入力規則	入力内容	データ例	備考
属性ID	数値型	10	半角数字	任意の属性ID		1から昇順で作成する。
coherence	数値型	5	半角数字	当該計測点のコヒーレンス値	0.825	
202301〇〇	数値型	10	半角数字	地盤変動量(mm)		0 フィールド名称は衛星SARの撮像日とする。初回の撮像日は変動量を0とする。
				}		フィールド名称は衛星SARの撮像日とする。各撮像日ごとに作成する。
202601〇〇	数値型	10	半角数字	地盤変動量(mm)	-15.976	フィールド名称は衛星SARの撮像日とする。
POINT_X	数値型	20	半角数字	計測点のX座標	-27953.886	平面直角座標系9系での作成とする。
POINT_Y	数値型	20	半角数字	計測点のY座標	-42085.192	平面直角座標系9系での作成とする。
1Y	数値型	10	半角数字	1年目の変動量	20.305	
2Y	数値型	10	半角数字	2年目の変動量	13.455	
3Y	数値型	10	半角数字	3年目の変動量	-1.744	
henkaryou	数値型	10	半角数字	$ABS((1Y+2Y)/2-3Y)$	18.624	

②変動経緯グラフ（画像ファイル）

変動経緯グラフは縦軸を変動量（mm）、横軸を撮像日とし、横軸の間隔は撮像間隔に合わせて作成する。縦軸については、データごとに任意に決めるものとする。

データは画像ファイルとして作成し、ファイル名は「区名（アルファベット）_属性ID」（例：asao_1）とする。

(4) 現地調査候補箇所図の作成

前項にて作成した基礎データを基に現地調査候補となる斜面の図面を作成するとともに、現地調査をすべき箇所をノイズ及びその他の影響の軽減を検討したうえで抽出を行う。併せて、検討過程で得たノイズ等の影響の軽減方策について、とりまとめる。

併せて令和8年12月以降に実施予定の現地調査にも活用できる図面を作成する。なお、現地調査に活用できる図面については、職員が実施する現地調査の効率化が図られるものとする。

各図面における縮尺、背景図、表示する情報については、別途監督員と協議の上決定する。

(5) 報告書作成

本委託の調査結果をとりまとめ、報告書を作成する。

(6) 打合せ協議

本業務の遂行にあたって、業務着手時、中間時、業務完了時の計3回の打合せを実施するものとする。ただし、緊急を要する協議、業務の方針及び条件等の疑義が生じた場合など、その他必要と認められたときは適宜実施する。

第3章 成果及び履行期間

(成果品項目及び納入時期)

第13条 成果品項目は、次に掲げるとおりとし、それぞれ必要となる時期に適宜納入するものとする。納入時期については、別途、監督員と協議するものとする。

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| (1) 報告書 | 1部(簡易製本、A4ドッチファイル) |
| (2) 報告書及び基礎データの電子データ | 2式(CD-R等) |
| (3) 現地調査候補箇所図 | 1式 |
| (4) 打合せ記録簿 | 1式 |
| (5) その他監督員が特に必要と認めるもの | 1式 |

※資料は原則、編集可能なワード、エクセル等で作成し、CD-R等で提出すること。

(履行期間)

第14条 履行期間は、契約日から令和9年3月15日までとする。

令和8年度 土砂災害警戒区域等の監視における衛星 SAR 解析業務委託 対象範囲

