

地盤沈下観測情報リアルタイム提供サービス業務仕様書

佐賀県県民環境部有明海再生・環境課

1 目的

この仕様書は、佐賀県（有明海再生・環境課）が実施する地盤沈下観測情報リアルタイム提供サービス業務の仕様について定めたものであり、受託者は、この仕様書に沿って作業を実施するものとする。

2 観測井の設置場所及び諸元

別表 1 参照

3 業務期間

契約日から令和 8 年（2026 年） 3 月 31 日（火）まで

4 業務内容

(1) 地盤沈下計・地下水位計の設置

地盤沈下計・地下水位計（以下、「観測機器」という。）を別表 2 のとおり整備すること。整備に当たって必要となる観測機器は受託者が調達するものとする。ただし、須古観測所及び新有明観測所については、既設の観測機器を使用することも可とする。なお、既設の観測機器を撤去する場合は、撤去した機器を県が指定する場所まで運搬すること。新規に調達する観測機器の仕様は次のとおりとする。

《地盤沈下計の仕様》

- ・動作温度が $-10\sim+50^{\circ}\text{C}$ 、又は、これ以上の性能を有すること。
- ・測定可能レンジは 50.0mm で、精度は $\pm 0.05\%/FS$ 以内、測定単位は 1mm 以下とすること。
- ・24 時間間隔でデータを送信できること。
- ・データ送信に当たっては、暗号化などのセキュリティ対策を実施していること。

《地下水位計の仕様》

- ・動作温度が $0\sim+50^{\circ}\text{C}$ 、又は、これ以上の性能を有すること。
- ・測定可能レンジは 10m で、精度は $\pm 0.25\%FS$ 、測定単位は 1cm 以下とすること。
- ・24 時間間隔でデータを送信できること。
- ・データ送信に当たっては、暗号化などのセキュリティ対策を実施していること。

(2) 地盤沈下・地下水位観測データ通信端末の設置

地盤沈下・地下水位観測データ通信端末（以下、「通信端末」という。）を別表 3 のとおり整備すること。通信端末については、(1) の観測機器で測定した 24 時間間隔のデータを、携帯回線を使って無線で (3) のクラウドへ送信できるものであること。通信端末への給電方法は、商用電源（AC100V）、又はソーラーパネルのいずれかとし、通信端末に対応した工事等を行うこと。ソーラーパネルについては、通年で連続稼働ができるよう 12V 以上の二次電池を設置すること。商用電源（AC100V）が整備済みの観測所については、整備済みの電源を使用し、商用電源に対応した通信端末とすること。

設置後、地盤沈下量データ及び地下水位データ（既設の観測機器により計測したデータを含む。以下、「観測データ」という。）が正常に受信できるよう調整及び動作確認を行うこと。

<既設の観測機器と商用電源の整備状況>

須古観測所	沈下計発信器	
	メーカー名	株式会社YDKテクノロジーズ
	形名	K-301-Y01
	沈下計変換器	
	メーカー名	株式会社YDKテクノロジーズ
	形名	K-501-Y01
	水位計発信器	
	メーカー名	株式会社YDKテクノロジーズ
	形名	WW-4301-100/L020
	水位計変換器	
	メーカー名	株式会社YDKテクノロジーズ
形名	WW-4311-D10-0A10	
新有明観測所	沈下計発信器	
	メーカー名	株式会社YDKテクノロジーズ
	形名	K-301-Z01
	沈下計変換器	
	メーカー名	株式会社YDKテクノロジーズ
	形名	K-501-Z01
	水位計発信器	
	メーカー名	株式会社YDKテクノロジーズ
	形名	WW-4437-R10-L020/RND
	AC/DC電源	
	メーカー名	イーター電機工業株式会社
形名	SVM-12SA	

(3) 外部クラウド等への観測データの集積及び保存

(2) で設置した通信端末により、観測データを外部クラウド等に受信・集積し、そのデータを5年以上保存すること。外部クラウド等の仕様は次のとおりとする。

《外部クラウド等の仕様》

- ・容量は10GB以上であること。
- ・不正アクセス対策として、パスワードを適切に管理するなど、セキュリティ対策を実施すること。
- ・クラウド画面内でデータの確認・データの取得等を行えるように整備する。

(4) 外部公開用ホームページの作成

外部クラウド等に集積している又は通信端末から送信された観測データをリアルタイムで閲覧可能な外部公開用ホームページサイト（佐賀県ホームページからリンク）を新たに構築すること。外部公開用ホームページの仕様は次のとおりとする。

《外部公開用ホームページの仕様》

- ・マップ上に、観測所の場所がプロットされ、マーカー等で表示されていること。
- ・地盤沈下の説明が可能なページを表示できること。
- ・マーカー等をクリックすると、対象観測所の観測データがグラフ及び数値で表示されること。
- ・次の操作が簡単にできるボタンを画面上に配置すること。

- (i) グラフの表示期間（5年間分）を任意に変更できる操作
- (ii) 同一観測所の別期間のグラフの重ね合わせが表示される操作
- (iii) 異なる観測所の同一期間のグラフの重ね合わせが表示される操作
- (iv) 観測データを CSV 形式等でダウンロードできる操作
- ・利用者の利便性のため、現在の利用者が多いブラウザ（Microsoft:Edge、Google：Chrome、Apple:safari）で利用できること。ただし、古いバージョンのブラウザへの対応は対象外とする。
- ・外部公開用ホームページに1日1回リアルタイムの数値が反映されるようにすること。
- ・異常値（閾値超過、欠測等）を感知した場合、メールで県職員指定のメールアドレスへ通知する設定を設けること。なお、県職員指定のメールアドレスは県職員が任意に変更できるような設定機能を設けること。また、異常値の場合は、県の指示に従い、欠測等の表示ができるようにすること。
- ・本件サイトの納品前に、アプリケーション及びプラットフォームの脆弱性診断を行い、問題を解消した上で納品すること。なお、令和8年1月31日までにホームページを公開すること。
- ・ホームページ上で、利用者の満足度アンケートの調査・集計ができること。

5 観測機器及び通信端末の据付調整等

- (1) 据付調整にあたっては、事前に工程表を佐賀県へ提出すること。
- (2) 機器は佐賀県県民環境部有明海再生・環境課の職員が指定する場所へ搬入し、据付・調整を行うこと。
- (3) 据付（必要工事含む）を行う際、佐賀県及び観測所の管理者と協議の上、実施時期・設置場所等を決定すること。
- (4) 作業は、原則として平日の午前9時から午後5時までの間とすること。

6 成果品の提出

受託者は、業務完了報告書を成果品として提出すること。提出期限については、令和8年3月20日までとする。ただし、天災等により受注者の責に帰さない理由により、納期までの納入が著しく困難な場合には県及び受注者が協議の上別に定めるものとする。

7 提出図書等

受注者は、次表により関係書類を提出するものとする。書類の大きさは、A4版又はA3版とする。なお、書類の提出先は、佐賀県有明海再生・環境課（佐賀市城内一丁目1番59号）とする。

本項に定める提出図書の作成及び提出に係る費用は、受注者の負担とする。

また、提出図書は、すべて日本語表記とする。

	書 類 名	提出期日	提出部数
1	完成図書（システム構成図、取扱説明書、個別試験成績表、設置状況写真、完成写真を含む）	納入時	1
2	工事打合簿	適宜	1
3	その他県が要求する資料	必要の都度	必要数

8 技術指導

- (1) 受注者は、佐賀県の担当者に対し、当該装置の基本的操作及び日常的保守、機器校正に必要な技術指導を行うこととする。なお、これに要する費用は、受注者の負担とする。
また、実施期間及び実施方法については、別途打ち合わせにより決定するものとする。
- (2) (1)の技術指導内容をまとめた説明書及び外部クラウド、ホームページの基本操作説明書を作成し、納入すること。

9 通信端末の保証期間

- (1) 機器本体に係る保証期間は、検収終了後1年間とする。この期間内に正常な管理の下に発生した故障、破損、性能低下等については、受注者の責任において無償で速やかに修理、部品の交換等の必要な対策を講じるものとする。
また、この期間内に、機器が著しく機能低下していないかを確認すること。なお、時期については別途協議とする。
- (2) 同一の原因によるトラブルが頻発する場合、受注者は、頻発するトラブルの原因が解消されるまで、その原因に基づく故障については(1)の取り決めにかかわらず無償で対応するものとする。
- (3) 保証期間終了後においても、明らかにメーカー側にその責が認められる故障等が発生した場合は、直ちに対策を講じること。

10 仕様書の解釈

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載の無い事項について疑義が生じた場合は、受注者はその都度甲と協議して決定することとし、受注者の一方的解釈によるものではない。

11 関係機関への申請

据付等に当たって関係機関への必要な手続きは、事前に受注者が遺漏なく行うこと。

12 その他

- (1) 受託者は、契約後速やかに、全体工程表を佐賀県に提出する。
- (2) 受託者は、業務の処理上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。また、委託者の承諾なしに、業務の処理過程において得られた記録等を他人に閲覧させ、複写させ、又は譲渡してはならない。
- (3) 受託者は、委託者の承諾なしに、契約により生ずる権利を第三者に譲渡し、又は義務を第三者に引き受けさせてはならない。
- (4) 受託者は、委託者の承諾なしに、業務の処理を第三者に委託し、又は請け負わせてはならない。
- (5) 業務作業中は、安全管理に万全を期することとする。なお、発生した事故等については、県はその責任を負わない。また、業務作業中に発生した損害(建物・観測井戸等の破損や第三者に及ぼした損害を含む。)のために必要を生じた経費は、受託者が負担する。また、直ちに県へ報告し、対応方針について協議のうえ、速やかに復旧すること。
- (6) 委託期間中及び期間の終了後において、委託者が必要と認める場合は、受託者に対しこの業務に関し必要な報告を求め、又はその職員が受託者の事務所に立ち入り、帳簿、書類、その他の物件を調査させることができる。
- (7) 当仕様書に定めのない事項、又は当仕様書に定める業務の実施に当たって必要な詳細事項及び疑義が生じた場合は、遅滞なく委託者及び受託者が協議し解決する。

- (8) 据付等に当たっては、人的損傷及び建物又は他の工作物への損傷は与えないように十分留意すること。なお、人的損傷及び物的損傷を与えた場合、受注者の負担により補償及び原状回復を行うこと。
- (9) 委託期間中の本委託業務に係る費用（電気代、データ通信費及びクラウド利用料など）は受託者が負担すること。

地盤沈下観測井諸元

地区	観測所	所在地	記号	調査開始	深度(m)	ストレーナー		有明粘土層の厚さ(m)
						位置(m)	地層	
佐賀地区	天神	佐賀市天神一丁目 佐賀県総合保健協会	A-1	S47	197	191~197	F層	9
			A-2	S47	58	50~58	Dn層	
	高木瀬	佐賀市高木瀬西三丁目 市立城北中学校	2号	S48	158	104~134	E層	0
	諸富	佐賀市諸富町大字為重 市立諸富南小学校	5号	S48	177	128~147 156~170	E層	19
			6号	S48	62	45~56	Dn層	
川副	佐賀市川副町大字鹿江 佐賀市役所川副支所	F-1	H6	97	80~88	E層	16	
白石地区	新白石	白石町大字築切 北明地区ゲートボール場	新C-2	H12	100	79~90	E層	18
	須古	白石町大字湯崎 川津公民館	G-1	H11	28	20.8~26.3	C層	5
	新有明	白石町大字牛屋 町立有明東小学校	N-2	H2	31	26~29	E層	22

※ C層：阿蘇4層、Dn層：中原層、E層：川副層、F層：牛屋層

※ 高木瀬観測所では水位観測のみ

観測機器の設置場所及び個数表

地区名	観測所名	住所	記号	地盤沈下計 (個)	地下水位計 (個)
佐賀地区	高木瀬観測所	佐賀市高木瀬西三丁目 (佐賀市立城北中学校)	2号	0	1
	天神観測所	佐賀市天神一丁目 (佐賀県社会福祉会館)	A-1	1	1
			A-2	1	1
	諸富観測所	佐賀市諸富町大字為重 (佐賀市立諸富南小学校)	5号	1	1
			6号	1	1
	川副観測所	佐賀市川副町大字鹿江 (佐賀市役所川副支所)	F-1	1	1
白石地区	新白石観測所	白石町大字築切 (白石町立北明小学校付近)	新 C-2	1	1
	須古観測所	白石町大字湯崎 (川津区公民館)	G-1	1	1
	新有明観測所	白石町大字牛屋 (白石町立有明東小学校)	N-2	1	1
合計				8	9

別表 3

通信端末の設置場所及び個数表

地区名	観測所名	住所	記号	通信端末 (個) ※地盤沈下計用	通信端末 (個) ※地下水位計用	商用電源の有無
佐賀地区	高木瀬観測所	佐賀市高木瀬西三丁目 (佐賀市立城北中学校)	2号	0	1	無
	天神観測所	佐賀市天神一丁目 (佐賀県社会福祉会館)	A-1	1	1	有
			A-2	1	1	
	諸富観測所	佐賀市諸富町大字為重 (佐賀市立諸富南小学校)	5号	1	1	無
			6号	1	1	
	川副観測所	佐賀市川副町大字鹿江 (佐賀市役所川副支所)	F-1	1	1	有
白石地区	新白石観測所	白石町大字築切 (白石町立北明小学校付近)	新 C-2	1	1	有
	須古観測所	白石町大字湯崎 (川津区公民館)	G-1	1	1	有
	新有明観測所	白石町大字牛屋 (白石町立有明東小学校)	N-2	1	1	有
合計				8	9	