

【応募テーマ】

寒冷地対応危機管理型水位計

	接触型	非接触型
自律型	A型	C型
制御型	B型	D型

- 接触型：フロート式等
※通年設置タイプのみ
- 非接触型：超音波式、電波式、画像式
※通年設置タイプ、取り外しタイプの2タイプ
- 自律型：データは送信のみで、あらかじめ機器に設定された条件で監視・観測
- 制御型：データの送受信が可能で、外部（クラウド等）からの操作により、電源のオンオフや設定変更が可能（送受信の数分のタイムラグは可）

【応募期間】

平成29年11月15日（水）～ 11月29日（水） 17時まで（必着）

【費用負担等】

プロジェクト実施に係る費用は、全て参加された企業等の負担となります。

河川占用・道路占用許可申請も企業等での手続きが必要となります。

側面



下部工



現場確認時点(12月12日現在)

No	チーム名	水位計測手法		応募型	主要器機寸法	計測可能範囲	伝送回線 (現地実証開始時)	電源	ターゲット プライス
		堤防設置	橋梁設置						
1	ピオシス・水文計測・環境システム	圧力式、気泡式	—	A型またはC型			MVMO-SIM	太陽電池式 +バッテリー	60~100万円
2	三井共同建設・タマヤ計測システム	圧力式 (水晶振動方式)	—	A型	300×430×160	0~10m	LTE(Cat1)	太陽電池式 +バッテリー	70~80万円
3	イトラスト	—	電波式 (76GHz)	D型	250×170×150	0.8m~10m	LTE(Cat1)	太陽電池式 +バッテリー	90万円
4	河川情報センター&応用地質	圧力式	—	B型	Φ85×395	0~10m	LTE(Cat1)	太陽電池式 +バッテリー	80万円台
5	みどり工学研究所	圧力式(半導体 圧力ゲージ式)	電波式	A型、C型	200×150×75	10m	LTE(Cat1)	太陽電池式 +バッテリー	60~120万円
6	拓和	圧力式 (静電容量式)	—	A型	213×253×124	0~10m、	LTE	太陽電池式 +バッテリー	88万円/台
		—	電波式位計 (24GHz)	C型		0m~30m (不感帯1.7m)			98万円/台
7	岩崎	圧力式 (水晶式)	—	A型	250×350×183	0~10・20・50m	LTE(Cat1)	太陽電池式 +バッテリー	70~100万円
8	日油技研工業	圧力式	—	B型	410×300×200	0~20m	LTE(Cat1)	太陽電池式 +バッテリー	98万円
9	日本工営	—	画像処理型	D型	160×250×130	10m以上(センサ画角 に収まる範囲)	LTE(Cat1)	太陽電池式 +バッテリー	60~100万円
10	東建エンジニアリング、 東京建設コンサルタント	—	電波式 (26GHz)	C型	215×185×100	0~10m	LTE(Cat1,Cat4)	太陽電池式 +バッテリー	75万円
11	明星電気	—	電波式 (20GHz)	D型	408×325×200	15m	3G→LTE(Cat1)	太陽電池式 +バッテリー	機器費90万円
12	オサシ・テクノス、日立製作所	圧力式 (オイル封入式)	—	A型	165×144×100	0~10m・20m・50m	LTE(Cat1)	太陽電池式 +バッテリー	95万円
13	M2Bコミュニケーションズ	—	超音波式	C型	125×125×60	30cm~10m	LoRaWAN	化学電池	15万円台
				D型			LTE	太陽電池式 +バッテリー	50万円



主な技術仕様等

A・B・C・D型共通

- 設置が容易で、様々な場所に設置可能
- ターゲットプライス：数万円～数十万円／台（100ロット～）
- 無給電で稼働
- 通信はLTEカテゴリー 1 を使用
- 使用・保存温度範囲：常時設置タイプ-30℃～50℃ / 取り外しタイプ-10℃～50℃
ただし、-5℃以下では電源オフまたは計測不可でも可
- 機器本体の耐久性、耐震性を確保
- 機器本体の誘導雷に対する対雷機能を確保
- 観測開始水位を設定し、この水位を上回った場合に観測間隔を短く設定
- 監視モード：平常時（計測不要期間を除く）は10分間隔以下で水位を監視し、1日1回のみデータを送信
- 観測モード：観測開始水位以上の場合は5分間隔以下で観測を行い、データを同時間間隔で送信
- 計測精度は±1cm（画像型式除く）
- 水位はサンプリング間隔1秒による20秒間の平均観測水位とし、最大・最小の2データずつを除去した16データで平均化
- 基準高は水位計設置地点の氾濫開始高さ（堤防高、河岸肩等）を基準高として設定し、基準面までの水深または水位で表示
- 送信データは「識別番号+監視・観測時刻+水位+電源監視データ+機器状態監視データ（温度など）」とする
- 観測データの監視・保存等は企業等が自ら実施し、国交省が指定する期日にデータを提出

	接触型	非接触型
自律型	A型	C型
制御型	B型	D型

応募テーマの詳細

主な技術仕様等

	接触型	非接触型
自律型	A型	C型
制御型	B型	D型

A・C型（自律型）共通

- 化学電池を使用する場合は、常時監視モード、年4回12時間継続で観測モードで使用する場合、5年以上電池交換不要
- 太陽電池を使用する場合は、7日間無日照の後、12時間継続で観測モード（この間も無日照）で使用する場合、5年以上メンテナンスフリー
- 温度が-5℃以下または冬期（12月～2月など設定期間）は自動的に電源にオフにしてもよい（ただし、実証では期間設定による電源オフの場合は、設置後1週間以上は電源をオンとする）

B・D型（制御型）共通

- 化学電池を使用する場合は、1年で5ヶ月以上監視モード、年4回12時間継続で観測モードで使用する場合、5年以上電池交換不要
- 太陽電池を使用する場合は、7日間無日照の後、12時間継続で観測モード（この間も無日照）で使用する場合、5年以上メンテナンスフリー

C・D型（非接触型）共通

<取り外しタイプ>

- 冬期（12月～2月中旬）は取り外す
- 容易に取り外しが可能。ただし、盗難防止策を講じること

フェーズ1：参加企業等の募集・決定（平成29年12月上旬まで）

- ① **応募テーマ毎に参加企業等を公募（★今回の公募）【11/15～11/29】**
- ② 評価により、参加企業を選定、通知【12月上旬を予定】
※選定では、応募書類による評価のほか、必要に応じてヒアリングを行います。
- ③ 参加企業説明会を実施【12月上旬を予定】



フェーズ2：現場実証（12月～）

- 通年設置タイプ：実証サイトに機器を設置【12月～1月中旬までに設置完了】
- 取り外しタイプ：実証サイトに機器を設置【2月中旬までに設置完了】



フェーズ3：実装化（現場への導入）