

# 浸水センサの利用に関するガイドライン（案）

2026年3月

ワンコイン浸水センサ実証実験

浸水センサの利用に関するガイドライン（案）の更新履歴

版数	変更日	内容	備考
Ver0.0	2026/03/09	-	

## まえがき

ワンコイン浸水センサ実証実験（※1）は令和4年からスタートし概ね4年を経過して、これまでに多くの知見や活用事例を得ることができた。

そこで、浸水センサを購入及び設置等する際に参考とする資料として、浸水センサの機器としての標準的な仕様を定めた「浸水センサ共通仕様」（※2）、浸水センサの選定や設置、維持管理の一連の流れを示した「浸水センサの利用に関するガイドライン」（本書）を作成した。これらは今後の浸水センサの効果的な活用や普及促進に資するものである。

なお、これらはワンコイン浸水センサ実証実験での知見を整理したものであり、さらに新しい知見がある場合には、今後とも追記及び修正を行っていく。

本書「浸水センサの利用に関するガイドライン」では、浸水センサを設置する自治体や民間企業等（以下、「設置者」という）に対して、「浸水センサ共通仕様」では規定しない設置場所の環境条件、通信方式、検知方式、維持管理方法について、事例を交えた説明や留意点等を掲載している。

※1 <参考>ワンコイン浸水センサ実証実験における浸水センサ情報の収集・提供の流れ

ワンコイン浸水センサ実証実験の参加者が設置した浸水センサにより浸水を観測した情報の一部を令和6年11月より「国土交通省 浸水センサ表示システム <https://c-sensor.river.go.jp>」で一般公開しており、閲覧することが可能である。

図1では、ワンコイン浸水センサ実証実験で収集したデータを浸水センサ表示システムへ表示するまでの流れを示している。浸水センサでの検知情報を通信装置によりメーカーサーバへ送信し、さらに国共有サーバで集約する。その集約した検知情報を浸水センサ表示システムで公開している。浸水センサ表示システムの表示イメージを図2に示す。

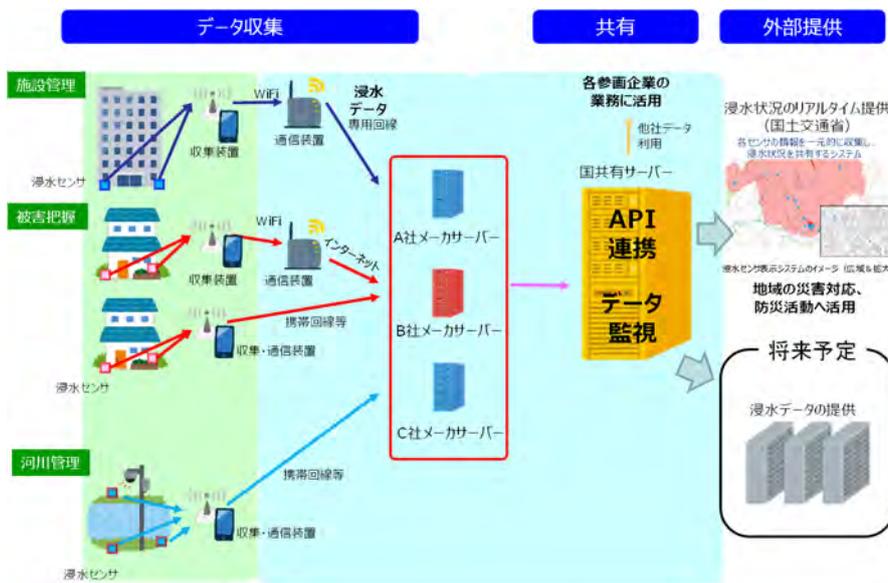


図1 ワンコイン浸水センサ実証実験の情報収集の流れ

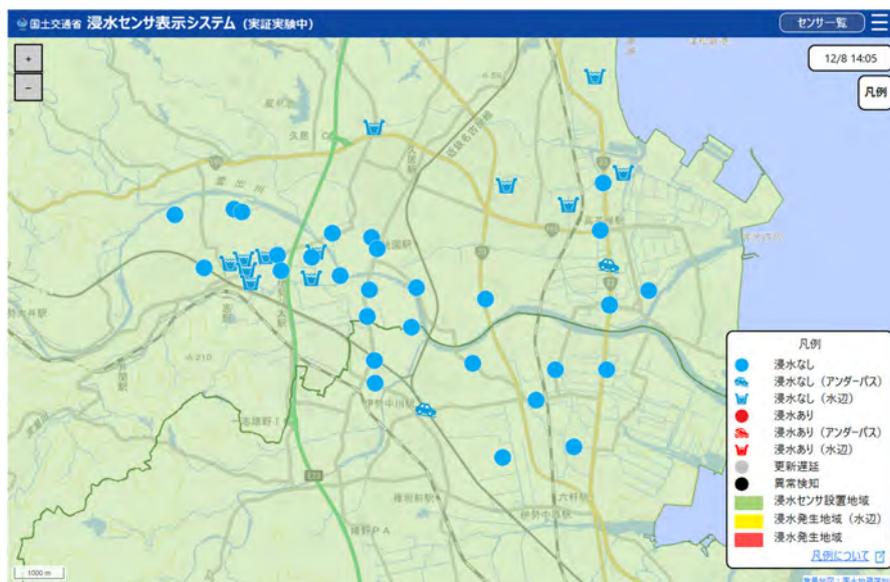


図2 浸水センサ表示システム

※2 <参考>「浸水センサ共通仕様」

「浸水センサ共通仕様」は、「設置者」が浸水センサ発注時に参照し、調達仕様書を作成する際に参照する標準的な仕様を整理したものである。実証実験に参加する設置者は、国土交通省が整備した浸水センサシステムへセンサ情報を共有することを想定しており、共通仕様を満たした浸水センサを使用する必要がある。

共通仕様では必要基準と推奨基準の2つを規定している。

必要基準：センサの購入や設置等において守らなければならない基準

推奨基準：必要基準を満たしたうえで、特殊なケース等に対応するために満たすべき追加の基準

## 目次

1. 浸水センサの活用事例について .....	1
2. 浸水センサ選定の考え方 .....	2
2.1 浸水センサの構成 .....	2
2.2 浸水センサの検知方式 .....	3
2.3 浸水センサ選定の考え方 .....	4
3. 浸水センサ機器の選定における留意点 .....	5
3.1 通信環境について .....	7
3.2 電源、電池について .....	10
3.3 周辺環境について .....	12
3.4 浸水検知したい高さで浸水センサを設置する高さについて .....	16
3.5 急激な増水が想定される設置予定箇所での対応 .....	17
3.6 浸水センサの価格について .....	18
3.7 浸水センサの機能について .....	19
4. 浸水センサの設置 .....	20
5. 浸水センサの維持管理 .....	21
5.1 浸水センサ機器の管理 .....	21
5.2 浸水センサの動作確認と点検 .....	21
5.3 積雪量の多い地域における浸水センサの取り扱い .....	22
5.4 浸水センサの誤検知 .....	23
5.5 浸水センサの故障、電池切れ .....	28
5.6 浸水センサのメーカー保証と責任分界 .....	29

## 1. 浸水センサの活用事例について

浸水センサは設置者（管理者）の使用目的に応じて設置されるものである。設置にあたっては、設置したい箇所の状況や浸水検知したい高さを決定し、それに応じた浸水センサを調達する必要がある。

実証実験での浸水センサ情報の活用事例として、表 1.1 に示すようなリアルタイムでの浸水検知による防災活動や、浸水実績把握、安全対策等が挙げられる。

また、浸水箇所のカメラ画像が入手可能な場合には、浸水センサ情報に基づき速やかに映像を確認することで、浸水情報の正確性、確実性の向上に繋げることが考えられる。

さらに、浸水センサによる浸水検知の精度を向上させる取り組みとして、カメラ画像や SNS（テキスト・画像）の情報と連動させた浸水監視※として活用することが期待される。

表 1.1 浸水センサの活用事例

	活 用 事 例
リアルタイムの情報の活用	・道路冠水が発生している箇所、冠水していない箇所の情報を知らせる。 ・通行止めの判断基準等の目安とする。 ・道路冠水が解消した情報が得られる。
	・河川、排水路の越水状況を確認する。 ・水門、樋管の開閉、仮設ポンプの設置・撤去の判断材料として活用する。
	・水防活動において、現地確認の判断基準に活用することができ、巡回頻度の低減を図る。
	・多数のセンサを設置することで、浸水範囲、深さ等の状況を把握し、災害対応時の初動の最速化に活用する。
	・住民の自主避難の判断材料とする。
浸水後に浸水実績等を活用	・浸水実績のデータを蓄積することで、浸水範囲および深さ、浸水の広がり方等の状況を正確に把握し、ハザードマップの作成や避難経路の検討等に活用する。

※ 参考文献：

- 1) 多屋友布里・関根正人（2025），SNS 上の画像・動画データを用いた浸水深の推定と都市浸水予測手法 S-uiPS による再現計算 -2024 年 8 月 21 日に東京で発生した降雨を対象として-，自然科学，44-2，245-258.
- 2) 山室直輝・平野洪賓（2022），SNS 投稿の水災時浸水域推定における有効性に関する検討 -令和元年東日本台風を事例として-，防災科学技術研究所研究報告，86，1-10.

## 2. 浸水センサ選定の考え方

浸水センサの構成や検知方式を考慮し、設置予定箇所の環境に応じた浸水センサの選定を行う必要がある。そこで、浸水センサの構成や検知方式、選定の考え方について以下に示す。

### 2.1 浸水センサの構成

浸水を検知するための機械は、図 2.1.1 に示すとおり、3 つもしくは 2 つの装置で構成されている。これらの装置は、それぞれで設置を考えなければならないもの（分離型）や、すべてが一体となった機器（一体型）もあり、設置したい箇所の状況を踏まえて選定する。

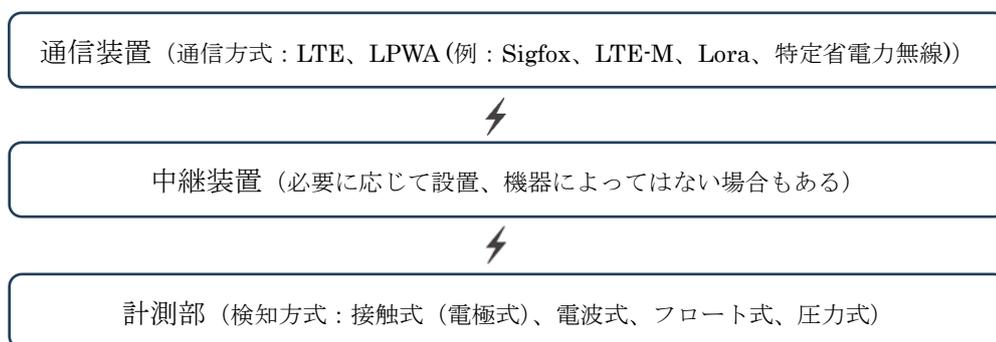


図 2.1.1 浸水センサの構成 (装置間の接続は有線接続、無線接続のいずれか)



NTT インフラネット (株)

(分離型の例)



京セラコミュニケーションシステム (株)  
/マズプロ電工 (株) /ゼロスペック (株)

(一体型の例)

図 2.1.2 浸水センサの構成の具体例

---

## 2.2 浸水センサの検知方式

浸水センサの検知方式を表 2.2.1 に示す。浸水センサの検知方式は主に 4 つあり、それぞれの検知方法の特性を踏まえたうえで、浸水センサの選定を行う。

表 2.2.1 浸水センサの検知方式

浸水センサ検知方式	検知方法
接触式（電極式）	計測部が直接水に触れることで浸水検知する 接触式の一つとして、電極式（2本の電極が両方浸水すると電極間で電気が流れる仕組みを利用して浸水検知する）がある
電波式	センサが浸水すると電波が減衰する特性を利用して浸水を検知する
フロート式	計測部が浸水すると、浮き（フロート）が液面に浮くため、その上下動で浸水検知する
圧力式	水の圧力を測定し、浸水検知する

## 2.3 浸水センサ選定の考え方

浸水センサを選定し発注する手順と、本書や参考資料での参照ページを図 2.3.1 に示す。

設置目的 の明確化	浸水センサの設置目的を明確にする	本書参照ページ 1	—
設置予定箇所 の抽出	浸水想定区域図や浸水実績を参考に、設置 予定箇所を抽出する 設置したい位置や高さ、台数を明確にする	—	—
設置予定箇所 の環境調査	抽出した設置予定箇所で、各浸水センサが 以下①～⑤を満たしているか確認する ①通信可能か ②電源の確保が可能か ③誤検知要因となるもの（草の繁茂など）が 周辺にないか ④検知したい高さでの観測が可能か ⑤急激な増水が想定される場合、通信が十分 に行えるか	本書参照ページ 7 10 12 16 17	参考資料 参照ページ 2, 3 2 2, 3 3 1
価格や 希望する機能 の確認	上記①～⑤に加え、さらに以下⑥⑦を満たす か確認する ⑥価格が適切か（イニシャルコスト、ランニ ングコスト、その他費用の確認） ⑦希望する機能（メール通知機能など）があ るか	本書参照ページ 18 18	参考資料 参照ページ 2, 4, 5 2, 4, 5
浸水センサ 種類の抽出	上記①～⑦を踏まえた種類の浸水センサを 抽出する	—	—
発注	浸水センサ共通仕様を参照し、浸水センサの 発注仕様書を作成する	—	—

図 2.3.1 浸水センサの選定フロー

---

### 3. 浸水センサ機器の選定における留意点

浸水センサは通信方式や検知方式、製品構成が多様である。

浸水センサの活用目的、設置予定箇所を踏まえて、浸水センサの適用条件、特性、製品価格、維持管理等、最新の情報に基づき総合的に確認の上、機器を選定する。

特に、設置直前で設置できないことが判明する等の想定外の事態を避けるため、浸水センサ選定の時点で、センサメーカーが提供する製品説明書のみならず設置マニュアルをあわせて参照する必要がある。

浸水センサの選定における確認事項を表 3.1 に示す。

表 3.1 浸水センサの選定における確認事項

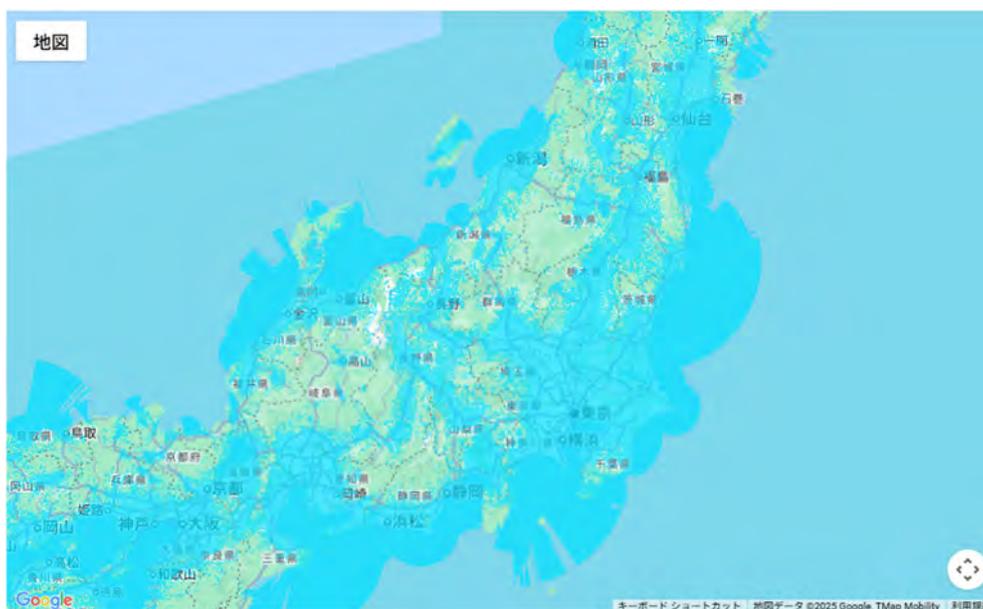
項目	確認事項	内容	本書 参照 ページ	参考 資料 参照 ページ
設置予定 箇所の 環境	①通信可能か  ※通信可能エリア内であっても、設置箇所の状況によって通信状態が大きく異なる場合があるため、検証機等による設置予定箇所の電波状況の確認を推奨する	通信方式を確認し、通信サービス会社が公表している通信サービス区域図等により、通信可能かどうか確認する。  <u>LTE</u> ： 携帯電話網を利用しており、広域カバー、高速通信が可能。ただし、消費電力が大きい。 <u>LPWA(Sigfox、LTE-M、Lora、特定省電力無線)</u> ： 低消費電力で低コスト。ただし、山間部や金属に囲まれている部分、アンダーパス等は、サービスエリア内であっても通信しにくい場合がある。	7	2, 3
	②電源の確保が可能か	条件に応じた浸水センサを選定する。 ・電池のみで稼働するタイプ ・商用電源が必要なタイプ ・太陽光パネル※による給電タイプ  ※太陽光パネルを使用する浸水センサには、電源も必要なタイプがあるため注意する	10	2
	③誤検知要因（草の繁茂など）となるものが周辺にないか	周辺環境に応じた誤検知が発生しにくい検知方式を確認する。  <u>接触式</u> ： 草木が繁茂して湿潤状態になりやすい場所では誤検知が発生しやすい <u>電波式</u> ： 汚れの影響は少ない 周辺に車両が止まった場合、電波が低減するため、誤検知が発生する恐れがある <u>フロート式</u> ： 水しぶきによる誤検知はしにくい ゴミや泥などが計測部に詰まることで、誤検知が発生しやすい <u>圧力式</u> ： 汚れや湿潤状態の影響は少ない 検知部が完全に覆われた場合、誤検知が生じる恐れがある	12	2, 3
	④検知したい高さでの観測が可能か	浸水センサによって、検知したい高さで浸水センサを設置する高さが異なることに留意する。	16	3
	⑤急激な増水が想定される場合、通信が十分に行えるか	・一体型浸水センサは、通信部分が浸水すると通信できなくなる場合があるため、急激な増水があった場合、浸水検知情報が送信されない可能性がある。	17	1
価格	⑥価格が適切か (インシヤルコスト、ランニングコスト、その他費用の確認)	・必要な付属品を含めた製品価格全体を確認する ・維持管理に必要な費用を確認する  <u>中継装置を要するセンサ</u> ： 1台の中継装置に複数のセンサが接続できる場合があるため、浸水センサ1基当たりにより要する費用は低減するものもある	18	2, 4, 5
機能	⑦希望する機能があるか	・メール通知機能などの希望する機能があるか確認する	18	2, 4, 5

### 3.1 通信環境について

設置する地域によっては、通信区域圏外となり、データ通信できないセンサがあるため、通信環境について詳細に確認する必要がある。なお、利用可能な地域かどうかの概ねの状況は、通信サービス会社が公表しているサービス区域図等で確認することができる（例：図 3.1.1）。

サービス区域図等の確認後、同一地点においても、浸水センサの設置高さや向きによって、通信強度が大きく変化することがあることに留意する。

また、浸水センサ設置後は設置位置の変更が困難な場合もあるため、浸水センサ設置前に電波状況を確認できる検証機等での調査を推奨する。なお、検証機はセンサメーカーからの借用が可能な場合があるため、センサメーカーへ確認する。



出典：<https://www.kccs.co.jp/sigfox/area/>

図 3.1.1 Sigfox 通信のサービス区域

## コラム1 通信方式の選択に向けて

### ① 既存 Wi-Fi の活用（ニタコンサルタント株式会社／SCSK 株式会社）

- ・同一浸水センサで、LTE と Wi-Fi が選択可能なシステムもある（既存 Wi-Fi を活用すれば通信費の削減が可能である）。
- ・Wi-Fi を利用したい場合は、その旨をセンサメーカーへ調達前に伝える必要がある。申し出をしない場合は、LTE での手配が進められることが多い。また、セキュリティポリシーによっては Wi-Fi の設定変更等が必要となることに留意する。

### ② 電波状況の確認、増強

（京セラコミュニケーションシステム株式会社／マスプロ電気株式会社／ゼロスペック株式会社）

- ・無線通信の性質上、金属に覆われた場所やアンダーパスなどは通信しにくい場合がある。
- ・センサ設置前に電波状況を確認できる検証機の貸出が可能である。
- ・通信しにくい場所で浸水センサの利用を希望する場合は、通信を増強させる小型の基地局を有償で貸し出している。

### ③ 電波状況の確認、設置位置の提案（太平洋工業株式会社）

- ・センサー中継装置間の通信品質の確保が重要であるため、原則として同一の支柱への設置を推奨している。
- ・設置前に電波状況を確認できる検証機の貸出が可能である。
- ・設置時に専門業者が立ち合いのうえ電波測定と仮設置を実施し、設置位置・高さ・向きを提案・確定することも可能である。

### ④ 通信しにくい場所での工夫（リプロ株式会社）

- ・通信しにくい場所に設置する場合は、電極部分を延長した改良型を選択することも考えられる。（図 3.1.2 右）

※ 一般的に通信部分を高い位置に設置した方が、電波強度が高まる。



図 3.1.2 標準タイプ（左）と電極延長タイプ（右）

⑤ 通信しにくい場所での工夫（ニタコンサルタント株式会社／SCSK 株式会社）

- ・ 金属で覆われた場所での通信が難しい浸水センサもあるが、図 3.1.3 に示すように通信装置をグレーチング外へ設置し、計測部をグレーチング内へ設置できる浸水センサもある。

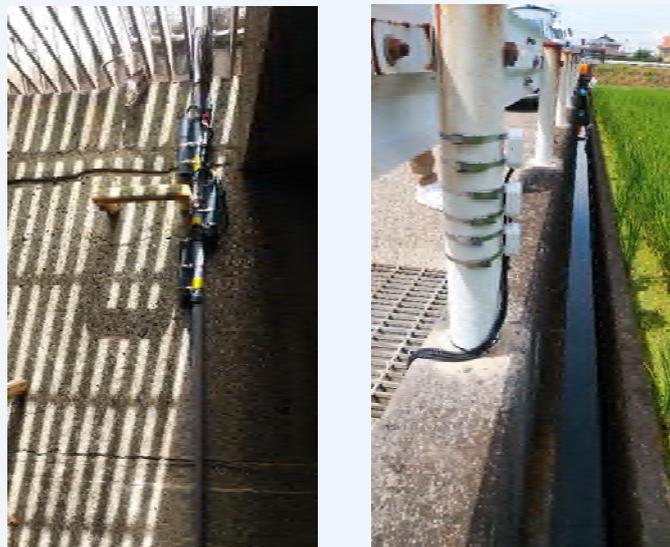


図 3.1.3 グレーチング内に設置された計測部（左）と  
グレーチング外へ設置された通信装置（右）

---

## 3.2 電源、電池について

浸水センサは、以下のような電源、電池のタイプがある。

- 電池(バッテリー)のみで稼働するタイプ
- 中継装置や通信装置に商用電源が必要なタイプ
- 太陽光パネルによる給電タイプ

設置箇所です浸水センサを利用する際に、電源の引込みが可能かを予め確認する。商用電源を新たに引込む場合は、工事に要する費用全体を確認する必要がある。

### 電池（バッテリー）で稼働するタイプ

- ・電池で稼働するタイプは、電池寿命が近づくと、電池交換、または機器の交換が必要となる。電池の交換可否についてはメーカー毎によって異なる。

### 商用電源が必要なタイプ

- ・電源引込み工事を行う必要がある場合は、工事費用が別途必要となり、設置費用が高額になることがある。特に、中継装置や通信装置自体を高所に設置する必要があるが、中継装置・通信装置の設置に適した構造物が無い場合や、構造物の管理者の許可が得られない場合は、電源工事の他に建柱する等の土木工事が必要となり、設置費用が極めて高額になる場合がある。
- ・電源引込みで、電柱等に設置する場合には、道路の管理者や電柱の管理者の許可が必要となる。また、許可が得られない場合や、許可が得られる場合でも許可手続きに長期間を要することもあるので、十分な時間的余裕を持った設置スケジュールを計画する必要がある。
- ・商用電源の配線等の工事では資格（第二種電気工事士）が必要である。電柱等に登って作業する場合には、更に特別な資格が必要となる。資格がない設置者は自らが作業することができないため、注意が必要である。
- ・停電時での稼働を維持させるためには非常用電源を用意する。

### 太陽光パネルによる給電タイプ

- ・太陽光パネルからの給電を前提として提供されている浸水センサもある。この形式の浸水センサを利用する場合、5日間の計測や通信が可能な蓄電池を使用する。
- ・ただし、この形式の浸水センサを利用する場合は、内蔵している蓄電池が100%の状態から、停電や曇天等で太陽光パネルでの発電が難しい状態が5日間続くと、計測や通信ができなくなることに注意する必要がある。
- ・中継装置は太陽光パネルによる給電、通信装置およびインターネットは電源を使用するタイプの浸水センサもあるため、停電時での稼働を維持させるためには非常用電源を用意する。



ニタコンサルタント株式会社

図 3.2.1 太陽光パネルを用いる浸水センサ

### コラム2 浸水センサの電池寿命

浸水センサ共通仕様 必要基準で、電池寿命は「3年以上（1日1回の死活監視と年間60回の通信を想定した電池寿命）」と定められている。河口付近の潮位の影響を受けやすい場所等、浸水検知回数が多い場所に設置した場合、想定される通信回数よりも大幅に多くなるため、電池寿命が3年よりも短くなる可能性がある。

### 3.3 周辺環境について

浸水センサの設置予定箇所周辺に草の繁茂などの誤検知要因となるものがないか確認する。検知方式によって、誤検知の発生要因は異なる場合もあるため、誤検知が発生しにくい検知方式の浸水センサを選定する。

また、平常時と浸水発生時を比較すると、大きく環境が変化することも考えられるため、活用方法や使用環境に応じた検知方式の浸水センサを選定することが重要である。

以下に、浸水センサの選定にあたり各検知方式で注意すべき点を示す。

なお、各センサメーカーは誤検知防止のための工夫を行っている。具体的には、一定時間浸水が継続してから浸水を判定する方法等が実装されている。しかし、この方法では、浸水情報を送信する時間が遅くなるため、センサ情報の利用も考慮し、センサ提供者と調整することを推奨する。

#### 接触式センサ

- ・ 草木が繁茂して湿潤状態になりやすい場所（例：図 3.3.2）は、接触式センサで誤検知が発生しやすい。
  - ・ 浸水が極めて浅い（地表面ギリギリ）状況で検知したいというニーズもある。しかし、接触式センサを道路面スレスレの高さに設置した場合は、路面を流れる水、並びに車の水はねや泥はね等を浸水として検知するおそれがある（例：図 3.3.3）。
- ※電波式や圧力式、フロート式は、水はねを浸水と判定するケースは少ない（一方で、浸水センサ設置箇所の極めて浅い水深の浸水検知には適さない）。



図 3.3.1 接触式センサ設置例



図 3.3.2 草木が繁茂しているところに設置された接触式センサの例



図 3.3.3 計測部が地表面に近すぎる場所に設置された接触式センサの例

### 電波式センサ

- ・浸水時に電波が減衰することにより浸水判定する電波式の浸水センサは、周辺に車輛が停まった場合に電波が低減し、浸水ありと誤検知することがある。
- ・電波式は、設置箇所下部が空洞などになっている場合は、正しく検知できない場合がある。



図 3.3.4 電波式センサの設置例

### フロート式センサ

- ・フロート式センサは、センサ内部のフロートが浸水によって上下動することで検知を行う仕組みであるため、ごみや泥が詰まるとフロートが正常に動作せず、浸水検知できない場合がある。
- ・水流が激しい場所や波が発生する場所は、フロートがスムーズに上下方向に動かない場合があるため、推奨しない。



NTT インフラネット株式会社

図 3.3.5 フロート式センサの設置例

### 圧力式センサ

- ・ 汚れや湿潤状態の影響は少ない。
- ・ 計測部が完全に覆われた場合、誤検知が発生する恐れがある。



太平洋工業株式会社

図 3.3.6 圧力式センサの設置例

### 3.4 浸水検知したい高さで浸水センサを設置する高さについて

浸水センサの種類によって、浸水検知したい高さが同一でも、観測できる高さ（どの水深になったら浸水検知する設定となっているか）が異なる（図 3.4.1 参照）。

例えば、圧力式センサで、一定以上の水深（例：水深 10cm 以上）になった時に、浸水と判定するように機器の設定がされている場合は、それ以上の浸水深さにならないと浸水を検知しない。



図 3.4.1 浸水検知したい高さ（赤色ライン上部）と各浸水センサを設置する高さ

---

### コラム3 チャタリングへの対応

チャタリングを防ぐための浸水センサ設置方法（太平洋工業株式会社）

- ・機器の接点が不安定な状態で、意図しない信号が生成される現象（チャタリング）がある。これを防ぐために、例えば、太平洋工業製の浸水センサは、浸水検知したい水深より 10cm 下に取り付けるものとしている。

### コラム4 段階的な浸水検知

浸水を検知したい場所で、浸水している深さを監視するニーズも少なからず存在する。その場合、以下の①、②のような事例を参考とし、各メーカーへの問合せや相談を勧める。

- ① 浸水センサ 1 台による段階的な浸水検知（光陽無線株式会社/太陽誘電株式会社、太平洋工業株式会社、リプロ株式会社、応用地質株式会社）
  - ・浸水センサ 1 台で浸水深の定量把握や段階的な検知が可能なものがある。
- ② 浸水センサ数台による段階的な浸水検知
  - ・他のメーカーの浸水センサも同じ位置に高さ別で数台設置することで、段階的な検知を実施することも考えられる。

## 3.5 急激な増水が想定される設置予定箇所での対応

計測部と通信装置が一体となった一体型浸水センサは、通信部分が浸水すると通信できなくなる場合があり、急激な水位上昇があった場合、浸水検知情報が送信されない可能性がある。そのため、浸水センサを選定するにあたり、以下いずれかを推奨する。

- 計測部と通信装置が分離した分離型浸水センサを選択する
- 一体型浸水センサを選択する場合、浸水検知時間を短く設定できる浸水センサを選択する

---

### 3.6 浸水センサの価格について

製品価格は浸水センサタイプによって大きく異なるので、観測目的や設置箇所、維持管理に要する費用等を踏まえて選定する。

- ▶ 浸水センサの費用は、イニシャルコスト（機器費、設置費等）、ランニングコスト（通信費、サーバ運用費）のどちらも確認する必要がある。
- ▶ 浸水センサの種類によっては、イニシャルコスト、ランニングコストに加え、オプションの機能や器具を希望した場合、追加費用が必要となる場合があるため、センサメーカーに確認する。

#### イニシャルコスト（機器費、設置費等）

- ・ 必要な付属品を含めた製品価格全体を確認する。
- ・ 公表されている製品価格にどこまで含まれているか確認する。 防水機能を有しない中継装置・通信装置を屋外に設置する場合は、防水ケース等が別途必要となるセンサもある。これらは、各メーカーの製品紹介パンフレット等には具体的に示されていない場合があるため、メーカー等を確認することが必要である。

#### ランニングコスト（通信費、サーバ運用費）

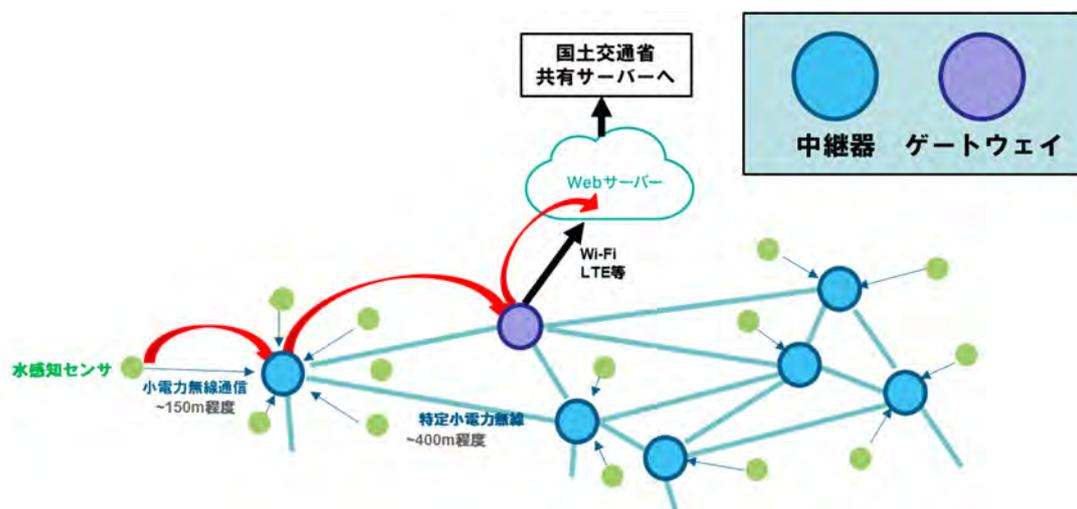
- ・ 設置者等がサーバを用意すれば、サーバ費用が不要になる場合があり、設置者が用意するサーバの利用が可能かどうかは、センサメーカーに確認が必要である。
- ・ 通信費用・サーバ経費は、浸水センサの数に応じて算定されることが一般的であるが、通信機器の数に応じて算定される場合もある（この場合、浸水センサの数が増加しても費用は増加しないため、浸水センサ1基あたりの費用は低減）。

## コラム5 浸水センサ複数設置による費用の低減

### 浸水センサ複数設置による費用の低減

(ニタコンサルタント株式会社／SCSK 株式会社、エヌエスティ・グローバリスト株式会社、光陽無線株式会社／太陽誘電株式会社（タイプ1）、太平洋工業株式会社)

- ・中継装置等を要するセンサでは、1台の中継装置に複数のセンサが接続できる場合がある。この場合は、浸水センサを増設又は複数設置しても、中継装置は新たに（追加で）不要となるため、浸水センサ1基あたりに要する費用は低減するなど、浸水センサの設置個数によってセンサ1基あたりの製品価格が異なることがある。



ニタコンサルタント株式会社

図 3.6.1 中継装置を要する浸水センサのネットワーク構成

※メーカーによって構成は異なる

### 3.7 浸水センサの機能について

共通仕様では定めていない機能、すなわちメーカーが独自に提供している情報収集・配信サービス（センサメーカーによるメール通知機能や独自アプリケーション等）を希望する場合は、センサメーカーに機能や費用を確認する。

#### 4. 浸水センサの設置

浸水センサを設置する際に注意すべき内容を表 4.1 に示す。

浸水センサを設置する際、構造物や敷地の管理者の許可が必要となるため、設置前に管理者と調整する必要がある。また、浸水センサの種類によって設置方法が定められているため、製品説明書や設置マニュアルを参照する必要がある。

設置後は、動作確認を実施することで、正常に浸水センサが稼働しているか等を確認することができる。通信状況が悪いと判明した場合は設置箇所の変更や浸水センサの種類の変更を検討する必要がある。

表 4.1 浸水センサ設置時における留意点

考慮する項目	内容
設置許可	<ul style="list-style-type: none"><li>・浸水センサを設置する際、構造物や敷地の管理者の許可が必要である</li><li>・設置予定箇所（案）を早めに決定し関係機関と調整する</li></ul>
設置方向	<ul style="list-style-type: none"><li>・設置できる向きが決められている浸水センサがある</li><li>・仕組みや形状によって浸水を検知する高さは異なる</li><li>・同一のセンサでも浸水センサの向きを変えた場合は検知できる高さが増える場合があるため、変更の際には十分注意する</li><li>・浸水検知位置は、浸水センサ本体に検知ラインが表示されている位置や取扱説明書で確認する</li><li>・浸水センサ本体に検知ラインが示されていない浸水センサ（浸水センサをケースに収納する場合を含めて）は、設置する高さや向きが不明瞭になるので注意が必要である</li><li>・設置工事を外注する場合には、設置する位置、向きの具体的な指示をする</li></ul>
設置場所の温度	<ul style="list-style-type: none"><li>・浸水センサを路面に設置して観測したい場合は、高温 70℃以上になることもあるので、浸水センサ機能に支障がないか等を確認する</li><li>・支障の恐れがある場合は、設置位置の変更等をする（状況によってセンサタイプの変更を検討）</li></ul>
動作確認	<ul style="list-style-type: none"><li>・浸水センサ設置位置の登録ミス等の防止や、浸水センサの機能確認をするために、浸水センサ設置直後に、バケツを用意するなどして、浸水検知機能等の点検をすることを推奨する。</li><li>・浸水センサ表示システムに正しい位置、高さで登録されているかを合わせて確認することもできる（同一箇所に高さの異なる複数のセンサを設置した場合や、浸水センサを設置する者とシステムに登録する者が異なる場合には誤った登録がされる場合が多いので、特に留意が必要）</li></ul>
通信状況	<ul style="list-style-type: none"><li>・浸水センサ設置後に、電波状態が悪いと判明した場合は、設置箇所の変更等を検討する必要がある</li><li>・センサの設置箇所（高さを含む）を変更した場合には、浸水センサ登録画面からその内容の変更作業を行う</li></ul>

---

## 5. 浸水センサの維持管理

### 5.1 浸水センサ機器の管理

浸水センサを識別し管理するため、設置者名やセンサ ID、連絡先等を記載した資産管理用のラベルの貼り付けを行うことを推奨する（センササイズが小さいものについては、センサ ID のみの表示）。ラベルの貼り付けについては、設置者、センサメーカーで協議し、どちらが実施するか取り決める。浸水センサの管理を十分に行える場合は、ラベルでの管理をしなくてもよい。

### 5.2 浸水センサの動作確認と点検

浸水センサ設置箇所での浸水は、頻繁に発生するものではないことから、設置者は日常的に浸水センサ機能が正常に稼働していることを確認しておく必要がある。国土交通省が定める浸水センサ共通仕様では、死活監視、浸水センサの通信が正常に稼働していることを1日1回確認可能であることが定められている。

（動作確認のポイント）

- 浸水センサの基本的な機能としては、故障、電池切れ等による更新遅延の通知機能は有していないため、国土交通省が提供する浸水センサ表示システムにより、更新遅延がないか等、浸水センサが正常に稼働しているか、定期的を確認する。
- 浸水センサ表示システムでは、死活監視において2回連続して通信確認ができない場合は「更新遅延」の表示がされる（図 5.2.1 参照）。
- 更新遅延が発生した場合はその要因を確認する。なお、現地確認を行った上でも要因が不明な場合は、メーカー等を確認することを推奨する。

（点検のポイント）

- 年に1～2回程度を目安に、可能な限り浸水前後で点検（センサ周辺のごみ詰まりの有無等、誤検知要因となるものがないかの確認）を実施する。
- 必要に応じて清掃および動作試験を実施することを推奨する。
- 浸水センサの固定具に緩みがないか確認する。特に樹脂製結束バンドで金属パイプへ固定している場合、使用するセンサによっては緩みが発生する恐れがある。

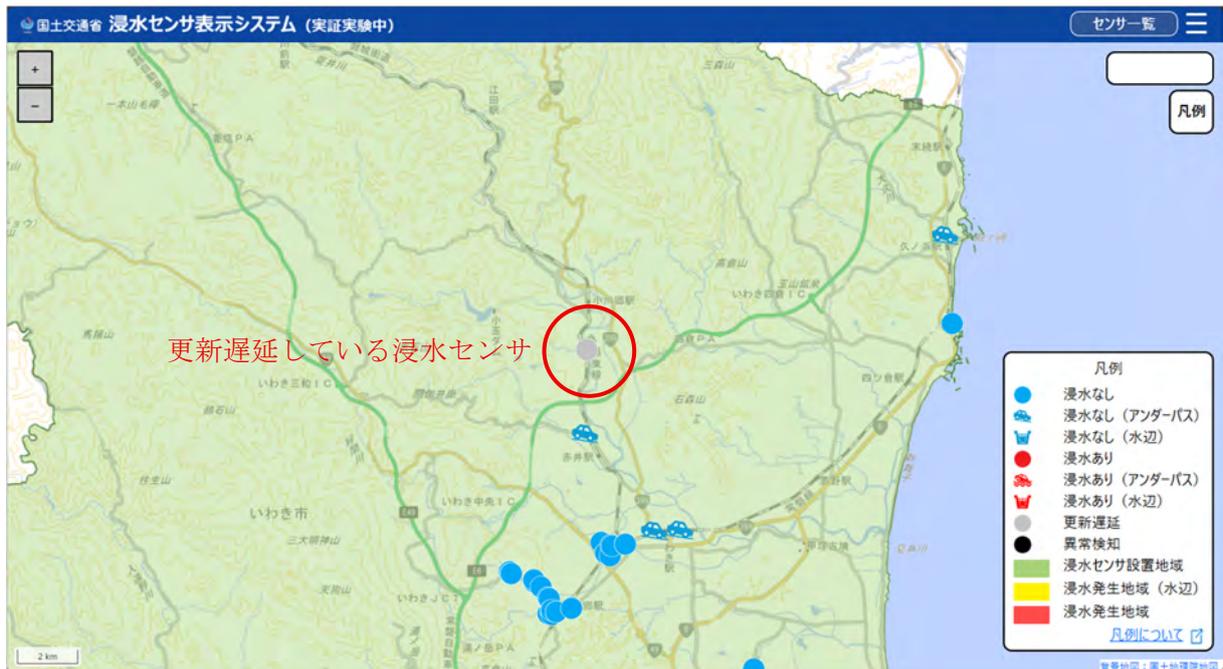


図 5.2.1 浸水センサ表示システムによる更新遅延の表示例

### 5.3 積雪量の多い地域における浸水センサの取り扱い

積雪量の多い地域では、以下のような問題が考えられる。

- 雪の重みによりセンサ本体に圧力がかかり、故障する
- 除雪車によりセンサが破損する
- 浸水センサの計測部の周りが完全に凍結した場合は、浸水検知しない
- 融雪の季節では、雪解け水に反応して浸水検知送信が立て続けに行われる

そのため、積雪の多い時期には、設置場所に注意して設置する、もしくは一時的に浸水センサを撤去し、屋内で保管することを検討する必要がある。

## 5.4 浸水センサの誤検知

浸水センサの誤検知（浸水が発生していないのに浸水と判定される）は、表 5.4.1 に示すような原因が考えられる。それぞれの誤検知原因に対して、誤検知が発生する理由やその対策・対応方法について示している。

表 5.4.1 浸水センサの誤検知の原因とその対策・対応

誤検知の原因	内容	対策・対応
センサに藻等が繁茂しているケース 参照：図 5.4.1	計測部が湿潤状態になるため、浸水ありと判定してしまう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・藻等の障害物を撤去する</li> <li>・設置場所を変更する必要性がないか検討する</li> </ul>
周辺に草木が繁茂しているケース 参照：図 5.4.2 周辺に落ち葉が多いケース	草木や落ち葉が濡れると湿潤状態となるため、浸水ありと判定してしまう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・草刈り等を行うことで解消する</li> <li>・設置場所の変更や浸水センサ周辺の定期的な除草、砂利を敷く等の対応が考えられる</li> <li>・設置位置周辺で草刈り機を使用する場所では、ケーブルの切断、機器の破損を防止する必要がある</li> <li>・落ち葉が多いところは避ける、または定期的な清掃を行う</li> </ul>
計測部にゴミが付着しているケース 参照：図 5.4.3	計測部にゴミが付着し、湿潤状態となるため、浸水ありと判定してしまう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴミを撤去する</li> <li>・ゴミが付着しないように、計測部にカバーをつける</li> </ul>
虫による被害のケース 参照：図 5.4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・蜘蛛の巣が水を吸って浸水を検知する</li> <li>・なめくじがセンサ計測部に貼りつく等により、湿潤状態となり誤った検知となる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的な点検（毎年の点検を出水期前に行う等）を推奨する</li> <li>・対応が出来ない場合は、状況によって浸水センサを変更する</li> </ul>
動物による被害のケース 参照：図 5.4.5	浸水センサの各装置を接続するケーブルが動物によりかじられ、誤検知・観測不能となる	ケーブルをカバーで覆う等、設置方法を工夫する
気温の低下によるケース	気温が低下すると電池電圧が低下し観測や通信が出来なくなる場合や、誤動作を起こすことがある（電池電圧が低減すると適切な判定ができなくなり誤検知の情報を送信することがある）	冬期は浸水センサを一時的に撤去する
点検時の動作チェックによるケース	点検時の動作チェック時に誤情報が送信される場合がある	点検作業などの動作チェック時に、実証実験事務局に連絡することで個別対応可能である
機器の故障	浸水検知情報が常に送信される等が考えられる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサを修理または交換する</li> <li>・センサメーカーの保証範囲に含まれるか確認する</li> </ul>



図 5.4.1 藻が付着し、長時間浸水情報が送信されたセンサ



(a) 草木が繁茂する前



(b) 草木が繁茂した後

図 5.4.2 草木が繁茂しているところに設置されたセンサ

ニタコンサルタント株式会社



図 5.4.3 計測部にゴミが付着したセンサ



ニタコンサルタント株式会社

図 5.4.4 ケース内に蜘蛛の巣が張っているセンサ



(a) 動物により噛まれたケーブル



(b) ケーブルの保護例

図 5.4.5 動物によりかまれたケーブルとその保護例

## コラム 6 誤検知への対応

### ①異物の付着への対応、更新遅延の要因（太平洋工業株式会社）

- ・計測部（圧力検知部）が完全に覆われた場合は、誤検知が発生するおそれがある。太平洋工業製の製品では、カバーを被せることで計測部を奥まった位置に配置し、誤検知の低減に配慮している。
- ・更新遅延について、中継装置の給電状況およびセンサー-中継装置間の電波状況に起因するものが確認されている。

### ②異物の付着への対応、電波受信状況のモニタリング（リプロ株式会社）

- ・異物の付着による誤検知対策として専用保護材（図 5.4.6）を用意している。
- ・傾斜センサを内蔵し、本体の変状をデバイス異常として検知・通知する機能を実装している。
- ・電波の受信状況について、モニタリングを行っており、更新遅延状況や誤検知の可能性のある筐体へはメンテナンスや改善策の提案または実施を行っている。



図 5.4.6 電極保護材

---

## 5.5 浸水センサの故障、電池切れ

### (1) 浸水センサの故障

浸水センサの故障が確認された場合は、メーカー保証範囲内か確認する。メーカー保証範囲内である場合は、センサメーカーに今後の対応を確認する。メーカー保証範囲外である場合は、新しい機器の購入・入れ替えや既存の機器の撤去等、対応方針を検討する。

### (2) 浸水センサの電池切れ

電池交換ができないセンサが多いが、交換可能なセンサもある。しかし浸水センサに相応の防水性能を求めていること等もあり、安価なセンサの場合には、取替えた場合と同等の費用がかかることもあるので、製品寿命等も含め対応を決定する（耐水機能を確保した上で、電池交換を行う場合は相応の費用が必要になるため、これらを総合的に踏まえる必要がある）。

## 5.6 浸水センサのメーカー保証と責任分界

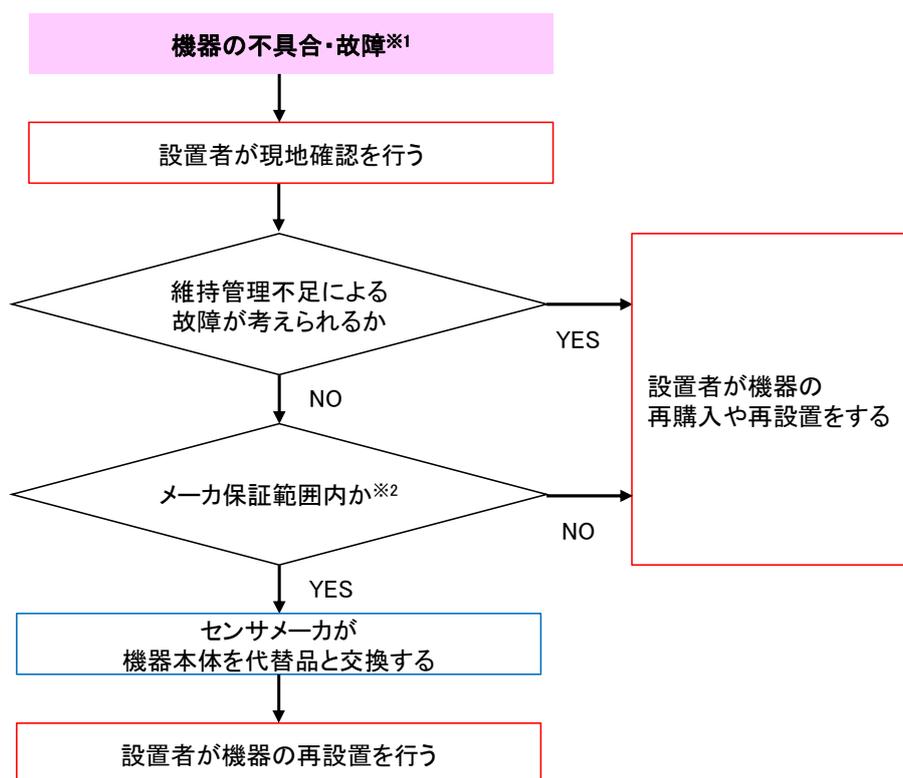
設置者での対応範囲について、センサメーカーと確認しておく必要がある。維持管理を十分に行っていない場合、メーカー保証範囲内の故障であっても保証対象外となる可能性がある。センサメーカーと設置者との責任分界（例）は以下のとおりである。

### ○設置者の対応

- 設置作業・維持管理（定期点検、清掃、動作試験）
- 故障時の一次切り分け作業（維持管理不足（ゴミ詰まりなど）による故障か、機器による故障か現地確認する）
- メーカー保証範囲内の故障を除く、センサ本体の再購入（自然災害による紛失、盗難含む）
- センサの再設置

### ○センサメーカーの対応

- センサの納品
- メーカー保証範囲内の故障への対応（センサ本体の交換等）



※1 製品の欠陥が直接的な原因となり、生命、身体、資産に損害が発生した場合、製造物責任法（PL法）によりメーカーの責任となる

※2 初期不良による故障の場合、メーカー保証期間外でもメーカーが代替品と交換することが考えられる

図 5.6.1 機器に不具合が発生した場合における責任分界（例）

---

(参考)

○ワンコイン浸水センサ実証実験事務局の問い合わせ先

「国土交通省浸水センサ表示システム」で閲覧するためには、浸水センサ設置者、浸水センサ製造者、ワンコイン浸水センサ実証実験事務局が協力して登録等を行う必要がある。ワンコイン浸水センサ実証実験事務局の問い合わせ先は以下のとおりである。

問い合わせ先

<ワンコイン浸水センサ実証実験事務局（(一財)河川情報センター）>

〒102-8474 東京都千代田区麹町 1-3 ニッセイ半蔵門ビル

TEL: 03-3239-8447 FAX: 03-3239-0929

台帳登録、システム以外に関することは

(総合窓口) E-mail : [ocs-info@river.or.jp](mailto:ocs-info@river.or.jp)

台帳登録、システム等に関することは

(技術サポート) E-mail : [ocs-tech@river.or.jp](mailto:ocs-tech@river.or.jp)

## 浸水センサの利用に関するガイドライン 参考資料(案)

- ・浸水センサの写真
- ・浸水センサ毎の機器情報比較表
- ・浸水センサ毎の価格一覧表

# ワンコイン浸水センサ実証実験で使用されている主な浸水センサ



光陽無線 (株) / 太陽誘電 (株)



太平洋工業 (株)



リプロ (株)



NTTインフラネット (株)



京セラコミュニケーションシステム (株) / マスプロ電工 (株) / ゼロスペック (株)



ニタコンサルタント (株) / SCSK (株)



応用地質 (株)



エヌエスティ・グローバリスト (株)



旭光電機 (株)

# ワンコイン浸水センサ実証実験 機器情報比較表①

2026年2月19日時点

※イニシャルコスト、ランニングコストは令和8年度予定価格

センサメーカー	製品の特徴	通信方式	商用電源	電池寿命	電池交換可否	検知方式	浸水判定場所	機器構成	1台あたりイニシャルコスト (円: 税抜)	1台あたり年額ランニングコスト (円: 税抜)
光陽無線(株) /太陽誘電(株)	タイプ1 センサが小型で邪魔になりにくい (緑石などにも設置可能)	LTE	必要	8年 (センサ)	不可	電波式	サーバ		67,000	30,000
	タイプ2 電源不要、簡単設置(壁面や柱への固定) 1台で4段階検知	LTE-M	不要	7年 (センサ)	不可	接触式 (電極式)	センサ		111,000	42,000
太平洋工業(株)	・1台で20段階(2m高さを10cm刻みの場合)の水位を検知 ・約90秒間隔で自動計測・送信し、浸水の進行をリアルタイムに把握できます。 ・長寿命 ・メール通知可能 ・圧力式のため、ゴミ等での誤検知のリスクが低く、基本的にメンテナンスフリー	LTE	必要	10年 (センサ)	不可	圧力式	サーバ		51,000	4,800
リプロ(株)	P6製品URLを参照	LPWA (Sigfox)	不要	5年 (センサ)	可	接触式 (電極式)	センサ		50,000 ~ 60,000	12,000
NTTインフラネット(株)	・フロート式センサによる確実な浸水検知を実施します ・一定時間以上フロート式センサが浮き上がることで浸水検知と判断し、水しぶきや外部影響による一時的な水の流入による誤検知を防ぎます。 ・コンパクトなセンサにより、設置場所を柔軟に検討いただけます。	LTE	不要	5年 (通信装置)	可	フロート式	センサ		50,000	7,320
京セラコミュニケーションシステム(株) /マスプロ電気(株) /ゼロスペック(株)	①低コストで利用可能 ②浸水を早期発見 ・浸水の検知/解消時間の設定は有償で変更可能 ③浸水状況を遠隔監視 ・SUJINアプリを併用することで、浸水検知時にアラート通知を受取れる ④基本的にメンテナンスフリー ・コイン電池で稼働するため、本体設置後はすぐに利用可能 ・設置作業は容易なため、お客様にて設置可能	Sigfox	不要	5年 (センサ)	不可	接触式	センサ		7,000 ※10台から販売 ※諸経費として 上記に加え、 10台あたり 100,000円~	6,000
ニタコンサルタント(株) /SCSK(株)	・リアルタイムに浸水を検知 ・1台の通信装置にて複数のセンサを検知 ・1回線の中継機を介して広範囲を検知可能 ・(側溝)グレーティングに設置も可能 ・中継機を介することで山奥などLTE電波の届かない場所での利用が可能 ・壁面にネジ止め、ボールにボールバンドで取付可能 ・センサ(検知部)のみ交換が可能	特定小電力無線 (ARIB STD-T108 準拠)	必要 (通信装置のみ)  不要 (通信部+浸水センサ/中継器)	5年 (センサ)	可 (ただし、設置 業者もしくは メーカーにて 交換します)	接触式	センサ		121,000 ~ 160,000	72,000 or 78,000
応用地質(株)	・1台の通信機に対して、冠水検知水位を任意の高さに設定可能な最大3台(標準は2台)のセンサが接続可能です。 ・センサはフロート式を採用し、確実な水位検知が可能です。 ・通信部に電池が内蔵しており、商用電源が不要なため、大掛かりな作業は必要なく、設置が簡単です。 ・冠水(増水、越水、越流)を感知するとクラウドに冠水情報を送信し、あわせて管理者にメールで通知します。 ・一定時間(任意で設定可能)以上、フロート式センサが上昇することで冠水を検知したと判断する誤検知防止機能があります。	LTE-M	不要	5年 (通信装置)	不可	フロート式	サーバ		190,000	20,000
エヌエスティ・グローバリスト(株)	広域無線エリア内であればゲートウェイ1台で、浸水センサ(通信装置込み)が100台までの一元管理が可能。よって、月額ランニングコストが大幅削減。 例)ゲートウェイ:1台、浸水センサ:50台の年額ランニングコスト=(3,600円)+(2,400円×50台)=123,600円	LoRa無線	不要 :観測点(センサ+通信装置) 必要 :ゲートウェイ	3年 (センサ+子局通信装置)	可	接触式	センサ (+子局通信装置)		125,690~	通信: 3,600 サーバ: 2,400
旭光電機(株)	・センサと通信機器の一体型 ・壁面にねじ止め、ボールにバンドで取付が可能 ・設置には電気的な資格不要 ・電池交換は各自自治体様で実施 ・メール通知機能	LTE-M	不要	3年 (センサ)	可	接触式 (電極式)	センサ		38,000	通信費: 6,000 サーバ費: 60,000

# ワンコイン浸水センサ実証実験 機器情報比較表②

センサメーカー	設置に適さない場所	施工時の留意点	観測可能高さ
光陽無線(株) /太陽誘電(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通信性能に影響が出る場合があるため、金属や電波の遮蔽物(植物も含む)に囲われた場所、および囲われることが想定される場所には設置しない 例: 金属製BOX、コンクリート内部、草むら</li> <li>・通信性能に影響が出る場合があるため、強いノイズを発生する場所で使用しない 例: 油・薬品などが直接飛散する場所で使用しない</li> <li>・AC100Vが確保できない場所</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信性能に影響が出る場合があるため、金属や電波の遮蔽物(植物も含む)に囲われた場所、および囲われることが想定される場所には設置しない 例: 金属製BOX、コンクリート内部、草むら (センサ部をステンレスバンド等で固定することは問題ないが、通信部(銘板ラベル部分)については確実に電波遮蔽物を避ける)</li> <li>・通信性能に影響が出る場合があるため、強いノイズを発生する場所で使用しない</li> <li>・油・薬品などが直接飛散する場所で使用しない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサと通信装置が離れすぎると通信ができない センサから、通信装置が直接見えていることを推奨</li> <li>・お手持ちの携帯電話(使用しているSIMカードと同一通信業者のもの)などで、設置場所の電波状況を確認いただく</li> <li>・施工後に通信品質(受信電波強度など)を確認することを推奨</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置後に雑草や虫などが製品内に侵入すると誤検知の原因となるため、製品下部にコンクリート板や防草シートを置くことを推奨</li> <li>・お手持ちの携帯電話(使用しているSIMカードと同一通信業者のもの)などで、設置場所の電波状況を確認いただくことを推奨</li> </ul>	<p>浸水検知したい高さで任意に調整</p> <hr/> <p>・製品下端から3cm</p>
太平洋工業(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受信機のAC100Vが確保しづらく、かつ日照条件が不十分な場所。 (ソーラー電源の提供が可能です[別途お見積り])</li> <li>・検知したい基準高さより10cm低い位置にセンサを設置できない場所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検知したい基準高さより10cm低い位置にセンサを設置してください。</li> <li>・センサから受信機(通信装置)までの見通しが悪い場合は、延長アンテナを用いて見通しの良い位置までアンテナを移設してください。 (延長アンテナの提供は別途お見積り)</li> </ul>	<p>センサから10cm以上の水位</p>
リプロ(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集水枳内などコンクリートに囲まれた場所もしくは地下に該当する場所</li> </ul>	<p>—</p>	<p>—</p>
NTTインフラネット(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●水流が激しい場所(急流や落差のある箇所) →フロートが流される、センサが破損する恐れあり。河川や堤防など。</li> <li>●波や渦が強い場所 →フロートが上下以外の動きをして誤検出する恐れあり。</li> <li>●ゴミや藻が多い場所 →フロートが絡まり、動作不良を起こす恐れあり。</li> <li>●氷結する可能性のある場所 →フロートが凍結して動かなくなる恐れあり。</li> <li>●非常に浅い場所 →フロートが底に当たり、測定不能になる恐れあり。</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>①水面の安定性を確認 強い流れや波がある場所は避ける。フロートが上下方向にスムーズに動ける環境を確保。</li> <li>②障害物の除去 ゴミ、藻、水などが絡まないよう、設置前に清掃。周囲に構造物や突起がないことを確認。</li> <li>③固定方法の適正化 センサ本体や通信機と接続するケーブルをしっかりと固定し、外部からの影響を受けて動かないようにする。</li> <li>④水位変化範囲の確認 フロートが測定範囲内で自由に動けるように設置高さを調整。極端な低水位や高水位でフロートが引っかからないようにする。</li> <li>⑤メンテナンス性の確保 定期的な点検・清掃が可能な位置に設置。ゴミや藻の付着を防ぐため、アクセスしやすい場所を選ぶ。</li> <li>⑥環境条件への対応 氷結の恐れがある場合は防水対策を実施推奨。塩害や腐食の可能性がある場合は耐久性の高い防護BOX等を設置。</li> </ol>	<p>センサ下部より20mm</p>
京セラコミュニケーションシステム(株)) /マスプロ電工(株) /ゼロスベック(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサを水平方向や上下逆さまに設置しないといけない場所</li> <li>・金属に囲まれている場所(条件によっては通信できる場合あり)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置場所検討時に、通信可能なエリアを確認すること(センサの貸出も可能)。 <a href="https://www.kccs.co.jp/sigfox/area/">https://www.kccs.co.jp/sigfox/area/</a></li> <li>・設置時は、通信確認ツールを用いて通信環境を確認すること。</li> <li>・設置場所周辺の雑草は除去すること。また、センサの正面方向や上方向については、1m以上のスペースを取ることを推奨</li> <li>・垂直設置を想定したセンサのため、斜めに設置すると通信時に影響を受ける可能性がある</li> <li>・結束バンド固定の場合は、センサがずれないように適宜クッション材などを挟むこと</li> <li>・センサ裏面にデバイスIDが記載されているため、設置中もデバイスIDを確認できる部分にIDシールを貼るなどの対応を推奨</li> </ul>	<p>制限なし(浸水検知部がセンサ最下部から高さ約2cmのところにあることを考慮すること)</p>
ニタコンサルタント(株)/SCSK(株)	<p>特になし。 *機器の設置できるスペースの無い所には不可となります。 *建物や森など電波を遮る遮蔽部がある場合は避けて設置するようにしてください。</p>	<p>浸水センサー(検知部)は接地面に 対して垂直に設置し、冠水の恐れがある側に穴を向けてください。 ソーラーパネルは南向き(もしくは上部)に傾けて設置してください。 なお、ソーラーパネルの上部に木々など太陽光をさえぎるものが無いように設置ください。</p>	<p>センサ下部より1cm以上</p>
応用地質(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通信エリア外の場所、通信に影響を与えるノイズが発生する場所</li> <li>・センサ部にごみや泥等が付着しない場所</li> <li>・センサ部が腐食する可能性がある場所(酸性やアルカリ性の強い場所、海水や汽水、硫化水素などの腐食性ガスや、その他有害物質が認められる場所など)</li> <li>・水流が激しい場所</li> <li>・氷結する可能性がある場所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通信部は通信を遮る環境ではない場所、かつ水没しない場所に設置してください。</li> <li>・通信部、センサ部、ケーブルは確実に固定してください。(ケーブル長:10m)</li> <li>・センサ部のフロートが鉛直方向に稼働するようダイヤルで調整して設置してください。</li> <li>・定期的にセンサ部を清掃する必要があるため、メンテナンス可能な位置に設置してください。</li> </ul>	<p>センサ下部より5cm以上</p>
エヌエスティ・グローバリスト(株)	<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
旭光電機(株)	<p>雑草・藻など、センサ部に導電性物質が接触する場所</p>	<p>ねじ止めをする場合、自治体様にてねじのご準備をお願いいたします</p>	<p>センサ下部より20mm以上</p>

# センサ1台設置時価格表 令和8年度予定価格

2026年2月19日時点

センサ メーカー名	(1) 検知方式 (2) 浸水判定場所 (3) 通信方式	(条件)	イニシャルコスト (センサ費用等) (円: 税抜)	年額 ランニングコスト計 (通信費+サーバー運用費) (円: 税抜)	オプション機能	備考
光陽無線 (株) / 太陽誘電 (株)	(1) 電波式 (2) サーバ (3) LTE	・浸水センサ: <b>1台</b> ・中継装置 (通信機能搭載): <b>1台</b>	67,000 ※センサ: 7,000円/台、中継装置: 60,000円/台	30,000	別途お問合せ	
	(1) 接触式 (2) センサ側 センサ・通信装置一体型 4センサ内蔵 (浸水レベル: 3cm, 10cm, 20cm, 30cm) (3) LTE	・浸水センサ: <b>1台</b>	111,000	42,000		
太平洋工業 (株) (FLMS)	(1) 圧力式 (2) サーバ (3) LTE	・浸水センサ: <b>1台</b> ・通信装置: <b>1台</b>	51,000	4,800	別途お問合せ	※価格は変動する可能性があり、発注前に見積書を提示
(株) リプロ	(1) 接触式 (2) センサ (3) SigFox	・浸水センサ: 水ビィ杭2型 <b>1台</b> ・通信装置: <b>1台</b>	50,000 ※電極延長タイプは長さによって別途費用必要	12,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専用壁面固定金具: 5,000円</li> <li>・専用電極保護管: 1点検知用 1,000円 2点検知用 2,000円</li> </ul> ポールなどが無い地面上に設置する際に使用 <ul style="list-style-type: none"> <li>・専用杭7cm角 (センサが中に入る): 5,000円</li> <li>・専用杭4.5cm角 (側面にセンサ取付): 590円</li> </ul>	※電極延長タイプの定価 (本体価格A)にプラス 1m 9,000円 2m 10,000円 3m 11,000円 4m 12,000円 5m 13,000円 別途必要 2点検知タイプ 電極間距離を任意でオーダーする場合は都度見積もり ※個数が増えても1台あたりの金額は同じ ※自社アプリにメール通知機能を標準で含む
		・浸水センサ: 水ビィ杭2型 2点検知タイプ <b>1台</b> ・通信装置: <b>1台</b>	60,000 ※検知部の電極は標準仕様電極間距離20cmとし、電極延長タイプは長さによって別途費用必要			
京セラコミュニケーションシステム (株) マスプロ電工 (株) ゼロスベック (株) SUIJIN	(1) 接触式 (2) センサ (3) SigFox	・浸水センサ: SUIJIN <b>1台</b>	7,000 ※諸経費として上記に加え、10台あたり100,000円~200,000円かかる ※デバイス販売は10台から	6,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水検知時間、浸水検知継続時間の設定変更が可能。別途費用が必要。</li> <li>・尚、設定変更作業は弊社側でデバイスを用いて実施するものであり遠隔で作業できないため、発注時に依頼いただくことが望ましい</li> <li>・弊社独自の「SUIJINアプリ」を併用することで、浸水検知時にアラートメールを受け取ることができる。</li> <li>・尚、上記アプリの利用にあたっては別途基本料金が発生 (詳細につきましてはお問合せください)</li> </ul>	※デバイス販売は10台からのご案内 ※諸経費は初期動作確認・運送・Sigfoxクラウド準備・資料準備費用等 ※諸経費は台数や設定変更の有無で変動 ※イニシャルコスト、ランニングコストともに、年度毎に利用開始月に契約、翌月末までのお支払いとさせていただきます
NTTインフラネット (株) 浸水センサ ワッティ株式会社 (HL-MC1A) 通信装置 NTTテレコム株式会社 (MBL-M2-TNCU)	(1) フロート式 (2) センサ (3) LTE	・浸水センサ: HL-MC1A <b>1台</b> ・通信装置: MBL-M2-TNCU <b>1台</b>	50,000	7,320	メール通知 費用: 1箇所1アドレスにつき100円 (※詳細はお問合せください)	
ニタコンサルタンツ (株) / (株) Skeep みずくる	(1) 接触式 (2) センサ (3) 特定小電力無線	・浸水センサ: みずくる <b>1台</b> ・通信装置: (ゲートウェイ) <b>1台</b>	121,000 ※センサ (通信部1台+検知部1本): 26,000円、 通信装置: 95,000円 ※中継器はオプションで一式130,000円	72,000	屋外用通信装置: 都度見積 アンテナ延長ケーブル: 4,900円 中継装置-ソーラーパネル間電源延長ケーブル 1m: 4,900円、3m: 6,000円	別途送料
	(1) 接触式 (2) センサ (3) 特定小電力無線	・浸水センサ(※920MHz長距離用): みずくる <b>1台</b> ・通信装置: (ゲートウェイ) <b>1台</b> ※中継器と同等の通信方式	145,000 ※センサ (通信部1台+検知部1本): 50,000円、 通信装置: 95,000円 ※中継器はオプションで一式130,000円	72,000	通信部-検知部間延長ケーブル: 都度見積 ソーラーパネル: 23,000円	
	(1) 接触式 (2) センサ (3) 特定小電力無線	・浸水センサ: みずくる <b>1台</b> ・SIM対応通信装置: (ゲートウェイ) <b>1台</b>	136,000 ※センサ (通信部1台+検知部1本): 26,000円、 通信装置: 110,000円 ※中継器はオプションで一式130,000円	78,000	検知部: 8,000円	
	(1) 接触式 (2) センサ (3) 特定小電力無線	・浸水センサ(※920MHz長距離用): みずくる <b>1台</b> ・SIM対応通信装置: (ゲートウェイ) <b>1台</b> ※中継器と同等の通信方式	160,000 ※センサ (通信部1台+検知部1本): 50,000円、 通信装置: 110,000円 ※中継器はオプションで一式130,000円	78,000		別途送料
応用地質 (株)	(1) フロート式 (2) サーバ (3) LTE-M	冠すいっち <b>1台</b> ※冠すいっち1台につき浸水センサ2台+通信装置1台を含みます。	190,000 ※センサ本体: 180,000円/台、 クラウド費用 (初期登録費用): 10,000円/台	20,000 ※年度途中での解約不可	別途お問合せ	クラウド費用 ・月額クラウド利用料 (通信費を含む) ・初期登録・登録変更料 ・メールアドレス登録変更料 ※年度が替わる際にご担当者様が変わる時など、 警報メールの送信先を変更するための費用です。
エヌエスティ・グローバリスト (株)	(1) 接触式 (2) センサ (+通信 (子局)) (3) LoRa無線	・浸水センサ: LoRa集約タイプ <b>1台</b> ・通信装置: <b>1台</b>	125,690	6,000 通信: 3,600円、サーバ: 2,400円	別途お問合せ	
旭光電機 (株)	(1) 接触式 (2) センサ (3) LTE-M	・浸水センサ: LSEG屋外用LTE版 <b>1台</b> (センサ・通信装置一体型)	38,000	66,000 通信: 6,000円、サーバ: 60,000円	別途お問合せ	センサ10台の場合の年額ランニングコスト 通信費: 60,000円、サーバ費: 60,000円

# センサ10台設置時価格表 令和8年度予定価格

複数台設置によって、1基あたりに要する費用が低減するセンサもある

2026年2月19日時点

センサ メーカー名	(1) 検知方式 (2) 浸水判定場所 (3) 通信方式	(条件)	イニシャルコスト (センサ費用等) (円: 税抜)	年額 ランニングコスト計 (通信費+サーバー運用費) (円: 税抜)	オプション機能	備考
光陽無線 (株) / 太陽誘電 (株)	(1) 電波式 (2) サーバ (3) LTE	・浸水センサ: <b>10台</b> ・中継装置 (通信機能搭載): <b>10台</b>	670,000 ※センサ: 7,000円/台、中継装置: 60,000円/台	300,000	別途お問合せ	
	(1) 接触式 (2) センサ側 センサ・通信装置一体型 4センサ内蔵 (浸水レベル 3cm, 10cm, 20cm, 30cm) (3) LTE	・浸水センサ: <b>10台</b>	1,110,000	420,000		
太平洋工業 (株) (FLMS)	(1) 圧力式 (2) サーバ (3) LTE	・浸水センサ: <b>10台</b> ・通信装置: <b>10台</b>	510,000	48,000	別途お問合せ	※価格は変動する可能性があり、発注前に見積書を提示
(株) リプロ	(1) 接触式 (2) センサ (3) SigFox	・浸水センサ: 水ビィ杭 2型 <b>10台</b> ・通信装置: <b>10台</b>	500,000 ※電極延長タイプは長さによって 別途費用必要	120,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専用壁面固定金具: 5,000円</li> <li>・専用電極保護管: 1点検知用 1,000円 2点検知用 2,000円</li> <li>ポールなどが無い地面上に設置する際の使用</li> <li>・専用杭7cm角 (センサが中に入る): 5,000円</li> <li>・専用杭4.5cm角 (側面にセンサ取付): 590円</li> <li>・水ビィ杭専用アプリケーション センサ数本体1個あたり: 1,500円/月</li> <li>・本体内部の電池交換費用: 5,000円/個</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※電極延長タイプの定価 (本体価格A) にプラス 1m 9,000円 2m 10,000円 3m 11,000円 4m 12,000円 5m 13,000円</li> <li>別途必要 2点検知タイプ 電極間距離を任意でオーダーする場合は都度見積もり</li> <li>※個数が増えても1台あたりの金額は同じ</li> <li>※自社アプリにメール通知機能を標準で含む</li> </ul>
		・浸水センサ: 水ビィ杭 2型 2点検知タイプ <b>10台</b> ・通信装置: <b>10台</b>	600,000 ※検知部の電極は標準仕様電極間距離20cmとし、 電極延長タイプは長さによって別途費用必要			
京セラコミュニケーションシステム (株) マスプロ電工 (株) ゼロスペック (株) SUIJIN	(1) 接触式 (2) センサ (3) SigFox	・浸水センサ: SUIJIN <b>10台</b>	70,000 ※諸経費として上記に加え、10台あたり100,000円~200,000円かかる ※デバイス販売は10台から	60,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水検知時間、浸水検知継続時間の設定変更が可能。別途費用が必要。</li> <li>尚、設定変更作業は弊社側でデバイスを用いて実施するものであり遠隔で作業できないため、発注時に依頼いただくことが望ましい</li> <li>・弊社独自の「SUIJINアプリ」を併用することで、浸水検知時にアラートメールを受け取ることができ。尚、上記アプリの利用にあたっては別途基本料金が発生 (詳細につきましてはお問合せください)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※デバイス販売は10台からのご案内</li> <li>※諸経費は初期動作確認・運送・Sigfoxクラウド準備・資料準備費用等</li> <li>※諸経費は台数や設定変更の有無で変動</li> <li>※イニシャルコスト、ランニングコストともに、年度毎に利用開始月に契約、翌月末までのお支払いとさせていただきます</li> </ul>
NTTインフラネット (株) 浸水センサ フッティー株式会社 (HL-MC1A) 通信装置 NTTテレコム株式会社 (MBL-M2-TNCU)	(1) フロート式 (2) センサ (3) LTE	・浸水センサ: HL-MC1A <b>10台</b> ・通信装置: MBL-M2-TNCU <b>10台</b>	500,000	73,200	メール通知 費用: 1箇所1アドレスにつき100円 (※詳細はお問合せください)	
ニタコンサルタント (株) / (株) Skeep みずくる	(1) 接触式 (2) センサ (3) 特定小電力無線	・浸水センサ: みずくる <b>10台</b> ・通信装置: (ゲートウェイ) <b>1台</b> ・中継器: <b>1台</b>	485,000	72,000	屋外用通信装置: 都度見積 アンテナ延長ケーブル: 4,900円 中継装置-ソーラーパネル間電源延長ケーブル 1m: 4,900円、3m: 6,000円	別途送料
		・浸水センサ: みずくる <b>10台</b> ・SIM対応通信装置: (ゲートウェイ) <b>1台</b> ・中継器: <b>1台</b>	500,000	78,000	通信部-検知部間延長ケーブル: 都度見積 ソーラーパネル: 23,000円 検知部: 8,000円	別途送料
応用地質 (株)	(1) フロート式 (2) サーバ (3) LTE-M	冠すいちち <b>5台</b> ※冠すいちち5台の場合、浸水センサ 10台+通信装置5台となります。	950,000 ※センサ本体: 180,000円/台 クラウド費用 (初期登録費用): 10,000円/台	100,000 ※年度途中での解約不可	別途お問合せ	クラウド費用 ・月額クラウド利用料 (通信費を含む) ・初期登録・登録変更料 ・メールアドレス登録変更料 ※年度が替わる際にご担当者様が変わる時など、 警報メールの送信先を変更するための費用です。
エヌエスティ・グローバリスト (株)	(1) 接触式 (2) センサ (+通信 (子局)) (3) LoRa無線	・浸水センサ: LoRa集約タイプ <b>10台</b> ・通信装置: <b>1台</b>	572,990	27,600 通信: 3,600円、サーバ: 24,000円	別途お問合せ	
旭光電機 (株)	(1) 接触式 (2) センサ (3) LTE-M	・浸水センサ: LSEG屋外用LTE版 <b>10台</b> (センサ・通信装置一体型)	380,000	120,000 通信: 60,000円、サーバ: 60,000円	別途お問合せ	センサ10台の場合の年額ランニングコスト 通信費: 60,000円、サーバ費: 60,000円

## センサーメーカー毎の製品URL等

センサーメーカー	製品URL、設置ガイドURL等
光陽無線(株)/太陽誘電(株)	製品URL: <a href="https://musen.com/product/">https://musen.com/product/</a>
太平洋工業(株)	HP: <a href="https://www.pacific-ind.co.jp/product/iot/#flms">https://www.pacific-ind.co.jp/product/iot/#flms</a>
リプロ(株)	製品URL: <a href="https://ripro-gl.jp/i-ripro/?page_id=660">https://ripro-gl.jp/i-ripro/?page_id=660</a>
NTTインフラネット(株)	製品・システムURL: <a href="https://www.nttinf.co.jp/service/gaia-fits">https://www.nttinf.co.jp/service/gaia-fits</a>
京セラコミュニケーションシステム(株) /マスプロ電工(株)/ゼロスペック(株)	製品URL: <a href="http://www.kccs.co.jp/contents/ict/service/flood-detection/">www.kccs.co.jp/contents/ict/service/flood-detection/</a>
ニタコンサルタント(株)/SCSK(株)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ニタコンサルタント(株)</li> <li>みずくるHP URL: <a href="https://www.nita.co.jp/system/mizukuru/">https://www.nita.co.jp/system/mizukuru/</a></li> <li>みずくる パンフレットURL: <a href="https://www.nita.co.jp/pdf/mizukuru-.pdf">https://www.nita.co.jp/pdf/mizukuru-.pdf</a></li> </ul>
応用地質(株)	製品URL: <a href="https://www.oyo.co.jp/services/products-list/flood-monitoring/flood-sensor/">https://www.oyo.co.jp/services/products-list/flood-monitoring/flood-sensor/</a>
エヌエスティ・グローバリスト(株)	製品URL: <a href="https://www.nstg-sr.com/">https://www.nstg-sr.com/</a>
旭光電機(株)	HP: <a href="https://www.kyokko.co.jp/technology/oc-sensor">https://www.kyokko.co.jp/technology/oc-sensor</a>