記者発表資料

令和５年３月２４日
北上川下流河川事務所
大　　崎　　市

「大崎市水害に強いまちづくり」共同研究の実践による流域治水の深化

○　大崎市と一般社団法人東北地域づくり協会が「大崎市水害に強いまちづくり」共同研究に取り組み、地域の視点から抜本的な水害対策のあり方を検討し、報告書として取りまとめました。

○　共同研究による成果を国と市が連携し、着実に推進することにより流域治水を深化させます。

下記の取り組みを実践し、流域治水を深化させます。

○吉田川堤防の特性を考慮した維持管理手法の導入
・「3 次元点群データを活用した堤防の連続的な管理」

○排水ポンプ車の効率的な排水作業に向けたソフト対策
・「3 次元データによる情報収集、カルテの作成」

○地域の高い防災意識を繋いでいく取組に対する支援
・「ワンコイン浸水センサ実証実験」

※詳細は別紙をご参照ください

（参考）
「大崎市水害に強いまちづくり共同研究
https://www.city.osaki.miyagi.jp/shisei/soshikikarasagasu/kensetsubu/toshikeikakuka/2/13747.html

＜発表記者会＞
石巻記者クラブ、古川記者クラブ、宮城県政記者会、東北電力記者会、東北建設専門紙記者会

問い合わせ先

国土交通省　東北地方整備局　北上川下流河川事務所
住　所：宮城県石巻市蛇田字新下沼 80
電　話：0225-95-0194（代表）
副所長（企画）　高田（たかだ）　浩穂（ひろほ）　（内線 205）
副所長（事業計画）　下田（しもだ）　一朗（いちろう）　（内線 206）

大崎市　建設部　都市計画課
住　所：宮城県大崎市古川七日町１番１号
電　話：0229-23-8069
技術補佐　伊藤（いとう）　政浩（まさひろ）　（内線 442）

別紙

「大崎市水害に強いまちづくり」共同研究による政策提言

（1）吉田川堤防の決壊リスクを低減させるために

① 洪水時の水位を低下させる主な対策

・河積拡大（河道掘削、引き堤等）や貯留施設（ダム、遊水地等）の整備
・流域全体で取り組む雨水貯留施設や田んぼダム等の整備

② 堤防の耐力を向上させる主な対策

・堤体及び地盤の効果的な量的・質的強化対策等による耐力向上等
・**吉田川堤防の特性を考慮した維持管理手法の導入**等 ❶

（2）堤防決壊による氾濫が発生しても早期に普段の生活を取り戻すために

① 人的被害を生じさせないための主な対策

・高い防災意識を繋いでいく地域の取り組み　・**地域の主体的活動を基本とした自治体の積極的な支援** ❸

② 被害を軽減し、迅速に復旧・回復していくための主な対策

・浸水深の低減（『吉田川・新たな「水害に強いまちづくりプロジェクト」』の着実な推進による氾濫ボリュームの低減、宅地地盤の嵩上げ等）
・浸水時間の短縮（既存排水機場の改良（非浸水化）、**排水ポンプ車の効率的な排水**（車両配置スペース、進入路、排水ピット等の事前整備） ❷
・盛土や道路の嵩上げなどで広大な氾濫域を分割し、ブロック毎のより効率的な同時排水
・緊急的措置として、吉田川だけでなく、浸水区域を流下する二級河川鶴田川へもポンプ排水することの検討等

（3）大規模な内水氾濫が発生しても早期に普段の生活を取り戻すために

① 鹿島台姥ヶ沢地区における床上浸水被害を軽減するための主な対策

・下水道事業の一層の進捗　・既設パラペット堤の北側延伸による氾濫域のブロック化
＜以下、長期的対策として＞
・排水路の流下能力向上　・排水機場の機能増強　・排水路の付け替え　・貯留機能保全農地の設定　・防災集団移転、等

❶❷❸：共同研究による政策提言に対して国が実践している取組

❶吉田川堤防の特性を考慮した維持管理手法の導入

（1）吉田川堤防の決壊リスクを低減させるために

吉田川堤防の決壊リスクを低減させるため、令和4年3月、吉田川の流域治水計画として、国、宮城県、流域市町村により策定された『吉田川・新たな「水害に強いまちづくりプロジェクト』を着実に推進する。中でも、洪水時の水位を低下させる対策と堤防の耐力を向上させる対策の実施が有効と考える。

②堤防の耐力を向上させる主な対策

最終防御ラインである堤防は、過去に幾度も拡築が繰り返されてきた歴史的構造物のため、材料や地盤特性には多くの不確実性が内在し、必ずしも構造物としての信頼性は高くない。このため、土質調査等により弱点箇所を洗い出し、堤体及び地盤の効果的な量的・質的強化対策等により、洪水時における耐力を向上させていくとともに、**沈下による不陸が発生しやすい吉田川堤防の特性を考慮した維持管理手法の導入が必要**と考える。

「大崎市水害に強いまちづくり」共同研究報告書（大崎市）より抜粋

- 河川堤防の維持管理では、堤防機能低下に繋がる恐れのある沈下・はらみ等の変状を、より的確に捉えることが重要。
- 堤防の変状把握を迅速かつ効率よく実施するためには、詳細な地形情報を取得することが重要　⇒技術革新・性能向上が著しい3次元点群測量を活用

吉田川堤防の特性を考慮した維持管理手法の導入事例

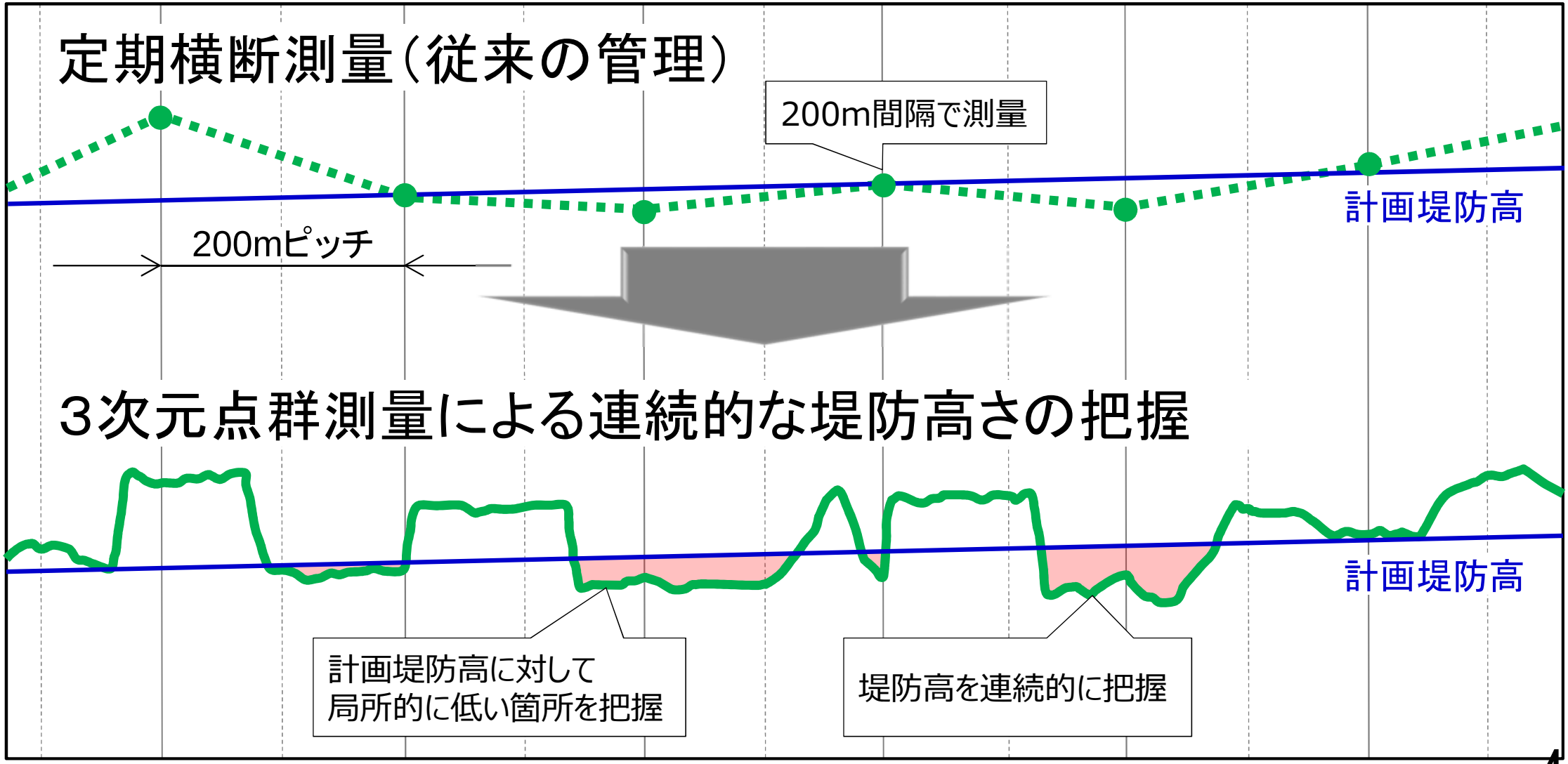
■ 令和元年10月出水を受け、吉田川の堤防の局所的に低い箇所の嵩上げを実施。
■ モービルマッピングシステム(MMS)などの3次元点群測量で連続的に堤防高を把握し、施工範囲を決定。

撮影日：令和2年5月20日

撮影日：令和2年9月2日

3次元点群測量の活用イメージ

項目	河川管理で必要な行為	従来の管理	新たな維持管理手法
堤防高の把握	定期横断測量	200mピッチで河川測量を実施	3次元点群測量を実施 ⇒連続的に堤防高を把握



❷排水ポンプ車の効率的な排水作業に向けたソフト対策

（2）堤防決壊による氾濫が発生しても早期に普段の生活を取り戻すために

ひとたび堤防が決壊すると極めて深刻なダメージが発生する地区においては、以下の対策等の実施が有効と考える。

②被害を軽減し、迅速に復旧・回復していくための主な対策

被害の軽減と迅速な復旧・回復のためには、可能な限り浸水深を低減させるとともに、少しでも**浸水時間を短縮することが不可欠**である。

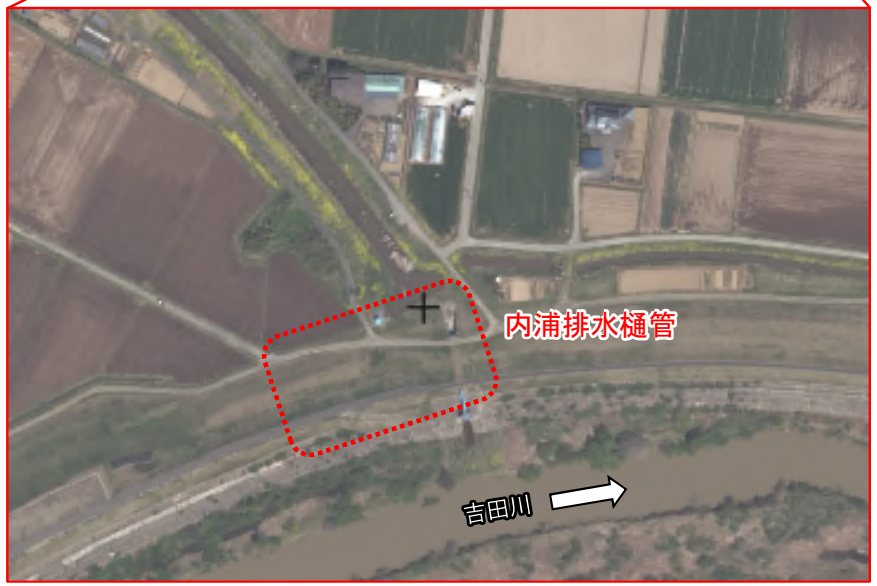
浸水時間を短縮するためには、既存の排水機場を氾濫時に確実に稼働できるように改良するとともに、**排水ポンプ車による効率的な排水を実施**するため、車両配置スペース、進入路、排水ピット等を事前に整備しておくことが重要と考える。

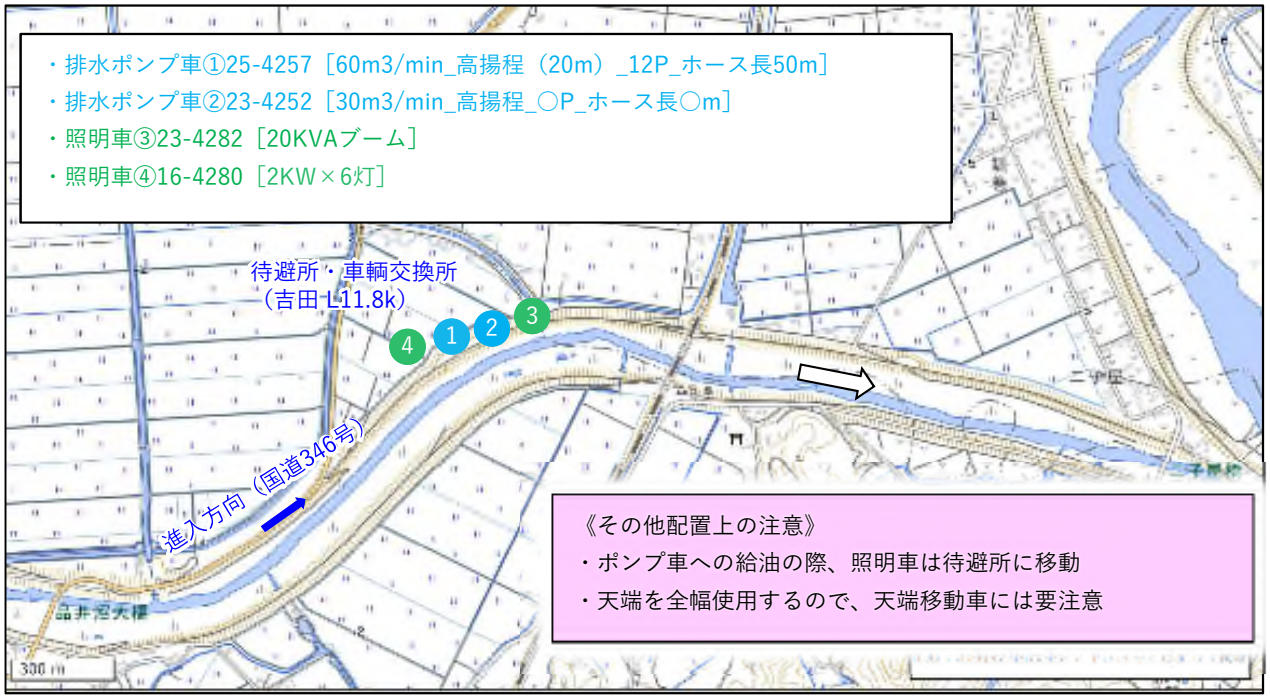
「大崎市水害に強いまちづくり」共同研究報告書（大崎市）より抜粋

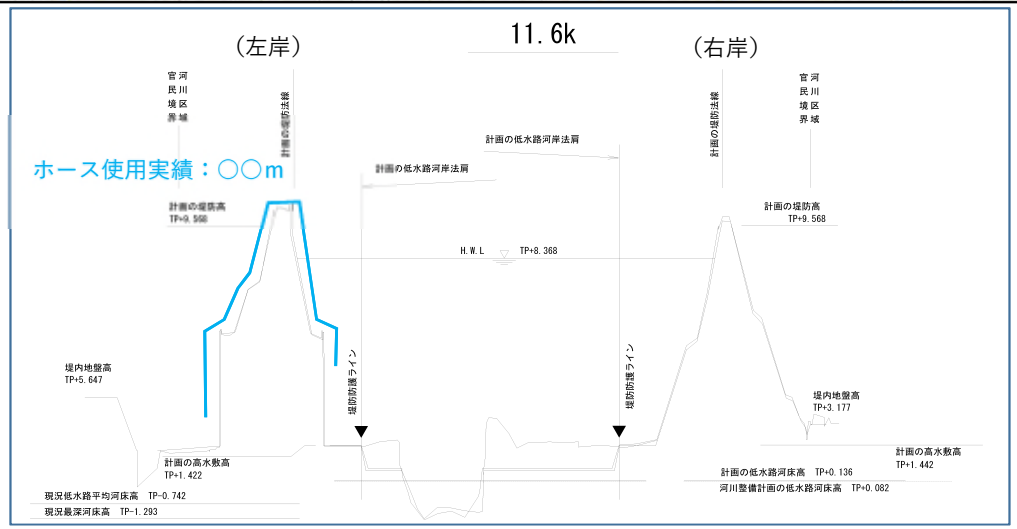
- 迅速かつ効率的な排水作業を行うためには、車両配置スペースや進入路、排水ポンプに必要な水深を確保できる場所を予め選定しておくなど、土地勘の無い排水作業者も活用できるソフト面の事前準備も重要。
- 令和4年7月出水後、自治体や土地改良区の方に、排水効率の良い箇所をあらためてヒアリング。
- ヒアリング結果や過去の排水実績から、位置や車両配置、進入方法などの情報をまとめた「排水箇所カルテ」を作成して情報集約・管理。

排水箇所カルテの事例（1/2）

1）排水場所：吉田川左岸11.6k_内浦排水樋管（宮城県宮城郡松島町竹谷川頭 地内）
2）周辺状況：周辺家屋及び道路冠水（最大20～30cm）。内浦樋管ピットから吉田川へ排水
3）配置機器：排水ポンプ車_2台（①25-4257［飯野川］、②23-4252［東技］）
照明車_1台（③23-4282［東技］、④16-4280［飯野川］）







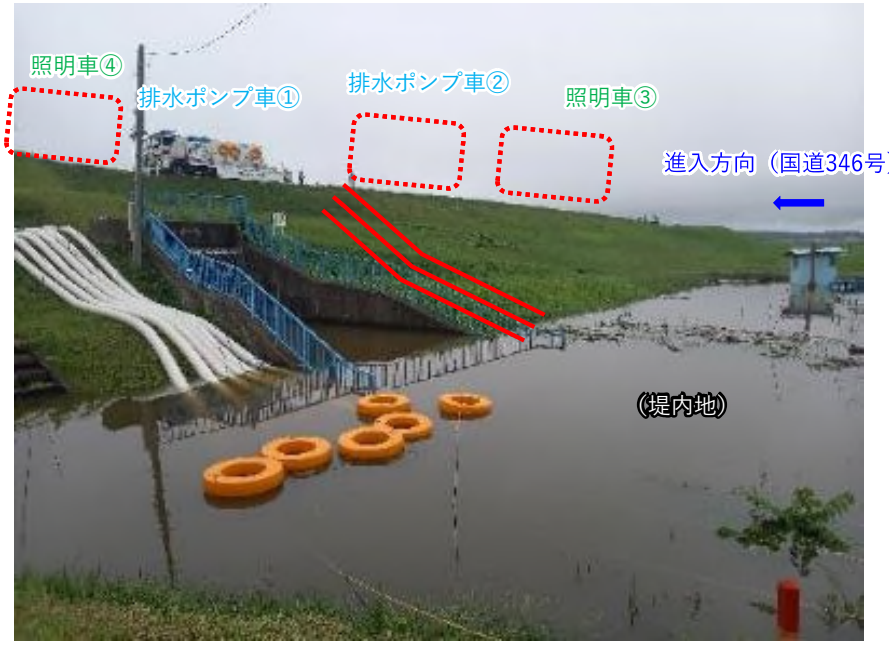
排水箇所カルテの事例（2/2）

1）排水場所：吉田川左岸11.6k_内浦排水樋管（宮城県宮城郡松島町竹谷川頭 地内）

○排水ポンプ車到着：R4.7.16_18:15

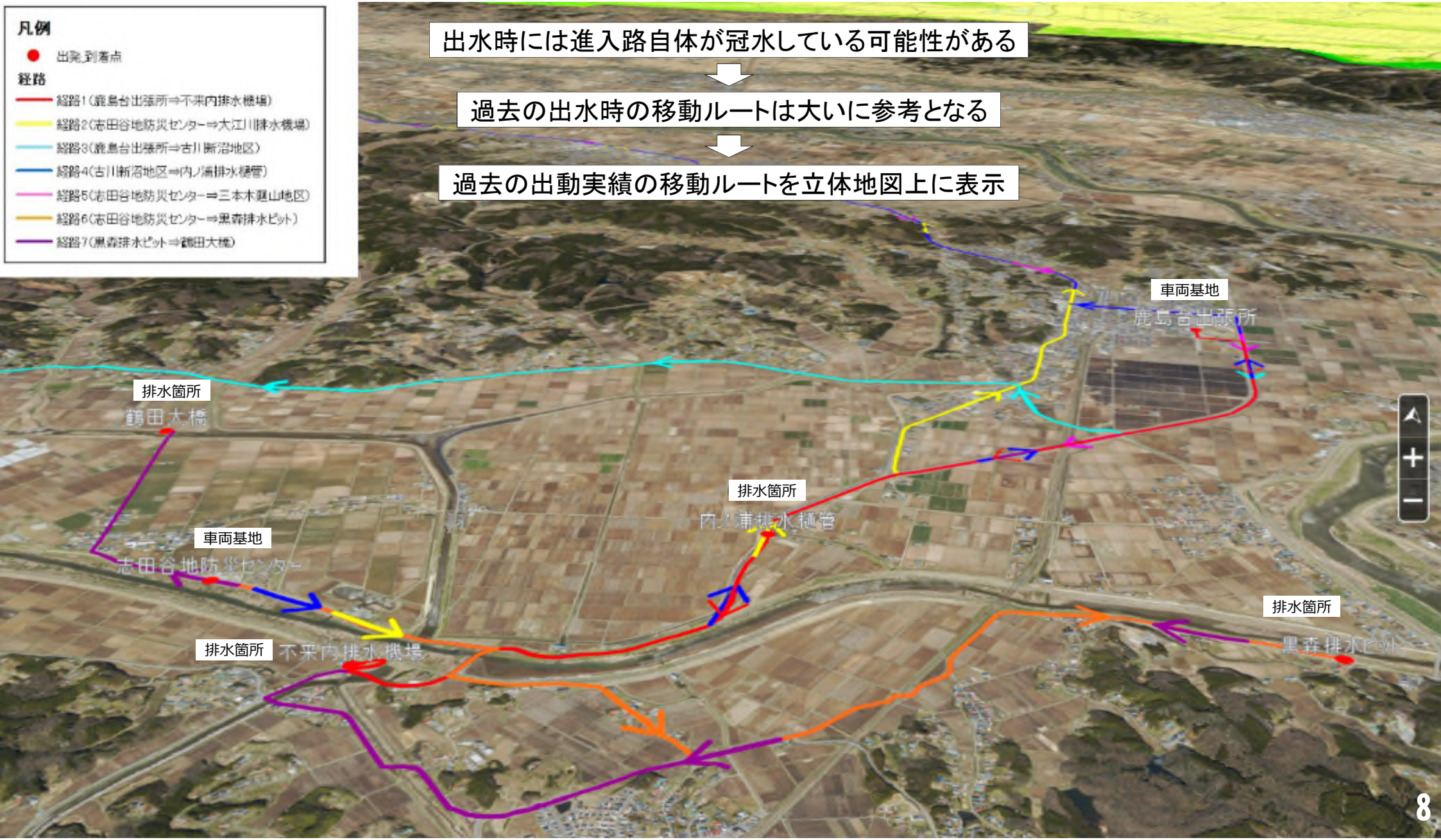
○排水ポンプ運転開始：R4.7.16_19:40

○排水ポンプ運転停止：R4.7.22_17:15



ソフト面の事前準備（過去の出動実績による進入路情報の蓄積）

■ 効率的な排水作業に向けたソフト対策としてカルテを作成し、排水作業に必要な事前情報を蓄積。



❸地域の高い防災意識を繋いでいく取組に対する支援

（2）堤防決壊による氾濫が発生しても早期に普段の生活を取り戻すために

ひとたび堤防が決壊すると極めて深刻なダメージが発生する地区においては、以下の対策等の実施が有効と考える。

①人的被害を生じさせないための主な対策

令和元年東日本台風時の堤防決壊において、幸い人的被害は皆無であった。これは単なる偶然ではなく、**地域の防災意識の高さから「命を守る行動」が適切に実践**された結果である。

このように、堤防が決壊しても人的被害を生じさせないためには、これからも世代を超えて**高い防災意識を繋いでいく地域の取り組みが重要**である。

「大崎市水害に強いまちづくり」共同研究報告書（大崎市）より抜粋

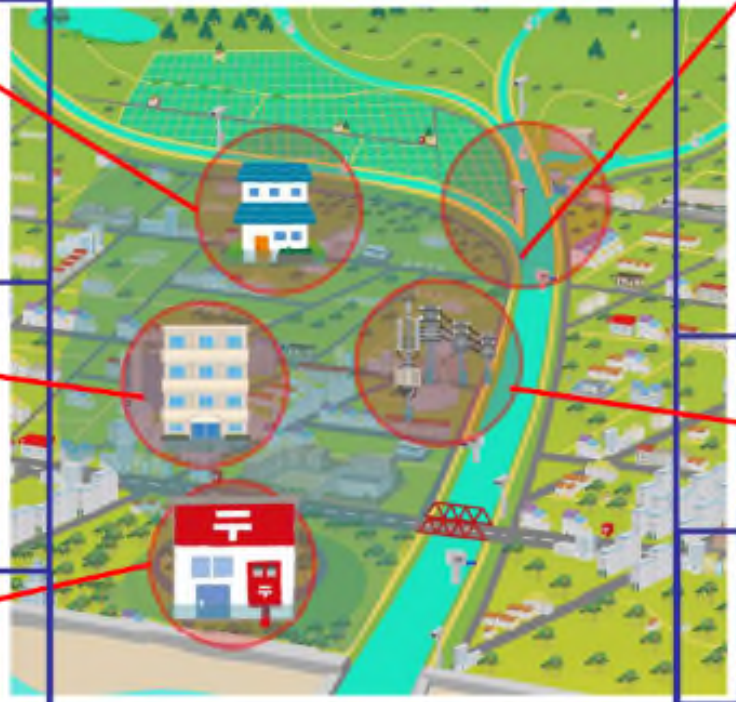
- 地域の防災意識をさらに醸成し、地域の方々の「命を守る行動」に繋げるためには、堤防における越水や決壊などの状況、周辺地域における浸水の状況を速やかに把握し、地域へ情報発信することが重要。
- 情報を収集する仕組みの構築が必要　⇒「ワンコイン浸水センサ実証実験」

ワンコイン浸水センサ実証実験

■浸水の状況を迅速に把握し、参画企業等で共有することで、流域全体の災害対応能力が向上。
■浸水データの共有、効率的な管理を行う共通のプラットホームを構築。

官民連携による浸水域把握イメージ

堤防の越水・決壊などの状況や地域における浸水状況の速やかな把握のため、浸水センサを企業や地方自治体等との連携のもと設置し、情報を収集する仕組みを構築



保険会社

浸水センサ
保険加入者住宅への設置による、被害状況の把握、保険金支払いの円滑化

警備会社

警備対象施設における浸水被害の早期検知、対応の迅速化

店舗管理

店舗施設における浸水被害の早期検知、対応の迅速化

河川管理

河川における越水や破堤の早期把握

排水ポンプ車の配置の迅速化

施設管理

各種ファシリティの浸水把握

市町村
地域の被害把握、災害対応の迅速化。

その他

車両の被害把握。道路、鉄道、斜面把握等

データ集約

活用イメージ

【災害時】
- 早期の人員配置
  道路冠水による通行止め
  避難所の開設　等
- ポンプ車配置の検討

【復旧時】
- 罹災証明（自治体等）の簡素化・迅速化
- 保険の早期支払い
- 災害復旧の早期対応　など

R5　役割分担

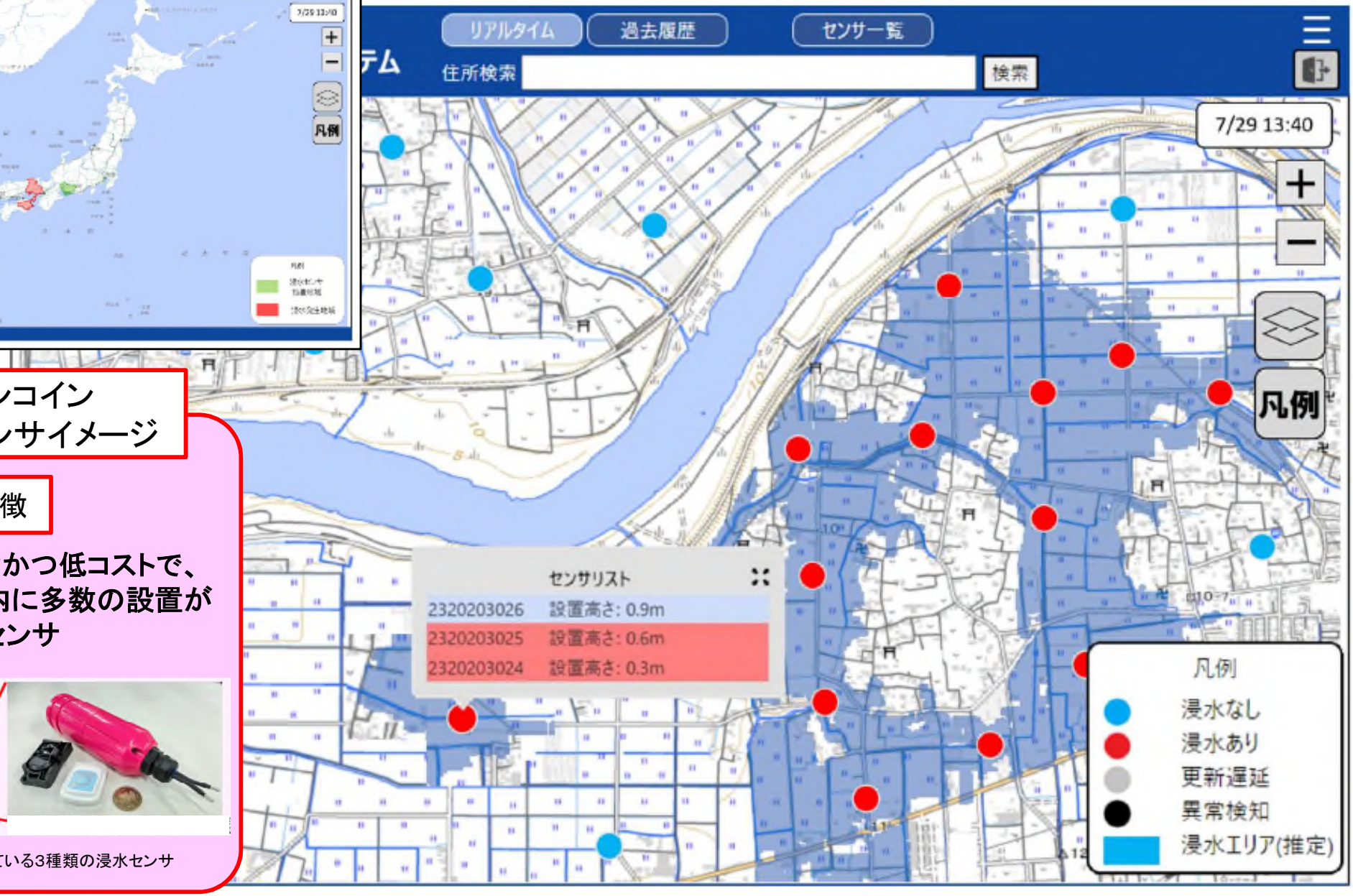
【北上川下流河川事務所】
- 浸水センサ
- 中継装置・通信装置
- 通信費用
- データ共有サーバ運営費

【大崎市】
- 現地設置費用
- 電気代　など

ワンコイン浸水センサの表示イメージ

システムログイン後の初期表示画面（デモ）

浸水センサの検知状況（デモ）



ワンコイン 浸水センサイメージ

センサの特徴

小型、長寿命かつ低コストで、堤防や流域内に多数の設置が可能な浸水センサ

実証実験に用いている3種類の浸水センサ

【トピックス】「水防功労者」国土交通大臣表彰 大崎市消防団

■「大崎市消防団」が“水防功労者”として国土交通大臣表彰を受賞しました。

いのちとくらしをまもる 防災減災

令和５年１月３１日
国土交通省東北地方整備局

「水防功労者」国土交通大臣表彰受賞者決定！
～令和４年度の表彰者が青森県、宮城県、秋田県から選出されました～

洪水等に際して水防活動に従事し、著しい功労があると認められた団体が、水防功労者として国土交通大臣から表彰されます。

「水防功労者」国土交通大臣表彰は、水防管理者の所轄の下に水防に従事し、当該水防に著しい功績があった個人又は団体を表彰する制度で、昭和２６年より実施しています。

１．受賞者及び功績概要（詳細は別紙）

団体：６団体（令和４年７月14日からの大雨等で貢献のあった団体）
青森県　鶴田町消防団、弘前市消防団
宮城県　大崎市消防団、涌谷町消防団、美里町消防団
秋田県　大館市消防団
※全国の表彰者数：個人16名、団体12団体

２．表彰式

（１）日時：令和５年２月７日（火）14時00分～14時30分
（２）場所：国土交通省１０階共用会議室（予定）

（参考）

功　績　概　要

団体［洪水等に際し、被害の軽減に功労のあった団体］

受賞団体	おおさきし 大崎市消防団 （宮城県大崎市） 団　長　　内海　睿二
功績の概要	令和４年７月１４日からの大雨に際し、令和４年７月１５日から７月１７日にかけて、延べ１，０７８名が出動し、積み土のう工及び月の輪工等の実施、河川等の警戒巡視、排水活動、住民の避難誘導、人命救助等の水防活動を行い、人命の安全確保と被害の軽減に多大な貢献をした。

令和４年度　水防功労者国土交通大臣表彰式
記念写真撮影配置図

河川環境課長	草野審議官	水管理・国土保全局次長	国土交通審議官	技監	事務次官	官房長	水管理・国土保全局長	井崎人事課参事官	水防企画室長
井上　誠一　様	佐野　勝　様	牧野　明　様	島田市消防団　様	磐田市消防団　様	都城市消防団　様	由布市消防団　様	小松市消防団　様	大館市消防団　様	
朝比奈　三男　様	大草　憲二郎　様	久保田　実　様	小池　基司　様	大野　豊　様	大臣	弘前市消防団　様	鶴田町消防団　様	美里町消防団　様	湧谷町消防団　様	大崎市消防団　様