

---

# 企業防災分野にむけた 水害対策BCP支援のご紹介

 株式会社 日立パワーソリューションズ

# スケジュール

時刻	コース	内容
10:00 -	1	建設コンサルタント分野におけるDioVISTAの活用
11:00 -	2	ダム分野におけるDam Dashboardの活用
13:00 -	3	損害保険分野におけるDioVISTAの活用
14:00 -	4	防災行政分野におけるDioVISTAの活用
15:00 -	5	<b>企業防災分野にむけた水害対策BCP支援のご紹介</b> 水害に負けない企業となるため、詳細なシミュレーションに基づくBCP策定と、行政との橋渡しを支援する、水害対策BCP支援サービスをご紹介します。
16:00 -	6	DioVISTA Flood – technology & use case

1. 水害シミュレーションとは
2. 水害リスク解析サービスのご紹介

- 社会の大きな変化

- 気候変動、水害の激化

- 行政、企業、国民一人ひとりが、  
防災・減災に対する意識の変化

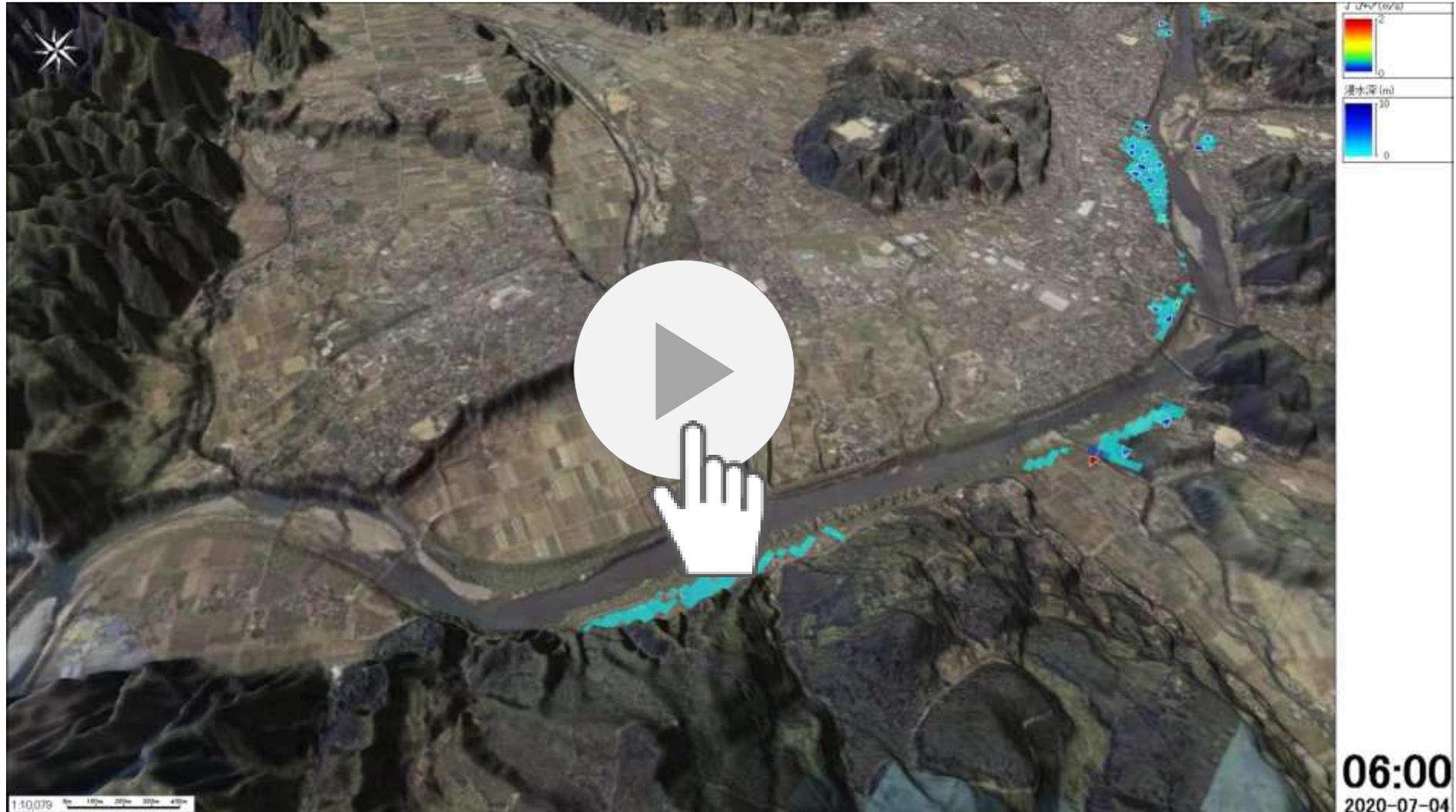
- 企業では、事業継続させる

- ⇒ 自社の水害リスクに対応したい

- ⇒ 取引先から水害リスクの対応を求められている

# 水害シミュレーションとは

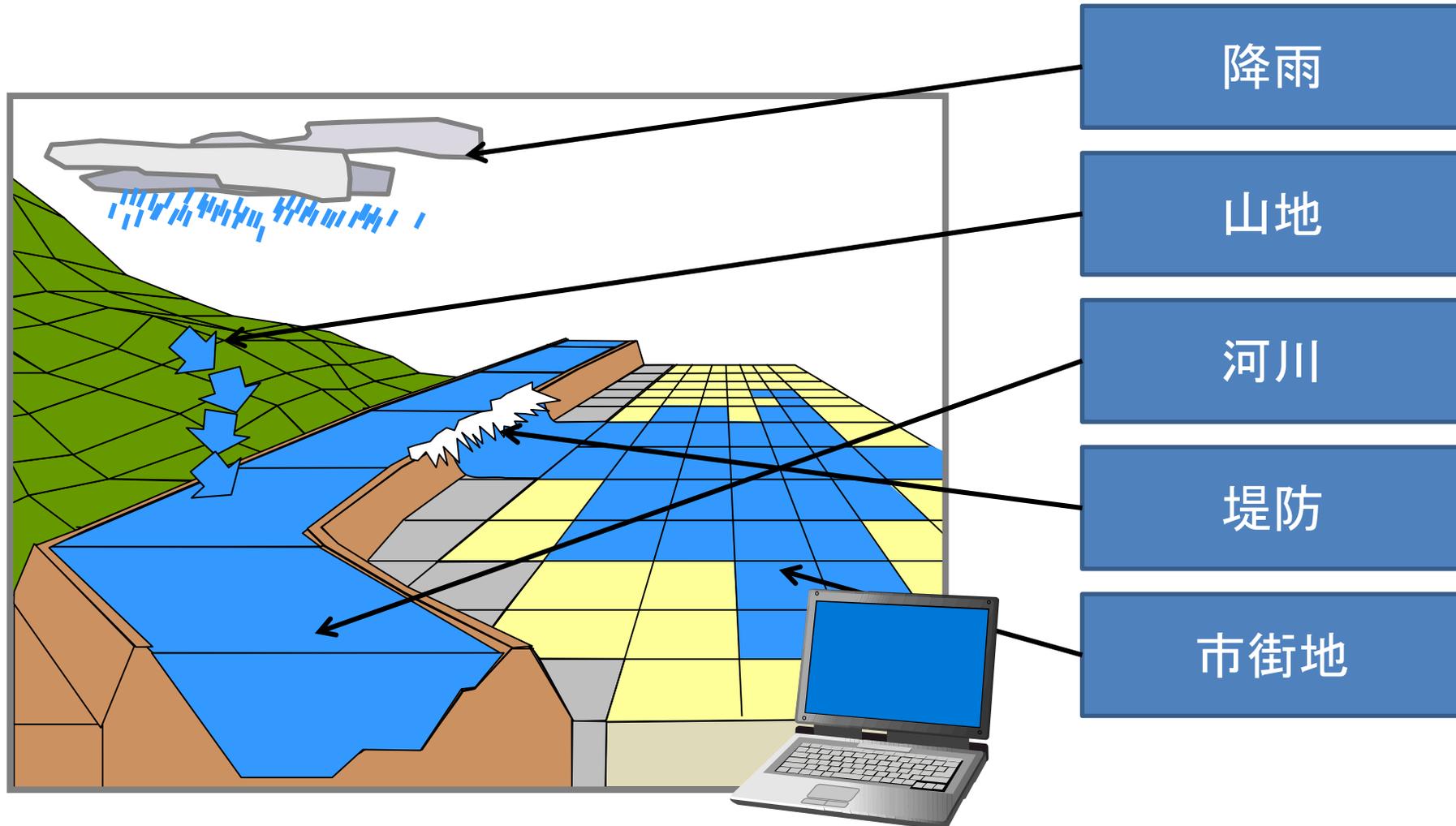
## 水害シミュレーションのイメージ



DioVISTA/Floodによる計算結果(動画)

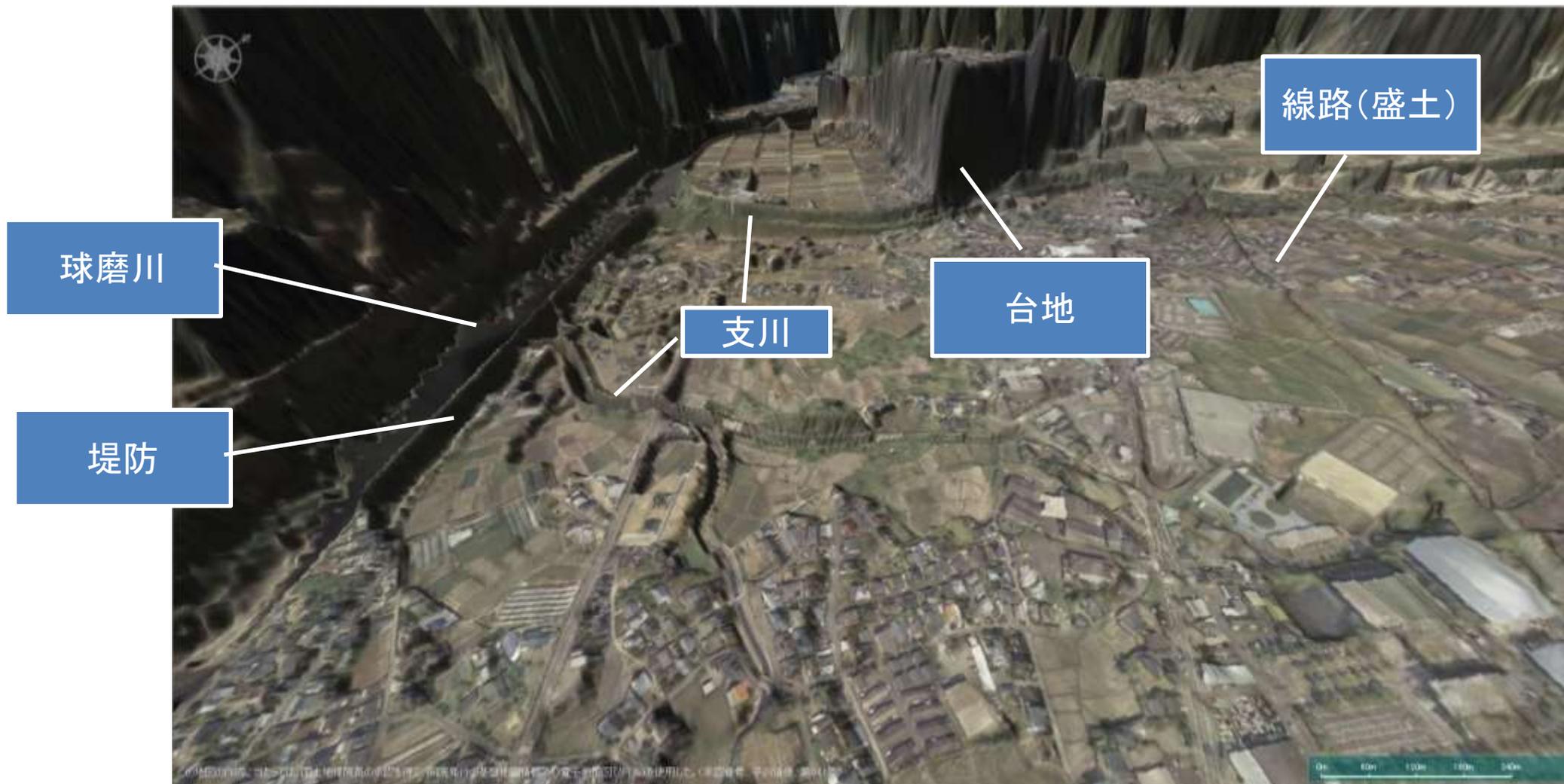
# シミュレーションの仕組み

山地や河川、市街地における水の流れをコンピュータで再現する



# 高精度な地形データを活用

地形データの精度が、シミュレーションの精度を左右する

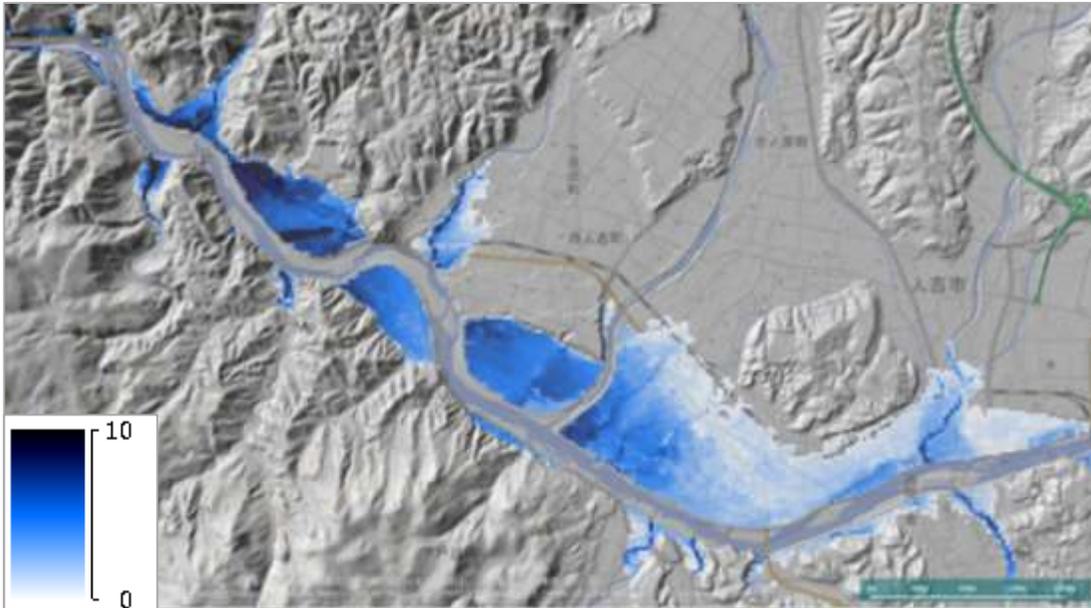


堤防などの細かい地形が見える

# シミュレーションの精度

適切に設定された場合、シミュレーションの精度は高い

A) シミュレーション結果  
(最大の浸水範囲)



B) 国土地理院の浸水推定図  
(7/4 15時までの情報から作成)



浸水範囲が  
よく一致

(a)シミュレーション結果は水害シミュレーションソフトウェアDioVISTA /Floodを使用  
(b) 国土地理院, 令和2年7月3日からの大雨による浸水推定図 球磨川水系球磨川5, 2020年7月4日20時作成

事前対策

- 洪水ハザードマップ
- 水害のBCP検討支援

今後

- 洪水予測

水害発生後

- 洪水被害把握
- 洪水対策検討

1. 水害シミュレーションとは

2. 水害リスク解析サービスのご紹介

# サービス概要

- 危険な拠点/店舗が明確になった
- 適切なリスク軽減策が明確になった
- お客様からの水害リスクの不安を払拭することができた

事業継続計画



お客様

水害リスク解析から適切なリスク対策を提供できた



損害保険会社

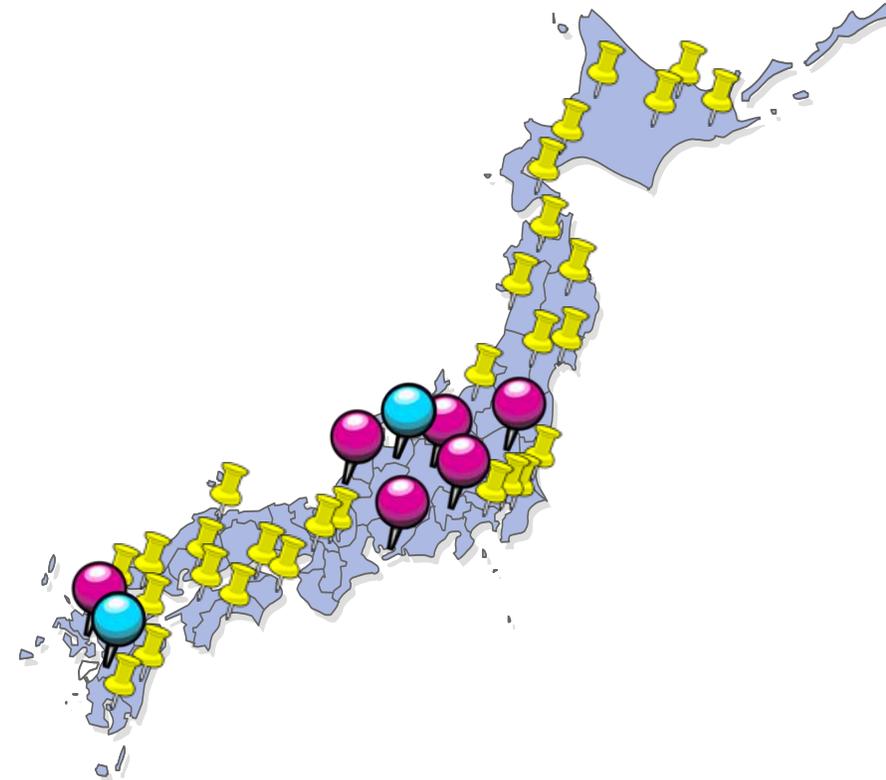
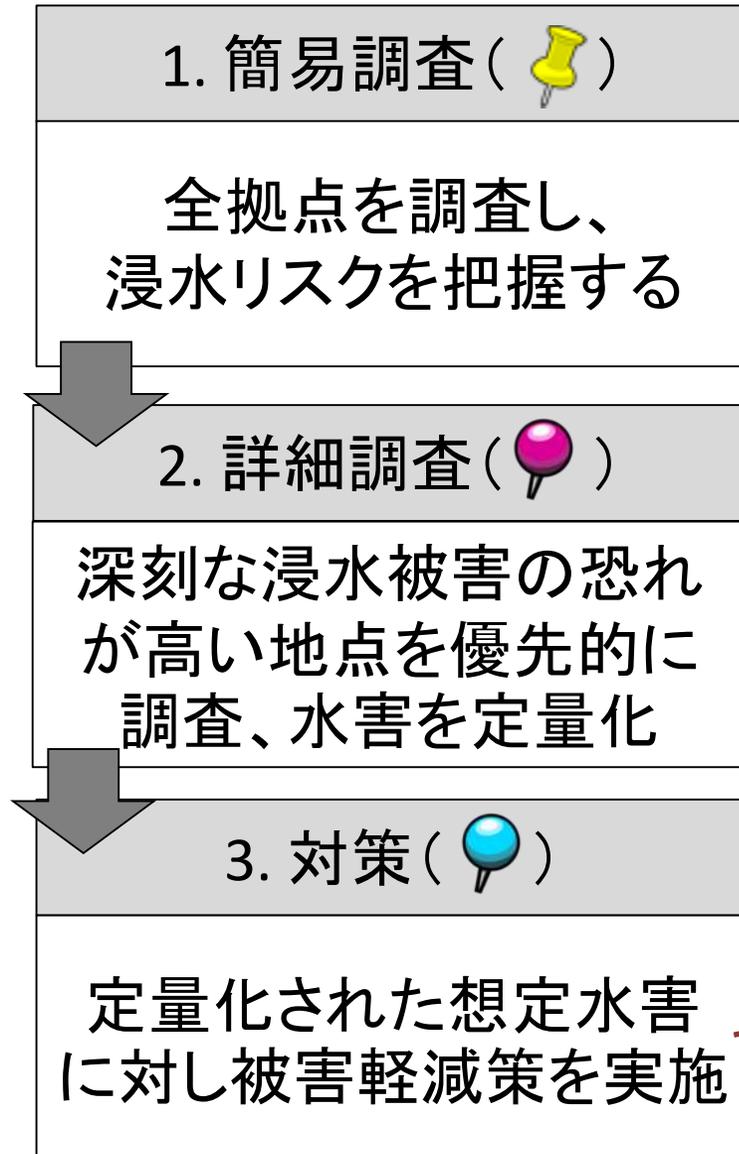
連携

お客様に満足していただける結果を提供できた



日立パワー

# 水害リスク対策の効率的な進め方



## 対策の優先度の考え方

- 自社の被害が社会問題となる
- 有害廃液の流出、危険物の爆発など

# 簡易調査結果イメージ

目的： 全拠点の水害リスクの把握

## <施設の評価一覧>

拠点	住所	評価
工場A	長野市	高 (2m)
工場B	新潟市	低
工場C	甲府市	低
工場D	横浜市	低
工場E	前橋市	低
工場F	水戸市	低
工場G	千葉市	低
工場H	宇都宮市	高 (2m)
工場I	さいたま市	高 (0.5m)
工場J	名古屋市	高 (0.5m)
工場K	福井市	高 (0.5m)
工場L	富山市	高 (0.5m)
工場M	津市	高 (0.5m)
工場N	岐阜市	高 (0.5m)

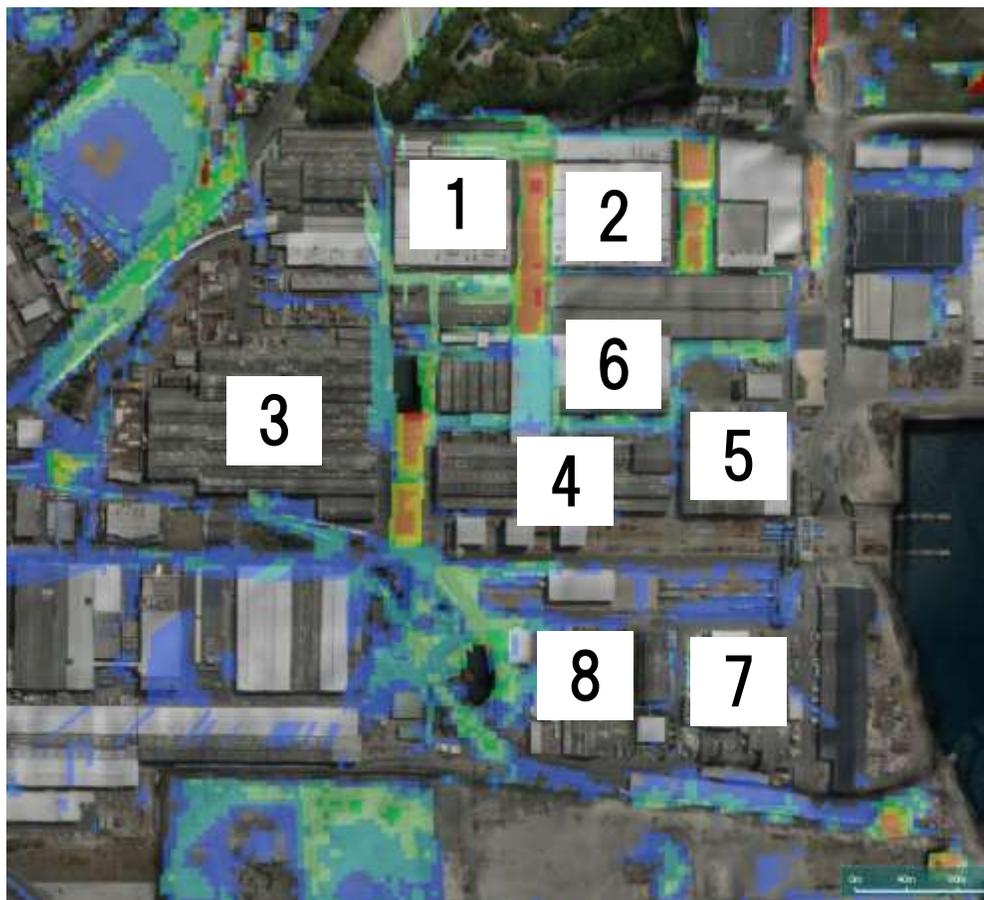
## <詳細調査優先度ランク付け>



# 詳細調査結果イメージ

目的： 水害対策の検討のため

## <施設内の評価>

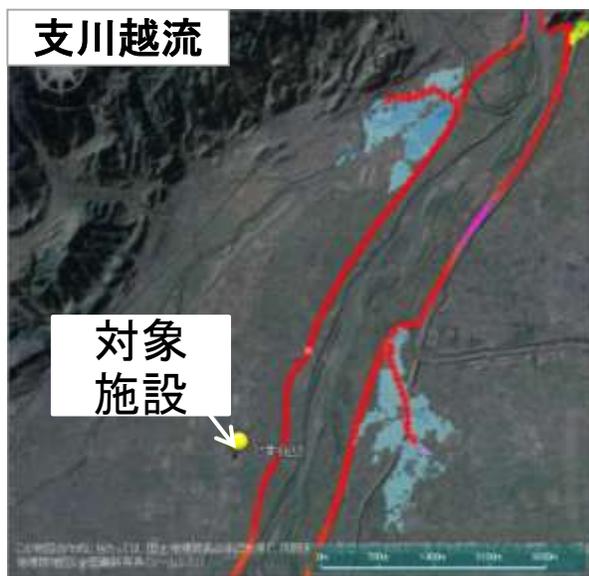
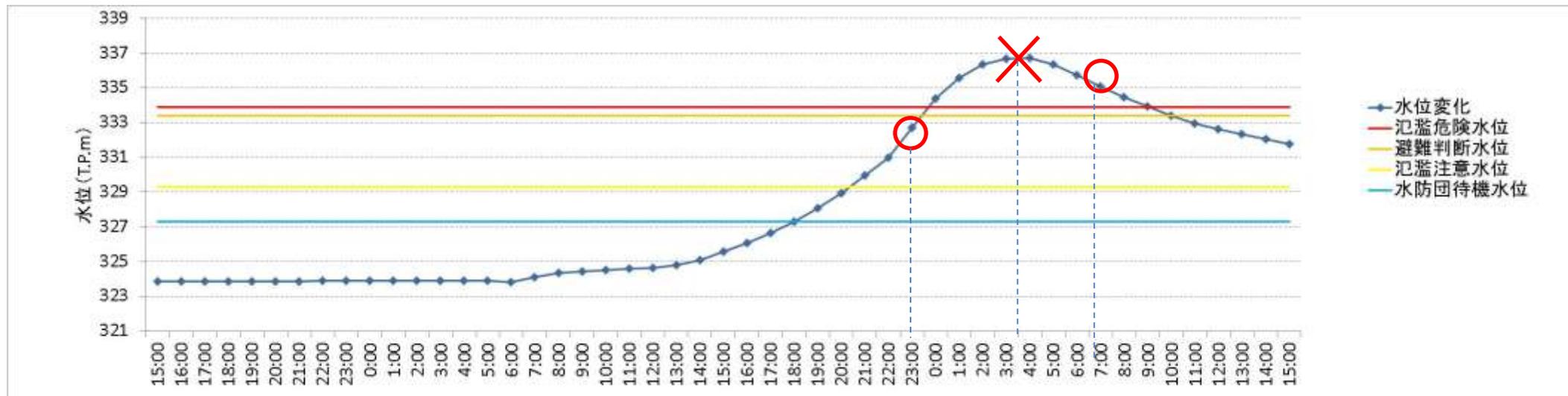


## <建屋ごとの浸水リスク>

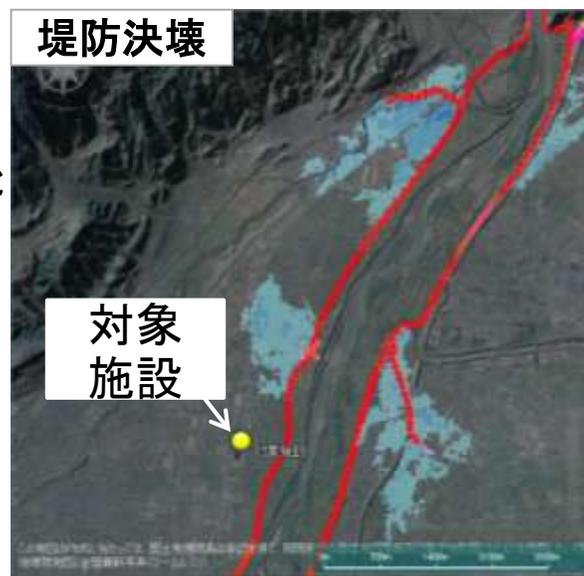
No	建物名称	浸水深[m]	GL[m]
1	A棟	0.5~0.9	0
2	B棟	0.5~0.9	1.1
3	C棟	0.2~0.6	-
4	排水処理棟	0.1~0.4	0.7
5	受変電棟	0.1~0.4	0.2
6	特殊実験棟	0.4~0.7	0.4
7	駐車場	0.1~0.3	-
8	倉庫	0.2~0.6	0

# 詳細調査結果イメージ

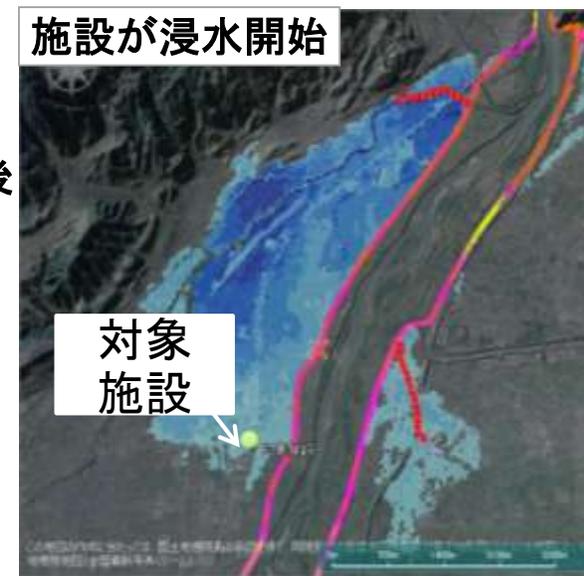
## ＜時系列の評価＞



4時間後



3時間後



# 詳細調査サービスの特長

特長	内容	実施目的
科学	科学的な水害シミュレーション	現地調査に基づき想定される水害リスクを定量化する
対話	行政機関(国・県・市)との対話	事業所が水害対策に関心が高いことを伝え、事業所側の要望を理解いただく
伝承	地域に残る伝承や古地図の調査	関係者一同が水害リスクを深く理解するため(甚大な災害は「起こらない」と思われがち)

## <対話例>

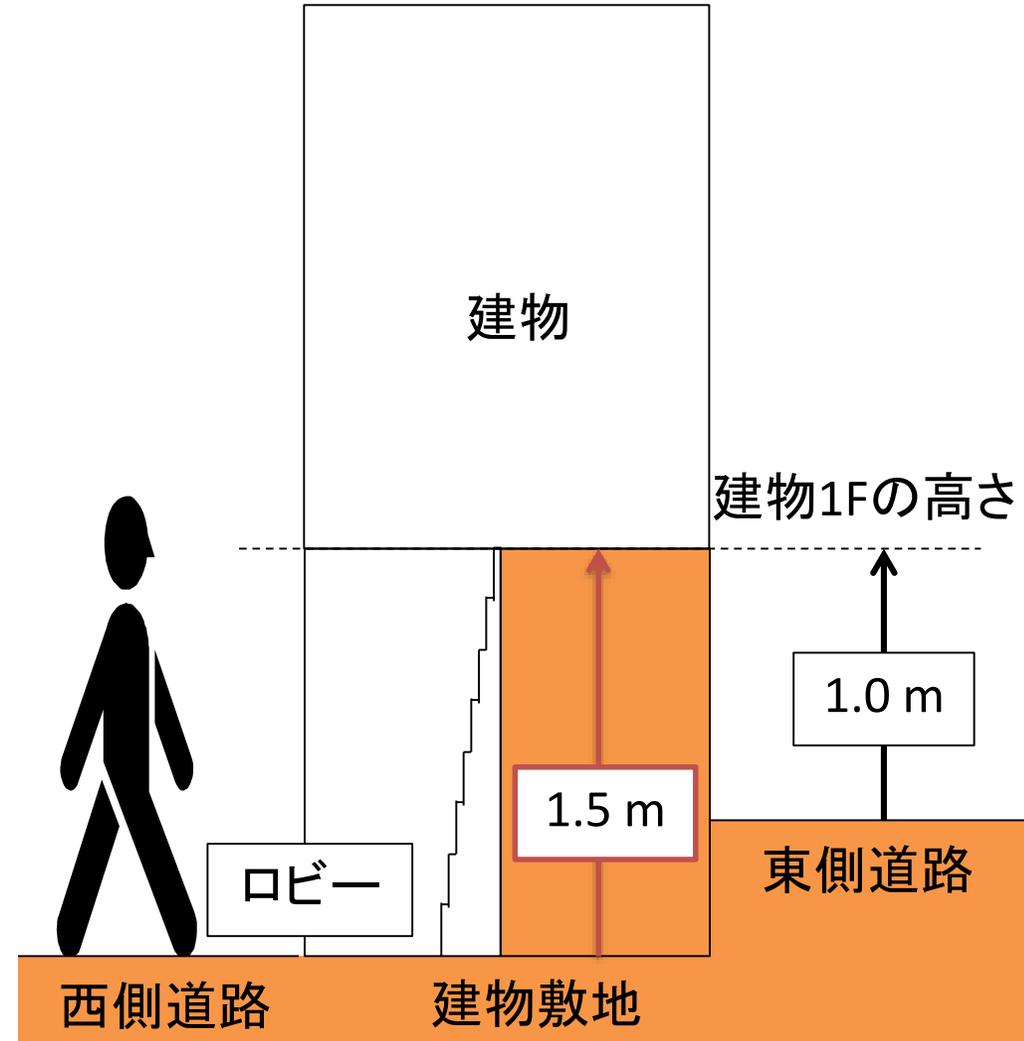
決壊すると事業所が被災する堤防を特定し、事業所がその堤防に特別な注意を払っていることを伝え、重要性を共有するなど

## <伝承例>

かつて河川敷、川の中洲や遊水地だった土地を改良して工場にするケースがみられる

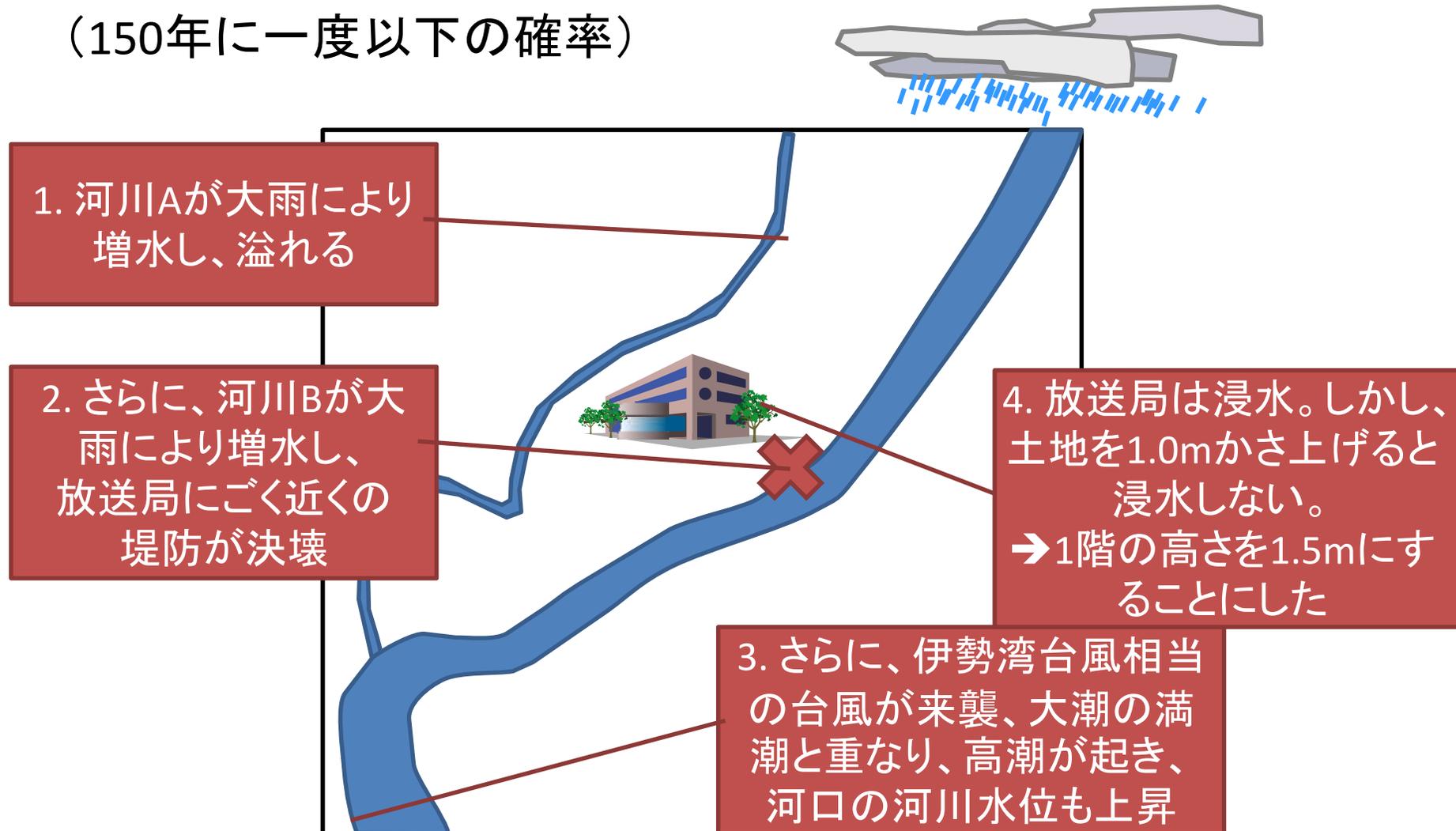
- 放送事業者Aにおける新建屋の事例
- 市の洪水ハザードマップによれば、新建屋の敷地は1.0~2.0mの浸水が想定
- 新建屋は、水害時でも放送事業を継続できるように、1階が道路よりも**1.5 m**高く設計された

どう決めたのか



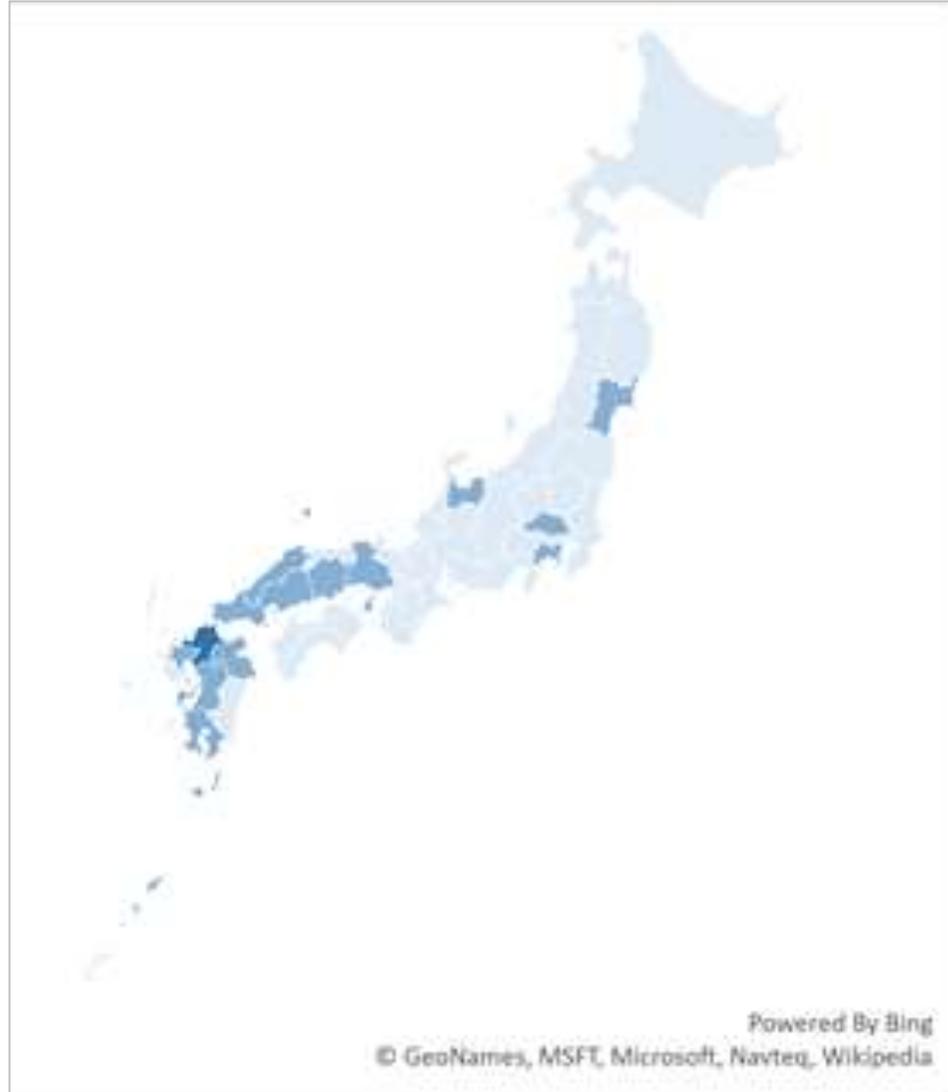
# 想定シナリオ

独自のシミュレーションを行った  
(150年に一度以下の確率)



# サービス実績

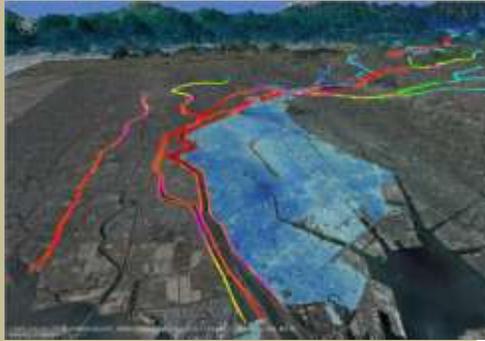
実施場所は九州・中国地方が多い



年	顧客	場所
2013	S社	鹿児島県
2013	N社	熊本県
2013	S社	神奈川県
2015	S社	宮城県
2015	N社	佐賀県
2016	N社	富山県
2016	K社	兵庫県
2018	S社	大分県
2018	N社	島根県
2018	N社	岡山県
2018	N社	福岡県
2019	T社	山口県
2019	N社	埼玉県
2019	N社	広島県
2019	N社	福岡県

# 【今後】 水害リスク情報提供基盤

河川氾濫リスク



内水氾濫リスク



利用ユーザ



事前の水害リスク把握

- 水害シミュレーションにより詳細な浸水深、時間的変化の把握が可能
- 水害リスクの解析・提供により、水害対策の検討を支援
- 『科学』『対話』『伝承』という3つのアプローチで実施
- 放送事業者の水害対策の事例紹介
- 今後、水害リスク情報の提供となる基盤を構築し、更なる水害リスクの対策支援を目指す