



# 河川堤防の決壊を考慮した工場敷地氾濫解析

ー降雨による河川増水時の堤防決壊を想定し、工場敷地周辺を対象とした浸水氾濫解析により浸水状況を検証ー

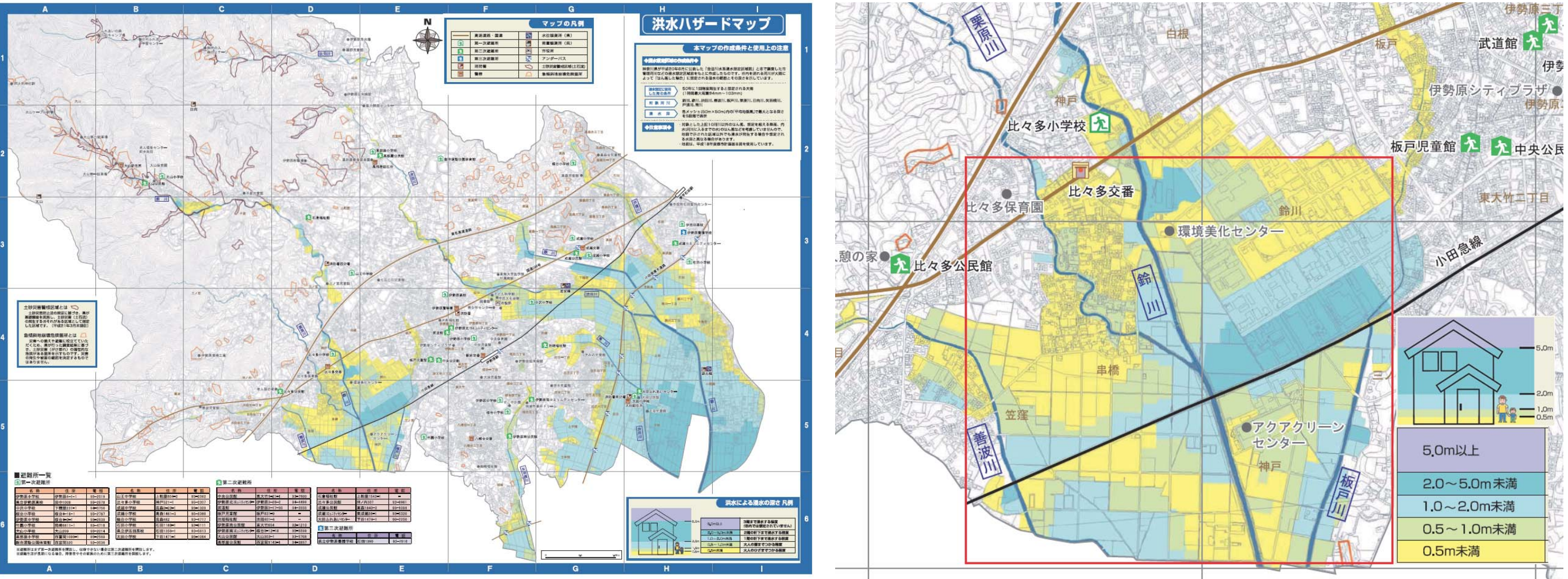
アズビル株式会社

## 概要

当社工場が所在する自治体ホームページにおいて公開されている洪水ハザードマップによると、河川増水時による堤防決壊を想定した浸水氾濫予測が過剰に発生しているのではないかと考えられることから、当社工場敷地周辺の詳細な浸水氾濫解析を行うことで、より正確な浸水状況を把握することを目的とする。また、この解析結果を当社工場のBCP対策にも活用する。

## 解析対象地域

解析対象地域は、神奈川県伊勢原市鈴川の中流（環境美化センター付近）から下流方向へ、小田急線を超えて坂戸川と接近する付近までの範囲とする。（下図赤枠部分、東西南北に約 3km 四方）



洪水ハザードマップ 2.0m～5.0m

### 解析手順

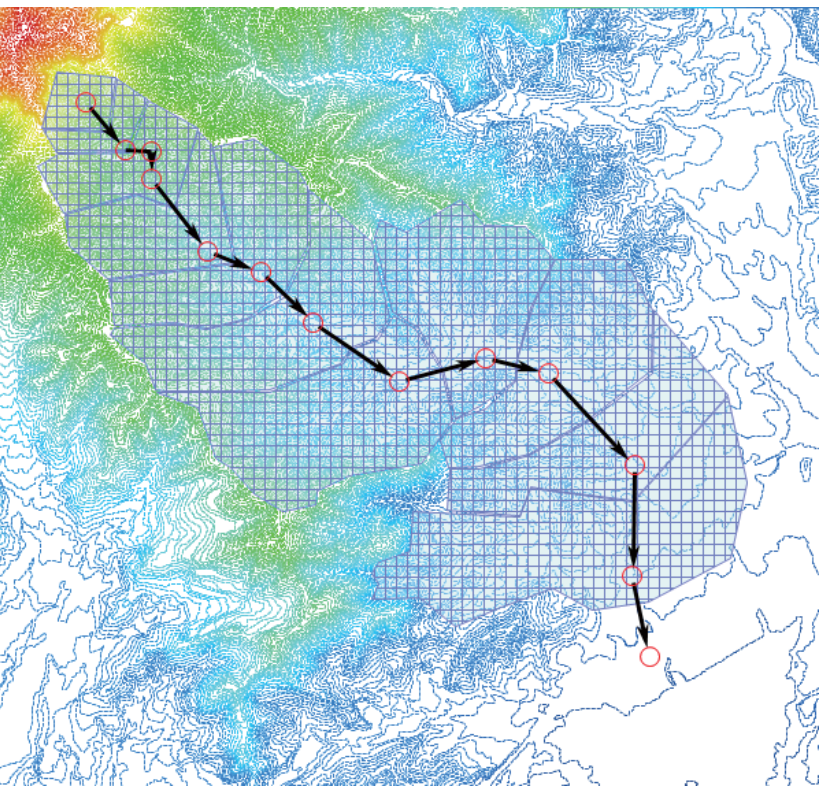
- (1) 破堤時の流出量を推定するため、鈴川水系全体の流出解析を行う。
- (2) 推定された流出量を基にして、工場敷地周辺の氾濫解析を行う。
- (3) 工場敷地の最大浸水深、最大流速、最大ハザード（流速 × 水深）を算出。

## 解析モデル

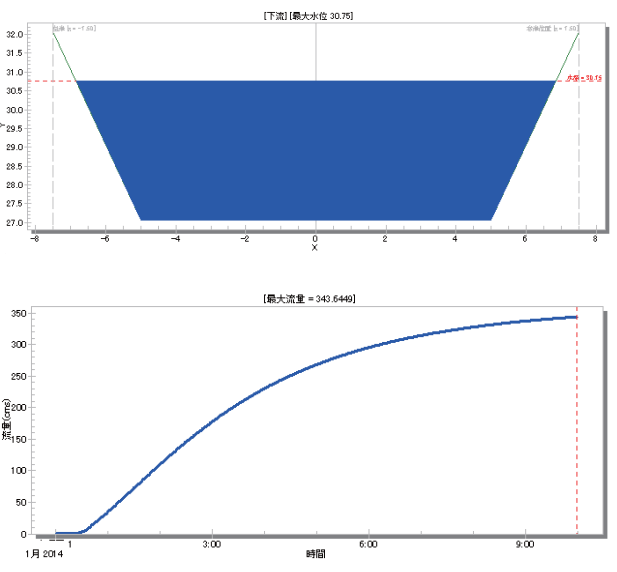
- 氾濫解析範囲 東西・南北に約3km四方
- 地形 国土地理院5mメッシュ標高を使用
- 解析メッシュ 10m\*10m
- 降雨条件 50年に一度発生すると想定される降雨（1時間最大雨量94mm～103mm）

## 破堤時の流出量

- 破堤箇所の流出量を推定するため 鈴川水系全体の地形範囲をモデル化。
- 降雨条件は、50年に一度発生すると想定される降雨（1時間最大雨量94mm～103mm）
- 降雨開始から約10時間後に最大水位 流出量は343m<sup>3</sup>/s。
- これより大きい流出量400m<sup>3</sup>/s、500m<sup>3</sup>/sの 2ケースを追加考慮。
- 全3ケースの氾濫解析を実行。
- 公開されている洪水ハザードマップ、同アニメーションとも比較し、類似の氾濫状況を確認。
- 以上より、破堤箇所の初期流出量は不確定要素を考慮し、3ケース中の最大値「500m<sup>3</sup>/s」を採用。



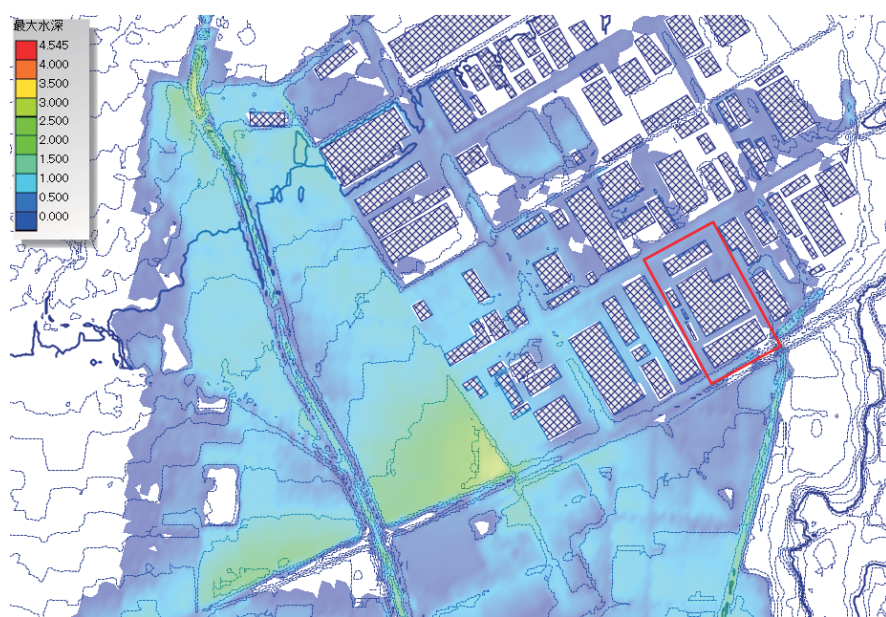
鈴川水系の流出解析



流出解析時の 河川断面と流量

## 解析結果

- 最大浸水深は0.5m程度 …ひざ下浸水が予測される
- 工場周辺の最大流速は0.7m/s、最大ハザード（流速×水深）は0.2
- 氾濫流による工場建物への損傷は低いと考えられる



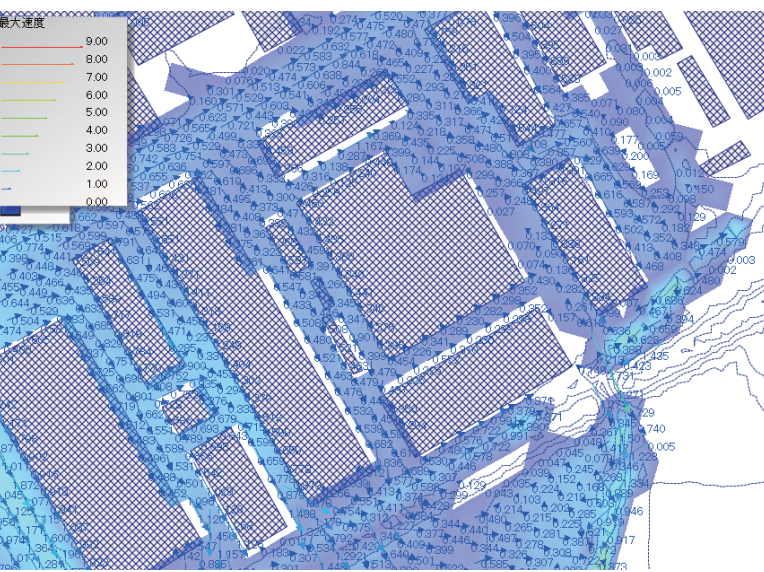
最大浸水深コンタ図 0.0m～0.5m



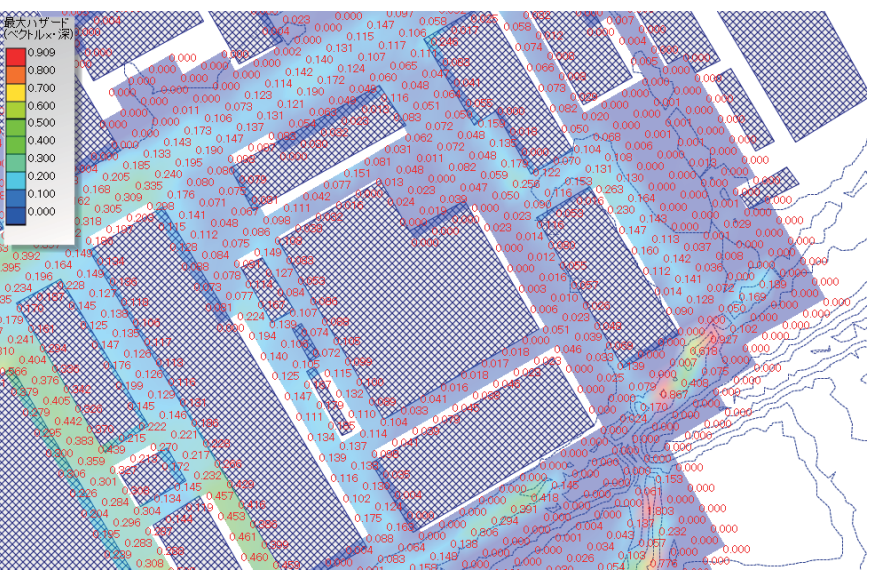
横断面図（敷地北側通路）

## BCP対策

- 大きな浸水深の場合 1階、出荷ヤードの床面嵩上げ、防水壁の構築など大規模補修工事が必要
- 小さな浸水深の場合 土のう、止水板、排水ポンプの配備で対応
- 今回の解析結果を当社工場のBCP対策にも有効活用



最大流速 0.7m/s



最大ハザード（流速×水深） 0.2