

佐賀平野大規模浸水危機管理対策検討会 (第8回)

平成21年9月7日

議 事 次 第

1. 開会
2. 規約改正について
3. はん濫解析について
 - (1) 内水解析モデル
 - (2) 各類型区分別のはん濫解析結果
 - (3) 洪水規模による感度分析
4. 被害想定結果について
5. 今後の予定について

1. 開 会

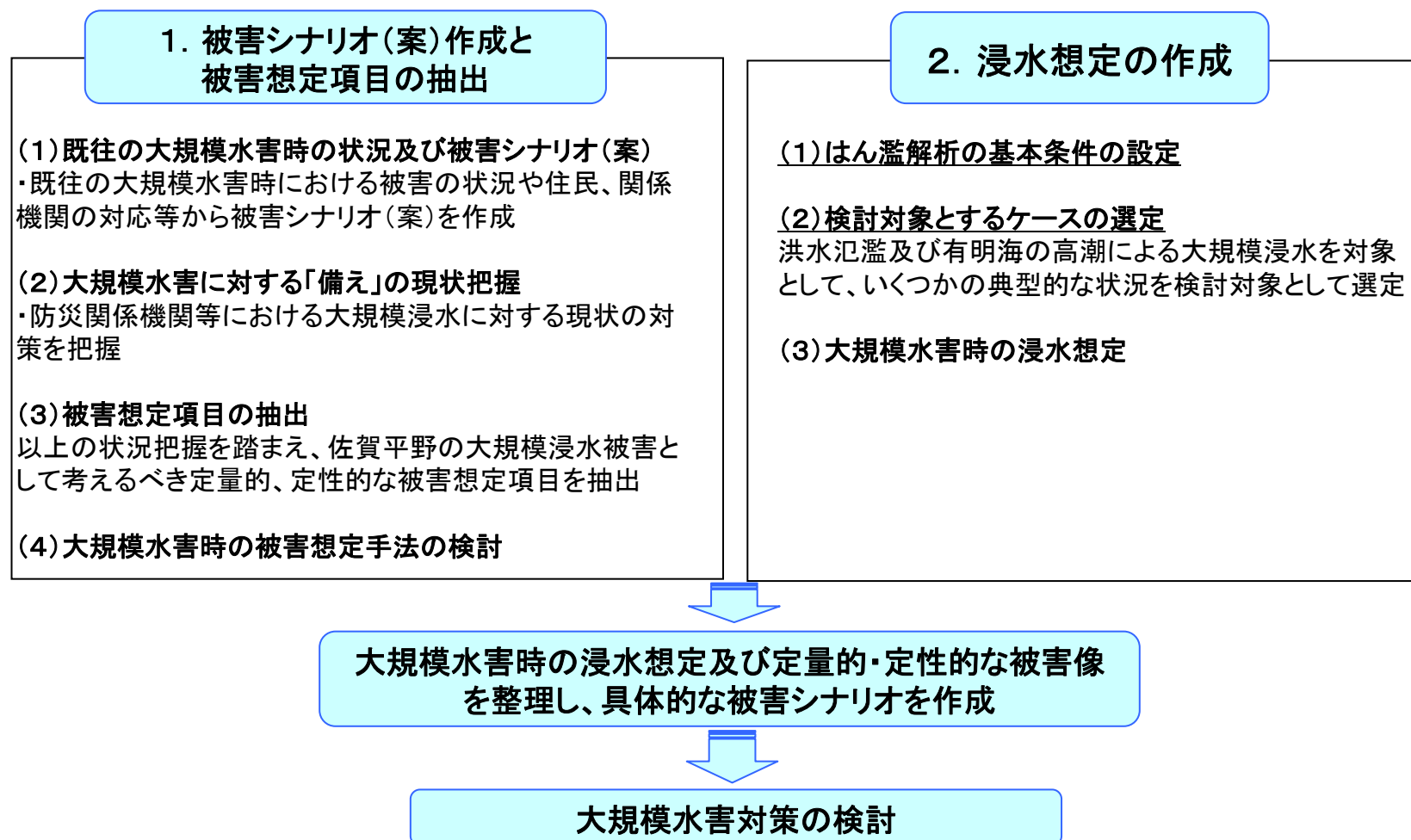
配布資料確認

- 議事次第
- 座席表
- 出席者名簿
- 規約
- 説明資料

2. 規約改正について

3. はん濫解析について

検討会の進め方



現在、嘉瀬川をモデルケースとして検討を実施中

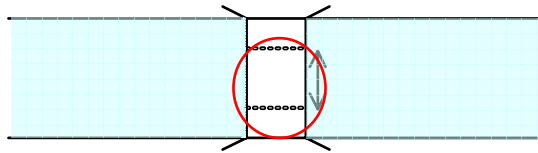
(1). 内水解析モデル

内水解析モデルについて

主要排水路・幹線水路の表現

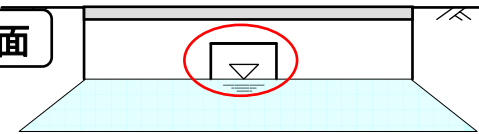
- ・クリークは、浸水発生前までの貯留効果を考慮、「貯留量＝水路幅×浸水深」として表現
- ・主要排水路・幹線水路は、道路が横断する箇所について水路幅を狭め排水効果を考慮

平面



狭窄部の存在

断面

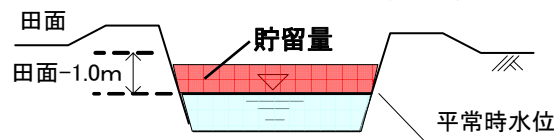


クリークの特徴

極端に狭い狭窄部



クリークの貯留効果を表現

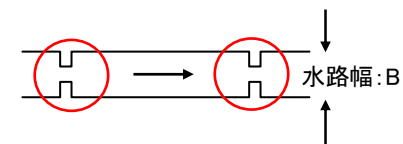


主要排水路・幹線水路の特徴

比較的広い狭窄部

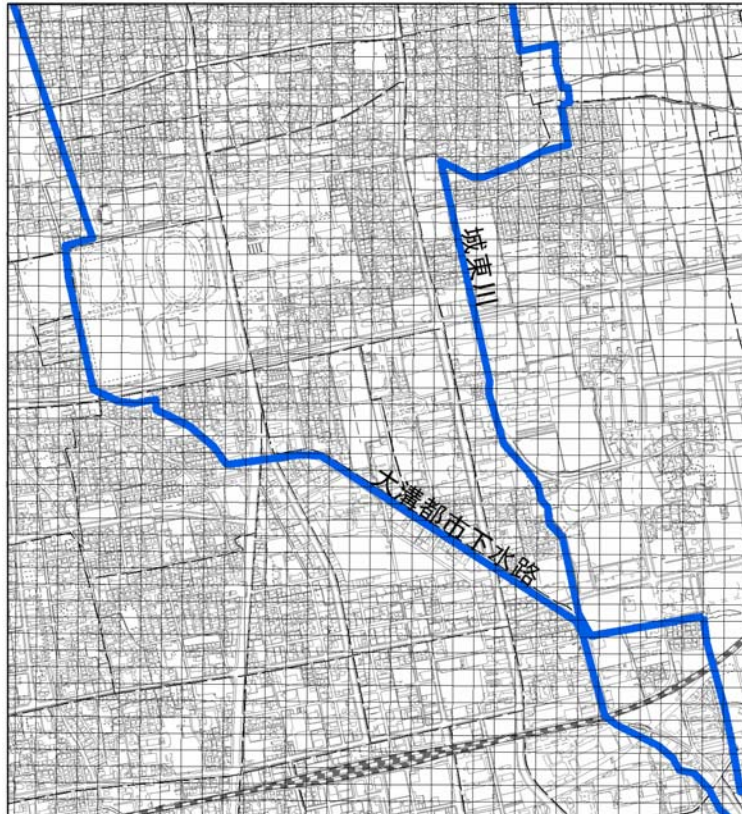


主要排水路・幹線水路は狭窄部を考慮して排水効果を表現

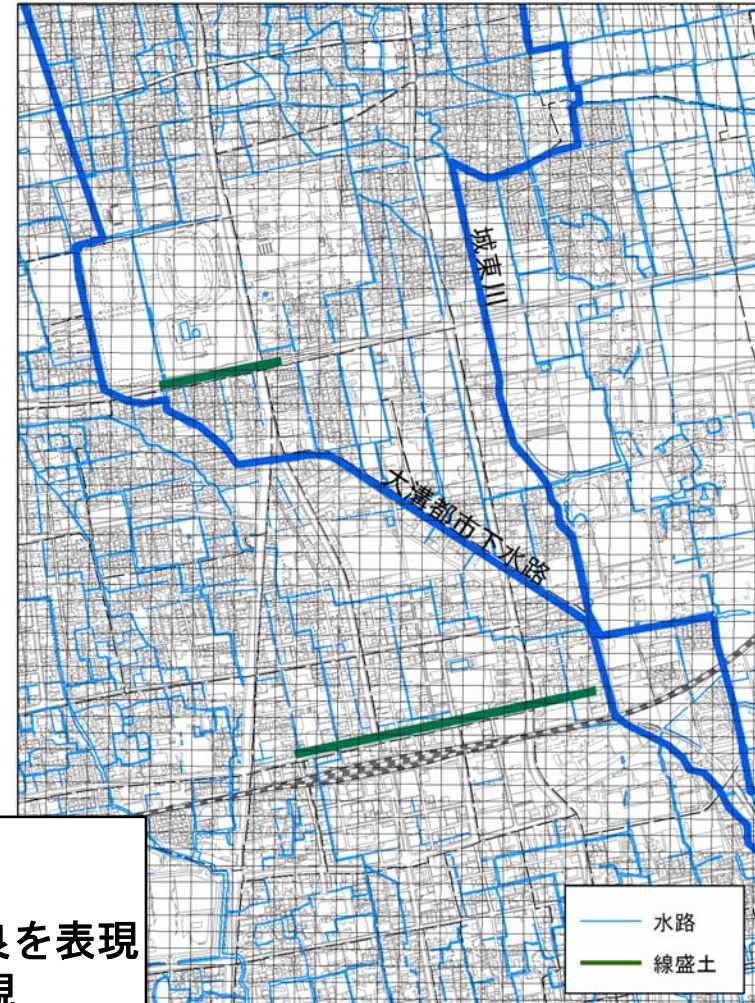


内水氾濫モデル

外水氾濫モデル



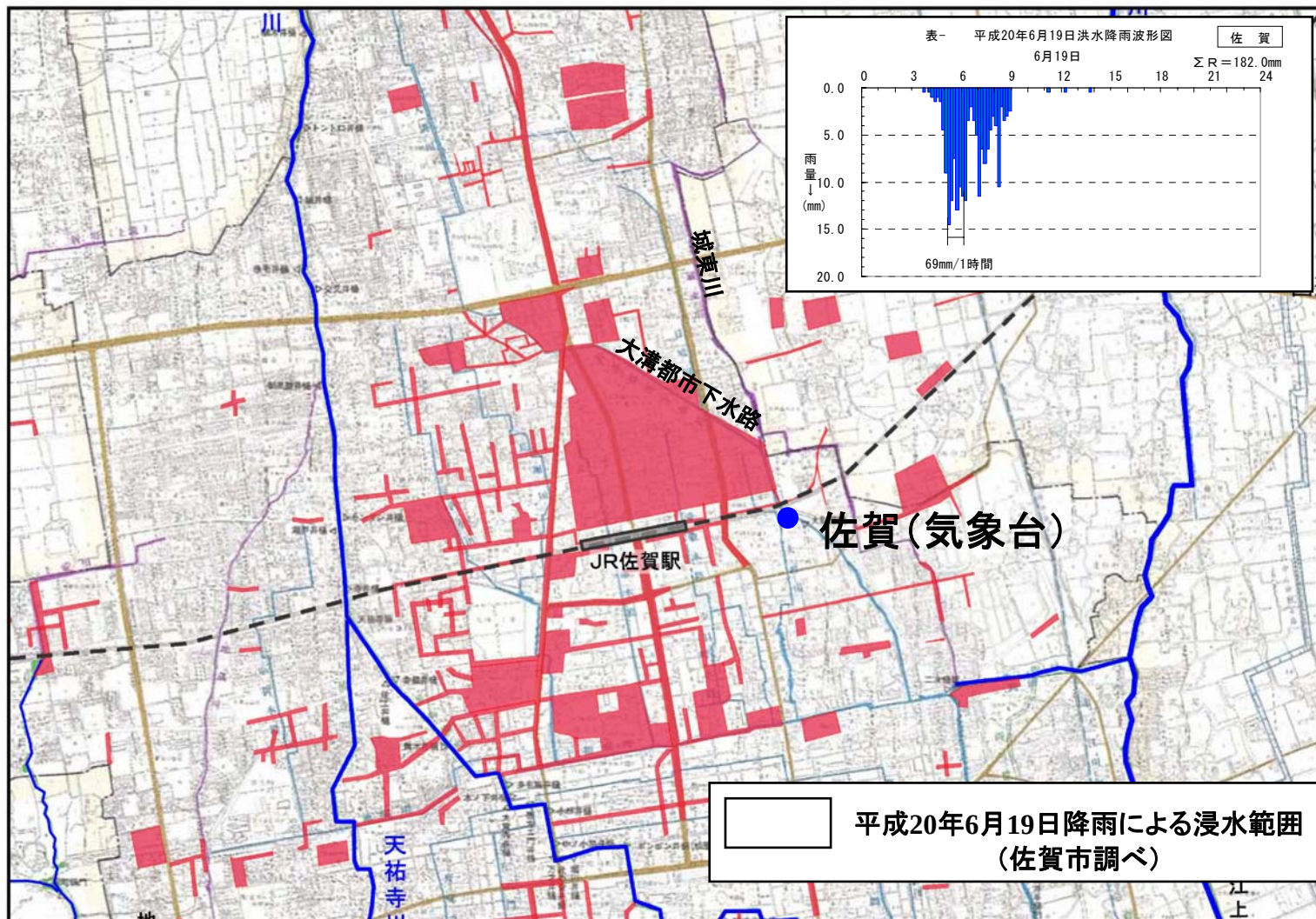
内水＋外水氾濫モデル



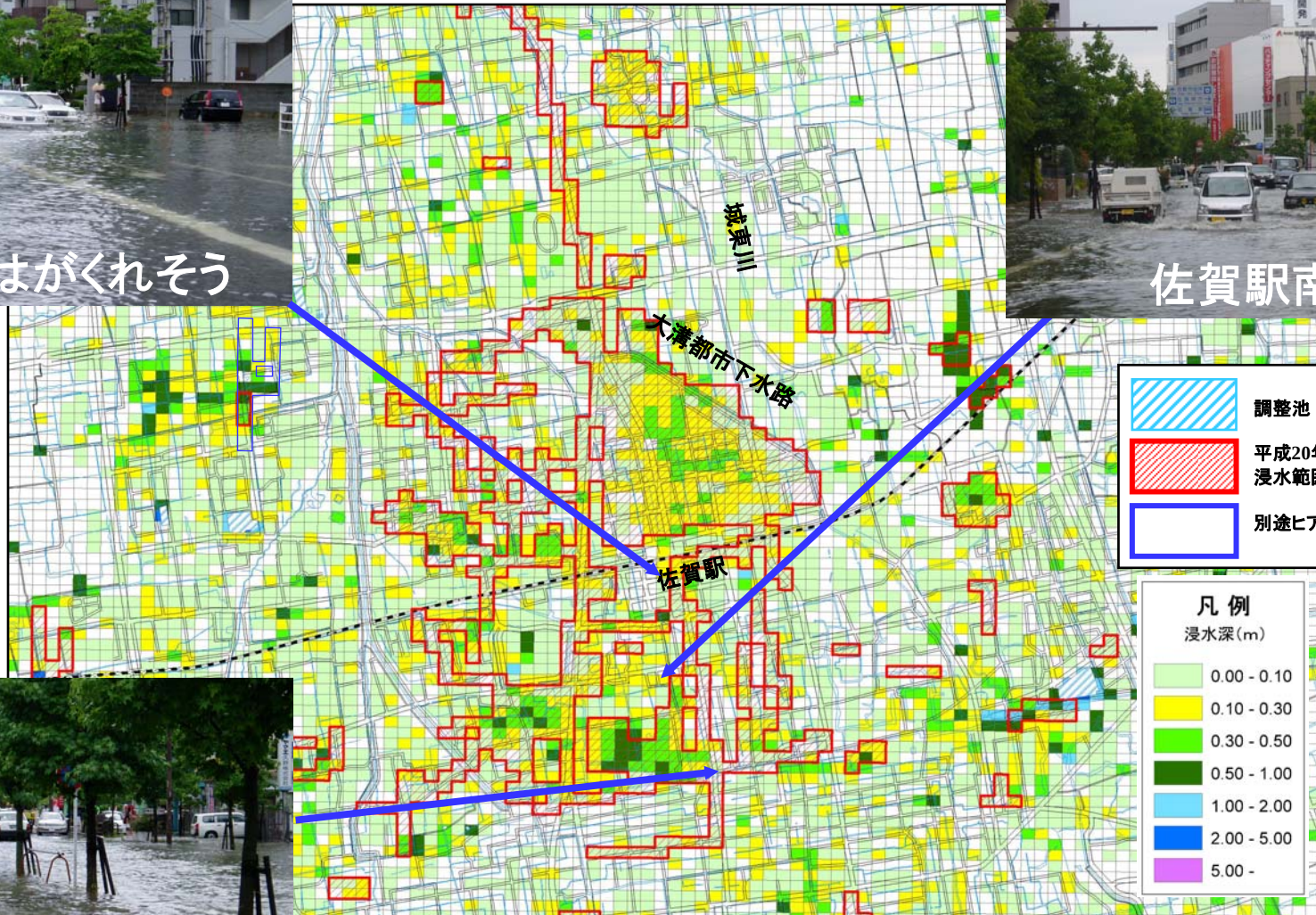
モデルのポイント

- ・ **水路網を詳細にモデル化**し、出水時の排水不良を表現
- ・ 浸水深に影響を与える高さ30cm以上の盛土を表現
- ・ 地盤高の深度化により**窪地の浸水を表現**

H20.6.19洪水 浸水実績図

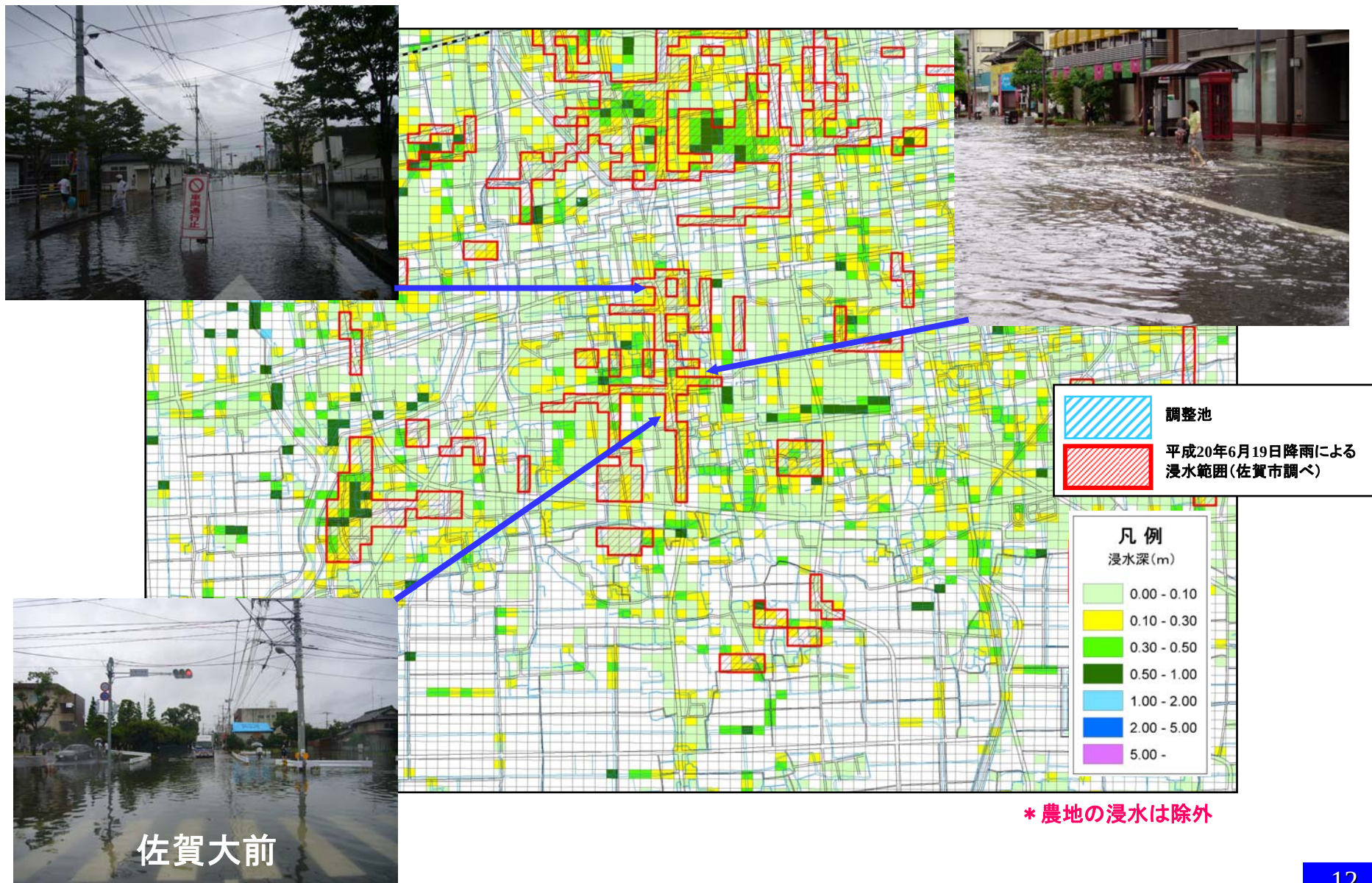


H20.6.19洪水 検証結果図(1/2)



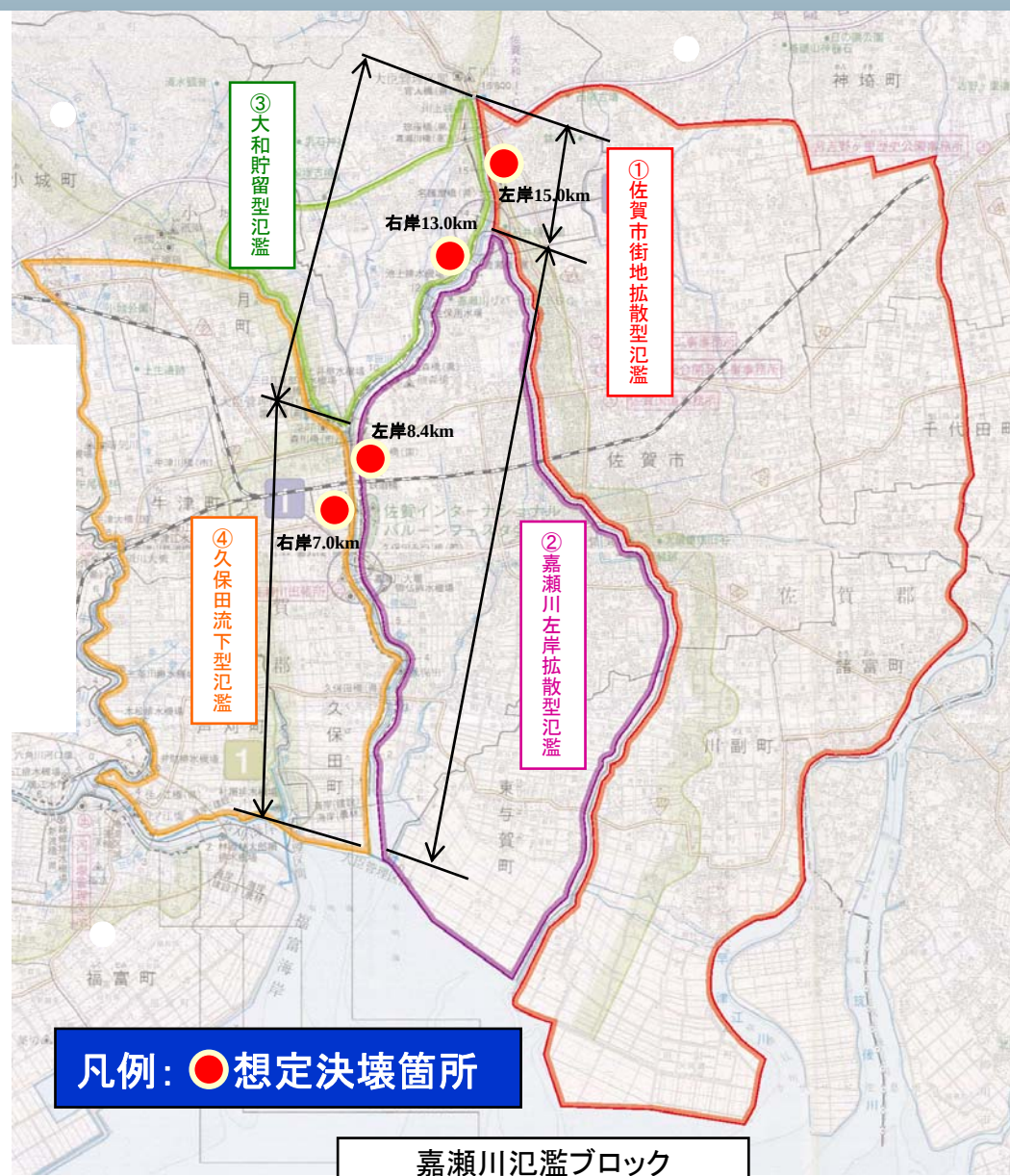
* 農地の浸水は除外

H20.6.19洪水 検証結果図(2/2)



(2) 各類型区分別のはん濫解析結果

1) 嘉瀬川浸水想定の種類区分と区間



嘉瀬川流域を類似のはん濫形態を持つ以下の4つに分類し、それぞれについて被害を想定した。

浸水想定の種類区分

- ① 佐賀市街地拡散型氾濫 (左岸)
- ② 嘉瀬川左岸拡散型氾濫 (左岸)
- ③ 大和貯留型氾濫 (右岸)
- ④ 久保田流下型氾濫 (右岸)

想定決壊箇所について

- ・ここで挙げた想定堤防決壊箇所は、特に他の場所と比較して決壊の危険性が高いことを示すものではない。
- ・想定決壊箇所は、氾濫開始流量が小さい箇所、破堤氾濫開始水位と破堤敷高の比高が大きい箇所、重要水防箇所などから候補地点を複数箇所設定した。候補地点の中から、各類型区分の区間毎にはん濫流量が最大となる箇所を想定堤防決壊箇所として選定した。

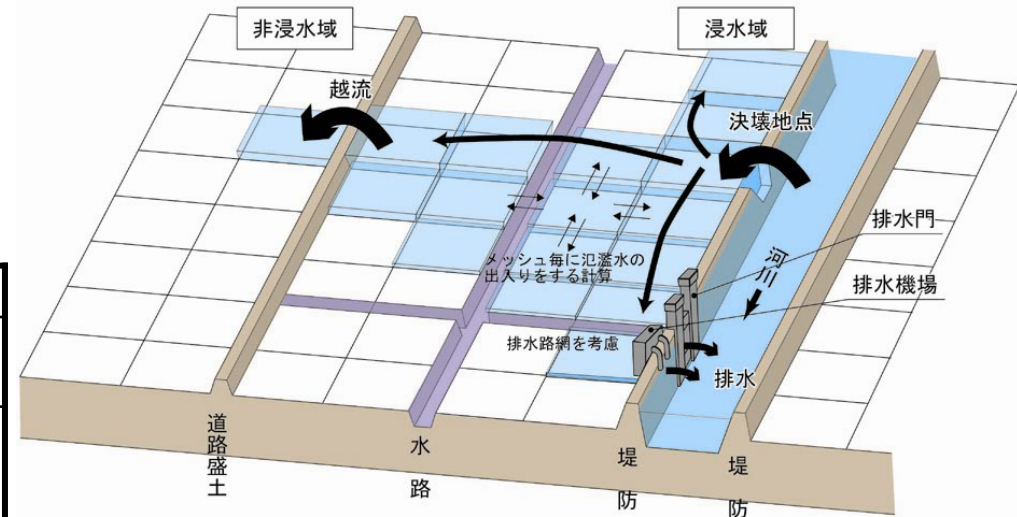
2) 氾濫解析モデルの特性

氾濫解析モデルの特性

氾濫水の流れに影響を与える主要な道路や堤防などの盛土構造物、並びに排水効果に影響を及ぼす小規模河川、水路までを考慮

既往モデルとの比較一覧

項目	既往	今回
氾濫解析モデルメッシュ	250m	50m
連続盛土	連続性(250m以上)のある主要道路・鉄道・河川堤防	50m以上の連続性かつ比高0.3m程度以上の道路・鉄道・河川堤防
排水路	主要河川	主要な河川・排水路の他、小規模水路からクレークまで



氾濫模式図

ポイント

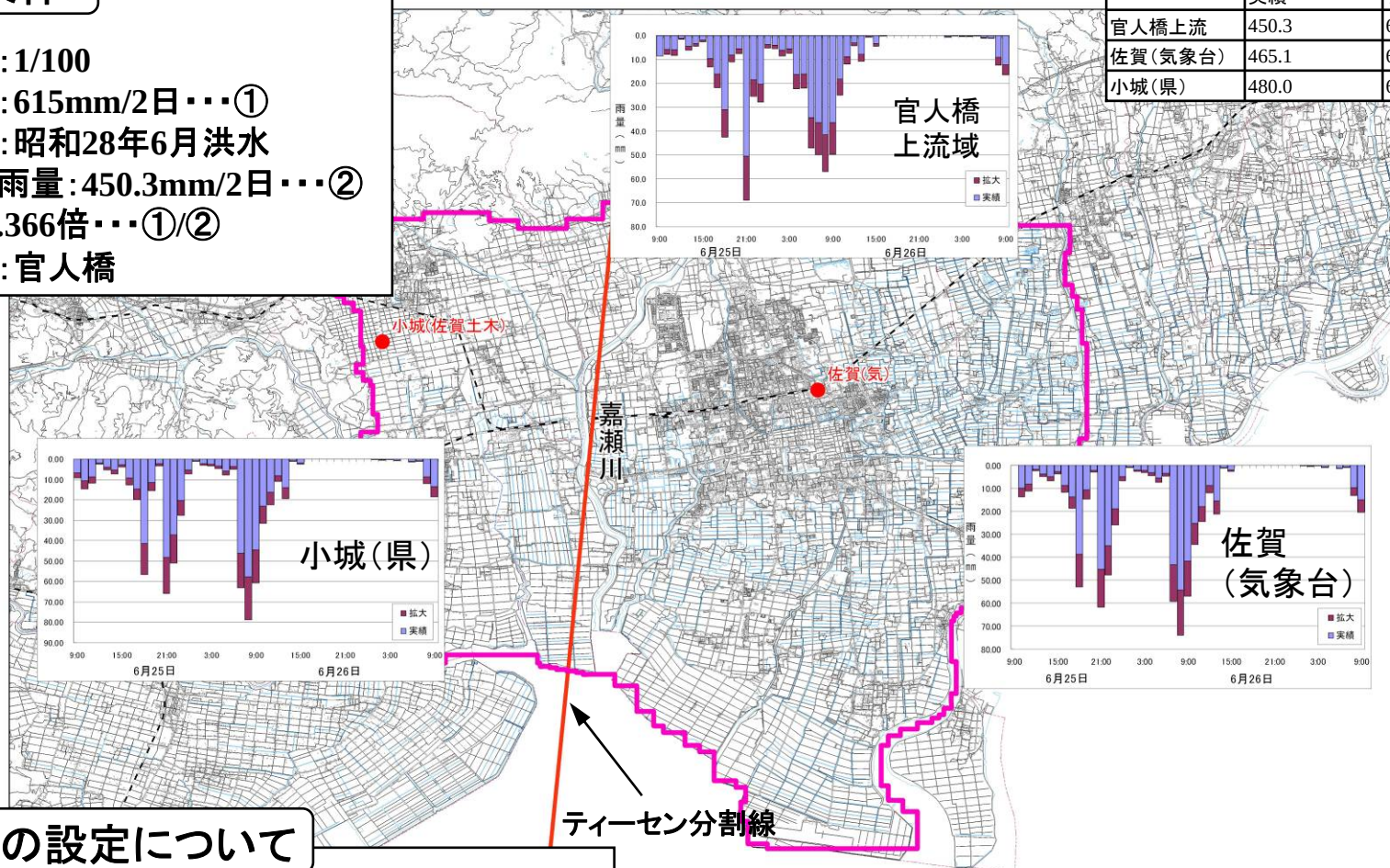
- 地盤高データは航空レーザ計測データ(LPデータ)を用いて5mメッシュ地盤高を作成し、緻密な浸水深の把握を可能とした
- 氾濫メッシュは50mメッシュとし、氾濫流に影響を与える連続盛土、水路網の計算モデル化等の精度を向上した

3) 降雨の条件

降雨条件

- ・確率規模: 1/100
- ・計画雨量: 615mm/2日・・・①
- ・降雨波形: 昭和28年6月洪水
- ・流域平均雨量: 450.3mm/2日・・・②
- ・拡大率: 1.366倍・・・①/②
- ・基準地点: 官人橋

地点・観測所	2日雨量(mm/2日)	
	実績	引伸し後
官人橋上流	450.3	615
佐賀(气象台)	465.1	635
小城(県)	480.0	655



降雨量の設定について

観測記録が存在する小城(県)と佐賀(气象台)の地点雨量をもとにティーセン分割法を用いて地域平均雨量を設定
平地部の降雨量は実績降雨に基準地点官人橋上流域における計画雨量までの引伸し率を乗じて設定

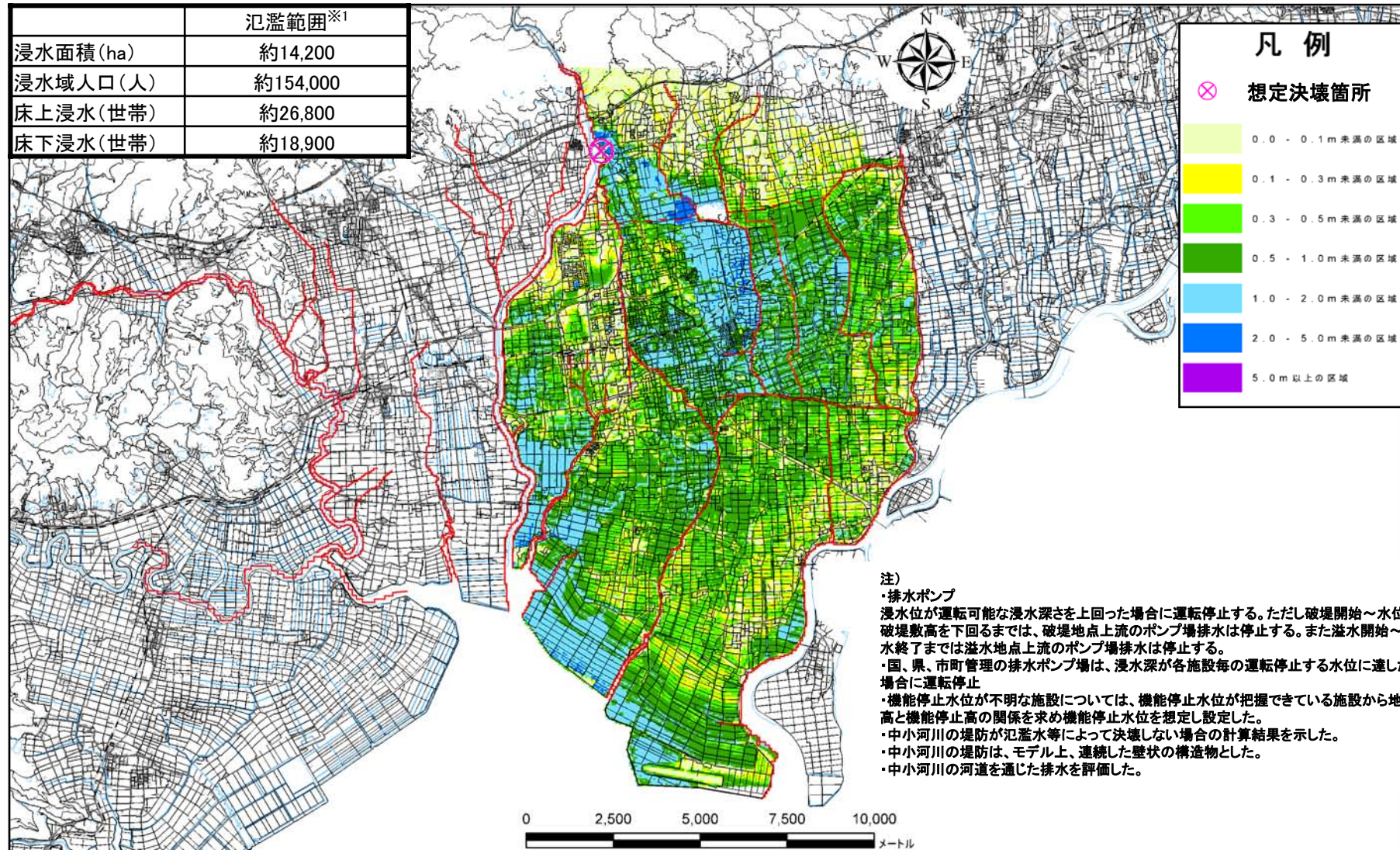
ティーセン分割法

近傍の雨量観測所間を結ぶ直線の垂直二等分線を引いて各観測所を囲む多角形により各観測所の支配面積を算定する方法

4) 最大浸水深 ①佐賀市街地拡散型氾濫 地点:左岸15.0km

(100年に1回の確率の洪水流量の発生時の浸水想定(内水考慮))

- ・多布施川分派地点より上流の嘉瀬川左岸での堤防決壊によるはん濫。
- ・多布施川の北側で最大2m以上の浸水深となり、佐賀駅周辺の浸水深は1m以上に及ぶ。

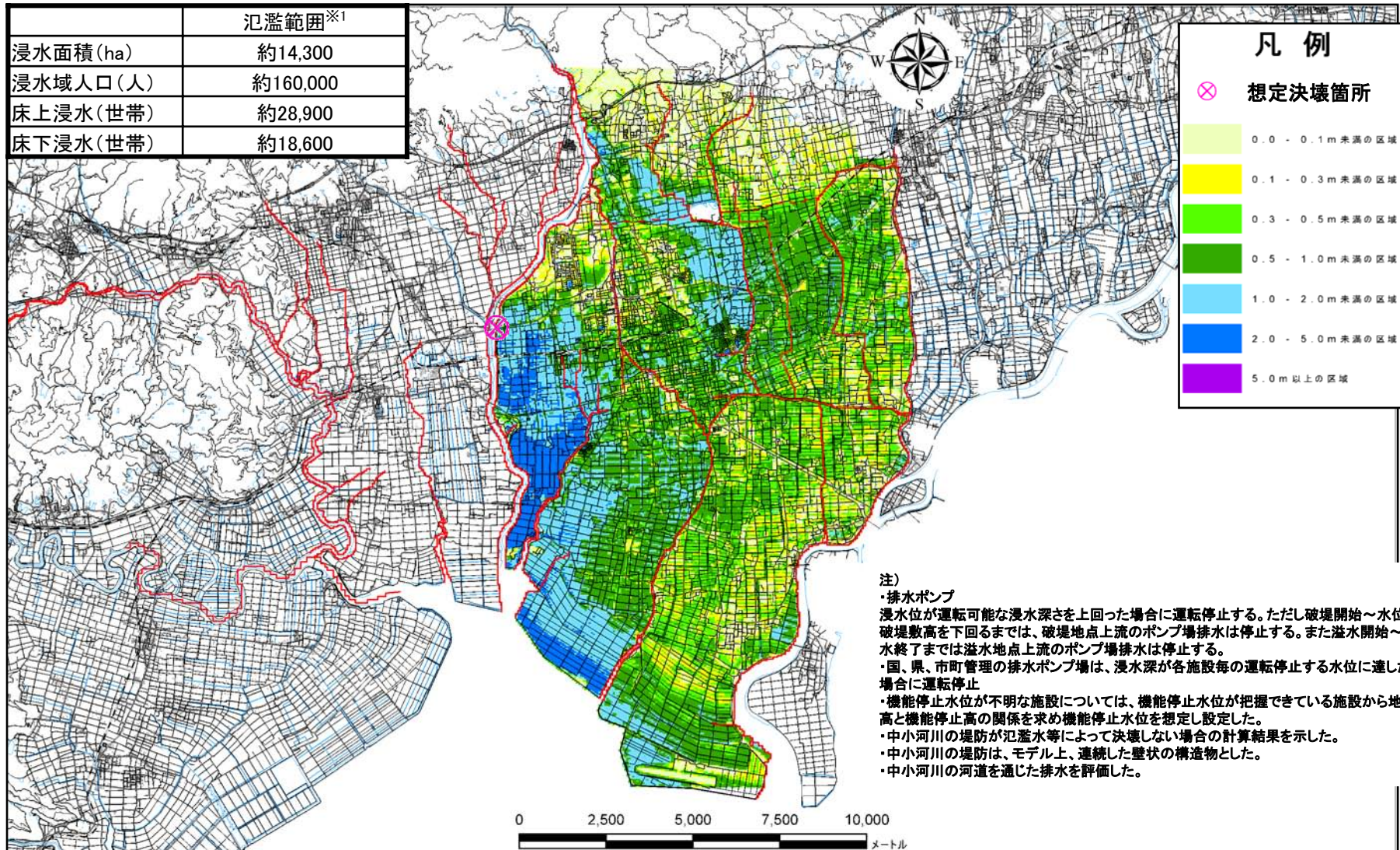


※1) 氾濫範囲: 堤防決壊及び左岸における溢水、内水による氾濫の影響を受ける範囲

4) 最大浸水深 ②嘉瀬川左岸拡散型氾濫 破堤地点:左岸8.4km

(100年に1回の確率の洪水流量の発生時の浸水想定(内水考慮))

- ・多布施川分派地点より下流の嘉瀬川左岸での堤防決壊によるはん濫。
- ・本庄江の堤防でははん濫域の拡大が止まり、嘉瀬川と本庄江に挟まれた地区の浸水深は2m以上にも及ぶ。

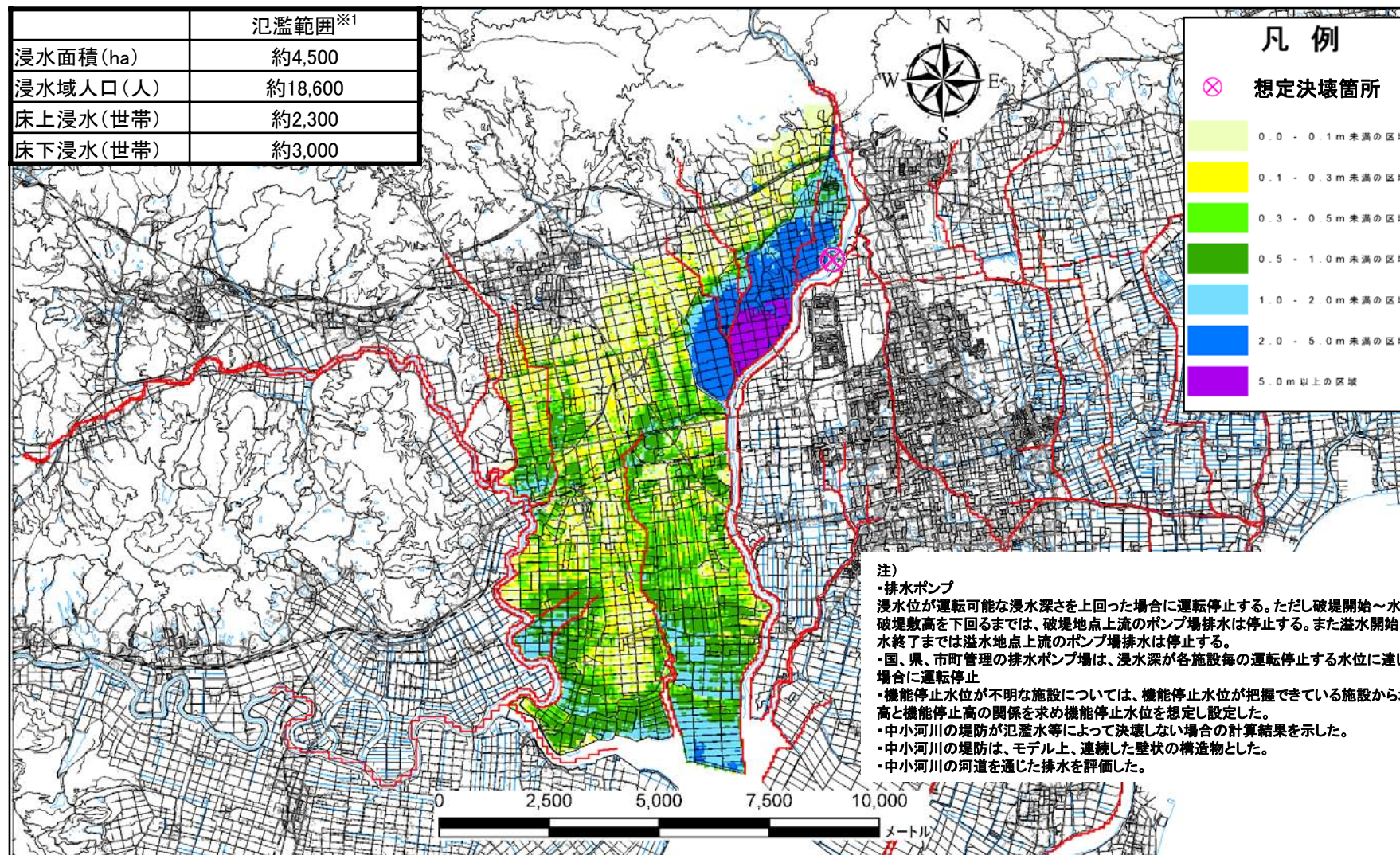


※1) 氾濫範囲: 堤防決壊及び左岸における溢水、内水による氾濫の影響を受ける範囲

4) 最大浸水深 ③大和貯留型氾濫 破堤地点:右岸13.0km

(100年に1回の確率の洪水流量の発生時の浸水想定(内水考慮))

- ・祇園川合流点より下流の右岸での堤防決壊によるはん濫。
- ・東平川、祇園川の堤防によりはん濫域の拡大が止まり貯留する。祇園川合流点付近での浸水深は5m以上にも及ぶ。

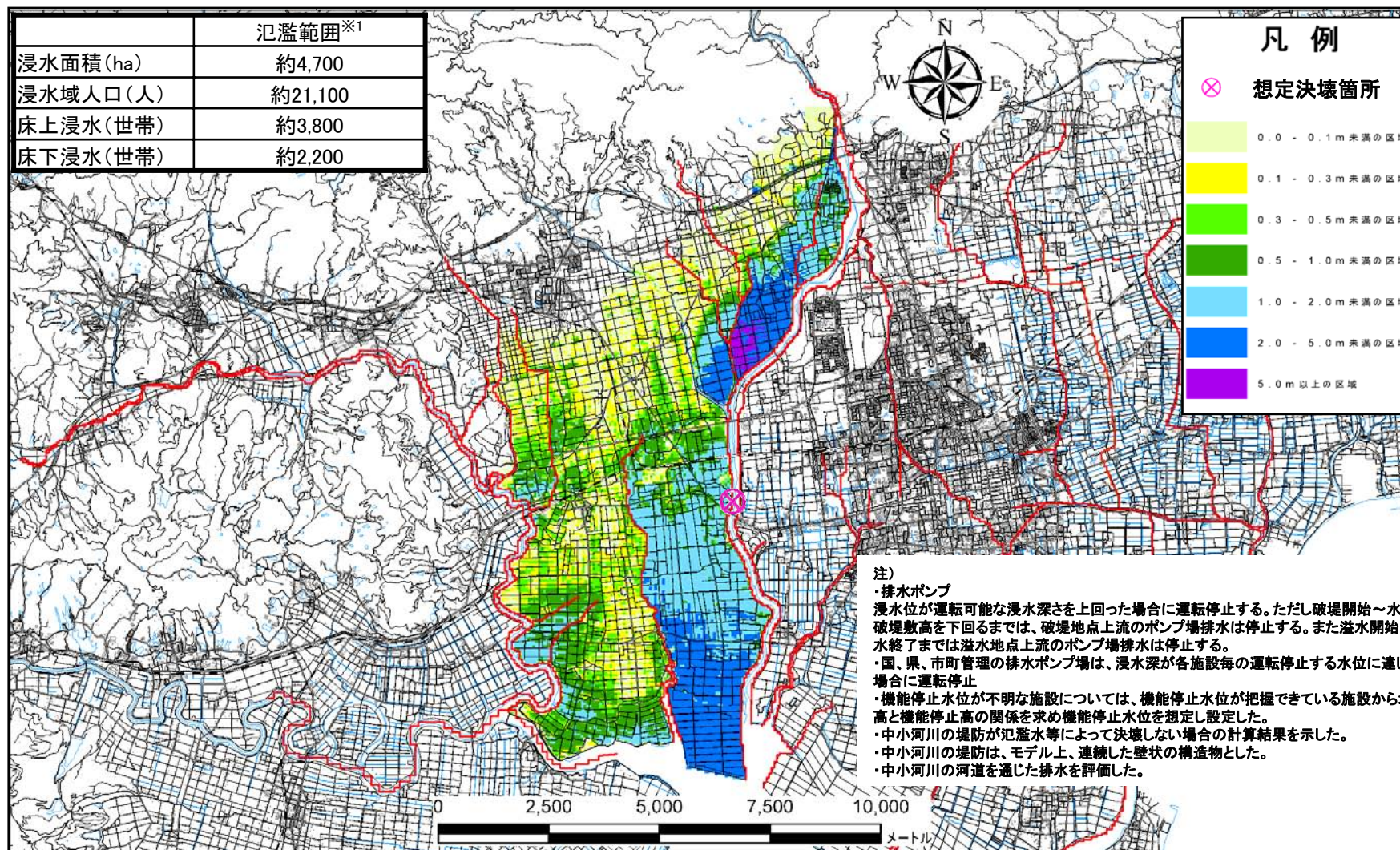


※1) 氾濫範囲: 堤防決壊及び右岸における溢水、内水による氾濫の影響を受ける範囲

4) 最大浸水深 ④久保田流下型氾濫 破堤地点:右岸7.0km

(100年に1回の確率の洪水流量の発生時の浸水想定(内水考慮))

- ・祇園川合流点より下流の右岸での堤防決壊によるはん濫。
- ・はん濫水は嘉瀬川と福所江の間を流下し、下流側では浸水深は2m以上に及ぶ。



※1) 氾濫範囲: 堤防決壊及び右岸における溢水、内水による氾濫の影響を受ける範囲