

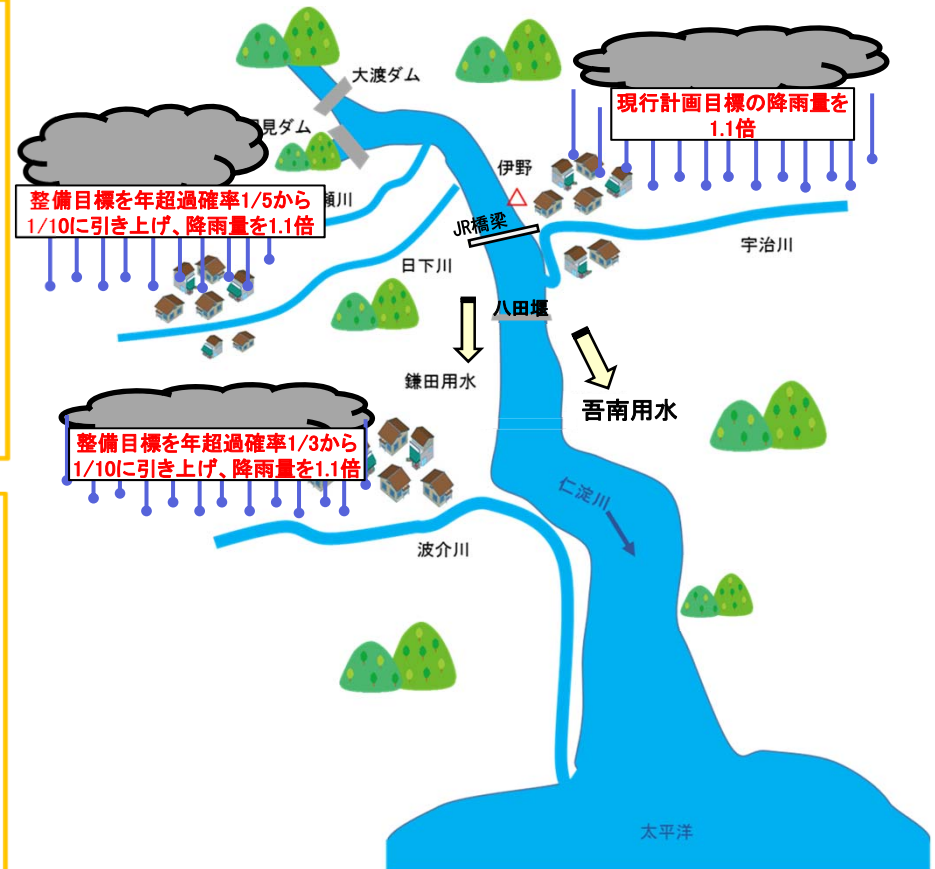
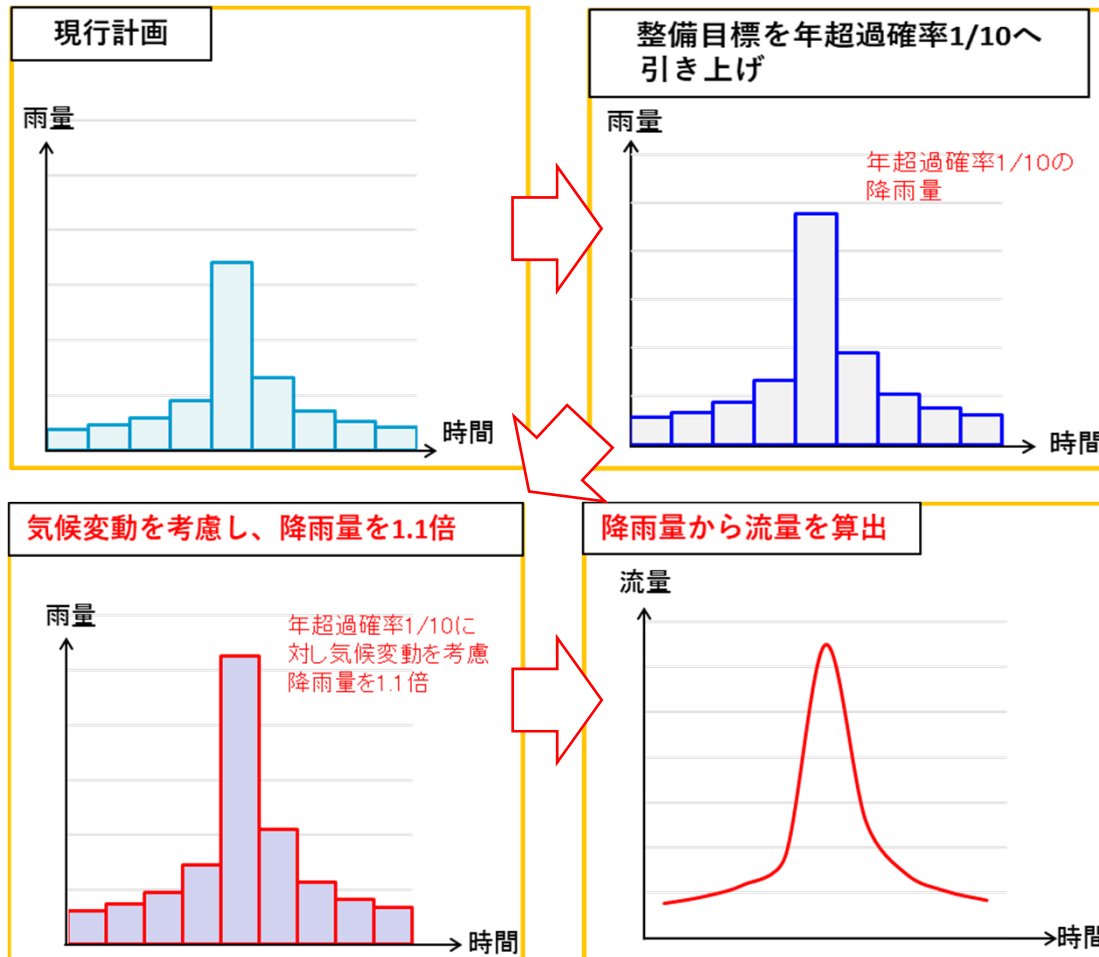
# 気候変動を踏まえた主要3支川の追加対策

令和5年9月8日

# 気候変動を踏まえた降雨量の増加と目標流量の見直し

- 現行計画の目標である波介川で年超過確率1/3、日下川で年超過確率1/5の降雨量を宇治川とのバランスを考慮し、年超過確率1/10に引き上げ(宇治川は現行通り年超過確率1/10とする)
- その上で、気候変動(2℃上昇)を考慮し降雨量を1.1倍し、各支川での流量を算出
- 増加した流量に対し、浸水家屋等の水害リスクの解消・軽減を図ることを目標とする  
※流域全体で対策を講じることにより、浸水被害を軽減させる

## 気候変動を踏まえた新たな目標流量のイメージ



## 主要3支川の気候変動後の流量

気候変動を踏まえた主要3支川における整備目標は以下のとおり

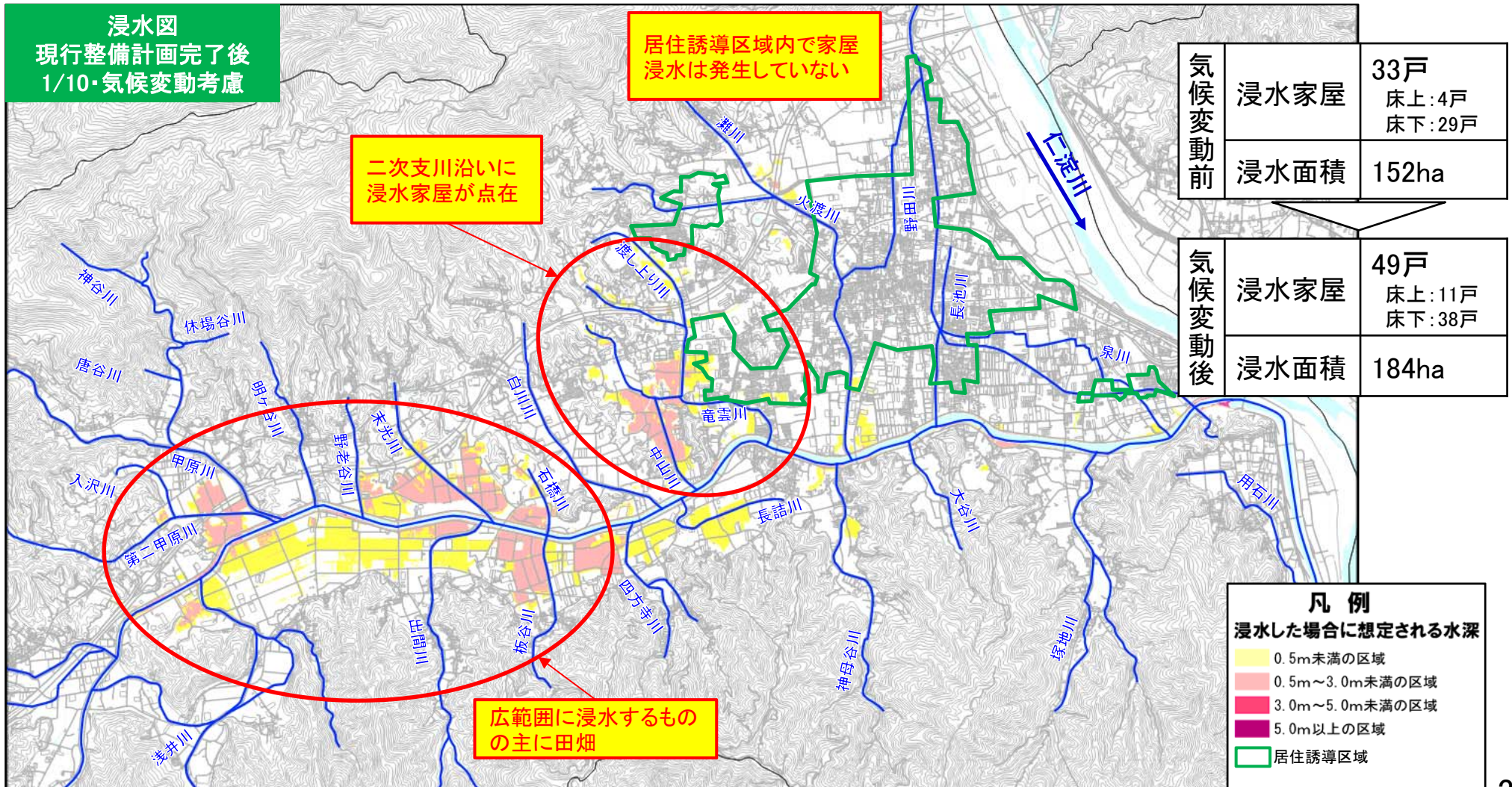
- 波介川: 1/3→1/10・降雨量1.1倍、波介川水門地点の流量約230m<sup>3</sup>/s増加(420m<sup>3</sup>/s→650m<sup>3</sup>/s)
- 宇治川: 1/10→1/10・降雨量1.1倍、指定区間下流端の流量約15m<sup>3</sup>/s増加(130m<sup>3</sup>/s→145m<sup>3</sup>/s)
- 日下川: 1/5→1/10・降雨量1.1倍、国岡橋地点の流量約115m<sup>3</sup>/s増加(410m<sup>3</sup>/s→525m<sup>3</sup>/s)





○ 現行計画の河川整備が完了した河道で、気候変動による降雨量増加後の浸水範囲を解析

- 波介川本川からの越水は発生しないが、内水により浸水が発生
- 浸水家屋数は16戸増加(33戸→49戸)、浸水面積は32ha増加(152ha→184ha)と想定される
- 中流区間の二次支川沿いに浸水家屋が点在。上流区間では広範囲で浸水するものの主に田畑



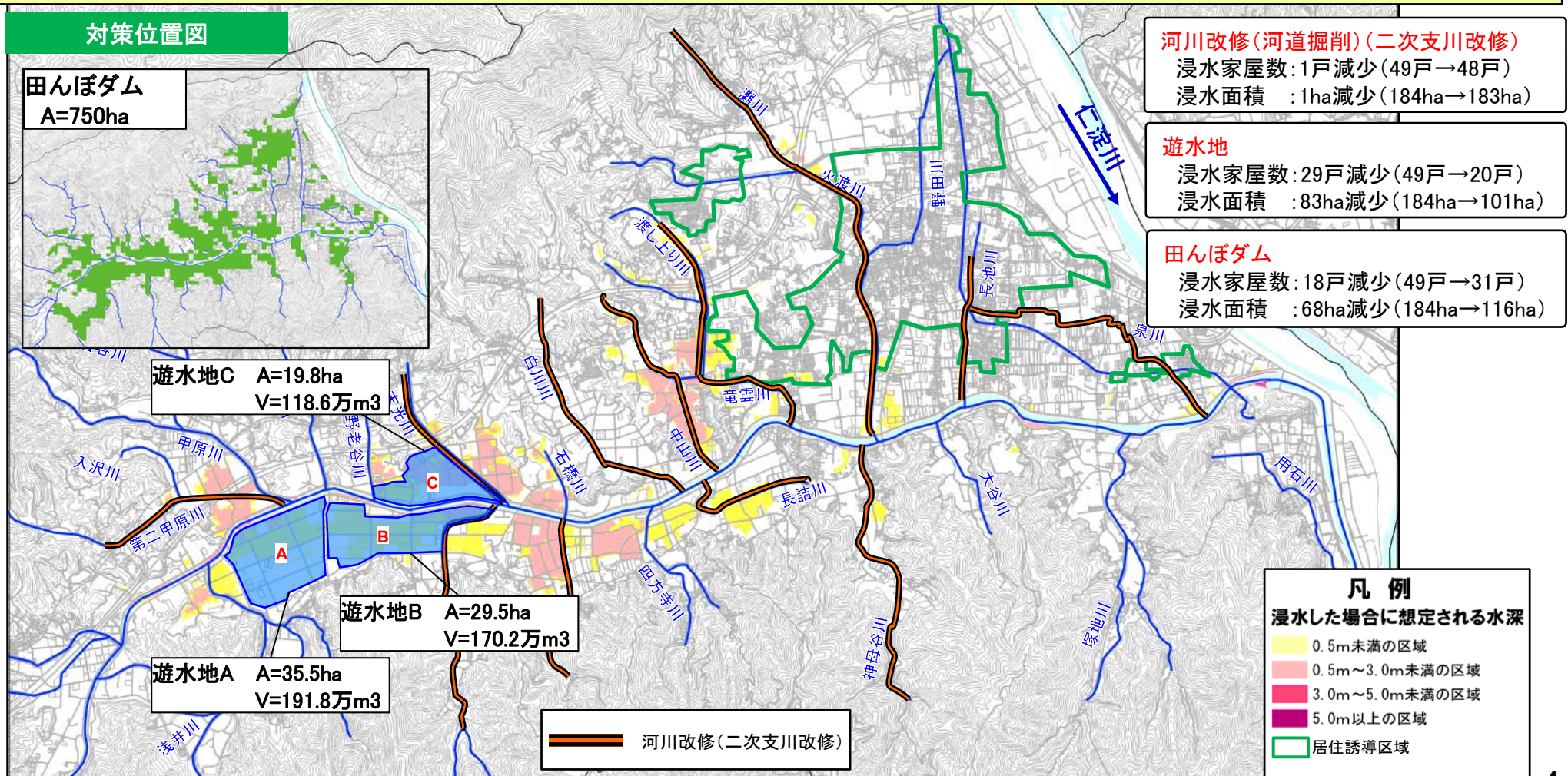
出典: 電子地形図(国土地理院)を加工して作成

今後のシミュレーション精度の向上により、数値等が変わる可能性がある



## ○ それぞれの流域対策による効果

- 河川改修(二次支川改修): 緩勾配かつ、波介川の背水の影響も受けるため河川改修による効果は低い
- 遊水地(3箇所合計): 一定の効果はあるものの大規模な掘削が必要
- 田んぼダム: 効果を検討した全ての「田んぼダム」の取組が実施された場合、約170万m<sup>3</sup>の遊水地(掘削方式)と同程度の効果を確認

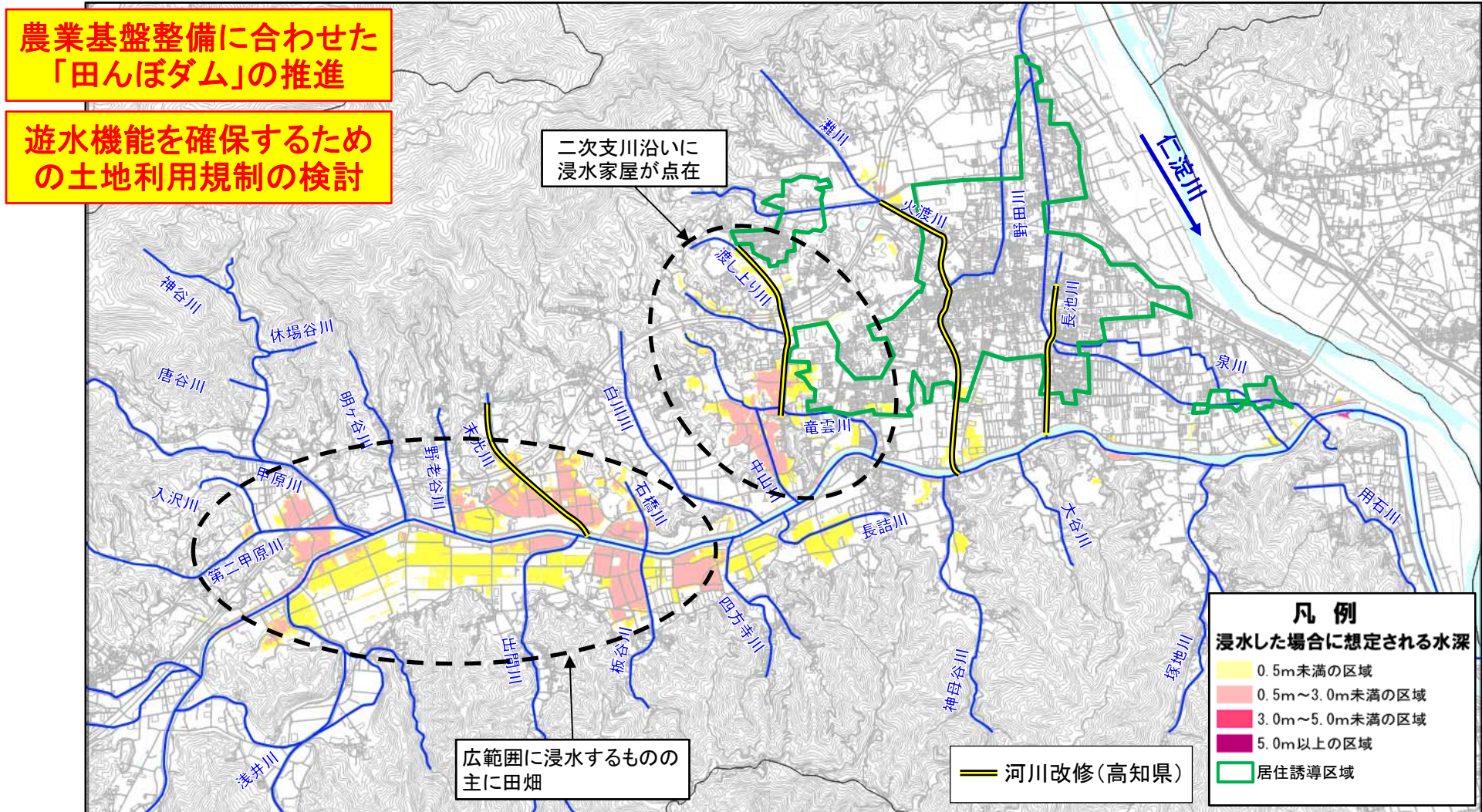


出典: 電子地形図(国土地理院)を加工して作成

今後のシミュレーション精度の向上により、数値等が変わる可能性がある



- 波介川流域では、広大な水田を有効活用し、農業者・関係機関と協働し、農業基盤整備に合わせた「田んぼダム」の推進
- また、上流の広範囲に浸水する田畑等については、遊水機能を確保するため、土地利用規制の検討を行う



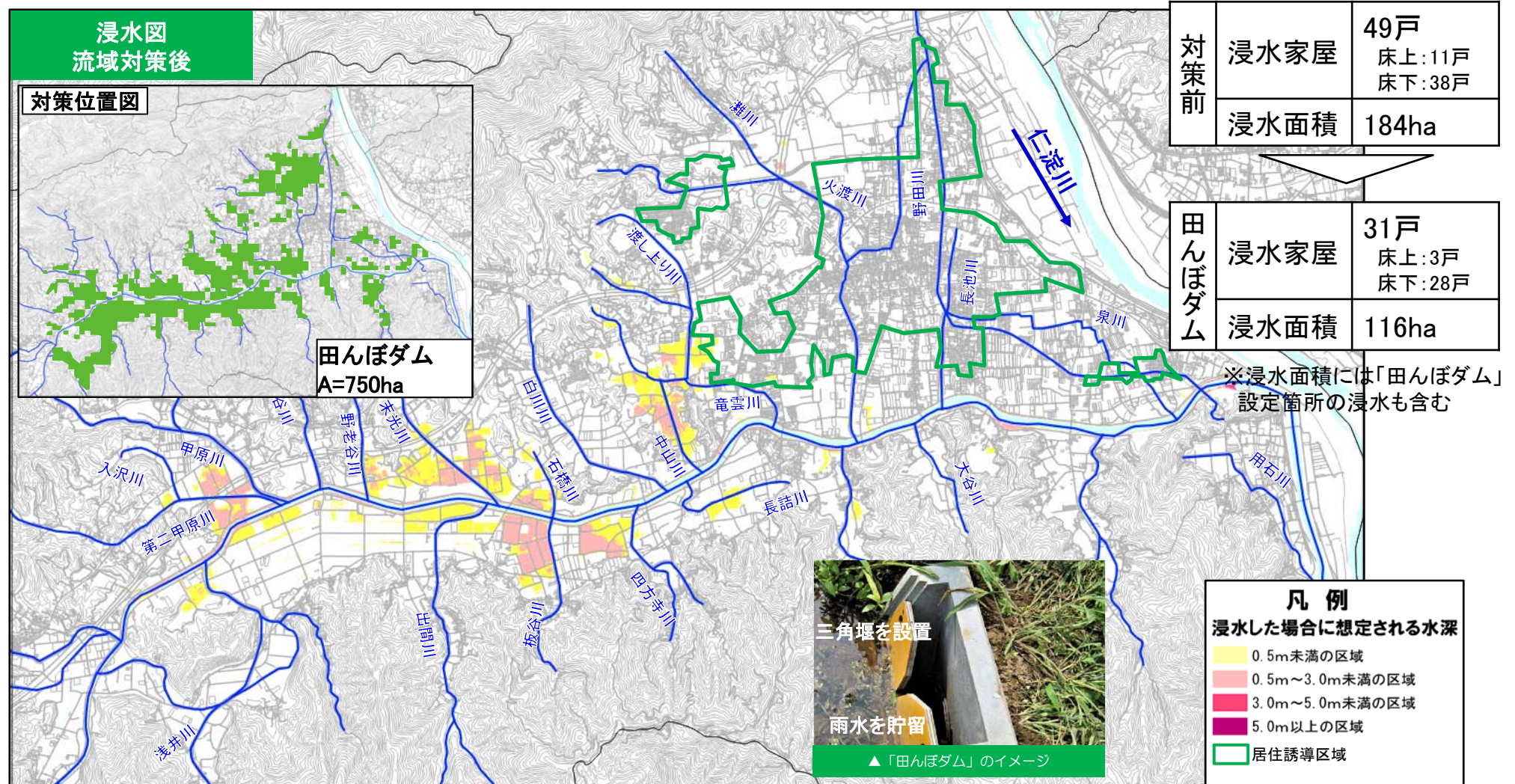
出典: 電子地形図(国土地理院)を加工して作成

※年超過確率1/10の降雨量を1.1倍した洪水が発生した場合の浸水深



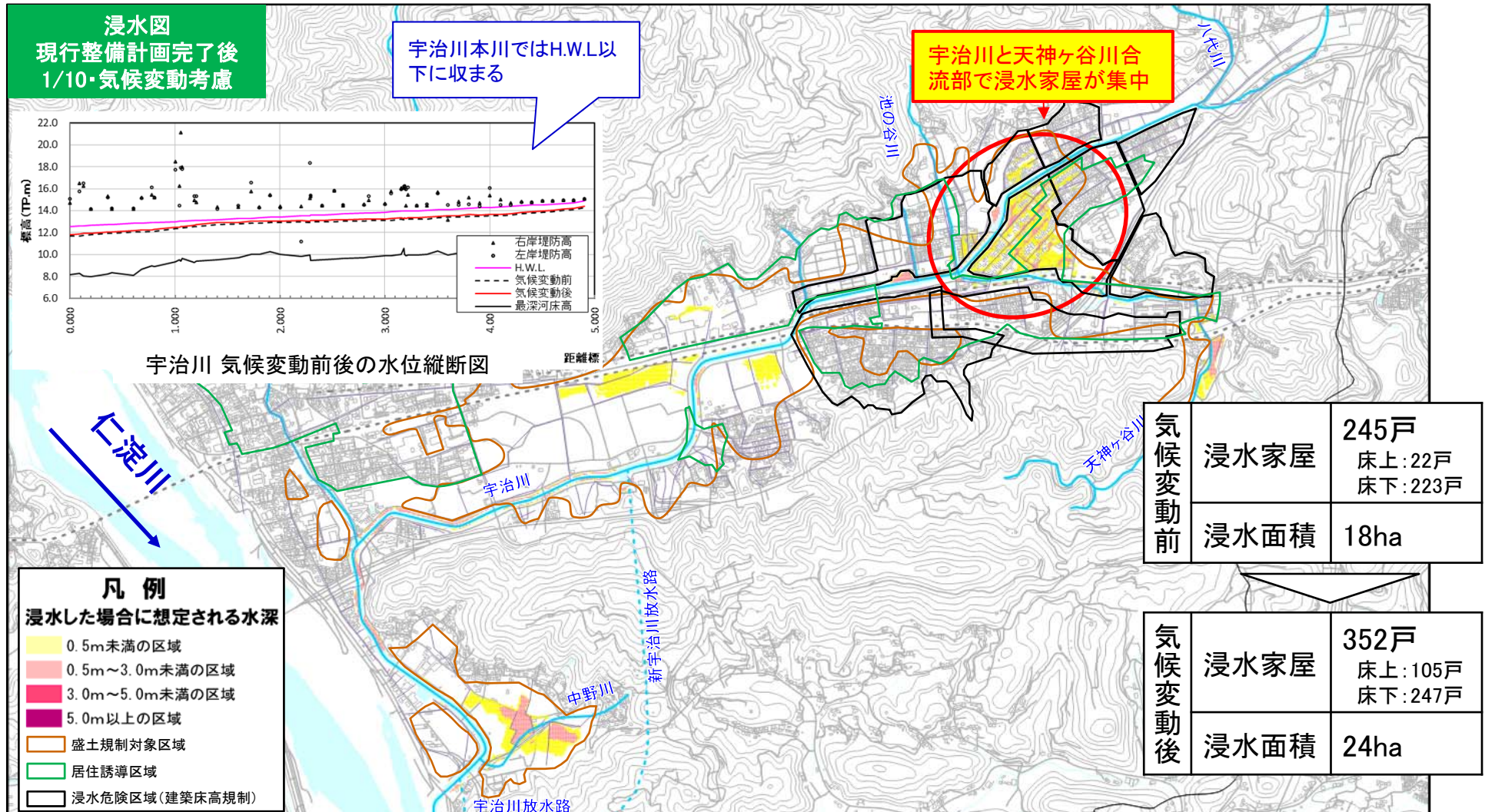
○ 波介川流域において、約750haの田んぼが雨水を貯留することで、浸水家屋数は18戸減少(49戸→31戸)、浸水面積は68ha減少(184ha→116ha)する

※三角堰の設置により、流出を遅らせることで洪水ピークをカット





- 現行計画の河川整備が完了した河道で、気候変動による降雨量増加後の浸水範囲を解析
  - 宇治川本川からの越水は発生しないが、内水により浸水が発生
  - 浸水家屋数は107戸増加(245戸→352戸)、浸水面積は6ha増加(18ha→24ha)と想定される
  - 宇治川と天神ヶ谷川の合流部に浸水家屋が集中



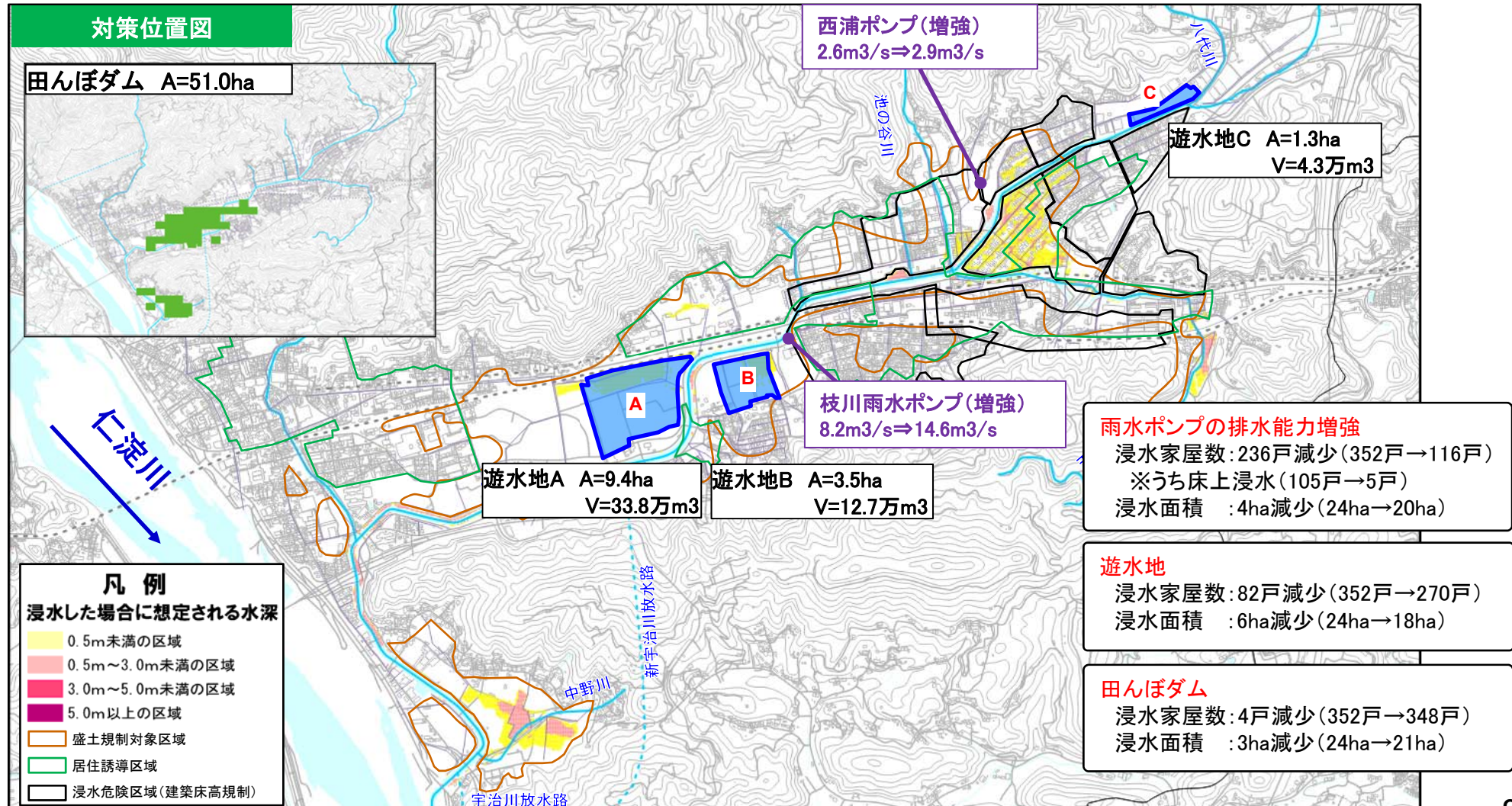
出典: 電子地形図(国土地理院)を加工して作成

今後のシミュレーション精度の向上により、数値等が変わる可能性がある



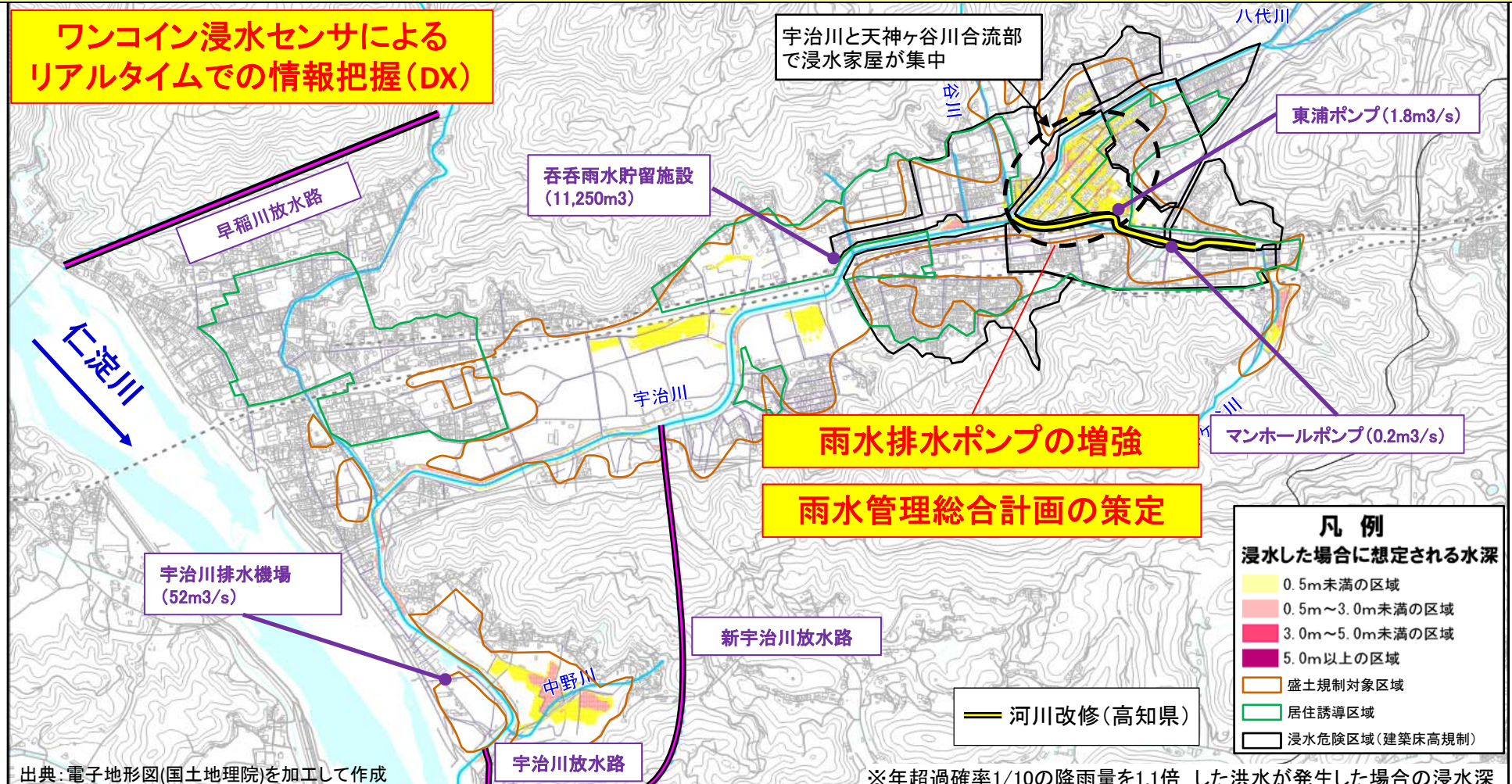
## 流域対策による効果

- 雨水ポンプ増強: 枝川地区の床上浸水が大幅に軽減するなど効果は高い
- 遊水地(3箇所合計): 一定の効果はあるものの大規模な掘削が必要
- 田んぼダム: 浸水家屋よりも下流に位置するため効果が低い



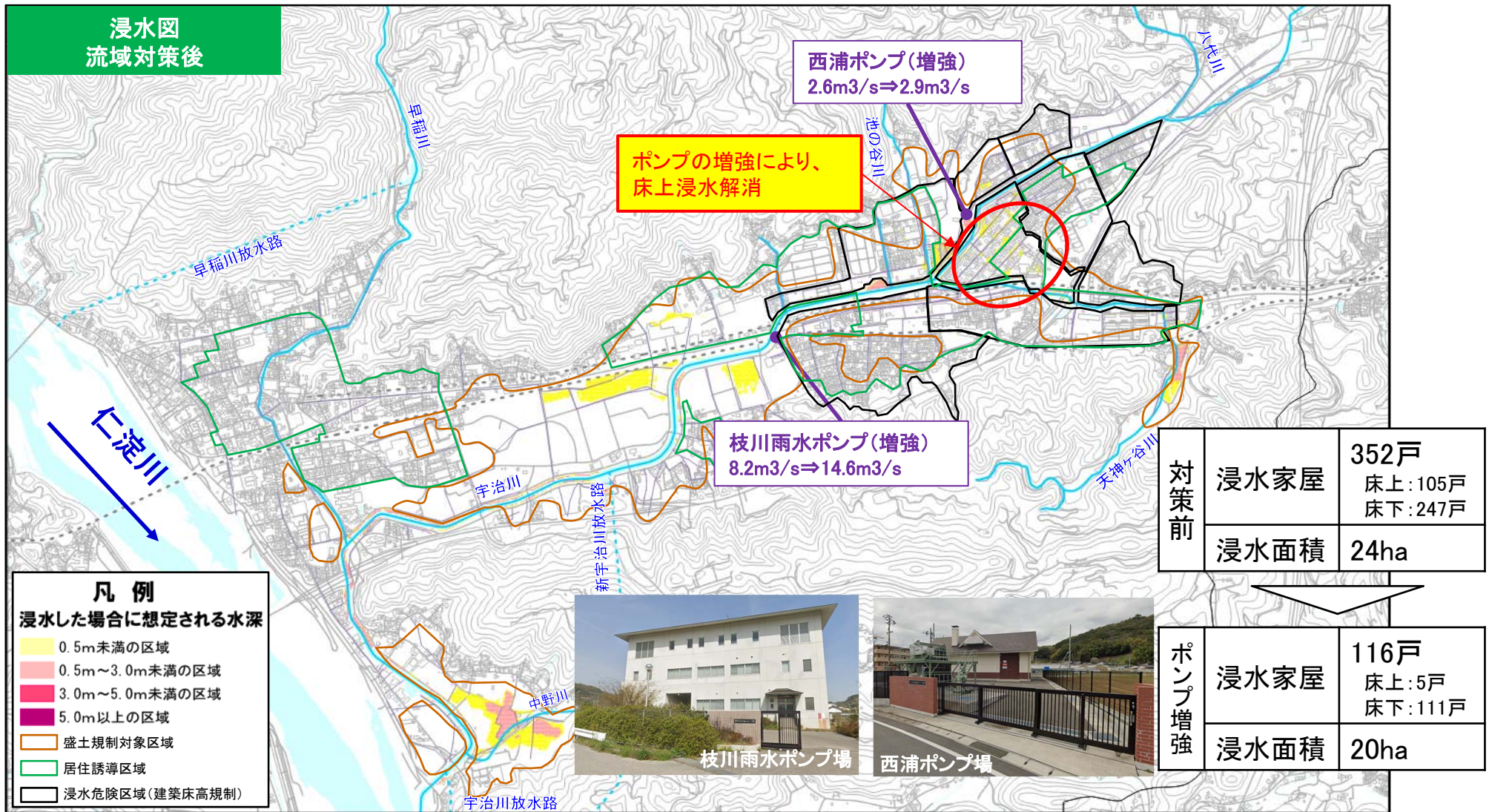


- 宇治川流域では、浸水家屋の集中する枝川地区に対し、雨水排水ポンプを増強することで浸水被害の軽減を図る
- 雨水排水ポンプの増強は下水道整備と密接に関連するため、気候変動を踏まえた雨水管理総合計画の策定を行う
- 早期避難のための情報発信や的確な災害対応を行うため、小型、長寿命かつ低コストで流域の浸水状況をリアルタイムで把握可能なワンコイン浸水センサの設置を進める





○ 雨水排水ポンプの増強(計6.7m<sup>3</sup>/s)により、浸水家屋数は236戸減少(352戸→116戸)、浸水面積は4ha減少(24ha→20ha)する

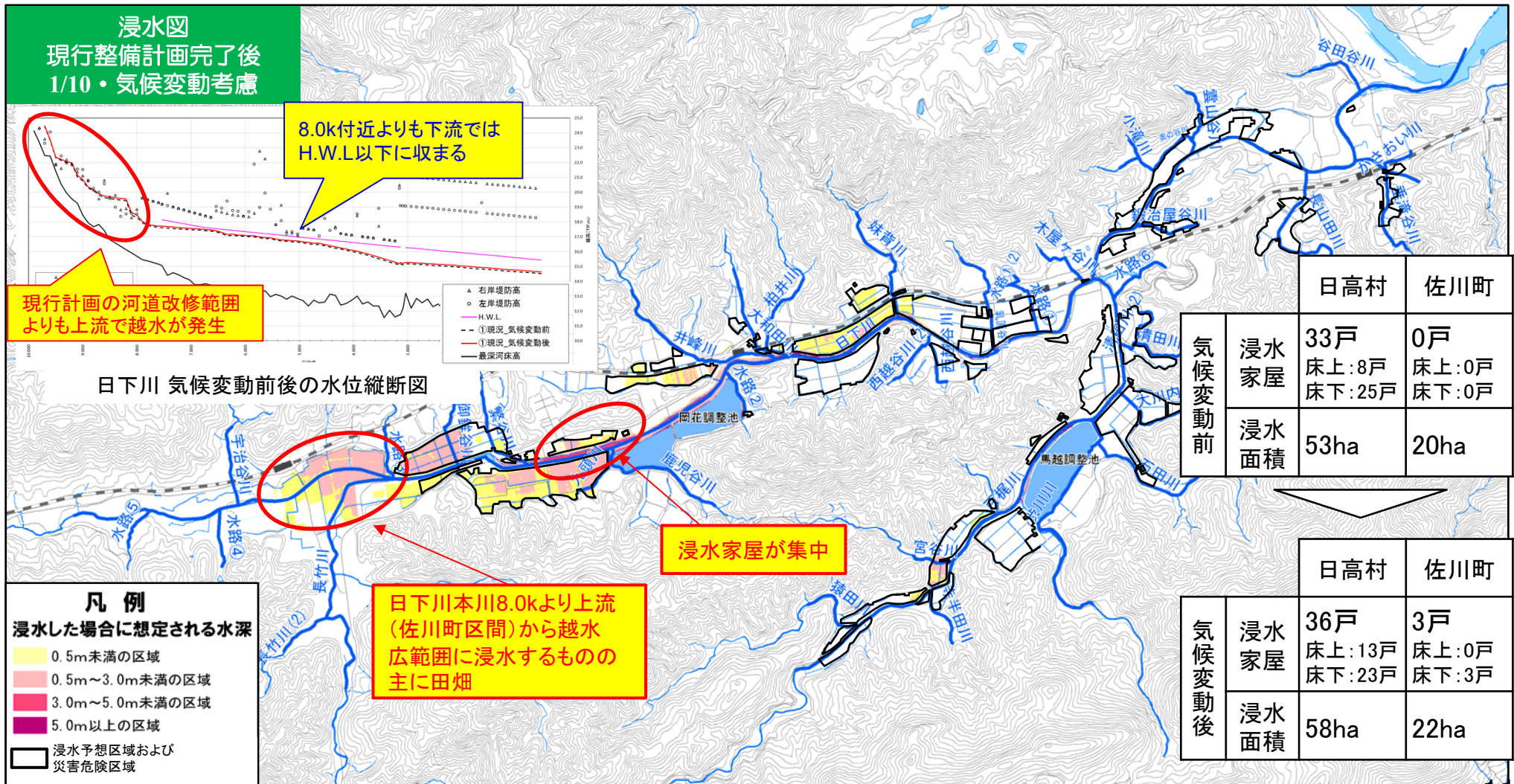


出典: 電子地形図(国土地理院)を加工して作成



○ 現行の河川整備が完了した河道で、気候変動による降雨量増加後の浸水範囲を解析

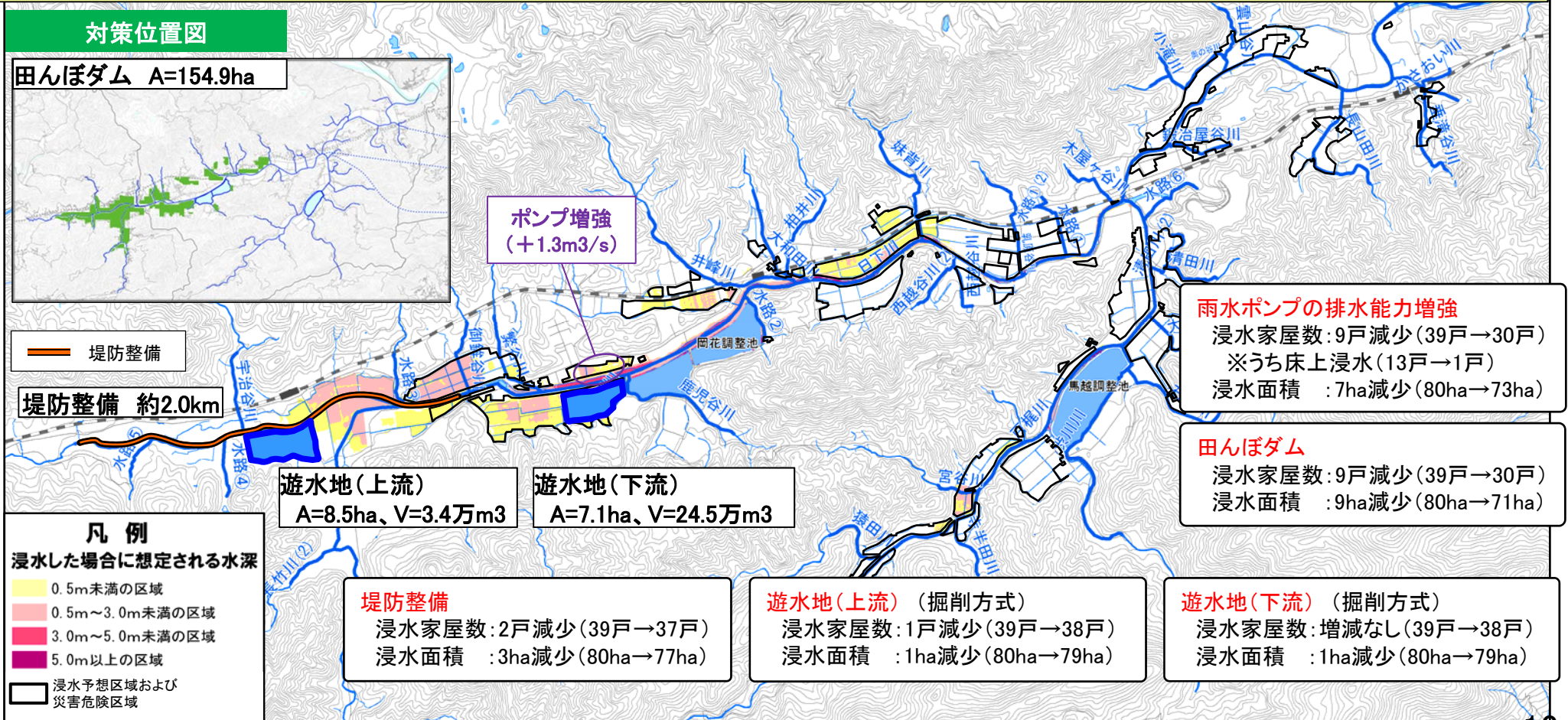
- 日下川本川8k/0より上流で越水による浸水が発生。8k/0より下流は日下川からの越水は発生しない
- 浸水家屋数は6戸増加(33戸→39戸)、浸水面積は約7ha増加(73ha→80ha)と想定される
- 浸水家屋は中・上流域に点在。そのうち、半数以上が岩目地地区に集中





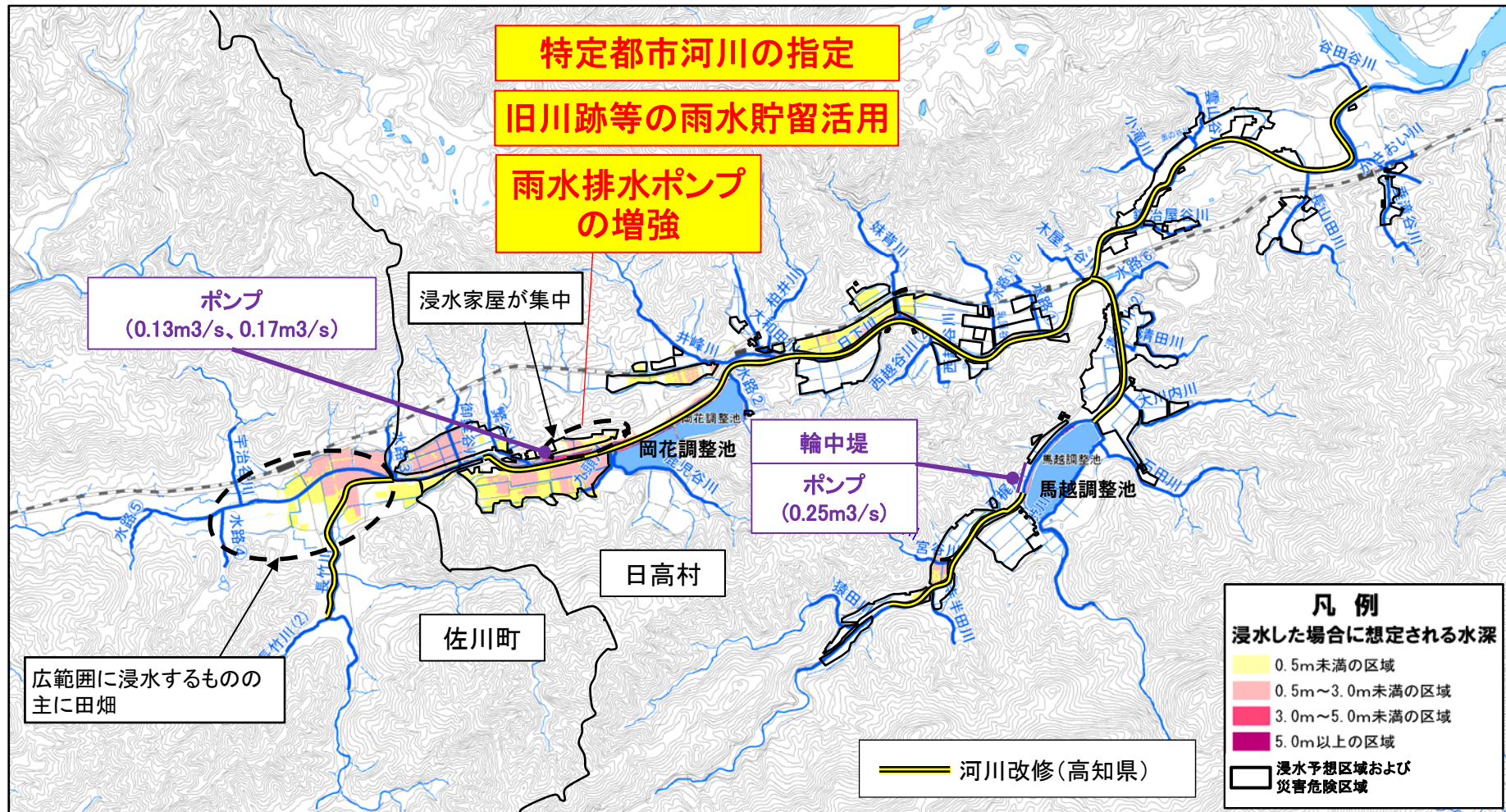
### 流域対策による効果

- 堤防整備: 本川から越水氾濫は解消されるものの、内水による浸水が残り、効果が低い
- 雨水ポンプの増強: 床上浸水がほとんど解消するなど効果は高い
- 遊水地(上流): 河床勾配が急な区間であり、容量が比較的小さく、効果は低い
- 遊水地(下流): 遊水地の上流で氾濫しており、HWL以下で流下している区間であるため、効果は低い
- 田んぼダム: 約155haの田んぼが雨水を貯留した場合、一定の効果を確認





- 日下川流域では、気候変動の影響により浸水家屋の集中する岩目地地区に対し、雨水排水ポンプを増強することで浸水被害の軽減を図る
- 日下川を特定都市河川として指定し、雨水の河川への流出防止等を図るなど各種対策を推進する

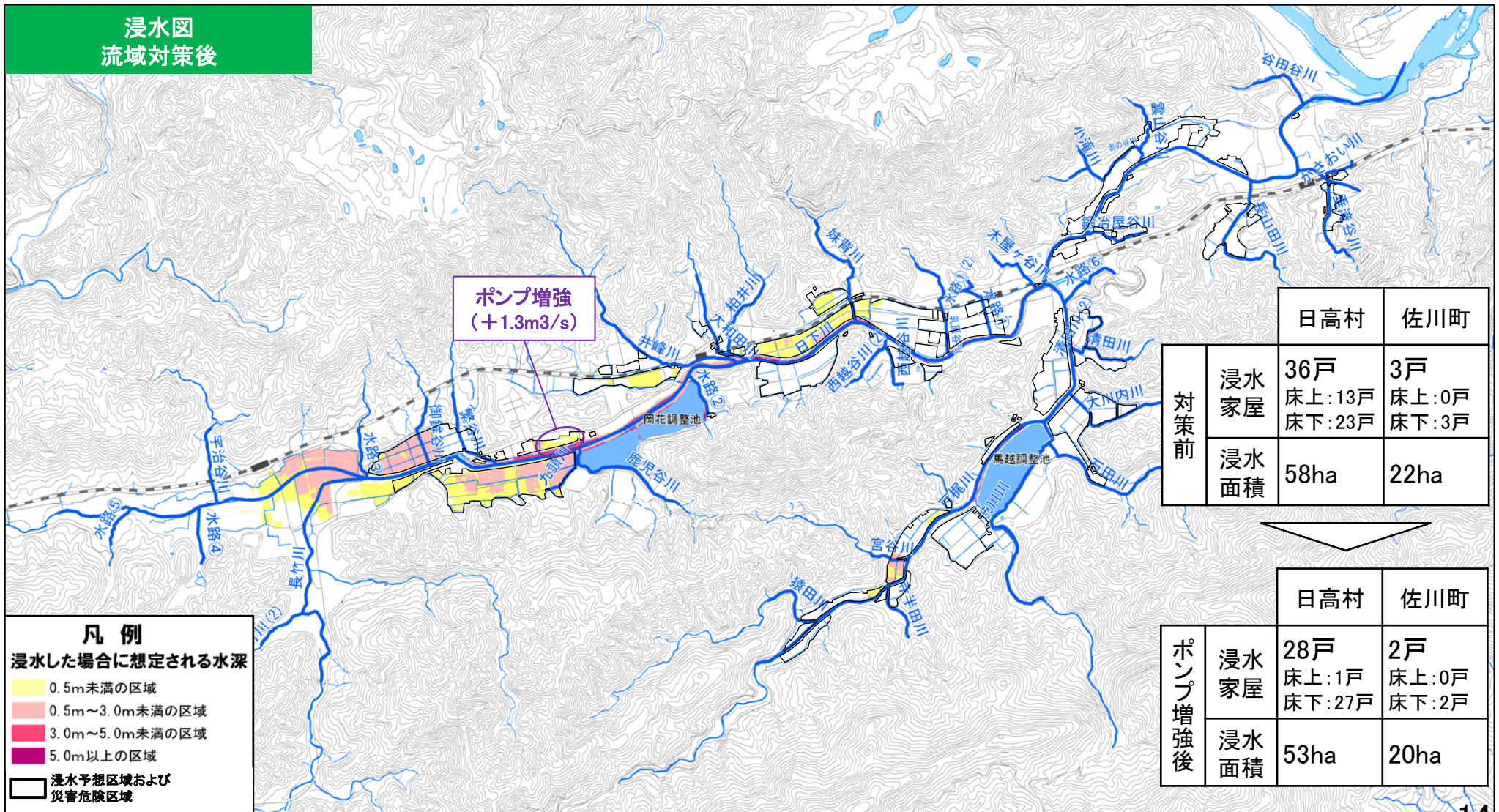


出典: 電子地形図(国土地理院)を加工して作成

※年超過確率1/10の降雨量を1.1倍した洪水が発生した場合の浸水深



○ 雨水排水ポンプの増強(+1.3m<sup>3</sup>/s)により、浸水家屋数は9戸減少(39戸→30戸)、浸水面積は約7ha減少(80ha→73ha)する



出典: 電子地形図(国土地理院)を加工して作成

今後のシミュレーション精度の向上により、数値等が変わる可能性がある