

# 第4回幹事会 別資料 (氾濫シミュレーション)

< 記者・傍聴者用 >

平成24年11月8日

国土交通省 九州地方整備局

## 今回選定した降雨

- ・昭和40年7月出水時の降雨 …………… 球磨川流域において戦後最大の被害を与えた降雨
- 上流地区については、あさぎり町深田地点において、追加して実施する対策(案)後の計算水位が計画高水位または地盤高を上回る洪水のうち、水位が最も高い洪水である平成5年8月出水時の降雨としています。

## シミュレーションにおける河道状況

## 近年の河道状況

平成17年3月に測量した球磨川及び川辺川の川幅、堤防の高さ、河床の形状等で設定。

「追加して実施する対策(案)」実施後

「直ちに実施する対策」及び「追加して実施する対策(案)」実施後の球磨川及び川辺川の川幅、堤防の高さ河床の形状等で設定

## その他の前提事項

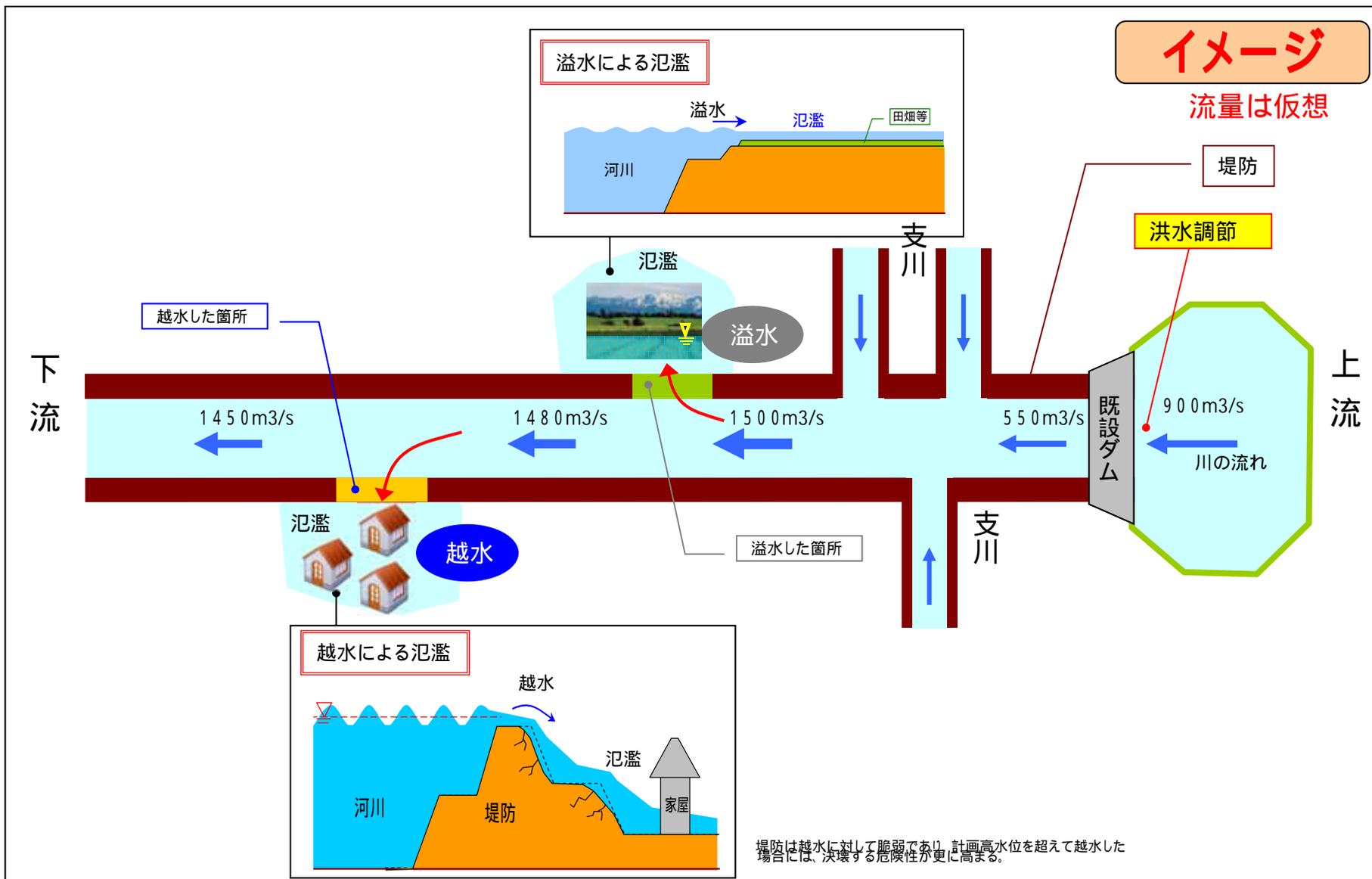
1. 流域の浸水状況 : 計画高水位を超えると堤防が決壊する条件における 浸水範囲、浸水深がどうか。
2. 洪水調節施設 :
  - ・ 近年の河道状況の場合 市房ダム(現行操作)
  - ・ 追加して実施する対策(案)実施後 市房ダム(変更操作)、遊水地
3. 堤防決壊地点の選定 : 流下能力の低い地点が堤防決壊地点となります。また、同じ氾濫ブロックで複数箇所の堤防が決壊する場合は、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所選定します。
4. 氾濫の考え方 : 洪水調節や越水又は溢水による氾濫により下流への流量は減少します(前提事項 )。  
氾濫の水位については「前提事項 」のとおり
5. メッシュ分割 : 約100m×約100mにメッシュ分割した氾濫解析モデルにより浸水深を算出
6. 地盤高 : 市町村図(1/2500)を用いて、メッシュ内の端点(道路や盛土等を除く)の地盤高を平均して設定



既設ダムの洪水調節や上流で氾濫した洪水について

第2回会議説明資料 P6を再掲しています。

・既設ダムによる洪水調節や越水又は溢水による氾濫により下流への流量は減少する。



昭和40年7月出水時の降雨を条件としていますので、降雨量や降雨継続時間等により異なる結果となります。地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。

球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所の水浸状況については、表示していない部分があります。

堤体及びその基礎地盤の土質や堤防の被災履歴などによっては、計画高水位以下でも堤防が決壊することがあります。



越水していなくても堤防が決壊した事例  
(H24.7洪水 矢部川 洪水の状況(福岡県柳川市))

## 計画高水位以上の水位時の危険性

堤防は、河川管理施設等構造令により計画高水位以下の水位の流水の通常的作用に対して安全な構造とするものとされている。  
(計画高水位を超えた場合の安全性を保証しているものではない)

### 越水した場合の危険性

・河川水位が堤防天端を越えた場合は、越流水により、天端や法面の侵食、法尻洗掘等が生じ、決壊する危険性が高まる。



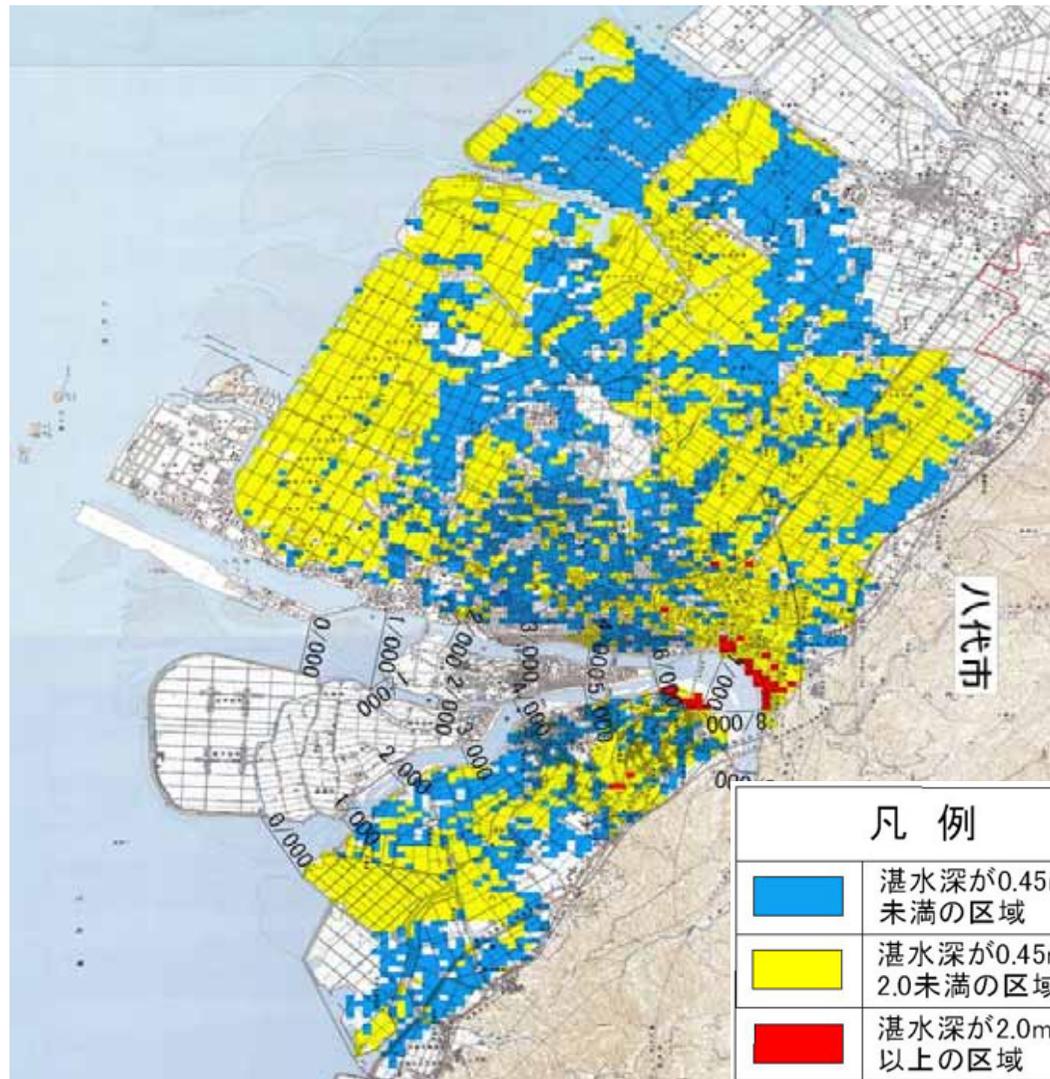
越水により堤防が決壊した事例  
(H16.7洪水 足羽川 洪水の状況(福井県福井市))  
出典: 福井豪雨映像アーカイブス作成委員会

### 計画高水位を超えた場合の危険性

・河川水位が計画高水位を超えた場合は、水位の上昇に伴い堤防内への河川水の浸透、法面の侵食等により危険性が高まり、決壊するおそれがある。  
・橋梁の桁下が流木などの影響で閉塞し、その上流に水位上昇が生じ、決壊するおそれがある。

昭和40年7月降雨によるシミュレーション

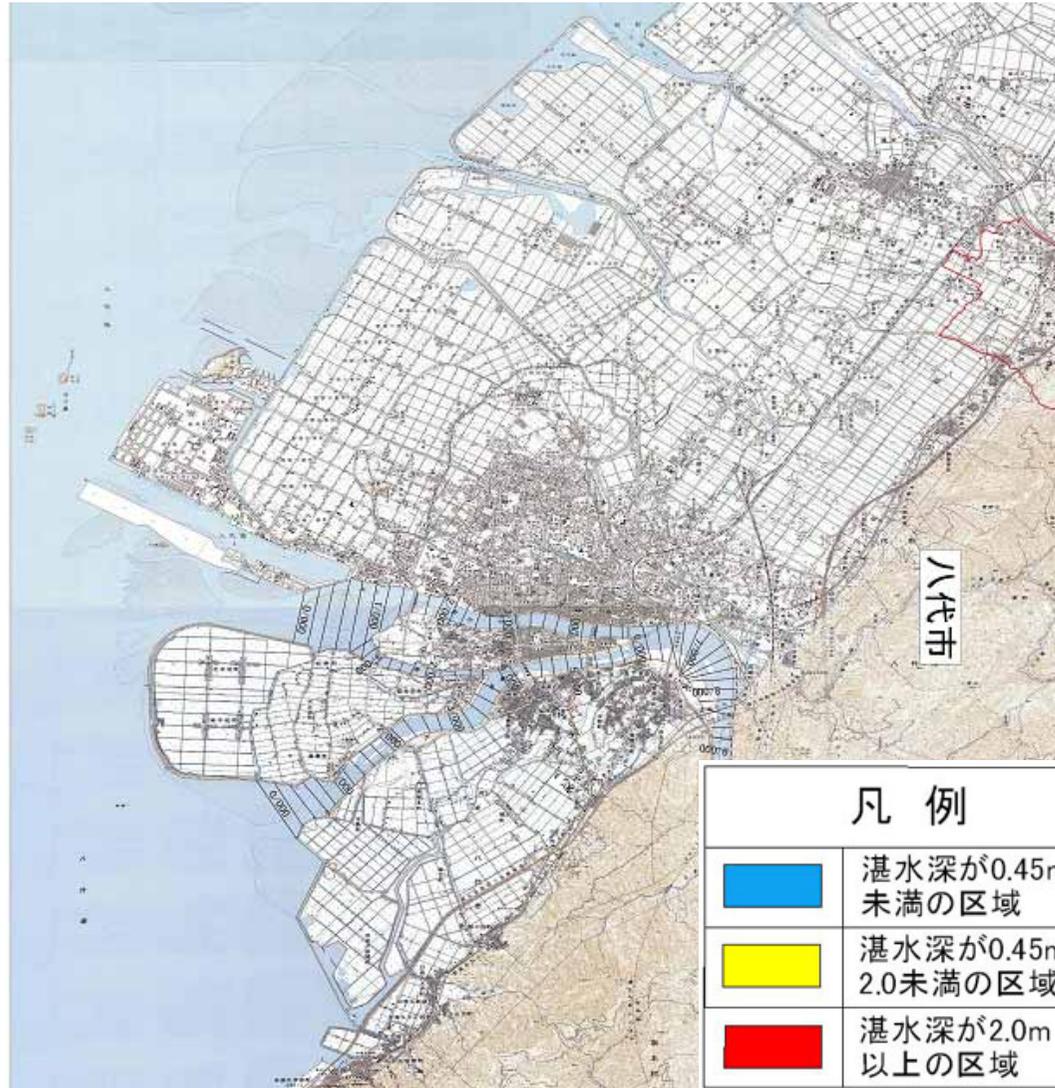
近年の河道状況



第2回会議説明資料 で提示した浸水想定区域図を再掲しています。  
 地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。  
 内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。  
 破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所設定しています。  
 球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所の浸水状況については、表示していない部分があります。

昭和40年7月降雨によるシミュレーション

「追加して実施する対策(案)」後



地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。  
内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。  
破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所設定しています。  
球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所の浸水状況については、表示していない部分があります。

昭和40年7月降雨によるシミュレーション

近年の河道状況



第2回会議説明資料 で提示した浸水想定区域図を再掲しています。  
 地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。  
 内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。  
 破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所設定しています。  
 球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所の浸水状況については、表示していない部分があります。

昭和40年7月降雨によるシミュレーション

「追加して実施する対策(案)」後

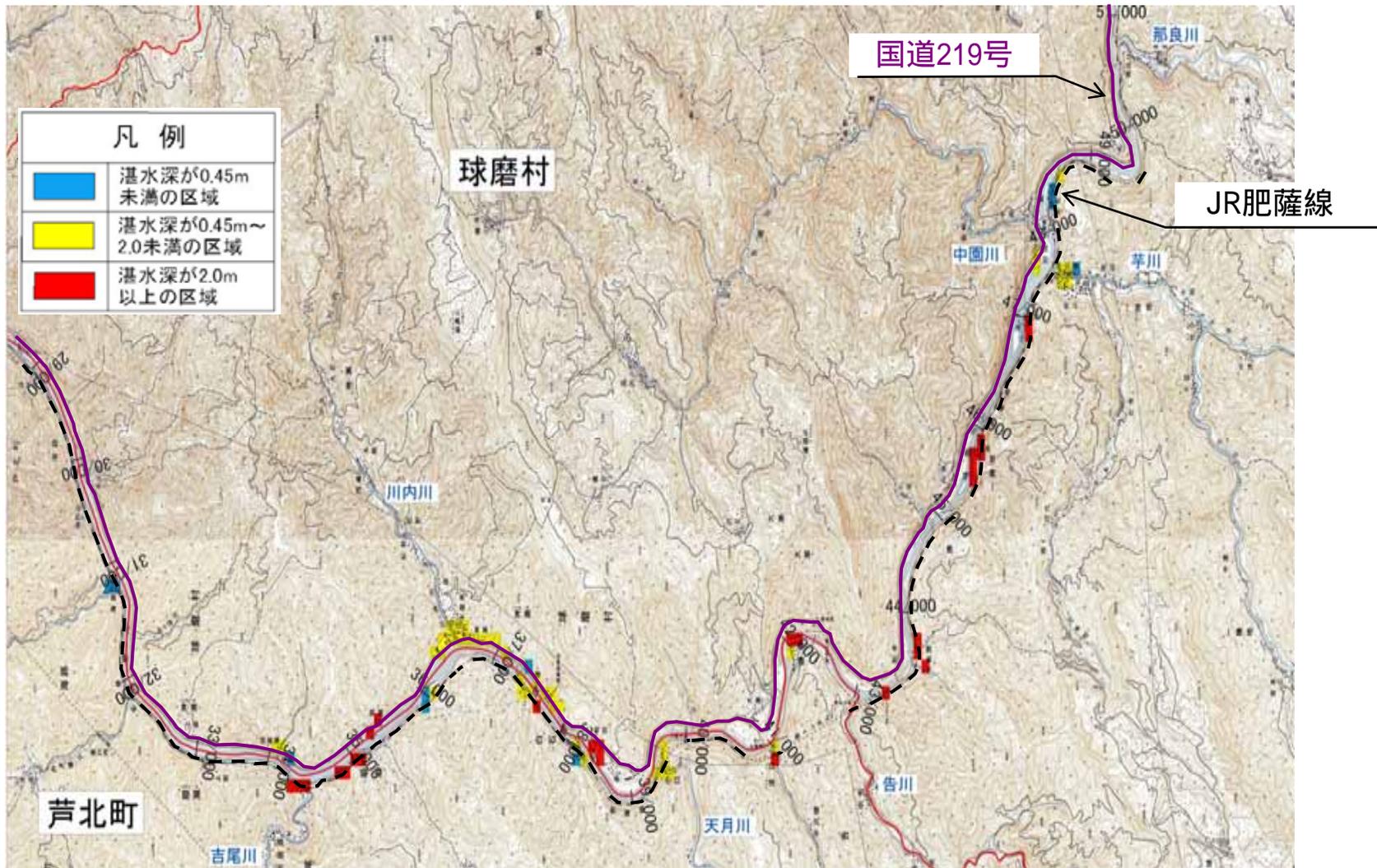
「追加して実施する対策(案)」実施後においても浸水範囲は残りますが、対策実施により家屋浸水はなくなります。



地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合があります。  
 内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。  
 破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所設定しています。  
 球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所の浸水状況については、表示していない部分があります。

昭和40年7月降雨によるシミュレーション

近年の河道状況



第2回会議説明資料で提示した浸水想定区域図を再掲しています。  
 地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。  
 内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。  
 破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所設定しています。  
 球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所での浸水状況については、表示していない部分があります。

昭和40年7月降雨によるシミュレーション

「追加して実施する対策(案)」後

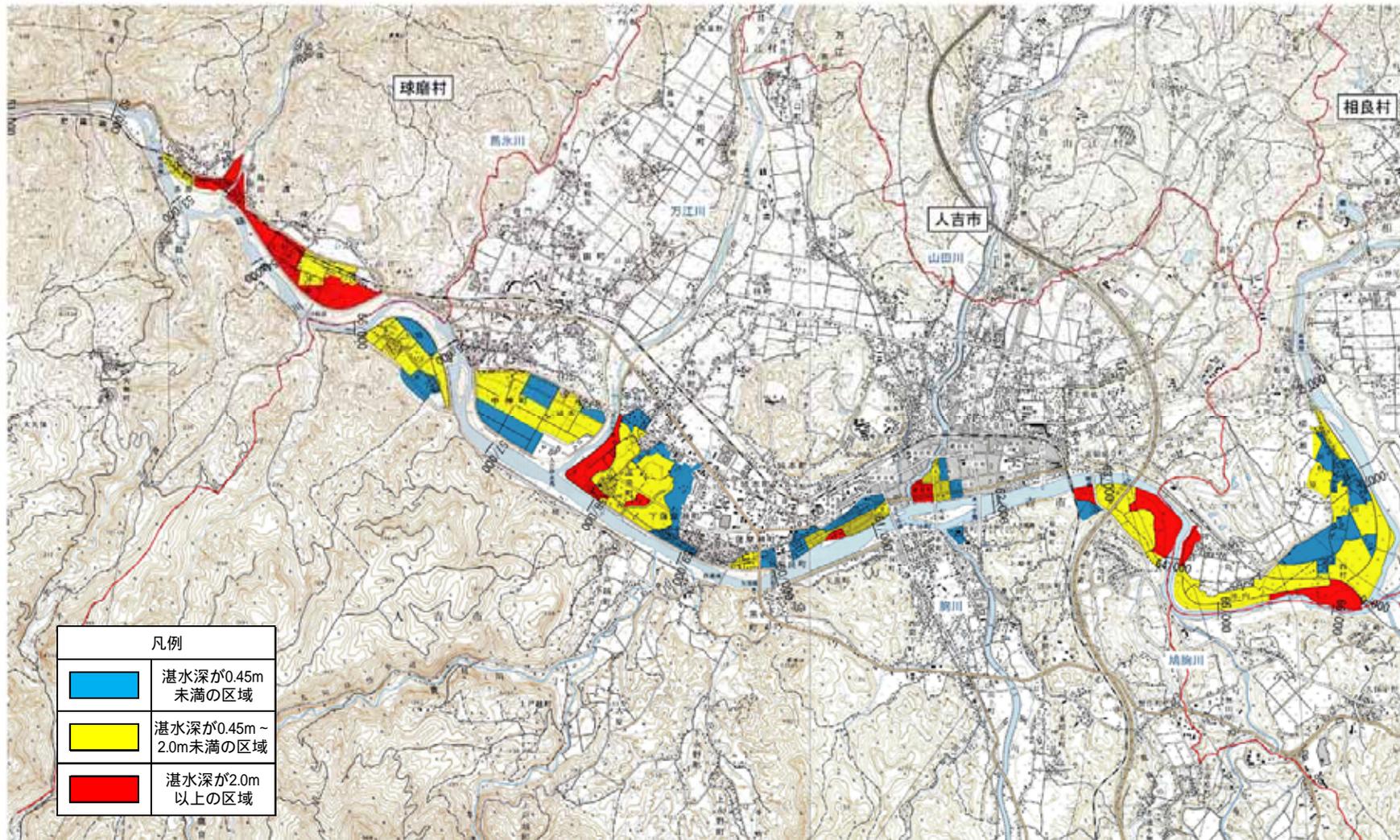
「追加して実施する対策(案)」実施後においても浸水範囲は残りますが、対策実施により家屋浸水はなくなります。



地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。  
 内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。  
 破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所設定しています。  
 球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所の浸水状況については、表示していない部分があります。

昭和40年7月降雨によるシミュレーション

近年の河道状況



第2回会議説明資料 で提示した浸水想定区域図を一部拡大しています。

地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。

内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。

破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所設定しています。

球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所の浸水状況については、表示していない部分があります。

昭和40年7月降雨によるシミュレーション 「追加して実施する対策(案)」後



関係機関と調整中である遊水地の候補箇所が含まれているため、幹事の方のみ平面図を配布しております。



地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。  
 内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。  
 破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所設定しています。  
 球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所の浸水状況については、表示していない部分があります。

平成5年8月降雨によるシミュレーション 近年の河道状況

「直ちに実施する対策」に「追加して実施する対策(案)」実施後に、上流地区(あさぎり町深田地点)において計算水位が計画高水位または地盤高を上回る洪水のうち、水位が最も高い平成5年8月洪水規模の場合の氾濫想定区域を示しています。

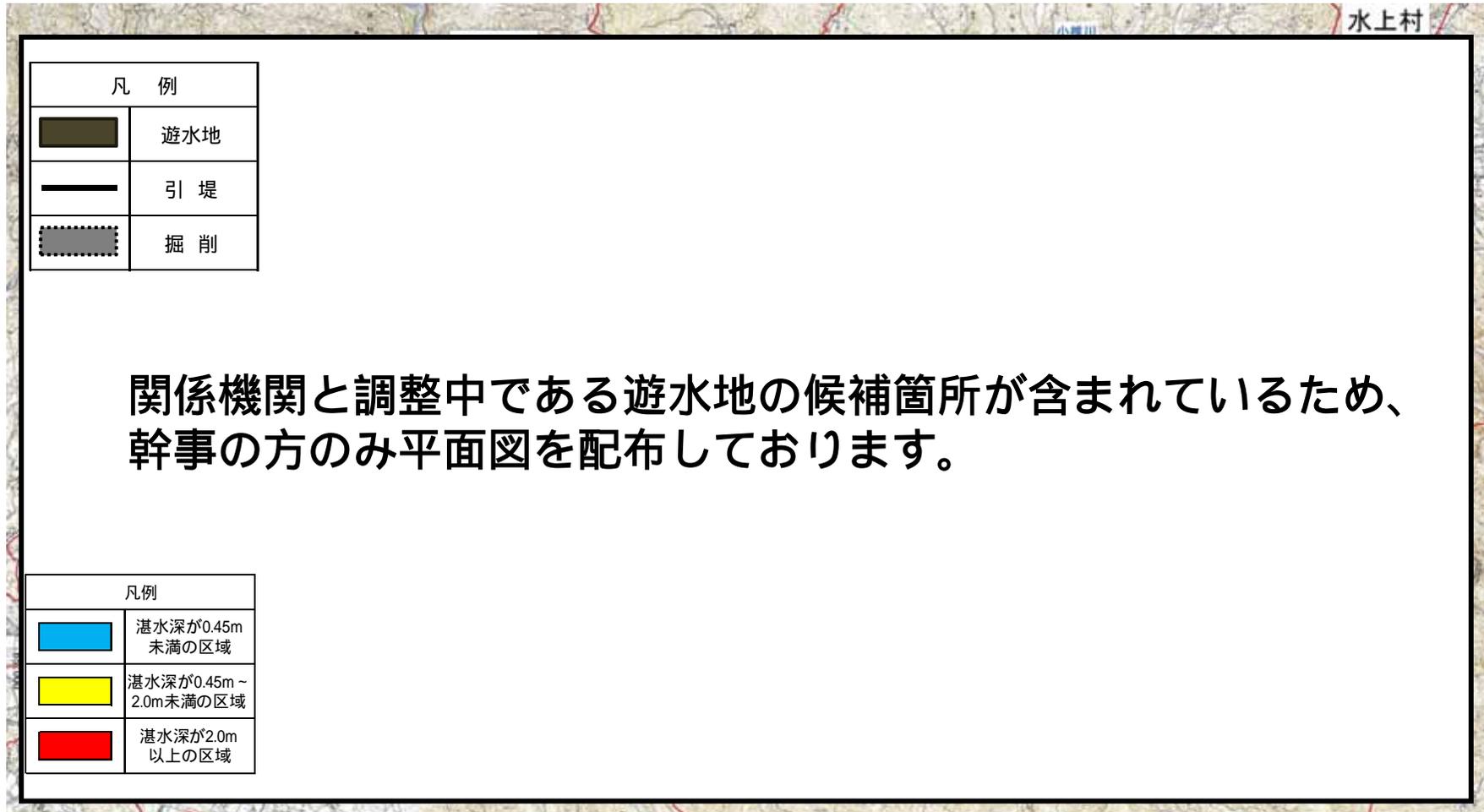


地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。  
 内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。  
 破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所設定しています。  
 球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所の浸水状況については、表示していない部分があります。

平成5年8月降雨によるシミュレーション

「追加して実施する対策(案)」後

「直ちに実施する対策」に「追加して実施する対策(案)」実施後に、上流地区(あさぎり町深田地点)において計算水位が計画高水位または地盤高を上回る洪水のうち、水位が最も高い平成5年8月洪水規模の場合の氾濫想定区域を示しています。



地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。  
 内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。  
 破堤地点は流下能力の低い地点とし、浸水範囲の資産状況を考慮して、氾濫ブロックごとに最低1箇所設定しています。  
 球磨川水系の直轄管理区間沿川の家屋集落部を対象としてシミュレーションを実施しているため、支川やその他の箇所の浸水状況については、表示していない部分があります。

昭和40年7月降雨によるシミュレーション

川辺川筋(県管理区間)における築堤及び家屋嵩上げ等は、近年の家屋の浸水被害状況を考慮した上で、順次実施します。また、築堤の位置、構造、高さ等は、上下流バランスを考慮した上で、地区毎に設定していきます。



第2回会議説明資料 で提示した浸水想定区域図を再掲しています。



凡例	
	湛水深が0.45m未満の区域
	湛水深が0.45m～2.0m未満の区域
	湛水深が2.0m以上の区域

河道状況は、平成17年3月に測量した川幅、堤防の高さ、河床の形状等としています。地盤高を超え増水した河川の水があふれ出す条件で浸水状況を示しています。地形条件など入力条件をシミュレーションに反映させるには限界があるため、実態と異なる場合もあります。内水被害が想定されますが、今回のシミュレーションでは内水被害は考慮していません。