

---

---

# 大和川水系西除川ブロックの治水手法案について

---

---

# 1. 当面の治水目標の設定（まとめ）

## ■ 当面の治水目標設定のまとめ

<p>西除川 (狭山池ダム下流区域)</p>	<p>⇒ 未改修区間が僅かで用地交渉も概ね進んでいることから、当面の治水目標は、<b>時間雨量80ミリ程度(現計画規模)</b>とする。</p>
<p>西除川 (狭山池ダム上流区域)</p>	<p>●現況 時間雨量50ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ、Ⅲの被害が想定される。 (ただし、危険度Ⅲについては人命への影響を及ぼす被害は想定されない)</p> <p>●50ミリ程度対策後 時間雨量65ミリ・80ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ、Ⅲの被害が想定される。 (ただし、人命への影響を及ぼす危険度Ⅱ、Ⅲの被害は想定されない)</p> <p>⇒ 当面の治水目標は、<b>時間雨量50ミリ程度対策</b>とする。</p>
<p>三津屋川</p>	<p>現況 : 時間雨量50ミリ程度・65ミリ程度・80ミリ程度・90ミリ程度の降雨で被害が想定されない。</p> <p>⇒ <b>現状で目標治水レベルを達成済。</b></p>

# 1. 当面の治水目標の設定（まとめ）

東 除 川	現況	●時間雨量50ミリ程度の降雨により危険度Ⅰ、Ⅱが想定される。
	50ミリ対策後	●時間雨量65ミリ、80ミリ程度の降雨で危険度Ⅰ、Ⅱが想定される。 （ただし、人命への影響を及ぼす危険度Ⅱの被害は想定されない） ⇒当面の治水目標は、 <b>時間雨量50ミリ程度対応</b> とする。 （大和川合流点～大阪中央環状線(L=2.1km)までは、80ミリ程度対応済）
落 堀 川	現況	●大和川の背水対策の完成により、時間雨量80ミリ程度に対応した治水安全度を確保。 ⇒ <b>大和川の背水対策を実施</b> する。
大 水 川	現況	●時間雨量50ミリ・65ミリ・80ミリ程度の降雨で被害が想定されない。 ⇒ <b>現状で目標治水レベルを達成済</b> 。
平尾小川	現況	●時間雨量50ミリ・65ミリ・80ミリ程度の降雨で危険度Ⅰ、Ⅱが想定される。 （ただし、人命への影響を及ぼす被害は想定されない） ⇒ <b>現状で目標治水レベルを達成済</b> 。

## 2. 今回の審議会における検討内容

### ■前回までの審議会における審議内容

#### <西除川(狭山池ダム上流)>

##### ○下流区間(草沢橋～天野橋上流)

- ・河道改修(引堤・河道の掘削)により対応する。

##### ○中上流区間

- ・耐水型整備区間として、柔軟な整備手法を適用することとし、総合的な検討を引き続き実施する。
- ・最上流区間を先行して河川改修した場合に、中流域へ洪水リスクが転嫁されない要因について整理する。

### ■今回の審議会における検討内容

#### <西除川(狭山池ダム上流)>

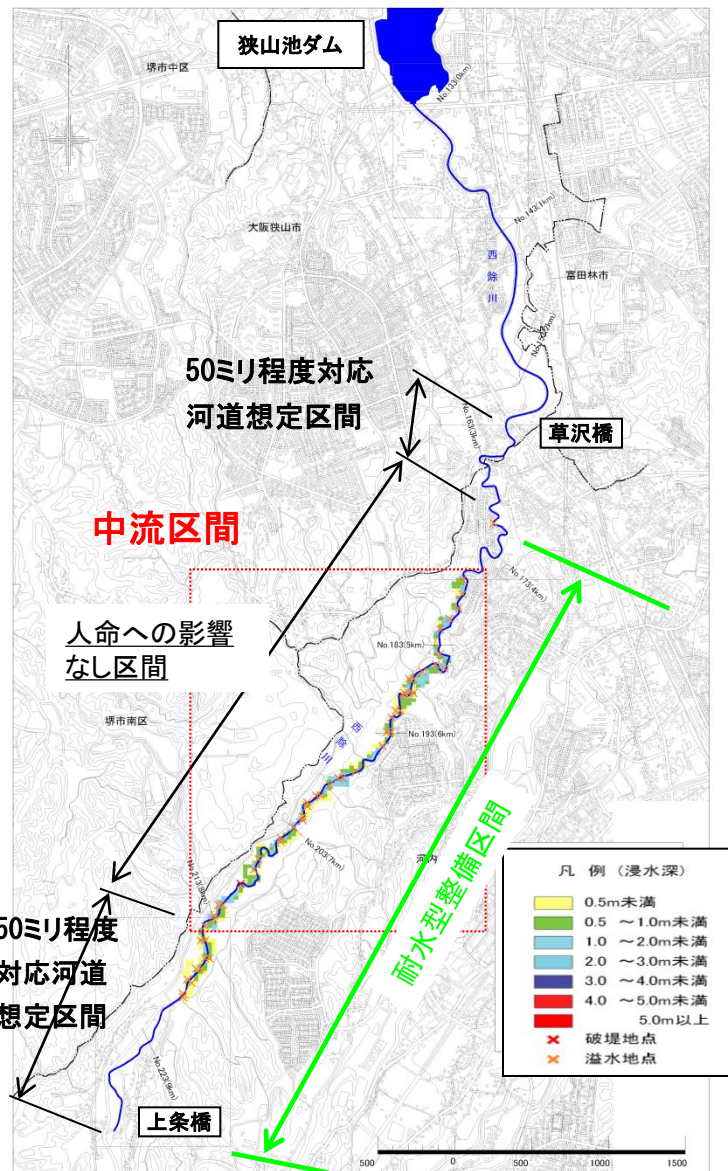
##### ○中上流区間

- ・狭窄部における改修前後の通過流量、河道内水位等を整理する。

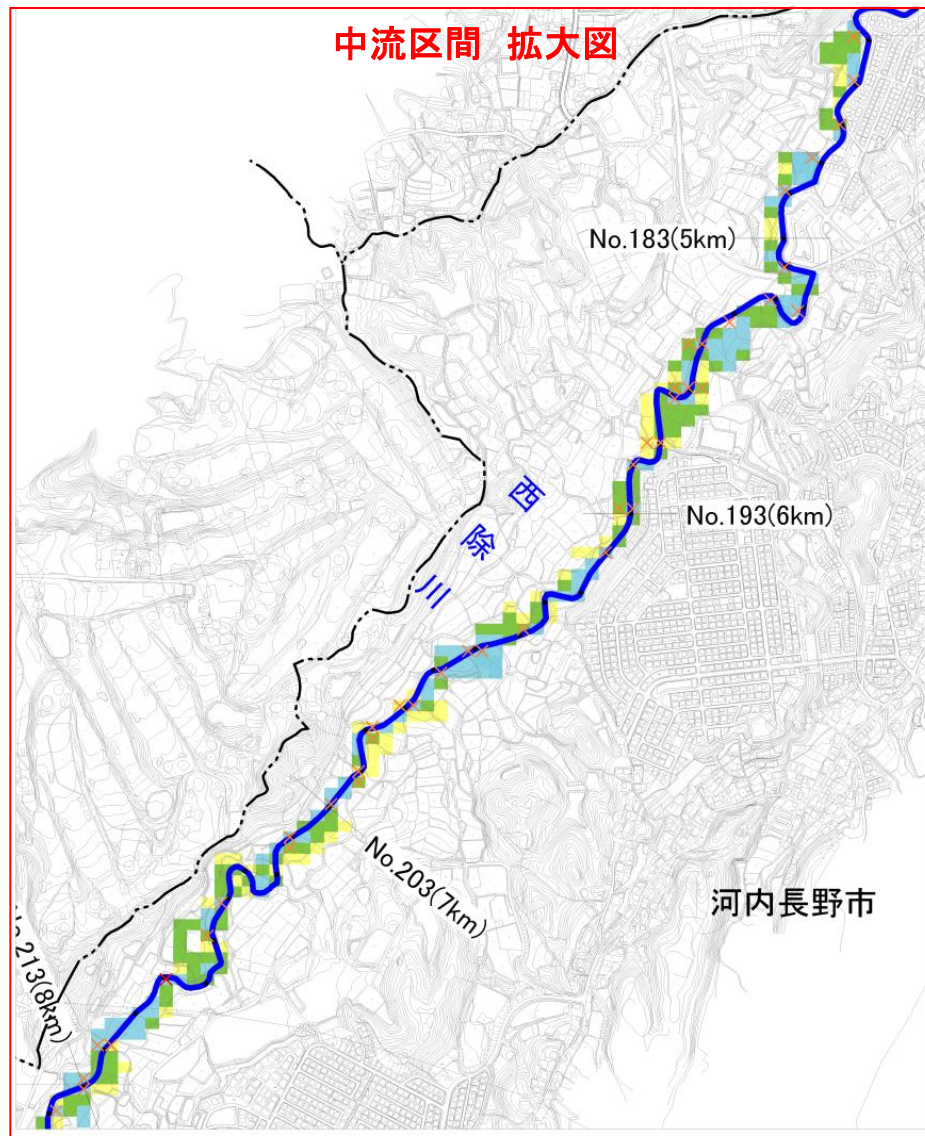
# 2. 今回の審議会における検討内容（前回提示資料）

## ■50ミリ程度対応河道での氾濫解析結果

(狭山池ダム上流区域)

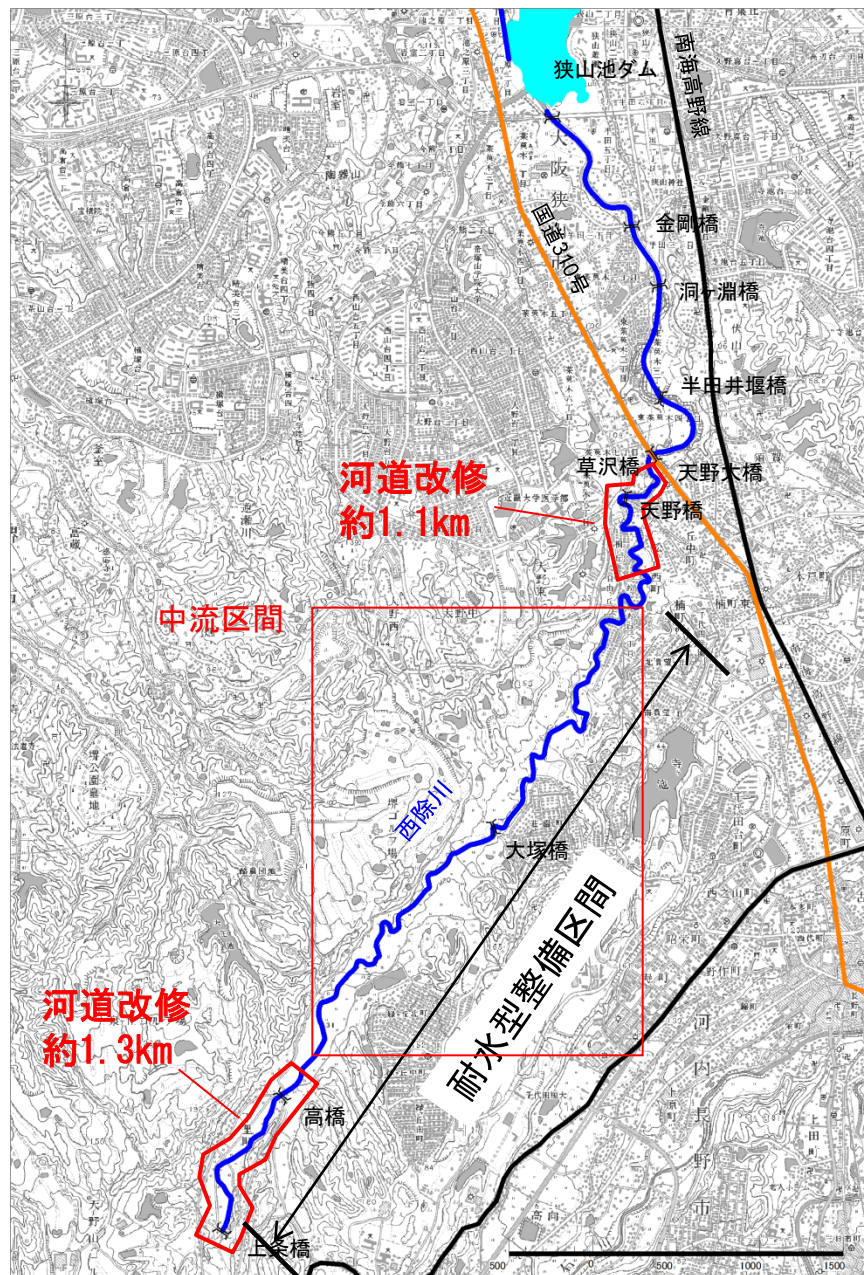


時間雨量80ミリ程度(1/100年)

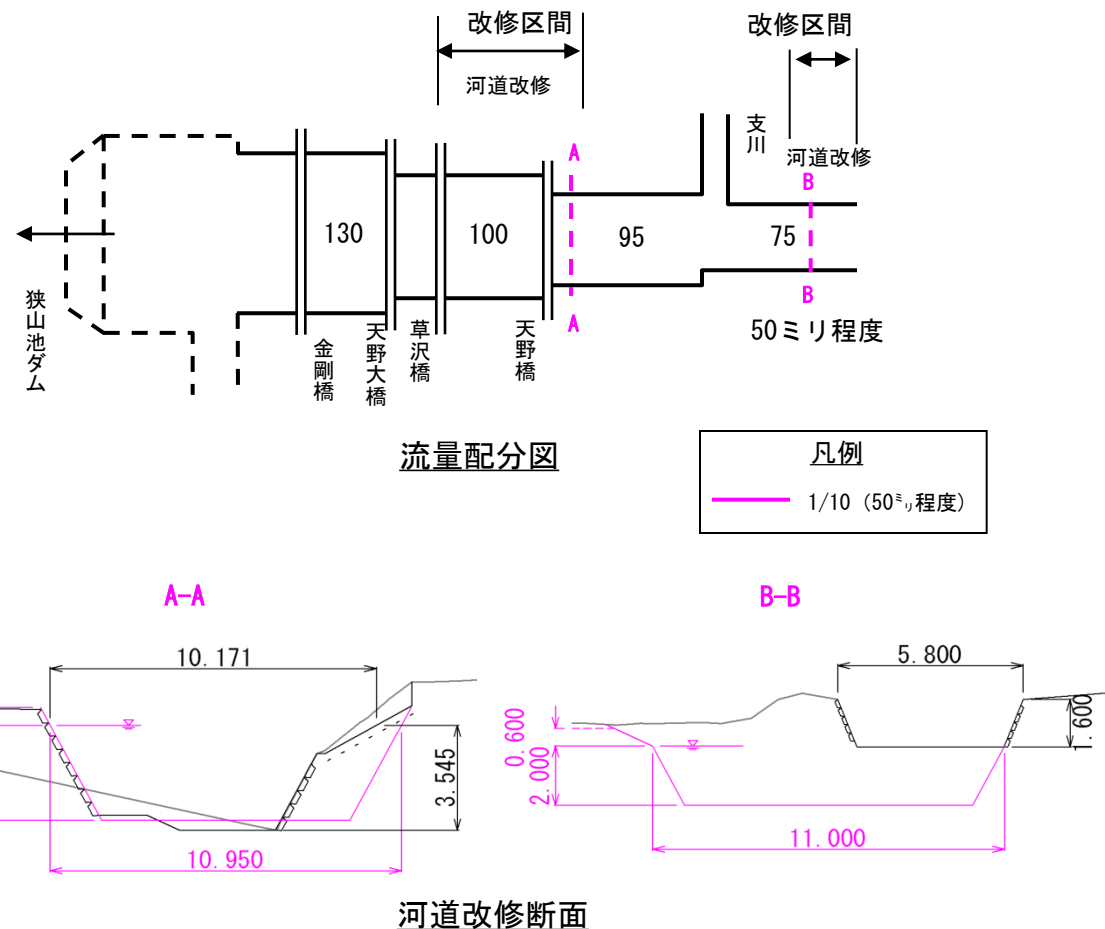


※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

## 2. 今回の審議会における検討内容（前回提示資料）



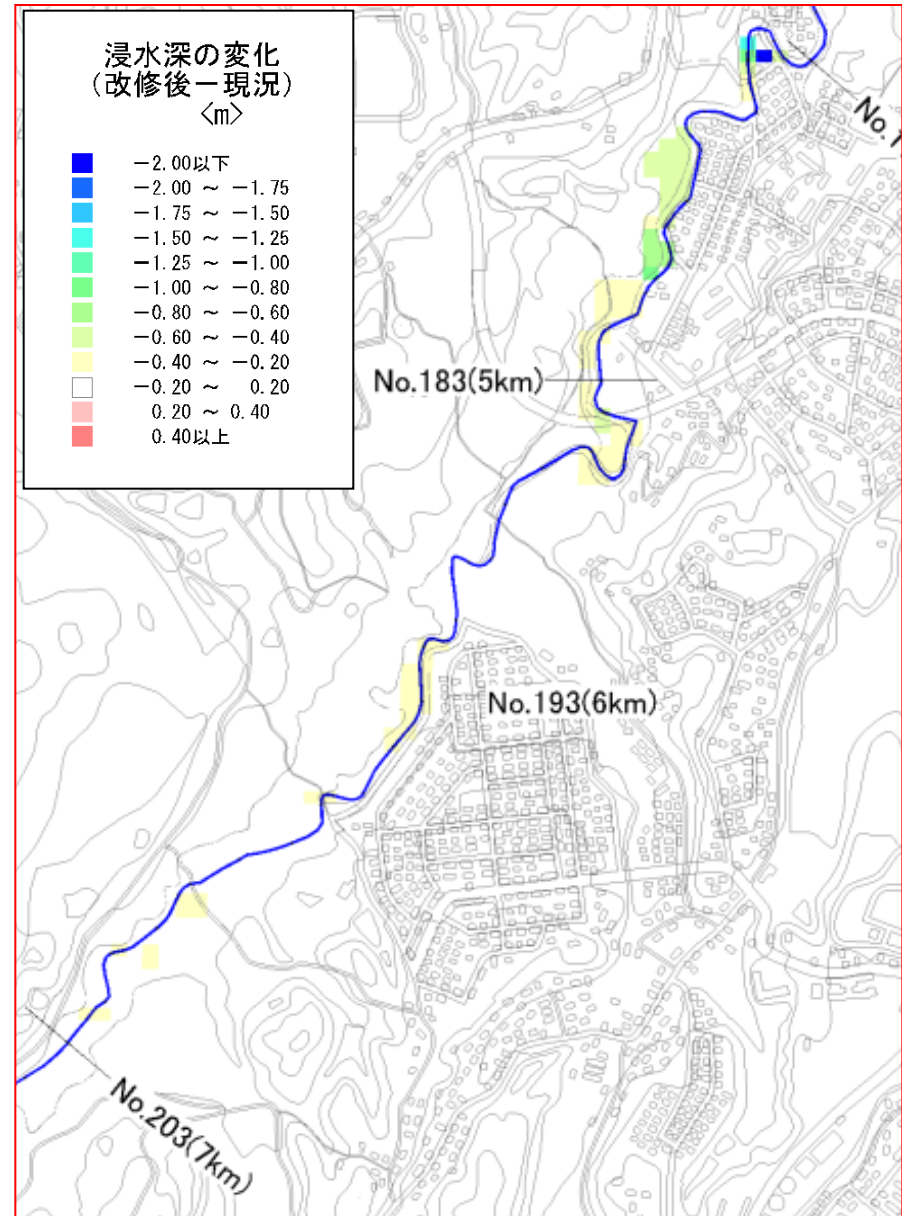
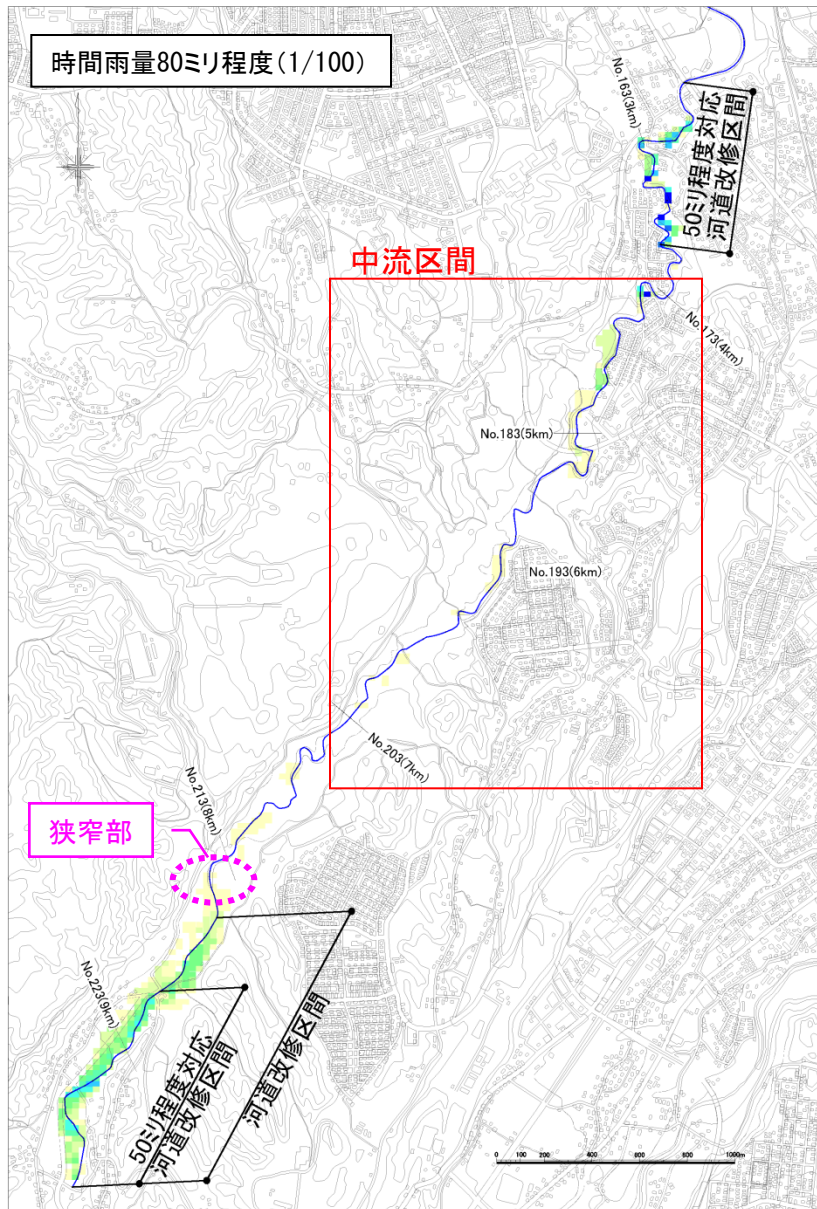
### ■50mm程度対策（河道改修案）



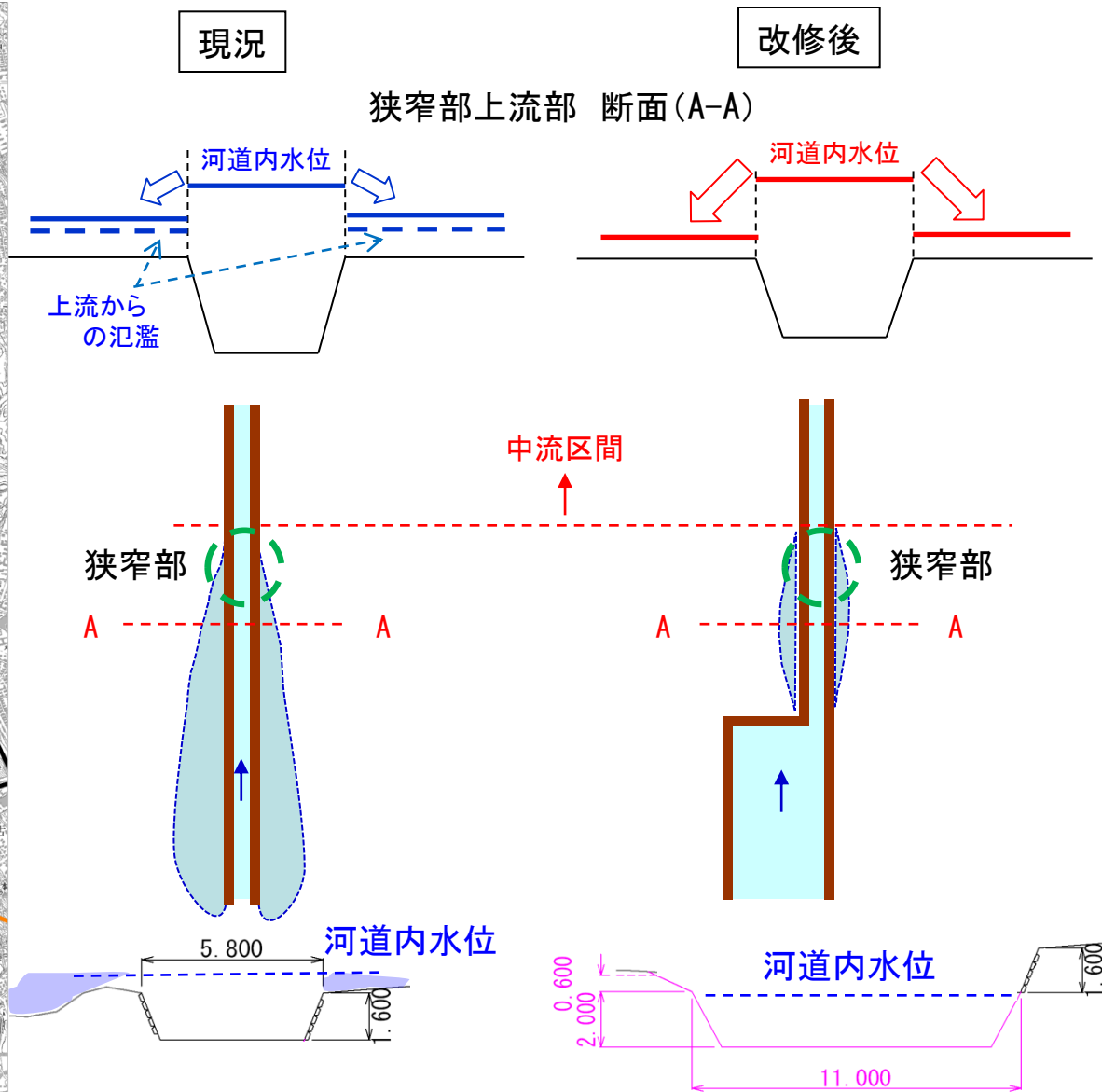
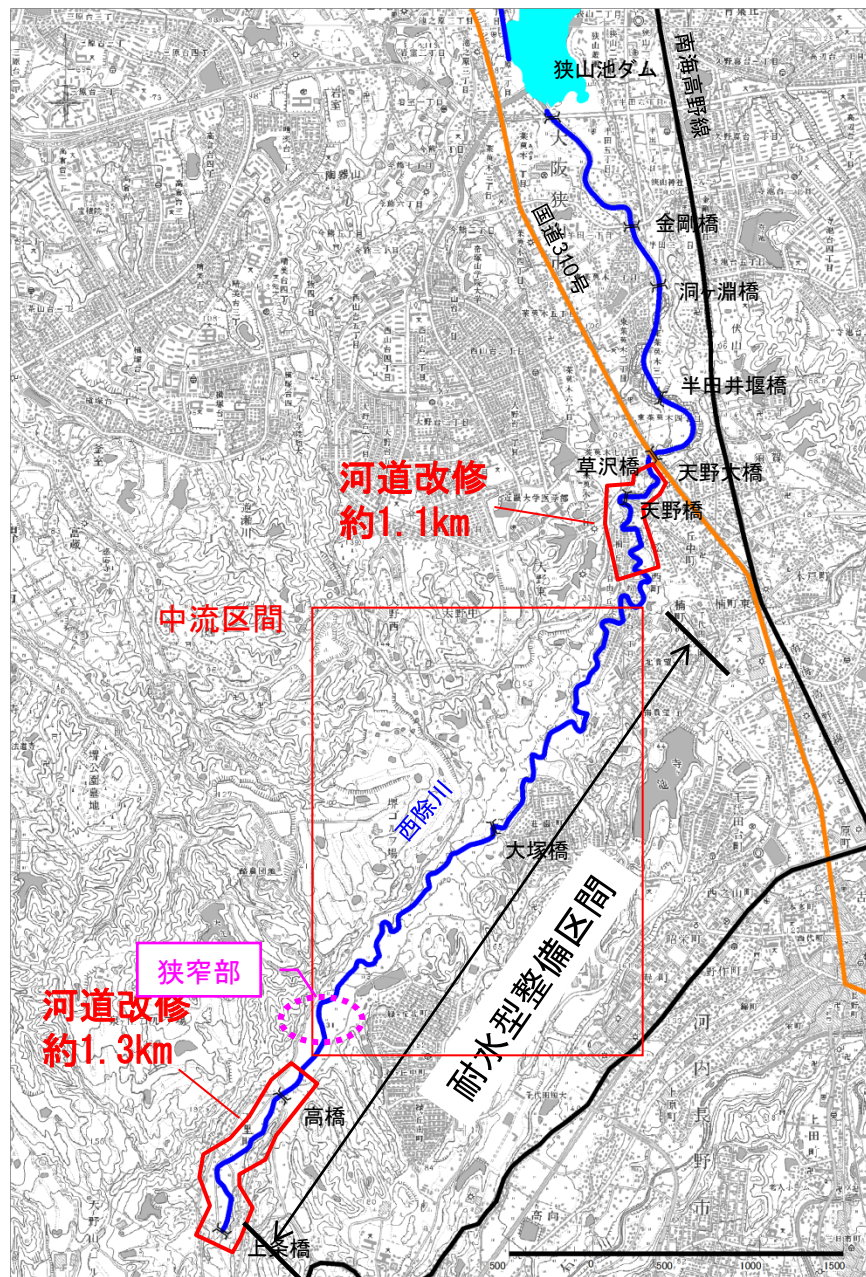
○人命への影響を及ぼす区間を対象に、河道拡幅により河積を確保する。

# 2. 今回の審議会における検討内容（前回提示資料）

## ■中流区間の現況河道と50mm程度対応河道における浸水深変化



## 2. 今回の審議会における検討内容（浸水深イメージ）

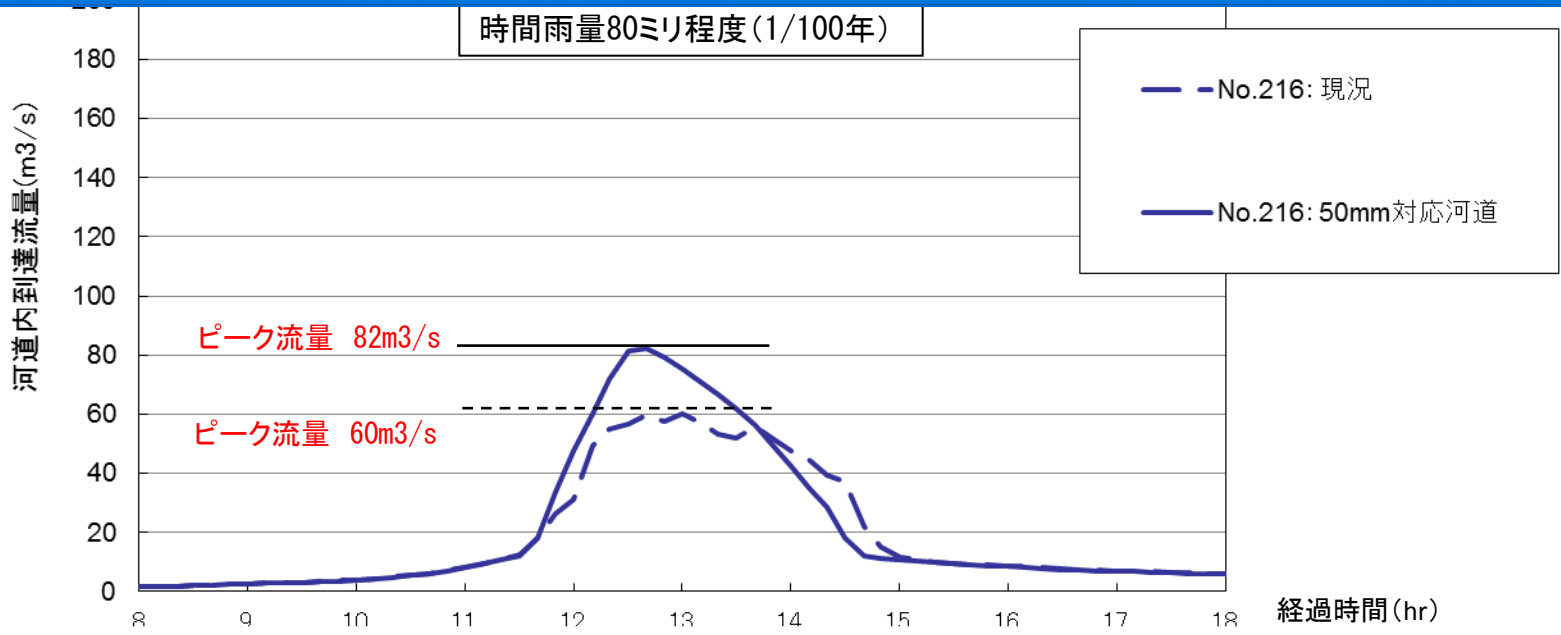


※ 上流からの氾濫が狭窄部上流の浸水深に影響

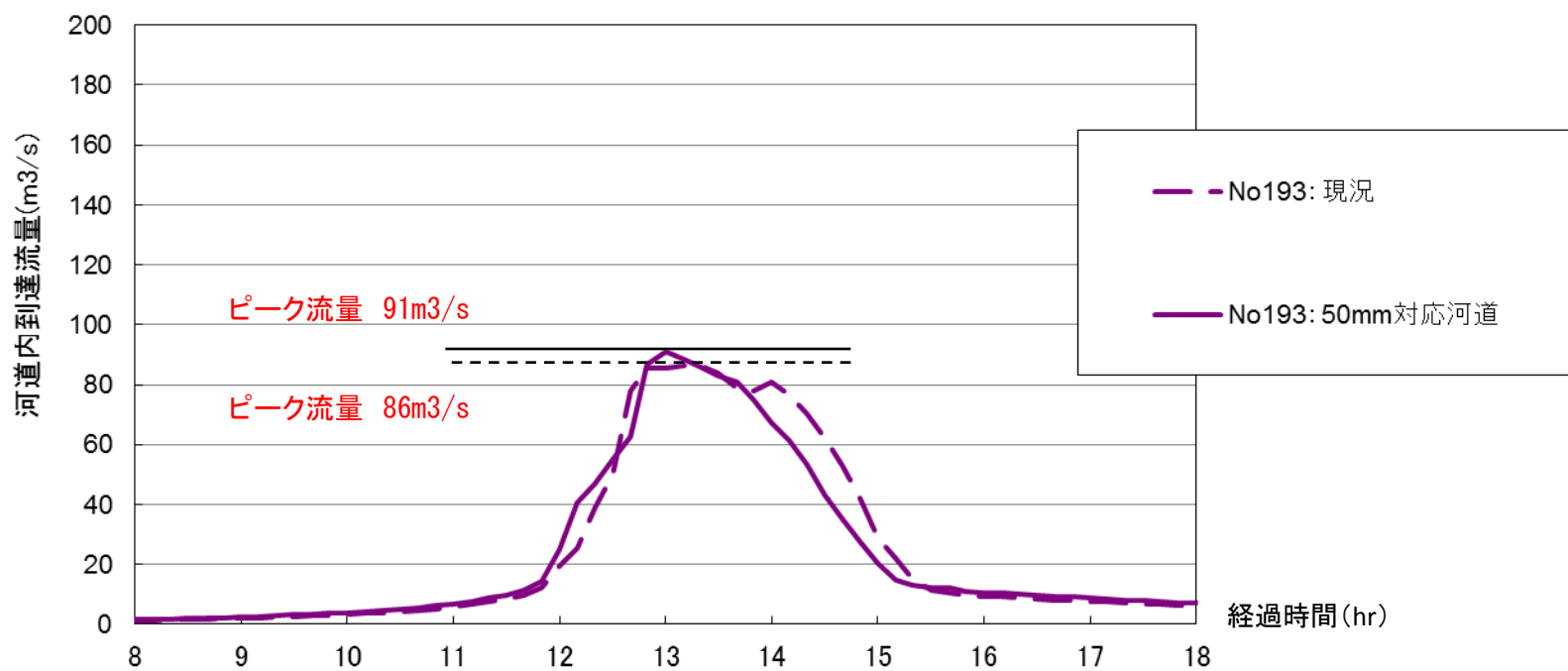


## 2. 今回の審議会における検討内容（到達流量の比較）

No.216 :  
狭窄部上流



No.193 :  
狭窄部下流



## 2. これまでの審議における確認事項

### 西除川(狭山池ダム上流)

#### ○ 時間雨量80ミリ程度での想定される浸水深の変化

- ・ 改修後の浸水深は、現況の浸水深と比較して、下記の傾向となる。

- ⇒ 改修区間 : 浸水被害は発生しなくなる。
- ⇒ 狭窄部上流 : 浸水深は低下する。(最大で20cm程度)
- ⇒ 中流区間 : 浸水深は低下する。(数cm程度)

#### ○ 時間雨量80ミリ程度での到達流量の変化

- ・ 狭窄部上流では、現況と改修後のピーク流量差は $22\text{m}^3/\text{s}$ であるが、狭窄部下流では、 $5\text{m}^3/\text{s}$ の差となっており、浸水深への影響は、ほとんどない。

# 3. 治水手法の設定

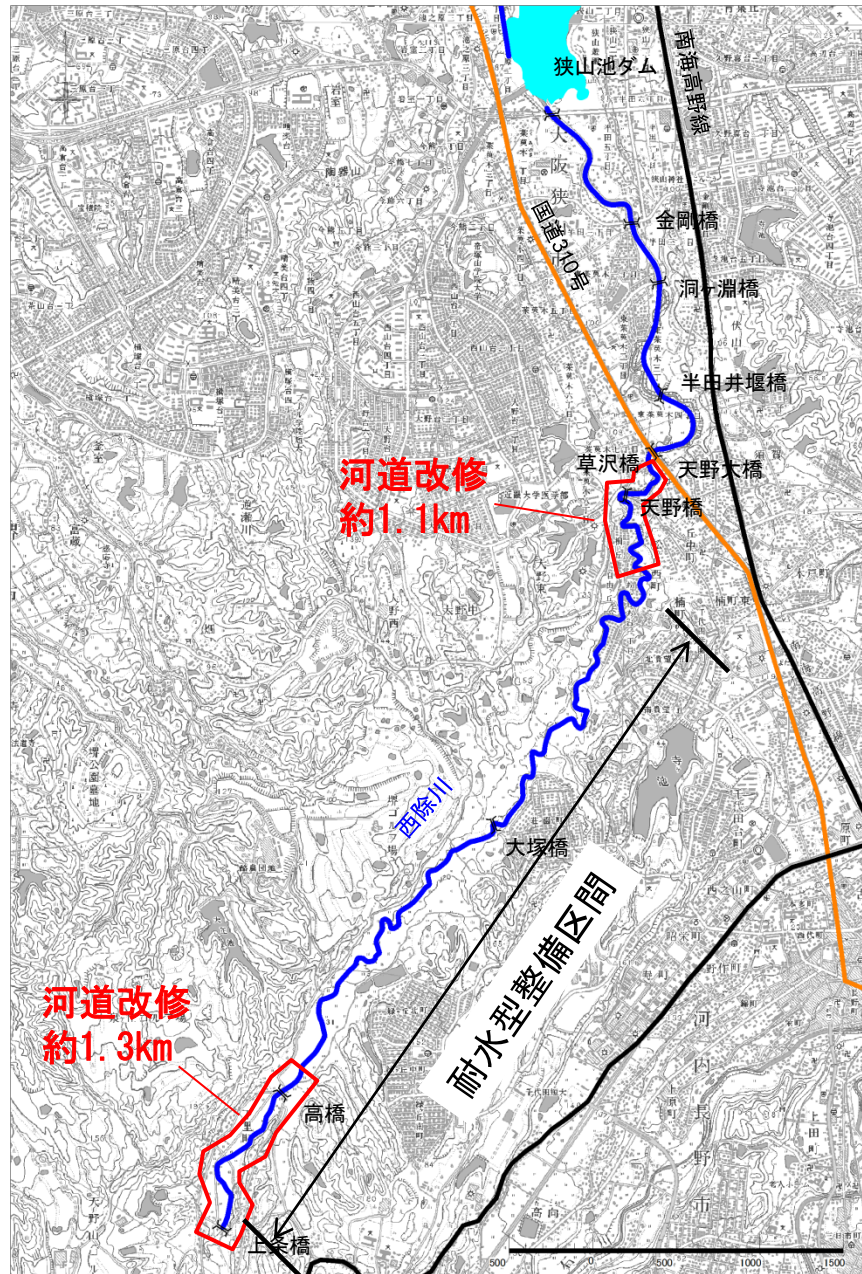
## 【西除川 狭山池ダム上流】

# 3. 治水手法の設定（西除川 狭山池ダム上流）

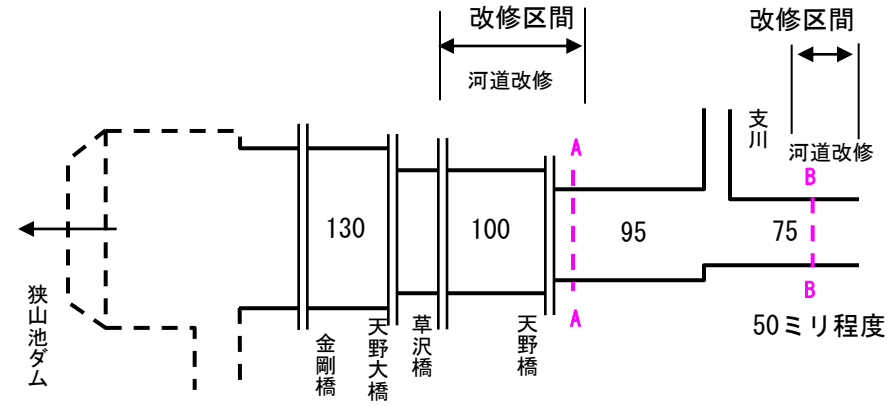
## ● 抽出した治水手法の概要

手法	概要	実現性・影響	定量的な評価
河川改修 (拡幅、河床掘削)	<ul style="list-style-type: none"> <li>河道拡幅および河床掘削により、河積拡大を図り、流下能力を確保する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実現可能</li> <li>必要最低限の用地確保で対応出来れば、社会的影響は抑えられる</li> </ul>	流下能力向上による評価が可能である。
放水路 (+総合的な耐水型整備の検討)	<ul style="list-style-type: none"> <li>天野橋上流から国道310号線の下を通過して、余裕のある天野大橋付近へ放流する。</li> <li>総合的な耐水型整備の検討区間では、適当な放流先がないことから、放水路により分流することは困難である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実現可能</li> <li>放水路を敷設する際に地下埋設物への影響が懸念される。</li> <li>工事規模が大きく、完成までの期間が長くなる。</li> <li>シールド工法を適用すれば、社会的影響は抑えられる。</li> </ul>	下流の流量低減による評価が可能である。
遊水地	<ul style="list-style-type: none"> <li>農地等に遊水地を設置し、下流河川の流量を低減する。</li> <li>遊水地を整備すれば、下流の河道改修は不要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用地が確保できれば実現可能。</li> <li>遊水地の用地買収に多額の費用が必要。</li> <li>農地に限定した用地買収で対応出来れば、社会的影響は抑えられる。</li> </ul>	下流の流量低減による評価が可能である。
宅地嵩上げ、ピロティ建築等 (+下流部河川改修)	<ul style="list-style-type: none"> <li>総合的な耐水型整備の検討区間内の宅地嵩上げ、建築物の高床化により、浸水被害の軽減を図る。</li> <li>下流部の浸水に対しては、住宅密集地であり、対応が困難である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人命への影響を及ぼす範囲が限定的であれば、実現性がある。</li> <li>ただし、地域との合意形成が必要。</li> </ul>	氾濫の可能性が残るが、人命への影響がある被害や家屋被害が軽減される。

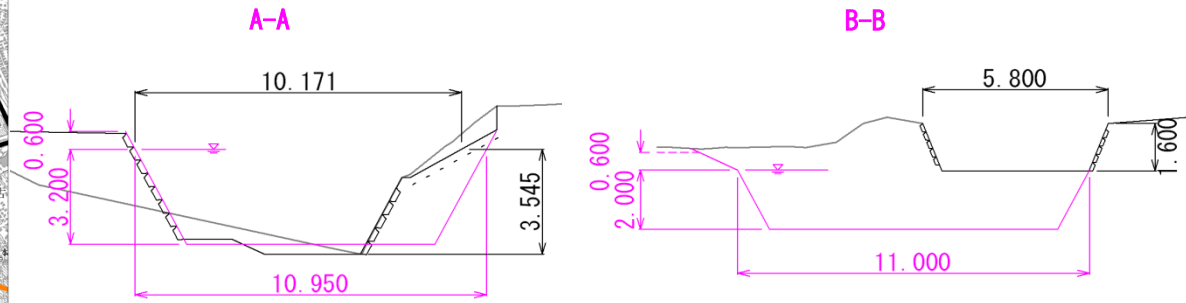
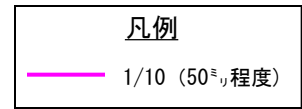
# 3. 治水手法の設定（西除川—狭山池ダム上流）



## 案① 河道改修案



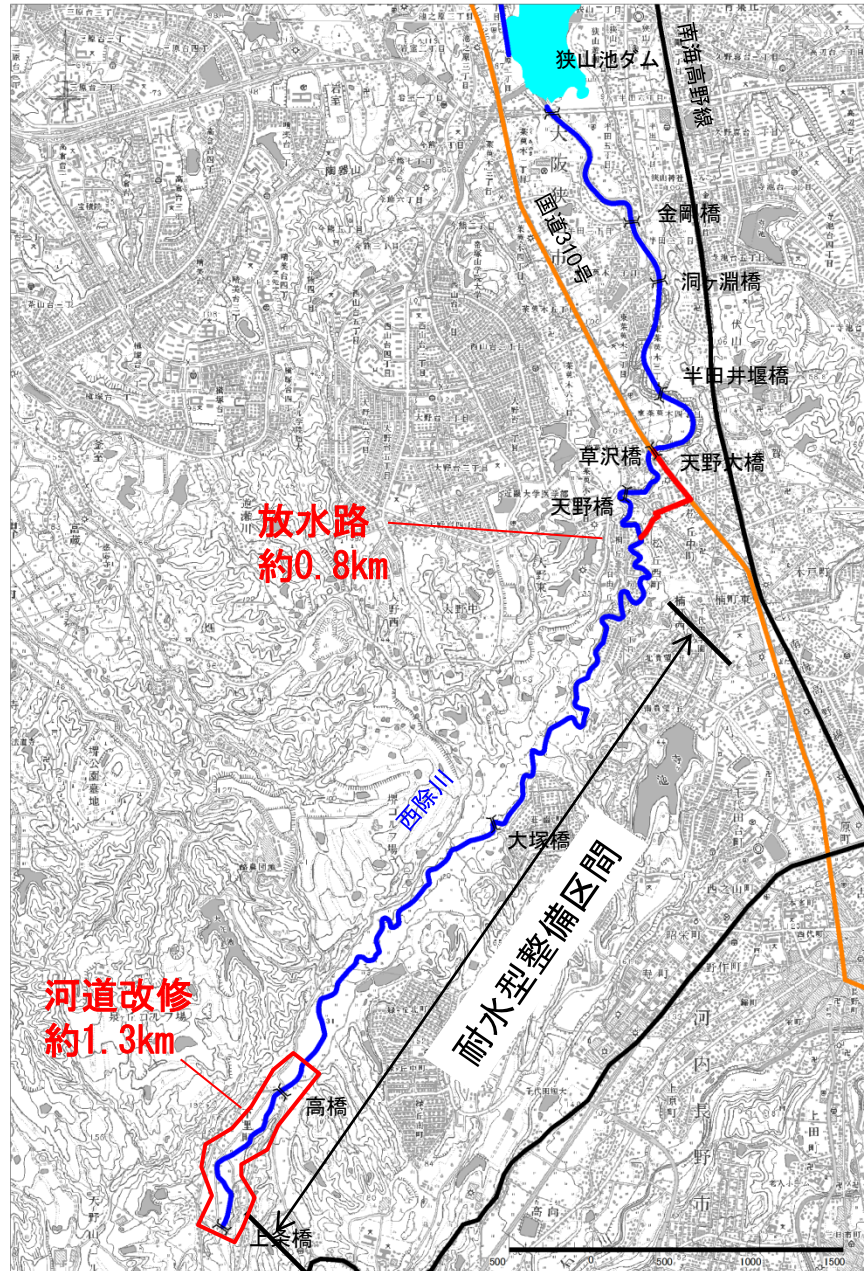
流量配分図



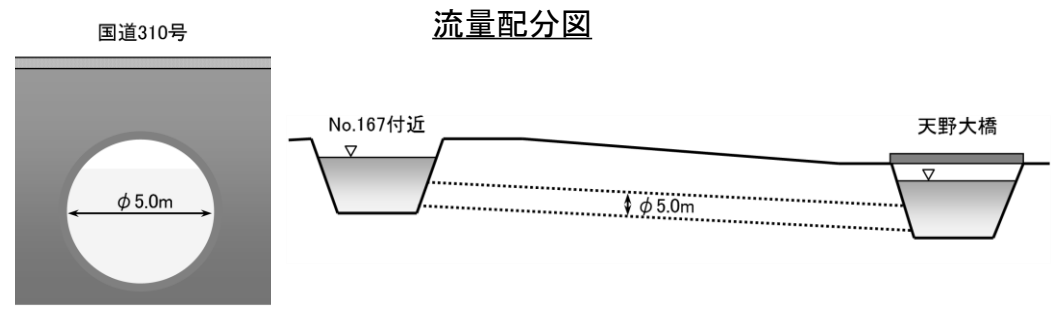
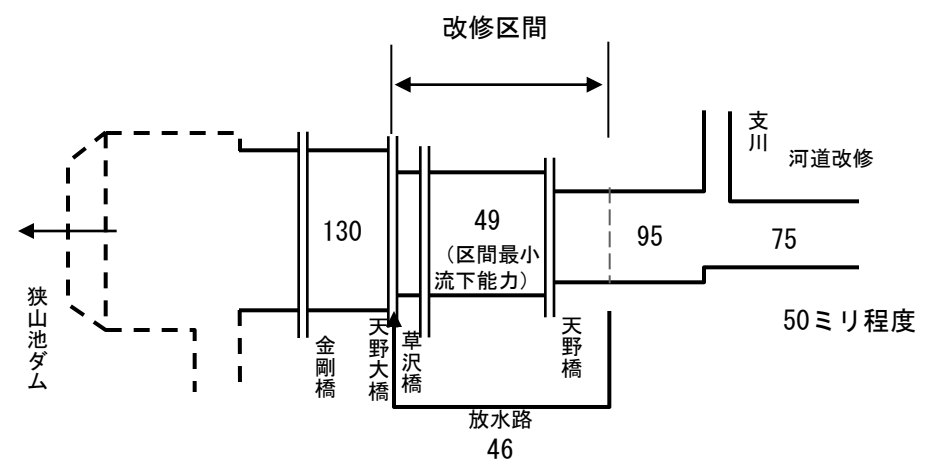
河道改修断面

○人命への影響を及ぼす区間を対象に、河道拡幅により河積を確保する。

# 3. 治水手法の設定（西除川—狭山池ダム上流）

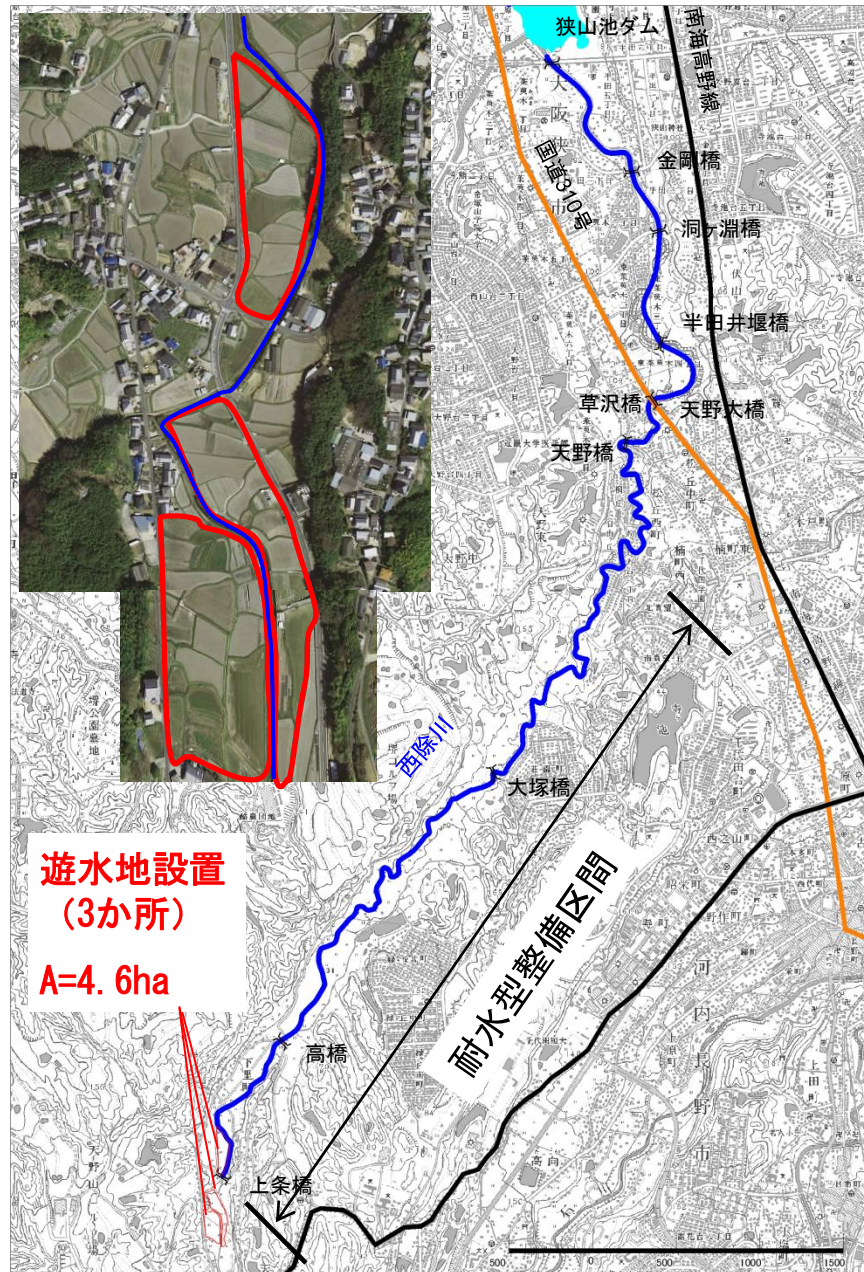


## 案② 放水路案

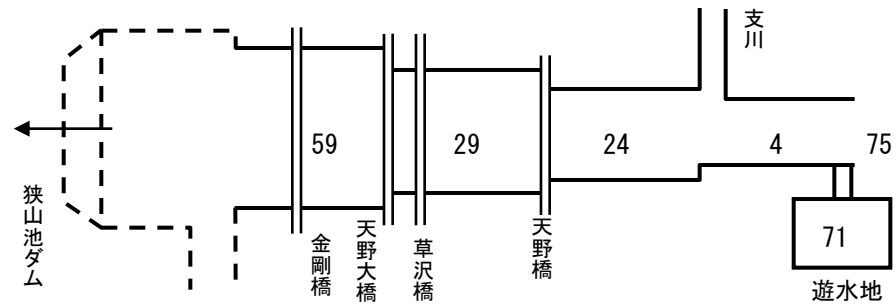


- 天野橋上流から国道310号線の下を通過して、余裕のある天野大橋付近へ放流する。
- 耐水型整備区間では、適当な放流先がないことから、放水路により分流することは困難である。

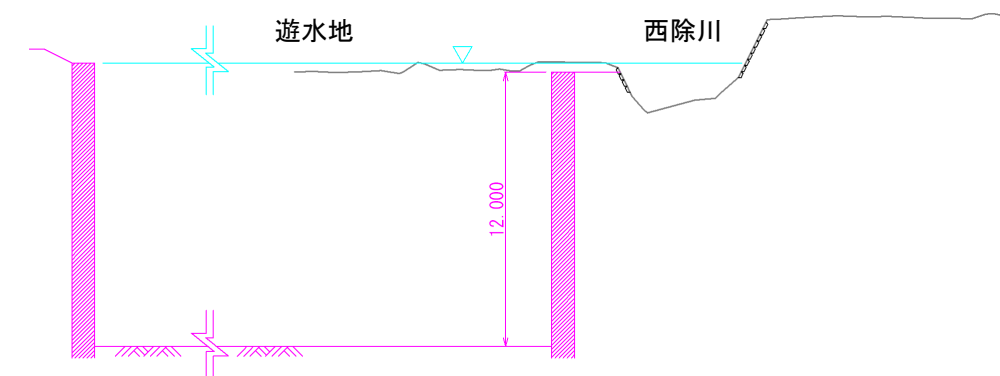
# 3. 治水手法の設定（西除川—狭山池ダム上流）



## 案③ 遊水地案



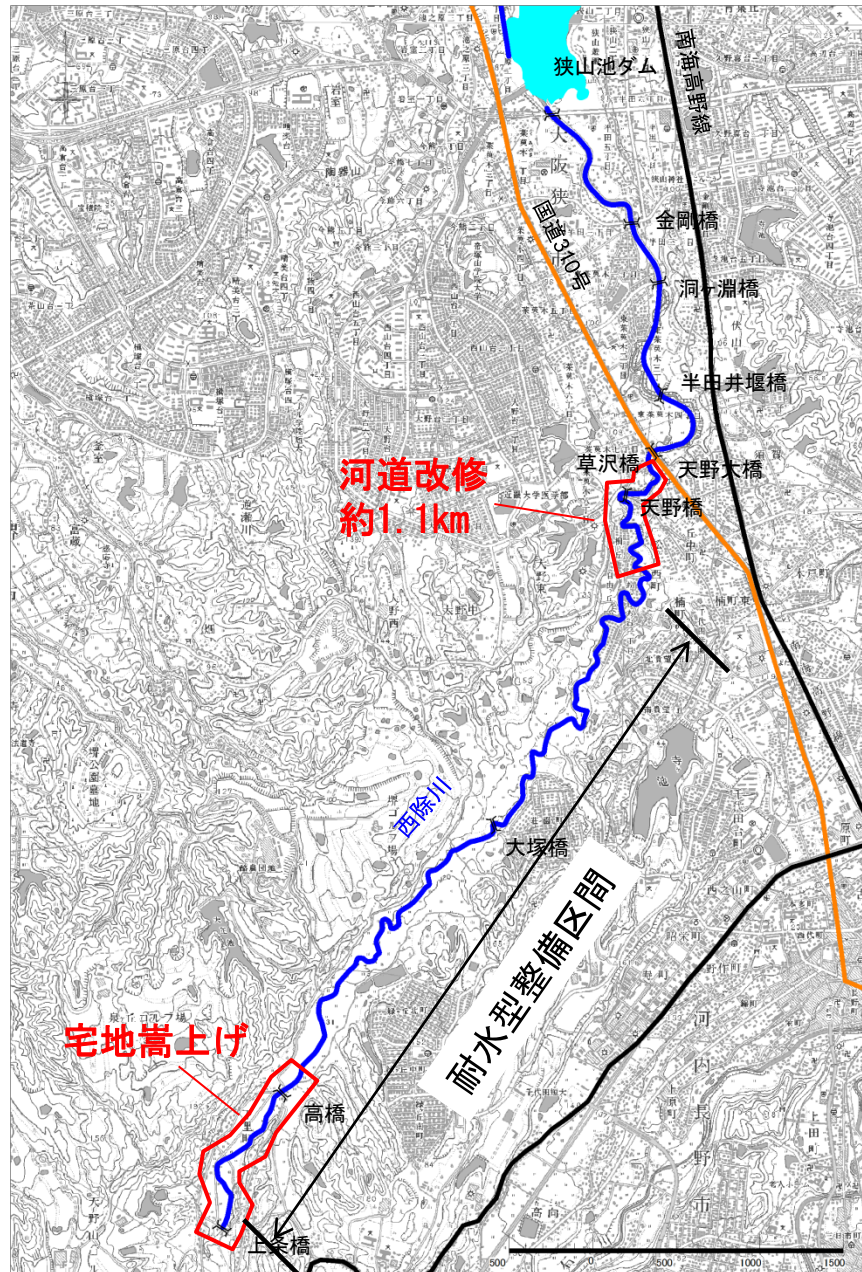
流量配分図



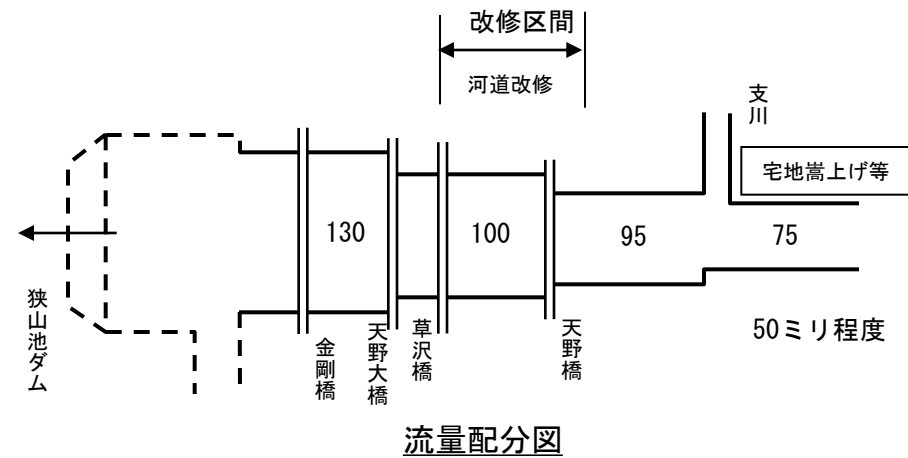
遊水地断面イメージ図

- 流下能力不足区間上流で遊水地を設置し、洪水を一時的に貯留することで下流への流量低減を図る。
- 最上流域でカットするので下流部の河道改修は不要。

# 3. 治水手法の設定（西除川 狭山池ダム上流）



## 案④ 宅地嵩上げ案



宅地嵩上げの施工事例

- 下流の人命への影響を及ぼす区間は、河道改修により河積を確保する。
- 耐水型整備区間の上流は、宅地嵩上げ・ピロティ建築等に対応する。



### 3. 治水手法の設定（西除川—狭山池ダム上流）

項目 \ 対策計画案	案① 引堤・河道の掘削(50ミリ程度対策)	案② 放水路＋河道改修案(50ミリ程度対策)
対策案の概要	・河道拡幅及び河床掘削により流下能力を確保する。	・放水路及び河道拡幅、河床掘削により、流下能力を確保する。
計画規模の洪水に対する効果	・流下能力の向上による効果が期待できる。	・バイパス区間での本川流量の低減が期待できる。 ・放水路施工後に流下能力が不足する区間は、河道改修を行う。
超過洪水に対する効果	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。
治水効果の持続性	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。 ・放水路施設の堆砂、摩耗対策が必要である。
地域社会への影響	・河道拡幅のための用地取得が必要である。	・河道拡幅のための用地取得が必要である。 ・シールド工法を適用すれば、地域社会への影響は抑えられる。
環境への影響	・河道内の水生生物等に影響を及ぼす可能性がある。	・トンネル掘削による地下水への影響が懸念される。 ・河道内の水生生物等に影響を及ぼす可能性がある。
流水の正常な機能の維持への影響	・現状が維持される。河床形態による必要流量の変化に留意が必要である。	・洪水時のみのバイパスなので、現状が維持される。河道改修区間については、河床形態による必要流量の変化に留意が必要である。
施工性	・一般的な手法であるが、横断構造物の改築が必要になる可能性がある。	・排水機場用地の確保が必要である。
概算事業費	26.5億円	56.7億円（放水路38.4億円 河道改修18.3億円）
事業効率 (B/C・現時点～治水目標)	(便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)したときの被害軽減効果から算出) B/C=4,480百万円/2,318百万円=1.9	(便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)したときの被害軽減効果から算出) B/C=3,189百万円/4,965百万円=0.6

### 3. 治水手法の設定（西除川—狭山池ダム上流）

項目 \ 対策計画案	案③ 遊水地（50ミリ程度対策）	案④ 宅地嵩上げ+河道改修案（50ミリ程度対策）
対策案の概要	・上流部の用地（農地）を確保し、遊水地を築造し、下流全域の流量を低減する。	・河道拡幅及び河床掘削により流下能力を確保する。 ・上流部については、宅地嵩上げを実施し、家屋への浸水被害を軽減する。
計画規模の洪水に対する効果	・下流全域に流量低減効果が期待できる。	・下流区間は、河道改修により流下能力の向上による効果が期待できる。 ・上流区域での家屋の浸水被害が軽減される。 （流下能力向上や流量低減効果はない）
超過洪水に対する効果	・超過洪水に対して、ほとんど効果が期待できない場合がある。	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。
治水効果の持続性	・遊水後の維持管理が必要である。	・少なくとも、家屋の建替えまで効果は持続する。
地域社会への影響	・広範囲の農地が喪失するため、農家の生活に影響を及ぼす。	・土地利用規制等と併せて実施していく必要がある。
環境への影響	・川沿いの水田といった現在の環境が喪失し、生態系に影響を及ぼす可能性がある。	・河道改修区間については、河道内の水生生物等に影響を及ぼす可能性がある。
流水の正常な機能の維持への影響	・洪水時のみの貯留なので、現状が維持される。	・現状が維持される。河道改修区間については、河床形態による必要流量の変化に留意が必要である。
施工性	・掘削土が大量に発生する可能性がある。	・合意が得られれば、比較的容易である。
概算事業費	60.7億円	9.8億円（宅地嵩上げ1.5億円 河道改修8.3億円）
事業効率 （B/C・現時点～治水目標）	（便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）したときの被害軽減効果から算出） $B/C=3,300\text{百万円}/5,319\text{百万円}=0.6$	（便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）したときの被害軽減効果から算出） $B/C=4,439\text{百万円}/859\text{百万円}=5.2$

## 3. 治水手法の設定

<まとめ>

### ●下流区間（草沢橋～天野橋上流）

- ・河道改修（引堤・河道の掘削）により対応

### ●中上流区間

- ・耐水型整備区間として、柔軟な整備手法を適用することとし、総合的な検討を引き続き実施

⇒河道改修を中心とした整備に加えて、部分的改修、流出抑制、耐水型都市づくりなど、あらゆる手段を組み合わせ、効率的かつ効果的に浸水リスクの低減に取り組む。

⇒市町村建築部局の窓口や、宅建協会等への洪水リスクの周知を進めるとともに、土地利用規制等の検討を進め、耐水型都市づくりを目指す。

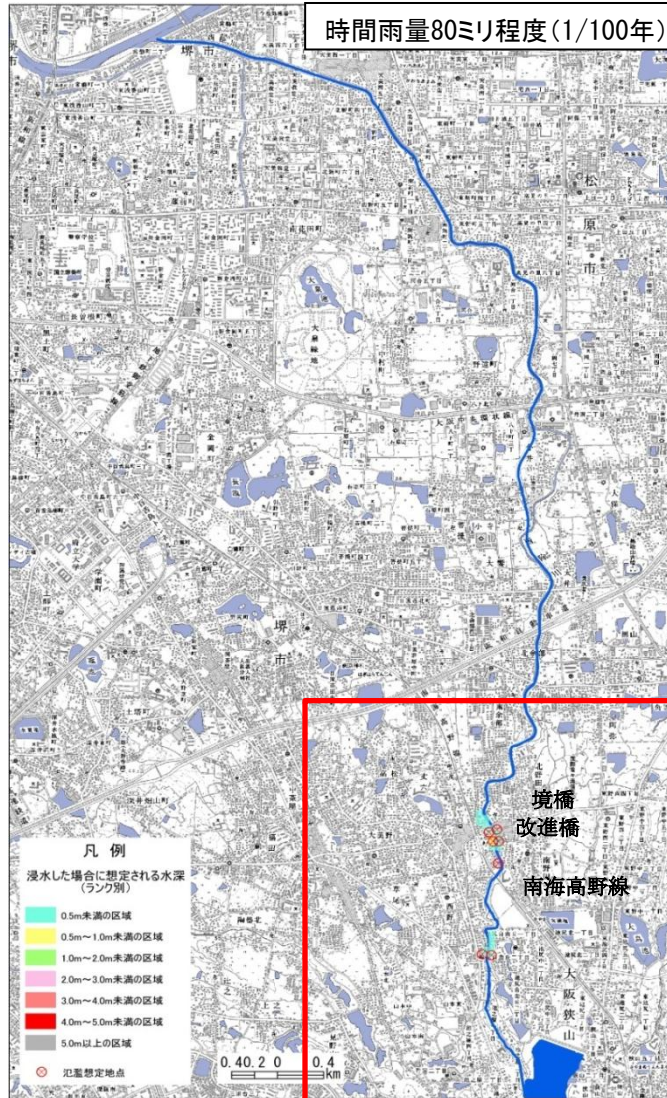
## 4. 治水手法の設定

### 【西除川 狭山池ダム下流区間】

# 4. 治水手法の設定(現況河道における氾濫解析)

## ■ 現況河道での氾濫解析結果(狭山池ダム下流)

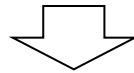
現況河道(西除川 狭山池ダム下流)・・・時間雨量50ミリ程度、時間雨量65ミリ程度の降雨では被害は発生しない。



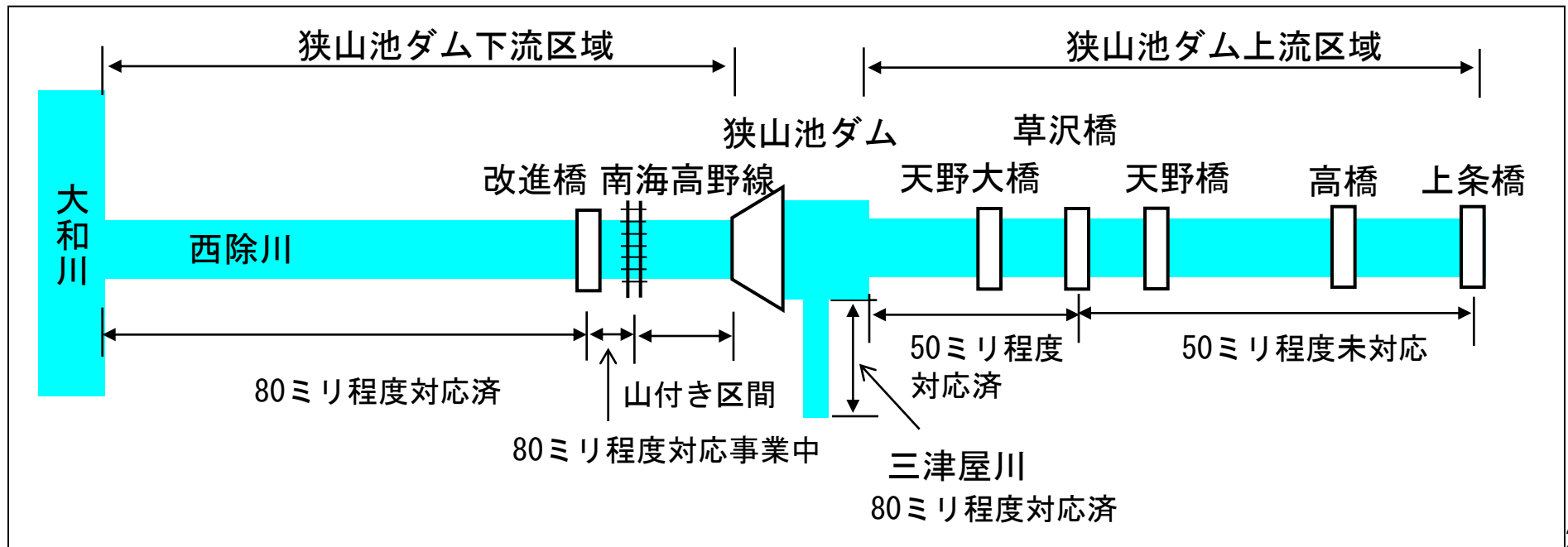
## 4. 治水手法の設定

- 西除川下流区域は、狭山池ダムが80ミリ程度対応として既に完成済であり、現在、未改修区間(L=0.5km)で時間雨量80ミリ程度対応の事業中であるため、現計画を踏襲する。

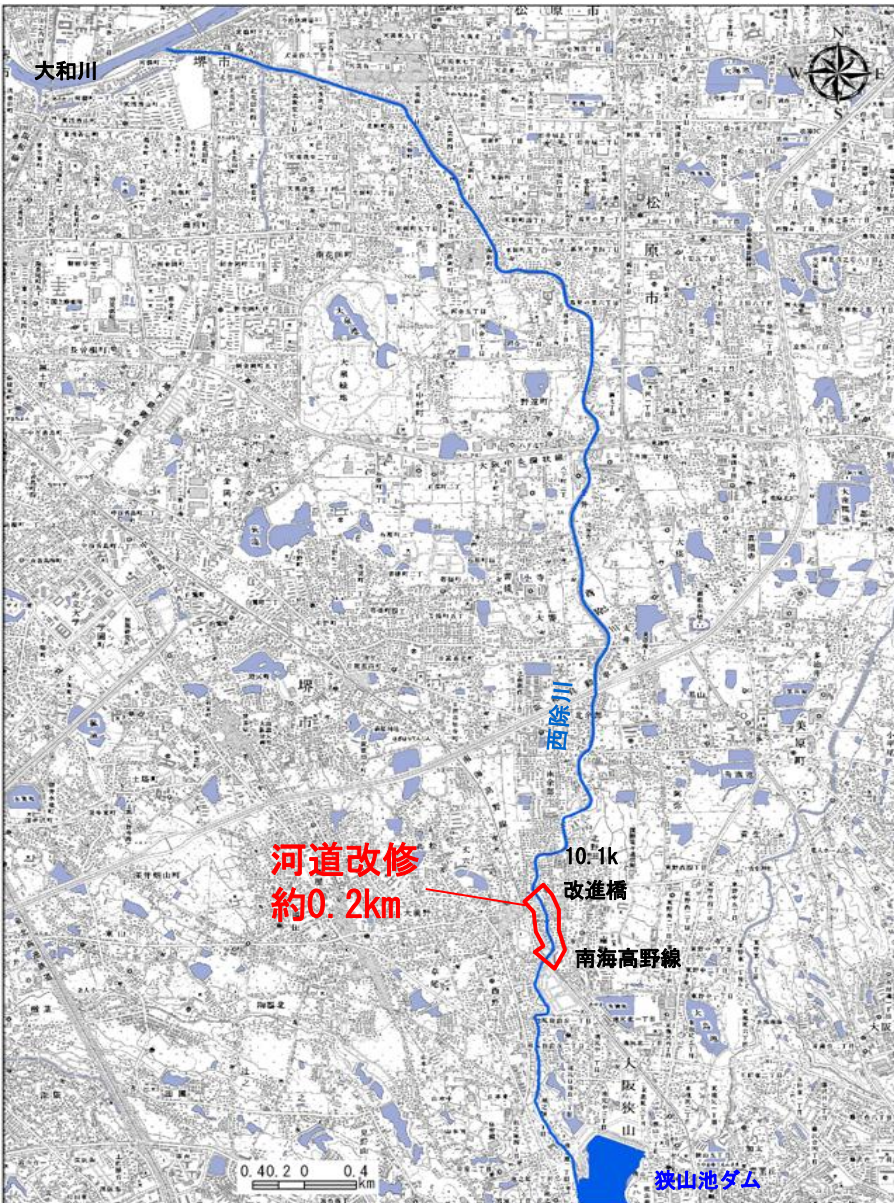
※ 進捗率 (80ミリ程度対応) 工事92%、用地95% ※延長割合



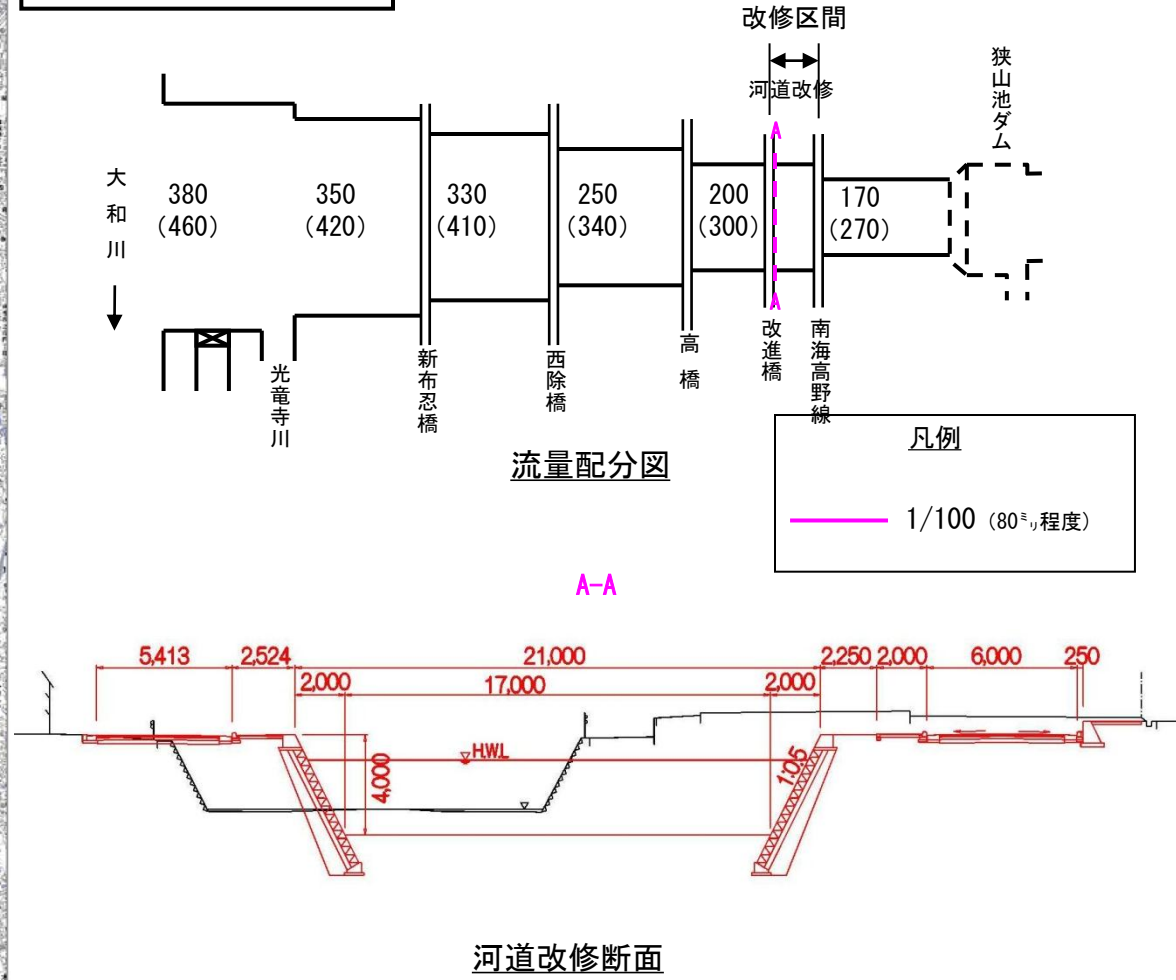
未改修区間についても、下流区間と同レベル (80ミリ程度への対応) ・同じ手法 (河道改修) で改修を進める。



# 4. 治水手法の設定（西除川 狭山池ダム下流）



## 河道改修案



○未改修区間が僅かで用地交渉も概ね進んでいることから、現計画規模(時間雨量80ミリ程度)での整備を行う。

## 4. 治水手法の設定（西除川 狭山池ダム下流）

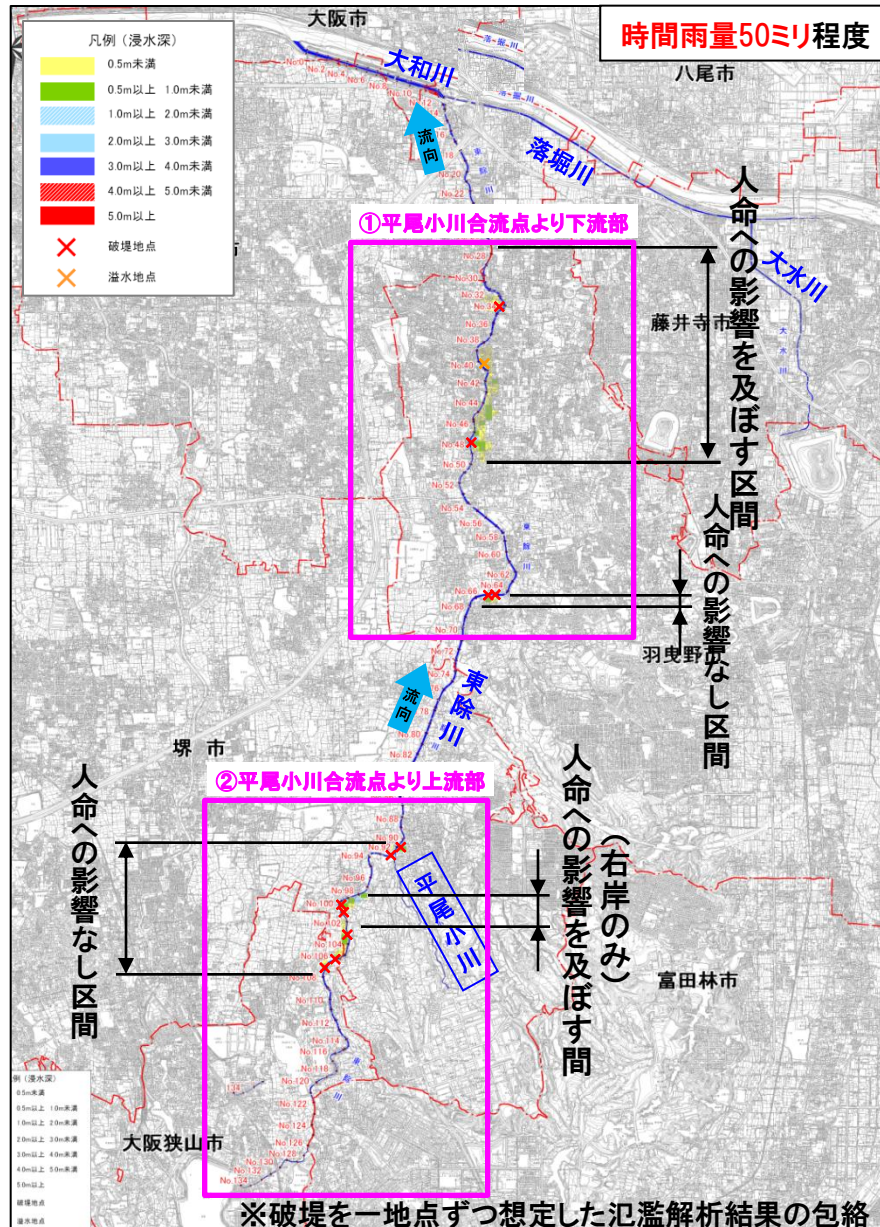
項目	対策計画案 西除川 狭山池ダム下流 引堤・河道の掘削(80ミリ程度対策)
対策案の概要	・河道拡幅及び河床掘削により流下能力を確保する。
計画規模の洪水に対する効果	・流下能力の向上による効果が期待できる。
超過洪水に対する効果	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。
治水効果の持続性	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。
地域社会への影響	・河道拡幅のための用地取得が必要である。
環境への影響	・引堤を行うため、現況河道沿いの環境に影響を及ぼす可能性がある。
流水の正常な機能の維持への影響	・現状が維持される。河床形態による必要流量の変化に留意が必要である。
施工性	・一般的な手法であるが、横断構造物の改築が必要になる可能性がある。
概算事業費	11.0億円(残事業費)、67.0億円(全体事業費)
事業効率 (B/C)	(現時点～治水目標) (便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)したときの被害軽減効果から算出) $B/C=1,503\text{百万円}/898\text{百万円}=1.7$



# 5. 治水手法の設定 【東除川】

# 5. 治水手法の設定【東除川：現況河道における氾濫解析】

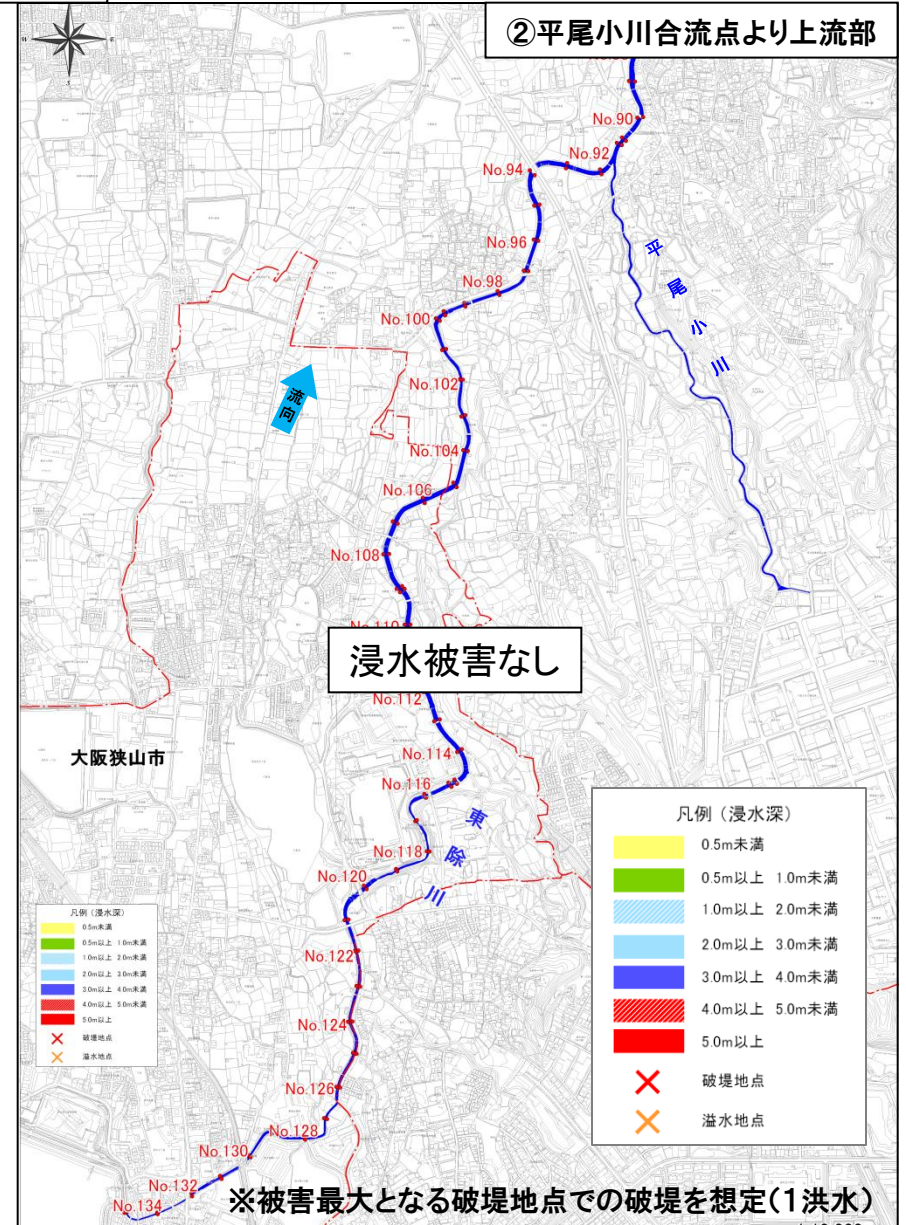
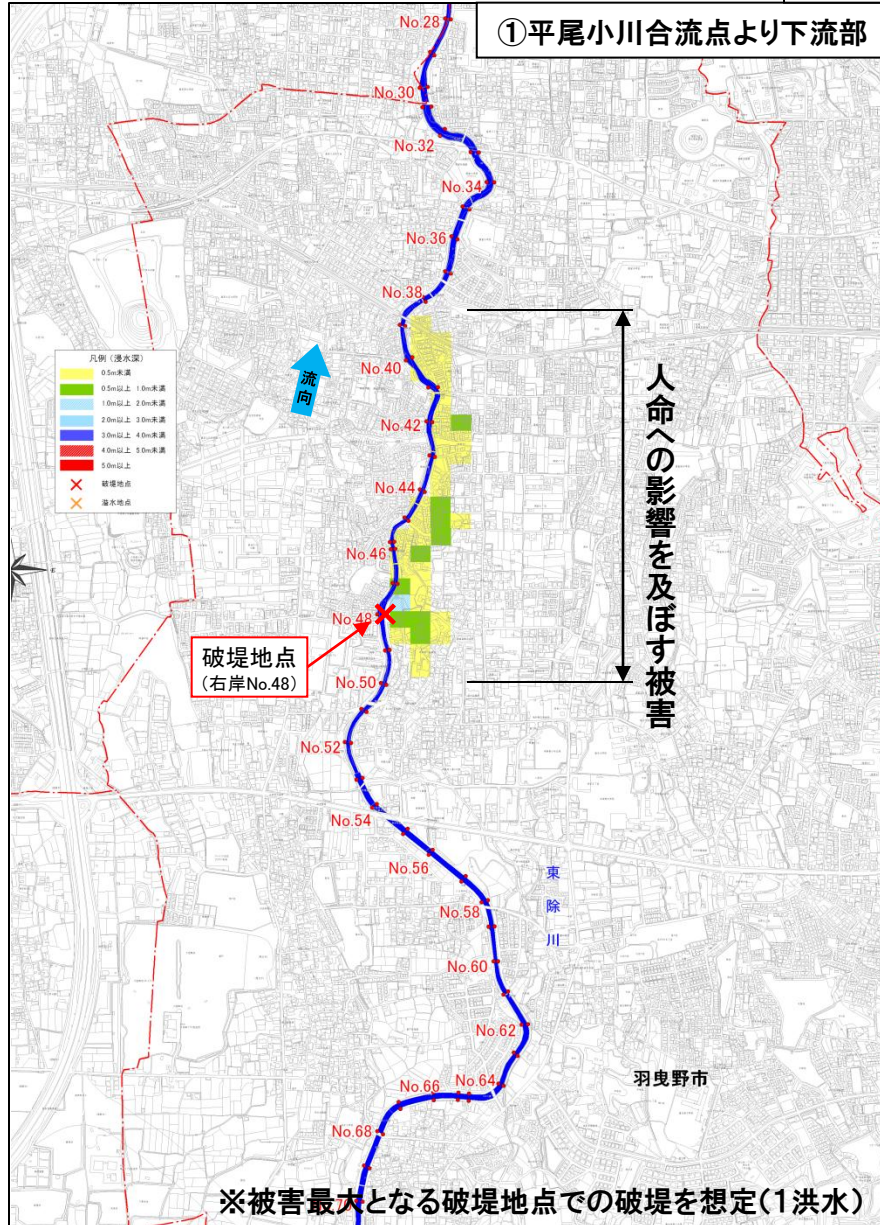
## ■現況河道での氾濫解析結果



# 5. 治水手法の設定【東除川：現況河道における氾濫解析】

## ■現況河道での氾濫解析結果 拡大図

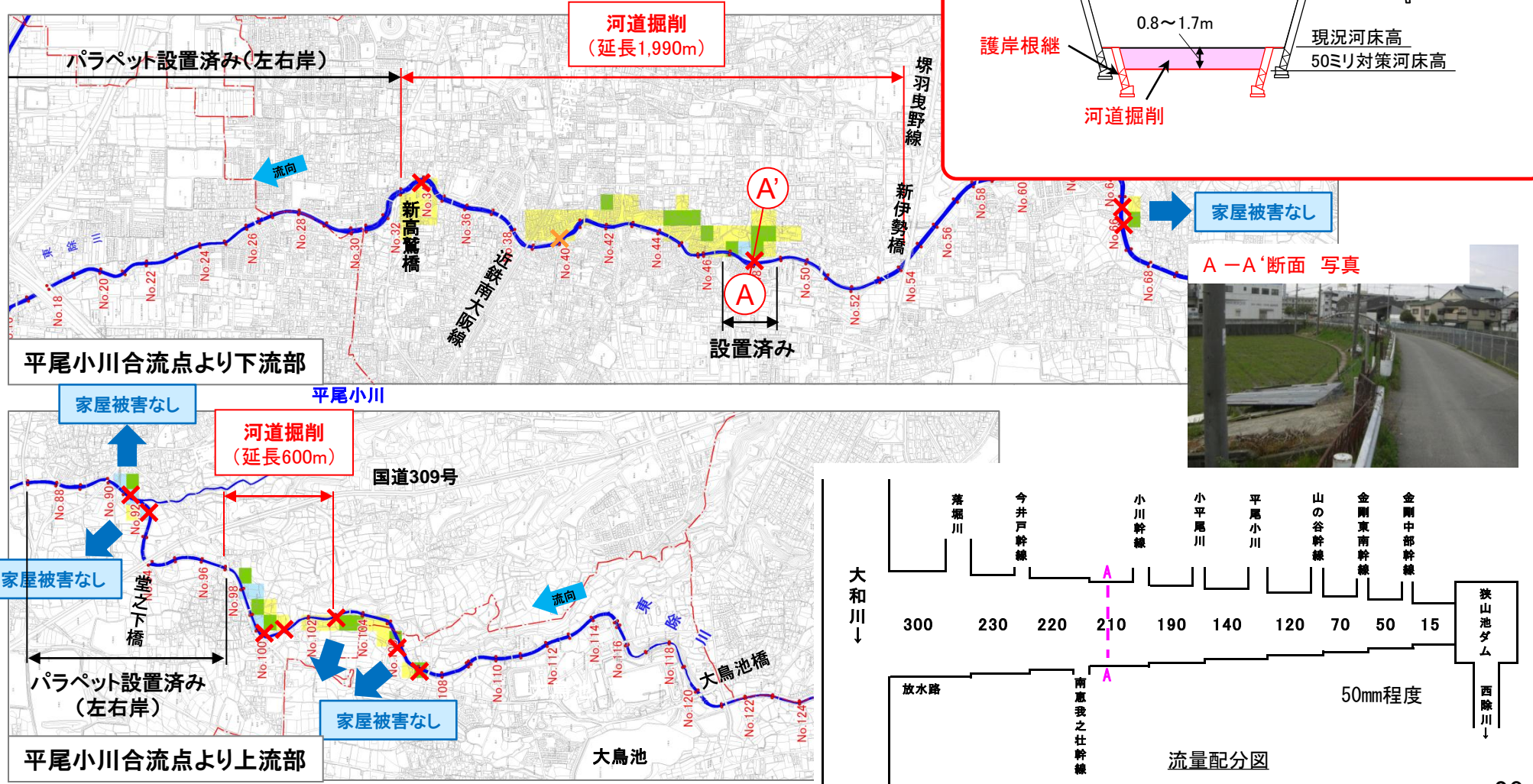
時間雨量50ミリ程度



# 5. 治水手法の設定（東除川）

## 案① 河川改修案

治水効果が期待できる箇所に対して、「落差工の撤去・移設」「河床掘削」「護岸の根継ぎ」「堰の改築」を実施。

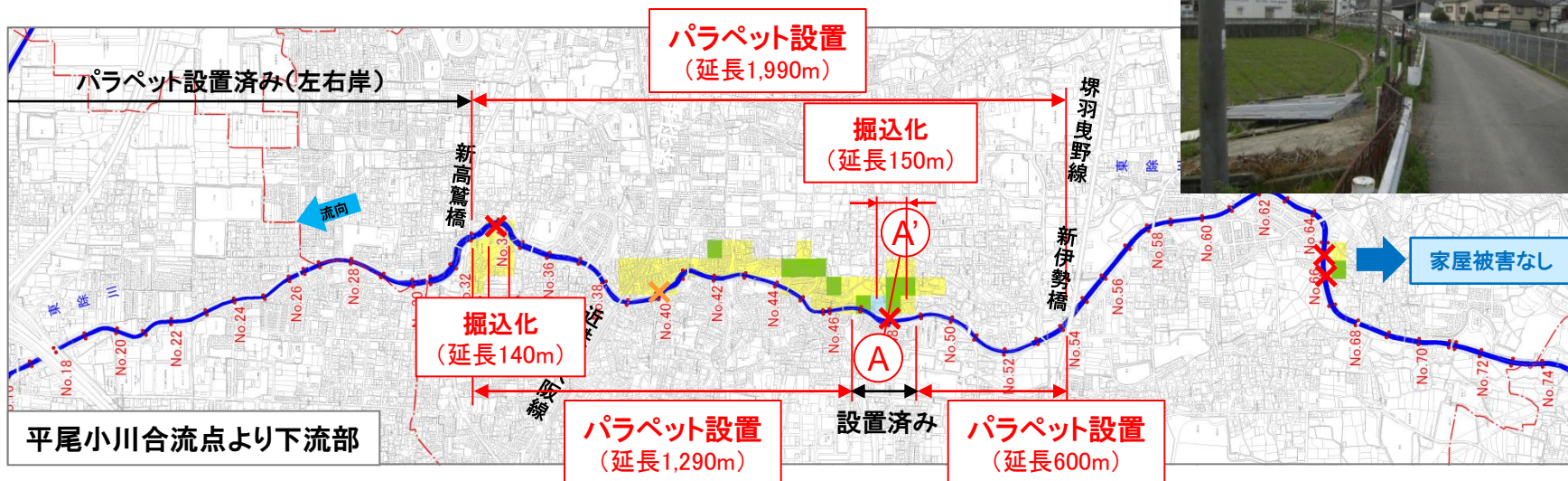


# 5. 治水手法の設定（東除川）

## 案② 堤防の嵩上げ+地盤の嵩上げ（平尾小川合流点より下流部）

背後に人家が連たんし、かつ、時間雨量50ミリ程度の降雨に対して、余裕高が不足する区間にパラペットを設置。

A-A'断面 写真



掘込化箇所の写真

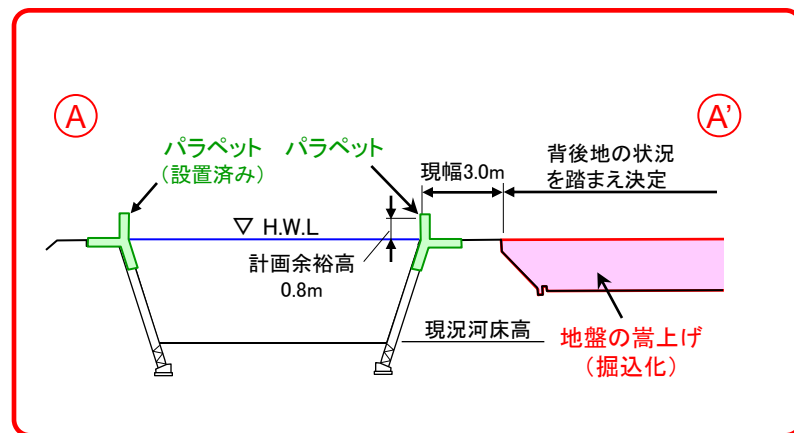


掘込化案のイメージ写真(左岸NO.34)

掘込化箇所の写真



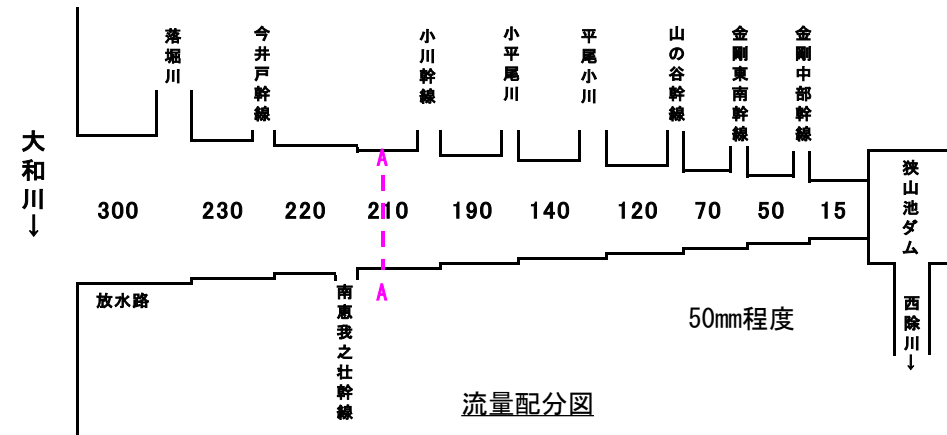
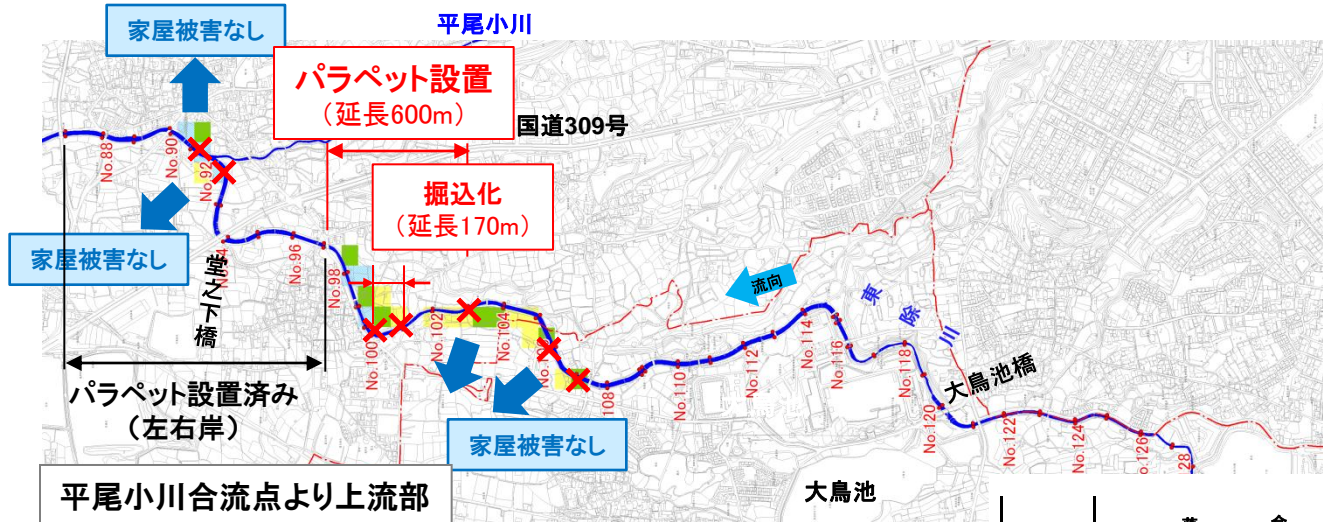
掘込化案のイメージ写真(右岸NO.48)



# 5. 治水手法の設定（東除川）

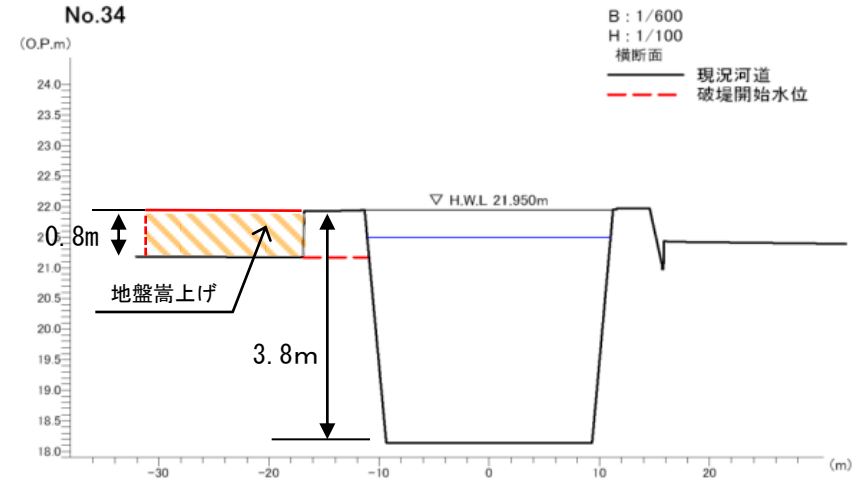
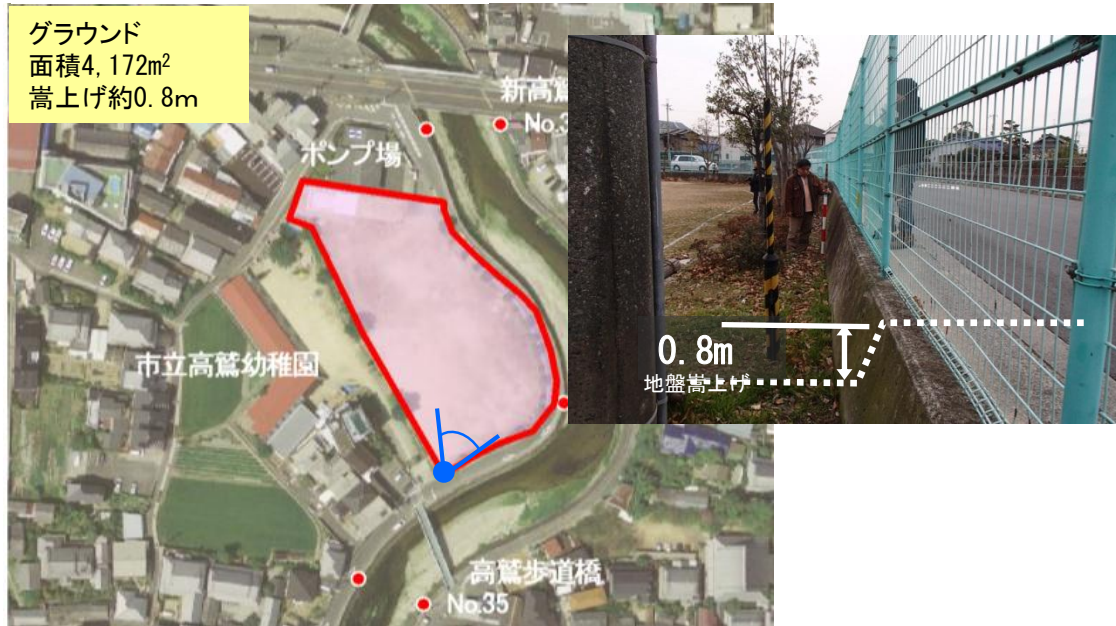
## 案② 堤防の嵩上げ+地盤の嵩上げ（平尾小川合流点より上流部）

背後に人家が連たんし、かつ、時間雨量50ミリ程度の降雨に対して、余裕高が不足する区間にパラペットを設置。

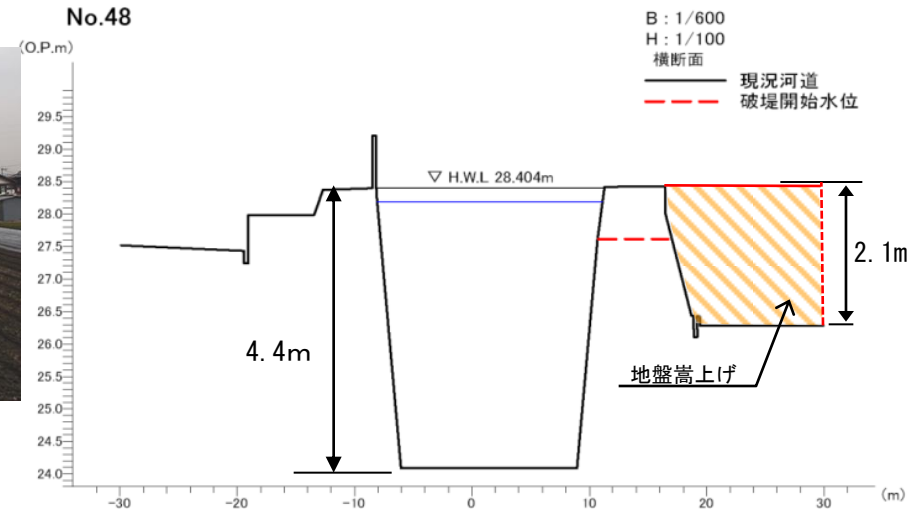


# 5. 治水手法の設定 (東除川)

掘込化箇所の写真(左岸NO.34)

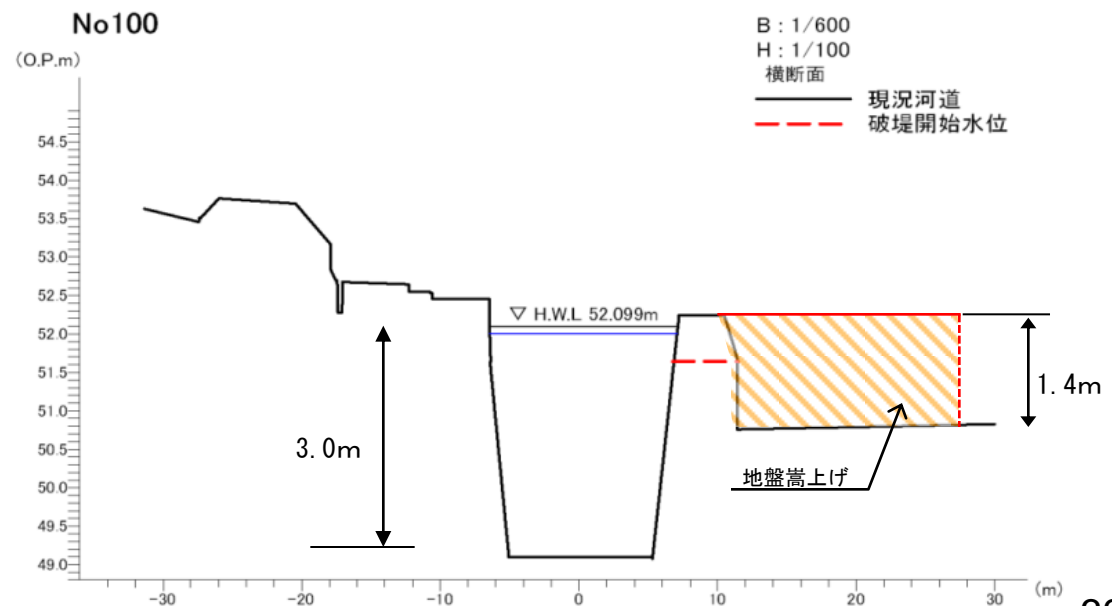
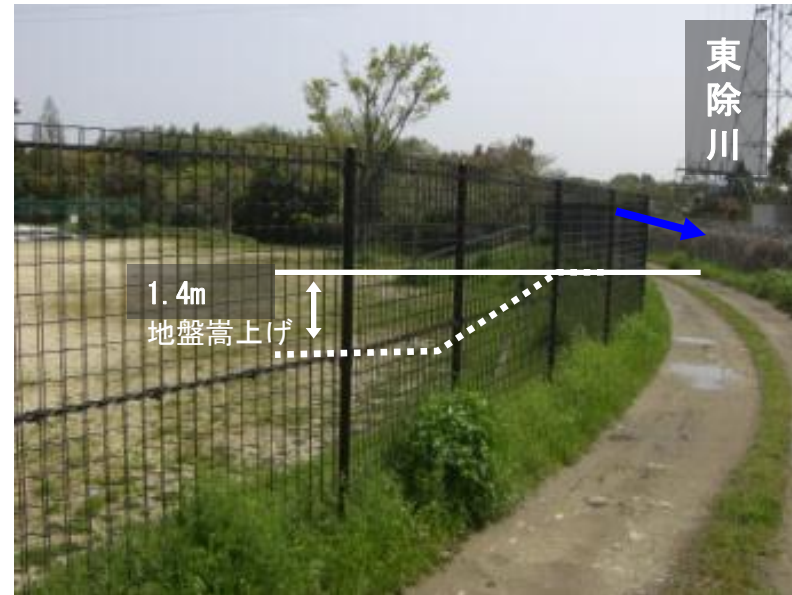
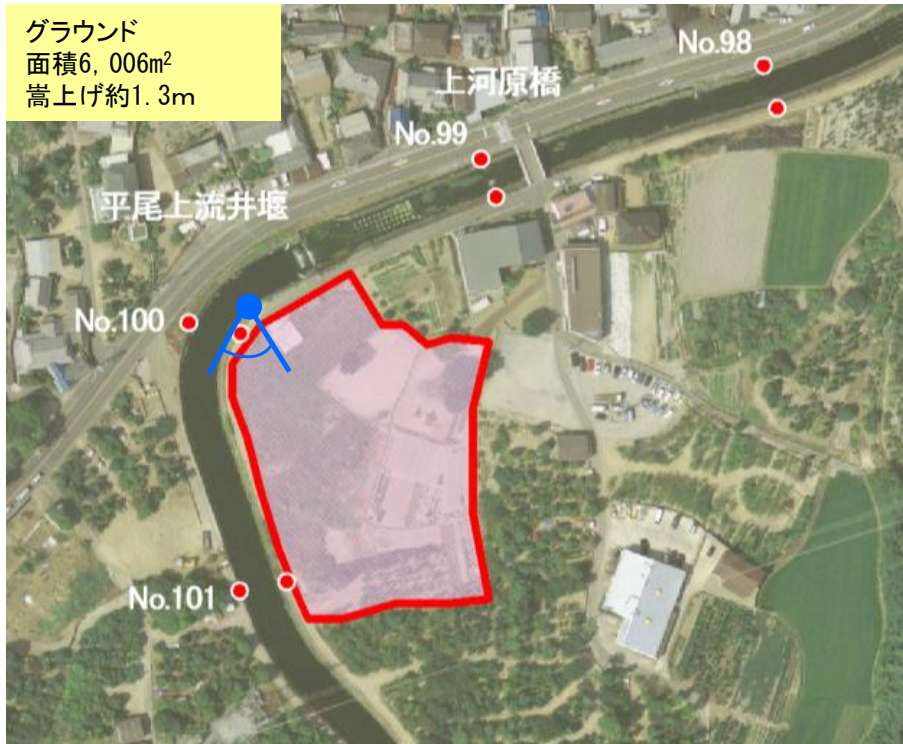


掘込化箇所の写真(右岸NO.48)



# 5. 治水手法の設定 (東除川)

掘込化箇所の写真(左岸NO.100)





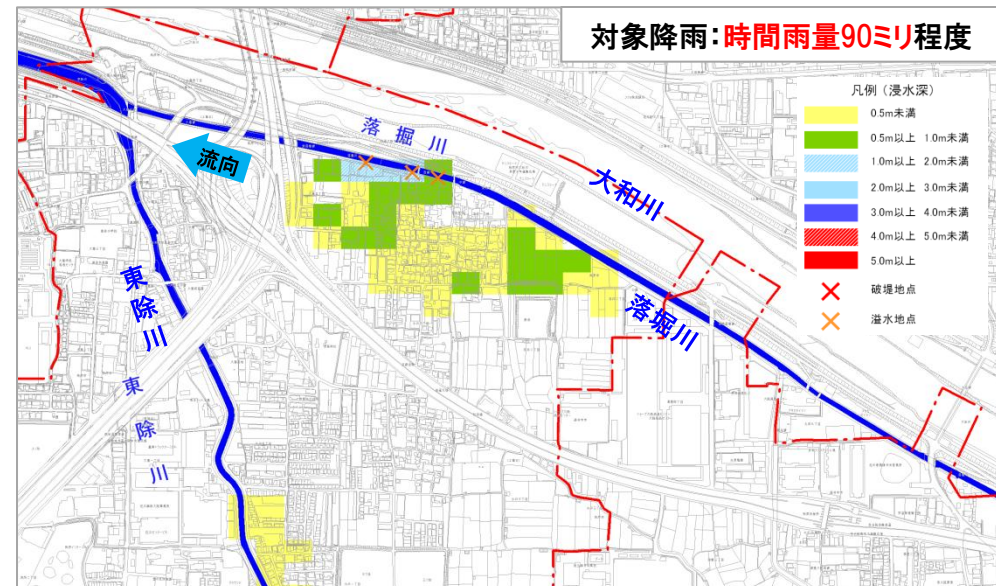
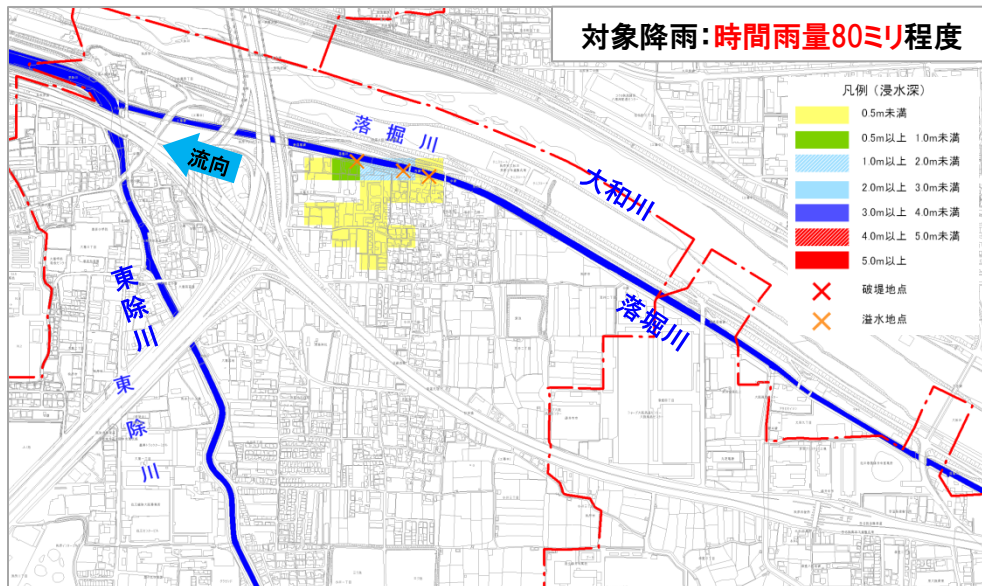
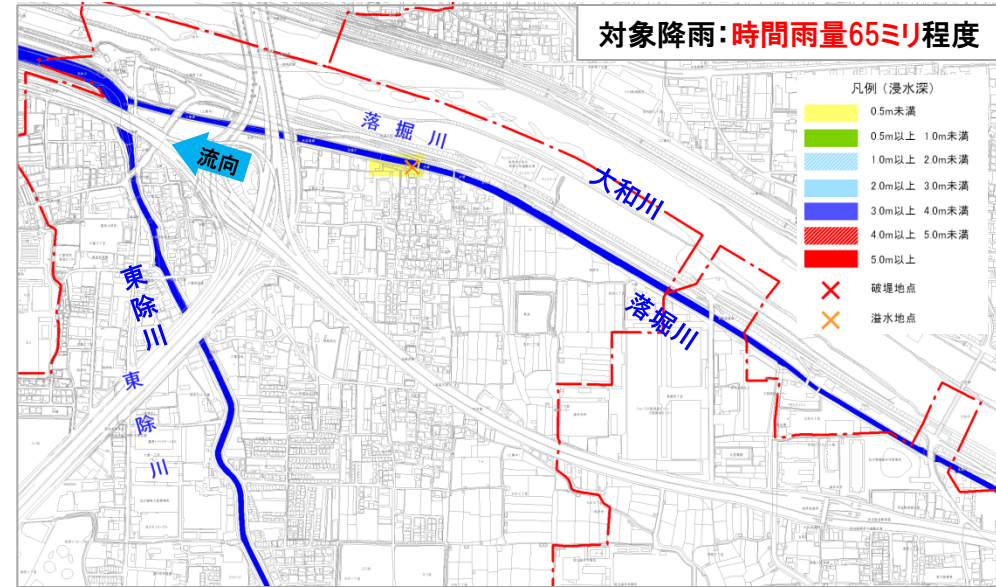
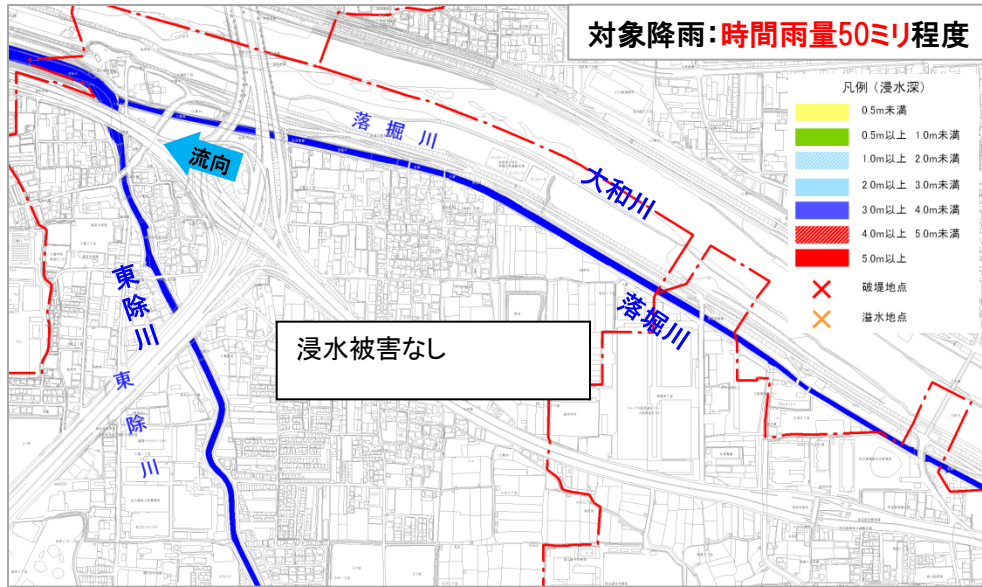
# 5. 治水手法の設定（東除川）

項目 \ 対策計画案	案① 河川改修案	案② 堤防の嵩上げ+地盤の嵩上げ
対策案の概要	・河床掘削により流下能力を確保する。	・築堤部で破堤が生じる可能性があるため、掘込み化を行うことで破堤を回避する。 ・ほぼ全区間で掘込み河道となっていることから、堤防の嵩上げを行い、流下能力を確保する。
計画規模の洪水に対する効果	・流下能力の向上による効果が期待できる。	・流下能力の向上による効果が期待できる。
超過洪水に対する効果	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。
治水効果の持続性	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	・定期的な堤防点検と補修が必要である。
地域社会への影響	・現況河道周辺での改修であるため、地域社会への影響は小さい	・農家等の生活に影響を及ぼす可能性がある。
環境への影響	・河道内の水生生物等に影響を及ぼす可能性がある。	・特にない。
流水の正常な機能の維持への影響	・現状が維持される。河床形態による必要流量の変化に留意が必要である。	・特にない。
施工性	・一般的な手法であるが、横断構造物の改築が必要になる可能性がある。	・利害関係者との合意形成に時間を要する。
概算事業費	37.9億円	4.0億円 (堤防の嵩上げ2.2億円、地盤の嵩上げ1.8億円)
事業効率 (B/C・現時点～治水目標)	(便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)したときの被害軽減効果から算出) B/C=13,995百万円/3,573百万円=3.9	(便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)したときの被害軽減効果から算出) B/C=13,932百万円/376百万円=37.0

# 6. 治水手法の設定 【落堀川】

# 6. 治水手法の設定（落堀川）

## ■ 氾濫解析結果（浸水深）・・・大和川の背水の影響による浸水被害

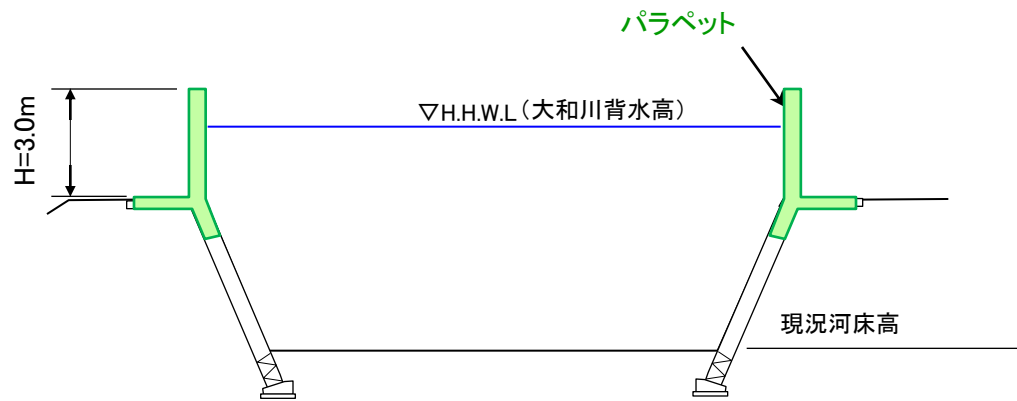


# 6. 治水手法の設定（落堀川）

## ■ 現況河道（落堀川）

- 自己流に対しては、時間雨量80ミリ程度で改修済み。但し、大和川水位の背水の影響により時間雨量65ミリ程度で被害が発生。
- 現在、大和川の背水対策として事業中（未改修区間400m, 改修率82.6%. H23年度末）。

大和川の背水対策を実施する。



概算事業費	残事業 5.2億円（事業全体 66.0億円）
事業効率 (B/C)	(現時点～治水目標) (便益は被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)したときの被害軽減効果から算出) 残事業: $B/C = 183 \text{百万円} / 522 \text{百万円} = 0.4$ (事業着手時点～治水目標) (便益は、氾濫ブロック毎の被害軽減効果の合計) 事業全体: $B/C = 21,741 \text{百万円} / 12,684 \text{百万円} = 1.7$