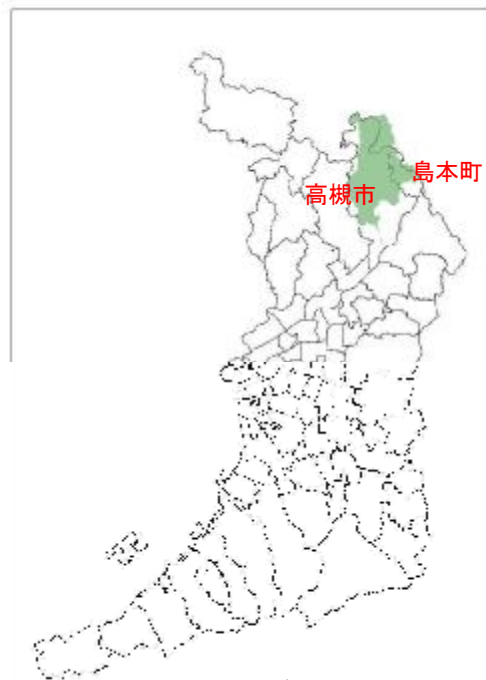

淀川水系 淀川右岸ブロックの 当面の治水目標の設定について

1. 淀川右岸ブロックの現状
2. 治水計画の概要
3. 治水事業の概要
4. 当面の治水目標の設定

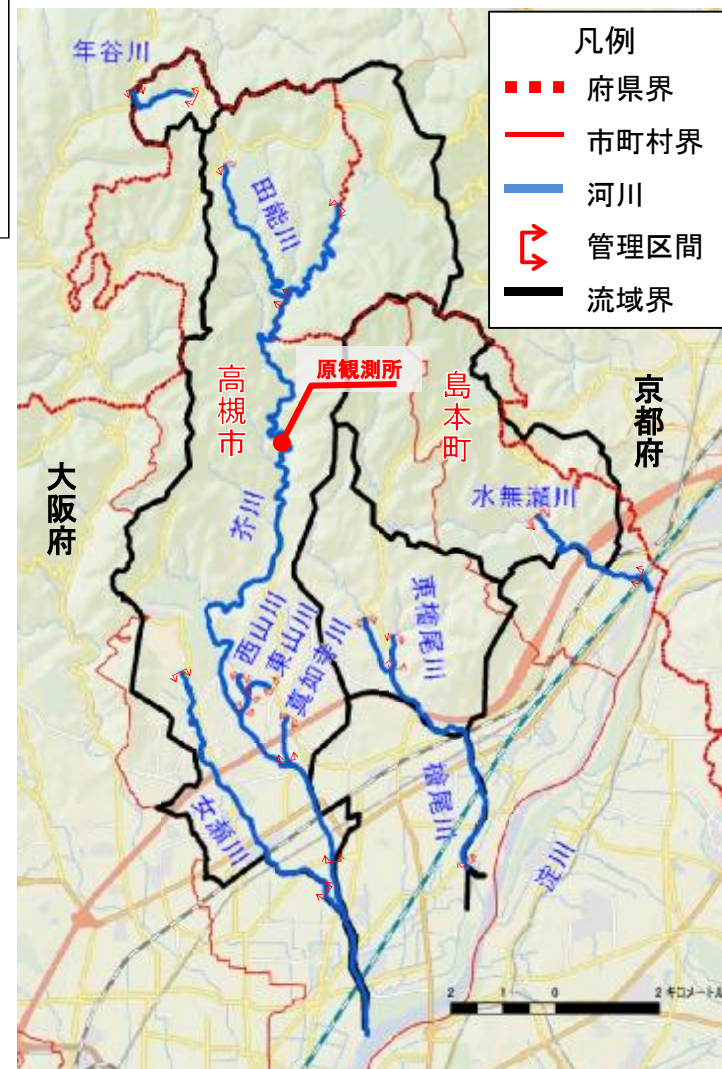
1. 淀川右岸ブロックの現状

淀川右岸ブロックは、芥川流域(芥川、女瀬川、真如寺川、西山川、東山川、田能川)、檜尾川流域(檜尾川、東檜尾川)、水無瀬川流域、年谷川流域の4流域10河川から構成される北摂山系に源を発し、主に淀川の右岸に注ぎ込む一級河川。ブロック全域の指定区間延長は44.0km、流域面積は81.8km²。



淀川右岸ブロック位置図

河川名	流域面積 (km ²)	指定区間延長 (km)
芥川流域	50.14	31.6
芥川	36.26	19.3
女瀬川	4.44	6.0
真如寺川	2.08	1.0
西山川流域	2.16	1.6
西山川	1.02	0.9
東山川	1.14	0.7
田能川	5.20	3.7
檜尾川流域	11.56	7.0
檜尾川	7.76	6.2
東檜尾川	3.80	0.8
水無瀬川	17.45	4.0
年谷川	2.60	1.4
合計	81.75	44.0



淀川右岸ブロック図

1. 淀川右岸ブロックの現状

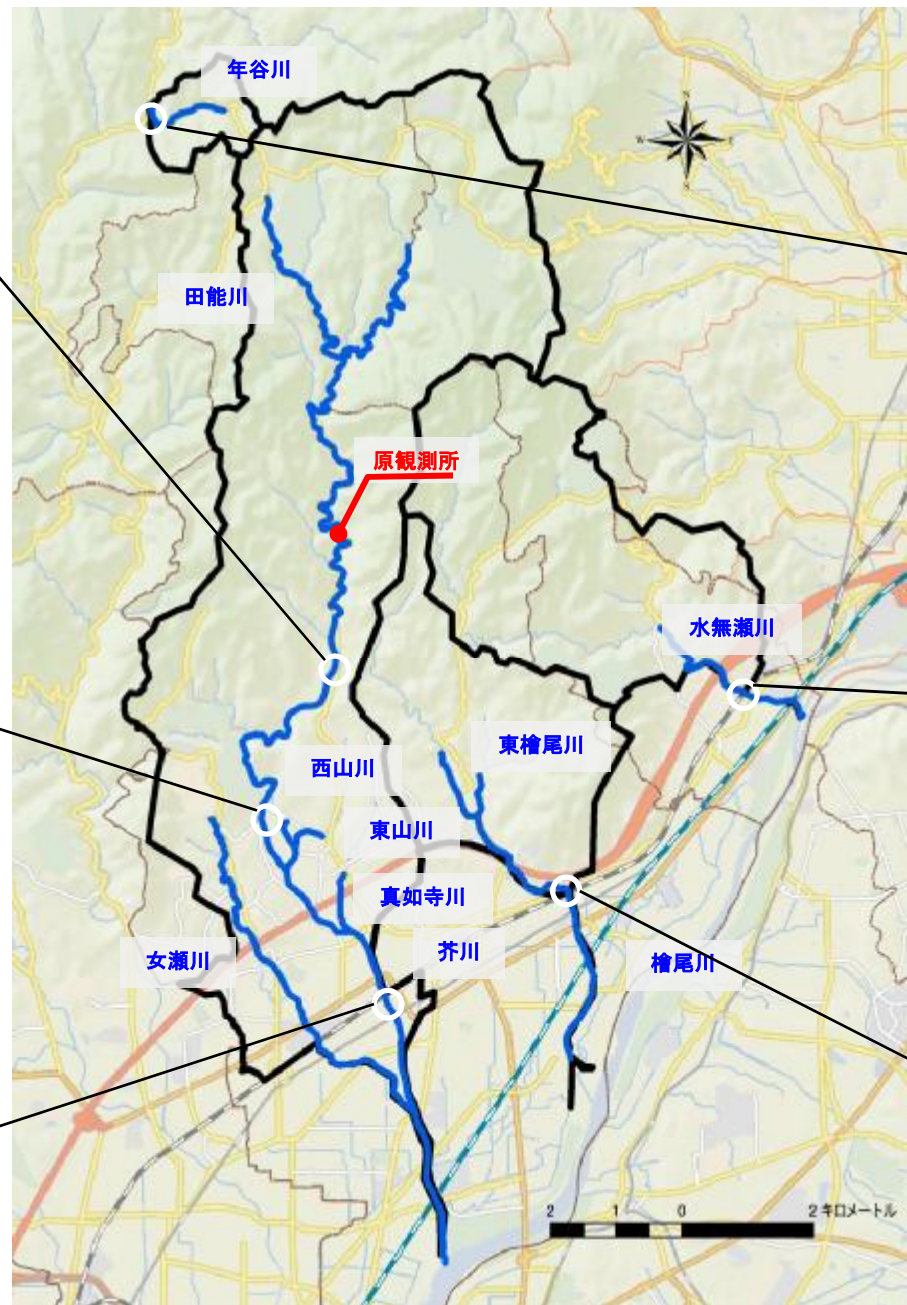
芥川上流部



芥川中流部



芥川下流部



年谷川



水無瀬川

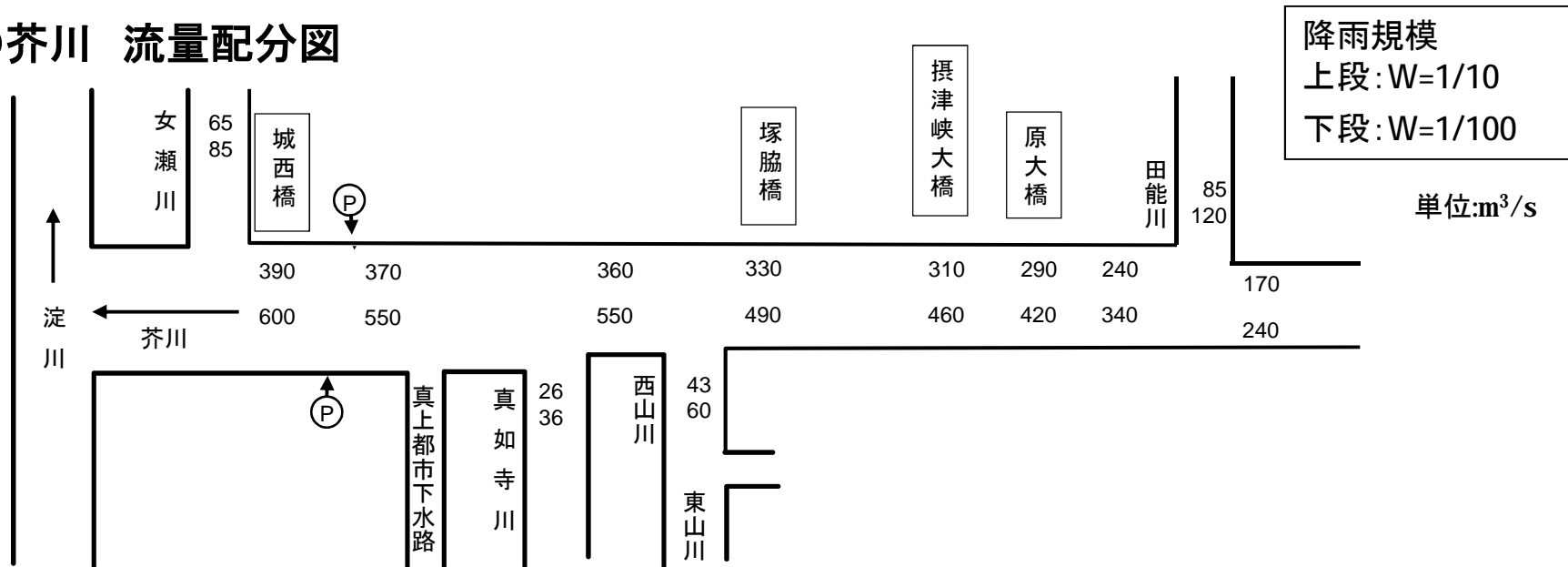


檜尾川

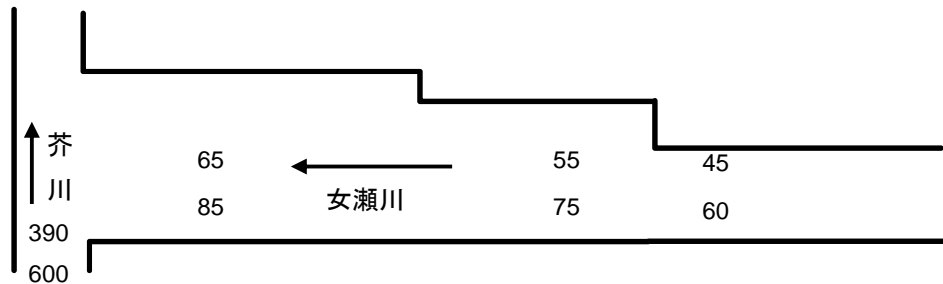


2.治水計画の概要(基本高水流量)

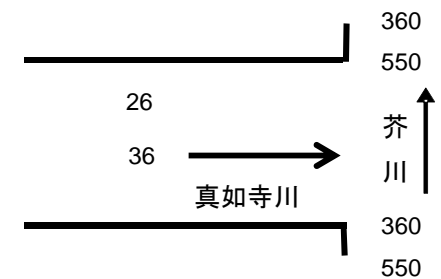
○芥川 流量配分図



○女瀬川 流量配分図

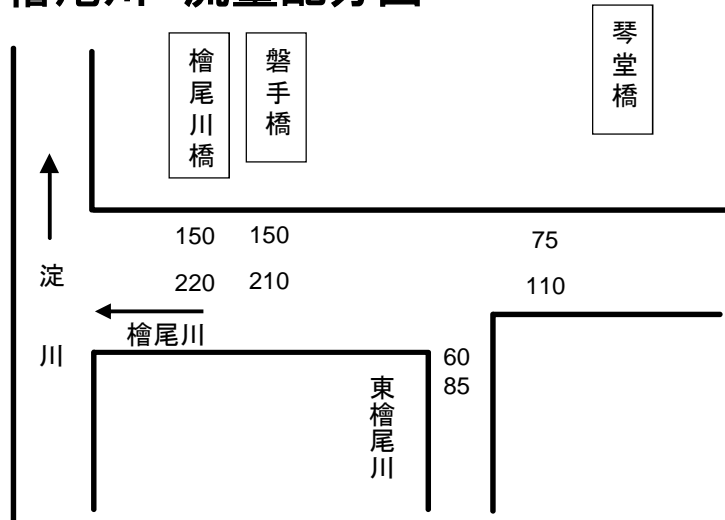


○真如寺川 流量配分図

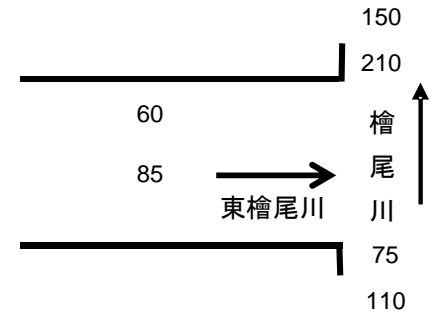


2.治水計画の概要(基本高水流量)

○檜尾川 流量配分図



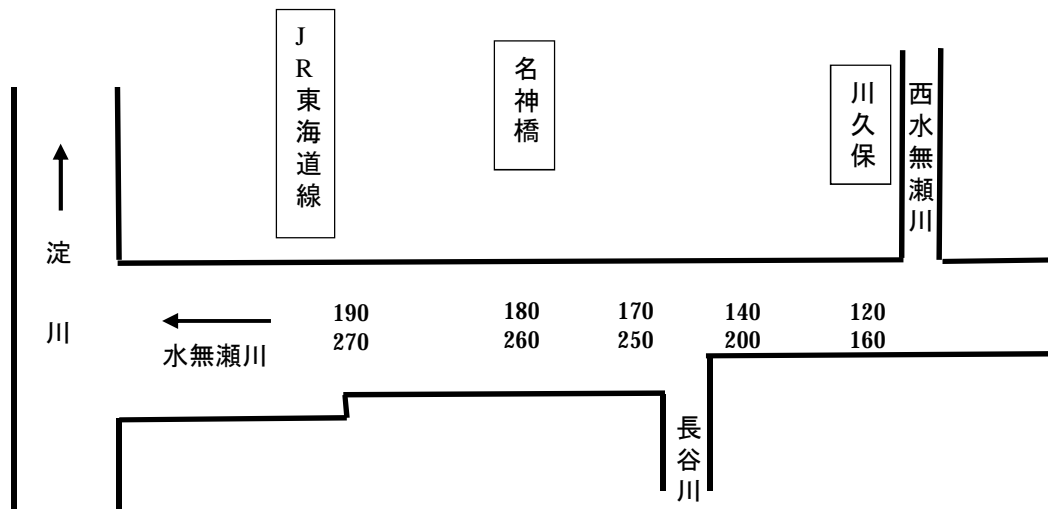
○東檜尾川 流量配分図



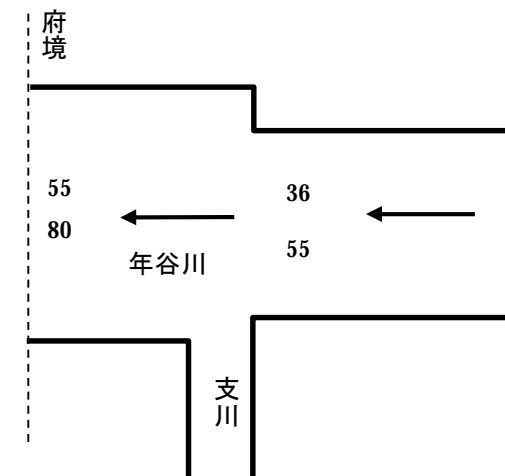
降雨規模
上段:W=1/10
下段:W=1/100

単位:m³/s

○水無瀬川 流量配分図



○年谷川 流量配分図



3. 治水事業の概要

■過去の被害状況

- 昭和28年9月の台風13号により、芥川および女瀬川において堤防が決壊した。芥川および檜尾川流域において、浸水家屋6,570戸、水稻の冠水611haという大きな被害が発生した。
- 昭和42年7月の北摂豪雨では、原観測所で日雨量217mmを記録し、女瀬川が決壊し、芥川の西之川原橋が流出した。床上浸水625戸、床下浸水6,559戸、農地浸水258haの被害が発生した。
- 近年では、平成24年8月14日の豪雨により、内水被害が発生し、1,594戸が冠水した。



昭和28年9月被災写真(檜尾川)



昭和42年7月被災写真(女瀬川)

写真の出典)昭和28年、昭和42年 被災写真アルバム(茨木土木事務所資料)

3. 治水事業の概要

● 治水事業の沿革

- 昭和28年 9月の台風13号による被害（浸水家屋数6570戸、水稻冠水611ha）
- 昭和35年 芥川において全体計画を策定し改修に着手
- 昭和54年 檜尾川、水無瀬川において全体計画に基づく改修に着手
- 平成16年 淀川水系淀川右岸ブロック河川整備計画策定

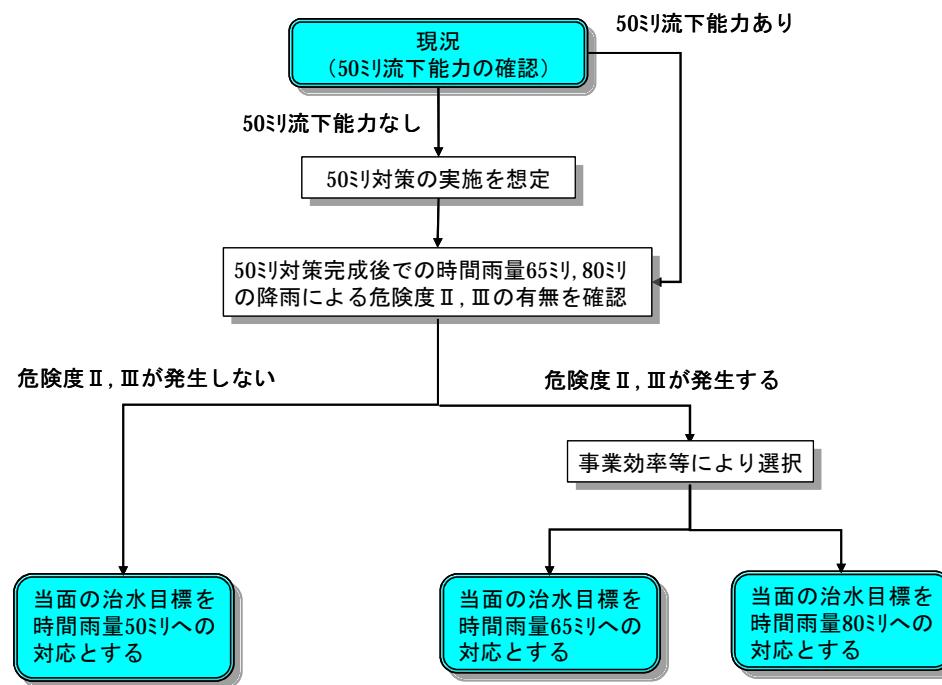
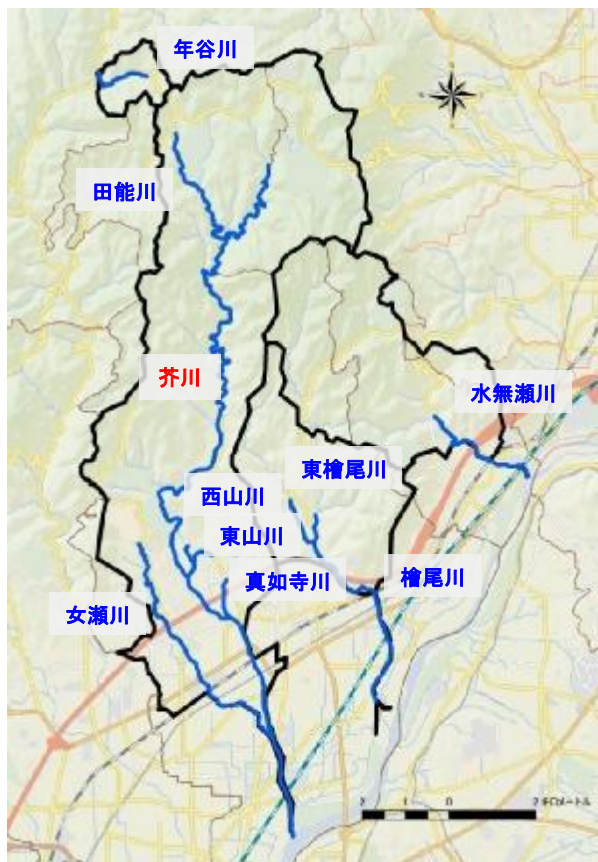
改修済区間

河川	改修規模	区間
芥川	80mm程度対応	2.8k(城西橋) ~ 3.6k(JR橋梁)、4.2k(芥川橋上流)~4.7k(門前橋)
	50mm程度対応	3.5k(JR橋梁) ~ 4.2k(芥川橋上流)、4.7k(門前橋)~7.4k(塚脇橋)
女瀬川	50mm程度対応	0.5k(津之江5号橋) ~ 6.1k(管理区間上流端)
真如寺川	80mm程度対応	0.0k(芥川合流点) ~ 1.0k(管理区間上流端)
西山川	50mm程度対応	0.0k(芥川合流点) ~ 0.9k(管理区間上流端)
東山川	50mm程度対応	0.0k(西山川合流点) ~ 0.7k(管理区間上流端)
田能川	80mm程度対応	0.0k(芥川合流点) ~ 3.7k(管理区間上流端)
檜尾川	80mm程度対応	0.0k(演習橋) ~ 4.0k(名神高速道路)
東檜尾川	80mm程度対応	0.0k(檜尾川合流点) ~ 0.3k(無名橋2)
水無瀬川	50mm程度対応	0.0k(新水無瀬橋) ~0.7k(水無瀬橋)、0.9k(調子橋)~4.0k(管理区間上流端)
年谷川	全川未改修	—

4.当面の治水目標の設定【芥川:現況河道における氾濫解析】

- 具体的な検討は『当面の治水目標設定フロー』に従って実施。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

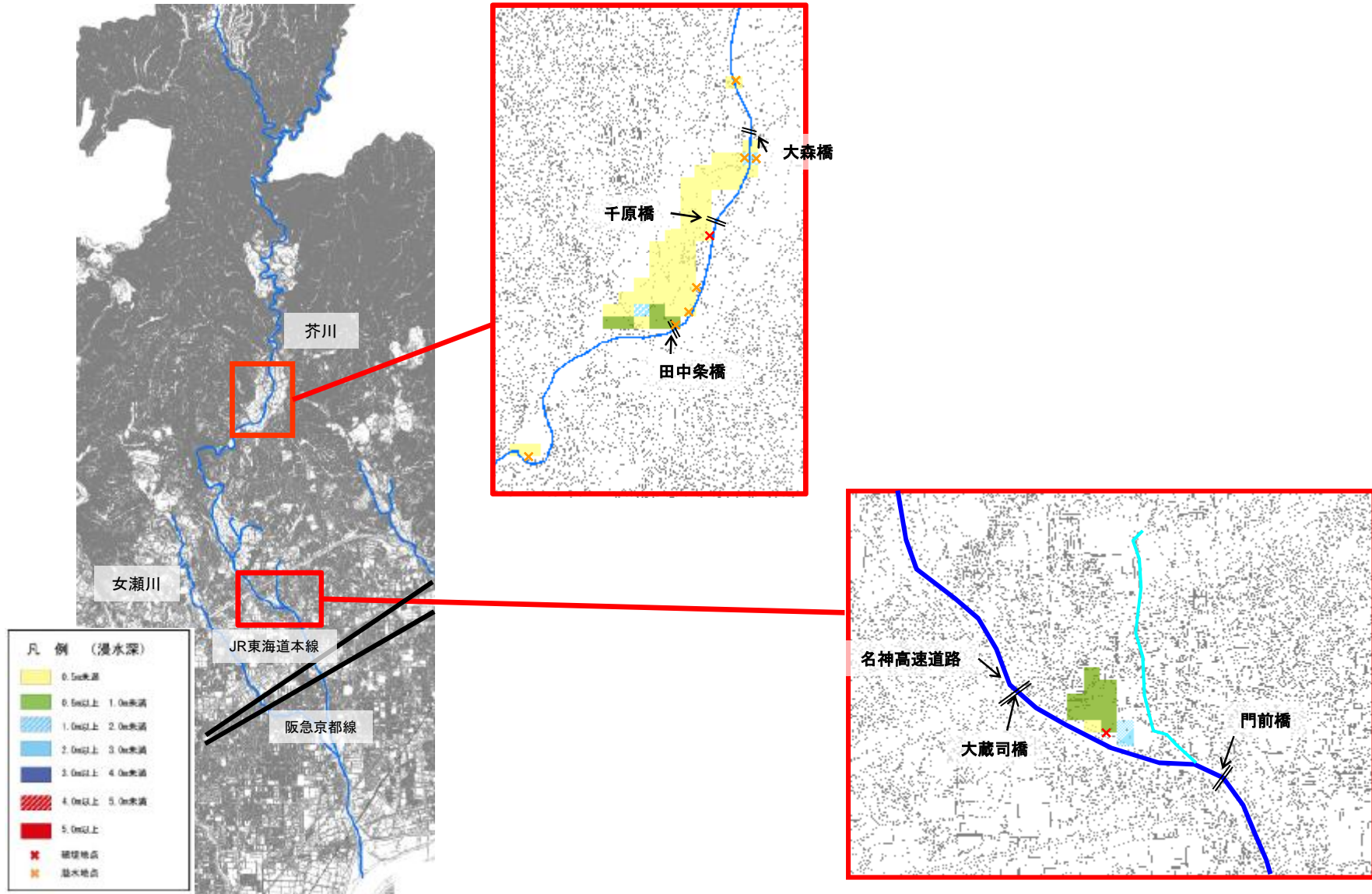
- 現況河道で氾濫解析を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- 氾濫原のメッシュサイズは50m
- 対象降雨は、時間雨量50ミリ程度、65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の4ケース(中央集中型モデルハイエト)



当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標の設定【芥川:現況河道における氾濫解析】

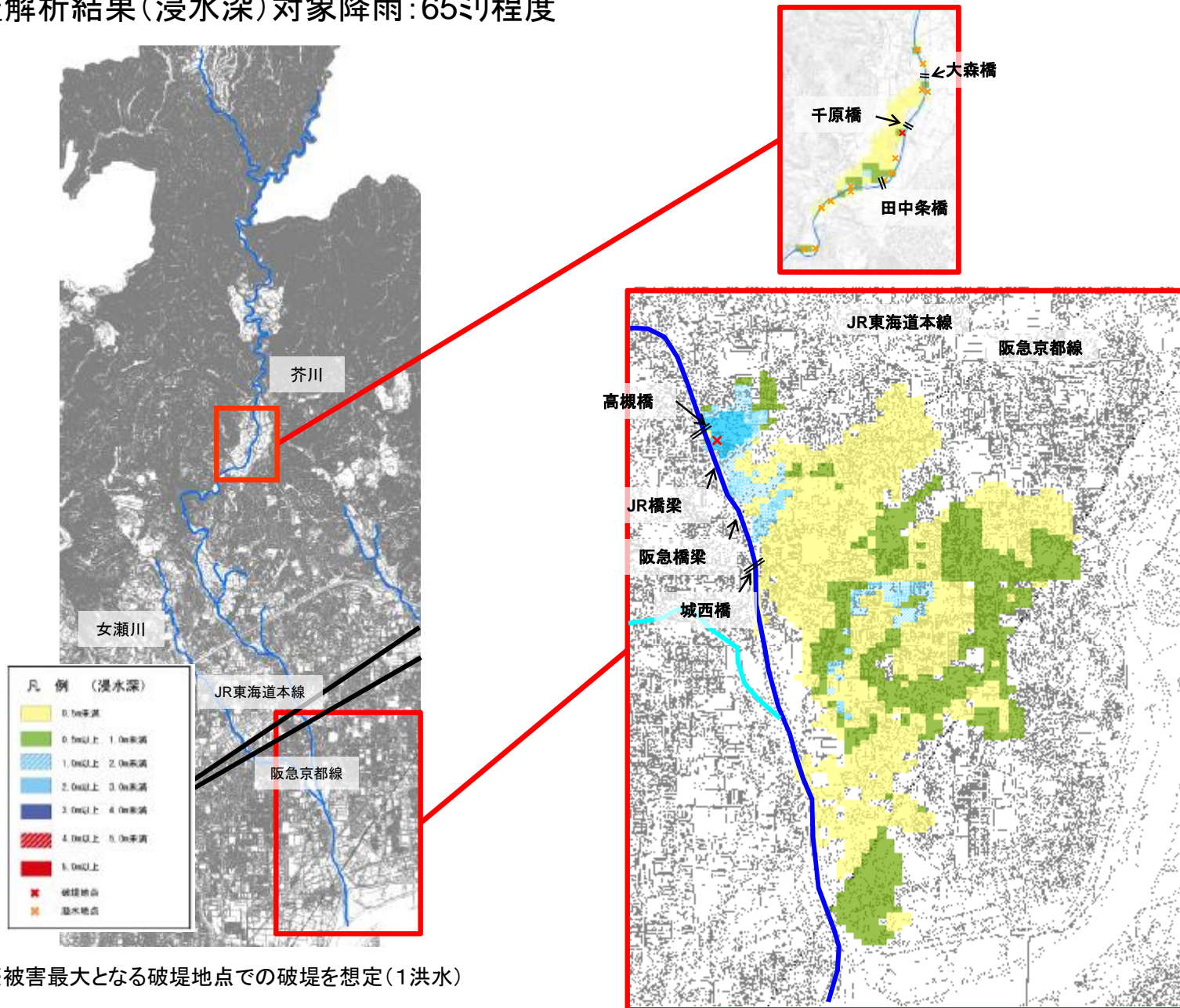
■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:50ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【芥川:現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:65ミリ程度

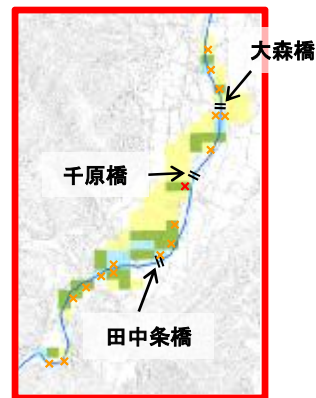


※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

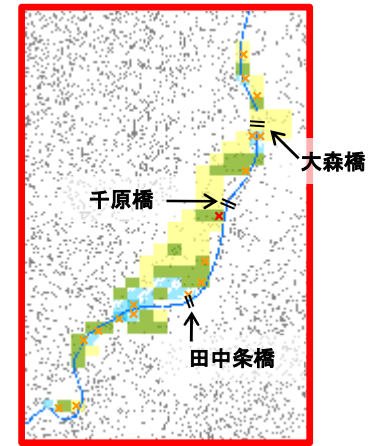
4.当面の治水目標の設定【芥川:現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)

□80ミリ程度

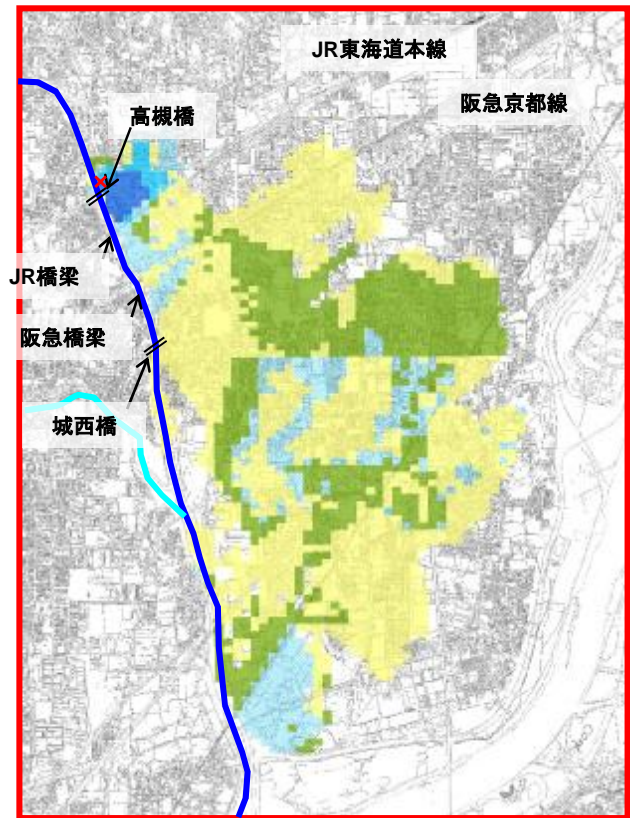
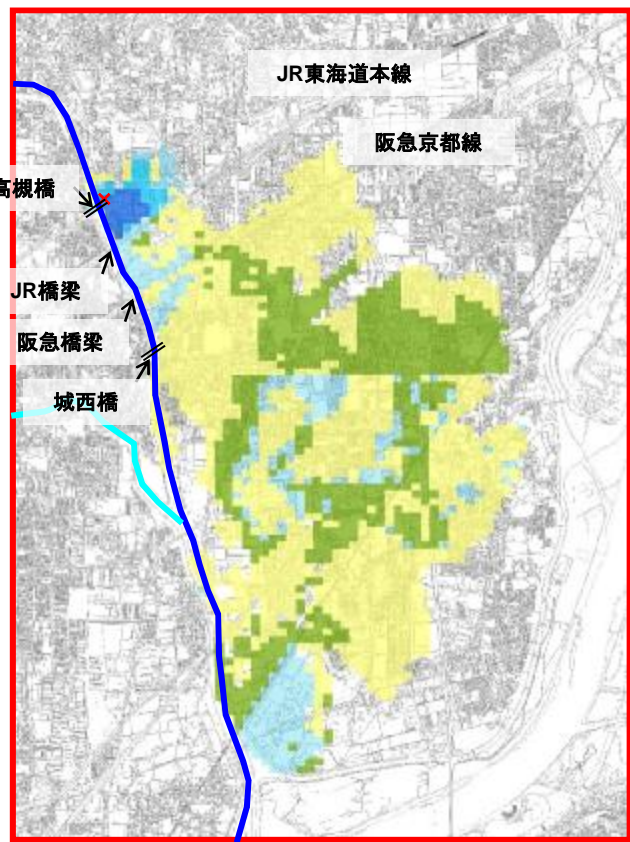


□90ミリ程度



凡例 (浸水深)

0.5m未満
0.5m以上 1.0m未満
1.0m以上 2.0m未満
2.0m以上 3.0m未満
3.0m以上 4.0m未満
4.0m以上 5.0m未満
5.0m以上
破堤地点
治水地点



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標(芥川:現況河道における氾濫解析)

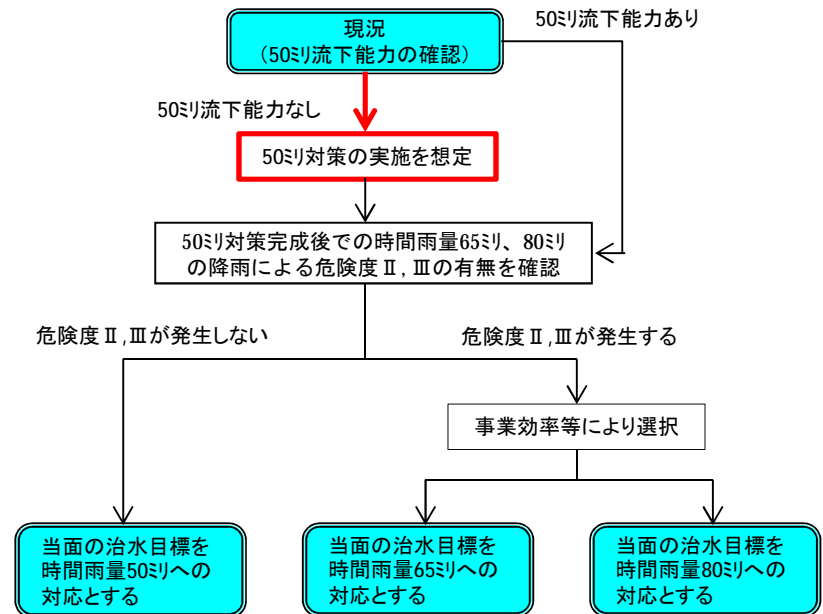
■現況河道(芥川)・・・時間雨量50ミリ程度の降雨で危険度Ⅰ、Ⅱの被害が発生する

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	12.25ha 163人 1.1億円	5.00ha 445人 13.3億円	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	261.75ha 29,595人 433.3億円	177.75ha 15,932人 947.4億円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	326.75ha 37,189人 519.7億円	223.50ha 21,112人 1,187.0億円	26.00ha 915人 235.7億円
90ミリ程度 (1/200程度)	314.50ha 35,347人 478.4億円	243.25ha 23,548人 1,215.8億円	27.00ha 955人 302.9億円

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小

小 ← (被害の程度) → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)



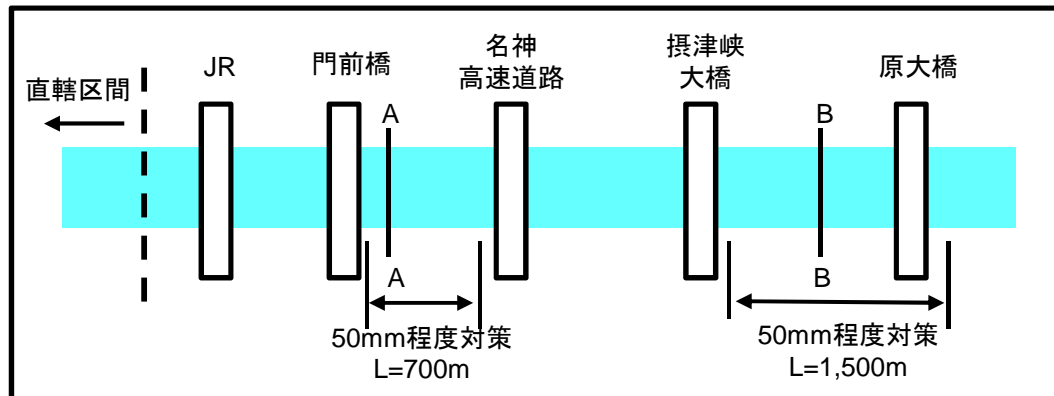
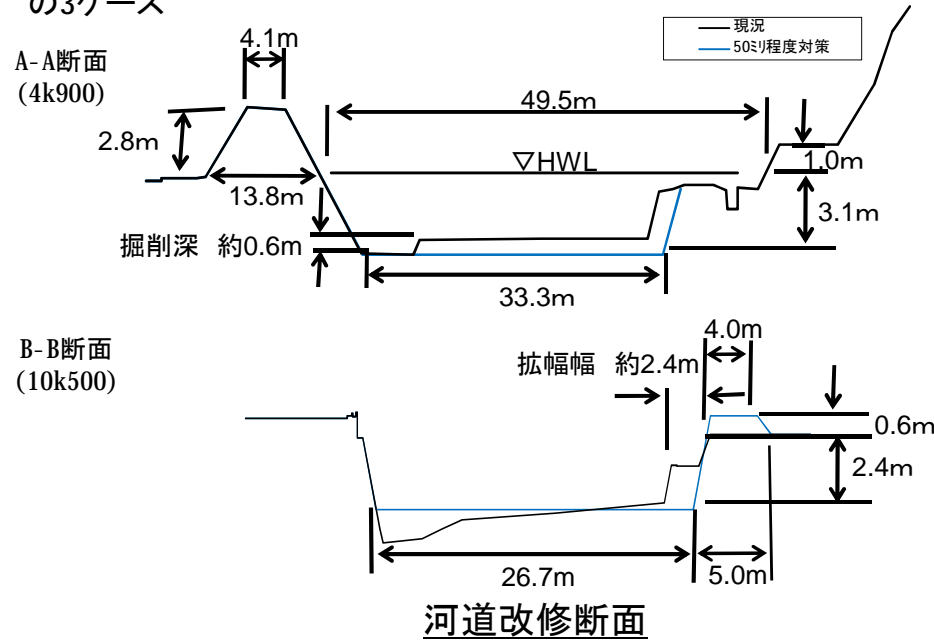
当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標の設定【芥川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 50ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。

■ 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による50ミリ程度対策を実施(家屋へ影響のある区間)
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量65ミリ程度、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の3ケース

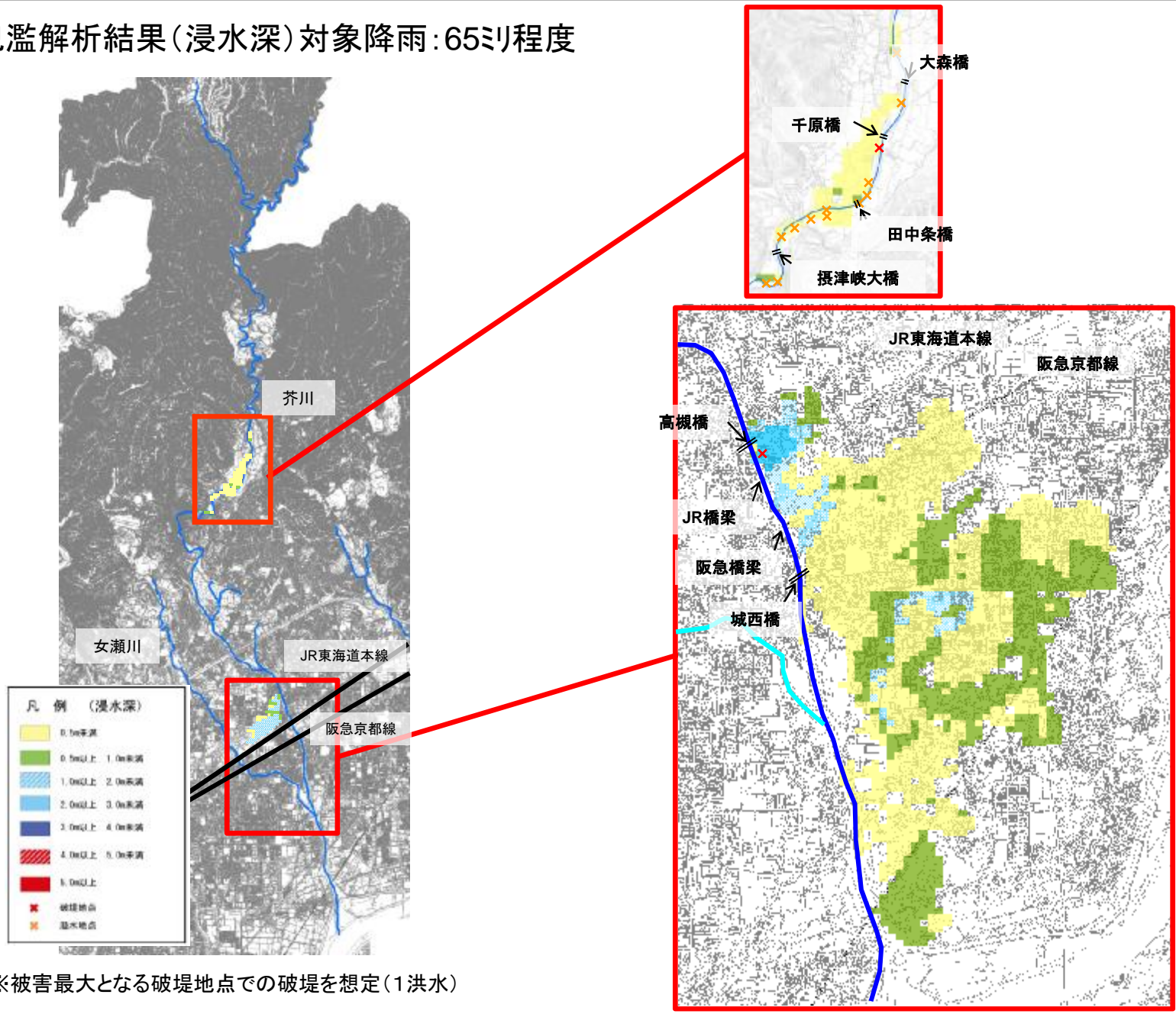


現況河道50ミリ程度

※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【芥川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深) 対象降雨:65ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

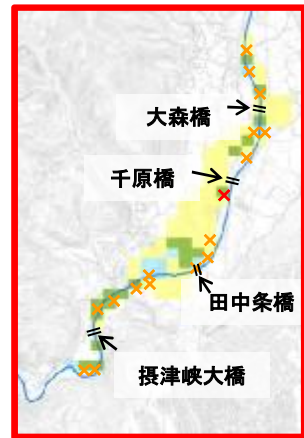
4.当面の治水目標の設定【芥川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)

□80ミリ程度

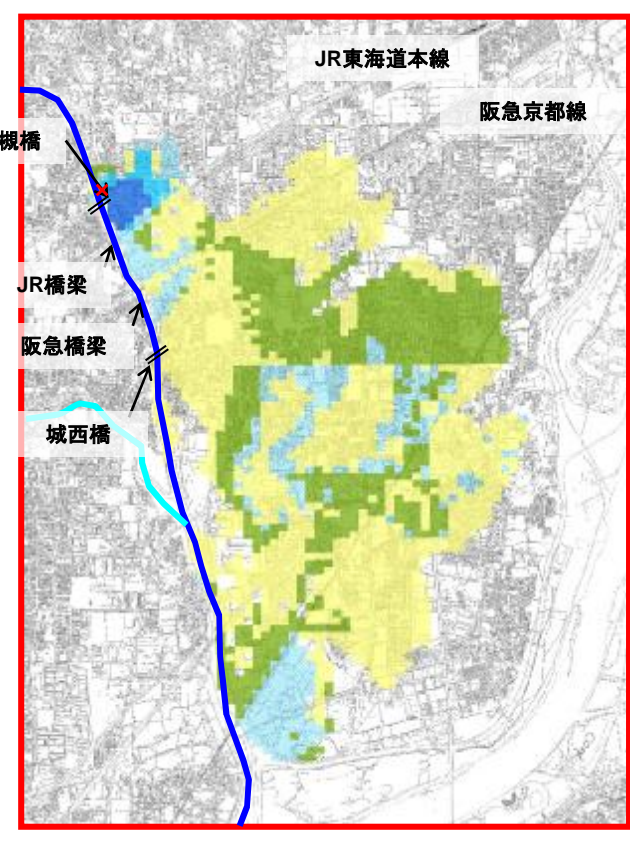
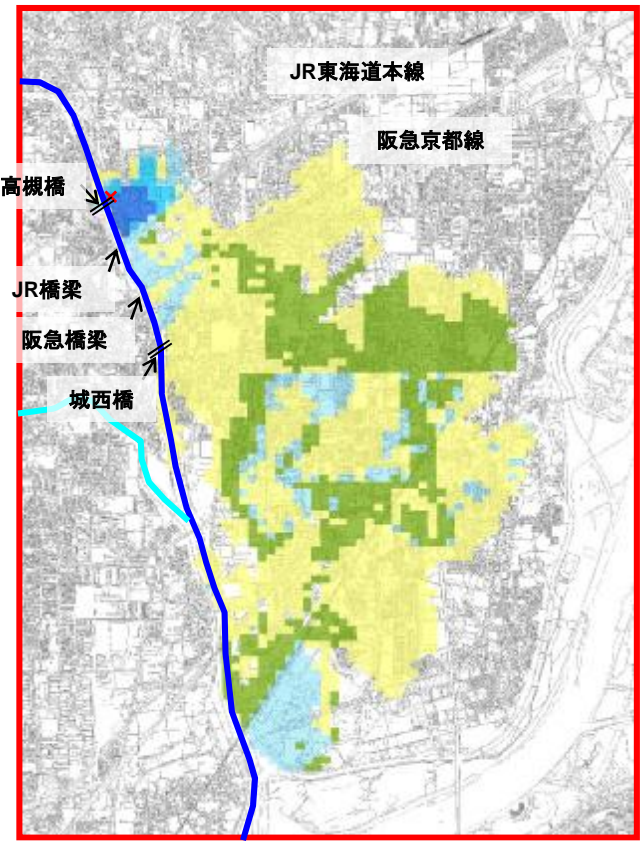


□90ミリ程度



凡例 (浸水深)

0.5m未満	0.5m以上 1.0m未満
1.0m以上 2.0m未満	2.0m以上 3.0m未満
3.0m以上 4.0m未満	4.0m以上 5.0m未満
5.0m以上	
破堤地点	浸水地点



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標(芥川: 50ミリ程度対応河道における氾濫解析)

■50ミリ程度対応河道(芥川)...

時間雨量65ミリ程度の降雨で危険度Ⅱの被害が発生する

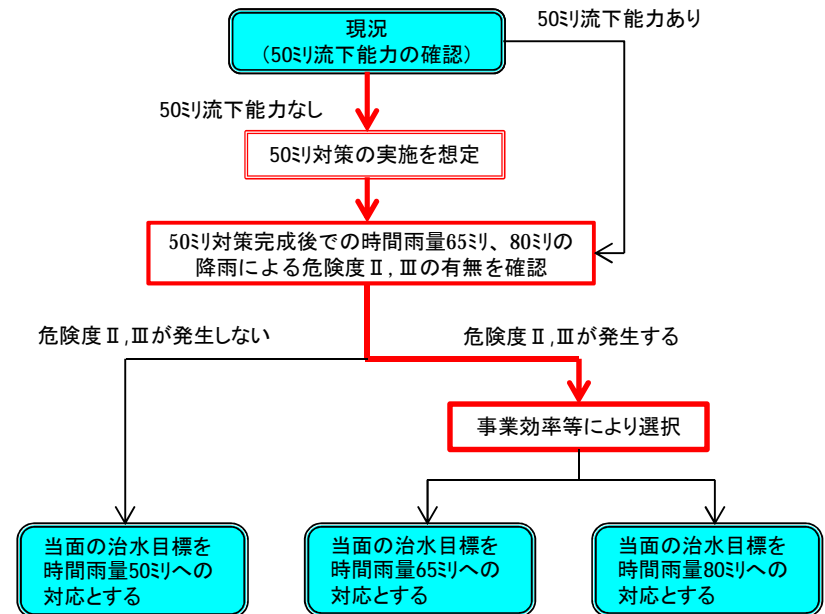
時間雨量80ミリ、90ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ、Ⅲの被害が発生する。

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	264.75ha 29,612人 433.4億円	173.75ha 15,893人 946.1億円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	332.75ha 37,228人 519.9億円	217.50ha 21,065人 1,117.4億円	26.00ha 915人 235.7億円
90ミリ程度 (1/200程度)	319.50ha 35,377人 478.5億円	238.25ha 23,525人 1,214.2億円	27.00ha 955人 302.9億円

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小

小 ← (被害の程度) → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m3/s以上)



当面の治水目標の設定フロー

3.当面の治水目標(芥川: 治水手法の選定)

■治水手法の検討

芥川における治水手法の検討にあたっては、以下に示す実現可能な2案を抽出し、経済性、周辺地域への影響等による比較検討の結果、河道改修による対策を仮設定

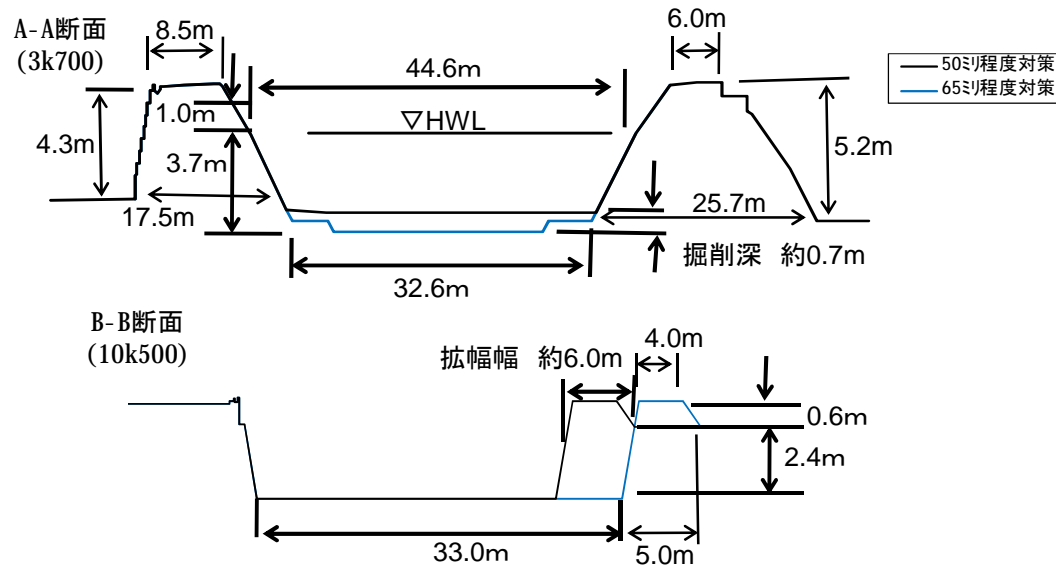
治水対策案	河道改修	放水路
概要	・河床掘削により河積を確保する。	・洪水時、洪水流量を途中でカット、バイパスにより、芥川下流河道の負担を軽減する。
治水上の評価・ 超過洪水への対応	・現況河道の流下能力が向上する。 ・超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる ・改修箇所から随時治水効果が発現する。	・バイパスルートが確保できれば、下流河道を現況のままとすることが可能である。
自然環境上の評価	・河道内を改修するため、河川環境に大きな影響を及ぼす。	・河道内への影響は小さいが、バイパスルートの状況を大きく改変させる。また、分流部および合流部の河川環境へ影響を及ぼす。
社会環境上の評価	・用地買収を伴わないため、沿川の土地利用には変化は生じない。	・バイパスルートの家屋の移転が必要であるため、社会的影響は大きい。
施工性・実現性	・一般的かつ現況河道内での河川改修であり、施工性・実現性は高い。 ・改修延長が長いため、施工に時間を要する。	・家屋補償を避けるルートの確保が不可能 ・家屋連担区域内での施工、呑口、吐口の対策が必要
概算事業費 (1/10対応後から)	1/10⇒1/30 : 13,358.0百万円 1/10⇒1/100 : 14,894.1百万円	1/10⇒1/30 : 19,496.6百万円 1/10⇒1/100 : 20,823.5百万円
総合評価	・実現性が高く、事業費も安い。	・事業費が高く、大規模な用地買収を伴うため実現性も低い。
	○	×

4.当面の治水目標の設定【芥川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

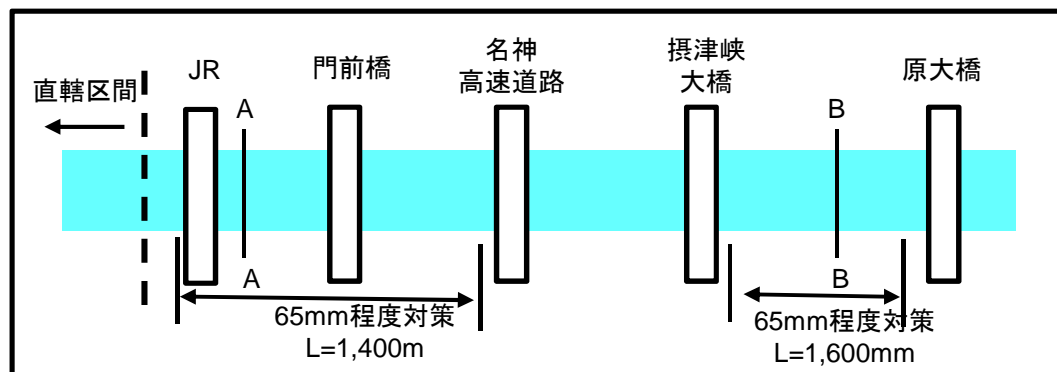
■ 65ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。

■ 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による65ミリ程度対策を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の2ケース



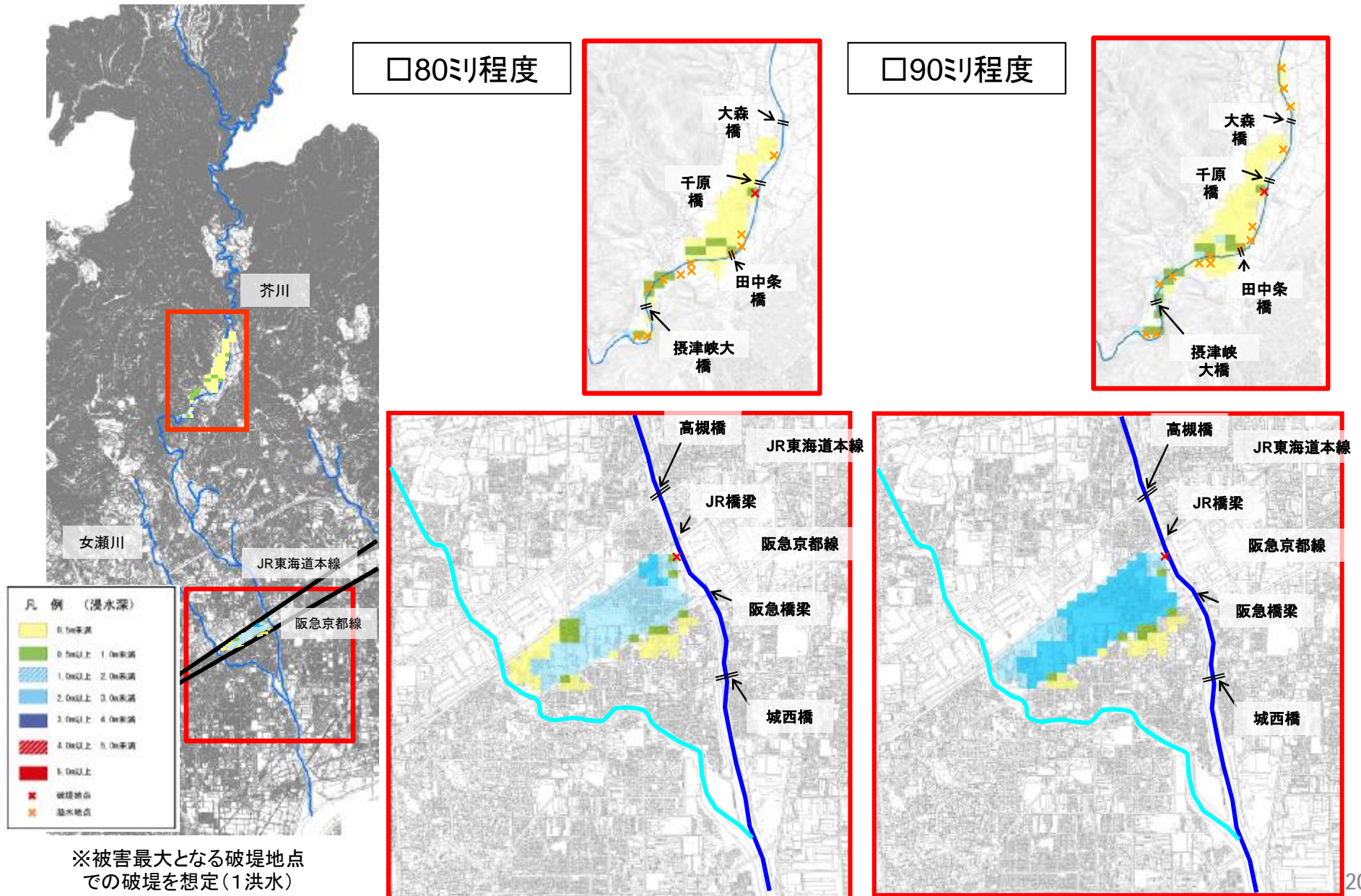
河道改修断面



現況河道65ミリ程度
※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【芥川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

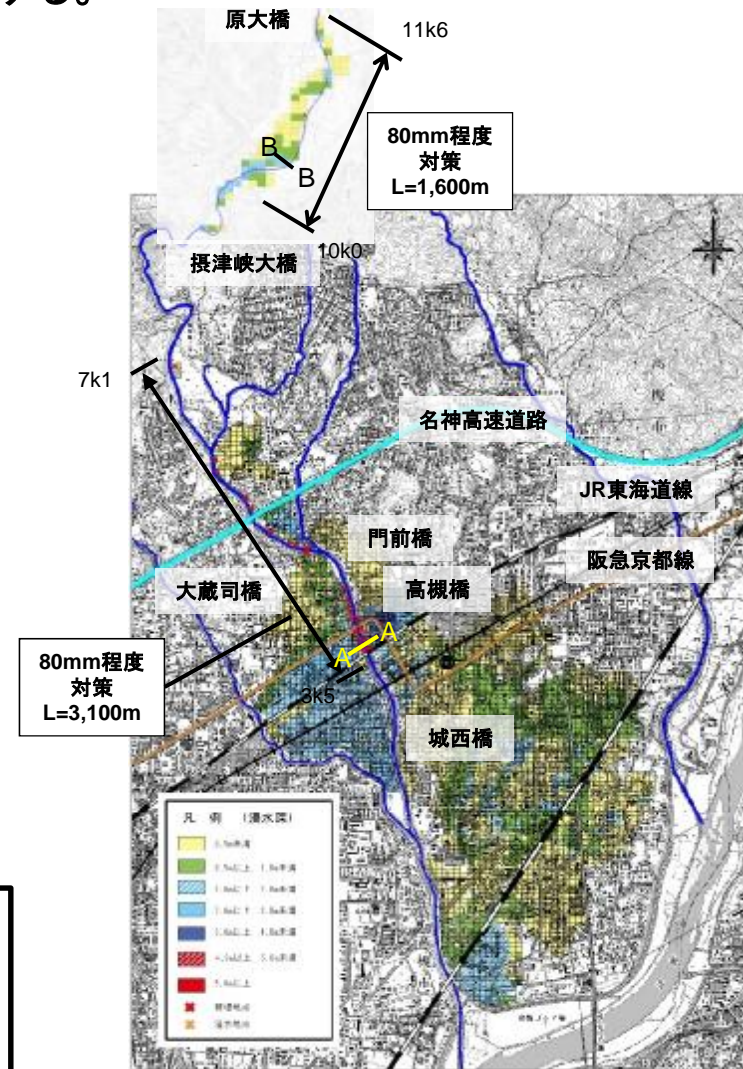
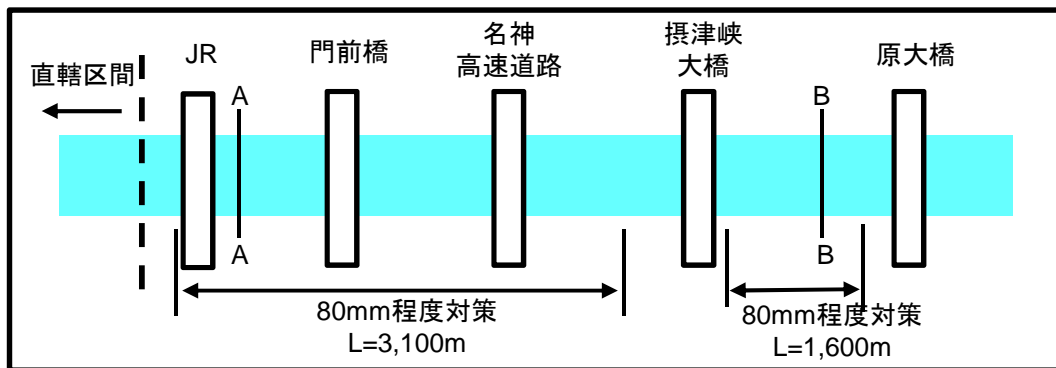
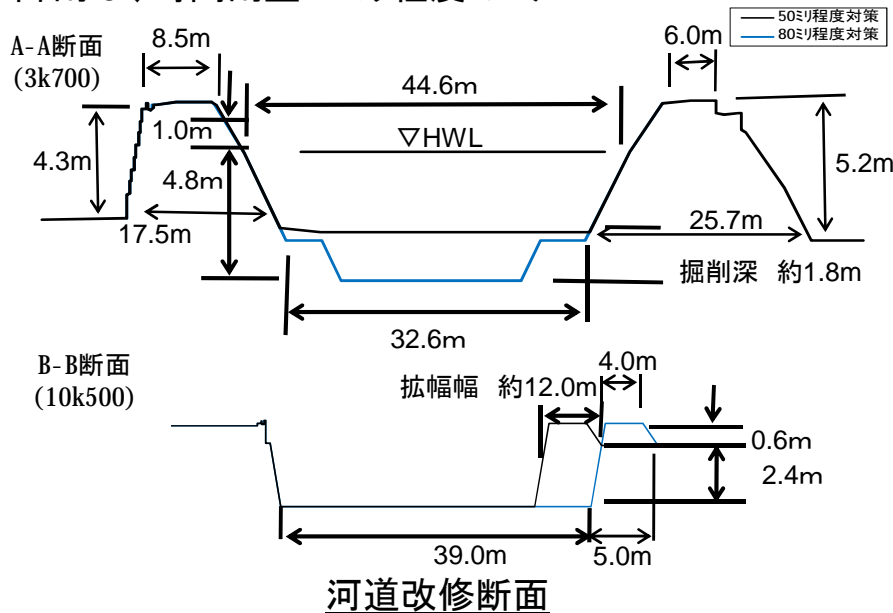
■ 氾濫解析結果(浸水深)



4.当面の治水目標の設定【芥川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

- 80ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

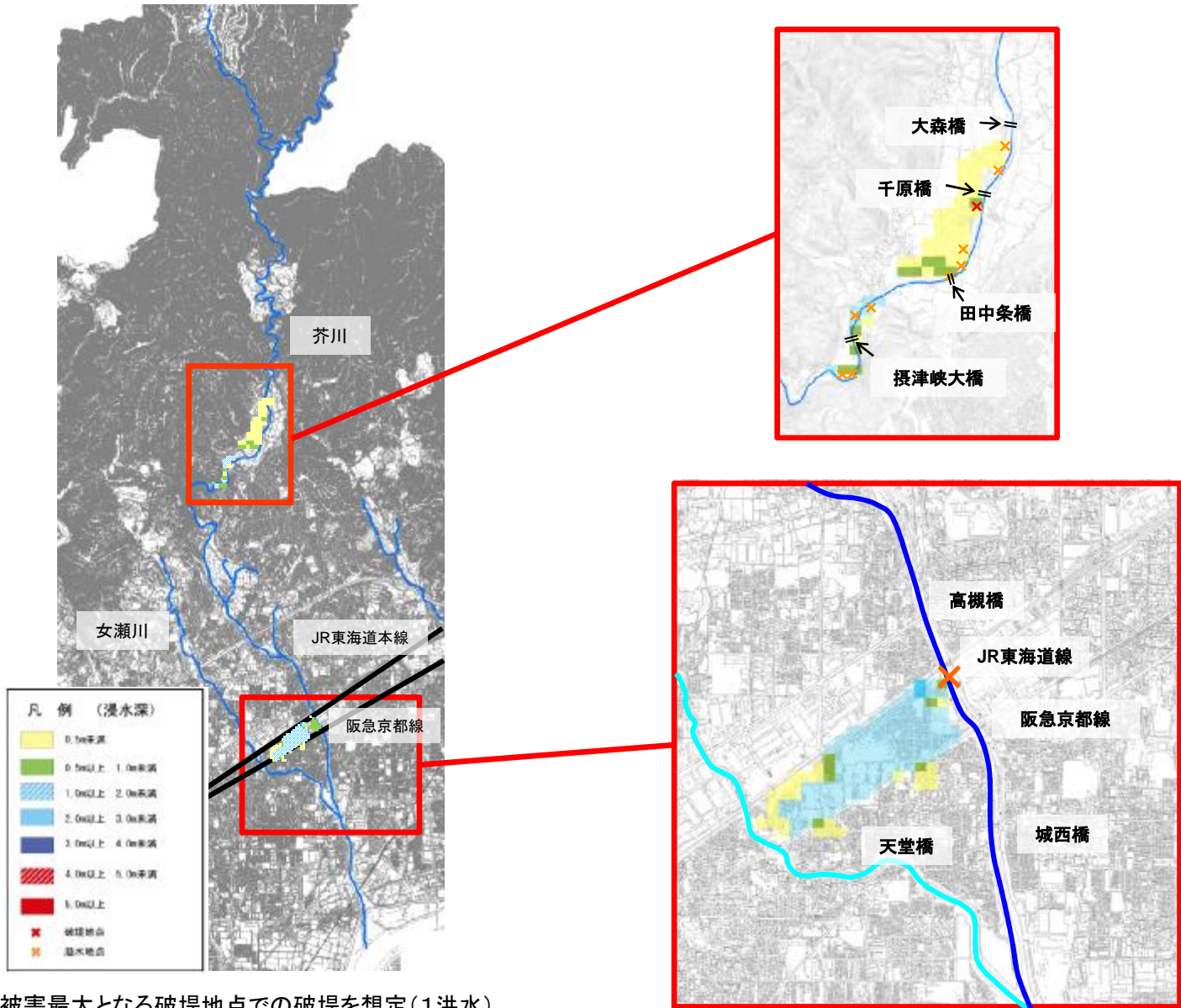
- 河道改修による80ミリ程度対策を実施(家屋へ影響のある区間)
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量90ミリ程度の1ケース



現況河道80ミリ程度
 ※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【芥川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標(芥川: 当面の治水目標)

65ミリ程度対策後の危険度

(年確率)	危険度 I	危険度 II	危険度 III
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	20.50ha 670人 12.4億円	32.00ha 3,062人 547.3億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	19.25ha 665人 10.5億円	38.25ha 3,110人 561.0億円	被害なし

発生頻度 (大 → 小)

被害の種類: 床下浸水 (危険度 I), 床上浸水 (0.5m以上) (危険度 II), 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m3/s以上) (危険度 III)

(被害の程度) (小 ← → 大)

効果 : 1,329億円
費用 : 101億円

効果 - 費用 = 1,228億円

80ミリ程度対策後の危険度

(年確率)	危険度 I	危険度 II	危険度 III
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	被害なし	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	17.5ha 365人 7.7億円	31.15ha 2,939人 516.3億円	被害なし

発生頻度 (大 → 小)

被害の種類: 床下浸水 (危険度 I), 床上浸水 (0.5m以上) (危険度 II), 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m3/s以上) (危険度 III)

(被害の程度) (小 ← → 大)

効果 : 1,421億円
費用 : 113億円

効果 - 費用 = 1,308億円

小 < 大

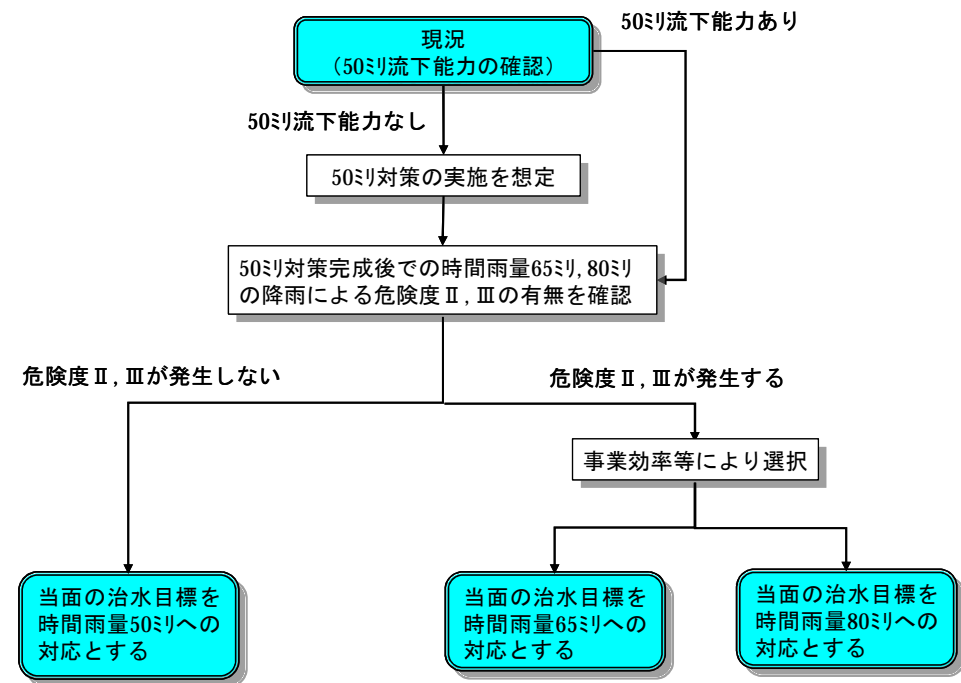
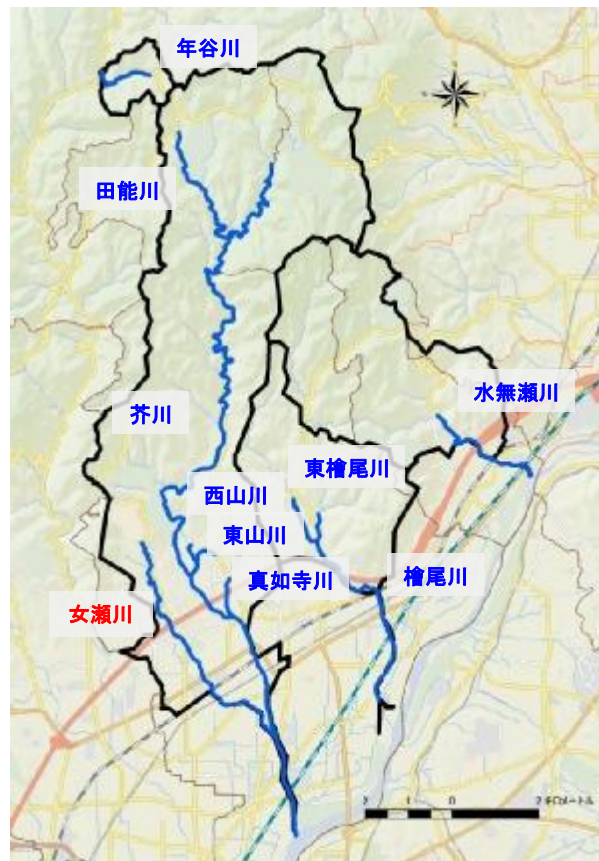
当面の治水目標を時間雨量80ミリ程度とする。

4.当面の治水目標の設定【女瀬川:現況河道における氾濫解析】

■具体的な検討は『当面の治水目標設定フロー』に従って実施。

■氾濫解析の前提条件は以下の通り

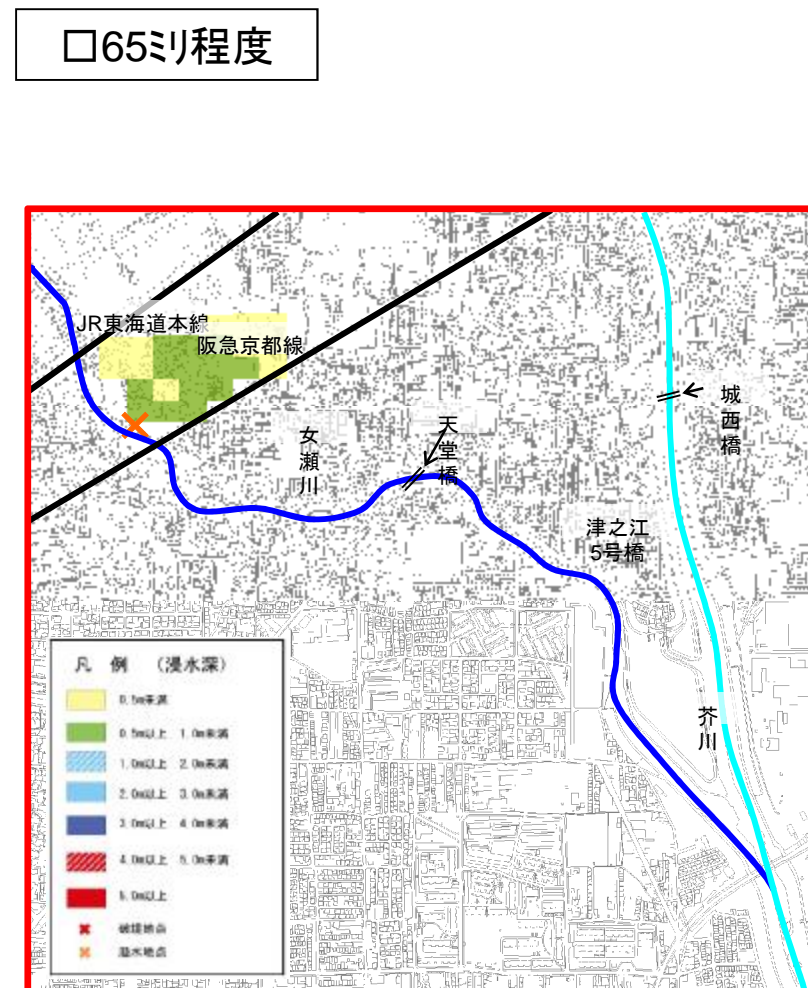
- 現況河道で氾濫解析を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- 氾濫原のメッシュサイズは50m
- 対象降雨は、時間雨量50ミリ程度、65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の4ケース(中央集中型モデルハイエト)



当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標の設定【女瀬川:現況河道における氾濫解析】

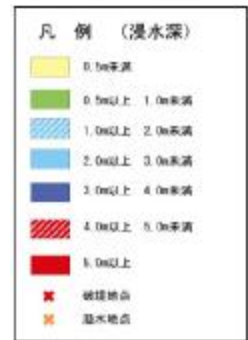
■ 氾濫解析結果(浸水深)



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

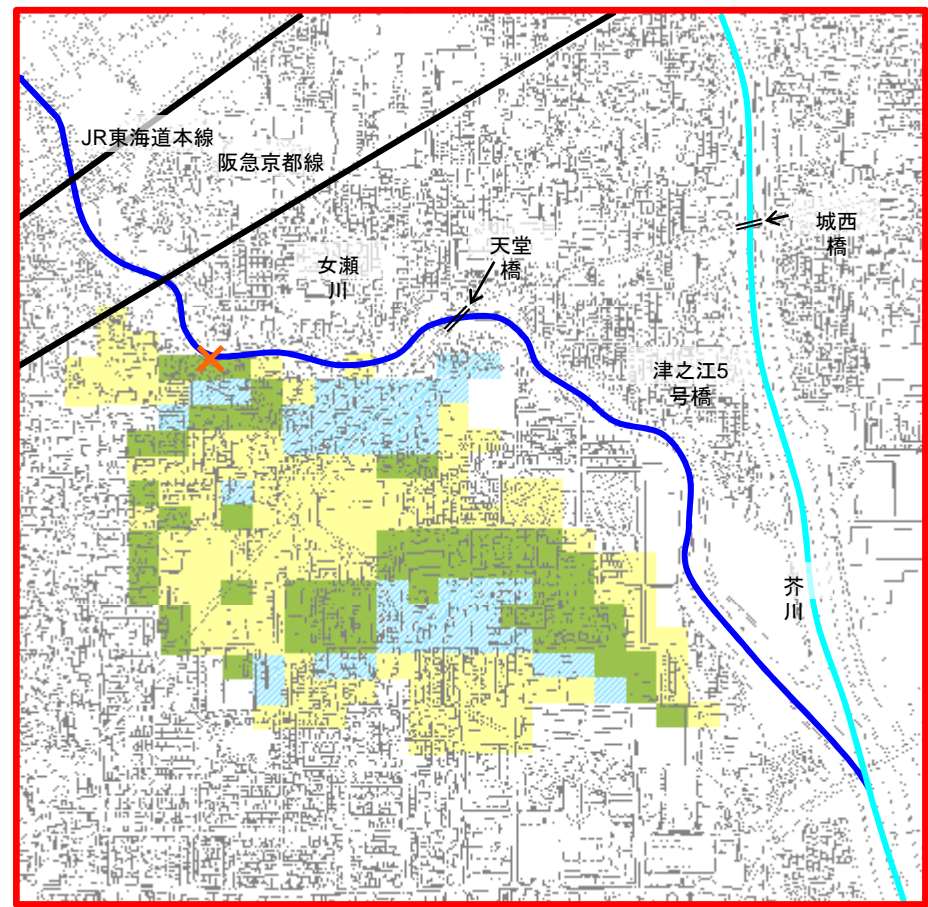
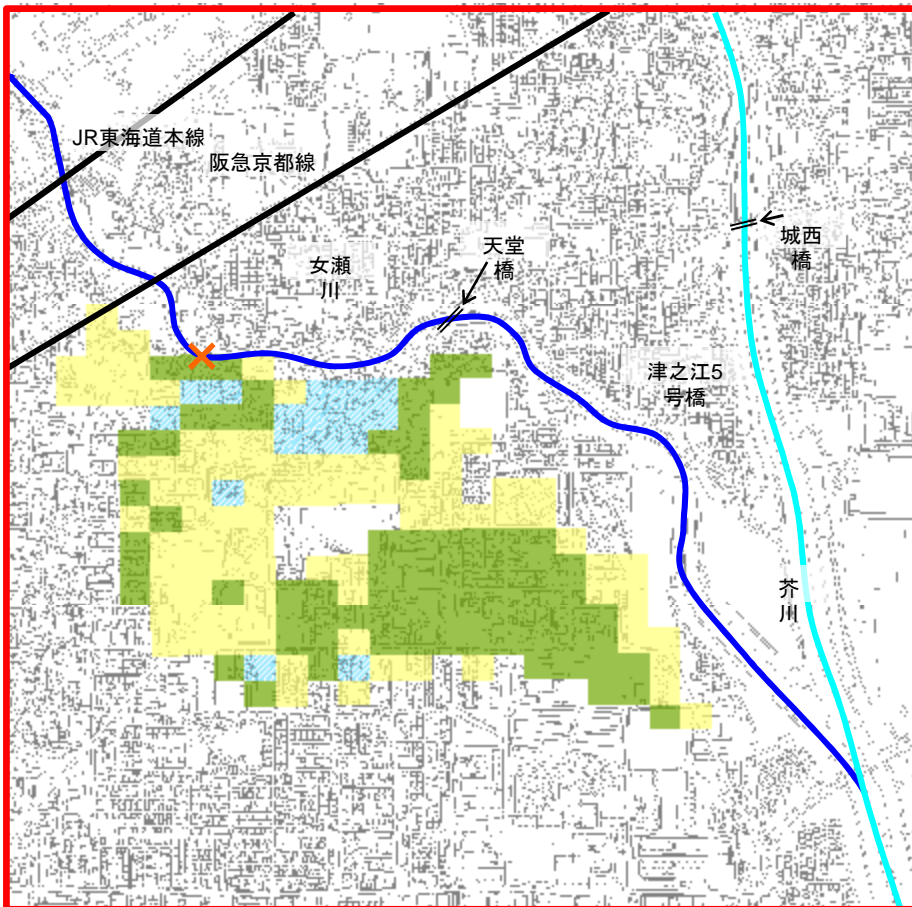
4.当面の治水目標の設定【女瀬川:現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)



□80ミリ程度

□90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定(女瀬川:現況河道における氾濫解析)

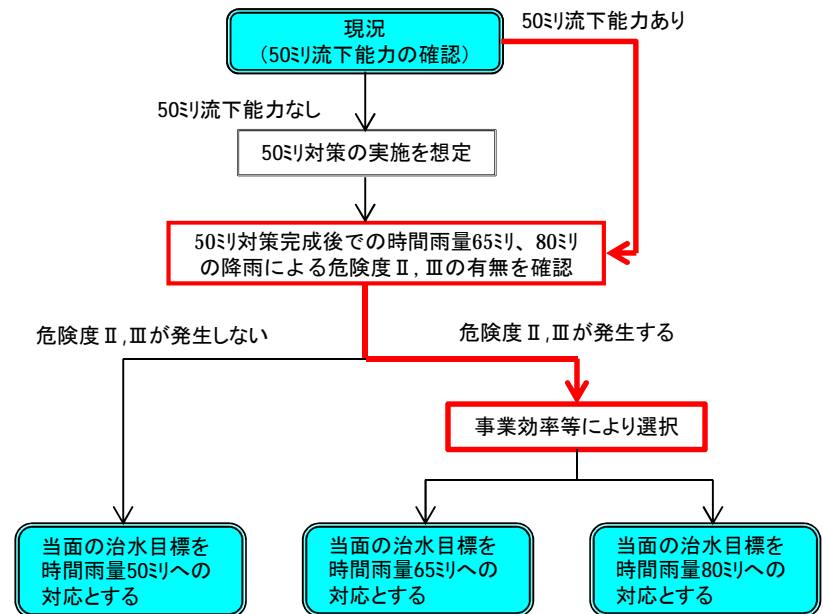
■ 現況河道(女瀬川)・・・時間雨量50ミリ程度の降雨で被害は発生しない。
 時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度及び90ミリ程度の降雨で
 危険度Ⅱの被害が発生する。

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	2.75ha 184人 4.9億円	3.25a 220人 12.5億円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	21.75ha 3,011人 65.1億円	23.0ha 3,697人 282.4億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	27.75ha 3,869人 75.6億円	24.50ha 3,906人 314.3億円	被害なし

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小

小 ← (被害の程度) → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)



当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標(女瀬川:治水手法の選定)

■治水手法の検討

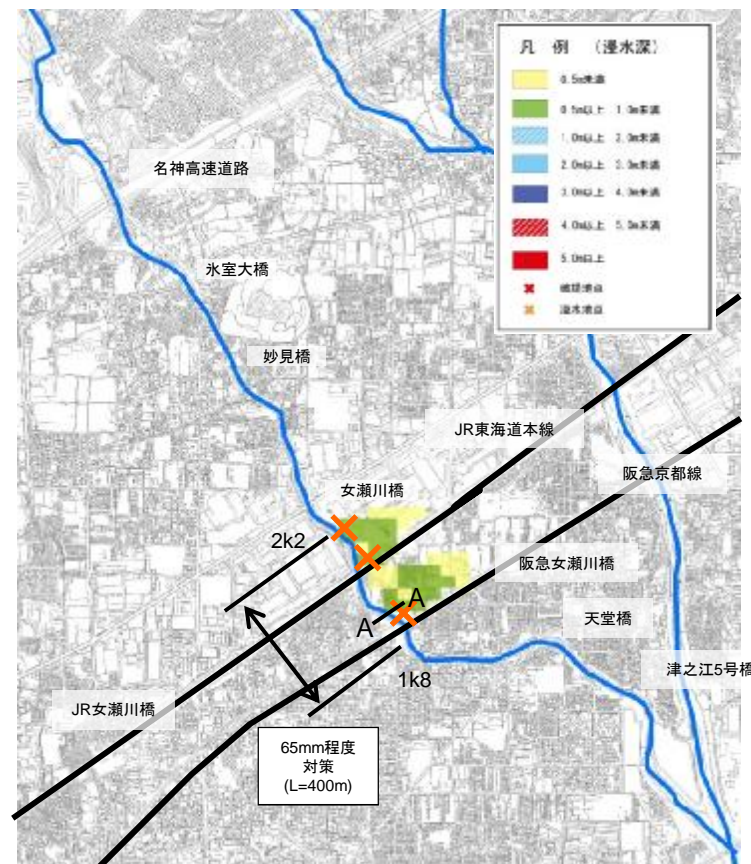
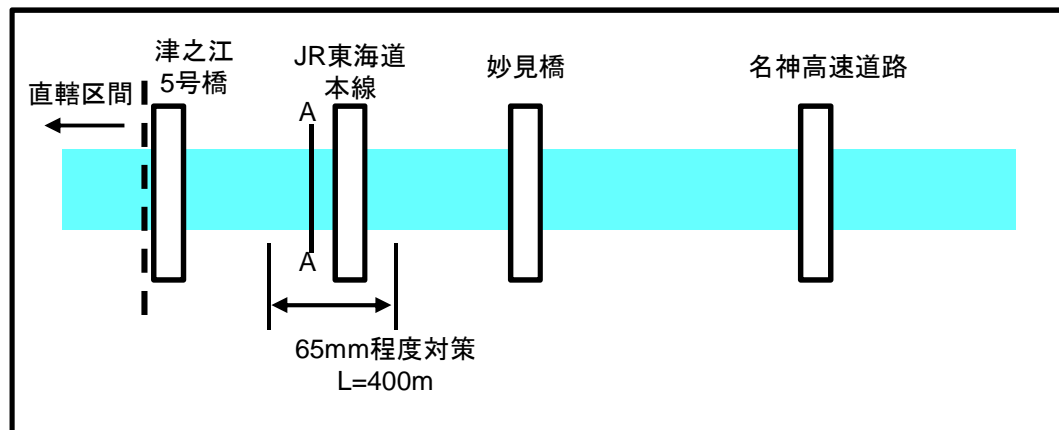
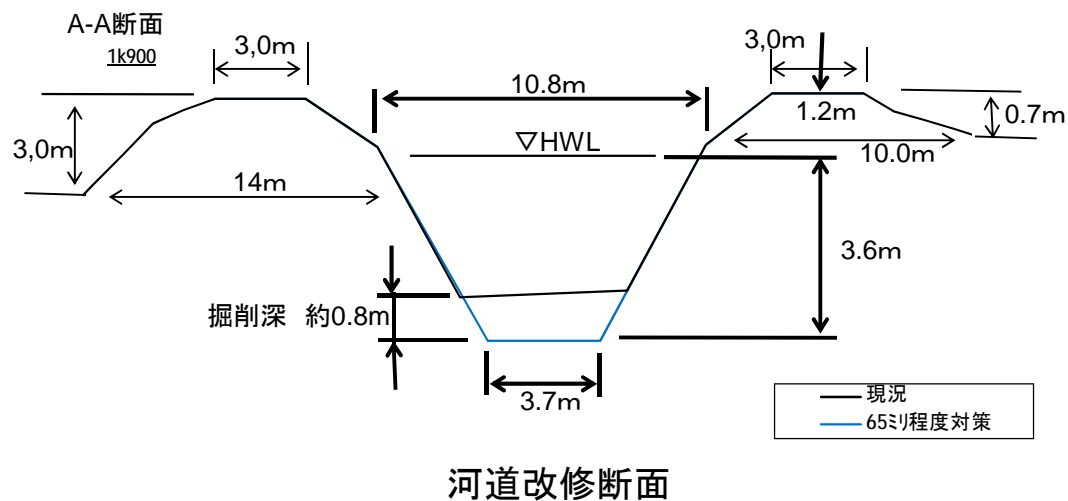
女瀬川における治水手法の検討にあたっては、以下に示す実現可能な2案を抽出し、経済性、周辺地域への影響等による比較検討の結果、河道改修による対策を仮設定

治水対策案	河道改修	地下放水路
概要	河床掘削により河積を確保する。	1/10対策を実施し、放水路を設置することで、流下能力の向上を図る。
治水上の評価・ 超過洪水への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道の流下能力が向上する。 ・超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる ・改修箇所から随時治水効果が発現する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・放水路を分岐させた地点より下流で、流下能力が向上する。 ・超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる ・放水路が完成して初めて効果が発現する。
自然環境上の評価	・河道内を改修するため、河川環境に大きな影響を及ぼす。	・影響は小さい。
社会環境上の評価	・沿川の宅地を用地買収する必要があり周辺への影響が大きい。	・排水用のポンプ場を建設する必要があり、周辺への影響が大きい。
施工性・実現性	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的かつ現況河道周辺での河川改修であり、施工性・実現性は高い。 ・改修延長が長い為、施工に時間を要する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・放水路ルートが市街地に限られており、施工性・実現性は低い。 ・用地買収に地権者等との合意に時間を要する。
概算事業費 (現況から)	現況⇒1/30 :313.2百万円 現況⇒1/100 :963.6百万円	現況⇒1/30 :21,200.0百万円 現況⇒1/100 :24,100.0百万円
総合評価	実現性が高く、事業費も安い。	事業費が高く、効果の発現が遅い。
	○	×

4.当面の治水目標の設定【女瀬川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

- 65ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による65ミリ程度対策を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の2ケース



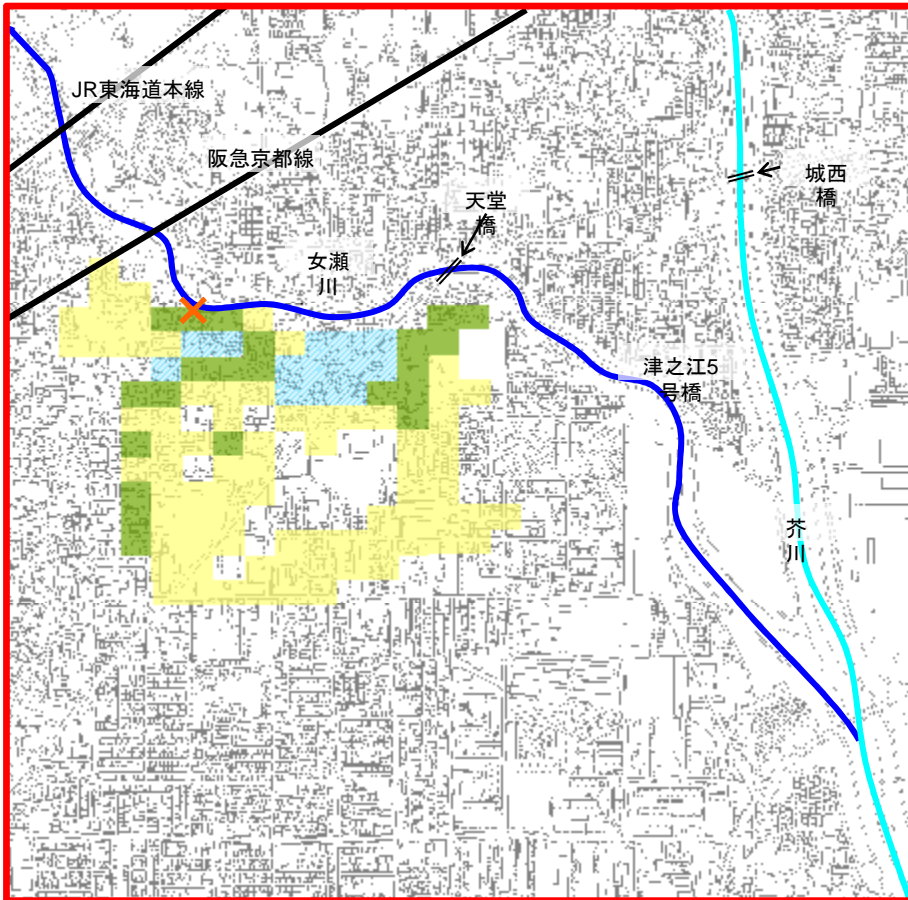
現況河道65ミリ程度
※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【女瀬川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

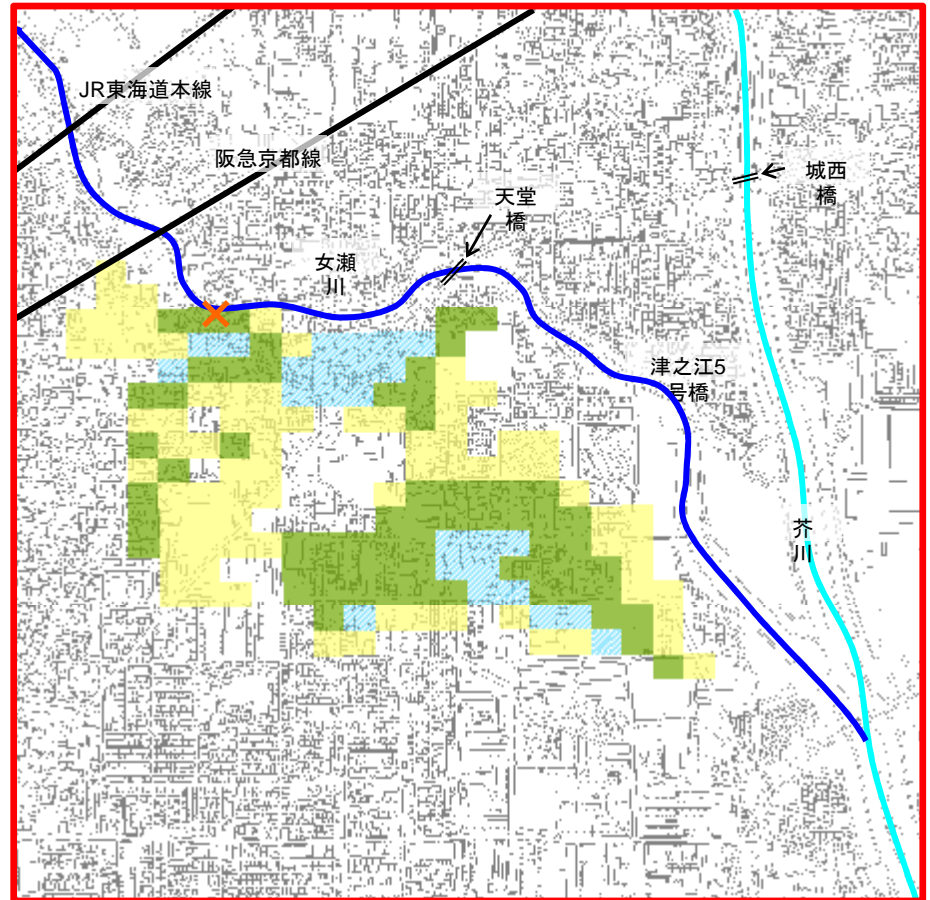
■ 氾濫解析結果(浸水深)

凡 例 (浸水深)	
0.5m未満	0.5m以上 1.0m未満
1.0m以上 2.0m未満	2.0m以上 3.0m未満
3.0m以上 4.0m未満	4.0m以上 5.0m未満
5.0m以上	破堤地点
	浸水地点

□80ミリ程度



□90ミリ程度

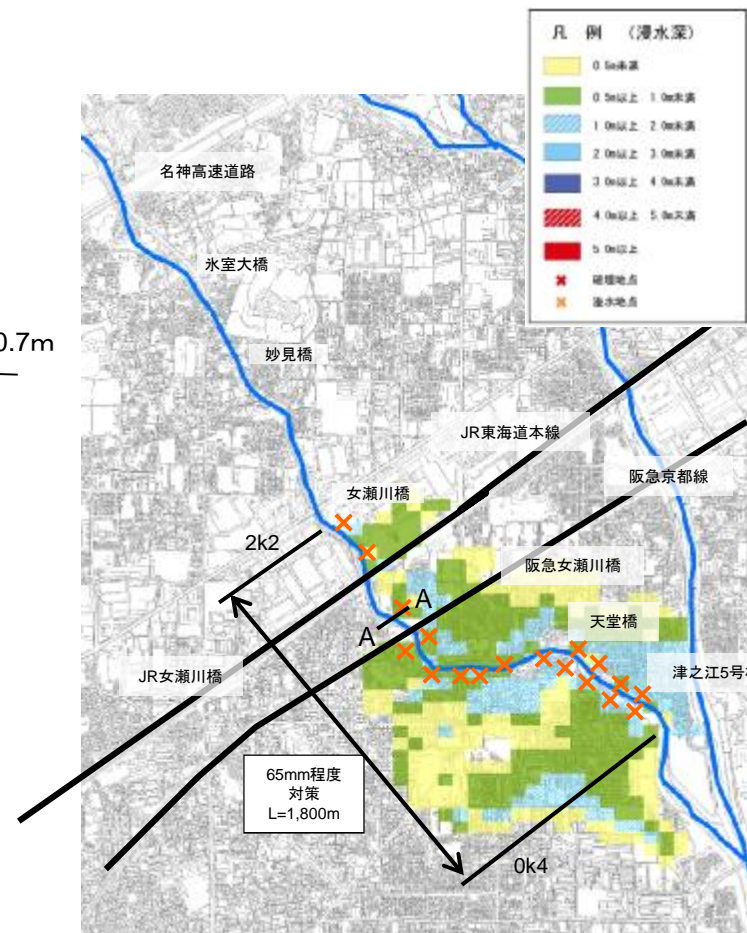
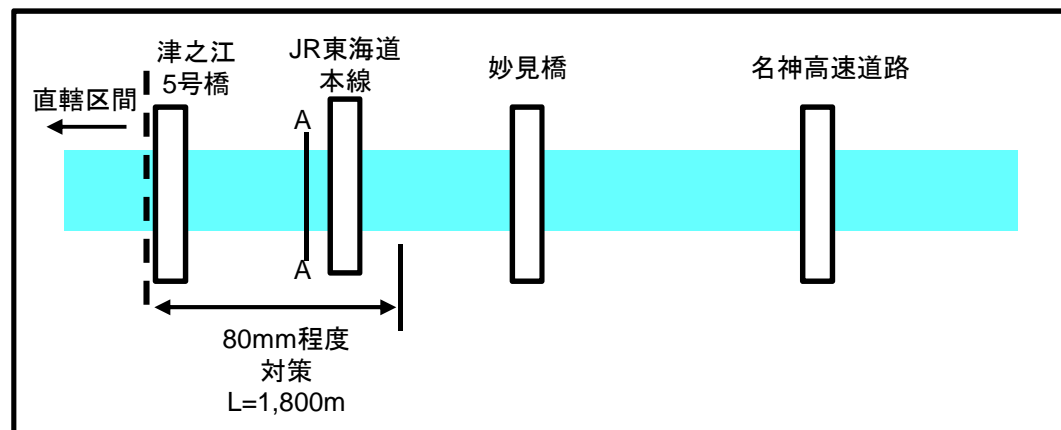
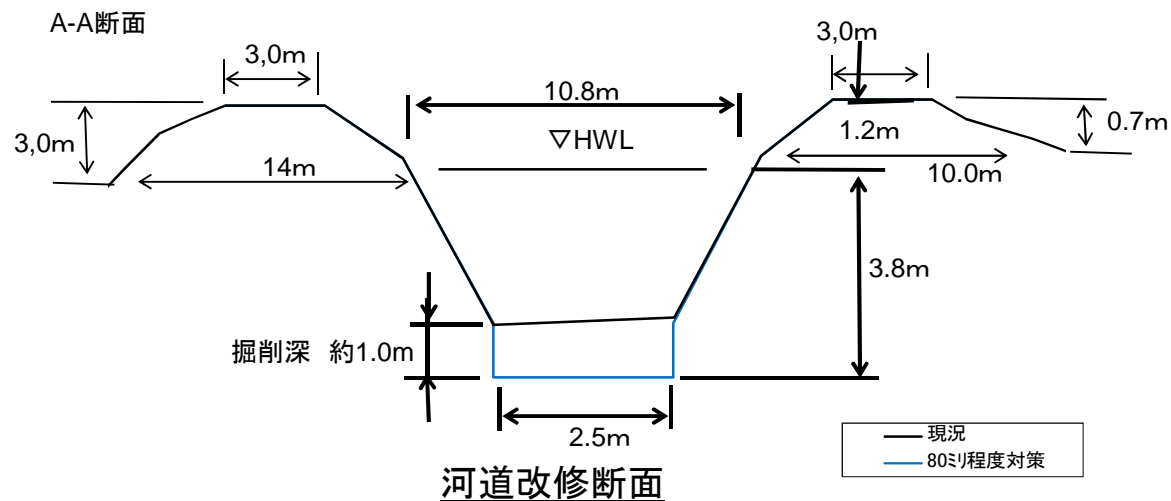


※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【女瀬川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

- 80ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

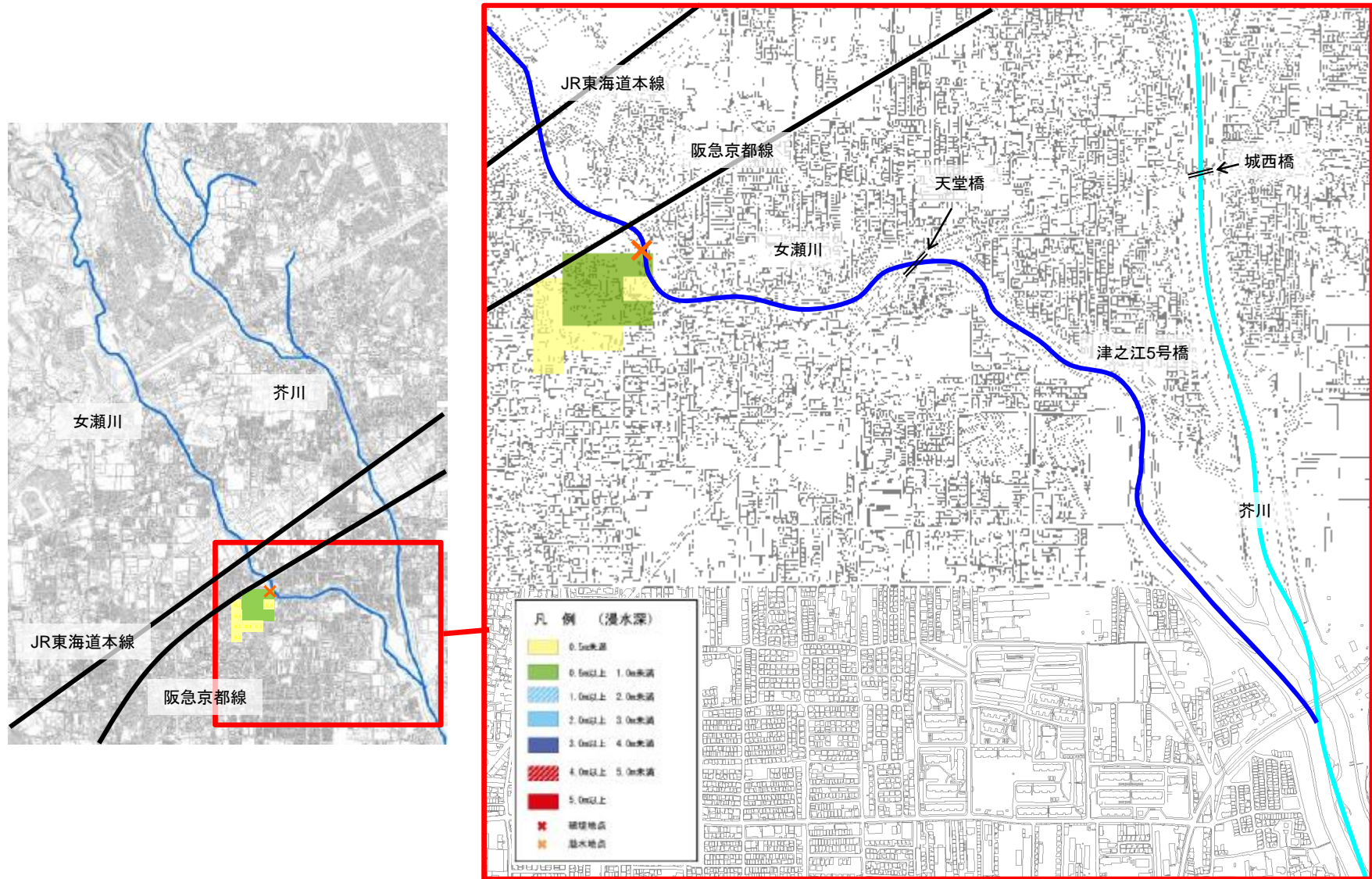
- 河道改修による80ミリ程度対策を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量90ミリ程度の1ケース



現況河道80ミリ程度
※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【女瀬川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

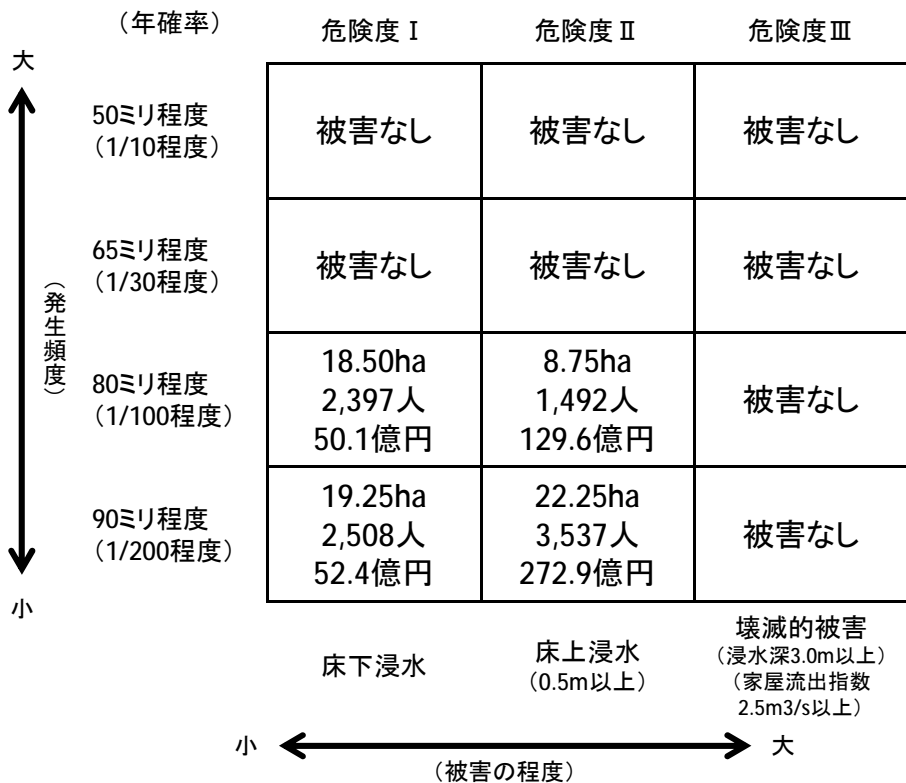
■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

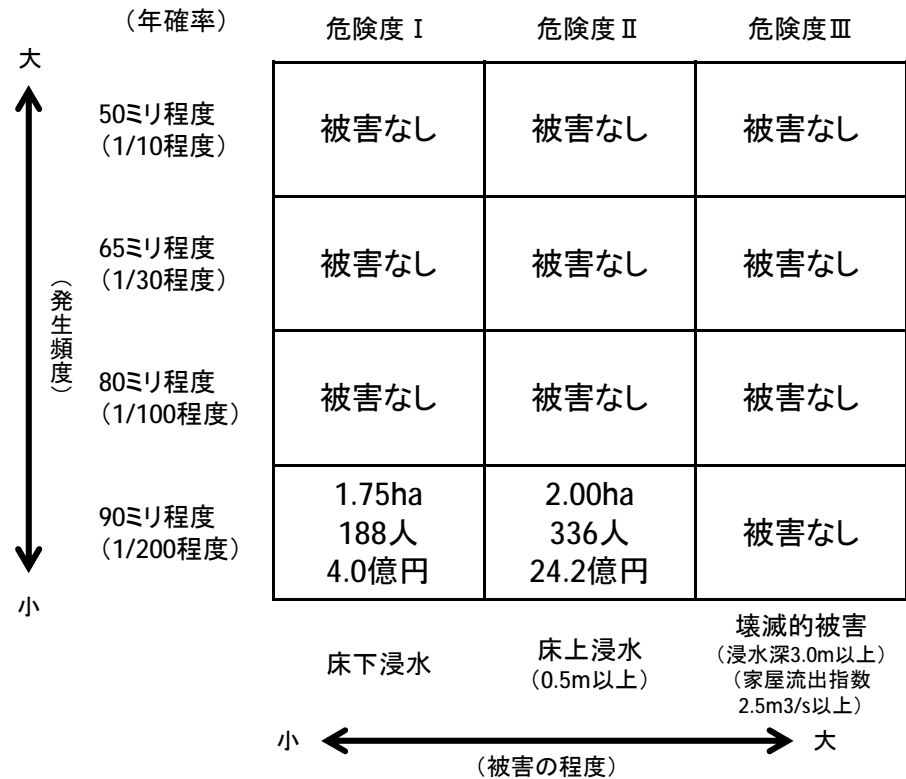
4.当面の治水目標(女瀬川: 当面の治水目標)

65ミリ程度対策後の危険度



効果 : 約45億円
 費用 : 約2億円
 効果－費用＝約 42億円

80ミリ程度対策後の危険度



効果 : 約93億円
 費用 : 約7億円
 効果－費用＝約86億円

小 < 大

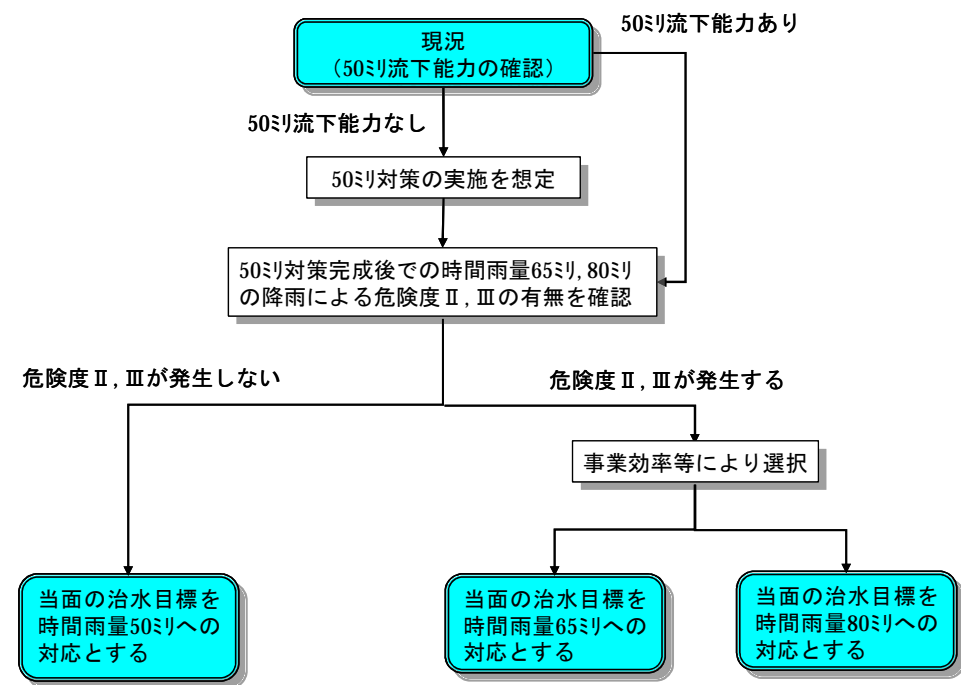
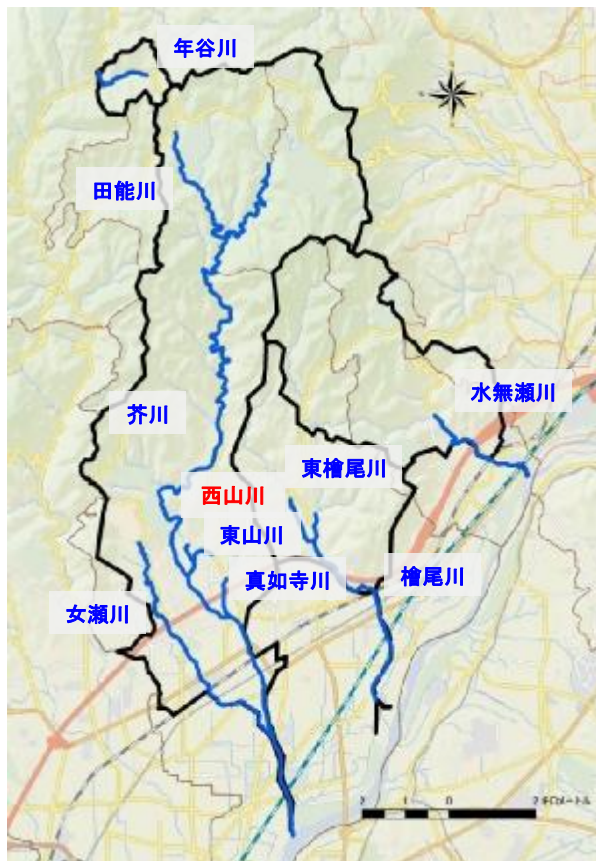
当面の治水目標を時間雨量80ミリ程度とする。

4.当面の治水目標の設定【西山川:現況河道における氾濫解析】

■具体的な検討は『当面の治水目標設定フロー』に従って実施。

■氾濫解析の前提条件は以下の通り

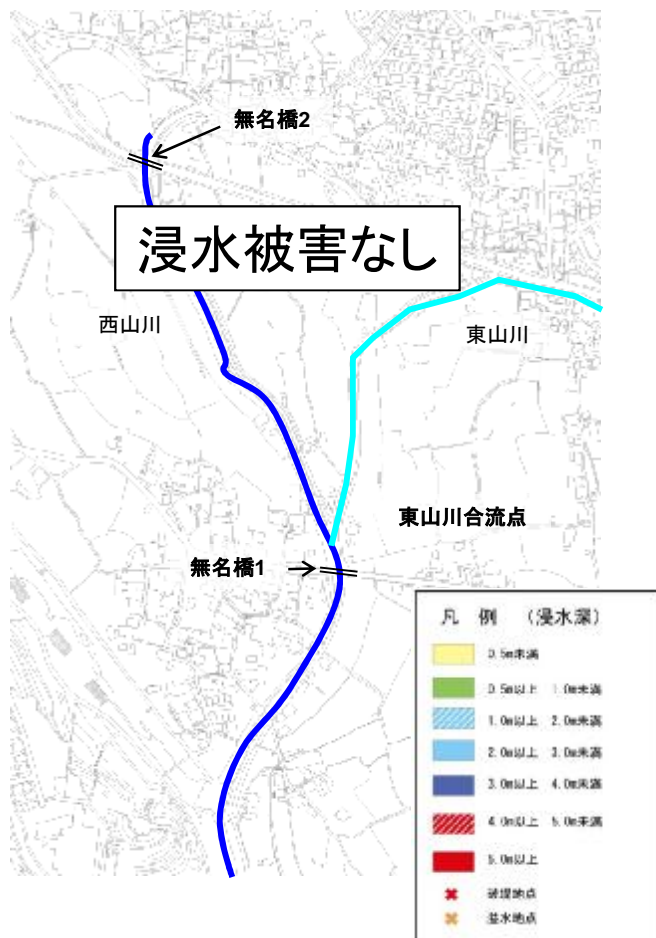
- 現況河道で氾濫解析を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- 氾濫原のメッシュサイズは50m
- 対象降雨は、時間雨量50ミリ程度、65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の4ケース(中央集中型モデルハイエト)



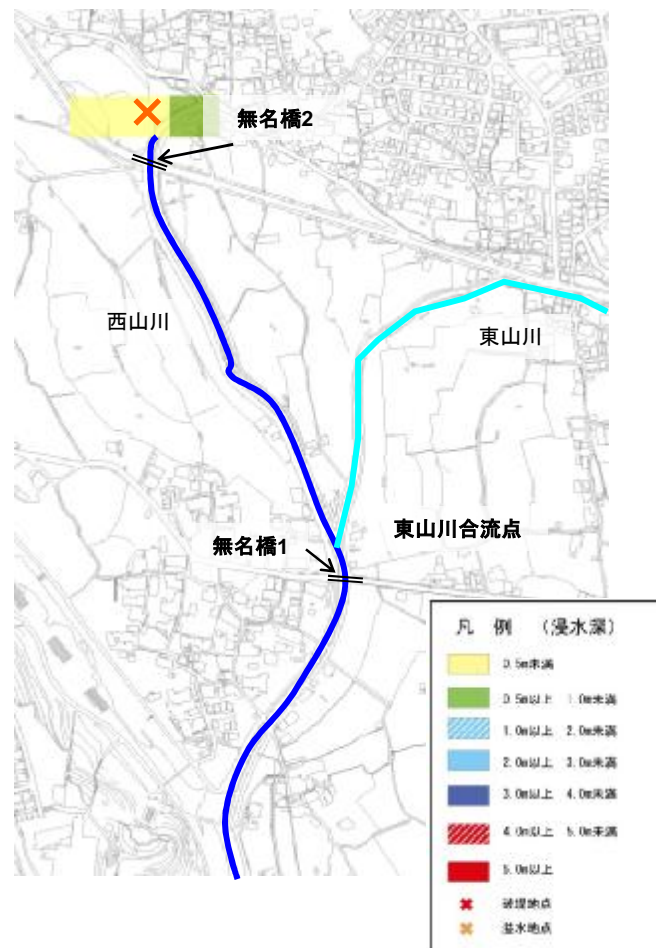
当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標の設定【西山川:現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:50ミリ程度



■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:65ミリ程度

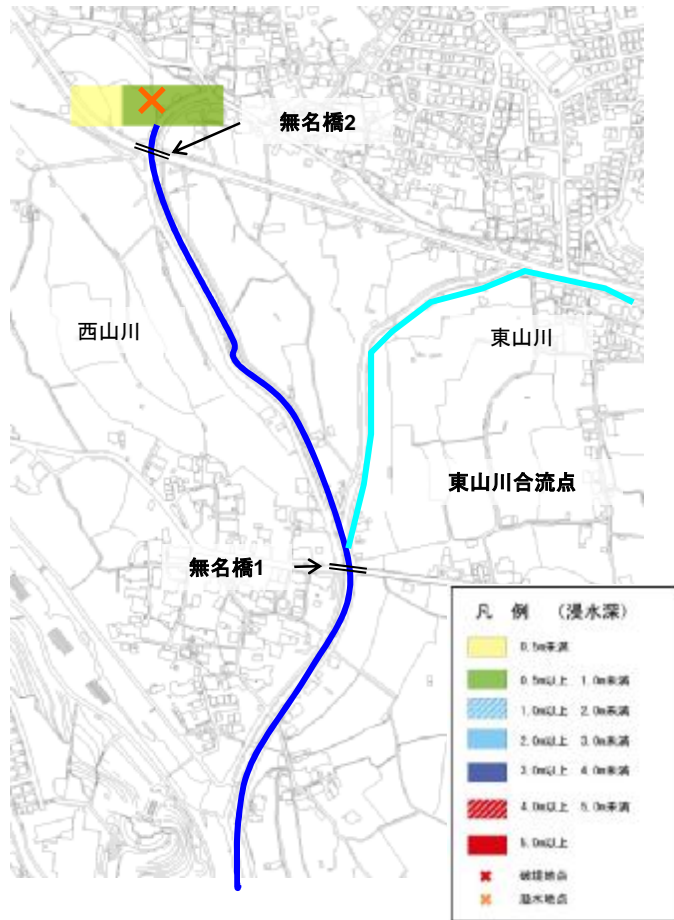


※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【西山川:現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:80ミリ程度

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

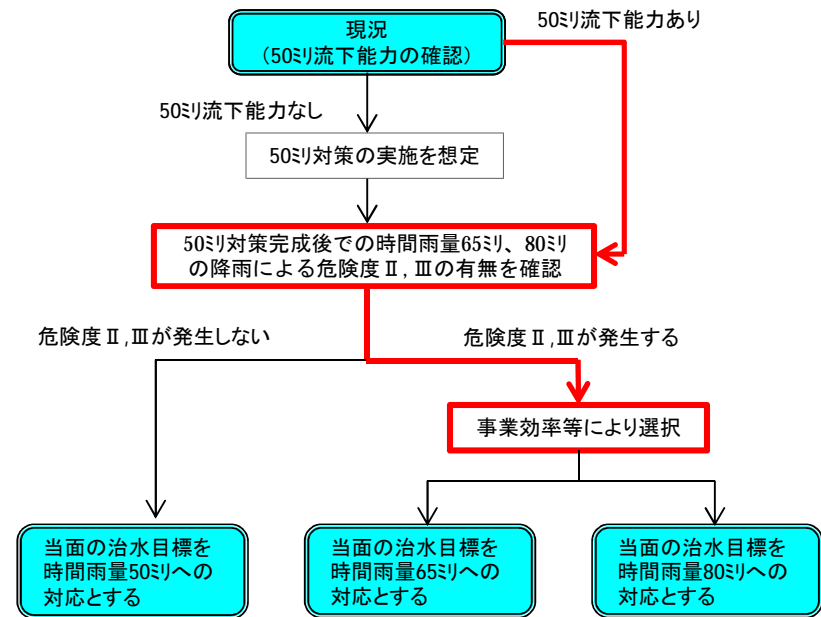
4.当面の治水目標(西山川:現況河道における氾濫解析)

■ 現況河道(西山川)・・・時間雨量50ミリ程度の降雨で被害は発生しない。
 時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の降雨で危険度Ⅱの被害が発生する。

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	0.5ha 7人 8.2百万円	0.25ha 4人 15.7百万円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	0.25ha 4人 4.1百万円	0.5ha 7人 31.4百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	0.50ha 7人 19.8百万円	0.75ha 11人 47.1百万円	被害なし

(発生頻度) ↑ 大 ↓ 小
 (被害の程度) ← 小 → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)



当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標(西山川: 治水手法の選定)

■ 治水手法の検討

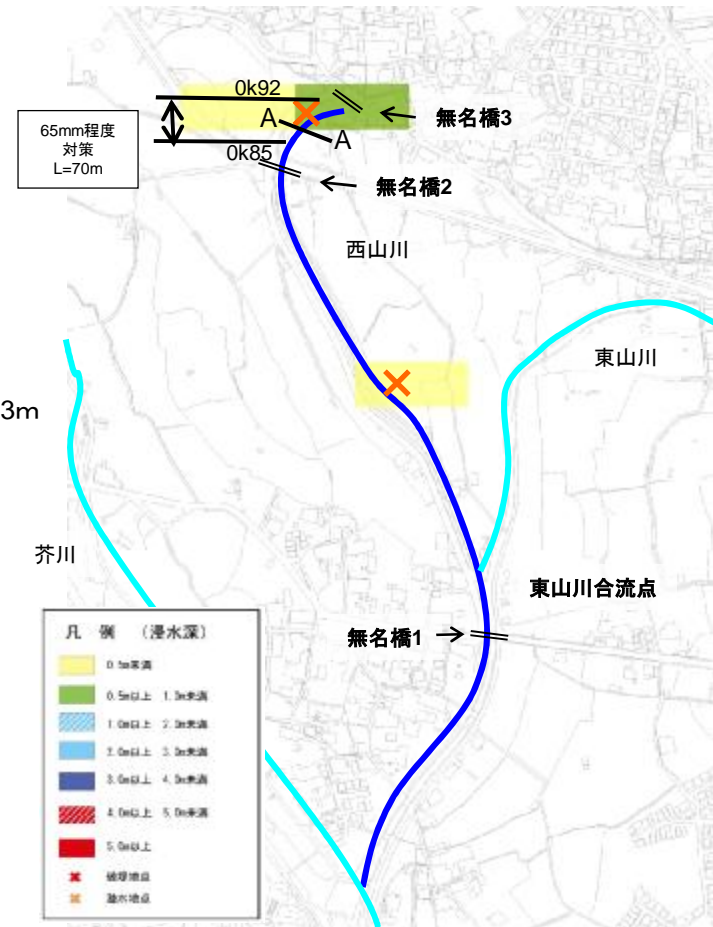
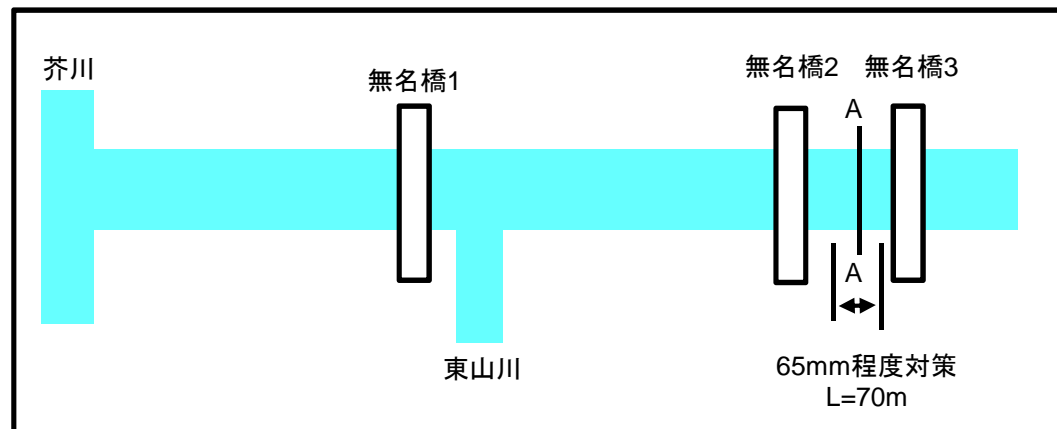
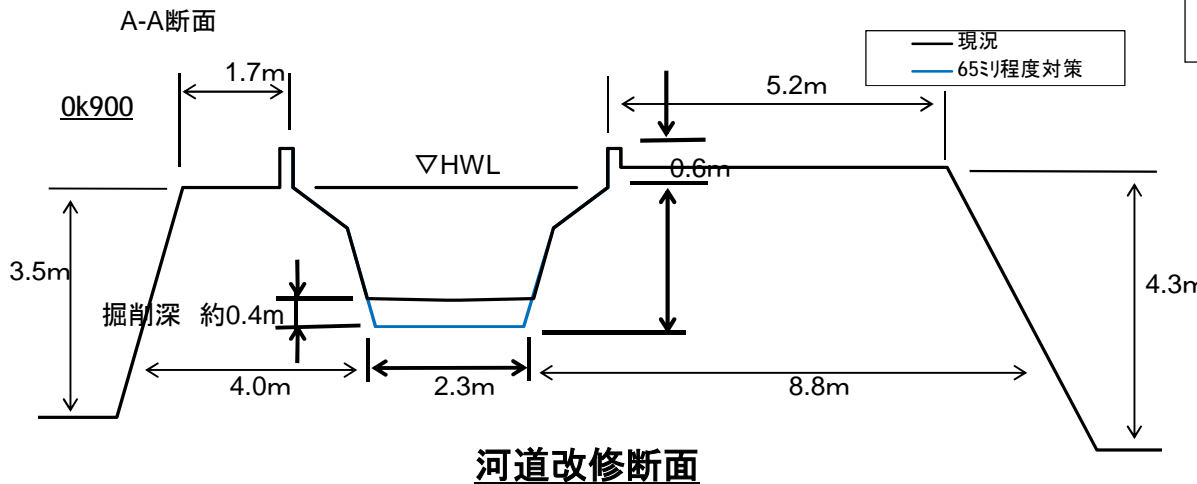
西山川における治水手法の検討にあたっては、対策箇所が最上流部であることから局所的な河道改修を実施する。

治水対策案	河道改修
概要	河床掘削により河積を確保する。
治水上の評価・ 超過洪水への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道の流下能力が向上する。 ・超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる ・改修箇所から随時治水効果が発現する。
自然環境上の評価	・河道内を改修するため、河川環境に大きな影響を及ぼす。
社会環境上の評価	・用地買収を伴わないため、沿川の土地利用には変化は生じない。
施工性・実現性	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的かつ現況河道内での河川改修であり、施工性・実現性は高い。 ・改修延長が長いため、施工に時間を要する。
概算事業費 (現況から)	現況⇒1/30 : 32.9百万円 現況⇒1/100 : 36.4百万円
総合評価	実現性が高く、早期に治水効果が見込まれる。 ○

4.当面の治水目標の設定【西山川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

- 65ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による65ミリ程度対策を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の2ケース

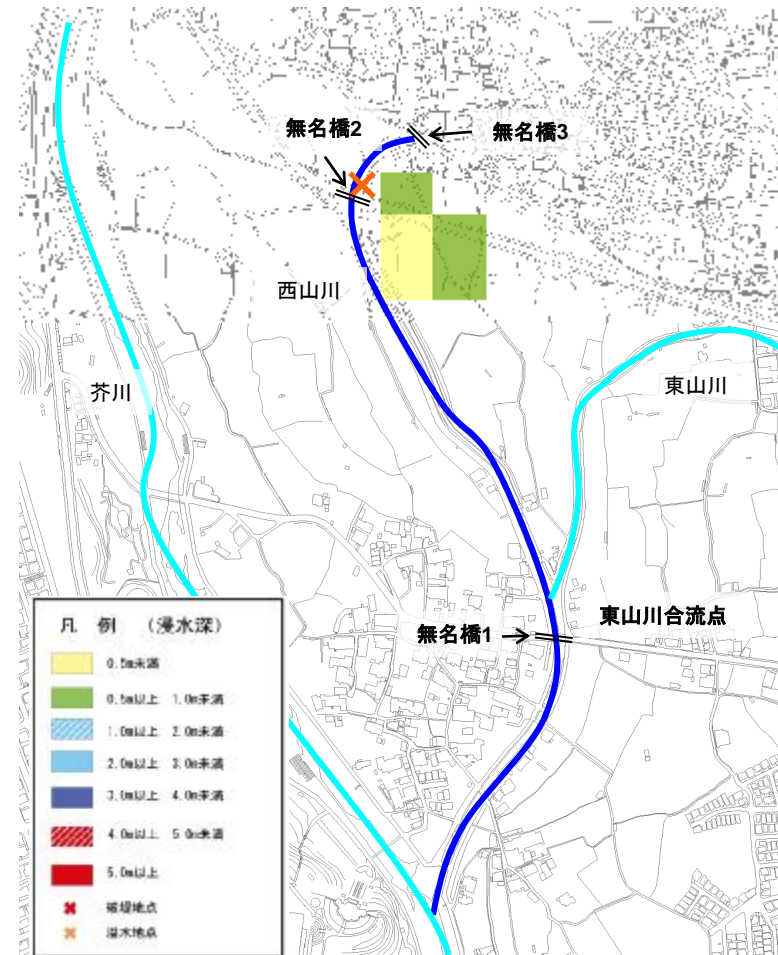
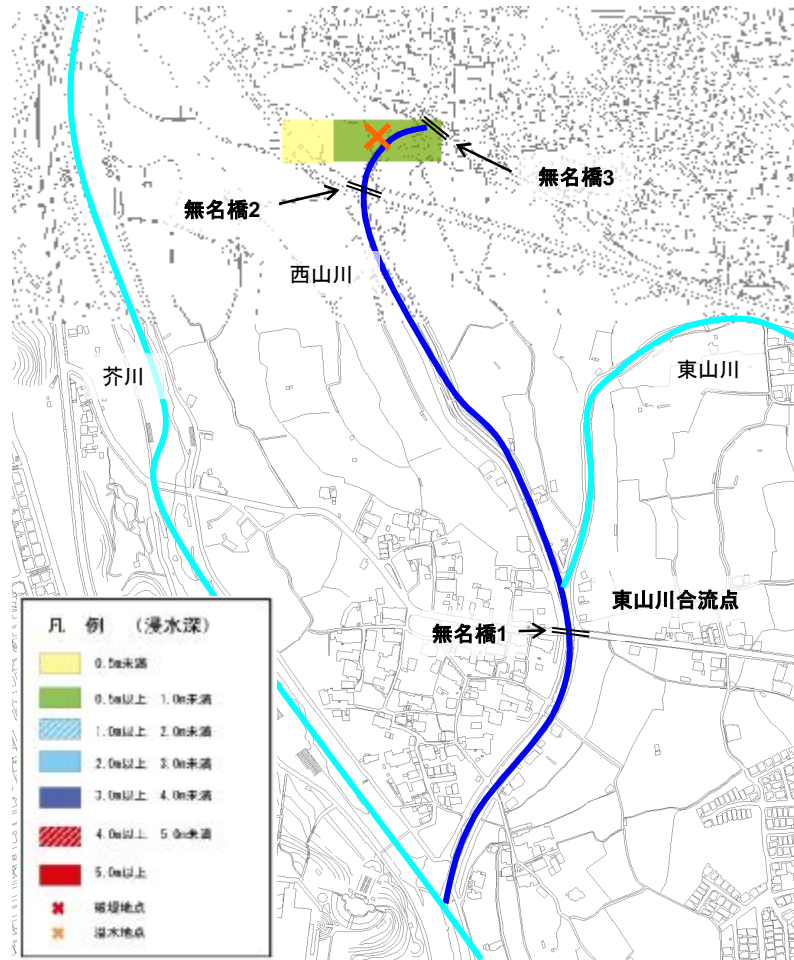


現況河道65ミリ程度
最大浸水深包絡図

4.当面の治水目標の設定【西山川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

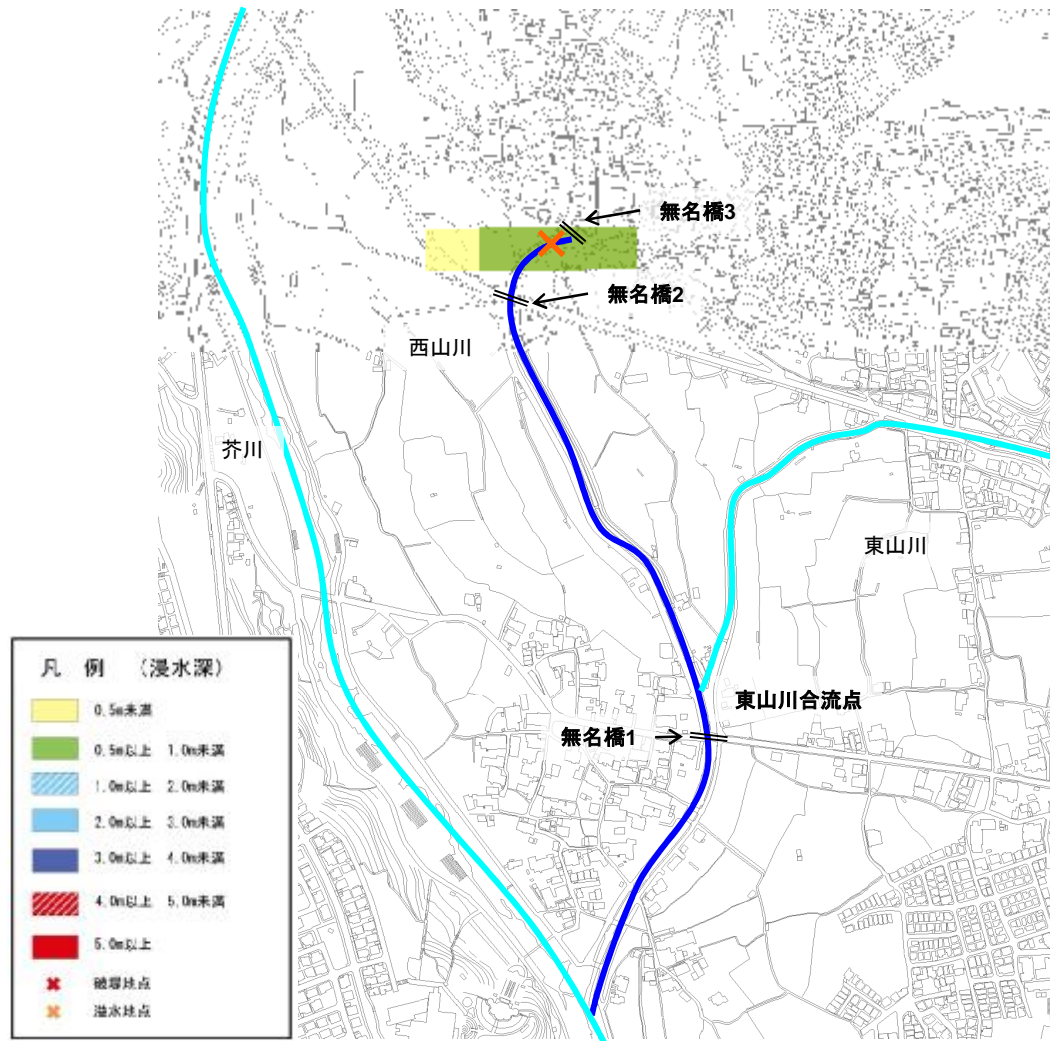
■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:80ミリ程度

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:90ミリ程度



4.当面の治水目標の設定【西山川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:90ミリ程度



4.当面の治水目標(西山川: 当面の治水目標)

65ミリ程度対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	0.25ha 4人 4.1百万円	0.50ha 7人 31.4百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	0.50ha 7人 19.8百万円	0.75ha 11人 47.1百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s以上)

発生頻度: 大 (上) → 小 (下)

被害の程度: 小 (左) ← → 大 (右)

効果 : 約 21百万円
 費用 : 約 34百万円
 効果－費用＝ 約 -13百万円

80ミリ程度対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	被害なし	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	0.25ha 4人 4.1百万円	0.75ha 11人 47.1百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s以上)

発生頻度: 大 (上) → 小 (下)

被害の程度: 小 (左) ← → 大 (右)

効果 : 約 42百万円
 費用 : 約 38百万円
 効果－費用＝ 約 4百万円

小 < 大

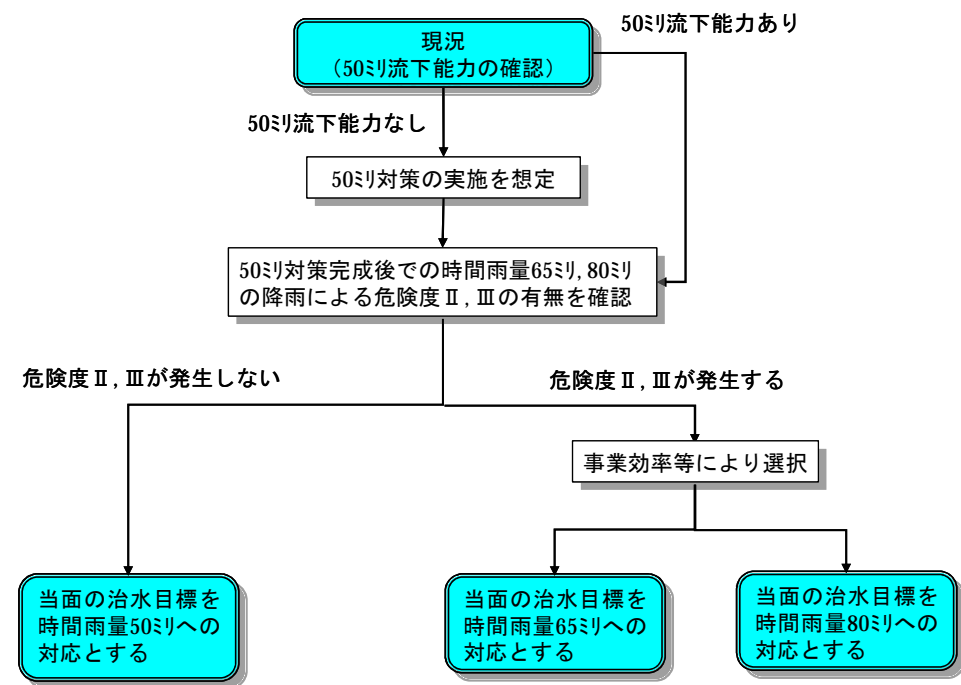
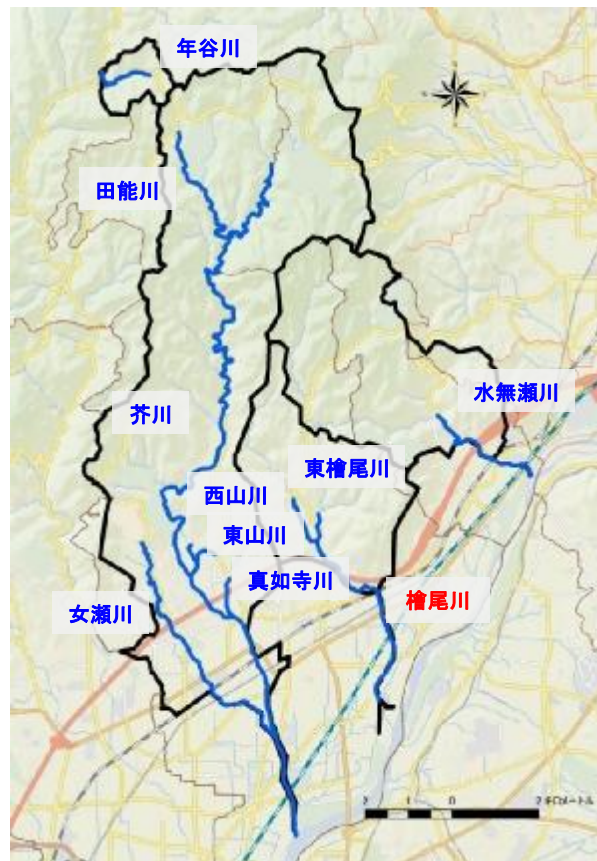
当面の治水目標を時間雨量80ミリ程度とする。

4.当面の治水目標の設定【檜尾川:現況河道における氾濫解析】

■具体的な検討は『当面の治水目標設定フロー』に従って実施。

■氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 現況河道で氾濫解析を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- 氾濫原のメッシュサイズは50m
- 対象降雨は、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4ケース(中央集中型モデルハイト)

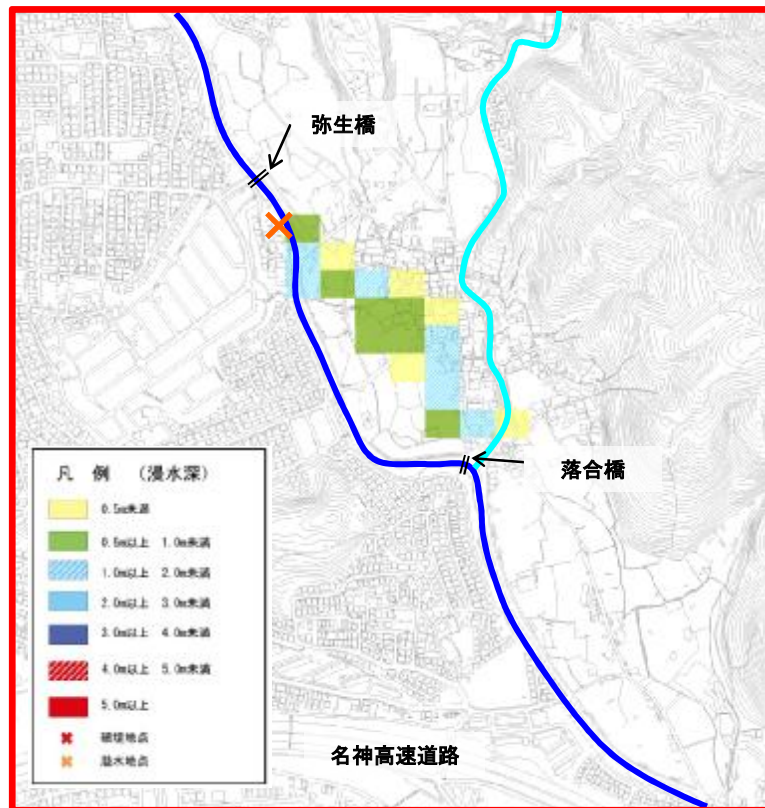


当面の治水目標の設定フロー

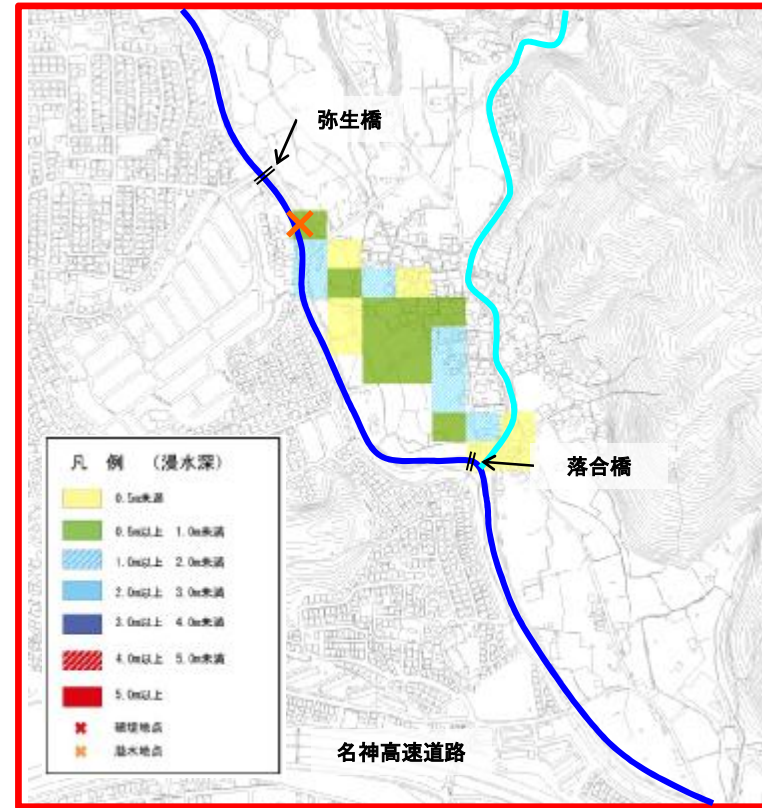
4.当面の治水目標の設定【檜尾川:現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)

□50ミリ程度



□65ミリ程度



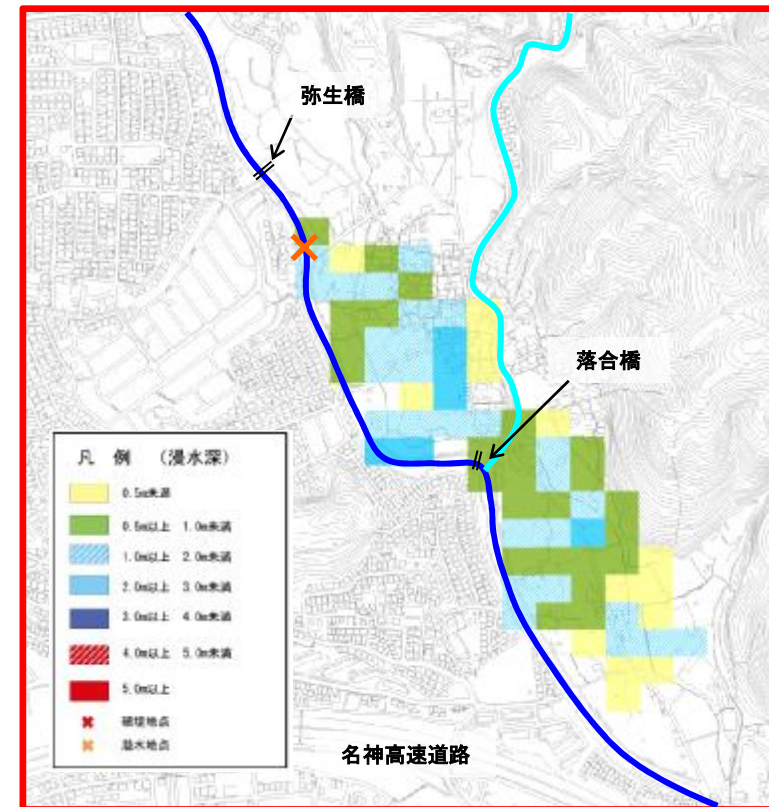
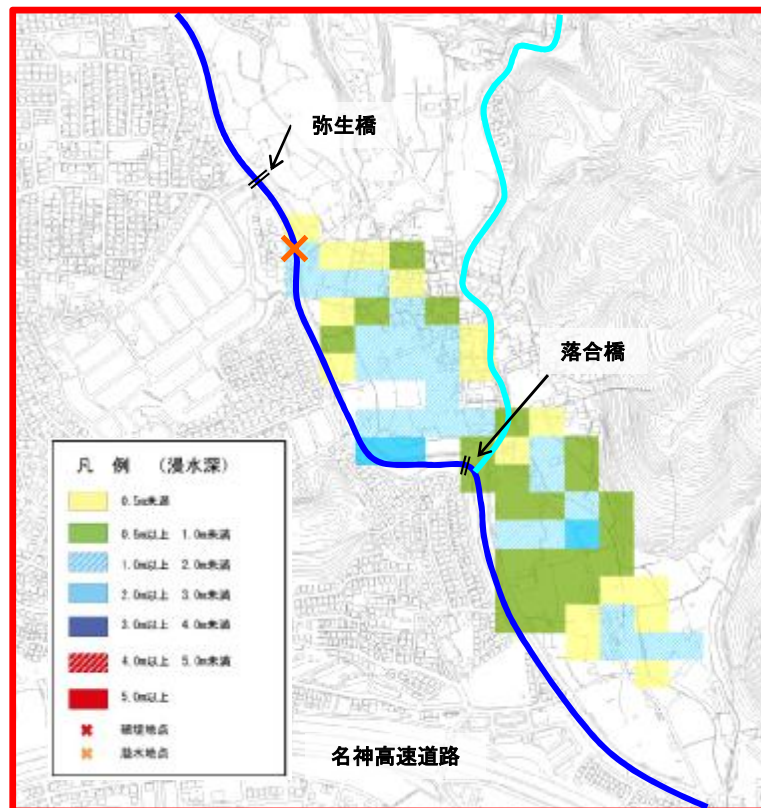
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【檜尾川:現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)

□80ミリ程度

□90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標(檜尾川:現況河道における氾濫解析)

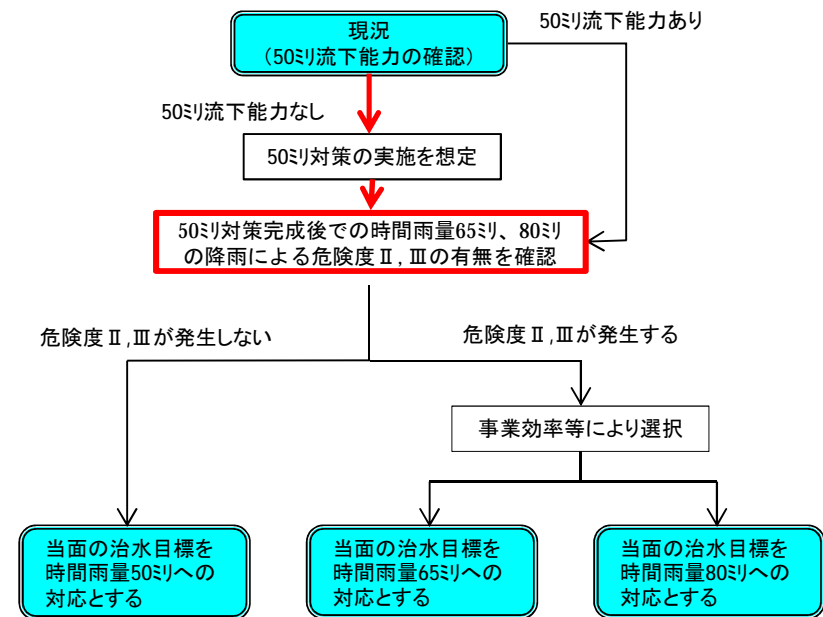
■現況河道(檜尾川)・・・時間雨量50ミリ程度の降雨で危険度Ⅰ、Ⅱの被害が発生する。

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	1.25ha 5人 5.9百万円	3.50ha 38人 212.3百万円	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	1.75ha 3人 3.9百万円	4.25ha 68人 369.8百万円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	4.00ha 77人 323.8百万円	12.75ha 148人 1,465.3百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	3.50ha 101人 103.7百万円	14.50ha 210人 2,120.2百万円	被害なし

発生頻度: 大 (上) → 小 (下)

被害の程度: 小 (左) → 大 (右)

床下浸水 (危険度Ⅰ)
床上浸水 (0.5m以上) (危険度Ⅱ)
壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上) (危険度Ⅲ)

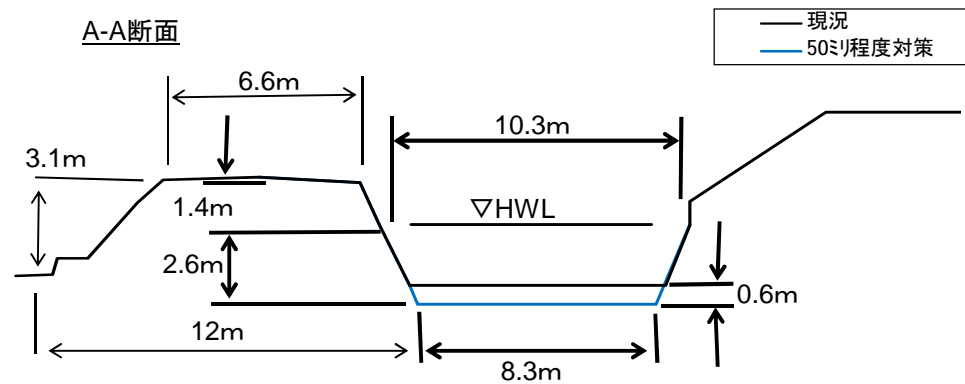


当面の治水目標の設定フロー

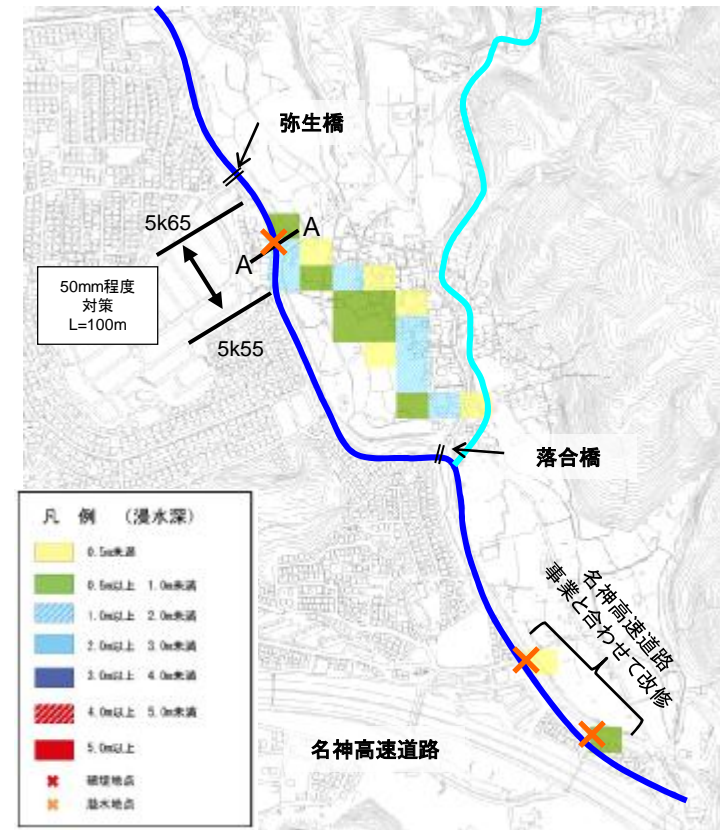
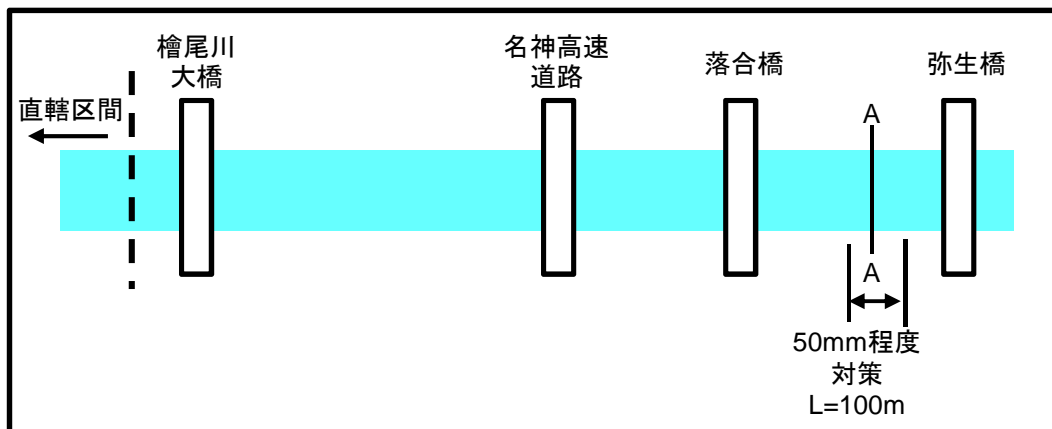
4.当面の治水目標の設定【檜尾川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

- 50ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による50ミリ程度対策を実施(家屋へ影響のある区間)
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量65ミリ程度、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の3ケース



河道改修断面



現況河道50mm程度
 ※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【檜尾川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)

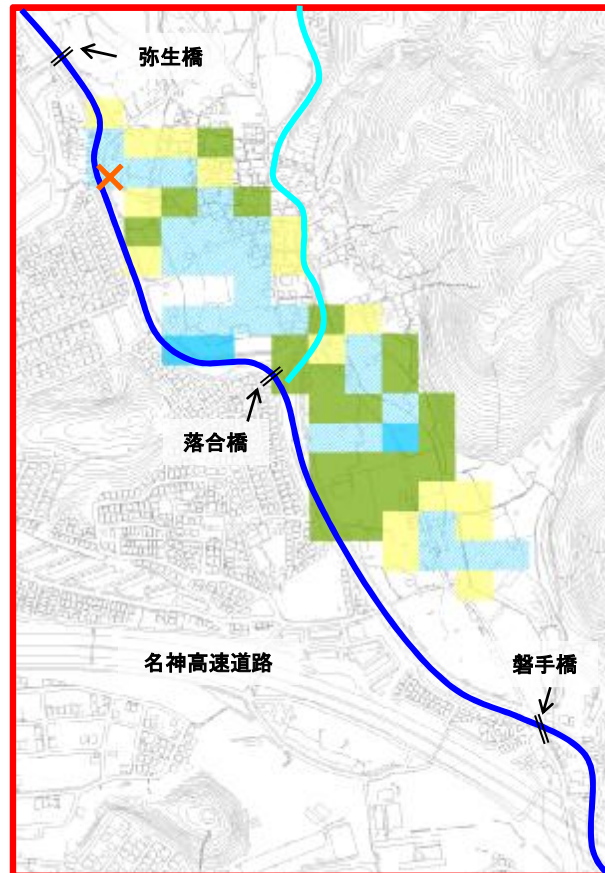
凡例 (浸水深)

0.5m未満
0.5m以上 1.0m未満
1.0m以上 2.0m未満
2.0m以上 3.0m未満
3.0m以上 4.0m未満
4.0m以上 5.0m未満
5.0m以上
破堤地点
治水地点

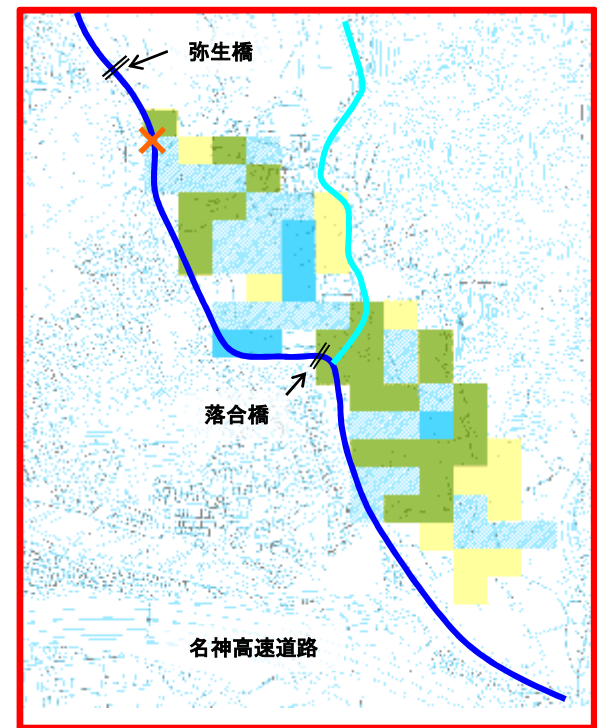
□65ミリ程度



□80ミリ程度



□90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標 (檜尾川: 50ミリ程度対応河道における氾濫解析)

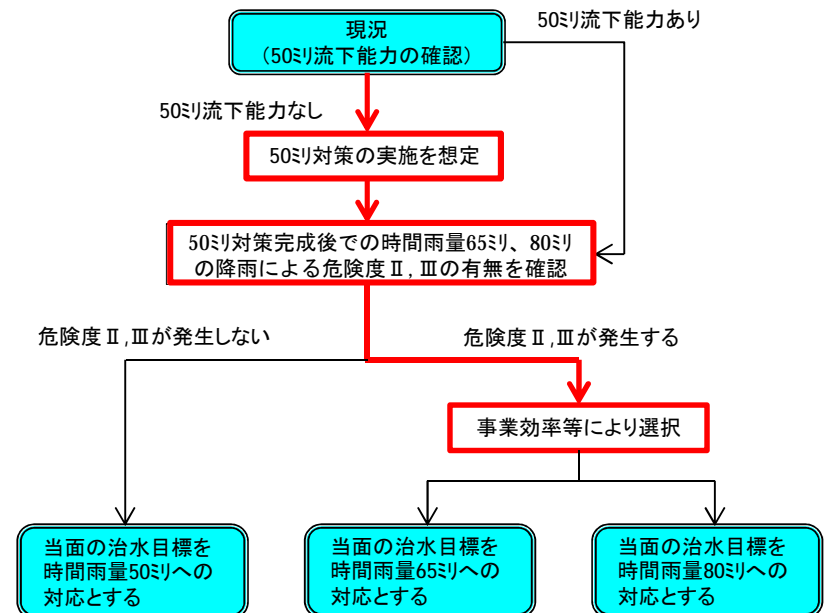
■ 50ミリ程度対応河道 (檜尾川)・・・

時間雨量65ミリ、80ミリ、90ミリ程度の降雨で危険度Ⅱの被害が発生する

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	0.50ha 0人 0.1百万円	5.75ha 35人 312.3百万円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	1.00ha 3人 4.2百万円	10.25ha 200人 2,047.3百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	3.50ha 101人 103.7百万円	14.50ha 210人 2,120.2百万円	被害なし

(発生頻度) ↑ 大
 ↓ 小
 (被害の程度) ← 小 → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)



当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標（檜尾川：治水手法の選定）

■治水手法の検討

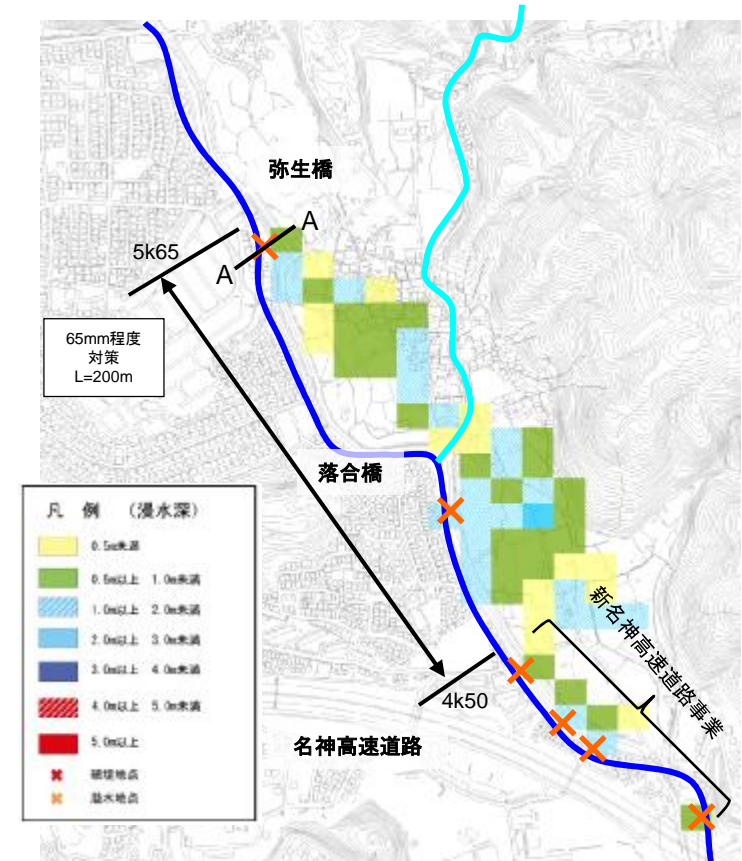
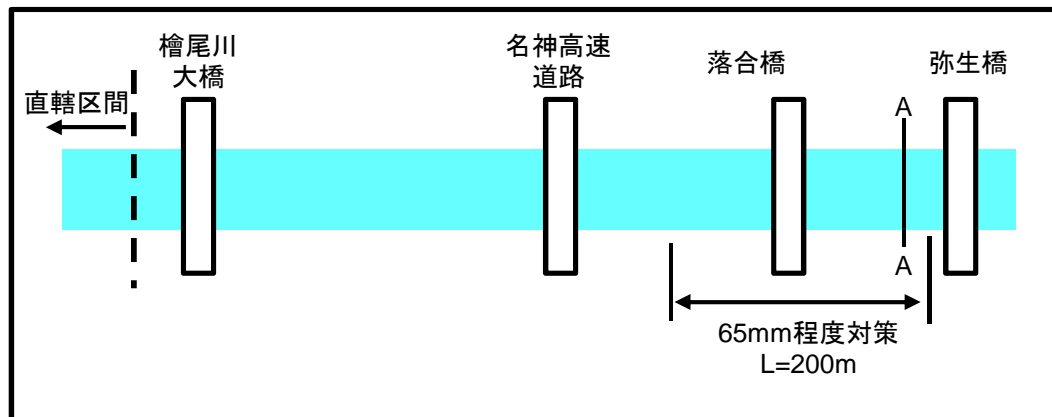
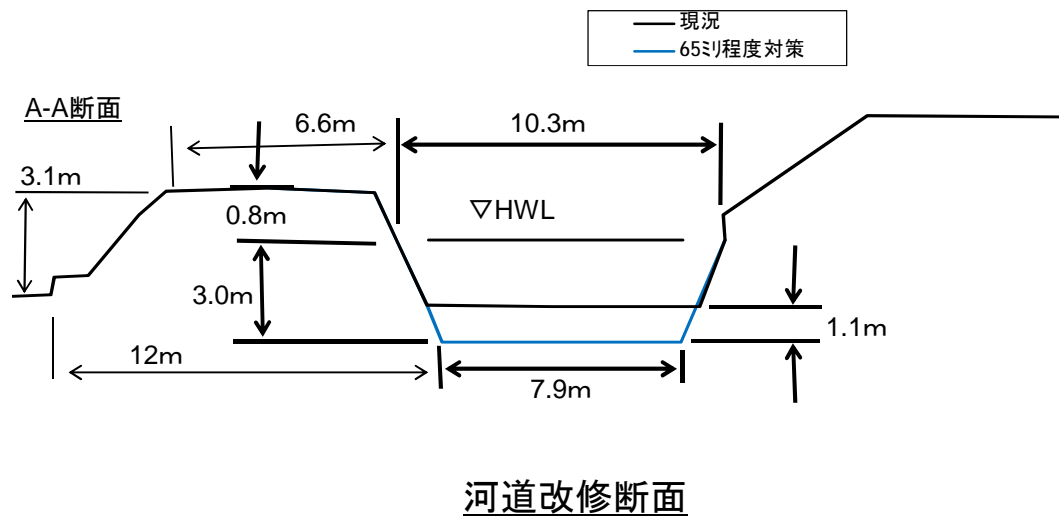
檜尾川における治水手法の検討にあたっては、以下に示す実現可能な2案を抽出し、経済性、周辺地域への影響等による比較検討の結果、河道改修による対策を仮設定

治水対策案	河道改修	遊水地
概要	河床掘削により河積を確保する。	1/10対策を実施し、耕作地等に遊水地を設置することで、洪水調節を図る。
治水上の評価・ 超過洪水への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道の流下能力が向上する。 ・超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる ・改修箇所から随時治水効果が発現する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・短期間での集中豪雨に対して高い効果が得られる。 ・下流全域に効果を発現する。 ・超過洪水に対する効果は低い。 ・遊水地が完成して初めて効果が発現する。
自然環境上の評価	・河道内を改修するため、河川環境に大きな影響を及ぼす。	・河道内への影響は小さいが、遊水地設置箇所の環境が変化する。
社会環境上の評価	・用地買収を伴わないため、沿川の土地利用には変化は生じない。	・遊水地設置のための用地買収を伴うため、土地利用の変化が大きい。
施工性・実現性	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的かつ現況河道内での河川改修であり、施工性・実現性は高い。 ・改修延長が長い場合、施工に時間を要する。 	・遊水地設置可能な場所に限りがあり、受益者と土地提供者が異なるため、大規模な用地取得が困難となる可能性がある。
概算事業費 (1/10対応後から)	1/10⇒1/30 : 254.2百万円 1/10⇒1/100 : 719.1百万円	1/10⇒1/30 : 1,854.3百万円 1/10⇒1/100 : 4,412.4百万円
総合評価	実現性が高く、事業費も安い。	事業費が高く、大規模な用地買収を伴うため実現性も低い。
	○	×

4.当面の治水目標の設定【檜尾川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

- 65ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による65ミリ程度対策を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の2ケース

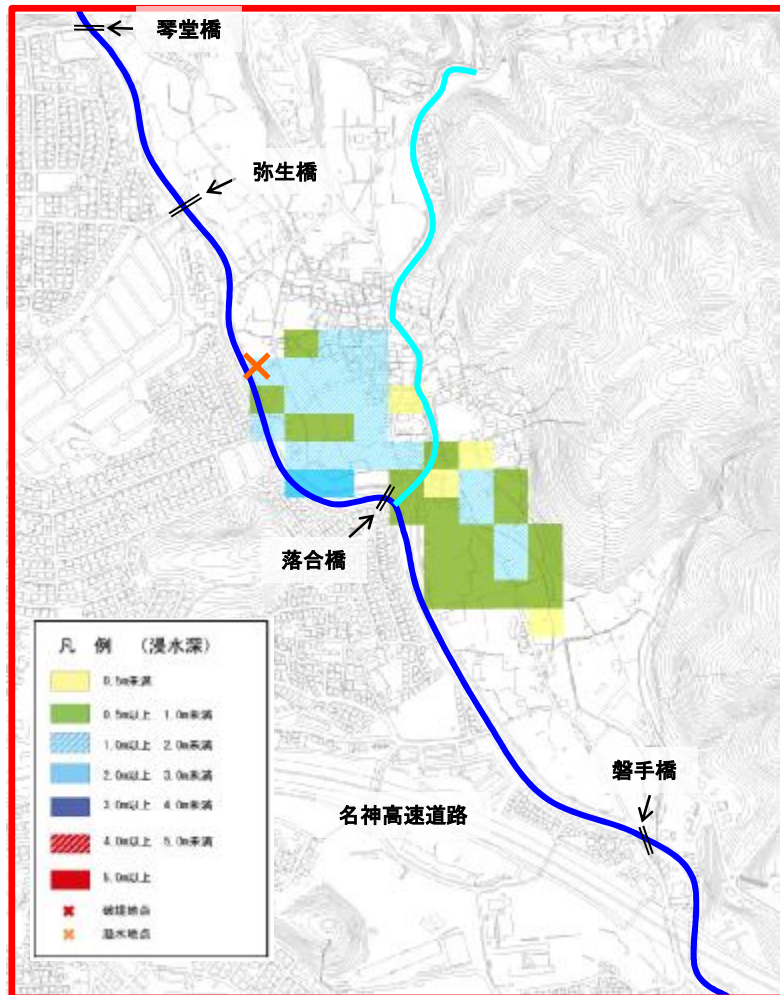


現況河道65ミリ程度
※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

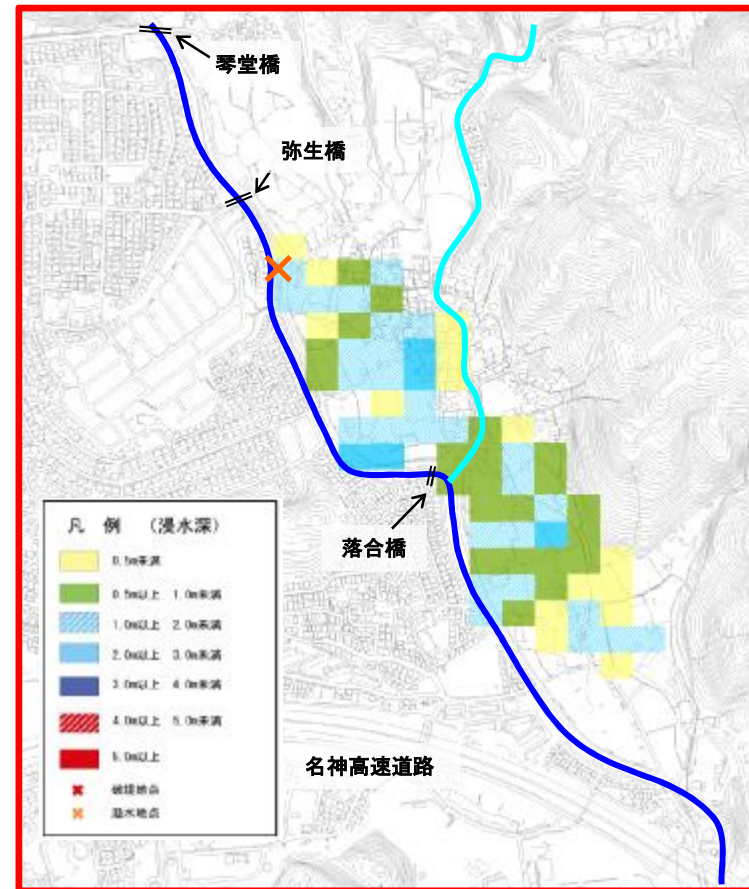
4.当面の治水目標の設定【檜尾川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)

□80ミリ程度



□90ミリ程度



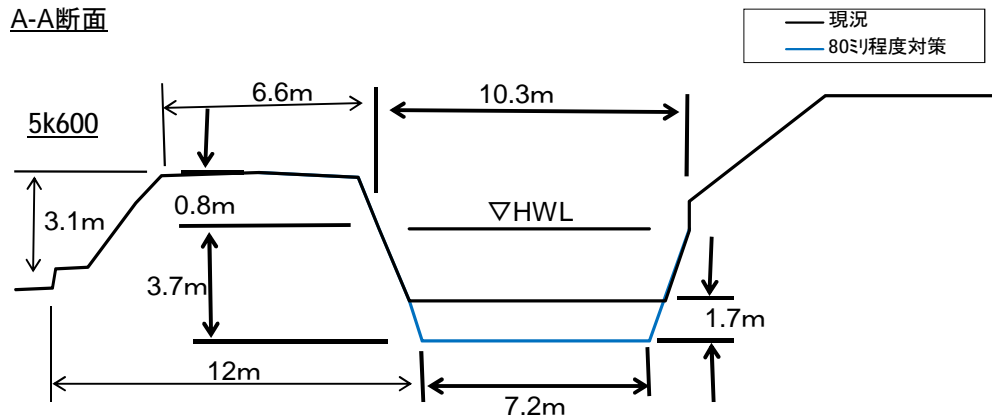
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【檜尾川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

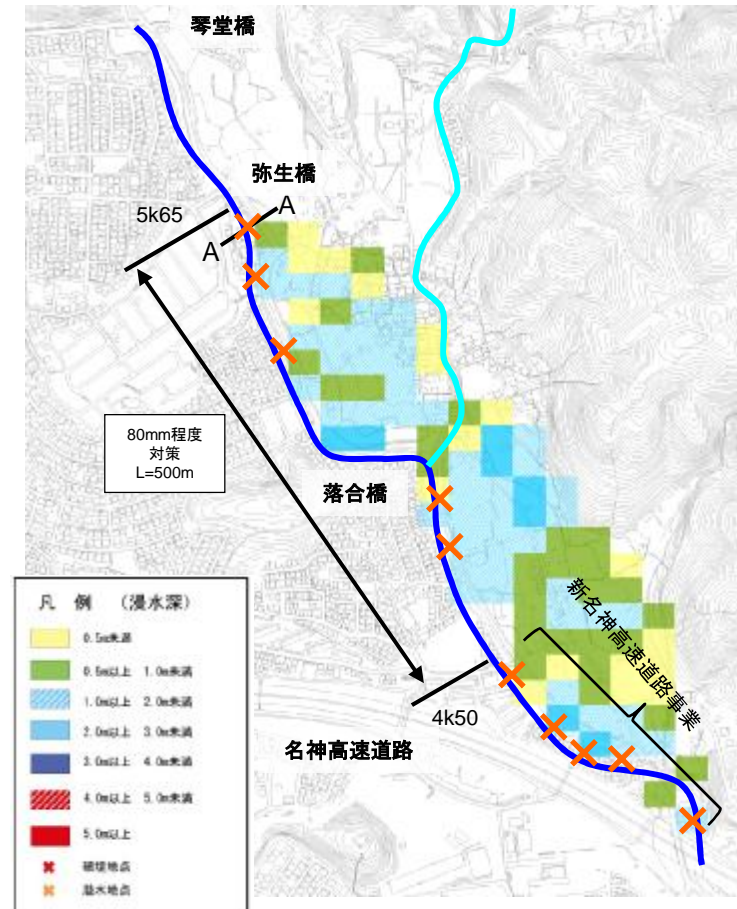
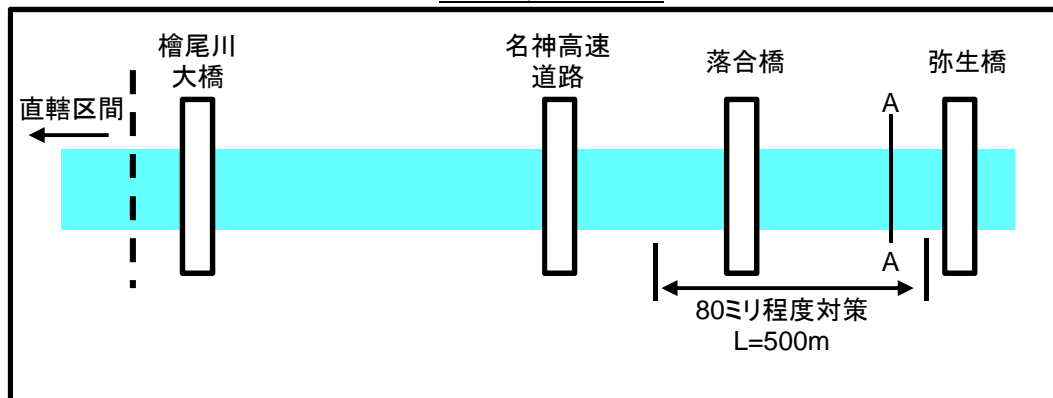
- 80ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による80ミリ程度対策を実施(家屋へ影響のある区間)
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量90ミリ程度の1ケース

A-A断面



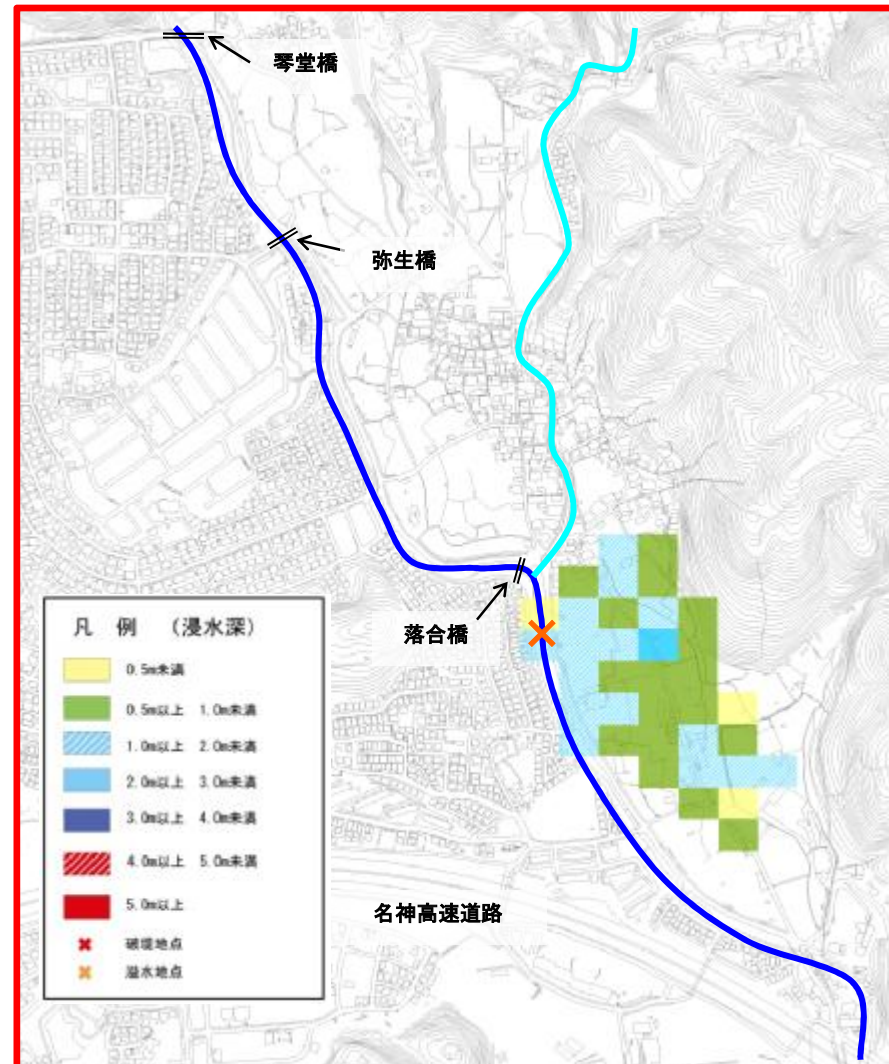
河道改修断面



現況河道80ミリ程度
 ※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【檜尾川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標(檜尾川: 当面の治水目標)

65ミリ程度対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	1.00ha 3人 4.2百万円	10.25ha 200人 2,047.3百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	3.75ha 51人 189.3百万円	13.75ha 178人 1,949.5百万円	被害なし

(発生頻度) 大 ↑ ↓ 小
 (被害の程度) 小 ← → 大
 床下浸水 (被害の程度)
 床上浸水 (0.5m以上)
 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)

効果 : 約3.3億円
 費用 : 約2.3億円
 効果－費用＝ 約1.0億円

80ミリ程度対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	被害なし	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	0.75ha 11人 34.2百万円	8.25ha 136人 777.5百万円	被害なし

(発生頻度) 大 ↑ ↓ 小
 (被害の程度) 小 ← → 大
 床下浸水
 床上浸水 (0.5m以上)
 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)

効果 : 約8.7億円
 費用 : 約6.5億円
 効果－費用＝ 約2.2億円

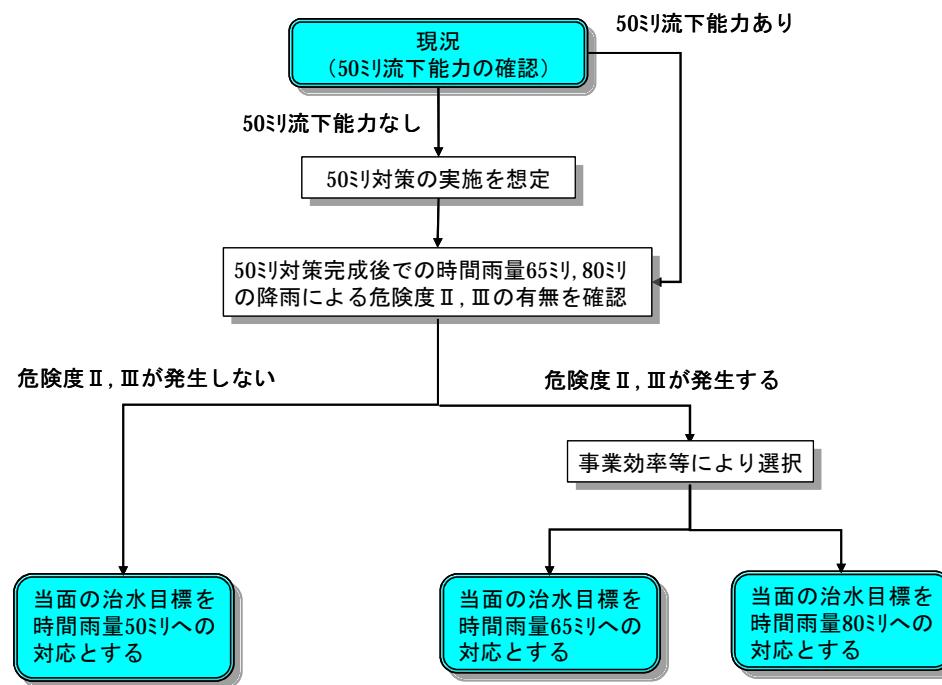
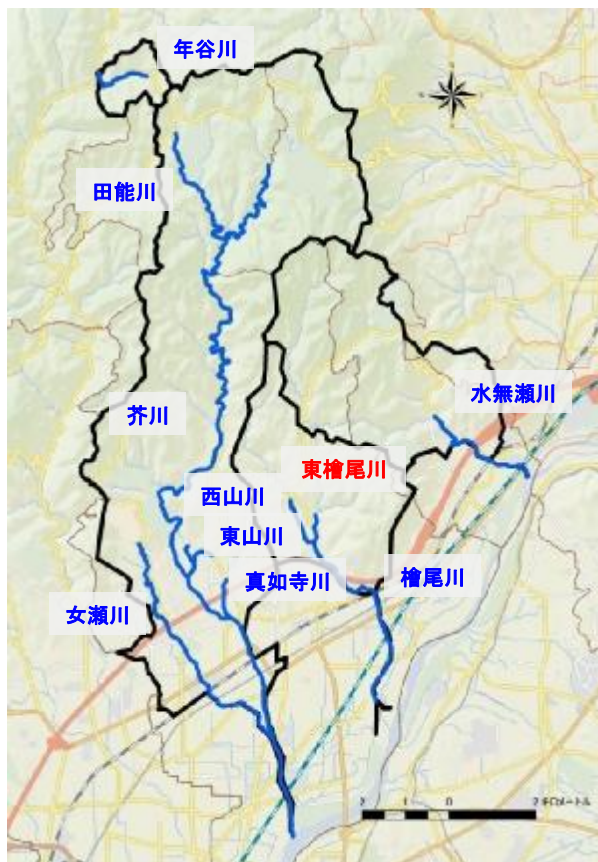
小<大

当面の治水目標を時間雨量80ミリ程度とする。

4.当面の治水目標の設定【東檜尾川:現況河道における氾濫解析】

- 具体的な検討は『当面の治水目標設定フロー』に従って実施。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

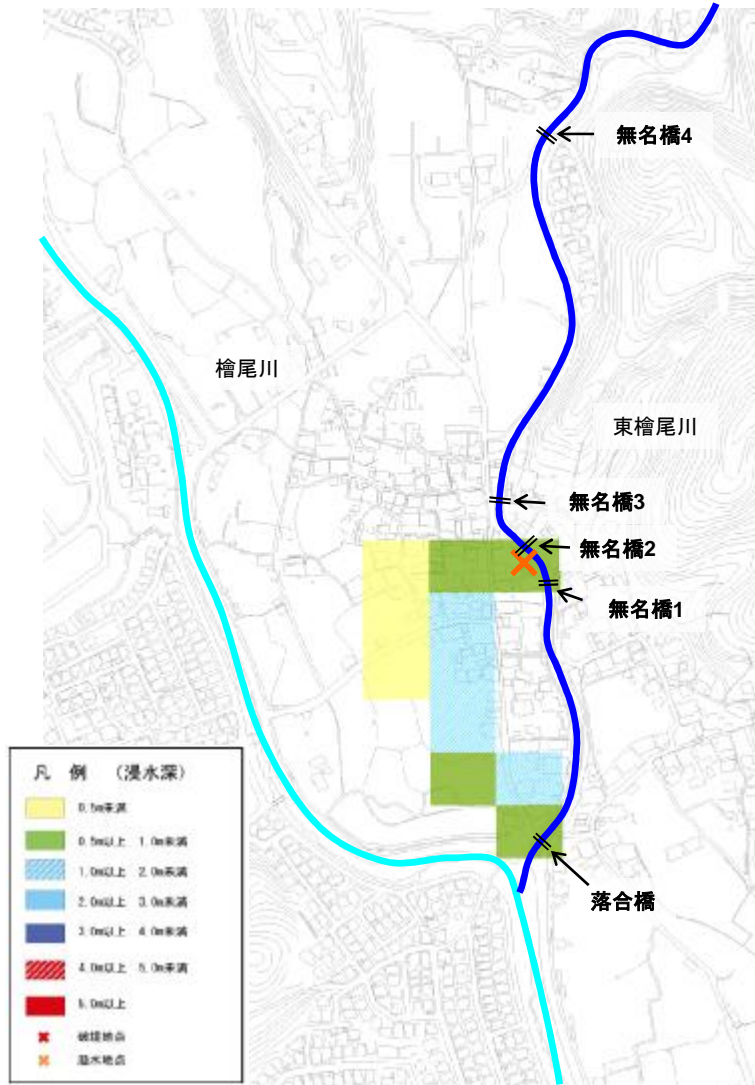
- 現況河道で氾濫解析を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- 氾濫原のメッシュサイズは50m
- 対象降雨は、時間雨量50ミリ程度、65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の4ケース(中央集中型モデルハイクト)



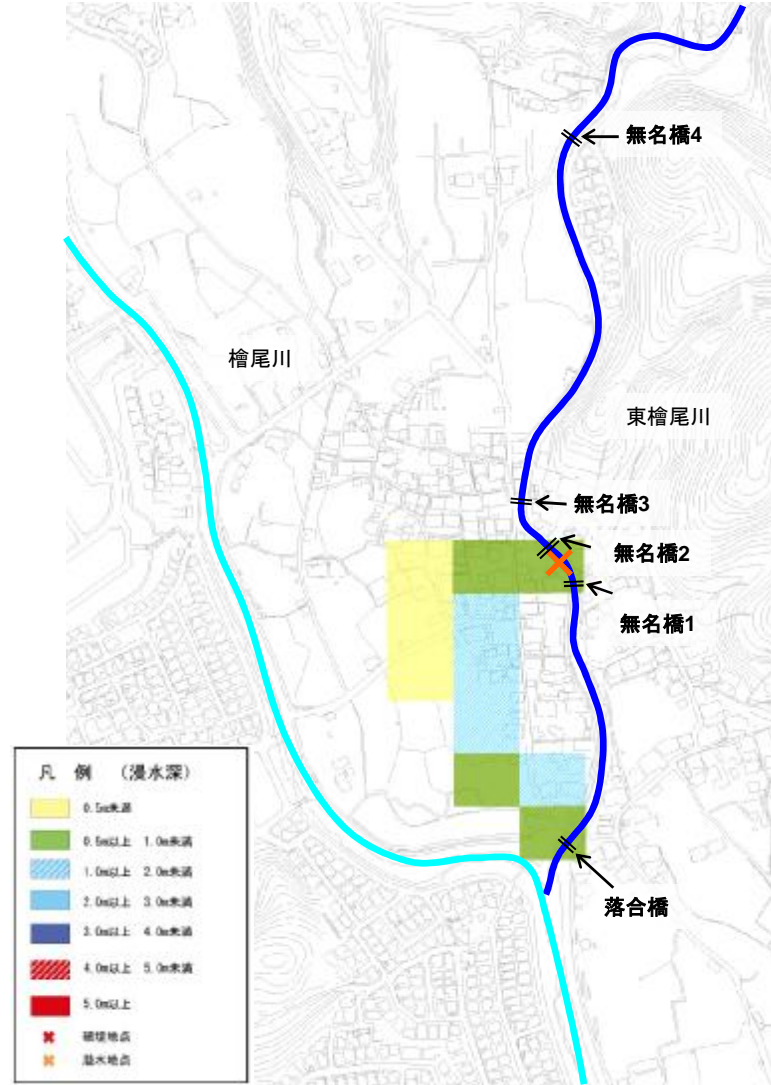
当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標の設定【東檜尾川:現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:50ミリ程度



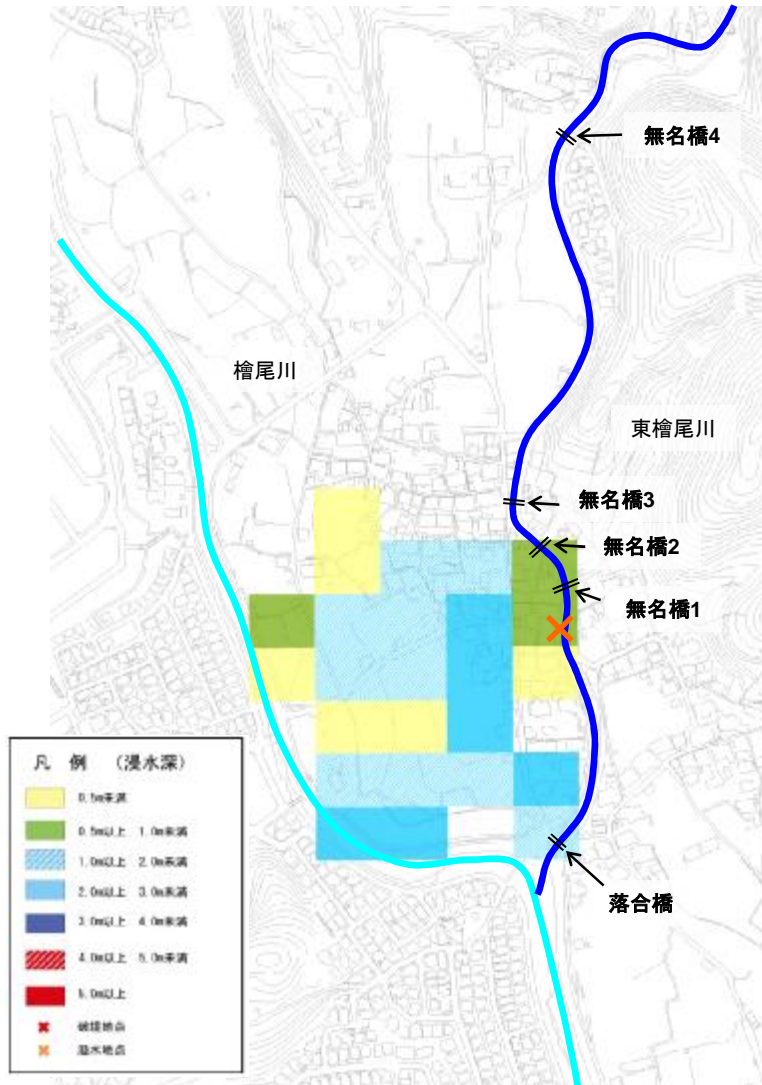
■ 氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:65ミリ程度



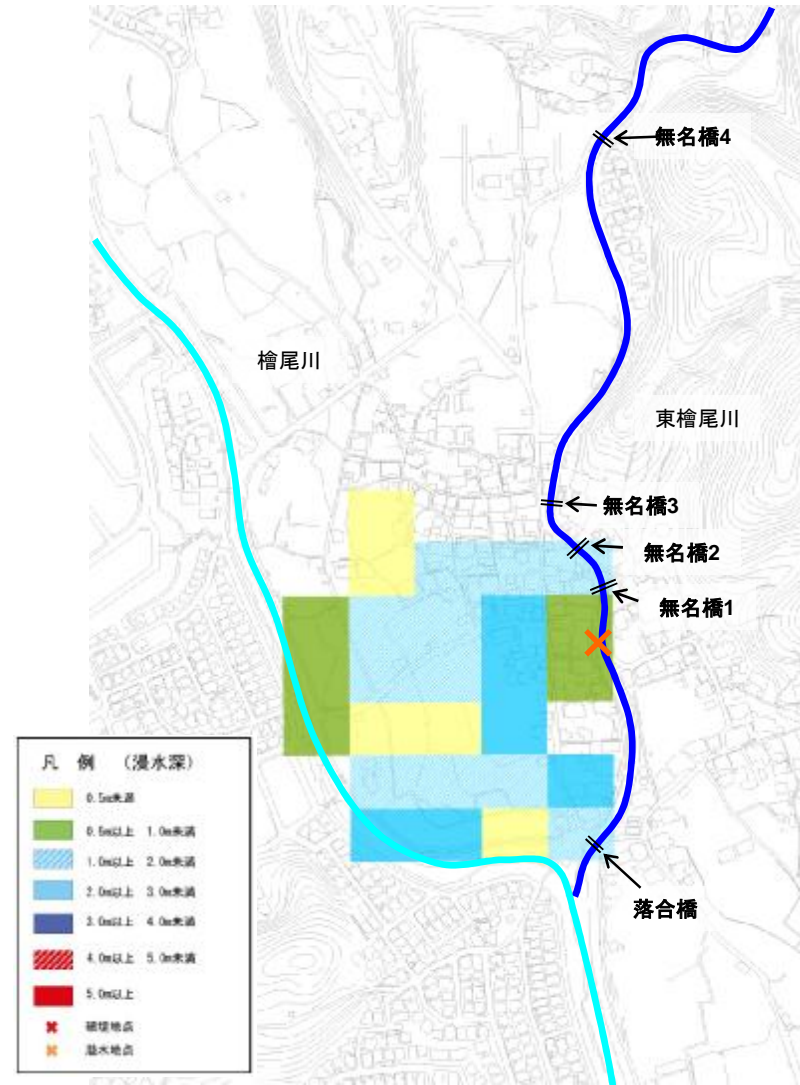
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【東檜尾川:現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:80mm程度



■ 氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:90mm程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標(東檜尾川:現況河道における氾濫解析)

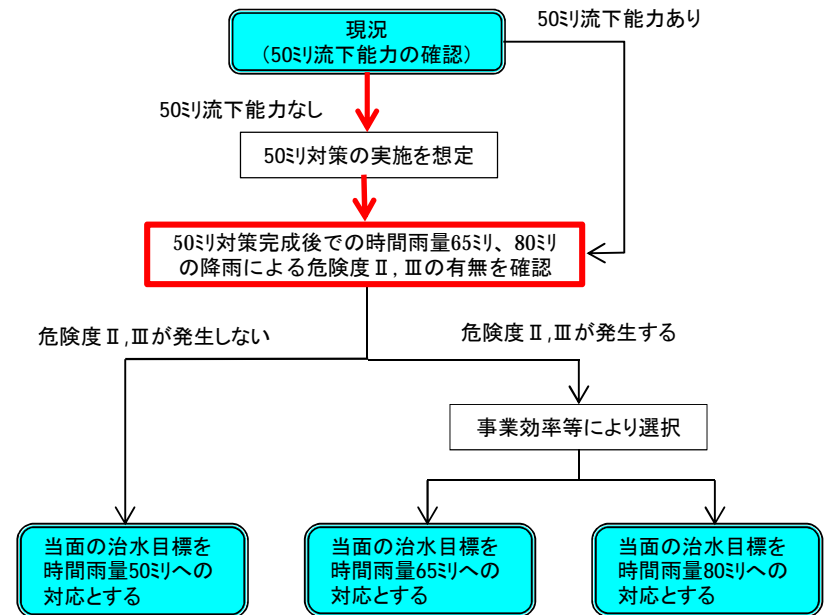
■現況河道(東檜尾川)・・・時間雨量50ミリ程度の降雨で危険度Ⅰ、Ⅱの被害が発生する。

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	0.75ha 4人 5.5百万円	2.00ha 8人 44.8百万円	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	0.75ha 4人 13.1百万円	2.0ha 8人 57.7百万円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	1.50ha 59人 180.3百万円	4.75ha 101人 1,538.0百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	1.50ha 28人 35.7百万円	5.50ha 160人 1,816.9百万円	被害なし

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小

小 ← (被害の程度) → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)

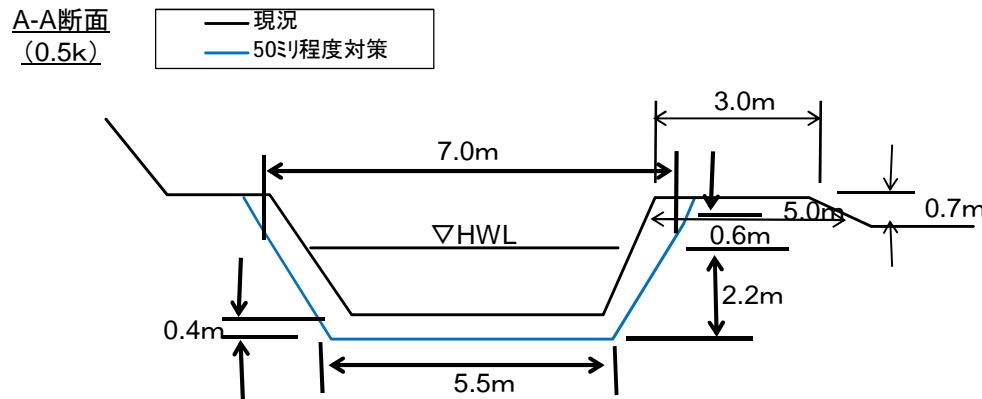


当面の治水目標の設定フロー

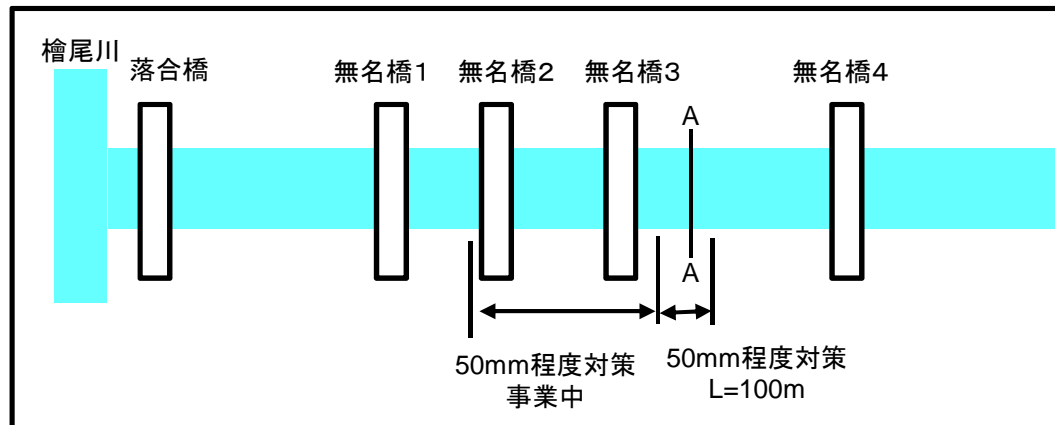
4.当面の治水目標の設定【東檜尾川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

- 50ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による50ミリ程度対策を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の3ケース



河道改修断面

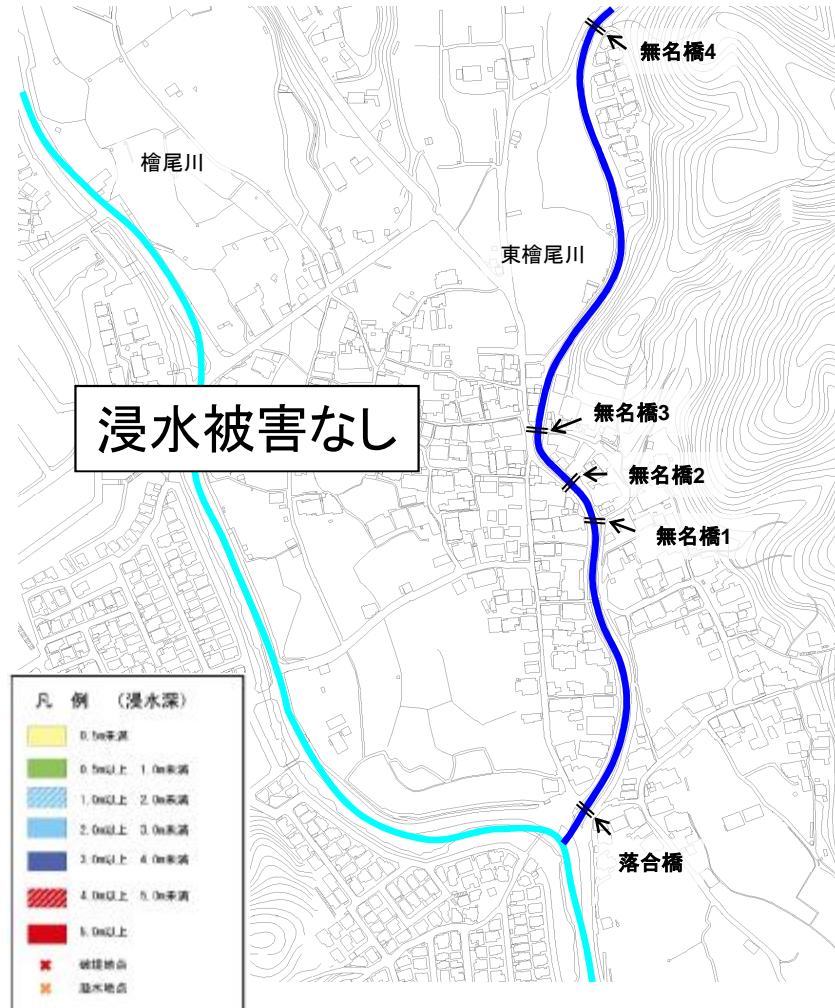


現況河道50ミリ程度

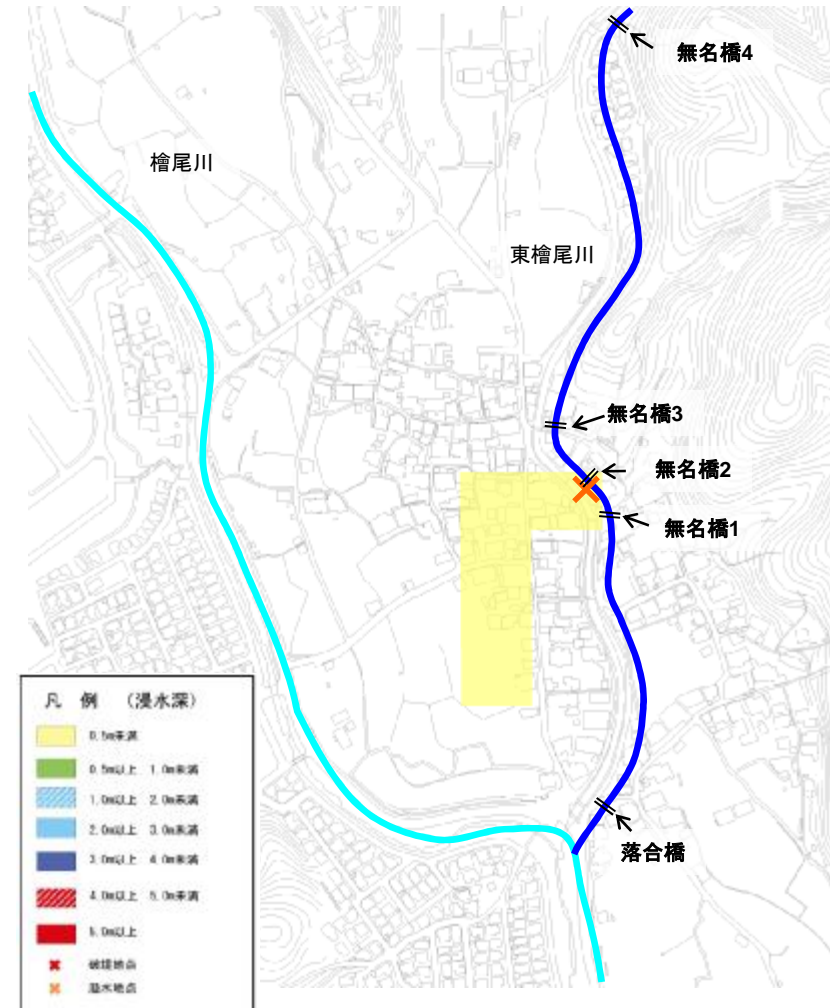
※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡
 ※東檜尾川は現在河川改修を実施中である。

4.当面の治水目標の設定【東檜尾川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:50ミリ程度



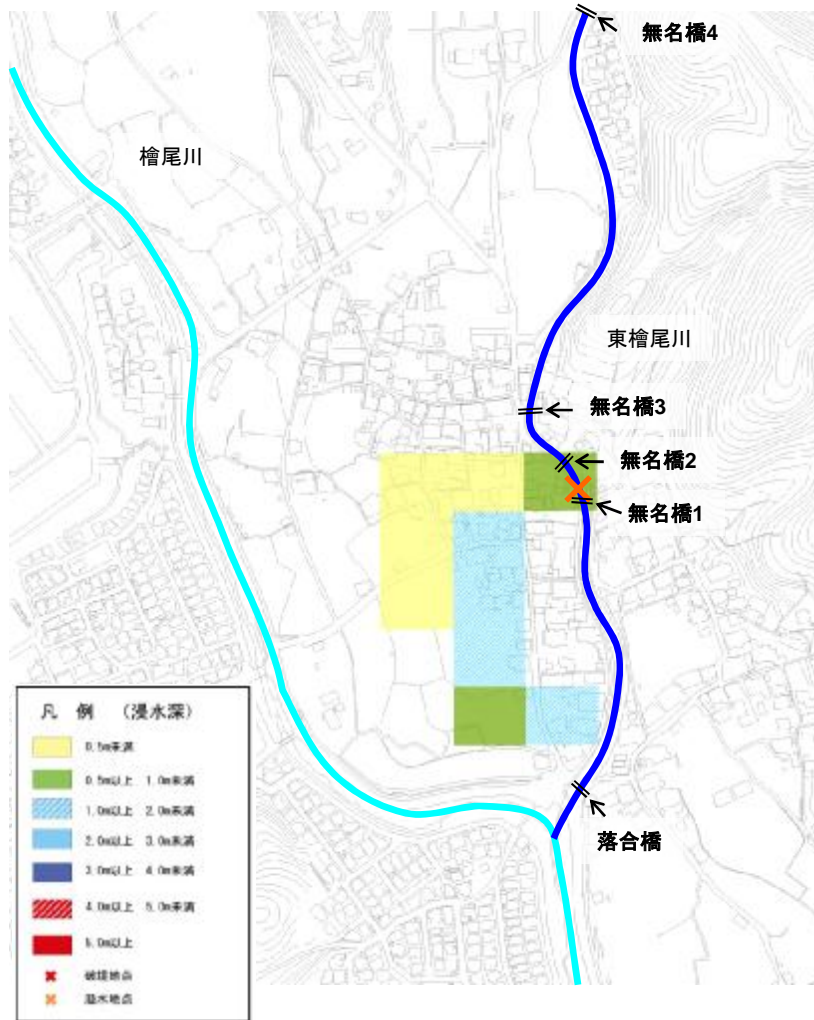
■ 氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:65ミリ程度



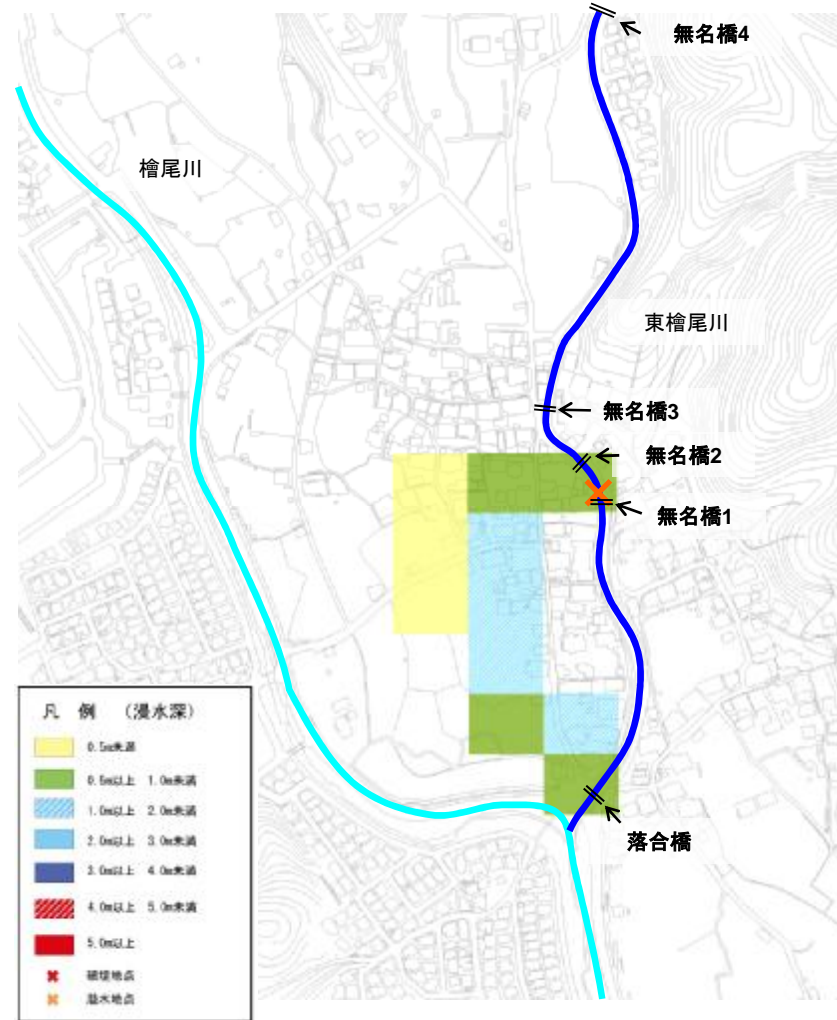
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【東檜尾川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:80ミリ程度



■ 氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標(東檜尾川: 50ミリ程度対応河道における氾濫解析)

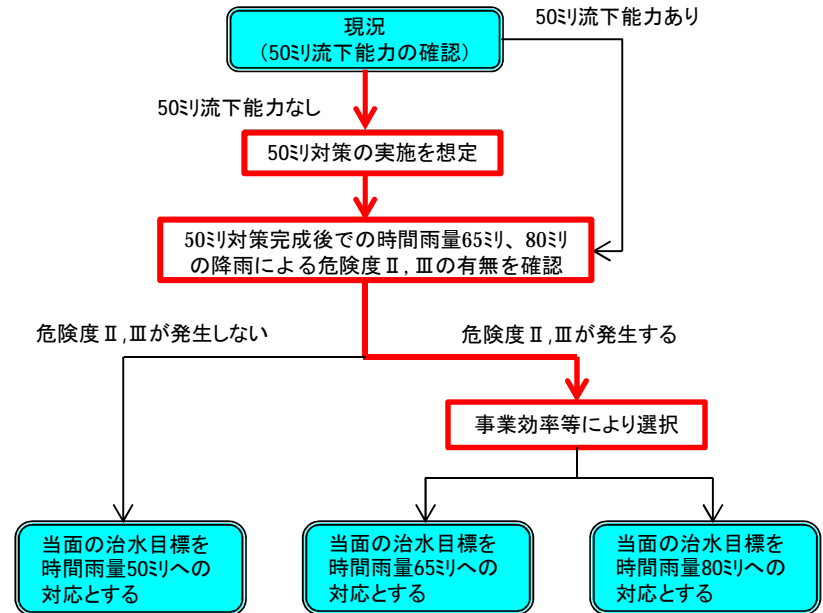
■ 50ミリ程度対応河道(東檜尾川)・・・

時間雨量80ミリ程度、90ミリ程度の降雨で危険度Ⅱの被害が発生する。

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	1.25ha 9人 18.4百万円	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	1.00ha 6人 15.8百万円	1.50ha 6人 31.3百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	0.75ha 4人 5.5百万円	2.0ha 8人 44.8百万円	被害なし

(発生頻度) ↑ 大
 ↓ 小
 (被害の程度) ← 小 → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)



当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標（東檜尾川：治水手法の選定）

■治水手法の検討

東檜尾川における治水手法の検討にあたっては、以下に示す実現可能な2案を抽出し、経済性、周辺地域への影響等による比較検討の結果、河道改修による対策を仮設定

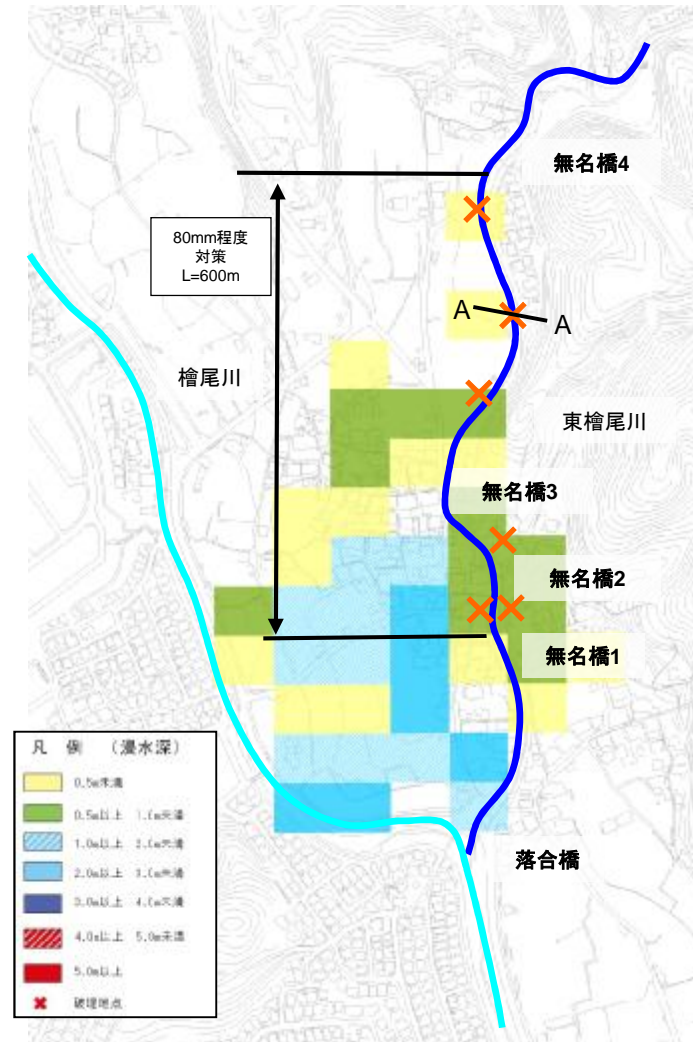
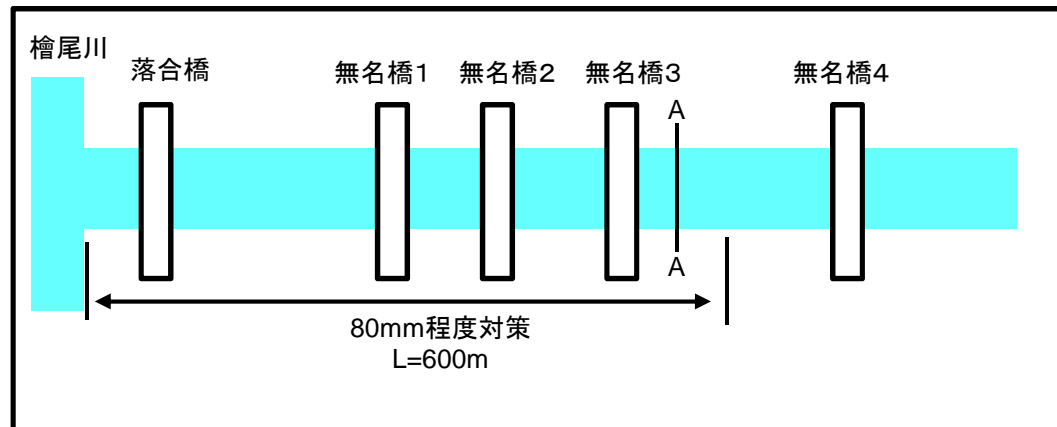
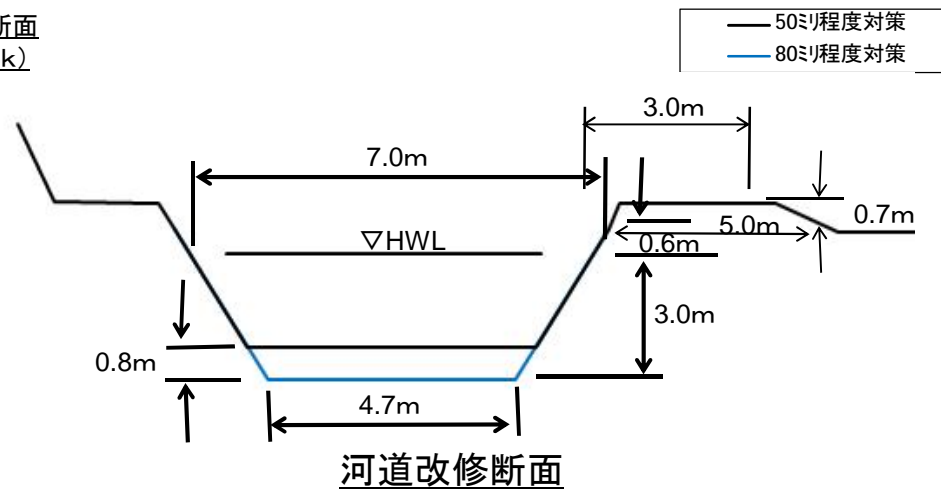
治水対策案	河道改修	遊水地
概要	河床掘削により河積を確保する。	1/10対策を実施し、耕作地等に遊水地を設置することで、洪水調節を図る。
治水上の評価・ 超過洪水への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道の流下能力が向上する。 ・超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる ・改修箇所から随時治水効果が発現する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・短期間での集中豪雨に対して高い効果が得られる。 ・下流全域に効果を発現する。 ・超過洪水に対する効果は低い。 ・遊水地が完成して初めて効果が発現する。
自然環境上の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・河道内を改修するため、河川環境に大きな影響を及ぼす。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河道内への影響は小さいが、遊水地設置箇所の環境が変化する。
社会環境上の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・用地買収を伴わないため、沿川の土地利用には変化は生じない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地設置のための用地買収を伴うため、土地利用の変化が大きい。
施工性・実現性	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的かつ現況河道内での河川改修であり、施工性・実現性は高い。 ・改修延長が長い場合、施工に時間を要する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地設置可能な場所に限りがあり、受益者と土地提供者が異なるため、大規模な用地取得が困難となる可能性がある。
概算事業費 (1/10対応後から)	1/10⇒1/30 :0百万円 1/10⇒1/100 :63.7百万円	1/10⇒1/30 :0百万円 1/10⇒1/100 :417.2百万円
総合評価	実現性が高く、事業費も安い。	事業費が高く、大規模な用地買収を伴うため実現性も低い。
	○	×

4.当面の治水目標の設定【東檜尾川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

- 80ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による80ミリ程度対策を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量90ミリ程度の1ケース

A-A断面
(0.5k)

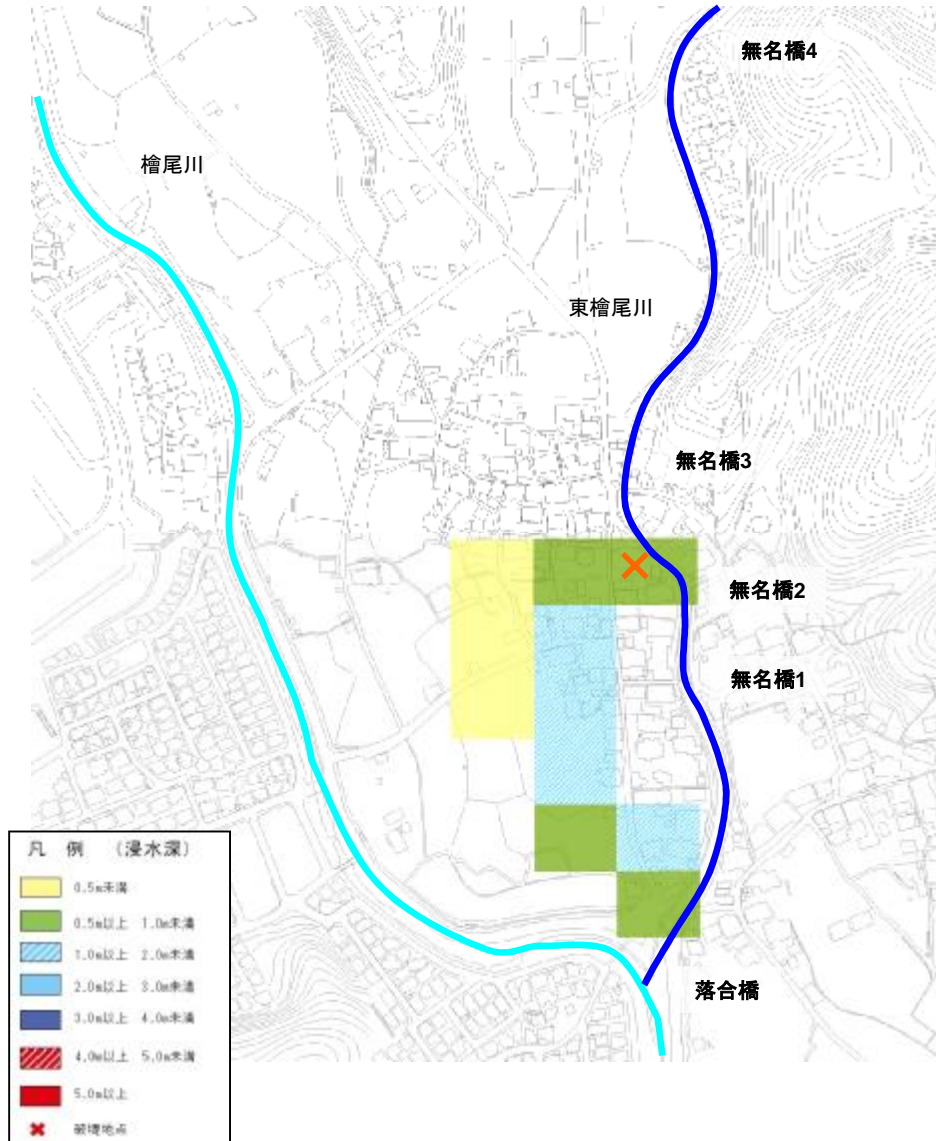


現況河道80ミリ程度

※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【東檜尾川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深) 対象降雨:90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標（東檜尾川：当面の治水目標）

65ミリ程度対策後の危険度

※ 50ミリ程度対策後に65ミリ程度の降雨で危険度Ⅱが発生しないため、65ミリ程度対策は50ミリ程度対策と同等

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	1.25ha 9人 18.4百万円	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	1.00ha 6人 15.8百万円	1.50ha 6人 31.3百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	0.75ha 4人 5.5百万円	2.0ha 8人 44.8百万円	被害なし

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)

小 ← (被害の程度) → 大

効果 : 約0億円

費用 : 約0億円

効果 - 費用 = 約0億円

大 > 小

80ミリ程度対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	被害なし	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	0.75ha 4人 5.5百万円	2.00ha 8人 44.8百万円	被害なし

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)

小 ← (被害の程度) → 大

効果 : 約0.4億円

費用 : 約0.6億円

効果 - 費用 = 約-0.2億円

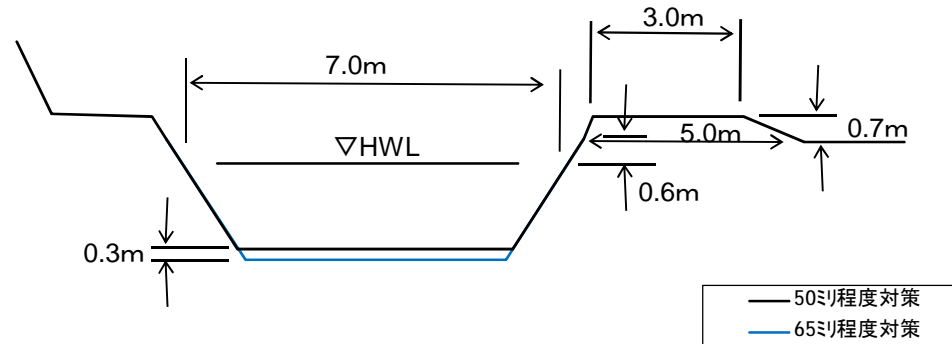
当面の治水目標を時間雨量65ミリ程度とする。

4.当面の治水目標の設定【東檜尾川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

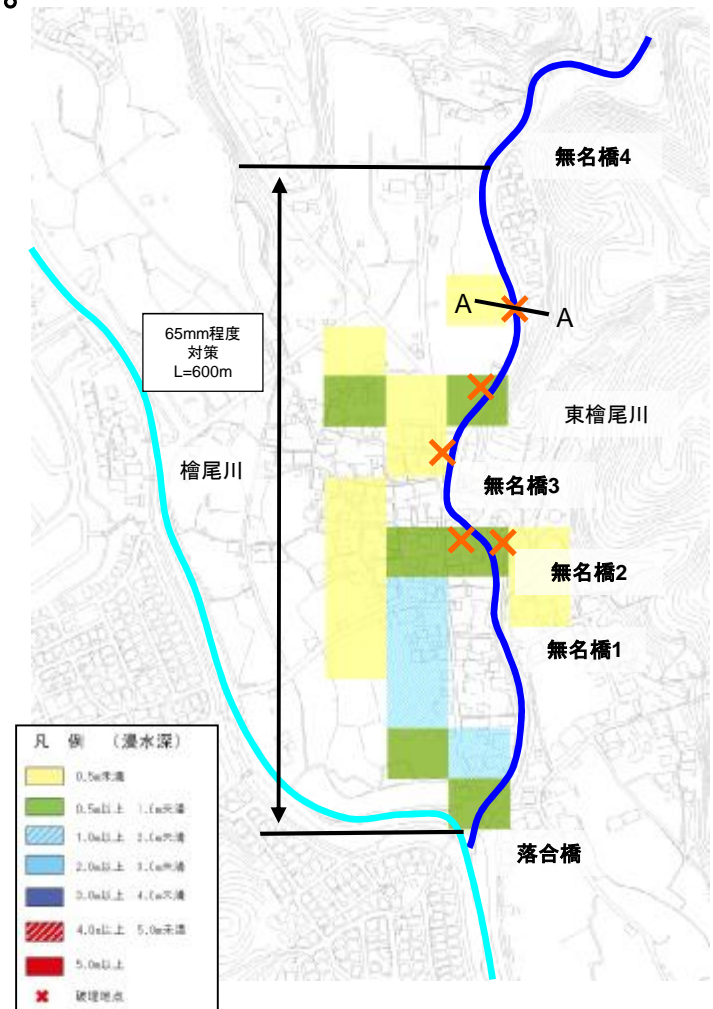
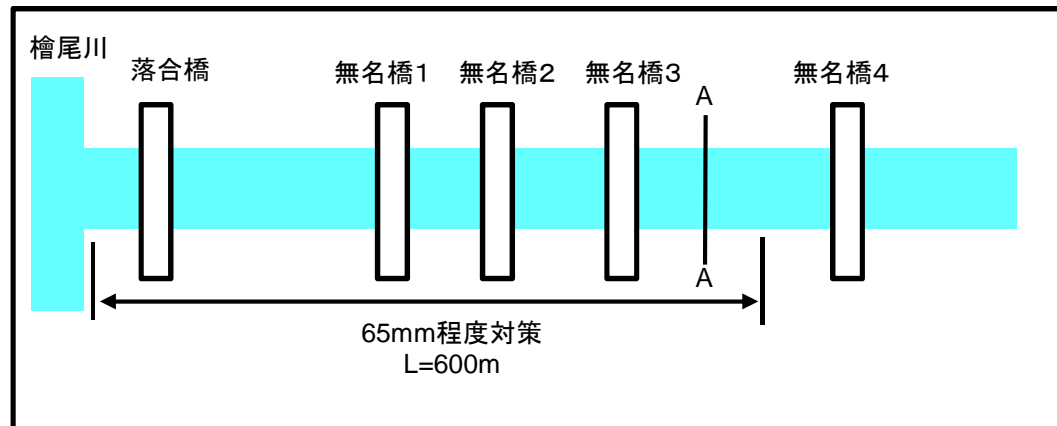
- 65ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による65ミリ程度対策を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の2ケース

A-A断面
(0.5k)



河道改修断面



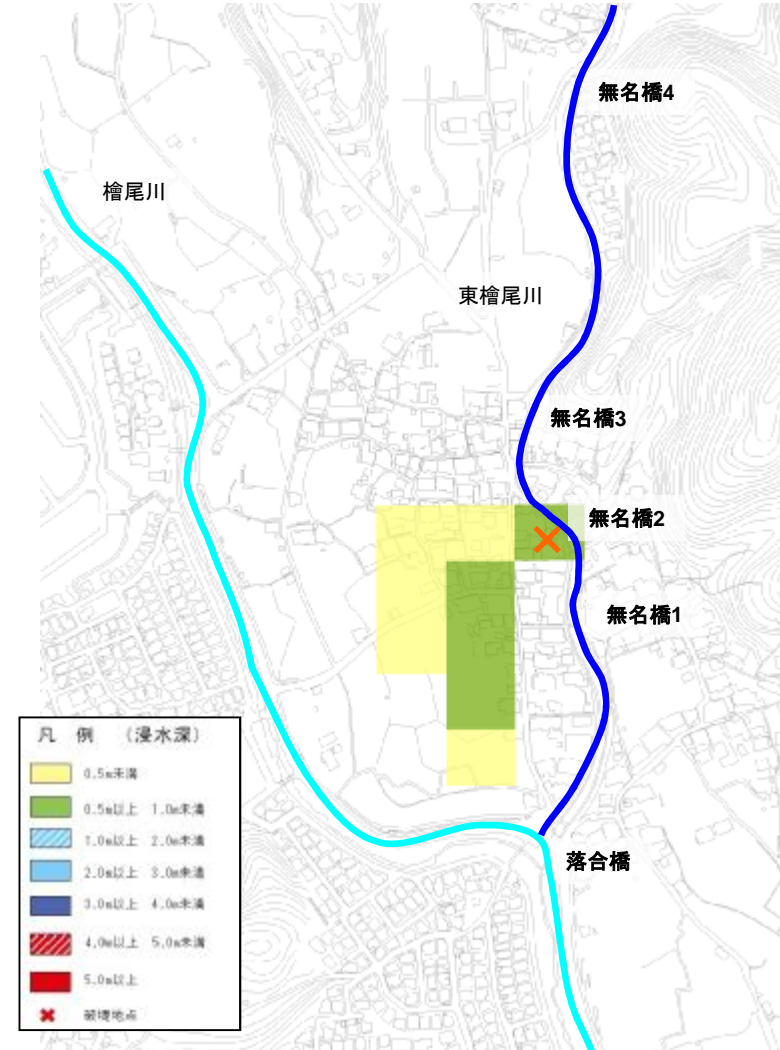
現況河道65ミリ程度(1/30確率降雨)
※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【東檜尾川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:80ミリ程度(1/100確率降雨)



■ 氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:90ミリ程度(1/200確率降雨)



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標（東檜尾川：当面の治水目標）

65ミリ程度対策後の危険度

※ 50ミリ程度対策後に65ミリ程度の降雨で危険度Ⅱが発生しないため、65ミリ程度対策は50ミリ程度対策と同等

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	1.25ha 9人 18.4百万円	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	1.00ha 6人 15.8百万円	1.50ha 6人 31.3百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	0.75ha 4人 5.5百万円	2.0ha 8人 44.8百万円	被害なし

発生頻度 ↑ (大) ↓ (小)

被害の程度 ← (小) → (大)

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m3/s以上)

65ミリ程度対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	1.25ha 9人 18.4百万円	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	1.25ha 6人 15.8百万円	1.00ha 5人 28.7百万円	被害なし

発生頻度 ↑ (大) ↓ (小)

被害の程度 ← (小) → (大)

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m3/s以上)

効果 : 約0億円

費用 : 約0億円

効果 - 費用 = 約0億円

大 > 小

効果 : 約0.39億円

費用 : 約0.44億円

効果 - 費用 = 約-0.05億円

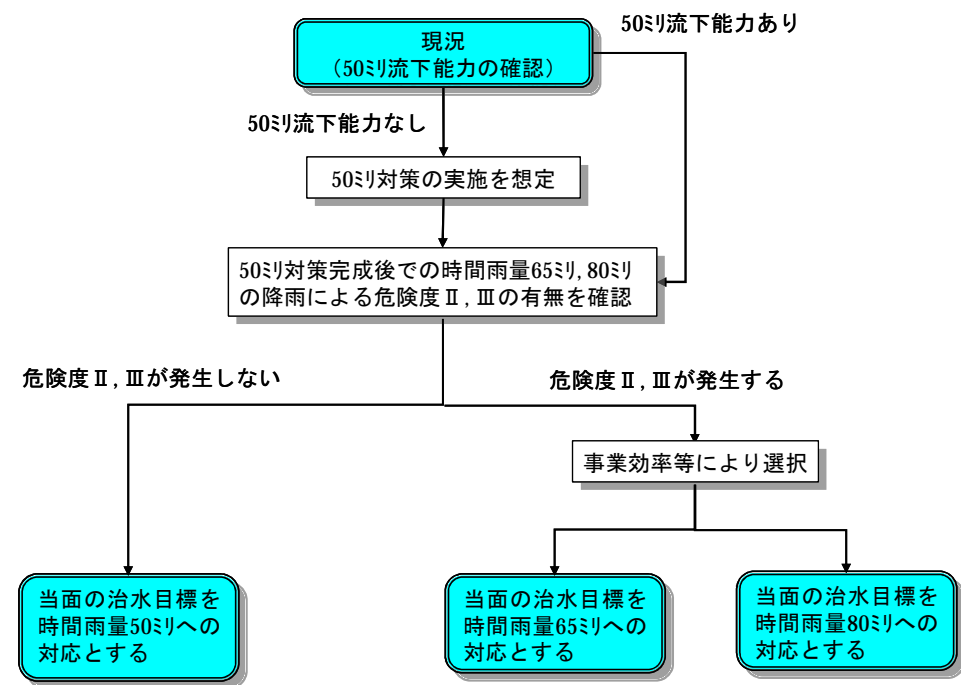
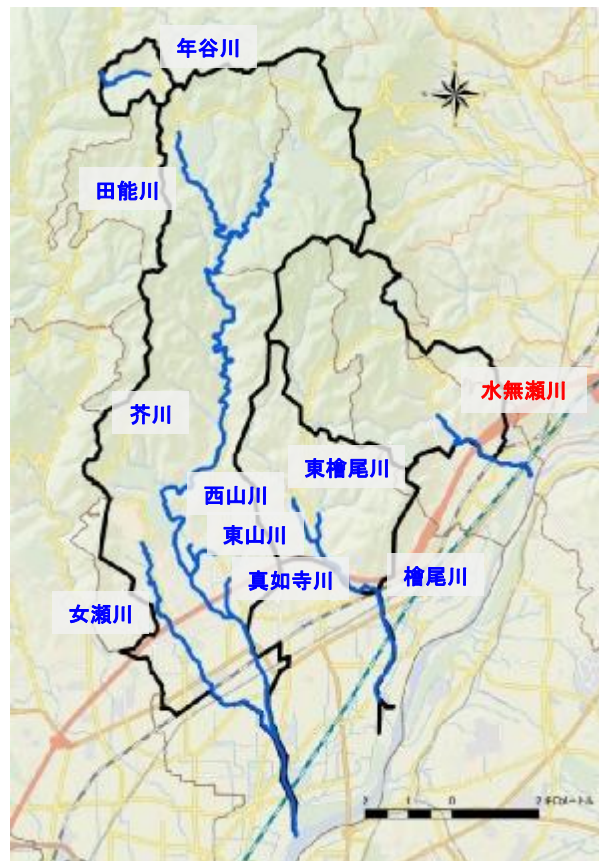
当面の治水目標を時間雨量65ミリ程度とする。

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:現況河道における氾濫解析】

■具体的な検討は『当面の治水目標設定フロー』に従って実施。

■氾濫解析の前提条件は以下の通り

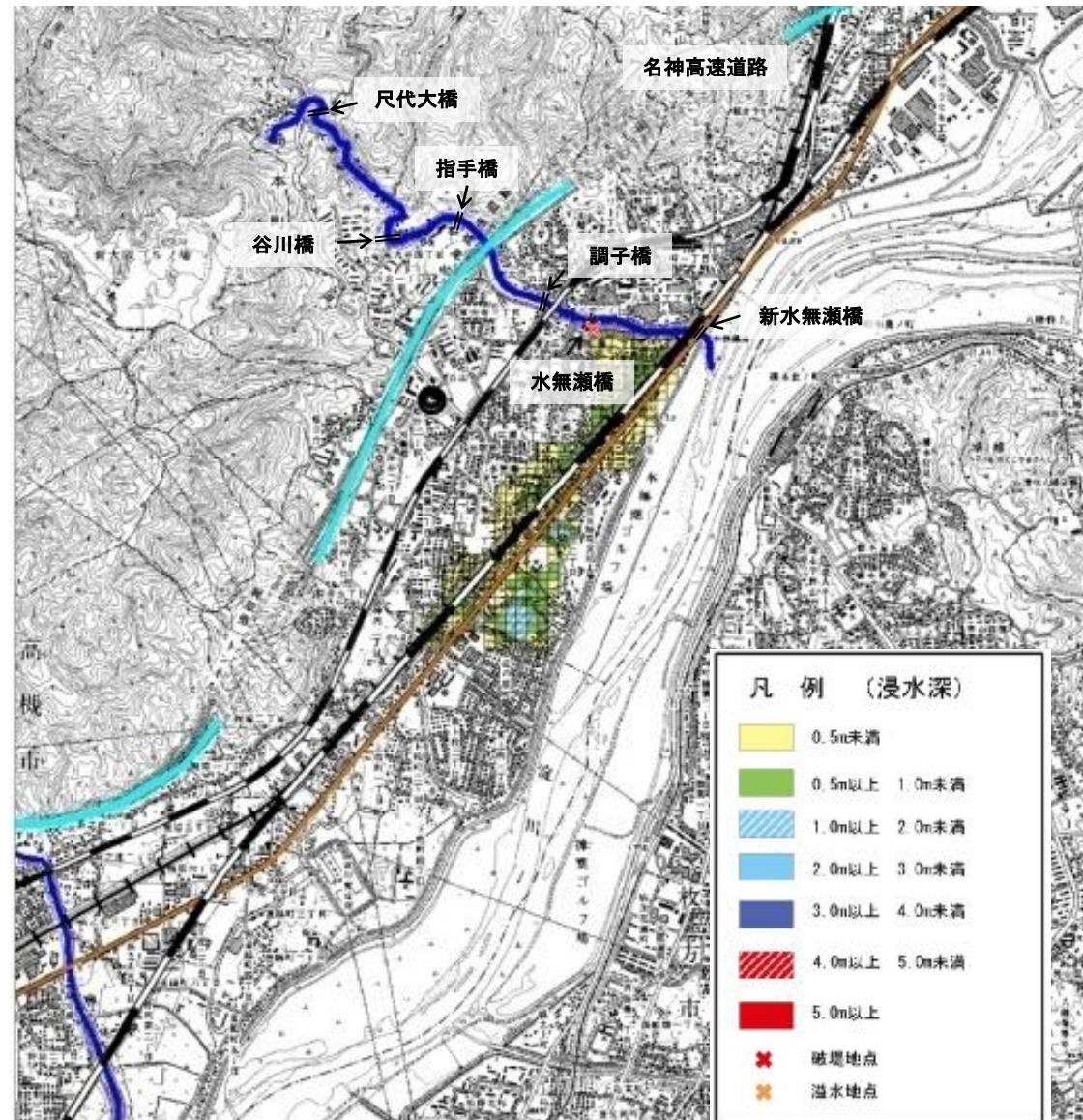
- 現況河道で氾濫解析を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- 氾濫原のメッシュサイズは50m
- 対象降雨は、時間雨量50ミリ程度、65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の4ケース(中央集中型モデルハイエト)



当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:現況河道における氾濫解析】

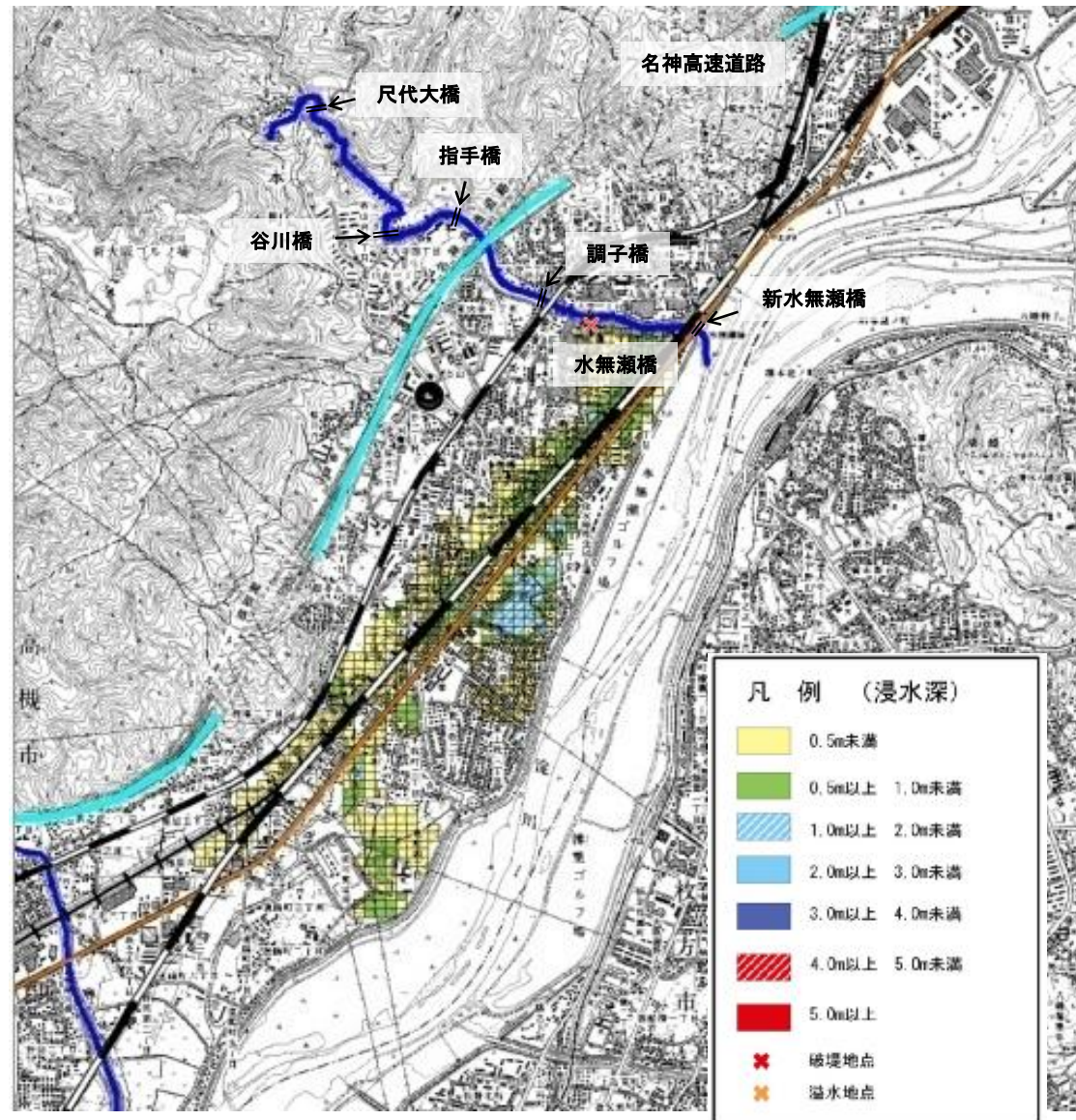
■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:50ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:現況河道における氾濫解析】

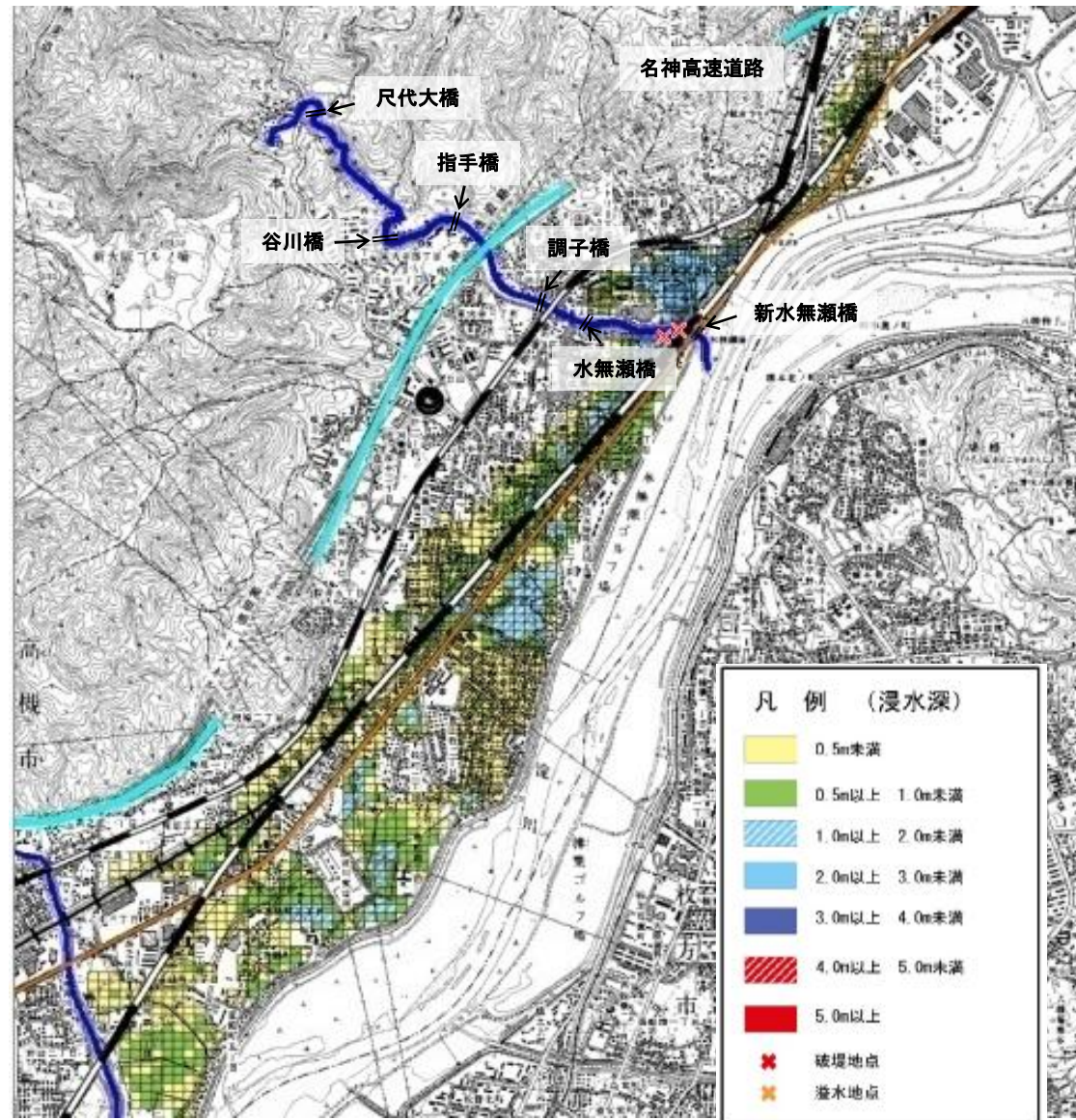
■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:65ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:現況河道における氾濫解析】

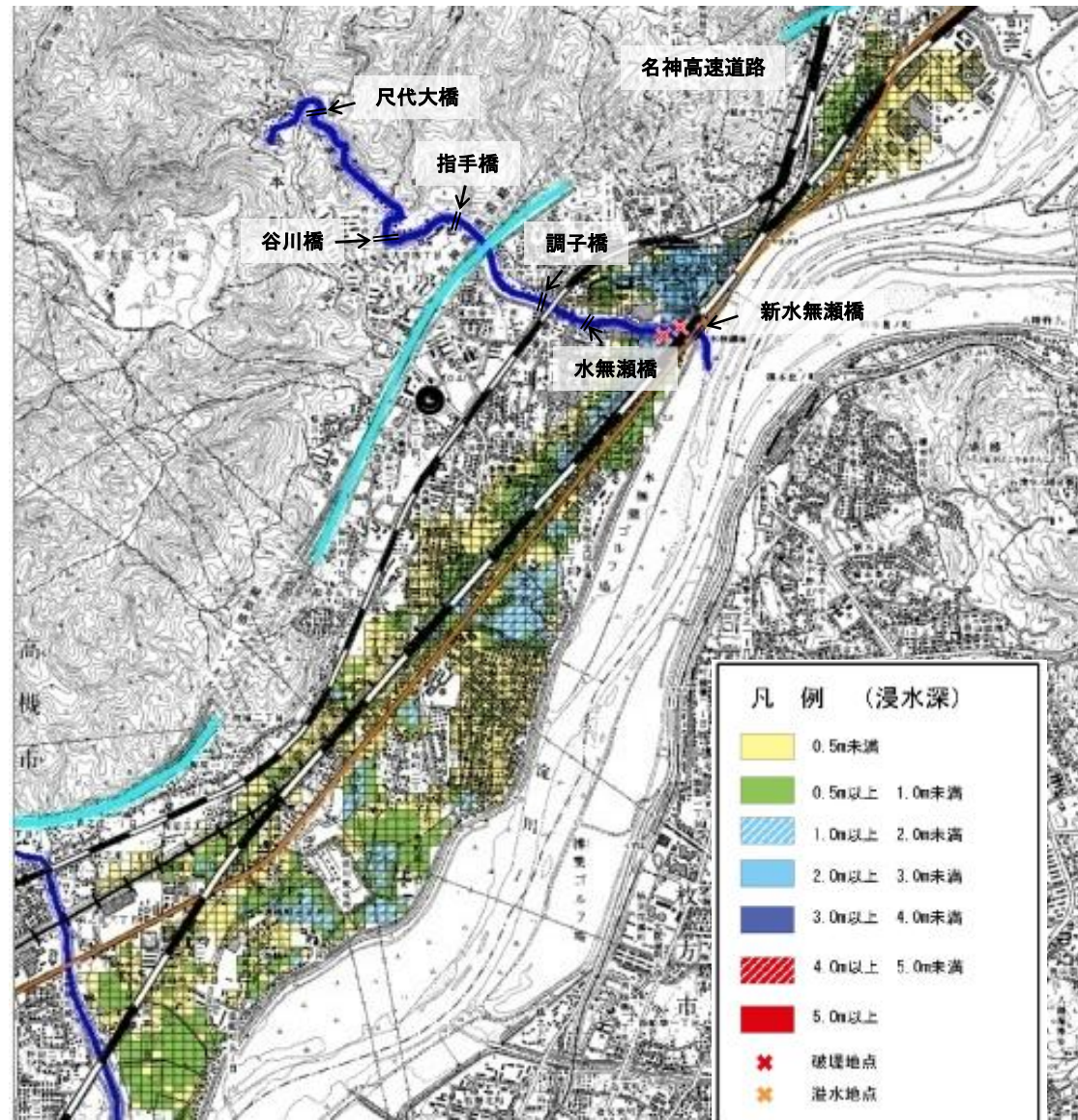
■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:80ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

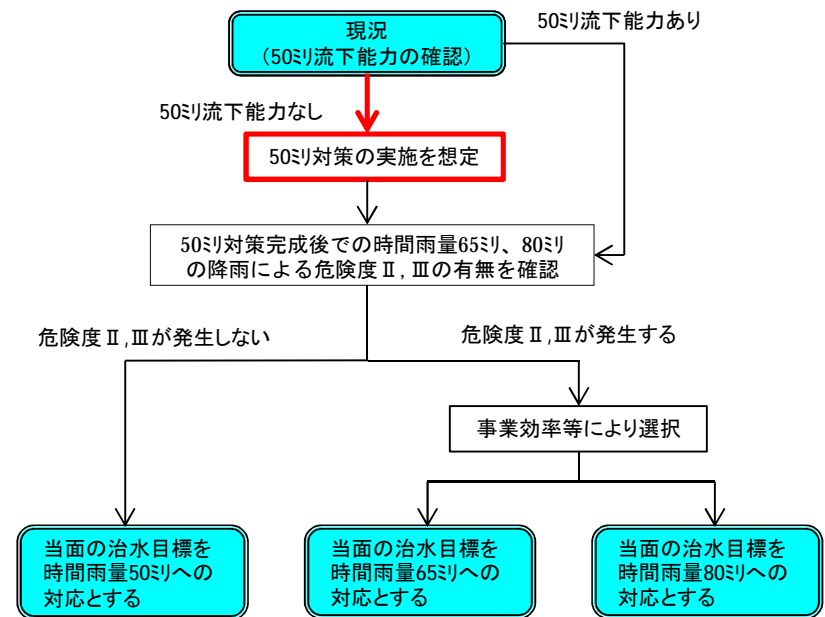
4.当面の治水目標(水無瀬川:現況河道における氾濫解析)

■現況河道(水無瀬川)・・・時間雨量50ミリ程度の降雨で危険度Ⅰ、Ⅱの被害が発生する。

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	51.75ha 4,546人 51.9億円	26.50ha 1,488人 57.3億円	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	111.00ha 9,072人 100.6億円	55.50ha 2,981人 115.8億円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	174.00ha 12,145人 122.6億円	146.75ha 7,563人 366.3億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	168.75ha 12,172人 121.8億円	171.75ha 8,900人 434.0億円	被害なし

(発生頻度) ↑ 大 ↓ 小
 (被害の程度) ← 小 → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)



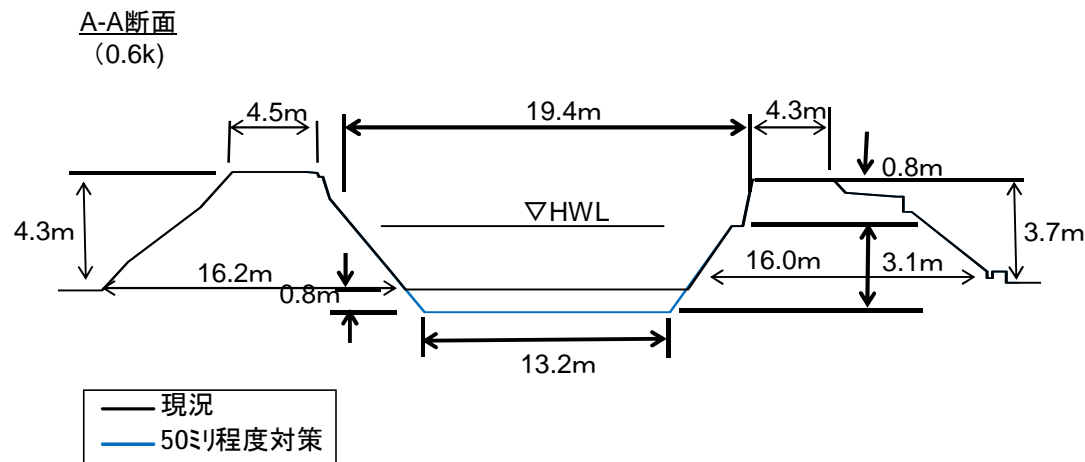
当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

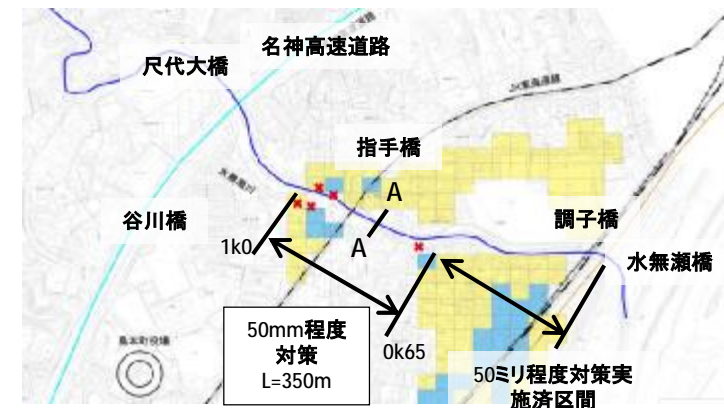
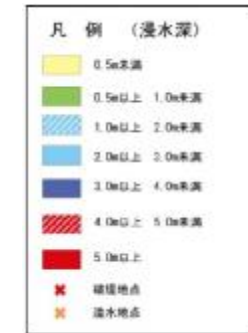
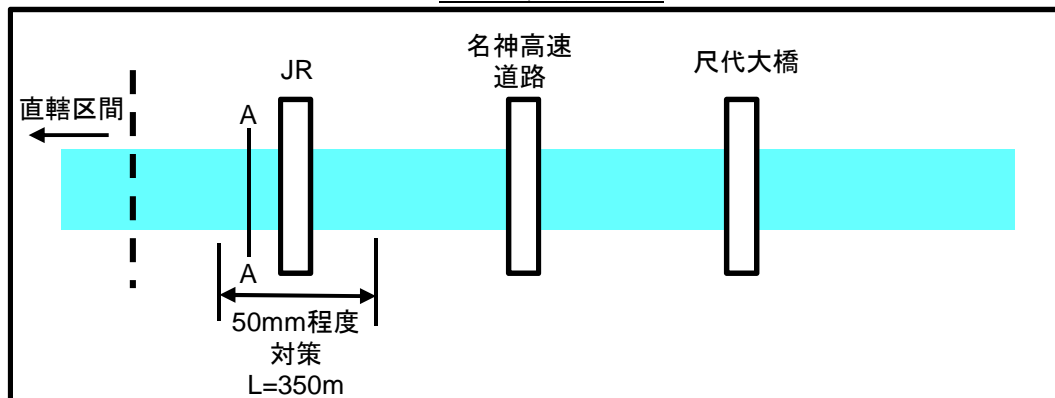
■ 50ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。

■ 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による50ミリ程度対策を実施(家屋へ影響のある区間)
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量65ミリ程度、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の3ケース



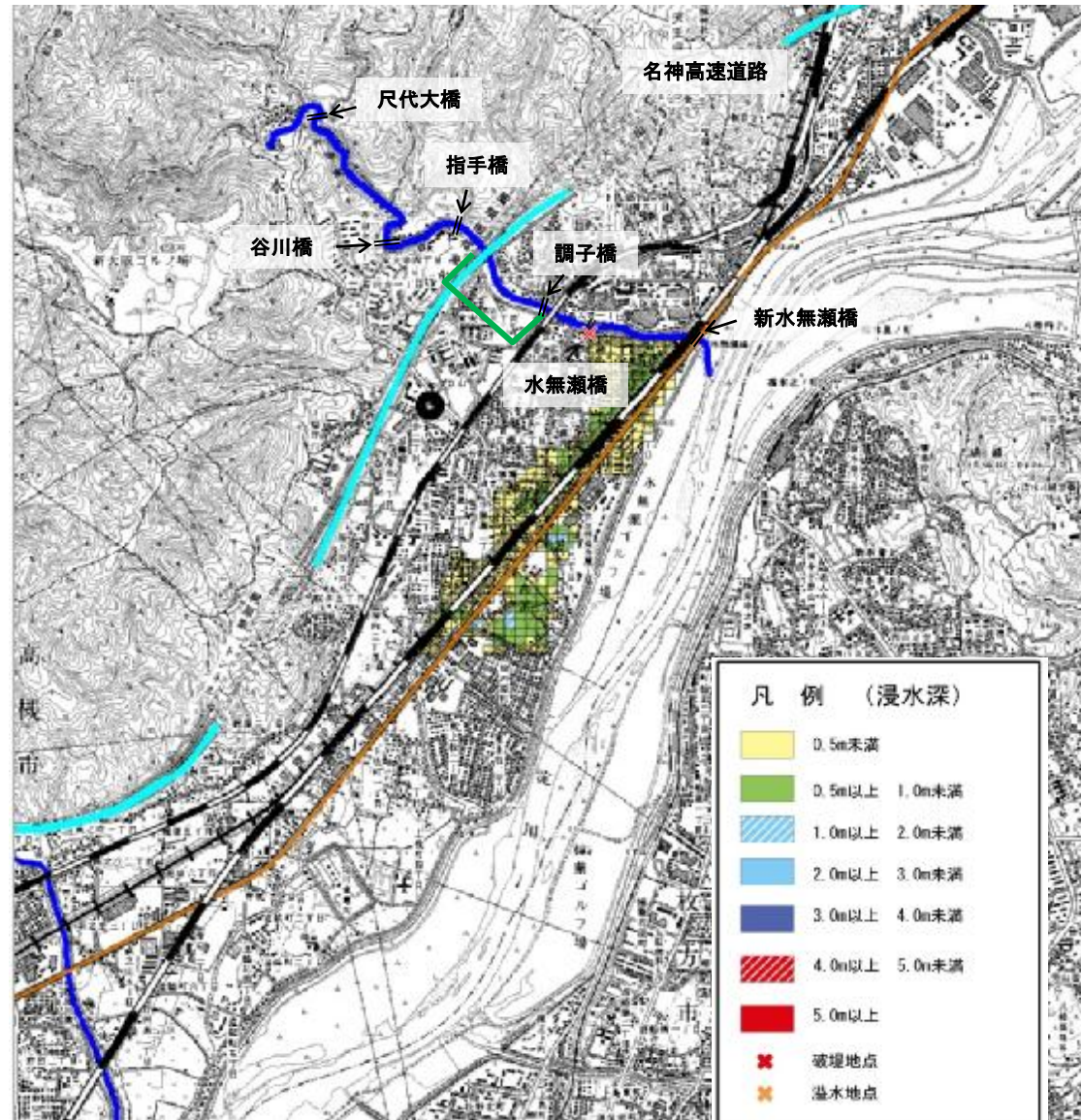
河道改修断面



現況河道50ミリ程度
※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

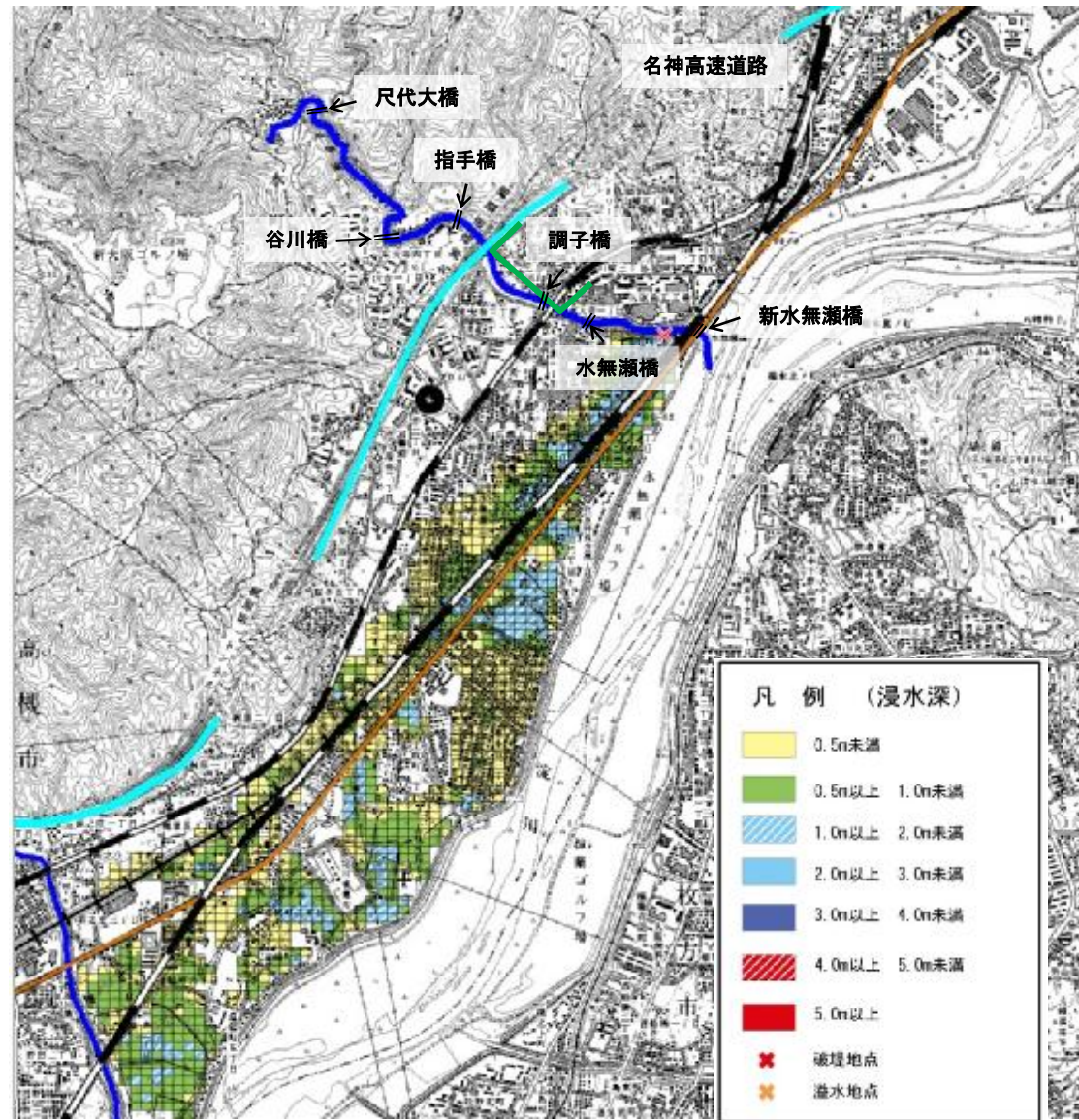
■ 氾濫解析結果(浸水深) 対象降雨:65ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

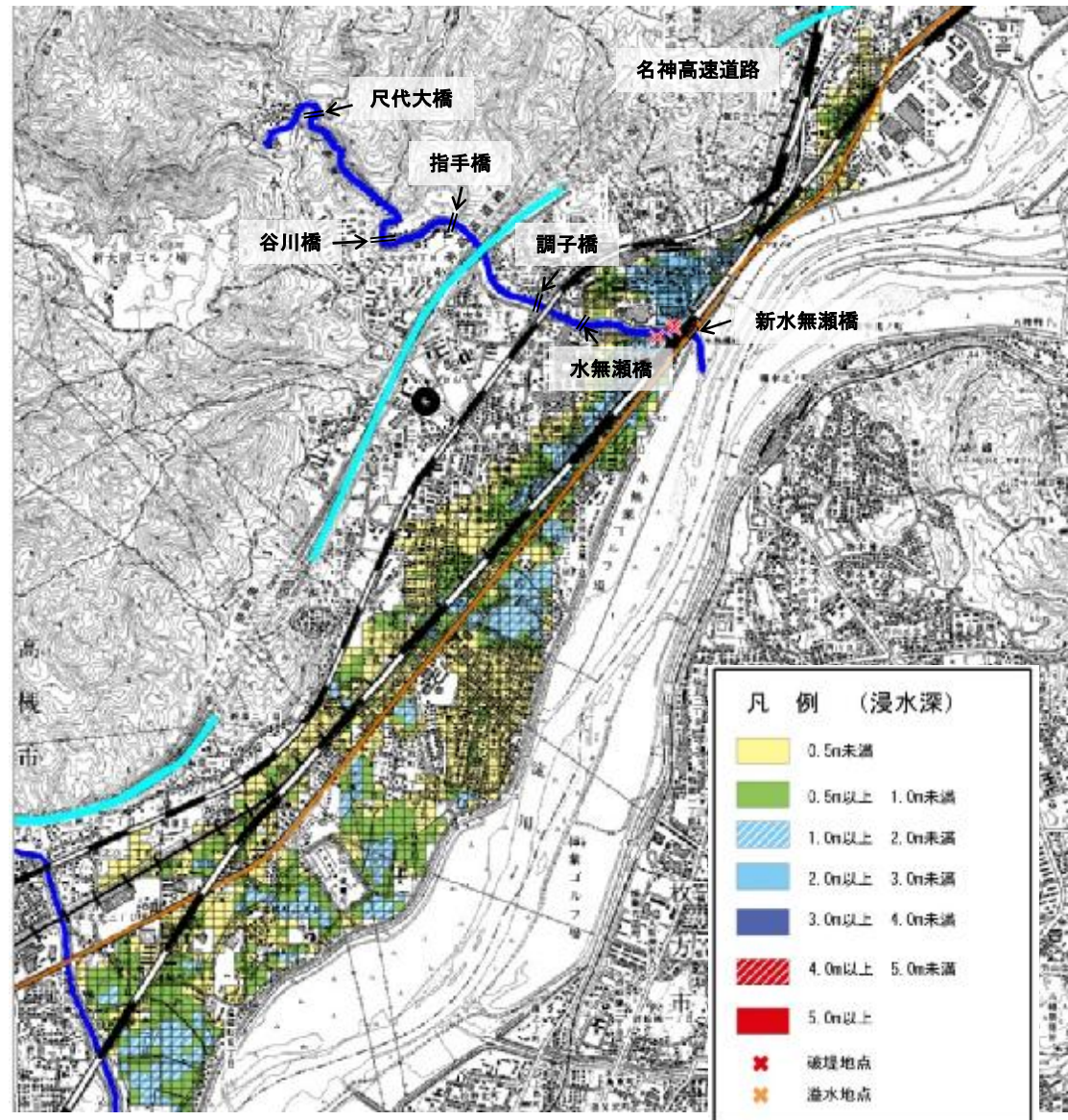
■ 氾濫解析結果(浸水深) 対象降雨:80ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深) 対象降雨:90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標(水無瀬川: 50ミリ程度対応河道における氾濫解析)

■50ミリ程度対応河道(水無瀬川)・・・

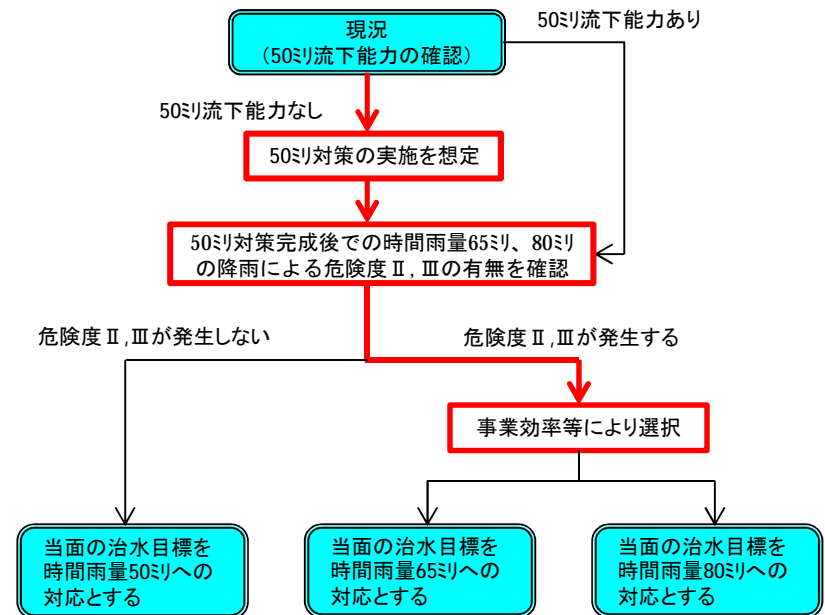
時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の降雨で危険度Ⅱの被害が発生する

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	52.00ha 4479人 50.9億円	24.75ha 1479人 54.3億円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	149ha 11,156人 114.6億円	162.25ha 7,190人 325.8億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	161.50ha 12,597人 132.8億円	197.00ha 9,235人 465.5億円	被害なし

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小

小 ← (被害の程度) → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)



当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標（水無瀬川：治水手法の選定）

■治水手法の検討

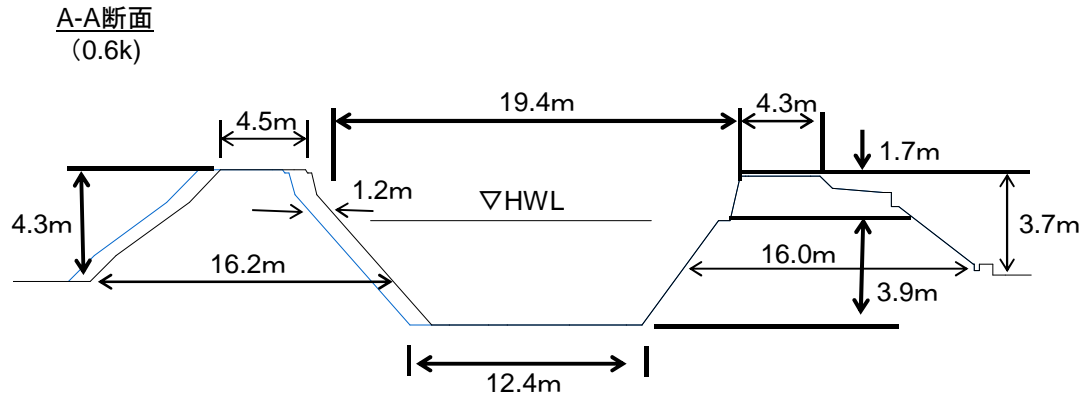
水無瀬川における治水手法の検討にあたっては、以下に示す実現可能な2案を抽出し、経済性、周辺地域への影響等による比較検討の結果、河道改修による対策を仮設定

治水対策案	河道改修	遊水地
概要	河床掘削により河積を確保する。	1/10対策を実施し、耕作地等に遊水地を設置することで、洪水調節を図る。
治水上の評価・ 超過洪水への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・現況河道の流下能力が向上する。 ・超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる ・改修箇所から随時治水効果が発現する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・短期間での集中豪雨に対して高い効果が得られる。 ・下流全域に効果を発現する。 ・超過洪水に対する効果は低い。 ・遊水地が完成して初めて効果が発現する。
自然環境上の評価	・河道内を改修するため、河川環境に大きな影響を及ぼす。	・河道内への影響は小さいが、遊水地設置箇所の環境が変化する。
社会環境上の評価	・用地買収を伴わないため、沿川の土地利用には変化は生じない。	・遊水地設置のための用地買収を伴うため、土地利用の変化が大きい。
施工性・実現性	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的かつ現況河道内での河川改修であり、施工性・実現性は高い。 ・改修延長が長いため、施工に時間を要する。 	・遊水地設置可能な場所に限りがあり、受益者と土地提供者が異なるため、大規模な用地取得が困難となる可能性がある。
概算事業費 (1/10対応後から)	1/10⇒1/30 :5,032.1百万円 1/10⇒1/100 :5,875.1百万円	1/10⇒1/30 :7,712.2百万円 1/10⇒1/100 :15,555.0百万円
総合評価	実現性が高く、事業費も安い。	事業費が高く、大規模な用地買収を伴うため実現性も低い。
	○	×

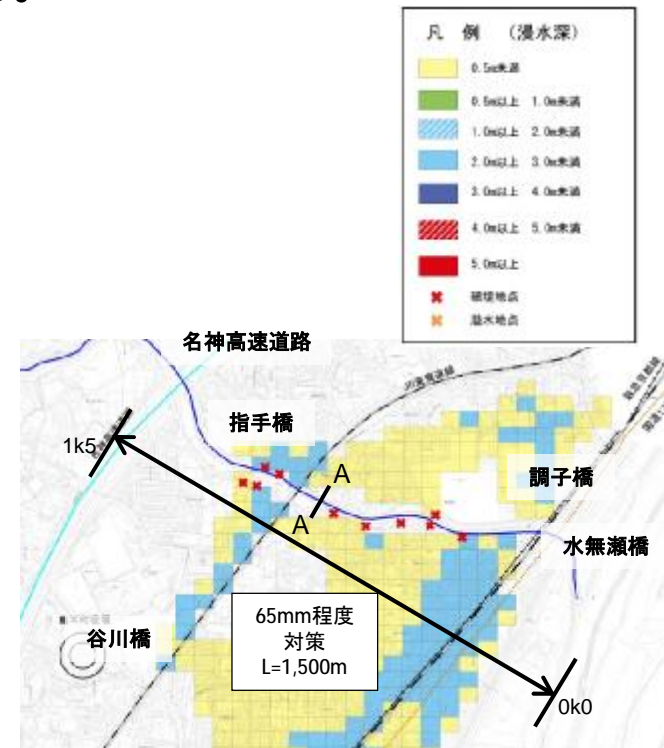
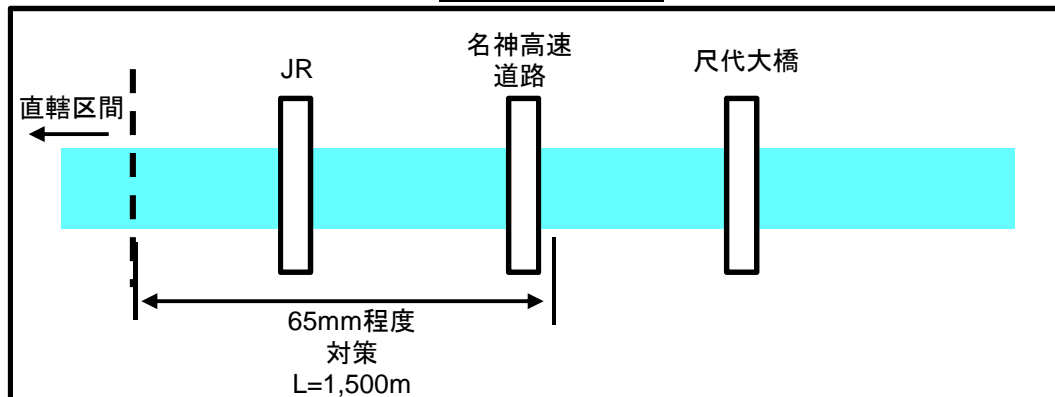
4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

- 65ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

- 河道改修による65ミリ程度対策を実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の2ケース



河道改修断面

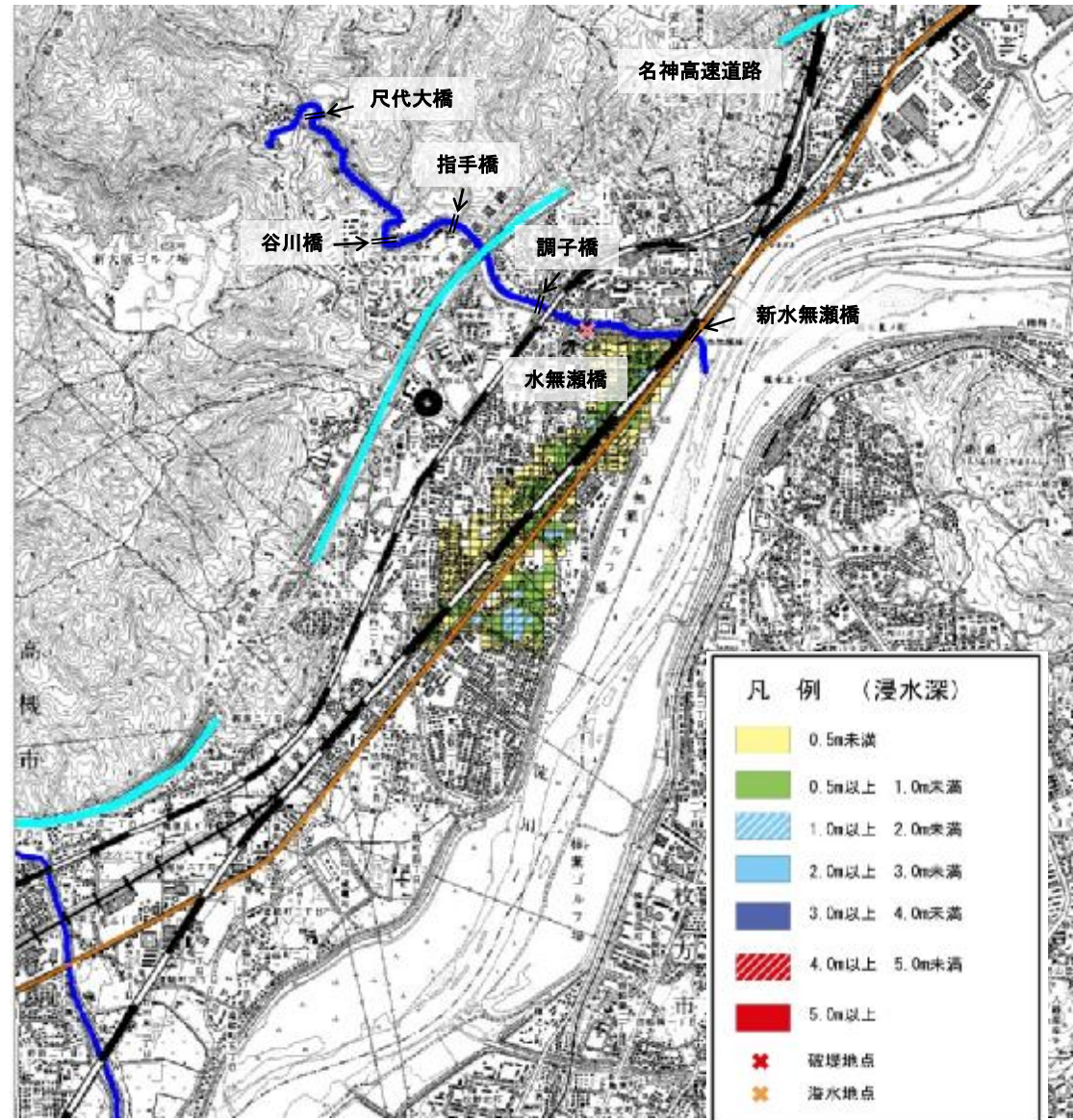


現況河道65ミリ程度

※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

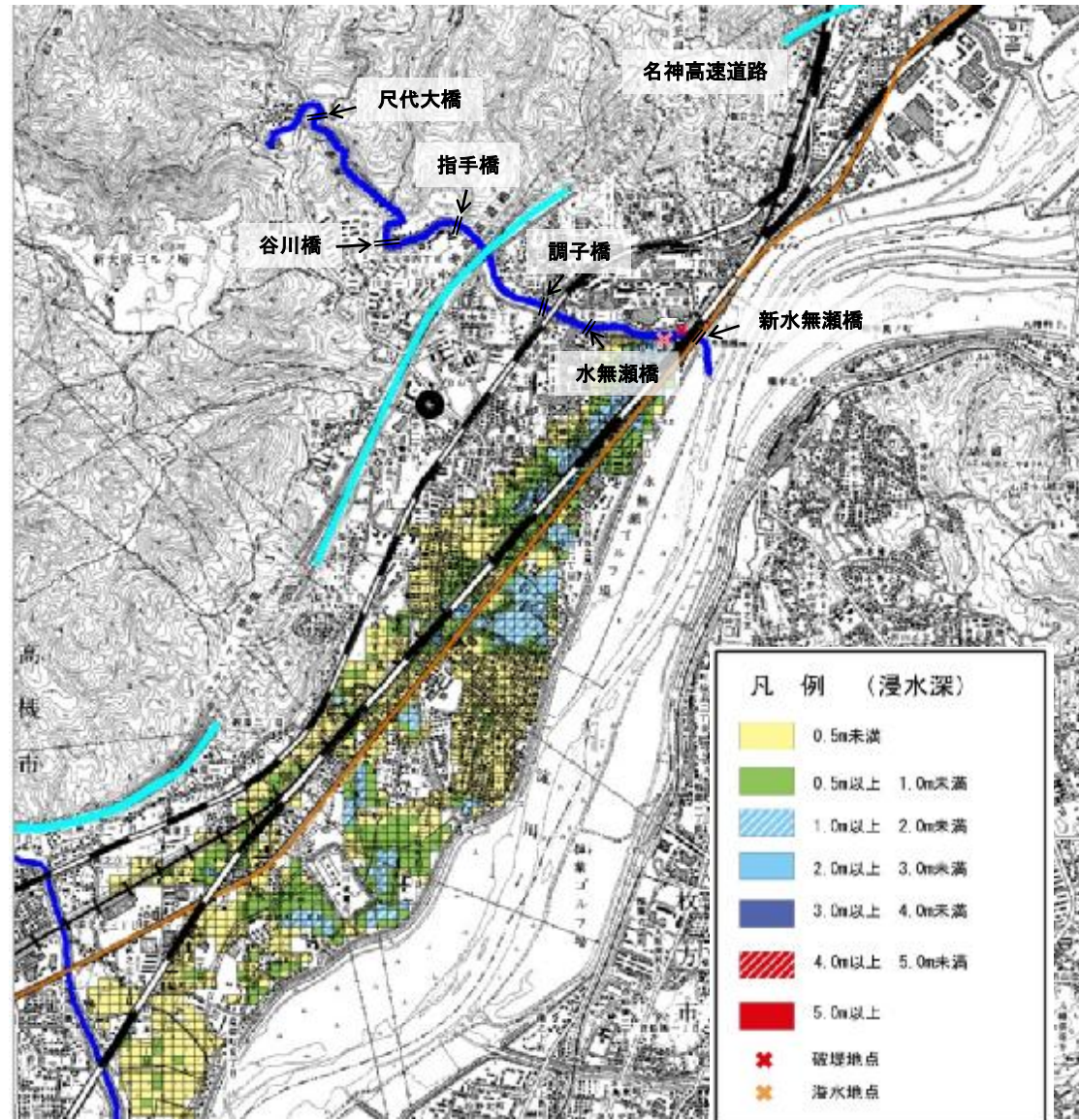
■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:80ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:65ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:90ミリ程度



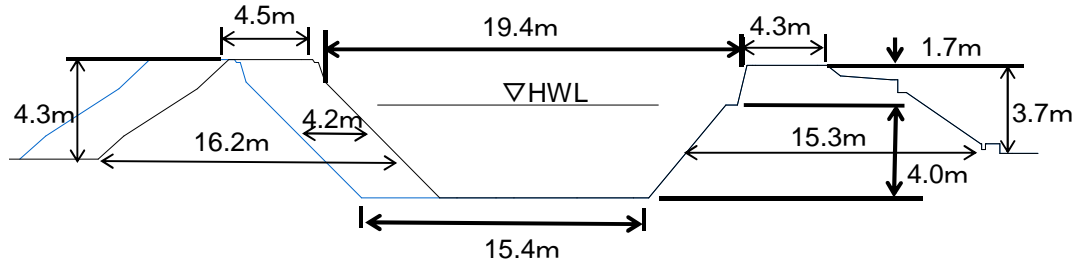
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

- 80ミリ程度対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り

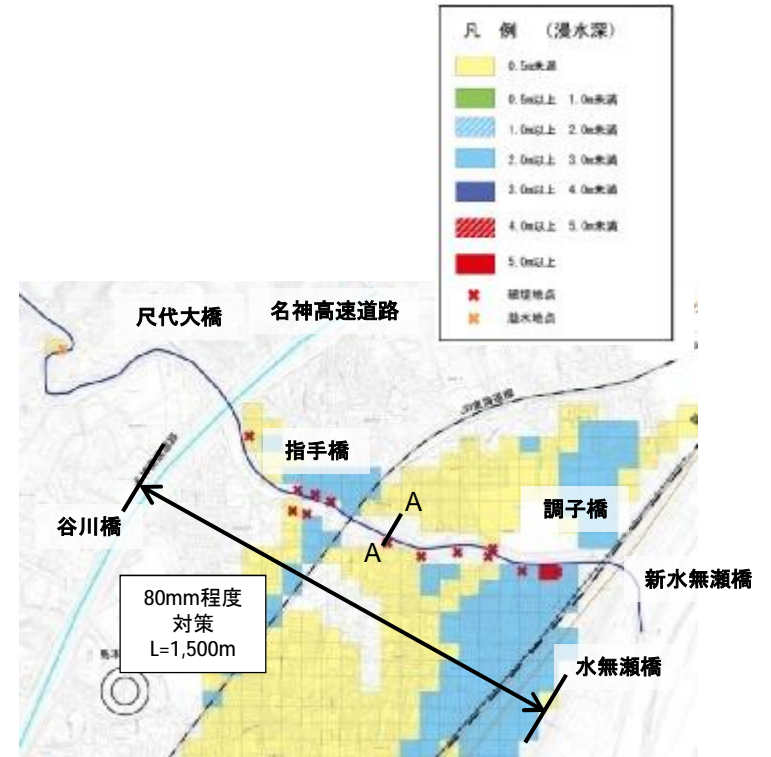
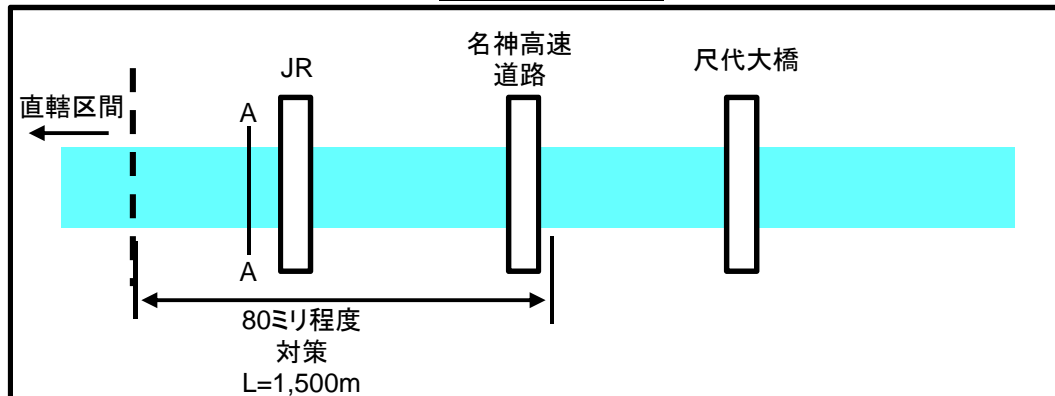
- 河道改修による80ミリ程度対策を実施(家屋へ影響のある区間)
- 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- 氾濫原のメッシュサイズは50m。
- 対象降雨は、時間雨量90ミリ程度の1ケース

A-A断面
(0.6k)



— 50ミリ程度対策
— 80ミリ程度対策

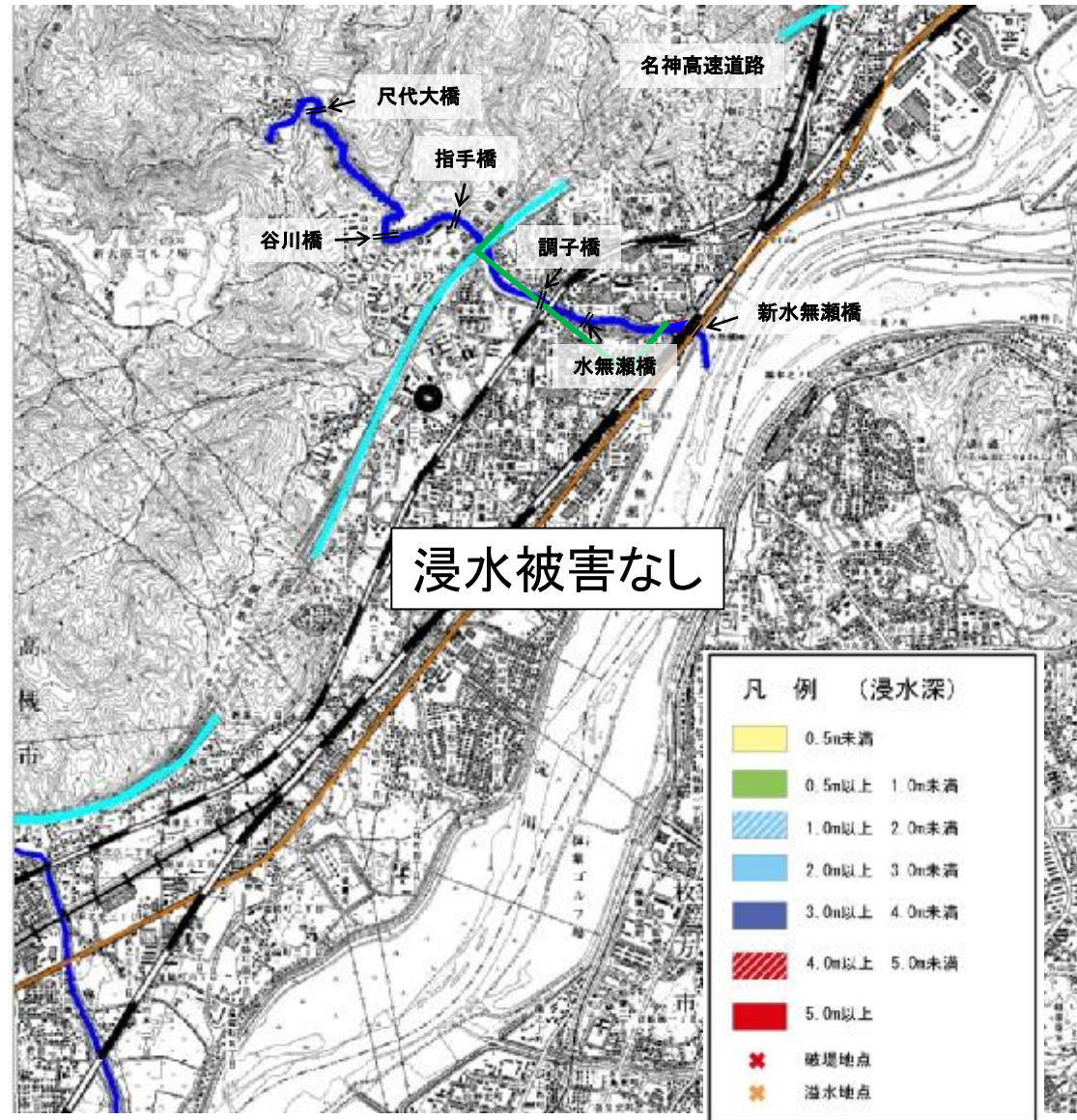
河道改修断面



現況河道80ミリ程度
※破堤を一地点ずつ想定した氾濫解析結果の包絡

4.当面の治水目標の設定【水無瀬川:80ミリ程度対応河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深) 対象降雨:90ミリ程度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4.当面の治水目標(水無瀬川: 当面の治水目標)

65ミリ程度対策後の危険度

(年確率)	危険度 I	危険度 II	危険度 III
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	51.50ha 5,293人 58.8億円	33.25ha 1,917人 73.1億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	167.00ha 11,419人 114.1億円	126.75ha 6,542人 301.9億円	被害なし

大 ↑ (発生頻度)
 ↓ 小
 小 ← (被害の程度) → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)

効果 : 約171.7億円
 費用 : 約 45.3億円
 効果－費用＝ 約126.4億円

80ミリ程度対策後の危険度

(年確率)	危険度 I	危険度 II	危険度 III
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	被害なし	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	被害なし	被害なし	被害なし

大 ↑ (発生頻度)
 ↓ 小
 小 ← (被害の程度) → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s以上)

効果 : 約224.0億円
 費用 : 約 52.9億円
 効果－費用＝ 約171.1億円

小 < 大

当面の治水目標を時間雨量80ミリ程度とする。