
二級河川 大津川水系の当面の治水目標の設定について

1. 大津川流域の現状
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. 大津川流域の現状

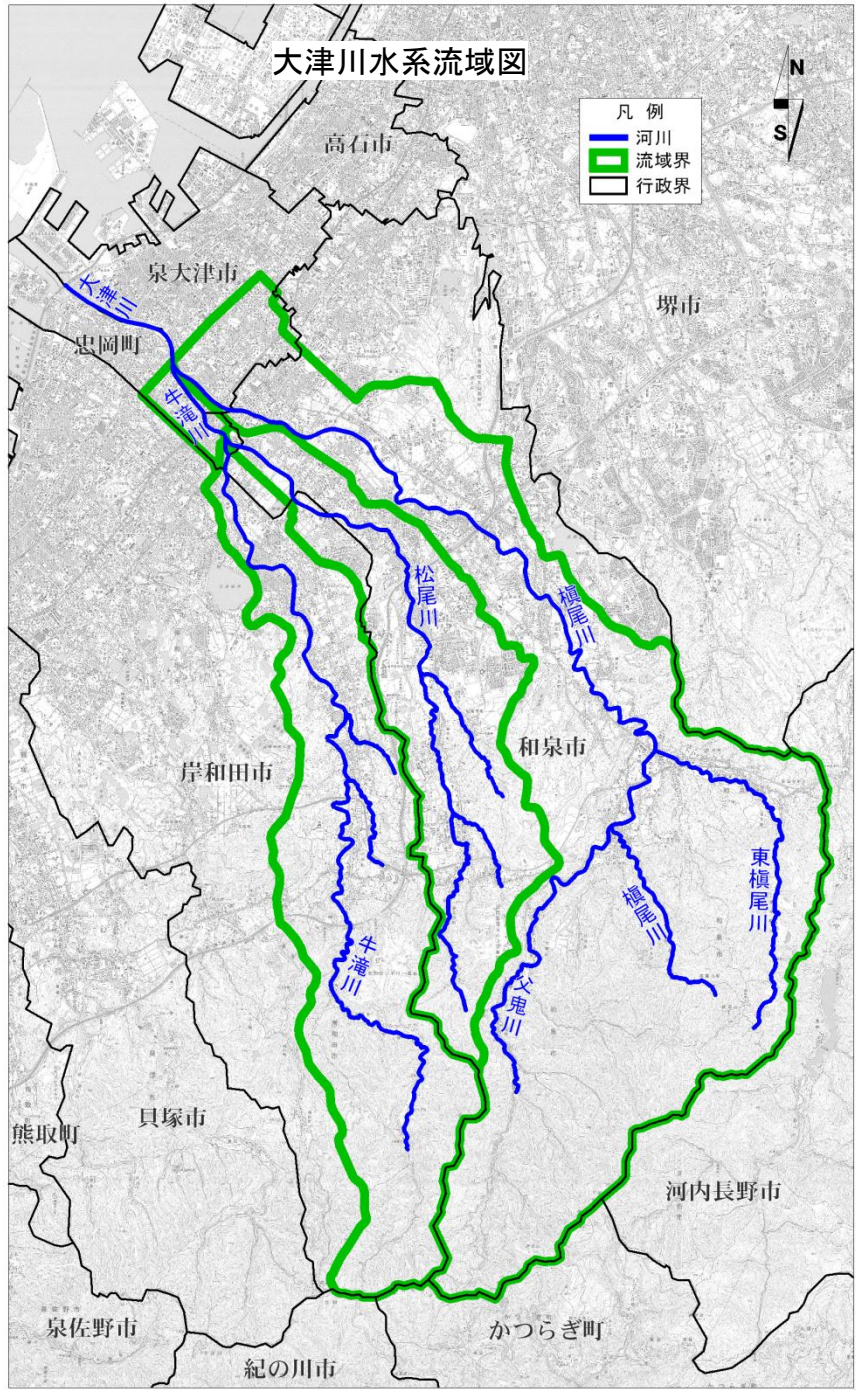
- 大津川水系は、源を葛城山系に発し、父鬼川、東榎尾川、榎尾川、松尾川、牛滝川の支川を合流して大阪湾に注ぐ、流域面積102.2km²、流路延長約68.0km（うち二級河川指定区間流路延長56.6km）の府域最大の二級水系。
- 流域は、和泉市(71.9%)、岸和田市(26.3%)、泉大津市(1.2%)、忠岡町(0.6%)の3市1町にまたがっている。

大津川水系位置図



指定区間延長・流域面積

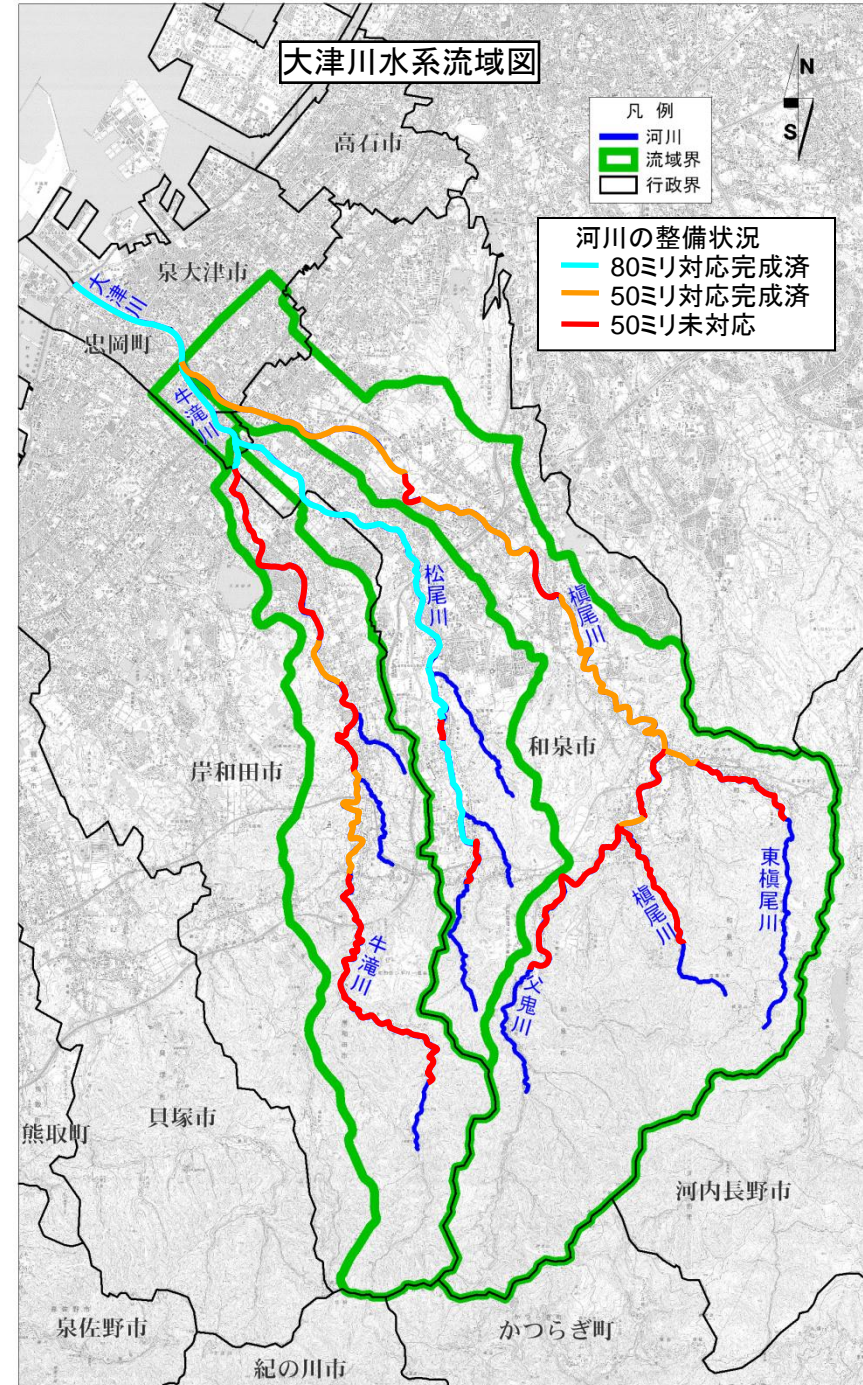
河川名	指定区間延長(km)	流域面積(km ²)
大津川	2.6	102.2
榎尾川	18.3	56.7
父鬼川	3.2	19.7
東榎尾川	2.6	10.6
牛滝川	17.5	45.4
松尾川	12.3	18.0
合計	56.6	102.2



1. 大津川流域の現状

●治水対策の状況

	状況
大津川	○時間雨量80ミリ程度への対応が完成済。 【進捗率】 100% (=2.6/2.6km)
榎尾川	○時間雨量50ミリ対応を実施中。 【進捗率】 79% (=10.0/12.6km)
東榎尾川	○時間雨量50ミリ対応を実施中。 【進捗率】 53% (=0.63/1.2km)
父鬼川	○現状でほぼ時間雨量80ミリ対応が可能のため、 これまで計画的な河川整備は未実施。 【進捗率】 -%
牛滝川	○時間雨量50ミリ程度への対応を実施中。 【進捗率】 54% (=6.8/12.5km)
松尾川	○時間雨量80ミリ程度への対応を実施中。 ○最上流部は開発に伴い整備済。 【進捗率】 92% (=8.6/9.3km)



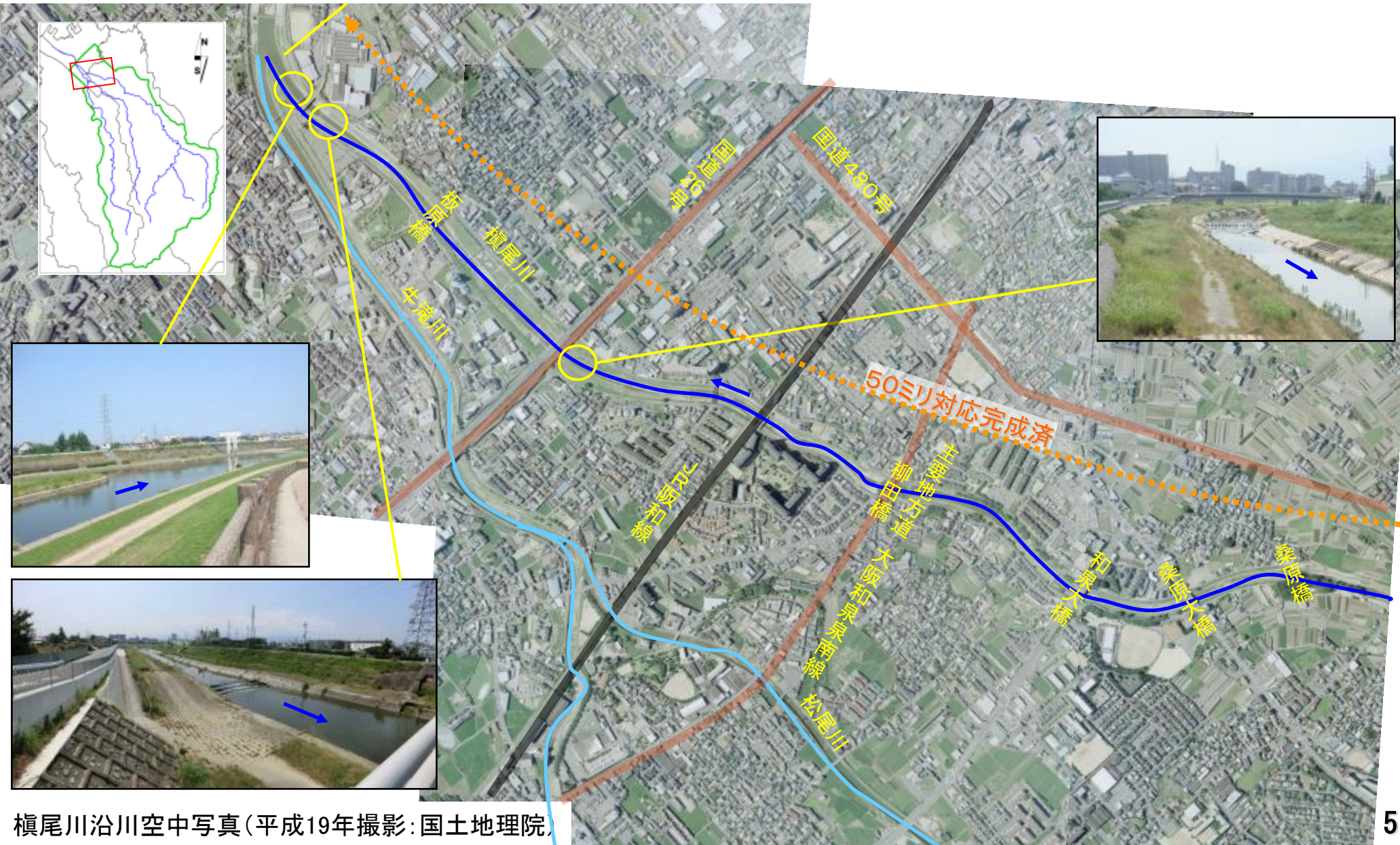
1. 大津川流域（大津川）の現状

- 高潮堤防が整備され、時間雨量80ミリ程度への対応が完成済。背後地は市街化が進んでいる。
- 高水敷は河川公園として近隣住民の憩いの場となっている。



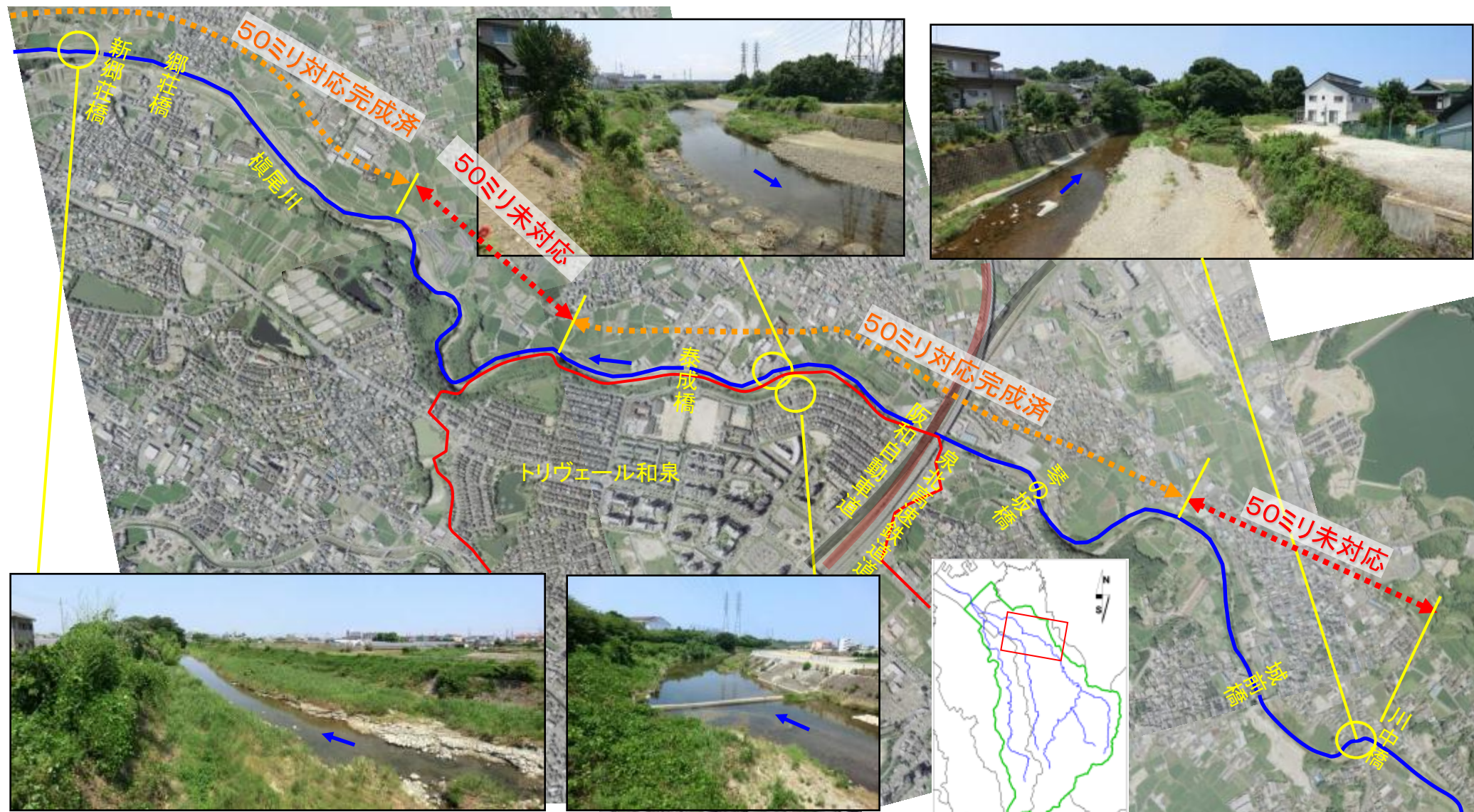
1. 大津川流域（榎尾川下流部）の現状

●時間雨量50ミリへの対応が完成済。背後地は市街化が進んでいる。



1. 大津川流域（榎尾川中流部）の現状

- 時間雨量50ミリへの対応を実施中の区間がある。
- 背後地はトリヴェール和泉等の開発が進んでいるが、河道沿いには田畑が残っている。



榎尾川沿川空中写真(平成19年撮影:国土地理院)

1. 大津川流域（榎尾川上流部）の現状

- 時間雨量50ミリへの対応を実施中の区間がある。
- 川沿いに宅地と田畑が広がり、山地も一部見られる。



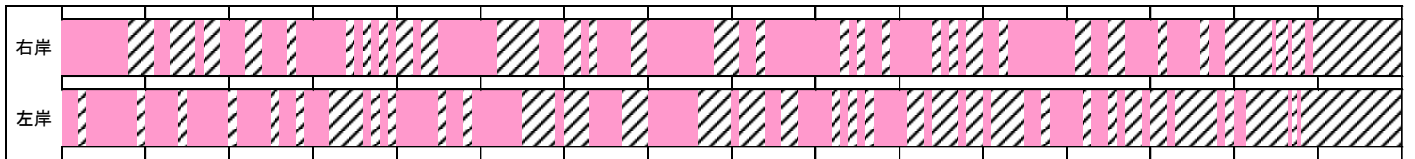
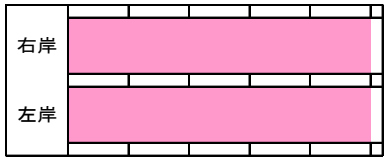
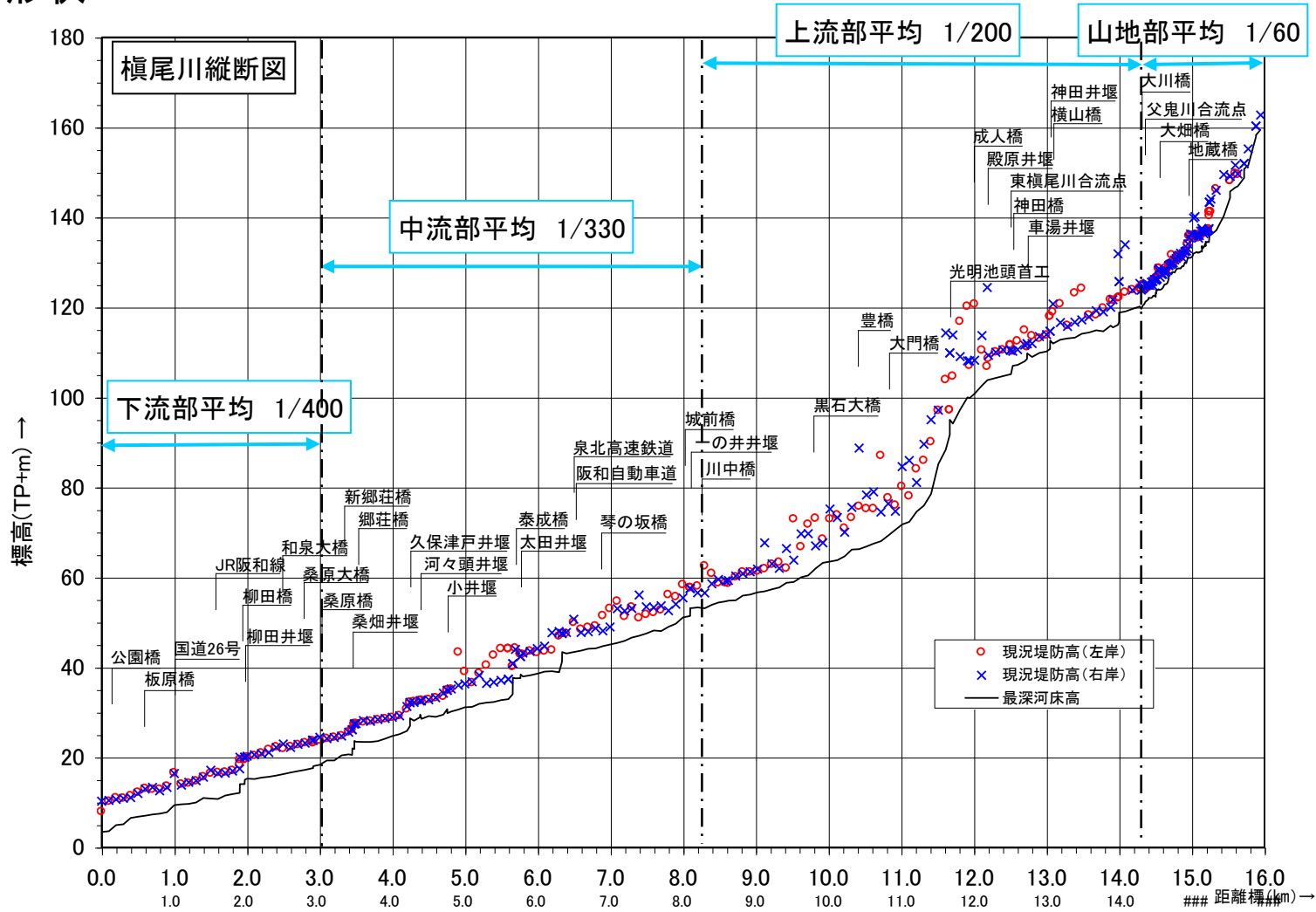
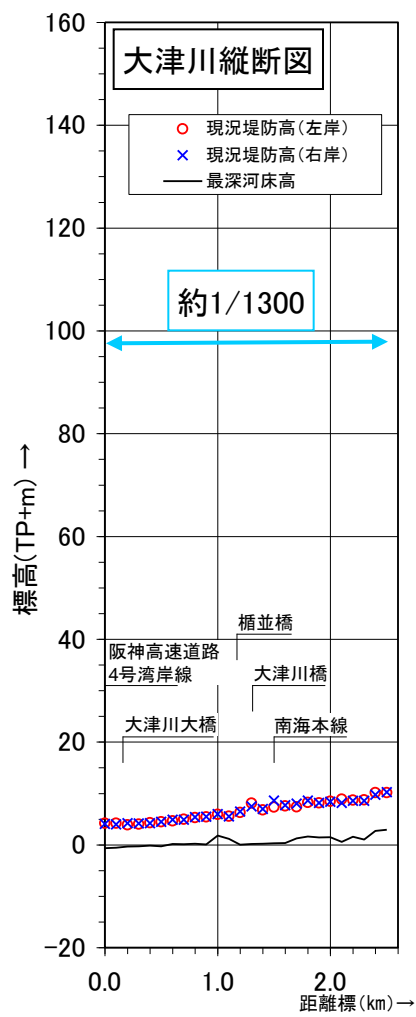
1. 大津川流域（槇尾川山地部）の現状

●時間雨量50ミリに未対応。河道は蛇行し、川幅は狭く、住家が連担する。



1. 大津川流域(大津川・榎尾川)の現状【縦断形状】

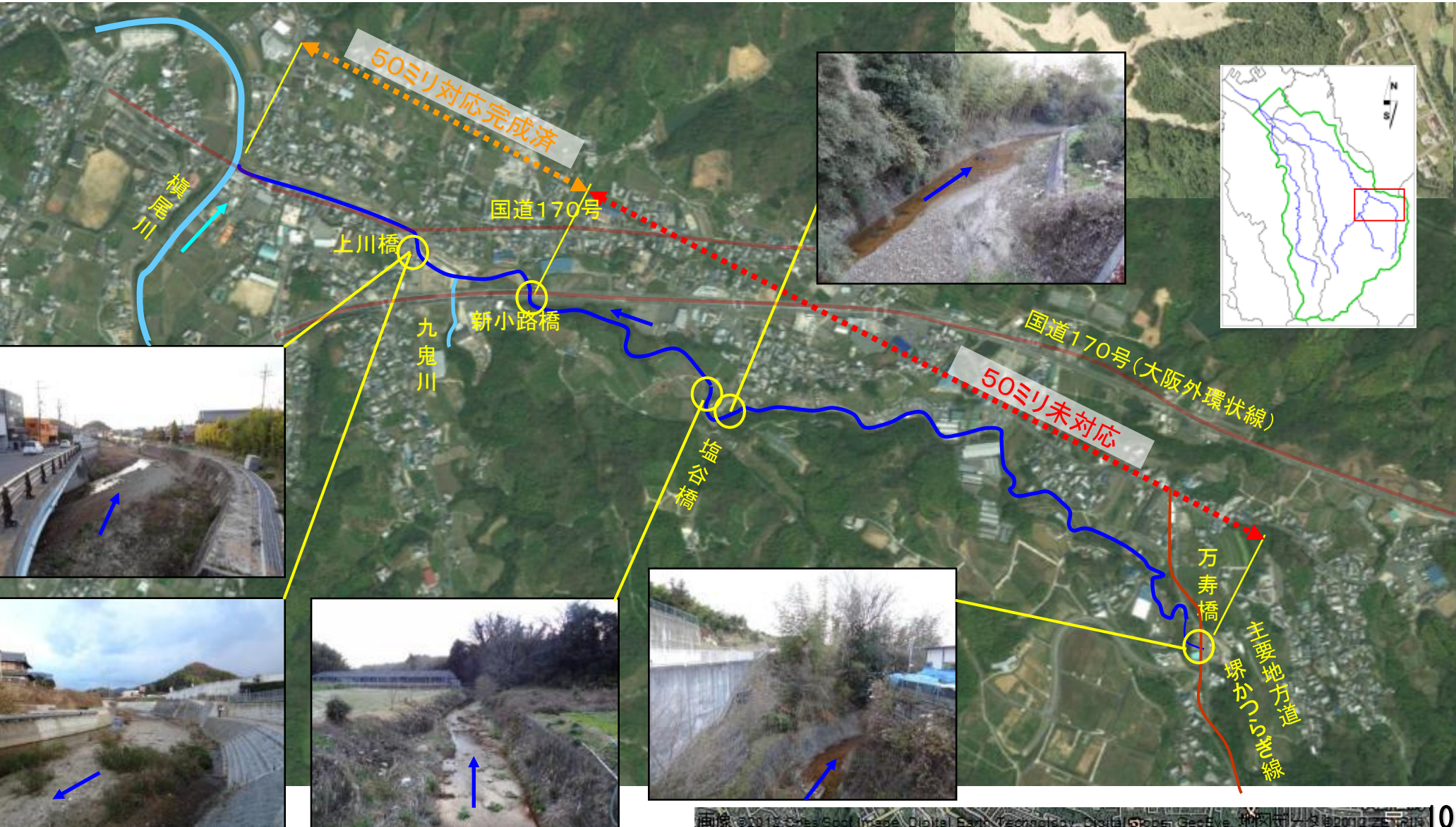
●大津川・榎尾川の縦断形状



築堤 掘込み

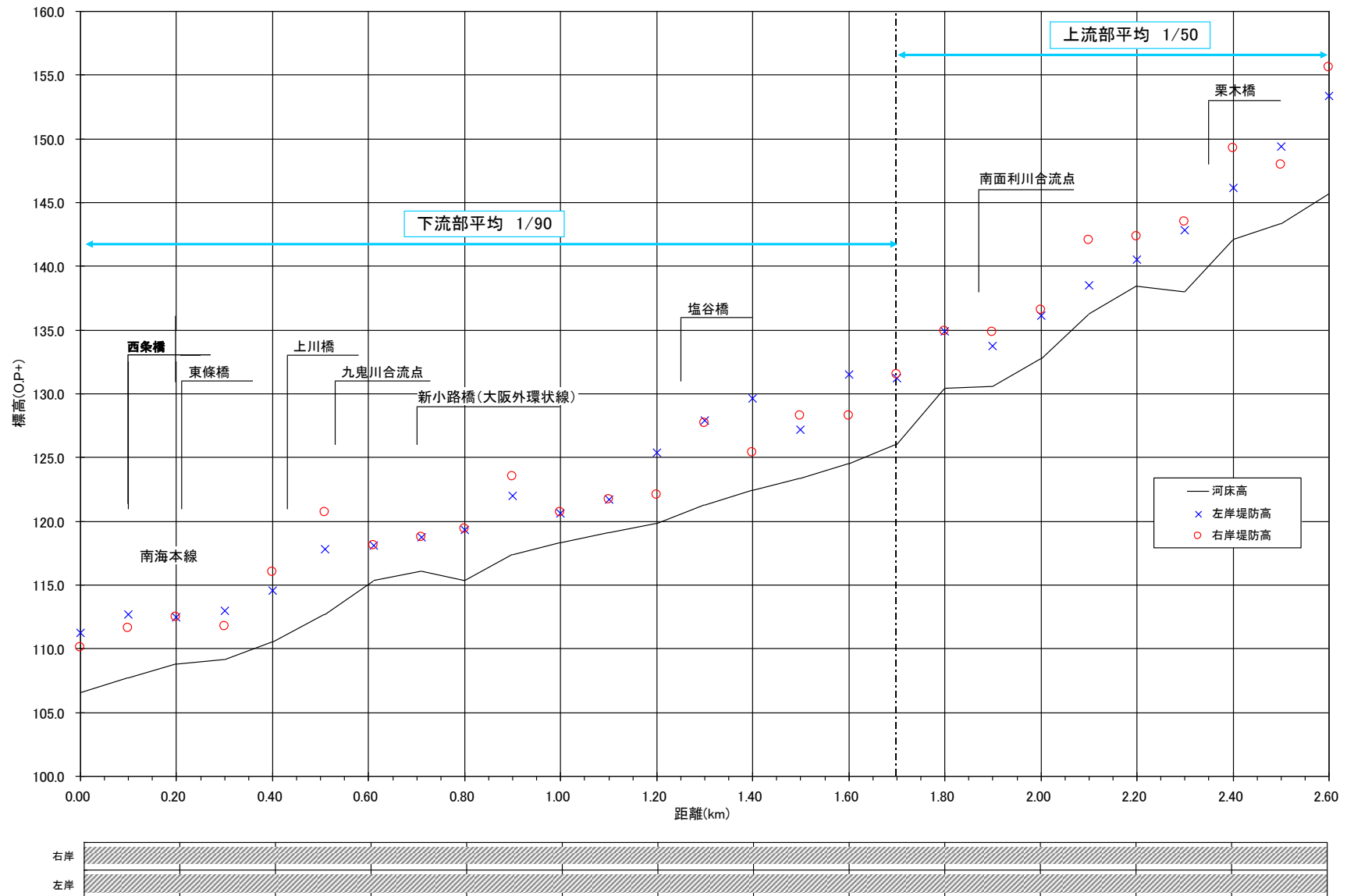
1. 大津川流域（東槇尾川）の現状

- 背後地に宅地が多い槇尾川合流部から新小路橋付近までは時間雨量50ミリへの対応が完成済。
- 国道170号（大阪外環状線）より上流は、時間雨量50ミリに未対応。



1. 大津川流域（東槇尾川）の現状【縦断形状】

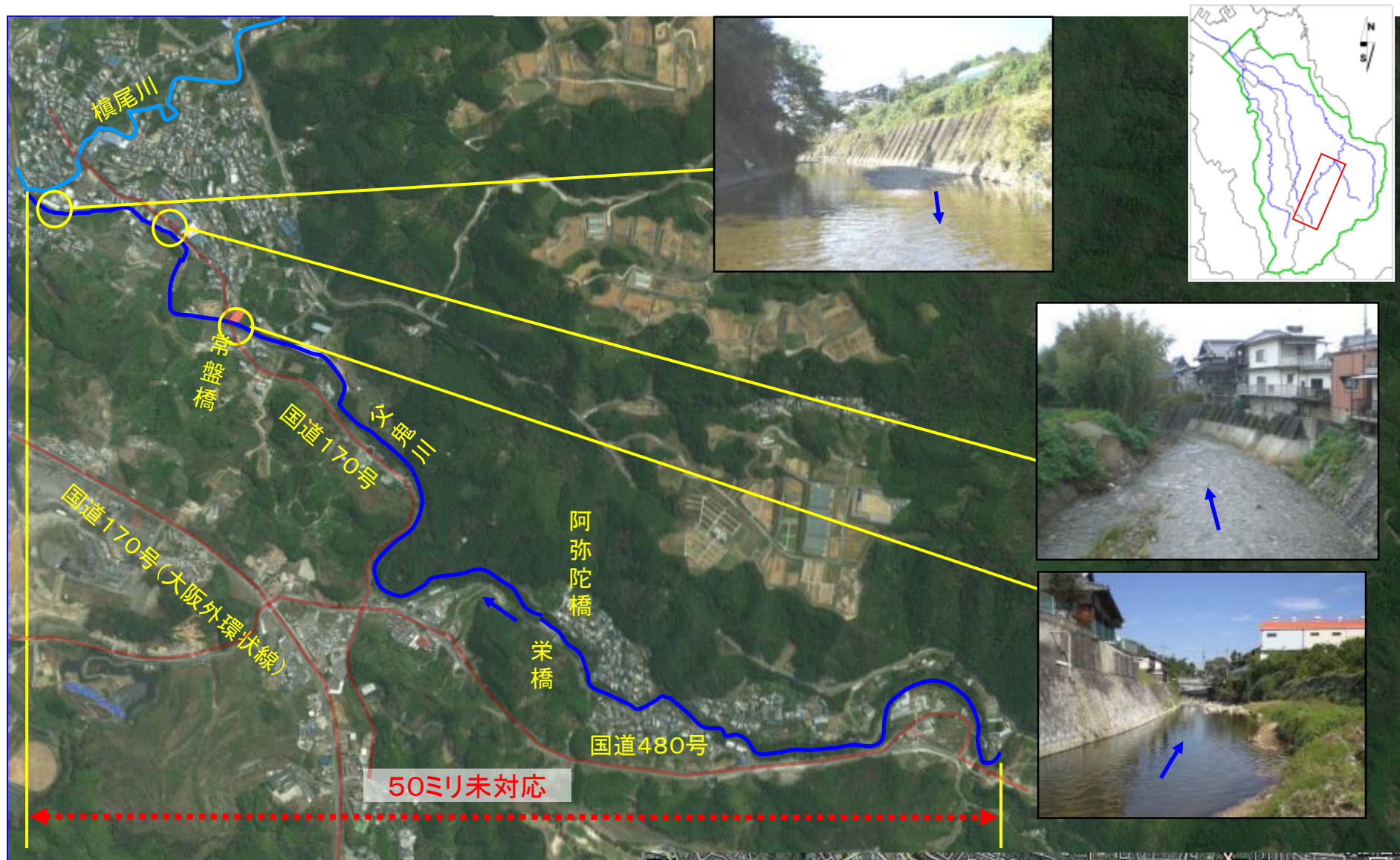
● 東槇尾川の縦断形状



築堤 掘込

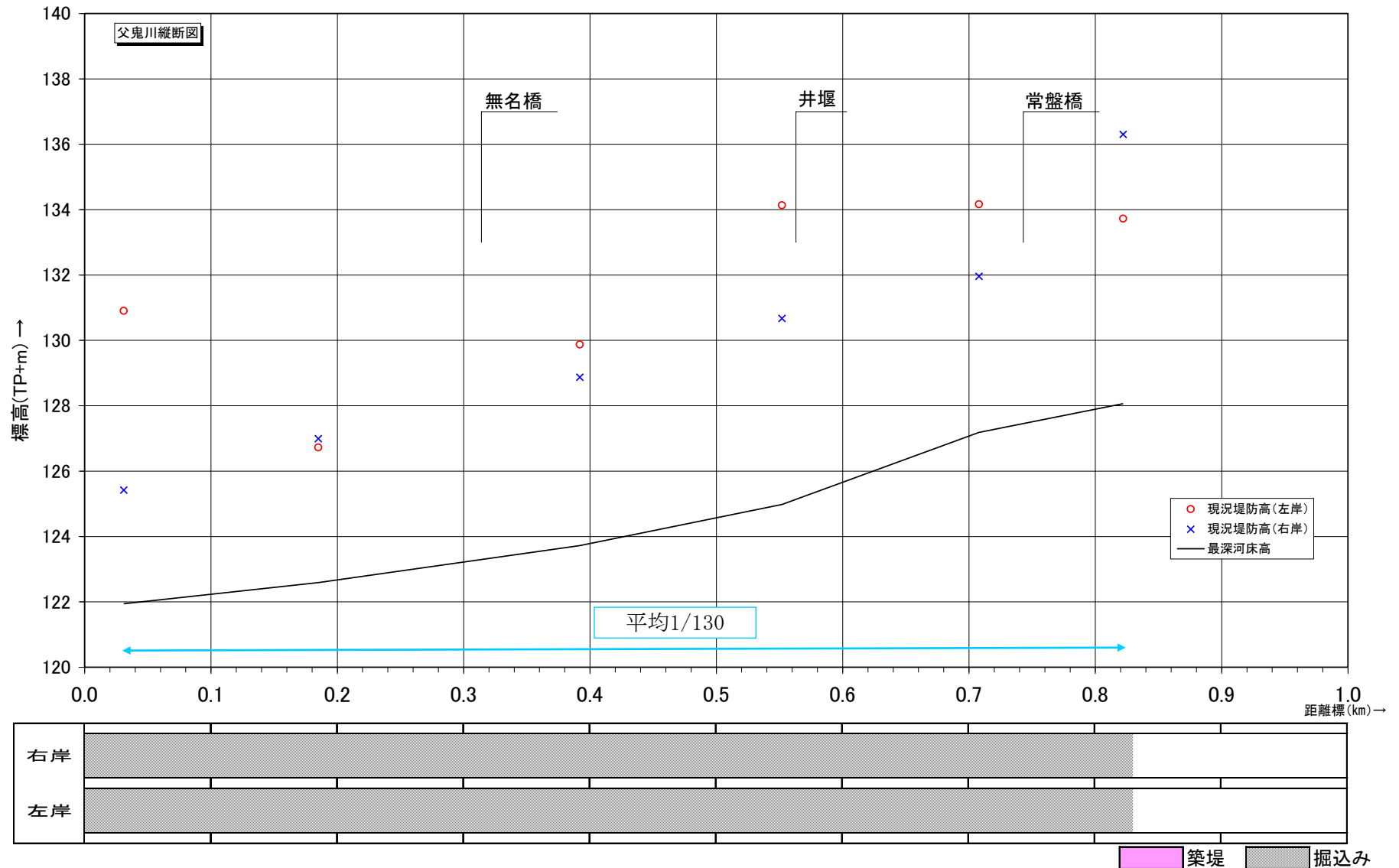
1. 大津川流域（父鬼川）の現状

- 榎尾川合流点から常盤橋までは右岸側に宅地が密集。上流は山地部の谷あいの集落を流れる。
- 現状でほぼ時間雨量80ミリ程度への対応が可能のため、これまで計画的な河川整備は未実施。



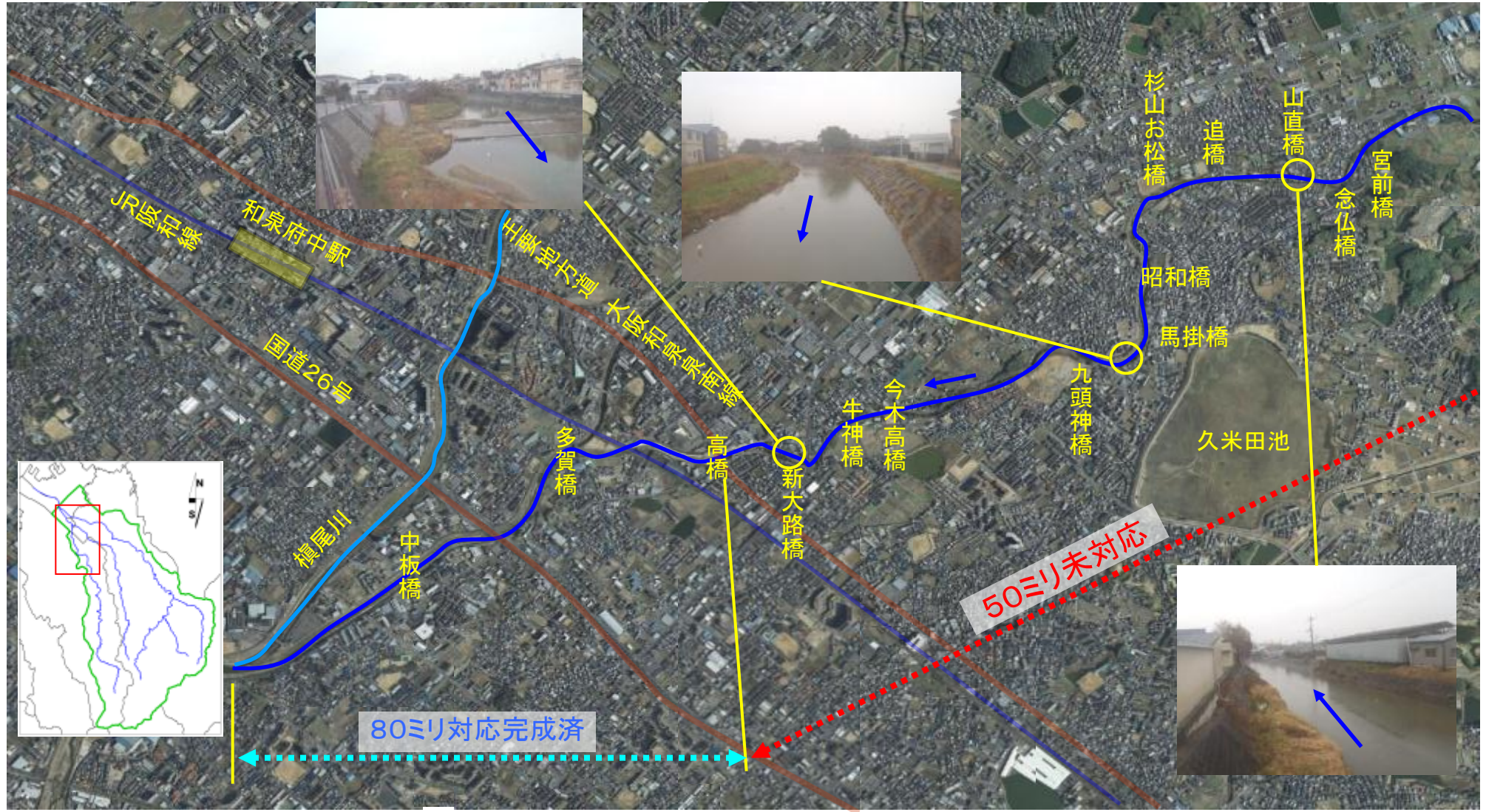
1. 大津川流域（父鬼川）の現状【縦断形状】

●父鬼川の縦断形状



1. 大津川流域（牛滝川下流部）の現状

- 大津川合流点から高橋までの区間は、時間雨量80ミリ程度への対応が完成済。
- 背後地は市街化が進んでいる。



1. 大津川流域（牛滝川中流部）の現状

- 右岸側に宅地と一部田畑が点在。山際に沿うような形状で蛇行しながら流下。
- 左岸側では岸和田丘陵地区整備事業として丘陵地区全体の土地利用計画が考えられており、現在事業着手に向けた準備が進められている。



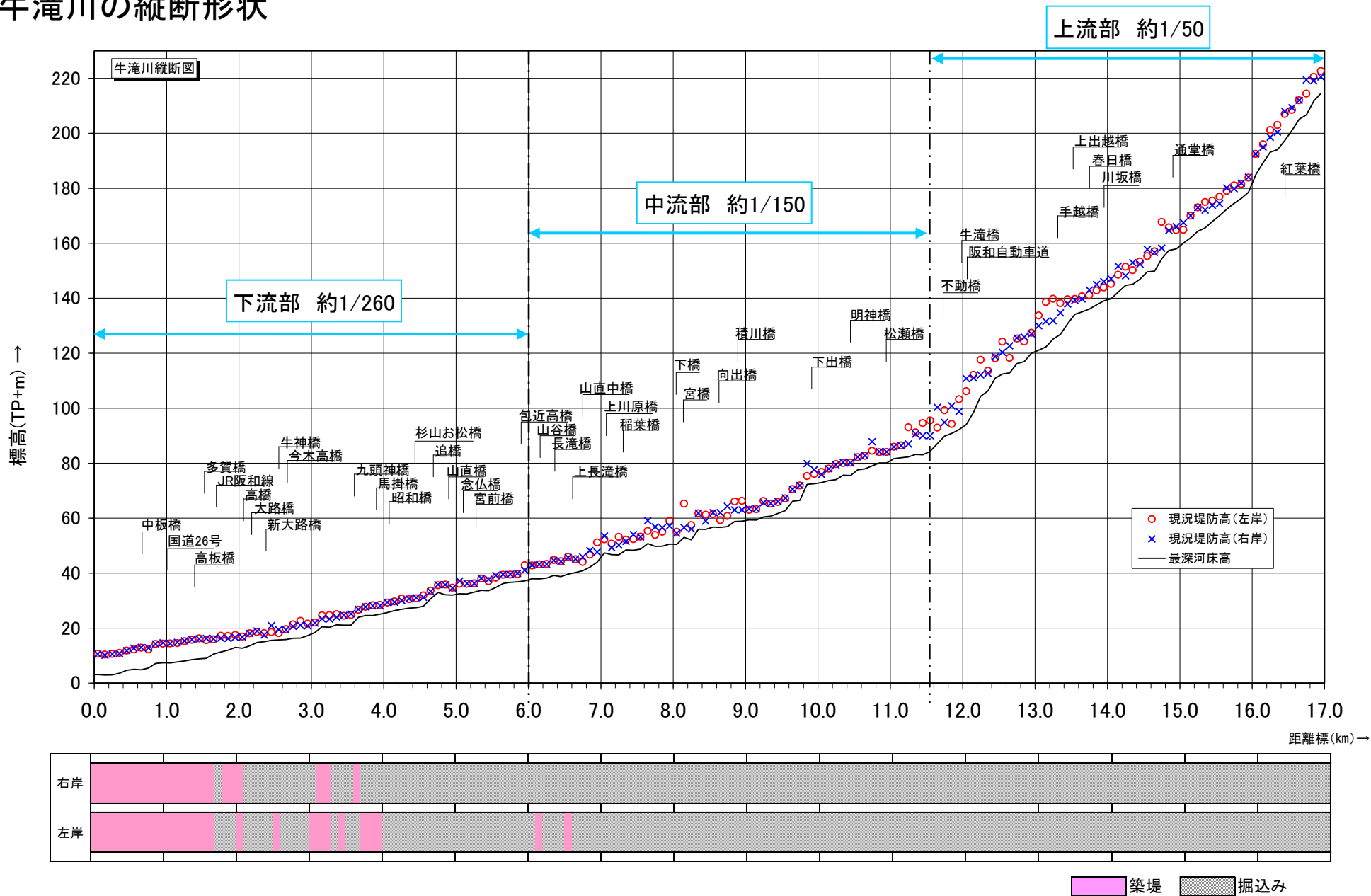
1. 大津川流域（牛滝川上流部）の現状

- ほとんどが山地部で、谷あいの田畑や点在する集落を流れる。時間雨量50ミリに未対応。



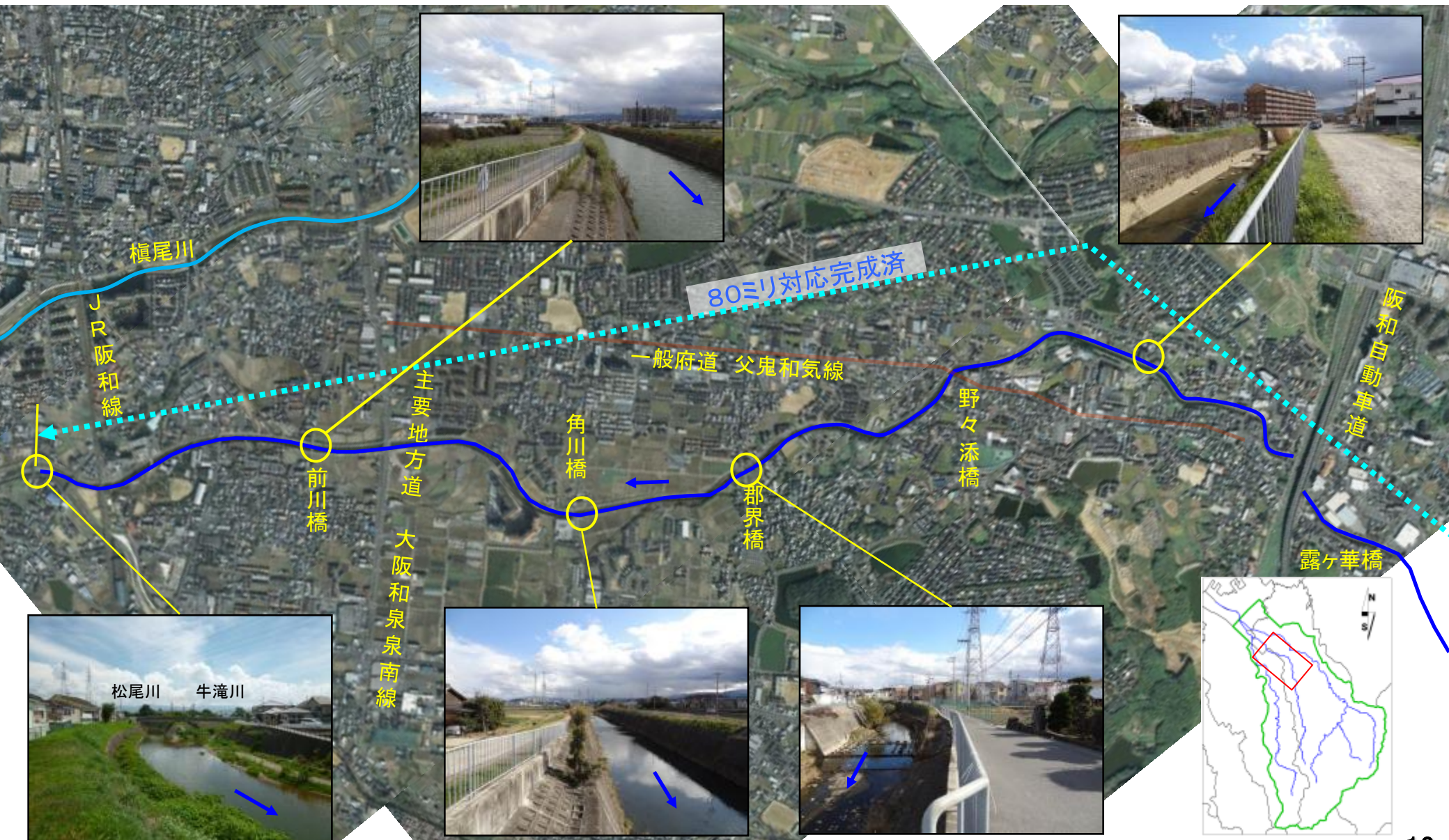
1. 大津川流域（牛滝川）の現状【縦断形状】

●牛滝川の縦断形状



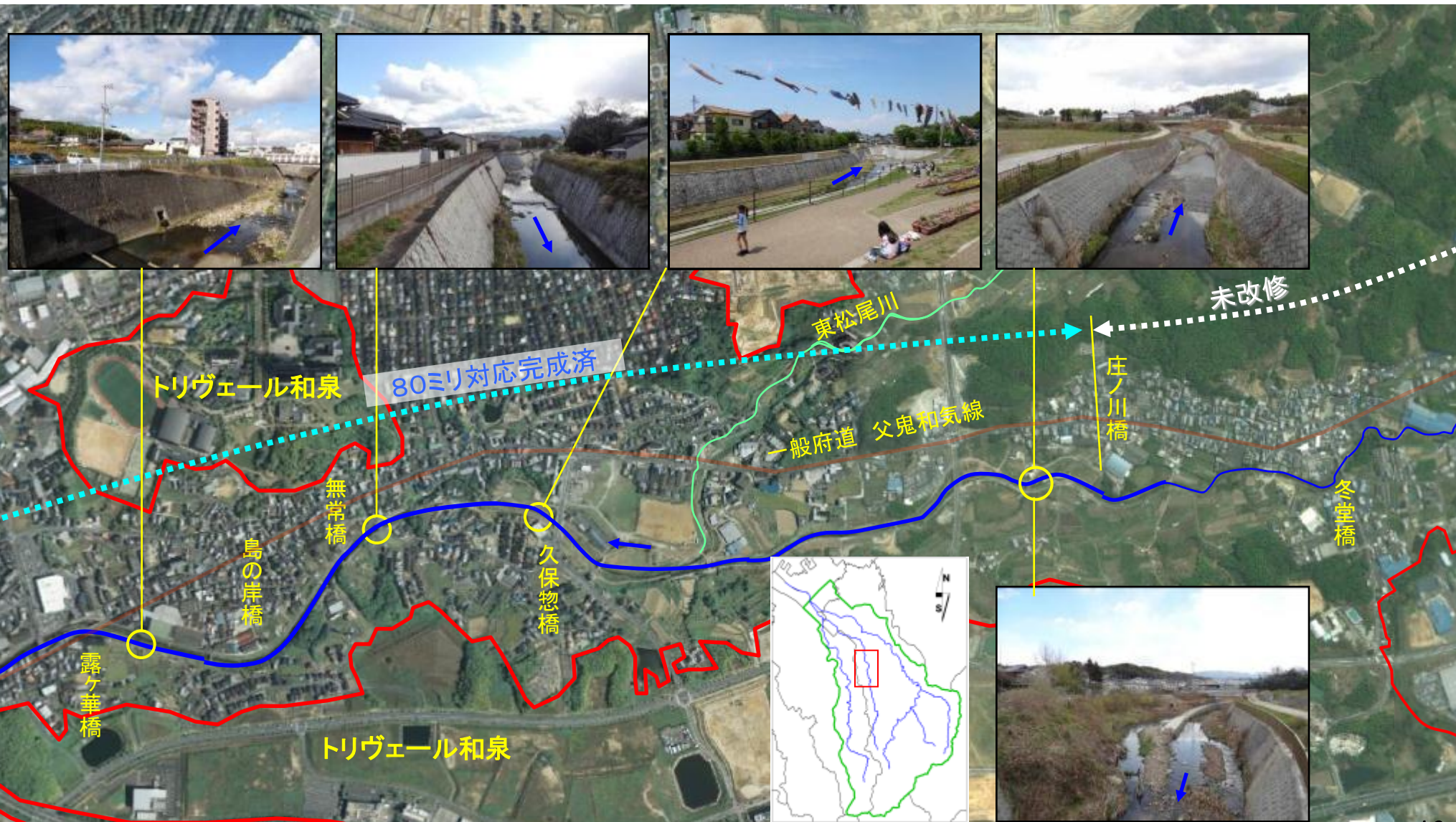
1. 大津川流域（松尾川下流部）の現状

●時間雨量80ミリ程度への対応が完成済。背後地には田畑や住宅地が並ぶ。



1. 大津川流域（松尾川中流部）の現状

- 背後地に宅地が多い下流から庄ノ川橋までは、時間雨量80ミリ程度への対応が完成済。
- 庄ノ川橋より上流は未整備で、田畑や山地などが残る。



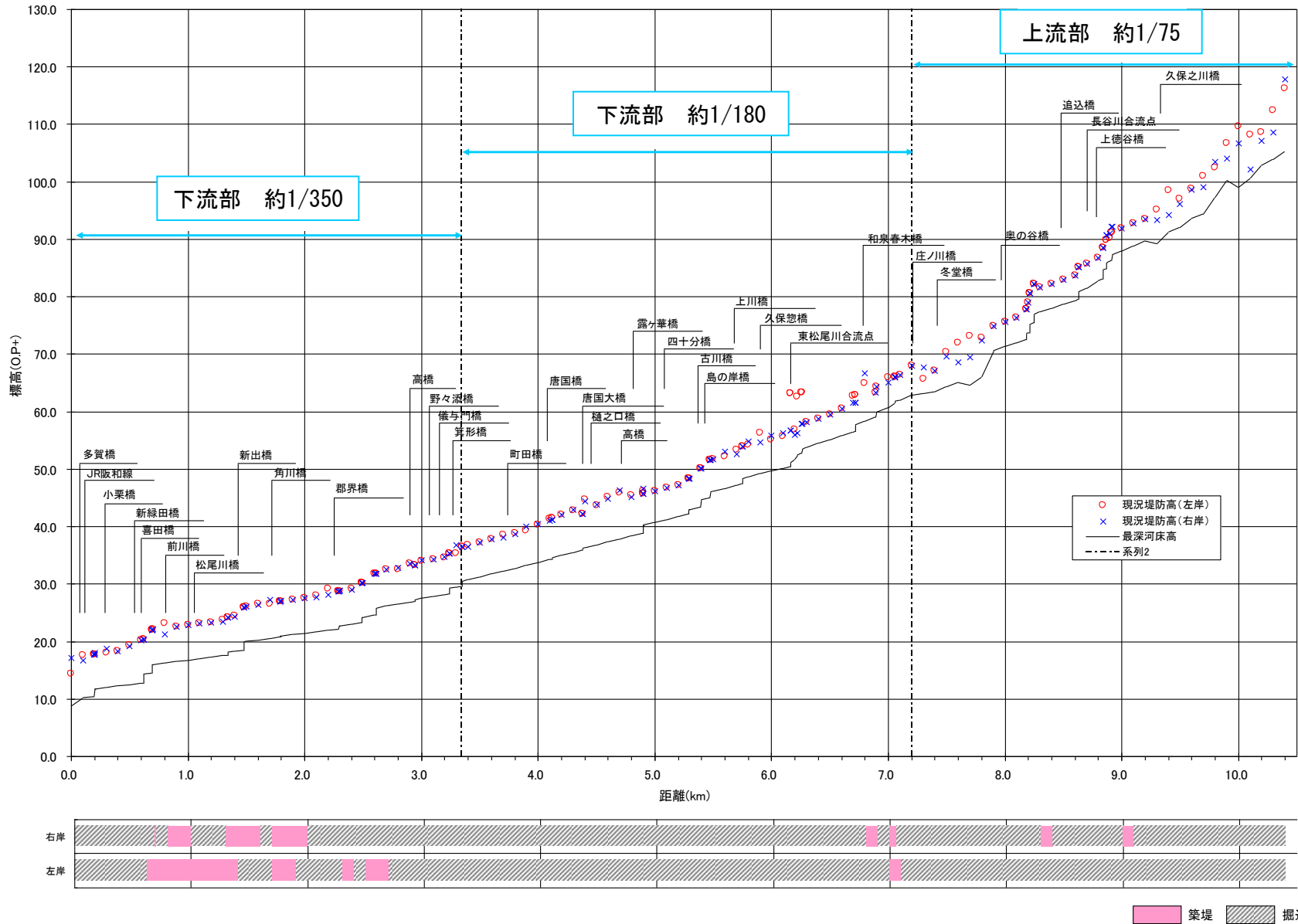
1. 大津川流域（松尾川上流部）の現状

- 和泉市和泉コスモポリス土地区画整理事業により整備されている区間がある。
- それより上流は未整備であり、田畑や山地などが残る。



1. 大津川流域（松尾川）の現状【縦断形状】

●松尾川の縦断形状



1. 大津川水系の現状（河道の状況）

- 大津川水系において、時間雨量50ミリの降雨に対応した河川改修が約75%完成。
- 昭和46年の事業着手から40年以上が経過している区間もあり、護岸の老朽化が著しく進行している箇所が見られる。



榎尾川

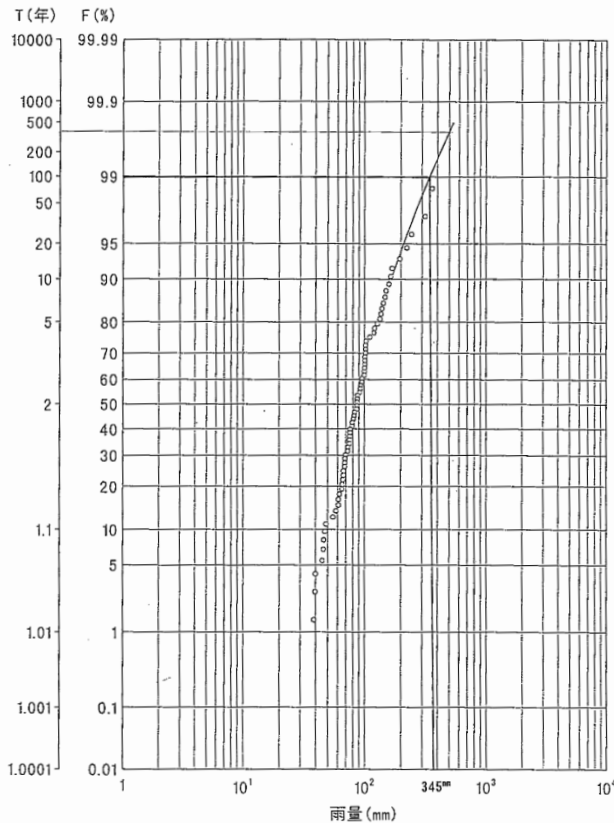


牛滝川

2.1 治水計画の概要（現計画：S46全体計画）

①計画日雨量

- 観測地点：岸和田観測所（大阪管区気象台）
- 対象期間：M24～S39（S24, S25欠測） 72資料
- 算定方法：上記72資料を用いて異常値推測式により各確率規模の日雨量を算定
- 算定結果：下図および下表の通り



確率規模	日雨量 (mm/日)
1/10	163
1/20	215
1/30	240
1/50	282
1/100	345

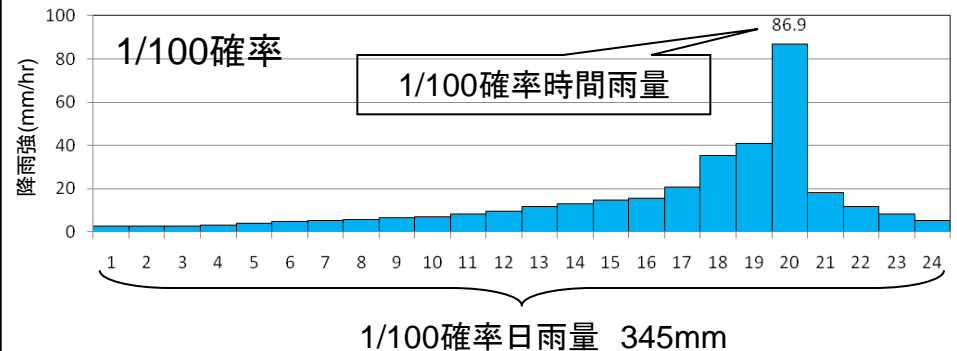
図 異常値推測式によるプロット

②確率時間雨量 (1/100確率)

- 算定方法：全体計画策定時、岸和田観測所[気]の時間雨量が記録されていなかったため、計画日雨量(1/100確率)に近い見山観測所[府]との比率から岸和田観測所の確率時間雨量を算定
- 算定結果：86.9mm/hr

③降雨波形

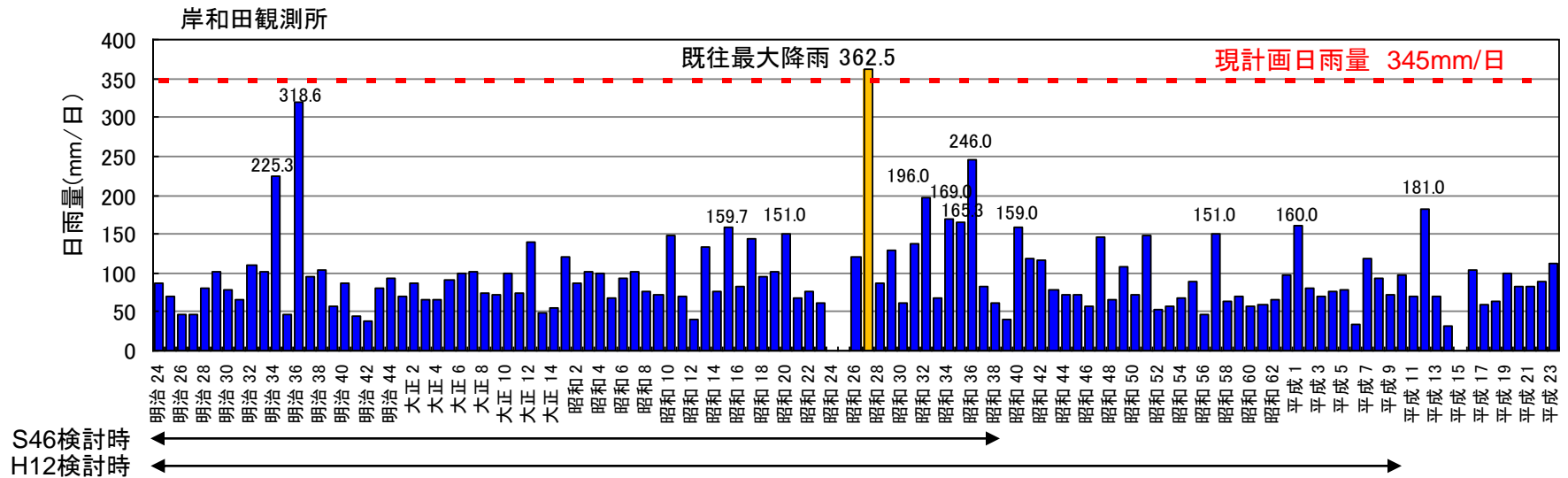
- 設定方法：実績波形を元にモデル化した大阪府主要累加百分率曲線に基づきモデルハイトを作成



※その他の確率規模も同波形を用い日雨量の比率をかけてハイトを作成

2. 1 治水計画の概要（現計画：H12河川整備基本方針）

- 昭和46年検討時の年最大日雨量データ（72資料）に、近年のデータを追加して現計画日雨量345mm/日の検証を行い、全体計画を踏襲することとした。



	現計画：全体計画（S46）	検証：河川整備基本方針策定時（H12）
年最大日雨量データ数	・ 72資料 M24～S39（S24, 25欠測）	・ 106資料 M24～H10（S24, 25欠測）
検証方法	・ 異常値推定式	・ トーマスプロットで上位のデータを重視した水文量の推定手法
1/100確率日雨量の算定結果	345mm/日	363mm/日

2.1 治水計画の概要（現計画：H12河川整備基本方針）

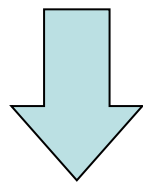
算定方法：トーマスプロットで上位のデータを重視した水文量の推定手法
→確率年の大きい部分で確率分布モデルとプロット値との標準誤差が小さくなる（適合性が高い）。

観測地点：岸和田観測所（大阪管区气象台）／
岸和田観測所（大阪府）

対象期間：M24～S49（S24, S25欠測）／
S50～H10 106資料

算定結果：1/100確率日雨量 363mm/日

※実績既往最大降雨量：362.5mm/日（観測値）



既往計画（全体計画）値345mm/日
は妥当と判断

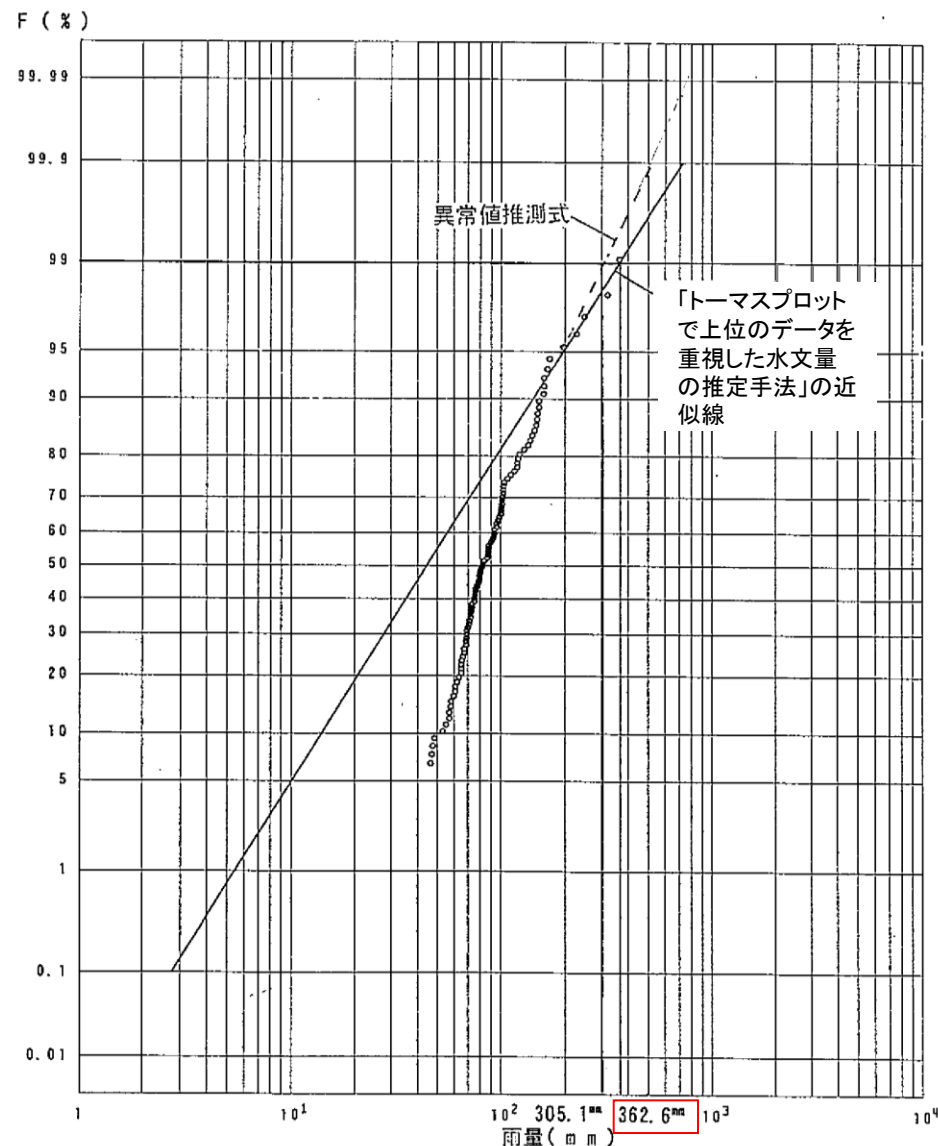


図 「異常値推測式」および「トーマスプロットで上位のデータを重視した水文量の推定手法」の近似線

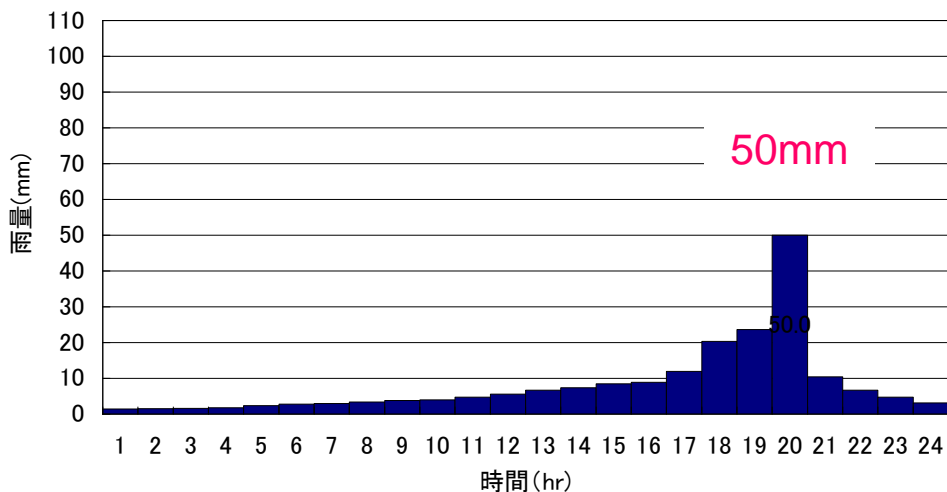
2.2 検討対象外力の設定

- 降雨波形については、治水計画（河川整備基本方針）を踏襲
- 降雨量については、
 - 確率規模1/10程度（時間雨量50mm）
 - 確率規模1/30（時間雨量65mm程度）
 - 計画規模（時間雨量80mm程度）
 - 超過洪水（時間雨量90mm程度）の4パターンを設定
- 降雨量の引き伸ばしは、S46全体計画検討時の確率規模別の日雨量から設定
 - 確率規模1/10程度 : 日雨量 198.5mm ($\times 198.5/345=0.58$)
 - 確率規模1/30 : 日雨量 240.0mm ($\times 240.0/345=0.70$)
 - 計画規模 : 日雨量 345.0mm
 - 超過洪水 : 日雨量 413.0mm ($\times 413.0/345=1.20$)

※ 確率規模1/10程度は時間雨量が50mmになるように設定（確率規模としては1/18程度）

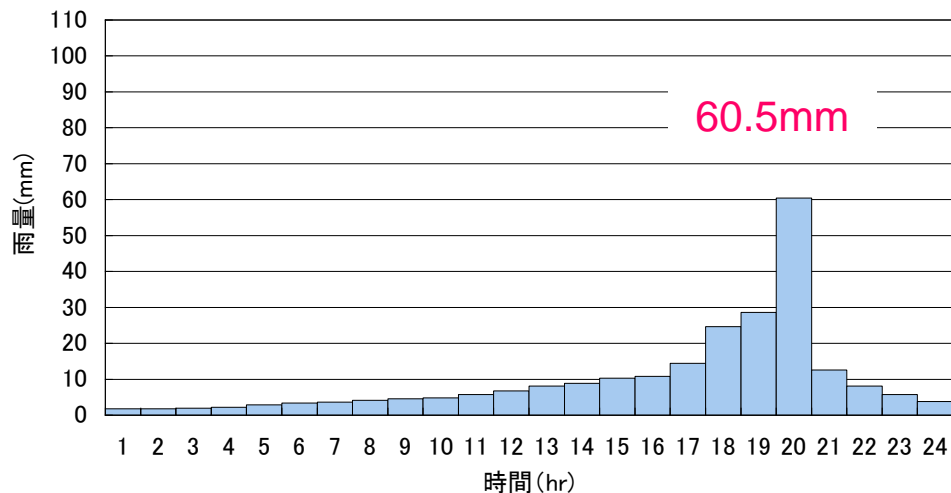
2.2 検討対象外力の設定

確率規模1/10程度(時間雨量50mm)



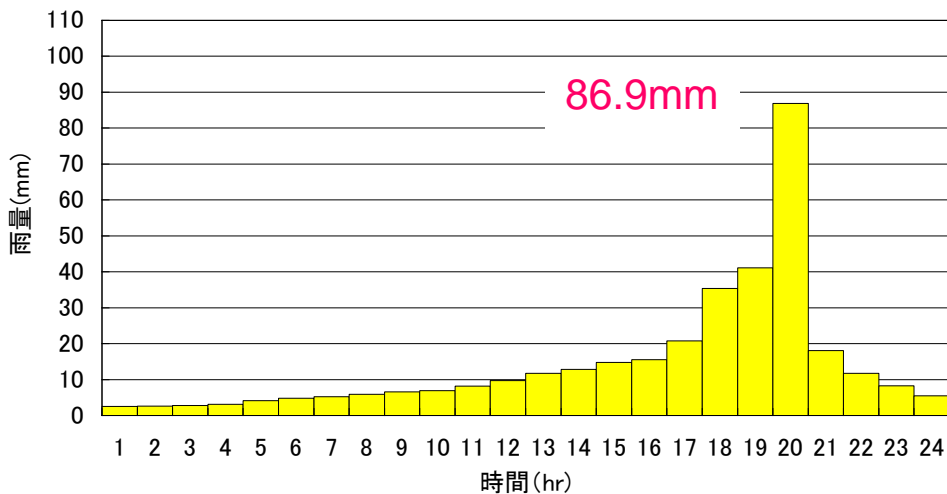
【1時間あたり最大50.0mm, 24時間あたり198.5mm】

確率規模1/30(時間雨量65mm程度)



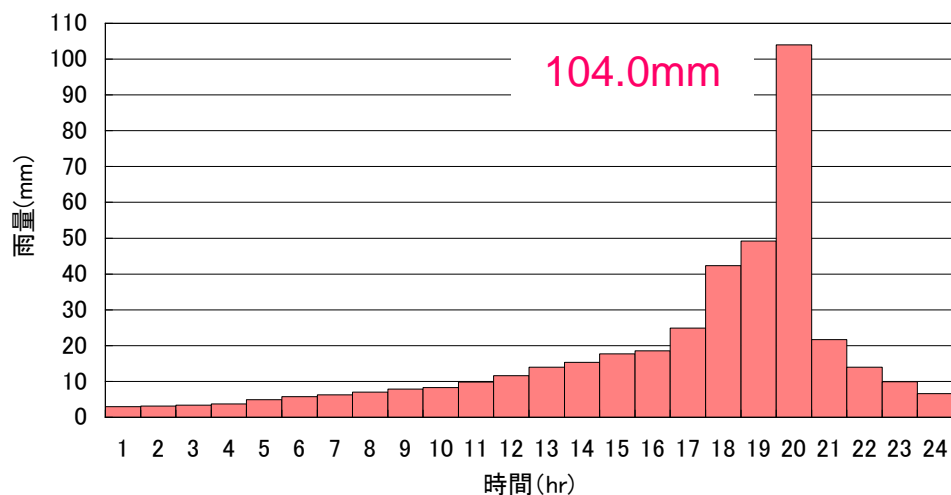
【1時間あたり最大60.5mm, 24時間あたり240.0mm】

計画規模(時間雨量80mm程度)



【1時間あたり最大86.9mm, 24時間あたり345.0mm】

超過洪水(時間雨量90mm程度)



【1時間あたり最大104.0mm, 24時間あたり413.0mm】

2.2 検討対象外力の設定（降雨量の検証）

- 「大阪府の計画雨量（H8.3）」の泉北地区・泉南地区の確率規模別雨量との比較を実施。

※ 「大阪府の計画雨量（H8.3）」では、地区における観測所をティーセン分割して地区の平均雨量を算出

- 現計画（S46全体計画）に近年の雨量データを追加して岸和田観測所の水文量の確率統計処理を実施。

【時間雨量】

算定方法：“13の確率分布モデル”

観測地点：岸和田観測所（大阪府）

対象期間：S27～H23（S30, H15欠測） 58資料

【日雨量】

算定方法：“13の確率分布モデル”

観測地点：岸和田観測所（大阪管区气象台）／岸和田観測所（大阪府）

対象期間：M24～S49（S24, S25欠測） ／S50～H23（H15欠測） 118資料

2.2 検討対象外力の設定（降雨量の検証）

○ 確率統計結果（時間雨量）

時間雨量の統計解析結果

	グンベル分布	一般化極値分布	対数ピアソンⅢ型分布 (実数空間法)	岩井法	石原・高瀬法	対数正規分布 3母数 クォンタイル法	対数正規分布 3母数	対数正規分布 2母数 (L積率法)	対数正規分布 2母数 (積率法)
	Gumbel	Gev	LP3Rs	Iwai	IshiTaka	LN3Q	LN3PM	LN2LM	LN2PM
X-COR (99%)	0.993	0.994	0.993	0.993	0.994	0.994	0.994	0.992	0.992
P-COR (99%)	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995
SLSC (99%)	0.025	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.023	0.022	0.023

	確率年	Gumbel	Gev	LP3Rs	Iwai	IshiTaka	LN3Q	LN3PM	LN2LM	LN2PM
確率水文量	10	47.1	46.8	46.1	46.8	46.2	46.2	46.2	47.7	47.4
	30	51.4	50.7	49.5	50.8	49.9	50.0	49.9	52.2	51.8
JackKnife 推定値	10	47.1	46.8	46.5	46.5	46.3	46.1	46.3	47.6	47.4
	30	51.4	50.7	50.1	50.4	50.0	49.7	49.9	52.0	51.8
JackKnife 推定誤差	10	2.9	3.1	2.8	2.9	2.8	2.5	2.8	3.2	3.1
	30	3.3	3.8	3.3	3.5	3.3	3.2	3.3	3.8	3.7

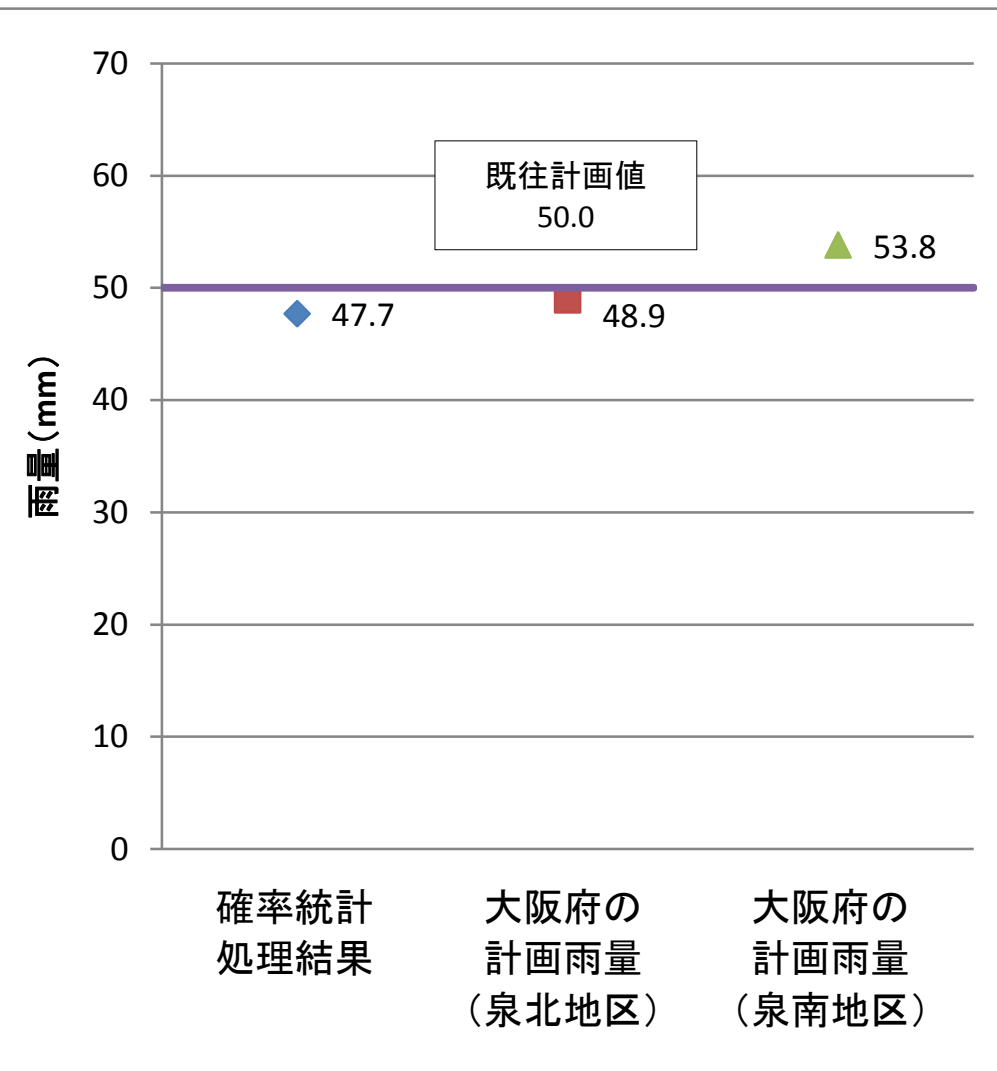


	確率年	Gumbel	Gev	LP3Rs	Iwai	IshiTaka	LN3Q	LN3PM	LN2LM	LN2PM
JackKnife 推定値+誤差	10	50.0	49.9	49.3	49.4	49.1	48.6	49.1	50.8	50.5
JackKnife 推定値-誤差	10	44.2	43.7	43.7	43.6	43.5	43.6	43.5	44.4	44.3

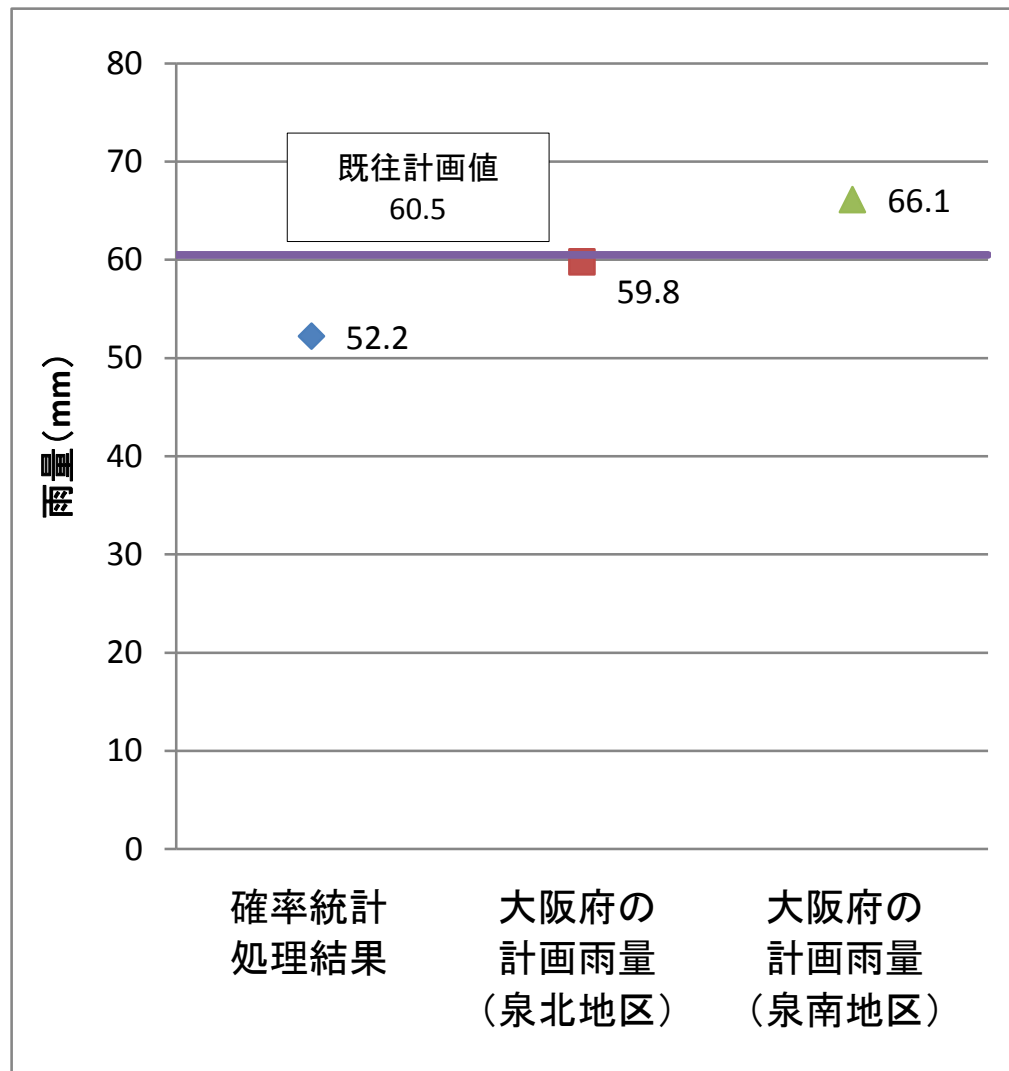
	確率年	Gumbel	Gev	LP3Rs	Iwai	IshiTaka	LN3Q	LN3PM	LN2LM	LN2PM
JackKnife 推定値+誤差	30	54.7	54.5	53.4	53.9	53.3	52.9	53.2	55.8	55.5
JackKnife 推定値-誤差	30	48.1	46.9	46.8	46.9	46.7	46.5	46.6	48.2	48.1

2.2 検討対象外力の設定（降雨量の検証）

○ 確率規模1/10程度（時間雨量）



○ 確率規模1/30（時間雨量）



2.2 検討対象外力の設定（降雨量の検証）

○ 確率統計結果（日雨量）

日雨量の統計解析結果

	平方根指数型 最大値分布	一般化極値 分布	対数ピアソン Ⅲ型分布 (対数空間法)	対数正規分布 3母数 クォンタイル法
	SqrtEt	Gev	LogP3	LN3Q
X-COR(99%)	0.984	0.994	0.992	0.985
P-COR(99%)	0.996	0.998	0.997	0.996
SLSC(99%)	0.037	0.020	0.023	0.028

	確率年	SqrtEt	Gev	LogP3	LN3Q
確率水文量	10	174.9	180.6	182.2	180.5
	30	197.4	209.4	209.5	204.6
JackKnife 推定値	10	175.4	181.1	182.2	180.7
	30	198.0	210.0	209.0	204.7
JackKnife 推定誤差	10	11.1	15.6	16.6	15.1
	30	13.4	22.1	23.1	19.4

	確率年	SqrtEt	Gev	LogP3	LN3Q
JackKnife 推定値+誤差	10	186.5	196.7	198.8	195.8
JackKnife 推定値-誤差	10	164.3	165.5	165.6	165.6

MAX 198.8

MIN 164.3

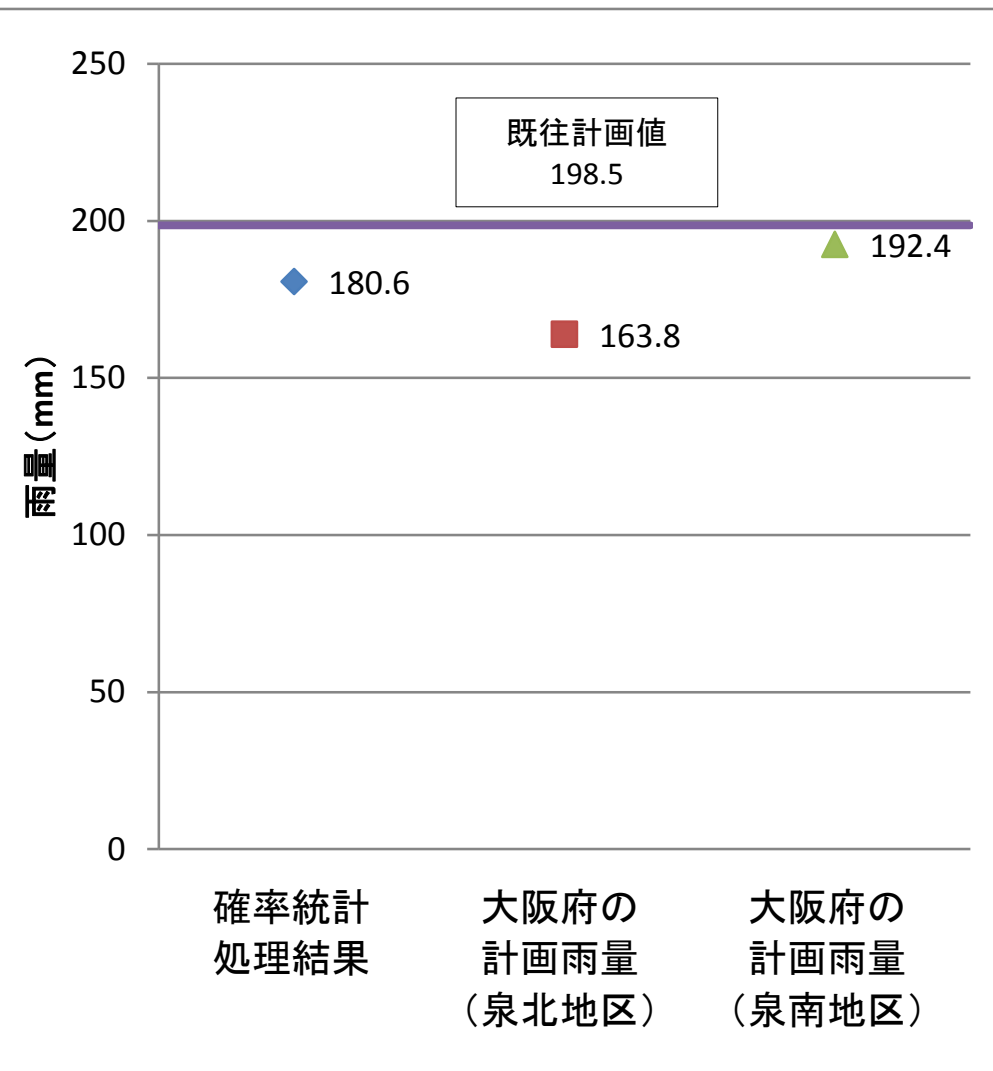
	確率年	SqrtEt	Gev	LogP3	LN3Q
JackKnife 推定値+誤差	30	211.4	232.1	232.1	224.1
JackKnife 推定値-誤差	30	184.6	187.9	185.9	185.3

MAX 232.1

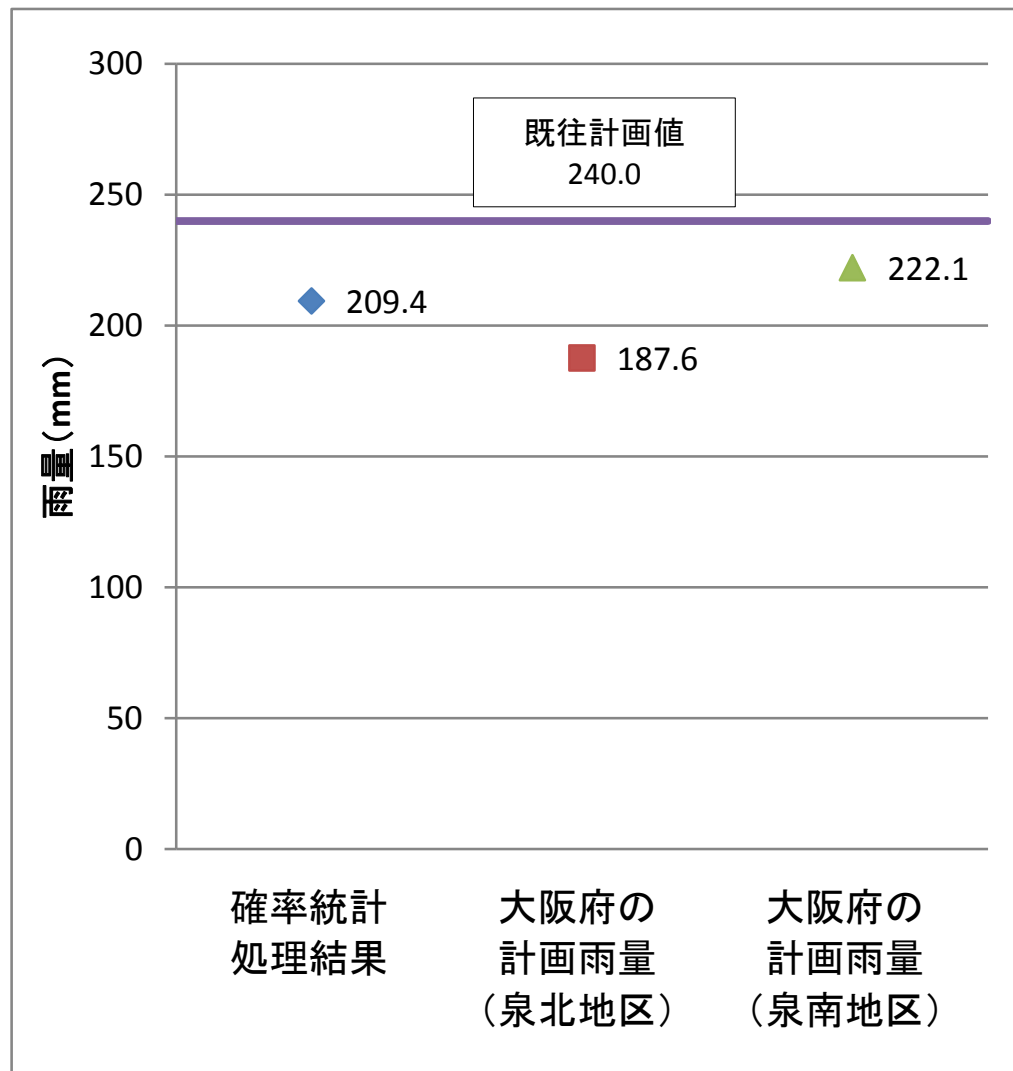
MIN 184.6

2.2 検討対象外力の設定（降雨量の検証）

○ 確率規模1/10程度(日雨量)



○ 確率規模1/30(日雨量)



2.2 検討対象外力の設定（降雨量の検証）

岸和田観測所の近年の雨量データを考慮して水文量の確率処理を行った結果、および「大阪府の計画雨量（H8.3）」の確率規模別降雨量と既往計画値の比較を行った。

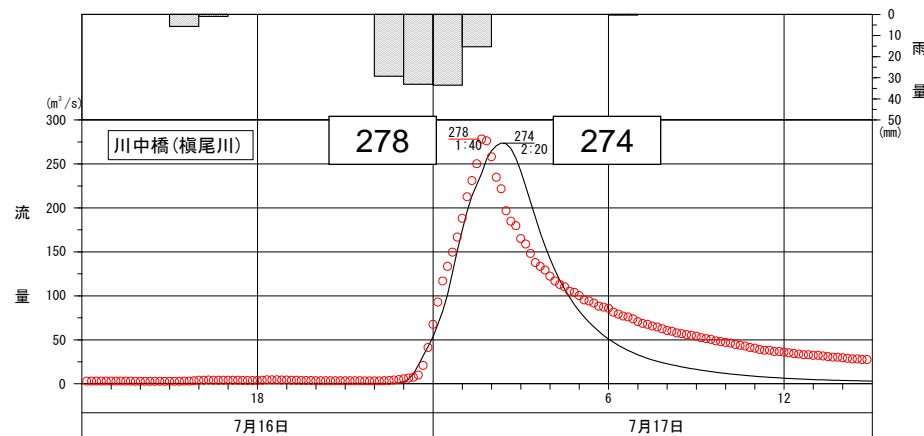
既往計画値の日雨量は、今回の比較対象の値よりも、やや大きな値となるが、事業の継続性などを踏まえ、今回の検討においては、既往計画値を採用することとする。

2.3 近年の出水に対する流出解析モデルの検証

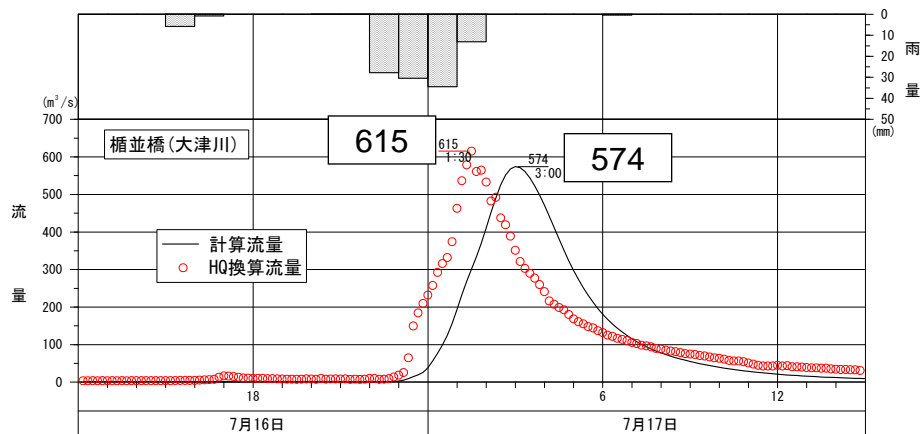
大津川水系における既往の流出解析モデル（中安総合単位図法）について、近年の出水に対し、実測ハイドログラフと計算ハイドログラフの比較による検証を行った。

※流量観測の結果が得られている出水について検証を実施

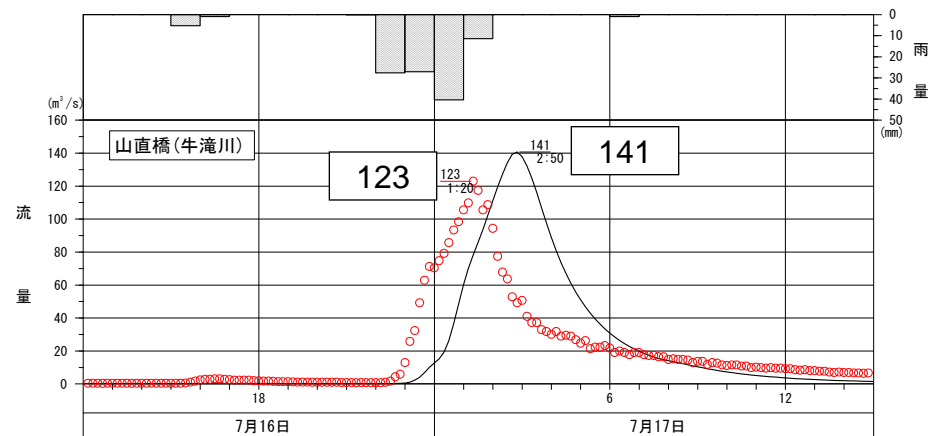
- ・ 実測流量に比べ計算流量の流出が遅いが、ピーク流量は概ね再現できている。



H19.7.17出水 川中橋地点(槇尾川)



H19.7.17出水 楯並橋地点(大津川)



H19.7.17出水 山直橋地点(牛滝川)

3. 治水事業の概要

○治水事業の沿革

- 昭和27年7月豪雨による大出水を契機に災害復旧事業に着手。
- 昭和46年、基準地点高津における基本高水を1,300m³/sとする大津川水系の全体計画を定める。
大津川の中小河川改良事業（築堤・掘削）に着手
榎尾川、東榎尾川、松尾川等の小規模河川改修事業に着手
- 昭和57年8月の台風10号の出水により、甚大な被害が発生。
※床上浸水168戸、床下浸水5,526戸
この出水を契機に大津川、東榎尾川、松尾川等で改修の計画対象区間を位置け。
- 平成7年7月の梅雨前線豪雨により、和泉市で床上浸水が発生。
※床上浸水11戸、床下浸水60戸
- 平成13年3月大津川水系河川整備計画を策定。
- 現在、大津川では概ね100年に一度程度で発生する規模の整備は完成。
大津川以外の河川では、50ミリ対策が未完成の区間が残される。
- 近年においても、出水による護岸崩壊などの河川施設の被害が発生している。

近年の災害(公共土木施設災害復旧事業費に関するもの)

単位:件

年度	榎尾川	牛滝川	松尾川	原因
平成11年度	1	6	3	平成11年6月22～7月4日 梅雨前線豪雨
平成13年度	1	2	2	平成13年10月1日 豪雨
平成19年度	1	-	2	平成19年7月5日～17日 梅雨前線豪雨及び台風4号 平成19年8月19日～23日 豪雨
平成23年度	-	-	1	平成23年8月30日～9月7日 台風12号及び豪雨



平成23年度 松尾川(冬堂橋下流右岸被災状況)

3. 治水事業の概要

●治水事業の沿革

○昭和27年7月豪雨による被害



泉大津市役所玄関（泉大津市）

被害は、堺市、岸和田市を中心に発生し、大阪市、堺市など7市2郡に災害救助法が適用された。大阪府下で死者41名、浸水192238戸に及んだ。
(大津川水系河川整備基本方針参考資料より)



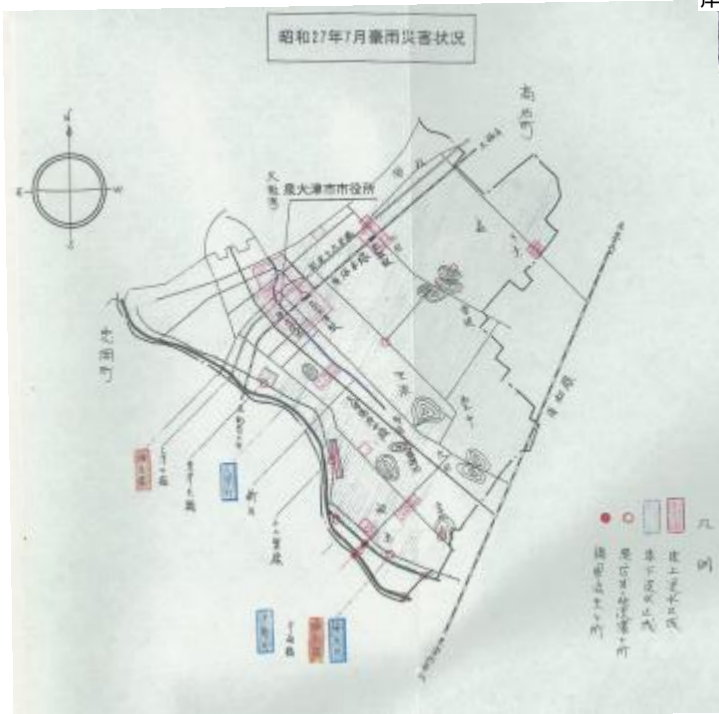
S27. 7. 10
岸和田観測所(气象台) 362. 5mm/日



南海泉大津駅構内（泉大津市）



大津川（楯並橋上流）（泉大津市）



3. 治水事業の概要

●治水事業の沿革

○昭和57年8月台風10号豪雨による被害



槇尾川泰成橋下流 (和泉市池田下町)



松尾川高橋下流 (和泉市内田町)



牛滝川 (岸和田市稲葉町)

大津川水系の関係市町では、和泉市で負傷者2名、家屋全壊2戸、半壊2戸、一部損壊11戸
床上浸水168戸、床下浸水5526戸に及んだ。

(大津川水系河川整備基本方針参考資料より)



昭和57年8月

観測所		7/31	8/1	8/2	計
横山	日雨量	37.0	194.0	157.0	388.0
	時間最大雨量	17.0	37.0	29.0	—
岸和田	日雨量	27.0	110.0	151.0	283.0
	時間最大雨量	19.5	18.5	35.0	—

※山滝雨量観測所は故障中



槇尾川川中橋下流 (和泉市三林町)



槇尾川神田橋上流 (和泉市下宮町)



槇尾川地藏橋下流 (和泉市坪井町)

3. 治水事業の概要

●治水事業の沿革



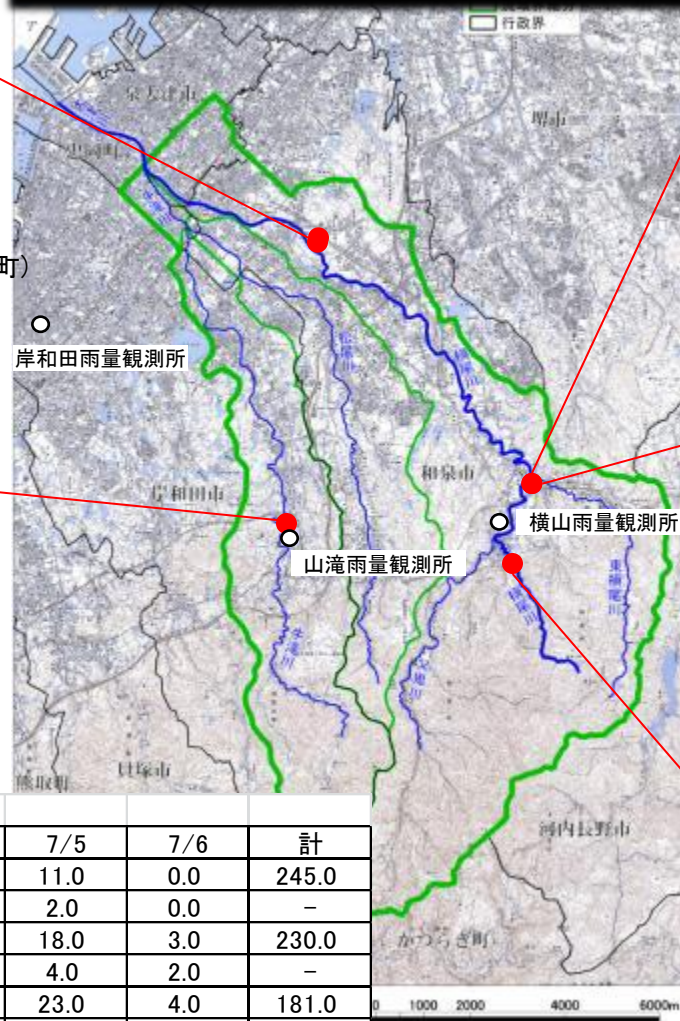
槇尾川国府河頭（こくふこうず）井堰付近（和泉市阪本町）



牛滝川（岸和田市積川町）

○平成7年7月豪雨による被害

大津川水系の関係市町では、床上浸水11戸、
床下浸水60戸に及んだ。
(大津川水系河川整備基本方針参考資料より)



槇尾川神田橋上流（和泉市下宮町）



槇尾川神田橋上流（和泉市下宮町）



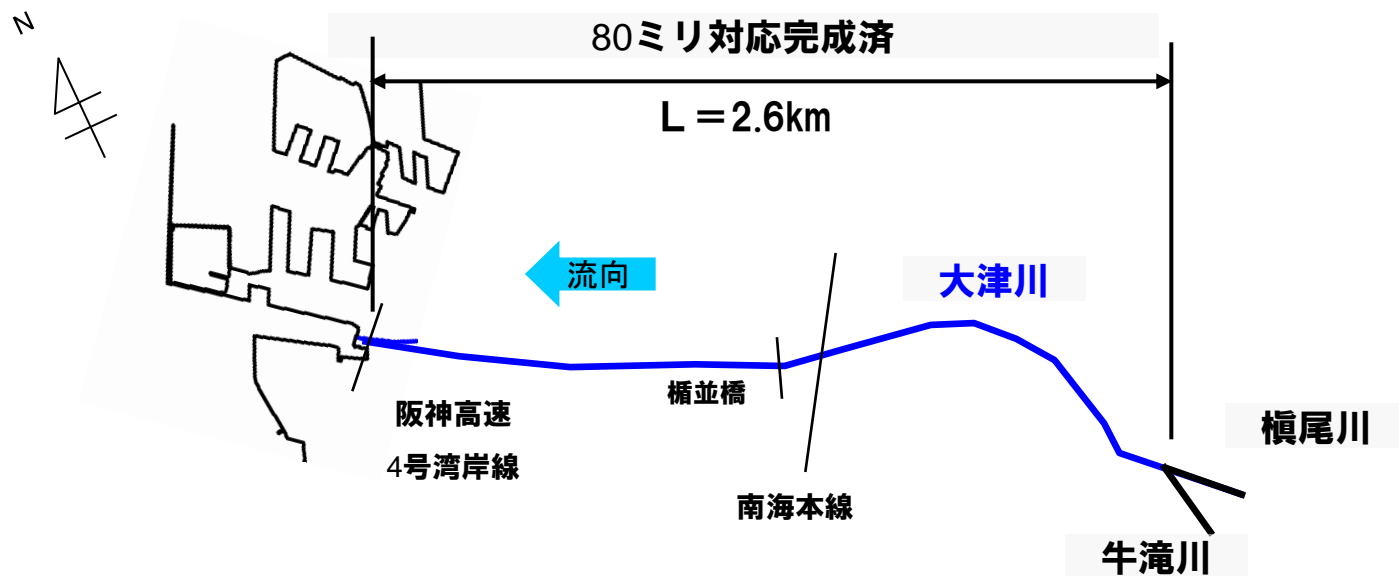
槇尾川地藏橋付近（和泉市坪井町）

平成7年7月		7/2	7/3	7/4	7/5	7/6	計
横山	日雨量	4.0	192.0	38.0	11.0	0.0	245.0
	時間最大雨量	2.0	46.0	7.0	2.0	0.0	-
山滝	日雨量	5.0	168.0	36.0	18.0	3.0	230.0
	時間最大雨量	2.0	41.0	6.0	4.0	2.0	-
岸和田	日雨量	3.0	119.0	32.0	23.0	4.0	181.0
	時間最大雨量	1.0	41.0	6.0	5.0	4.0	-

4. 当面の治水目標の設定 【大津川】

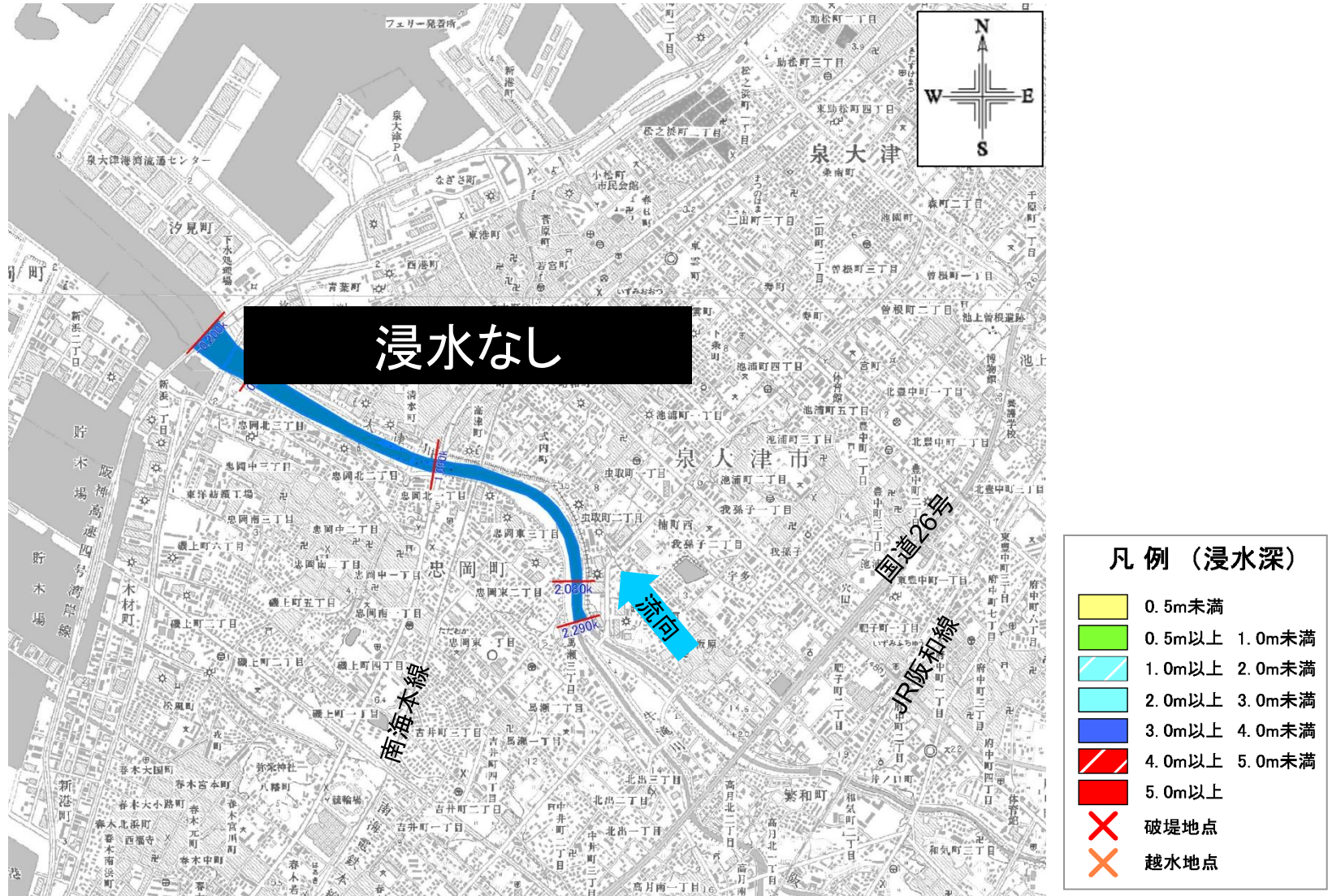
4. 当面の治水目標の設定【大津川：現況河道における氾濫解析】

- 現況河道での危険度（被害想定）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とおり。
 - 現況河道（80ミリ対応が完成済）で氾濫解析を実施。
 - 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50ミリ、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4ケース。



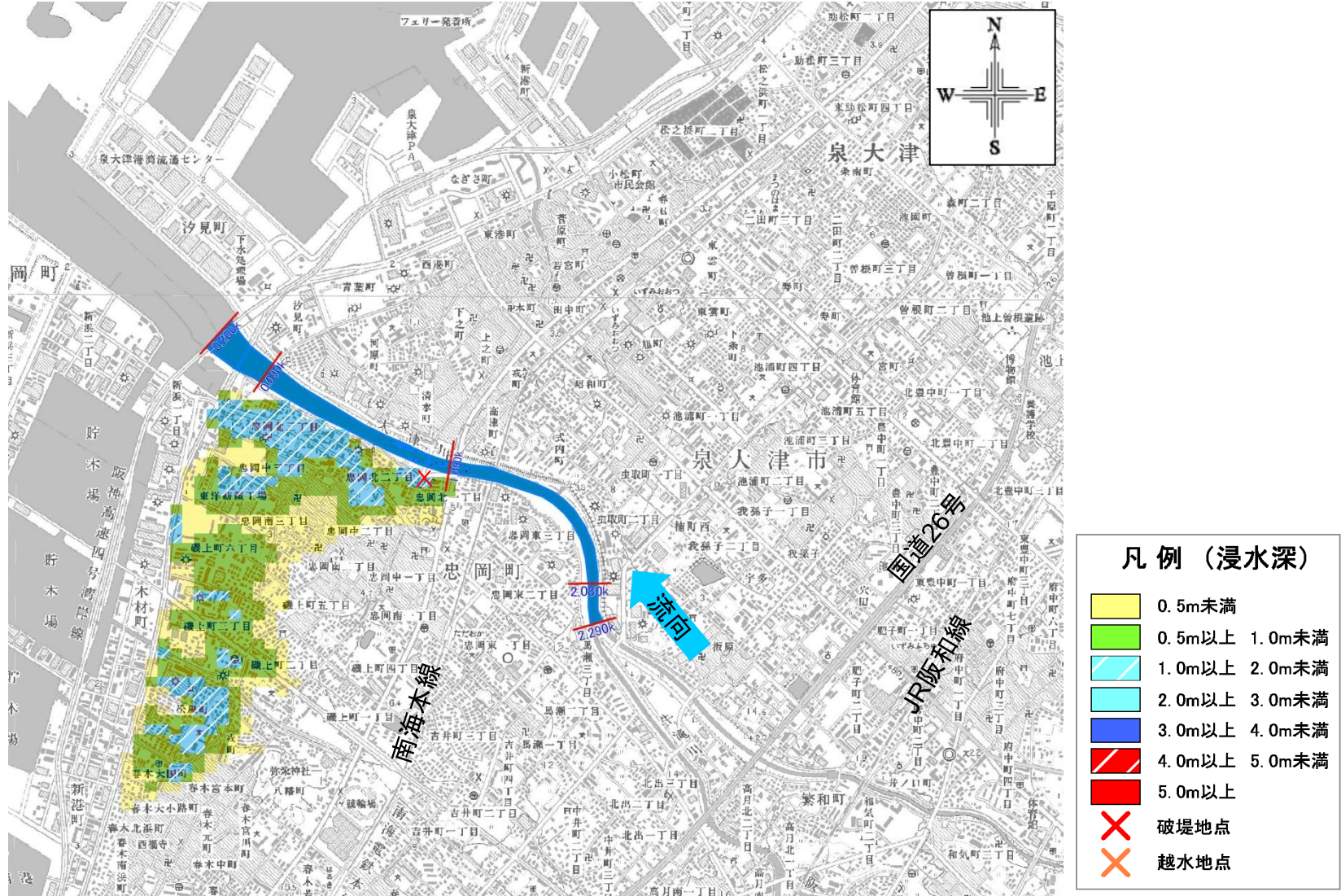
4. 当面の治水目標の設定【大津川：現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量50ミリ，時間雨量65ミリ程度，時間雨量80ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【大津川：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：時間雨量90ミリ程度

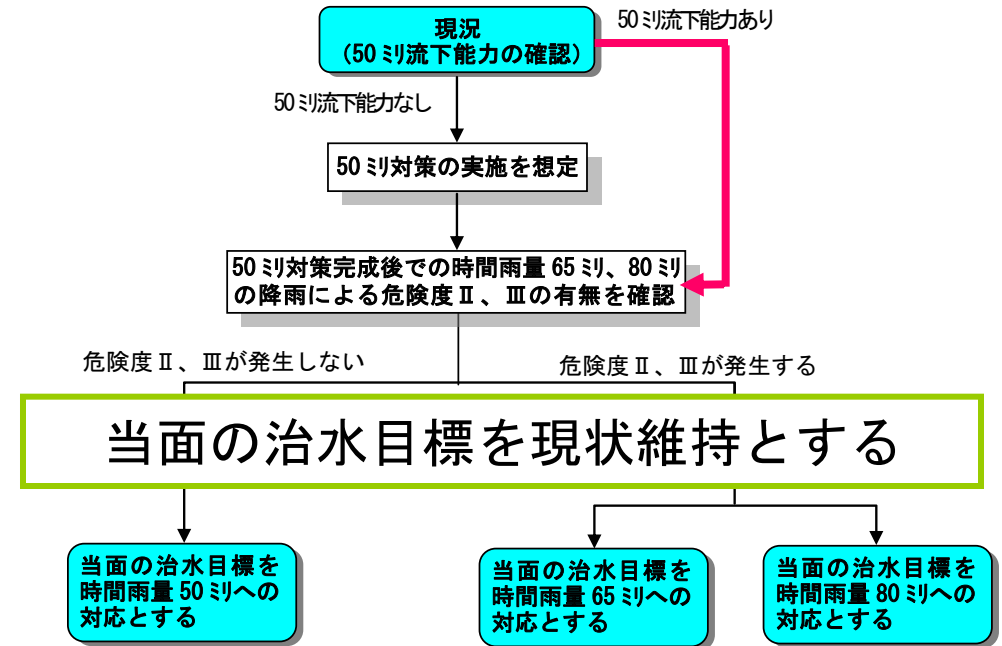


※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標の設定【大津川：現況河道における氾濫解析】

■現況河道（大津川）・・・時間雨量80ミリ程度までの降雨では被害は発生しない。

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
	50ミリ (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし	
80ミリ程度 (計画規模)	被害なし	被害なし	被害なし	
90ミリ程度 (超過洪水)	37.00ha 3,173人 7,544百万円	80.25ha 5,707人 54,759百万円	0.25ha 24人 272百万円	
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)	
	小	大		
		(被害の程度)		



当面の治水目標の設定フロー

※被害額等は、被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)した被害から算出

4. 当面の治水目標の設定 【榎尾川】

4. 当面の治水目標の設定

1) 榎尾川の治水計画に関する審議経過

■大阪府河川整備委員会〔平成12年12月、平成13年2月〕

○大津川水系河川整備基本方針、同河川整備計画を策定。

■平成21年5月議会

○「榎尾川ダム本体工事」契約の締結について議決。

■建設事業評価委員会〔H21. 9月～H22. 1月〕

○H11, H16に続き3回目の建設事業再評価。審議を4回実施。

○ダム事業計画の根拠データ等の検証も含め徹底的なチェックを依頼。

【意見具申】事業継続は妥当。ただし、府が代替案を探っており他の手法も採りえる。

■「榎尾川ダム建設事業」等に関する有識者会議〔H21. 12月～H22. 5月〕

○榎尾川ダムの予算編成に向けた有識者ヒアリングを3回実施。

○結論を出すには到らず。審議の中で、1/100対応には膨大な予算と時間が必要との意見。⇒河川整備委員会にて、新たな治水対策の進め方の検討に着手。

■地元住民と知事との意見交換会〔H22. 1月～2月〕

○ダムに替わる治水手法の意見交換を2回実施。地元はダム推進を主張。



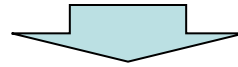
府の新たな治水対策の進め方、榎尾川の治水計画については、河川整備委員会で審議。

4. 当面の治水目標の設定

2) 槇尾川の治水計画に関する大阪府河川整備委員会での審議結果

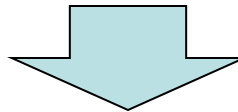
■大阪府河川整備委員会「今後の治水対策の進め方」検討部会〔H22. 2月～H22. 5月〕

- 本府の新たな治水対策の進め方について、審議を4回実施。
- 想定される河川の氾濫・浸水等による危険度に基づき、当面の治水目標（時間雨量50, 65, 80ミリ）を設定した上で、総合的・効果的な治水対策を進めていくこととした
「今後の治水対策の進め方」を策定。



■大阪府河川整備委員会〔H22. 6月～H22. 11月〕

- 「今後の治水対策の進め方」に基づく、槇尾川の当面の治水目標、治水手法について、
審議を6回実施。



【当面の治水目標】 時間雨量65ミリ程度（1/30）への対応とする。

【治水手法】 複数の手法（9案）から、最終的に以下の2案に絞り込むが、委員会としての意見取りまとめには至らず。

- 河川改修案（河川改修＋局所改修）
- ダム案（河川改修＋ダム）

4. 当面の治水目標の設定

3) 榎尾川の治水計画に関する知事の判断 (H23. 2. 15)

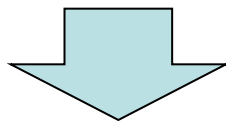
■判断の前提

【河川整備委員会における検討結果】

- 今後20～30年の治水目標としては、時間雨量65ミリ程度への対応とすることが妥当。
- 「河川改修案(河川改修+局所改修)」と「ダム案(河川改修+ダム)」は治水効果面では、ほぼ同程度。

【現地確認による上流部の状況把握】

- 極端な曲がりくねり、部分的に切り立った崖のような護岸、川に張り付くように建ち並ぶ家屋。



【知事の判断】治水手法については、「ダムに頼らない河川改修」を選択。

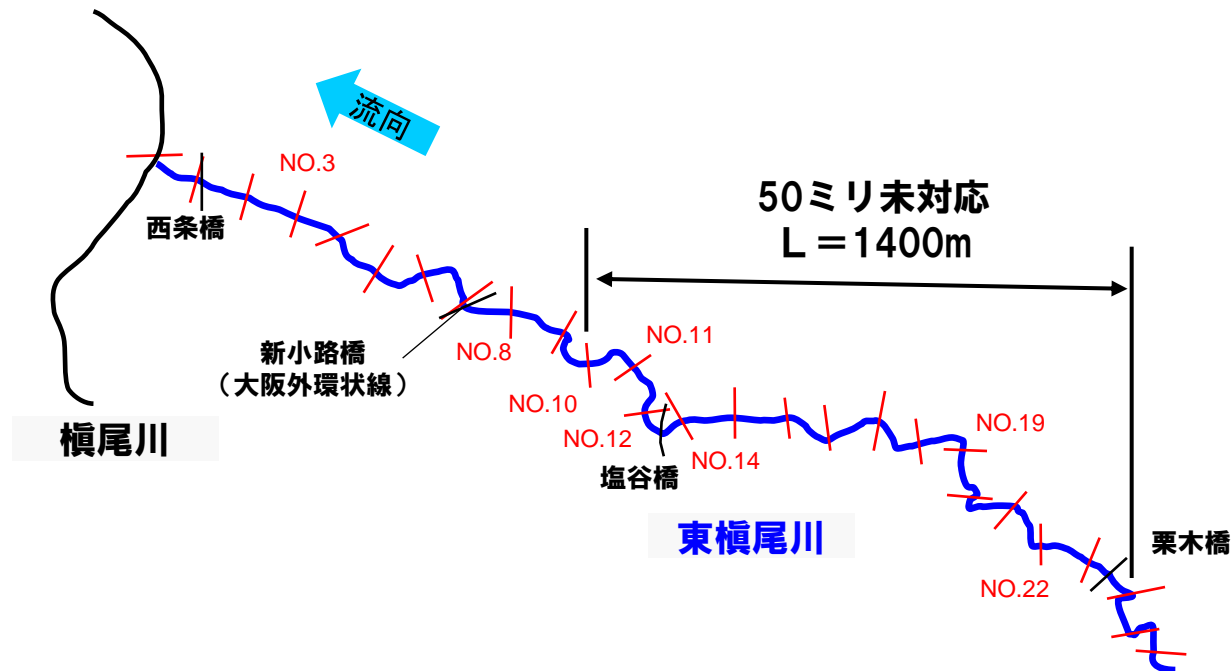
- このまちの状況を放置したままではダメだ。ダムをつくって水を止めるというやり方だけでは、いつまでたっても住民の安全への不安は消えない。
- ダムに頼るのではなく、真に水害に強いまちとして次の世代に引き継いでもらいたい。
- まちの状況に応じて可能な限り河川の拡幅を行い、河川直近の家屋にはセットバックしてもらい河川から遠ざける。

等

4. 当面の治水目標の設定 【東槇尾川】

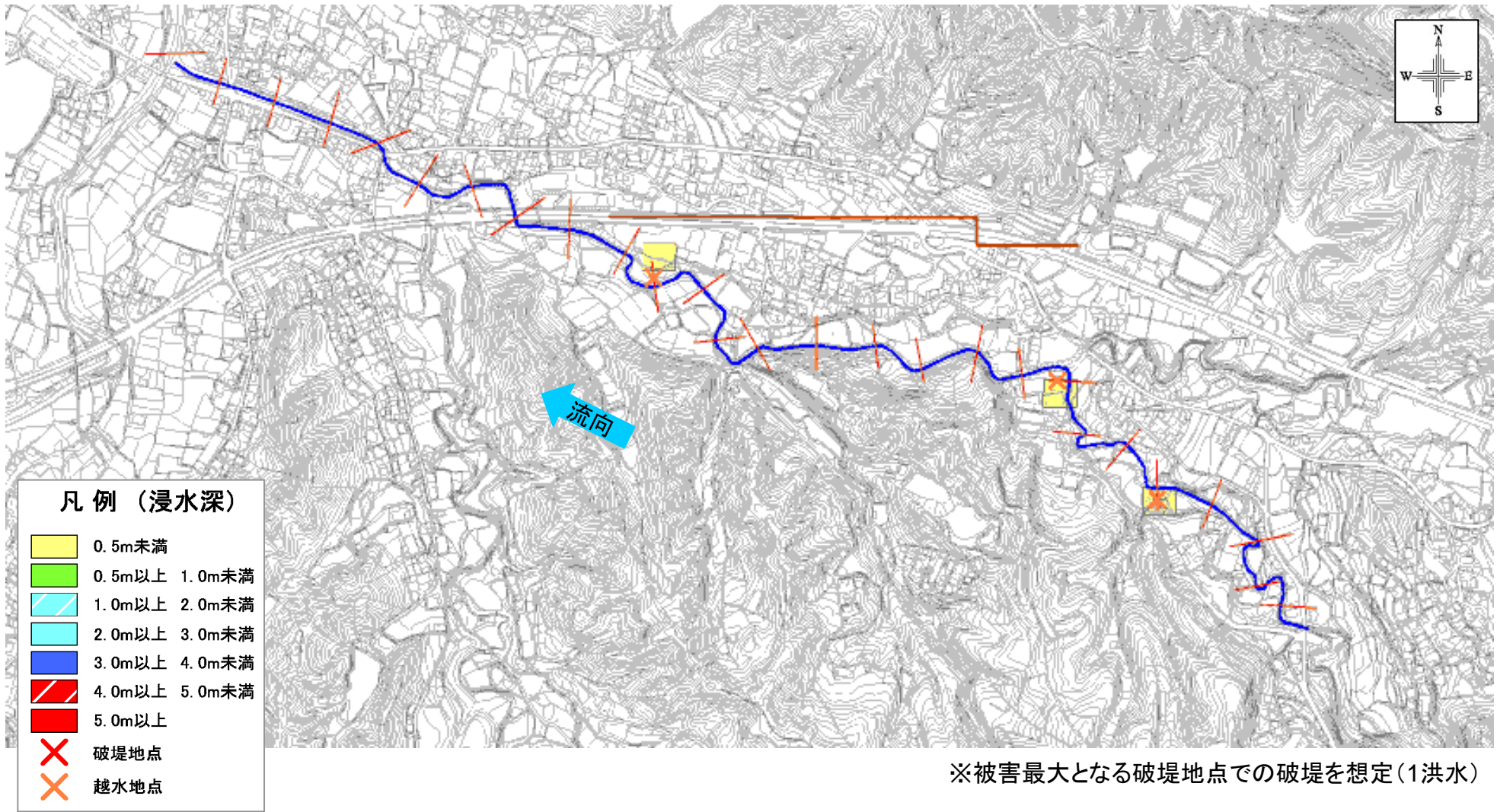
4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：現況河道における氾濫解析】

- 現況河道での危険度(被害想定)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とおり。
 - 現況河道（一部の区間において50ミリ未対応）で氾濫解析を実施。
 - 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50ミリ、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4ケース。



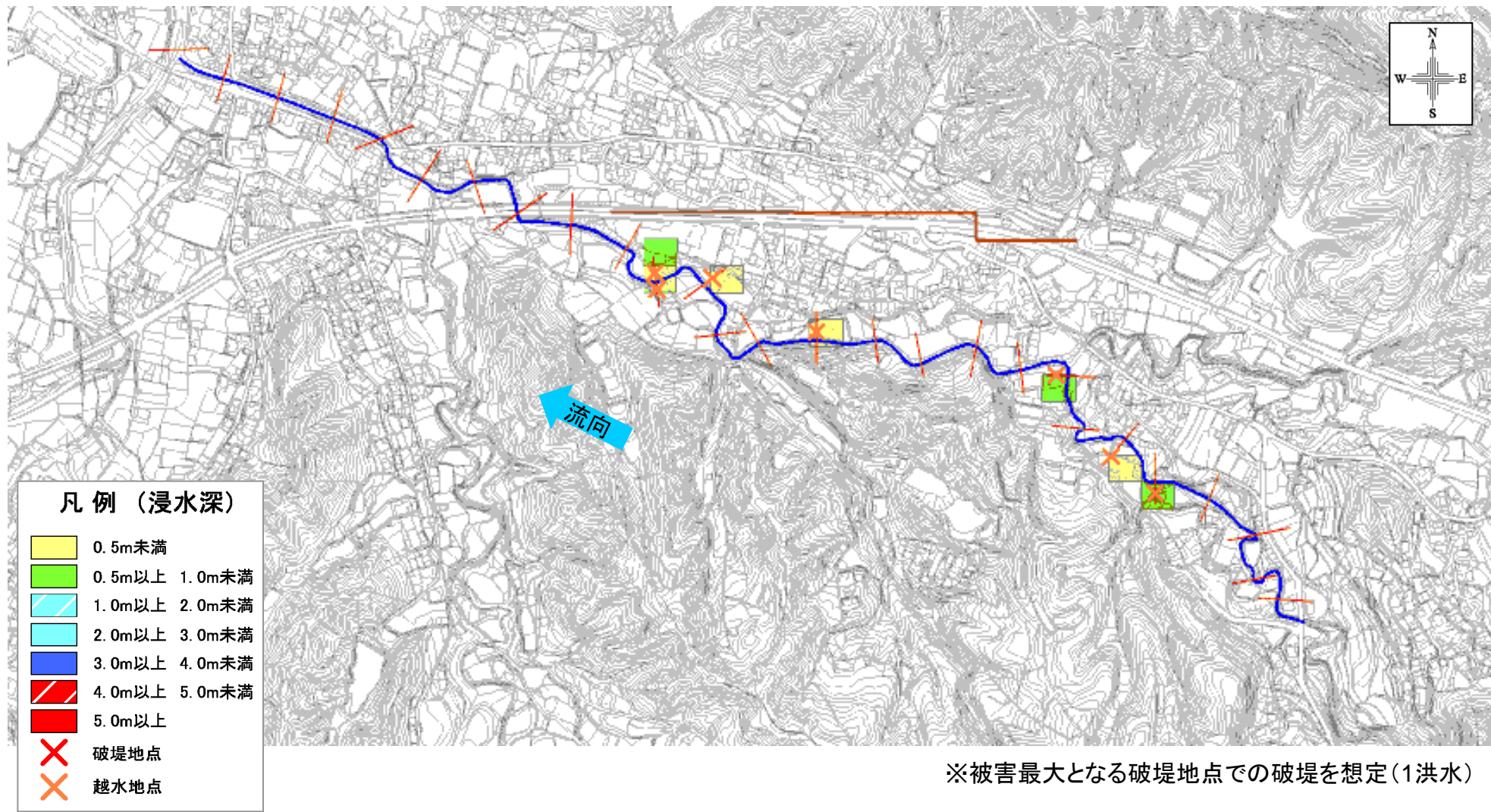
4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量50ミリ



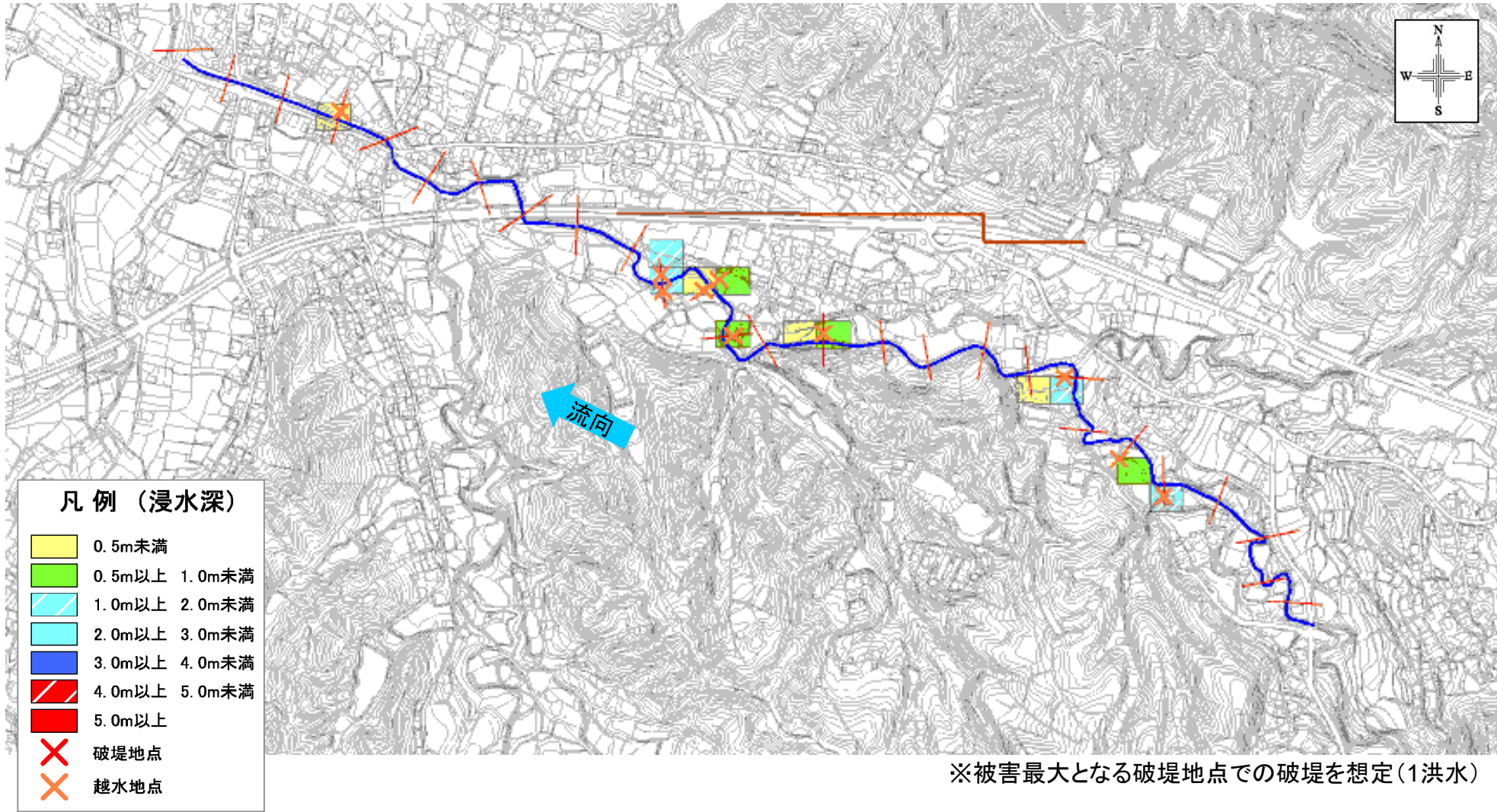
4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量65ミリ程度



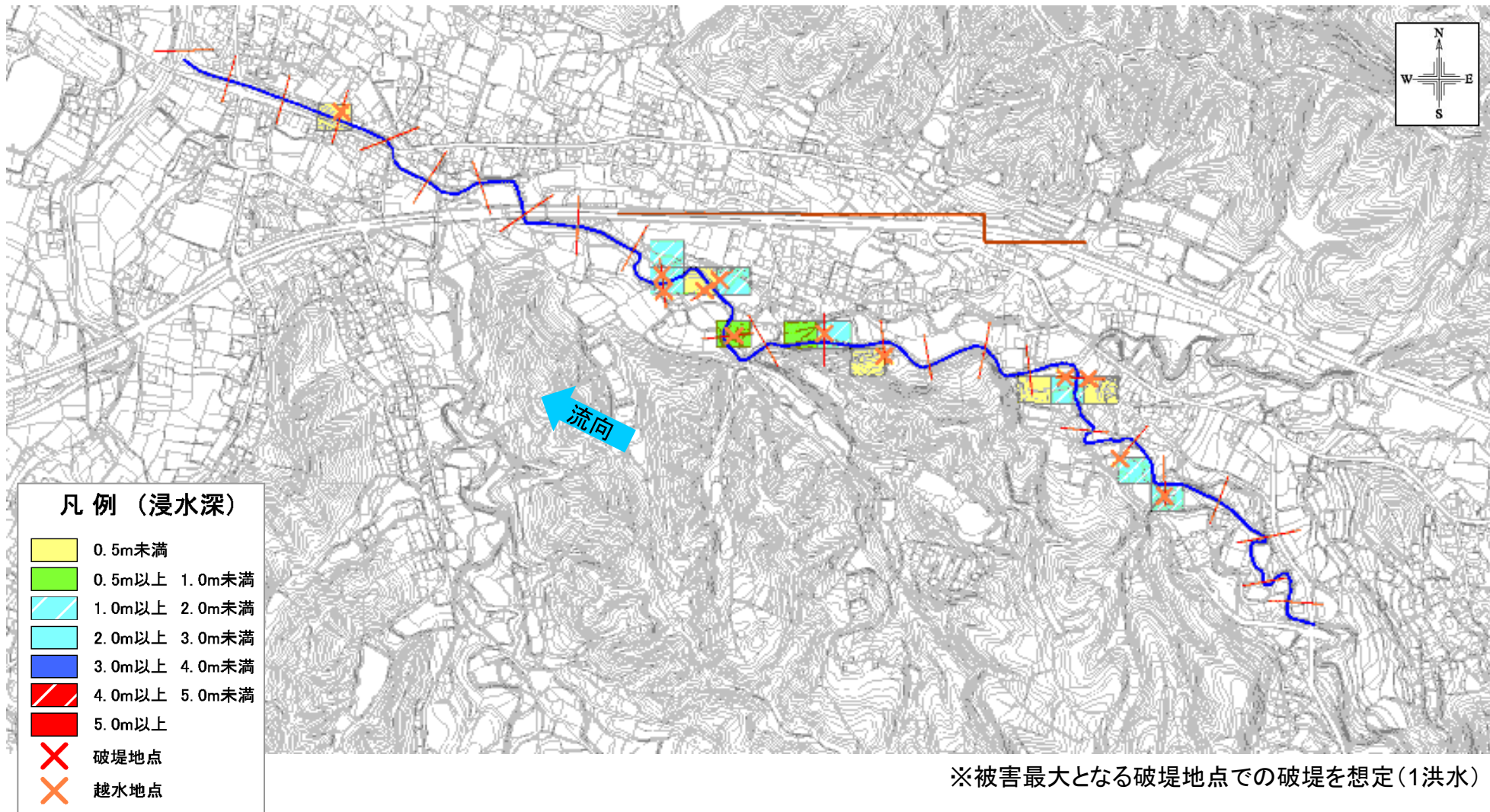
4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量80ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：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：時間雨量90ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：現況河道における氾濫解析】

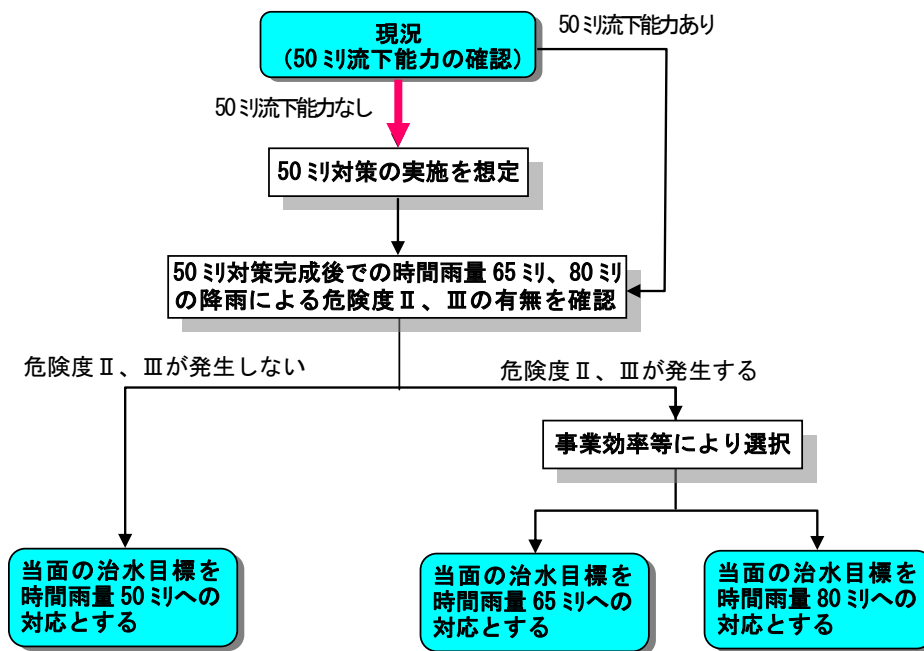
■ 現況河道（東槇尾川）・・・時間雨量50ミリの降雨で**危険度 I**が発生する。

(年確率)	危険度 I	危険度 II	危険度 III
大 50ミリ (1/10程度)	0.75ha 1人 21百万円	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	1.00ha 0人 9百万円	0.75ha 1人 109百万円	被害なし
80ミリ程度 (計画規模)	1.00ha 2人 8百万円	2.00ha 3人 272百万円	被害なし
90ミリ程度 (超過洪水)	2.25ha 2人 23百万円	2.25ha 3人 315百万円	被害なし

(発生頻度) ↑ ↓ (被害の程度) ← →

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)

※被害額等は、被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)した被害から算出

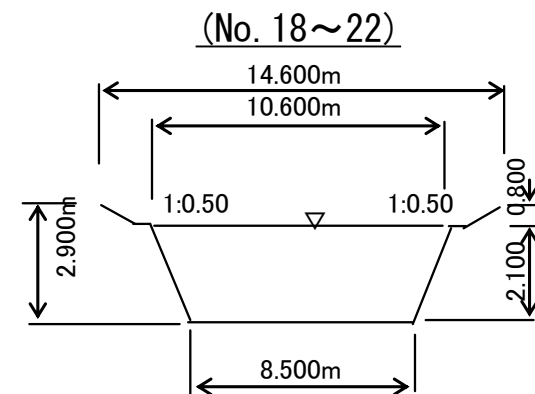
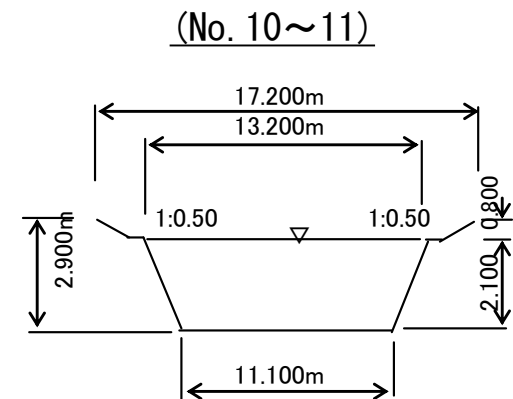
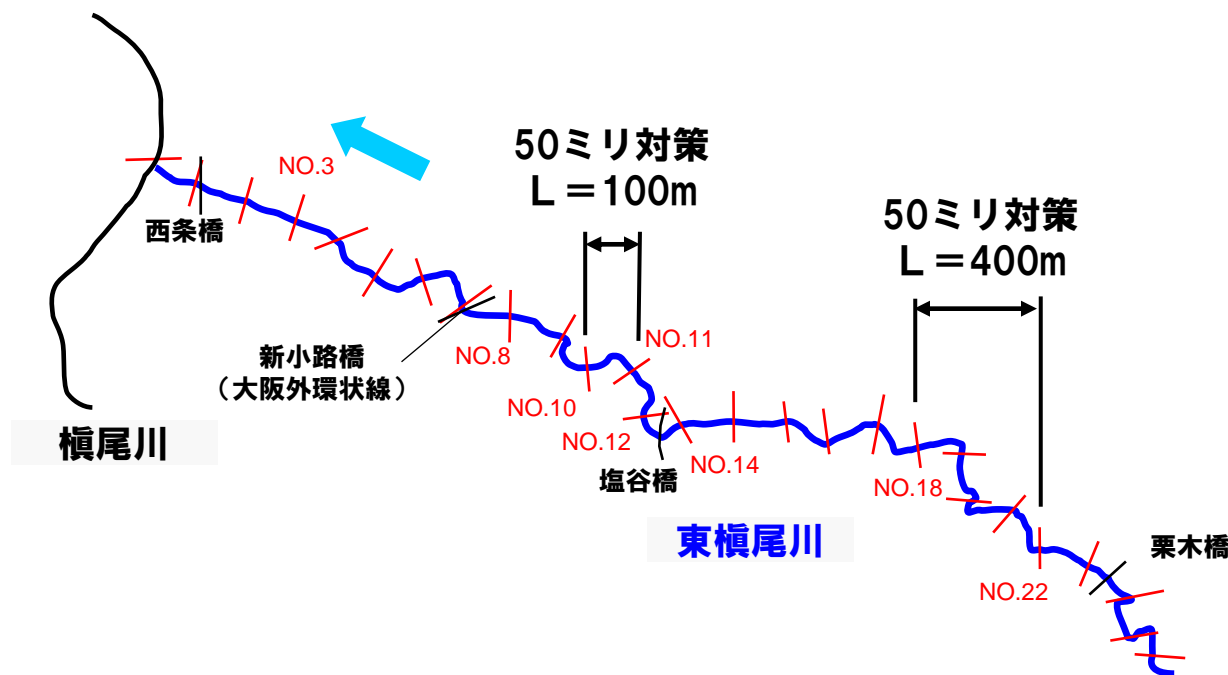


当面の治水目標の設定フロー

時間雨量50ミリ対策の実施を想定

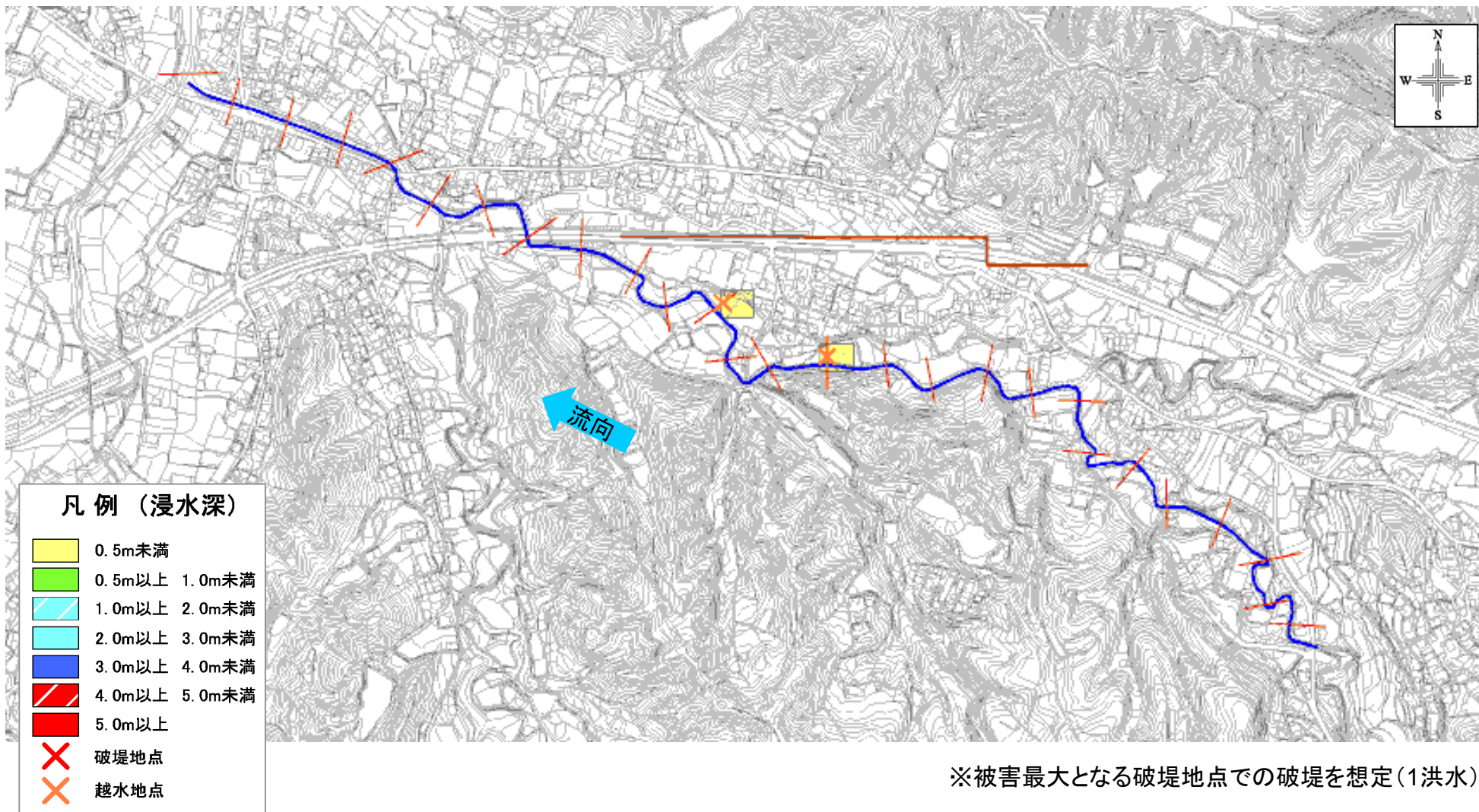
4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：50ミリ対策河道における氾濫解析】

- 50ミリ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とおり。
 - 河道改修による50ミリ対策を実施。
 - 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、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の3ケース。



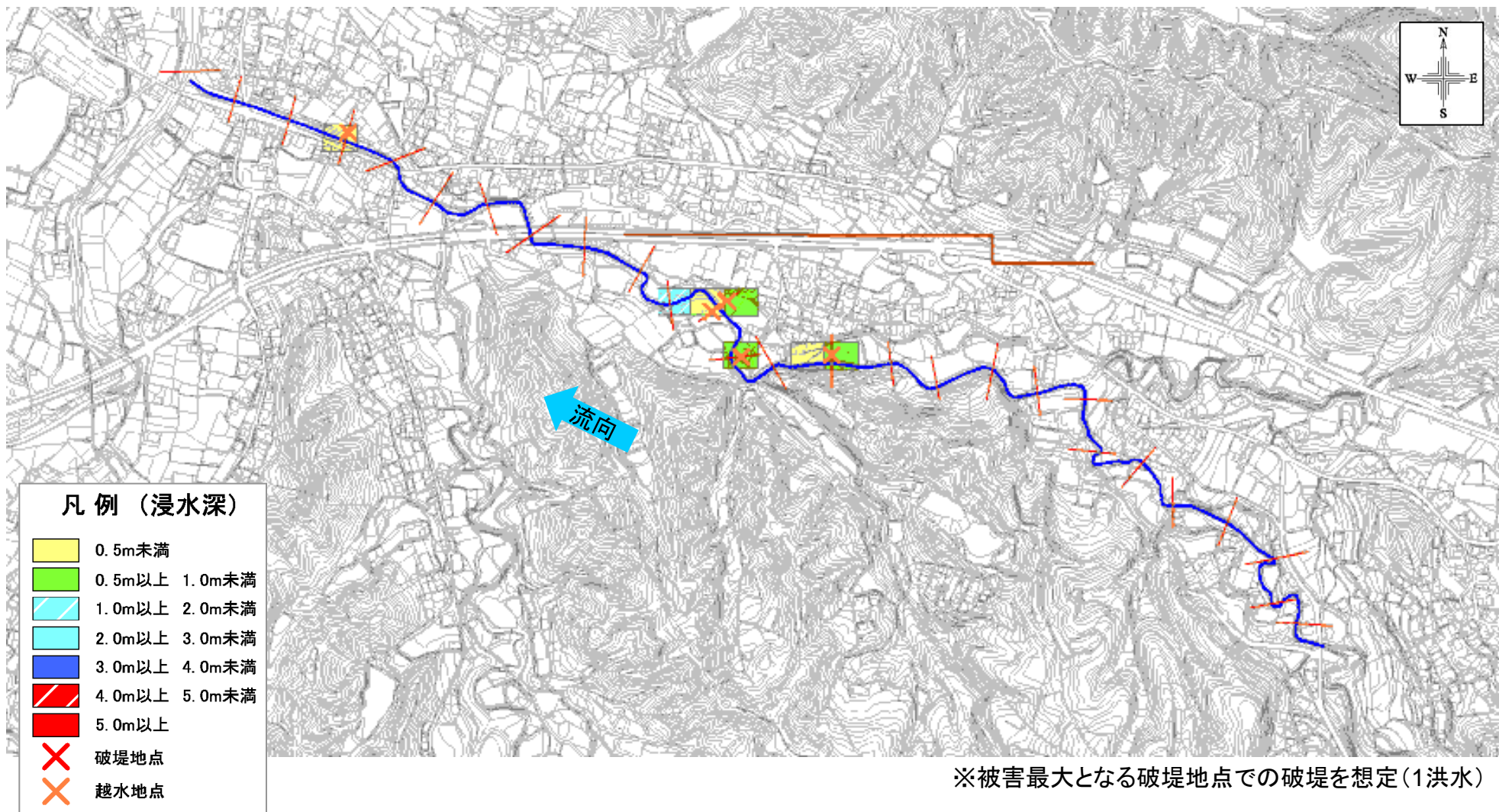
4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：50ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量65ミリ程度



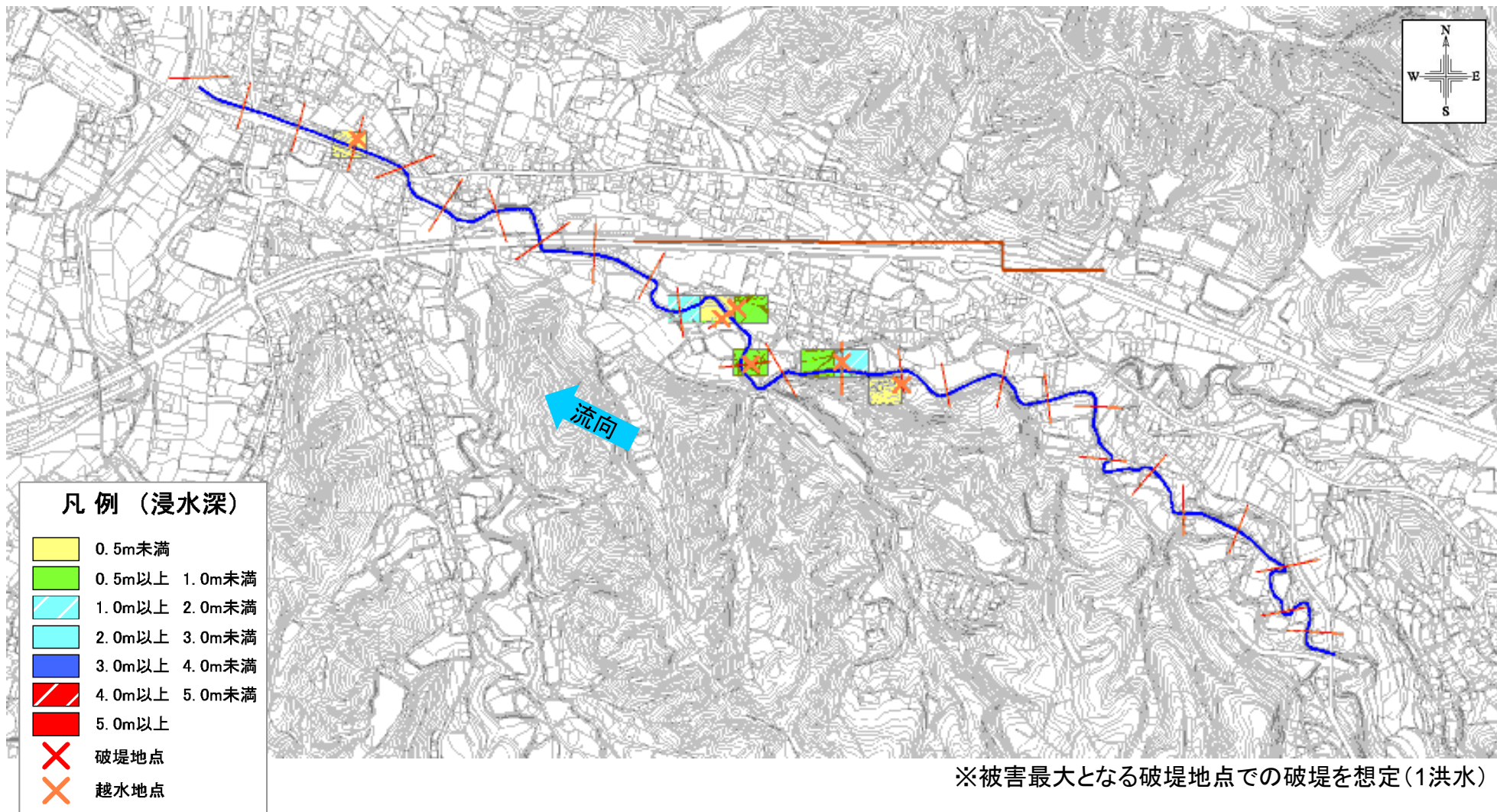
4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：50ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量80ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：50ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量90ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：50ミリ対策河道における氾濫解析】

■50ミリ対策完成後（東槇尾川）・・・時間雨量65ミリ程度の降雨で**危険度Ⅱ**は発生しない。
 時間雨量80ミリ程度の降雨で**危険度Ⅱ**が発生する。

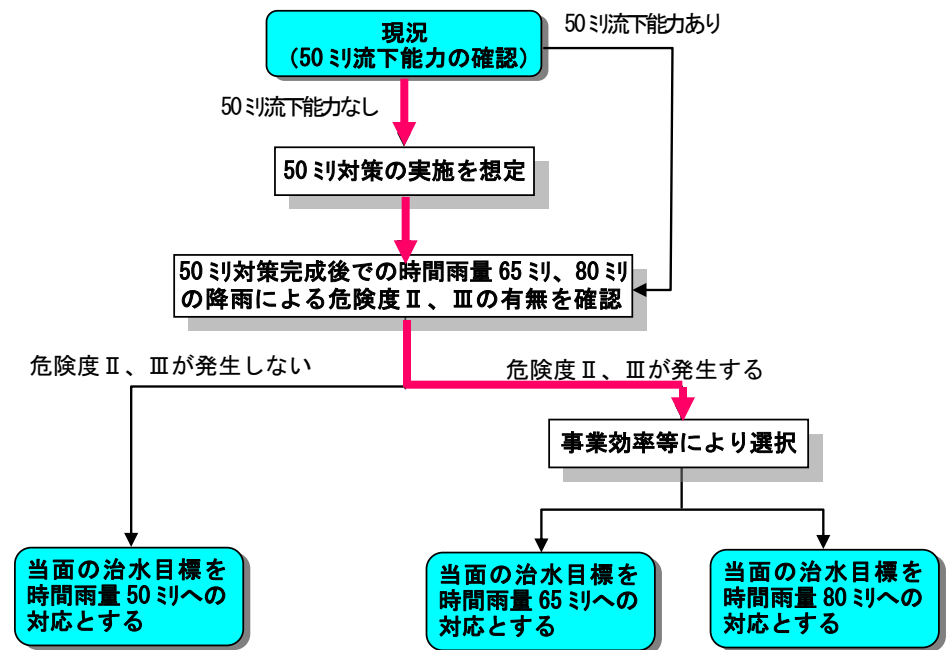
(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	0.50ha 0人 4百万円	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (計画規模)	0.75ha 2人 6百万円	1.00ha 2人 65百万円	被害なし
90ミリ程度 (超過洪水)	0.75ha 2人 4百万円	1.25ha 2人 88百万円	被害なし

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) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)

※被害額等は、被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)した被害から算出



当面の治水目標の設定フロー

時間雨量65ミリ程度もしくは時間雨量80ミリ程度の対策を事業効率等により選択

4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：治水手法の検討】

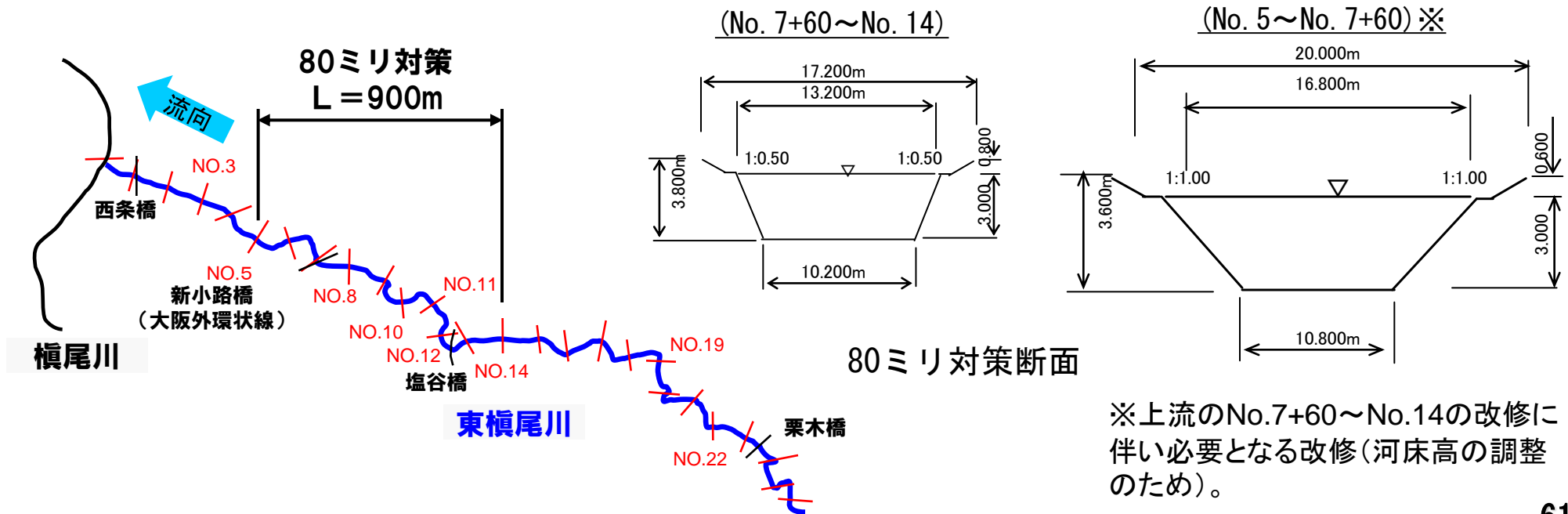
■ 治水手法の検討

東槇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3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(局所)	放水路(+1/10対策)	遊水地(+1/10対策)
概要	河道拡幅及び河床掘削を行うことで、河積を確保する。	1/10対策を行い、放水路を設置することで流下能力の向上を図る。	1/10対策改修を行い、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"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・短時間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。	・影響は小さい。	河川内の影響は少ないが、遊水地を設置する耕作地への環境が改変する。
社会環境上の評価	・用地買収を伴うため、沿川の土地利用に変化が生じる。	・影響は小さい。	・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"> ・一般的な河川改修であり、施工性・実現性は高い。 ・用地買収を伴うため、施工に長時間を要する。 	・地質条件によっては、施工性が低い可能性がある。	・遊水地設置可能な場所に限りがあるが、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 (50ミリ対策後から)	時間雨量65ミリ対策： 0.0億円 時間雨量80ミリ対策： 2.4億円	時間雨量65ミリ対策： 0.0億円 時間雨量80ミリ対策： 41.7億円	時間雨量65ミリ対策： 0.0億円 時間雨量80ミリ対策： 95.8億円
総合評価	実現性が高く、事業費も安価。	事業費が高く、効果の発現が遅い。	事業費が高く、大規模な用地買収を伴うため、実現性が低い。
	○	×	×

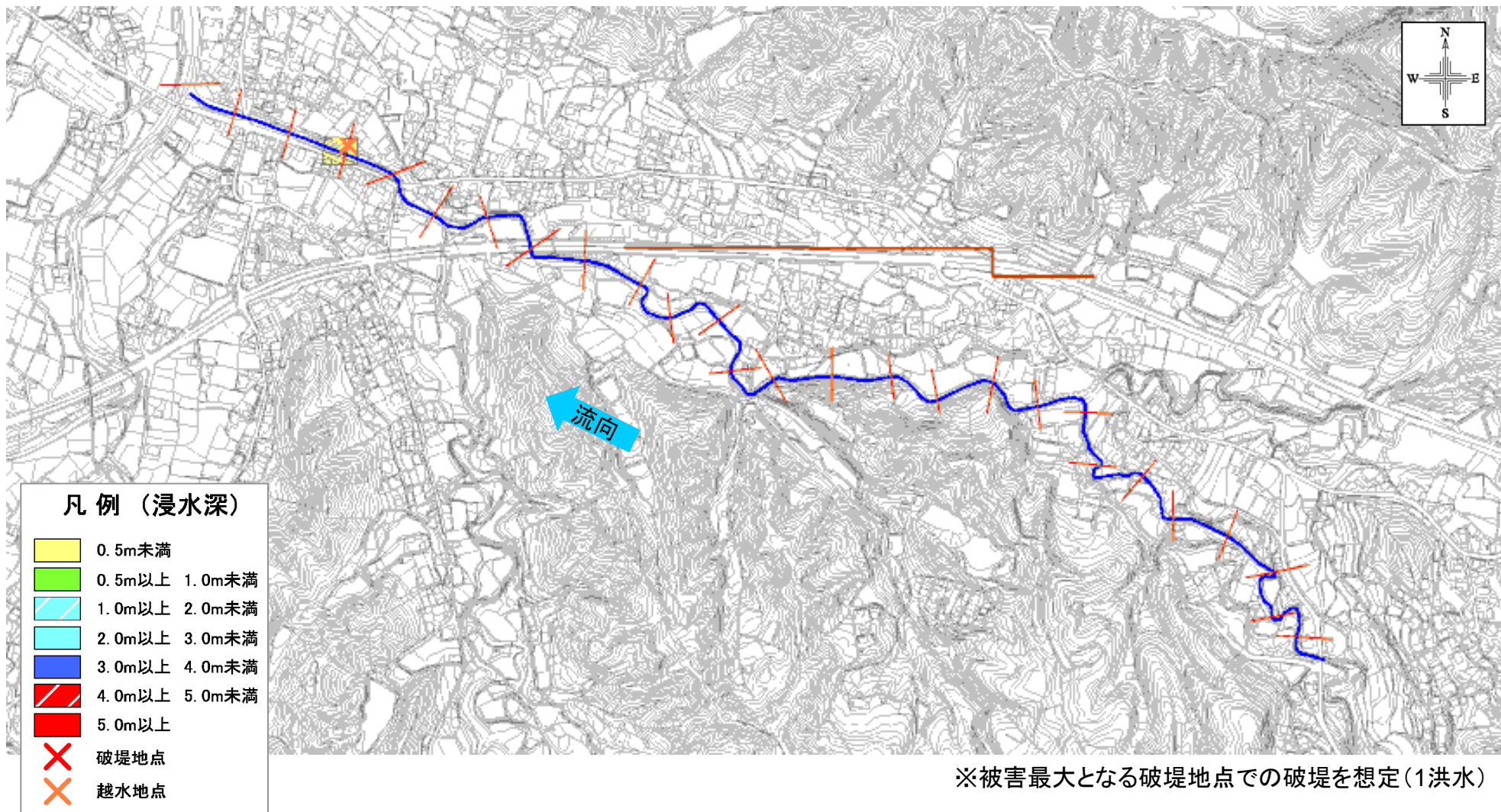
4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：80ミリ対策河道における氾濫解析】

- 80ミリ対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。
 - ※ 時間雨量65ミリ程度では危険度Ⅱの被害が生じないため時間雨量65ミリ対策は行わない。
- 氾濫解析の前提条件は以下のとおり。
 - 時間雨量80ミリ対策は河道改修とし、局所的な断面改修とする。
 - 時間雨量80ミリ程度の降雨に対して危険度Ⅱが解消するレベルの対策を想定。
 - 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。



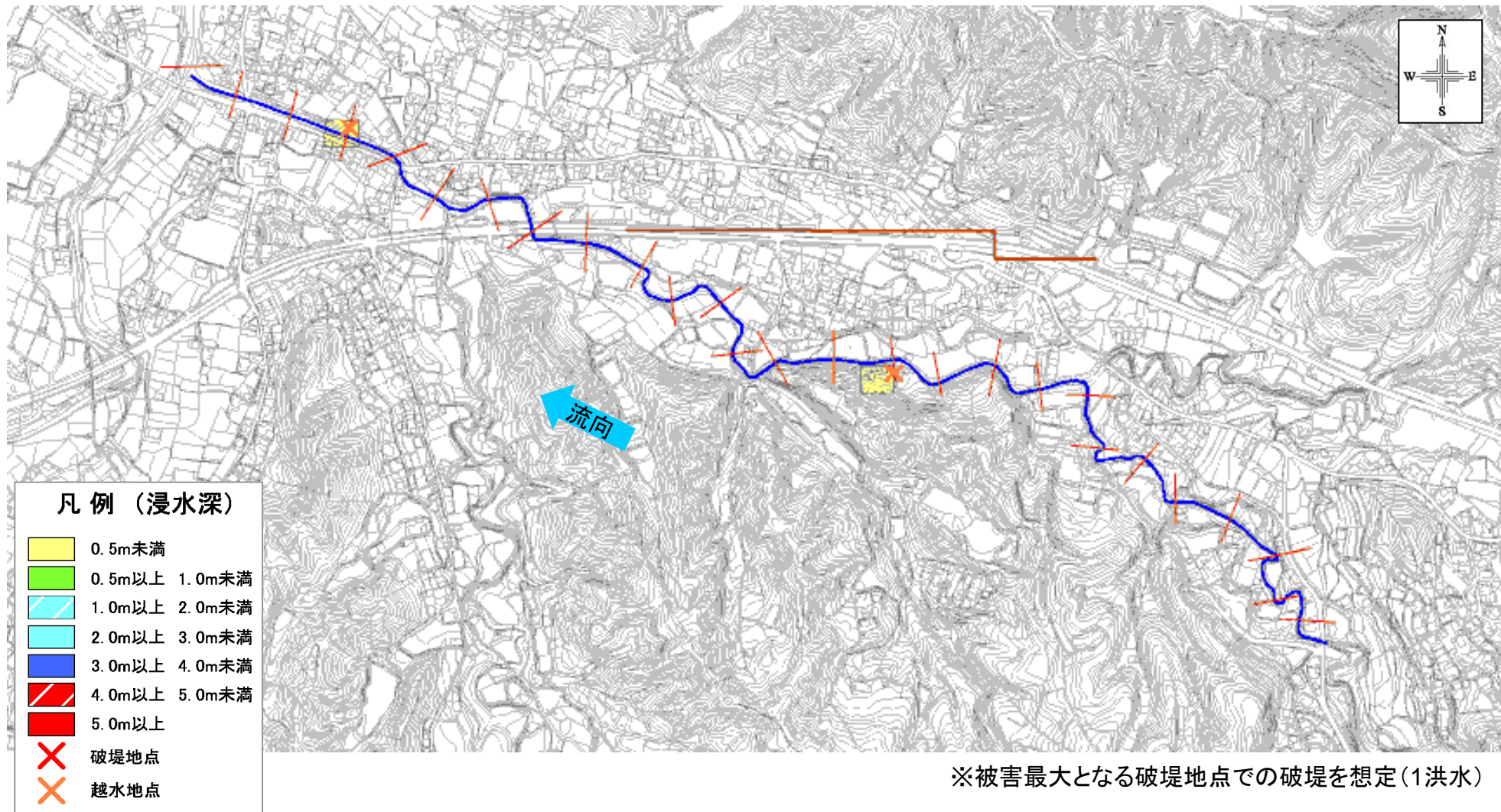
4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：80ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量80ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：80ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量90ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【東槇尾川：当面の治水目標】

65ミリ対策※後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	0.50ha 0人 4百万円	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (計画規模)	0.75ha 2人 6百万円	1.00ha 2人 65百万円	被害なし
90ミリ程度 (超過洪水)	0.75ha 2人 4百万円	1.25ha 2人 88百万円	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) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)

効果：0円
費用：0円

効果－費用：0円

大 > 小

80ミリ対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (計画規模)	0.25ha 2人 2百万円	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (超過洪水)	0.50ha 2人 2百万円	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) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)

効果：56百万円
費用：255百万円

効果－費用：-199百万円

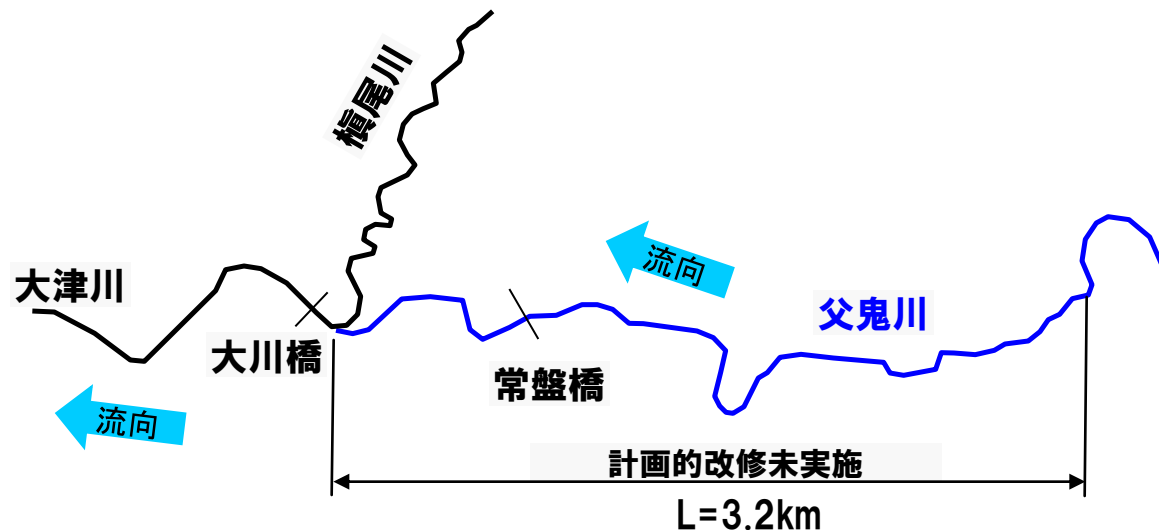
当面の治水目標を時間雨量65ミリ程度※とする

※東槇尾川においては、時間雨量50ミリへの対策として掘込河道で余裕高を確保することから、実質的には時間雨量65ミリ程度の対策となる。

4. 当面の治水目標の設定 【父鬼川】

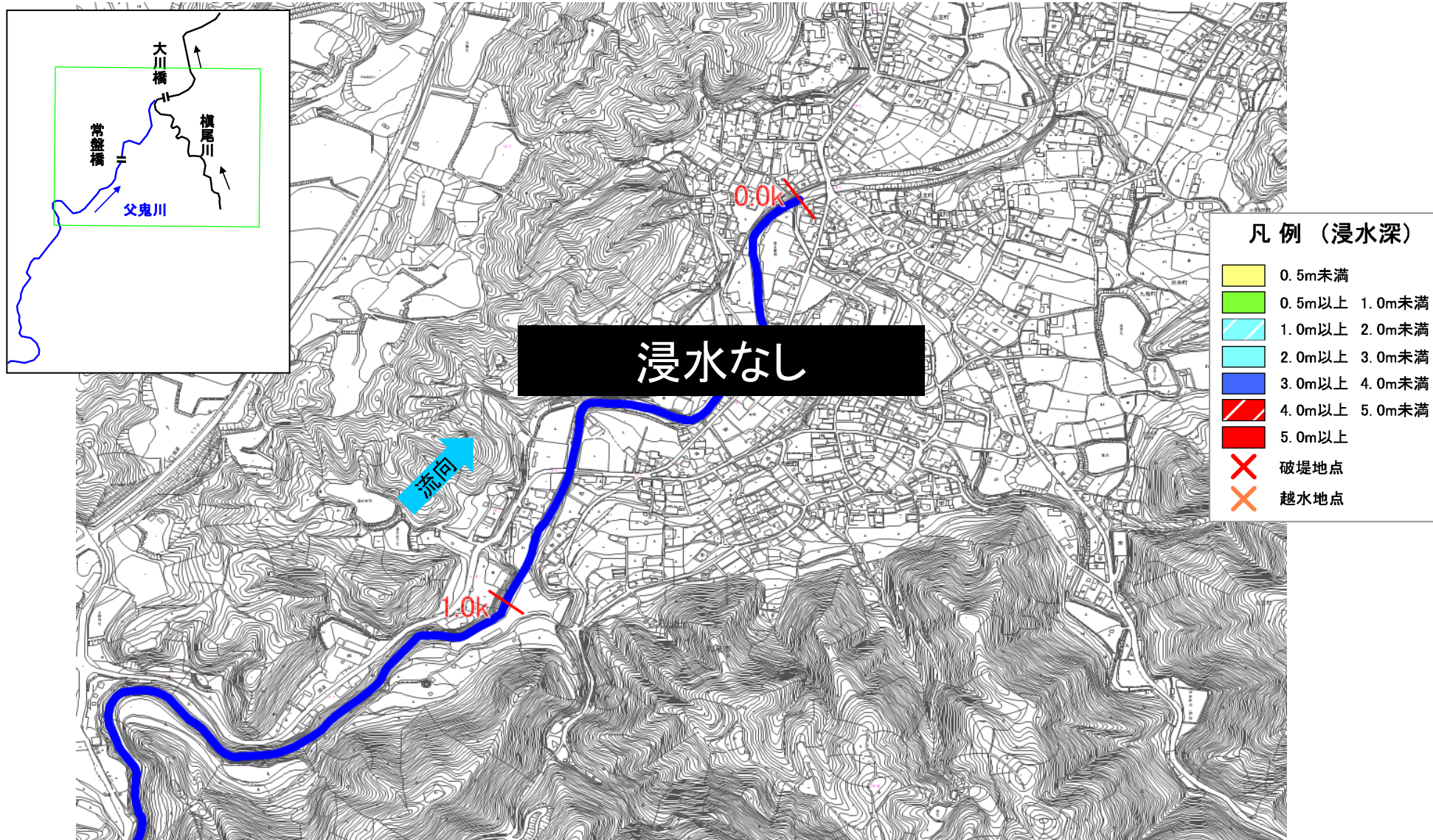
4. 当面の治水目標の設定【父鬼川：現況河道における氾濫解析】

- 現況河道での危険度（被害想定）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とおり。
 - 現況河道（これまで計画的な河道改修は未実施）で氾濫解析を実施。
 - 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50ミリ、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4ケース。



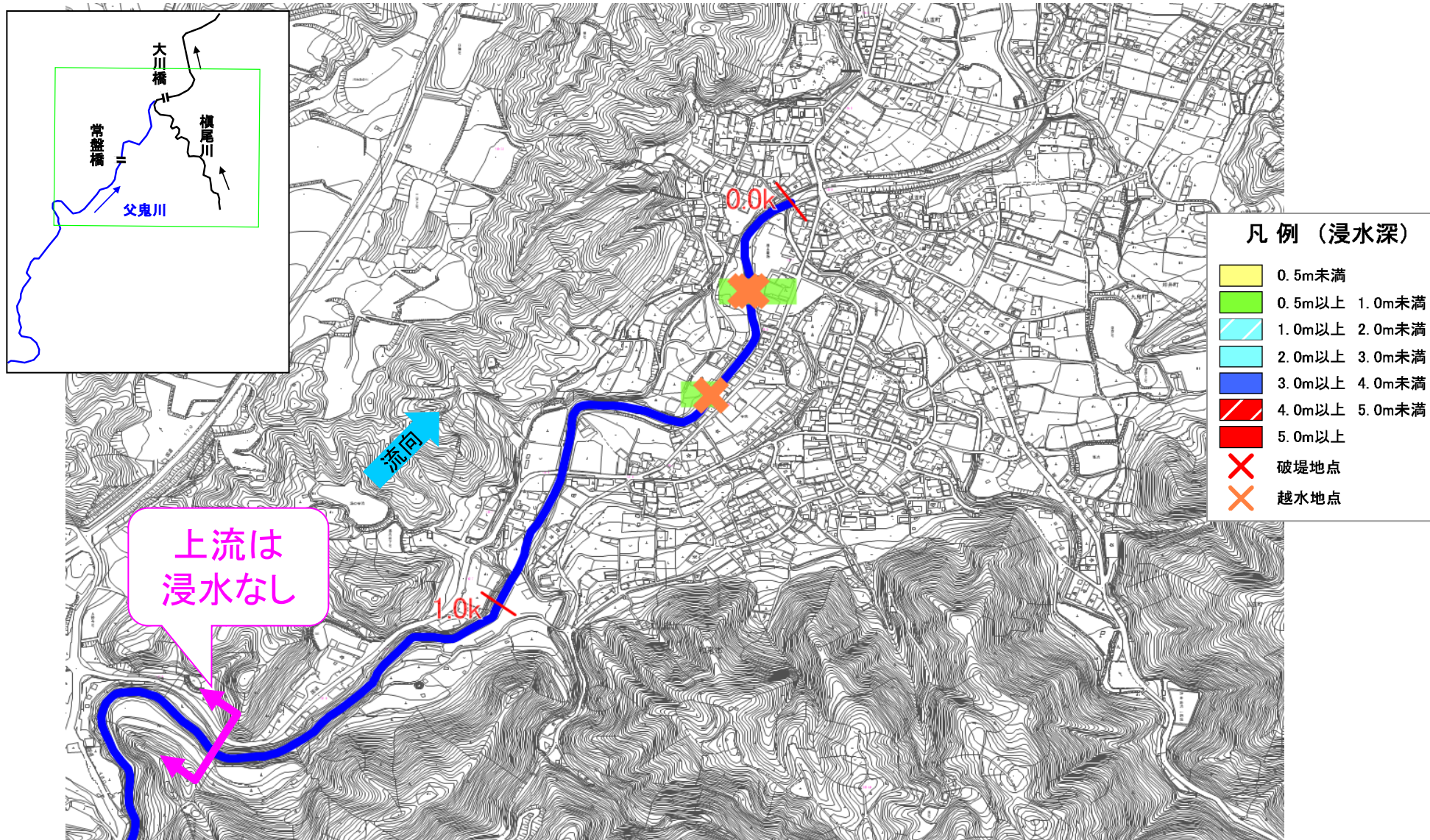
4. 当面の治水目標の設定【父鬼川：現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量50ミリ，時間雨量65ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【父鬼川：現況河道における氾濫解析】

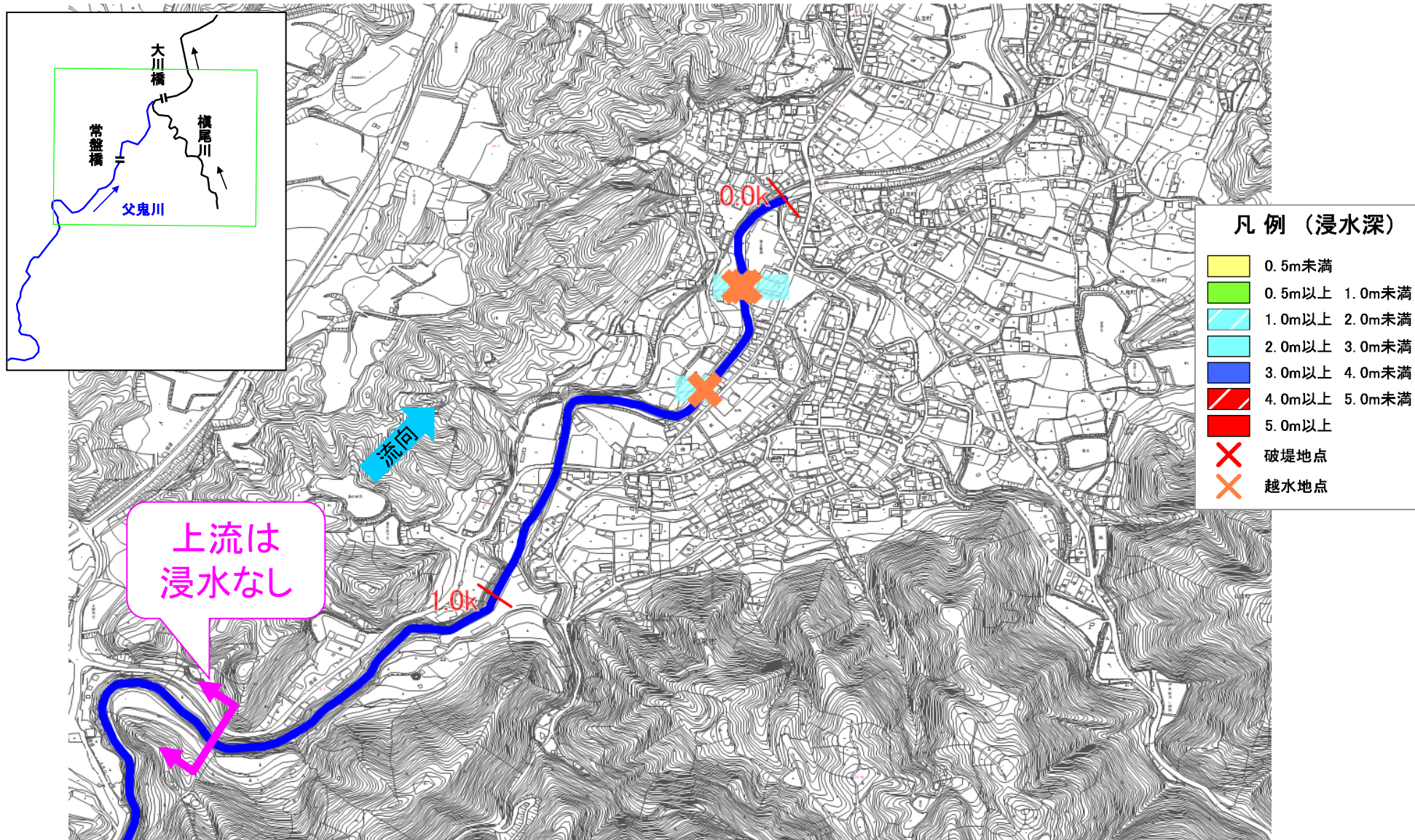
■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量80ミリ程度



※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【父鬼川：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：時間雨量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【父鬼川：現況河道の危険度Ⅱ発生箇所状況】

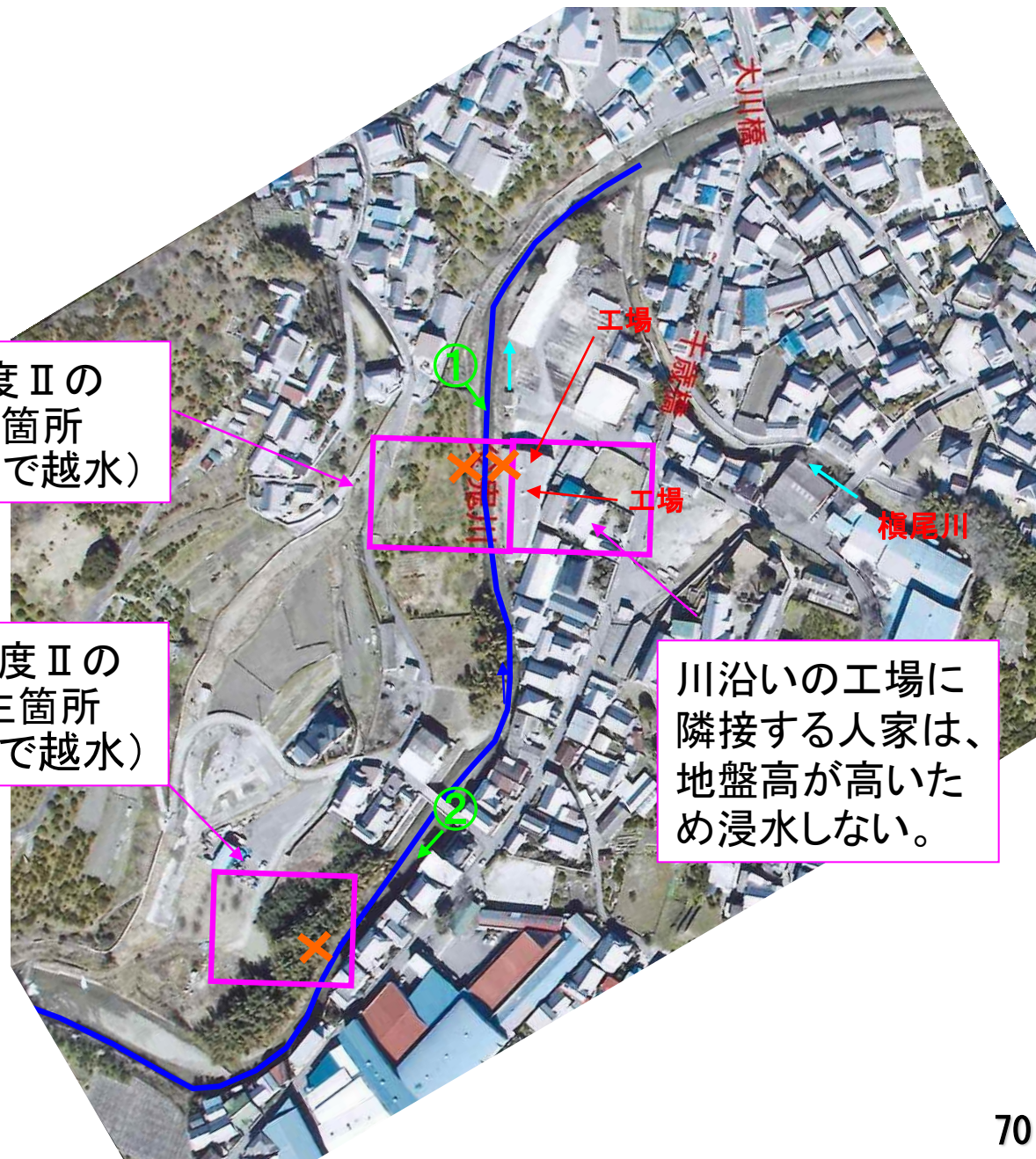
■危険度Ⅱの発生箇所には人家がない。



危険度Ⅱの発生箇所
(左右岸で越水)



危険度Ⅱの発生箇所
(左岸で越水)



川沿いの工場に隣接する人家は、地盤高が高いため浸水しない。

4. 当面の治水目標の設定【父鬼川：現況河道における氾濫解析】

■現況河道（父鬼川）・・・時間雨量50ミリ、時間雨量65ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

時間雨量80ミリ程度の降雨で**危険度Ⅱ**が発生する。（ただし、人家への被害は発生しない。）

		(年確率)		
		危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
	80ミリ程度 (計画規模)	被害なし	0.75ha 0人 5百万円	被害なし
	90ミリ程度 (超過洪水)	被害なし	0.75ha 0人 10百万円	被害なし
		床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
		小 ←	→ 大	(被害の程度)

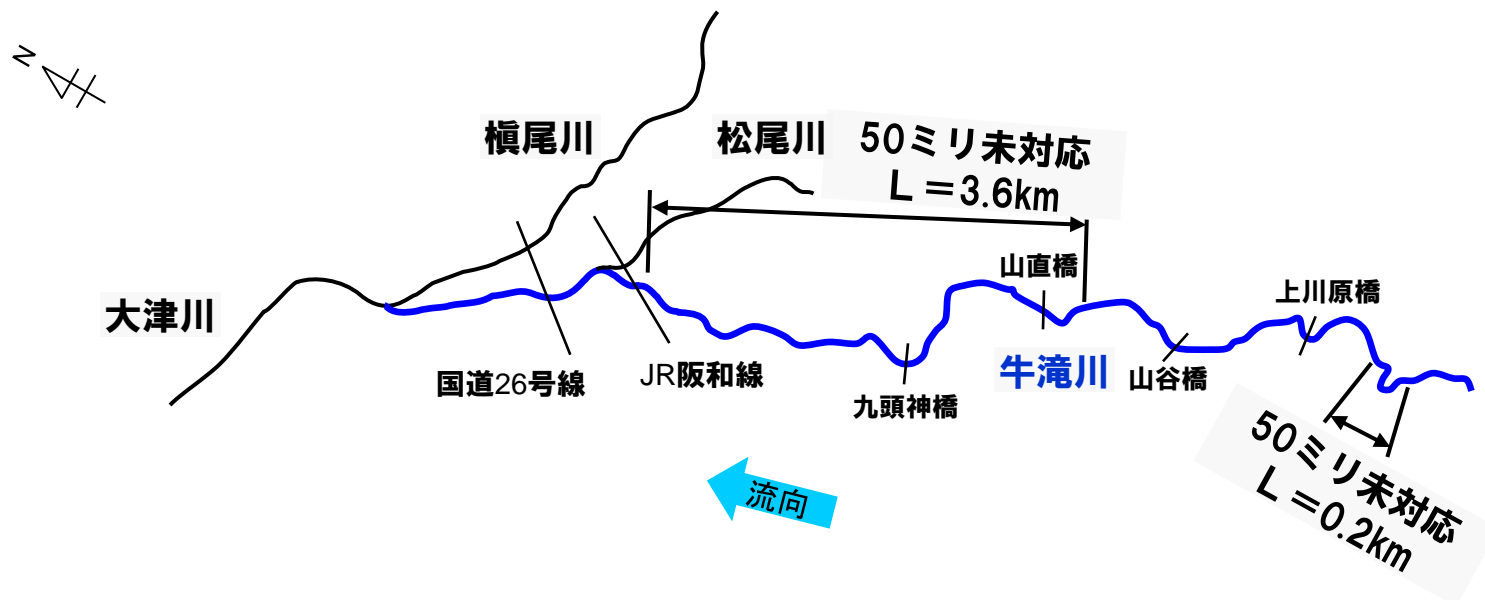
※被害額等は、被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)した被害から算出

危険度Ⅱの発生箇所は、人家がなく要対策延長も短い(3メッシュ)ため、計画的な改修計画を立案せず、維持管理的な対応(堆積土砂撤去等)を実施。

4. 当面の治水目標の設定 【牛滝川】

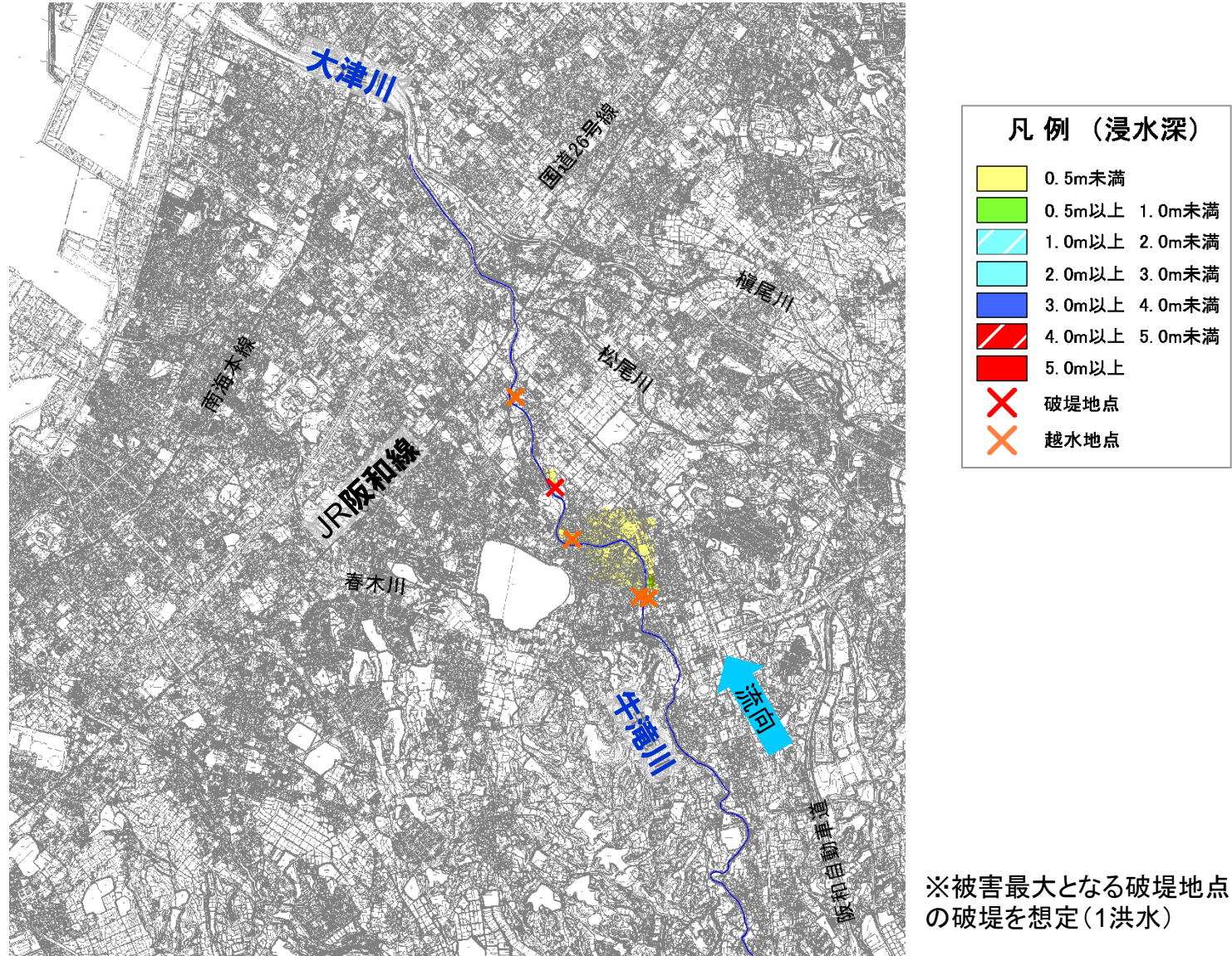
4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：現況河道における氾濫解析】

- 現況河道での危険度（被害想定）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とおり。
 - 現況河道（一部の区間において50ミリ対策が未完成）で氾濫解析を実施。
 - 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50ミリ、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4ケース。



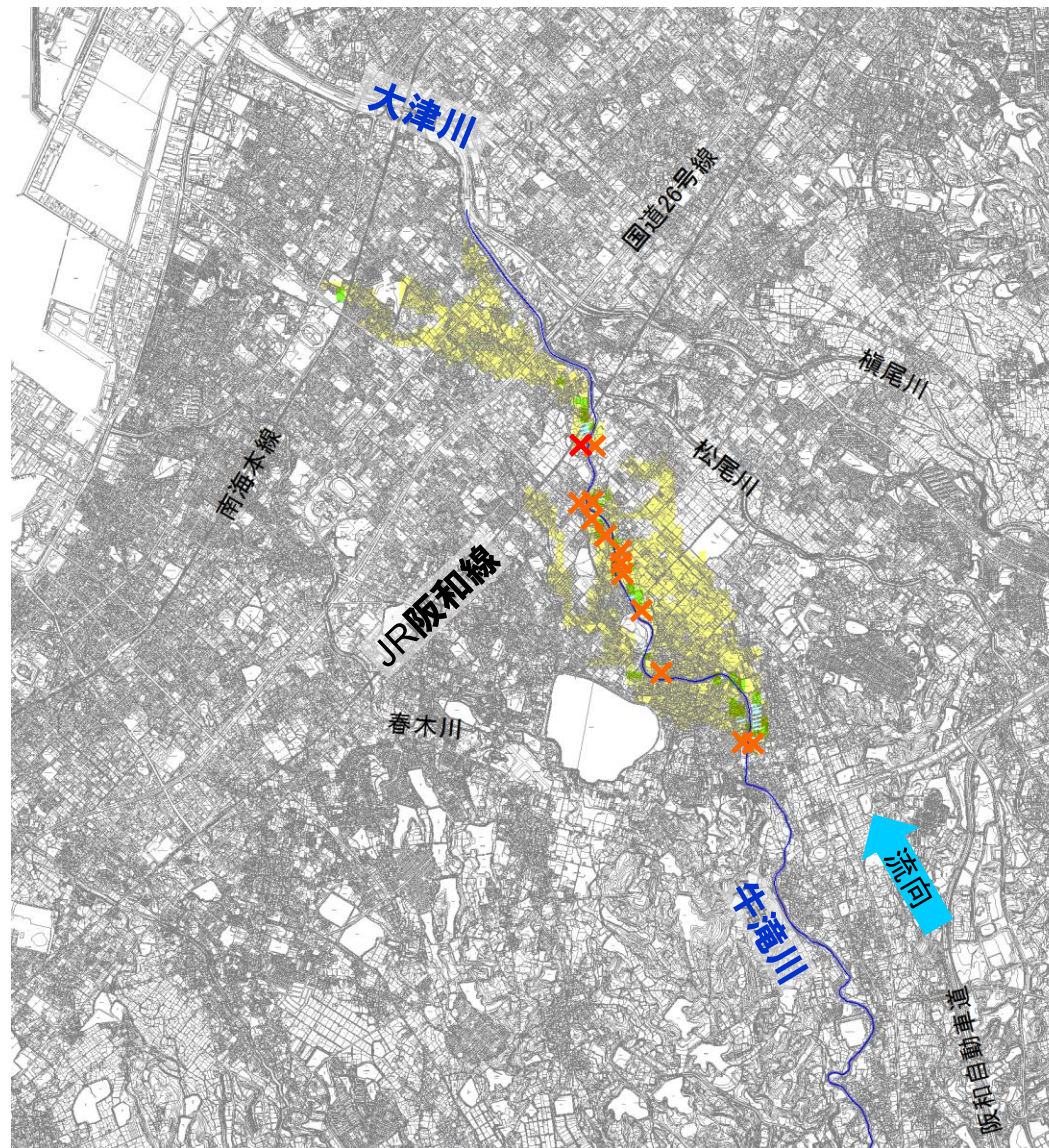
4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量50ミリ



4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：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：時間雨量65ミリ程度

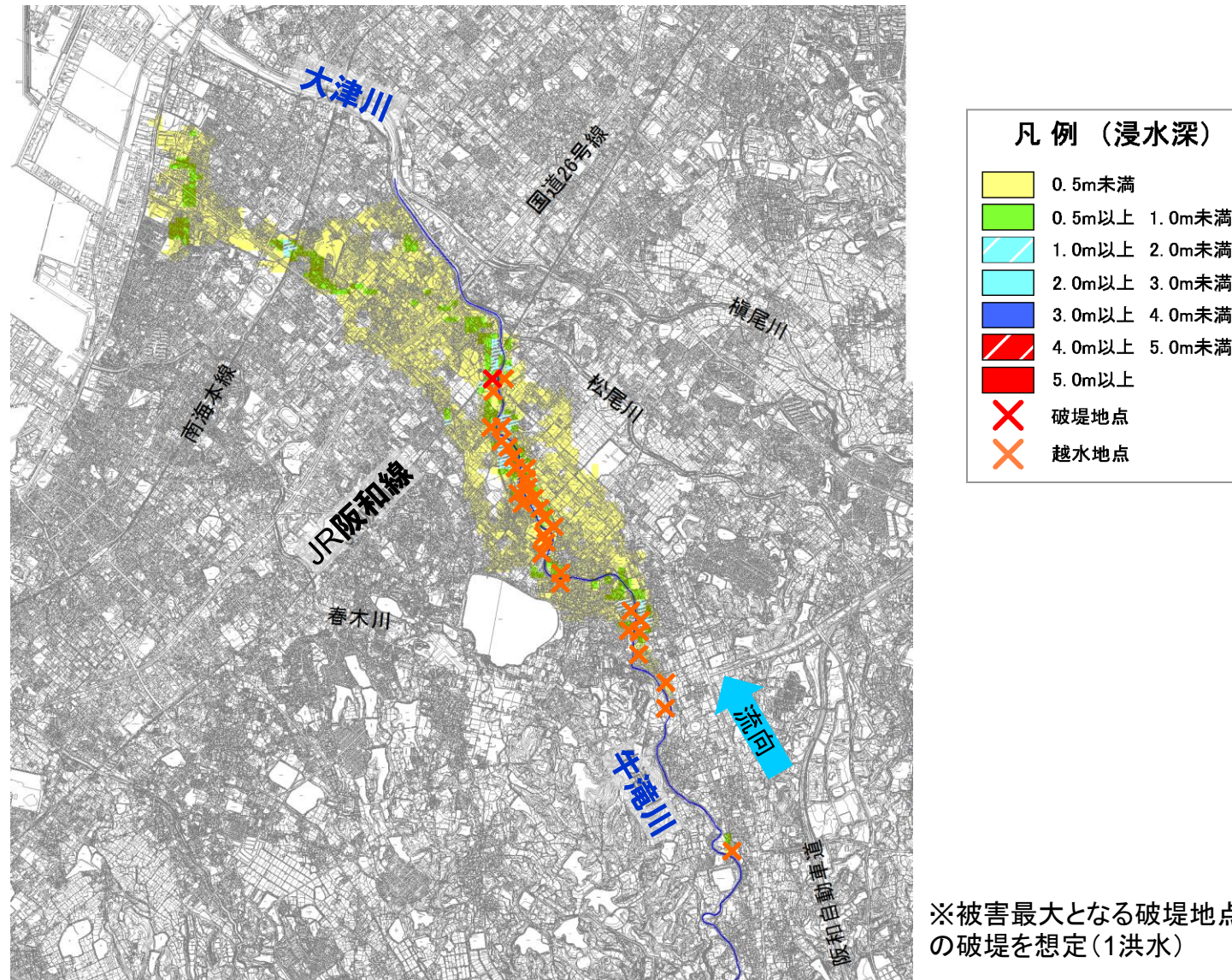


	0.5m未満
	0.5m以上 1.0m未満
	1.0m以上 2.0m未満
	2.0m以上 3.0m未満
	3.0m以上 4.0m未満
	4.0m以上 5.0m未満
	5.0m以上
	破堤地点
	越水地点

※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

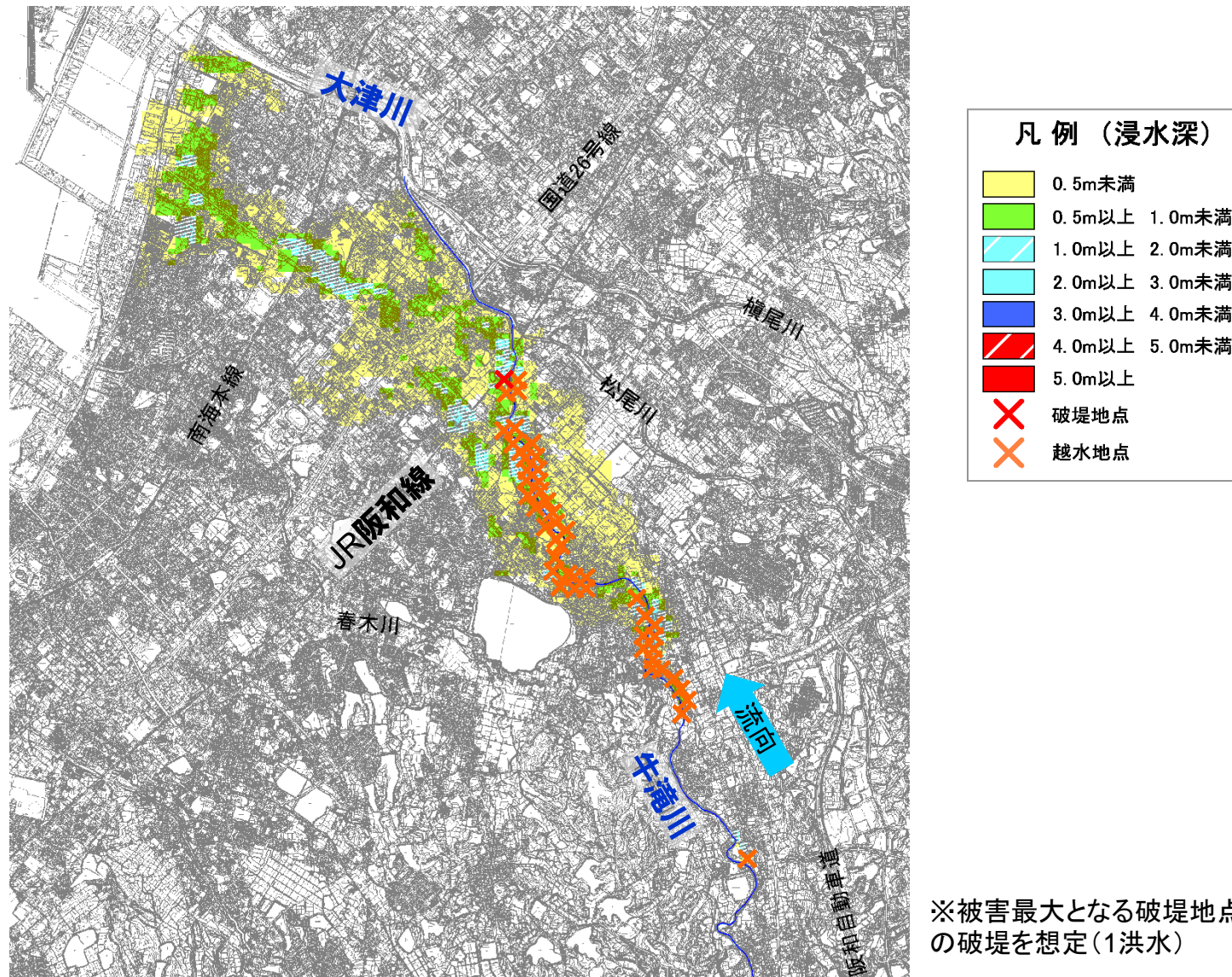
4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：現況河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量80ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：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：時間雨量90ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：現況河道における氾濫解析】

■現況河道（牛滝川）・・・時間雨量50ミリの降雨で危険度Ⅰ、Ⅱが発生する。

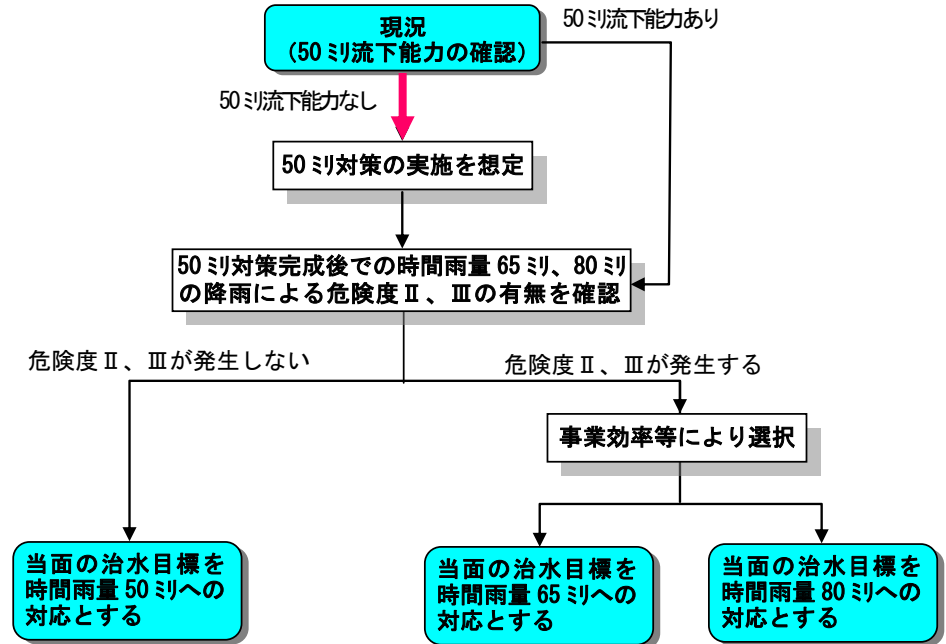
(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ (1/10程度)	39.75ha 2,529人 4,640百万円	0.50ha 55人 190百万円	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	197.50ha 13,604人 25,990百万円	15.75ha 815人 5,490百万円	被害なし
80ミリ程度 (計画規模)	349.00ha 24,891人 48,930百万円	62.50ha 4,009人 29,170百万円	被害なし
90ミリ程度 (超過洪水)	407.00ha 30,072人 63,450百万円	180.75ha 12,275人 100,250百万円	0.50ha 9人 460百万円

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) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)

※被害額等は、被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)した被害から算出



当面の治水目標の設定フロー

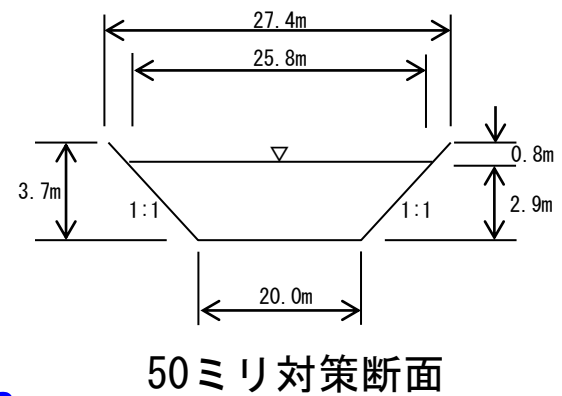
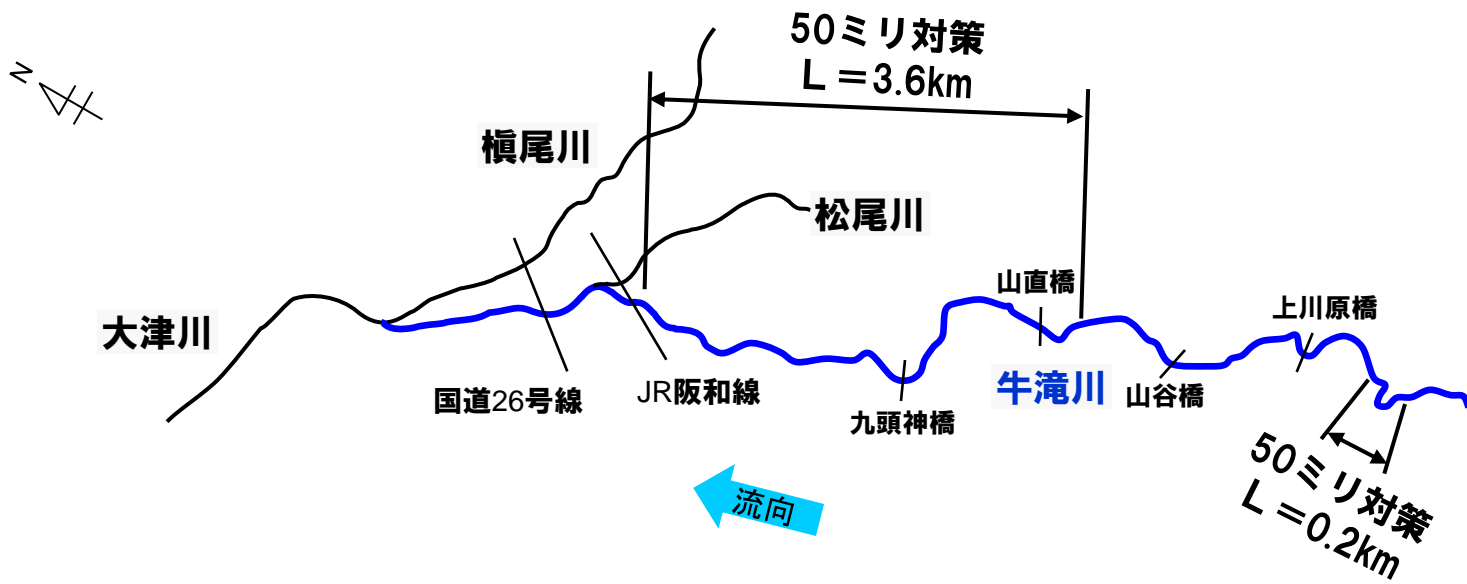
時間雨量50ミリ対策の実施を想定

4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：50ミリ対策河道における氾濫解析】

■50ミリ対策完成河道での危険度を氾濫解析により確認する。

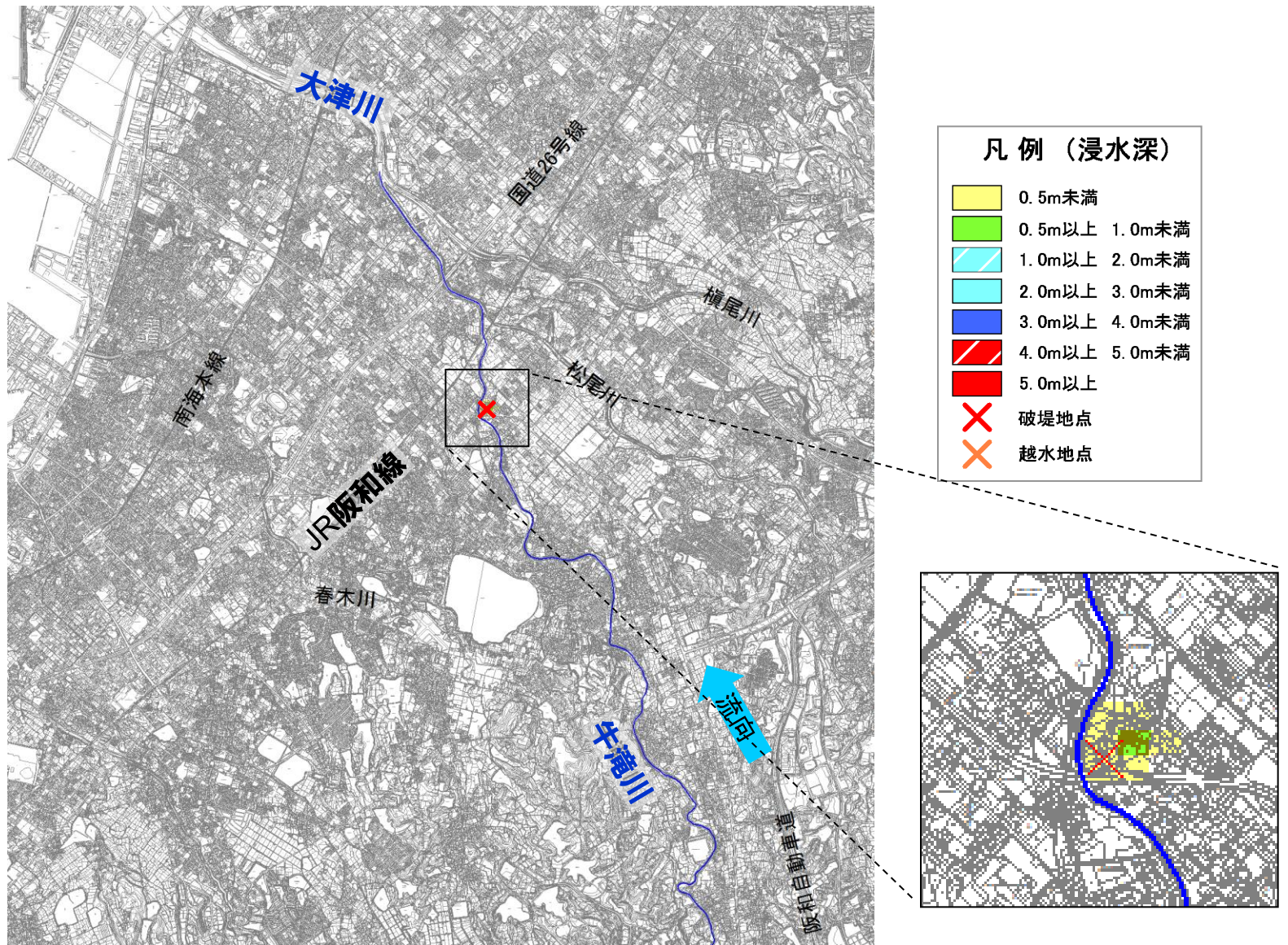
■氾濫解析の前提条件は以下のとおり。

- 河道改修による50ミリ対策を実施。
- 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、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の3ケース。



4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：50ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量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【牛滝川：50ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量80ミリ程度

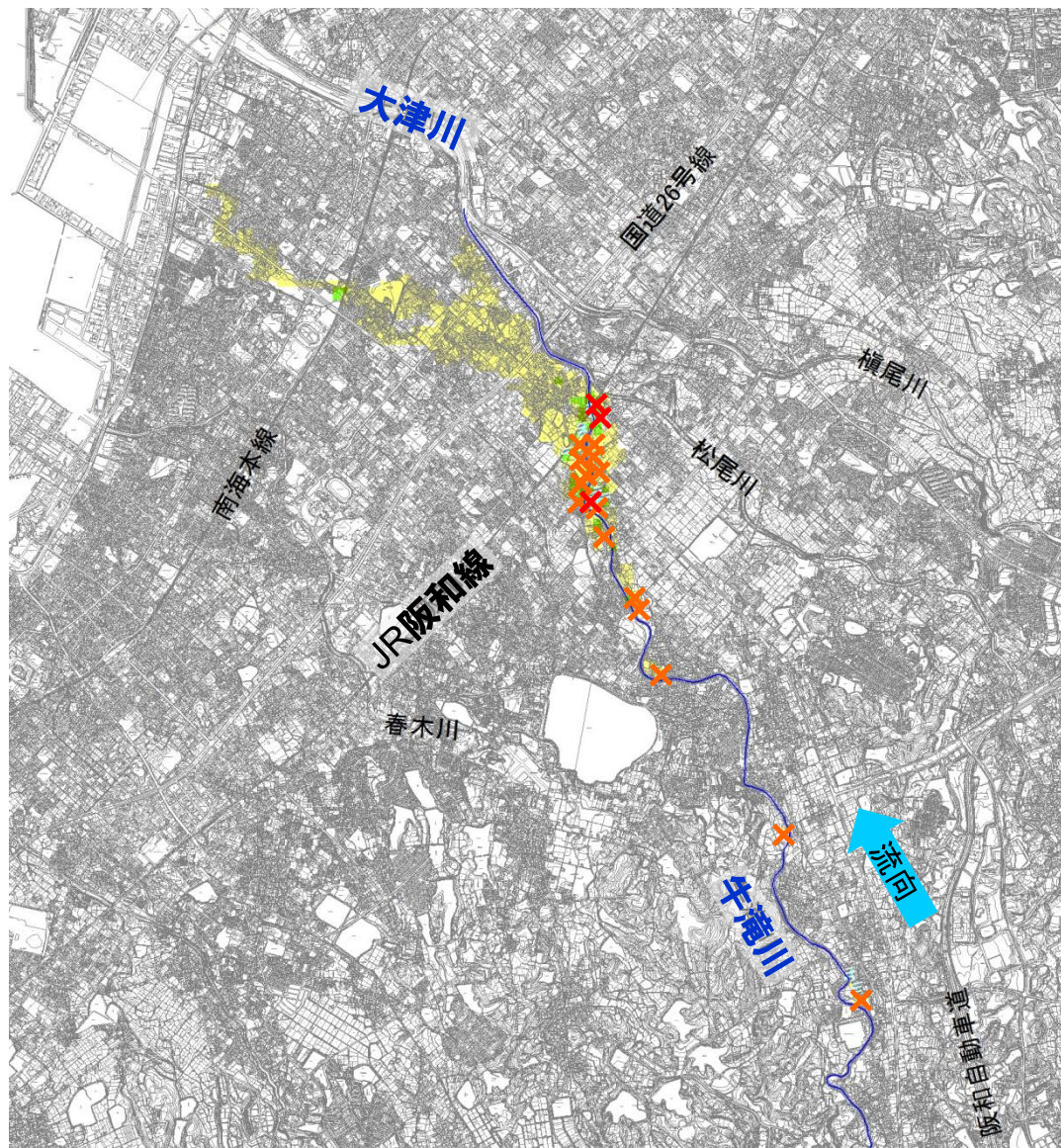


Yellow	0.5m未満
Light Green	0.5m以上 1.0m未満
Cyan	1.0m以上 2.0m未満
Blue	2.0m以上 3.0m未満
Dark Blue	3.0m以上 4.0m未満
Red with diagonal lines	4.0m以上 5.0m未満
Solid Red	5.0m以上
Red X	破堤地点
Orange X	越水地点

※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：50ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量90ミリ程度



Yellow	0.5m未満
Green	0.5m以上 1.0m未満
Cyan	1.0m以上 2.0m未満
Light Blue	2.0m以上 3.0m未満
Blue	3.0m以上 4.0m未満
Dark Blue	4.0m以上 5.0m未満
Red	5.0m以上
Red X	破堤地点
Orange X	越水地点

※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：50ミリ対策河道における氾濫解析】

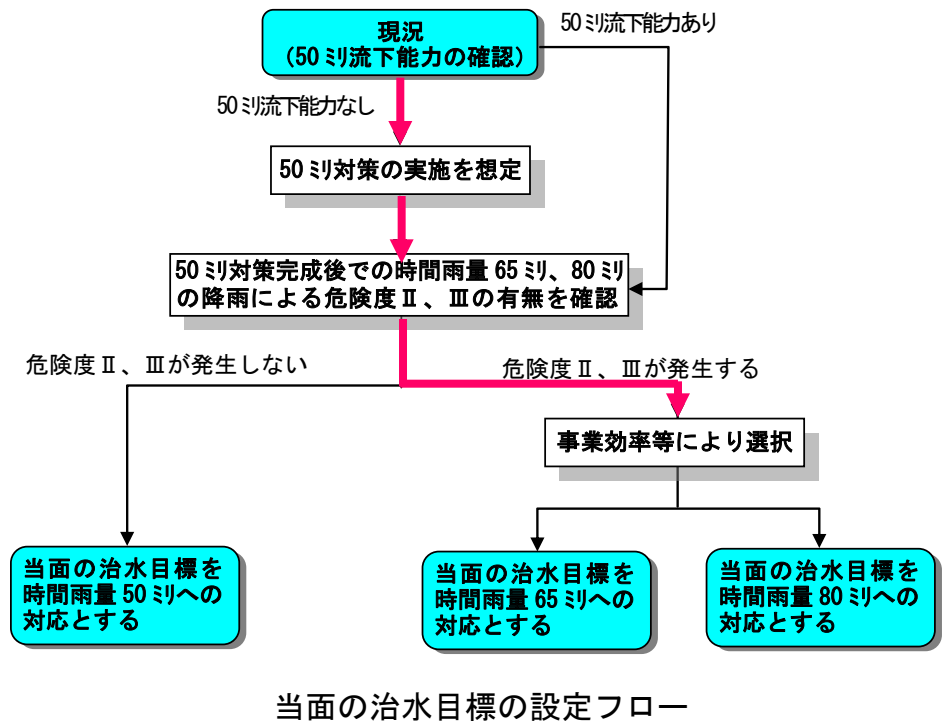
■50ミリ対策河道・・・時間雨量65ミリ程度、時間雨量80ミリ程度の降雨で**危険度Ⅱ**が発生する。

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	1.50ha 69人 150百万円	0.25ha 18人 40百万円	被害なし
80ミリ程度 (計画規模)	19.50ha 982人 2,140百万円	3.50ha 182人 1,150百万円	被害なし
90ミリ程度 (超過洪水)	122.00ha 8,779人 15,450百万円	12.00ha 594人 4,050百万円	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)
 壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m3/s2以上)

※被害額等は、被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)した被害から算出



時間雨量65ミリ程度もしくは時間雨量80ミリ程度の対策を事業効率等により選択

4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：治水手法の検討】

■治水手法の検討

牛滝川における治水手法の検討にあたっては、以下に示す実現の可能性が考えられる3案を抽出し、経済性、周辺地域への影響、地形条件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（局所）	放水路（+50ミリ改修）	遊水地（+50ミリ改修）
対策案の概要	河道拡幅及び河床掘削を行うことで、河積を確保する。	50ミリ対応河道の改修を行い、放水路を設置することで流下能力の向上を図る。放水路は、左岸側にシールド等によって、地下式放水路を設置する。	50ミリ対応河道の改修を行い、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"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 短時間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"> 河道内の掘削を伴うため、河川環境に大きな影響を及ぼす。 	<ul style="list-style-type: none"> 影響は小さい 	<ul style="list-style-type: none"> 河川内の影響は少ないが、遊水地を設置する耕作地への環境が改変する。
社会環境上の評価	<ul style="list-style-type: none"> 用地買収を伴うため、沿川の土地利用に変化が生じる。 	<ul style="list-style-type: none"> 影響は小さい。 	<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"> 一般的な河川改修であり、施工性、実現性は高い。 用地買収を伴うため、施工に長時間を要する。 	<ul style="list-style-type: none"> 地質条件によっては、施工性が低い可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地設置可能な場所に限りがあるが、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 (50ミリ対策後から)	時間雨量65ミリ対策： 7.0億円 時間雨量80ミリ対策： 14.0億円	時間雨量65ミリ対策： 283.1億円 時間雨量80ミリ対策： 587.8億円	時間雨量65ミリ対策： 113.5億円 時間雨量80ミリ対策： 652.6億円
総合評価	実現性が高く、事業費も安価。	事業費が高く、効果の発現が遅い。	事業費が高く大規模な用地買収を伴うため、実現性が低い。
	○	×	×

4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：65ミリ対策河道における氾濫解析】

■65ミリ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とおり。

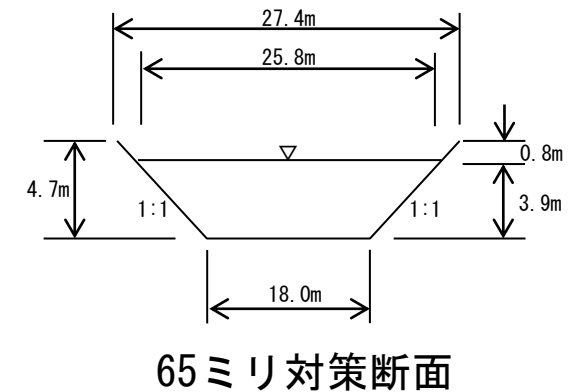
●65ミリ対策は河道改修とし、局所的な断面改修とする。

●時間雨量65ミリ程度の降雨に対して危険度Ⅱが解消するレベルの対策を想定。

●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。

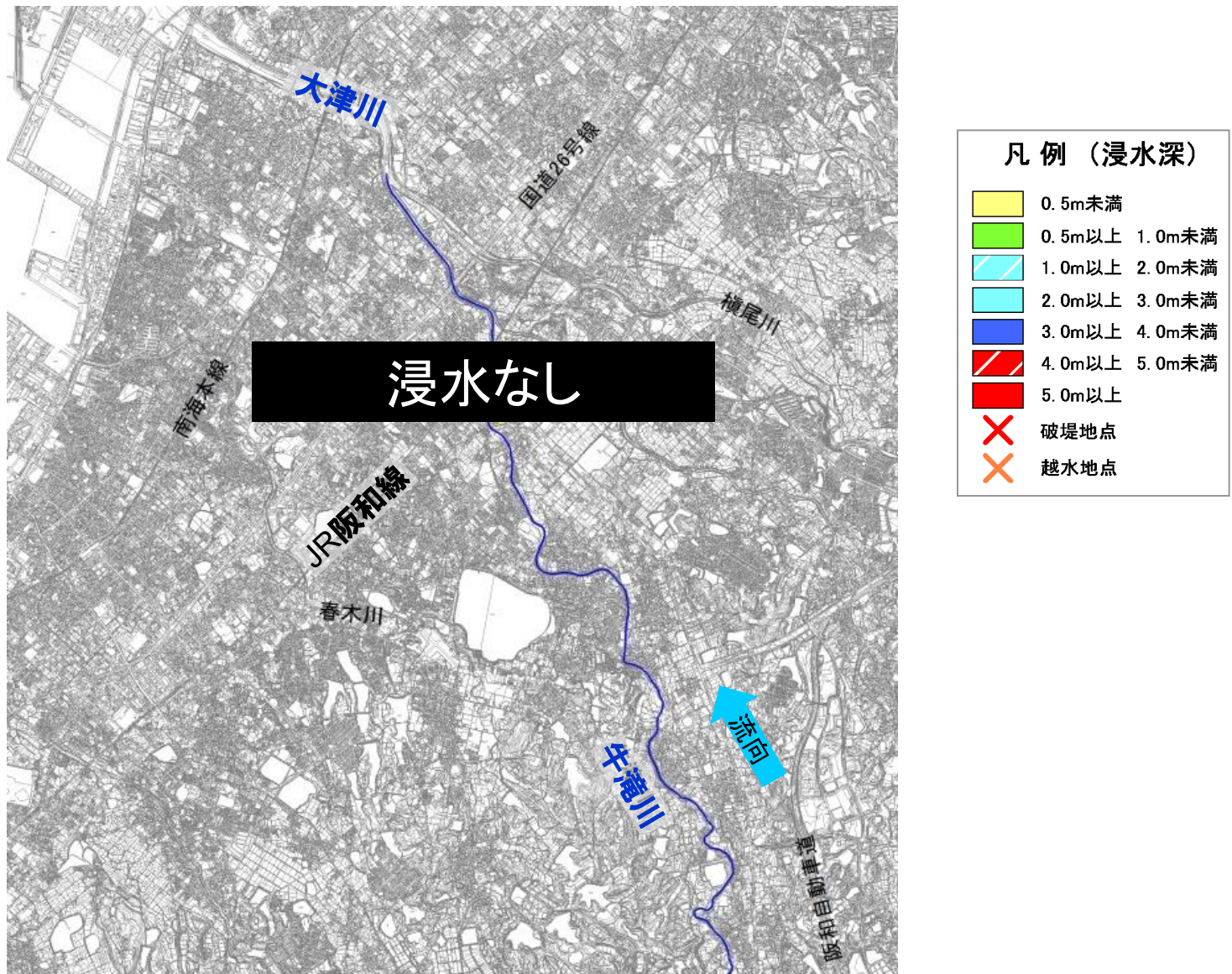
●氾濫原のメッシュサイズは50m。

●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。



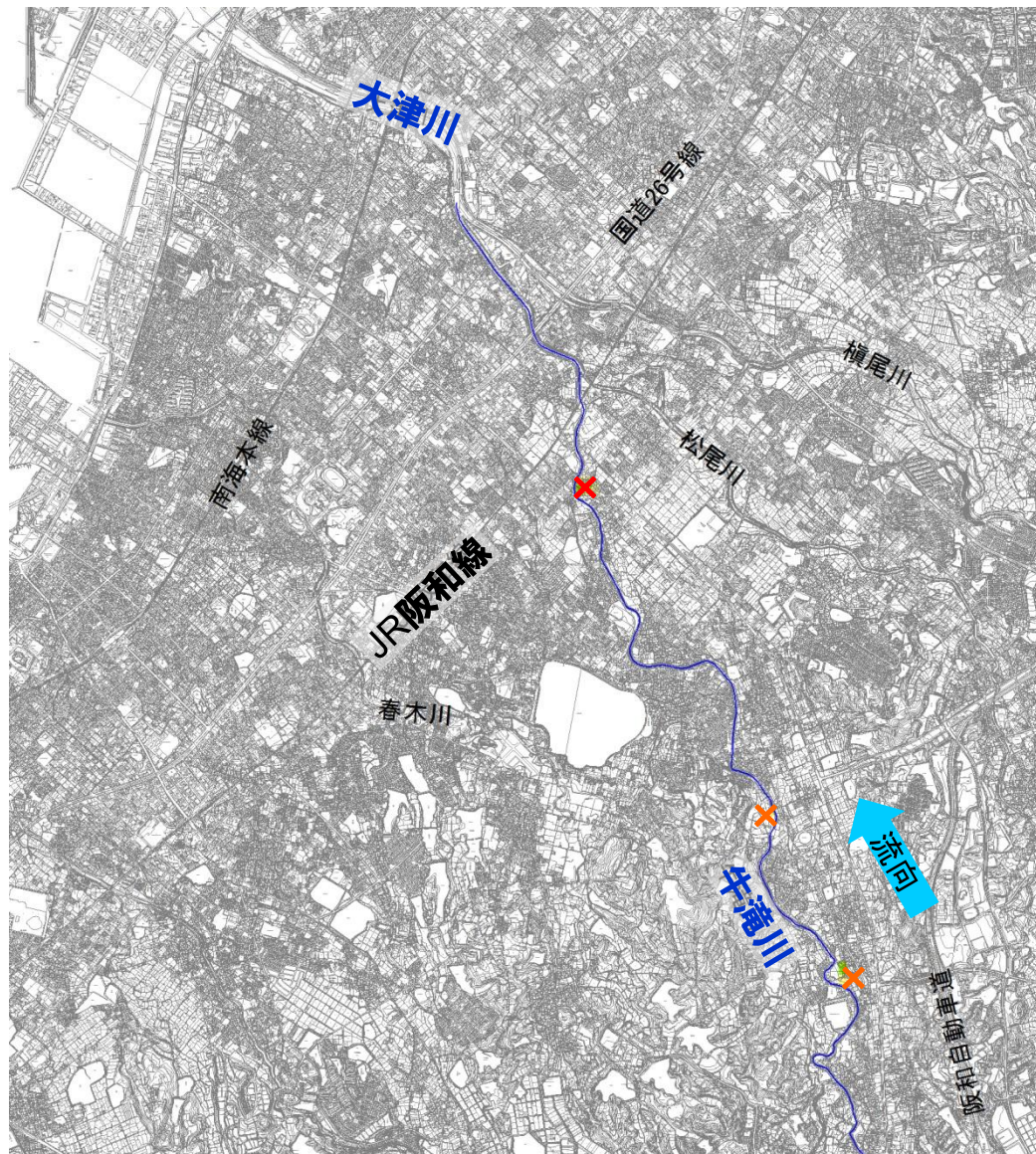
4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：65ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量65ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：65ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量80ミリ程度

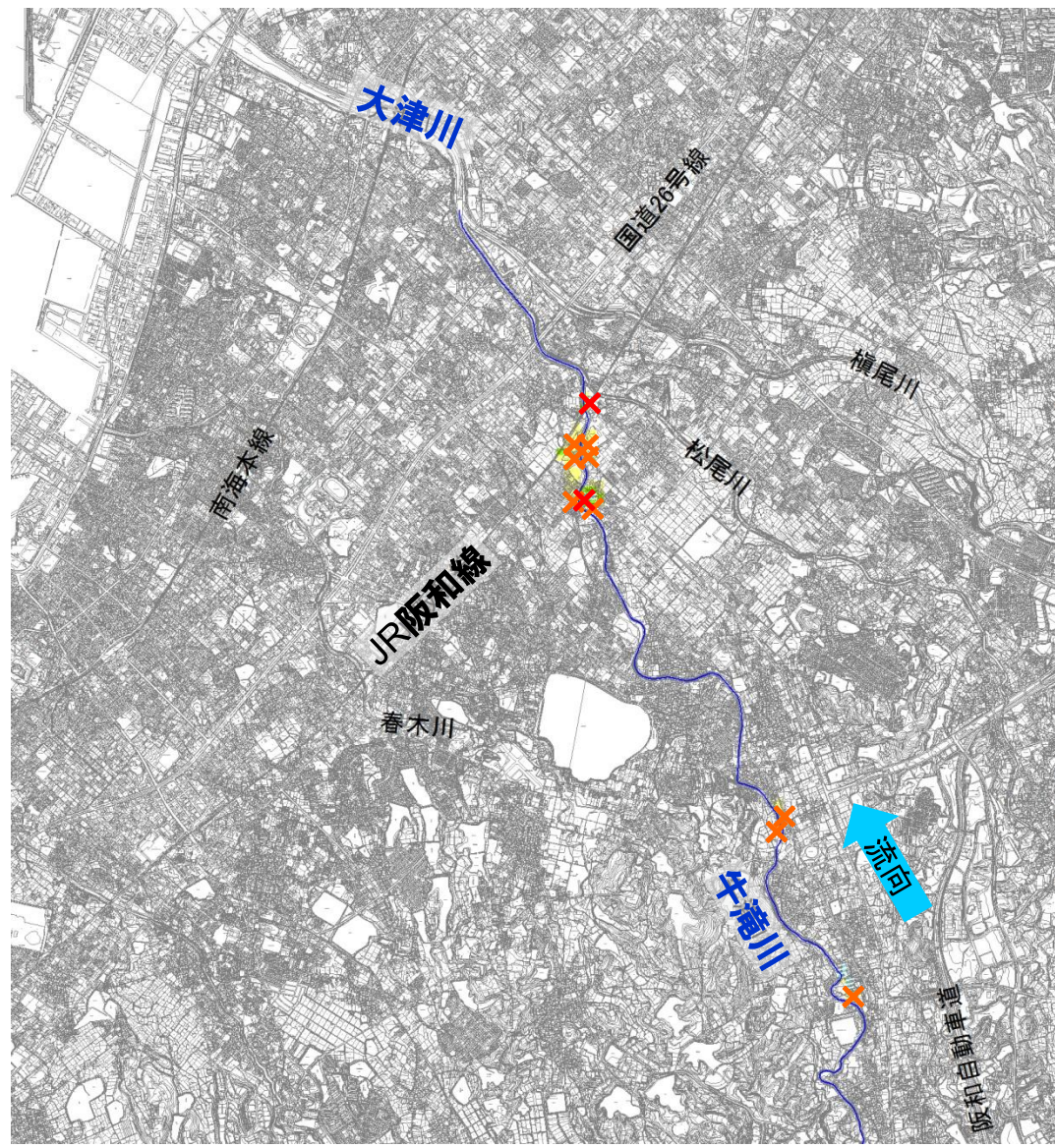


	0.5m未満
	0.5m以上 1.0m未満
	1.0m以上 2.0m未満
	2.0m以上 3.0m未満
	3.0m以上 4.0m未満
	4.0m以上 5.0m未満
	5.0m以上
	破堤地点
	越水地点

※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：65ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量90ミリ程度

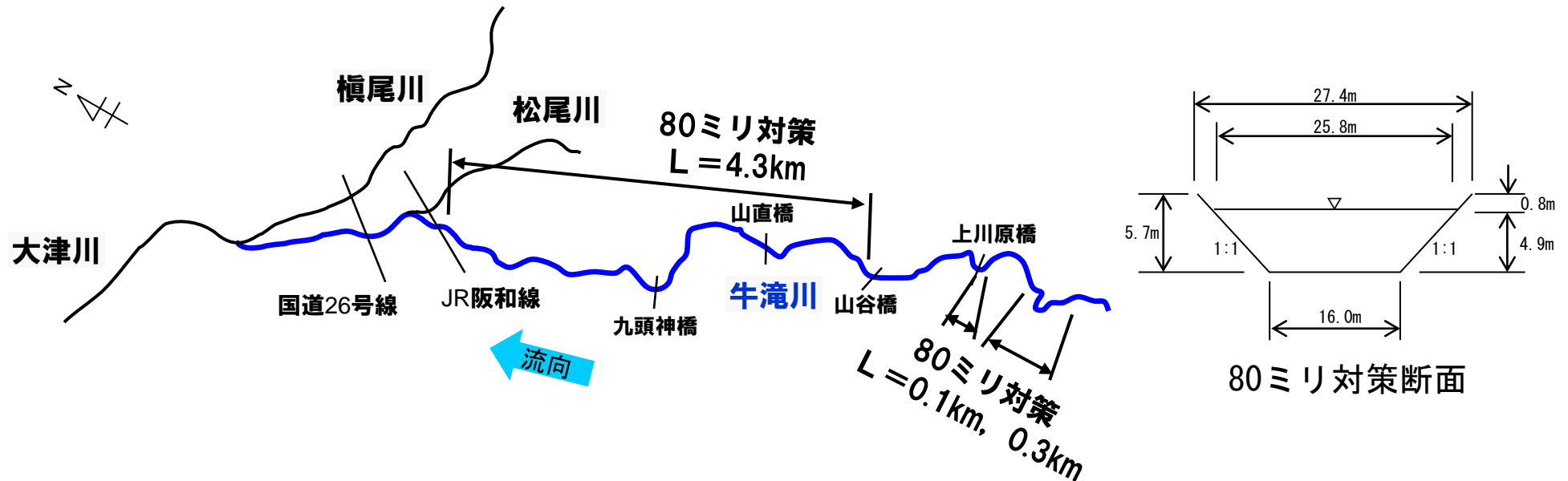


Yellow	0.5m未満
Light Green	0.5m以上 1.0m未満
Light Blue	1.0m以上 2.0m未満
Medium Blue	2.0m以上 3.0m未満
Dark Blue	3.0m以上 4.0m未満
Red/White Diagonal	4.0m以上 5.0m未満
Red	5.0m以上
Red X	破堤地点
Orange X	越水地点

※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

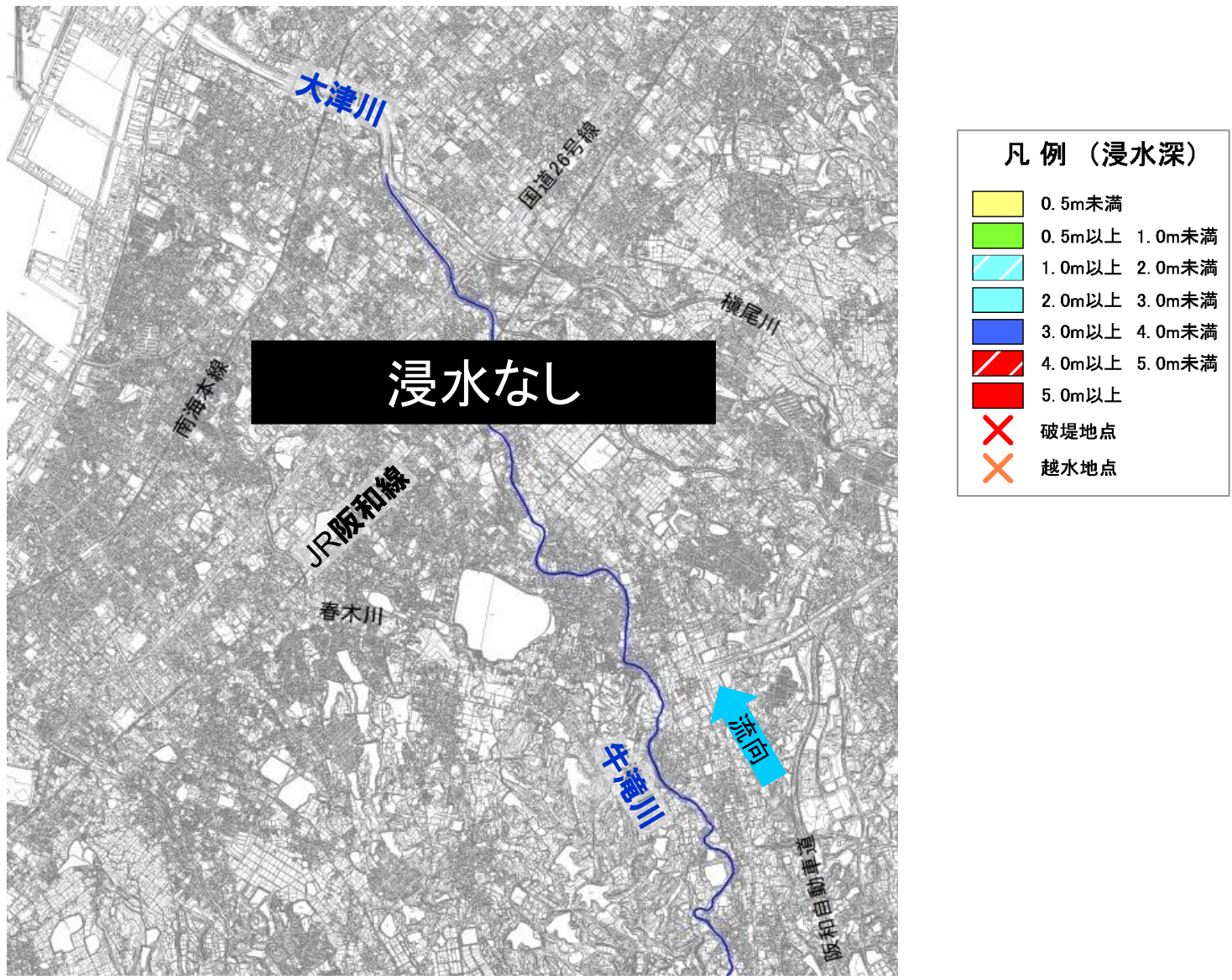
4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：80ミリ対策河道における氾濫解析】

- 80ミリ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とおり。
 - 80ミリ対策は河道改修とし、局所的な断面改修とする。
 - 時間雨量80ミリ程度の降雨に対して危険度Ⅱが解消するレベルの対策を想定。
 - 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。



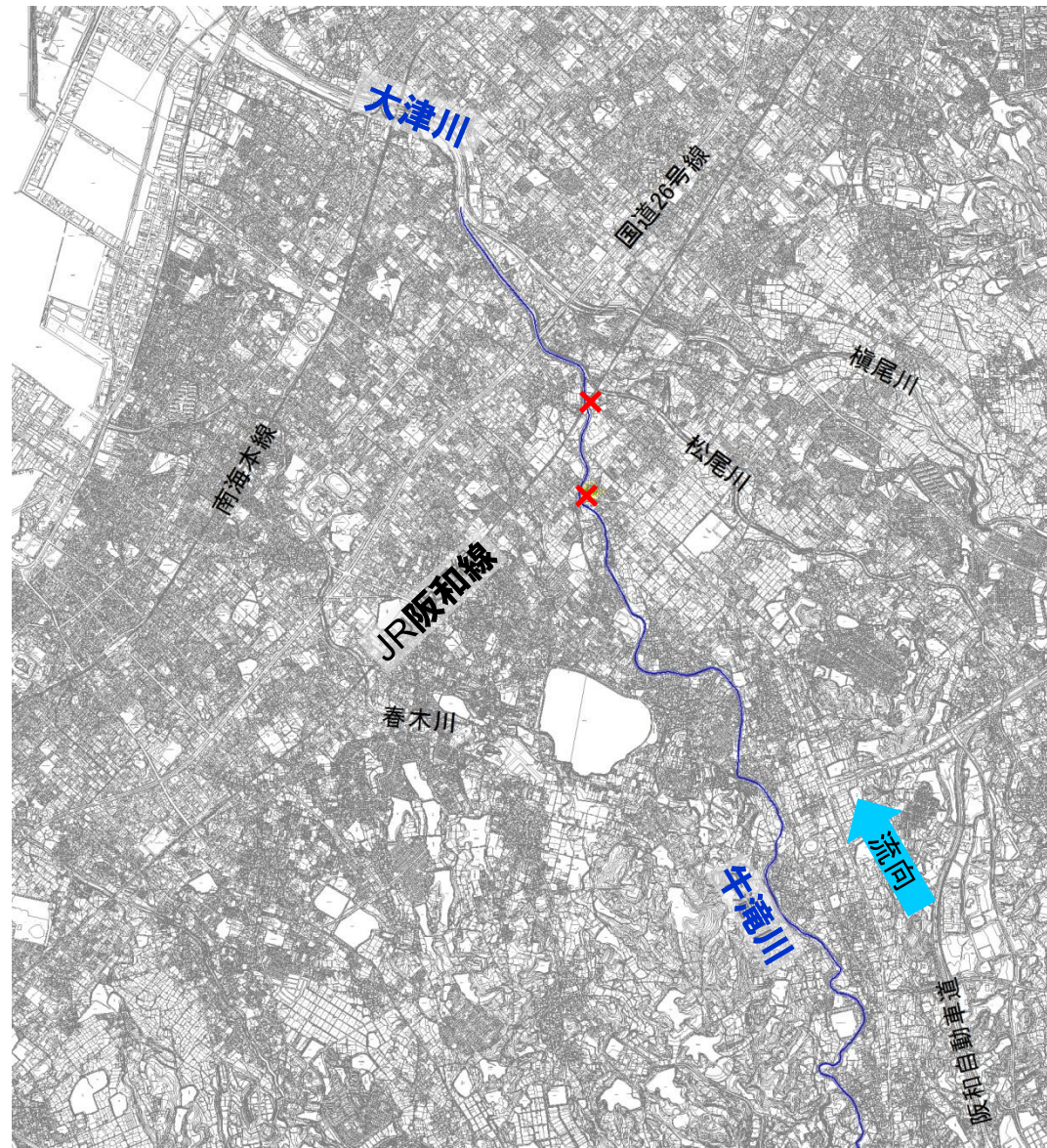
4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：80ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量80ミリ程度



4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：80ミリ対策河道における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量90ミリ程度



Yellow	0.5m未満
Light Green	0.5m以上 1.0m未満
Light Blue	1.0m以上 2.0m未満
Medium Blue	2.0m以上 3.0m未満
Dark Blue	3.0m以上 4.0m未満
Red/White Diagonal	4.0m以上 5.0m未満
Red	5.0m以上
Red X	破堤地点
Orange X	越水地点

※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標の設定【牛滝川：当面の治水目標】

65ミリ対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (計画規模)	2.25ha 74人 160百万円	1.25ha 63人 160百万円	被害なし
90ミリ程度 (超過洪水)	11.75ha 682人 1,460百万円	3.25ha 110人 780百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小

小 ← (被害の程度) → 大

効果：15.3億円

費用：5.5億円 (50ミリ対策からの計上分)

効果－費用：9.8億円

大 > 小

80ミリ対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (計画規模)	被害なし	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (超過洪水)	1.50ha 48人 100百万円	0.50ha 39人 100百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小

小 ← (被害の程度) → 大

効果：17.1億円

費用：11.0億円 (50ミリ対策からの計上分)

効果－費用：6.1億円

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【牛滝川：当面の治水目標】

【参考】現況河道から費用を計上した場合

65ミリ対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (計画規模)	2.25ha 74人 160百万円	1.25ha 63人 160百万円	被害なし
90ミリ程度 (超過洪水)	11.75ha 682人 1,460百万円	3.25ha 110人 780百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
	小		大

(発生頻度) ↑ ↓ (被害の程度) ← →

80ミリ対策後の危険度

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (計画規模)	被害なし	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (超過洪水)	1.50ha 48人 100百万円	0.50ha 39人 100百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
	小		大

(発生頻度) ↑ ↓ (被害の程度) ← →

※被害額等は、被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)した被害から算出

効果：510.3億円

費用：73.1億円 (現況河道からの計上分)

効果－費用：437.1億円

大 > 小

効果：512.1億円

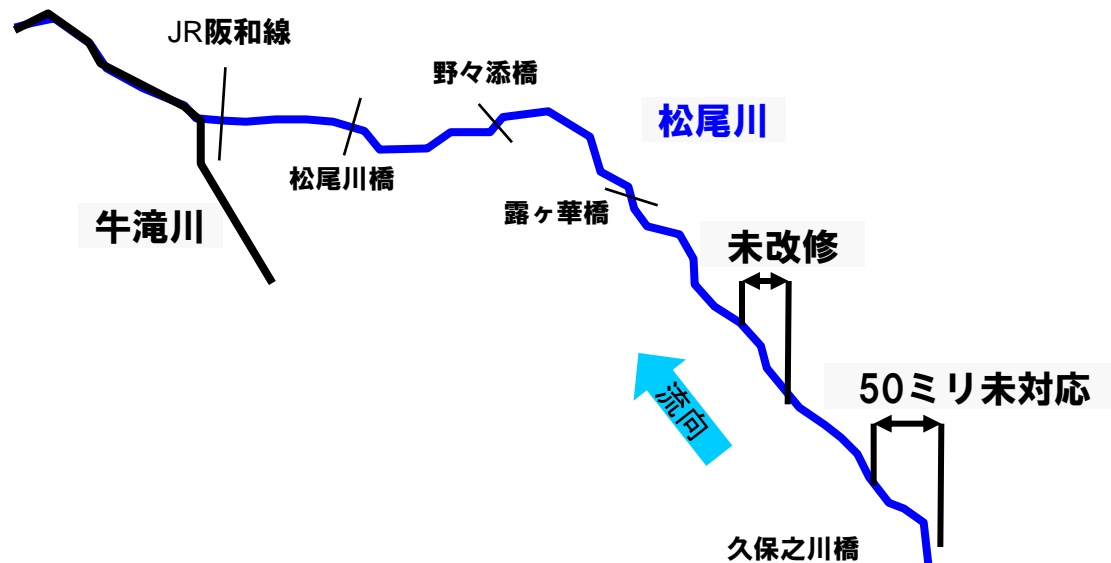
費用：78.7億円 (現況河道からの計上分)

効果－費用：433.5億円

4. 当面の治水目標の設定 【松尾川】

4. 当面の治水目標の設定【松尾川：現況河道における氾濫解析】

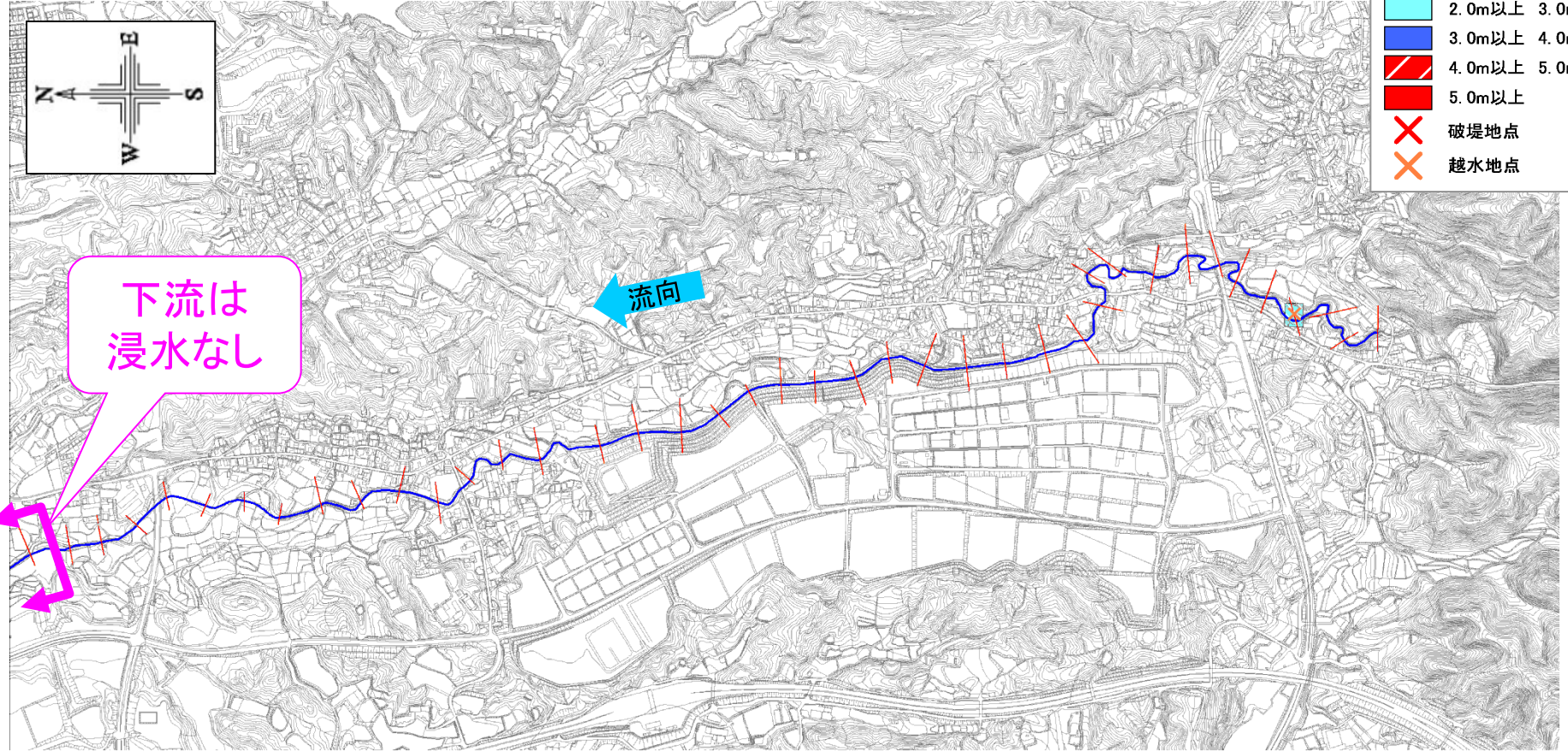
- 現況河道での危険度（被害想定）を氾濫解析により確認する。
- 氾濫解析の前提条件は以下のとおり。
 - 現況河道（一部の区間において50ミリ未対応）で氾濫解析を実施。
 - 河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
 - 氾濫原のメッシュサイズは50m。
 - 対象降雨は、時間雨量50ミリ、時間雨量65ミリ程度、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の4ケース。



4. 当面の治水目標の設定【松尾川：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：時間雨量50ミリ

	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
	越水地点

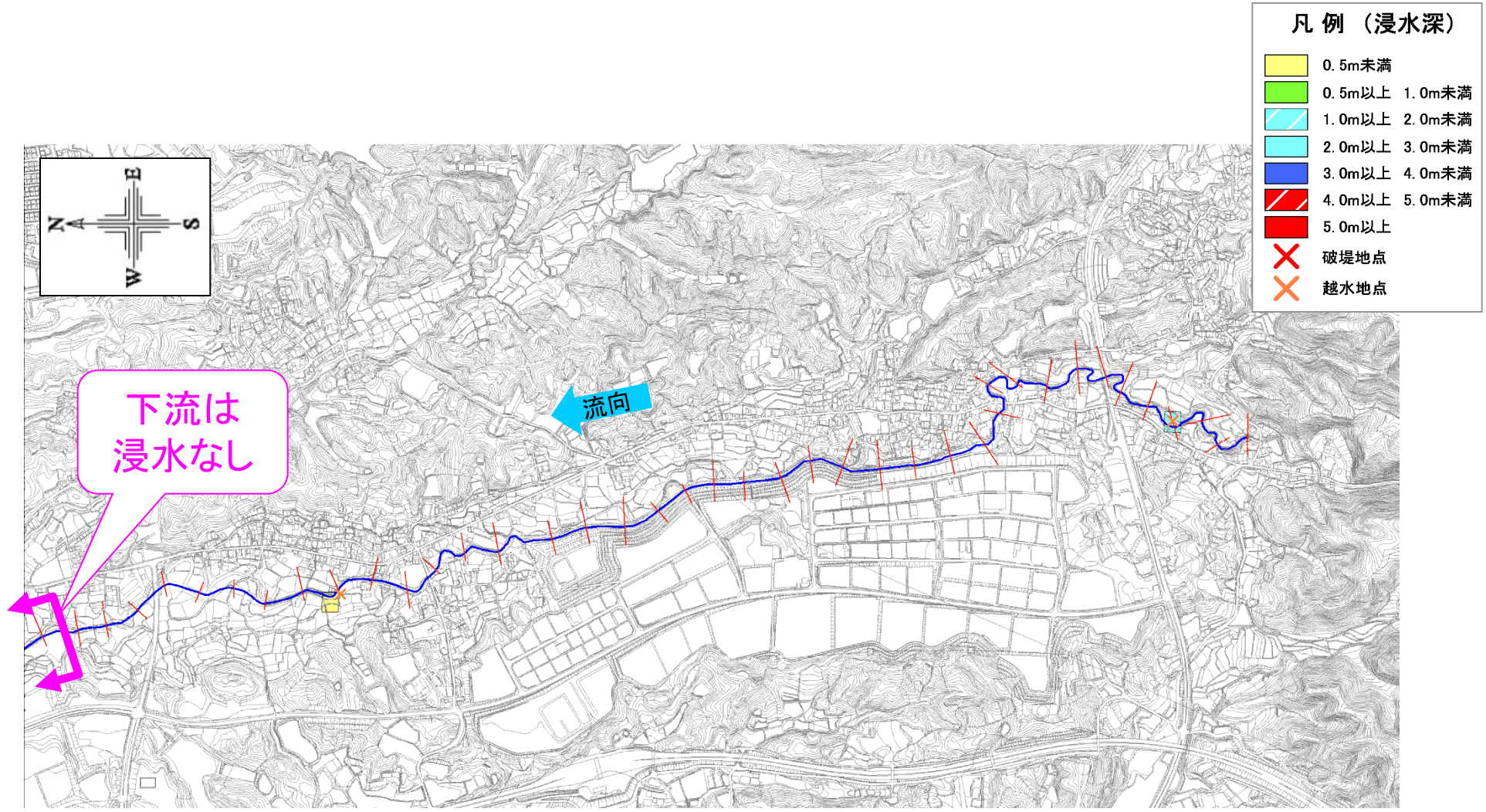


上流部

※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【松尾川：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：時間雨量65ミリ程度

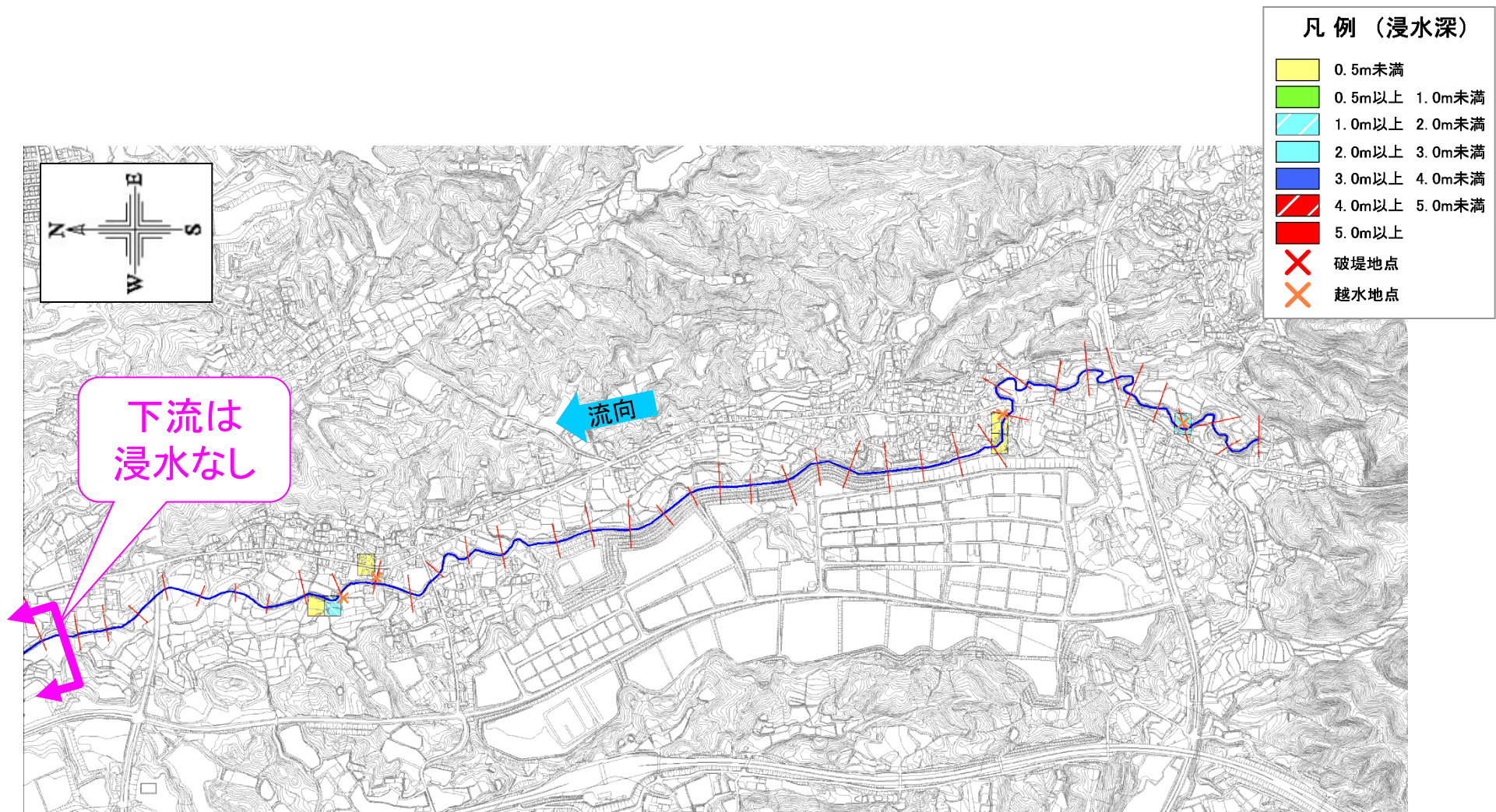


上流部

※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【松尾川：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：時間雨量80ミリ程度

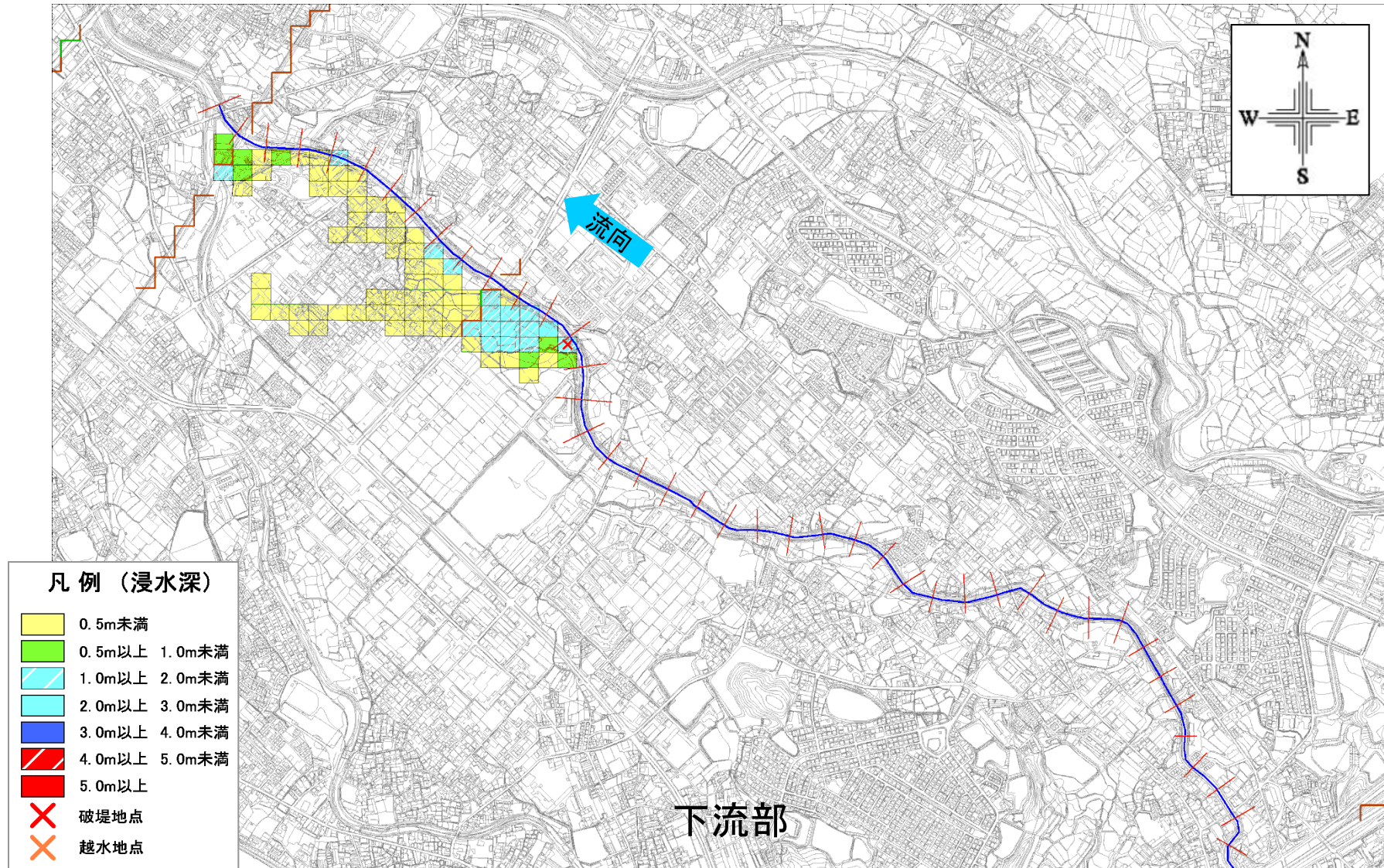


上流部

※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【松尾川：現況河道における氾濫解析】

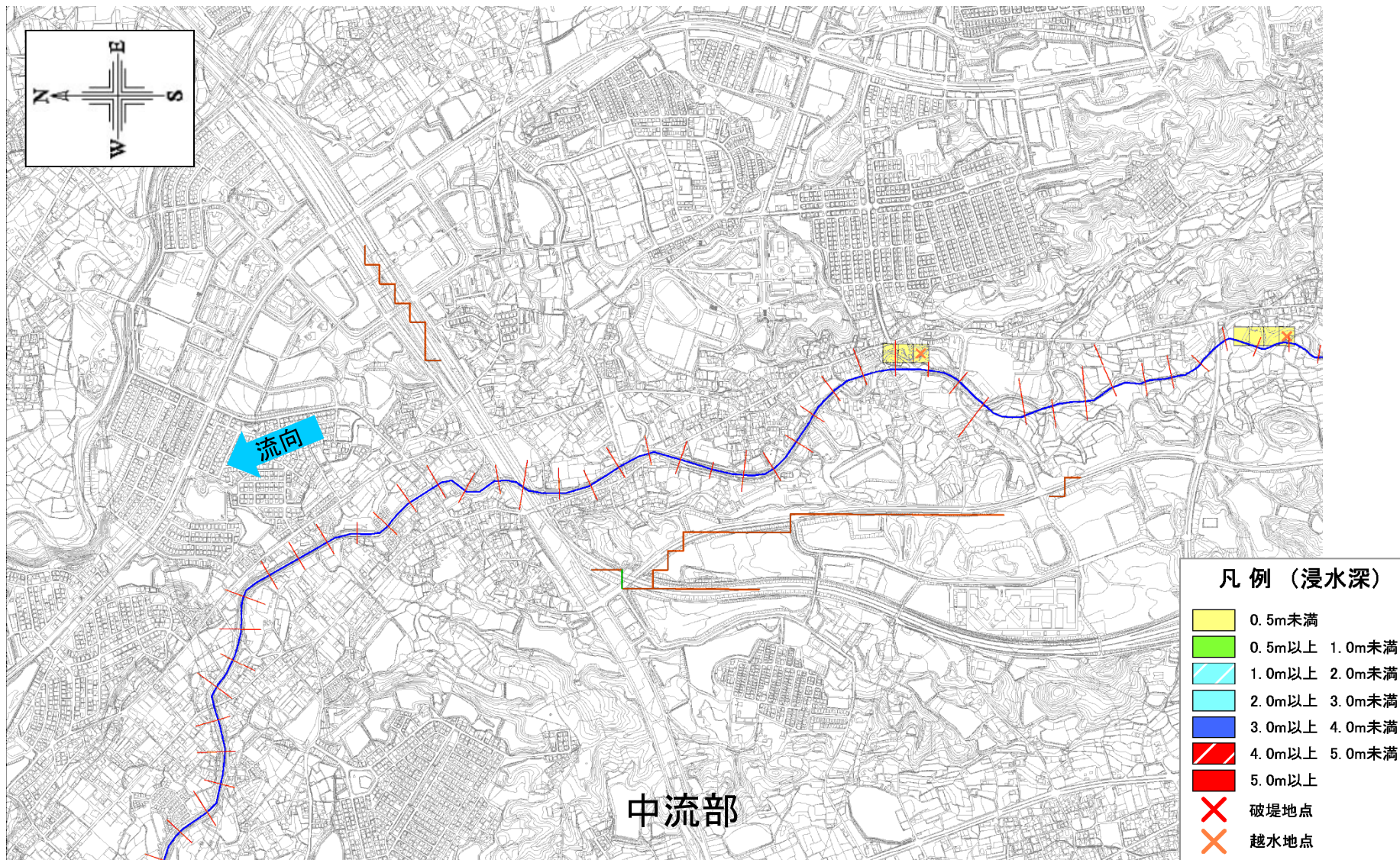
■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量90ミリ程度



※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【松尾川：現況河道における氾濫解析】

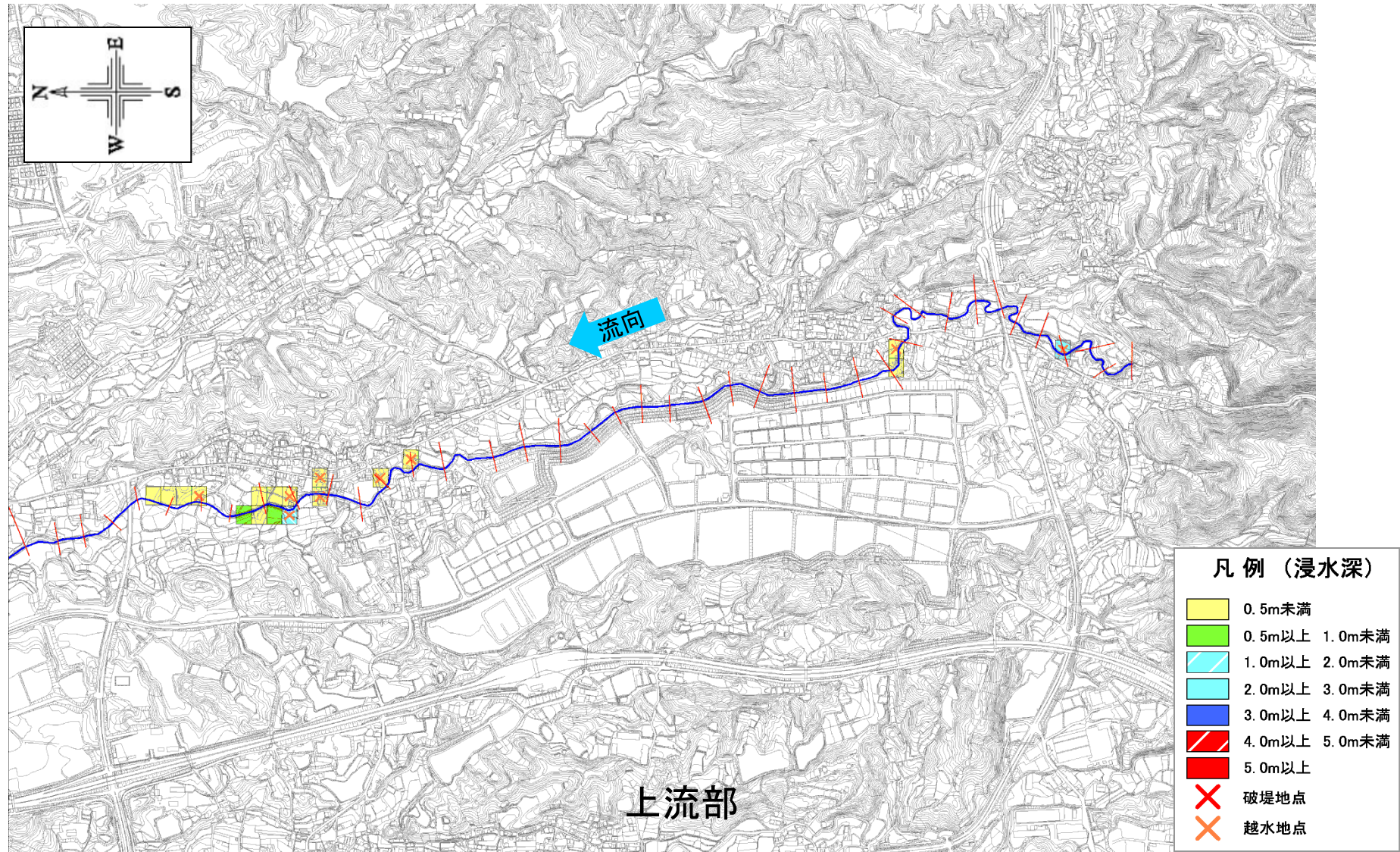
■ 氾濫解析結果（浸水深） 対象降雨：時間雨量90ミリ程度



※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【松尾川：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：時間雨量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【松尾川：現況河道における氾濫解析】

■現況河道（松尾川）・・・時間雨量50ミリ、時間雨量65ミリ程度、時間雨量80ミリ程度の降雨で
危険度Ⅱの被害が発生する。（ただし、人家への被害が発生しない。）

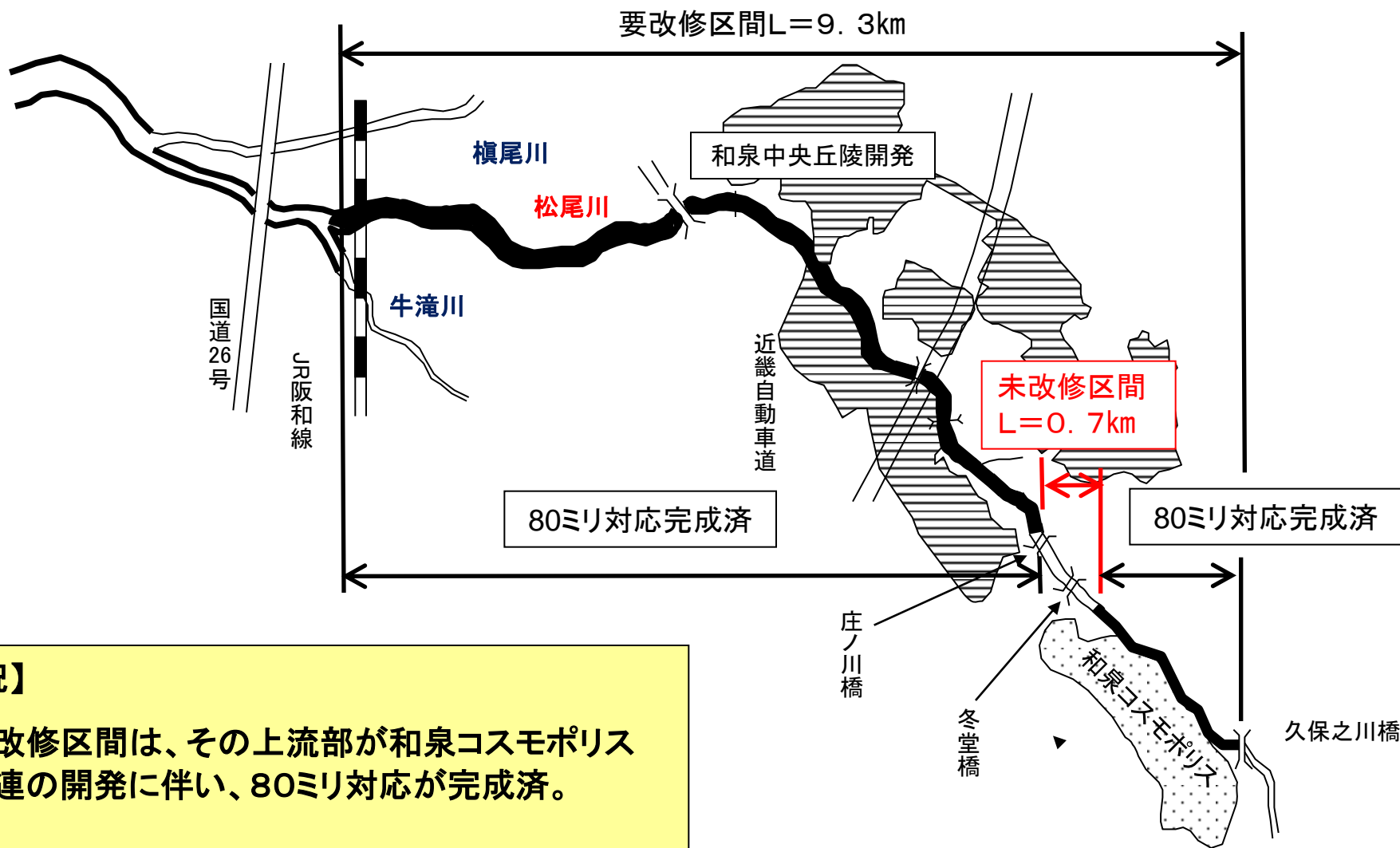
(年確率)		危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
(発生頻度) ↑ 大 ↓ 小	50ミリ (1/10程度)	被害なし	0.25ha 0人 18百万円	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	0.25ha 0人 2百万円	0.25ha 0人 18百万円	被害なし
	80ミリ程度 (計画規模)	1.00ha 20人 156百万円	0.50ha 0人 37百万円	被害なし
	90ミリ程度 (超過洪水)	19.25ha 1,088人 2,188百万円	7.25ha 228人 3,719百万円	被害なし
		床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
		小 ←—————→ 大 (被害の程度)		

※被害額等は、被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)した被害から算出

未改修区間は僅かで、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ミリ程度への対応)で改修する。

4. 当面の治水目標の設定

■未改修区間（庄ノ川橋～冬堂橋上流〔L=0.7km〕）について



【現況】

○未改修区間は、その上流部が和泉コスモポリス関連の開発に伴い、80ミリ対応が完成済。

○未改修区間の用地買収については、買収率40%で、残用地についても、現在、地元協議中。

4. 当面の治水目標の設定

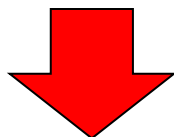
●用地買収状況

◎全地権者に、用地買収に向けた説明会を実施済。

◎庄ノ川橋～冬堂橋(L=0.38km)については、ほぼ買収済。

◎冬堂橋上流(L=0.32km)についても、買収価格の提示や用地境界確定作業中。

買収対象面積	買収面積	買収率
9,300㎡	3,730㎡	40%



未改修区間についても上下流区間と同レベル(80ミリへの対応)で改修を進める。

5. 当面の治水目標の設定まとめ

大津川	現況	<ul style="list-style-type: none"> ●時間雨量80ミリ程度までの降雨では被害が発生しない。 ⇒当面の治水目標を現状維持とする。
榎尾川	現況	<ul style="list-style-type: none"> ●時間雨量50ミリの降雨で危険度Ⅱが発生する。
	50ミリ 対策後	<ul style="list-style-type: none"> ●時間雨量65ミリ程度の降雨で危険度Ⅱが発生する。 ⇒当面の治水目標は時間雨量65ミリ程度とし、その治水手法は河道改修(局所)とする。
東榎尾川	現況	<ul style="list-style-type: none"> ●時間雨量50ミリの降雨で危険度Ⅰが発生する。
	50ミリ 対策後	<ul style="list-style-type: none"> ●時間雨量65ミリ程度の降雨で危険度Ⅰが発生する。 ●時間雨量80ミリ程度の降雨で危険度Ⅱが発生する。 ⇒事業効率比較より、当面の治水目標は時間雨量65ミリ程度とする。

5. 当面の治水目標の設定まとめ

父鬼川	現況	<ul style="list-style-type: none"> ●時間雨量50ミリ・65ミリ程度の降雨では被害が発生しない。 ●時間雨量80ミリ程度の降雨で危険度Ⅱが発生する。(ただし、人家への被害は発生しない) ⇒当面の治水目標は、現状維持とする。
牛滝川	現況	<ul style="list-style-type: none"> ●時間雨量50ミリの降雨で危険度Ⅱが発生する。
	50ミリ 対策後	<ul style="list-style-type: none"> ●時間雨量65ミリ程度・80ミリ程度の降雨で危険度Ⅱが発生する。 ⇒事業効率比較より、当面の治水目標は時間雨量65ミリ程度とする。
松尾川	現況	<ul style="list-style-type: none"> ●時間雨量50ミリ・65ミリ程度・80ミリ程度の降雨で危険度Ⅱが発生する。(ただし、人家への被害は発生しない。) ⇒未改修区間が僅かで用地交渉も概ね進んでいること、及びその上流部が開発に伴い80ミリ対策が完成していることから、当面の治水目標は、時間雨量80ミリ程度(現計画規模)とする。