

平成26年1月27日（月）
平成25年度 第9回
大阪府河川整備審議会

資料2-2

**淀川水系神崎川ブロック
（糸田川・上の川）の
当面の治水目標の設定及び治水手法案について**

1. 糸田川・上の川流域の現状

糸田川の概要

糸田川は吹田市市街地を流下し、神崎川に合流する流域面積 3.46km^2 、流路延長 2.3km の一級河川。上の川合流点より下流は、築堤区間で、沿川からの流入はない。

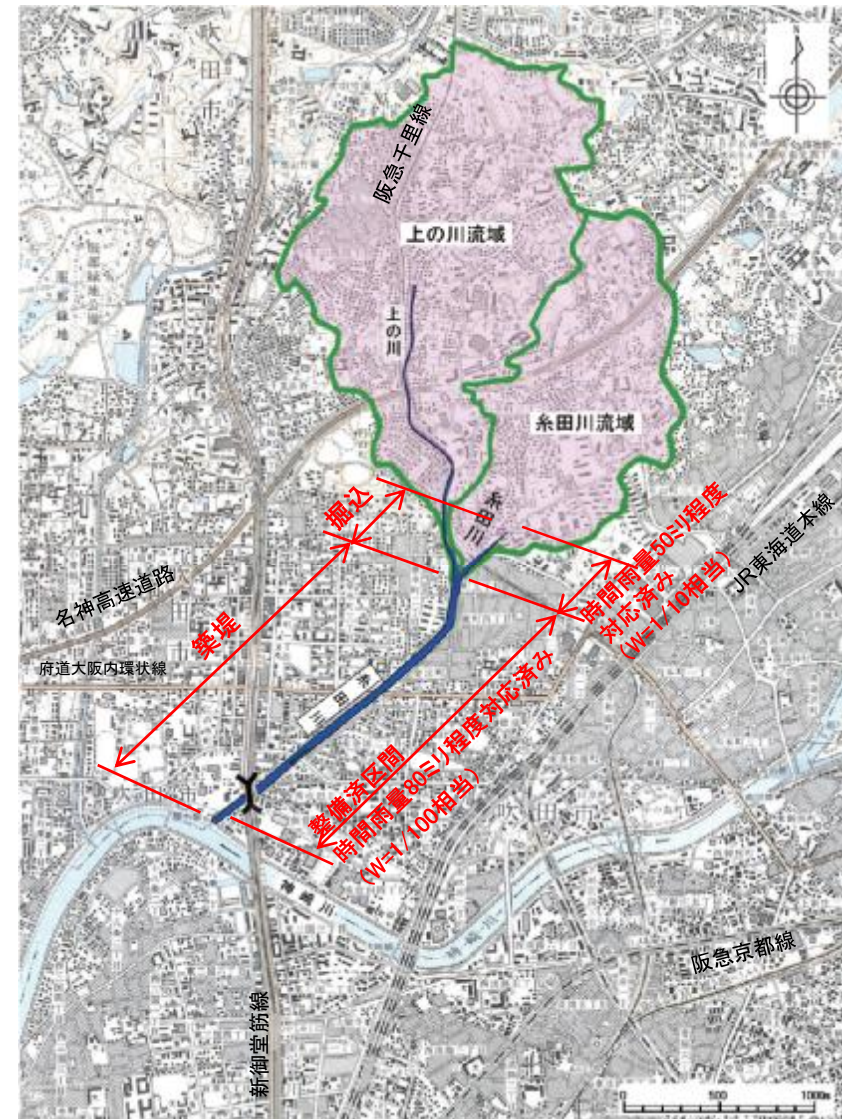
河川延長、流域面積

水系名	河川名	河川延長	流域面積
淀川	糸田川	2.3km	3.46km^2

流域面積は上の川流域を含む



淀川水系位置図



1. 糸田川・上の川流域の現状

糸田川

昭和30年代の丘陵地開発により市街化が進んだ地域で、背後地には住宅が密集している。



《上流部》

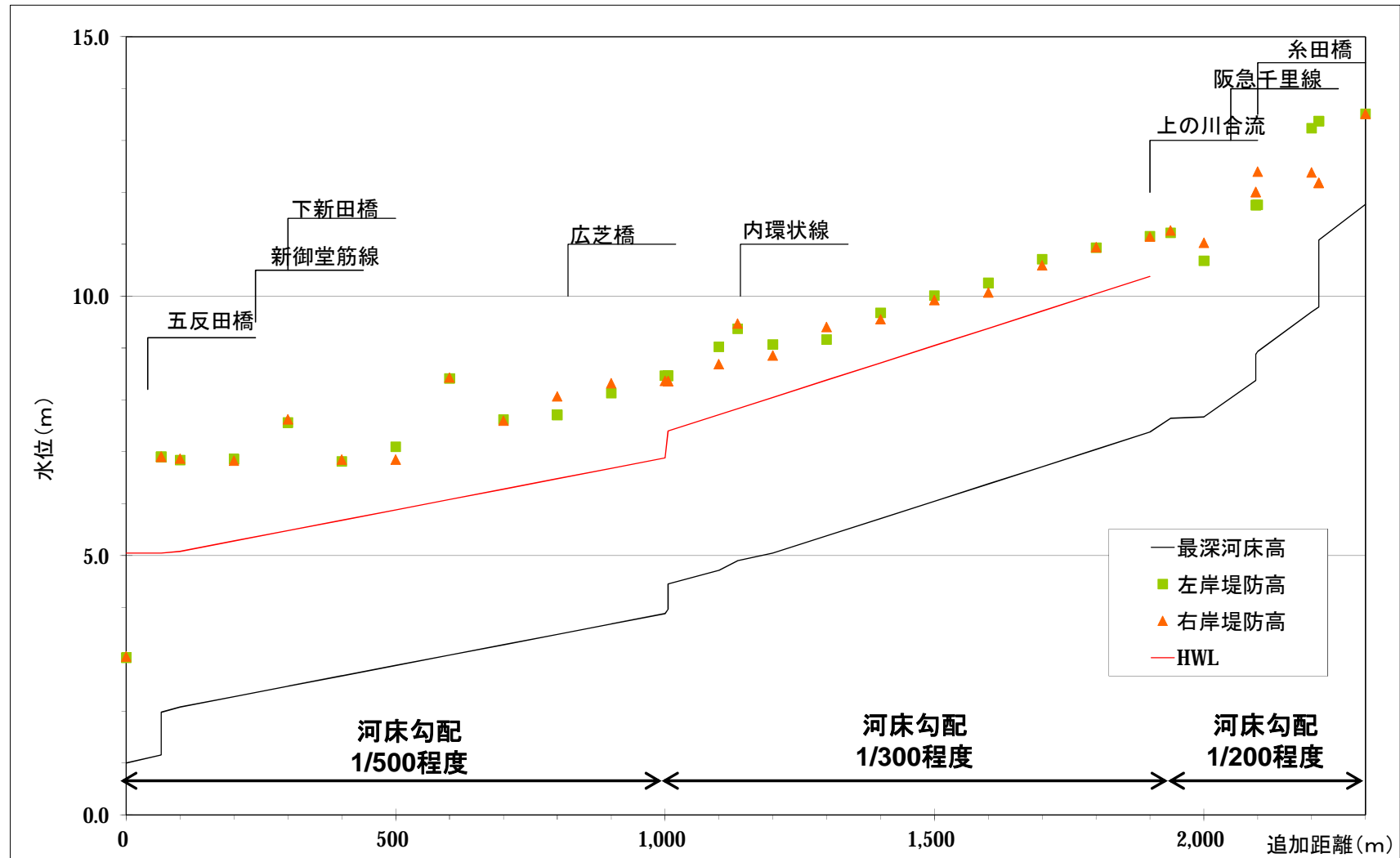
- 河道はコンクリート護岸の3面張り(単断面形状)である。
- 川幅は7~4m
- 河床勾配は1/200程度

《下流部》

- 河道はブロック護岸の単断面形状である。
- 河床部には植生が繁茂している。
- 広芝橋より上流は余裕高部分の土羽に植生が繁茂している。
- 金田橋より上流の堤防天端は遊歩道として整備され、多くの市民が利用している。(自動車通行禁止)
- アドプト・リバー・プログラムに基づき、市民による美化活動が実施されている。
- 川幅は20~15m
- 河床勾配は1/500~1/300程度

1. 糸田川・上の川流域の現状(糸田川縦断形状)

糸田川



1. 糸田川・上の川の流域の現状

●上の川の概要

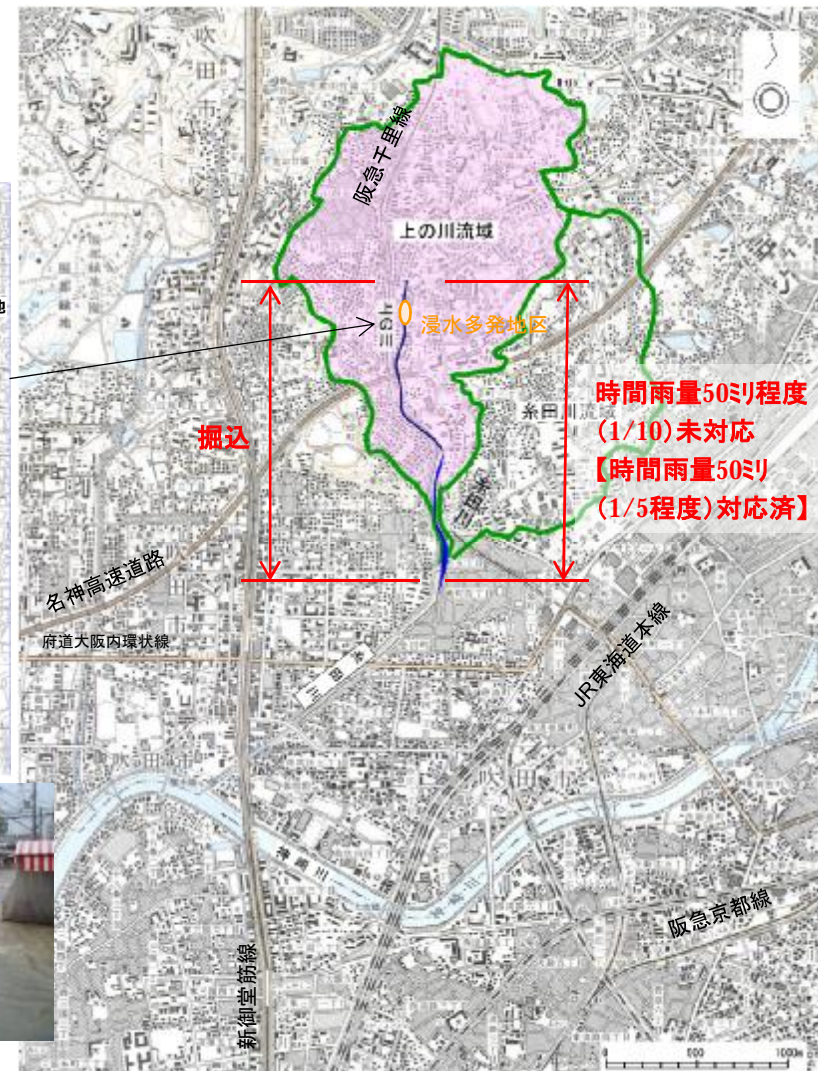
上の川は吹田市市街地を阪急千里線に沿って流下し、糸田川に合流する流域面積 2.22km^2 、流路延長 1.8km の一級河川。流域の開発等に合わせて護岸を整備。平成19年8月、平成25年8月など、近年に浸水被害が発生。

河川延長、流域面積

水系名	河川名	河川延長	流域面積
淀川	上の川	1.8km	2.22km^2



平成25年8月大雨時



1. 糸田川・上の川流域の現状

●上の川

丘陵地開発により市街化が進んだ地域で、沿川には阪急千里線、府道、住宅が並走、密集している。



《上流部》

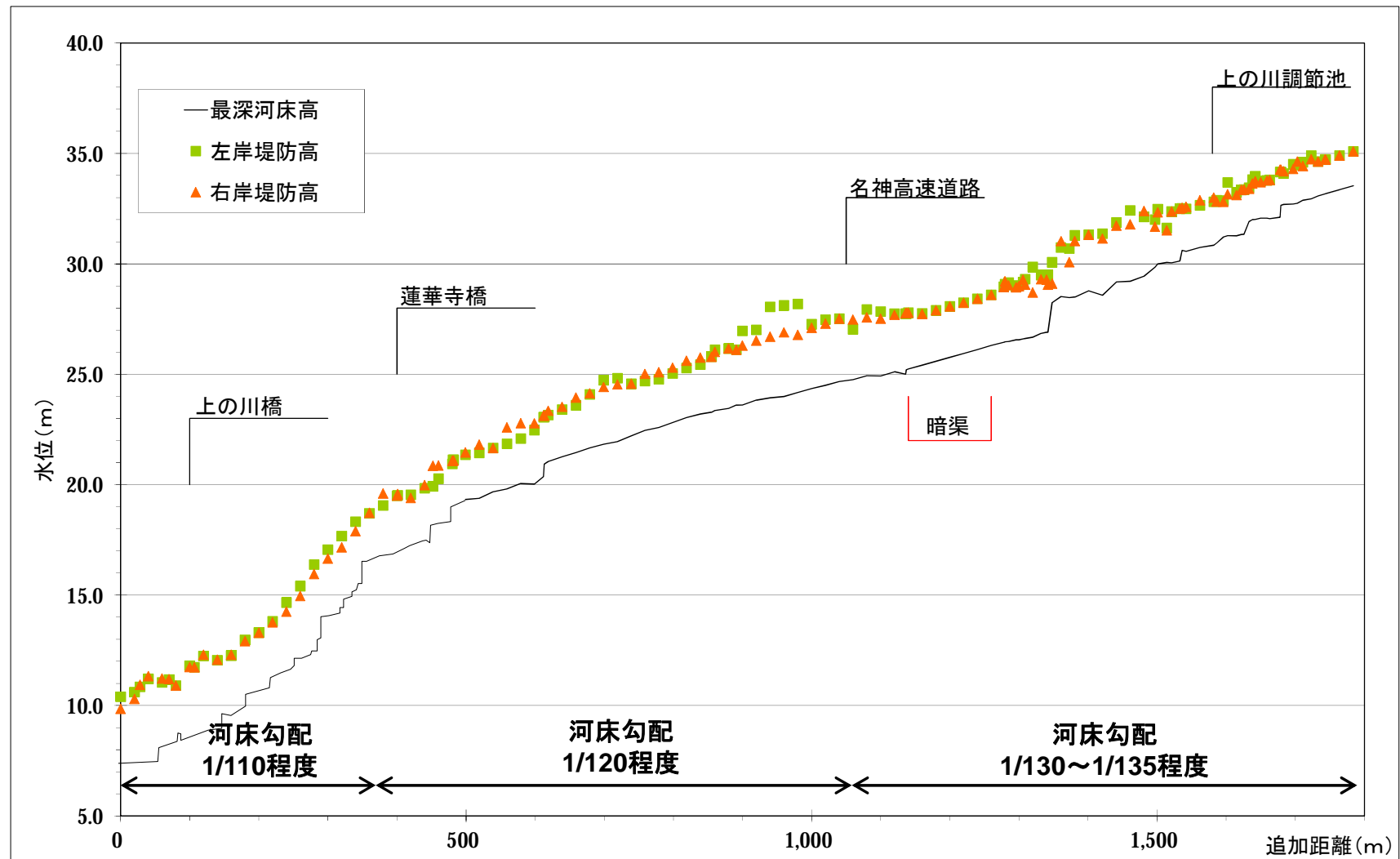
- 河道はコンクリートおよび矢板護岸の3面張り(単断面形状)である。
- 1.38～1.48km区間は両岸に人家が張り付き、右岸側は鋼製の特殊堤が設置されている。
- 1.16km付近で阪急千里線を横断している。
- 1.14～1.26km区間は暗渠となっている。
- 川幅は4～3m
- 河床勾配は1/130～1/135程度

《下流部》

- 河道はブロック護岸の3面張り(台形単断面形状)で余裕高部の土羽に植生が繁茂している。
- 数多くの落差工が設置されている。
- 左岸側に阪急千里線、右岸側に府道吹田箕面線が並走している。
- 川幅は9～4m
- 河床勾配は1/110～1/120程度

1. 糸田川・上の川流域の現状(上の川縦断形状)

●上の川



右岸 ●
左岸 ●

掘込

掘込

2.治水計画の概要(計画降雨)

①対象降雨量

- ・時間雨量 (1/100): 84.0mm
(1/10): 57.5mm
- ・24時間雨量 (1/100): 289.8mm
(1/10): 193.4mm
- ・日雨量 (1/100): 256.0mm
(1/10): 171.1mm

【三島地区の降雨強度式】

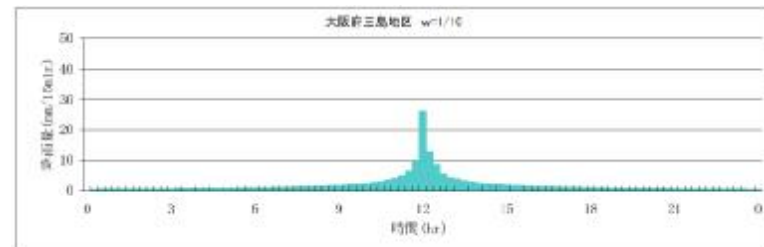
(「大阪府の計画雨量平成8年3月」より算出)

②対象降雨波形

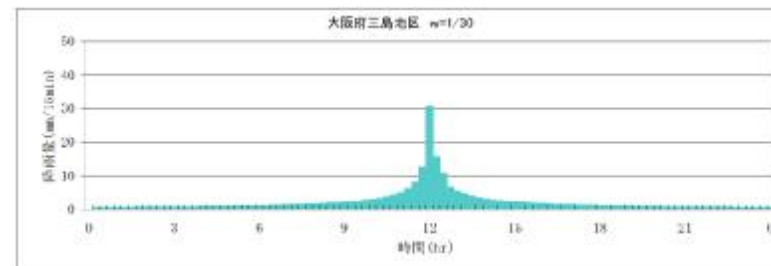
- ・中央集中型モデルハイエト

③流出解析手法

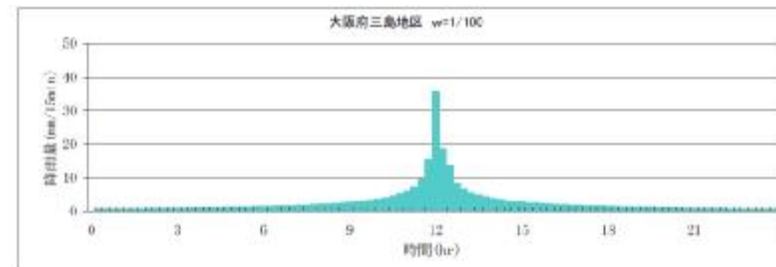
- ・合理式



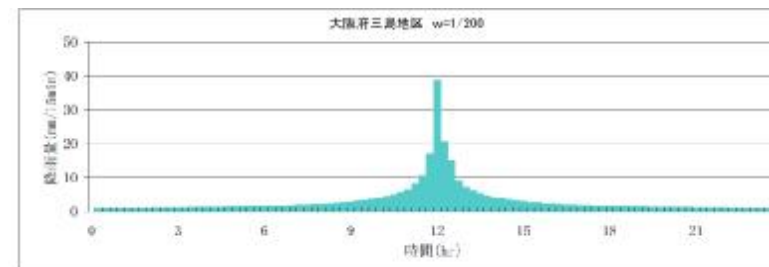
1/10年確率降雨(57.5mm/hr、193.4mm/24hr)



1/30年確率降雨(70.3mm/hr、239.9mm/24hr)



1/100年確率降雨(84.0mm/hr、289.8mm/24hr)



1/200年確率降雨(91.8mm/hr、318.3mm/24hr)

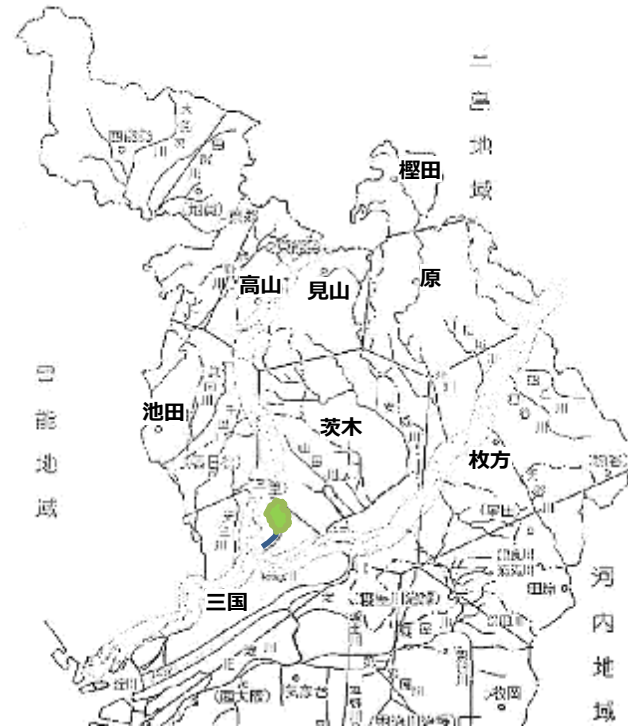
2.治水計画の概要(計画降雨の検証)

1)計画対象降雨

○降雨量については、「大阪府の計画雨量(平成8年3月)」で算出された三島地区の降雨強度式より中央集中型の降雨波形を算定

2)降雨量の検討(日雨量・60分間雨量・10分間雨量)

○平成25年までの三島地区の各観測所における年最大雨量を整理
 ○三島地区の各観測所における確率雨量を算出
 ○平成25年までの年最大雨量を統計処理した結果、三島地区の降雨強度式より求めた計画雨量は、各観測所における確率雨量の範囲内に入るため、既往計画の降雨量を踏襲する。



■日雨量

確率年	降雨強度式による雨量	適合度の高い (SLSC≤0.04) 確率分布モデルから与えられる確率雨量									
		8観測所総括	茨木	榎田	見山	原	三国	池田	高山	枚方	
10	171.1	149.1 ~ 177.2	141.4 ~ 162.7	170.6 ~ 213.6	165.0 ~ 198.2	153.3 ~ 186.1	138.2 ~ 161.8	150.2 ~ 182.0	152.8 ~ 192.9	134.2 ~ 158.3	
100	256.0	210.9 ~ 297.1	197.8 ~ 267.1	228.1 ~ 379.0	223.2 ~ 333.1	232.5 ~ 314.2	189.9 ~ 271.2	222.8 ~ 312.2	231.4 ~ 371.2	185.9 ~ 260.1	

■60分間雨量(時間雨量の換算値)

確率年	降雨強度式による雨量	適合度の高い (SLSC≤0.04) 確率分布モデルから与えられる確率雨量									
		8観測所総括	茨木	榎田	見山	原	三国	池田	高山	枚方	
10	57.5	52.0 ~ 61.0	48.5 ~ 55.0	59.4 ~ 75.1	58.2 ~ 68.4	53.6 ~ 63.7	44.9 ~ 51.2	53.1 ~ 64.4	50.7 ~ 56.6	50.2 ~ 60.6	
100	84.0	68.5 ~ 96.7	66.8 ~ 79.1	83.9 ~ 152.4	78.1 ~ 106.5	61.4 ~ 100.8	58.6 ~ 75.6	77.4 ~ 113.5	58.9 ~ 84.2	72.2 ~ 108.0	

■10分間雨量

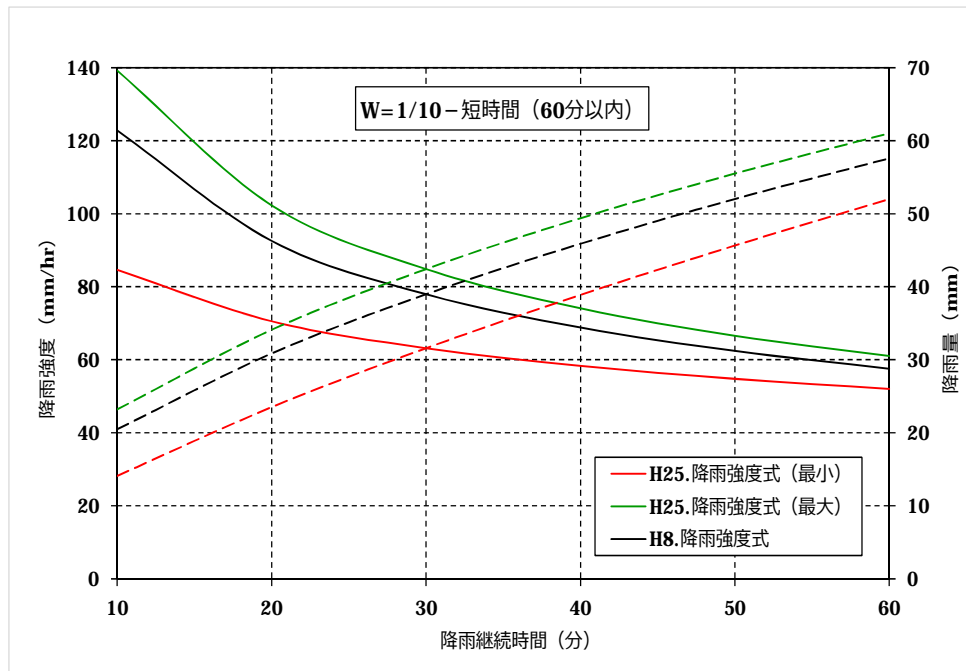
確率年	降雨強度式による雨量	適合度の高い (SLSC≤0.04) 確率分布モデルから与えられる確率雨量									
		8観測所総括	茨木	榎田	見山	原	三国	池田	高山	枚方	
10	20.5	14.1 ~ 23.2	16.6 ~ 18.4	18.0 ~ 20.9	19.0 ~ 21.5	3.8 ~ 34.4	15.7 ~ 18.7	17.4 ~ 19.7	17.0 ~ 18.9	18.3 ~ 20.7	
100	28.1	17.8 ~ 30.9	20.2 ~ 23.4	22.6 ~ 31.4	24.0 ~ 31.8	6.4 ~ 42.6	17.8 ~ 29.2	19.3 ~ 26.4	18.0 ~ 24.2	23.4 ~ 30.4	

2.治水計画の概要(計画降雨の検証)

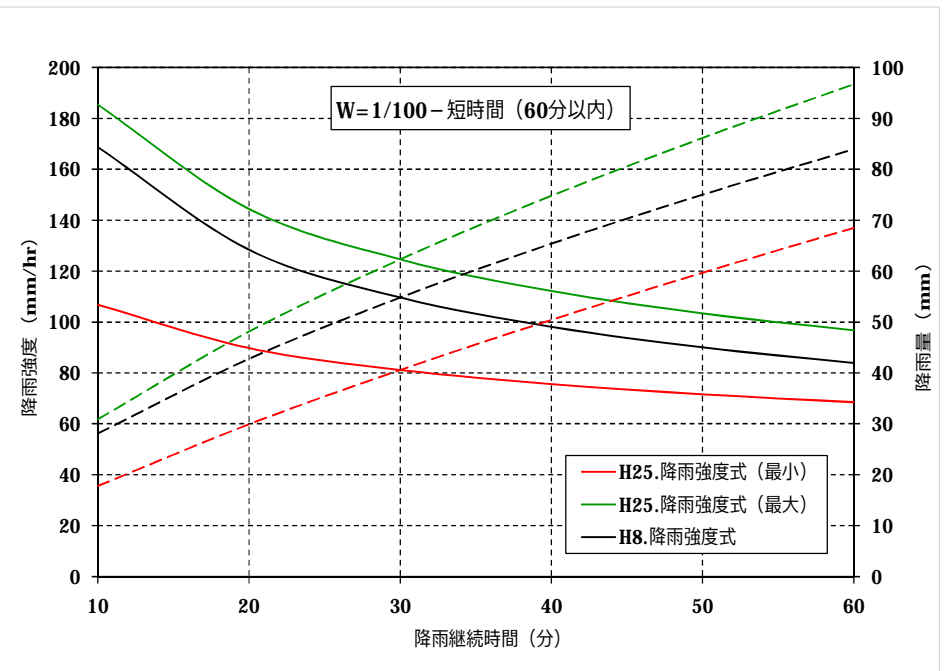
3)短時間降雨の計画雨量の検証

○平成8年以降に観測された降雨データを追加して、三島地域の各観測所について統計処理を行い、 $SLSC \leq 0.04$ となる分布モデルから求まる最大と最小の確率雨量から、それぞれの流域平均雨量を算出した。

その後、短時間降雨強度式を作成し、「大阪府の計画降雨;H8」の短時間降雨強度式から求まる雨量と比較した。



■時間雨量50ミリ程度(W=1/10)

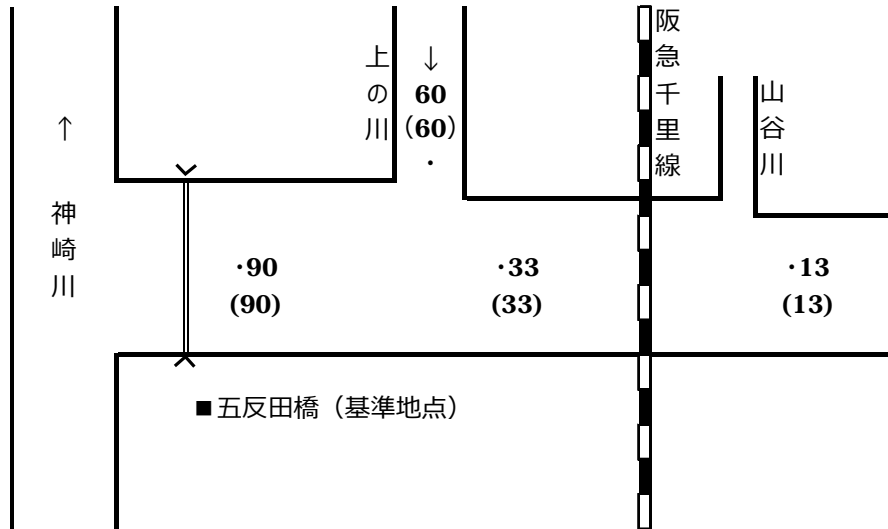


■時間雨量80ミリ程度(W=1/100)

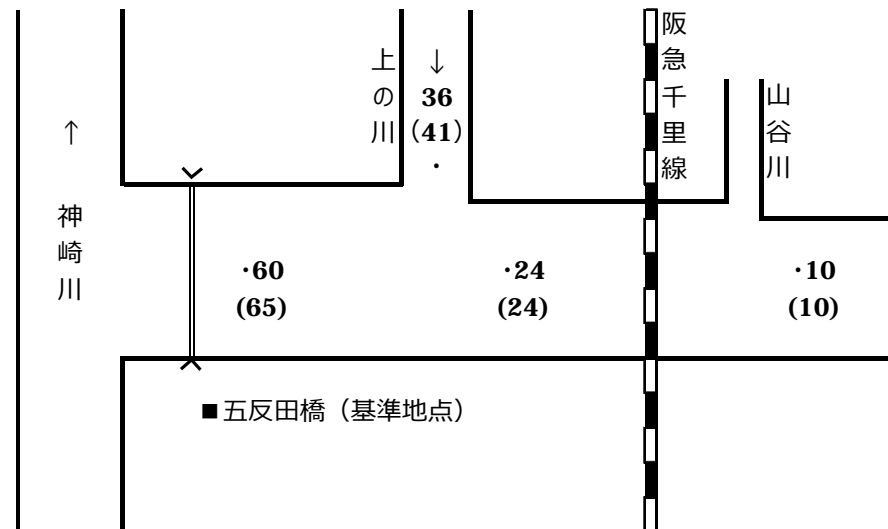
2.治水計画の概要(基本高水流量)

○糸田川 流量配分図

■時間雨量80ミリ程度(W=1/100)



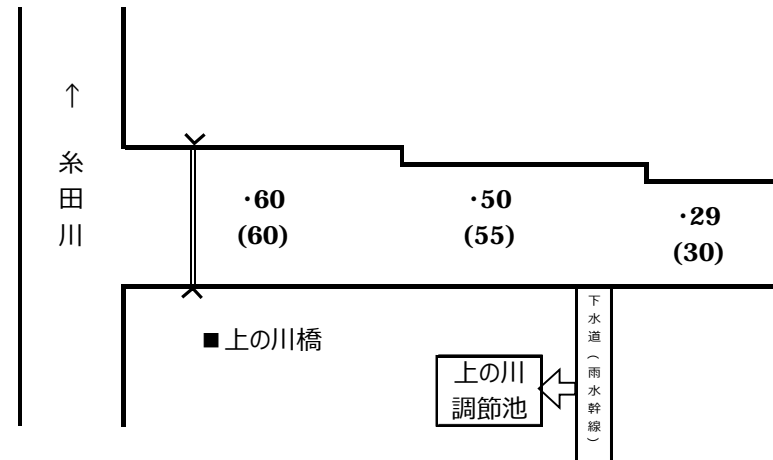
■時間雨量50ミリ程度(W=1/10)



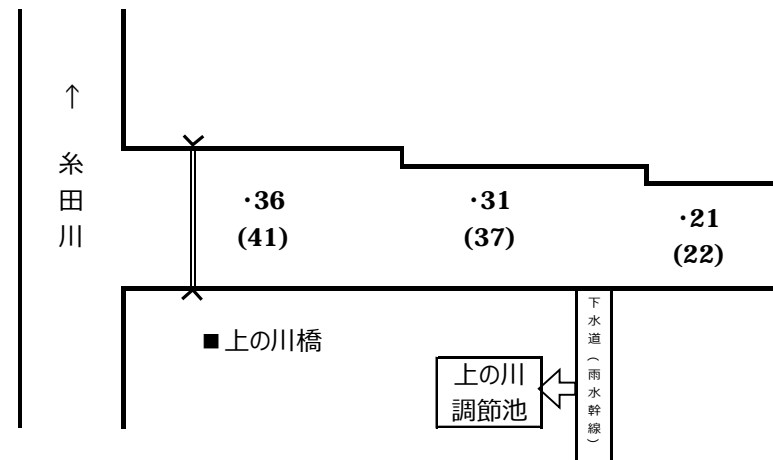
○上の川 流量配分図

単位; m³/s

■時間雨量80ミリ程度(W=1/100)



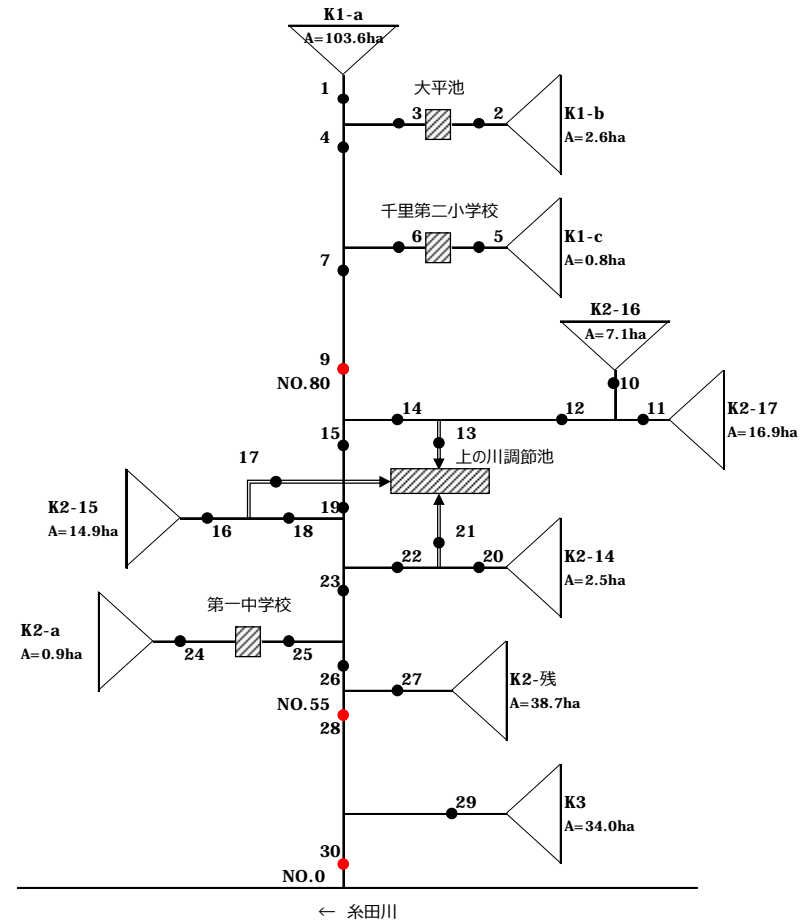
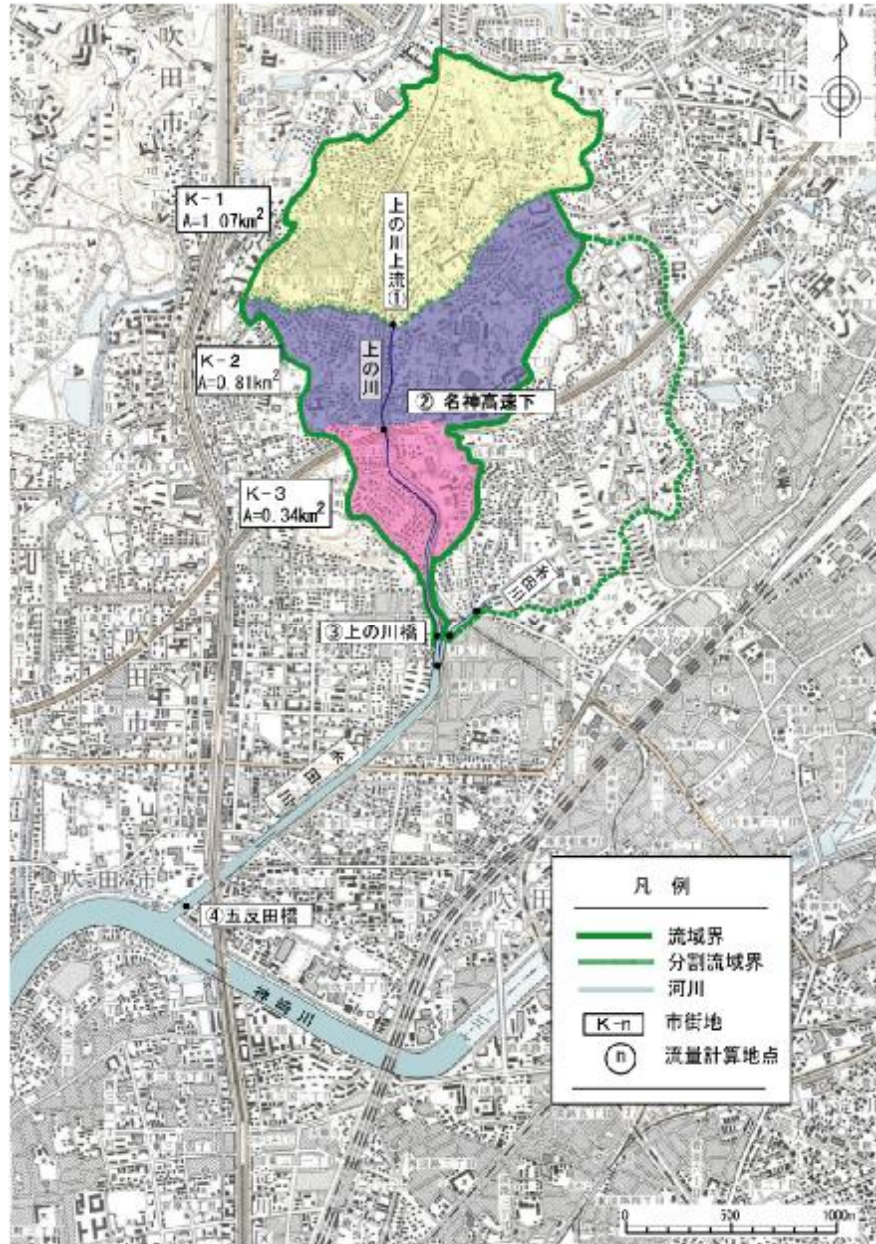
■時間雨量50ミリ程度(W=1/10)



裸書き; 既存流出抑制施設を考慮したピーク流量
()書き; 流域基本高水のピーク流量

2.治水計画の概要(基本高水流量)

○流出モデル図



	分割流域	流域面積 (km ²)	洪水到達時間 (分)	流出係数	備考
k1	k1-a	1.036	21.6	0.788	
	k1-b	0.026			大平池
	k1-c	0.008			千里第二小学校
	小計	1.070			
k2	k2-16	0.071	23.1	0.798	第16排水区
	k2-17	0.169			第17排水区
	k2-15	0.149			第15排水区
	k2-14	0.025			第14排水区
	k2-a	0.009			第一中学校
	k2-残	0.387			
	小計	0.810			
k3	k-3	0.340	25.8	0.8	洪水調節施設なし
計		2.220			

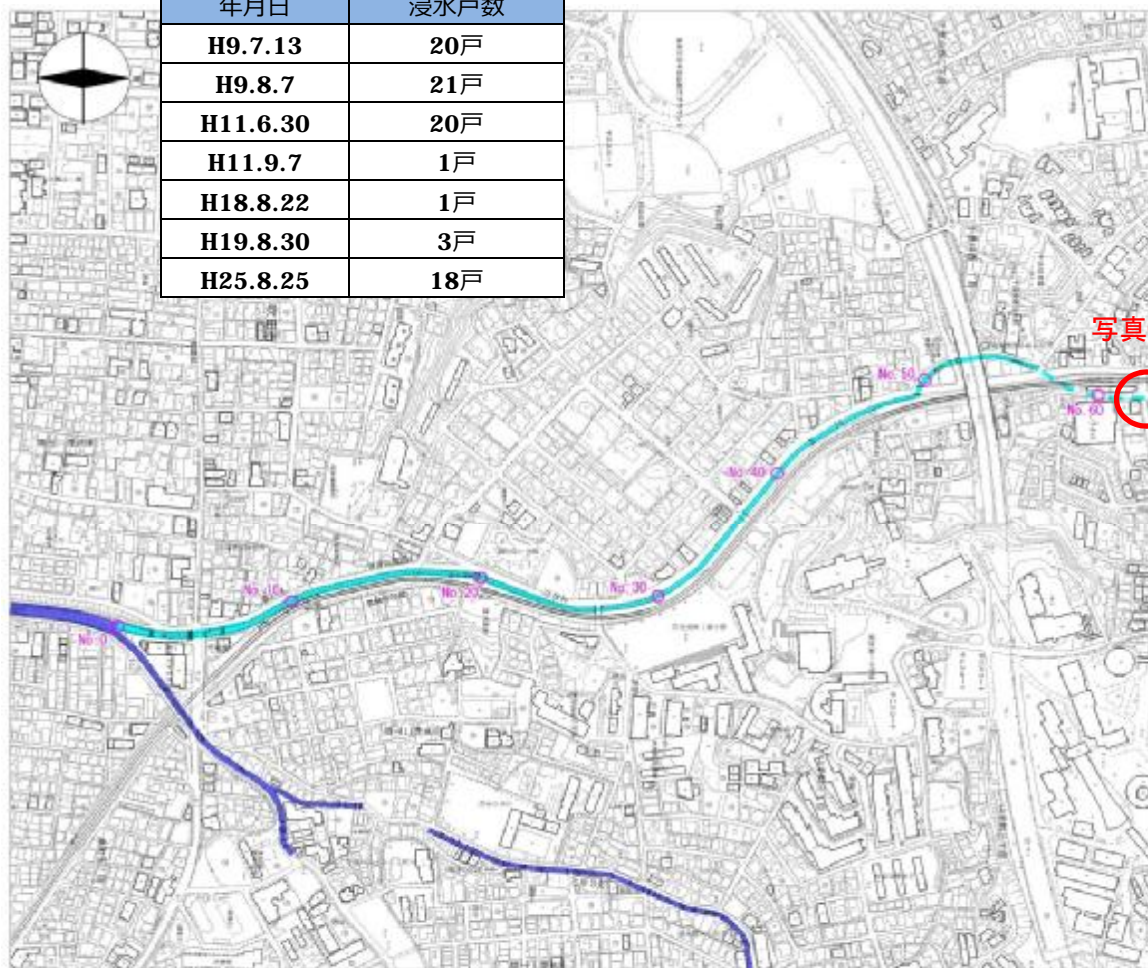
3. 治水事業の概要(浸水実績)

●上の川の近年の主な浸水被害

上の川では、度重なる集中豪雨により、近隣家屋への浸水被害が発生していたため、平成15年度に上の川調節池が整備された。しかし、整備後も、H18.8.22(1戸)、H19.8.30(3戸)、H25.8.25(18戸)と浸水被害が発生している。

近年の浸水実績

年月日	浸水戸数
H9.7.13	20戸
H9.8.7	21戸
H11.6.30	20戸
H11.9.7	1戸
H18.8.22	1戸
H19.8.30	3戸
H25.8.25	18戸



写真②：上の川調節池下流 (H19.8.30)



写真①

写真②

写真①：関西大学前 商店街付近 (H25.8.25)



3. 治水事業の概要(浸水実績)

雨量データの整理

日時	単位	H9.7.13	H9.8.7	H11.6.30	H11.9.7	H18.8.22	H19.8.30	H25.8.25	H25.8.25
観測所		千里	千里	千里	千里	千里	千里	千里	千里第二小学校
10分間雨量	mm	13				21	20	16	17.1
時刻		7:20 ~ 7:30	-	-	-	14:40 ~14:50	9:00 ~9:10	10:30 ~10:40	10:30 ~10:40
20分間雨量	mm	26				34	30	26	33.0
時刻		7:20 ~ 7:40	-	-	-	14:40 ~15:00	9:00 ~9:20	10:20 ~10:40	10:20 ~10:40
30分間雨量	mm	35				34	36	34	41.9
時刻		7:10 ~ 7:40	-	-	-	14:40 ~15:10	9:00 ~9:30	10:10 ~10:40	10:10 ~10:40
60分間雨量	mm	56	78 (*)	51 (*)	24 (*)	38	43	45	50.3
時刻		6:50 ~ 7:50	3:00 ~4:00	(6/29) 23:00 ~0:00	11:00 ~12:00	14:30 ~15:30	8:40 ~9:40	9:50 ~10:50	9:40 ~10:40
上の川水位	m	-	-	-	-	2.04	2.11	2.15	2.15
上の川調節池最大貯留量	m ³	-	-	-	-	7,566	9,100	9,100	9,100

雨量観測所 位置図



(*)水防記録による。

3. 治水事業の概要

上の川合流点より下流の糸田川は時間雨量80ミリ程度対応済み(W=1/100相当)、上の川合流点より上流の糸田川は時間雨量50ミリ程度対応済み(W=1/10相当)である。上の川については、時間雨量50ミリ(W=1/5相当)対応済みであり、時間雨量50ミリ程度(W=1/10相当)には対応できていない。

●糸田川・上の川

- 昭和48年 糸田川において全体計画を策定
- 昭和63年 糸田川の護岸整備完了
- 平成10年 上の川において全体計画を策定
- 平成15年 上の川調節池完成
- 平成19年 淀川水系神崎川ブロック河川整備基本方針策定
- 平成19年 淀川水系神崎川ブロック河川整備計画策定
- 平成25年 淀川水系神崎川ブロック河川整備計画(変更)策定

糸田川・上の川の改修状況

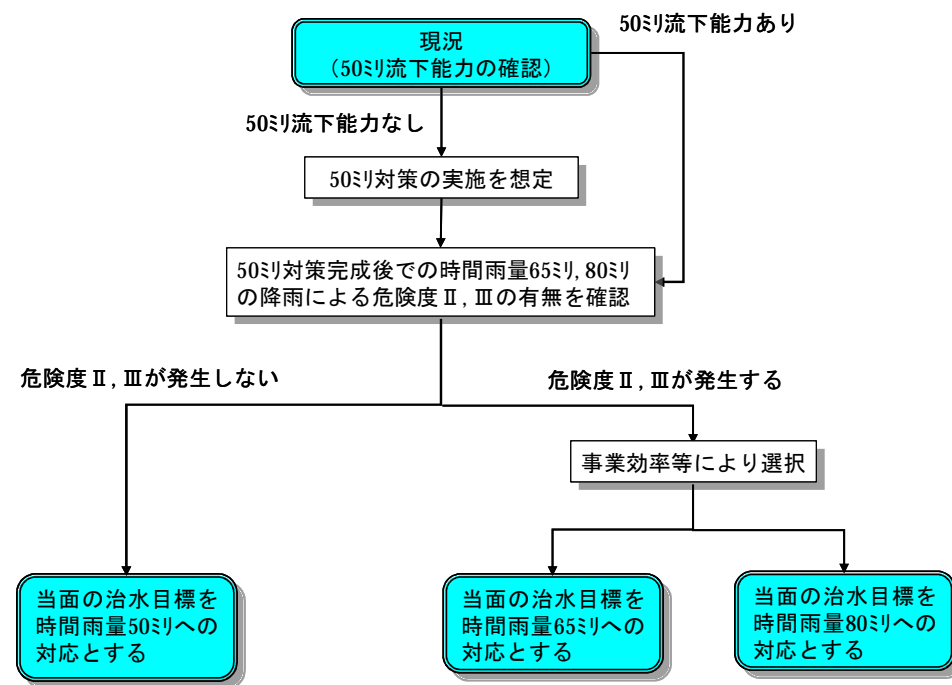
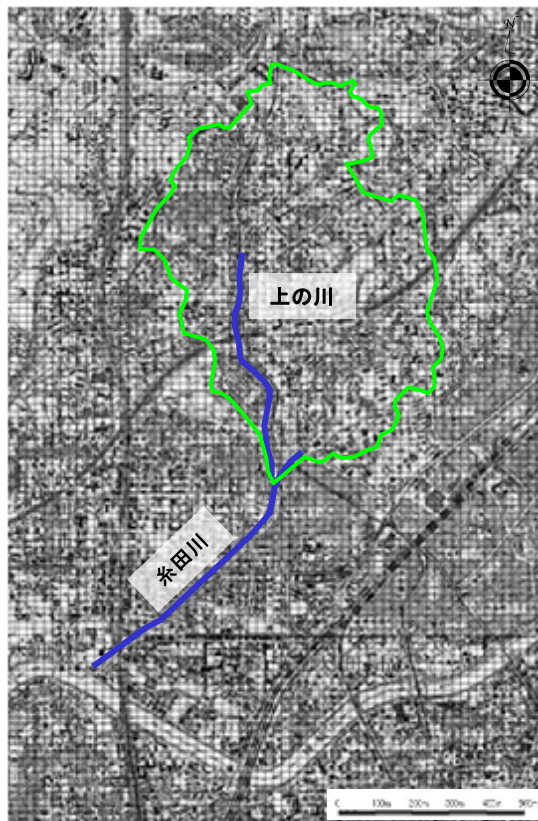
河川	改修規模	区間
糸田川	80mm程度対応	0.0k (神崎川合流点) ~ 2.0k (上の川合流点)
	50mm程度対応	1.9k (上の川合流点) ~ 2.3k (管理区間上流端)
上の川	50mm程度未対応	0.0k (糸田川合流点) ~ 1.8k (管理区間上流端)

4.当面の治水目標の設定【糸田川: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)



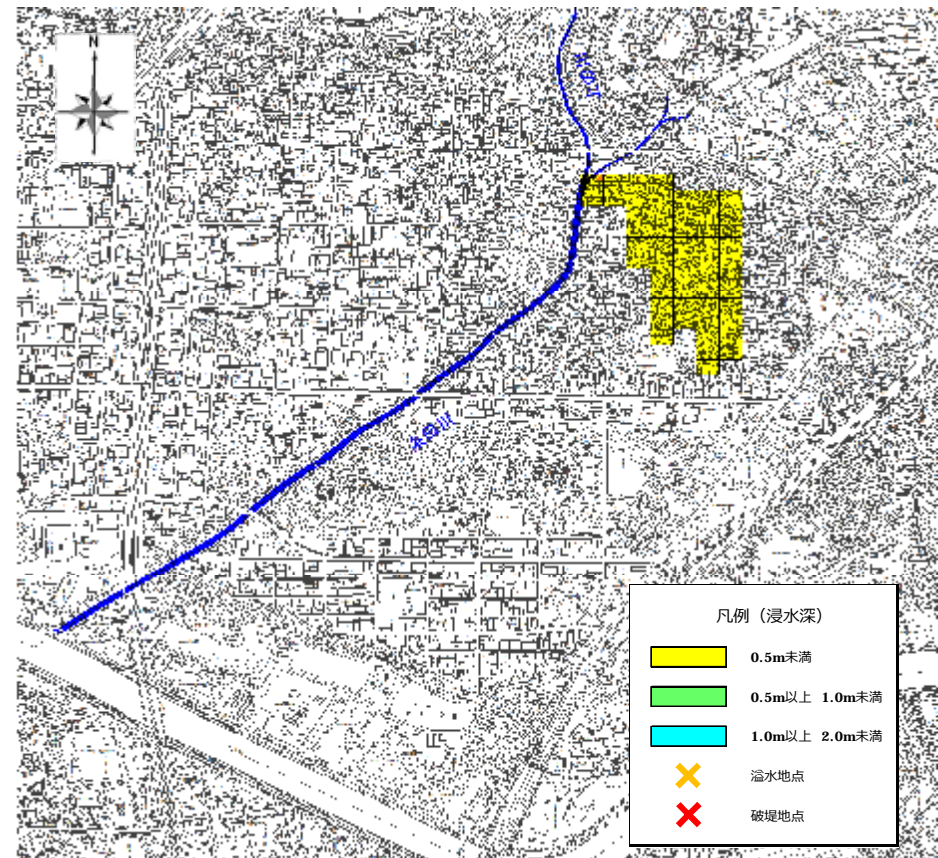
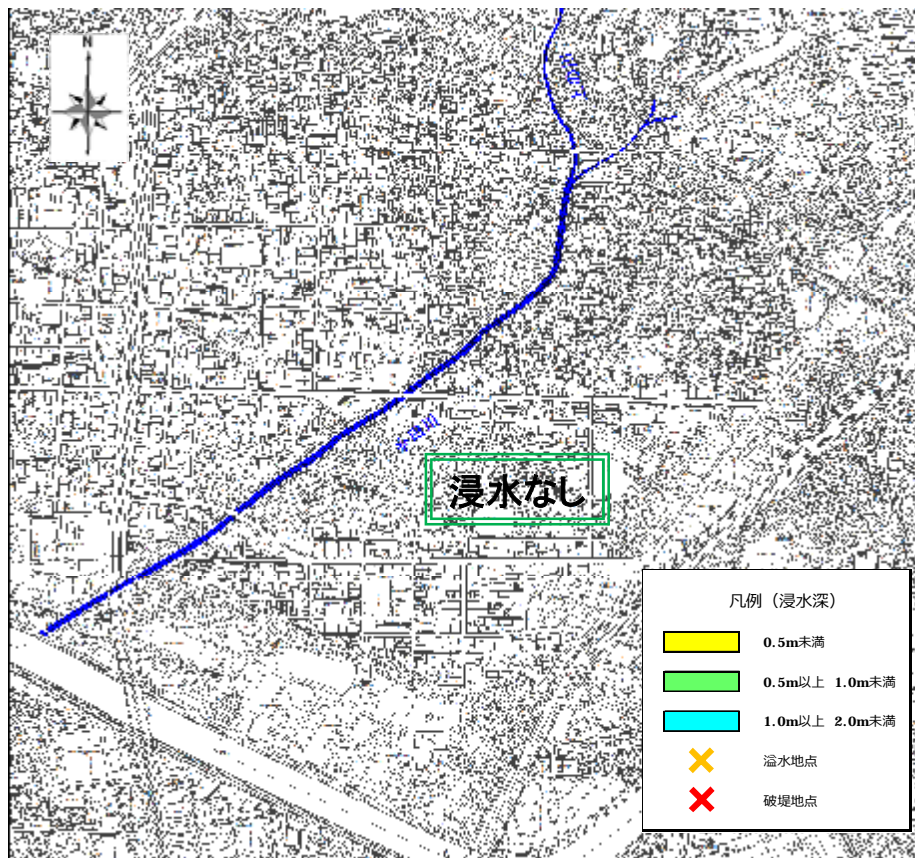
当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標の設定【糸田川:現況河道における氾濫解析】

糸田川は、時間雨量50ミリ程度の降雨では浸水は想定されない。時間雨量65ミリ程度の雨が降ると、上の川合流点より上流の堀込区間で溢水が想定される。

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:50ミリ程度

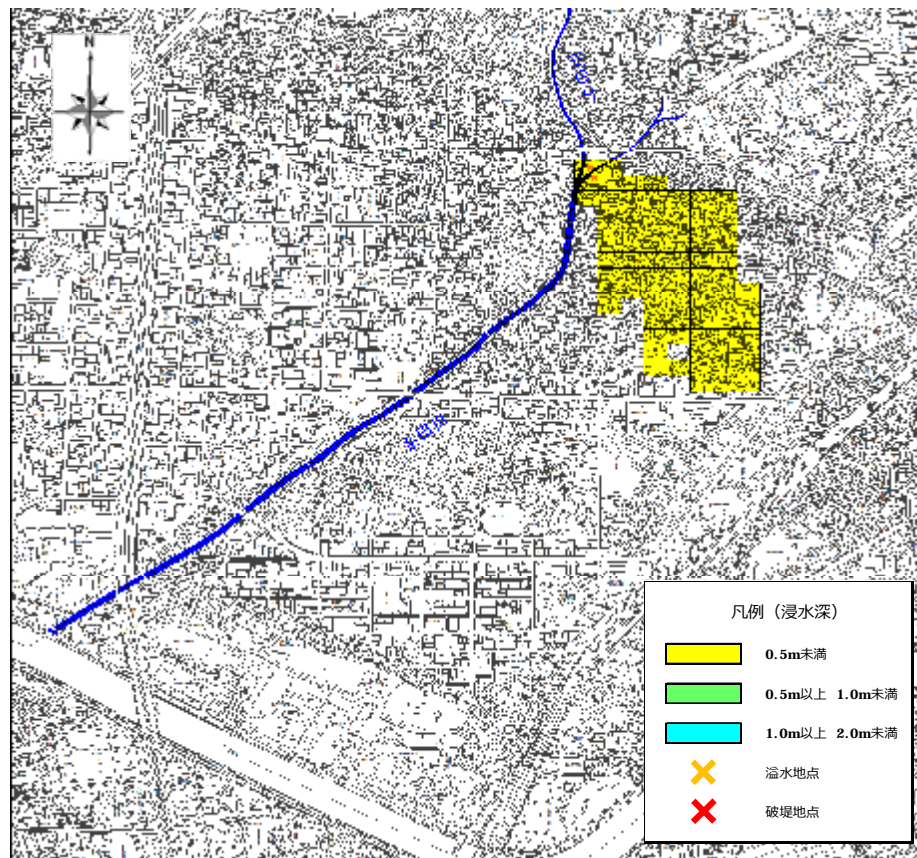
■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:65ミリ程度



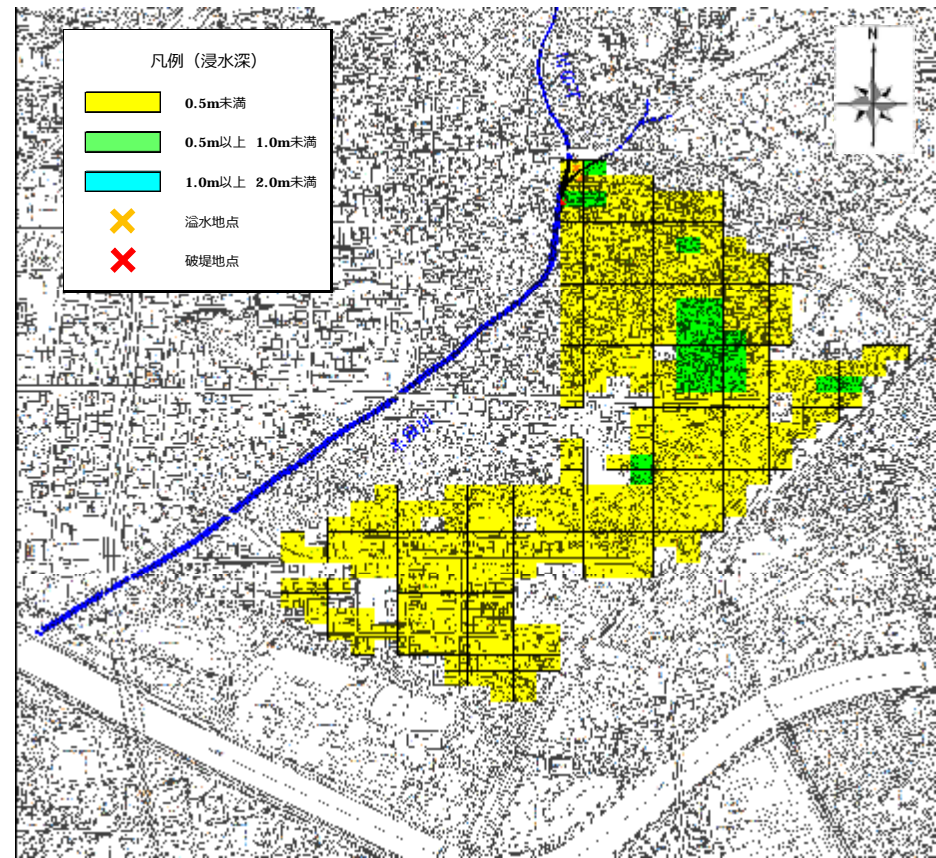
4.当面の治水目標の設定【糸田川:現況河道における氾濫解析】

糸田川は、時間雨量80mm程度の雨が降ると、上の川合流点より上流の堀込区間で溢水が想定される。時間雨量90mm程度の雨が降ると、上の川合流点より下流の築堤区間で破堤が想定され、浸水被害が拡大する。

■ 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

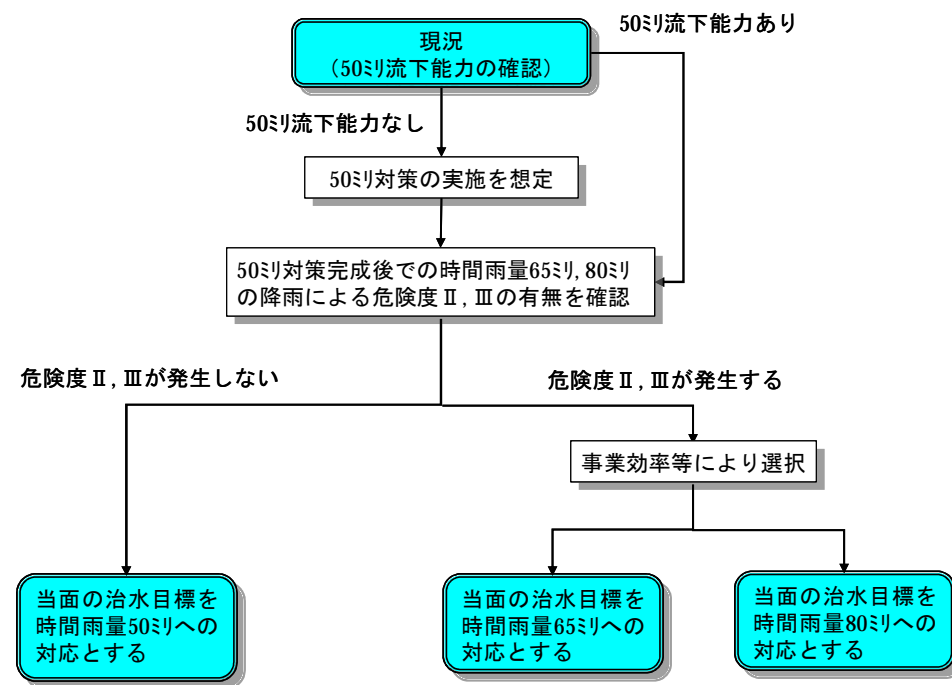
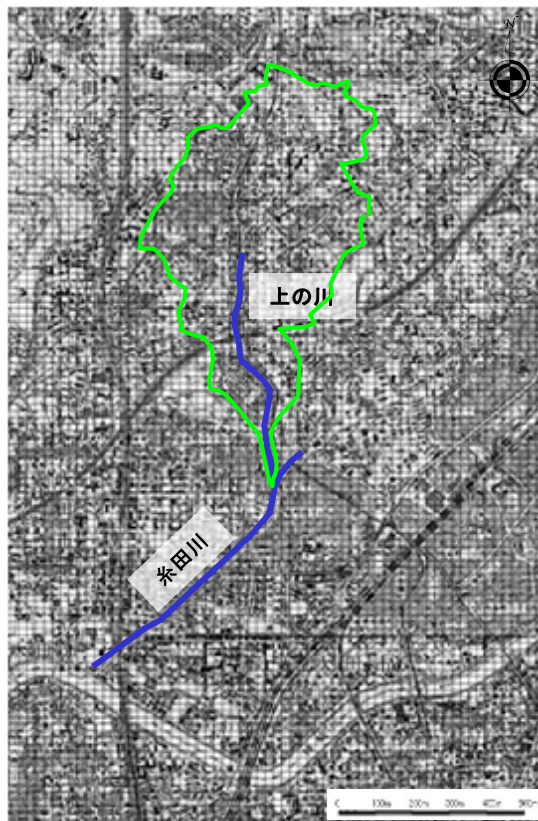


4.当面の治水目標の設定【上の川:現況河道における氾濫解析】

■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)

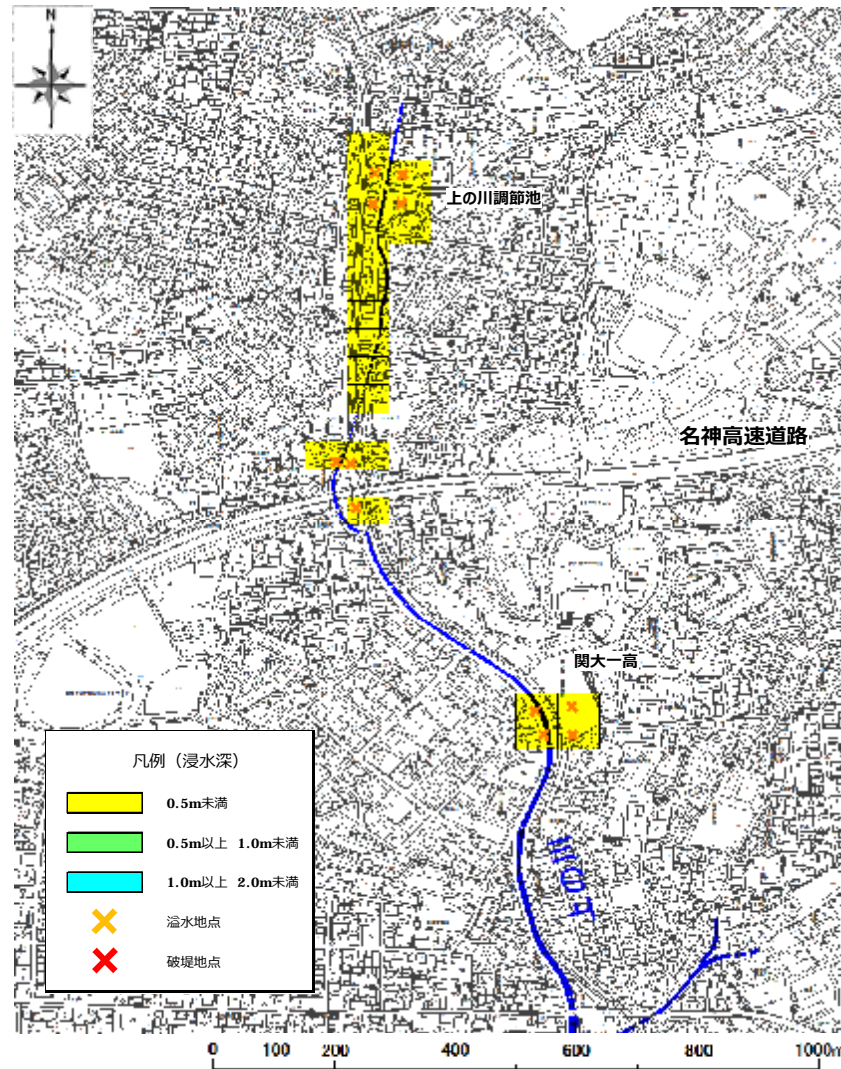


当面の治水目標の設定フロー

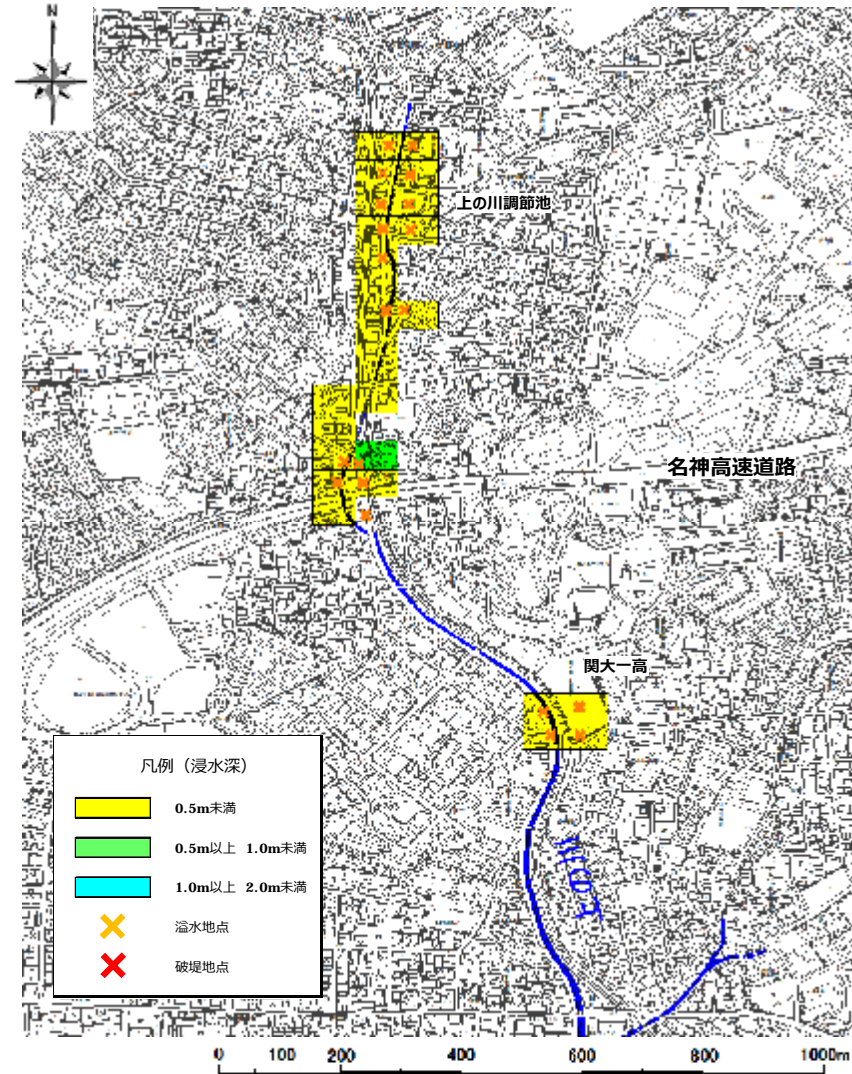
4.当面の治水目標の設定【上の川:現況河道における氾濫解析】

上の川は、時間雨量50ミリ程度の雨が降ると、関大一高付近や、名神高速道路付近、上の川調節池上流で溢水が想定される。時間雨量65ミリ程度の雨が降ると、床上浸水の発生も想定される。

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:50ミリ程度



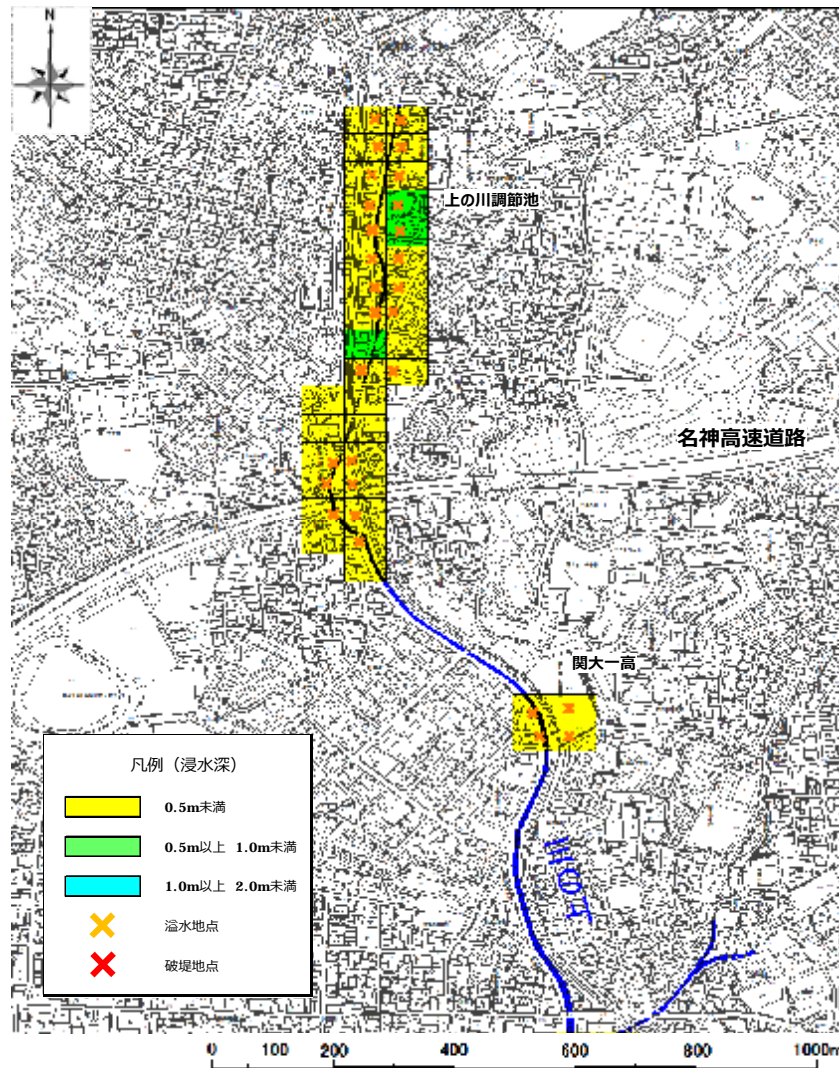
■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:65ミリ程度



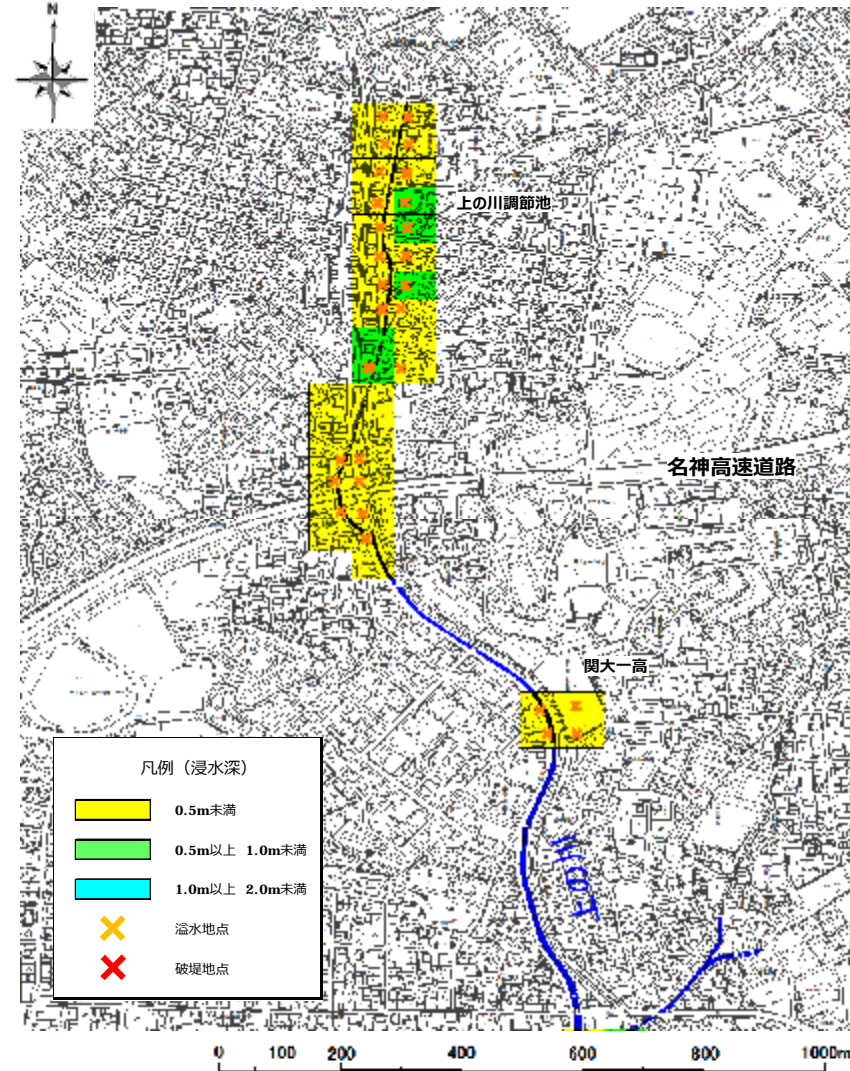
4.当面の治水目標の設定【上の川:現況河道における氾濫解析】

上の川は、時間雨量80ミリ程度、時間雨量90ミリ程度の雨が降ると、床上浸水が想定される。また、地形的要因から浸水氾濫区域はあまり拡散しない。

■ 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【上の川: 現況河道における氾濫解析】

■ 現況河道(上の川)・・・時間雨量50ミリ程度の降雨で浸水が想定される

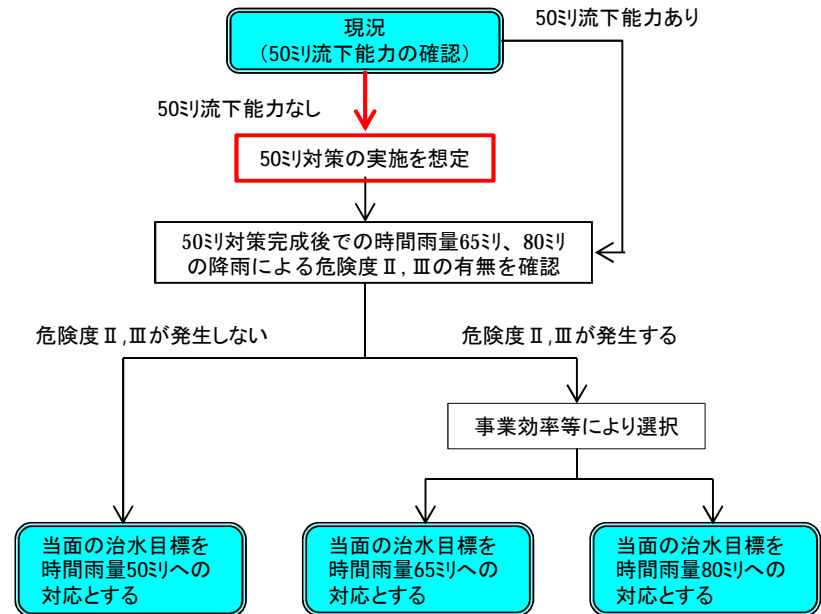


上の川で時間雨量50ミリ程度対策を実施する。

(年確率)	危険度 I	危険度 II	危険度 III
50ミリ程度 (1/10程度)	5.00ha 542人 737百万円	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	6.25ha 682人 1,010百万円	0.25ha 32人 235百万円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	8.50ha 870人 1,279百万円	0.75ha 83人 648百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	8.00ha 819人 1,113百万円	1.25ha 134人 1,089百万円	被害なし

(発生頻度) ↑ 大
 ↓ 小
 (被害の程度) ← 小 → 大

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



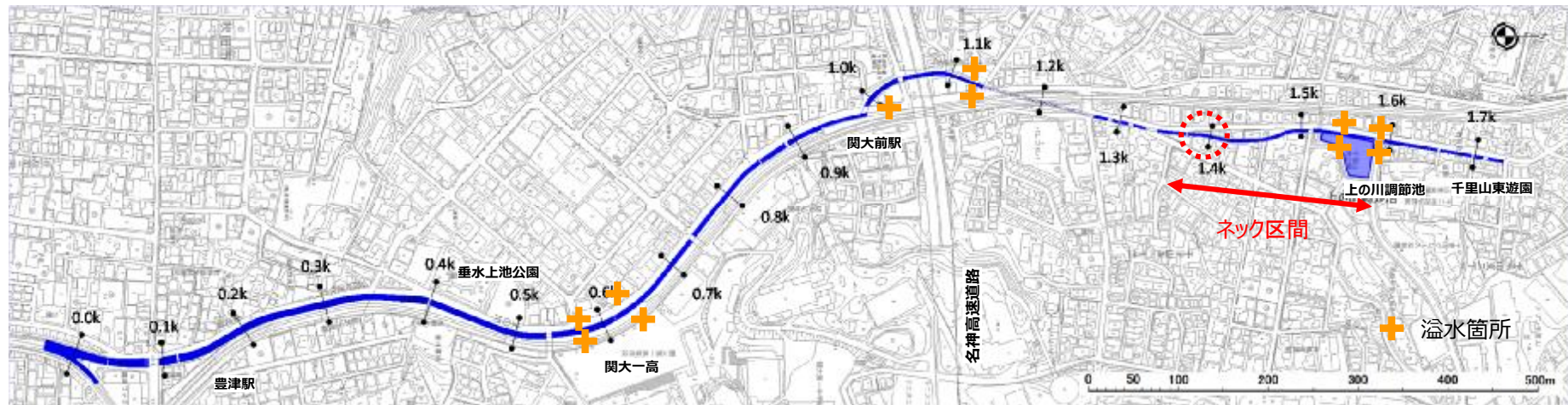
当面の治水目標の設定フロー

4.当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度の治水手法の検討】

現況の流下能力を踏まえ、時間雨量50ミリ程度の降雨に対応できるように、

- 河道改修案
- 貯留施設案
- 放水路案

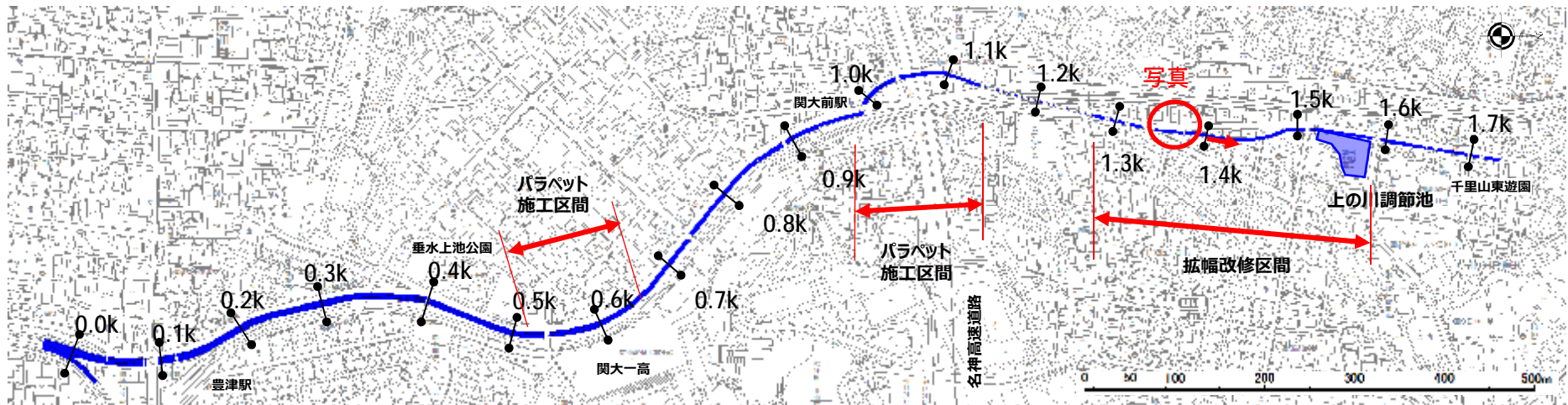
について、比較検討を行う。



4.当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度の治水手法の検討】

■河道改修案の想定

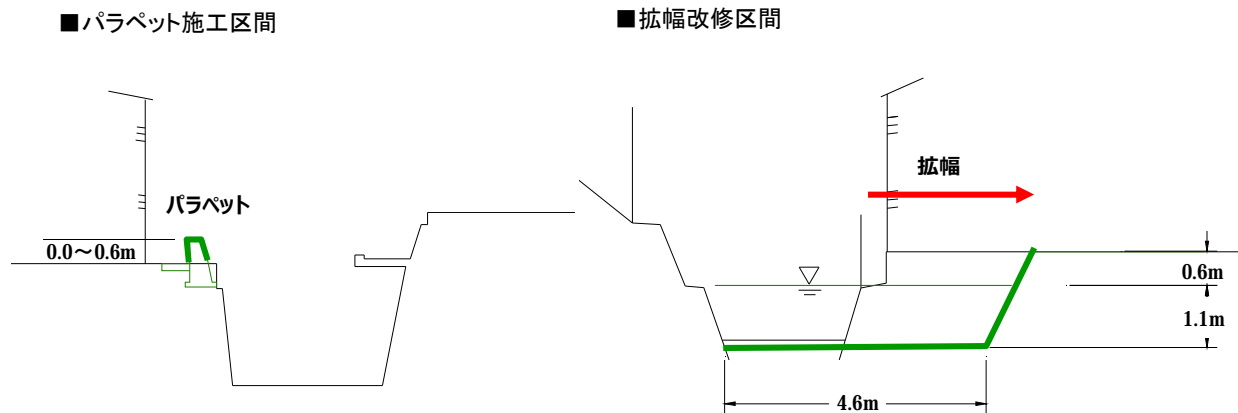
- 時間雨量50ミリ程度の降雨に対応できない区間を対象に、河道改修を行う。
- 0.5k~0.7k区間、1.0k~1.1k区間は上の川からの溢水を防止するため、パラペットを施工して対応する。
- 1.3k~1.6k区間は、家屋が密接しているため、片岸改修を想定し、拡幅により改修を行う。(用地買収、物件補償が必要となる)
- 拡幅は上の川に並走している市道が生活道路として利用されていることを加味しつつ、なるべく家屋にかからない配慮をする。



【現況の河道状況】



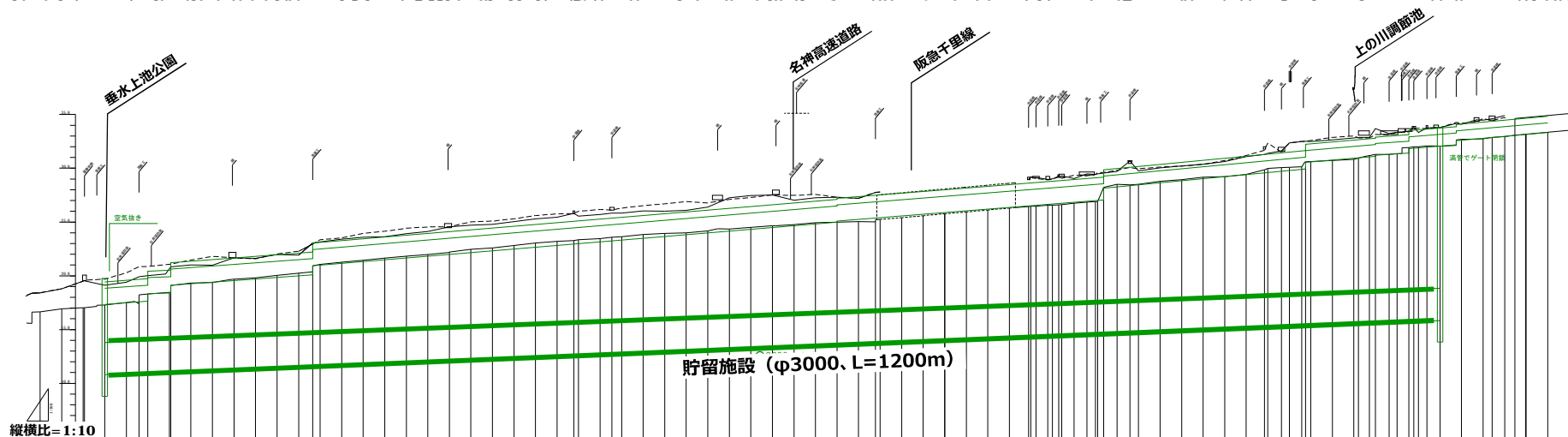
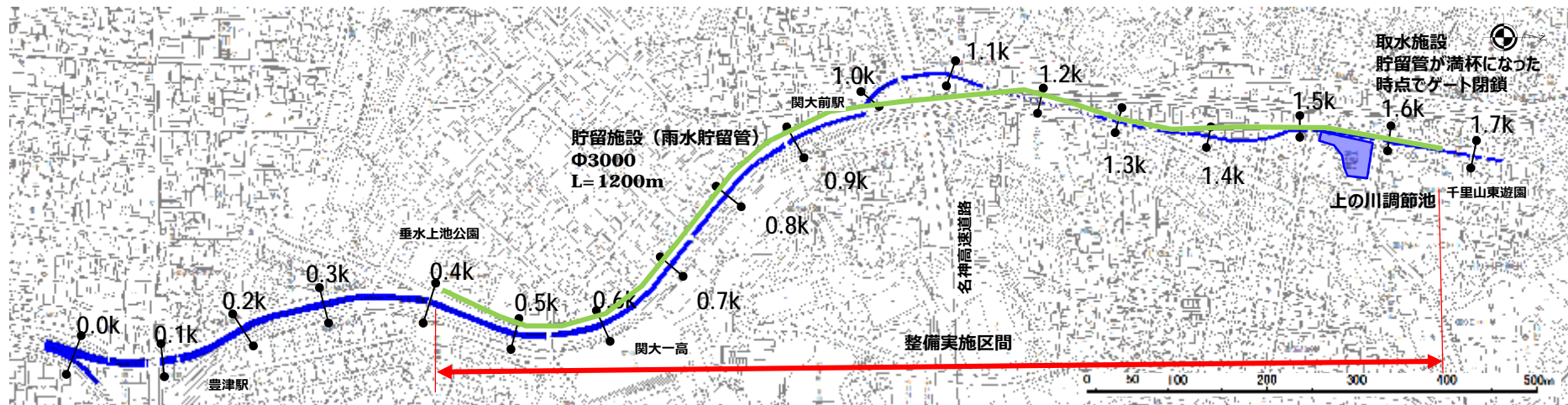
【横断形】



4.当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度の治水手法の検討】

■貯留施設案の想定

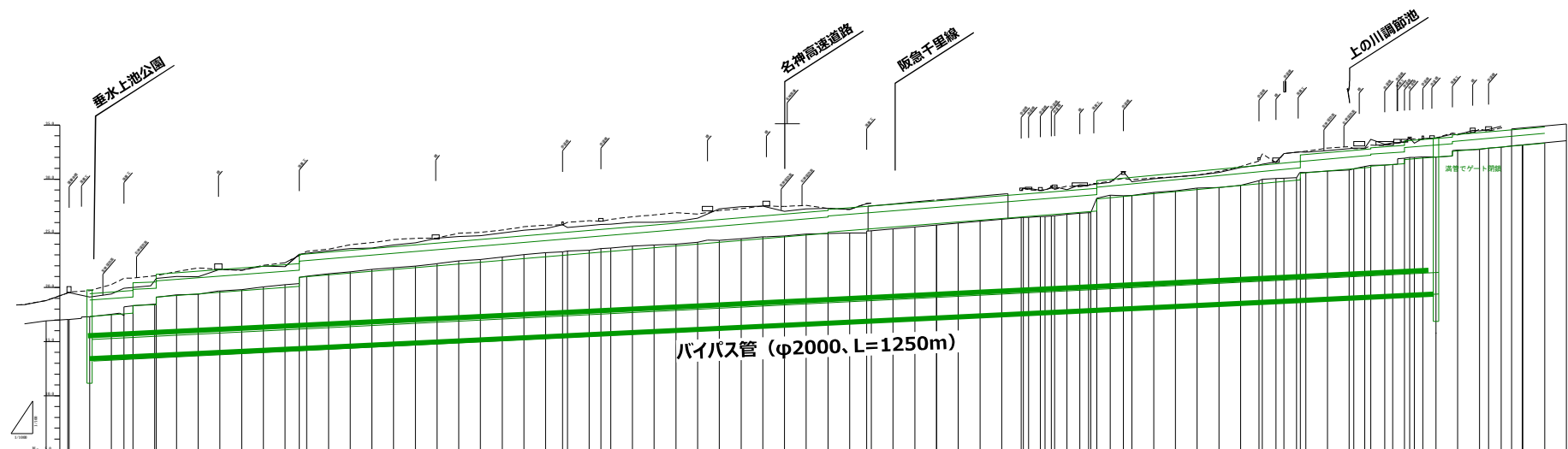
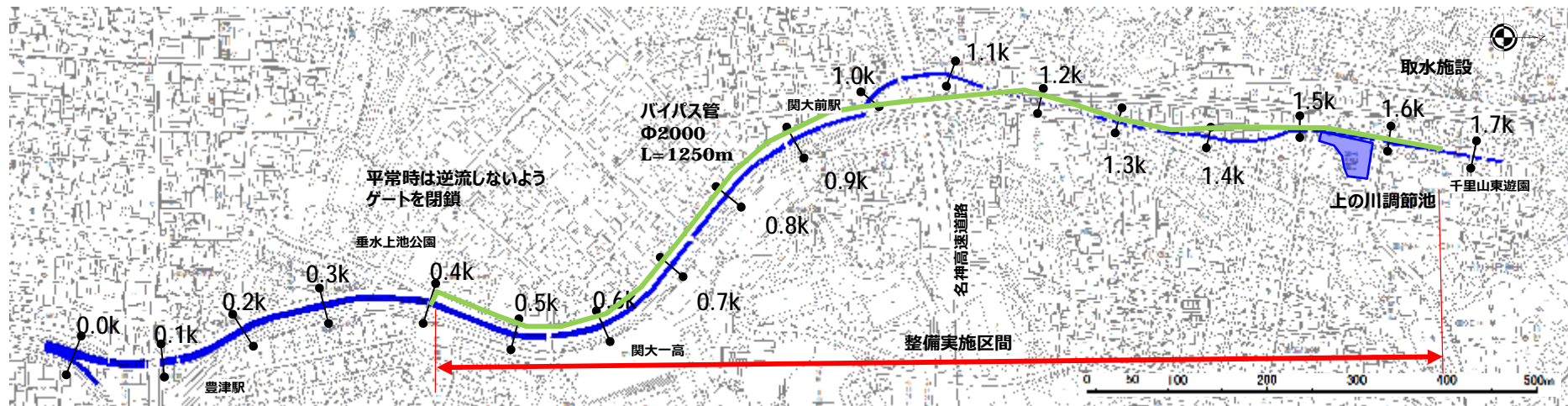
- 現況河道で時間雨量50ミリ程度の降雨に対応できるよう、貯留施設(容量7,000m³)の施設を設置する。
- 上の川沿川には適地がないため、貯留管で対応する。
- 貯留管は、周辺への影響を減らすため、シールド工法を想定し、発進・到達立坑が確保できるよう、NO.85(千里山東遊園付近)～垂水上池公園(NO.20付近)区間に設置する。



4.当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度の治水手法の検討】

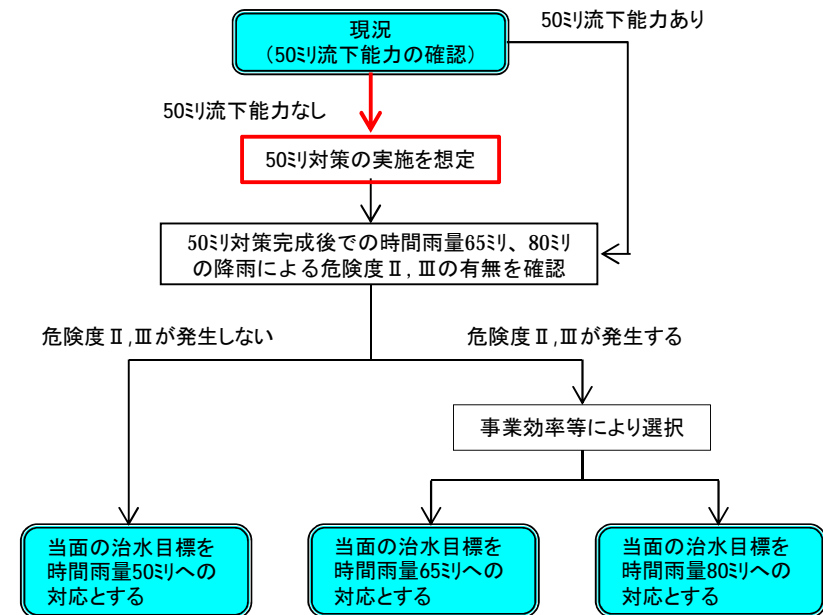
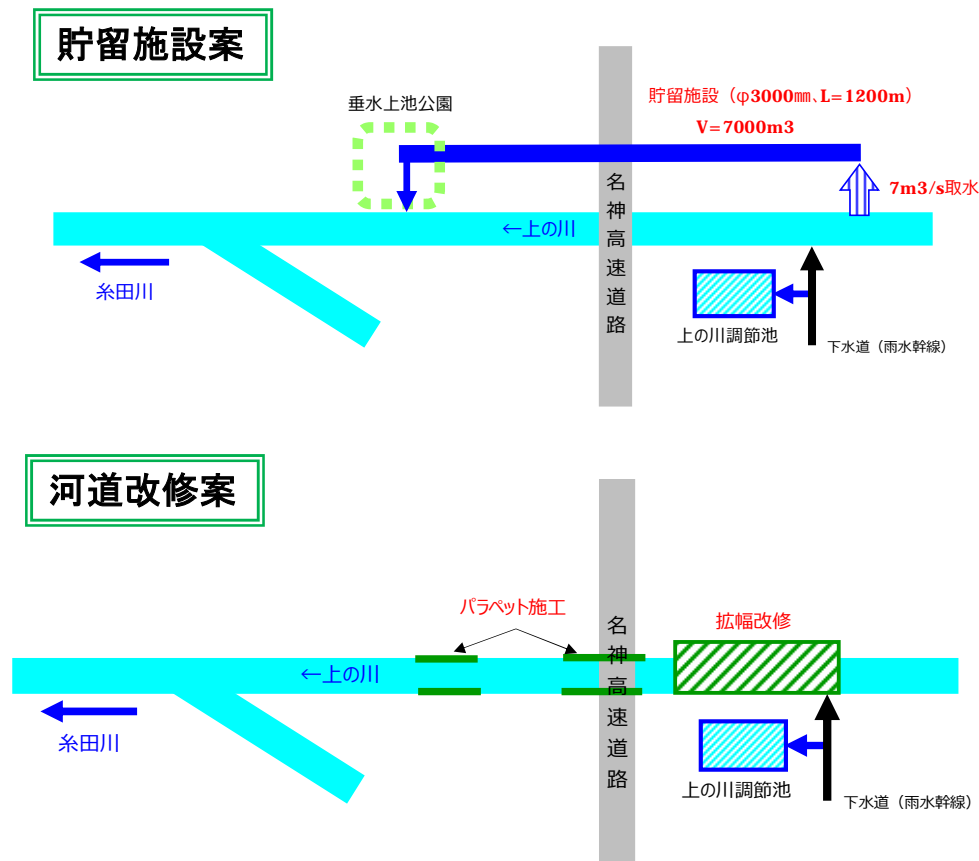
■放水路案の想定

- 現況河道で時間雨量50ミリ程度の降雨に対応できない区間を対象にバイパス管を設置する。
- バイパス管は周辺への影響を減らすため、シールド工法を想定し、発進・到達立坑が確保できるよう、NO.85(千里山東遊園付近)～垂水上池公園(NO.20付近)区間に設置する。



4. 当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度対策後における氾濫解析】

- 50ミリ程度対策後における危険度を氾濫解析により確認する。
- 危険度は貯留施設案と河道改修案について比較検討する。
- 氾濫解析の前提条件は以下の通り
 - 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
- 放水路案による浸水の状況は、河道改修案と同等と評価

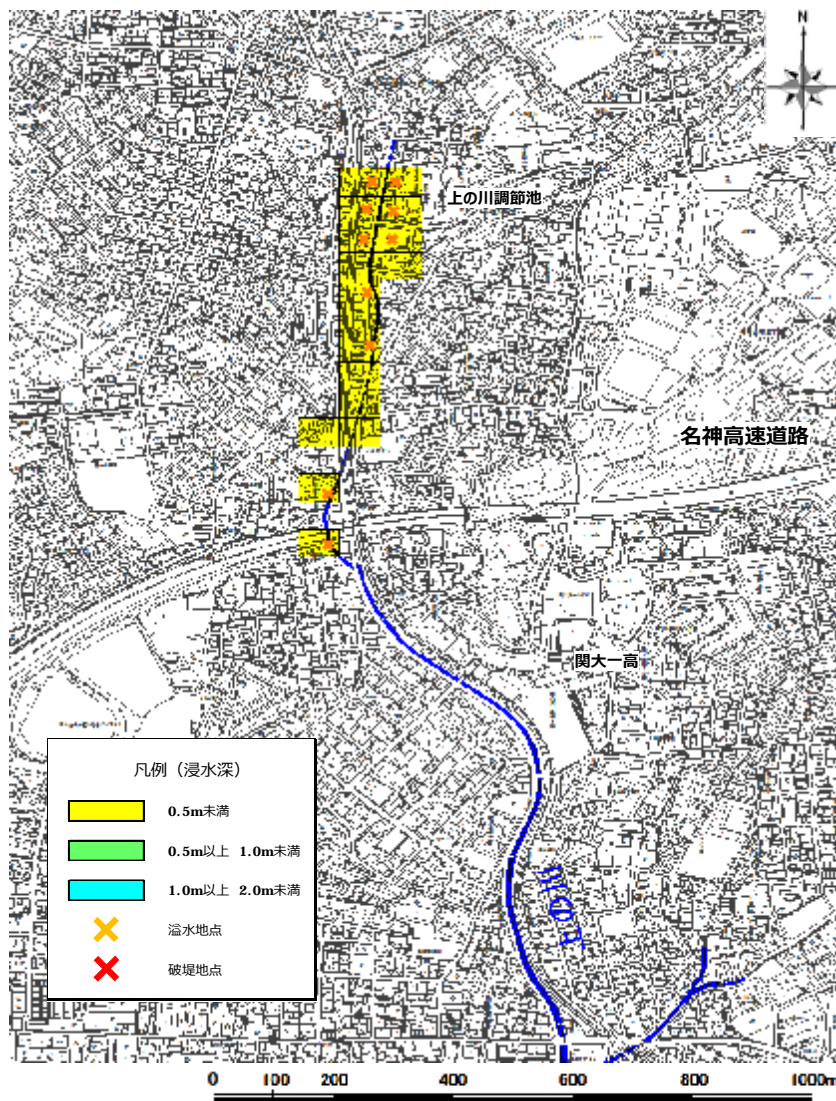


当面の治水目標の設定フロー

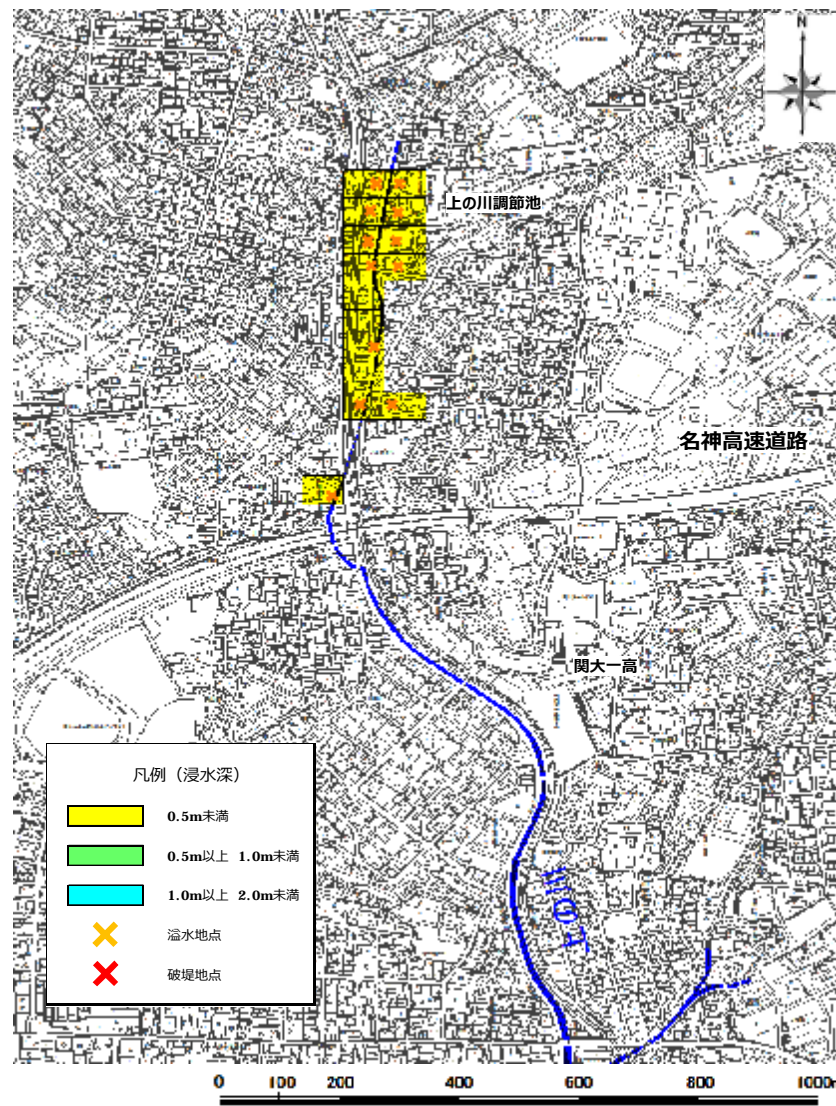
4.当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度対策後における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:65ミリ程度

【貯留施設案】



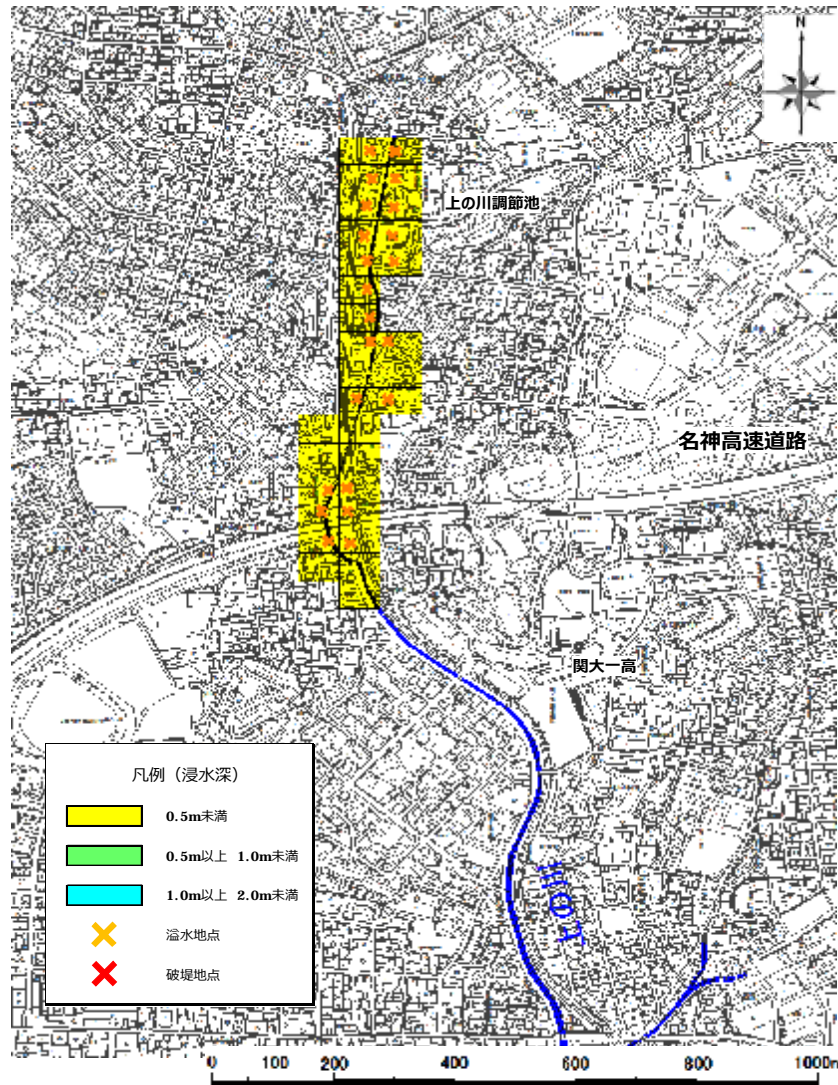
【河道改修案・放水路案】



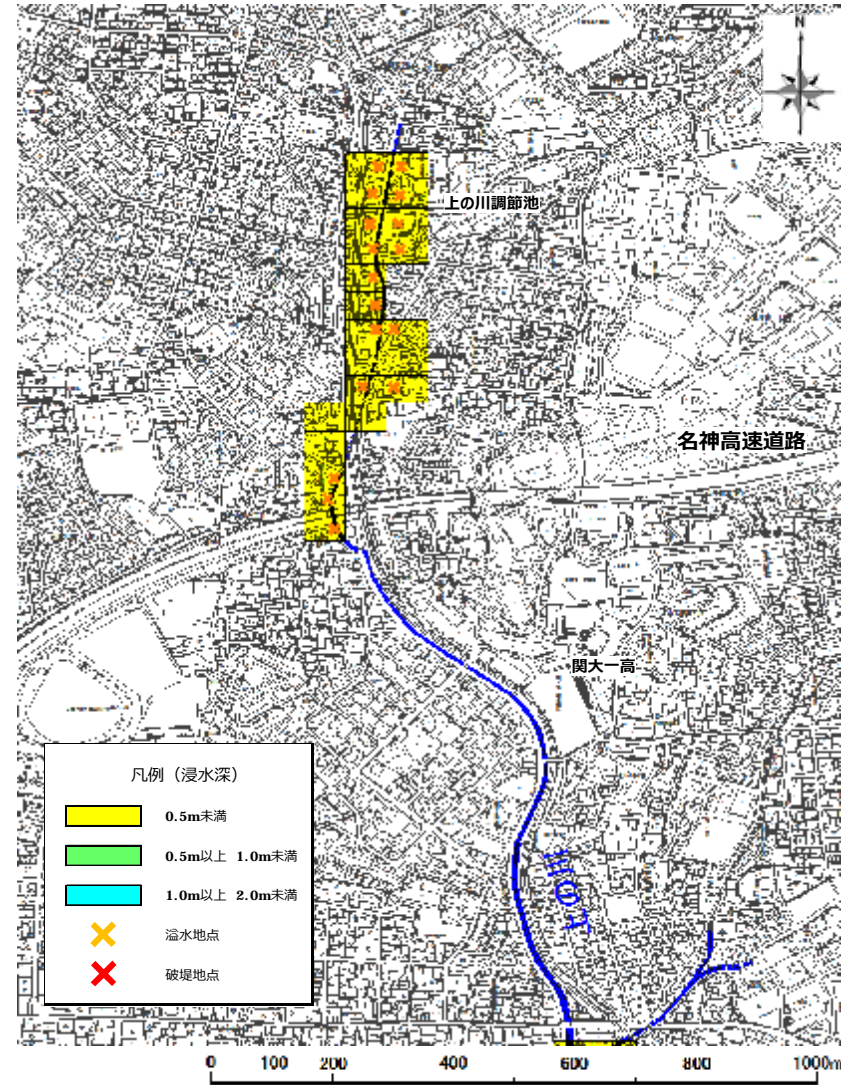
4.当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度対策後における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:80ミリ程度

【貯留施設案】



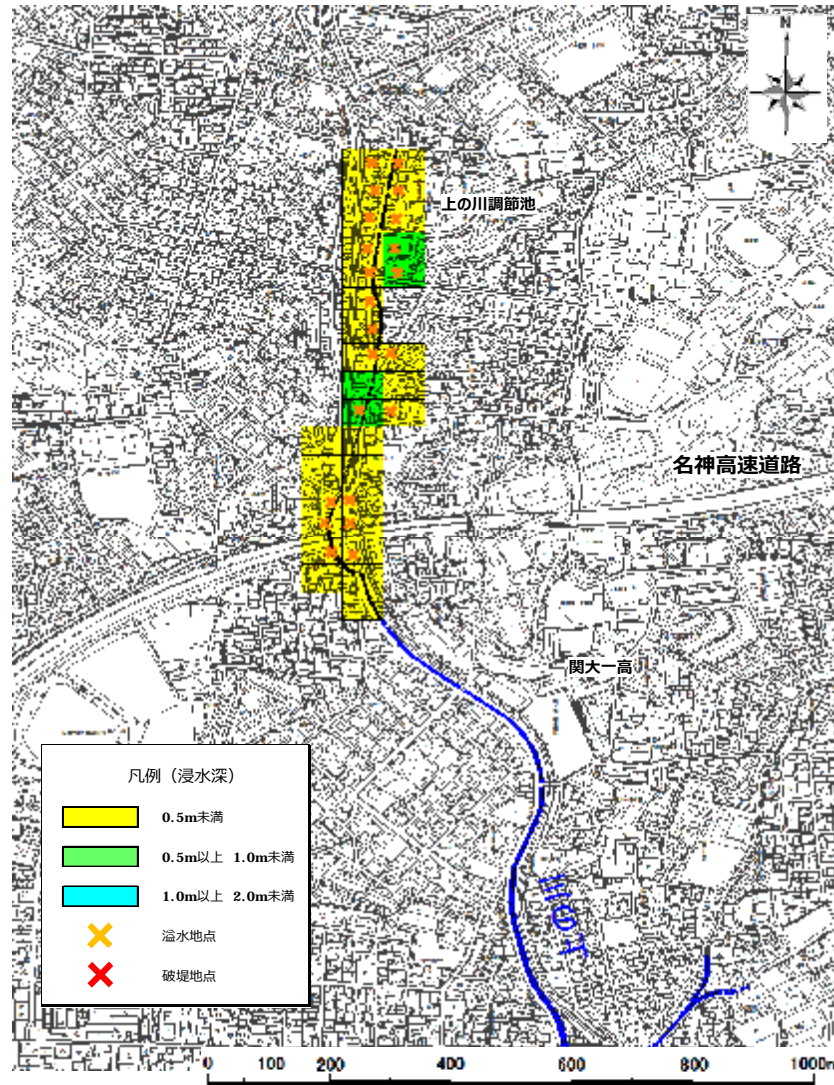
【河道改修案・放水路案】



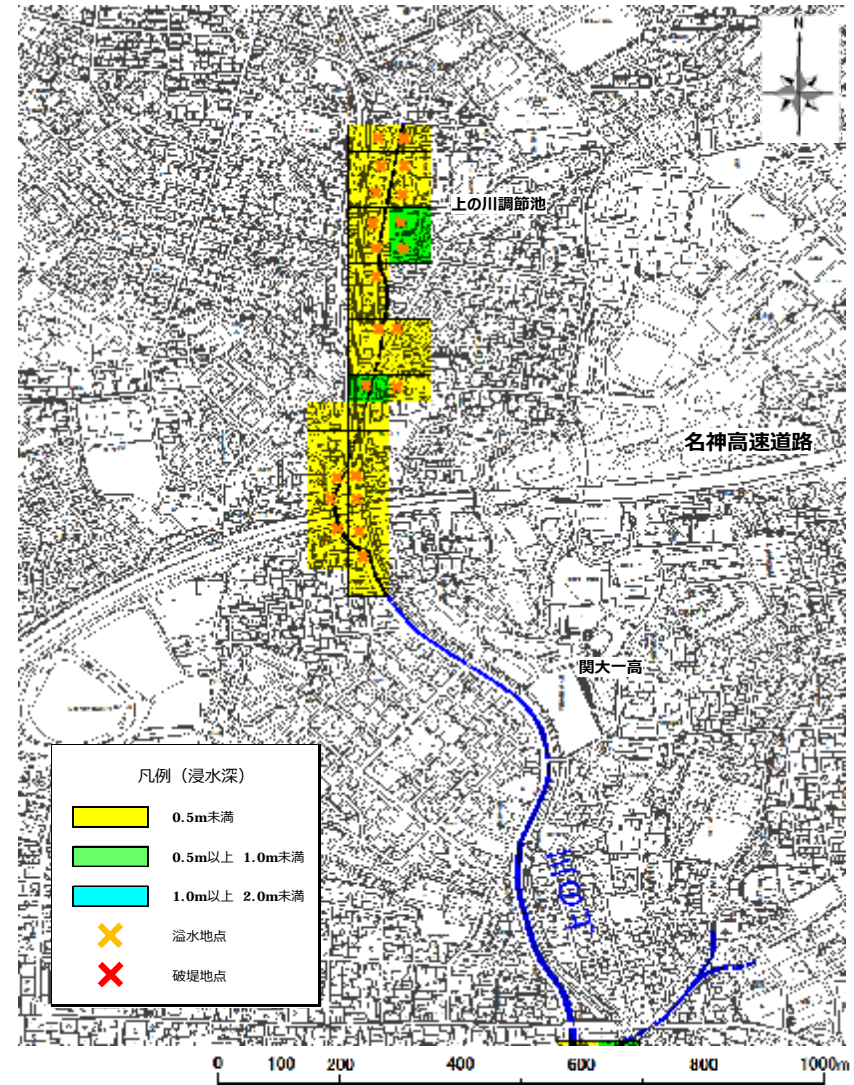
4.当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度対策後における氾濫解析】

■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨:90ミリ程度

【貯留施設案】



【河道改修案・放水路案】



4.当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度対策後における氾濫解析】

■50ミリ程度対策後(貯留施設案)・・・

時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度の降雨で、危険度Ⅱ、Ⅲの被害が想定されない。



当面の治水目標を「**時間雨量50ミリ程度**」への対応とする。

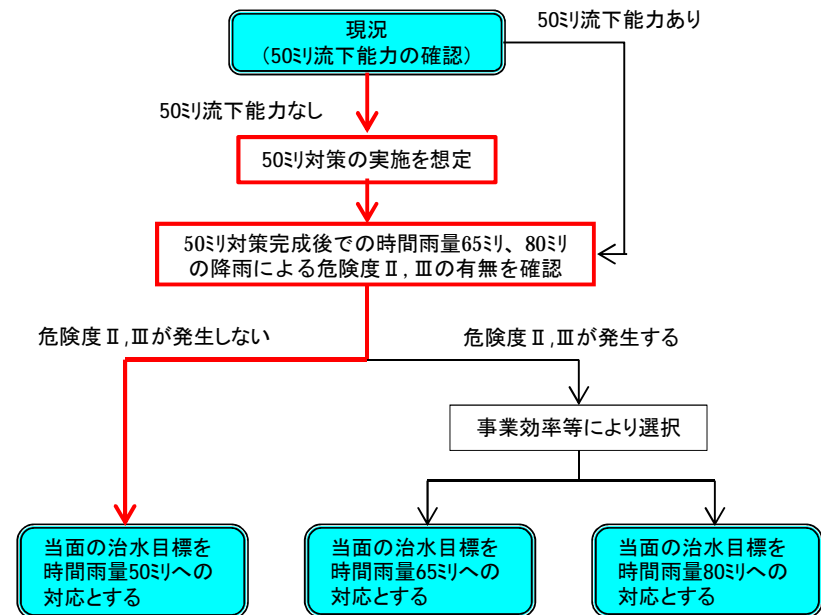
【貯留施設案】

(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)	4.25ha 470人 649百万円	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	7.75ha 810人 1,183百万円	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	6.75ha 695人 960百万円	1.00ha 115人 883百万円	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【上の川:50ミリ程度対策後における氾濫解析】

■50ミリ程度対策後(河道改修案・放水路案)・・・

時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度の降雨で、危険度Ⅱ、Ⅲの被害が想定されない。



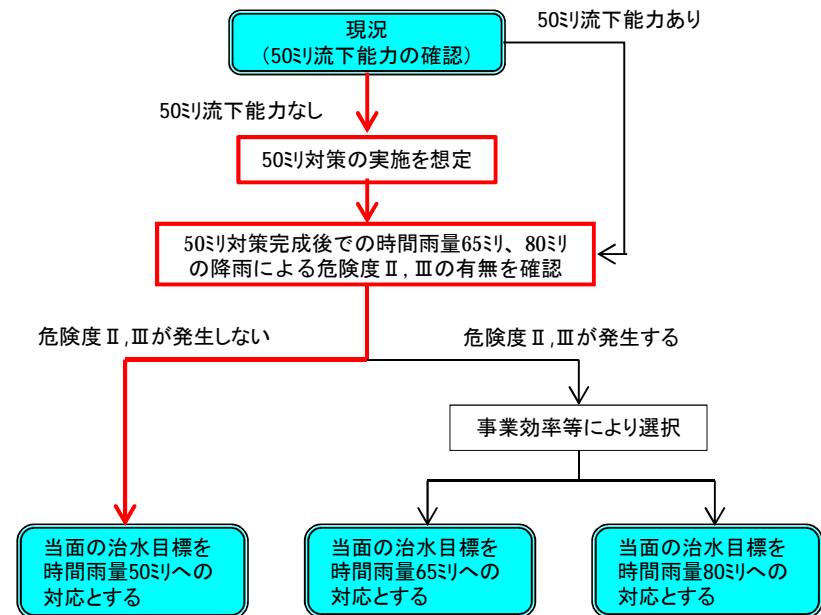
当面の治水目標を「**時間雨量50ミリ程度**」への対応とする。

【河道改修案・放水路案】

(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)	3.75ha 409人 588百万円	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	5.50ha 592人 827百万円	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	7.00ha 733人 1,003百万円	0.75ha 77人 620百万円	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.当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度対策後における氾濫解析】

■治水手法によらず、当面の治水目標は「時間雨量50ミリ程度」への対応となる。

治水対策案	河道改修	貯留施設	放水路
概要	<p>流下能力が不足している区間の河道改修（拡幅）及びパラペットの設置を実施する。</p>	<p>流下能力が不足している区間が現況河道で対応できるよう、垂水上池公園～NO83地点までの市道、府道下に貯留管を敷設して洪水調節を図る。（7m³/sカット、V=7,000m³）</p>	<p>流下能力が不足している区間が現況河道で対応できるよう、NO83地点で7m³/s取水し、垂水上池公園付近に放流するバイパス管を市道、府道下に設置する。</p>
施設規模	<ul style="list-style-type: none"> 改修延長；500m 計画流量；NO26～NO55；Q=36m³/s NO55～NO79；31m³/s 改修断面；片岸改修、B=6.0m 	<ul style="list-style-type: none"> 必要カット量；Q=7m³/s 必要洪水調節容量；V=7,000m³ 雨水貯留管；φ3000、L=1200m 取水施設；1箇所 放流施設；1箇所 制止ゲート；1箇所 	<ul style="list-style-type: none"> 必要カット量；Q=7m³/s バイパス管；φ2000、L=1250m 取水施設；1箇所 放流施設；1箇所 逆流防止ゲート；1箇所
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。 工事完了箇所から随時治水効果が発現する。 超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる。 当面の治水目標に対する効果発現までの期間は、貯留施設案及び放水路案に比べ長期となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水施設より下流の河道改修が不要である。 短時間での集中豪雨に対して高い治水効果が得られるが、貯留管が満水となった時点で治水効果が発現されない。 貯留施設が完成して初めて治水効果が発現する。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水施設より下流の河道改修が不要である。 超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。 放水路が完成して初めて治水効果が発現する。
自然環境上の評価	<ul style="list-style-type: none"> 河道内の改修工事を行うため、現状の環境の改善が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道への影響は、取水及び放流区間に限られるため、現状の環境がほぼ維持される。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道への影響は、取水及び放流区間に限られるため、現状の環境がほぼ維持される。
社会環境上の評価	<ul style="list-style-type: none"> 拡幅を行う区間は用地買収及び移転家屋が多く、交渉が難航すれば、事業が長期化する恐れがある。 拡幅区間内は右岸側道路と住宅を結ぶ個人橋が多く、工事期間中は居住者に対し住宅の出入りに不便を強いる。 移転家屋が多く、地域コミュニティに与える影響は大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事に伴う移転家屋が無く、河道改修案に比べ事業着手が容易である。 シールド工事であることから河道改修案に比べ周辺環境への影響は小さい。 移転家屋が無いことから地域コミュニティに与える影響は河道改修案に比べ小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事に伴う移転家屋が無く、河道改修案に比べ事業着手が容易である。 シールド工事であることから河道改修案に比べ周辺環境への影響は小さい。 移転家屋が無いことから地域コミュニティに与える影響は河道改修案に比べ小さい。
施工性・実現性	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な手法である。 現道を活かしながら、工事を行うため、作業スペースが狭く施工条件は貯留施設案、放水路案に比べ厳しい。また、工事仮設についても多量となる。 河川改修は非出水期での施工とするため、事業進捗は他案に比べ劣る。 施工中の生活道路等への影響について、施工区間が広範囲となり影響が大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> 阪急千里線の横断や地下埋設物への影響など調整が必要である。 立坑位置の制約から延長が長くなる。 通年施工が可能であり、河道改修案に比べ事業進捗が図れる。 施工中の生活道路等への影響について、立坑付近が中心となり、河道改修案に比べて、限定的である。 	<ul style="list-style-type: none"> 阪急千里線の横断や地下埋設物への影響など調整が必要である。 立坑位置の制約から延長が長くなる。 通年施工が可能であり、河道改修案に比べ事業進捗が図れる。 施工中の生活道路等への影響について、立坑付近が中心となり、河道改修案に比べて、限定的である。
事業期間	20年（事業着手後10年間は用地買収）	10年	10年
概算事業費	39.7億円+a（仮設費）	31.6億円	34.3億円
B-C	-216百万円	276百万円	166百万円
B/C	0.94	1.10	1.05

4.当面の治水目標の設定【上の川:50ミリ程度の治水手法の検討】

■事業費の不確実性の検討(貯留施設案・放水路案)

◎工事費の大阪府での事例

直接工事費の増加率:2%程度 (実績0.8%~1.9%)

◎維持管理費の大阪府での事例

直接工事費の増加率:年間0.2%程度 (実績0.04~0.2%) <0.5%(治水経済調査マニュアル)

◎費用対効果

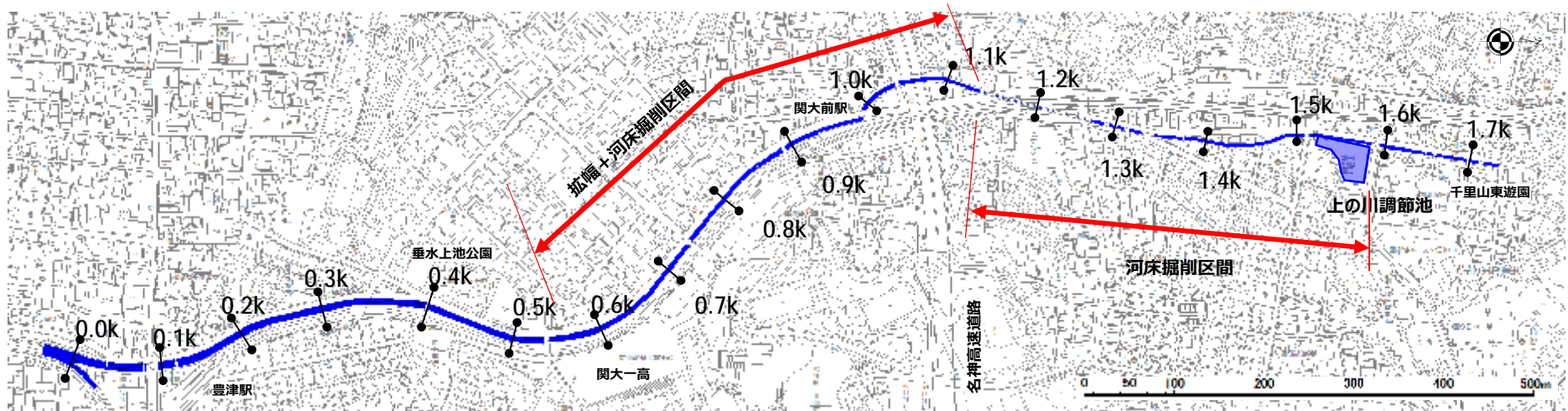
施工中の支障物による追加コストを想定しても、貯留施設案・放水路案ではB/Cは1.0を超えると想定される。

治水対策案	河道改修	貯留施設	放水路
概算事業費 (①)	39.7億円+a (仮設費)	31.6億円 (うち、工事費26.2億円、 直工費では20.1億円)	34.3億円 (うち、工事費28.5億円、 直工費では21.9億円)
B-C	-216百万円	276百万円	166百万円
B/C	0.94	1.10	1.05
B/C=1.0となる 事業費 (②)	—	34.7億円	36.2億円
(②) - (①)		3.1億円	1.9億円

5.治水手法案について【上の川:80ミ程度対策に向けての検討】

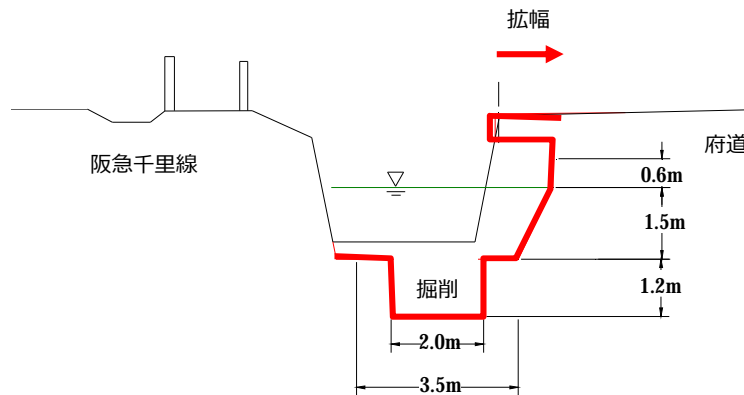
■河道改修案の想定

- 時間雨量80ミ程度の降雨に対応できない区間を対象に、河道改修を行う。
- 0.6k~1.15k区間は現況川幅相当の改修では50ミ程度の降雨に対応できないことから、50ミ程度の改修と同様に、片岸改修を想定し、拡幅および上流に合わせた河床掘削による改修を行う。(用地買収、物件補償、府道の張出が必要となる)
- 1.15k~1.6k区間は、河床掘削により改修を行う。
- 拡幅は上の川に並走している市道が生活道路として利用されていることを加味しつつ、なるべく家屋にかからない配慮をする。

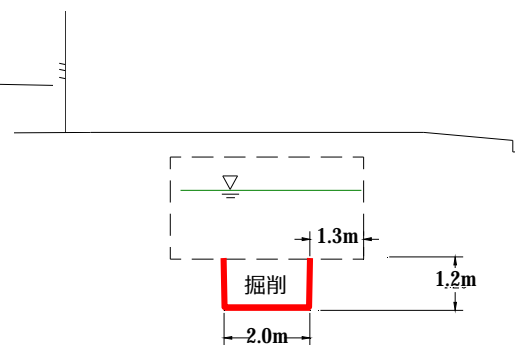


【横断形】

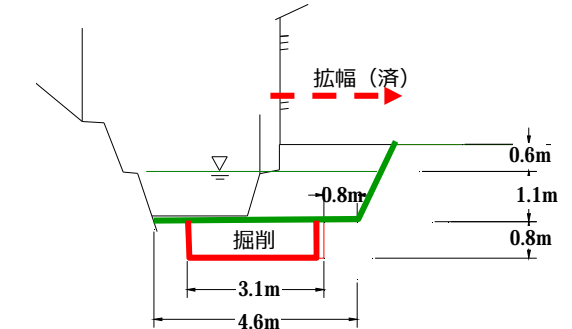
■ 拡幅+河床掘削区間



■ 拡幅+河床掘削区間(暗渠部)



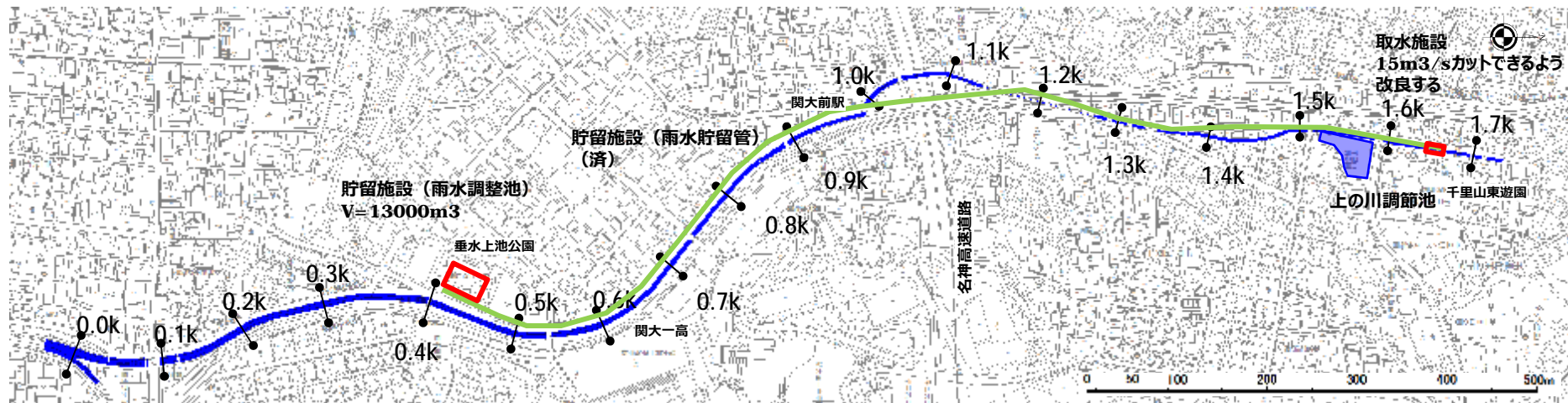
■ 拡幅+河床掘削区間



5.治水手法案について【上の川:80ミリ程度対策に向けての検討】

■ 貯留施設案 I (7,000m³貯留+13,000m³貯留)の想定

- 現況河道で時間雨量80ミリ程度の降雨に対応できるよう、新たに貯留施設(容量13,000m³)の施設を設置する。
- 貯留施設の位置は、50ミリ程度対策で設置した雨水貯留管の末端にある垂水上池公園下とする。



■ 貯留施設案 II (貯留施設⇒放水路)の想定

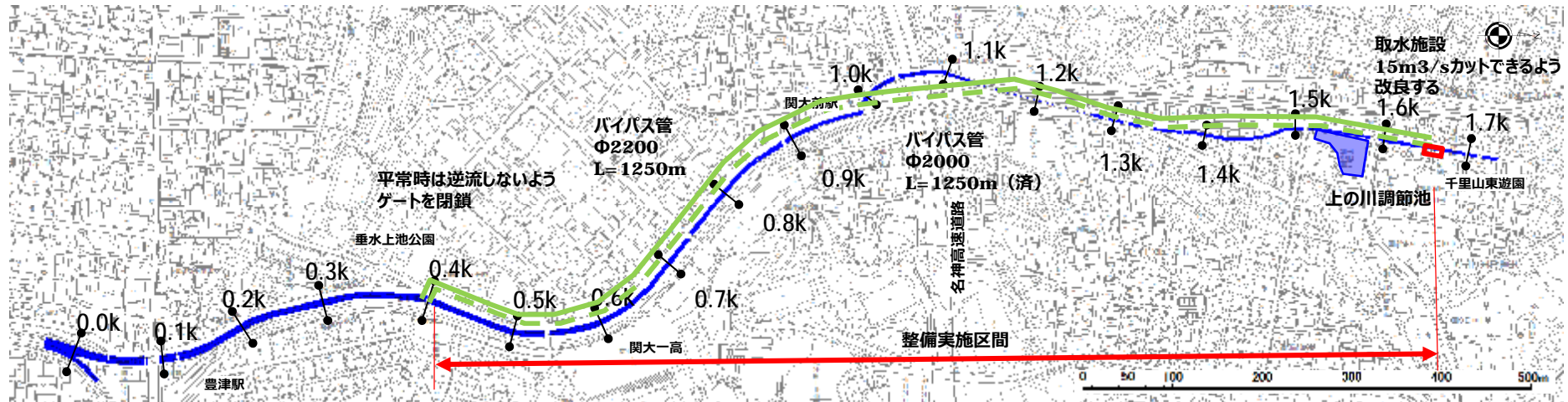
- 現況河道で時間雨量80ミリ程度の降雨に対応できるよう、50ミリ程度対策で設置した雨水貯留管をバイパス管として活用する。



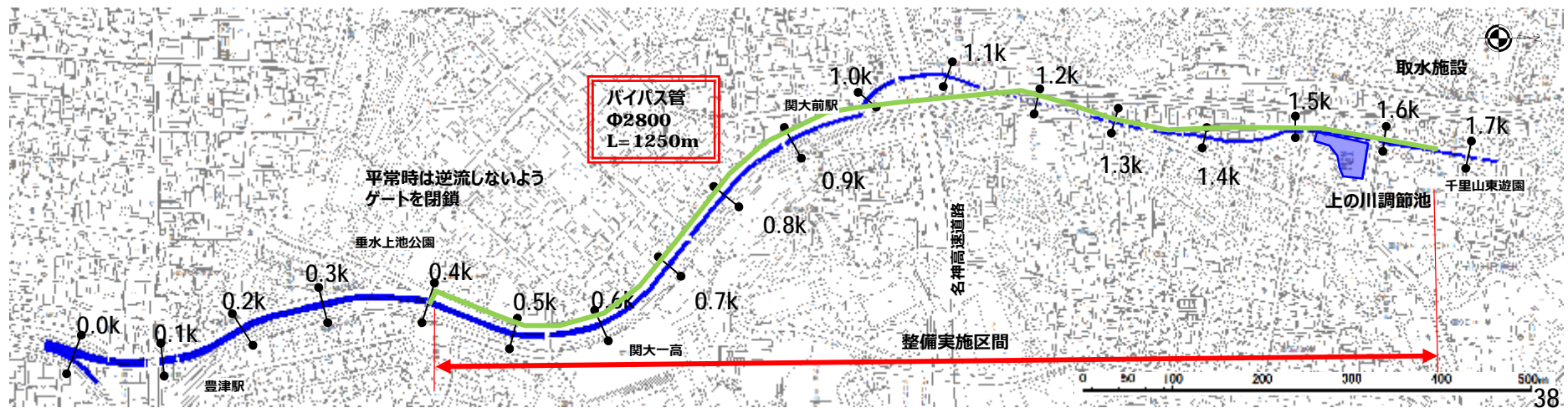
5.治水手法案について【上の川:80ミ程度対策に向けての検討】

■放水路案の想定

- 現況河道で時間雨量80ミ程度の降雨に対応できるように、新たにバイパス管を設置する。
- バイパス管は50ミ程度対策で設置したバイパス管(Φ2.0m)の下に、もう1本(Φ2.2m)設置する。



参考;80ミ程度対策で必要となる断面形(段階施工しない場合)



5.治水手法案について【上の川:80ミ程度対策に向けての検討】

■概算事業費の整理

		50ミ程度対策	50ミ程度→80ミ程度対策		80ミ程度対策
			追加分	合計	
河道改修案	事業費	39.7億円	14.7億円	54.4億円	53.5億円
	B/C	0.94	0.54		0.98
貯留施設案Ⅰ (7,000m ³ 貯留 +13,000m ³ 貯留)	事業費	31.6億円	24.6億円	56.2億円	54.1億円
	B/C	1.10	0.35		0.78
貯留施設案Ⅱ (貯留施設⇒放水路)	事業費	31.6億円	6.3億円	37.9億円	36.9億円
	B/C	1.10	1.30		1.14
放水路案	事業費	34.3億円	33.0億円	67.3億円	36.9億円
	B/C	1.05	0.21		1.14