
一級河川天野川・前川の当面の治水目標の 設定について

1. 第5回治水専門部会での審議内容
2. 天野川・前川流域の概要
3. 当面の治水目標の設定
4. 治水手法の設定

1. 第5回治水専門部会での審議内容（まとめ）

■一級河川天野川・前川の当面の治水目標の設定について

○天野川について、現状の整備目標である中・下流区間は時間雨量80ミリ程度、上流区間は時間雨量65ミリ程度対応を当面の治水目標の部会案とし、委員会に報告することです承

○前川について、時間雨量65ミリ程度対応を当面の治水目標の部会案とし、委員会に報告することです承

2. 天野川・前川流域の概要

■天野川の概要

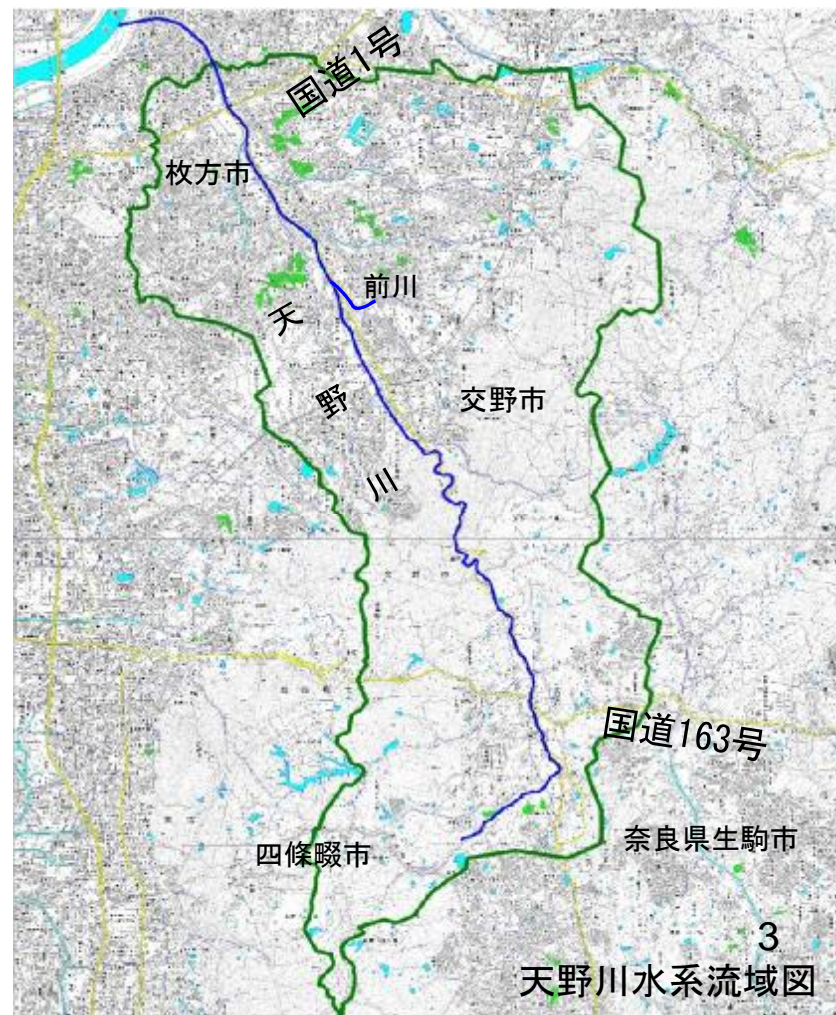
天野川は、奈良県生駒市の生駒山地に源を発し、北西に流下し、淀川に合流する一級河川。
流域は枚方市、交野市、四條畷市、奈良県生駒市にまたがり、流域面積は51.3 km²、流路延長は14.90km。

河川延長

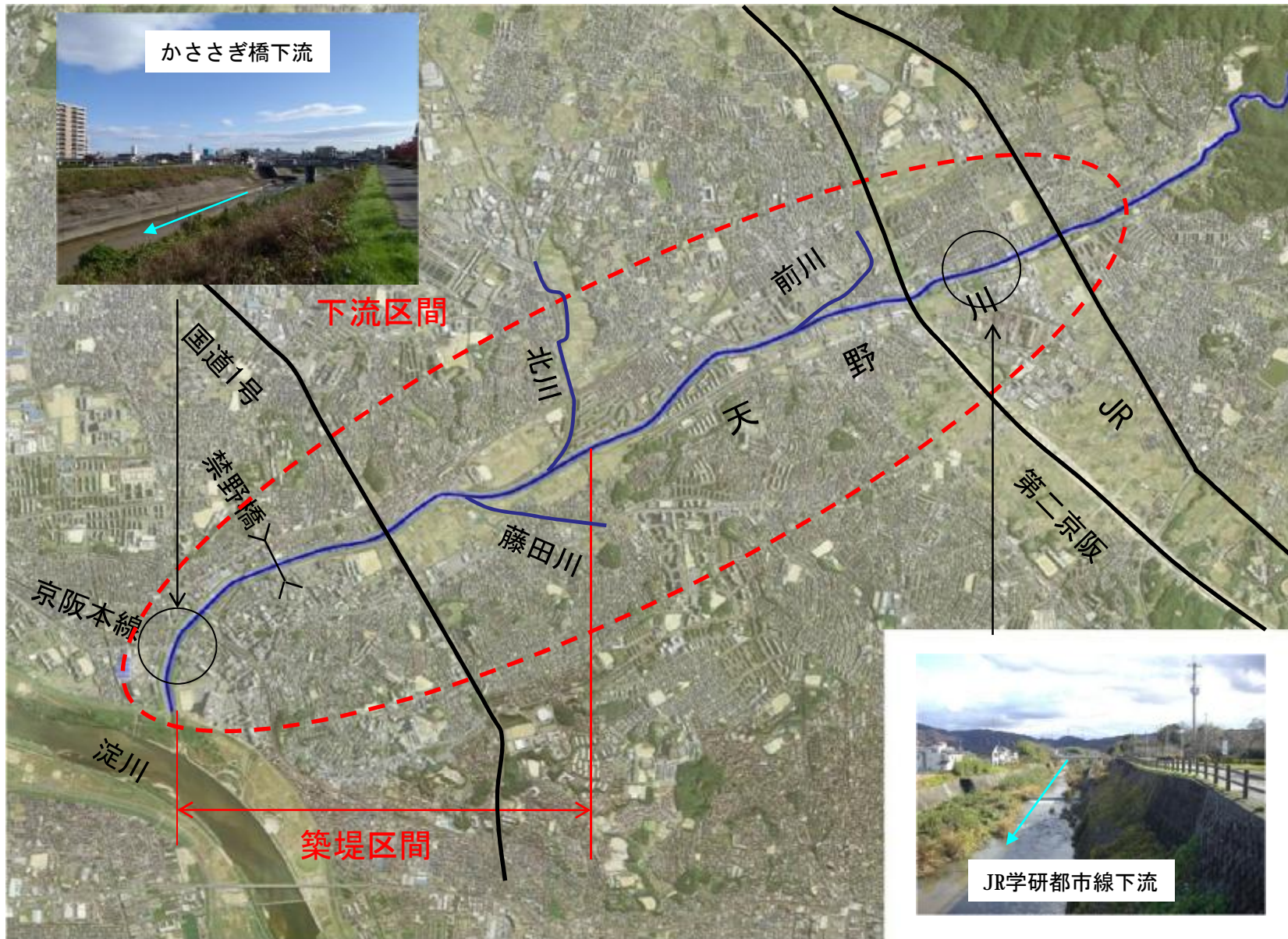
水系名	河川名	河川延長(km)
淀川	天野川	14.90

流域面積

枚方市	27%
交野市	43%
四條畷市	16%
奈良県生駒市	11%
その他	3%



2. 天野川・前川流域の概要



- 天野川
〈下流部〉
- ・淀川合流点付近の川幅は約50m
- ・河床勾配は1/620～1/820
- ・大部分が市街化した丘陵地を貫流し淀川に合流
- ・ブロック積護岸の複断面形状となっている
- ・京阪枚方市駅と隣接することもあり、周辺に枚方市役所、税務署、郵便局、警察、保険所、府民センター等が集中する官公庁街があり、枚方市の中心的な市街地となっている

2. 天野川・前川流域の概要



天野川トンネル出口

中流区間



■天野川

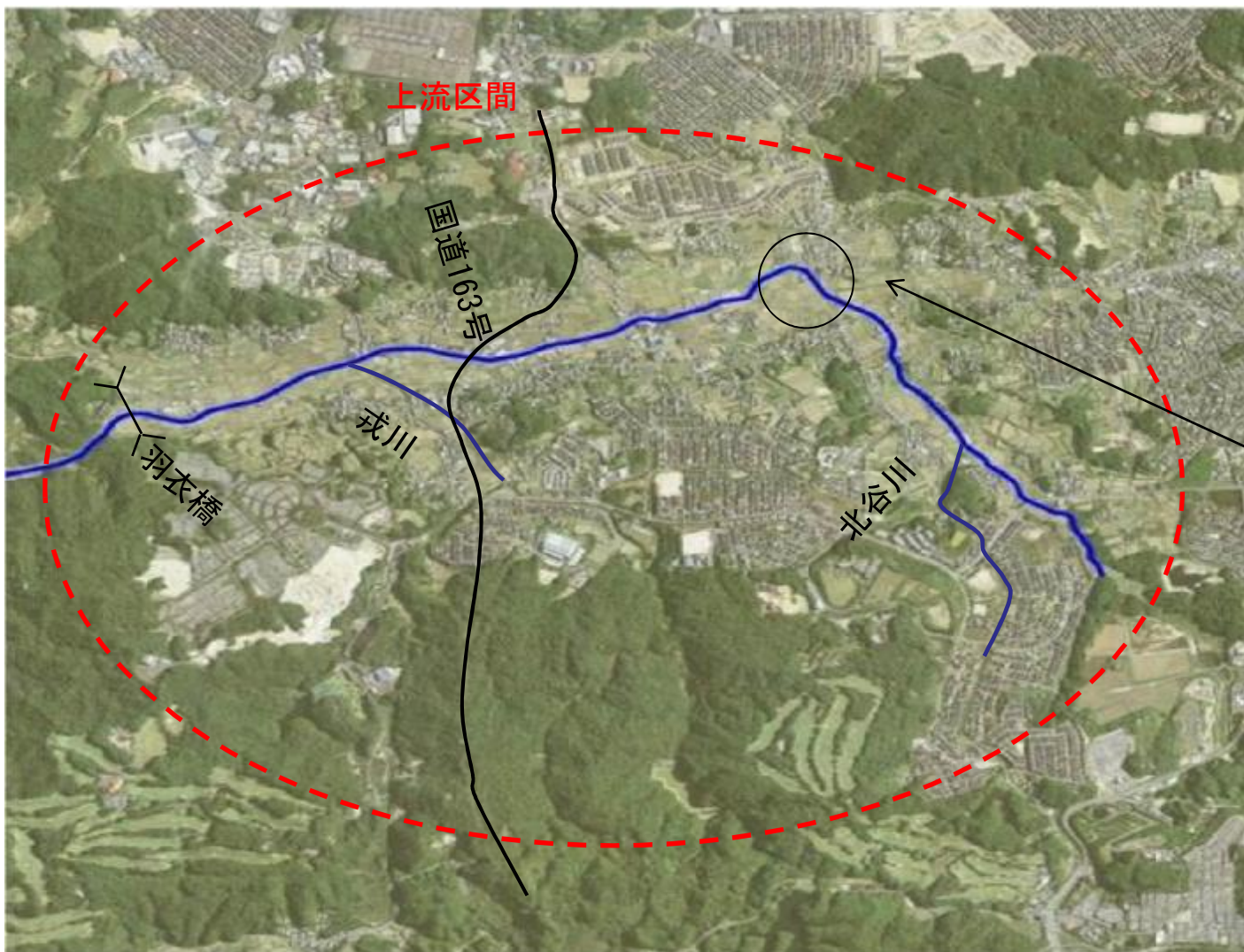
〈中流部〉

- ・山付区間となっている
- ・川幅は約20m
- ・河床勾配は1/55～1/150
- ・山間部を蛇行しながら流下し、岩の露出した溪流景観を呈している
- ・大阪府教育委員会に指定された「名勝 磐船峡」や「府民の森 ほしだ園地」、「いわふね自然の森 スポーツレクリエーションセンター」など、休日には利用者でにぎわうレクリエーション施設が点在している



磐船神社付近

2. 天野川・前川流域の概要



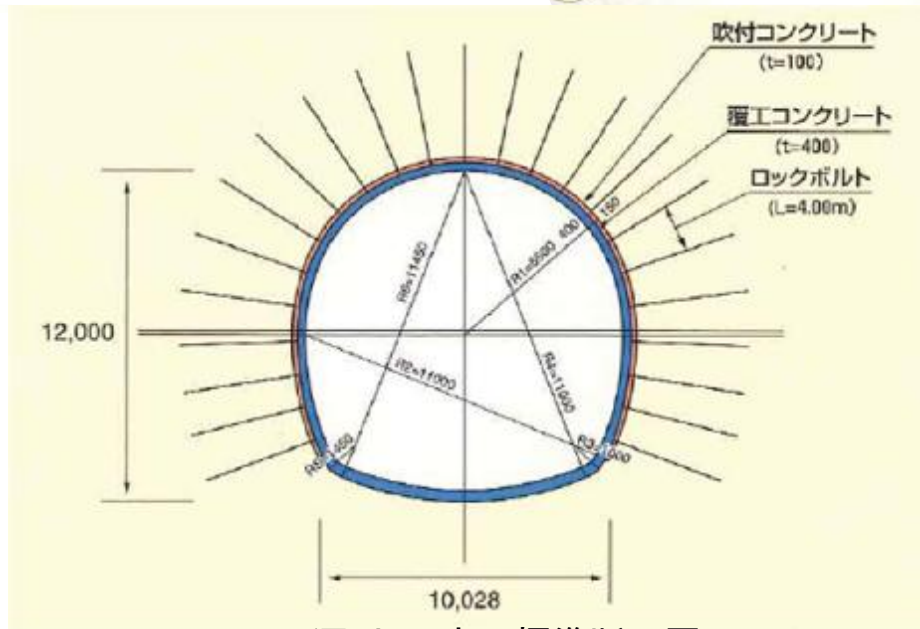
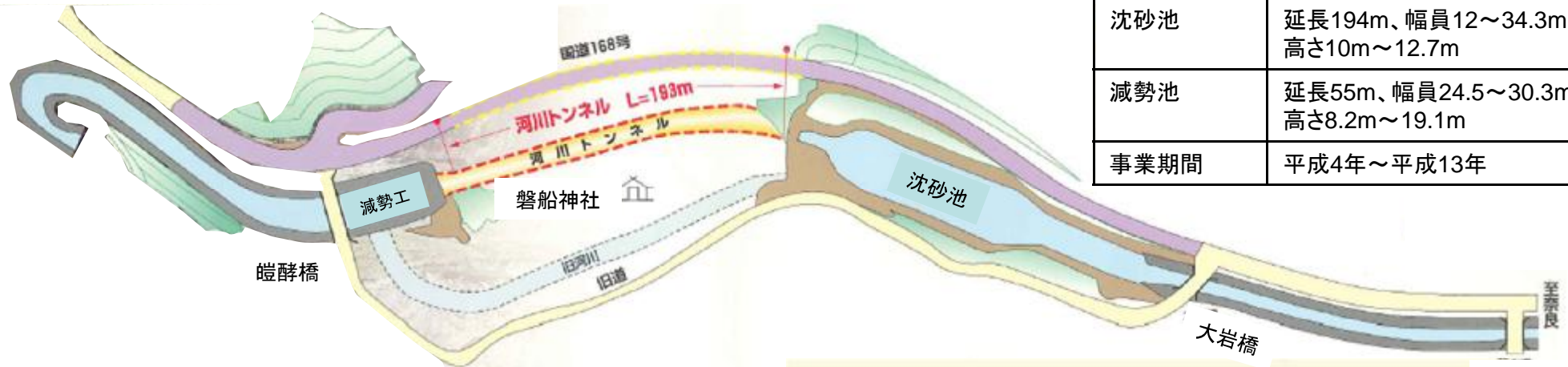
- 天野川
〈上流部〉
- ・川幅約7mで、河床勾配は1/130程度
- ・生駒山地を遠景とした田園風景の中を緩やかに蛇行しながら流下している
- ・上流端周辺では現在も関西文化学術研究都市田原地区の開発が進んでいる



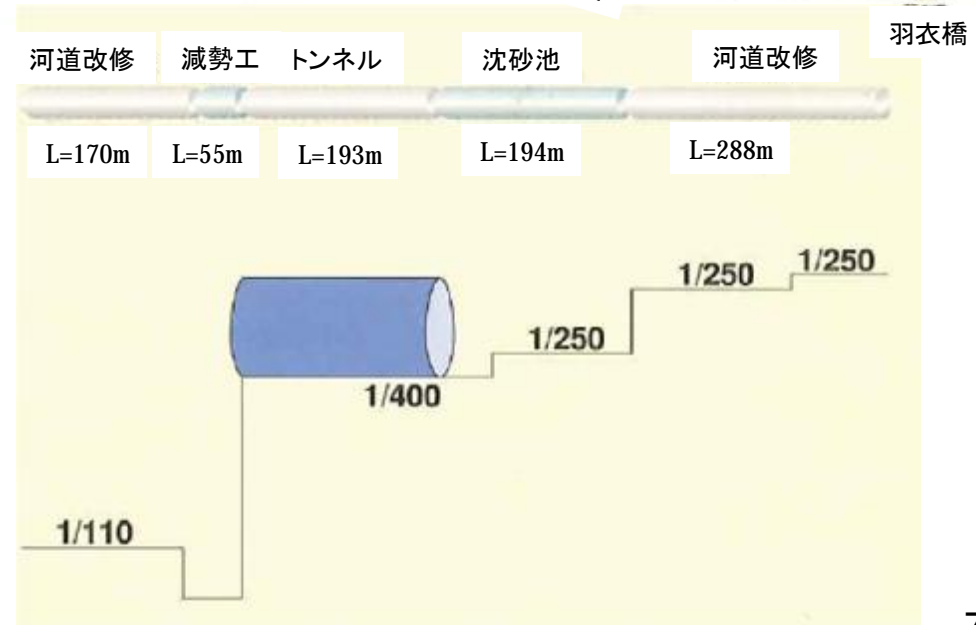
2. 天野川・前川流域の概要（天野川トンネル）

■工事の概要

計画洪水流量	320m ³ /s
河川トンネル工法	NATM上半先進機械掘削工法 延長194m、掘削断面120m ²
沈砂池	延長194m、幅員12~34.3m、 高さ10m~12.7m
減勢池	延長55m、幅員24.5~30.3m、 高さ8.2m~19.1m
事業期間	平成4年~平成13年

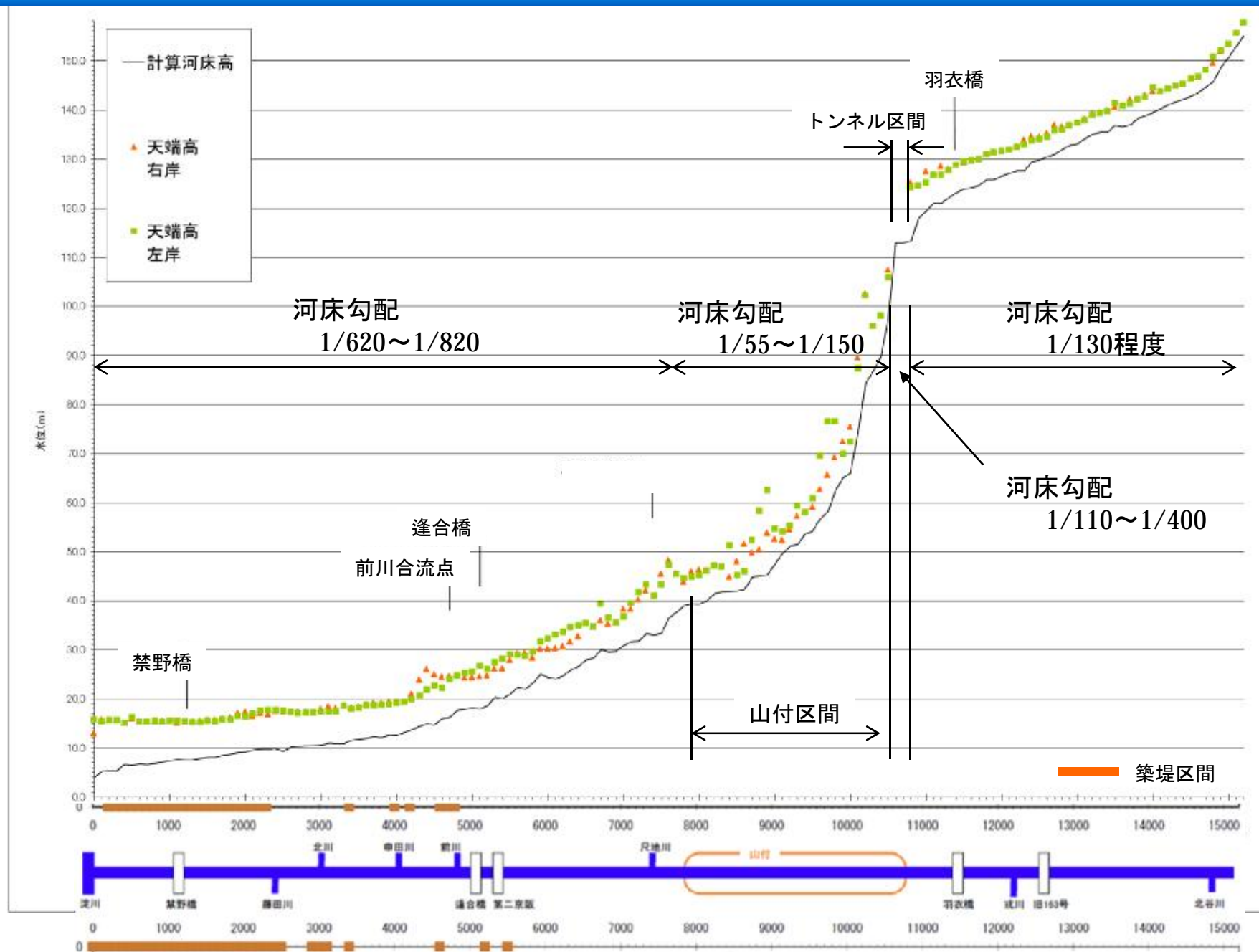


■河川トンネル標準断面図



■計画縦断面図

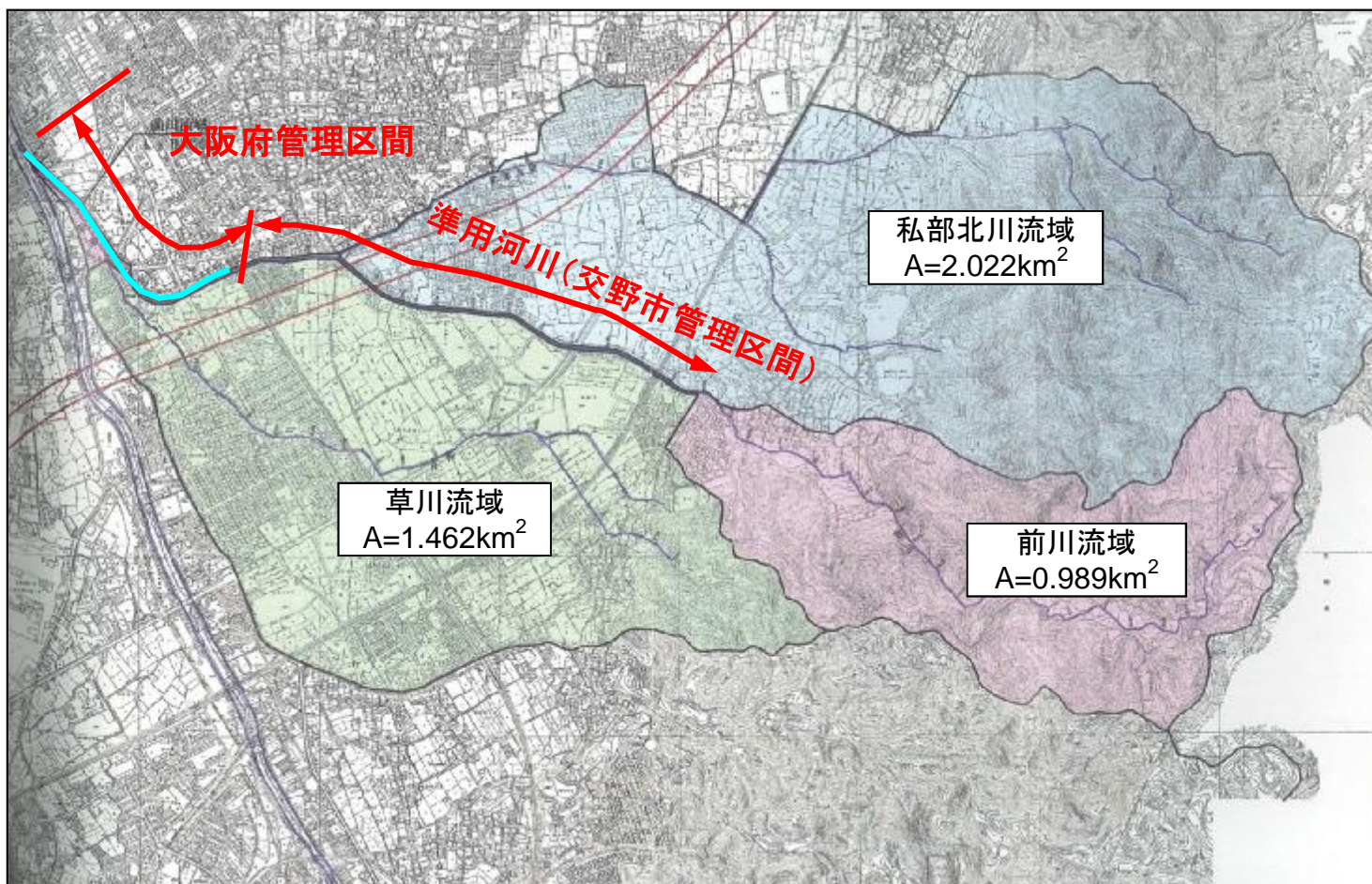
2. 天野川・前川流域の概要（天野川縦断形状）



2. 天野川・前川流域の概要

■前川の概要

- 流域面積4.47km²で、普通河川草川と合流し天野川に注ぎ、流域全体が交野市内に含まれている。
- 総流路延長約5.52kmのうち京阪交野線下流から天野川合流までの約0.67km区間が一級河川。

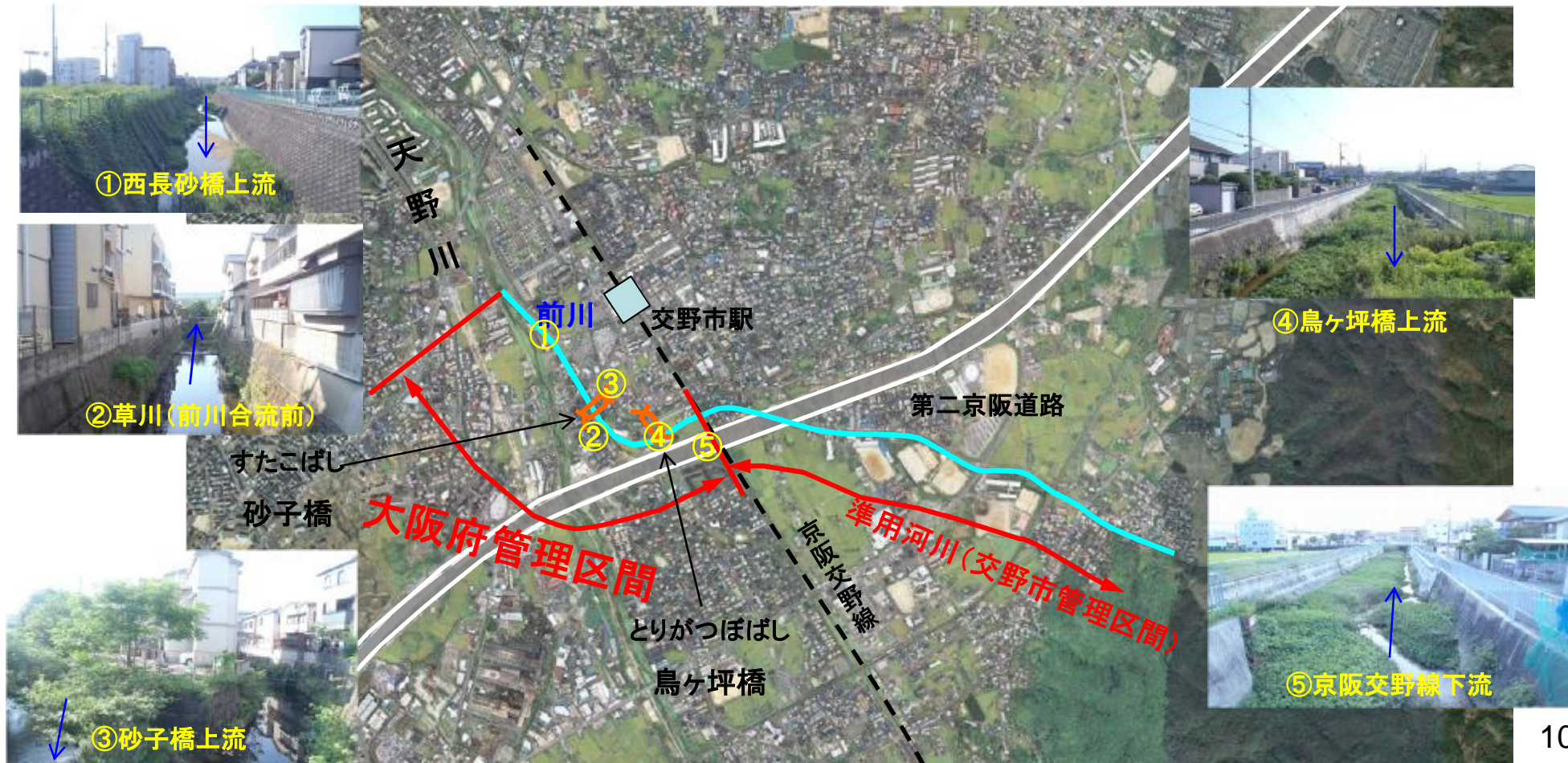


前川水系流域図

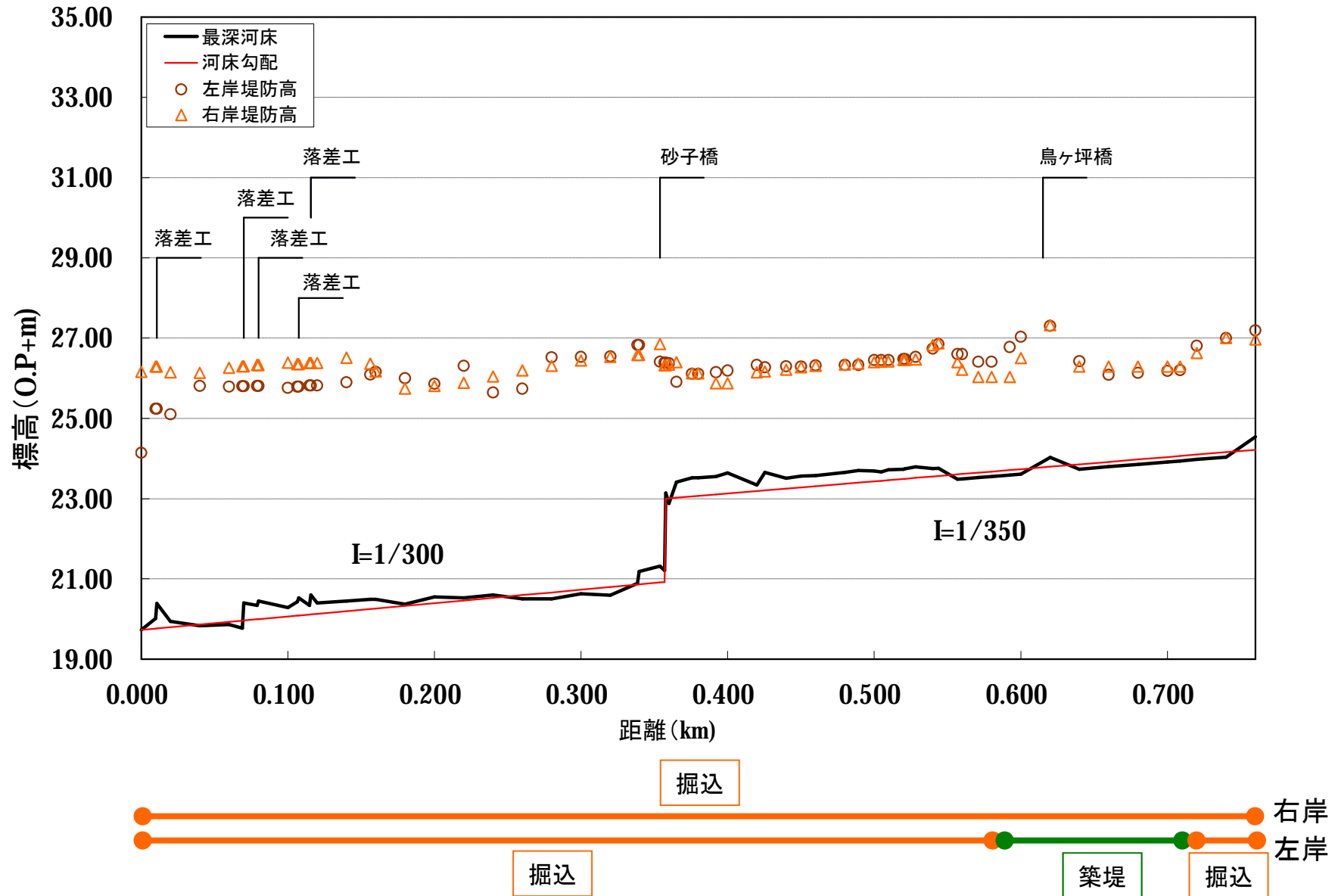
2. 天野川・前川流域の概要

○前川流域の上流部は山地で構成されているが、大阪府が管理する下流部は一部の農地を残してほぼ市街化されている。

○流域内（京阪交野線上流）では第二京阪道路の開通により、多くの農地が土地改変されている。



2. 天野川・前川流域の概要（前川縦断形状）



2. 天野川・前川流域の概要（治水計画の概要）

① 対象降雨量

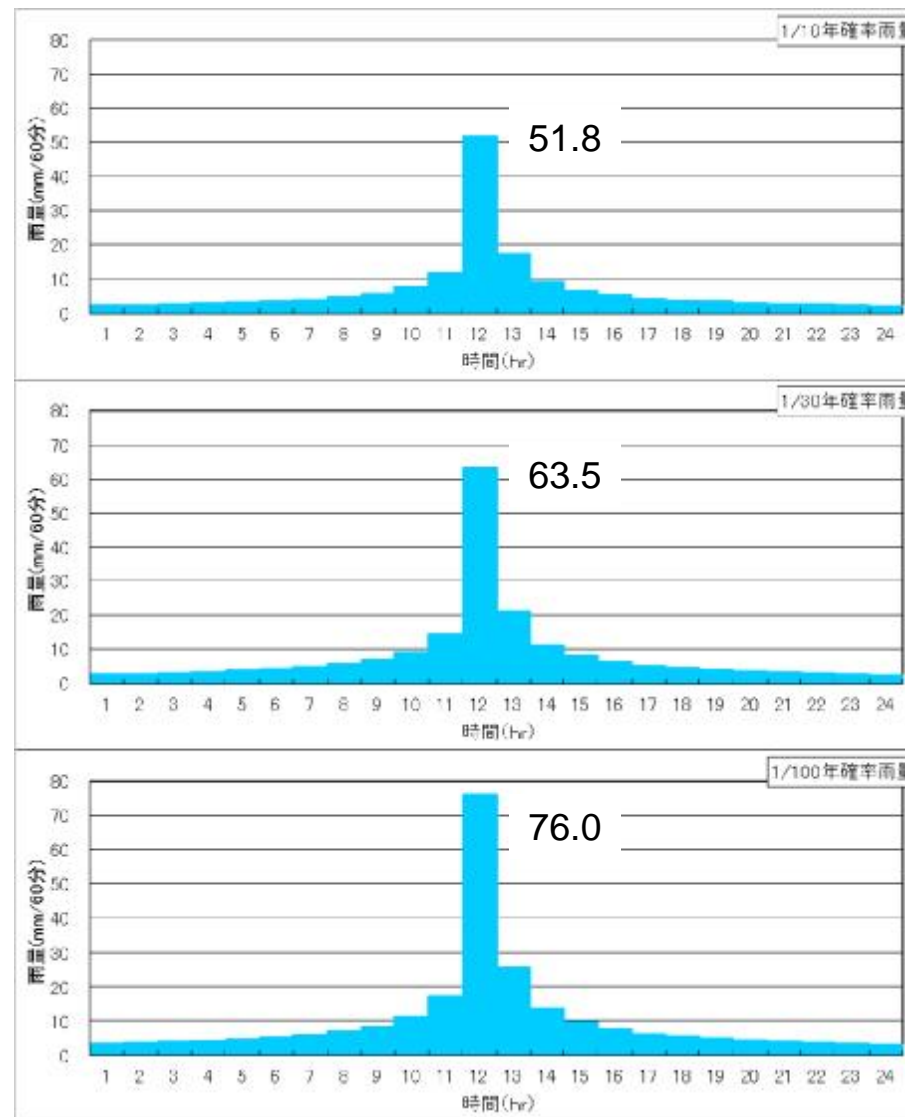
- ・ 計画時間雨量（1/100）：76.0mm
 - ・ 計画24時間雨量（1/100）：243.8mm
- 【河内地区の降雨強度式（「大阪府の計画雨量平成8年3月）より算出】

② 対象降雨波形

- ・ 中央集中型モデルハイエト
- 既往治水計画では、高水流量算定を「合理式」で行っていることから、降雨波形は検討されていない。

③ 流出解析手法

- ・ 合成合理式



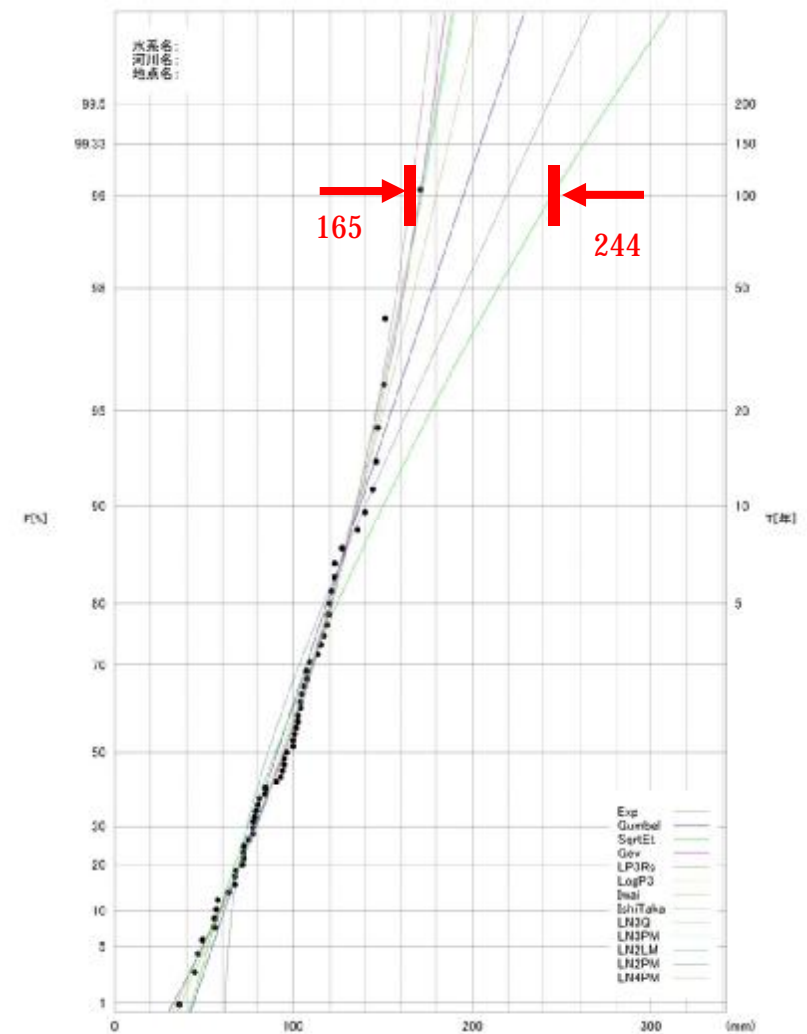
2. 天野川・前川流域の概要（治水計画の概要） 【計画降雨量の検証】

1) 既往計画における検討対象降雨

- 流出解析は「合理式」でピーク流量のみを算出
- 洪水到達時間内の降雨量については、「大阪府の計画雨量（平成8年3月）」で算出された河内地区確率別降雨強度式（1/100）より算出。
時間雨量：76.0mm 24時間雨量：243.8mm
日雨量：215.4mm

※24時間雨量は大阪管区気象台の24時間雨量と日雨量の比率を乗じて算出

■大阪府枚方土木事務所 年最大日雨量確率解析



2) 降雨量の検証①

- 平成22年までの枚方土木観測所における年最大日雨量を整理。
- 枚方土木観測所における100年確率日雨量を算出。
- 昭和22年から平成22年まで(64年間)の年最大日雨量を統計処理した結果、100年確率の日雨量は以下の範囲に入るため、既往計画の最大日雨量を踏襲する。

■ 165mm(対数ピアソンⅢ型分布)～244mm(平方根指数型分布)

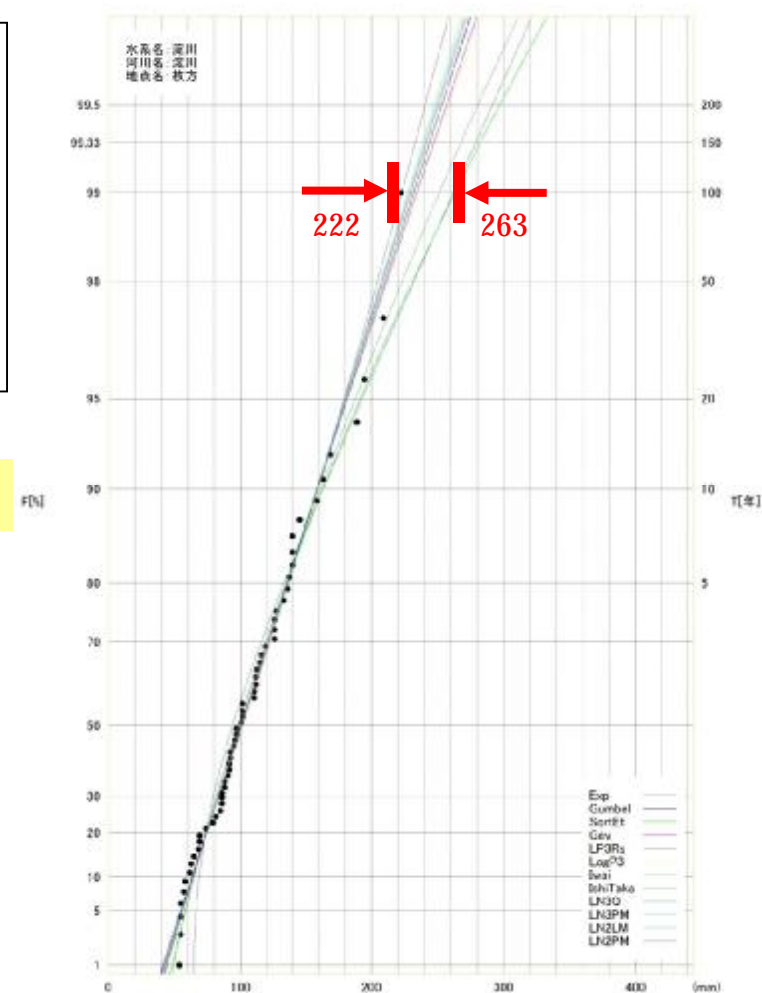
2. 治水計画の概要【計画降雨量の検証】

2) 降雨量の検証②

- 平成23年までの枚方観測所(近畿地方整備局)における年最大24時間雨量を整理。
- 枚方観測所における100年確率24時間雨量を算出。
- 昭和27年から平成23年まで(60年間)の年最大24時間雨量を統計処理した結果、100年確率の24時間雨量は以下の範囲に入るため、既往計画の最大24時間雨量を踏襲する。

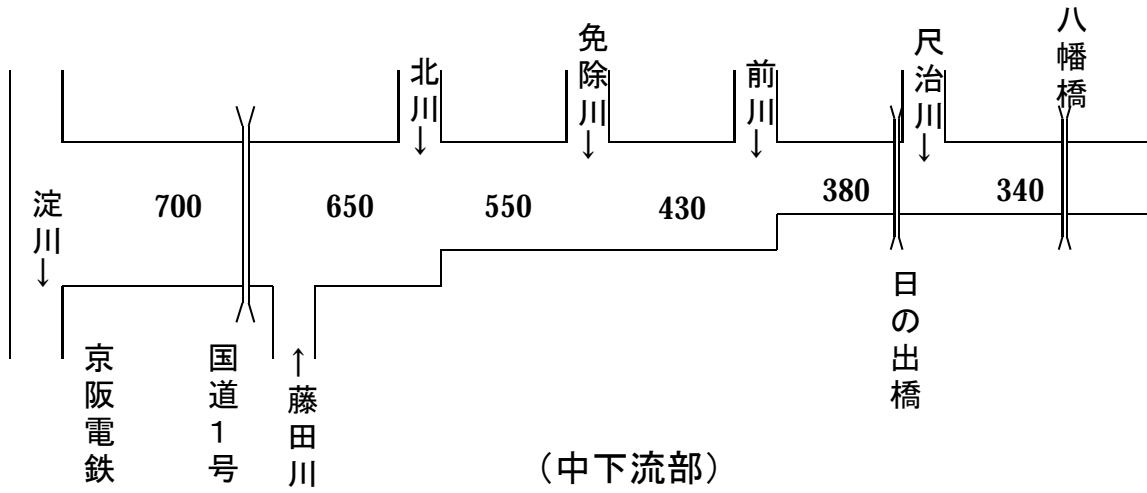
■ 222mm(対数ピアソンⅢ型分布)～263mm(平方根指数型分布)

■ 枚方観測所(近畿地方整備局) 年最大24時間雨量確率解析

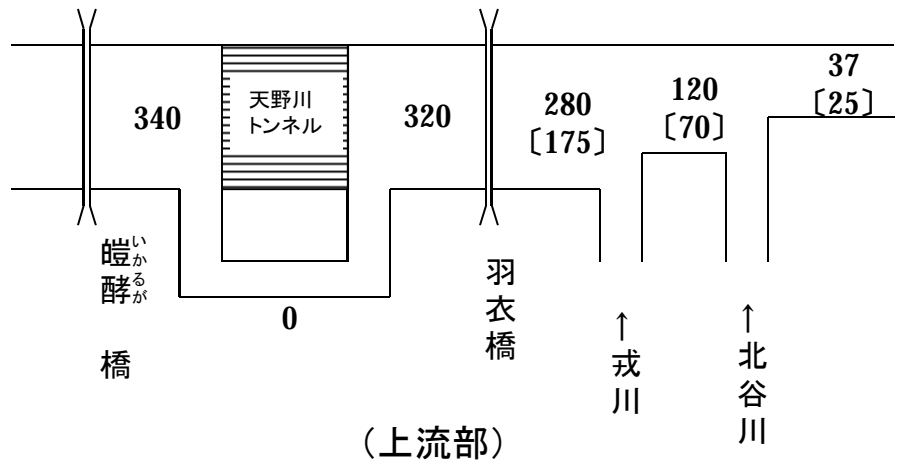


2. 天野川・前川流域の概要（治水計画の概要）

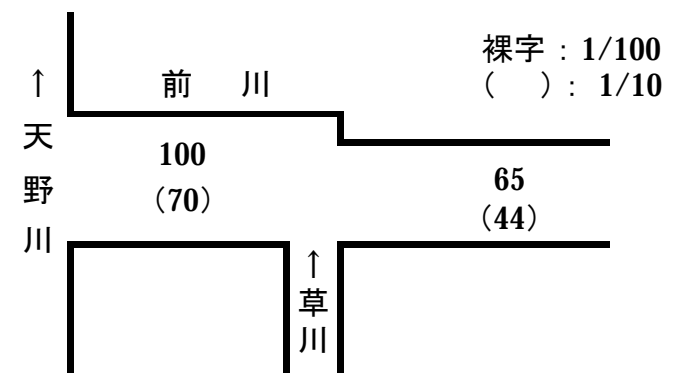
天野川流量配分図



裸字：1/100
[]：1/30



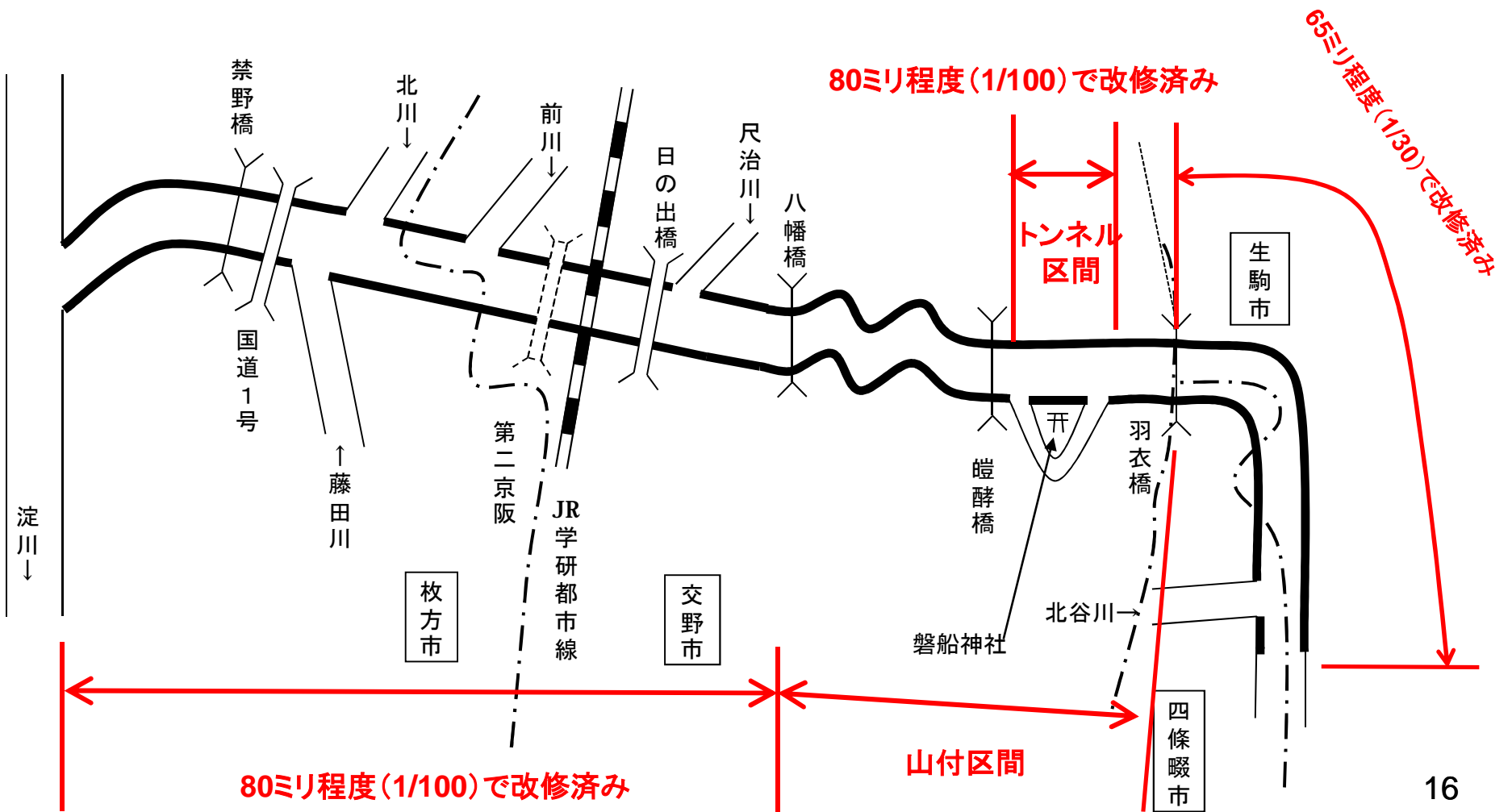
前川流量配分図



2. 天野川・前川流域の概要（治水事業の概要）

■天野川の現状

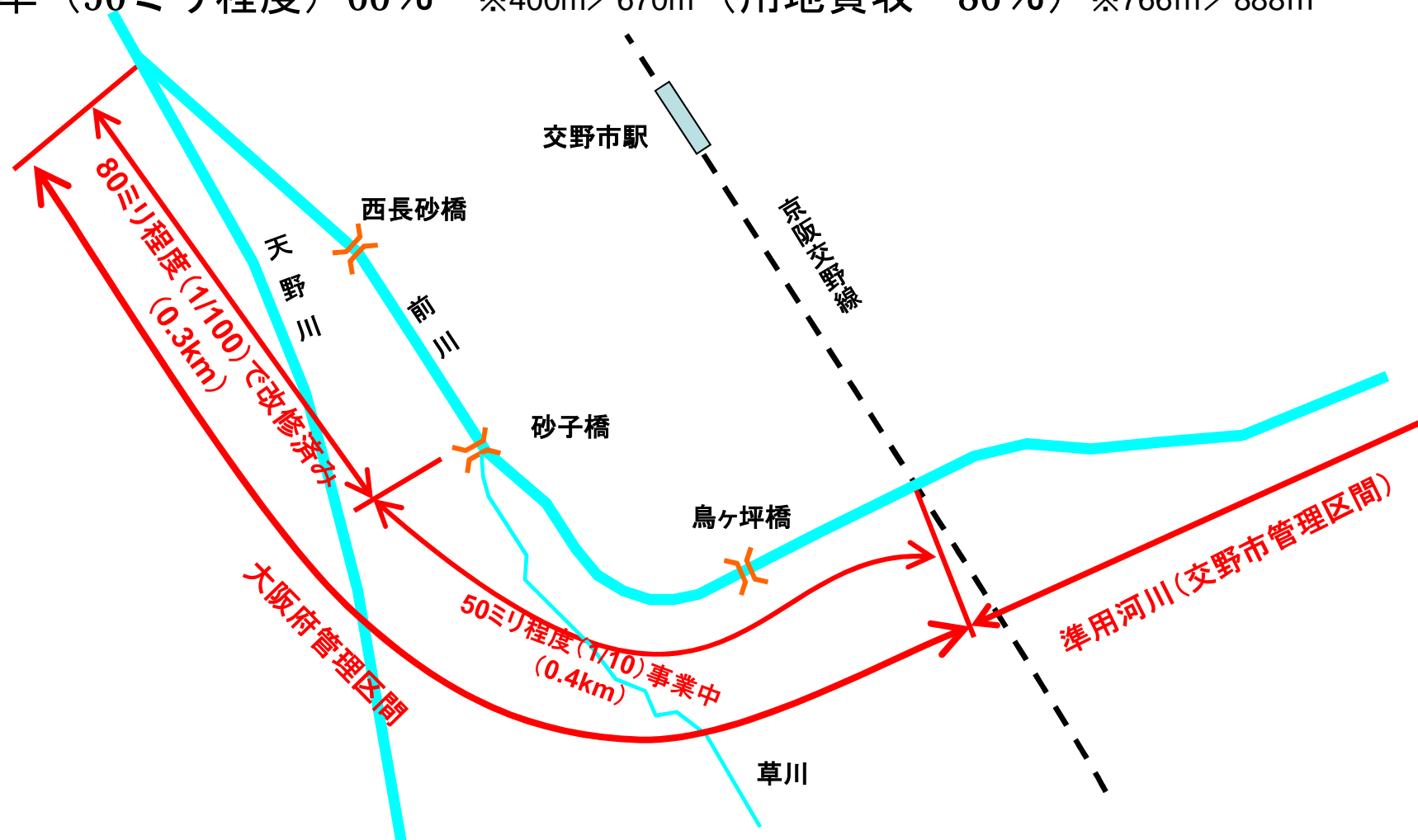
- 中・下流区間は、80ミリ程度(1/100)で改修済（築堤区間含む、余裕高あり）
- 上流区間は、65ミリ程度(1/30)で改修済（堀込区間、余裕高あり）



2. 天野川・前川流域の概要（治水事業の概要）

■前川の現状

- 天野川合流点から砂子橋区間は80ミリ程度(1/100)で改修済(堀込区間、余裕高あり)
- 現在、砂子橋～京阪交野線間で50ミリ程度(1/10)の改修工事を実施中。
- 改修率（50ミリ程度）60% ※400m/670m（用地買収 86%）※766㎡/888㎡



2. 天野川・前川流域の概要（治水事業の概要）

■天野川の最近の主な災害

水害発生年月	被害内容	備考
昭和57年8月	溢水(床下浸水5戸、国道冠水)	交野市
昭和62年10月	溢水(床上浸水5戸、 床下浸水7戸、国道冠水)	交野市
平成7年5月	河川施設被害(護岸)のみ	四條畷市

■前川の最近の主な災害

水害発生年月	被害内容	備考
昭和42年7月 (北摂豪雨)	堤防決壊 (床下浸水100戸)	交野市
平成7年5月	河川施設被害(護岸、護床)のみ	交野市

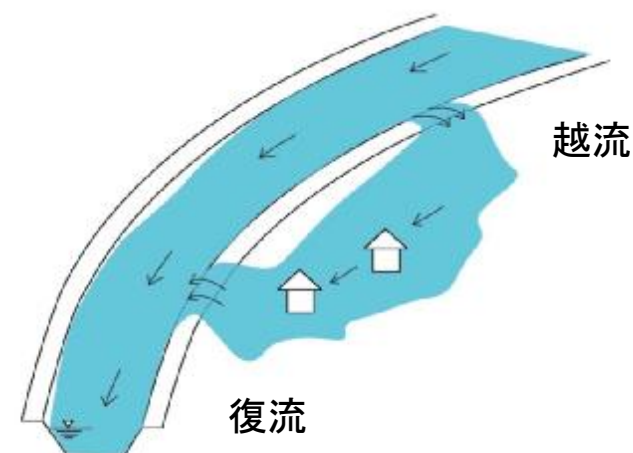
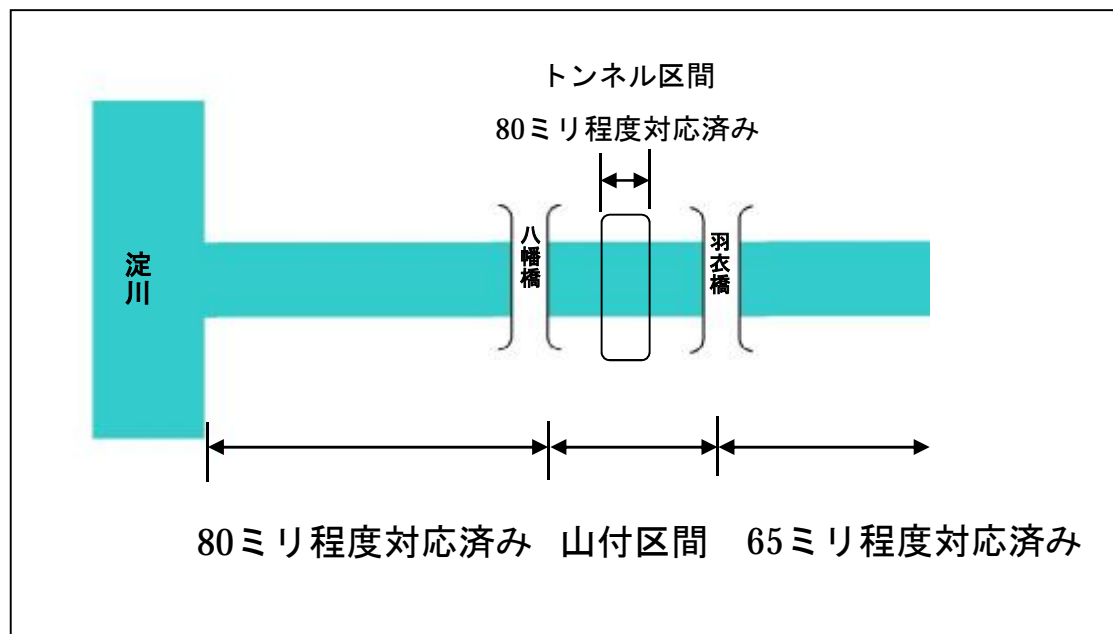


(平成7年5月豪雨状況:前川砂子橋上流)

3. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫解析】

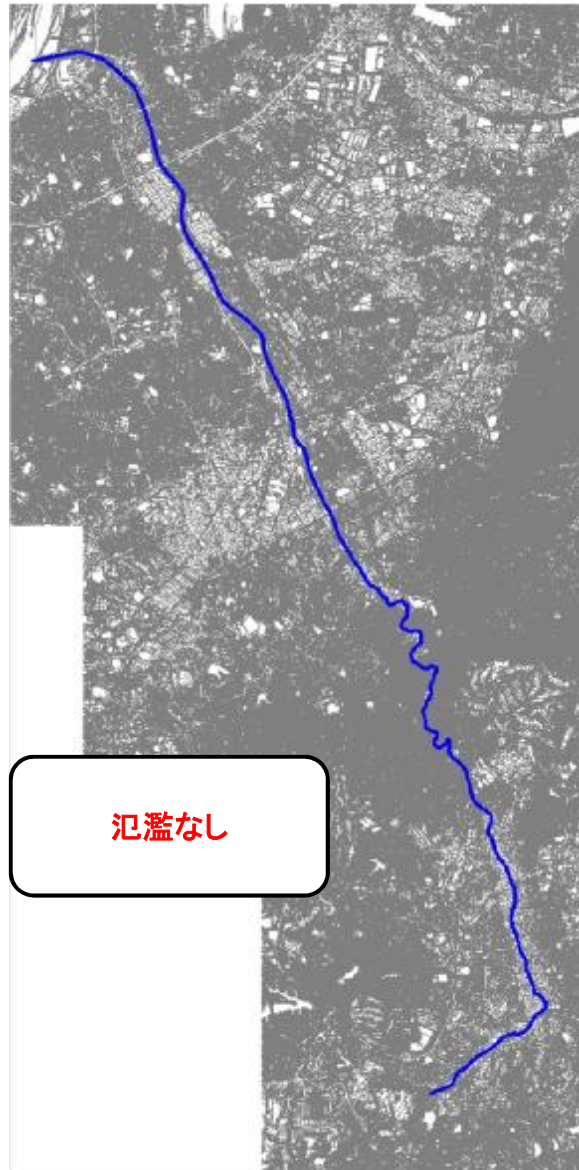
■ 氾濫解析の前提条件（天野川）

- 現況河道での氾濫解析を実施
- 降雨波形は中央集中型とし、時間雨量80ミリ程度、90ミリ程度の2ケースを実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮
- 氾濫原のメッシュサイズは、50mメッシュ

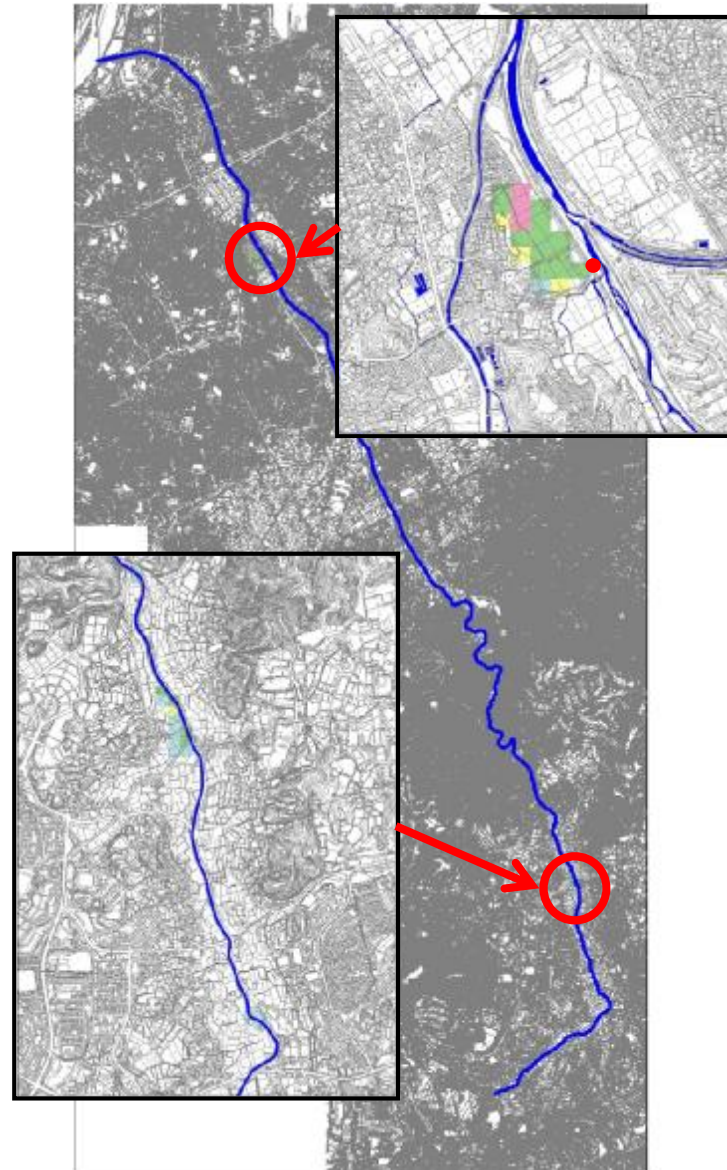


3. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫解析】

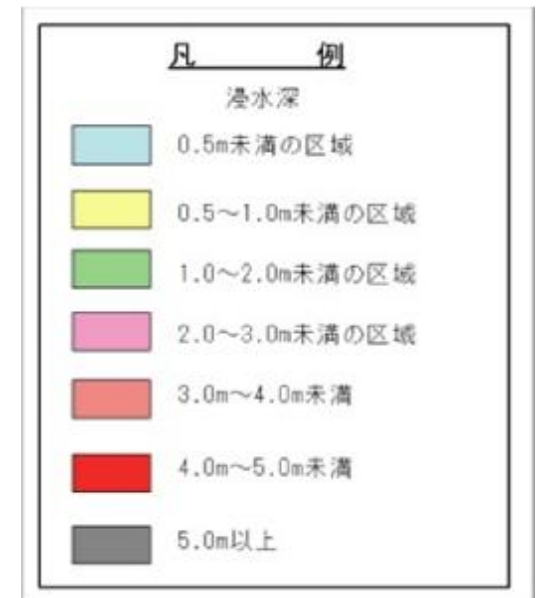
■現況河道での氾濫解析結果(天野川)



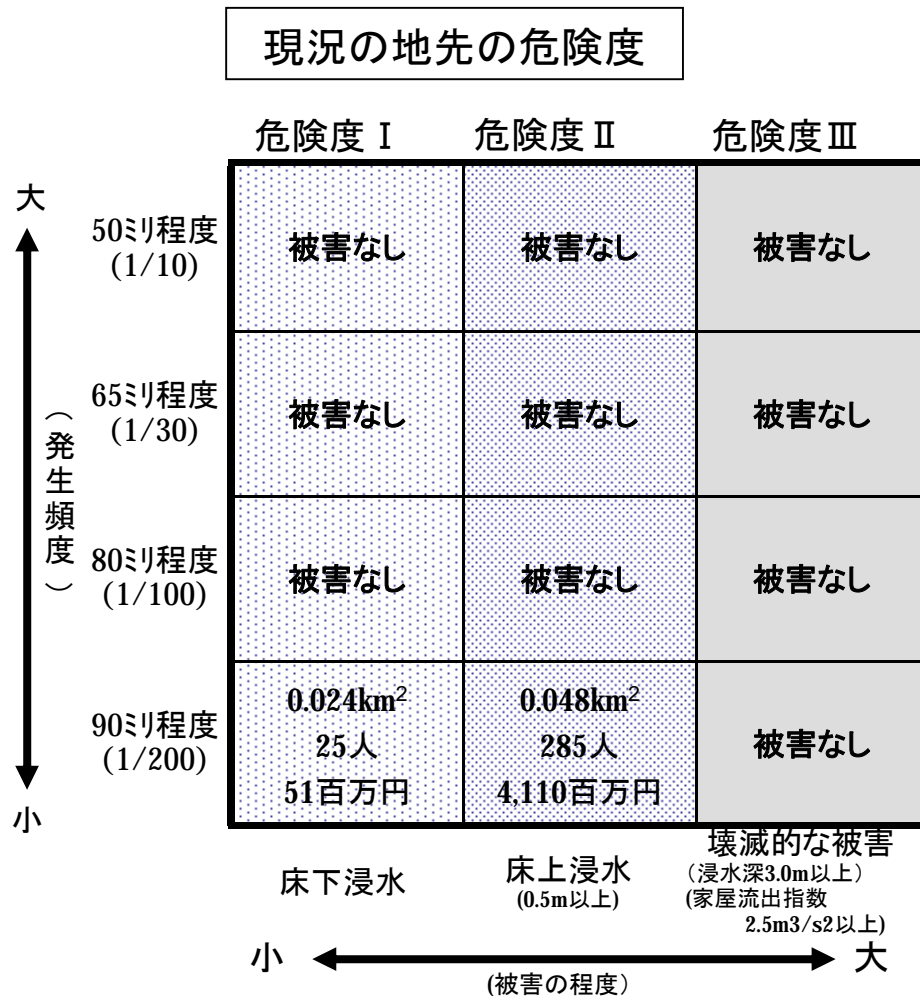
時間雨量80ミリ程度(1/100年)



時間雨量90ミリ程度(1/200年)



3. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫解析】



■ 現況での地先の危険度

- ・ 氾濫解析結果より、天野川は少なくとも80ミリ程度の降雨で河川からの氾濫は発生しない。
- ・ 90ミリ程度では、河川からの氾濫による被害が発生することを確認。

凡例	
面積	(ha)
人数	(人)
被害額	(百万円)

3. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫解析】

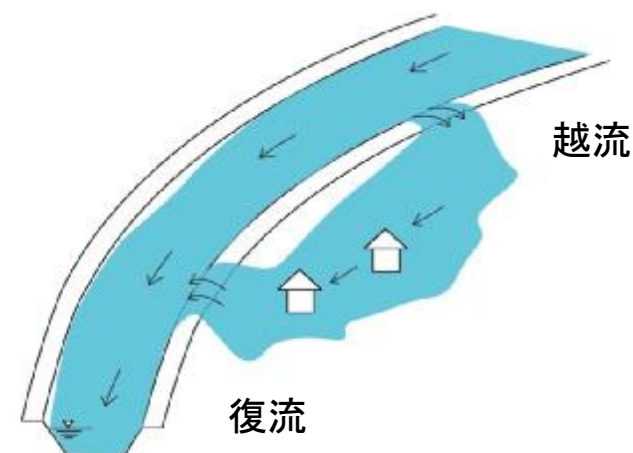
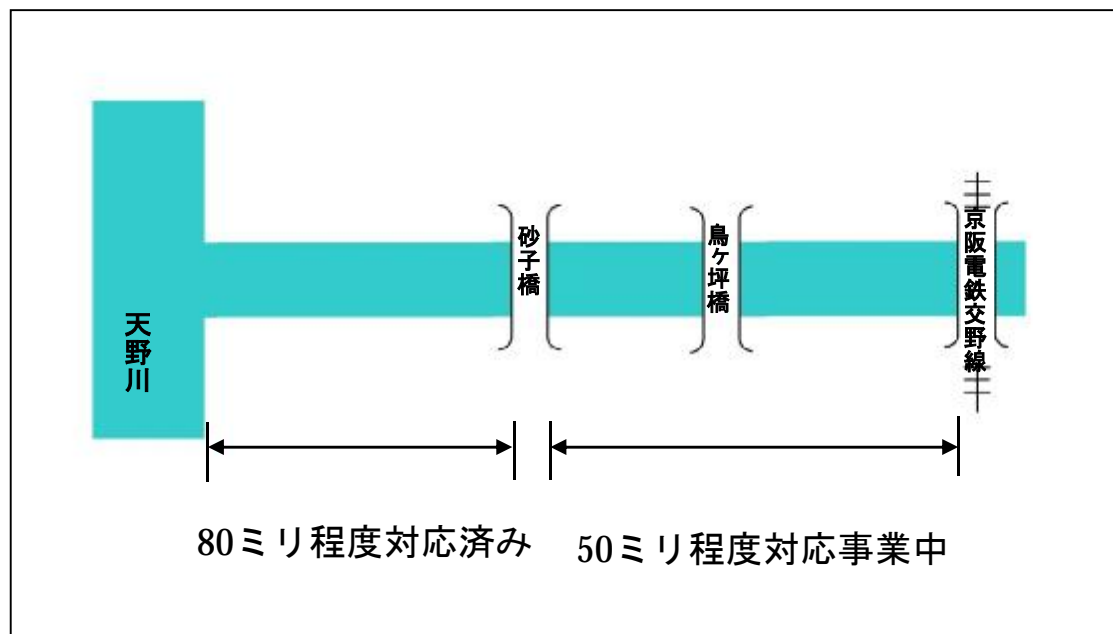
■ 氾濫解析の前提条件（前川）

○ 現況河道での氾濫解析を実施

○ 降雨波形は中央集中型とし、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

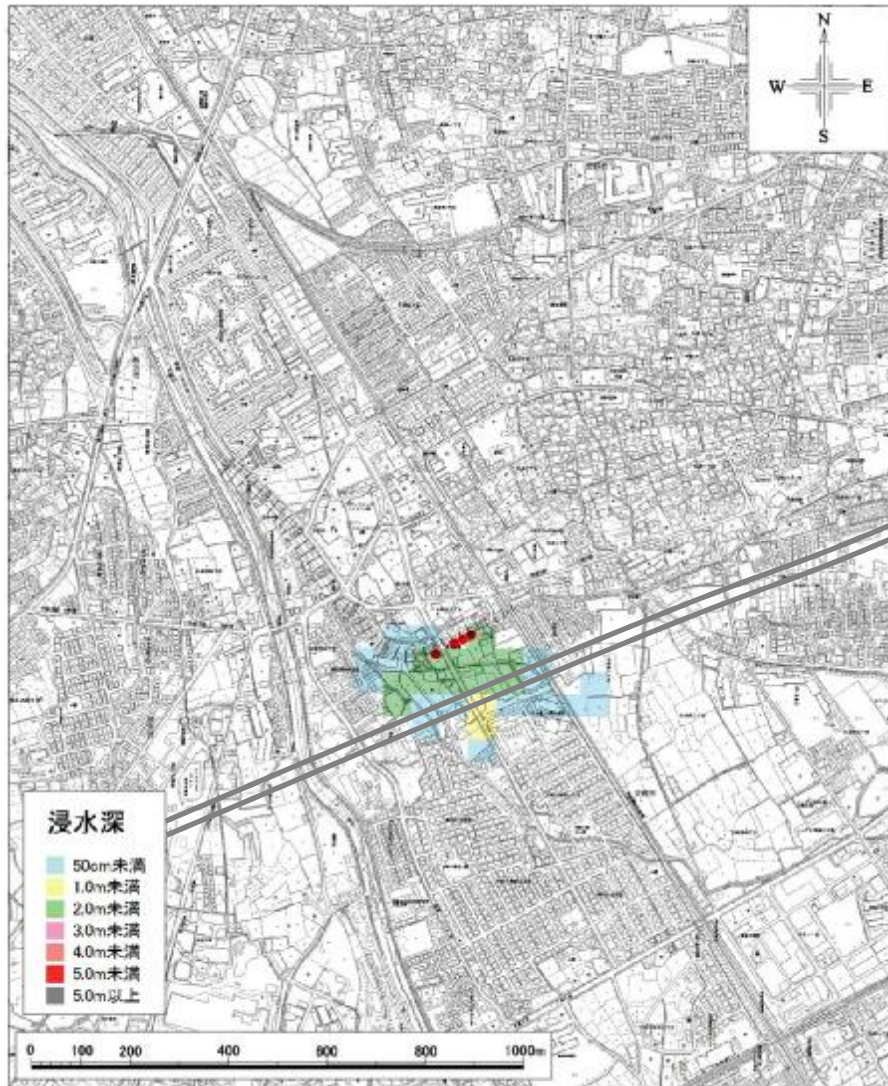
○ 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮

○ 氾濫原のメッシュサイズは、50mメッシュ

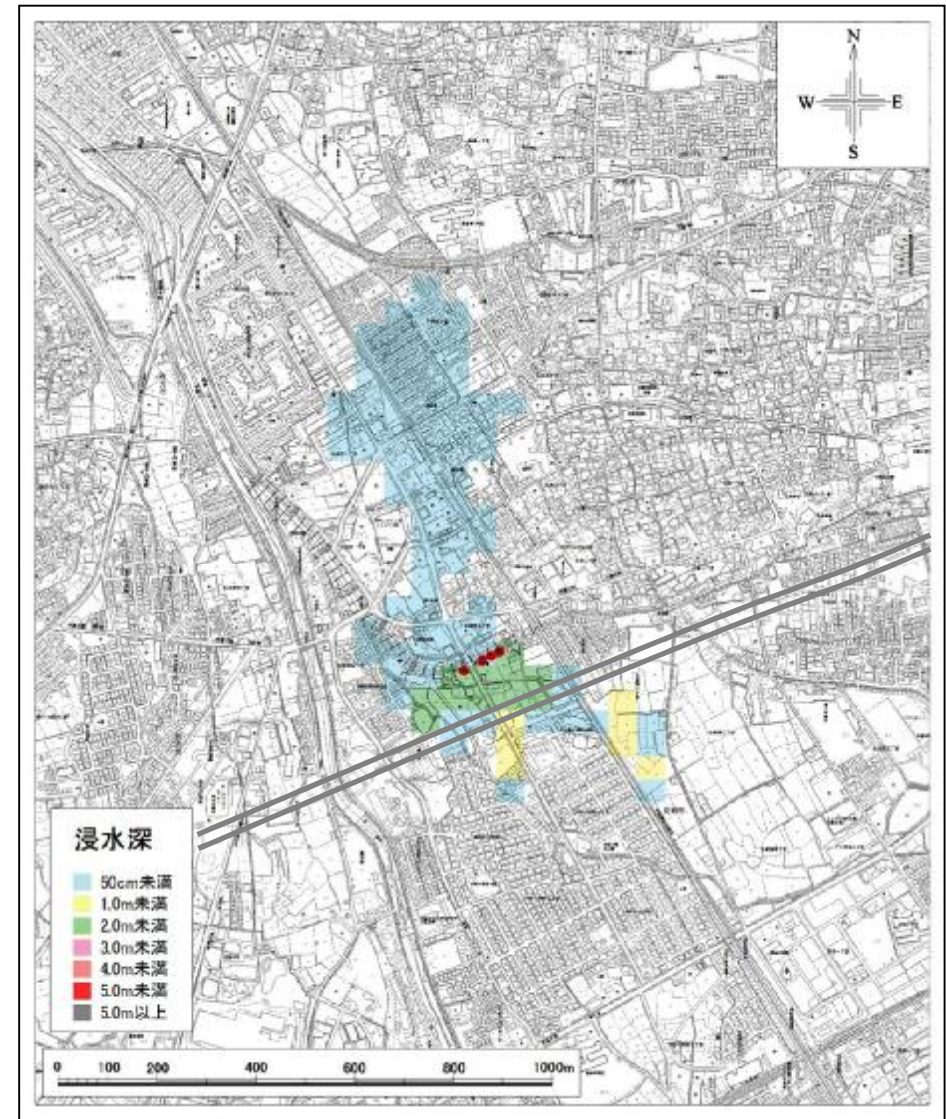


3. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫解析】

■現況河道での氾濫解析結果(前川)



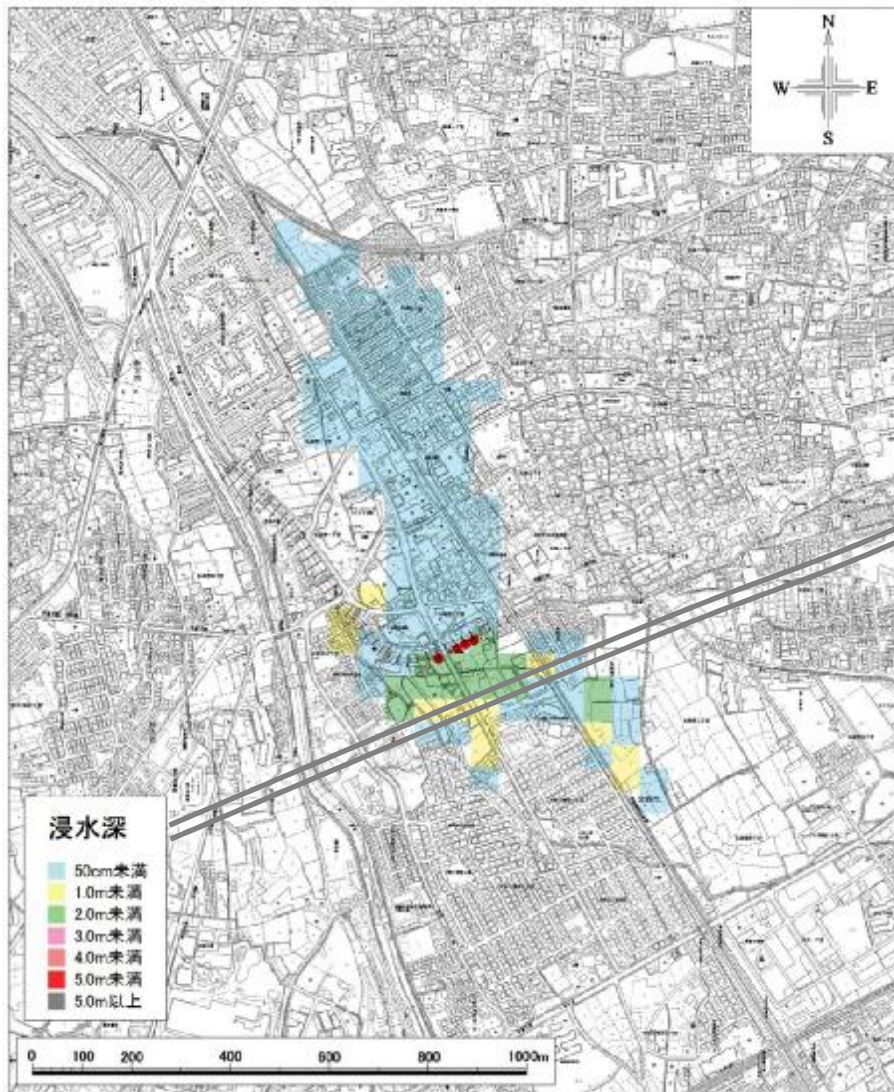
時間雨量50ミリ程度(1/10年)



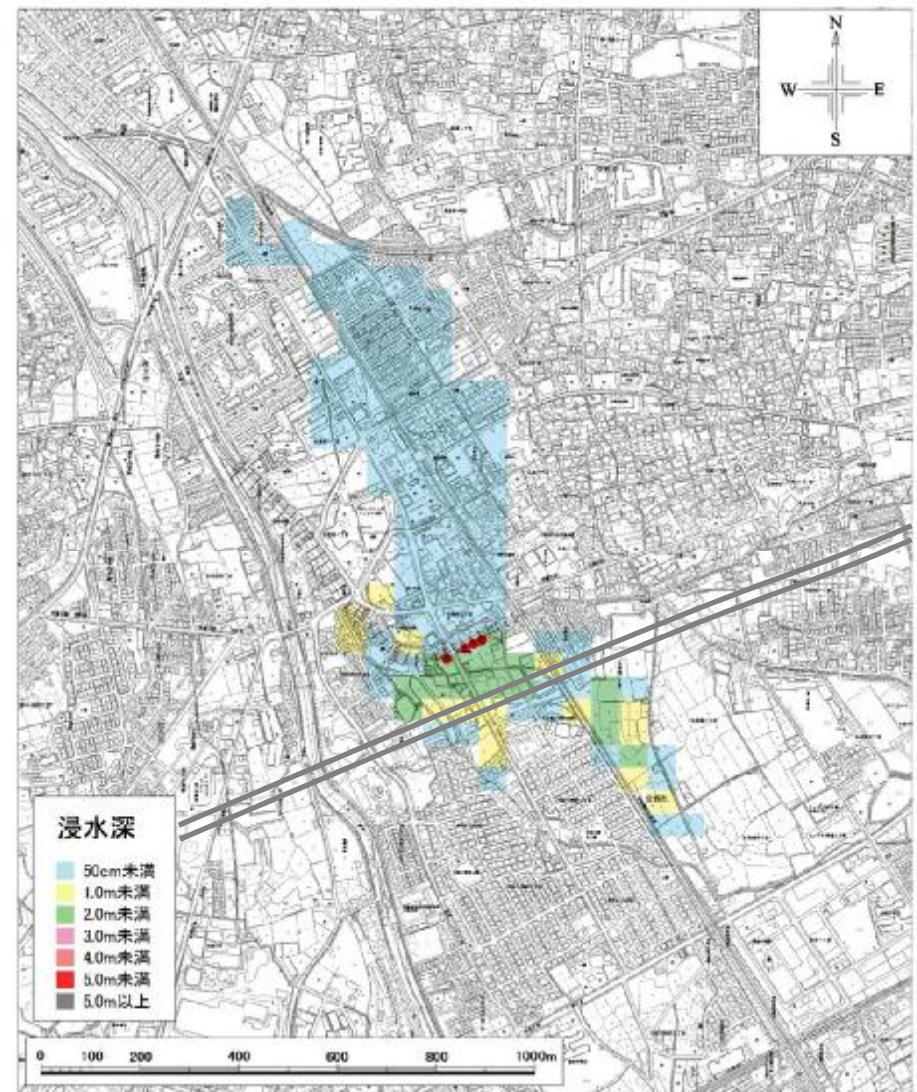
時間雨量65ミリ程度(1/30年)

3. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫解析】

■現況河道での氾濫解析結果(前川)



時間雨量80ミリ程度(1/100年)



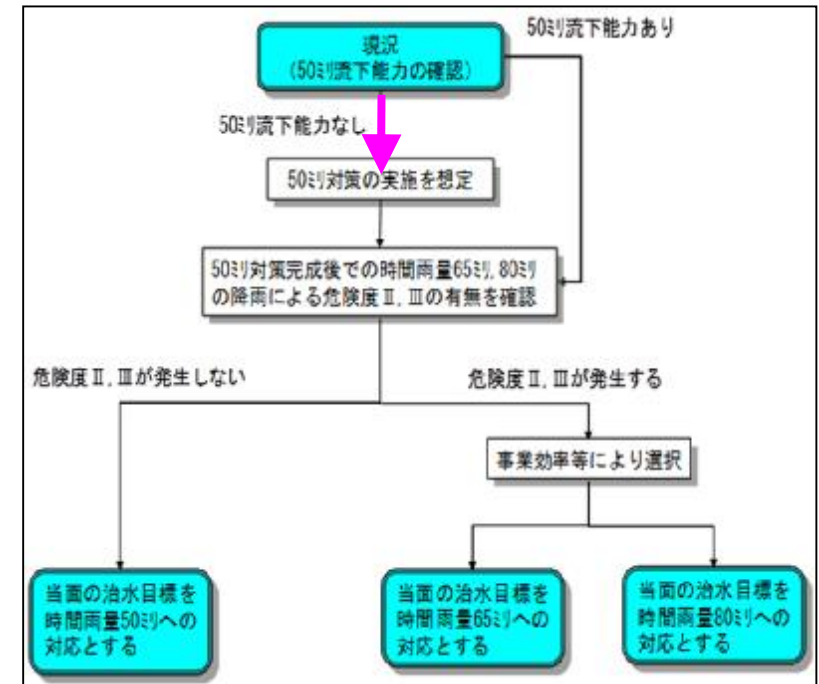
時間雨量90ミリ程度(1/200年)

3. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫解析】

■現況河道・・・時間雨量50ミリ程度で危険度Ⅰ、Ⅱの被害が発生する

発生頻度 (大 → 小)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
	50mm程度 (1/10)	4.2 ha 200 人 36 人 267 百万円	3.4 ha 56 人 11 人 755 百万円
65mm程度 (1/30)	20.4 ha 2,057 人 395 人 2,255 百万円	4.8 ha 73 人 14 人 1,047 百万円	被害なし
80mm程度 (1/100)	26.5 ha 2,694 人 548 人 3,011 百万円	6.6 ha 167 人 28 人 1,532 百万円	被害なし
90mm程度 (1/200)	28.4 ha 2,964 人 603 人 3,342 百万円	8.0 ha 198 人 35 人 1,761 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)

(被害の程度) 小 ← → 大

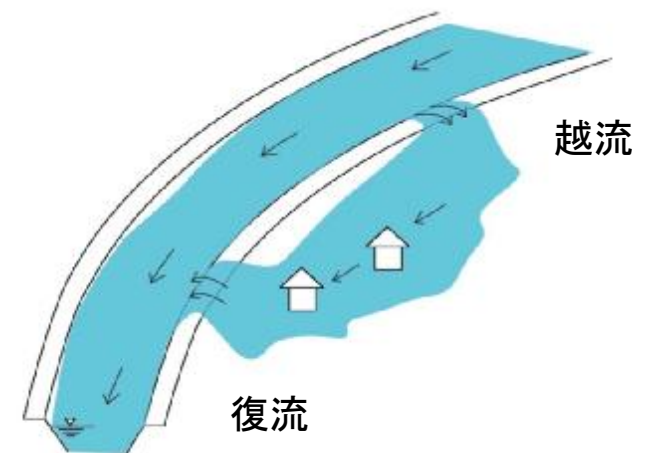
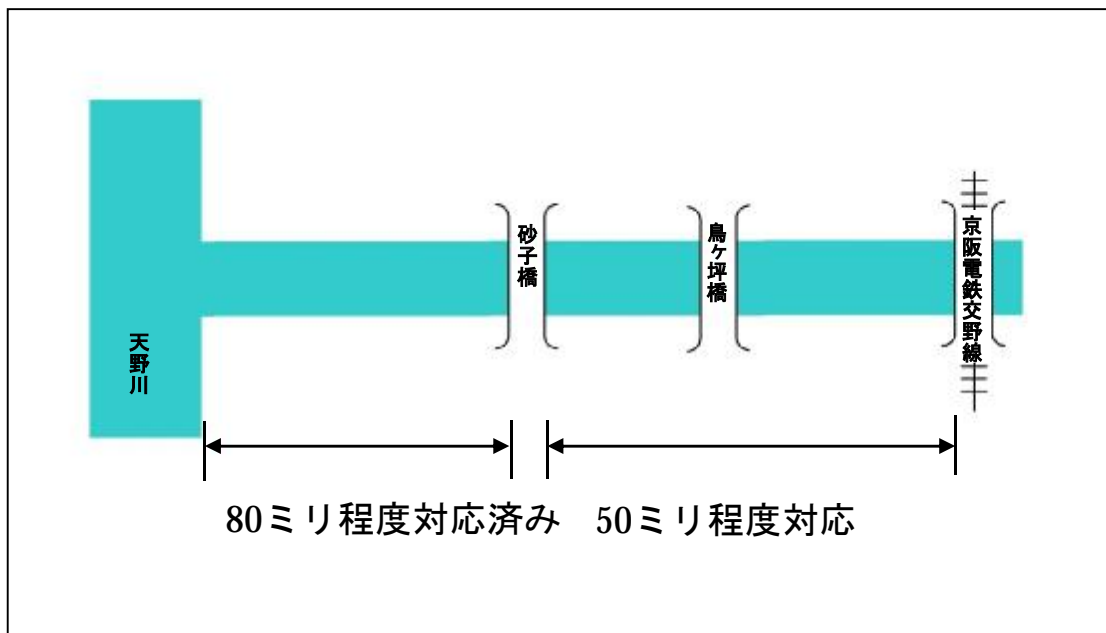


凡例	
面積	(ha)
人数	(人)
高齢者人数	(人)
被害額	(百万円)

3. 当面の治水目標の設定【50ミリ程度対策完成後における氾濫解析】

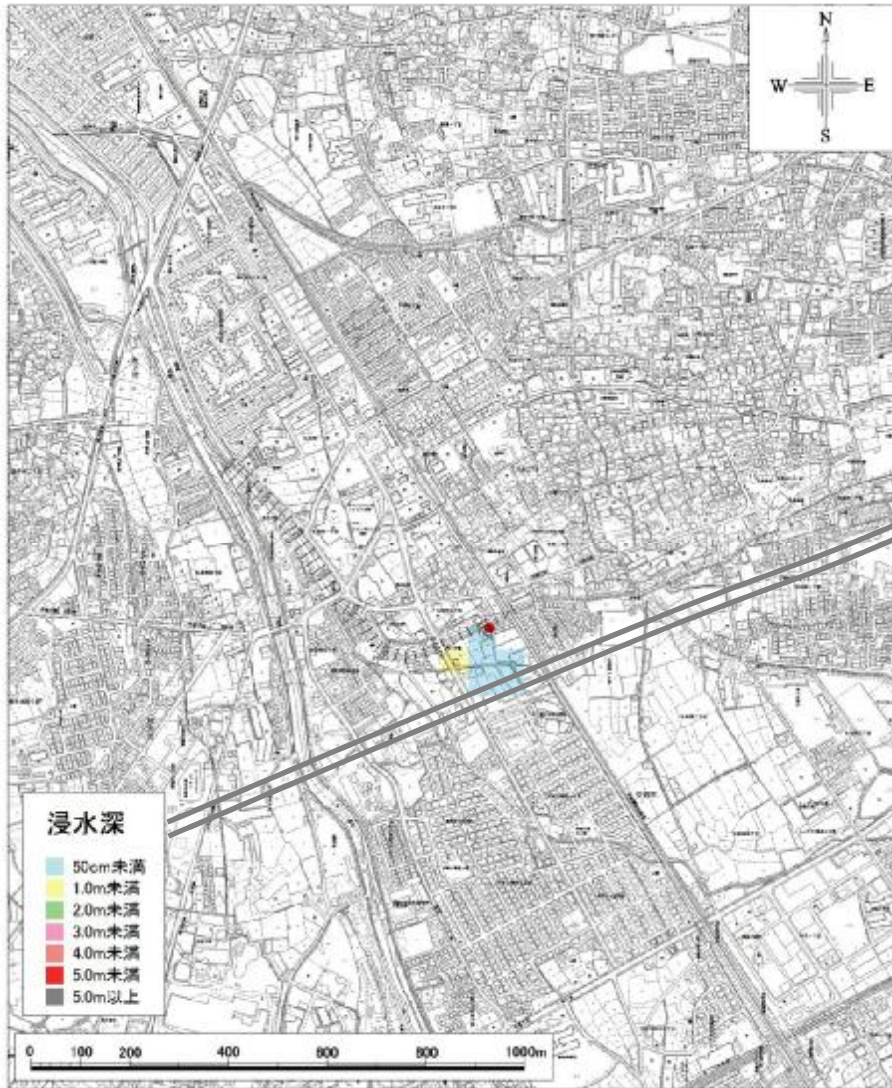
■ 氾濫解析の前提条件（前川）

- 河道改修による時間雨量50ミリ程度の対策を想定し、氾濫解析を実施
- 降雨波形は中央集中型とし、時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の3ケースを実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮
- 氾濫原のメッシュサイズは、50mメッシュ

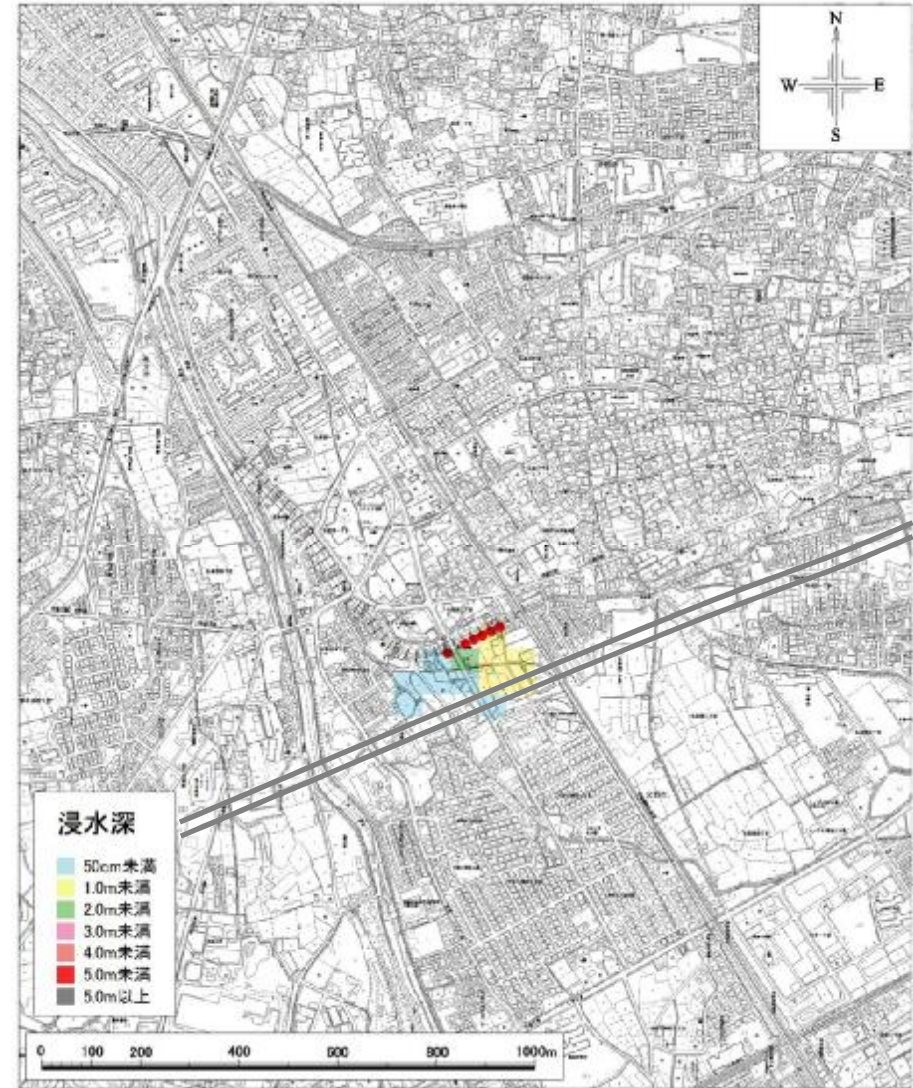


3. 当面の治水目標の設定【50ミリ程度対策完成後における氾濫解析】

■50ミリ程度対策河道での氾濫解析結果(前川)



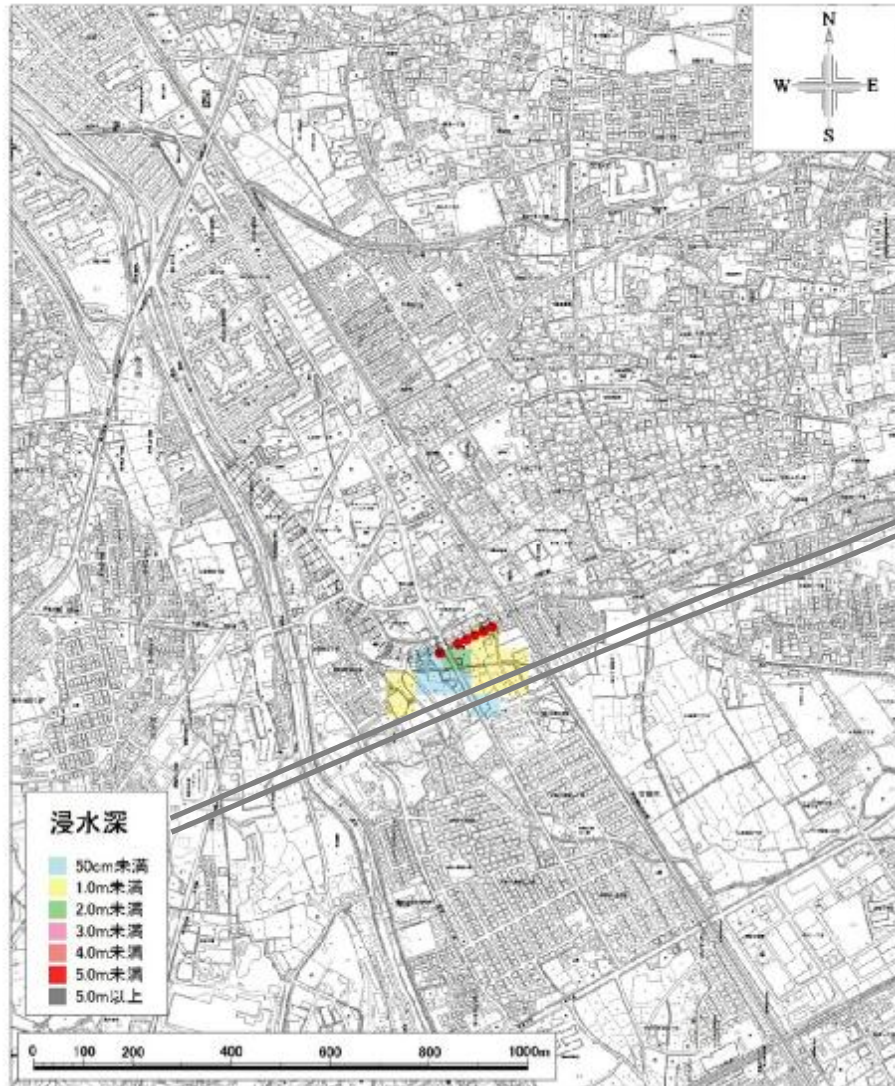
時間雨量65ミリ程度(1/30年)



時間雨量80ミリ程度(1/100年)

3. 当面の治水目標の設定【50ミリ程度対策完成後における氾濫解析】

■50ミリ程度対策河道での氾濫解析結果(前川)

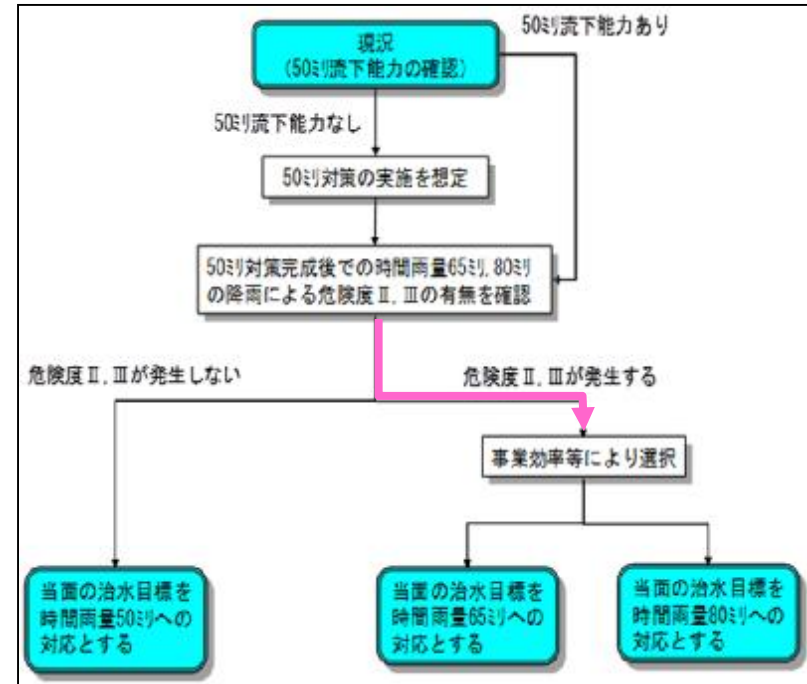


時間雨量90ミリ程度(1/200年)

3. 当面の治水目標の設定【50ミリ程度対策完成後における氾濫解析】

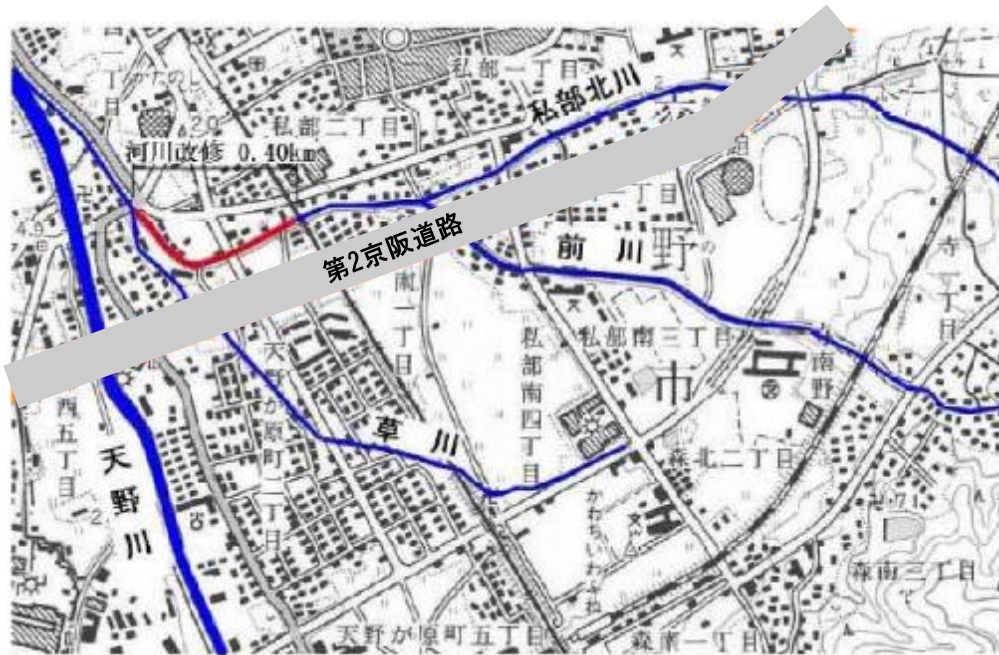
■ 50ミリ程度対策河道 ・ ・ 時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度で危険度Ⅱの被害が解消されない

		危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↓ (発生頻度) ↓ 小	50mm程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
	65mm程度 (1/30)	1.3 ha 12 人 3 人 31 百万円	0.3 ha 10 人 2 人 29 百万円	被害なし
	80mm程度 (1/100)	0.5 ha 0 人 0 人 0 百万円	1.6 ha 23 人 5 人 155 百万円	被害なし
	90mm程度 (1/200)	1.1 ha 20 人 4 人 51 百万円	2.1 ha 31 人 6 人 296 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)		

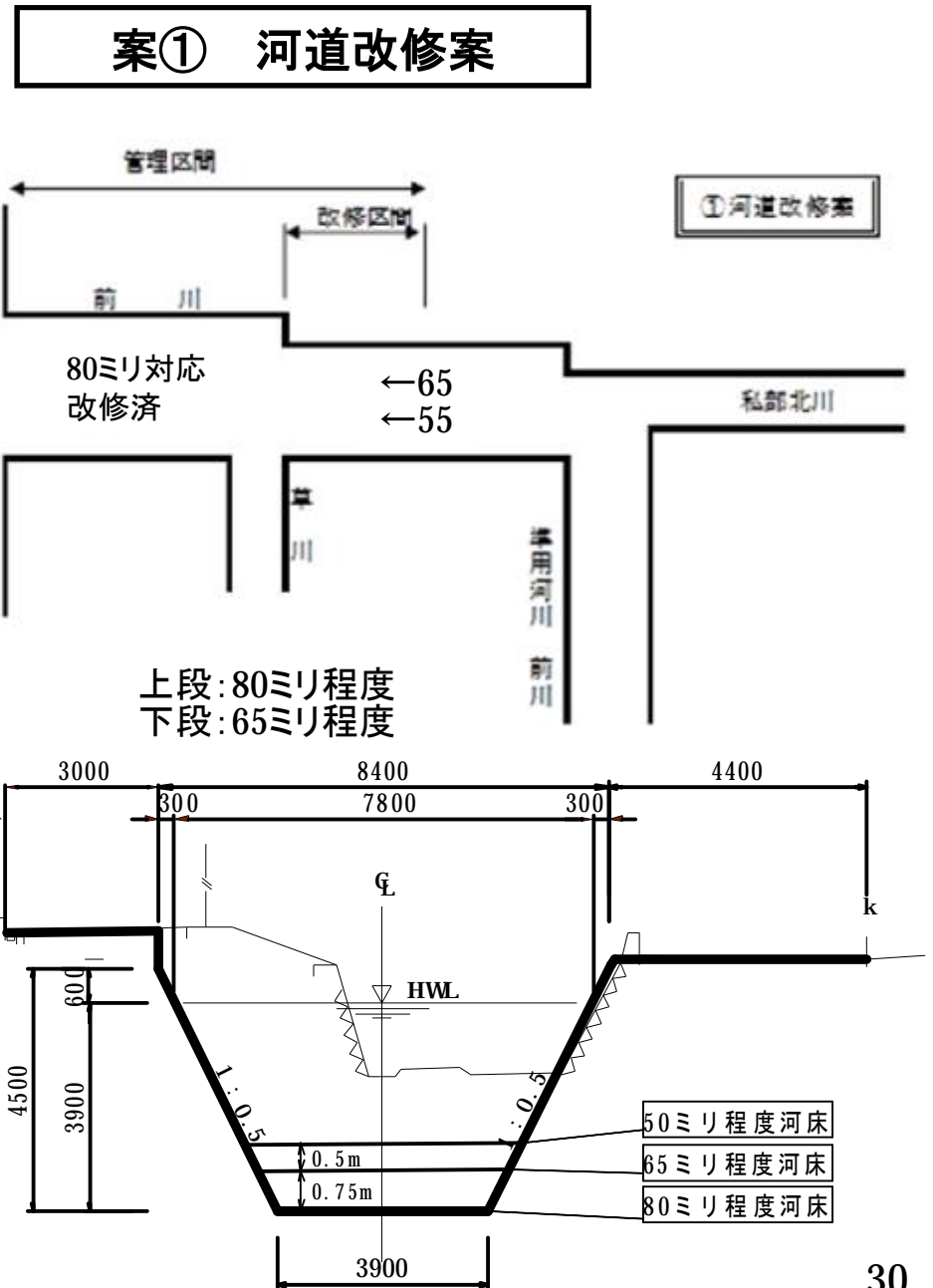


凡例	
面積	(ha)
人数	(人)
高齢者人数	(人)
被害額	(百万円)

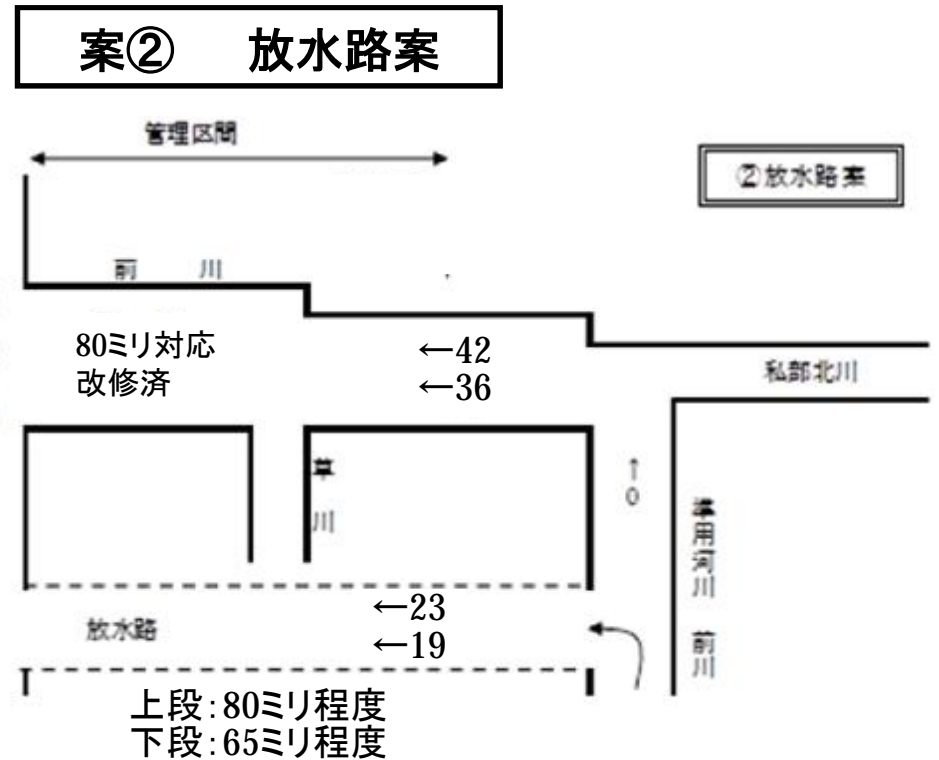
3. 当面の治水目標の設定【治水手法案の検討】



- 改修必要区間の両側には人家が立地することから、計画断面は横断方向の拡幅を最小限とし、河床掘削により必要河積を確保することとする。
- 改修河道の縦断計画は、下流の80ミリ程度の対応河道完成区間および現況河床勾配等を勘案して設定する。

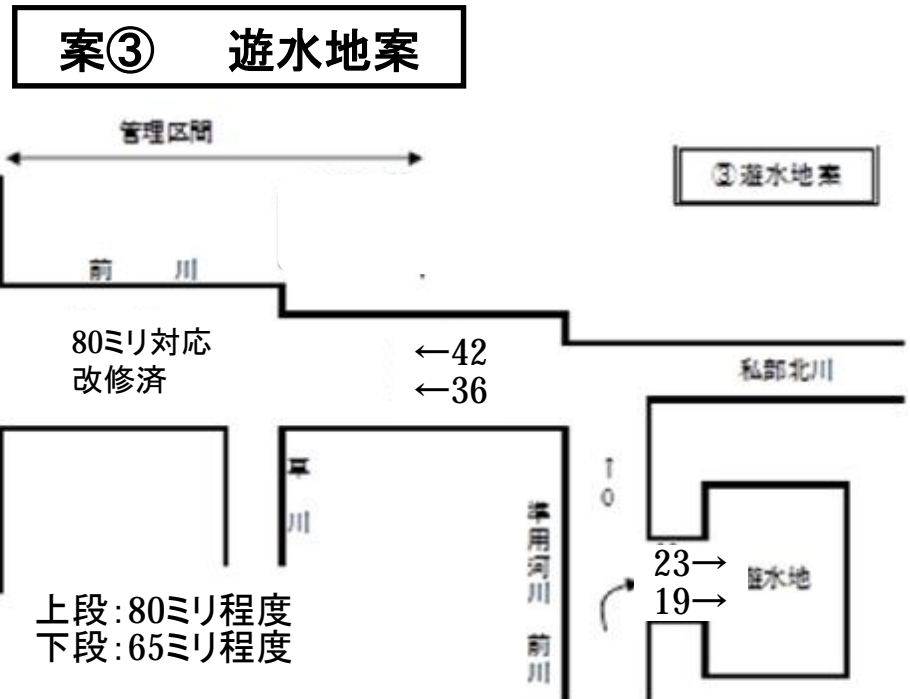
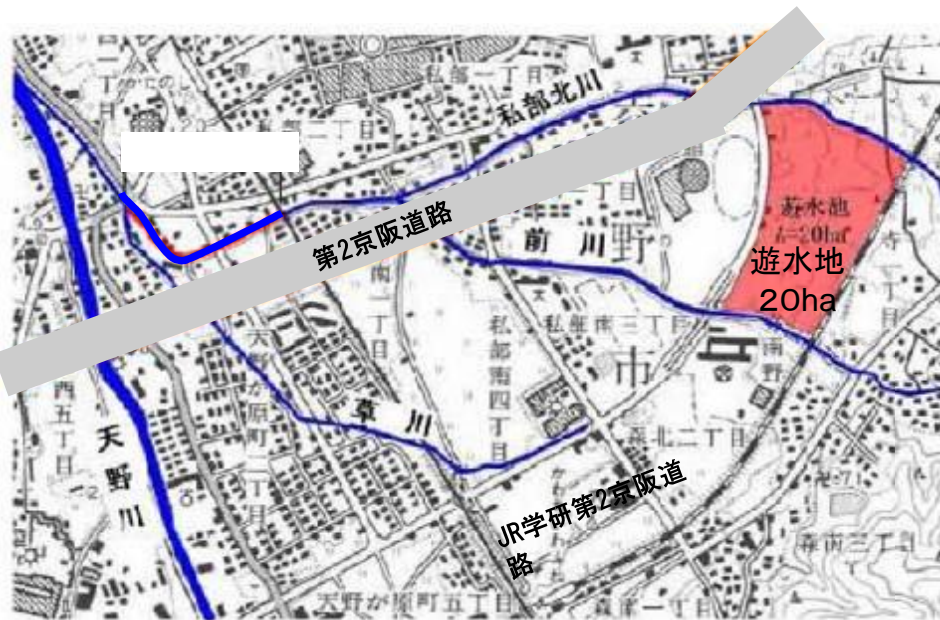


3. 当面の治水目標の設定【治水手法案の検討】



- 改修区間上流の準用河川前川と第2京阪道路の交差部より放水路を設置することで、下流の流量低減を図る。
- 下流区間の負担を可能な限り軽減することを目的として、準用河川前川の流出量の全量を放水路へ分流する。
- 放水路は周辺環境への影響を軽減するため、シールド等によって第2京阪の側道下に設置する(放水路下流端ではポンプにより天野川へ排水する)。

3. 当面の治水目標の設定【治水手法案の検討】



- 改修区間上流の農地に遊水地を設置することで、下流の流量低減を図る。
- 遊水地の設置地点を上流にするほど、遊水地下流の残流域流出量が増加すること
ため、下流部では遊水地による洪水調節効果が低下する。
- 以上より、遊水地はJR学研都市線下流(西側)のまとまった農地部に設置することとする。
- 下流の負担を可能な限り軽減することを目的として、準用河川前川の流出量の全量を遊水地に流入させることとする。

3. 当面の治水目標の設定【治水手法案の検討】

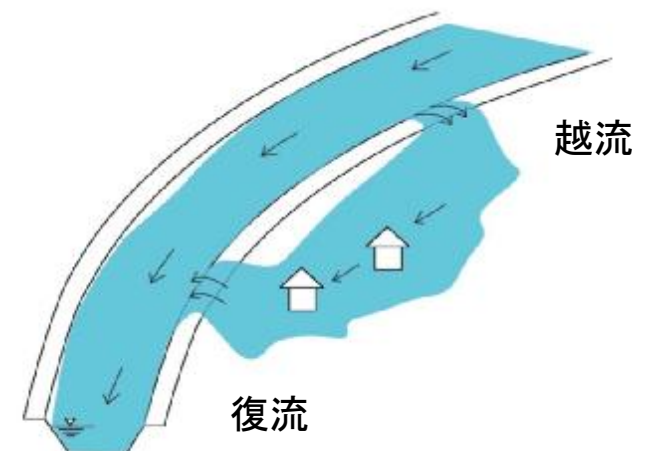
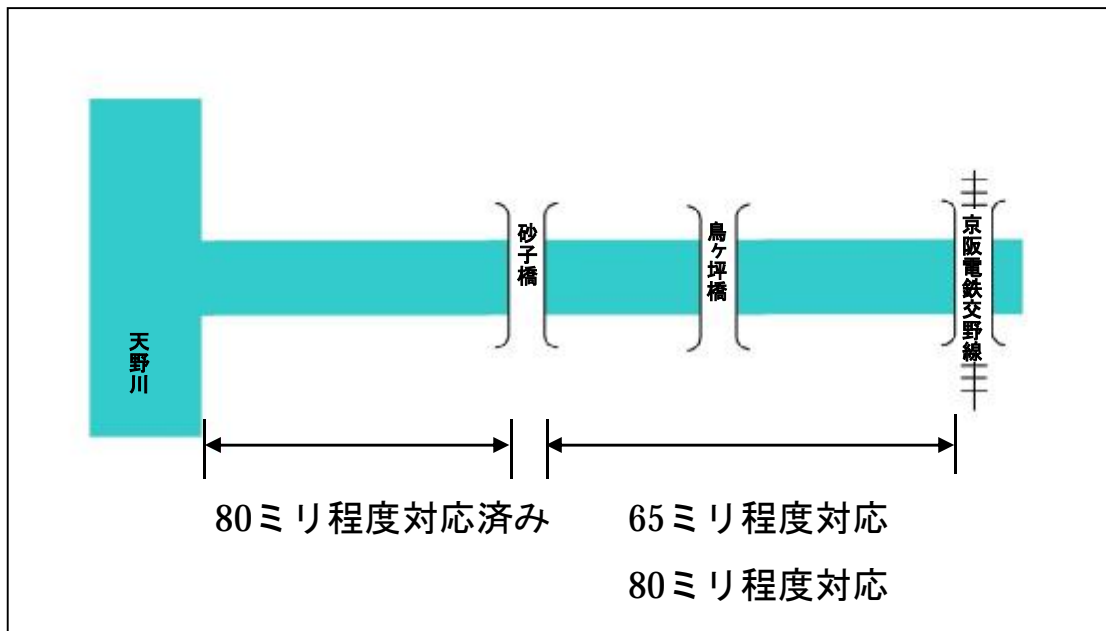
■治水手法案として以下の3案が考えられるが、仮設定として費用の安価な河道改修案を採用

項目		第1案(河道改修案)	第2案(放水路案)	第3案(遊水地案)
事業費	65ミリ程度対応	0.2億円	19.5億円	169.0億円
	80ミリ程度対応	0.6億円	21.8億円	197.4億円
分析結果		<ul style="list-style-type: none"> ・計画河道の川幅は概ね現況川幅で対応が可能。(一部未買収地あり) ・改修工事が概ね現況河道内で対応可能であることから、工事進捗に対する影響が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・第二京阪側道の地下埋設物への影響がある。 ・工事規模が大きくなり、完成までの期間が長くなる(治水効果の発現が遅れる)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・他の案に比べて事業費が高く、実現性に問題がある。 ・他案に比べて工事面積が広いため環境への影響が懸念される。 ・工事規模が大きくなり、完成までの期間が長くなる(治水効果の発現が遅れる)。
総合評価		○		

3. 当面の治水目標の設定【65ミリ程度対策完成後における氾濫解析】

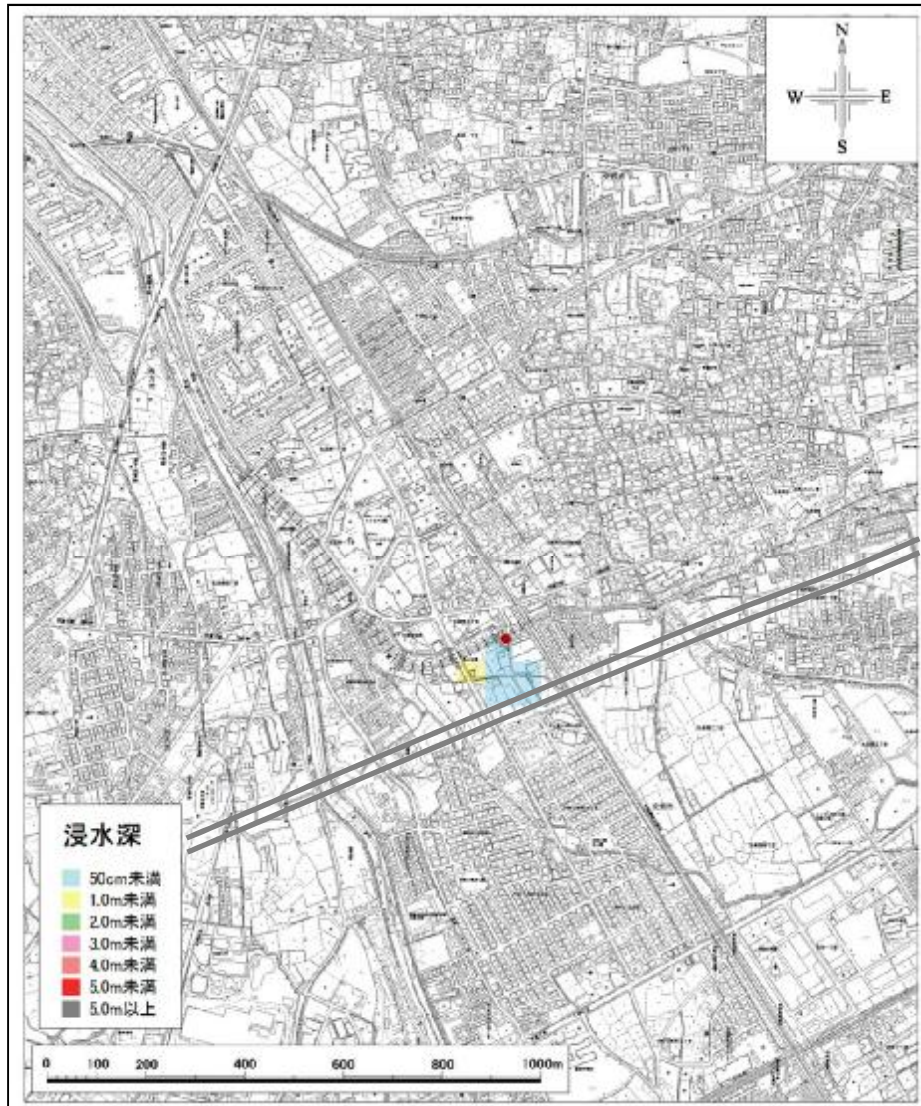
■ 氾濫解析の前提条件（前川）

- 河道改修による時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度の対策を想定し、氾濫解析を実施
- 降雨波形は中央集中型とし、時間雨量80ミリ程度、90ミリ程度の2ケースを実施
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮
- 氾濫原のメッシュサイズは、50mメッシュ

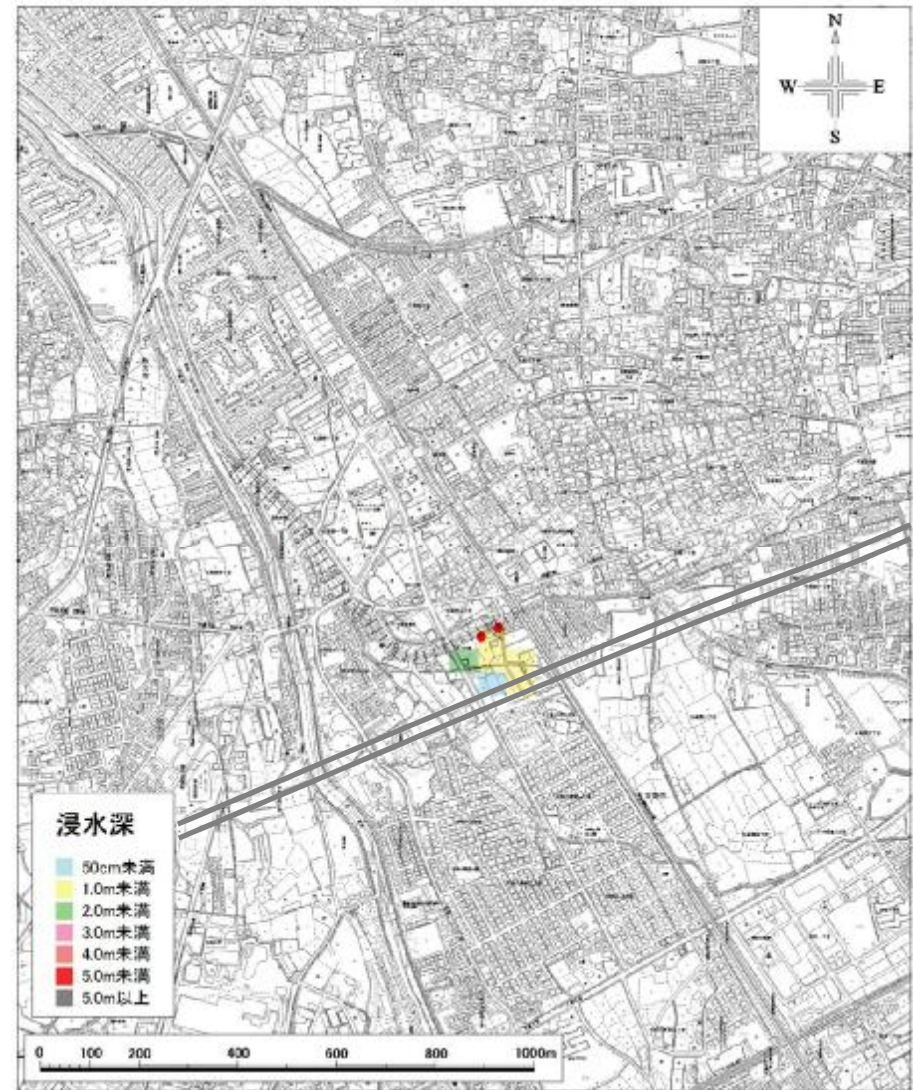


3. 当面の治水目標の設定【65ミリ程度対策完成後における氾濫解析】

■65ミリ程度対策河道での氾濫解析結果(前川)



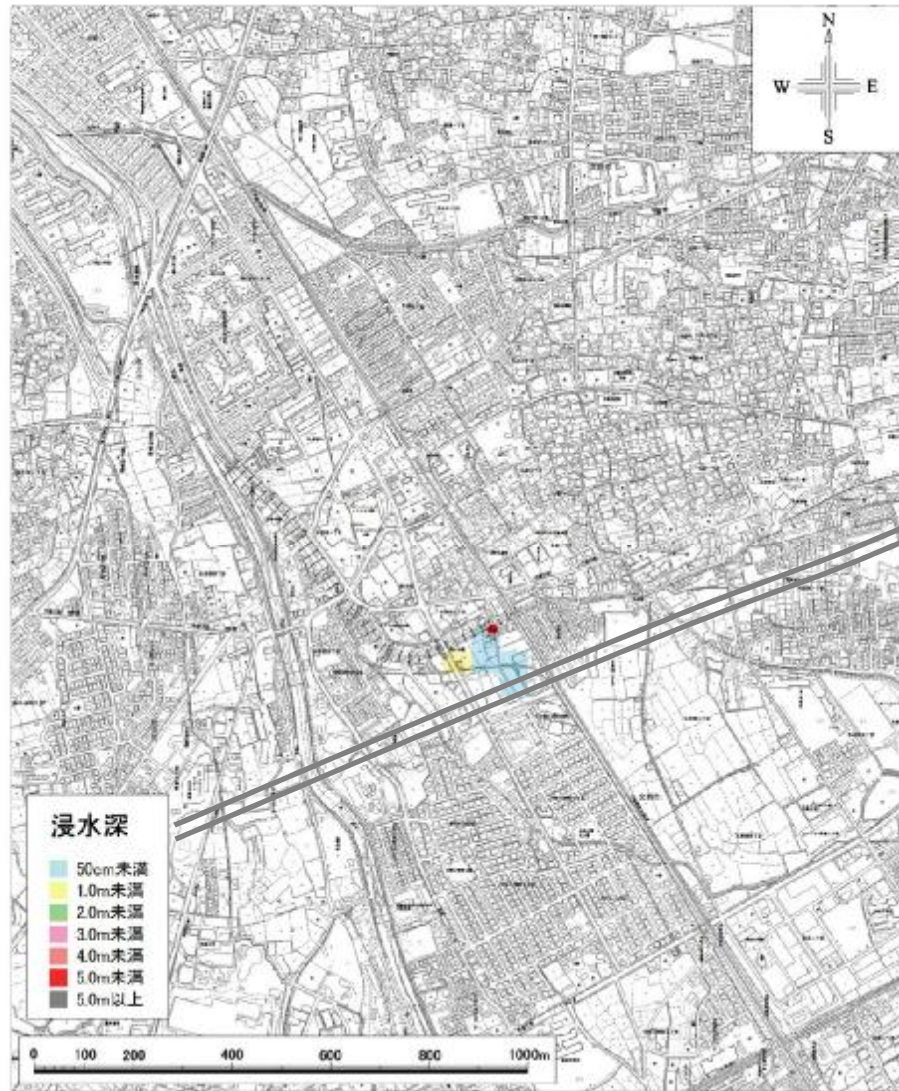
時間雨量80ミリ程度(1/100年)



時間雨量90ミリ程度(1/200年)

3. 当面の治水目標の設定【80ミリ程度対策完成後における氾濫解析】

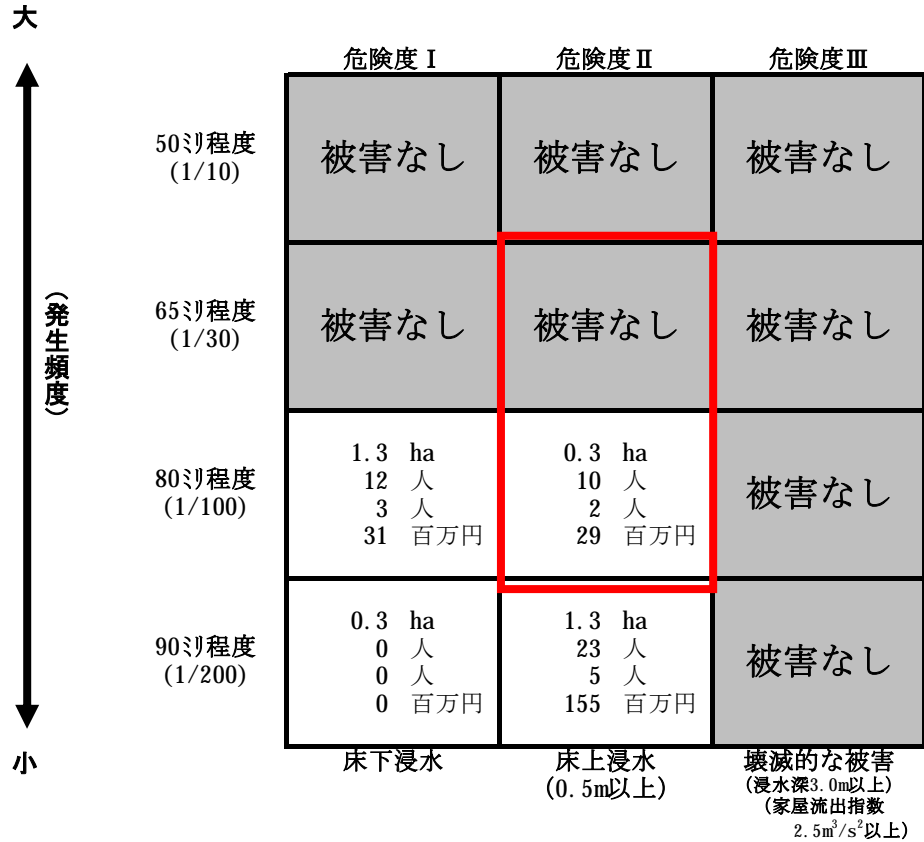
■80ミリ程度対策河道での氾濫解析結果(前川)



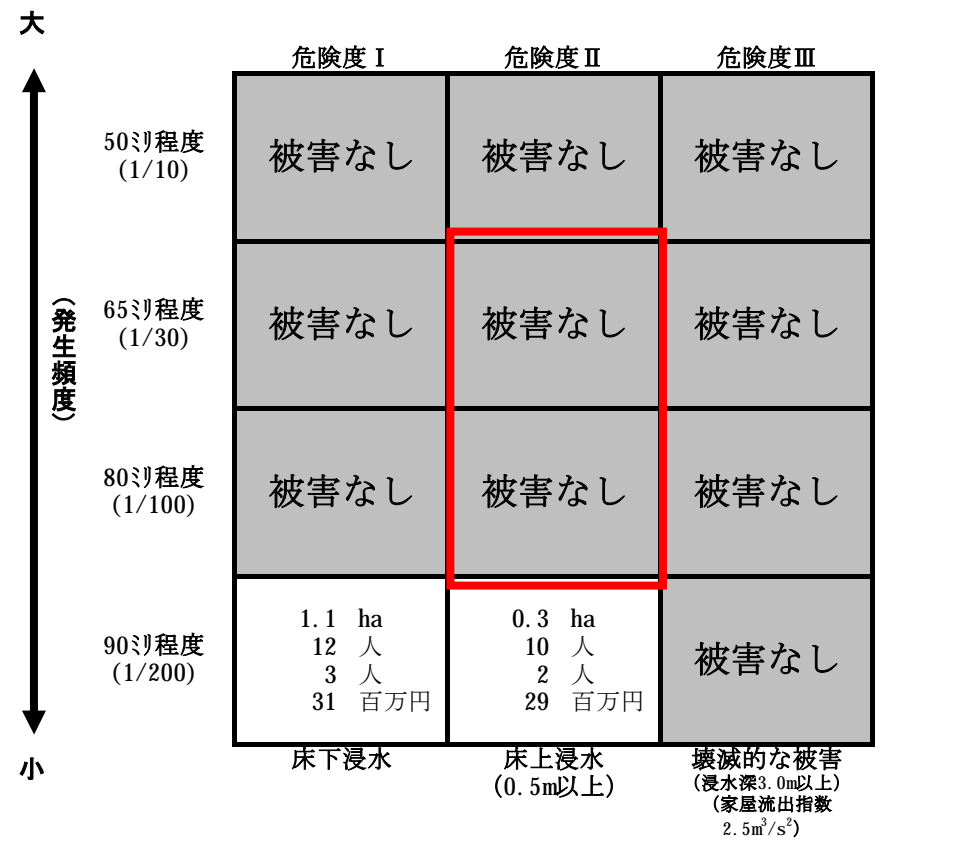
時間雨量90ミリ程度(1/200年)

3. 当面の治水目標の設定

■65ミリ程度対応河道



■80ミリ程度対応河道



(被害の程度)

(被害の程度)

凡例
 面積 (ha)
 人数 (人)
 高齢者人数 (人)
 被害額 (百万円)

3. 当面の治水目標の設定【検討結果の総括】

■ 50ミリ程度対応後から65ミリ程度及び80ミリ程度対応

	65ミリ程度対応	80ミリ程度対応
総便益(億円)	0.9	1.1
総費用(億円)	0.1	0.5
B-C(億円)	0.8	0.6
EIRR(%)	39	12

※上記経済評価は65ミリ程度、80ミリ程度ともに整備期間1年としており、評価期間50年の現在価値化後の値を記載

当面の治水目標を時間雨量65ミリ程度対応とする。

■ 参考(現況から65ミリ程度又は80ミリ程度対応)

	65ミリ程度対応	80ミリ程度対応
総便益(億円)	126	124
総費用(億円)	6.8	7.1
B-C(億円)	119	117
EIRR(%)	95	84

※上記経済評価は65ミリ程度は整備期間7年、80ミリ程度は整備期間8年としており、各々、評価期間50年の現在価値化後の値を記載

3. 当面の治水目標の設定【検討結果の総括】

■ 50ミリ程度対応後から65ミリ程度及び80ミリ程度対応

	65ミリ程度対応	80ミリ程度対応
総便益(億円)	0.9	1.1
総費用(億円)	0.1	0.5
B-C(億円)	0.8	0.6
EIRR(%)	39	12

※上記経済評価は65ミリ程度、80ミリ程度ともに整備期間1年としており、評価期間50年の現在価値化後の値を記載

当面の治水目標を時間雨量65ミリ程度対応とする。

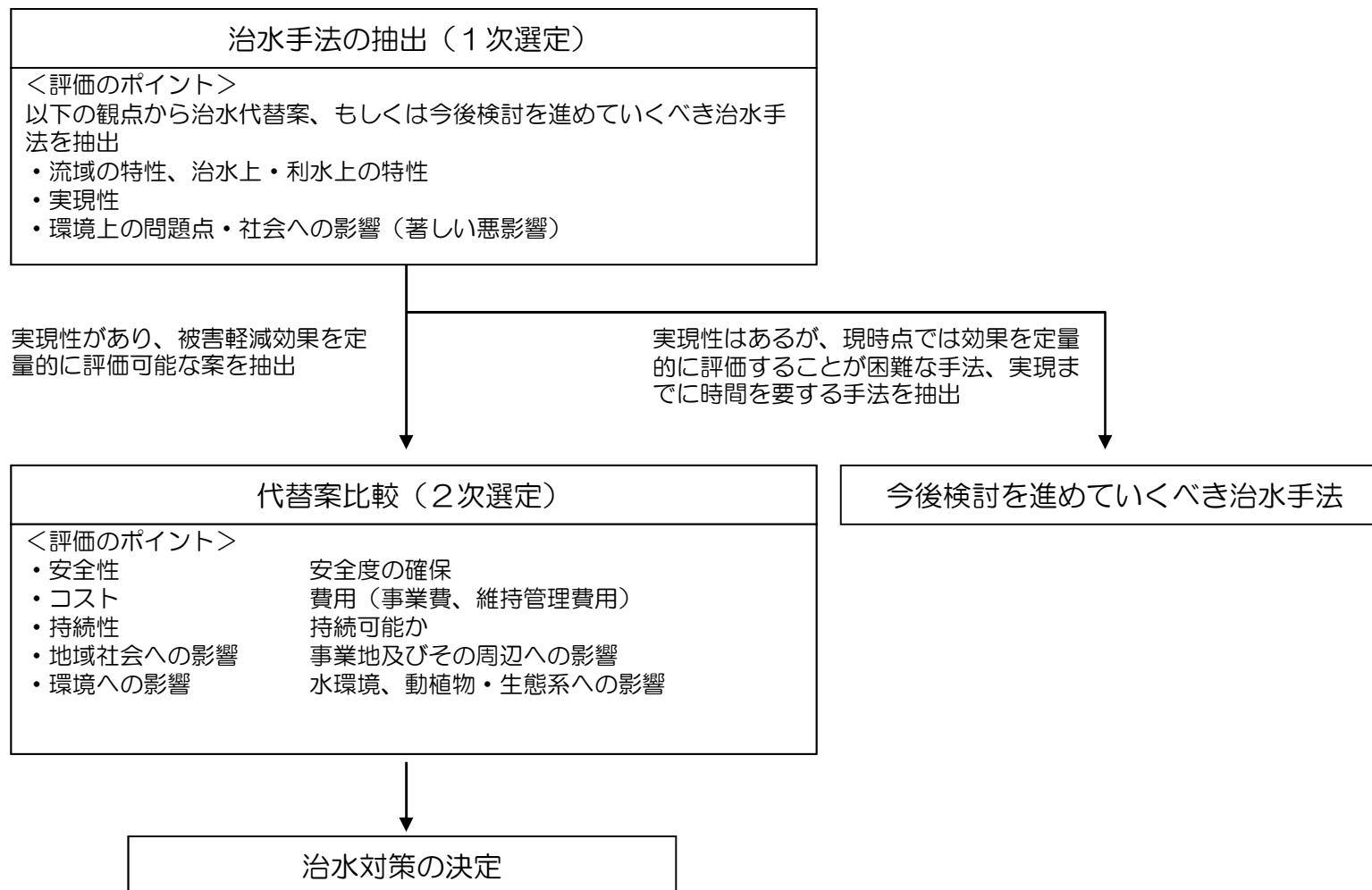
■ 参考(現況から65ミリ程度又は80ミリ程度対応)

	65ミリ程度対応	80ミリ程度対応
総便益(億円)	126.0	126.2
総費用(億円)	6.8	7.1
B-C(億円)	119.3	119.2
EIRR(%)	95	95

※上記経済評価は65ミリ程度、80ミリ程度ともに整備期間7年としており、各々、評価期間50年の現在価値化後の値を記載

4. 治水手法の設定

- Ⅰ 治水手法の検討は 下図に示すフローに従うものとし、まず始めに考えられる一般的な手法を抽出し、各手法から前川流域に対応可能な手法を選定する。
- Ⅱ 次に選定した手法について具体的な対策方法について検討を行い、最適案を決定する。



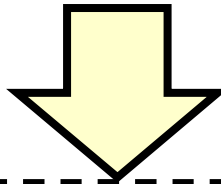
4. 治水手法の設定

- 一般的に考えられる治水手法の抽出と前川流域での適用性について整理を行う。

なお、前川流域は

- ① 流域の中上流部は山地・農地であり、氾濫原となる下流部は市街地となっている。
- ② 下流部の両岸には人家が連担している。
- ③ 大阪府が管理する区間は、下流部の約0.7kmであり、天野川合流点から砂子橋までは時間雨量80ミリ程度対応の改修が完了済、砂子橋より上流については時間雨量50ミリ程度対応の河川工事を実施中。

以上のことを考慮し、河道改修による時間雨量50ミリ程度対応後として、今後実現可能な方法について整理することとする。



- 抽出された治水手法（4手法）

河川改修（河床掘削、拡幅）、放水路、遊水地

- 今後検討する手法（5手法）

土地利用規制、水田等の保全、森林の保全、洪水の予測・情報の提供等、水害保険等

4. 治水手法の設定

● 抽出された治水手法の概要

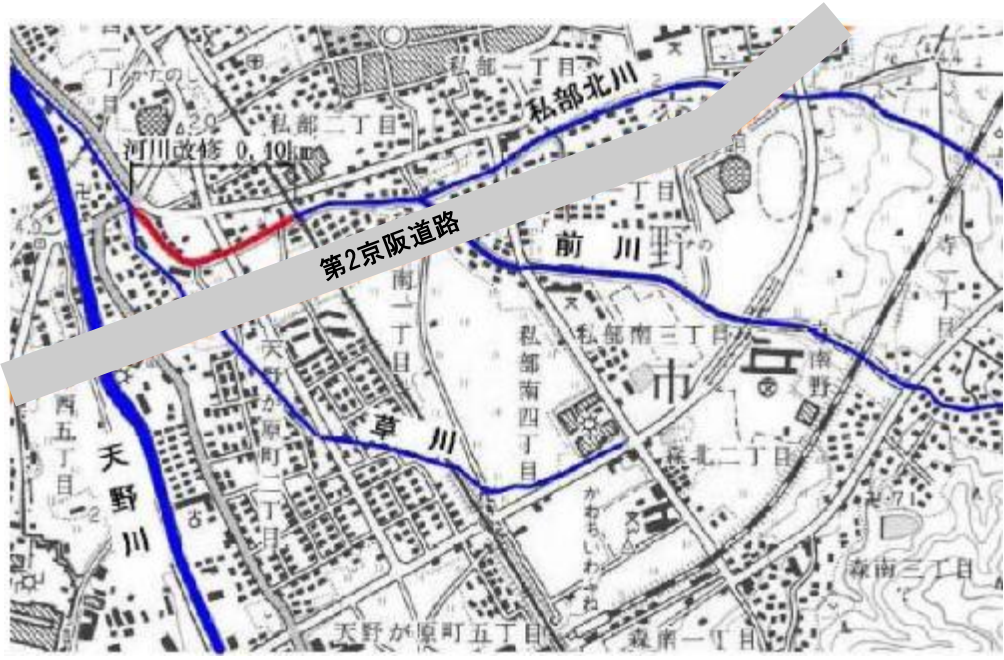
手法	概要	実現性	治水効果	定量的な評価
河川改修 (河床掘削)	現況河床を掘削することで河積を確保する。 河道幅は概ね現況河道幅に収まる規模とする。	実現可能 改修済区間(天野川合流点～砂子橋)で工 事実績あり。	流下能力が向上する。	流下能力向上による 評価が可能である。
河道改修 (引堤)	50ミリ程度対応後の河床高を固定し、川幅を広げる ことで河積を確保する。	用地が確保できれば実現可能だが、両岸 に家屋が連担しており用地取得のため には相当な期間を要する。拡幅により多数の 地下埋設物の移設が発生する。 近年改修した護岸や橋梁を再度改修する 必要が生じる。	流下能力が向上する。	流下能力向上による 評価が可能である。
放水路	改修区間上流の準用河川前川と第2京阪道路の交差 部より、第2京阪の側道下に放水路を設置し、準用河 川前川の流出量の全量を放水路へ分流する。	実現可能 第2京阪側道の地下埋設物への影響や地 下水の影響等不明な点もあり、施工時に問 題が生じる可能性がある。	下流の流量低減につな がる。	流量低減による評価 が可能である。
遊水地	改修区間上流の農地等に遊水地を設置し、準用河川 前川の流出量の全量をカットする。	実現可能 受益者と土地提供者が違うため大規模な 用地の取得が難しい。 農地であるため、施工時に地盤改良等が 必要となる可能性がある。	下流の流量低減につな がる。	流量低減による評価 が可能である。

4. 治水手法の設定

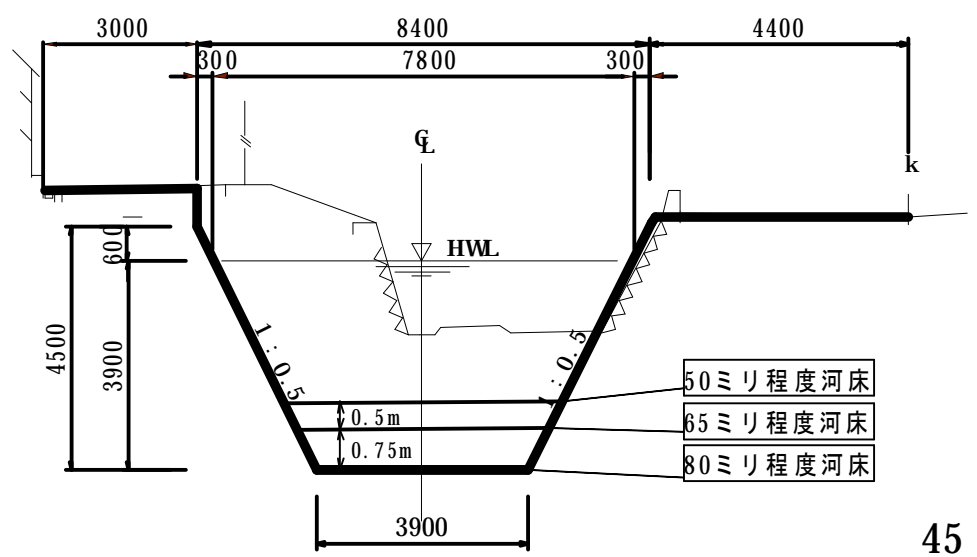
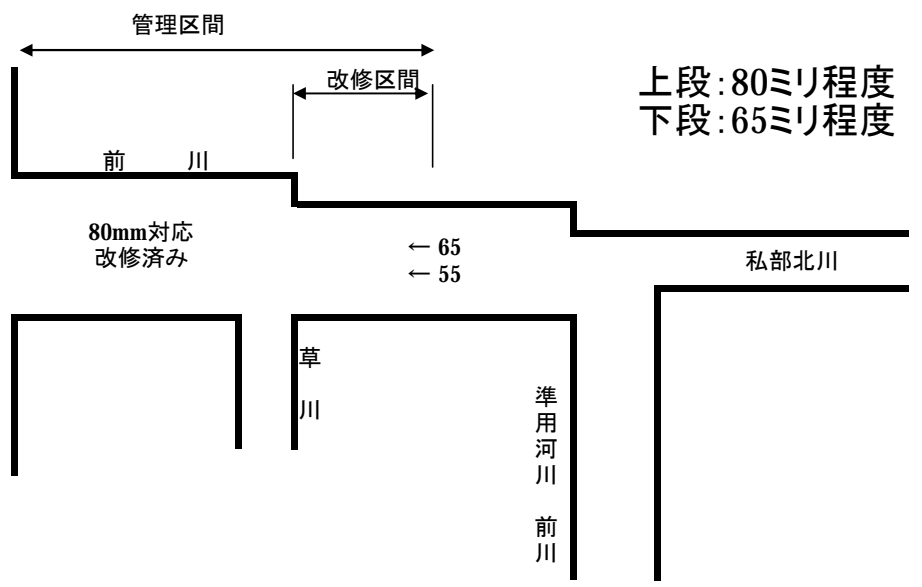
● 今後検討する手法の概要

手法	概要	実現性	効果
土地利用規制	浸水頻度や浸水の恐れが高い地域において土地利用の規制・誘導により被害を抑制する。	法的整備が必要(氾濫域は市街化されており実現性は低い)	氾濫は回避できないが資産の被害を軽減することは可能
水田等の保全	水田の持つ雨水を一時的にためる機能を保全。開発行為に対しては代替施設の整備を求める。	水田の保全に関する法整備が必要	土地利用変化による流量増加を軽減
森林の保全	主に森林土壌の働きにより雨水を地中に浸透、ゆっくり流出させる森林の機能を保全。開発行為に対しては代替施設整備を求める。	森林の保全に関する法整備が必要	土地利用変化による流量増加を軽減
洪水の予測、情報の提供等	住民が的確で安全に避難できるように洪水の予測や情報の提供などを行い被害の軽減を図る。	可能	人命などの人的被害の軽減は可能 家屋などの資産被害の軽減は不可能
水害保険等	家屋、家財等の資産について、水害に備えるための保険制度。	普及のためには、減税措置、助成制度等が必要 (民間の火災保険等の特約として現時点で存在)	氾濫を回避できないが個人資産の損失を補填できる

4. 治水手法の設定

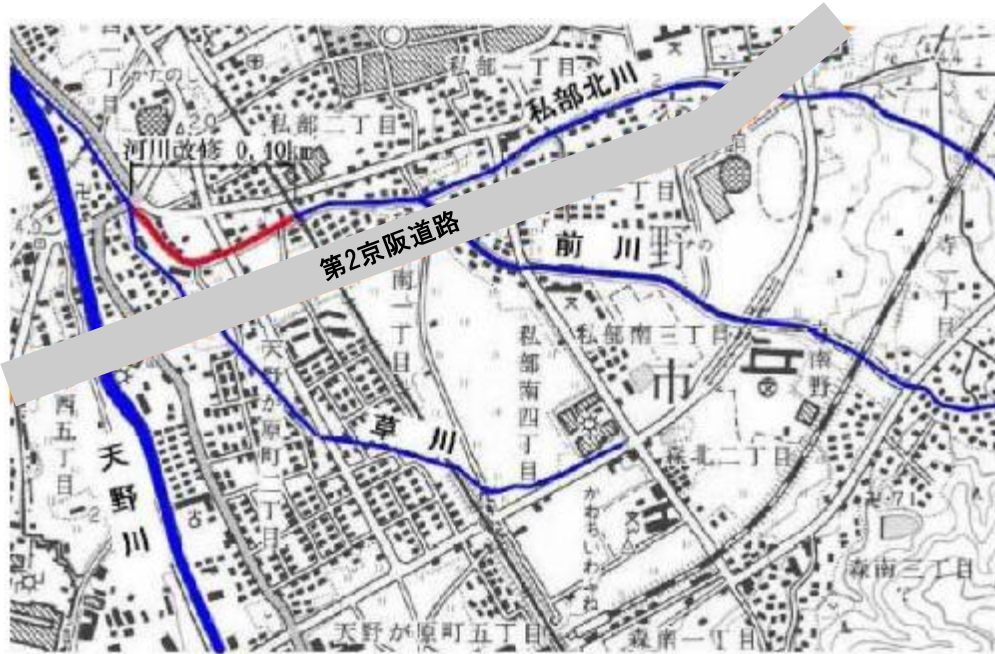


案① 河道改修（河床掘削）案

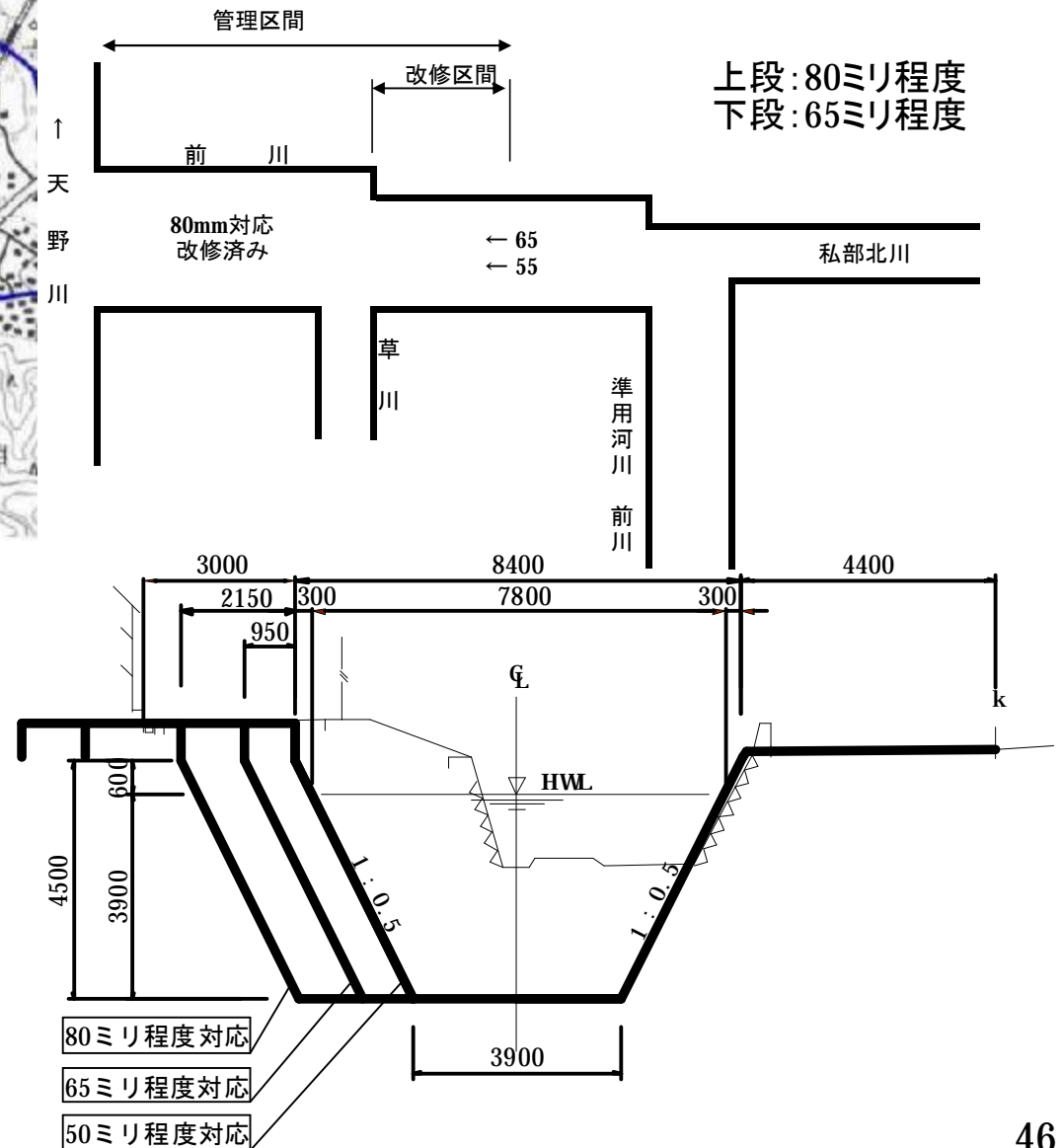


- 改修必要区間の両側には人家が立地することから、計画断面は横断方向の拡幅を最小限とし、河床掘削により必要河積を確保することとする。
- 改修河道の縦断計画は、下流の80ミリ程度の対応河道完成区間および現況河床勾配等を勘案して設定する。

4. 治水手法の設定

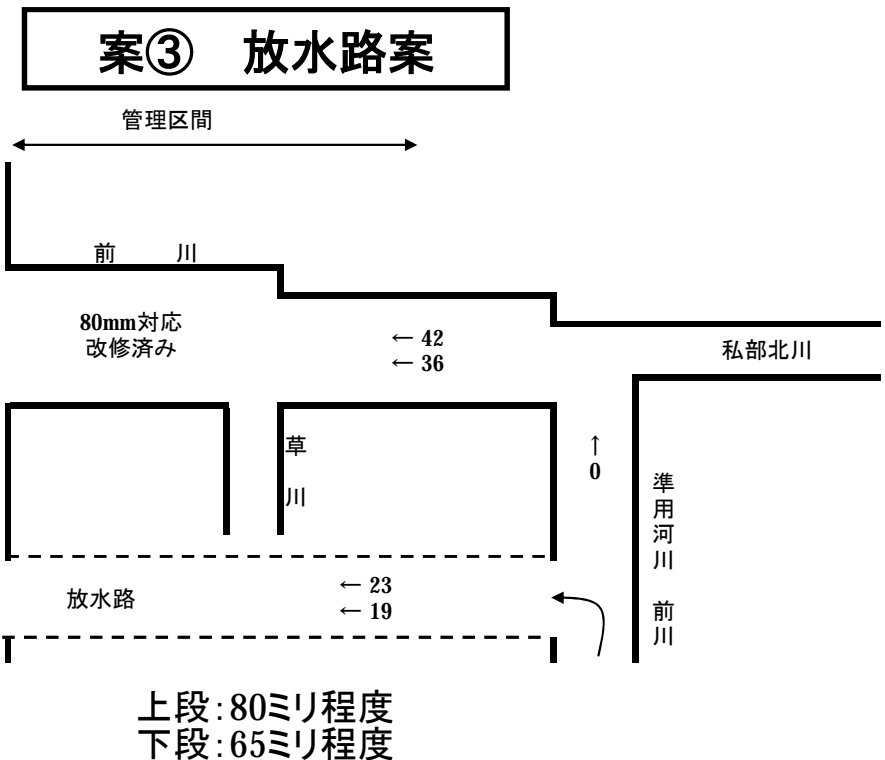


案② 河道改修（引堤）案



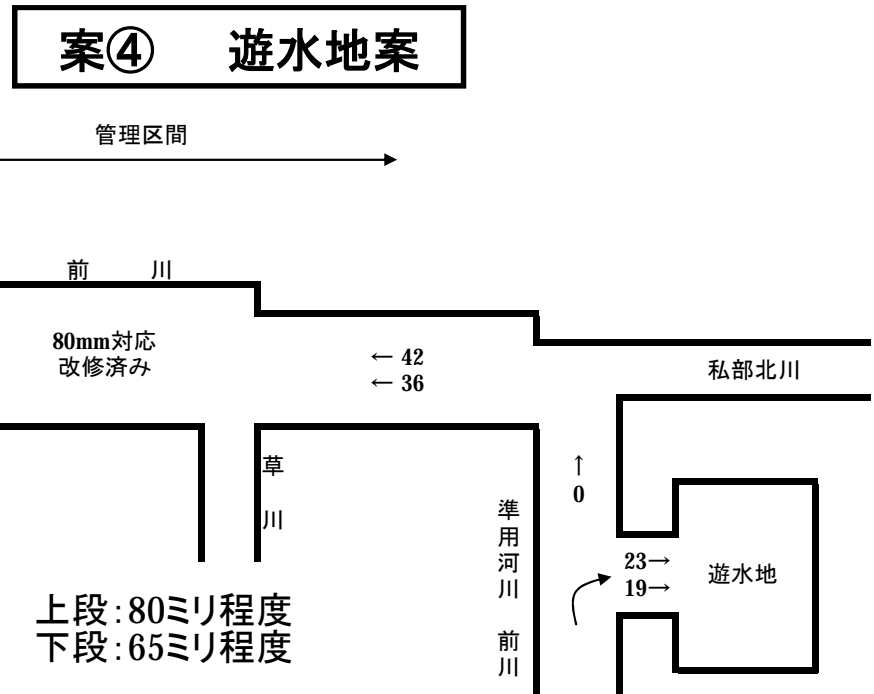
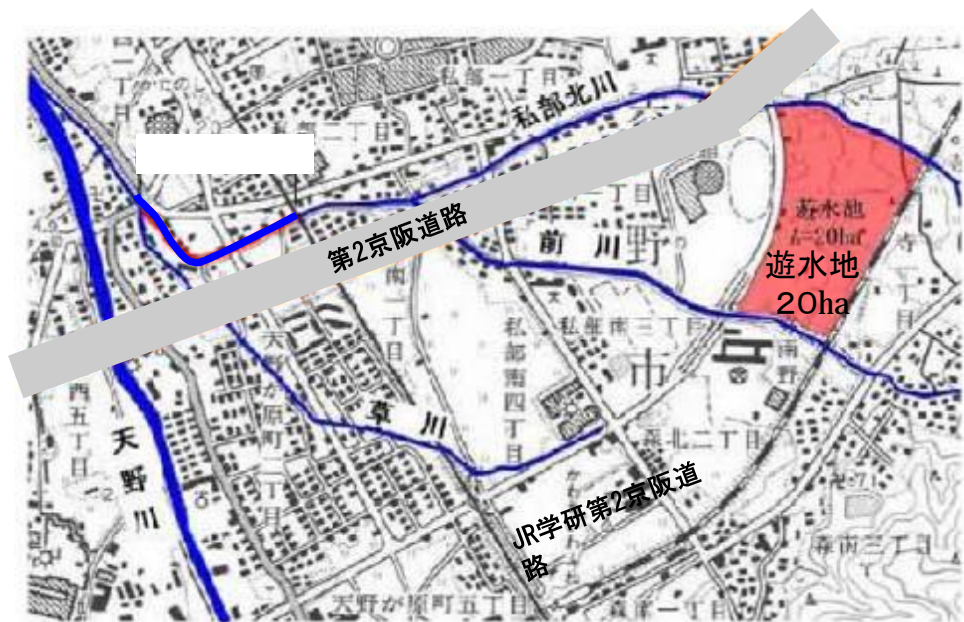
- 計画断面は、河床高を50ミリ対応河床で固定し、横断方向への拡幅により必要河積を確保することとする。
- 改修河道の縦断計画は、下流の80ミリ程度の対応河道完成区間および現況河床勾配等を勘案して設定する。

4. 治水手法の設定



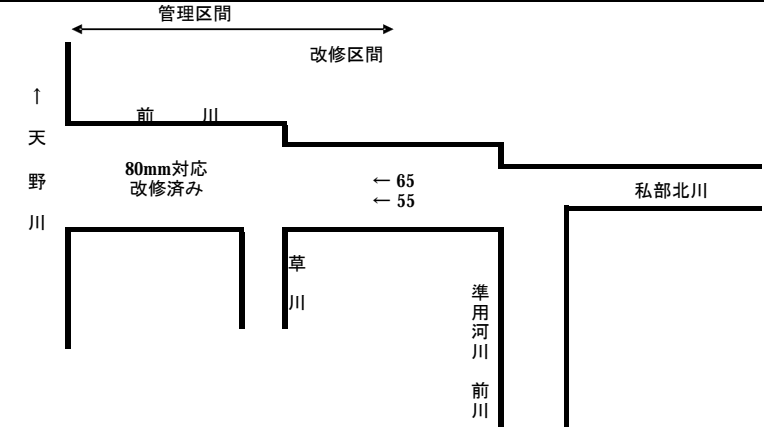
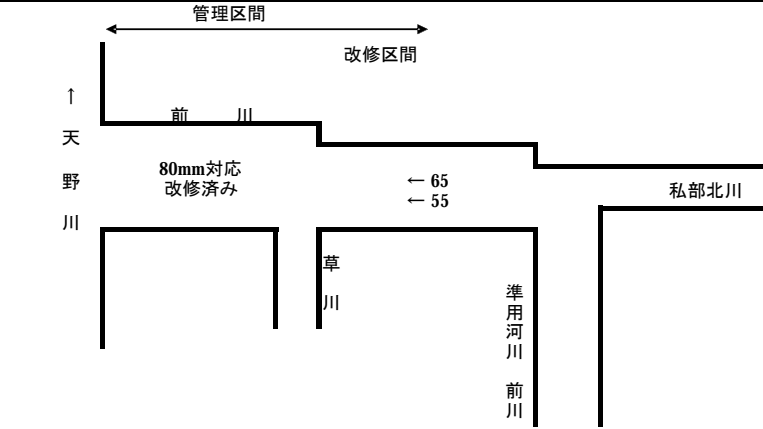
- 改修区間上流の準用河川前川と第2京阪道路の交差点より放水路を設置することで、下流の流量低減を図る。
- 下流区間の負担を可能な限り軽減することを目的として、準用河川前川の流出量の全量を放水路へ分流する。
- 放水路は周辺環境への影響を軽減するため、シールド等によって第2京阪の側道下に設置する(放水路下流端ではポンプにより天野川へ排水する)。

4. 治水手法の設定



- 改修区間上流の農地に遊水地を設置することで、下流の流量低減を図る。
- 遊水地の設置地点を上流にするほど、遊水地下流の残流域流出量が増加することため、下流部では遊水地による洪水調節効果が低下する。
- 以上より、遊水地はJR学研都市線下流(西側)のまとまった農地部に設置することとする。
- 下流の負担を可能な限り軽減することを目的として、準用河川前川の流出量の全量を遊水地に流入させることとする。

4. 治水手法の設定

対策計画案		①河道改修(河床掘削)案	②河道改修(引堤)案
対策案の概要		現況河床を掘削することで河積を確保する。 河道幅は概ね現況河道幅に収まる規模とする。	50ミ程度対策後の河床高を固定し、川幅を広げることで河積を確保する。
概要図			
治水上の評価 超過洪水への対応性		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。	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。 用地取得が遅れた箇所がボトルネックとなり、その上流では改修効果が発揮されない。
利水上の評価		利水はされていない。	利水はされていない。
自然環境上の評価		河床掘削を行うため、河道内の水生生物や植生に影響を及ぼす	ほとんど影響がない。
社会環境上の評価		用地取得が不要なため地域社会への影響は小さい。	沿川は家屋が連担しており、用地取得による地域社会への影響は大きい。
施工性・実現性		改修済区間で工事实績があり、特に問題はない。	現住家屋が多いため、用地の取得が困難であり、すべての用地取得までに多大な時間を要する。
概算事業費	65ミリ程度 対応	0.2億円	8.9億円
	80ミリ程度 対応	0.6億円	9.9億円

4. 治水手法の設定

対策計画案		③放水路案	④遊水地案
対策案の概要		改修区間上流の準用河川前川と第2京阪道路の交差部より、第2京阪の側道下に放水路を設置し、準用河川前川の流出量の全量を放水路へ分流する。	改修区間上流の農地等に遊水地を設置し、準用河川前川の流出量の全量をカットする。
概要図			
治水上の評価 超過洪水への対応性		全体として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揮される。	短時間のゲリラ豪雨などには効果が高い。 計画規模の洪水に対しては効果が発揮されるが、超過洪水に対しては効果がほとんどなくなる。 遊水地の完成により下流全域に効果が発揮される。
利水上の評価		利水はされていない。	利水はされていない。
自然環境上の評価		ほとんど影響がない。	遊水地設置箇所の農地などの環境が大きく改変される。 断面的な変化が少ないため掃流力の変化は少ないが、遊水地の効果で流量に変化が生じる。
社会環境上の評価		取水と排水のための立坑以外は地下構造物であるため、地域社会への影響は小さい。	遊水地のための大規模な用地確保が必要で土地利用の変化が大きい。
施工性・実現性		地質によっては施工性が悪くなる可能性がある。	受益者と土地提供者が違うため大規模な用地の取得が難しい。
概算事業費	65ミリ程度 対応	19.5億円	169.0億円
	80ミリ程度 対応	21.8億円	197.4億円