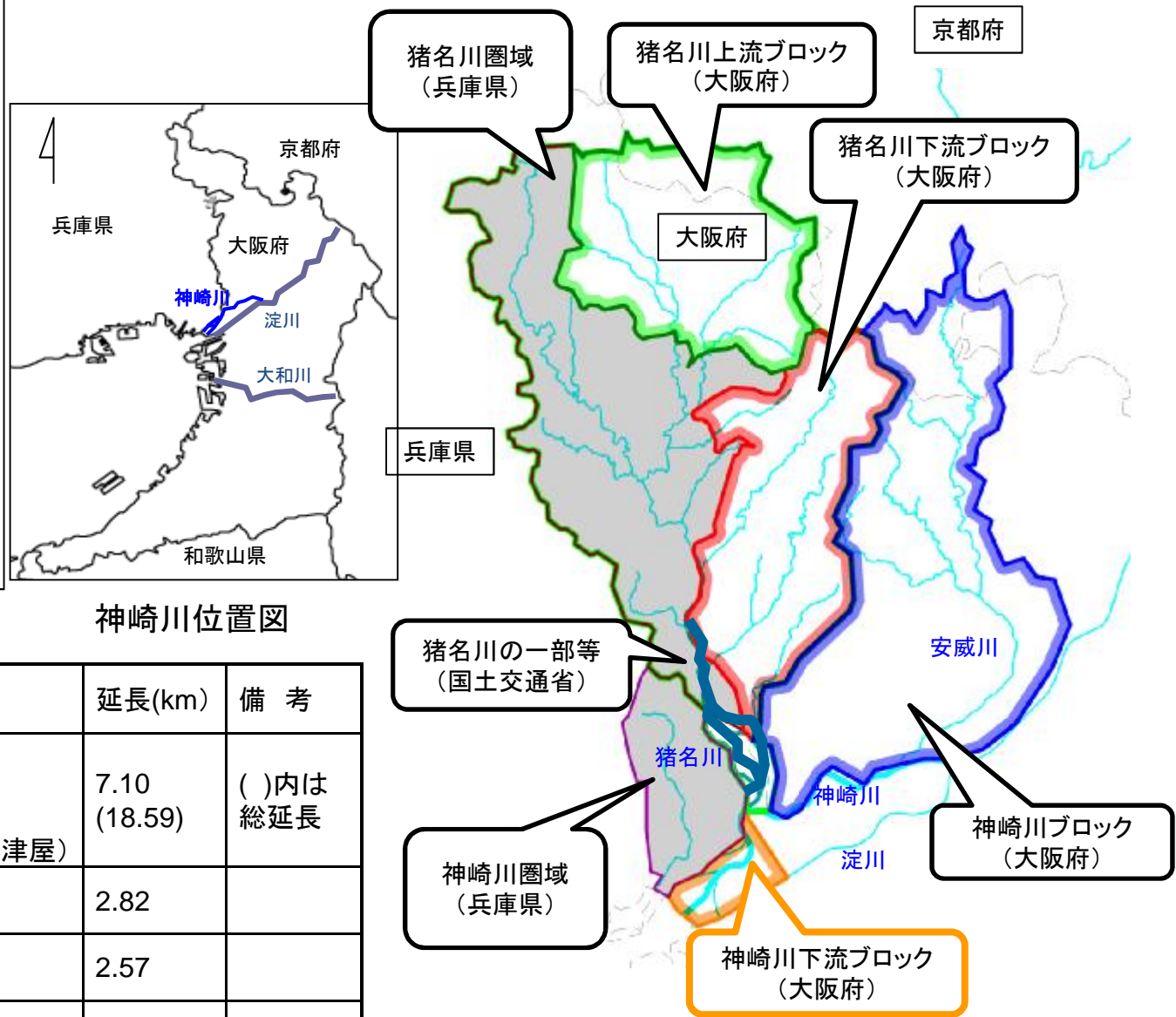

淀川水系神崎川下流ブロックにおける 当面の治水目標について

1. 神崎川流域の現状
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. 神崎川流域の現状

神崎川は、淀川の一津屋地点で分派し、安威川をはじめ糸田川、高川、天竺川、猪名川等を合流しながら西へ流下した後、左門殿川、中島川、西島川を分派しつつ大阪湾に注ぐ一級河川である。

神崎川の流域面積は、猪名川合流点下流において591.1km²で、神崎川および中島川河口における流域面積は、これに、十八条および大野下水道排水区域が加わり622.2km²である。



神崎川位置図

河川整備計画ブロック図(神崎川流域)

河川名	河川区間の始点・終点	延長(km)	備考
神崎川	起点)大阪湾 終点)猪名川との合流点 一級河川神崎川終点: 淀川からの分派点(摂津市一津屋)	7.10 (18.59)	()内は 総延長
中島川	起点)大阪湾 終点)神崎川からの分派点	2.82	
左門殿川	起点)中島川への合流点 終点)神崎川からの分派点	2.57	
西島川	起点)淀川への合流点 終点)神崎川からの分派点	1.49	

1. 神崎川流域の現状（神崎川下流ブロック）

下流区間（河口～猪名川合流点）

- ・河道幅が200～300m、河床勾配が1/6,000程度で、高潮堤防区間となっている。
- ・猪名川合流後、左門殿川、中島川、西島川に分派して大阪湾に注いでいる。
- ・高水敷には親水空間や防災施設が整備されている。（なにわ自転車道・佃防災船着場）

①出来島大橋下流



②なにわ自転車道



③佃防災船着場



1. 神崎川流域の現状（神崎川ブロック：神崎川上流）

上流区間（猪名川合流点から上流）

- ・河道幅が100~170m、河床勾配が1/6,000程度となっている。
- ・旧猪名川、天竺川、高川、糸田川、安威川が合流する。
- ・高水敷には「なにわ自転車道」や遊歩道が整備されている。

①毛欺倫大橋上流



③高浜橋上流



②三国橋上流



1. 神崎川流域の現状（神崎川ブロック：安威川下流）

- ・河道幅が70~100m、河床勾配が1/1,200程度となっている。
- ・正雀川、山田川、大正川が合流する。
- ・概ね河川整備計画上の断面で改修済である。
- ・高水敷には遊歩道が整備されている。



1. 神崎川流域の現状（神崎川ブロック：安威川上流）

- ・河道幅が30~60m、河床勾配が1/150~1/300程度となっている。
- ・茨木川、土室川分水路が合流する。
- ・概ね河川整備計画上の断面で改修済である。

⑥桑原橋下流



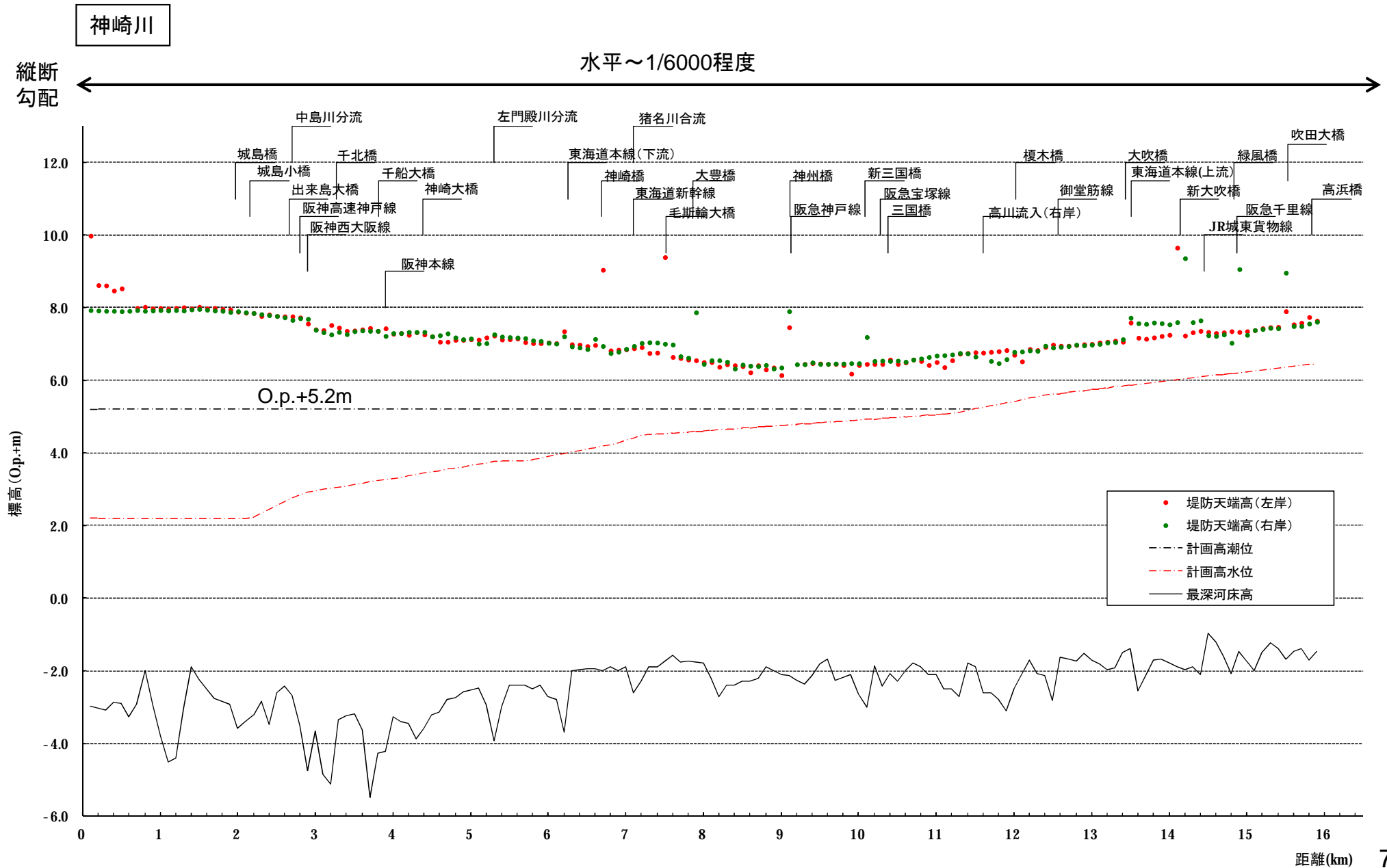
⑤名神高速道路北側上流



④永久橋上流

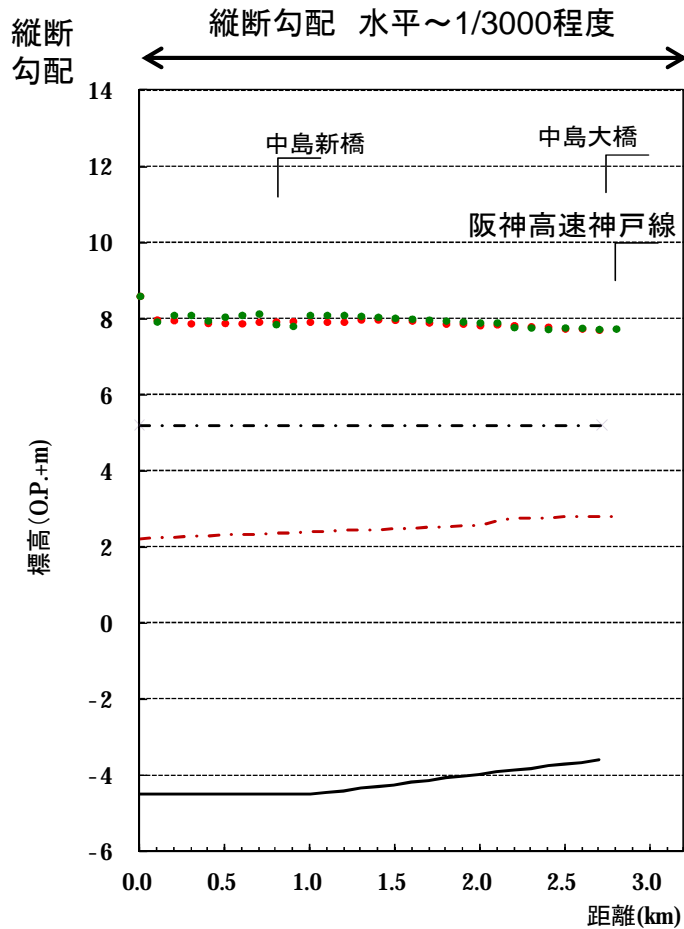


1. 神崎川流域の現状（神崎川縦断形状）

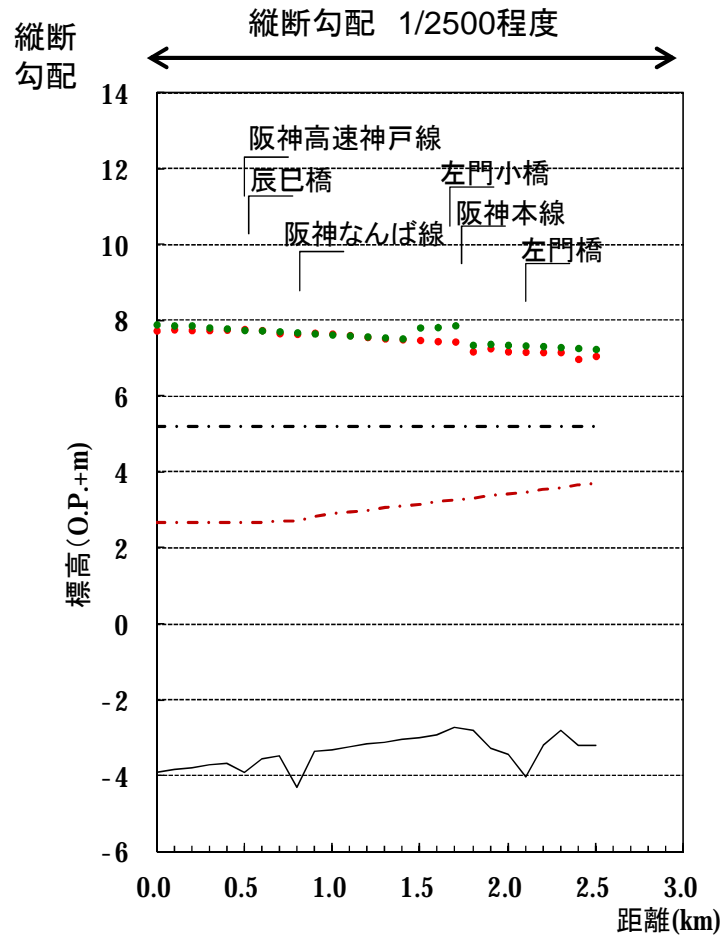


1. 神崎川流域の現状（中島川・左門殿川・西島川縦断形状）

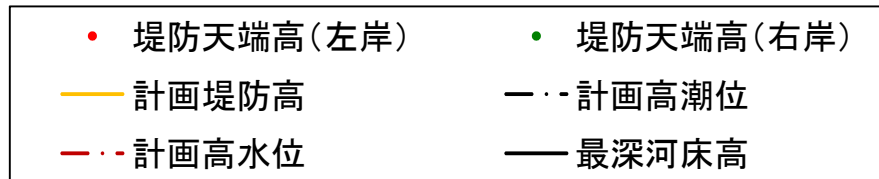
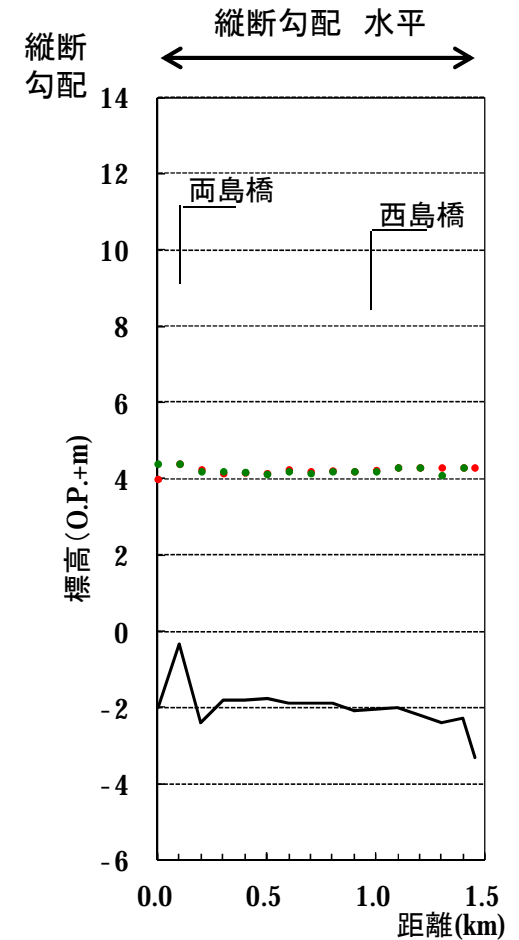
中島川



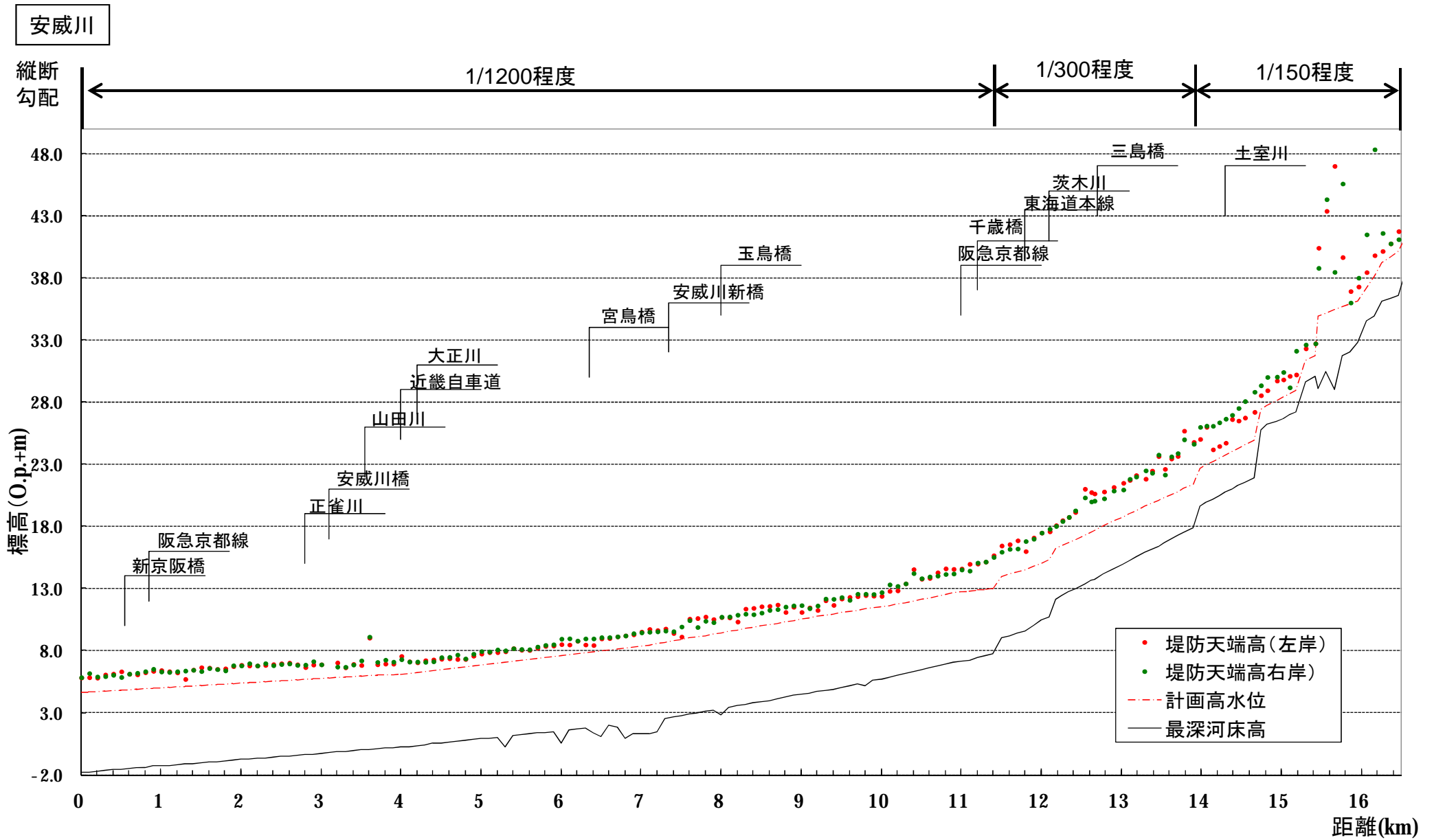
左門殿川



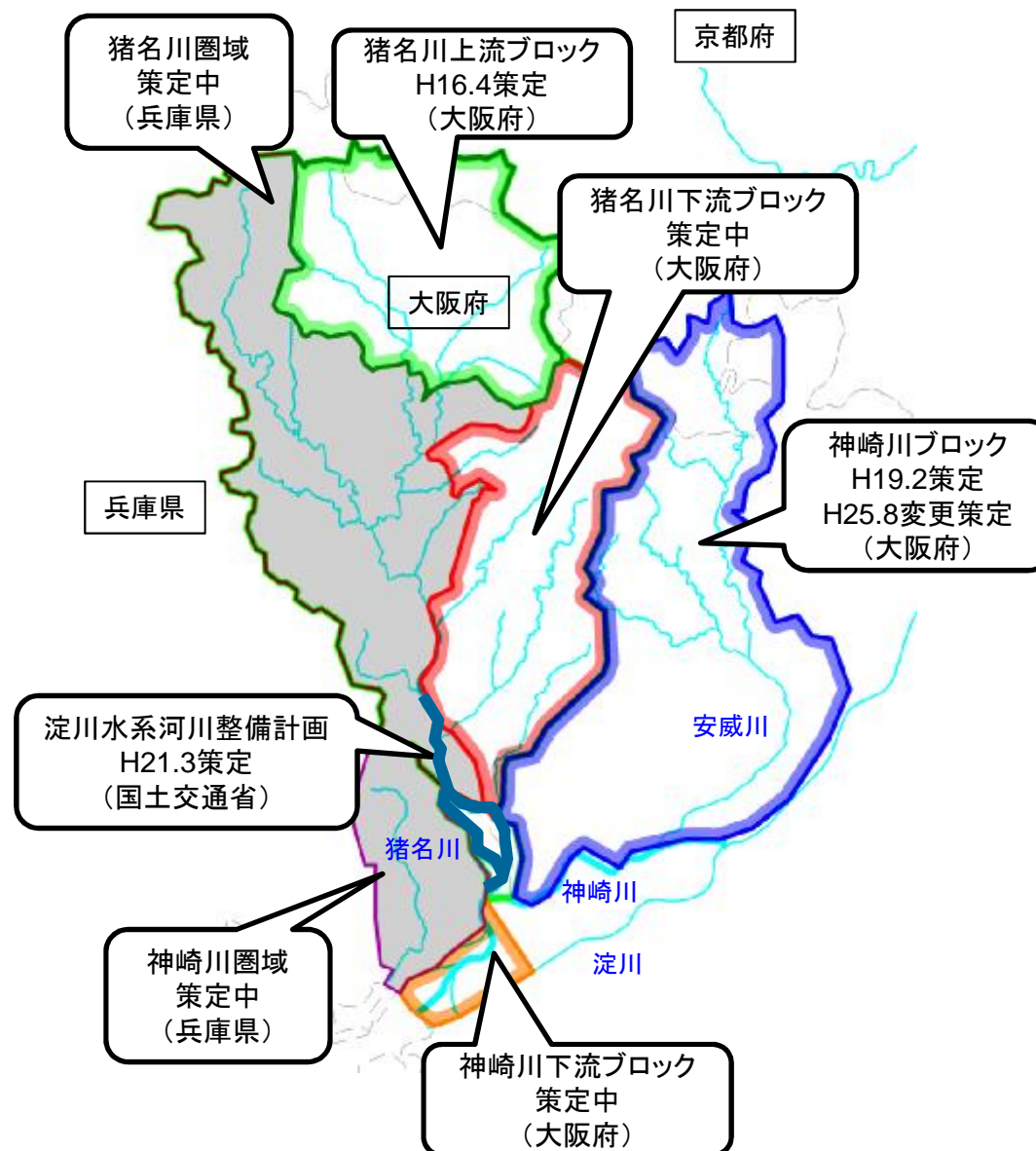
西島川



1. 神崎川流域の現状（安威川縦断形状）



2. 治水計画の概要 (神崎川流域における河川整備計画の策定状況)



整備計画策定状況

2. 治水計画の概要（現行の治水計画の概要）

○神崎川では、当面1/40規模の降雨を対象として改修を進めている。

長期計画の目標流量

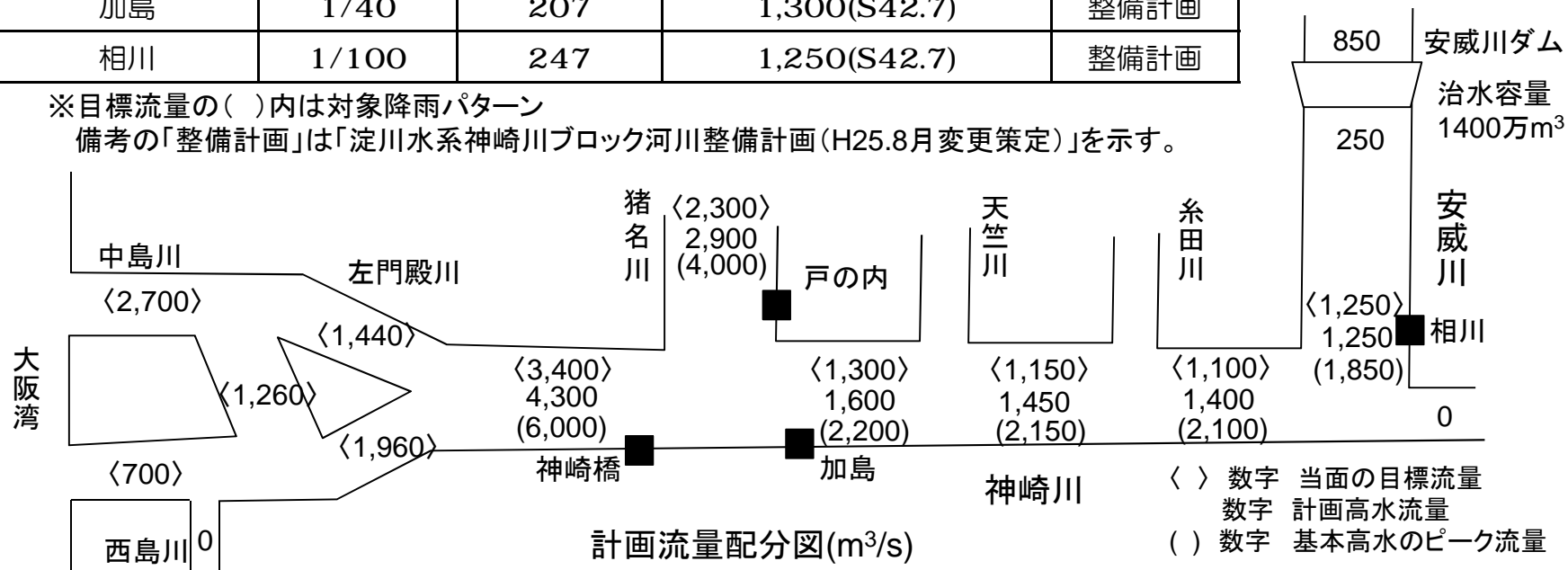
基準地点	計画規模	計画日雨量 (mm/日)	基本高水のピーク 流量(m ³ /s)	計画高水 流量(m ³ /s)	備考
神崎橋	1/200	253	6,000(S28.9)	4,300(S42.7)	全体計画
加島	1/100	240	2,200(S47.9)	1,600(S42.7)	整備計画
相川	1/100	247	1,850(S47.9)	1,250(S42.7)	整備計画

当面の目標流量

基準地点	計画規模	計画日雨量 (mm/日)	目標流量(m ³ /s)	備考
神崎橋	1/40	199	3,400(S28.9,S42.7)	全体計画
加島	1/40	207	1,300(S42.7)	整備計画
相川	1/100	247	1,250(S42.7)	整備計画

※目標流量の()内は対象降雨パターン

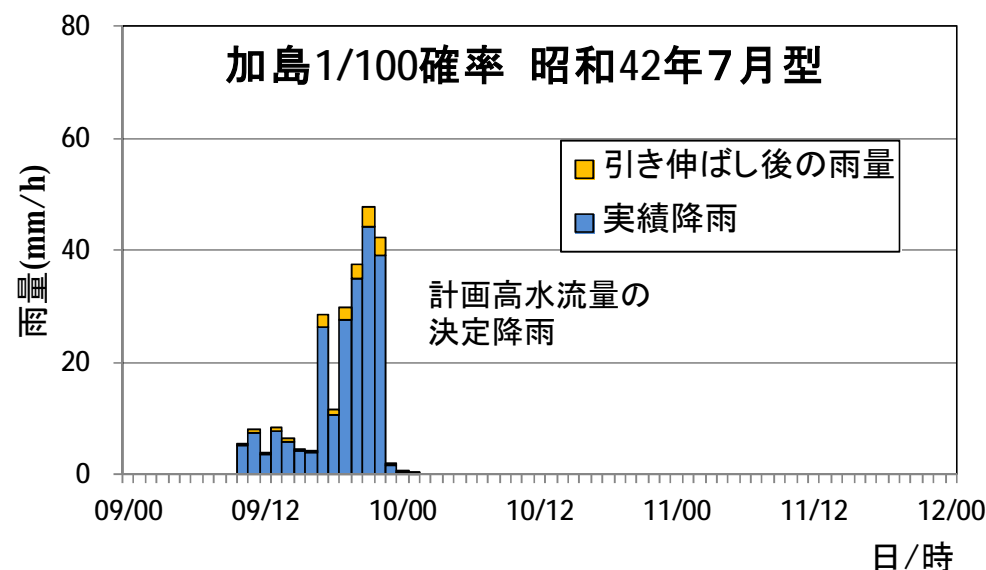
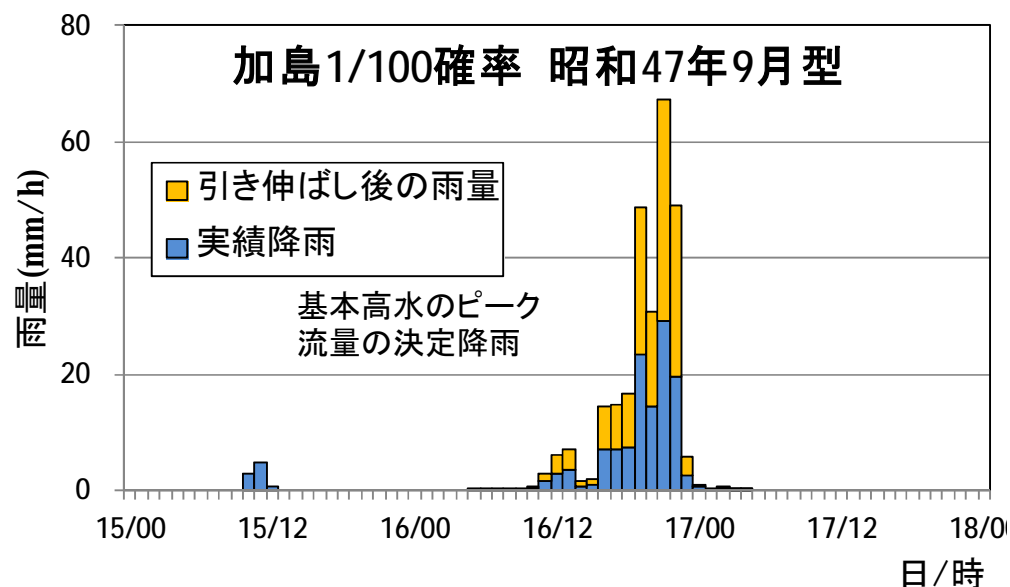
備考の「整備計画」は「淀川水系神崎川ブロック河川整備計画(H25.8月変更策定)」を示す。



2. 治水計画の概要 (計画降雨パターンの概要)

○加島地点における計画降雨パターンは以下の通り設定している。

	降雨波形	実績降雨 (mm)	計画降雨 (mm)	引伸率
基本高水の ピーク流量	昭和47年9月型	121	240	1.982
計画高水流量	昭和42年7月型	222		1.081



2. 治水計画の概要 (加島地点の計画降雨の検証)

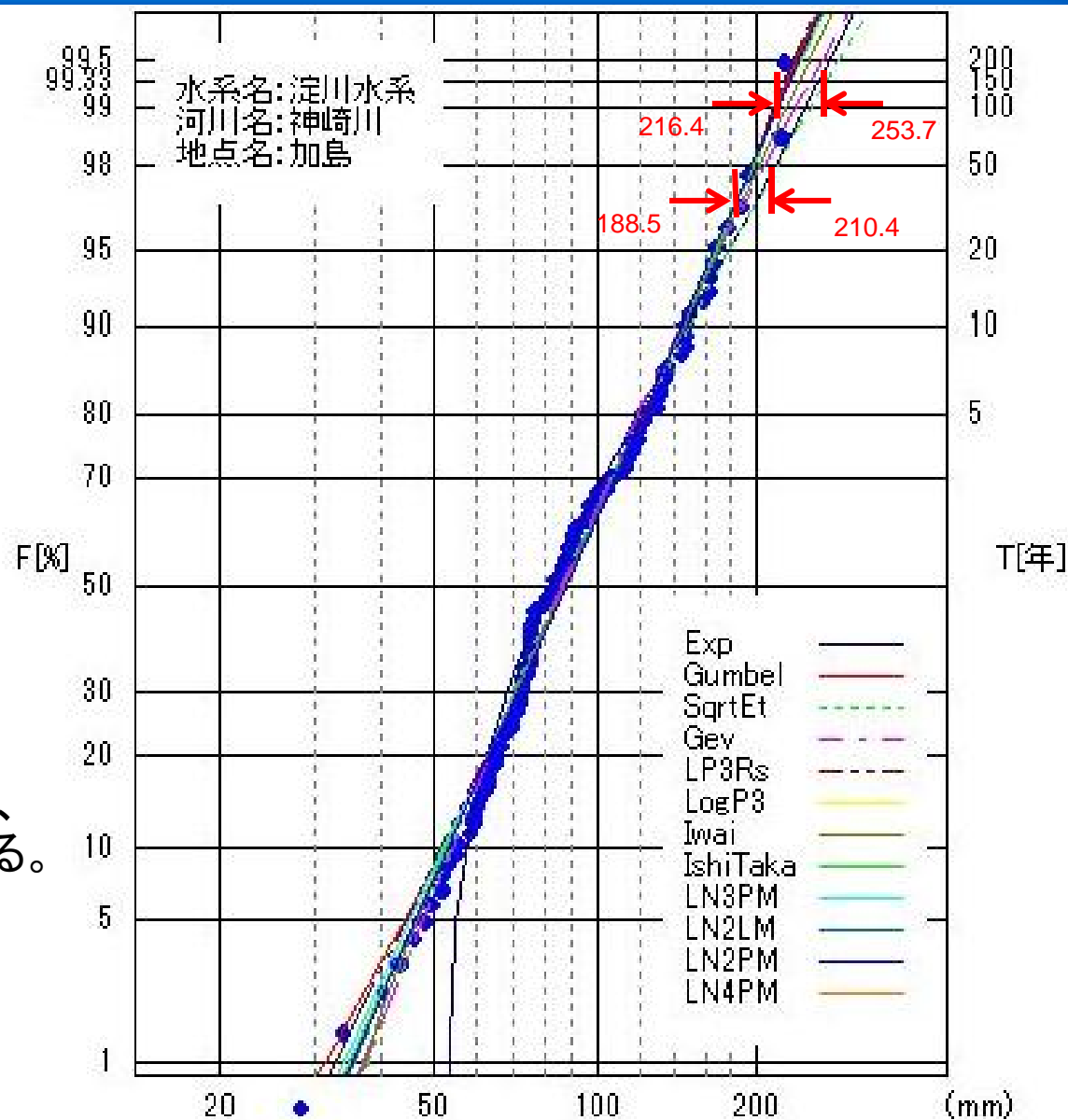
○加島地点

- 河川整備計画における計画雨量の妥当性を確認する。
- Ⅰ 神崎川ブロック整備計画の策定時の検討成果に近年の降雨(H23~H25)を追加して確率雨量を検証。

現行計画雨量と今回確率雨量

確率	計画日雨量 (mm/日)	解析した範囲 (mm/日)
1/100	240	216.4~253.7
1/40	207	188.5~210.4

- Ⅰ 河川整備計画における計画雨量は、今回算定した確率分布の範囲にある。



雨量と確率分布

3. 治水事業の概要(神崎川)

【高潮対策】

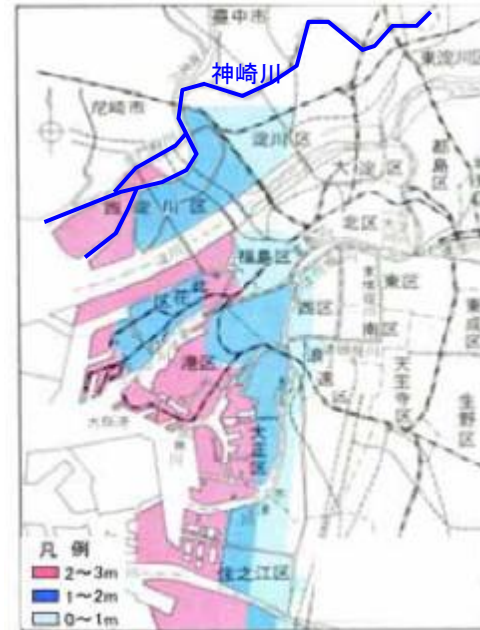
- Ⅰ ジェーン台風(昭和25年)を契機に抜本的な総合高潮対策を実施。
- Ⅰ 昭和36年9月の第二室戸台風による甚大な被害により、高潮対策緊急三カ年計画が策定され、堤防の嵩上げを優先して工事を実施。
- Ⅰ 「大阪高潮対策恒久計画」を策定し、防潮堤、防潮水門、排水施設などを整備。昭和56年に毛馬排水機場が完成し、全区間で高潮に対する防潮施設整備は完了。
- Ⅰ 鉄扉の電動化や、遠隔監視化を実施。

【津波・耐震対策】

- Ⅰ 昭和52年より耐震対策事業に着手し、阪神・淡路大震災を契機に耐震性を再評価したうえで耐震補強を実施。
- Ⅰ 河川改良工事全体計画(平成8年11月)に基づき、防潮堤の耐震補強を実施。
- Ⅰ 平成25年度より南海トラフ巨大地震・津波対策事業に着手。

【神崎川の洪水対策】

- Ⅰ 昭和59年から神崎川の洪水対策として、河床掘削を実施し、河川改良工事全体計画(平成9年11月,1/40確率)策定後は、計画に基づき河床掘削を実施。



ジェーン台風の浸水区域

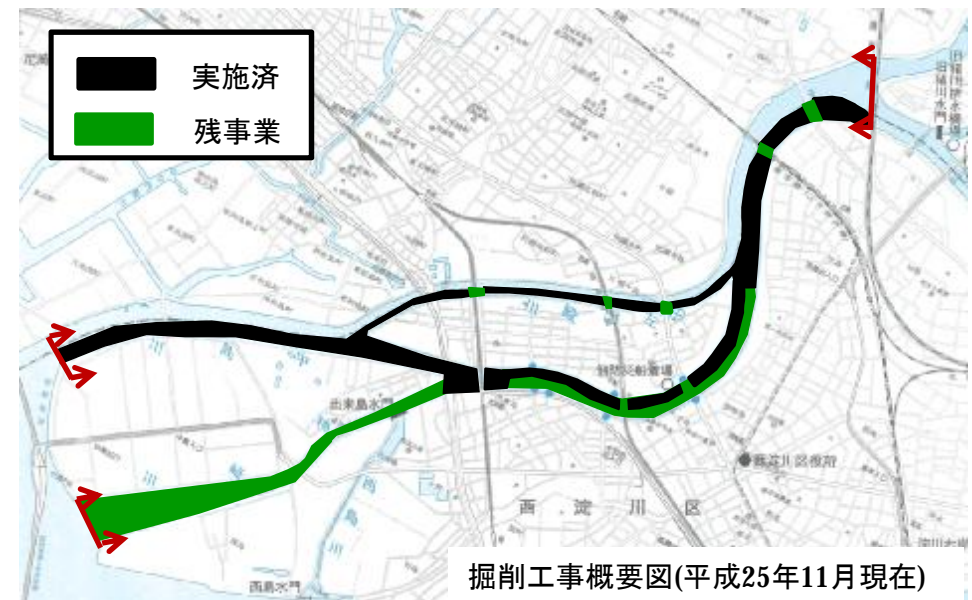


神崎川 出来島大橋上流左岸



神崎川 神崎大橋上流右岸

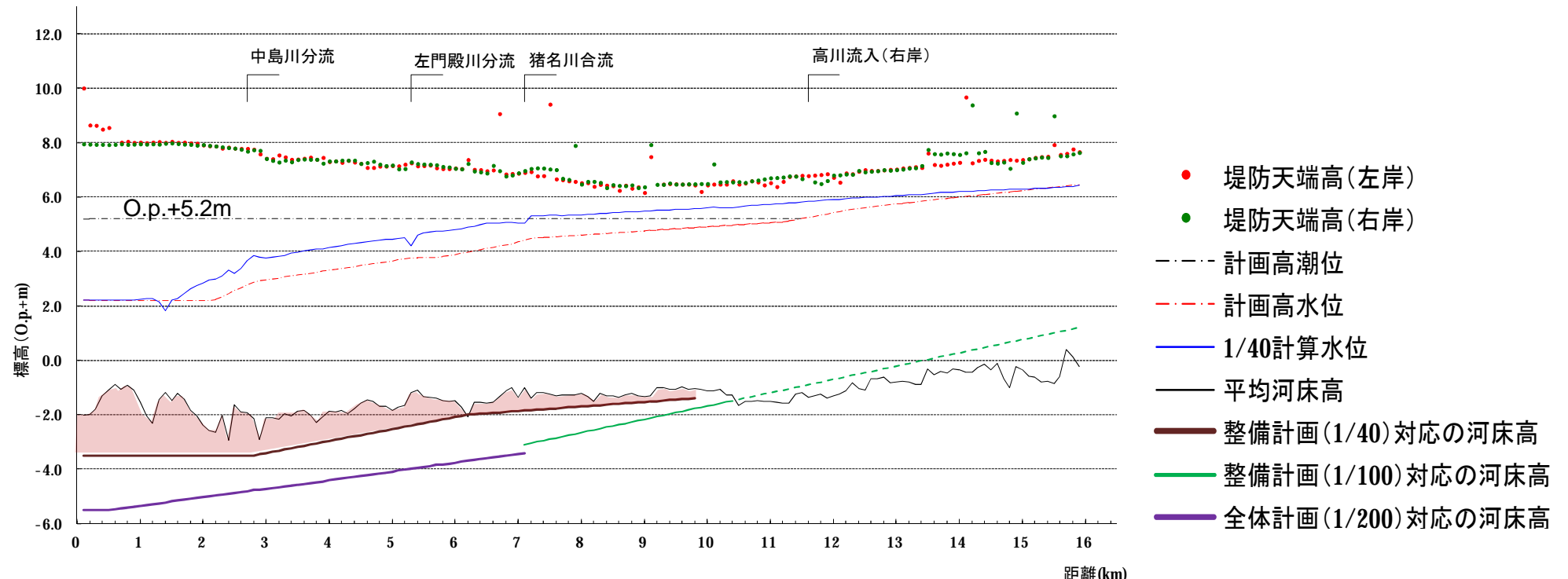
阪神・淡路大震災の被害状況



掘削工事概要図(平成25年11月現在)

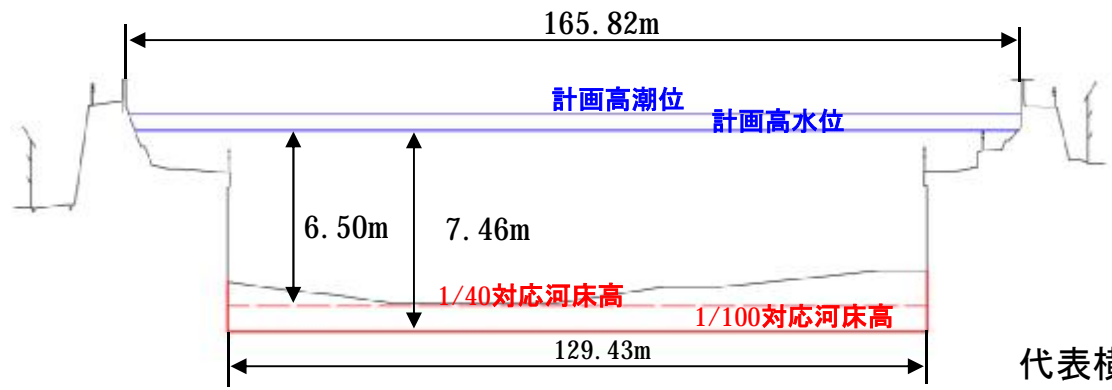
3. 治水事業の概要(神崎川)

○神崎川では、当面1/40規模の降雨に対して安全を確保するため、下流区間(約10km)の河床掘削を実施している。



- 堤防天端高(左岸)
- 堤防天端高(右岸)
- - - 計画高潮位
- - - 計画高水位
- 1/40計算水位
- 平均河床高
- 整備計画(1/40)対応の河床高
- 整備計画(1/100)対応の河床高
- 全体計画(1/200)対応の河床高

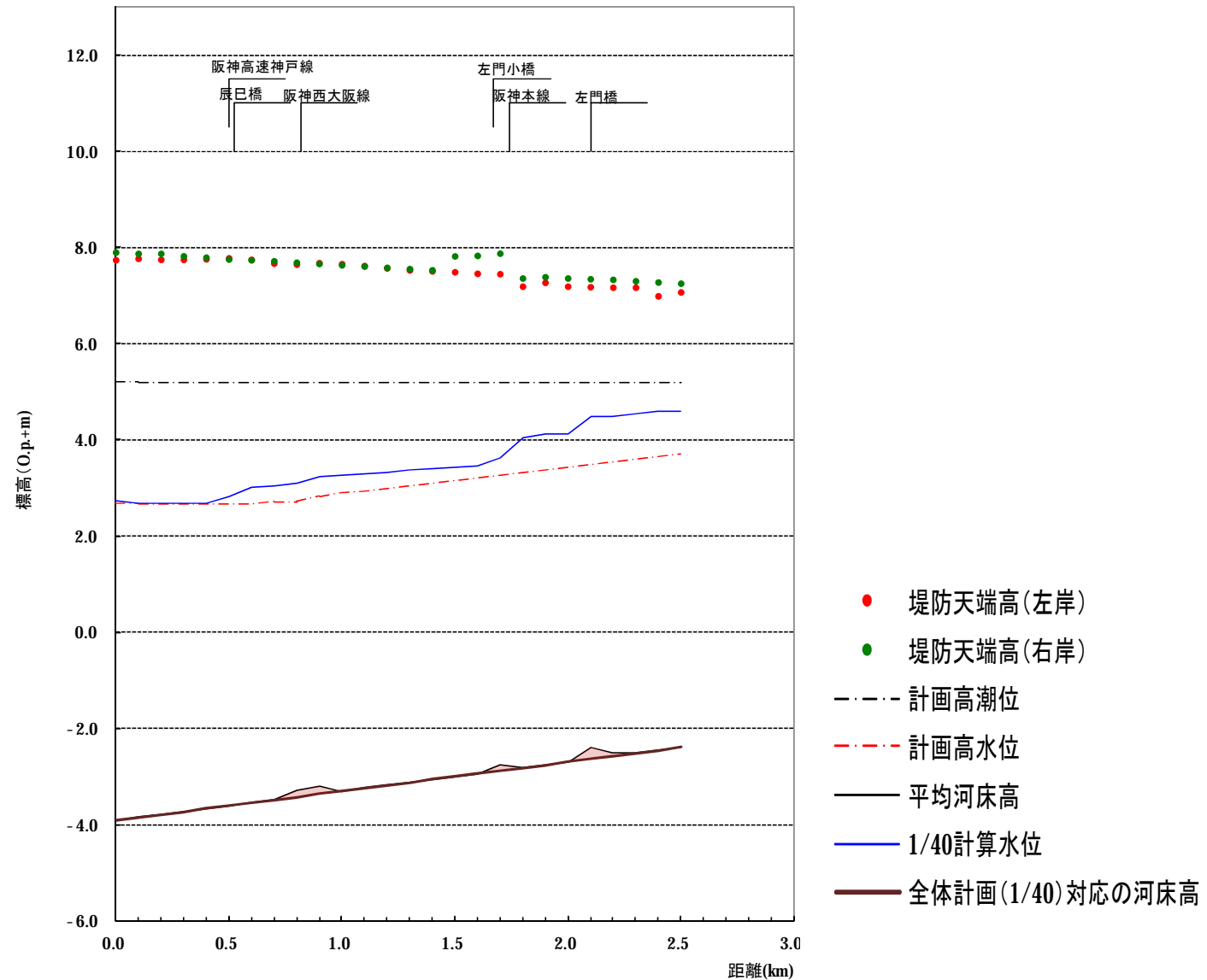
距離(km)
掘削高縦断面図



代表横断面図(河口から8.0km地点)

3. 治水事業の概要(中島川)

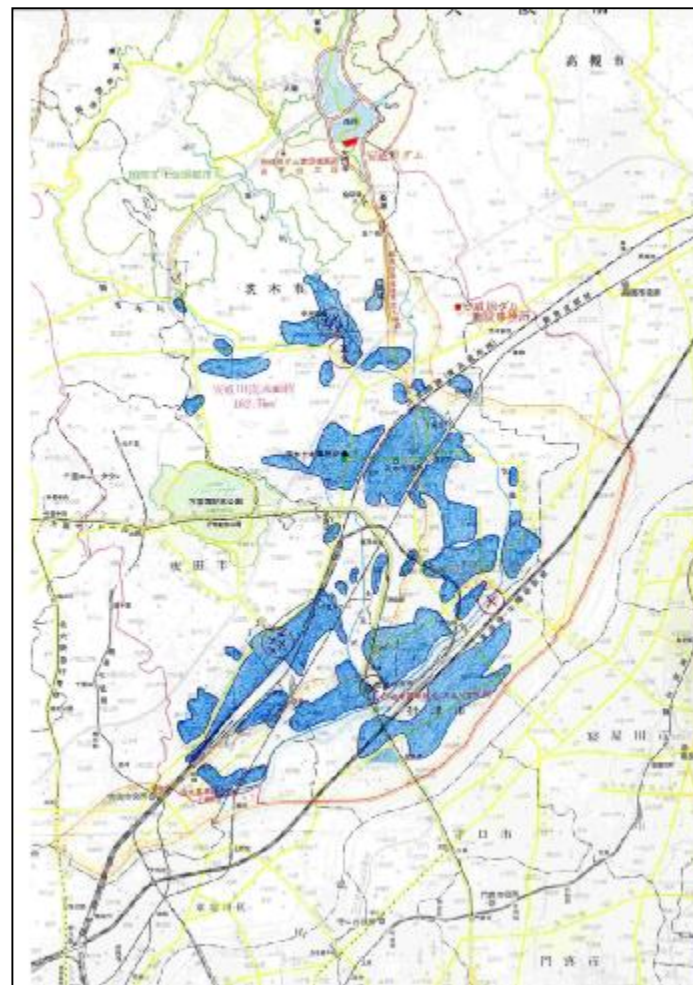
左門殿川についても、神崎川と同様に河床掘削する。



3. 治水事業の概要(安威川)

【安威川の洪水対策】

- Ⅰ 昭和10年の水害を契機に改修工事(計画高水流量418m³/s)に着手し、茨木川を茨木市田中町付近で安威川に合流するように付け替え、安威川の河道を複断面とし、拡幅、築堤、低水路掘削を実施した。
- Ⅰ 昭和36年には計画高水流量を690m³/sとした河川改修事業に着手し、下流より鶴野橋まで高水敷を掘削・整備し、低水路を拡幅するとともに築堤して河積の拡大を行った。
- Ⅰ 昭和42年7月の集中豪雨により堤防法面の崩壊、橋梁流失の他、茨木市野々宮で破堤したことを契機に、下流神崎川を含めた改修計画を再検討し、昭和46年に相川基準点で計画高水流量を1,250m³/sとした治水計画を立案した。その事業内容は、河床の切下げを可能な限り行い、洪水疎通に支障となる堰の撤去を積極的に行い、それでも不足する洪水流量を安威川ダムにより調節するものであった。
- Ⅰ 安威川ダムについては、転流工及び 本体工事に着手。



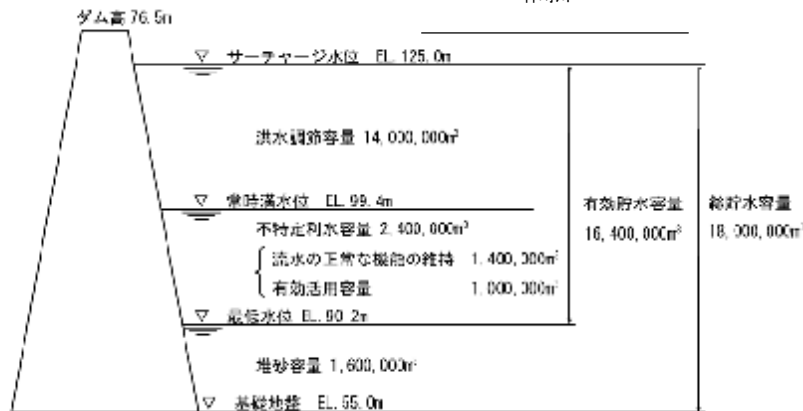
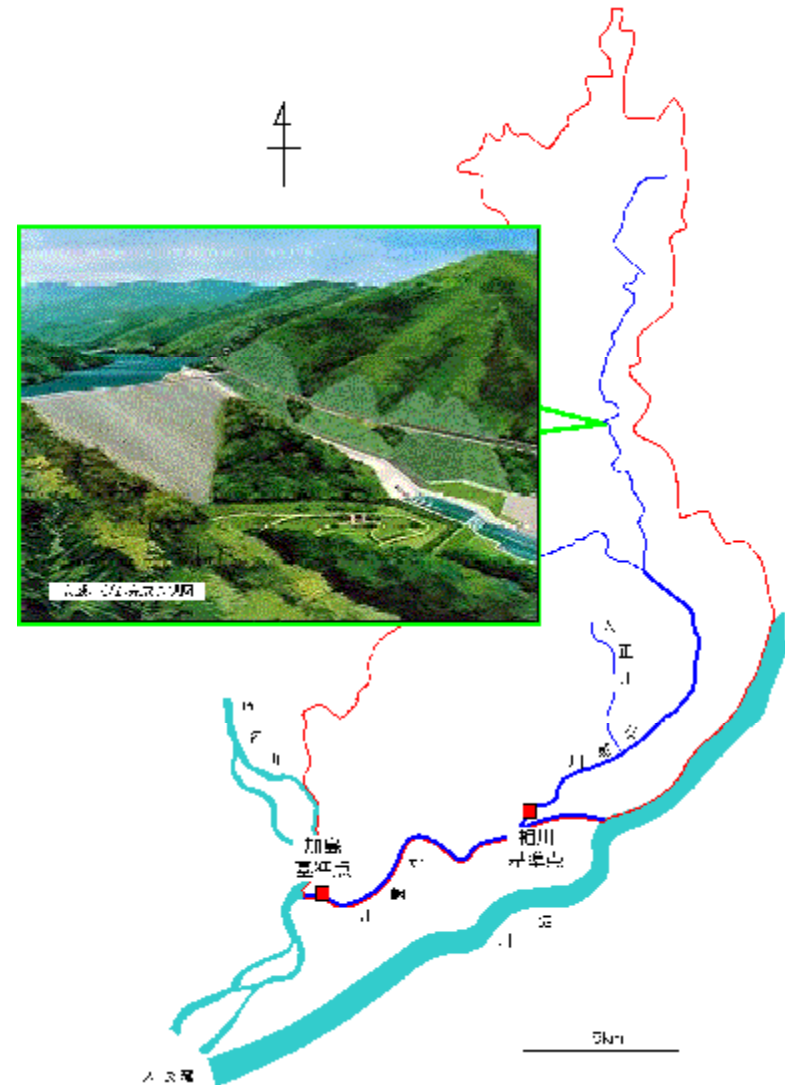
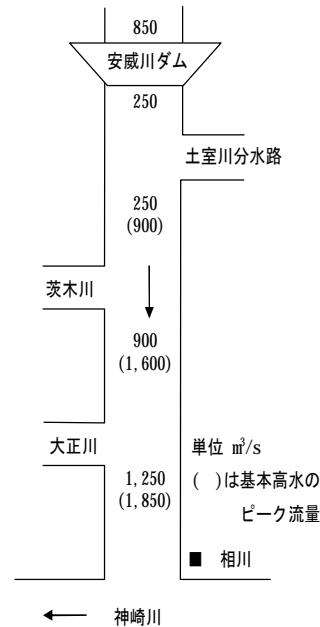
死傷者61名、田畑冠水約1,500ha
家屋の全半壊41戸、床上・床下浸水約25,000戸
河川堤防決壊12箇所、橋梁被害13橋など

北摂豪雨(昭和42年7月)
豪雨による浸水実績図

3. 治水事業の概要(安威川ダム)

基本高水のピーク流量は、相川基準点において $1,850\text{m}^3/\text{s}$ である。これを安威川ダムで洪水調節を行うことにより、相川基準点において $1,250\text{m}^3/\text{s}$ とする計画となっている。

項目	内容
基準点	相川
計画規模	1/100
計画雨量	247mm/日
基本高水のピーク流量	$1850\text{m}^3/\text{s}$
計画高水流量	$1250\text{m}^3/\text{s}$
ダム計画流入量	$850\text{m}^3/\text{s}$
ダム最大放流量	$250\text{m}^3/\text{s}$



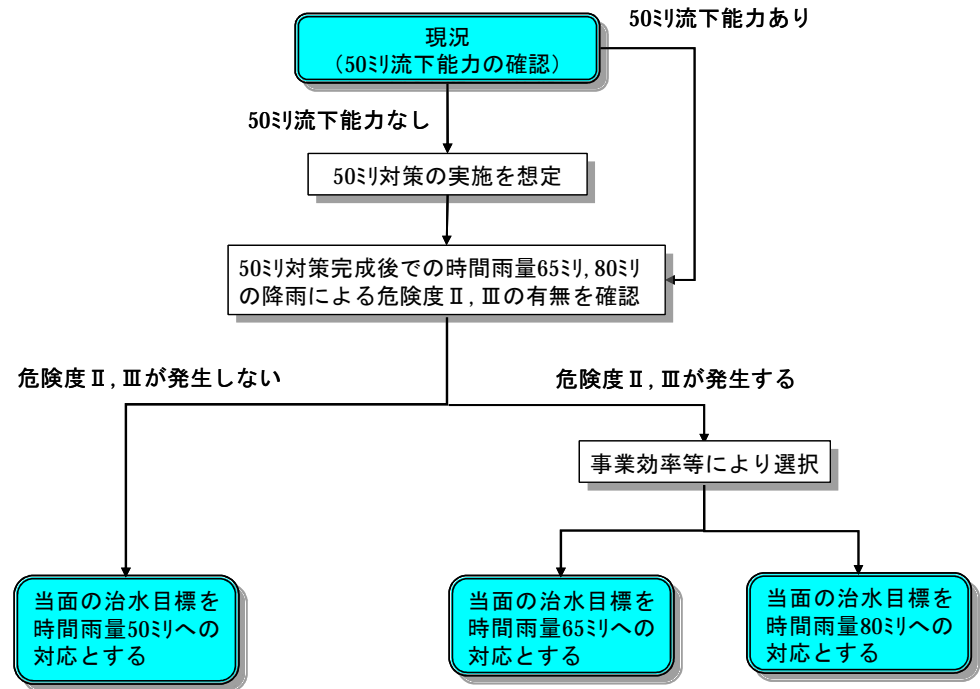
貯水池容量配分図

4. 当面の治水目標の設定 (神崎川)

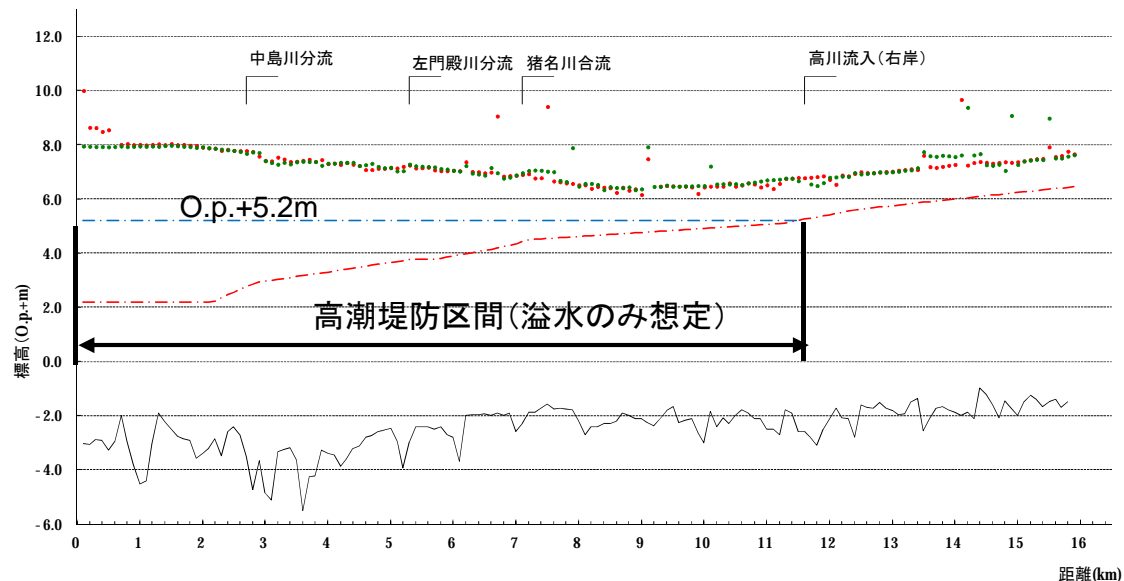
□ 現況河道における氾濫シミュレーション

○ 氾濫シミュレーションの前提条件

- 現況河道での氾濫解析を実施
- 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
 なお、現在実施している工事の整備水準と整合を図る必要があることから、「65ミリ程度の降雨」に「1/40降雨」を適用する。
- 河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- 氾濫原のメッシュサイズは50m × 50m
- 高潮堤防区間は溢水のみ想定



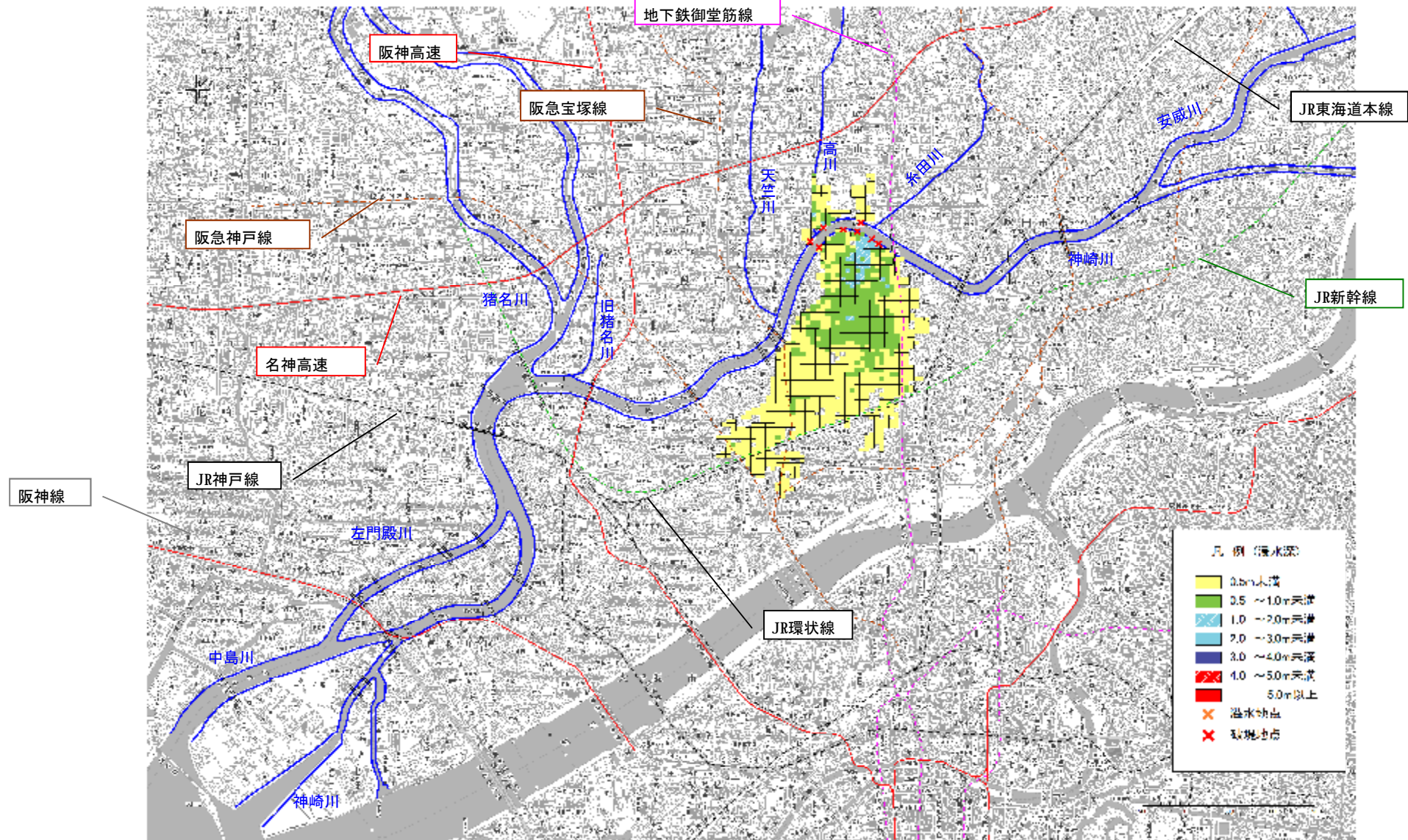
- 堤防天端高 (左岸)
- 堤防天端高 (右岸)
- 計画高潮位
- 計画高水位
- 最深河床高



4. 当面の治水目標の設定（現況河道・時間雨量50ミリ程度）

○ 現況河道での氾濫解析結果（浸水深）

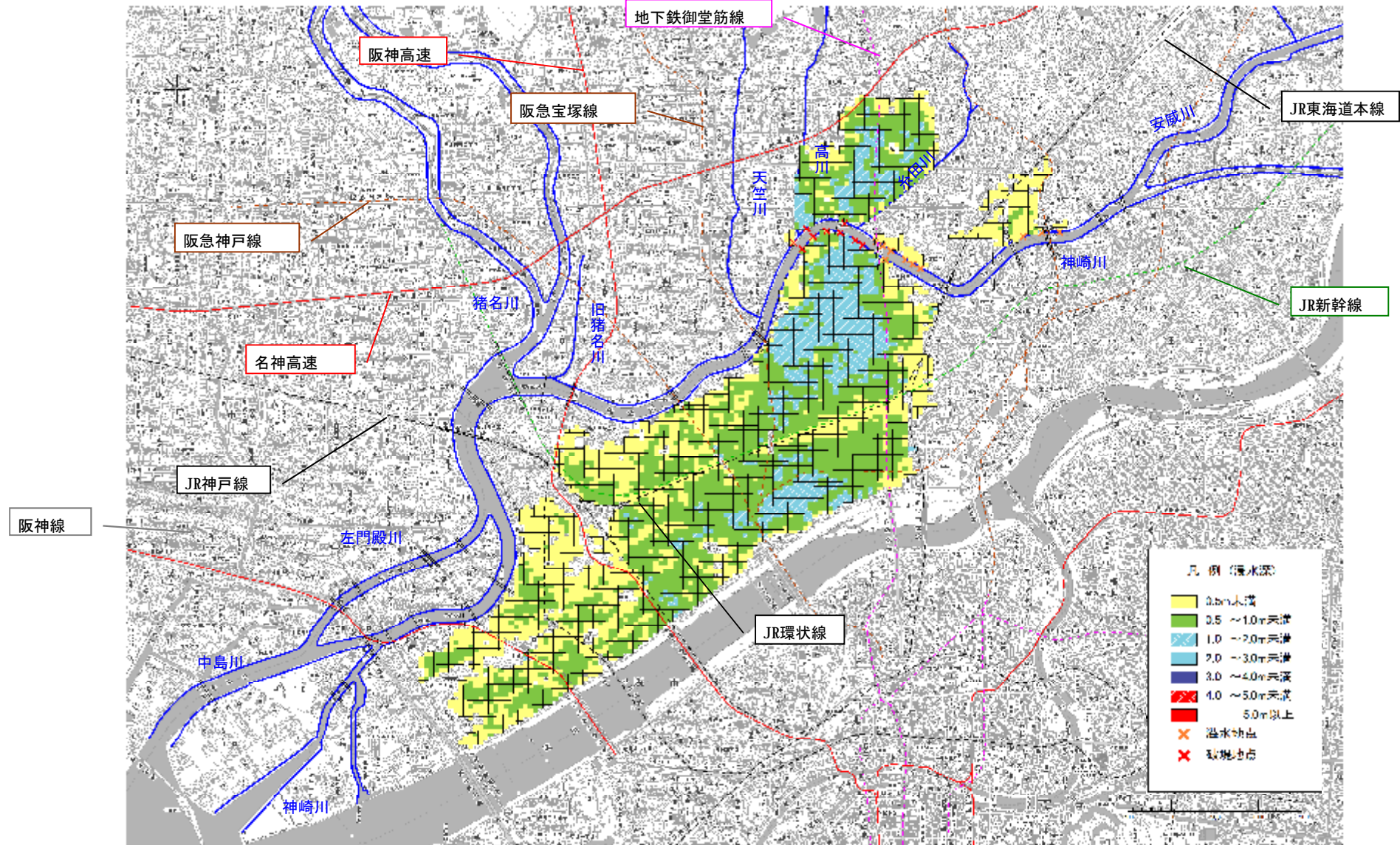
対象降雨：時間雨量50ミリ程度（1/10年 昭和47年9月型）



※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（現況河道・時間雨量65ミリ程度）

- 現況河道での氾濫解析結果（浸水深）
対象降雨：時間雨量65ミリ程度（1/40年 昭和47年9月型）

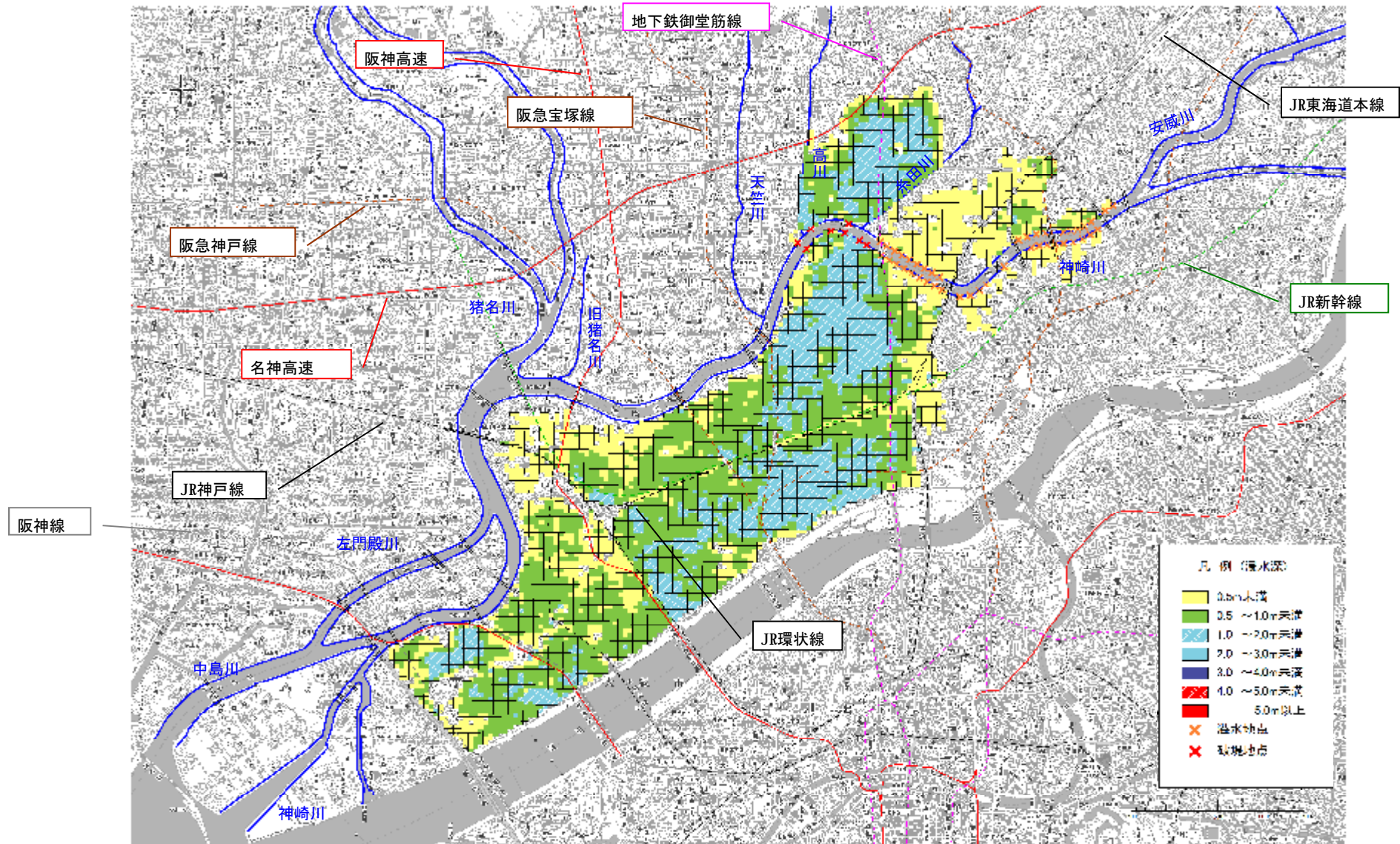


※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

4. 当面の治水目標の設定（現況河道・時間雨量80ミリ程度）

○ 現況河道での氾濫解析結果（浸水深）

対象降雨：時間雨量80ミリ程度（1/100年 昭和47年9月型）

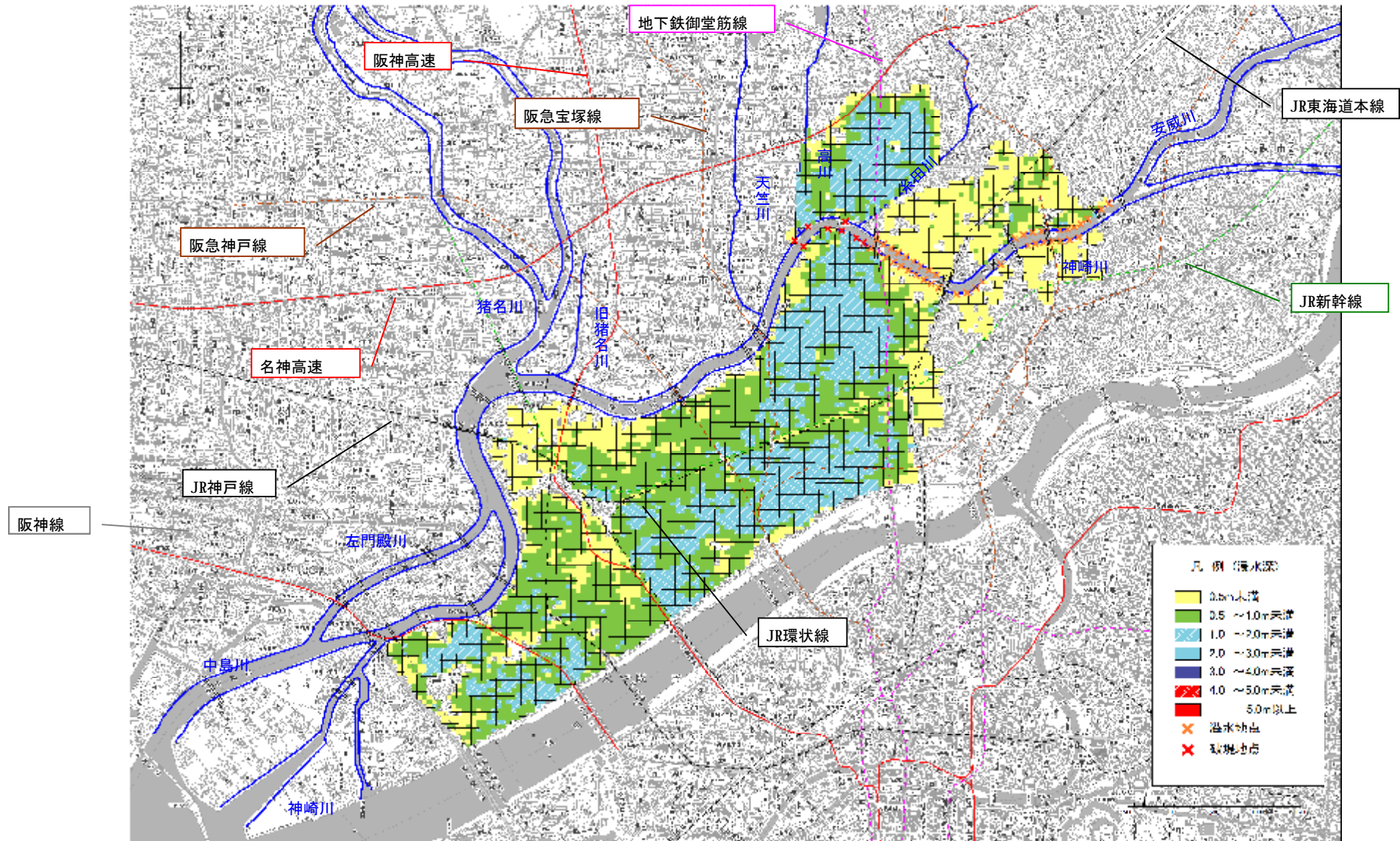


※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

4. 当面の治水目標の設定（現況河道・時間雨量90ミリ程度）

○ 現況河道での氾濫解析結果（浸水深）

対象降雨：時間雨量90ミリ程度（1/200年 昭和47年9月型）



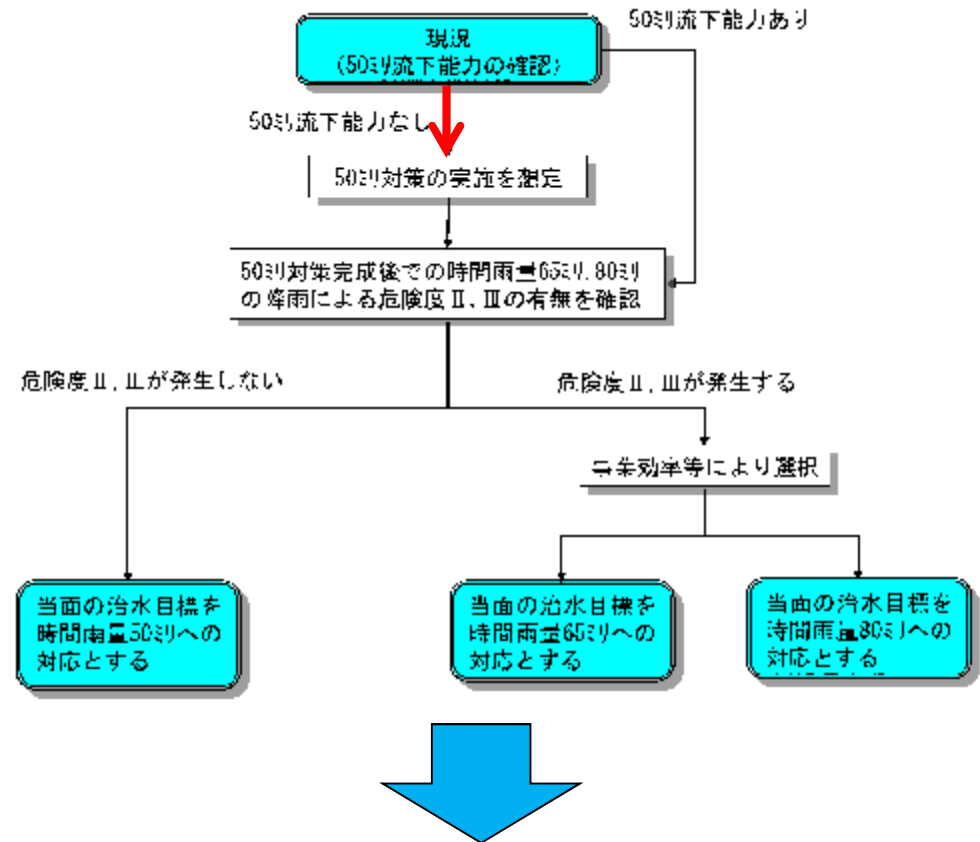
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

4. 当面の治水目標の設定（現況河道）

○現況河道での地先の危険度 → 時間雨量50ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ、Ⅲの被害が発生する

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	248ha 43,347人 618億円	105ha 21,512人 1,585億円	1ha 101人 33億円
65ミリ程度 (1/40)	543ha 73,852人 1,314億円	910ha 149,448人 14,050億円	1ha 101人 54億円
80ミリ程度 (1/100)	521ha 64,132人 1,117億円	1229ha 194,359人 19,948億円	1ha 101人 54億円
90ミリ程度 (1/200)	520ha 64,087人 1,097億円	1,329ha 206,483人 21,953億円	1ha 101人 54億円

(発生頻度) 大 ↑ ↓ 小
 (被害の程度) 小 ← → 大
 壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)
 床下浸水 床上浸水 (0.5m以上)
 浸水想定面積 (ha)
 浸水想定面積内人口 (人)
 浸水想定面積内被害額 (百万円)



時間雨量50ミリ程度対策の実施を想定

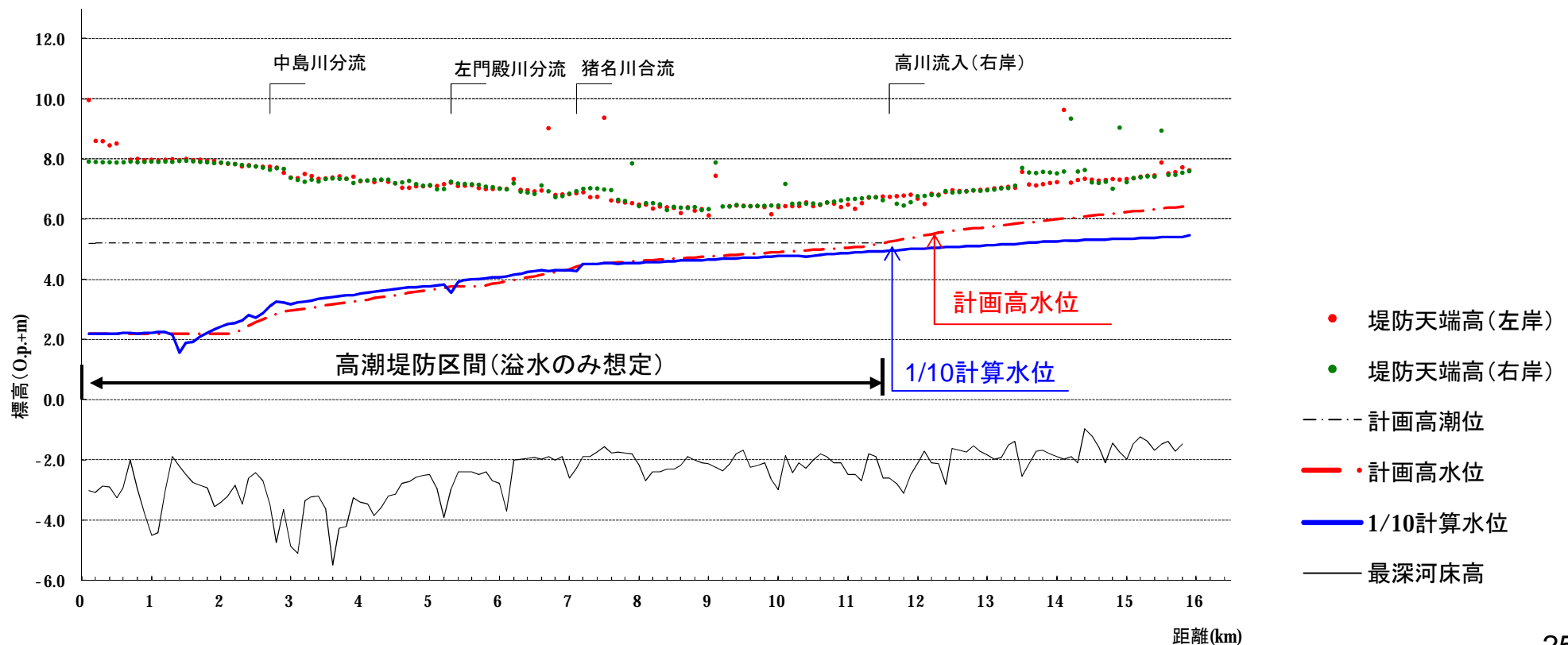
4. 当面の治水目標の設定 (50ミリ対策手法の設定)

○ 時間雨量50ミリ対策手法の設定 ⇒ 安威川ダムの整備

平成24年度 神崎川ブロック河川整備計画(変更案) 答申
平成25年8月 同計画 変更策定

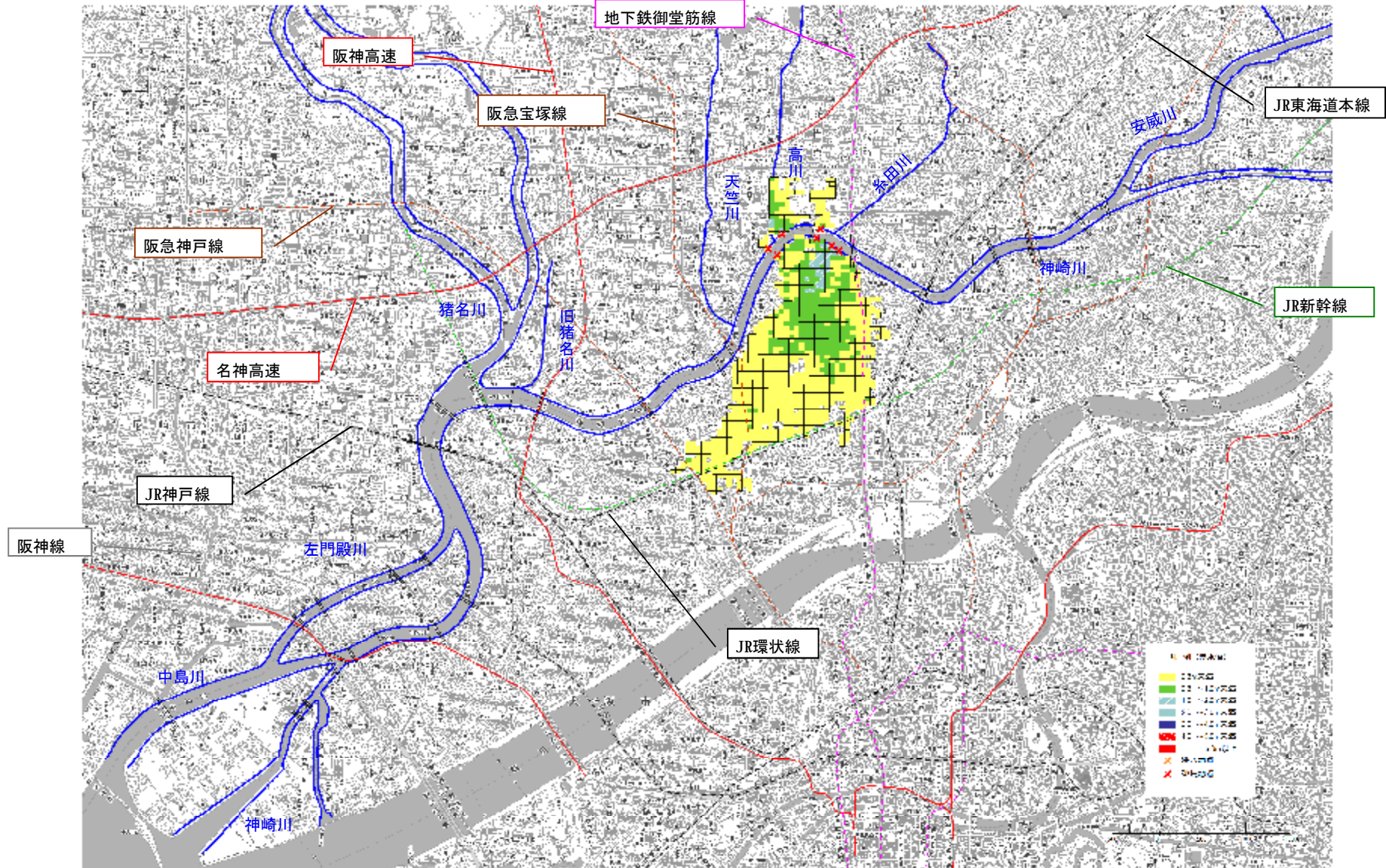
○ 時間雨量50ミリ対策河道(現況河道+安威川ダム)での河川水位 対象降雨:時間雨量50ミリ程度(1/10年 昭和42年7月型)

⇒ 氾濫なし



4. 当面の治水目標の設定 (50ミリ対策河道・時間雨量65ミリ程度)

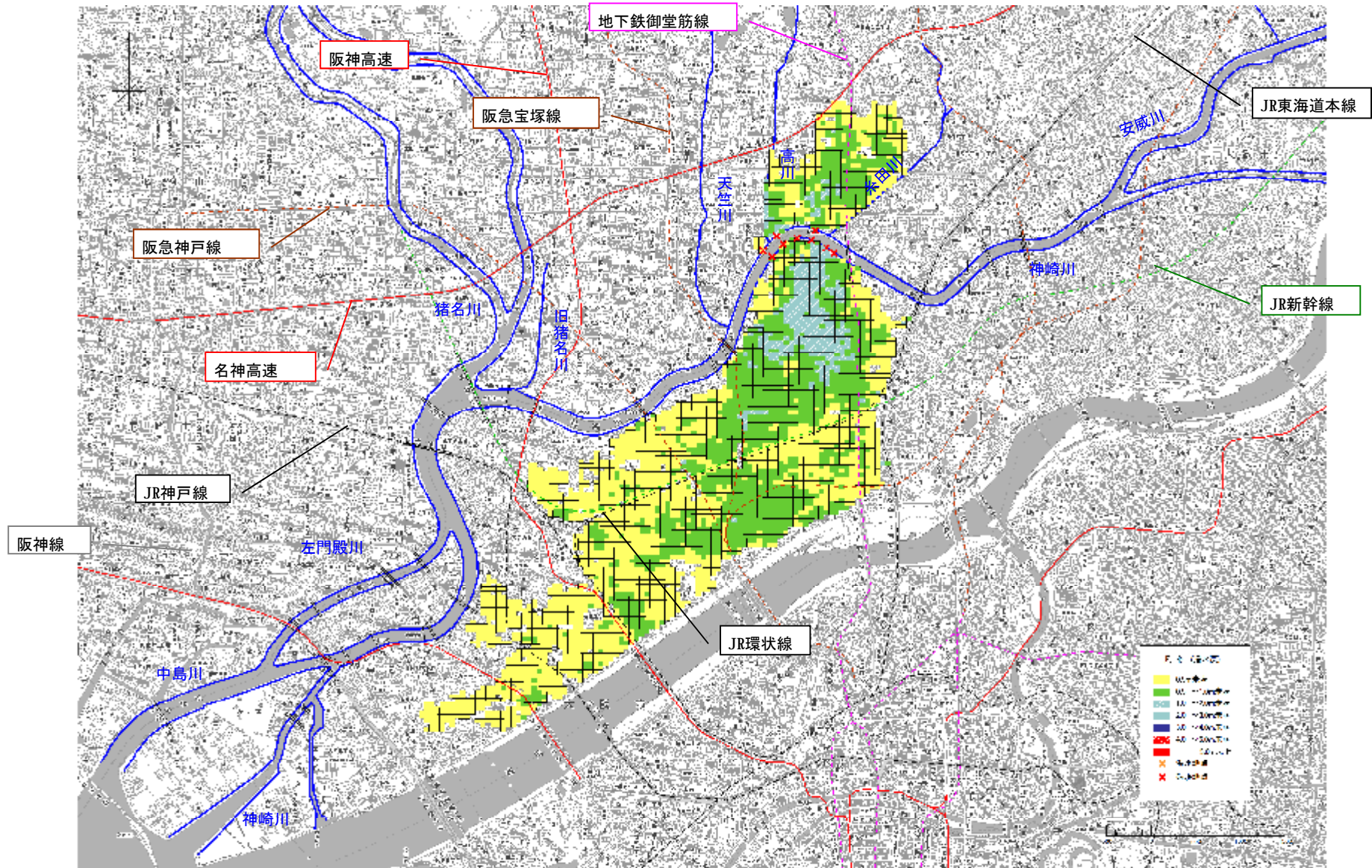
- 50ミリ対策河道での氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:時間雨量65ミリ程度(1/40年 昭和42年7月型)



※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 (50ミリ対策河道・時間雨量80ミリ程度)

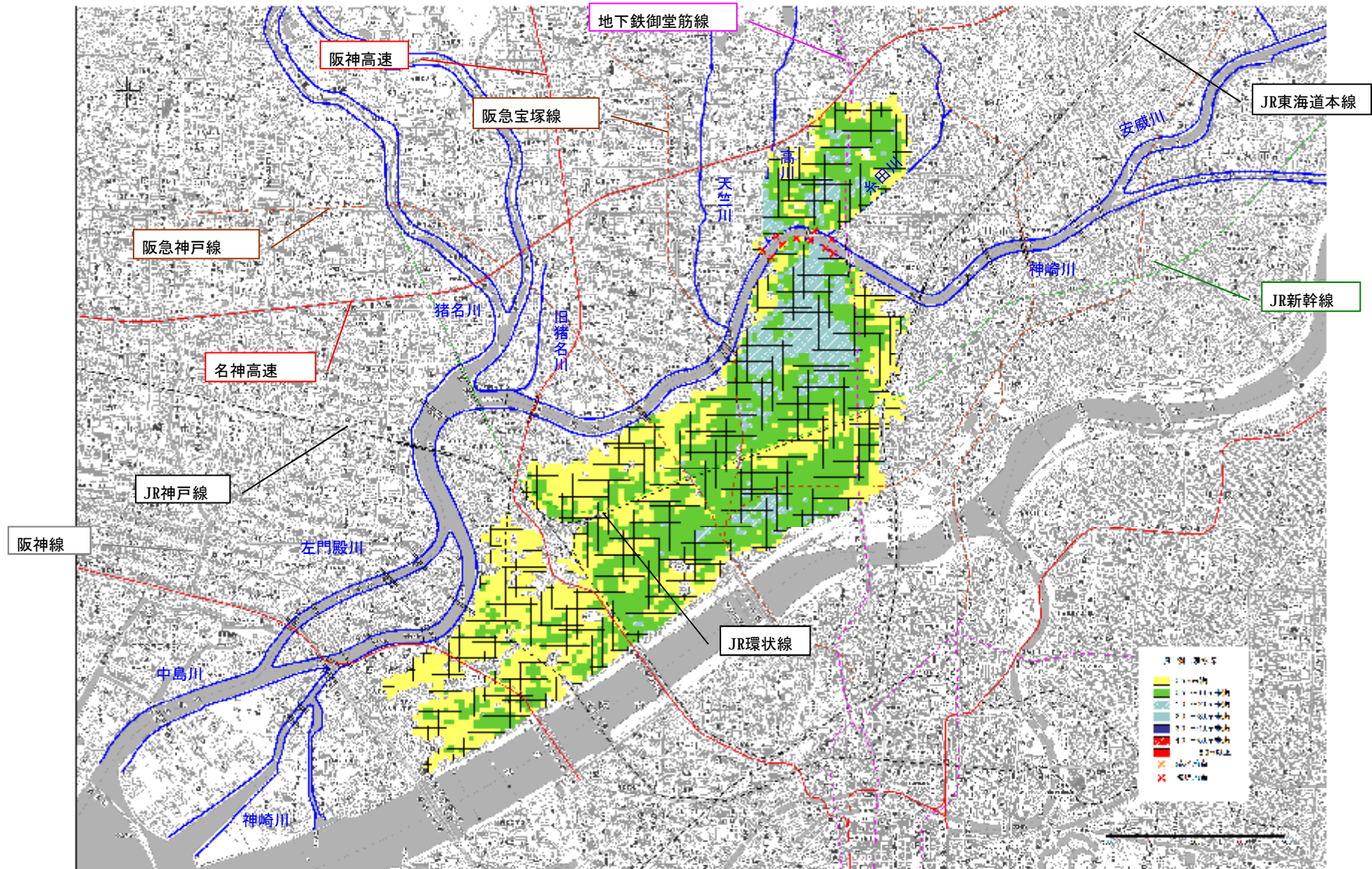
- 50ミリ対策河道での氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:時間雨量80ミリ程度(1/100年 昭和42年7月型)



※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 (50ミリ対策河道・時間雨量90ミリ程度)

- 50ミリ対策河道での氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:時間雨量90ミリ程度(1/200年 昭和42年7月型)



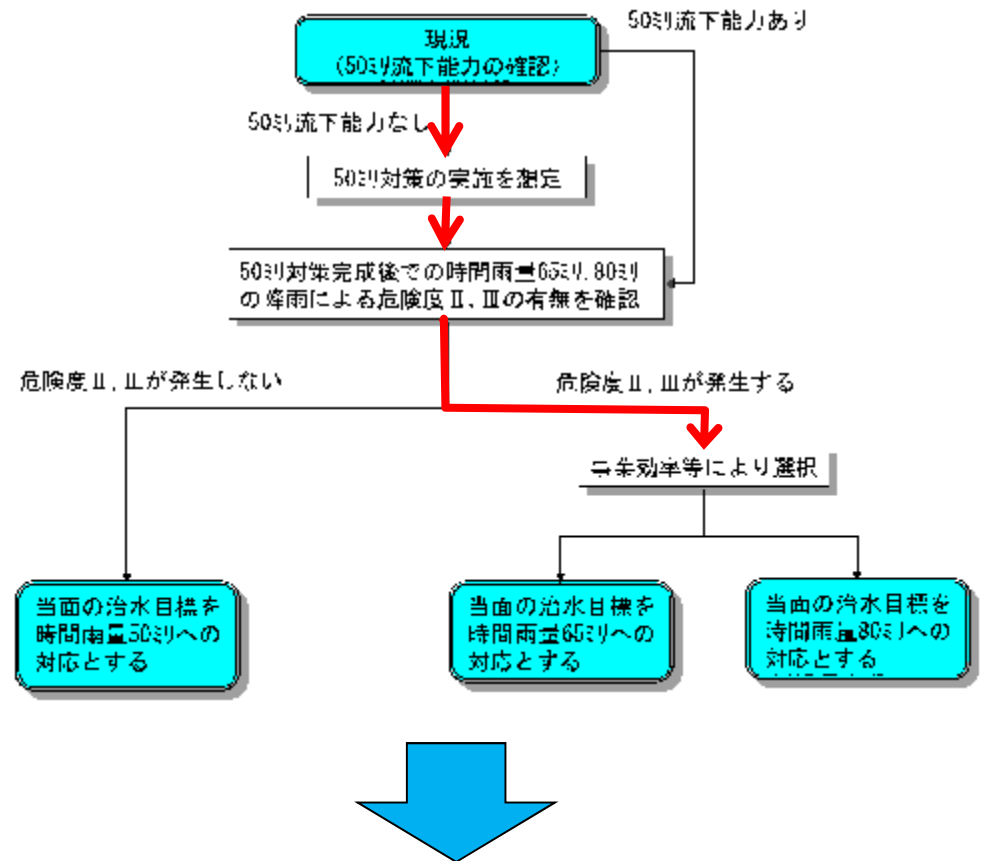
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標の設定 (50ミリ対策河道)

○50ミリ対策河道での地先の危険度 → 時間雨量65ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ、Ⅲの被害が発生する

		危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/40)	234ha 42,136人 562億円	86ha 16,851人 1,284億円	1ha 101人 33億円
	80ミリ程度 (1/100)	645ha 97,486人 1,659億円	517ha 91,732人 7,644億円	1ha 101人 54億円
	90ミリ程度 (1/200)	579ha 83,846人 1,391億円	770ha 129,649人 11,824億円	1ha 101人 54億円
		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)	

浸水想定面積 (ha)
 浸水想定面積内人口 (人)
 浸水想定面積内被害額 (億円)



時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度対策の実施を想定

4. 当面の治水目標の設定（治水手法の設定）

項目 \ 治水手法	①河道改修	②遊水地	③放水路
概要	<ul style="list-style-type: none"> 河床掘削により河積を確保する。 〔神崎川・左門殿川〕 	<ul style="list-style-type: none"> 1/10対策を実施し、耕作地等に遊水地を設置することにより洪水調節を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> 神崎川上流区間における流下能力不足分を既設導水路を利用して淀川へ放流する。 淀川への放流は排水機にて行う。
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。 改修後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。 	<ul style="list-style-type: none"> 放水路下流区間で本川の所定の流量低減効果が期待できる。 超過洪水に対する効果は低い。 排水機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、水生生物など河川環境に影響を及ぼす可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道内への影響は小さいが、遊水地設置箇所の生態環境等が変化する。 	<ul style="list-style-type: none"> 既設導水路を利用するため、生態系に影響を及ぼす可能性は低い。
社会環境上の影響	<ul style="list-style-type: none"> 河道内の改修であり、用地取得を伴わないため、沿川の土地利用等、地域社会への影響は生じない。 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地設置のための用地取得、家屋補償等を伴うため、土地利用の変化が大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> 既設導水路を利用するため、新たな用地取得 確保の必要がなく、地域社会への影響は生じない。
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。 	<ul style="list-style-type: none"> 大規模な用地取得が困難となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 排水機場設置及び淀川への排水にあたり、国土交通省との協議が必要となる。
概算事業費 (1/10対応後から)	1/10⇒1/40 :300億円 1/10⇒1/100 :1,567億円	1/10⇒1/40 :1,039億円 1/10⇒1/100 :1,990億円	1/10⇒1/40 :1,460億円 1/10⇒1/100 :2,100億円
総合評価	実現性が高く、事業費も安い。	事業費が高く、大規模な用地取得を伴うため実現性は低い。	事業費が高く、淀川への排水について国土交通省との協議も必要であることから、実現性は低い。
	○	×	×

4. 当面の治水目標の設定（治水手法の設定）

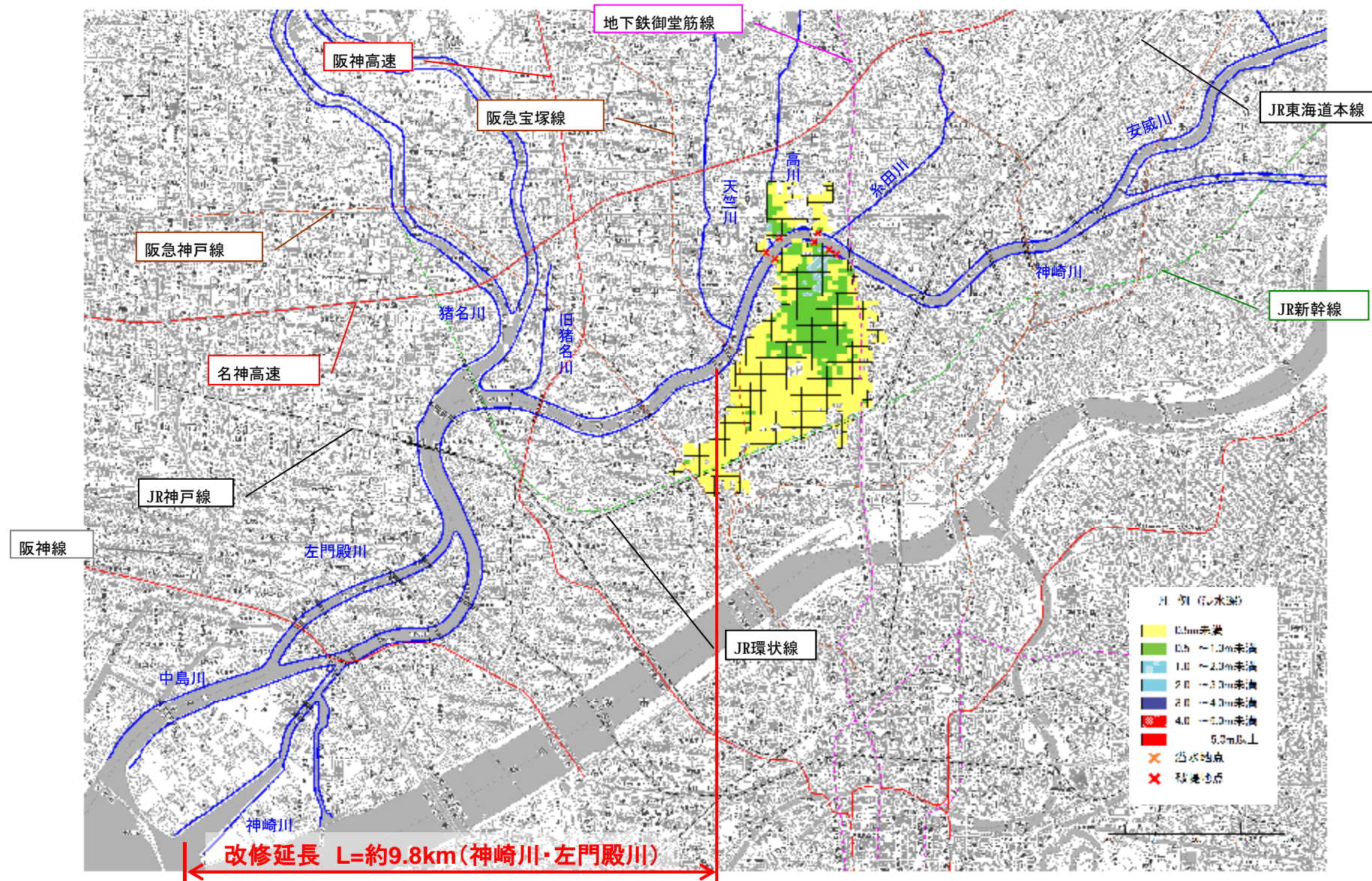
治水手法	65ミリ程度対策(1/40)	80ミリ程度対策(1/100)
①河道改修	300億円 ・河床掘削 128万m ³ (一部橋梁の補強対策を要検討)	1,567億円 ・河床掘削 278万m ³ ・道路橋、鉄道橋等23橋の改築または補強
②遊水地	1,039億円 ・耕作地等を利用して500万m ³ の遊水地を設置	1,990億円(河床掘削 300億円・遊水地設置 1,690億円) ・神崎川等を1/40河床高まで河床掘削 ・1/40対策の遊水地の底盤を4m掘削し、800万m ³ の洪水調節容量を確保
③放水路	1,460億円 ・一津屋樋門地点に730m ³ /sの排水機を設置	2,100億円(河床掘削 300億円・排水機場設置 1,800億円) ・神崎川等を1/40河床高まで河床掘削 ・不足量900m ³ /sに対しては一津屋樋門地点に排水機を増設



○河川整備計画等、既往の検討で採用している「河道改修(河床掘削)」を治水手法として仮設定し、65ミリ程度対策(1/40)と80ミリ程度対策(1/100)の事業効率等から当面の目標を設定する。

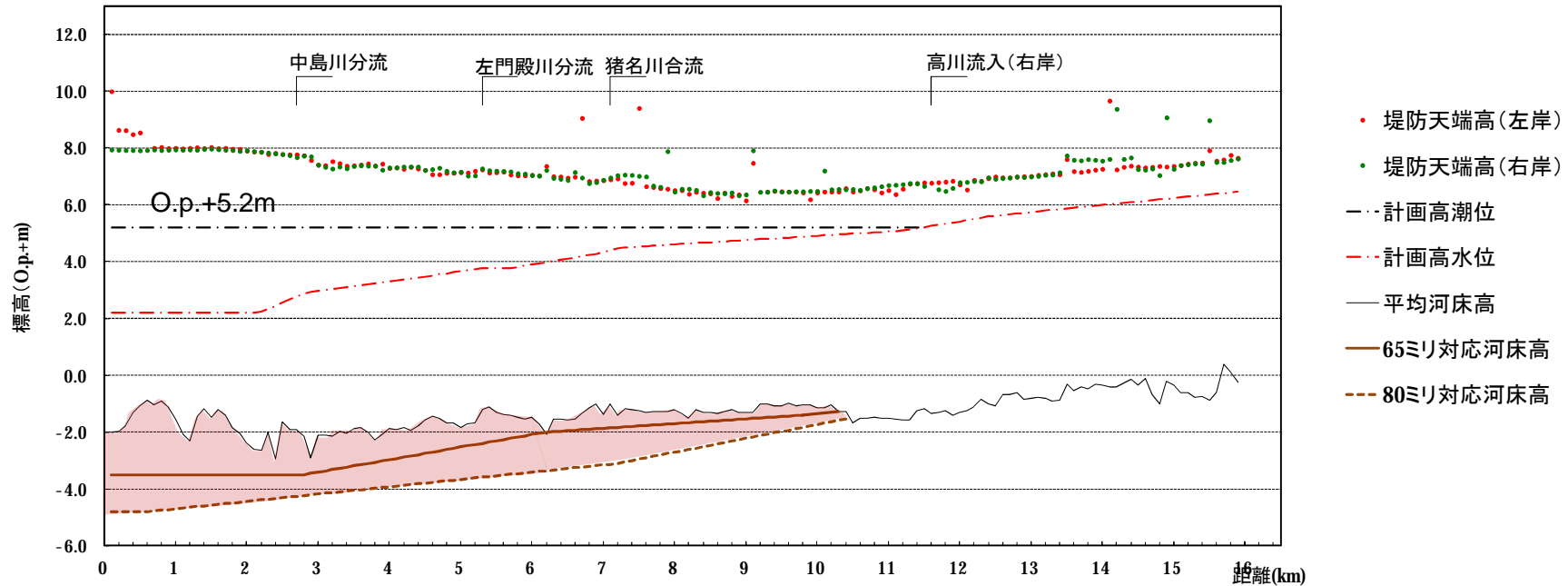
4. 当面の治水目標の設定（治水手法の設定）

○河道改修（河床掘削）を実施し、流下能力の向上を図る。

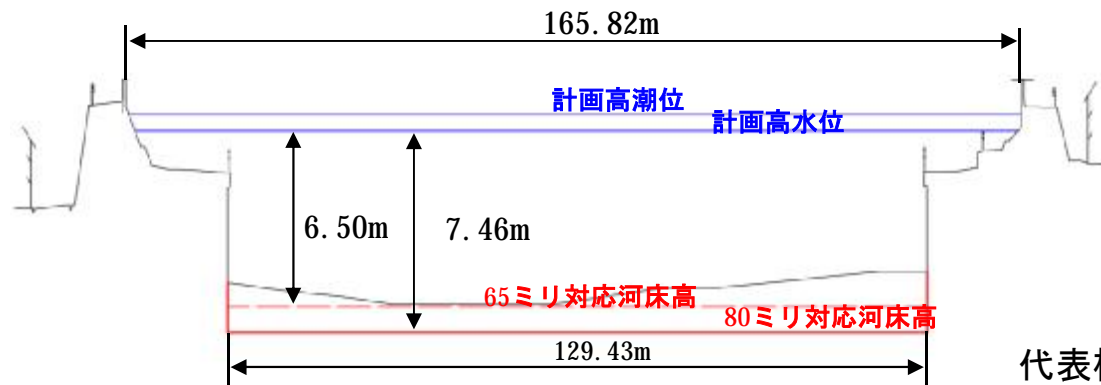


改修平面図

4. 当面の治水目標の設定 (治水手法の設定)



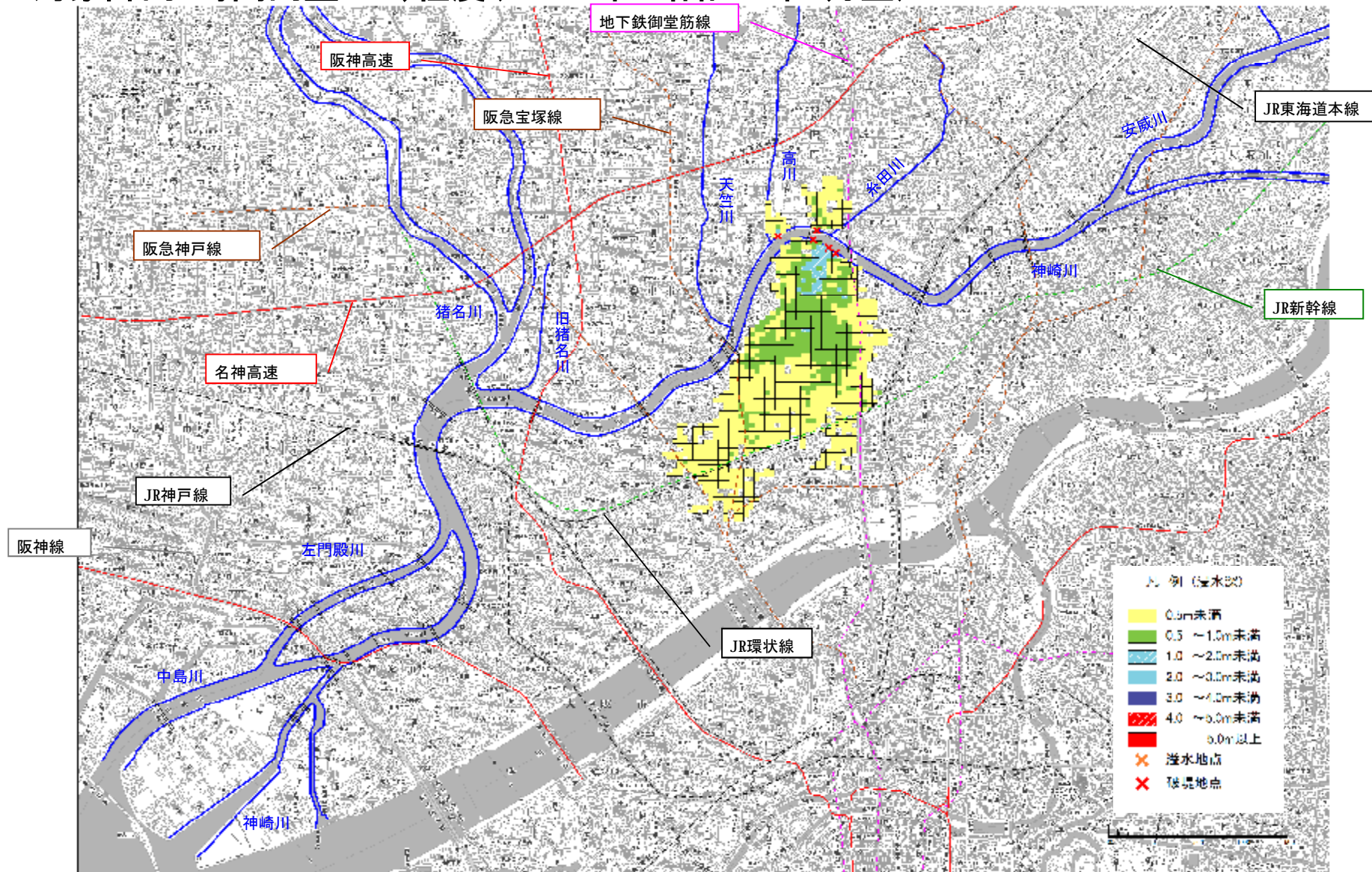
掘削高縦断図



代表横断面図(河口から8.0km地点)

4. 当面の治水目標の設定 (65ミリ対策河道・時間雨量80ミリ程度)

- 65ミリ対策河道での氾濫解析結果(浸水深)
対象降雨:時間雨量80ミリ程度(1/100年 昭和42年7月型)

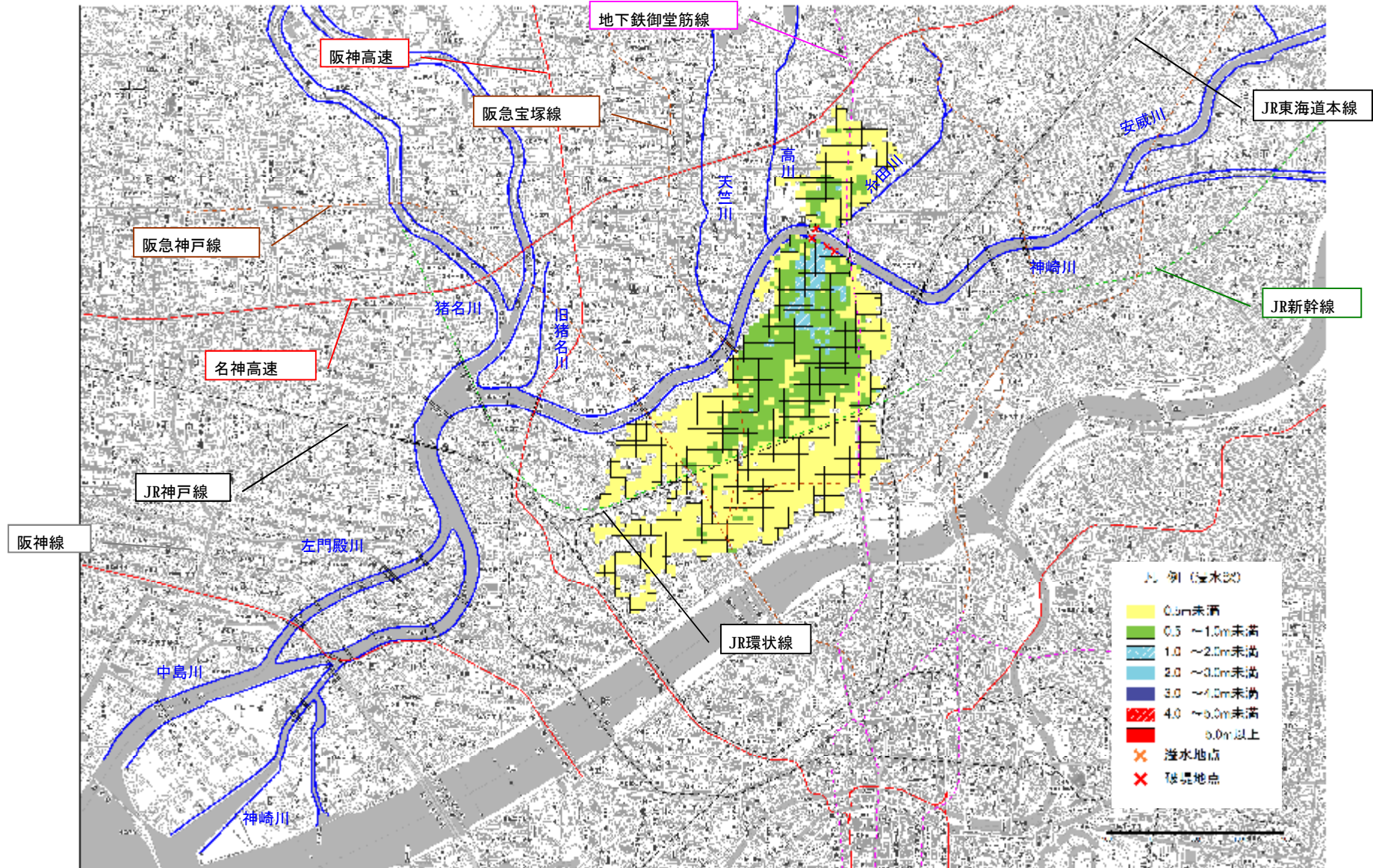


※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標の設定 (65ミリ対策河道・時間雨量90ミリ程度)

○ 65ミリ対策河道での氾濫解析結果(浸水深)

対象降雨:時間雨量90ミリ程度(1/200年 昭和42年7月型)

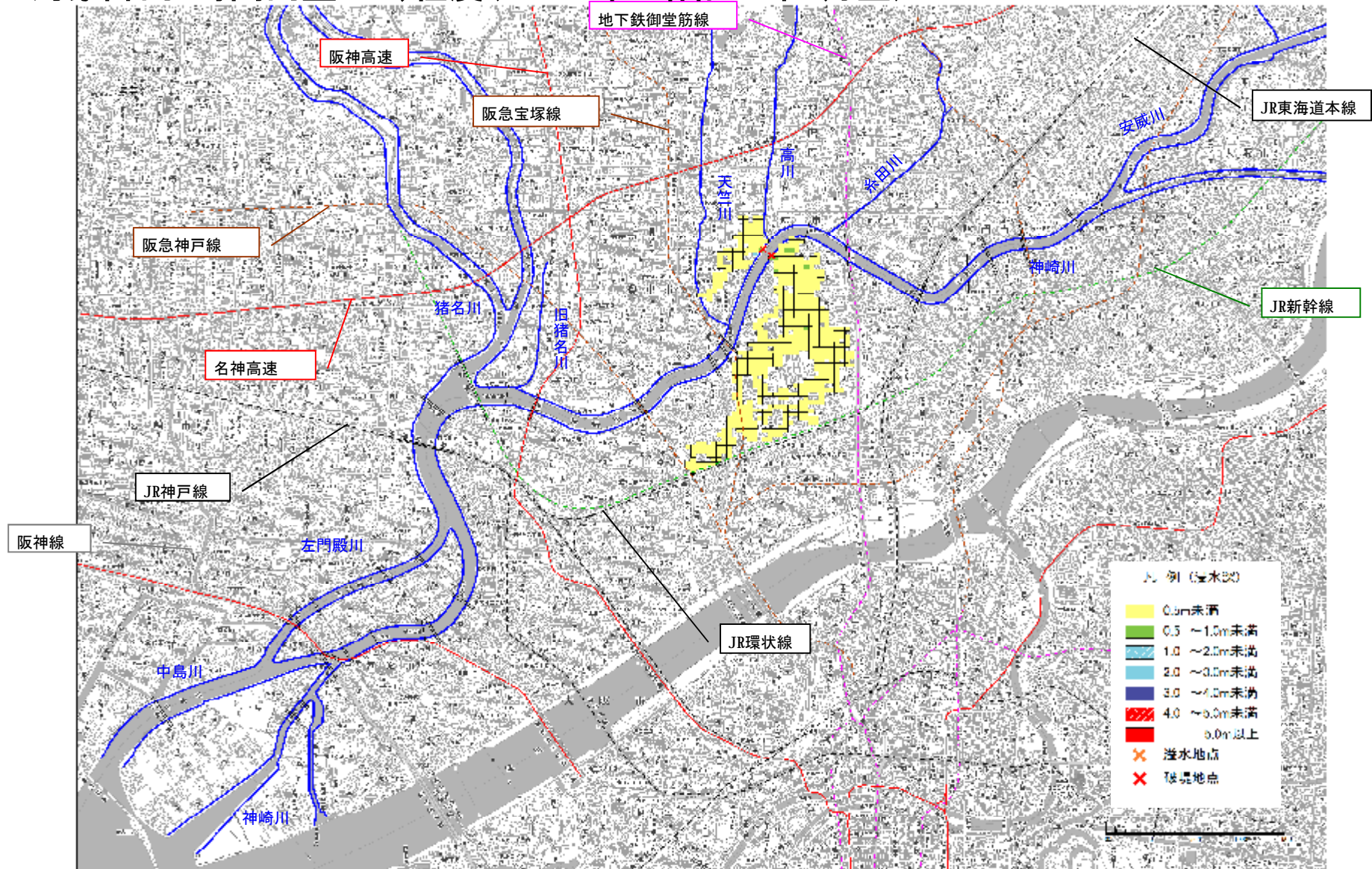


※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

4. 当面の治水目標の設定（80ミリ対策河道・時間雨量90ミリ程度）

○ 80ミリ対策河道での氾濫解析結果（浸水深）

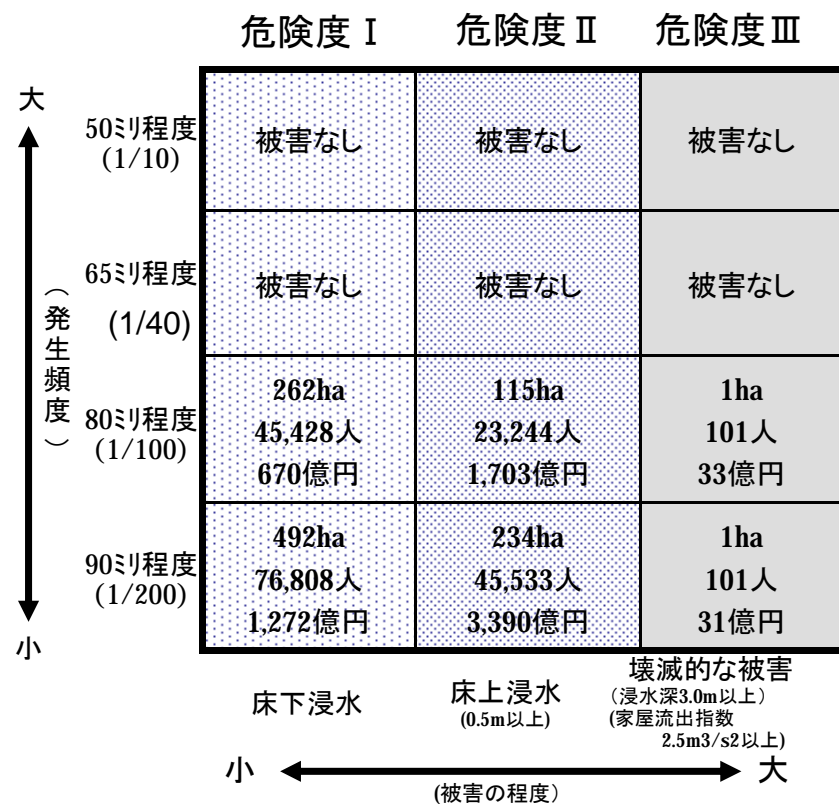
対象降雨：時間雨量90ミリ程度（1/200年 昭和42年7月型）



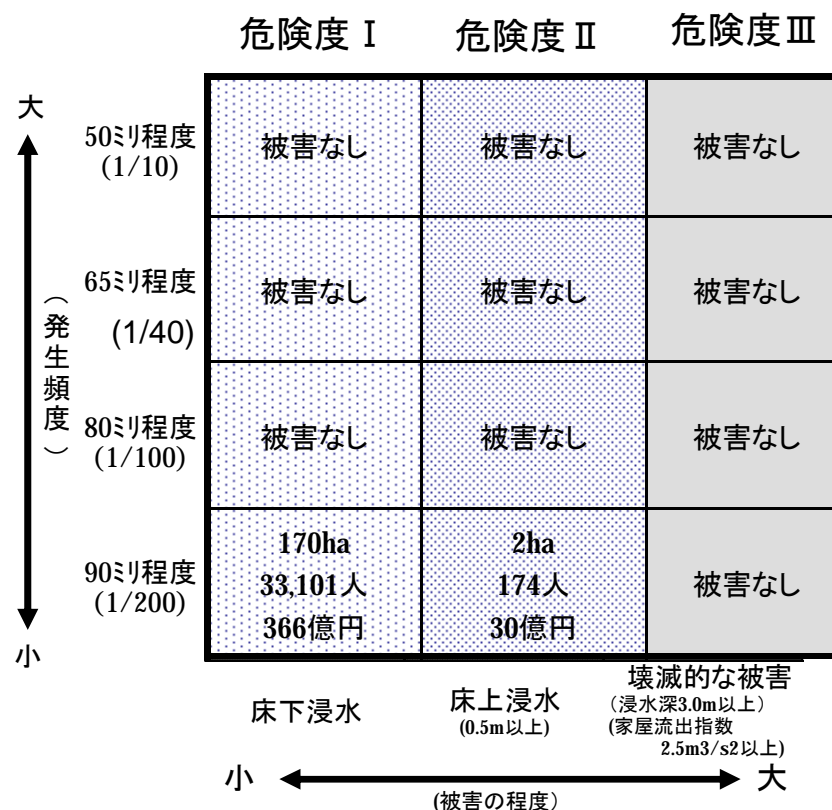
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

4. 当面の治水目標の設定

■ 65ミリ対策河道



■ 80ミリ対策河道

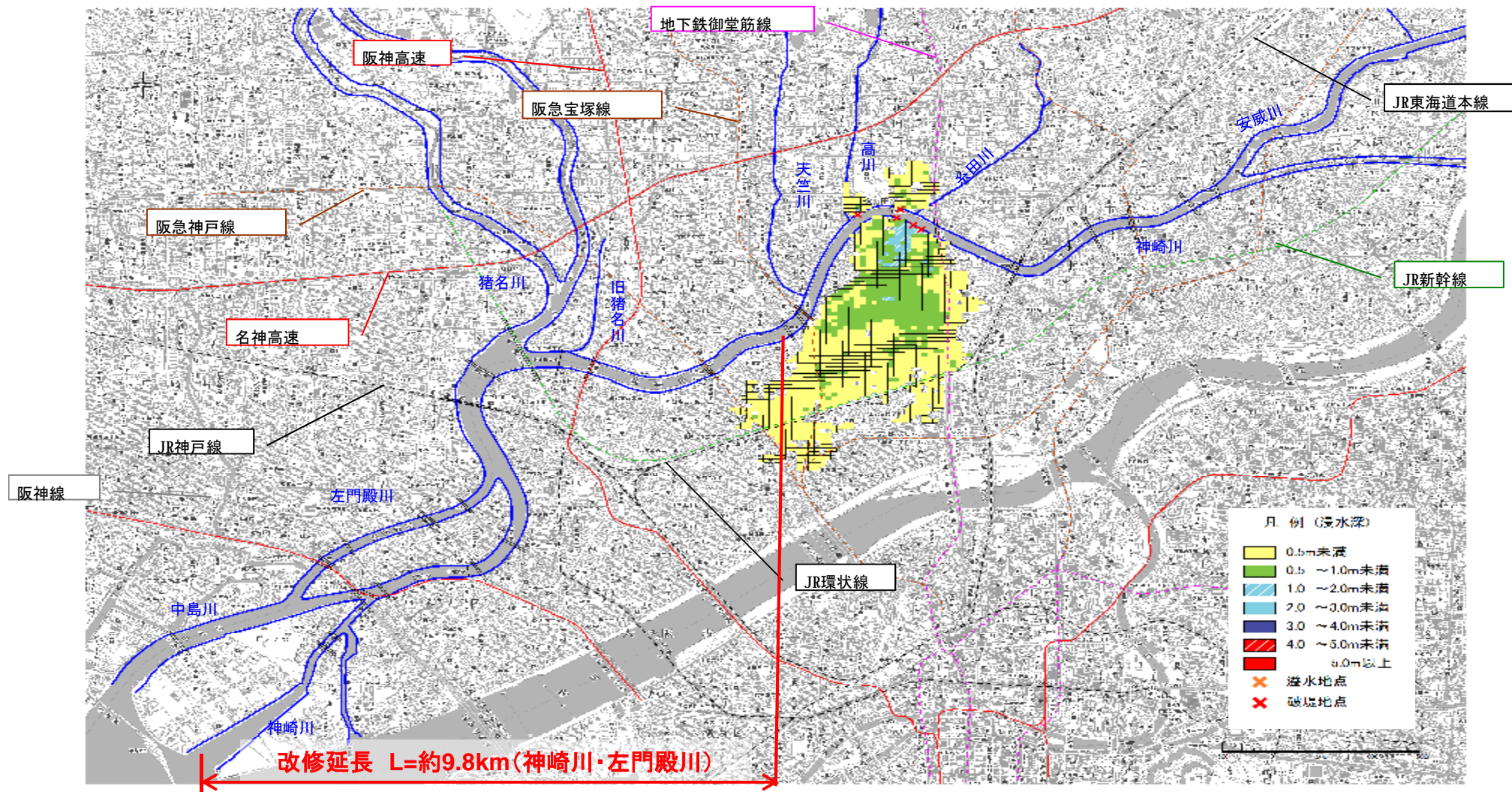


	65ミリ (1/40) 対策河道	80ミリ (1/100) 対策河道
総便益B (億円)	1,787	2,347
総費用C (億円)	202	1,053
B - C (億円)	1,585	1,294
B / C	8.8	2.2

当面の治水目標を時間雨量65ミリ程度 (1/40) 対応とする

4. 当面の治水目標の設定（まとめ）

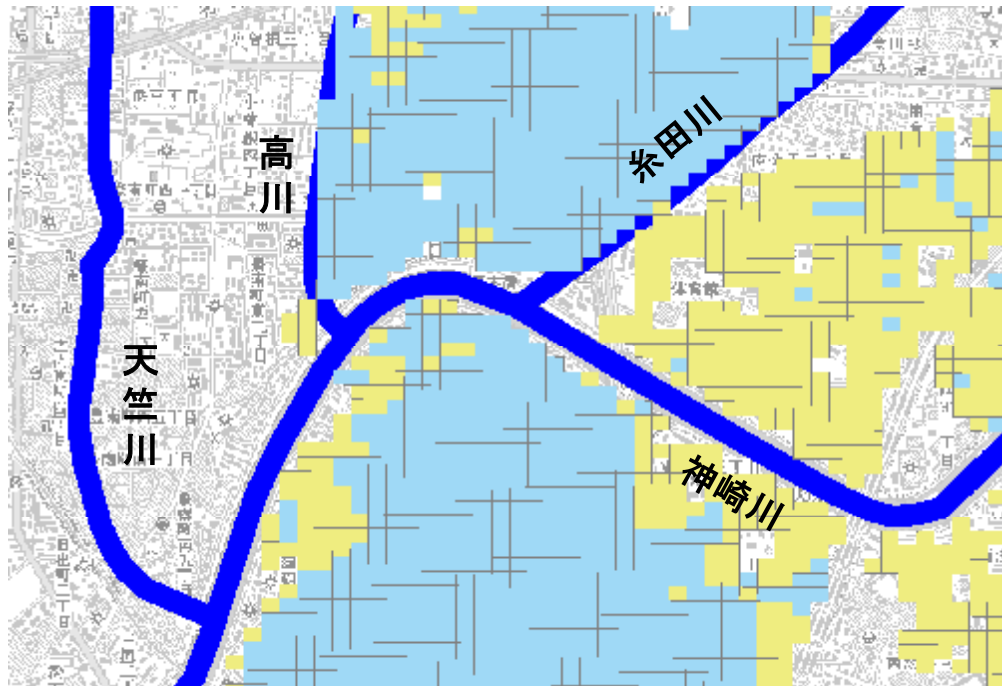
河川	治水目標	治水手法
神崎川 左門殿川	65ミリ程度(1/40)	河道改修(河床掘削)



4. 当面の治水目標の設定 (現況河道・時間雨量90ミリ程度) 【補足資料】

- 現況河道での氾濫解析結果(糸田川合流点付近の「浸水深」及び「危険度」)
対象降雨:時間雨量90ミリ程度(1/200年 昭和47年9月型)

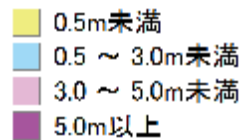
浸水深



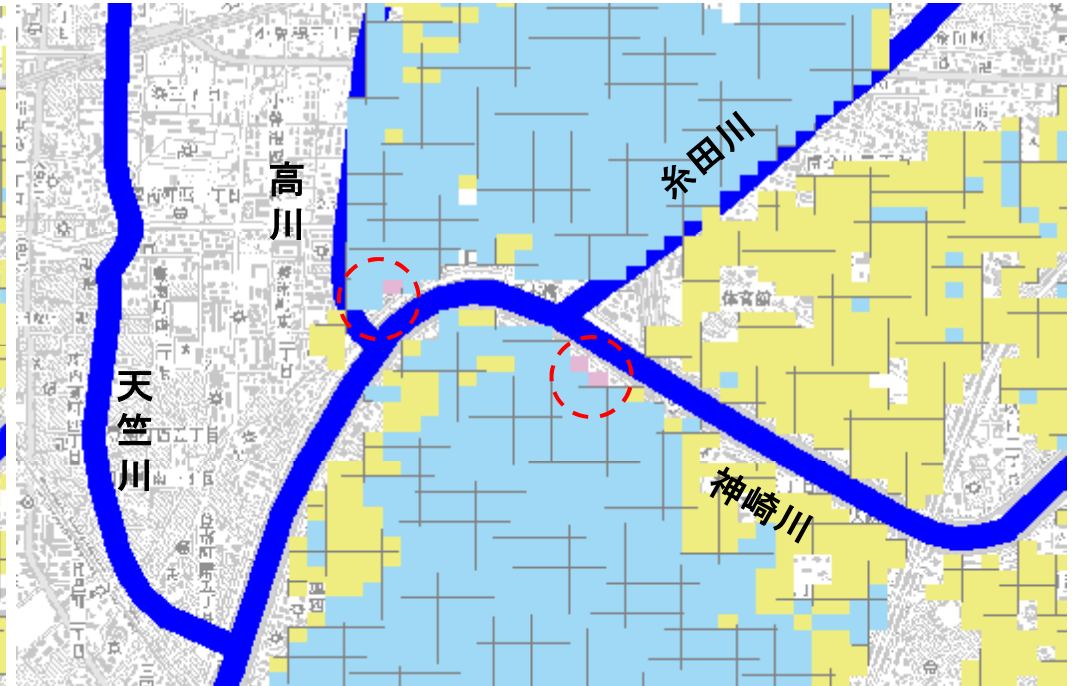
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

3.0m以上の浸水深なし

凡例



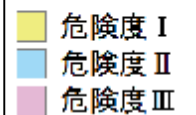
危険度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

危険度Ⅲが発生
(家屋流出指数: $2.5\text{m}^3 / \text{s}^2$ 以上)

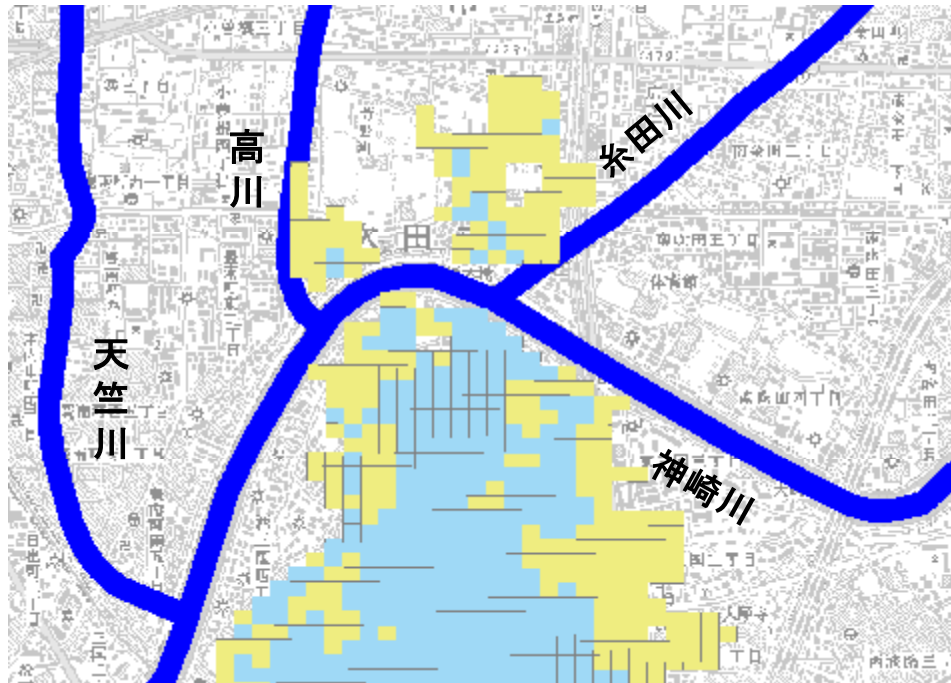
凡例



4. 当面の治水目標の設定 (65ミリ対策河道・時間雨量80ミリ程度) 【補足資料】

- 65ミリ対策河道での氾濫解析結果(糸田川合流点付近の「浸水深」及び「危険度」)
対象降雨:時間雨量80ミリ程度(1/100年 昭和42年7月型)

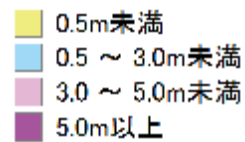
浸水深



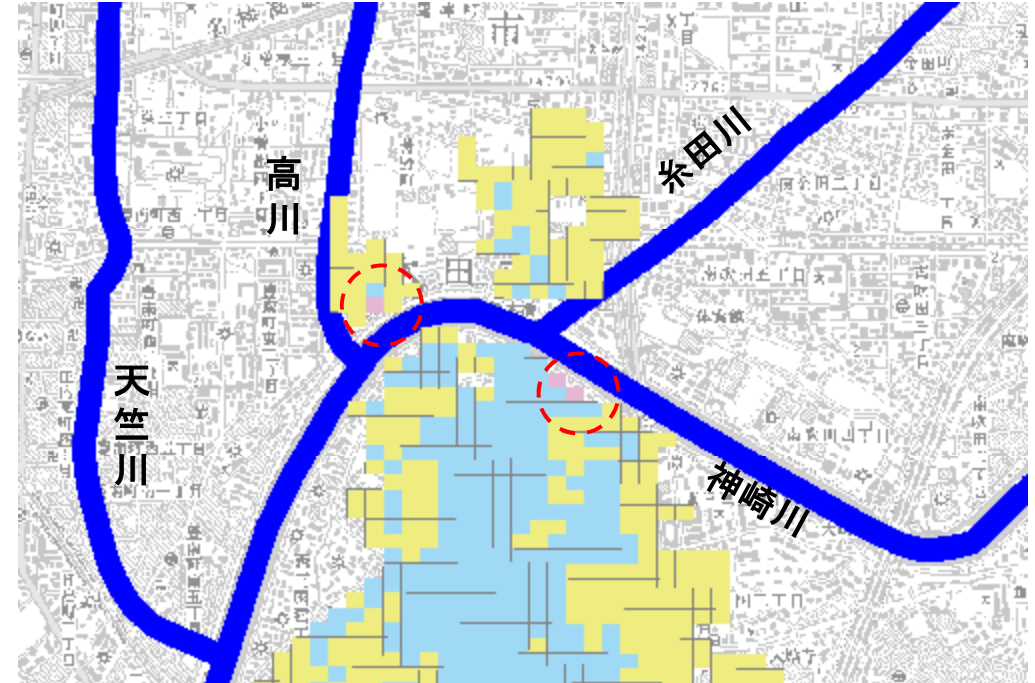
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

3.0m以上の浸水深なし

凡例



危険度



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定(1洪水)

危険度Ⅲが発生
(家屋流出指数: $2.5\text{m}^3 / \text{s}^2$ 以上)

凡例

