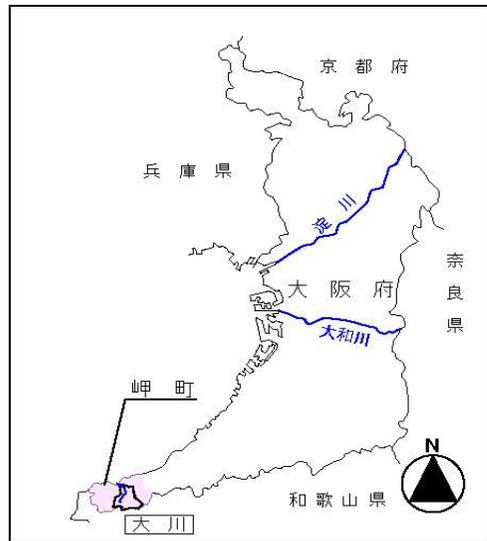

二級河川大川の当面の治水目標の設定について

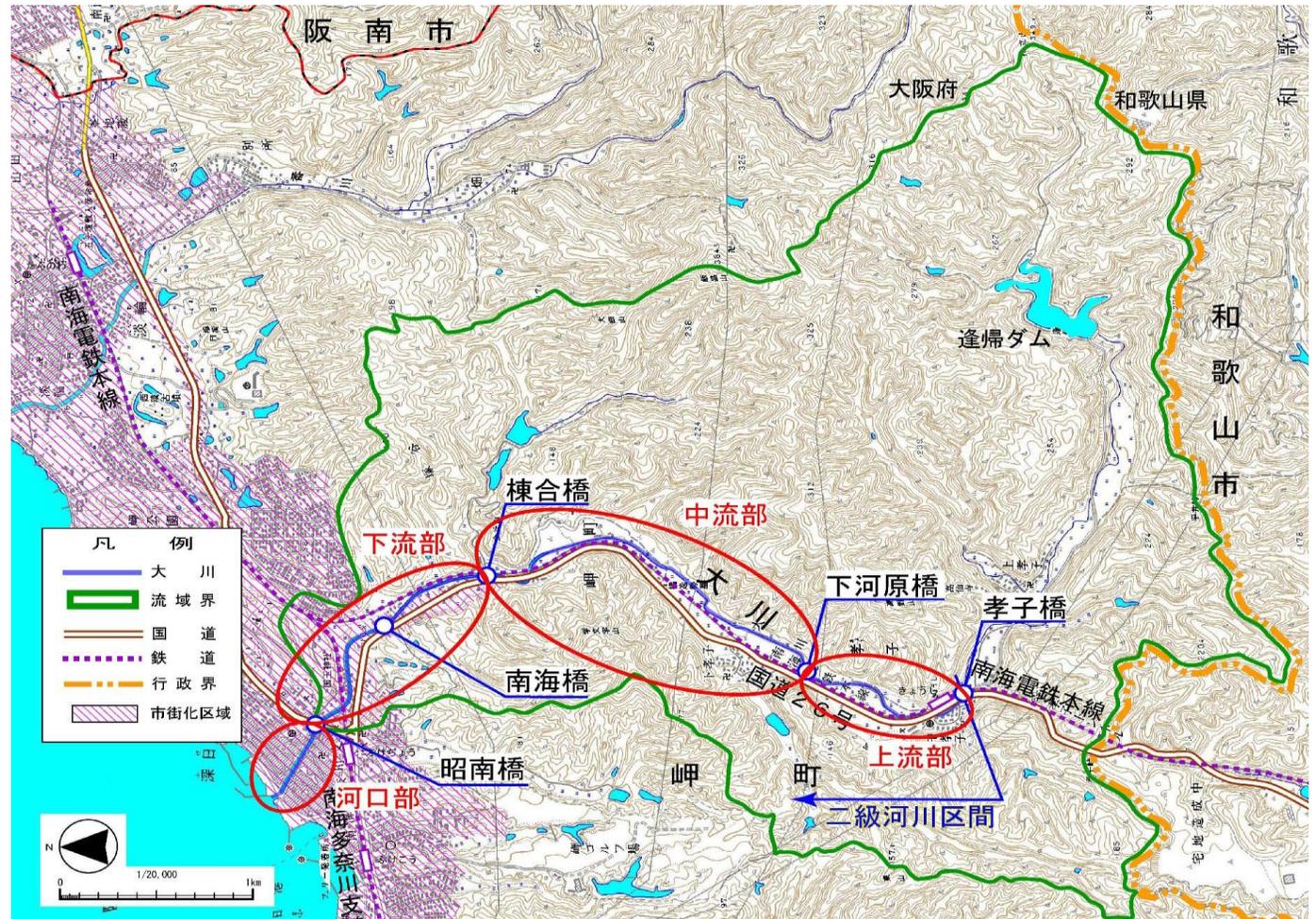
1. 大川流域の現状
2. 治水計画の概要
3. 治水事業の概要
4. 当面の治水目標の設定

1. 大川流域の現状

- 流域面積13.7km²で、岬町に属する二級水系である
- 指定区間延長は4.9kmで、深日地先において大阪湾に注ぐ



大川水系位置図



大川水系流域図

1. 大川流域の現状

- 流域のほとんどが山林で、谷あいの田畑を縫うように流れる
- 棟合橋よりも下流部に市街地（深日地区）が形成される
- 大阪と和歌山を結ぶ国道26号や南海本線が並行しており、交通の要衝である
- 流域内には、第二阪和国道が計画されており、国道の大半が大川と並行する計画である



©2011 Google - 画像 ©2011 Cnes/Spot Image, Digital Earth Technology, DigitalGlobe, GeoEye, 地図データ ©2011 ZENRIN - 利用規約

1. 大川流域の現状

- 河口部（河口～昭南橋）は高潮対策区間であり、現在、整備中
- 昭南橋よりも上流では護岸整備がされているが、下孝子地区には自然河岸が残されている
- 河床勾配は、1/350～1/65と急勾配河川である



高潮区間の防潮堤(中橋下流:深日地区)



下流部の河道

(ひこ六井堰下流:深日地区)



中流部の河道

(志野谷橋上流:下孝子地区)

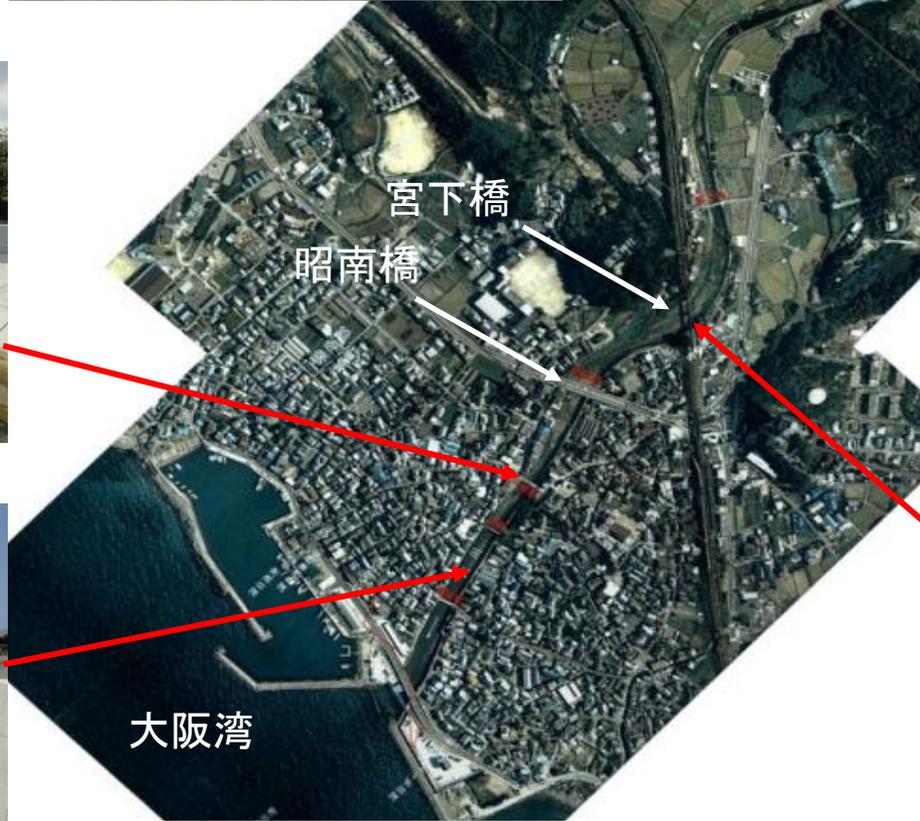


上流部の河道

(大湯出井堰下流:中孝子地区)

1. 大川流域の現状

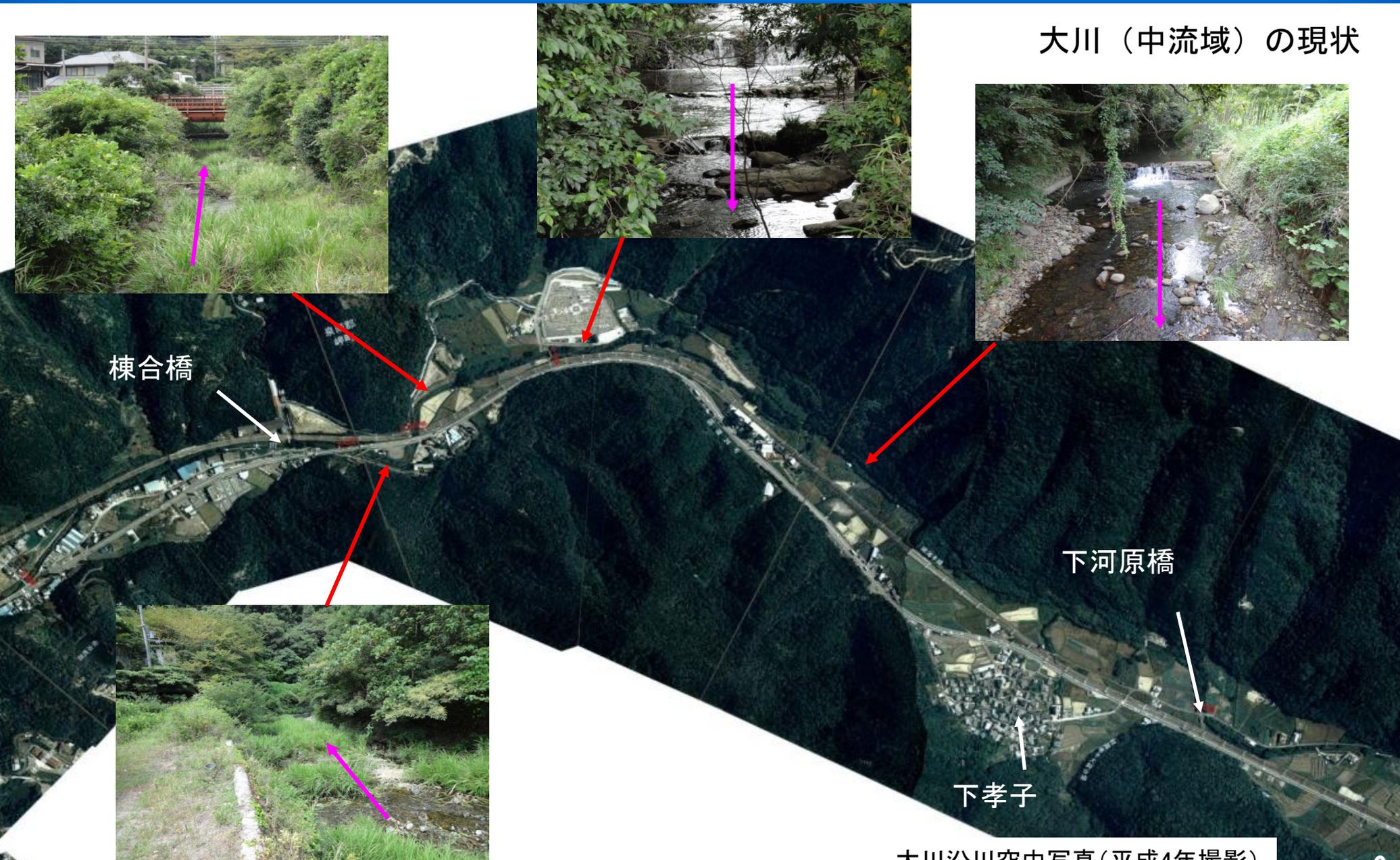
大川（下流域）の現状



大川沿川空中写真(平成4年撮影)

1. 大川流域の現状

大川（中流域）の現状



棟合橋

下河原橋

下孝子

大川沿川空中写真(平成4年撮影)

1. 大川流域の現状

大川（上流域）の現状



大川沿川空中写真(平成4年撮影)

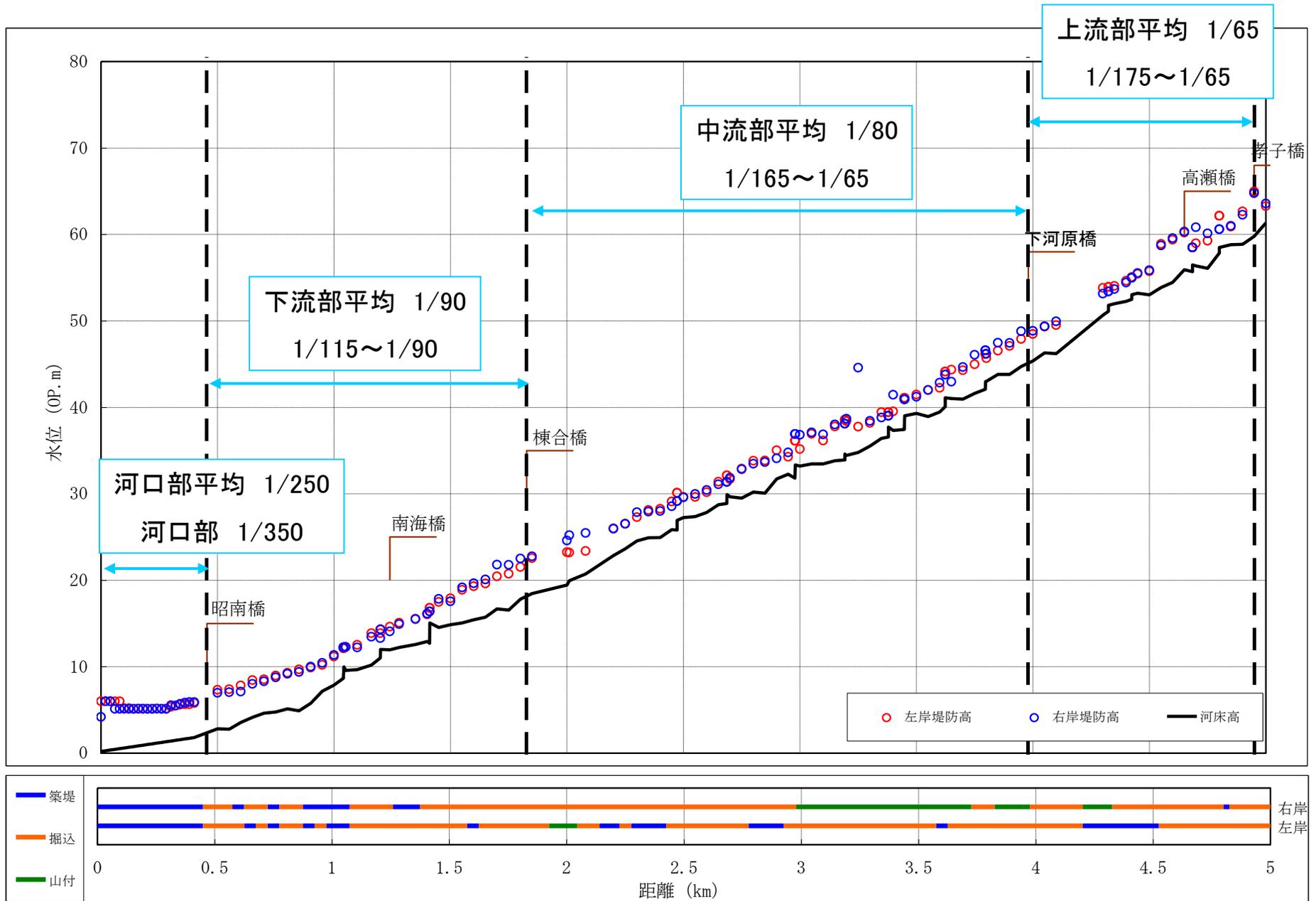
1. 大川流域の現状

河床材料状況

- 砂礫
- 岩盤+砂礫
- 岩盤



1. 大川流域の現状



2. 治水計画の概要

① 対象降雨量

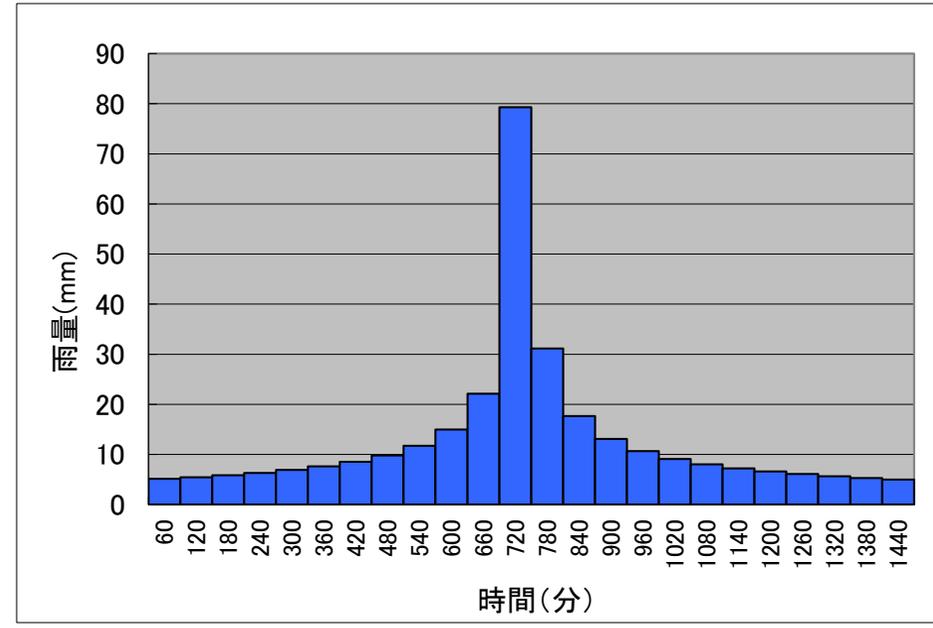
- ・ 24時間雨量 : 309.4mm
- ・ 時間最大雨量 : 79.3mm

泉南地区の降雨強度式（「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

既往治水計画を踏襲。また、逢帰ダムについては放流量をゼロとすることから、ダム上流流域を控除して、流出解析を実施。

④ 洪水到達時間

- ・ 河口までで57分

⑤ 流出係数

- ・ $f=0.7$ (地目ごとの加重平均で算出。)

地点	流下時間(分)						洪水到達時間 (min)
	流路延長 (m)	高低差 (m)	勾配	洪水伝播速度 (m/s)	区間流下時間 (min)	流下時間 (min)	
河口	460	1.3	1/354	2.1	3.7	29.3	57
昭南橋	1390	16.0	1/87	3.5	6.6	25.6	54
棟合橋	1710	22.0	1/78	3.5	8.1	19.0	47
下孝子	1410	17.0	1/83	3.5	6.7	10.9	39
孝子橋	890	16.0	1/56	3.5	4.2	4.2	32

地点	累加流域面積	宅地 $f=0.8$		田畑 $f=0.7$		山地 $f=0.7$		ため池 $f=1.0$		平均流出係数
		面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	
第4地点 (孝子橋)	387.0	5.5	1.4	27.7	7.2	353.2	91.3	0.6	0.2	0.7
第3地点 (下孝子)	537.0	8.1	1.5	47.8	8.9	480.3	89.4	0.8	0.1	0.7
第2地点 (棟合橋)	807.0	11.5	1.4	81.6	10.1	711.8	88.2	2.1	0.3	0.7
第1地点 (昭南橋)	1,147.0	21.3	1.9	109.1	9.5	1,012.5	88.3	4.1	0.4	0.7

○ 降雨波形の設定について

【現状】

○ 大阪府管理河川を河川の特徴により大きく分類すると下記のとおり

- ・ 流域面積が比較的小さく（概ね50km²程度）、治水対策に貯留施設を考慮していない河川
- ・ 流域面積が大きい河川
- ・ 治水対策に貯留施設を考慮している河川

大阪府管理河川

流域面積が比較的小さく、治水対策に貯留施設を考慮していない河川

- 佐野川、大川など
- 府管理河川の約7割

流域面積が大きい河川

- 石川水系など

治水対策に貯留施設を考慮している河川

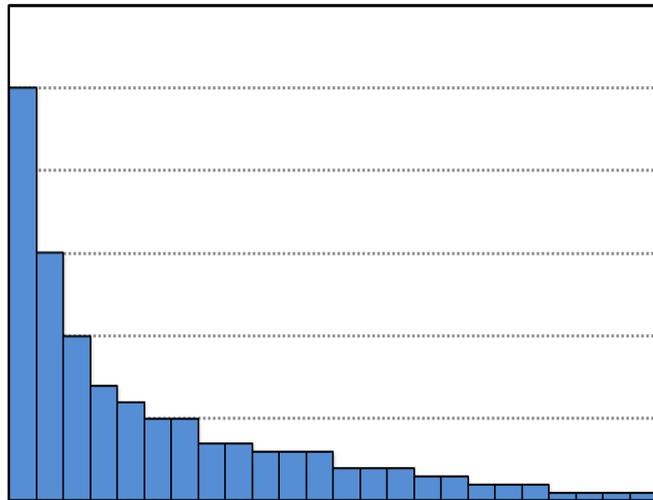
- 寝屋川水系、芦田川など

【目的】

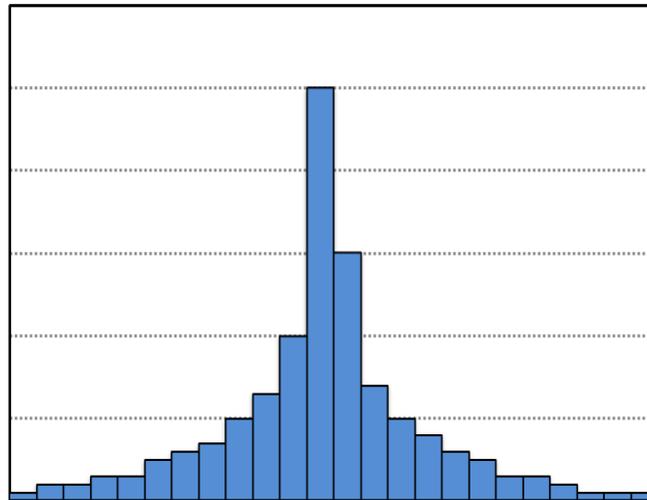
- 流域面積が比較的小さく、貯留施設を考慮しない河川について、降雨波形の違いによる氾濫解析結果を確認し、解析に用いる降雨波形を決定すること。

【降雨波形の種類】

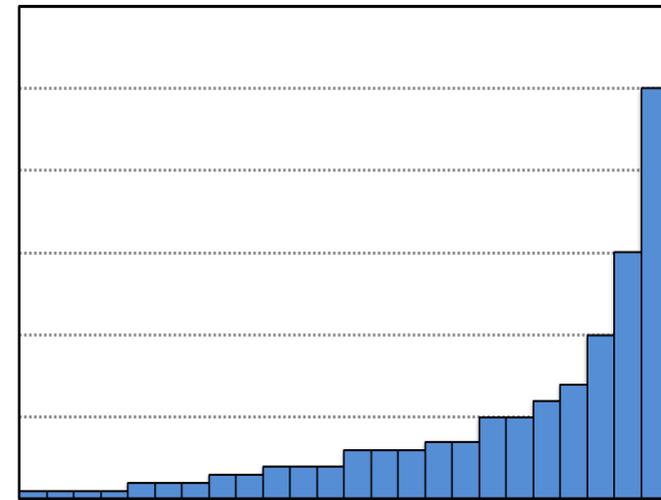
- 前方集中型、中央集中型、後方集中型の3パターン。



前方集中型



中央集中型



後方集中型

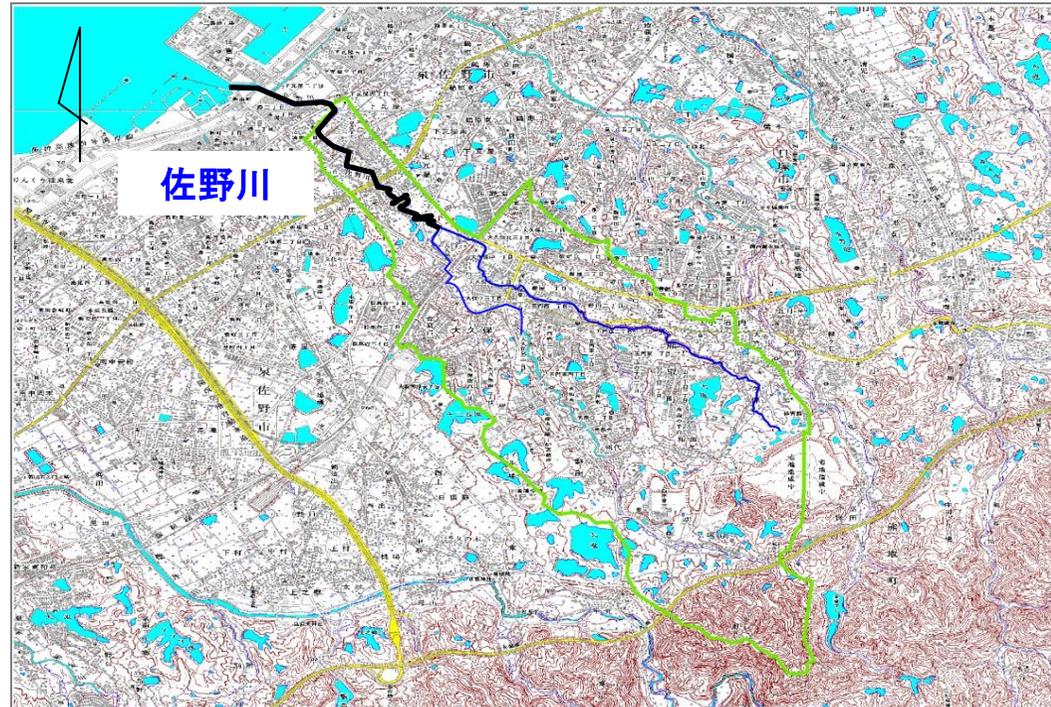
【実施河川及び解析条件】

○ 佐野川、大川の現況河道において、下記条件により氾濫解析を実施

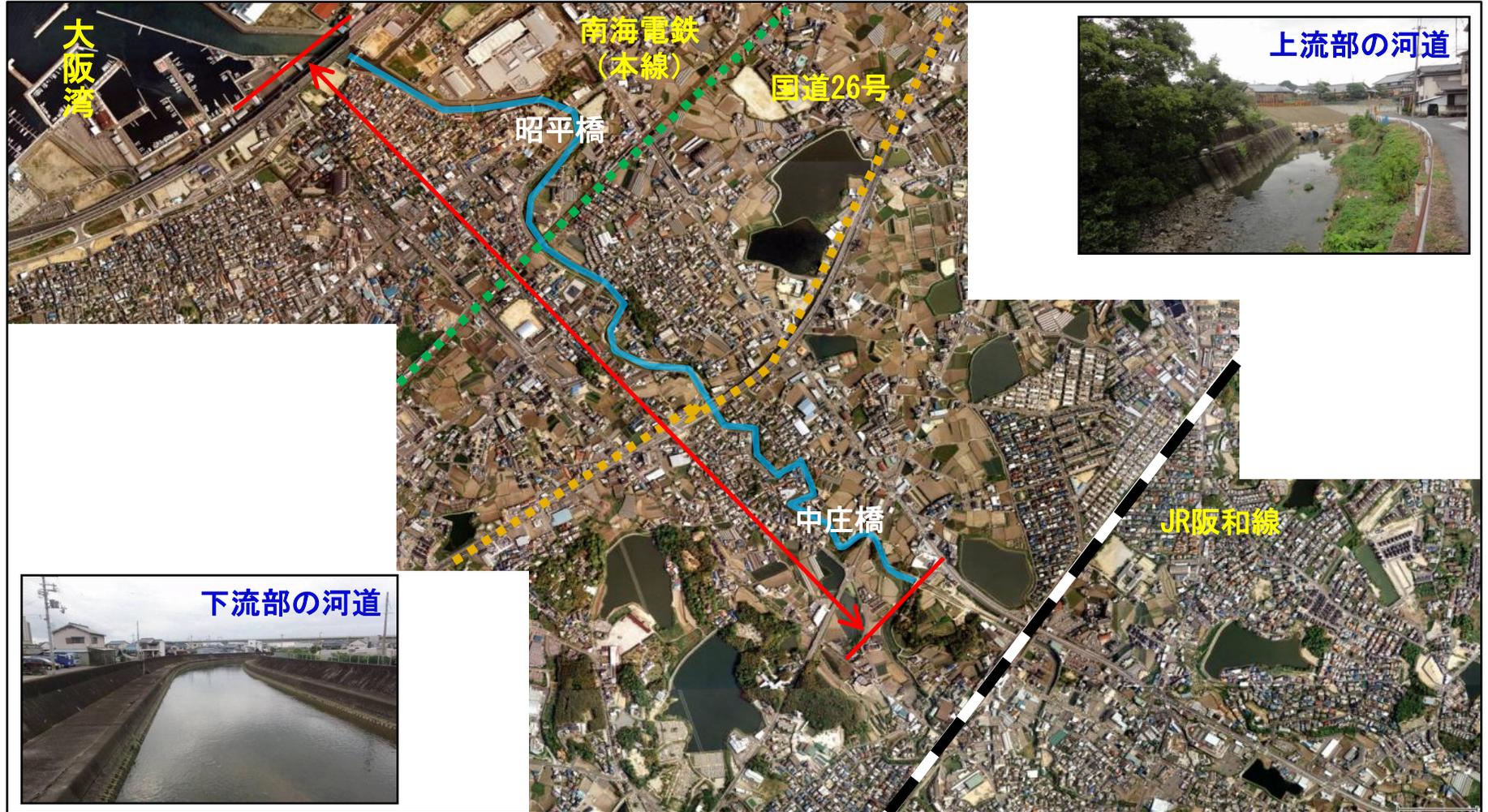
	50ミリ程度 (1/10)	65ミリ程度 (1/30)	80ミリ程度 (1/100)	90ミリ程度 (1/200)
佐野川	3パターン	3パターン	3パターン	3パターン
大川	3パターン	3パターン	3パターン	3パターン

【佐野川の概要】

概要	<ul style="list-style-type: none">・ 河口～昭平橋までは80ミリ対策が完成済・ 昭平橋～国道26号下流までは50ミリ対策が完成済・ 国道26号上流～中庄橋までを現在、改修中
流域面積・延長	10.5km ² 3.0km

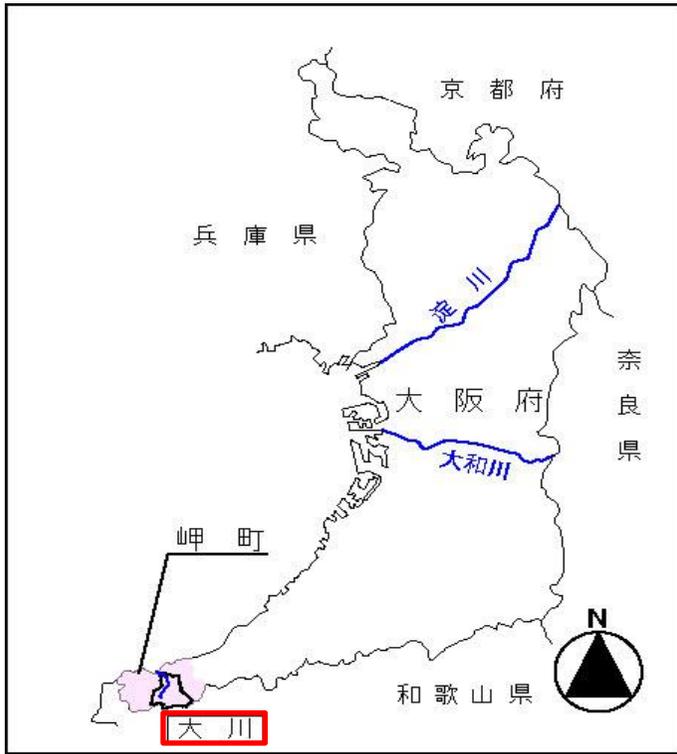


【佐野川の現状】



【大川の概要】

概要	河口部から南海多奈川線下流まで50ミリ対策済。 河口部の高潮対策区間を除き、ほぼ全川が掘込河川。
流域面積・延長	13.7km ² 4.9km



【大川の現状】



下流部の河道



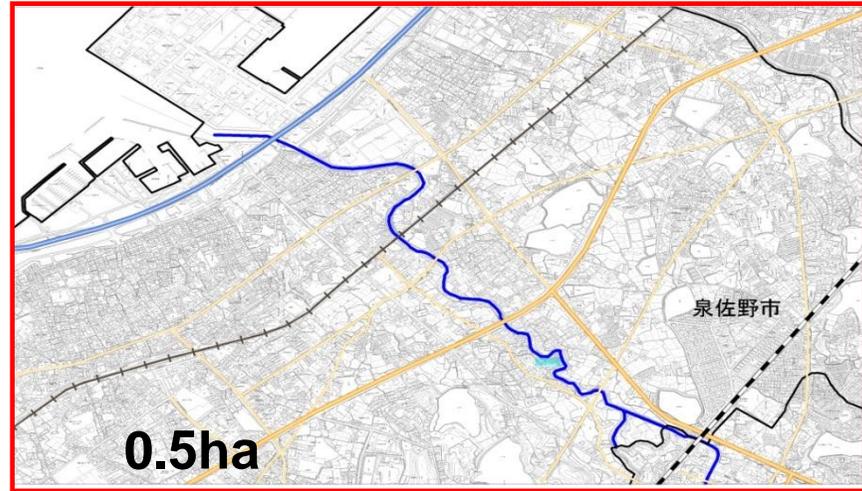
中流部の河道



上流部の河道

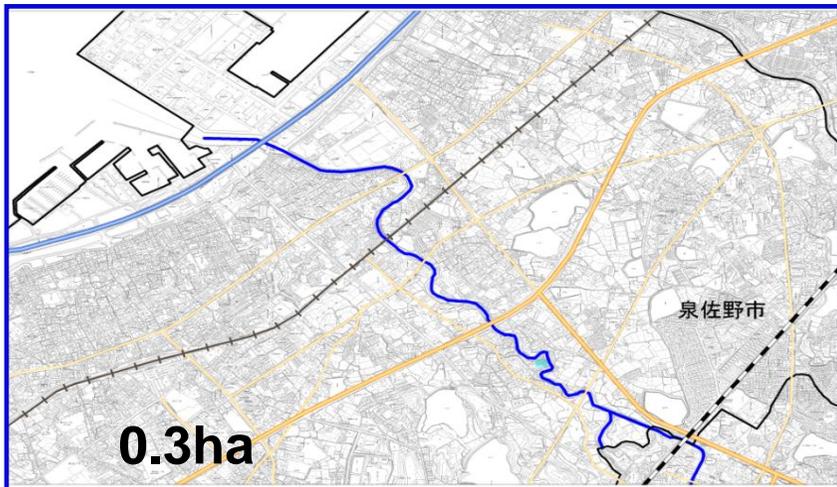
【降雨波形別の氾濫解析結果〈佐野川〉】

■ 現況の河道状況で、時間雨量50ミリの雨が降った場合

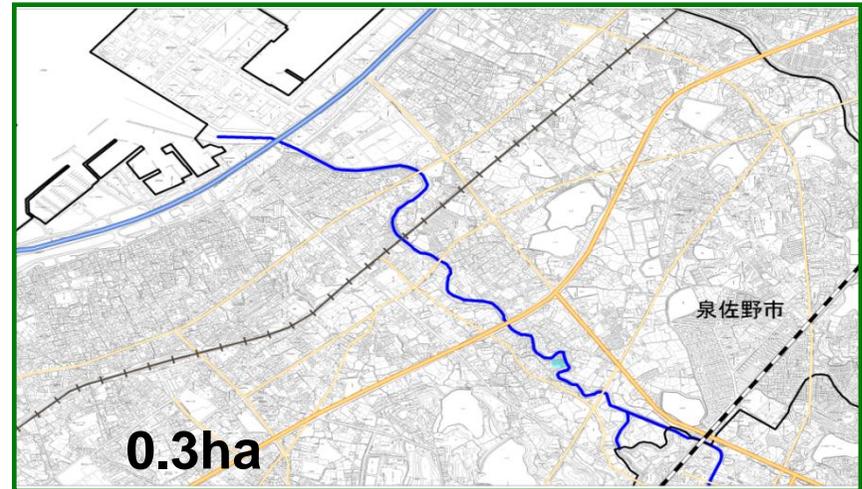


凡 例	
0.5m未満	
0.5m以上1.0m未満	
1.0m以上2.0m未満	
2.0m以上3.0m未満	
3.0m以上4.0m未満	
4.0m以上5.0m未満	
5.0m以上	
×	破堤地点

中央集中型

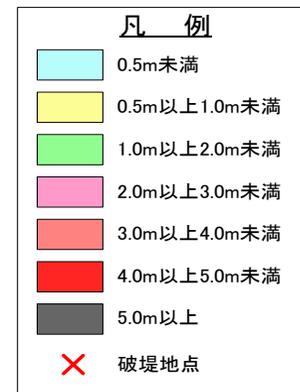
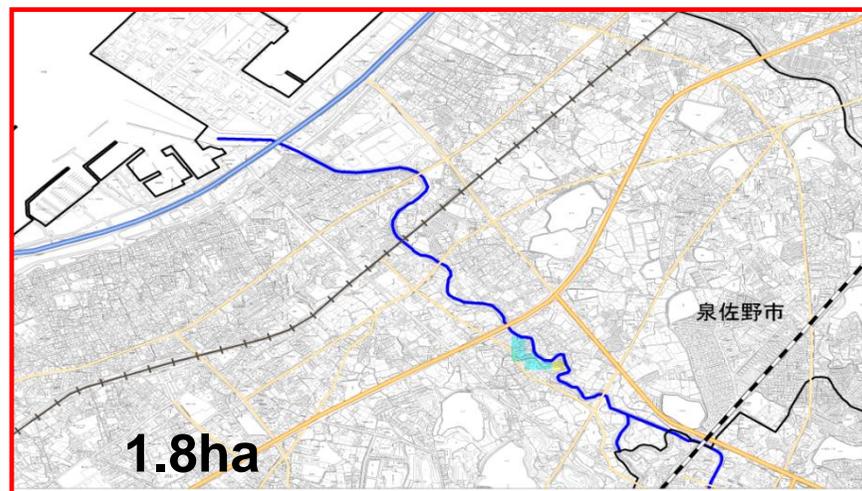


前方集中型

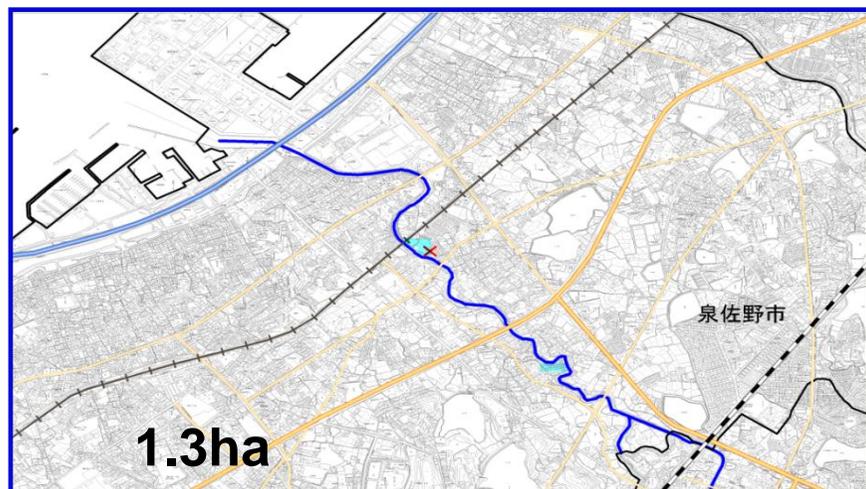


後方集中型

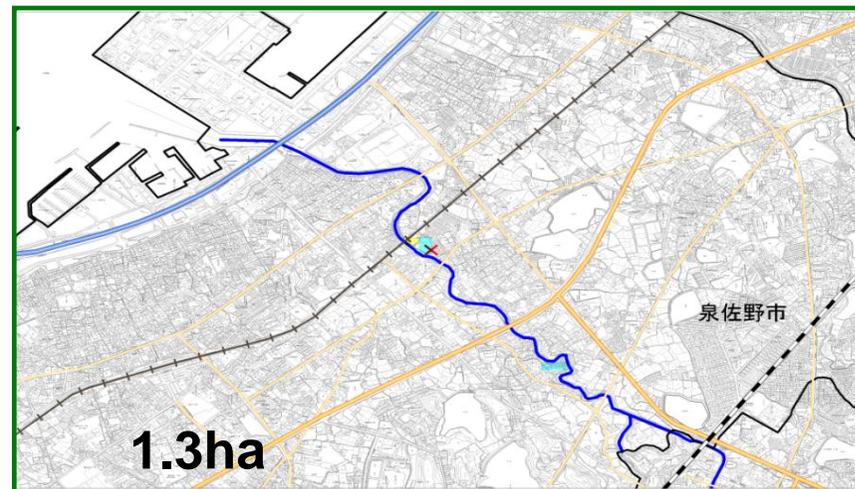
■ 現況の河道状況で、時間雨量65ミリの雨が降った場合



中央集中型

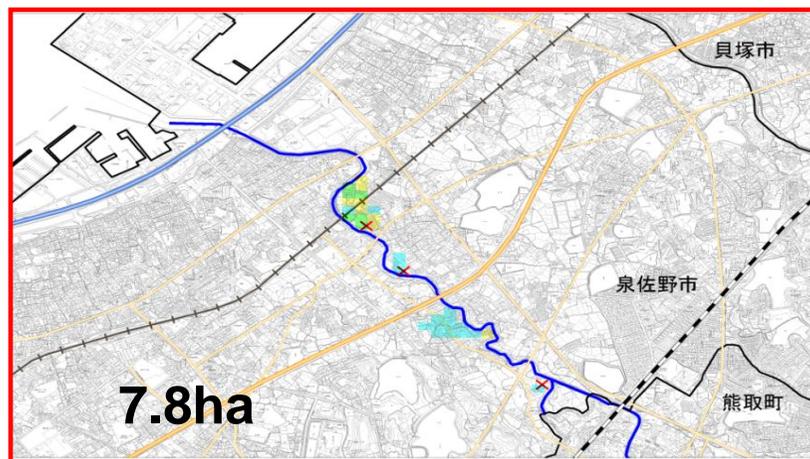


前方集中型

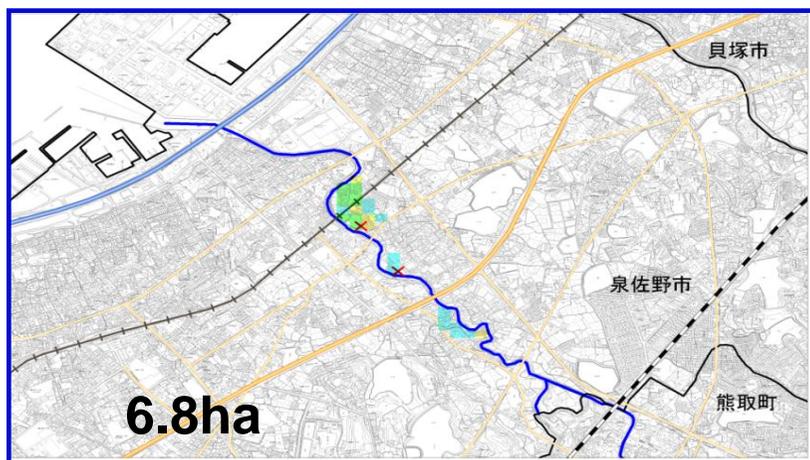


後方集中型

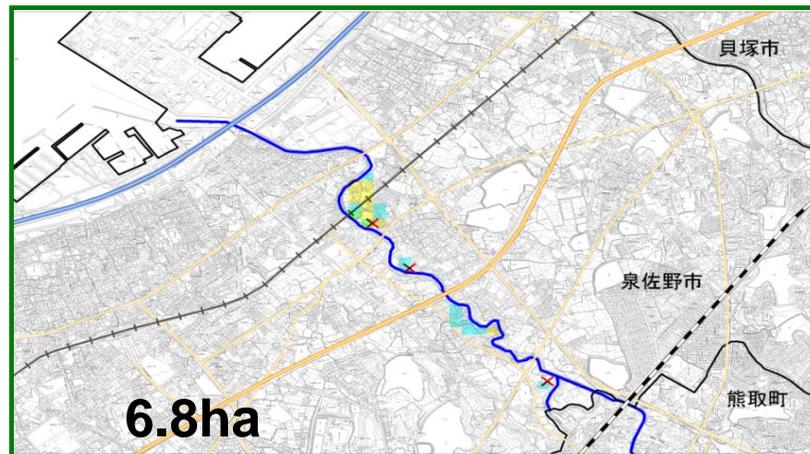
■ 現況の河道状況で、時間雨量80ミリの雨が降った場合



中央集中型

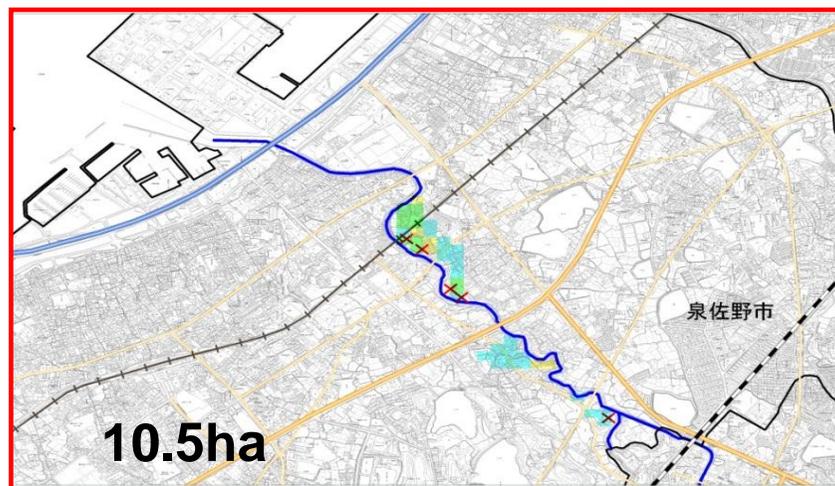


前方集中型



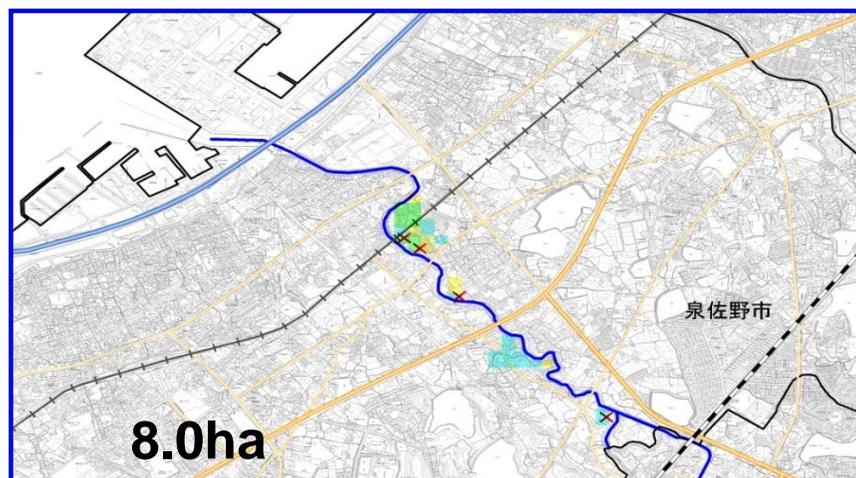
後方集中型

■ 現況の河道状況で、時間雨量90ミリの雨が降った場合

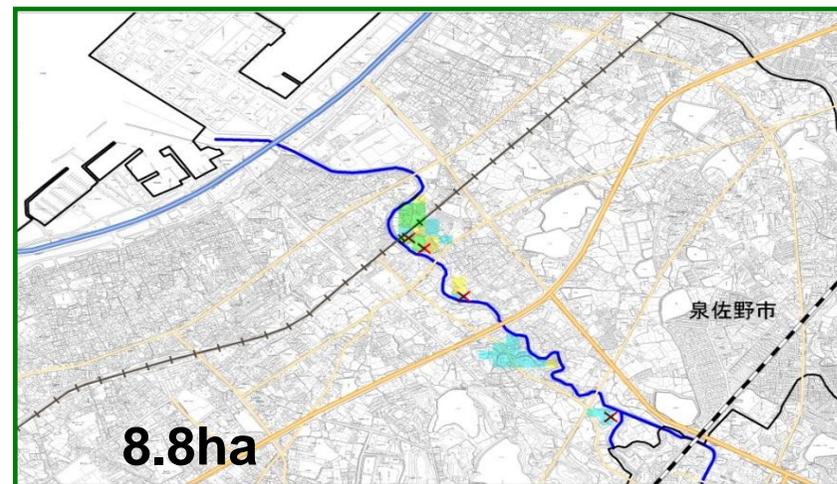


凡 例	
	0.5m未満
	0.5m以上1.0m未満
	1.0m以上2.0m未満
	2.0m以上3.0m未満
	3.0m以上4.0m未満
	4.0m以上5.0m未満
	5.0m以上
	破堤地点

中央集中型



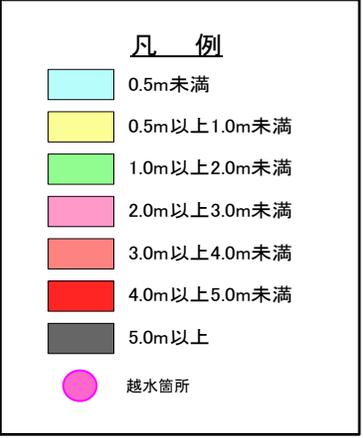
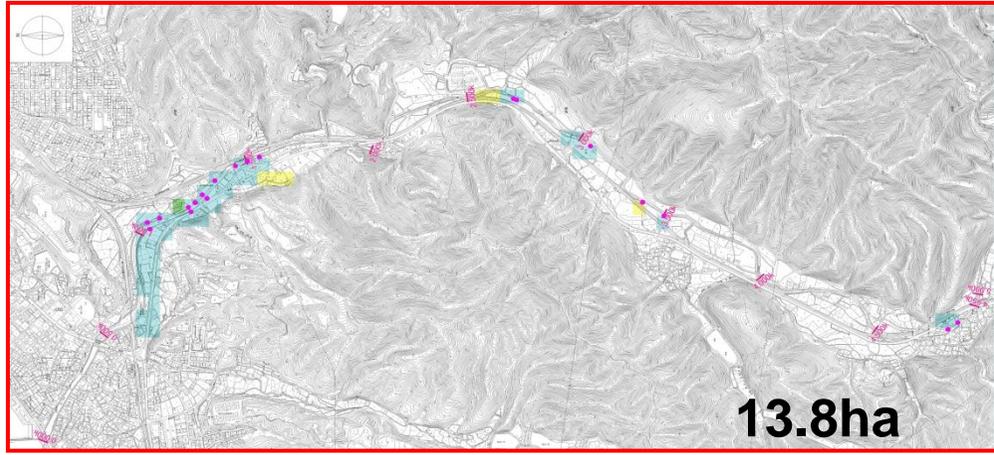
前方集中型



後方集中型

【降雨波形別の氾濫解析結果〈大川〉】

■ 現況の河道状況で、時間雨量50ミリの雨が降った場合



中央集中型

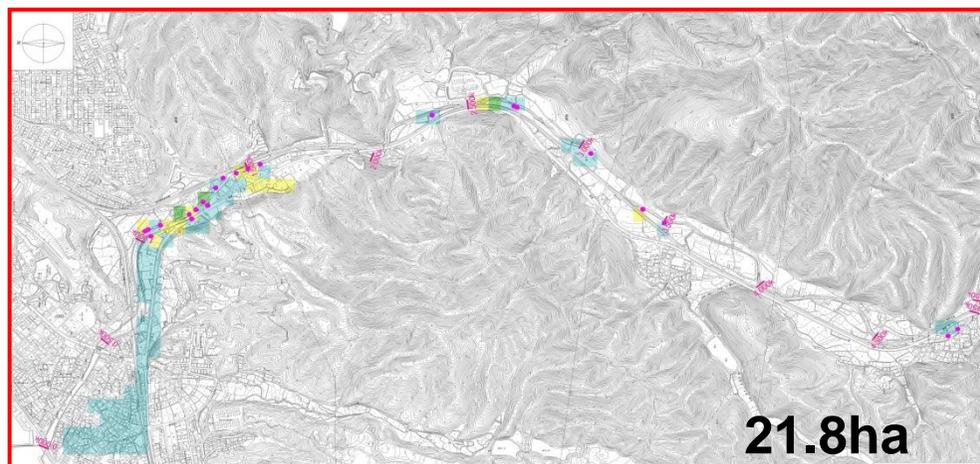


前方集中型

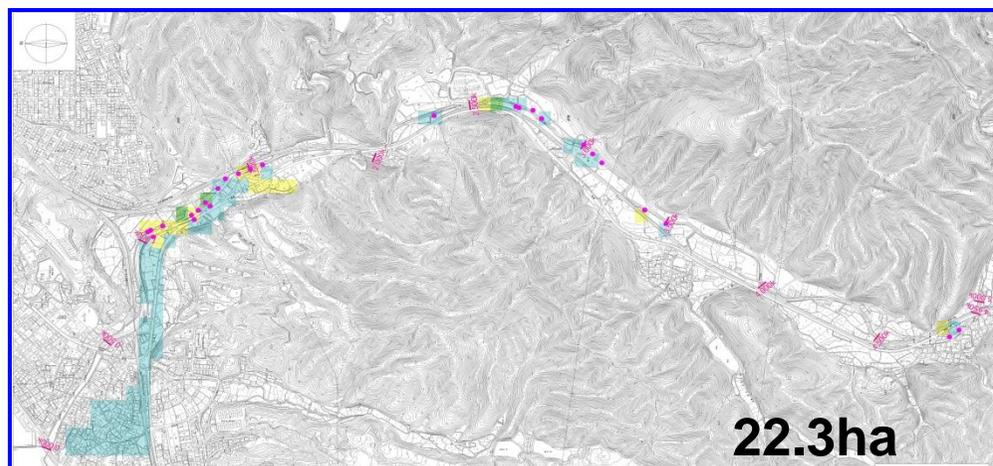


後方集中型

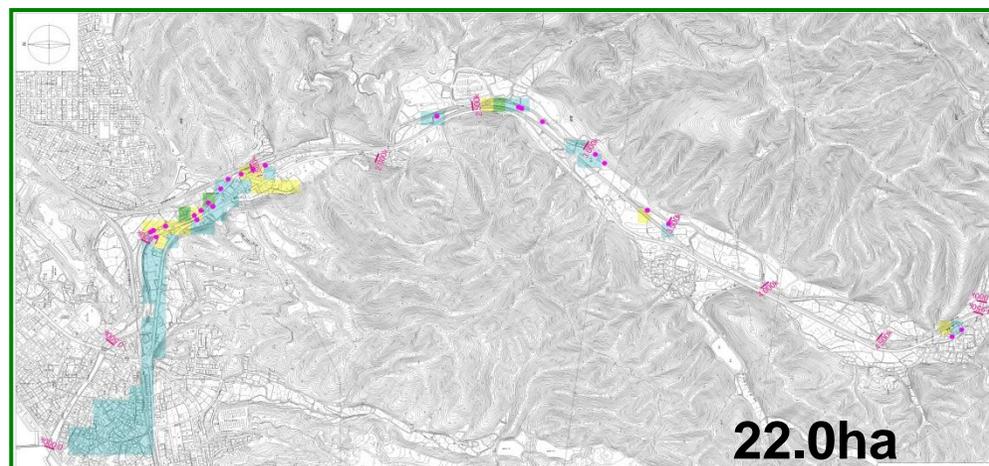
■ 現況の河道状況で、時間雨量65ミリの雨が降った場合



中央集中型



前方集中型



後方集中型

■ 現況の河道状況で、時間雨量80ミリの雨が降った場合



中央集中型

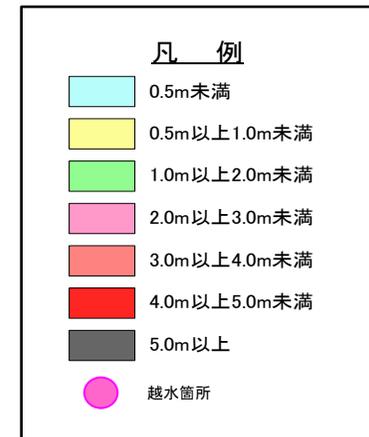
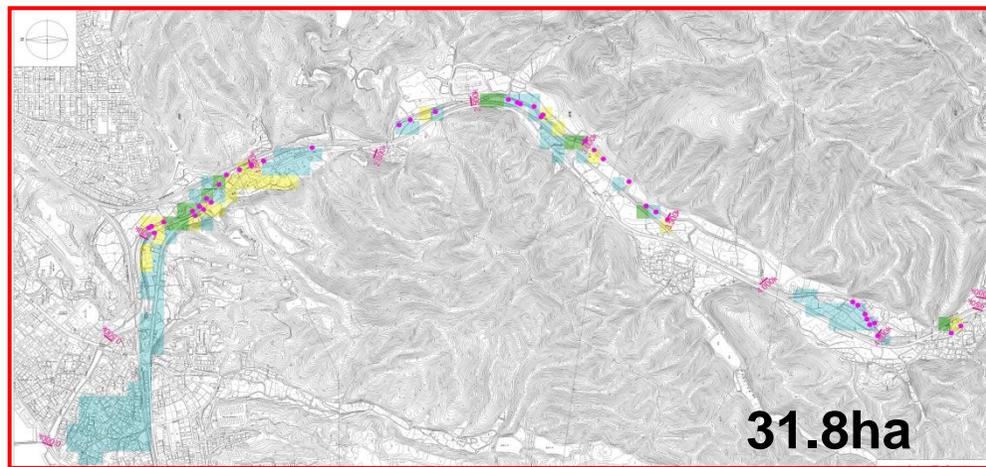


前方集中型



後方集中型

■ 現況の河道状況で、時間雨量90ミリの雨が降った場合



中央集中型



前方集中型



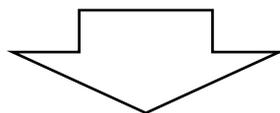
後方集中型

【降雨波形別の氾濫解析（結果）】

	佐野川				大川			
	時間雨量 50mm	時間雨量 65mm	時間雨量 80mm	時間雨量 90mm	時間雨量 50mm	時間雨量 65mm	時間雨量 80mm	時間雨量 90mm
前方集中型	0.3ha	1.3ha	6.8ha	8.0ha	12.0ha	22.3ha	28.8ha	31.5ha
中央集中型	0.5ha	1.8ha	7.8ha	10.5ha	13.8ha	21.8ha	31.8ha	31.8ha
後方集中型	0.3ha	1.3ha	6.8ha	8.8ha	10.8ha	22.0ha	28.0ha	31.5ha

○河道対応がほとんどできていない80ミリ・90ミリの各降雨量において、3パターンの降雨波形（前方集中、中央集中、後方集中）による氾濫解析結果に大きな相違は見られない結果となった。

【事務局案】



流域面積が比較的小さく、貯留施設を考慮しない河川においては、中央集中型の降雨波形を採用することとする。

2. 治水計画の概要

① 対象降雨量

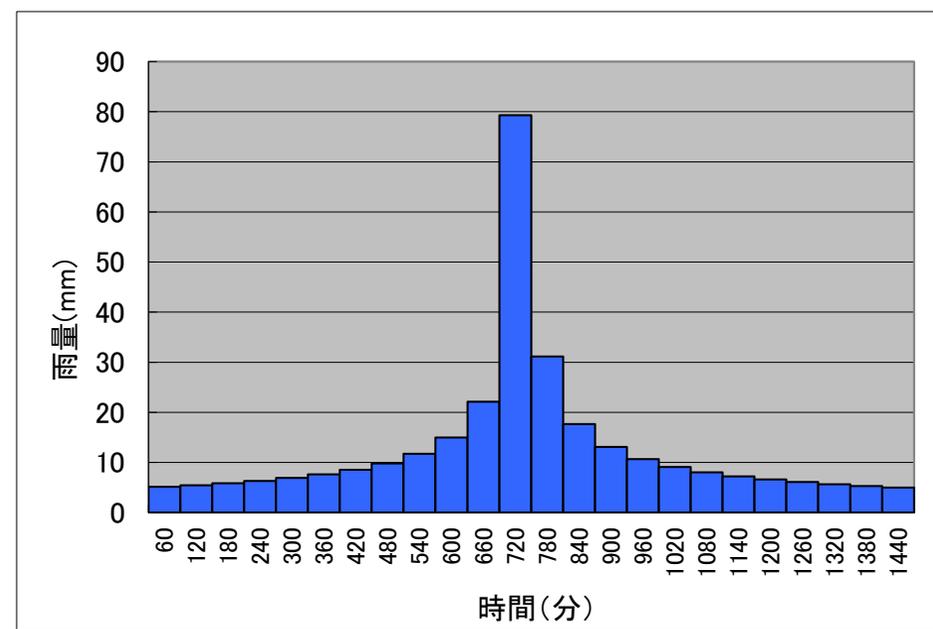
- ・ 24時間雨量 : 309.4mm
- ・ 時間最大雨量 : 79.3mm

泉南地区の降雨強度式（「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

既往治水計画を踏襲。また、逢帰ダムについては放流量をゼロとすることから、ダム上流流域を控除して、流出解析を実施。

④ 洪水到達時間

- ・ 河口までで57分

⑤ 流出係数

- ・ $f=0.7$ (地目ごとの加重平均で算出。)

地点	流下時間(分)						洪水到達時間 (min)
	流路延長 (m)	高低差 (m)	勾配	洪水伝播速度 (m/s)	区間流下時間 (min)	流下時間 (min)	
河口	460	1.3	1/354	2.1	3.7	29.3	57
昭南橋	1390	16.0	1/87	3.5	6.6	25.6	54
棟合橋	1710	22.0	1/78	3.5	8.1	19.0	47
下孝子	1410	17.0	1/83	3.5	6.7	10.9	39
孝子橋	890	16.0	1/56	3.5	4.2	4.2	32

地点	累加流域面積	宅地 $f=0.8$		田畑 $f=0.7$		山地 $f=0.7$		ため池 $f=1.0$		平均流出係数
		面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	
第4地点 (孝子橋)	387.0	5.5	1.4	27.7	7.2	353.2	91.3	0.6	0.2	0.7
第3地点 (下孝子)	537.0	8.1	1.5	47.8	8.9	480.3	89.4	0.8	0.1	0.7
第2地点 (棟合橋)	807.0	11.5	1.4	81.6	10.1	711.8	88.2	2.1	0.3	0.7
第1地点 (昭南橋)	1,147.0	21.3	1.9	109.1	9.5	1,012.5	88.3	4.1	0.4	0.7

2. 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）」で算出された泉南地区確率年別降雨強度式（1/100）から算出。

・ 時間（60分）雨量：79.3mm ・ 24h雨量：309.4mm ・ 日雨量：273.0mm

※ 24h雨量は日雨量に大阪管区気象台の24h雨量と日雨量の比率を乗じて算出

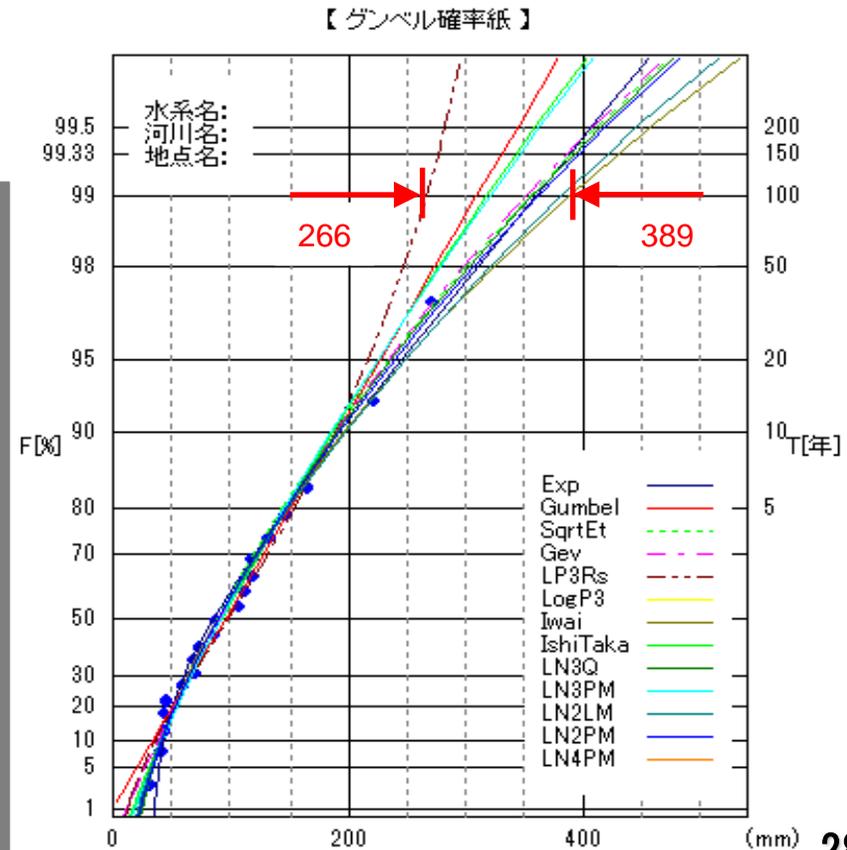
2) 降雨量の検証

○平成22年までの深日港観測所における年最大日雨量を整理。

○深日港観測所における100年確率日降雨量を算出。

○深日港観測所における1989年から2010年までの年最大日雨量（サンプル数21）を確率統計処理した結果、100年確率日降雨量は以下の範囲となり、既往計画の年最大日降雨量（273.0mm）は妥当であると確認された。

266mm ~ 389mm
(対数ピアソンⅢ型分布) (岩井法)



2. 治水計画の概要【逢帰ダムについて】

● 逢帰ダムの概要

(1) 目的

上水道用水供給と洪水調節(農地防災)を目的とし、防災57.23%、水道42.77%の費用割り振りになっている。

1) 治水の背景

戦時中の森林濫伐により流出量が増大した。特に、昭和27年7月10日の泉南郡一帯に襲来した梅雨前線の豪雨による被害は甚大となった。そのため、大川改修問題が大きく浮かび上がった。

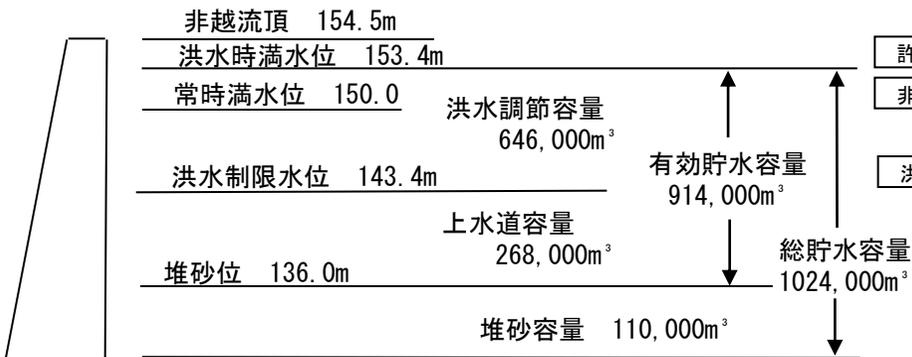
2) 利水の背景

岬町は大阪府の最南端にあり、府営水道計画も樹立されていなかった。簡易水道に頼っていた町では上水道用水確保が必要であった。

(2) 逢帰ダムの概要(諸元は、逢帰ダム事業要録より)

- ・形式:重力式コンクリートダム ・ダム高:33.2m
- ・堤頂長:93.0m ・堤体積:30,000m³
- ・流域面積:2.6km² ・湛水面積:0.083km²

容量・水位関係

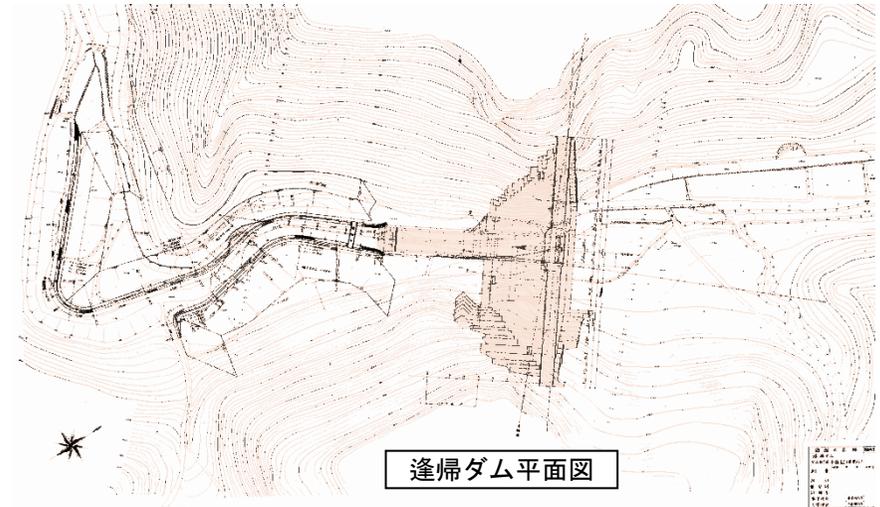


放流設備

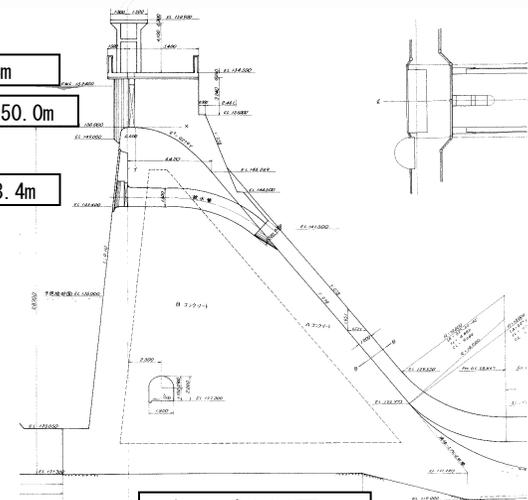
- 余水吐クレストゲート 3.6m×3.55m 2門
- 洪水調節放流管 φ1600~φ1320mm 1門
- 上水道取水ゲート φ350mm 4門

(3) 主な経緯

- 昭和43年3月 ダム竣工
- 昭和43年3月 管理事務の委任(知事と町長の覚書)
- 昭和43年7月 逢帰ダム管理基準
- 昭和44年2月 逢帰ダム操作規程
- 平成12年3月 財産管理委託(泉州農と緑の総合事務所長と町長との契約)
- 平成12年3月 逢帰ダム管理規程



逢帰ダム平面図



逢帰ダム断面図

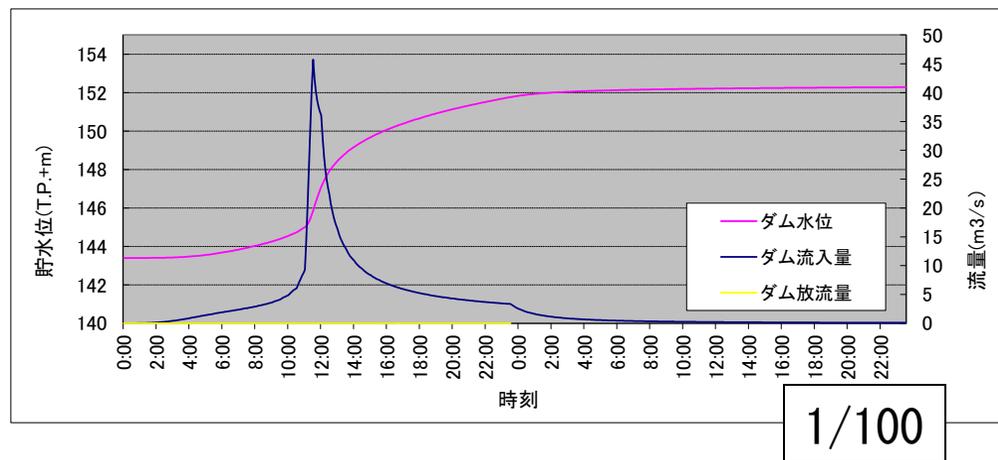


2. 治水計画の概要【逢帰ダムについて】

■ダムの治水効果の確認

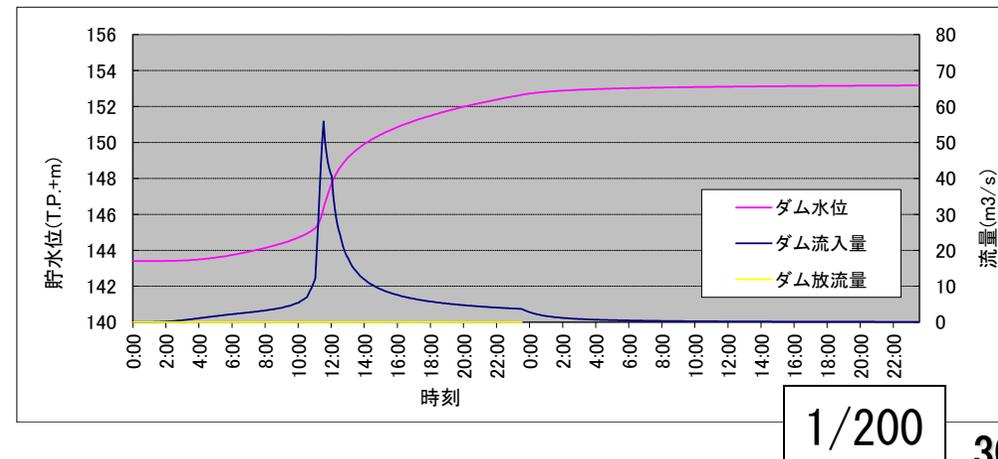
- 【モデルの作成】 ○ 貯留関数法を採用
- 【モデルの検証】 ○ モデルを実績洪水（H16）で検証
 - 流出のピーク流量を合理式でのピーク流量と比較 ⇒ ほぼ整合することから妥当
- 【ダムの操作】 ○ 洪水時はすべてのゲートを全閉し、放流量をゼロとする。
- 【ダムの効果検証】 ○ 1/100降雨に対して、総流出量がすべて貯留しても、洪水時満水位を超過しない。

降雨規模	1/100	1/200
24時間降雨量	309.4mm	341.4mm
損失雨量	50mm	50mm
有効雨量	259.4mm	291.4mm
総流出量(24時間)	522,000m ³	591,700m ³
ピーク水位(24h:T.P.+)	151.84m	152.73m
総流出量(48時間)	556,700m ³	627,700m ³
ピーク水位(48h:T.P.+)	152.28m	153.17m



■ダムの治水効果の見込み方

- ダムからの放流量を0m³/sとするため、流域面積からダム流域（2.23km²）を除く。
- 流域の最遠点を普通河川奥山川流域に設定し、洪水到達時間を算出する。
- 洪水到達時間に基づき、平均降雨強度を算出し、合理式により、基本高水のピーク流量を求める。



2. 治水計画の概要【モデルの検証】

○ 流出計算の妥当性検証

(1) 実績流量による検証

大川水系では、宮下橋で水位観測が行なわれているが、観測期間は2002年以降である。ここでは、データ期間内で最高水位を記録している平成16年10月洪水について、合理式で算出した場合の流量と比較し検証を行なった。

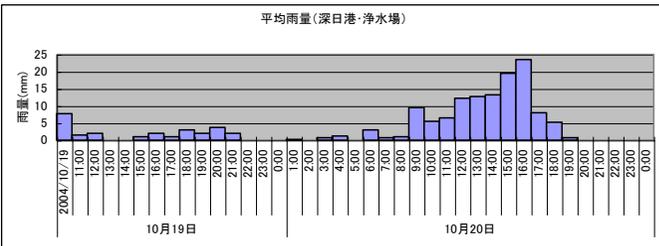
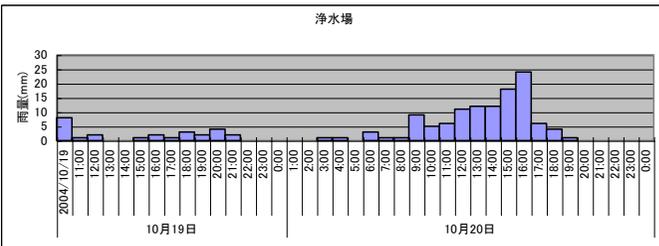
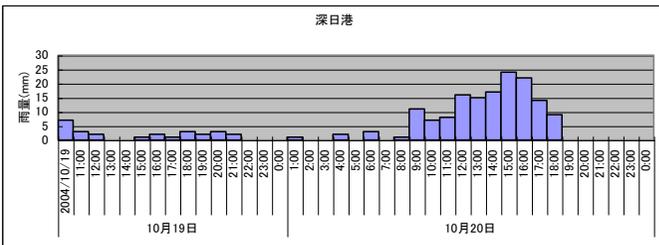
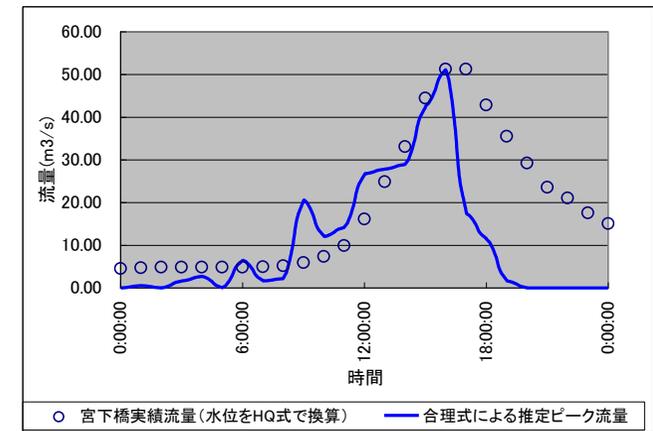
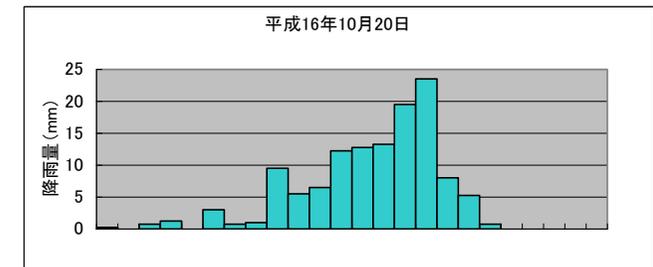
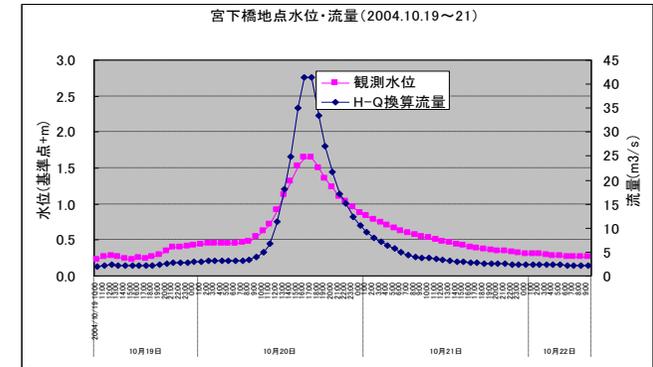
1) 実績降雨

降雨量については、近年に限って流域上流部の浄水場における観測記録もあることから、ティーセン法による平均雨量を用いるものとした。

(平均降雨 = (浄水場 × 0.75 + 深日港 × 0.25))

2) 実績流量

洪水流量観測が行なわれていないため、測量断面による等流計算によりH-Q関係を求め、水位から流量に変換した。



3) 合理式による計算

下記条件でピーク流量の計算を行なった。

流域面積：11.23km² (宮下橋)

ただし、ヒヤリングにより逢帰ダムからの放流はほとんどなかったという情報に基づき、ダム流域2.23km² (実測値) を省く。

流出係数：0.7 (平均)

降雨強度(ピーク時)：23.5mm/hr

4) 整合性

ピーク流量は概ね合成合理式で算出した場合のピーク流量と整合していると考えられる。

2. 治水計画の概要【流量配分】

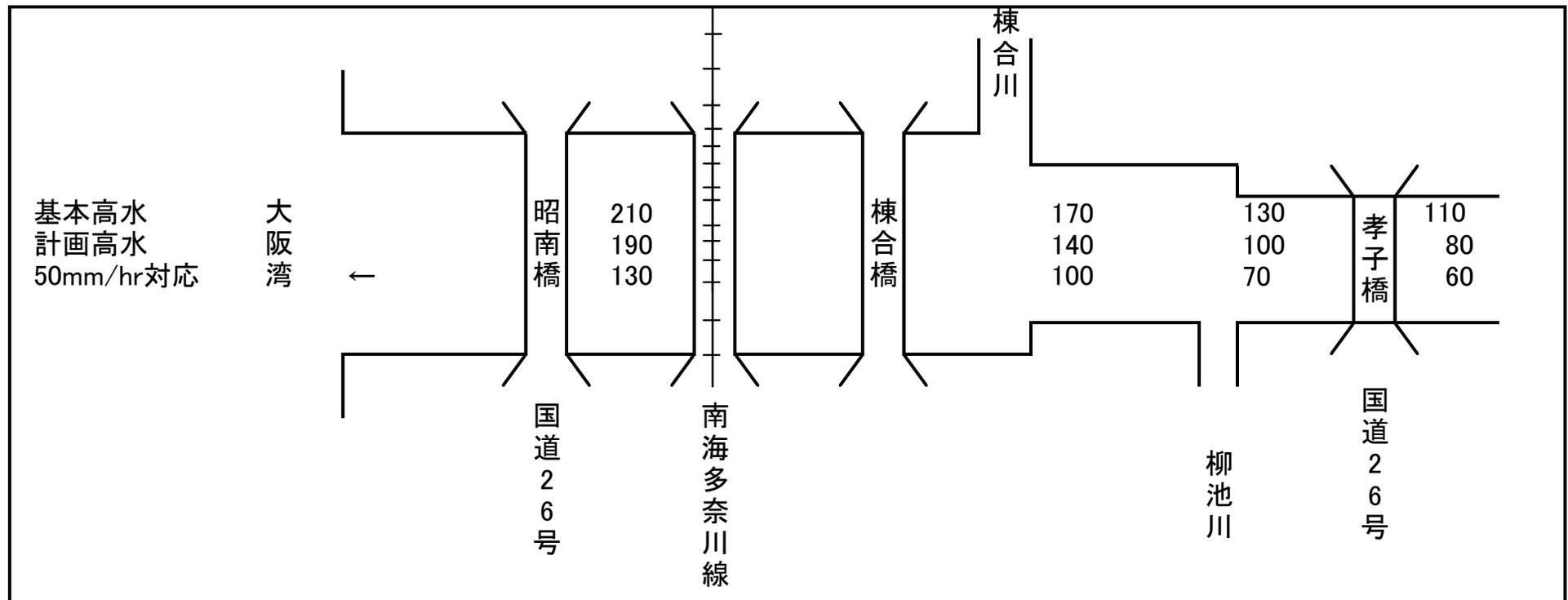
○ 1/100

地点	流域面積 (km ²)	洪水到達時間 (min)	雨量強度 (mm/hr)	流出係数	ピーク流量 (m ³ /s)	計画高水流量 (m ³ /s)
河口	11.47	57	81	0.7	180.7	190
昭南橋	11.47	54	83	0.7	185.1	190
棟合橋	8.07	47	87	0.7	136.5	140
下孝子	5.37	39	94	0.7	98.2	100
孝子橋	3.87	32	101	0.7	76.0	80

○ 1/10

地点	流域面積 (km ²)	雨量強度 (mm/hr)	流出係数	ピーク流量 (m ³ /s)	目標流量 (m ³ /s)
河口	11.47	55	0.7	122.7	130
昭南橋	11.47	56	0.7	124.9	130
棟合橋	8.07	60	0.7	94.2	100
下孝子	5.37	65	0.7	67.9	70
孝子橋	3.87	71	0.7	53.4	60

※ 計画高水流量・1/10確率雨量の高水流量の算定においては、逢帰ダムの効果を考慮して流域面積からダム流域2.23km²を控除して算出。



3. 治水事業の概要

○ 治水の現状

- 昭和27年7月洪水において、甚大な被害が発生したことを契機に、上流に農地防災と上水道水源を目的とした逢帰ダムが昭和43年に建設
- 昭和57年8月洪水を契機に、昭和59年より小規模河川改修事業及び高潮対策事業に着手
 - ・ 洪水対策としては、岬町深日地先（昭南橋）～孝子地先（孝子橋）までの区間で築堤、掘削等の防災工事が実施
 - ・ 高潮対策については、伊勢湾台風級の超大型台風の通過による高潮にも対応できる防潮堤の改築が河口部で実施中
- 下流部の南海橋周辺から上流においては、時間雨量50mmの降雨による洪水を流下させられない区間がある
 - ・ 最近では、平成21年11月10日、平成22年7月14日の豪雨により、南海橋周辺で農地冠水等の浸水被害が発生



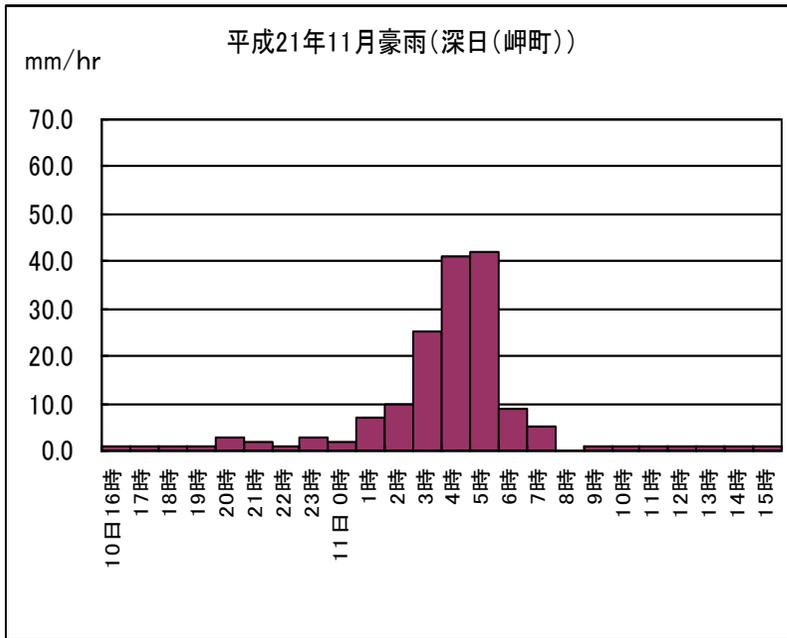
H22.7.14洪水 南海橋下流



H22.7.14洪水 南海橋下流

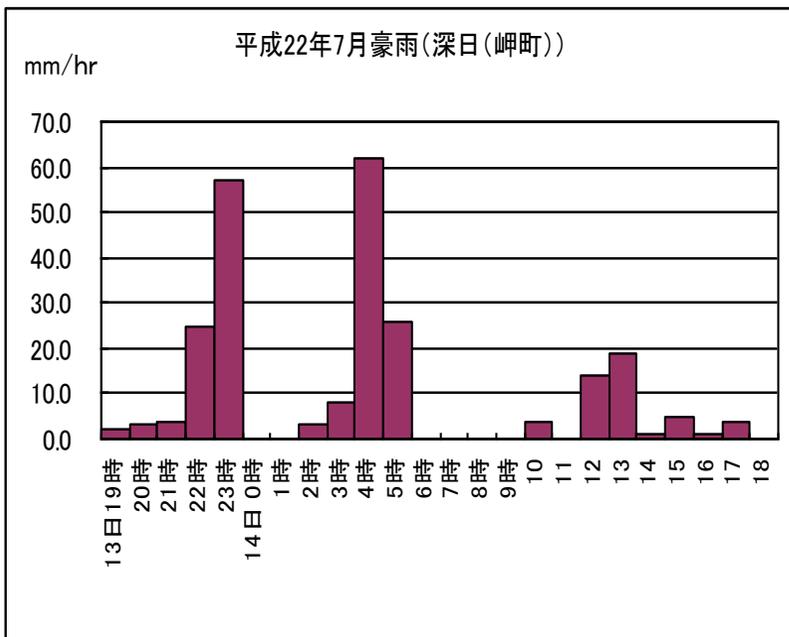
3. 治水事業の概要

○ 平成21年11月豪雨による浸水被害



3. 治水事業の概要

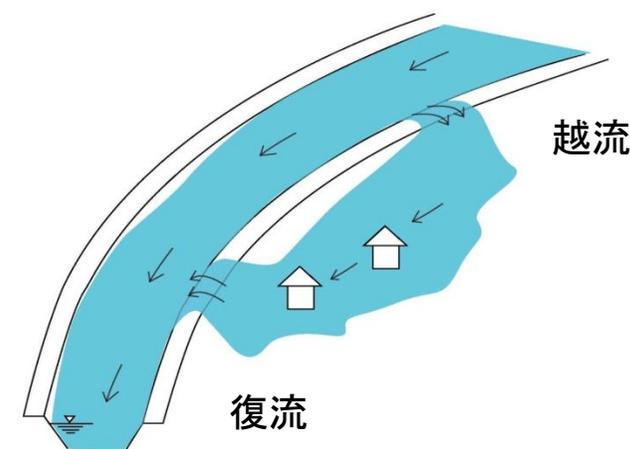
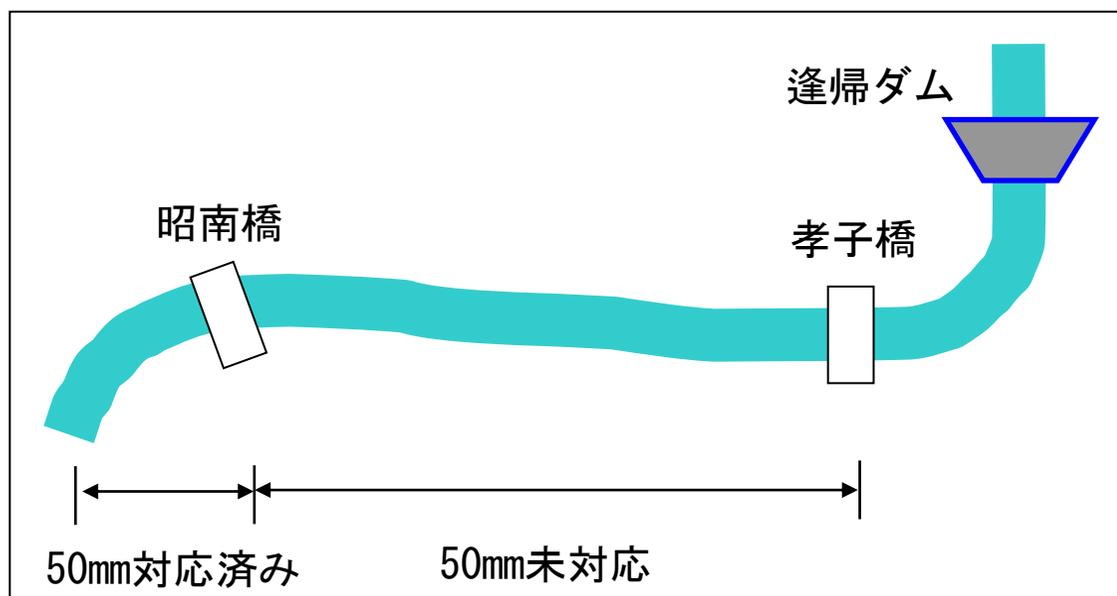
○ 平成22年7月豪雨による浸水被害



4. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫シミュレーション】

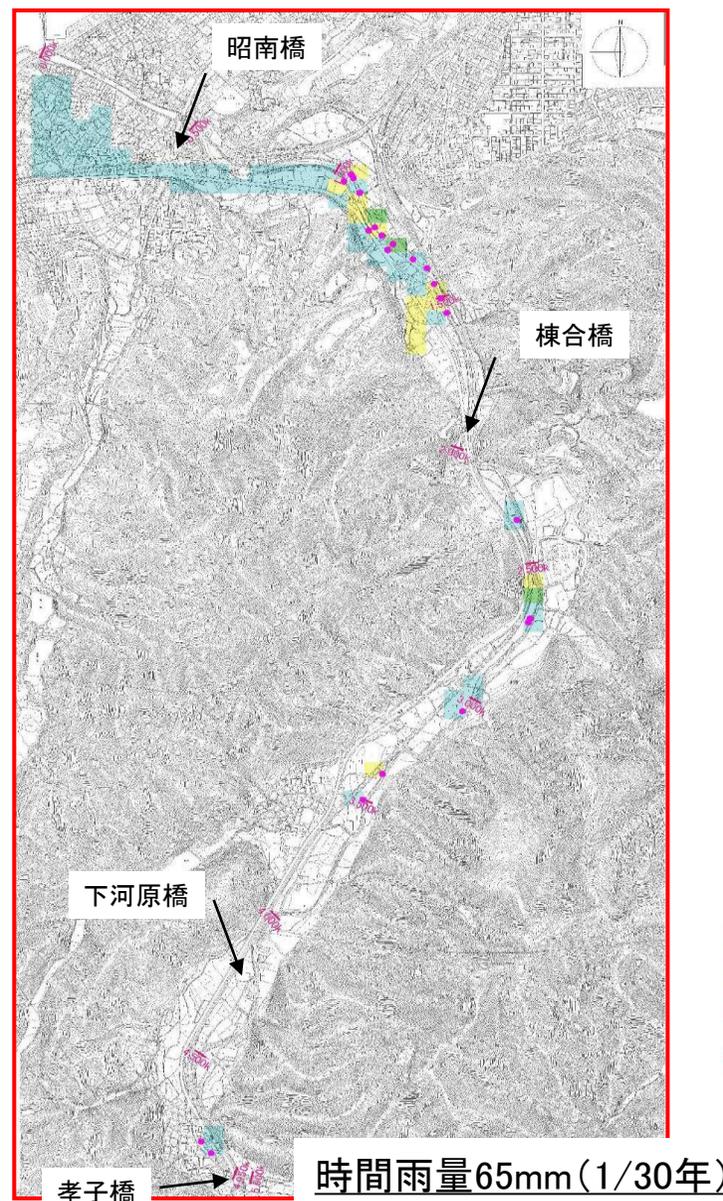
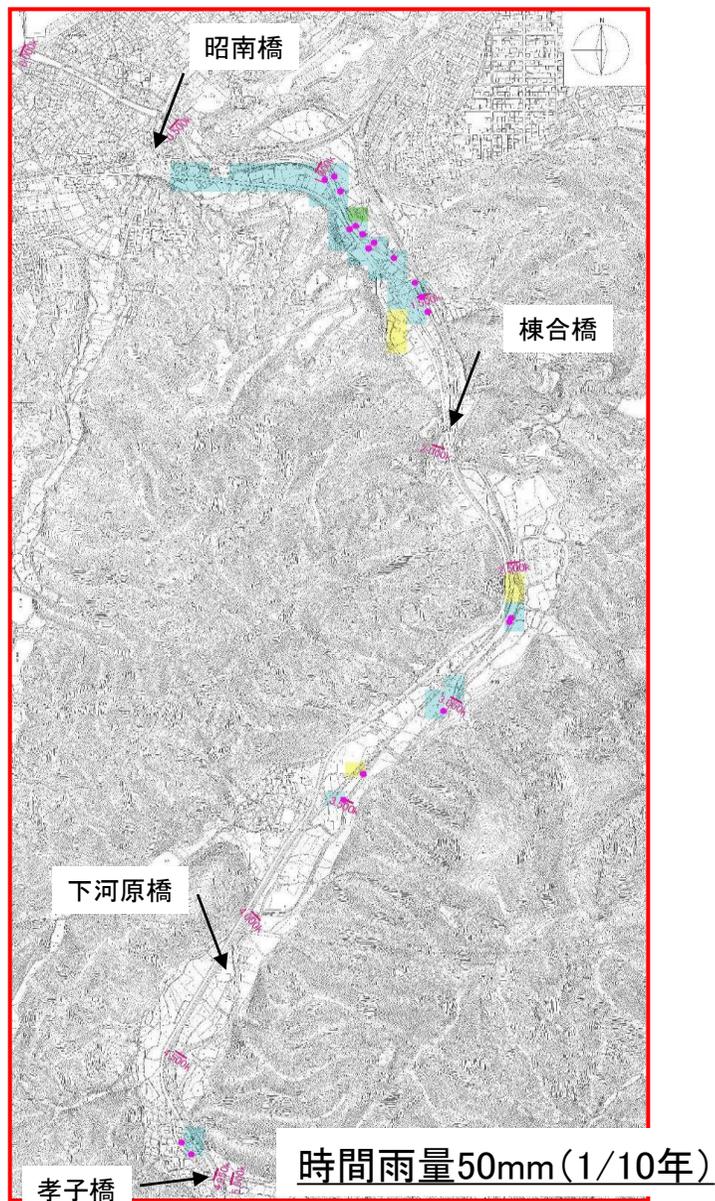
○ 氾濫シミュレーションの前提条件

- 現況河道での氾濫解析を実施
- 降雨波形は中央集中型とし、時間雨量50mm、65mm、80mm、90mm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



4. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫シミュレーション】

現況河道氾濫解析結果

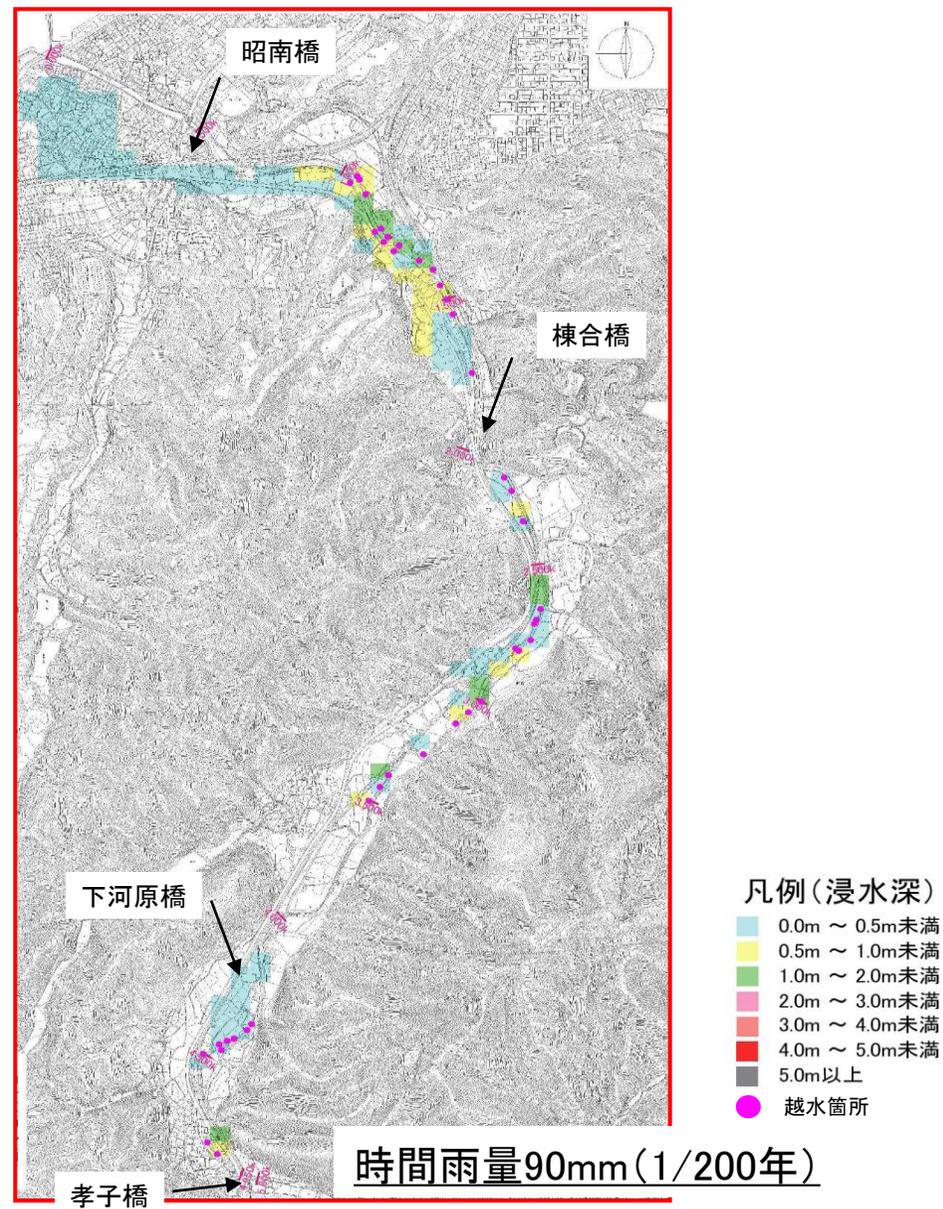
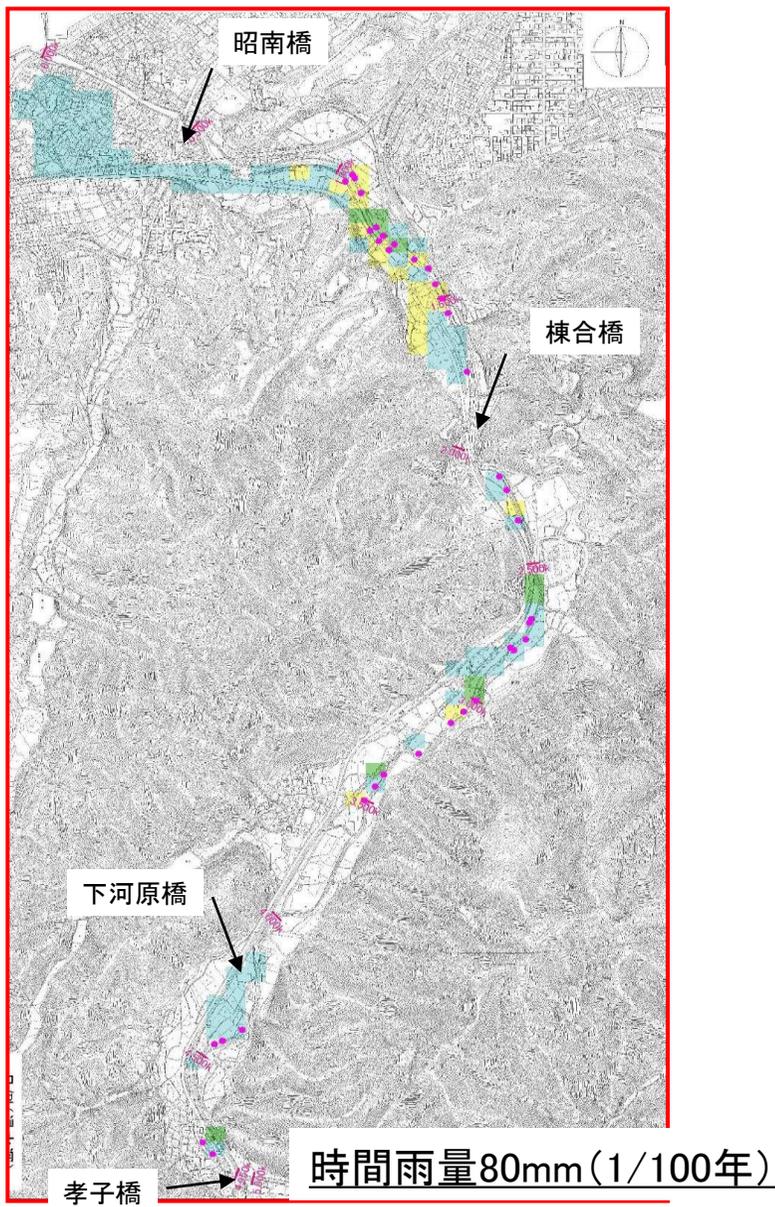


凡例(浸水深)

- 0.0m ~ 0.5m未満
- 0.5m ~ 1.0m未満
- 1.0m ~ 2.0m未満
- 2.0m ~ 3.0m未満
- 3.0m ~ 4.0m未満
- 4.0m ~ 5.0m未満
- 5.0m以上
- 越水箇所

4. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫シミュレーション】

現況河道氾濫解析結果



4. 当面の治水目標の設定【現況河道における氾濫シミュレーション】

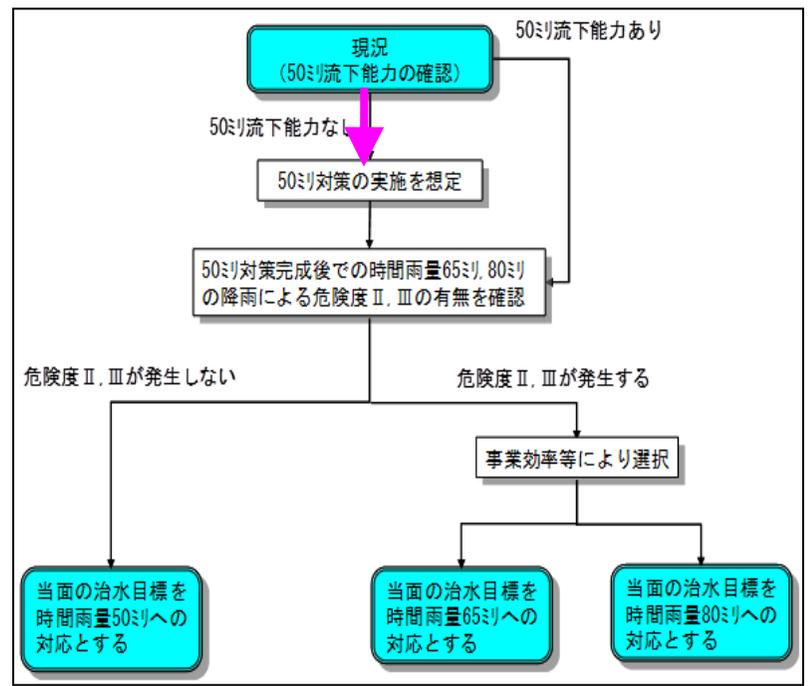
現況河道・・・時間雨量50mmの降雨で危険度Ⅱの被害が発生する

(発生頻度)

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50mm程度 (1/10)	11.7 105 26 330	1.9 2 1 26	被害なし
65mm程度 (1/30)	17.6 528 149 1,471	4.3 10 3 129	被害なし
80mm程度 (1/100)	23.7 577 164 1,669	8.0 22 6 372	被害なし
90mm程度 (1/200)	22.6 569 162 1,606	9.3 30 9 470	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



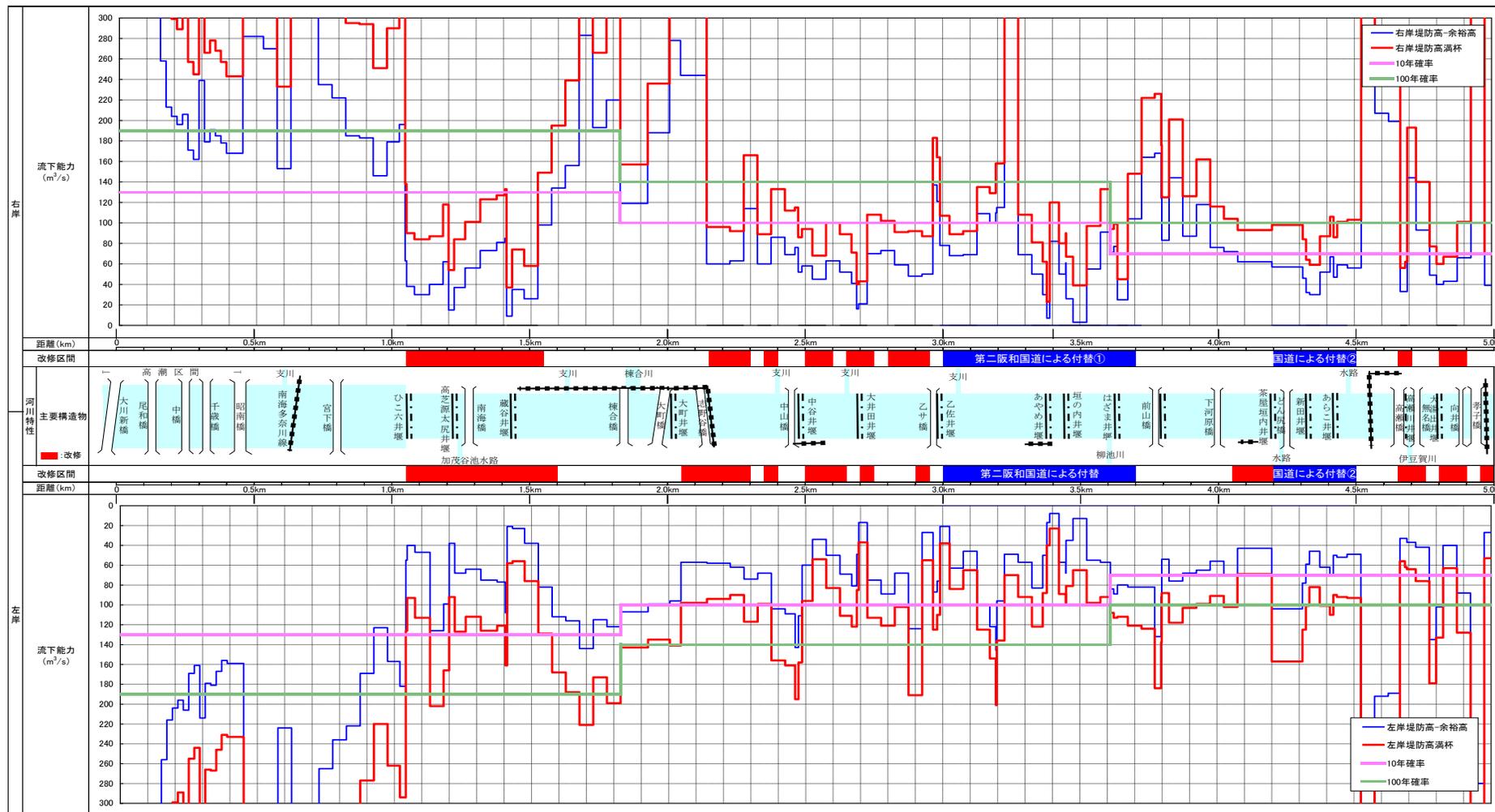
- 凡例
- 面積 (ha)
 - 人数 (人)
 - 高齢者人数 (人)
 - 被害額 (百万円)

4. 当面の治水目標の設定【50mm対策の想定】

○ 50mm対策の想定

- 流下能力が不足する区間について、河道改修による50mm対策の実施を想定

50mm対策延長 2,056m（うち、第二阪和国道事業による対策区間 ①523m ②51m）



第二阪和国道による付替区間①L=807m、付替区間②L=350m

4. 当面の治水目標の設定【50mm対策の想定】

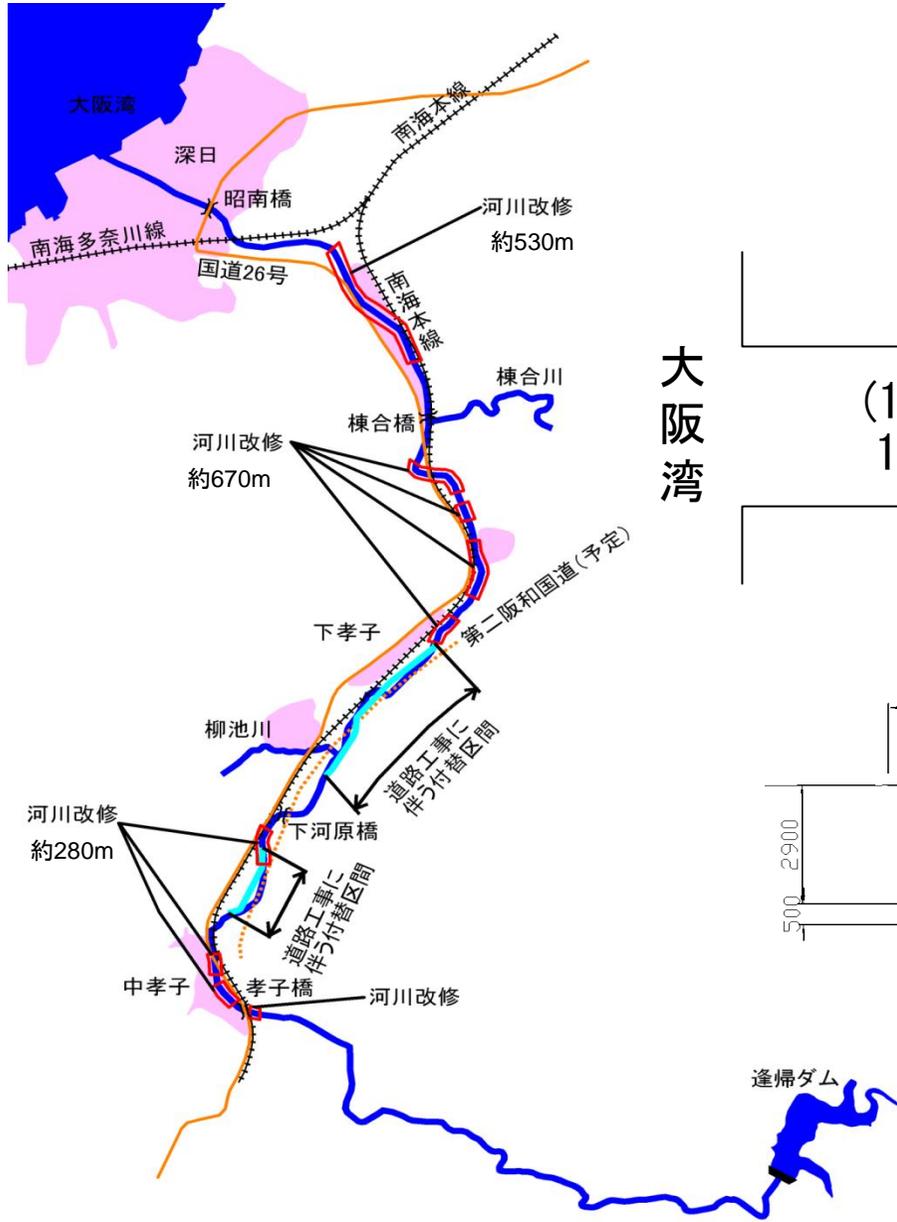
第二阪和国道事業計画概要

●大川に隣接して国道整備事業が計画されているため、現況河道を付け替える区間が2区間発生する



4. 当面の治水目標の設定【治水手法案の検討】

案① 河道改修案



大阪湾

楢合川

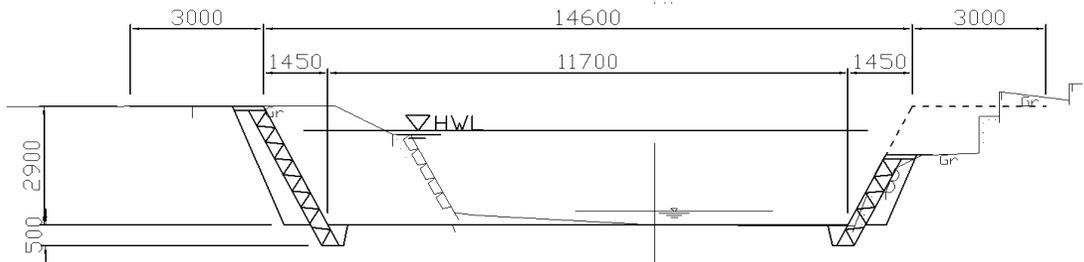
()は時間雨量50mmにおける到達流量

(130)
130

(100)
100

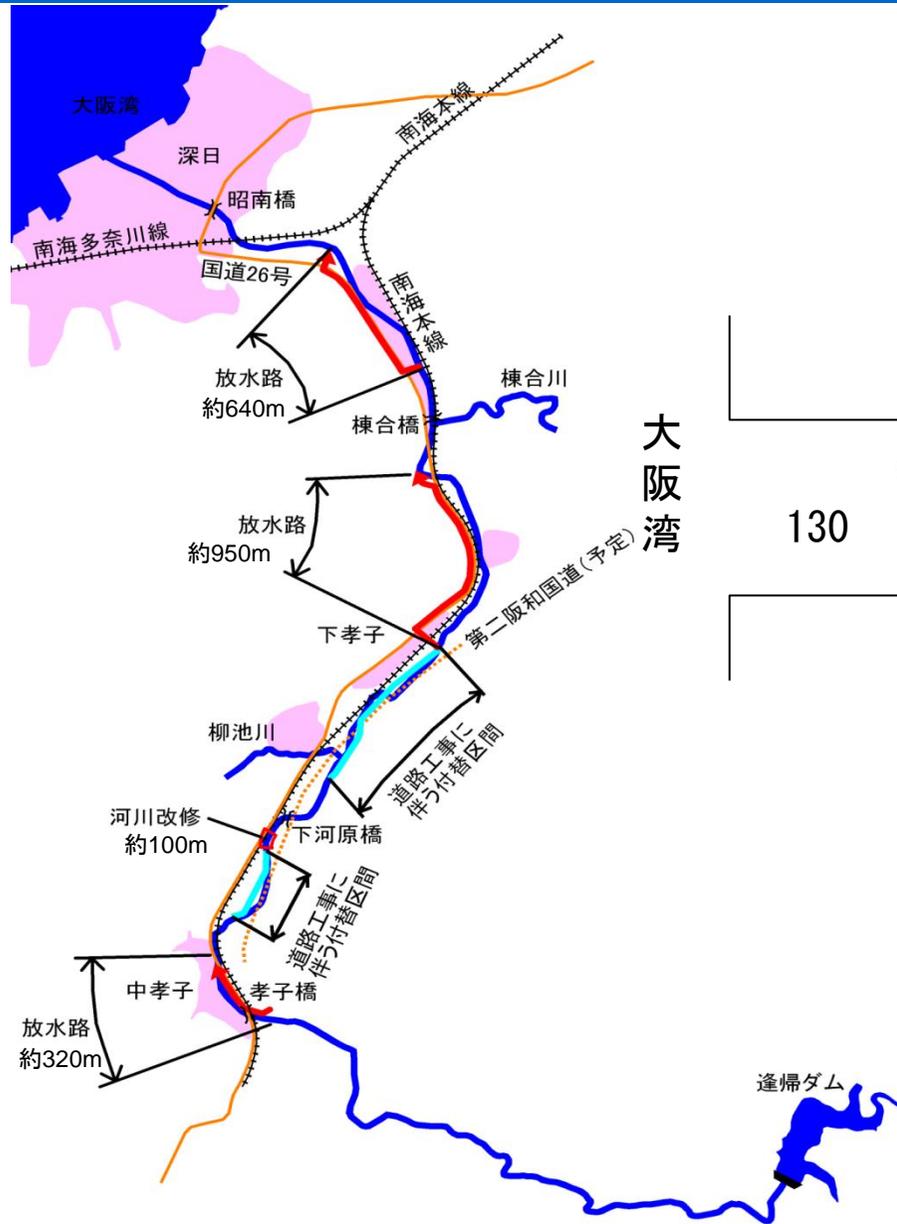
(70)
70

柳池川



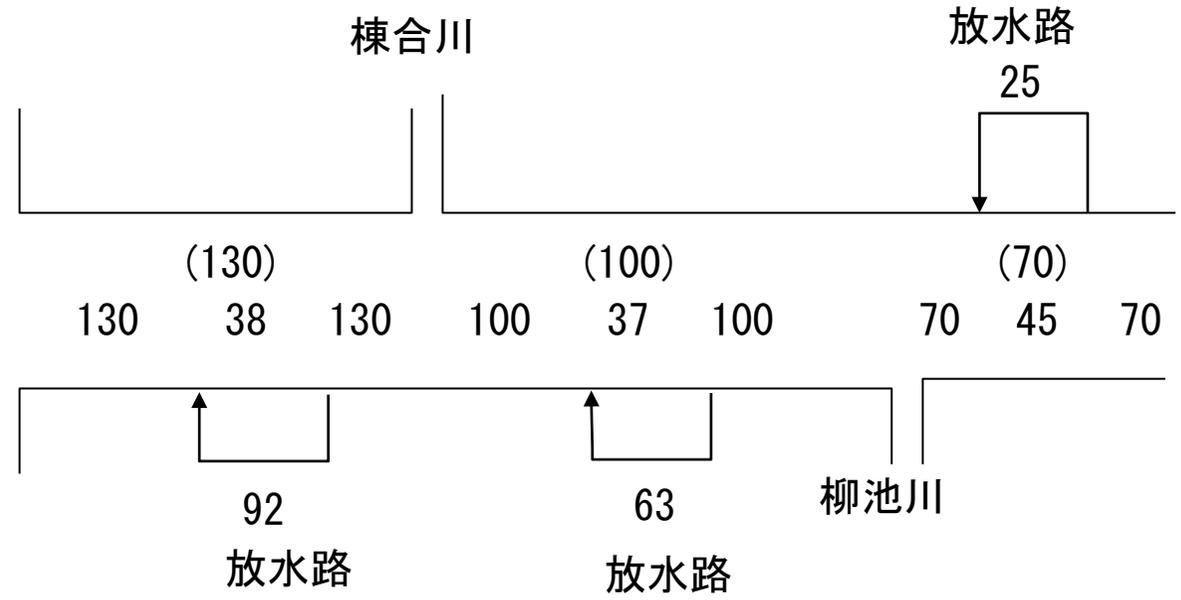
・現況河床を縦横断方向に掘削することで河積を確保する。

4. 当面の治水目標の設定【治水手法案の検討】



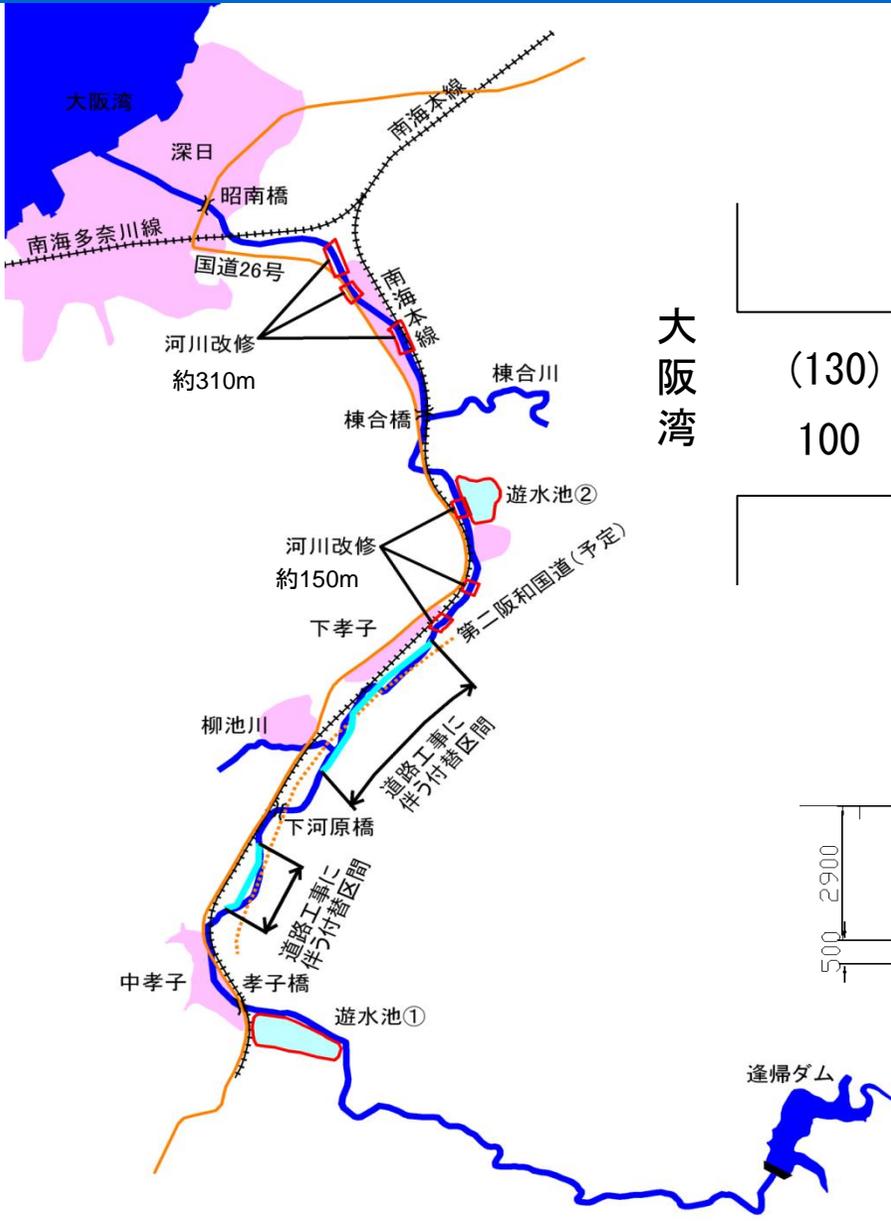
案② 放水路案

()は時間雨量50mmにおける到達流量



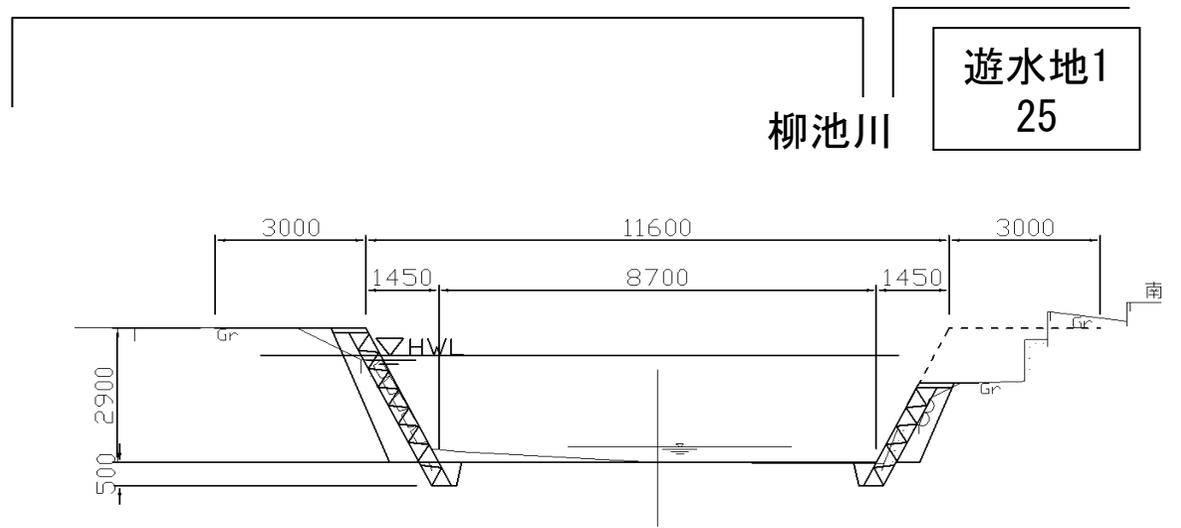
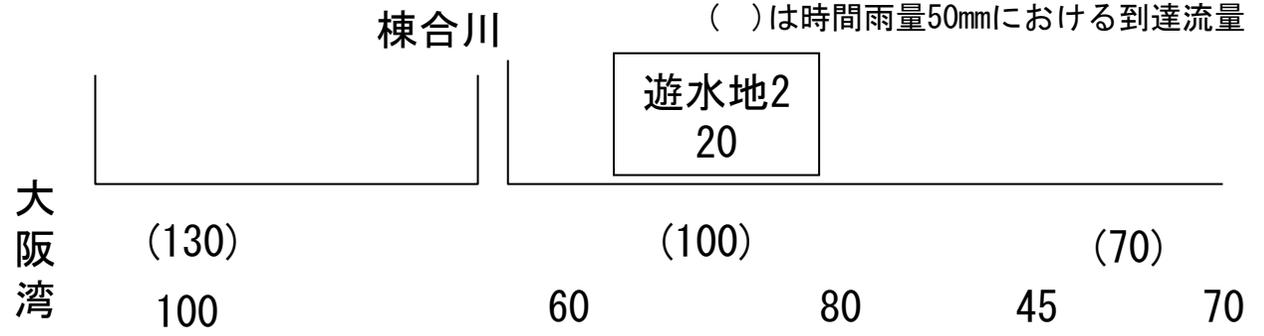
- ・ 流下能力の不足する区間を迂回する放水路を新設する。
- ・ 放水路は国道26号直下等にシールド等によって設置する。

4. 当面の治水目標の設定【治水手法案の検討】



案③ 遊水地案

()は時間雨量50mmにおける到達流量



- ・ 農地等に遊水地を設置し、下流河川の流量を低減する。
- ・ 遊水地設置後においても、流下能力が不足する箇所は河川改修を行う。

4. 当面の治水目標の設定【治水手法案の検討】

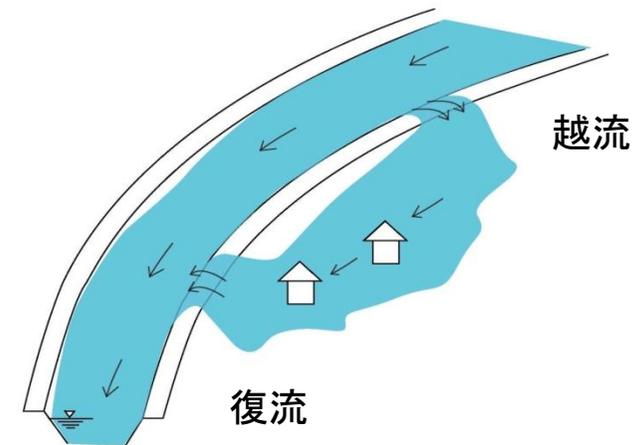
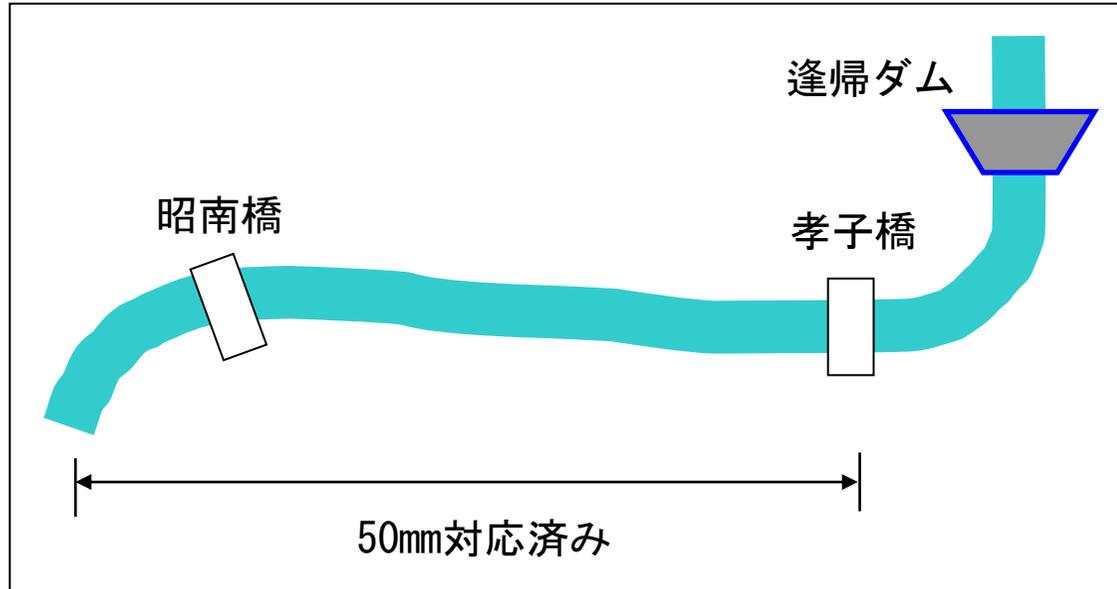
● 治水手法案として以下の3案が考えられるが、①河川改修案が最も実現性が高い。

対策計画案 項目	① 河川改修	② 放水路+河川改修	③ 遊水地+河川改修
対策案の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現況河床を縦横断方向に掘削することで河積を確保する。 ・ 岩盤等が露出する箇所が多いため現況河床高程度での横断方向の拡幅を基本とする。 ・ 用地的に余裕のない箇所では縦断方向の切り下げを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流下能力の不足する区間を迂回する放水路を新設する。 ・ 放水路は国道26号直下等にシールド等によって設置する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農地等に遊水地を設置シカットすることで河川流量を低減する。 ・ 流下能力が不足する箇所は河川改修を行う。
流量配分図			
治水上の評価 超過洪水への対応性	<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揮される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現況河道の流下能力の向上の割合は小さい。 ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 縦断的な変化が大きく井堰などの大規模な改築が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ほとんど影響がない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 縦断的な変化が少なく、井堰などの改築規模は小さい。
自然環境上の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河床の縦断位置による地質的な変化や掃流力の変化により河床の環境が変化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ほとんど影響がない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 用地確保が少なく土地利用の変化は小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 放水路を敷設する際に国道の交通などに影響がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最も一般的な河川改修工事である。 ・ 施工区間が長い工期が長くかかる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 岩盤の露出など地質的に不明な点も多く施工性が悪い可能性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 岩盤の露出が予測されるため施工性が悪い。
概算事業費	14億円	76億円	63億円
総合評価	<p>確実な治水効果が得られ、事業費も安価である。</p> <p style="text-align: center;">○</p>	<p>事業費が大きく施工性も悪く、事業効果の発現が遅い。</p> <p style="text-align: center;">×</p>	<p>事業費が大きく、大規模な用地取得が必要で実現性が低い。</p> <p style="text-align: center;">×</p>

4. 当面の治水目標の設定【50mm対策完成後における氾濫シミュレーション】

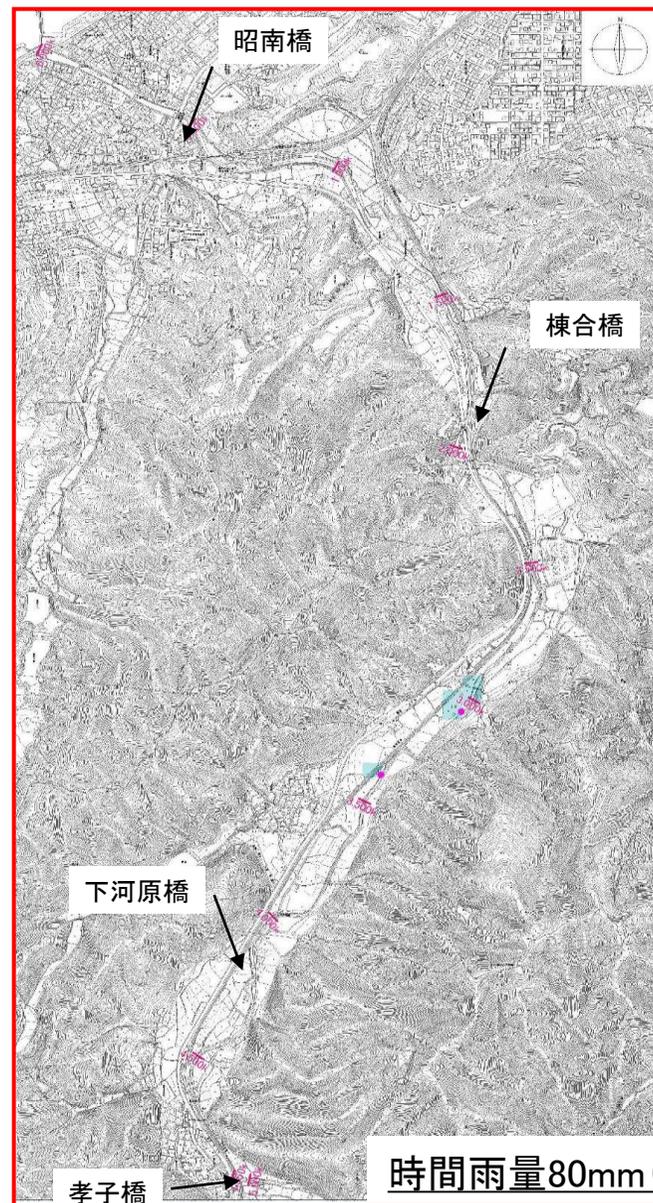
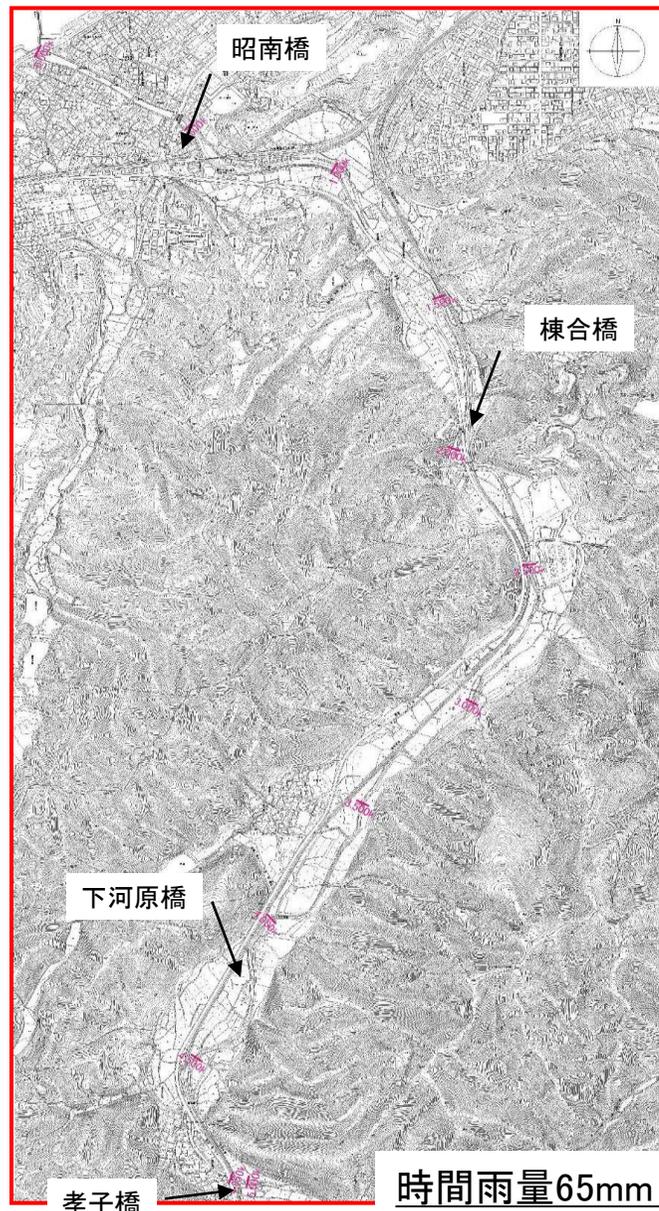
○ 氾濫シミュレーションの前提条件

- 河川改修による50mm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65mm、80mm、90mm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



4. 当面の治水目標の設定【50mm対策完成後における氾濫シミュレーション】

50mm対策河道での氾濫解析結果

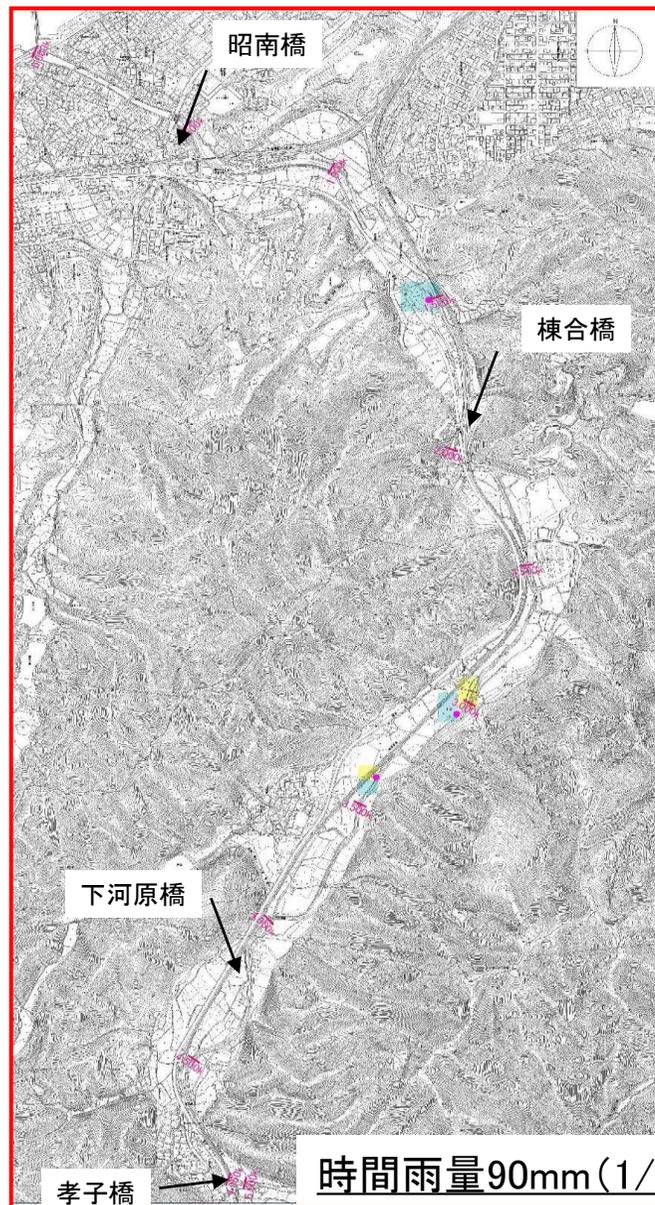


凡例(浸水深)

- 0.0m ~ 0.5m未満
- 0.5m ~ 1.0m未満
- 1.0m ~ 2.0m未満
- 2.0m ~ 3.0m未満
- 3.0m ~ 4.0m未満
- 4.0m ~ 5.0m未満
- 5.0m以上
- 越水箇所

4. 当面の治水目標の設定【50mm対策完成後における氾濫シミュレーション】

50mm対策河道での氾濫解析結果



凡例(浸水深)

- 0.0m ~ 0.5m未満
- 0.5m ~ 1.0m未満
- 1.0m ~ 2.0m未満
- 2.0m ~ 3.0m未満
- 3.0m ~ 4.0m未満
- 4.0m ~ 5.0m未満
- 5.0m以上
- 越水箇所

4. 当面の治水目標の設定【50mm対策完成後における氾濫シミュレーション】

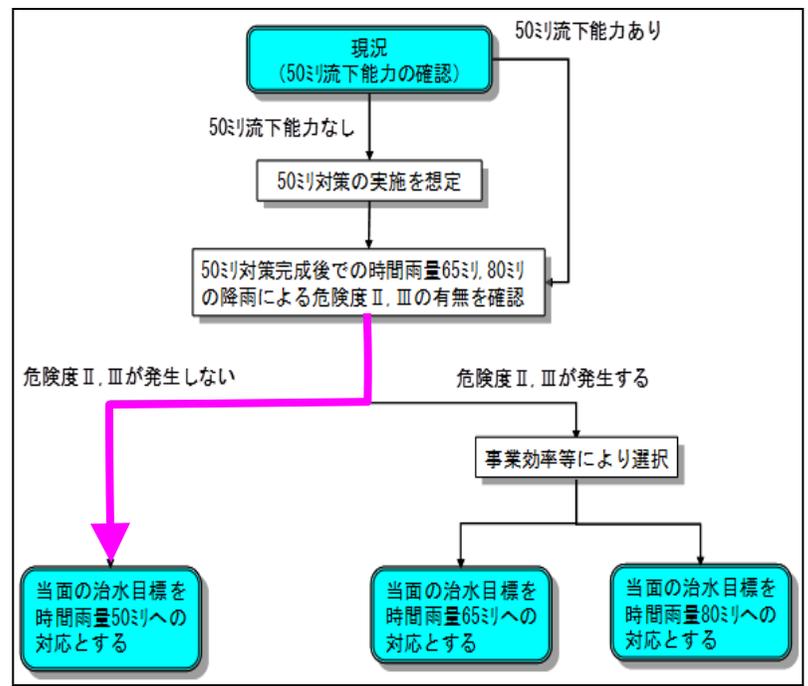
50mm対策河道・・・時間雨量65mm、80mm危険度Ⅱの被害が解消

(発生頻度)

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50mm程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65mm程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80mm程度 (1/100)	1.3 1 0 7	被害なし	被害なし
90mm程度 (1/200)	1.9 1 1 10	0.8 1 0 13	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)

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



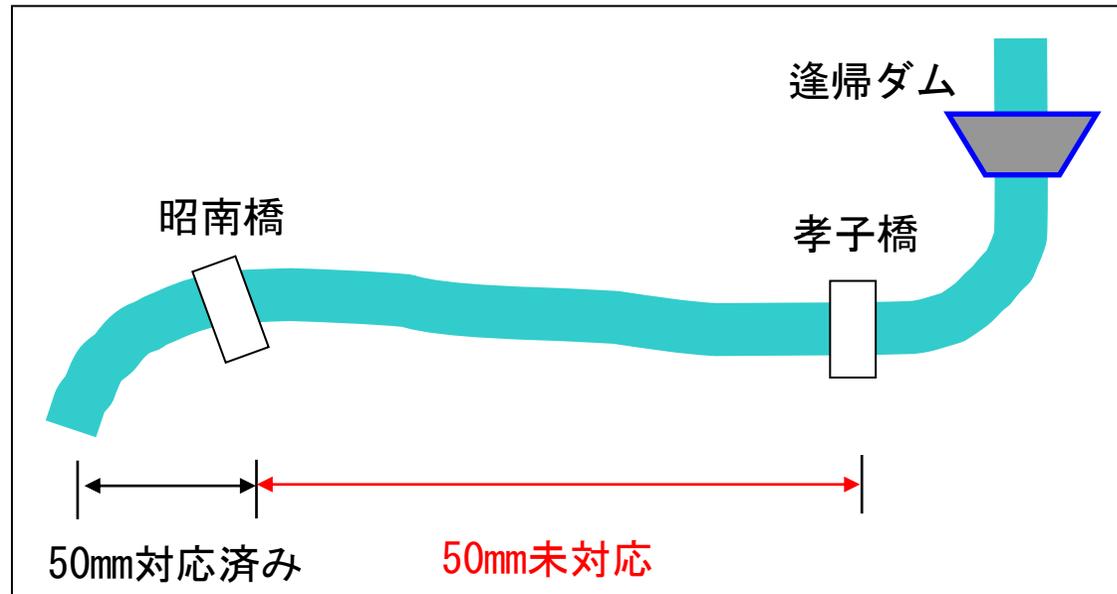
当面の治水目標を時間雨量50mmとする。

効果－費用 = 23.6 億円
 経済的内部収益率= 13.5 %

平成23年10月17日(月)に配布した資料に、誤りがありましたので、
修正したものを掲載しております。

P46

修正前



修正後

