

---

# 淀川水系 猪名川下流ブロック (余野川、箕面川)の 当面の治水目標の設定について

---

1. 猪名川下流ブロックの現状
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. 猪名川下流ブロックの現状

猪名川下流ブロックには本支川合わせて13河川あり、管理延長は約54kmである。

猪名川は、流域面積が383km<sup>2</sup>、幹線流路延長が43.2kmの河川で、大阪市と尼崎市境で神崎川に合流する。

河川	延長(km)
淀川水系	
① 猪名川	1.20
② 余野川	15.45
③ 木代川	1.91
④ 切畑川	1.99
⑤ 石田川	1.59
⑥ 箕面川	12.40
⑦ 石澄川	2.26
⑧ 茶長阪川	1.15
⑨ 千里川	10.70
⑩ 箕面鍋田川	1.59
⑪ 芋川	1.08
⑫ 初谷川	2.78
⑬ 神田川	0.07
管理延長合計	54.17

※延長は、大阪府管理区間を示す。

②、⑥、⑨、⑬は猪名川本川に合流

⑥、⑫は、管理区間下流端で兵庫県管理区間に流入

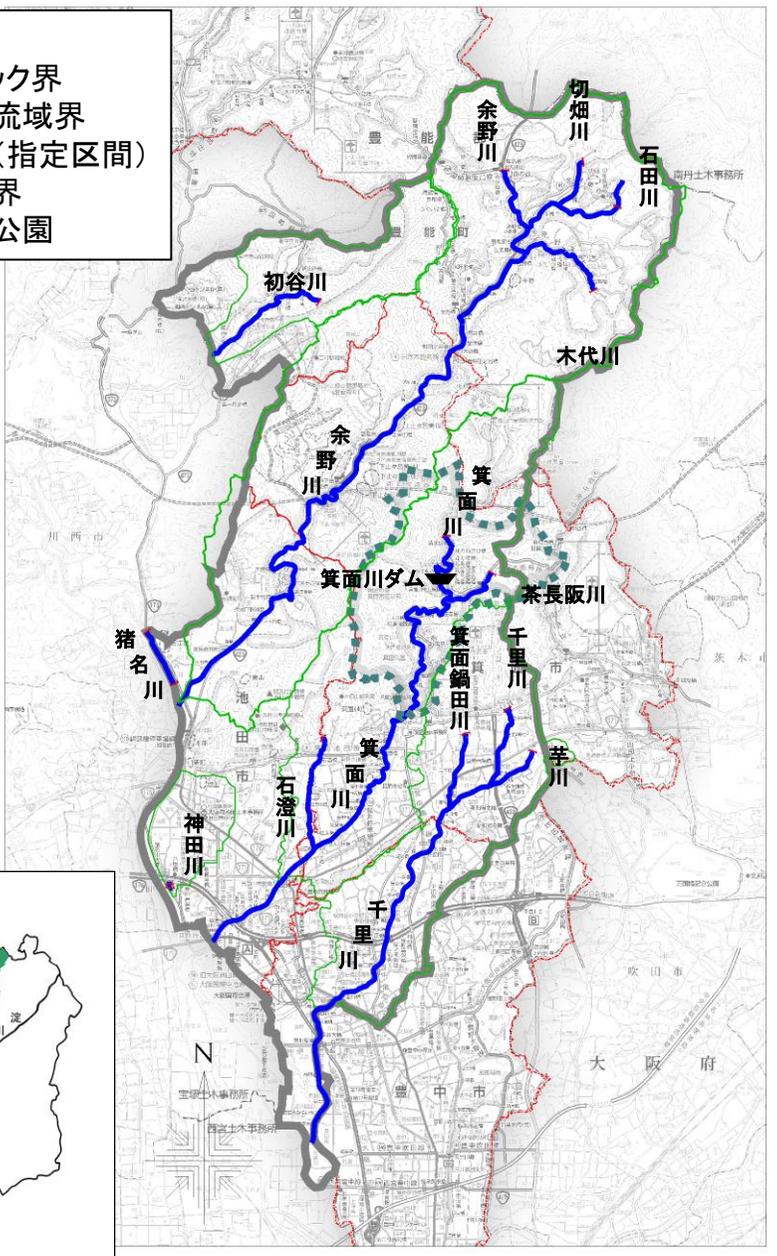


# 1. 猪名川下流ブロックの現状

- 猪名川下流ブロックは、北摂山地に源を発し、猪名川に合流する余野川、箕面川、千里川、神田川と一庫・大路次川に注ぐ初谷川の各流域から構成される。
- 豊中市から池田市、箕面市にかけての北摂山地へ続く、北大阪丘陵では、山麓までが宅地開発されており、市街地化が著しい地域になっている。
- ブロック内には、重要度の高い大阪国際空港も設置されている。

凡例

- ブロック界
- 河川流域界
- 河川(指定区間)
- 市町界
- 国定公園



流域面積・土地利用状況

	流域面積 (km <sup>2</sup> )	主な土地利用割合(%)					備考
		市街地	畑・原野	水田	山地	池	
余野川	45.0	19	7	11	62	1	支川流域含む
木代川	5.5	18	2	20	60	0	
切畑川	4.5	4	2	28	66	0	
石田川	1.6	2	3	25	70	0	
箕面川	23.6	34	7	2	56	1	支川流域含む
石澄川	2.8	27	35	0	36	2	
茶長阪川	1.7	1	0	0	99	0	
千里川	14.0	82	0	2	15	1	支川流域含む
芋川	1.8	85	0	9	6	0	
箕面鍋田川	2.0	51	0	2	46	1	
初谷川	8.6	13	0	7	80	0	
神田川	2.5	93	2	1	2	2	

出典：大阪府土地利用現況図(平成18年)を図上計測して整理

# 1. 猪名川下流ブロックの現状（余野川）

余野川は豊能町の山地に源を発し、国道423号沿いに南西に流下して猪名川に合流する指定区間延長15.449kmの一級河川である。

- 下流部では河床勾配が約1/160～1/90、川幅は約30mとなっており、周辺は住宅が点在する田園風景が広がっている。河道はコンクリートブロック護岸が整備され、河畔林や河道内の洲にはヨシやミゾソバ等の草本類が繁茂している。
- 中流部では山間部を流れ、河床勾配が約1/90～1/30、川幅は15m前後となり、河床は岩が露頭する溪流景觀となっている。
- 上流部では、河床勾配が約1/85～1/55、川幅は10m前後となり、田園地帯を流下する里地景觀となっている。



余野川 城之越橋上流部



余野川 小泉橋上流部



余野川 金石橋上流部



余野川 大正橋上流部



余野川 砂子橋下流部



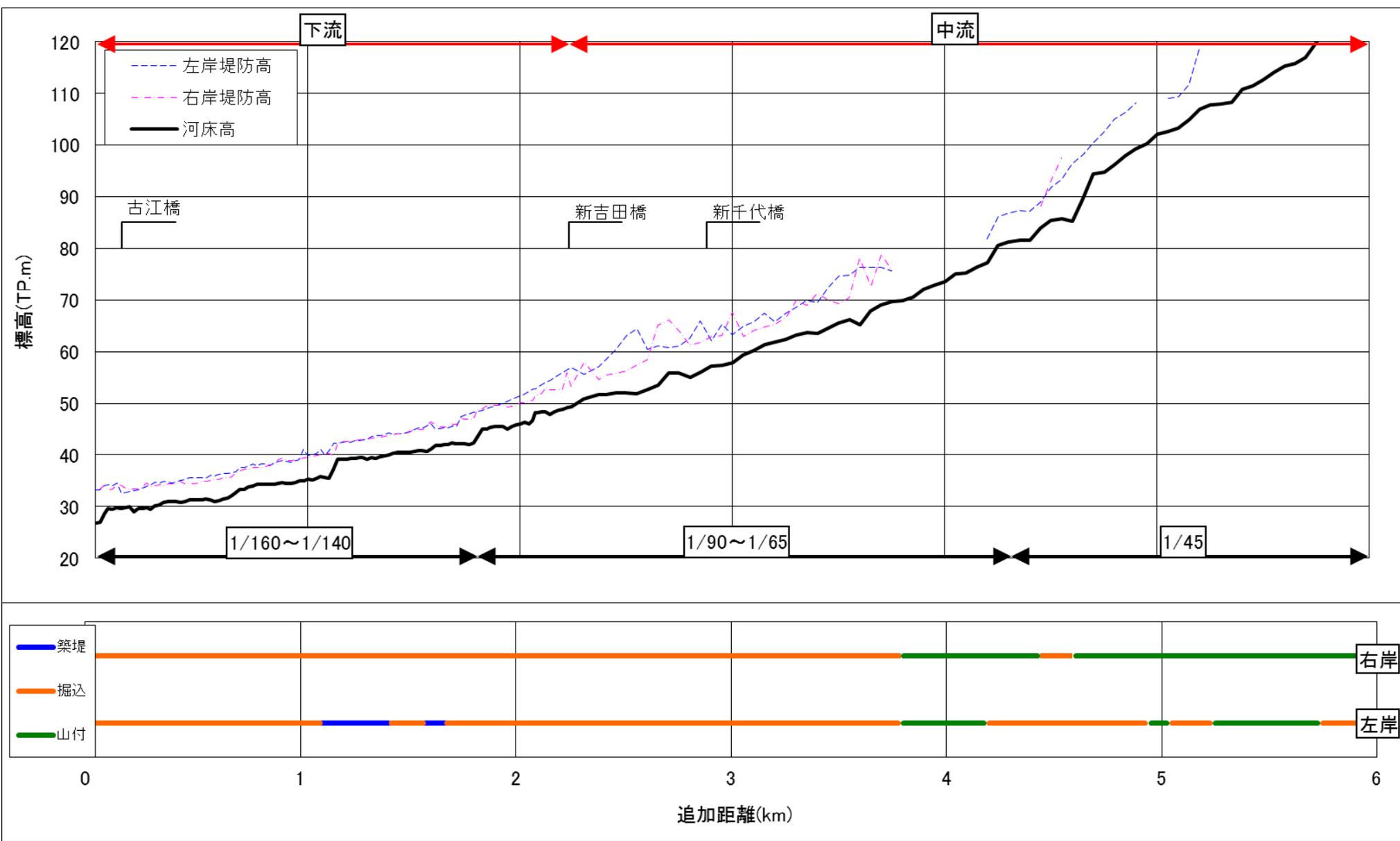
余野川 天狗橋下流部



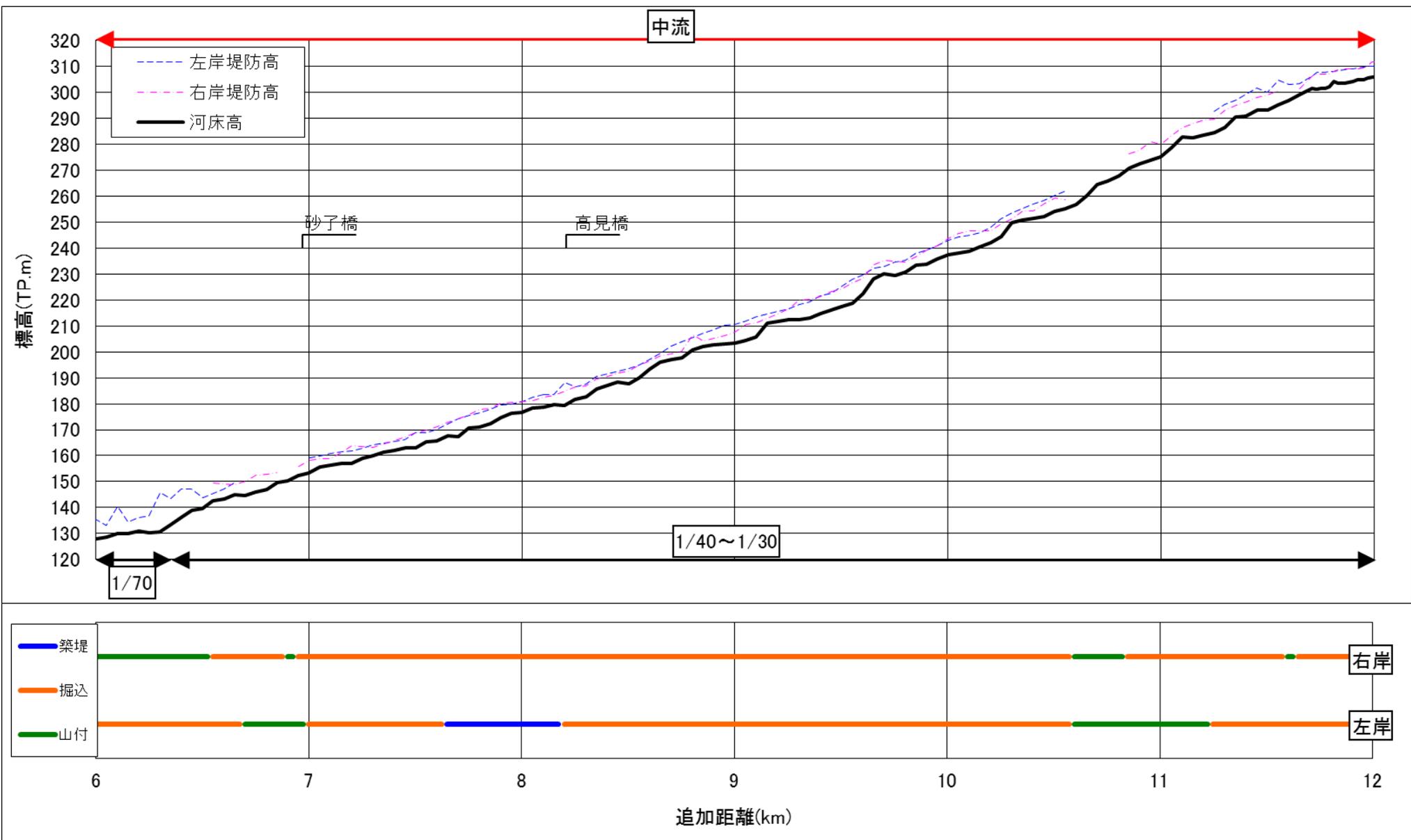
余野川 中河原橋上流部



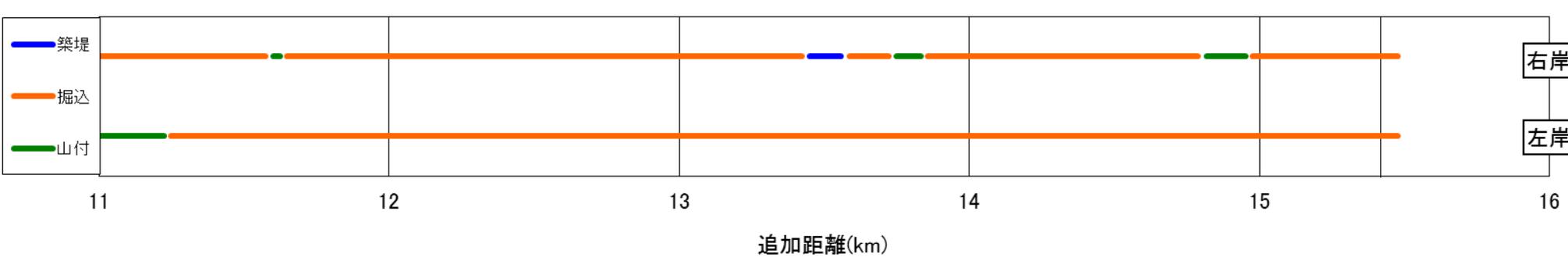
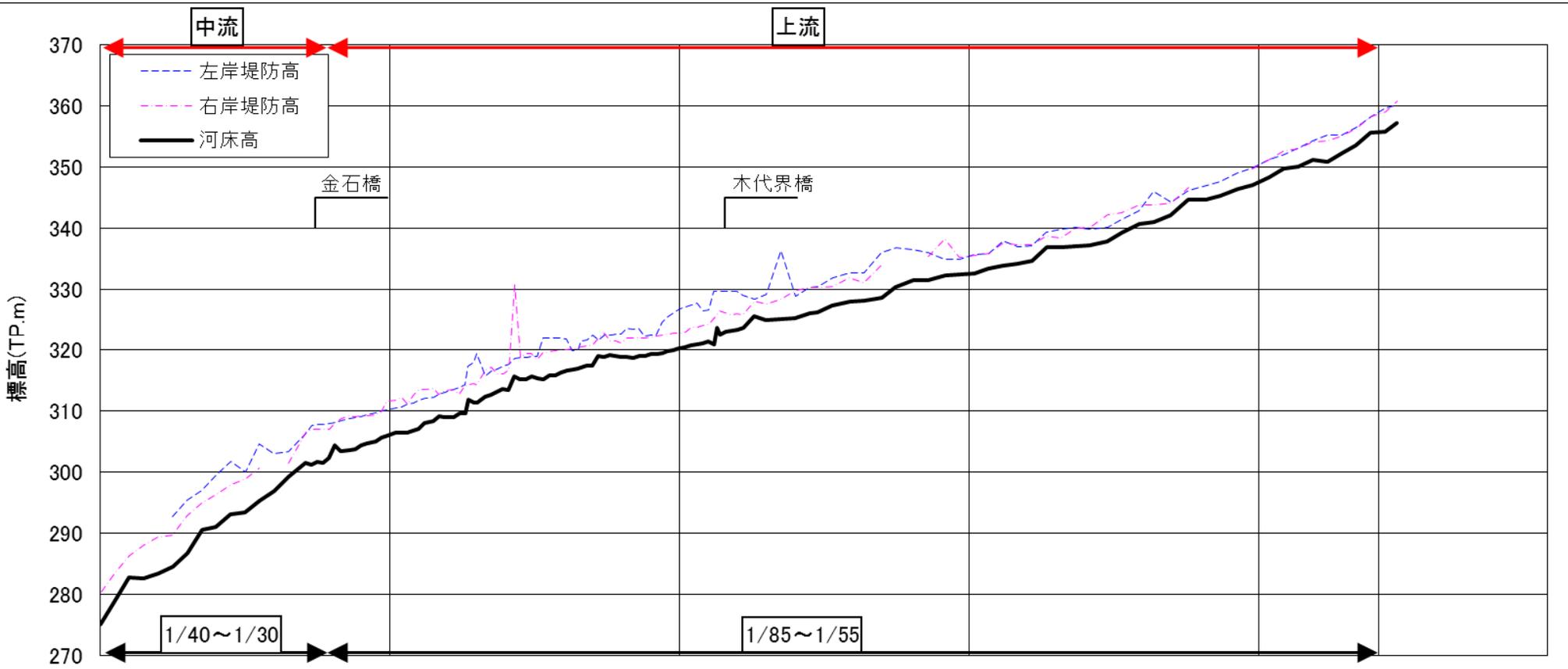
# 1. 猪名川下流ブロックの現状（余野川下流～中流 縦断形状）



# 1. 猪名川下流ブロックの現状（余野川中流 縦断形状）



# 1. 猪名川下流ブロックの現状（余野川上流 縦断形状）



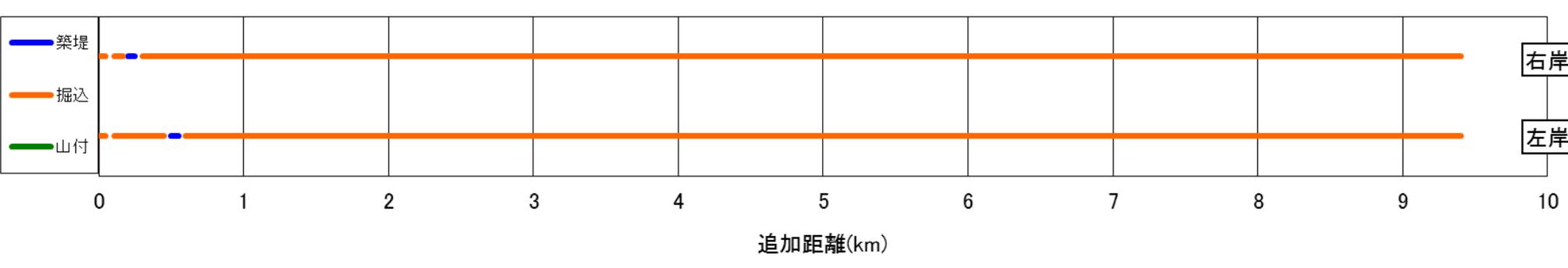
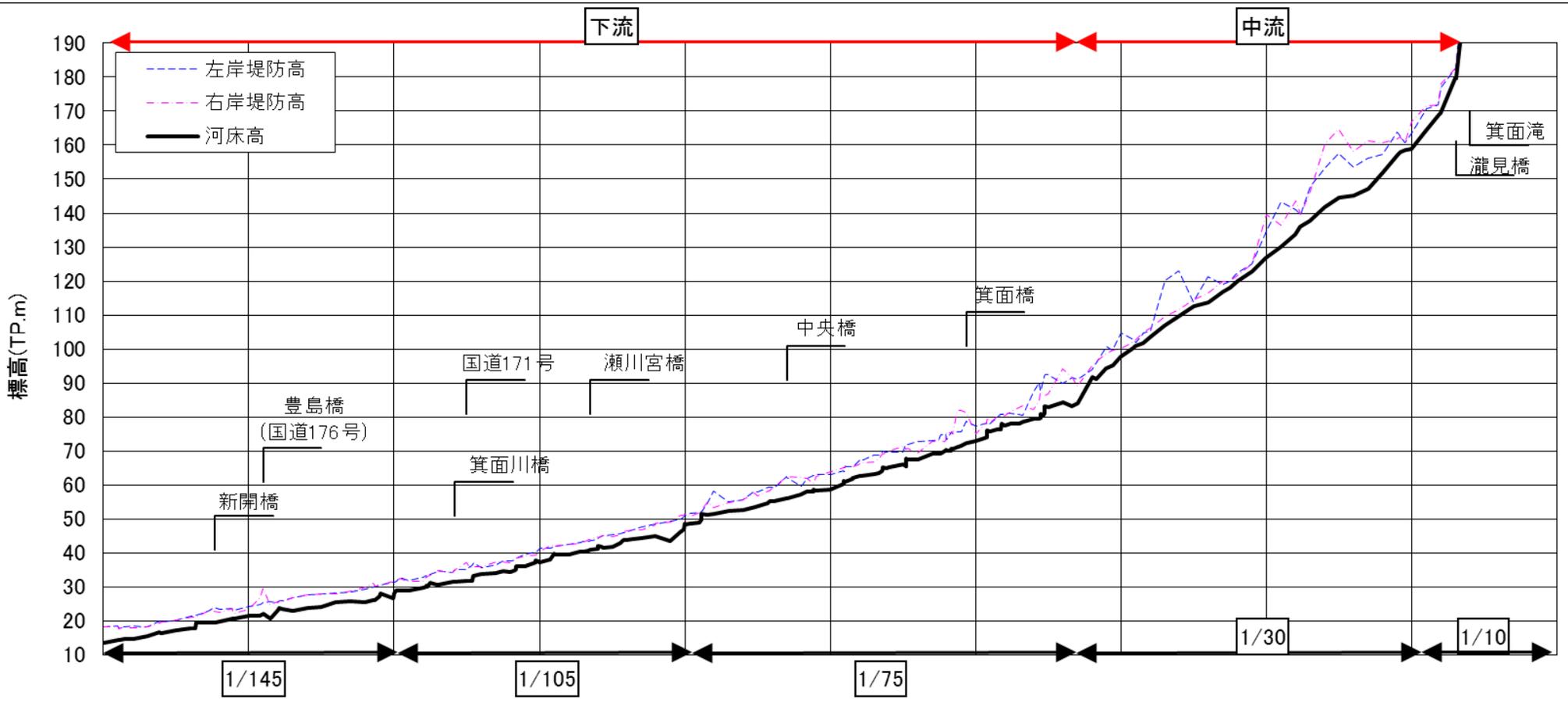
# 1. 猪名川下流ブロックの現状（箕面川）

箕面川は、豊能町高山地区の山地に源を発し、箕面市と池田市を貫流し猪名川に注ぐ指定区間延長12.402kmの一級河川である。

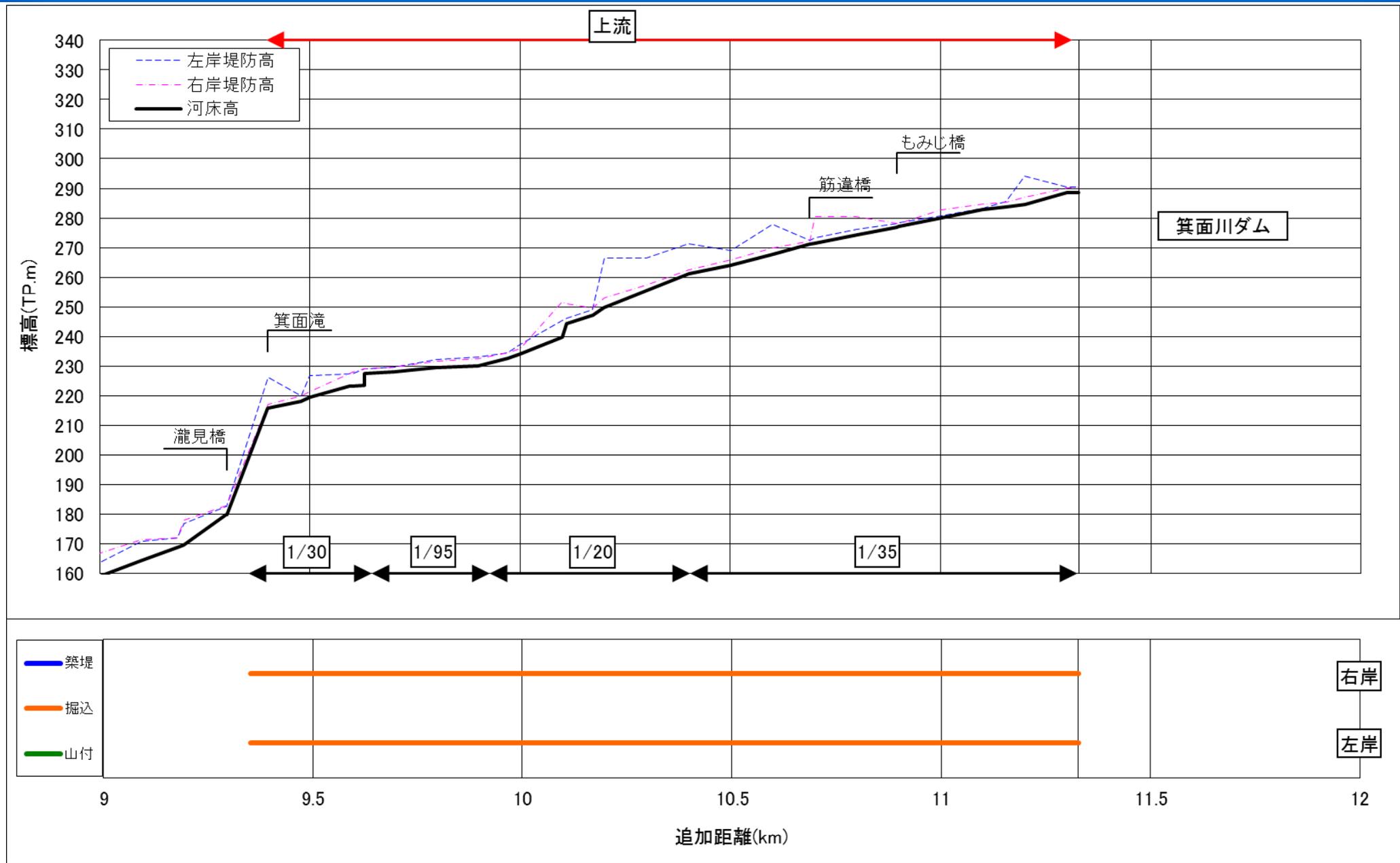
- 下流部では、河床勾配が約1/145～1/75、川幅は約25～15mとなっており、護岸沿いに住宅や工場が立ち並ぶ市街地を流れる区間では人工的な河川景観となっており、国道176号より上流では、落差工や護床工が多くなる。河道はコンクリートブロック護岸で整備されているが、緑の多い河川景観となっている。
- 中上流部は国定公園に指定され、自然豊かな山間部となっており、河床勾配は1/95～1/10、川幅10m程度、河床は露頭し小さな滝が連続する美しい溪流景観を作り出している。
- 茶長阪川合流点上流に治水を主目的とした箕面川ダムが築造されている。
- 下流の600mは、兵庫県管理区間である。



# 1. 猪名川下流ブロックの現状（箕面川下流～中流 縦断形状）

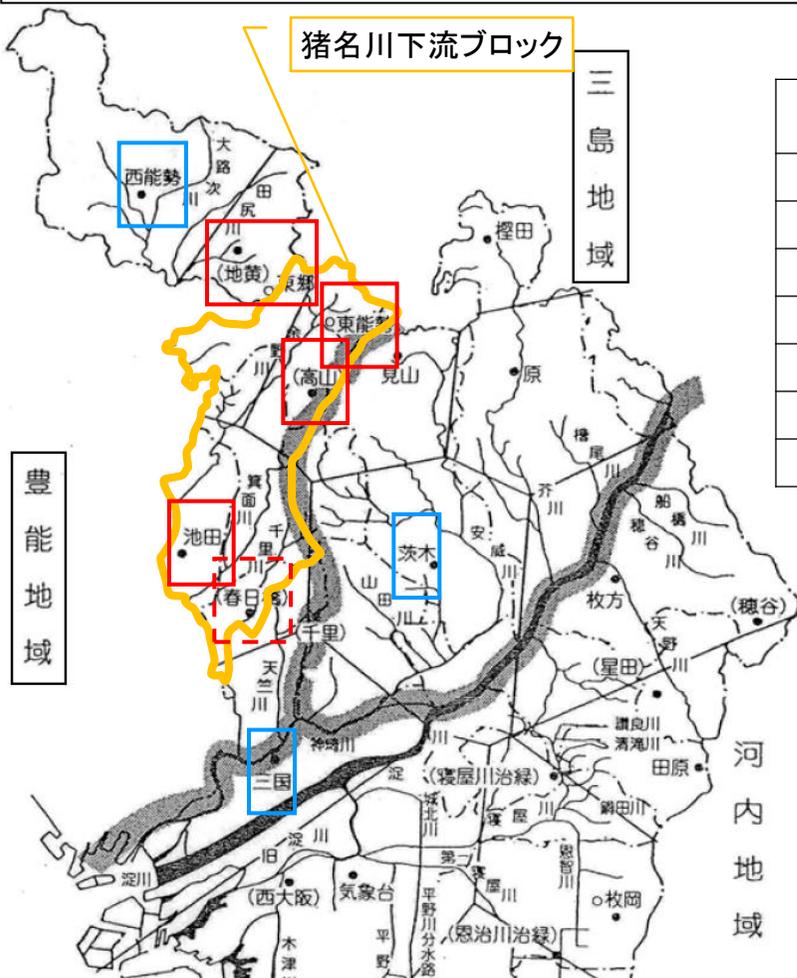


# 1. 猪名川下流ブロックの現状（箕面川上流 縦断形状）



## 2. 治水計画の概要【計画降雨の検証】

猪名川下流ブロック周辺では、以下の地点で雨量観測が実施されている。  
 猪名川下流ブロックでは、雨量データが多く観測されており、雨量観測所のうち、支配面積が大きい池田観測所を代表観測所として、日雨量を検証する。



猪名川下流ブロック周辺雨量観測所

観測所	設置年度	観測開始		降雨強度式	ブロック内	備考
		日雨量	時間雨量			
西能勢	昭和10年～	昭和22年	昭和28年	○		
池田	昭和11年～	昭和22年	昭和28年	○	○	
高山	昭和23年～	昭和23年	昭和28年	○	○	昭和58年以前は東能勢観測所
地黄	昭和21年～	昭和21年	昭和28年	○	○	旧名 東郷観測所
春日橋	平成4年～	平成4年	平成4年		○	
茨木	昭和14年～	昭和21年	昭和28年	○		
三国	昭和34年～	昭和26年	昭和29年	○		

豊能地域 ティーセン係数

西能勢	池田	東能勢 (高山)	東郷 (地黄)	茨木	三国	
0.331	0.253	0.132	0.181	0.017	0.086	1.000

⇒ 0.5      0.2      0.3      (ブロック内に占める割合)

猪名川下流ブロック内の観測所

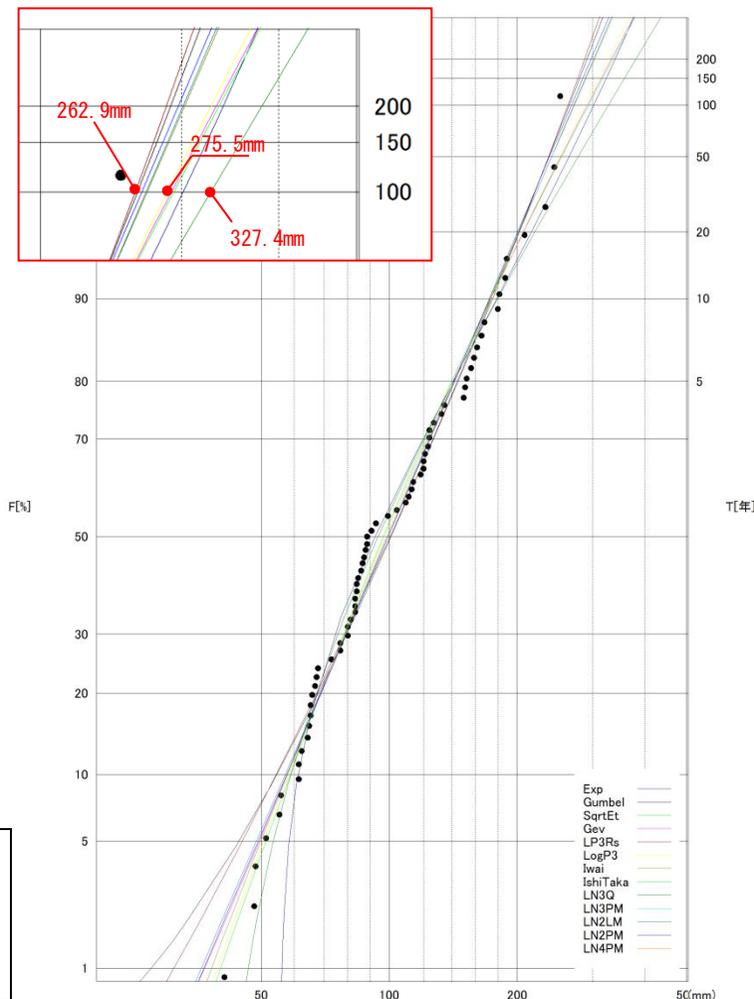
# 2. 治水計画の概要【計画降雨の検証】

対象雨量 池田観測所 日雨量(各年最大値)  
 雨量収集期間 N=69年間(昭和22年～平成27年)  
 評価確率 1/100(池田観測所1/100雨量 275.5mm、豊能地域1/100雨量 283.7mm)  
 評価方法 SLSC<0.04の確率分布モデルより算定される1/100雨量との比較

近年の降雨を追加(H8～H27のN=20年間)

池田観測所 1/100 ⇒ 262.9mm～327.4mm(平均285.0mm)  
 ⇒ 現行値 275.5mmは範囲内

		池田観測所 日雨量(S22-H27 N=69)												
		指数分布	グンベル分布	平方根指数型最大値分布	一般化極値分布	対数ピアソンⅢ型分布(実数空間法)	対数ピアソンⅢ型分布(対数空間法)	岩井法	石原・高瀬法	対数正規分布3母数クオンタイル法	対数正規分布3母数(SladeⅡ)	対数正規分布2母数(SladeⅠ積率法)	対数正規分布2母数(SladeⅠ積率法)	平均
		Exp	Gumbel	SqrtEt	Gev	LP3Rs	LogP3	Iwai	IshiTaka	LN3Q	LN3PM	LN2LM	LN2PM	
確率年	2	92.6	100.9	96.8	97.6	100.4	97.6	98.7	—	94.0	—	99.3	99.3	98.0
	3	114.3	121.6	116.4	117.6	121.8	117.7	118.9	—	115.0	—	119.7	119.4	119.0
	5	141.7	144.7	140.2	141.3	145.5	141.6	142.1	—	141.6	—	143.0	142.3	143.0
	7	159.7	159.0	155.9	156.8	160.0	157.1	156.9	—	159.7	—	157.7	156.7	158.0
	10	178.9	173.7	172.7	173.4	174.9	173.6	172.3	—	179.5	—	172.9	171.7	175.0
	20	216.0	201.6	206.8	206.8	202.4	206.4	202.0	—	220.1	—	202.3	200.5	207.0
	30	237.8	217.6	227.6	227.1	218.0	226.3	219.4	—	245.3	—	219.5	217.3	226.0
	40	253.2	228.9	242.9	242.0	228.9	240.7	231.9	—	264.0	—	231.8	229.3	240.0
	50	265.1	237.6	254.9	253.9	237.3	252.1	241.6	—	278.8	—	241.4	238.6	251.0
	60	274.9	244.7	265.0	263.7	244.1	261.6	249.6	—	291.2	—	249.2	246.3	260.0
	70	283.2	250.7	273.6	272.1	249.8	269.7	256.4	—	301.9	—	255.9	252.8	267.0
	80	290.3	255.9	281.2	279.5	254.7	276.8	262.3	—	311.3	—	261.7	258.5	274.0
	90	296.7	260.5	287.9	286.1	259.1	283.1	267.5	—	319.8	—	266.9	263.5	280.0
	100	302.3	264.6	294.0	292.1	262.9	288.8	272.2	—	327.4	—	271.5	268.0	285.0
	150	324.0	280.3	317.9	315.6	277.7	311.6	290.5	—	357.6	—	289.4	285.5	305.0
	200	339.5	291.5	335.4	332.8	288.0	327.6	303.6	—	379.8	—	302.3	298.0	320.0
300	361.2	307.2	360.8	357.8	302.5	351.4	322.3	—	412.3	—	320.7	315.9	342.0	
400	376.6	318.4	379.3	376.1	312.7	368.7	335.7	—	436.3	—	333.9	328.8	357.0	
SLSC(99%)		0.037	0.029	0.028	0.028	0.037	0.024	0.023	—	0.022	—	0.027	0.027	
X-COR(99%)		0.985	0.990	0.987	0.987	0.991	0.988	0.990	—	0.988	—	0.992	0.992	
P-COR(99%)		0.985	0.991	0.995	0.994	0.991	0.994	0.995	—	0.995	—	0.993	0.993	



※計画雨量は、近年の降雨データを追加して、最大日雨量を統計処理した結果、100年確率の日雨量(275.5mm)はその範囲内に収まっていることから、現行計画の日雨量を踏襲する。

# 3. 治水事業の概要【浸水被害】

猪名川下流ブロックでは、これまで多くの水害が発生している。特に昭和35年8月の台風16号による大雨（東能勢観測所で日雨量338mm、時間最大雨量52mmを観測）、昭和42年7月の梅雨前線による大雨（箕面観測所で日雨量266mm、時間最大雨量52mmを観測）では、広い範囲で浸水が発生し、人的・物的被害は甚大なものであった。

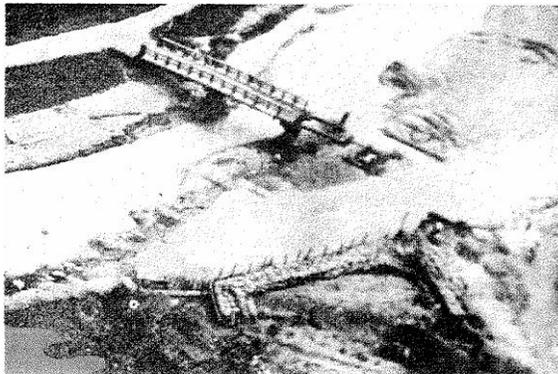
最近では、平成6年9月（上池田観測所で時間最大雨量133.5mmを観測）、平成18年8月（豊中観測所で時間最大雨量103mmを観測）に集中豪雨が 발생し、内水浸水被害が発生している。



猪名川・久安寺川（現余野川）合流点付近  
（昭和35年8月）



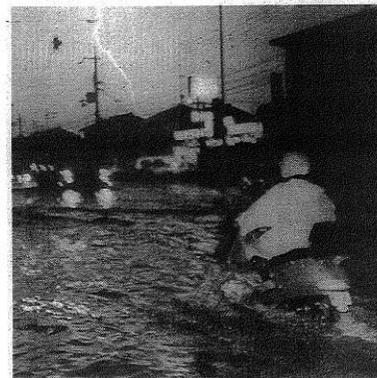
箕面川 桜ヶ丘付近  
（昭和42年7月）



千里川 箕輪小橋付近  
（昭和42年7月）

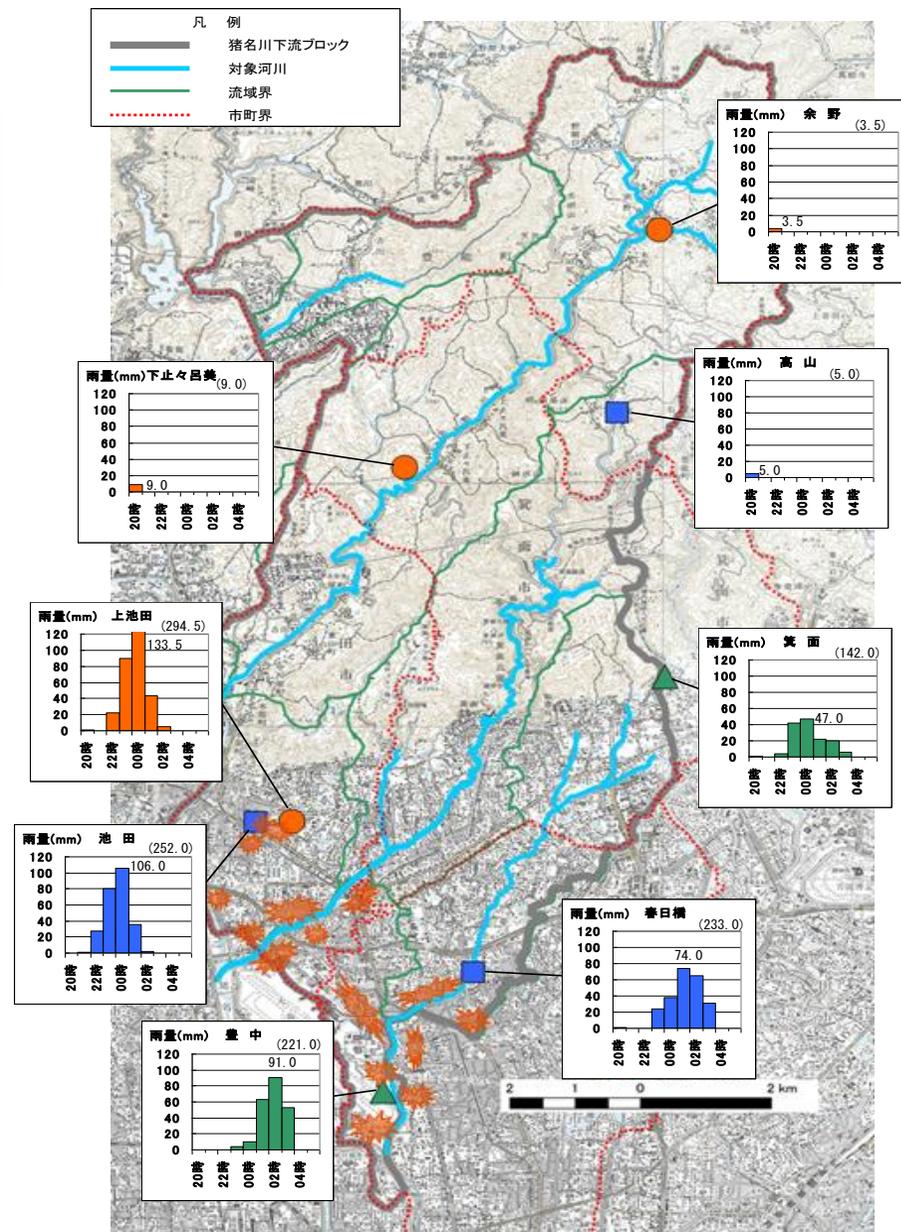
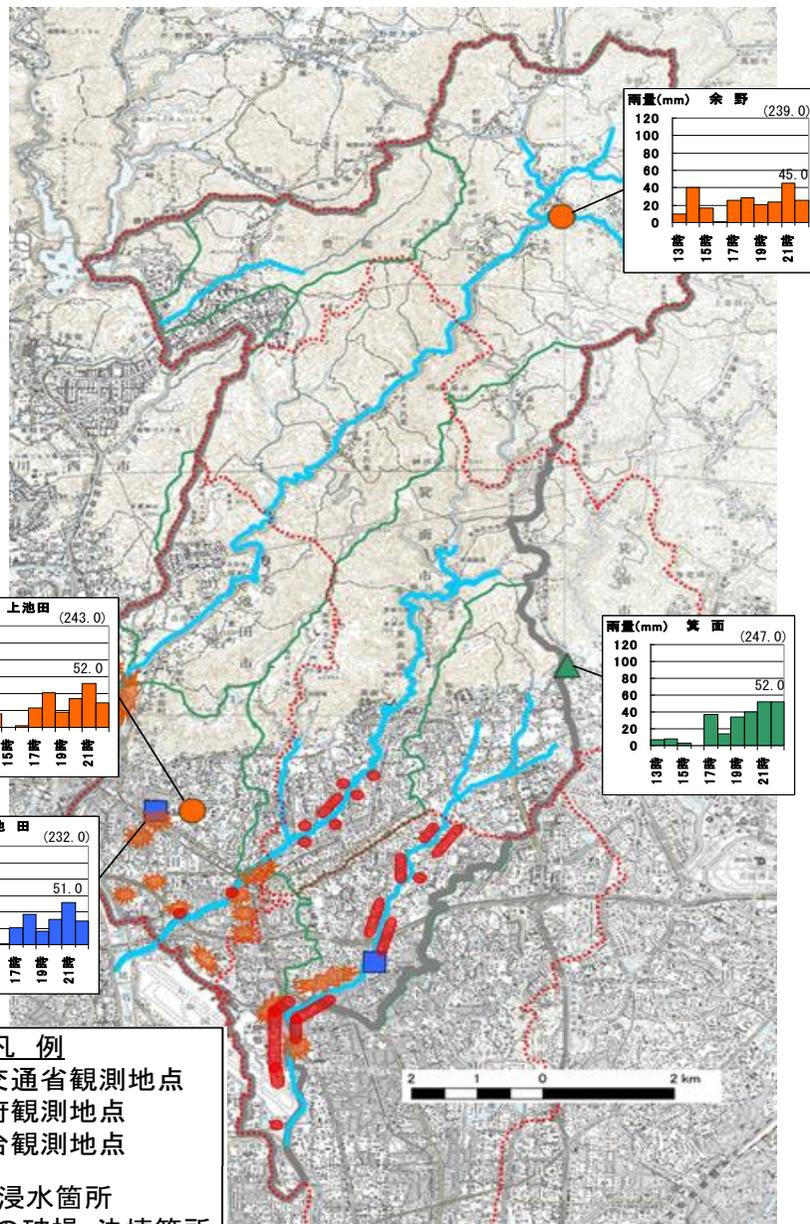


豊中市内  
（平成18年8月）



朝日新聞 夕刊  
（平成6年9月7日）

# 3. 治水事業の概要【浸水被害】



昭和42年7月

平成6年9月

# 3. 治水事業の概要【整備状況】

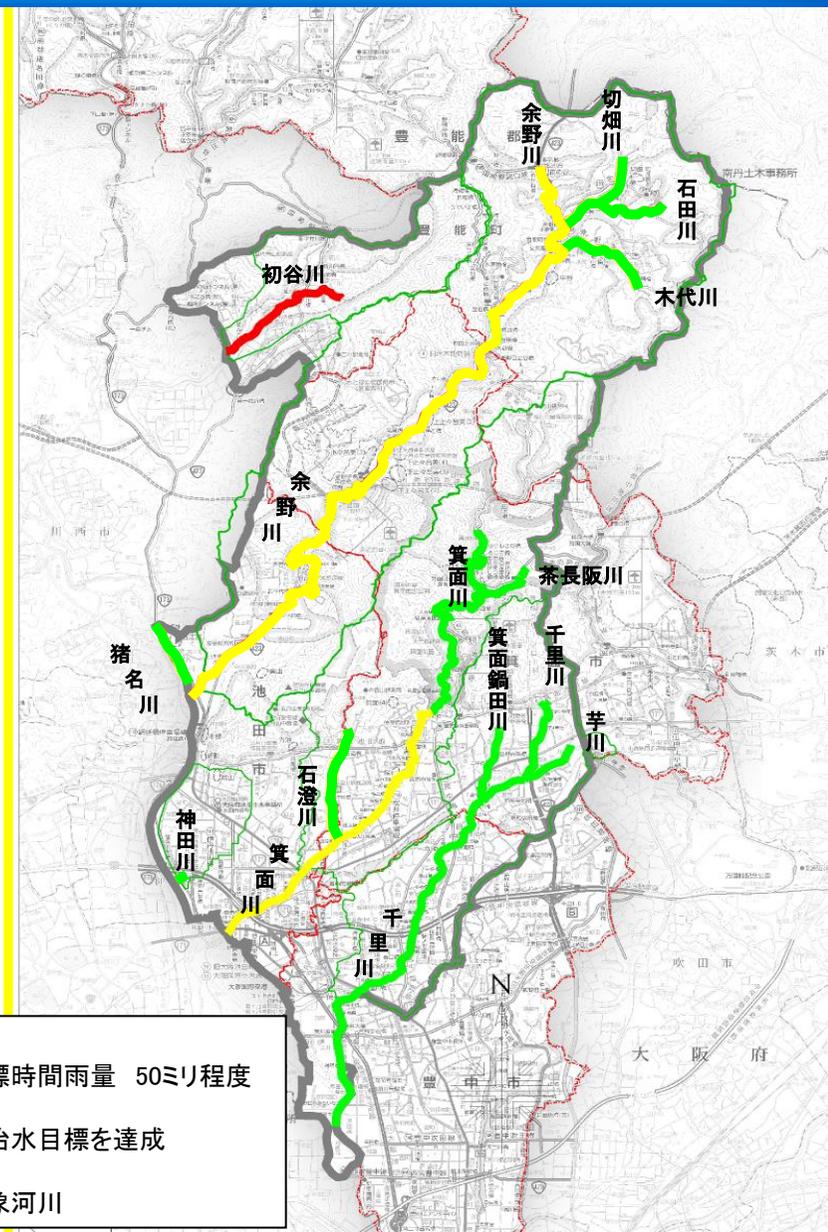
- 猪名川、木代川、切畑川、石澄川、茶長阪川、千里川、箕面川、箕面鍋田川、芋川、神田川は、当面の治水目標を達成としている。
- 石田川、初谷川は、時間雨量50ミリ程度で発生する洪水を安全に流下することができない区間がある。このため、初谷川の治水目標は「50ミリ程度対応河道」としている。一方、石田川での浸水は田畑エリアの一部にとどまっておき、人命への影響はないことから、当面の治水目標を達成としている。
- 余野川および箕面川の治水目標は、今回検討の結果を踏まえ、設定する。

河川	区間	整備状況	治水目標	備考
猪名川		50ミリ程度対応済	現状で達成	
余野川	下流端～番匠屋橋	50ミリ程度未対応	今回検討	
	番匠屋橋～砂子橋	50ミリ程度対応済		
	砂子橋～市町界	50ミリ程度未対応		
	市町界～金石橋	80ミリ程度対応済み		
	金石橋～上流	50ミリ程度未対応		
木代川		50ミリ程度対応済	現状で達成	
切畑川		50ミリ程度対応済	現状で達成	
石田川		50ミリ程度未対応	現状で達成	50ミリ程度で浸水は発生するものの、人命への影響を及ぼす程度ではないことから、現状維持とする
箕面川	下流端～一の橋	50ミリ程度対応済	今回検討	
	一の橋～上流端	80ミリ程度対応済み		
石澄川		50ミリ程度対応済	現状で達成	
茶長阪川		80ミリ程度対応済み	現状で達成	
千里川		80ミリ程度対応済み	現状で達成	
箕面鍋田川		80ミリ程度対応済み	現状で達成	
芋川		80ミリ程度対応済み	現状で達成	
初谷川		50ミリ程度未対応	50ミリ程度	
神田川		50ミリ程度対応済	現状で達成	

※50ミリ程度、80ミリ程度：豊能地区の確率雨量は、10年確率58.4ミリ、100年確率85.5ミリとなっています。

### 【凡例】

- 治水目標時間雨量 50ミリ程度
- 当面の治水目標を達成
- 検討対象河川



2000 0 1000 2000 4000 6000m

## 4. 当面の治水目標【審議対象河川】

今回、当面の治水目標の審議対象河川は、余野川、箕面川の2河川

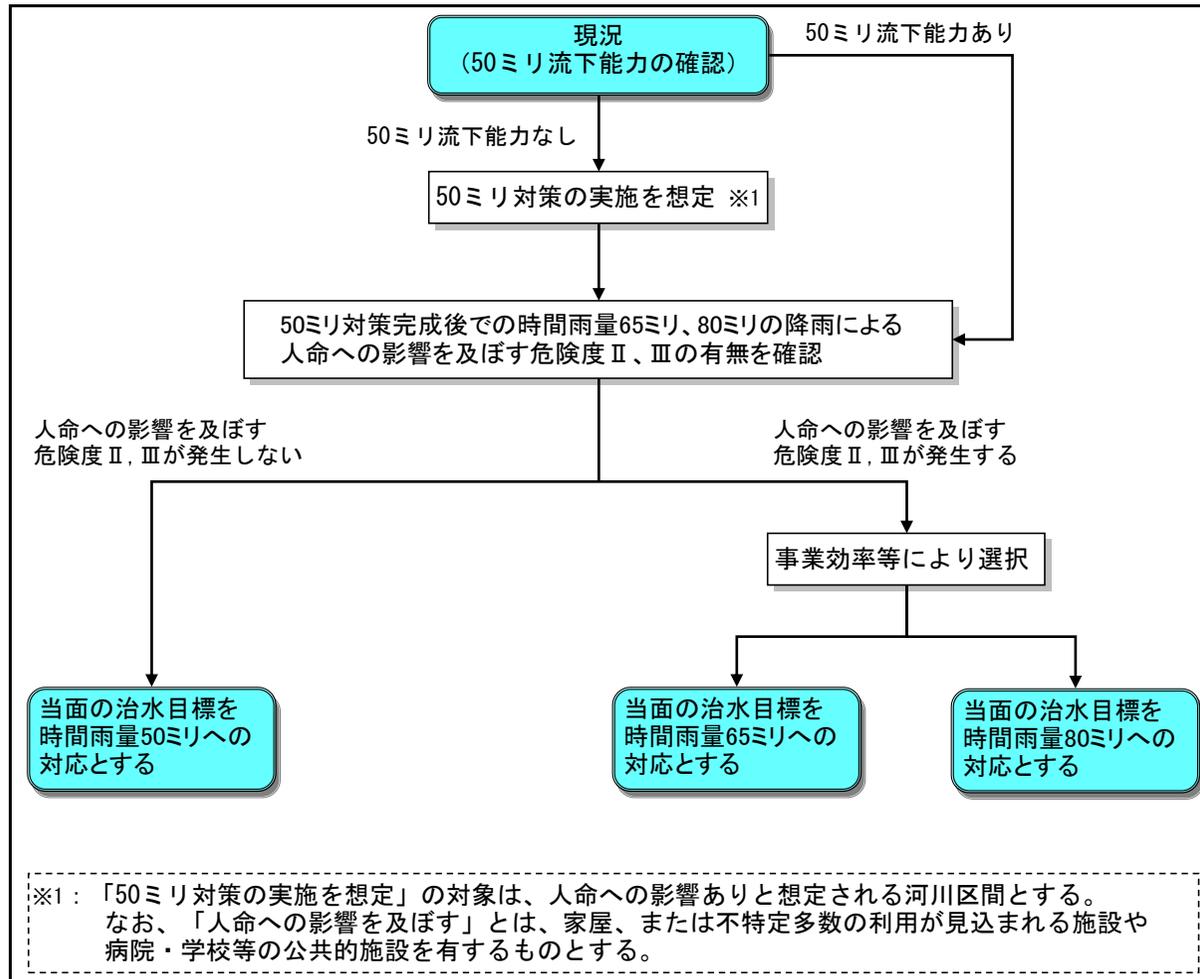
猪名川については平成27年3月、その他10河川については平成26年12月に審議済み

河川	延長(km)
淀川水系	
① 猪名川	1.20
② 余野川	15.45
③ 木代川	1.91
④ 切畑川	1.99
⑤ 石田川	1.59
⑥ 箕面川	12.40
⑦ 石澄川	2.26
⑧ 茶長阪川	1.15
⑨ 千里川	10.70
⑩ 箕面鍋田川	1.59
⑪ 芋川	1.08
⑫ 初谷川	2.78
⑬ 神田川	0.07
管理延長合計	54.17



## 4. 当面の治水目標【治水目標の設定】

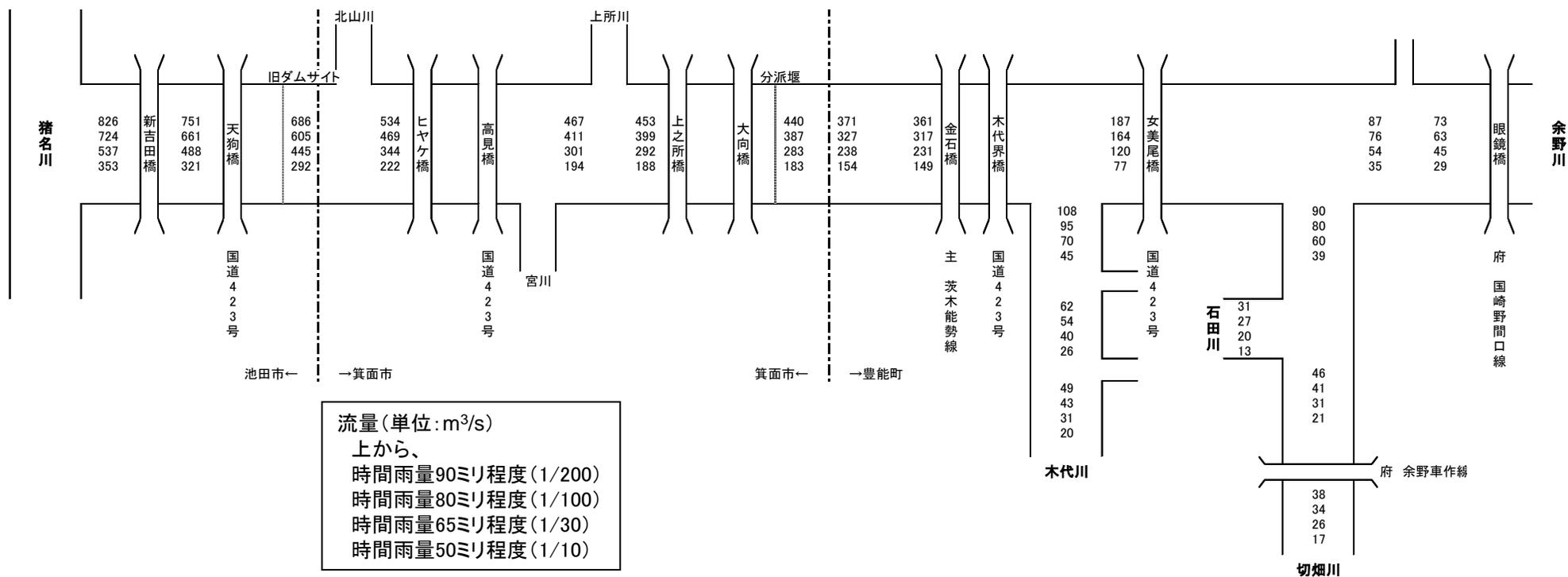
治水目標の設定にあたっては、下図のフローによる検討に加えて、下流(本川)である猪名川の整備状況を考慮する必要がある。



猪名川の受け入れ流量  
(淀川水系河川整備計画)

# 4. 当面の治水目標【余野川：流出解析の概要】

- 流出解析手法は、「等価粗度法(特性曲線法)」
- 計画降雨波形は、「H8中央集中型(豊能地域)」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
- 支川は、木代川、切畑川、石田川の3河川



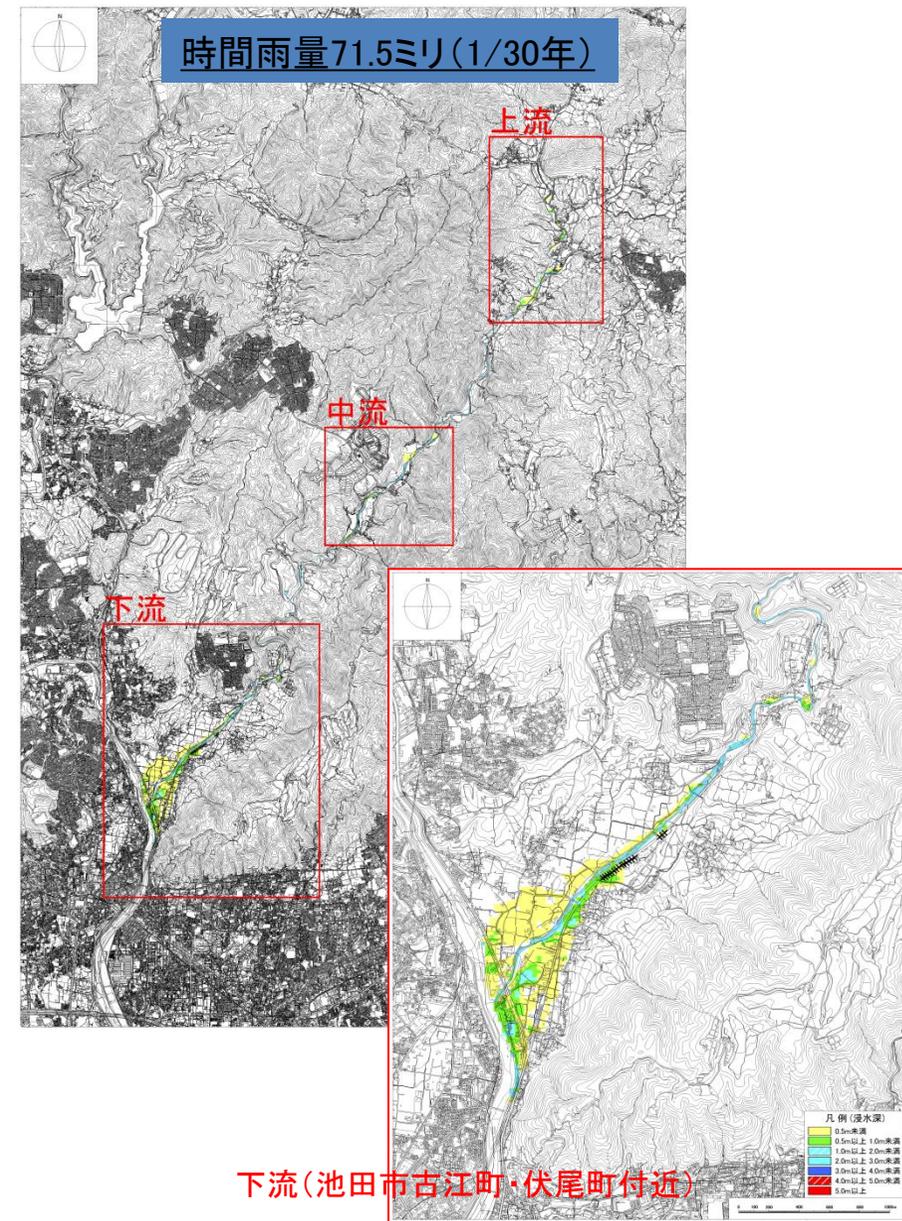
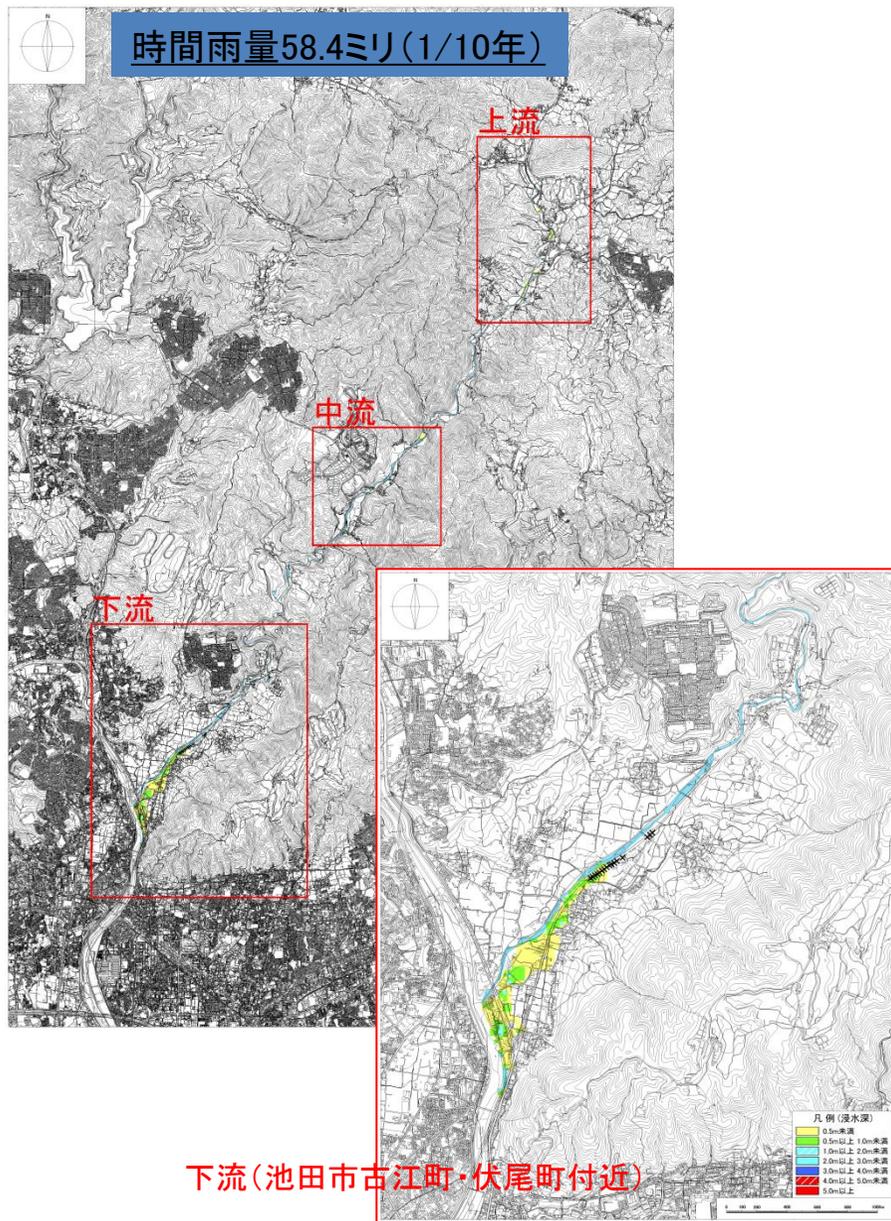
余野川 流量配分図



# 4. 当面の治水目標【余野川：現況河道における氾濫解析】下流部

## 現況河道 氾濫解析結果

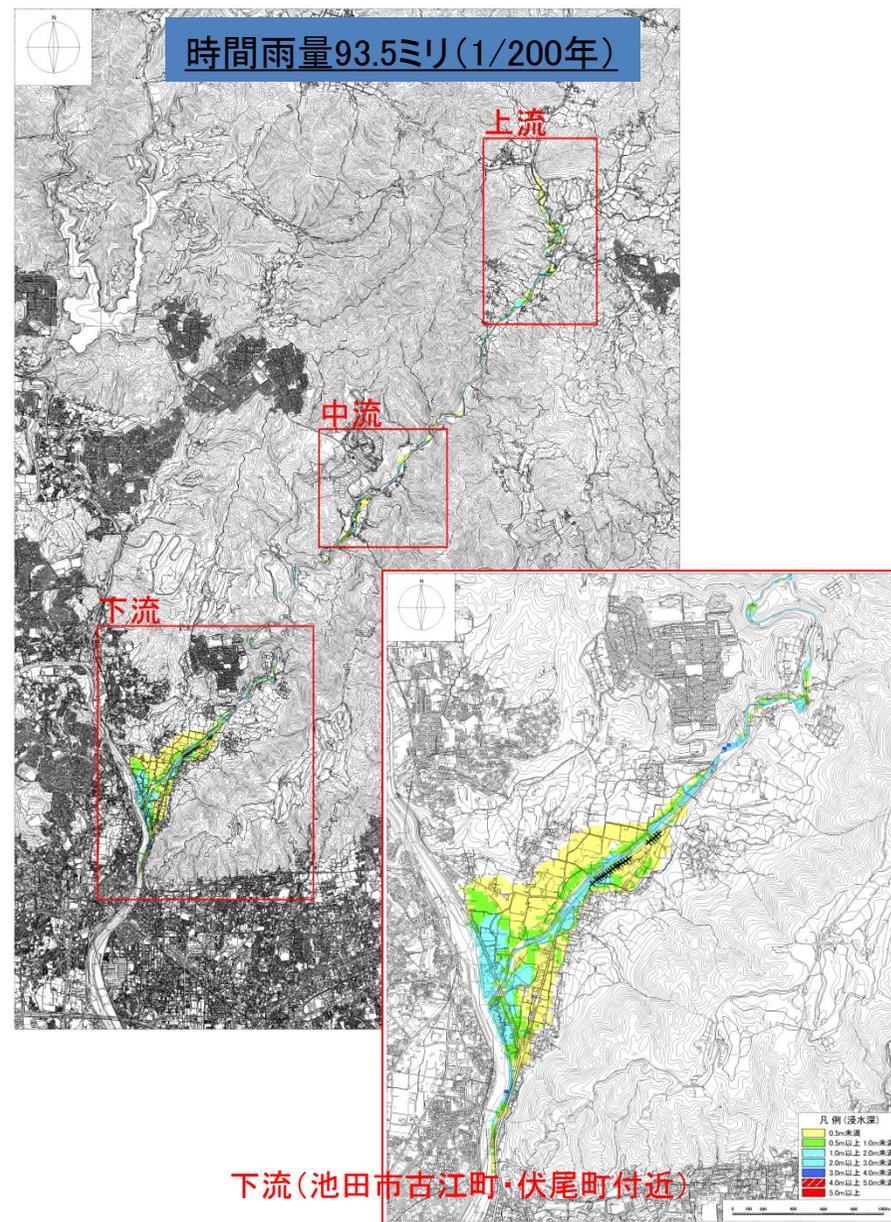
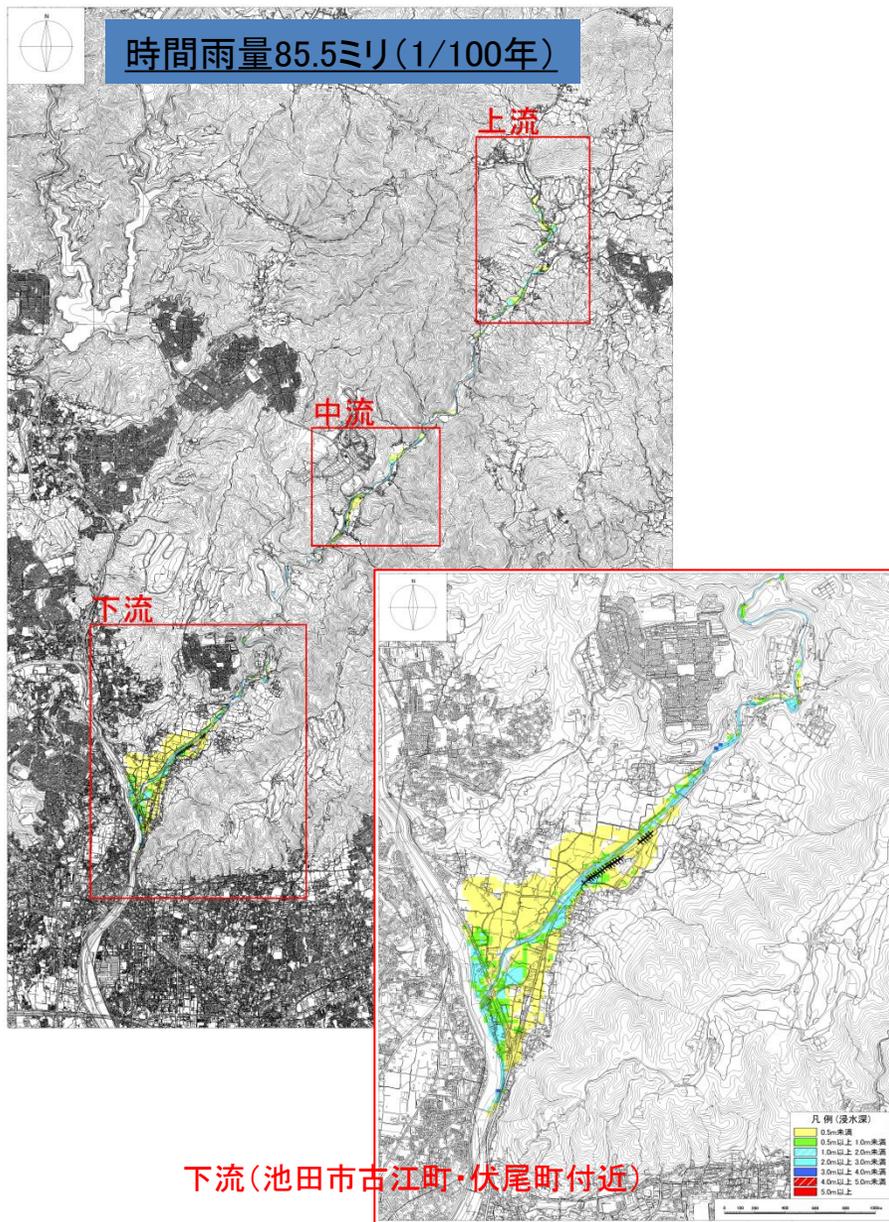
※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点



# 4. 当面の治水目標【余野川：現況河道における氾濫解析】下流部

## 現況河道 氾濫解析結果

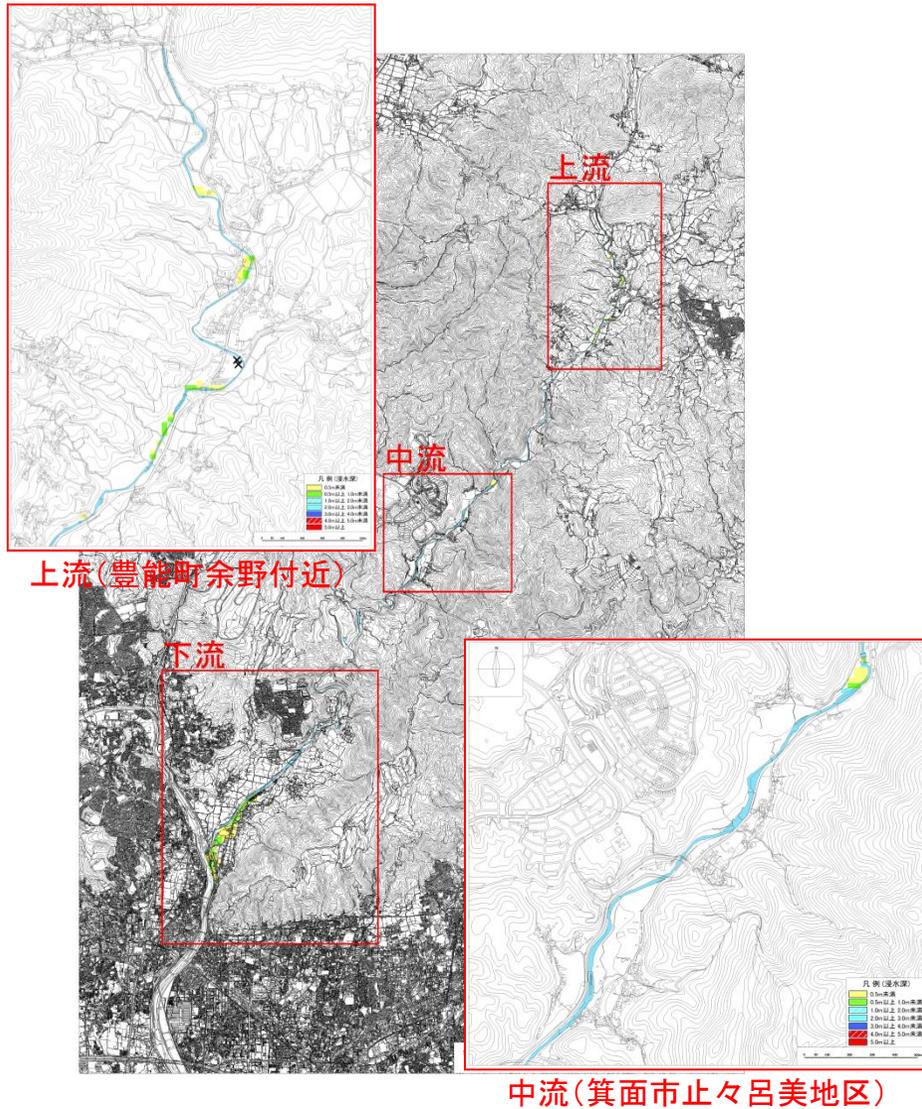
※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点



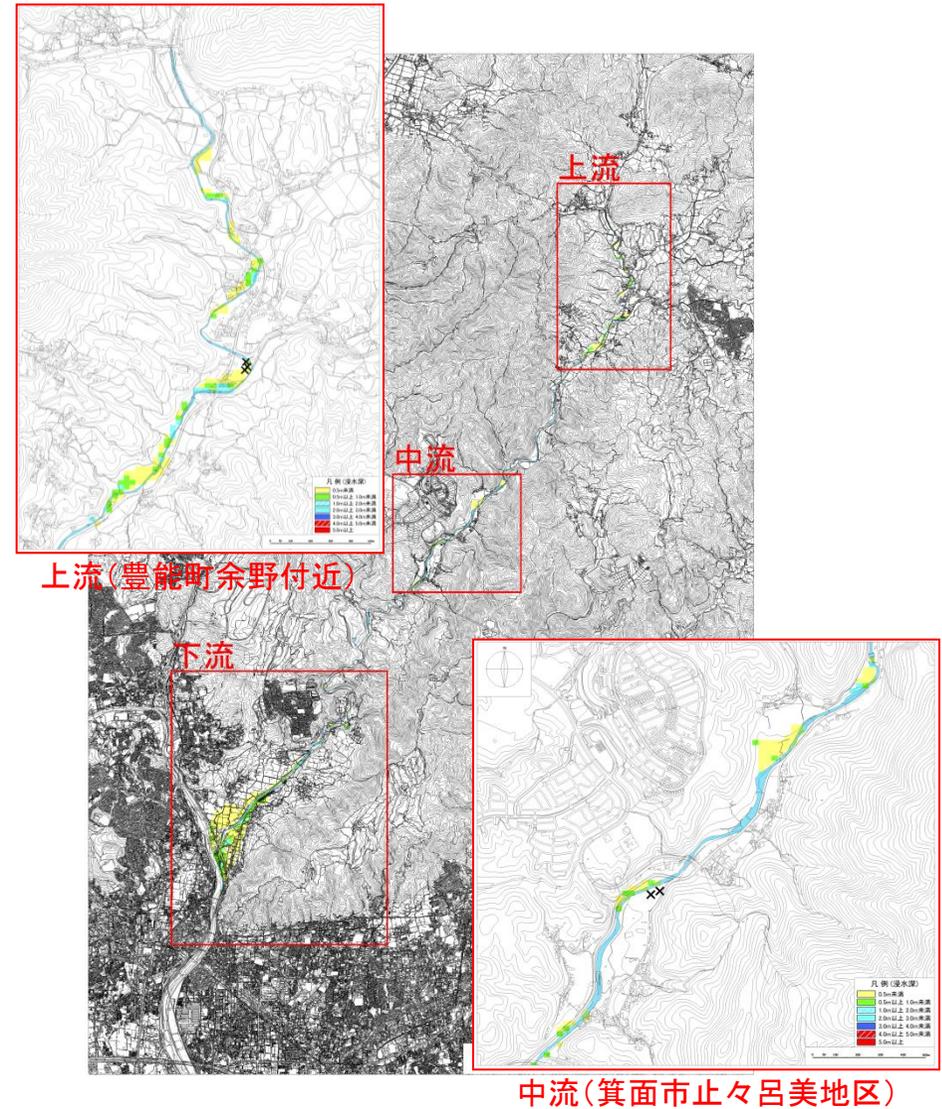
# 4. 当面の治水目標【余野川：現況河道における氾濫解析】中上流部

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点

## 現況河道 氾濫解析結果



時間雨量58.4ミリ(1/10年)



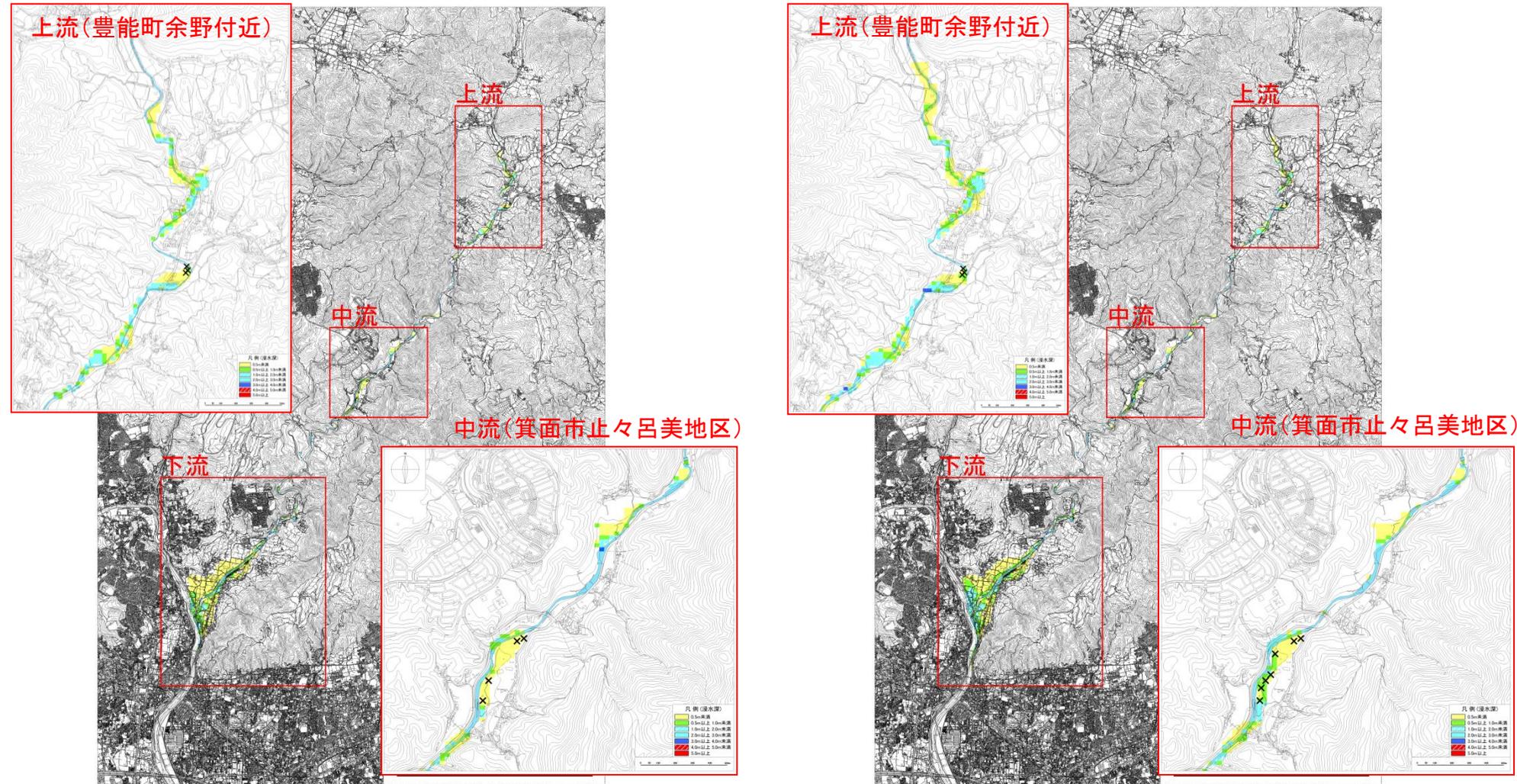
時間雨量71.5ミリ(1/30年)

# 4. 当面の治水目標【余野川：現況河道における氾濫解析】中上流部

現況河道は、50ミリ程度、65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の洪水で危険度Ⅰ・Ⅱの被害が発生する。

## 現況河道 氾濫解析結果

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点



時間雨量85.5ミリ(1/100年)

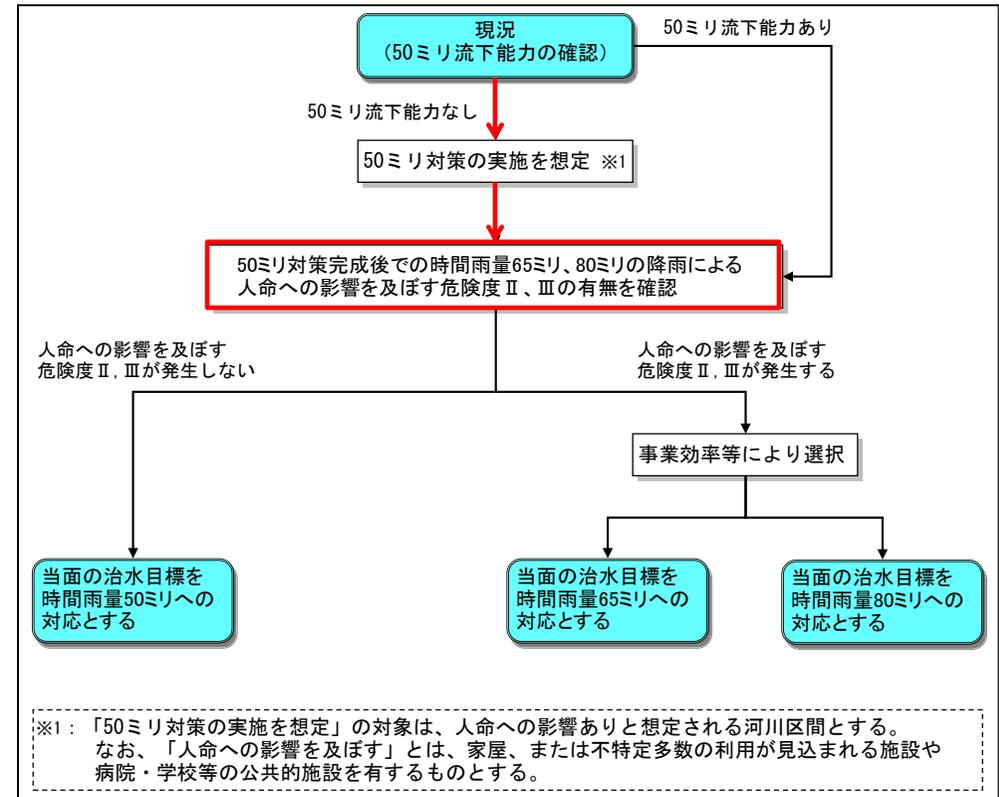
時間雨量93.5ミリ(1/200年)

# 4. 当面の治水目標【余野川：現況河道における氾濫解析】

現況河道は、50ミリ程度の洪水で浸水被害が想定される。

50ミリ程度対策の治水手法案を想定し、対策完成後での時間雨量65ミリ程度、80ミリ程度の洪水による危険度Ⅱ、Ⅲの有無を確認する。

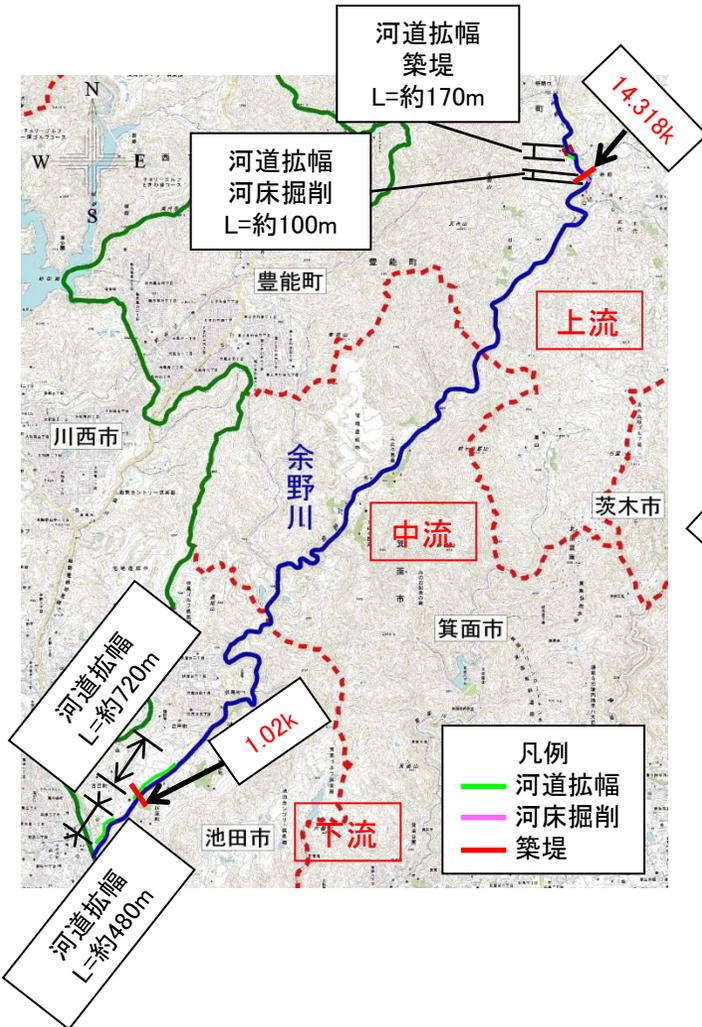
発生頻度 (大 → 小)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
	50ミリ程度 (1/10)	16.15ha 258人 519百万円	6.85ha 69人 338百万円
65ミリ程度 (1/30)	47.95ha 408人 815百万円	18.70ha 183人 1,355百万円	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	75.10ha 588人 1,142百万円	36.11ha 296人 2,852百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	70.01ha 618人 1,123百万円	60.09ha 436人 4,747百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m <sup>3</sup> /s <sup>2</sup> )
	小 ← (被害の程度) → 大		



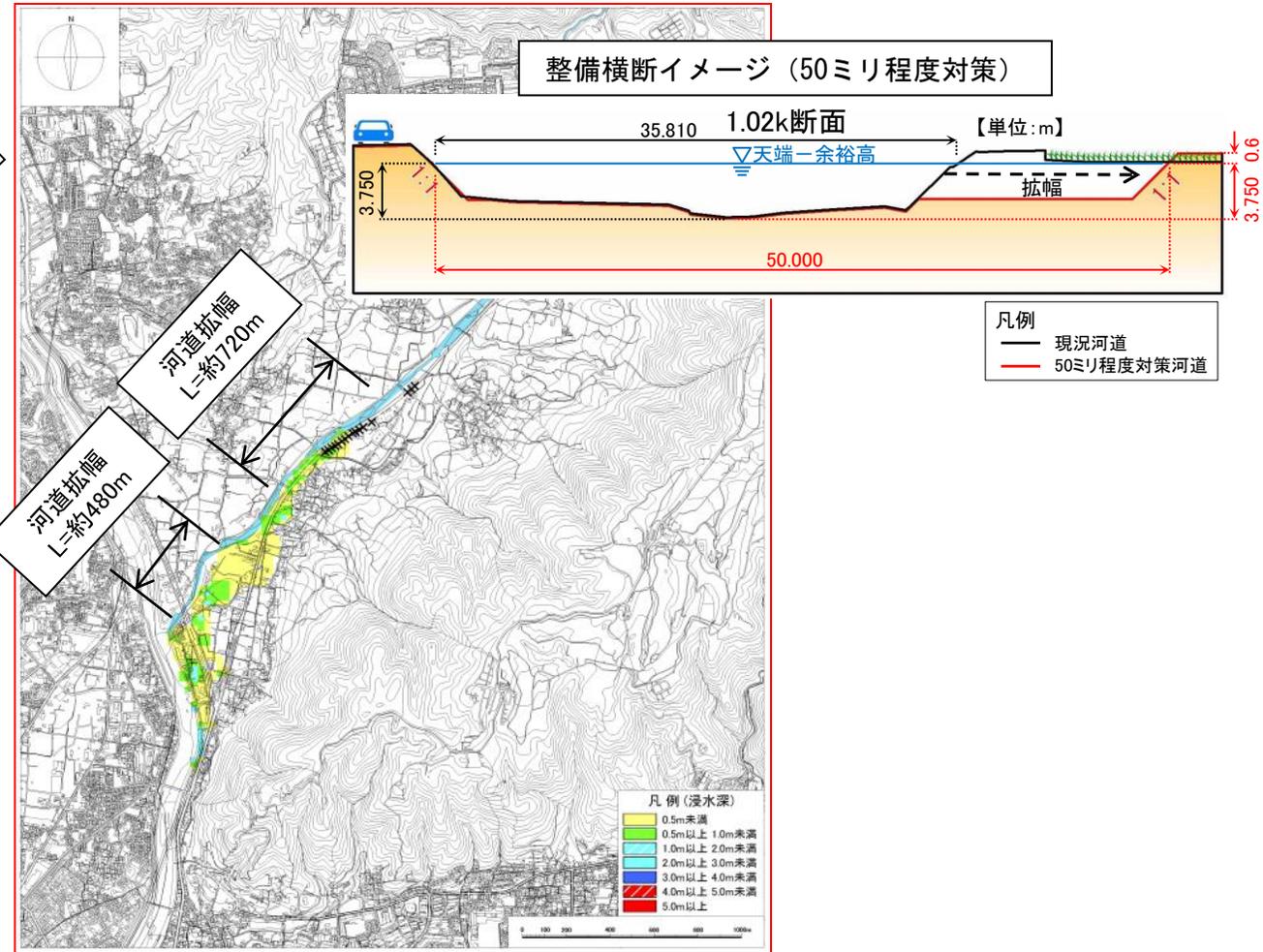
# 4. 当面の治水目標【余野川：50ミリ程度対策の治水手法】

治水手法は、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない河道改修案を治水手法案として設定する。

## ■50ミリ程度対応の河道改修の概要



現況河道 氾濫解析結果 時間雨量58.4ミリ(1/10年)

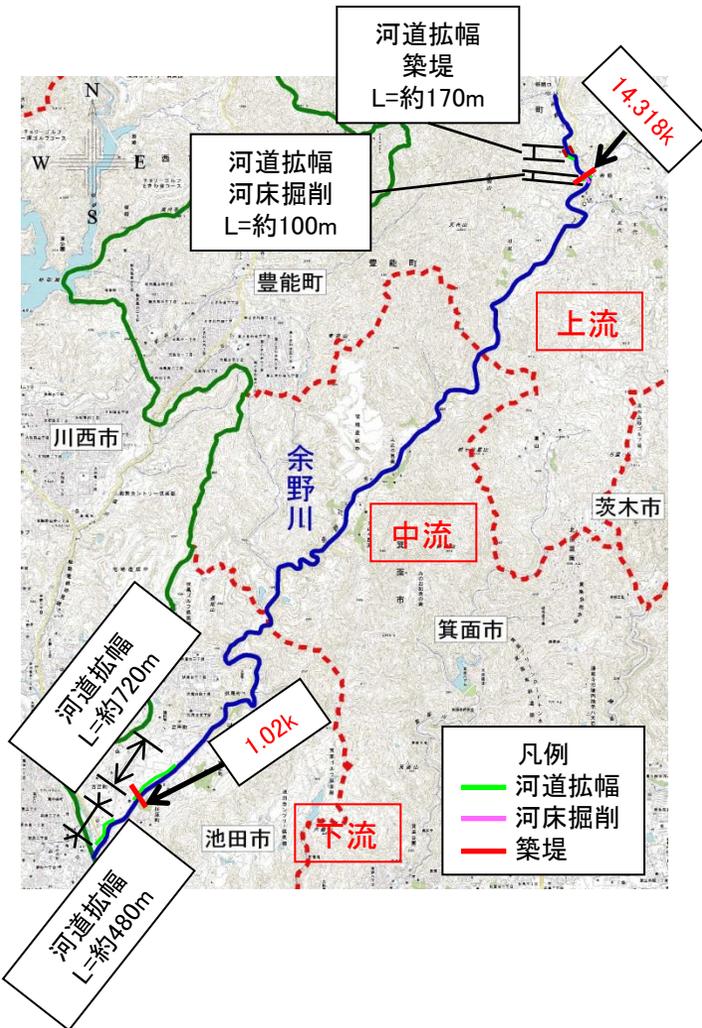


下流(池田市古江町・伏尾町付近)

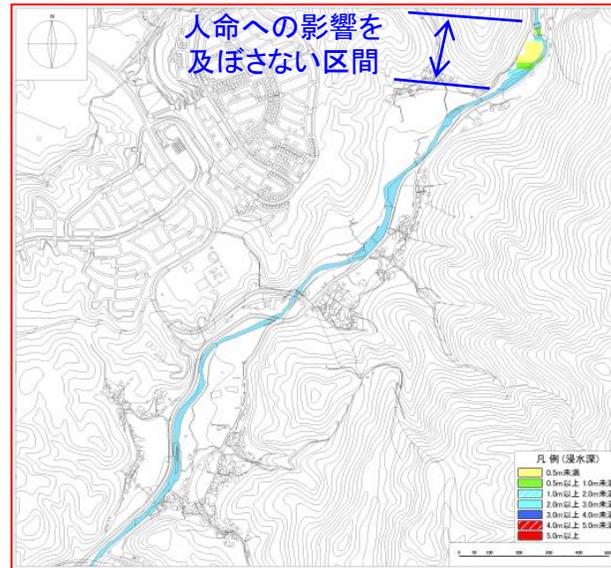
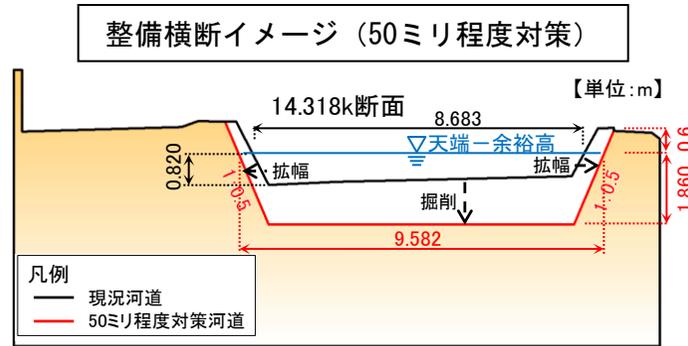
# 4. 当面の治水目標【余野川：50ミリ程度対策の治水手法】

治水手法は、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない河道改修案を治水手法案として設定する。

## ■50ミリ程度対応の河道改修の概要

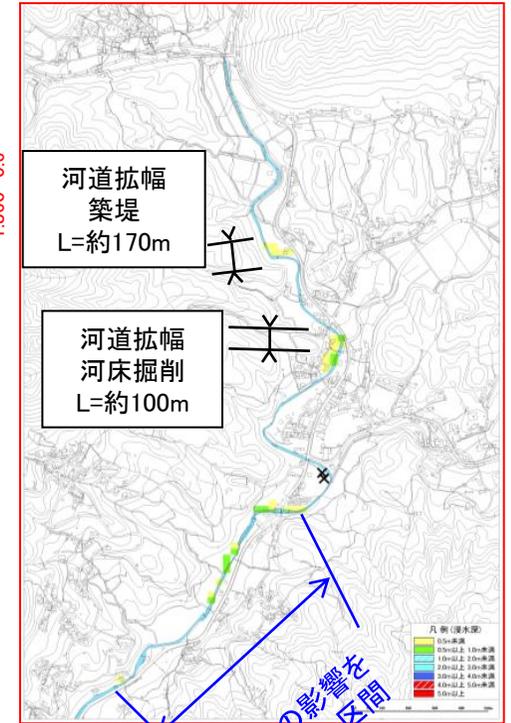


現況河道 氾濫解析結果 時間雨量58.4ミリ(1/10年)



中流(箕面市止々呂美地区)

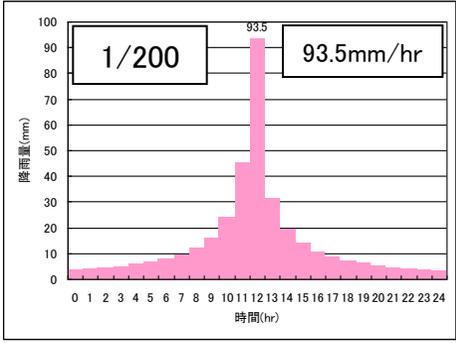
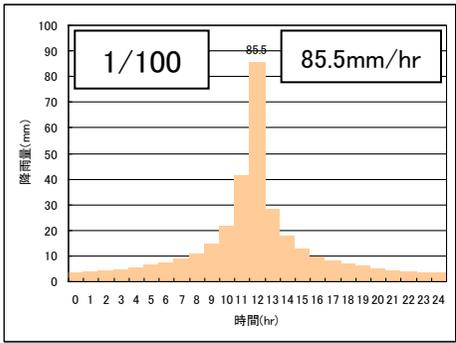
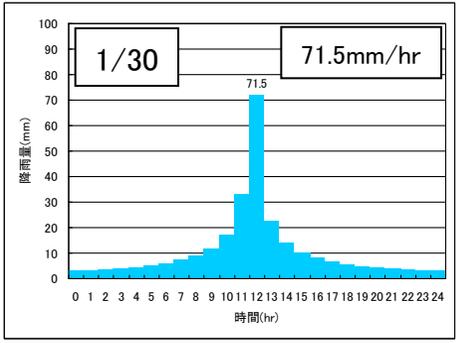
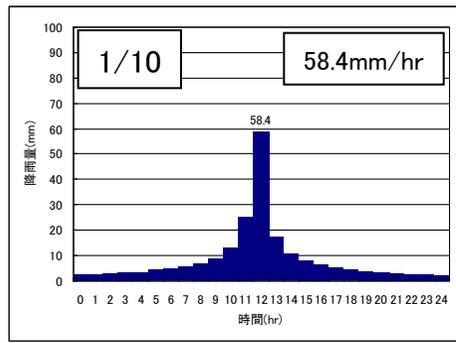
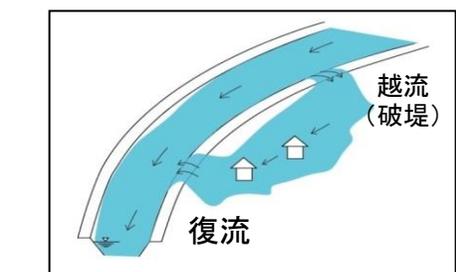
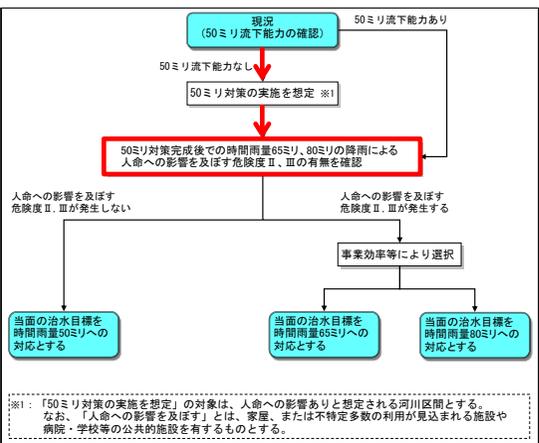
上流(豊能町余野付近)



# 4. 当面の治水目標【余野川：50ミリ程度対応河道における氾濫解析の概要】

50ミリ程度対応河道に対する氾濫シミュレーションの前提条件は以下の通り

- 河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流も考慮
- 築堤区間では解析水位が『堤防高-余裕高』を上回る地点で破堤を想定
- 氾濫原のメッシュサイズは、山間部を流下する河川で微地形を表現するため25mメッシュ

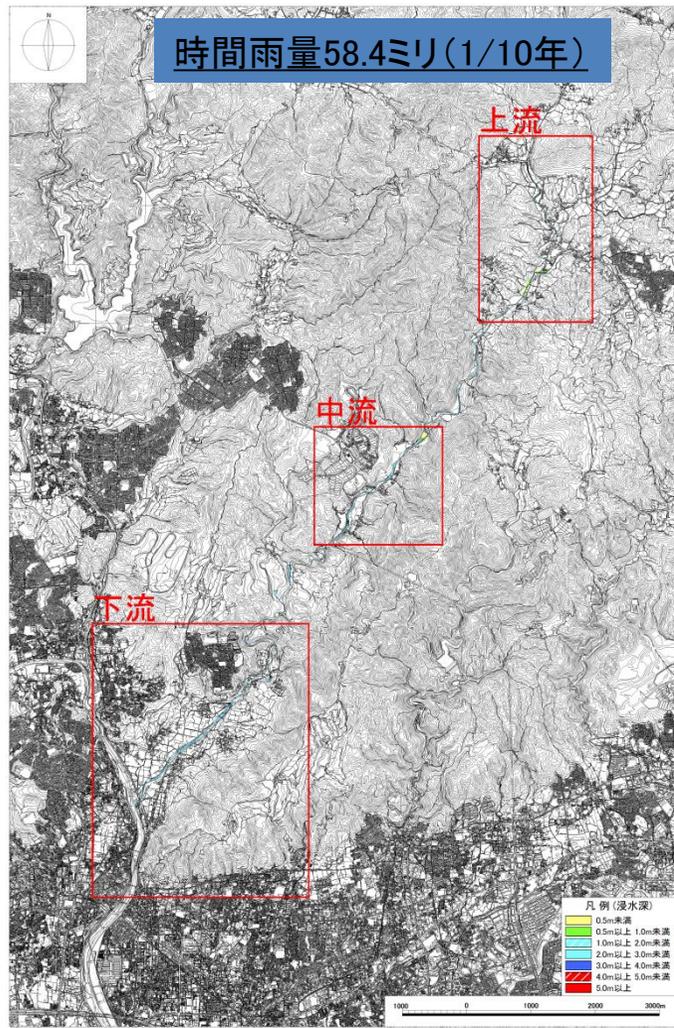


H8中央集中型降雨波形(豊能地域)

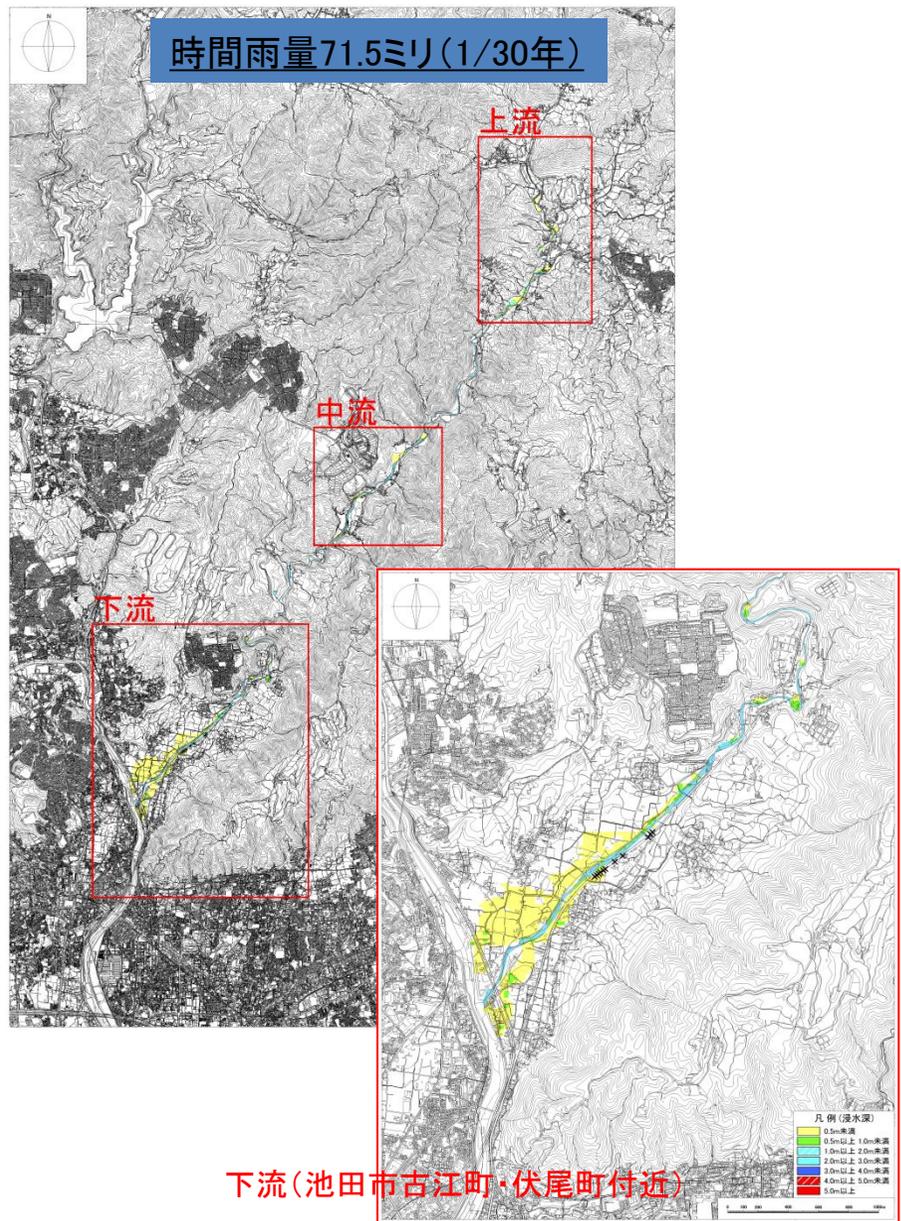
# 4. 当面の治水目標【余野川：50ミリ程度対応河道における氾濫解析】 下流部

## 50ミリ程度対応河道 氾濫解析結果

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
※図中の×印は破堤が起こり得る地点



下流域浸水なし

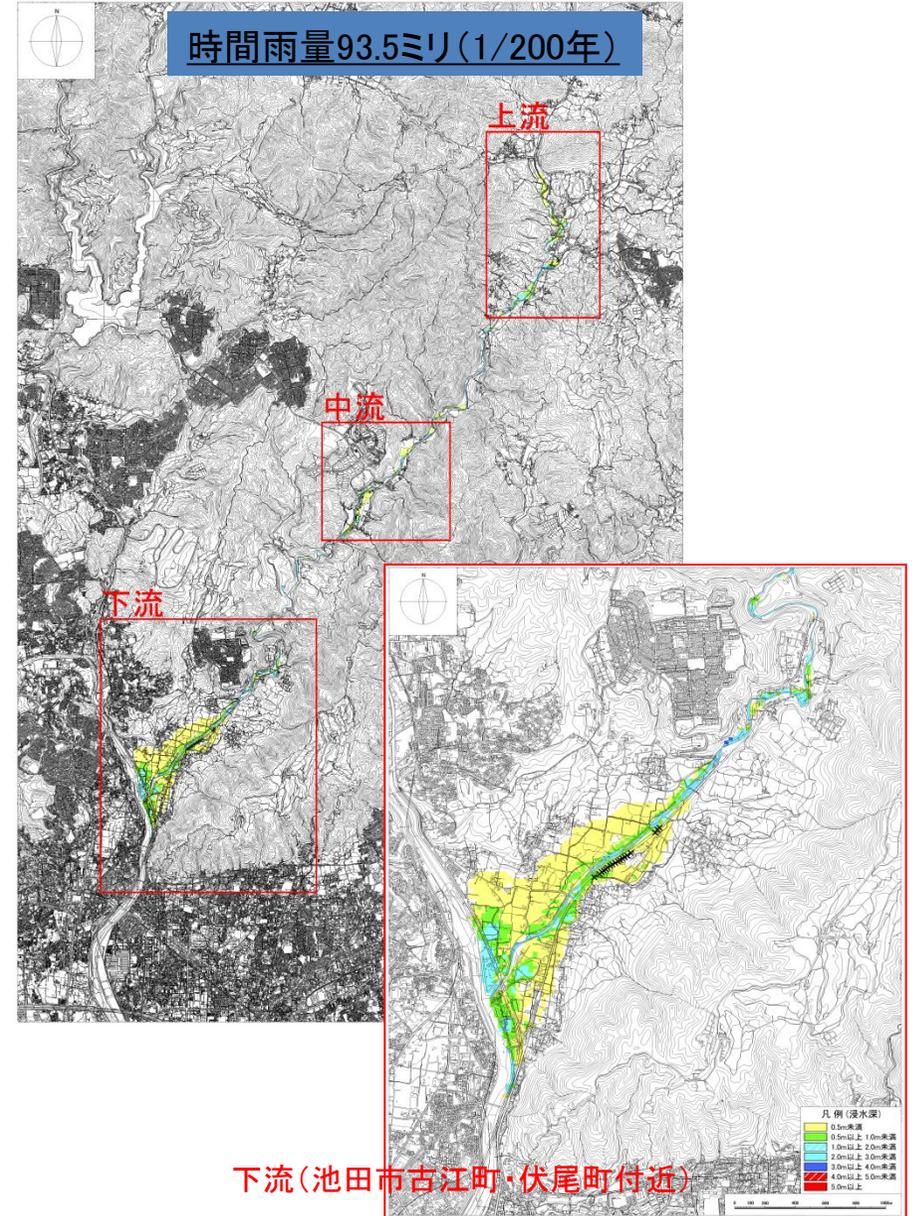
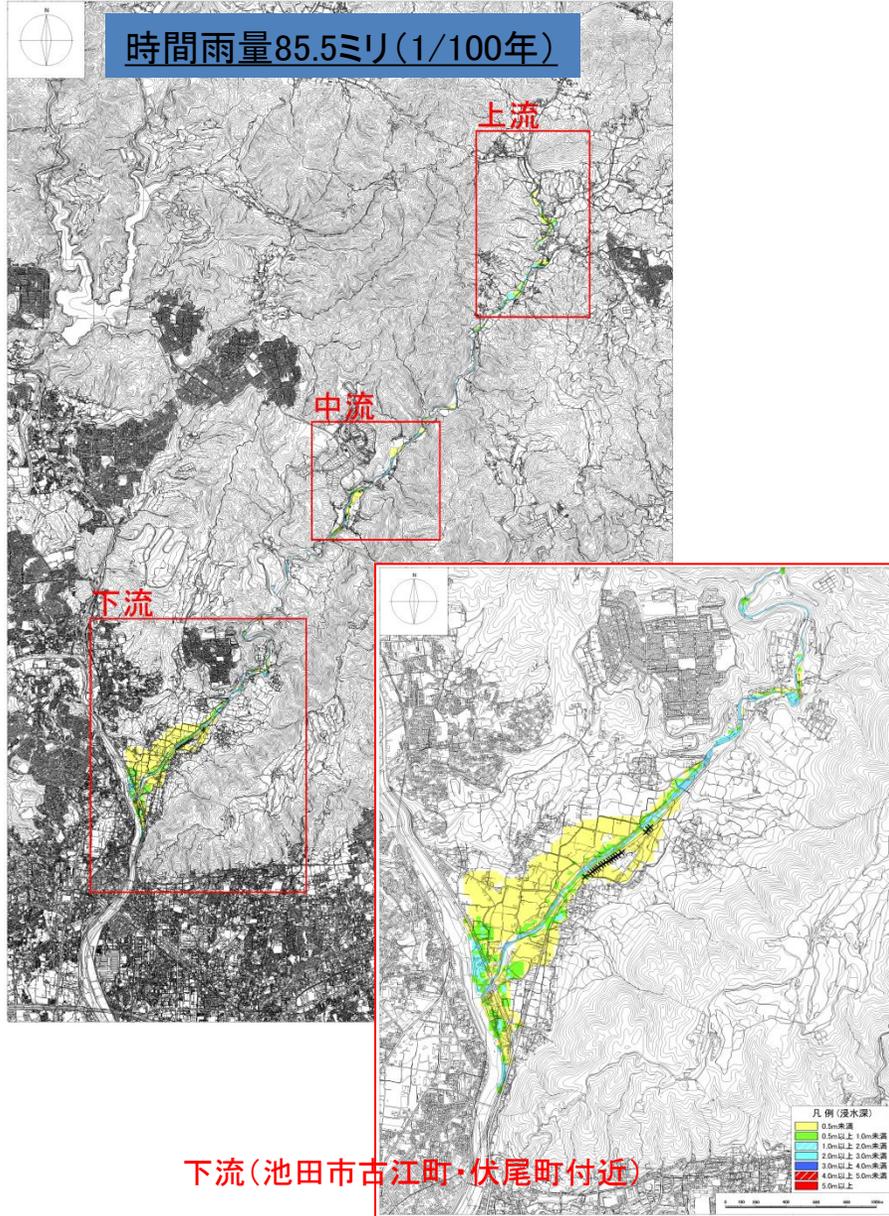


下流(池田市古江町・伏尾町付近)

# 4. 当面の治水目標【余野川：50ミリ程度対応河道における氾濫解析】 下流部

## 50ミリ程度対応河道 氾濫解析結果

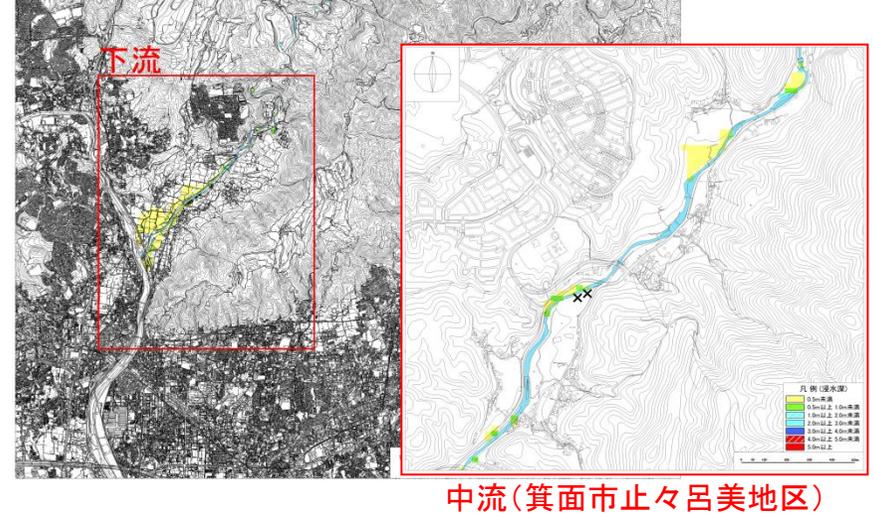
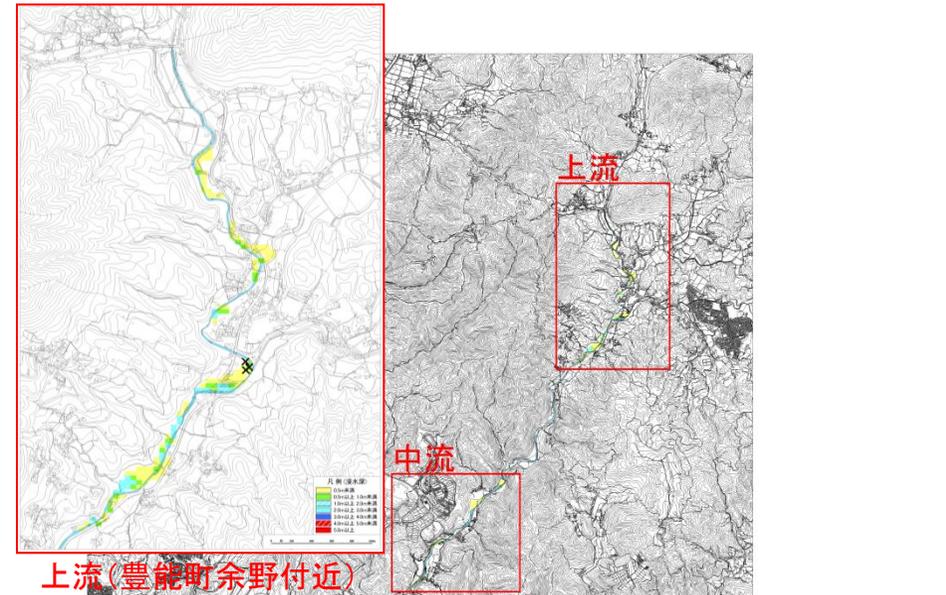
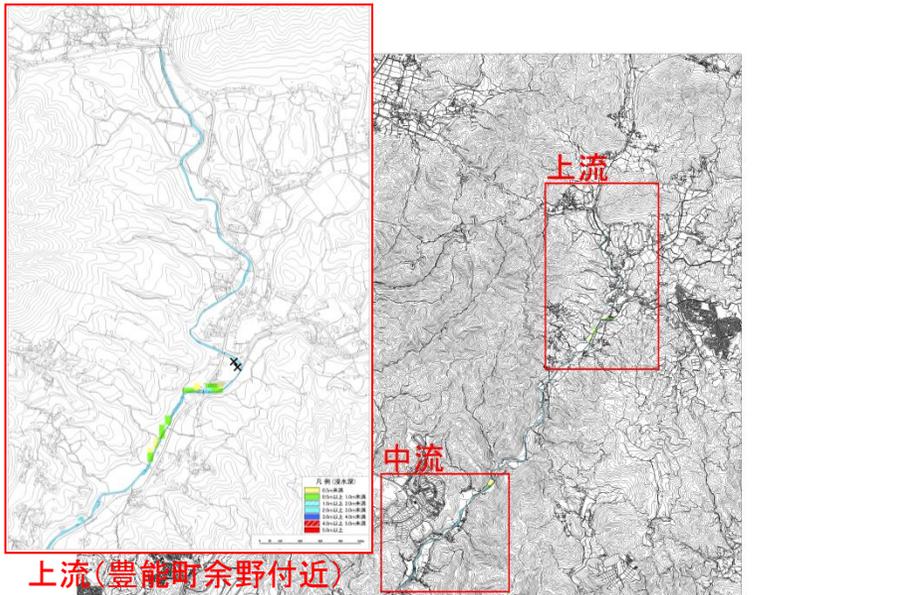
※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
※図中の×印は破堤が起こり得る地点



# 4. 当面の治水目標【余野川：50ミリ程度対応河道における氾濫解析】 中上流部

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点

## 50ミリ程度対応河道 氾濫解析結果



時間雨量58.4ミリ(1/10年)

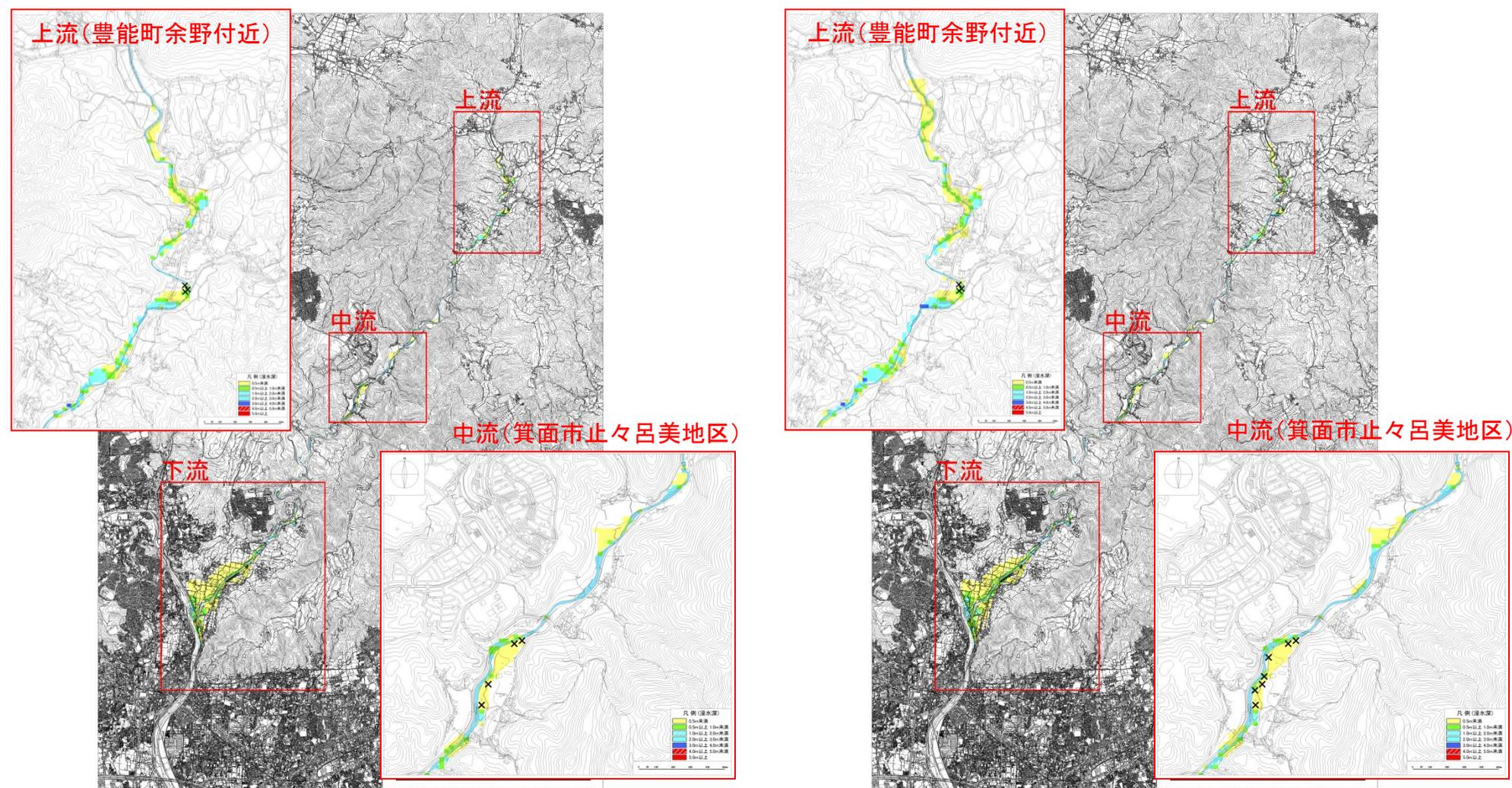
時間雨量71.5ミリ(1/30年)

# 4. 当面の治水目標【余野川：50ミリ程度対応河道における氾濫解析】 中上流部

50ミリ程度対応河道は、65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の洪水で危険度Ⅰ・Ⅱの被害が発生する。

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点

## 50ミリ程度対応河道 氾濫解析結果



時間雨量85.5ミリ(1/100年)

時間雨量93.5ミリ(1/200年)

# 4. 当面の治水目標【余野川：50ミリ程度対応河道における氾濫解析】

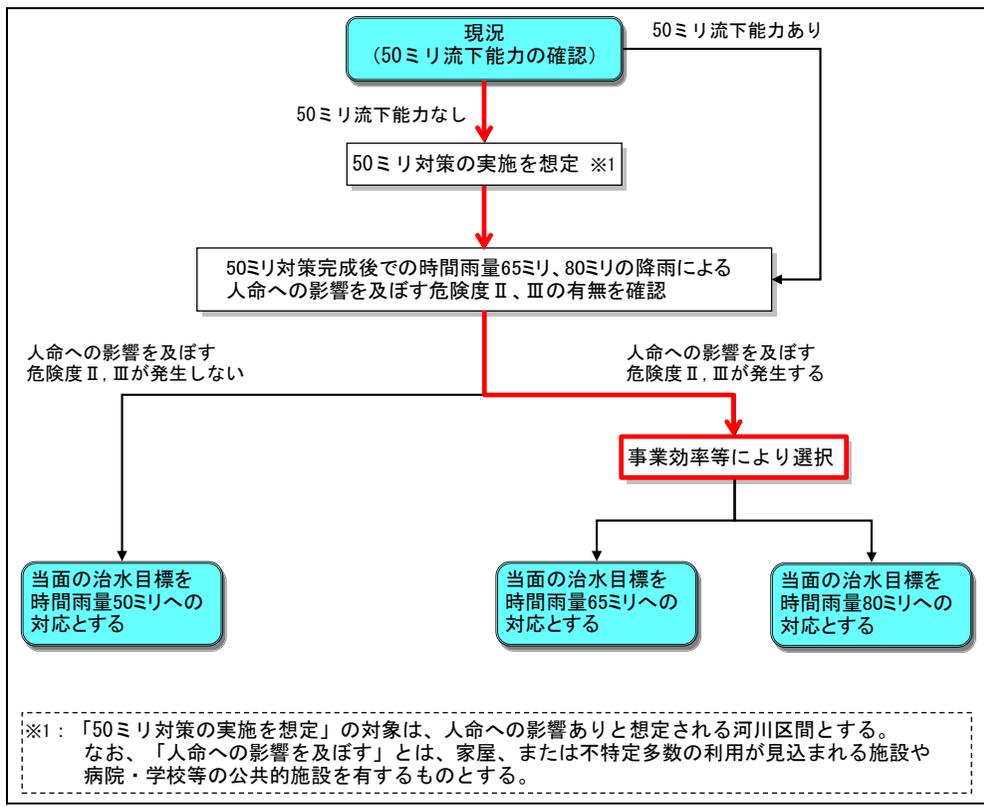
50ミリ程度対応河道は、65ミリ、80ミリ程度の洪水で危険度Ⅱの被害が発生する。

浸水被害は発生するものの、人命への影響はなし

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	1.00ha 0人 0百万円	1.25ha 0人 0百万円	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	46.21ha 177人 359百万円	6.79ha 38人 343百万円	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	76.04ha 483人 954百万円	28.00ha 164人 1,540百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	80.90ha 562人 1,045百万円	41.42ha 281人 2,879百万円	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 <sup>3</sup> /s <sup>2</sup> )

発生頻度: 大 (上) → 小 (下)

被害の程度: 小 (左) → 大 (右)



**当面の治水目標は『事業効率等により選択』する。**

# 4. 当面の治水目標【余野川：65ミリ程度の治水手法の検討】

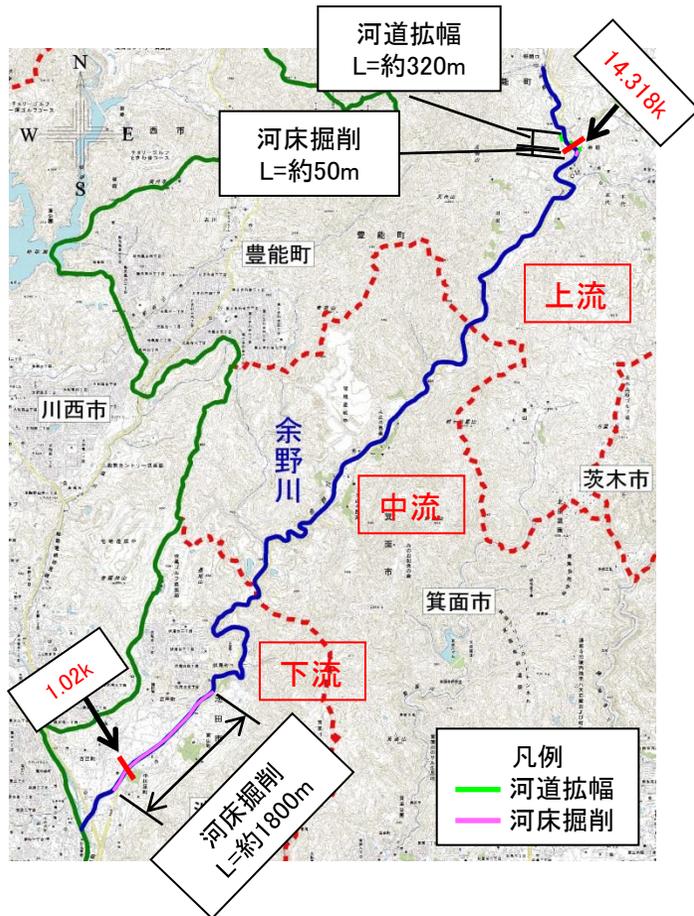
時間雨量65ミリ程度の治水対策案は、以下の比較により「河道改修案」とする

治水対策案	河道改修案(単独案)	貯留施設(余野川ダム導水路)+河道改修案
概要	<p>流下能力が不足している区間の河道改修(河床掘削)を実施する。</p>	<p>上流に貯留施設(余野川ダム導水路の活用)を設置して洪水調節を図り、加えて流下能力が不足する区間について河道改修(河床掘削)を実施する。</p>
施設規模	<ul style="list-style-type: none"> <li>改修延長: 約2.17km</li> <li>計画流量: 540m<sup>3</sup>/s</li> <li>改修方法: 河道拡幅、河床掘削</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導水路カット量: 30m<sup>3</sup>/s</li> <li>調節容量 : V=101,800m<sup>3</sup></li> <li>取水施設 : 1箇所</li> <li>放流施設 : 1箇所</li> <li>排水ポンプ : 1機(1日排水: 約1.2m<sup>3</sup>/s規模)</li> <li>改修延長 : 約2.17km</li> <li>計画流量 : 510m<sup>3</sup>/s</li> <li>改修方法 : 河道拡幅、河床掘削</li> </ul>
治水上の評価 超過洪水への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>流下能力が向上する。</li> <li>工事完了箇所から随時治水効果が発現する。</li> <li>超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導水路が満杯となった時点で治水効果が発現されない。</li> <li>ピークカットを行うためには、取水施設を可動式にする必要がある。</li> <li>洪水の波形に合わせて取水施設を操作する必要がある。</li> <li>導水路に貯まった水を排水する必要がある。</li> </ul>
自然環境上の評価	<p>河道内の改修工事を行うため、現状の河川環境に影響を与える。そのため、多自然川づくりを基本とし、現状の河川環境の保全・再生等が必要</p>	<p>導水路はトンネル水路であるため、河川環境に影響を及ぼさないが、河道改修を併用する必要があるため、現状の河川環境に影響を与える。そのため、多自然川づくりを基本とし、現状の河川環境の保全・再生等が必要</p>
社会環境上の評価	<p>河道内の改修となるため、移転家屋がない。</p>	<p>トンネル水路を活用するため、移転家屋がない。</p>
施工性・実現性	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な手法であり、施工性・実現性は高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導水路を活用する上で、技術的な課題が多く存在する。</li> <li>計画流量に対して導水路のカット量が小さいため、単独案と同程度の河道改修が必要となる。</li> <li>トンネル内の適切な維持管理の担保や維持管理費を要する等の課題がある。</li> </ul>
概算事業費	5.1億円	20.2億円
総合評価	実現性が高く、事業費も安価である。	実現性が低く、事業費も高価である。
	○	×

# 4. 当面の治水目標【余野川：65ミリ程度対策の治水手法】

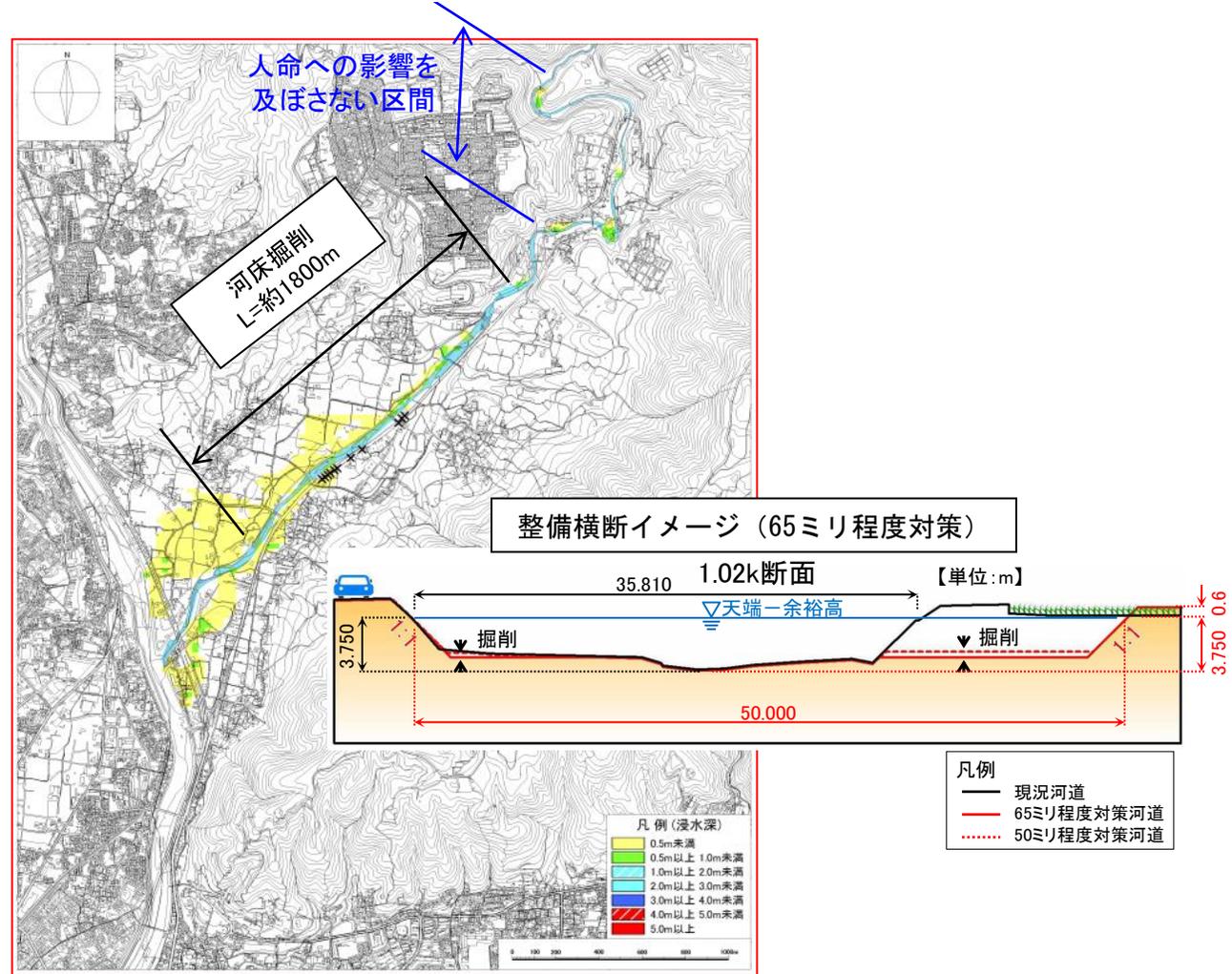
治水手法は、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない河道改修案(単独案)を治水手法案として設定する。

## ■65ミリ程度対応の河道改修の概要



※50ミリ程度対策河道からの改修対象区間

50ミリ程度対応河道 氾濫解析結果 時間雨量71.5ミリ(1/30年)

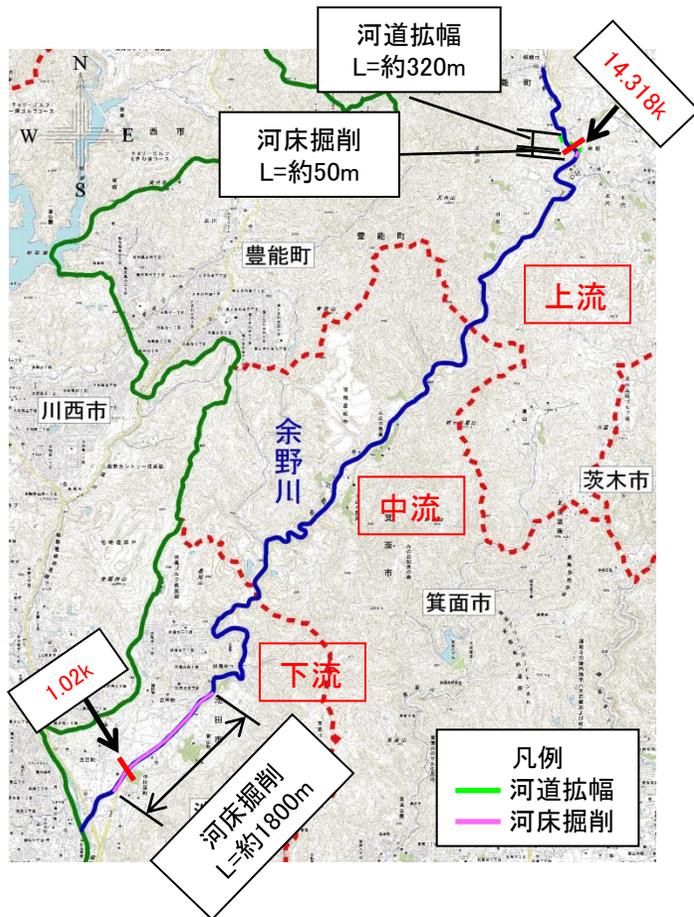


下流(池田市古江町・伏尾町付近)

# 4. 当面の治水目標【余野川：65ミリ程度対策の治水手法】

治水手法は、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない河道改修案(単独案)を治水手法案として設定する。

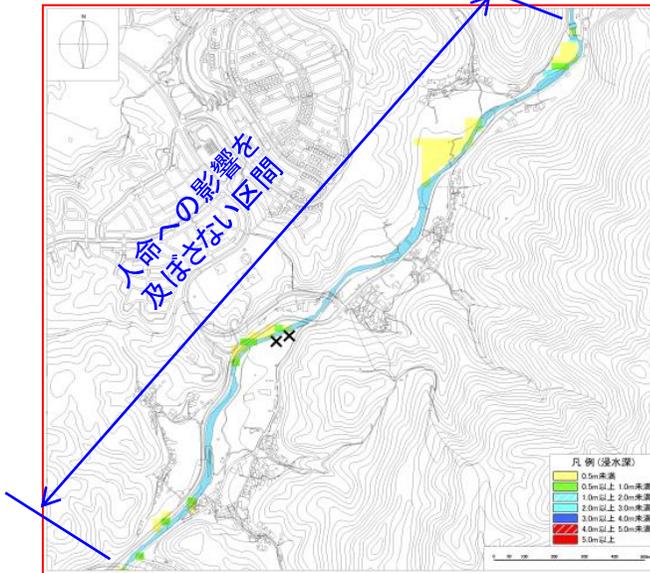
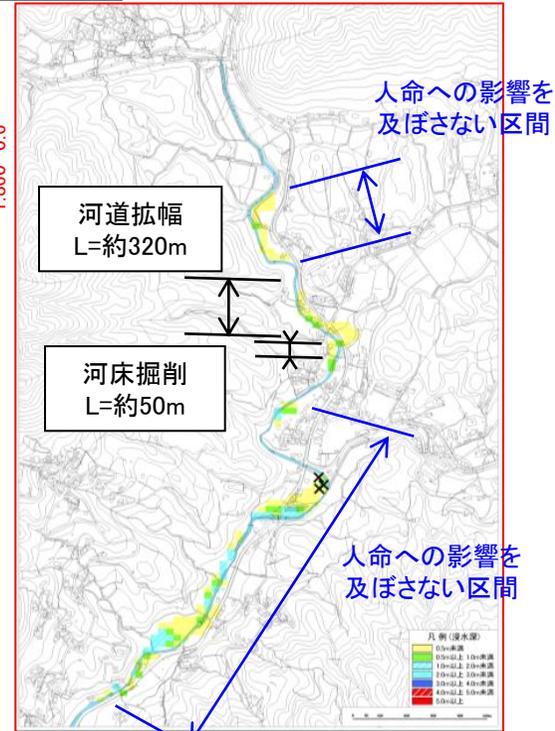
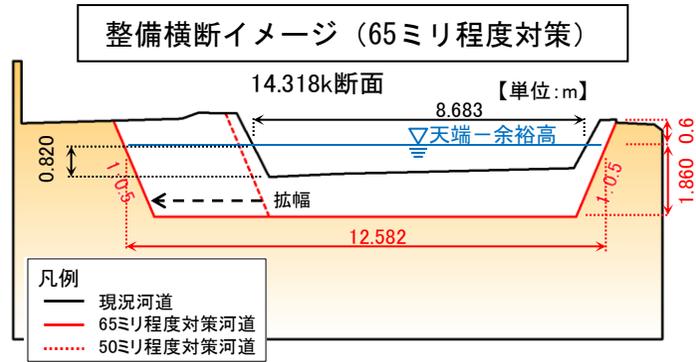
## ■65ミリ程度対応の河道改修の概要



※50ミリ程度対策河道からの改修対象区間

## 50ミリ程度対応河道 氾濫解析結果 時間雨量71.5ミリ(1/30年)

上流(豊能町余野付近)

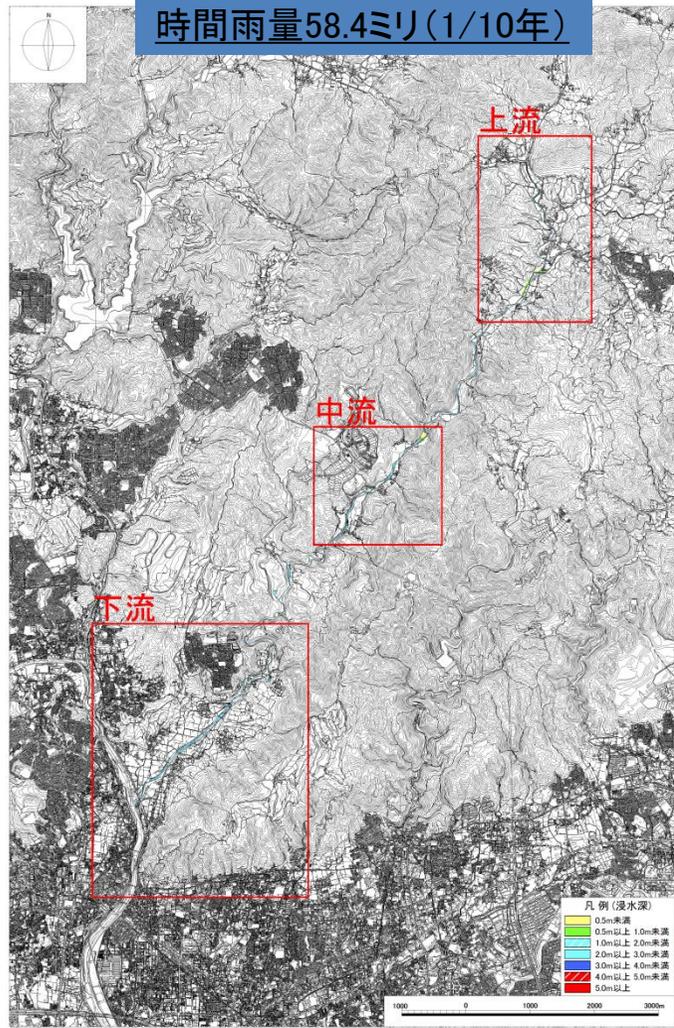


中流(箕面市止々呂美地区)

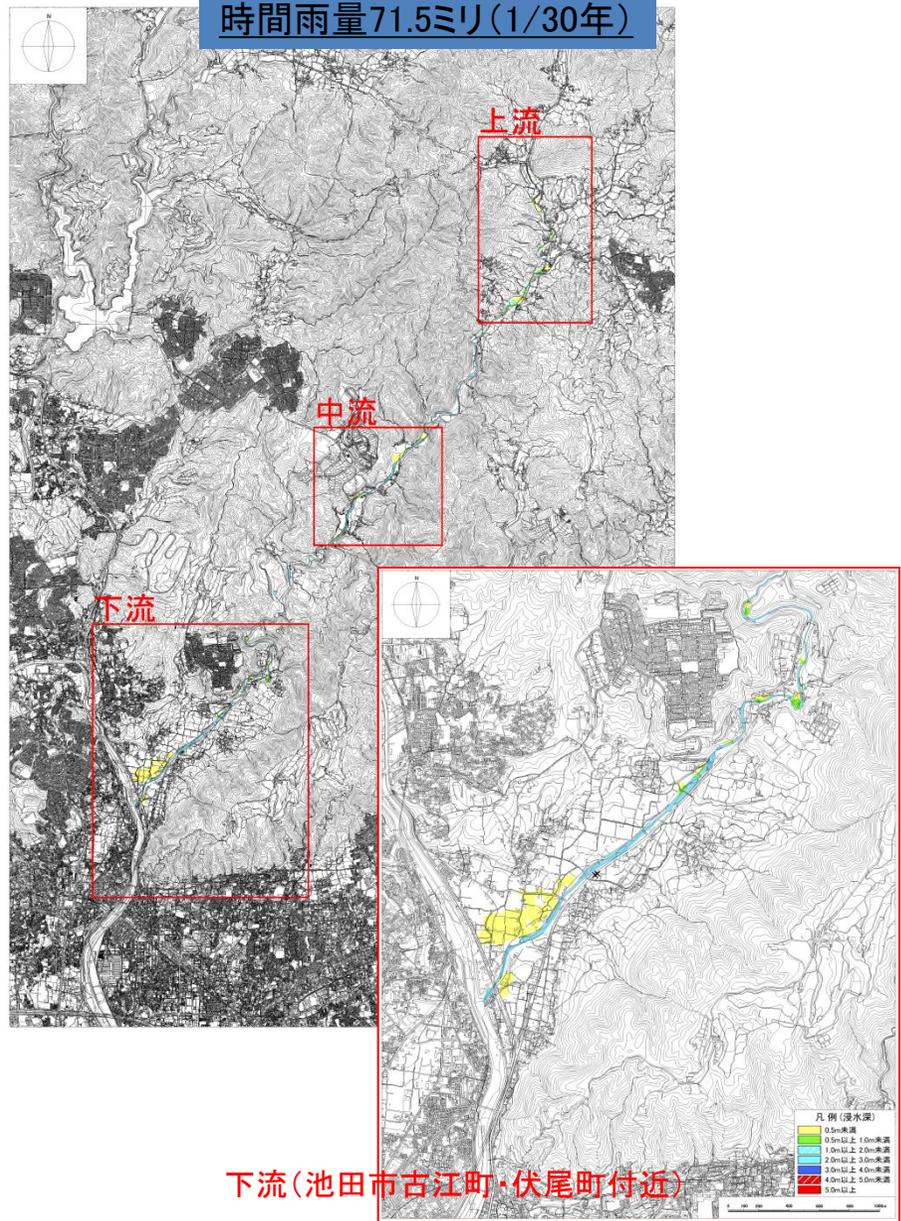
# 4. 当面の治水目標【余野川：65ミリ程度対応河道における氾濫解析】 下流部

## 65ミリ程度対応河道 氾濫解析結果

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点



下流域浸水なし

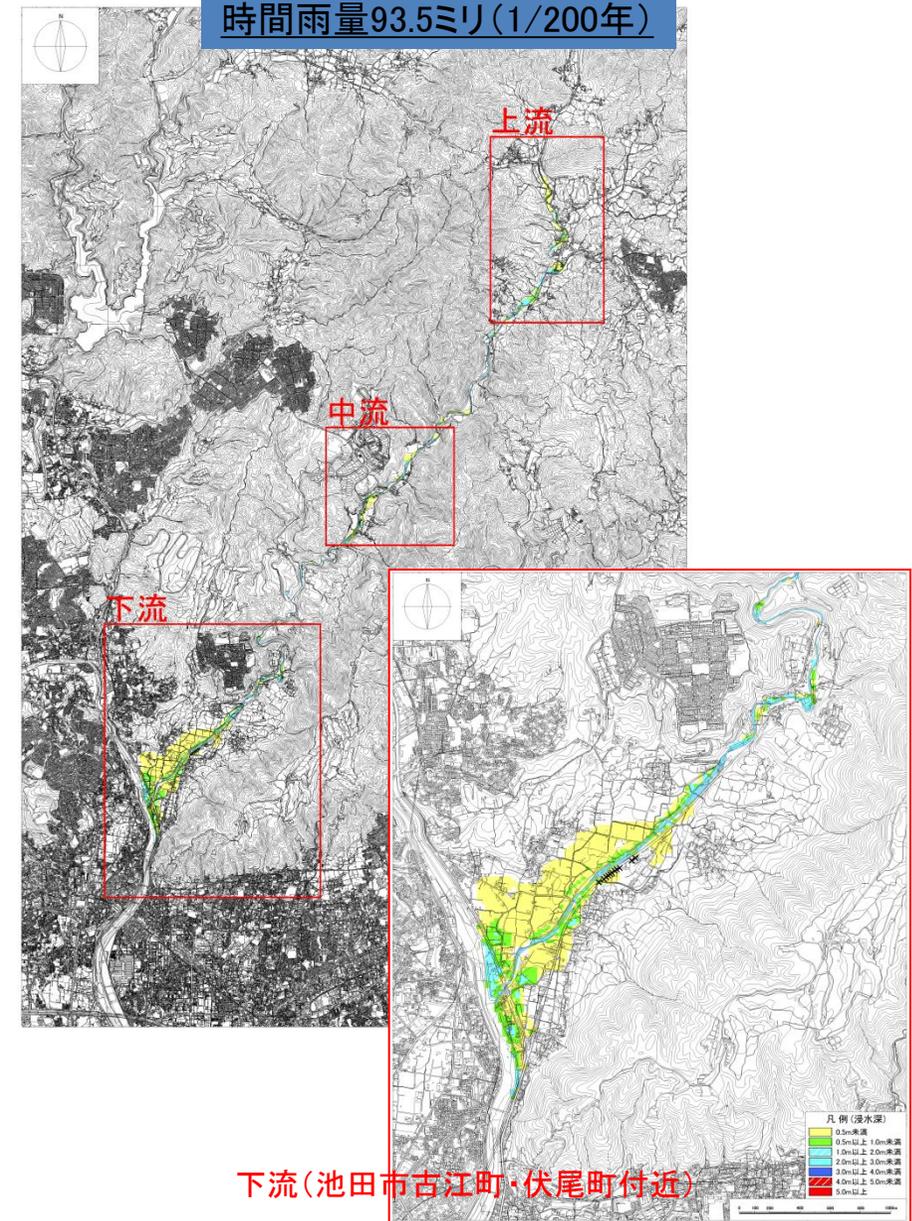
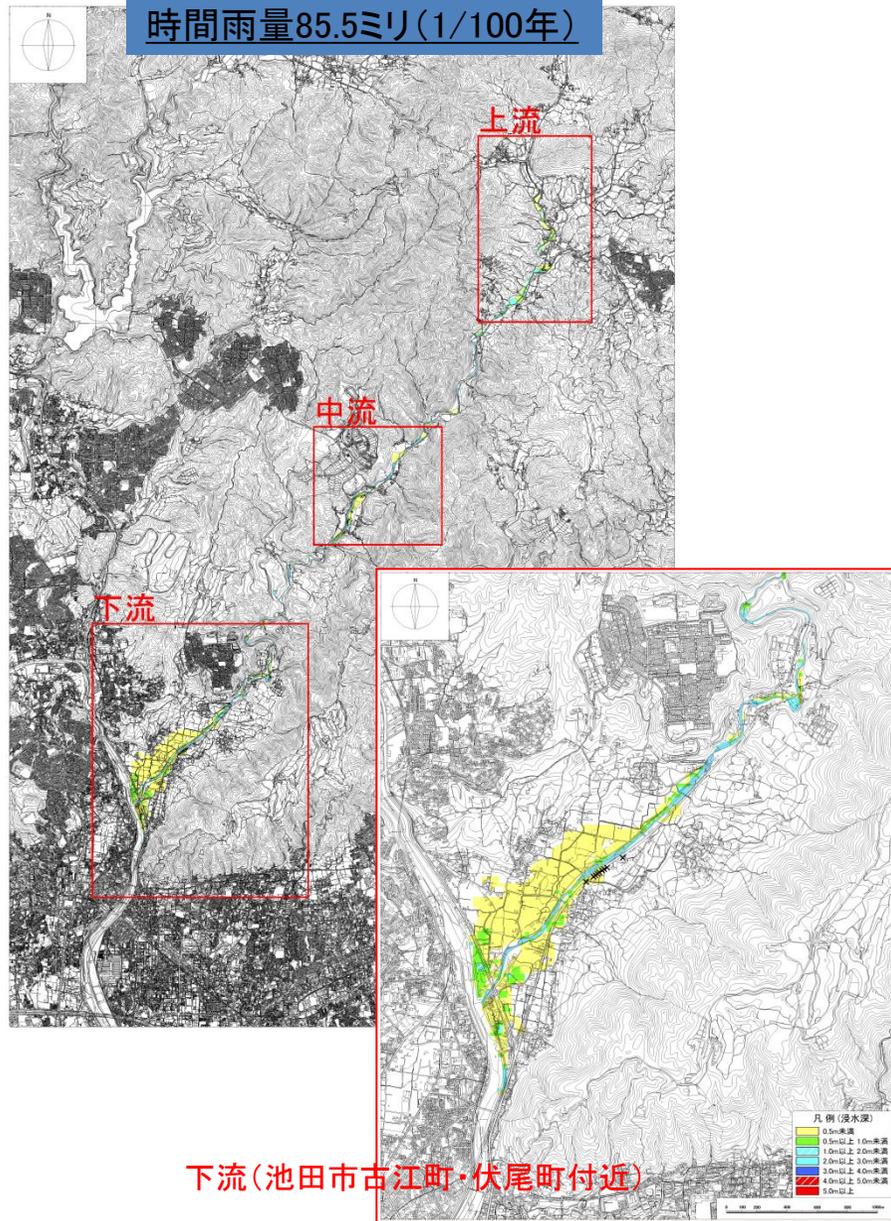


下流(池田市古江町・伏尾町付近)

# 4. 当面の治水目標【余野川：65ミリ程度対応河道における氾濫解析】 下流部

## 65ミリ程度対応河道 氾濫解析結果

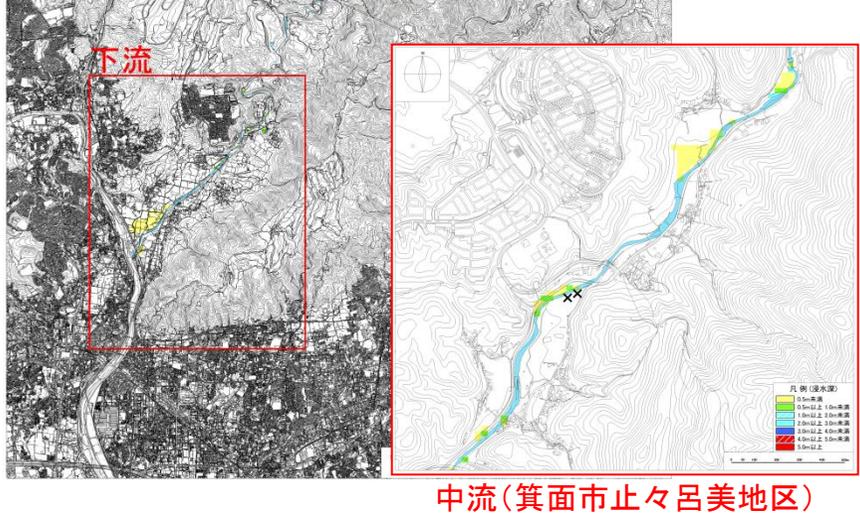
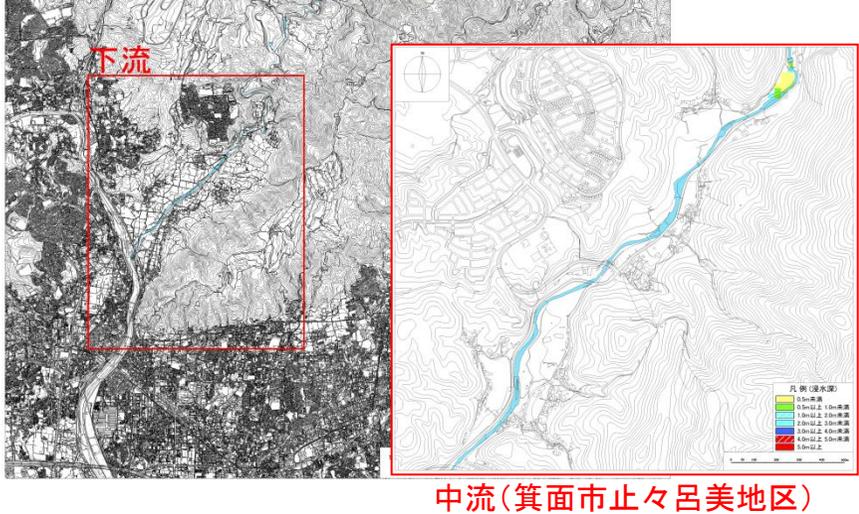
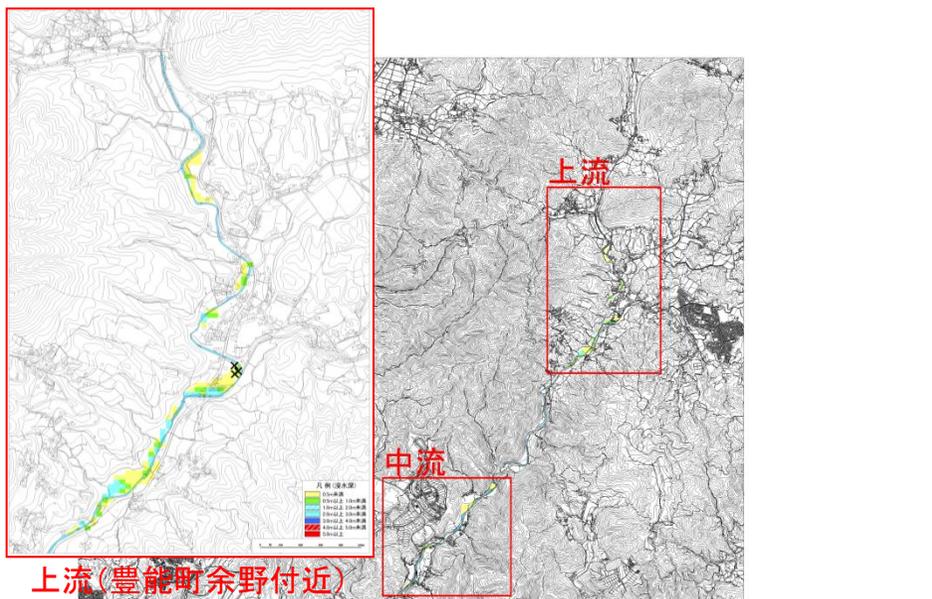
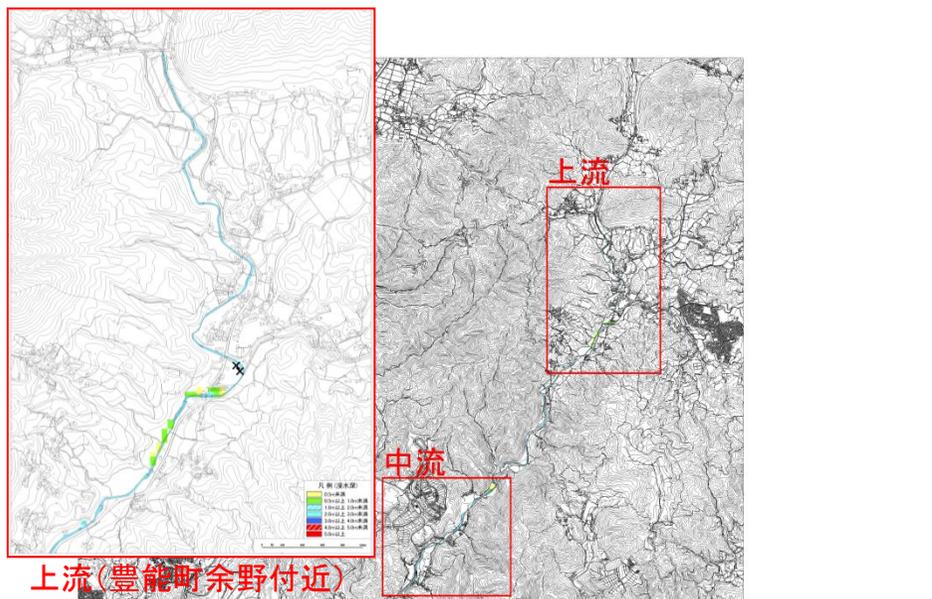
※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点



# 4. 当面の治水目標【余野川：65ミリ程度対応河道における氾濫解析】 中上流部

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点

## 65ミリ程度対応河道 氾濫解析結果



時間雨量58.4ミリ(1/10年)

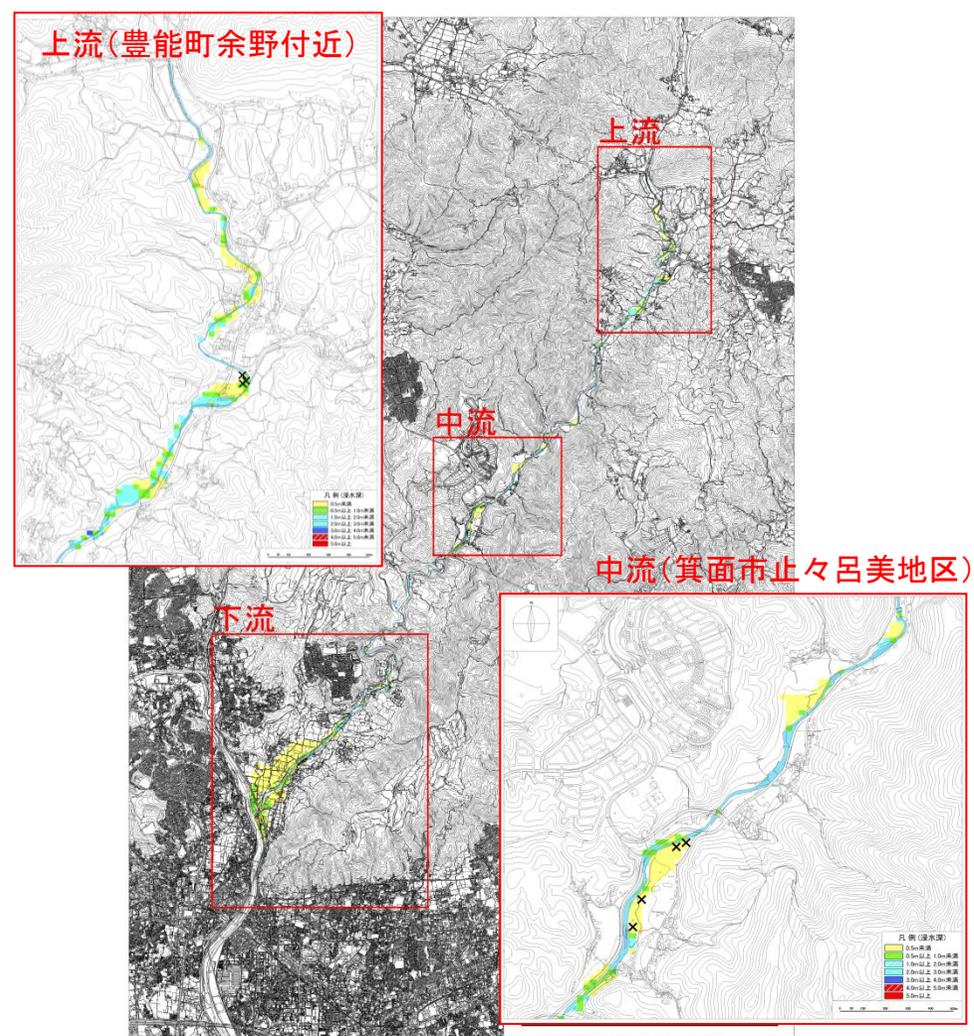
時間雨量71.5ミリ(1/30年)

# 4. 当面の治水目標【余野川：65ミリ程度対応河道における氾濫解析】 中上流部

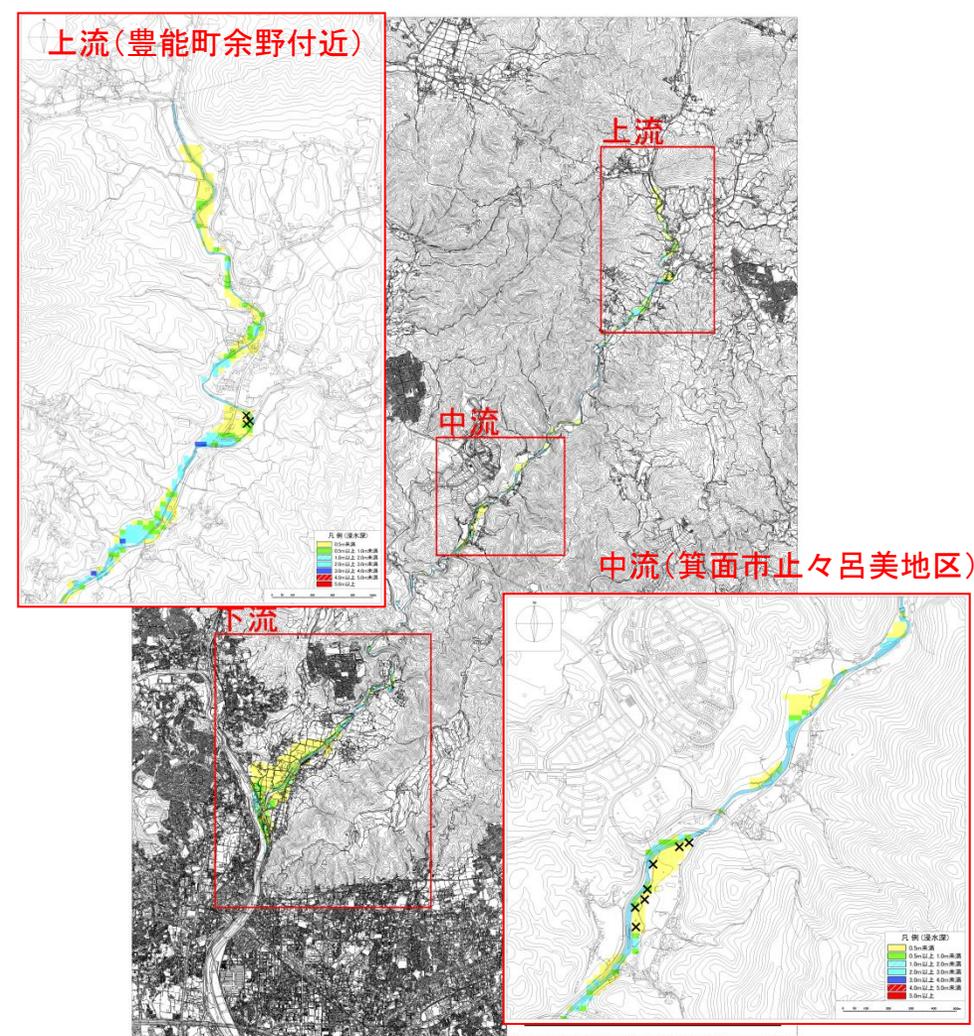
65ミリ程度対応河道は、80ミリ程度の洪水で危険度Ⅰ・Ⅱの被害が発生する。

## 65ミリ程度対応河道 氾濫解析結果

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
※図中の×印は破堤が起こり得る地点



時間雨量85.5ミリ(1/100年)



時間雨量93.5ミリ(1/200年)

# 4. 当面の治水目標【余野川：80ミリ程度の治水手法の検討】

時間雨量80ミリ程度の治水対策案は、以下の比較により「河道改修案」とする

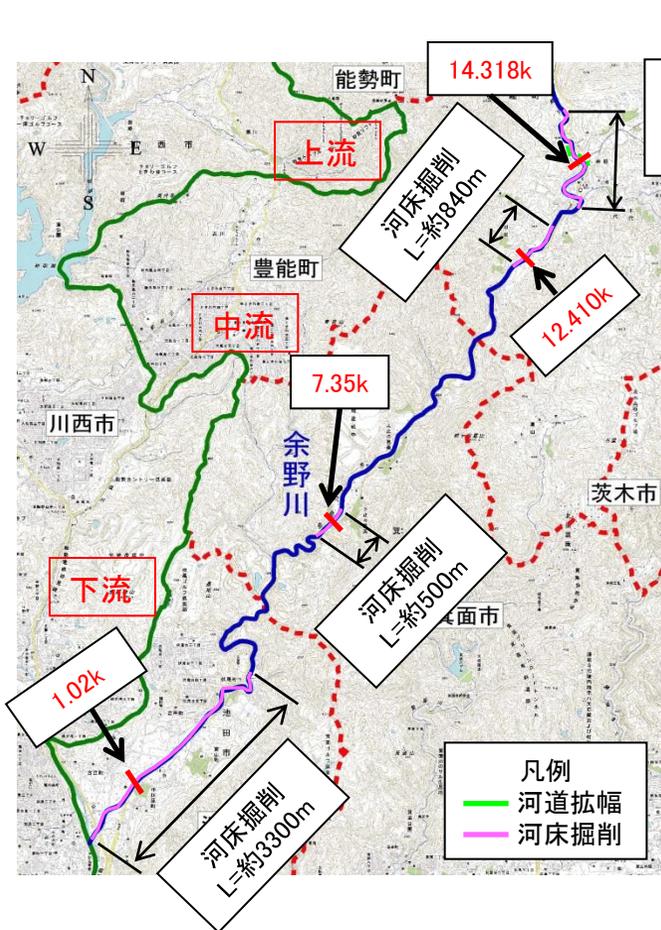
治水対策案	河道改修案(単独案)	貯留施設(余野川ダム導水路)+河道改修案
概要	<p>流下能力が不足している区間の河道改修(河床掘削)を実施する。</p>	<p>上流に貯留施設(余野川ダム導水路の活用)を設置して洪水調節を図り、それでも流下能力が不足する区間について河道改修(河床掘削)を実施する。</p>
施設規模	<ul style="list-style-type: none"> <li>改修延長: 約5.84km</li> <li>計画流量: 730m<sup>3</sup>/s</li> <li>改修方法: 河道拡幅、河床掘削</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導水路カット量: 30m<sup>3</sup>/s</li> <li>調節容量 : V=101,800m<sup>3</sup></li> <li>取水施設 : 1箇所</li> <li>放流施設 : 1箇所</li> <li>排水ポンプ : 1機(1日排水: 約1.2m<sup>3</sup>/s規模)</li> <li>改修延長 : 約5.84km</li> <li>計画流量 : 700m<sup>3</sup>/s</li> <li>改修方法 : 河道拡幅、河床掘削</li> </ul>
治水上の評価 超過洪水への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>流下能力が向上する。</li> <li>工事完了箇所から随時治水効果が発現する。</li> <li>超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導水路が満杯となった時点で治水効果が発現されない。</li> <li>ピークカットを行うためには、取水施設を可動式にする必要がある。</li> <li>洪水の波形に合わせて取水施設を操作する必要がある。</li> <li>導水路に貯まった水を排水する必要がある。</li> </ul>
自然環境上の評価	<p>河道内の改修工事を行うため、現状の河川環境に影響を与える。そのため、多自然川づくりを基本とし、現状の河川環境の保全・再生等が必要</p>	<p>導水路はトンネル水路であるため、河川環境に影響を及ぼさないが、河道改修を併用する必要があるため、現状の河川環境に影響を与える。そのため、多自然川づくりを基本とし、現状の河川環境の保全・再生等が必要</p>
社会環境上の評価	<p>河道内の改修となるため、移転家屋がない。</p>	<p>トンネル水路を活用するため、移転家屋がない。</p>
施工性・実現性	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な手法であり、施工性・実現性は高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導水路を活用する上で、技術的な課題が多く存在する。</li> <li>計画流量に対して導水路のカット量が小さいため、単独案と同程度の河道改修が必要となる。</li> <li>トンネル内の適切な維持管理の担保や維持管理費を要する等の課題がある。</li> </ul>
概算事業費	29.8億円	43.8億円
総合評価	<p>実現性が高く、事業費も安価である。</p> <p style="text-align: center;">○</p>	<p>実現性が低く、事業費も高価である。</p> <p style="text-align: center;">×</p>

# 4. 当面の治水目標【余野川：80ミリ程度対策の治水手法】

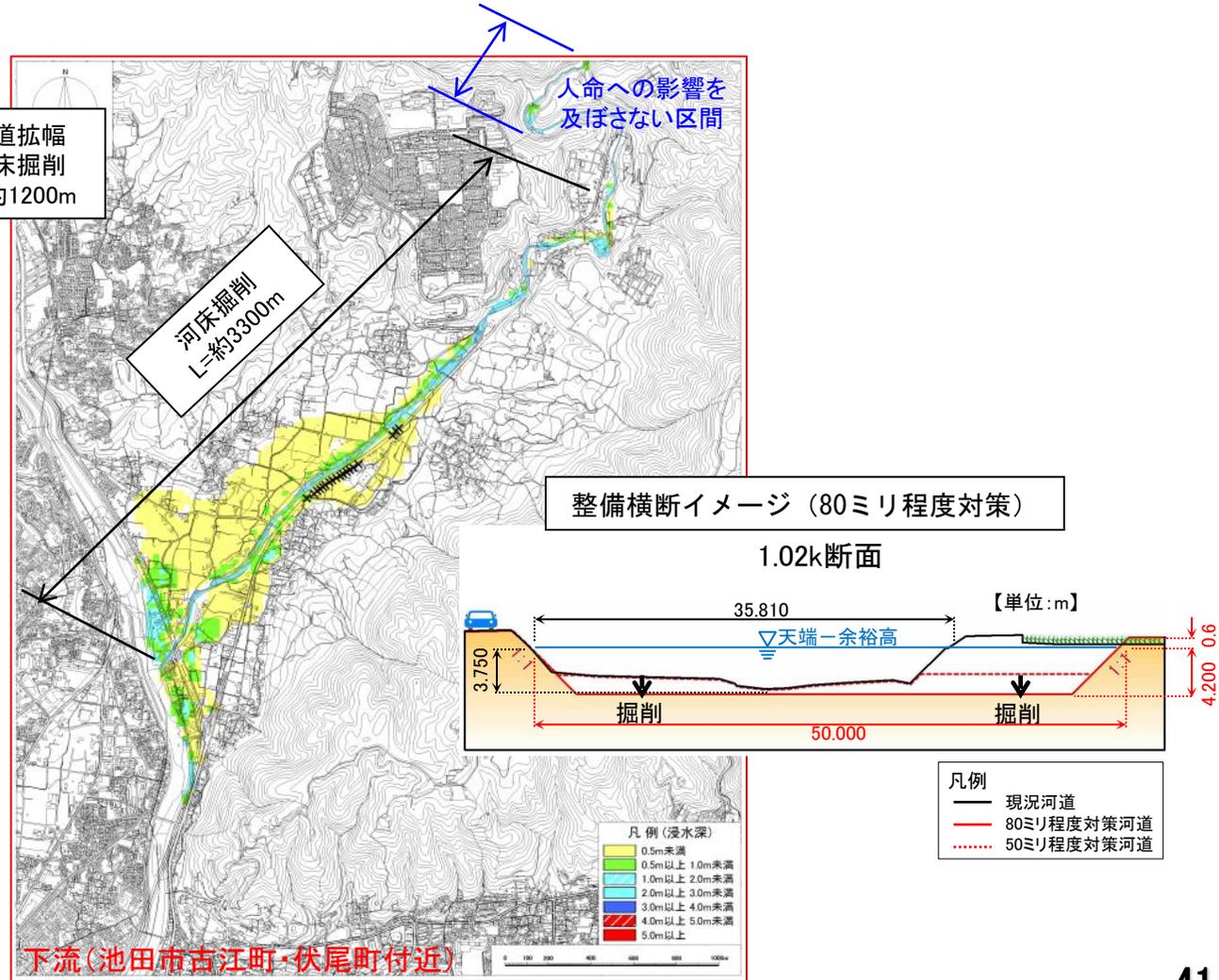
治水手法は、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない河道改修案(単独案)を治水手法案として設定する。

50ミリ程度対応河道 氾濫解析結果 時間雨量85.5ミリ(1/100年)

## ■80ミリ程度対応の河道改修の概要



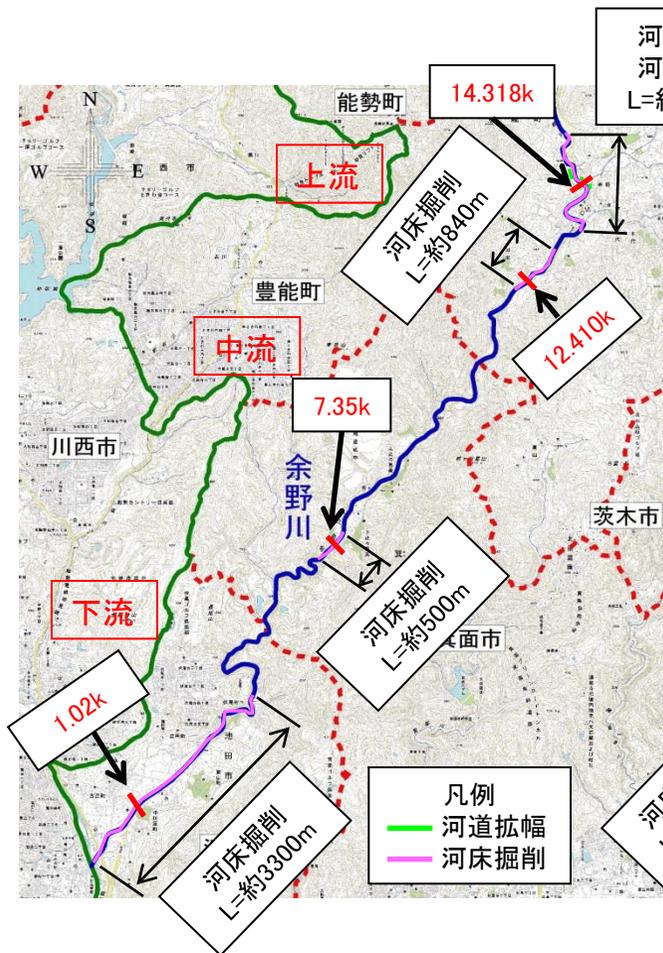
※50ミリ程度対策河道からの改修対象区間



# 4. 当面の治水目標【余野川：80ミリ程度対策の治水手法】

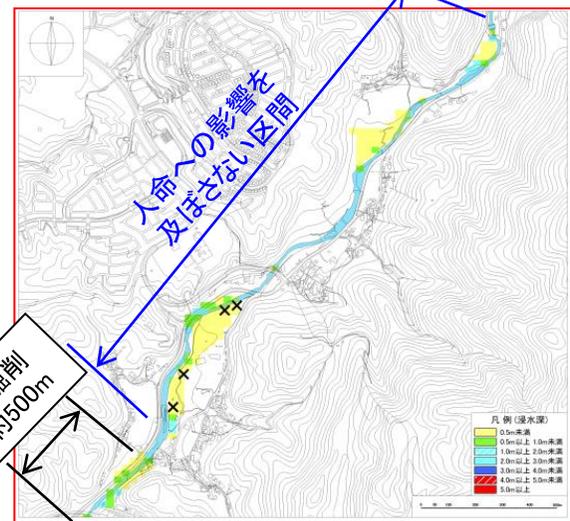
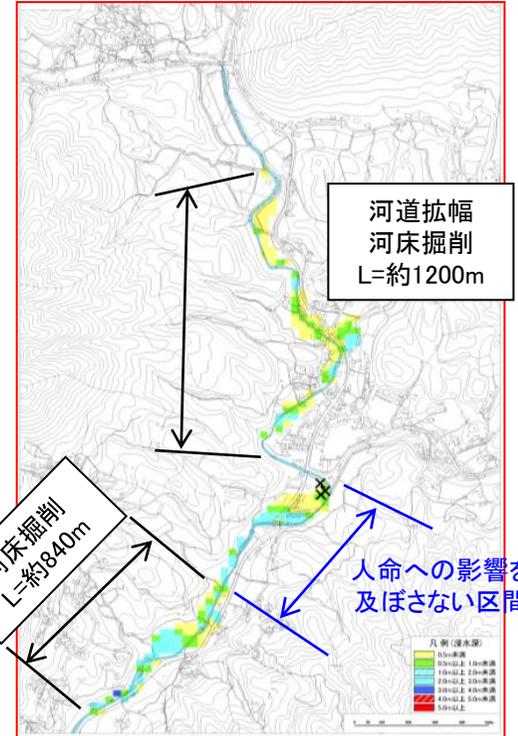
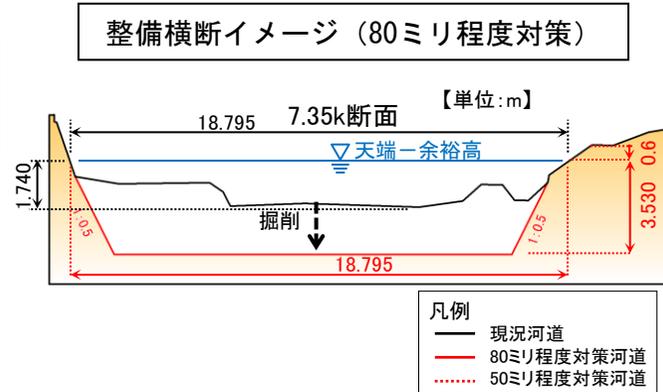
治水手法は、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない河道改修案(単独案)を治水手法案として設定する。

## 80ミリ程度対応の河道改修の概要

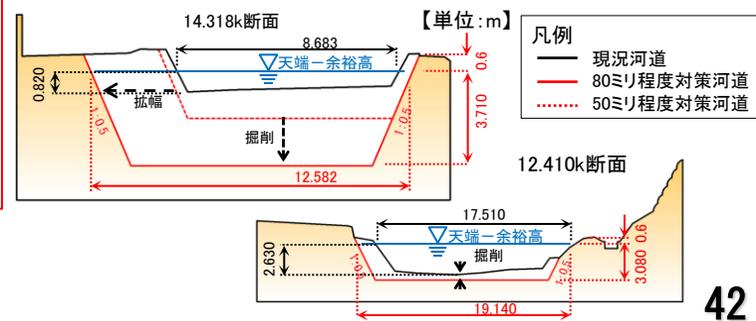


## 50ミリ程度対応河道 氾濫解析結果 時間雨量85.5ミリ(1/100年)

## 上流(豊能町余野付近)



## 中流(箕面市止々呂美地区)

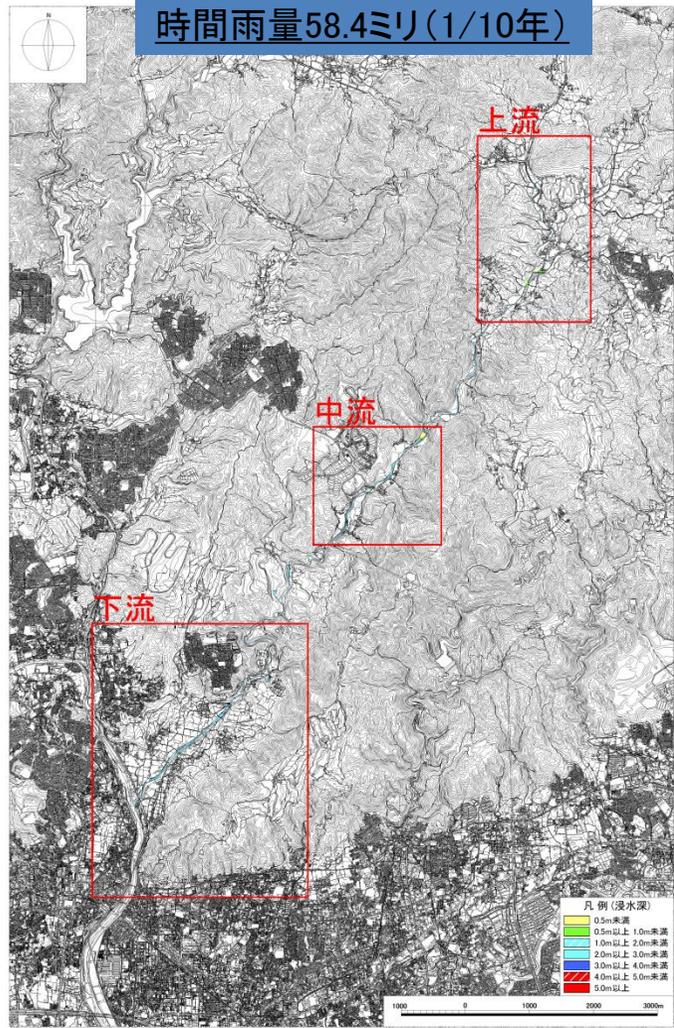


※50ミリ程度対策河道からの改修対象区間

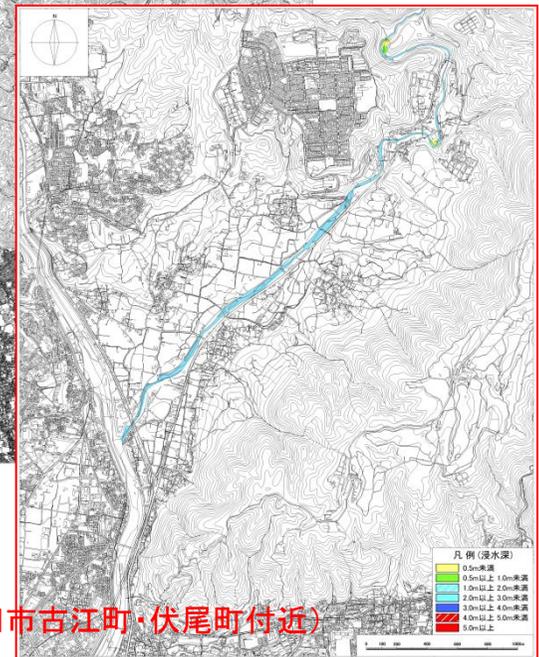
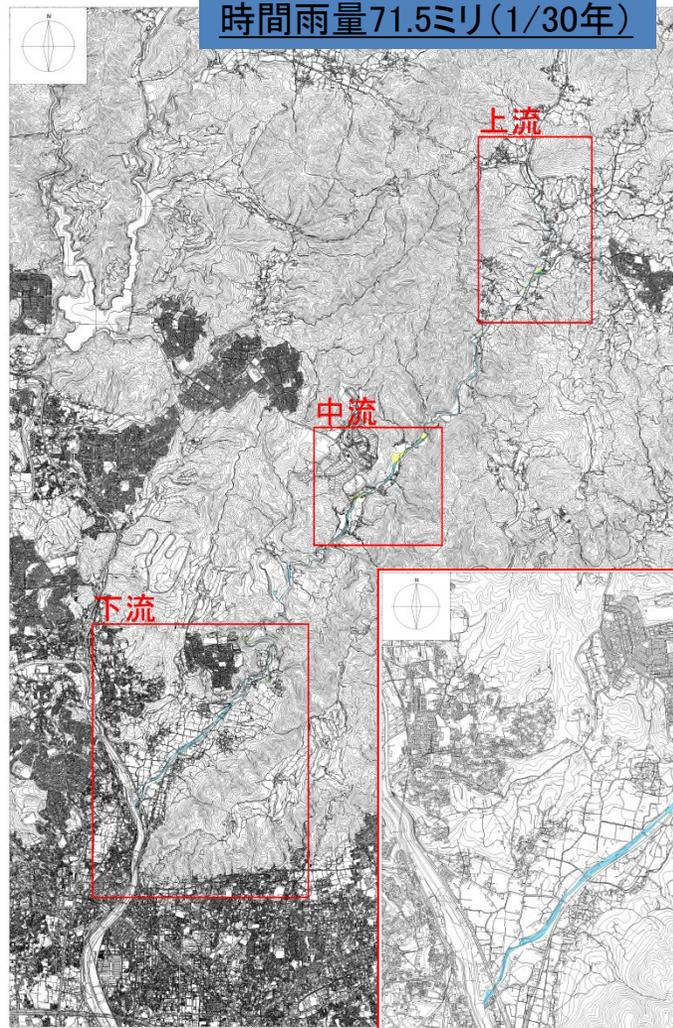
# 4. 当面の治水目標【余野川：80ミリ程度対応河道における氾濫解析】 下流部

## 80ミリ程度対応河道 氾濫解析結果

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点



下流域浸水なし

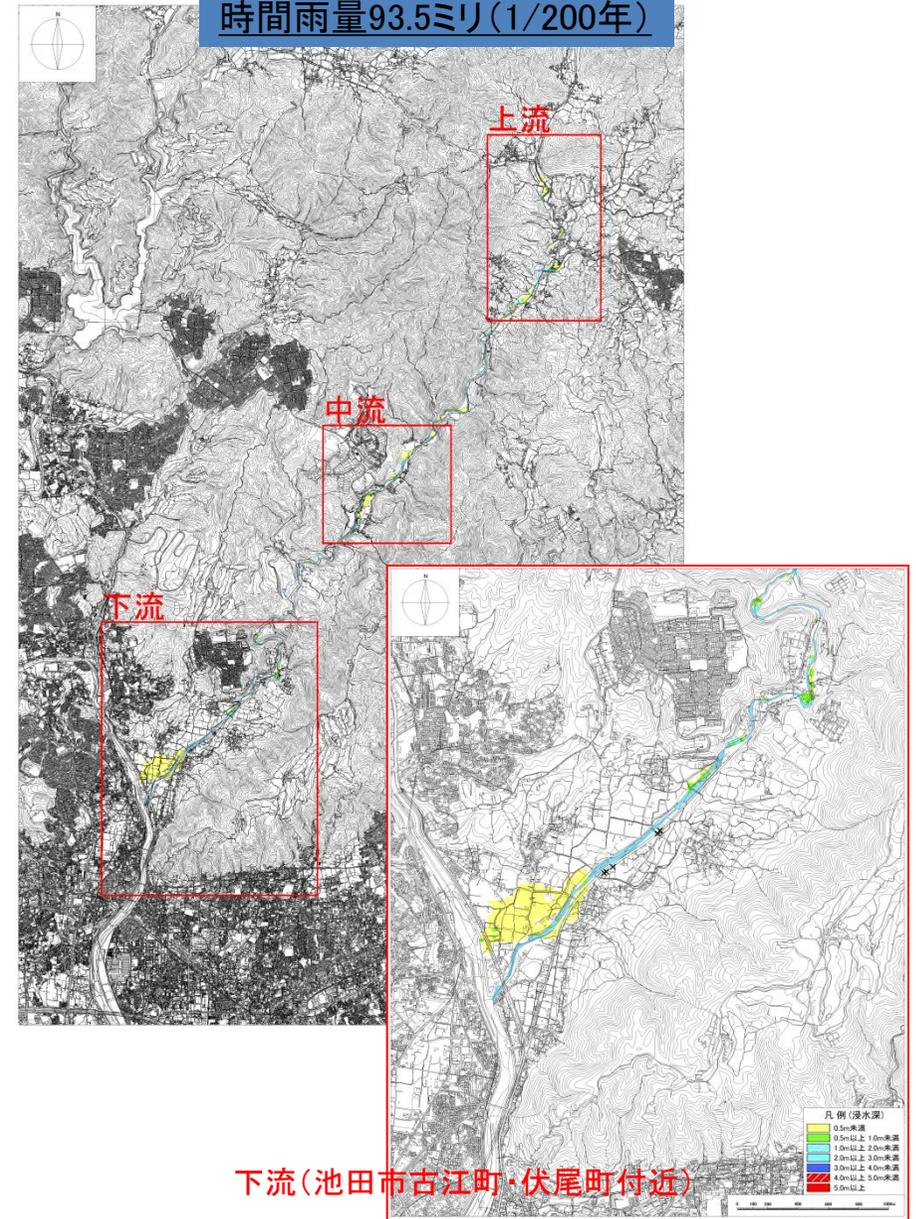
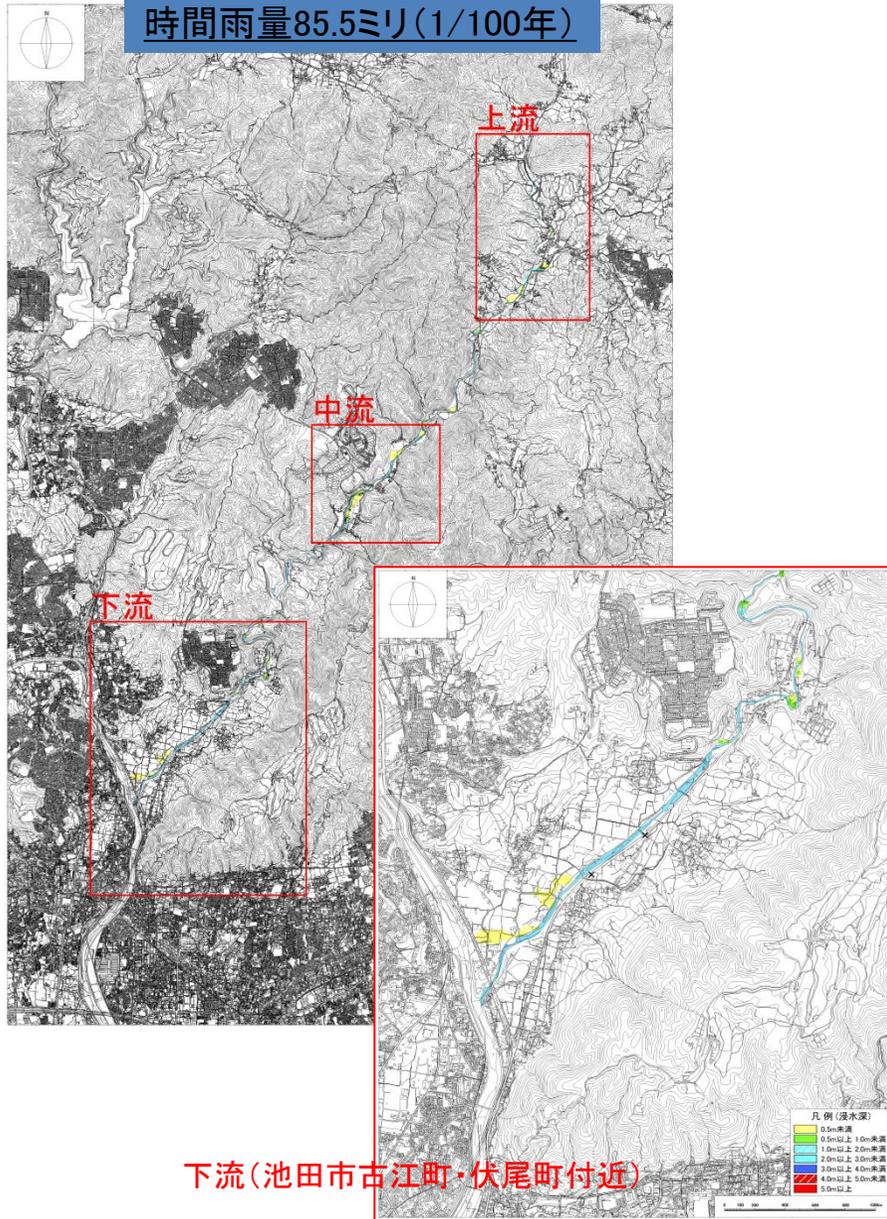


下流(池田市古江町・伏尾町付近)

# 4. 当面の治水目標【余野川：80ミリ程度対応河道における氾濫解析】 下流部

## 80ミリ程度対応河道 氾濫解析結果

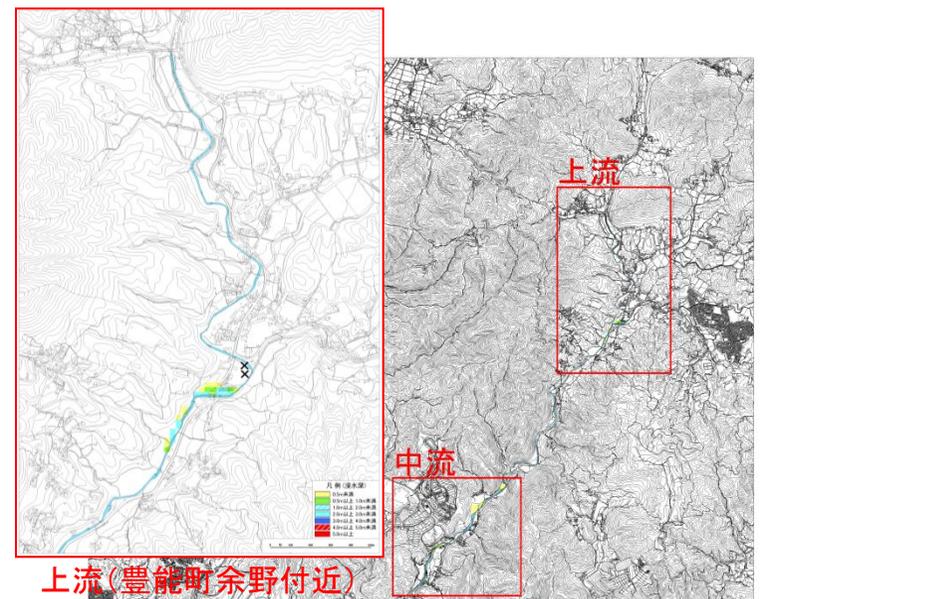
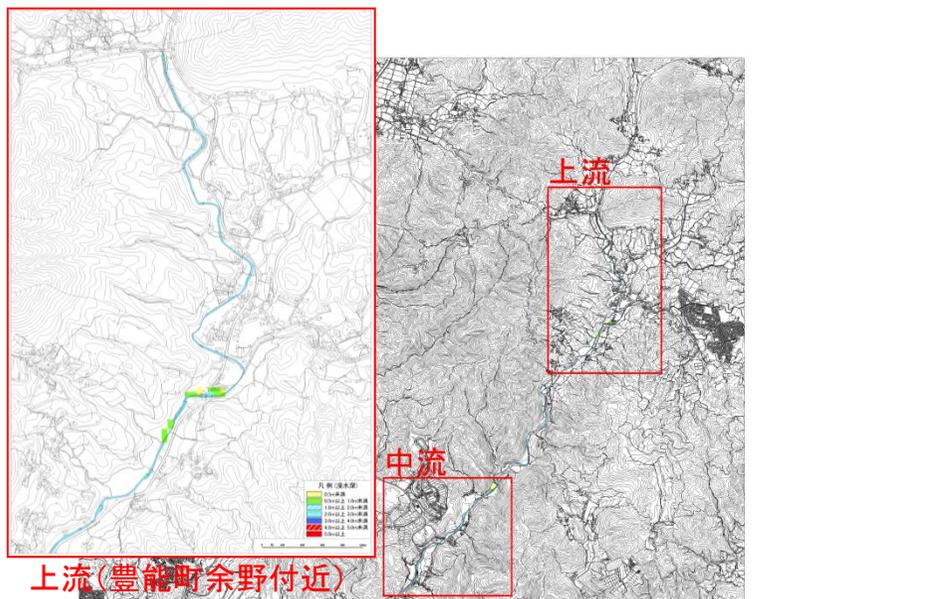
※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
※図中の×印は破堤が起こり得る地点



# 4. 当面の治水目標【余野川：80ミリ程度対応河道における氾濫解析】 中上流部

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点

## 80ミリ程度対応河道 氾濫解析結果



時間雨量58.4ミリ(1/10年)

時間雨量71.5ミリ(1/30年)

# 4. 当面の治水目標【余野川：80ミリ程度対応河道における氾濫解析】 中上流部

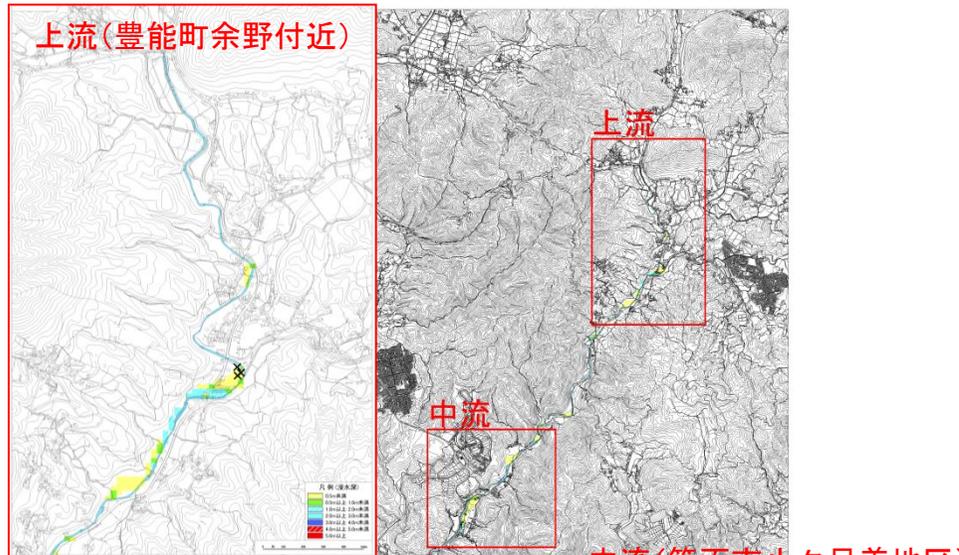
80ミリ程度対応河道は、90ミリ程度の洪水で危険度Ⅰ・Ⅱの被害が発生する。

※80ミリ対応河道：65ミリ、80ミリ程度の洪水において人命に影響しない浸水を許容した河道

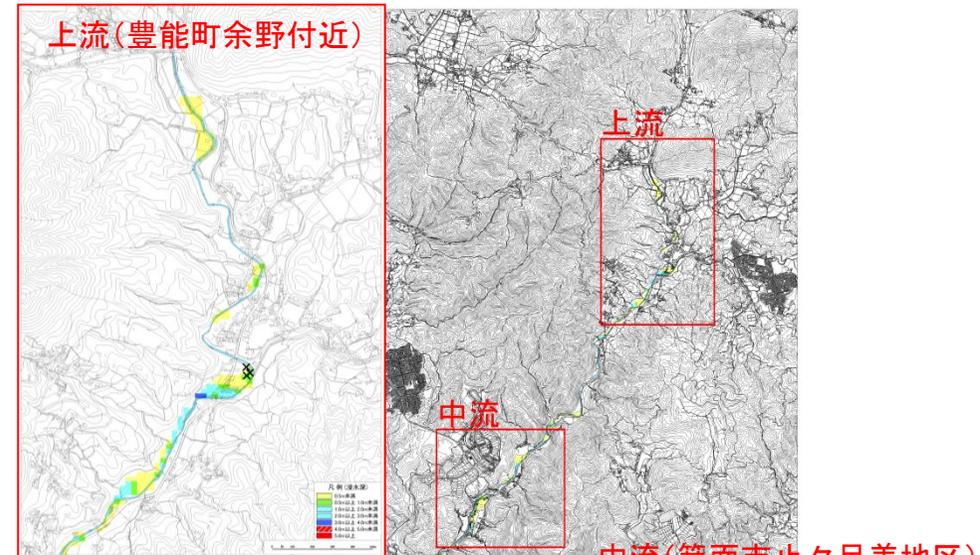
## 80ミリ程度対応河道 氾濫解析結果

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)

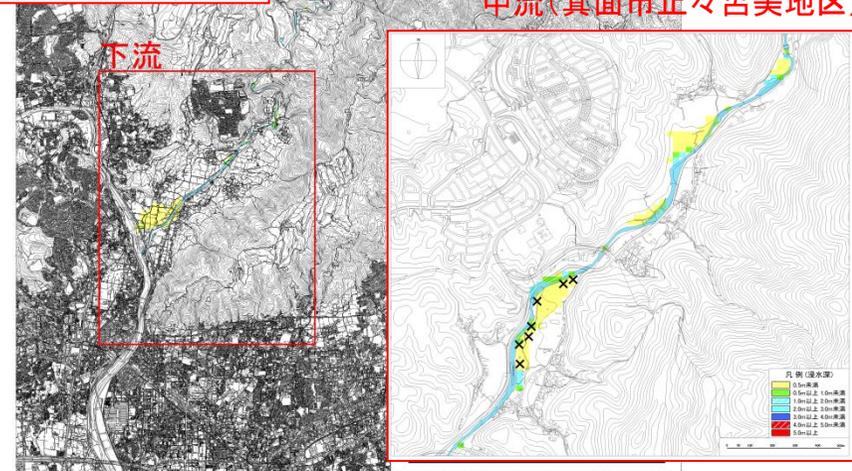
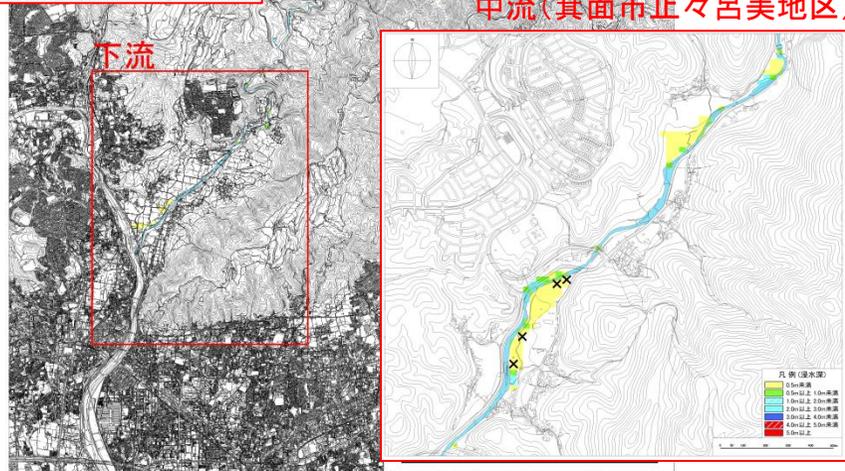
※図中の×印は破堤が起こり得る地点



中流(箕面市止々呂美地区)



中流(箕面市止々呂美地区)

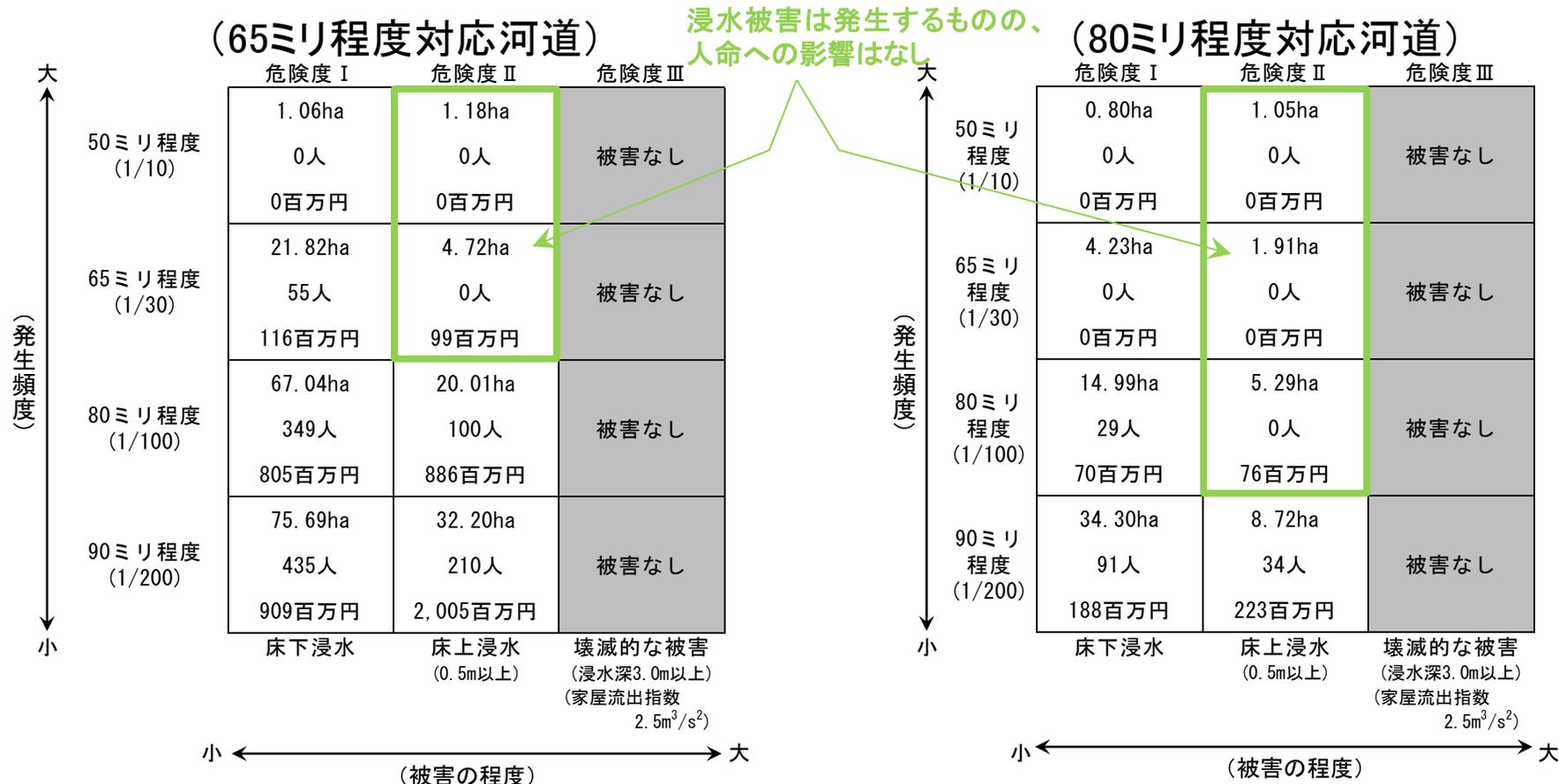


時間雨量85.5ミリ(1/100年)

時間雨量93.5ミリ(1/200年)

# 4. 当面の治水目標【余野川】

## ◆事業効率等による当面の治水目標の設定



(50ミリ程度対策後河道から65ミリ程度対応への評価)

効果(B): 670 百万円  
 費用(C): 463 百万円  
 純現在価値(B-C): 206 百万円



(50ミリ程度対策後河道から80ミリ程度対応への評価)

効果(B): 1,444 百万円  
 費用(C): 2,680 百万円  
 純現在価値(B-C): -1,236 百万円

当面の治水目標を「時間雨量65ミリ程度」への対応とする

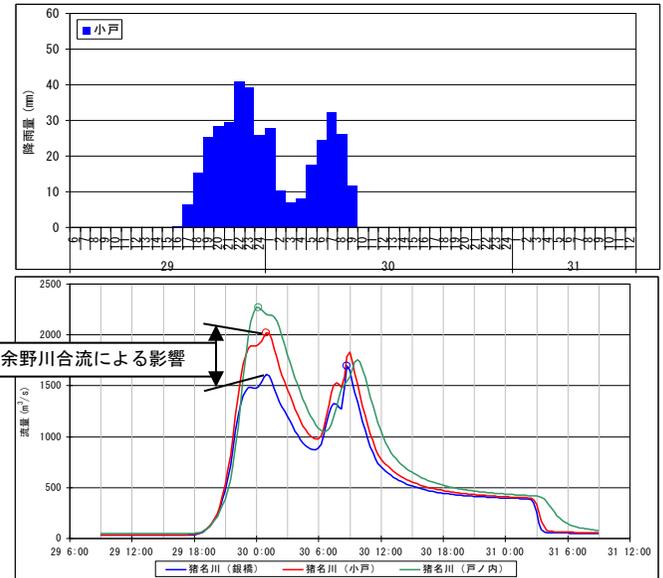
# 4. 当面の治水目標【猪名川本川の受け入れ流量の検討】

- 淀川水系河川整備計画検討時の流出解析結果(戦後最大洪水:昭和35年8月台風18号)によれば、余野川下流端ピーク流量は419m<sup>3</sup>/sとなっている。

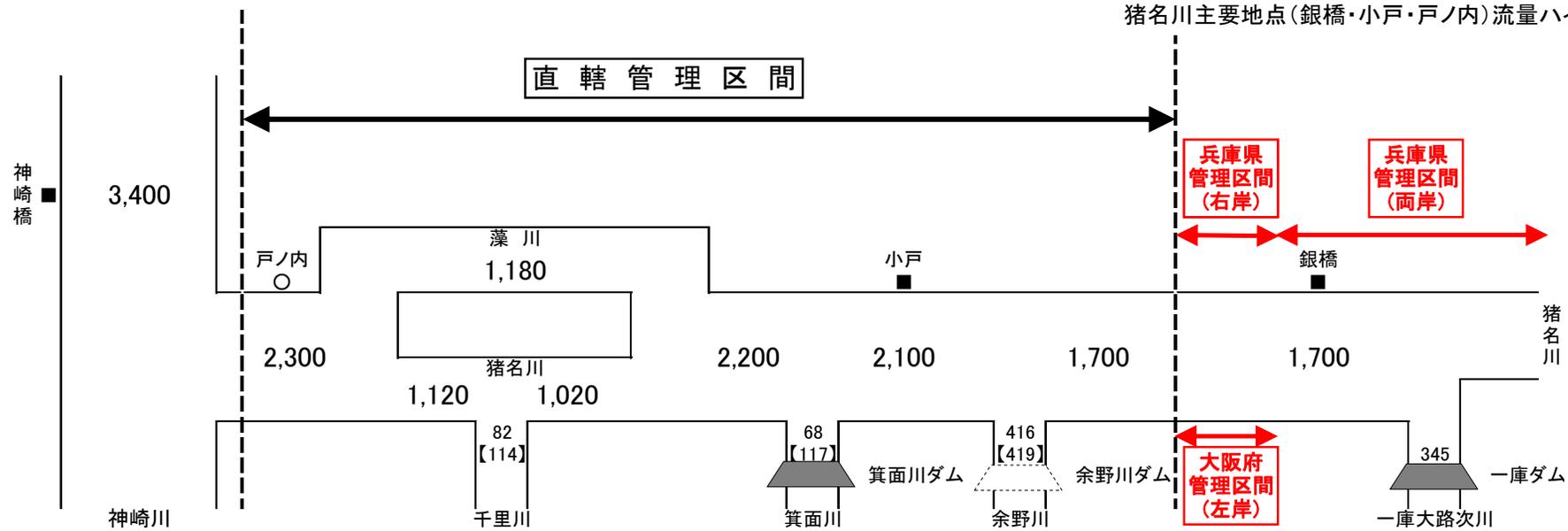


- 支川下流端ピーク流量による受け入れ流量の評価
  - ・大阪府の計画降雨における余野川からのピーク流量は、  
1/10・・・352m<sup>3</sup>/s、1/30・・・534m<sup>3</sup>/s、1/100・・・719m<sup>3</sup>/s
  - ⇒猪名川本川は1/10計画流量:352m<sup>3</sup>/sを受け入れることができるが、1/30計画流量:534m<sup>3</sup>/sを受け入れることができない。

⇒余野川の当面の治水目標を時間雨量50ミリ程度(+α)とする。



猪名川主要地点(銀橋・小戸・戸ノ内)流量ハイドロ

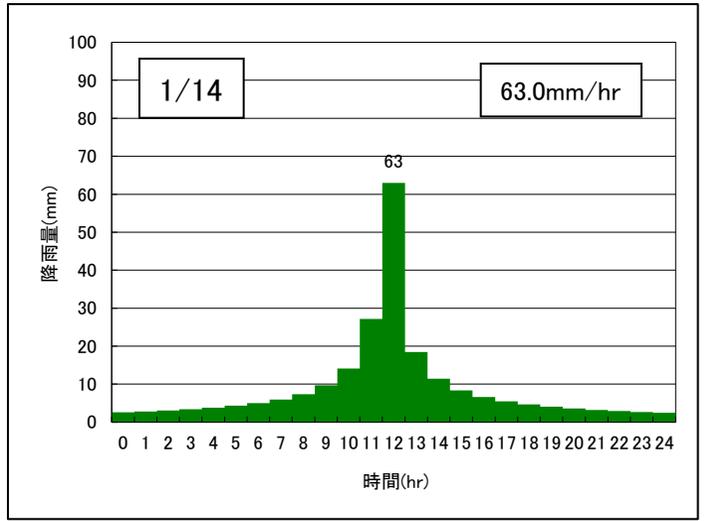
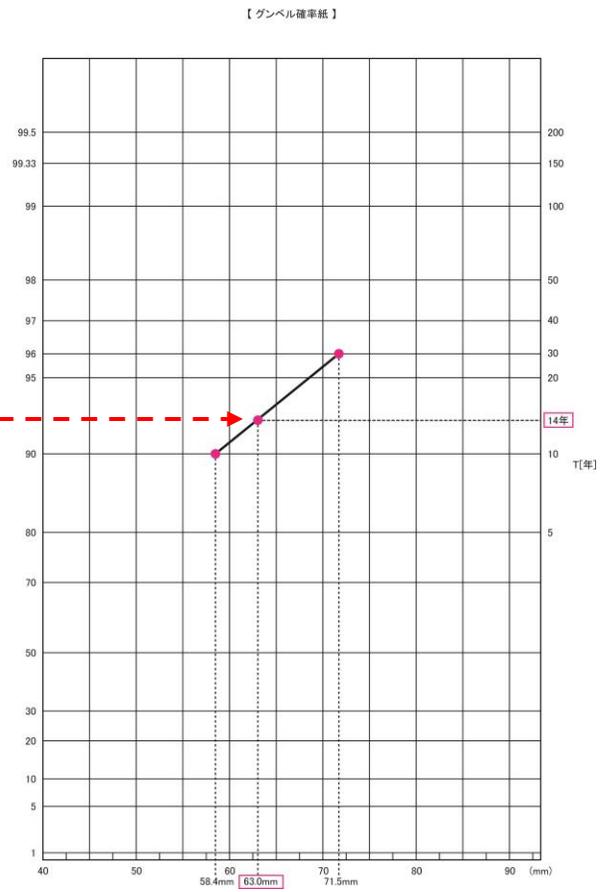
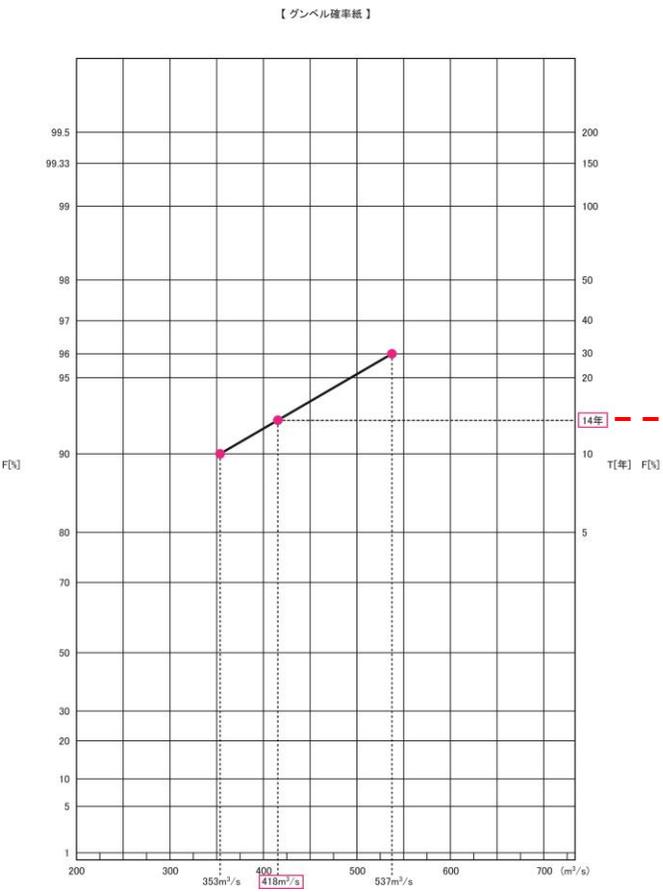


※支川上段:合流後地点ピーク流量時支川流量、下段【】:支川ピーク流量

淀川水系河川整備計画流量配分図(戦後最大洪水:昭和35年8月台風16号)

# 4. 当面の治水目標【余野川：受け入れ流量(418m<sup>3</sup>/s)相当の計画降雨の算定】

- 淀川水系河川整備計画検討時の余野川下流端ピーク流量は419m<sup>3</sup>/s(丸め値)となっているため、安全側を考慮し、1m<sup>3</sup>/s差し引いた『418m<sup>3</sup>/s』を受け入れ流量の上限値とする。
- 受け入れ流量418m<sup>3</sup>/sの評価
  - ・確率規模: 1/14
  - ・計画降雨: 63.0mm/hr(中央集中型)



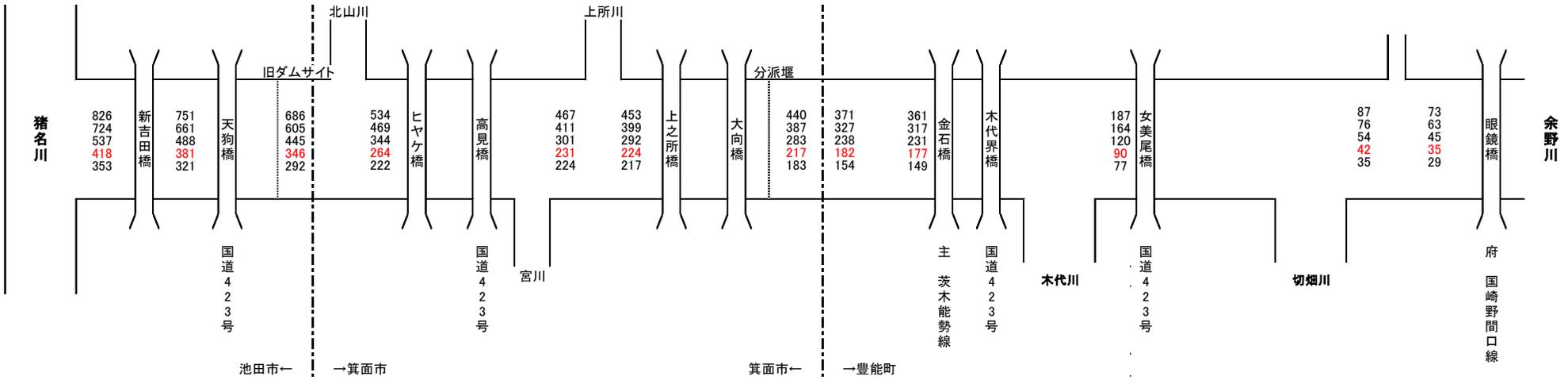
<H8中央集中型降雨波形(豊能地域)>

<受け入れ流量418m<sup>3</sup>/sの確率評価の算定>

<1/14確率規模における計画降雨の算定>

# 4. 当面の治水目標【余野川：受け入れ流量(418m<sup>3</sup>/s)相当の流出解析の概要】

- 流出解析手法は、「等価粗度法(特性曲線法)」
- 計画降雨波形は、「H8中央集中型(豊能地域)」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



流量(単位: m<sup>3</sup>/s)  
 上から、  
 時間雨量90ミリ程度(1/200)  
 時間雨量80ミリ程度(1/100)  
 時間雨量65ミリ程度(1/30)  
 受け入れ流量418m<sup>3</sup>/s相当(1/14)  
 時間雨量50ミリ程度(1/10)

418m<sup>3</sup>/s対応河道を検討する際に適用した流量配分

余野川 流量配分図

# 4. 当面の治水目標【余野川：418m<sup>3</sup>/s(1/14確率規模)対応の治水手法の検討】

418m<sup>3</sup>/s(1/14確率規模)対応の治水対策案は、以下の比較により「河道改修案」とする

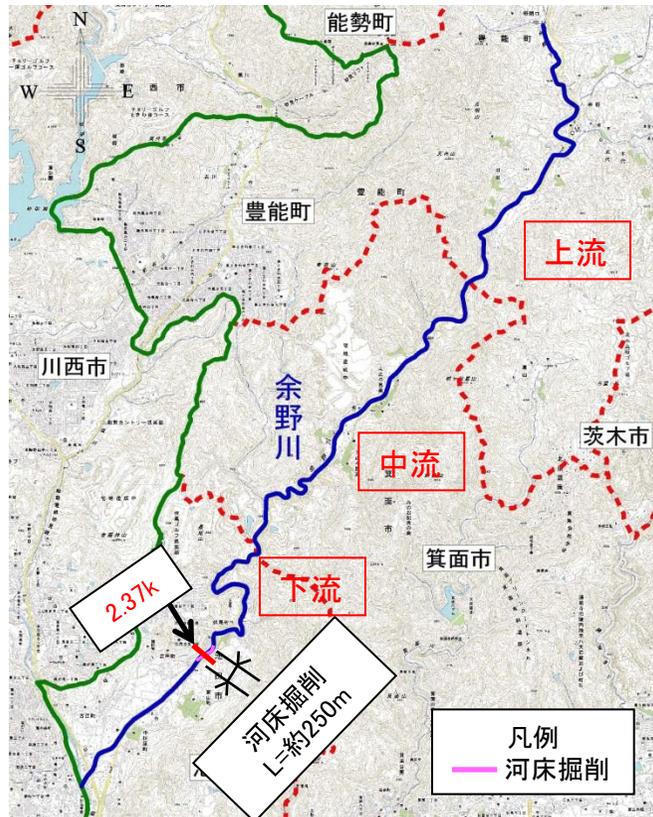
治水対策案	河道改修案(単独案)	貯留施設(余野川ダム導水路)＋河道改修案
概要	<p>流下能力が不足している区間の河道改修(河床掘削)を実施する。</p>	<p>上流に貯留施設(余野川ダム導水路の活用)を設置して洪水調節を図り、それでも流下能力が不足する区間について河道改修(河床掘削)を実施する。</p>
施設規模	<ul style="list-style-type: none"> <li>改修延長: 約0.25km</li> <li>計画流量: 420m<sup>3</sup>/s</li> <li>改修方法: 河床掘削</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導水路カット量: 30m<sup>3</sup>/s</li> <li>調節容量 : V=101,800m<sup>3</sup></li> <li>取水施設 : 1箇所</li> <li>放流施設 : 1箇所</li> <li>排水ポンプ : 1機(1日排水: 約1.2m<sup>3</sup>/s規模)</li> <li>改修延長 : 約0.25km</li> <li>計画流量 : 400m<sup>3</sup>/s</li> <li>改修方法 : 河床掘削</li> </ul>
治水上の評価 超過洪水への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>流下能力が向上する。</li> <li>工事完了箇所から随時治水効果が発現する。</li> <li>超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導水路が満杯となった時点で治水効果が発現されない。</li> <li>ピークカットを行うためには、取水施設を可動式にする必要がある。</li> <li>洪水の波形に合わせて取水施設を操作する必要がある。</li> <li>導水路に貯まった水を排水する必要がある。</li> </ul>
自然環境上の評価	<p>河道内の改修工事を行うため、現状の河川環境に影響を与える。そのため、多自然川づくりを基本とし、現状の河川環境の保全・再生等が必要</p>	<p>導水路はトンネル水路であるため、河川環境に影響を及ぼさないが、河道改修を併用するため、現状の河川環境に影響を与える。そのため、多自然川づくりを基本とし、現状の河川環境の保全・再生等が必要</p>
社会環境上の評価	<p>河道内の改修となるため、移転家屋がない。</p>	<p>トンネル水路を活用するため、移転家屋がない。</p>
施工性・実現性	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な手法であり、施工性・実現性は高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導水路を活用する上で、技術的な課題が多く存在する。</li> <li>計画流量に対して導水路のカット量が小さいため、単独案と同程度の河道改修が必要となる。</li> <li>トンネル内の適切な維持管理の担保や維持管理費が高くなる等の課題がある。</li> </ul>
概算事業費	0.6億円	15.9億円
総合評価	実現性が高く、事業費も安価である。	実現性が低く、事業費も高価である。
	○	×

# 4. 当面の治水目標【余野川：418m<sup>3</sup>/s対応河道の治水手法】

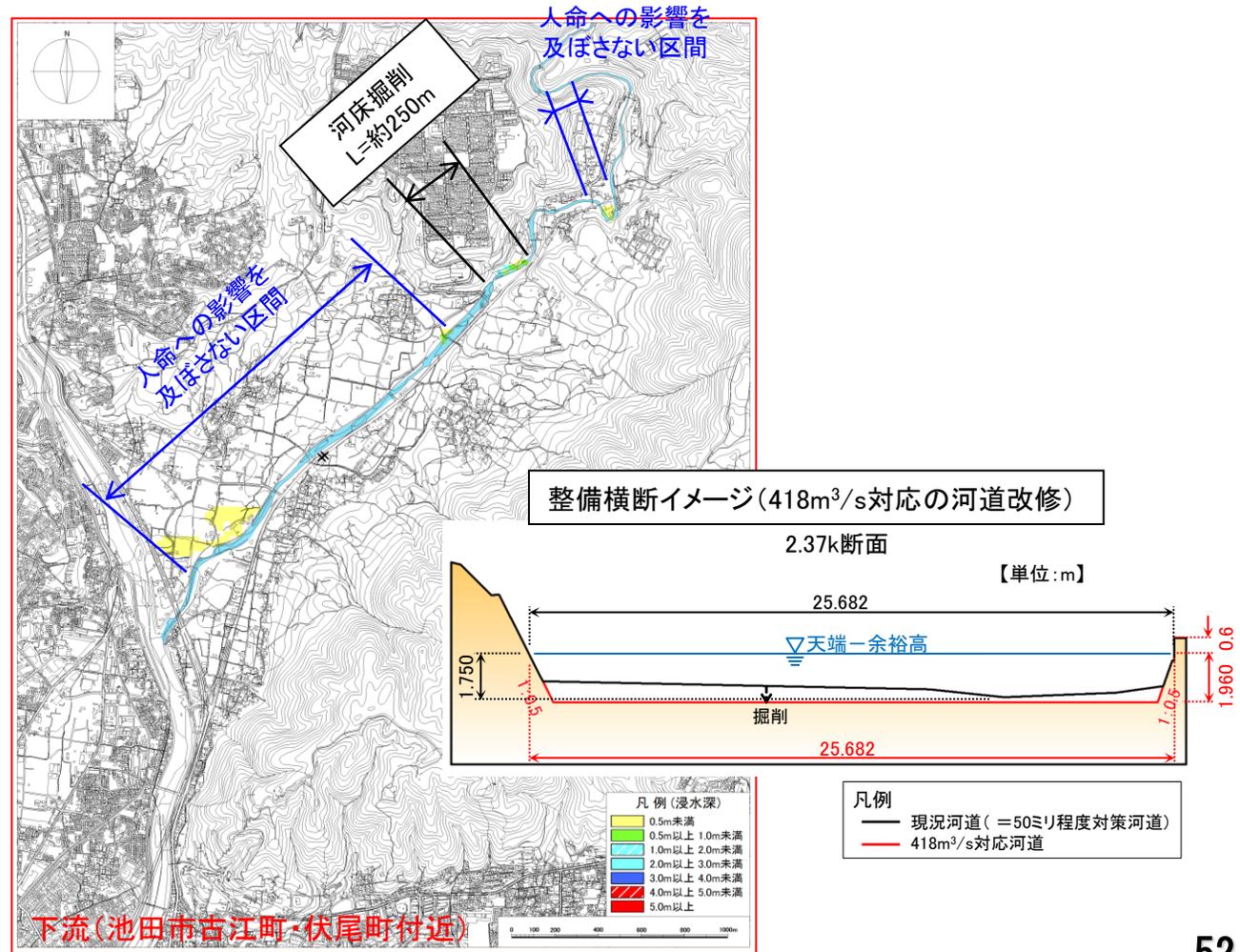
治水手法は、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない河道改修案(単独案)を治水手法案として設定する。

## ■418m<sup>3</sup>/s対応の河道改修の概要

50ミリ程度対応河道 氾濫解析結果 時間雨量63.0ミリ(1/14年)



※50ミリ程度対策河道からの改修対象区間

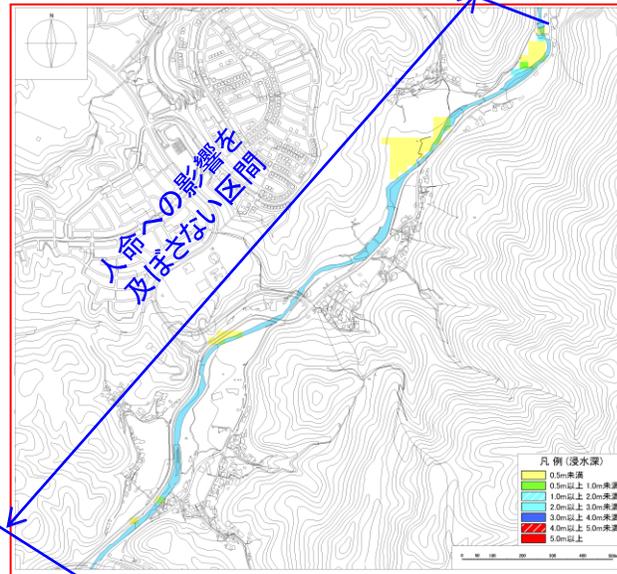
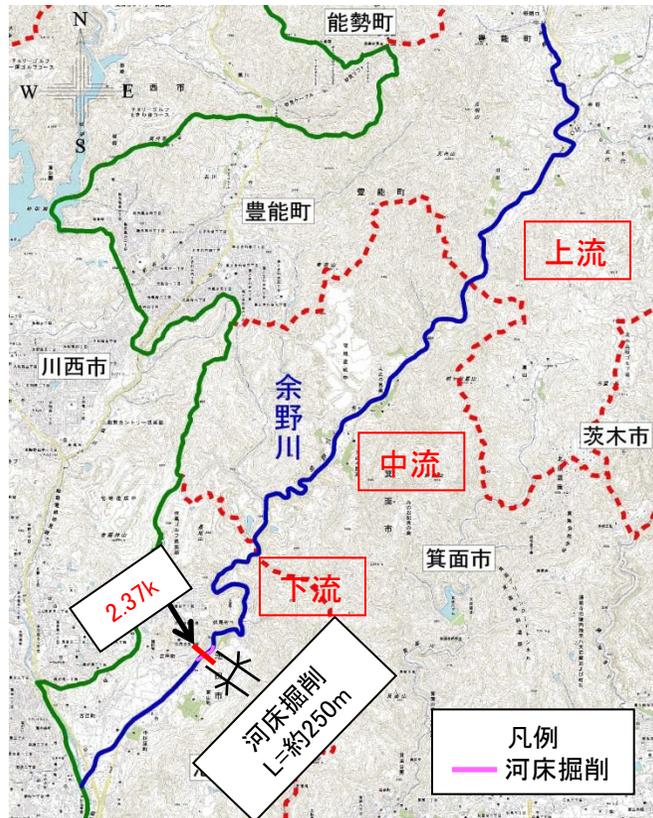


# 4. 当面の治水目標【余野川：418m<sup>3</sup>/s対応河道の治水手法】

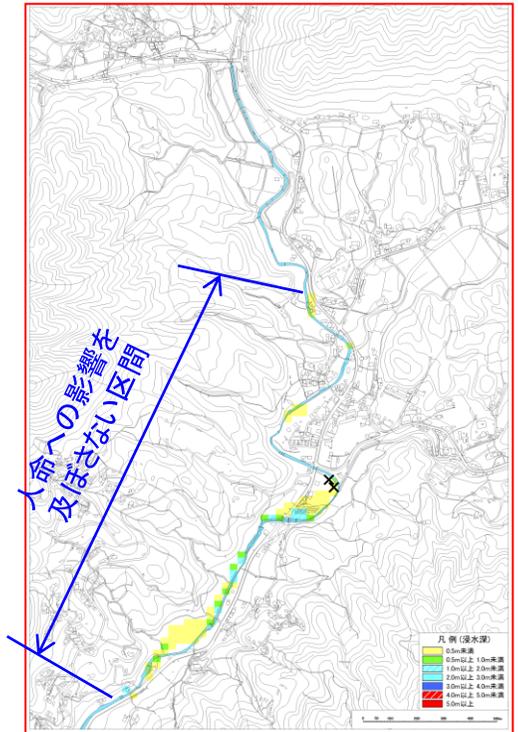
治水手法として、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない河道改修案(単独案)を治水手法の有力案として設定する。

## ■418m<sup>3</sup>/s対応の河道改修の概要

50ミリ程度対応河道 氾濫解析結果 時間雨量63.0ミリ(1/14年)



上流(豊能町余野付近)

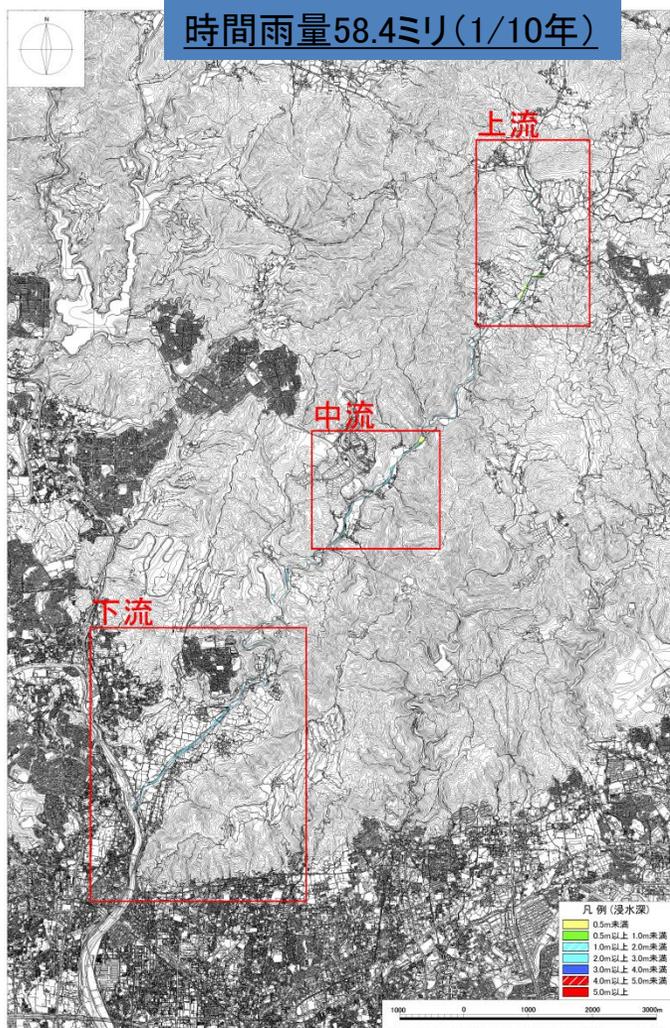


※50ミリ程度対策河道からの改修対象区間 中流(箕面市止々呂美地区)

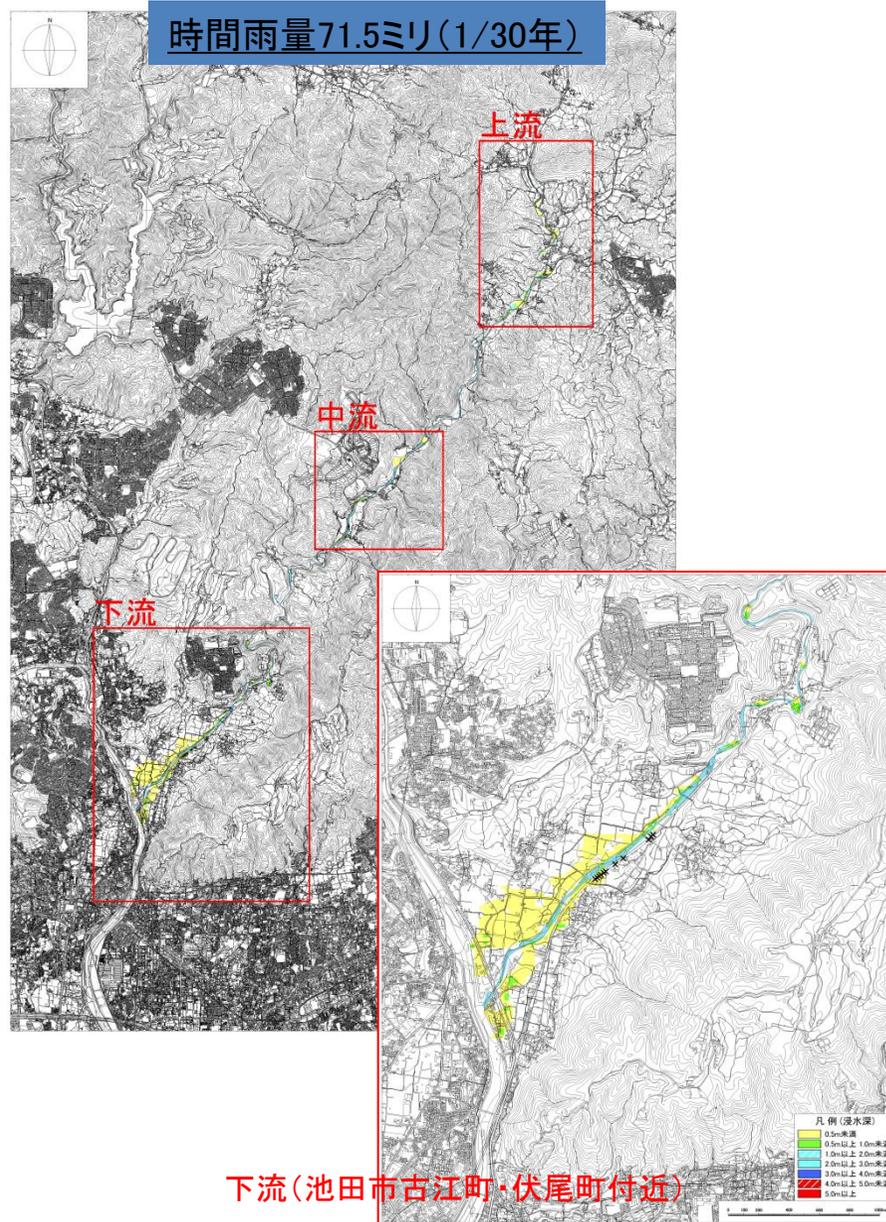
# 4. 当面の治水目標【余野川：418m<sup>3</sup>/s対応河道における氾濫解析】 下流部

## 418m<sup>3</sup>/s対応河道 氾濫解析結果

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
※図中の×印は破堤が起こり得る地点



下流域浸水なし

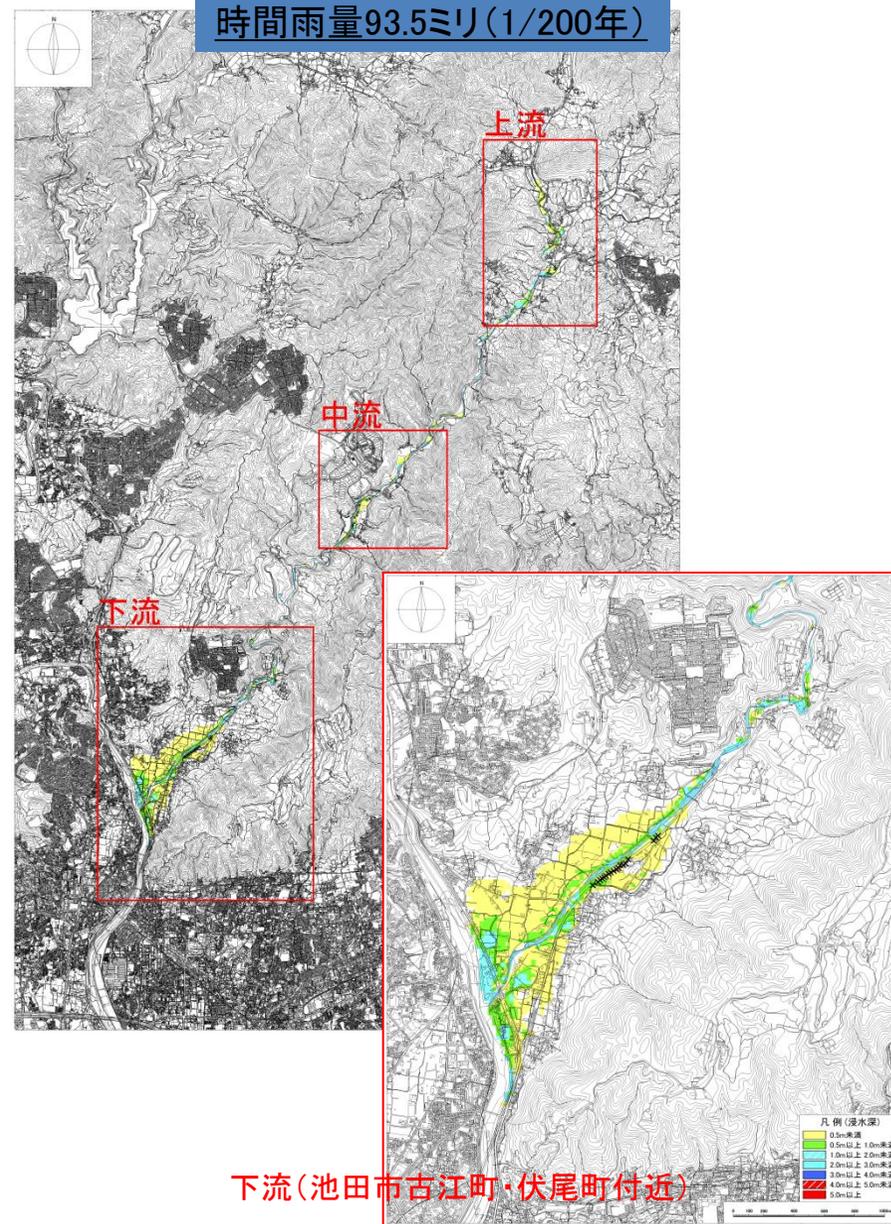
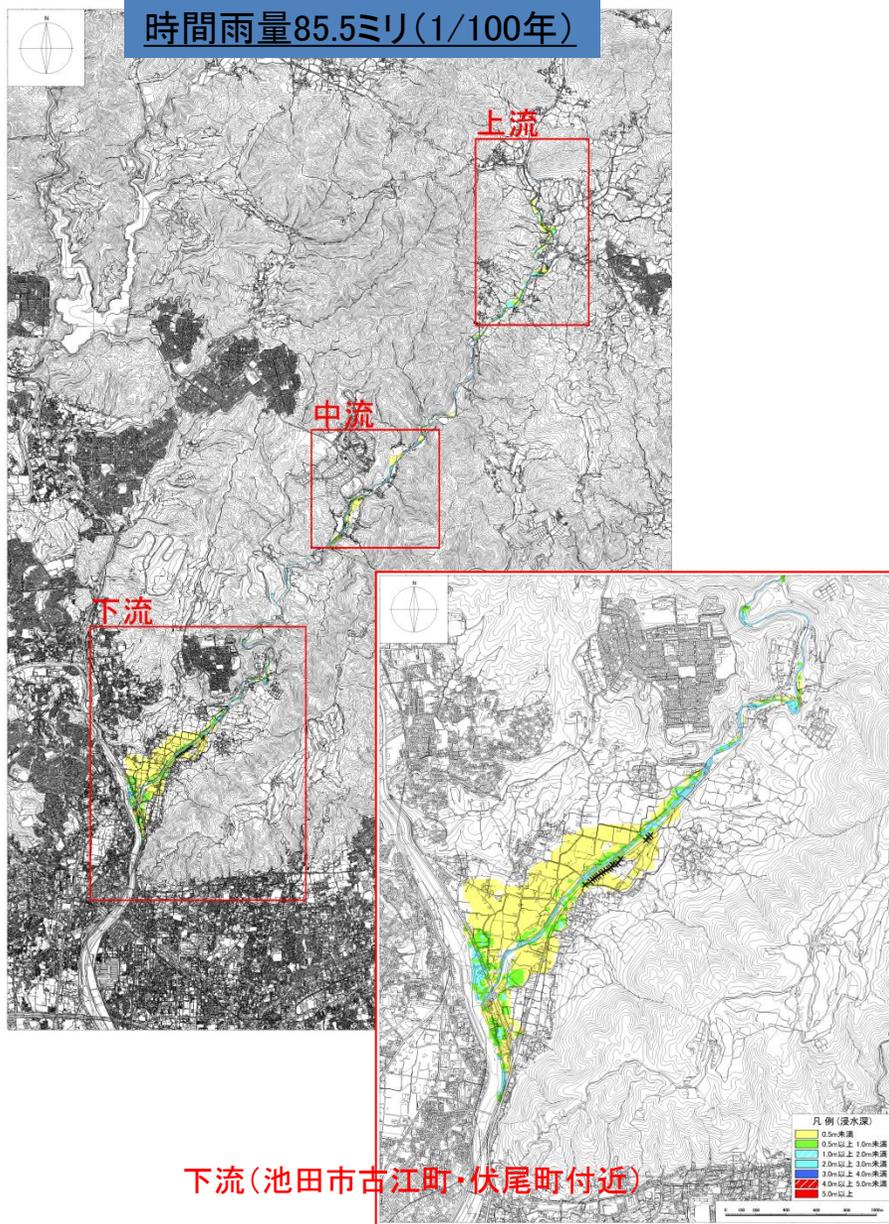


下流(池田市古江町・伏尾町付近)

# 4. 当面の治水目標【余野川：418m<sup>3</sup>/s対応河道における氾濫解析】 下流部

## 418m<sup>3</sup>/s対応河道 氾濫解析結果

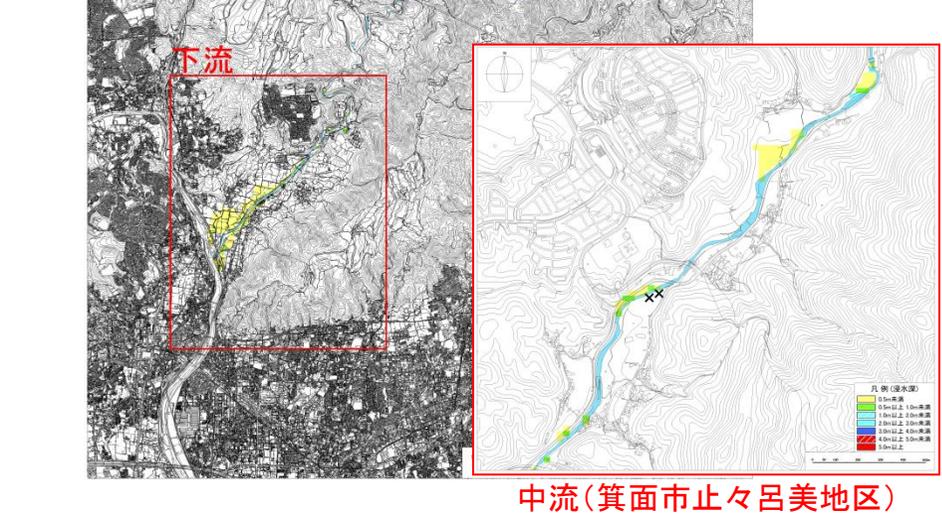
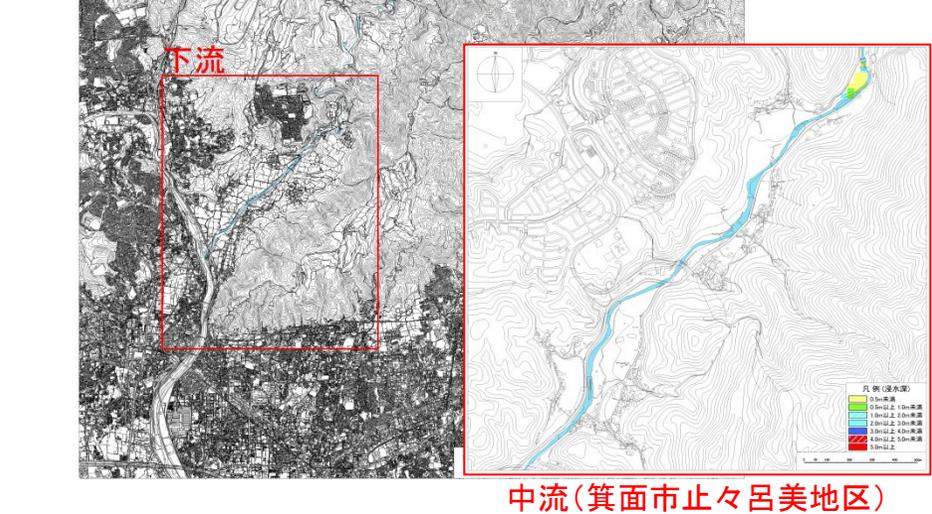
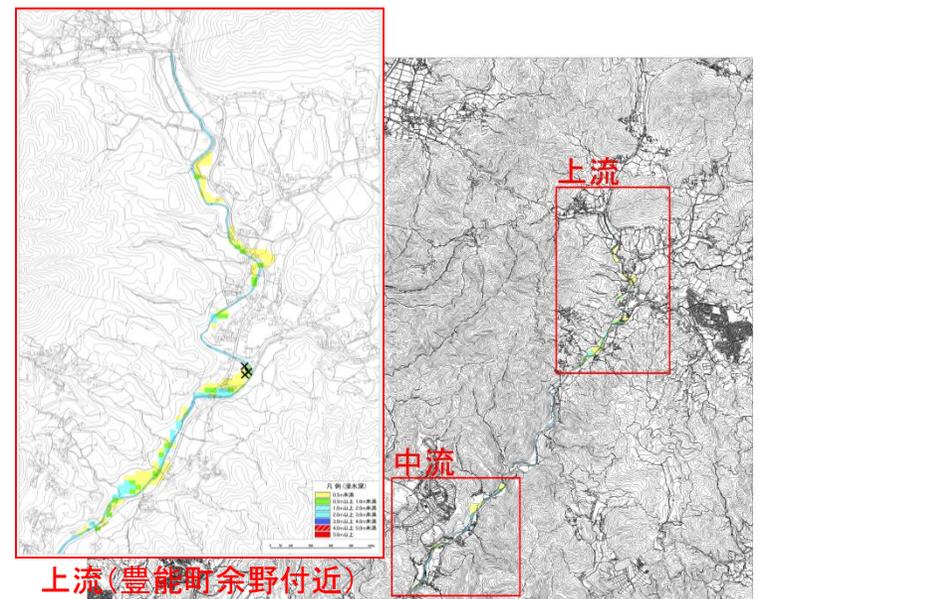
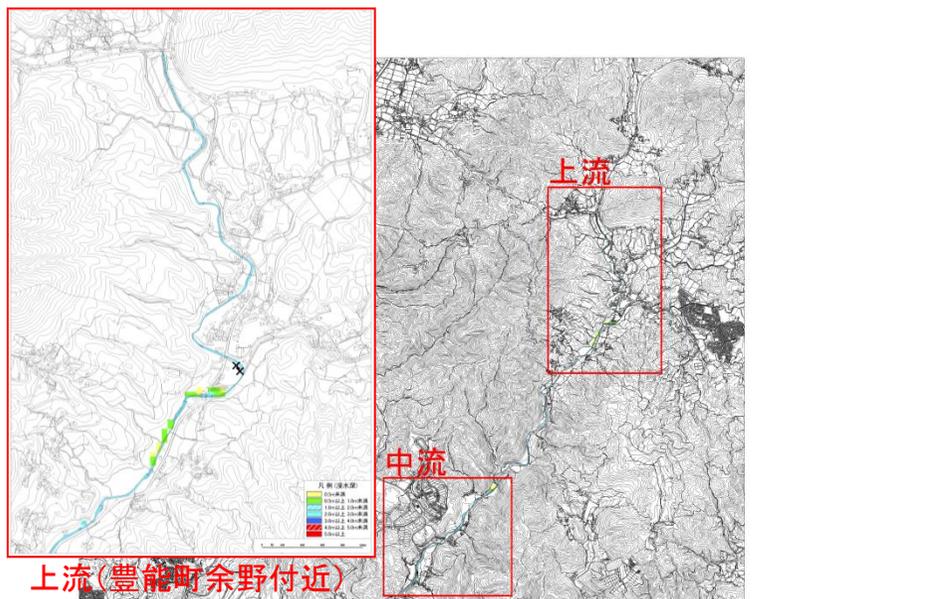
※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点



# 4. 当面の治水目標【余野川：418m<sup>3</sup>/s対応河道における氾濫解析】中上流部

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点

## 418m<sup>3</sup>/s対応河道 氾濫解析結果



時間雨量58.4ミリ(1/10年)

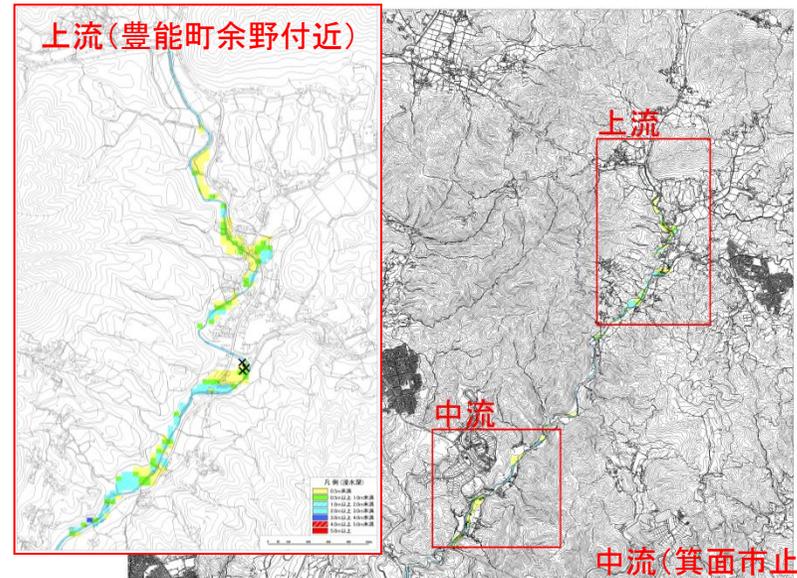
時間雨量71.5ミリ(1/30年)

# 4. 当面の治水目標【余野川：418m<sup>3</sup>/s対応河道における氾濫解析】 中上流部

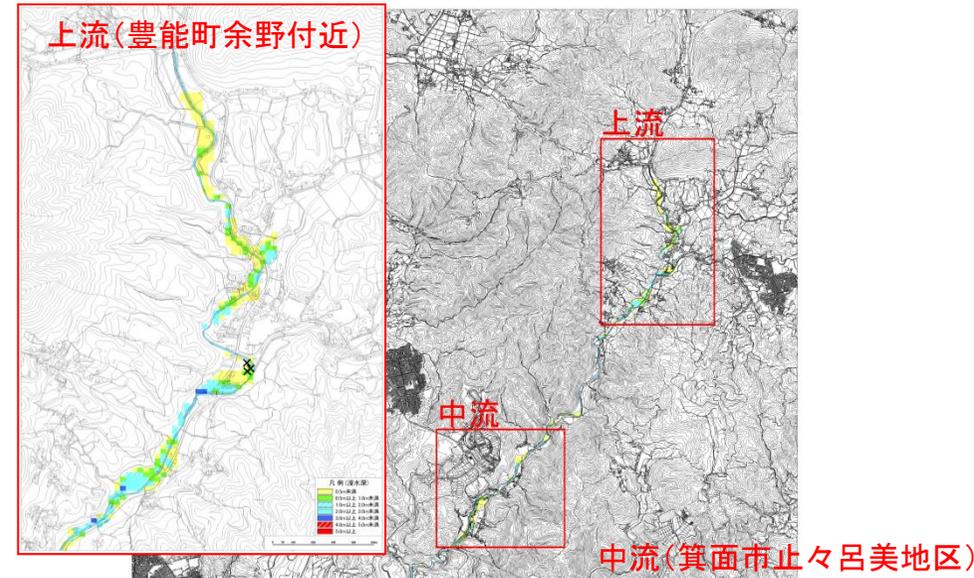
418m<sup>3</sup>/s対応河道は、65ミリ程度、80ミリ程度、90ミリ程度の洪水で危険度Ⅰ・Ⅱの被害が発生する。  
 ※418m<sup>3</sup>/s対応河道：50ミリ程度、418m<sup>3</sup>/s(1/14確率規模)の洪水において人命に影響しない浸水を許容した河道

## 418m<sup>3</sup>/s対応河道 氾濫解析結果

※下図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの(越水氾濫を含む)  
 ※図中の×印は破堤が起こり得る地点



時間雨量85.5ミリ(1/100年)



時間雨量93.5ミリ(1/200年)

# 4. 当面の治水目標【余野川：418m<sup>3</sup>/s対応河道における氾濫解析】

418m<sup>3</sup>/s対応河道は、65ミリ程度の洪水で危険度Ⅱが発生する。

浸水被害は発生するものの、人命への影響はなし

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	1.00ha 0人 0百万円	1.25ha 0人 0百万円	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	46.54ha 177人 373百万円	6.46ha 31人 219百万円	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	76.05ha 485人 969百万円	27.34ha 155人 1,408百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	80.77ha 558人 1,033百万円	40.89ha 274人 2,657百万円	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 <sup>3</sup> /s <sup>2</sup> )

発生頻度: 大 (上) → 小 (下)

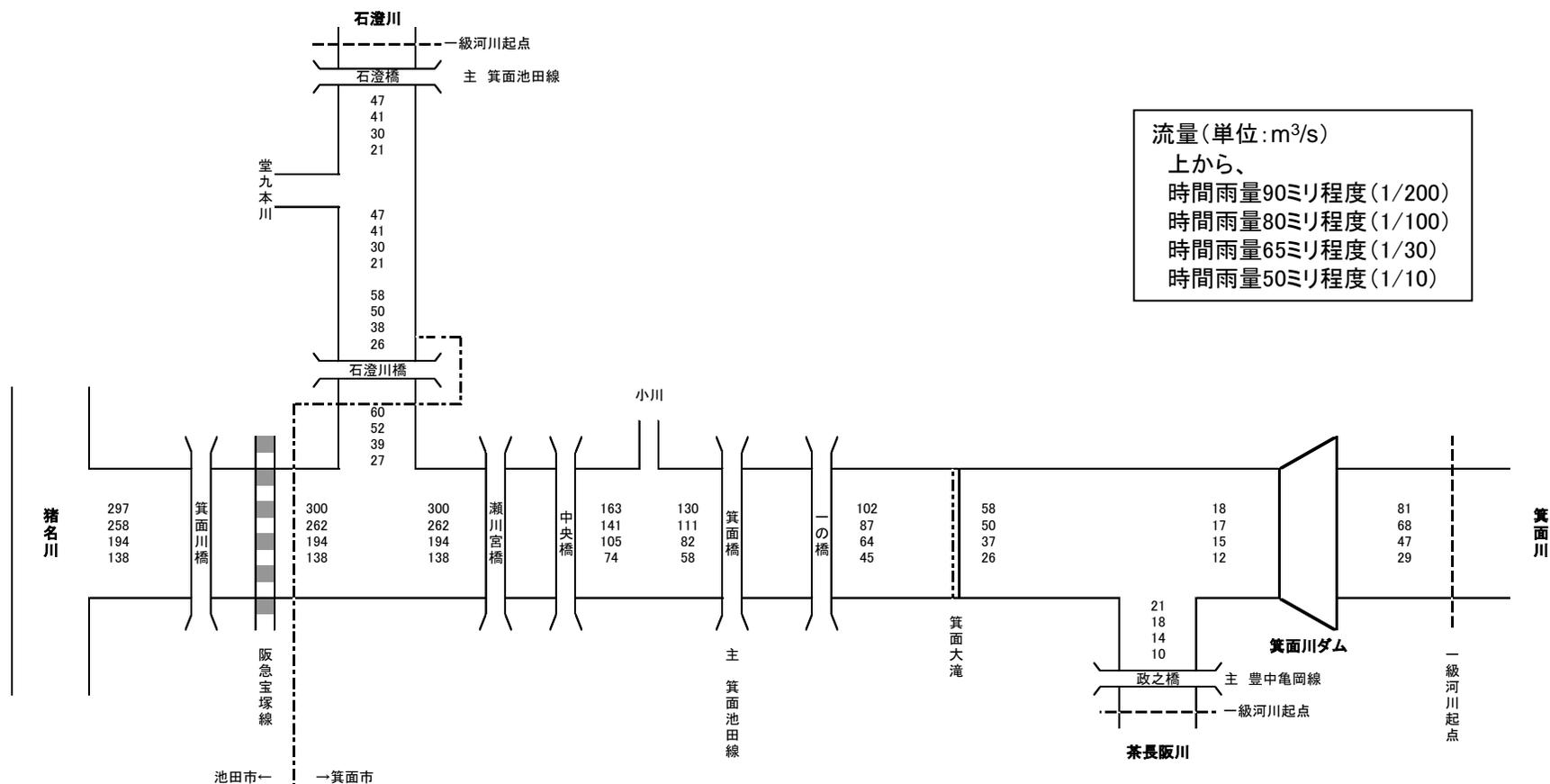
被害の程度: 小 (左) → 大 (右)

(50ミリ程度対策後河道から418m<sup>3</sup>/s対応河道への評価)

効果(B): 133 百万円  
 費用(C): 55 百万円  
 純現在価値(B-C): 78 百万円

# 4. 当面の治水目標【箕面川：流出解析の概要】

- 流出解析手法は、「等価粗度法(特性曲線法)」
- 降雨波形は「箕面川ダム」計画で用いられた「昭和35年8月洪水型」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
- 支川は、石澄川、茶長坂川の2河川

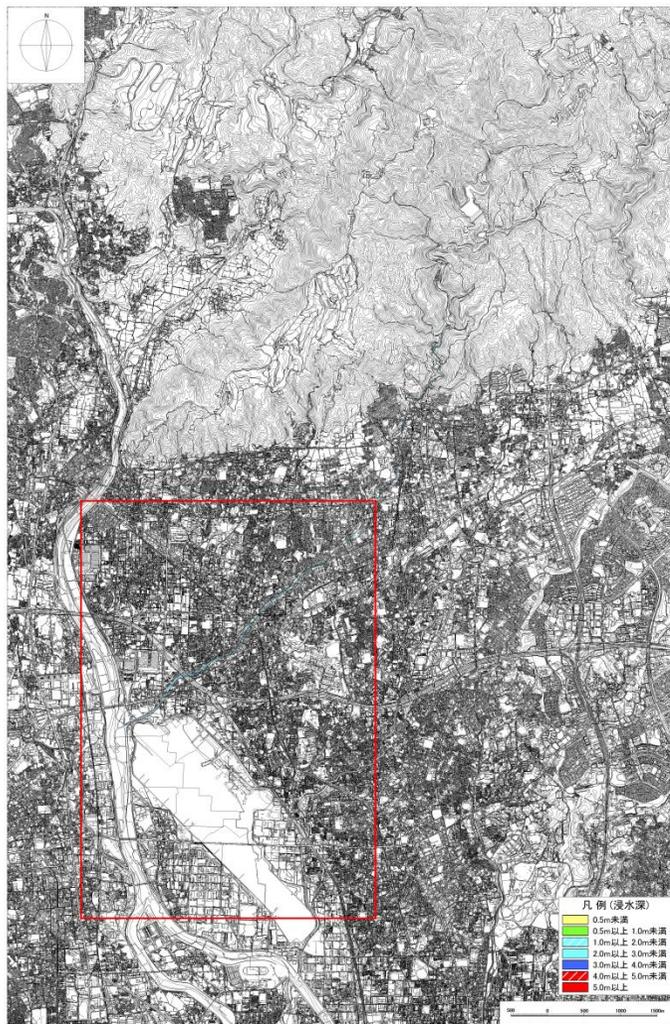


箕面川 流量配分図



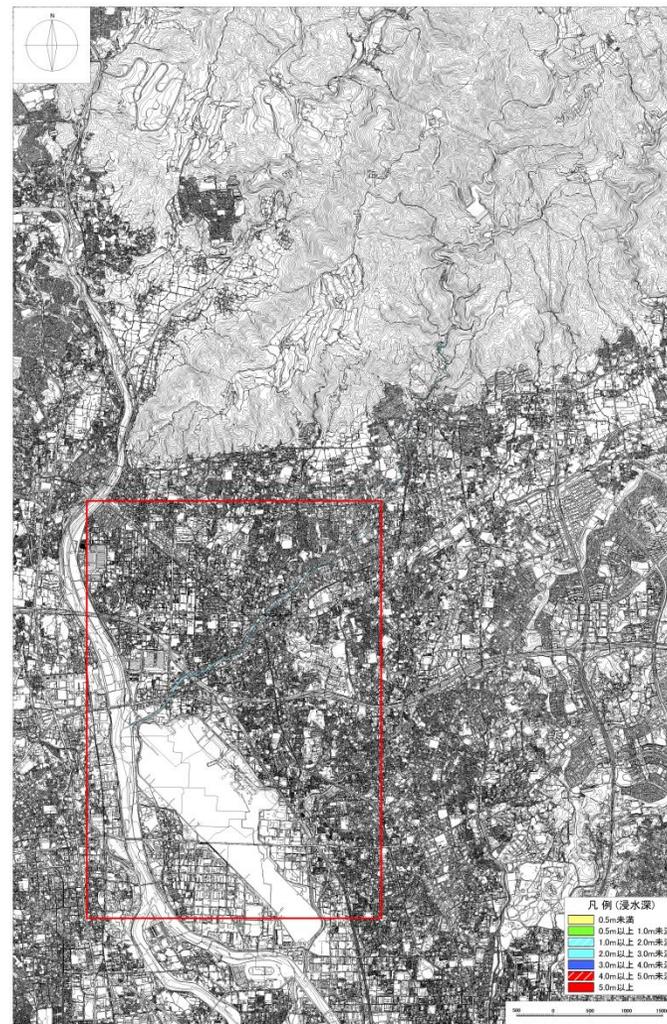
# 4. 当面の治水目標【箕面川：現況河道における氾濫解析】

## 現況河道 氾濫解析結果



浸水なし

時間雨量47.4ミリ(1/10年)

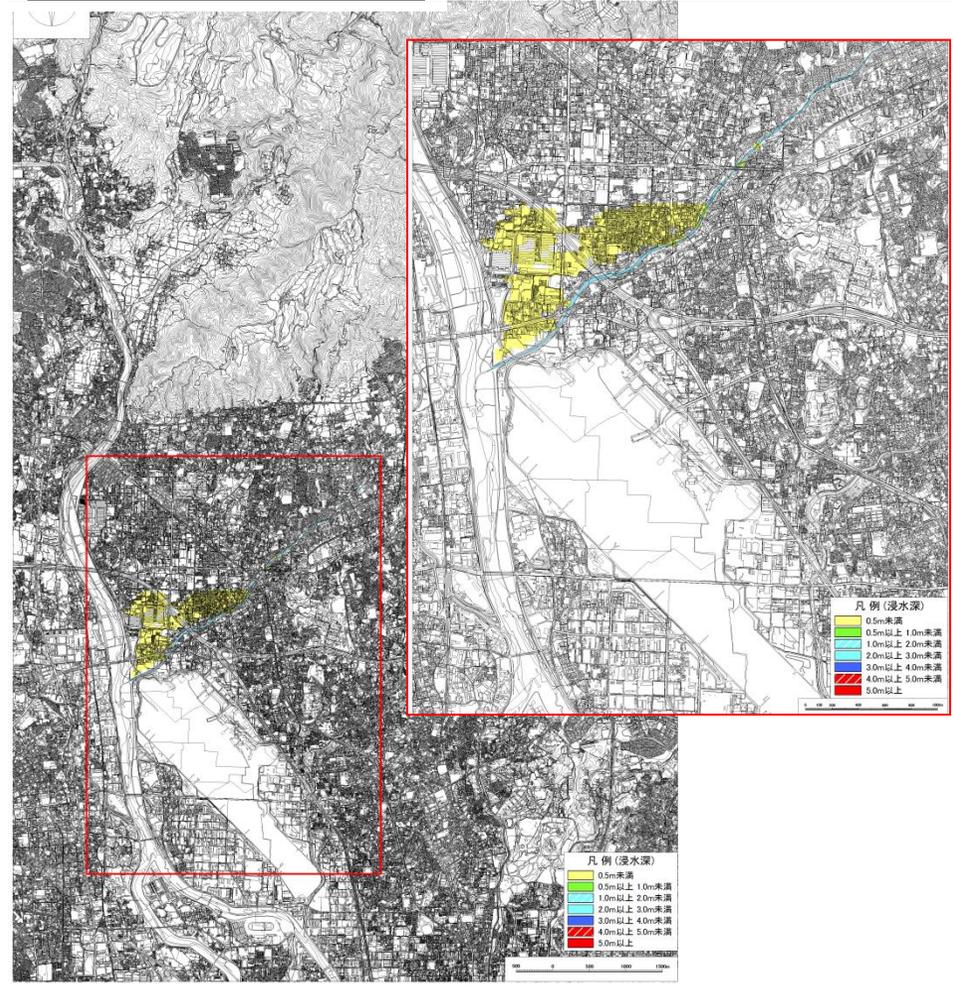


浸水なし

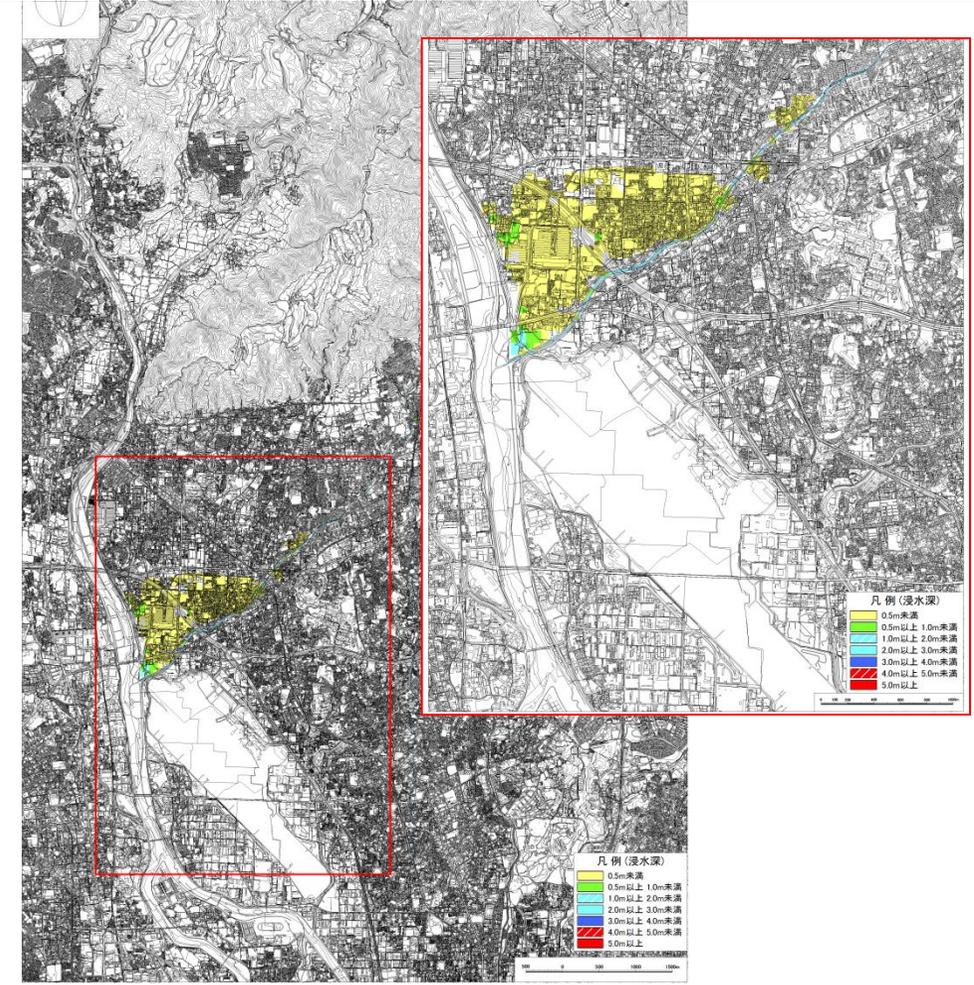
時間雨量59.9ミリ(1/30年)

# 4. 当面の治水目標【箕面川：現況河道における氾濫解析】

現況河道は、50ミリ程度、65ミリ程度の洪水で浸水被害が発生しない。  
80ミリ程度の洪水で危険度Ⅰの被害が発生する。  
90ミリ程度の洪水で危険度Ⅰ・Ⅱの被害が発生する。



時間雨量73.3ミリ(1/100年)

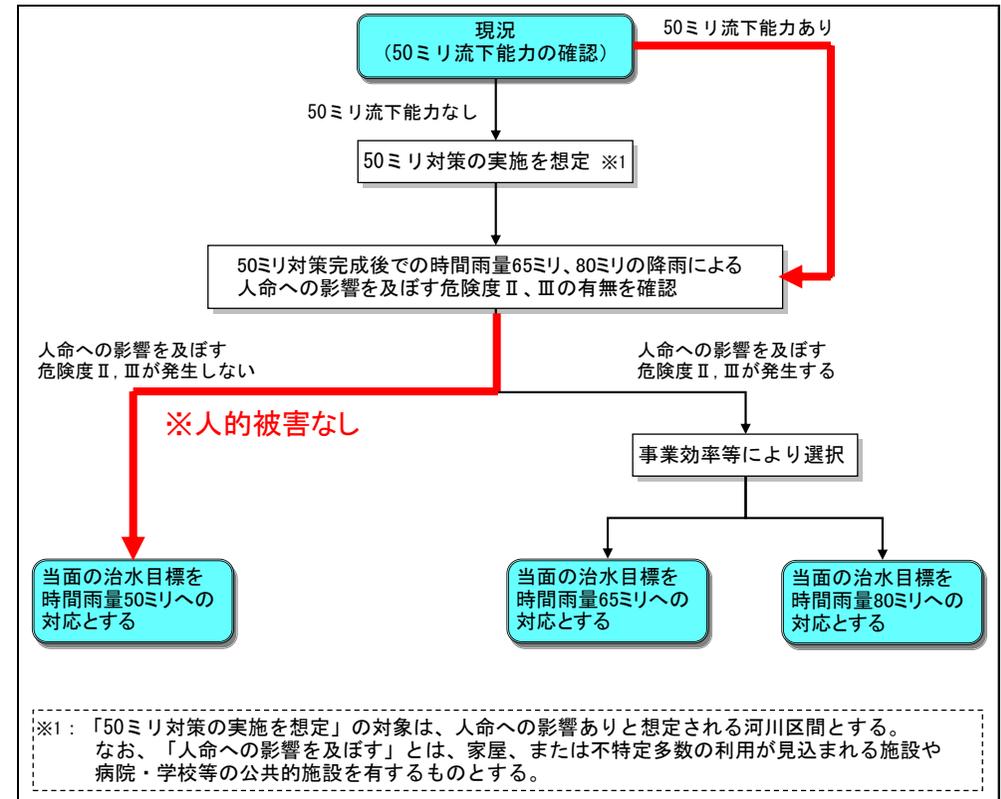


時間雨量81.1ミリ(1/200年)

# 4. 当面の治水目標【箕面川：現況河道における氾濫解析】

現況河道は、50ミリ程度の洪水で、浸水被害が発生しない。また、65ミリ程度、80ミリ程度の洪水で危険度Ⅱ、Ⅲが発生しない。

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	72.27ha 3,774人 14,023百万円	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	124.89ha 7,176人 22,387百万円	6.34ha 110人 1,070百万円	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 $2.5\text{m}^3/\text{s}^2$ )
	小 ← (被害の程度) → 大		



当面の治水目標を「**現状維持**」とする。