

---

---

## 当面の治水目標の設定に関する課題等について

---

---

1. 降雨波形の設定について
2. 事業効率評価指標の選択について

# 1. 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50km<sup>2</sup>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

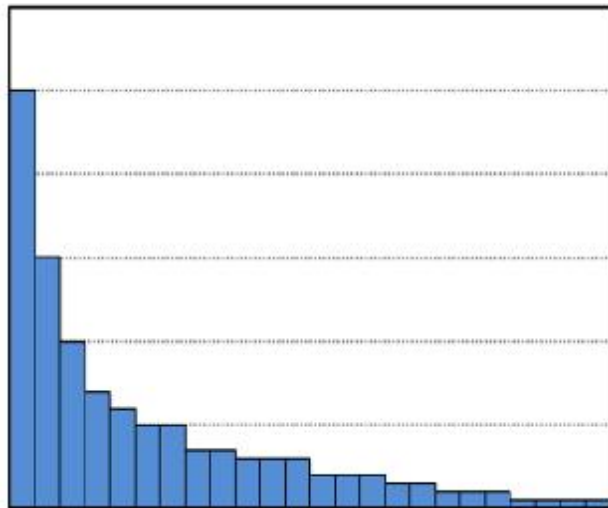
治水対策に貯留施設を考慮している河川

- 寝屋川水系、芦田川など

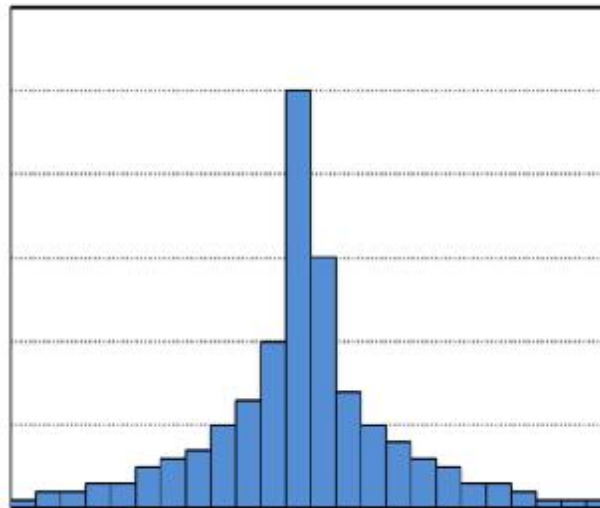
## 【目的】

- 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。

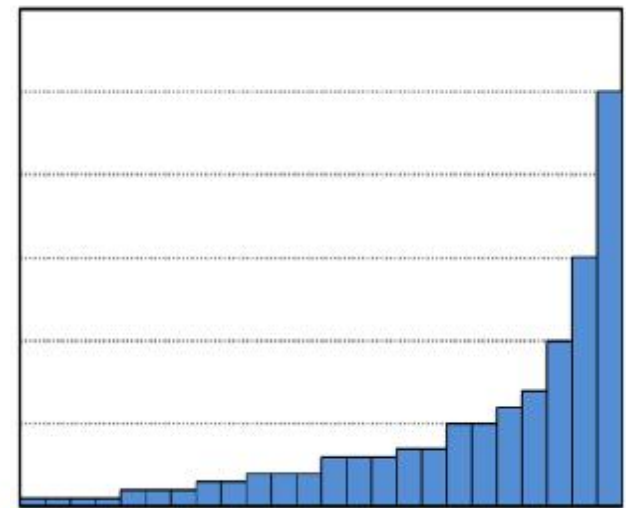
## 【降雨波形の種類】



前方集中型



中央集中型



後方集中型

## 【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

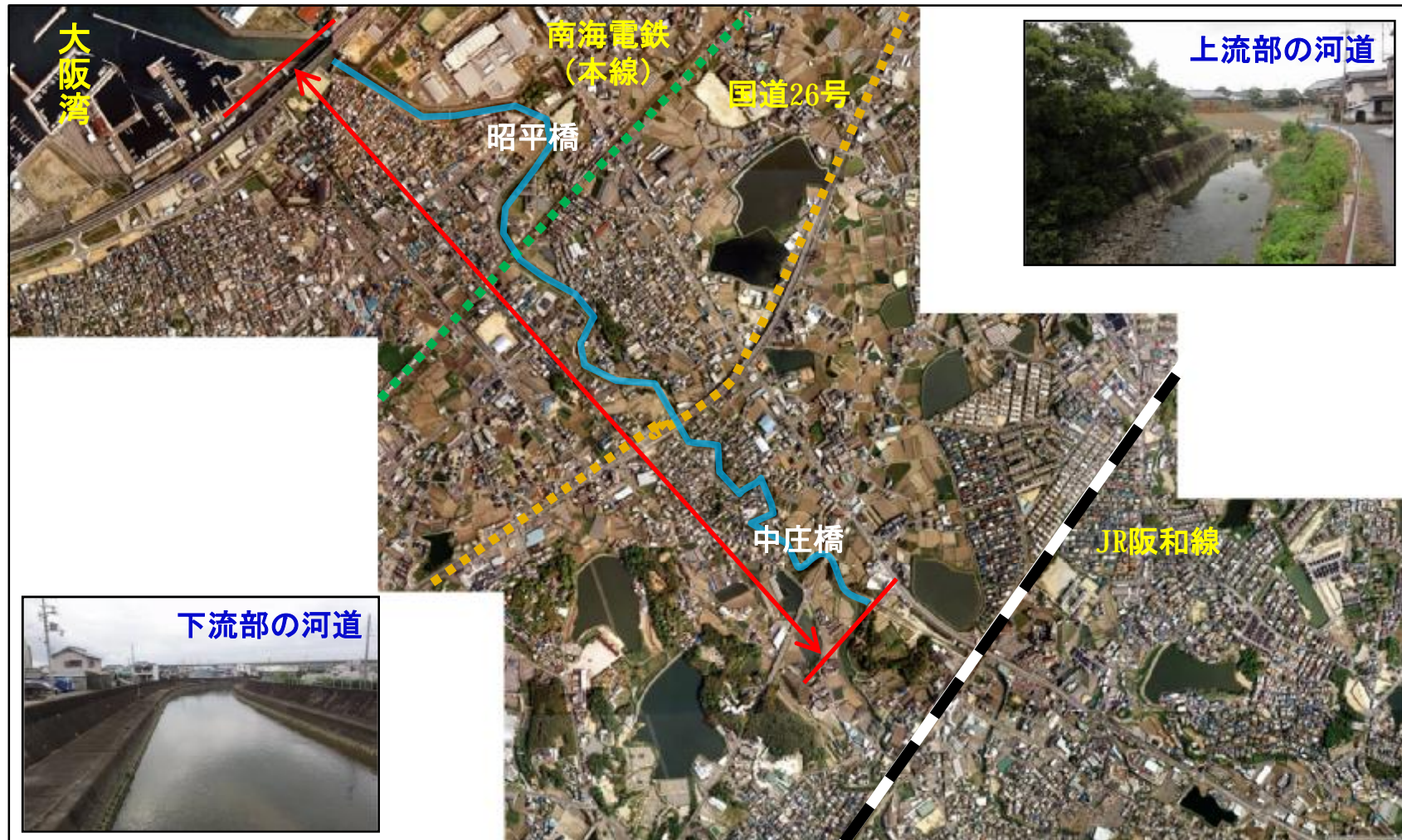
## 【佐野川の概要】

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



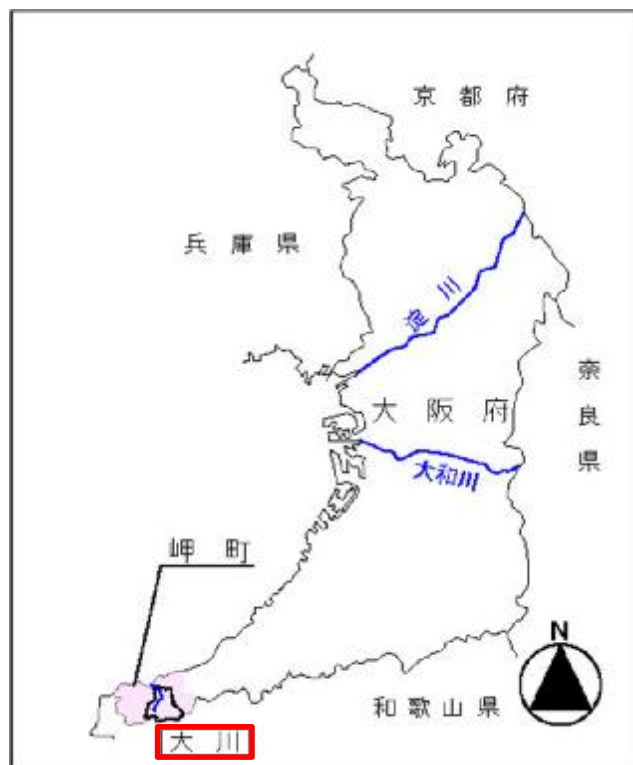


# 【佐野川の現状】



## 【大川の概要】

概要	河口部から南海本線下流まで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 <sup>2</sup> 4.9km





# 【大川の現状】



下流部の河道



中流部の河道

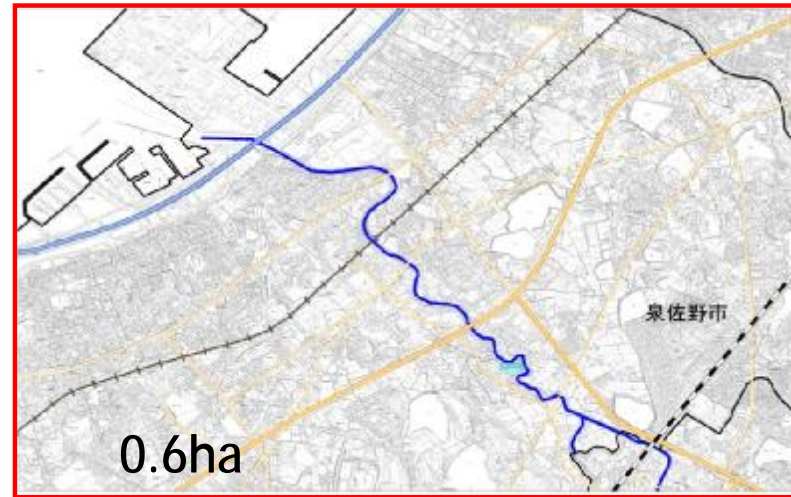


上流部の河道



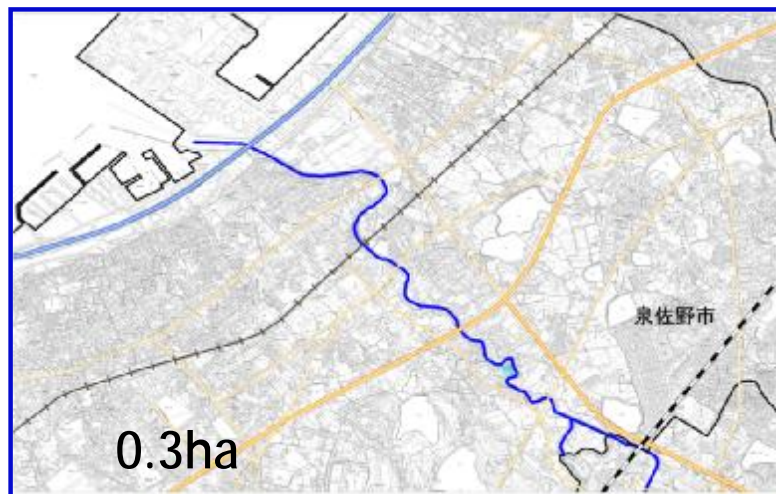
# 【降雨波形別の氾濫解析結果〈佐野川〉】

■ 現況の河道状況で、時間雨量50ミリの雨が降った場合

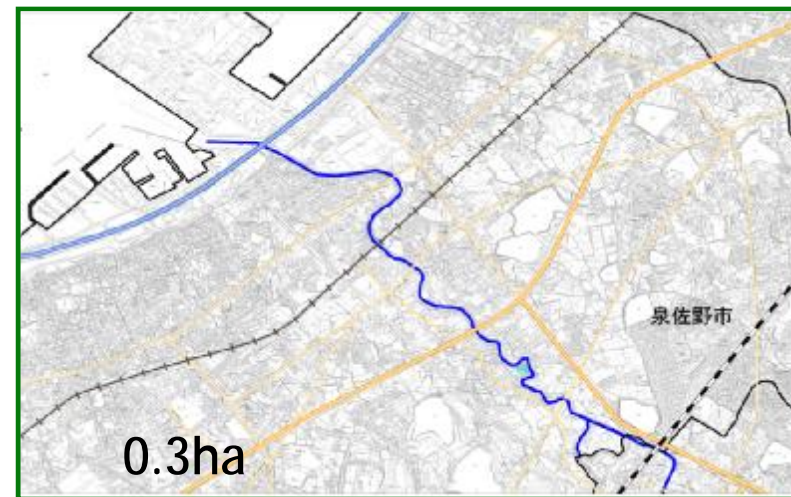


凡 例	
0.5m未満	0.5m以上1.0m未満
1.0m以上2.0m未満	2.0m以上3.0m未満
3.0m以上4.0m未満	4.0m以上5.0m未満
5.0m以上	破堤地点

中央集中型

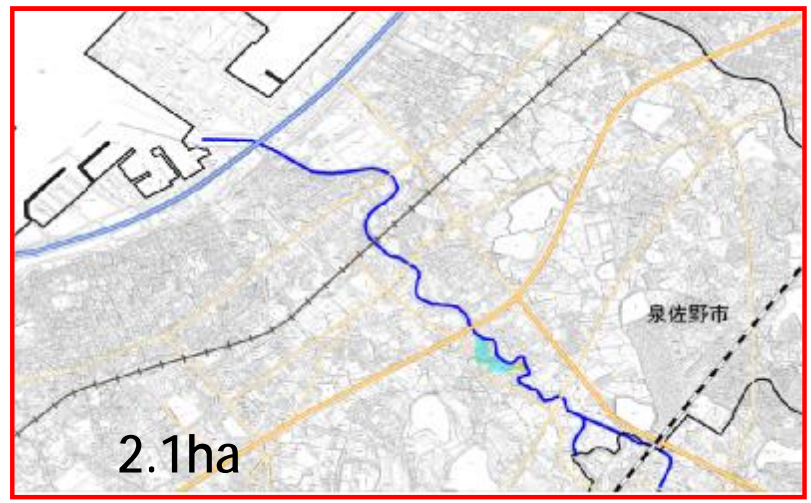


前方集中型



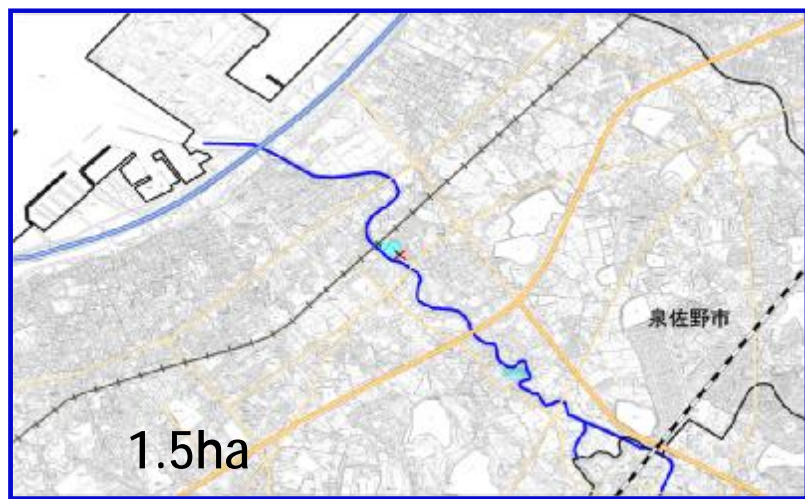
後方集中型

# ■ 現況の河道状況で、時間雨量65ミリの雨が降った場合

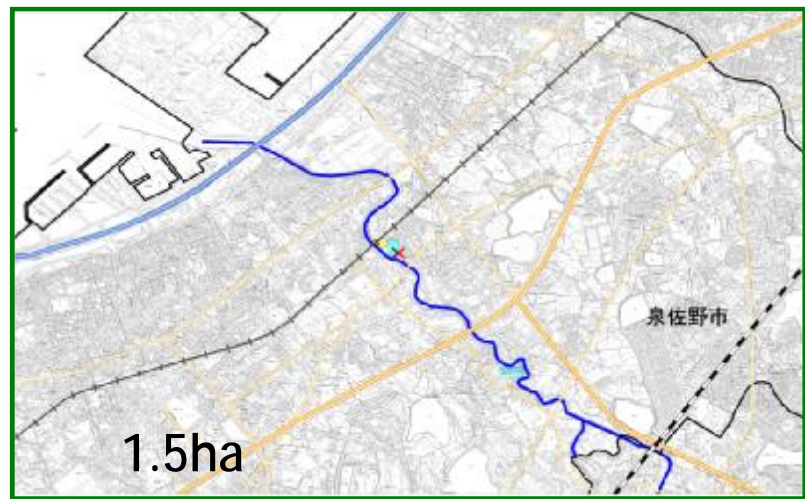


凡 例	
	0.5m未満
	0.5m以上1.0m未満
	1.0m以上2.0m未満
	2.0m以上3.0m未満
	3.0m以上4.0m未満
	4.0m以上5.0m未満
	5.0m以上
	破堤地点

中央集中型



前方集中型



後方集中型

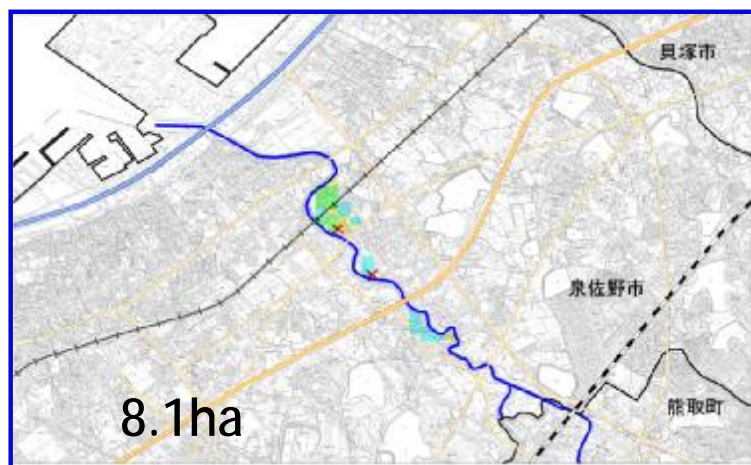


# ■ 現況の河道状況で、時間雨量80ミリの雨が降った場合

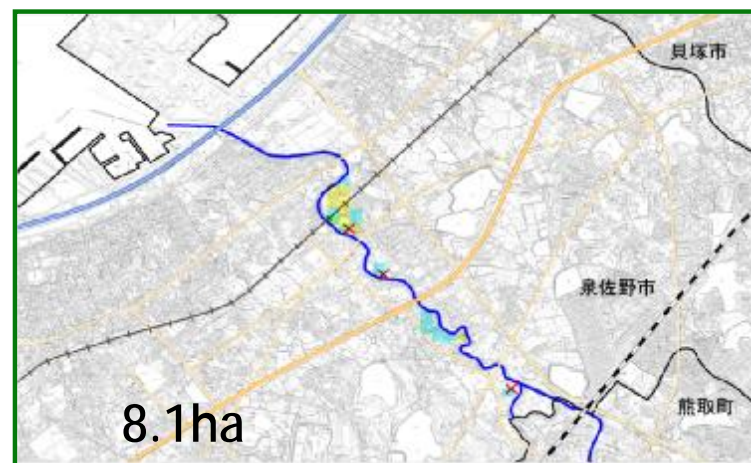


凡 例	
	0.5m未満
	0.5m以上1.0m未満
	1.0m以上2.0m未満
	2.0m以上3.0m未満
	3.0m以上4.0m未満
	4.0m以上5.0m未満
	5.0m以上
	破堤地点

中央集中型



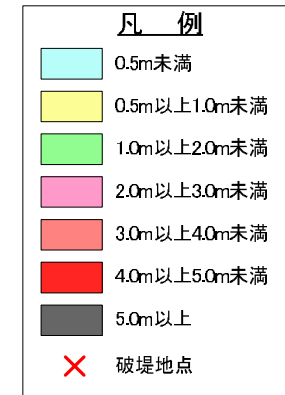
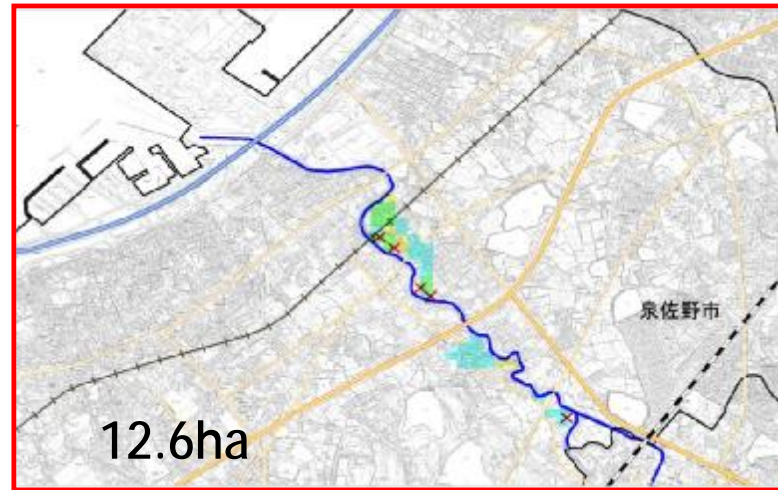
前方集中型



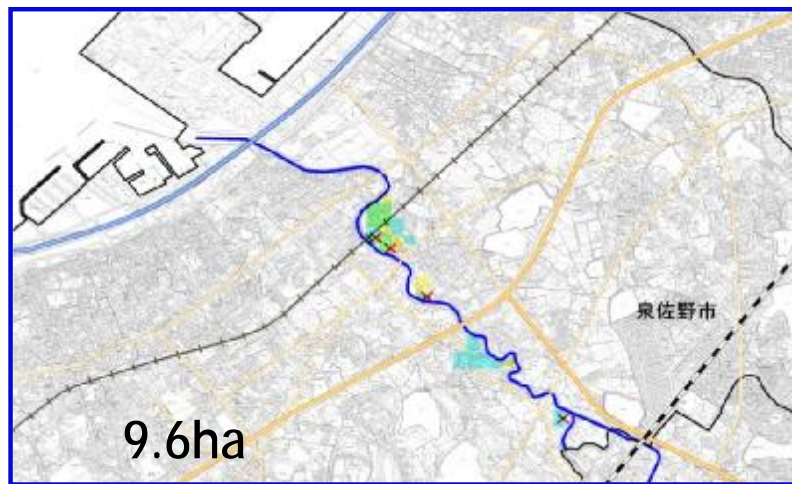
後方集中型



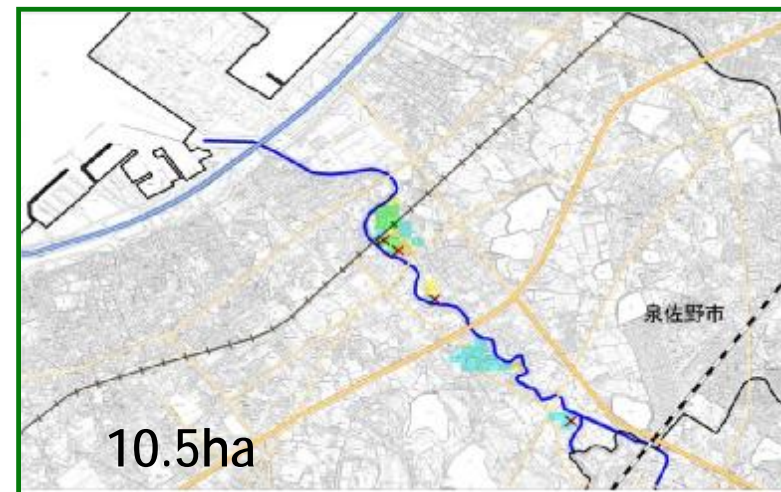
# ■ 現況の河道状況で、時間雨量90ミリの雨が降った場合



中央集中型



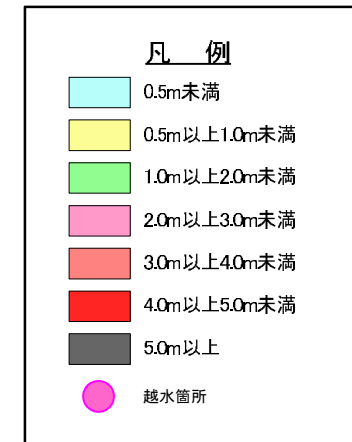
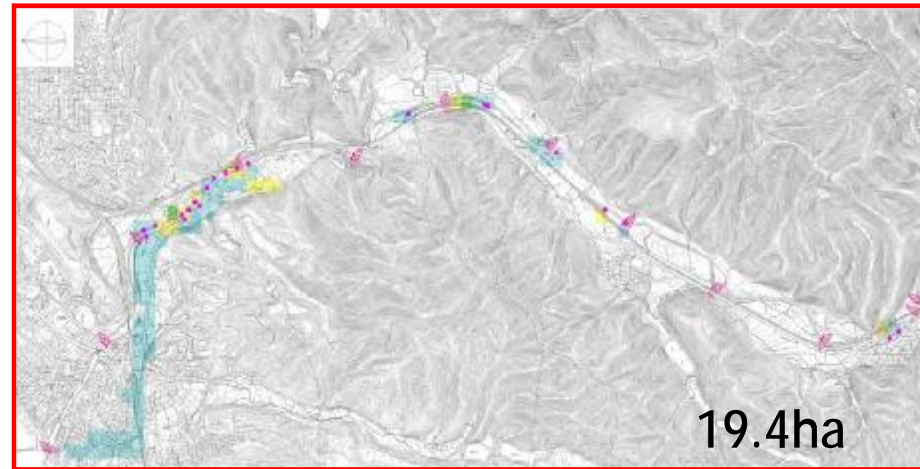
前方集中型



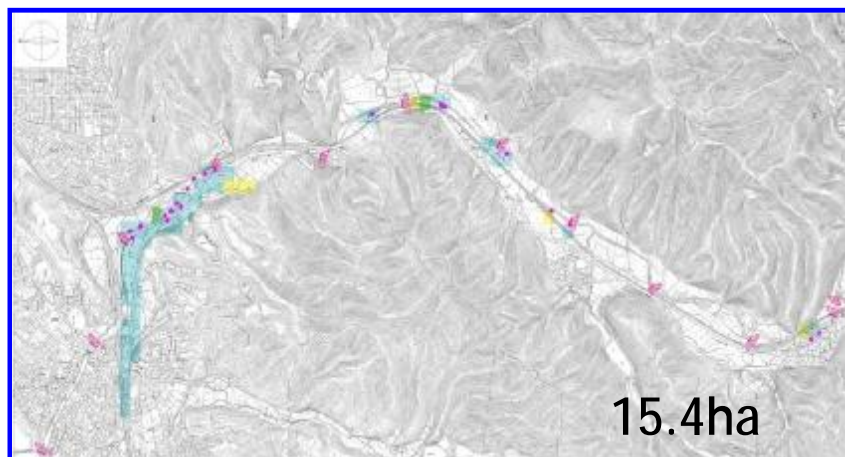
後方集中型

# 【降雨波形別の氾濫解析結果〈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



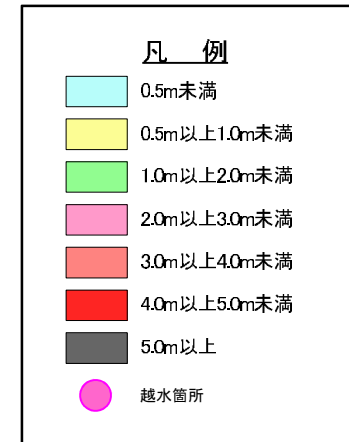
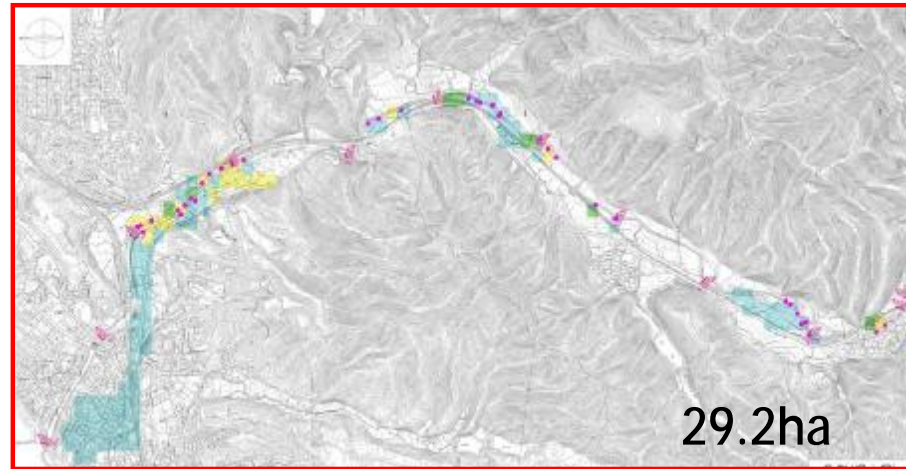
前方集中型



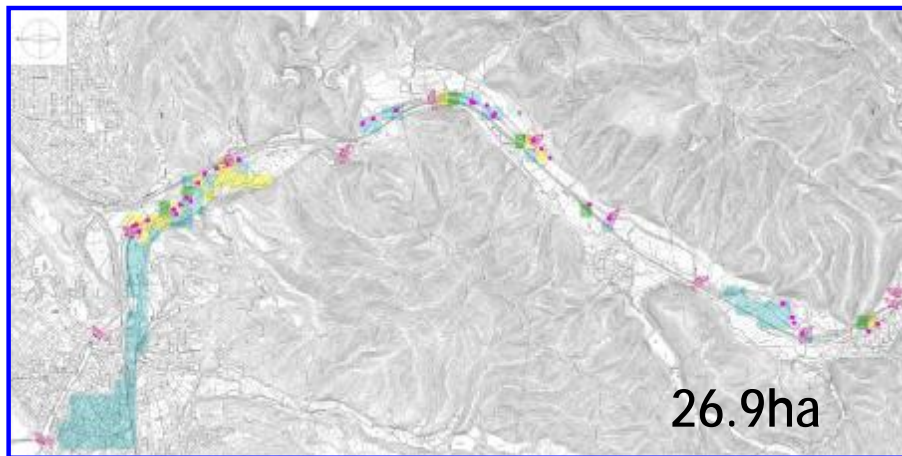
後方集中型



# ■ 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



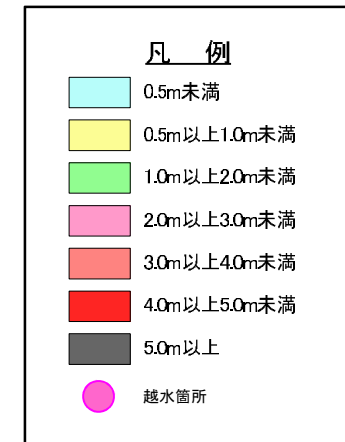
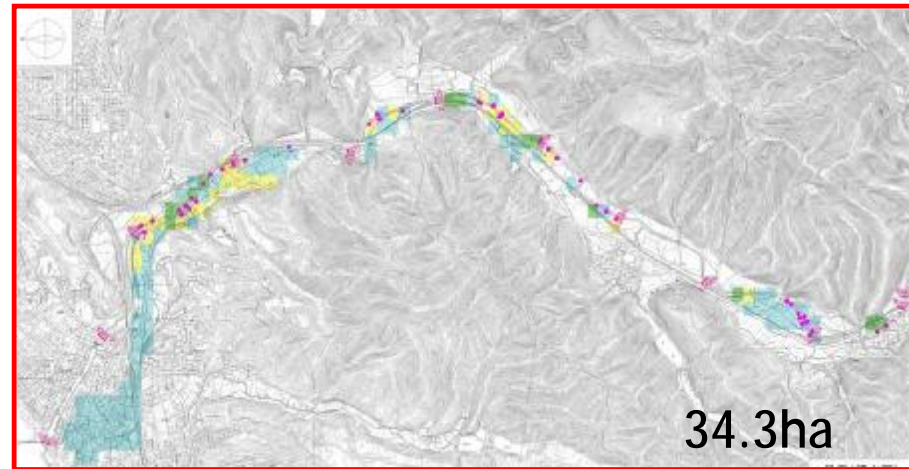
前方集中型



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

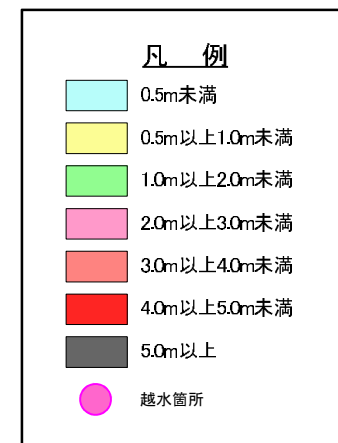


前方集中型



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



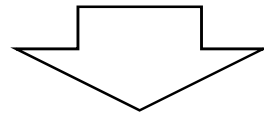
前方集中型



後方集中型

## 【降雨波形別の氾濫解析（結果）】

○50ミリ・65ミリ・80ミリ・90ミリの各計画降雨において、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。

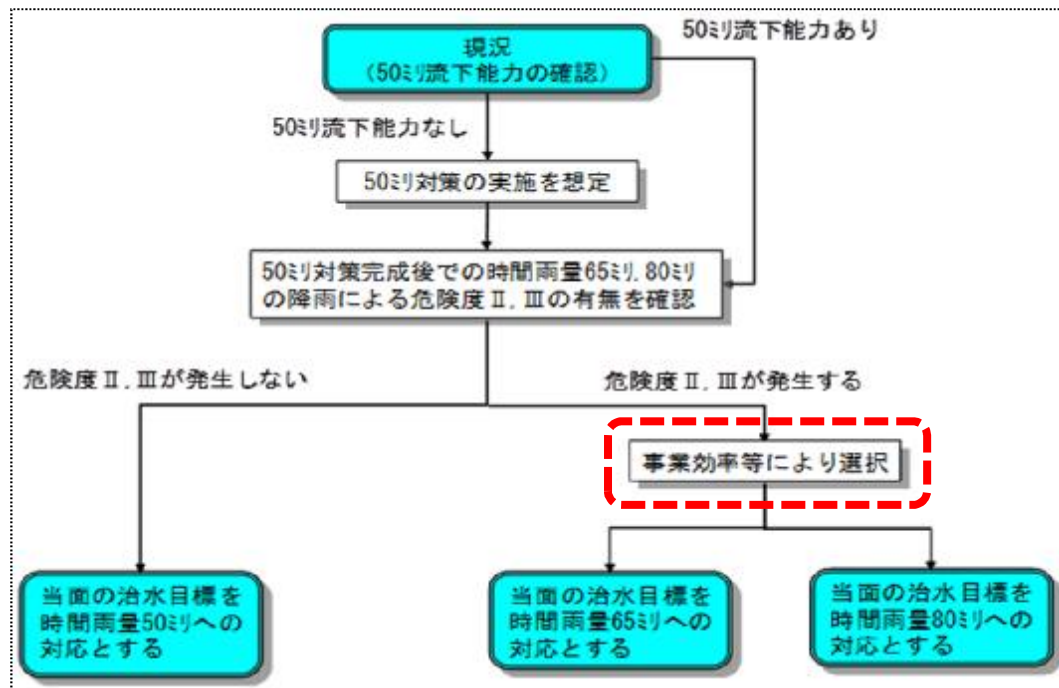


流域面積が比較的小さく、貯留施設を考慮しない河川において、中央集中型の降雨波形による氾濫解析の妥当性について引続き検討する。



## 2. 事業効率評価指標の選択について

当面の治水目標の設定フロー



評価指標	B(便益)-C(費用)	経済的内部収益率(EIRR)
考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>便益(B)および費用(C)は、整備後50年間に発生する経済価値を現在価値化したもの。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>便益(効果)の現在価値が費用の現在価値と等しくなるような割引率(投資によって得られる利益率に相当する)</li> </ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業規模に対する事業効率をみることができる。</li> <li>時間的な評価が可能。現在価値化には社会的割引率(4%)を用いるが、将来社会的割引率が改定等になることも考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>投資額単位あたりの事業効率(利益率)をみることができる</li> <li>時間的な評価が可能</li> </ul>

## 【氾濫解析結果まとめ】

河川名	対策別費用・効果				事業効率評価指標 ・B-C ・EIRR	
	65ミリ対策		80ミリ対策		65ミリ	80ミリ
	効果	費用	効果	費用		
佐野川	17億円	3億円 (河道改修)	23億円	4億円 (河道改修)	14億円 29.0%	19億円 28.0%
高川	295億円	0.8億円 (貯留施設)	417億円	4.3億円 (貯留施設+河道改修)	294億円 37.4%	412億円 28.3%
天竺・兎川	162億円	23億円 (河道改修)	209億円	60億円 (河道改修)	139億円 19.7%	149億円 15.3%
新家川	40億円	17億円 (河道改修)	46億円	17億円 (河道改修)	24億円 9.3%	29億円 10.2%

(案)

○事業効率を評価する指標については、事業実施による純便益の大きさを比較できるB-Cを採用したい。  
○社会的割引率との比較によって事業の投資効率性を判断できるEIRRについては、事業の優先順位の判断材料の一つと考えられる。