

第4回 斐伊川放水路環境モニタリング協議会  
～斐伊川放水路事業と環境モニタリングについて～

平成30年2月28日

# 斐伊川放水路事業の概要と運用状況

# 斐伊川・神戸川における治水対策（3点セット）

○昭和47年7月洪水を契機に、昭和50年に島根県が斐伊川・神戸川水系を一体とし、上流、中流、下流がお互いに治水機能を分担しあう「斐伊川・神戸川の治水に関する基本計画」を発表。

○斐伊川治水3点セットが完成することで、昭和47年7月洪水に対する家屋浸水被害が解消。



# 斐伊川放水路全景



# 斐伊川放水路事業の変遷

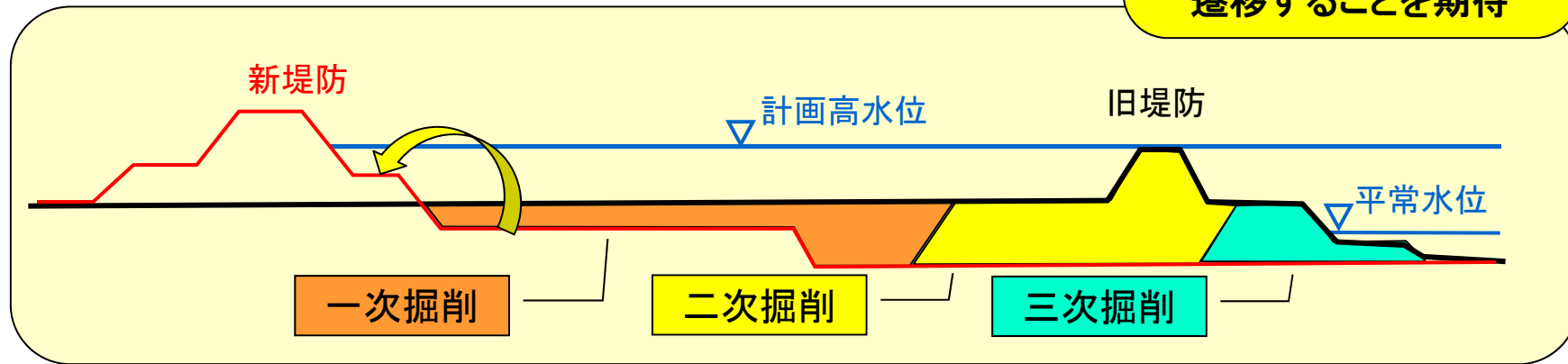
モニタリング調査地域における工事実施状況

	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	
St1 (0.0k~1.0k)																					
St2 (3.0k~4.0k)																					
St3 (5.5k~6.5k)																					
St4 (7.0k~7.5k)																					
St5 (10.5k~11.5k)																					
St6 (7.73k~8.3k)																					
St7 (8.6k~9.0k)																					
築堤・護岸																					
護岸工事																					
開削部																					
掘削等																					
河床保護																					
新内藤川水門																					
神戸堰																					
分流堰																					

# 神戸川拡幅部の段階的掘削

- ・一次掘削: 築堤に必要な土砂を採取・堤防護岸まで施工
- ・二次掘削: 旧神戸川堤防を掘削
- ・三次掘削: 最後に汚濁防止フェンスで囲いつつ、水際部を掘削

- 掘削に伴う濁水発生と土砂流出の防止
- 残った植生が自然に遷移することを期待



一次掘削(H15完了)



二次掘削(H19完了)



三次掘削(H21完了)

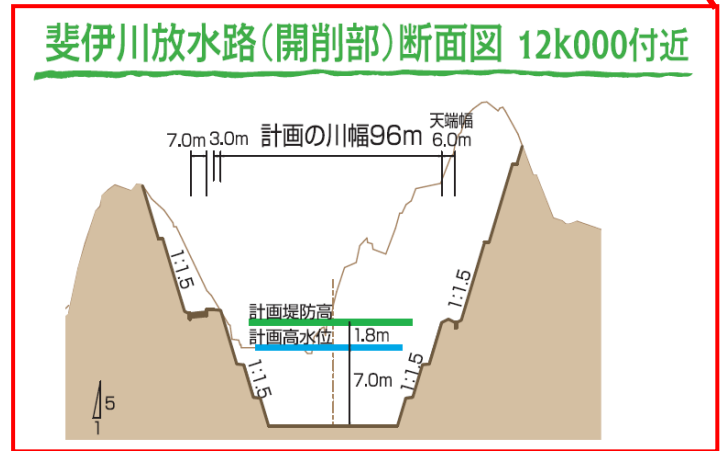
# 開削部の施工

## 開削部の川幅を極力抑える

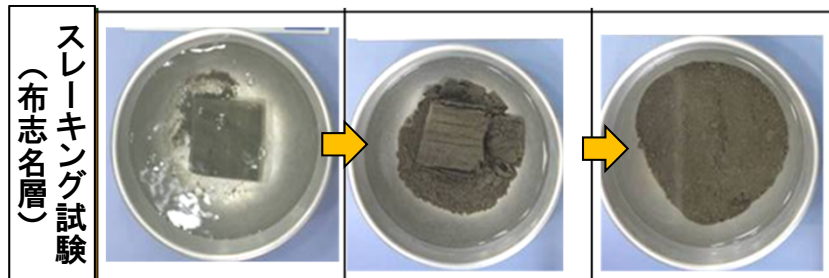
- ①粗度を抑え洪水流速を高めることで川幅を縮小  
川幅縮小により、地域に与える工事の影響範囲を極力少なく



斐伊川放水路(開削部)断面図 12k000付近



- ②コンクリート張により、当地のきわめて風化しやすい火山性地質の法面や河床の劣化も防止

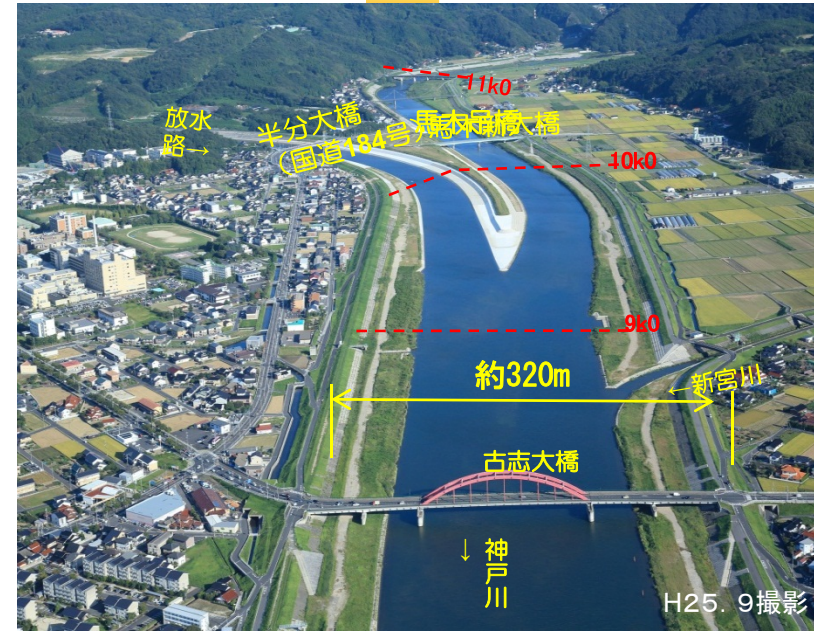
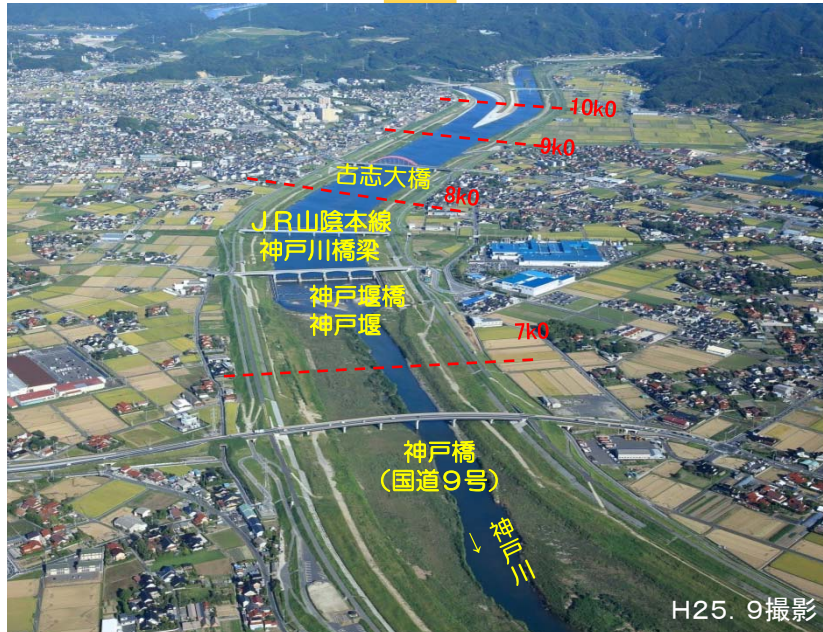
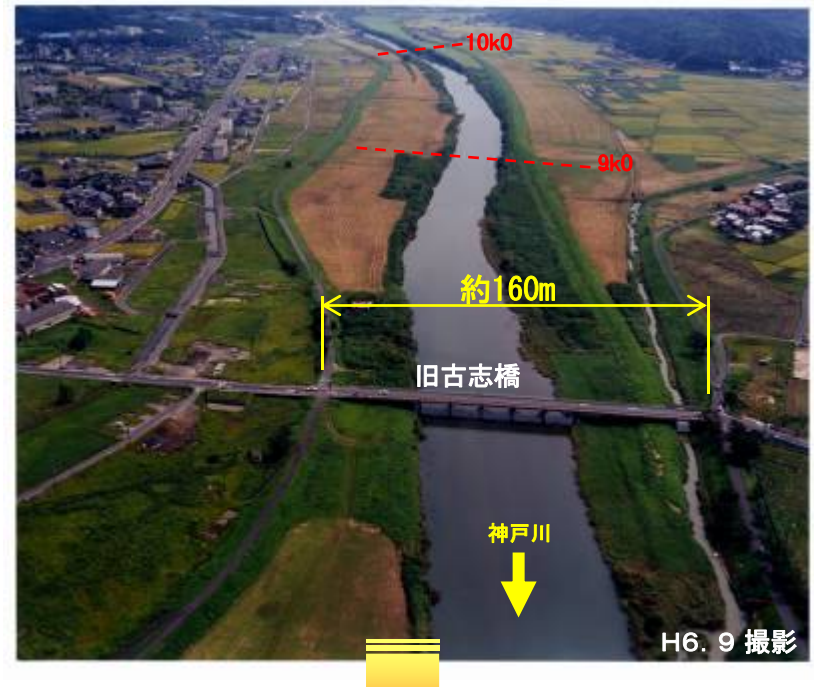


# 神戸川 昔と今 (H6.9とH25.9)

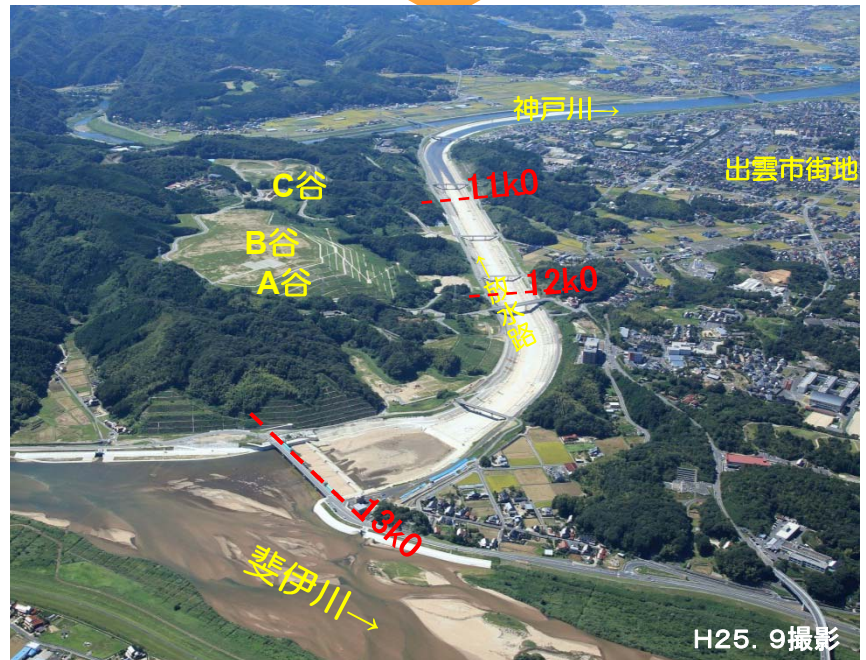
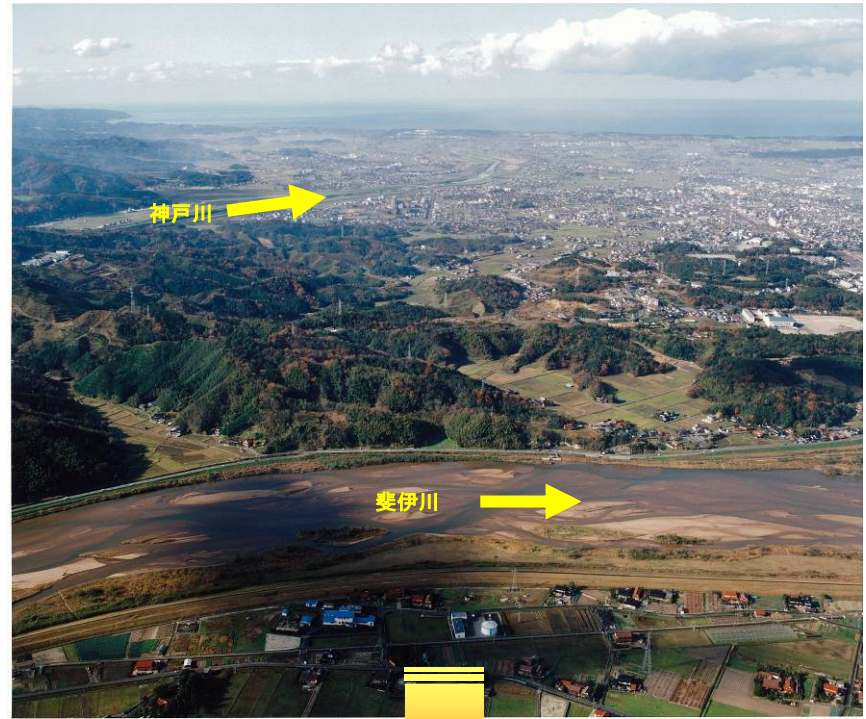




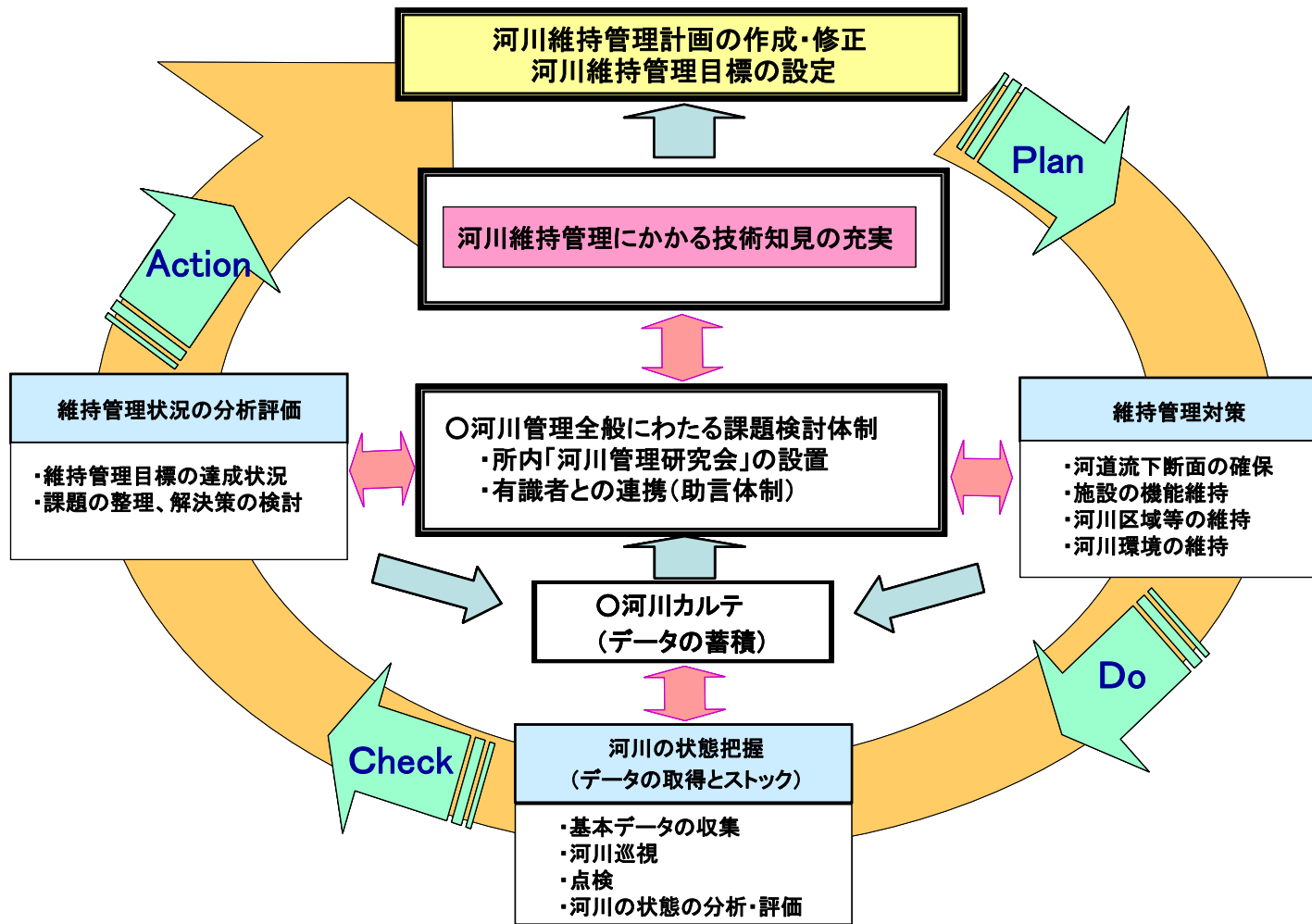
# 神戸川 昔と今 (H6.9とH25.9)



# 神戸川 昔と今 (H6.9とH25.9)



# 神戸川・斐伊川放水路における維持管理



河川巡視



堤防点検



堤防除草

# 斐伊川放水路の主要な施設

分流堰



分流堰



神戸堰



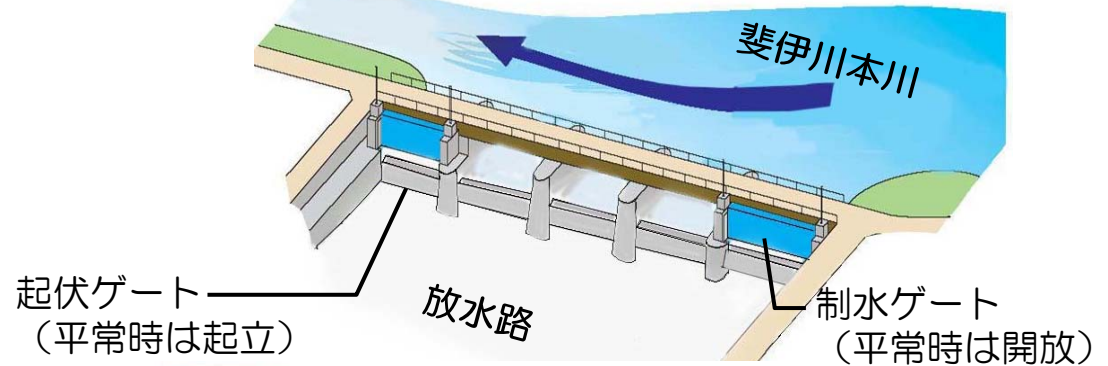
新内藤川水門・新内藤川排水機場



# 斐伊川放水路分流堰の操作について

## ① 平常時（斐伊川本川のみ）

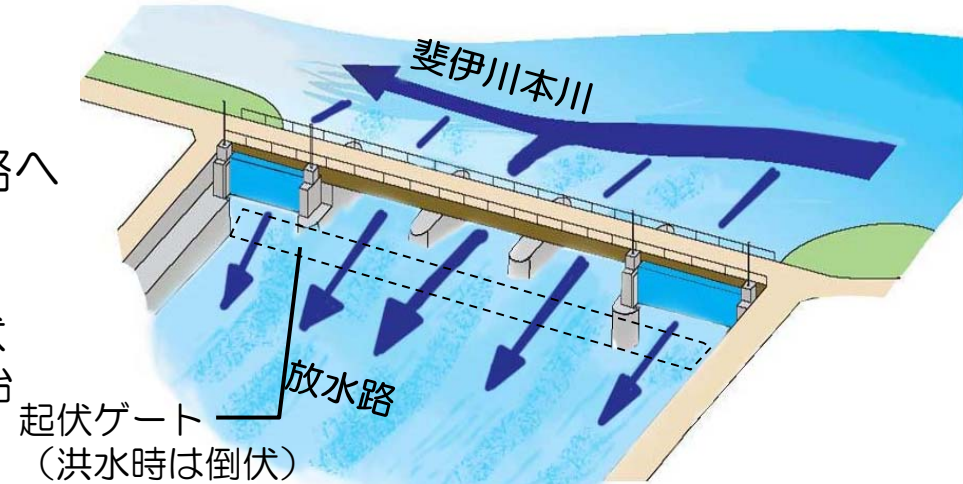
起伏ゲートが起立しているため  
放水路には水は流れません。



## ② 洪水時（放水路へ分派）

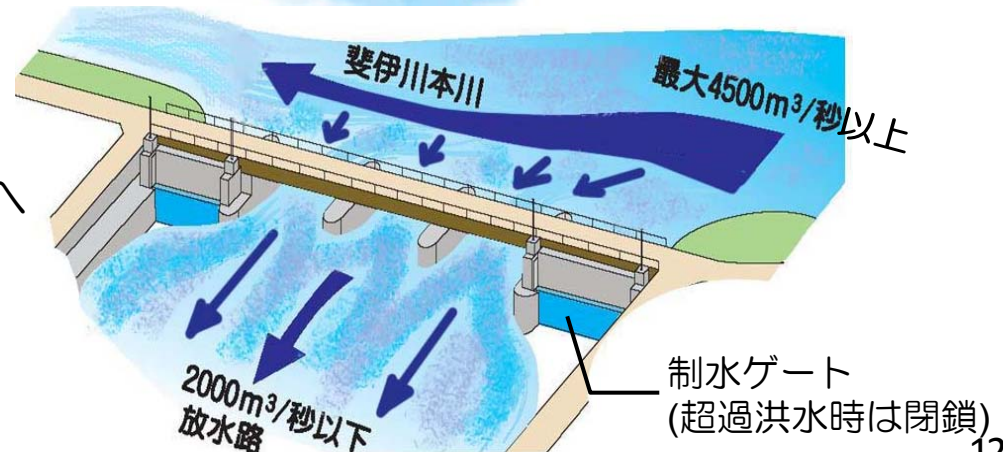
起伏ゲートを倒すことで、放水路へ  
洪水を分派させます。

斐伊川の流量が約 $400\text{m}^3/\text{s}$ になると起伏  
ゲートを自然越流し、放水路に分流が始  
まります。  
約 $500\text{m}^3/\text{s}$ で起伏ゲートを倒します。



## ③ 超過洪水時（分派量制御）

制水ゲートを閉めることで、放水路へ  
流れる流量を制御することができます。  
（洪水を $2,000\text{m}^3/\text{s}$ 以下とする）



# 神戸川への分流の状況

平成25年6月の運用開始から6回の分流を行った。

【流量は速報値】

	分流開始	分流終了	斐伊川本川 最大流量	最大分流量
1回目	平成25年9月4日 5時30分頃	平成25年9月5日 4時10分頃	約1,250m <sup>3</sup> /s	約550m <sup>3</sup> /s
2回目	平成25年10月24日 15時30分頃	平成25年10月25日 23時20分頃	約530m <sup>3</sup> /s	約200m <sup>3</sup> /s
3回目	平成26年8月17日 12時50分頃	平成26年8月18日 0時10分頃	約700m <sup>3</sup> /s	約270m <sup>3</sup> /s
4回目	平成26年10月13日 23時45分頃	平成26年10月14日 4時52分頃	約440m <sup>3</sup> /s	越流のみ※
5回目	平成29年9月17日 22時27分頃	平成29年9月18日 15時20分頃	約750m <sup>3</sup> /s	約270m <sup>3</sup> /s
6回目	平成29年10月22日 21時30分頃	平成29年10月23日 18時00分頃	約1200m <sup>3</sup> /s	約470m <sup>3</sup> /s

※堰を越流したのみで、ゲートの倒伏操作をしていない。

# 斐伊川放水路の運用状況

○平成29年10月22日の出水(台風21号)において、**斐伊川本川上島地点では最大流量約1,200m<sup>3</sup>/s**を観測し、**斐伊川放水路へ約470m<sup>3</sup>/s**分流しました。

※流量は速報値

平成25年6月の運用開始から6回の分流を行っています。

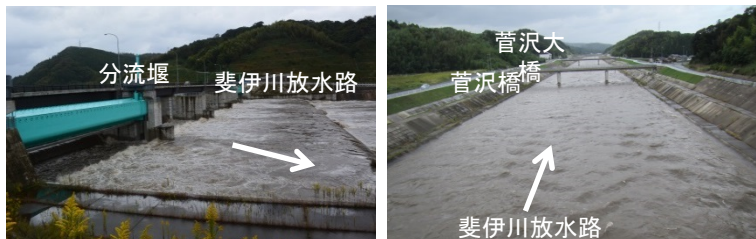
## <斐伊川放水路の概要>

- ◆斐伊川の洪水の一部を神戸川へ分流し、斐伊川下流への洪水流量を低減させるものです。
- ◆昭和56年に事業着手し、平成25年6月に完成しました。

## <今回の出水による斐伊川放水路の運用状況について>

- 斐伊川の流量増加に伴い、10月22日21時30分頃に分流堰地点で約400m<sup>3</sup>/sを超えたため、斐伊川放水路へ分流(自然越流)。
- さらに斐伊川本川の流量が増加し、分流堰地点で約500m<sup>3</sup>/sを超えたため、10月22日23時30分より分流堰の倒伏操作を開始。
- 斐伊川本川の流量が分流堰地点で約400m<sup>3</sup>/sを下回ったため、10月23日18時15分に斐伊川放水路への分流を終了。

斐伊川放水路開削部(10/23 8:50)



平成29年10月22日出水による 斐伊川放水路分流状況



※速報値であり今後変更になる場合があります

# 維持管理の事例（分流堰）





# 維持管理の事例（神戸川）

河口閉塞への対応(水域の連続性を考慮)



日本海(大社湾)

新内藤川水門  
新内藤川排水機場  
くはき海岸公園

新崎屋橋 2k0

神戸堰の操作  
(仔アユ降下に考慮)

樹木管理や河床整正  
(産卵場等の考慮)

堤防除草(貴重種保全を考慮)

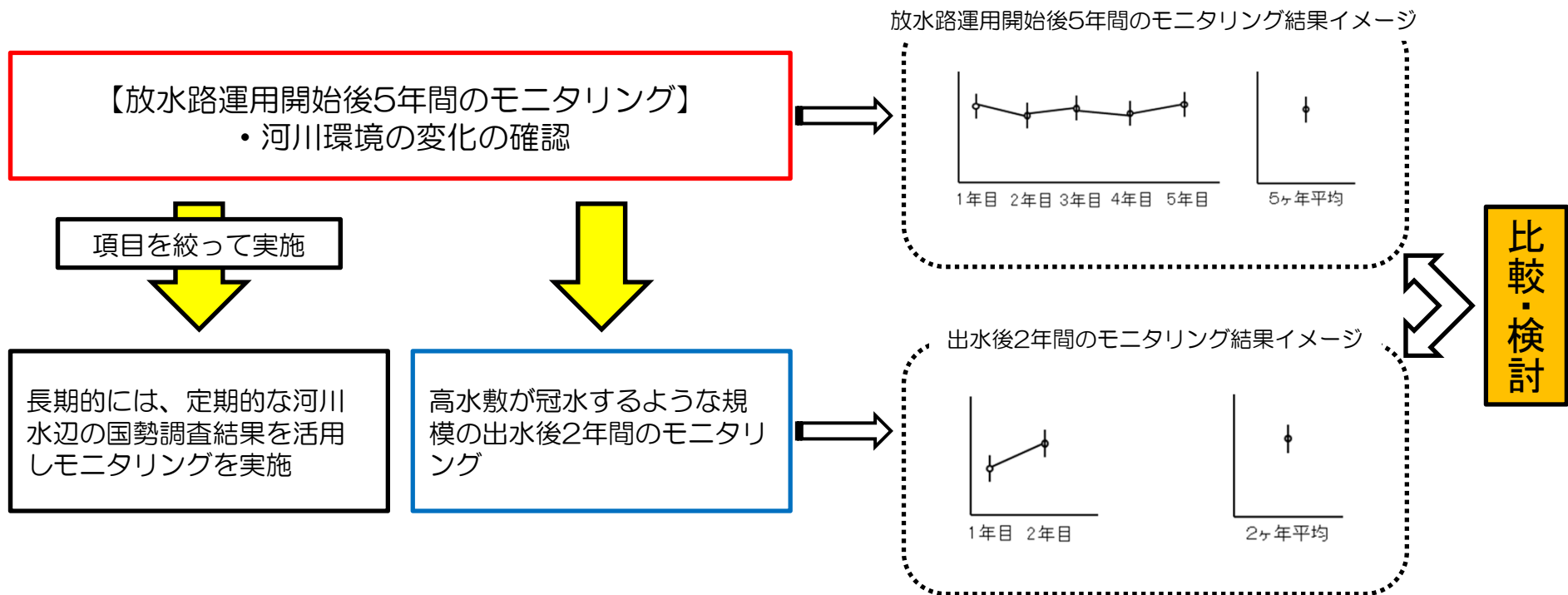
A谷  
B谷  
C谷  
グリーンステップ

16

# モニタリング調査の概要

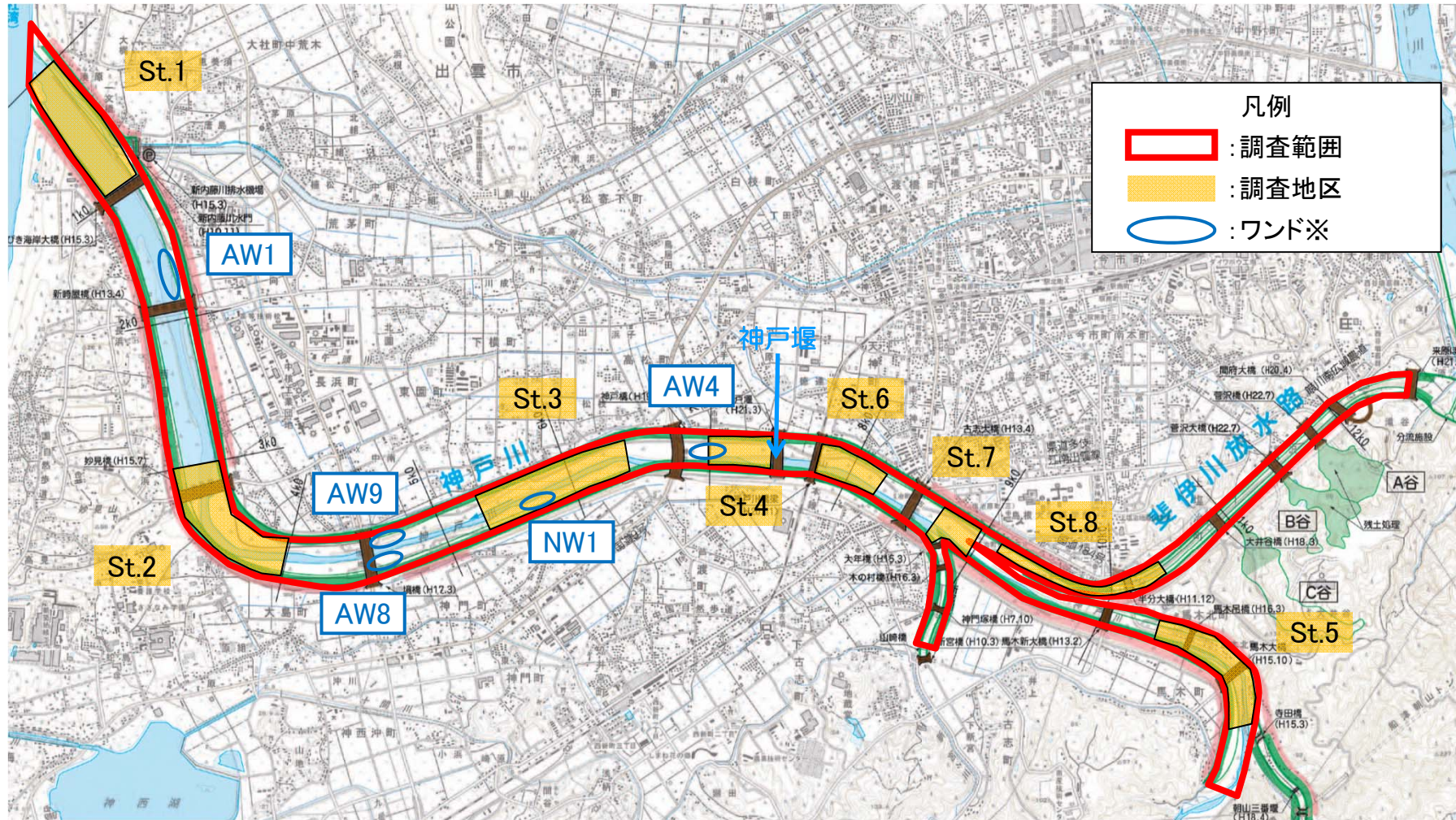
# 斐伊川放水路環境モニタリングの考え方

- 斐伊川放水路事業に伴う河道拡幅と完成後における分流の影響が考えられることから、神戸川下流域の河川環境の変化を把握するために「斐伊川放水路環境モニタリング」を実施する。
- モニタリングは、「放水路運用開始後5年間のモニタリング結果」と、「高水敷が冠水する規模の出水後2年間のモニタリング結果」を比較・検討する事により実施する。
- 「放水路運用開始後5年間のモニタリング」は、平成25年度～平成30年度までの5年間を基本とする。
- 「高水敷が冠水する規模の出水後2年間のモニタリング」は、モニタリング期間終了後でも、出水後2年間のモニタリングを実施する。



# 斐伊川放水路環境モニタリングの調査地域の設定

調査地域は、斐伊川放水路事業に伴う河道拡幅と分流による環境変化が想定される、神戸川の国管理区間及び放水路とする。

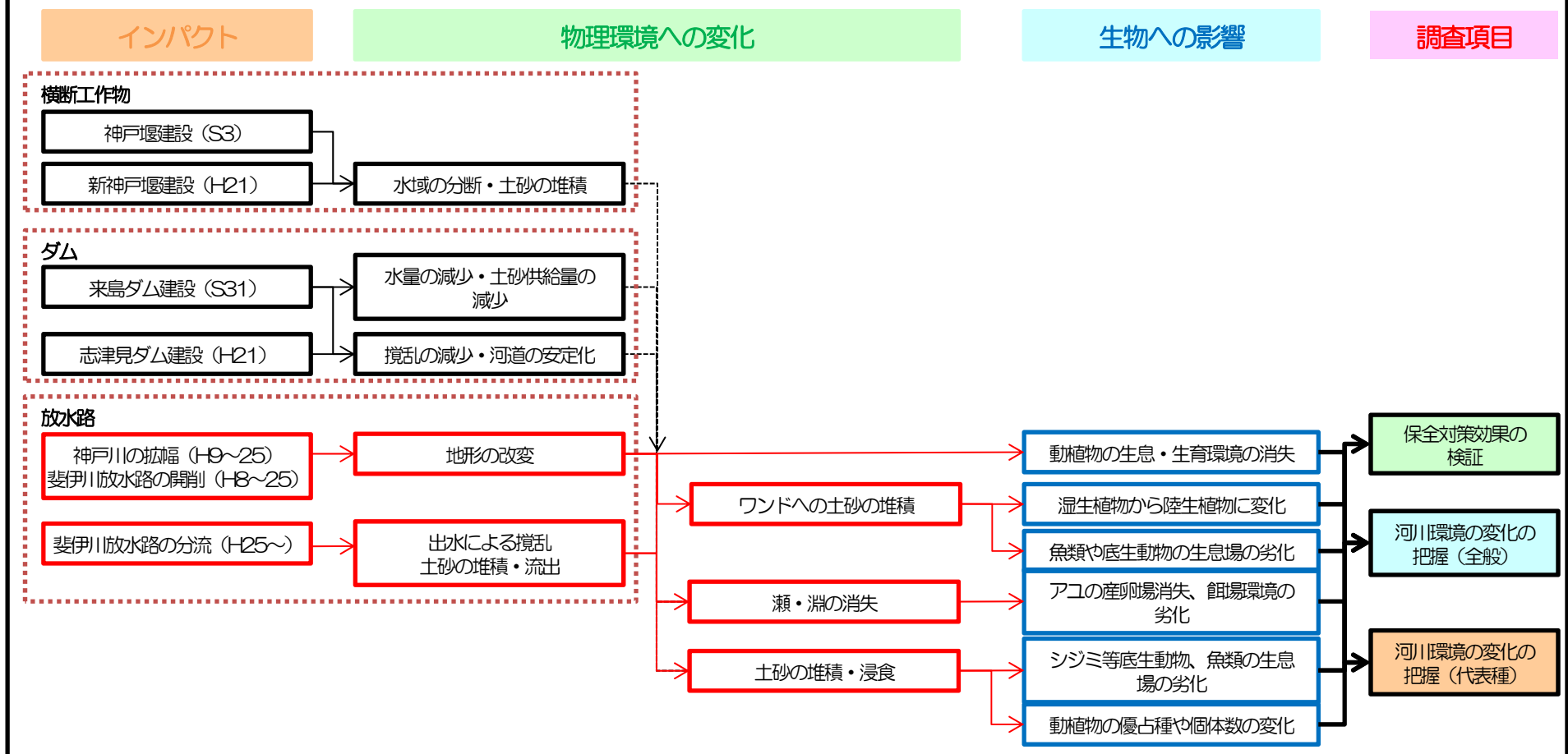


※1 AW：人工ワンド、NW：自然ワンド

# 斐伊川放水路環境モニタリング項目

- 斐伊川放水路環境モニタリングは、斐伊川放水路事業に伴う河道拡幅と分流により変化が想定される項目について実施する。（下記のインパクト・レスポンスより想定）
- 地形の改変→動植物の生息・生育環境の消失
- 出水による攪乱 → 魚類、底生動物、ワンドなど
- 土砂の堆積・流出 → 河川環境基図、植物、鳥類、小動物、昆虫、水質、アユ、シジミなど

【参考】 分流先の神戸川におけるインパクト・レスポンス（想定）



# モニタリング項目

調査項目		斐伊川放水路環境モニタリング（運用開始後5年間）						
		1巡目 (H26.1~12)	2巡目 (H27.1~12)	3巡目 (H28.1~12)	4巡目 (H29.1~12)	5巡目 (H30.1~12)		
保全対策効果の検証	重要な植物調査（タナゴ、ミドリ、ミナコ）		●	●	●	-	-	
	ワンド調査	物理環境	●	●	●	●	○	
		植生図作成	●	●	●	●	○	
		魚類	●	●	●	●	○	
		底生動物	●	●	●	●	○	
		植物	●	●	●	●	○	
		鳥類	●	●	●	●	○	
河川環境の変化の把握（全般）	河川環境基図	植生図作成	●	-	-	●	○	
		群落組成調査	●	●	●	●	○	
		植生断面模式図	●	●	●	●	○	
		河川調査（河川研従調査）等	●	●	●	●	○	
	水質	●	●	●	●	○		
	魚類	●	●	●	●	○		
	底生動物※1	●	●	●	●	○		
	河床構成材料調査	●	●	●	●	○		
	植物	●	●	●	●	○		
	鳥類	●	●	●	●	○		
	両生類・爬虫類・哺乳類	●	●	●	●	○		
	陸上昆虫類	●	●	●	●	○		
	沈水植物	-	●	●	●	○		
河川環境の変化の把握（代表種）	シジミ調査	定量調査	●	●	●	●	○	
	アユ調査	産卵場調査	踏査	●	●	●	●	○
			詳細調査	●	●	●※2	●※2	○
		遡上調査	-	●	●	●	○	
		仔アユ降下調査	●	●	●	●	○	
		付着藻類調査	-	●	●	●	○	

※1 H27の夏季にSt.2,5、H28の夏季にSt.8を追加。

※2 産卵期後に物理環境を調査。産卵場における産卵実態の把握は、仔アユ降下調査結果から行う。