

# 第4回 松尾・下久堅地区治水事業協議会

## 説明資料

平成23年9月15日

 国土交通省 天竜川上流河川事務所


---

# 前年度までの検討経緯

# 1. 治水対策工の抽出

- 治水対策工の項目は、河道掘削、堤防嵩上げと、バイパストンネルを設定。
- 河道掘削は、鷺流峡区間と松尾・下久堅地区の河道を設定。
- 堤防嵩上げによる対策工は、破堤による被害増大のリスクや、工場・家屋の移転に伴う社会的影響とこれに伴う膨大な費用が必要となるため、「河川整備基本方針」に対応するための対策とする。

治水対策工の検討内容

項目	対象区間	対策工	備考
河道掘削	鷺流峡区間	ネック地点の側壁掘削	
		河床掘削 (基岩想定部掘削)	
	松尾・下久堅地区の河道	低水路掘削 (左岸砂州)	
堤防嵩上げ	松尾地区の堤防	堤防の嵩上げ	
バイパストンネルの整備	鷺流峡入口～ イタチ川合流点下流	トンネル掘削	

# 2. 治水対策工の概要

治水対策工(案)の考え方と治水対策工(案)の概要 A~C案

	治水対策工(案)の考え方	治水対策工(案)の内容	掘削箇所		
			松尾・下久堅地区	鷺流峡区間	
			南原橋上流 (144.2K周辺) 低水路掘削	南原橋直下 (143.8K周辺) 側壁掘削	見返りの瀬 (143.4K周辺) 側壁掘削
河道掘削	<ul style="list-style-type: none"> <li>鷺流峡区間における<b>変更量を極力少なく</b>するため、鷺流峡上流区間を対策(砂州の掘削)する。</li> <li>土砂を流下できる掃流力を確保するため、<b>対策箇所を分散し、ネットワーク部毎の変更量を少なく</b>する。</li> </ul>	A案 			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>鷺流峡区間における<b>変更量を極力少なく</b>するため、鷺流峡上流区間を対策(砂州の掘削)する。</li> </ul>	B案 			—
	<ul style="list-style-type: none"> <li>鷺流峡区間の<b>対策箇所を1箇所に集約</b>することで、効率的な対策工効果(変更箇所の減)を目指す。</li> </ul>	C案 		—	

※比率の数字は、掘削土量が最小となる治水対策工(案)を1.0とした場合の掘削土量の割合

凡例： ◎ → ○ → △ → —  
掘削量大 → 掘削量なし

# 2. 治水対策工の概要

治水対策工(案)の考え方と治水対策工(案)の概要 D~E案

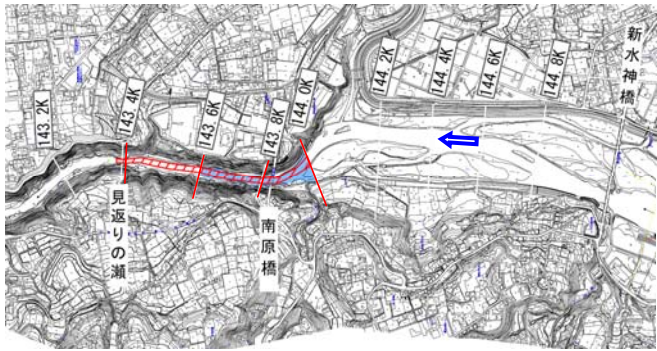
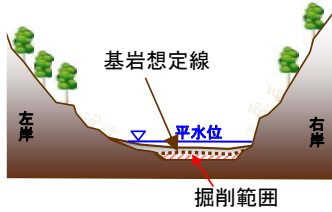

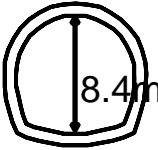


治水対策工(案)の考え方	治水対策工(案)の内容	掘削箇所			
		松尾・下久堅地区	鷲流峡区間		
		南原橋上流 (144.2K周辺) 低水路掘削	南原橋直下 (143.8K周辺) 側壁掘削	見返りの瀬 (143.4K周辺) 側壁掘削	
河道掘削 <ul style="list-style-type: none"> <li>上流河道における河床の維持管理を考慮して、鷲流峡区間のみの対策で対応する。</li> <li>鷲流峡区間の対策箇所を極力集約することで、効率的な対策工効果(改変箇所の減)を目指す。</li> </ul>	D案		—	△ (比率: 1.0 最小)	○ (比率: 1.7)
	E案		—	◎ (比率: 2.2 最大)	—

※比率の数字は、掘削土量が最小となる治水対策工(案)を1.0とした場合の掘削土量の割合

凡例: ◎ —> ○ —> △ —> —  
掘削量大 —> —> —> —> 掘削量なし

## 2. 治水対策工の概要

治水対策工(案)の考え方と治水対策工(案)の概要 F～G案

	治水対策工(案)の考え方	治水対策工(案)の内容	対策内容	
			上流区間	鷺流峡区間
河道掘削	<ul style="list-style-type: none"> <li>鷺流峡区間の対策箇所を河床部に集約する。</li> </ul>	<p>F案</p> 	—	<p>143.4K～144.0K 河床部</p> 
バイパストンネルの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>鷺流峡区間にバイパストンネルを整備し、河道掘削しない。</li> </ul>	<p>G案</p>  	<p>鷺流峡入口 144.0K右岸</p> <p>トンネル呑口工を設置</p> 	<p>イタチ川合流点下流 142.6K右岸</p> <p>トンネル吐口工を設置</p> 

※写真は、鳥取県千代川河川トンネル(鳥取県HP <http://www.pref.tottori.lg.jp/> より引用)

### 3. 治水対策工の評価 <治水面>

評価項目	具体的実施内容	河道掘削案					対策工G: バイパス トンネル案	
		(1)上流掘削+鷺流峡掘削(案)			(2) 鷺流峡掘削(案)			
		対策工A: 上流区間を掘削して、見返りの瀬(143.4K)の掘削と南原橋(143.8K)の掘削で対応する案	対策工B: 上流区間を掘削して、南原橋(143.8K)の掘削で対応する案	対策工C: 上流区間を掘削して、見返りの瀬(143.4K)の掘削で対応する案	対策工D: 見返りの瀬(143.4K)の掘削と南原橋(143.8)の掘削で対応する案	対策工E: 143.8K(南原橋)の掘削で対応する案		対策工F: 河床(基岩想定部分)の掘削で対応する案
目標	■対象となる流量を流下させた時、対象区間の水位はH.W.L.以下にできるか。	○	○	○	○	○	○	○
	■内水被害を軽減できているか。							
	■鷺流峡下流への土砂流動による治水的影響はないか。	○	○	○	○	○	○	○
	■基本方針流量への対応を段階的な施工により確保されるか。	○	○	○	○	○	○	○
コスト	■完成までに要する費用はどのくらいか。							
	■維持管理に要する費用はどのくらいか。	△	○	△	△	○	×	×
	■費用と効果のバランスはどうか							
実現性	■地域の意見、地権者等の協力、河川利用者(舟下り会社等)の関係者との調整の見通しはどうか。	△	○	△	×	△	△	△
	■事業期間はどの程度必要か。	×	○	×	×	○	×	×
	■制度上の問題はないか。	△	△	△	△	△	△	△
	■技術上の問題はないか。	×	○	×	×	○	×	△
持続性	■維持管理の問題はないか。	△	△	△	○	○	△	×
	■将来にわたって持続可能といえるか。	○	○	○	○	○	△	○
対策案の評価		×	○	×	×	○	×	×

### 3. 治水対策工の評価 < 景観・環境面 >

評価項目	具体的実施内容		河道掘削案						対策工G バイパス トンネル
			(1) 上流掘削+鷺流峡掘削(案)			(2) 鷺流峡掘削(案)			
			対策工A: 上流区間を掘削して、見返りの瀬(143.4K)の掘削と南原橋(143.8K)の掘削に対応する案	対策工B: 上流区間を掘削して、南原橋(143.8K)の掘削に対応する案	対策工C: 上流区間を掘削して、見返りの瀬(143.4K)の掘削に対応する案	対策工D: 見返りの瀬(143.4K)の掘削と南原橋(143.8)の掘削に対応する案	対策工E: 143.8K(南原橋)の掘削に対応する案	対策工F: 河床(基岩想定部分)の掘削に対応する案	
景観影響	■鷺流峡を特徴づける景観に影響があるか	・橋と渓谷(崖)と斜面林の風景への影響とその緩和策の可能性	△	△	○	△	×	△	○
		・瀬や淵と水際の岩盤の風景への影響とその緩和策の可能性	△	○	△	△	○	△	×
	■鷺流峡周辺の代表的な景観に影響はあるか	・河岸形状や水面幅への影響とその緩和策	△	△	△	○	○	○	×
自然環境影響	■鷺流峡の指標種に影響があるか	・広葉樹林で構成される斜面林への影響	△	△	○	×	△	○	○
		・河原、岩床、砂礫河床の水辺環境への影響	△	○	×	△	△	○	○
		・瀬・淵、ワンドで構成される水域環境への影響	△	○	×	△	△	△	○
	■重要種(希少)の生息環境に影響があるか。また、生息環境は保全できるか	・重要種(希少)への影響	△	△	△	△	△	○	○
河川利用影響	■鷺流峡を特徴づける名所や親水場への影響があるか(魅力の低下)	・利用水面への影響	△	△	△	○	○	×	○
		・河川利用に関する要素、観光に関する要素への影響	○	○	○	○	○	○	×
	■地域振興(観光等)に対してどのような影響があるのか。(施工時の影響)		×	○	×	×	○	×	○
総合評価			×	○	×	×	○	×	△

凡例 ○:影響が無い或少ない △:影響がやや大きい ×:影響が多



## 4. 治水対策工の評価のまとめ

### ○治水対策工の評価

検討項目	検討概要	鷺流峡治水技術検討会委員の意見
治水	<p>上流区間では大規模な洪水時に土砂の再堆積が懸念されるが、以下の評価内容により、<b>B案の評価が高い。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鷺流峡区間の改変量が最も少ないことや、施工期間も短いため地域や河川利用者の理解が得られやすい。</li> <li>・施工性に優れ、非出水期で施工が可能。</li> <li>・経済性に優れる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削を行い、河道を広げることによる土砂の動きについて、水理模型実験等を用いて今後詳細に検討をする必要がある。</li> <li>・龍江・竜丘・川路地区への土砂の動きによる治水的影響と松尾・下久堅地区の土砂の再堆積による維持管理の問題について今後詳細に検討する必要がある。</li> </ul>
	<p>鷺流峡区間の改変量が大きいですが、以下の評価内容により、<b>E案の評価が高い。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工期間も短いため河川利用者の理解が得られやすい</li> <li>・施工性に優れ、非出水期で施工が可能。</li> <li>・維持管理規模が小さい。</li> <li>・最も経済性に優れる。</li> </ul>	

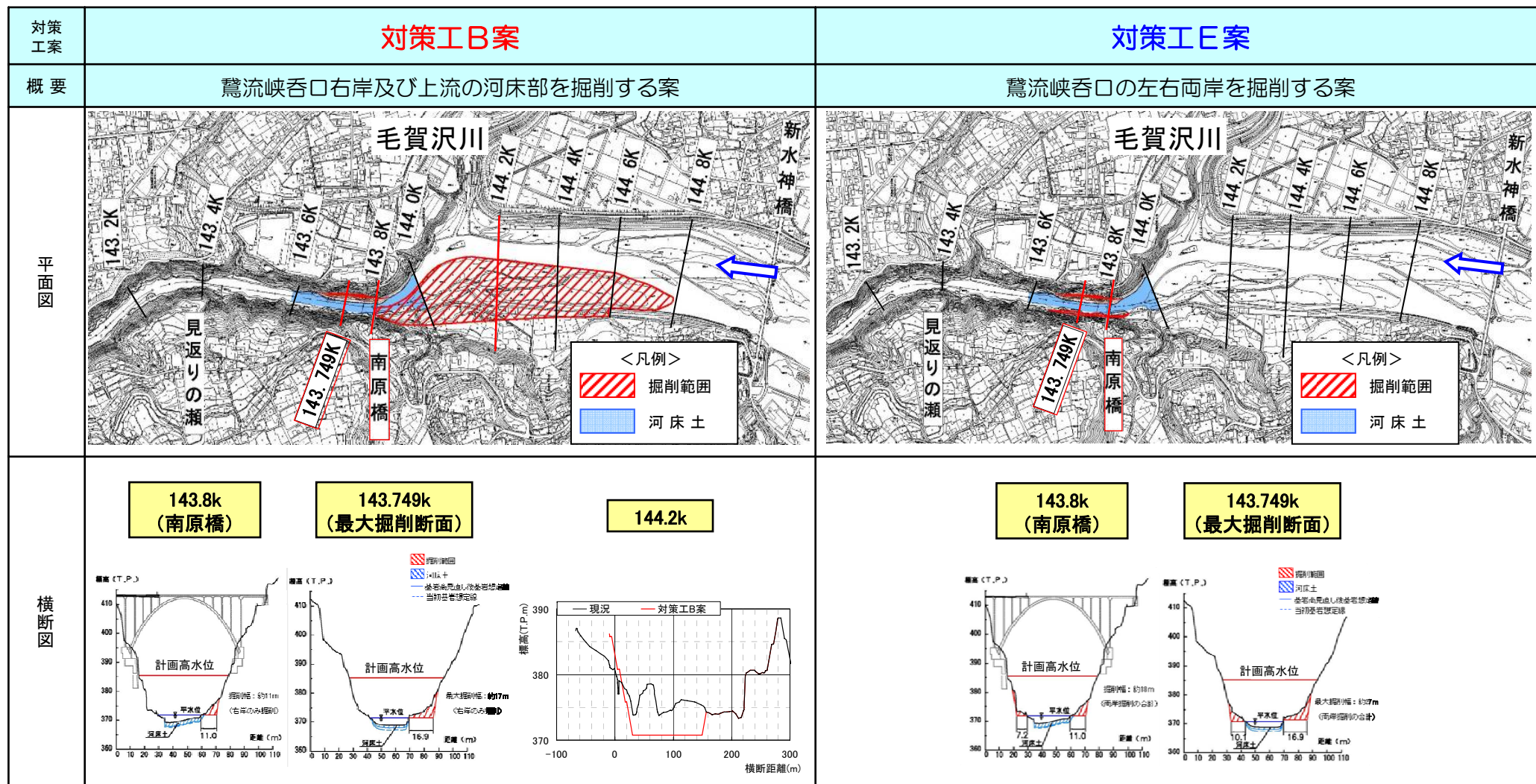
### ○治水対策工の景観・環境への影響評価

検討項目	検討概要	鷺流峡景観・環境検討会委員の意見
景観・環境	<p>上流区間の掘削による景観・環境への影響が懸念されるが、以下の評価内容により<b>B案の評価が高い。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・南原の瀬の右岸のみの改変となるため、鷺流峡の特徴的な景観への影響が小さい。</li> <li>・確認されている重要種(希少)が10種と多いが、その影響は緩和できる。</li> <li>・施工性に優れ、利用面での影響は少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鷺流峡の景観からの視点ではB案が優位である。</li> <li>・生物の多様性からの視点ではE案が優位である。</li> <li>・鷺流峡の景観と鷺流峡上流部の生物の環境から、松尾・下久堅地区の砂州をどの位掘れるのか、議論する必要がある。</li> </ul>
	<p>鷺流峡区間の南原橋付近の改変量が大きく景観・環境への影響が懸念されるが、以下の評価内容により<b>E案の評価が高い。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鷺流峡の特徴的な景観である見返りの瀬を改変しない。</li> <li>・確認されている重要種(希少)が4種と比較的多いが、その影響は緩和できる。</li> <li>・施工性に優れ、利用面での影響は少ない。</li> </ul>	

---

## 鷺流峡治水技術検討会の検討結果 ～水理模型実験による対策工の検討～

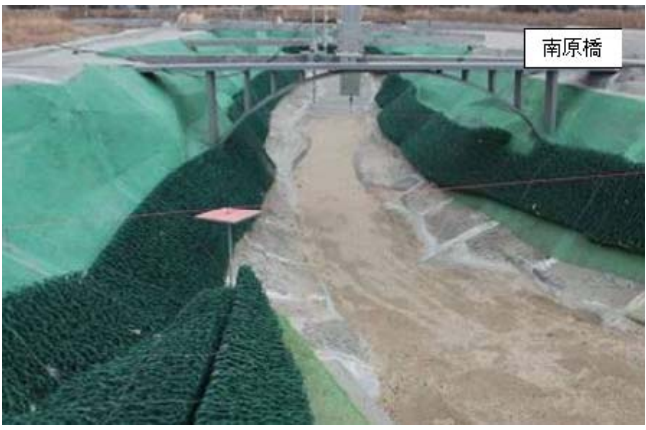
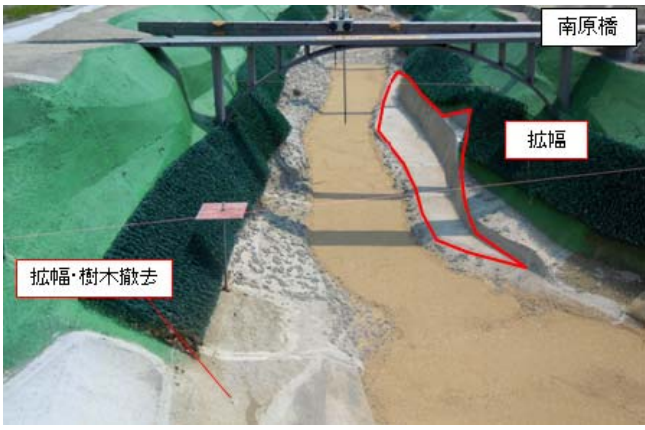

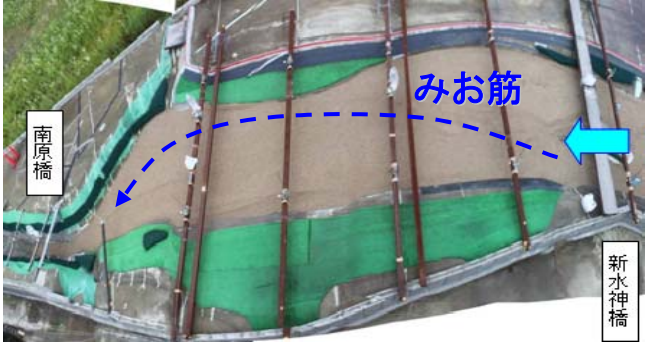
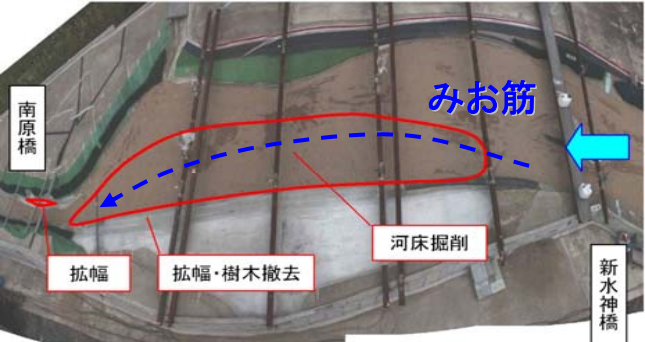
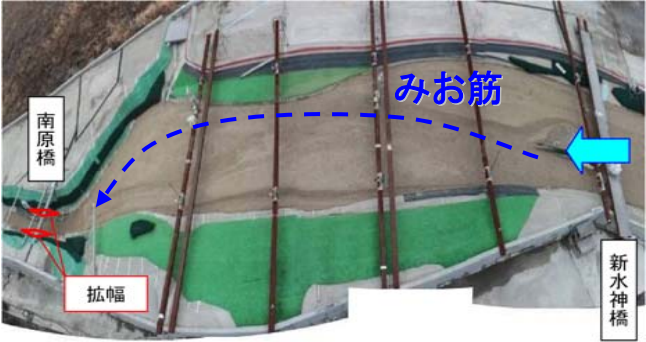
水理模型実験により検討を行った対策工B案と対策工E案の概略形状を以下に示す。



※: 計画高水位: 河道改修あるいは河川管理をする上で基準となる最高水位

# 対策工案の模型への再現状況

水理模型実験により検討を行った現況河道（無対策）、対策工B案、対策工E案の再現状況を以下に示す。

	現況河道（無対策）	対策工B案	対策工E案
南原橋付近			
鷺流峡上流			

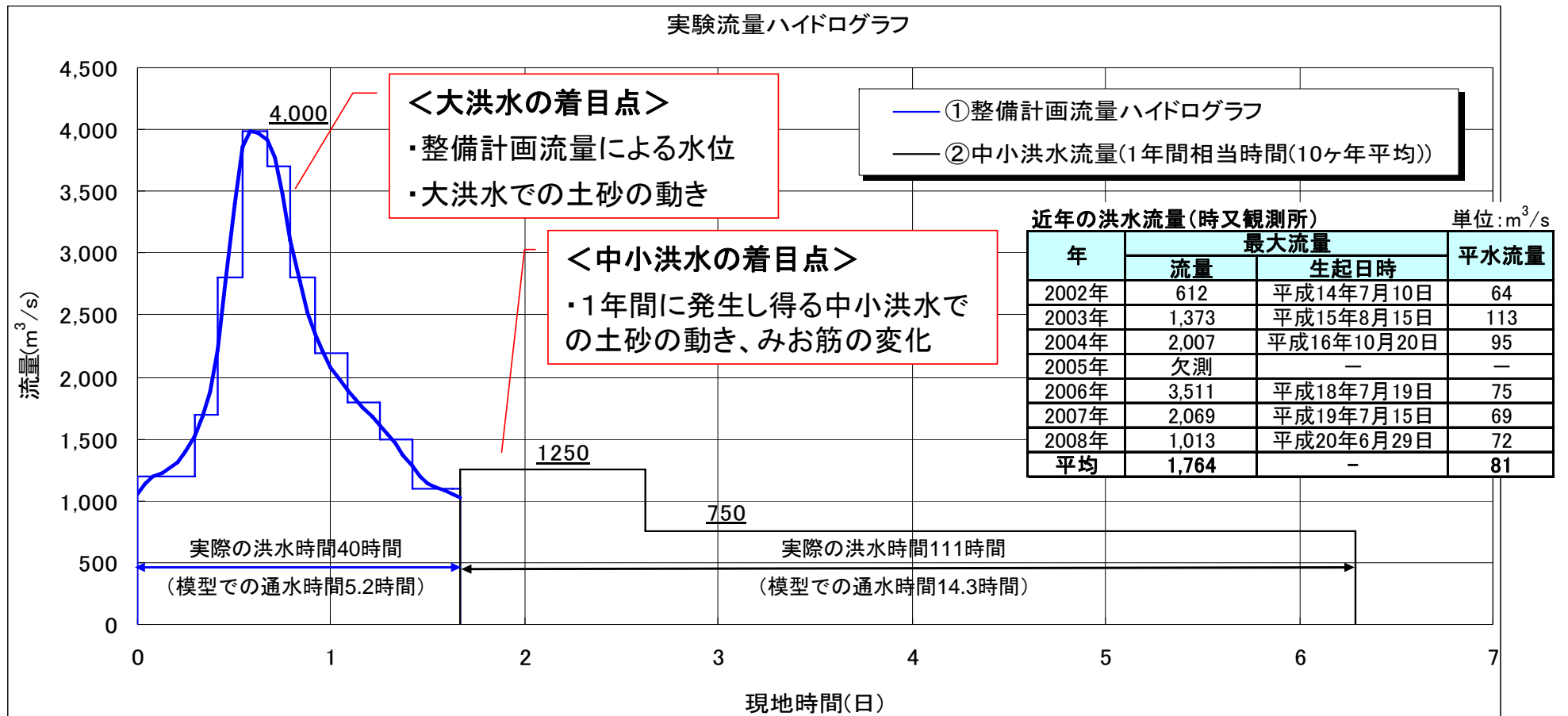
※ 『みお筋』とは、河床が低い部分を連ねた線。平常時に水が流れている部分。

※ 上図の対策工案の『みお筋』は、対策工を実施した直後の、平常時の水が流れる場所を示す。

- 実験流量は、整備計画流量(戦後最大規模相当)と中小洪水流量(1年に1回規模相当)とする。
- 通水順序は、下図に示すとおり、①整備計画流量ハイドログラフ、②中小洪水流量(1年間相当時間(10ヶ年平均)※)とする。
- 大洪水では、鷺流峡上流の土砂は流下しないが、中小洪水により土砂が流下する。
- 河床洗掘や土砂堆積により、みお筋や砂州がどのように形成されていくかを把握するため、中小洪水を通水する。  
 ※ 鷺流峡上流の土砂が流下する流量は500~1500m<sup>3</sup>/s程度であり、1年間にその流量が発生した時間の合計時間(10年間のデータを平均化)

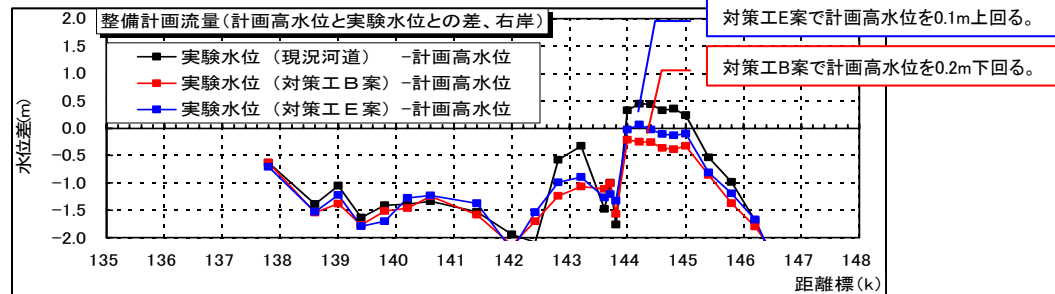
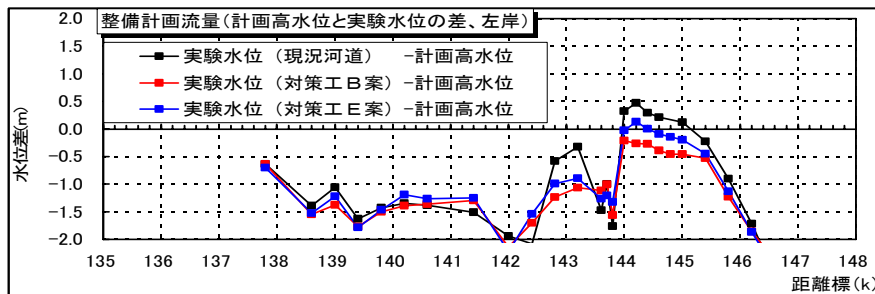
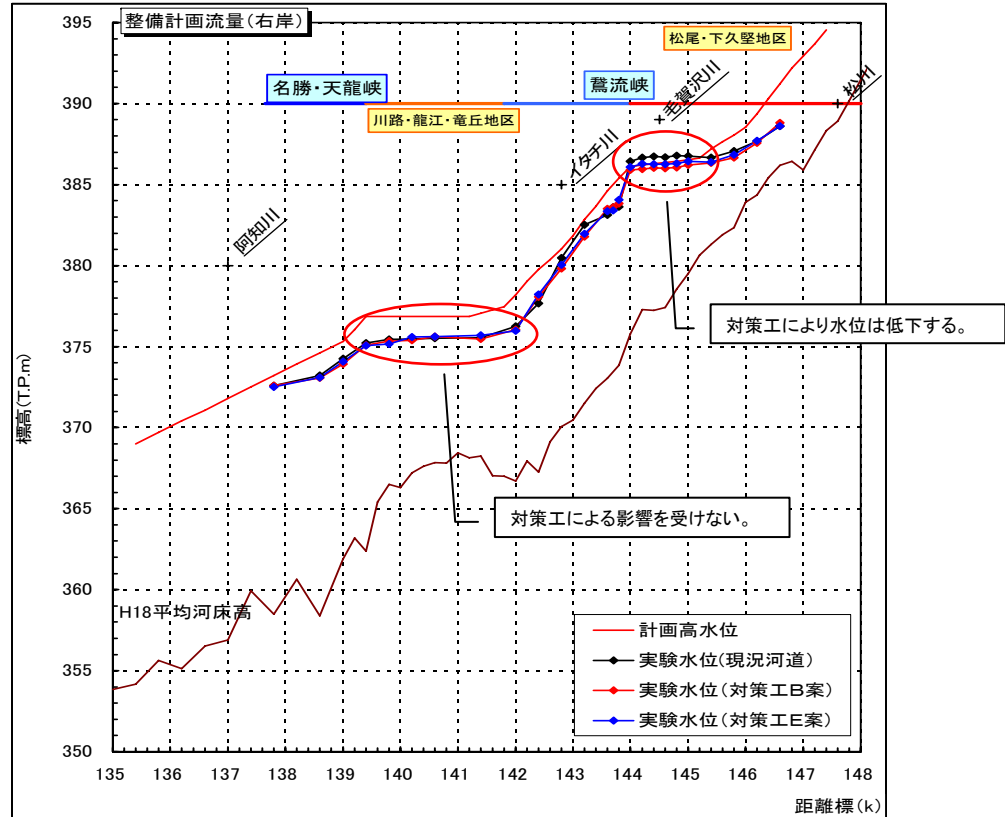
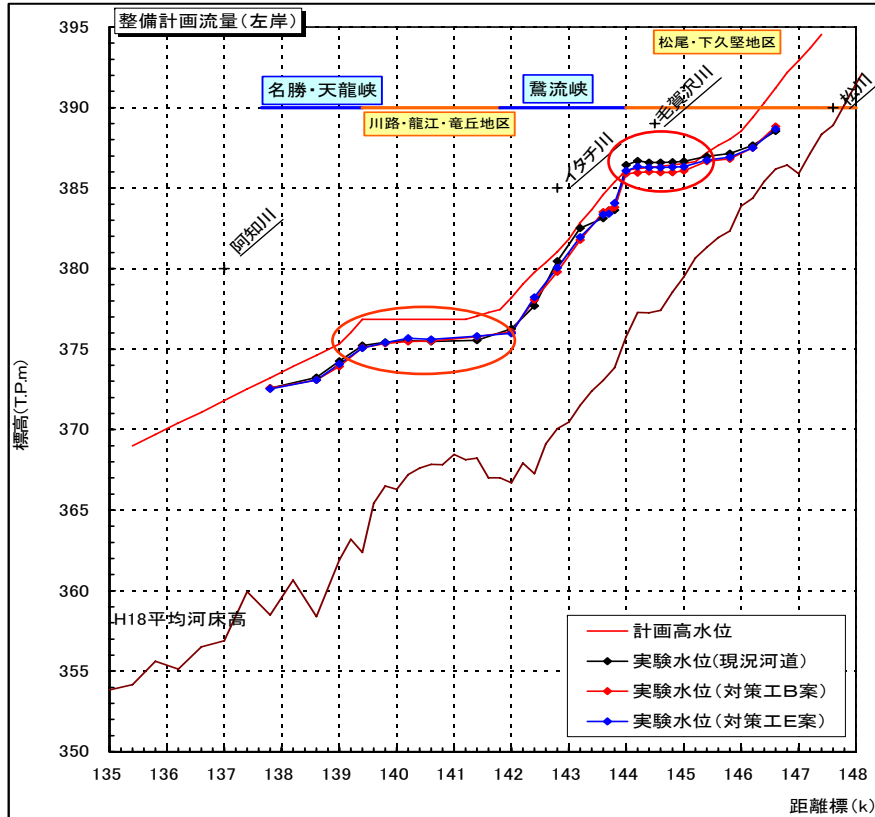
### <通水の順序>

①整備計画流量 通水 → ②中洪水(1250m<sup>3</sup>/s) 通水 → ③小洪水(750m<sup>3</sup>/s) 通水



# 実験結果 ①水位

水位計測結果（整備計画流量ピーク時） 検討区間：阿知川合流点付近～松川合流点（135.5～147.5Kの12km区間）  
 対策工B案：検討区間の全川で計画高水位を満足する。計画高水位に対し0.2mの余裕がある。  
 対策工E案：検討区間の全川で、鷺流峡上流の毛賀沢川合流点直上流（144.2K地点）を除き、計画高水位を満足する。毛賀沢川合流点直上流では0.1m上回る。



# 実験結果 ②河床状況：鷺流峡上流

	①初期河床	②整備計画流量通水後	③中小洪水後
現況河道（無対策）			
対策工B案			
対策工C案			

# 実験結果 ②河床状況：鷲流峡上流

	① 整備計画流量通水後	② 中小洪水後
現況河道(無対策)		
対策工B案		
対策工E案		

対策工B案についても、現況河道(無対策)及び対策工E案と同様、右岸(毛賀沢川側)がみお筋となる。



# 実験結果 ②河床状況：鷺流峡直下流

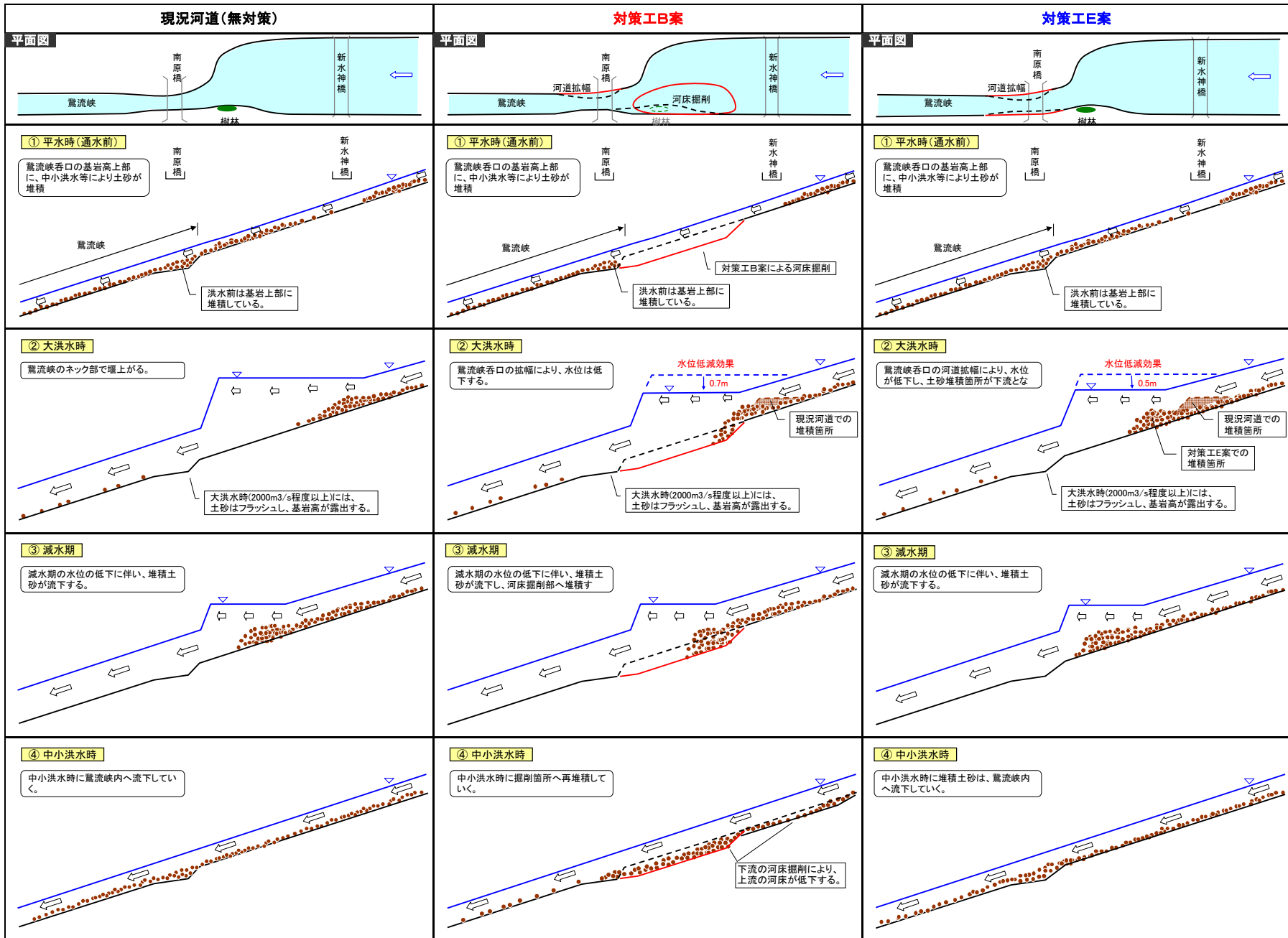
	①初期河床	②整備計画流量通水後	③中小洪水後
現況河道(無対策)			
対策工B案			
対策工E案			

土砂移動は、対策工B案及び対策工E案ともに、現況河道(無対策)と変わらない。

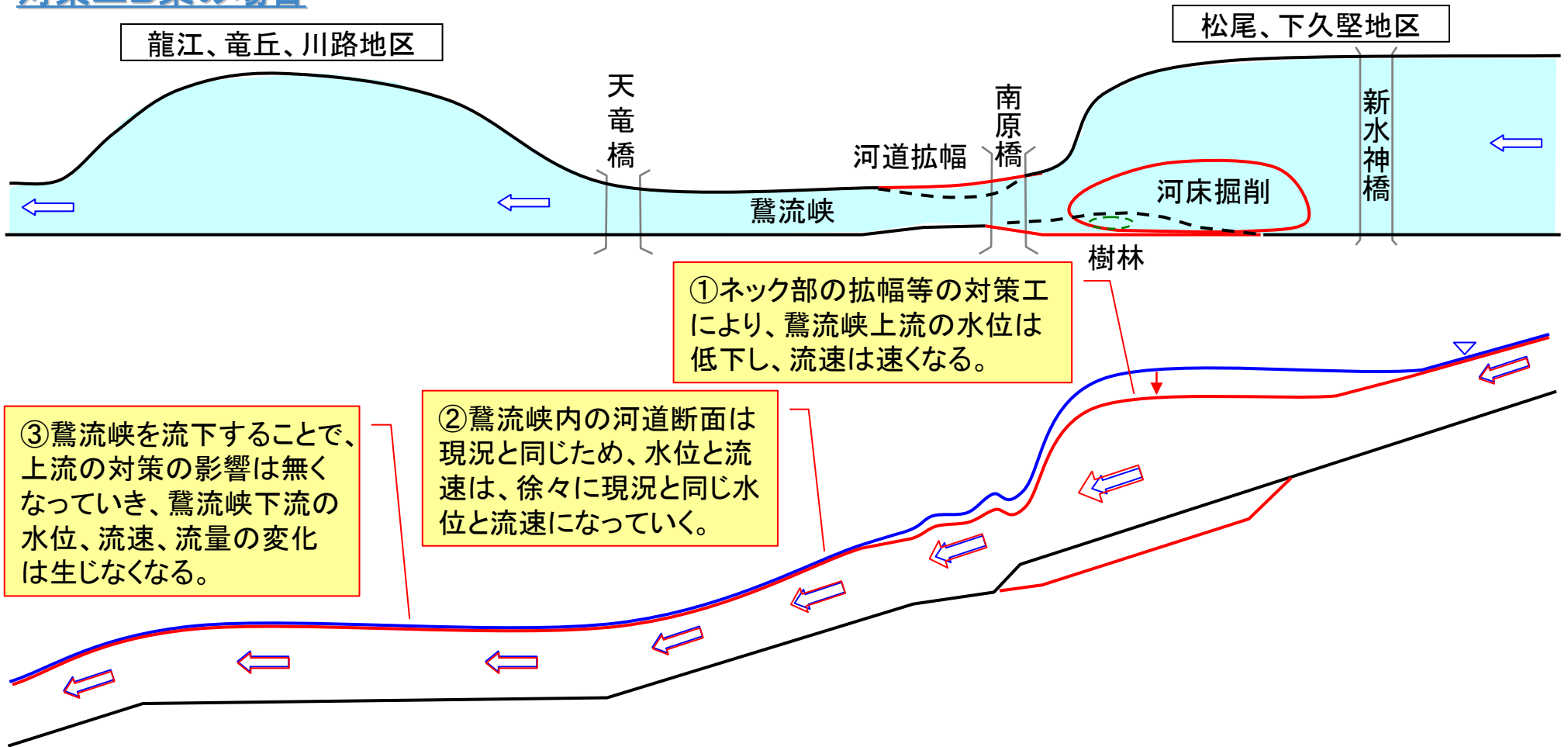
# 実験結果 ②河床状況：鷲流峡下流

	① 整備計画流量通水後	② 中小洪水後
現況河道(無対策)		
対策工B案		
対策工E案		

河床の形状は、対策工B案及び対策工E案とも、現況河道(無対策)と同様であり、変化は見られない。



## 対策工B案の場合



①ネック部の拡幅等の対策工により、鶯流峡上流の水位は低下し、流速は速くなる。

②鶯流峡内の河道断面は現況と同じため、水位と流速は、徐々に現況と同じ水位と流速になっていく。

③鶯流峡を流下することで、上流の対策の影響は無くなっていき、鶯流峡下流の水位、流速、流量の変化は生じなくなる。

- ① 鶯流峡呑口の拡幅により、鶯流峡上流の水位は低下し、流速は速くなる。
- ② 鶯流峡内の河道断面は、現況河道と同じであるため、水位と流速は徐々に現況河道と同じになっていく。
- ③ 鶯流峡を流れていくことで、鶯流峡下流についても、水位、流速、流量の変化は生じなくなる。

## 対策工B案

### 【対策工の効果】

- ・整備計画流量時のピーク水位は、全川で計画高水位以下となる。
- ・鷺流峡上流の河床掘削部へ土砂が再堆積するため、下流への土砂流下を抑制する効果がある。



### 【対策工の課題】

- ・鷺流峡上流の水位堰上げ区間の水位は、計画高水位に対して約0.2mの余裕があり、対策工の規模を小さくできる。
- ・短期間でも再堆積が生じるため、維持管理を踏まえ効率的な掘削高の検討が必要である。

## 対策工E案

### 【対策工の効果】

- ・整備計画流量時のピーク水位は、毛賀沢川合流点直上流（144.2K）で0.1m 計画高水位を上回り、その他は全川で計画高水位以下となる。
- ・鷺流峡内の土砂のフラッシュ、堆積は現況河道時と同様に生じる。



### 【対策工の課題】

- ・鷺流峡上流の毛賀沢川合流点直上流（144.2K）で計画高水位を超過するため、対策工E案の拡幅規模の見直し等の改良案の検討が必要である。

---

**鷺流峡治水技術検討会の検討結果  
～数値解析による対策工改良案の検討～**

## 【検討目的】

- 有力案として選定された対策工B案と対策工E案に対する水理模型実験での課題を踏まえた改良案の設定



## 【対策工B案、E案の改良（対策工B'案、E'案）】

- 改良上の視点：流下能力面でのより適正な対策案への改良  
B案：鷺流峡上流砂州の掘削量軽減  
E案：更なる鷺流峡区間の拡幅



## 【各対策工の治水技術面からの評価】

- 治水に関する評価項目から改良案を比較選定

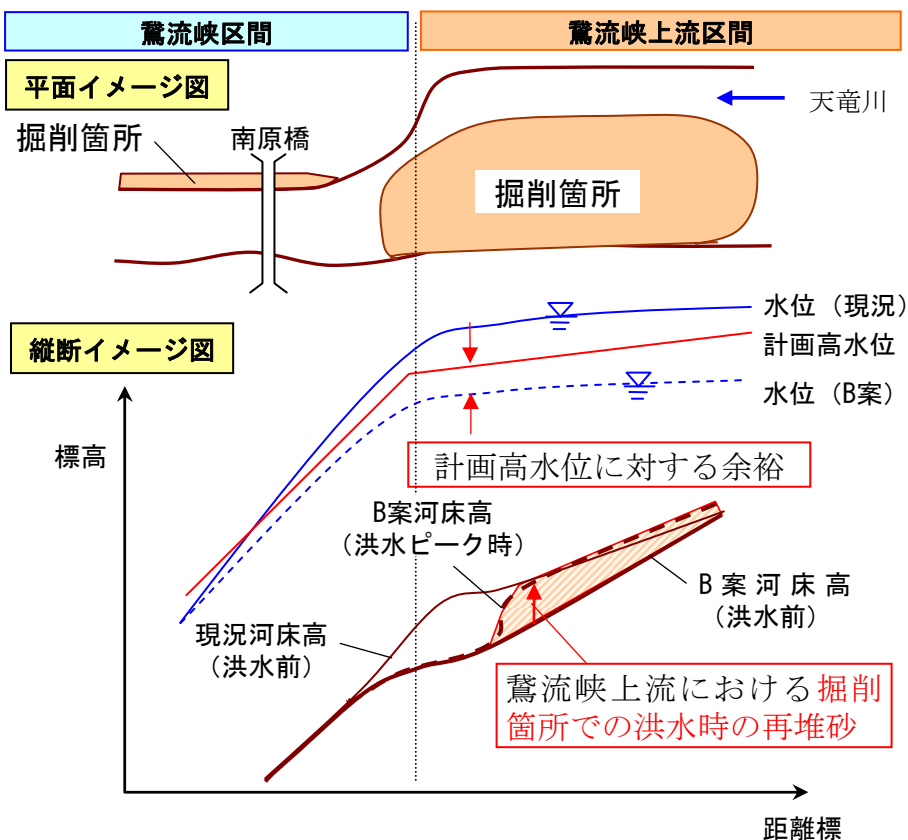
## 2. 対策工B案の改良(対策工B'案の検討)

数値解析

### <改良案の検討の考え方>

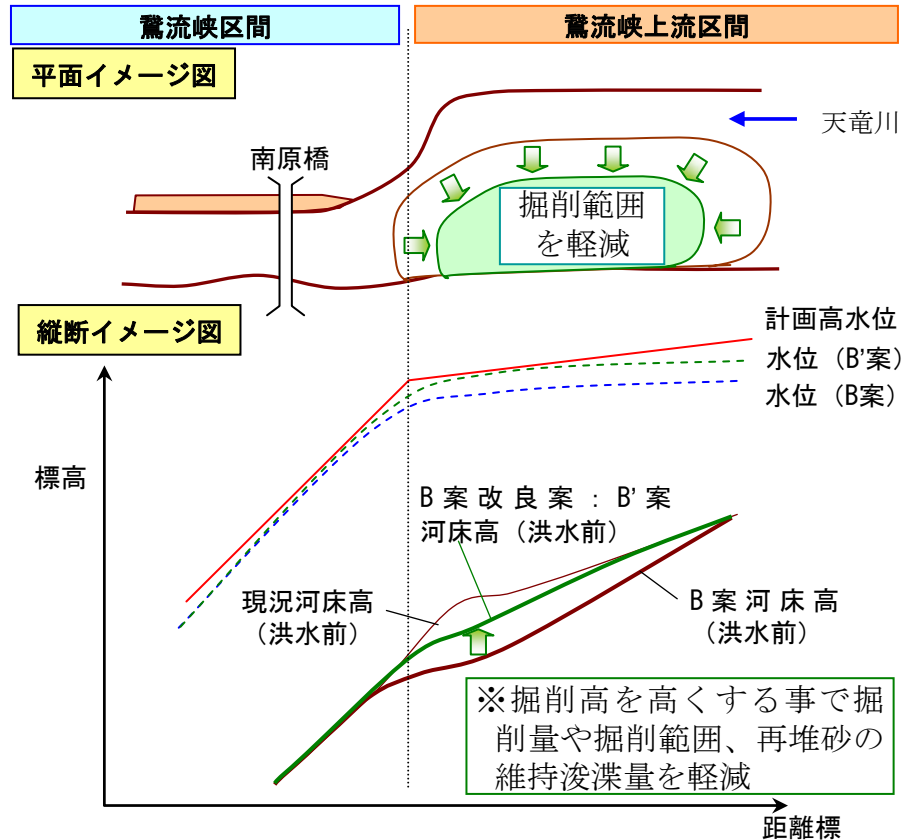
#### ◆実験によって得られた対策工B案の課題

- ・ 鷺流峡上流における掘削箇所での再堆砂がある
- ・ 計画高水位に対して全川で0.2m以上の余裕がある



#### ◆改良の方向性

- ・ 初期掘削量や再堆砂に対する維持浚渫量の軽減の観点から、掘削高を対策工B案より高くする案を検討する





## 2. 対策工B案の改良(対策工B'案の検討) <対策工B案の改良(B'案)結果>

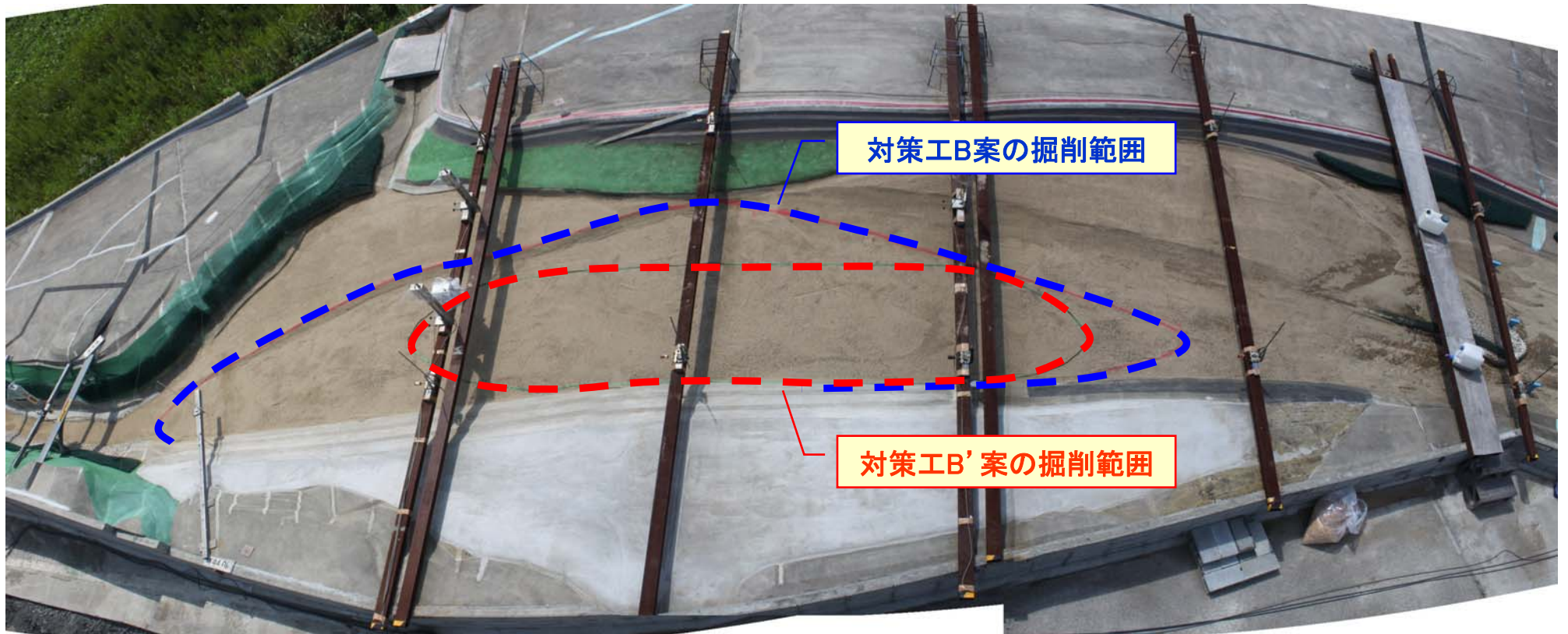
数値解析

○検討の結果、対策工B案の改良案(対策工B'案)の掘削高は、平均河床高程度※となった。

※:平均河床高:洪水時に流れる河床部分の平均的な河床高

	対策工B案	対策工B'案
実施内容	上流区間を掘削して、143.8k(南原橋)右岸の掘削で対応する案。	B案に対して、掘削高を高くすることで掘削量や掘削範囲、再堆砂の維持浚渫量を軽減する案(計算にて計画高水位以下となっている事を確認)
掘削範囲の平面図と横断面図	<p>毛賀沢川 掘削高の表示位置 南原橋 新水神橋 現況河岸線 掘削範囲</p>	<p>毛賀沢川 南原橋 新水神橋 現況河岸線 掘削範囲 ※B'案は検討中のものであり、今後変更の可能性があります。</p>
掘削量	鷺流峡上流河道: 3 6 3, 0 0 0 m <sup>3</sup> 鷺流峡内: 7, 3 0 0 m <sup>3</sup>	鷺流峡上流河道: 7 6, 4 0 0 m <sup>3</sup> 鷺流峡内: 7, 3 0 0 m <sup>3</sup>
改変面積	鷺流峡上流河道: 9 5, 2 1 0 m <sup>2</sup> 鷺流峡内: 2, 0 9 0 m <sup>2</sup>	鷺流峡上流河道: 6 5, 5 3 0 m <sup>2</sup> 鷺流峡内: 2, 0 9 0 m <sup>2</sup>
延長	鷺流峡上流河道: 9 0 0 m 鷺流峡内: 1 9 7 m	鷺流峡上流河道: 5 5 0 m 鷺流峡内: 1 9 7 m

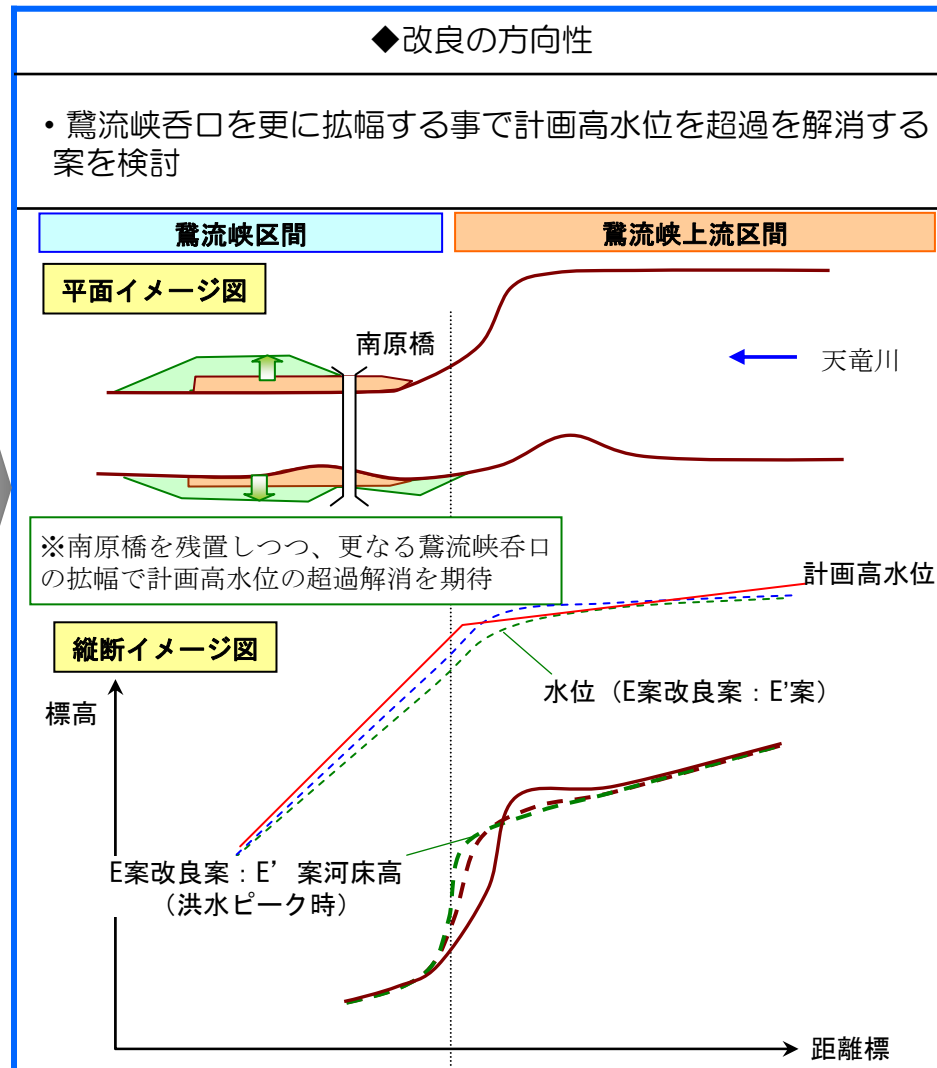
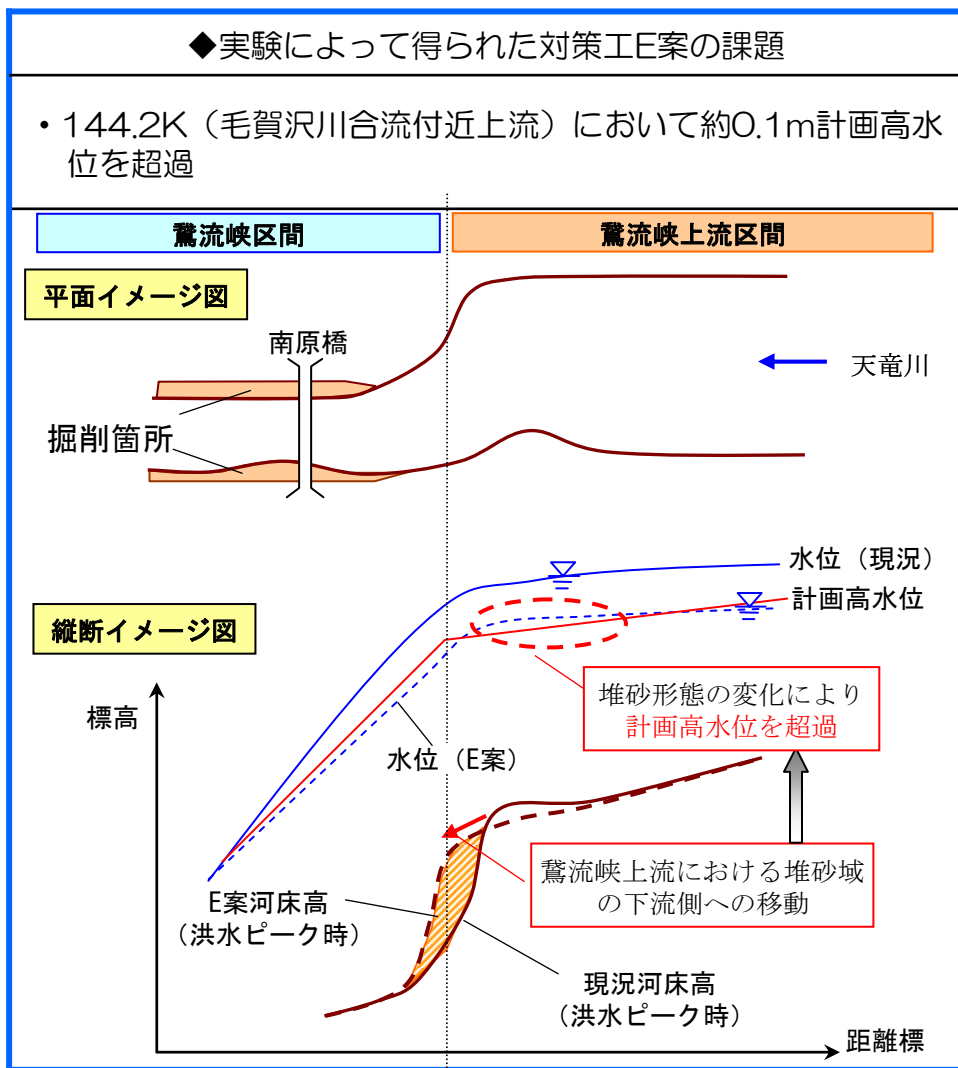
## 2. 対策工B案の改良(対策工B'案の検討)



対策工B案と対策工B'案の河床掘削範囲

# 3. 対策工E案の改良(対策工E'案の検討)

## <改良案の検討の考え方>



### 3. 対策工E案の改良(対策工E'案の検討) <対策工E案の改良(E'案)結果>

数値解析

○対策工E案を改良した対策工E'案では、掘削量が約28千m<sup>3</sup>（対策工E案の14千m<sup>3</sup>の約2倍）となった。

	対策工E案	対策工E'案
実施内容	143.8k（南原橋）の両岸掘削で対応する案	E案に対して、143.8k（南原橋）の両岸掘削範囲を拡大して対応する案（水理模型実験でE案が計画高水位を超過したことに対応する案）
掘削範囲の平面図と横断面図	<p>右岸幅長:190m 左岸幅長:200m</p>	<p>右岸幅長:230m 左岸幅長:310m</p> <p>※E'案は検討中のものであり、今後変更の可能性があります。</p>
	<p>143.749k (最大掘削断面)</p>	<p>143.8k (南原橋)</p> <p>掘削形状はE案とE'案で同一</p>
	<p>縦断面図</p> <p>河床掘削は無い為、縦断は現況と同様</p>	
掘削量	鷺流峡内：13,900 m <sup>3</sup>	鷺流峡内：27,900 m <sup>3</sup>
改変面積	鷺流峡内：3,170 m <sup>2</sup>	鷺流峡内：7,440 m <sup>2</sup>
延長	鷺流峡内：右岸...190m、左岸...200m	鷺流峡内：右岸...230m、左岸...310m

## 4. 治水対策工の評価 <評価軸による治水対策工(案)の評価>

○評価の結果、コストが最も安価で鷺流峡区間の改変量も小さい対策工B'案が最も優位となった。

評価項目	具体的実施内容	河道掘削案		
		(1)上流掘削+鷺流峡掘削(案)		(2) 鷺流峡掘削(案)
		対策工B案: 上流区間を掘削して、143.8k (南原橋)の掘削で対応する案	対策工B'案: 対策工B案より上流区間 の掘削量を軽減した案	対策工E'案: 143.8K(南原橋)の掘削で 対応する案
目標	■対象となる流量を流下させた時、対象区間の水位はH.W.L.以下にできるか。	○	○	○
	■内水被害を軽減できているか。			
	■鷺流峡下流への土砂流動による治水的影響はないか。	○	○	○
	■基本方針流量への対応を段階的な施工により確保されるか。	○	○	○
コスト	■完成までに要する費用はどのくらいか。			
	■維持管理に要する費用はどのくらいか。	○	◎	△
	■費用と効果のバランスはどうか			
実現性	■地域の意見、地権者等の協力、河川利用者(舟下り会社等)の関係者との調整の見通しはどうか。	○	○	△
	■事業期間はどの程度必要か。	○	◎	△
	■制度上の問題はないか。	△	△	△
	■技術上の問題はないか。	○	○	○
持続性	■維持管理の問題はないか。	△	△	△
	■将来にわたって持続可能といえるか。	○	○	○
対策案の評価		○	◎	△

※B'案、E'案は検討途中のものであり、今後変更の可能性があります。

※評価の詳細については、参考資料参照

## 4. 治水対策工の評価 <評価軸による治水対策工(案)の評価>

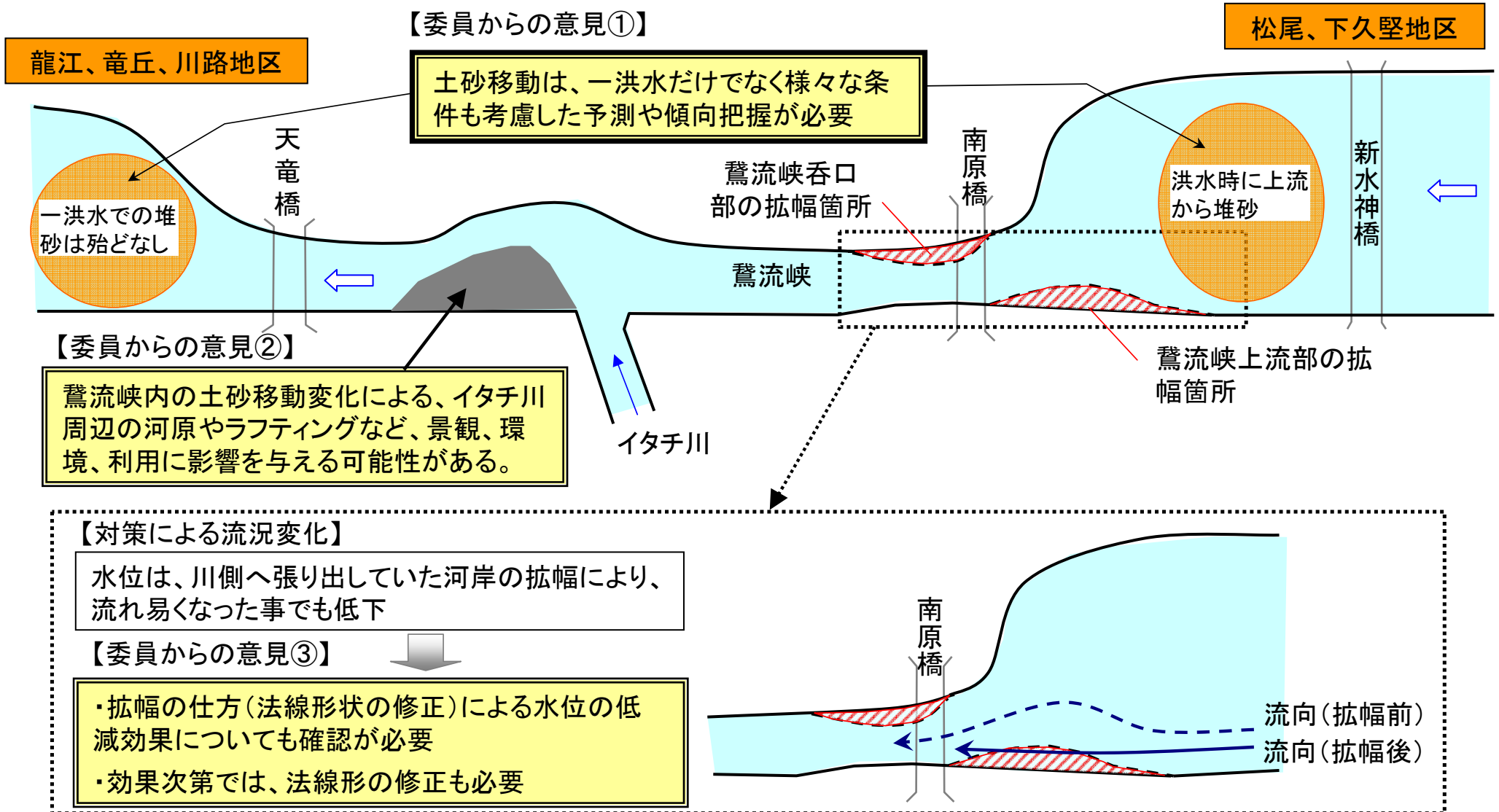
○比較評価で異なる結果となった項目の詳細は以下の通りである。

事	具体的実施内容	河道掘削案		
		(1)上流掘削+鷺流峡掘削(案)		(2) 鷺流峡掘削(案)
		対策工B案: 上流区間を掘削して、143.8k (南原橋)の掘削で対応する案	対策工B'案: 対策工B案より上流区間の 掘削量を軽減した案	対策工E'案: 143.8K(南原橋)の掘削で 対応する案
コスト	■完成までに要する費用はどのくらいか。	○ (事業費：約29億)	◎ (事業費：約22億)	△ (事業費：約38億)
実現性	■地域の意見、地権者等の協力、河川利用者(舟下り会社等)の関係者との調整の見通しはどうか。	○ (鷺流峡区間の改変が右岸1カ所と改変量が小さい為、船への通行にも影響が小さく、地域や河川利用者の理解が得られやすい)	○ (同左)	△ (渓谷区間の改変が左右岸で改変量も大きいため、船への通行にも影響が大きく、地域や河川利用者の理解が得られにくい)
	■事業期間はどの程度必要か。	○ (工事期間：約4年程度)	◎ (工事期間：約4年程度)	△ (工事期間：約6年程度)
対策案の評価		○ (地域や河川利用者の理解を得やすく、経済性でも対策工B'案の次に優れる)	◎ (地域や河川利用者の理解を得やすく、経済性に最も優れる)	△ (地域や河川利用者からの理解が得られにくく、経済性にも劣る)

※B'案、E'案は検討途中のものであり、今後変更の可能性があります。

# 5.B' 案における治水技術検討会委員の意見

B案、B' 案、E' 案の比較から、B' 案の評価が高い結果となったが、B' 案に対する委員からの主な意見は以下の通りである。



## 6. 今後の検討に向けて

### 【治水に対する現検討状況】

検討概要	鷺流峡治水技術検討会委員の意見
<ul style="list-style-type: none"><li>・改良の視点 数値解析では水理模型実験での課題を踏まえ、流下能力の視点から対策工案を改良した。</li><li>・対策工の評価の概要 B案、B'案、E'案について、以下の点から<b>B'案の評価が高い結果</b>となった。<ul style="list-style-type: none"><li>a.鷺流峡区間の改変箇所が集約され、鷺流峡上流の砂州掘削も少なく済む為、施工期間が短く、地域や河川利用者の理解を得やすい。</li><li>b.経済性に優れる。</li></ul></li><li>・現状で残された課題 水理模型実験で見られた土砂の移動に関する維持についての検討が未実施であり、今後検討予定</li></ul>	<p>検討結果は概ね了承を得たが、以下の点について今後検討が必要となった。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①B'案における鷺流峡上流左岸法線形変更が水位に与える効果の検証(必要により法線形を修正)</li><li>②鷺流峡上下流での種々の期間を対象とした土砂移動の予測や傾向把握</li><li>③鷺流峡内の土砂移動については、イタチ川周辺の河原や河川利用など、景観、環境、利用に影響を与える可能性の確認</li></ul>

### 【今後の検討に向けて】

治水技術検討会の意見より、以下の検討を実施する予定である。

- ・ 鷺流峡上流左岸法線形変更が水位に与える効果の検証
- ・ 鷺流峡上下流での土砂移動に対する維持管理対策検討
- ・ 鷺流峡内部での土砂移動の変化の把握



---

## 鷺流峡景観・環境検討会の検討結果

# 1.生物調査結果

○鷺流峡における自然環境調査については、平成21年10月から開始し平成23年2月に全項目の調査が終了した。

鷺流峡区間の調査結果に基づく生物的特徴(平成21年～22年調査)

調査項目	確認種数	特徴
植物	112科 597種	斜面林には山地性の種が多く生育し、一部に植栽由来の種が生育。 河岸の岩場には渓流性の種が生育。
鳥類	11目29科 58種	ヤマセミ、カワガラスなど渓流性の種が生息。 斜面林には発達した森林を好む種が生息。
魚類	7目10科 17種	天竜川の主要魚類であるウグイ、オイカワ、カワムツ、 シマドジョウなどの捕獲個体数が多い。渓流環境に生息するアマ ゴ、カジカを確認。
両生類・爬虫類 ・哺乳類	8目16科 27種	河原、人里、森林などに幅広く生息する種で構成。 渓流環境に生息するカジカガエル、カワネズミを確認。
陸上昆虫類等	17目139科 531種	森林環境に生息するナナフシ、テングチョウ等、砂礫地には 地上を徘徊する種を確認。
底生動物	16目56科 132種	カゲロウ目とハエ目の種が多い。河岸部の岩盤では瀬の礫面を生 息環境とする種が生息。イタチ川では渓流性の種、たまりでは止 水性の種が生息。

調査範囲：天龍橋（142.0K）～南原橋（144.0K）

## 2. 環境特性

### <自然環境の現状>

#### ○陸域環境

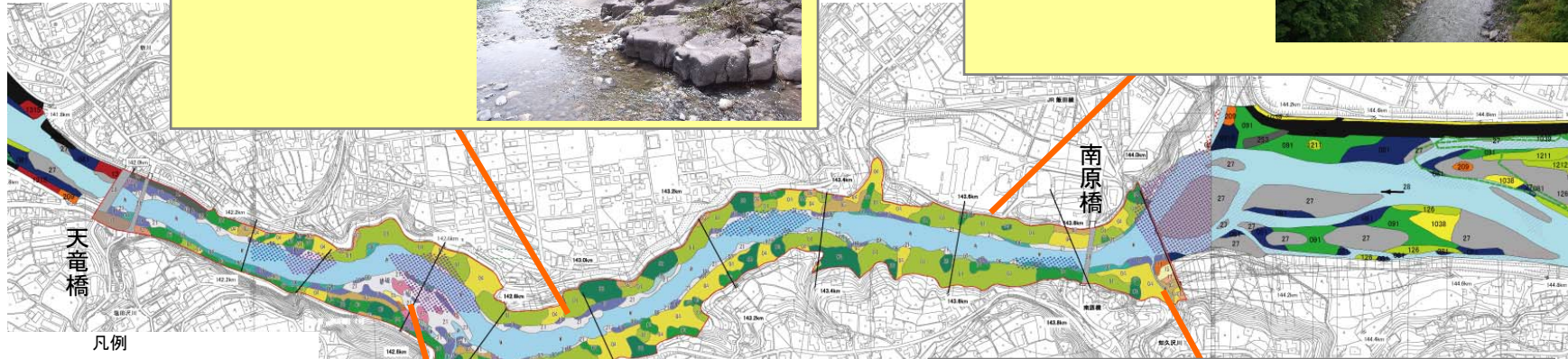
##### ■岩場

- ・ 頻繁に冠水
- ・ 特有の植物が生育する。
- ・ ヤナギ類も大きくなれない。



##### ■斜面林

- ・ 急傾斜であるが、土壌が発達。
- ・ 落葉広葉樹、タケ類を中心に樹林を形成



凡例

分類	図面記号	群落名・土地利用
木本植生	■	アバマキーコナラ林
	■	ケヤキーオニグルミ林
	■	スギーヒノキ植林
	■	竹林 (マダケ、モウソウチク、ハチク等)
	■	ハリエンジュ林
	■	ネコヤナギ低木林
	■	カララハンノキ低木林
	■	コゴメヤナギ低木林
	■	ユキヤナギ低木林
	草本植生	■
■		オギ群落
■		セイタカアワダチソウ群落
■		オオイスタデーオオクサキ群落
■		シナダレスズメガヤ群落
■		チガヤ群落
その他	■	クズ群落
	■	果樹園
	■	人工裸地
	■	コンクリート構造物
	■	道路
	■	自然裸地
	■	水域

##### ■砂礫地

- ・ イタチ川合流点付近に広がる。
- ・ 鷺流峡の中では数少ない環境



##### ■草地

- ・ 鷺流峡の上下流に広がる。
- ・ 鷺流峡でみられないオギが生育
- ・ カヤネズミやオオヨシキリが生息



## <自然環境の現状>

### ○水域環境

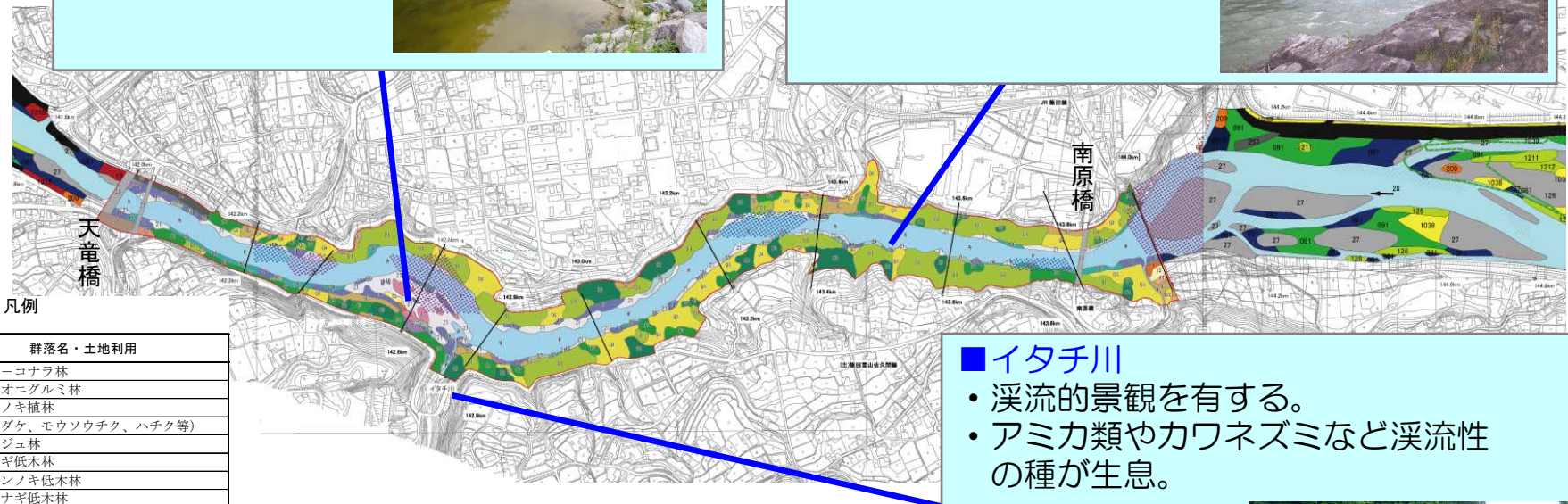
#### ■湿地・池

- ・イタチ川合流点下流に点在。
- ・トンボ類やカエル類の繁殖場所になっていた。



#### ■天竜川

- ・水深が深く、流速は早めである。
- ・転石が少なく、はまり石、岩盤が主体。
- ・岩盤には瀬の礫面を生息環境とする底生動物がみられた。



分類	図面記号	群落名・土地利用
木本植生	[Green]	アベマキーコナラ林
	[Light Green]	ケヤキーオニグルミ林
	[Yellow-Green]	スギーヒノキ植林
	[Yellow]	竹林 (マダケ、モウソウチク、ハチク等)
	[Light Yellow]	ハリエンジュ林
	[Light Green]	ネコヤナギ低木林
	[Light Green]	カワラハシノキ低木林
	[Light Green]	コゴメヤナギ低木林
	[Light Green]	ユキヤナギ低木林
	草本植生	[Blue]
[Orange]		オギ群落
[Pink]		セイタカアワダチソウ群落
[Light Blue]		オオイヌタデーオオクサキビ群落
[Yellow]		シナダレスズメガヤ群落
[Light Green]		チガヤ群落
[Light Green]		クズ群落
その他	[Brown]	果樹園
	[Grey]	人工裸地
	[Dark Grey]	コンクリート構造物
	[Light Grey]	道路
	[Light Blue]	自然裸地
	[Light Blue]	水域

#### ■イタチ川

- ・渓流的景観を有する。
- ・アミカ類やカワネズミなど渓流性の種が生息。

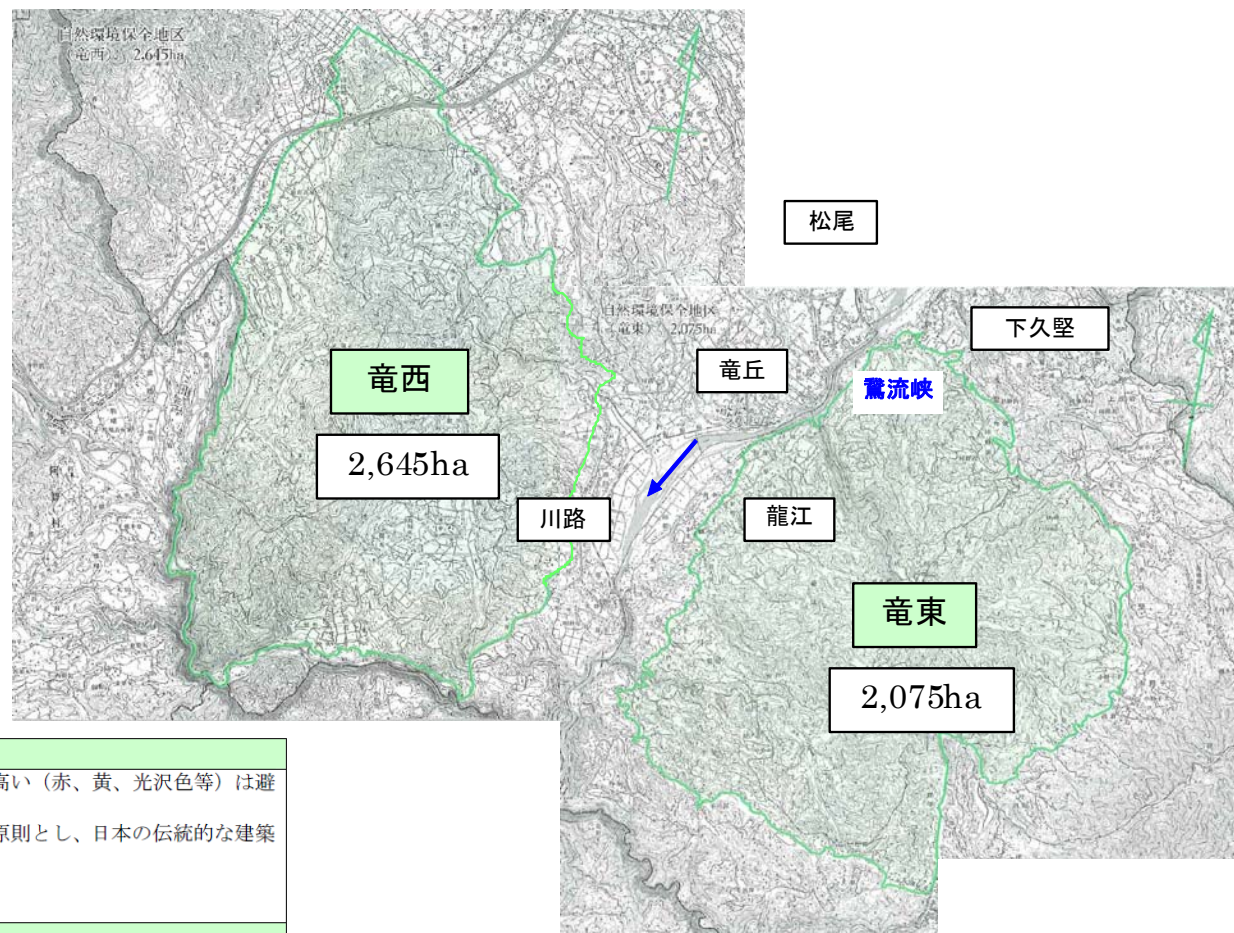


### 3.環境に関する既定計画

#### <飯田市自然環境保全地区等>

飯田市では、貴重な動植物の保護や自然環境の保全のために、飯田市環境保全条例に基づき「自然環境保全地区」を指定している。当該地区で開発行為を行なう場合は、事前に許可を得ることとなっている。

鷲流峡周辺では、左岸側が竜東地区に指定されているが、河川区域内は対象外となっている。



#### 自然環境保全地区内の開発の際の配慮事項

自然環境に関して	景観に関して
<ul style="list-style-type: none"> <li>貴重な動植物は、開発を避けるなどにより保全</li> <li>森林の伐採の最小化</li> <li>土の移動量の最小化</li> <li>開発地の緑地率における基準の遵守</li> <li>掘削等工事終了後に跡地利用ないし、山の斜面の緑化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建物の色は彩度の高い（赤、黄、光沢色等）は避ける</li> <li>屋根は勾配屋根を原則とし、日本の伝統的な建築様式を基調とする</li> </ul>
水環境に関して	生活環境に関して
<ul style="list-style-type: none"> <li>排水は原則として合併浄化槽又は事業排水処理施設により処理</li> <li>河川等の改修は、近自然工法等により自然的な護岸や河床とする</li> <li>湿地は原則として保全</li> <li>工事中の濁水により、下流の河川環境等に大きな影響を及ぼさないよう、沈砂地等の設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>騒音、悪臭、水質汚濁など生じないよう適切な施設管理の実施</li> <li>廃棄物は適正に処理するとともに、リサイクルに努める</li> <li>鉱油、ビニール、プラスチックは焼却しない</li> <li>その他公害等が発生しないよう、施設の適切な維持管理に努める</li> </ul>

飯田市自然環境保全地区



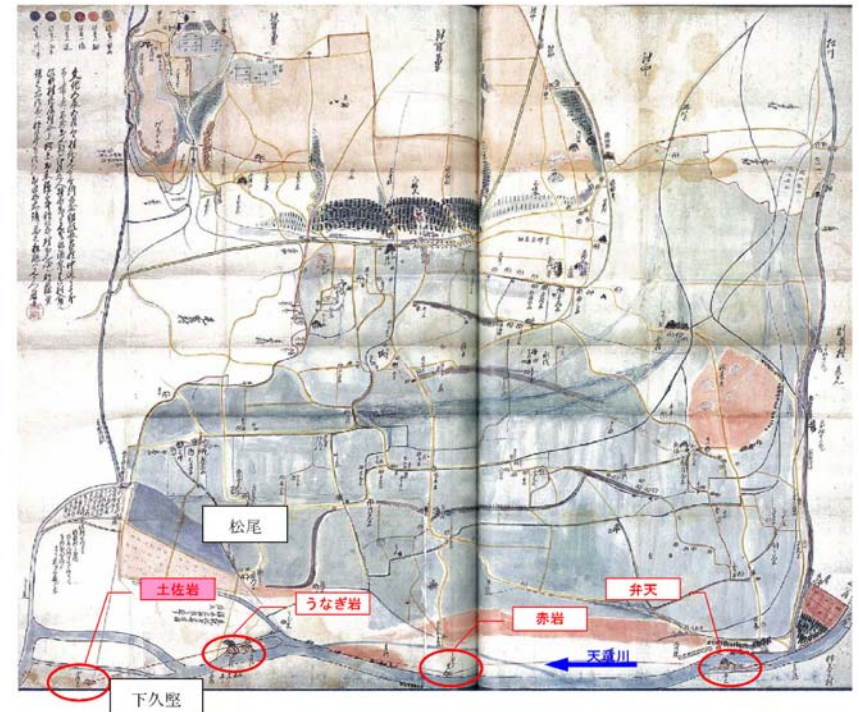
鷲流峡における治水事業は、飯田市自然環境保全地区への配慮事項に影響しないが、事業内容、進捗によっては、当該地域に関係する可能性もあることから、実施にあたっては留意する。

## 4.景観(歴史・民俗的視点)に関する「土佐岩」の追加

### ＜歴史・民俗的視点に関する「土佐岩」の追加＞

「土佐岩」は、元文4年(1739.7.22)に右岸の飯田藩島田村と左岸の美濃高須藩領の村々との境界線を決めた大岡越前守他5名による名判決といわれる「大岡政断(通称:大岡裁き)」で、基準を示す重要な役割を果たした「弁天岩」、「赤岩」、「うなぎ岩」と並ぶ歴史的価値のある岩である。

これらの岩は、文化5年(1808)に作成された絵図(右図)でも確認されている。



嶋田村村境の図(文化5年,1808) 出典:みるよむまなぶ飯田・下伊那の歴史

➡ 景観特性(歴史・民俗的視点)に「土佐岩」を追加



河原弁天(後ろ向き弁天)(左)と土佐岩(右)



土佐岩の位置

# 4.景観(歴史・民俗的視点)に関する「土佐岩」の追加

○鷺流峡の景観特性における「歴史・民俗的な視点」については、「土佐岩」を追加し以下のとおりとした。

### 舟運の盛んな時代

出典：写真で見る竜丘

上り舟の引き揚げ  
出典：下久堅村誌

### 湯の瀬の湯

出典：天竜川のあの頃

### 見返りの瀬付近

明治  
(木が少なかった時代)  
出典：下伊那写真帖

### 南原橋

11代、12代  
昭和  
出典：天竜川のあの頃

### 南原橋上流

昭和  
河原  
出典：天竜川のあの頃

### 天竜橋

出典：竜丘村誌  
第一次 雫文天竜橋開通祝賀(本橋)

出典：長野県(飯田建設事務所)プレスリリース

### 黒瀬ヶ淵

#### 鷺流峡の伝説

- ①文永寺の鐘
- ②黒瀬ヶ淵の大蛇
- ③椀借り田の文永寺の梵鐘

出典：写真で見る竜丘

橋柱の穿孔跡  
提供：大原千和喜

### 名前の由来：

「鷺湖」とは諏訪湖を示し、「鷺流峡」とは、「鷺湖」から流れくる峡谷（竜丘村誌より引用）

時又ホッキ  
南原ホッキ  
黒瀬ヶ淵  
初代～三代南原橋  
南丈六  
犬モドキ  
六代～八代南原橋  
南丈六  
稲荷社側  
南丈六  
ボースナギ  
橋場稲荷神社  
提供：大原千和喜  
四代～五代南原橋  
流れの向き

景観特性 歴史・民俗的視点の修正

## ＜飯田市景観計画との整合＞

飯田市景観計画では「先人たちにより営々と育まれた景観の保全を図り次世代に引き継ぐ」を目的としている。これは、天竜川水系河川整備基本方針・同河川整備計画の方針と一致する。

天竜小洪水系県立公園第2種特別地域に指定され、天竜舟下りやラフティングに利用されている鷲流峡の河道掘削は、景観に及ぼす影響が少なくないと考えられるため、模型実験等による掘削形状等の詳細な検討のうえ、関係機関と十分に調整して行なう。また、景観法に基づき景観行政団体が策定する景観計画との整合を図る。

\*天竜川水系河川整備計画 2. 良好な景観の維持形成より抜粋

地域計画である竜丘地域景観計画（H21.10.1策定）では「屋外広告物に関する制限の強化」が謳われている。景観影響を最小化しつつ検討する鷲流峡対策工および河川整備は、同計画と相反するものではない。

### 竜丘地域景観計画の具体的な内容

竜丘地区は、国道151号沿道を中心に多くの屋外広告物が表示、設置されています。また、三遠南信自動車道の開通等により、今後新たな設置等が予想される場所もあります。地域固有の景観を守り、この地域にふさわしい景観を育成する観点から、まずは、屋外広告物に関する制限を強化します。強化するにあたっては、既に多くの広告物等が表示・設置されている地区の状況を考慮し、届出制度により目標実現に向けてゆるやかに誘導する手法を用いることとします。なお、国道151号沿道のうち、市道竜丘109号線との交差点から毛賀沢川までの間の両側各30mの区域については、商業集積地であることを考慮した内容とします。



竜丘地域景観計画図(対象範囲)



鷲流峡における治水事業は、飯田市の景観計画の方針と具体的な竜丘地域景観計画と整合する



## <重要種（希少）への影響>

- 対策工が重量種（希少）の対象種に及ぼす影響については、施工上の配慮や代償措置等により影響の緩和が可能。相対的な影響の度合いとしては、B案とB'案が同様に多くE'案、Eの順に少ない。
- B案とB'案における鷺流峡上流区間の重要種（希少）への影響は、人為的に維持されている環境であり、対象種の生態に配慮した対策の実施により影響の緩和が可能。
- 鷺流峡区間の重要種（希少）への影響では、B案とB'案は同等でE案、E'案よりも小さい。ただし、いずれの案についても影響の緩和が可能。

重要種(希少)への影響

重要種(希少)の確認状況		B案	B'案	E案	E'案	重要種(希少)・指標種の影響緩和策	
植物	カワラハンノキ	生育地	○	○	○	○	直接的な影響に対しては移植を検討する。また好適な生育環境創出のため、掘削する河床面の横断勾配の工夫(岸際の勾配を緩くするなど)や縦断的に凹凸をつけて水際に変化を持たせることで、影響を緩和できる可能性がある。
	ノゲヌカスゲ	生育地	○	○	○	○	本種は本来、明るい広葉樹林や堤防草地に生育する。このことから、岩上の草地に生育する個体は、本来の生育環境からややはずれたものであり、近傍に本来の生育環境があることから、周辺域での代償は可能と考えられる。必要に応じて移植を検討する。
	チゴユリ	生育地	○	○	○	○	チゴユリについては、長野県指定種植物となっているが、周辺の林床に比較的普通にみられる種である。鷺流峡環境への依存性や希少性は低いと考えられる。必要に応じて移植を検討する
鳥類	ハヤブサ	飛翔	○	○	○	○	移動中の個体の確認と考えられ、周辺での繁殖も確認されなかったことから、影響少ないと考える
	ヤマセミ	飛翔	-	-	-	-	調査では、鷺流峡内での繁殖は確認されなかったが、鷺流峡を含めた上下流区間に定着して生息していると考えられる。変更箇所付近に営巣環境となるような崖地が存在する可能性はあるが、同様の環境が周辺にも存在することから、影響は少ないと考えられる。
	イカルチドリ	生息	○	○	-	-	近傍に代替地となる砂州が存在しており、影響は少ないと考えられる。周辺の礫河原を保全し、代替地を確保することで影響は緩和できると考えられる。
	※カワセミ	営巣地	○	○	-	-	近傍に代替の営巣地となりうる土の土手や崖が存在しており、影響は少ないと考えられる。周辺の土の土手や崖を保全することで、影響を緩和できると考えられる。
魚類	スナヤツメ	生息	○	○	○	○	変更範囲にあたる支川は、産卵環境や幼魚の育成環境として利用されている可能性がある。近傍に代替地となる支川、ワンド・クリーク等が存在していることから、影響は少ないと考えられる。周辺の支川合流部や湿地などの保全、本川-支川間の移動性を確保などにより、影響を緩和できると考えられる。
	アマゴ	生息	○	○	○	○	変更範囲にあたる支川は、産卵環境や幼魚の育成環境として利用されている可能性がある。工事後に本川-支川間の移動性を確保することで影響を緩和できると考えられる。
哺乳類	カヤネズミ	営巣地	○	○	○	○	近傍に代替地となるオギなどの草地が存在しており、影響は少ないと考えられる。また、周辺の高茎草地の保全、工事時期の配慮(営巣時期)などにより、影響は緩和できると考えられる。
底生動物	イトアメンボ	生息(H5)	○	○	-	-	池やたまりなどの止水環境に生息する種で、主に鷺流峡周辺のため池などに生息していると考えられる。平成5年度の河川水辺の国勢調査で確認されているが、それ以降の調査では確認されていない。移動性の低い種であり、生息に適した環境が存在しない場合には、現在は生息していない可能性がある。

※カワセミは重要種(希少)ではないが、営巣地があることを考慮し検討の対象とした

# 6.対策工の景観への影響

## <対策工B'案による景観への影響>

上流区間：

○砂州掘削に伴う礫河原の出現や左岸低水路護岸の設置による景観影響が生じるが対策により軽減可能。また、B案との比較では、掘削範囲が少なく掘削高が高いことから、広大な水域の形成がなく一定量の砂州が維持されることから影響が小さい。

○砂州や湿地の改変量は、B案の95,210 m<sup>2</sup> に対し65,530 m<sup>2</sup>となり土佐岩の保全が可能となる。

鷺流峡区間：B案と同様

○鷺流峡の水際景観が2,090m<sup>2</sup>消失する。そのうち、四季折々の景観を形成する斜面林の面積が1,120m<sup>2</sup>消失する。

対策工B'案による影響を受ける範囲

選定対策工	改変する土量(m <sup>3</sup> )		植生伐採面積(m <sup>2</sup> )		改変する水際の面積(m <sup>2</sup> )		掘削幅(m)	
	上流区間	鷺流峡内	上流区間	鷺流峡内	上流区間	鷺流峡内	上流区間	鷺流峡内
B'	76,400	7,300	0	1,120	65,530	2,090	132	11

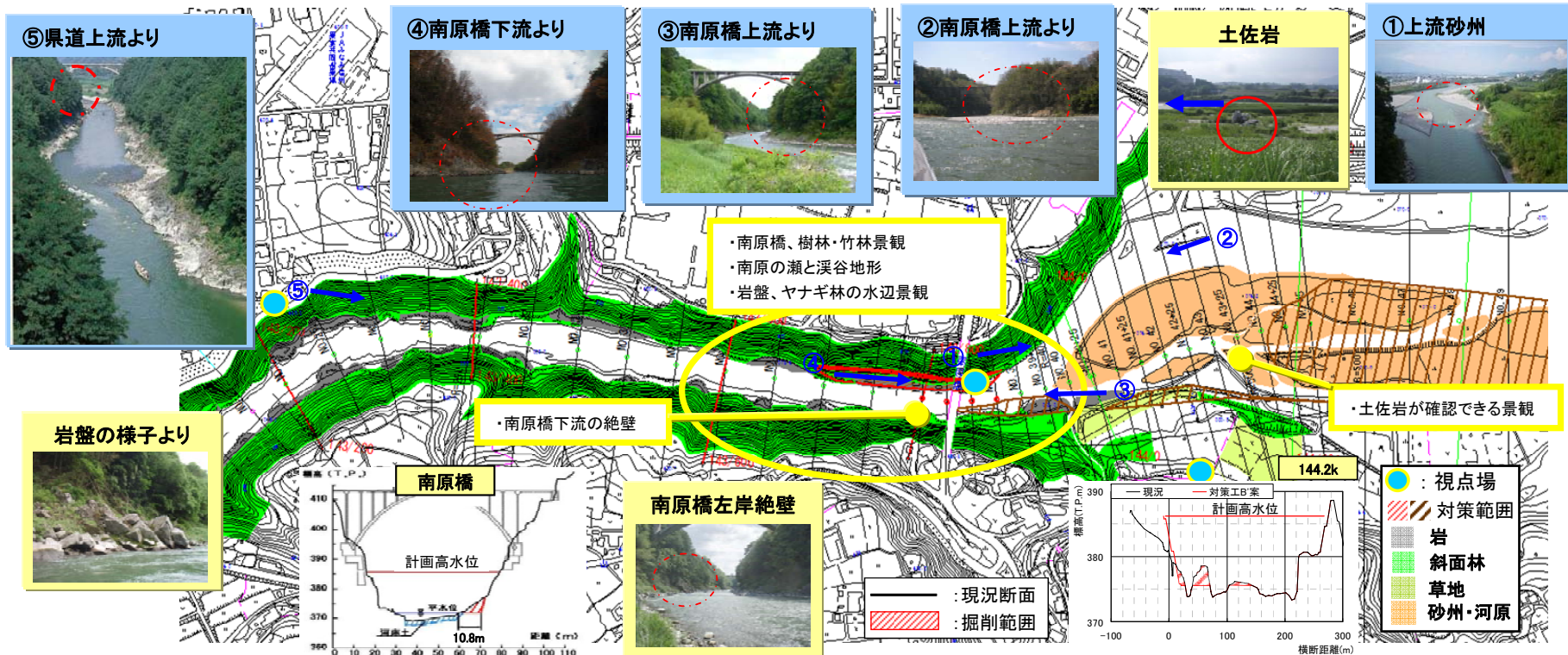


図-8 対策工B'案による影響を受ける重要な景観

# 7.対策工の景観への影響

## ＜対策工E'案による景観への影響＞

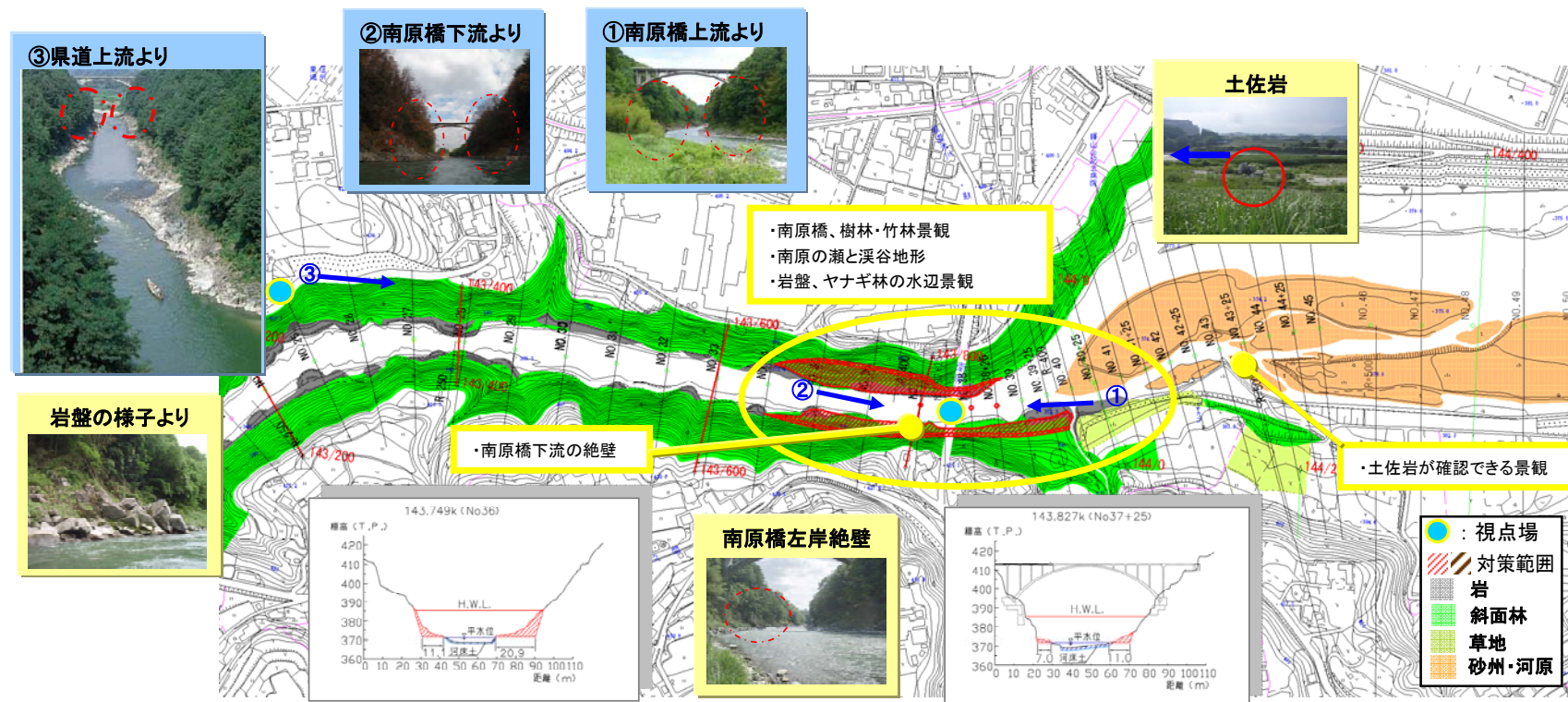
鷺流峡区間：

○鷺流峡の水際景観が7,440m<sup>2</sup>消失する。E案の3,170m<sup>2</sup>に対し影響が倍増する。このうち、四季折々の景観を形成する斜面林の面積は2,010m<sup>2</sup>消失することとなり、E案の1,250m<sup>2</sup>に対し影響が大きい。

○E案と同様に南原橋下流左岸の絶壁が消失する。

対策工E'案による影響を受ける範囲

選定対策工	変更する土量(m <sup>3</sup> )		植生伐採面積(m <sup>2</sup> )		変更する水際の面積(m <sup>2</sup> )		掘削幅(m)	
	上流区間	鷺流峡内	上流区間	鷺流峡内	上流区間	鷺流峡内	上流区間	鷺流峡内
E'	0	27,900	0	2,010	0	7,440	0	32



対策工E'案による影響を受ける重要な景観

# 7.対策工の景観への影響

## <重要な景観への影響整理>

○鷲流峡上流区間への影響は、B案よりB'案の方が影響が少ない。

鷲流峡区間への影響はB案とB'案は同じ。E案とE'案では後者の方が影響大。

重要な景観への影響整理

	景観要素	B案	B'案	E案	E'案	影響要因	影響緩和策
鷲流峡区間の特徴的な景観	南原橋・南原の瀬	○	○	◎	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>水際部の奇岩やヤナギ林の水際の消失</li> <li>斜面林の一部が消失</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>掘削する河床面に横断勾配や縦断的な凹凸を設定するなどの掘削形状を工夫することで水際を増加させる緩和策により影響を最少化できる</li> </ul>
	見返りの瀬	—	—	—	—	—	—
	湯の瀬	—	—	—	—	—	—
上流区間の代表的な景観	南原橋上流	◎	○	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>河床掘削による河原の消失、湛水域の形成</li> <li>人工構造物の設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>玉石など用いた構造物の設置により影響を緩和できる</li> </ul>
	土佐岩	○	—	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>河床掘削にともなう歴史的岩およびその周辺への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土佐岩自体は施工時の配慮により保全が可能。</li> </ul>
	南原橋上流右岸斜面	—	—	—	—	—	—

※◎ → ○ → △ → —  
 変更量大 → 変更量なし

# 8. 景観・環境への影響評価

○景観への影響、自然環境への影響、河川利用への影響を総合的に評価すると、対策工B'案が最も優位となった。

対策工B案、B'案、E'案の景観・環境影響評価の比較

評価項目	具体的実施内容	河道掘削案			
		(1) 上流掘削+鷺流峡掘削(案)		(2) 鷺流峡掘削(案)	
		対策工B案: 上流区間を掘削して、143.8k (南原橋)の掘削で対応する案	対策工B'案: 対策工B案より上流区間 の掘削量を軽減した案	対策工E'案: 143.8K(南原橋)の掘削で 対応する案	
景観への影響	■鷺流峡を特徴づける景観に影響があるか	△	△	×	
	■鷺流峡周辺の代表的な景観に影響はあるか	○	○	○	
自然環境への影響	■鷺流峡の指標種に影響があるか	橋と渓谷(崖)と斜面林の風景への影響とその緩和策の可能性	△	△	×
		瀨や淵と水際の岩盤の風景への影響とその緩和策の可能性	○	○	○
		河岸形状や水面幅への影響とその緩和策	△	○	—
	■重要種(希少)の生息環境に影響があるかまた、生息環境は保全できるか	重要種(希少)への影響	△	○	△
河川利用への影響	■鷺流峡を特徴づける名所や親水場への影響があるか(魅力の低下)	広葉樹林で構成される斜面林への影響	△	△	×
		河原、岩床、砂礫河床の水辺環境への影響	○	○	×
	■地域振興(観光等)に対してどのような影響があるのか(施工時の影響)	瀨・淵、ワンドで構成される水域環境への影響	○	○	△
総合評価		○	◎	×	

注) 鷺流峡改變量等の数値は、現段階のものであり、今後の検討により変動する  
 ◎ → ○ → △ → ×  
 影響小 → 影響大 — は評価対象外

# 8. 景観・環境への影響評価

○比較評価で異なる結果となった項目の詳細は以下の通りである。

評価項目	具体的実施内容	河道掘削案			
		(1) 上流掘削+ 鷺流峡掘削(案)		(2) 鷺流峡掘削(案)	
		対策工B案: 上流区間を掘削して、143.8k (南原橋)の掘削で対応する案	対策工B'案: 対策工B案より上流区間 の掘削量を軽減した案	対策工E'案: 143.8K(南原橋)の掘削で 対応する案	
景観への影響	■鷺流峡を特徴づける景観に影響があるか	△ (改変土量：7,300m <sup>3</sup> )	△ (同左)	× (改変土量：27,900m <sup>3</sup> )	
	■鷺流峡周辺の代表的な景観に影響はあるか	△ (鷺流峡上流の河床掘削により河原が消失し淡水域が形成される)	○ (B案に比べ河床掘削に伴う河原消失面積が減少するため影響は軽微)	— (鷺流峡上流部は掘削しない)	
自然環境への影響	■鷺流峡の指標種に影響があるか	広葉樹林で構成される斜面林への影響	△ (斜面林の伐採量：1,120m <sup>2</sup> )	△ (同左)	× (斜面林の伐採量：2,010m <sup>2</sup> )
		河原、岩床、砂礫河床の水辺環境への影響	○ (水際改変面積：2,090m <sup>2</sup> )	○ (同左)	× (水際改変面積：7,440m <sup>2</sup> )
	■重要種(希少)の生息環境に影響があるかまた、生息環境は保全できるか	瀬・淵、ワンドで構成される水域環境への影響	○ (岩盤や巨石の陰の小規模なワンドの消失量が小さい)	○ (同左)	△ (岩盤や巨石の陰の小規模なワンドの消失量が比較的大きい)
		重要種(希少)への影響	△ (対策範囲内確認種：10種)	○ (対策範囲内確認種：10種 ただし、鷺流峡上流部において河原が一定面積保全される)	△ (対策範囲内確認種：8種 ただし、鷺流峡内の掘削範囲が最も広く影響は相対的に大きい)
河川利用への影響	■鷺流峡を特徴づける名所や親水場への影響があるか(魅力の低下)	利用水面への影響	△ (鷺流峡上流の河床掘削により南原の瀬の位置や落差・長さが変化する)	○ (南原の瀬には影響を及ぼさない)	○ (同左)
		河川利用に関する要素、観光に関する要素への影響	△ (南原の瀬に影響が生じる)	○ (南原の瀬には影響しない)	○ (同左)
	■地域振興(観光等)に対してどのような影響があるか(施工時の影響)	○ (工事期間約4年程度)	○ (同左)	△ (工事期間6年程度)	
総合評価		○ (景観への影響が小さく重要種(希少)への影響は緩和できる。施工性に優れ利用面の影響が少ない)	◎ (B案と同様の特徴に加え、上流区間に及ぼす影響が少ない)	× (景観への影響が大きい一方、重要種(希少)への影響は緩和できる。施工が困難で利用面への影響が懸念される)	

注) 鷺流峡改変量等の数値は、現段階のものであり、今後の検討により変動する  
 ◎ → ○ → △ → ×  
 影響小 → 影響大 — は評価対象外

## 9. 今後の検討に向けて

### 【景観・環境に対する現検討状況】

検討概要	鶯流峡景観・環境検討会委員の意見
<p>・評価の視点 改良案の対策範囲が鶯流峡の景観および環境に及ぼす影響度合いと軽減策の有無等</p> <p>・対策工の評価の概要 従来からのB案に加え、改良案のB'案、E'案について、以下の観点から、<b>B'案の評価が高い。</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. 南原の瀬の改変量が少なく、景観影響が小さい。</li><li>b. 確認されている重要種(希少)が10種と多いが、その影響は緩和できる。</li><li>c. 施工性に優れ、利用面での影響が少ない。</li><li>d. B案に比べ、上流区間に及ぼす影響が少ない。</li></ul> <p>・現状で残された課題 対策に伴う影響の最小化に向けた具体策の検討や土砂移動の検討結果を踏まえた生態系の安定性の評価等について今後検討予定</p>	<p>検討結果は概ね了承を得たが、以下の点について今後検討が必要となった。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①今後、施工後の処理方法として、法面に植物が付きやすい工夫、自然らしく見える工夫等の具体的な検討。</li><li>②重要種(希少)への影響について、移植等の対策に加え、安定的な生育生息に向けた環境の保全のための対策を検討。</li><li>③鶯流峡内でも特異な環境となっているイタチ川周辺における河原等への影響を確認した上で、河原や溪流環境の保全方策を検討。</li><li>④鶯流峡上流左岸の草地について、影響の軽減だけでなく、再度生育できる環境の再生方策等の検討。</li></ul>

### 【今後の検討に向けて】



景観・環境検討会の意見より、以下の検討を実施する予定である。

- ・施工後の処理方法に関する景観・環境面からの具体的な影響軽減策の検討。
- ・希少種への影響について、直接的な影響および生育・生息環境の変化等間接的な影響の検討。
- ・イタチ川周辺や鶯流峡上流左岸の草地等の環境上重要な箇所における変化の予測と対応。

---

# 治水面と景観・環境面に関する現検討状況と 今後の検討に関する総括



# 1.治水面と景観・環境面に関する現検討状況と今後の検討に関する総括

## ○治水対策工に関する治水面での現検討状況と今後の検討内容

検討概要	今後の検討に向けて
<ul style="list-style-type: none"> <li>・数値解析では水理模型実験での課題を踏まえ、流下能力の視点から対策工案を改良した。</li> <li>・B案、B'案、E'案について、以下の点から<b>B'案の評価が高い</b>結果となった。               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 鷺流峡区間の改変箇所が集約され、鷺流峡上流部の砂州掘削も少なく済む為、施工期間が短く、地域や河川利用者の同意を得やすい。</li> <li>b. 経済性に優れる。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鷺流峡上流左岸法線形変更が水位に与える効果の検証</li> <li>・鷺流峡上下流での土砂移動に対する維持管理対策検討</li> <li>・鷺流峡内部での土砂移動の変化の把握</li> </ul>

## ○治水対策工に関する景観・環境面での影響評価の現検討状況と今後の検討内容

検討概要	今後の検討に向けて
<ul style="list-style-type: none"> <li>・改良案の対策範囲が鷺流峡の景観および環境に及ぼす影響度合いと軽減策の有無等</li> <li>・従来からのB案に加え、改良案のB'案、E'案について、以下の観点から、<b>B'案の評価が高い</b>。               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 南原の瀬の改変量が少なく、景観影響が小さい。</li> <li>b. 確認されている重要種(希少)が10種と多いが、その影響は緩和できる。</li> <li>c. 施工性に優れ、利用面での影響が少ない。</li> <li>d. B案に比べ、上流区間に及ぼす影響が少ない。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工後の処理方法に関する景観・環境面からの具体的な影響軽減策の検討。</li> <li>・重要種(希少)への影響について、直接的な影響および生育・生息環境の変化等間接的な影響の検討。</li> <li>・イタチ川周辺や鷺流峡上流左岸の草地等の環境上重要な箇所における再生方策の検討。</li> </ul>