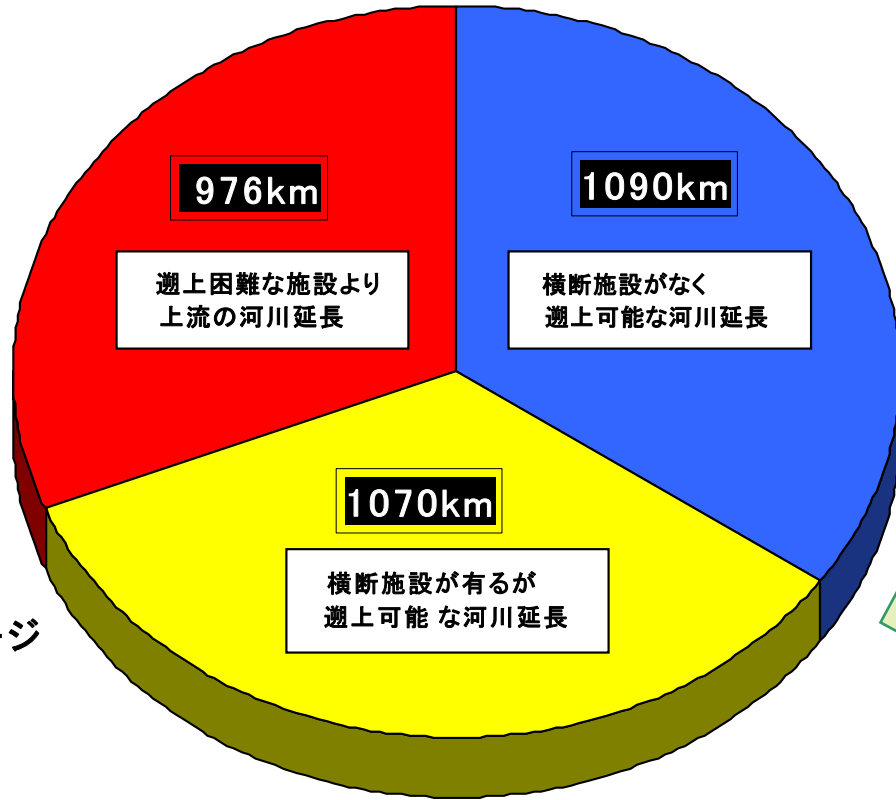
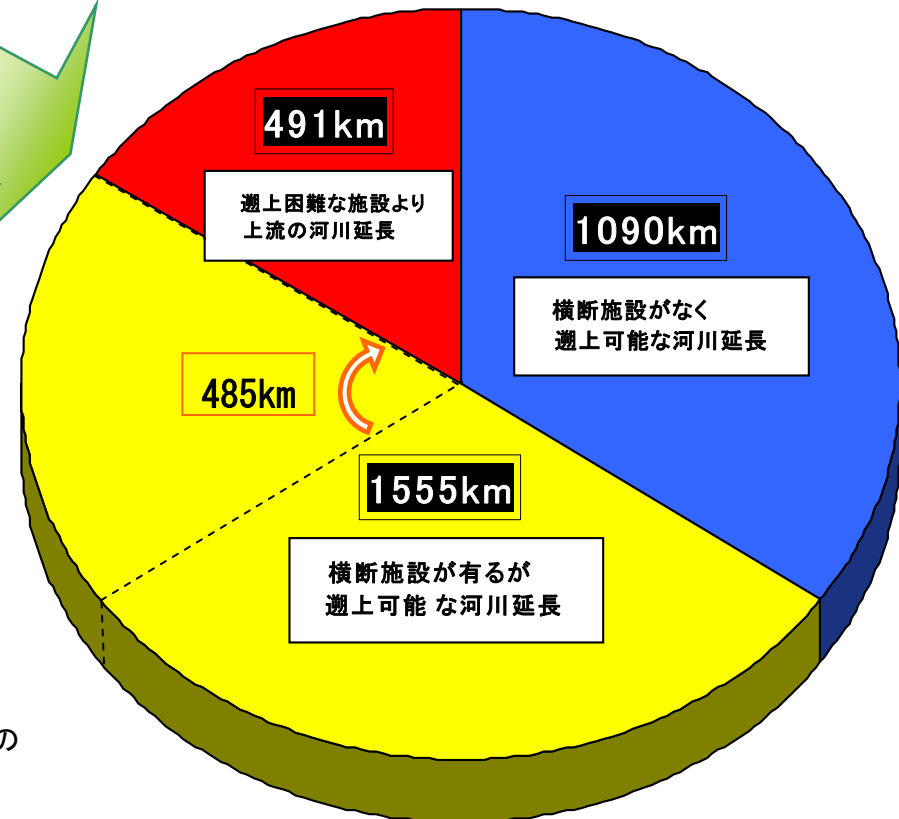


# 天塩川流域における魚類遡上環境の現状と施設整備（案）

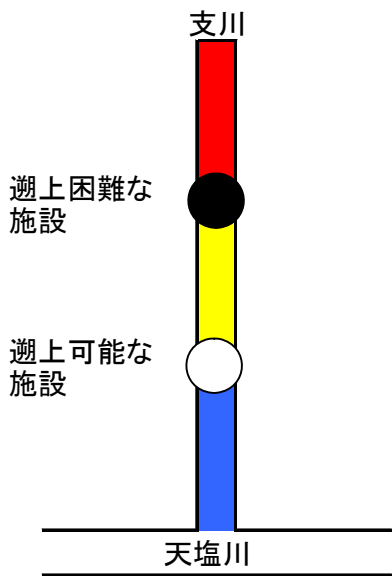
## 現 状



## 効果的な施設整備（案）



### 区間イメージ

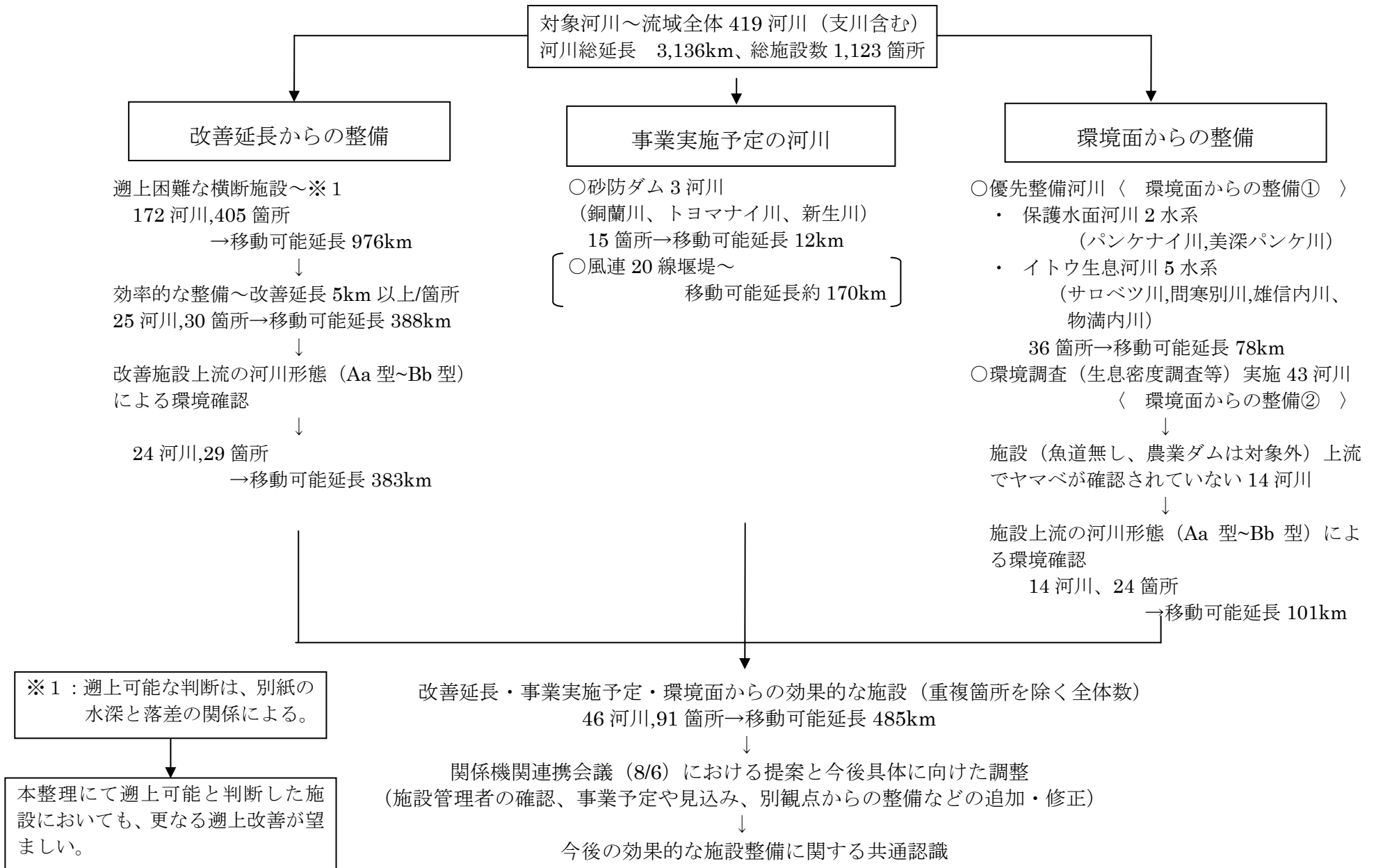


河川総延長 3,136km

総施設数 1123 箇所

※効果的な施設整備案（案）は、今後、関係機関との調整により追加・修正を行う予定。

# 天塩川流域における魚類生息の連続性確保に向けた施設整備の検討フロー



調査対象：流路延長3.5kmを超える 418河川

### 下流端の検討

- 流域が広大なため、航空写真や地図等から39ブロックに区分。
- 航空写真や地図等から各ブロックの代表河川を設定。
- 代表河川について産卵床適地下流端を現地調査及び過去の調査、既存資料で把握。

#### 産卵床適地基準：

- ・河床は5~25mmの礫分が主体で流水が浸透可能
- ・水深0.5m以浅、低層流速0.6m/s以下
- ・隠れ場がある

- 同一ブロックに属する河川の下流端は、代表河川と同様の標高とした。なお、これより下流に遡上障害がある河川については、産卵可能域はないものとした。

※あわせて代表河川等の産卵可能域の下流端でサクラマス幼魚（ヤマメ）の生息状況を確認。

### 上流端の検討

- 現地調査と既存資料による確認

#### 現地調査における河川横断工作物等の遡上環境の評価：

- ・水面落差と水叩部水深（下図）
- ・構造上の遡上障害の有無
- ・魚道の有無、状況

※現地調査により、遡上困難と判断された箇所の上流域において、既存資料等により、サクラマス幼魚（ヤマメ）の生息が確認されている場合、上流域も産卵可能域とする。

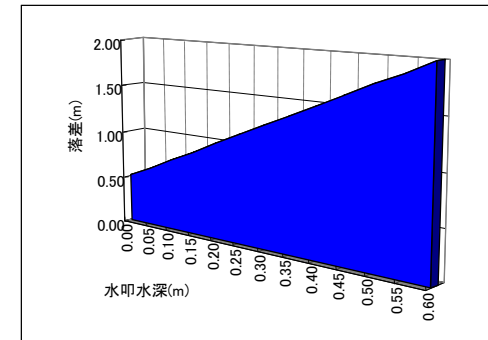
流速計測



河床状況調査



産卵可能域の決定



サクラマス親魚が遡上可能な河川横断工作物等の落差と水叩部水深の関係

- ※1 落差が小さく水叩き水深がほとんどない場合、増水時に遡上可能となる。
- ※2 増水時はこの関係によらず、遡上可能となることがある。

# 3.

資料：川づくりのための魚類ガイド

## 北海道の主な淡水魚と河川での生息場所

魚類の調査をしてみるとわかると思いますが、上流と下流とでは見つかる魚が違います。種類によって生息域が異なるのです。ここでは北海道の主な淡水魚が流程のどのあたりに生息しているかを[表-5]で一覧にしました。

河川の流程を次のような5つに区分して、それぞれに生息する魚類をあげています。地理的な位置での上中下流

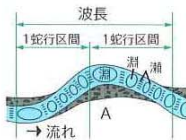
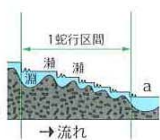

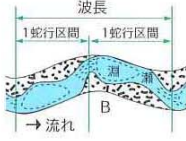
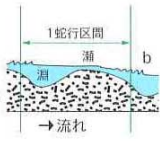

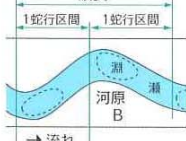


### ■河川の流程区分

ではなく、河川生態学で区分しているAa・Bb・Bc型に対応させています。

これらの基本型のほかに、Aa型からBb型へと変わる過程でみられるAa-Bb移行型と、Bb型からBc型へと変わる過程でみられるBb-Bc移行型があります。

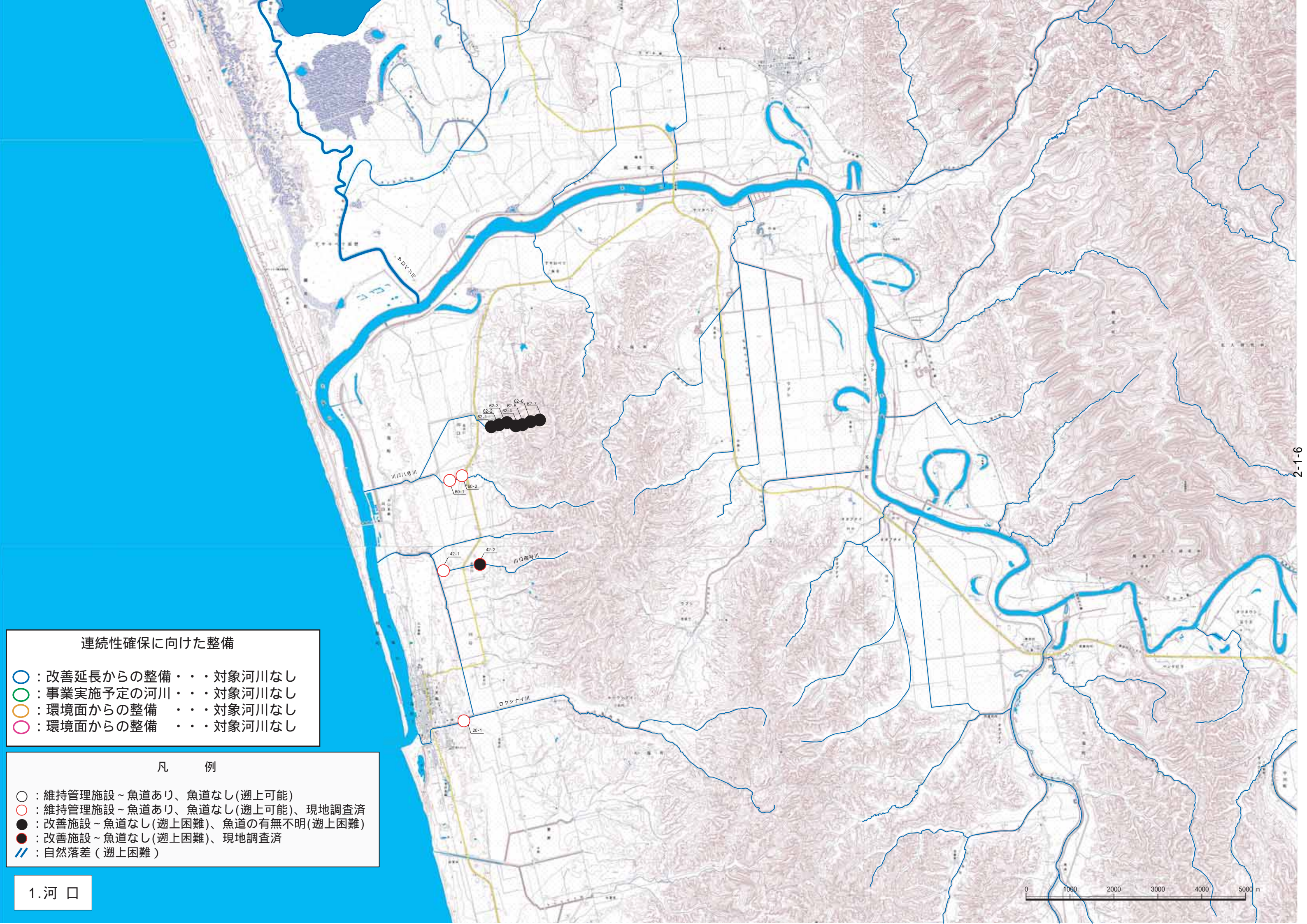
上流 ↑↓ 下流	上流域	Aa型
	中間溪流	Aa-Bb移行型
	中流域	Bb型
	中下流	Bb-Bc移行型
	下流域	Bc型

[表-3] 河川生態学における河川形態の区分

A a 型	一つの蛇行区間に瀬と淵が2個以上存在し、瀬と淵の落差が大きいタイプ。上流にみられる。	<p>■平面図</p>  <p>■断面図</p> 	 <p>新川水系左股川</p>
B b 型	一つの蛇行区間に瀬と淵が1個ずつあり、落差が小さくて波立ちながら流れ込むタイプ。中流域にみられる。	<p>■平面図</p>  <p>■断面図</p> 	 <p>余市川</p>
B c 型	一つの蛇行区間に瀬と淵が1個ずつあり、落差が小さく波を立てないで流れ込むタイプ。下流域にみられる。	<p>■平面図</p>  <p>■断面図</p> 	 <p>余市川</p>

\*川那部浩哉・水野信彦 編・監(1989), 山溪カラー名鑑 日本の淡水魚, P13, 山と溪谷社

河川 NO	河川名	施設 番号	現地確 認施設	名称	施行 (又は完成) 年	魚道設置等の 改善延長 (km)	改善延長からの 整備	事業実施予定の 河川	環境面からの整備 ①	環境面からの整備 ②	
80	サロベツ川										
120	下エベコロベツ川	120-5	○	落差工		8.4	○		○		
140	福永川										
170	栴沢の沢川	170-1				0.8			○		
170		170-2				4.5			○		
200	オネベツ川	200-1				0.6			○		
200		200-2				1.5			○		
200		200-3				0.5			○		
200		200-4				0.4			○		
200		200-5				0.7			○		
200		200-6				3.9			○		
950	ベンケオボツ川	950-2	○	落差工		15.6	○				
1040	ベンケオーカンラオマップ川	1040-1	○	落差工		5.2	○				
1050	雄信内川										
1120	25号川	1120-1	○	落差工		3.9			○		
1230	問寒別川										
1240	ヌカナン川										
1250	下ヌカナン川	1250-1	○	No.1谷止工	S52	0.1			○		
1250		1250-2		No.2谷止工	S38	0.1			○		
1250		1250-3		No.1床固工	S37	0.7			○		
1250		1250-4		No.3谷止工	S54	0.3			○		
1250		1250-5		No.4谷止工	S54	0.7			○		
1254	上ヌカナン川	1254-2	○	護床工		2.8			○		
1270	ヌブカナイ川	1270-2	○	護床工		2.3			○		
1270		1270-4	○	護床工		5.5			○		
1300	和田の沢川	1300-1	○	落差工		3.3			○		
1320	一線川	1320-1	○	護床工(自然低下)		6.0	○		○		
1390	ベンケルベシュベ川	1390-3	○	床固		1.6			○		
1390		1390-7	○	落差工		1.3			○		
1390		1390-18	○	第4号帯工		6.0			○		
1440	コクネツ川	1440-1	○	No.1落差工		20.8	○				
1440		1440-2	○	落差工(取水堰)		0.1	○			○	
1440		1440-3	○	治山ダム		6.2	○			○	
1650	銅蘭川	1650-8	○	落差工	不明	0.8		○			
1650		1650-9	○	砂防ダム	S48~S50	2.5		○			
1660	トヨマナイ川	1660-4	○	落差工	S60~63	1.3		○			
1660		1660-5	○	砂防ダム	S55~S59	0.4		○			
1780	安平志内川										
1820	ルベシベ川	1820-6	○	砂防ダム		0.3				○	
1820		1820-7	○	治山ダム?		2.9				○	
2430	物満内川	2430-2	○	治山ダム?	S42	0.2		○		○	
2430		2430-3	○	治山ダム?	S47	0.2		○		○	
2430		2430-4	○	No.1床固工	S43	2.3		○		○	
2430		2430-5			S46	0.1		○			
2430		2430-6			S46	0.2		○			
2430		2430-7			S46	0.1		○			
2430		2430-8			S46	0.2		○			
2430		2430-9			S46	2.5		○			
2510	ヌブオマナイの沢川	2510-1	○			4.2		○			
2870	ベンケサツル川	2870-1	○	落差工		0.4	○			○	
2870		2870-2	○	落差工		10.2	○			○	
2870		2870-8	○	砂防ダム	S47~S48	3.0				○	
2920	ベベケナイ川	2920-19	○	砂防ダム		13.2	○				
3120	美深バンケ川										
3130	左の沢川										
3140	バンモンボ沢川	3140-1	○	No.1床固工	H15	0.2		○			
3140		3140-2	○	No.2床固工	H12	0.2		○			
3140		3140-3	○	No.3床固工	H12	3.3		○			
3200	右の沢川	3200-1	○	治山ダム?	S37	8.0	○		○		
3500	ベンケニウツ川	3500-3				87.4	○				
3560	高広沢川	3560-2	○	堰堤工	S43	6.2	○				
3730	智恵文川	3730-6	○		H1	2.1				○	
3880	ビヤシリ川	3880-27	○	2号砂防ダム	S56~S60	4.2				○	
3890	名寄川	3890-7	○	治山ダム?		22.5	○			○	
3960	新生川	3960-20	○	落差工	H6~H7※	0.0		○			
3960		3960-21	○	落差工	H6~H7※	0.1		○			
3960		3960-22	○	落差工	H6~H7※	0.0		○			
3960		3960-23	○	落差工	H6~H7※	0.1		○			
3960		3960-24	○	落差工	H6~H7※	0.1		○			
3960		3960-25	○	落差工	H6~H7※	0.1		○			
3960		3960-26	○	落差工	H6~H7※	0.1		○			
3960		3960-27	○	落差工	H6~H7※	0.1		○			
3960		3960-28	○	落差工	H6~H7※	0.1		○			
3960		3960-29	○	砂防ダム	S46~S47	0.8		○			
3960		3960-30	○	砂防ダム	S37~S38	5.3		○			
4050	下川バンケ川	4050-6	○	治山ダム?		16.1	○			○	
4060	落合の沢川	4060-1	○	落差工		5.5	○				
4080	サンル川										
4130	サンル十二線川	4130-2	○	1号砂防ダム	S55~S58	3.8				○	
4270	下川バンケ川	4270-3	○	下川バンケ川1号堰堤	S30~S31	0.8				○	
4270		4270-4	○	下川バンケ川2号堰堤	S50~S53	0.2				○	
4380	モサンル川	4380-1	○	治山ダム?		0.9				○	
4380		4380-2	○	治山ダム?		7.1				○	
4390	シカリベツ川	4390-1	○			3.8				○	
4460	ポロナイポロ川	4460-1	○	治山ダム?	S32	5.1	○				
4470	コルシナイ沢川	4470-1	○	治山ダム?		1.1	○				
4470		4470-2	○	治山ダム?	S33	9.4	○				
4650	風連別川	4650-1	○	風連別川補助線頭首工	S37	18.1	○				
4650		4650-2	○	風連別川29線頭首工	H7	41.0	○				
4660	忠烈布川	4660-2	○	忠烈布第4頭首工	H5	10.6	○				
4800	初茶志内川	4800-2	○	弥生頭首工	S7	11.5	○				
4870	クマウシュナイ川	4870-1	○	落差工(取水堰)	S63	5.8	○				
4960	剣淵川										
5030	犬牛別川	5030-4	○	南12頭首工	S40	14.1	○				
5670	辺乙部川	5670-2	○	菊野頭首工	S46	14.4	○				
5740	十一線川	5740-1	○	落差工		5.0	○				
6070	西内大部川	6070-6	○	治山ダム?		0.6				○	
6070		6070-7	○	治山ダム?		0.7				○	
6070		6070-8	○	治山ダム?		4.9				○	
6150	ベンケヌカナン川	6150-3	○	砂防ダム	S63~H3	7.3	○			○	
6180	右の沢川	6180-1	○	甲子第1頭首工	S37	7.9	○			○	
① ※…施工年は既設落差工に魚道を設置した年次の可能性あり						合計個数	(重複除く) 91	29	15	36	24
						合計延長(km)	(重複除く) 485.4	383.1	11.8	77.6	100.8



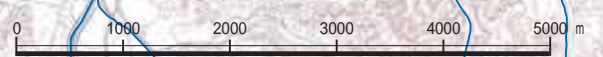
**連続性確保に向けた整備**

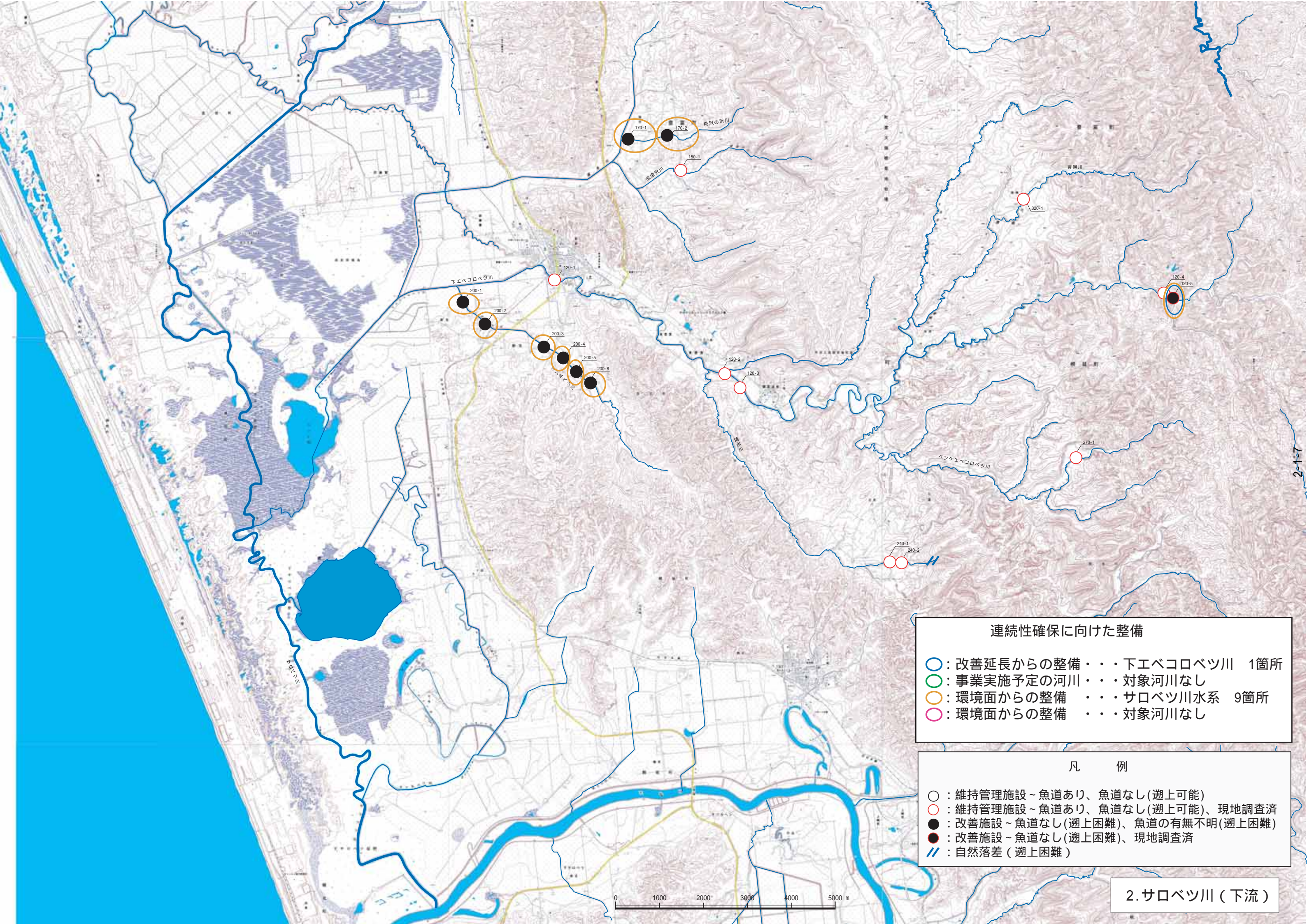
- : 改善延長からの整備・・・対象河川なし
- : 事業実施予定の河川・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし

**凡 例**

- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- // : 自然落差 (遡上困難)

1. 河口





**連続性確保に向けた整備**

- (Blue outline) : 改善延長からの整備・・・下エベコロベツ川 1箇所
- (Green outline) : 事業実施予定の河川・・・対象河川なし
- (Yellow outline) : 環境面からの整備・・・サロベツ川水系 9箇所
- (Pink outline) : 環境面からの整備・・・対象河川なし

**凡 例**

- (White) : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- (Red outline) : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- (Black) : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- (Red) : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- /// (Blue) : 自然落差 (遡上困難)



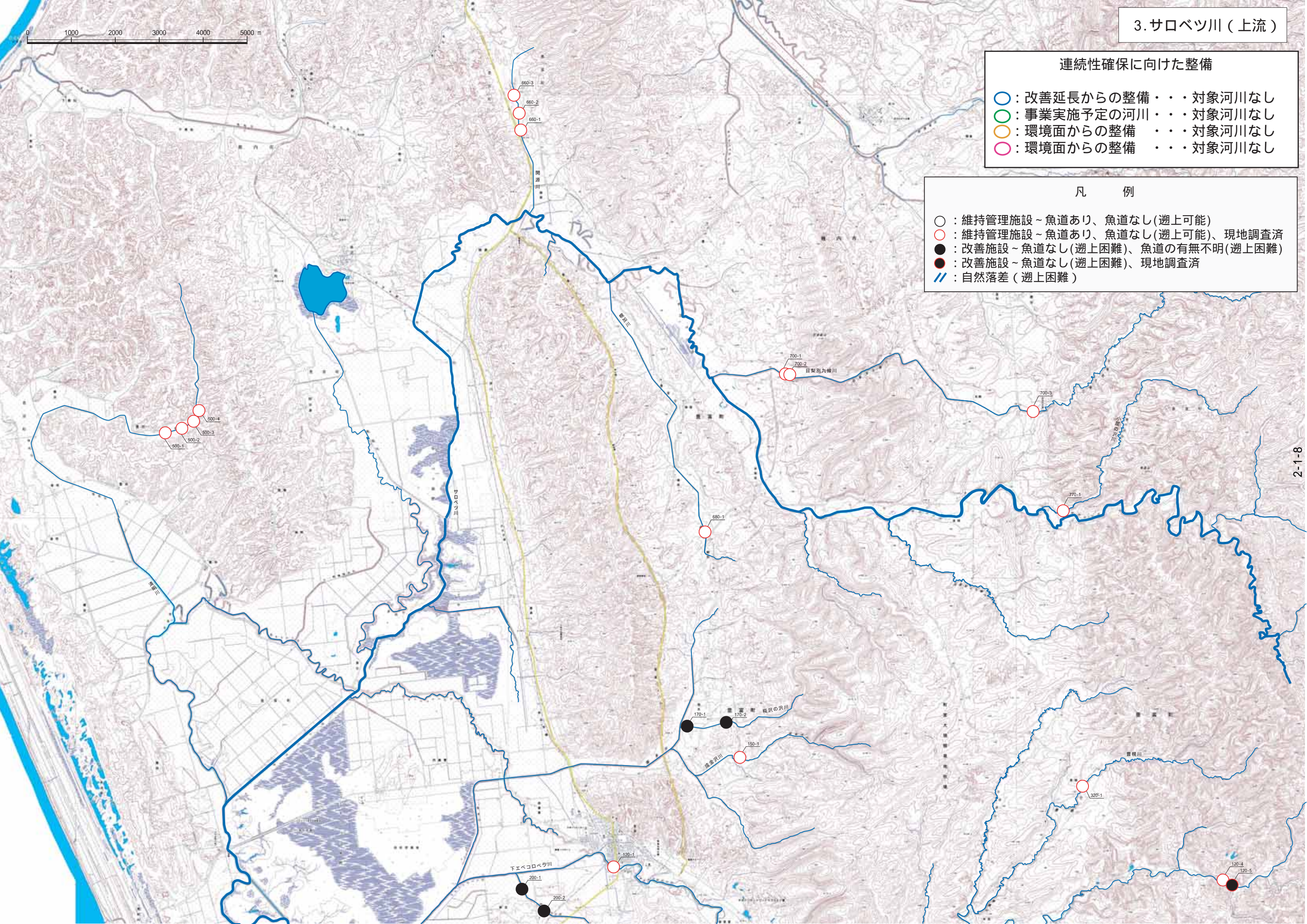
**2. サロベツ川 (下流)**

### 3. サロベツ川（上流）

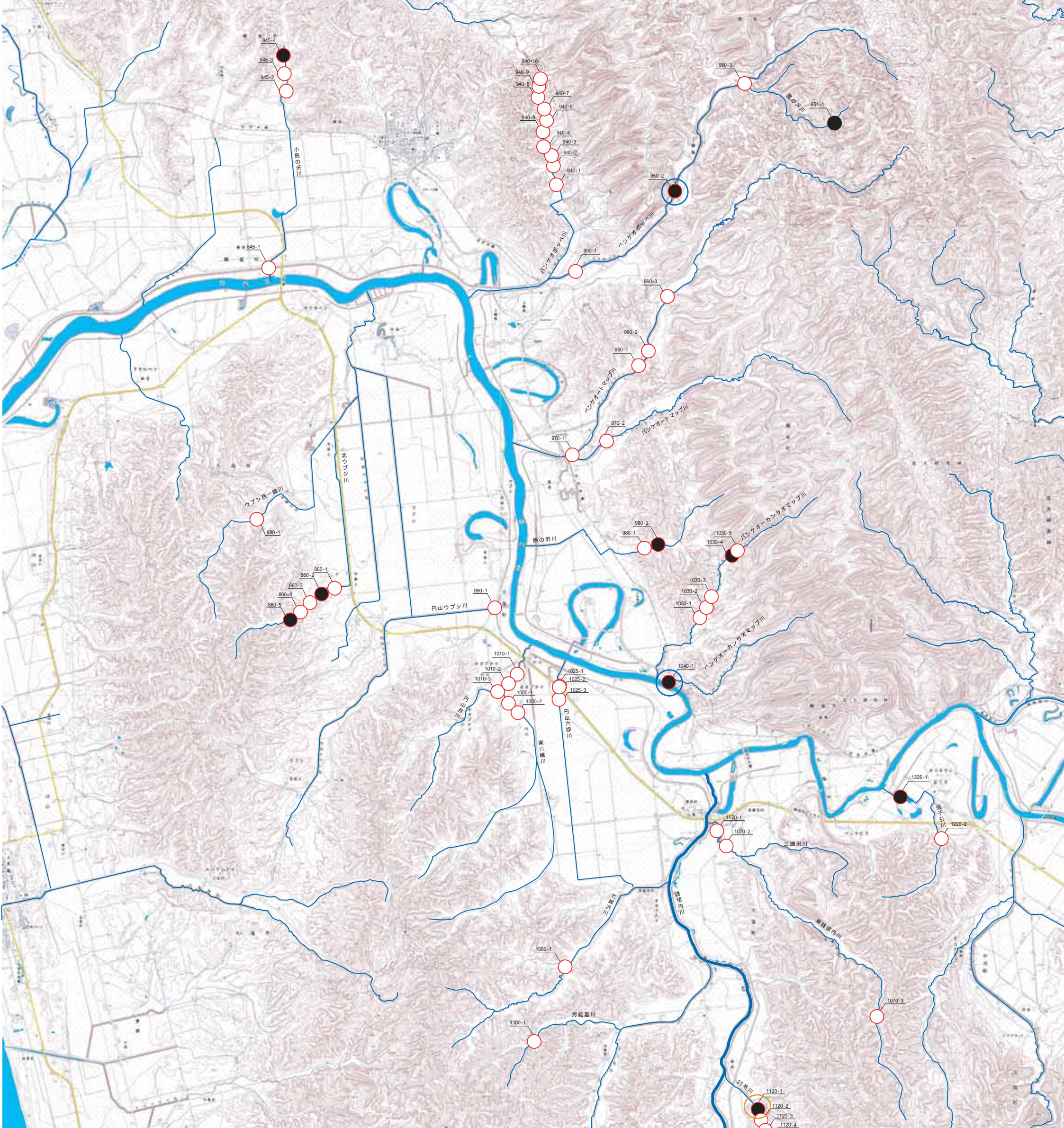


- 連続性確保に向けた整備
- ：改善延長からの整備・・・対象河川なし
  - ：事業実施予定の河川・・・対象河川なし
  - ：環境面からの整備・・・対象河川なし
  - ：環境面からの整備・・・対象河川なし

- 凡 例
- ：維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
  - ：維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
  - ：改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
  - ：改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
  - //：自然落差（遡上困難）







**連続性確保に向けた整備**

○：改善延長からの整備・・・ペンケオポッペ川 1箇所  
 ペンケオーカンラオマップ川 1箇所

○：事業実施予定の河川・・・対象河川なし

○：環境面からの整備・・・雄信内川水系 1箇所

○：環境面からの整備・・・対象河川なし

**凡 例**

○：維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)

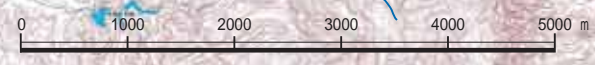
○：維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済

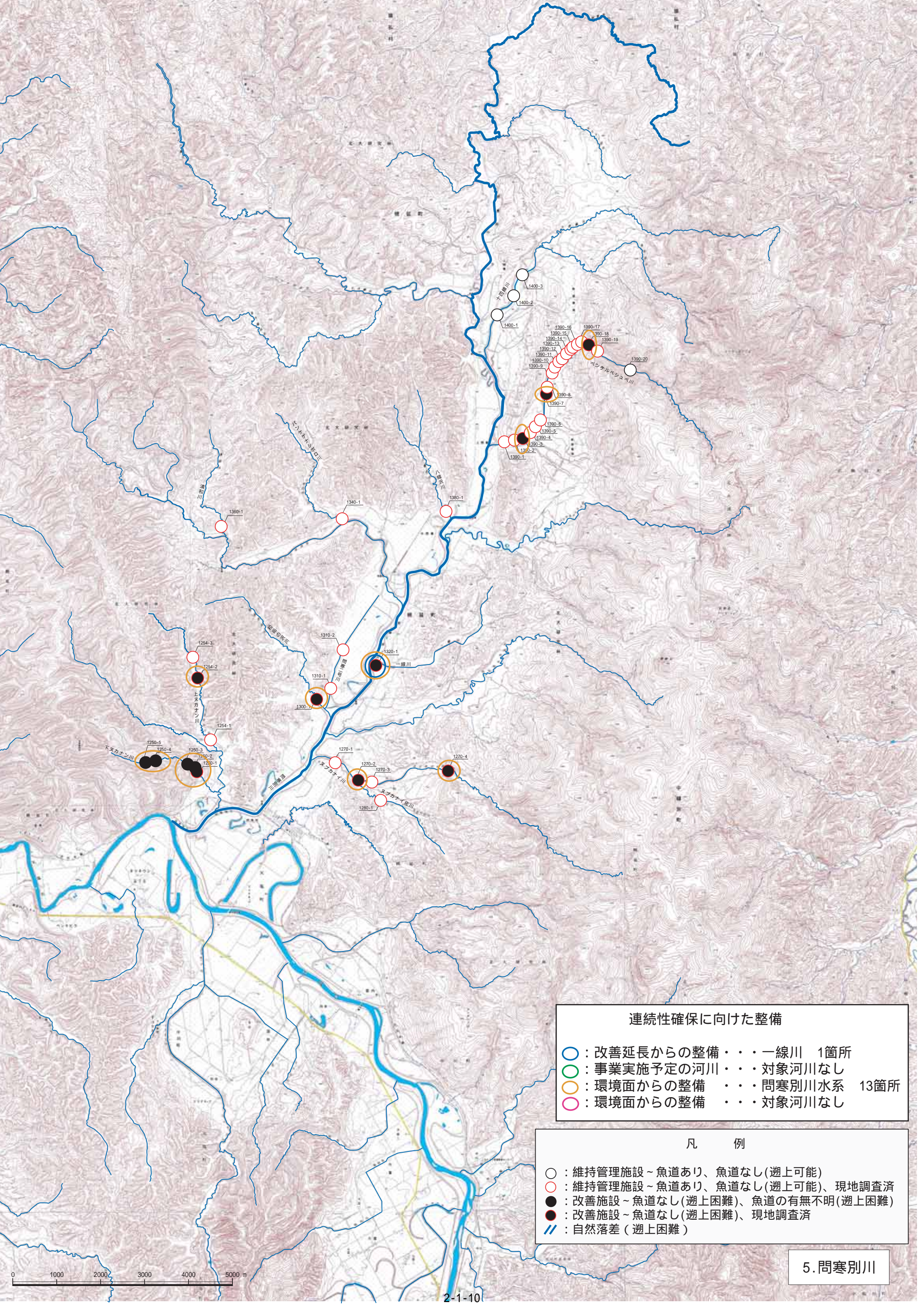
●：改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)

●：改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済

///：自然落差(遡上困難)

**4. サロベツ川合流点～問寒別川合流点間の支川**





連続性確保に向けた整備

- : 改善延長からの整備・・・一線川 1箇所
- : 事業実施予定の河川・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・問寒別川水系 13箇所
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし

凡 例

- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- /// : 自然落差 (遡上困難)



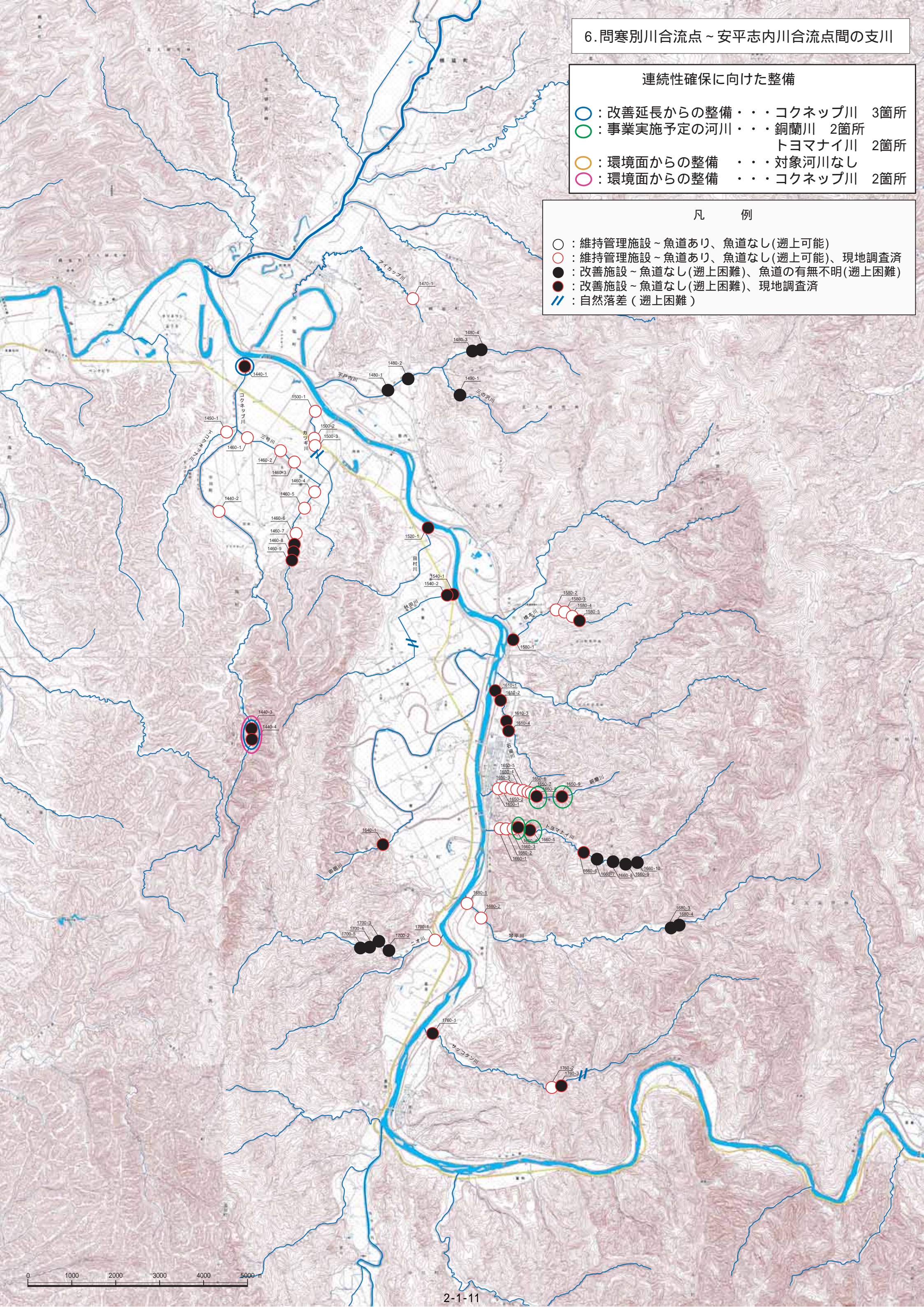
6. 問寒別川合流点～安平志内川合流点間の支川

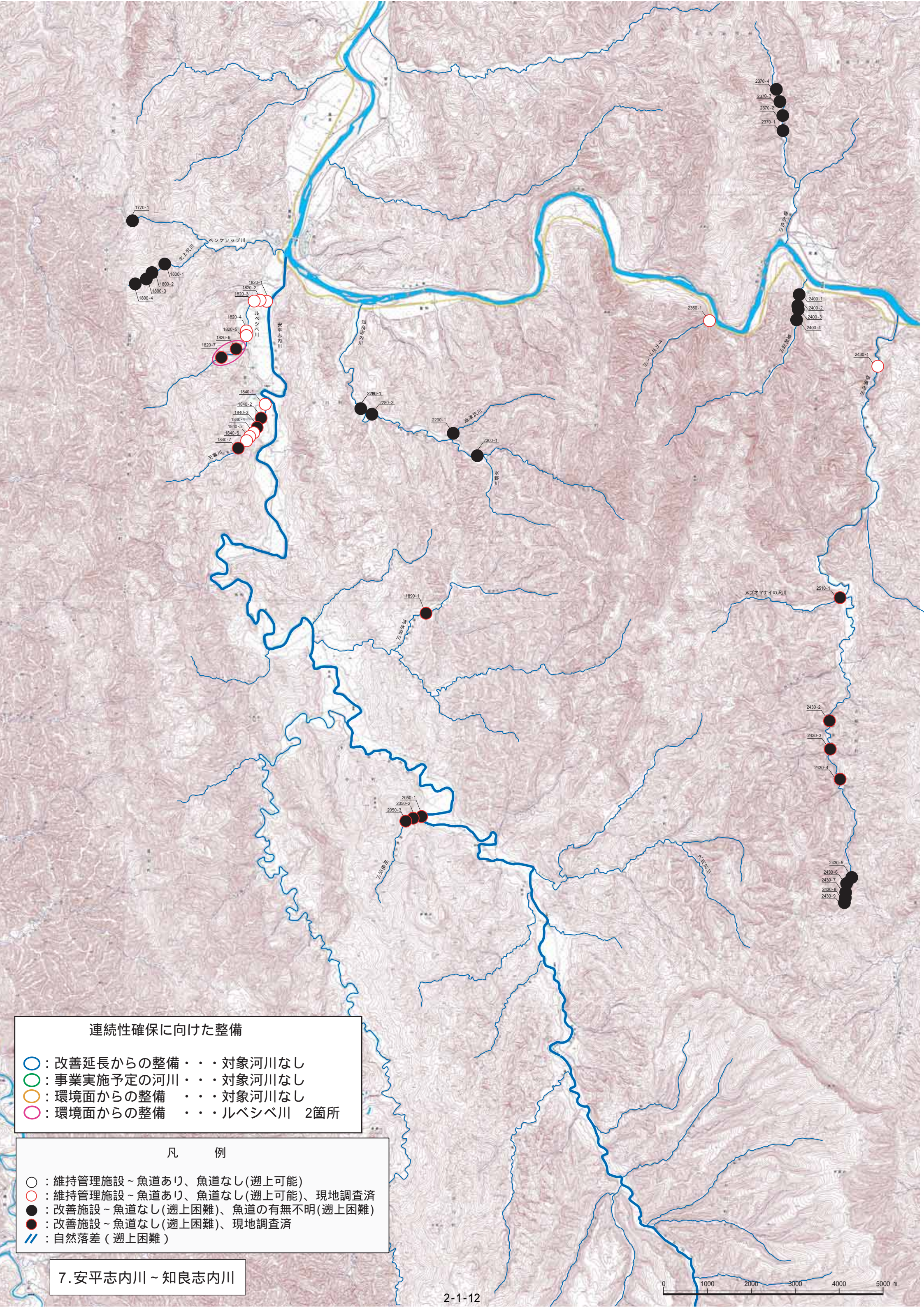
連続性確保に向けた整備

- : 改善延長からの整備・・・コクネップ川 3箇所
- : 事業実施予定の河川・・・銅蘭川 2箇所  
トヨマナイ川 2箇所
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・コクネップ川 2箇所

凡 例

- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- /// : 自然落差 (遡上困難)



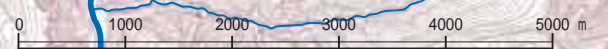


連続性確保に向けた整備

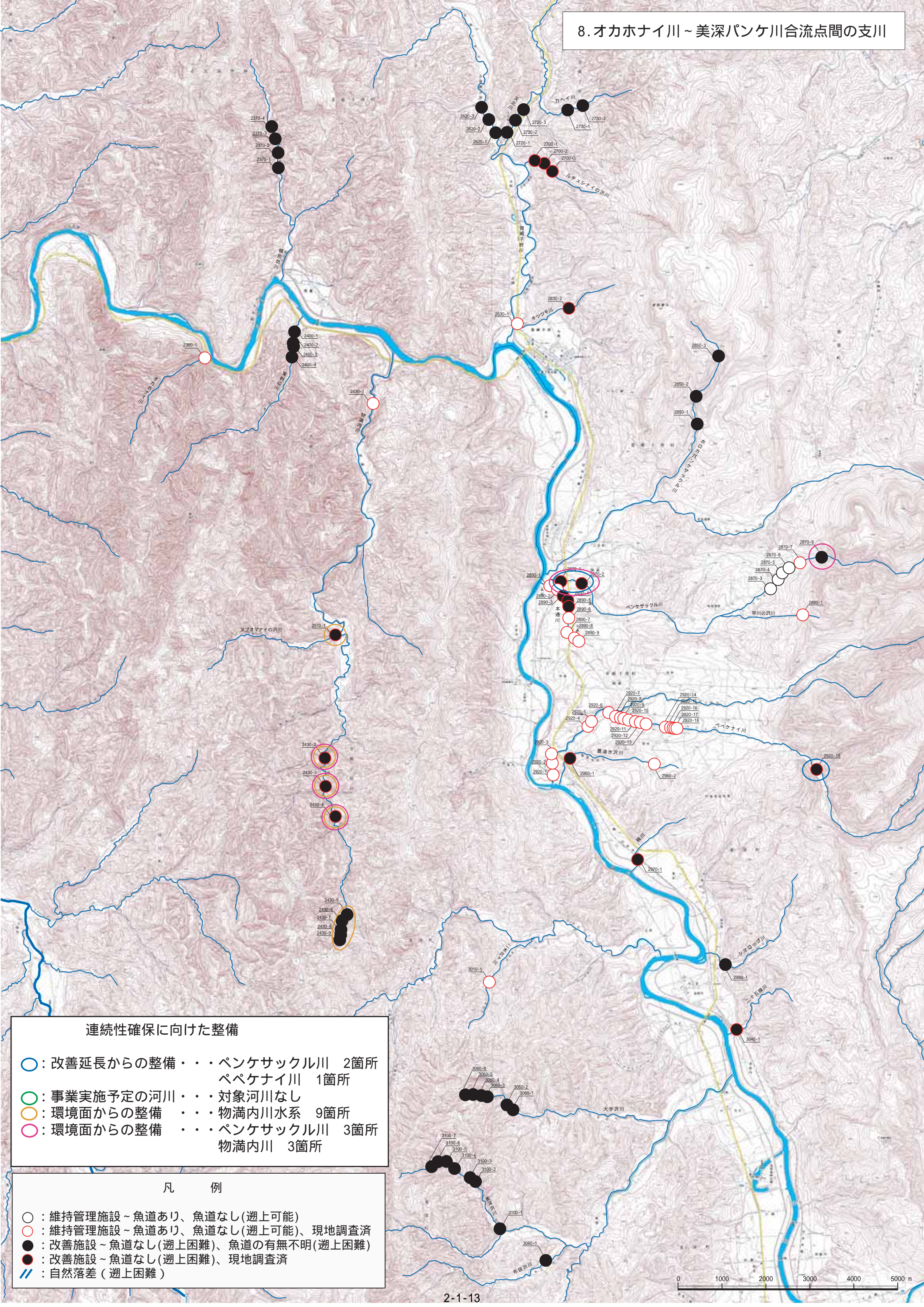
- : 改善延長からの整備・・・対象河川なし
- : 事業実施予定の河川・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・ルベシベ川 2箇所

凡 例

- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- /// : 自然落差(遡上困難)



8. オカホナイ川～美深パンケ川合流点間の支川



**連続性確保に向けた整備**

○：改善延長からの整備・・・パンケサクル川 2箇所  
ペペケナイ川 1箇所

○：事業実施予定の河川・・・対象河川なし

○：環境面からの整備・・・物満内川水系 9箇所

○：環境面からの整備・・・パンケサクル川 3箇所  
物満内川 3箇所

**凡 例**

○：維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)

○：維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済

●：改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)

●：改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済

///：自然落差(遡上困難)



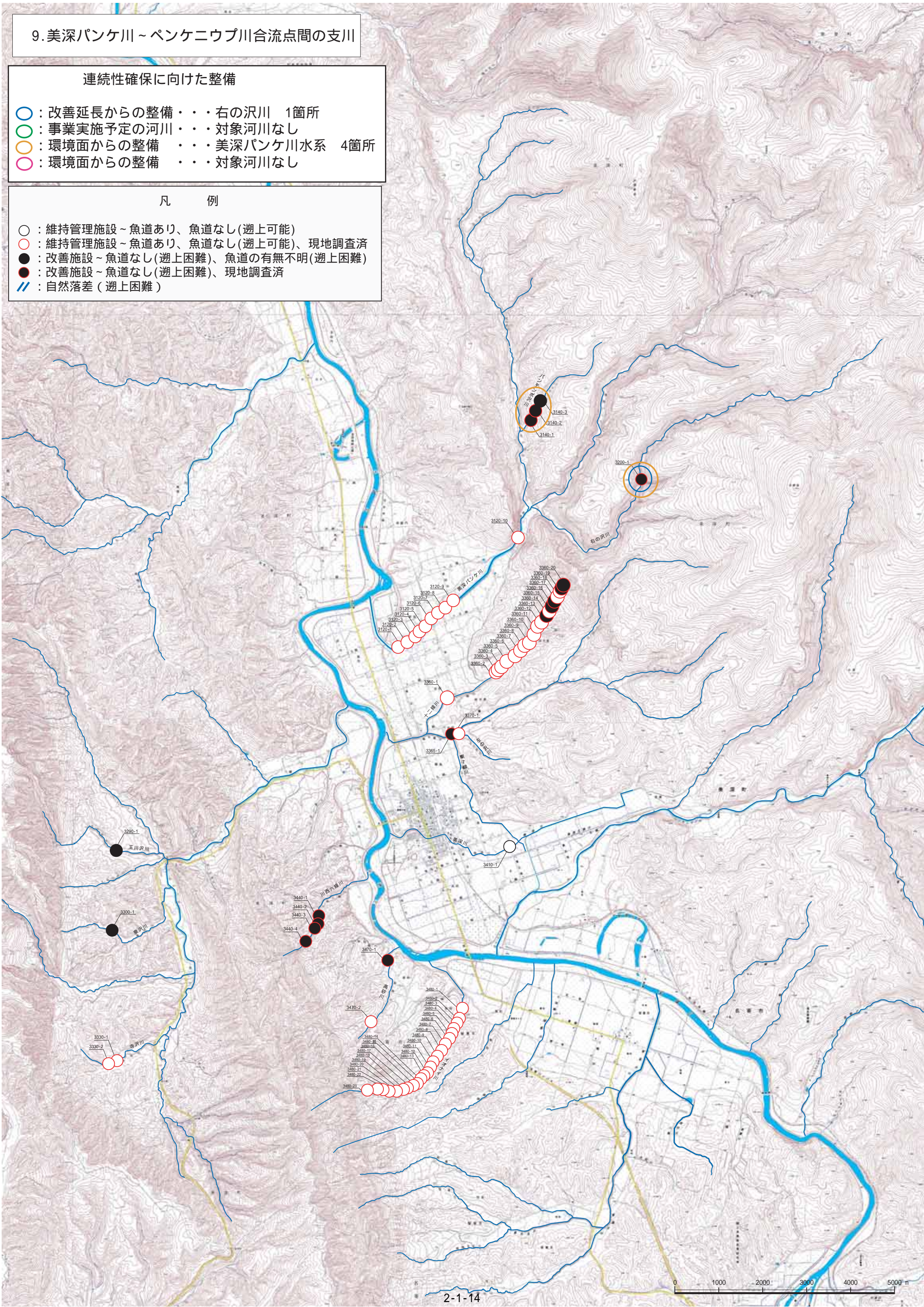
9. 美深パンケ川～ペンケニウプ川合流点間の支川

連続性確保に向けた整備

- : 改善延長からの整備・・・右の沢川 1箇所
- : 事業実施予定の河川・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・美深パンケ川水系 4箇所
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし

凡 例

- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- // : 自然落差(遡上困難)



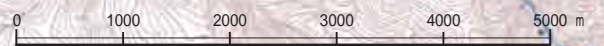
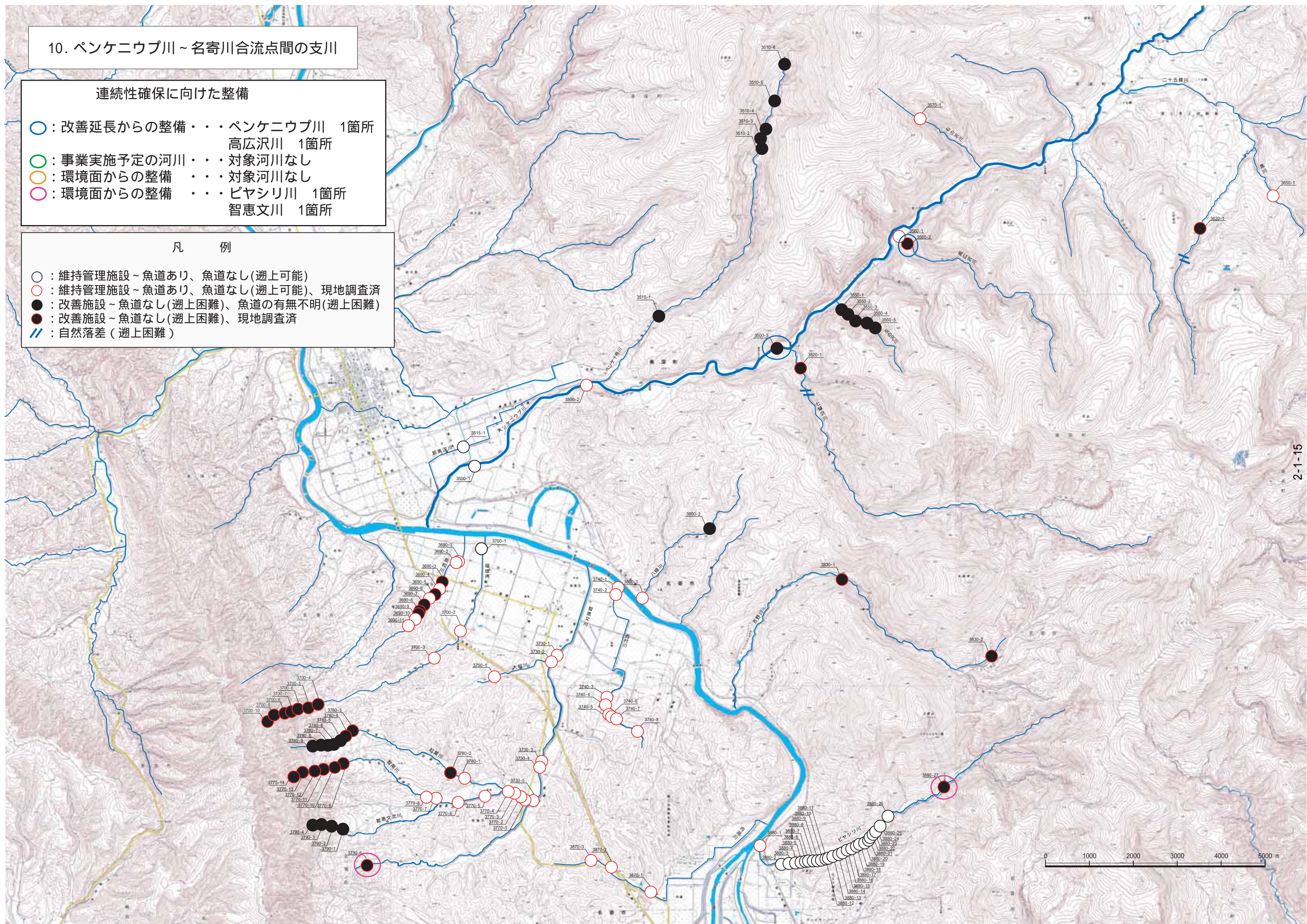
# 10. ペンケニウブ川～名寄川合流点間の支川

## 連続性確保に向けた整備

- : 改善延長からの整備・・・ペンケニウブ川 1箇所  
高広沢川 1箇所
- : 事業実施予定の河川・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・ピヤシリ川 1箇所  
智恵文川 1箇所

## 凡 例

- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- // : 自然落差 (遡上困難)



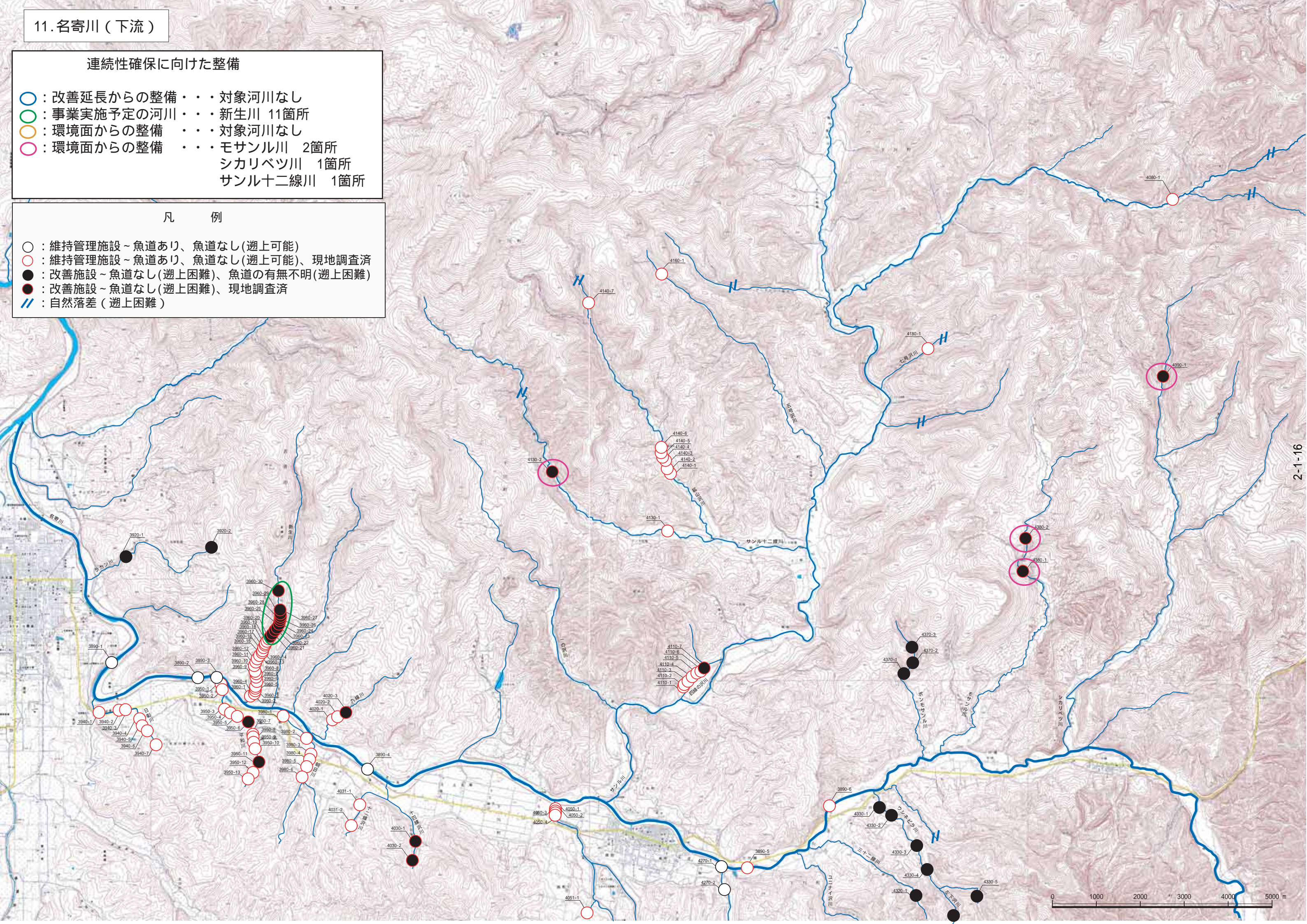
# 11. 名寄川（下流）

## 連続性確保に向けた整備

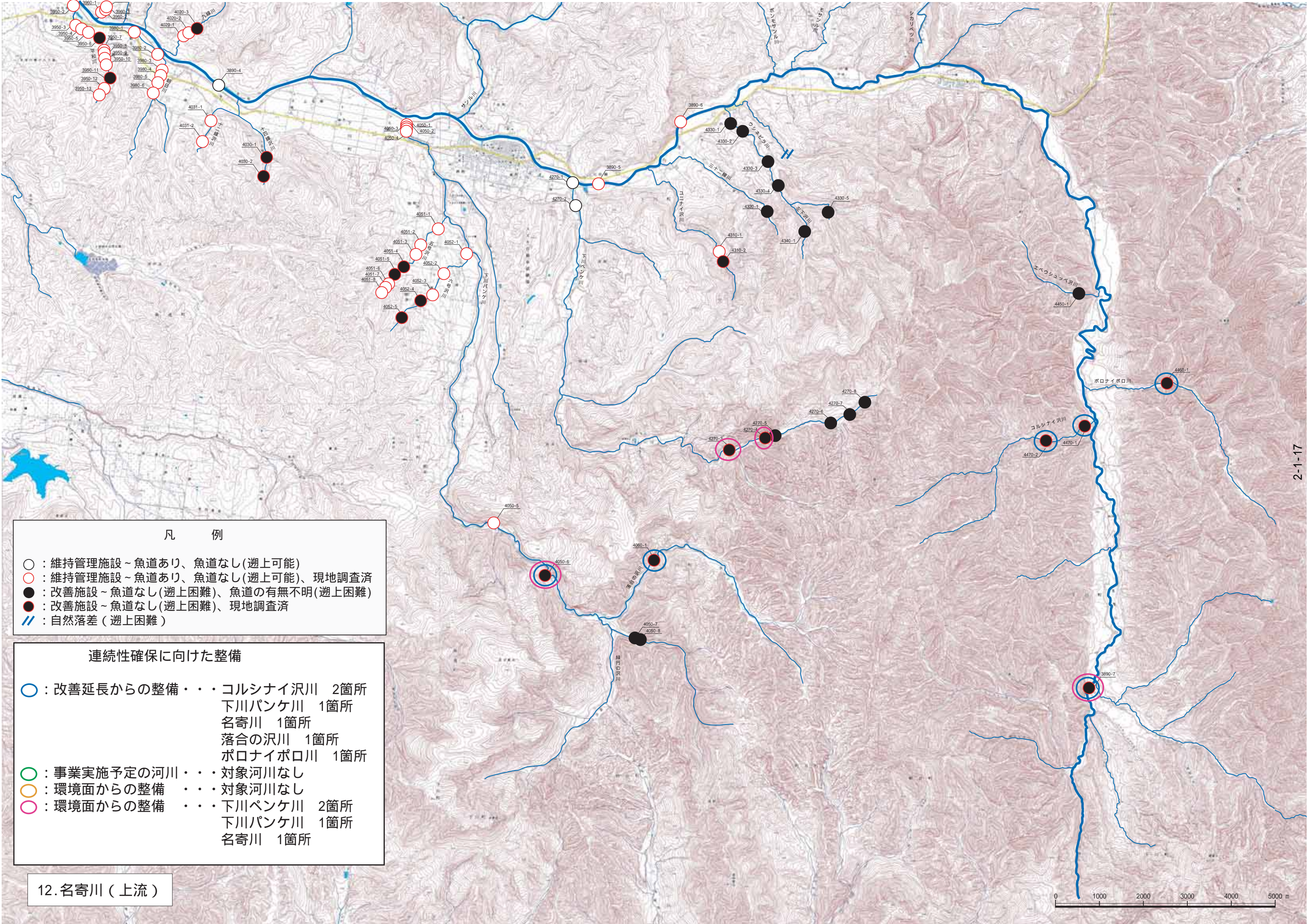
- : 改善延長からの整備・・・対象河川なし
- : 事業実施予定の河川・・・新生川 11箇所
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・モサンル川 2箇所  
シカリベツ川 1箇所  
サンル十二線川 1箇所

## 凡 例

- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- // : 自然落差 (遡上困難)







凡 例

- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- // : 自然落差 (遡上困難)

連続性確保に向けた整備

- : 改善延長からの整備・・・コルシナイ沢川 2箇所  
下川バンケ川 1箇所  
名寄川 1箇所  
落合の沢川 1箇所  
ポロナイポロ川 1箇所
- : 事業実施予定の河川・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・下川ペンケ川 2箇所  
下川パンケ川 1箇所  
名寄川 1箇所

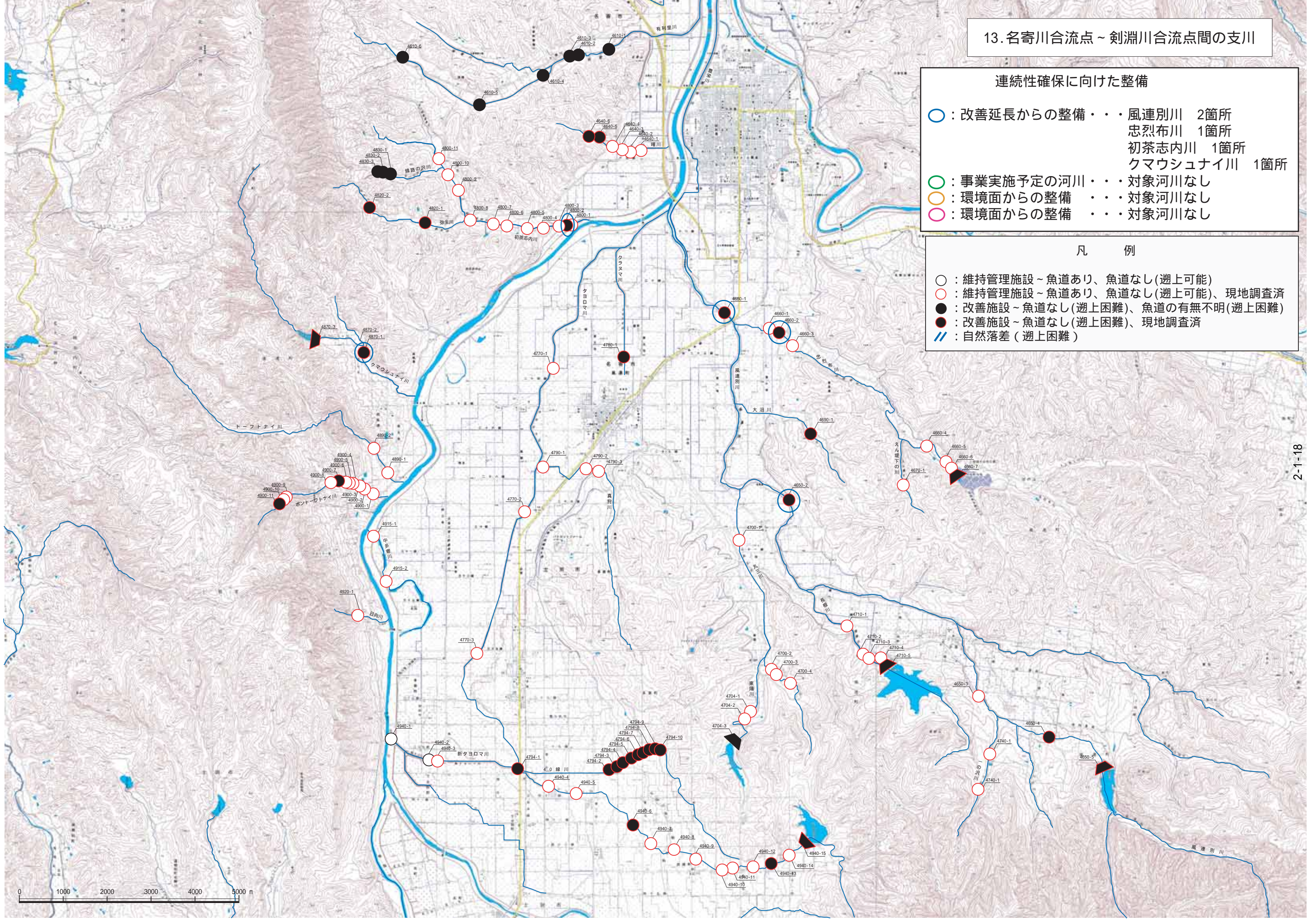
# 13. 名寄川合流点～剣淵川合流点間の支川

### 連続性確保に向けた整備

- : 改善延長からの整備
  - ・ 風連別川 2箇所
  - ・ 忠烈布川 1箇所
  - ・ 初茶志内川 1箇所
  - ・ クマウシュナイ川 1箇所
- : 事業実施予定の河川
  - ・ 対象河川なし
- (黄) : 環境面からの整備
  - ・ 対象河川なし
- (粉) : 環境面からの整備
  - ・ 対象河川なし

### 凡 例

- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- (赤) : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- (黒) : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- (赤) : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- /// : 自然落差 (遡上困難)

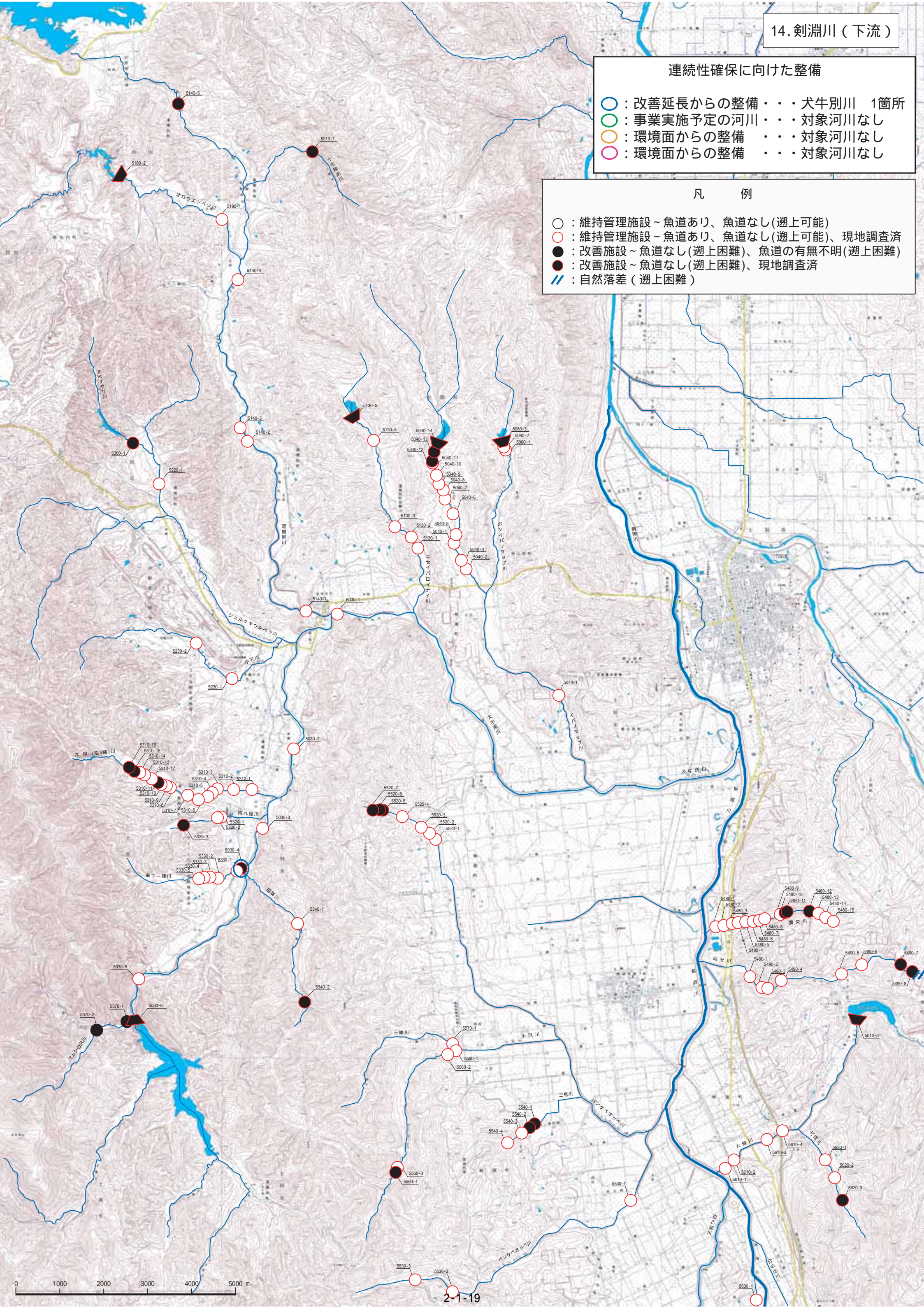


連続性確保に向けた整備

- : 改善延長からの整備・・・犬牛別川 1箇所
- : 事業実施予定の河川・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし

凡 例

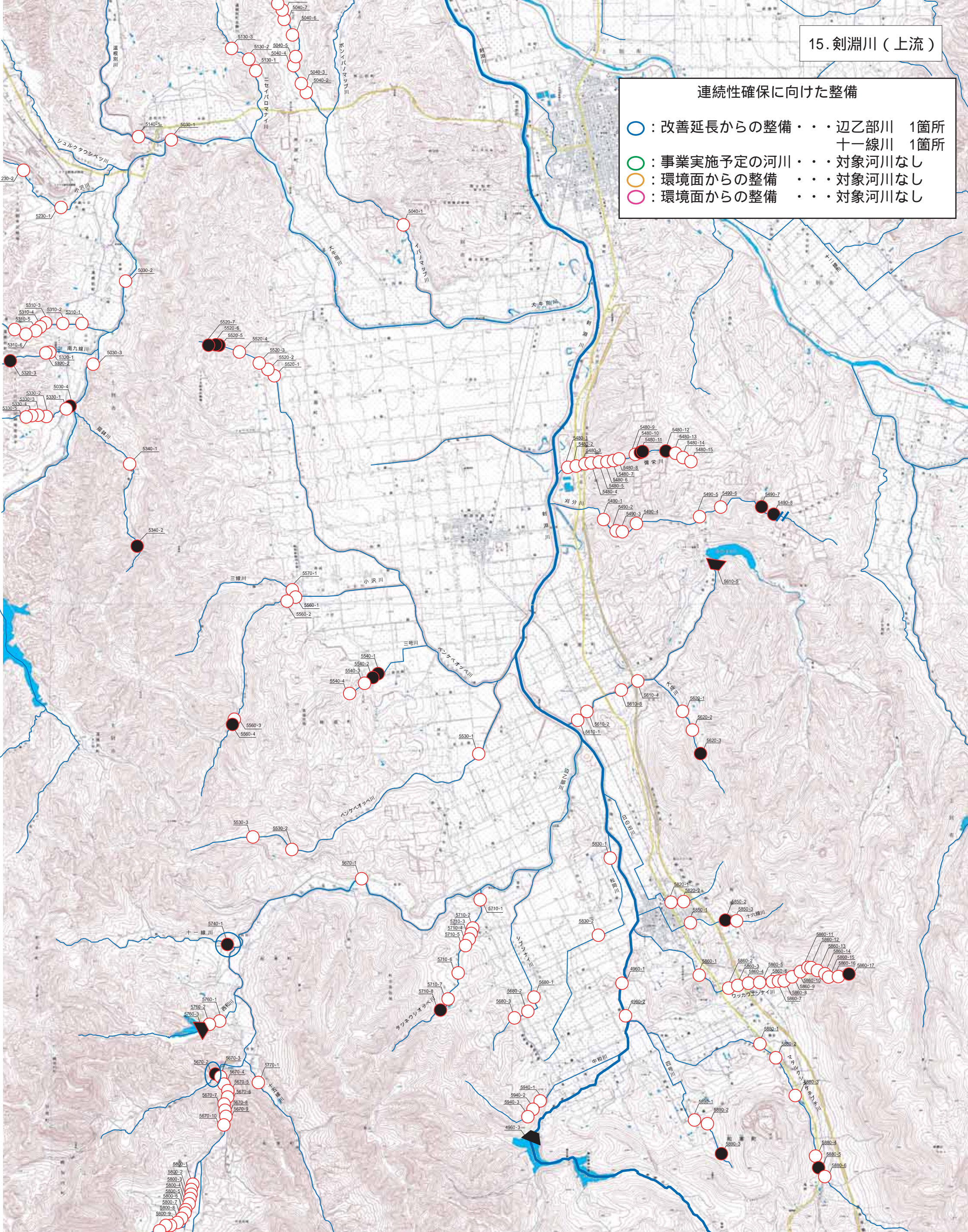
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- /// : 自然落差（遡上困難）



15. 剣淵川（上流）

連続性確保に向けた整備

- : 改善延長からの整備・・・辺乙部川 1箇所  
十一線川 1箇所
- : 事業実施予定の河川・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし
- : 環境面からの整備・・・対象河川なし



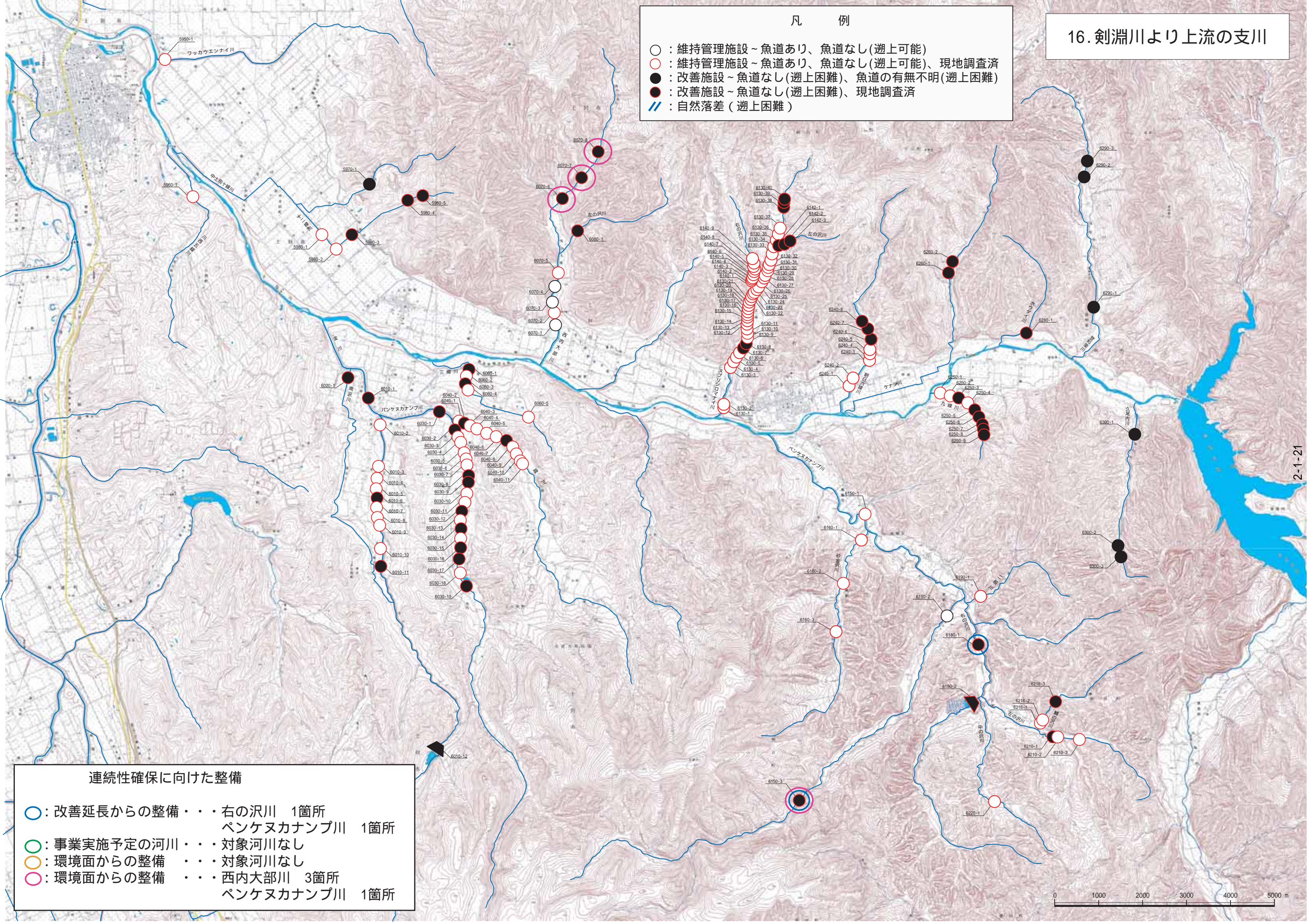
凡 例

- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- : 維持管理施設～魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- : 改善施設～魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- /// : 自然落差 (遡上困難)

凡 例

- : 維持管理施設 ~ 魚道あり、魚道なし(遡上可能)
- (赤) : 維持管理施設 ~ 魚道あり、魚道なし(遡上可能)、現地調査済
- (黒) : 改善施設 ~ 魚道なし(遡上困難)、魚道の有無不明(遡上困難)
- (赤) : 改善施設 ~ 魚道なし(遡上困難)、現地調査済
- // : 自然落差 (遡上困難)

16. 剣淵川より上流の支川



連続性確保に向けた整備

- (青) : 改善延長からの整備・・・右の沢川 1箇所  
ペンケヌカナンブ川 1箇所
- (緑) : 事業実施予定の河川・・・対象河川なし
- (黄) : 環境面からの整備・・・対象河川なし
- (赤) : 環境面からの整備・・・西内大部川 3箇所  
ペンケヌカナンブ川 1箇所