

# 第1回 松尾・下久堅地区治水事業協議会 説明資料 ～鷺流峡周辺の現状と課題について～

平成22年6月8日

中部地方整備局 天竜川上流河川事務所

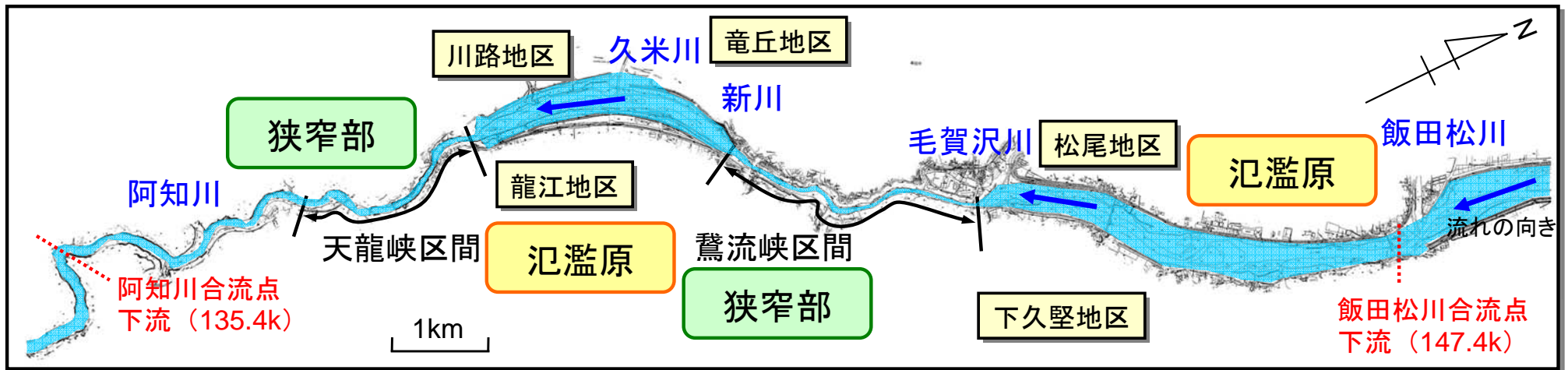
# 第1回 松尾・下久堅地区治水事業協議会

1. 鷺流峡周辺の概要
2. 鷺流峡周辺の歴史
3. 治水の沿革
4. 鷺流峡周辺の土地利用状況の変化
5. 鷺流峡周辺の景観の現状
6. 鷺流峡周辺の自然・河川環境の現状
7. 鷺流峡周辺の課題
8. 水理模型実験

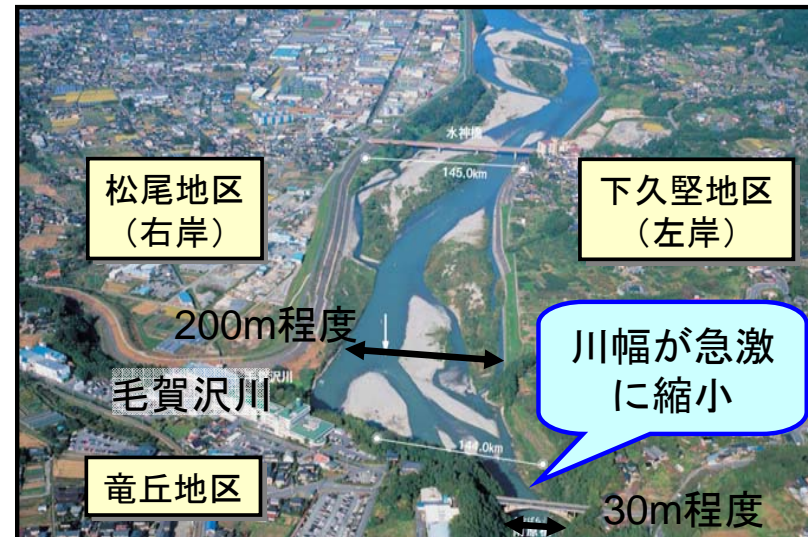
# 鷲流峡周辺の概要

対象区間は、飯田松川下流の鷲流峡区間から下流の天龍峡区間を含む135.4k~147.4k

- この区間では、氾濫原と狭窄部が交互に連続する河道となっている。
- 鷲流峡入口部は、川幅が急激に縮小（200mから30m）し、洪水の流下を阻害している。
- 松尾・下久堅地区は、鷲流峡の堰上げにより、洪水時の水位上昇量が大きい。

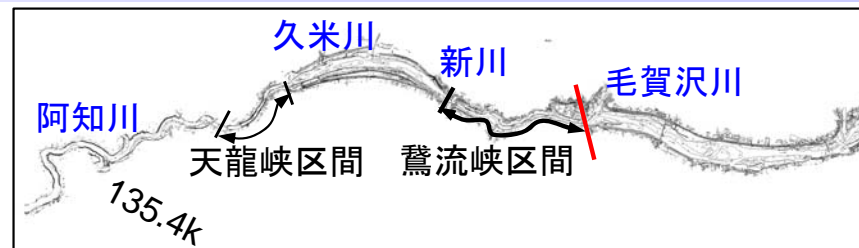


南原橋からみた鷲流峡内の様子



# 鷲流峡周辺の概要 ～鷲流峡の地質状況～

◆鷲流峡の周辺の地質は、硬質な岩盤であり、峡谷状の河道が形成されている。

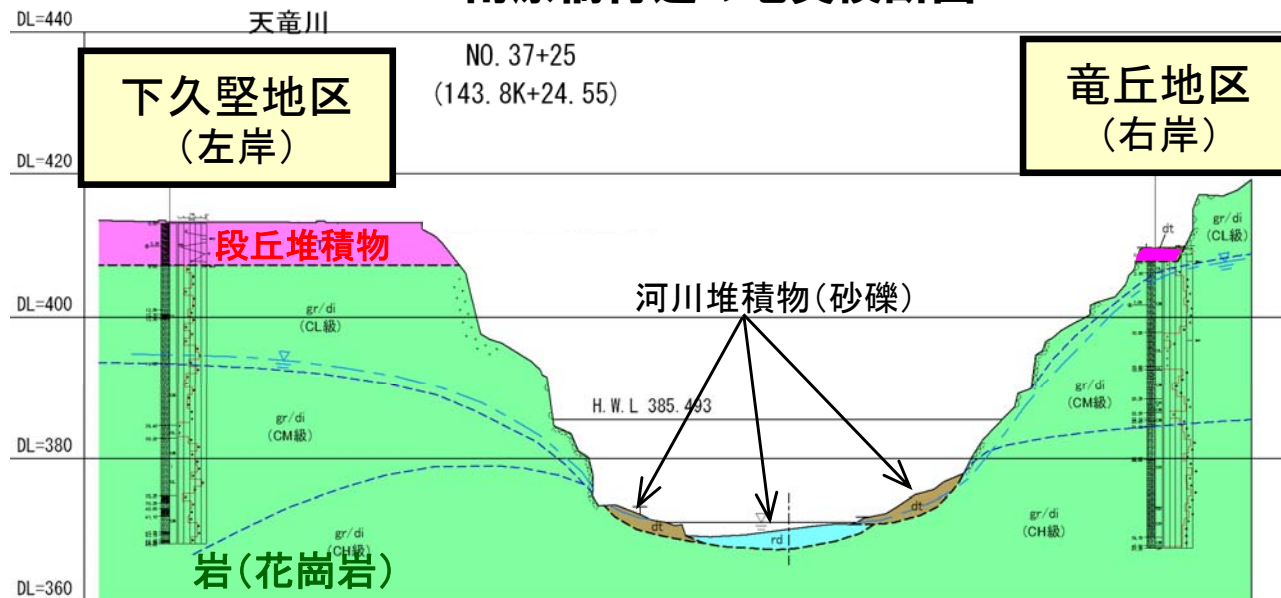


◆峡谷上部の平坦面は厚さ数mの砂・礫が堆積している。

◆水際には、河川堆積物（砂礫）、亀裂が発達した岩盤や崩落した岩塊が見られる。

◆岩塊は、流水の侵食作用により角が削られ、丸みを帯びている。

南原橋付近の地質横断面図



# 鷺流峡周辺の歴史 ～鷺流峡の名前の由来～

## (1) 名前の起源

- 昭和26年に天龍峡が県立公園指定をされたのを契機に、天龍峡と区別するため、南原橋から時又までを「鷺流峡」と名付けた。(川路村誌より引用)
- 明治初期には、南原(当時の下久堅村)の住民に「鷺流峡」と呼ばれていた。また、「鷺流」と呼ばれるところは何にもあった。(聞き取り調査の結果)

## (2) 名前の意味

「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)

### 「鷺湖」の由来

- 正安2(1300)年、下諏訪町東町中に慈雲寺を開山した元の渡来僧、一山一寧が、中国の信州(現在の江西省鉛山県)にある「鷺湖」を、日本の信州諏訪湖の美称とした。  
(島木赤彦(歌人))
- 「鷺湖」は、湖の形がガチョウの頭の形に似ている事から呼ばれていた。  
(諏訪市観光サイトより)

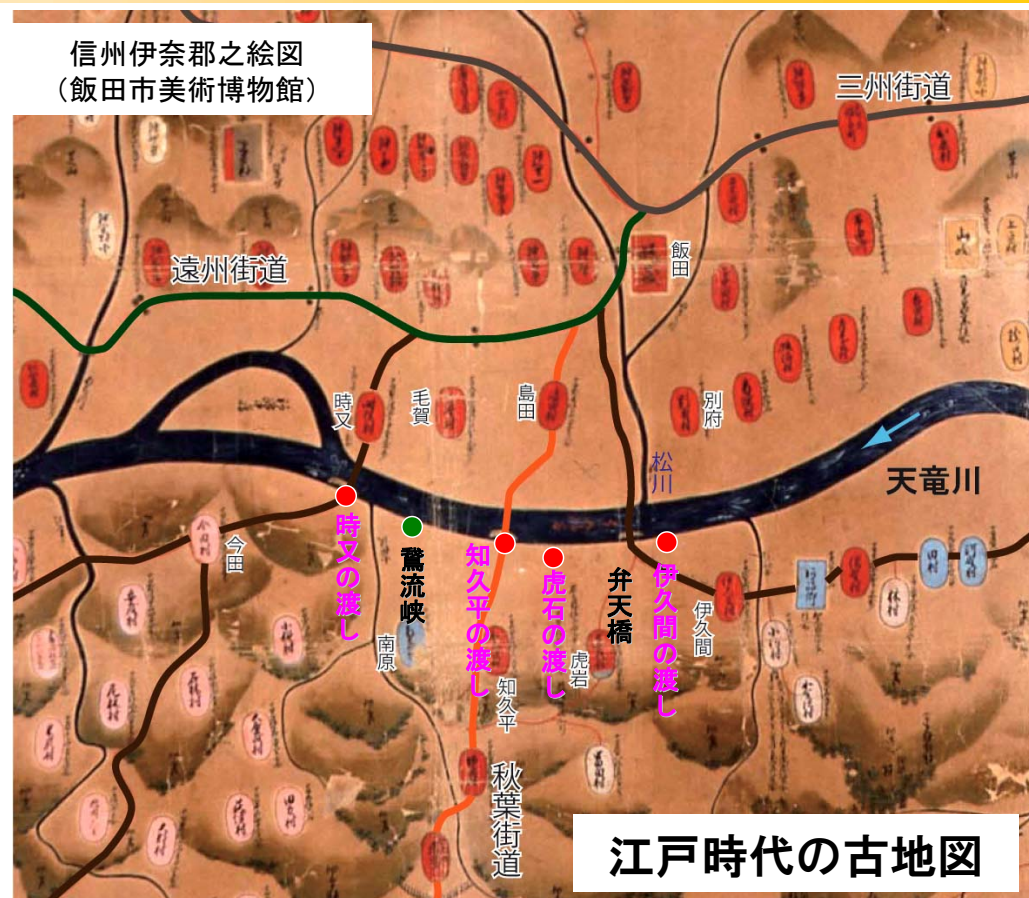
## (3) 天龍峡との比較

「天龍峡」は弘化4(1847)年に漢学者の阪谷 朗廬による命名であり、ルーツがはっきりしている。  
これに対し「鷺流峡」の名は、いつ誰によって使われるようになったのか、確かなことはわからない。



# 鷲流峡周辺の歴史 ～舟渡し～

- 天竜川に橋を架けるような技術がなかったため、長い間渡来船による交通が主流であった。（下久堅村誌より）
- 秋葉街道、三州街道等を結ぶ形で、伊久間の渡し、虎岩の渡し、知久平の渡し、時又の渡しがあった。（下久堅村誌、歴史の道調査報告書 天竜川 より）
- 鷲流峡は急流であったので、舟渡は行われなかった。



# 鷲流峡周辺の歴史 ～舟運(通船)①～

- 文永4(1472)年に時又・今田間の舟渡で、丸太船を浮かべたという記録がある。※①
- 寛永年間1630年代に通船が始まった。鵜飼船を用いた米の運搬が主流であった。※①
- 明治に入り、入舟(伊那市)、時又(飯田市)、満島(天龍村)などが主要な港として盛んになった。※②
- 英国皇帝名代コンノート殿下等の著名人が舟下りを行い、盛んになり、現在に至っている。※②
- 激流となる鷲流峡とその中にあるイタチ川合流点は難儀であると、「天竜川丈難所附」に記載されている。※③



鉱物輸送船(久根鉾山の帆かけ舟)

出典：写真で見る竜丘  
(竜丘公民館)



筏下りの状況

▲ときには筏も下った ●竜丘村誌資料  
◀江戸時代より始められた通船は、明治に入り更に客船の利用も高まり、時又港は繁盛した。この写真は明治の初めに出された広告であり、和英両文で書かれている ●木下広司



上り舟の引き揚げ

往時の天竜通船、上り舟の引き揚げは苦勞だった  
(上郷・下田写真館提供)

出典：下久堅村誌



◀ 客船の広告

出典：写真で見る竜丘

- 出典：①天龍峡歴史と叙情  
②川路村誌  
③歴史の道調査報告書 天竜川

## 明治～昭和初期の舟運写真

# 鷲流峡周辺の歴史 ～舟運(通船)②～

## 舟運の歴史

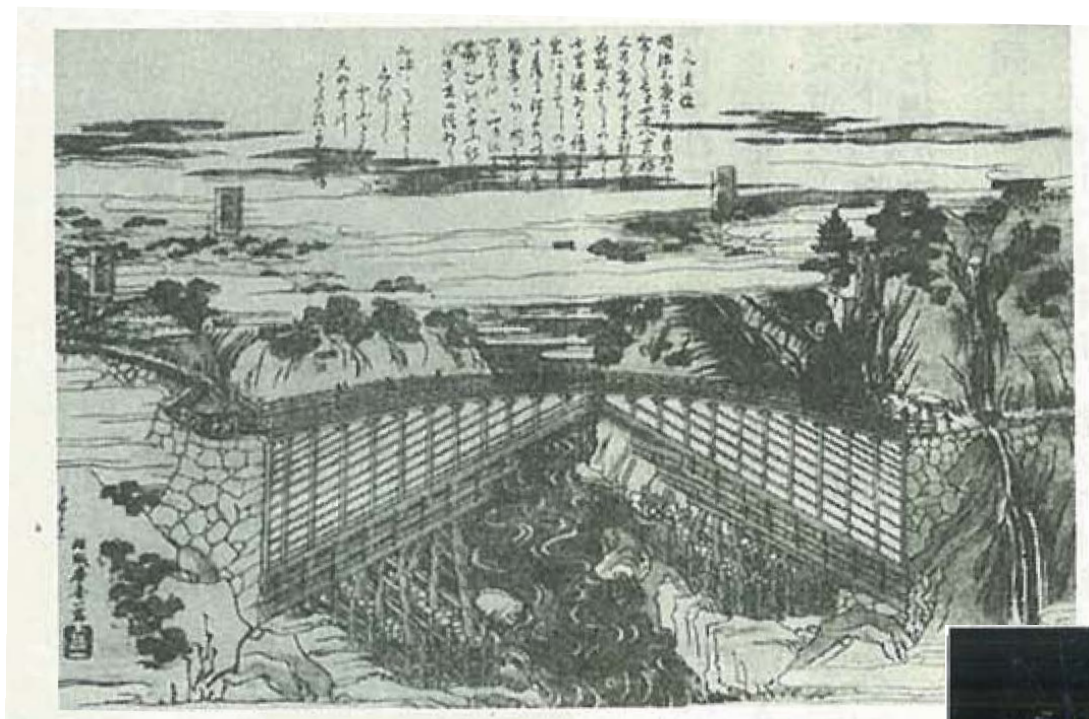
年代	文永4 (1472)年	寛永年間 1630年代	安永8 (1779)年	天明3 (1783)年	江戸中期～明治	明治19年	明治22年	明治24年、26年	明治38年	大正元年	大正3年	大正8年	大正12年	大正12年	昭和2、3年	昭和9年	昭和10年	昭和11年	昭和15年	昭和16年	太平洋戦争	昭和22年	昭和25年	昭和26年	昭和27年	昭和32年	昭和41年	昭和43年	昭和58年		
主な事象	時又・今田間の舟渡	本格的な通船が始まった	策定 正木屋清左右衛門が大規模な舟運計画を	同左計画の条件付きの許可が下りる(大型船による通船が開始)	入舟(伊那市)、時又(飯田市)、満島(天龍村)などが主要な港として盛んになった	龍峡の舟下りを行った	英国人牧師メジヨルトが時又から天龍峡の舟下りを行った	東海道全線開通	ウエストーンが時又から天龍峡の舟下りを行った	中央東線が辰野まで開通	鹿島間の天龍舟下り	英国皇帝名代コンノート殿下が時又から天龍川通船組合解散	中央線の全線開通	伊那電鉄が飯田市まで開通	市田―天龍峡区間の定期遊覧船発航	那電鉄天龍峡開通	天龍峡ホテル創業、龍峡小唄の制定、伊那電鉄天龍峡開通	天龍峡が名勝に指定	天龍川舟行(株)が設立(定期観光船事業が開始)	天龍川遊覧船(株)が設立し天龍舟下りが観光事業として計画された	泰阜ダムの完成	遊覧船(株)と舟行(株)が合併した	天龍川舟行(株)が設立(定期観光船事業が開始)	天龍川遊覧船(株)が設立し天龍舟下りが観光事業として計画された	天龍川舟行(株)が市田から天龍峡間の営業を開始	天龍川舟行(株)が市田から天龍峡間の営業を開始	天龍川舟行(株)が市田から天龍峡間の営業を開始	天龍川舟行(株)が市田から天龍峡間の営業を開始	天龍川舟行(株)が市田から天龍峡間の営業を開始	天龍川舟行(株)が市田から天龍峡間の営業を開始	天龍川舟行(株)が市田から天龍峡間の営業を開始
舟運の状況	人、米、材木輸送、観光				人、米、生活用品、鉱石、材木輸送、観光(川下り)				旅客や貨物輸送は陸上輸送へ変化し、舟運は観光舟下りへと変化				市田―天龍峡区間、天龍峡―門島を運行				市田―天龍峡区間、天龍峡―唐笠を運行				市田―天龍峡区間、天龍峡―唐笠を運行				市田―天龍峡区間、天龍峡―唐笠を運行						
					物資輸送・観光が主体												主に観光船に変化														

出典：①天龍峡歴史と叙情  
②川路村誌



# 鷲流峡周辺の歴史 ～橋梁①～

- 初代南原橋は、橋名を天龍橋とし明治3（1870）年に架橋された。
- 黒瀬ヶ淵の岩盤に穿孔し、赤松材で兩岸よりオガミ橋式の橋が組み立てられた。その後、洪水による流出などにより、架け替えが実施され、現在の橋は12代目となる。  
（竜丘村誌より引用）



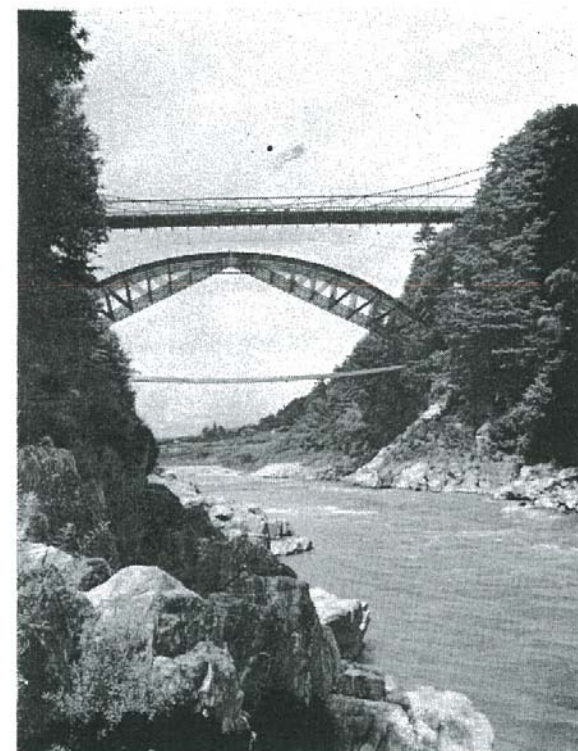
初代南原橋（当時は天龍橋と名付けられた）

出典：写真で見る竜丘

橋柱の穿孔跡



提供：大原千和喜



11代目と12代目（工事中）南原橋

昭和50年撮影

出典：写真で見る竜丘

# 鷲流峡周辺の歴史 ～橋梁②～

## 南原橋の架け替えの変遷

	建設年	西暦	橋名	場所	橋型式	備考
初代	明治3年9月	1870	天龍橋	黒瀬ヶ淵	オガミ橋式	明治6年に通行止め
二代橋	明治7年11月	1874	天龍橋	黒瀬ヶ淵	ハネ橋式 ポート留	明治15年に洪水により流出
三代橋	明治17年	1884	—	黒瀬ヶ淵	土橋	明治17年7月に流出
四代橋	明治17年5月	1884	黒沢橋	南丈六ボーズナギ (4町上流)	ハネ橋式	明治17年7月に落盤により流出
五代橋	明治17年10月	1884	黒沢橋	南丈六ボーズナギ	吊橋	明治17年10月に鉄線が切断して落橋
六代橋	明治18年5月	1885	黒沢橋	南丈六犬モドキ (下流に30間)	吊橋	腐朽するまで使用された
七代橋	明治26年5月	1893	黒沢橋	南丈六犬モドキ	トラス式	明治31年に流出
八代橋	明治32年7月	1899	天南橋	南丈六犬モドキ	吊橋	
九代橋	大正6年9月	1917	南原橋	南丈六稲荷社側 (旧橋より18間 上流現在の位置)	吊橋	
十代橋	昭和20年12月	1945	南原橋	南丈六稲荷社側	吊橋	
十一代橋	昭和35年3月	1960	南原橋	南丈六稲荷社側	吊橋	
十二代橋	昭和50年	1975	南原橋	南丈六稲荷社側	RC アーチ橋	

出典：下久堅村誌、竜丘村誌

# 鷲流峡周辺の歴史 ～橋梁③～

## 南原橋の建設場所の変遷

初代～三代

時又ホッキ

南原ホッキ

黒瀬ヶ淵

六代～八代

南丈六 犬モドキ

南丈六 稲荷社側

南丈六 ホースナギ

九代～十二代

流れの向き

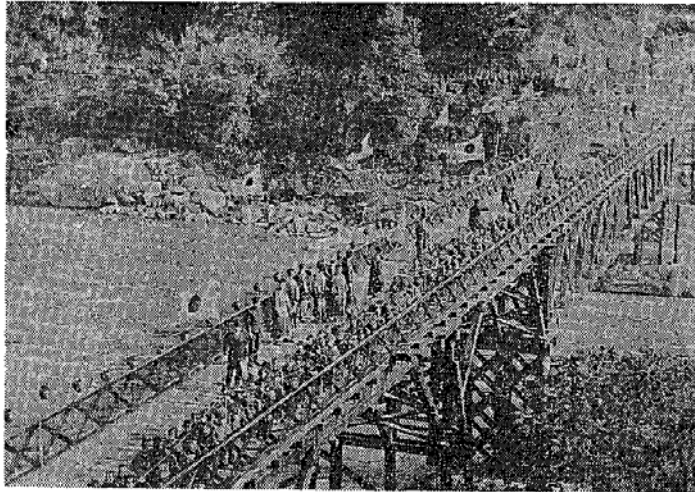
四代～五代

提供：大原千和喜  
橋柱の穿孔跡

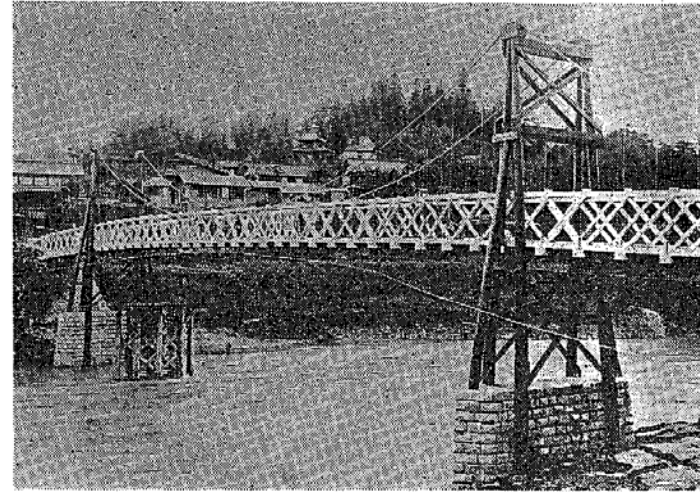
提供：大原千和喜  
橋場稲荷神社

# 鷲流峡周辺の歴史 ～橋梁④～

初代天龍橋は、明治31（1898）年に時又から龍江村に至る木橋が開通し、その後2代の橋を経て、現在の天竜橋に至っている。



第一次 時又天龍橋開通祝賀（木橋）  
（明治31（1898）年3月完成） 出典：竜丘村誌



第二次 時又天龍橋（木橋吊橋）  
（明治41（1908）年4月完成） 出典：竜丘村誌



第三次 天竜橋（昭和10年10月開通）



現在の天竜橋（平成22年3月14日開通）

出典：長野県（飯田建設事務所）プレスリリース

# 鷲流峡周辺の歴史 ～伝説等～

- 鷲流峡では、黒瀬ヶ淵の伝説が多く残されており、神にまつわる場所、死につながる場所として、重んじられていた。
- 水害への恐怖や水害による騒動などを表したものがあある。

## 主な伝説等

伝説名	場 所	内 容
ぶんえいじ ①文永寺の鐘	飯田市下久堅南原 黒瀬ヶ淵	①黒瀬ヶ淵の竜神から釣鐘を貰った。毎日叩いていると大きな鐘となった話 ②文永寺の和尚が竜宮からの使いと名乗る女性から、黒瀬ヶ淵で釣鐘を貰った話 ③黒瀬ヶ淵に「南原恋しや文永寺」と呼ぶ釣鐘が沈んでいた話
くろせがふち ②黒瀬ヶ淵の大蛇	飯田市下久堅南原 黒瀬ヶ淵	雨の日に黒瀬ヶ淵の橋の近くで大蛇におそわれた話
わんかりでん ぼんしょう ③椀借り田の文永寺の梵鐘	飯田市下久堅南原 黒瀬ヶ淵	深田と黒瀬ヶ淵が繋がっているといわれ、田に手紙を入れるとお椀やお膳を貸してくれたと言う話
④坊主投げ	飯田市下久堅南原 知久平から南原	倒れていた坊さんを天竜川に投げ込んでしまったことからその場所を坊主投げと言うようになった話
わに ⑤和仁が淵から出た観音様	飯田市時又	盗まれた観音様が天龍川から上がった話
かいくらがいけ ⑥貝鞍が池の主と人柱がわりの墓石	飯田市川路 川路の天竜川沿い	貝鞍が池にまつわる、竜のたたりの話。
⑦北原の土石流	飯田市下久堅北原	土石流で流れてきた流木を拾いに行った人が、土石流に遭った話
⑧弁天で流された「おさわ」	飯田市松尾	主人から折檻を受け、白い木箱に押し込められた「おさわ」の話
⑨大岡越前も裁きに加わった松尾と下久堅の村境争い	飯田市松尾・下久堅	洪水により村の境界であった本瀬が移動し、大岡越前が裁きをした話

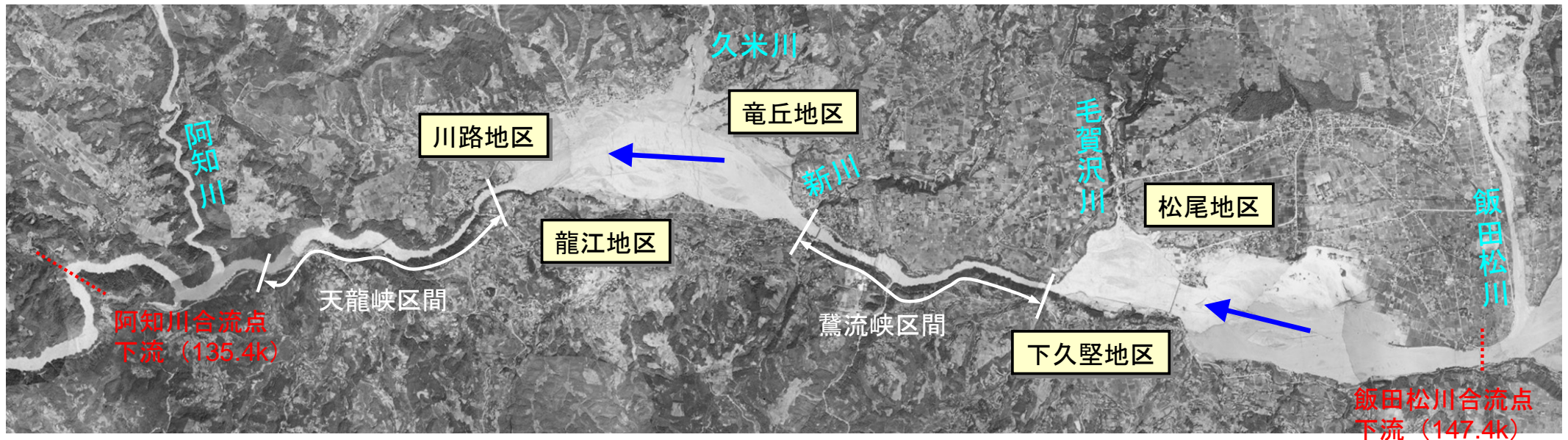
# 治水の沿革 ～昭和期以降～

西暦	和暦	主な洪水	治水事業
1932	昭和7年		天竜川改修に着手、諏訪湖に流入する河川の改修、湖岸の整備
1936	昭和11年		釜口水門の設置
1937	昭和12年		小渋川流域の直轄砂防事業に着手
1945	昭和20年	台風10号	
1947	昭和22年		上流部改修計画策定
1951	昭和26年		三峰川流域の直轄砂防事業に着手
1955	昭和30年		上流部改修計画の改訂（計画流量の改訂）
1959	昭和34年		美和ダムの完成（三峰川）、片桐松川流域の直轄砂防事業に着手
1961	昭和36年	梅雨前線豪雨 （三六災）	
1962	昭和37年		太田切川・中田切川・与田切川・新宮川・山室川・藤沢川流域の直轄砂防事業に着手
1964	昭和39年		河川法の改正
1965	昭和40年		一級水系に指定、工事実施基本計画の策定
1969	昭和44年		小渋ダムの完成（小渋川）
1973	昭和48年		工事実施基本計画の改定
1977	昭和52年		遠山川流域の直轄砂防事業に着手
1983	昭和58年	台風10号	
1988	昭和63年		戸草ダム建設事業に着手（三峰川）、大鹿村入谷地区・飯田市南信濃此田地区の直轄地すべり対策事業に着手 新釜口水門の完成
1989	平成元年		美和ダムの再開発と合わせて三峰川総合開発事業に着手
1999	平成11年	前線	
2002	平成14年		天竜川上流川路・龍江・竜丘地区治水対策事業完成
2006	平成18年	梅雨前線豪雨	河川激甚災害対策特別緊急事業（激特事業）及び河川災害復旧助成事業に着手
2008	平成20年		天竜川水系河川整備基本方針の策定
2009	平成21年		天竜川水系河川整備計画の策定

# 治水の沿革 ～主な水害履歴①～

## 昭和36年6月洪水（三六災）の様子

- 正徳5年の未の満水（1715）以来の大洪水
- 強い降雨が長期間にわたって続き、山岳地帯のいたるところで大規模な崩壊
- このため、支川・本川に多量の土砂が流れ込み、水位の上昇を助長
- 天竜川上流部で、死者・行方不明者136名、流失家屋819戸、全壊・半壊家屋184戸  
床上浸水家屋3,333戸、床下浸水家屋4,498戸、浸水面積2,626ha



出典：天竜川水系河川整備計画

# 治水の沿革 ～主な水害履歴②～

## 昭和58年9月洪水

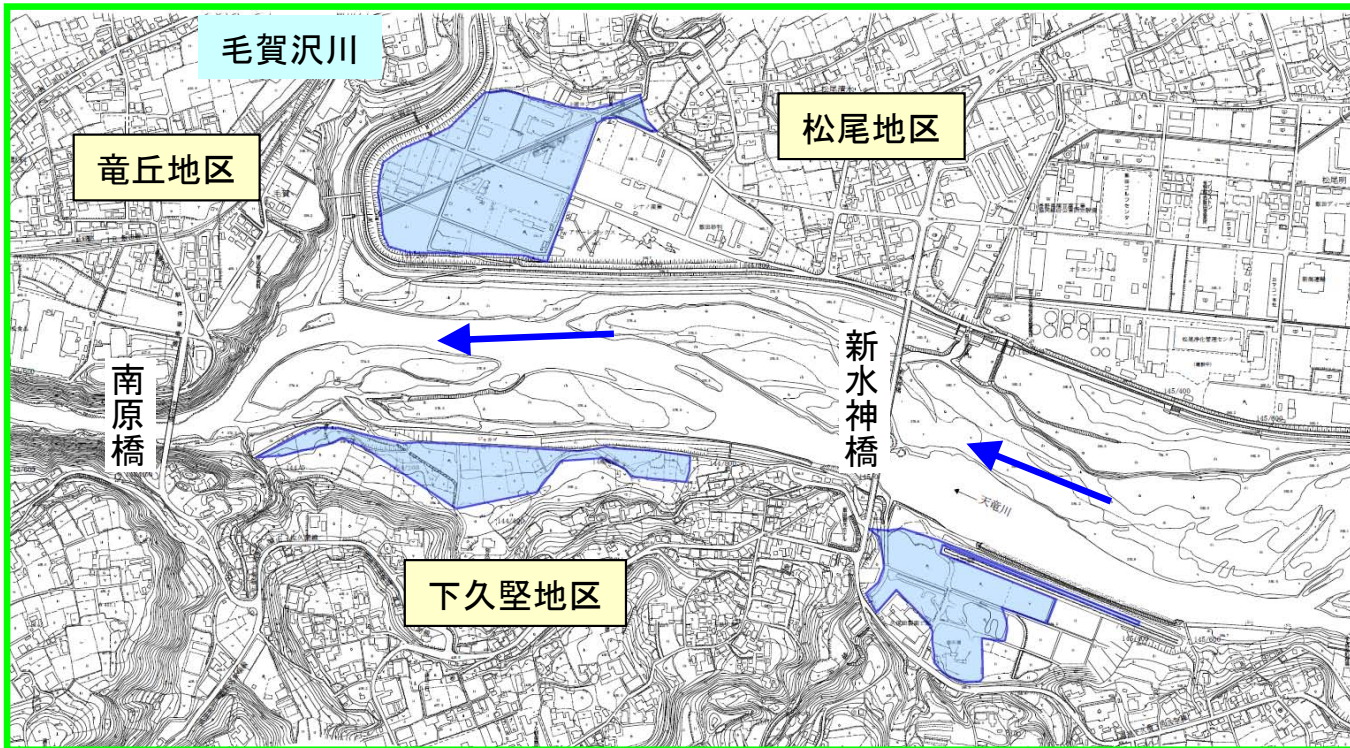
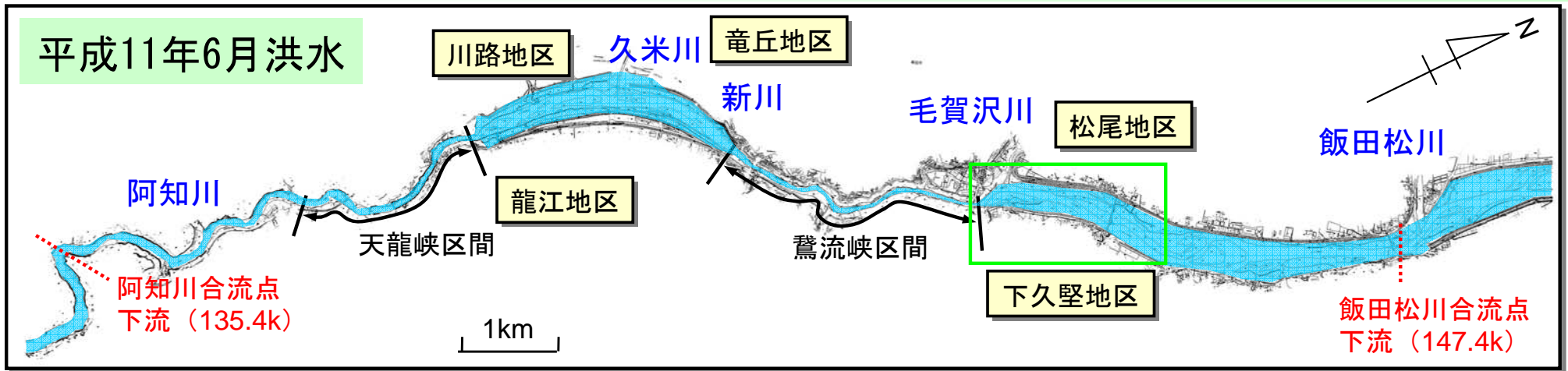
- 上流部では既往最大となる洪水
- 天竜川上流部で、死者・行方不明者6名、全壊・流失・半壊家屋60戸、床上浸水家屋2,312戸、床下浸水4,183戸、浸水面積1,977.9ha
- 川路・龍江・竜丘地区では、越流堤方式（2,000m<sup>3</sup>/s堤）による治水対策と治山治水施設の整備により、人的被害はなし

出典：天竜川水系河川整備計画

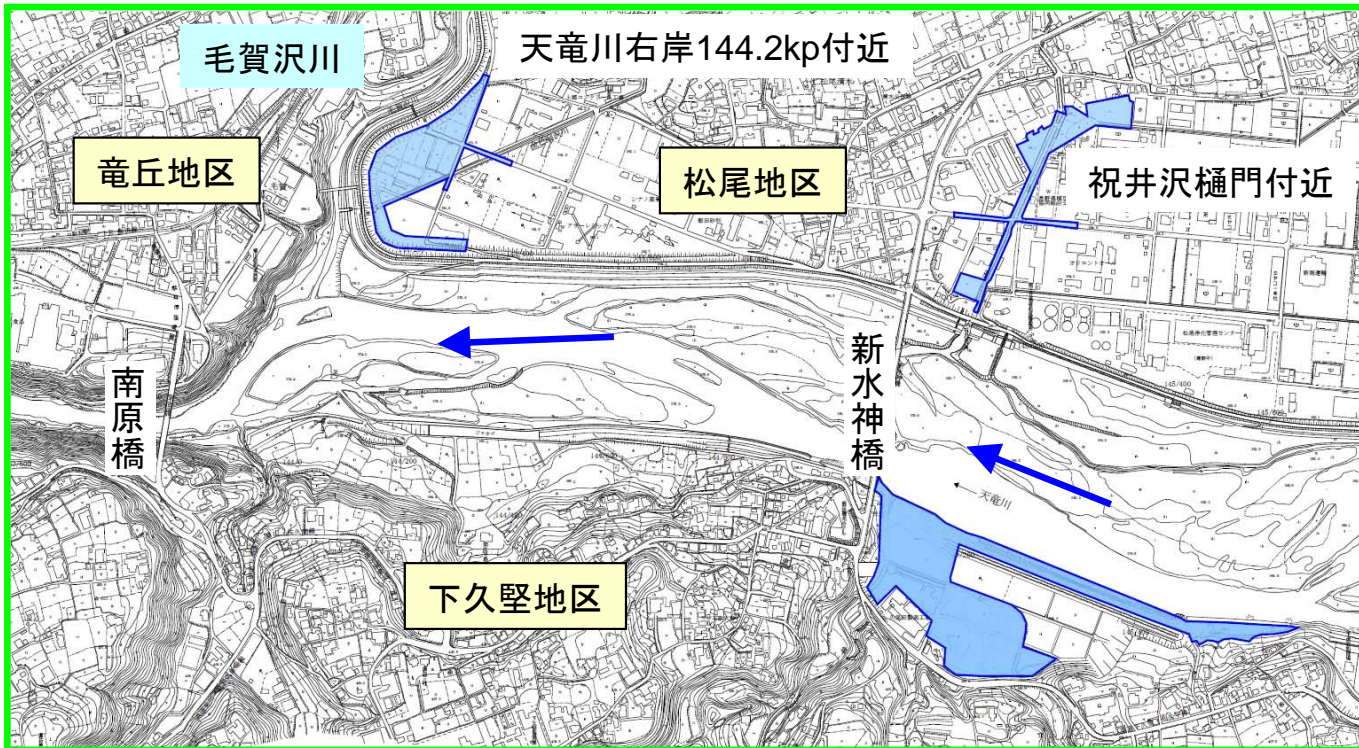
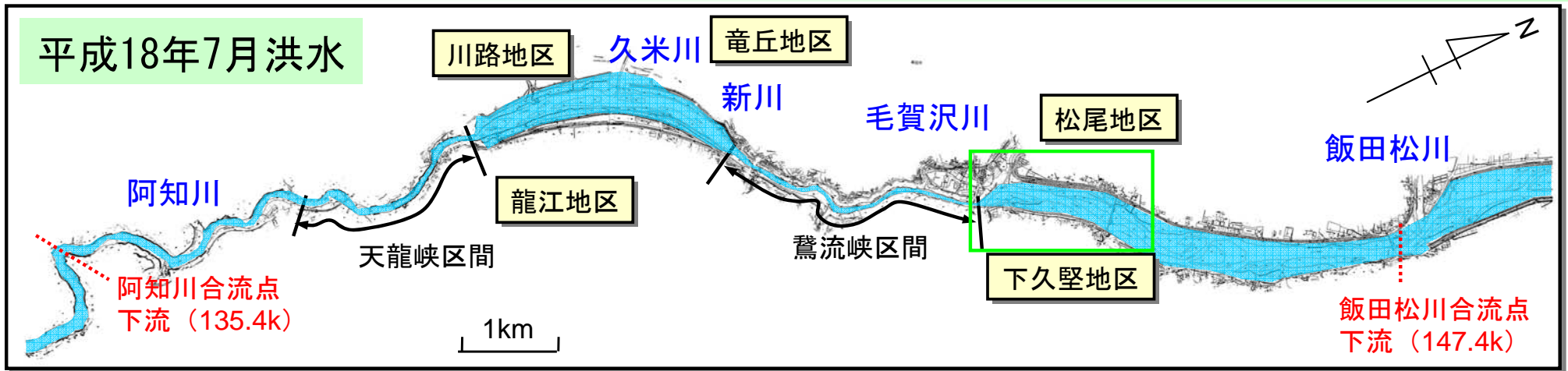




# 治水の沿革 ~主な水害履歴③~

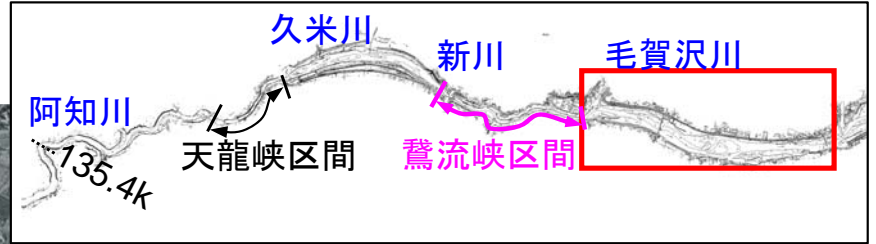


# 治水の沿革 ~主な水害履歴④~

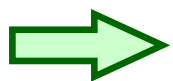


# 鷺流峡周辺の土地利用状況の変化①

## 松尾地区・下久堅地区



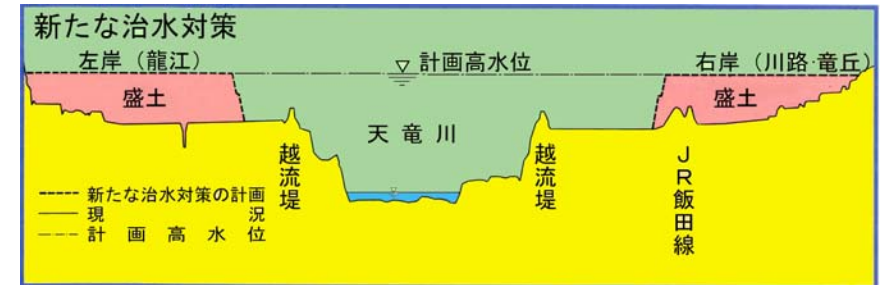
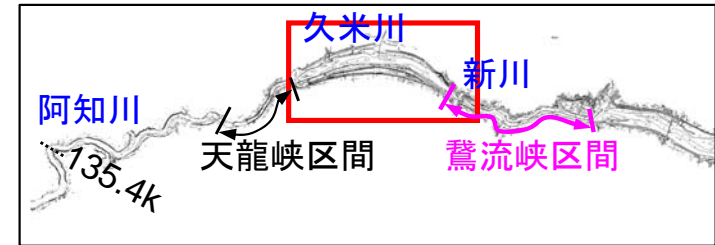
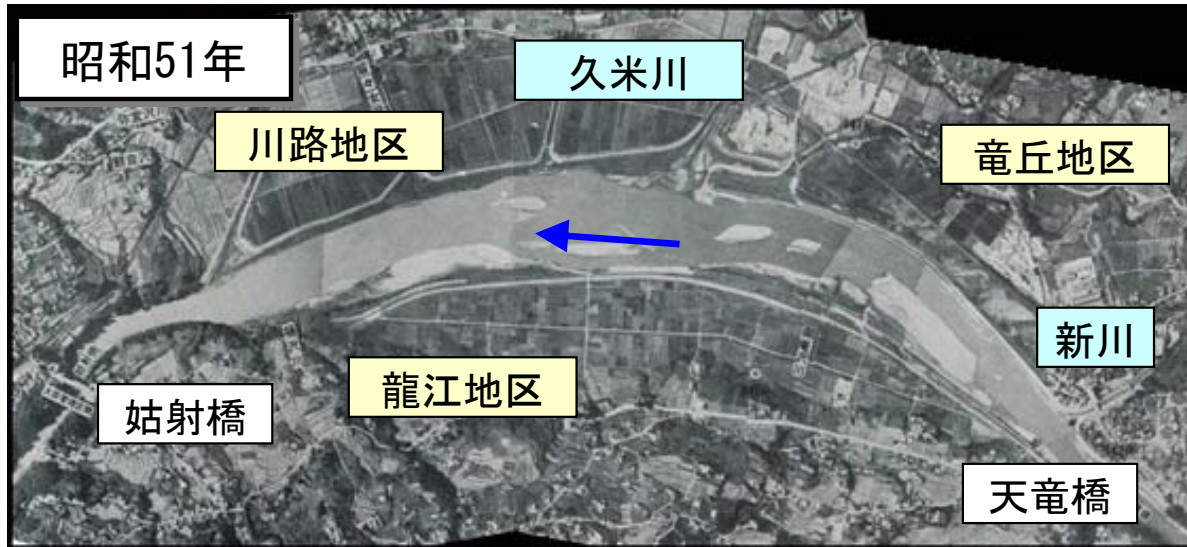
昭和36年9月洪水（三六災）以降、昭和62年までの堤防整備により堤内地の安全が確保される



昭和37年の低開発地域工業開発地区指定も相まって、精密機械・電子工業が急速に発展

# 鷲流峡周辺の土地利用状況の変化②

龍江地区・竜丘地区・川路地区



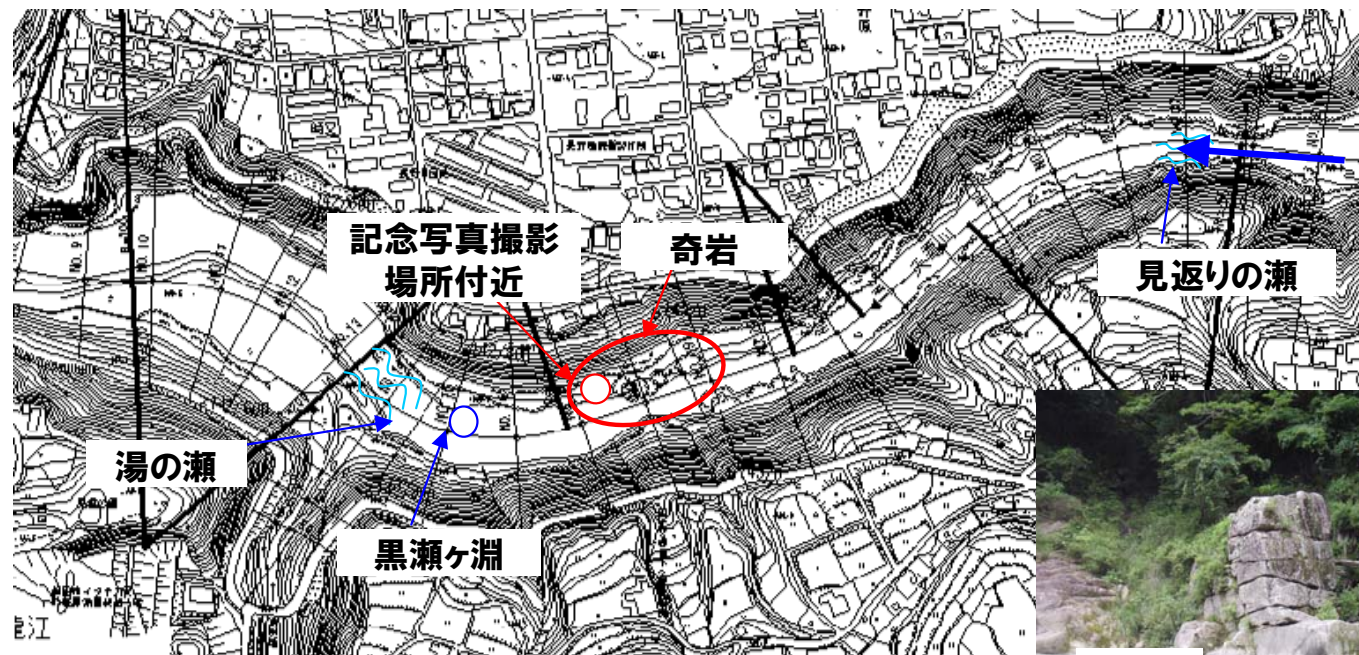
●昭和58年洪水では、越流堤方式による治水対策の完了と治山治水施設の整備により、人的被害等はなく、治水対策の効果を発揮

●その後、土地の有効利用の要望が高まり抜本的な治水対策として、昭和60年から龍江・竜丘・川路地区に対する泰阜ダムの影響を完全に排除し、かつ新しい土地利用を可能とする事業が開始され平成14年に完成

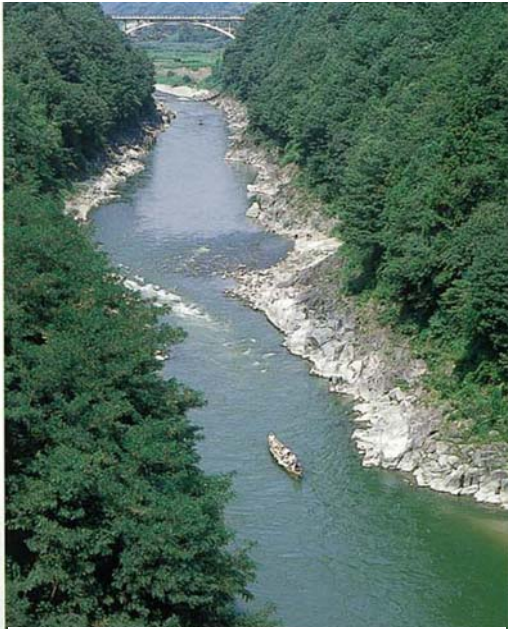
# 鷺流峡周辺の景観の現状 ～舟下り・カヌー・ラフティングからの視点①～

- 南原橋を過ぎると歓声がおきるほど、景色が変わる。
- 鷺流峡の特徴は、以下である。
  - ① 急流の瀬と水しぶき
  - ② 会社が名付けた奇岩（箱岩、鮫岩、ライオン岩、亀岩）
  - ③ ヤマセミ、カワセミ、アオサギ、カモなどの鳥類
  - ④ 河岸の新緑・紅葉
  - ⑤ 雪景色
- 景観に影響があるものとして、ゴミ投棄や竹林の倒木が挙げられた。

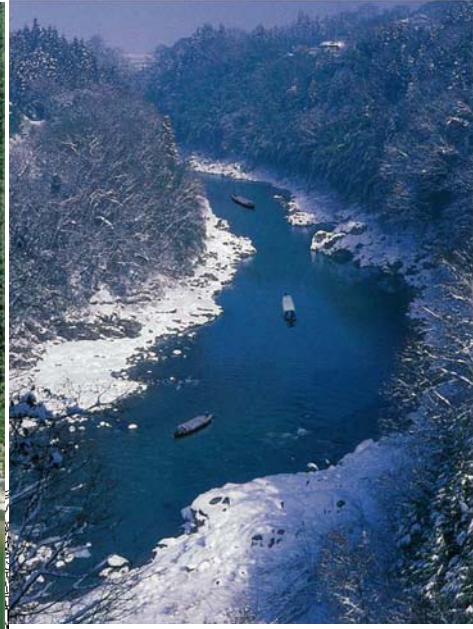
(舟下り会社へのヒアリング結果)



# 鷺流峡周辺の景観の現状 ～舟下り・カヌー・ラフティングからの視点②～



新緑の鷺流峡 アングル①



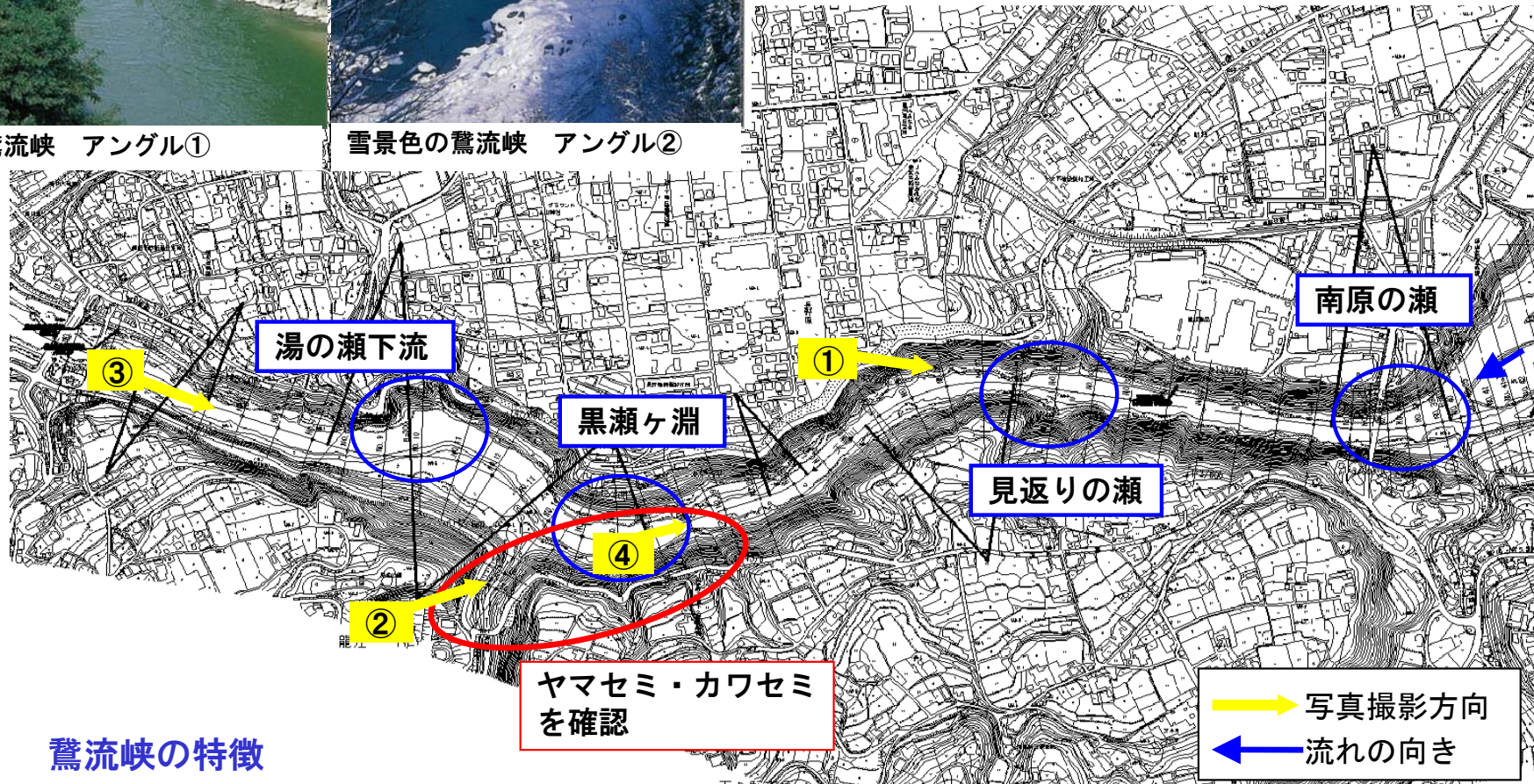
雪景色の鷺流峡 アングル②



紅葉の鷺流峡 アングル③



急流と水しぶきの鷺流峡  
アングル④



鷺流峡の特徴

(提供：天竜舟下り株式会社)

# 鷲流峡周辺の景観の現状 ～舟下り・カヌー・ラフティングからの視点③～

- カヌーやラフティング利用者による写真の撮影場所は、6ヶ所である。
- 記念写真撮影場所付近の岩陰では、子供たちがダイビングしている写真があった。



# 鷲流峡周辺の景観の現状 ～舟下り・カヌー・ラフティングからの視点④～

見返りの瀬  
 景観要素：見返りの瀬、新緑  
 ビューポイント：船上、  
 県道237号からの景観

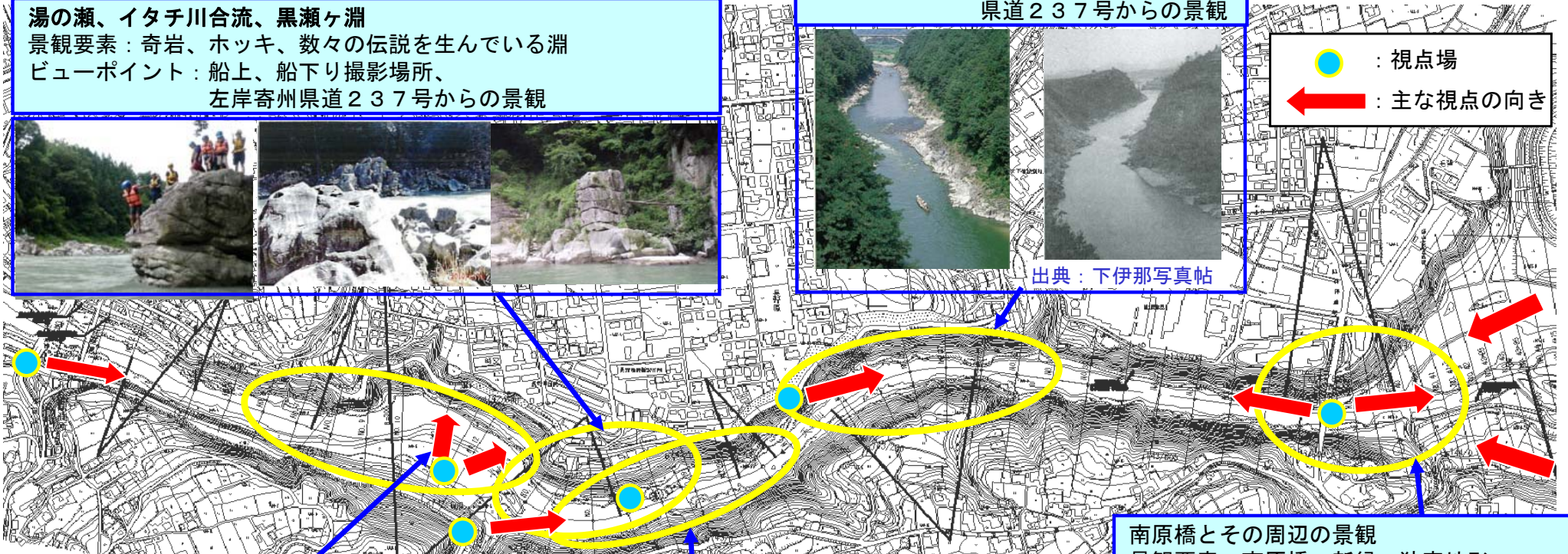


出典：下伊那写真帖

湯の瀬、イタチ川合流、黒瀬ヶ淵  
 景観要素：奇岩、ホッキ、数々の伝説を生んでいる淵  
 ビューポイント：船上、船下り撮影場所、  
 左岸寄州県道237号からの景観



●：視点場  
 ←：主な視点の向き

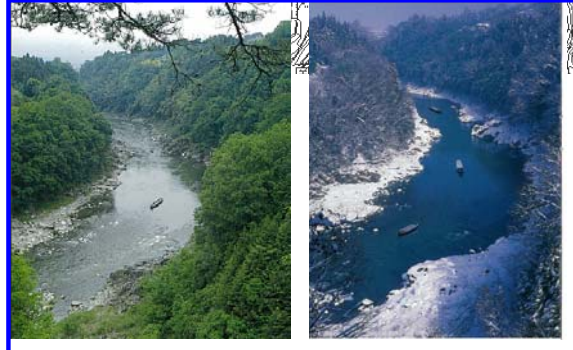


湯の瀬下流  
 景観要素：ヤマセミ、カワセミなどの鳥類  
 ホッキの景観、紅葉  
 ビューポイント：船上、対岸の寄州、  
 天竜橋、県道1号からの景観

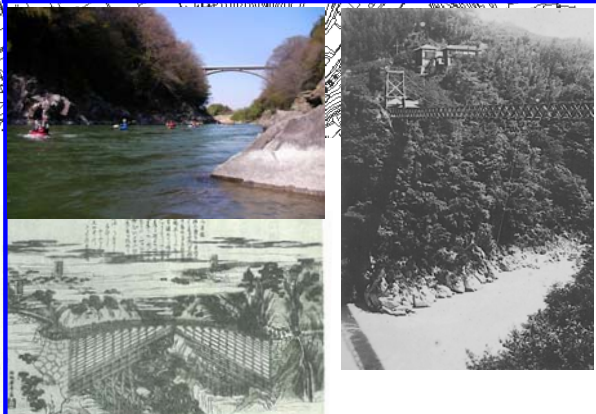


提供：天竜舟下り株式会社

記念写真撮影場所対岸  
 景観要素：雪景色、奇岩、ホッキ  
 ビューポイント：船上、対岸の寄州、  
 県道1号からの景観



南原橋とその周辺の景観  
 景観要素：南原橋、新緑、狭窄地形  
 ビューポイント：船上から、上流堤防、  
 県道247号からの景観、  
 水神橋からの景観



出典：天竜川のあの頃



# 鷲流峡周辺の自然・河川環境の現状



区間		鷲流峡区間	泰阜ダム～天龍峡区間
場の位置づけ	自然公園法	『天竜小渋水系県立公園第2種特別地域』の指定 (昭和45年)	『天竜奥三河国定公園第1種特別地域』の指定(昭和44年)
	文化財保護法	※文化財保護法などの法的規制はないものの、以下の見地から可能なかぎり現在の自然・河川環境を保全する必要がある。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・貴重な生物の採餌場や繁殖地となっている。</li> <li>・豊かな自然が形成する良好な景観を有している。</li> <li>・舟下り・ラフティング・カヌーと幅広く利用されている。</li> <li>・観光名所でもある。</li> </ul>	国指定史跡名勝天然記念物『名勝・天龍峡』に指定(昭和9年)

鳥類と植物の河川環境調査を平成21年10月、平成22年1月に実施

## 調査項目一覧

調査項目	調査の種類	調査実施期日
植 物	植物の種類把握調査	平成21年10月20～22日（秋季）
	植生分布状況把握調査	
鳥 類	鳥類の種類把握調査	平成21年10月20～22日（秋季）
		平成22年 1月26～28日（冬季）
	夜行性鳥類の生息を確認調査	平成22年 1月25～26日（冬季）
	稀少猛禽類の生息の可能性把握調査	平成22年 1月26～27日（冬季）

# 鷺流峡周辺の自然・河川環境の現状 ～平成21年度の自然環境調査概要②～

## 【重要種の確認状況】

- 植物では「イワヒバ、カワラハンノキ、チゴユリ、ヤマユリ」の3科4種
- 鳥類では「ノスリ、イカルチドリ、ヤマセミ」の3科3種

## 重要種の指定状況

分類 郡	科名	種名	確認状況		指定状況					
			秋季調査	冬季調査	文化財	種の保存法	県立指定	県条例	国 RDL	県 RDB
植物	イワヒバ	イワヒバ	●	—			○			
	カバノキ	カワラハンノキ	●	—						VU
	ユリ	チゴユリ	●	—			○			
		ヤマユリ	●	—				稀		NT
	3科4種			4種	—	0種	0種	2種	1種	0種
鳥類	タカ	ノスリ		●			—			NT
	チドリ	イカルチドリ	●				—			NT
	カワセミ	ヤマセミ	●				—			NT
	3科3種			2種	1種	0種	0種	—	0種	0種

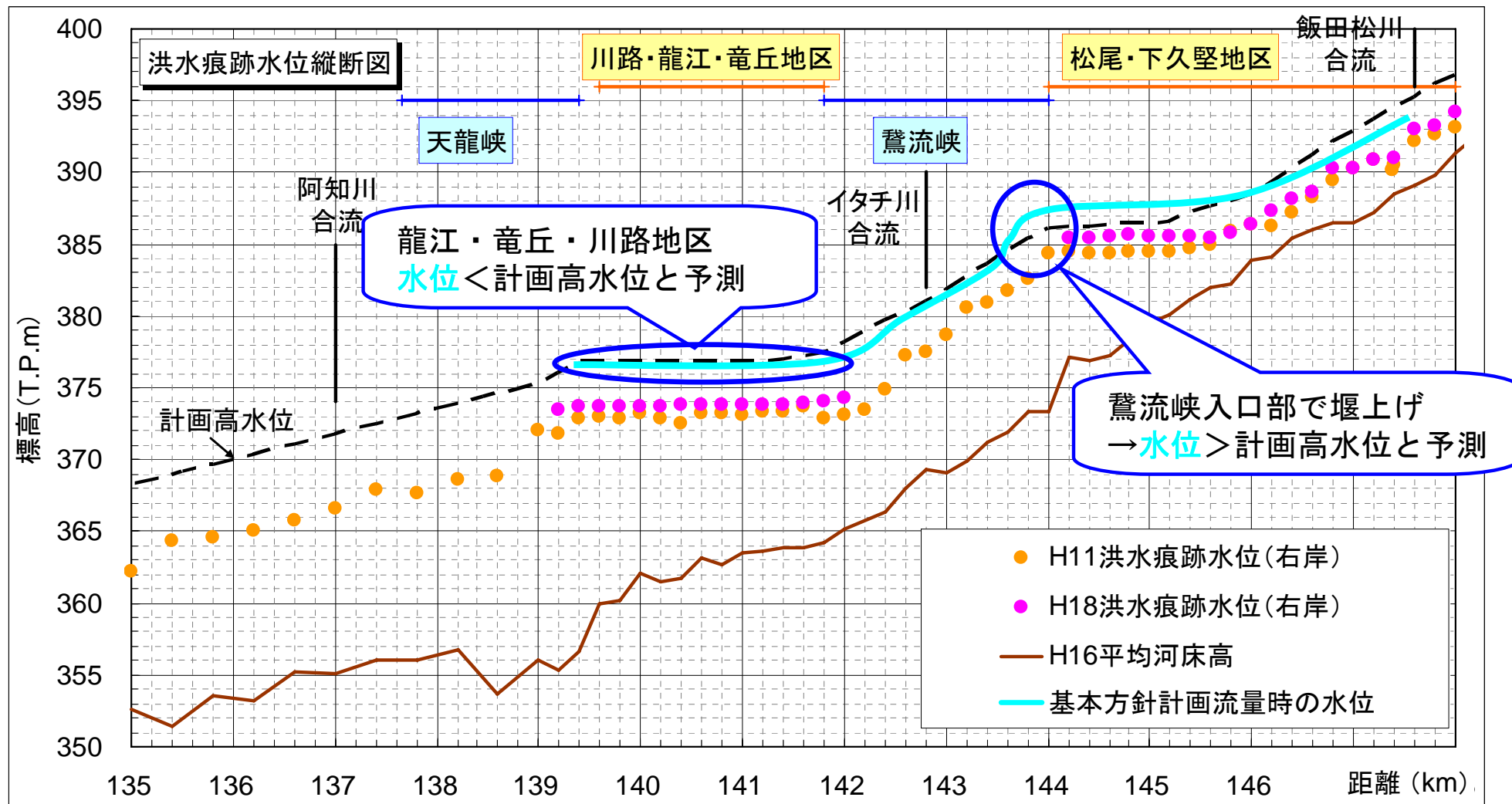


文化財：『文化財保護法』 特天：特別天然記念物、天然：天然記念物  
 種の保存：『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律』 国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種  
 県立指定：『長野県立自然公園条例』 ○：長野県立自然公園指定植物  
 県条例：『長野県希少野生動植物保護条例』 特稀：特別指定希少野生動植物、稀：指定希少野生動植物

RDB (Red Data Book) : 絶滅の危機に瀕している野生生物の現状を記録した資料集  
 RDL (Red Data List) : 絶滅のおそれのある野生生物 (動植物) のリスト  
 ・ VU: RDBのカテゴリー。VUは絶滅危急Ⅱ類を示し、絶滅の危機が増大している種または亜種  
 ・ NT: RDBのカテゴリー。NTは準絶滅危惧種を示し、現時点での絶滅危険度は小さいが生育条件によっては“絶滅危惧”に移行する可能性がある種

出典：天竜川河川事務所HP  
 天竜川上流の主要な鳥類

# 鷺流峡周辺の課題 ～水位の堰上げ～

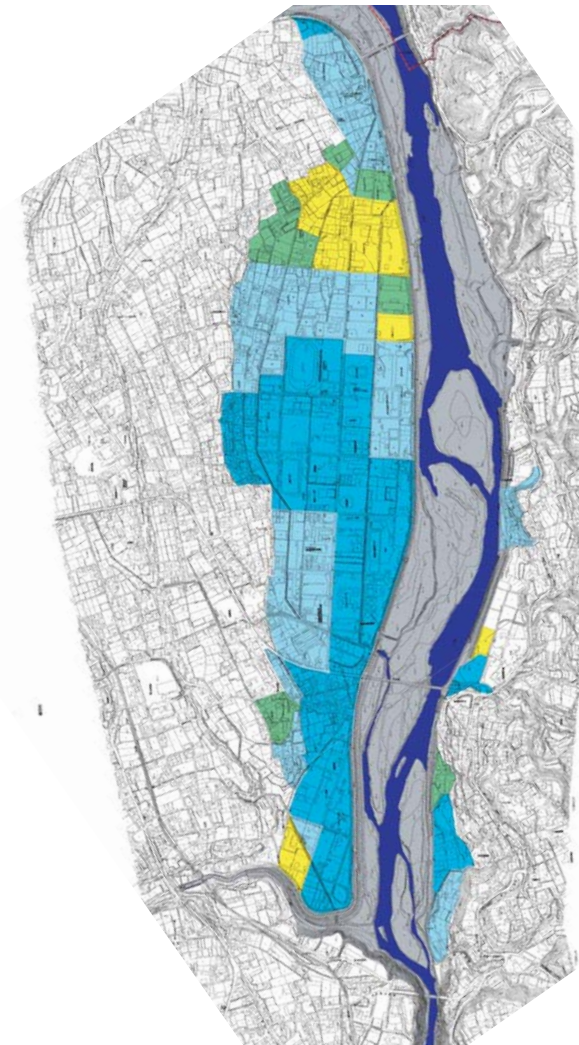


※痕跡水位 : 洪水における最高水位であったと考えられる高さ  
 ※計画高水位 : 河道改修あるいは河川管理をする上で基準となる最高水位

河川整備基本方針で対象としている洪水時では、鷺流峡上流の水位が計画高水位を上回ると予測される。

# 鷲流峡周辺の課題 ～松尾・下久堅地区の浸水想定～

- 浸水想定エリアには工場・家屋が集中し、資産額は1,000億円以上
- 飯田市の市街化が拡大し、松尾地区まで及んでいることから、さらに資産額が増える可能性あり



浸水想定区域図（平成14年3月）

# 水理模型実験

## 1. 水理模型実験の目的

- ①河道の複雑な形状を再現した上で、洪水時の問題点と課題を把握する。
- ②現状の問題点と課題を把握し、洪水時の水位を下げ、景観や環境へ配慮した対策案を検討する。

## 2. 水理模型実験の意義

- ①水理模型実験は、急変する川幅（鷺流峡入口で200m→30m）、緩急に変化する河床勾配、湾曲部が連続する複雑な河道形状において、実現象に近い川の流れを再現することができる。
- ②洪水時の河床の土砂の流れ方を視覚的に把握でき、対策案の検討に適している。
- ③周辺の地形を立体的に再現した模型であるため、景観や環境へ配慮した対策案も検討しやすい。

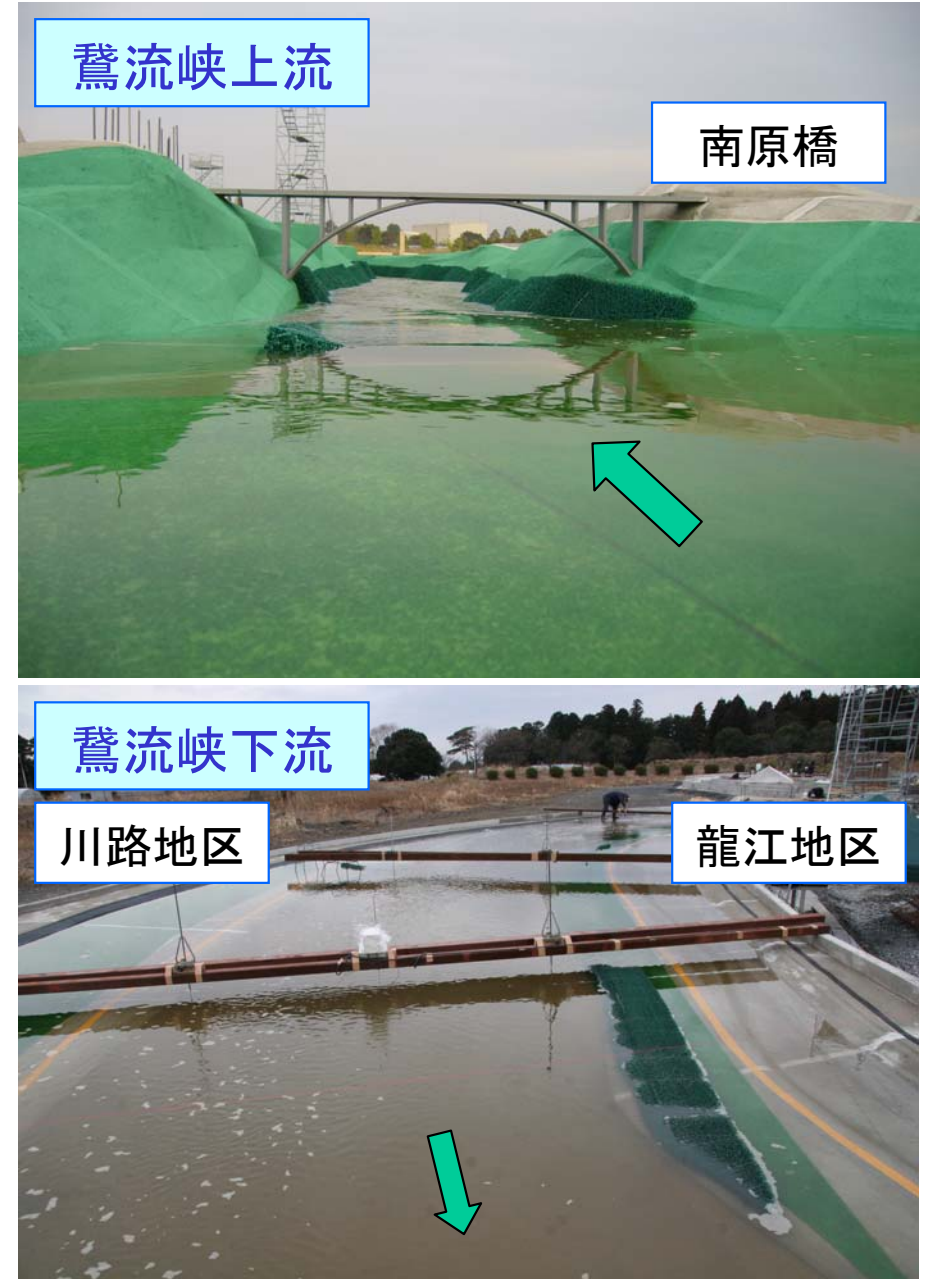


図-1 水理実験模型写真

# 水理模型実験

## 1. 模型範囲 : 12.0km区間

- ・ 松尾・下久堅地区での土砂の流れ方及び河床の形を再現するため、上流は弁天橋までを再現。
- ・ 龍江・竜丘・川路地区～天龍峡での土砂の流れ方を把握するため、阿知川合流点下流まで再現。

## 2. 模型縮尺 : 1/60

- ・ 水理模型実験において、土砂の流れ方を再現することが可能な縮尺として1/60とした。  
河床材料の代表粒径 60mm ⇒ 模型材料の代表粒径 1mm



水理実験模型写真①  
(龍江・竜丘・川路地区)

水理実験模型写真②  
(松尾・下久堅地区)

図-1 模型再現範囲 : 阿知川合流点下流 ~ 飯田松川合流点下流 (135.5k~147.5k : L=12km)