

総合水系環境整備事業 (自然再生事業) の進捗状況

令和7年8月5日

北陸地方整備局 富山河川国道事務所

目 次

1. 自然再生計画（第Ⅱ期：R3～R29）進捗状況の概要	P 2
2. 河川の概要	
（1）流域の概要	P 3
（2）主要な災害	P 4
3. 事業概要	
（1）事業の経緯	P 5
（2）ダム開発・砂利採取と自然再生事業の開始	P 6
4. 神通川自然再生事業	
（1）神通川自然再生事業の展開	P 7
（2）神通川自然再生事業（第Ⅰ期：H18～R2）の概要	P 8
①整備メニュー	
②第Ⅰ期を踏まえた第Ⅱ期計画の展開	
（3）神通川自然再生事業（第Ⅱ期：R3～R29）の進捗状況	
①整備メニュー	P 10
②進捗状況	P 12
③事業の効果	P 14
5. 河川整備に関する新たな視点	
（1）モニタリング調査への環境DNA調査の導入	P 17
6. 地域の意向	P 19
7. 流域の社会情勢等の変化	P 21
8. 総合水系環境整備事業（自然再生事業）の進捗状況のまとめ	P 22

1. 自然再生計画（第Ⅱ期：R3～R29）進捗状況の概要

[自然再生計画（第Ⅱ期：R3～R29）進捗状況の概要(表1.1)]

目標		目標に対する実施項目	点検項目と結果	今後の方針
サクラマス等を育む神通川本来の豊かな河川環境の再生 神通川が、自然・人・文化	サクラマス等の魚類の生息環境の再生	「隠れ場」の整備	□「隠れ場」の整備の実施状況 全8箇所のうち3箇所が完了した[整備率は37.5%] (令和7年度までの計画に対しては計画3箇所のうち3箇所完了[100%]) 【事業の進捗及び進捗見通し】 ≪完了区間≫ 3箇所: 井田川L3.0k、井田川L5.4k、井田川R13.6k ≪未実施区間≫ 5箇所: 本川L13.8k、本川L14.8k、本川L17.2k、井田川R7.0k、熊野川R3.2k	モニタリングによる効果を確認しつつ、整備を進める
		「幼魚の生息場」の整備	□「幼魚の生息場」の整備の実施状況 全4箇所のうち1箇所が完了した[整備率は25%] (令和7年度までの計画に対しては計画1箇所のうち1箇所完了[100%]) 【事業の進捗及び進捗見通し】 ≪完了区間≫ 1箇所: 井田川L13.0k ≪未実施区間≫ 3箇所: 本川L7.0k、本川L14.3k、本川L24.0k	モニタリングによる効果を確認しつつ、整備を進める
		「瀬・淵の再生」	□「瀬・淵の再生」の実施状況 2区間を予定し、整備は未実施[整備率は0%] 【事業の進捗及び進捗見通し】 ・ 令和14年度以降に事業を展開する ≪未実施区間≫ 2区間: 本川L19.0～19.8k、本川R20.0～20.8k	事例を確認しつつ、事業を実施する
	地域との連携の強化	「地域との連携」	□「地域との連携」の実施状況 自然再生懇談会の開催 (市民、漁業協同組合、富山県と意見交換を実施) 市民、富山県等との協働 (市民、漁業協同組合、富山県等と、魚類の放流、整備箇所の手作業による修復を協働で実施) 総合学習の実施 (総合学習の一環として、小学校と水生生物調査を実施) 【事業の進捗及び進捗見通し】 ・ 連携活動を推進、さらに発展させる	連携活動を継続するとともに、さらに協働の場を広げる

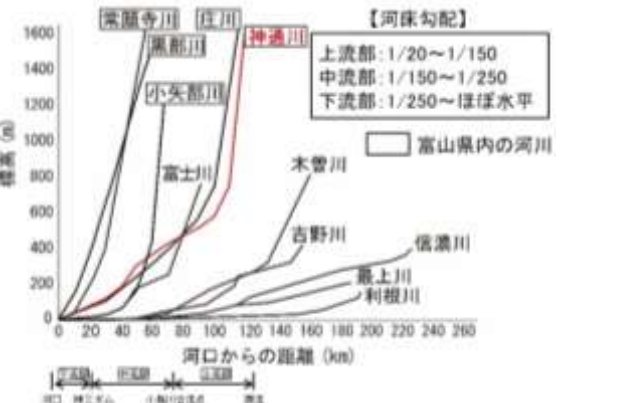
2. 河川の概要

(1) 流域の概要

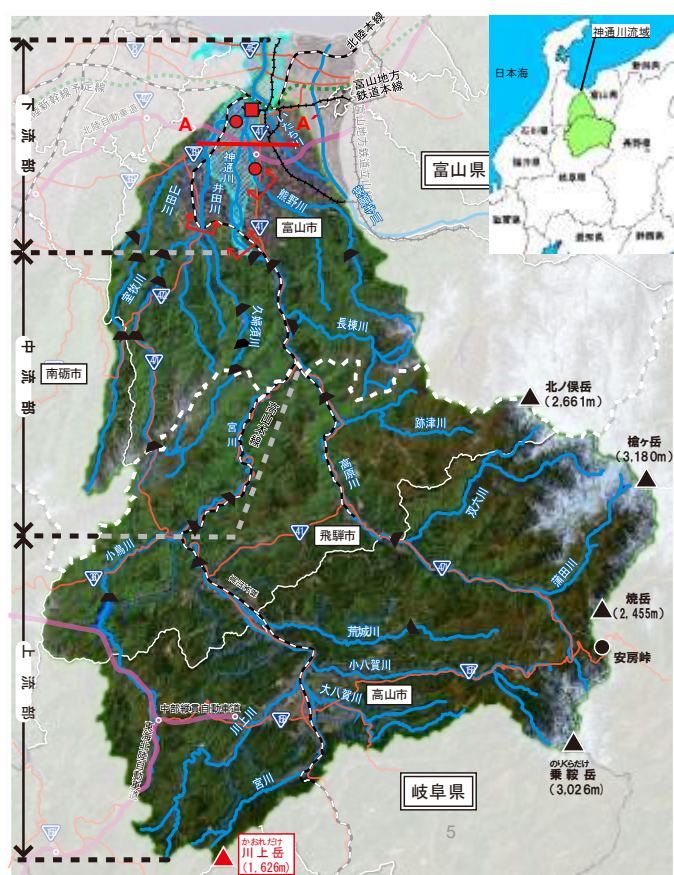
- 神通川は、その源を岐阜県高山市、川上岳（標高1,626m）に発し、岐阜県内で小鳥川等を合わせて北流し、岐阜、富山県境で高原川を合わせ、富山県内で井田川、熊野川を合わせて日本海に注ぐ。（図2.1.1）
- 河床勾配は上流部、中流部で約1/20～1/250、河口部は緩やかになっているものの、我が国屈指の急流河川となっている。（図2.1.2）
- 常願寺川との複合扇状地により形成された下流部には、県都富山市が位置することから、ひとたび氾濫すると甚大な被害が発生する。（図2.1.3、図2.1.4）

水	源：川上岳（標高1,626m）
流域面積	2,720km ²
幹川流路延長	120km
直轄管理区間	48.1km
流域関係市町村	4市 [富山県] 富山市、南砺市 [岐阜県] 高山市、飛騨市
流域内人口	約37.3万人
想定氾濫区域内人口	約19万人
年平均降水量	富山(気象庁) 約2,400mm 高山(気象庁) 約1,800mm
(平成3年～平成28年: 年平均值)	

[他河川との河床勾配の比較 (図2.1.2)]



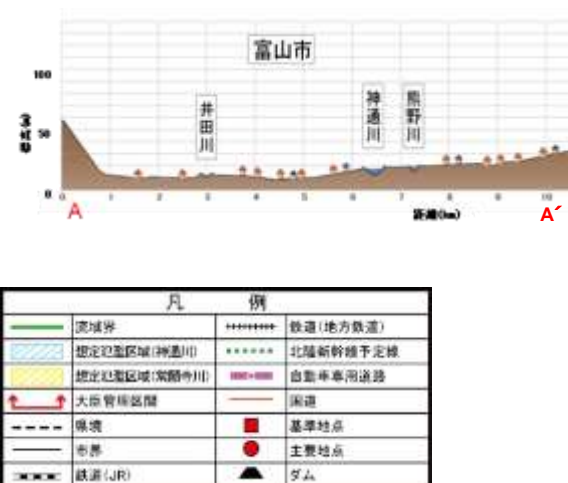
[流域図 (図2.1.1)]



[神通川下流部の状況 (図2.1.3)]



[下流部の流域横断図 (図2.1.4)]



2. 河川の概要

(2) 主要な災害

- 実測流量が上位の洪水は比較的近年に発生しており、平成16年(2004年)10月に観測史上最大の流量を観測。(表2.2.1)
- 急流河川特有の洪水流の強大なエネルギーによって、河岸侵食や堤防欠損等の被害が発生している。(写真2.2.1)

[主要洪水一覧(表2.2.1)]

発生年月	神通川 神通大橋 地点流量	井田川 高田橋 地点流量	熊野川 八幡橋 地点流量	被害状況
大正3年(1914年) 8月 (豪雨)	不明	不明	不明	死者54名、行方不明者60名、全半壊流失家屋328戸、浸水家屋14,365戸(富山県) 死者39名、負傷者9名、全半壊流失家屋68戸、浸水家屋111戸(岐阜県) 橋梁流失数箇所
大正9年(1920年) 6月 (豪雨)	不明	不明	不明	床上浸水791戸、床下浸水860戸(富山県) 死者22名、負傷者5名、全半壊流失家屋191戸、浸水家屋290戸(岐阜県) 橋梁流失数箇所
昭和20年(1945年) 10月(阿久根台風)	不明	不明	不明	床上浸水6戸、床下浸水234戸(富山県)
昭和28年(1953年) 9月(台風13号)	不明	不明	不明	死者6名、行方不明2名、負傷者6名、全壊家屋1戸、半壊家屋46戸、流失家屋5戸、一部破壊 172戸、床上浸水3,474戸、床下浸水5,712戸、浸水面積3,800ha、(富山県)
昭和33年(1958年) 7月(梅雨前線)	3,896	不明	不明	全壊家屋1戸、半壊家屋1戸、浸水家屋779戸(富山県) 流失家屋2戸、家屋浸水3戸(岐阜県) 橋梁流失4箇所
昭和39年(1964年) 7月(豪雨)	3,237	不明	不明	半壊家屋48戸、床下浸水446戸(富山県)
昭和40年(1965年) 9月(台風24号)	3,297	不明	不明	負傷者1名、一部破壊3戸、床下浸水305戸、橋梁流失2箇所(富山県)
昭和47年(1972年) 7月(梅雨前線)	4,085	388	271	床上浸水3戸、床下浸水15戸(岐阜県:指定区間等の無堤部浸水、内水)
昭和50年(1975年) 7月(豪雨)	3,445	439	214	床下浸水28戸(富山県:内水) 床下浸水4戸(岐阜県:内水)
昭和54年(1979年) 10月(台風16号)	3,284	1,095	633	全壊家屋1戸、床上浸水13戸、床下浸水82戸(富山県:内水、土石流)
昭和58年(1983年) 9月(台風10号)	5,643	602	297	床上浸水27戸、床下浸水94戸(岐阜県:指定区間等の有堤部溢水、無堤部浸水、内水)
平成2年(1990年) 9月(台風19号)	2,413	1,453	400	一般被害なし
平成11年(1999年) 9月(台風16号)	3,719	815	389	床上浸水2戸、床下浸水13戸(富山県:指定区間等の有堤部溢水、内水) 全壊流失家屋26戸、半壊家屋23戸、床上浸水52戸、床下浸水200戸(岐阜県:指定区間等の破堤、有堤部溢水、無堤部浸水、洗掘・流失)
平成16年(2004年) 10月(台風23号)	6,413	1,077	162	床上浸水25戸、床下浸水141戸(富山県:指定区間等の有堤部溢水、無堤部浸水、内水) 全壊家屋7戸、半壊家屋21戸、床上浸水644戸、床下浸水719戸、(岐阜県:支川(川上川)決壊 3箇所、瓜栗川他越水、内水、洗掘・流失、土石流)
平成18年(2006年) 7月(梅雨前線)	4,536	631	193	床下浸水1戸(富山県:内水) 床上浸水1戸(岐阜県:指定区間等の無堤部浸水)
平成25年(2013年) 9月(台風18号)	2,019	1,016	427	一般被害なし
平成26年(2014年) 8月(前線)	4,263	575	177	床上浸水22戸、床下浸水45戸(岐阜県:指定区間等の無堤部浸水、内水)
平成30年(2018年) 7月(台風・前線)	4,842	915	421	床上浸水1戸、床下浸水7戸(岐阜県:内水、富山県:内水)

※ 流量値は実測流量
単位: m³/s

[主要洪水時の状況(写真2.2.1)]

(昭和33年(1958年)7月洪水) (昭和58年(1983年)9月洪水)



ひらゆ むらかみ

平湯川村上橋流失(岐阜県)



なるこ

富山市成子地先(神通川)

(平成16年(2004年)10月洪水) (平成18年(2006年)7月洪水)



しお

富山市塩地先(神通川)



富山市塩地先(神通川)

(平成25年(2013年)9月洪水) (平成30年(2018年)7月洪水)



井田川

こうぜんじ

高善寺橋(井田川)



つづはら

富山市葛原(神通川)

3. 事業概要

(1) 事業の経緯

- 神通川下流部における本格的な河川改修は明治30年頃から始まり、明治34年(1901年)～明治36年(1903年)の馳越線工事(流路の新設)や、大正7年(1918年)～大正15年(1926年)の河口と東岩瀬港の分離工事などが実施された。(図3.1.1、図3.1.2)
- 昭和44年に一級河川に指定されてからは、三大水衝部をはじめとした急流河川対策や、井田川、熊野川における弱小堤対策を進めてきた。また、近年は神通川本川の富山市市街地部の築堤整備を進めている。

[事業経緯 (表3.1.1)]

明治34年(1901年) ～明治36年(1903年)	馳越線工事の実施(富山県)
大正7年(1918年) ～昭和12年(1937年)	神通川改修工事(堤防新設・堤防拡築、河道掘削、護岸・根固工等)の実施(内務省) 河口と東岩瀬港の分離(大正7年～大正15年) 計画高水流量: 20万立方尺/秒(約5,600m³/s)
昭和44年(1969年)	一級河川に指定 直轄事業として河川改修に着手(三大水衝部(成子・添島・牛島)をはじめとした急流河川対策、支川の弱小堤対策等)
昭和45年(1970年)	工事実施基本計画策定 計画高水流量: 5,600m³/s〔神通大橋〕
昭和54年(1979年)	工事実施基本計画改定 基本高水のピーク流量: 9,700m³/s〔神通大橋〕 計画高水流量: 7,700m³/s〔神通大橋〕
昭和54年(1979年) ～昭和58年(1983年)	富山空港整備と併せた河道整備
平成14年(2002年) ～平成18年(2006年)	大坪用水堰改築 固定堰の可動堰化により流下能力を向上
平成20年(2008年)	神通川水系河川整備基本方針策定 神通大橋(基準地点)において基本高水のピーク流量: 9,700m³/s、計画高水流量: 7,700m³/s
平成29年(2017年)	神通川水系河川整備計画[大臣管理区間]策定 河道配分流量(神通大橋地点: 6,700m³/s、 高田橋地点: 1,450m³/s、八幡橋地点: 700m³/s)

[事業の実施状況 (図3.1.1)]

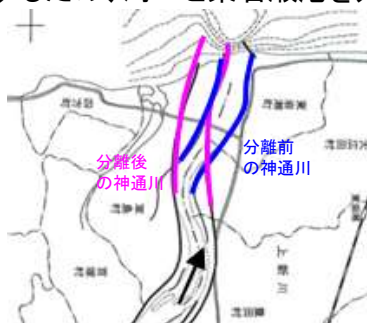
馳越線工事[富山県]

洪水を速やかに流下させるため、ほぼ直線で結ぶ流路を新設

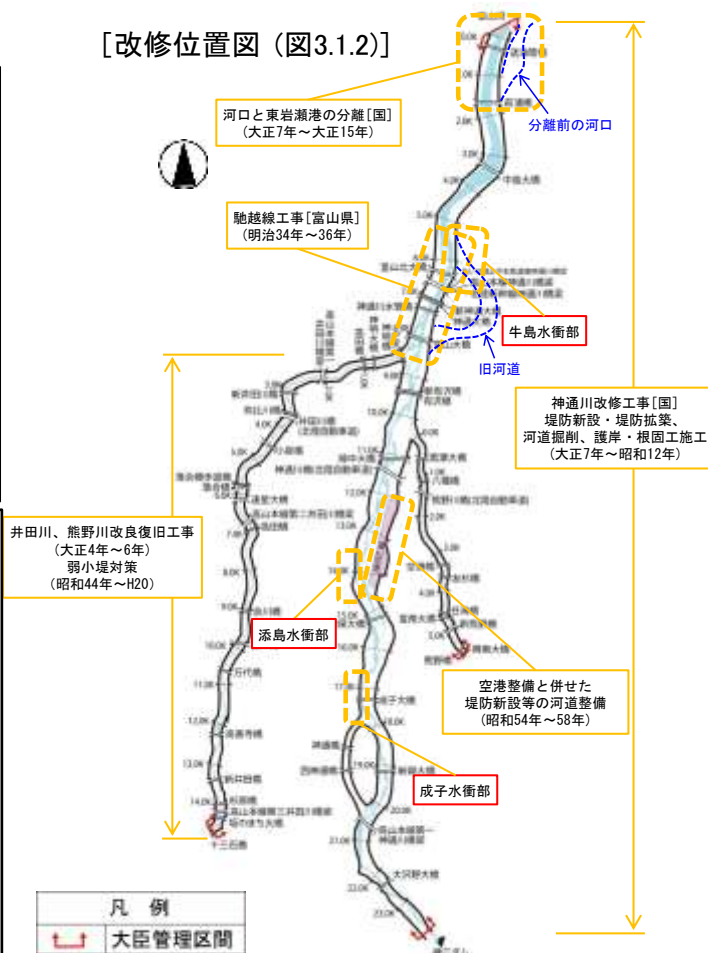


河口と東岩瀬港の分離[国]

上流からの流送土砂と海からの漂砂による河口閉塞・航路の堆砂を解消するため、河口と東岩瀬港を分離



[改修位置図 (図3.1.2)]



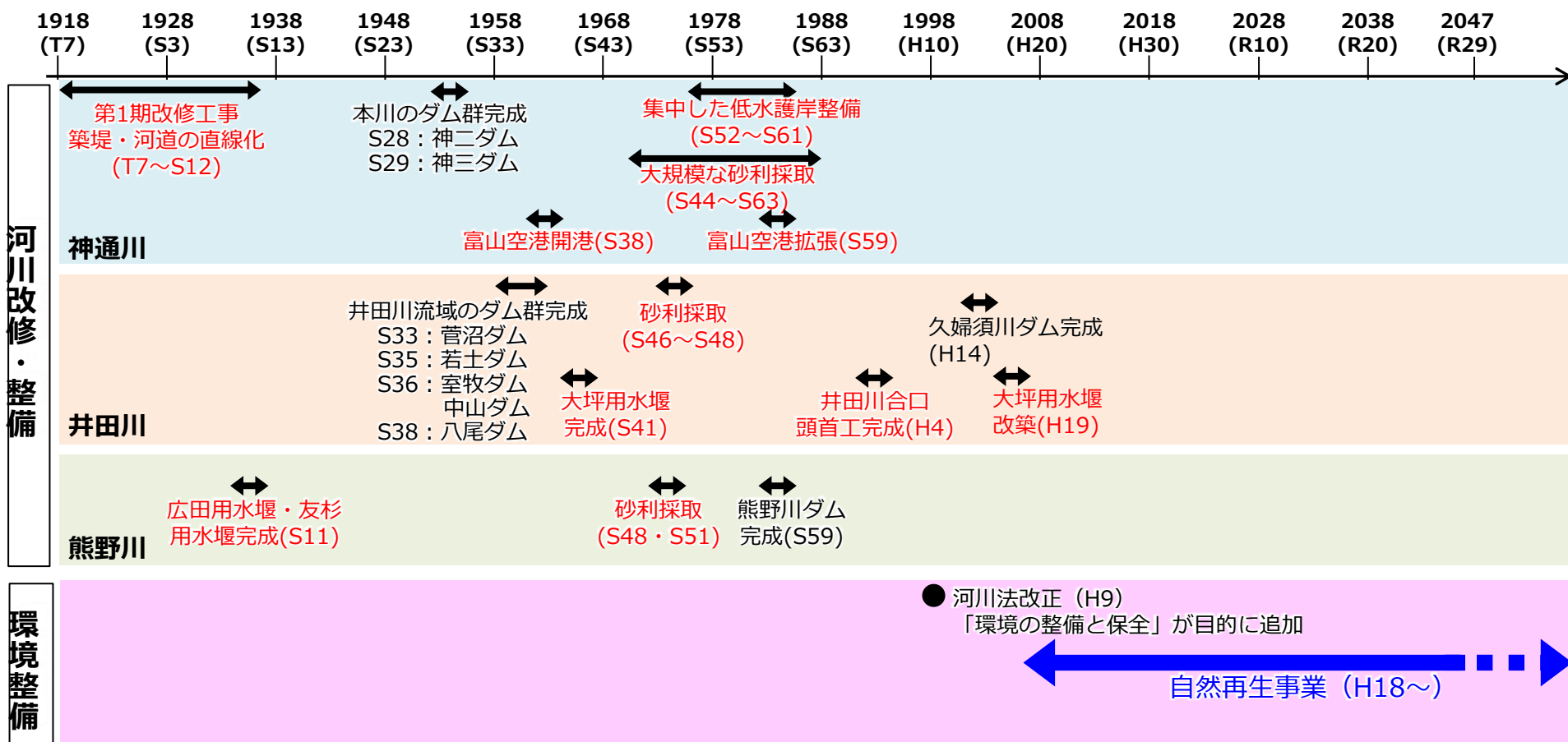
基本方針策定 (H20) までの主な改修位置図
(大臣管理区間)

3. 事業概要

(2) ダム開発・砂利採取と自然再生事業の開始

- 神通川水系では、大正期から大規模改修工事が始まり、昭和期には、^{じんさん}神三ダム等のダム群の整備、低水護岸整備、及び高度経済成長期には、大規模な砂利採取が行われた。平成期に入り、支川でのダム整備や用水堰改築などが進められ、平成19年度には、大規模な改修・整備等が概ね終了した。(図3.2.1)
- 一方、河川環境においては、自然河岸や瀬(浅くて速い流れ)・淵(深くて緩やかな流れ)が減少した。
- そのため、神通川本来の豊かな河川環境の再生を目指し、自然再生事業を平成18年度から開始した。

[神通川水系の河川改修・整備の状況 (図3.2.1)]



赤字: 大臣管理区間 黒字: 大臣管理区間外

4. 神通川自然再生事業

(1) 神通川自然再生事業の展開

- 自然再生事業の主な対象種は、神通川の象徴的な魚であり、回遊魚として上流から下流まで、かつ河川の様々な環境を利用する、河川の健全度を指標すると考えられるサクラマスとした。(図4.1.1)
- 本事業は、サクラマスなどの多様な動植物が生息・生育・繁殖する基盤となる神通川の環境改善を図ることを目的とし、Ⅰ期では神通川中流部を対象に整備を実施した。Ⅱ期においては、神通川(上流・下流部)、井田川、熊野川で整備を進めている。(図4.1.2)

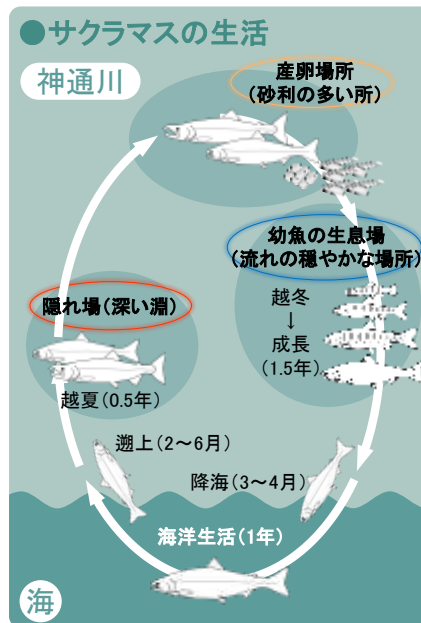
(1) 対象種をサクラマスとした経緯

- ・ サクラマスは、富山名産の「ます寿し」の材料となるなど、昔から神通川を代表する魚として地域の方々に親しまれている。
- ・ サクラマスは、河川を広域に移動し、幼魚、成魚、産卵を通して、河川の様々な環境を利用する魚類であり、河川の健全度を測るよい指標となる。

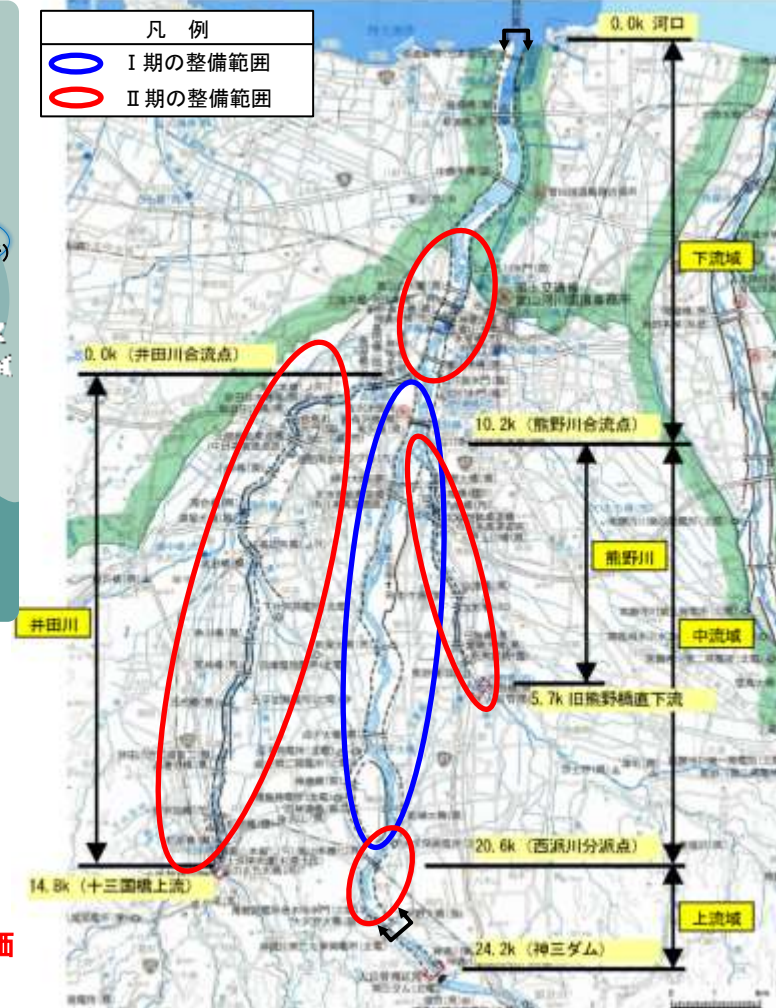


[サクラマス成魚]

[サクラマスの生活史(図4.1.1)]



[自然再生事業範囲(図4.1.2)]



(2) 事業範囲

Ⅰ期：神通川(中流部)

Ⅱ期：神通川(上流部、下流部)、井田川、熊野川

(3) 事業期間

Ⅰ期：平成18年度(2006年度)～令和2年度(2020年度)

Ⅱ期：令和3年度(2021年度)～令和29年度(2047年度)

事業区分	H18~H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8~R29
	2006~2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026~2047
自然	Ⅰ期								前回評価					今回評価
再生	Ⅱ期													

4. 神通川自然再生事業

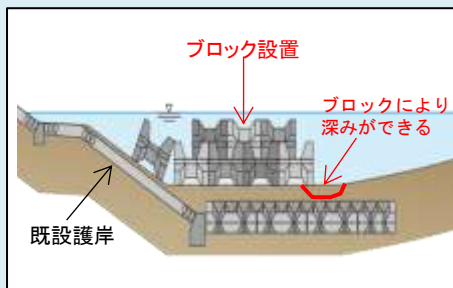
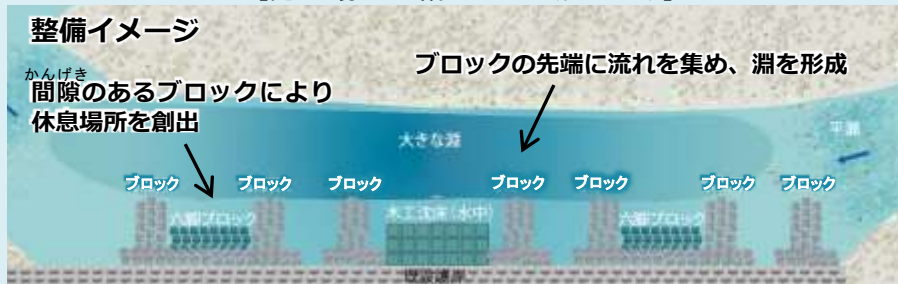
(2) 神通川自然再生事業(第Ⅰ期:H18~R2)の概要 ①整備メニュー

- サクラマスは川で生まれ、1年半程度の幼魚期を過ごす。その後、海へ降って1年間程度成長した後に川へ遡上し産卵する回遊魚である。
- また、サクラマスは冷水性の魚類であり、夏季であっても水温25℃以下の環境が必要である。
- 幼魚期は、水温が低く、流れが緩やかで、鳥などの捕食者から身を隠せる植物やえぐれなどの物陰がある「幼魚の生息場」が必要である。
- 成魚は、春季に遡上し、秋季に産卵するまで川に生息するため、体長60cm程度の大型魚が越夏し、身を隠すことができる、冷涼で、深く、物陰がある「隠れ場」が必要である。
- 以上から、第Ⅰ期として、平成18年度から令和2年度の15年間に於いて、サクラマス成魚などが身を潜める「隠れ場」の整備、サクラマス幼魚などが生息できる「幼魚の生息場」の整備を実施した。

隠れ場の整備

- ・サクラマス成魚等が生息可能な、深くて流れの緩い場所（淵）を整備。
- ・ブロック先端に流れを集め、水深が深くなるように整備。
- ・淵には、ブロック等を隙間ができるように設置し、流れを緩やかにするとともにサクラマス成魚や魚類が身を潜めることができる物陰（カバー）を創出。

[隠れ場の整備イメージ(図4.2.1)]



幼魚の生息場の整備

- ・流入水路などを活用して、遊泳力が弱いサクラマス幼魚等が生息可能な流れの緩やかな細流環境を整備。
- ・木枠と石を用いた木工沈床を設置し、緩流部や身を隠す物陰（カバー）を創出。
- ・流れを一部拡幅して流速の緩い「ワンド」を造成。また、水際は植生等により水面を覆う物陰を創出。

[幼魚の生息場の整備イメージ(図4.2.2)]



4. 神通川自然再生事業

(2) 神通川自然再生事業(第Ⅰ期:H18~R2)の概要 ②第Ⅰ期を踏まえた第Ⅱ期計画の展開

【第Ⅰ期モニタリング】[ラジオテレメトリー(個体の追跡)調査(H19~H29)]

■調査の結果、サクラマス成魚は、夏季は神通川上流部や井田川の下流部を利用し、秋季(産卵期)には支川(井田川、熊野川)の上流へ遡上し、産卵するとの知見が得られた。(図4.2.3)

【第Ⅱ期計画の展開】

■第Ⅰ期(H18~R2)では、本川を対象に、「隠れ場」4箇所、「幼魚の生息場」5箇所の整備を実施した。(図4.2.4)

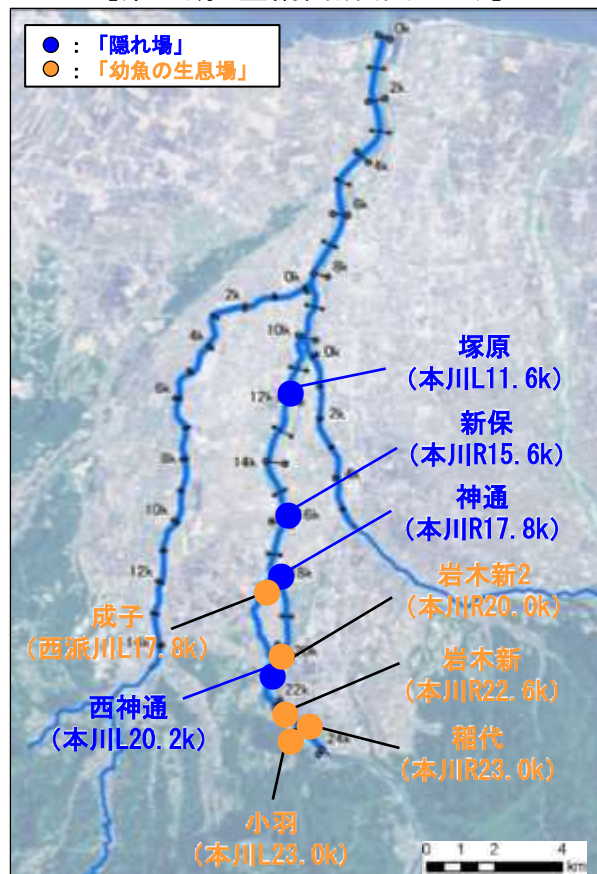
■第Ⅱ期では、第Ⅰ期で得た工法やモニタリング手法等の知見を活用し、これまでの調査の結果よりサクラマスの生息、産卵場所として重要であると考えられた支川を優先して整備を実施する。(図4.2.5)

■整備は、「隠れ場」8箇所、「幼魚の生息場」4箇所、第Ⅱ期からの新たな取り組みである「瀬・淵の再生」2箇所で行う。

[サクラマス成魚の追跡調査結果(図4.2.3)]



[第Ⅰ期 整備箇所(図4.2.4)]



[第Ⅱ期 整備予定(図4.2.5)]



4. 神通川自然再生事業

(3) 神通川自然再生事業(第Ⅱ期:R3~R29)の進捗状況 ①整備メニュー

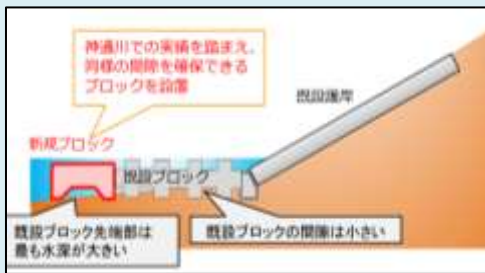
- 第Ⅱ期として、令和3年度から令和29年度の27年間において、第Ⅰ期で効果があった、サクラマス成魚などが身を潜める「隠れ場」の整備、及びサクラマス幼魚などが生息できる「幼魚の生息場」の整備を進めている。(図4.3.1、図4.3.2)
- 第Ⅱ期からの新たな取り組みとして、神通川本川の瀬・淵が減少し流れが単調化している区間の改善を目指し、サクラマスの生息環境やサクラマスの産卵環境となる多様な流れの再生を目的とした「瀬・淵の再生」を実施する。

隠れ場の整備

第Ⅱ期 全8箇所(3箇所実施済み)

- ・サクラマス成魚等が生息可能な、深くて流れの緩い場所(淵)を整備。
- ・水制工の先端に流れを集め、水深が深くなるように整備。
- ・淵には、ブロック等を隙間ができるように設置し、流れを緩やかにするとともにサクラマス成魚や魚類が身を潜めることができる物陰(カバー)を創出。

[隠れ場の整備イメージ(井田川R13.6kの例)(図4.3.1)]



幼魚の生息場の整備

第Ⅱ期 全4箇所(1箇所実施済み)

- ・流入水路などを活用して、遊泳力が弱いサクラマス幼魚等が生息可能な流れの緩やかな細流環境を整備。
- ・木枠と石を用いた木工沈床を設置し、緩流部や身を隠す物陰(カバー)を創出。
- ・流れを一部拡幅して流速の緩い「ワンド」を造成。また、水際は植生等により水面を覆う物陰を創出。

[幼魚の生息場の整備イメージ(井田川L13.0kの例)(図4.3.2)]



4. 神通川自然再生事業

(3) 神通川自然再生事業(第Ⅱ期:R3~R29)の進捗状況 ①整備メニュー

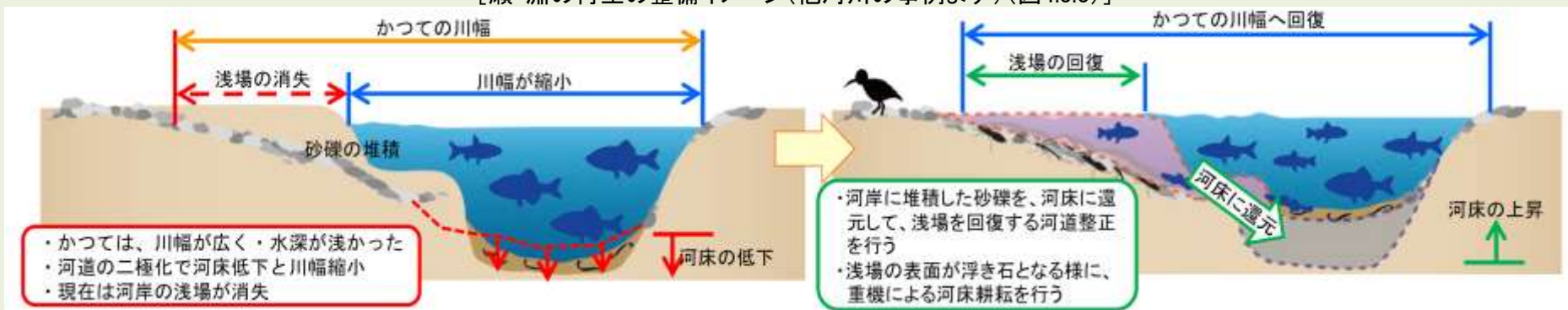
- 第Ⅱ期として、令和3年度から令和29年度の27年間において、第Ⅰ期で効果があった、サクラマス成魚などが身を潜める「隠れ場」の整備、及びサクラマス幼魚などが生息できる「幼魚の生息場」の整備を進めている。
- 第Ⅱ期からの新たな取り組みとして、神通川本川の瀬・淵が減少し流れが単調化している区間の改善を目指し、サクラマスの生息環境やサクラマスの産卵環境となる多様な流れの再生を目的とした「瀬・淵の再生」を実施する。(図4.3.3)

瀬・淵の再生

第Ⅱ期 全2箇所

サクラマス幼魚の生息環境や成魚の産卵環境となる多様な流れ(浅くて速い流れ、深くて緩やかな流れ等)を整備する。整備は、高くなった河岸の掘削や、自然の営力による砂礫河原や、細流等の形成を図る。

[瀬・淵の再生の整備イメージ(他河川の事例より*)](図4.3.3)]



川幅が狭く
深くなり
浅場も消失

整備前

掘削等により
川幅を広げ、
瀬と淵のある
河道を創出

整備後

魚類(アユ、ウグイ)
の産卵確認

* 他河川(岩木川)の事例より

4. 神通川自然再生事業

(3) 神通川自然再生事業(第Ⅱ期:R3～R29)の進捗状況 ②進捗状況

- 令和6年度末時点で、概ね計画通り整備・モニタリングを実施しており、一部計画に対しては前倒しとなっている。(表4.3.1)
- 「隠れ場」は井田川L3.0k、井田川L5.4k、井田川R13.6kの3箇所/8箇所で開催を完了している(R29までの計画に対し進捗率37.5%)。
- 「幼魚の生息場」は井田川L13.0kの1箇所/4箇所で開催を完了している(R29までの計画に対し進捗率25%)。
- 「瀬・淵の再生」は、令和14年度以降に着手予定である。
- モニタリングは、整備前と、整備後は5年間。

[自然再生事業(第Ⅱ期)の進捗状況(表4.3.1)]

整備メニュー	整備箇所	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29
[全8箇所] 隠れ場の整備 (水中カバーの創出)	本川L13.8k																												
	本川L14.8k																												
	本川L17.2k																												
	井田川L3.0k																												
	井田川L5.4k																												
	井田川R7.0k																												
	井田川R13.6k																												
	熊野川R3.2k																												
[全4箇所] 幼魚の生息場の整備 (多自然流路の造成)	本川L7.0k																												
	本川L14.3k																												
	本川L24.0k																												
	井田川L13.0k																												
[全2箇所] 瀬・淵の再生整備 (二極化の改善)	本川L19.0～19.8k																												
	本川R20.0～20.8k																												

■計画 ■実績(モニタリング含む) : : : 予定(モニタリング)

4. 神通川自然再生事業

(3) 神通川自然再生事業(第Ⅱ期:R3~R29)の進捗状況 ②進捗状況

- 令和6年度末時点で、概ね計画通り整備・モニタリングを実施しており、一部計画に対しては前倒しとなっている。(表4.3.1)
- 「隠れ場」は井田川L3.0k、井田川L5.4k、井田川R13.6kの3箇所/8箇所で開催を完了している(R29までの計画に対し進捗率37.5%)。
- 「幼魚の生息場」は井田川L13.0kの1箇所/4箇所で開催を完了している(R29までの計画に対し進捗率25%)。
- 「瀬・淵の再生」は、令和14年度以降に着手予定である。

[自然再生事業(第Ⅱ期)の整備状況(写真4.3.1)]

「隠れ場」の整備

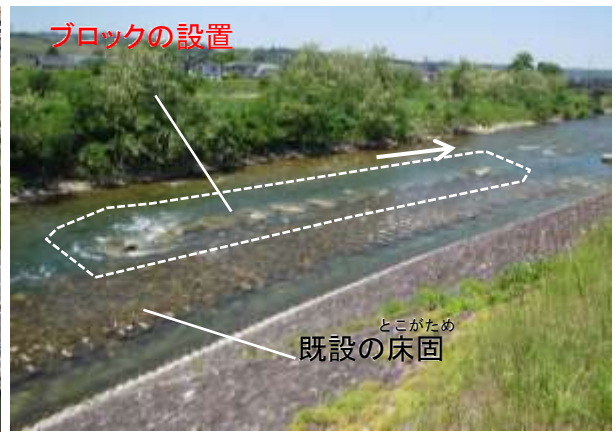
井田川L3.0k



設置されたブロック

井田川R13.6k

ブロックの設置



とこがため
既設の床固

「幼魚の生息場」の整備

井田川L13.0k



井田川
流入水路
おびこう
石組みの帯工



上流帯工
下流帯工

ブロックの設置状況



井田川R13.6k

ブロック



既設の床固

4. 神通川自然再生事業

(3) 神通川自然再生事業(第Ⅱ期:R3~R29)の進捗状況 ③事業の効果:「隠れ場」の整備(井田川L3.0k)

- 水深: 自然河川のため、地形の変化や堆積等もみられるものの、整備箇所では水深2.0m以上の環境が形成された。(図4.3.4)
- 流速: 整備前は流速が1.5m/s程度と速かったが、ブロック設置後は0.5~1.0m/sまで流れが緩やかになった。(図4.3.5)
- 形式: ブロックにより間隙が形成された。また、ブロックの間隙を魚類が利用する状況を確認した。(写真4.3.2)
- 水温: 夏季の数日間を除き、25℃以下を維持していた。(図4.3.6)

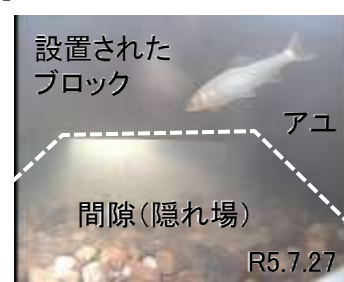
⇒整備により「隠れ場」の条件が整った。サクラマスを目視確認は未だないが、整備後は環境DNAが継続的に確認されている。(図4.3.7)

[隠れ場の条件(表4.3.2)]

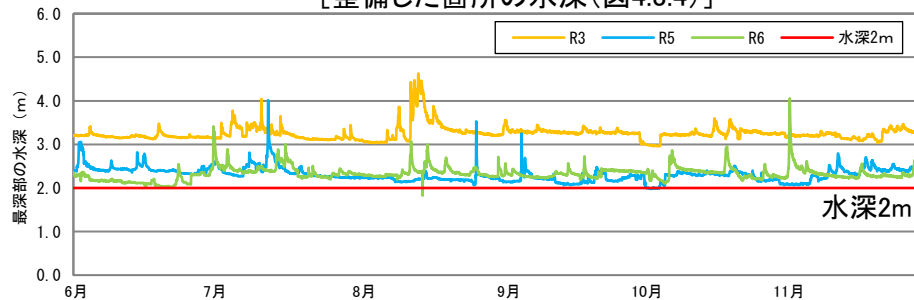
項目	隠れ場の条件
水深	水深が2.0m以上の箇所をつくる(維持する)
流速	流速が0.5m/s以下の箇所をつくる
形式	水の流れがあり、ブロック等による間隙がある
水温	ブロック等のものかげにより水温が低く維持される場所をつくる



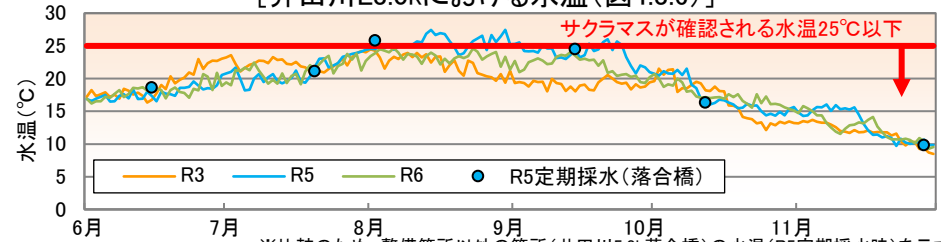
[隠れ場の整備状況(写真4.3.2)]



[整備した箇所の水深(図4.3.4)]



[井田川L3.0kにおける水温(図4.3.6)]

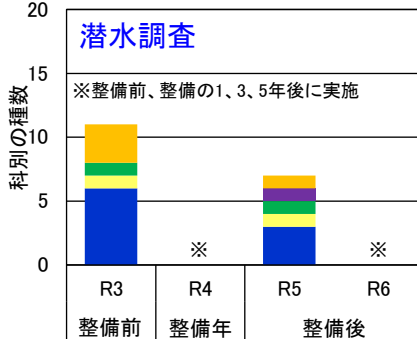
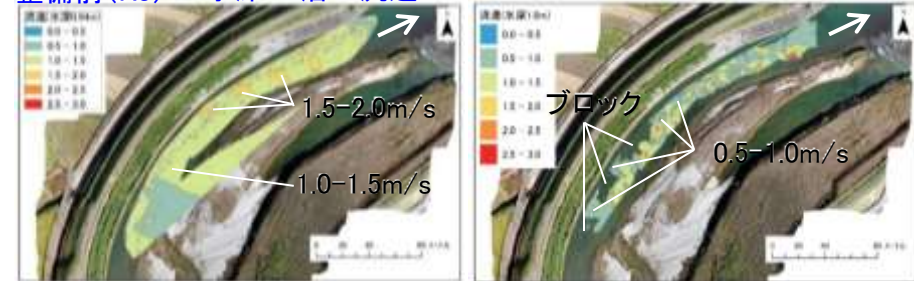


※比較のため、整備箇所以外の箇所(井田川5.8k落合橋)の水温(R5定期採水時)を示す

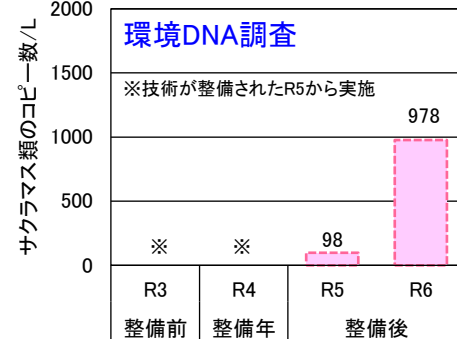
[井田川L3.0kにおける魚類の確認(図4.3.7)]

[井田川L3.0kにおける流速(図4.3.5)]

整備前(R3) 水深1m層の流速 整備後(R5) 水深1m層の流速



■コイ科 ■ナマズ科 ■アユ科 ■カジカ科 ■ハゼ科



4. 神通川自然再生事業

(3) 神通川自然再生事業(第Ⅱ期:R3~R29)の進捗状況 ③事業の効果:「隠れ場」の整備(井田川R13.6k)

- 水深: 整備前には水深1.0m程度と浅かったが、ブロック設置により水深1.5m程度の深みが形成された。(図4.3.8)
- 流速: ブロックの設置により流れが穏やかになり、流速0.5m/s以下の環境が形成された。(図4.3.9)
- 形式: ブロックにより形成された間隙をサクラマス幼魚等の魚類が利用する状況を水中ビデオカメラにて確認した。(写真4.3.3)
- 水温: 夏季の数日間を除き、25℃以下を維持していた。(図4.3.10)
⇒整備により「隠れ場」の条件が整った。サクラマス成魚の目視確認は未だないが、整備後は環境DNAが継続的に確認されている。(図4.3.11)

[隠れ場の条件(表4.3.3)]

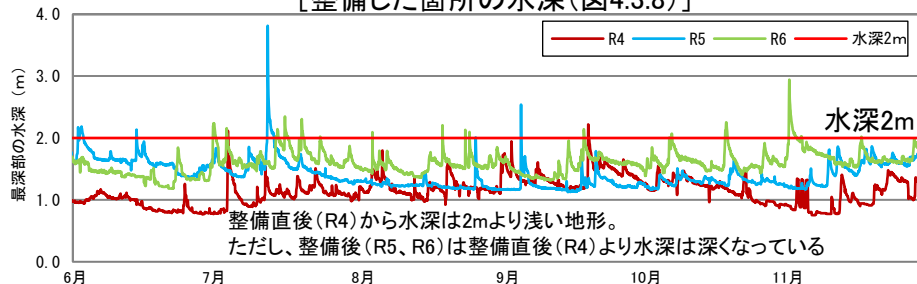
項目	隠れ場の条件
水深	水深が2.0m以上の箇所をつくる(維持する)
流速	流速が0.5m/s以下の箇所をつくる
形式	水の流れがあり、ブロック等による間隙がある
水温	ブロック等のものかげにより水温が低く維持される場所をつくる



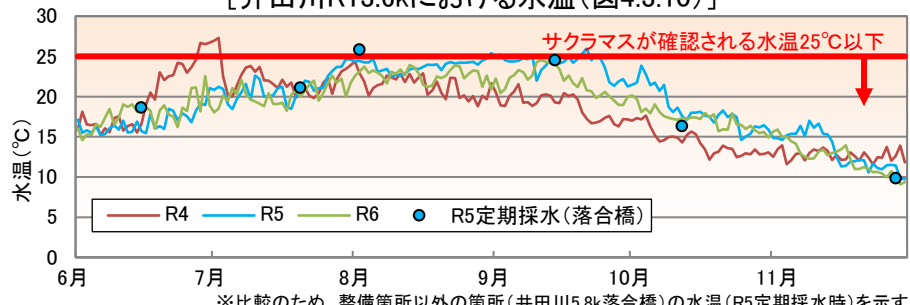
[隠れ場の整備状況(写真4.3.3)]



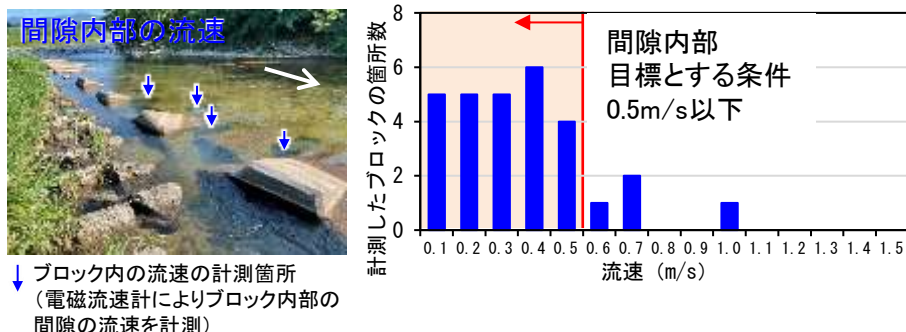
[整備した箇所の水深(図4.3.8)]



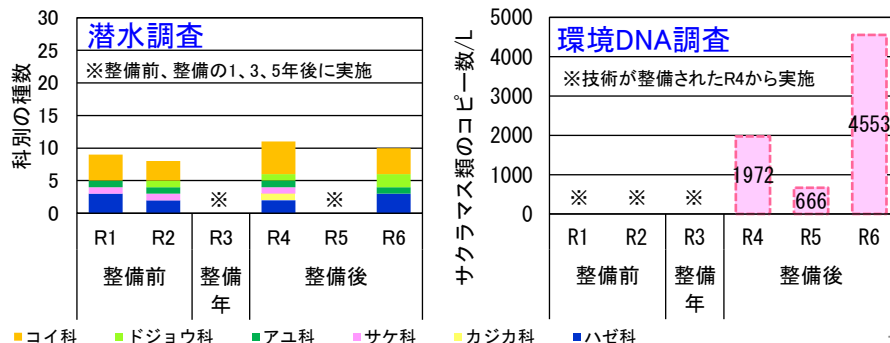
[井田川R13.6kにおける水温(図4.3.10)]



[整備したブロック内部(間隙の内部)の流速(図4.3.9)]



[井田川R13.6kにおける魚類の確認(図4.3.11)]



4. 神通川自然再生事業

(3) 神通川自然再生事業(第Ⅱ期:R3~R29)の進捗状況 ③事業の効果:「幼魚の生息場」の整備(井田川L13.0k)

- 流速: 帯工の設置により、緩やかな流れを含む多様な流れが形成され、流速0.7m/s以下の環境が形成され0.2m/s以下の箇所も確認された。(図4.3.12)
 - 形式: 帯工の設置と水際の植物により、緩流域や、サクラマス幼魚等の魚類が身を隠せる場が形成された。(写真4.3.4)
 - 水温: 夏季の数日間を除き、25℃以下を維持していた。(図4.3.13)
- ⇒整備により「幼魚の生息場」の条件が整った。サクラマス幼魚の採捕確認はないものの、環境DNAが継続的に確認されている。(図4.3.15)

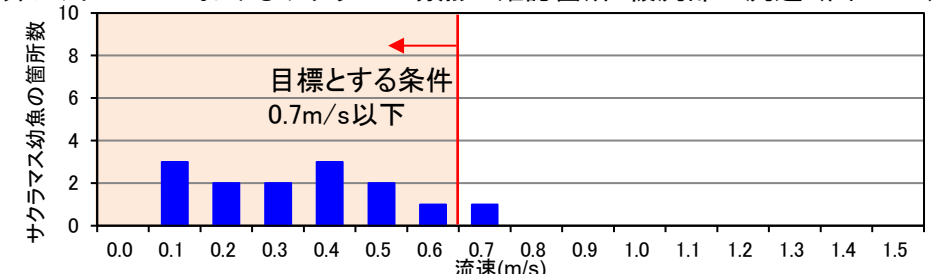
〔幼魚の生息場の条件(表4.3.4)〕

項目	幼魚の生育・生息場の条件
流速	流速0.7m/s以下であり、0.2m/sより緩い箇所をつくる
形式	水際の植物や水中に設置する木工沈床等による、身を隠す場所がある
水温	ブロック等のものかげにより水温が低く維持される場所をつくる

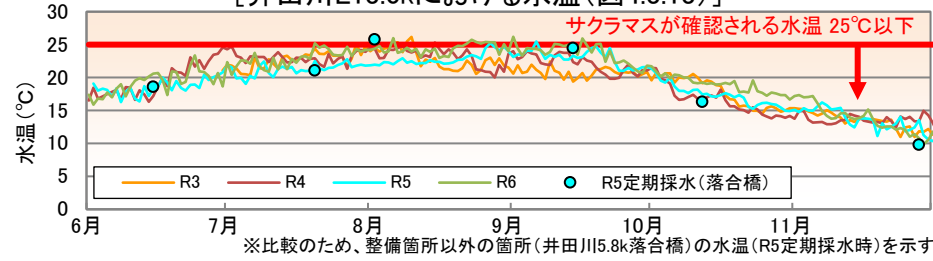
〔幼魚の生息場の整備状況(写真4.3.4)〕



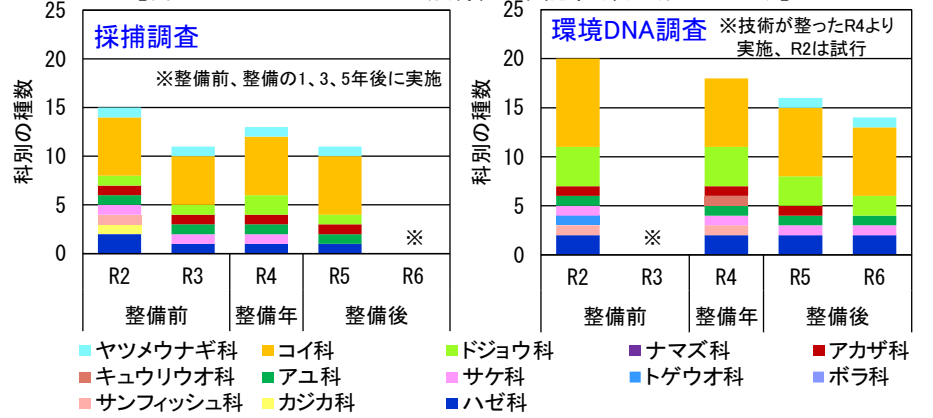
〔井田川L13.0kにおけるサクラマス幼魚の確認箇所・緩流部の流速(図4.3.12)〕



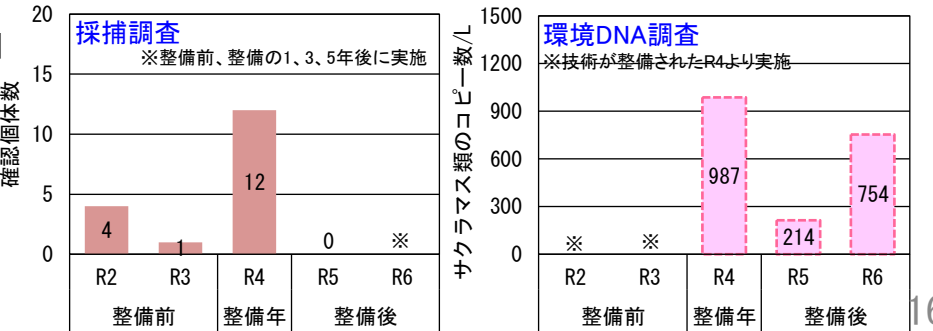
〔井田川L13.0kにおける水温(図4.3.13)〕



〔井田川L13.0kにおける魚類の確認種数(図4.3.14)〕



〔井田川L13.0kにおけるサクラマスの確認(図4.3.15)〕



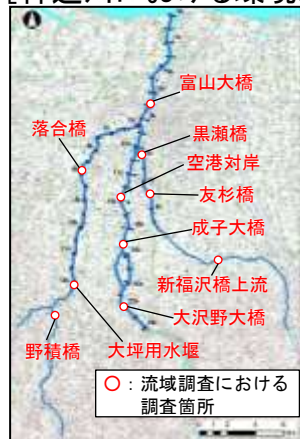
5. 河川整備に関する新たな視点

(1) モニタリング調査への環境DNA調査の導入

- 指標種であるサクラマス成魚は、従来手法（潜水目視や採捕等）では、偶発的な確認に頼らざるを得なかった。そのため、一定範囲の魚類の生息を推定する新手法として、環境DNA技術を導入することとした。（図5.1.1）
- サクラマス類の環境DNA調査：事業範囲全域のサクラマス成魚・幼魚の分布の季節変化から、遡上、移動、産卵等の場所を推定した。（図5.1.2）

環境DNA調査（第Ⅱ期から実施）

[神通川における環境DNA調査箇所(図5.1.1)]



採水



採水箇所

神通川 4箇所
井田川 3箇所
熊野川 3箇所
採水時期 4季
春季、夏季、秋季、冬季

サクラマス類*

- ・サクラマス類(成魚・幼魚)の環境DNA量(≒生物量)
- ・本川と支川、上流と下流などの違い
- ・季節変化、年変化

魚類相

- ・本川、支川のサクラマスおよびその他魚類の生息状況
- ・本川と支川、上流と下流などの違い
- ・季節変化、年変化

*サクラマス成魚と幼魚は識別できない

【サクラマス類の環境DNA調査】

事業範囲全域におけるサクラマス類の季節的な移動、サクラマス類の生物量の年変化（例：事業後に増加する等）を評価。

【R6調査の概要】（季節変化はR4～R6で変動あり）

春季：サクラマス成魚は、神通川中下流、井田川に遡上と推定された。

夏季：遡上したサクラマス成魚は神通川上流に移動して越冬したと推定された。

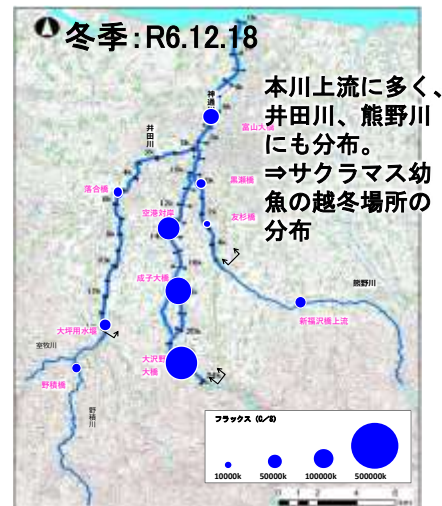
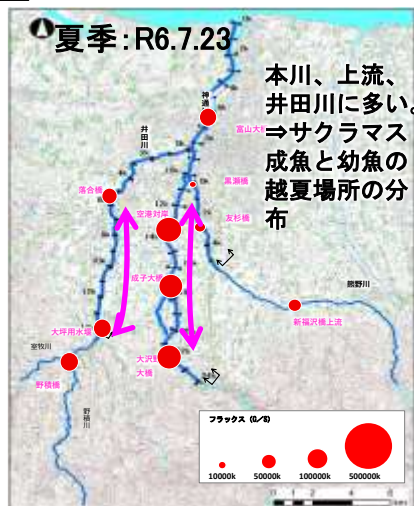
秋季：神通川本川、井田川で産卵と推定された。

冬季：越冬している幼魚は本川に多いと推定された。

※注意：サクラマス成魚と幼魚は識別できない。

サクラマス類の環境DNA調査（R6）

[サクラマス類の環境DNA量の季節変化(図5.1.2)]



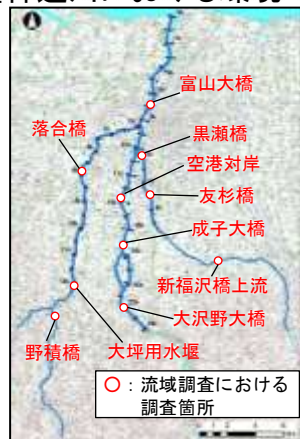
5. 河川整備に関する新たな視点

(1) モニタリング調査への環境DNA調査の導入

- 環境DNA技術を用い、整備箇所のモニタリング（P14～16で報告）だけではなく、事業範囲全域におけるサクラマス^①の分布及び魚類^②の生息状況を把握している。（図5.1.3）
- 魚類相を把握する調査：サクラマス類を含む魚類全体の分布の季節変化、年変化を把握した。
- 本川：事業範囲の下流部から上流部の間で、種数に大きな差はみられなかった。
- 支川：上流は海と川を回遊する種が減り、種数は少ないものの、シマドジョウ等の礫床に生息する魚類を多く確認した。

環境DNA調査（第Ⅱ期より実施）

〔神通川における環境DNA調査箇所（図5.1.3）〕



採水



採水箇所

神通川 4箇所
井田川 3箇所
熊野川 3箇所
採水時期 4季
春季、夏季、秋季、冬季

サクラマス類*

- ・サクラマス類（成魚・幼魚）の環境DNA量（≒生物量）
- ・本川と支川、上流と下流などの違い
- ・季節変化、年変化

魚類相

- ・本川、支川のサクラマスおよびその他魚類の生息状況
- ・本川と支川、上流と下流などの違い
- ・季節変化、年変化

*サクラマス成魚と幼魚は識別できない

【魚類相の環境DNA調査】

事業範囲全域における魚類の出現状況を経年的に把握し、事業実施後の流域の魚類相の変化（例：各地点の種数が増加する等）を評価。

【R6調査の概要】

サクラマス類：全ての調査地で確認。

⇒事業範囲全域にサクラマス類が生息。

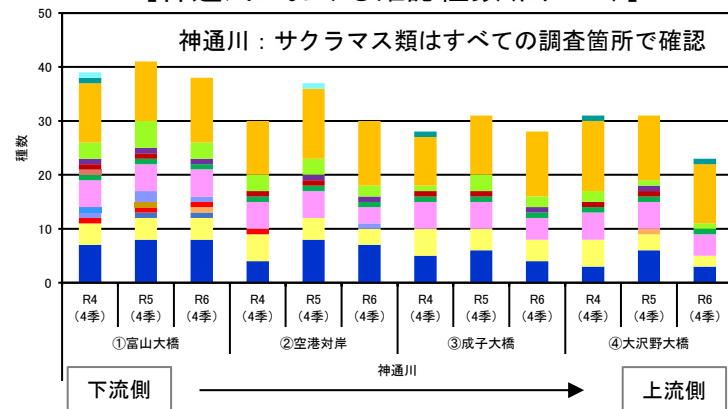
魚類相（全体）：本川、支川ともに、下流の種数が多い。

魚類相（支川）：支川最上流は、海と川を回遊する魚類が少なく、確認種数が少ない一方、シマドジョウ等の礫床に生息する魚類は支川に多い。

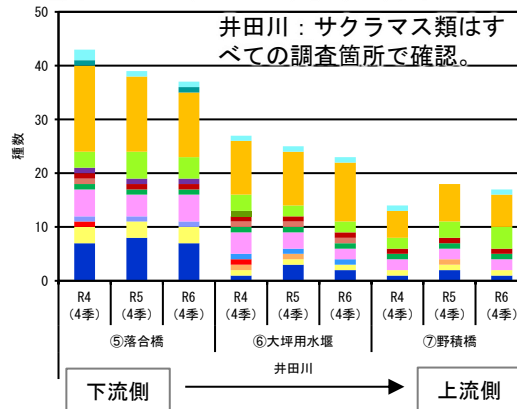
魚類相の環境DNA調査（R6）



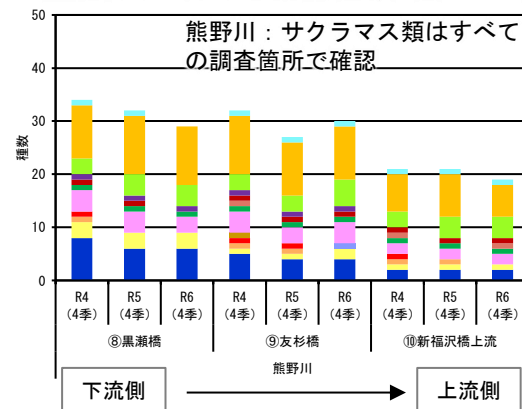
〔神通川における確認種数（図5.1.4）〕



〔井田川における確認種数（図5.1.5）〕



〔熊野川における確認種数（図5.1.6）〕



6. 地域の意向

■要望事項

昭和46年12月に富山市、立山町、上市町、舟橋村で構成する「神通川水系・常願寺川直轄河川改修促進期成同盟会」が組織され、毎年、神通川の魚類の生息環境の整備について積極的な要望活動を実施。（図6.1）

■富山県との協働

石組みによる帯工^{おびこう}や水制工^{すいせいこう}を設置し、幼魚の生息場を造成した箇所に、富山県農林水産総合技術センター水産試験場の協力のもと、サクラマス幼魚を放流した（令和6年8月29日）。（写真6.1）

■神通川自然再生懇談会の開催

良好な河川環境の形成を果たすために、関係機関との情報交換及び連携活動等を目的として、神通川自然再生懇談会を開催している（令和7年3月3日）。（写真6.2）

■ 要望事項



「令和8年度重点事項に関する要望書（図6.1）」

■富山県との協働

神通川自然再生事業では、地域及び自治体との連携を進めている。石組みによる帯工や水制工を設置し、幼魚の生息場を造成した箇所に、富山県農林水産総合技術センター水産試験場の協力のもと、サクラマス幼魚を放流した（令和6年8月29日）。

〔石組み工を設置した流路へのサクラマス幼魚の放流（写真6.1）〕



「神通川自然再生懇談会の開催状況（写真6.2）」

■神通川自然再生懇談会の開催

神通川の良好な河川環境の形成を果たすために、関係機関との情報交換及び連携活動等を目的として、神通川自然再生懇談会を開催している（令和7年3月3日）。令和6年度の懇談会では、富山県による熊野川における関連の取り組み（大学等との魚道勉強会）も紹介された。



6. 地域の意向

■地元小学校による環境学習の実施

総合学習の一環として、「川の学習会」として熊野川での「水生生物と水質の調査」を毎年実施している。

調査実施日：令和7年6月5日（木）

調査場所：神通川水系熊野川（富山市安養寺地先）

参加者：富山市立小学校 4年生（44名）と引率の先生方

[水生生物と水質の調査の実施状況（写真6.3）]

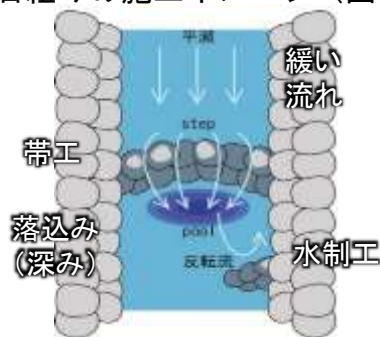


■関係者との協働

平瀬化し単調な流れとなったままの区間（素掘りの流量調整水路）に多様な流れを形成するために、石組みの帯工を設置する。神通川水系西派川成子地先において、関係機関（大学、漁業協同組合、NPO法人、富山県）と手作りによる石組みの帯工や水制工の設置を実施（令和6年8月29日）。

[石組みの施工イメージ（図6.2）]

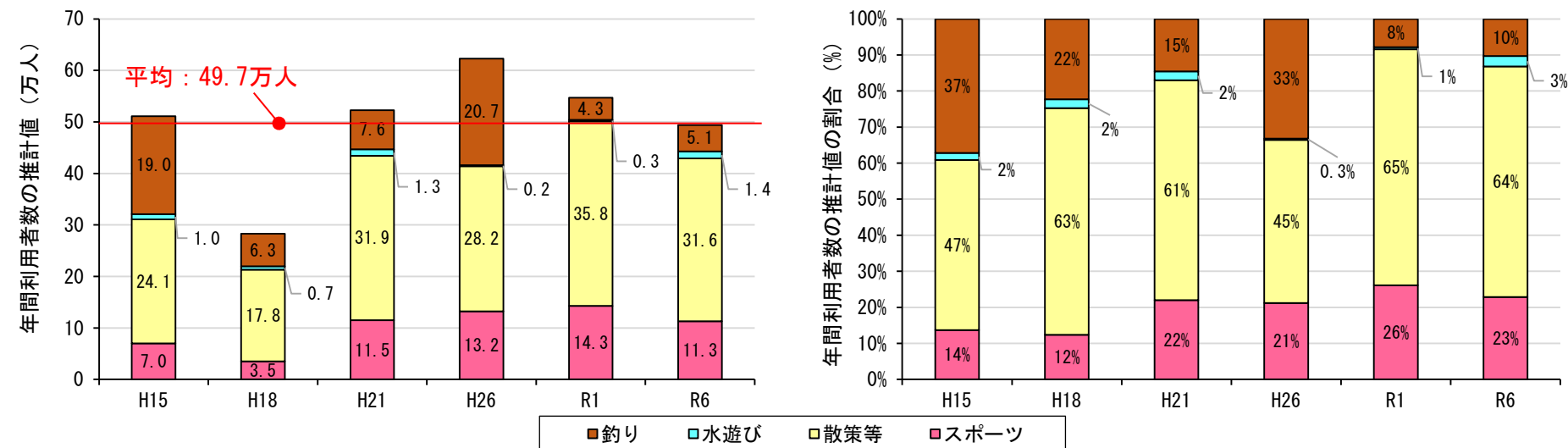
[関係機関との協働による石組み工設置の様子（写真6.4）]



7. 流域の社会情勢等の変化

- 神通川水系の年間利用者総数は、概ね50万人前後で推移している。（図7.1）
- 利用形態では、年によって変化はあるものの、散策等の割合は60%程度、スポーツの割合は20%程度で維持されており、大きな変化はみられなかった。また、水遊びは令和元年度が1%であったのに対し、令和6年度には3%に微増した。
- 釣り人の利用は、令和元年度は約4万人（8%）であったのに対し、令和6年度は約5万人（10%）と微増している。

[年間河川利用者数とその割合の経年変化（図7.1）]



[河川空間の利用状況（写真7.1）]



8. 総合水系環境整備事業（自然再生事業）の進捗状況のまとめ

平成21年2月 神通川自然再生計画 策定（令和2年2月 改定）

流域の社会経済情勢等の変化

- 神通川水系の年間利用者数は、概ね50万人前後で推移しており大きな変化はない。

地域の意向

- 昭和46年12月に富山市、立山町、上市町、舟橋村で構成する「神通川水系・常願寺川直轄河川改修促進期成同盟会」が組織され、毎年、神通川の魚類の生息環境の整備について積極的な要望活動が実施されている。
- 現在、富山県等と協働での石組みの設置や、関係機関との情報交換及び連携活動等を目的とした、神通川自然再生懇談会を開催している。

事業の進捗状況及び進捗見通し

- 「隠れ場」「幼魚の生息場」の整備の実施により、神通川自然再生事業（第Ⅱ期）の進捗状況は計画の4箇所/14箇所（進捗率約30%）まで完了しており、今後も継続して事業を進める。
- 「隠れ場」の整備では、整備により指標種であるサクラマス成魚等の隠れ場の条件を満たす箇所が形成され、整備後はサクラマス類の環境DNAが継続的に確認されている。
- 「幼魚の生息場」の整備では、整備によりサクラマス幼魚等の魚類の生息場としての条件を満たす箇所が形成され、整備後はサクラマス類の環境DNAが継続的に確認されている。

河川整備に関する新たな視点

- 指標種であるサクラマス成魚は、従来手法（潜水目視や採捕等）では、偶発的な確認に頼らざるを得なかったことを踏まえ、一定範囲の魚類の生息を推定する新手法として、環境DNA技術を導入することとした。
- サクラマス類の環境調査では、事業範囲全域のサクラマス類の季節的な移動、サクラマス類の生物量の年変化を把握した。
- 魚類相の環境DNA調査では、支川上流では海と川を回遊する魚類は少ない一方、礫床に生息する魚類は支川に多いことを把握した。

点検結果（案）

引き続き、現計画に基づき、自然再生事業を実施する。

自然再生事業の実施