資料－１

H28.3.9

平成27年度
天塩川水系における魚類関連調査結果

はじめに

- 天塩川魚類生息環境保全に関する専門家会議（以下「専門家会議」という。）は、平成19年10 月の天塩川水系河川整備計画の策定を受け、天塩川流域における魚類等の移動の連続性確保及び生息環境の保全に向けた川づくりや、サンルダム建設におけるサクラマスの遡上・降下対策を審議することを目的として設置された。

- 専門家会議は、様々な検討を重ねて、平成21 年4 月に「天塩川における魚類等の生息環境保全に関する中間取りまとめ（平成20 年度年次報告書）」として、今後取り組むべき施策や方向性について中間取りまとめを行った。

- 以上の議論を踏まえ、平成21年以降継続して年次報告書をとりまとめてきた。これに引き続き、天塩川流域において平成27年度に実施したモニタリング調査等の結果について報告するものである。

天塩川流域のサクラマス幼魚生息密度調査結果

魚類等の生息環境の保全・改善及び魚類の移動の連続性確保の実施に当たっては、その効果をモニタリング調査により把握・検証する。

中間とりまとめの記載　p66より

天塩川流域におけるサクラマス幼魚の生息密度①

1

●調査年：H18年～H27年 （6月） ●調査箇所：63河川 182箇所 ［下流域］

河川名
【地点番号】生息密度
【地点番号】生息密度
【地点番号】生息密度

上流 ↓ 下流

遡上困難な施設

遡上困難施設を改善

0．5以上
0．5未満

※値は生息密度
単位：尾／m²

※0.5尾/m²は、道内保護水面河川の平均生息密度

※表内の「－」は未調査

※表内の「休止」は下流の遡上困難施設改善後に調査再開

□ 支川におけるH20～H26 魚道設置・改善河川

問寒別川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【23】	0.20	0.83	0.73	1.11	0.31	0.04	1.50	0.25	0.73	0.58
【22】	0.52	1.31	1.20	1.01	0.79	0.30	2.10	0.54	1.31	1.23
【21】	0.55	1.49	1.05	1.18	1.24	0.67	1.83	0.66	0.86	0.78
【20】	0.27	0.59	0.46	0.21	0.30	0.03	0.39	0.09	0.08	0.23

ヌプカナイ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【29】	0.05	0.05	0.00	0.01	0.03	0.03	0.08	0.03	0.03	0.04
【28】	0.10	0.02	0.03	0.07	0.10	0.15	0.11	0.03	0.07	0.04
【27】	0.02	0.07	0.02	0.07	0.01	0.03	0.07	0.05	0.02	0.17

ケナシポロ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【33】	0.06	0.36	0.17	0.16	0.15	0.16	0.72	0.13	1.00	1.29
【32】	0.24	0.28	0.21	0.17	0.09	0.17	0.42	0.34	0.31	0.18
【31】	0.04	0.12	0.24	0.19	0.13	0.05	0.08	0.06	0.02	0.18
【30】	0.06	0.10	0.86	0.28	0.09	0.04	0.13	0.05	0.20	0.29

琴平川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【A-4】	－	－	－	－	－	－	0.71	0.12	0.18	0.46
【A-3】	－	－	－	0.00	0.02	0.05	0.66	0.08	0.42	0.74
【A-2】	－	－	－	0.13	0.03	0.11	0.60	0.12	0.27	0.17
【A-1】	－	－	－	0.16	0.15	0.85	0.60	0.17	0.38	0.28

銅蘭川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【C-3】	－	－	－	－	－	0.00	0.73	0.67	0.85	0.31
【C-2】	－	－	－	－	－	1.03	0.79	0.28	0.26	0.33
【C-1】	－	－	－	－	－	0.35	1.05	0.49	0.61	0.42

ペンケサックル川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【69】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止
【68】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止
【67】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止
【66】	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.18	0.00	0.01	0.03	0.04
【65】	0.05	0.05	0.04	0.01	0.00	0.11	0.01	0.02	0.05	0.08
【64】	0.19	0.10	0.25	0.14	0.15	0.44	0.16	0.03	0.06	0.13

音威子府川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【63】	0.24	0.90	1.61	0.24	1.62	0.14	1.52	0.40	0.18	0.26
【62】	0.79	0.62	1.26	0.22	0.27	0.28	0.81	0.16	0.15	0.12
【61】	0.28	0.31	0.27	0.19	0.21	0.13	0.35	0.07	0.06	0.12
【60】	0.12	0.13	0.33	0.15	0.21	0.02	0.12	0.03	0.07	0.09

大手沢川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【D-3】	－	－	－	－	－	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
【D-2】	－	－	－	－	－	0.03	0.33	0.09	1.31	0.18
【D-1】	－	－	－	－	－	0.06	0.30	0.13	0.49	0.29

オグルマナイ川

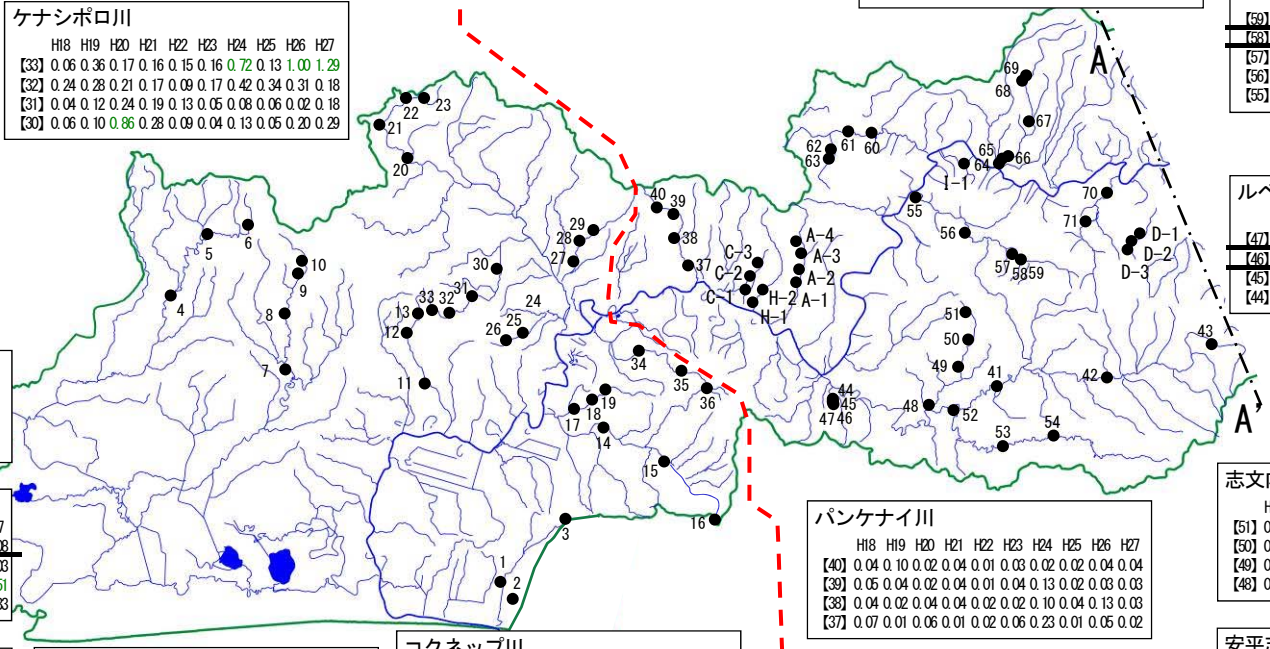
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【71】	0.06	0.19	0.39	0.15	0.03	0.19	0.28	0.13	0.11	0.15
【70】	0.07	0.04	0.18	0.05	0.04	0.11	0.05	0.07	0.07	0.12

物満内川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【59】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止
【58】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止
【57】	0.10	0.17	0.04	0.05	0.05	0.16	0.22	0.11	0.03	0.23
【56】	0.06	0.10	0.92	0.10	0.04	0.11	0.07	0.06	0.05	0.07
【55】	0.09	0.08	0.28	0.11	0.02	0.08	0.12	0.05	0.04	0.07

ルベシベ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【47】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止
【46】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.01
【45】	0.06	0.27	0.22	0.03	0.01	0.01	0.12	0.07	0.07	0.03
【44】	0.22	0.21	0.16	0.18	0.10	0.13	0.11	0.09	0.11	0.12



サロベツ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【6】	0.11	0.42	0.50	0.20	0.29	0.07	0.17	0.05	0.10	0.19
【5】	0.13	0.17	0.29	0.08	0.11	0.05	0.02	0.02	0.14	0.11
【4】	0.16	0.16	0.39	0.14	0.07	0.03	0.03	0.00	0.09	0.03

下エベコロベツ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【10】	0.07	0.03	0.01	0.08	0.12	0.02	0.09	0.05	0.01	0.08
【9】	0.02	0.01	0.01	0.03	0.08	0.02	0.02	0.04	0.06	0.03
【8】	0.19	0.14	0.06	0.09	0.11	0.04	0.12	0.03	0.11	0.51
【7】	0.05	0.09	0.03	0.02	0.03	0.01	0.13	0.11	0.02	0.33

パンケオートマップ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【13】	0.25	0.32	0.22	0.04	0.11	0.09	0.22	0.22	0.20	0.37
【12】	0.44	0.40	0.30	0.05	0.10	0.16	0.63	0.19	0.14	0.44
【11】	0.09	0.12	0.09	0.10	0.06	0.16	0.08	0.04	0.05	0.24

ヌカナン川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【26】	0.14	0.20	0.15	0.36	0.13	0.37	0.22	0.26	0.10	0.13
【25】	0.15	0.24	0.18	0.25	0.10	0.24	0.16	0.16	0.17	0.13
【24】	0.08	0.04	0.16	0.07	0.05	0.11	0.04	0.04	0.02	0.03

ロクシナイ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【3】	0.01	0.03	0.13	0.01	0.00	0.05	0.19	0.22	0.14	0.43
【2】	0.00	0.01	0.09	0.02	0.04	0.01	0.04	0.01	0.11	0.11
【1】	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.12	0.01

雄信内川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【16】	0.10	0.23	0.15	0.12	0.05	0.03	0.73	0.26	0.42	0.51
【15】	0.20	0.06	0.06	0.06	0.02	0.00	0.27	0.10	0.25	0.37
【14】	0.10	0.20	0.13	0.10	0.05	0.07	0.18	0.10	0.14	0.14

コクネップ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【36】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止
【35】	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.31	0.13	0.31	0.08
【34】	0.10	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.08	0.01	0.19	0.06

東雄信内川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【19】	0.15	0.05	0.06	0.04	0.05	0.04	0.07	0.04	0.08	0.33
【18】	0.07	0.02	0.08	0.08	0.01	0.15	0.06	0.12	0.05	0.20
【17】	0.04	0.01	0.06	0.09	0.03	0.02	0.06	0.07	0.02	0.08

パンケナイ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【40】	0.04	0.10	0.02	0.04	0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.04
【39】	0.05	0.04	0.02	0.04	0.01	0.04	0.13	0.02	0.03	0.03
【38】	0.04	0.02	0.04	0.04	0.02	0.02	0.10	0.04	0.13	0.03
【37】	0.07	0.01	0.06	0.01	0.02	0.06	0.23	0.01	0.05	0.02

トヨマナイ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【H-2】	－	－	－	－	－	－	0.32	0.18	0.98	0.28
【H-1】	－	－	－	－	－	－	0.08	0.18	0.52	0.31

アラキの川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【I-1】	－	－	－	－	－	－	0.00	0.17	0.61	0.22

（下流域）（中流域）

志文内川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【51】	0.27	0.51	0.62	0.15	0.09	0.25	0.63	0.21	0.72	0.16
【50】	0.39	1.08	0.99	0.21	0.32	0.21	0.75	0.20	0.41	0.19
【49】	0.23	0.27	0.09	0.12	0.05	0.21	0.37	0.25	0.24	0.25
【48】	0.16	0.32	0.63	0.17	0.16	0.16	0.41	0.11	0.05	0.08

安平志内川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【43】	0.16	0.65	0.31	0.09	0.59	0.62	0.92	0.26	0.51	0.47
【42】	0.06	1.13	0.29	0.26	2.62	0.34	1.27	0.15	0.60	2.39
【41】	0.10	0.30	0.09	0.24	0.43	0.10	0.22	0.03	0.04	0.25

ワッカウエンベツ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【54】	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.04	0.02	0.02	0.08
【53】	0.03	0.07	0.04	0.00	0.01	0.01	0.04	0.01	0.03	0.03
【52】	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

天塩川流域におけるサクラマス幼魚の生息密度②

2

●調査年：H18年～27年　（6月）　●調査箇所：63河川　182箇所　［上流域］

風連20線堰堤　（H21年度末魚道新設）

（中流域）（上流域）

河川名
【地点番号】生息密度
【地点番号】生息密度
【地点番号】生息密度

上流 ↓ 下流

遡上困難な施設

遡上困難施設を改善

0．5以上
0．5未満

※値は生息密度
単位：尾／m²

※0.5尾/m²は、道内保護水面河川の平均生息密度

※表内の「－」は未調査

※表内の「休止」は下流の遡上困難施設改善後に調査再開

□ 支川におけるH20～H26
魚道設置・改善河川

松ノ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【91】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
【90】	1.69	0.74	1.81	0.98	1.35	0.83	1.61	0.78	1.93	0.51
【89】	0.62	0.20	0.87	1.39	0.59	0.75	0.86	0.70	0.39	0.76

下川パンケ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【96】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止
【95】	－	0.00	0.10	0.00	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02	0.03
【94】	0.01	0.01	0.17	0.10	0.07	0.25	0.09	0.05	0.12	0.06
【93】	0.05	0.00	0.30	0.11	0.10	0.18	0.06	0.05	0.24	0.13
【92】	0.16	0.11	0.53	0.19	0.17	0.24	0.03	0.07	0.23	0.06

サンル川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【105】	0.30	0.04	1.18	0.67	0.53	0.76	0.87	0.19	1.03	0.79
【104】	0.12	0.08	0.18	0.24	0.13	0.06	0.12	0.03	0.08	0.10
【103】	0.20	0.07	0.24	1.08	0.50	0.24	0.63	0.10	0.40	0.22
【102】	0.20	0.08	0.40	1.20	0.65	0.15	0.57	0.05	0.04	0.11
【101】	0.33	0.21	0.72	1.96	0.65	0.26	0.78	0.10	0.56	0.13
【100】	0.49	0.05	0.41	1.21	0.56	0.25	0.77	0.12	0.52	0.19
【99】	0.21	0.09	0.48	1.33	0.36	0.48	0.33	0.12	0.36	0.27
【98】	0.18	0.13	0.55	0.82	0.30	0.23	0.58	0.12	0.33	0.19
【97】	0.19	0.05	0.48	1.78	0.64	0.14	0.59	0.11	0.26	0.10

一の沢川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【109】	1.08	0.44	0.18	0.77	0.57	1.01	1.77	0.32	1.40	1.26
【108】	0.28	0.05	0.02	0.30	0.29	0.25	0.30	0.26	0.17	0.22
【107】	0.12	0.09	1.18	0.82	0.64	0.35	0.19	0.11	0.20	0.41
【106】	0.68	0.24	1.44	1.31	1.28	0.48	0.85	0.35	0.73	0.42

サンル十二線川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【113】	0.08	0.06	0.06	0.05	0.14	0.05	0.06	0.02	0.01	0.03
【112】	0.43	0.40	0.60	0.65	0.66	0.61	2.49	0.24	0.60	0.30
【111】	0.33	0.30	0.95	1.58	0.91	0.60	1.38	0.20	0.26	0.22
【110】	0.73	0.30	0.36	0.91	0.72	0.29	0.63	0.19	0.23	0.28

五号沢川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【115】	0.26	0.12	0.45	0.61	0.75	0.35	0.42	0.30	0.26	0.27
【114】	0.66	0.55	1.24	0.94	0.92	0.30	0.87	0.50	1.00	0.35

幌内越沢川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【116】	0.58	0.83	1.42	1.66	2.28	1.34	1.64	0.38	1.88	1.95

下川ペンケ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【123】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	－	休止	休止
【122】	0.05	0.09	0.05	0.13	0.06	0.13	0.37	－	0.10	0.63
【121】	0.23	0.05	0.37	0.29	0.17	0.56	0.80	0.23	0.68	0.22
【120】	0.29	0.07	0.43	0.48	0.29	0.96	0.75	0.43	1.12	0.49
【119】	0.31	0.10	0.61	1.00	0.40	1.08	0.93	0.28	1.58	0.68
【118】	0.28	0.07	0.99	2.02	0.44	1.35	0.84	0.29	0.75	0.39
【117】	0.11	0.02	0.41	0.33	0.20	0.19	0.24	0.20	0.41	0.21

モサンル川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【127】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止
【126】	0.10	0.20	0.13	0.17	0.05	0.03	0.08	0.06	0.05	0.11
【125】	0.18	0.22	0.28	0.31	0.09	0.06	0.14	0.12	0.34	0.47
【124】	0.02	0.01	0.22	0.13	0.04	0.04	0.05	0.04	0.07	0.08

シカリベツ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【131】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止
【130】	0.36	0.13	0.02	0.04	0.11	0.01	0.00	0.09	0.01	0.01
【129】	0.13	0.06	0.00	0.76	0.13	0.02	0.10	0.12	0.05	0.30
【128】	0.01	0.01	0.05	0.13	0.03	0.05	0.06	0.03	0.05	0.04

風連別川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【133】	0.05	0.26	0.76	0.30	0.14	0.35	0.27	0.04	0.50	0.05
【132】	0.28	0.22	0.88	0.93	0.46	0.41	0.61	0.41	0.85	0.53

刈分川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【146】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止
【145】	0.05	0.00	0.63	0.18	0.30	0.22	1.43	1.66	2.19	1.37
【144】	0.10	0.26	0.64	0.53	1.24	0.63	0.23	0.45	0.57	0.44

辺乙部川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【149】	0.02	0.01	0.67	0.09	0.04	0.22	0.26	0.10	1.26	0.59
【148】	0.02	0.01	0.41	0.09	0.10	0.31	0.84	0.23	0.97	0.16
【147】	0.12	0.13	0.96	0.74	0.20	0.68	0.35	0.23	0.36	0.31

中士別十線川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【151】	－	－	0.34	0.09	0.04	0.02	1.15	0.12	0.19	0.11
【150】	－	0.37	1.19	0.84	0.54	1.60	2.17	0.06	0.35	0.40

西内大部川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【155】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止
【154】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止
【153】	0.51	0.46	0.39	0.51	0.41	0.48	1.16	0.60	1.64	0.55
【152】	0.40	1.30	0.70	0.59	1.16	0.68	0.57	0.37	0.80	0.50

東内大部川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【157】	－	－	0.36	0.07	0.07	0.32	0.84	0.15	0.33	0.19
【156】	－	0.07	0.56	0.04	0.05	0.08	0.58	0.08	0.64	0.80

士別パンケ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【159】	－	－	0.33	0.11	0.29	0.42	0.39	0.30	0.32	0.52
【158】	－	0.06	0.63	0.16	0.19	0.51	0.36	0.33	0.38	0.35

ケナシ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【166】	－	－	0.39	0.06	0.00	0.07	0.20	0.02	0.11	0.14
【165】	－	0.07	0.25	0.07	0.05	0.29	0.33	0.21	0.13	0.13

ペンケヌカナンプ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【164】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止
【163】	－	0.02	0.02	0.03	0.02	0.06	0.11	0.03	0.38	0.03
【162】	0.14	0.01	0.66	0.11	0.15	0.19	0.10	0.06	0.27	0.03
【161】	0.00	0.07	0.03	0.02	0.02	0.08	0.03	0.04	0.18	0.06
【160】	0.01	0.00	0.14	0.01	0.11	0.16	0.04	0.02	0.13	0.03

美深パンケ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【74】	0.02	0.02	0.09	0.02	0.06	0.01	0.05	0.02	0.01	0.02
【73】	0.24	0.10	0.12	0.25	0.16	0.05	0.13	0.10	0.02	0.04
【72】	0.23	0.05	0.35	0.65	0.08	0.05	0.35	0.09	0.11	0.06

ウルベシ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【77】	0.29	0.89	0.63	0.43	0.38	0.40	0.27	0.67	0.86	0.17
【76】	0.32	0.82	0.84	0.47	0.33	0.21	0.22	0.31	0.70	0.26
【75】	0.14	0.50	0.45	0.16	0.11	0.11	0.10	0.05	0.19	0.18

右の沢川

	H23	H24	H25	H26	H27
【J-2】	－	0.00	0.08	0.04	0.21
【J-1】	－	0.15	0.10	0.02	0.07

ペンケニウプ川支川

29線川

	H26	H27
【P-2】	－	0.29
【P-1】	－	0.11

深沢川

	H26	H27
【N-2】	0.13	0.35
【N-1】	0.25	0.36

25・27線川

	H26	H27
【M-2】	0.02	0.07
【M-1】	0.01	0.03

ペンケニウプ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【80】	0.00	0.01	0.05	0.00	0.00	0.24	0.00	0.01	0.17	0.05
【79'】	－	－	－	－	－	－	－	－	0.17	0.12
【79】	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.22	0.14
【78】	0.03	0.03	0.08	0.02	0.05	0.14	0.06	0.01	0.25	工事

高広川

	H23	H24	H25	H26	H27
【K-2】	－	0.00	0.00	0.28	0.26
【K-1】	－	0.03	0.02	0.65	0.52

九線沢川

	H23	H24	H25	H26	H27
【L-2】	－	－	－	0.02	0.04
【L-1】	－	－	－	0.39	0.41

七線沢川

	H23	H24	H25	H26	H27
【E-2】	0.00	0.03	0.06	0.24	0.43
【E-1】	0.04	0.03	0.01	0.23	0.26

名寄川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【88】	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止
【87】	0.00	0.00	0.14	0.01	0.00	0.06	0.01	0.00	0.05	0.04
【86】	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.06	0.02	0.00	0.05	0.03
【85】	0.00	0.01	0.05	0.03	0.01	0.08	0.02	0.00	0.03	0.03

智恵文川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【84】	0.00	0.11	2.21	0.16	0.12	0.03	1.96	0.41	1.97	0.46
【83】	－	0.32	0.70	0.13	0.03	0.15	0.70	0.19	0.92	0.45
【82】	0.88	0.34	1.74	0.12	0.22	0.30	1.65	0.26	2.36	0.41
【81】	0.78	0.63	0.87	0.29	0.82	0.32	1.03	0.23	0.70	0.60

クマウシュナイ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【135】	－	0.46	1.14	0.05	0.86	0.75	1.00	0.28	0.17	0.45
【134】	－	－	0.94	0.83	0.31	1.26	0.47	0.14	0.29	0.24

日向川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【137】	－	－	1.06	0.10	0.18	0.88	0.78	0.24	0.63	0.12
【136】	－	0.32	0.63	0.40	0.32	0.76	0.72	0.26	0.26	0.45

新タヨロマ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【139】	0.08	0.08	0.17	0.06	0.01	0.06	0.94	0.08	0.46	0.76
【138】	0.82	0.38	1.32	0.29	0.12	0.66	0.82	0.09	0.71	1.15

剣淵川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【141】	0.02	0.01	0.06	0.03	0.03	0.00	0.02	0.03	0.09	0.01
【140】	0.11	0.26	0.17	0.03	0.12	0.03	0.02	0.17	0.16	0.13

犬牛別川

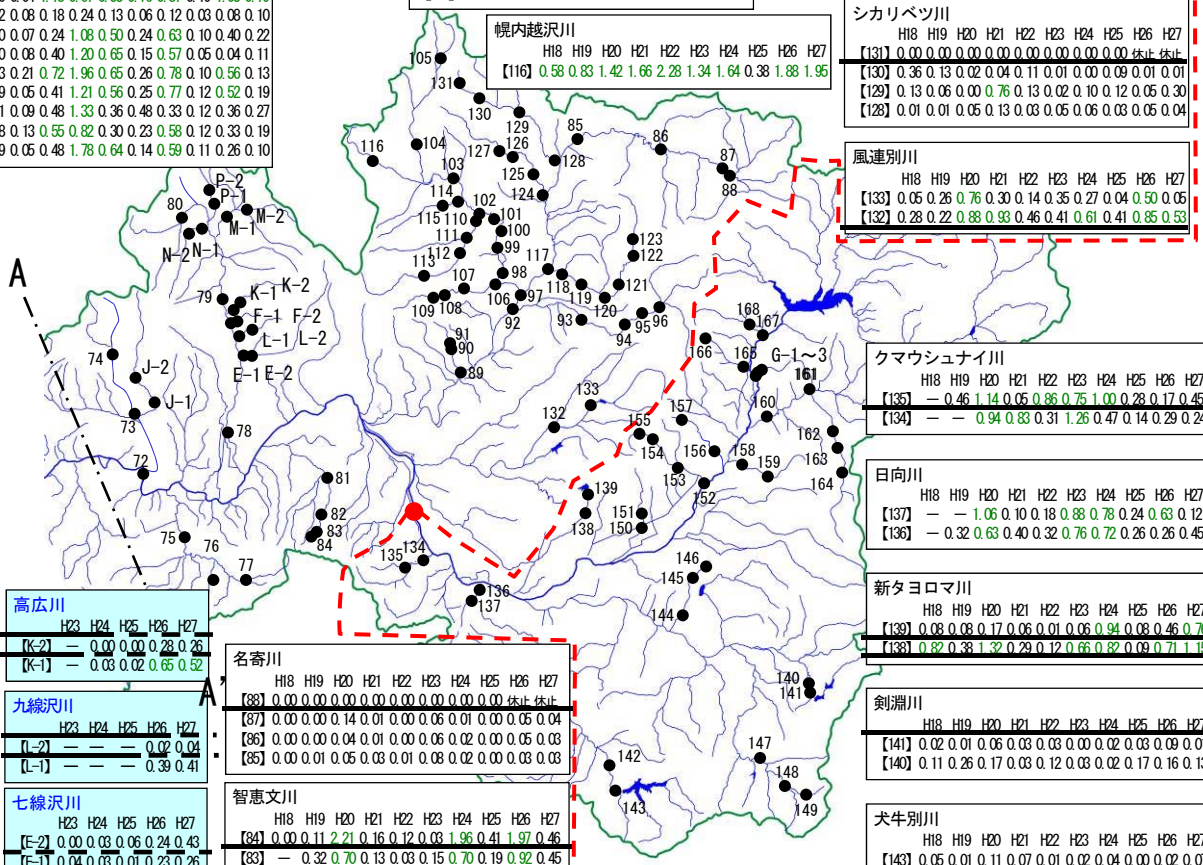
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【143】	0.05	0.01	0.11	0.07	0.01	0.02	0.04	0.00	0.02	0.07
【142】	0.22	0.09	0.43	0.11	0.03	0.09	0.10	0.08	0.03	0.09

九線川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【G-3】	－	－	－	－	－	0.00	0.18	0.04	0.15	0.01
【G-2】	－	－	－	－	－	0.00	0.66	0.04	0.31	0.31
【G-1】	－	－	－	－	－	0.19	0.71	0.76	0.40	0.40

登和里川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【168】	－	－	0.10	0.03	0.01	0.22	0.18	0.01	0.08	0.07
【167】	－	0.03	0.27	0.01	0.01	0.30	0.52	0.01	0.31	0.10

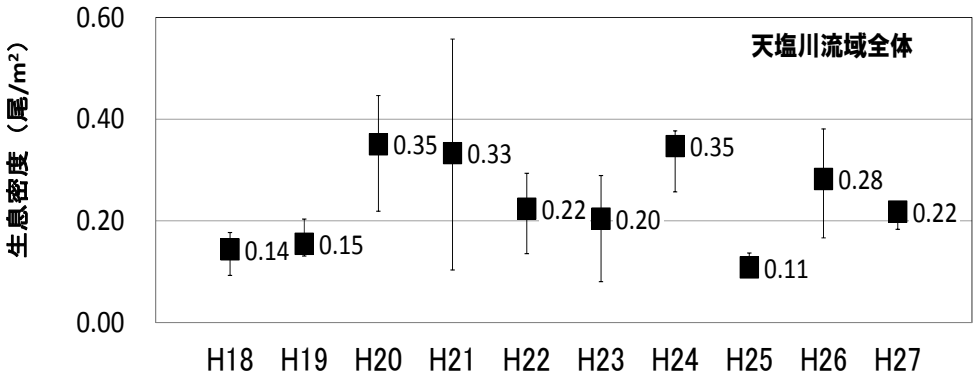


天塩川流域におけるサクラマス幼魚の生息密度③

3

- サクラマス幼魚の生息密度は、流域全体として年度による変動があるが、平成27年度は平均的な値であった。
- 河川によって傾向が異なるが、平成27年度は流域間の差が比較的少なく、中流域（美深～風連20線堰堤）と上流域は前年よりも減少している。
- また、魚道施設の整備・改善などが行われた琴平川、右の沢川及びペンケニウプ川水系のほとんどの支川で、昨年よりも生息密度が増加している。

天塩川流域における幼魚生息密度

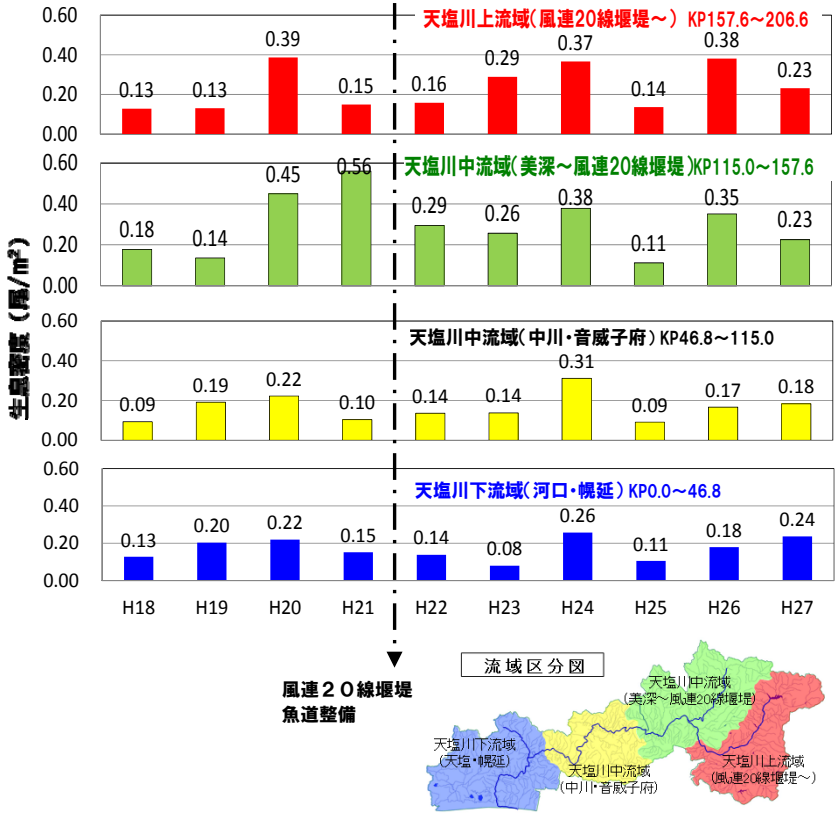


※■は、全調査地点から算出した生息密度の平均値
※各年度の最大値と最小値は、右図の4つに分割した流域の最大値と最小値を示す

最大値（分割した流域）
平均値（全地点）
最小値（分割した流域）

※経年変化をみるため、全地点の生息密度（＝全採捕尾数÷全採捕水面積）を算出。
※H26年度以降の生息密度は、H25年迄の流域平均算出値との整合性を確保するため、観測を休止した地点（遡上困難施設上流でH25年迄に複数年採捕数が無かった地点）の採捕数を０尾（採捕面積はH18～H25の平均採捕面積）と仮定して算出している。

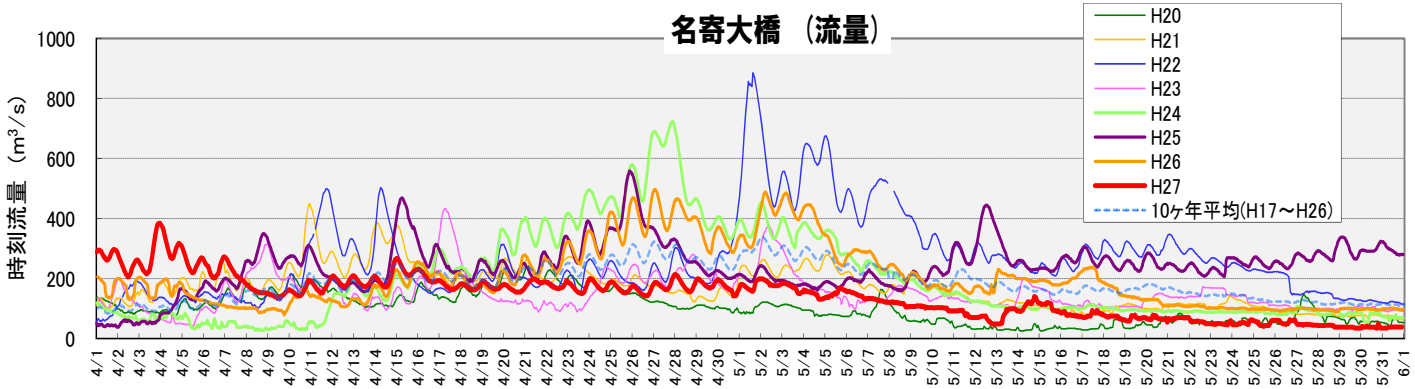
流域区分別の幼魚生息密度



サクラマス幼魚生息密度に関する考察

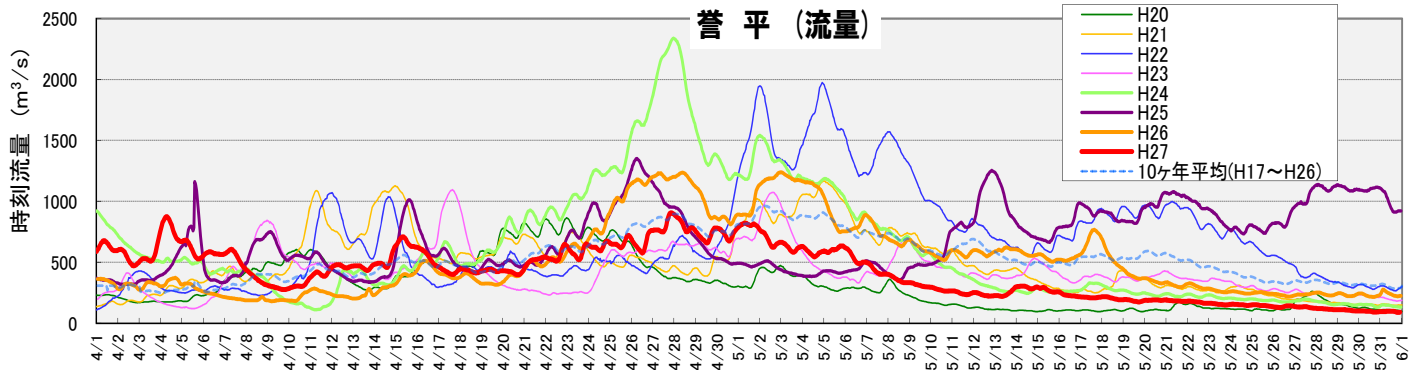
4

- 平成27年度のサクラマス幼魚生息密度は、平均的な生息密度であった。
- なお融雪出水時の流量は、ほとんどの旬別期間で10ヶ年平均を下回っており、水温については、10ヶ年平均を上回って高めに推移している。



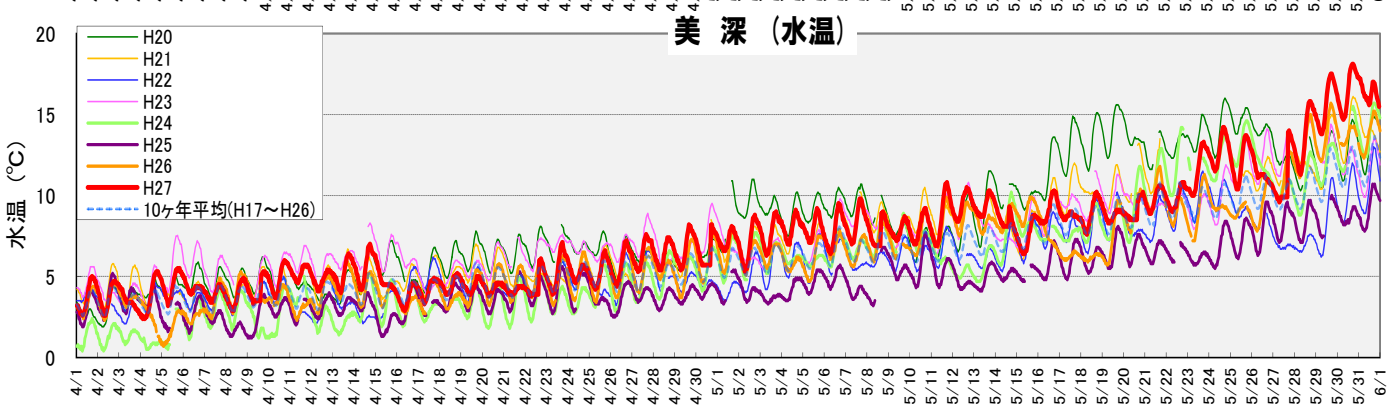
融雪期における流量の経年変化（名寄大橋）

流 量	名寄大橋（旬別平均 流量） m3/s										
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	10ヶ年平均 (H17-26)
4月上旬	74	116	126	181	141	143	57	163	139	229	126
4月中旬	202	132	153	256	268	175	208	243	178	188	198
4月下旬	290	199	150	187	221	178	458	305	342	175	259
5月上旬	301	194	88	208	497	180	281	198	304	143	247
5月中旬	299	117	38	108	273	126	106	273	177	82	172
5月下旬	132	76	64	94	197	119	85	264	100	49	130



融雪期における流量の経年変化（誉平）

流 量	誉平（旬別平均 流量） m3/s										
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	10ヶ年平均 (H17-26)
4月上旬	113	216	316	340	286	365	463	489	263	519	316
4月中旬	360	301	472	735	591	499	466	512	334	475	462
4月下旬	706	649	567	536	537	483	1387	807	885	667	724
5月上旬	905	726	298	843	1410	576	971	455	870	520	774
5月中旬	1150	365	110	361	777	395	284	889	534	231	549
5月下旬	418	222	138	218	545	280	184	963	252	135	376



融雪期における水温の経年変化（美深）

水 温	美深（旬別平均 水温） ℃										
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	10ヶ年平均 (H17-26)
4月上旬	3.7	3.8	4.2	4.2	3.7	4.9	2.0	2.9	3.3	4.1	3.63
4月中旬	3.7	4.3	5.4	5.0	3.8	5.8	3.1	3.2	4.0	4.7	4.21
4月下旬	4.4	5.2	6.6	5.4	4.8	6.9	4.3	3.9	5.2	5.7	5.10
5月上旬	5.6	6.3	8.8	7.8	5.8	7.2	6.7	4.6	6.6	7.8	6.44
5月中旬	7.3	7.3	11.1	9.3	7.4	8.9	7.4	5.7	7.9	8.8	7.89
5月下旬	9.1	9.9	13.2	12.4	8.9	11.3	12.0	7.7	11.0	12.8	10.32

10ヶ年平均以上

10ヶ年平均未満

天塩川上流頭首工での魚道トラップ調査結果

魚類等の生息環境の保全・改善及び魚類の移動の連続性確保の実施に当たっては、その効果をモニタリング調査により把握・検証する。

中間とりまとめの記載　p66より

天塩川上流頭首工での魚道トラップ　調査概要

5

【調査目的】天塩川に設置されている頭首工の魚道において、遡上魚の捕獲のためのトラップ調査を行い、魚道の設置効果と魚類遡上の実態を把握する。

【調査概要】平成20年度以降、天塩川上流の7箇所の頭首工で魚道トラップによる遡上実態調査（6日間連続144時間又は7日間連続168時間）を6月～8月に2回程度実施した。（風連20線堰堤のみ魚道設置後の平成22年度以降であり、H27年は早い時期に遡上するサクラマス親魚を把握するため、6月と8月に実施）

天塩川頭首工トラップ調査期間

	6月	7月	8月
H20年	－	6日間※1 (7/11～17)	6日間※1 (8/22～28)
H21年	－	6日間※1 (7/24～30)	6日間※1 (8/21～27)
H22年	－	6日間 (7/12～18)	6日間 (8/23～29)
H23年	－	6日間 (7/25～31)	6日間 (8/17～23)
H24年	－	6日間 (7/13～19)	6日間 (8/17～23)
H25年	7日間※2 (6/17-20, 24-29)	7日間 (7/16～23)	7日間 (8/16～23)
H26年	－	7日間 (7/11～18)	7日間 (8/16～23)
H27年	7日間 (6/17～24)	－	7日間 (8/18～25)

※１：風連20線堰堤を除く
※２：風連20線堰堤と下士別頭首工のみ

トラップ調査した頭首工

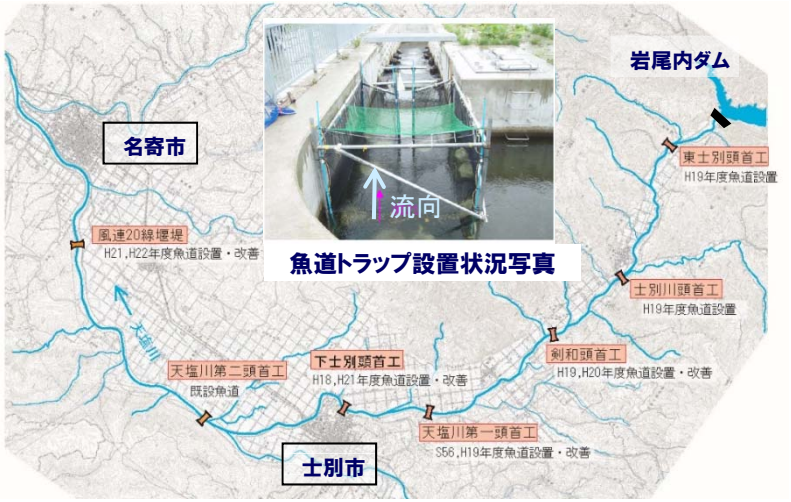
	6月	7月	8月
H20年	－	②～⑦	②～⑦
H21年	－	②～⑦	②～⑦
H22年	－	①～⑦	①～⑦
H23年	－	①～⑦	①～⑦
H24年	－	①～⑦	①～⑦
H25年	①と③	①～⑦	①～⑦
H26年	－	①～⑦	①～⑦
H27年	①～⑦	－	①～⑦

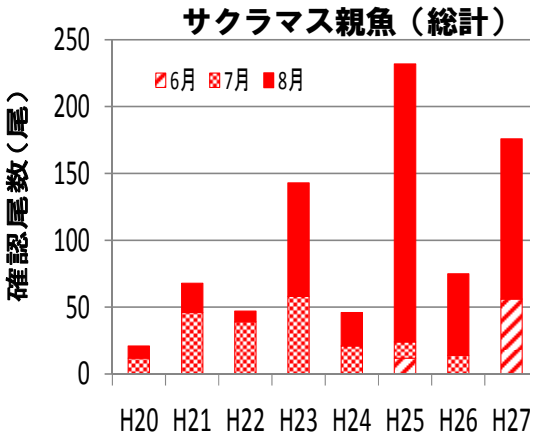
①：風連20線堰堤　⑤：剣和頭首工
②：天塩川第二頭首工　⑥：士別川頭首工
③：下士別頭首工　⑦：東士別頭首工
④：天塩川第一頭首工

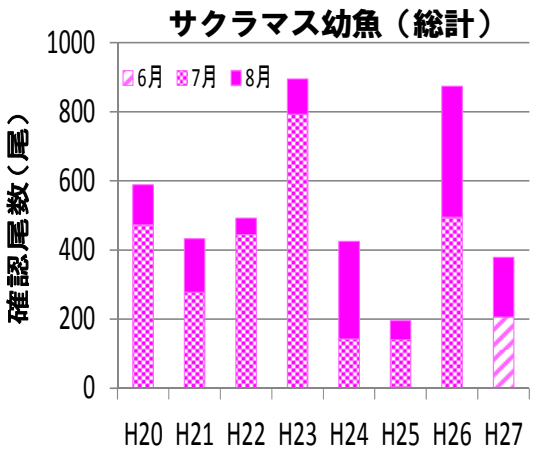
天塩川上流頭首工での魚道トラップ調査結果

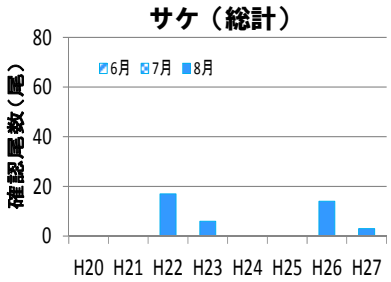
6

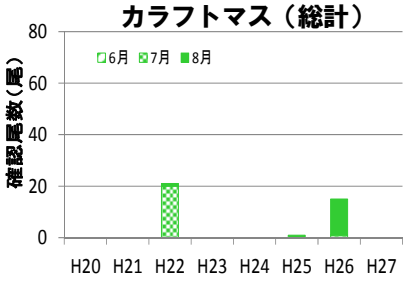
平成27年度における調査は、専門家の指導によりサクラマス遡上時期も確認するため、6月と8月に調査を実施

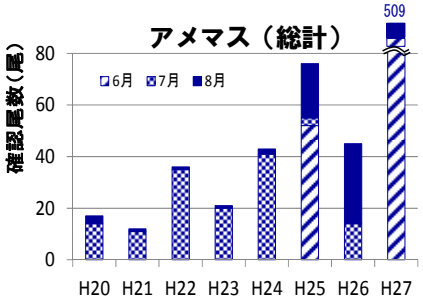


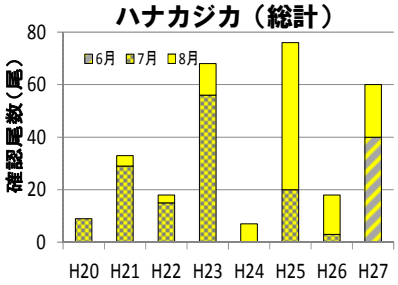












※1： 7頭首工の6月～8月の総計　（H20,H21は風連20線堰堤を除く 6頭首工の総計）

- 各頭首工で、遊泳魚（大型魚、小型魚）のほか底生魚が捕獲されており、魚道機能は維持されているものと判断される。
- 平成27年度の調査において、サクラマス親魚が合わせて176個体確認されており、その内約3割は6月に遡上している。
- 平成27年度の調査において、8月におけるサクラマス幼魚は平年並みに確認された。※各調査年の調査月が同じである8月で比較

サンル川の融雪後期におけるサクラマスの遡上状況

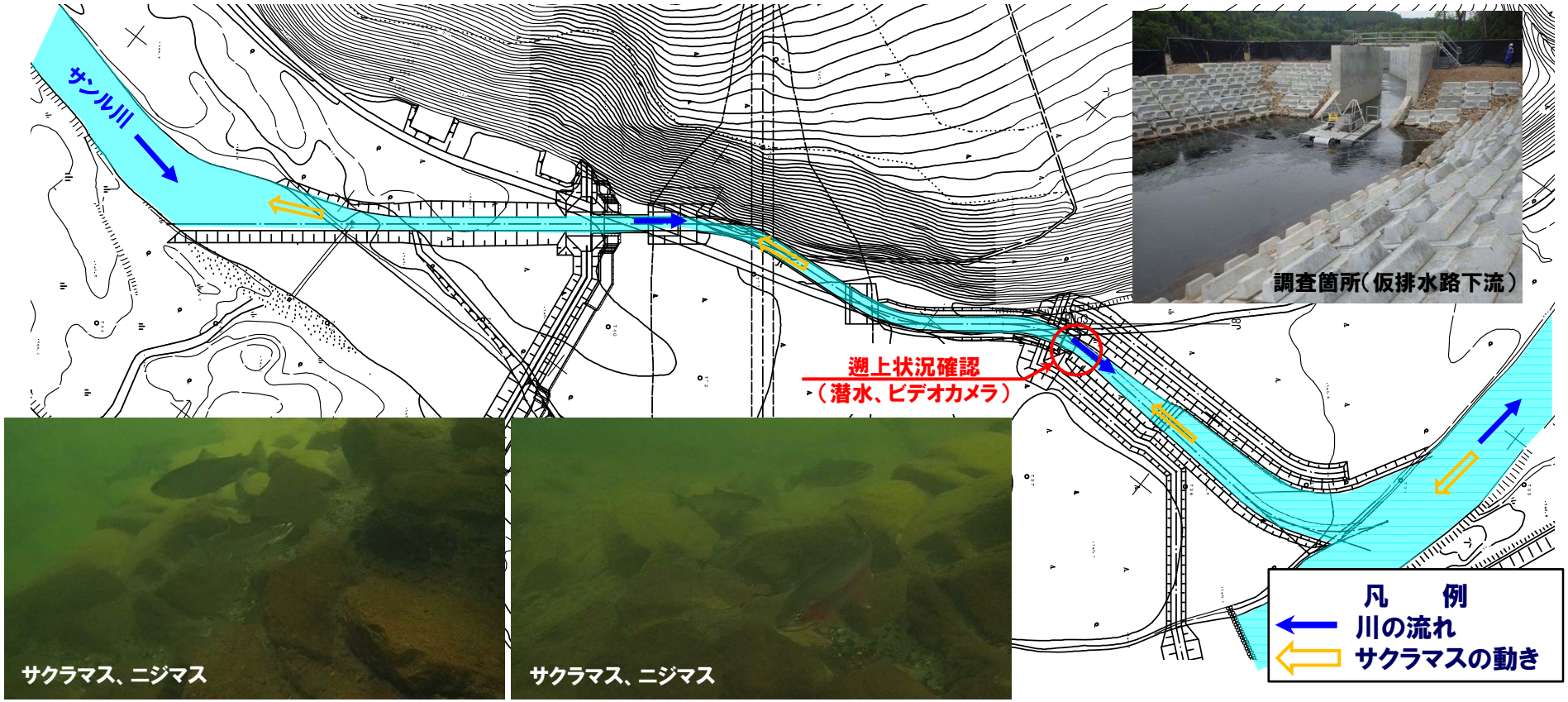
7

平成27年6月8日に専門家会議委員のもと、仮排水路下流部においてサクラマス親魚の遡上状況調査を行った。

調査は潜水においてビデオ撮影を行った。

【調査結果】

・仮排水路下流部からサクラマス親魚の遡上が確認された。



天塩川流域の産卵床調査結果

魚類等の生息環境の保全・改善及び魚類の移動の連続性確保の実施に当たっては、その効果をモニタリング調査により把握・検証する。

中間とりまとめの記載　p66より

天塩川流域におけるサクラマス産卵床調査結果①

8

●調査年：H18年～H27年（9月）［下流域］

河川名
【地点番号】産卵床数
【地点番号】産卵床数
【地点番号】産卵床数

上流 ↓ 下流

遡上困難な施設

遡上困難施設を改善

※　値は産卵床確認数（箇所）
※　「－」は未調査
□　支川におけるH20～H25魚道設置・改善河川
赤字：施設改善で産卵可能域拡大箇所における産卵床確認数

サロベツ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【2】	0	0	9	0	2	1	3	1	1	0

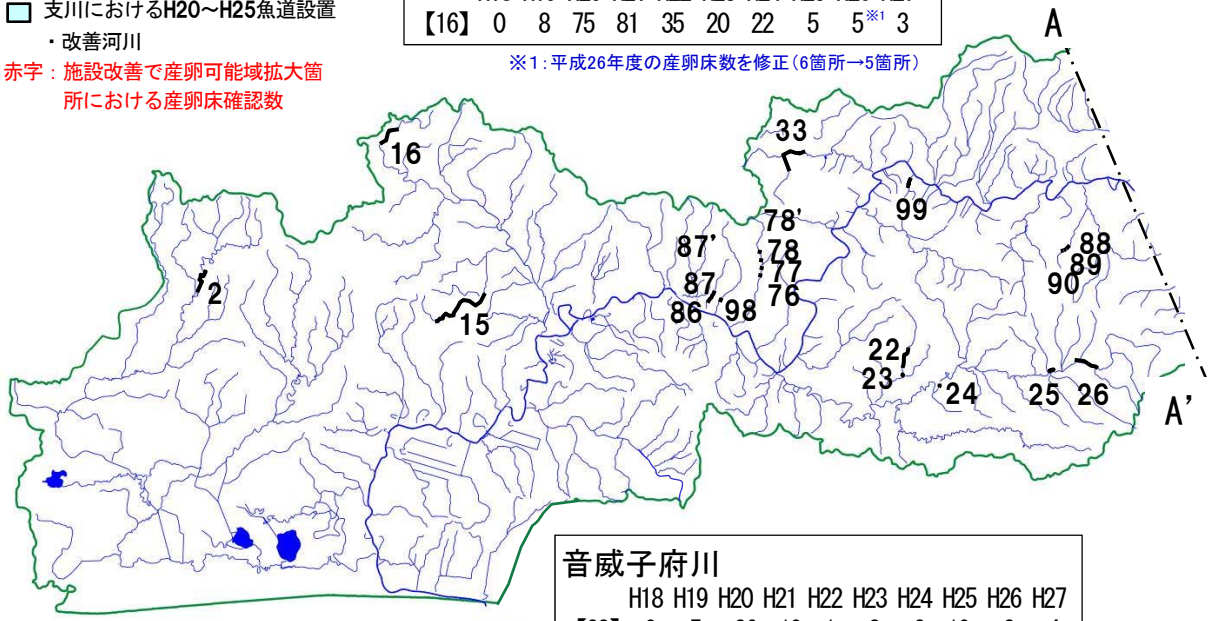
ケナシポロ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【15】	1	6	13	－	2	1	0	2	3	1

問寒別川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【16】	0	8	75	81	35	20	22	5	5※1	3

※1：平成26年度の産卵床数を修正（6箇所→5箇所）



音威子府川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【33】	0	5	26	19	1	3	2	10	3	4

アラキの川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【99】	－	－	－	－	－	－	*3*	*4*	*3*	*5*

※斜字体は、別途調査による産卵床確認数

志文内川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【23】	0	0	19	－	6	3	2	5	1	3
【22】	－	1	21	－	2	3	0	3	0	0

安平志内川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【26】	0	1	41	65	15	11	2	9	23	10
【25】	－	0	6	13	3	0	0	0	0	0
【24】	－	2	16	17	9	2	0	0	2	5

大手沢川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【90】	－	－	－	－	－	0	2	0	2	3
【89】	－	－	－	－	－	2	8	2	1	2
【88】	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

琴平川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【78'】	－	－	－	－	－	－	20	7	1	1
【78】	－	－	－	0	0	10	4	3	2	0
【77】	－	－	－	9	5	2	0	0	3	1
【76】	－	－	－	13	0	0	6	1	0	0

銅蘭川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【87'】	－	－	－	0	－	2	10	0	3	0
【87】	－	－	－	14	－	9	8	3	10	1
【86】	－	－	－	1	－	0	0	0	1	0

トヨマナイ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【98】	－	－	－	－	－	－	2	4	6	7

天塩川流域におけるサクラマス産卵床調査結果②

9

●調査年：H18年～H27年（9～10月）［上流域］

河川名
【地点番号】産卵床数
【地点番号】産卵床数
【地点番号】産卵床数

上流 ↓ 下流

遡上困難な施設

遡上困難施設を改善

※ 値は産卵床確認数（箇所）
※ 「－」は未調査
□ 支川における**H20～H25**魚道設置・改善河川
赤字：施設改善で産卵可能域拡大箇所における産卵床確認数

モサンル川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【48】	0	9	33	－	11	0	1	8	8	32
【47】	0	9	9	－	7	2	4	3	0	5

下川ペンケ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【46】	0	0	15	2	16	3	5	16	4	0
【45】	0	0	3	23	15	15	15	14	3	2
【44】	0	0	24	64	0	3	6	3	6	2
【43】	0	1	42	20	3	3	3	3	5	2

智恵文川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【40】	3	6	8	54	3	9	4	6	24	10

クマウシュナイ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【57】	－	7	0	3	6	4	9	1	10	9

日向川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【58】	－	8	18	14	11	3	9	0	12	4

剣淵川　※H23, H27は増水で未調査

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【62】	0	1	0	4	1	※	1	1	0	※

辺乙部川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【65】	2	0	3	－	1	0	1	1	0	0
【64】	－	0	30	－	6	0	4	0	0	1

中士別十線川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【66】	－	7	3	6	4	4	0	6	7	3

西内大部川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【68】	0	4	17	94	41	19	19	24	42	66
【67】	－	1	0	12	0	0	0	0	1	2

東内大部川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【69】	－	10	14	7	8	5	4	3	9	6

士別パンケ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【70】	－	14	6	18	22	4	9	1	12	35

九線川

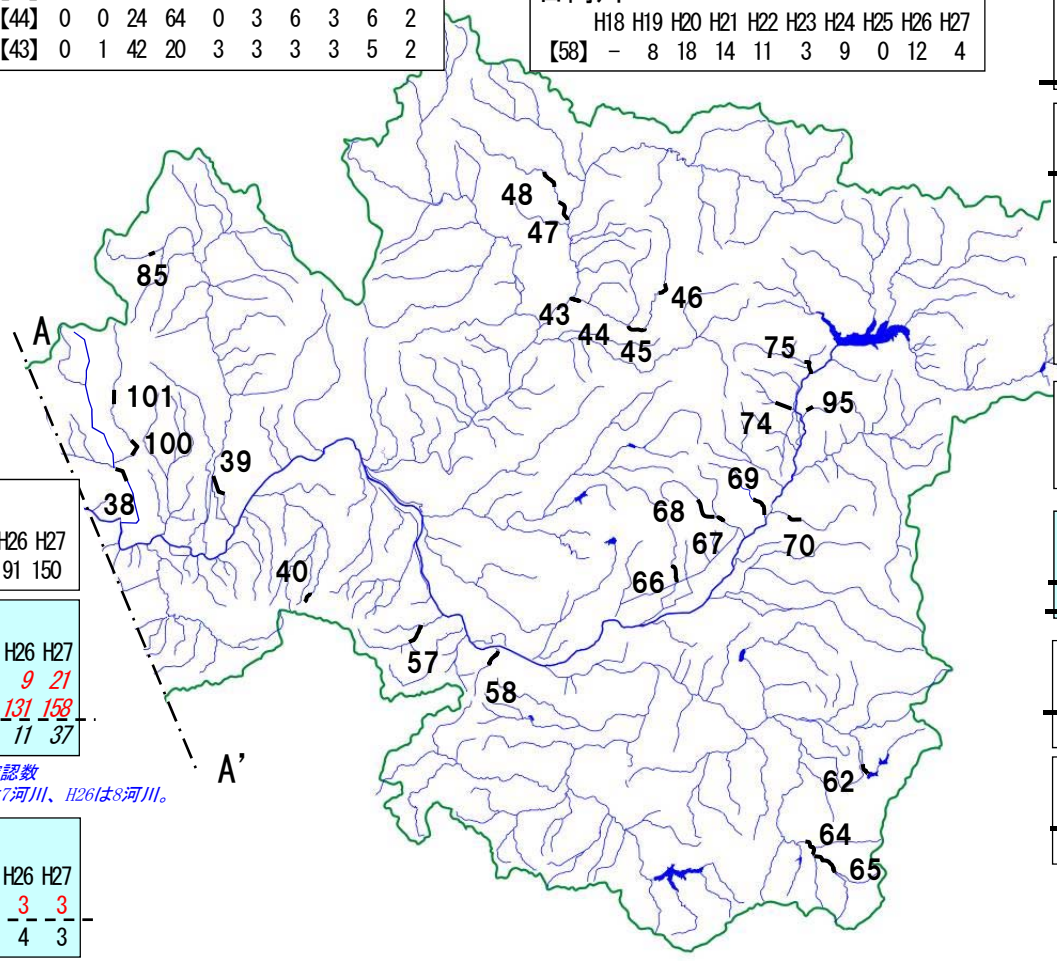
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【95】	－	－	－	－	－	6	3	12	5	6

ケナシ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【74】	－	19	3	4	6	5	6	1	18	24

登和里川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【75】	－	8	3	8	7	2	7	2	19	20



美深パンケ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【38】	1	6	15	30	29	21	21	48	91	150

ペンケニウプ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【85】	－	－	－	0	6	0	*0*	*0*	*9*	*21*
【支川】	－	－	－	－	*18*	*24*	*39*	*58*	*131*	*158*
【39】	0	1	38	71	18	0	*31*	*7*	*11*	*37*

※支川及び斜字体は別途調査による産卵床確認数
※調査支川数は、H22は5河川、H23～25、27は7河川、H26は8河川。

右の沢川

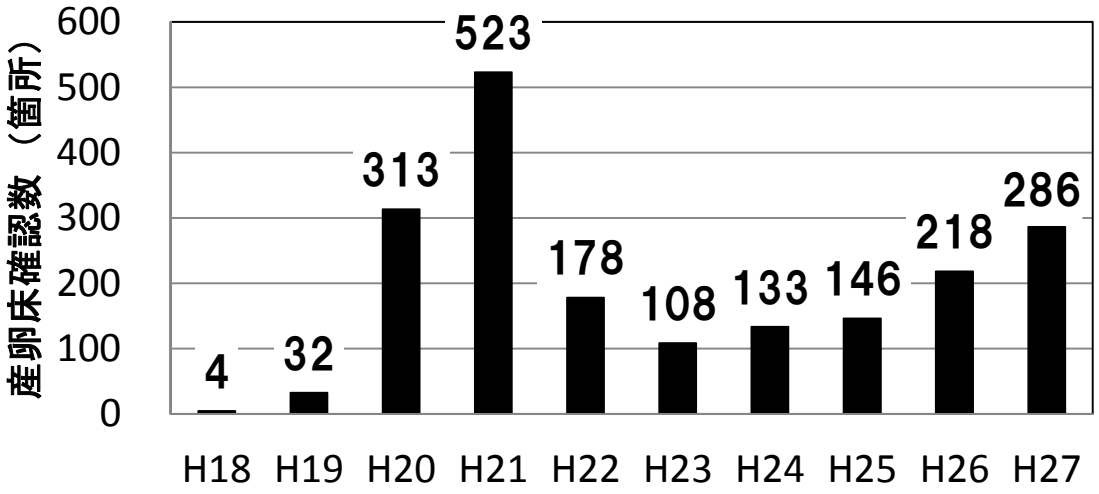
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
【101】	－	－	－	－	－	－	7	2	3	3
【100】	－	－	－	－	－	－	13	11	4	3

天塩川流域におけるサクラマス産卵床調査結果③

10

- 平成27年度は、経年的に産卵床調査を行っている河川のほとんどの調査地点で産卵床を確認しており、平成23年以降増加傾向にある。
- これまで魚道の設置等の取り組みを行った大手沢川、トヨマナイ川、アラキの川、右の沢川、九線川などでは、魚道施設の上流部において引き続き産卵床を確認している。
- ペンケニウプ川においては、別途産卵床調査を行い、試験魚道を設置した取水堰より上流域の支川でサクラマスの産卵床を確認しており、その数は増加傾向にある。

天塩川流域全体の産卵床確認数



※1：H18～27年の全ての年で調査した9河川（12箇所）の集計。
（サロベツ川[No2]、問寒別川[No16]、安平志内川[No26]、音威子府川[No33]、美深パンケ川[No38]、ペンケニウプ川[No39]、智恵文川[No40]、下川ペンケ川[No43～46]、西内大部川[No68]）

※2：サンル川流域は調査密度が異なるため除外

※3：平成26年度の「H18以降継続調査箇所」の産卵床数を修正
（問寒別川の箇所数修正に伴うもので、219箇所→218箇所）

ペンケニウプ川における魚類調査結果

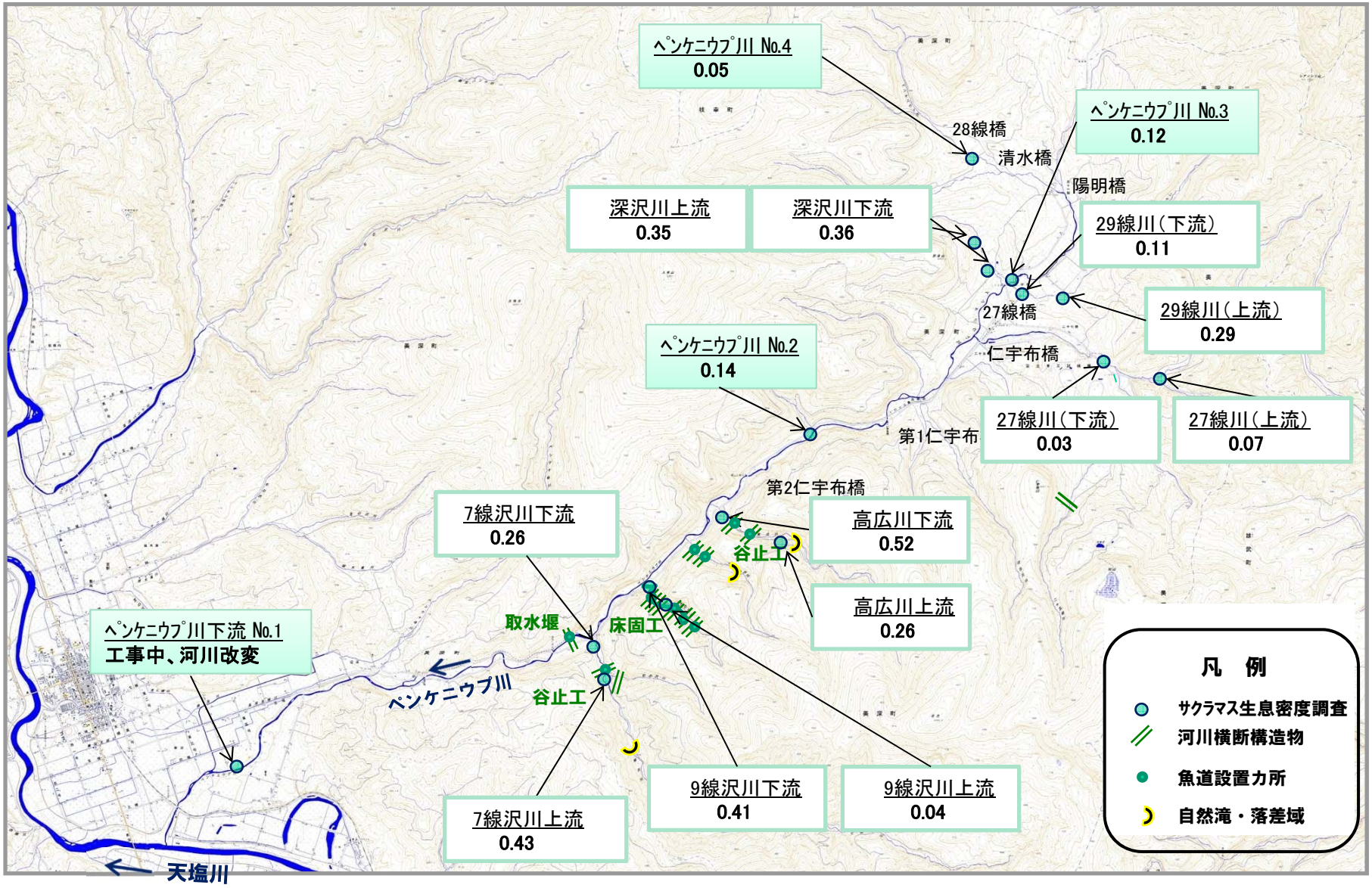
ペンケニウプ川における サクラマス幼魚生息密度調査結果(H27)①

11

妹尾委員 調査結果

平成27年(2015) 6/29～7/10日調査

(生息密度:尾／㎡)



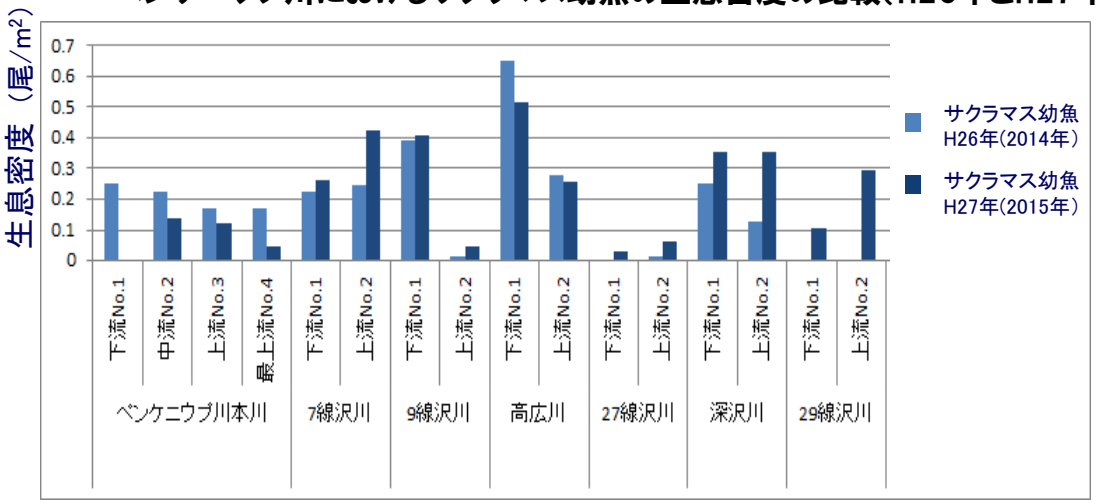
ペンケニウプ川における サクラマス幼魚生息密度調査結果（H27）②

12

妹尾委員 調査結果

- 各河川におけるサクラマス幼魚の生息密度についてH26年度と比較すると、ほぼ同程度の密度となっている。
- 7線沢川、9線沢川、深沢川などは生息密度が高くなっており、これらは昨年のサクラマス産卵数が増加していたことによるものと考える。
- また、9線沢川上流では、昨年からの魚道の設置工事等により、サクラマス幼魚の生息分布に制約があったことが原因と考えられ、一時的に密度が減少したものと判断する。
- ペンケニウプ川本川では、全地点ともに密度が低いが、調査時における水温が9℃前後と低く、サクラマス幼魚0＋個体は流水中に出ていない状態であったことなどから多少低い結果となっている。各支流河川においても同様であるが、ペンケニウプ川の上流ではほとんどの個体が越冬環境内に入り込んで生息していた。
- ペンケニウプ下流№1地点は、今年度護岸改修により仮締め切り等で河川の状況が大幅に変化したため、来年度以降調査地点を精査し決定する。

ペンケニウプ川におけるサクラマス幼魚の生息密度の比較（H26年とH27年）



水温の低い地点では、幼魚など殆どの魚類は流水中には出ていないで、流れのない複雑に入り込んだ環境で生息している。

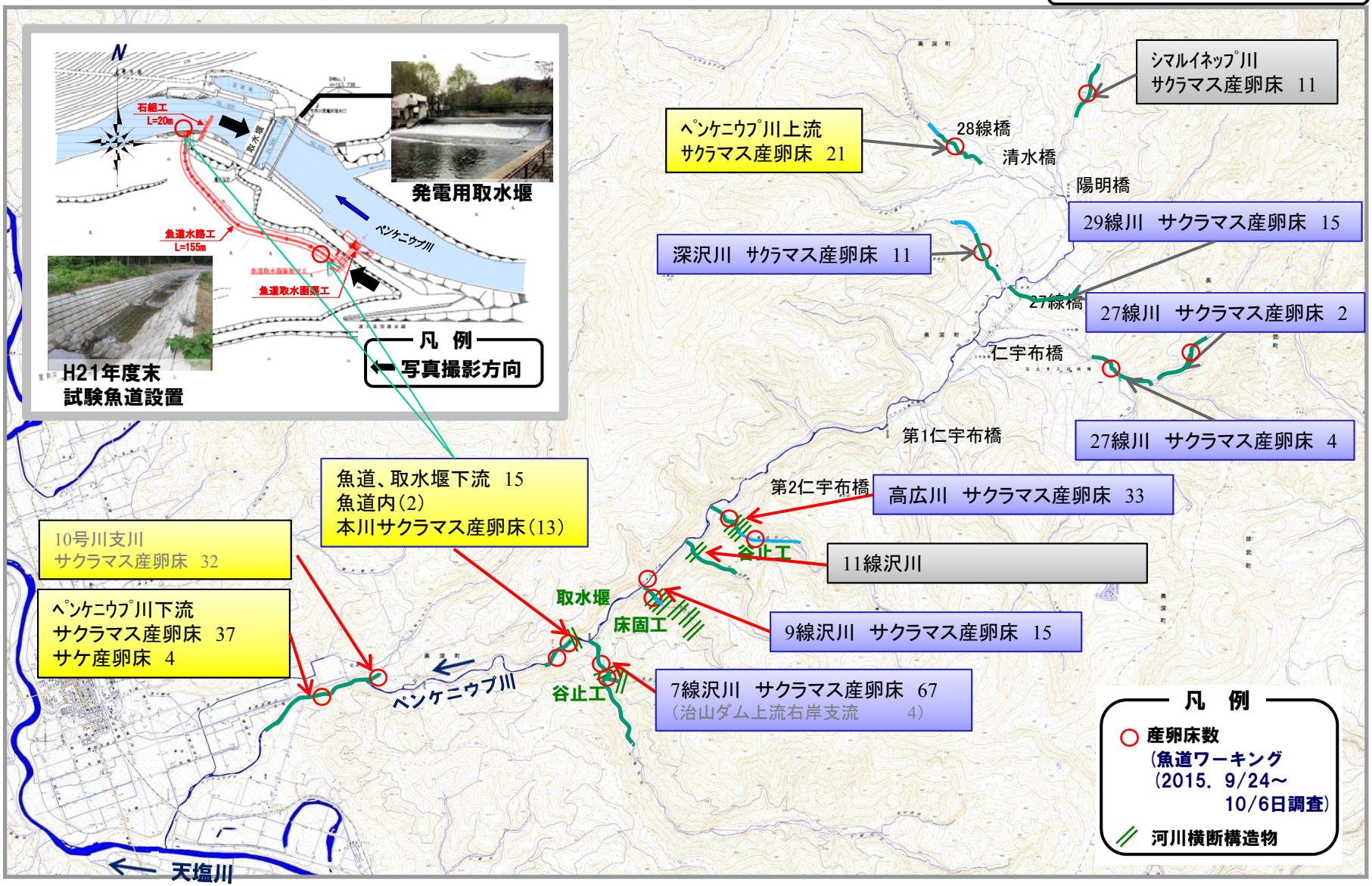
ペンケニウプ川における産卵床調査結果（H27）①

13

平成27年（2015）　9/24～10/6日調査

単位：箇所

妹尾委員 調査結果



※試験魚道上流の支川において確認された産卵床は158箇所であった。（参考：26年度131箇所、25年度58箇所）

ペンケニウプ川における産卵床調査結果（H27）②

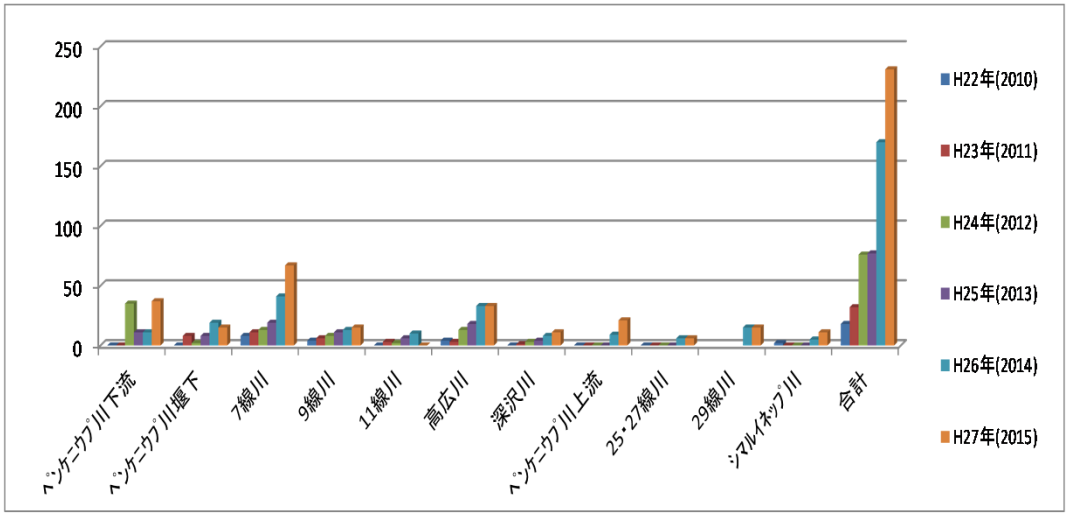
14

妹尾委員 調査結果

	H22年（2010）	H23年（2011）	H24年（2012）	H25年（2013）	H26年（2014）	H27年（2015）	備　考
ﾍﾟﾝｹﾆｳﾌﾟ川下流	―	―	35	11	11	37	河床低下促進、産卵環境も減少
ﾍﾟﾝｹﾆｳﾌﾟ川堰下	―	8	2	8	19	15	限られた個所で流量の影響を受けている
7線川	8	11	13	19	41	67	河川環境は良好で産卵床の増加は可能
9線川	4	6	8	11	13	15	下流部は増加可能であるが上流は限られている。アメマス産卵域
11線川	―	3	2	6	10	―	急流河川で今後の産卵床増加は困難
高広川	4	3	13	18	33	33	急流河川で今後の産卵床増加は限界
深沢川	―	1	3	4	8	11	河床低下が見られるが増加は可能
ﾍﾟﾝｹﾆｳﾌﾟ川上流	0	0	0	0	9	21	河川形態から見て増加は可能
27線川	0	0	0	0	6	6	河川形態から見て増加は可能
29線川					15	15	上流域に向かうほど環境は良好で増加は可能、今後に期待
ｼﾏﾙｲﾈｯﾌﾟ川	2	0	0	0	5	11	初年度から調査、サクラマス遡上の評価河川として有効、産卵床増加はほぼ限界
合計	18	32	76	77	170	234	急流な支流河川では河川環境から見て限界に近い状態の河川もあるが、今後、更なるサクラマスの遡上に対しても産卵に対応可能な状況にある。

・ペンケニウプ川への魚道設置はH21年度に行われ、H22年からサクラマスの遡上・産卵調査を行っている。

・この結果、魚道設置施設での取水量に影響されながら河川流量も変化しているが、魚道設置後サクラマスの遡上・産卵床数も増加傾向を示し魚道の有効性は確認された。今後もさらに増加すると考えられるが、一部支流河川では産卵環境に限界と思われる河川も見られる。



サンル川産卵床調査結果

魚類等の生息環境の保全・改善及び魚類の移動の連続性確保の実施に当たっては、その効果をモニタリング調査により把握・検証する。

中間とりまとめの記載　p66より

サンル川流域産卵床調査結果

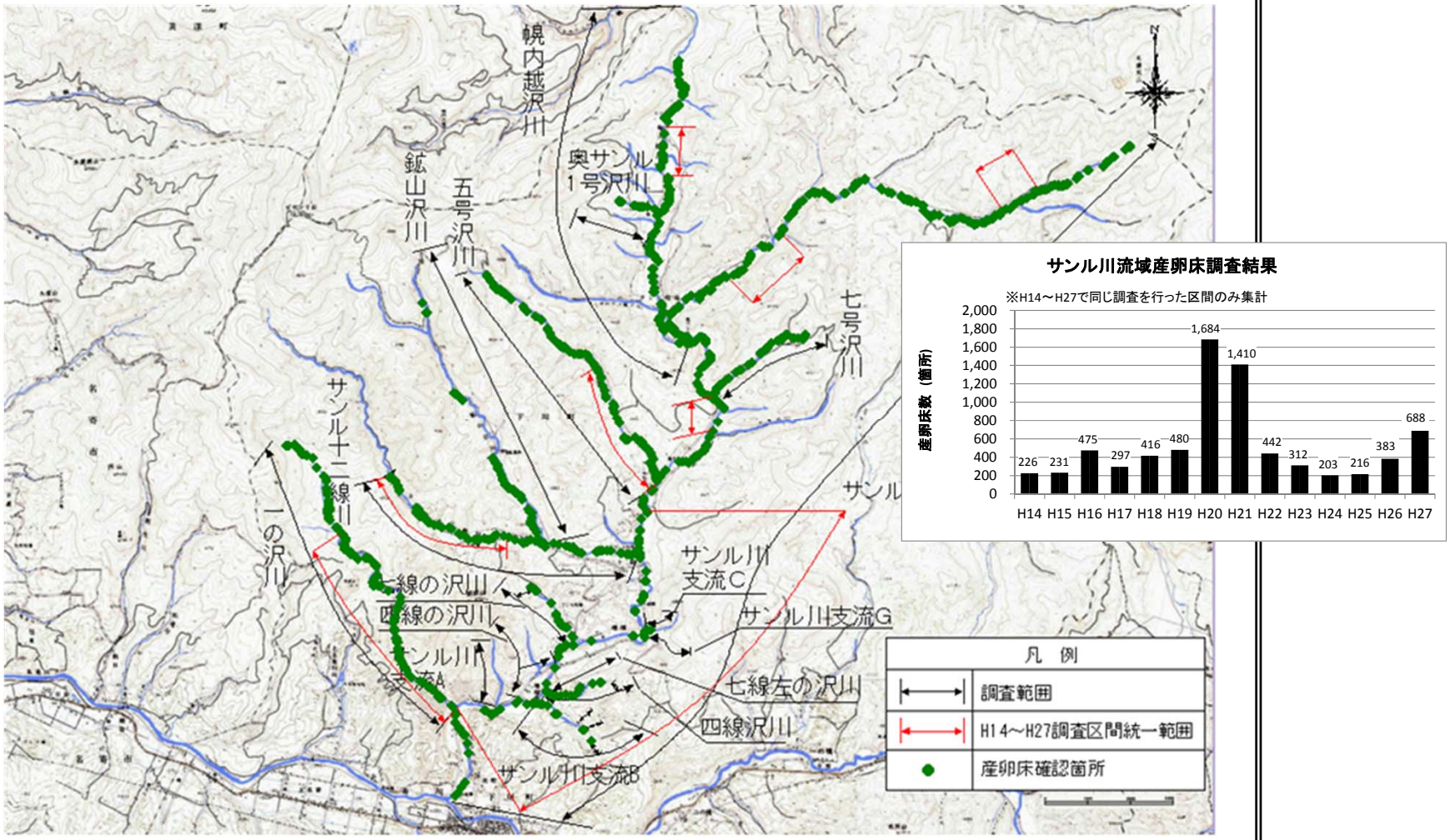
15

●平成27年　サクラマス産卵床確認位置図

平成27年度の産卵床確認数は、近年増加傾向にある。

平成27年

流域内の主な支流全域におけるサクラマス産卵床確認位置図



総産卵床確認数 1,961 箇所　　※H14～H27で同じ調査を行った区間の産卵床確認数 688 箇所

平成26年8月出水による
サンル川流域の産卵環境等への影響について

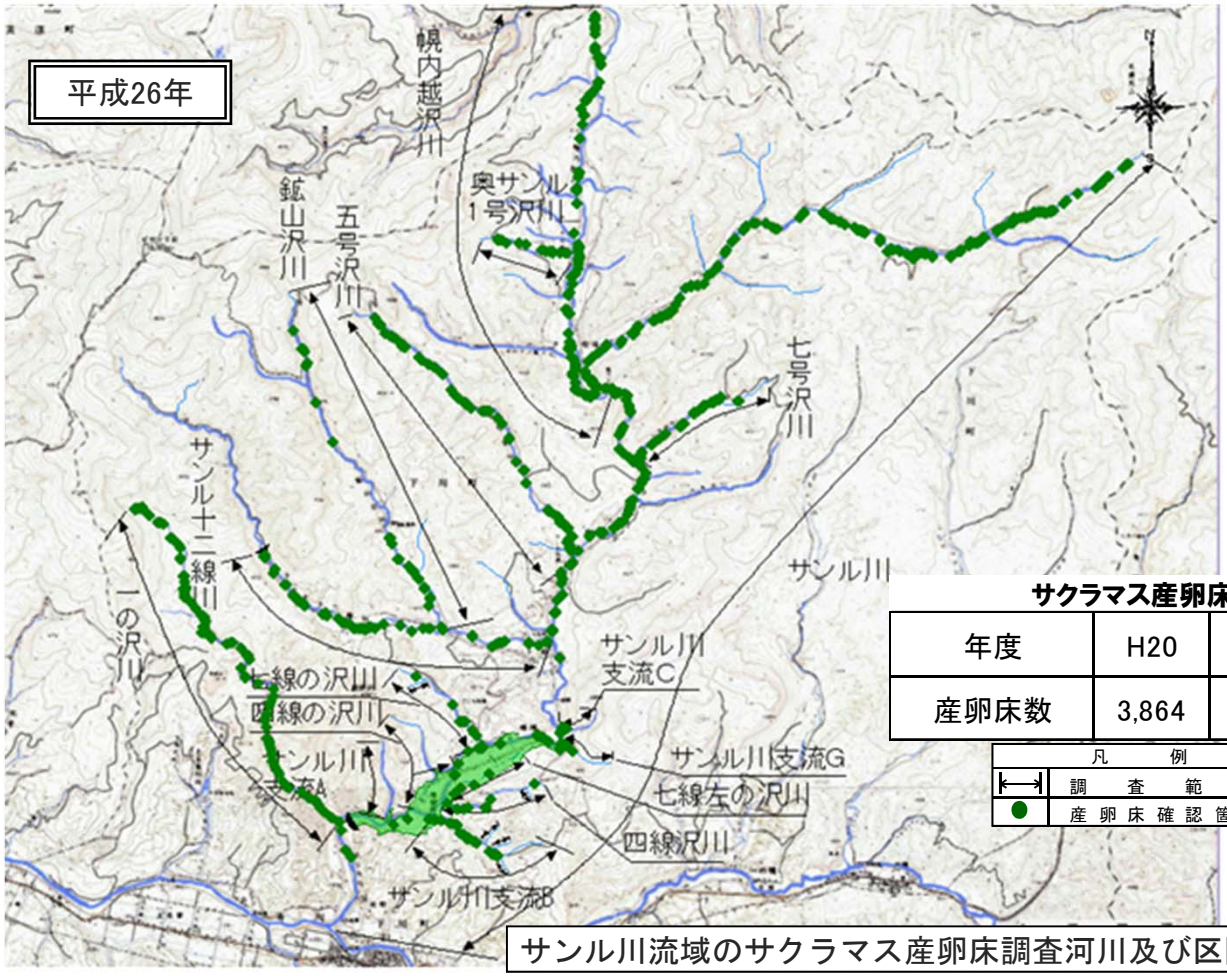
H26サンル川流域の産卵床数と分布状況

16

【検討目的】平成26年8月出水によるサクラマス産卵環境等への影響について検討するため、平成26年度までの産卵床数、産卵床分布状況、及び平成27年春のサクラマス幼魚生息密度結果と合わせて、比較検討を実施。

(1) 平成26年サンル川流域の産卵床数、産卵床分布状況(平成26年度年次報告書より)

- 産卵床数については、H26の調査実施区間と同一以上実施したH20～H25との比較の結果、H23以降最も多くの産卵床数であった。
- 縦断的産卵床分布状況については、サンル川流域の主要河川であるサンル川、一の沢川、サンル十二線川、五号沢川、幌内越沢川の5河川における比較の結果、各河川とも大きな相違は認められなかった。



サンル川流域のサクラマス産卵床調査河川及び区間

サクラマス産卵床調査結果　　箇所

年度	H20	H21※1	H22	H23	H24	H25	H26
産卵床数	3,864	3,634	1,365	944	703	797	1,144

凡例	
⊢⊣	調査範囲
●	産卵床確認箇所

※1：H21の産卵床数を修正(3,501箇所→3,634箇所)

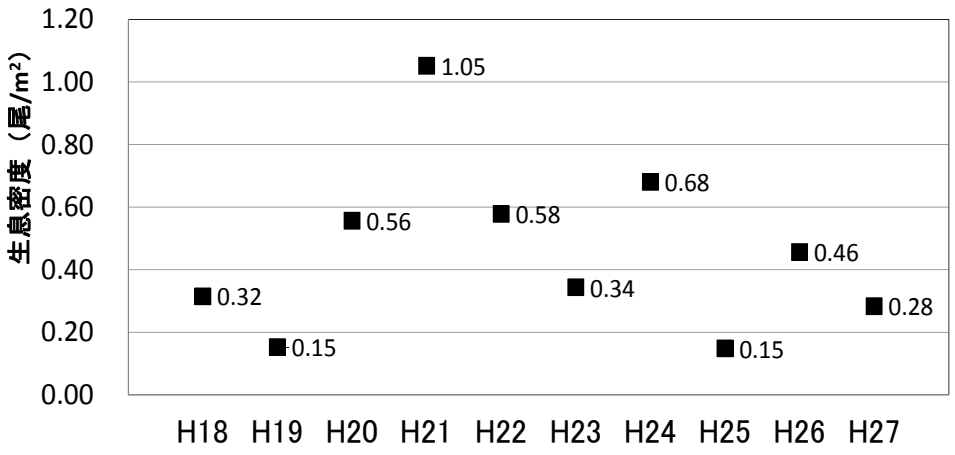
H27サンル川流域の幼魚生息密度

17

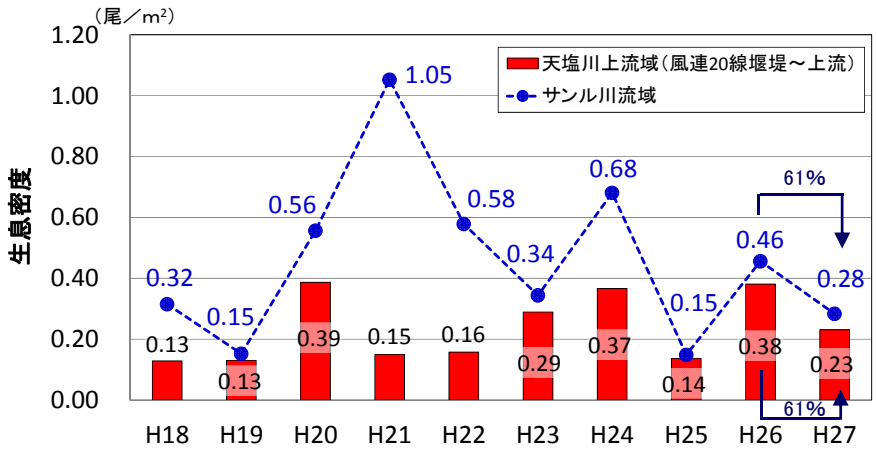
(2) 平成27年サンル川流域平均のサクラマス幼魚生息密度の経年変化

- H27のサンル川流域**平均の生息密度**は、過去10年間の中では**低い値**であった。
- **サンル川流域**の生息密度は**前年度と比べて61%**となっているが、中流域と比べて比較的H26年8月出水の影響が少なかったと考えられる**天塩川上流域**(風連20線堰堤～上流)についても前年度の61%に低下していて、**同様の減少傾向**を示していた。

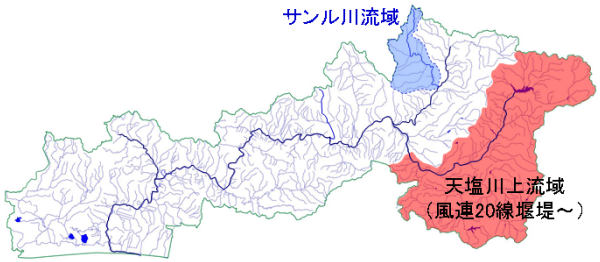
サンル川流域におけるサクラマス幼魚生息密度



サンル川流域と天塩川上流域※1の
サクラマス幼魚生息密度



※1：天塩川流域のうち、「風連20線堰堤から上流」の上流域

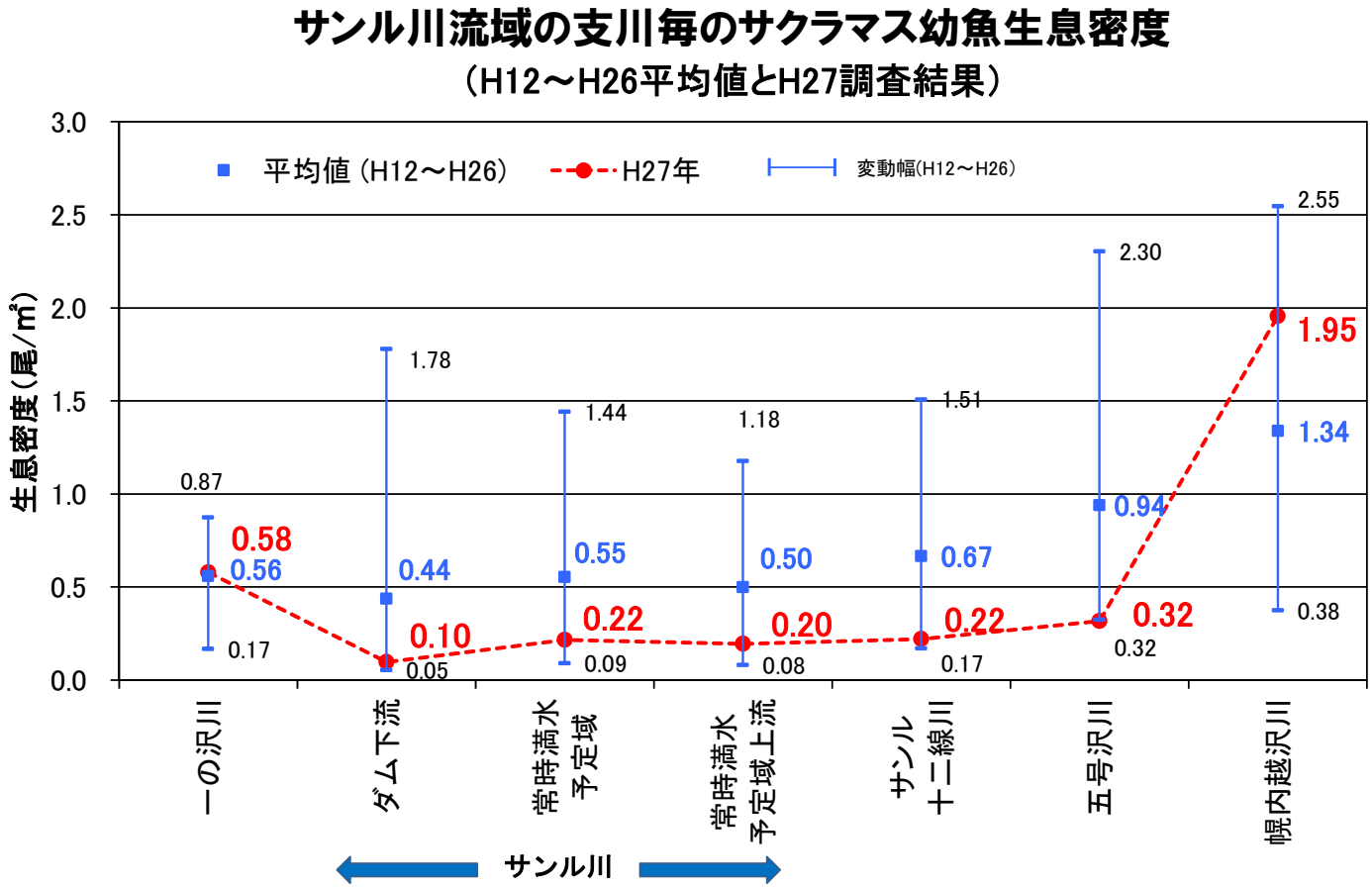


H27サンル川流域の支川毎の幼魚生息密度

18

(3) 平成27年サンル川流域の支川毎のサクラマス幼魚生息密度の経年変化

- **H27の支川毎の生息密度**は、サンル川流域のこれまでの調査結果の**変動幅（H12～H26）内であった**。
- 一の沢川と幌内越沢川以外は、**変動幅の下限値に近い生息密度**になっている。



サンル川流域の産卵環境等への影響検討結果

19

【検討結果】

・H27．6のサクラマスの幼魚生息密度調査では若干低い値であったが、H26．8の出水後の産卵床調査結果には影響がみられなかったこと、調査時の水温などにも影響が見られなかったことから、その要因を特定することはできない。しかしながら、経年変化の範囲内であり大きな課題は見受けられないが、引き続きモニタリングを行うものとする。

カワシンジュガイ類の保全

カワシンジュガイ類の保全について

20

【これまでの経緯】

平成21年度　　：移植地選定のための流域内のカワシンジュガイ類生息状況調査
平成22～24年度：移植時期把握のためのカワシンジュガイ類幼生放出時期の把握調査
平成25～26年度：移植地の再生産状況の把握調査、
工事箇所等におけるカワシンジュガイ類の確認調査・移植

サンル川における
カワシンジュガイ類

【平成27年度の調査等】

1. 移植地のカワシンジュガイ類再生産確認調査
   - ●カワシンジュガイ　　：[1] 幼生放出試験、[2] 生息確認調査
   - ●コガタカワシンジュガイ：[1] 幼生放出試験、[2] 生息確認調査、[3] アメマス生息確認調査
2. カワシンジュガイ類モニタリング調査
3. カワシンジュガイ類移植地調査
4. H27年カワシンジュガイ類の移植

カワシンジュガイ類再生産確認調査 ①

21

[1] 幼生放出試験

【調査目的】これまでのカワシンジュガイ類の移植地において、移植後繁殖が正常に行われているか（幼生を放出しているか）を確認。

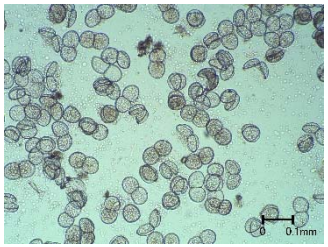
【調査方法】

- **カワシンジュガイ類について移植地※で採取した個体を供試個体とした。**
  （※：カワシンジュガイの移植地については、H25年から追加した「移植地②」で実施した）
- **幼生放出試験は、カワシンジュガイ、コガタカワシンジュガイ ともに、4月に2回、5～7月にそれぞれ4回、計14回実施。**
- **Young & Williams（1984）の酸素刺激によるグロキディウム幼生放出法を用いて実施した。**
- **供試個体は、1回の試験でカワシンジュガイ、コガタカワシンジュガイ各10個体とした。**
- **補足的に、「開口器」を用いて育児嚢の成熟状況を観察し、成熟個体が確認された場合は優先的に幼生放出試験の供試個体とした。**

【調査結果】

- **カワシンジュガイ：卵の放出を6月10日、6月16日、6月25日に、グロキディウム幼生の放出を6月25日、7月1日、7月9日、7月13日に確認した。**
- **コガタカワシンジュガイ：卵の放出を4月17日、4月27日、5月8日、5月14日に、グロキディウム幼生の放出を5月14日、5月20日、 5月27日に確認した。**
- **平成22～26年までの調査とほぼ同時期にグロキディウム幼生の放出が確認されたほか、今年度の調査で、カワシンジュガイとコガタカワシンジュガイの繁殖期は重ならないことが示された。**

カワシンジュガイの
グロキディウム幼生
（平成27年7月1日撮影）



H27幼生放出試験結果

調査日（H27年）	カワシンジュガイ		ｺｶﾞﾀｶﾜｼﾝｼﾞｭｶﾞｲ		移植河川水温	
	卵	幼生	卵	幼生	ｶﾜｼﾝｼﾞｭｶﾞｲ	ｺｶﾞﾀ ｶﾜｼﾝｼﾞｭｶﾞｲ
調査箇所	移植地②	移植地②			移植地②	
4月17日	×	×	△	×	4.1	3.3
4月27日	×	×	○	×	5.2	4.0
5月8日	×	×	◎	×	6.6	6.4
5月14日	×	×	◎	△	6.2	5.9
5月20日	×	×	×	◎	8.8	8.6
5月27日	×	×	×	○	10.1	9.3
6月4日	×	×	×	×	10.3	9.9
6月10日	△	×	×	×	11.3	10.5
6月16日	○	×	×	×	16.7	14.4
6月25日	◎	○	×	×	13.6	12.2
7月1日	×	◎	×	×	13.3	12.3
7月9日	×	◎	×	×	14.8	12.2
7月13日	×	○	×	×	18.1	16.1
7月24日	×	×	×	×	16.7	14.7

◎：確認（多い）　○：確認（中）　△：確認（少ない）　×：未確認

H22～26年及びH27年におけるグロキディウム幼生の放出結果

種別	調査年	4月						5月						6月						7月						8月					
		上旬		中旬		下旬		上旬		中旬		下旬		上旬		中旬		下旬		上旬		中旬		下旬		上旬		中旬		下旬	
	移植地	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②
カワシンジュガイ	H22	－	－	－	－	－	－		－		－		－	●	－		－		－		－		－		－		－		－	－	－
	H23	－	－	－	－		－		－	●	－		－		－		－		－	●	－		－	●	－		－		－		－
	H24	－	－	－	－	－	－		－		－	●	－	●	－		－	●	－	●	－		－	●	－		－		－	－	－
	H25	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	●	－	●	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	H26	－	－	－	－	－	－	－	－	●		●	●		●			●	●		●					－	－	－	－	－	－
	H27	－	－	－		－		－		－		－		－		－		－	●	－	●	－	●	－		－	－	－	－	－	－
コガタ カワシンジュガイ	H22	－		－		－																									－
	H23	－		－								●									●										
	H24	－		－								●		●								●		●							－
	H25	－		－		－		－		－				●		●		－		－		－		－		－		－		－	
	H26	－		－		－		－		●		●														－		－		－	
	H27	－								●		●														－		－		－	

●：幼生放出確認，　空欄：放出未確認，　－：調査未実施

※カワシンジュガイ移植地①は、平成26年8月出水により河道が変化し、生息環境が悪化したため、平成26年11月にカワシンジュガイ類の再移植を実施。

カワシンジュガイ類再生産確認調査 ②

22

[2] 生息確認調査

【調査目的】　これまでのカワシンジュガイ類の移植地について、世代交代が行われているかを確認する。

【調査時期】　平成27年10月6日、29～30日

【採集方法】

- カワシンジュガイ類移植箇所（カワシンジュガイは移植地②）周辺の任意地点に、1m×1mのコドラート枠を設置した。
- コドラートの設置箇所数は、各地点3箇所とし、箱メガネ・タモ網を用いて目視確認できるコドラート枠内のカワシンジュガイ類を全て採集した。
- 次に、河床に潜っているカワシンジュガイ類を採集するため、スコップ等により、コドラート枠内の河床材料を10～30cmの深さまで掘削し、目合い3mmのフルイを用い採集を行った。

カワシンジュガイのコドラート調査

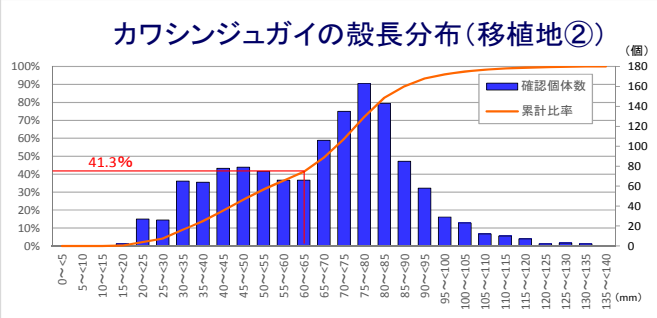
コガタカワシンジュガイのコドラート調査

【調査結果：カワシンジュガイ】

［移植地②］… H25年度から追加した移植地

- 移植地②で確認したカワシンジュガイの総個体数は、1,326個※1 であった。
- そのうち殻長65mm以下の幼貝は、548個で出現率41.3％であった。

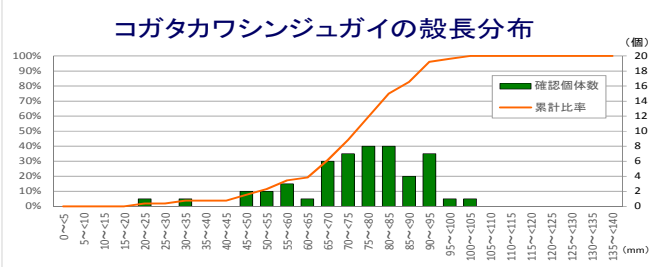
※1：総個体数のうち河床中から採集された個体は548個体（総数の41.3％）であった。



【調査結果：コガタカワシンジュガイ】

- 移植地で確認したコガタカワシンジュガイの総個体数は、52個※2 であった。
- そのうち殻長20～25mmの小さな幼貝が確認された。

※2：総個体数のうち河床中から採集された個体は22個体（総数の42.3％）であった。



【ホンカワシンジュガイ※の既往知見】

- Hastie & Young（2003）は、『殻長65mm以下の幼貝出現率が15％以上であれば、長期間生育可能で、将来も含めてその個体群は生育に持続性があり、継続した世代交代が行われている』としている。

※ホンカワシンジュガイは、カワシンジュガイと同様に殻長が100mm以上となり、カワシンジュガイの連繋種といわれている。

カワシンジュガイ類再生産確認調査 ④

23

[3] アメマス生息確認調査

【調査目的】

コガタカワシンジュガイの移植地において、コガタカワシンジュガイのグロキディウム幼生の宿主となるアメマスの生息状況を確認する。

【調査時期】 幼生放出期を含む5月中旬～7月下旬に計10回

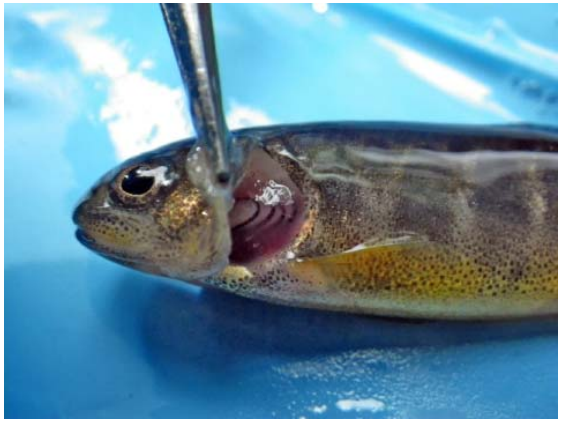
【調査区間】 コガタカワシンジュガイ移植河川（移植地を含む上・下流）とその支川

【調査結果】

- 合計17尾のアメマスを採捕し、そのうち当歳魚は6尾。
- 採捕された全てのアメマスの鰓へのグロキディウム幼生の寄生の有無について目視観察したが、寄生は確認されなかった。

アメマス採捕状況
（電気ショッカー、タモ網、サデ網）

採捕されたアメマス（当歳魚）



アメマスの鰓へのグロキディウム幼生寄生の有無を目視観察。
（寄生は確認されず）

カワシンジュガイ類再生産確認調査 ⑤

24

【カワシンジュガイ類再生産確認調査のまとめ】

[1] 幼生放出試験

- これまで移植を行った移植地において、それぞれカワシンジュガイ、コガタカワシンジュガイの幼生放出が確認され、放出時期についても従来までとほぼ同様の時期であった。
- 今年度の調査では、カワシンジュガイとコガタカワシンジュガイの繁殖期は重ならないことが示された。

[2] 生息確認調査

- カワシンジュガイ移植地における幼貝(65mm以下)出現率が15%を上回っており、連繋種であるホンカワシンジュガイについての既往知見を当てはめると、移植地における個体群は生育に持続性があり、継続した世代交代が行われていると考えられる。
- なお、カワシンジュガイ移植地及びコガタカワシンジュガイ移植地とも殻長20mm～25mm程度の小さな幼貝も確認されており、再生産が行われていると考えられる。

[3] アメマス生息確認調査

- コガタカワシンジュガイ移植河川においてアメマス(当歳魚を含む)が採捕された。
- アメマスの鰓へのグロキディウム幼生の寄生の有無について目視観察したが、今回採捕された魚体では寄生は確認されなかった。

カワシンジュガイ類 モニタリング調査

25

【モニタリング調査の目的】

カワシンジュガイ類の保全対策（移植）の効果を検証するため、移植したカワシンジュガイ類の生残状況の確認を行った。

【モニタリング調査方法】

移植地調査区間内に方形メッシュ（1m×1m）を設定し、各メッシュ内において、カワシンジュガイを箱メガネを用いて目視により調査を行った。

方形メッシュのイメージ図

【モニタリング調査箇所】

平成25年度以降にカワシンジュガイを移植した移植地②で実施した。

【モニタリング調査結果】

（個）

カワシンジュガイ 移植地②				
調査日		移植個体数		確 認 個体数
年	月日	移植個体数	累計	
		H25年7月 32個体	32	
H26	10/1～9	H26年5～10月 2274個体	2,306	1,844※1
H27	10/26～30	H27年8～9月 1895個体	4,201	3,920

※1：H26年度のカワシンジュガイ確認個体数を修正（1,886個体→1,844個体）。

生息個体数の計数状況（目視観察・採集）

・カワシンジュガイは、経年変化がある中で毎年の確認個体数は多いこと、H27年度の生息確認調査では河床表面のほかに河床中からは約40％程度※2が採集されており目視確認数以上の生息個体数が考えられることから、選定した移植地の生息環境は維持されているものと考えられる。

※２：カワシンジュガイ移植地②のコドラート調査では41.3%が河床中から採集。

カワシンジュガイ類移植地調査

26

【調査目的】

今後のサンル川サンルダム湛水予定地内におけるカワシンジュガイ類の移植にあたり、移植地の出水等による被害の低減を図るため、更なる移植候補地を選定する。

【調査対象区域】

平成21年度におけるカワシンジュガイ類分布調査の結果を踏まえ、カワシンジュガイ及びコガタカワシンジュガイがそれぞれ多く生息する区域を対象に調査を実施。

【調査時期】

平成27年6～7月

【調査方法】

カワシンジュガイとコガタカワシンジュガイに共通する調査

・河床状況調査：　河床形態（早瀬・平瀬・淵など）と河床材料、河岸植生、物理環境（水深・流速）

・生息状況調査：　コドラート調査によるカワシンジュガイ類の生息数と殻長組成

コガタカワシンジュガイのみの調査

・アメマス生息調査：　宿主であるアメマスの生息状況

カワシンジュガイ類生息調査状況

投網によるアメマス生息調査状況

【調査結果】

カワシンジュガイ

河床が礫を主体に砂や小石で構成され、カワシンジュガイが多く生息しているとともに、幼貝の出現率が高く世代交代が行われていると推測される、２地点を移植地として選定。

コガタカワシンジュガイ

河床が礫を主体に砂や小石で構成され、河道が安定し、コガタカワシンジュガイやアメマスの生息状況を勘案し、１地点を移植地として選定。

H27年カワシンジュガイ類の移植①

27

【調査内容】

サンル川のサンルダム湛水予定区域に生息するカワシンジュガイ類の採取・移植を実施した。

【調査箇所】

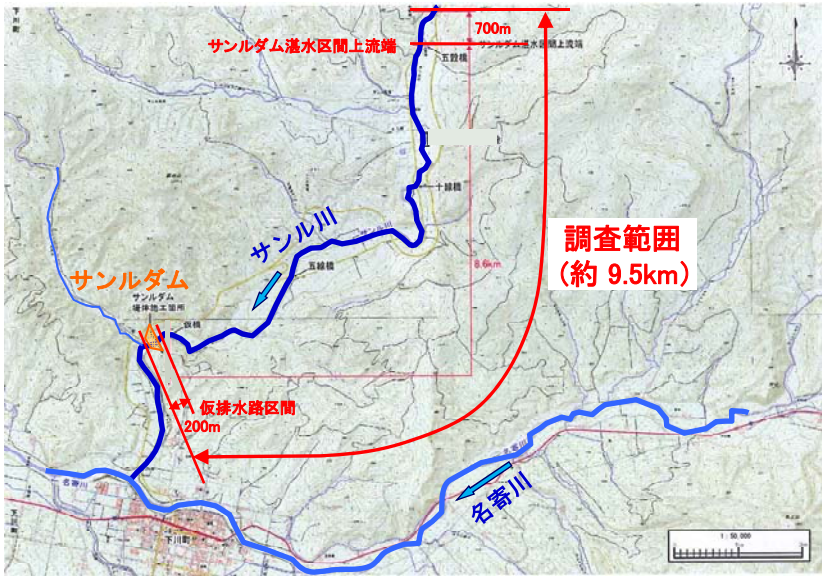
サンル川のサンルダム湛水予定区域内と仮排水路区間200m及び上流700mを含めた区間（延長：約9.5km）

【調査時期】

平成27年8月5日～9月4日

【調査方法】

- H27についてはダム湛水区域内とその上流における生息分布状況を把握する目的から、全域を1回調査した。
- 熟練者を含むカワシンジュガイ類調査の経験者で班を構成し、左岸・右岸2班体制で調査した。
- 箱メガネを用いて、カワシンジュガイ類の生息状況を目視確認した。
- カワシンジュガイ類を確認した場合は、徒手またはカワシンジュガイ類採集用のタモ網等を用いて採集した。
- 濁りによる視界不良を防止するため、調査は下流から上流に向かって行った。



H27年カワシンジュガイ類調査範囲（サンルダム湛水予定区域）

サンル川サンルダム湛水予定区域
における調査・採取状況

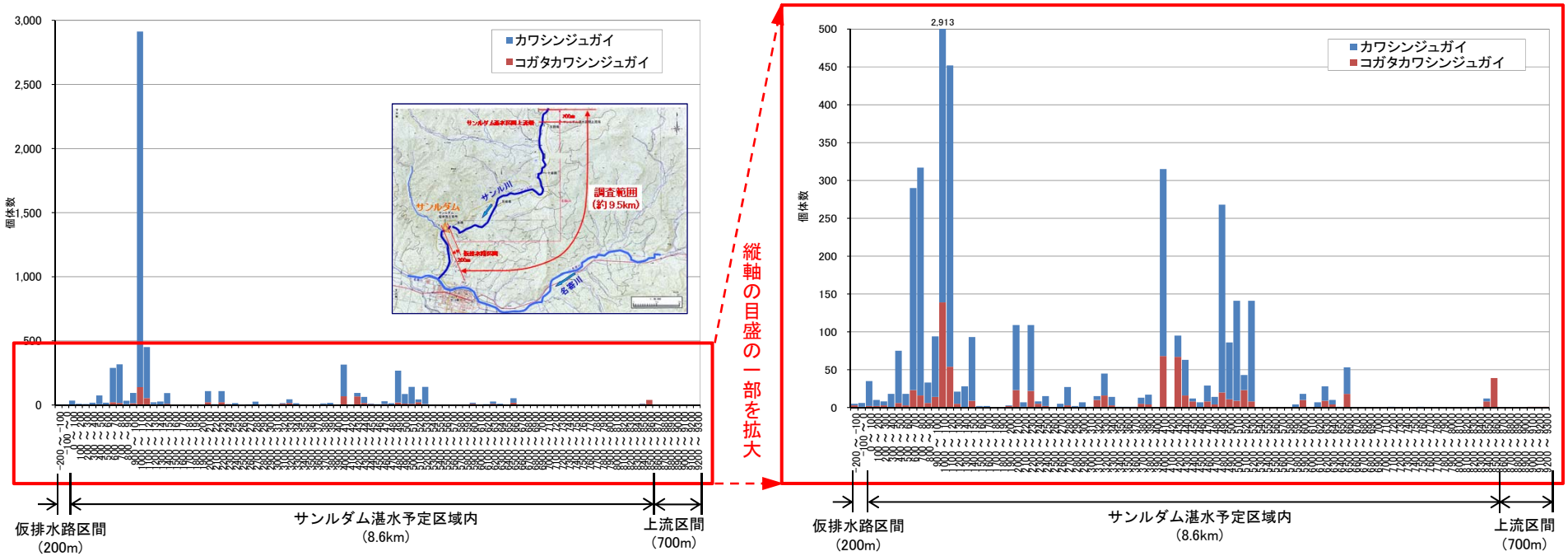
H27年カワシンジュガイ類の移植②

28

【調査結果】

- カワシンジュガイ5,495個体、コガタカワシンジュガイ718個体、計6,213個体を採集した。
- 採集した個体は、カワシンジュガイ移植地及びコガタカワシンジュガイ移植地にそれぞれ放流した。
- 最も採集個体数が多かった区間は、1,000～1,100m区間で2,913個体が採集され、縦断的に見ると、下流側に多く、上流側は少なかった。

カワシンジュガイ類の放流状況



カワシンジュガイ類移植結果

※移植地については、保護の観点から示せない。

調査箇所	調査区間	調査期間	移植個体数 （個）		
			カワシンジュガイ	コガタカワシンジュガイ	総計
サンル川サンルダム湛水予定区域	9.5km	8/5～9/4	5,495	718	6,213