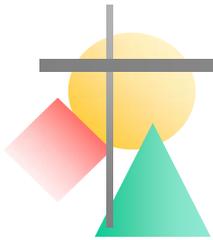


資料 - 1

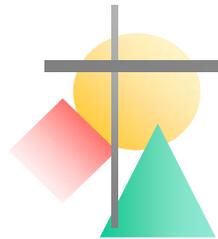
R3.2.25



**令和2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、サウ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とまとめてきた。これに引き続き、天塩川流域において令和2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。**



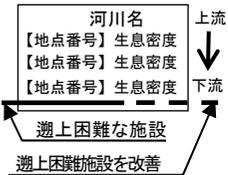
天塩川流域のサクラマス幼魚生息密度調査結果

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あたっては、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

●調査年：H18～R2年 6～8月) ●調査箇所：61河川 168箇所 [下流域・中流域]



0.5以上
0.5未満

※値は生息密度 (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～R1
 魚道設置・改善河川

問寒別川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[23]	0.20	0.83	0.73	1.11	0.31	0.04	1.50	0.25	0.73	0.58	1.10	0.52	0.49	1.91	1.49
[22]	0.52	1.31	1.20	1.01	0.79	0.30	2.10	0.54	1.31	1.23	0.91	0.76	0.61	1.58	1.00
[21]	0.55	1.49	1.05	1.18	1.24	0.67	1.83	0.66	0.86	0.78	1.12	0.77	0.53	1.59	1.19
[20]	0.27	0.59	0.46	0.21	0.30	0.03	0.39	0.09	0.03	0.23	0.28	0.28	0.06	0.30	0.28

ヌカナン川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[26]	0.14	0.20	0.15	0.36	0.13	0.37	0.22	0.26	0.10	0.13	0.74	1.02	0.42	0.24	0.32
[25]	0.15	0.24	0.18	0.25	0.10	0.24	0.16	0.16	0.17	0.13	0.36	0.59	0.20	0.17	0.39
[24]	0.03	0.04	0.16	0.07	0.05	0.11	0.04	0.04	0.02	0.03	0.38	0.16	0.13	0.44	0.20

パンケウブシ川

H28	H29	H30	R1	R2	
[U-2]	-	0.00	0.04	0.00	0.00
[U-1]	-	0.01	0.02	0.14	0.02

パンケナイ川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[40]	0.04	0.10	0.02	0.04	0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04	0.23	0.07	0.16	0.29
[39]	0.05	0.04	0.02	0.04	0.01	0.04	0.13	0.02	0.03	0.03	0.03	0.08	0.07	0.20	0.10
[38]	0.04	0.02	0.04	0.04	0.02	0.02	0.10	0.04	0.13	0.03	0.03	0.31	0.06	0.77	0.42
[37]	0.07	0.01	0.05	0.01	0.02	0.06	0.23	0.01	0.05	0.02	0.02	0.07	0.04	0.12	0.12

ヌブカナイ川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[29]	0.05	0.05	0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.02	0.10	0.04	
[28]	0.10	0.02	0.03	0.07	0.10	0.15	0.11	0.03	0.07	0.04	0.03	0.03	0.03	0.12	0.11
[27]	0.02	0.07	0.02	0.07	0.01	0.03	0.07	0.05	0.02	0.17	0.14	0.06	0.08	0.11	0.35

ケナシポロ川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[33]	0.05	0.36	0.17	0.16	0.15	0.16	0.72	0.13	1.00	1.29	0.66	0.18	0.20	0.13	0.10
[32]	0.24	0.28	0.21	0.17	0.09	0.17	0.42	0.34	0.31	0.18	0.20	0.22	0.12	0.09	0.29
[31]	0.04	0.12	0.24	0.19	0.13	0.05	0.08	0.06	0.02	0.18	0.05	0.14	0.03	0.15	0.15
[30]	0.06	0.10	0.06	0.28	0.09	0.04	0.13	0.05	0.20	0.29	0.25	0.29	0.17	0.47	0.29

安平志内川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[43]	0.16	0.65	0.31	0.09	0.59	0.62	0.92	0.26	0.51	0.47	0.29	0.64	0.06	0.33	0.21
[42]	0.06	1.13	0.29	0.26	2.62	0.34	1.27	0.15	0.60	2.39	0.61	0.84	0.05	1.41	0.39
[41]	0.10	0.30	0.09	0.24	0.43	0.10	0.22	0.03	0.04	0.25	0.14	0.12	0.08	0.77	0.23

サロベツ川

H30以降の[S16]は林道土砂崩れによる観測中止

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[6]	0.11	0.42	0.50	0.20	0.29	0.07	0.17	0.05	0.10	0.19	0.11	0.15	中止	中止	中止
[5]	0.13	0.17	0.29	0.08	0.11	0.05	0.02	0.14	0.11	0.09	0.16	中止	中止	中止	中止
[4]	0.16	0.16	0.39	0.14	0.07	0.03	0.03	0.00	0.09	0.03	0.02	0.07	0.02	0.20	0.03

下エベコロベツ川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[10]	0.07	0.03	0.01	0.03	0.12	0.02	0.09	0.05	0.01	0.03	0.03	0.13	0.07	0.39	0.37
[9]	0.02	0.01	0.01	0.03	0.08	0.02	0.02	0.04	0.06	0.03	0.01	0.03	0.02	0.41	0.27
[8]	0.19	0.14	0.06	0.09	0.11	0.04	0.12	0.03	0.11	0.51	0.09	0.11	0.11	0.29	0.23
[7]	0.05	0.09	0.03	0.02	0.03	0.01	0.13	0.11	0.02	0.33	0.10	0.07	0.03	0.23	0.09

パンケオートマップ川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[13]	0.25	0.32	0.22	0.04	0.11	0.09	0.22	0.22	0.20	0.37	0.07	0.27	0.17	0.20	0.27
[12]	0.44	0.40	0.30	0.05	0.10	0.16	0.63	0.19	0.14	0.44	0.17	0.82	0.39	0.47	0.38
[11]	0.09	0.12	0.09	0.10	0.06	0.16	0.08	0.04	0.05	0.24	0.19	0.16	0.14	0.30	0.34

ロクシナイ川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[3]	0.01	0.03	0.13	0.01	0.00	0.05	0.19	0.22	0.14	0.43	0.31	0.22	0.19	0.10	0.05
[2]	0.00	0.01	0.09	0.02	0.04	0.01	0.04	0.01	0.11	0.11	0.23	0.10	0.08	0.17	0.75
[1]	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.12	0.01	0.03	0.05	0.04	0.10	0.17

コクネツ川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[36]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止	休止	休止	休止	
[35]	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.31	0.13	0.31	0.08	0.37	0.49	0.23	0.14	0.25
[34]	0.10	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.03	0.01	0.19	0.06	0.02	0.11	0.03	0.10	0.28

雄信内川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[16]	0.10	0.23	0.15	0.12	0.05	0.03	0.73	0.26	0.42	0.51	0.60	0.22	0.33	0.04	0.38
[15]	0.20	0.06	0.06	0.05	0.02	0.00	0.27	0.10	0.25	0.37	0.49	0.19	0.21	0.31	0.22
[14]	0.10	0.20	0.13	0.10	0.05	0.07	0.18	0.10	0.14	0.14	0.19	0.10	0.11	0.26	0.19

東雄信内川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[19]	0.15	0.05	0.06	0.04	0.05	0.04	0.07	0.04	0.08	0.33	0.05	0.12	0.06	0.11	0.34
[18]	0.07	0.02	0.08	0.08	0.01	0.15	0.06	0.12	0.05	0.20	0.08	0.07	0.04	0.12	0.21
[17]	0.04	0.01	0.06	0.09	0.03	0.02	0.06	0.07	0.02	0.08	0.06	0.03	0.04	0.14	0.18

ワッカウエンベツ川

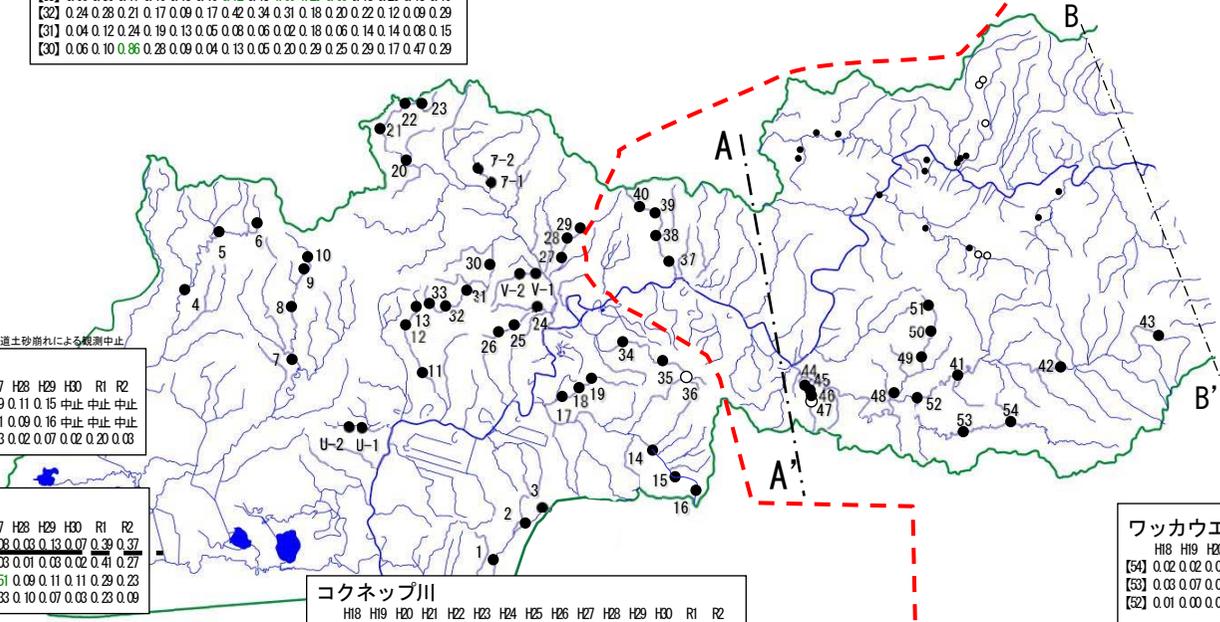
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2		
[54]	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.04	0.02	0.02	0.08	0.05	0.05	0.02	-	-	
[53]	0.03	0.07	0.04	0.00	0.01	0.01	0.04	0.01	0.03	0.03	0.04	0.01	0.00	-	-	
[52]	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

志文内川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[51]	0.27	0.51	0.62	0.15	0.09	0.25	0.63	0.21	0.72	0.16	0.32	0.28	0.15	0.79	0.34
[50]	0.39	1.08	0.99	0.21	0.32	0.21	0.75	0.20	0.41	0.19	0.13	0.29	0.14	0.74	0.23
[49]	0.23	0.27	0.09	0.12	0.05	0.21	0.37	0.25	0.24	0.25	0.10	0.47	0.16	1.13	0.32
[48]	0.16	0.32	0.63	0.17	0.16	0.16	0.41	0.11	0.06	0.08	0.09	0.23	0.08	0.24	0.29

ルベシベ川

H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[47]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
[46]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.01	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	0.04
[45]	0.06	0.27	0.22	0.03	0.01	0.01	0.12	0.07	0.07	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03
[44]	0.22	0.21	0.16	0.18	0.10	0.13	0.11	0.09	0.11	0.12	0.26	0.22	0.10	0.36	0.47



(下流域) (中流域)

天塩川流域におけるサクラマス幼魚の生息密度②

● 調査年：H18～R2年（6～8月） ● 調査箇所：61河川 168箇所 [中流域]

河川名 上流
【地点番号】生息密度
【地点番号】生息密度
【地点番号】生息密度 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（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～R1 魚道設置・改善河川

美深パンケ川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[74]	0.02	0.02	0.09	0.02	0.06	0.01	0.05	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.18	0.03
[73]	0.24	0.10	0.12	0.25	0.16	0.05	0.13	0.10	0.02	0.04	0.00	0.00	0.41	0.03	
[72]	0.23	0.05	0.35	0.65	0.08	0.05	0.35	0.09	0.11	0.06	0.19	0.20	0.16	0.75	0.71

ウルベシ川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[77]	0.29	0.89	0.63	0.43	0.38	0.40	0.27	0.67	0.85	0.17	0.22	0.73	0.22	1.34	0.92
[76]	0.32	0.82	0.84	0.47	0.33	0.21	0.22	0.31	0.70	0.26	0.13	0.66	0.11	1.11	0.83
[75]	0.14	0.59	0.45	0.16	0.11	0.11	0.10	0.05	0.19	0.18	0.11	0.15	0.06	0.58	0.68

智恵文川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[84]	0.00	0.11	2.21	0.16	0.12	0.03	1.95	0.41	1.97	0.46	2.33	0.13	0.03	0.32	0.56
[83]	-	0.32	0.70	0.13	0.03	0.15	0.70	0.19	0.92	0.46	0.95	0.93	0.28	1.23	0.53
[82]	0.88	0.34	1.74	0.12	0.22	0.30	1.65	0.26	2.36	0.41	1.49	1.83	0.48	0.52	0.74
[81]	0.78	0.63	0.87	0.29	0.82	0.32	1.03	0.23	0.70	0.60	0.84	0.95	0.34	2.05	1.15

松ノ川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[91]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止	休止
[90]	1.69	0.74	1.81	0.98	1.35	0.83	1.61	0.78	1.93	0.51	1.56	2.79	0.26	1.93	0.07
[89]	0.62	0.20	0.87	1.39	0.59	0.75	0.86	0.70	0.39	0.78	1.28	0.89	0.42	1.93	1.06

下川パンケ川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[95]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止	休止
[95]	-	0.00	0.10	0.00	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02	0.03	0.00	0.02	0.02	0.11	0.03
[94]	0.01	0.01	0.17	0.10	0.07	0.25	0.09	0.05	0.12	0.06	0.06	0.07	0.13	0.19	0.12
[93]	0.05	0.00	0.30	0.11	0.10	0.18	0.06	0.05	0.24	0.13	0.05	0.14	0.04	0.44	0.15
[92]	0.16	0.11	0.53	0.19	0.17	0.24	0.03	0.07	0.23	0.06	0.05	0.16	0.05	0.29	0.20

サンル川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[105]	0.30	0.04	1.18	0.67	0.53	0.76	0.87	0.19	1.03	0.79	0.33	0.70	0.26	0.59	0.23
[104]	0.12	0.08	0.18	0.24	0.13	0.06	0.12	0.03	0.08	0.10	0.09	0.18	0.11	0.17	0.05
[103]	0.20	0.07	0.24	1.08	0.50	0.24	0.63	0.10	0.40	0.22	0.11	0.32	0.07	0.44	0.08
[102]	0.20	0.08	0.40	1.20	0.65	0.15	0.57	0.05	0.04	0.11	0.12	0.11	0.05	0.87	0.06
[101]	0.33	0.21	0.72	1.95	0.65	0.26	0.77	0.10	0.56	0.13	0.09	0.15	0.03	0.63	0.10
[100]	0.49	0.05	0.41	1.21	0.56	0.25	0.77	0.12	0.52	0.19	0.17	0.38	0.08	-	-
[99]	0.21	0.09	0.48	1.33	0.36	0.48	0.33	0.12	0.36	0.27	0.33	0.53	0.12	-	-
[98]	0.18	0.13	0.55	0.82	0.30	0.23	0.58	0.12	0.33	0.19	0.13	0.62	0.02	-	-
[97]	0.19	0.05	0.48	1.78	0.64	0.14	0.59	0.11	0.26	0.10	0.30	0.30	0.10	0.41	0.32

名寄川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[87]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止	休止
[87]	0.00	0.00	0.14	0.01	0.00	0.05	0.01	0.00	0.05	0.04	0.01	0.10	0.01	0.43	0.12
[86]	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.05	0.02	0.00	0.05	0.03	0.01	0.06	0.02	0.08	0.13
[85]	0.00	0.01	0.05	0.03	0.01	0.08	0.02	0.00	0.03	0.03	0.01	0.12	0.03	0.30	0.28

サンル十二線川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[113]	0.08	0.06	0.06	0.05	0.14	0.05	0.06	0.02	0.01	0.03	0.01	0.06	0.01	0.07	0.10
[112]	0.43	0.40	0.60	0.65	0.66	0.61	2.49	0.24	0.60	0.30	0.26	0.23	0.03	0.15	0.21
[111]	0.33	0.30	0.95	1.58	0.91	0.60	1.38	0.20	0.26	0.22	0.17	0.37	0.07	0.53	0.22
[110]	0.73	0.30	0.36	0.91	0.72	0.29	0.63	0.19	0.23	0.28	0.34	0.45	0.08	0.94	0.23

五号沢川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[115]	0.26	0.12	0.45	0.61	0.75	0.35	0.42	0.30	0.26	0.27	0.09	0.28	0.12	0.98	0.16
[114]	0.66	0.55	1.24	0.94	0.92	0.30	0.87	0.50	1.00	0.35	0.35	0.73	0.28	1.14	0.60

幌内越沢川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[116]	0.58	0.83	1.42	1.66	2.28	1.34	1.64	0.38	1.88	1.95	0.87	1.93	0.45	1.13	0.36

一の沢川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[109]	1.08	0.44	0.18	0.77	0.57	1.01	1.77	0.32	1.40	1.26	0.62	1.49	0.35	2.39	0.55
[108]	0.28	0.05	0.02	0.30	0.29	0.25	0.30	0.26	0.17	0.22	0.20	0.47	0.11	0.54	0.38
[107]	0.12	0.09	1.18	0.82	0.64	0.35	0.19	0.11	0.20	0.41	0.19	0.35	0.08	0.77	0.47
[106]	0.68	0.24	1.44	1.31	1.28	0.48	0.85	0.35	0.73	0.42	0.33	0.49	0.16	0.73	0.52

オグルマナイ川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[71]	0.06	0.19	0.39	0.15	0.03	0.19	0.28	0.13	0.11	0.15	0.20	0.15	0.11	0.41	0.34
[70]	0.07	0.04	0.18	0.05	0.04	0.11	0.05	0.07	0.07	0.12	0.04	0.07	0.01	0.34	0.31

パンケサックル川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[69]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止	休止
[68]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止	休止
[67]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止	休止
[66]	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.18	0.00	0.01	0.03	0.04	0.00	0.24	0.02	0.05	0.04
[65]	0.05	0.05	0.04	0.01	0.00	0.11	0.01	0.02	0.05	0.08	0.04	0.41	0.02	0.62	0.40
[64]	0.19	0.10	0.25	0.14	0.15	0.44	0.16	0.03	0.06	0.13	0.01	0.27	0.03	0.76	0.29

アラキの川														
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[1-2]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.52	1.56	0.25	0.95	2.71
[1-1]	-	-	-	-	-	0.00	0.17	0.61	0.22	0.75	1.10	0.43	1.27	1.75

音威子府川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[63]	0.24	0.90	1.61	2.24	1.62	1.14	1.52	0.40	0.18	0.26	0.37	0.69	0.35	1.45	1.15
[62]	0.79	0.62	1.26	0.22	0.27	0.28	0.81	0.16	0.15	0.12	0.15	0.39	0.33	1.51	1.09
[61]	0.28	0.31	0.27	0.19	0.21	0.13	0.35	0.07	0.06	0.12	0.10	0.11	1.36	0.74	
[60]	0.12	0.13	0.33	0.15	0.21	0.02	0.12	0.03	0.07	0.09	0.03	0.07	0.06	1.28	0.88

物満内川															
H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[59]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止	休止
[58]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	休止	休止	休止
[57]	0.10	0.17	0.04	0.05	0.05	0.16	0.22	0.11	0.03	0.23	0.10	0.08	0.12	0.83	0.26
[56]	0.05	0.10	0.92	0.10	0.04	0.11	0.07	0.06	0.05	0.07	0.17	0.37	0.03	0.71	0.32
[55]	0.09	0.08	0.28	0.11	0.02	0.08	0.12	0.05	0.04	0.07	0.05	0.05	0.03	0.17	0.25

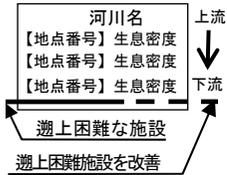
29線川													
H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2							
[P-2]	-	0.29	0.17	0.75	0.20	1.87	0.63						
[P-1]	-	0.11	0.13	0.38	0.21	1.37	0.41						

天塩川流域におけるサクラマス幼魚の生息密度③

●調査年：H18～R2年（6～8月）

●調査箇所：61河川 168箇所

[上流域]

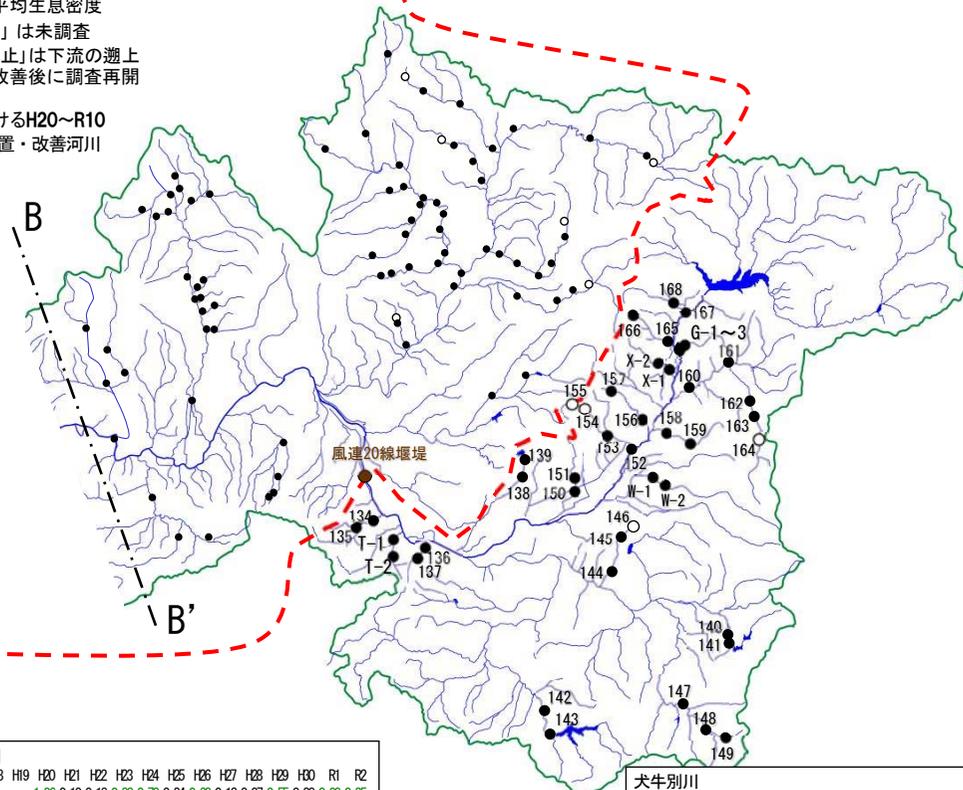


0.5以上
0.5未満

※値は生息密度（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～R10
魚道設置・改善河川

風連20線堰堤
(H21年度末魚道新設)
(中流域) ← → (上流域)



中士別十線川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[151]	- - 0.34 0.09 0.04 0.02 1.15 0.12 0.19 0.11 0.20 0.21 0.27 0.22 0.60
[150]	- 0.37 1.19 0.94 0.54 1.60 2.17 0.06 0.35 0.40 0.39 0.88 0.23 0.71 0.68

新夕ヨロマ川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[139]	0.08 0.08 0.17 0.06 0.01 0.06 0.94 0.08 0.46 0.76 0.19 0.30 0.36 0.64 0.38
[138]	0.82 0.38 1.32 0.29 0.12 0.66 0.82 0.09 0.71 1.15 0.62 2.24 1.49 2.16 1.01

登和里川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[168]	- - 0.10 0.03 0.01 0.22 0.18 0.01 0.08 0.07 0.12 0.26 0.07 0.48 0.48
[167]	- 0.03 0.27 0.01 0.01 0.30 0.52 0.01 0.31 0.10 0.13 0.17 0.11 0.88 0.41

ケナシ川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[165]	- - 0.39 0.06 0.00 0.07 0.20 0.02 0.11 0.14 0.10 0.56 0.06 0.63 0.43
[166]	- 0.07 0.25 0.07 0.05 0.29 0.33 0.21 0.13 0.13 0.15 0.29 0.11 1.24 0.63

朝日六線川	
	H28 H29 H30 R1 R2
[X-2]	- 0.06 0.07 0.18 1.00
[X-1]	- 1.07 0.07 3.08 1.35

ペンケヌカナンブ川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[164]	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
[163]	- 0.02 0.02 0.03 0.02 0.06 0.11 0.03 0.38 0.03 0.06 0.09 0.06 0.13 0.03
[162]	0.14 0.01 0.66 0.11 0.15 0.19 0.10 0.06 0.27 0.03 0.09 0.15 0.10 0.28 0.26
[161]	0.00 0.07 0.03 0.02 0.02 0.08 0.03 0.04 0.18 0.06 0.06 0.14 0.03 0.54 0.23
[160]	0.01 0.00 0.14 0.01 0.11 0.16 0.04 0.02 0.13 0.03 0.07 0.22 0.05 0.68 0.20

士別バンケ川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[159]	- - 0.33 0.11 0.29 0.42 0.39 0.30 0.32 0.52 0.37 1.32 0.18 1.47 0.61
[158]	- 0.06 0.63 0.16 0.19 0.51 0.36 0.33 0.38 0.35 0.91 0.66 0.17 1.30 0.71

東内大部川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[157]	- - 0.36 0.07 0.07 0.32 0.94 0.15 0.33 0.19 0.11 0.18 0.09 0.15 0.43
[156]	- 0.07 0.56 0.04 0.05 0.08 0.08 0.64 0.80 0.20 0.24 0.18 0.47 0.68

西内大部川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[155]	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
[154]	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
[153]	0.51 0.46 0.39 0.51 0.41 0.48 1.16 0.60 1.64 0.55 0.47 1.00 0.55 1.00 0.70
[152]	0.40 1.30 0.70 0.59 1.16 0.68 0.57 0.37 0.80 0.50 0.43 0.61 0.47 0.89 0.37

バンケヌカナンブ川	
	H28 H29 H30 R1 R2
[W-2]	- 0.00 0.00 0.13 0.13
[W-1]	- 0.14 0.05 0.41 1.30

刈分川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[146]	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
[145]	0.05 0.00 0.63 0.18 0.30 0.22 1.43 1.66 2.19 1.37 1.08 1.10 1.53 0.15 2.46
[144]	0.10 0.26 0.64 0.53 1.24 0.63 0.23 0.45 0.57 0.44 0.94 1.69 0.77 3.06 1.52

辺乙部川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[140]	0.02 0.01 0.67 0.09 0.04 0.22 0.26 0.10 1.26 0.59 1.28 1.08 0.67 1.50 0.54
[143]	0.02 0.01 0.41 0.09 0.10 0.31 0.84 0.23 0.97 0.16 2.08 1.62 0.44 1.12 0.40
[147]	0.12 0.13 0.96 0.74 0.20 0.68 0.35 0.23 0.36 0.31 0.42 0.50 0.34 1.88 0.64

日向川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[137]	- - 1.06 0.10 0.18 0.88 0.78 0.24 0.63 0.12 0.07 0.55 0.38 0.98 0.85
[136]	- 0.32 0.63 0.40 0.32 0.76 0.72 0.26 0.26 0.45 0.52 0.52 0.19 1.21 0.86

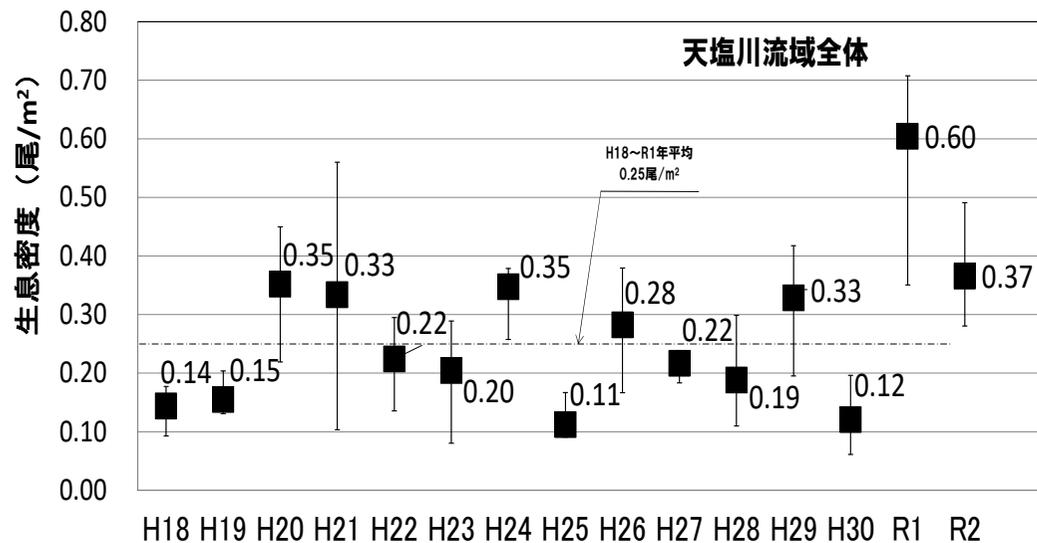
クマウシュナイ川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[135]	- 0.46 1.14 0.05 0.86 0.75 1.00 0.28 0.17 0.45 0.84 0.50 0.25 0.38 0.79
[134]	- - 0.94 0.83 0.31 1.26 0.47 0.14 0.29 0.24 0.40 0.55 0.51 1.81 1.76

犬牛別川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[143]	0.05 0.01 0.11 0.07 0.01 0.02 0.04 0.00 0.02 0.07 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01
[142]	0.22 0.09 0.43 0.11 0.03 0.09 0.10 0.08 0.03 0.09 0.06 0.11 0.10 0.04 0.10

剣淵川	
	H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2
[141]	0.02 0.01 0.06 0.03 0.03 0.00 0.02 0.03 0.09 0.01 0.03 0.01 0.00 0.23 0.04
[140]	0.11 0.26 0.17 0.03 0.12 0.03 0.02 0.17 0.16 0.13 0.29 0.48 0.12 0.74 0.39

- ・ 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、令和2年度は0.37尾/m²であり、流域の平均的な値(平成18～令和元年:0.25尾/m²)を上回り、平成18年以降で2番目に高い値であった。
- ・ 生息密度の平均値は河川によって傾向が異なるが、流域区分別に見ると、令和2年度は各流域においてそれぞれの流域の平均的な値(平成18～令和元年)を上回る値であった。

天塩川流域における幼魚生息密度



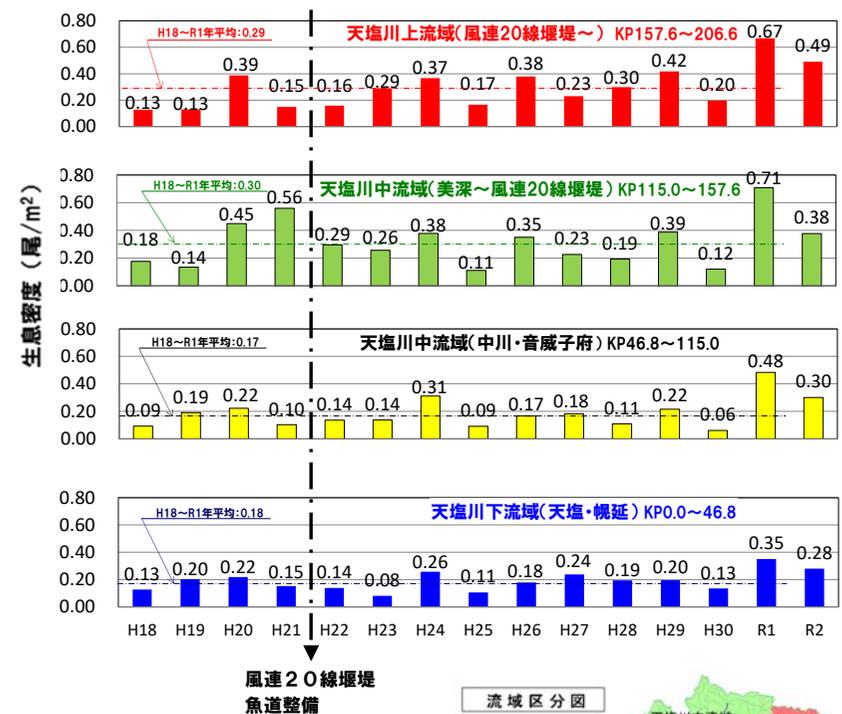
※■は、全調査地点から算出した生息密度の平均値
 ※各年度の最大値と最小値は、右図の4つに分割した流域の最大値と最小値を示す

— 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。

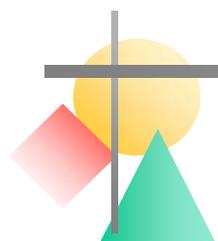
※H26年度以降の生息密度は、H25年迄の流域平均算出値との整合性を確保するため、観測を休止した地点(遡上困難施設上流でH25年迄に複数年採捕数が無かった地点)の採捕数を0尾(採捕水面積はH18~H25の平均採捕水面積)と仮定して算出している。

流域区分別の幼魚生息密度



風連20線堰堤
魚道整備





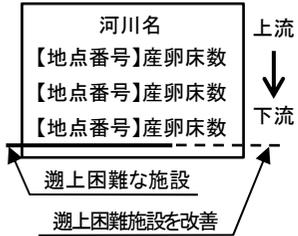
天塩川流域の産卵床調査結果

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あたっては、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

●調査年：H18年～R2年（9～10月）[下流域・中流域]



※ 値は産卵床確認数（箇所）
※ 「-」は未調査
□ 支川におけるH20～R1年魚道設置・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	H28	H29	H30	R1	R2
[2]	0	0	9	0	2	1	3	1	1	0	0	1	5	0	0

下エベコロベツ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[113]	0	0	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3

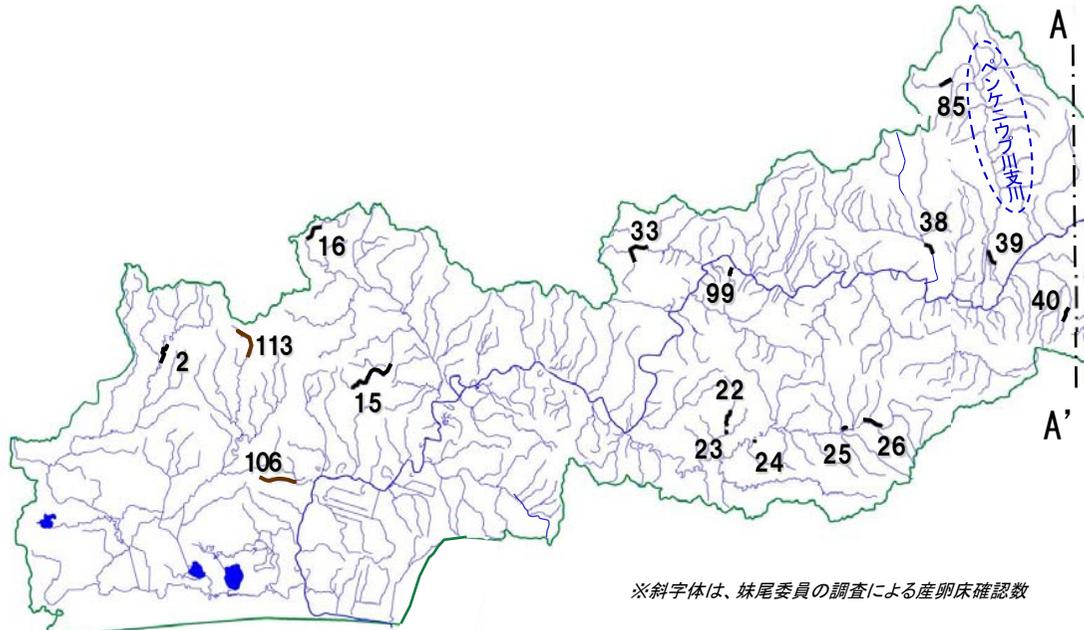
パンケウブシ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[106]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0

※調査延長…H29・30年：4.8km、R1年以降1.0km
H29・30年は宗谷総合振興局稚内建設管理部からの提供資料より

ケナシポロ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[15]	1	6	13	-	2	1	0	2	3	1	5	11	66	1	4



※斜字体は、妹尾委員の調査による産卵床確認数

問寒別川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[16]	0	8	75	81	35	20	22	5	5	3	2	21	46	7	2

志文内川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[23]	0	0	19	-	6	3	2	5	1	3	9	2	43	8	30
[22]	-	1	21	-	2	3	0	3	0	0	6	2	33	12	3

安平志内川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[26]	0	1	41	65	15	11	2	9	23	10	29	6	78	11	35
[25]	-	0	6	13	3	0	0	0	0	0	0	1	14	2	0
[24]	-	2	16	17	9	2	0	0	2	5	0	0	10	3	5

音威子府川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[33]	0	5	26	19	1	3	2	10	3	4	17	9	120	55	16

アラキの川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[99]	-	-	-	-	-	-	-	3	4	3	5	13	10	15	48

美深パンケ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[38]	1	6	15	30	29	21	21	48	91	150	147	93	86	68	106

パンケニウブ川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[85]	-	-	-	0	6	0	0	0	9	21	37	11	8	21	38
[別]	-	-	-	-	18	24	39	58	131	158	394	185	396	401	459
[39]	0	1	38	71	18	0	31	7	11	37	40	16	78	96	67

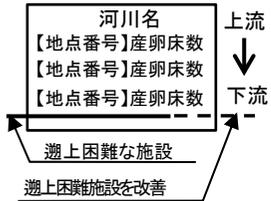
※支川及び斜字体は妹尾委員の調査による産卵床確認数
※調査支川数は、H22年は5河川、H23～25、27年は7河川、
H26年は8河川、H28は9河川、H29～R2年は10河川。

智恵文川

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[40]	3	6	8	54	3	9	4	6	24	10	65	7	45	15	24

天塩川流域におけるサクラマス産卵床調査結果②

● 調査年：H18年～R2年（9～10月） [中流域・上流域]



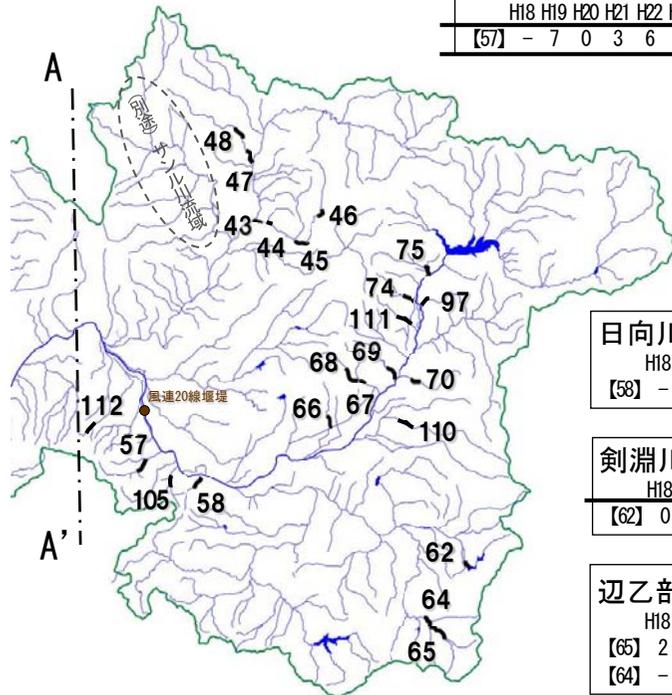
※ 値は産卵床確認数（箇所）
 ※ 「-」は未調査
 □ 支川におけるH20～R1年魚道設置・改善河川
 赤字：施設改善で産卵可能域拡大箇所における産卵床確認数

モサンル川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[48]		0	9	33	-	11	0	1	8	8	32	18	5	71	29	35
[47]		0	9	9	-	7	2	4	3	0	5	7	3	38	28	27

下川パンケ川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[46]		0	0	15	2	16	3	5	16	4	0	34	20	46	43	50
[45]		0	0	3	23	15	15	15	14	3	2	11	9	41	30	58
[44]		0	0	24	64	0	3	6	3	6	2	10	2	52	33	26
[43]		0	1	42	20	3	3	3	3	5	2	4	2	65	9	18

有利里川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	
[112]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	9

クマウシュナイ川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[57]		-	7	0	3	6	4	9	1	10	9	21	6	4	12	14



日向川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[58]		-	8	18	14	11	3	9	0	12	4	26	24	21	18	26

剣淵川 ※H23, H27は増水で未調査		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[62]		0	1	0	4	1	※	1	1	0	※	6	0	8	0	5

辺乙部川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[65]		2	0	3	-	1	0	1	1	0	0	2	4	16	4	6
[64]		-	0	30	-	6	0	4	0	0	1	5	1	16	1	17

中士別十線川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[66]		-	7	3	6	4	4	0	6	7	3	18	7	6	9	17

パンケヌカナンブ川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2		
[110]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11	0	0

西内大部川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[68]		0	4	17	94	41	19	19	24	42	66	82	31	155	85	96
[67]		-	1	0	12	0	0	0	0	1	2	0	3	4	2	4

東内大部川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[69]		-	10	14	7	8	5	4	3	9	6	24	29	8	5	28

士別パンケ川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[70]		-	14	6	18	22	4	9	1	12	35	69	31	14	24	16

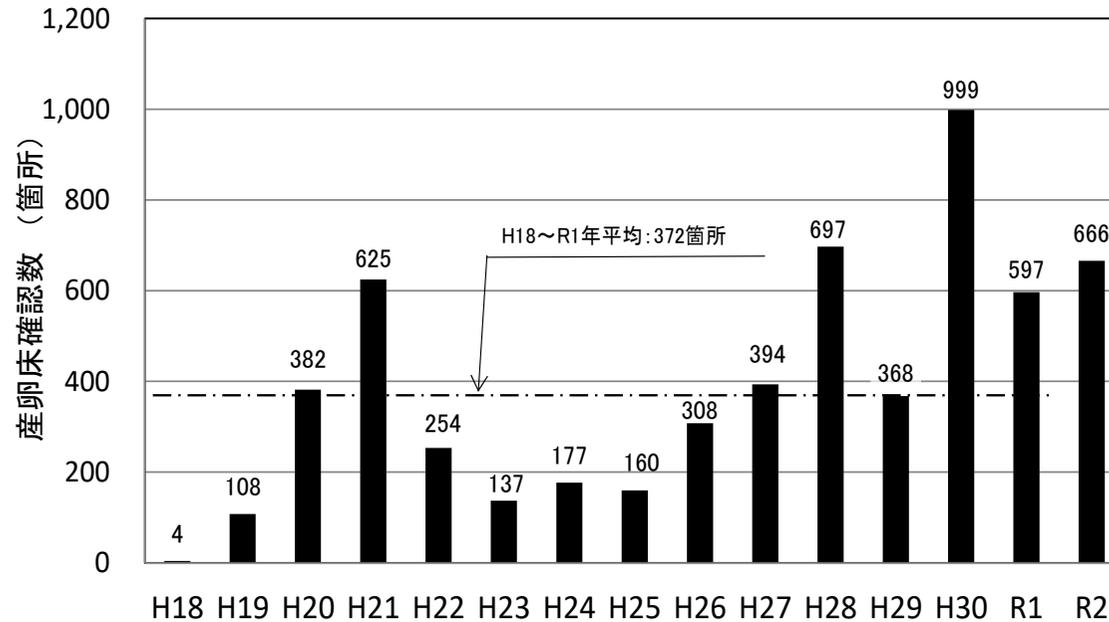
朝日六線川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2		
[111]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	3	45	9

ケナシ川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[74]		-	19	3	4	6	5	6	1	18	24	59	26	49	39	39

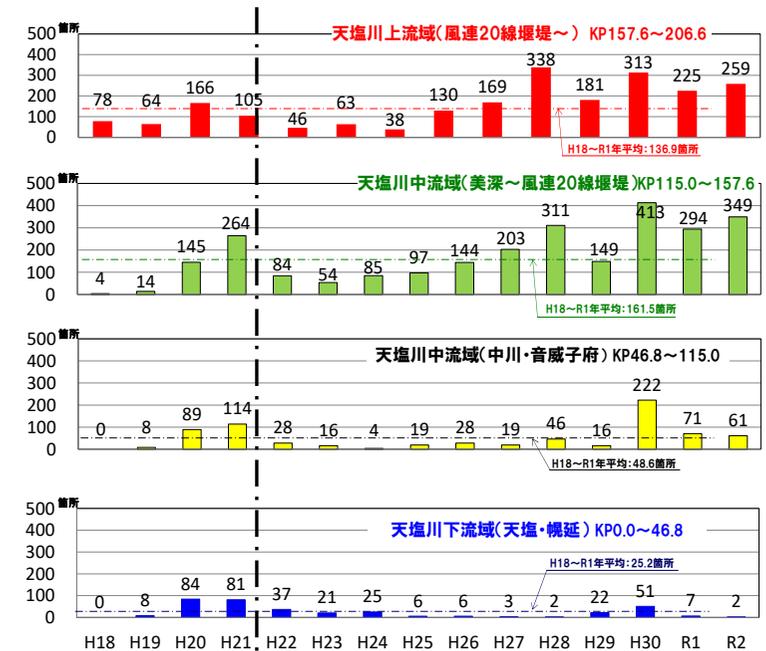
登和里川		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
[75]		-	8	3	8	7	2	7	2	19	20	39	24	52	31	19

- 令和2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、サクラマス産卵床確認数はこれまでの流域平均値(平成18～令和元年:372箇所)の約1.8倍の666箇所が確認された。
- ペンケニウブ川においては、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でサクラマス産卵床を確認しており、これまでで最も多い497箇所(本川上流:38箇所、支川:459箇所)が確認された。

サンル川流域を除く天塩川流域全調査地点における産卵床確認数



流域区別の産卵床確認数

風連20線堰堤
魚道整備

※1: H19年以降継続的に調査した16河川(22地点)の確認数を集計。

(サロベツ川[No2]、問寒別川[No16]、安平志内川[No24, No25, No26]、音威子府川[No33]、美深ペンケ川[No38]、ペンケニウブ川[No39]、智恵文川[No40]、下川ペンケ川[No43～No46]、クマウシュナイ川[No57]、日向川[No58]、中士別十線川[No66]、西内大部川[No67, No68]、東内大部川[No69]、土別ペンケ川[No70]、ケナシ川[No74]、登和里川[No75])

※2: H18年(4箇所)は、上記※1の河川のうち、調査を実施したアンダーラインのある9河川(12地点)の確認数を集計。

※3: サンル川流域は調査密度が異なるため除外

ペンケニウプ川における魚類調査結果

サクラマス幼魚生息密度調査



河岸の入り江や倒木による淵など河川内が複雑に入り込んでいる環境で幼魚の生息が確認される

サクラマス産卵床調査



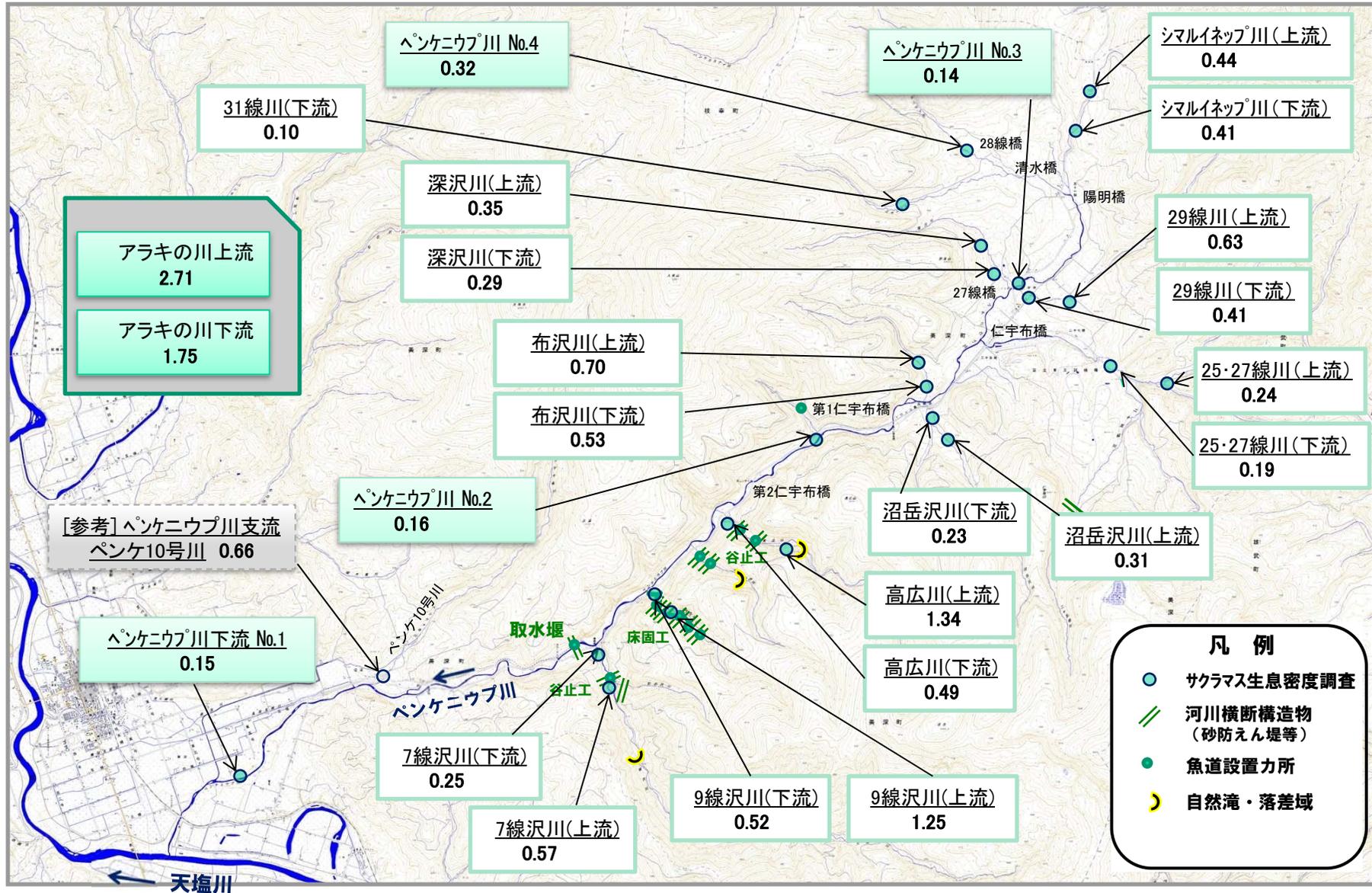
礫の堆積する淵に続く平瀬が代表的な産卵場となり、産卵が始まると河川に残留するヤマメも集まり産卵に参加する

ペンケニウブ川における サクラマス幼魚生息密度調査結果(令和2年)①

妹尾委員 調査結果

令和2年(2020年)6/30~7/5日 調査

(生息密度:尾/m)

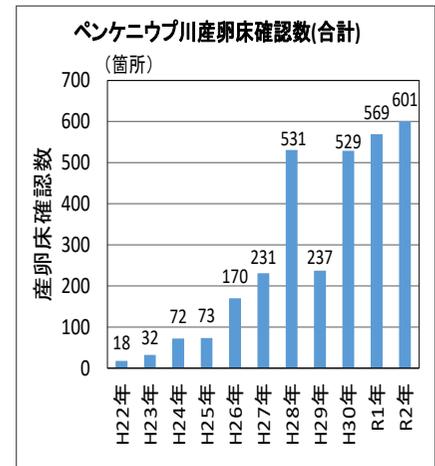
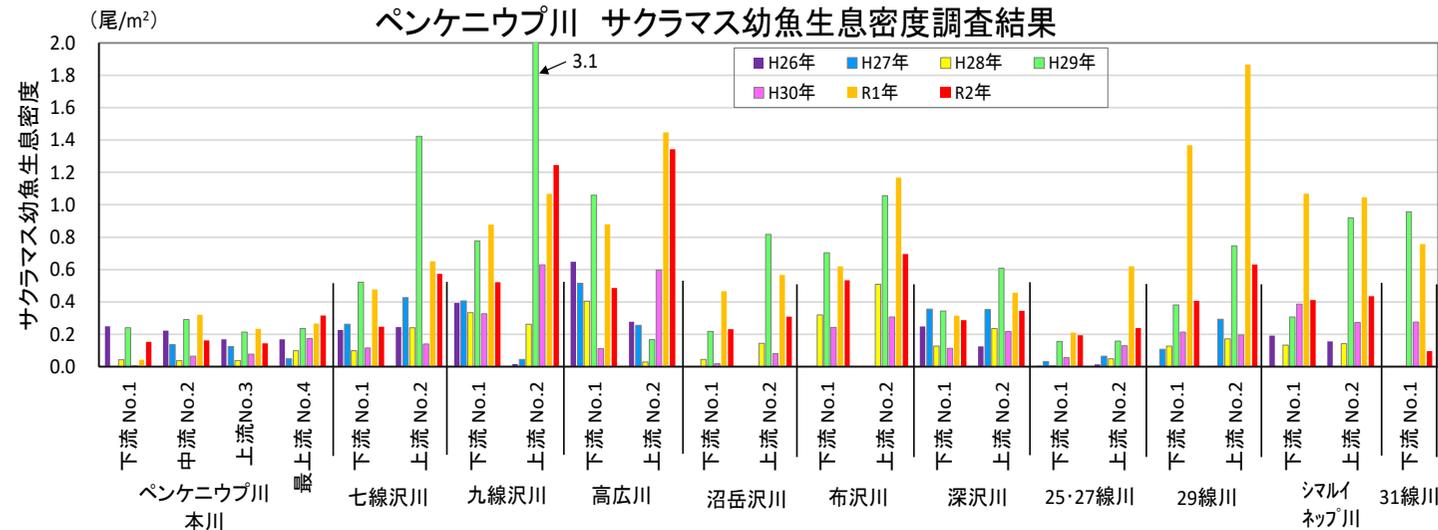


ペンケニウブ川における サクラマス幼魚生息密度調査結果(令和2年) ②

妹尾委員 調査結果

【ペンケニウブ川水系での生息密度調査結果の考察】

- ・ペンケニウブ川では、古くから発電用の取水施設が設置されておりサクラマス等の移動を阻害していたが、平成21年度(2009年度)に試験魚道を設置し、サクラマスの遡上・産卵床及びサクラマスの幼魚(ヤマメ)の生息調査を実施してきた。この結果、下図のようにサクラマスの産卵床数は年々増加傾向を示し、サクラマスの幼魚も多く確認されるようになり、天塩川水系を代表するサクラマス資源の河川となってきた。
- ・サクラマス幼魚の生息密度調査結果も、年々増加傾向を示し平成29年(2017年)や令和元年(2019年)に0.7尾/m前後の高い数値が見られ、今年度も0.10~1.34尾/m、単純平均で0.44尾/mと比較的高い値を示している。
- ・これらの結果については、前年度のサクラマス産卵床数との関係も大きい、河川形状や水温に左右されることが大きいことも調査から窺えた。
- ・サクラマスの産卵床は平成28年(2016年)から急激に増加し、500箇所~600箇所程度で推移しており、幼魚の生息密度も産卵床数に反映される形で増加傾向を示し安定している。



年度	ペンケニウブ川本川				7線沢川		9線沢川		高広川		沼岳沢川		布沢川		深沢川		25・27線川		29線川		シマルイネツ川		31線川		ペンケニウブ川水系	
	下流No.1	中流No.2	上流No.3	最上流No.4	下流No.1	上流No.2	下流No.1	上流No.2	下流No.1	上流No.2	下流No.1	上流No.2	No.1	重み平均	単純平均											
平成26年(2014)	0.25	0.22	0.17	0.17	0.23	0.24	0.39	0.02	0.65	0.28	-	-	-	-	0.25	0.13	0.01	0.02	-	-	0.19	0.16	-	0.21	0.21	
平成27年(2015)	-	0.14	0.12	0.05	0.26	0.43	0.41	0.04	0.52	0.26	-	-	-	-	0.36	0.35	0.03	0.07	0.11	0.29	-	-	-	0.19	0.23	
平成28年(2016)	0.04	0.04	0.04	0.10	0.10	0.24	0.33	0.26	0.41	0.03	0.05	0.14	0.32	0.51	0.13	0.24	0.01	0.05	0.13	0.17	0.13	0.14	-	0.11	0.16	
平成29年(2017)	0.24	0.29	0.21	0.24	0.52	1.42	0.78	3.08	1.06	0.17	0.22	0.82	0.70	1.06	0.34	0.61	0.16	0.16	0.38	0.75	0.31	0.92	0.96	0.51	0.67	
平成30年(2018)	0.01	0.06	0.08	0.17	0.11	0.14	0.33	0.63	0.11	0.60	0.02	0.08	0.24	0.31	0.11	0.22	0.06	0.13	0.21	0.20	0.39	0.27	0.28	0.13	0.21	
令和元年(2019)	0.04	0.32	0.23	0.27	0.48	0.65	0.88	1.07	0.88	1.45	0.47	0.57	0.62	1.17	0.32	0.46	0.21	0.62	1.37	1.87	1.07	1.05	0.76	0.50	0.73	
令和2年(2020)	0.15	0.16	0.14	0.32	0.25	0.57	0.52	1.25	0.49	1.34	0.23	0.31	0.53	0.70	0.29	0.35	0.19	0.24	0.41	0.63	0.41	0.44	0.10	0.36	0.44	

※「重み平均」は全採捕数を全採捕水面積で除した値で、「単純平均」は各本支川の幼魚生息密度を平均した値である。

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(令和元年)③

妹尾委員 調査結果

【サクラマス幼魚の生息環境について】

- ・サクラマス幼魚は産卵場から浮上した当初は、河岸の流れのない入江や氾濫原に形成された細流などで成長しながら、水温の上昇する7月頃から下流域へと分布を拡大させる。
- ・ペンケニウプ川水系においては、自然河川の状態で維持されているが、河岸が安定化した箇所において、河道部への流水の集中化によって河床低下が生じると、流速環境の増大によりサクラマス幼魚の生息場は失われ、生息密度も減少する。
- ・一方、倒木により堰上げられた環境や複雑な河岸部などでは、水深・流速環境が複雑化され、多くのサクラマス幼魚を生息させる空間が形成される。
- ・このように、河川内において各種魚類の生息場環境の条件は、流水のエネルギーを吸収させると同時に流水エネルギーの分散などの条件が必要であることが生息密度調査から窺われ、水系全体から判断するとペンケニウプ川は自然度も高くサクラマス幼魚の生息場は確保されている河川と判断する。

生息域河床低下等によって河川形態（河岸・流速など）の単調化によるサクラマス幼魚（0+）の生息場減少



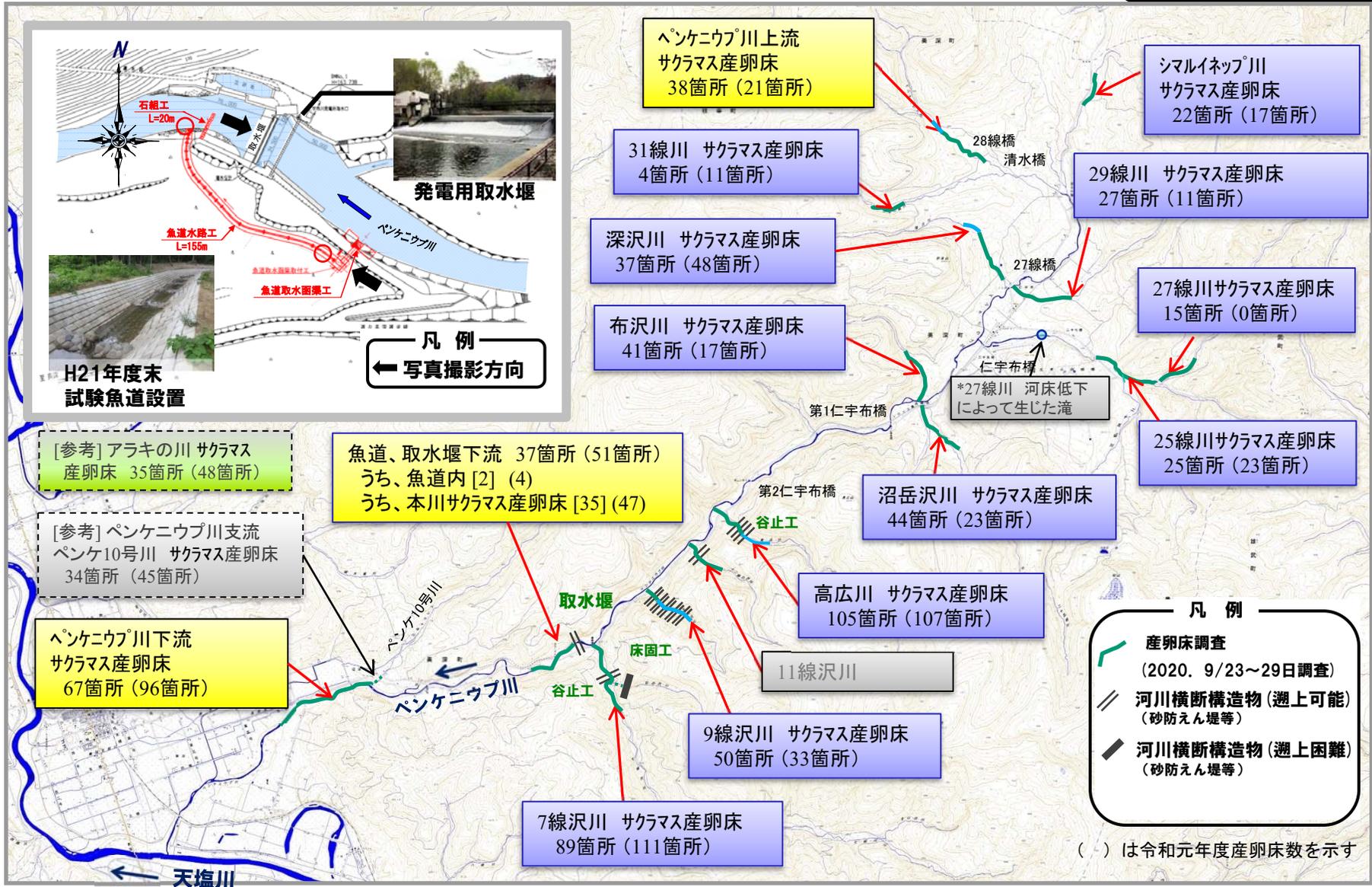
サクラマス幼魚（0+）の生息場は河川形態の複雑化する淵や河岸環境が重要で、特に冬期間に越冬環境として利用できる環境が必要である。



ペンケニウプ川における産卵床調査結果(令和2年) ①

令和2年(2020年) 9/23~29日調査

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459箇所であった。

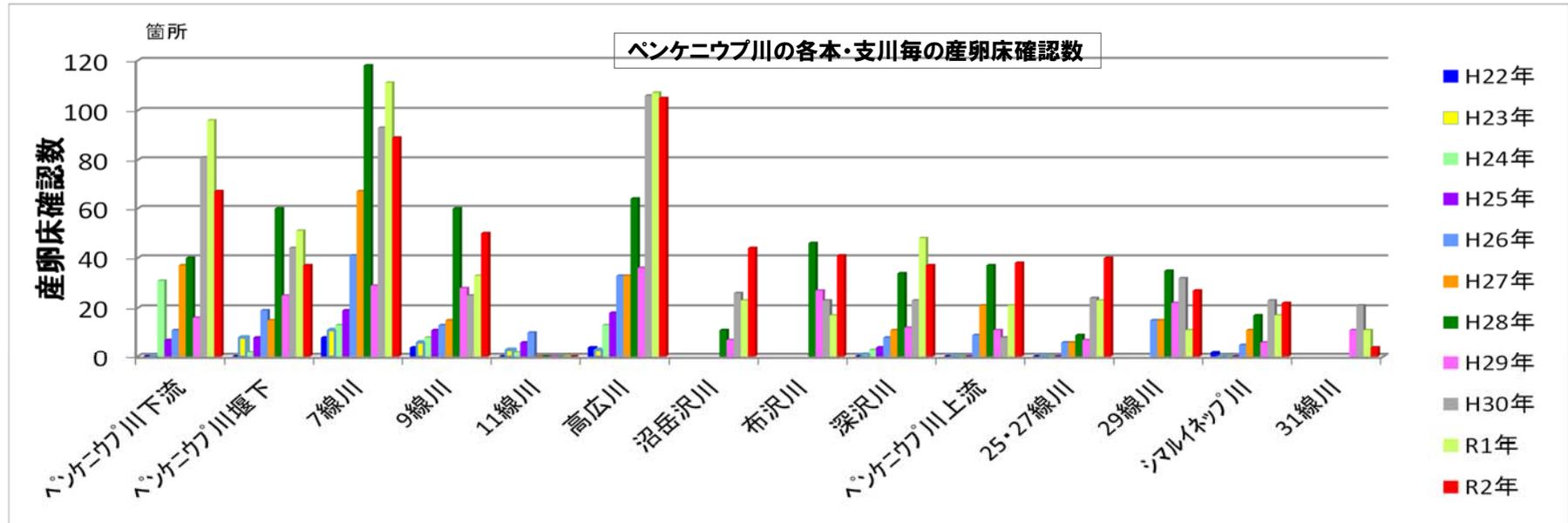
参考: R1 H30 H29 H28 H27 H26 H25
401箇所、396箇所、85箇所、394箇所、158箇所、131箇所、58箇所)

ペンケニウブ川における産卵床調査結果(令和2年)②

妹尾委員 調査結果

(単位:箇所)

	H22年	H23年	H24年	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R1年	R2年
ペンケニウブ川下流	—	—	31	7	11	37	40	16	81	96	67
ペンケニウブ川堰下	—	8	2	8	19	15	60	25	44	51	37
7線川	8	11	13	19	41	67	118	29	93	111	89
9線川	4	6	8	11	13	15	60	28	25	33	50
11線川	—	3	2	6	10	—	—	—	—	—	—
高広川	4	3	13	18	33	33	64	36	106	107	105
沼岳沢川							11	7	26	23	44
布沢川							46	27	23	17	41
深沢川	—	1	3	4	8	11	34	12	23	48	37
ペンケニウブ川上流	0	0	0	0	9	21	37	11	8	21	38
25・27線川	0	0	0	0	6	6	9	7	24	23	40
29線川					15	15	35	22	32	11	27
シマルイネツ川	2	0	0	0	5	11	17	6	23	17	22
31線川								11	21	11	4
合計	18	32	72	73	170	231	531	237	529	569	601



妹尾委員 調査結果

- ペンケニウプ川産卵床確認数は右図に示すように年々増加傾向を示している。
- 平成29年(2017年)は、産卵直後に降雨洪水によって相当数の産卵床が流失し減少したが、平成30～令和2年(2018～2020年)では平成28年(2016年)と同程度の産卵床数となった。
- 今後におけるペンケニウプ川での産卵床数の推移について判断する。

①河川環境から判断すると

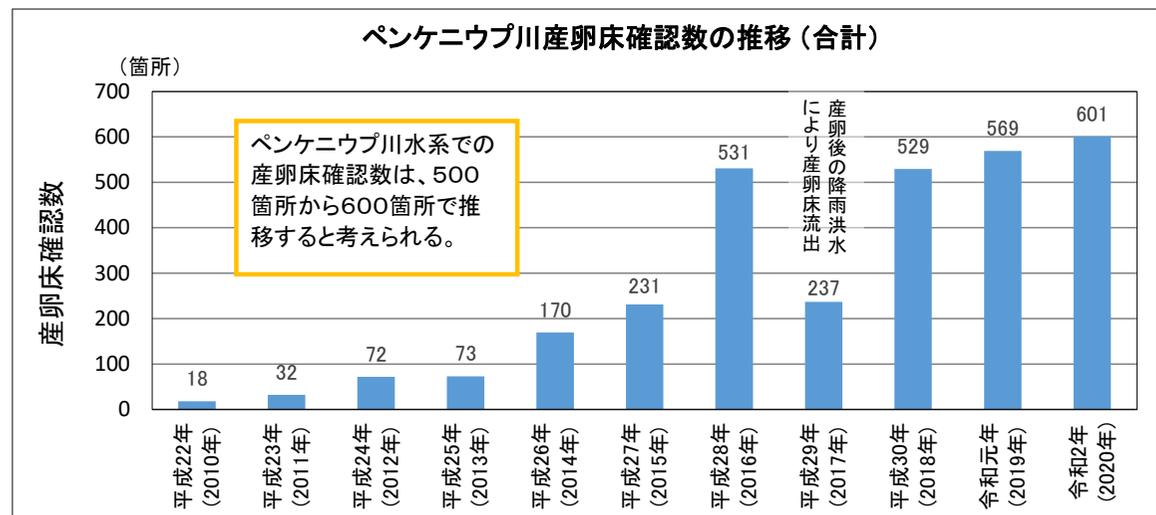
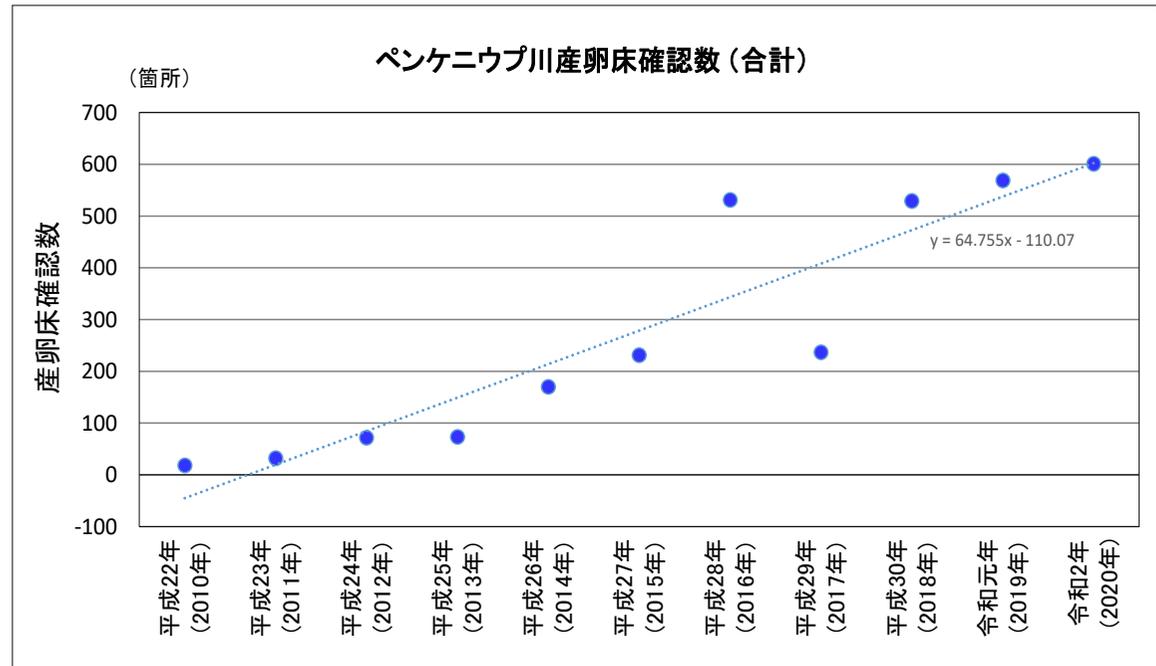
ペンケニウプ川水系は、本支流ともに河床低下傾向を示し、河床礫の流出が多く、サクラマス産卵環境は劣化しつつある。そのため、一部の河川を除いては産卵限界と判断されるが、高広川では礫の堆積する環境下の殆どに産卵床が確認され最大の産卵河川となっている。

②河川流量から判断すると

発電用の取水施設が設置され河川流量によっては全量取水されることがあるため、産卵床数は堰からの越流量に左右されると考えられる。後述するように、5月、6月時は融雪洪水時に遡上するものと7月、8月の降雨洪水時に遡上するものが確認され特に8月の降雨洪水が多い年は産卵床も多くなる傾向を示している。

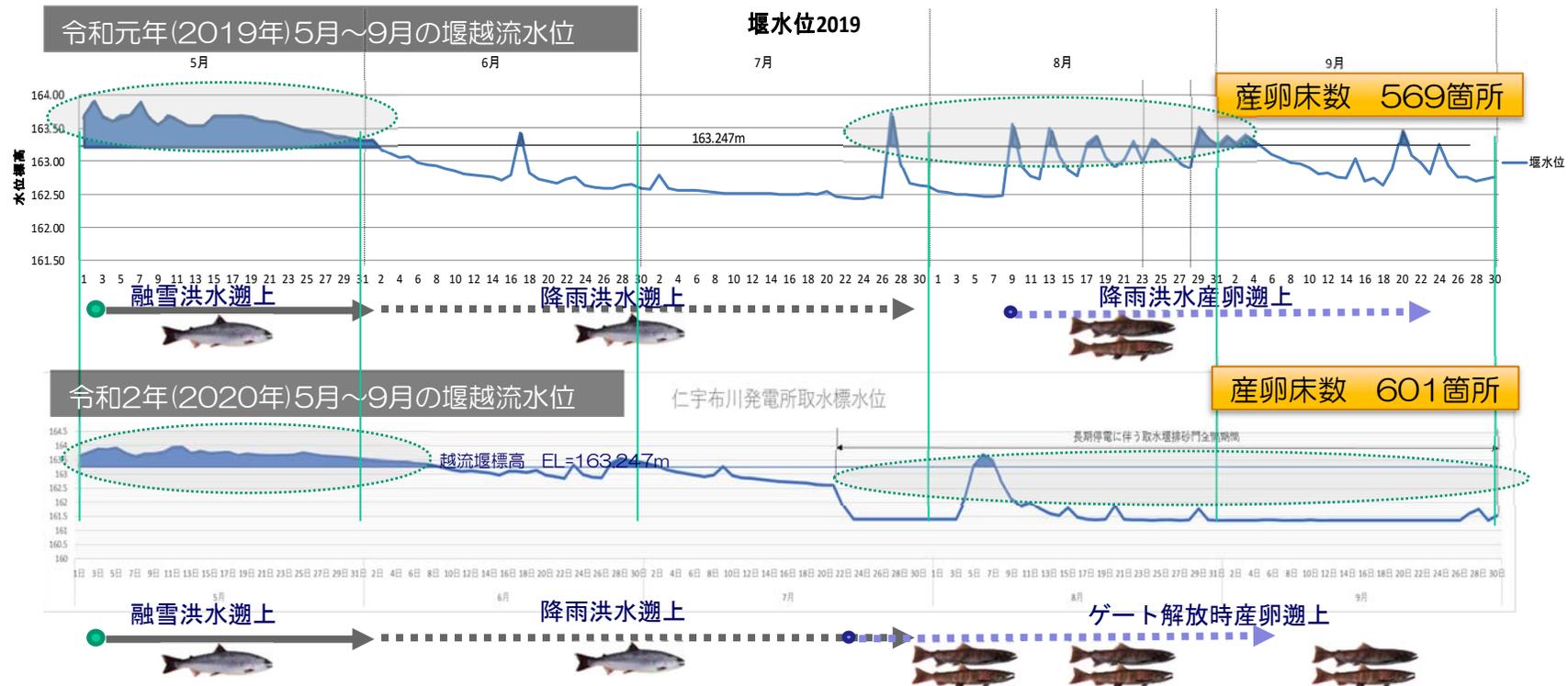
③今後の産卵についての評価

平成22年(2010年)から令和2年(2020年)の11年間にわたり産卵床の確認調査を実施し、年々増加傾向を確認したが、河川環境から見た産卵限界や堰下流への越流量などから判断して一部の支流河川を除いては産卵床の大幅な増加は期待出来ないと判断される。



妹尾委員 調査結果

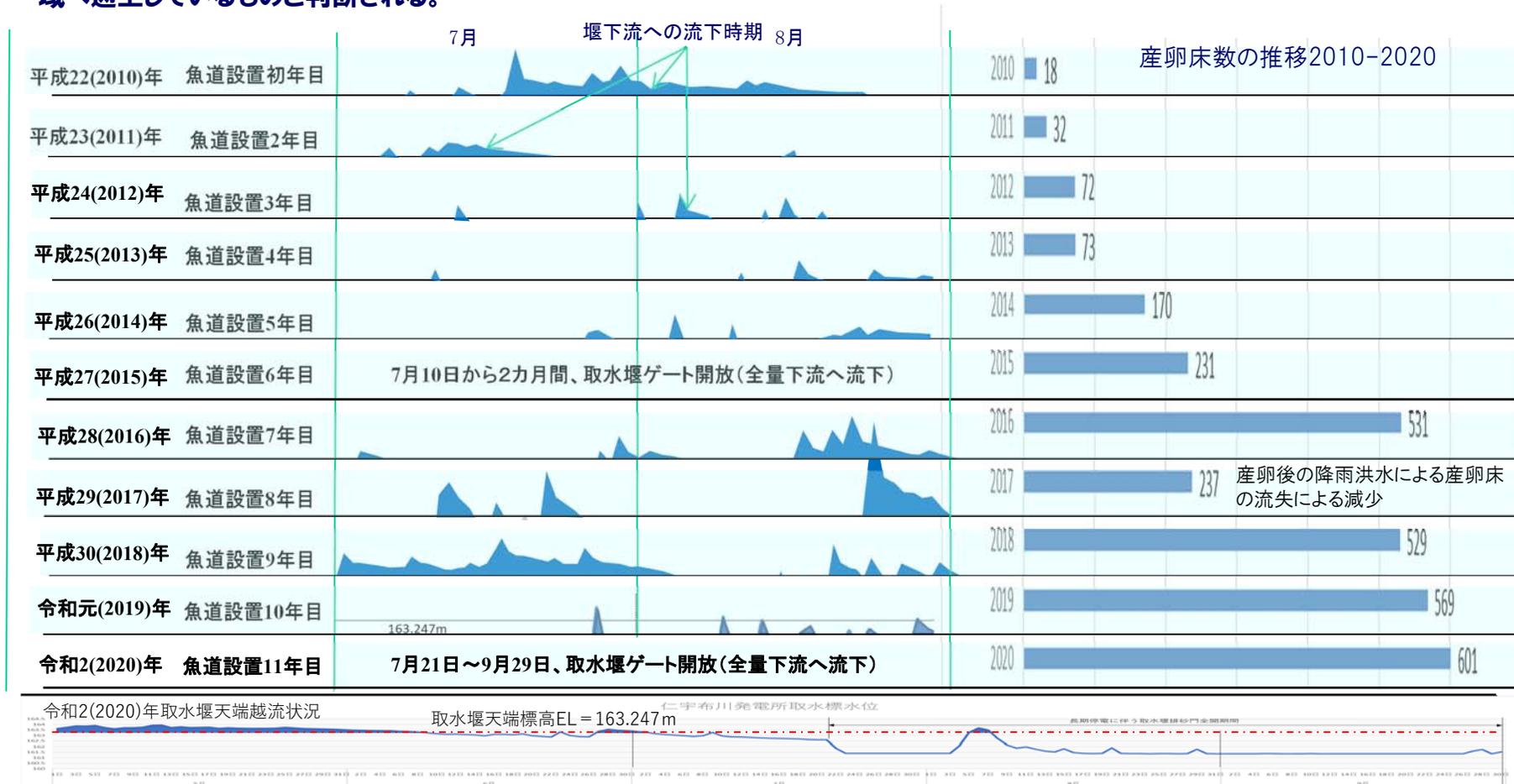
- 平成21年度(2009年度)の魚道設置以降、堰上流域の本支流河川内でのサクラマス産卵床は増加傾向を示し、河川流量と堰からの越流量の関係からみても5月からの融雪洪水時に遡上する個体と8月頃の降雨洪水時に遡上する個体が存在し、安定的に遡上産卵していることが過年度の調査結果から判断できる。
- 令和元年度(2019年度)は5月の融雪洪水時には越流量も多くなっていたが、6月、7月は殆どの期間で越流量はなかった。しかし、令和元年度の産卵床数は569箇所と多く、令和2年度(2020年度)はさらに増加し601床となり安定した遡上産卵を確認した。また、令和2年度は7月中旬から取水ゲートが開放されていたことから、このゲートを遡上したことも増加の要因ともいえる。ちなみに、令和元年の堰下流及び本川下流の産卵床数は147カ所、令和2年では104カ所と減少しており、堰上流域への遡上数がゲートの開放によって増加したものと判断できる。
- 以上、過年度調査結果から判断すると、堰での越流量とサクラマス遡上の関係については、5月・6月時の越流量も重要な遡上要素となるが、8月の降雨洪水による越流量も重要な遡上要素となることが考えられ、ゲートの開閉に関わらず魚道を通して遡上が行われていることは明確である。



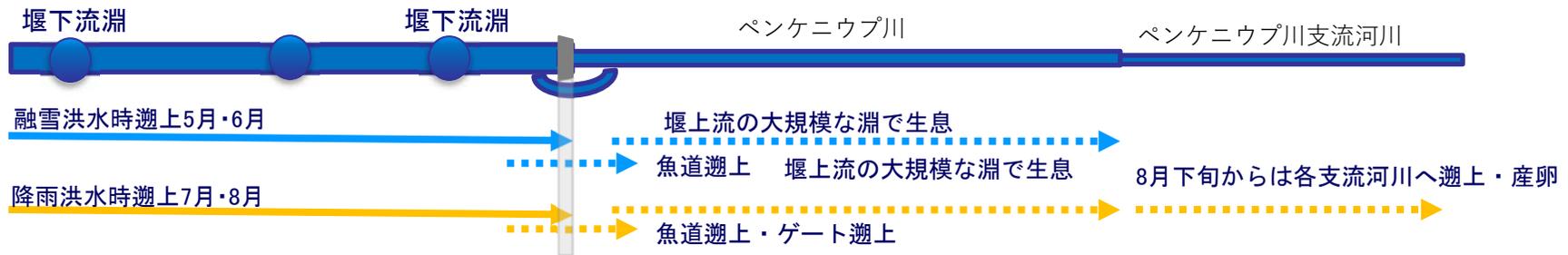
ペンケニウブ川における河川流量とサクラマス遡上①

妹尾委員 調査結果

- ペンケニウブ川でのサクラマス遡上は、発電用の取水堰によって阻害されていたため平成21年度（2009年度）冬季に魚道の設置が行われ、魚道設置後の秋から堰上流域の本支流河川においてサクラマスの産卵床が確認され、河川流量の増減に関わらず産卵床数は増加している。
- 一般にサクラマスの遡上は、春先の融雪洪水時に遡上するものと、8月頃の産卵期に遡上する個体がいるが、ペンケニウブ川では5月、6月の融雪洪水時や産卵時期に遡上する8月の流量増が重要と考えられた。堰からの越流量は下図に示すとおりである。
- 令和2年（2020年）は7月中旬より取水ゲートが解放され、サクラマスはこのゲートより遡上したものと考えられるが、平成21年度の魚道設置以降サクラマス産卵床は増加傾向を示し、河川流量の増減に左右されながら遡上意欲を促進された個体が魚道を利用しながら堰上流域へ遡上しているものと判断される。



妹尾委員 調査結果

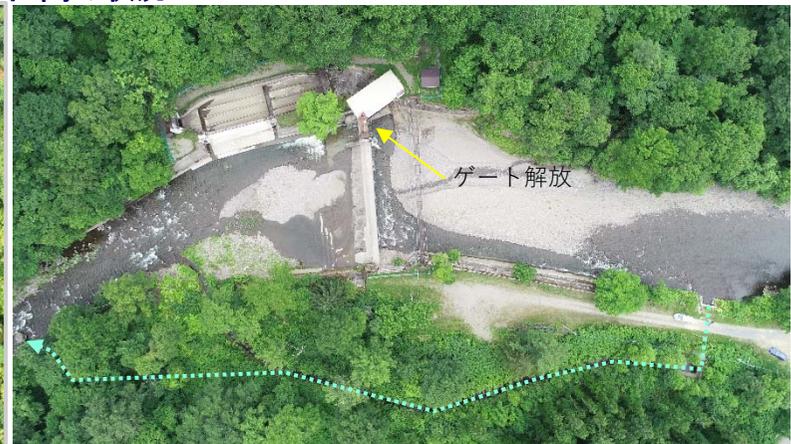


過年度の産卵状況から判断して、流量の増減には左右されているが、取水ゲートの開放に関わらず魚道利用が図られている状況が確認された。

堰下流の減水区間の状況



通常年の平水時は魚道内通水流量のみ

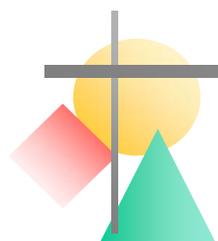


2020年は7月21日よりゲート開放

ペンケニウブ川におけるサクラマス資源の回復を目指して、サクラマスの遡上阻害となっている堰への魚道設置から始まり11年目を迎える。

- サクラマスの遡上・産卵に関しては、平成21年度（2009年度）の魚道設置以来増加傾向を示し、令和2年度（2020年度）においては、天塩川水系最大の産卵床密度を誇る河川となっている。
- サクラマス幼魚の生息密度に関しては、産卵・孵化後の気象条件等による河川環境変化や水温環境に左右されるものの、生息密度も高密度で生息していることが確認され、令和2年度においてはペンケニウブ川水系全体の平均で0.44尾/m²（単純平均）と高い値を示すまでに復元されている。
- ペンケニウブ川に設置されている堰は大正年代に設置され、堰上流域へのサクラマス遡上は行われていなかった。

このような環境下にあっても、魚道の設置によって上流域の本支流河川への遡上が行われ、サクラマス資源の再生・回復が行われることは、今後の資源維持回復の参考になるものと考えられる。
- 河川環境から見るサクラマス資源の維持については、ペンケニウブ川本川及び各支流河川の河川環境は、河岸への樹林化による滞筋固定化の進行や災害等による河床・河岸への護岸などの影響により河道滞筋内への流水の集中によって河床材の流出による河床低下が進行している。
- このことが原因して、滞筋の単調化などによって、産卵場環境の減少、幼魚の生息場減少につながり、これが顕著になっている河川区間が見られることから、今後さらなる資源の増加は期待薄であると考えられ、洪水等による河川内の攪乱や人為的でも河床攪乱や氾濫原の創出などの改良が必要となろう。



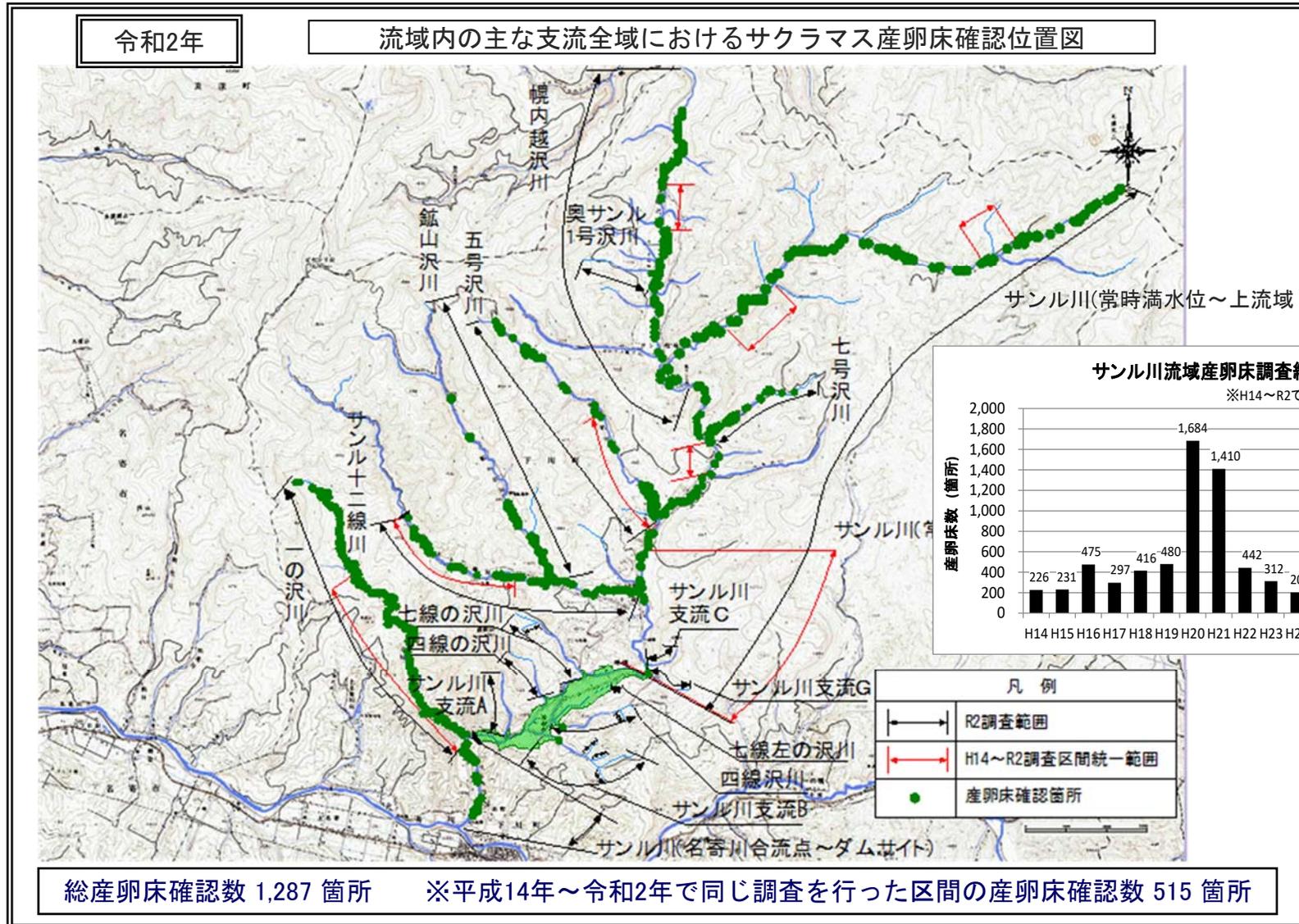
サンル川産卵床調査結果

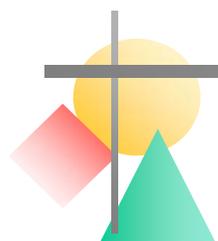
魚類等の生息環境の保全・改善及び魚類の移動の連続性確保の実施にあたっては、その効果をモニタリング調査により把握・検証する。

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

- 令和2年度のサンル川流域におけるサクラマス産卵床の総確認数は1,287箇所であり、そのうち平成14年～令和2年調査区間統一範囲では515箇所となった。統一範囲において平成14年以降のデータの中では、平成28年に次いで7番目に多い値であった。





**令和3年度
天塩川水系における魚類関連調査予定**

天塩川流域における令和3年度魚類関連調査予定 1

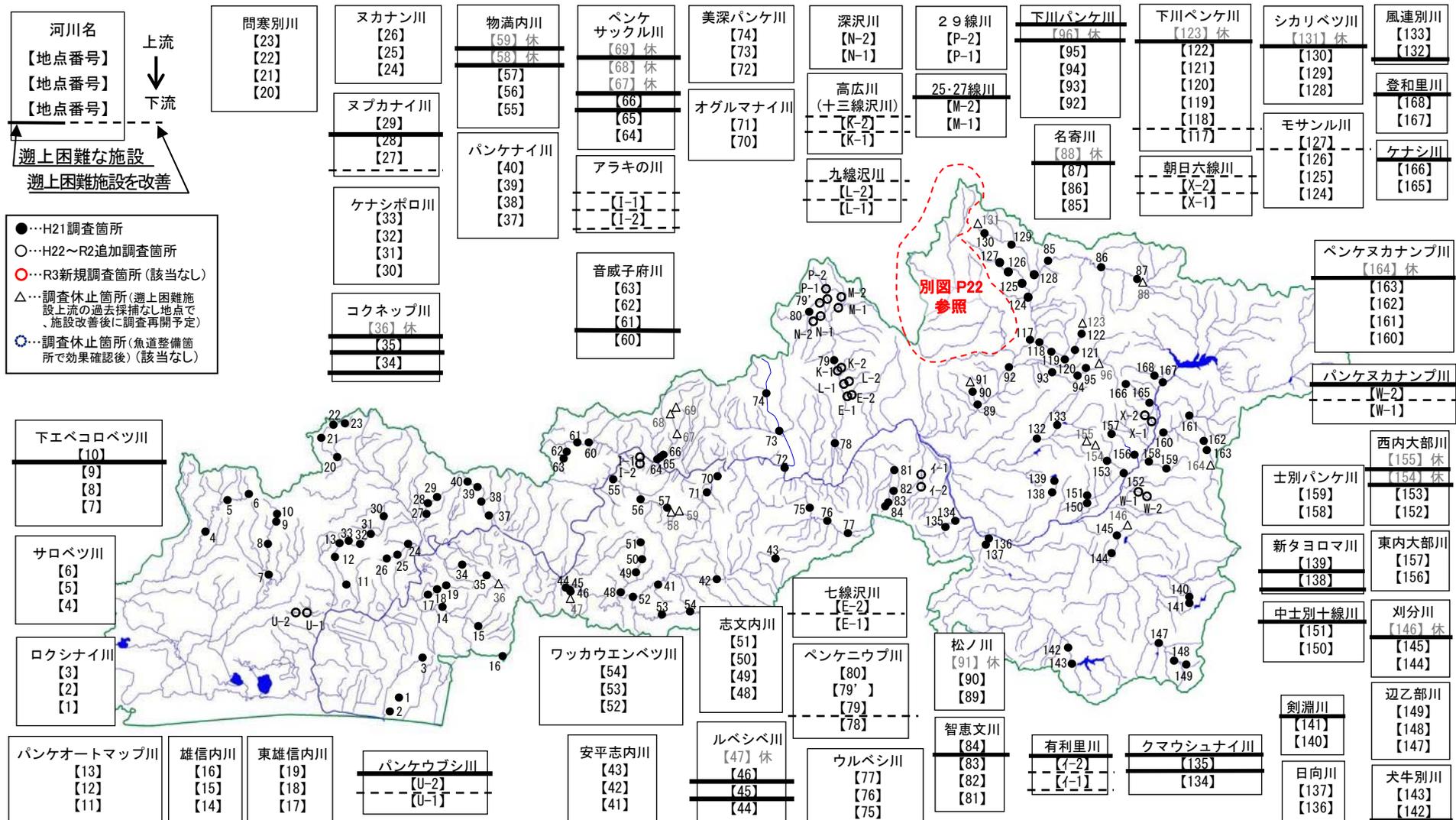
1. サクラマス幼魚生息密度調査

※ サンル川本支流は別図 P.22 参照

1) 調査概要：天塩川水系の主要河川においてサクラマス幼魚の分布状況及び生息密度を把握するために、ショッカー及び投網によりサクラマス幼魚を採捕する。

2) 調査箇所、調査時期及び回数：令和3年6月～7月に、令和2年調査河川及び令和元年度に新たに魚道整備された箇所※1において1回実施(56河川、155箇所)する。

※1：令和元年度に新たに魚道整備（遡上困難施設）された河川は無し



2. サクラマス産卵床調査

1) 調査概要

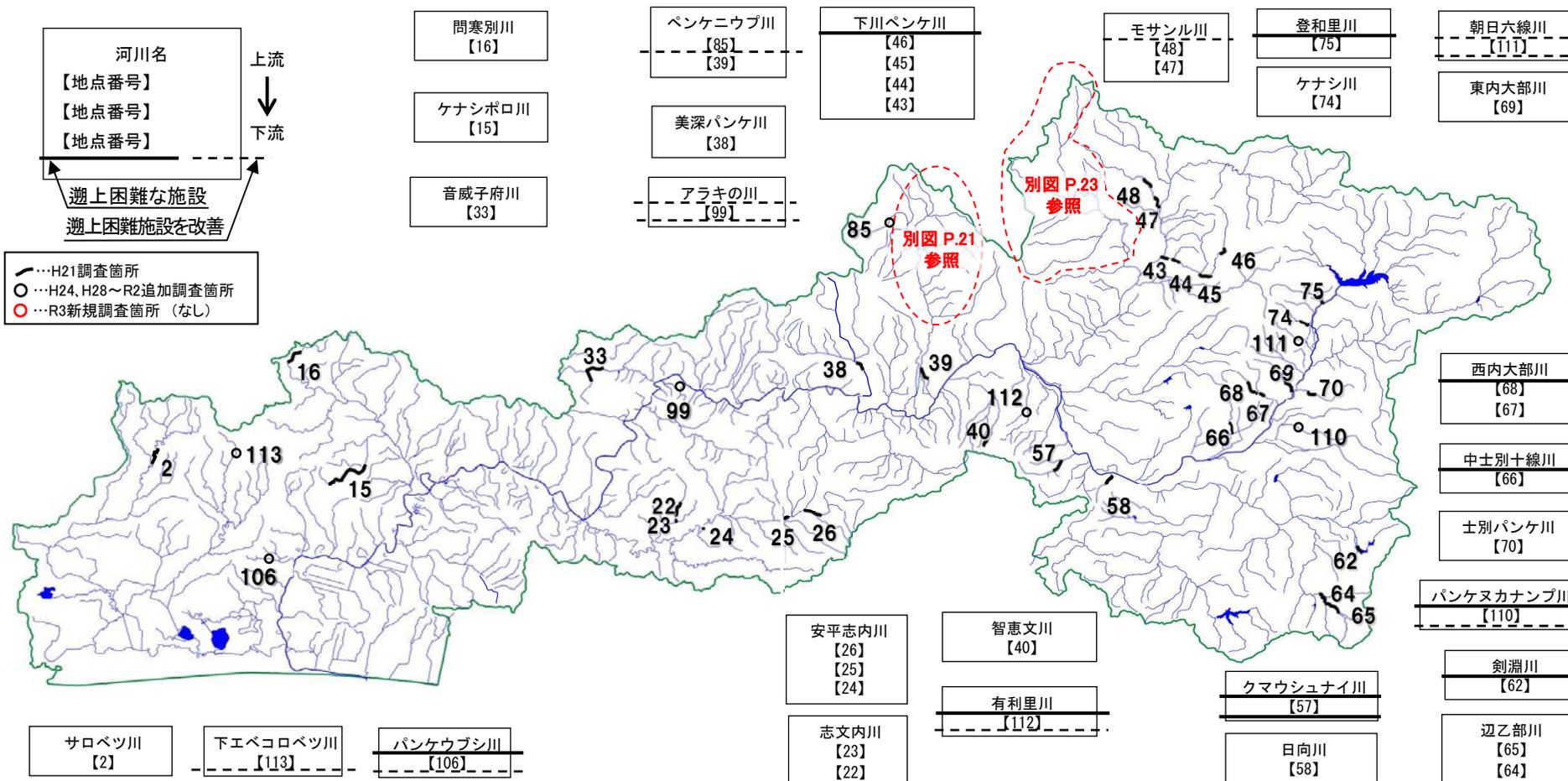
天塩川水系の主要河川において、河川内を踏査し、サクラマス産卵床の分布状況を把握する。

2) 調査箇所、調査時期及び回数

令和3年9月～10月に、令和2年調査河川及び令和元年度に新たに魚道整備された河川※1において1回実施(27河川、37箇所)する。

※ サンプル川本支流は別図 P.23 参照、
ペンケニウブ川は別図 P.21 参照。

※1: 令和元年度に新たに魚道整備(遡上困難施設)された河川は無し



3. ペンケニウプ川取水堰試験魚道設置効果に関する調査

1) 調査概要

試験魚道の設置効果を確認するため、サクラマス産卵床の分布状況及び魚類生息状況等を調査し、魚類の生息環境の改善状況を把握する。

2) 調査箇所、調査時期及び回数

ペンケニウプ川及びその支川において、サクラマス産卵床及び魚類生息状況等、魚類の生息環境の改善状況を把握する調査を実施する。具体的な調査河川・区間、調査内容、調査時期は、専門家の指導を踏まえ、事前に現地河川状況（瀬・淵等）を調査し、決定する。



1. サクラマス幼魚生息密度調査

1) 調査概要

サンル川本支流においてサクラマス幼魚の分布状況及び生息密度を把握するために、ショッカー及び投網によりサクラマス幼魚を採捕する。

2) 調査箇所、調査時期

これまでと同様に、サンル川本川及び支流(湛水域を除く)において、6月に実施する。
※令和2年度と同様に、湛水域(常時満水位エリア:サンル川3地点)を除く17地点



2. サクラマス産卵床調査

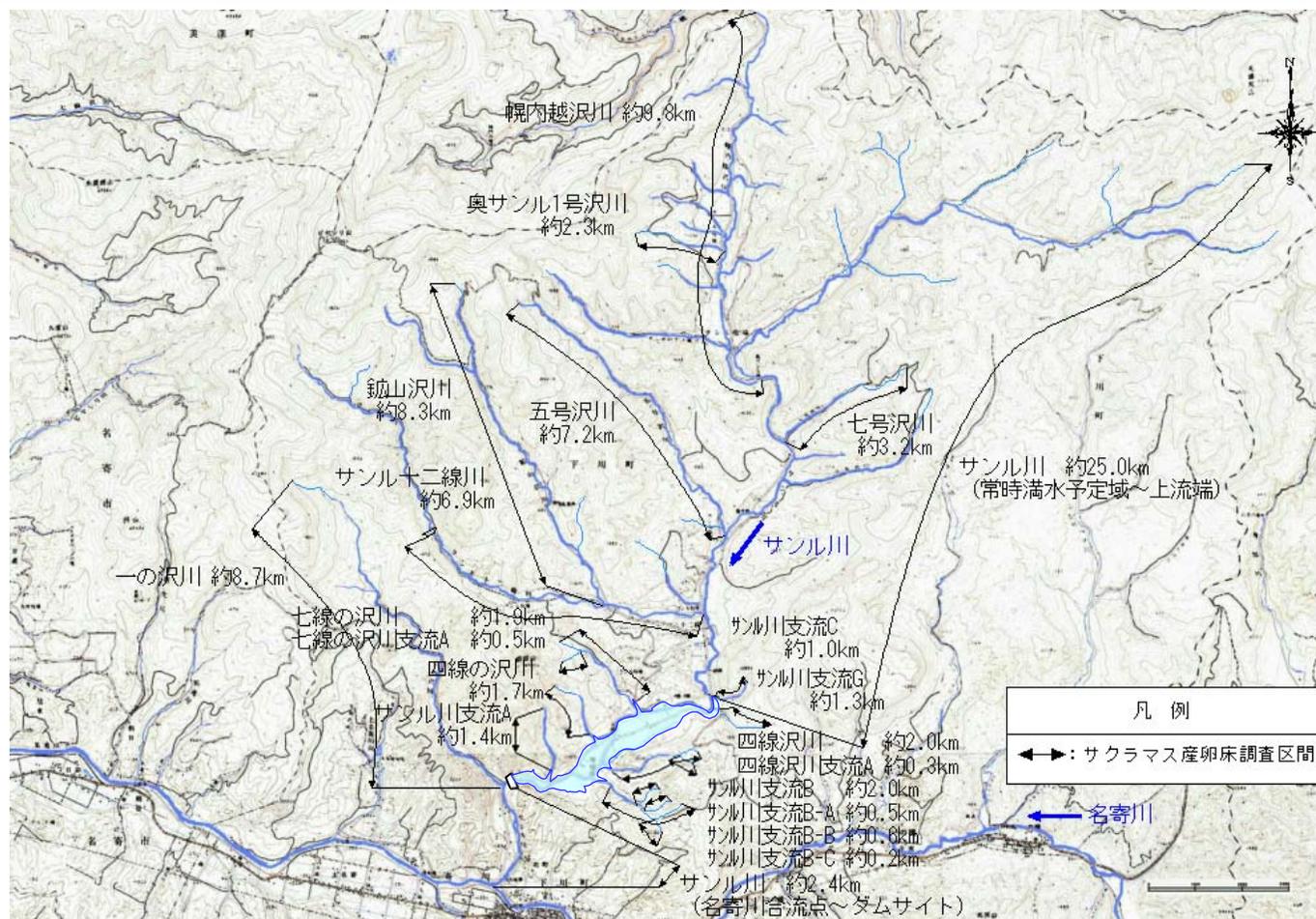
1) 調査概要

サンル川本支流において、河川内を踏査し、サクラマス産卵床の分布状況を把握する。

2) 調査箇所、調査時期

これまでと同様に、サンル川本川及び支流(湛水域を除く)において、9月上旬～10月上旬に実施する。

※令和2年度と同様に、湛水域(常時満水位エリア:サンル川5.8km)を除く91.5km



【これまでの調査等の経緯】

- 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25～29年度: 工事・湛水予定箇所におけるカワシンジュガイ類の確認調査・移植、
 移植地のモニタリング調査（移植は平成29年度ですべて完了）
 平成30年度 : 移植地のモニタリング調査（幼生放出の有無と時期の把握調査、及び定着状況調査）

(参考) 【平成30年度年次報告書 (P.67) におけるカワシンジュガイ類の移植調査結果のまとめ】

- ・ 平成29年度までに移植が完了したカワシンジュガイ類について、今年（平成30年）、移植地でのモニタリング調査を実施した結果、移植地で生息し、繁殖が行われているものと考えられる。
- ・ サンルダム湛水区域内のカワシンジュガイ類については、移植が平成29年度までに全て完了しており、また、移植地でのカワシンジュガイ類の定着・生息状況から、カワシンジュガイ類の保全対策の有効性を確認した。



サンル川における
カワシンジュガイ類

【令和3年度の調査等】

移植地のカワシンジュガイ類モニタリング調査

- **カワシンジュガイ・コガタカワシンジュガイ** : **移植地での定着状況調査を実施**

3. カワシンジュガイ類調査

1) 調査概要

平成29年度までに移植したカワシンジュガイ類について、移植地への定着状況を把握するため、生息状況等を確認する。

2) 調査箇所、調査時期

過年度移植地において、繁殖期や水温低下期を避けて、8~10月頃に調査を1回実施する。



カワシンジュガイ類目視確認状況