

図 41. 2013～2020 年の春定置網混入サケ稚魚モニタリング調査および沿岸サケ幼稚魚モニタリング調査で採集されたサケ幼稚魚の平均尾叉長と標準偏差
赤丸で示したグラフは 2020 年の結果を示す。

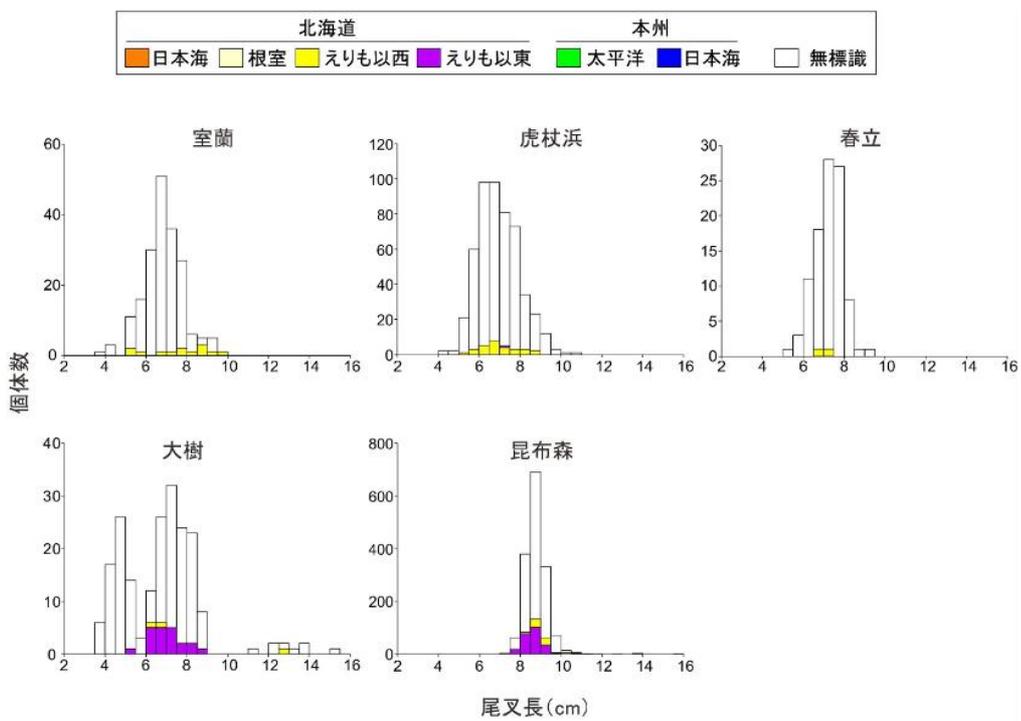


図 42. 2020 年に春定置網混入サケ稚魚モニタリング調査および沿岸サケ幼稚魚モニタリング調査で採集されたサケ幼稚魚と耳石温度標識魚の尾叉長分布

表 11. 2020 年に春定置網混入サケ稚魚モニタリング調査および沿岸幼稚魚モニタリング調査で採集されたサケ幼稚魚から見つかった尾叉長別の耳石温度標識魚の
 個体数とその放流起源
 小型魚：尾叉長 10cm 未満、大型魚：尾叉長 10cm 以上。

放流起源	室蘭		虎杖浜		春立		大樹		昆布森	
	小型魚	大型魚	小型魚	大型魚	小型魚	大型魚	小型魚	大型魚	小型魚	大型魚
北海道えりも以西										
八雲	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0
静内	2	0	5	0	0	0	0	0	26	4
豊畑	7	0	4	0	0	0	0	0	9	2
えりも以西統一コード**	3	0	16	0	2	0	2	1	34	3
北海道えりも以东										
えりも漁港	0	0	0	0	0	0	1	0	35	0
十勝	0	0	0	0	0	0	17	0	156	0
更別第 2	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0
芦別	0	0	1	0	0	0	1	0	3	0
鶴居	0	0	0	0	0	0	1	0	33	1
本州太平洋										
岩手県統一コード	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
耳石無し	0	0	0	0	0	0	2	0	12	0
無標識魚	180	0	477	2	97	0	171	8	1225	16

*厚賀は採集無し。

**えりも以西統一コード：日高幌別・敷生・知内

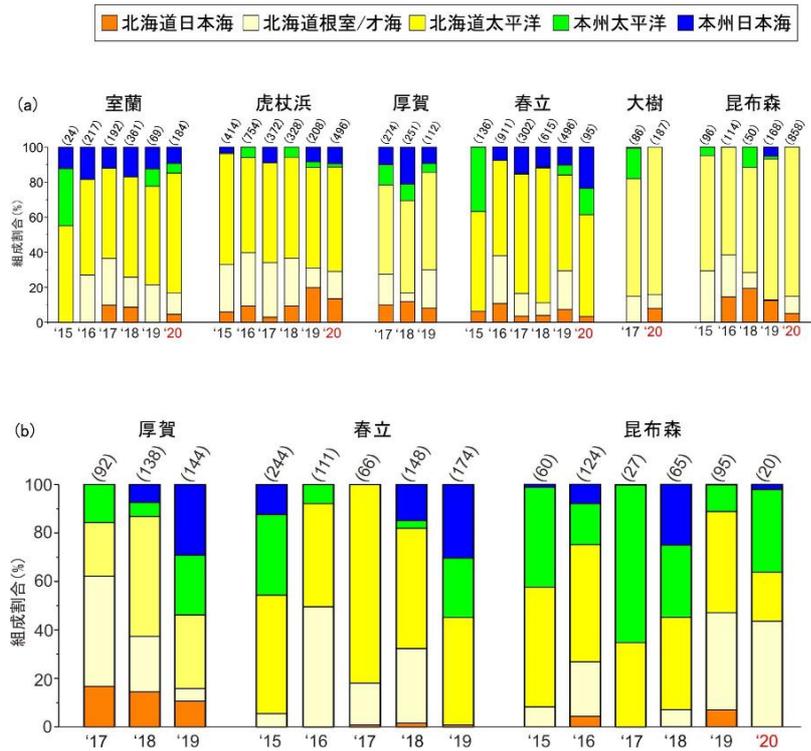


図 43. 遺伝的系群識別により推定した、2015–2020 年の春定置網混入サケ稚魚モニタリング調査および沿岸サケ幼稚魚モニタリング調査で採集されたサケ幼稚魚の地理的起源 (a) 小型魚(尾又長 10cm 未満)、(b) 大型魚(尾又長 10cm 以上)。グラフ上部の数字は分析個体数を示す。

表 12. 2018 年と 2019 年に北海道太平洋沿岸で再捕された本州太平洋側河川起源サケ幼稚魚の再捕獲・降海履歴等についての一覧

個体No.	再捕場所	再捕日	再捕時の尾又長 (mm)	推定降海日	降海時の尾又長 (mm)	推定降海以降の成長速度 (mm/日)	耳石標識コード	放流河川	放流時期	平均放流サイズ (mm)
1	厚賀	2018/6/8	126.2	2018/4/10	71.6	0.93	2.1,3H	三陸沿岸河川	2018/1/20-5/1	46-57
2	春立	2018/6/2	93.5	2018/4/12	58.5	0.69	2.1,3H	三陸沿岸河川	2018/1/20-5/1	46-57
3	厚賀	2019/6/3	93.9	2019/4/14	58.8	0.70	2.1,3H	三陸沿岸河川	2019/1/28-4/26	46-64
4	厚賀	2019/6/3	105.5	2019/4/22	71.2	0.82	2-6H	奥入瀬川	2019/4/2	51
5	厚賀	2019/6/3	98.3	2019/4/10	55.0	0.80	2-6H	奥入瀬川	2019/4/2	51
6	厚賀	2019/6/5	90.1	2019/4/22	56.5	0.76	2.1,3H	三陸沿岸河川	2019/1/28-4/26	46-64
7	春立	2019/6/1	101.7	2019/4/17	61.3	0.90	2.6H	三陸沿岸河川	2019/3/1-5/10	46-62

三陸沿岸河川: 安家川、明戸川、田老川、織笠川、甲子川、盛川、気仙川

表 13. 2019 年厚田沿岸域で採集された石狩川水系起源の標識サケの放流履歴、採集履歴及び日周輪解析結果

ハッチ コード	放流履歴			厚田での採集履歴				耳石日周輪解析の結果			
	放流月日	放流サイズ (mm)	放流数 (千尾)	採集月日	再捕数	再捕サイズ*1 (mm)	回収率*2	標本数	推定降海日*1	推定降海*1 サイズ(mm)	成長速度*1 (mm/日)
2,2n,3H	2019/3/5	49.5	1304	3/26,5/9	2	61.13 (47.93,74.33)	1.53	2	3/19 (3/6,3/29)	49.36 (42.67,56.04)	0.35 (0.27,0.44)
2,4n,3H	2019/3/14	51.3	1267	4/15	1	54.01	0.79	1	3/26	44.93	0.45
2,6n,3H	2019/3/25	50.3	1296	4/15	2	45.66 (36.71,54.6)	1.54	2	4/3 (3/29,4/5)	41.21 (33.80~48.61)	0.35 (0.32~0.38)
2,3-3H	2019/3/21 ~4/12	47.61*3	13358	4/4~5/23	85	52.86 (36.05~76.76)	6.36	78	4/11 (3/24~4/22)	44.36 (31.72~57.04)	0.44 (0.19~0.87)
2-2-3H	2019/4/5~4/19	50.87*3	11056	4/15~5/23	116	56.25 (34.44~75.85)	10.49	101	4/16 (4/2~5/8)	46.77 (31.70~56.75)	0.48 (0.18~0.83)
2-3,3H	2019/4/15	48.2	1077	4/26~5/23	15	48.49 (44.22~74.37)	13.93	14	4/19 (4/14~5/4)	44.19 (36.00~49.50)	0.61 (0.33~0.81)
2-3-2H	2019/4/25	50.13	995	5/9,5/23	14	64.98 (43.25~78.34)	14.07	14	4/30 (4/22~5/5)	51.05 (38.37~59.78)	0.68 (0.39~0.91)
2-2H*4	2019/4/3~5/6	-	81	4/15	1	50.88	12.35	1	4/9	48.47	0.42

*1: 表中の数値は測定値あるいは推定値の平均を、括弧内はその範囲をそれぞれ示す。降海日が放流日より早く推定されたケースを含む。

*2: 回収率=(再捕数/放流数)×10⁶

*3: 同一ハッチコードの群が複数日にわたって放流されていたため放流数による加重平均で放流サイズを算出。

*4: 札幌市豊平川さけ科学館からの放流

表 14. 2019 年に厚田沿岸域で採集した石狩川産サケ幼稚魚における成長速度の一般化加法モデル(モデル選択)

G は成長速度を、mark はハッチコードの違いを、day at SE は降海日(2019 年 1 月 1 日からの日数)を、FL at SE は降海サイズを、const は定数項をそれぞれ表す。s()はスプライン関数を示す。モデルの誤差項はガンマ分布を仮定。

モデル	GCV	AIC	Δ AIC	モデルにより説明された デビアンس%	統計学的に有意(p<0.05)な説明変数
G=mark+s(day at SE)+s(FL at SE)+const	0.057	-333.989	0.000	50.5	mark, day at SE, FL at SE, const
G=mark+s(day at SE : FL at SE)+const	0.057	-332.549	1.440	51.3	mark, day at SE : FL at SE, const
G=mark+const	0.057	-332.549	1.440	51.3	mark, day at SE : FL at SE, const
G=mark+s(day at SE)+s(FL at SE)+s(day at SE : FL at SE)+const	0.057	-332.549	1.440	51.3	mark, FL at SE, day at SE : FL at SE, const
G=mark+s(day at SE)+s(day at SE : FL at SE)+const	0.057	-332.549	1.440	51.3	mark, day at SE : FL at SE, const
G=mark+s(FL at SE)+s(day at SE : FL at SE)+const	0.057	-332.549	1.440	51.3	mark, FL at SE, const
G=s(day at SE : FL at SE)+const	0.058	-327.377	6.611	48.6	day at SE : FL at SE, const
G=s(FL at SE)+s(day at SE : FL at SE)+const	0.058	-327.377	6.612	48.6	FL at SE, day at SE : FL at SE, const
G=s(day at SE)+s(FL at SE)+s(day at SE : FL at SE)+const	0.058	-327.377	6.612	48.6	FL at SE, day at SE : FL at SE, const
G=s(day at SE)+s(day at SE : FL at SE)+const	0.058	-327.377	6.612	48.6	day at SE : FL at SE, const
G=s(day at SE)+s(FL at SE)+const	0.059	-325.153	8.835	45.9	day at SE, FL at SE, const
G=mark+s(FL at SE)+const	0.060	-320.391	13.597	44.7	mark, FL at SE, const
G=s(FL at SE)+const	0.068	-294.826	39.162	33.5	FL at SE, const
G=s(day at SE))+const	0.075	-273.200	60.789	30.6	day at SE, const
G=mark+s(day at SE)+const	0.078	-266.507	67.481	32.8	mark, day at SE, const
G=const	0.101	-208.768	125.221	-1.67E-14	const

GCV: 一般化クロス・バリデーション規準

AIC: 赤池情報量規準

Δ AIC: AIC最小モデルとのAICの差