

22. カワシンジュガイ類移植モニタリング

H20 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1. 調査目的

本調査は、移植したカワシンジュガイ類をモニタリングすることを目的とする。

2. 調査期間

調査は、平成 20 年は 8 月に 1 回目、10 月に 2 回目を実施した。

3. 調査範囲

調査は、延長約 18m 左岸から流心側へ約 3m の範囲とする（下図）。

4. 調査方法及び内容

縦横断方向に 3m メッシュの区画を測設し、各メッシュにおいて、1 m×1m の方形枠内のカワシンジュガイ類を目視計数するとともに、メッシュの代表箇所において 25cm×25cm の方形枠を入れ水中写真を撮影する。



図 調査カ所概略図

図-1 モニタリング調査区間の概況

1回目カワシンジュガイ類確認個体数(8/20)

	1	2	3	合計
SP0	-	0	0	0
SP1	-	0	0	0
SP2	-	0	0	0
SP3	-	0	2	2
SP4	-	0	0	0
SP5	-	2	0	2
SP6	-	5	2	7
SP7	-	35	0	35
SP8	4	45	2	51
SP9	19	55	1	75
SP10	7	28	2	37
SP11	17	2	0	19
SP12	55	32	1	88
SP13	55	48	3	106
SP14	42	10	0	52
SP15	13	0	1	14
SP16	-	0	4	4
SP17	-	-	0	0
合計	212	262	18	492

2回目カワシンジュガイ類確認個体数(10/14)

	1	2	3	合計
SP0	0	0	0	0
SP1	0	0	0	0
SP2	0	0	0	0
SP3	0	2	0	2
SP4	0	2	0	2
SP5	0	4	2	6
SP6	0	16	0	16
SP7	-	34	7	41
SP8	-	66	3	69
SP9	-	68	5	73
SP10	1	39	4	44
SP11	19	47	0	66
SP12	0	85	2	87
SP13	0	44	1	45
SP14	0	4	13	17
SP15	-	17	11	28
SP16	-	-	0	0
SP17	-	-	-	0
合計	20	428	48	496

H21 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1. 調査目的

本調査は、平成 20 年度に移植放流されたカワシンジュガイ類 (*Margaritifera laevis*) の生息状況を把握することを目的としてモニタリング実施した。

2. 調査期間

調査は、平成 21 年 10 月 19 日に 1 回実施した。

3. 調査方法及び内容

延長約 18m 左岸から流心側へ約 3m の調査区間 (図-1) に縦横断方向に 3m メッシュの区画を測設し、各メッシュにおいて、1 m×1m の方形枠内のカワシンジュガイ類を目視計数するとともに、メッシュの代表箇所において 25cm×25cm の方形枠を入れ水中写真を撮影する。また、メッシュは、河岸部の形状に合わせて適宜変更することとする。

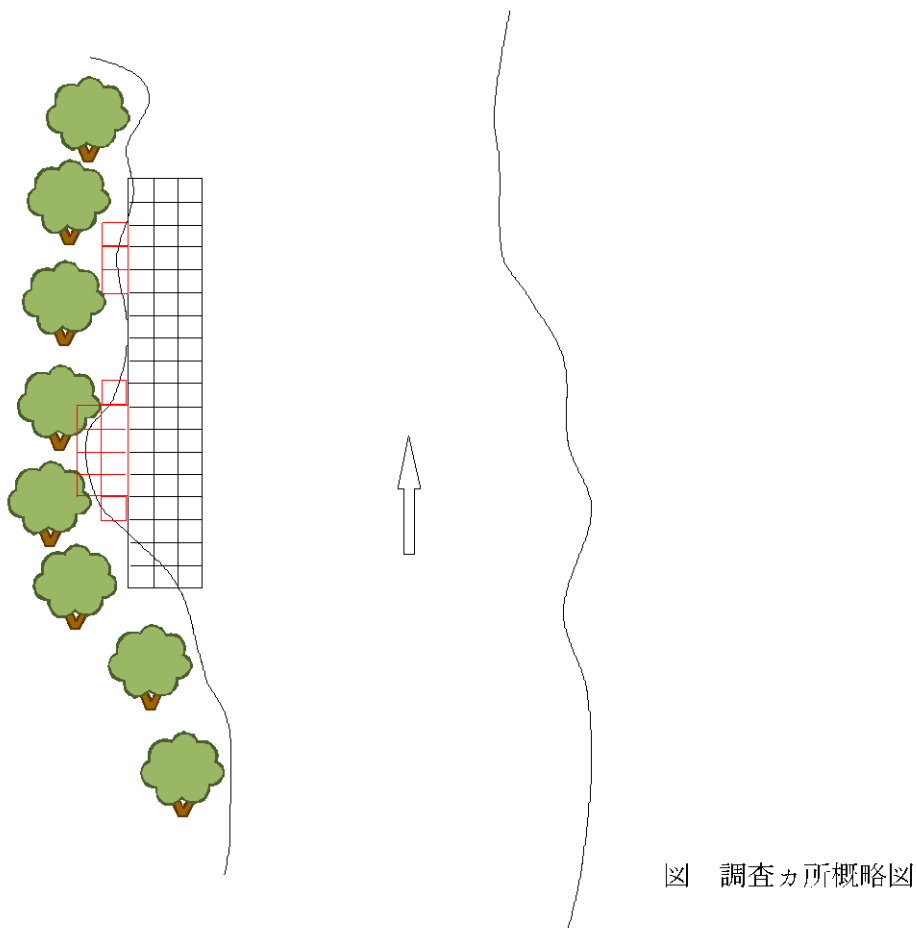


図 調査カ所概略図

図-1 モニタリング調査区間の概況

カワシンジュガイ類確認個体数(-:陸)
10月19日

放流個体数		619個体			
		1m	2m	3m	合計
0	SP0	0	0	0	0
1	SP1	0	0	0	0
2	SP2	0	3	0	3
3	SP3	0	0	0	0
4	SP4	0	1	0	1
5	SP5	0	4	5	9
6	SP6	0	26	3	29
7	SP7	5	62	7	74
8	SP8	56	48	5	109
9	SP9	14	27	2	43
10	SP10	17	10	1	28
11	SP11	61	10	0	71
12	SP12	58	68	2	128
13	SP13	16	53	12	81
14	SP14	0	14	29	43
15	SP15	-	1	1	2
16	SP16	-	0	0	0
17	SP17	-	-	0	0
合計		227	327	67	621

H22 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1. 調査目的

平成 20～21 年度に移植されたカワシンジュガイ類の生息状況を確認するため、モニタリング調査を行う。

2. 調査期間

調査は、平成 22 年 10 月に 1 回実施した。

3. 調査方法及び内容

延長約 18m 左岸から流心側へ約 3m の調査区間に縦横断方向に 3m メッシュの区画を測設し、各メッシュにおいて、1 m×1m の方形枠内のカワシンジュガイ類を目視計数するとともに、メッシュの代表箇所において 25cm×25cm の方形枠を入れ水中写真を撮影する。また、メッシュは、河岸部の形状に合わせ適宜変更することとする。

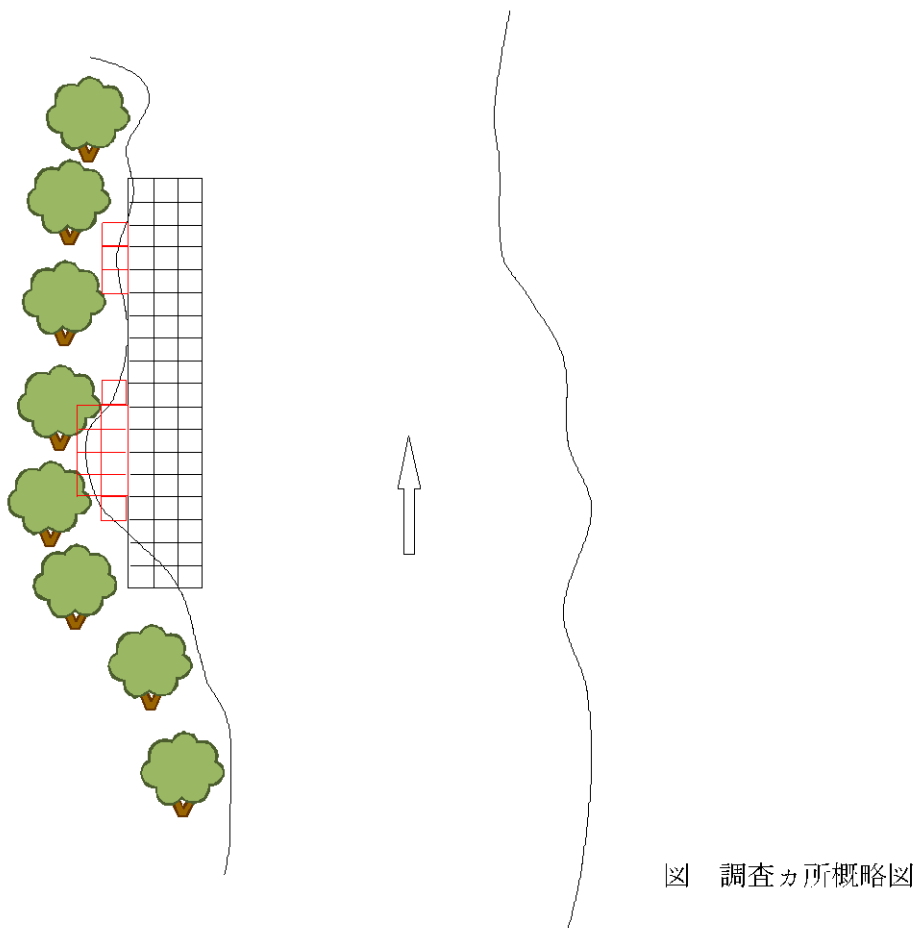


図-1 モニタリング調査区間の概況

カワシンジュウガイ類モニタリング調査確認個体数(～:陸)

2008/8/20

放流個体数	517個体			合計
	1m	2m	3m	
SP0	-	0	0	0
SP1	-	0	0	0
SP2	-	0	0	0
SP3	-	0	2	2
SP4	-	0	0	0
SP5	-	2	0	2
SP6	-	5	2	7
SP7	-	35	0	35
SP8	4	45	2	51
SP9	19	55	1	75
SP10	7	28	2	37
SP11	17	2	0	19
SP12	55	32	1	88
SP13	55	48	3	106
SP14	42	10	0	52
SP15	13	0	1	14
SP16	-	0	4	4
SP17	-	-	0	0
合計	212	262	18	492

2008/10/14

放流個体数	592個体			合計
	1m	2m	3m	
SP0	0	0	0	0
SP1	0	0	0	0
SP2	0	0	0	0
SP3	0	2	0	2
SP4	0	2	0	2
SP5	0	4	2	6
SP6	0	16	0	16
SP7	-	34	7	41
SP8	-	66	3	69
SP9	-	68	5	73
SP10	1	39	4	44
SP11	19	47	0	66
SP12	0	85	2	87
SP13	0	44	1	45
SP14	0	4	13	17
SP15	-	17	11	28
SP16	-	-	0	0
SP17	-	-	-	0
合計	20	428	48	496

2009/10/19

放流個体数	619個体			合計
	1m	2m	3m	
SP0	0	0	0	0
SP1	0	0	0	0
SP2	0	3	0	3
SP3	0	0	0	0
SP4	0	1	0	1
SP5	0	4	5	9
SP6	0	26	3	29
SP7	5	62	7	74
SP8	56	48	5	109
SP9	14	27	2	43
SP10	17	10	1	28
SP11	61	10	0	71
SP12	58	68	2	128
SP13	16	53	12	81
SP14	0	14	29	43
SP15	-	1	1	2
SP16	-	0	0	0
SP17	-	-	0	0
合計	227	327	67	621

2010/10/18

放流個体数	619個体				合計
	-1m	1m	2m	3m	
SP0	-	0	0	0	0
SP1	-	0	0	0	0
SP2	0	0	2	0	2
SP3	0	0	3	0	3
SP4	0	0	10	2	12
SP5	0	0	7	5	12
SP6	-	-	38	9	47
SP7	-	17	21	4	42
SP8	-	14	36	7	57
SP9	-	5	34	3	42
SP10	-	22	16	1	39
SP11	-	17	27	1	45
SP12	-	9	91	0	100
SP13	-	5	67	7	79
SP14	-	0	3	36	39
SP15	-	-	0	3	3
SP16	-	-	-	0	0
SP17	-	-	-	-	0
合計	0	89	355	78	522

H23 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1) 調査目的

平成 20 年度から 21 年度に移植されたカワシンジュガイ類の生息状況を確認することを目的として平成 20 年度から実施している。

2) 調査時期及び回数

調査時期は、平成 20 年度の最終放流から約 3 年、平成 21 年度の最終放流から約 2 年 2 ヶ月が経過した 10 月 13 日に実施した。

3) 調査方法及び内容

延長約 18m、左岸から流心側へ約 3m の調査区間に縦横断方向に 3m の区画を測設し、各区画において、1 m×m のセル（方形枠内）のカワシンジュガイ類を目視計数するとともに、メッシュの代表箇所において 25cm×cm の方形枠を入れ水中写真を撮影した。また、メッシュは、河岸部の形状に合わせ適宜変更した。

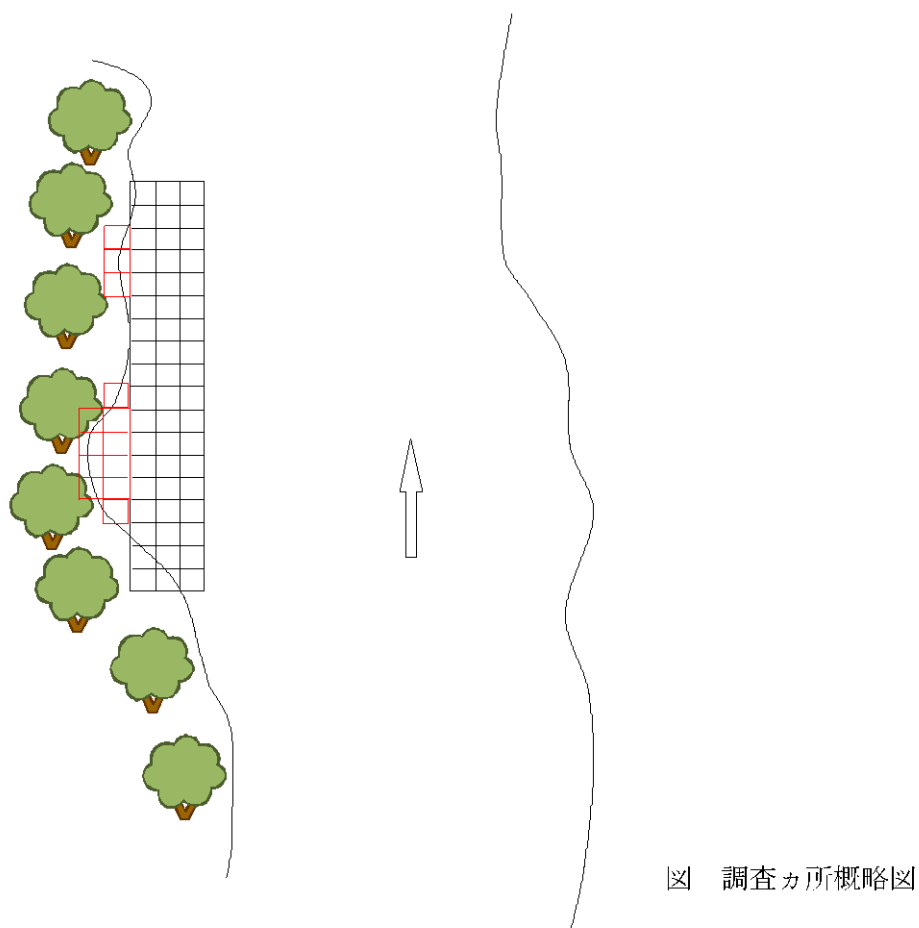


図 調査カ所概略図

図-1 モニタリング調査区間の概況

4) 調査結果

表-1 確認個体数

放流個体数	619個体				合計
	-1m	1m	2m	3m	
SP0	-	0	0	0	0
SP1	-	0	0	0	0
SP2	-	0	0	0	0
SP3	-	1	2	0	3
SP4	0	0	7	2	9
SP5	0	0	2	3	5
SP6	-	0	2	2	4
SP7	-	-	66	6	72
SP8	-	6	42	8	56
SP9	-	14	94	15	123
SP10	-	4	52	7	63
SP11	-	11	20	2	33
SP12	-	21	8	1	30
SP13	-	0	104	0	104
SP14	-	1	56	2	59
SP15	-	1	15	25	41
SP16	-	0	0	10	10
SP17	-	0	0	0	0
合計	0	59	470	83	612

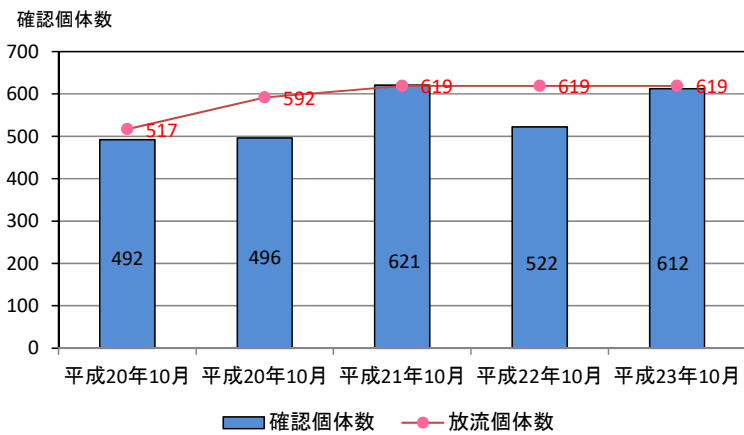


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

H24 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1) 調査目的

平成20年度から22年度に移植されたカワシンジュガイ類の生息状況を確認することを目的として平成20年度から実施している。

2) 調査時期及び回数

調査時期は、平成24年10月5日に1回実施した。

3) 調査方法及び内容

カワシンジュガイ類は、延長約18m、左岸から流心側へ約3mの調査区間に縦横断方向に3mの区画を測設し、各区画において、1m×1mのセル（方形枠内）のカワシンジュガイ類を目視計数するとともに、メッシュの代表箇所において25cm×25cmの方形枠を入れ水中写真を撮影した。



図 調査場所概略図

図-1 モニタリング調査区間の概況

4) 調査結果

表-1 確認個体数

放流個体数	619個体			
	1m	2m	3m	合計
SP0	0	0	0	0
SP1	0	0	0	0
SP2	0	1	1	2
SP3	0	0	2	2
SP4	0	6	21	27
SP5	0	12	17	29
SP6	6	36	42	84
SP7	12	29	59	100
SP8	8	31	85	124
SP9	5	19	121	145
SP10	3	43	89	135
SP11	6	9	59	74
SP12	1	18	29	48
SP13	0	11	46	57
SP14	0	5	30	35
SP15	0	0	0	0
SP16	0	0	0	0
SP17	0	0	0	0
合計	41	220	601	862

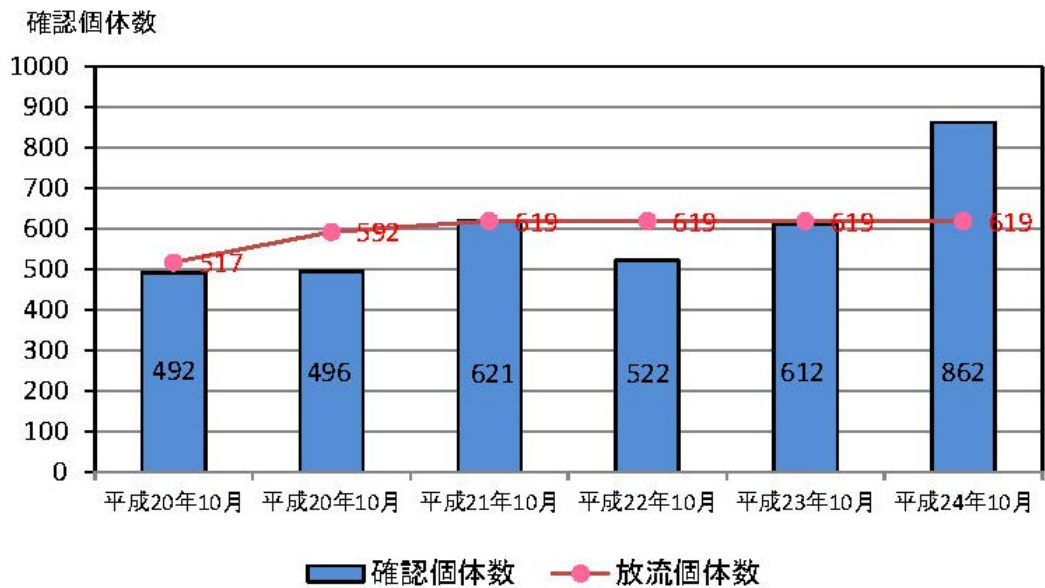


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

H25 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1) 調査目的

平成20年度から22年度に移植されたカワシンジュガイ類の生息状況を確認することを目的として平成20年度から実施している。

2) 調査時期及び回数

調査時期は、平成 25 年 10 月 11 日に 1 回実施した。

3) 調査方法及び内容

カワシンジュガイ類は、延長約 18m、左岸から流心側へ約 3m の調査区間に縦横断方向に 3m の区画を測設し、各区画において、1m×1m のセル（方形枠内）のカワシンジュガイ類を目視計数するとともに、メッシュの代表箇所において 25cm×25cm の方形枠を入れ水中写真を撮影した。



図-1 モニタリング調査区間の概況

4) 調査結果

表-1 確認個体数

2013/10/11

放流個体数	619個体			
	1m	2m	3m	合計
SP0	0	0	2	2
SP1	0	0	0	0
SP2	1	10	9	20
SP3	0	1	5	6
SP4	0	23	12	35
SP5	0	13	2	15
SP6	0	12	8	20
SP7	0	19	9	28
SP8	47	20	6	73
SP9	17	32	11	60
SP10	36	30	22	88
SP11	6	42	10	58
SP12	8	41	7	56
SP13	38	9	25	72
SP14	1	16	11	28
SP15	-	0	6	6
SP16	-	-	0	0
SP17	-	-	-	0
合計	154	268	145	567

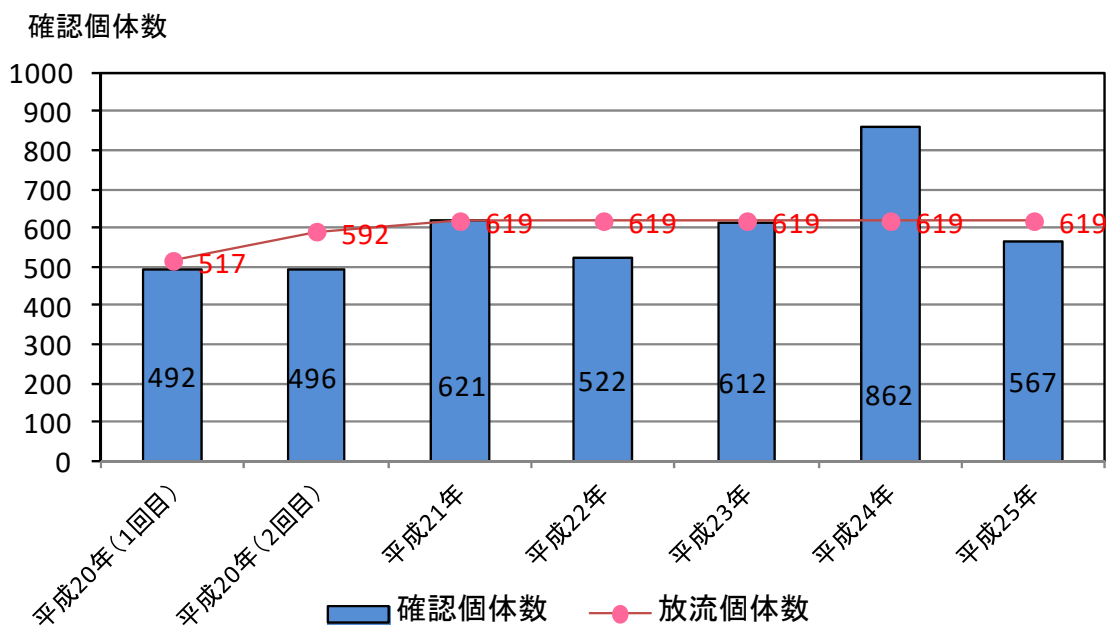


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

H26 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1) 調査目的

平成20年度から26年度までに移植されたカワシンジュガイ類の生息状況を確認することを目的として平成20年度から実施している。

2) 調査時期及び回数

調査時期は、平成26年10月1～10日に各移植地において1回実施した。

3) 調査方法及び内容

カワシンジュガイ類は、調査区間に縦横断方向に3m×3mのメッシュ区画を設定し、さらに各メッシュ区画を1m×1mのセル（方形区）に細分割して、セル毎に水中写真撮影および生息個体数の計数を行った。

水中写真撮影は、各セルの代表箇所において、25cm×25cmの方形枠を置き、カワシンジュガイ類が生息している状況の水中写真撮影を行った。

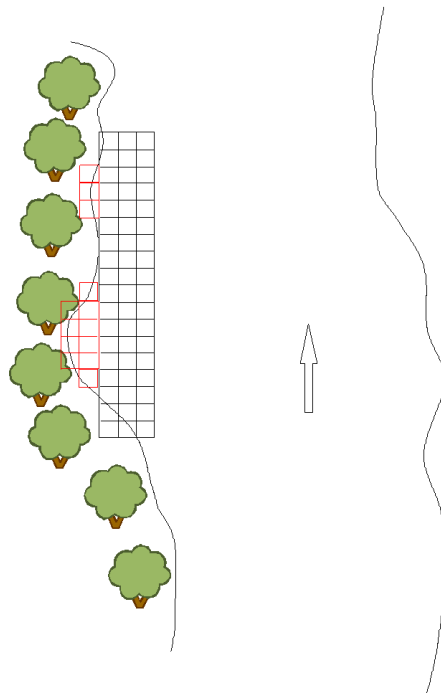


図 調査場所概略図

図-1 モニタリング調査の方形メッシュのイメージ図

4) 調査結果

(1) カワシンジュガイ移植地①の確認個体数

表-1 カワシンジュガイ移植地①確認個体数

平成26年10月1~2日調査

放流個体数	619個体			
	1 (左岸側)	2	3 (流心側)	合計
SP0	0	1	0	1
SP1	0	1	0	1
SP2	0	0	0	0
SP3	0	1	0	1
SP4	0	1	0	1
SP5	0	1	0	1
SP6	0	6	0	6
SP7	0	0	0	0
SP8	20	30	0	50
SP9	59	71	0	130
SP10	70	88	0	158
SP11	61	59	0	120
SP12	32	9	0	41
SP13	2	0	—	2
SP14	0	0	—	0
SP15	1	8	—	9
SP16	0	0	—	0
SP17	0	0	0	0
合計	245	276	0	521

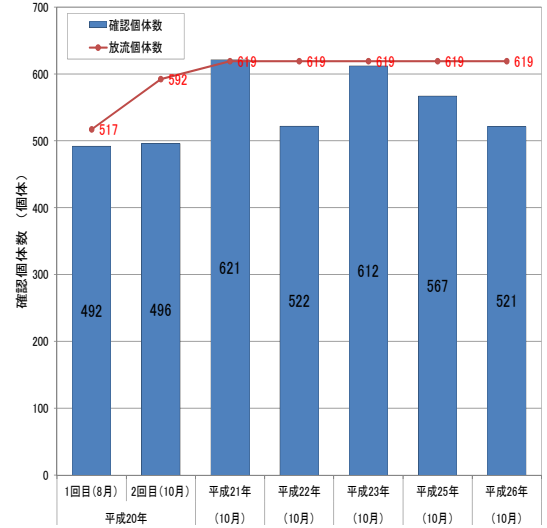


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(2) カワシンジュガイ移植地②の確認個体数

表-2 カワシンジュガイ移植地②確認個体数

平成26年10月1~3、8~9日調査

放流個体数	2,306個体					
	1 河岸側	2	3	4	5 流心側	計
SP0	1	0	22	3	2	28
SP1	0	6	4	1	0	11
SP2	0	5	7	0	0	12
SP3	1	8	7	0	0	16
SP4	2	13	3	1	0	19
SP5	0	9	2	0	0	11
SP6	1	9	6	2	0	18
SP7	0	15	6	1	0	22
SP8	2	4	4	2	1	13
SP9	0	19	19	2	0	40
SP10	0	86	69	15	1	171
SP11	3	91	40	13	2	149
SP12	21	111	42	20	4	198
SP13	14	195	96	22	9	336
SP14	1	57	125	18	14	215
SP15	0	55	96	31	3	185
SP16	0	47	146	27	8	228
SP17	0	5	150	28	0	183
SP18	0	11	1	3	0	15
SP19	0	0	5	11	0	16
合計	46	746	850	200	44	1886

(3) コガタカワシンジュガイ移植地の確認個体数

表-3 コガタカワシンジュガイ移植地確認個体数

平成26年10月9～10日調査

放流個体数	931個体			
	1 河岸側	2	3 流心側	計
SP0	0	0	0	0
SP1	0	0	0	0
SP2	0	0	0	0
SP3	0	0	1	1
SP4	0	0	3	3
SP5	0	0	1	1
SP6	0	10	20	30
SP7	0	44	149	193
SP8	2	89	78	169
SP9	22	85	24	131
SP10	1	10	9	20
SP11	0	3	0	3
合計	25	241	285	551

H27 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1) 調査目的

平成20年度から27年度までに移植されたカワシンジュガイ類の生息状況を確認することを目的として平成20年度から実施している。

2) 調査時期及び回数

調査時期は、平成27年10月26～30日に実施した。

3) 調査方法及び内容

カワシンジュガイ移植地②では、調査区間を20m×5mの方形に範囲を設定し、100セル（各セルは1m×1mメッシュ）に細区画して、セル毎にカワシンジュガイ類の採集を行い生息個体数の計数を行った。

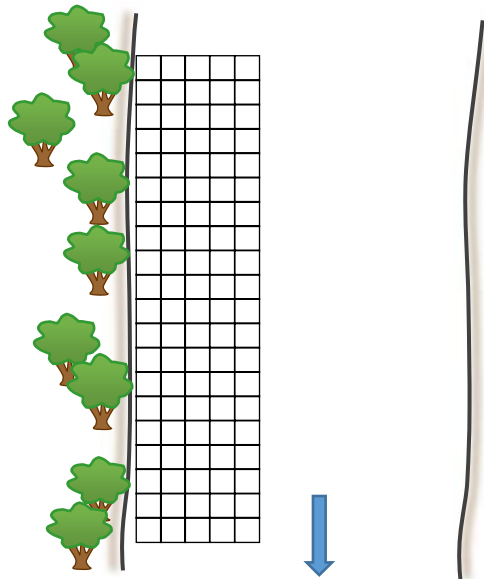


図-1 モニタリング調査の方形メッシュのイメージ図

4) 調査結果

(1) カワシンジュガイ移植地②の確認個体数

平成27年10月26～30日

放流個体数	4201 個体					計
	1 (右岸側)	2	3	4	5 (流心側)	
SP0	1	6	22	7	15	51
SP1	10	44	35	10	7	106
SP2	8	43	34	4	26	115
SP3	9	20	29	2	7	67
SP4	15	22	12	13	6	68
SP5	7	32	2	22	7	70
SP6	28	54	15	9	6	112
SP7	37	32	9	13	7	98
SP8	46	28	7	1	1	83
SP9	53	68	25	7	2	155
SP10	55	110	29	12	1	207
SP11	82	127	29	31	7	276
SP12	95	136	37	9	1	278
SP13	49	88	126	9	1	273
SP14	29	109	229	82	12	461
SP15	45	220	337	151	2	755
SP16	24	218	221	52	1	516
SP17	11	18	146	17	0	192
SP18	0	15	8	3	1	27
SP19	0	6	3	0	1	10
合計	604	1,396	1,355	454	111	3,920

表-1 カワシンジュガイ移植地②確認個体

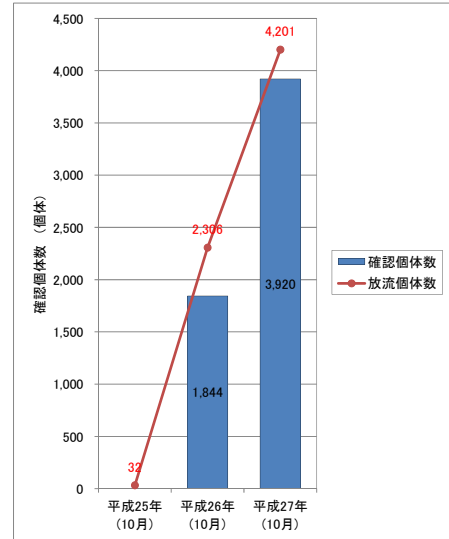


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

H28 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1) 調査目的

平成20年度から28年度までに移植されたカワシンジュガイ類の生息状況を確認することを目的として平成20年度から実施している。

2) 調査時期及び回数

調査時期は、平成28年10月3～7日、11～14日に実施した。

3) 調査方法及び内容

(1) 調査区画割

各移植地における調査区間の範囲設定と細区画割は下表の通り。

移植地	調査区間 (方形)	細区画割	
		セル形状	セル数
カワシンジュガイ移植地②	20m×5m	1m×1mメッシュ	100セル
カワシンジュガイ移植地③	18m×3m	1m×1mメッシュ	54セル
カワシンジュガイ移植地④	18m×3m	1m×1mメッシュ	54セル
コガタカワシンジュガイ移植地b	18m×3m	1m×1mメッシュ	54セル

(2) 調査方法

細区画割りされたセル毎にカワシンジュガイ類の採集を行い生息個体数の計数を行った。

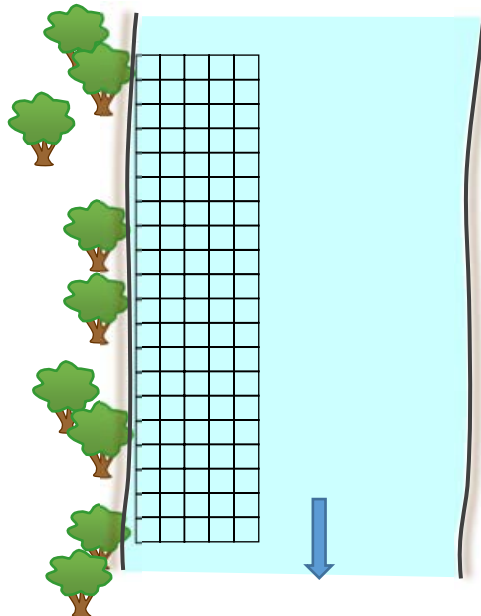


図-1 モニタリング調査の方形メッシュのイメージ図（平面図）

4) 調査結果

(1) カワシンジュガイ移植地②の確認個体数

放流個体数	7,373 個体					計
	1 (右岸側)	2	3	4	5 (流心側)	
SP1	8	32	17	9	0	66
SP2	15	56	14	3	4	92
SP3	22	33	11	3	3	72
SP4	15	9	6	9	2	41
SP5	16	19	3	2	4	44
SP6	4	11	8	3	3	29
SP7	8	52	1	2	4	67
SP8	24	55	17	3	3	102
SP9	39	74	39	3	2	157
SP10	14	61	47	14	2	138
SP11	21	100	40	10	4	175
SP12	102	118	77	11	0	308
SP13	107	191	115	16	1	430
SP14	245	515	194	7	0	961
SP15	313	1,220	243	36	1	1,813
SP16	468	709	338	70	3	1,588
SP17	450	874	236	29	1	1,590
SP18	132	306	137	7	3	585
SP19	6	39	17	5	0	67
SP20	0	15	2	0	0	17
合計	2,009	4,489	1,562	242	40	8,342

表-1 カワシンジュガイ移植地② 確認個体数

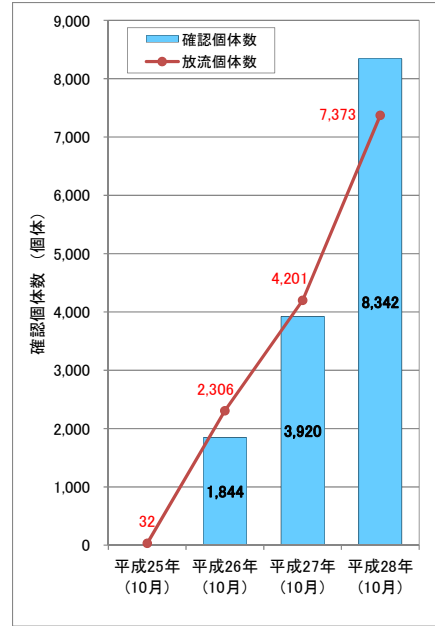


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(2) カワシンジュガイ移植地③の確認個体数

平成28年10月11～12日

放流個体数	4,800 個体			計
	1 (左岸側)	2	3	
SP1	2	6	5	13
SP2	0	2	3	5
SP3	2	5	3	10
SP4	3	3	5	11
SP5	4	3	1	8
SP6	2	2	1	5
SP7	6	3	7	16
SP8	5	10	7	22
SP9	19	17	9	45
SP10	18	62	28	108
SP11	28	23	11	62
SP12	22	60	28	110
SP13	65	52	60	177
SP14	411	207	154	772
SP15	96	796	335	1,227
SP16	93	539	340	972
SP17	30	254	71	355
SP18	1	19	13	33
合計	807	2,063	1,081	3,951

表-2 カワシンジュガイ移植地③ 確認個体数

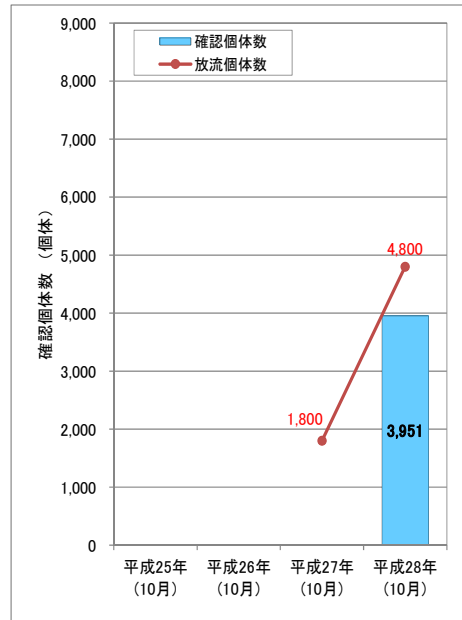


図-3 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(3) カワシンジュガイ移植地④の確認個体数

平成28年10月13～14日

放流個体数	4,800 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	8	2	0	10
SP2	60	10	0	70
SP3	56	16	0	72
SP4	38	10	0	48
SP5	100	47	2	149
SP6	167	4	2	173
SP7	64	7	1	72
SP8	77	16	8	101
SP9	48	14	4	66
SP10	203	55	17	275
SP11	191	83	3	277
SP12	260	93	14	367
SP13	130	61	11	202
SP14	101	70	22	193
SP15	163	37	11	211
SP16	549	84	2	635
SP17	360	253	1	614
SP18	468	115	0	583
合計	3,043	977	98	4,118

表-3 カワシンジュガイ移植地④ 確認個体数

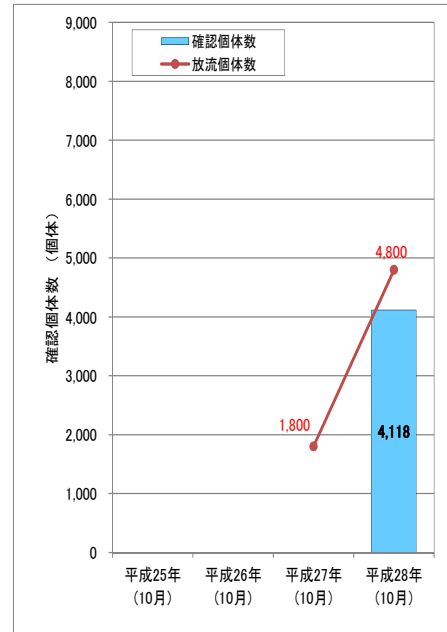


図-4 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(4) コガタカワシンジュガイ移植地bの確認個体数

平成28年10月4日

放流個体数	618 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	0	0	0	0
SP2	1	0	0	1
SP3	0	0	0	0
SP4	1	0	0	1
SP5	1	0	1	2
SP6	0	0	0	0
SP7	0	0	0	0
SP8	0	1	0	1
SP9	1	0	0	1
SP10	1	1	1	3
SP11	1	0	0	1
SP12	3	1	0	4
SP13	0	2	0	2
SP14	4	13	1	18
SP15	146	52	0	198
SP16	60	15	0	75
SP17	1	2	0	3
SP18	0	0	0	0
合計	220	87	3	310

表-4 コガタカワシンジュガイ移植地 b 確認個体数

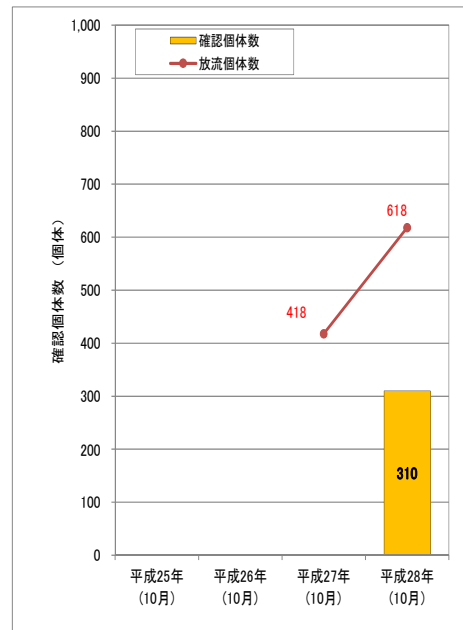


図-5 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

H29 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1) 調査目的

平成20年度から29年度までに移植されたカワシンジュガイ類の生息状況を確認することを目的として平成20年度から実施している。

2) 調査時期及び回数

調査時期は、平成29年10月10～13日、18～20日に実施した。

3) 調査方法及び内容

(1) 調査区画割

各移植地における調査区間の範囲設定と細区画割は下表の通り。

移植地	調査区間 (方形)	細区画割	
		セル形状	セル数
カワシンジュガイ移植地③	18m×3m	1m×1mメッシュ	54セル
カワシンジュガイ移植地④	18m×3m	1m×1mメッシュ	54セル
コガタカワシンジュガイ移植地b	18m×3m	1m×1mメッシュ	54セル

(2) 調査方法

細区画割りされたセル毎にカワシンジュガイ類の採集を行い生息個体数の計数を行った。

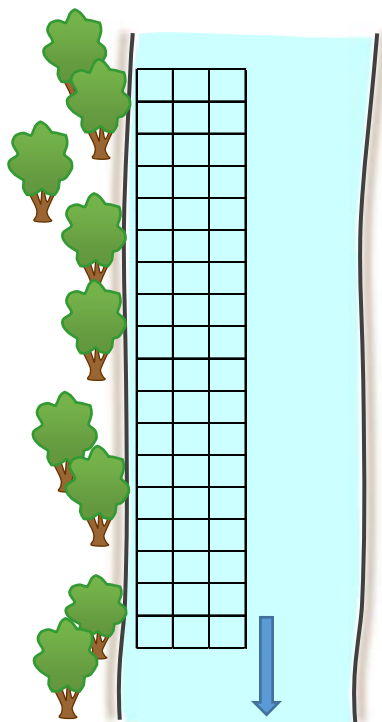


図-1 モニタリング調査の方形メッシュのイメージ図（平面図）

4) 調査結果

(1) カワシンジュガイ移植地③の確認個体数

平成29年10月18~20日

放流個体数	5,600 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	8	10	8	26
SP2	10	16	9	35
SP3	11	17	25	53
SP4	18	18	22	58
SP5	51	15	24	90
SP6	39	11	30	80
SP7	33	28	17	78
SP8	35	46	29	110
SP9	28	127	48	203
SP10	38	138	79	255
SP11	5	115	67	187
SP12	15	93	48	156
SP13	22	136	118	276
SP14	24	339	38	401
SP15	15	410	128	553
SP16	15	352	165	532
SP17	51	337	303	691
SP18	32	90	119	241
合計	450	2,298	1,277	4,025

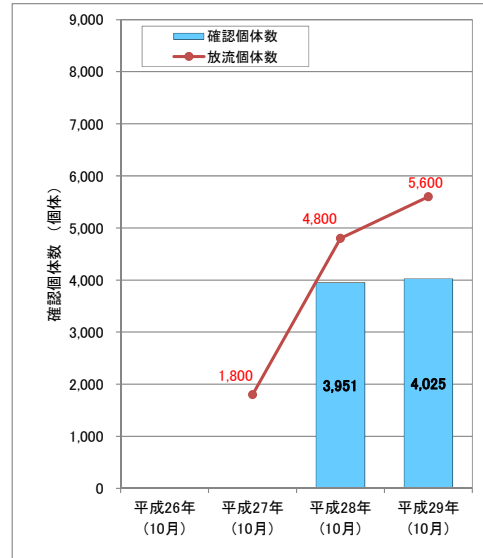


図-2 モニタリング調査における
確認個体数の経年変化

表-1 カワシンジュガイ移植地③ 確認個体数

(2) カワシンジュガイ移植地④の確認個体数

平成29年10月11~13日

放流個体数	5,600 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	20	4	0	24
SP2	31	6	6	43
SP3	34	8	8	50
SP4	34	21	5	60
SP5	56	19	10	85
SP6	36	5	7	48
SP7	17	1	3	21
SP8	85	8	3	96
SP9	127	7	3	137
SP10	58	64	9	131
SP11	69	47	24	140
SP12	156	170	5	331
SP13	59	101	3	163
SP14	117	43	0	160
SP15	108	96	2	206
SP16	334	145	9	488
SP17	180	514	9	703
SP18	990	464	4	1,458
合計	2,511	1,723	110	4,344

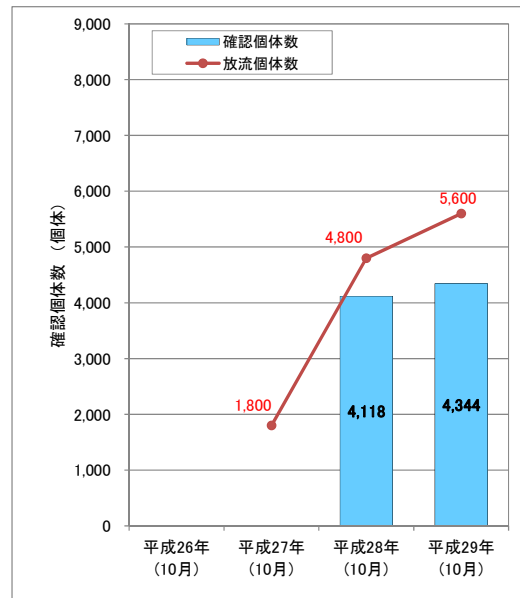


図-3 モニタリング調査における
確認個体数の経年変化

表-2 カワシンジュガイ移植地④ 確認個体数

(3) コガタカワシンジュガイ移植地 b の確認個体数

平成29年10月10日

放流個体数	633 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	0	0	0	0
SP2	0	0	1	1
SP3	0	0	0	0
SP4	1	1	0	2
SP5	0	0	0	0
SP6	1	0	2	3
SP7	3	4	4	11
SP8	1	5	0	6
SP9	4	7	4	15
SP10	0	0	1	1
SP11	4	5	0	9
SP12	23	13	1	37
SP13	19	21	4	44
SP14	113	18	9	140
SP15	59	45	5	109
SP16	13	12	3	28
SP17	0	2	0	2
SP18	0	0	0	0
合計	241	133	34	408

表-3 コガタカワシンジュガイ移植地 b 確認個体数

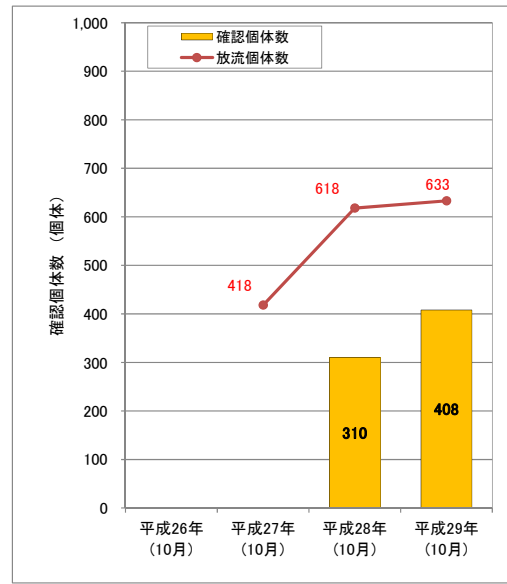


図-4 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

H30 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1) 調査目的

平成20年度から29年度までに移植されたカワシンジュガイ類の生息状況を確認することを目的として平成20年度から実施している。

2) 調査時期及び回数

調査時期は、平成30年10月1日～6日に実施した。

3) 調査方法及び内容

(1) 調査区画割

各移植地における調査区間の範囲設定と細区画割は下表の通り。

移植したカワシンジュガイ類は、移植地下流の流水部や平瀬・淵尻、河岸際の植生付近などに分散・蟄集していたことから、今年は方形メッシュの調査区間のほかに、下流区間にも調査範囲を広げて調査を行った

移植地	調査区間（方形メッシュ）			調査区間（追加補足）	
	範囲	細区画割		範囲	細区画割
		セル形状	セル数		
カワシンジュガイ移植地③	18m×3m	1m×1m メッシュ	54セル	移植地 下流約700m	50m× 14ブロック
カワシンジュガイ移植地④	18m×3m	1m×1m メッシュ	54セル	移植地 下流約1450m	50m× 29ブロック
コガタカワシンジュガイ移植地b	18m×3m	1m×1m メッシュ	54セル	移植地 下流約2150m	50m× 43ブロック

(2) 調査方法

調査区間において、方形メッシュ区間、追加補足区間において、それぞれ細区画割りされたセル・ブロック毎にカワシンジュガイ類の採集を行い生息個体数の計数を行った。

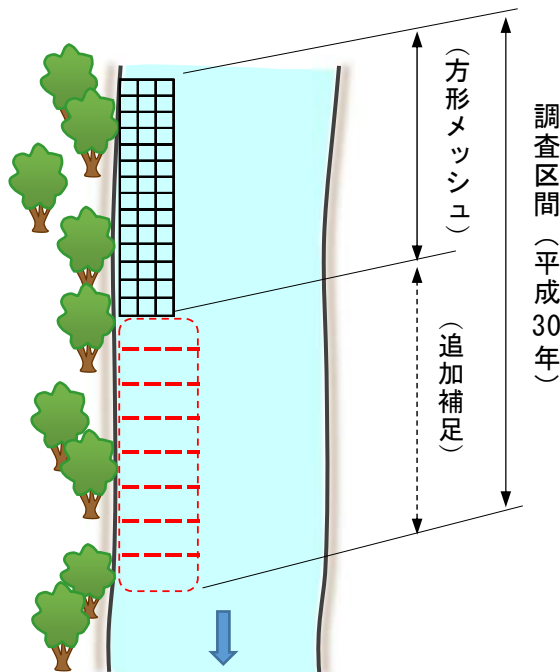


図-1 モニタリング調査の方形メッシュ等のイメージ図（平面図）

4) 調査結果

(1) カワシנגジュガイ移植地③の確認個体数

平成30年10月1～3日

放流個体数	5,600 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	0	0	0	0
SP2	0	2	0	2
SP3	0	0	0	0
SP4	0	0	0	0
SP5	0	0	1	1
SP6	0	0	0	0
SP7	1	0	0	1
SP8	2	0	0	2
SP9	1	0	2	3
SP10	0	0	0	0
SP11	0	0	1	1
SP12	0	0	1	1
SP13	0	0	0	0
SP14	2	0	3	5
SP15	1	1	3	5
SP16	3	2	3	8
SP17	1	0	0	1
SP18	0	0	1	1
計	11	5	15	31
移植地からの 下流距離	0～50m	2,204		
	50～100m	387		
	100～150m	12		
	150～200m	2		
	200～250m	7		
	250～300m	16		
	300～350m	6		
	350～400m	1		
	400～450m	60		
	450～500m	7		
	500～550m	10		
	550～600m	3		
	600～650m	3		
650m～	11			
計	2,729			
合計	2,760			

表-1 カワシנגジュガイ移植地③ 確認個体数

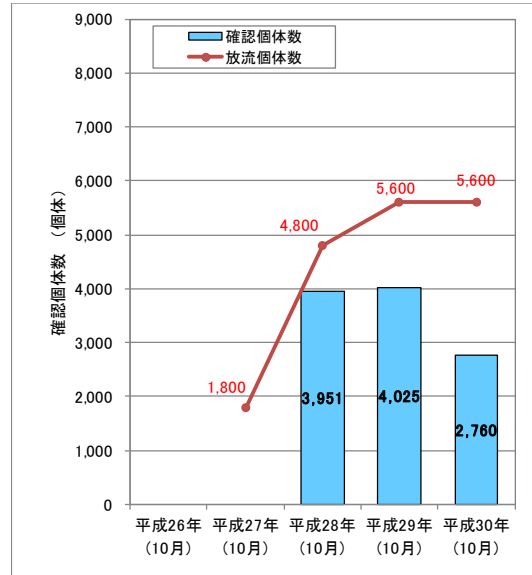


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(2) カワシングガイ移植地④の確認個体数

平成30年10月5～6日				
放流個体数	5,600 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	190	326	0	516
SP2	66	110	0	176
SP3	4	49	1	54
SP4	2	11	0	13
SP5	17	11	3	31
SP6	34	29	0	63
SP7	63	37	2	102
SP8	68	15	5	88
SP9	11	43	0	54
SP10	8	3	0	11
SP11	8	0	0	8
SP12	0	0	0	0
SP13	81	0	0	81
SP14	13	8	4	25
SP15	8	6	0	14
SP16	32	5	2	39
SP17	29	17	0	46
SP18	62	20	0	82
計	696	690	17	1,403
移植地からの下流距離	0～50m	2,023		
	50～100m	68		
	100～150m	0		
	150～200m	0		
	200～250m	0		
	250～300m	0		
	300～350m	0		
	350～400m	0		
	400～450m	0		
	450～500m	0		
	500～550m	0		
	550～600m	0		
	600～650m	0		
	650～700m	0		
	700～750m	0		
	750～800m	7		
	800～850m	0		
	850～900m	0		
	900～950m	0		
	950～1000m	0		
1000～1050m	2			
1050～1100m	2			
1100～1150m	0			
1150～1200m	0			
1200～1250m	1			
1250～1300m	0			
1300～1350m	6			
1350～1400m	2			
1400～1450m	0			
計	2,111			
合計	3,514			

表-2 カワシングガイ移植地④ 確認個体数

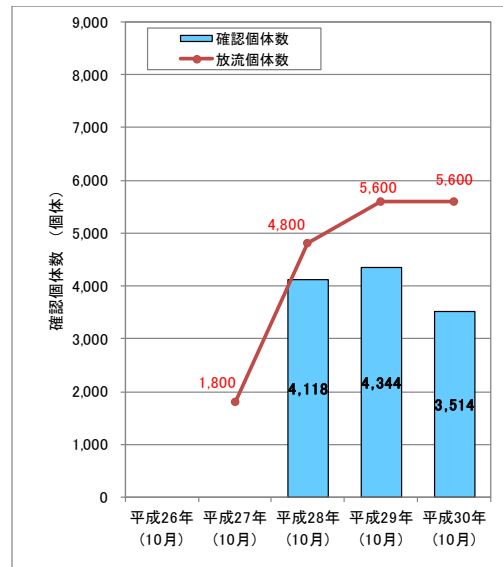


図-3 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(3) コガタカワシンジュガイ移植地bの確認個体数

平成30年10月3～4日

放流個体数	633 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	0	0	0	0
SP2	0	2	0	2
SP3	2	2	0	4
SP4	0	2	0	2
SP5	0	0	0	0
SP6	0	0	0	0
SP7	0	0	0	0
SP8	0	0	0	0
SP9	0	0	0	0
SP10	0	1	0	1
SP11	0	1	0	1
SP12	0	0	0	0
SP13	3	0	0	3
SP14	1	1	0	2
SP15	0	1	0	1
SP16	1	0	1	2
SP17	1	1	0	2
SP18	1	0	0	1
計	9	11	1	21
0～50m				32
50～100m				18
100～150m				15
150～200m				0
200～250m				17
250～300m				23
300～350m				13
350～400m				13
400～450m				9
450～500m				11
500～550m				0
550～600m				0
600～650m				12
650～700m				0
700～750m				0
750～800m				0
800～850m				0
850～900m				4
900～950m				0
950～1000m				2
1000～1050m				0
1050～1100m				0
1100～1150m				0
1150～1200m				0
1200～1250m				1
1250～1300m				3
1300～1350m				0
1350～1400m				1
1400～1450m				0
1450～1500m				0
1500～1550m				1
1550～1600m				0
1600～1650m				1
1650～1700m				0
1700～1750m				4
1750～1800m				1
1800～1850m				0
1850～1900m				1
1900～1950m				1
1950～2000m				0
2000～2050m				0
2050～2100m				0
2100～2150m				1
計				184
合計				205

表-3 コガタカワシンジュガイ移植地 b 確認個体数

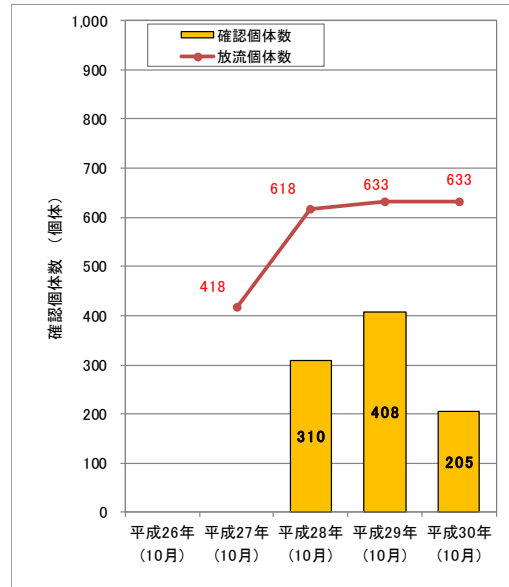


図-4 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

R3 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1) 調査目的

カワシンジュガイ類の移植先におけるモニタリング調査については、平成29年度までに移植が完了し、平成30年度に移植地での定着・生息が確認されており、その後の移植地での定着状況を把握するため、令和3年度にカワシンジュガイ類のモニタリング調査を実施する。

2) 調査時期及び回数

調査時期は、令和3年9月15日～16日、10月13日～15日に実施した。

3) 調査方法及び内容

(1) 調査区画割

各移植地における調査区間の範囲設定と細区画割は下表の通り。

移植地	調査区間（方形メッシュ）		
	範囲	細区画割	
		セル形状	セル数
カワシンジュガイ移植地②	20m×5m	1m×1mメッシュ	100セル
コガタカワシンジュガイ移植地 a	18m×3m	1m×1mメッシュ	54セル

(2) 調査方法

調査区間において、方形メッシュ区間において、それぞれ細区画割りされたセル毎にカワシンジュガイ類の採集を行い生息個体数の計数を行った。

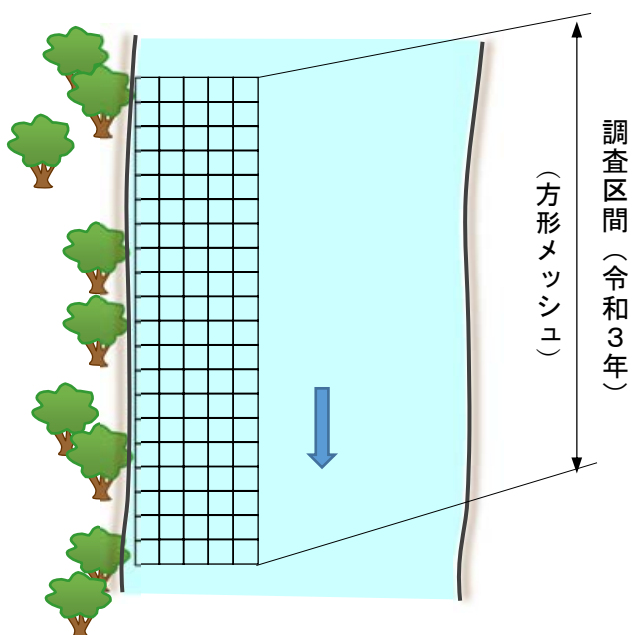


図-1 モニタリング調査の方形メッシュ等のイメージ図（平面図）

4) 調査結果

(1) カワシンジュガイ移植地②の確認個体数

令和3年10月13～15日

放流個体数	8,222 個体					
	1 (左岸側)	2	3	4	5	計
SP1	2	0	0	0	0	2
SP2	1	5	0	0	0	6
SP3	0	0	2	0	0	2
SP4	0	7	4	0	0	11
SP5	0	5	7	0	0	12
SP6	3	6	1	0	0	10
SP7	1	2	0	0	0	3
SP8	0	0	0	2	2	4
SP9	0	0	3	3	0	6
SP10	2	3	0	0	0	5
SP11	5	3	11	2	1	22
SP12	9	18	22	12	0	61
SP13	1	17	21	14	0	53
SP14	10	45	120	31	0	206
SP15	23	105	275	106	10	519
SP16	66	170	278	84	0	598
SP17	59	282	437	183	1	962
SP18	33	174	654	121	3	985
SP19	39	505	375	211	80	1,210
SP20	3	316	798	306	1	1,424
計	257	1,663	3,008	1,075	98	6,101

表-1 カワシンジュガイ移植地② 確認個体数

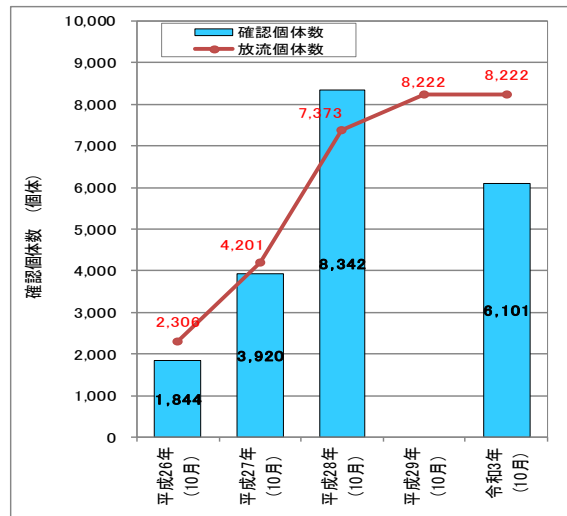


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(2) コガタカワシンジュガイ移植地aの確認個体数

令和3年9月15～16日

放流個体数	1,547 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	0	0	0	0
SP2	0	0	1	1
SP3	0	0	0	0
SP4	0	1	0	1
SP5	0	0	0	0
SP6	0	0	0	0
SP7	0	0	1	1
SP8	0	0	0	0
SP9	0	0	0	0
SP10	0	2	0	2
SP11	2	2	0	4
SP12	2	0	0	2
SP13	9	0	1	10
SP14	15	8	0	23
SP15	107	25	0	132
SP16	255	32	0	287
SP17	99	8	2	109
SP18	28	13	11	52
合計	517	91	16	624

表-2 コガタカワシンジュガイ移植地a 確認個体数

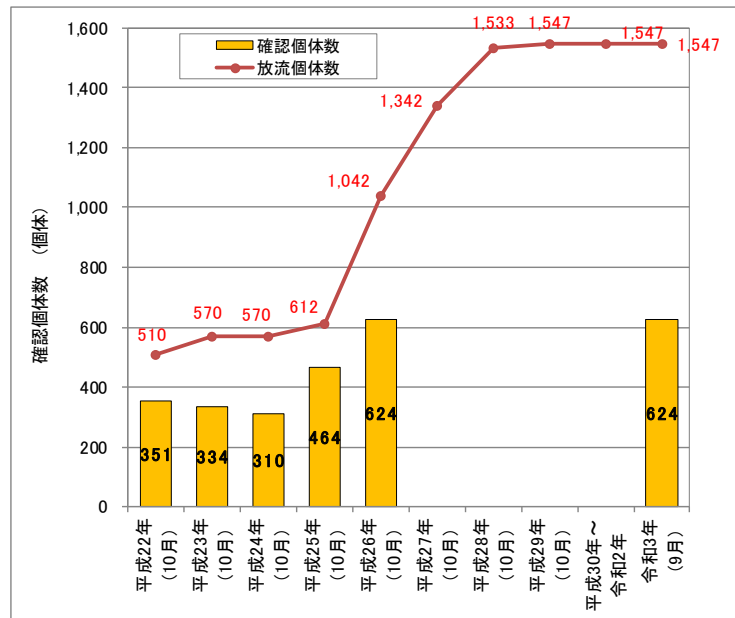


図-3 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

R4 カワシンジュガイ類移植モニタリング

1) 調査目的

カワシンジュガイ類の移植先におけるモニタリング調査については、平成29年度までに移植が完了し、平成30年度に移植地での定着・生息が確認されており、その後の移植地での定着状況を把握するため、令和4年度にカワシンジュガイ類のモニタリング調査を実施する。

2) 調査時期及び回数

調査時期は、令和4年9月29～30日、10月5～6、11～12日に実施した。

3) 調査方法及び内容

(1) 調査区画割

各移植地における調査区間の範囲設定と細区画割は下表の通り。

移植したカワシンジュガイ類は、移植地下流の流水部や平瀬・淵尻、河岸際の植生付近などに分散・蝟集していたことから、今年は方形メッシュの調査区間のほかに、下流区間にも調査範囲を広げて調査を行った

移植地	調査区間（方形メッシュ）			調査区間（追加補足）	
	範囲	細区画割		範囲	細区画割
		セル形状	セル数		
カワシンジュガイ移植地③	18m×3m	1m×1m メッシュ	54セル	移植地 下流約700m	50m× 14ブロック
カワシンジュガイ移植地④	18m×3m	1m×1m メッシュ	54セル	移植地 下流約1450m	50m× 29ブロック
コガタカワシンジュガイ移植地b	18m×3m	1m×1m メッシュ	54セル	移植地 下流約2150m	50m× 43ブロック

(2) 調査方法

調査区間において、方形メッシュ区間、追加補足区間において、それぞれ細区画割りされたセル・ブロック毎にカワシンジュガイ類の採集を行い生息個体数の計数を行った。

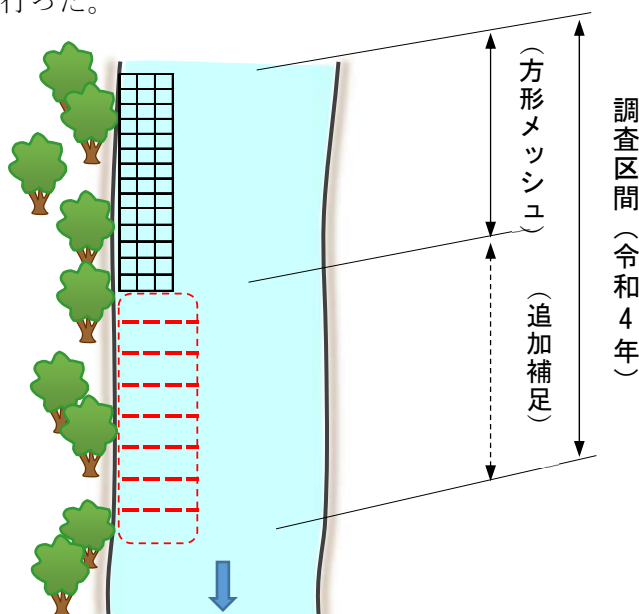


図-1 モニタリング調査の方形メッシュ等のイメージ図（平面図）

4) 調査結果

(1) カワシンジュガイ移植地③の確認個体数

令和4年10月5～6日調査

放流個体数	5,600 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	3	21	21	45
SP2	3	4	13	20
SP3	2	9	36	47
SP4	5	2	4	11
SP5	0	0	14	14
SP6	0	11	8	19
SP7	3	2	0	5
SP8	0	0	0	0
SP9	0	0	0	0
SP10	0	1	0	1
SP11	0	2	0	2
SP12	1	0	0	1
SP13	0	0	0	0
SP14	3	2	0	5
SP15	5	0	1	6
SP16	1	0	0	1
SP17	0	0	1	1
SP18	0	0	0	0
計	26	54	98	178
移植地からの 下流距離	0～50m	489		
	50～100m	168		
	100～150m	64		
	150～200m	2		
	200～250m	4		
	250～300m	20		
	300～350m	5		
	350～400m	6		
	400～450m	2		
	450～500m	2		
	500～550m	1		
	550～600m	0		
	600～650m	3		
650m～	2			
計	768			
合計	946			

表-1 カワシンジュガイ移植地③ 確認個体数

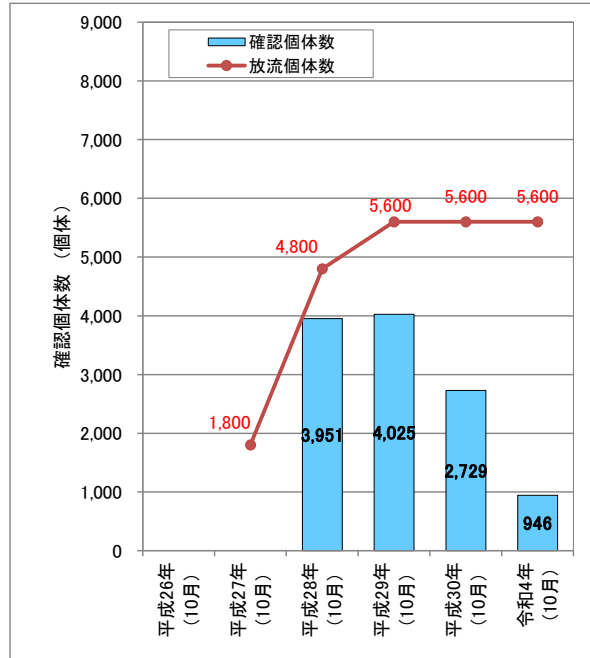


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(2) カワシンジュガイ移植地④の確認個体数

令和4年10月6、11～12日調査

放流個体数	5,600 個体				
	1 (左岸側)	2	3	計	
SP1	30	1	0	31	
SP2	50	15	0	65	
SP3	42	9	0	51	
SP4	33	63	0	96	
SP5	80	109	2	191	
SP6	196	79	0	275	
SP7	30	132	28	190	
SP8	61	57	0	118	
SP9	29	58	0	87	
SP10	18	6	1	25	
SP11	57	0	0	57	
SP12	34	0	2	36	
SP13	3	0	0	3	
SP14	7	0	0	7	
SP15	24	0	0	24	
SP16	31	38	0	69	
SP17	50	43	0	93	
SP18	120	124	0	244	
計	895	734	33	1,662	
移植地からの 下流距離	0～50m				541
	50～100m				1
	100～150m				1
	150～200m				0
	200～250m				0
	250～300m				0
	300～350m				0
	350～400m				0
	400～450m				0
	450～500m				0
	500～550m				0
	550～600m				0
	600～650m				0
	650～700m				0
	700～750m				0
	750～800m				0
	800～850m				0
	850～900m				1
	900～950m				0
	950～1000m				0
1000～1050m				0	
1050～1100m				0	
1100～1150m				0	
1150～1200m				0	
1200～1250m				0	
1250～1300m				0	
1300～1350m				0	
1350～1400m				0	
1400～1450m				0	
計				544	
合計				2,206	

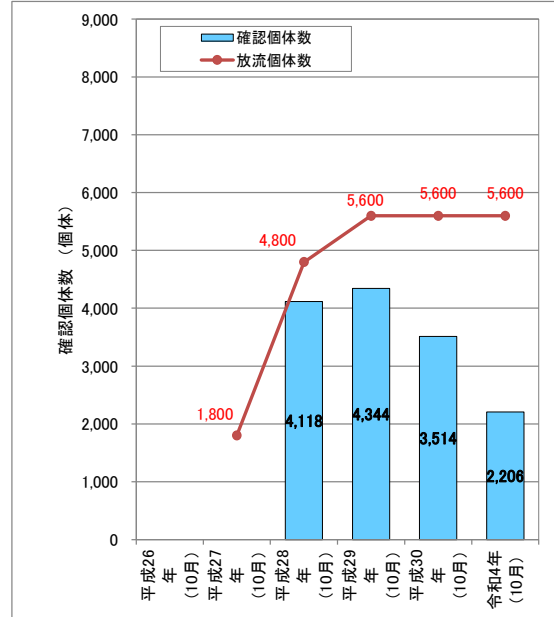


図-3 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

表-2 カワシンジュガイ移植地④ 確認個体数

(3) コガタカワシンジュガイ移植地bの確認個体数

令和4年9月29～30日調査

放流個体数	633 個体			
	1 (左岸側)	2	3	計
SP1	7	0	0	7
SP2	0	0	0	0
SP3	0	0	0	0
SP4	0	0	0	0
SP5	0	1	0	1
SP6	1	0	0	1
SP7	0	1	0	1
SP8	1	0	0	1
SP9	0	4	0	4
SP10	0	0	0	0
SP11	0	0	0	0
SP12	0	0	0	0
SP13	0	0	0	0
SP14	0	0	0	0
SP15	1	1	0	2
SP16	0	0	0	0
SP17	0	0	0	0
SP18	0	1	0	1
計	10	8	0	18
0～50m				15
50～100m				2
100～150m				0
150～200m				2
200～250m				0
250～300m				0
300～350m				3
350～400m				0
400～450m				0
450～500m				1
500～550m				2
550～600m				0
600～650m				1
650～700m				0
700～750m				0
750～800m				1
800～850m				0
850～900m				0
900～950m				0
950～1000m				0
1000～1050m				0
1050～1100m				0
1100～1150m				0
1150～1200m				0
1200～1250m				0
1250～1300m				0
1300～1350m				1
1350～1400m				1
1400～1450m				0
1450～1500m				0
1500～1550m				0
1550～1600m				1
1600～1650m				1
1650～1700m				0
1700～1750m				0
1750～1800m				0
1800～1850m				2
1850～1900m				0
1900～1950m				0
1950～2000m				1
2000～2050m				0
2050～2100m				0
2100～2150m				0
計				34
合計				52

表-3 コガタカワシンジュガイ移植地 b 確認個体数

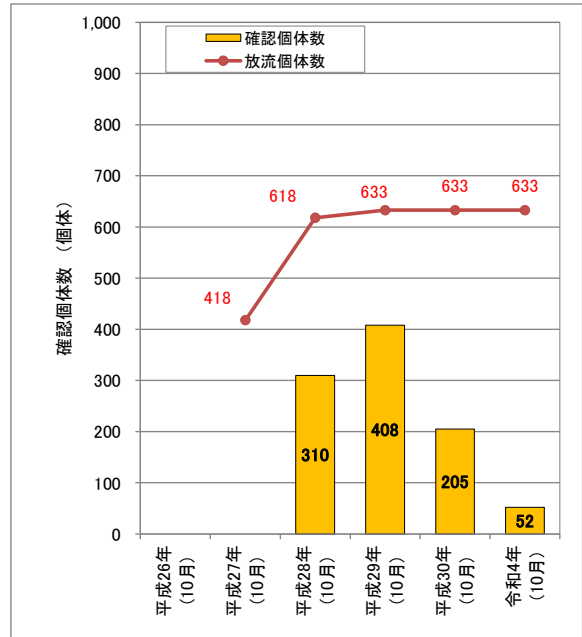


図-4 モニタリング調査における確認個体数の経年変化