

## 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。

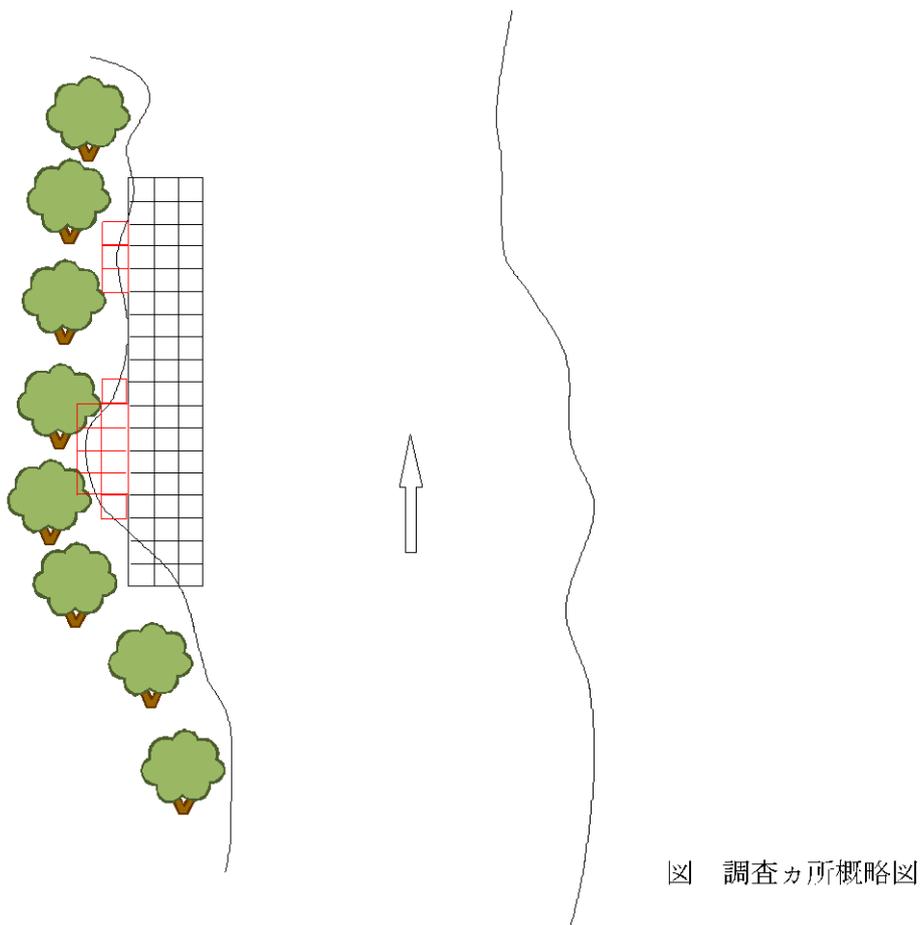


図 調査カ所概略図

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て適宜変更することとする。

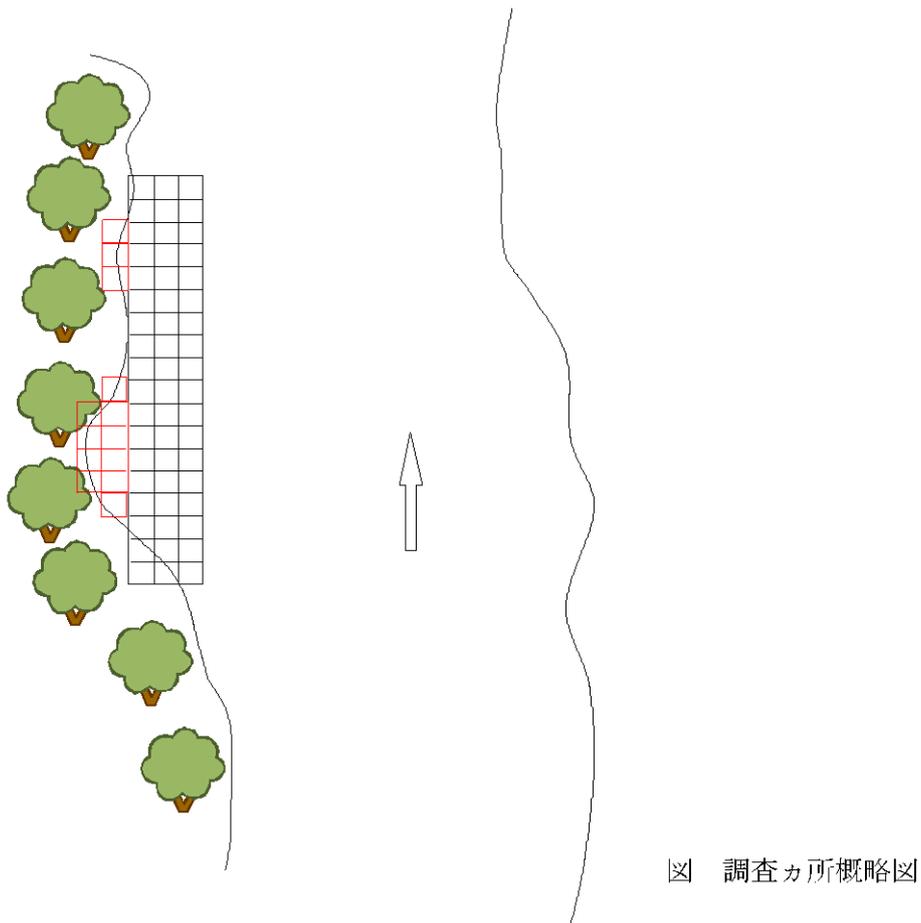


図-1 モニタリング調査区間の概況

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。

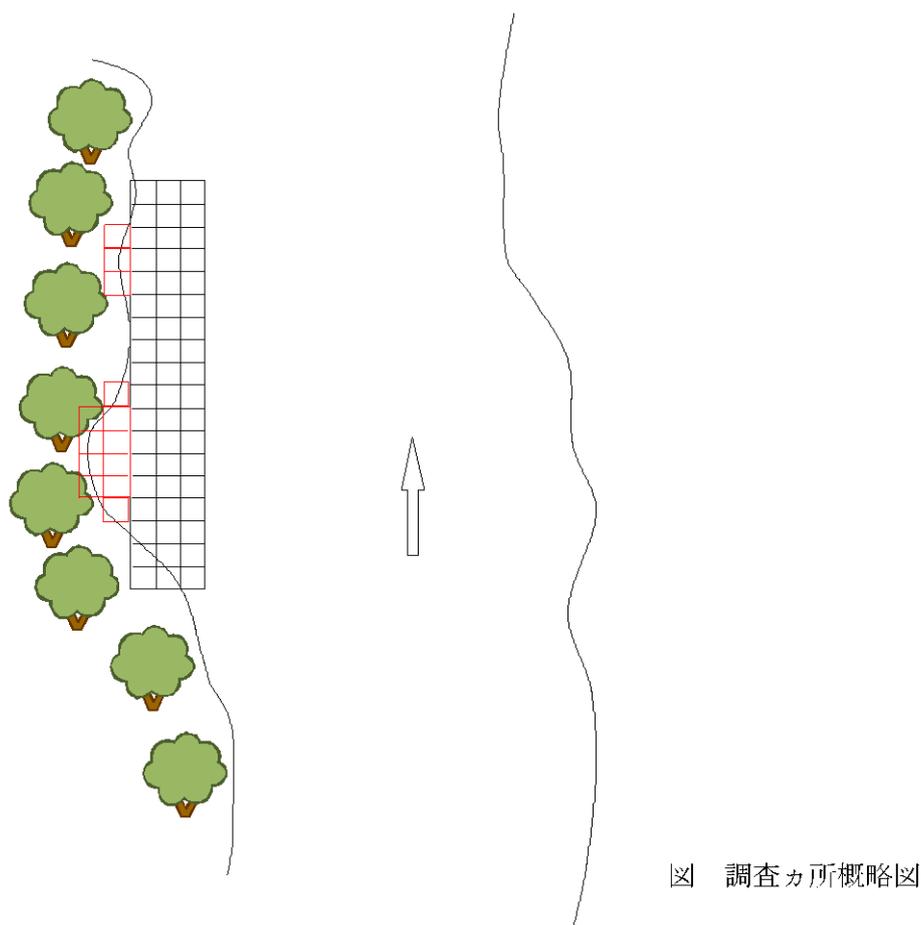


図 調査カ所概略図

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 |

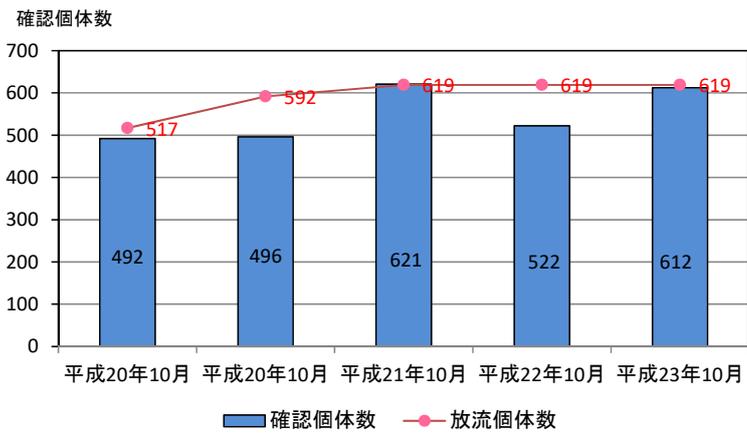


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

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 |

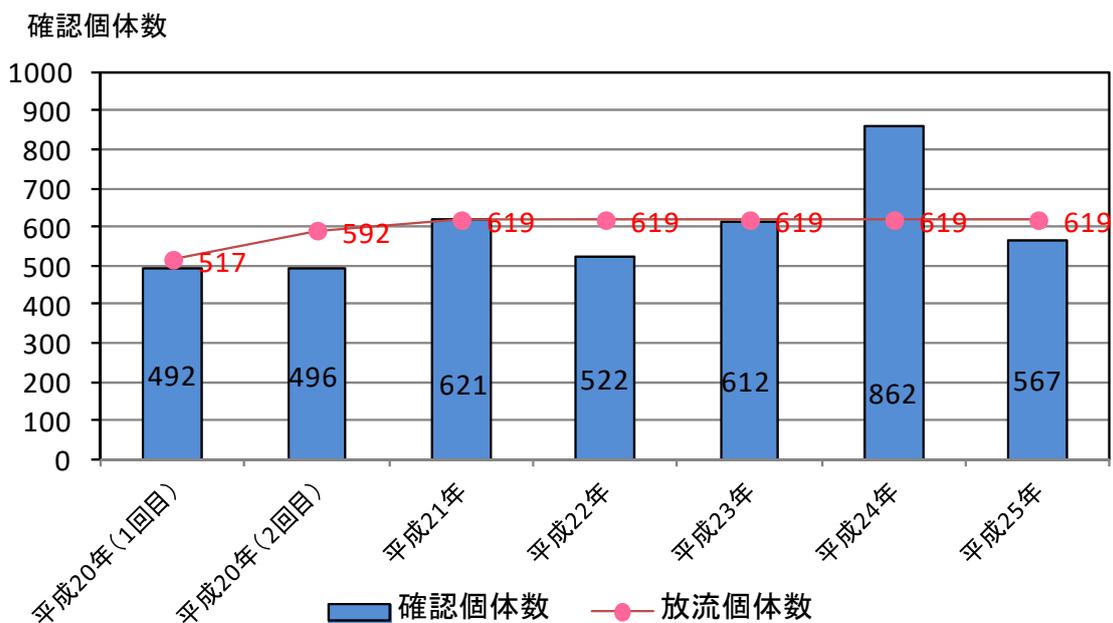


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

## 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。

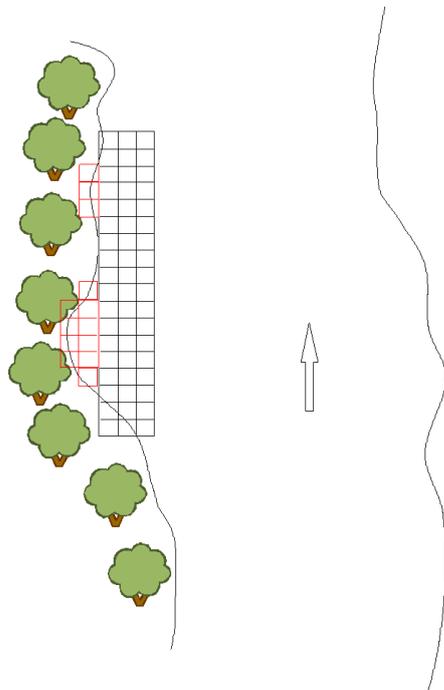


図 調査カ所概略図

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<br>(左岸側) | 2   | 3<br>(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 |

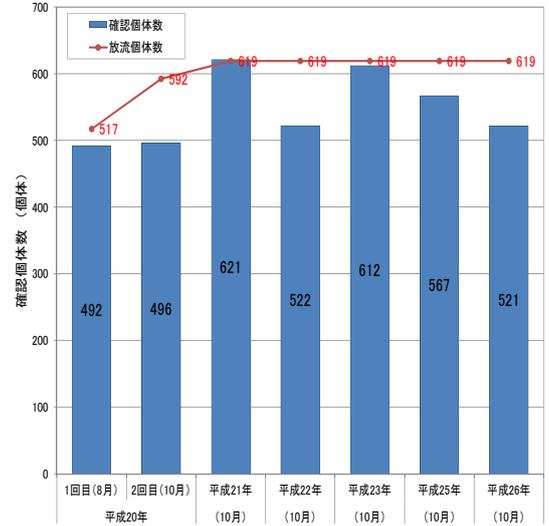


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(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<br>河岸側 | 2   | 3   | 4   | 5<br>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<br>河岸側 | 2   | 3<br>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。

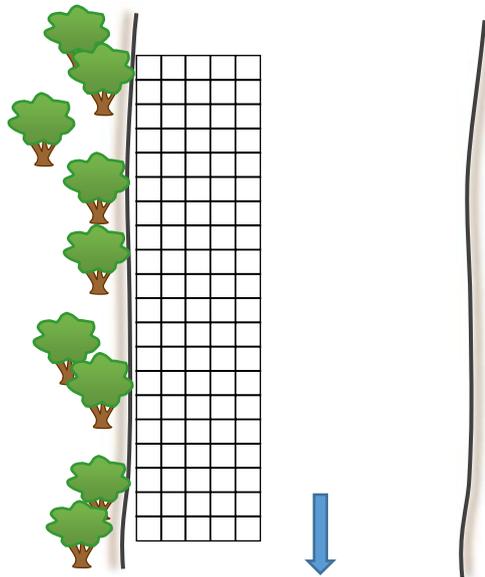


図-1 モニタリング調査の方形メッシュのイメージ図

#### 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<br>(右岸側) | 2     | 3     | 4   | 5<br>(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

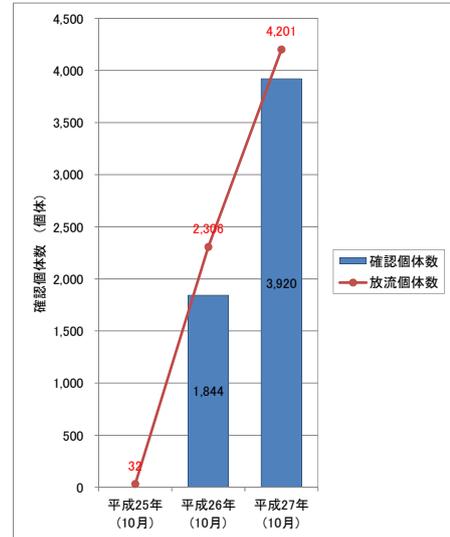


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

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<br>(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。

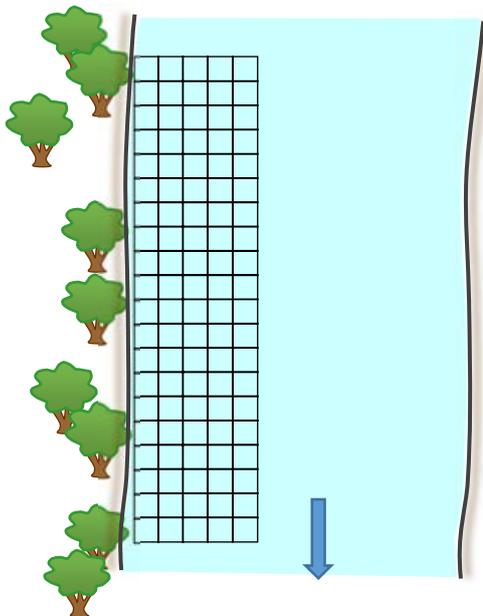


図-1 モニタリング調査の方形メッシュのイメージ図（平面図）

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<br>(右岸側) | 2     | 3     | 4   | 5<br>(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

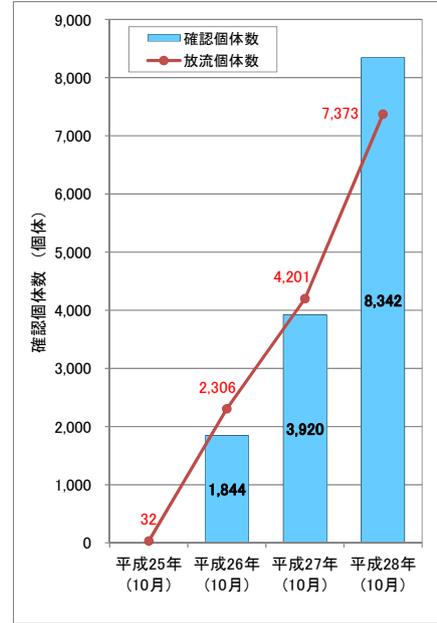


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(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<br>(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

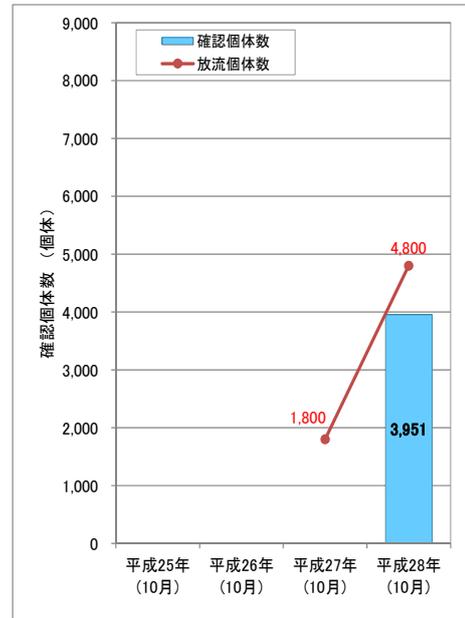


図-3 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(3) カワシジユガイ移植地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<br>(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 カワシジユガイ移植地④ 確認個体数

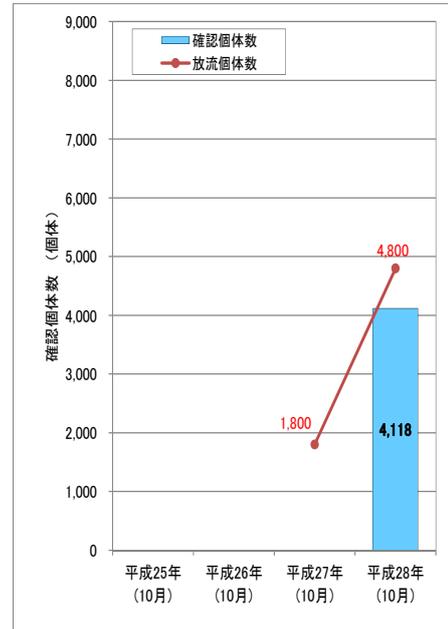


図-4 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(4) コガタカワシジユガイ移植地bの確認個体数

平成28年10月4日

| 放流個体数 | 618 個体     |    |   |     |
|-------|------------|----|---|-----|
|       | 1<br>(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 コガタカワシジユガイ移植地 b 確認個体数

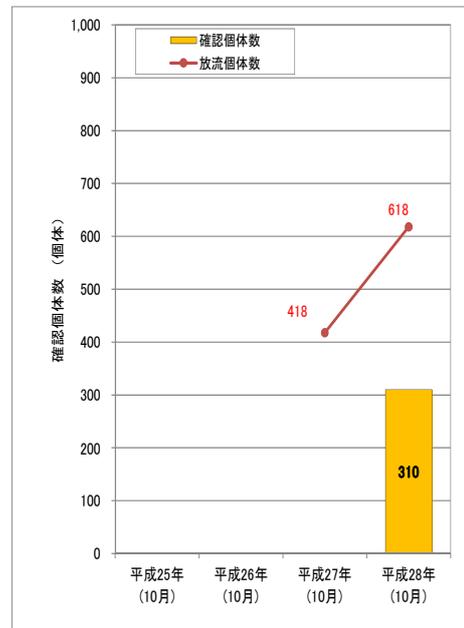


図-5 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

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<br>(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。

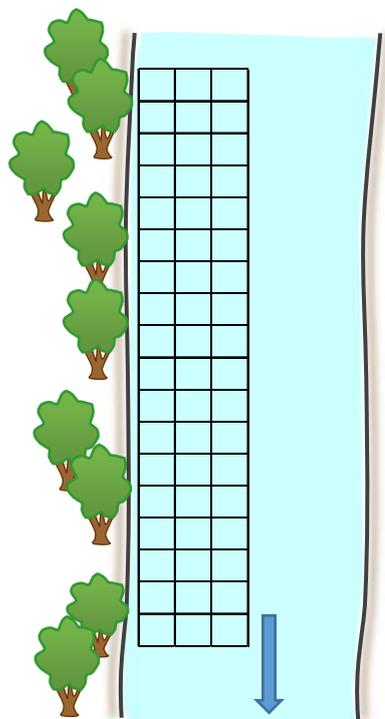


図-1 モニタリング調査の方形メッシュのイメージ図（平面図）

#### 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<br>(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 |

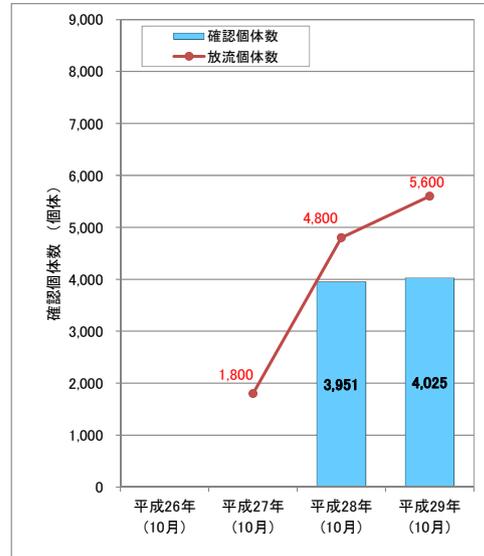


図-2 モニタリング調査における  
確認個体数の経年変化

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<br>(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 |

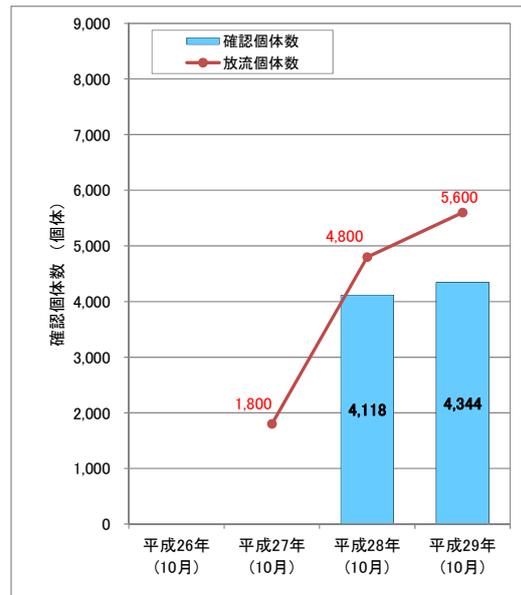


図-3 モニタリング調査における  
確認個体数の経年変化

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<br>(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

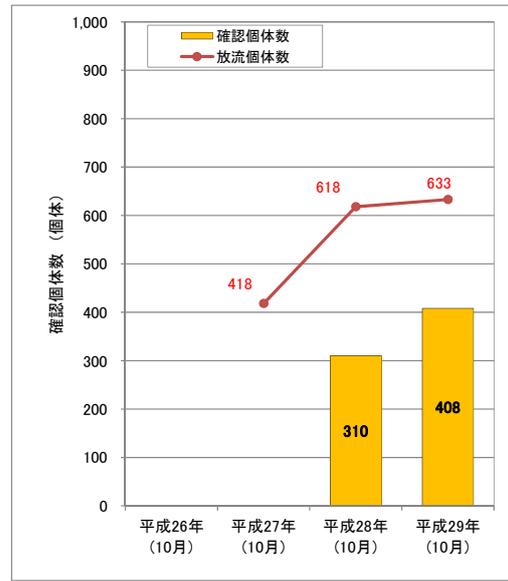


図-4 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

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<br>メッシュ | 54セル | 移植地<br>下流約700m  | 50m×<br>14ブロック |
| カワシンジュガイ移植地④    | 18m×3m       | 1m×1m<br>メッシュ | 54セル | 移植地<br>下流約1450m | 50m×<br>29ブロック |
| コガタカワシンジュガイ移植地b | 18m×3m       | 1m×1m<br>メッシュ | 54セル | 移植地<br>下流約2150m | 50m×<br>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。

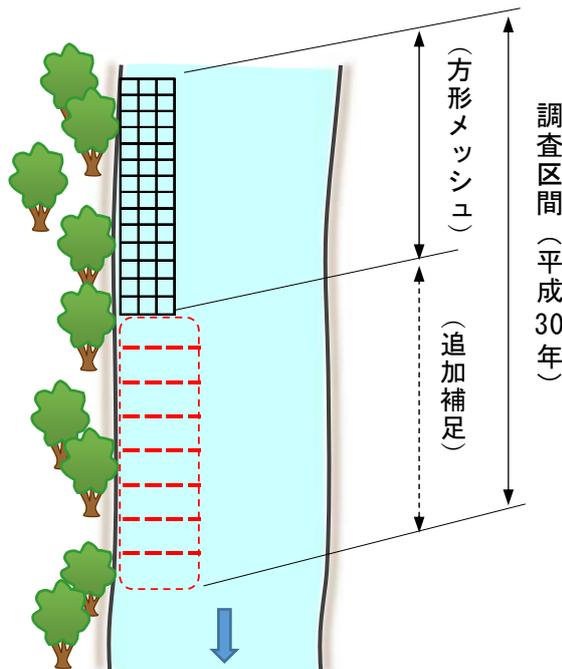


図-1 モニタリング調査の方形メッシュ等のイメージ図（平面図）

#### 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<br>(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<br>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

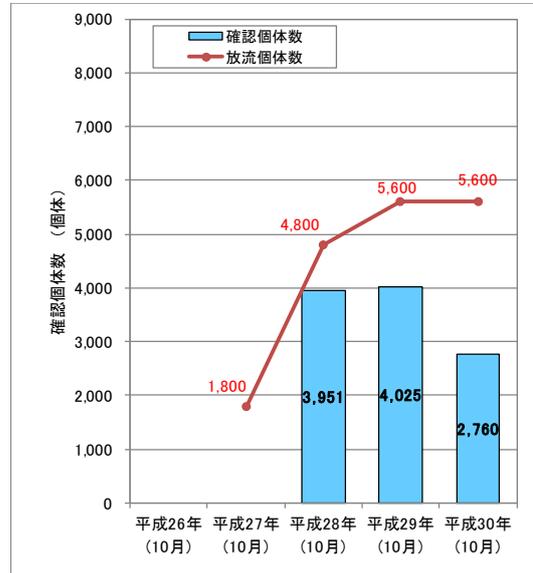


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(2) カワシンジュガイ移植地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<br>(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 カワシンジュガイ移植地④ 確認個体数

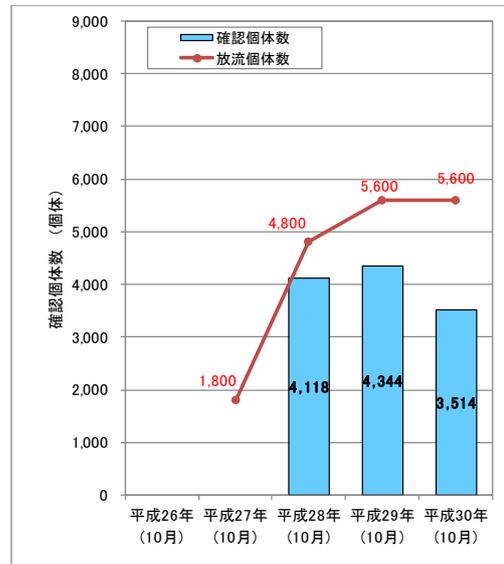


図-3 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(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<br>(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

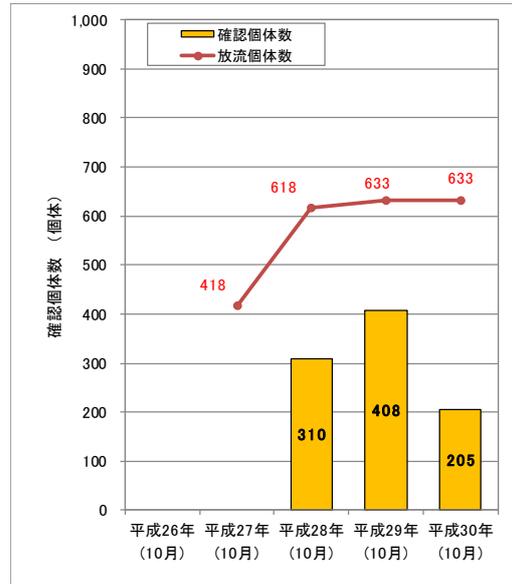


図-4 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

### 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。

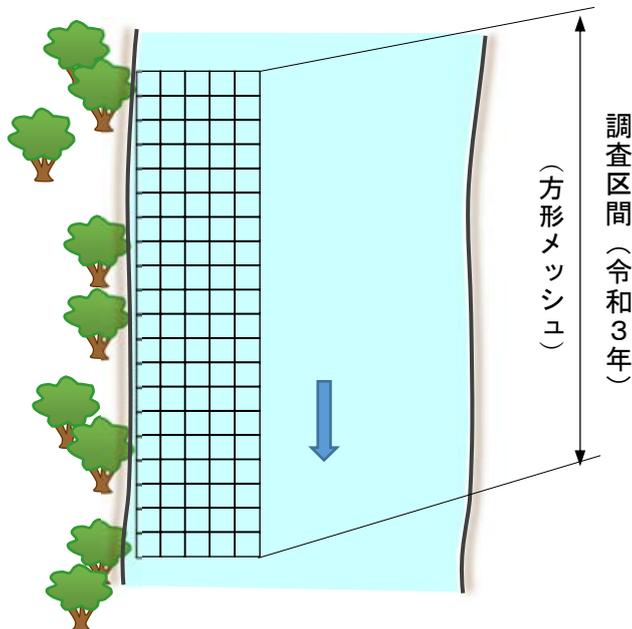


図-1 モニタリング調査の方形メッシュ等のイメージ図（平面図）

#### 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<br>(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 | <b>6,101</b> |

表-1 カワシンジュガイ移植地② 確認個体数

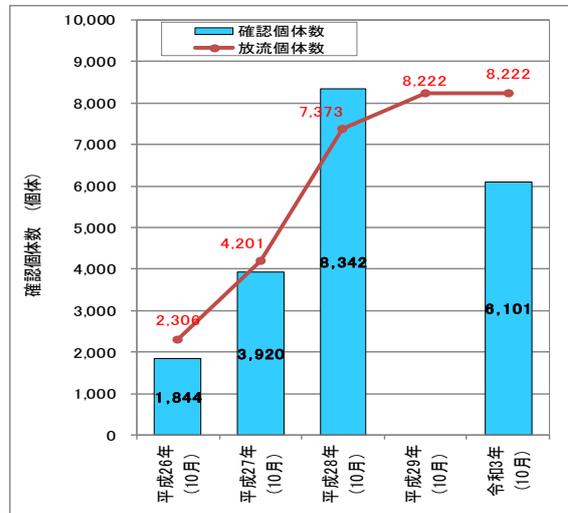


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

##### (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<br>(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 | <b>624</b> |

表-2 コガタカワシンジュガイ移植地a 確認個体数

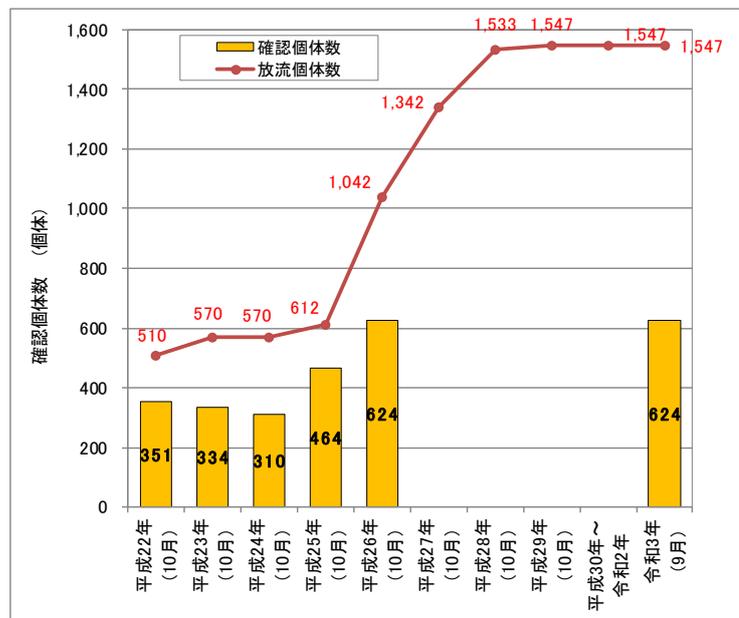


図-3 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

## 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<br>メッシュ | 54セル | 移植地<br>下流約700m  | 50m×<br>14ブロック |
| カワシンジュガイ移植地④    | 18m×3m       | 1m×1m<br>メッシュ | 54セル | 移植地<br>下流約1450m | 50m×<br>29ブロック |
| コガタカワシンジュガイ移植地b | 18m×3m       | 1m×1m<br>メッシュ | 54セル | 移植地<br>下流約2150m | 50m×<br>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。

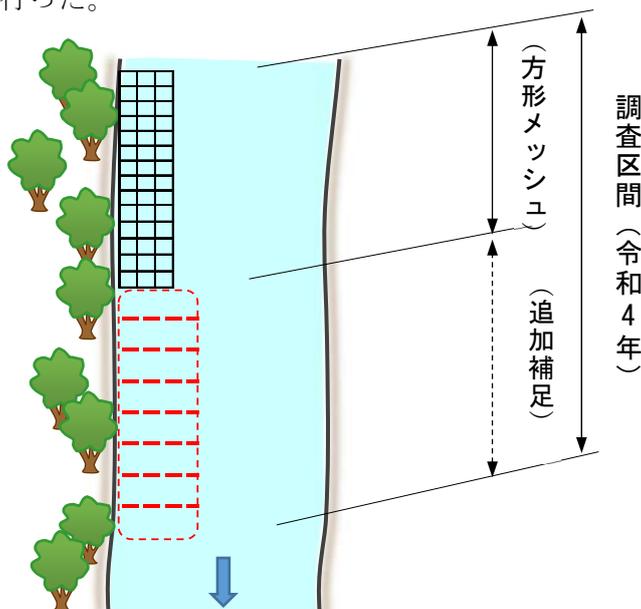


図-1 モニタリング調査の方形メッシュ等のイメージ図（平面図）

#### 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<br>(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<br>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

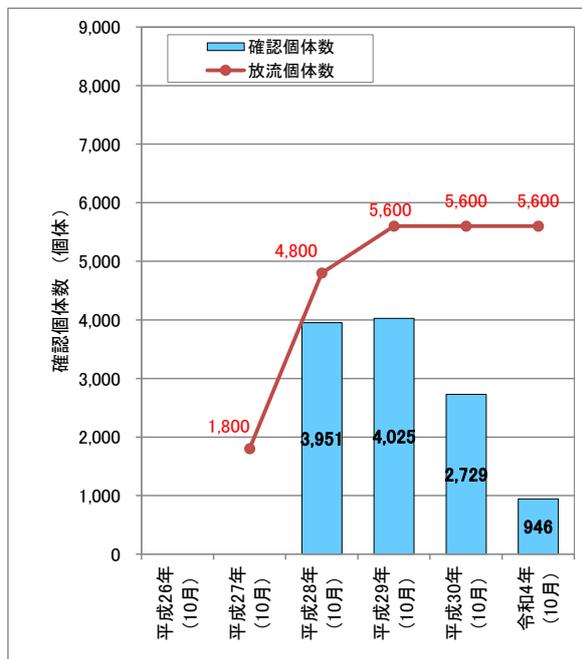


図-2 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

(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<br>(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<br>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 |     |

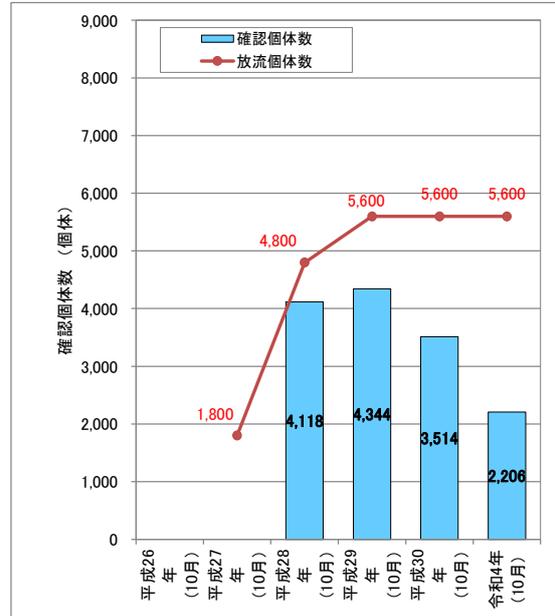


図-3 モニタリング調査における確認個体数の経年変化

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<br>(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 |
| 移植地からの下流距離 | 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

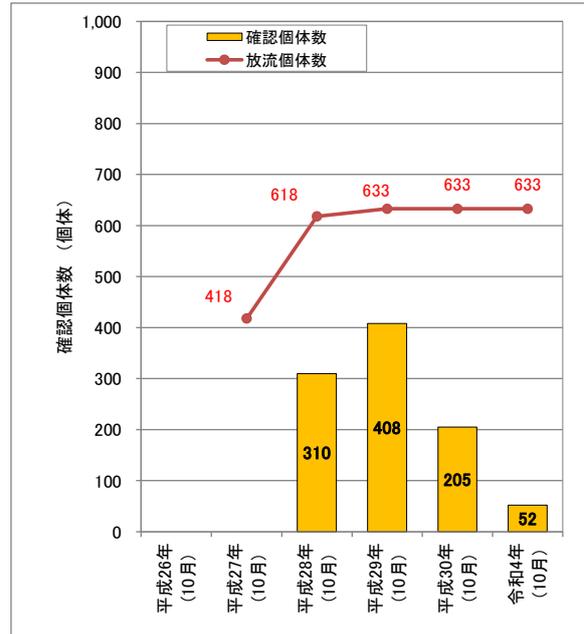


図-4 モニタリング調査における確認個体数の経年変化