

工事中の環境モニタリング調査結果の報告 【令和5年夏季～令和6年春季】

令和6年9月

沖縄県土木建築部八重山土木事務所

環境モニタリング調査結果【調査実施工程】

実施工程表

調査項目		令和5年						令和6年					
		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
		R5年度夏季			R5年度秋季			R5年度冬季			R6年度春季		
水質	現場測定項目、分析項目(SS、濁度)		●			●			●				●
陸上植物	希少植物の移植								●				
	希少植物の移植後の生育状況調査	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	浦内橋周辺植生状況調査		●		●				●			●	
陸上動物	鳥類繁殖・生息状況調査：繁殖期	自動撮影カメラによる連続観測（データ回収：1回/月）											
	イリオモテヤマネコの生息状況調査												
	ロードキル調査	●			●			●				●	
	外来生物調査	●			●			●				●	
水生生物	水生生物の移動						●						
	水生生物の生息状況調査			●				●					
	浦内橋周辺環境調査	梅雨期後 ●		●		台風期後 ●		●					

環境モニタリング調査結果【水質】

【調査方法】

浦内橋の上流・下流の2地点において、上げ潮時、下げ潮時に表層水の採水を行った。
採水した試料は、試験室に持ち帰って、右表に示す試験方法で室内分析を行った。

【調査実施日】

- ・ R5夏季：令和5年8月9日
- ・ R5秋季：令和5年11月7日
- ・ R5冬季：令和6年2月15日
- ・ R6春季：令和6年6月19日



項目		試験方法
現場測定 項目	水深	水深計
	水温	アルコール温度計
	水色	フォーレル水色計
	臭気	上水試験方法
	透明度	透明度板
	透視度	透視度計
室内分析 項目	SS	環境庁告示第 59 号付表 8
	濁度	JIS K 0101 9.4



環境モニタリング調査結果【水質】

- 令和5年度夏季～令和6年度春季におけるSS(浮遊物質質量)は1未満～5mg/L、濁度は0.2～3.3の範囲でそれぞれ推移しており、令和6年度春季に降雨の影響でSS及び濁度ともやや高値となった。
- 水質汚濁に係る環境基準(河川A類型相当値：25mg/L以下)を満足する結果で、良好な水質環境が維持されている。

項目/地点		W-1(上流側)	W-2(下流側)	環境基準
上げ潮時	現場測定項目	水深(m)	1.5	0.9
		気温(℃)	29.0	29.0
		水温(℃)	17.0	17.0
		水色	青緑(8)	青緑(7)
		臭気	無臭	無臭
		透明度(m)	着底	着底
		透視度(cm)	>50	>50
		SS(mg/L)	2	1未満
	室内分析項目	濁度(度)	2.3	1.6
		SS(mg/L)	2.3	0.9
下げ潮時	現場測定項目	水深(m)	30.0	30.0
		気温(℃)	17.0	17.0
		水温(℃)	17.0	17.0
		水色	青緑(7)	青緑(7)
		臭気	無臭	無臭
		透明度(m)	着底	着底
		透視度(cm)	>50	>50
	室内分析項目	SS(mg/L)	1	2
		濁度(度)	2.1	2.3

注)水質汚濁に係る環境基準(河川：A類型相当値)

水質調査結果(令和5年度夏季)

項目/地点		W-1(上流側)	W-2(下流側)	環境基準
上げ潮時	現場測定項目	水深(m)	2.5	0.9
		気温(℃)	26.5	26.5
		水温(℃)	24.0	24.0
		水色	青緑(6)	青緑(6)
		臭気	無臭	無臭
		透明度(m)	着底	着底
		透視度(cm)	>50	>50
	室内分析項目	SS(mg/L)	2	3
		濁度(度)	0.8	1.2
下げ潮時	現場測定項目	水深(m)	2.7	1
		気温(℃)	24.5	24.5
		水温(℃)	23.5	23.5
		水色	青緑(6)	青緑(6)
		臭気	無臭	無臭
		透明度(m)	着底	着底
		透視度(cm)	>50	>50
	室内分析項目	SS(mg/L)	3	3
		濁度(度)	1.8	1.3

注)水質汚濁に係る環境基準(河川：A類型相当値)

水質調査結果(令和5年度秋季)

項目/地点		W-1(上流側)	W-2(下流側)	環境基準
上げ潮時	現場測定項目	水深(m)	2.2	1.6
		気温(℃)	23.0	23.0
		水温(℃)	24.0	23.0
		水色	青緑(6)	青緑(5)
		臭気	無臭	無臭
		透明度(m)	着底	着底
		透視度(cm)	>50	>50
	室内分析項目	SS(mg/L)	1	1
		濁度(度)	0.5	0.8
下げ潮時	現場測定項目	水深(m)	2.2	1.6
		気温(℃)	25.0	25.0
		水温(℃)	23.0	24.0
		水色	青緑(6)	青緑(5)
		臭気	無臭	無臭
		透明度(m)	着底	着底
		透視度(cm)	>50	>50
	室内分析項目	SS(mg/L)	2	1
		濁度(度)	0.3	0.2

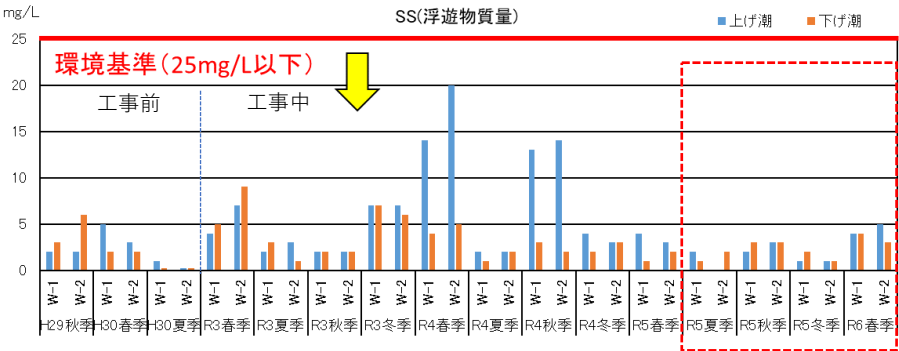
注)水質汚濁に係る環境基準(河川：A類型相当値)

水質調査結果(令和5年度冬季)

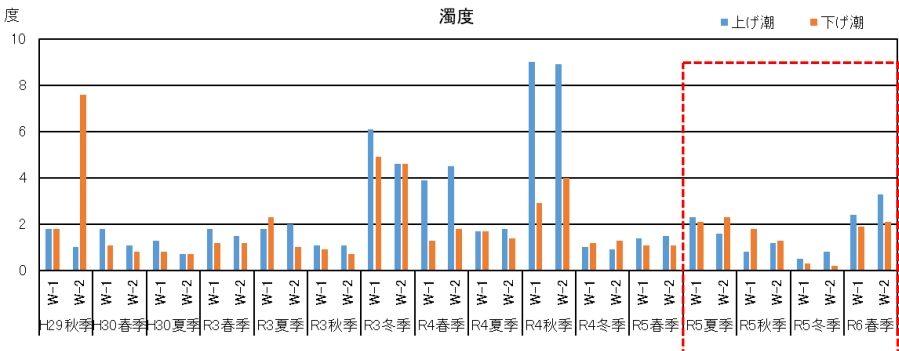
項目/地点		W-1(上流側)	W-2(下流側)	環境基準
上げ潮時	現場測定項目	水深(m)	2.0	0.6
		気温(℃)	30.5	30.5
		水温(℃)	29.0	29.0
		水色	青緑(6)	青緑(6)
		臭気	無臭	無臭
		透明度(m)	着底	着底
		透視度(cm)	>50	>50
	室内分析項目	SS(mg/L)	4	5
		濁度(度)	2.4	3.3
下げ潮時	現場測定項目	水深(m)	1.6	0.4
		気温(℃)	30.0	30.0
		水温(℃)	29.0	29.0
		水色	青緑(7)	青緑(6)
		臭気	無臭	無臭
		透明度(m)	着底	着底
		透視度(cm)	>50	>50
	室内分析項目	SS(mg/L)	4	3
		濁度(度)	1.9	2.1

注)水質汚濁に係る環境基準(河川：A類型相当値)

水質調査結果(令和6年度春季)



赤枠：本調査期間



赤枠：本調査期間

環境モニタリング調査結果【陸上植物】

【希少植物の移植】

過年度に播種し、育苗していた希少植物の移植を実施した。

【移植後の生育状況調査】

移植した個体毎に植物高・葉数・開花・結実・枯損等の観察を行い、移植後の生育状況を把握した。

【浦内橋周辺植生状況調査】

・ヒルギ類等の分布状況

ヒルギ類等の毎木調査を行い、ヒルギ類等の生育状況、個体数等の増減を把握し、工事による生育状況の変化が生じていないかを確認した。

・希少植物の生育状況

改変区域周辺に生育する希少植物の生育状況調査を行い、工事の実施による生育状況の変化が生じていないかを確認した。

・外来植物の分布状況

特定外来生物及び緊急対策外来種を調査対象種（ツルヒヨドリ、アメリカハマグルマの2種）として、それらの生育の有無を確認するとともに、浦内橋周辺における分布状況の把握を行った。

【希少植物の移植】

令和6年2月13日

【移植後の生育状況調査】

令和5年7月19日、8月10日、9月11日、10月16日、11月7日、12月8日、令和6年1月17日、2月13～14日、3月26日、4月24日、5月20日、6月18日

【浦内橋周辺植生状況調査】

・ヒルギ類等の分布状況（秋季・春季）

R5秋季：令和5年10月16～20日

R6春季：令和6年5月21～22日

・希少植物の生育状況（秋季・春季）

R5秋季：令和5年10月17～19日

R5春季：令和6年5月23～24日

・外来植物の分布状況（夏季・秋季・冬季・春季）

R5夏季：令和5年8月10～11日

R5秋季：令和5年10月17～18日

R5冬季：令和6年2月14日

R6春季：令和6年5月23～24日



移植地モ①



移植地ダ②

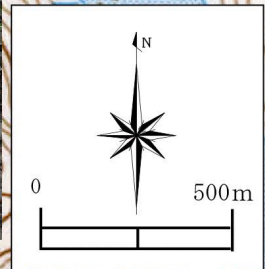
モ①：ヒルギモドキ(26個体)
モ②：ヒルギモドキ(23個体)
モ③：ヒルギモドキ(13個体)
モ④：ヒルギモドキ(10個体)
ダ①：ヒルギダマシ(5個体)
ダ②：ヒルギダマシ(5個体)

モ⑤：ヒルギモドキ(6個体)

モ⑥：ヒルギモドキ(5個体)

ミ①：ミミモチシダ(34個体)

- ：築堤(盛土)設置予定箇所
- ：希少植物移植地
- ：浦内橋周辺植生状況調査



希少植物の移植



移植後の生育状況調査



移植地ミ①



ヒルギ類の分布状況調査



希少植物の生育状況調査



外来植物の分布状況調査



移植地モ⑥

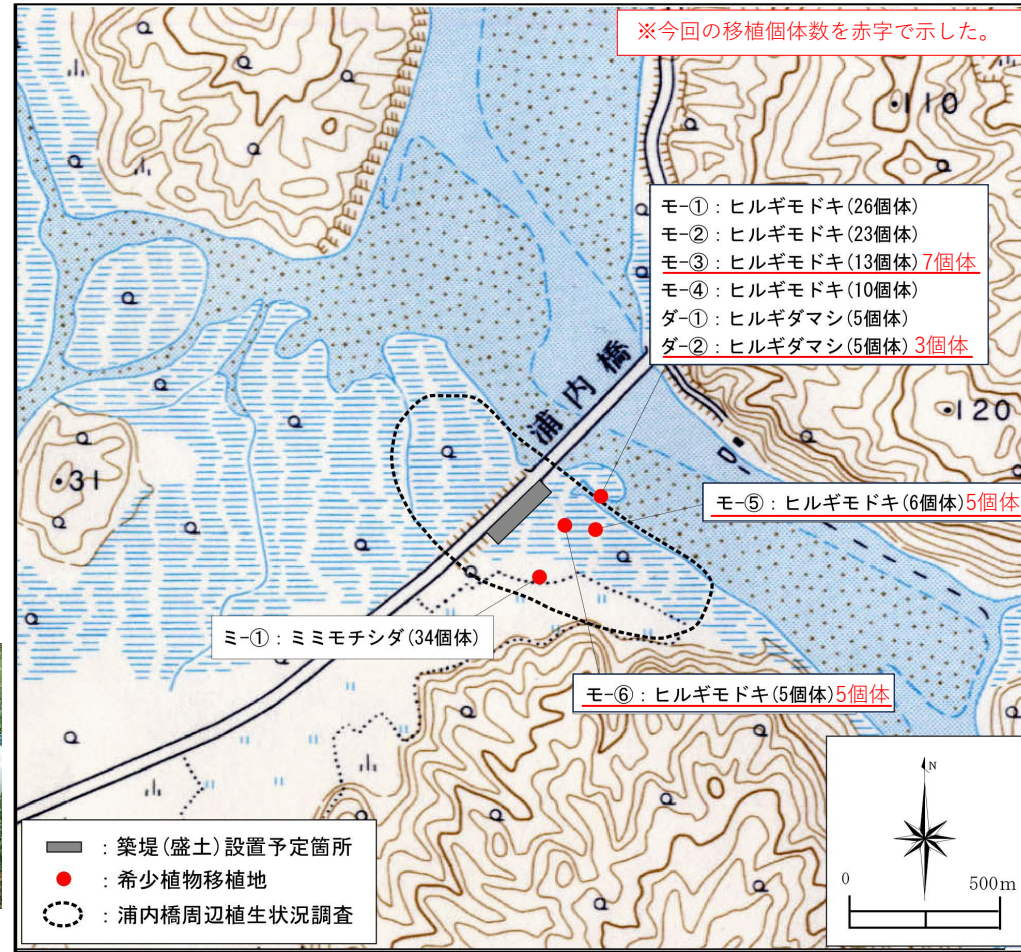
環境モニタリング調査結果【陸上植物】

(1) 希少植物の移植

- 過年度に播種し、育苗していたヒルギモドキ17個体及びヒルギダマシ3個体の移植を行った。
- 移植地は、外部専門家の助言も受け、新たに設定したモ-⑥のほか、モ-③、モ-⑤、ダ-②とした。
- 本事業におけるこれまでの移植実施状況等は、ミミモチシダ34個体、ヒルギモドキ83個体、ヒルギダマシ10個体の3種127個体となった。



育苗個体の栽培状況



移植地モ-③の状況



移植地モ-⑤の状況



移植地モ-⑥の状況



移植地ダ-②の状況

環境モニタリング調査結果【陸上植物】

(2) 希少植物種の移植後の生育状況調査

① ミミモチシダ

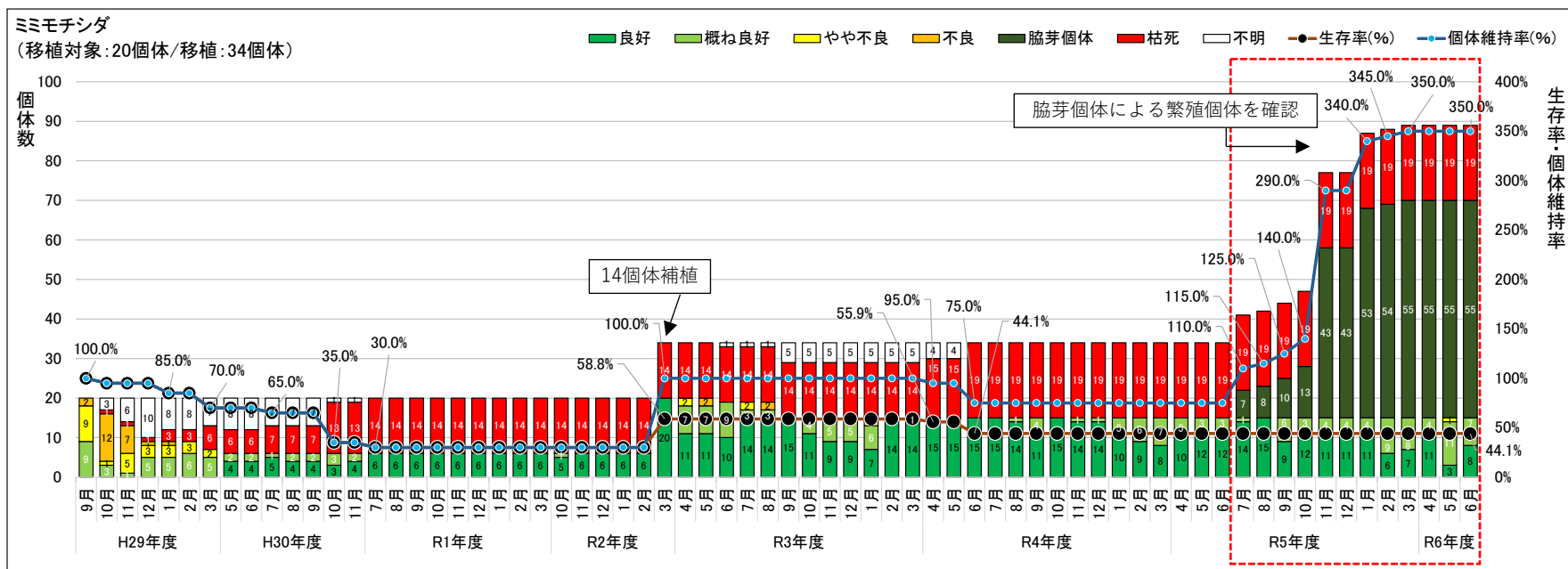
- 移植後の生存率は44.1%であり、移植対象個体数(20個体)に対する生育個体数の個体維持率は350%であった。
- 胞子が確認されたほか、複数の脇芽が確認され、繁殖個体による個体数が増加しており、安定した生育状態にあると考えられる。



ミミモチシダ 新芽
(R6.3月撮影)



ミミモチシダ 胞子
(R6.3月撮影)



生存率(%): 移植個体の生存割合 (生育個体数/移植個体数 × 100)

個体維持率(%): 移植対象個体の維持割合 (生育個体数/移植対象個体数 × 100)

赤枠: 本調査期間

環境モニタリング調査結果【陸上植物】

(2) 希少植物種の移植後の生育状況調査

② ヒルギモドキ

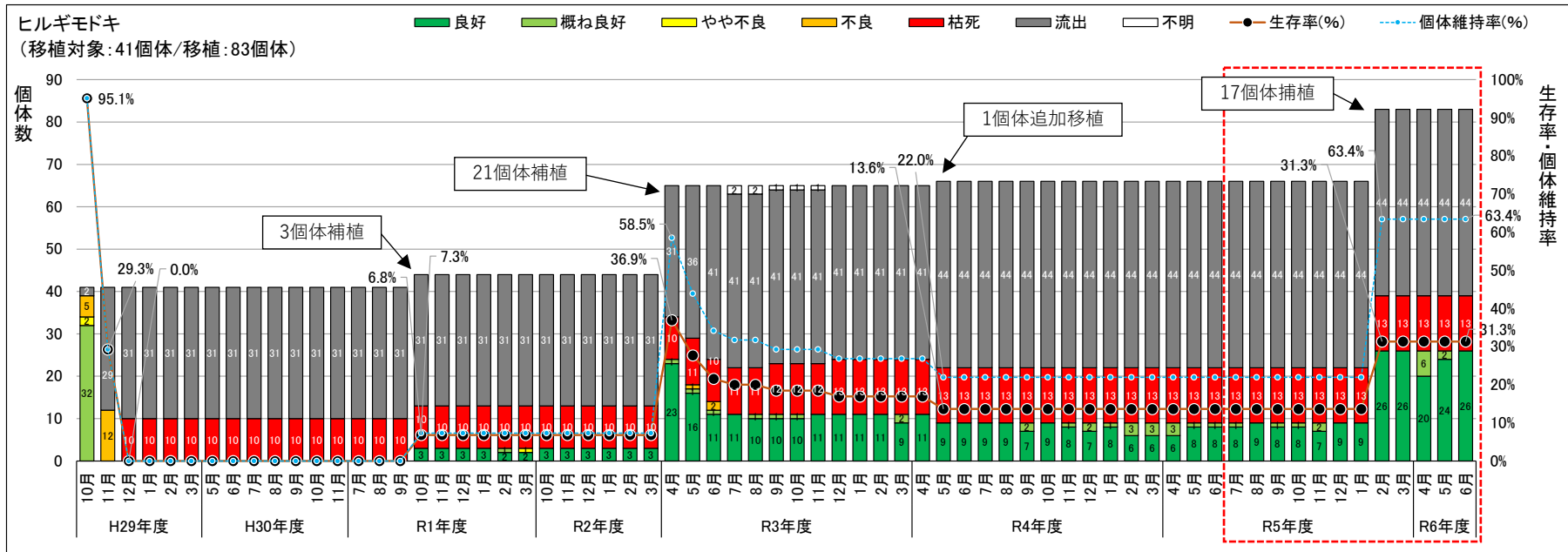
- 移植後の生存率は31.3%であり、移植対象個体数(41個体)に対する生育個体数の個体維持率は63.4%であった。
- 過年度移植個体で潮汐等による流出個体が確認されているものの、追加補植した17個体の流出はなく、数個体では開花が確認されるなど、概ね良好な生育が確認された。
- 新たに追加した移植地モ-⑥において、流出は確認されていない。



ヒルギモドキ開花(R6.6月撮影)



移植地モ-⑥(R6.6月撮影)



生存率(%)：移植個体の生存割合（生育個体数/移植個体数×100）

個体維持率(%)：移植対象個体数の維持割合（生育個体数/移植対象個体数×100）

赤枠：本調査期間

環境モニタリング調査結果【陸上植物】

(2) 希少植物種の移植後の生育状況調査

③ ヒルギダマシ

- 移植後の生存率は30%であり、移植対象個体数(2個体)に対する生育個体数の個体維持率も150%であった。
- 過年度に移植した全個体が潮汐等により流出したため、十分に根が成長した育苗個体を補植した結果、追加補植した3個体の流出はなく、概ね良好な生育が確認された。



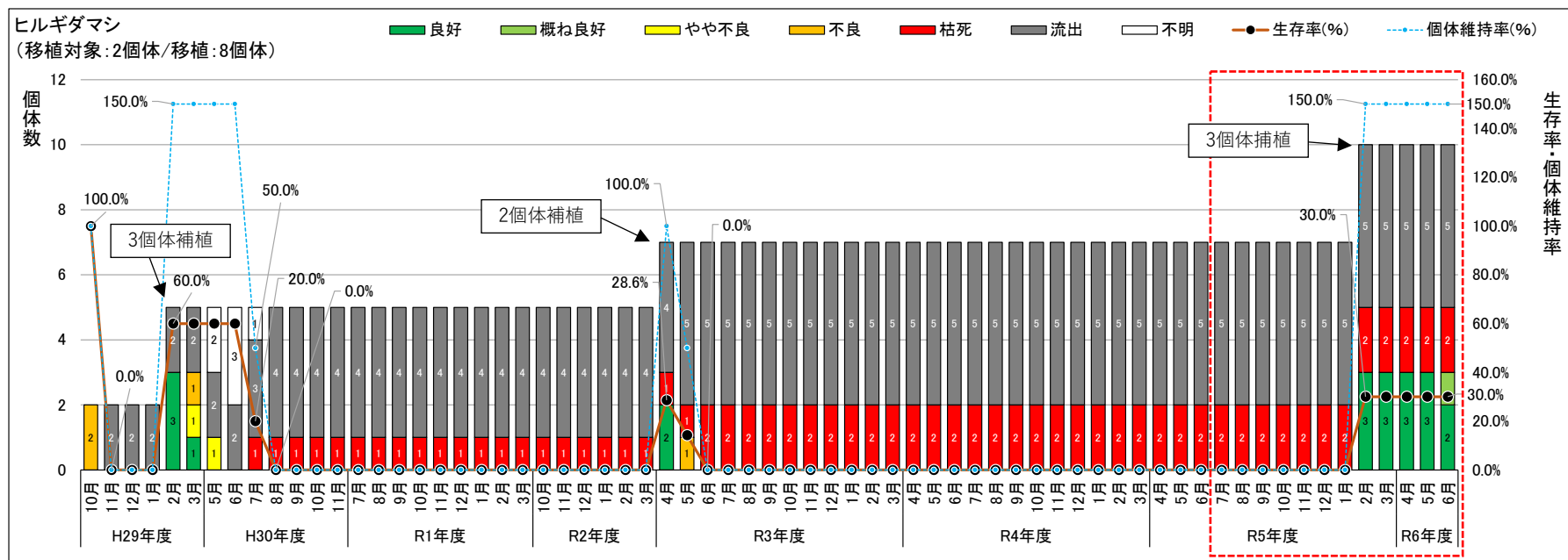
移植地ダ-②(R6.6月撮影)



移植直後(R6.2月撮影)



ヒルギダマシ新芽
(R6.6月撮影)



生存率(%) : 移植個体の生存割合 (生育個体数/移植個体数 × 100)

個体維持率(%) : 移植対象個体数の維持割合 (生育個体数/移植対象個体数 × 100)

赤枠 : 本調査期間