

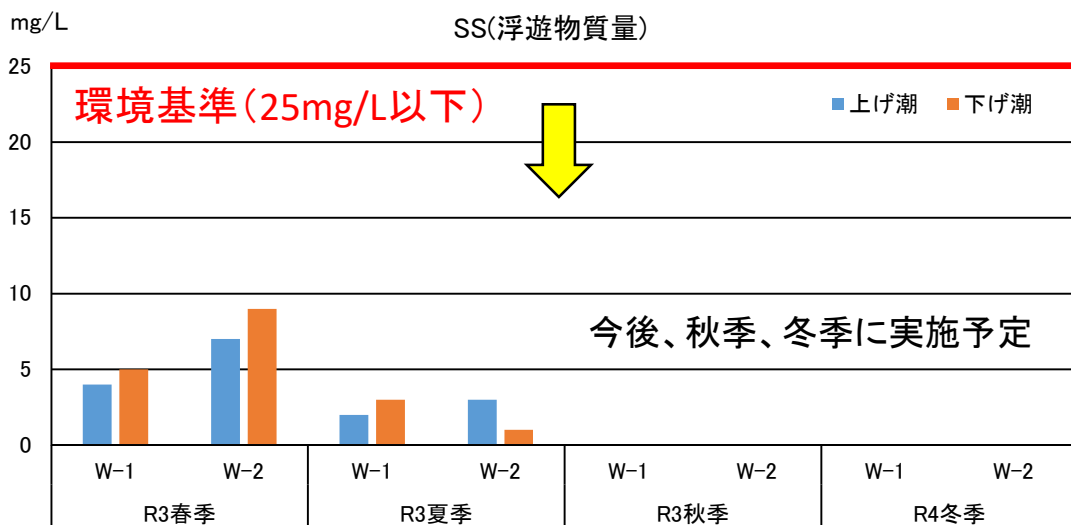
# 工事中の環境モニタリング調査結果の報告 【速報版】

令和3年11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【水質】

- 令和3年春季、夏季のSS(浮遊物質質量)は、1～9mg/Lの範囲で推移しており、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。



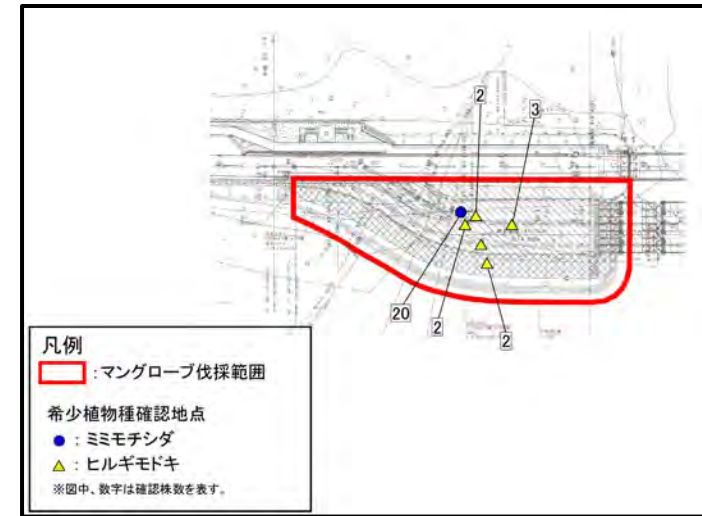
季節	R3春季 (R3. 5. 12)				
調査地点		W-1(上流)		W-2(下流)	
項目	単位	上げ潮	下げ潮	上げ潮	下げ潮
水深	m	1.8	2.5	0.9	1.5
水温	°C	32	30	32	31
水色	—	青緑(6)	青緑(6)	青緑(6)	青緑(5)
臭気	—	無臭	無臭	無臭	無臭
透明度	m	着底	着底	着底	着底
透視度	cm	>50	>50	>50	>50
SS	mg/L	4	5	7	9
濁度	度	1.8	1.2	1.5	1.2

季節	R3夏季 (R3. 10. 15)				
調査地点		W-1(上流)		W-2(下流)	
項目	単位	上げ潮	下げ潮	上げ潮	下げ潮
水深	m	1.6	2.9	1.3	1.6
水温	°C	30	28	30	28
水色	—	青緑(7)	青緑(6)	青緑(6)	青緑(5)
臭気	—	無臭	無臭	無臭	無臭
透明度	m	着底	着底	着底	着底
透視度	cm	>50	>50	>50	>50
SS	mg/L	2	3	3	1
濁度	度	1.8	2.3	2	1

# 環境モニタリング調査結果【陸上植物】

## (1) 希少植物種の移植

- 迂回路設置箇所において、ミミモチシダ20個体、ヒルギモドキ9個体の計2種29個体が確認された。そのうち、堀取りが可能なミミモチシダ14個体の株移植を令和3年3月に行った。
- 過年度に採取種子から栽培している育苗個体については、ヒルギモドキ21個体、ヒルギダマシ2個体の移植を令和3年4月に行った。
- 過年度の移植個体を含めると本事業においては、ミミモチシダ34個体、ヒルギモドキ65個体、ヒルギダマシ7個体の計3種106個体の移植を行った。



希少植物種の確認状況（令和3年3月）

**希少種保護の観点により、  
移植地は表示していません。**



ミミモチシダ



ヒルギモドキ

希少植物種の移植状況

# 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

- 移植後の生存率は、全体で30.2%、ミミモチシダで58.8%、ヒルギモドキで18.5%、ヒルギダマシで0%であった。
- 移植対象個体数(63個体)に対する生育個体数の目標達成率は、全体で50.8%、ミミモチシダで100.0%、ヒルギモドキで29.3%、ヒルギダマシで0%であった。
- ミミモチシダは、胞子が確認され、概ね良好な生育が確認された。繁殖個体による個体数の増加が期待できる。
- ヒルギモドキは、潮汐等による流出個体が確認されているものの、樹高増加や新芽が確認されるなど概ね良好な生育が確認された。
- ヒルギダマシは、移植した全個体が潮汐等により流出した。今後は、より根が広く生長した個体を移植する必要があると考えられた。



ミミモチシダ (新芽)



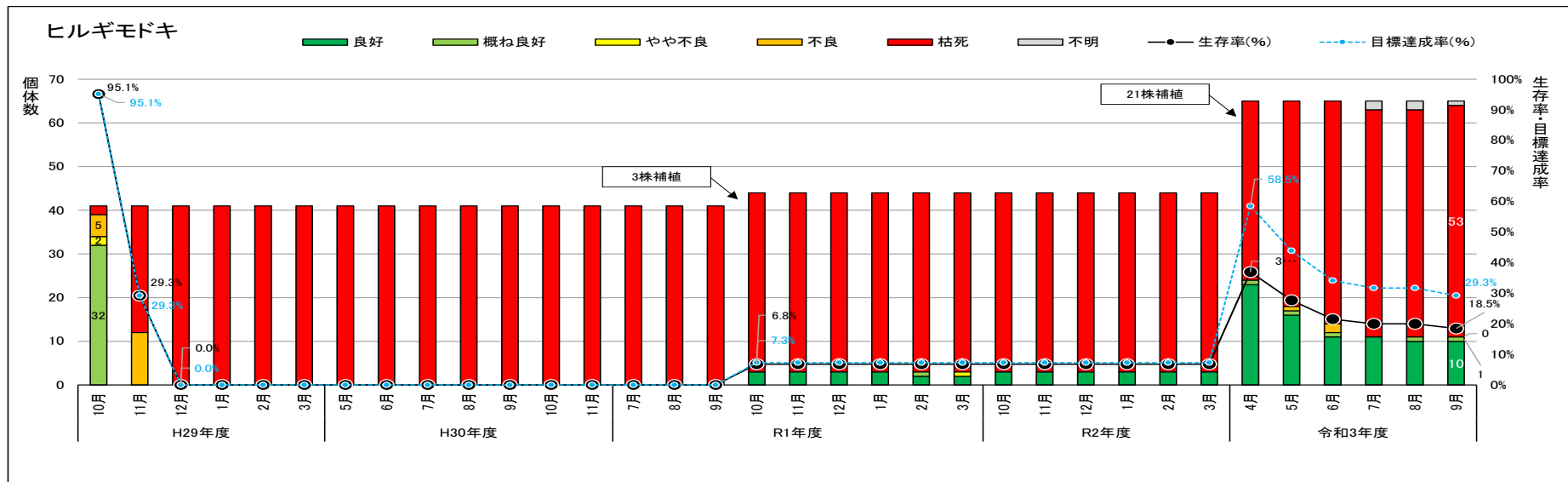
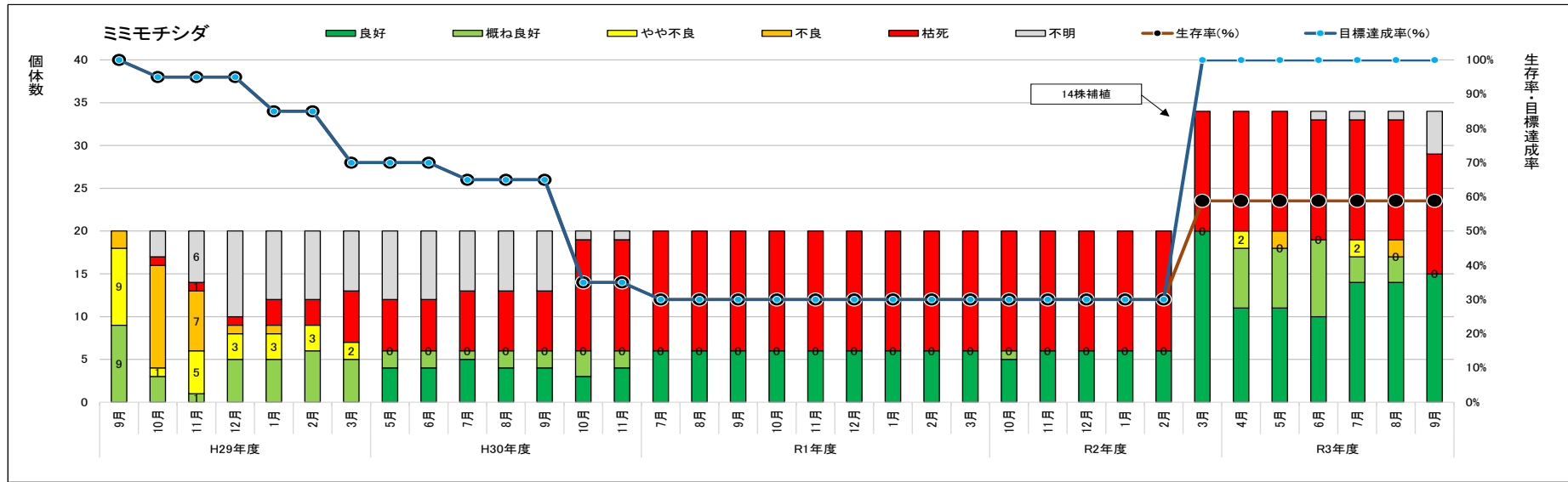
ミミモチシダ (胞子)



ヒルギモドキ (新芽)

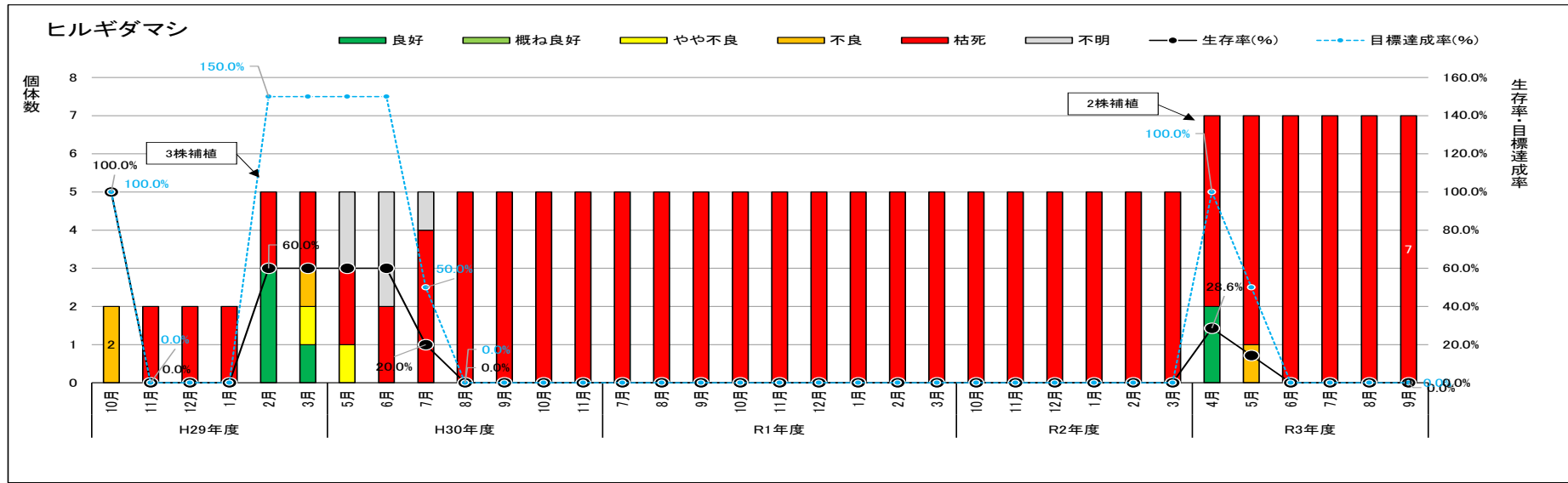
# 環境モニタリング調査結果【陸上植物】

## (2) 希少植物種の移植後の生育状況調査



# 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



# 環境モニタリング調査結果【陸上植物】

## (3) 浦内橋周辺植生状況調査

### ① ヒルギ類の分布状況調査

- 浦内橋周辺に設定した5箇所(QR5～QR9)において、ヒルギ類の毎木調査を実施した。
- 調査地点設定にあたっては、工事による影響が大きいと考えられる下流側に3箇所(QR7～QR9)を設定した。また、対照地点として上流側に2箇所(QR5～QR6)を設定した。



QR5(上流側)



QR6(上流側)



QR7(下流側)



QR8(下流側)



QR9(下流側)

# 環境モニタリング調査結果【陸上植物】

## (3) 浦内橋周辺植生状況調査

### ① ヒルギ類の分布状況調査

- 現地調査で確認したヒルギ類はメヒルギ、オヒルギ、ヤエヤマヒルギの3種475個体で、その内訳は、ヤエヤマヒルギが431個体と最も多く、オヒルギ40個体、メヒルギ4個体であった。
- 経年での傾向として、個体数では下流側、上流側ともにヤエヤマヒルギの個体数(樹高0.5m以下~1.5m)が増加傾向にあった。

調査結果の概要1 (個体数)

樹種名	調査地点																				
	下流側																				
	下流側合計					QR7				QR8				QR9							
	H28	H30		R1	R3	H28	H30		R1	R3	H28	H30		R1	R3	H28	H30		R1	R3	
6月		11月	11月	6月	6月		11月	11月	6月	6月		11月	11月	6月	6月		11月	11月	6月		
メヒルギ	5	3	1	1	2	2	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0
オヒルギ	16	20	20	18	18	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	11	14	14	12	14	
ヤエヤマヒルギ	135	144	234	254	333	25	31	55	80	148	33	38	52	52	78	77	75	127	122	107	
計	156	167	255	273	353	30	34	58	83	151	37	43	56	56	81	89	90	141	134	121	

樹種名	調査地点																			
	上流側															全地点合計				
	上流側合計					QR5				QR6						H28	H30		R1	R3
	H28	H30		R1	R3	H28	H30		R1	R3	H28	H30		R1	R3		H28	H30		R1
6月		11月	11月	6月	6月		11月	11月	6月	6月		11月	11月	6月	6月	11月		11月	6月	
メヒルギ	6	4	3	4	2	5	4	3	3	2	1	0	0	1	0	11	7	4	5	4
オヒルギ	21	21	19	18	22	11	11	10	9	13	10	10	9	9	9	37	41	39	36	40
ヤエヤマヒルギ	51	52	79	79	98	29	28	41	48	72	22	24	38	31	26	186	196	313	333	431
計	78	77	101	101	122	45	43	54	60	87	33	34	47	41	35	234	244	356	374	475

調査結果の概要2 (樹高別)

樹種名	樹高(m)																			
	~0.5					0.5~1.5				1.5~2.5				2.5~3.5						
	H28	H30		R1	R3	H28	H30		R1	R3	H28	H30		R1	R3	H28	H30		R1	R3
		6月	11月	11月	6月		6月	11月	11月	6月		6月	11月	11月	6月		6月	11月	11月	6月
メヒルギ	6	2	1	2	1	5	5	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
オヒルギ	2	2	2	0	2	22	26	24	23	25	5	4	4	4	2	3	3	3	3	5
ヤエヤマヒルギ	42	38	157	144	128	106	116	113	147	260	15	17	19	16	14	20	22	21	22	22
計	50	42	160	146	131	133	147	140	173	288	20	21	23	20	16	23	25	24	25	27

樹種名	樹高(m)										計				
	3.5~4.5					4.5~5.0					H28	H30		R1	R3
	H28	H30		R1	R3	H28	H30		R1	R3		H28	H30		R1
		6月	11月	11月	6月		6月	11月	11月	6月	6月		11月	11月	6月
メヒルギ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	7	4	5	4
オヒルギ	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	37	41	39	36	40
ヤエヤマヒルギ	3	3	3	4	7	0	0	0	0	0	186	196	313	332	431
計	6	6	6	7	10	2	3	3	3	3	234	244	356	373	475



# 環境モニタリング調査結果【陸上植物】

## (3) 浦内橋周辺植生状況調査

### ②希少植物の生育状況の把握

- 確認した希少な種は、ミミモチシダ、ヒルギモドキ、リュウキュウコクタン、ヒルギダマシ、ナガボフトイの5種で、工事前と同様な生育状況が確認された。



ミミモチシダ



ヒルギモドキ



リュウキュウコクタン



ヒルギダマシ



ナガボフトイ

**希少種保護の観点により、  
生育箇所は表示していません。**

# 環境モニタリング調査結果【陸上植物】

## (3) 浦内橋周辺植生状況調査

### ③ 外来植物の分布状況の把握

- 確認した外来植物は、アメリカハマグルマの1種で、特定外来生物のツルヒヨドリは確認されなかった。
- 確認地点は、農道脇の路傍で小規模な群落や帯状に分布していたほか、資機材搬入箇所(資材置き場)予定地の駐車場では、駐車場を取り囲むように分布していた。
- マングローブ林内及び迂回路設置箇所において、アメリカハマグルマは確認されなかった。



外来植物の分布状況



確認されたアメリカハマグルマ (令和3年9月調査時)

# 環境モニタリング調査結果【陸上生物】

## (1) 希少動物種の移動

- 迂回路設置箇所において、希少動物種の移動を2回実施し、爬虫類のサキシママダラ1個体、陸産貝類のノミガイ5,528個体、クロイワヒダリマキマイマイ2個体の計3種5,531個体が確認され、全個体を周辺の生息環境へ移動した。

希少動物種の移動状況

No.	和名	確認個体数		移動個体数			
		第1回(R3.3)	第2回(R3.4)	移動先A	移動先B	移動先C	合計
1	サキシママダラ		1			1	1
2	ノミガイ	2723	2805	2529	2999		5528
3	クロイワヒダリマキマイマイ	2				2	2
合計		2種 2725個体	2種 2806個体	1種 2529個体	1種 2999個体	2種 3個体	3種 5531個体



サキシママダラ



ノミガイ



クロイワヒダリマキマイマイ

移動した希少な動物種



希少動物種の移動先

# 環境モニタリング調査結果【陸上動物】

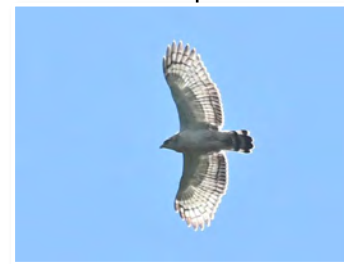
## (2) 鳥類繁殖・生息状況調査

### ①カンムリワシ

- 過年度調査において浦内橋周辺で5つがいを確認されているが、令和3年度は、ウタラを除く4つがいを確認された。
- 確認された4つがいの行動範囲は過年度調査結果と概ね重なっており、顕著な変化は確認されなかった。
- 9月調査では、上原、右岸、左岸-1、左岸-2のつがいの行動範囲内でそれぞれ幼鳥が確認され、繁殖に成功したものと考えられた。



希少種保護の観点により、  
カンムリワシの繁殖状況は  
表示していません。



【凡例】	-H26-	-H30-	-R3-
	: 推定行動範囲	: 推定行動範囲	: 推定行動範囲
	: 推定営巣範囲	: 推定営巣範囲	: 推定営巣範囲
	: 交尾	: 交尾	: 交尾
		-R2-	: 幼鳥の行動(9月)
		: 推定行動範囲	
		: 交尾	

カンムリワシ繁殖状況(令和3年)

# 環境モニタリング調査結果【陸上動物】

## (2) 鳥類繁殖・生息状況調査

### ② その他の希少な鳥類

- カンムリワシ以外に、7目12科19種の希少な鳥類が確認された。
- 留鳥・夏鳥については囀りや巣材運びといった繁殖行動が確認され、ムラサキサギ、リュウキュウサンショウクイ、イシガキシジュウカラ、リュウキュウキビタキの幼鳥が確認された。

希少な鳥類の確認状況

No.	目名	科名	和名	渡り区分	確認数					繁殖状況	指定状況					
					3月	4月	5月	6月	9月		天然記念物	種の保存法	沖縄県条例	竹富町条例	環境省RL	沖縄県RDB
1	ハト	ハト	キンバト	留鳥	1	9	22	14	7	囀り	国天	国内		希少	1B	1B
2			チュウダイズアカアオバト	留鳥	12	21	21	19	18	囀り 巣材運び				希少		
3	ペリカン	サギ	リュウキュウヨシゴイ	留鳥	1	27	18	6	2	つがい				希少		準
4			ズロミソゴイ	留鳥				1						希少	II	II
5			ムラサキサギ	留鳥	2	4	5	8	3	幼鳥				希少		II
6			チュウサギ	冬鳥		1	1		1					希少	準	準
7	チドリ	シギ	セイタカシギ	冬鳥					2					希少	II	II
8			タカフシギ	冬鳥	1									希少	II	II
9	タカ	ミサゴ	ミサゴ	冬鳥	2	1			3					希少	準	準
10		タカ	リュウキュウツミ	留鳥	3	2	1	6		餌ねだり				希少	1B	1B
11			サシバ	冬・旅	1									希少	II	II
12	フクロウ	フクロウ	リュウキュウコノハズク	留鳥	2		3	8	3	囀り				希少		準
13	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	留鳥					1					希少		準
14			リュウキュウアカショウビン	夏鳥		6	8	15	5	囀り 餌運び				希少		
15		ブッポウソウ	ブッポウソウ	迷鳥					1					希少	1B	
16	スズメ	サンショウクイ	リュウキュウサンショウクイ	留鳥	4	17	15	15	12	囀り・幼鳥				希少		
17			カササギヒタキ	留鳥		2	2	1		囀り				希少		
18			シジュウカラ	留鳥	3	4	8	8	7	囀り・幼鳥				希少		準
19			ヒタキ	留鳥	2	1	6			囀り・幼鳥				希少		1B
計	7目	12科	19種	—	34個体	95個体	110個体	101個体	65個体	—	1種	1種	0種	19種	9種	14種

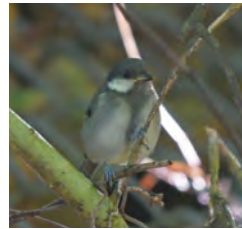
希少種保護の観点により、  
確認位置は表示していません。



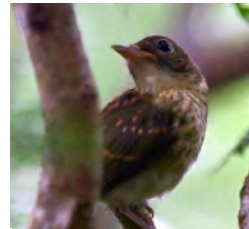
チュウダイズアカアオバト  
(巣材運び)



リュウキュウサンショウクイ  
(幼鳥)



イシガキシジュウカラ  
(幼鳥)



リュウキュウキビタキ  
(幼鳥)

# 環境モニタリング調査結果【陸上動物】

## (3) イリオモテヤマネコの生息状況調査

- 自動撮影カメラは令和2年10月29日に設置し、現在も稼働中である。
- イリオモテヤマネコの確認は、工事前に18例、工事中に2例の計20例となり、工事前と比較し、工事中のイリオモテヤマネコの確認頻度は低下している。主に左岸側での確認となり、右岸側では1例のみの確認であった。

希少種保護の観点により、  
イリオモテヤマネコの確認地点・移動経路は  
表示していません。

イリオモテヤマネコの確認地点・移動経路（工事中）

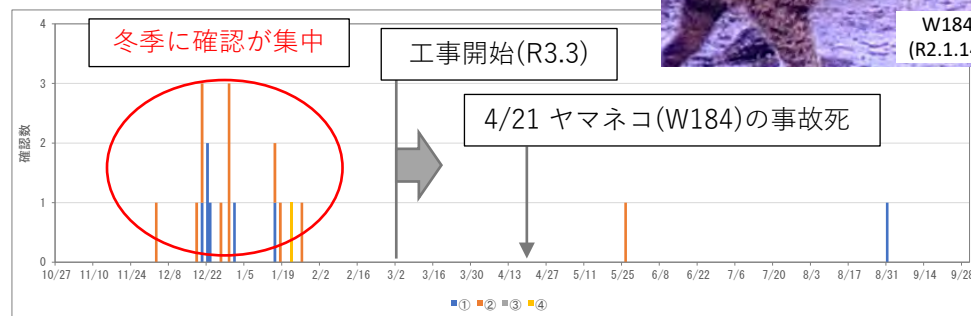


通過個体  
(R2.12.17撮影)



干潟で狩りをしている様子  
(R2.12.27撮影)

- 令和3年4月21日、工事箇所から約850m西側の県道でヤマネコのロードキルが発生した。環境省提供資料より、本調査で撮影されていた個体(W184)であることがわかった。



W184  
(R2.1.14)

# 環境モニタリング調査結果【陸上動物】

## (4) ロードキル調査

※以下、ロードキルをRKと略す。

- 調査範囲全域（仲間(大原)港～白浜港）では、春季47種730個体（うちRK10種20個体）、夏季52種2,071個体（うちRK17種118個体）の動物が確認された。

春季調査結果（仲間(大原)港～白浜港）

分類群	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	甲殻類	計
種数	3 (0)	17 (2)	9 (1)	4 (1)	14 (6)	47 (10)
個体数	8 (0)	145 (2)	48 (3)	263 (13)	266 (20)	730 (20)

注) 括弧内の数字はロードキルの確認数をしめす。

夏季調査結果（仲間(大原)港～白浜港）

分類群	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	甲殻類	計
種数	5 (3)	19 (2)	12 (5)	4 (2)	12 (5)	52 (17)
個体数	27 (5)	127 (3)	56 (7)	1051 (56)	810 (47)	2071 (118)

注) 括弧内の数字はロードキルの確認数をしめす。

- 浦内橋周辺の区間（船浦港～白浜港）では、春季9種17個体(陸生甲殻類6種を含む)、夏季8種30個体(陸生甲殻類の3種を含む)のRKが確認された。

- 環境省HPより、浦内橋～干立集落間(4/21)、住吉牧場付近(6/25)、野原崎展望台近く(7/28)、美原ロードパーク近く(8/15)、与那田橋付近(10/1)の5箇所ですりオモテヤマネコのRKが発生。



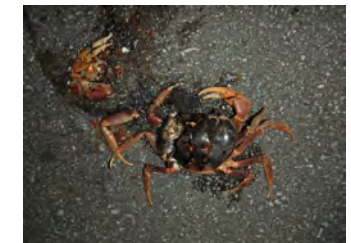
シロハラクイナ



サキシマヌマガエル



オカヤドカリ



オカガニ

# 環境モニタリング調査結果【陸上動物】

## (4) ロードキル調査



春季調査結果（船浦港～白浜港）



夏季調査結果（船浦港～白浜港）



# 環境モニタリング調査結果【陸上動物】

## (5) 外来生物調査

- 調査対象とした8箇所のうち3箇所(白浜港・上原港・大原港)で特定外来生物であるハイイロゴケグモを確認し、駆除を実施した。
- 浦内橋左岸改変区域及び資材置場では特定外来生物の確認はなかった。

### 春季調査

和名	確認状況								
	浦内橋 左岸 資材置場	浦内橋 西側道路脇 資材置場	干立 資材置場	浦内橋 左岸 改変区域	白浜港	上原港	船浦港	仲間 (大原)港	合計
オオヒキガエル	0	0	0	0	0	0	0	0	確認なし
シロアゴガエル	0	0	0	0	0	0	0	0	確認なし
ハイイロゴケグモ	0	0	0	0	5個体 卵のう2個 卵のう殻1個 (全て駆除)	5個体 卵のう1個 卵のう殻1個 (全て駆除)	0	卵のう2個 卵のう殻2個 (全て駆除)	10個体 卵のう5個 卵のう殻4個 (全て駆除)
セアカゴケグモ	0	0	0	0	0	0	0	0	確認なし



ハイイロゴケグモ成虫



ハイイロゴケグモ卵のう

### 夏季調査

和名	確認状況								
	浦内橋 左岸 資材置場	浦内橋 西側道路脇 資材置場	干立 資材置場	浦内橋 左岸 改変区域	白浜港	上原港	船浦港	仲間 (大原)港	合計
オオヒキガエル	0	0	0	0	0	0	0	0	確認なし
シロアゴガエル	0	0	0	0	0	0	0	0	確認なし
ハイイロゴケグモ	0	0	0	0	4個体 (全て駆除)	5個体 卵のう1個 (全て駆除)	0	9個体 卵のう5個 卵のう殻1個 (全て駆除)	18個体 卵のう6個 卵のう殻1個 (全て駆除)
セアカゴケグモ	0	0	0	0	0	0	0	0	確認なし



調査状況

# 環境モニタリング調査結果【水生生物】

## (1) 水生生物の移動

- 迂回路設置箇所において、水生生物の移動を2回実施し、合計30種1,536個体の水生生物を捕獲し、周辺の生息適地へと移動した。そのうち重要種は25種1,480個体であった。

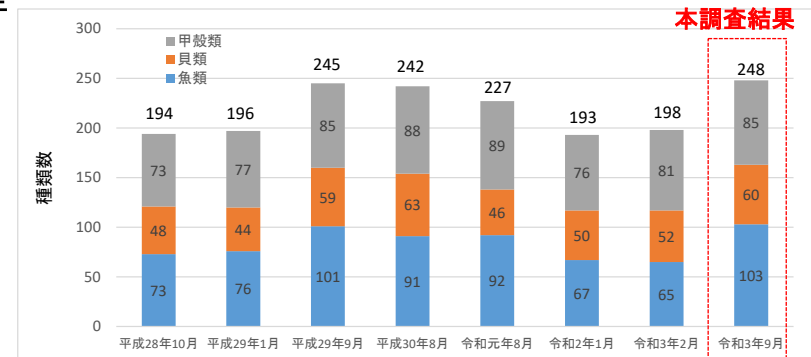
No.	綱	目	科	和名	指定状況					確認個体		移動先地点												
					天然記念物	環境省RL 2020	環境省海洋RL 2017	沖縄県RDB 2017	竹富町条例 2017	第1回 R3. 3	第2回 R3. 4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	合計			
1	硬骨魚	スズキ	カワナゴ	ジヤノハヒ		IB		準	希少	2	9	9		2						11				
2				ナミハヒ								31	31								31			
3				ナシキハヒ								10	6	6		10						16		
4	巻貝	アマゴトキ	アマゴトキガイ	シマカノ				準	希少	1		1								1				
5				ウバサカノ				準			12	1	13								13			
6				ウリツチカノ				準				1		1								1		
7				コウモリカノ				準				3		3								3		
8				盤足	フトヘナリ	キバウミナ	キバウミナ				準	希少	86									86	86	
9							カワガチホ				準	希少		1						1				1
10							カチドキシタミ	ヤイマカチドキシタミ	II		II	希少	123										123	123
11	カワザンショウガイ	ユヘイロカワザンショウ	II					II	希少	103		1								104	104			
12		ウラツチコガマカワザンショウ	II					II	希少	118		3								121	121			
13		アヒダツホ						準		II	14									14	14			
14	基眼	オカミガイ	クロヒライノミガイ	クロヒライノミガイ				準	希少	1	3		3		1					4				
15				コウオカミガイ			I		I	希少	6					6					6			
16				チバマシノミガイ								1			1							1		
17				キヌメハシノミ(トリコハシノミガイ)			準		II	13	5				5		13					18		
18				ウルシハリハシノミガイ			II		II	希少	42						42						42	
19				二枚貝	カサガシ	シジミ	カサガシシジミ		II					2							2	2		
20	甲殻	十脚	スマエビ	マングローブスマエビ				準	希少	471	378			471				378		849				
21				オカガニ							2									2	2			
22				ベンケイガニ					準			5	2			2	5					7		
23					オオベンケイガニ					準			18								18	18		
24					アシハラガニ								3								3	3		
25					シロツメアシハラガニ				II				1							1		1		
26					オオベンケイガニ								5			5							5	
27					ギザアシハラガニ					II		2						2					2	
28					ベンケイガニ				準			2	43			43			2				45	
29					モクスガニ				準			2	3			3		2					5	
30	昆虫	コガネ	クサノオ	クサノオ						1									1	1				
合計	5綱	7目	14科	30種	0	17	3	13	13	20	21	7	2	8	3	5	1	3	8	1	30			
										1,017	519	64	46	499	9	64	86	381	386	1	1,536			



# 環境モニタリング調査結果【水生生物】

## (2) 水生生物の生息状況調査

- 令和3年9月調査で合計248種(魚類：103種、貝類：60種、甲殻類：85種)の水生生物を確認した。地点別ではSt.1で180種、St.2で172種、St.3で128種とSt.3が最も少なく、これまでと同様の確認状況であった。
- 重要種は魚類24種、貝類43種、甲殻類27種の計94種であり、今回新たに確認された重要な種はなかった。
- 魚類専門家が注視すべき底生魚とした5種のうち4種(ニセシラヌイハゼ、ニセツムギハゼ、ギンポハゼ、カワクモハゼ)が確認された。ウラウチイソハゼは未確認であった。



各調査回での種数（定置網、刺網を除く）

◎本調査で新たに確認された種(一部)

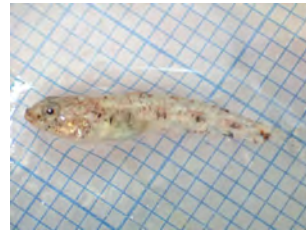


ナミフエダイ



クマドリキュウセン

◎注視すべき底生魚



ニセシラヌイハゼ



ニセツムギハゼ



ギンポハゼ



カワクモハゼ

# 環境モニタリング調査結果【水生生物】

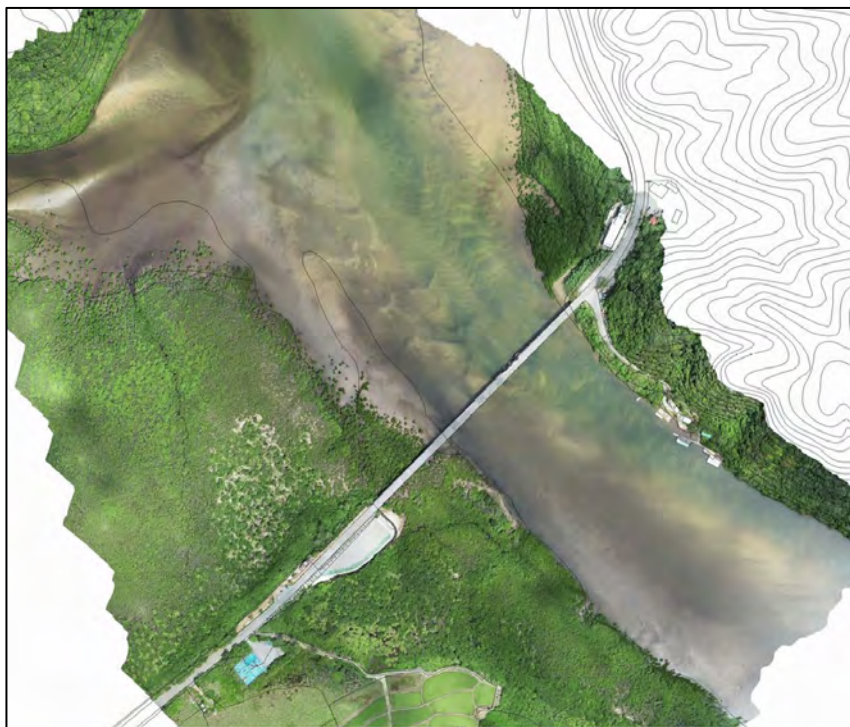
## (3) 浦内橋周辺環境調査

### ① 空撮による滞筋等の把握

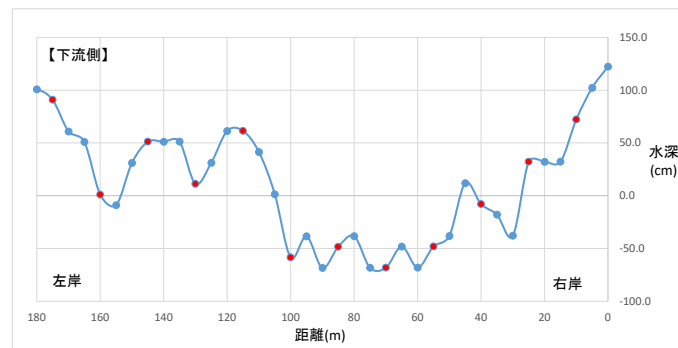
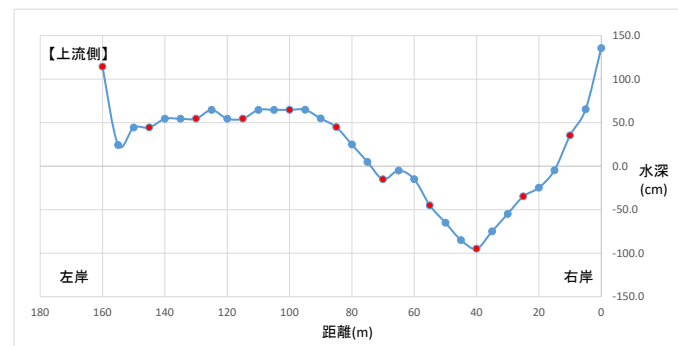
- 浦内橋周辺の砂州、滞筋の状況は大きな変化は見られていないが、干満の潮位変動や河川の増水など自然要因での微細な変化は見られる。

### ② 浦内橋周辺の水深

- 右岸側が深く上流側では40m付近、下流側では90m付近が最深部であった。



令和3年9月（撮影）



※大潮時の満潮時に実施  
令和3年9月の水深状況