

図-6.18.1.7(3) 詳細植生図拡大版(1:1,000)(平成19・20年度)[B]

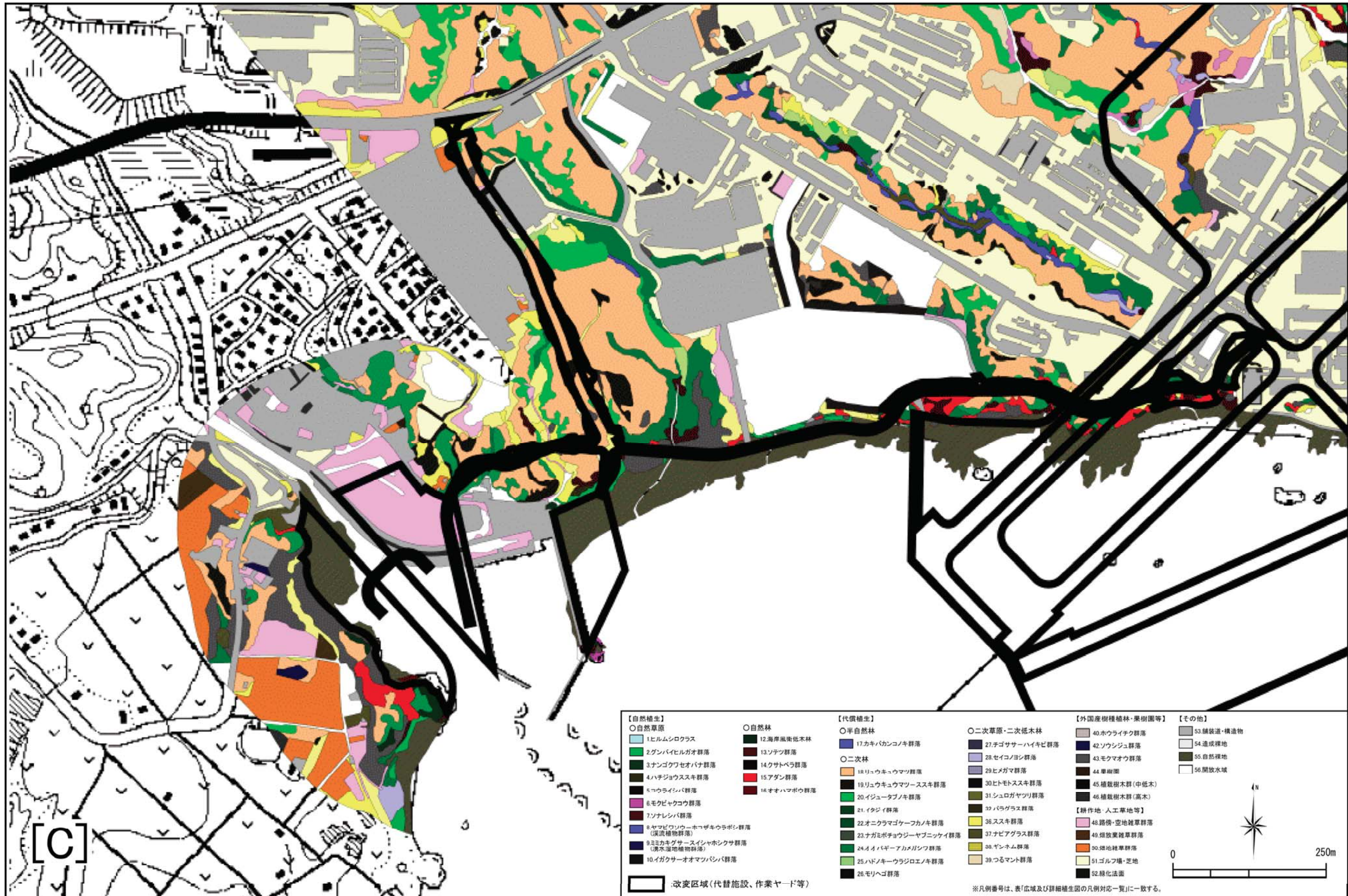


図-6.18.1.7(4) 詳細植生図拡大版(1:1,000)(平成19・20年度) [C]

(イ) 植生自然度図

「第 1 回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)」(昭和 51 年、環境庁)で示された植生自然度の判定基準(表-6.18.1.4)を基に、各植生凡例の自然度区分を行い、各植生自然度の分布面積を算出しました。

植生自然度図及び植生自然度別面積一覧については、図-6.18.1.8、図-6.18.1.9、表-6.18.1.5及び表-6.18.1.6に示しました。

調査範囲(広域植生図)の集計結果をみると、調査範囲の 45%を植生自然度 7 の二次林域が占め、次に 33%を植生自然度 2 及び 1 の耕作地や市街地等が占め、全体的に人為圧を受けて成立した代償植生域です。自然草原や自然林を合わせた植生自然度 9 及び 10 の自然植生は、全体の約 4%です。また、重点調査範囲等である詳細植生図においても約 43%が植生自然度 7 の二次林域で占められ、次に約 40%が植生自然度 2 及び 1 の耕作地や市街地等となっています。広域植生図と同様、全体的に人為圧を受けて成立した代償植生域となり、自然草原や自然林を合わせた植生自然度 9 及び 10 の自然植生が約 2.4%となっています。

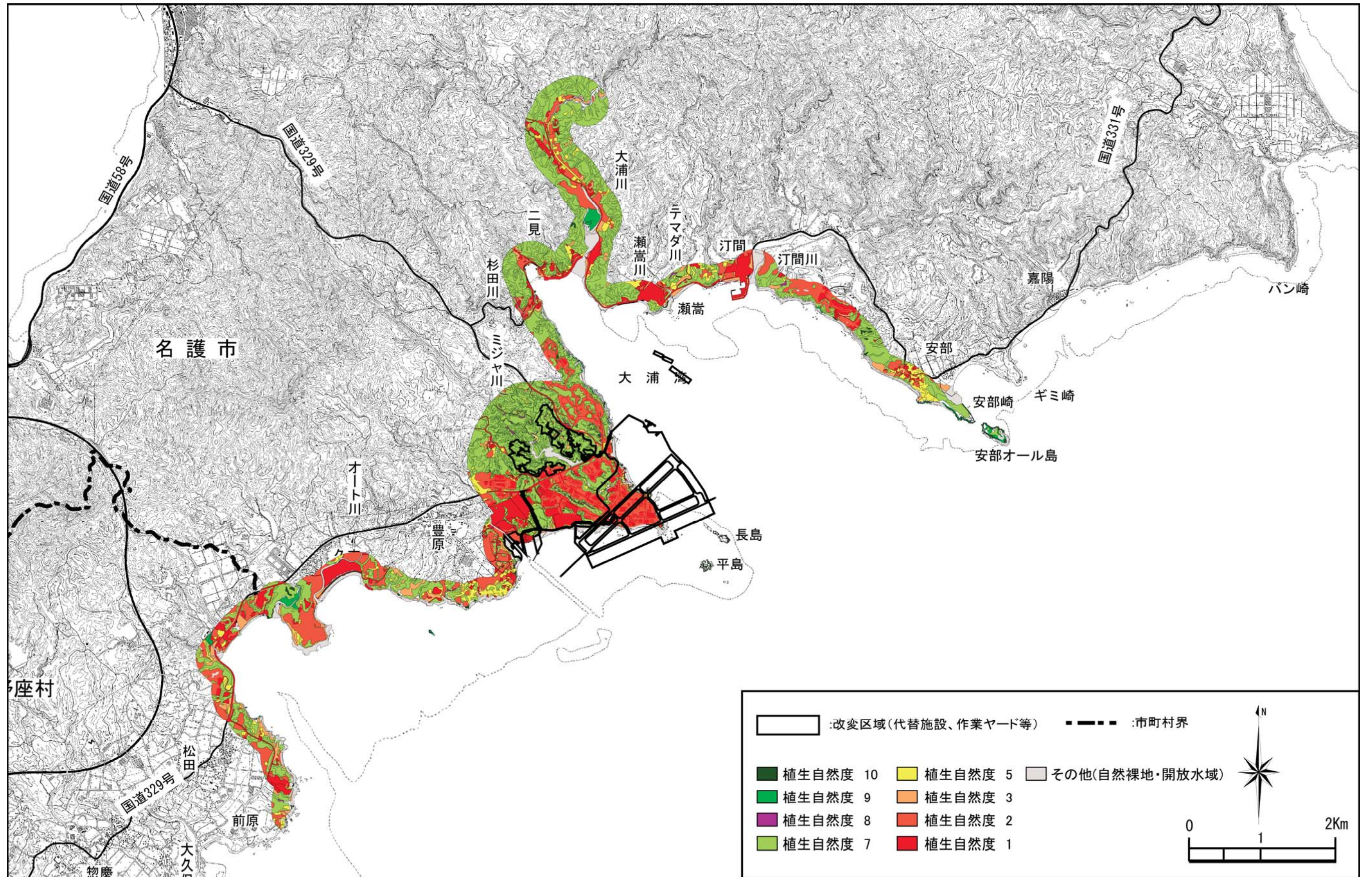


図-6.18.1.8 広域植生自然度図(1:10,000)(平成19・20年度)

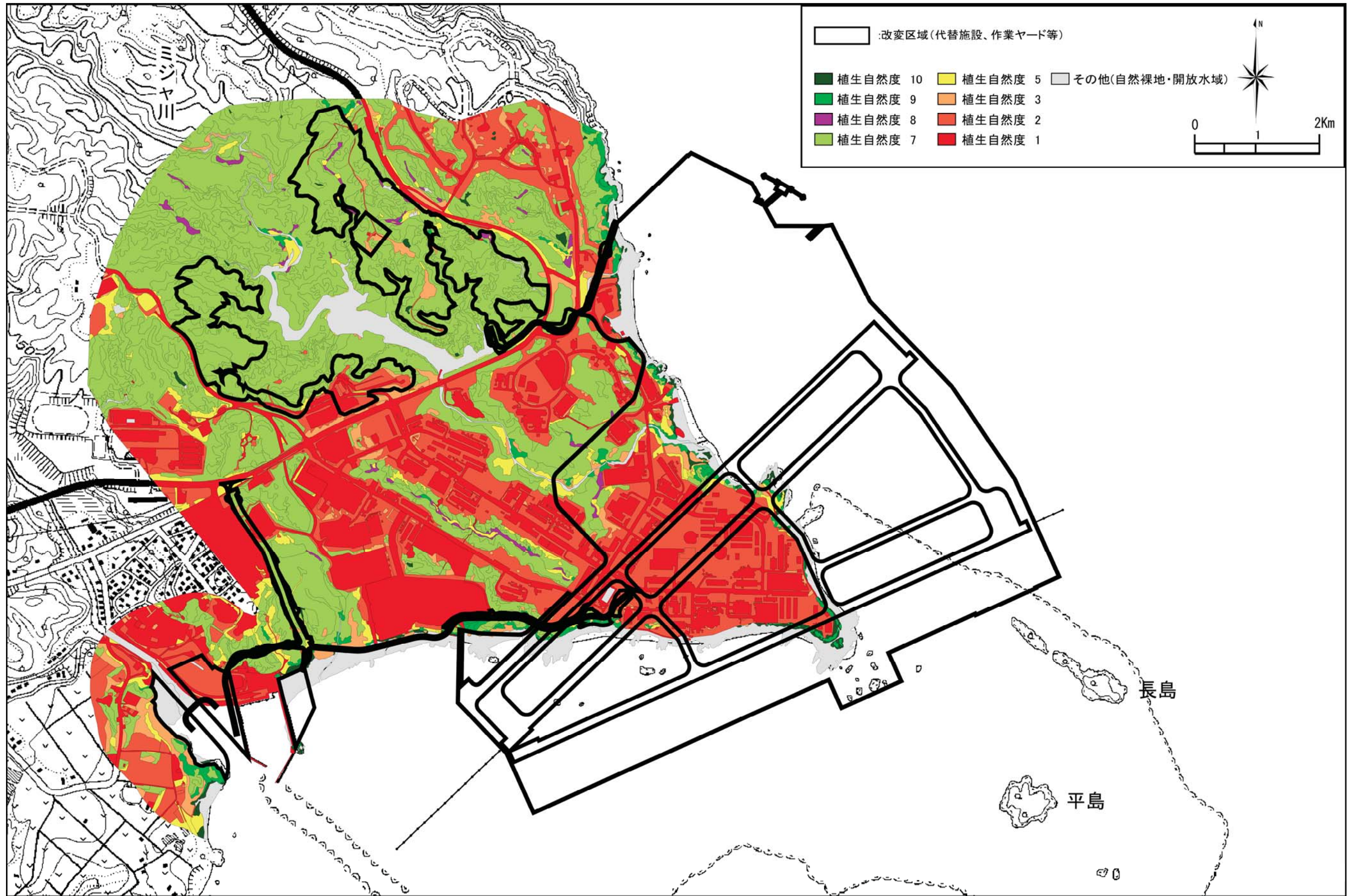


図-6.18.1.9 詳細植生自然度図(1:1,000)(平成19・20年度)

b) 植物相の状況

(ア) 維管束植物

調査範囲において、表-6.18.1.13に示すとおり、998種の維管束植物が確認されました。

分類別では、シダ植物種100種、裸子植物6種、離弁花植物380種、合弁花植物242種、単子葉植物270種が確認されました。確認された998種のうち重要な維管束植物は、100種が確認されました(維管束植物一覧表については資料編を参照)。

表-6.18.1.13 確認された維管束植物の集計(平成20年度春季～冬季)

区分		春季	夏季	秋季	冬季	合計 (H20春～冬)	重要種数		
		科・属・種	科・属・種	科・属・種	科・属・種	科・属・種			
維管束植物	シダ植物	24・45・85	19・45・94	25・46・87	25・46・89	25・48・100	12		
	種子植物	裸子植物	6・6・6	6・6・6	6・6・6	6・6・6	6・6・6	1	
		被子植物	離弁花	80・217・323	84・221・344	83・228・342	86・220・332	88・243・380	21
			合弁花	30・124・197	32・137・212	30・129・205	31・130・207	31・142・242	15
		単子葉類	27・138・223	27・133・229	27・130・223	26・132・227	27・148・270	51	
		合計	167・530・834	168・542・885	171・539・863	174・534・861	177・587・998	100	

(イ) 蘚苔類

調査範囲において、表-6.18.1.14に示すとおり、236種の蘚苔類が確認されました。

分類別では、蘚類124種、苔類107種、ツノゴケ類5種が確認されました。確認された236種のうち重要な蘚苔類は、19種が確認されました(蘚苔類一覧表については資料編を参照)。

表-6.18.1.14 確認された蘚苔類の集計(平成20年度春季～冬季)

区分		春季	夏季	秋季	冬季	合計 (H20春～冬)	重要種数
		科・属・種	科・属・種	科・属・種	科・属・種	科・属・種	
蘚苔類	蘚類	25・54・94	26・53・88	26・51・89	26・56・103	27・61・124	13
	苔類	21・33・76	17・31・69	20・33・77	23・33・76	23・36・107	6
	ツノゴケ類	1・4・5	1・3・3	1・3・3	1・4・5	1・4・5	0
	合計	47・91・175	44・87・160	47・87・169	50・93・184	51・101・236	19

(ウ) 付着藻類

調査範囲において、表-6.18.1.15に示すとおり、600種の付着藻類が確認されました。

分類別では、藍藻綱 131 種、紅藻綱 29 種、渦鞭毛藻綱 3 種、珪藻綱 349 種、褐藻綱 1 種、黄緑藻綱 1 種、ミドリムシ藻綱 7 種、緑藻綱 76 種、輪藻綱 3 種が確認されました。確認された 600 種のうち重要な付着藻類は、12 種が確認されました(付着藻類一覧表については資料編を参照)。

表-6.18.1.15 確認された付着藻類の集計(平成 20 年度春季～冬季)

区分	春季	夏季	秋季	冬季	合計 (H20春～冬)	重要種数	
	目・科・種	目・科・種	目・科・種	目・科・種	目・科・種		
付着藻類	藍藻綱	5・9・58	4・9・20	5・11・71	4・12・74	5・15・131	0
	紅藻綱	6・7・14	7・9・21	6・7・10	6・7・18	8・11・29	10
	渦鞭毛藻綱	1・1・3	0・0・0	0・0・0	0・0・0	1・1・3	0
	黄金色藻綱	0・0・0	0・0・0	0・0・0	0・0・0	0・0・0	0
	珪藻綱	2・10・181	2・9・121	2・12・194	2・10・183	2・13・349	0
	褐藻綱	0・0・0	1・1・1	0・0・0	0・0・0	1・1・1	0
	黄緑藻綱	1・1・1	1・1・1	0・0・0	0・0・0	1・1・1	0
	ミドリムシ藻綱	1・1・3	0・0・0	1・1・4	0・0・0	1・1・7	0
	緑藻綱	9・13・34	8・12・37	8・10・20	11・16・32	12・19・76	2
	輪藻綱	1・1・1	1・1・2	1・1・1	0・0・0	1・1・3	0
	合計	26・43・295	24・42・203	23・42・300	23・45・307	32・63・600	12

(b) 陸域植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

a) 重要な群落

調査範囲内には、重要な群落として環境省が選定した大浦御嶽のイタジイ林や名護市大浦川のマングローブ林など 7 件が存在しています(「第 3 章」参照)。

また、調査範囲(広域植生図 1/10000)における保全上重要な群落は、植生自然度 9 及び 10 に該当する自然植生が分布しており、確認された 38 凡例のうち、自然草原(植生自然度 10)の 6 凡例と自然林(植生自然度 9)の 4 凡例の合計 10 凡例が該当します。

各群落の分布状況は、図-6.18.1.5の広域植生図及び図-6.18.1.8の広域植生自然度図に示すとおりです。

重要な群落は、主に沿岸部に集中しており、調査範囲全域の砂浜・海崖地・珊瑚礁原といった様々な立地に応じて隆起珊瑚礁植生やハチジョウススキ群落等様々な自然植生が成立しています。また、内陸部においても、乾燥した尾根上に成立するイガクサ-オオマツバシバ群落や湛水域に成立する浮葉植物群落のヒルムシロクラス等自然草本群落の小規模な植分が所々にみられます。広域植生図で確認された重要な群落全 10 凡例のうち、重点調査範囲及び作業ヤード周辺域で確認されたのはマングローブ林を除く 9 凡例です。なお、重点調査範囲及び作業ヤード周辺域では、さらに詳細な植生図(1/1000)を作成しており、全 50 凡例に細分化し、このうち重要な群落が 15 凡例となっています。

b) 維管束植物

本調査範囲において国、沖縄県、名護市、宜野座村の天然記念物及び種の保存法での選定種は存在していませんが、環境省が実施した巨樹・巨木調査のうち名護市で 42 本、宜野座村で 3 本が確認されています(「第 3 章」参照)。

また、本調査において、確認された重要な種を表-6.18.1.16に示します。調査範囲内において、101 種の重要な種を確認しました。

確認された 101 種のうち、改変区域内に 47 種、改変区域外に 100 種が確認されています。

表-6. 18. 1. 16(1) 調査地域で確認された重要な種(維管束植物)

No.	分類群	科名	和名	確認時期										改変区域 内	改変区域 外	選定基準 ^{注)}					
				平成19年度 (既存資料調査)				平成20年度調査								環境省 RL (2012)	環境省 RL (2007)	環境省 RDB	沖縄県 RDB		
				夏	秋	冬	計	春	夏	秋	冬	計									
1	シダ植物	マツバラン	マツバラン	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	NT	NT	VU		
2		ヒカゲノカズラ	オニトウゲシバ										○	●		○				VU	
3		イワヒバ	ツルカタヒバ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	NT	NT	NT	NT	
4		フサシダ	カンザシワラビ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	EN	EN	CR	EN	
5		コバナノシカグマ	オオシカグマ(ウスバオオシカグマ)	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU				
6		ホングウシダ	イヌイノモトソウ								○			○	○	○	○	CR	CR	CR	
7			エダウチクジャク	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	NT				
8		オシダ	カレンコウアミシダ			○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○				VU	
9		チャセンシダ	タイワンホウビシダ			○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	NT			NT	
10			ラハオシダ										○	●	○	○	EN	EN	VU	VU	
11		ウラボシ	コウラボシ											○	●	○	○				NT
12			タカウラボシ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	EN	EN	VU	VU
13	裸子植物	ヒノキ	オキナワハイネズ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○				EN	
14	離弁花類	ドクダミ	ハンゲショウ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○				NT	
15		コショウ	ケナシサトウ(オキナワスナゴショウ)										○	○	○	○	○	EN			VU
16		イラクサ	タイワントリアシ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU		
17			クニガミサンショウヅル	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	NT	NT	VU	NT	
18		ツチトリモチ	キレツチトリモチ			○	●	○					○	○	○	○	○				VU
19		タデ	ナツクナギツカミ(リュウキュウヤネネグサ)	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○				NT	
20			コギシギシ			○	●	○	○	○				○	○	○	○	VU	VU	VU	
21		ベンケイソウ	ハママンネグサ	○			●	○					○	○	○	○	○	NT	NT	VU	
22		ユキノシタ	リュウキュウコンテリギ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU		
23		バラ	テンノウメ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU	VU	
24			シマカナメモチ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	NT	VU	VU		
25		マメ	イソフジ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	EN	EN	VU		
26		ヒメハギ	シンチクヒメハギ		○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	CR	CR	VU	EN	
27		ツゲ	オキナワツゲ						○	○				○	○	○	○	VU	VU	EN	VU
28		ニシキギ	ハリツルマサキ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	NT	NT	VU		
29		カエデ	クスノハカエデ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU		
30		クロウメモドキ	ヤエヤマネコノチチ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	EN		
31		ツバキ	クニガミヒサカキ		○		●	○					○	○	○	○	CR	CR	CR	EN	
32		ミソハギ	ミズガンピ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○				NT	
33	ノボタン	コバナミヤマノボタン	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU	VU		
34	アリノトウグサ	ナガバアリノトウグサ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	EN	EN	CR	CR		
35	合弁花類	ツツジ	ケラマツツジ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU	EN	
36			タイワンヤマツツジ		○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○				EN	
37		サクラソウ	シマギンレイカ											○	○	○	○	NT	NT	NT	
38		イソマツ	ウコンイソマツ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU	EN	
39			イソマツ											○	○	○	○	VU	VU	VU	EN
40		カキノキ	リュウキュウコクタン(ヤエヤマコクタン)	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	NT	NT	NT		
41		クマツヅラ	オキナワヤブムラサキ								○			○	○	○	○	VU	VU	EN	VU
42		ゴマノハグサ	ヒメサギゴケ										○	○	○	○	EN	EN	CR	EN	
43			スズメハコベ		○		●	○			○			○	○	○	○	VU	VU	EN	VU
44			カワヂシャ(カワジサ)	○		○	●	○						○	○	○	○	NT	NT	NT	
45		タヌキモ	イヌタヌキモ			○	●								○	○	○	NT	NT		EN
46			ミカワタヌキモ	○		○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	EN	VU	
47		ハマジンチョウ	ハマジンチョウ											○	○	○	○	VU	VU	VU	VU
48		アカネ	ヘツカニガキ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○				VU	
49		キク	オキナワギク	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU	VU	
50			モクビヤクコウ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU	VU	
51	単子葉植物	トチカガミ	マルミスブタ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU	VU		
52		ホンゴウソウ	ホンゴウソウ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	EN	EN		
53			ウエマツソウ			○	●	○					○	○	○	○	VU	VU	VU	EN	
54		イネ	オオマツバシバ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	EN	EN	VU		
55			イゼナガヤ		○		●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	EN	EN	VU	CR	

表-6. 18. 1. 16(2) 調査地域で確認された重要な種(維管束植物)

No.	分類群	科名	和名	確認時期										改変区域 内	改変区域 外	選定基準 ^{注)}				
				平成19年度 (既存資料調査)				平成20年度調査								環境省 RL (2012)	環境省 RL (2007)	環境省 RDB	沖縄県 RDB	
				夏	秋	冬	計	春	夏	秋	冬	計								
56	単子葉植物	イネ	ハイチゴザサ					○			○	●		○					VU	
57			タイワンアシカキ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●		○	NT	NT	NT		
58			ハインバ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				VU	
59			カヤツリゲサ	アオゴウソ		○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				EN
60				コウボウシバ					○		○	○	○	○	○	○				EN
61				サコスゲ							○			○	●	○	NT	NT	NT	VU
62				コバケイスケ			○	●	○	○	○	○	○	○	○	○				VU
63				ホウキガヤツリ									○	○	○	○	CR	CR	CR	
64				ミスミイ		○		●	○		○	○	○	○	○	○	EN	EN	EN	VU
65				オオハリイ								○			○	○				VU
66				タマハリイ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○				NT
67				トクサイ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				VU
68				マンカクイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				CR
69			オオアゼテンツキ								○		○	○	○				VU	
70			ヤリテンツキ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	NT	VU	VU		
71			クロタマガヤツリ		○		○				○	○	○	○	○				EN	
72			ノグサ							○	○		○	○	○				EN	
73			ホタルイ						○				○	○	○				EN	
74			ホシクサ	スイシャホシクサ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	CR	CR	NT	EN
75			ツユクサ	ツユクサ							○			○	○				VU	
76			タヌキアヤメ	タヌキアヤメ	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○				VU	
77			イグサ	コウガイゼキショウ		○		○	○			○	○	○	○				VU	
78			ユリ	オオシロショウジョウバカマ		○		○	○		○	○	○	○	○	VU	VU	EN	VU	
79				ヒメヤブラン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				EN
80			ヒナノシヤクジョウ	ヒナノシヤクジョウ	○			○	○			○	○	○	○				CR	
81				ルリシヤクジョウ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				EN	
82			ラン	オキナワチドリ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU	VU	
83				タネガシマムヨウラン		○		○				○	○	○	○	EN	EN	VU	VU	
84				ツルラン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU	VU
85				アカバシスラン					○					○	○	○	VU	VU	CR	VU
86				エダウチヤガラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				VU
87				イモネヤガラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	EN	EN	EN	VU
88				タカツルラン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	CR	CR	CR	VU
89				ハルザキヤツシロラン			○	○	○						○	○	VU	VU	VU	VU
90				トサカメオトラン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	EN	EN	CR	VU
91				カゴメラン				○	○	○				○	○	○				VU
92				シマシユスラン								○	○	○	○	○	VU	VU	EN	VU
93				ダイサギソウ		○	○	○			○	○			○	○	EN	EN	EN	EN
94				リュウキュウサギソウ(イトヒキサギソウ)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	EN	EN	EN	VU
95				タカサゴサギソウ		○	○	○	○			○	○	○	○	○			EN	NT
96				ムカゴソウ			○	○	○			○	○	○	○	○	EN	NT		
97				ポウラン			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	NT	NT	NT	NT
98				カンダヒメラン(マツダヒメラン)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	EN	EN		CR
99				カクチョウラン(カクラン)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	EN	EN
100				コウトウシラン						○	○	○	○	○	○	○	VU	VU	VU	VU
101			アオジクキヌラン			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	EN	EN	VU	VU	
計			5綱	49科	101種	50	60	68	78	83	71	69	91	100	47	100	69	65	65	78

注) 選定基準は、以下のとおりです。

- 環境省 RL(2012) : 「報道発表資料 第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(2012年、環境省)
 - CR→絶滅危惧 IA 類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 - EN→絶滅危惧 IB 類(絶滅の危機に瀕している種-IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)
 - VU→絶滅危惧 II 類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらしただけの圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)
 - NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)
- 環境省 RL(2007) : 「報道発表資料 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I 及び植物 II のレッドリスト見直しについて」(2007年 環境省)
 - CR→絶滅危惧 IA 類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 - EN→絶滅危惧 IB 類(絶滅の危機に瀕している種-IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)
 - VU→絶滅危惧 II 類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらしただけの圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のラ

ランクに移行することが確実に考えられるもの)

NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

3. 環境省 RDB：「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 植物 I (維管束植物)」(2000 年 環境庁)

CR→絶滅危惧 I A 類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

EN→絶滅危惧 I B 類(絶滅の危機に瀕している種- I A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)

VU→絶滅危惧 II 類 (絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のランクに移行することが確実に考えられるもの)

NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

4. 沖縄県 RDB：「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ-」(2006 年 沖縄県)

CR→絶滅危惧 I A 類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

EN→絶滅危惧 I B 類(絶滅の危機に瀕している種- I A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)

VU→絶滅危惧 II 類 (絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のランクに移行することが確実に考えられるもの)

NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

(以下、各選定基準の詳細は省略します。)

c) 蘚苔類

本調査範囲において、国、沖縄県、名護市、宜野座村の天然記念物及び種の保存法での選定種は存在していません。

また、本調査において、確認された重要な種の確認種数等を表-6.18.1.17に示します。調査範囲内において、20種の重要な種を確認しました。

確認された20種のうち、改変区域内で5種、改変区域外で20種が確認されました。

表-6.18.1.17 調査地域で確認された重要な種(蘚苔類)

No.	分類群	科名	和名	確認時期										改変区域内	改変区域外	選定基準 ^{注)}			
				平成19年度 (既存資料調査)				平成20年度調査								環境省 RL (2012)	環境省 RL (2007)	環境省 RDB	沖縄県 RDB
				夏	秋	冬	計	春	夏	秋	冬	計							
1	蘚類	スギゴケ	ヒメハミズゴケ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	NT	NT	VU	VU	
2		ホウオウゴケ	チャイロホウオウゴケモドキ										○	○				VU	
3			アミバホウオウゴケ	●	●	●	●							○				VU	
4			コイボホウオウゴケ		●	●	●		●	●		●			○				VU
5			ジャバホウオウゴケ	●	●	●	●	●	●	●	●	●			○	VU	VU		VU
6		カタシロゴケ	ホコバカタシロゴケ					●				●	●		○			VU	VU
7			イサワゴケ		●	●	●	●	●	●	●	●			○	VU	VU	CR+EN	CR+EN
8		ヒラゴケ	ヒメハゴロモゴケ	●				●	●	●	●	●			○	NT	NT	CR+EN	VU
9		アブラゴケ	サオヒメゴケ	●	●	●	●	●	●	●	●	●			○	VU	VU	CR+EN	CR+EN
10		クジャクゴケ	シナクジャクゴケ	●	●	●	●	●	●	●	●	●			○	NT	NT	CR+EN	VU
11		ナガハシゴケ	リュウキュウイボゴケ			●	●	●	●	●	●	●			○				VU
12			ヒメハシボソゴケ									●	●		○				CR+EN
13			リュウキュウナガハシゴケ	●	●	●	●	●	●	●	●	●			○	NT	NT	CR+EN	
14		ハイゴケ	タカサゴイチゴケモドキ	●	●	●	●	●	●	●	●	●			○				VU
15	苔類	クサリゴケ	リュウキュウシゲリゴケ					●				●			○	VU	VU		VU
16		キララヨウジョウゴケ		●	●	●		●			●			○	CR+EN	CR+EN			
17		ヤマトケクサリゴケ	●	●	●	●	●	●	●	●	●			○	VU	VU			
18		ヒモヨウジョウゴケ	●	●	●	●	●	●	●	●	●			○				VU	
19		ヨウジョウゴケ						●			●			○	NT	NT	CR+EN		
20		カビゴケ	●		●	●	●	●	●	●	●			○	NT	NT	CR+EN		
計	2綱	9科	20種	11	12	14	15	14	15	13	15	19	5	20	12	12	9	15	

注) 選定基準は、以下のとおりです。

- 環境省 RL (2012) : 「報道発表資料 第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(2012年、環境省)
 - CR+EN→絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 - VU→絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもちたした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)
 - NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)
- 環境省 RL (2007) : 「報道発表資料 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリスト見直しについて」(2007年 環境省)
 - CR+EN→絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 - VU→絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもちたした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)
 - NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)
- 環境省 RDB : 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 植物Ⅱ(維管束植物以外)」(2000年 環境庁)
 - CR+EN→絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 - VU→絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもちたした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)
- 沖縄県 RDB : 「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ」(2006年 沖縄県)
 - CR+EN→絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 - VU→絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもちたした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)

(以下、各選定基準の詳細は省略します。)

d) 付着藻類

本調査範囲において、国、沖縄県、名護市、宜野座村の天然記念物及び種の保存法での選定種は存在していません。

また、本調査において、確認された重要な種の確認種数等を表-6.18.1.18に示します。

調査範囲内において、13種の重要な種を確認しました。

確認された13種のうち、改変区域内で2種、改変区域外で13種が確認されました。

表-6.18.1.18 調査地域で確認された重要な種(付着藻類)

No.	分類群	科名	和名	確認時期										改変区域内	改変区域外	選定基準 ^{注)}			
				平成19年度 (既存資料調査)				平成20年度調査								環境省 RL (2012)	環境省 RL (2007)	環境省 RDB	沖縄県 RDB
				夏	秋	冬	計	春	夏	秋	冬	計							
1	紅藻綱	オオイシソウ	オオイシソウ		○	○	●	○		○	○	●		○	VU	VU	VU	VU	
2		ベニマダラ	タンスイベニマダラ	○	○	○	●	○	○	○	○	●		○	NT	NT	NT	NT	
3		カワモズク	チャイロカワモズク							○			●		NT	NT			
4			ミナミクロカワモズク			○	●	○					●		CR+EN	CR+EN			
5		チスジノリ	オキチモズク		○	○	●	○	○	○	○	○	●		CR+EN	CR+EN	CR+EN	CR+EN	
6		コノハノリ	ヒロハアヤギヌ	○	○	○	●	○	○		○	○	●		NT	NT		NT	
7			アヤギヌ	○	○		●								NT	NT	NT		
8			セイヨウアヤギヌ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●		NT	NT			
9			ホリアヤギヌ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●		NT	NT	NT	NT	
10			フジマツモ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	NT	NT	NT	NT	
11			イソモツカ	イソモツカ							○		●		NT	NT		NT	
12	緑藻綱	ハゴロモ	モツレショウチン	○		○	●		○	○	○	○	●		NT	NT		NT	
13		カサノリ	カサノリ			○	●				○	○	●		NT	NT		NT	
計	2綱	9科	13種	7	8	10	11	8	9	7	9	12	2	13	13	13	6	9	

注) 選定基準は、以下のとおりです。

- 環境省 RL (2012) : 「報道発表資料 第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(2012年、環境省)
 CR+EN→絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 VU→絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらしした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)
 NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)
- 環境省 RL (2007) : 「報道発表資料 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリスト見直しについて」(2007年 環境省)
 CR+EN→絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 VU→絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらしした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)
 NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)
- 環境省 RDB : 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 植物Ⅱ(維管束植物以外)」(2000年 環境庁)
 CR+EN→絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 VU→絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらしした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)
 NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)
- 沖縄県 RDB : 「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ-(2006年 沖縄県)
 CR+EN→絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 VU→絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらしした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)
 NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)
 (以下、各選定基準の詳細は省略します。)

3) 経年変化

(a) 主な陸域植物

確認された陸域植物の重要な種出現状況を表-6. 18. 1. 19 に示します。

調査範囲内において、これまでに合計 135 種の重要な植物種が確認されました。分類別には維管束植物 102 種、蘚苔類 20 種、付着藻類 13 種が確認されています。

重要種の出現種数を既存文献(平成 18 年度以前)、平成 19 年度、平成 20 年度で見ると、平成 18 年度以前の調査では 13 種、平成 19 年度では 104 種、平成 20 年度では 131 種が確認されています。

表-6. 18. 1. 19(1) 調査地域において確認された重要な種

No.	分類群	科名	和名	確認時期			選定基準 ^{注)}				
				既存文献	平成 19 年度	平成 20 年度	環境省 RL (2012)	環境省 RL (2007)	環境省 RDB	沖縄県 RDB	
1	シダ植物	マツバラシ	マツバラシ	●	●	●	NT	NT	VU		
2		ヒカゲノカズラ	オニトウゲシバ			●				VU	
3		イワヒバ	ツルカタヒバ		●	●	NT	NT	NT	NT	
4		フサシダ	カンザシワラビ		●	●	EN	EN	CR	EN	
5		コバノイシカグマ	オオイシカグマ(ウスバオオイシカグマ)		●	●	VU				
6		ホングウシダ	イヌイノモトソウ			●	CR	CR	CR		
7			エダウチクジャク		●	●	NT				
8		オシダ	カレンコウアマシダ		●	●				VU	
9		チャセンシダ	台湾ンホウビシダ		●	●	NT			NT	
10			ラハオシダ			●	EN	EN	VU	VU	
11		ウラボシ	コウラボシ			●				NT	
12			タカウラボシ		●	●	EN	EN	VU	VU	
13	裸子植物	ヒノキ	オキナワハイネズ		●	●				EN	
14	離弁花類	ドクダミ	ハンゲショウ	●	●	●				NT	
15		コショウ	ケナシサタソウ(オキナワスナゴショウ)			●	EN			VU	
16		イラクサ	タイワントリアシ		●	●	VU	VU	VU		
17			クニガミサンショウヅル		●	●	NT	NT	VU	NT	
18		ツチトリモチ	キイレツチトリモチ		●	●				VU	
19		タデ	ナツノウナギツカミ(リュウキュウヤノネグサ)		●	●				NT	
20			コギシギシ			●	●	VU	VU	VU	
21		ベンケイソウ	ハママンネングサ		●	●	NT	NT	VU		
22		ユキノシタ	リュウキュウコンテリギ		●	●	VU	VU	VU		
23		バラ	テンノウメ		●	●	●	VU	VU	VU	VU
24			シマカナメモチ		●	●	●	NT	VU	VU	
25		マメ	イソフジ		●	●	EN	EN	VU		
26		ヒメハギ	シンチクヒメハギ		●	●	CR	CR	VU	EN	
27		ツゲ	オキナワツゲ			●	VU	VU	EN	VU	
28		ニシキギ	ハリツルマサキ	●	●	●	NT	NT	VU		
29		カエデ	クスノハカエデ		●	●	VU	VU	VU		
30	クロウメモドキ	ヤエヤマネコノチチ		●	●	VU	VU	EN			

表-6. 18. 1. 19(2) 調査地域において確認された重要な種

No.	分類群	科名	和名	確認時期			選定基準 ^{注)}				
				既存文献	平成19年度	平成20年度	環境省RL(2012)	環境省RL(2007)	環境省RDB	沖縄県RDB	
31	離弁花類	ツバキ	クニガミヒサカキ		●	●	CR	CR	CR	EN	
32		ミソハギ	ミズガンピ	●	●	●				NT	
33		ノボタン	コバノミヤマノボタン		●	●	VU	VU	VU	VU	
34		アリノトウグサ	ナガバアリノトウグサ		●	●	EN	EN	CR	CR	
35	合弁花類	ツツジ	ケラマツツジ		●	●	VU	VU	VU	EN	
36			台湾ヤマツツジ		●	●				EN	
37		サクラソウ	シマギンレイカ			●	NT	NT	NT		
38		イソマツ	ウコンイソマツ		●	●	VU	VU	VU	EN	
39			イソマツ			●	●	VU	VU	VU	EN
40		カキノキ	リュウキュウコクタン(ヤエヤマコクタン)		●	●	NT	NT	NT		
41		クマツヅラ	オキナワヤブムラサキ			●	VU	VU	EN	VU	
42		ゴマノハグサ	ヒメサギゴケ			●	EN	EN	CR	EN	
43			スズメハコベ		●	●	VU	VU	EN	VU	
44			カワヂシャ(カワジサ)		●	●	NT	NT	NT		
45		タヌキモ	イヌタヌキモ		●		NT	NT		EN	
46			ミカワタヌキモ		●	●	VU	VU	EN	VU	
47		ハマジンチョウ	ハマジンチョウ			●	VU	VU	VU	VU	
48		アカネ	ヘツカニガキ		●	●				VU	
49		キク	オキナワギク		●	●	VU	VU	VU	VU	
50			モクビャクコウ		●	●	●	VU	VU	VU	VU
51		単子葉植物	トチカガミ	マルミスブタ		●	●	VU	VU	VU	VU
52			ホンゴウソウ	ホンゴウソウ		●	●	VU	VU	EN	EN
53				ウエマツソウ		●	●	VU	VU	VU	EN
54			イネ	オオマツバシバ		●	●	EN	EN	VU	
55	イゼナガヤ				●	●	EN	EN	VU	CR	
56	ハイチゴザサ					●				VU	
57	台湾アシカキ				●	●	NT	NT	NT		
58	ハイシバ				●	●			VU		
59	カヤツリグサ		アオゴウソ		●	●				EN	
60			コウボウシバ			●				EN	
61			オキナワヒメナキリ		●					EN	
62			サコスゲ			●	NT	NT	NT	VU	
63			コバケイスゲ		●	●			VU		
64			ホウキガヤツリ			●	CR	CR	CR		
65			ミスミイ		●	●	EN	EN	EN	VU	
66			オオハリイ			●				VU	
67			タマハリイ		●	●				NT	
68			トクサイ		●	●				VU	
69			マシカクイ		●	●				CR	
70			オオアゼテンツキ			●				VU	
71			ヤリテンツキ		●	●	NT	VU	VU		
72			クロタマガヤツリ		●	●				EN	
73			ノグサ			●				EN	
74			ホタルイ			●				EN	
75	ホシクサ		スイシャホシクサ		●	●	CR	CR	NT	EN	

表-6. 18. 1. 19(3) 調査地域において確認された重要な種

No.	分類群	科名	和名	確認時期			選定基準 ^{注)}					
				既存文献	平成19年度	平成20年度	環境省RL(2012)	環境省RL(2007)	環境省RDB	沖縄県RDB		
76	単子葉植物	ツユクサ	ツユクサ			●					VU	
77		タヌキアヤメ	タヌキアヤメ		●	●					VU	
78		イグサ	コウガイゼキショウ		●	●					VU	
79		ユリ	オオシロショウジョウパカマ		●	●	VU	VU	EN		VU	
80			ヒメヤブラン		●	●					EN	
81			ヒナノシヤクジョウ	ヒナノシヤクジョウ		●	●					CR
82			ルリシヤクジョウ	ルリシヤクジョウ		●	●					EN
83		ラン	オキナワチドリ	オキナワチドリ		●	●	VU	VU	VU		VU
84			タネガシマムヨウラン	タネガシマムヨウラン		●	●	EN	EN	VU		VU
85			ツルラン	ツルラン		●	●	VU	VU	VU		VU
86			アカバシスラン	アカバシスラン			●	VU	VU	CR		VU
87			エダウチャガラ	エダウチャガラ		●	●					VU
88			イモネヤガラ	イモネヤガラ		●	●	EN	EN	EN		VU
89			タカツルラン	タカツルラン		●	●	CR	CR	CR		VU
90			ハルザキヤツシロラン	ハルザキヤツシロラン		●	●	VU	VU	VU		VU
91			トサカメオトラン	トサカメオトラン		●	●	EN	EN	CR		VU
92			カゴメラン	カゴメラン		●	●					VU
93			シマシスラン	シマシスラン			●	VU	VU	EN		VU
94			ダイサギソウ	ダイサギソウ		●	●	EN	EN	EN		EN
95			リュウキュウサギソウ(イトヒキサギソウ)	リュウキュウサギソウ(イトヒキサギソウ)		●	●	EN	EN	EN		VU
96			タカサゴサギソウ	タカサゴサギソウ		●	●			EN		NT
97			ムカゴソウ	ムカゴソウ		●	●	EN	NT			
98	ポウラン		ポウラン		●	●	NT	NT	NT		NT	
99	カンダヒメラン(マツダヒメラン)		カンダヒメラン(マツダヒメラン)		●	●	EN	EN			CR	
100	カクチョウラン(カクラン)		カクチョウラン(カクラン)		●	●	VU	VU	EN		EN	
101	コウトウシラン	コウトウシラン			●	VU	VU	VU		VU		
102	アオジクキヌラン	アオジクキヌラン		●	●	EN	EN	VU		VU		
計	5綱	49科	102種	13	78	100	69	65	65		79	
1	蕨類	スギゴケ	ヒメハミズゴケ		●	●	NT	NT	VU		VU	
2		ホウオウゴケ	チャイロホウオウゴケモドキ	チャイロホウオウゴケモドキ			●				VU	
3			アマバホウオウゴケ	アマバホウオウゴケ		●					VU	
4			コイボホウオウゴケ	コイボホウオウゴケ		●	●				VU	
5			ジャバホウオウゴケ	ジャバホウオウゴケ		●	●	VU	VU		VU	
6			カタシロゴケ	ホコバカタシロゴケ	ホコバカタシロゴケ			●			VU	VU
7		イサワゴケ		イサワゴケ		●	●	VU	VU	CR+EN	CR+EN	
8		ヒラゴケ	ヒメハゴロモゴケ	ヒメハゴロモゴケ		●	●	NT	NT	CR+EN	VU	
9		アブラゴケ	サオヒメゴケ	サオヒメゴケ		●	●	VU	VU	CR+EN	CR+EN	
10		クジャクゴケ	シナクジャクゴケ	シナクジャクゴケ		●	●	NT	NT	CR+EN	VU	
11		ナガハシゴケ	リュウキュウイボゴケ	リュウキュウイボゴケ		●	●				VU	
12			ヒメハシボソゴケ	ヒメハシボソゴケ			●				CR+EN	
13			リュウキュウナガハシゴケ	リュウキュウナガハシゴケ		●	●	NT	NT	CR+EN		
14		ハイゴケ	タカサゴイチイゴケモドキ	タカサゴイチイゴケモドキ		●	●				VU	

表-6. 18. 1. 19(4) 調査地域において確認された重要な種

No.	分類群	科名	和名	確認時期			選定基準 ^{注)}			
				既存文献	平成19年度	平成20年度	環境省 RL (2012)	環境省 RL (2007)	環境省 RDB	沖縄県 RDB
15	苔類	クサリゴケ	リュウキュウシゲリゴケ		●		VU	VU		VU
16			キラヨウジョウゴケ		●	●	CR+EN	CR+EN		
17			ヤマトケクサリゴケ		●	●	VU	VU		
18			ヒモヨウジョウゴケ		●	●				VU
19			ヨウジョウゴケ			●	NT	NT	CR+EN	
20			カビゴケ		●	●	NT	NT	CR+EN	
計	2綱	9科	20種	0	15	19	12	12	9	15
1	紅藻綱	オオイシソウ	オオイシソウ		●	●	VU	VU	VU	VU
2		ベニマダラ	タンスイベニマダラ		●	●	NT	NT	NT	NT
3		カワモズク	チャイロカワモズク			●	NT	NT		
4			ミナミクロカワモズク		●	●	CR+EN	CR+EN		
5		チスジノリ	オキチモズク		●	●	CR+EN	CR+EN	CR+EN	CR+EN
6		コノハノリ	ヒロハアヤギヌ		●	●	NT	NT		NT
7			アヤギヌ		●		NT	NT	NT	
8			セイヨウアヤギヌ		●	●	NT	NT		
9			ホソアヤギヌ		●	●	NT	NT	NT	NT
10		フジマツモ	タニコケモドキ		●	●	NT	NT	NT	NT
11		イソモッカ	イソモッカ			●	NT	NT		NT
12	緑藻綱	ハゴロモ	モツレチョウチン		●	●	NT	NT		NT
13		カサノリ	カサノリ		●	●	NT	NT		NT
計	2綱	9科	13種	0	11	12	13	13	6	9
合計	9綱	67科	135種	13	104	131	94	90	80	103

既存文献：「シュワブ沖現地現況(その2)報告書」平成9年10月、那覇防衛施設局

注)選定基準は、以下のとおりです。

1. 環境省 RL(2012)：「報道発表資料 第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(2012年、環境省)
2. 環境省 RL(2007)：「報道発表資料 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリスト見直しについて」(2007年 環境省)
3. 環境省 RDB：「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 植物Ⅰ(維管束植物)」(2000年 環境庁)
「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 植物Ⅱ(維管束植物以外)」(2000年 環境庁)
4. 沖縄県 RDB：「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ」(2006年 沖縄県)

(指定状況)

CR+EN→絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

CR→絶滅危惧ⅠA類(絶滅の危機に瀕している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

EN→絶滅危惧ⅠB類(絶滅の危機に瀕している種-ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)

VU→絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもちた圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)

NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

6.18.2 予測

6.18.2.1 工事の実施

(1) 予測の概要

既存調査(平成19年度)及び現地調査結果によると、陸域植物134種(維管束植物101種、蘚苔類20種、付着藻類13種)の重要な植物種が確認されています(表-6.18.1.16~18参照)。

工事の実施に伴い、造成等の一時的な影響として、土地改変による個体の消失や建設機械や資機材運搬車両等による粉じん等による生育環境の変化が考えられることから、これらが及ぼす重要な植物種及び植物群落の生育状況の変化を表-6.18.2.1.1に示すとおり予測しました。

表-6.18.2.1.1 陸域植物に係る予測の概要(工事の実施)

予測項目	重要な種及び群落の生育状況の変化
影響要因	<ul style="list-style-type: none">・護岸の工事 作業ヤードの工事 工事用仮設道路の工事・埋立ての工事 埋立土砂発生区域における土砂の採取 工事用仮設道路の工事 美謝川切替え工事・造成等の施工による一時的な影響 代替施設本体における造成等の工事・建設機械の稼働・資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行
予測地点・予測範囲	事業計画及び重要な植物種及び植物群落の分布及び生育環境を考慮し、事業の実施による環境影響を的確に判断できる範囲としました。
予測対象時期	工事開始から終了までの期間において重要な植物種及び植物群落への環境影響が的確に把握できる時期としました。
予測手法	事業実施区域周辺の重要な植物種及び植物群落の分布状況と環境変化との関連から、既存の知見等を参考に生態的特性を踏まえて予測を行いました。

(2) 予測方法

- ・影響要因の細区分

表-6.18.2.1.1に示した各影響要因について、表-6.18.2.1.2に示すとおり、細区分しました。

表-6.18.2.1.2 影響要因の細区分

影響要因 (大区分)	影響要因 (中区分)	影響要因 (細区分)
護岸の工事	作業ヤードの工事	工事中の土地改変による影響 工事中の大気質(粉じん等)による影響 工事中の夜間照明による影響
	工事用仮設道路の工事	工事中の土地改変による影響 工事中の大気質(粉じん等)による影響
埋立ての工事	埋立土砂発生区域における土砂の採取	工事中の土地改変による影響 工事中の大気質(粉じん等)による影響 工事中の水の濁りによる影響 (河川域における陸域植物) 工事中の夜間照明による影響
	工事用仮設道路の工事	工事中の土地改変による影響 工事中の大気質(粉じん等)による影響
	美謝川切替え工事	工事中の土地改変による影響
造成等の施工による一時的な影響	代替施設本体における造成等の工事	工事中の土地改変による影響 工事中の大気質(粉じん等)による影響
建設機械の稼働		工事中の大気質(粉じん等)による影響 工事中の夜間照明による影響
資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行		工事中の大気質(粉じん等)による影響

・予測対象種の選定

予測対象種は、表-6.18.2.1.3の選定基準に示す重要な植物種及び群落に該当するもののうち、既存調査(平成19年度)及び現地調査で確認した重要な植物種134種(維管束植物101種、蘚苔類20種、付着藻類13種)及び既存文献調査による重要な植物群落8群落(表-6.18.2.1.4～表-6.18.2.1.7参照)としました。

注)第4次環境省レッドリストの公表(2012)にもとづき、新たに重要な種として指定された以下の2種については、既存資料(平成19年度)及び現地調査(平成20年度)時点の確認地点の記録が無いことから、改変予定地における確認の有無は明らかではありません。そのため、これらの種については、重要な種の確認地点図の掲載は行っていません。

【環境省レッドリストの見直し(2012)により新たに指定された重要な種】

維管束植物(2種)：オオイシカグマ、エダウチクジャク

表-6.18.2.1.3 重要な植物種及び群落の選定基準

- | |
|--|
| (a) 国・沖縄県・名護市の指定天然記念物 |
| (b) 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律75号)での選定種 |
| (c) 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物」(2000年 環境庁)での選定種 |
| (d) 「環境省版レッドリスト 植物Ⅰ及び植物Ⅱ」(2007年 環境省)での選定種 |
| (e) 「環境省版レッドリスト 第4次レッドリストの公表」(2012年 環境省)での選定種 |
| (f) 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 植物Ⅰ(維管束植物)及び植物Ⅱ(維管束植物以外)」(2000年 環境庁) |
| (g) 「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ-」(2006年 沖縄県)での選定種 |
| (h) 「第1回自然環境保全基礎調査報告書(基礎調査) すぐれた自然図」(1975年 環境庁)での選定群落 |
| (i) 「第2回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)特定植物群落調査報告書 日本の重要な植物群落 南九州・沖縄版」(1980年 環境庁)での選定群落 |
| (j) 「第3回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)特定植物群落調査報告書(追加調査・追跡調査)」(1988年 環境庁)での選定群落 |
| (k) 「第5回自然環境保全基礎調査 湿地調査報告書」(1995年 環境庁) |
| (l) 「日本の重要湿地500」(2001年 環境省) |

表-6. 18. 2. 1. 4(1) 陸域植物(維管束植物)の予測対象種一覧

No.	分類群	科名	和名	改変区域						改変区域内	改変区域外	選定基準 ^{注)}					
				代替施設	埋立土砂発生区域 西	埋立土砂発生区域 東	工 事 用 仮 設 道 路	美 謝 川 切 替 区 間	辺 野 古 地 先 水 面 作 業 ヤ ー ド			環境省 RL (2012)	環境省 RL (2007)	環境省 RDB	沖縄県 RDB		
1	シダ植物	マツバラシ	マツバラシ	●		●				○	○	NT	NT	VU			
2		ヒカゲノカズラ	オニトウゲシバ								○					VU	
3		イワヒバ	ツルカタヒバ								○	NT	NT	NT	NT		
4		フサシダ	カンザシワラビ		●	●				○	○	EN	EN	CR	EN		
5		コバノイシカグマ	オオイシカグマ(ウスバオオイシカグマ)		●	●				○	○	VU					
6		ホングウシダ	イヌイノモトソウ								○	CR	CR	CR			
7			エダウチクジャク		●	●				○	○	NT					
8		オシダ	カレンコウアミシダ								○					VU	
9		チャセンシダ	タイワンホウビシダ								○	NT				NT	
10			ラハオシダ								○	EN	EN	VU	VU		
11		ウラボシ	コウラボシ								○					NT	
12			タカウラボシ			●				○	○	EN	EN	VU	VU		
13	裸子植物	ヒノキ	オキナワハイネズ	●		●				○	○				EN		
14	離弁花類	ドクダミ	ハンゲショウ								○				NT		
15		コショウ	ケナシサタソウ(オキナワスナゴショウ)								○	EN				VU	
16		イラクサ	タイワントリアシ								○	VU	VU	VU			
17			クニガミサンショウヅル								○	NT	NT	VU	NT		
18		ツチトリモチ	キレツチトリモチ			●				○	○					VU	
19		タデ	ナツノウナギツカミ(リュウキュウヤノネグサ)			●				○	○					NT	
20			コギシギシ	●			●			○	○	VU	VU	VU			
21		ベンケイソウ	ハママンネングサ								○	NT	NT	VU			
22		ユキノシタ	リュウキュウコンテリギ								○	VU	VU	VU			
23		バラ	テンノウメ	●					●	○	○	VU	VU	VU	VU		
24			シマカナメモチ	●	●	●	●	●		○	○	NT	VU	VU			
25		マメ	イソフジ	●						○	○	EN	EN	VU			
26		ヒメハギ	シンチクヒメハギ								○	CR	CR	VU	EN		
27		ツゲ	オキナワツゲ								○	VU	VU	EN	VU		
28		ニシキギ	ハリツルマサキ	●			●		●	○	○	NT	NT	VU			
29		カエデ	クスノハカエデ								○	VU	VU	VU			
30		クロウメモドキ	ヤエヤマネコノチチ								○	VU	VU	EN			
31		ツバキ	クニガミヒサカキ								○	CR	CR	CR	EN		
32		ミソハギ	ミズガンピ								○					NT	
33		ノボタン	コバノミヤマノボタン								○	VU	VU	VU	VU		
34		アリノウグサ	ナガバアリノウグサ			●				○	○	EN	EN	CR	CR		
35		合弁花類	ツツジ	ケラマツツジ			●		●		○	○	VU	VU	VU	EN	
36				タイワンヤマツツジ								○					EN
37			サクラソウ	シマギンレイカ								○	NT	NT	NT		
38	イソマツ		ウコンイソマツ	●					●	○	○	VU	VU	VU	EN		
39			イソマツ	●						○	○	VU	VU	VU	EN		
40	カキノキ		リュウキュウコクタン(ヤエヤマコクタン)				●			○	○	NT	NT	NT			
41	クマツヅラ		オキナワヤブムラサキ								○	VU	VU	EN	VU		
42	ゴマノハグサ		ヒメサギゴケ								○	EN	EN	CR	EN		
43			スズメハコベ								○	VU	VU	EN	VU		
44			カワヂシャ(カワジサ)								○	NT	NT	NT			
45	タヌキモ		イヌタヌキモ								○	NT	NT			EN	
46			ミカワタヌキモ			●				○	○	VU	VU	EN	VU		
47	ハマジンチョウ		ハマジンチョウ								○	VU	VU	VU	VU		
48	アカネ		ヘツカニガキ								○					VU	
49	キク		オキナワギク	●					●	○	○	VU	VU	VU	VU		
50			モクビャクコウ	●						○	○	VU	VU	VU	VU		

表-6. 18. 2. 1. 4(2) 陸域植物(維管束植物)の予測対象種一覧

No.	分類群	科名	和名	改変区域							改変区域内	改変区域外	選定基準 ^{注)}			
				代替施設	埋立土砂発生区域 西	埋立土砂発生区域 東	工 事 用 仮 設 道 路	美 謝 川 切 替 区 間	辺 野 古 地 先 水 面 作 業 ヤ ー ド	環境省 RL (2012)			環境省 RL (2007)	環境省 RDB	沖縄県 RDB	
51	単子葉植物	トチカガミ	マルミスブタ								○	VU	VU	VU	VU	
52		ホンゴウソウ	ホンゴウソウ			●					○	VU	VU	EN	EN	
53		ウエマツソウ	ウエマツソウ		●	●					○	VU	VU	VU	EN	
54		イネ	オオマツバシバ	●		●	●				○	EN	EN	VU		
55		イゼナガヤ	イゼナガヤ	●							○	EN	EN	VU	CR	
56		ハイチゴザサ	ハイチゴザサ								○				VU	
57		タイワンアシカキ	タイワンアシカキ								○	NT	NT	NT		
58		ハイシバ	ハイシバ	●			●				○			VU		
59		カヤツリグサ	アオゴウソ			●					○				EN	
60		コウボウシバ	コウボウシバ								○				EN	
61		サコスゲ	サコスゲ								○	NT	NT	NT	VU	
62		コバケイスゲ	コバケイスゲ	●	●	●		●			○			VU		
63		ホウキガヤツリ	ホウキガヤツリ								○	CR	CR	CR		
64		ミスミイ	ミスミイ								○	EN	EN	EN	VU	
65		オオハリイ	オオハリイ								○				VU	
66		タマハリイ	タマハリイ	●							○				NT	
67		トクサイ	トクサイ			●					○				VU	
68		マシカクイ	マシカクイ			●					○				CR	
69		オオアゼテンツキ	オオアゼテンツキ								○				VU	
70		ヤリテンツキ	ヤリテンツキ	●	●		●	●			○	NT	VU	VU		
71		クロタマガヤツリ	クロタマガヤツリ	●							○				EN	
72		ノグサ	ノグサ								○				EN	
73		ホタルイ	ホタルイ								○				EN	
74		ホシクサ	スイシャホシクサ								○	CR	CR	NT	EN	
75		ツユクサ	ツユクサ								○				VU	
76		タヌキアヤメ	タヌキアヤメ	●		●					○				VU	
77		イグサ	コウガイゼキショウ	●							○				VU	
78		ユリ	オオシロショウジョウバカマ								○	VU	VU	EN	VU	
79			ヒメヤブラン	●							○				EN	
80		ヒナノシヤクジョウ	ヒナノシヤクジョウ								○				CR	
81			ルリシヤクジョウ								○				EN	
82		ラン	オキナワチドリ	●							○	VU	VU	VU	VU	
83			タネガシマムヨウラン								○	EN	EN	VU	VU	
84			ツルラン		●	●	●				○	VU	VU	VU	VU	
85			アカバシスラン								○	VU	VU	CR	VU	
86			エダウチヤガラ						●		○				VU	
87			イモネヤガラ			●					○	EN	EN	EN	VU	
88			タカツルラン			●					○	CR	CR	CR	VU	
89			ハルザキヤツシロラン								○	VU	VU	VU	VU	
90			トサカメオトラン			●					○	EN	EN	CR	VU	
91			カゴメラン								○				VU	
92			シマシスラン								○	VU	VU	EN	VU	
93			ダイサギソウ								○	EN	EN	EN	EN	
94			リュウキュウサギソウ(イトヒキサギソウ)		●						○	EN	EN	EN	VU	
95			タカサゴサギソウ			●					○			EN	NT	
96			ムカゴソウ	●		●					○	EN	NT			
97			ポウラン								○	NT	NT	NT	NT	
98			カンダヒメラン(マツダヒメラン)								○	EN	EN		CR	
99			カクチョウラン(カクラン)		●	●	●				○	VU	VU	EN	EN	
100			コウトウシラン								○	VU	VU	VU	VU	
101			アオジクキヌラン			●					○	EN	EN	VU	VU	
計	5綱	49科	101種	23	10	28	9	4	5	47	100	69	65	65	78	

注) 選定基準を以下に示します。

- ・環境省 RL (2012) : 「報道発表資料 第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(2012年 環境省)
- ・環境省 RL (2007) : 「報道発表資料 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリスト見直しについて」(2007年 環境省)
- ・環境省 RDB : 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—植物I(維管束植物)」(2000年 環境省)
- ・沖縄県 RDB : 「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編—レッドデータおきなわ—)」(2006年 沖縄県)

(指定状況)

CR→絶滅危惧IA類(絶滅の危機に類している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

EN→絶滅危惧IB類(絶滅の危機に類している種-IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)

VU→絶滅危惧II類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧I類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)

NT→準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

表-6. 18. 2. 1. 5 陸域植物(蘚苔類)の予測対象種一覧

No.	分類群	科名	和名	改変区域						改変区域内	改変区域外	選定基準 ^{注)}			
				代替施設	埋立土砂発生区域 西	埋立土砂発生区域 東	工 事 用 仮 設 道 路	美 謝 川 切 替 区 間	辺 野 古 地 先 水 面 作 業 ヤ ー ド			環境省 RL (2012)	環境省 RL (2007)	環境省 RDB	沖縄県 RDB
1	蘚類	スギゴケ	ヒメハミズゴケ		●					○	○	NT	NT	VU	VU
2		ホウオウゴケ	チャイロホウオウゴケモドキ		●					○	○				VU
3			アミバホウオウゴケ								○				VU
4			コイボホウオウゴケ								○				VU
5			ジャバホウオウゴケ							○	VU	VU			VU
6		カタシロゴケ	ホコバカタシロゴケ								○			VU	VU
7			イサワゴケ							○	VU	VU	CR+EN	CR+EN	
8		ヒラゴケ	ヒメハゴロモゴケ							○	NT	NT	CR+EN	VU	
9		アブラゴケ	サオヒメゴケ							○	VU	VU	CR+EN	CR+EN	
10		クジャクゴケ	シナクジャクゴケ							○	NT	NT	CR+EN	VU	
11		ナガハシゴケ	リュウキュウイボゴケ							○					VU
12			ヒメハシボソゴケ							○					CR+EN
13			リュウキュウナガハシゴケ		●	●				○	○	NT	NT	CR+EN	
14		ハイゴケ	タカサゴイチゴケモドキ		●					○	○				VU
15	苔類	クサリゴケ	リュウキュウシゲリゴケ							○	VU	VU		VU	
16			キラヨウジョウゴケ		●					○	○	CR+EN	CR+EN		
17			ヤマトケクサリゴケ							○	VU	VU			
18			ヒモヨウジョウゴケ							○					VU
19			ヨウジョウゴケ							○	NT	NT	CR+EN		
20			カビゴケ							○	NT	NT	CR+EN		
計	2綱	9科	20種	0	5	1	0	0	0	5	20	12	12	9	15

注) 選定基準を以下に示します。

- ・環境省RL(2012)：「報道発表資料 第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(2012年、環境省)
- ・環境省RL(2007)：「報道発表資料 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリスト見直しについて」(2007年、環境省)
- ・環境省RDB：「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-植物II(維管束植物以外)」(2000年、環境省)
- ・沖縄県RDB：「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ」(2006年、沖縄県)

(指定状況)

CR+EN→絶滅危惧I類(絶滅の危険が懸念している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

VU→絶滅危惧II類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧I類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)

NT→絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険性は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

表-6. 18. 2. 1. 6 陸域植物(付着藻類)の予測対象種一覧

No.	分類群	科名	和名	改変区域							改変区域内	改変区域外	選定基準 ^{注)}				
				代替施設	埋立土砂発生区域西	埋立土砂発生区域東	工所用仮設道路	美謝川切替区間	辺野古地先水面作業ヤード	環境省RL(2012)			環境省RL(2007)	環境省RDB	沖縄県RDB		
1	紅藻綱	オオイシソウ	オオイシソウ								○	VU	VU	VU	VU		
2		ベニマダラ	タンスイベニマダラ	●		●					○	○	NT	NT	NT	NT	
3		カワモズク	チャイロカワモズク									○	○	NT	NT		
4			ミナミクロカワモズク									○	○	CR+EN	CR+EN		
5		チスジノリ	オキチモズク									○	○	CR+EN	CR+EN	CR+EN	CR+EN
6		コノハノリ	ヒロハアヤギヌ									○	○	NT	NT		NT
7			アヤギヌ									○	○	NT	NT	NT	
8			セイヨウアヤギヌ									○	○	NT	NT		
9			ホソアヤギヌ									○	○	NT	NT	NT	NT
10		フジマツモ	タニコケモドキ	●								○	○	NT	NT	NT	NT
11		イソモッカ	イソモッカ									○	○	NT	NT		NT
12	緑藻綱	ハゴロモ	モツレチョウチン									○	○	NT	NT		NT
13		カサノリ	カサノリ									○	○	NT	NT		NT
計	2綱	9科	13種	2	0	1	0	0	0	0	2	13	13	6	9		

注) 選定基準を以下に示します。

- ・環境省RL(2012): 「報道発表資料 第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(2012年、環境省)
 - ・環境省RL(2007): 「報道発表資料 哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物IIのレッドリスト見直しについて」(2007年、環境省)
 - ・環境省RDB: 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック- 植物II(維管束植物以外)」(2000年、環境省)
 - ・沖縄県RDB: 「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ」(2006年、沖縄県)
- (指定状況)
- CR+EN→絶滅危惧I類(絶滅の危機が類している種-ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)
 - VU→絶滅危惧II類(絶滅の危険が増大している種-現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧I類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)
 - NT→軽絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種-現時点での絶滅危険度が小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

表-6.18.2.1.7 既存文献による重要な植物群落

	名称	所在地	面積(ha)	出典
1	大浦川のマングローブ林	記載無し	記載無し	第1回自然環境保全基礎調査報告書(基礎調査) すぐれた自然図(環境庁:1975)
2	名護市大浦川のマングローブ林	名護市字大浦の大浦川河口	4.0	第2回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)特定植物群落調査報告書 日本の重要な植物群落 南九州・沖縄版(環境庁:1980)
3	大浦御嶽のイタジイ林	名護市大浦村	0.5	第3回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)特定植物群落調査報告書(追加調査・追跡調査) 日本の重要な植物群落Ⅱ 沖縄県版(環境庁:1988)
4	大浦入江	名護市大浦	15.0	第5回自然環境保全基礎調査 湿地調査報告書(環境庁:1995)
5	古知屋湯原	国頭郡宜野座村漢那	2.5	
6	宜野座福地川河口	国頭郡宜野座村兼久	5.3	
7	大浦湾及び大浦川	名護市	記載無し	日本の重要湿地500(環境省:2001)
8	慶武原(キンバル)川	国頭郡宜野座村	記載無し	

1) 工事による土地改変による影響

造成等の施工による土地改変による一時的な影響は、施工に伴う土地の改変区域（以後、「改変区域」という）と、調査で確認された表-6.18.2.1.3に該当する重要な植物種及び植物群落の確認地点との重ね合わせにより、土地の改変に伴う生育個体の消失による重要な植物種及び植物群落の生育状況の変化を予測しました。

予測手順は、重ね合わせの結果、土地の改変により個体の消失が考えられる重要な植物種及び植物群落について、とくに沖縄島内における分布の状況、改変区域内外の確認状況を考慮し、対象事業実施区域の個体群が存続できないおそれの程度を図-6.18.2.1.1に示す手順のとおり予測しました。

下に示すように、国外、国内、沖縄県での分布状況を既存文献から把握し、次に沖縄島における分布状況及び個体数を既存文献、平成19年度の既存資料調査結果及び現地調査結果から、沖縄島内の生育状況ランクを以下に示すA、B、Cの3ランクに区分しました。基本的に、A及びBランクに分類された高い重要度を有する可能性のある種については消失する個体数にかかわらず個体群が存続できないおそれがあるものと判断しました。

また、Cランクに分類された種については、対象事業実施区域周辺における分布状況を平成19年度既存資料調査及び現地調査結果における確認地点数及び個体数から計数し、改変区域内外で比較を行い、改変区域外で多数確認されている場合や、改変区域内外が同程度の生育状況で改変区域外に多数の生育が認められる場合については個体群が存続していくと判断しました。予測の結果、影響があると判断された場合は、環境保全措置の検討を行い、「6.18.3 評価」に記載しました。

判断基準	
Aランク	○分布や個体数が限られ、特に保護の必要性が認められる種(分布・個体数双方が少ない種、局部的に分布するか或いは個体数の極めて少ない種) ○法的規制種
Bランク	○分布が限られるか、もしくは個体数が少ない種 ○分布や個体数の双方がやや限られる種 ○法的規制種 ○分布や個体数情報が不明であり、念のため保全に努める必要性の認められる種
Cランク	○Aランク及びBランクに該当しないその他の重要な種

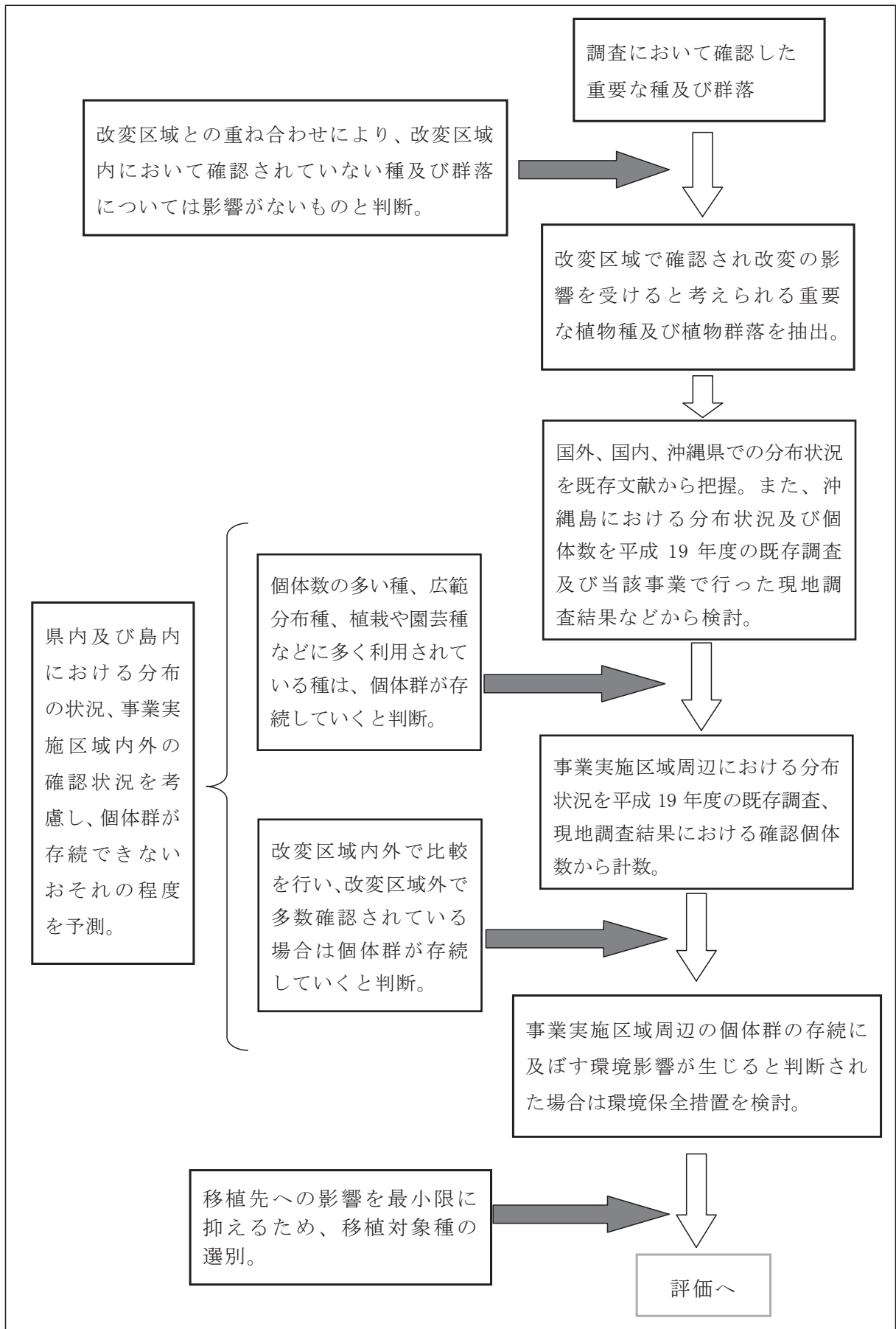


図-6. 18. 2. 1. 1 予測の流れ(工事による土地改変による影響)

2) 工事中の大気質(粉じん等)による影響

建設機械の稼働や資材及び機械の運搬に用いる車両等(以後、「資機材運搬車両等」という)の運行時による粉じん等の影響については、改変区域周辺に生育する重要な植物種の光合成及び呼吸を妨げるおそれと考えられます。予測にあたっては、「6.2 大気質」の定量的な予測結果に基づき、重要な植物種の光合成及び呼吸を妨げるおそれについて予測しました。予測時期は、建設機械の稼働時については、代替施設本体(3年次5ヶ月目)や埋立土砂発生区域(2年次5ヶ月目)の各造成工事ピーク時を対象としました。また、資機材運搬車両等については、本事業の工事ピーク時(3年次4ヶ月目)を対象としました。予測の結果、影響があると判断された場合は、環境保全措置の検討を行い、「6.18.3 評価」に記載しました。

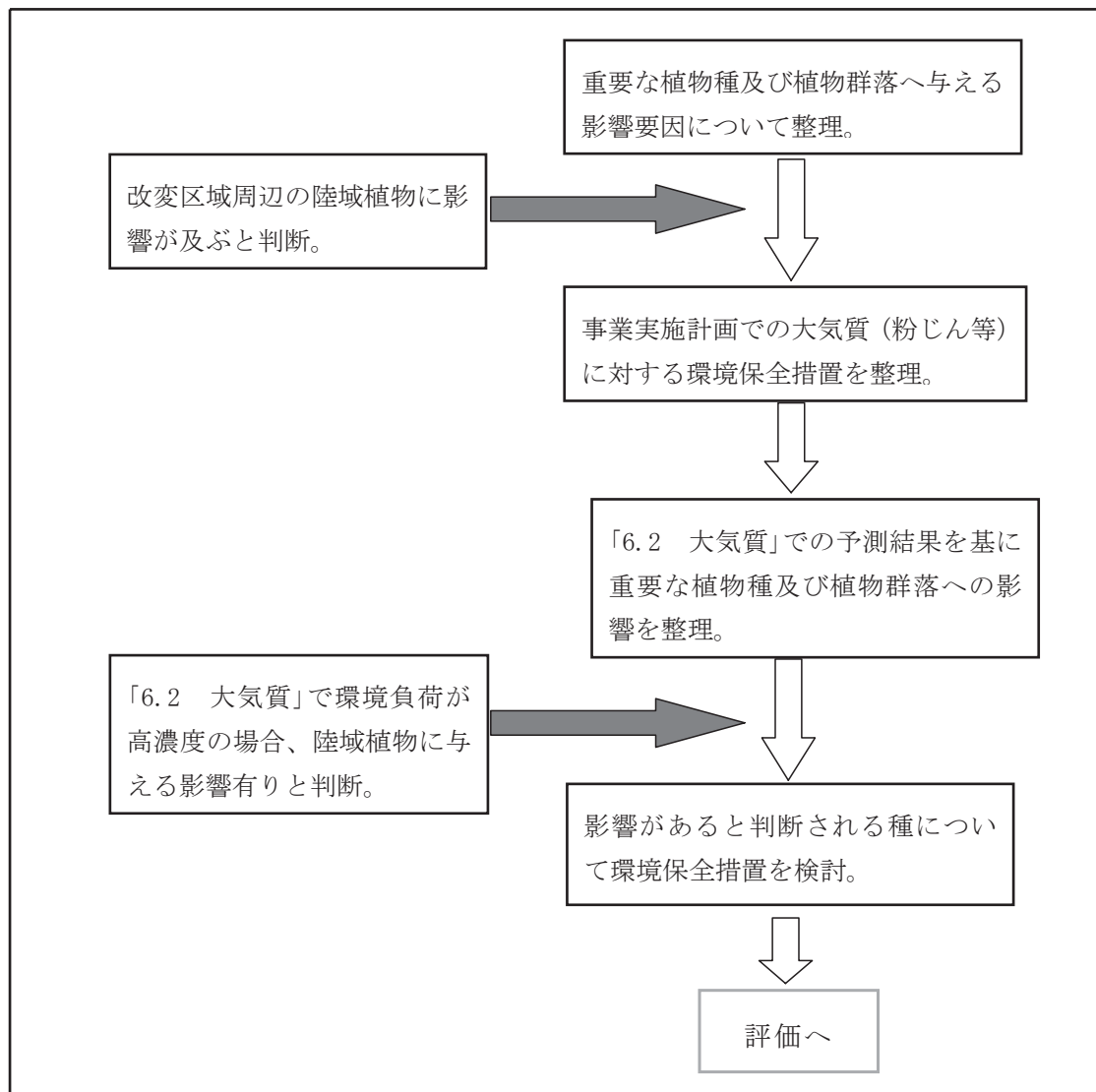


図-6.18.2.1.2 予測の流れ(工事中の大気質(粉じん等)による影響)

3) 工事中の水の濁りの影響(河川域における陸域植物)

工事造成面から発生する濁水による影響については、河川域に生育する重要な植物種の生育環境の変化が考えられます。予測にあたっては、「6.7 土砂による水の濁り」の定量的な予測結果に基づき、工事計画を点検し降雨時の濁水処理手法をもとに懸濁物質量(SS濃度)について検討を行い、周辺水系への影響を予測しました。予測時期は、埋立土砂発生区域における造成工事を対象としました。予測の結果、周辺水系に影響があると判断された場合は、環境保全措置の検討を行い、「6.18.3 評価」に記載しました。

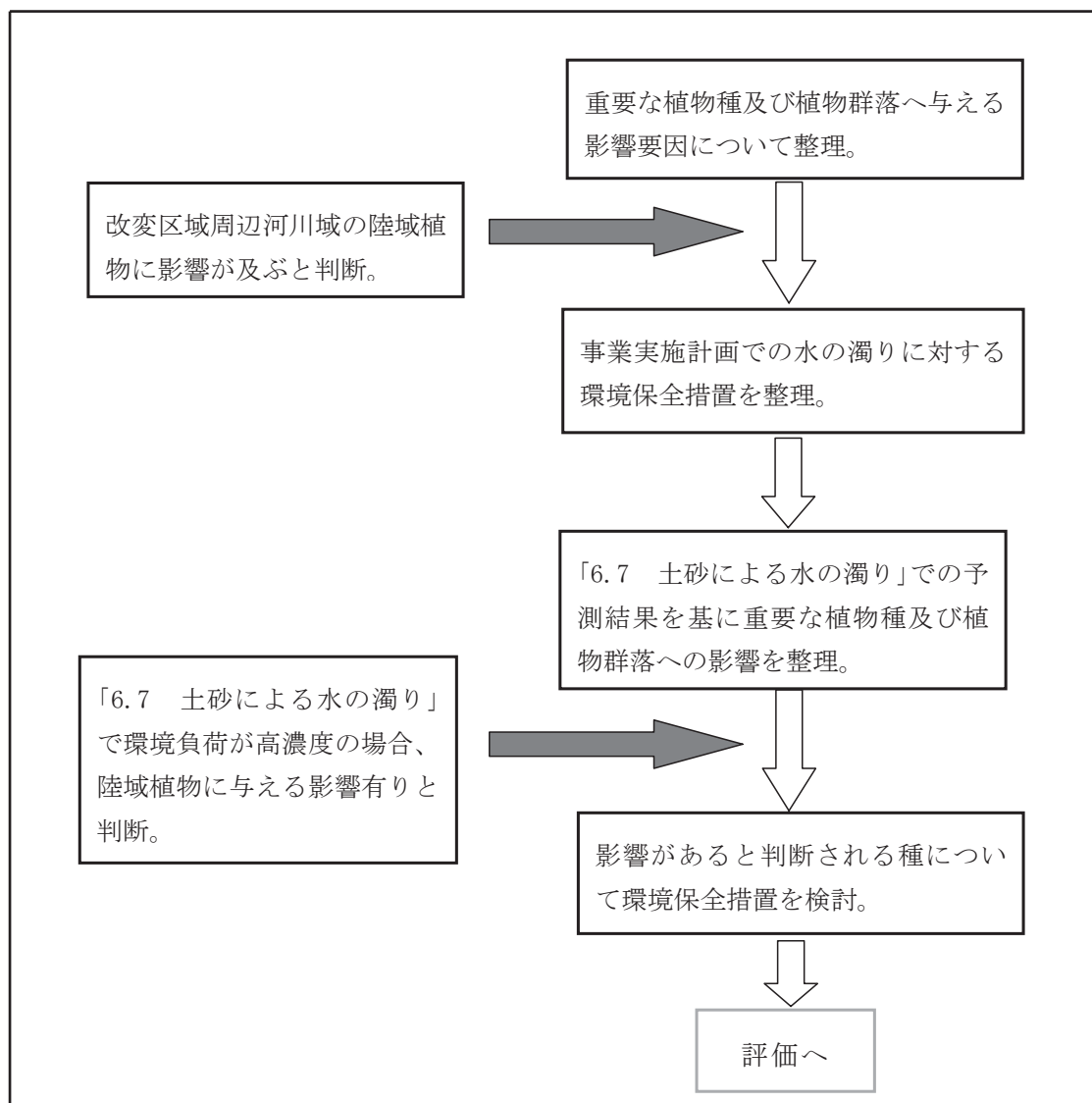


図-6.18.2.1.3 予測の流れ(工事中の水の濁りの影響(河川域における陸域植物))

4) 工事中の夜間照明による影響

工事中の夜間照明による影響としては、林縁部に生育する重要な植物種への日照時間の変化による開花や結実期への影響が考えられます。予測にあたっては、工事計画により夜間工事や照明設備の有無を点検し、林縁部に生育する重要な植物種に及ぼす影響を予測しました。予測の結果、夜間照明による影響があると判断された場合は、環境保全措置の検討を行い、「6.18.3 評価」に記載しました。

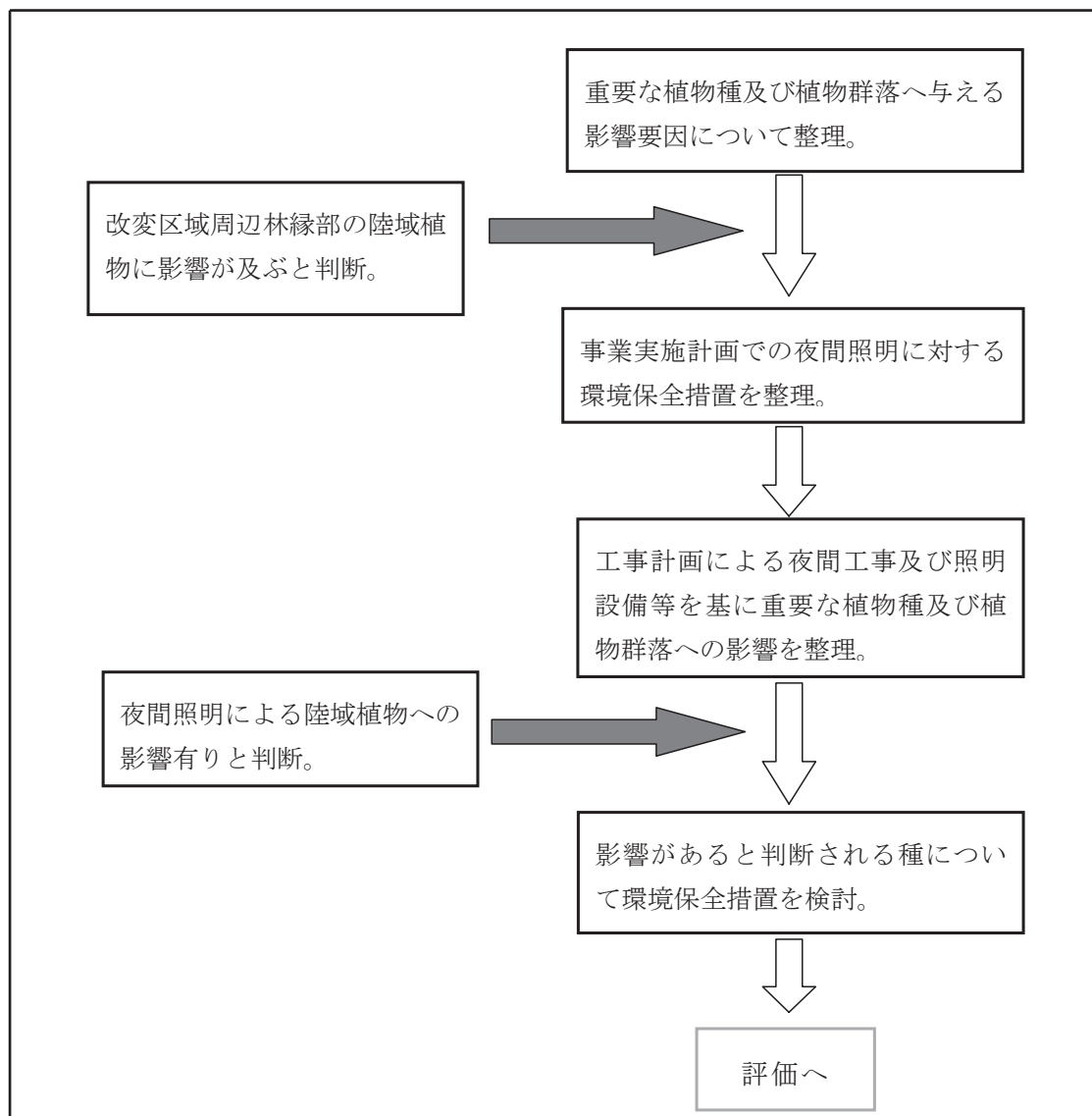


図-6.18.2.1.4 予測の流れ(工事中の夜間照明による影響)

(3) 予測結果

1) 工事による土地改変による影響

(a) 重要な植物種

a) 個体の消失の有無

表-6.18.2.1.8～表-6.18.2.1.10に示すとおり、調査地全体で確認された重要な植物種 134 種(維管束植物 101 種、蘚苔類 20 種、付着藻類 13 種)のうち、改変区域内で確認されなかった重要な植物種は 80 種(維管束植物 54 種、蘚苔類 15 種、付着藻類 11 種)で、改変区域内で確認された重要な植物種は 54 種(維管束植物 47 種、蘚苔類 5 種、付着藻類 2 種)です。これら 54 種の確認地点^{注)}を図-6.18.2.1.6～図-6.18.2.1.31 に示しました。

注) 第 4 次環境省レッドリストの公表(2012)にもとづき、新たに重要な種として指定された以下の 2 種については、既存資料(平成 19 年度)及び現地調査(平成 20 年度)時点の確認地点の記録が無いことから、改変予定地における確認の有無は明らかではありません。そのため、これらの種については、重要な種の確認地点図の掲載は行っていません。

【環境省レッドリストの見直し(2012)により新たに指定された重要な種】

維管束植物(2 種)：オオイシカグマ、エダウチクジャク

本事業における土地の改変区域は、図-6.18.2.1.5に示すとおり、代替施設本体の埋立てによる沿岸陸上部の消失部分、埋立土砂発生区域(便宜的に西側と東側に細分整理)や工事用仮設道路、辺野古地先水面作業ヤード、美謝川切替区間があげられ、これらの改変区域毎に出現種を整理しました。

代替施設本体では、マツバランやオキナワハイネズ、オキナワギク、タンスイベニマダラ等 25 種、埋立土砂発生区域のうち西側区域からはカンザシワラビやシマカナメモチ、ヒメハミズゴケ等 15 種、東側区域からはマツバラン、タカウラボシ、キイレツチトリモチ、リュウキュウナガハシゴケ、タンスイベニマダラ等 30 種、工事用仮設道路予定地からはシマカナメモチ、オオマツバシバ、ヤリテンツキ等 9 種、美謝川切替区間からはケラマツツジやヤリテンツキ等 4 種、辺野古地先水面作業ヤードからはウコンイソマツ、オキナワギク、エダウチヤガラ等の 5 種が確認されています。

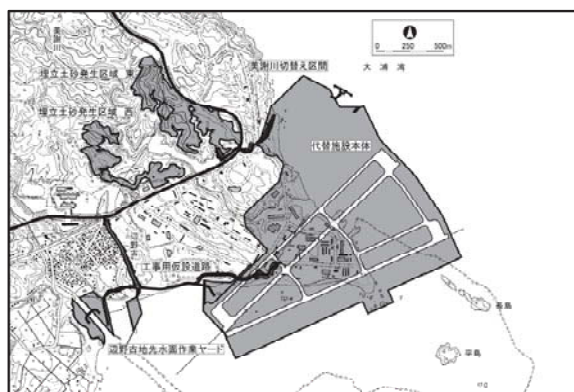


図-6.18.2.1.5 陸域植物に係る工事中の改変区域

改変区域外のみで確認された80種(オニトウゲシバ、ツルカタヒバ、イヌイノモトソウ、カレンコウアミシダ、タイワンホウビシダ、ラハオシダ、コウラボシ、ハンゲショウ、ケナシサタソウ、タイワントリアシ、クニガミサンショウヅル、ハママンネングサ、リュウキュウコンテリギ、シンチクヒメハギ、オキナワツゲ、クスノハカエデ、ヤエヤマネコノチチ、クニガミヒサカキ、ミズガンピ、コバノミヤマノボタン、タイワンヤマツツジ、シマギンレイカ、オキナワヤブムラサキ、ヒメサギゴケ、スズメハコベ、カワヂシャ、イヌタヌキモ、ハマジンチョウ、ヘツカニガキ、マルミスブタ、ハイチゴザサ、タイワンアシカキ、コウボウシバ、サコスゲ、ホウキガヤツリ、ミスミイ、オオハリイ、オオアゼテンツキ、ノグサ、ホタルイ、スイシャホシクサ、ツユクサ、オオシロショウジョウバカマ、ヒナノシヤクジョウ、ルリシヤクジョウ、タネガシマムヨウラン、アカバシユスラン、ハルザキヤツシロラン、カゴメラン、シマシユスラン、ダイサギソウ、ボウラン、カンダヒメラン、コウトウシラン、アミバホウオウゴケ、コイボホウオウゴケ、ジャバホウオウゴケ、ホコバカタシロゴケ、イサワゴケ、ヒメハゴロモゴケ、サオヒメゴケ、シナクジャクゴケ、リュウキュウイボゴケ、ヒメハシボソゴケ、リュウキュウシゲリゴケ、ヤマトケクサリゴケ、ヒモヨウジョウゴケ、ヨウジョウゴケ、カビゴケ、オオイシソウ、チャイロカワモズク、ミナミクロカワモズク、オキチモズク、ヒロハアヤギヌ、アヤギヌ、セイヨウアヤギヌ、ホソアヤギヌ、イソモッカ、モツレチョウチン、カサノリ)については、建設機械による造成工事時の土地改変に伴う生育個体の消失はないと予測しました。

改変区域内で確認された54種(マツバラシ、カンザシワラビ、オオイシカグマ、エダウチクジャク、タカウラボシ、オキナワハイネズ、キイレツチトリモチ、ナツノウナギツカミ、コギシギシ、テンノウメ、シマカナメモチ、イソフジ、ハリツルマサキ、ナガバアリノトウグサ、ケラマツツジ、ウコンイソマツ、イソマツ、リュウキュウコクタン、ミカワタヌキモ、オキナワギク、モクビヤクコウ、ホンゴウソウ、ウエマツソウ、オオマツバシバ、イゼナガヤ、ハイシバ、アオゴウソ、コバケイスゲ、タマハリイ、トクサイ、マシカクイ、ヤリテンツキ、クロタマガヤツリ、タヌキアヤメ、コウガイゼキショウ、ヒメヤブラシ、オキナワチドリ、ツルラン、エダウチヤガラ、イモネヤガラ、タカツルラン、トサカメオトラン、リュウキュウサギソウ、タカサゴサギソウ、ムカゴソウ、カクチョウラン、アオジクキヌラン、ヒメハミズゴケ、チャイロホウオウゴケモドキ、リュウキュウナガハシゴケ、タカサゴイチイゴケモドキ、キララヨウジョウゴケ、タンスイベニマダラ、タニコケモドキ)については建設機械による造成工事時の土地改変に伴い、改変区域内の生育個体が消失すると予測しました。

表-6. 18. 2. 1. 8(1) 調査範囲における重要な植物種(維管束植物)の生育状況

No.	種名	調査地全域		改変区域内での確認状況														造成による生育個体の消失について	
				代替施設本体		埋立土砂発生区域西		埋立土砂発生区域東		工所用仮設道路		美謝川切替区間		辺野古地先水面作業ヤード		小計			
				地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数		
1	マツバラシ	42	250	2	13			1	1							3	14	一部消失あり	汀間、辺野古周辺、豊原、久志の広範囲で42地点250個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で2地点13個体、埋立土砂発生区域で1地点1個体の計3地点14個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
2	オニトウゲシバ	1	1															消失なし	大浦川の上流部で1地点1個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
3	ツルカタヒバ	47	621															消失なし	大浦川周辺、辺野古で47地点621個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
4	カンザシワラビ	117	1,901			5	33	3	33							8	66	一部消失あり	瀬嵩、大浦川周辺、二見、辺野古周辺の広範囲で117地点1,901個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で8地点66個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
5	オオイシカグマ	-	-															一部消失あり	第4次環境省レッドリストの公表(2012)にもとづき、新たに重要な種として指定されましたが、既存資料(平成19年度)及び現地調査(平成20年度)時点の確認地点の記録が無いことから、改変予定地における具体的な確認位置は明らかではありません。そのため、これらの種については、重要な種の確認地点図の掲載は行っていません。
6	イヌイモトソウ	3	6															消失なし	豊原、久志で3地点6個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
7	エダウチクジャク	-	-															一部消失あり	第4次環境省レッドリストの公表(2012)にもとづき、新たに重要な種として指定されましたが、既存資料(平成19年度)及び現地調査(平成20年度)時点の確認地点の記録が無いことから、改変予定地における具体的な確認位置は明らかではありません。そのため、これらの種については、重要な種の確認地点図の掲載は行っていません。
8	カレンコウアシダ	15	6,978															消失なし	大浦川上流部、辺野古で15地点6,978個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
9	タイワンホウビシダ	9	324															消失なし	大浦川上流部で9地点324個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
10	ラハオシダ	1	1															消失なし	大浦川上流部で1地点1個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
11	コウラボシ	1	1															消失なし	二見で1地点1個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
12	タカウラボシ	26	5,367					2	1,210							2	1,210	一部消失あり	大浦、辺野古周辺、久志で26地点5,367個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で2地点1,210個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
13	オキナフハイネズ	27	222	6	56			4	26							10	82	一部消失あり	安部、辺野古周辺で27地点222個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で6地点66個体、埋立土砂発生区域で4地点26個体の計10地点82個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
14	ハンゲショウ	40	27,238															消失なし	大浦、辺野古周辺、久志、前原の広範囲で40地点27,238個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
15	ケナシサタソウ	10	587															消失なし	安部オール島で10地点587個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
16	タイワントリアシ	24	256															消失なし	大浦川上流部、二見で24地点256個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
17	クニガミサンショウツル	19	2,303															消失なし	大浦上流部、辺野古で19地点2,303個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
18	キレツチドリモチ	50	466					2	2							2	2	一部消失あり	安部崎、大浦周辺、二見、辺野古、久志、前原の広範囲で50地点466個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で2地点2個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。

は、造成により消失する種を示します。

表-6. 18. 2. 1. 8(2) 調査範囲における重要な植物種(維管束植物)の生育状況

No.	種名	調査地全域		改変区域内での確認状況														造成による生育個体の消失について	
				代替施設本体		埋立土砂発生区域 西		埋立土砂発生区域 東		工 事 用 仮 設 道 路		美 謝 川 切 替 区 間		辺 野 古 地 先 水 面 作 業 ヤ ー ド		小 計			
				地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数		地点数
19	ナツノウナギツカミ (リュウキュウヤノネグサ)	116	11,439					11	735							11	735	一部 消失 あり	大浦上流部、辺野古周辺で116地点11,439個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で11地点735個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
20	コギシギシ	68	354	2	7					1	2					3	9	一部 消失 あり	汀間、大浦、辺野古、豊原、久志、松田、前原の広範囲で68地点354個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で2地点7個体、工 事用仮設道路で1地点2個体の計3地点9個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
21	ハママンネグサ	7	241															消失 なし	安部オール島、二見で7地点241個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
22	リュウキュウコンテリギ	24	287															消失 なし	大浦川上流部、辺野古で24地点287個体が確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
23	テンノウメ	158	1,158	12	94									3	74	15	168	一部 消失 あり	安部、瀬嵩、辺野古周辺、豊原、久志、前原の広範囲で158地点1,158個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で12地点94個体、辺野古地先水面作業ヤードで3地点74個体の計15地点168個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
24	シマカナメモチ	702	4,634	18	69	26	102	49	634	10	184	1	3			104	992	一部 消失 あり	調査範囲全域で702地点4,634個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で18地点69個体、埋立土砂発生区域で75地点736個体、工 事用仮設道路で10地点184個体、美謝川切替区間で1地点3個体の計104地点992個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
25	イソフジ	5	14	4	13											4	13	一部 消失 あり	安部崎、辺野古で5地点14個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で4地点13個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
26	シンチクヒメハギ	17	947															消失 なし	安部、瀬嵩、二見、辺野古、久志で17地点947個体が確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
27	オキナワツゲ	2	3															消失 なし	辺野古で2地点3個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
28	ハリツルマサキ	426	3,188	28	386					10	62			1	5	39	453	一部 消失 あり	調査範囲全域で426地点3,188個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で28地点386個体、工 事用仮設道路で10地点62個体、辺野古地先水面作業ヤードで1地点5個体の計39地点453個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
29	クスノハカエデ	36	263															消失 なし	瀬嵩、大浦、辺野古周辺で36地点263個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
30	ヤエヤマノコノチ	100	363															消失 なし	調査範囲全域で100地点363個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
31	クニガミヒサカキ	1	3															消失 なし	大浦川上流部で1地点3個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
32	ミズガンビ	28	1,175															消失 なし	安部崎、安部オール島、長島、平島で28地点1,175個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
33	コバナミヤマノボタン	15	243															消失 なし	大浦川周辺で15地点243個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
34	ナガバハリトウグサ	17	1,299					5	674							5	674	一部 消失 あり	安部、瀬嵩、辺野古周辺、久志で17地点1,299個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で5地点674個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
35	ケラマツツジ	282	3,040					8	50			1	3			9	53	一部 消失 あり	安部、汀間、瀬嵩、大浦、二見、辺野古周辺、久志、松田の広範囲で282地点3,040個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で8地点50個体、美謝川切替区間で1地点3個体の計9地点53個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。

は、造成により消失する種を示します。

表-6. 18. 2. 1. 8(3) 調査範囲における重要な植物種(維管束植物)の生育状況

No.	種名	調査地全域		改変区域内での確認状況														造成による生育個体の消失について		
				代替施設本体		埋立土砂発生区域 西		埋立土砂発生区域 東		工用仮設道路		美謝川切替区間		辺野古地先水面 作業ヤード		小計				
				地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数			
36	タイワンヤマトツジ	18	118															消失なし	大浦川上流部で18地点118個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。	
37	シマギンレイカ	1	5															消失なし	大浦川上流部で1地点5個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。	
38	ウコンイソマツ	148	23,725	1	5									5	410	6	415	一部消失あり	安部、瀬嵩、辺野古周辺、豊原、久志、前原の広範囲で148地点23,725個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で1地点5個体、辺野古地先水面作業ヤードで5地点410個体の計6地点415個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
39	イソマツ	2	2	1	1												1	1	一部消失あり	安部崎、辺野古で2地点2個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で1地点1個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
40	リュウキュウコクタン	167	694						2	6							2	6	一部消失あり	調査範囲全域で167地点694個体確認されています。改変区域内では工用仮設道路で2地点6個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
41	オキナワヤブムラサキ	2	16																消失なし	大浦川上流部で2地点16個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
42	ヒメサギゴケ	1	10																消失なし	辺野古で1地点10個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
43	スズメハコベ	1	4,000																消失なし	汀間で1地点4,000個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
44	カワヂシャ(カワジサ)	54	835																消失なし	調査範囲全域で54地点835個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
45	イヌタヌキモ	1	1																消失なし	二見で1地点1個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
46	ミカワタヌキモ	8	1,416					2	1,210								2	1,210	一部消失あり	辺野古で8地点1,416個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で2地点1,210個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
47	ハマジンチョウ	4	5																消失なし	久志、前原で4地点5個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
48	ヘツカニガキ	34	123																消失なし	安部、汀間、瀬嵩、大浦、辺野古、前原の広範囲で34地点123個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
49	オキナワギク	710	146,545	85	24,399									4	670	89	25,069	一部消失あり	調査範囲全域の海岸部で710地点146,545個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で85地点24,399個体、辺野古地先水面作業ヤードで4地点670個体の計89地点25,069個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
50	モクビャクコウ	139	35,915	1	3												1	3	一部消失あり	安部崎、安部オール島、辺野古、長島、平島で139地点35,915個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で1地点3個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
51	マルミスバ	14	1,255																消失なし	瀬嵩、辺野古周辺で14地点1,255個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
52	ホンゴウソウ	36	488					4	55								4	55	一部消失あり	大浦周辺、辺野古周辺で36地点488個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で4地点55個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
53	ウエマツソウ	63	1,015			12	228	9	76								21	304	一部消失あり	大浦川上流部、辺野古周辺で63地点1,015個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で21地点304個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。

は、造成により消失する種を示します。

表-6. 18. 2. 1. 8(4) 調査範囲における重要な植物種(維管束植物)の生育状況

No.	種名	調査地全域		改変区域内での確認状況												小計		造成による生育個体の消失について				
				代替施設本体		埋立土砂発生区域西		埋立土砂発生区域東		工所用仮設道路		美謝川切替区間		辺野古地先水面								
				地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数				地点数	個体数		
54	オオマトンバシバ	124	579,588	2	580			29	161,826	1	4							32	162,410	一部消失あり	安部、瀬嵩、大浦、辺野古周辺、豊原、久志の広範囲で124地点579,588個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で2地点580個体、埋立土砂発生区域で29地点161,826個体、工所用仮設道路で1地点4個体の計32地点162,410個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
55	イゼナガヤ	11	938	3	159													3	159	一部消失あり	辺野古周辺で11地点938個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で3地点159個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
56	ハイチゴザサ	2	8																		消失なし	大浦川上流部で2地点8個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
57	タイワンシカキ	11	105,075																		消失なし	辺野古、久志で11地点105,075個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
58	ハイシバ	193	2,044	18	60					1	1							19	61	一部消失あり	調査範囲全域の海岸部で193地点2,044個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で18地点60個体、工所用仮設道路で1地点1個体の計19地点61個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
59	アオゴウソ	38	1,095					10	636									10	636	一部消失あり	辺野古周辺、松田で38地点1,095個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で10地点636個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
60	コウボウシバ	9	3,393																		消失なし	辺野古、久志、前原で9地点3,393個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
61	サコスゲ	25	306																		消失なし	安部崎、辺野古周辺、久志で25地点306個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
62	コバケイシゲ	226	26,939	3	230	2	81	17	583			5	810					27	1,704	一部消失あり	安部、瀬嵩、大浦、二見、辺野古周辺で226地点26,939個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で3地点230個体、埋立土砂発生区域で2地点81個体、美謝川切替区間で5地点17個体の計27地点1,704個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
63	ホウキガヤツリ	1	5																		消失なし	辺野古で1地点5個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
64	ミスミイ	1	380																		消失なし	辺野古で1地点380個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
65	オオハライ	1	84																		消失なし	汀間で1地点84個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
66	タマハライ	40	22,222	19	4,555													19	4,555	一部消失あり	辺野古周辺、豊原、久志、松田、前原の広範囲で40地点22,222個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で19地点4,555個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
67	トクサイ	15	84,212					6	81,135									6	81,135	一部消失あり	辺野古で15地点84,212個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で6地点81,135個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
68	マシカクイ	13	2,711					6	1,740									6	1,740	一部消失あり	辺野古周辺で13地点2,711個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で6地点1,740個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
69	オオアゼテンツキ	1	4																		消失なし	大浦で1地点4個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
70	ヤリテンツキ	362	19,811,022	79	4,434,025	1	192			1	7,896	2	1,950					83	4,444,083	一部消失あり	安部、安部オール島、辺野古周辺、豊原、久志、前原の広範囲で362地点19,811,022個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で79地点4,434,025個体、埋立土砂発生区域で1地点192個体、工所用仮設道路で1地点7,896個体、美謝川切替区間で2地点1,950個体の計83地点4,444,083個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
71	クロタマガヤツリ	2	120	1	10													1	10	一部消失あり	辺野古周辺で2地点120個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で1地点10個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	

は、造成により消失する種を示します。

表-6. 18. 2. 1. 8(5) 調査範囲における重要な植物種(維管束植物)の生育状況

No.	種名	調査地全域		改変区域内での確認状況												小計		造成による生育個体の消失について		
				代替施設本体		埋立土砂発生区域 西		埋立土砂発生区域 東		工 事 用 仮 設 道 路		美 謝 川 切 替 区 間		辺 野 古 地 先 水 面 作 業 ヤ ー ド						
				地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数					地点数
72	ノグサ	9	4,272															消失なし	辺野古、前原で9地点4,272個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。	
73	ホタルイ	1	30															消失なし	汀間で1地点30個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。	
74	スイシャホシクサ	7	422,212															消失なし	辺野古で7地点422,212個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。	
75	ツユクサ	1	1															消失なし	瀬嵩で1地点1個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。	
76	タヌキアヤメ	5	681	1	2			4	679								5	681	消失あり	辺野古で5地点681個体確認されています。改変区域では代替施設本体で1地点2個体、埋立土砂発生区域で4地点679個体の計5地点681個体が確認され、全確認個体が造成により消失します。
77	コウガイゼキショウ	13	745	1	600												1	600	一部消失あり	瀬嵩、大浦川上流部、二見、辺野古、久志で13地点745個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で1地点600個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
78	オオシロシヨウジョウバ カマ	5	550																消失なし	大浦川上流部で5地点550個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
79	ヒメヤブラン	50	37,099	9	767												9	767	一部消失あり	辺野古周辺、豊原、久志、前原で50地点37,099個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で9地点767個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
80	ヒナノシャクジョウ	7	39																消失なし	大浦、二見、辺野古で7地点39個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
81	ルリシャクジョウ	6	73																消失なし	大浦川上流部で6地点73個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
82	オキナワチドリ	24	2,351	3	165												3	165	一部消失あり	安部崎、辺野古周辺、久志で24地点2,351個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で3地点165個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
83	タネガシマムヨウラン	1	1																消失なし	大浦川上流部で1地点1個体が確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
84	ツルラン	256	1,316			11	40	2	8	1	1						14	49	一部消失あり	調査範囲全域で256地点1,316個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で13地点48個体、工 事 用 仮 設 道 路 で14地点49個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
85	アカバシユスラン	1	26																消失なし	辺野古で1地点26個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
86	エダウチヤガラ	130	2,051											8	22		8	22	一部消失あり	安部、瀬嵩、大浦川上流部、辺野古周辺、豊原、久志、松田、前原の広範囲で130地点2,051個体確認されています。改変区域内では辺野古地先水面作業ヤードで8地点22個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
87	イモネヤガラ	11	51					2	5								2	5	一部消失あり	辺野古周辺、豊原で11地点51個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で2地点5個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
88	タカツルラン	12	23					1	2								1	2	一部消失あり	瀬嵩、大浦川上流部、辺野古周辺、豊原で12地点23個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で1地点2個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。
89	ハルザキヤツシロラン	46	172																消失なし	安部、大浦周辺、二見、辺野古周辺で46地点172個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
90	トサカメオトラン	67	1,037					1	1								1	1	一部消失あり	安部、辺野古周辺、平島、豊原で67地点1,037個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で1地点1個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。

は、造成により消失する種を示します。

表-6. 18. 2. 1. 8(6) 調査範囲における重要な植物種(維管束植物)の生育状況

No.	種名	調査地全域		改変区域内での確認状況												小計		造成による生育個体の消失について	
				代替施設本体		埋立土砂発生区域 西		埋立土砂発生区域 東		工 事 用 仮 設 道 路		美 謝 川 切 替 区 間		辺 野 古 地 先 水 面 作 業 ヤ ー ド					
				地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数	地点数	個体数				
91	カゴメラン	2	115														消失なし	辺野古で2地点115個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。	
92	シマシユスラン	3	27															消失なし	大浦川上流部、辺野古で3地点27個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
93	ダイサギソウ	3	13															消失なし	辺野古周辺で3地点13個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
94	リュウキュウサギソウ (イトヒキサギソウ)	45	782		1	3									1	3	一部消失あり	大浦川上流部、辺野古周辺で45地点782個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で1地点3個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
95	タカサゴサギソウ	18	110					1	1						1	1	一部消失あり	安部、大浦、辺野古で18地点110個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で1地点1個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
96	ムカゴソウ	46	327	1	10			3	6						4	16	一部消失あり	安部、大浦、辺野古周辺、平島、久志で46地点327個体確認されています。改変区域内では代替施設本体で1地点10個体、埋立土砂発生区域で3地点6個体の計4地点16個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
97	ボウラン	1	8															消失なし	二見で1地点8個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
98	カンダヒメラン	8	869															消失なし	辺野古で8地点869個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
99	カクチョウラン (カクラン)	132	846		6	34	4	22	1	3					11	59	一部消失あり	安部、大浦川上流部、二見、辺野古周辺で132地点846個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で10地点56個体、工用仮設道路で1地点3個体の計11地点59個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
100	コウトウシラン	6	19															消失なし	辺野古、前原で6地点19個体確認されています。改変区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
101	アオジクキヌラン	65	625					14	165						14	165	一部消失あり	安部、大浦周辺、辺野古周辺、久志で65地点625個体確認されています。改変区域内では埋立土砂発生区域で14地点165個体が確認され、これらの個体が造成により消失します。	
種数計	101種	-		23種	10種	28種	9種	4種	5種	47種								消失なし:54種、一部消失あり:46種、消失あり:1種	

は、造成により消失する種を示します。

・確認個体数は、7季分(平成19年度夏季調査～平成20年度冬季調査)の延べの確認数を示します。

・平成24年8月の環境省版レッドリストの公表に伴い新たに追加となった重要種であるが、調査時の記録が普通種としての出現リストのみとなっているため、詳細な記録が無く地点数及び個体数が不明となっています。なお、出現は改変区域外や改変区域内の土砂発生区域で確認されています。

表-6. 18. 2. 1. 9 調査範囲における重要な植物種(蘚苔類)の生育状況

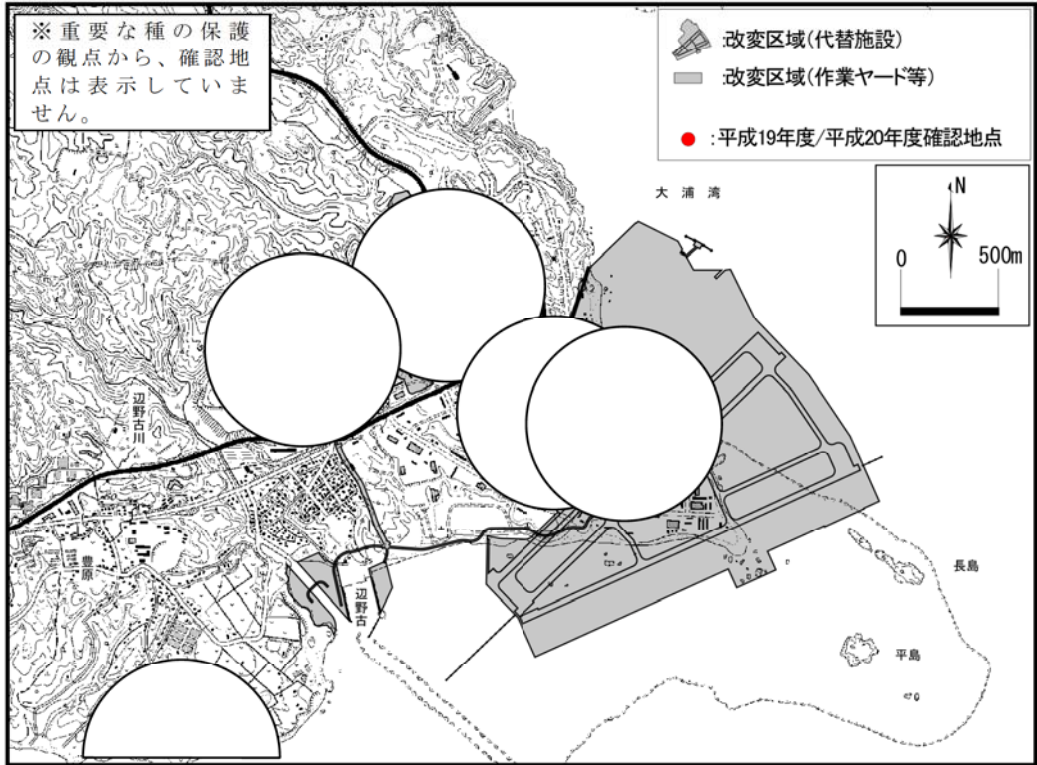
No.	和名	確認地点数								造成による生育個体の消失について
		調査地 全域	変更区域内での確認状況							
			代替施設 本体	埋立土砂 発生区域 西	埋立土砂 発生区域 東	工 事 用 仮 設 道 路	美 謝 川 切 替 区 間	水 面 辺 野 古 地 先 作 業 ヤ ー ド	小 計	
1	ヒメハミズゴケ	24	3						3	一部消失あり 大浦周辺、二見、辺野古で24地点確認されています。変更区域内では埋立土砂発生区域で3地点が確認され、これらの個体が造成により消失します。
2	チャイロホウオウゴケモドキ	37	1						1	一部消失あり 安部、汀間、大浦周辺、辺野古周辺で37地点確認されています。変更区域内では埋立土砂発生区域で1地点が確認され、これらの個体が造成により消失します。
3	アミバホウオウゴケ	4								消失なし 辺野古、久志で4地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
4	コイボホウオウゴケ	4								消失なし 汀間、久志で4地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
5	ジャバホウオウゴケ	95								消失なし 大浦周辺、二見、辺野古で95地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
6	ホコバカタシロゴケ	1								消失なし 大浦川上流部で1地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
7	イサワゴケ	39								消失なし 汀間、大浦周辺、辺野古で39地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
8	ヒメハゴロモゴケ	7								消失なし 大浦周辺、辺野古で7地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
9	サオヒメゴケ	46								消失なし 大浦周辺、辺野古で46地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
10	シナクジャクゴケ	94								消失なし 汀間、大浦周辺、二見、辺野古で94地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
11	リュウキュウイボゴケ	27								消失なし 大浦周辺、二見、辺野古で27地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
12	ヒメハシボソゴケ	7								消失なし 大浦周辺、二見、辺野古で7地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
13	リュウキュウナガハシゴケ	672	13	24					37	一部消失あり 調査範囲全域で672地点確認されています。変更区域内では埋立土砂発生区域で37地点が確認され、これらの個体が造成により消失します。
14	タカサゴイチイゴケモドキ	206	5						5	一部消失あり 大浦川上流部、二見、辺野古周辺で206地点確認されています。変更区域内では埋立土砂発生区域で5地点が確認され、これらの個体が造成により消失します。
15	リュウキュウシゲリゴケ	1								消失なし 大浦で1地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
16	キララヨウジョウゴケ	7	1						1	一部消失あり 辺野古周辺で7地点確認されています。変更区域内では埋立土砂発生区域で1地点が確認され、これらの個体が造成により消失します。
17	ヤマトケクサリゴケ	15								消失なし 大浦、辺野古で15地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
18	ヒモヨウジョウゴケ	41								消失なし 汀間、瀬高、大浦、二見、辺野古、豊原、松田の広範囲で41地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
19	ヨウジョウゴケ	2								消失なし 大浦川上流部で2地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
20	カビゴケ	8								消失なし 大浦川上流部、辺野古で8地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
種数計	20種	-	0種	5種	1種	0種	0種	0種	5種	消失なし:15種、一部消失あり:5種、消失あり:0種

は、造成により消失する種を示します。

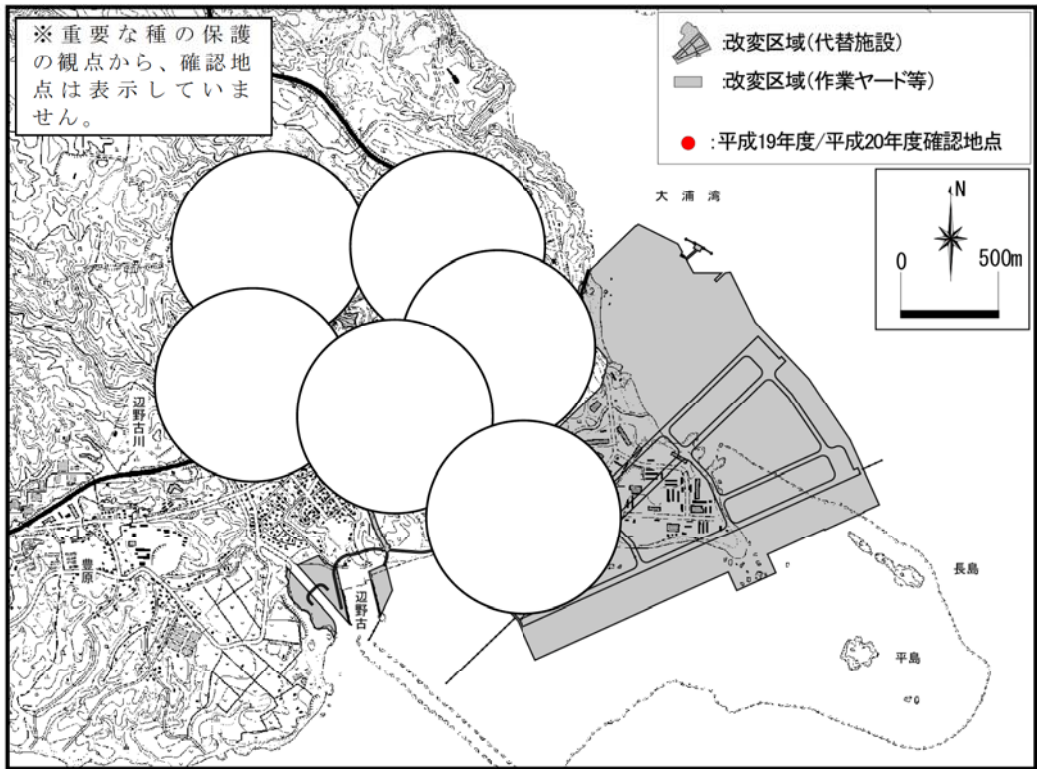
表-6. 18. 2. 1. 10 調査範囲における重要な植物種(付着藻類)の生育状況

No.	和名	確認地点数								造成による生育個体の消失について	
		調査地 全域	変更区域内での確認状況								
			代替 施設本 体	埋立 土砂発 生区域 西	埋立 土砂発 生区域 東	工 事用 仮設道 路	美 謝川 切替区 間	水 面 辺野 古地 先 作業 ヤード	小 計		
1	オオイシソウ	12								消失 なし	汀間、大浦、辺野古、久志、前原の水系で12地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
2	タンスイベニマダラ	61	1		1					一部 消失 あり	調査範囲全域の水系で61地点確認されています。変更区域内では代替施設本体で1地点、埋立土砂発生区域で1地点の計2地点が確認され、これらの個体が造成により消失します。
3	チャイロカワモズク	1								消失 なし	汀間の水系で1地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
4	ミナミクロカワモズク	4								消失 なし	汀間、久志、前原の水系で4地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
5	オキチモズク	5								消失 なし	汀間の水系で5地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
6	ヒロハアヤギヌ	6								消失 なし	前原の水系で6地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
7	アヤギヌ	1								消失 なし	前原の水系で1地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
8	セイヨウアヤギヌ	17								消失 なし	汀間、大浦、辺野古、久志、前原の広範囲の水系で17地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
9	ホソアヤギヌ	36								消失 なし	汀間、大浦、二見、辺野古、久志の広範囲の水系で36地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
10	タニコケモドキ	65	1							一部 消失 あり	調査範囲全域の水系で65地点確認されています。変更区域内では代替施設本体で1地点が確認され、これらの個体が造成により消失します。
11	イソモッカ	1								消失 なし	前原の水系で1地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
12	モツレチヨウチン	10								消失 なし	久志、前原の水系で10地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
13	カサノリ	2								消失 なし	久志の水系で2地点確認されています。変更区域では確認されておらず、造成による消失はないものと考えられます。
種数 計	13種	-	2種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	1種	消失なし:11種、一部消失あり:2種、消失あり:0種

は、造成により消失する種を示します。

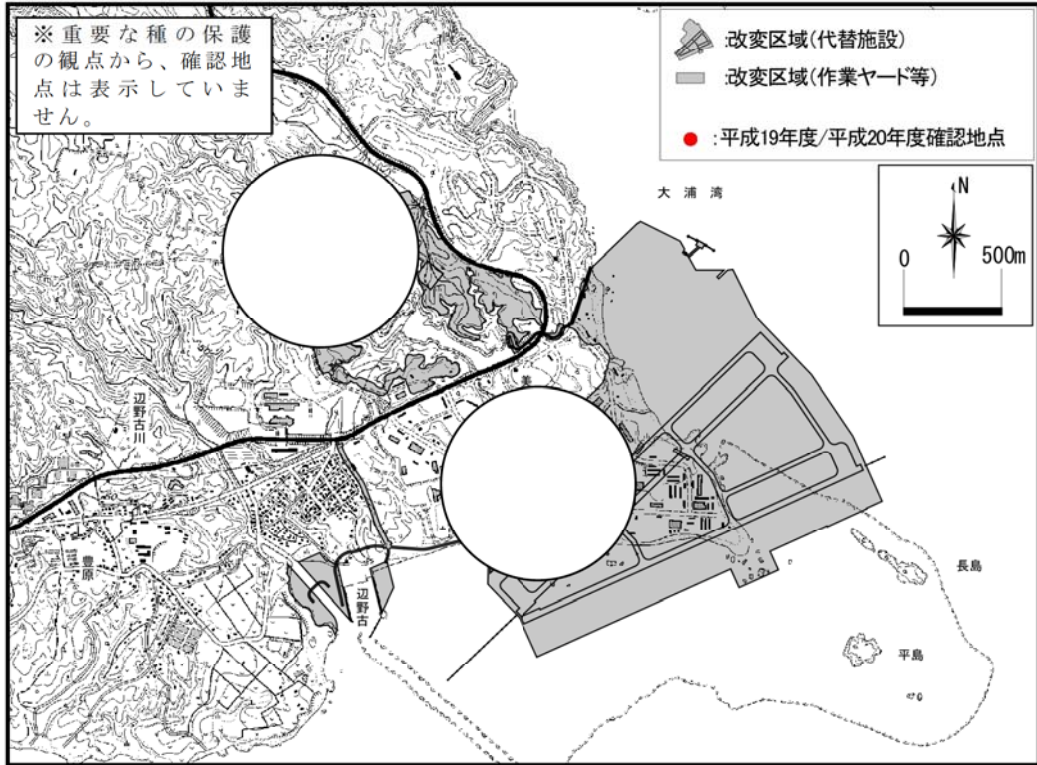


マツバランの確認地点

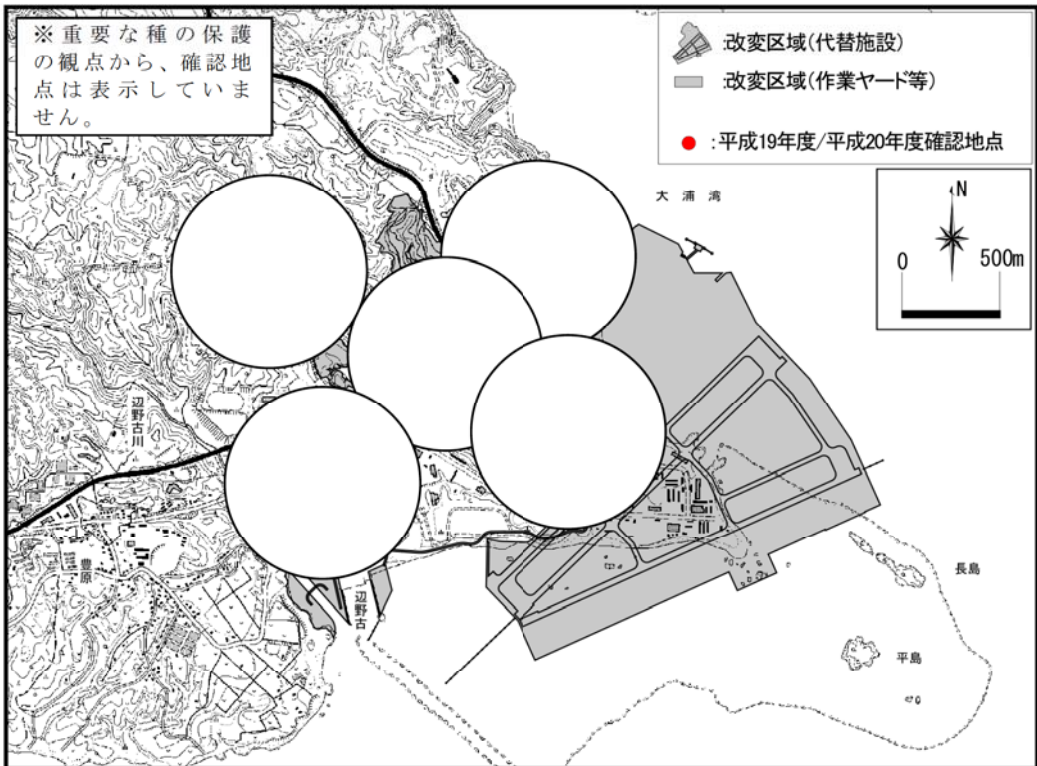


カンザシワラビの確認地点

図-6.18.2.1.6 変更予定地周辺における重要な植物種の確認地点(その1)



タカウラボシの確認地点



オキナワハイネズの確認地点

図-6.18.2.1.7 変更予定地周辺における重要な植物種の確認地点(その2)