

第5章 調査・予測及び評価の結果

5.1 陸域植物

5.1.1 現況調査

1) 調査項目

敷地の存在(土地の改変)、施設等の管理及び利用により、植生及び重要な植物種及び各種の生息環境に与える影響について予測及び評価を行うため、以下の項目について調査を行った。

- ・重要な植物種の分布状況
- ・植生の分布状況

2) 調査方法

① 文献調査

宮古島に生育している植物相及び植生の既存文献について整理を行った。既存文献の調査内容については、表 5.1-1-1 に示す。

表 5.1.1-1 既存文献調査の調査内容

文献	調査日	調査内容
琉球植物目録 沖縄生物学会, 平成 6 年 11 月	不明	学名、種名、分布域 などの植物相リスト
沖縄自然研究会調査報告 沖縄県立自然公園候補地 学術調査報告 宮古群島 沖縄県, 昭和 50 年 3 月	昭和 33 年、 昭和 48 年、 昭和 49 年	採集、その他文献
第 3 回自然環境保全基礎調査(植生調査) 現存植生図 宮古島 環境庁, 昭和 60 年 3 月	昭和 59 年	踏査目視
第 3 回自然環境保全基礎調査 (特定植物群落調査) 沖縄県自然環境情報図 環境庁, 平成元年 3 月	昭和 59 年 ~61 年	踏査目視

② 聞き取り調査

平成 27 年 2 月 5 日に宮古島における以下の有識者への聞き取り調査を行った。

- ・鳥 類：野鳥研究者
- ・昆 虫：元高校教諭
- ・植 物：元高校生物教諭、宮古島市史編集関係者
- ・宮古馬：牧場経営者

③ 現地調査

事業実施想定区域及びその周辺に生育している植物相及び植生の概況を把握するため、現地調査を行った。各調査の調査内容を表 5.1.1-2 に、調査ルートを図 5.1.1-1 に示す。

表 5.1.1-2 現地調査の調査内容

調査対象	調査日	調査内容
重要な植物種の 分布状況	平成 27 年 7 月 4 日~6 日	現地を踏査し、目視により記録した。検討を有するものは標本として採集し種の同定を行った。 重要な植物種の選定基準を表 5.1.1-3 に示す。
植生の分布		目視による群落冠の優占種、生活型、立地条件の判断を基に、個々の群落の広がりを地形図に記録し、現存植生図を作成した。群落名は群落冠の優占種とした。

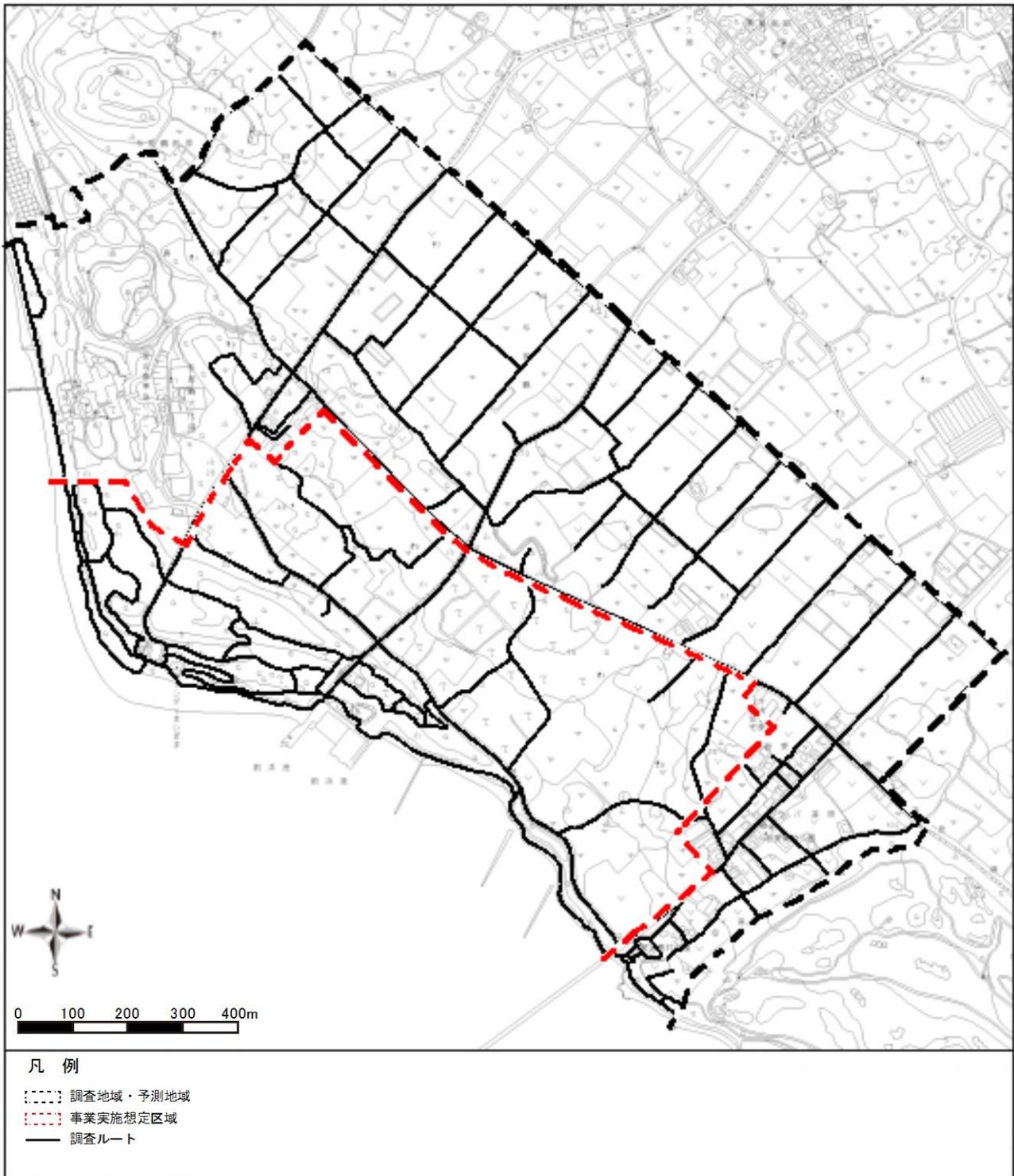


図 5.1.1-1 陸域植物の調査ルート

表 5.1.1-3 重要な植物種の選定基準

選定基準	
1.	国、沖縄県指定の天然記念物
2.	「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)による国内希少野生動植物種
3.	<p>環境省 RDB : 「レッドデータブック 2014 -日本の絶滅のおそれのある野生生物」 (環境省、平成27年3月)</p> <p>EX:絶滅種 →我が国ではすでに絶滅したと考えられる種</p> <p>EW:野生絶滅 →飼育・栽培下でのみ存続している種</p> <p>CR:絶滅危惧ⅠA類 →ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種</p> <p>EN:絶滅危惧ⅠB類 →ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種</p> <p>VU:絶滅危惧Ⅱ類 →絶滅の危機が増大している種</p> <p>NT:準絶滅危惧 →現時点では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」に移行する可能性がある種</p> <p>DD:情報不足 →評価するだけの情報が不足している種</p> <p>LP:絶滅のおそれのある地域個体群 →地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの</p>
4.	<p>「改訂版 レッドデータブックおきなわー菌類編・植物編ー」(沖縄県、2006年2月)</p> <p>EX:絶滅種 →県内ではすでに絶滅したと考えられる種</p> <p>EN:絶滅危惧Ⅰ類 →絶滅の危機に瀕している種</p> <p>VU:絶滅危惧Ⅱ類 →絶滅の危険が増大している種</p> <p>NT:準絶滅危惧 →存続基盤が脆弱な種</p> <p>DD:情報不足 →評価するだけの情報が不足している種</p> <p>LP:地域個体群 →保護に留意すべき地域個体群</p>

3) 調査結果

① 文献調査による確認種

既存文献による宮古島における重要な植物種の一覧を表 5. 1. 1-4 に示す。シダ植物が 12 種、被子植物が 101 種、合計 113 種となっている。

表 5. 1. 1-4 (1) 宮古島における重要な植物種の一覧

門・綱名	科名	種名	重要な種の選定基準	
			環境省 RDB	沖縄県 RDB
シダ植物	マツバラ科	マツバラ	NT	-
	ハナヤスリ科	ミヤコジマハナワラビ	EN	CR
	イノモトソウ科	コウシュンシダ	VU	VU
	イノモトソウ科	オオイシカグマ	VU	-
	イノモトソウ科	カワリバアmaksシダ	VU	-
	シノブ科	ワラビツナギ	CR	CR
	オンダ科	カレンコウアマシダ	-	VU
	チャセンシダ科	トラノオンダ	-	EX
	チャセンシダ科	シマオオタニワタリ	NT	-
	サンショウモ科	アカウキクサ	EN	-
	デンジソウ科	ナンゴクデンジソウ	EN	-
	デンジソウ科	デンジソウ	VU	DD
	被子植物・離弁花類	ドクダミ科	ハンゲショウ	-
ニレ科		サキシマエノキ	CR	EN
イラクサ科		タイワントリアシ	VU	-
ツチトリモチ科		リュウキュウツチトリモチ	-	NT
ツチトリモチ科		キイレツチトリモチ	-	VU
ウマノスズクサ科		コウシュンウマノスズクサ	VU	VU
タデ科		ナツノウナギツカミ	-	NT
タデ科		ホソパノウナギツカミ	-	NT
ヒユ科		インドヒモカズラ	CR	EN
ツヅラフジ科		ホウライツヅラフジ	CR	DD
ベンケイソウ科		リュウキュウベンケイ	EW	CR
バラ科		キンミズヒキ	-	CR
バラ科		テンノウメ	VU	VU
マメ科		ガランピネムチャ	EN	EN
マメ科		リュウキュウカワラケツメイ	-	EN
マメ科		ソロハギ	EX	EX
マメ科		ミヤコジマツルマメ	VU	NT
マメ科		ハマエンドウ	-	CR
マメ科	イソフジ	EN	-	

※1 略号は下記を示す。

県 RDB:「レッドデータブックおきなわー菌類編・植物編ー」(沖縄県、平成 18 年 2 月)

国 RDB:環境省 RDB:「レッドデータブック 2014 -日本の絶滅のおそれのある野生生物」(環境省、平成 27 年 3 月)

CR+EN:絶滅危惧 I 類、CR:絶滅危惧 I A 類、EN:絶滅危惧 I B 類、VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、

DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

表 5.1.1-4 (2) 宮古島における重要な植物種の一覧

門・綱名	科名	種名	重要な種の選定基準		
			環境省 RDB	沖縄県 RDB	
被子植物・離弁花類	マメ科	オオバフジボグサ	EN	-	
	ミカン科	ハナシンボウギ	-	EN	
	キントラノオ科	コウシュンカズラ	NT	-	
	トウダイグサ科	リュウキュウダイゲキ	-	CR	
	アワゴケ科	ミズハコベ	-	EN	
	ニシキギ科	ハリツルマサキ	NT	-	
	クロウメモドキ科	ヤエヤマハマナツメ	EN	VU	
	クロウメモドキ科	ハマナツメ	VU	DD	
	クロウメモドキ科	ヤエヤマネコノチチ	VU	-	
	シナノキ科	ハテルマカズラ	-	VU	
	シナノキ科	コンペイトウヅル	-	VU	
	ミソハギ科	ミズガンピ	-	NT	
	シクンシ科	ヒルギモドキ	CR	VU	
	ノボタン科	ヒメノボタン	VU	EN	
	アカバナ科	ケミズキンバイ	VU	VU	
	アリノトウグサ科	ホザキノフサモ	-	CR	
	セリ科	モミジチドメ	-	VU	
	被子植物・合弁花類	イソマツ科	イソマツ	VU	EN
		モクセイ科	オキナワソケイ	VU	-
		フジウツギ科	タイワンチトセカズラ	CR	CR
リンドウ科		ヒメシロアサザ	VU	VU	
キョウチクトウ科		シマソケイ	CR	EN	
ヒルガオ科		カワリバアサガオ	-	DD	
ヒルガオ科		アツバアサガオ	-	VU	
ヒルガオ科		オオバハマアサガオ	-	VU	
ムラサキ科		ナンバンルリソウ	-	EN	
クマツヅラ科		ヒルギダマシ	VU	NT	
シソ科		ユキミソウ	-	VU	
ゴマノハグサ科		スズメノハコベ	-	VU	
ゴマノハグサ科		ツルウリクサ	EN	CR	
ゴマノハグサ科		イヌノフグリ	VU	-	

※1 略号は下記を示す。

県 RDB:「レッドデータブックおきなわー菌類編・植物編ー」(沖縄県、平成 18 年 2 月)

国 RDB:環境省 RDB:「レッドデータブック 2014 -日本の絶滅のおそれのある野生生物」(環境省、平成 27 年 3 月)

CR+EN:絶滅危惧 I 類、CR:絶滅危惧 I A 類、EN:絶滅危惧 I B 類、VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、

DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

表 5.1.1-4 (3) 宮古島における重要な植物種の一覧

門・綱名	科名	種名	重要な種の選定基準	
			環境省 RDB	沖縄県 RDB
被子植物・合弁花類	ゴマノハグサ科	ハマクワガタ	VU	-
	タヌキモ科	タヌキモ	NT	-
	タヌキモ科	イヌタヌキモ	NT	EN
	タヌキモ科	ミカワタヌキモ	VU	VU
	ハマジンチョウ科	ハマジンチョウ	VU	VU
	アカネ科	ヤエヤマアオキ	VU	VU
	スイカズラ科	ヒメスイカズラ	CR	VU
	ウリ科	イシガキカラスウリ	CR	NT
	キク科	タウコギ	-	VU
	キク科	キクバイズハハコ	CR	EN
	キク科	イズハハコ	VU	-
	キク科	モクビヤクコウ	VU	-
	キク科	オナモミ	VU	-
	被子植物・単子葉類	ヒルムシロ科	ベニアマモ	NT
ヒルムシロ科		リュウキュウアマモ	NT	-
ヒルムシロ科		マツバウミジグサ	NT	-
ヒルムシロ科		ウミジグサ	NT	-
ヒルムシロ科		イトモ	NT	EN
ヒルムシロ科		カワツルモ	NT	EN
イバラモ科		トリゲモ	VU	EN
オモダカ科		ウリカワ	-	CR
トチカガミ科		マルミスブタ	VU	VU
トチカガミ科		コスブタ	-	VU
トチカガミ科		ヤナギスブタ	-	CR
トチカガミ科		ウミヒルモ	NT	-
トチカガミ科		トチカガミ	NT	EX
トチカガミ科		ミズオオバコ	VU	-
トチカガミ科		リュウキュウスガモ	NT	-
イネ科		ヤエガヤ	0	VU
イネ科		タイワンアシカキ	NT	-
イネ科		オオヌカキビ	CR	CR

※1 略号は下記を示す。

県 RDB:「レッドデータブックおきなわー菌類編・植物編ー」(沖縄県、平成 18 年 2 月)

国 RDB:環境省 RDB:「レッドデータブック 2014 -日本の絶滅のおそれのある野生生物」(環境省、平成 27 年 3 月)

CR+EN:絶滅危惧 I 類、CR:絶滅危惧 I A 類、EN:絶滅危惧 I B 類、VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、

DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

表 5.1.1-4 (4) 宮古島における重要な植物種の一覧

門・綱名	科名	種名	重要な種の選定基準	
			環境省 RDB	沖縄県 RDB
被子植物・単子葉類	カヤツリグサ科	コウボウシバ	-	EN
	カヤツリグサ科	オオホウキガヤツリ	CR	VU
	カヤツリグサ科	ホウキガヤツリ	CR	-
	カヤツリグサ科	オニクグ	-	VU
	カヤツリグサ科	ヒメホウキガヤツリ	CR	EN
	カヤツリグサ科	スナハマスゲ	-	VU
	カヤツリグサ科	ミスミイ	EN	VU
	カヤツリグサ科	セイタカハリイ	-	DD
	カヤツリグサ科	オオハリイ	-	VU
	カヤツリグサ科	タマハリイ	-	NT
	カヤツリグサ科	トクサイ	-	VU
	カヤツリグサ科	オオアゼテンツキ	-	VU
	カヤツリグサ科	ヤリテンツキ	NT	-
	カヤツリグサ科	ヒメホタルイ	-	VU
	カヤツリグサ科	イヌフトイ	VU	EN
	サトイモ科	オオハンゲ	-	EN
	タヌキアヤメ科	タヌキアヤメ	-	VU
	ラン科	エダウチヤガラ	-	VU
	ラン科	トサカメオトラン	EN	VU
	ラン科	ヤエヤマクマガイソウ	-	VU

※1 略号は下記を示す。

県 RDB:「レッドデータブックおきなわー菌類編・植物編ー」(沖縄県、平成 18 年 2 月)

国 RDB:環境省 RDB:「レッドデータブック 2014 -日本の絶滅のおそれのある野生生物」(環境省、平成 27 年 3 月)

CR+EN:絶滅危惧 I 類、CR:絶滅危惧 I A 類、EN:絶滅危惧 I B 類、VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、

DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

② 聞き取り調査による確認種

聞き取り調査において、2科2種を確認した。確認状況を表5.1.1-5に示す。

表 5.1.1-5 重要な植物種の確認状況

科名	種名	指定状況 ^{※1}		確認状況
		環境省 RL	沖縄県 RDB	
ウマノスズクサ	コウシュンウマノスズクサ	VU	VU	事業実施想定区域に生育している。
ラン	トサカメオトラン	CR	VU	事業実施想定区域に生育している。

※1 略号は下記を示す。

県 RDB:「レッドデータブックおきなわー菌類編・植物編ー」(沖縄県、平成 18 年 2 月)

国 RL:「第 4 次レッドリストの公表について(お知らせ)」(環境省、平成 24 年 8 月)

CR+EN:絶滅危惧 I 類、CR:絶滅危惧 I A 類、EN:絶滅危惧 I B 類、VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群、※1 略号は下記を示す。

③ 現地調査による確認種

a) 重要な植物種の分布状況

現地調査において、2科2種を確認した。確認状況を表5.1.1-6に、確認位置を図5.1.1-2示す。

ハテルマカズラは、事業実施想定区域西側の砂浜海岸の広い範囲で生育を確認した。本種が構成するハテルマカズラ群落は、宮古島市の特定植物群落に指定されている。

また、イソマツは事業実施想定区域東側の岩礁上で生育を確認した。

なお、現地調査は、事業実施想定区域及びその周辺の概略的な調査に留まっていることから、重要な植物種の確認については十分に把握できていない。とくに小型の種は把握が不十分であることを含め、重要な植物種は2種以上確認されると考えられる。

表 5.1.1-6 重要な植物種の確認状況

科名	種名	指定状況 ^{※1}		確認状況
		環境省 RL	沖縄県 RDB	
シナノキ	ハテルマカズラ	-	VU	主に、事業実施想定区域東側の砂浜海岸の広い範囲で生育を確認した。
イソマツ	イソマツ	VU	EN	事業実施想定区域西側の岩礁上で生育を確認した。

※1 略号は下記を示す。

県 RDB:「レッドデータブックおきなわー菌類編・植物編ー」(沖縄県、平成 18 年 2 月)

国 RL:「第 4 次レッドリストの公表について(お知らせ)」(環境省、平成 24 年 8 月)

CR+EN:絶滅危惧 I 類、CR:絶滅危惧 I A 類、EN:絶滅危惧 I B 類、VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群、※1 略号は下記を示す。



図 5.1.1-1 重要な植物種の確認位置

※重要な種の保護の観点から、確認地点は表示しない

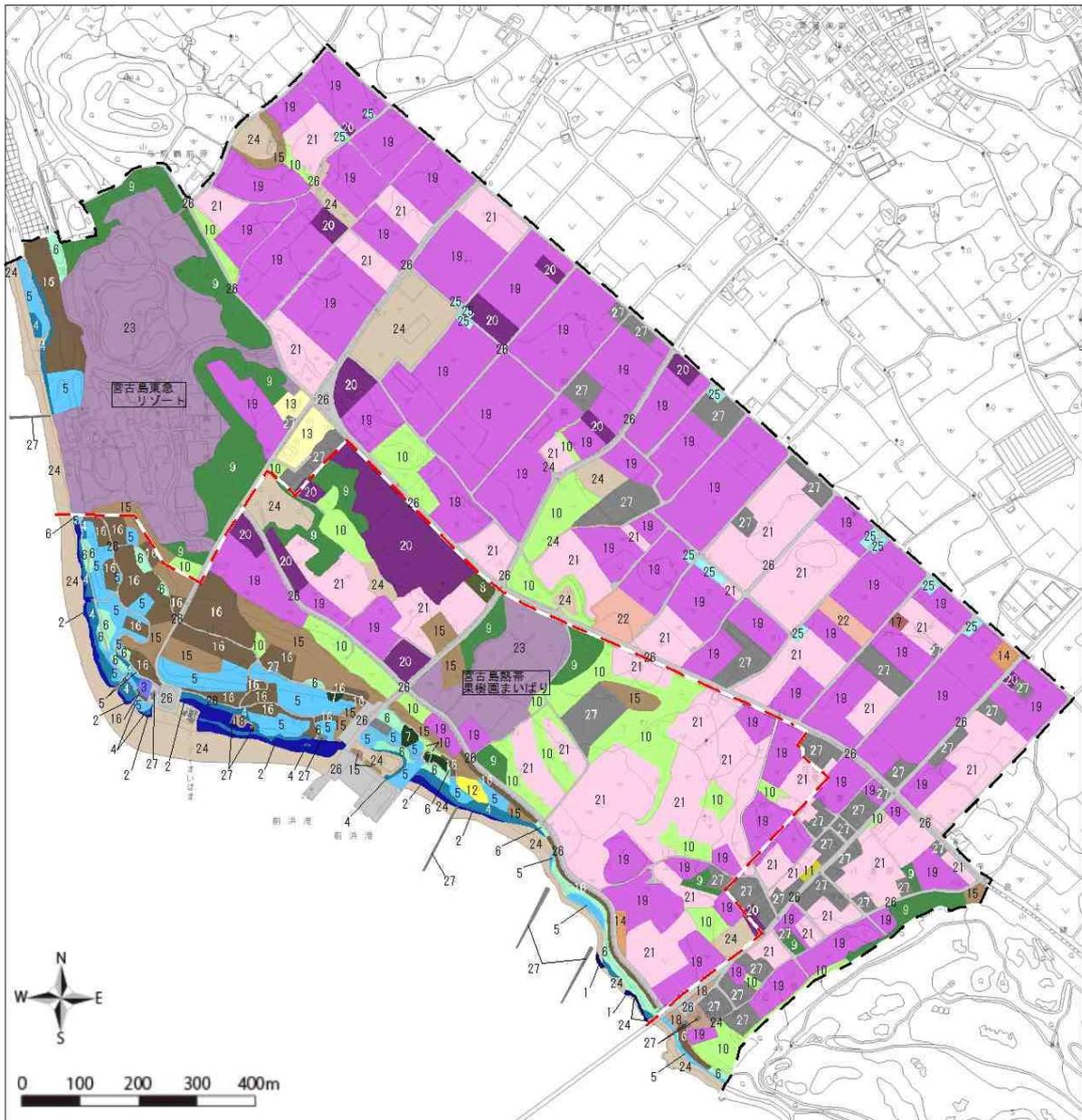
b) 植生の分布

図 5.1.1-3 に相観による現存植生図を示す。以下に事業実施想定区域の植生を海岸から内陸に向かって概説する。

海岸部は、広く砂浜海岸であり、主にグンバイヒルガオ群落やツキイゲ群落などの砂浜植生群や、クサトベラ群落、アダン群落などが海岸線に沿って帯状に分布する。夏季には、海水浴などの土地利用が盛んに行われている。東側の一部は、地表に石灰岩が露出する岩礁海岸が見られる。

海岸の後背側には植栽由来の防風林帯が広がる。モクマオウ、テリハボク、ハスノハギリ、フクギ、サキシマハマボウ、モモタマナなどの植栽が広く行われている。海岸部に生育するクサトベラ群落、オオハマボウ群落、アダン群落も断続的に生育しており、一部にはハスノハギリ群落が小面積で生育している。舗装された遊歩道が整備されており、散策などの土地利用が行われている。

防風林の後背側は、サトウキビをはじめとした耕作地、ホテルなど観光施設、住宅地やビニールハウスなどの構造物となっており、事業実施想定区域で人間の土地利用が最も進んでいる。先駆性陽樹のオオバギ群落や外来植物の優占するギンネム群落が断続的に生育しており、一部にはガジュマルーハマイヌビワ群落が小面積で生育している。



凡例

海岸部の植生

- 1. 砂丘植生群(グンバイヒルガオ群落、ハマササゲ群落、ツキイゲ群落など)
- 2. 岩礁植生群(イソフサギ群落、イソマツ群落、ミルスベリヒユ群落など)
- 3. キダチハマグルマ群落
- 4. クサトベラ群落(植栽を含む)
- 5. アダン群落
- 6. オオハマボウ群落
- 7. ハスノハギリ群落

内陸部の木本植生

- 8. ガジュマル-ハマニスビウ群落
- 9. 先駆性陽樹群落群(ヤンバルアカメガシワ群落、オオバギ群落)
- 10. ギンネム群落

内陸部の草本植生

- 11. ススキ群落
- 12. ナビアグラス群落
- 13. オニササガ群落
- 14. シロノセンダングサ群落
- 植林・植栽
- 15. モクマオウ植林
- 16. その他植林(テリハボク、ハスノハギリ、フクギ、サキシマハマボウ、モモタマナなど)
- 17. 樹園(ヤシ類、リュウキュウマツなど)
- 18. 草本植物植栽(イヌシバ、コウライシバなど)

耕作地

- 19. サトウキビ畑
- 20. 野菜畑
- 21. 休耕地(耕作準備中を含む)
- 22. 牧草地

その他 土地利用

- 23. 観光施設
- 24. 裸地、未舗装道路
- 25. 貯水池
- 26. 舗装道路
- 27. 構造物

- 調査地域・予測地域
- 事業実施想定区域

図 5.1.1-3 現存植生図

5.1.2 予測

1) 予測項目

以下に示す項目を対象に予測をおこなった。

- ・重要な植物種の分布状況の変化
- ・植生の分布状況の変化

2) 予測方法

予測地域は、事業実施想定区域及びその周辺域とし、2章に記載する計画原案であるA案、B案を予測の前提とした。予測地域は、図5.1.2-1に示す計画地およびその周辺地とする。

重要な植物種の分布状況の変化は、重要な植物種の確認位置とA案、B案の重ね合わせにより予測した。また、植生の分布状況の変化は、現存植生図とA案、B案の重ね合わせにより予測した。

なお、今回の調査は概況調査であり、詳細な調査データ、通年のデータも得られていない。

既存文献によると、宮古島における重要な植物種101種確認されており、今後、新たに重要な植物種の分布地が見つかることによる予測の不確実性が残る。また、A案、B案は、土地利用のゾーニングのみにとどまり、詳細な造成計画や施設計画は明らかになっていないことから、今後の計画地盤高や施設規模の設定如何によっては、植物の生育地や緑地などの残存する範囲の変動など、生育環境条件が変動したりすることによる予測の不確実性が残る。

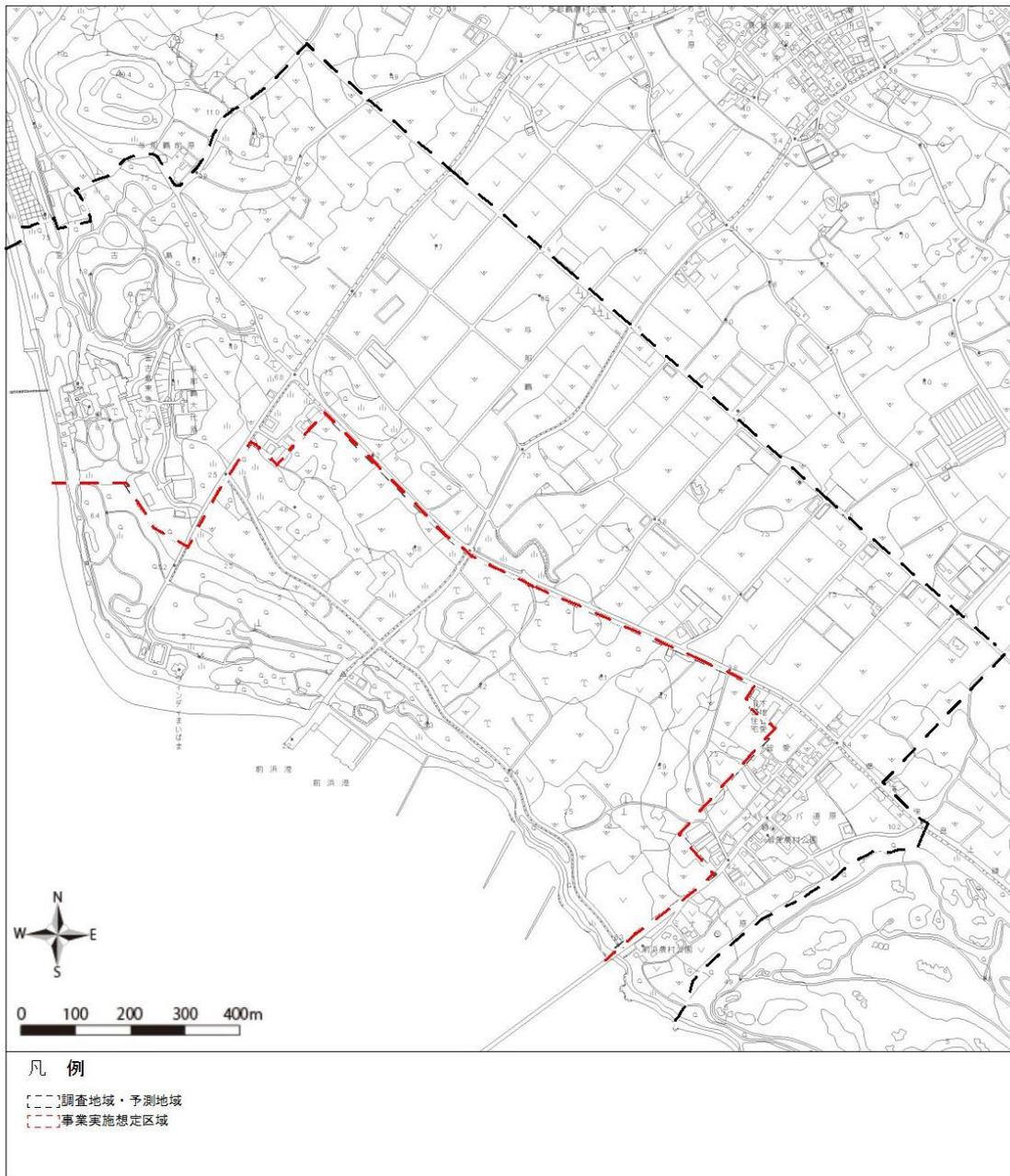


図 5.1.2-1 陸域植物の予測地域

3) 予測結果

a) 重要な植物種の分布状況の変化

現地調査で確認した重要な植物種の分布状況とA案、B案との重ね合わせを図5.1.2-2に示す。

A案、B案ともに、現地調査で重要な種の生育を確認した海岸部は、「海浜保全・活用ゾーン」として、環境や景観に影響を与えない範囲での活用が計画されており、海浜等の現状の土地の改変がほとんどないことから、重要な植物種は保存され、生育環境のほとんどが維持されるものと予測された。

なお、現地調査は、計画地及びその周辺の概略的な調査に留まっている。重要な植物種の確認については十分に把握できていない。とくに小型の種は把握が不十分であることを含め、重要な植物種は2種以上確認されると考えられる。

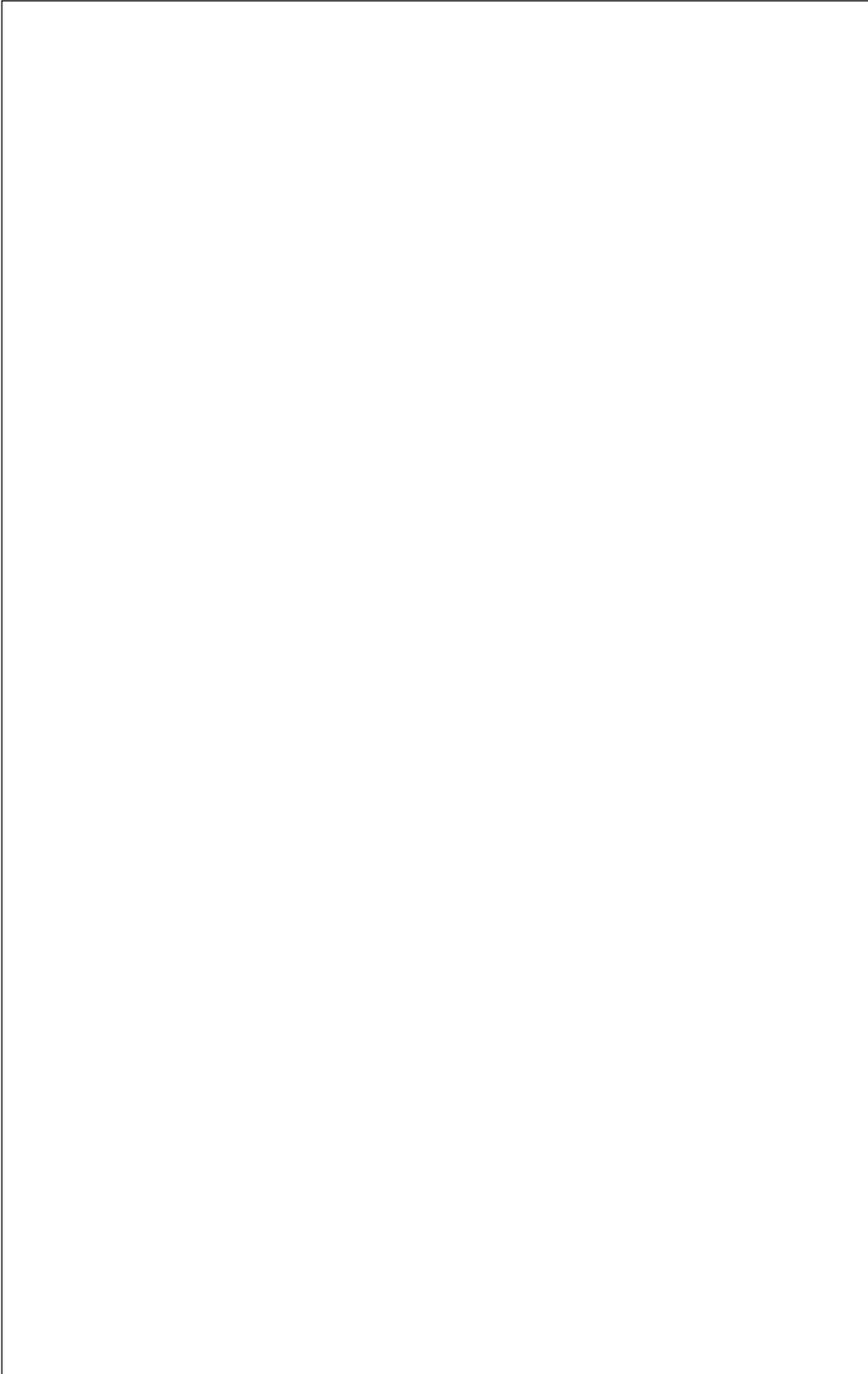


図 5.1.2-2 (1) 重要な植物種の分布状況と A 案との重ね合わせ
※重要な種の保護の観点から、確認地点は表示しない

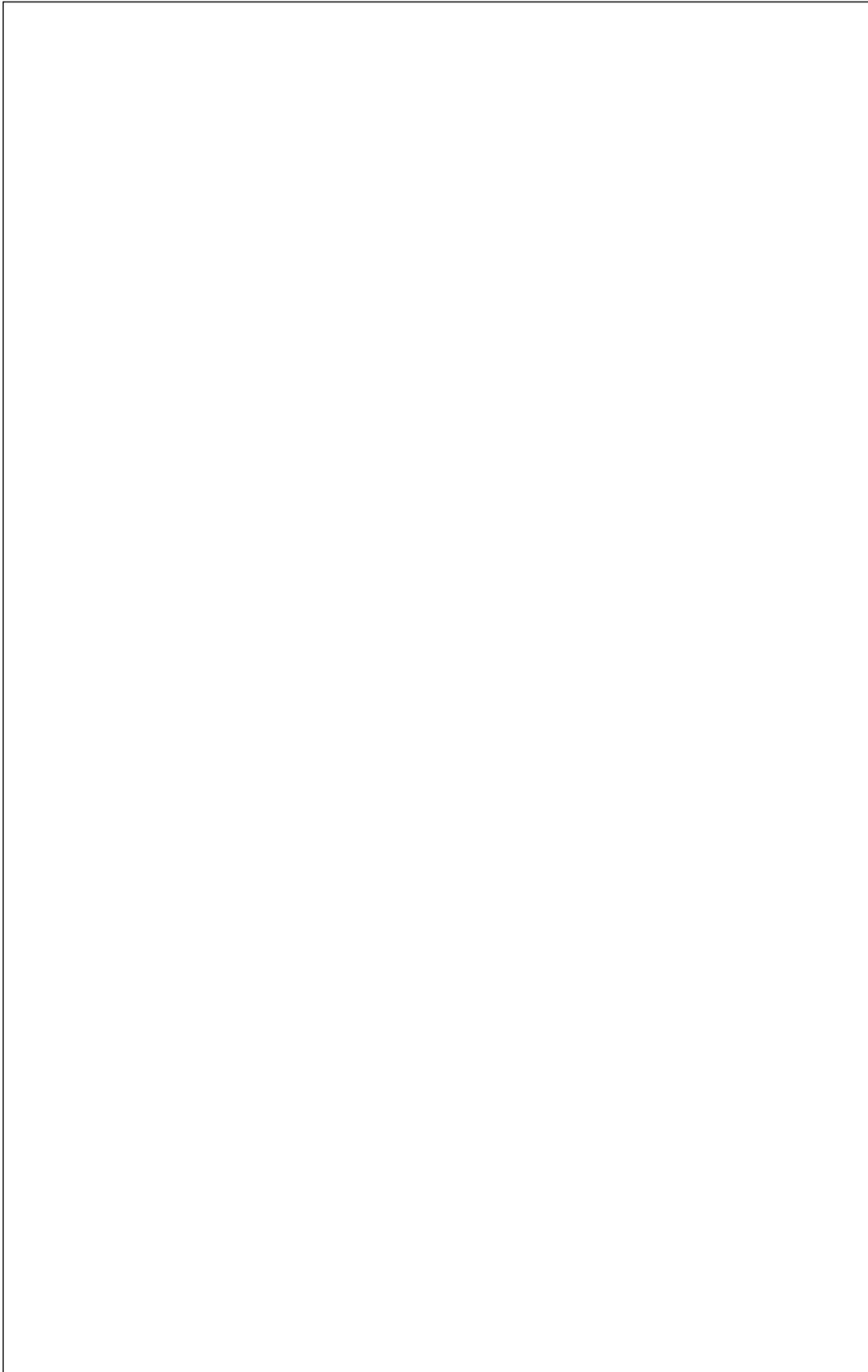


図 5.1.2-2 (2) 重要な植物種の分布状況とB案との重ね合わせ
※重要な種の保護の観点から、確認地点は表示しない

b) 植生の分布状況の変化

植生の分布状況とA案、B案との重ね合わせを図5.1.2-3に示す。

A案、B案ともに、海岸部のグンバイヒルガオ等砂浜植生域、アダン等海岸植生域及び東側の一部岩礁植生域には、「海浜保全・活用ゾーン」としてビーチハウス、マリンハウス、船着場、遊歩道等が計画されている。現在も海水浴など土地利用が盛んに行われており、計画は環境や景観に影響を与えない範囲での活用であることから、影響は軽微なものと予測される。

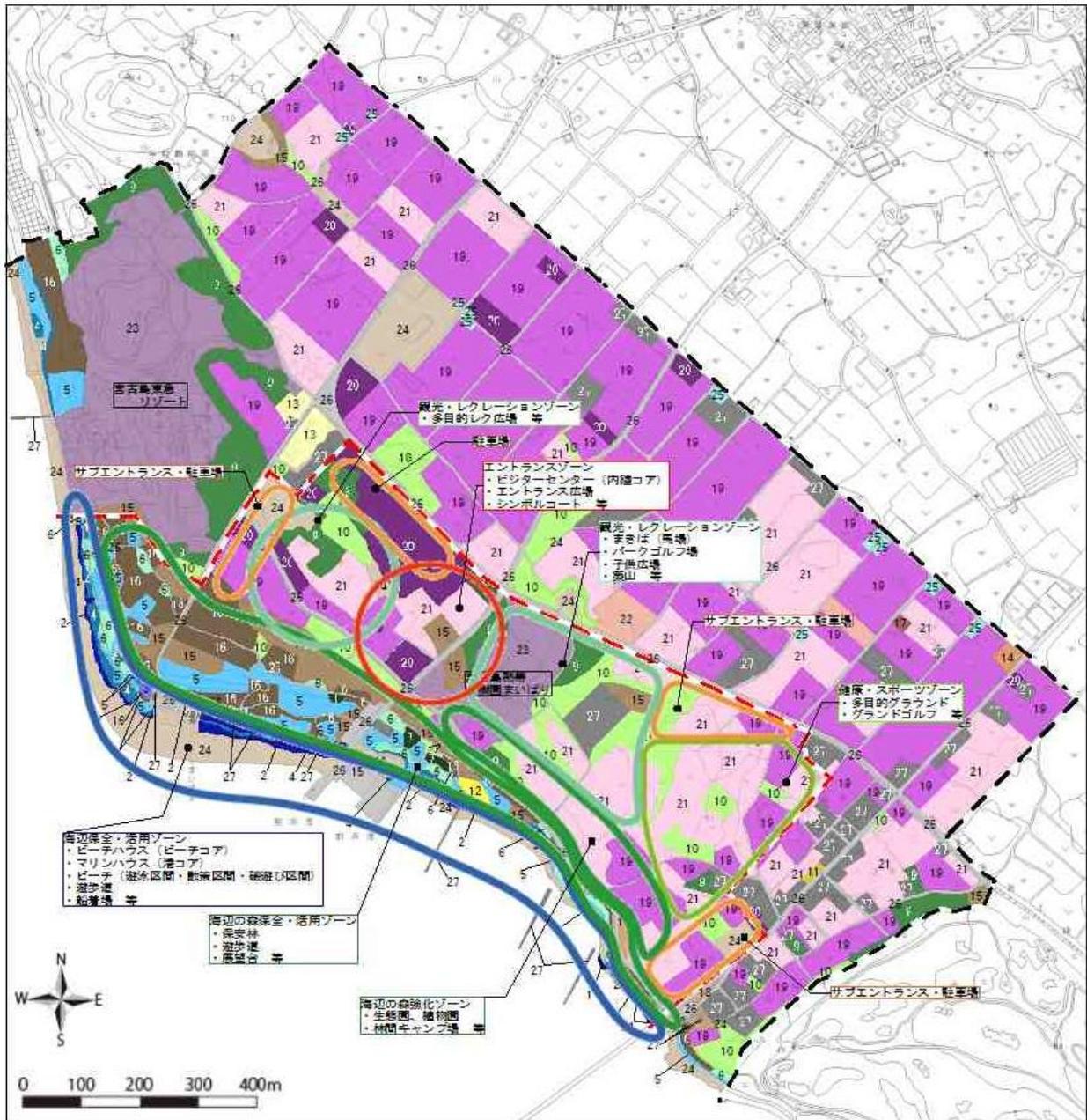
A案、B案ともに、西側の海岸後背地はモクマオウ、テリハボク等の保安林としての植栽域があり、「海辺の森保全ゾーン」として遊歩道、展望台等が計画されている。保全を基本とした計画であり、既存の遊歩道を活用した整備であることから、影響は軽微なものと予測される。

A案、B案ともに、東側の海岸後背地域はサトウキビ耕作地、休耕地等があり、「海辺の森強化ゾーン」として植物園、生態園、林間キャンプ場等が計画されている。これらの施設の整備に伴う土地の改変でサトウキビ耕作地、休耕地等が消失するが、植物園や生態園の整備において森林環境の拡大によるプラスの影響と予測される。

内陸部は、主にサトウキビや野菜畑などの耕作地、観光農園が広がり、一部にガジュマルーハマイヌビワ群落、先駆性陽樹群落群（ヤンバルアカメガシワ群落、オオバギ群落）といった在来の植物が優占する森林が存在する。A案、B案ともに、駐車場やエントランスゾーン、観光・レクリエーションゾーン、健康・スポーツゾーンが計画されている。整備が行われた場合、主に植栽による人工草原や樹林帯、人工構造物に変化すると予測される。

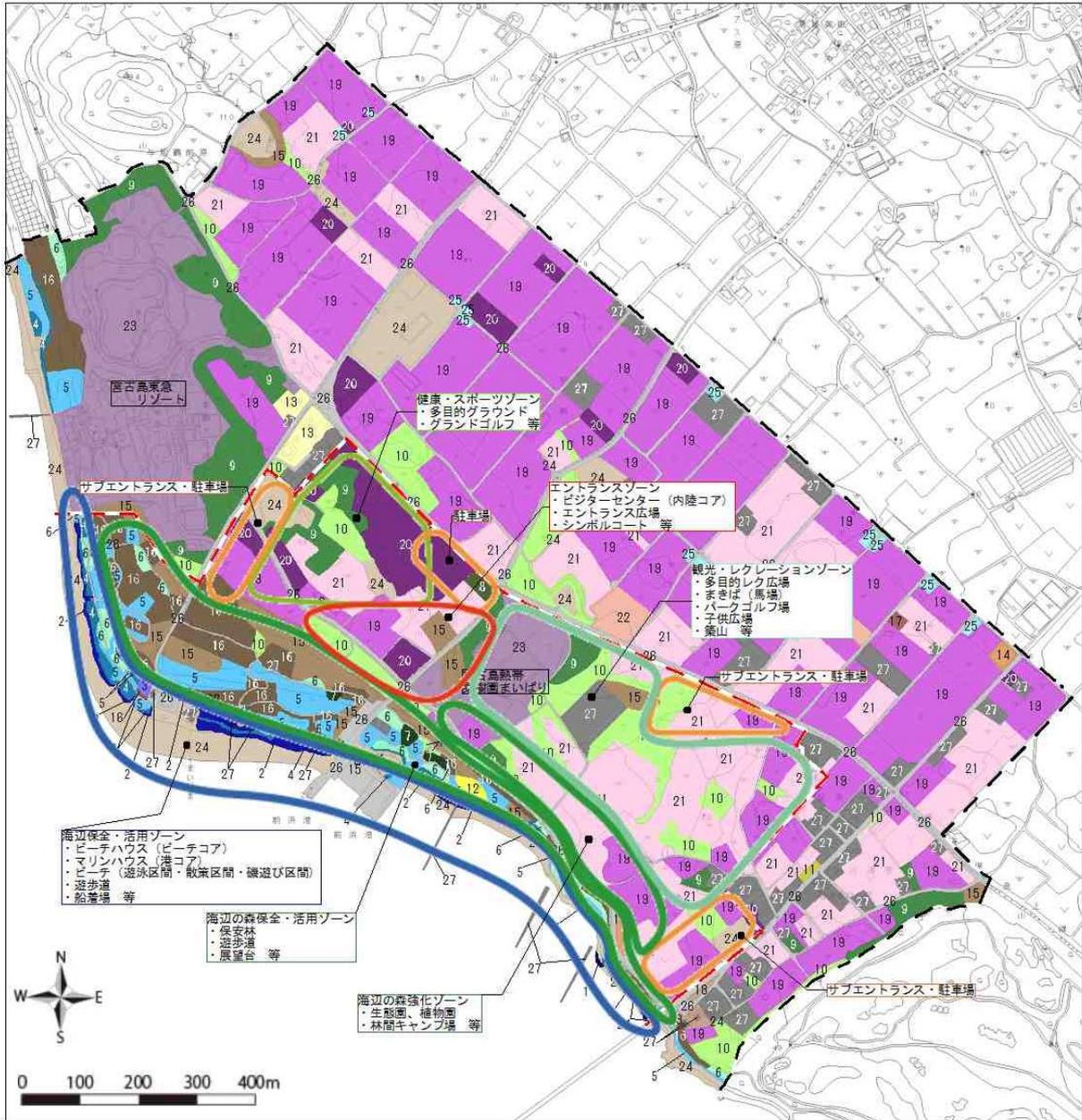
内陸部の各ゾーンの配置がA案とB案では異なる。在来の植物が優占する森林に注目すると、A案は、ガジュマルーハマイヌビワ群落ではエントランスゾーン、先駆性陽樹群落群ではエントランスゾーン、観光・レクリエーションゾーンが計画されている。これらの群落に抵触する整備が行われた場合、分布が減少する可能性がある。

B案は、先駆性陽樹群落群はA案と同様な計画であるが、ガジュマルーハマイヌビワ群落が生育する箇所で駐車場が計画されており、消失の可能性が高いと予測される。また先駆性陽樹群落群は、特に健康・スポーツゾーンの位置する事業実施想定区域北東側でサッカーコート3面が計画されており、先駆性陽樹群落群の分布が減少する可能性はA案より高いと予測される。



凡例		
海岸部の植生		
1. 砂丘植生群 (グンバイヒルガオ群落、ハマササゲ群落、ツキイゲ群落など)		
2. 岩礁植生群 (イソフサギ群落、イソマツ群落、ミルスベリヒユ群落など)		
3. キダチハマグルマ群落		
4. クサトベラ群落 (植栽を含む)		
5. アダシ群落		
6. オオハマボウ群落		
7. ハスノハギリ群落		
内陸部の木本植生		
8. ガジュマル・ハマイヌビロ群落		
9. 先駆性隠樹群落群 (ヤシバルアカメガシワ群落、オオバギ群落)		
10. ギンネム群落		
内陸部の草本植生		
11. ススキ群落		
12. ナビアグラス群落		
13. オニササガヤ群落		
14. シロノセンダングサ群落		
植林・植栽		
15. モクマオウ植林		
16. その他植林 (テリハボク、ハスノハギリ、フクギ、サキシマハマボウ、モモタマナなど)		
17. 樹園 (ヤシ類、リュウキュウマツなど)		
18. 草本植物植栽 (イヌシバ、コウライシバなど)		
耕作地		
19. サトウキビ畑		
20. 野菜畑		
21. 休耕地 (耕作準備中を含む)		
22. 牧草地		
その他 土地利用		
23. 観光施設		
24. 裸地、未舗装道路		
25. 貯水池		
26. 舗装道路		
27. 構造物		
□ □ □ 調査地域・予測地域		
□ □ □ 事業実施想定区域		

図 5.1.2-3 (1) 植生の分布状況と A 案との重ね合わせ



凡例

海岸部の植生

- 1 砂丘植生群(グンバイヒルガオ群落、ハマササゲ群落、ツキイゲ群落など)
- 2 岩礁植生群(イソフサギ群落、イソマツ群落、ミルスベリヒユ群落など)
- 3 キダテハマグルマ群落
- 4 クサトベラ群落(植栽を含む)
- 5 アダン群落
- 6 オオハマボウ群落
- 7 ハスノハギリ群落

内陸部の木本植生

- 8 ガジュマルーハマイヌビワ群落
- 9 先駆性陽樹群落群(ヤンバルアカメガシワ群落、オオバギ群落)
- 10 ギンネム群落

内陸部の草本植生

- 11 ススキ群落
- 12 ナビアグラス群落
- 13 オニササガヤ群落
- 14 シロソセンダングサ群落
- 植栽・植栽
- 15 モクマオウ植林
- 16 その他植林(テリハボク、ハスノハギリ、フクギ、サキシマハマボウ、モモタマナなど)
- 17 樹園(ヤシ類、リュウキュウマツなど)
- 18 草本植物植栽(イヌシバ、コウライシバなど)

耕作地

- 19 サトウキビ畑
- 20 野菜畑
- 21 休耕地(耕作準備中を含む)
- 22 牧草地

その他 土地利用

- 23 観光施設
- 24 裸地、未舗装道路
- 25 貯水池
- 26 舗装道路
- 27 構造物

調査地域・予測地域

事業実施想定区域

図 5.1.2-3 (2) 植生の分布状況とB案との重ね合わせ

5.1.3 評価

1) 評価方法

各案の選定事項について環境影響の程度を整理し、A案とB案の予測結果を比較し、環境影響の回避又は低減等について評価した。

併せて、沖縄県や宮古島市が策定している関連計画の目標等の整合性を検討した。

2) 影響の比較・検討

①陸域植物への影響の比較

陸域植物への影響の比較は表 5.1.3-1 に示すとおりである。

重要な植物種の分布状況に関しては、A案とB案に違いはみられない。

植生の分布状況は、B案において、内陸部において、在来の木本植物が優占する森林（ガジュマル-ハマイヌビワ群落、先駆性陽樹群落群）の消失・減少の可能性が高く、A案よりも影響が大きいと評価される。

以上を踏まえると陸域植物への影響については、重要な植物種の分布状況については差がないものの、植生の分布状況に対してA案が小さいと評価される。

今後、環境影響評価の手続きを進めていく中で、事業計画の進捗を踏まえ、以下に示す環境配慮の方向性について具体化していく予定である。

表 5.1.3-1 陸域植物への影響の比較

項目	A案	B案
重要な植物種の分布状況	○ ・現地調査で重要な植物種の生育を確認した海岸部は、「海浜保全・活用ゾーン」として、環境や景観に影響を与えない範囲での活用が計画されており、海岸部の現状の土地の改変がほとんどないことから、環境影響は低減され、生育環境のほとんどが維持されるものと評価される。	○ ・現地調査で重要な植物種の生育を確認した海岸部は、「海浜保全・活用ゾーン」として、環境や景観に影響を与えない範囲での活用が計画されており、海岸部の現状の土地の改変がほとんどないことから、環境影響は低減され、生育環境のほとんどが維持されるものと評価される。
植生の分布状況	△+ 【海岸部、西側の海岸後背地の植栽域】 ・「海辺の森保全ゾーン」として保全を基本とした計画であり、既存の遊歩道を活用した整備であることから、影響は軽微なものと評価される。 【東側の海岸後背地の植栽域】 ・植物園や生態園の整備により、森林環境の拡大によるプラスの影響と評価される。 【内陸部】 ・耕作地から人工草原や樹林帯、人工構造物に変化すると評価される。在来の植物が優占する森林は、抵触する整備が行われた場合、分布が減少する可能性があるとして評価される。	△- 【海岸部、西側の海岸後背地の植栽域】 ・「海辺の森保全ゾーン」として保全を基本とした計画であり、既存の遊歩道を活用した整備であることから、影響は軽微なものとして評価される。 【東側の海岸後背地の植栽域】 ・植物園や生態園の整備により、森林環境の拡大によるプラスの影響と評価される。 【内陸部】 ・耕作地から人工草原や樹林帯、人工構造物に変化すると評価される。在来の植物が優占する森林は、駐車場やサッカーコートが計画されており、分布が減少する可能性はA案より高いと評価される。
総合比較	△+ ・陸域植物への影響はB案に対し僅かに優れていると評価される。	△- ・陸域植物への影響はA案に対し僅かに劣っていると評価される。

注) 記号の意味

総合比較以外

○：影響は小さいまたはないと想定される

△：一定の影響が想定される

×：影響が想定される

(記号が△同士の場合)

＋：他の案に比べて優れている

－：他の案と比べて劣っている

：他の案と比べて優劣をつけがたい

総合比較の記号の意味

○：他の案に比べて優れている

△：他の案とほとんど差がない

×：他の案と比べて劣っている

② 環境配慮の方向性

- ・現地調査は、平成27年7月に行っているが、文献調査では多くの重要な植物種が確認されている。このため、事業実施想定区域及びその周辺に生息する重要な植物種の把握を行い、影響の予測および保全対策を検討する。
- ・事業実施想定区域西側に広がる砂浜植生域及びその後背地の保安林としての植栽域においては、遊歩道の整備に伴う改変域を可能な限り回避又は低減に努めるとともに、踏圧による砂浜植生の保全策として看板等を設置し、利用者に注意を喚起する。
- ・事業実施想定区域にみられる既存の遊歩道等をできるだけ活用し、砂浜・海岸植物への影響を低減するよう検討する。
- ・事業実施想定区域の森林等については、周辺の森林との連続性の確保、植物の生育の場としての機能の存続に配慮する緑地の保全・創出方針を検討する。
- ・海辺の森保全・活用ゾーンおよび海辺の森強化ゾーン等のモクマオウ等の外来種は、枝折れによる安全性・景観性の面から、在来植物へ樹種転換を行うことを検討する。
- ・「海辺の森強化ゾーン」で計画される植物園や生態園については、工事に伴いやむなく消失する在来植物等を積極的に活用し、植生自然度や生物多様性の面から緑の質を向上させる（エコアップ）よう、動植物の生育・生息環境の創出を検討する。

3) 目標等との整合性の検討

「自然環境の保全に関する指針」（宮古・久米島編）（沖縄県、平成11年3月）では、当該地域は評価ランクⅢ（自然環境の保全を図る区域）に指定されており、宮古島の農地は、大部分がこれに相当する。重要な植物種の生育環境である砂浜植生域、岩礁植生域が保存され、重要な動物種の生息環境である樹林地が一定規模で保存または創出されている。

環境配慮の方向性についても実現方策を検討していくことから、A案、B案とも、自然環境の保全を図るという目標との整合性はとれていると考えられる。