

5.2 陸域動物

5.2.1 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、重要な動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。

- ・重要な動物種の分布状況

2) 調査方法

① 文献調査

表 5.2.1-1 に示した既存資料を基に宮古島市における陸域動物の生息種を整理し、さらに事業実施想定区域内及びその周辺に生息する重要な動物種について、既存資料について整理を行った。

表 5.2.1-1 既存資料の調査内容

文献	調査日	調査内容
自然環境の保全に関する指針(宮古・久米島編).1999.沖縄県環境保健部自然保護課	平成11年3月	既存文献・資料・調査結果および現地踏査

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：野鳥研究家
- ・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

その結果、後述する表 5.2.1-4 に示す重要な動物種が生息する、または生息する可能性が高いとの結果が得られた。

③ 現地調査

事業実施想定区域は海岸に隣接しており、生涯において海域と陸域を往き来する国指定天然記念物のオカヤドカリ類やその他の甲殻類、産卵のためにウミガメ類の砂浜域の利用が考えられる。このことから、現地踏査によりオカヤドカリ類及びその他陸生甲殻類、ウミガメ類の生息や利用状況について調査を実施した。また、現地踏査の際に確認された両生類・爬虫類、甲殻類の主な陸上動物について記録した。

現地調査の調査内容については、表 5.2.1-2 に示す。

表 5. 2. 1-2 現地調査の調査内容

調査対象	調査日	調査方法
オカヤドカリ類及びその他陸生甲殻類	平成 27 年 7 月 4～6 日（昼間、夜間）	海と陸とを往き来するオカヤドカリ類及びその他の甲殻類の生態を考慮し、事業実施想定区域内の砂浜及びその後背地を主な調査区域とした。日中は足跡や生息孔を中心に調べ、夜間は夜行性の甲殻類の出現や、オカヤドカリ類の放幼行動の目視観察を行った
ウミガメ類	平成 27 年 7 月 4～6 日（昼間、夜間）	ウミガメ類の産卵に伴う砂浜域への上陸を考慮し、事業実施想定区域全域の砂浜及びその後背地を調査区域とした。日中は砂浜上陸に伴う足跡の確認を、夜間は上陸するウミガメ類の目視確認を行った。
その他	平成 27 年 7 月 4～6 日（昼間、夜間）	オカヤドカリ類やウミガメ類の調査時に確認された両生類・爬虫類についての記録を行った。

3) 調査結果

① 文献調査による確認種

事業実施想定区域内及びその周辺に生息する重要な動物種及びその生息環境について、既存資料を整理した。事業実施想定区域内及びその周辺には表 5.2.1-3 に示す重要な動物種が生息する可能性がある。

表 5.2.1-3 文献調査による重要な動物種一覧

分類	目名	科名	種名	環境省 RDB	沖縄県 RDB	天然記念物	種の保存法	
鳥類	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ		NT			
	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	CR	CR	特天	国内	
	チドリ	チドリ	シロチドリ	VU	NT			
	ペリカン	サギ	リュウキュウヨシゴイ		NT			
			ムラサキサギ		VU			
			チュウサギ		NT	NT		
		トキ	クロツラヘラサギ		NT	CR		
	ツル	クイナ	オオクイナ		EN	VU		国内
			リュウキュウヒクイナ			NT		
			オオバン			NT		
	アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ		NT			
	チドリ	セイタカシギ	セイタカシギ		VU	VU		
			シギ	アカアシシギ		VU	VU	
			タマシギ	タマシギ		VU	VU	
			ミフウズラ	ミフウズラ			NT	
			ツバメチドリ	ツバメチドリ		VU	VU	
	タカ	ミサゴ	ミサゴ		NT	VU		
	フクロウ	フクロウ	リュウキュウアオバズク			NT		
	ブッポウソウ	カワセミ	リュウキュウアカショウビン				NT	
			カワセミ				NT	
スズメ	カササギヒタキ	リュウキュウサンコウチョウ				DD		
		ヒタキ	アカヒゲ		VU	NT	国天 国内	
は虫類	有鱗	トカゲ	ミヤコトカゲ		VU	VU		
			キシノウエトカゲ		VU	NT	国天	
		ナミヘビ	サキシマバイカダ		NT	NT		
			ヒメヘビ					
	ミヤコヒバア		EN	VU				
魚類	スズキ	ハゼ	トサカハゼ	EN	EN			

※1 略号は下記を示す。

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、

国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物

出典：自然環境の保全に関する指針（宮古・久米島編）.平成 11 年 3 月. 沖縄県環境保健部自然保護課 天然記念物=国、県、市町村により指定された天然記念物（昭和 25 年法律 214 号）

沖縄県 RDB：改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 動物編 ―レッドデータ沖縄―（沖縄県、平成 17 年 3 月）

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- 2 鳥類」（環境省、平成 26 年 9 月）

「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- 3 爬虫類・両生類」（環境省、平成 26 年 9 月）

「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- 4 汽水・淡水魚類」（環境省、平成 27 年 2 月）

鳥類の並びは「日本鳥類目録 改訂第 7 版」（日本鳥学会、平成 24 年）に従った。

② 聞き取り調査による確認種

表 5.2.1-4 聞き取り調査による生息可能性の高い重要な動物種

綱名	目名	科名	種名	重要な種の選定基準 ^{※1}		
				環境省 RDB	沖縄県 RDB	天然記念物 種の保存法
鳥綱	ハト	ハト	キンバト	I B	I B	国天 国内
	チドリ	ミフウズラ	ミフウズラ		NT	
		チドリ	シロチドリ	VU	NT	
爬虫綱	カメ	ウミガメ	アカウミガメ	EN	VU	
			アオウミガメ	VU	VU	
	有鱗	トカゲ	キシノウエトカゲ	VU	NT	国天
		カナヘビ	ミヤコカナヘビ	CR	NT	
		ナミヘビ	サキシマスジオ	VU		
昆虫綱	コウチュウ	ホタル	ミヤコマドボタル	NT	NT	
甲殻綱	エビ	オカヤドカリ	ヤシガニ			
			オカヤドカリ			国天
			ムラサキオカヤドカリ			国天
			ナキオカヤドカリ			国天

※1 略号は下記を示す。

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、

【天然記念物】国天:国指定天然記念物、【種の保存法】国内=国内希少野生動植物種

出典:天然記念物=国、県、市町村により指定された天然記念物(昭和 25 年法律 214 号)

沖縄県 RDB:改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 動物編 ―レッドデータ沖縄―(沖縄県、平成 17 年 3 月)

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-2 鳥類」(環境省、平成 26 年 9 月)

「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-3 爬虫類・両生類」(環境省、平成 26 年 9 月)

「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-4 汽水・淡水魚類」(環境省、平成 27 年 2 月)

③ 現地調査による確認種

・オカヤドカリ類及びその他陸生甲殻類

現地調査において、1 科 3 種のオカヤドカリ類及び 2 科 3 種の陸生甲殻類を確認した。それらの一覧を表 5.2.1-5 に示す。

オカヤドカリ類は、事業実施想定区域前面の砂浜及びその後背の海岸植物全域に広くみられ、現地調査時(平成 27 年 7 月 4 日)の日没後には、汀線付近で放幼する個体が散見された(図 5.2.1-1 参照)。比較的大型のオカヤドカリの個体は、大型の陸生貝類のアフリカマイマイを宿貝として利用しているのが多く確認された。

表 5.2.1-5 現地調査で確認したオカヤドカリ類及びその他陸生甲殻類の一覧

科名	種名	重要な種の選定基準 ^{※1}		
		環境省 RDB	沖縄県 RDB	天然記念物種の保存法
オカヤドカリ	オカヤドカリ			国天
	ムラサキオカヤドカリ			国天
	ナキオカヤドカリ			国天
オカガニ	オカガニ			
スナガニ	ツノメガニ			
	ミナミスナガニ			

※1 略号は下記を示す。

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- 7 その他無脊椎動物」(環境省、平成 26 年 9 月)

沖縄県 RDB: 「改訂版 レッドデータおきなわ-動物編-」(沖縄県、平成 17 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、

【天然記念物】国天: 国指定天然記念物、【種の保存法】国内=国内希少野生動植物種



図 5.2.1-1 日没後砂浜にでてきた比較的大型のオカヤドカリ(左)、放幼を終え、汀線付近から陸域に戻る海水でぬれたナキオカヤドカリ(右)

・ウミガメ類

現地調査において、ウミガメ類の産卵のための砂浜域の利用は確認されなかった。

ウミガメ類の産卵場の条件は、満潮時にも冠水しない砂浜の植生帯付近で、かつ、卵室を形成するために十分に砂の深さがある場所とされ、また、産卵上陸する際には砂浜が暗く静穏に保たれていることが重要である*1。

事業実施想定区域及びその周辺の海岸域の生息環境を調査した結果、事業実施想定区域北西側の宮古島東急リゾート前面海岸は、満水時に冠水するためウミガメ類の産卵場として適さない。来間大橋周辺の海岸は、砂浜の幅と後背植生の幅が狭いため、産卵場として適さないと考えられる。前浜港の東西側の海岸域は、砂浜とその後背植生が健全に生育しており、砂の深さも十分にあるため、ウミガメの産卵場として適しているといえる。しかし、ビーチバレーや海水浴客による砂浜の踏圧や、一部の人工照明がウミガメ類の産卵上陸を妨げている恐れがある(図 5.2.1-2 参照)。

*1: 改訂版 レッドデータおきなわ-動物編-, (沖縄県、平成 17 年 3 月)

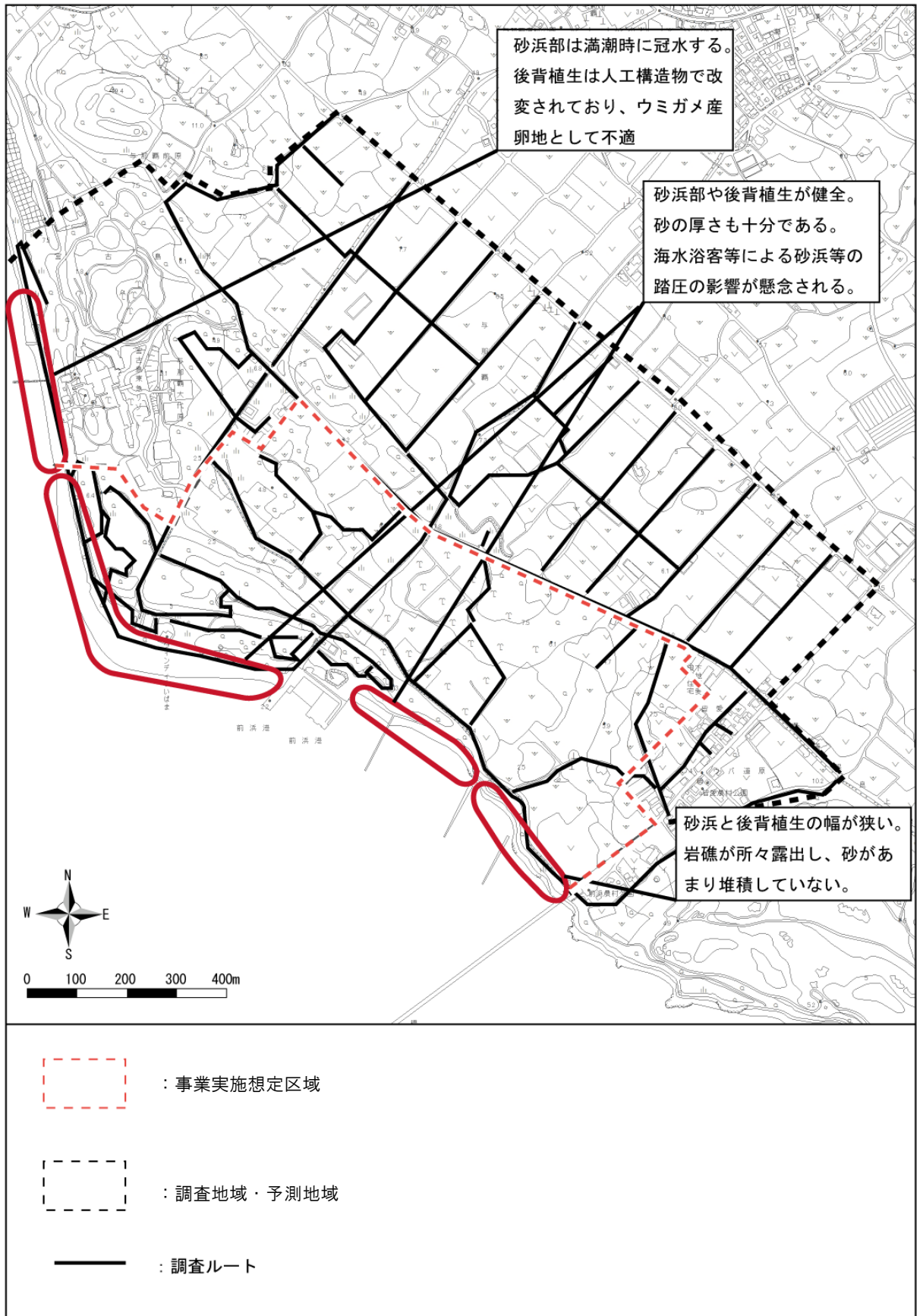


図 5.2.1-2 事業実施想定区域及びその周辺のウミガメ類の生息環境状況

・その他

オカヤドカリ類やウミガメ類の現地調査時に、重要な動物種として1科1種の両生類及び2科2種の爬虫類を確認した。確認した両生類及び爬虫類の一覧を表5.2.1-5に、確認地点を図5.2.1-3に示す。

ミヤコヒキガエル及びサキシマキノボリトカゲは海岸沿いの遊歩道を中心とした場所で、キシノウエトカゲは砂浜後背の海岸植生内を中心に確認された。

表 5.2.1-5 現地調査で確認した両生・爬虫類の重要種

分類群	科名	種名	重要な種の選定基準 ^{※1}		
			環境省 RDB	沖縄県 RDB	天然記念物種の保存法
両生類	ヒキガエル	ミヤコヒキガエル	NT		
爬虫類	アガマ	サキシマキノボリトカゲ	NT	NT	
	トカゲ	キシノウエトカゲ	VU	NT	国天

※1 略号は下記を示す。

沖縄県 RDB：改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 動物編 —レッドデータ沖縄—

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-3 爬虫類・両生類」（環境省、平成26年9月）

CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB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

【天然記念物】国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物

【種の保存法】国内=国内希少野生動植物種

④ 重要な動物種の分布状況

確認された動物種のうち、表5.2.1-6に示す重要な動物種の選定基準に該当する種は、鳥類15種、両生類1種、爬虫類が10種、昆虫類1種、甲殻類が4種であった。図5.2.1-3に現地調査で確認された重要な動物種の確認位置を示す。

表 5.2.1-6 重要な動物種の選定基準

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. 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 2014） EX：絶滅種 →我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅 →飼育・栽培下でのみ存続している種 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 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 VU：絶滅危惧Ⅱ類 →絶滅の危機が増大している種 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 DD：情報不足 →評価するだけの情報が不足している種 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
4. 「改訂版 レッドデータブックおきなわ-動物編-」（沖縄県、2005年9月） EX：絶滅種 →県内ではすでに絶滅したと考えられる種 EN：絶滅危惧Ⅰ類 →絶滅の危機に瀕している種 VU：絶滅危惧Ⅱ類 →絶滅の危険が増大している種 NT：準絶滅危惧 →存続基盤が脆弱な種 DD：情報不足 →評価するだけの情報が不足している種 LP：地域個体群 →保護に留意すべき地域個体群

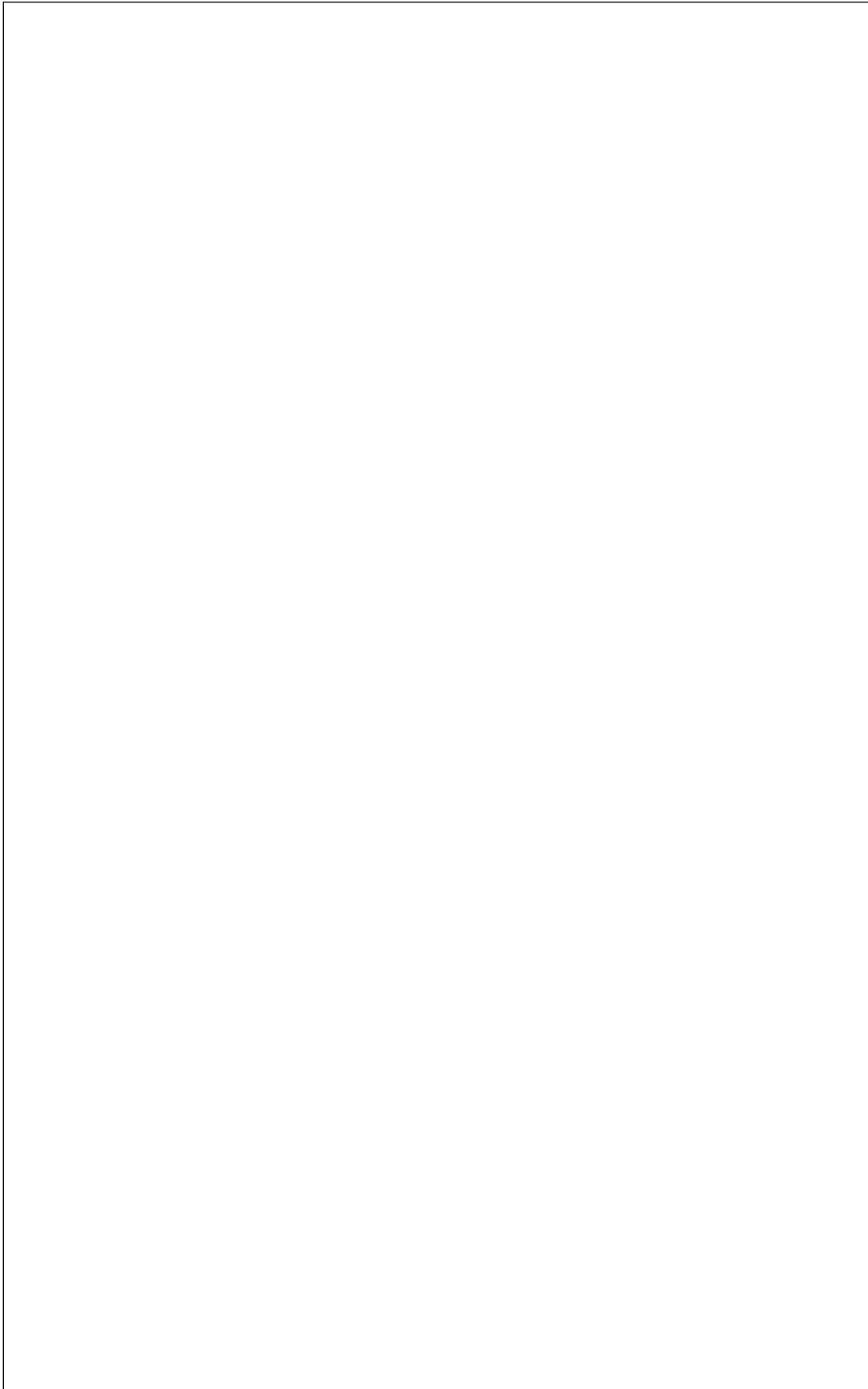


図 5.2.1-3 現地調査による重要な動物種の確認地点
※重要な種の保護の観点から、確認地点は表示しない

相観による現存植生図 5.1.1-3 をもとに、各環境を類型し、図 5.2.1-4 に示した。なお、類型に当たっては、表 5.2.1-7 に示す基準を用いて類型化した。

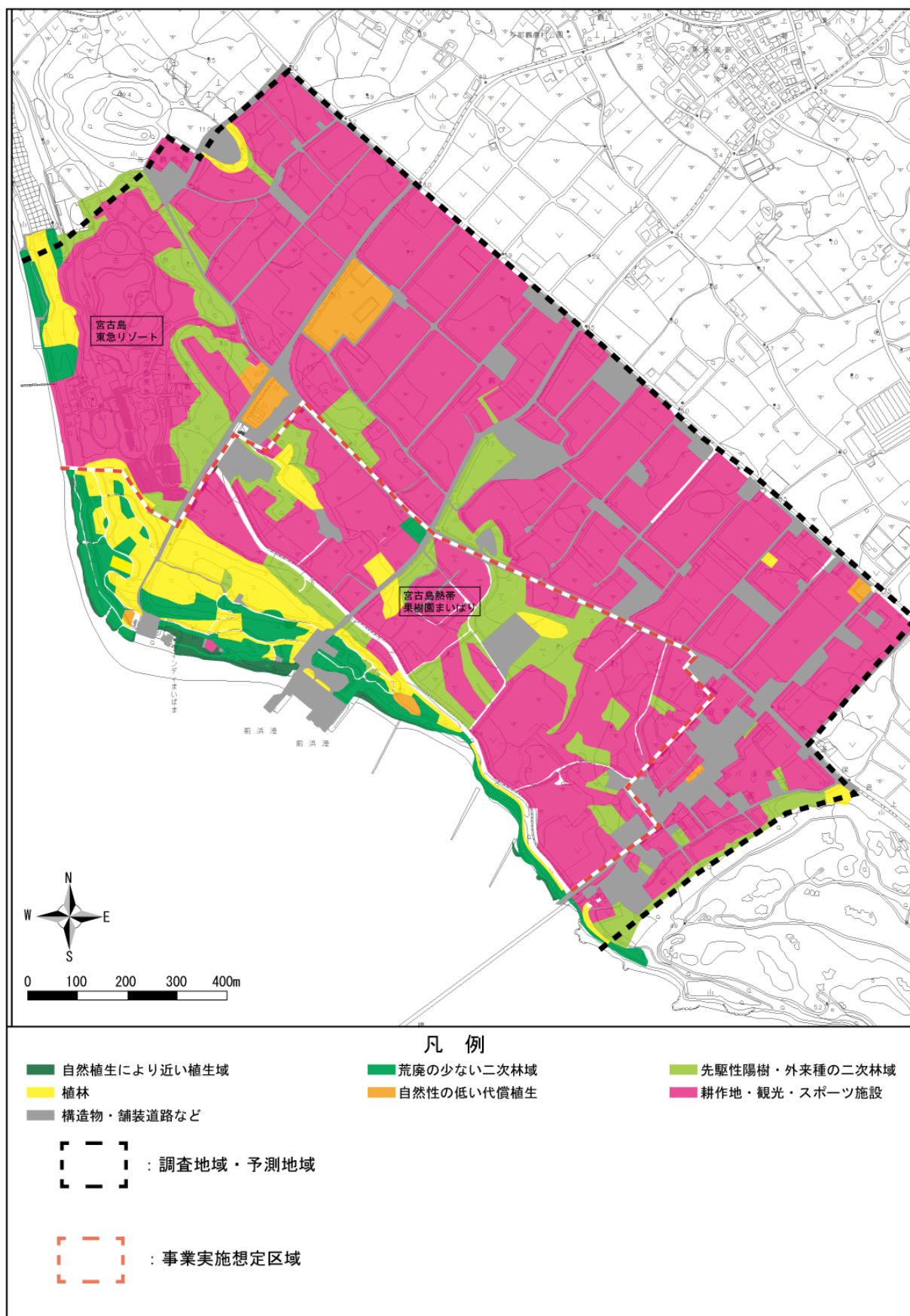


図 5.2.1-4 環境類型区分図

表 5.2.1-7 環境類型区分図の類型基準

環境類型区分	現存植生図の凡例
①自然植生により近い植生域	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. 岩礁植生群落 (イソフサギ群落、イソマツ群落、ミルスベリヒユ群落など)
②荒廃の少ない二次林域	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、8. ガジュマル - ハマイヌビワ群落
③先駆性陽樹・外来種の二次林域	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
④植林	15. モクマオウ群落、16. その他雑林 (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)
⑤自然性の低い代償植生、	3. キダチハマグルマ群落、11. ススキ群落、12. ナピアグラス群落、 13. オニササガヤ群落、14. シロノセンダングサ群落
⑥耕作地・観光・スポーツ施設	18. 草本植物植栽 (イヌシバ、コウライシバなど)、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、23. 観光施設
⑦構造物・舗装道路	24. 裸地、未舗装道路、25. 貯水池、26. 舗装道路、27. 構造物

表 5.2.1-8 事業実施想定区域及びその周辺で確認された重要な動物種の一覧

分類群	No.	種名	動物種の確認状況			主な生息環境 ^{※1}							
			現地調査	聞き取り調査	文献調査	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
鳥類	1	カイツブリ			○							○	
	2	シロチドリ		○	○	○	○						
	3	キンバト		○		○	○						
	4	ミフウズラ		○	○					○	○		
	5	クロツラヘラサギ			○	○	○						
	6	オオクイナ			○	○	○						
	7	リュウキュウヒクイナ			○							○	
	8	セイタカシギ			○	○	○						
	9	アカアシシギ			○	○	○						
	10	ツバメチドリ			○	○	○			○	○		
	11	ミサゴ			○	○	○	○					
	12	リュウキュウアオバズク			○	○	○						
	13	リュウキュウアカショウビン			○	○	○						
	14	カワセミ			○	○	○						
	15	リュウキュウサンコウチョウ			○	○	○	○					
両生類	1	ミヤコヒキガエル	●				○	○	○	○	○	○	
爬虫類	1	アカウミガメ		○		○	○						
	2	アオウミガメ		○		○	○						
	3	ミヤコトカゲ		○	○	○	○						
	4	サキシマキノボリトカゲ	●			○	○	○	○				
	5	キシノウエトカゲ	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	6	ミヤコカナヘビ		○		○	○	○	○	○	○		
	7	サキシマバイカダ			○	○	○	○	○	○	○	○	
	8	ヒメヘビ			○	○	○	○	○	○	○		
	9	ミヤコヒバア			○	○	○	○					
	10	サキシマスジオ		○		○	○	○	○	○	○	○	
昆虫類	1	ミヤコマドボタル		○		○	○	○					
甲殻類	1	ヤシガニ		○		○	○						
	2	オカヤドカリ	●	○		○	○						
	3	ムラサキオカヤドカリ	●	○		○	○						
	4	ナキオカヤドカリ	●	○		○	○						

※1 現地確認状況や種の特性をふまえ、各環境類型における生息状況を整理した。

※2 文献調査で確認されている種のうち、現地の状況を踏まえ生息及び確認される可能性の高い種を抽出した。

①自然植生により近い植生域 ②荒廃の少ない二次林域 ③先駆性陽樹・外来種の二次林域 ④植林 ⑤自然性の低い代償植生、⑥耕作地・観光・スポーツ施設 ⑦構造物・舗装道路

○：既存資料から想定される生息環境 ●：現地踏査により確認した生息環境

5.2.2 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。

- ・重要な動物種の生息環境の変化
- ・重要な動物種の分布状況の変化

2) 予測方法

予測地域は、事業実施想定区域及び周辺とし、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。予測地域を図5.2.1-5に示す。

既存資料及び聞き取り調査で確認された重要な動物種については、生息環境の変化を定性的に予測した。また、現地調査で確認された重要な動物種の分布状況とA案、B案の重ね合わせにより予測した。

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、現地調査で確認された重要な動物種の生息環境とA案、B案の重ね合わせることで定性的に予測した。

また、今後の事業実施想定区域盤高や施設規模の設定如何によっては、大規模な法面や工作物の出現による残留する範囲が変動する等、生息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。

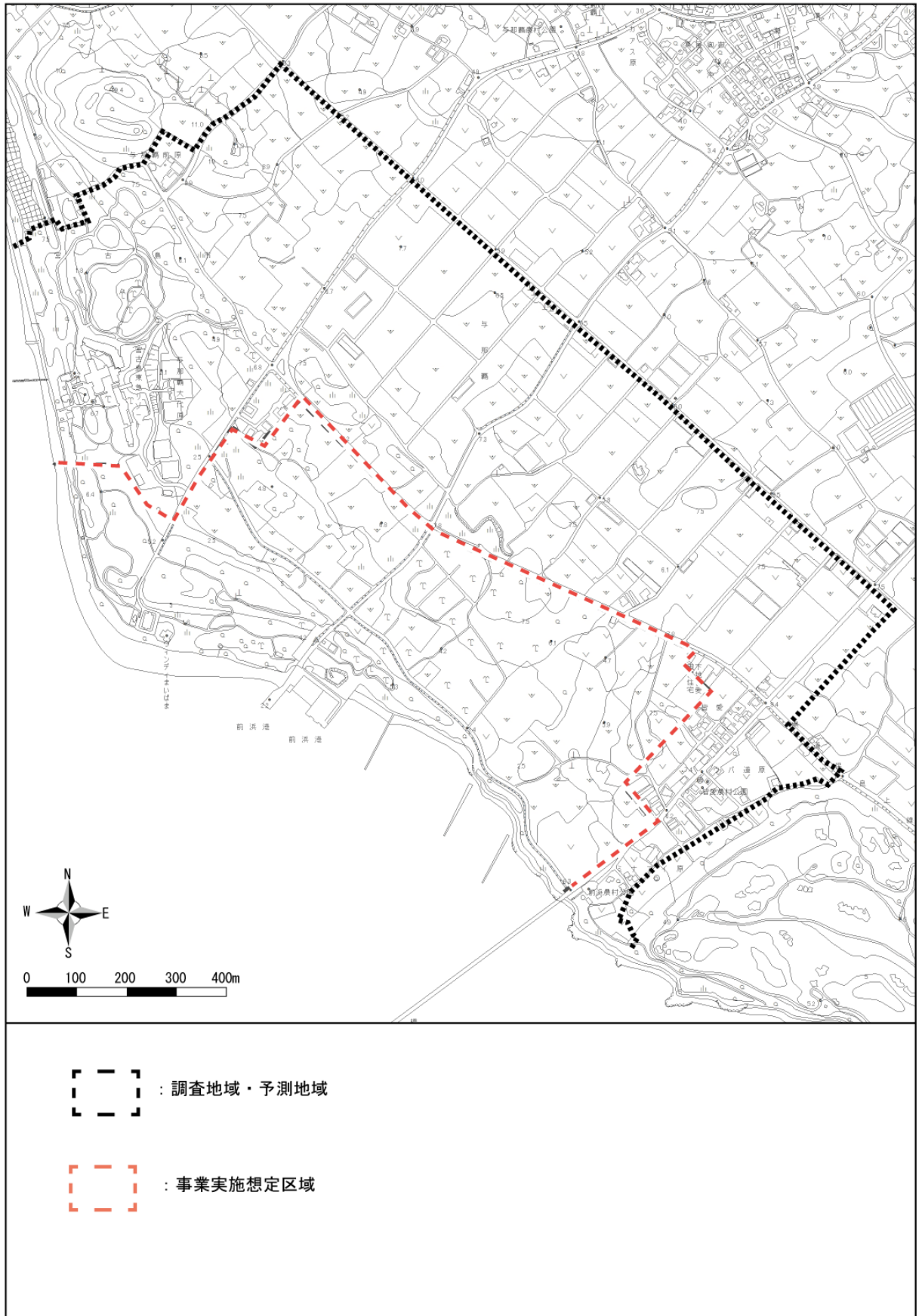


図 5.2.1-5 (1) 陸域動物の予測地域

3) 予測結果

既存資料及び聞き取り調査で確認された重要な動物種の生息環境の変化の予測結果を表 5.2.1-9 に示す。現地調査で確認された重要な動物種の分布状況と A 案、B 案との重ね合わせを図 5.2.2-1 に示す。

現地調査の結果確認されたミヤコヒキガエルについては、主に「サトウキビ畑や草地」に生息するが、多様な環境に生息可能である（表 5.2.1-8 参照）。B 案は、本種の主な生息環境である「サトウキビ畑や草地」の改変が大きいことから、本種が改変区域に生息していた場合、A 案が本種にとって影響が低いと予測された。

サキシマキノボリトカゲについては、「常緑広葉樹林中で、落葉があり、土壌動物が豊富であるが、下草の少ない場所」に生息することから、表 5.2.1-8 に示す類型環境に生息可能と考えられる。A 案では、本種の主な生息環境であると考えられる先駆性陽樹群落が改変されることから、本種が改変区域に生息していた場合、B 案が本種にとって影響が低いと予測された。

キシノウエトカゲは表 5.2.1-8 に示すように多様な環境に生息可能であるが、オカヤドカリ類などと同様に主に「海岸付近に多くみられ、特に砂地など」に多く生息する種については、A 案、B 案ともに海浜の現状の土地の改変がほとんどないことから、生息環境のほとんどが維持されるものと予測された。

また、文献調査で確認された、ツバメチドリの生息環境は表 5.2.1-8 に示すような環境に生息可能と考えられたが、A 案、B 案ともに施設の造成等により、本種の生息に影響が出る可能性があるとして予測されたものの、一方では生息可能な環境が創出される可能性があるとして予測された。

聞き取り調査及び文献調査の結果から、カイツブリについては、大雨の後の耕作地の水たまりで繁殖例があるものの、主に淡水のため池などを生息域とすることから、事業実施想定区域の周辺に生息する可能性は低い（主な生息環境 表 5.2.1-8）。このため、A 案、B 案ともに大きな影響はないと予測された。

シロチドリ、クロツラヘラサギ、セイタカシギ、アカアシシギについては、主に海岸の砂浜を餌場や休息場として利用すると考えられる（主な生息環境 表 5.2.1-8）。また、ミサゴは海域を餌場とし、内陸部のガジュマル・ハマイヌビワ群落のような樹林地をねぐらとして利用すると考えられる（主な生息環境 表 5.2.1-8）。カワセミに関しても海域を餌場や生息域とする（主な生息環境 表 5.2.1-8）。これらの鳥類と同様に、爬虫類のアカウミガメ、アオウミガメ、ミヤコトカゲ、甲殻類であるヤシガニ、オカヤドカリ、ムラサキオカヤドカリ、ナキオカヤドカリについても主な生息場所は砂浜を中心とした海岸域であると考えられる（主な生息環境 表 5.2.1-8）。これら海岸域を利用する種にとっては、A 案、B 案とも海岸保全・活用ゾーンとなっていることから、大きな影響はないと予測される。また、海岸保全・活用ゾーンの内陸側には海辺の緑強化ゾーンが予定されていることから、これらの種の生息域が拡大されると予測される。

キンバト、リュウキュウアオバズク、リュウキュウアカショウビン、リュウキュウサンコウチョウは常緑広葉樹の森林や平地の林内に生息する（主な生息環境 表 5.2.1-8）。これらの種が生息するとすれば、事業実施想定区域の海岸沿いに位置する自然植生により近い植生域や荒廃の少ない二次林域と考えられる。A 案においては、先駆性陽樹群落が改変されるこ

とからこれらの種が改変区域に生息していた場合、生息域が縮小されるものと予測される。一方、海岸保全・活用ゾーンの内陸側には海辺の緑強化ゾーンが予定されていることから、これらの種の生息域が拡大されると予測される。

ミフウズラは主に耕作地や草原を生息場所とする。事業実施想定区域には耕作地が広がっていること、聞き取り調査でも生息の可能性が高いという結果が得られていることから、事業実施想定区域で本種の確認される可能性は高い。文献調査の結果のみであり、本種が事業実施想定区域の周辺に生息するかは不明であるが、B案は、本種の主な生息環境である耕作地の改変が大きいことから、本種が改変区域に生息していた場合、A案が本種にとって影響が低いと予測された。

オオクイナおよびリュウキュウヒクイナの主な生息環境は表 5.2.1-8 に示すとおり、耕作地でも確認される可能性はあるが、主に湿地などで確認されることから、事業実施想定区域周辺に生息する可能性は低い。このため、A案、B案ともに大きな影響はないと予測された。

ツバメチドリは、農耕地や海岸近くの草がまばらな裸地で小コロニーを作って繁殖することがあり、宮古島においても繁殖が確認されていることから、事業実施想定区域の周辺で確認される可能性がある。文献調査の結果のみであり、本種が事業実施想定区域の周辺に生息するかは不明であるが、A案、B案とも休耕地や裸地が整備される予定であることから、本種の営巣がみられた場合は影響があると予測された。

爬虫類のミヤコカナヘビ、サキシマバイカダ、ヒメヘビ、サキシマスジオは広い範囲に生息可能である（主な生息環境 表 5.2.1-8）。このため事業実施想定区域及びその周辺にはこれらの種が生息する可能性は少なくない。また、ミヤコヒバアは詳しい生態は不明であるものの、これら爬虫類とほぼ同様の環境に生息すると考えられる。これらの爬虫類は文献調査の結果のみであり、事業実施想定区域の周辺に生息するかは不明であるが、A案、B案とも休耕地を大きく改変することから、本種の生息に影響が出る可能性があると予測される。一方、事業実施想定区域に創出予定である海辺の緑強化ゾーンが予定されていることから、これらの種の生息域が新たに創出されると予測される。

昆虫類のミヤコマドボタルは餌である巻貝の豊富な林地や草地に生息することから事業実施想定区域の海岸林を中心に生息する可能性が考えられる（主な生息環境 表 5.2.1-8）。文献調査の結果のみであり、本種が事業実施想定区域の周辺に生息するかは不明であるが、本種の生息可能性のある海岸域は、A案、B案とも海岸保全・活用ゾーンとなっていることから、大きな影響はないと予測される。また、海岸保全・活用ゾーンの内陸側には海辺の緑強化ゾーンが予定されていることから、これらの種の生息域が拡大されると予測される。

表 5.2.1-9 既存資料及び聞き取り調査で確認された重要な動物種の生息環境の変化

分類群		生息環境	A案	B案
鳥類	カイツブリ オオクイナ リュウキュウヒクイナ	耕作地、観光・スポーツ施設	A案、B案とも大きな影響はないと予測される	
	シロチドリ クロツラヘラサギ セイタカシギ アカアシシギ カワセミ	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域		
	ミサゴ	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域、 先駆性陽樹・外来種の二次林域、植林		
	キンバト リュウキュウアオバズク リュウキュウアカショウビン	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域	B案よりも影響が高いと予測される	A案よりも影響が低いと予測される
	ミフウズラ	自然性の低い代償植生、 耕作地、観光・スポーツ施設	B案よりも影響が低いと予測される	A案よりも影響が高いと予測される
	ツバメチドリ	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域、 自然性の低い代償植生、 耕作地、観光・スポーツ施設	A案、B案とも影響はあるものの、生息域の創出も予測される	
両生類	ミヤコヒキガエル	荒廃の少ない二次林域、 先駆性陽樹・外来種の二次林域、植林、 自然性の低い代償植生、 耕作地、観光・スポーツ施設、 構造物・舗装道路	B案よりも影響が低いと予測される	A案よりも影響が高いと予測される
爬虫類	アカウミガメ アオウミガメ ミヤコトカゲ	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域	A案、B案とも大きな影響はないと予測される	
	サキシマキノボリトカゲ	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域、 先駆性陽樹・外来種の二次林域、植林	B案よりも影響が高いと予測される	A案よりも影響が低いと予測される
	キシノウエトカゲ	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域、 先駆性陽樹・外来種の二次林域、植林、 自然性の低い代償植生、 耕作地、観光・スポーツ施設、 構造物・舗装道路	A案、B案とも大きな影響はないと予測される	
	サキシマバイカダ サキシマスジロ	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域、 先駆性陽樹・外来種の二次林域、植林、 自然性の低い代償植生、 耕作地、観光・スポーツ施設、 構造物・舗装道路	A案、B案とも影響はあるものの、生息域の創出も予測される	
	ミヤコカナヘビ ヒメヘビ	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域、 先駆性陽樹・外来種の二次林域、植林、 自然性の低い代償植生、 耕作地、観光・スポーツ施設		
	ミヤコヒバア	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域、 先駆性陽樹・外来種の二次林域		
昆虫類	ミヤコマドボタル	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域、 先駆性陽樹・外来種の二次林域	A案、B案とも大きな影響はないと予測される	
甲殻類	ヤシガニ オカヤドカリ ムラサキオカヤドカリ ナキオカヤドカリ	自然植生により近い植生域、 荒廃の少ない二次林域	A案、B案とも大きな影響はないと予測される	



図 5.2.2-1 (1) 現地調査で確認された重要な動物種の分布状況と 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

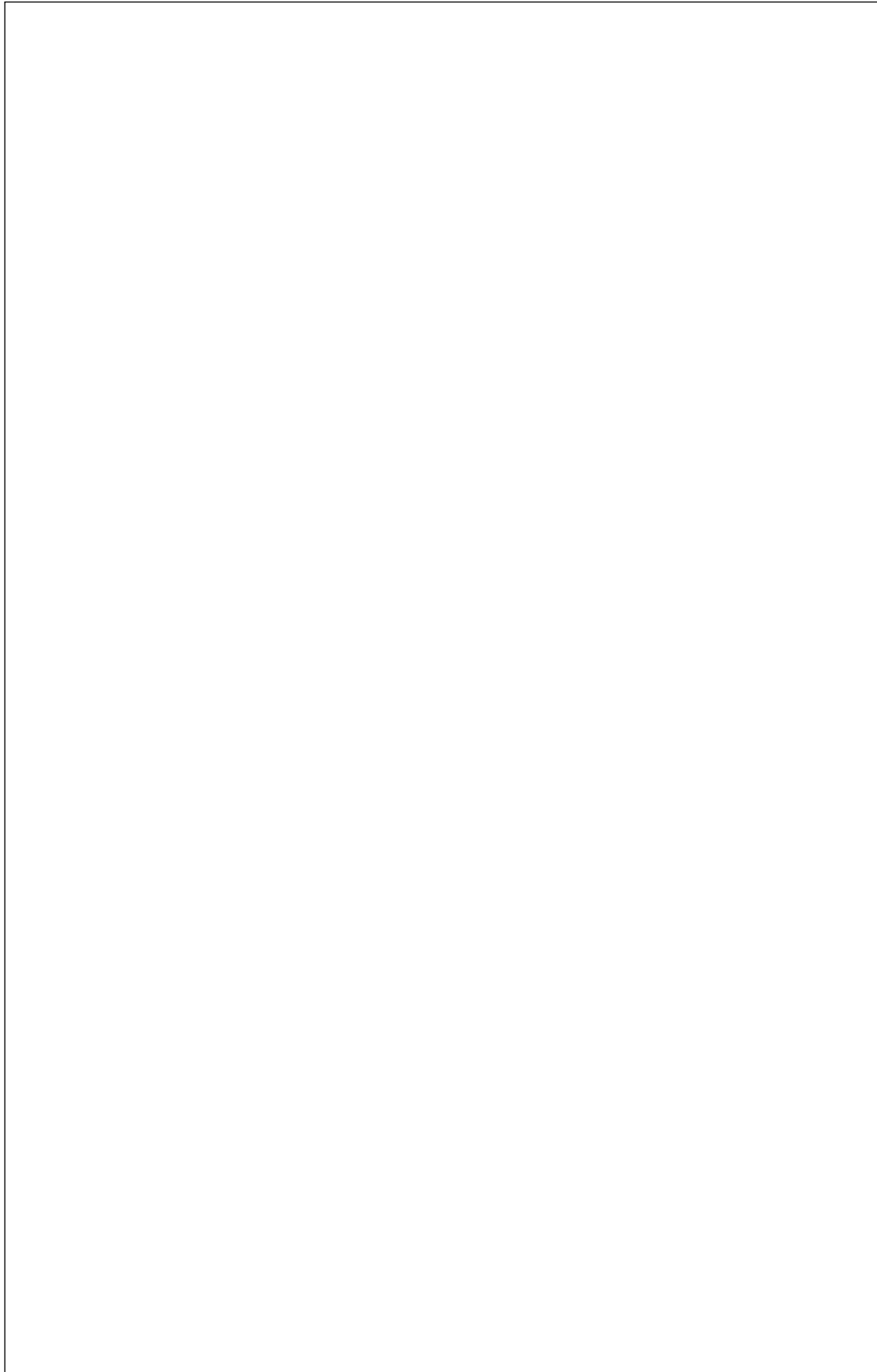


図 5.2.2-1 (2) 現地調査で確認された重要な動物種の分布状況とB案との重ね合わせ
※重要な種の保護の観点から、確認地点は表示しない

5.2.3 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案について定性的な予測結果を比較し、環境影響の回避又は低減等について評価した。

併せて、国及び沖縄県が策定している関連計画の目標等との整合性を検討した。

2) 影響の比較・検討

①陸域動物への影響の比較

陸域動物への影響の比較を表 5.2.3-1 に整理した。

現地調査の結果「サトウキビ畑や草地」に生息するミヤコヒキガエルについては、A案、B案ともに確認地点周辺の土地の改変が少なく積極的に植林を行う計画であることから、生息環境が維持または創出されるものと評価された。

「常緑広葉樹林で、落葉があり、土壌動物が豊富であるが、下草の少ない場所」に生息するサキシマキノボリトカゲについては、A案、B案ともに確認地点周辺の土地の改変が少なく積極的に植林を行う計画であることから、生息環境が維持または創出されるものと評価された。

キシノウエトカゲやオカヤドカリ類など主に「海岸付近に多くみられ、特に砂地など」に多く生息する種については、A案、B案ともに海浜の現状の土地の改変がほとんどないことから、生息環境のほとんどが維持されるものと評価された。

また、文献調査では、耕作地を利用するミフウズラ、ツバメチドリの生息に影響が出る可能性があるとして評価されたが、その他の重要な動物種に関しては影響が低いまたは、生息可能な環境が創出される可能性があるとして評価された。

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、詳細な現地調査を実施し、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 5.2.3-1 陸域動物への影響の比較

現地調査で確認された重要な動物種	A案	B案
「サトウキビ畑や草地」に生息するミヤコヒキガエル	○ ・土地の改変が少なく積極的に植林を行う計画であることから、生息環境が維持または新たに創出されると評価される。 ・ゾーニングによる違いはほとんどないと評価される。	○ ・土地の改変が少なく積極的に植林を行う計画であることから、生息環境が維持または新たに創出されると評価される。 ・ゾーニングによる違いはほとんどないと評価される。
「常緑広葉樹林で、落葉があり、土壌動物が豊富であるが、下草の少ない場所」に生息するサキシマキノボリトカゲ	○ ・土地の改変が少なく「海辺の森保全ゾーン」として積極的に植林を行う計画であることから、生息環境が維持または創出されると評価される。	○ ・土地の改変が少なく「海辺の森保全ゾーン」として積極的に植林を行う計画であることから、生息環境が維持または創出されると評価される。
キシノウエトカゲやオカヤドカリ類など主に「海岸付近に多くみられ、特に砂地など」に多く生息する種	○ ・海浜の現状の土地の改変がほとんどなく、「海辺の森保全ゾーン」として積極的に植林を行う計画であることから、生息環境が維持されると評価される。	○ ・海浜の現状の土地の改変がほとんどなく、「海辺の森保全ゾーン」として積極的に植林を行う計画であることから、生息環境が維持されると評価される。
総合比較	△ ガジュマル-ハマイヌビワ群落に生息する動物に関しては、B案に対しわずかに優れていると評価される。。	△ 先駆性陽樹群落に生息する動物に関しては、A案に対しわずかに優れ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、文献調査及び聞き取り調査では複数の重要な動物種が確認されている。このため、事業実施想定区域内およびその周辺に生息する重要な動物種の把握を行い、影響の予測および保全対策を検討する。
- ・事業実施想定区域内の耕作地にはミフウズラなどの重要な動物種が確認される可能性があるため、耕作地の改変面積の低減及び段階的な改変並びに生息環境に可能な限り影響を及ぼさないような施設の配置を検討する。
- ・事業実施想定区域内の樹林地等については、周辺の緑との連続性の確保、動物の生息の場としての機能の存続に配慮するとともに、緑地の保全方針を検討する。
- ・事業実施想定区域に芝地等緑地として管理する場所を設ける場合、一部箇所の刈り取り頻度を抑え、乾性草地に生息する種の生息環境の創出を検討する。
- ・改変区域に生息する重要な動物種のうち、自力による移動が困難なものに関しては積極的に捕獲移動することを検討する。
- ・現地調査の結果、ウミガメの産卵や利用が確認された場合、ビーチ利用について制限を検討する。

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、宮古島の農地部は大部分がこれに相当する。重要な動物種の生息環境である樹林地が一定規模で残存または創出され、前項で示した環境配慮の方向性について実現方策を検討していくことから、A、B 両案とも、自然環境の保全を図るという目標と整合性がとれていると考えられる。

また、事業実施想定区域の北西側の一部は「国指定与那覇湾鳥獣保護区 指定計画書」（環境省、平成 23 年 11 月 1 日）に示すように、与那覇湾鳥獣保護区の一部となっている。

上記計画書内において鳥獣保護区指定の目的として、「多様な鳥獣の採餌の場、休息地及び繁殖地として利用されていることから、集団渡来地の保護区として、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成 14 年法律第 88 号）第 28 条第 1 項に規定する鳥獣保護区に指定し、当該区域に生息する鳥獣及びその生息地の保護を図る」となっている。

A、B 両案とも重要な動物種の生息環境である樹林地が一定規模で残存され、前項で示した環境配慮の方向性について実現方策を検討していくことから、鳥獣保護区指定の目的との整合性も取れていると考えられる。