第 4 章　計画段階配慮事項ごとに調査、予測及び評価の結果をとりまとめたもの

4.1　計画段階配慮事項の選定

本事業に係る計画段階配慮事項の選定は、「沖縄県環境影響評価条例」（平成 12 年 12 月 27 日、沖縄県条例第 77 号）第 4 条第 1 項の規定に基づき、環境影響評価が適切に実施されるために必要な技術的事項等を定めた「沖縄県環境影響評価技術指針」（平成 13 年 10 月 2 日、沖縄県告示第 678 号、以下「技術指針」という。）を基本として行った。

4.1.1　本事業における環境配慮の考え方について

(1) 複数案の設定について

技術指針においては、「計画段階配慮事項の検討に当たっては、配慮書対象事業を実施する区域の位置、配慮書対象事業の規模又は配慮書対象事業に係る建築物等の構造もしくは配置に関する複数の案（以下「位置等に関する複数案」という。）を適切に設定するものとする」との記載がある。

これについて本事業においては、企業からの事業用地取得ニーズに対応するため、上位の構想として「糸満市土地利用（真栄里地区）基本構想」が平成 30 年 5 月に糸満市により策定されており、当該構想の中で真栄里地区が適地として定められた。真栄里地区が選定された理由は、表 4.1-1 に示すとおり糸満市内において企業ニーズを満たす新たな産業の受け皿となる用地として、当該地区が唯一の地区であることが示されている。

以上の理由により、配慮書対象事業に代わる事業の実施により当該配慮書対象事業の目的が達成されることはなく、かつ配慮書対象事業を実施しないこととする案を含めた検討を行うことは合理的ではないことから、当該地区で事業を実施しない案は検討しない。

表 4.1-1　真栄里地区を計画地区とした理由【再掲】

①一団の広がりがあるエリアであること。
②比較的造成の容易な平坦地であること。
③国道や県道等幹線道路へのアクセスが容易であること。
④那覇空港及び那覇港、高速道路 IC 等への到達時間が有利であること。
⑤市街地からの近接性が高いこと。
⑥既存工業団地への近接性が高いこと。
⑦転用が困難な土地利用規制区域を含んでいないこと。

出典：「糸満市土地利用（真栄里地区）基本構想」（平成 30 年 5 月、沖縄県糸満市）

(2) 開発配慮箇所の設定について

本事業における環境配慮は、計画段階環境配慮書において真栄里地区内で位置等に関する複数案を現地調査実施前の現段階において設定し、当該案に基づいて環境影響評価方法書以降の手続を実施する手法は用いず、今後実施することとなる現地調査や住民意見等の

段階で得られる情報を有効に活用しながら、表 4.1-2 に示すとおり、特に開発に対する配慮の検討が必要な箇所（以下「開発配慮箇所」という。）を設定し、事業実施区域（もしくは開発配慮箇所）の絞込みを行うことで、重大な環境影響を適切に回避・低減する手法を用いることとした。

表 4.1-2　開発配慮箇所とは

・開発配慮箇所は、事業実施想定区域の中で、優先的に環境に対する配慮の検討が必要となる箇所を示している。なお、その他の区域が環境に対する配慮が全く必要ではないという意味ではない。 ・具体的には、開発配慮箇所においては、土地改変といった環境影響の回避を第一とすることを基本としつつ、環境影響評価手続において得られる現地調査結果や住民意見等の意見に加えて、その他環境以外の企業の事業用地取得ニーズ調査に基づく必要面積、事業実施区域に求められる機能性等も踏まえた上で、機能性等の面からやむを得ず開発する場合には低減・代償といった環境保全措置を実施することを検討する。

事業実施想定区域を広く設定しておき、以降の手続の中で環境影響の回避・低減も考慮して事業実施区域を絞り込むという考え方は、「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（平成 25 年 3 月、環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会）においても「位置・規模の複数案の一種とみなすことができる」と明記されている。

以上より、本事業においては図 4.1-1 に示すとおり、沖縄県環境影響評価条例の手続の過程で情報を得ながら、開発配慮箇所の絞込みを行い、環境影響を回避、低減することを基本方針とする。

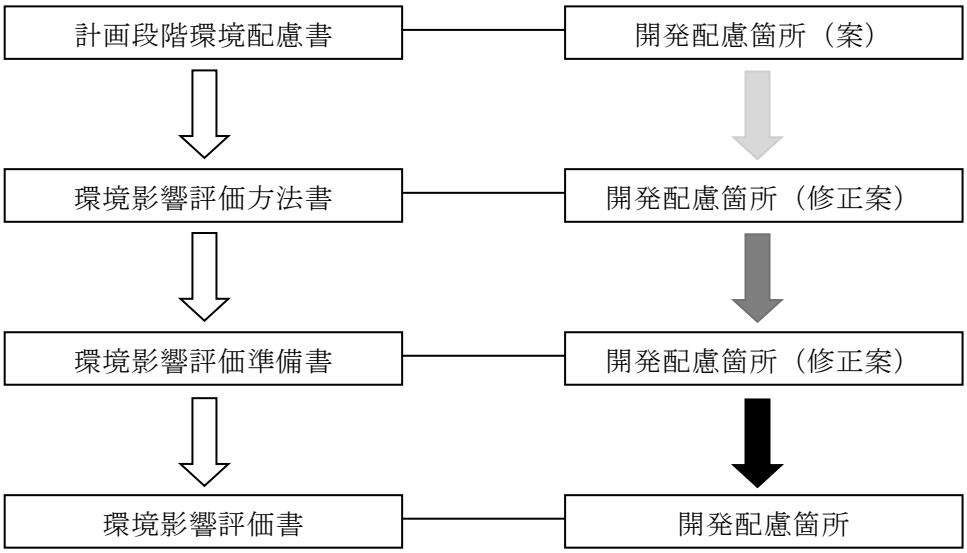


図 4.1-1　本事業における環境影響の回避・低減に向けた基本方針

(3) 開発配慮箇所の作成イメージについて

開発配慮箇所の作成に際しては、図 4.1-2 に示すとおり、各環境要素の開発配慮箇所候補を重ね合わせた上で、総合的に勘案し、開発配慮箇所を定める。

環境要素の種類については、表 4.1-3 に示すとおり、環境影響評価の各段階において、環境面や地域にとっての価値面（地域が重要視しているもの；拝所等）等から配慮が必要な要素のうち、現地調査やヒアリング等により、位置情報について一定の精度が確保できるものに限定する。特に、計画段階環境配慮書においては、「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（平成 25 年 3 月、環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会）の考え方を基本とし、計画段階配慮事項として、重大な影響を受ける環境要素は、不可逆的な影響を受ける可能性のある環境要素を対象とした。

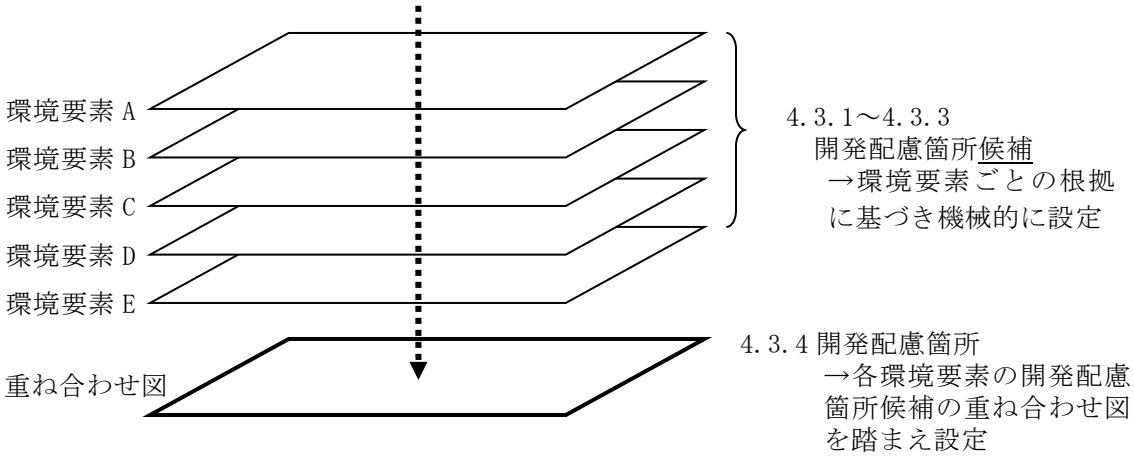


図 4.1-2　開発配慮箇所の作成イメージ

表 4.1-3　開発配慮箇所における環境要素の種類

図書の種類	開発配慮箇所候補に係る環境要素
計画段階環境配慮書	陸域生物
	生態系（陸域生態系）
	歴史的・文化的環境
環境影響評価方法書 環境影響評価準備書 環境影響評価書	陸域生物
	生態系（陸域生態系）
	歴史的・文化的環境
	上記に加え、検討に必要な環境要素

4.1.2 主な事業特性

(1) 工事の実施に関する内容

本事業における工事計画等の詳細は現時点では決定していないが、概ね以下の内容が想定される。

・一部の樹林地で伐採を行う。
・事業実施想定区域で切土・盛土のバランスに留意しながら造成工事を行う。
・工事に必要な資材及び機材等の搬出入、工事関係者の通勤、工事に伴って発生する廃棄物等の搬出を行う。
・建築物、工作物等の設置工事を行う。

(2) 施設等の存在及び供用に関する内容

施設等の存在及び供用に関する内容は、概ね以下の内容が想定される。

・物流団地の造成事業である。
・公共交通ターミナルの造成事業である。
・トラック等による陸上輸送が行われる。
・バスの交通量が増加する。

4.1.3 主な地域特性

主な地域特性は以下のとおりである。

・事業実施想定区域は、山間部に挟まれた傾斜地であり、主に耕作地・放棄耕作地等の草地環境がみられるほか、樹林環境が東西に延びる崖線沿いに一部分布する。
・事業実施想定区域の北側に集落がある。
・事業実施想定区域に隣接して、病院・社会福祉施設が 3 施設ある。
・事業実施想定区域は、自然公園区域に指定されていない。

4.1.4 影響要因及び環境要素の抽出

本事業に係る影響要因及び環境要素の抽出については、技術指針第 3 の 4 に基づいた。

本事業に伴う影響要因として、現段階において想定される内容を表 4.1-4 に示す。

表 4.1-4　本事業に伴う影響要因

影響要因の区分	影響要因
工事の実施	造成等の施工による一時的な影響
	建設機械の稼働
	資機材の運搬車両の走行
施設等の存在及び供用	敷地の出現・存在
	物流団地の存在
	車両の走行

表 4.1-4 の影響要因により影響を受けるおそれがある環境要素は、技術指針表 2 から抽出した結果を表 4.1-5 に示す。また、本事業については陸域における物流団地及び公共交通ターミナルの造成であることから、抽出しなかった理由については、表 4.1-6 に示すとおりである。

表 4.1-5　本事業に係る環境要素

区分	環境要素
環境の自然環境的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気質　騒音　振動　赤土等による水の濁り　水の汚れ　地下水の水質　底質　水象　地形・地質
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	陸域生物　海域生物　生態系
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観　人と自然との触れ合い活動の場　歴史的・文化的環境
環境への負荷の量の程度により調査、予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等　温室効果ガス等
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	無し

注 1. 本表は、技術指針に基づき、配慮書対象事業の実施が環境に及ぼす影響を明らかにするために、配慮書対象事業の実施に伴う影響要因を抽出して、配慮書対象事業に係る工事の実施並びに工事が完了した後の施設等の存在及び状態に区分して整理するため、その影響を受けるおそれがある環境要素を技術指針表 2 に掲げる環境要素の中から抽出したものである。

表 4.1-6　環境要素として抽出しない理由

環境要素	選定しない理由	
	工事の実施	施設等の存在及び供用
低周波音		・物流団地及び公共交通ターミナルの造成事業であることから、低周波音を発生させる施設の設置や車両の走行はしない。
悪臭		・物流団地及び公共交通ターミナルの造成事業であることから、悪臭を発生させる施設の設置や車両の走行はしない。
風害		・物流団地及び公共交通ターミナルの造成事業であることから、風害を発生させる施設の設置はしない。
土壌汚染	・土壌汚染を発生させる薬剤の散布等の工事は実施しない。	・物流団地及び公共交通ターミナルの造成事業であることから、土壌汚染を発生させる施設の設置はしない。
地盤沈下	・地盤沈下を発生させる地下水の汲み上げ工事は実施しない。	・物流団地及び公共交通ターミナルの造成事業であることから、地盤沈下を発生させる地下水の汲み上げ施設の設置はしない。
電波障害		・物流団地及び公共交通ターミナルの造成事業であることから、電波障害を発生させる高層の施設の設置はしない。
日照阻害		・物流団地及び公共交通ターミナルの造成事業であることから、日照阻害を発生させる高層の施設の設置はしない。
放射線の量		・物流団地及び公共交通ターミナルの造成事業であることから、放射線を発生させる施設の設置はしない。

注 1. 斜線部はそもそも環境影響が想定されないことを示す。

本事業に係る計画段階配慮事項の選定については、技術指針第3の5に基づき、事業特性や事業実施想定区域及びその周囲の自然的・社会状況を踏まえ、方法書以降の段階で回避・低減が困難である、もしくは影響が一時的・可逆的ではない重大な環境影響を受けるおそれのある環境要素について、「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（平成25年3月、環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会）を踏まえ、計画段階配慮事項として選定した。

計画段階配慮事項の選定結果を表 4.1-7、計画段階配慮事項として選定した理由・選定しない理由を表 4.1-8に、そのうち、陸域生物、生態系、歴史的・文化的環境の詳細を表4.1-9に示す。

表 4.1-7　計画段階配慮事項の選定結果

環境要素の区分 ＼ 影響要因の区分			工事の実施			施設等の存在及び供用		
			造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	資機械の運搬車両の走行	敷地の出現・存在	物流団地の存在	車両の走行
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質						
		騒音						
		振動						
		悪臭						
		風害						
	水環境	赤土等による水の濁り						
		水の汚れ						
		地下水の水質						
		底質						
		水象						
	土壌に係る環境	土壌汚染						
		地盤沈下						
		地形・地質						
	その他の環境	電波障害						
		日照障害						
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	陸域生物					○		
	海域生物							
	生態系					○		
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観							
	人と自然との触れ合いの活動の場							
	歴史的・文化的環境					○		
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等							
	温室効果ガス等							
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量							

注 1. 環境要素の灰色表示は、事業特性を踏まえ環境影響が想定されない項目を示す。
注 2. 敷地の出現・存在には、敷地の出現に伴う樹林地の伐採等も含む。

表 4.1-8(1)　計画段階配慮事項として選定した理由・選定しない理由

評価項目		選定結果	選定した理由・選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
大気環境	工事の実施	×	工事の実施による影響として、大気環境への影響が懸念されるが、影響が可逆的・短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、必要に応じて適切に環境保全措置（例えば、排出ガス対策型・低騒音型・低振動型の建設機械の使用）を講じることにより、環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	×	本事業は、物流団地や公共交通ターミナルの造成事業であり、施設等の存在及び供用による大気環境への影響が懸念されるが、県内所在の既設バスターミナルや物流倉庫において大気環境が問題となっていないことに加え、発生交通量等を含む事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、必要に応じて適切に環境保全措置（例えば、エコドライブ）を講じることにより、環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
水環境	工事の実施	×	工事の実施による影響として、濁水の発生による水環境への影響等が懸念されるが、影響が可逆的・短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（濁水発生対策等）を講じることにより、環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	×	本事業は、物流団地や公共交通ターミナルの造成事業であり、排水の発生や地下水のくみ上げ等の施設の立地はないことから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。

表 4.1-8(2)　計画段階配慮事項として選定した理由・選定しない理由

評価項目		選定結果	選定した理由・選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
土壌に係る環境	工事の実施	×	工事の実施による影響として、地形・地質の改変による土壌に係る環境への影響が懸念されるが、周囲にも同様の土壌に係る環境が存在することに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（事業を実施する区域の絞込み）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	×	本事業は、物流団地や公共交通ターミナルの造成事業であり、施設等の存在及び供用による影響は懸念されず、計画段階配慮事項に選定しない。
陸域生物	工事の実施	×	工事の実施による影響として、濁水・騒音の発生や工事区域への小動物の侵入により陸域生物への影響が懸念されるが、影響が可逆的・短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（例えば、濁水発生対策、低騒音型の建設機械の使用、侵入防止柵の設置等）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	○	詳細は表 4.1-9 に示す。
海域生物	工事の実施	×	工事の実施による影響として、濁水の発生により海域生物への影響が懸念されるが、影響が短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（例えば、濁水発生対策、沈砂池等）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	×	本事業は、物流団地や公共交通ターミナルの造成事業であり、排水等発生施設の立地はないことから、計画段階配慮事項に選定しない。

表 4.1-8(3)　計画段階配慮事項として選定した理由・選定しない理由

評価項目		選定結果	選定した理由・選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
生態系	工事の実施	×	工事の実施による影響として、濁水・騒音の発生や工事区域への小動物の侵入により陸域生態系への影響が懸念されるが、影響が短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（例えば、濁水発生対策、低騒音型の建設機械の使用、侵入防止柵の設置等）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	○	詳細は表 4.1-9 に示す。
景観	工事の実施	×	工事の実施による影響として、建設機械の稼働等による景観への影響が懸念されるが、影響が可逆的・短期間であることから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	×	本事業は、物流団地や公共交通ターミナルの造成事業であり、施設等の存在及び供用により景観への影響が懸念されるが、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、必要に応じて適切に環境保全措置（例えば、緑化による構造物の遮蔽による修景等）を講じることにより、環境影響の回避・低減が可能であり、計画段階配慮事項に選定しない。

表 4.1-8(4)　計画段階配慮事項として選定した理由・選定しない理由

評価項目		選定結果	選定した理由・選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施	×	工事の実施による影響として、人と自然との触れ合い活動の場へのアクセス阻害が懸念されるが、影響が可逆的・短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、必要に応じて適切に環境保全措置（例えば、車両ルートの設定等）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	×	本事業は、物流団地や公共交通ターミナルの造成事業であり、施設等の存在及び供用により人と自然との触れ合い活動の場へのアクセス阻害が懸念されるが、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、必要に応じて適切に環境保全措置（例えば、車両ルートの設定）を講じることにより、環境影響の回避・低減が可能と考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
歴史的・文化的環境	工事の実施	×	工事の実施による影響として、歴史的・文化的環境への影響が懸念されるが、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、文化財保護法に基づく対応により環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	○	詳細は表 4.1-9 に示す。

表 4.1-8(5)　計画段階配慮事項として選定した理由・選定しない理由

評価項目		選定結果	選定した理由・選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
廃棄物等	工事の実施	×	工事の実施による一時的な影響として、残土の発生等が懸念されるが、影響が短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、環境保全措置（切土盛土の土工バランスの考慮）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	×	本事業は、物流団地や公共交通ターミナルの造成事業であり、施設等の存在及び供用による廃棄物の発生が懸念されるが、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、必要に応じて環境保全措置（リサイクルの推進）を講じることにより、環境影響の回避・低減が可能と考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
温室効果ガス等	工事の実施	×	工事の実施による影響として、温室効果ガス等の発生により地球温暖化の影響が懸念されるが、影響が可逆的・短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、必要に応じて適切に環境保全措置（例えば、CO2 排出低減に資する低燃費型建設機械の使用）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	施設等の存在及び供用	×	本事業は、物流団地や公共交通ターミナルの造成事業であり、施設等の存在及び供用により温室効果ガスの発生による地球温暖化の影響が懸念されるが、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、必要に応じて適切に環境保全措置（例えば、グリーン物流の導入）を講じることにより、環境影響の回避・低減が可能と考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。

表 4.1-9(1)　計画段階配慮事項として選定した理由・選定しない理由（詳細）

評価項目		選定結果	選定した理由・選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
陸域生物	造成等の施工による一時的な影響	×	造成等の施工による一時的な影響として、濁水の発生による陸域生物（水生生物）への影響や周囲から工事区域への小動物の侵入が懸念されるが、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（濁水発生対策、侵入防止柵の設置）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	建設機械の稼働	×	建設機械の稼働による騒音により、周辺に生息・生育する陸域生物（陸域動物・陸域植物）への影響が懸念されるが、影響が可逆的・短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（例えば、排出ガス対策型の建設機械の使用・低騒音の建設機械の使用）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	資機材の運搬車両の走行	×	資機材の運搬車両の走行による影響として、陸域生物（陸域動物）へのロードキルの発生が考えられるが、影響が短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（例えば、看板等の設置や例えば工程会議等にて工事業者への注意喚起）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	敷地の出現・存在	○	敷地の確保のため、樹林地の伐採が想定され、当該箇所において、生息・生育する陸域生物（陸域動物・陸域植物）への影響が懸念されることから、計画段階配慮事項に選定する。なお、敷地の出現の際しては、工事着手前に貴重な植物の移植を行い、環境影響を低減する。
	物流団地の存在	×	物流団地の存在により、事業実施想定区域周辺に生息・生育する陸域生物への重大な影響は想定されないことから、計画段階配慮事項に選定しない。
	車両の走行	×	車両の走行により、事業実施想定区域周辺に生息・生育する陸域生物への影響としてロードキルが想定されるが、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（例えば、看板設置等による注意喚起、エコドライブ）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。

表 4.1-9(2)　計画段階配慮事項として選定した理由・選定しない理由（詳細）

評価項目		選定結果	選定した理由・選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
生態系 （陸域生態系）	造成等の施工による一時的な影響	×	造成等の施工による一時的な影響として、濁水の発生による生態系の構成要素である陸域生物（水生生物）への影響や周囲から工事区域への小動物の侵入が懸念されるが、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（濁水発生対策、侵入防止柵の設置）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	建設機械の稼働	×	建設機械の稼働による騒音により、周辺に生息・生育する生態系の構成要素（陸域動物・陸域植物）への影響が懸念されるが、影響が可逆的・短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（例えば、排出ガス対策型の建設機械の使用・低騒音の建設機械の使用）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	資機材の運搬車両の走行	×	資機材の運搬車両の走行による影響として、生態系の構成要素（陸域動物）のロードキルの発生が考えられるが、影響が短期間であることに加え、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（例えば、看板等の設置や例えば工程会議等にて工事業者への注意喚起）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。
	敷地の出現・存在	○	敷地の確保のため、樹林地の伐採が想定され、当該箇所において、生態系（基盤及び構成要素としての陸域動物・陸域植物）への影響が懸念されることから、計画段階配慮事項に選定する。なお、敷地の出現に際しては、現地調査結果を踏まえ必要に応じて工事着手前に貴重な植物の移植を行い、環境影響を低減する。
	物流団地の存在	×	物流団地の存在により、事業実施想定区域周辺の生態系への重大な影響は想定されないことから、計画段階配慮事項に選定しない。
	車両の走行	×	車両の走行により、事業実施想定区域周辺の生態系への影響としてロードキルが想定されるが、事業の計画熟度を高める方法書以降の段階において予測・評価を行った上で、適切に環境保全措置（例えば、看板設置等による注意喚起、エコドライブ）を講じることにより環境影響の回避・低減が可能であり、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。

表 4.1-9(3)　計画段階配慮事項として選定した理由・選定しない理由（詳細）

評価項目		選定結果	選定した理由・選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
歴史的・文化的環境	造成等の施工による一時的な影響	×	造成等の施工による一時的な影響として、歴史的・文化的環境への重大な影響が想定されないことから、計画段階配慮事項に選定しない。
	建設機械の稼働	×	建設機械の稼働による騒音により、歴史的・文化的環境への重大な影響が想定されないことから、計画段階配慮事項に選定しない。
	資機材の運搬車両の走行	×	資機材の運搬車両の走行による重大な影響は想定されないことから、計画段階配慮事項に選定しない。
	敷地の出現・存在	○	敷地の確保のため、歴史的・文化的環境への影響が懸念されることから、計画段階配慮事項に選定する。
	物流団地の存在	×	物流団地の存在により、歴史的・文化的環境への重大な影響は想定されないことから、計画段階配慮事項に選定しない。
	車両の走行	×	車両の走行により、歴史的・文化的環境への重大な影響は想定されないことから、計画段階配慮事項に選定しない。

表 4.1-5 に示す環境要素の区分のうち、表 4.1-9 に示す陸域生物、生態系、歴史的・文化的環境以外の環境要素については、方法書以降の段階で回避・低減が可能と考えられる、もしくは影響が一時的・可逆的であると考えられる。そのため、「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（平成 25 年 3 月、環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会）を踏まえ、これらの環境要素は、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられることから、計画段階配慮事項に選定しない。

4.2　計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法

計画段階配慮事項に係る調査・予測・評価の手法は、事業計画の熟度に応じた環境配慮を適切に実施できる手法とし、調査については既存資料等に基づき環境配慮が必要な検討対象の位置・分布を把握する手法、予測は環境の変化を把握する手法、評価は環境影響の程度及び環境の保全に関する施策との整合性を整理することで行うこととした。

計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法は、表 4.2-1 に示すとおりである。

表 4.2-1　計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法

環境要素	調査手法	予測手法	評価手法
陸域生物	既存資料等の収集・整理、現地調査及びヒアリング ・想定される重要な植物種・動物種の分布状況 ・植生の分布状況	陸域生物の状況と事業実施想定区域との位置関係の把握	環境影響の回避・低減に係る評価及び環境の保全に関する施策との整合性に係る評価
	選定理由：事業実施想定区域及びその周囲の状況並びに開発配慮箇所候補の位置を概略選定できる手法であるため	選定理由：事業実施想定区域及びその周囲の状況並びに開発配慮箇所候補への影響の程度を把握できる手法であるため	選定理由：開発配慮箇所候補への影響の程度を評価でき、かつ施策との整合性を評価できる手法であるため
生態系 （陸域生態系）	既存資料等の収集・整理及び現地調査 ・地域を特徴づける生態系の状況等	生態系の状況と事業実施想定区域との位置関係の把握	環境影響の回避・低減に係る評価及び環境の保全に関する施策との整合性に係る評価
	選定理由：事業実施想定区域及びその周囲の状況並びに開発配慮箇所候補の位置を概略選定できる手法であるため	選定理由：事業実施想定区域及びその周囲の状況及び開発配慮箇所候補への影響の程度を把握できる手法であるため	選定理由：開発配慮箇所候補への影響の程度を評価でき、かつ施策との整合性を評価できる手法であるため
歴史的・文化的環境	既存資料等の収集・整理及びヒアリング ・拝所の位置等	歴史的・文化的環境の分布の状況と事業実施想定区域との位置関係の把握	環境影響の回避・低減に係る評価及び環境の保全に関する施策との整合性に係る評価
	選定理由：事業実施想定区域の状況並びに開発配慮箇所候補の位置を概略選定できる手法であるため	選定理由：事業実施想定区域における開発配慮箇所候補への影響の程度を把握できる手法であるため	選定理由：開発配慮箇所候補への影響の程度を評価でき、かつ施策との整合性を評価できる手法であるため

4.3　計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

4.3.1　陸域生物

(1) 調査

1) 調査手法

既存資料等を収集・整理し、事業実施想定区域内で出現の可能性がある重要な動植物種の生息・生育状況及び重要な群落について調査を行った。また、専門家のヒアリングを行った上で、植生の分布状況について現地調査を実施した。現地調査の実施時期は平成 30 年 11 月 20 日から 21 日の 2 日間実施した。

上記の調査結果について、表 4.3-1 の考え方に基づき開発配慮箇所候補を抽出した。

表 4.3-1　開発配慮箇所候補の抽出の考え方

環境要素	抽出の考え方
陸域生物	● 事業実施想定区域内に生息・生育の可能性がある動植物や植生の分布状況から、「相対的に自然性の高い生息・生育環境」を選定する。 ● 現地調査で作成した相観による現存植生図から、「相対的に自然性の高い生息・生育環境」を区分し、陸域生物の観点から開発配慮箇所候補を抽出する。

2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲とした。

3）調査結果

（ア）陸域植物

ア）文献調査による重要な種

事業実施想定区域及びその周囲において、生育する可能性がある植物の重要な種は、表 4.3-2 に示すとおり 8 種であった。

また、事業実施想定区域及びその周囲において、当該重要な種の主な生育環境の基盤は、樹林や耕作地、草地であった。

表 4.3-2　事業実施想定区域内で生育の可能性のある植物の重要な種と生育環境

No.	科名	和名	重要種選定基準				生育環境					
			天然記念物	種の保存法	環境省RL	沖縄県RDB	海岸 海浜	河川	人工	耕作地	草地	樹林
1	クスノキ	オキナワヤマコウバシ				NT						○
2	バラ	テンノウメ			VU	VU	○					
3	マメ	ハマエンドウ				CR	○					
4	ニシキギ	ハリツルマサキ			NT							○
5	イソマツ	ウコンイソマツ				EN	○					
6	モクセイ	オキナワソケイ			VU		○				○	○
7	ナス	ヒヨドリジョウゴ				EN					○	○
8	キク	モクビャクコウ			VU		○					
合計	8	8	0	0	4	5	5	0	0	0	2	4

注 1：重要な種の選定基準の表中の略語は以下のとおりである。
- 天然記念物　特国：国指定特別天然記念物、国：国指定天然記念物、県：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、国外：国外希少野生動植物種
- 環境省 RL、沖縄県 RDB

EX：絶滅、EW：野生絶滅、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

注 2：重要な種の選定基準の詳細については、「3.2.4 植物、動物及び生態系」に示す。

イ）文献調査による重要な群落

糸満市内においては､クスノハカエデ-ナガミボチョウジ群落の存在が確認できたものの、事業実施想定区域及びその周囲においては、重要な群落は確認されなかった。

表 4.3-3　重要な植物群落

名称	ランク
クスノハカエデ-ナガミボチョウジ群落（糸満市）	1

注：ランク
4;緊急に対策必要（緊急に対策を講じなければ群落が壊滅する）
3;対策必要（対策を講じなければ群落の状態が徐々に悪化する）
2;破壊の危惧（現在は保護対策が功を奏しているが、将来は破壊の危惧が大きい）
1;要注意（当面、新たな保護対策は必要ない（監視必要））

出典：「植物群落レッドデータ・ブック」
（平成 8 年、(財) 日本自然保護協会、(財) 世界自然保護基金日本委員会）

ウ）専門家へのヒアリング調査

当該地域における植物相及び植生の状況に関するヒアリング調査結果は以下に示すとおりである。

対象者：大学　研究員

専　門：植物

実施日：平成 30 年 11 月 15 日

【植物相の状況について】

- 以下の植物種が当該地域で生育している可能性がある。

生育場所	分布の可能性がある植物種
樹林環境	ケナシサタソウ、ハリツルマサキ※、オオツヅラフジ、クスノハカエデ、リュウキュウコクタン※、オキナワソケイ、クワノハエノキ（フタオチョウの食草)、イシカグマ、ウスバシダ、オオイワヒトデ、アマミアラカシ、ツゲモドキ、トゲイヌツゲ、ムサシアブミ、アコウネッタイラン、オキナワヤマコウバシ
耕作地・草地環境	イヌノフグリ・ハマクワガタ

※個体数が多く逸出のものも多い。

【植生の状況について】

- 当該地域は石灰岩地に起因する地形・地質の上に植生が発達している。特に土壌が発達していない場所にはガジュマルやアコウ等で特徴づけられる林が存在する可能性があり、動植物や御嶽等の重要な場所と考えられる。加えて、土壌が発達している場所ではナガミボチョウジやヤブニッケイ等で特徴づけられる林が存在する可能性があり、このような場所も動植物にとって重要な場所と考えられる。
- 石灰岩堤は当該地域の特徴であり、そこに林が成立していると考えられる。このような林は防風林の機能を有している可能性がある。
- リュウキュウマツ植林の管理が放置された場合は、外来種であるギンネムの侵入が発生している可能性がある。

ヒアリングの結果、事業実施想定区域及びその周囲において、生育する可能性がある植物の重要な種は表 4.3-4 に示すとおり、9 種であった。

また、事業実施想定区域及びその周囲において、当該重要な種の主な生育環境の基盤は、樹林や耕作地、草地であった。

表 4.3-4　事業実施想定区域内で生育の可能性のある植物の重要な種と生育環境

No.	科名	和名	重要種選定基準				生育環境					
			天然記念物	種の保存法	環境省RL	沖縄県RDB	海岸 海浜	河川	人工	耕作地	草地	樹林
1	コショウ	ケナシサタソウ				VU					○	○
2	ツヅラフジ	オオツヅラフジ				NT					○	○
3	ニシキギ	ハリツルマサキ			NT							○
4	カエデ	クスノハカエデ			VU							○
5	カキノキ	リュウキュウコクタン			NT							○
6	モクセイ	オキナワソケイ			VU		○				○	○
7	ゴマノハグサ	イヌノフグリ			VU					○		
8		ハマクワガタ			VU					○		
9	ラン	アコウネッタイラン			EN	VU						○
合計	8	9	0	0	7	3	1	0	0	2	3	7

注 1：重要な種の選定基準の表中の略語は以下のとおりである。

・天然記念物　特国：国指定特別天然記念物、国：国指定天然記念物、県：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、国外：国外希少野生動植物種

・環境省 RL、沖縄県 RDB

EX：絶滅、EW：野生絶滅、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

注 2：重要な種の選定基準の詳細については、「3.2.4 植物、動物及び生態系」に示す。

エ）現地調査による植生の分布状況

事業実施想定区域及びその周囲における相観による現存植生図に係る植生分類は表 4.3-5 に、現存植生図は図 4.3-1 に示すとおりである。

事業実施想定区域及びその周辺で 19 の植生と 9 の土地利用に区分された。

表 4.3-5　事業実施想定区域及びその周囲における相観による植生分類

No.	植生分類	植生凡例及び土地利用	
1	A.広葉樹林	A1	ハマイヌビワ-ガジュマル群落
2		A2	ヤブニッケイ群落
3		A3	アカギ-ホルトノキ群落
4		A4	オオバギ群落
5		A5	ハゼノキ-シマタゴ群落
6		A6	クワノハエノキ-シマタゴ群落
7		A7	ヤマグワ群落
8	B.外国樹種植林・逸出林	B1	ギンネム群落
9		B2	モクマオウ群落
10	C.塩生湿地植生	C1	オヒルギ群落
11	D.海岸砂丘植生	D1	グンバイヒルガオ群落
12		D2	ハイキビ群落
13	E.隆起サンゴ礁植生	E1	オオハマボウ群落
14		E2	クサトベラ群落
15	F.路傍雑草草地	F1	ハイアワユキセンダングサ群落
16		F2	ススキ群落
17		F3	パラグラス群落
18		F4	メヒシバ群落
19		F5	ナピアグラス群落
20	G.耕作地等	G1	耕作地
21		G2	放棄耕作地
22		G3	採草地
23		G4	樹園地・植栽地
24		G5	公園緑地
25	H.造成地等	H1	宅地・施設・道路
26		H2	開放水域
27		H3	人工裸地
28		H4	自然裸地

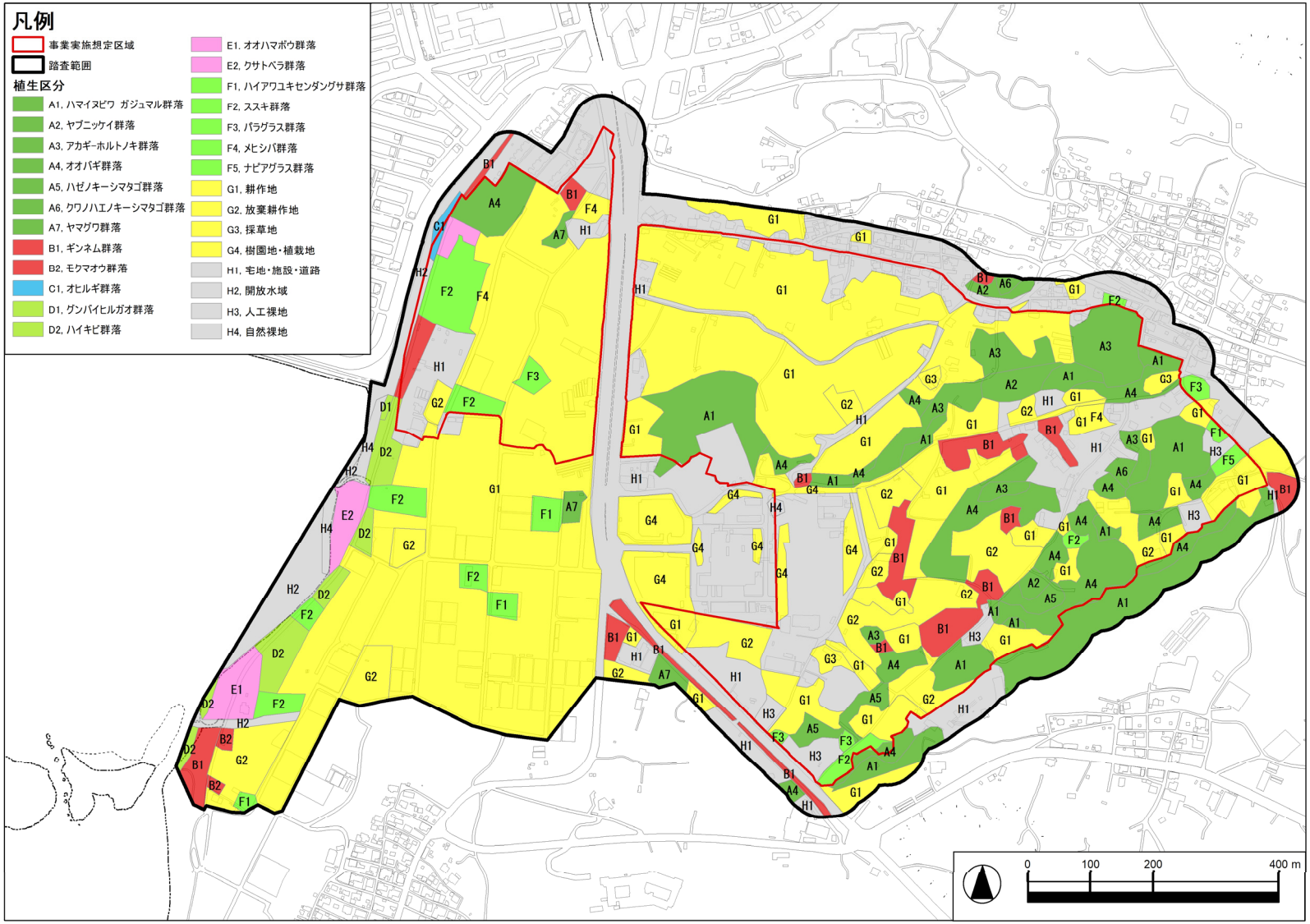


図 4.3-1　相観による現存植生図

（イ）陸域動物

ア）文献調査による重要な種

事業実施想定区域及びその周囲において、生息する可能性がある動物の重要な種は、表 4.3-6 に示すとおり 40 種であった。

また、事業実施想定区域及びその周囲において、当該重要な種の主な生息環境の基盤は、樹林や耕作地、草地であった。

表 4.3-6　事業実施想定区域内で生息の可能性のある動物の重要な種と生息環境

No.	分類群	和名	重要種の選定基準				生息環境					
			天然記念物	種の保存法	環境省RL	沖縄県RDB	海岸 海浜	河川	人工	耕作地	草地	樹林
1	哺乳類	ワタセジネズミ				NT		○		○	○	○
2		ジャコウネズミ				DD		○		○	○	
3		オリイオオコウモリ				NT		○	○	○	○	○
4		オキナワコキクガシラコウモリ			EN	EN						○
5		オキナワハツカネズミ				DD				○	○	○
6	鳥類	ヒクイナ			NT：亜種 ヒクイナ	NT：亜種 リュウキュウヒクイナ						
7		ヨシゴイ			NT	NT		○				
8		リュウキュウヨシゴイ				NT		○				
9		チュウサギ			NT	NT		○		○	○	
10		シロチドリ			VU	VU	○					
11		メダイチドリ		国際			○					
12		ハマシギ			NT	NT	○					
13		ミフウズラ				VU				○	○	
14		コアジサシ			VU	VU	○					
15		セグロアジサシ				NT	○					
16		ベニアジサシ			VU	VU	○					
17		エリグロアジサシ			VU	VU	○					
18		ミサゴ			NT	NT	○					
19		ツミ			EN：亜種 リュウキュウツミ	EN：亜種 リュウキュウツミ、DD：亜種ツミ						○
20		サシバ			VU	VU				○	○	○
21		リュウキュウコノハズク				NT						○
22		カワセミ				NT		○				
23		サンショウクイ			VU：亜種 サンショウクイ	VU：亜種 サンショウクイ			○	○	○	○
24		ウグイス			DD：亜種 ダイトウウグイス				○	○	○	○
25	爬虫類	ニホンスッポン			DD			○				
26		クロイワトカゲモドキ	県天(沖縄)	国内	VU	VU						○
27		オキナワキノボリトカゲ			VU	VU						○
28		オキナワトカゲ			VU	VU	○				○	○
29		アマミタカチホヘビ			NT	NT						○
30		ハイ			NT	NT						○
31	両生類	シリケンイモリ			NT	NT		○			○	○
32	昆虫類	トビイロヤンマ			EN	EN		○				
33		シオカラトンボ				VU		○				
34		セグロイナゴ				LP					○	
35		クロイワゼミ			VU	NT						○
36		イワカワシジミ			NT							○
37		ハマヤマトシジミ			VU						○	
38		オキナワスジゲンゴロウ			VU	VU		○				
39		オオテントウ				DD					○	○
40		ヤマトアシナガバチ			DD						○	○
合計	5	40	1	2	27	34	9	12	3	9	15	19

注 1：重要な種の選定基準の表中の略語は以下のとおりである。

・天然記念物　特国：国指定特別天然記念物、国：国指定天然記念物、県：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、国外：国外希少野生動植物種

・環境省 RL、沖縄県 RDB

EX：絶滅、EW：野生絶滅、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

注 2：重要な種の選定基準の詳細については、「3.2.4 植物、動物及び生態系」に示す。

注 3：「3.2.4 植物、動物及び生態系」にあったタシロヤモリは沖縄県 RDB によると、沖縄県内には分布しないという見解があることから、本リストからも削除した。

イ）専門家へのヒアリング調査

当該地域における動物相の状況に関するヒアリング調査結果は以下に示すとおりである。

対象者：大学　研究員

専　門：動物

実施日：平成 30 年 11 月 19 日

【動物相について】

- 以下の動物が当該地域で生息している可能性がある。

生息場所	生息の可能性がある動物種
樹林環境	● ワタセジネズミ・ジャコウネズミ・オリイオオコウモリ・オキナワコキクガシラコウモリ ● シリケンイモリ・クロイワトカゲモドキ・オキナワキノボリトカゲ・アマミタカチホヘビ・ハイ ● アマノヤマタカマイマイ
耕作地・草地環境	● オキナワハツカネズミ

【動物の重要な生息場について】

- 森林環境は、移動性の小さい動物にとって重要な生息場となると考えられる。
- 鳥類等の移動性の高い種については、森林の連続性についてはさほど重要でない可能性がある。むしろ、移動性の小さい動物にとっては当該地域の森林内での移動が行われる。その連続性は必要と思われる。
- カエル類は水溜まりなどの環境が少ないように思えることから、あまり重要な種は出てこないと考えられる。

表 4.3-7　事業実施想定区域内で生息の可能性のある動物の重要な種と生息環境

No.	分類群	和名	重要種の選定基準				生息環境					
			天然記念物	種の保存法	環境省RL	沖縄県RDB	海岸 海浜	河川	人工	耕作地	草地	樹林
1	哺乳類	ワタセジネズミ				NT		○		○	○	○
2		ジャコウネズミ				DD		○		○	○	
3		オリイオオコウモリ				NT		○	○	○	○	○
4		オキナワコキクガシラコウモリ			EN	EN						○
5		オキナワハツカネズミ				DD				○	○	○
6		クロイワトカゲモドキ	県天(沖縄)	国内	VU	VU						○
7		オキナワキノボリトカゲ			VU	VU						○
8		アマミタカチホヘビ			NT	NT						○
9		ハイ			NT	NT						○
10	両生類	シリケンイモリ			NT	NT		○			○	○
11	陸産貝類	アマノヤマタカマイマイ			CR+EN	CR+EN						○
合計	2	10	1	1	6	10	0	4	1	4	5	9

注 1：重要な種の選定基準の表中の略語は以下のとおりである。

・天然記念物　特国：国指定特別天然記念物、国：国指定天然記念物、県：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、国外：国外希少野生動植物種

・環境省、県 RDB、県 RL

EX：絶滅、EW：野生絶滅、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

注 2：重要な種の選定基準の詳細については、「3.2.4 植物、動物及び生態系」に示す。

（ウ）開発配慮箇所候補の抽出

事業実施想定区域内は、国道 331 号を挟んで東側は山間部の樹林環境に挟まれた傾斜地であり、主に耕作地・草地環境がみられるほか、東西に延びる崖線沿いに樹林環境が分布する。一方、西側は耕作地と住宅地等の人工環境が主にみられ、海岸沿いに海岸・海浜の環境がみられる。

なお、河川環境は耕作地の中を流れる三面張水路がわずかにみられる程度であり、ほとんど確認されなかった。

事業実施想定区域内に想定される重要な動植物種は、表 4.3-2～表 4.3-7 の整理結果から鑑みて、主に樹林環境に生息・生育しているものが多いことが推測された。また、図 4.3-2 に示すとおり、事業実施想定区域の周辺の南北には緑地帯がみられ、その中で事業実施想定区域内の樹林環境は緑の回廊(コリドー)としての機能を有していると考えられた。

上記のことから、「相対的に自然性の高い生息・生育環境」として樹林環境を選定した。特に樹林として成熟している常緑広葉林は多様な動植物の生息・生育環境と考えられた。

そこで、相観植生図から、樹林環境として、主に常緑広葉樹が優占する林を「自然性の高い森林群落」に区分し、陸域生物の観点から開発配慮箇所候補を抽出した（図 4.3-3)。

事業実施想定区域周辺の南北には緑地帯が広くみられている。その中で事業実施想定区域内の森林は緑の回廊(コリドー)としての機能を有していると推測される。

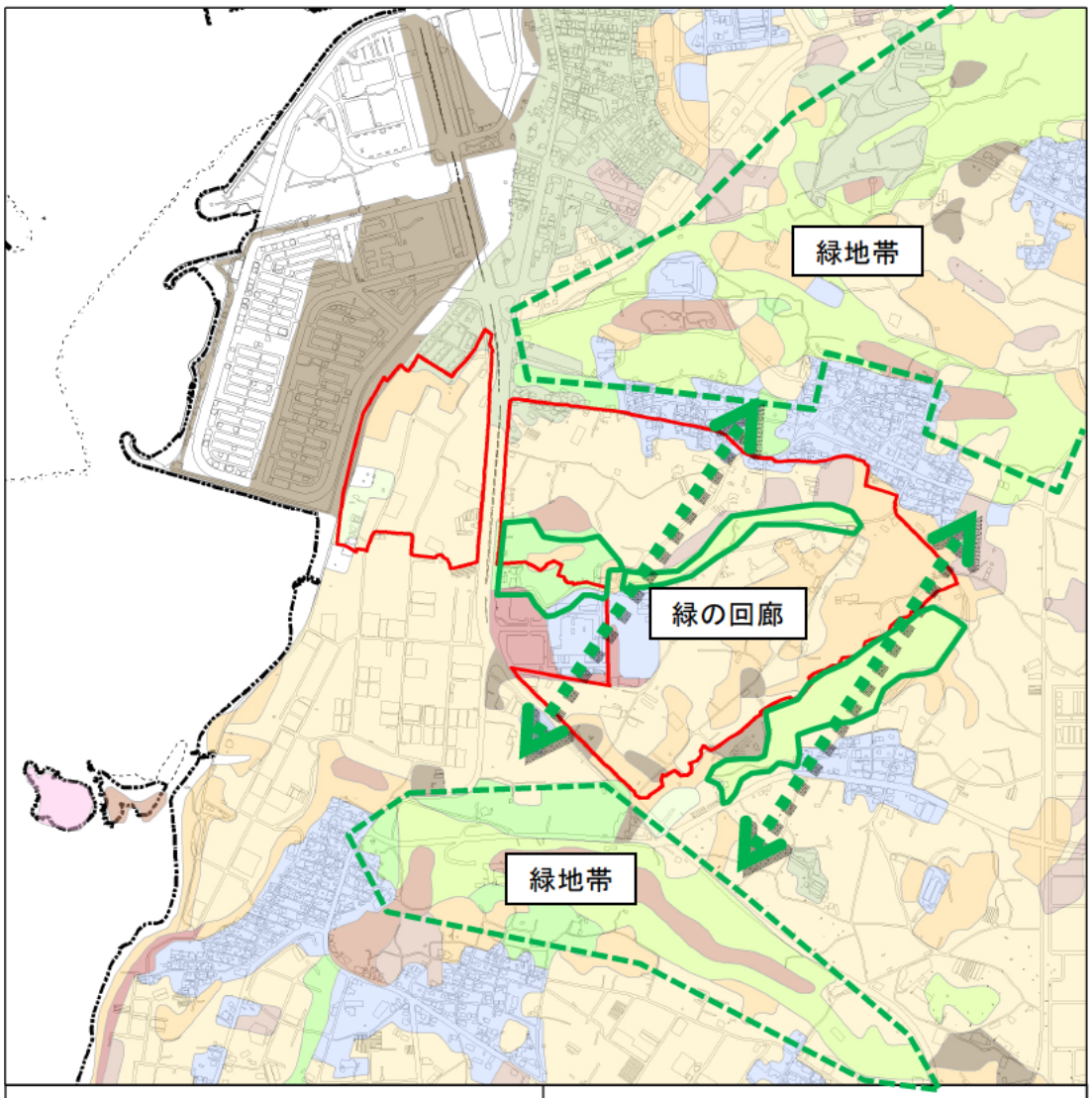


図 4.3-2　事業実施想定区域内における緑の回廊(コリドー)としての機能

表 4.3-8　事業実施想定区域内の樹林環境の抽出結果

No.	植生分類	植生凡例及び土地利用		抽出結果
1	A.広葉樹林	A1	ハマイヌビワ-ガジュマル群落	自然性の高い森林群落
2		A2	ヤブニッケイ群落	
3		A3	アカギ-ホルトノキ群落	
4		A4	オオバギ群落	—
5		A5	ハゼノキ-シマタゴ群落	—
6		A6	クワノハエノキ-シマタゴ群落	—
7		A7	ヤマグワ群落	—
8	B.外国樹種植林・逸出林	B1	ギンネム群落	—
9		B2	モクマオウ群落	—
10	C.塩生湿地植生	C1	オヒルギ群落	—
11	D.海岸砂丘植生	D1	グンバイヒルガオ群落	—
12		D2	ハイキビ群落	—
13	E.隆起サンゴ礁植生	E1	オオハマボウ群落	自然性の高い森林群落
14		E2	クサトベラ群落	
15	F.路傍雑草草地	F1	ハイアワユキセンダングサ群落	—
16		F2	ススキ群落	—
17		F3	パラグラス群落	—
18		F4	メヒシバ群落	—
19		F5	ナピアグラス群落	—
20	G.耕作地等	G1	耕作地	—
21		G2	放棄耕作地	—
22		G3	採草地	—
23		G4	樹園地・植栽地	—
24		G5	公園緑地	—
25	H.造成地等	H1	宅地・施設・道路	—
26		H2	開放水域	—
27		H3	人工裸地	—
28		H4	自然裸地	—

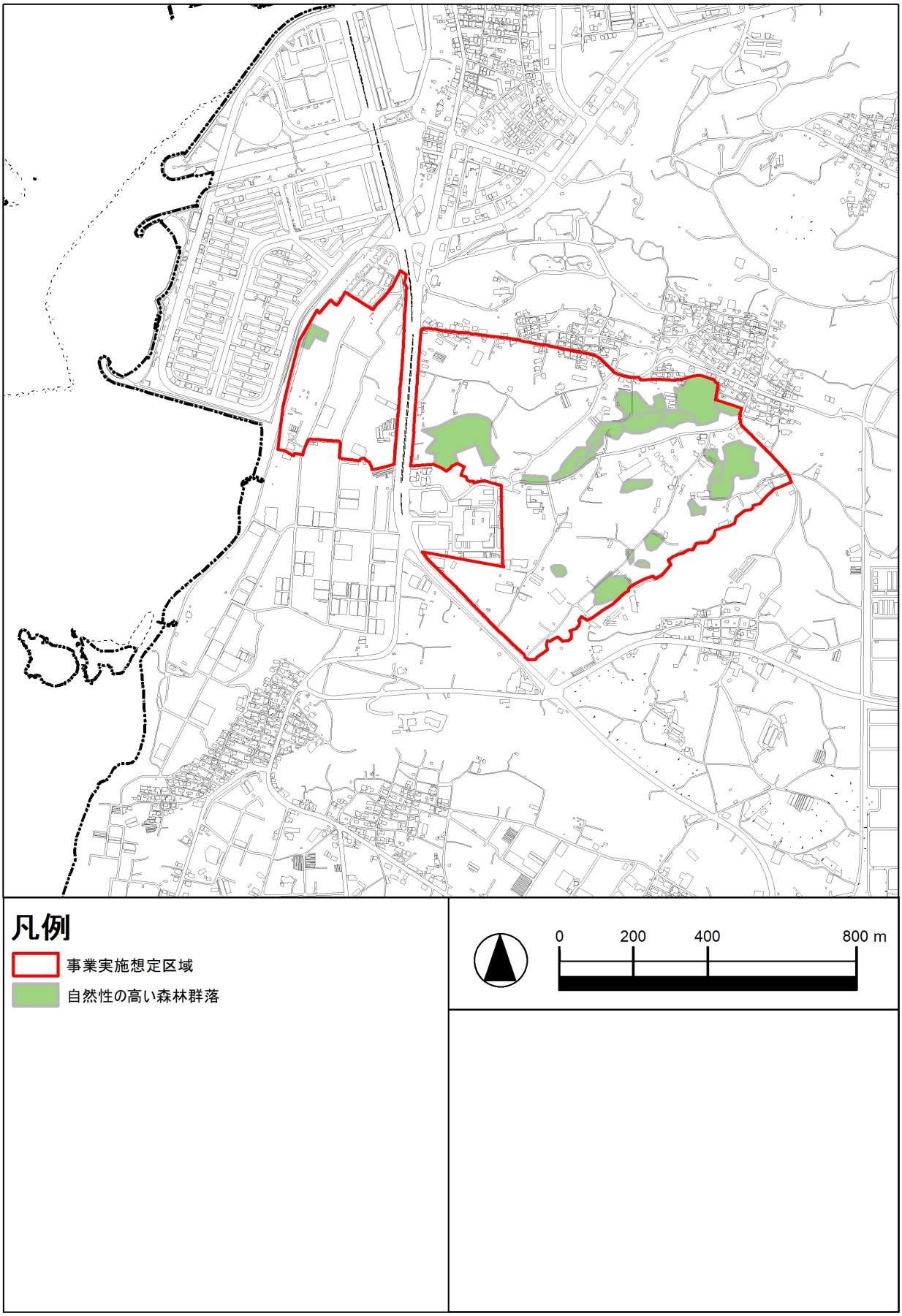


図 4.3-3　開発配慮箇所候補（陸域生物）

(2) 予測

1) 予測手法

重要な植物の生育状況と事業実施想定区域との位置関係を把握し、直接改変（敷地の出現・存在）による環境の変化に伴う影響について予測を行った。

2) 予測地域

調査地域と同様とした。

3) 予測結果

開発配慮箇所候補の直接改変を行わないことで、環境影響を回避することができる。やむを得ず、改変することとなった場合における環境影響の予測結果は、表 4.3-9 に示すとおりである。

表 4.3-9　開発配慮箇所候補の開発による予測結果（陸域生物）

開発配慮箇所候補	想定される環境影響
「自然性の高い森林群落」	・ガジュマル等が優占する常緑広葉樹林や海岸林であるオオハマボウが優占する広葉樹林では、直接改変に伴い自然性の高い樹林環境を構成する動植物種の生息・生育環境が変化する可能性が考えられる。 ・特に、移動性の小さい爬虫類や昆虫類、陸生貝類等は生息環境が変化する可能性が考えられる。

(3) 評価

1) 評価手法

（ア）重大な環境影響の回避・低減に係る評価

配慮書対象事業の実施により選定事項に係る環境要素に及ぶおそれがある影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。

（イ）環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

国、県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策によって、選定事項に係る環境要素に関して基準又は目標が示されている場合には、当該基準又は目標に照らすこととする考え方を明らかにしつつ、当該基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価した。

2) 評価結果

（ア）重大な環境影響の回避・低減に係る評価

陸域生物については、いずれの開発配慮箇所候補においても、樹林環境の一部を直接改変することとなった場合には、重要な動植物種の生息・生育環境に影響を及ぼす可能性がある。

そのため、これらの開発配慮箇所候補に対する環境影響を事業者の実行可能な範囲で回避・低減を図るべく、特に開発配慮箇所においては、今後の事業計画検討や環境影響評価手続において、下記事項に留意する。

・開発配慮箇所においては、土地の改変が可能な限り少なくなるよう検討を行う。
・植物の生育状況の現況を現地調査等により把握するとともに、重要な動植物種への影響の程度を予測し、必要に応じて環境保全措置（重要な種の移植等）を検討する。

以上のことから、配慮書対象事業の実施により選定事項に係る環境要素に及ぶおそれがある影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されるものと評価した。

（イ）環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

「第 2 次沖縄県環境基本計画」（平成 25 年 4 月、沖縄県）によると、「事業別環境配慮指針」として、本事業と同様の面整備事業である「土地区画整理事業」において「身近に自然と触れ合える場として、良好な樹林地を可能な限り保全するとともに、造成緑地や親水施設の整備に努める。」ことが示されている。加えて、「圏域別配慮指針」においては、「御嶽林や断層崖等に残る貴重な自然環境を保全し、緑の少ない都市部における身近な緑との触れ合いの場の形成を図るとともに、街並や集落景観の維持、向上に努める。」ことが示されている。

また、「第 4 次糸満市総合計画（後期基本計画）」（平成 28 年 3 月、糸満市）によると、「生物多様性やエコトーン（生態系移行帯）の重要性の認識を広め、保全をはかる」、「関

係機関との連携のもと、市内に残る森林の保全と多様性の維持に努める」ことが示されている。

本事業においては、開発配慮箇所を指定し、環境影響の回避を第一として検討する等、事業者として可能な限り、環境影響を回避・低減することとしていることから、陸域生物に係る施策との整合性は図られているものと評価した。

4.3.2 生態系

(1) 調査

1) 調査手法

既存資料等を収集･整理し､地域を特徴づける生態系の状況等について調査を行った。

上記の調査結果について、表 4.3-10 の考え方に基づき開発配慮箇所候補を抽出した。

表 4.3-10　開発配慮箇所候補の抽出の考え方

環境要素	抽出の考え方
生態系 （陸域生態系）	● 事業実施想定区域内に生息･生育の可能性がある動植物のうち、それらの多くが生息･生育基盤としている「森林生態系」を選定する。 ● 現地調査で作成した相観による現存植生図から、「森林生態系」を区分し、生態系の観点から開発配慮箇所候補を抽出する。

2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲とした。

3) 調査結果

（ア）生態系の類型化

事業実施想定区域内において、相観による現存植生図から地域を特徴づける生態系として森林生態系、耕地生態系、市街地生態系の 3 類型に区分した（表 4.3-11)。

表 4.3-11　環境類型区分

No.	環境類型	地形・地質・土壌分類	植生分類	特徴
1	森林生態系	低地、石灰岩 暗赤色土	広葉樹林	事業実施想定区域には森林がみられる。
		低地、石灰岩 暗赤色土	外国樹種植林・逸出林	
		海岸	隆起サンゴ植生	
2	耕地生態系	低地、石灰岩 暗赤色土	路傍雑草草地	事業実施想定区域には草地がみられる。
		低地	耕作地等	
3	市街地生態系	低地、石灰岩 暗赤色土	造成地等	事業実施想定区域には市街地等が存在する。

注：環境類型は、地形分類、地質分類、土壌分類及び植生分類から作成・区分した。

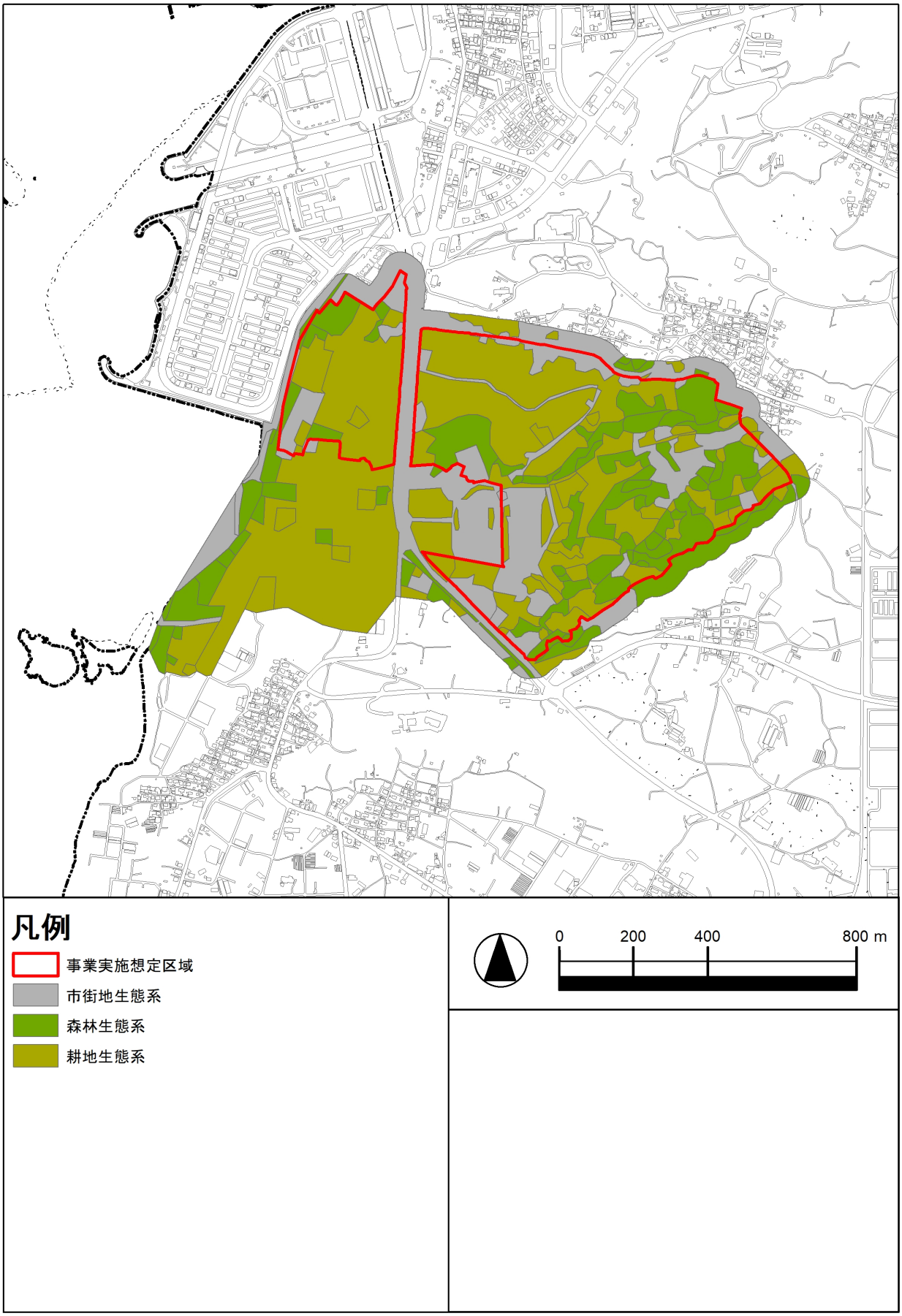


図 4.3-4　事業実施想定区域内の環境類型区分図

（イ）開発配慮箇所候補の抽出

生態系における開発配慮箇所候補の抽出にあたっては、表 4.3-12 に示す沖縄県環境影響評価技術指針に基づき把握が必要な事項として、保全上重要な自然環境の区分を参考にした。

事業実施想定区域内は森林生態系、耕地生態系、市街地生態系の 3 類型が広くみられる。その中で、常緑広葉樹林及び落葉樹林、石灰岩段丘等を構成要素にもつ、森林生態系が保全上重要な自然環境であり、陸域生物に係る文献調査やヒアリング調査からも、生息・生育の可能性がある動植物の多くが生息・生育基盤としていることから、森林生態系を開発配慮箇所候補として抽出した。

なお、森林生態系の中から植生分類である「外国樹種植林・逸出林」は開発配慮箇所候補から除外した。

耕地生態系は事業実施想定区域外にも広くみられることから、開発配慮箇所候補から除外した。

表 4.3-12　沖縄県環境影響評価技術指針に基づき把握が必要な事項（生態系）

a.自然林、湿原、河川、藻場、干潟、サンゴ礁、自然海岸、石灰岩段丘、洞窟等の人為的な改変をほとんど受けていない自然環境その他改変により回復することが困難であるぜい弱なもの
b.里地及び里山（二次林、人工林、農地、ため池、草原等を含む。）、里海（礁池、干瀬等を含む。）並びに氾濫原に所在する湿地帯及び河畔林等の河岸に所在する自然環境であって、減少又は劣化しつつあるもの
c.水源涵かん養林、防風林、防潮林、包護林、幕林、水質浄化機能を有する干潟及び土砂の崩壊を防止する機能を有する緑地等の地域において重要な機能を有する自然環境
d.都市に現に存する樹林地その他の緑地（御嶽林、ぐすく周辺林、墓地周辺林、斜面林、社寺林、屋敷林等を含む。）及び水辺地等であって地域を特徴づける重要な自然環境

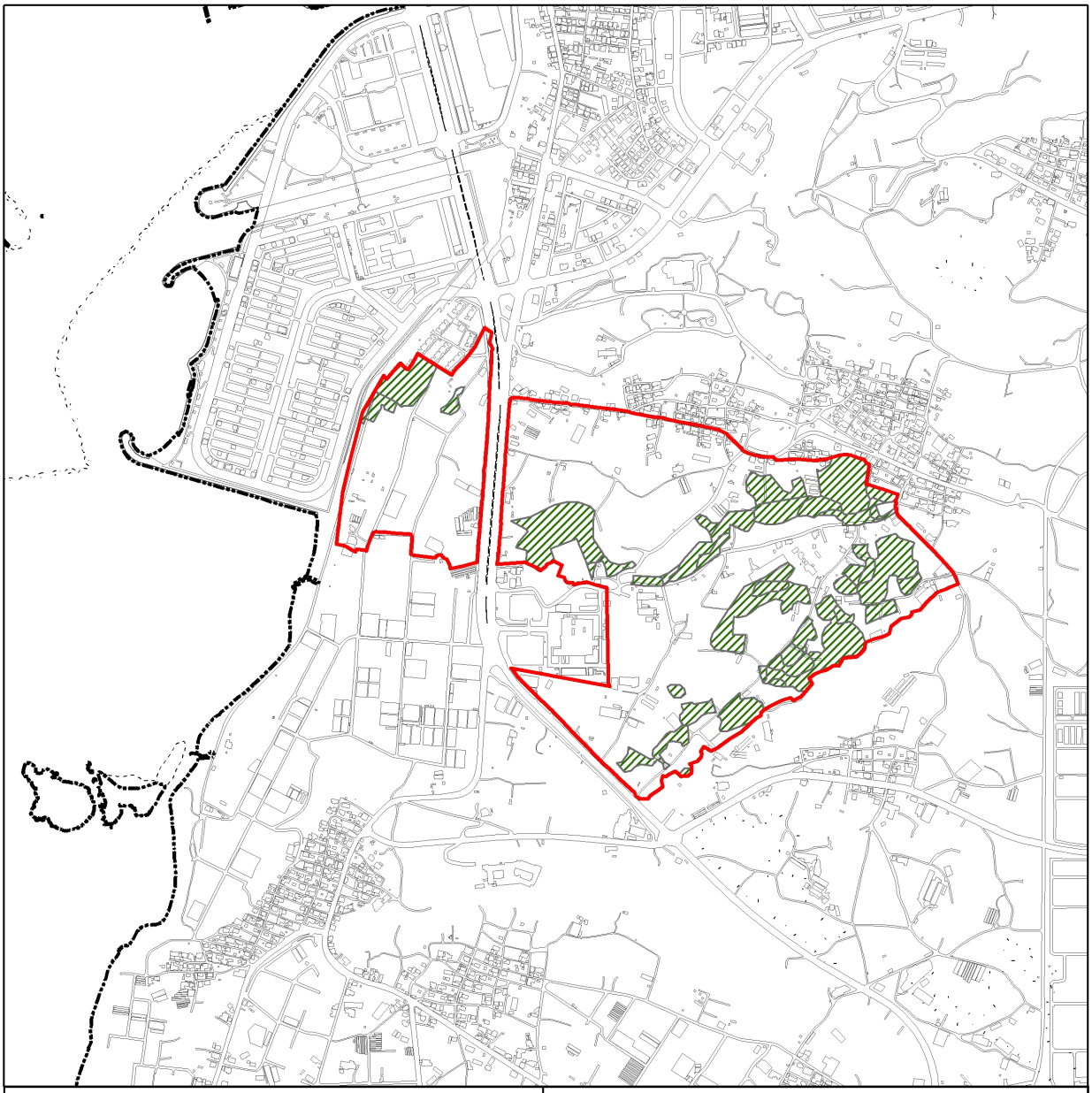


図 4.3-5　開発配慮箇所候補（陸域生態系）

(2) 予測

1) 予測手法

重要な生態系の分布状況と事業実施想定区域との位置関係を把握し、直接改変（敷地の出現・存在）による環境の変化に伴う影響について予測を行った。

2) 予測地域

調査地域と同様とした。

3) 予測結果

開発配慮箇所候補の直接改変を行わないことで、環境影響を回避することができる。やむを得ず、改変することとなった場合における環境影響の予測結果は、表 4.3-13 に示すとおりである。

表 4.3-13　開発配慮箇所候補の開発による予測結果（生態系）

開発配慮箇所候補	想定される環境影響
森林生態系	・常緑広葉樹林及び落葉広葉樹林がみられる自然性の高い場所では、直接改変に伴い樹林環境を構成する動植物種の生息・生育環境が変化する可能性が考えられる。 ・特に、移動性の小さい爬虫類や昆虫類、陸生貝類等は生息環境が変化する可能性が考えられる。

(3) 評価

1) 評価手法

（ア）重大な環境影響の回避・低減に係る評価

配慮書対象事業の実施により選定事項に係る環境要素に及ぶおそれがある影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。

（イ）環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

国、県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策によって、選定事項に係る環境要素に関して基準又は目標が示されている場合には、当該基準又は目標に照らすこととする考え方を明らかにしつつ、当該基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価した。

2）評価結果

（ア）重大な環境影響の回避・低減に係る評価

生態系については、開発配慮箇所候補である森林生態系の一部を直接改変することとなった場合には、重要な動植物種の生息・生育環境に影響を及ぼす可能性がある。

そのため、これらの開発配慮箇所候補に対する環境影響を事業者の実行可能な範囲で回避・低減を図るべく、特に開発配慮箇所においては、今後の事業計画検討や環境影響評価手続において、下記事項に留意する。

・開発配慮箇所においては、土地の改変が可能な限り少なくなるよう検討を行う。
・地域を特徴づける生態系の現況を現地調査等により把握するとともに、注目種等への影響の程度を予測し、必要に応じて環境保全措置（生物の生息・生育環境の整備等）を検討する。

以上のことから、配慮書対象事業の実施により選定事項に係る環境要素に及ぶおそれがある影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されるものと評価した。

（イ）環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

「第 2 次沖縄県環境基本計画」（平成 25 年 4 月、沖縄県）によると、「事業別環境配慮指針」として、本事業と同様の面整備事業である「土地区画整理事業」において「身近に自然と触れ合える場として、良好な樹林地を可能な限り保全するとともに、造成緑地や親水施設の整備に努める。」ことが示されている。加えて、「圏域別配慮指針」においては、「御嶽林や断層崖等に残る貴重な自然環境を保全し、緑の少ない都市部における身近な緑との触れ合いの場の形成を図るとともに、街並や集落景観の維持、向上に努める。」ことが示されている。

また、「第 4 次糸満市総合計画（後期基本計画）」（平成 28 年 3 月、糸満市）によると、「生物多様性やエコトーン（生態系移行帯）の重要性の認識を広め、保全をはかる」、「関係機関との連携のもと、市内に残る森林の保全と多様性の維持に努める」ことが示されている。

本事業においては、開発配慮箇所を指定し、環境影響の回避を第一として検討する等、事業者として可能な限り、環境影響を回避・低減・代償することとしていることから、生態系に係る施策との整合性は図られているものと評価した。

4.3.3 歴史的・文化的環境

(1) 調査

1) 調査手法

既存資料等を収集・整理し、事業実施想定区域内に存在する文化財、埋蔵文化財包蔵地、御嶽及び拝所等の状況について調査を行った。また、文化財、埋蔵文化財包蔵地については、糸満市教育委員会に分布状況や今後の予定についてヒアリングを行った。御嶽及び拝所の現状については、地域の有識者にヒアリングを行った。

上記の調査結果について、表 4.3-14 の考え方に基づき開発配慮箇所候補を抽出した。

表 4.3-14　開発配慮箇所候補の抽出の考え方

環境要素	抽出の考え方
歴史的・文化的環境	● 事業実施想定区域内に存在する文化財、埋蔵文化財包蔵地、御嶽、拝所及び墓地の位置を把握する。 ● 歴史的・文化的環境の種類に応じて、糸満市教育委員会もしくは地域の有識者にヒアリングを行い、存在を確認した上でそれらを開発配慮箇所候補として抽出する。

2) 調査地域

事業実施想定区域内とした。

3）調査結果

（ア）文化財

ア）文献調査

事業実施想定区域及びその隣接箇所において、「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）、「沖縄県文化財保護条例」（昭和 47 年沖縄県条例第 25 号）及び「糸満市文化財保護条例」（昭和 50 年糸満市条例第 15 号）に基づき指定された文化財は、表 4.3-15 に示すとおりである。糸満市指定無形民俗文化財として、字真栄里の大綱引きが指定されている。

表 4.3-15　事業実施想定区域及びその周囲における文化財の指定状況

区分	種別	名称	所在地	指定年月日
市	無形民俗文化財	字真栄里の大綱引き	糸満市字真栄里	平成 21 年 2 月 1 日

注 1. 平成 29 年 5 月 1 日現在。
注 2. 県指定工芸品及び市指定彫刻を除く。
出典：「文化財課要覧（平成 29 年度版）」（沖縄県教育庁文化財課）より作成

イ）ヒアリング調査

当該地域における文化財の状況に関するヒアリング調査結果は、以下に示すとおりである。

対象者：地域の有識者
専　門：字真栄里の祭祀等
実施日：平成 30 年 12 月 3 日
【文化財の状況について】
● 字真栄里の大綱引きは、真栄里メーミチ広場（事業実施想定区域外）で行っている。

（イ）埋蔵文化財包蔵地

ア）文献調査

事業実施想定区域及びその隣接箇所における埋蔵文化財包蔵地の分布状況は、表 4.3-16 及び図 4.3-6 に示すとおりであり、国道 331 号西側の事業実施想定区域において、真栄里兼久原遺跡及び川田原貝塚が、隣接して伊敷グスクが存在している。

なお、伊敷グスクの位置については、詳細位置は不明であるため、今後、実施することになる現地調査等により、把握する。

表 4.3-16　埋蔵文化財包蔵地の状況

番号	名　称
1	真栄里兼久原遺跡
2	川田原貝塚
12	伊敷グスク

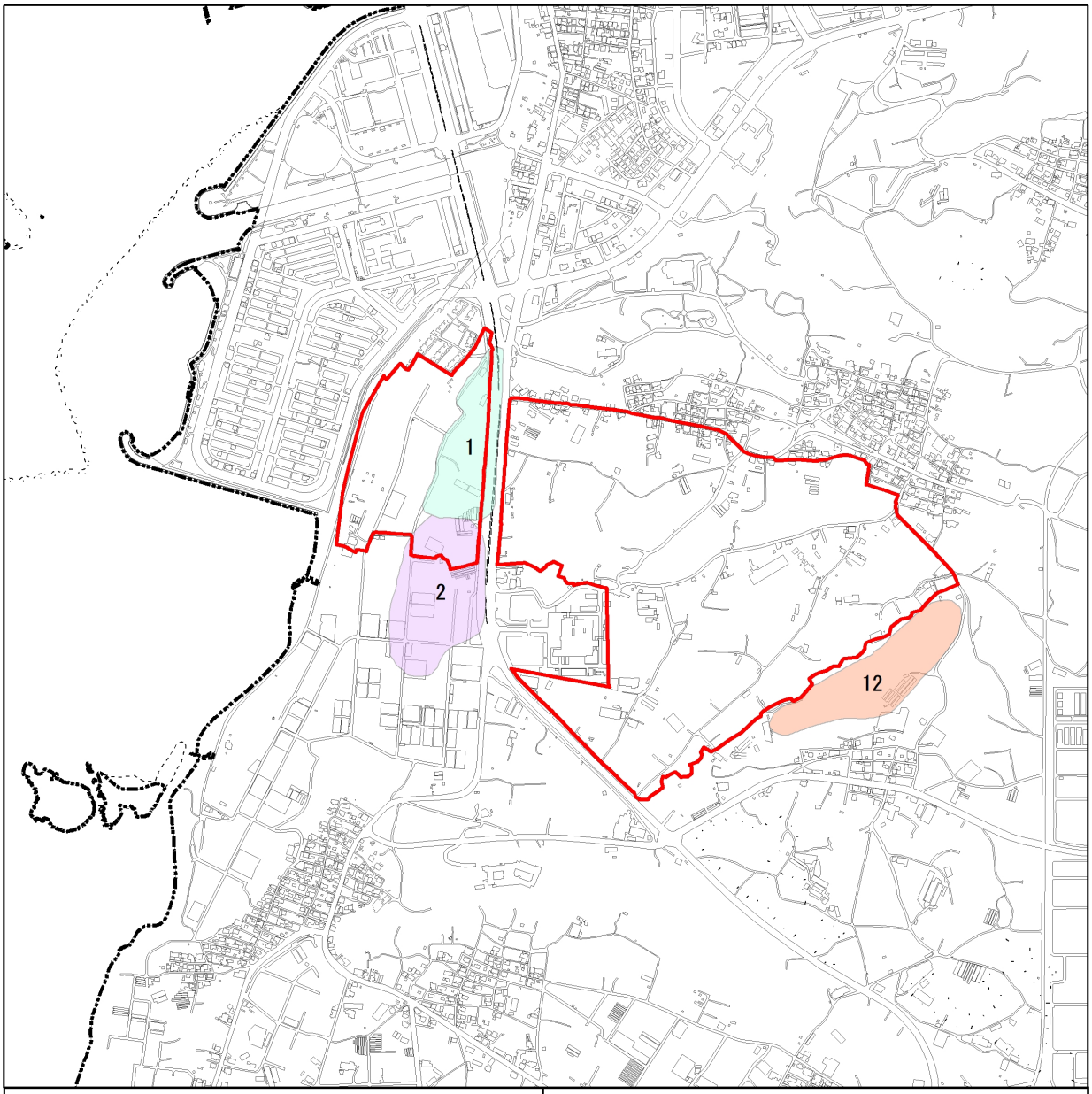
注 1. 平成 27 年 12 月 31 日現在。
注 2. 表中の番号は、図 4.3-6 の番号に対応している。
出典：「平成 28 年版　第 9 回統計いとまん」（糸満市企画開発部　秘書広報課）より作成

イ）ヒアリング調査

当該地域における埋蔵文化財包蔵地の状況に関するヒアリング調査結果は以下に示すとおりである。

対象者：糸満市教育委員会
専　門：文化財等
実施日：平成 30 年 11 月 22 日
【埋蔵文化財包蔵地の状況について】

- 事業実施想定区域内の調査箇所としては、「真栄里兼久原遺跡」及び「川田原貝塚」を考えており、その関連で国道を挟んだ東側にある東西に延びる斜面地も調査することを想定している。
- 当該地域はこれまで調査が進んでいなかった地域であり、埋蔵文化財がないわけではない。
- 調査は米軍の航空写真や地図等を参考に行う。かつて、真栄里地区は水田地帯であったため、埋蔵文化財が存在する可能性は低いと考えている。



凡例

- 事業実施想定区域
- 1, 真栄里兼久原遺跡
- 2, 川田原貝塚
- 12, 伊敷グスク

0 200 400 800 m

注 1. 図中の番号は、表 4.3-16 の番号に対応している。

出典：「沖縄県地理空間情報システム　県内遺跡地図」（沖縄県教育庁文化財課記念物班）より作成

図 4.3-6　埋蔵文化財包蔵地の分布状況（事業実施想定区域及びその隣接箇所）

（ウ）御嶽・拝所、墓地

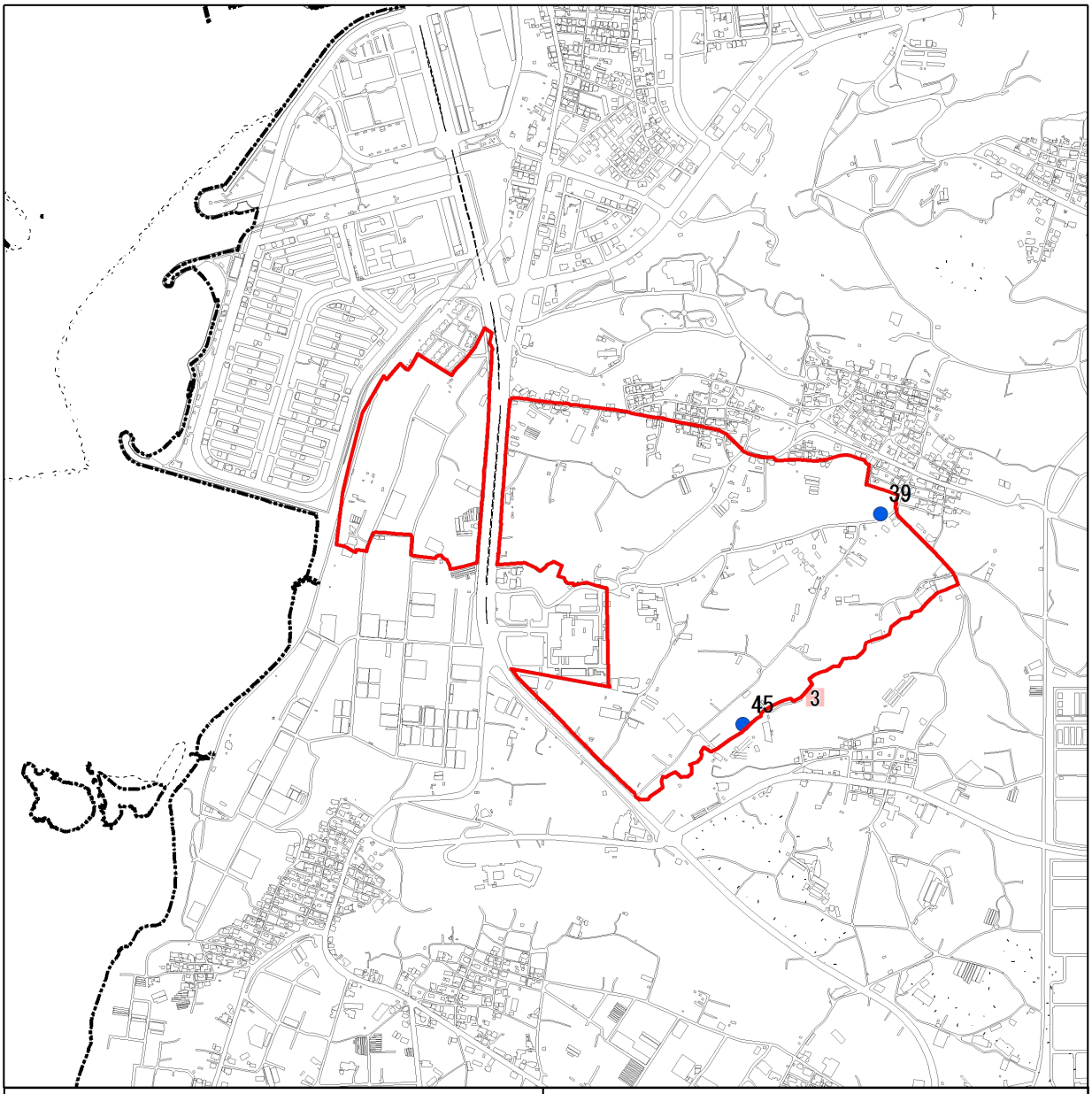
ア）文献調査

事業実施想定区域及びその隣接箇所における御嶽、拝所及び墓地の分布状況は、表 4.3-17 及び図 4.3-7 に示すとおりであり、事業実施想定区域において、ワングチ及びクグシクユーが、隣接して伊敷グスクが存在している。

表 4.3-17　事業実施想定区域における御嶽、拝所及び墓地の状況

番号	区分	名　称
39	拝所	ワングチ
45	拝所	クグシクユー
3	御嶽	伊敷グスク

注 1. 表中の番号は、図 4.3-7 の番号に対応している。
注 2. 39、45 は拝所を示す。
出典：「糸満市土地分類調査（細部調査）図面集」（平成 7 年 3 月、糸満市）
「糸満市史 資料編 13 村落資料 旧高嶺村編－」（平成 25 年 3 月、糸満市）より作成



凡例

事業実施想定区域

拝所

御嶽

0 200 400 800 m

注 1. 図中の番号は、表 4.3-17 の番号に対応している。

出典:「糸満市史 資料編 13 村落資料 旧高嶺村編一」（平成 25 年 3 月、糸満市）より作成

図 4.3-7 御嶽、拝所及び墓地の分布状況（事業実施想定区域及びその隣接箇所）

イ）ヒアリング調査

当該地域における御嶽・拝所、墓地の状況に関するヒアリング調査結果は以下に示すとおりである。

対象者：地域の有識者
専　門：字真栄里の祭祀等
実施日：平成 30 年 12 月 3 日
【御嶽・拝所の分布状況について】

- 字真栄里の住民は、古くからの伝統を重んじる傾向があり、そのため、御嶽や拝所も多く残っている。
- 字真栄里の御嶽・拝所は、本部落の周囲に多く存在しており、事業実施想定区域内にあるのは、ワングチ、クグシクユーの 2 か所のみである。

（エ）開発配慮箇所候補の抽出

開発配慮箇所候補の抽出にあたっては、表 4.3-18 に示す沖縄県環境影響評価技術指針において歴史的・文化的環境に係る選定事項を参考にした。

事業実施想定区域では、国道 331 号西側に「真栄里兼久原遺跡」、「川田原貝塚」の 2 つの埋蔵文化財包蔵地のほか、東側に「ワングチ」、「クグシクユー」の 2 つの拝所が存在する。隣接して、埋蔵文化財包蔵地として、また、御嶽として伊敷グスクが存在する。

なお、伊敷グスクの位置については、詳細位置は不明であるため、今後、実施することになる現地調査等により、把握する。

上記を踏まえ、歴史的・文化的環境における開発配慮候補として、図 4.3-8 のとおり選定した。

表 4.3-18　沖縄県環境影響評価技術指針に基づき把握が必要な事項（歴史的・文化的環境）

・歴史的文化的環境に関し、土地に密接な関係を有する有形文化財、無形文化財、民族文化財、記念物、伝統的建造物群、御嶽、拝所及びこれに準ずる者の状況並びに埋蔵文化財包蔵地の状況

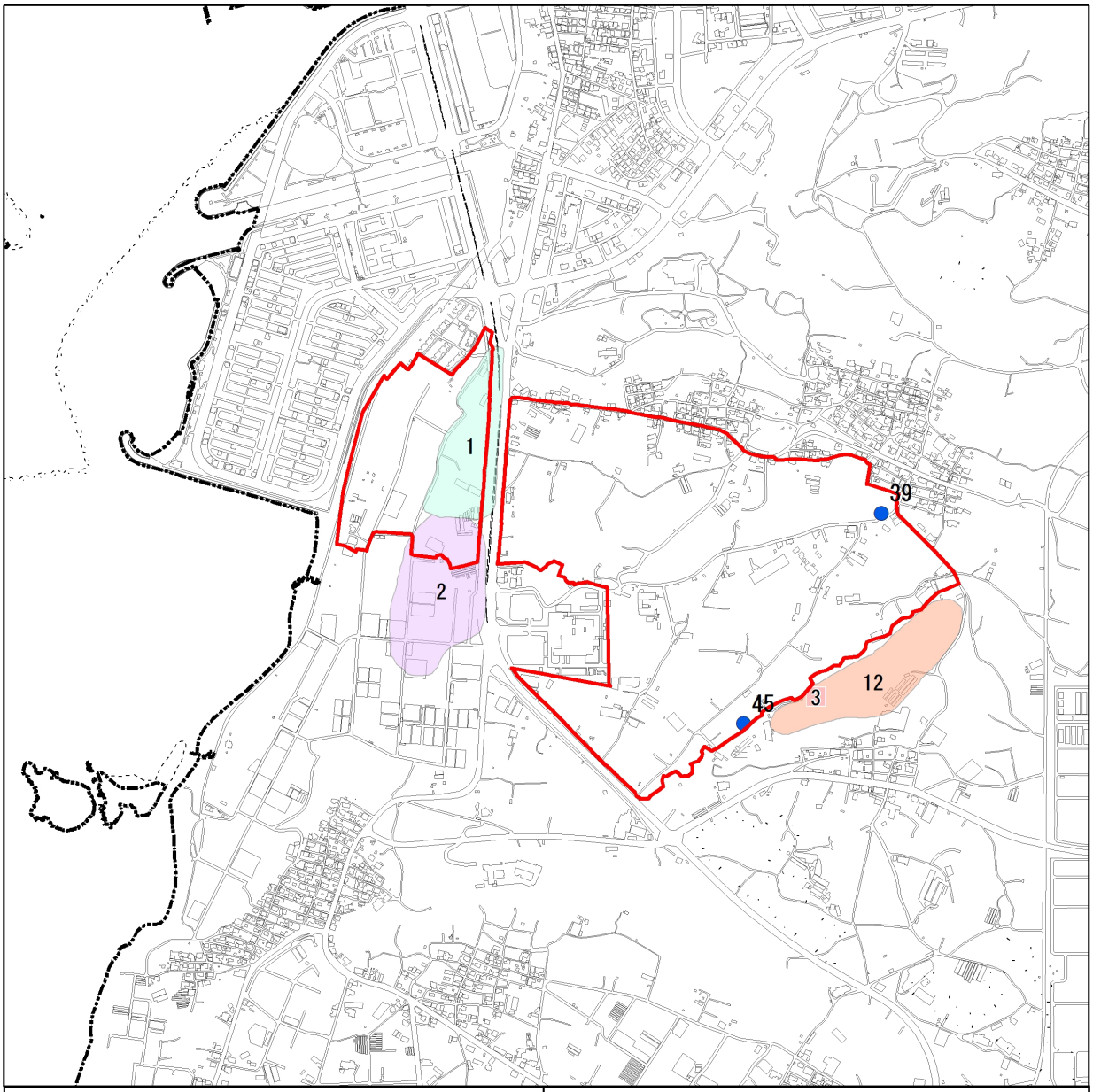


図 4.3-8　開発配慮箇所候補（歴史的・文化的環境）

(2) 予測

1) 予測手法

文化財、埋蔵文化財包蔵地、御嶽及び拝所等の分布状況と事業実施想定区域との位置関係を把握し、直接改変（敷地の出現・存在）による環境の変化に伴う影響について予測を行った。

2) 予測地域

調査地域と同様とした。

3) 予測結果

開発配慮箇所候補の直接改変を行わないことで、環境影響を回避することができる。やむを得ず、改変することとなった場合における環境影響の予測結果は、表 4.3-19 に示すとおりである。

なお、埋蔵文化財包蔵地については、今後事業実施想定区域内において調査が進められることから、歴史的・文化的環境に係る新たな資源が見つかる可能性が考えられる。

表 4.3-19　開発配慮箇所候補の開発に係る予測結果（歴史的・文化的環境）

開発配慮箇所候補	想定される環境影響
埋蔵文化財包蔵地	・直接改変に伴い、事業実施想定区域内の埋蔵文化財包蔵地が消失する。
御嶽、拝所及び墓地	・直接改変に伴い、拝所が消失する。

(3) 評価

1) 評価手法

（ア）重大な環境影響の回避・低減に係る評価

配慮書対象事業の実施により選定事項に係る環境要素に及ぶおそれがある影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。

（イ）環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

国、県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策によって、選定事項に係る環境要素に関して基準又は目標が示されている場合には、当該基準又は目標に照らすこととする考え方を明らかにしつつ、当該基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価した。

2) 評価結果

（ア）重大な環境影響の回避・低減に係る評価

歴史的・文化的環境については、いずれの開発配慮箇所候補（歴史的・文化的環境については、開発配慮箇所候補の全てを開発配慮箇所としている。）においても、直接改変することとなった場合には、埋蔵文化財包蔵地、拝所が消失する。

そのため、これらの開発配慮箇所に対する環境影響を事業者の実行可能な範囲で回避・低減を図るべく、今後の事業計画検討や環境影響評価手続において、下記事項に留意する。

・埋蔵文化財包蔵地については、文化財保護法に基づき適切に対応する。
・拝所については、移転しない事業計画とする。
　移転する計画を策定することとなった場合には、事前に地域住民との協議を行い、適切に対処する。

以上のことから、配慮書対象事業の実施により選定事項に係る環境要素に及ぶおそれがある影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され､又は低減されるものと評価した。

（イ）環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

「第 2 次沖縄県環境基本計画」（平成 25 年 4 月、沖縄県）によると、圏域別配慮指針」において､「御嶽林や断層崖等に残る貴重な自然環境を保全し、緑の少ない都市部における身近な緑との触れ合いの場の形成を図るとともに、街並や集落景観の維持、向上に努める。」ことが示されている。

また､「第 4 次糸満市総合計画（後期基本計画)」（平成 28 年 3 月、糸満市）によると、「身近な生活空間にあるカー（湧泉)、ウタキ（御嶽)、拝所等の地域の個性を表現する「もの」を磨きだし、活用する」ことが示されている。

本事業においては､開発配慮箇所を指定し､環境影響の回避を第一として検討する等、

事業者として可能な限り、環境影響を回避・低減することとしていることから、歴史的・文化的環境に係る施策との整合性は図られているものと評価した。

4.3.4 開発配慮箇所（案）

(1) 開発配慮箇所（案）の位置

開発配慮箇所（案）は各環境要素の開発配慮箇所候補を重ね合わせた上で、図 4.3-9 に示すとおり、6 箇所を選定した。

なお、開発配慮箇所 A～F の選定理由は、表 4.3-20 に示すとおりである。

表 4.3-20　開発配慮箇所（案）の選定理由

開発配慮箇所（案）	選定理由
開発配慮箇所 A	真栄里の大綱引きにおいて、東マールーが拝む場所「クグシクユー拝所)」と一体となった樹林地であるため。
開発配慮箇所 B	伊敷グスクの斜面に沿って分布するまとまりのある樹林地であり、開発配慮箇所 C をつなぐ森林としての役割があり、かつ自然性の高い森林群落であるため。
開発配慮箇所 C	緑の回廊（コリドー）として分布するまとまりのある樹林地であり、かつ自然性の高い森林群落であるため。また、真栄里の大綱引きにおいて、リューグ神（竜宮神）を遥拝する場所「ワングチ（拝所)」と一体となった樹林地であるため。
開発配慮箇所 D	緑の回廊（コリドー）として分布するまとまりのある樹林地であり、かつ自然性の高い森林群落であるため。
開発配慮箇所 E	事業実施想定区域内に唯一存在する海岸林であるため。
開発配慮箇所 F	事業実施想定区域内に唯一存在する埋蔵文化財包蔵地であるため。

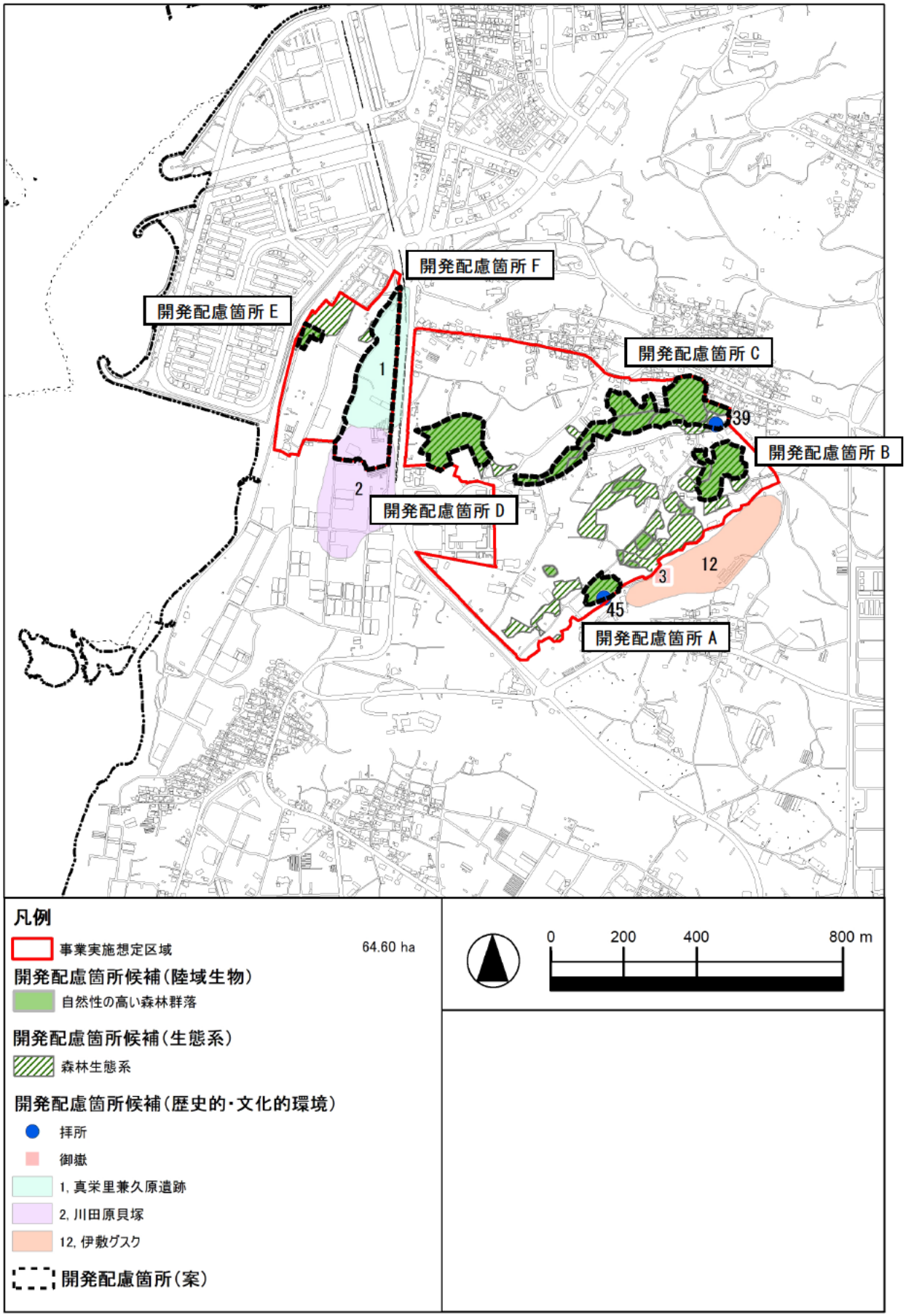


図 4.3-9　開発配慮箇所候補の重ね合わせ

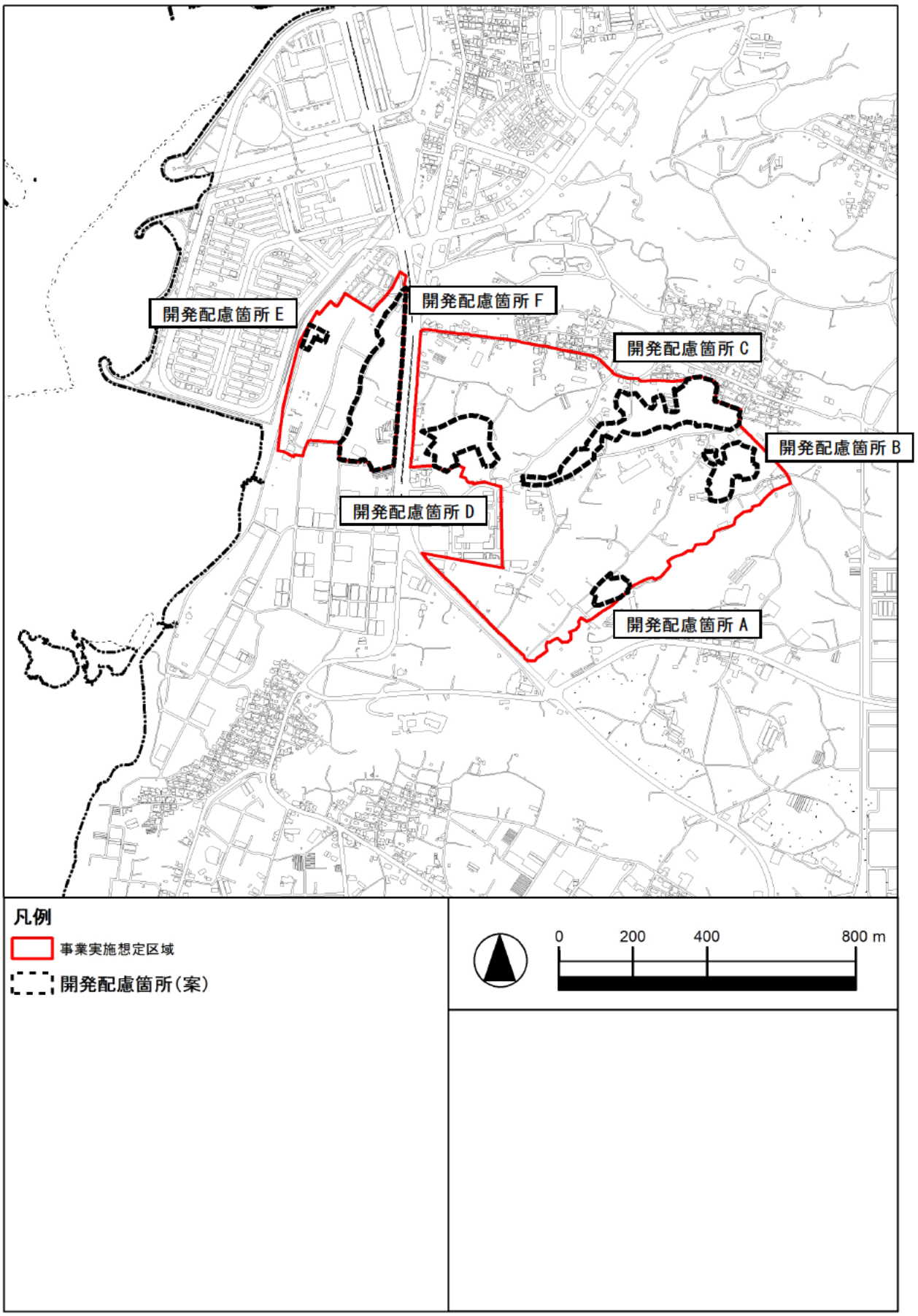


図 4.3-10　開発配慮箇所（案）

表 4.3-21（1）　開発配慮箇所（案）の概要

状況写真	概要
	○開発配慮箇所 A 伊敷グスクの斜面下部にガジュマル等の常緑広葉樹林がみられる。 栄元腹の古墓であるクグシクユー（拝所）が存在し、真栄里の大綱引きの際に、東マールーが拝む場所となっている。
	○開発配慮箇所 B ガジュマル等の常緑広葉樹林がみられる。 伊敷グスクの斜面の森林及び配慮箇所 C をつなぐ森林としての役割があると考えられる。
	○開発配慮箇所 C 東西に走る崖地の斜面に自然性の高い森林がまとまってみられる。 東端部にはワングチ（拝所）が存在し、真栄里の大綱引きの際に、東マールーがリューグ神（龍宮神）を遥拝する場所となっている。

表 4.3-21（2）　開発配慮箇所（案）の概要

状況写真	概要
	○開発配慮箇所 D 崖地の斜面に自然性の高い森林がまとまってみられる。
	○開発配慮箇所 E しおざきタウンの水路沿いにオオハマボウ等の海岸林がみられる。
	○開発配慮箇所 F 主に耕作地として利用されている。 真栄里兼久原遺跡と川田原貝塚が存在し、土器等が出土している。

(2) 開発配慮箇所（案）に対する環境影響の程度

開発配慮箇所の直接改変を行わないことで、環境影響を回避することができる。しかし、やむを得ず直接改変することとなった場合における環境影響の環境影響の程度は、表 4.3-22 に示すとおりである。

表 4.3-22(1)　計画段階配慮事項に対する環境影響（開発配慮箇所（案））

開発配慮箇所（案）	想定される環境影響
開発配慮箇所 A	・直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な植物種の生育環境が変化する可能性が考えられる。 ・伊敷グスクの斜面に隣接することから、樹林環境に依存する重要な動物種の多くは周辺域に移動することが可能であり、直接改変に伴う生息環境の変化は小さいと考えられる。 ・直接改変に伴い、クグシクユー（拝所）が消失する。
開発配慮箇所 B	・ガジュマル等の常緑広葉樹林がみられることから、直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な植物種の生育環境が変化する可能性が考えられる。 ・直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な動物種の生息環境が変化する可能性が考えられる。 ・伊敷グスクの斜面の森林と開発配慮箇所 C をつなぐ森林としての役割があることから、直接改変に伴い移動性の小さい爬虫類や昆虫類、陸生貝類等の事業実施想定区域間の移動が阻害する可能性が考えられる。

表 4.3-22(2)　計画段階配慮事項に対する環境影響（開発配慮箇所（案））

開発配慮箇所（案）	想定される環境影響
開発配慮箇所 C	・ガジュマル等の常緑広葉樹林が比較的まとまってみられることから、樹林環境に依存する重要な植物種の生育環境及び動物種の生息環境の変化が他の配慮箇所より大きい可能性が考えられる。 ・東西の崖線の帯状に樹林環境がみられることから、直接改変に伴い移動性の小さい爬虫類や昆虫類、陸生貝類等の事業実施想定区域間の移動が阻害される可能性がある。 ・直接改変に伴いワングチ（拝所）が消失する。
開発配慮箇所 D	・ガジュマル等の常緑広葉樹林が比較的まとまってみられることから、直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な植物種の生育環境及び動物種の生息環境の変化が他の配慮箇所より大きい可能性が考えられる。 ・東西の崖線の帯状に樹林環境がみられることから、直接改変に伴い移動性の小さい爬虫類や昆虫類、陸生貝類等の事業実施想定区域間の移動が阻害される可能性がある。
開発配慮箇所 E	・オオハマボウが優占する海岸林であるが、林床下は貧弱であり、重要な植物種は少ないことが想定されることから、直接改変に伴う生育環境への変化は小さいと考えられる。 ・海岸林のため、想定されている陸域の重要な動物種としては少なく、直接改変に伴う生息環境への変化は小さいと考えられる。
開発配慮箇所 F	・直接改変に伴い、真栄里兼久原遺跡、川田原貝塚が消失する。

4.3.5 開発配慮箇所（案）を考慮した基本構想の発展的見直しの方向性

(1) 基本的な考え方

本事業における土地利用計画を示すものとして、基本構想において整備計画図（案）が示されている（図 2.5-3)。当該整備計画図（案）も含め、基本構想の位置づけとしては整備を検討している物流団地と公共交通ターミナルの方向性や全体像を明らかにするため策定されたものである。つまり、糸満市及び糸満市土地開発公社は、基本構想を発展的に見直し、事業に係る各種計画を醸成する流れとなっている。

発展的見直しの観点としては、基本構想段階における事業用地取得ニーズを主な根拠とした整備計画図（案）を尊重しつつも、一方で真栄里地区の環境にも配慮し、両者のバランスのとれた持続可能な開発とすることが必要である。

その具体的な検討手法としては、整備計画図（案）に開発配慮箇所（案）を重ね合わせ、回避できる可能性がある開発配慮箇所・消失する可能性がある開発配慮箇所を明示した上で、開発・環境配慮の方向性を記載し、住民、関係行政機関の意見を踏まえながら、開発と環境に配慮した事業に係る各種計画を作成する。

ここで留意すべき事項としては、基本構想策定以降の現段階においても事業用地取得ニーズ調査を実施中であること、環境面についても環境影響評価準備書にて整理することとなる現地調査は今後実施することから、バランスのとれた持続可能な開発とするためには、事業に係る各種計画はそれら情報の精度を高めた上で決定することが適切である。

(2) 発展的見直しの方向性の検討

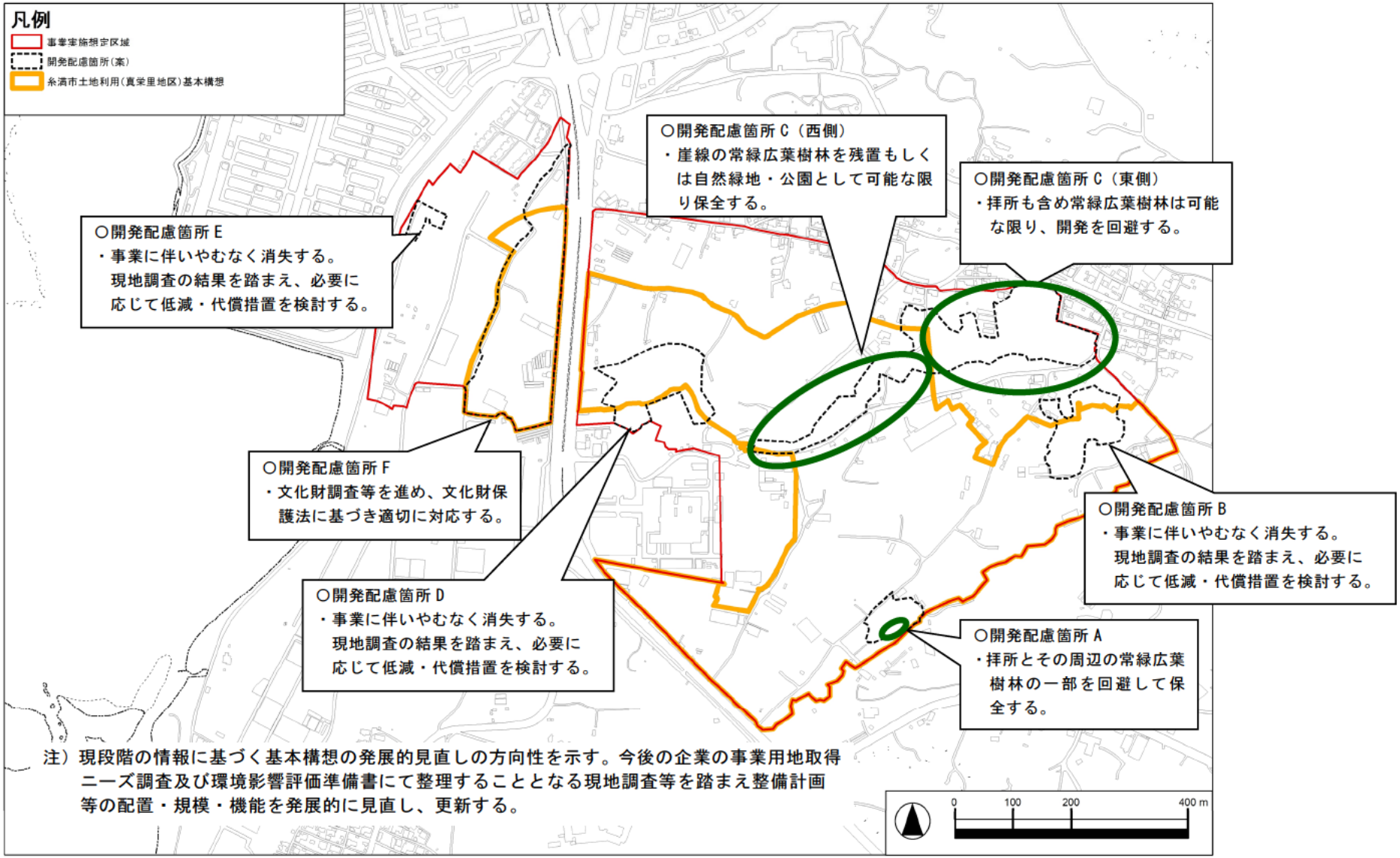
開発配慮箇所（案）を考慮した基本構想の発展的見直しの方向性は、表 4.3-23、図 4.3-11 に示すとおりである。

表 4.3-23(1)　開発配慮箇所（案）を考慮した基本構想の発展的見直しの方向性

開発配慮箇所（案）	基本構想の発展的見直しの方向性
開発配慮箇所 A	（開発した場合に想定される影響） ・直接改変に伴い、樹林環境に依存する重要な植物種の生育環境が変化する可能性が考えられる。 ・直接改変に伴い、クグシクユー（拝所）が消失する。 （見直しの方向性） ・クグシクユー（拝所）とその周辺の常緑広葉樹林の一部を回避して保全する。
開発配慮箇所 B	（開発した場合に想定される影響） ・直接改変に伴い、樹林環境に依存する重要な植物種の生育環境が変化する可能性が考えられる。 （見直しの方向性） ・事業に伴いやむなく消失する。環境影響評価準備書にて整理することとなる現地調査の結果を踏まえ、必要に応じて低減・代償措置を検討する。

表 4.3-23(2)　開発配慮箇所（案）を考慮した基本構想の発展的見直しの方向性

開発配慮箇所（案）	基本構想の発展的見直しの方向性
開発配慮箇所 C（東側）	(開発した場合に想定される影響) ・直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な植物種の生育環境及び動物種の生息環境の変化する可能性が考えられる。 ・直接改変に伴いワングチ（拝所）が消失する。 (見直しの方向性) ・ワングチ（拝所）を含め常緑広葉樹林は可能な限り開発を回避する。
開発配慮箇所 C(西側)	(開発した場合に想定される影響) ・直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な植物種の生育環境及び動物種の生息環境の変化する可能性が考えられる。 (見直しの方向性) ・崖線の常緑広葉樹林を残置もしくは自然緑地・公園として可能な限り保全する。
開発配慮箇所 D	(開発した場合に想定される影響) ・直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な植物種の生育環境及び動物種の生息環境の変化する可能性が考えられる。 (見直しの方向性) ・事業に伴いやむなく消失する。環境影響評価準備書にて整理することとなる現地調査の結果を踏まえ、必要に応じて低減・代償措置を検討する。
開発配慮箇所 E	(開発した場合に想定される影響) ・オオハマボウが優占する海岸林であるが、林床下は貧弱であり、重要な植物種は少ないことが想定されることから、直接改変に伴う生育環境への変化は小さいと考えられる。 (見直しの方向性) ・事業に伴いやむなく消失する。環境影響評価準備書にて整理することとなる現地調査の結果を踏まえ、必要に応じて低減・代償措置を検討する。
開発配慮箇所 F	(開発した場合に想定される影響) ・直接改変に伴い、真栄里兼久原遺跡、川田原貝塚が消失する。 (見直しの方向性) ・文化財調査等を進め、文化財保護法に基づき適切に対応する。



注）現段階の情報に基づく基本構想の発展的見直しの方向性を示す。今後の企業の事業用地取得ニーズ調査及び環境影響評価準備書にて整理することとなる現地調査等を踏まえ整備計画等の配置・規模・機能を発展的に見直し、更新する。

図 4.3-11　開発配慮箇所（案）を考慮した基本構想の発展的見直しの方向性

4.4 総合評価

4.4.1 環境影響の検討結果

(1) 事業実施想定区域全体に対する環境影響の程度

本事業において、開発配慮箇所を含む事業実施想定区域全体における環境影響の調査、予測及び評価結果は、表 4.4-1 に示すとおりである。

また、特に、開発配慮箇所に対する環境影響の程度の詳細については、次項に示す。

表 4.4-1　計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

環境要素	調査結果	予測結果	評価結果
陸域生物	○陸域植物 ・文献調査；生育する可能性のある重要な種は 8 種。重要な植物群落は存在しない。 ・ヒアリング調査；生育する可能性のある重要な種は 9 種。 ・現地調査；19 の植生と 9 の土地利用を確認。 ○陸域動物 ・文献調査；生息する可能性のある重要な種は 40 種。 ・ヒアリング調査；生息する可能性のある重要な種は 11 種。	○陸域動物・陸域植物 ・開発配慮箇所候補の直接改変を行わないことで、環境影響を回避することができる。 ・やむを得ず直接改変することとなった場合は、自然性の高い樹林環境を構成する動植物種の生息・生育環境が変化する可能性が考えられる。 ・同様にやや自然性が高い樹林環境を構成する動植物種の生息・生育環境が変化する可能性が考えられる。	○重大な環境影響の回避・低減 ・開発配慮箇所を適切に設定し、事業者の実行可能な範囲で回避・低減を図ることに努めるとともに、今後の事業計画検討や環境影響評価手続において、開発配慮箇所に対して適切に配慮することにより、重大な影響を回避、低減できるものと考えられる。 ○環境の保全に関する施策との整合性 ・県、市の施策と整合している。
生態系 （陸域生態系）	○陸域生態系 ・現地調査；相観による現存植生図から地域を特徴づける生態系として森林生態系、耕地生態系、市街地生態系の 3 類型が存在。	○陸域生態系 ・開発配慮箇所候補の直接改変を行わないことで、環境影響を回避することができる。 ・やむを得ず直接改変することとなった場合は、ガジュマル等の常緑広葉樹林がみられる自然性の高い場所では、直接改変に伴い樹林環境を構成する動植物種の生息・生育環境が変化する可能性が考えられる。	○重大な環境影響の回避・低減 ・開発配慮箇所を適切に設定し、事業者の実行可能な範囲で回避・低減を図ることに努めるとともに、今後の事業計画検討や環境影響評価手続において、開発配慮箇所に対して適切に配慮することにより、重大な影響を回避、低減できるものと考えられる。 ○環境の保全に関する施策との整合性 ・県、市の施策と整合している。
歴史的・文化的環境	○文化財 ・文献調査；字真栄里では大綱引きが存在する。 ・ヒアリング調査；上記は事業実施想定区域内には存在しない。 ○埋蔵文化財包蔵地 ・文献調査;真栄里兼久原遺跡及び川田原貝塚が存在。 ・ヒアリング調査；国道東側においても、埋蔵文化財が存在する可能性がある。 ○御嶽・拝所、墓地 ・文献調査；拝所と墓地が各 1 箇所存在。 ・ヒアリング調査；事業実施想定区域内には、拝所 2 箇所が存在。	○埋蔵文化財包蔵地 ・開発配慮箇所候補の直接改変を行わないことで、環境影響を回避することができる。 ・やむを得ず直接改変することとなった場合は、事業実施想定区域内の埋蔵文化財包蔵地が消失する。 ○拝所 ・開発配慮箇所候補の直接改変を行わないことで、環境影響を回避することができる。 ・やむを得ず直接改変することとなった場合は、拝所（ワングチ）及び墓地（クグシクユー）が消失する。	○重大な環境影響の回避・低減 ・開発配慮箇所を適切に設定し、事業者の実行可能な範囲で回避・低減を図ることに努めるとともに、今後の事業計画検討や環境影響評価手続において、開発配慮箇所に対して適切に配慮することにより、重大な影響を回避、低減できるものと考えられる。 ○環境の保全に関する施策との整合性 ・県、市の施策と整合している。

(2) 開発配慮箇所（案）に対する環境影響の程度

開発配慮箇所をやむを得ず、直接改変した場合における環境影響の程度の詳細については、表 4.4-2 に示すとおりである。

表 4.4-2　計画段階配慮事項に対する環境影響の程度（開発配慮箇所（案））

開発配慮箇所（案）	環境影響の程度
開発配慮箇所 A	・直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な動植物種の生息・生育環境が変化する可能性が考えられる。 ・隣接する樹林環境に依存する重要な動物種の多くは周辺域に移動することが可能である。 ・直接改変に伴い、クグシクユー（拝所）が消失する。
開発配慮箇所 B	・直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な動植物種の生息・生育環境が変化する可能性が考えられる。 ・伊敷グスクの斜面の森林及び開発配慮箇所 C をつなぐ森林としての役割があることから、直接改変に伴い移動性の小さい爬虫類や昆虫類、陸生貝類等の事業実施想定区域間の移動が阻害する可能性が考えられる。
開発配慮箇所 C	・直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な動植物種の生息・生育環境が変化する可能性が考えられる。 ・東西の崖線の帯状に樹林環境がみられることから、直接改変に伴い移動性の小さい爬虫類や昆虫類、陸生貝類等の事業実施想定区域間の移動が阻害される可能性がある。 ・直接改変により、ワングチ（拝所）が消失する。
開発配慮箇所 D	・直接改変に伴い樹林環境に依存する重要な動植物種の生息・生育環境が変化する可能性が考えられる。 ・東西の崖線の帯状に樹林環境がみられることから、直接改変に伴い移動性の小さい爬虫類や昆虫類、陸生貝類等の事業実施想定区域間の移動が阻害される可能性がある。
開発配慮箇所 E	・海岸林の床下は貧弱であり、重要な植物種は少ないことが想定されることから、直接改変に伴う生育環境への変化は小さいと考えられる。 ・海岸林のため、想定されている陸域の重要な動物種としては少なく、直接改変に伴う生息環境への変化は小さいと考えられる。
開発配慮箇所 F	・直接改変に伴い、真栄里兼久原遺跡、川田原貝塚が消失する。

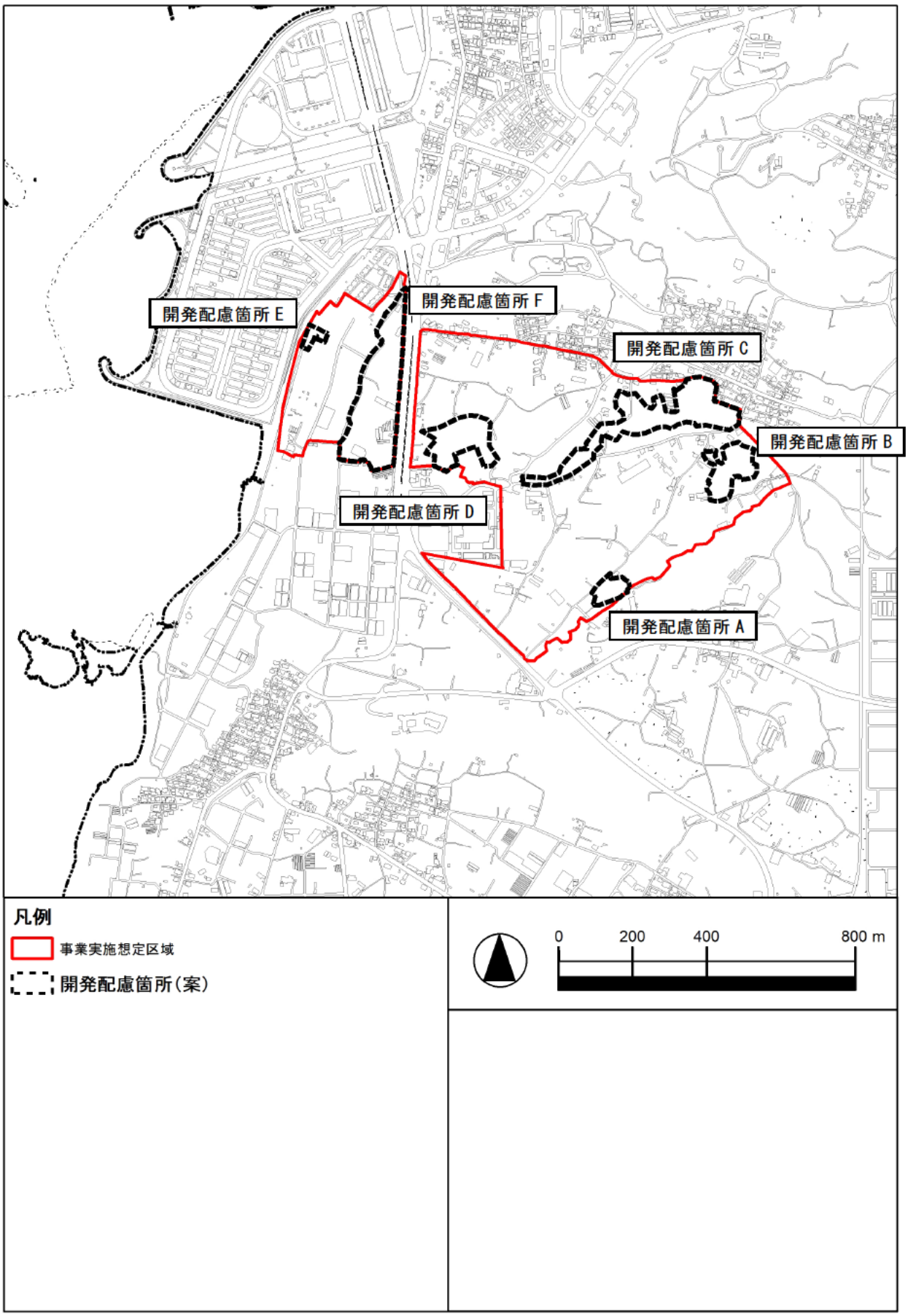


図 4.4-1　開発配慮箇所（案）【再掲】

4.4.2 環境影響の回避・低減・代償に向けた今後の検討の方向性

計画段階環境配慮書においては、はじめに「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（平成25年3月、環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会）の考え方に則り、事業の実施により不可逆的な影響を受ける可能性のある環境要素である「陸域生物、生態系、歴史的・文化的環境」を計画段階配慮事項として選定した。

次に、計画段階配慮事項（陸域生物、生態系、歴史的・文化的環境）への環境影響を、事業者の実行可能な範囲で回避・低減するために、事業実施想定区域において相対的に重要度の高い環境を開発配慮箇所として設定した。開発配慮箇所については、表 4.4-1に示すとおり、事業実施想定区域の中で優先的に環境に対する配慮の検討が必要となる箇所を示しており、これを踏まえ、適切に環境配慮を行うことで、環境影響を相当程度、回避・低減できるものと考える。

今後、事業計画の熟度を高める過程において、機能性等の面からやむを得ず開発配慮箇所を直接改変することとなった場合には、環境影響が生じる可能性があることを十分認識し、検討を進める。具体的には、沖縄県環境影響評価条例に基づく環境影響評価の手続を進めていく中で、環境の現況をより精度良く把握し、開発配慮箇所の設定範囲の精度を向上させ、事業に必要な開発面積・開発位置を精査した上で、事業実施に係る環境影響を事業者として、最大限、回避・低減・代償を行う考えである。これにより基本構想における整備計画（案）の発展的見直しを行い、今後の整備計画に反映させていく予定である。

環境影響評価方法書・環境影響評価準備書・環境影響評価書においては、計画段階配慮事項として選定した不可逆的な影響を受ける可能性のある環境要素である陸域生物、生態系、歴史的・文化的環境に加え、可逆的もしくは一時的な影響を受ける可能性のある環境要素についても考慮し、事業の実施による環境影響を可能な限り、回避・低減・代償を行う考えである。

表 4.4-1　開発配慮箇所とは【再掲】

・開発配慮箇所は、事業実施想定区域の中で、優先的に環境に対する配慮の検討が必要となる箇所を示している。なお、その他の区域が環境に対する配慮が全く必要ではないという意味ではない。 ・具体的には、開発配慮箇所においては、土地改変といった環境影響の回避を第一とすることを基本としつつ、環境影響評価手続において得られる現地調査結果や住民意見等の意見に加えて、その他環境以外の企業の事業用地取得ニーズ調査に基づく必要面積、事業実施区域に求められる機能性等も踏まえた上で、機能性等の面からやむを得ず開発する場合には低減・代償といった環境保全措置を実施することを検討する。