

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は、「飛行場及びその施設の設置又は変更の事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成 10 年運輸省令第 36 号）」第 5 条に基づき、事業特性や事業実施想定区域及びその周囲の自然的・社会的状況を踏まえるとともに、専門家等の助言を受けて、重大な影響を受けるおそれがある環境要素を選定した。

なお、同省令においては、計画段階配慮事項の選定は、事業に係る工事が完了した後の土地又は工作物の存在及び供用における影響を対象とすることになっているが、一部の項目については、工事の実施における影響についても調査、予測及び評価の対象とした。

計画段階配慮事項の選定結果を表 4.1-1、選定理由を表 4.1-2 に示す。

表 4.1-1 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			土地又は工作物の存在及び供用		
				造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	飛行場の存在	航空機の運航	飛行場の施設の供用			
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	窒素酸化物									
			粉じん等									
		騒音	騒音・超低周波音						○			
		振動	振動									
	水環境	水質	水の汚れ						○			
			土砂による水の濁り	○								
		底質	底質									
		地下水	地下水									
		土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質								
	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	動物		重要な種及び注目すべき生息地				○	○	○		
植物			重要な種及び群落				○		○			
生態系			地域を特徴づける生態系				○		○			
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		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観									
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場									
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		建設工事に伴う副産物									
	温室効果ガス等		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		放射線の量									

注1：表中の記号等の凡例は以下のとおり。

○：計画段階配慮事項として選定する項目

■：主務省令に示される参考項目

■：主務省令に示される参考項目ではないが、影響を受けるおそれがあると考えられた項目

表 4.1-2 (1) 計画段階配慮事項の選定理由

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			
大気質	窒素酸化物	建設機械の稼働	×	事業実施想定区域の近傍に住居等はなく、建設機械の稼働による窒素酸化物について、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。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	×	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物については、環境保全措置（工事工程の調整や低排出車両の導入促進等）を講じることにより影響の低減等が可能と考えられ、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。
		航空機の運航	×	航空機の離着陸回数は増加する可能性があるものの、航空機の運航及び飛行場の施設の供用による窒素酸化物について、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。
		飛行場の施設の供用	×	
	粉じん等	造成等の施工による一時的な影響及び建設機械の稼働	×	事業実施想定区域の近傍に住居等はなく、建設機械の稼働による粉じん等について、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。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	×	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等については、環境保全措置（工事工程の調整や低公害車両の導入等）を講じることにより影響の低減等が可能と考えられ、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。
騒音	騒音・超低周波音	建設機械の稼働	×	事業実施想定区域の近傍に住居等はなく、建設機械の稼働による騒音について、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。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	×	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音（道路交通騒音）については、環境保全措置（工事工程の調整や低公害車両の導入等）を講じることにより影響の低減等が可能と考えられ、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。
		航空機の運航	○	航空機の離着陸回数の増加や大型化、搭載燃料の増加による離陸時の上昇角度が小さくなることが見込まれ、航空機騒音が増加する可能性があることから、計画段階配慮事項として選定する。

表 4.1-2 (2) 計画段階配慮事項の選定理由

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			
振動	振動	建設機械の稼働	×	事業実施想定区域の近傍に住居等はなく、建設機械の稼働による振動について、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。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	×	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による振動（道路交通振動）については、環境保全措置（工事工程の調整や低公害車両の導入等）を講じることにより影響の低減等が可能と考えられ、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。
水質	水の汚れ	飛行場の存在 航空機の運航 飛行場の施設の供用	○	飛行場の存在、航空機の運航、飛行場の施設の供用によって、水質汚濁（汚れ等）の発生による周辺環境（水田環境、有明海等）への影響が考えられ、特に有明海等に関しては、本地域における重要な環境であるため、計画段階配慮事項に選定する。
		土砂による水の濁り	○	造成等の施工による一時的な影響によって、水質汚濁（濁り等）の発生による周辺環境（水田環境、有明海等）への影響が考えられ、特に有明海等に関しては、本地域における重要な環境であるため、計画段階配慮事項に選定する。
底質	底質	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、濁水の発生により底質に影響を及ぼす可能性が考えられるが、現段階で水質汚濁（濁り等）による底質への影響の程度が不明であるため、計画段階配慮事項に選定しない。
地下水	地下水	飛行場の存在	×	飛行場の存在により、地下水の流動に重大な影響を及ぼすおそれは小さいと考えられるため、計画段階配慮事項に選定しない。
地形及び地質	重要な地形及び地質	飛行場の存在	×	事業実施想定区域及びその周囲は、農業用干拓地として既に整備された地域であり、重要な地形及び地質は存在しないことから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考えられるため、計画段階配慮事項に選定しない。

表 4.1-2 (3) 計画段階配慮事項の選定理由

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			
動物	重要な種及び注目すべき生息地	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、濁水の発生による水生生物への影響が懸念されるが、現段階で水質汚濁（濁り等）による底質への影響の程度が不明であるため、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、周辺に生息する動物への影響が懸念されるが、環境保全措置（低騒音の建設機械の使用等）を講じることにより影響の低減等が可能と考えられ、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。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	×	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響として、ロードキルの発生が考えられるが、環境保全措置（工事業者への注意喚起等）を講じることにより影響の低減等が可能と考えられ、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。
		飛行場の存在	○	飛行場の存在により、畑地、クリークや水田等で構成される環境に生息する動物の生息場の縮小が懸念されることから、計画段階配慮事項に選定する。
		航空機の運航	○	航空機の運航により、事業実施想定区域周辺（有明海を含む）に生息する重要な鳥類の移動の妨げとなる可能性、並びに航空機と鳥との衝突により鳥類の重要な種に影響を及ぼす可能性があることから、計画段階配慮事項に選定する。
		飛行場の施設の供用	○	施設からの排水や雨水排水によって、周辺環境（水田環境、有明海等）に影響を及ぼすおそれがあるため、計画段階配慮事項に選定する。

表 4.1-2 (4) 計画段階配慮事項の選定理由

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		
植物	重要な種及び群落	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、濁水の発生による植物の生育環境への影響が考えられるが、現段階で水質汚濁（濁り等）による底質への影響の程度が不明であるため、計画段階配慮事項に選定しない。
		飛行場の存在	○ 飛行場の存在により、畑地、クリークや水田等で構成される環境に生育する植物の生育場の縮小が懸念されることから、計画段階配慮事項に選定する。
		飛行場の施設の供用	○ 施設からの排水や雨水排水によって、周辺環境（水田環境、有明海等）に影響を及ぼすおそれがあるため、計画段階配慮事項に選定する。
生態系	地域を特徴づける生態系	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、濁水の発生による周辺環境（水田環境、有明海等）への影響が考えられるが、現段階で水質汚濁（濁り等）による底質への影響の程度が不明であるため、計画段階配慮事項に選定しない。
		飛行場の存在	○ 飛行場の存在により、畑地、クリークや水田等で構成される環境が縮小することから、計画段階配慮事項に選定する。
		飛行場の施設の供用	○ 施設からの排水や雨水排水によって、周辺環境（水田環境、有明海等）に影響を及ぼすおそれがあるため、計画段階配慮事項に選定する。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	飛行場の存在	× 事業実施想定区域及びその周囲には、主要な眺望点、景観資源等は少なく、また、本事業は滑走路の延長事業であり飛行場の存在による影響はほとんどないと考えられ、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。
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	飛行場の存在	× 滑走路の延長という事業内容からみて、主要な人と自然との触れ合い活動の場に対する影響はほとんどないと考えられ、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 4.1-2 (5) 計画段階配慮事項の選定理由

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	建設工事に伴う副産物	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、建設発生土等の副産物が発生するが、環境保全措置（有効活用の推進等）を講じることにより影響の低減等が可能と考えられ、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。
温室効果ガス等	温室効果ガス等	建設機械の稼働	×	建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により温室効果ガス等が発生するが、環境保全措置（低排出型の機械や車両の使用等）を講じることにより影響の低減等が可能と考えられ、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。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行		
		航空機の運航	○	航空機の離着陸回数の増加が見込まれ、温室効果ガス等の排出量が増加する可能性があることから、計画段階配慮事項として選定する。
		飛行場の施設の供用	×	飛行場の施設の供用については、増加する負荷の程度が現段階では想定できないため、計画段階配慮事項として選定しない。
放射線の量	放射線の量	造成等の施工による一時的な影響、建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	×	本事業は、放射性物質を取扱う施設の整備はなく、放射性物質が事業実施区域の外へ拡散・流出するおそれはなく、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、予測及び評価の手法は、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、専門家等の助言を受けて、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 (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	検討対象	調査手法	予測手法	評価手法
騒音	航空機騒音の増加域	既存資料等の収集・整理 ・環境基準の類型指定状況等	航空機騒音の増加する領域及び増加する程度の把握	環境影響の程度を比較整理
		選定理由：事業実施想定区域及びその周囲の保全すべき対象の状況を把握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保全すべき対象への影響の程度を把握できる手法であるため	選定理由：滑走路の延長位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため
水質（水の汚れ）	水質汚濁（汚れ等）	既存資料等の収集・整理 ・土地利用状況等	工事による排水の流出先と事業実施想定区域との位置関係の把握	環境影響の程度を比較整理
		選定理由：事業実施想定区域及びその周囲の保全すべき対象の状況を把握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保全すべき対象への影響の程度を把握できる手法であるため	選定理由：滑走路の延長位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため

表 4.2-1 (2) 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	検討対象	調査手法	予測手法	評価手法
水質（土砂による水の濁り）	水質汚濁（濁り等）	既存資料等の収集・整理 ・土地利用状況等	工事による排水の流出先と事業実施想定区域との位置関係の把握	環境影響の程度を比較整理
		選定理由：事業実施想定区域及びその周囲の保全すべき対象の状況を把握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保全すべき対象への影響の程度を把握できる手法であるため	選定理由：滑走路の延長位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため
動物	重要な種及び注目すべき生息地	既存資料等の収集・整理 ・重要な種の生息状況 ・注目すべき生息地 ・航空機の運航に伴うバードストライク（鳥衝突）の発生状況 ・事業者による鳥衝突防止対策に係る取り組み状況	【飛行場の存在】 【飛行場の施設の供用】 動物の状況と事業実施想定区域との位置関係の把握 【航空機の運航】 航空機の運航によるバードストライク発生の変化の程度	環境影響の程度を比較整理
		選定理由：事業実施想定区域及びその周囲の保全すべき対象の状況を把握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保全すべき対象への影響の程度を把握できる手法であるため	選定理由：滑走路の延長位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため

表 4.2-1 (3) 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	検討対象	調査手法	予測手法	評価手法
植物	重要な種及び群落	既存資料等の収集・整理 ・重要な種の生育状況 ・重要な群落	植物の状況と事業実施想定区域との位置関係の把握	環境影響の程度を比較整理
		選定理由：事業実施想定区域及びその周囲の保全すべき対象の状況を把握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保全すべき対象への影響の程度を把握できる手法であるため	選定理由：滑走路の延長位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため
生態系	地域を特徴づける生態系	既存資料等の収集・整理 ・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	環境影響の程度を比較整理
		選定理由：事業実施想定区域及びその周囲の保全すべき対象の状況を把握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保全すべき対象への影響の程度を把握できる手法であるため	選定理由：滑走路の延長位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため
温室効果ガス等	温室効果ガス排出量	事業内容による排出源の把握	温室効果ガスの排出の有無を定性的に把握	環境影響の程度を比較整理
		選定理由：計画段階において、予測・評価を行うために必要な情報は事業内容のみであるため	選定理由：温室効果ガスの排出の有無を比較できる手法であるため	選定理由：滑走路の延長位置の違いによる影響の程度を比較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 騒音

(1) 調査

1) 調査手法

既存資料等を収集・整理し、航空機騒音に関する環境基準の類型指定状況について調査を行った。

2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲とした（図 4.3-1 の範囲）。

3) 調査結果

事業実施想定区域及びその周囲においては、航空機の騒音に係る環境基準の類型指定は行われていない（図 4.3-1）。

なお、航空機騒音については、佐賀県が空港周囲及び空港に近接する住宅地において定期的に測定しており、航空機騒音測定結果は表 4.3-1、観測地点は図 4.3-1 に示すとおりである。

過去6年間の航空機騒音をみると、佐賀空港の西側に位置する国造搦西堤防（5-1）における平成29年度～令和元年度までの測定結果は59～61dBであり、環境基準に当てはめた場合におけるII類型の環境基準（62dB以下）を下回っていた。国造搦西堤防（5-1）の令和2年度以降の測定結果、及び他の地点の測定結果はいずれもI類型の環境基準（57dB以下）を下回っていた。

表 4.3-1 航空機騒音測定結果

No.	地点	評価値 L_{den} [dB]						地域の 類型
		平成 29年度	平成 30年度	令和 元年度	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	
1	国造搦西堤防(5-1)	61	60	59	50	52	56	無し
2	大詫間南(5-2)	51	53	53	42	45	49	
3	川副西干拓(5-3)	37	40	34	29	39	35	
4	佐賀市川副町小々森	36	-	36	-	32	-	
5	佐賀市川副町犬井道	-	35	-	29	-	-	
6	佐賀市川副町大詫間	36	-	36 ^{注1)}	-	32	-	
7	杵島郡白石町八平	-	43 ^{注1)}	-	29	-	-	
8	柳川市大浜町	41	42	39	31	32	37	
9	柳川市吉富町	36	35	35	29	30	30	

注1. 連続7日間の測定のうち欠測期間があったため、参考値を示す。

出典：「佐賀空港周辺航空機騒音測定結果」（佐賀県HP）

https://www.pref.saga.lg.jp/ki_ji00313742/3_13742_248643_up_rjr441en.pdf

「令和4年度 佐賀空港環境保全対策委託（騒音測定調査）」（令和5年3月、佐賀県）

「佐賀空港事務所提供資料」

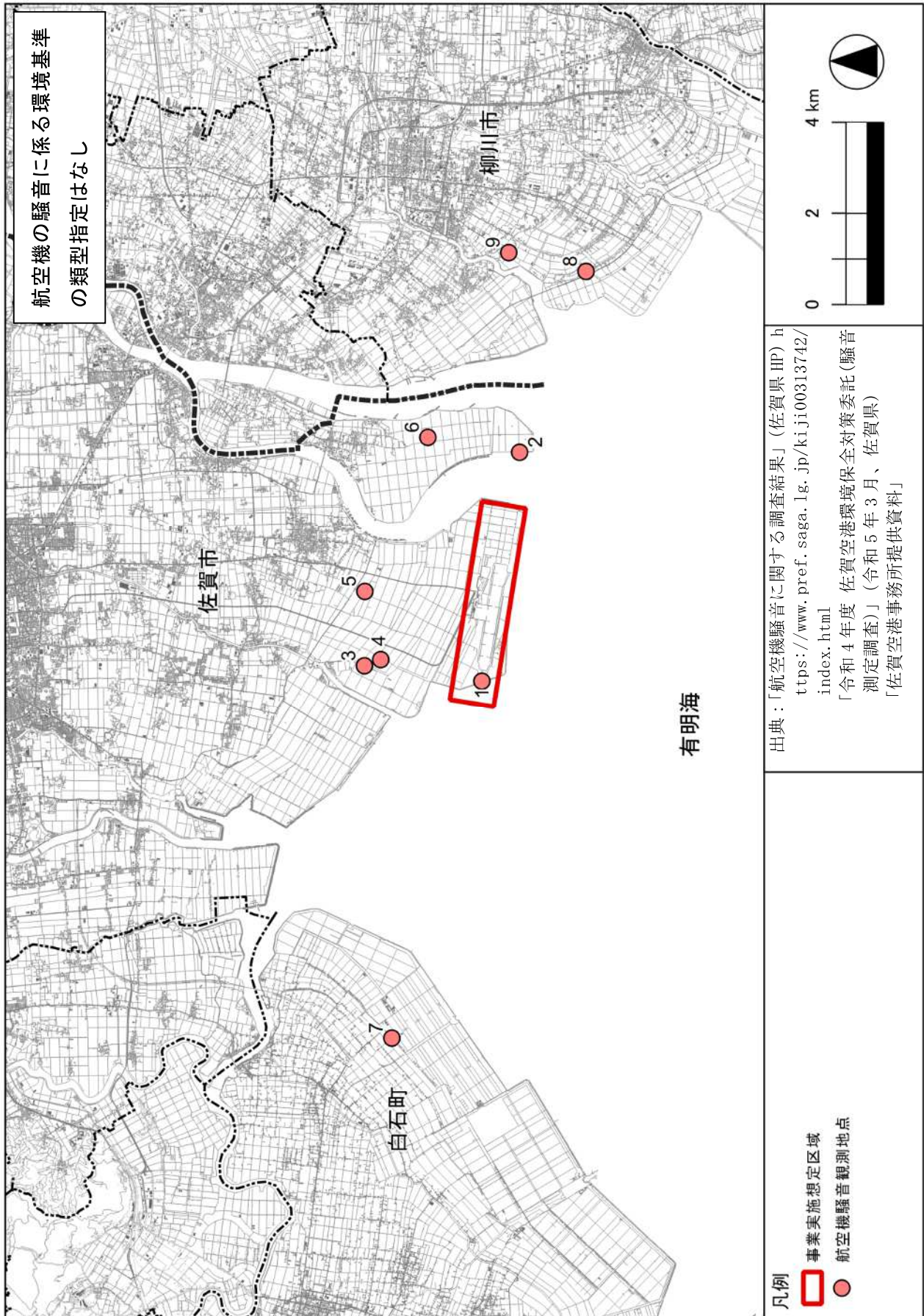


図 4.3-1 航空機騒音に関する環境基準の類型指定状況及び航空機騒音観測地点

(2) 予測

1) 予測手法

航空機の運航に伴って発生する騒音の増加域及び増加する程度について予測を行った。

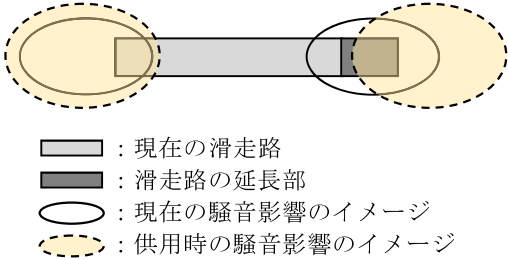
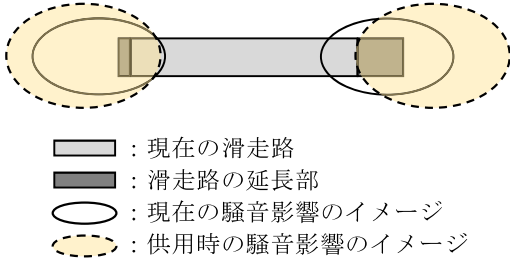
2) 予測地域

調査地域と同様とした。

3) 予測結果

予測結果は、表 4.3-2 に示すとおりである。

表 4.3-2 計画段階配慮事項に対する予測結果（騒音）

案1 (滑走路を東側に500m延長)	案2 (滑走路を西側に100m、東側に400m延長)
<p><飛行騒音の増加領域のイメージ></p>  <p> : 現在の滑走路 : 滑走路の延長部 : 現在の騒音影響のイメージ : 供用時の騒音影響のイメージ </p>	<p><飛行騒音の増加領域のイメージ></p>  <p> : 現在の滑走路 : 滑走路の延長部 : 現在の騒音影響のイメージ : 供用時の騒音影響のイメージ </p>
<ul style="list-style-type: none"> 航空機の離着陸回数の増加や大型化、搭載燃料の増加による離陸時の上昇角度が小さくなることに伴い、騒音影響は増加する。 滑走路は東側に向けて延長されるため、騒音影響を受ける領域が東側に移動する。 	<ul style="list-style-type: none"> 航空機の離着陸回数の増加や大型化、搭載燃料の増加による離陸時の上昇角度が小さくなることに伴い、騒音影響は増加する。 滑走路は東側、西側にそれぞれ延長されるため、騒音影響を受ける領域が東側、西側に移動する。

(3) 評価

1) 評価手法

予測結果をもとに、事業による環境影響の程度を比較・整理することで評価を行った。

2) 評価結果

航空機の運航に伴う騒音は、航空機の離着陸回数の増加や大型化、搭載燃料の増加による離陸時の上昇角度が小さくなることに伴い、いずれの案も増加する。また、案1については滑走路を東側に延長するため騒音影響を受ける領域が東側に移動し、案2については東側、西側にそれぞれ延長されるため騒音影響を受ける領域が東側、西側に移動する。

航空機騒音の影響は、滑走路の位置によりその増加領域はやや異なるものの、両案の影響範囲は重複する範囲が多いと考えられる。

両案とも飛行場の近傍に住居等は分布していないものの、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。

- ・ 詳細な事業計画にもとづき、騒音についての予測計算を行うとともに、必要に応じて環境保全措置（飛行経路の遵守及び高度確保について必要に応じた関係機関へのはたらきかけ、航空機騒音のモニタリングの実施等）を検討する。

4.3.2 水質（水の汚れ、土砂による水の濁り）

(1) 調査

1) 調査手法

既存資料等を収集・整理し、土地利用の状況等について調査を行った。

2) 調査地域

事業実施想定区域及びその周囲とした（図 4.3-2 の範囲）。

3) 調査結果

事業実施想定区域は、干拓地上に位置しており、南側は有明海に面している。事業実施想定区域及びその周囲の主な土地利用は、農地（畑地や水田）であり、これら農地の周辺には水路（クリーク）が張り巡らされている。また、有明海沿岸には広大な干潟域が分布しており、周辺から筑後川、嘉瀬川をはじめとする大小河川が流入している。（図 4.3-2）

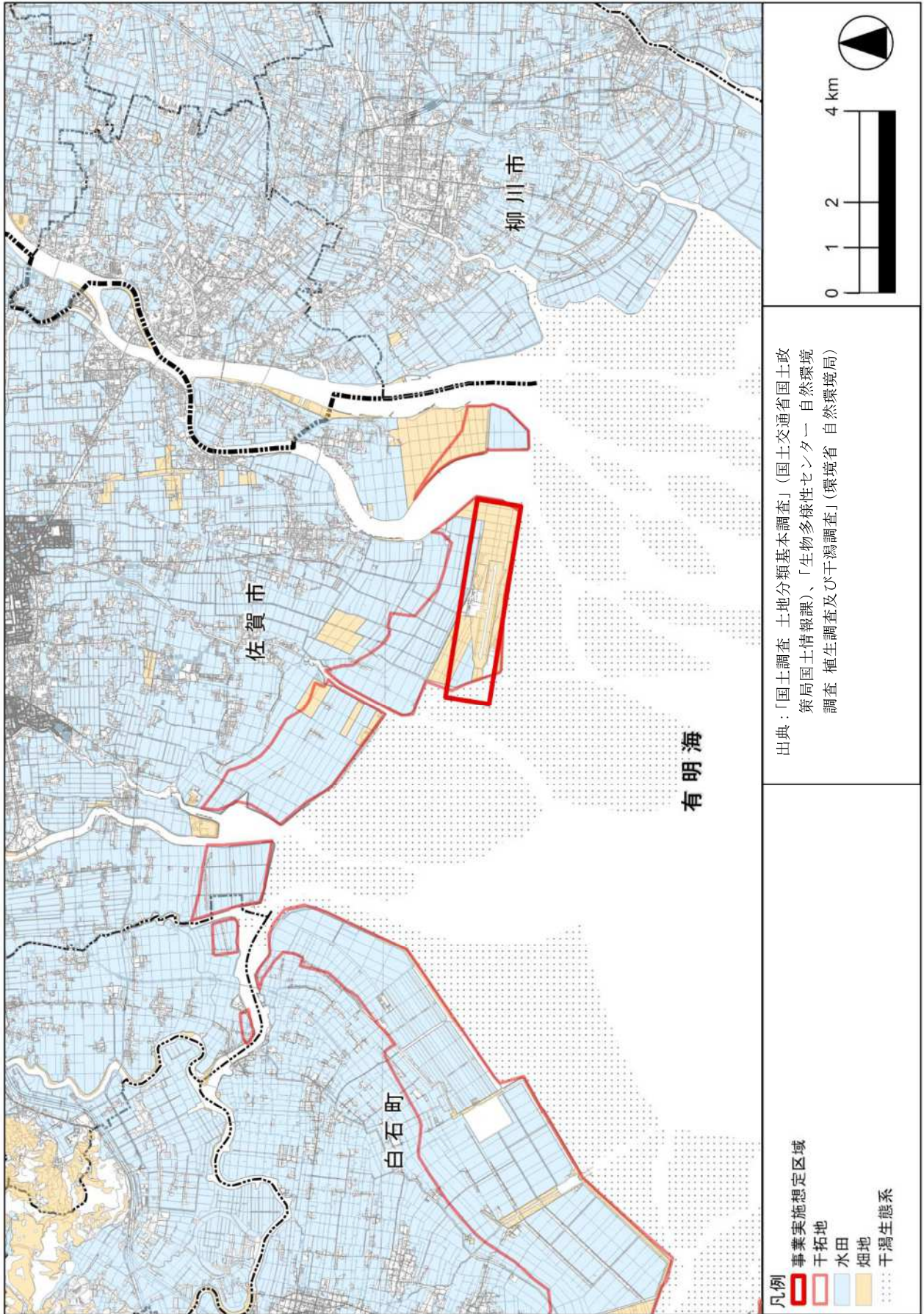


図 4.3-2 事業実施想定区域及びその周囲の土地利用等の状況

(2) 予測

1) 予測手法

造成等の施工及び、飛行場の存在、航空機の運航、飛行場の施設の供用により発生する排水の流出先への影響について予測を行った。

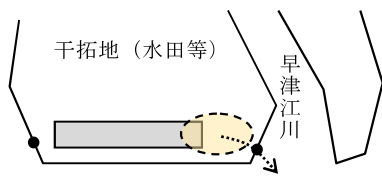
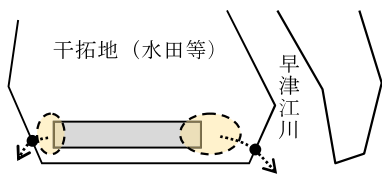
2) 予測地域

調査地域と同様とした。

3) 予測結果

予測結果は、表 4.3-3 に示すとおりである。

表 4.3-3 計画段階配慮事項に対する予測結果（水質（水の汚れ、土砂による水の濁り））

案1 (滑走路を東側に 500m 延長)	案2 (滑走路を西側に 100m、東側に 400m 延長)
<p><排水の流出先のイメージ></p>  <p>有明海（干潟域）</p> <p> : 現在の滑走路 : 変更区域のイメージ : 排水樋門 ➤ : 排水の流出先のイメージ </p>	<p><排水の流出先のイメージ></p>  <p>有明海（干潟域）</p> <p> : 現在の滑走路 : 変更区域のイメージ : 排水樋門 ➤ : 排水の流出先のイメージ </p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中や供用時の排水は、空港周辺の水路から東側の排水樋門を経由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中や供用時の排水は、空港周辺の水路から東西 2 箇所の排水樋門を経由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。 ・ 工事中において、既設の進入灯台 2 基の移設に伴い海域の一部を改変するため、一時的に水の濁りが発生すると考えられる。

(3) 評価

1) 評価手法

予測結果をもとに、事業による環境影響の程度を比較・整理することで評価を行った。

2) 評価結果

造成等の施工及び飛行場の存在、航空機の運航、飛行場の施設の供用により発生する排水は、案1が空港周辺の水路から東側の排水樋門を経由して、案2が空港周辺の水路から東西2箇所排水樋門を経由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。

案1は1箇所から河川・海域へ排水するが、案2は2箇所から排水し、加えて既設の進入灯台2基の移設に伴い海域の一部を改変するため、一時的に水の濁りが発生する。よって、案1の方が影響を及ぼすおそれのある範囲は小さいと考えられる。

両案とも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。

- ・ 工事中や供用時の内容に応じた水質汚濁の流出防止対策（沈砂池や汚濁防止装置の設置、水質・底質モニタリングの実施等）について検討する。

4.3.3 動物

(1) 調査

1) 調査手法

既存資料等を収集・整理し、重要な動物の生息状況及び生息環境、注目すべき生息地、航空機の運航に伴うバードストライク（鳥衝突）の発生状況、事業者による鳥衝突防止対策に係る取り組み状況について調査を行った。

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) 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、鳥類が 97 種、両生類が 8 種、爬虫類が 5 種、哺乳類が 7 種、昆虫類が 107 種、魚類が 54 種、底生動物が 172 種であった（表 4.3-4～表 4.3-10）。また、動物の生息環境の基盤となる主な植生は、水田（水田雑草群落）や畑地（畑地雑草群落）であった（図 4.3-3）。

表 4.3-4 (1) 鳥類の重要な種及び生息環境

No.	目名	科名	種名	重要な種の選定基準					生息環境								
				天然記念物	種の保存法	環境省 R.L.	福岡 ROB	佐賀 R.L.	福岡県 条例	佐賀県 条例	河川数	河川 (淡水)	クリーク	水田	耕作地	樹林	河川 (汽水)・海域
1	キジ目	キジ科	ウズラ			VU	DD										
2			アカヤマドリ (亜種 ヤマドリ)			NT	VU	DD									
3	カモ目	カモ科	マガ	国		NT											
4			インドガン		国際												
5			ツクシガモ			VU	NT	CR+EN									
6			アカツクシガモ			DD	NT										
7			オシドリ			DD	NT	NT									
8			トモエガモ			VU	VU	NT									
9			アカハシロ			DD		NT									
10			ホオジロガモ				VU										
11			ミコアイサ				VU										
12	カイツブリ目	カイツブリ科	カラムリカイツブリ	国			NT										
13	ハト目	ハト科	カラスバト	国		NT	VU	NT									
14			シラコバト	国		EN											
15	コウノトリ目	コウノトリ科	コウノトリ	特国	国内	CR											
16	ペリカン目	サギ科	サンカノゴイ			EN	NT	VU									
17			ヨシゴイ			NT	CR	CR+EN	県指定								
18			ササゴイ				NT	CR+EN									
19			アマサギ				NT										
20			チユウサギ			NT	NT										
21			クロサギ				NT	VU									
22			カラシラサギ			NT	EN	VU									
23		トキ科	クロトキ			DD											
24			ヘラサギ			DD	EN	NT									
25			クロツラヘラサギ		国内	EN	EN	CR+EN									
26	ツル目	ツル科	マナヅル		国際	VU		VU									
27			ナベヅル		国際	VU		VU									
28		クイナ科	シマクイナ		国内	EN		DD									
29			クイナ				NT	DD									
30			ヒメクイナ					DD									
31			ヒクイナ				NT										
32	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ			NT	EN	VU									

表 4.3-5 両生類の重要な種及び生息環境

No	目名	科名	種名	天然記念物	重要な種の選定基準				生息環境								
					種の保存法	環境省 RL	福岡 RDB	佐賀 RDB	福岡県 条例	佐賀県 条例	河川敷	河川 (淡水)	クリーク	水田	耕作地	樹林	河川 (汽水)・海域
1	有尾目	サンショウウオ科	カスミサンショウウオ		特定二種	VU	VU	NT				○	○				
2		イモリ科	アカハライモリ			NT	NT					○	○				
3	無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル				VU	DD				○	○				
4		アカガエル科	ニホンアカガエル				VU					○					
5			ヤマアカガエル				VU	VU				○	○				
6			トノサマガエル			NT	EN	DD				○	○				
7			ツチガエル				NT					○	○				
8		アオガエル科	カジカガエル				NT	NT				○	○				
合計	2目	5科	8種	0種	1種	3種	8種	5種	0種	0種	8種	6種	4種	0種	0種	0種	0種

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
- ・種の保存法 国内：国内希少野生動物種、国際：国際希少野生動物種、特定一種：特定第一種国内希少野生動物種、特定二種：特定第二種国内希少野生動物種
- ・環境省 RL、海洋生物 RL、福岡 RDB、佐賀 RL
 - EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I A 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

注2：重要な種の選定基準の詳細については、「3.1.5 動物種の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示す。

表 4.3-6 爬虫類の重要な種及び生息環境

No	目名	科名	種名	重要な種の選定基準				生息環境									
				天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	福岡 RDB	佐賀 RDB	佐賀 RDB + EN	福岡県 条例	佐賀県 条例	河川敷	河川 (淡水)	クリーク	水田	耕作地	樹林
1	カメ目	ウミガメ科	アカウミガメ		国際	EN	EN	EN	CR + EN								○
2		スツボン科	ニホンスツボン			DD	DD	DD	DD			○					
3	有鱗目	ナミヘビ科	ジムグリ				NT	DD	DD								○
4			シロマダラ				NT	NT	NT								○
5			ヒバカリ				NT	NT	NT			○	○	○			
合計	2目	3科	5種	0種	1種	2種	5種	3種	0種	0種	0種	2種	1種	0種	2種	1種	1種

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
- ・種の保存法 国内：国内希少野生動物種、国際：国際希少野生動物種、特定一種：特定第一種国内希少野生動物種、特定二種：特定第二種国内希少野生動物種
- ・環境省 RL、海洋生物 RL、福岡 RDB、佐賀 RL

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I A 類、CR：絶滅危惧 I B 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

注2：重要な種の選定基準の詳細については、「3.1.5 動物物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示す。

表 4.3-8 (2) 昆虫類の重要な種及び生息環境

No.	目	科	種名	天然 記念物	種の 保存法	重要な種の選定基準				生息環境								
						環境省 RL	福岡 RDB	佐賀 RDB	福岡県 条例	佐賀県 条例	河川 (淡水)	クリーク	水田	耕作地	樹林	河川 (汽水・ 海域)		
44	チョウ目 (鱗翅目)	ミノガ科	オオミノガ			VU	VU											
45		スカシバガ科	アシナガモエブトスカシバ			VU		VU										
46		ホクトウガ科	ノイロボクトウ			NT		NT										
47		マダラガ科	ヤホシホソマダラ			NT		DB										
48		セセリチョウ科	ミヤマセセリ			NT		NT										
49			ヒメキマダラセセリ					NT										
50			ミヤマチヤバネセセリ					VU		NT								
51			オオチヤバネセセリ					VU		NT								
52			ミスイロオナガシジミ					NT		NT								
53			コソバメ					VU										
54			クロシジミ					VU		NT								
55			シルビアシジミ					EN		NT								
56			ウラギンスジヒヨウモン					VU		EN								
57			オオウラギンスジヒヨウモン					VU		NT								
58			メスグロヒヨウモン					NT		NT								
59			ウラギンヒヨウモン					NT		NT								
60			オオウラギンヒヨウモン					CR		CR								
61			ジヤノメチヨウ					NT		NT								
62			ヒオトシチヨウ					NT		NT								
63			オオムラサキ					NT		NT								
64			ウラナミヤノメ木上亜種					VU		CR-EN								
65			ツマグロキチヨウ					EN		VU								
66			ギンツバメ					VU		VU								
67			シロホソバ					NT										
68			ヤネホソバ					NT		NT								
69			カネホソバナオイアツバ					NT		NT								
70			ギンモンアカヨトウ					VU		VU								

表 4.3-9 (1) 魚類の重要な種及び生息環境

No.	目名	科名	種名	重要な種の選定基準				生息環境												
				天然記念物	種の保存法	県産省産	福岡RDB	佐賀	福岡県	福岡県	河川(淡水)	河川敷	河川(汽水・海城)							
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメウナギ			VU	EN	NT												
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ			EN	EN	VU												
3	ニシン目	ニシン科	ヒラ				DD													
4		カタカタイワシ科	エツ			EN	VU	VU												
5	コイ目		オオキンブナ				DD													
6			ヤリタナゴ			NT	VU													
7			アブラボテ			NT	NT	LP												
8			カネヒラ				NT	NT												
9			セボシタビラ		国内	CR	CR	CR+EN												
10			ニッポンバラタナゴ			CR	EN	CR+EN												
11			カゼトダタナゴ			EN	EN	VU												
12			カワバタモロコ		特定第二種	EN	CR	CR+EN												
13			スマムツ				NT													
14			ヒナモロコ			CR	CR	CR+EN												
15			ウグイ				DD													
16			カワヒガイ			NT	VU	NT												
17			セゼラ			VU	VU													
18			ソチフキ			EN	NT	NT												
19			ドジョウ			NT	VU	VU												
20			ドジョウ科																	
21			アリアケスジシマドジョウ			EN	EN	CR+EN												
22	ナマズ目	ギギ科	ヤマトシマドジョウ			VU	NT	VU												
23		アカザ科	アリアケギハチ			VU	EN	VU												
24	サケ目	アユ科	アユ			VU	VU	CR+EN												
25		シラウオ科	アリアケシラウオ			CR	CR	CR+EN												
26			アリアケヒメシラウオ			国内	CR	CR+EN												
27		サケ科	サクラマス (ヤマメ)			NT	EN													
28	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ			VU	NT	NT												
29		サヨリ科	クルマサヨリ			NT	CR	VU												

表 4.3-9 (2) 魚類の重要な種及び生息環境

No	目名	科名	種名	重要な種の選定基準				生息環境											
				天然記念物	種の保存法	環境省 RLB	福岡 RDB	佐賀 RLB	福岡県条例	佐賀県条例	河川敷	河川(淡水)	クリーク	水田	耕作地	樹林	河川(汽水・海城)		
30	スズキ目	ケツギョ科	オヤニラミ			EN	NT	VU											
31		スズキ科	スズキ			LP		LP											
32		カジカ科	ヤマノカミ			EN	EN	VU											
33			カジカ					CR+EN											
34		カワアナゴ科	カワアナゴ				NT												
35		ハゼ科	シロウオ			VU	NT	NT											
36			ワラスボ			VU	NT	NT											
37			チワラスボ			EN	VU	CR+EN											
38			ムツゴロウ			EN	NT												
39			タビラクチ			VU	VU	VU											
40			トビハゼ			NT	VU	NT											
41			ハゼクチ			VU	NT	VU											
42			マサゴハゼ			VU	NT	NT											
43			シロチチブ			NT	NT	VU											
44			シロウキハゼ			NT	NT	NT											
45			カヨシノボリ																
46			オオヨシノボリ																
47			クロヨシノボリ																
48			ウキゾリ																
49			チクゼンハゼ			VU	EN	VU											
50			クボハゼ			EN	CR	VU											
51			キセルハゼ			EN	VU	CR+EN											
52	カレイ目	ウシシタ科	コウライアカシタピラメ				NT												
53			デンベンシタピラメ				NT												
54	アゲ目	アゲ科	トラアゲ				NT												
合計	10目	20科	54種	0種	3種	39種	50種	40種	0種	0種	0種	2種	0種	17種	31種	0種	0種	0種	29種

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
- ・種の保存法 国内：国内希少野生動物種、国際：国際希少野生動物種、特定第一種：特定第一種国内希少野生動物種、特定第二種：特定第二種国内希少野生動物種
- ・環境省 RL、海洋生物 RL、福岡 RDB、佐賀 RL

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I A 類、CR：絶滅危惧 I 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

注2：重要な種の選定基準の詳細については、「3.1.5 動物物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示す。

表 4.3-10 (1) 底生動物の重要な種及び生息環境

No.	目	科	種名	重要な種の選定基準					生息環境									
				天然記念物	種の保存法	環境省 環境省 海洋生物 RL	福岡 RDB	佐賀 RL	福岡県 条例	佐賀県 条例	河川 (淡水)	河川 (汽水)	クリーク	水田	耕作地	樹林	河川 (汽水) ・海峽	
1	イソギンチャク目	ウメボシイソギンチャク科	ハナワケイソギンチャク				NT											○
2	ナメクジウオ目	ナメクジウオ科	ヒガシナメクジウオ			VU	NT											○
3	ヒル目	ヒラタヒル科	ミドリヒル			DD	NT											○
4	カサガイ目	ユキノカサガイ科	ウツミミガイ			NT	NT											○
5	古腹足目	ニシキウスズガイ科	イボキサゴ			NT	VU											○
6	アマノバネガイ目	アマノバネガイ科	ヒロウチカノコガイ			NT	VU	NT										○
7	新生腹足目	タニシ科	マルタニシ			VU	NT											○
8			オカカニシ			NT	VU											○
9		ウミニナ科	ウミニナ			NT	NT	NT										○
10		キハワミミナ科	イトカカリガイ			NT	NT	CR+EN										○
11			シマハナタリガイ			CR+EN	EN	CR+EN										○
12			クロハナタリガイ			CR+EN	VU	CR+EN										○
13			ヘナタリガイ			NT	NT	CR+EN										○
14			カワアイガイ			VU	VU	CR+EN										○
15		ワカウツボ科	カワウツボ			NT	NT											○
16			ササナミツボ			NT	NT											○
17			ワカウツボ			VU	NT	CR+EN										○
18		カワザンシヨウガイ科	タリイロカワザンシヨウガイ			NT	NT	CR+EN										○
19			オオカリイロカワザンシヨウガイ			CR+EN	CR	CR+EN										○
20			ツバカワザンシヨウガイ			NT	DD	CR+EN										○
21			イヨカワザンシヨウガイ			NT	NT											○
22			ヒラドカワザンシヨウガイ					NT										○
23			ムシヤドリカワザンシヨウガイ			NT	NT											○
24			ヒナタムシヤドリカワザンシヨウガイ			NT												○
25			ヨシガカワザンシヨウガイ			NT	VU											○
26			アマグリイロカワザンシヨウガイ					DD										○
27			イヌキカワザンシヨウガイ			VU	VU	NT										○
28		エゾマメタニシ科	マメタニシ			CR	CR											○
29		ミスゴマツボ科	ミスゴマツボ			VU	NT	DD										○
30		イソコハクガイ科	シラギガイ			NT	NT											○
31		タマガイ科	アタムスタマガイ			NT												○
32			サキグロタマガイ			CR+EN	DD	CR+EN										○
33			ゴマツボマガイ			CR+EN	CR	CR+EN										○
34		イトカケガイ科	ウネナシイトカケ			VU	EN											○
35		エソバイ科	ミクリガイ				NT	CR+EN										○
36		イトカケガイ科	クレハガイ			NT	NT											○
37		フトコロガイ科	マルテンスマツムシ			CR+EN	EN											○
38		バイ科	バイ			NT	VU	CR+EN										○
39		ムシロガイ科	ウネハナムシロ			CR+EN	DD	CR+EN										○
40			ヒロオビヨフバイ			CR+EN	VU	CR+EN										○
41		テングニシ科	テングニシ			NT	NT											○
42		コロモガイ科	オリエレボラ			VU	VU	CR+EN										○
43		アツキガイ科	アツキニシ					NT										○

表 4.3-10 (2) 底生動物の重要な種及び生息環境

No.	目	科	種名	天然 記念物	種の 保存法	重要な種の選定基準				生息環境											
						環境省 海洋生物 RL	環境省 RL	環境省 RDB	左記 RL	福岡県 条例 例	福岡県 条例 例	河川 (淡水)	河川 (汽水)	河川 (汽水) ・海産	水田	耕作地	樹林				
44	汎有節目	フタマイマイ科	ウミマイマイ			VU															
45			イソチドリ			CR+EN															
46			マキモノガイ			CR+EN															
47			ヤベカワモチ			CR+EN															
48			イソアワモチ			CR+EN															
49			オカミミガイ			VU															
50			シノミミガイ			CR+EN															
51			オカミミガイ			VU															
52			ウスコミミガイ			NT															
53			クリイロコミミガイ			VU															
54			キョウツツハムシノミガイ			VU															
55			コシカヒメモノアラガイ			DD															
56			モノアラガイ			NT															
57			ヒラマキミズマイマイ			EN															
58			ヒラマキミズマイマイ			DD															
59			カルマヒラマキガイ			VU															
60			ヒラマキガイモドキ			NT															
61			オカモノアラガイ科			NT															
62			カワコサラガイ科			CR															
63	フネガイ目		クマサルボウ			VU															
64			アカガイ			VU															
65			ハイガイ			VU															
66			ササギミミエガイ			CR+EN															
67	イガイ目		コケガラス			NT															
68			スミノエガキ			VU															
69	ウグイスガイ目		シカイガキ			NT															
70			イタボガキ			CR+EN															
71			カワガキ			NT															
72			ハボウキガイ			NT															
73			ヤミノニシキ			CR+EN															
74	イシガイ目		タガイ			NT															
75			オハシエボシガイ			VU															
76			キエウシユウササノハガイ			VU															
77			ニセマツカサガイ			VU															

表 4.3-10 (3) 底生動物の重要な種及び生息環境

No.	目	科	種名	重要な種の選定基準				生息環境											
				天然記念物	種の保存法	環境省 RL	農林省 RL	海生生物 RL	福岡 RDB	佐賀 RL	福岡県 条例	佐賀県 条例	河川 敷	河川 (淡水)	クリーク	水田	耕作地	樹林	河川 (汽水) ・海域
78	イシガイ目	イシガイ科	マツカサガイ			NT													
79			カタハガイ			VU													
80	マルスダレガイ目	ウロコガイ科	ニッポシマメアケマキガイ			VU													
81		ウロコガイ科	ウメナシトマヤガイ			NT													
82		シジミ科	キマトシジミ			NT													
83			マシジミ			VU													
84		マルスダレガイ科	ハマグリ			VU													
85		ハナダモリ科	ハナダモリガイ			VU													
86		ニッコウガイ科	テリザカラガイ			VU													
87			ウスザカラガイ			NT													
88	ツキガイ目	ツキガイ科	イモシラガイ			CR+EN													
89	マルスダレガイ目	ニッコウガイ科	イチロウシラトリ			CR+EN													
90		シオサザナミ科	オチバガイ			NT													
91			ムラサキガイ			VU													
92			アケマキガイ			CR+EN													
93			アオサキガイ			CR													
94	八腕形目	ニッコウガイ科	アオサキガイ			DD													
95	ツツイカ目	マダコ科	マダコ																
96	マルスダレガイ目	ヤリイカ科	ヤリイカ																
97		マテガイ科	ネゴマテガイ			VU													
98	オオノガイ目	チドリマスオ科	チドリマス			NT													
99		オオノガイ科	クシケマスホウガイ			NT													
100		ニオガイ科	ウミタケ			VU													
101			カキゴロモ			VU													
102	サシバゴカイ目	オオノガイ科	ヒメマスオガイ			VU													
103		ゴカイ科	アリアケカワゴカイ			EN													
104			ウチワゴカイ			NT													
			イトメ			NT													

表 4.3-10 (4) 底生動物の重要な種及び生息環境

No.	目	科	種名	重要な種の選定基準				生息環境									
				天然記念物	種の保存法	環境省 環境省 RL	環境省 海洋生物 RDB	左程 RL	福岡県 条例	佐賀県 条例	河川 (淡水)	クリーク	水田	耕作地	樹林	河川 (汽水) ・海城	
105	スベオ目	ツバサゴカイ科	ツバサゴカイ			EN	VU										○
106			ムキワラムシ			NT											○
107	イトゴカイ目	イトゴカイ科	シダレイトゴカイ				DD										○
108	フクロホシムシ目	スジホシムシ科	スジホシムシ			NT											○
109			ササフジソボ			NT											○
110	フジソボ目	フジソボ科	ヤドリカニダマシ			NT											○
111	エビ目	カニダマシ科	ヤドリカニダマシ			NT											○
112		クルマエビ科	クルマエビ				NT			NT							○
113			チカゴエビ				NT			CR+EN							○
114		テッポウエビ科	ハシボテテッポウエビ				NT			VU							○
115			アサトゲテッポウエビ				CR			CR							○
116			マンダローテッポウエビ				NT										○
117		ヘイケガニ科	ヘイケガニ							NT							○
118		ムツアシガニ科	ヒメムツアシガニ				NT			NT							○
119		ヤワラガニ科	アリアケヤワラガニ			DD				EN							○
120		ペンケイガニ科	ウモレペンケイガニ				VU			VU							○
121			ペンケイガニ				NT			NT							○
122			クシテガニ				NT			NT							○
123			ユビアカペンケイガニ				NT			NT							○
124		モクスガニ科	ハマガニ				NT			NT							○
125			ヒメアシハラガニ				NT			NT							○
126			ヒメカワサイワガニ				NT			VU							○
127			ヒメモクスガニ				CR			VU							○
128			トリウミアカイソノモドキ				NT			DD							○
129			ヨコナガモドキ				NT			NT							○
130		ムソハリアケガニ科	ムソハリアケガニ				NT			NT							○
131			アリアケガニ				VU			EN							○
132			アリアケモドキ				VU			VU							○
133			カワスナガニ				VU			EN							○
134		コムシキガニ科	ハラガクレチゴガニ				VU			NT							○
135		オサガニ科	オサガニ				NT			NT							○
136		スナガニ科	ハクセシオオマスキ				VU			VU							○
137			シオマスキ				VU			EN							○
138		メナシシノ科	メナシシノ				NT			NT							○

表 4.3-10 (5) 底生動物の重要な種及び生息環境

No.	目	科	種名	重要な種の選定基準				生息環境										
				天然記念物	種の保存法	環境省 海洋生物 RL	環境省 RDB	佐賀県 条例	福岡県 条例	河川敷	河川 (淡水)	クリーク	水田	耕作地	樹林	河川 (汽水) ・海城		
139	トンボ目 (蜻蛉目)	イトトンボ科	コフキヒメイトトンボ															
140			キイトトンボ				NT											
141			ベニイトトンボ				NT											
142			オオイトトンボ															
143		カワトンボ科	アオハダトンボ				CR											
144		ヤンマ科	ホアカヨシヤンマ				NT											
145			アオヤンマ				NT											
146			カラサヤンマ				NT											
147		サナエトトンボ科	キヒロサナエ				VU											
148			アオサナエ															
149			ホソサナエ															
150			ナゴヤサナエ				VU											
151			タベサナエ				NT											
152			フタスジサナエ				NT											
153		ゾトンボ科	キヒロゾトンボ				NT											
154		トンボ科	ベッコウトンボ				CR											
155	カメムシ目 (半翅目)	アメンボ科	シガアメンボ				VU											
156		ミスズシ科 (鼠)	オモナガミスズシ															
157		コオイムシ科	コオイムシ				NT											
158			タガメ				VU											
159		タイコウ子科	ミスカマキリ															
160		ナベブタムシ科	トガナベブタムシ				VU											
161			ナベブタムシ															
162	トビケラ目 (毛翅目)	シマトビケラ科	オオシマトビケラ				NT											
163		エグリトビケラ科	ヒメトビケラ				DD											
164	コウチュウ目 (鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ				VU											
165			コサナガシロゲンゴロウ				VU											
166			ウスイロシマゲンゴロウ				VU											
167		ガムシ科	スジヒラタガムシ				NT											
168		ヒメドロムシ科	ヨコモシドロムシ				VU											
169			アワツキドロムシ															
170	サメハダホシムシ目	サメハダホシムシ科	アンチラサメハダホシムシ				DD											
171	舌蟻目	シャミセンガイ科	オオシャミセンガイ				CR											
172			ミドリシャミセンガイ				DD											
合計	32目	94科	172種	0種	1種	112種	137種	71種	2種	0種	1種	39種	39種	28種	0種	0種	0種	123種

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：国指定天然記念物、国：国指定天然記念物
- ・種の保存法 国内：国内希少野生動物植物種、国際：国際希少野生動物植物種、特定第一種：特定第一種国内希少野生動物植物種、特定第二種：特定第二種国内希少野生動物植物種
- ・環境省 RL、海洋生物 RL、福岡 RDB、佐賀 RL

NT：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、DD：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：情報不足、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、DD：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：情報不足

注 2：重要な種の選定基準の詳細については、「3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示す。

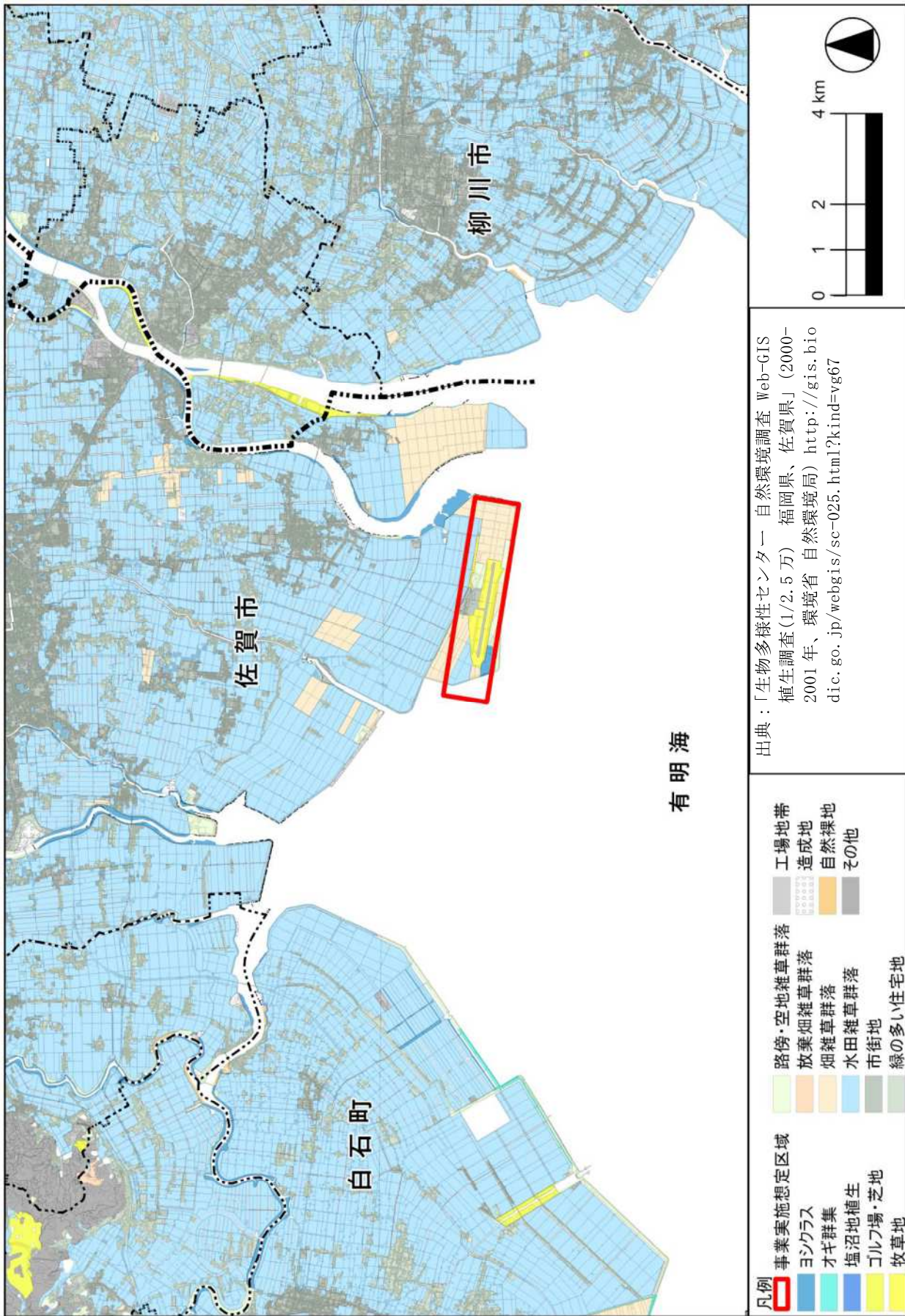


図 4.3-3 植生分類図

(イ) 注目すべき生息地

注目すべき生息地として、有明海沿岸（生物多様性の観点から重要度の高い海域）、東よか干潟（ラムサール条約湿地）、佐賀平野のクリークや水路（生物多様性保全上重要な里地里山）、カササギ生息地（国指定天然記念物）が確認されている。（表 4.3-11、図 4.3-4）。

表 4.3-11 注目すべき生息地一覧

No.	名称	出典
1	有明海沿岸（生物多様性の観点から重要度の高い海域）	①
	・ミドリシャミセンガイ生息地	②
	・有明海のムツゴロウ生息地	②
2	東よか干潟（ラムサール条約湿地）	③
3	佐賀平野のクリークや水路（生物多様性保全上重要な里地里山）	④
4	カササギ生息地（国指定天然記念物）	⑤

出典：①「生物多様性の観点から重要度の高い海域」（環境省 HP）

<http://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/kaiiki/engan/15402.html>

②「天然記念物緊急調査 植生図・主要動植物地図 41 佐賀」（昭和 53 年、文化庁）

③「日本のラムサール条約湿地」（環境省 HP）

http://www.env.go.jp/nature/ramsar/conv/ramsarsitej/RamsarSites_jp_web48.pdf

④「生物多様性保全上重要な里地里山」（環境省 HP）

https://www.env.go.jp/nature/satoyama/41_saga/no41-1.html

⑤「国指定文化財等データベース 国宝、重要文化財」（文化庁 HP）

https://kunishitei.bunka.go.jp/bssystem/index_pc.html

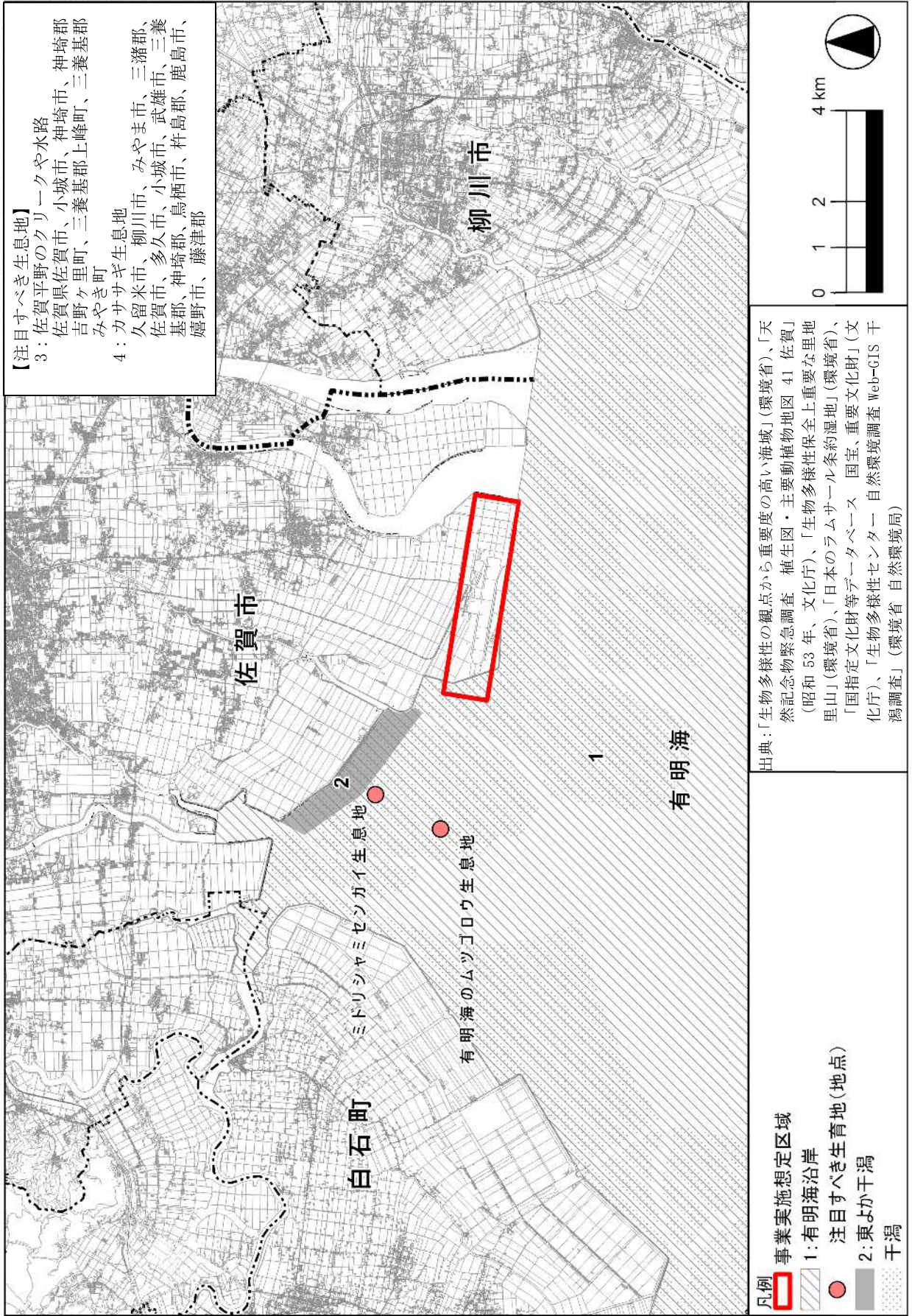


図 4.3-4 注目すべき生息地

(ウ) 航空機の運航に伴うバードストライク（鳥衝突）の発生状況

佐賀空港におけるバードストライク（鳥衝突）発生状況の経年変化は表 4.3-12 及び図 4.3-5 に示すとおりである。コロナ禍による航空機離着陸回数の減少前に相当する平成 24 年～令和元年までの発生件数は年間 37～48 件、鳥衝突率は 0.579～1.297% であり、近年は鳥衝突率が減少していた。令和 2 年～令和 4 年までの発生件数は 10～25 件と、航空機離着陸回数の減少に伴い推移したものの、鳥衝突率は 0.584～0.715% と大きな変化はなかった。

令和元年～令和 4 年までの鳥類種別衝突件数は図 4.3-6 に示すとおりであり、シギ・チドリ類が最も多く、次にツバメ、ヒバリ、スズメなどの小型の鳥類がみられたほか、令和 4 年にはトビやタカ類（トビを除く）といった大型の鳥類も確認された。

平成 30 年～令和 4 年までの月別衝突件数は図 4.3-7 に示すとおりであり、各年ともに 6～10 月の間に衝突件数が多かった。

令和元年～令和 4 年までの時間帯別衝突件数は図 4.3-8 に示すとおりであり、衝突件数の少なかった令和 3 年を除き、出発機よりも到着機、日中よりも夜間に多く確認された。

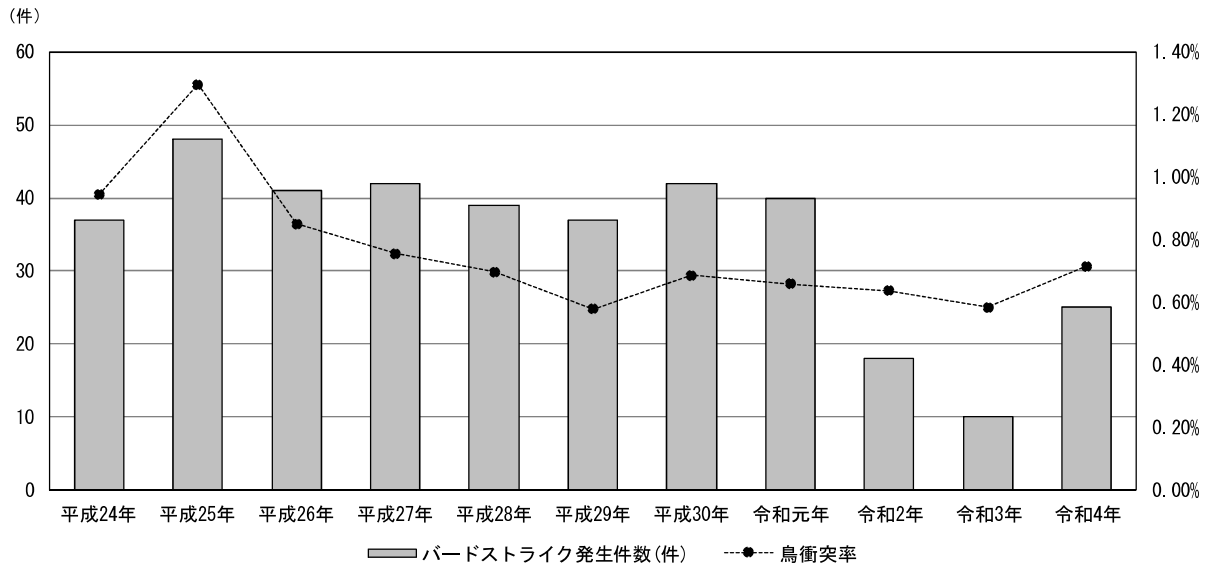
表 4.3-12 バードストライク（鳥衝突）発生状況の経年変化（平成 24 年～令和 4 年）

年	バードストライク 発生件数 (件)	定期便・臨時便 離着陸回数 (回)	鳥衝突率 (離着陸 1 回当たりのバード ストライク発生件数) (%)
平成 24 (2012)	37	3,920	0.944
平成 25 (2013)	48	3,702	1.297
平成 26 (2014)	41	4,818	0.851
平成 27 (2015)	42	5,554	0.756
平成 28 (2016)	39	5,592	0.697
平成 29 (2017)	37	6,388	0.579
平成 30 (2018)	42	6,124	0.686
令和元 (2019)	40	6,070	0.659
令和 2 (2020)	18	2,832	0.636
令和 3 (2021)	10	1,712	0.584
令和 4 (2021)	25	3,495	0.715

注 1：バードストライク（鳥衝突）発生件数は、佐賀空港事務所取りまとめ件数（佐賀空港では航空会社や管制塔からバードストライク確認要請があり、臨時滑走路点検をした際に落鳥が発見されるなどした案件についてバードストライクと判断している）による。

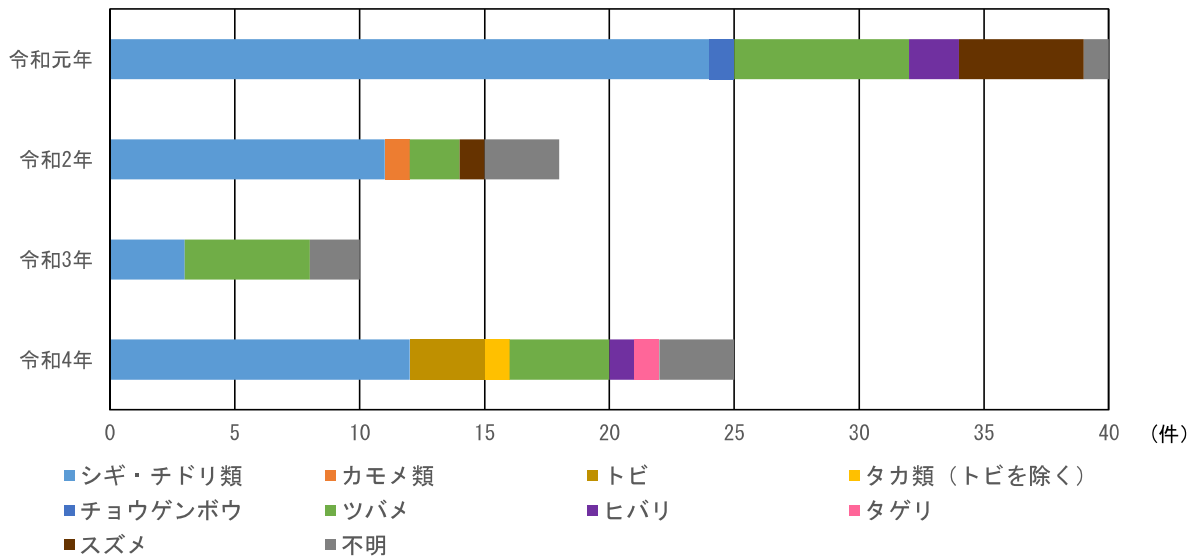
注 2：鳥衝突率の算出方法は、年別バードストライク発生件数を定期便・臨時便離着陸回数で除した値 (%) であり、離着陸回数には小型機を除く（佐賀空港では小型機のバードストライクはほとんど発生していないため）。

出典：佐賀空港事務所提供資料



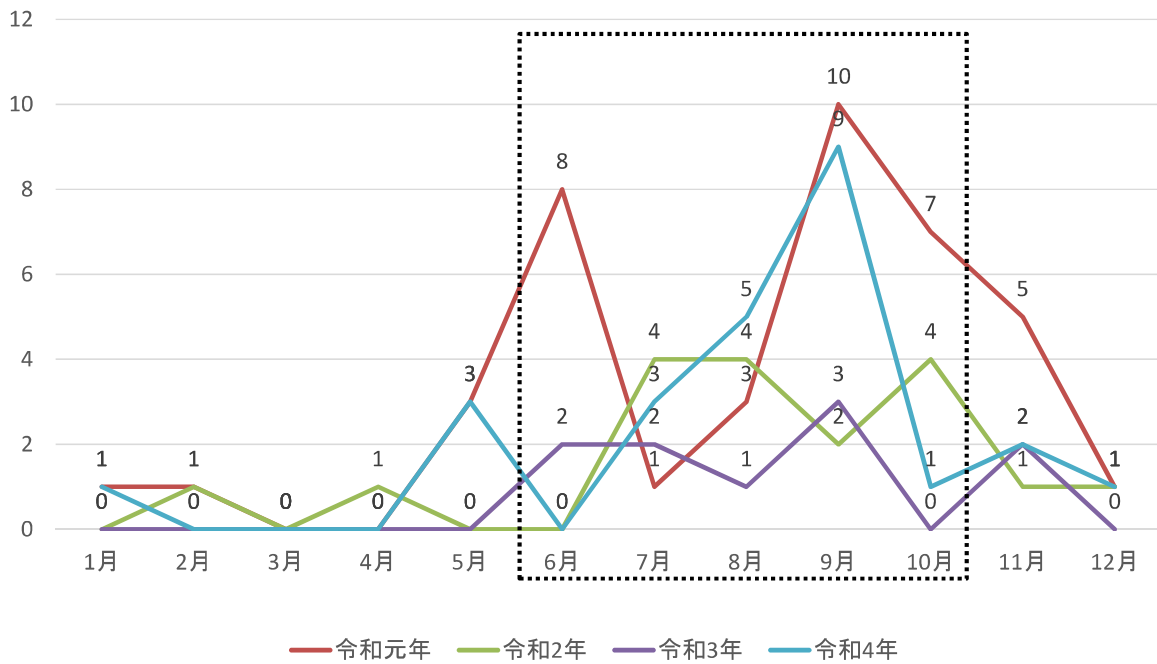
出典：佐賀空港事務所提供資料

図 4.3-5 バードストライク（鳥衝突）発生状況の経年変化（平成24年～令和4年）



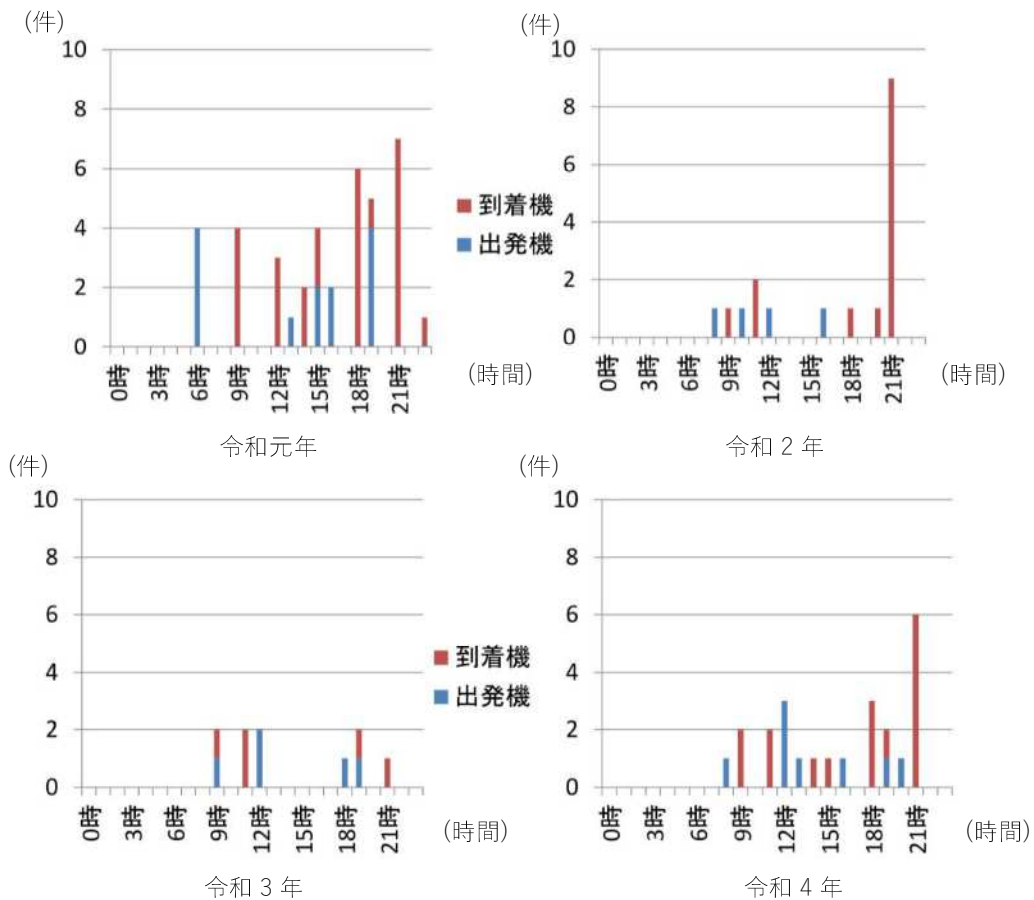
出典：佐賀空港事務所提供資料

図 4.3-6 佐賀空港における鳥類種別衝突件数（令和元年～令和4年）



出典：佐賀空港事務所提供資料

図 4.3-7 月別衝突件数（令和元年～令和4年）



出典：佐賀空港事務所提供資料

図 4.3-8 時間帯別衝突件数（令和元年～令和4年）

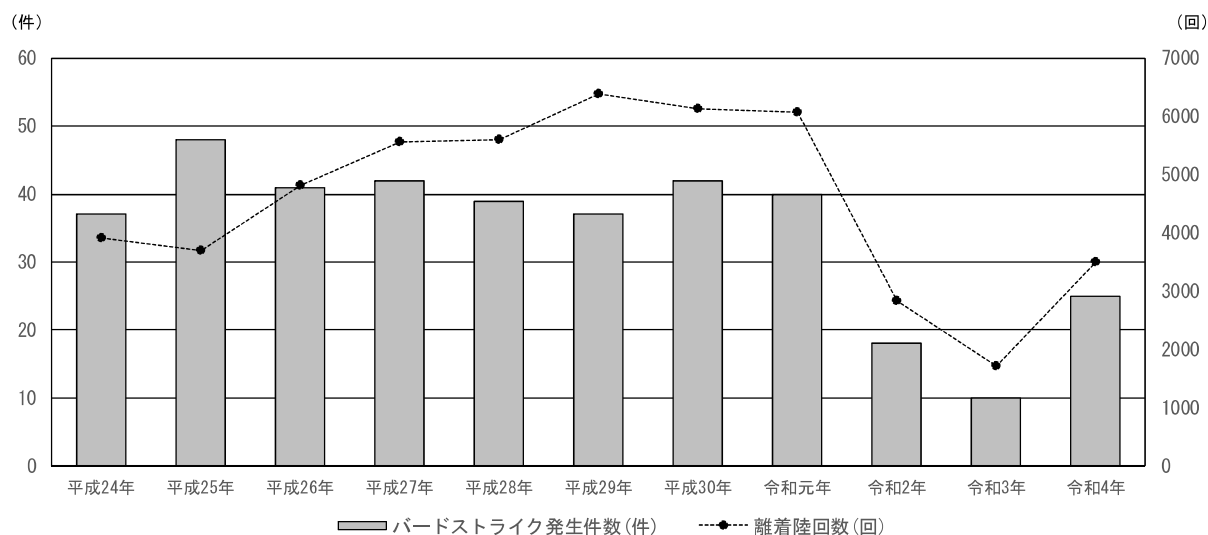
(エ) 事業者による鳥衝突防止対策に係る取り組み状況

佐賀空港における令和4年度の鳥衝突防止対策に係る取り組み状況は表4.3-13に示すとおりであり、委託業者（猟友会）、空港事務所及び空港消防隊による鳥獣排除（バードスイープ、バードパトロール）、除草作業、電子爆音器・ラジオの移設を実施している。

また、佐賀空港における平成24年～令和4年の年間当たりのバードストライク発生件数と離着陸回数との関係は図4.3-9に示すとおりである。

表 4.3-13 佐賀空港における鳥衝突防止対策に係る取り組み状況（令和4年度）

<p>1. 委託業者（猟友会）による鳥獣排除 8時～18時（7月～9月は8時～19時）に猟銃及び煙火による鳥獣排除（バードスイープ及びバードパトロール）を行う。</p> <p>2. 空港事務所及び空港消防隊による鳥獣排除 空港事務所及び空港消防隊にて夜間離着陸便を対象としたバードスイープを行う。鳥を発見した場合は、クラクション・スターターピストル等を用いて、鳥の排除を行う。</p> <p>3. 除草作業 春期と秋冬期の計2回、周辺の環境に合わせて早めに除草を行う。</p> <p>4. 電子爆音器・ラジオの移設 電子爆音器やラジオを定期的に移動させることで、鳥に爆音器の音を慣れさせないようにする。</p>



出典：佐賀空港事務所提供資料

図 4.3-9 バードストライク発生件数と離着陸回数との関係（平成24年～令和4年）

(2) 予測

(ア) 予測手法

重要な動物の生息状況と事業実施想定区域との位置関係、航空機の運航によるバードストライク発生の変化の程度を把握し、直接改変（飛行場の存在）による環境の変化に伴う影響、航空機の運航による鳥類への影響及び飛行場の施設の供用により発生する排水の流出先への影響について予測を行った。

(イ) 予測地域

調査地域と同様とした。

(ウ) 予測結果

予測結果は、表 4.3-14 に示すとおりである。

表 4.3-14 計画段階配慮事項に対する予測結果（動物）

案 1 (滑走路を東側に 500m 延長)	案 2 (滑走路を西側に 100m、東側に 400m 延長)																				
<p><動物の生息環境へ想定される直接改変></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">動物の生息環境</th> <th style="text-align: center;">直接改変の状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水田・畑地等*</td> <td style="text-align: center;">一部消失</td> </tr> <tr> <td>河川</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>干潟</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>注目すべき生息地</td> <td style="text-align: center;">一部消失</td> </tr> </tbody> </table> <p>※水田・畑地等とは、図 4.3-3 に示す水田雑草群落、畑雑草群落を示し、周辺水路も含む。</p>	動物の生息環境	直接改変の状況	水田・畑地等*	一部消失	河川	なし	干潟	なし	注目すべき生息地	一部消失	<p><動物の生息環境へ想定される直接改変></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">動物の生息環境</th> <th style="text-align: center;">直接改変の状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水田・畑地等*</td> <td style="text-align: center;">一部消失</td> </tr> <tr> <td>河川</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>干潟</td> <td style="text-align: center;">一部消失</td> </tr> <tr> <td>注目すべき生息地</td> <td style="text-align: center;">一部消失</td> </tr> </tbody> </table> <p>※水田・畑地等とは、図 4.3-3 に示す水田雑草群落、畑雑草群落を示し、周辺水路も含む。</p>	動物の生息環境	直接改変の状況	水田・畑地等*	一部消失	河川	なし	干潟	一部消失	注目すべき生息地	一部消失
動物の生息環境	直接改変の状況																				
水田・畑地等*	一部消失																				
河川	なし																				
干潟	なし																				
注目すべき生息地	一部消失																				
動物の生息環境	直接改変の状況																				
水田・畑地等*	一部消失																				
河川	なし																				
干潟	一部消失																				
注目すべき生息地	一部消失																				
<ul style="list-style-type: none"> ・新たな滑走路の整備（東側 500m）により、水田・畑地等で構成される環境に生息する動物の生息環境が一部消失するものと予測される。 ・注目すべき生息地（カササギ生息地、佐賀平野のクリークや水路）が一部消失するものと予測される。 ・事業実施想定区域の周囲には上記と同様の環境が広く残存すると考えられる。 ・航空機の離着陸回数の増加や大型化、搭載燃料の増加に伴う離陸時の上昇角度が小さくなることに伴い、干潟（東よか干潟等）や水域に生息する鳥類の移動の妨げとなる可能性、並びに航空機と鳥との衝突により、鳥類の重要な種に影響を及ぼす可能性が増加する。 ・供用時の排水は空港周辺の水路から東側の排水樋門を經由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな滑走路の整備（西側 100m、東側 400m）及び既設の進入灯台 2 基の移設により、水田・畑地等及び干潟で構成される環境に生息する動物の生息環境が一部消失するものと予測される。 ・注目すべき生息地（カササギ生息地、佐賀平野のクリークや水路）が一部消失するものと予測される。 ・事業実施想定区域の周囲には上記と同様の環境が広く残存すると考えられる。 ・航空機の離着陸回数の増加や大型化、搭載燃料の増加に伴う離陸時の上昇角度が小さくなることに伴い、干潟（東よか干潟等）や水域に生息する鳥類の移動の妨げとなる可能性、並びに航空機と鳥との衝突により、鳥類の重要な種に影響を及ぼす可能性が増加する。 ・供用時の排水は空港周辺の水路から東西 2 箇所排水樋門を經由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。 ・工事中において、既設の進入灯台 2 基の移設に伴い海域の一部を改変するため、一時的に水の濁りが発生すると考えられる。 																				

(3) 評価

1) 評価手法

予測結果をもとに、事業による環境影響の程度を比較・整理することで評価を行った。

(ア) 評価結果

新たな滑走路の整備（飛行場の存在）によって、いずれの案においても水田・畑地等で構成される環境の一部や注目すべき生息地の一部を改変するため、重要な動物の生息に影響を及ぼす可能性がある。

改変が想定される区域は、案1が既設滑走路の東側500mの陸域の範囲、案2が西側100mと東側400mの陸域の範囲及び干潟の一部であることから、飛行場の存在に伴う動物への影響としては、案1の方が動物に影響を及ぼすおそれのある範囲は小さいと考えられる。

また、航空機の離着陸回数の増加や大型化、搭載燃料の増加に伴う離陸時の上昇角度が小さくなることに伴い、干潟（東よか干潟等）や水域に生息する鳥類の移動の妨げとなる可能性、並びに航空機と鳥との衝突により、鳥類の重要な種に影響を及ぼす可能性が増加する。

新たな滑走路は、案1が既設滑走路の東側、案2が東西両側に整備されるが、航空機の運航に伴う鳥類への影響として両案に大きな違いはないと考えられる。

さらに、供用時の排水については、案1が空港周辺の水路から東側の排水樋門を經由して、案2が空港周辺の水路から東西2箇所排水樋門を經由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。

案1は1箇所から河川・海域へ排水するが、案2は2箇所から排水し、加えて既設の進入灯台2基の移設に伴い海域の一部を改変するため、一時的に水の濁りが発生する。よって、案1の方が動物に影響を及ぼすおそれのある範囲は小さいと考えられる。

両案とも事業実施想定区域の周囲に水田・畑地等や干潟が広く分布しており、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。

- ・土地の改変が可能な限り少なくなるよう検討を行う。
- ・動物の生息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（重要な種の移動等）及び措置後のモニタリングを検討する。なお、これら検討にあたっては専門家の助言を得るものとする。

4.3.4 植物

(1) 調査

1) 調査手法

既存資料等を収集・整理し、重要な種の生育状況及び重要な群落について調査を行った。

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) 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217種であった(表 4.3-15)。また、植物の生育環境の基盤となる主な植生は、水田(水田雑草群落)や畑地(畑地雑草群落)であった(図 4.3-3)。

表 4.3-15 (1) 植物の重要な種と生育環境

No.	科名	和名	天然記念物	種の保存法	重要な種の選定基準				生育環境									
					環境省 RLB	福岡 RDB	佐賀 RDB	福岡県 条例	佐賀県 条例	河川(淡水)	河川(汽水)	河川(汽水)・海域	樹林	耕作地	水田	クリーク		
1	ミズニラ科	シナミズニラ		VU	CR	NT												
2	トクサ科	イヌトクサ				CR+EN												
3	マツバラン科	マツバラン		NT	EN	NT												
4	ユケシソウ科	ウチワゴケ		VU		VU												
5	ウラボシ科	カネコシダ		VU		VU												
6	ヤブアレサウラボシ科	スジヒトツバ		VU	CR	CR+EN												
7	デンジソウ科	デンジソウ		EN	EX													
8	サンショウウモ科	オオアカウキクサ		EN	CR	VU												
9		サンショウウモ		VU	CR	VU												
10		オウレンシダ		CR	NT													
11	コバノイシガクマ科	オドリコガマ		CR	NT													
12		ワジシダ				NT												
13		ヒメミズワラビ				VU												
14	イノモトソウ科	ミズワラビ				VU												
15		アミシダ				EN												
16	ヒメシダ科	アミシダ				CR+EN												
17	イワテンダ科	イヌイワテンダ		NT	EX	CR+EN												
18		コメシダ		VU	CR+EN													
19	メシダ科	コクモウククシヤク		CR	VU													
20	オンダ科	イズキアソテツ				VU												
21		ヌカイタチシダ				EX												
22		ハガクレカナワラビ		VU	CR	NT												
23	ウラボシ科	カラクサシダ				VU												
24	スイレネ科	オニバス		VU	EN	CR+EN												
25		コウホネ		VU	EN	VU												
26		オグラコウホネ		VU	EN	VU												
27		ヒメコウホネ		VU	EN													
28	ウマノスズクサ科	ウンゼンカンアオイ		VU	NT													
29		コブシ				NT												
30	オウレン科	オウレン				VU												
31	サトイモ科	キリシマテンナンショウ		NT	CR	CR+EN												
32	トチカガミ科	トチカガミ		NT	CR	VU												
33		イトトリガモ		CR	NT													
34		イバラモ				VU												
35		オオトリガモ				VU												
36		ミスオオバコ				EN												
37		ヒルムシロモ				VU												
38	ヒルムシロ科	ヒルムシロ		NT	EN	NT												
39		ササバモ				EN												
						CR+EN												

表 4.3-15 (2) 植物の重要な種と生育環境

No.	科名	和名	天然 記念物	種の 保存法	重要な種の選定基準			生育環境									
					環境省 RL	福岡 ROB	佐賀 ROB	福岡県 条例 条例	佐賀県 条例	河川 (淡水)	河川 敷	河川 (汽水)	クリーク	水田	耕作地	樹林	河川(汽水) ・海城
40	ユリ科	ヒメユリ			EN	EN	VU			○							
41		アマナ				VU				○				○			
42	ラン科	シラン			NT	NT				○				○			
43		ユビネ			NT	VU	NT									○	
44		キンラン			VU	VU	NT									○	
45		セッコク			VU	VU	VU									○	
46		ムカゴソウ			EN	VU	VU					○					
47		ヤクシマアサギ			VU	VU	DD										
48		ムヨウラン				CR	VU									○	
49		ウスギムヨウラン			NT	CR	CR+EN									○	
50		クロムヨウラン			CR	CR	CR+EN									○	
51		ボウラン			NT	VU	NT									○	
52		アウラン			VU	CR	CR+EN									○	
53		ヨウラクラン			CR	CR+EN										○	
54		ジンバイソウ			EN	VU	VU									○	
55		ヤマトキノソウ			CR	VU	VU									○	
56		クモラン					VU									○	
57	アヤメ科	ヒオウギ					CR+EN									○	
58		カキツバタ			NT		CR+EN									○	
59		エヒメアヤメ			VU	CR	CR+EN									○	
60	ススキノミ科	ノカンゾウ					CR+EN									○	
61	ミズアオイ科	ミズアオイ			NT	CR	CR+EN									○	
62	ガマ科	ヤマトミククリ			NT	EN	NT									○	
63		ナガエミククリ			NT	EN	NT									○	
64		コガマ				VU	NT									○	
65	ホシクサ科	オオホシクサ				EN										○	
66		ツクシクサ			VU	VU	VU									○	
67		クロホシクサ			VU	CR	CR+EN									○	
68	イグサ科	ヒメコウガイゼキショウ					VU									○	

表 4.3-15 (3) 植物の重要な種と生育環境

No.	科名	和名	天然 記念物	種の 保存法	重要な種の選定基準				生育環境								
					環境省 RL	福岡 RDB	佐賀 RDB	福岡県 条例	佐賀県 条例	河川敷	河川 (淡水)	クレーク	水田	耕作地	樹林	河川(汽水) ・海域	
69	カヤツリグサ科	ウキヤガラ															
70		イセウキヤガラ															
71		イトテシツキ															
72		カタガネソウ															
73		ミヤマジュズスガ															
74		ケスガ															
75		タイワンスガ															
76		クシノハエヒキスガ															
77		ウマスガ															
78		ヤブミスガ															
79		サワヒメスガ															
80		キシユウナキリスガ															
81		オタルスガ															
82		タガネソウ															
83		フサナキリスガ															
84		ツルナシコアヒキヤツリ															
85		ツルナシコアヒキヤツリ															
86		イヌクログワイ															
87		ムテシツキ															
88		シズイ															
89		シシヅユガヤ															
90		ミカワシシヅユガヤ															
91	イネ科	ヒメコヌカグサ															
92		ヒナザサ															
93		ミスズカモジ															
94		サヤスガゾサ															
95		ハマガヤ															
96		ヒイタカヨシ															
97		タカネタチイチゴツナギ															
98		イヌアワ															
99	マツモ科	ヨソバリキンギヨモ															
100	カシ科	ホシキキケマン															
101	メギ科	バイカイカリソウ															
102	キンボウゲ科	タンナトリカブト															
103		フジセンニンソウ															
104		タカネハンシヨウソル															
105		オキツネノボタン															
106		コキツネノボタン															
107		シギンカラマツ															

表 4.3-15 (4) 植物の重要な種と生育環境

No.	科名	和名	重要な種の選定基準					生育環境									
			天然 記念物	種の 保存法	県境省 RL	福岡 RDB	佐賀 RDB	福岡県 条例	佐賀県 条例	河川 (淡水)	クレーク	水田	耕作地	樹林	河川(汽水) ・海域		
108	マメ科	トカミズギ			NT												
109	カヅラ科	カヅラ						VU									
110	ニシキギ科	ネコノメソウ						NT									
111	ペンケイソウ科	ペンケイソウ						CR+EN									
112		アオペンケイ						NT									
113		ソメレンゲ						CR									
114	クモリアシ科	クモリアシ						CR+EN									
115	アリノトウグサ科	フサモ						VU									
116	マメ科	シバハギ						EN									
117		チヨウセンニワフジ						CR									
118		イヌハギ						VU									
119		クララ						EN									
120		ヒメヨソバハギ						CR+EN									
121		アカササガ						CR+EN									
122	ヒメハギ科	ヒナノカンザシ						EN									
123	イラクサ科	ホソバイラクサ						EX									
124	バラ科	ズミ						NT									
125		コジキイチャゴ						CR+EN									
126		ワレモコウ						VU									
127	フナ科	カシワ						NT									
128	ニシキギ科	ウメバチソウ						VU									
129	トウダイグサ科	ノウルシ						VU									
130	ヤナギ科	イヌコリヤナギ						EN									
131	スミレ科	赤ソバシロスミレ						CR									
132	オトギリソウ科	アザオトギリ						EN									
133		ツキヌキオトギリ						EN									
134	ミソハギ科	ヒメキカシグサ						CR									
135		ミズマツバ						VU									
136		ヒメビシ						VU									
137		オニビシ						EX									
138	アカバナ科	ミズキンバイ						EN									
139	アオイ科	ハヤブサウ						CR+EN									
140		ラセンソウ						VU									
141	アブラナ科	コシロソウ						DD									
142		コイソガラシ						VU									
143	オオバヤドリギ科	マツグミ						CR									

表 4.3-15 (5) 植物の重要な種と生育環境

No.	科名	和名	天然 記念物	種の 保存法	重要な種の選定基準				生育環境								
					環境省 R/L	福岡 RDB	佐賀 RDB	佐賀県 条例	福岡県 条例	河川 (淡水)	クリーク	水田	耕作地	樹林	河川(汽水) ・海域		
144	タデ科	ヒメタデ			VU	NT	NT										
145		ナガバノウナギツカミ			NT	NT	CR+EN										
146		サデクサ				CR	NT										
147		ヌカボタダ			VU	CR	VU										
148		ネバリタダ				NT	NT										
149		コギシギシ			VU	VU											
150	ナデシコ科	ウシオツメクサ				CR	CR										
151	ヒユ科	シチメンソウ			VU	EN	VU										
152		ヒロハマツナ			VU	EN	CR+EN										
153		ハママツナ				NT	NT										
154	ツリフネ科	キツリフネ				VU	VU										
155	ウラボシ科	カラタチバナ				EN	NT										
156	ツバキ科	サザンカ				NT	NT										
157	ツツジ科	シキクジヨウソウ				DD	VU										
158		ミヤマキリシマ				CR	VU										
159	アカネ科	ハクチョウゲ			EN												
160	リンドウ科	リンドウ				VU	VU										
161		イスセンブリ			VU	EN	CR+EN										
162		ムラサキセンブリ			NT	VU	VU										
163	キョウチクトウ科	アオカモメズル				CR	CR+EN										
164		ロクオンソウ			VU	CR	CR+EN										
165		スズサユコ			NT	VU	VU										
166	ヒルガオ科	アオイゴケ				NT	NT										
167	ナス科	ヤマホオズキ			EN	CR	CR+EN										
168		イガホオズキ				EN	NT										
169	オオハコ科	オオアブメ			VU	CR	CR+EN										
170		ヒシモドキ			EN	CR	NT										
171		イヌノフグリ			VU	EN	CR+EN										
172		カワヂシキ			NT	NT	NT										
173		トラノオスズカケ				CR	VU										
174	シソ科	コムラサキ				CR	NT										
175		ヤマビル			NT	CR	NT										
176		スズコウジュ				CR	CR+EN										
177		ミノコウジュ			NT	NT	NT										
178		イヌゴマ				CR	VU										

(イ) 重要な植物群落

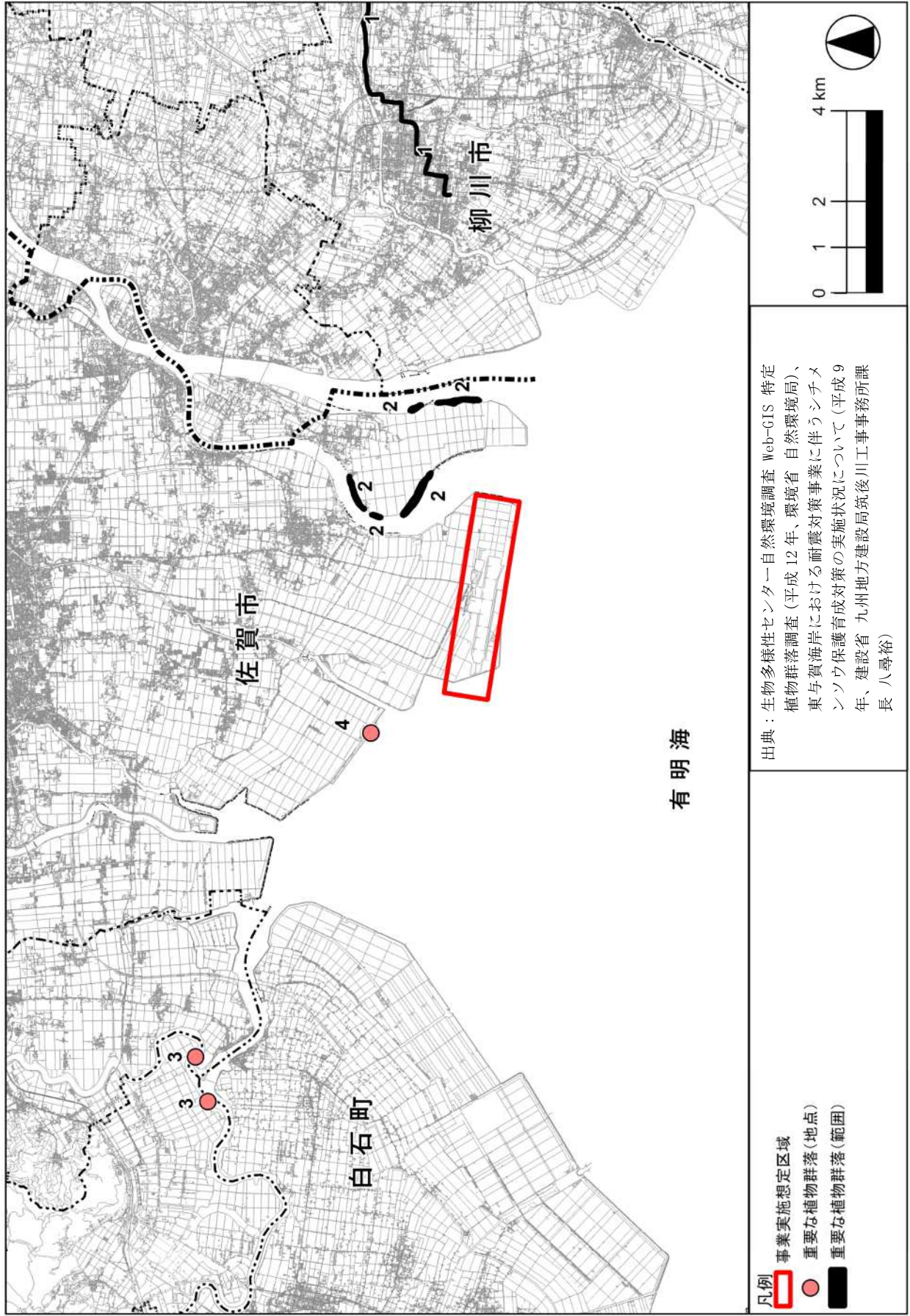
事業実施想定区域及びその周囲においては、柳川のクリーク水生植物群落、大詫間の塩生植物群落、六角川のシチメンソウ群落、保護育成対策が実施されてきた東与賀海岸のシチメンソウ群落が重要な植物群落として確認されている（表 4.3-16、図 4.3-10）。

表 4.3-16 重要な植物群落一覧

No.	名称	文献
1	柳川のクリーク水生植物群落（特定植物群落）	①
2	大詫間の塩生植物群落（特定植物群落）	①
3	六角川のシチメンソウ群落（特定植物群落）	①
4	東与賀海岸のシチメンソウ群落	②

出典：①「第2回自然環境保全基礎調査 特定植物群落一覧表」（昭和54年、環境庁）

②「東与賀海岸における耐震対策事業に伴うシチメンソウ保護育成対策の実施状況について」（平成9年、建設省九州地方建設局筑後川工事事務所課長 八尋裕）



凡例
 事業実施想定区域 (Red outline)
 重要な植物群落(地点) (Red dot)
 重要な植物群落(範囲) (Black outline)

出典：生物多様性センター自然環境調査 Web-GIS 特定植物群落調査 (平成 12 年、環境省 自然環境局)、東与賀海岸における耐震対策事業に伴うシチメンソウ保護育成対策の実施状況について (平成 9 年、建設省 九州地方建設局筑後川工事事務所課 長 八尋 裕)



図 4.3-10 重要な植物群落

(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の把握し、直接改変（飛行場の存在）による環境の変化に伴う影響及び飛行場の施設の供用により発生する排水の流出先への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

予測結果は、表 4.3-17 に示すとおりである。

表 4.3-17 計画段階配慮事項に対する予測結果（植物）

案1 (滑走路を東側に 500m 延長)		案2 (滑走路を西側に 100m、東側に 400m 延長)	
<植物の生育環境へ想定される直接改変>		<植物の生育環境へ想定される直接改変>	
植物の生育環境	直接改変の状況	植物の生育環境	直接改変の状況
水田・畑地等※	一部消失	水田・畑地等※	一部消失
河川	なし	河川	なし
干潟	なし	干潟	一部消失
重要な群落	なし	重要な群落	なし
※水田・畑地等とは、図 4.3-3 に示す水田雑草群落、畑雑草群落を示し、周辺水路も含む。		※水田・畑地等とは、図 4.3-3 に示す水田雑草群落、畑雑草群落を示し、周辺水路も含む。	
<ul style="list-style-type: none"> 新たな滑走路の整備（東側 500m）により、水田・畑地等の植物の生育環境が一部消失するものと予測される。 重要な群落への直接改変はない。 事業実施想定区域の周囲の陸域には同様の環境が広く残存すると考えられる。 供用時の排水は空港周辺の水路から東側の排水樋門を經由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。 		<ul style="list-style-type: none"> 新たな滑走路の整備（西側 100m、東側 400m）及び既設の進入灯台 2 基の移設により、水田・畑地等及び干潟の植物の生育環境が一部消失するものと予測される。 重要な群落への直接改変はない。 事業実施想定区域の周囲の陸域には同様の環境が広く残存すると考えられる。 供用時の排水は空港周辺の水路から東西 2 箇所排水樋門を經由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。 工事中において、既設の進入灯台 2 基の移設に伴い海域の一部を改変するため、一時的に水の濁りが発生すると考えられる。 	

(3) 評価

1) 評価手法

予測結果をもとに、事業による環境影響の程度を比較・整理することで評価を行った。

2) 評価結果

新たな滑走路の整備（飛行場の存在）によって、いずれの案においても水田・畑地等で構成される環境の一部を改変するため、重要な植物の生育に影響を及ぼす可能性がある。

改変が想定される区域は、案1が既設滑走路の東側500mの陸域の範囲、案2が西側100mと東側400mの陸域の範囲及び干潟の一部であることから、飛行場の存在に伴う植物への影響としては、案1の方が植物に影響を及ぼすおそれのある範囲は小さいと考えられる。

また、供用時の排水については、案1が空港周辺の水路から東側の排水樋門を経由して、案2が空港周辺の水路から東西2箇所排水樋門を経由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。

案1は1箇所から河川・海域へ排水するが、案2は2箇所から排水し、加えて既設の進入灯台2基の移設に伴い海域の一部を改変するため、一時的に水の濁りが発生する。よって、案1の方が植物に影響を及ぼすおそれのある範囲は小さいと考えられる。

両案とも事業実施想定区域の周囲に水田・畑地等が広く分布しており、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。

- ・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）及び措置後のモニタリングを検討する。なお、これら検討にあたっては専門家の助言を得るものとする。

4.3.5 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。

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

事業実施想定区域及びその周囲において、地域を特徴づける生態系として耕地生態系、干潟生態系、市街地生態系の3類型に区分した(表 4.3-18、図 4.3-11)。また、それぞれの環境類型区分を踏まえ注目種・群集を抽出した(表 4.3-19)。

表 4.3-18 環境類型区分

No	環境類型		地形	植生分類	特徴
1	耕地生態系	乾性-草地	低地	水田雑草群落	佐賀空港の敷地内や空港周辺では畑雑草群落及び水田雑草群落等が見られる
		湿性-草地	低地	開放水面(内水面)	
		水田	低地	畑雑草群落	
		クリーク	低地	牧草地・芝地	
			低地	路傍・空地雑草群落	
2	干潟生態系	干潟	干潟	開放水面(外水面)	佐賀空港周辺には有明海の干潟が分布しており、干潟周辺にはヨシクラスが見られる
			低地	ヨシクラス	
			干潟		
3	市街地生態系	市街地	低地	市街地	事業実施区域及びその周囲には市街地等が存在する
			低地	緑の多い住宅地	

注1: 環境類型は、地形分類、地質分類及び植生分類から作成・区分した。各図については、「3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示す。

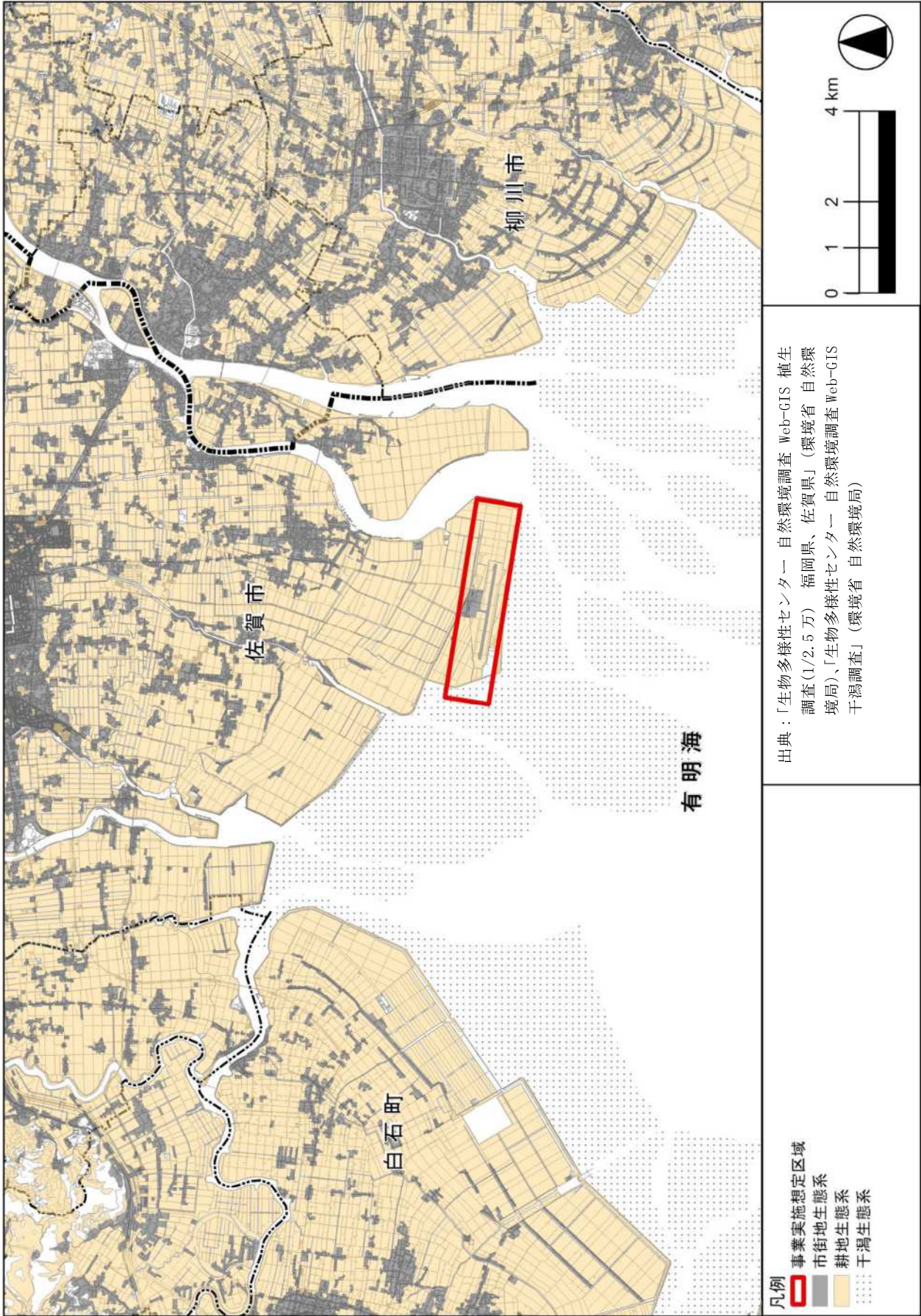


図 4.3-11 環境類型区分図

表 4.3-19 (1) 注目種等の選定結果

項目	選定種	環境類型		選定理由
上位性	イタチ属	市街地生態系 耕地生態系	緑の多い住宅地 低地の水田・ク リーク	栄養段階の上位に位置す る中型肉食獣であり、行動 範囲が広い
	ハヤブサ	耕地生態系	耕作地 干潟	耕作地、干潟環境における 栄養段階の上位種である
典型性	ムクドリ	市街地生態系	市街地 緑の多い住宅地	市街地、緑の多い住宅地に 広く分布しており、生息数 が多いと推測される
	ヒバリ	耕地生態系	耕作地・草地	耕作地、草地に生息し、生 息数が多いと推測される
	ニホンカナヘビ	市街地生態系 耕地生態系	耕作地・草地 緑の多い住宅地	耕作地、草地に生息し、生 息数が多いと推測される
	ヌマガエル	耕地生態系	低地の水田・ク リーク	水田、池沼に広く分布して おり、生息数が多いと推測 される
	ツマグロバッタ	耕地生態系	耕作地・草地	耕作地、草地に生息し、生 息数が多いと推測される
	ヤマトシジミ	市街地生態系 耕地生態系	耕作地・草地 市街地 緑の多い住宅地	市街地、緑の多い住宅地に 広く分布しており、生息数 が多いと推測される
	アオモンイトト ンボ	耕地生態系	低地の水田・ク リーク	水田、池沼に広く分布して おり、生息数が多いと推測 される
	モツゴ	耕地生態系	低地の水田・ク リーク	水田、池沼に広く分布して おり、生息数が多いと推測 される
	水田雑草群落	耕地生態系	低地の水田・ク リーク	水田や休耕田、クリークに 成立する 佐賀平野の代表的な植物 群落である

表 4.3-19 (2) 注目種等の選定結果

項目	選定種	環境類型		選定理由
特殊性	ズグロカモメ	干潟生態系	河口域の干潟	河口域周辺に生息する
	ムツゴロウ	干潟生態系	河口域の干潟	有明海と八代海にのみ生息し、河口域の軟泥質の干潟に生息する
	シオマネキ	干潟生態系	河口域の干潟	河口域周辺の塩性湿地周辺の干潟に生息する
	オオツノハネカクシ	干潟生態系	河口域の干潟	河口域周辺の塩性湿地周辺の干潟に生息する
	塩生植物 (シチメンソウ)	干潟生態系	河口域の干潟	有明海の干満に伴う河川沿いの塩生湿地帯に生育する

注1：注目種等の抽出基準

上位性：生態系の栄養段階の上位に位置するもの

典型性：対象範囲に広く生息するもの、生態系に有する重要な機能を指標するもの

特殊性：陸域との境界域などに存在する段丘地や分布域の狭い汽水性植生、干潟などに生息するもの

(2) 予測

1) 予測手法

地域を特徴づける生態系と事業実施想定区域との位置関係の把握し、直接改変（飛行場の存在）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

予測結果は、表 4.3-20 に示すとおりである。

表 4.3-20 計画段階配慮事項に対する予測結果（生態系）

案 1 (滑走路を東側に 500m 延長)		案 2 (滑走路を西側に 100m、東側に 400m 延長)	
＜生態系へ想定される直接改変＞		＜生態系へ想定される直接改変＞	
生態系 (主な注目種)	直接改変の 状況	生態系 (主な注目種)	直接改変の 状況
耕地生態系 (イタチ属、ハヤブサ、ヒバリ、ニホンカナヘビ、ヌマガエル、ツマグロバタ、ヤマトシジミ、アオモンイトトンボ、モツゴ、水田雑草群落)	一部消失	耕地生態系 (イタチ属、ハヤブサ、ヒバリ、ニホンカナヘビ、ヌマガエル、ツマグロバタ、ヤマトシジミ、アオモンイトトンボ、モツゴ、水田雑草群落)	一部消失
干潟生態系 (ズグロカモメ、ムツゴロウ、シオマネキ、オオツノハネカクシ、塩生植物)	なし	干潟生態系 (ズグロカモメ、ムツゴロウ、シオマネキ、オオツノハネカクシ、塩生植物)	一部消失
市街地生態系 (イタチ属、ムクドリ、ニホンカナヘビ、ヤマトシジミ)	なし	市街地生態系 (イタチ属、ムクドリ、ニホンカナヘビ、ヤマトシジミ)	なし
※直接改変の状況については、表 4.3-21 も参照。		※直接改変の状況については、表 4.3-21 も参照。	
<ul style="list-style-type: none"> ・新たな滑走路の整備（東側 500m）により、水田・畑地等からなる耕地生態系が一部消失し、注目種等の生息・生育に影響を及ぼすと予測される。 ・干潟生態系及び市街地生態系への直接改変はない。 ・供用時の排水は空港周辺の水路から東側の排水樋門を經由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。 ・事業実施想定区域の周囲には耕地生態系が広く残存すると考えられる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・新たな滑走路の整備（西側 100m、東側 400m）及び既設の進入灯台 2 基の移設により、水田・畑地等からなる耕地生態系並びに干潟生態系が一部消失し、注目種等の生息・生育に影響を及ぼすと予測される。 ・市街地生態系への直接改変はない。 ・供用時の排水は空港周辺の水路から東西 2 箇所排水樋門を經由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。 ・工事中において、既設の進入灯台 2 基の移設に伴い海域の一部を改変するため、一時的に水の濁りが発生すると考えられる。 ・事業実施想定区域の周囲には耕地生態系が広く残存すると考えられる。 	

表 4.3-21 (1) 注目種等への直接改変の状況

項目	選定種	環境類型		直接改変の状況
上位性	ニホンイタチ	市街地生態系 耕地生態系	緑の多い住宅地 低地の水田・ク ーク	耕地生態系の一部が消失 するが、市街地生態系への 直接改変はない。
	ハヤブサ	耕地生態系	耕作地 干潟	耕地生態系の一部が消失 する。
典型性	ムクドリ	市街地生態系	市街地 緑の多い住宅地	市街地生態系への直接改 変はない。
	ヒバリ	耕地生態系	耕作地・草地	耕地生態系の一部が消失 する。
	ニホンカナヘビ	市街地生態系 耕地生態系	耕作地・草地 緑の多い住宅地	耕地生態系の一部が消失 するが、市街地生態系への 直接改変はない。
	ヌマガエル	耕地生態系	低地の水田・ク ーク	耕地生態系の一部が消失 する。
	ツマグロバウタ	耕地生態系	耕作地・草地	耕地生態系の一部が消失 する。
	ヤマトシジミ	市街地生態系 耕地生態系	耕作地・草地 市街地 緑の多い住宅地	耕地生態系の一部が消失 するが、市街地生態系への 直接改変はない。
	アオモンイトト ンボ	耕地生態系	低地の水田・ク ーク	耕地生態系の一部が消失 する。
	モツゴ	耕地生態系	低地の水田・ク ーク	耕地生態系の一部が消失 する。
	水田雑草群落	耕地生態系	低地の水田・ク ーク	耕地生態系の一部が消失 する。

表 4.3-21 (2) 注目種等への直接改変の状況

項目	選定種	環境類型		直接改変の状況
特殊性	ズグロカモメ	干潟生態系	河口域の干潟	干潟生態系の一部が消失する。
	ムツゴロウ	干潟生態系	河口域の干潟	干潟生態系の一部が消失する。
	シオマネキ	干潟生態系	河口域の干潟	干潟生態系の一部が消失する。
	オオツノハネカクシ	干潟生態系	河口域の干潟	干潟生態系の一部が消失する。
	塩生植物 (シチメンソウ)	干潟生態系	河口域の干潟	干潟生態系の一部が消失する。

注1：注目種等の抽出基準

上位性：生態系の栄養段階の上位に位置するもの

典型性：対象範囲に広く生息するもの、生態系に有する重要な機能を指標するもの

特殊性：陸域との境界域などに存在する段丘地や分布域の狭い汽水性植生、干潟などに生息するもの

(3) 評価

1) 評価手法

予測結果をもとに、事業による環境影響の程度を比較・整理することで評価を行った。

2) 評価結果

新たな滑走路の整備（飛行場の存在）によって、いずれの案においても水田・畑地等からなる耕地生態系並びに干潟生態系の一部を改変するため、注目種等の生息・生育に影響を及ぼす可能性がある。

改変が想定される区域は、案1が既設滑走路の東側500mの陸域の範囲、案2が西側100mと東側400mの陸域の範囲及び干潟の一部であることから、飛行場の存在に伴う生態系への影響としては、案1の方が影響を及ぼすおそれのある範囲は小さいと考えられる。

また、供用時の排水については、案1が空港周辺の水路から東側の排水樋門を経由して、案2が空港周辺の水路から東西2箇所排水樋門を経由して、早津江川河口や有明海（干潟域）に達すると考えられる。

案1は1箇所から河川・海域へ排水するが、案2は2箇所から排水し、加えて既設の進入灯台2基の移設に伴い海域の一部を改変するため、一時的に水の濁りが発生する。よって、案1の方が生態系に影響を及ぼすおそれのある範囲は小さいと考えられる。

両案とも事業実施想定区域の周囲には耕地生態系及び干潟生態系が広く分布しており、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。

- ・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）及び措置後のモニタリングを検討する。なお、これら検討にあたっては専門家の助言を得るものとする。

4.3.6 温室効果ガス等

(1) 調査

1) 調査手法

事業内容により、温室効果ガス（CO₂）の排出源について調査を行った。

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

本事業においては、航空機の離着陸回数が増加する可能性がある。

(2) 予測

1) 予測手法

航空機の運航により発生した温室効果ガス（CO₂）の排出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

予測結果は、表 4.3-22 に示すとおりである。

表 4.3-22 計画段階配慮事項に対する予測結果（温室効果ガス等）

案1 (滑走路を東側に 500m 延長)	案2 (滑走路を西側に 100m、東側に 400m 延長)
・ 航空機の離着陸回数が増加した場合や航空機が従来より大型化された場合、温室効果ガス（CO ₂ ）の排出量は増加する。	・ 航空機の離着陸回数が増加した場合や航空機が従来より大型化された場合、温室効果ガス（CO ₂ ）の排出量は増加する。

(3) 評価

1) 評価手法

予測結果をもとに、事業による環境影響の程度を比較・整理することで評価を行った。

2) 評価結果

温室効果ガス等については、航空機の離着陸回数が増加した場合や航空機が従来より大型化された場合、いずれの案においても温室効果ガス（CO₂）の排出量は増加する。

案1と案2の温室効果ガス（CO₂）の排出量に大きな違いはないと考えられる。

両案とも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。

- ・ 詳細な事業計画にもとづき、温室効果ガス（CO₂）の排出量についての予測を行うとともに、必要に応じて環境保全措置（低燃費・低排出航空機の導入働きかけ等）を検討する。

4.4 総合評価

本事業における計画段階配慮事項（騒音、水質、動物、植物、生態系、温室効果ガス等）についての環境影響は、案ごとに若干の違いはあるものの、各項目の評価で示した留意事項を踏まえることで、重大な影響を回避又は低減できるものと考えられる。

今後の環境影響評価手続においては、より詳細な調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を講じることで、環境への影響を回避又は低減できるよう留意するものとする。