

- 凡例**
- 対象事業実施区域
 - 対象事業実施区域(港湾施設)
 - 定点調査地点(14地点)
 - 分布スポット調査地点(44地点)
 - ライン調査測線(7測線)
 - 分布調査範囲

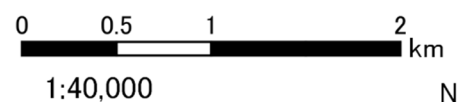


図-5. 2. 15(3) 海域植物調査地点 (海藻草類)

表-5. 2. 16(1) 調査及び予測の手法(生態系(陸域生態系))

(1) 調査の手法

環境影響評価の項目		調査の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
陸域生態系	[工事中] ・造成等の施工による一時的な影響 ・建設機械の稼働 [存在・供用時] ・飛行場及びその施設の存在 ・航空機の運航 ・飛行場の施設の供用	調査すべき情報	1) 動植物その他の自然環境に係る概況 2) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係または生息環境若しくは生育環境の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用し、一般的な建設機械を使用するため、標準的な手法を選定しました。 滑走路等を整備することにより、土地の改変を行うため、主務省令に基づく参考手法を選定しました。 当該飛行場は一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定しました。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を、次の点に留意しつつ行いました。 ○調査地域の基盤環境 ○基盤環境と生物群集との関係 ○陸域生態系の構造 ・陸域生態系の類型区分とその分布 ・陸域生態系の類型区分ごとの垂直構造と水平構造の特徴 ・陸域生態系の類型区分ごとの陸域生物の種の構成 ・主要な食物連鎖、栄養段階 ○陸域生態系の機能 ○陸域生態系の自然的人為的影響による時間的な変化 なお、具体的な手法については以下に示すとおりとしました。 [文献その他の資料調査] 「第3回自然環境保全基礎調査」(環境庁)及び対象事業実施区域周辺で実施した動植物等の既往調査結果等により、当該情報を整理及び解析しました。 [現地調査] 陸域動物及び陸域植物等の現地調査結果に基づき、整理・解析を行いました。 また、注目種の生態の把握の観点からの上位性、典型性及び特殊性について、以下のような種を選定して調査を行いました。 (a) 上位性 行動圏が広く、栄養段階の頂点に位置するミサゴ等の猛禽類を選定しました。ミサゴについては行動範囲調査を行うとともに、行動範囲調査結果から把握した営巣の可能性が高い地域において、営巣地の特定や巣立ちの状況確認を目的とした繁殖状況調査を行いました。また、ノスリについては越冬期間中の生息状況調査を行いました。さらに、これら猛禽類の食性についても餌の種類等の記録を行いました。	

表-5. 2. 16(2) 調査及び予測の手法(生態系(陸域生態系))

(1) 調査の手法

環境影響評価の項目		調査の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
陸域生態系	<p>[工事中]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工による一時的な影響 ・建設機械の稼働 <p>[存在・供用時]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飛行場及びその施設の存在 ・航空機の運航 ・飛行場の施設の供用 	<p>調査の基本的な手法</p>	<p>(b) 典型性</p> <p>地域を特徴づける環境(草地・森林・海浜等)に生息するシカ及びホオジロを選定し、以下の調査を行いました。</p> <p>a) シカ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個体数調査: 定点観察及び踏査によりシカの個体数を確認しました。また、センサーカメラによる撮影動画から、RESTモデル(Random Encounter and Staying Time model)を用いてシカの視認が困難な樹林内の生息密度を推定しました。 ・食性調査: 糞分析法により主要な食べ物を把握しました。 ・利用環境調査: センサーカメラにより樹林地・草地及び裸地(人工裸地・自然裸地)の利用状況を把握しました。 ・餌資源量調査: コドラート内・外のシバを刈取り、シバの資源量を推定しました。 ・DNA分析調査: 6集団(馬毛島・種子島・阿久根大島・屋久島・福岡県朝倉市・鹿児島県薩摩川内市)の糞等をDNA分析し、馬毛島のシカの集団遺伝学的な特徴を確認しました。 <p>b) ホオジロ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生息状況調査: 鳥類の現地調査と同時に実施しました。 <p>(c) 特殊性</p> <p>特殊な環境が存在しないことから選定しません。</p>	<p>表-5. 2. 16(1) 参照</p>

表-5.2.16(3) 調査及び予測の手法(生態系(陸域生態系))

環境影響評価の項目		調査の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
陸域生態系	[工事中] ・造成等の施工による一時的な影響 ・建設機械の稼働 [存在・供用時] ・飛行場及びその施設の存在 ・航空機の運航 ・飛行場の施設の供用	調査地域	対象事業実施区域及びその周辺としました。	表-5.2.16(1)参照
		調査地点	陸域動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて調査地域における注目種等に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点または経路としました。 なお、具体的な調査地点としては、陸域動物及び陸域植物と同じとしました(図-5.2.16参照)。	
		調査期間等	陸域動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて調査地域における注目種等に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯としました。 なお、具体的な調査期間等については以下に示すとおりとしました。 [現地調査] (a)上位性 a)繁殖状況調査(ミサゴ) 繁殖期とし、調査時間帯は昼間を基本としました。 b)行動範囲調査(ミサゴ) 春～夏(繁殖期から巣立ちまでの期間)を基本とし、調査時間帯は昼間を基本としました。 c)越冬状況調査(ノスリ) 越冬期とし、調査時間帯は昼間を基本としました。 d)餌の種類等の調査 現地調査と同時に実施しました。 (b)典型性 a)シカ ・個体数調査 冬の1季とし、調査時間帯は昼間としました。 ・食性調査 春、夏、秋、冬の4季とし、調査時間帯は昼間としました。 ・利用環境調査 春、夏、秋、冬の4季とし、調査時間帯は昼間及び夜間としました。 ・餌資源量調査 春、夏、秋、冬の4季とし、調査時間帯は昼間としました。 ・DNA分析調査 夏と冬にサンプルを採取し、分析しました。 b)ホオジロ ・生息状況調査 鳥類の現地調査と同時に実施しました。	

表-5. 2. 16(4) 調査及び予測の手法(生態系(陸域生態系))

(2) 予測の手法

環境影響評価の項目		予 測 の 手 法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
陸域生態系	[工事中] ・造成等の施工による一時的な影響 ・建設機械の稼働 [存在・供用時] ・飛行場及びその施設の存在 ・航空機の運航 ・飛行場の施設の供用	予測の基本的な手法	注目種等について、分布、生息環境または生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用または解析する方法により行いました。 なお、具体的な手法については以下に示すとおりとしました。 陸域生物調査で得られた結果を整理解析し、対象事業実施区域周辺については上位性及び典型性の観点から、注目される陸域動植物の種または生物群集の生息・生育環境の改変の程度を推定し、類似の事例や既存の知見等により、陸域生態系に及ぼす影響を定性的に予測しました。	表-5. 2. 16(1)参照
		予測地域	調査地域のうち、陸域動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえ、影響要因毎に注目種等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域としました。	
		予測対象時期等	陸域動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期としました。 [工事中] 造成等の施工による一時的な影響及び建設機械の稼働による注目種等に係る影響を的確に把握できる時期としました。 [存在・供用時] 飛行場及びその施設が存在し、航空機の運航が定常状態であり、注目種等に係る影響を的確に把握できる時期としました。	

表-5. 2. 16(5) 調査地点の設定の根拠

調査項目	No.	環境の概況	設定根拠
上位性 (ミサゴ): 繁殖状況調査 生息範囲調査 (ノスリ): 越冬状況調査	BF1	二次草原、人工裸地、自然裸地	北部に位置し、内陸の二次草原や北部の海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BF2	自然裸地	北東部に位置し、海岸部の干潟や岩礁を広範囲に観察可能な地点。
	BF3	常緑広葉樹二次林、自然裸地	東部に位置し、海岸沿いの常緑広葉樹二次林や海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BF4	二次草原、人工裸地、自然裸地	南東部に位置し、内陸の二次草原や南東部の海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BF5	二次草原、人工裸地、自然裸地	南部に位置し、内陸の二次草原や南部の海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BF6	二次草原、人工裸地	島内中央付近の高標高部に位置し、島内の中心部分を広範囲に観察可能な地点。
	BF7	二次草原、人工裸地	西部に位置し、内陸の二次草原や西部の海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BF8	二次草原、砂丘植生、自然裸地	北西部に位置し、砂丘植生や北西部の海岸線を広範囲に観察可能な地点。

表-5. 2. 16(6) 調査地点の設定の根拠

調査項目	No.	環境の概況	設定根拠
典型性 (シカ): 個体数調査	DF1	二次草原、人工裸地	島内中央付近の高標高部に位置し、島内の中心部分を広範囲に観察可能な地点。
	DF2	人工裸地	南東部に位置し、南東部の海岸から内陸部を広範囲に観察可能な地点。
	DF3	人工裸地	南部に位置し、南部の内陸部を広範囲に観察可能な地点。
	DF4	二次草原	南部に位置し、南部の二次草原を中心に観察可能な地点。
	DF5	二次草原、低木群落	南部に位置し、南西部を広範囲に観察可能な地点。
	DS1	二次草原、磯浜植生・砂丘植生・海岸断崖地植生	南西部の海岸から二次草地を観察可能なライン。
	DS2	常緑広葉樹二次林	南東部の常緑広葉樹二次林内を観察可能なライン。
	DS3	自然裸地、海岸風衝低木群落	北西部の海岸を観察可能なライン。
	DS4	常緑広葉樹二次林、植林地、二次草原	北西部の林縁部及び二次草地を観察可能なライン。
	DS5	二次草原	島内中心部から北部の二次草地を観察可能なライン。
	DS6	二次草原、植林地	島内中心部から北部の二次草地及び植林地を観察可能なライン。
	DS7	二次草原、植林地	北東部の林縁部及び二次草地を観察可能なライン。
	DS8	常緑広葉樹二次林、植林地	北東部の樹林内を観察可能なライン。
DS9	自然裸地、海岸風衝低木群落、常緑広葉樹二次林	北東部の海岸を観察可能なライン。	
典型性 (シカ): 個体数調査 及び利用環境調査	-	島内全域	島内の植生割合に応じて可能な限り均一に地点を選定。
典型性 (シカ): 食性調査	DH1	常緑広葉樹二次林	島内の樹林地を代表する地点。
	DH2	二次草原	島内南部の二次草地(シバ)を代表する地点。
典型性 (シカ): 餌資源量調査	DM1	二次草原	北部の二次草地(シバ)を代表する地点。
	DM2	二次草原	北部の二次草地(シバ)を代表する地点。
	DM3	二次草原	島内中心部の二次草地(シバ)を代表する地点。
	DM4	二次草原	島内中心部の二次草地(シバ)を代表する地点。
	DM5	二次草原	南部の二次草地(シバ)を代表する地点。

表-5. 2. 16(7) 調査地点の設定の根拠

調査項目	No.	環境の概況	設定根拠
典型性 (ホオジロ) : 生息状況調査	BF1	二次草原、人工裸地、自然裸地	北部に位置し、内陸の二次草原や北部の海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BF2	自然裸地	北東部に位置し、海岸部の干潟や岩礁を広範囲に観察可能な地点。
	BF3	常緑広葉樹二次林、自然裸地	東部に位置し、海岸沿いの常緑広葉樹二次林や海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BF4	二次草原、人工裸地、自然裸地	南東部に位置し、内陸の二次草原や南東部の海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BF5	二次草原、人工裸地、自然裸地	南部に位置し、内陸の二次草原や南部の海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BF6	二次草原、人工裸地	島内中央付近の高標高部に位置し、島内の中心部分を広範囲に観察可能な地点。
	BF7	二次草原、人工裸地	西部に位置し、内陸の二次草原や西部の海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BF8	二次草原、砂丘植生、自然裸地	北西部に位置し、砂丘植生や北西部の海岸線を広範囲に観察可能な地点。
	BL1	常緑広葉樹二次林、二次草原、人工裸地	北東部の常緑広葉樹二次林、二次草原、人工裸地を代表するライン。
	BL2	常緑広葉樹二次林、二次草原、植林地、開放水面	東部の常緑広葉樹二次林、二次草原、植林地、開放水面（池）を代表するライン。
	BL3	常緑広葉樹二次林、湿地植生、自然裸地	東海岸の常緑広葉樹二次林、湿地植生、自然裸地（岩礁）を代表するライン。
	BL4	二次草原、人工裸地	二次草原、人工裸地を代表するライン。
	BL5	常緑広葉樹二次林、二次草原、植林地	常緑広葉樹二次林、二次草原、植林地を代表するライン。
	BL6	二次草原	南西部のまとまった二次草原を代表するライン。
	BL7	二次草原、自然裸地	南西部の海岸沿いの二次草原、自然裸地（砂浜、岩礁）を代表するライン。
	BL8	常緑広葉樹二次林、海岸風衝低木群落、植林地、自然裸地	北西部の常緑広葉樹二次林、海岸風衝低木群落、植林地、自然裸地（砂浜、岩礁）を代表するライン。

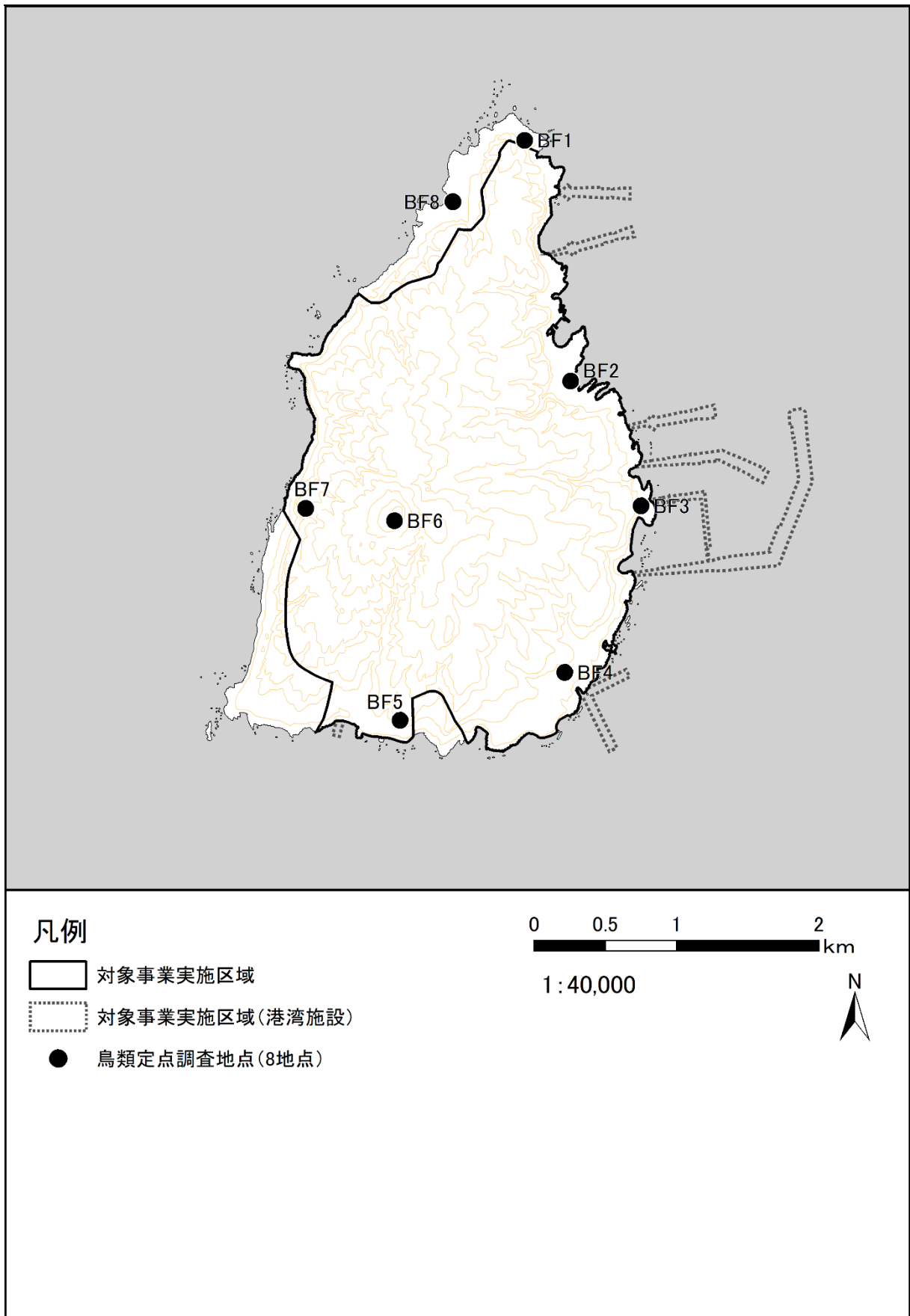
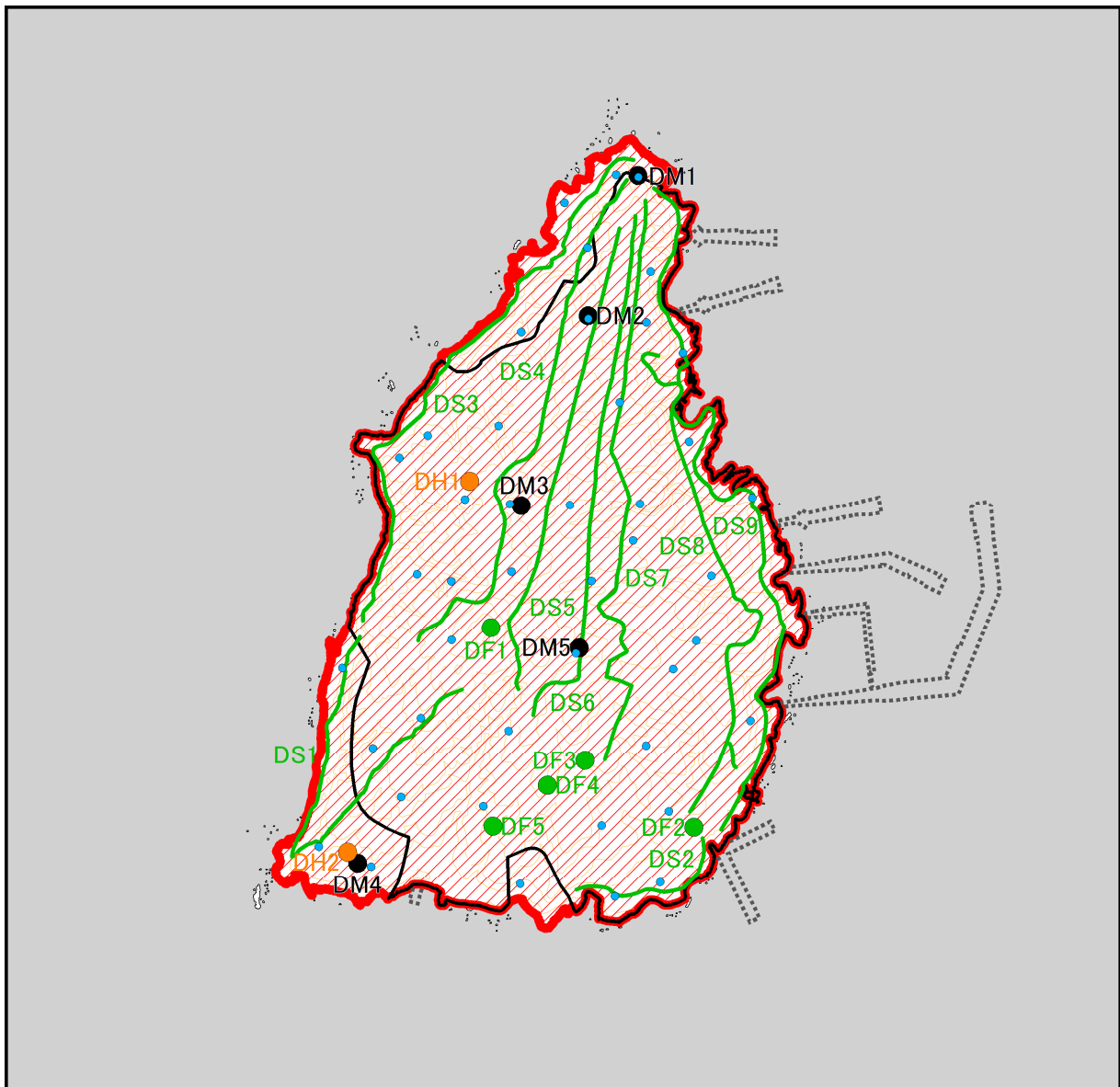


図-5.2.16(1) 陸域生態系調査地点(上位性 ミサゴ・ノスリ)



凡例

- 対象事業実施区域
- 対象事業実施区域(港湾施設)
- 個体数調査・利用環境調査(センサーカメラ設置位置)(44地点)
- 餌資源量調査実施位置(5地点)
- 食性調査実施位置(2地点)
- 定点観察地点(個体数調査)(5地点)
- 踏査ルート(個体数調査)(9地点)
- シカ調査範囲

0 0.5 1 2 km

1:40,000



図-5.2.16(2) 陸域生態系調査地点(典型性 シカ)

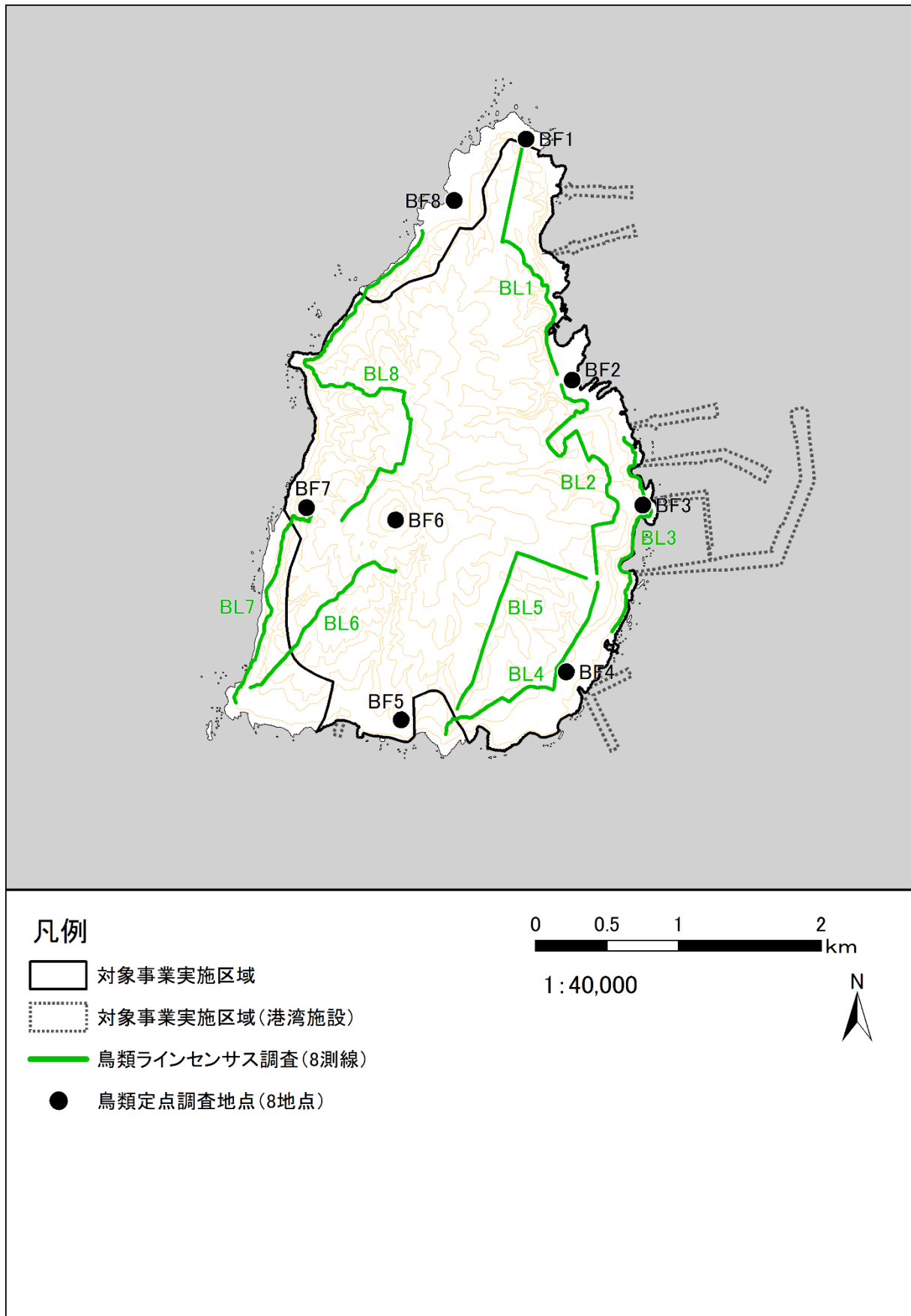


図-5.2.16(3) 陸域生態系調査地点(典型性 ホオジロ)

表-5. 2. 17(1) 調査及び予測の手法(生態系(海域生態系))

(1) 調査の手法

環境影響評価の項目		調査の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
海域生態系	[工事中] ・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 [存在・供用時] ・飛行場及びその施設の存在 ・航空機の運航 ・飛行場の施設の供用	調査すべき情報	対象事業実施区域及びその周辺の海域及び海浜域における海域生態系構成種の把握及び上位性、典型性、特殊性等注目種の生態、他の動植物との関係、生息・生育環境の把握を目的として以下に示す項目としました。 1) 海域動物、海域植物及びその他の自然環境に係る概況 2) 生物多様性の観点からみた主要生物群の種リスト及び希少性 3) 海域の生態系を構成する大きな要素となる海浜生態系、藻場生態系、サンゴ礁生態系の構成及び個々の関連 4) 注目種等の生態、生息・生育環境の状況 5) 主要な生物及び生物群集間の相互関係(食物連鎖等)	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用すること、一般的な建設機械を使用すること、資材及び機械の運搬には一般的な船舶を使用することから、標準的な手法を選定しました。 海域に一般的な施設を設置するため、主務省令に基づく参考手法を選定しました。 当該飛行場は一般的な運航が行われ、飛行場の施設は一般的な供用が行われるため、標準的な手法を選定しました。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行いました。 なお、具体的な手法については以下に示すとおりとしました。 [文献その他の資料調査] 「第4回 自然環境保全基礎調査」(環境庁)等による情報の収集及び既往調査結果等の情報を整理及び解析を行いました。 [現地調査] 対象事業実施区域及びその周辺の海域及び海浜域において、海域動物及び海域植物等の現地調査結果に基づき、「調査すべき情報」の1)～5)について整理・解析を行いました。 また、「調査すべき情報」の2)において主要な生物群についての種リストを充実する必要性から、インベントリー調査(標本・写真記録等を含めた同定作業に基づく生物種の目録作成)を行いました。この調査の対象生物群は大型底生動物(貝類、甲殻類、棘皮類等)、魚類、サンゴ類及び海藻草類としました。なお、T5～8と11～10では、重要な種を調査対象としました。	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周辺の海域及び海浜域としました。	
		調査地点	海域動物、海域植物、その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて、生態系の構造及び機能並びに注目種等に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点または範囲としました。 なお、具体的な調査地点については以下に示すとおりとしました。 [現地調査] 海域動物(図-5. 2. 13参照)及び海域植物(図-5. 2. 15参照)の現地調査と同じ地点としました。また、インベントリー調査は42地点としました(図-5. 2. 17参照)。	

表-5. 2. 17(2) 調査及び予測の手法(生態系(海域生態系))

環境影響評価の項目		調査の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
海域生態系	<p>[工事中]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>[存在・供用時]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飛行場及びその施設の存在 ・航空機の運航 ・飛行場の施設の供用 	調査期間等	<p>海域動物、海域植物、その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて調査地域における注目種等に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯としました。</p> <p>なお、具体的な調査期間等については以下に示すとおりとしました。</p> <p>[現地調査]</p> <p>海域動物及び海域植物の現地調査と同じ期間としました。また、インベントリー調査は、原則として年間を通じ春、夏、秋、冬の4季に実施しました。なお、T5～8は秋季、I1～10は夏季に実施しました。</p>	表 -5. 2. 17(1) 参照

表-5. 2. 17(3) 調査及び予測の手法(生態系(海域生態系))

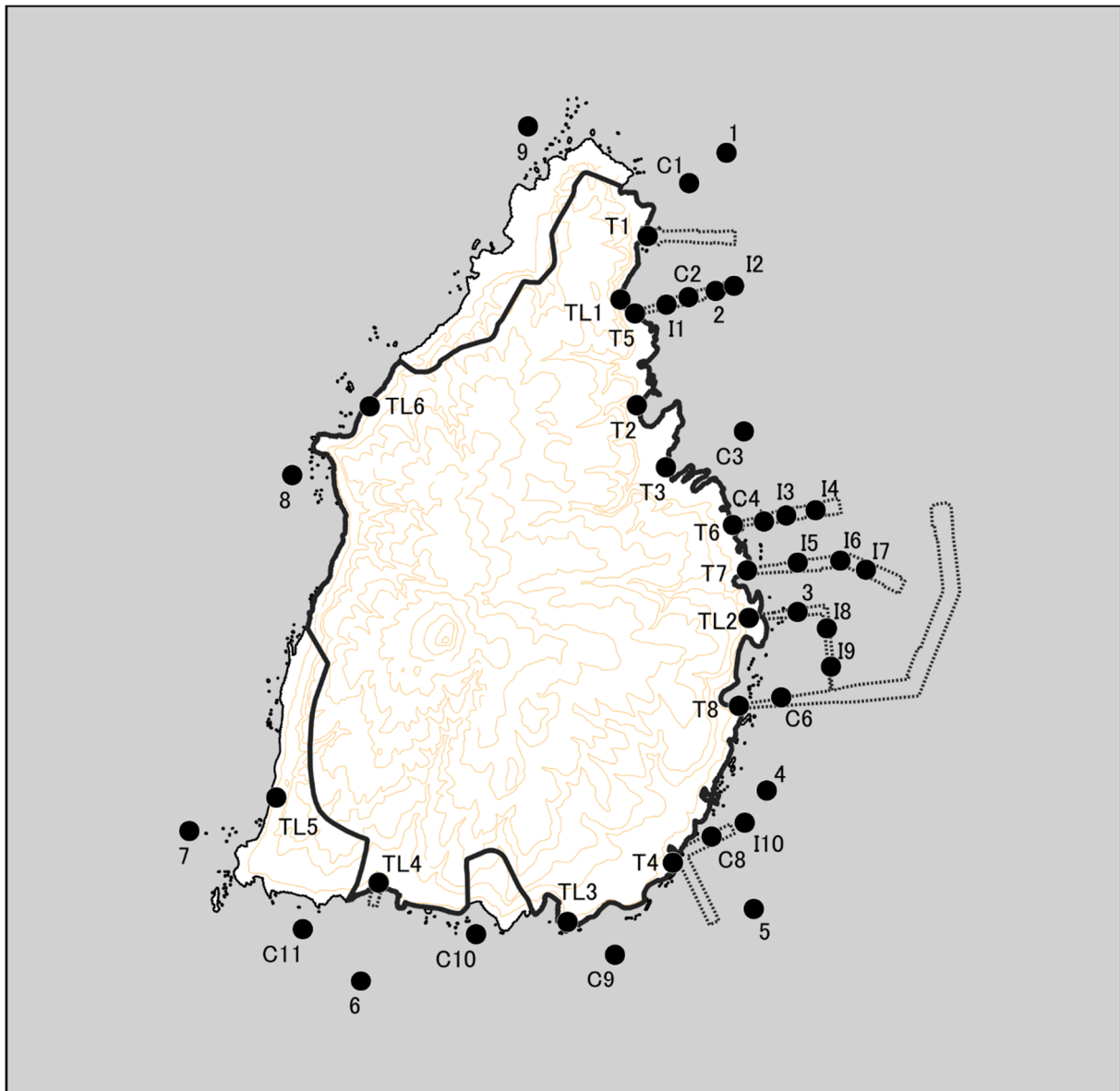
(2) 予測の手法

環境影響評価の項目		予 測 の 手 法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
海域生態系	[工事中] ・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 [存在・供用時] ・飛行場及びその施設の存在 ・航空機の運航 ・飛行場の施設の供用	予測の基本的な手法	海域動物及び海域植物の現地調査で得られた結果を整理解析し、海浜生態系、藻場生態系、サンゴ礁生態系の構造及び機能、相互間の関係についての情報と対象事業の特性に基づき、注目種の分布状況や生態、生息・生育環境、主要な生物及び生物群集間の相互関係等に及ぼす変化等の程度を踏まえ、類似の事例や既存の知見等を参考に、対象事業の実施等が海域生態系に及ぼす影響を定性的に予測しました。	表 -5. 2. 17(1) 参照
		予測地域	調査地域のうち、海域生態系の特性及び注目種の生息状況等を踏まえ、影響要因毎に注目種等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域としました。	
		予測対象時期等	海域動物、海域植物、その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて生態系の構造・機能、注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期としました。 なお、工事中及び存在・供用時の予測対象時期は以下に示すとおりとしました。 [工事中] 1) 造成等の施工による一時的な影響 造成等の施工による水の濁りの発生量が最大となる時期としました。 2) 建設機械の稼働 建設機械の稼働による影響が最大となる時期としました。 3) 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船舶の航行による影響を的確に把握できる時期としました。 [存在・供用時] 4) 飛行場及びその施設の存在 飛行場施設の完成時点としました。 5) 航空機の運航、飛行場の施設の供用 航空機の運航及び飛行場の施設の供用が定常状態であり、適切に予測できる時期としました。	

表-5. 2. 17(4) 調査地点の設定の根拠

調査項目	No.	環境の概況	設定根拠
海域生態系：インベントリー調査	1	北東側海域（水深10m程度）	工事が行われる港湾施設近傍を代表する地点。
	2	東側海域（水深10m程度）	港湾施設の工事予定範囲を代表する地点。
	3	東側海域（水深5～10m程度）	港湾施設の工事予定範囲を代表する地点。
	4	東側海域（水深10m程度）	工事が行われる港湾施設に挟まれる範囲を代表する地点。
	5	南東側海域（水深10m程度）	工事が行われる港湾施設近傍を代表する地点。
	6	南側海域（水深10m程度）	工事が行われる港湾施設近傍を代表する地点。
	7	南西側海域（水深10m程度）	南西部を代表する地点。
	8	西側海域（水深10m程度）	西部を代表する地点。
	9	北西側海域（水深10m程度）	北西部を代表する地点。

C1	東側海域（水深 5～10m 程度）	工事が行われる港湾施設近傍を代表する地点。
C2	東側海域（水深 5～10m 程度）	港湾施設の工事予定範囲を代表する地点。
C3	東側海域（水深 5m 程度）	工事が行われる港湾施設に挟まれる範囲を代表する地点。
C4	東側海域（水深 5m 程度）	港湾施設の工事予定範囲を代表する地点。
C6	東側海域（水深 5m 程度）	港湾施設の工事予定範囲を代表する地点。
C8	南東側海域（水深 5m 程度）	港湾施設の工事予定範囲を代表する地点。
C9	南側海域（水深 5m 程度）	工事が行われる港湾施設に挟まれる範囲を代表する地点。
C10	南側海域（水深 5m 程度）	工事が行われる港湾施設に挟まれる範囲を代表する地点。
C11	南側海域（水深 5m 程度）	工事が行われる港湾施設近傍を代表する地点。
TL1	東海岸の潮間帯	工事が行われる港湾施設近傍を代表する地点。
TL2	東海岸の潮間帯	港湾施設の工事予定範囲を代表する地点。
TL3	南海岸の潮間帯	工事が行われる港湾施設に挟まれる範囲を代表する地点。
TL4	南海岸の潮間帯	港湾施設の工事予定範囲を代表する地点。
TL5	西海岸の潮間帯	西部を代表する地点。
TL6	西海岸の潮間帯	西部を代表する地点。
T1	東海岸の潮間帯	港湾施設の工事予定範囲を代表する地点。
T2	東海岸の潮間帯	工事が行われる港湾施設に挟まれる範囲を代表する地点。
T3	東海岸の潮間帯	工事が行われる港湾施設に挟まれる範囲を代表する地点。
T4	東海岸の潮間帯	港湾施設の工事予定範囲を代表する地点。
T5	東海岸の潮間帯	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
T6	東海岸の潮間帯	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
T7	東海岸の潮間帯	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
T8	東海岸の潮間帯	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
I1	東側海域（水深 5m 程度）	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
I2	東側海域（水深 10m 以上）	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
I3	東側海域（水深 10m 程度）	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
I4	東側海域（水深 10m 以上）	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
I5	東側海域（水深 10m 程度）	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
I6	東側海域（水深 10m 以上）	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
I7	東側海域（水深 10m 以上）	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
I8	東側海域（水深 10m 以上）	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
I9	東側海域（水深 10m 以上）	港湾施設の工事予定範囲内の補足地点。
I10	東側海域（水深 5～10m 程度）	工事が行われる港湾施設近傍の補足地点。



凡例

- 対象事業実施区域
- 対象事業実施区域(港湾施設)
- インベントリー調査地点(42地点)

0 0.5 1 2 km

1:40,000



図-5.2.17 海域生態系調査地点 (インベントリー)

表-5. 2. 18(1) 調査及び予測の手法(景観)

(1) 調査の手法

環境影響評価の項目		調査の手法		選定の理由																									
環境要素の区分	影響要因の区分																												
景観	[存在・供用時] ・飛行場及びその施設の存在	調査すべき情報	1) 主要な眺望点の状況 2) 景観資源の状況 3) 主要な眺望景観の状況	滑走路等を整備することによる土地の改変及び飛行場施設の設置を行うことから、主務省令に基づく参考手法を選定しました。																									
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行いました。 [文献その他の資料調査] 「第3回自然環境保全基礎調査自然景観資源調査」(環境庁)等による調査結果の情報を整理及び解析しました。 [現地調査] 現地踏査及び景観写真撮影等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法としました。																										
		調査地域	主要な眺望点の状況、景観資源の状況及び主要な眺望景観の状況を適切に把握できる地域としました。																										
		調査地点	景観の特性を踏まえて調査地域における主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点としました。 なお、具体的な調査地点については以下に示すとおりとしました。 [現地調査] 対象事業実施区域を視認できる種子島10地点及びフェリー航路2地点の計12地点を調査地点(主要な眺望点)としました(図-5. 2. 18参照)。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">現地調査地点</th> </tr> <tr> <th>No.</th> <th>調査地点名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>よきの海水浴場(西之表市)</td></tr> <tr><td>2</td><td>雄龍・雌龍の岩(中種子町)</td></tr> <tr><td>3</td><td>島間岬(南種子町)</td></tr> <tr><td>4</td><td>フェリー航路(鹿児島～西之表)</td></tr> <tr><td>5</td><td>フェリー航路(西之表～宮之浦)</td></tr> <tr><td>6</td><td>板敷鼻(西之表市)</td></tr> <tr><td>7</td><td>伊勢神社(西之表市)</td></tr> <tr><td>8</td><td>美浜(西之表市)</td></tr> <tr><td>9</td><td>夕暉が丘(西之表市)</td></tr> <tr><td>10</td><td>天女ヶ倉(西之表市)</td></tr> <tr><td>11</td><td>住吉地区(西之表市)</td></tr> <tr><td>12</td><td>長浜海岸(中種子町)</td></tr> </tbody> </table>		現地調査地点		No.	調査地点名	1	よきの海水浴場(西之表市)	2	雄龍・雌龍の岩(中種子町)	3	島間岬(南種子町)	4	フェリー航路(鹿児島～西之表)	5	フェリー航路(西之表～宮之浦)	6	板敷鼻(西之表市)	7	伊勢神社(西之表市)	8	美浜(西之表市)	9	夕暉が丘(西之表市)	10	天女ヶ倉(西之表市)	11
現地調査地点																													
No.	調査地点名																												
1	よきの海水浴場(西之表市)																												
2	雄龍・雌龍の岩(中種子町)																												
3	島間岬(南種子町)																												
4	フェリー航路(鹿児島～西之表)																												
5	フェリー航路(西之表～宮之浦)																												
6	板敷鼻(西之表市)																												
7	伊勢神社(西之表市)																												
8	美浜(西之表市)																												
9	夕暉が丘(西之表市)																												
10	天女ヶ倉(西之表市)																												
11	住吉地区(西之表市)																												
12	長浜海岸(中種子町)																												
調査期間等	景観の特性を踏まえて調査地域における主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯としました。 なお、具体的な調査期間等については以下に示すとおりとしました。 [現地調査] 春、夏、秋、冬の4季に実施しました。																												

表-5. 2. 18(2) 調査及び予測の手法(景観)

(2) 予測の手法

環境影響評価の項目		予 測 の 手 法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
景観	[存在・供用時] ・飛行場及びその施設の存在	予測の基本的な手法	<p>主要な眺望点及び景観資源についての分布の改変の程度を踏まえた事例の引用または解析及び主要な眺望景観についての完成予想図並びにフォトモンタージュ法その他の視覚的な表現方法により予測しました。</p> <p>なお、具体的な手法については以下に示すとおりとしました。</p> <p>1) 景観資源の状況 主要な景観資源の改変について、事業による改変区域と景観資源の状況をオーバーレイ(重ね合わせ)し、影響の程度の予測を行いました。</p> <p>2) 主要な眺望景観の状況 主要な眺望景観の変化について、構造物の位置、形態、色彩等を踏まえフォトモンタージュ法により予測を行いました。</p>	表 -5. 2. 18(1) 参照
		予測地域	景観の特性を踏まえて主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域としました。	
		予測対象時期等	景観の特性を踏まえて主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を的確に把握できる時期として、飛行場及びその施設の存在時において、景観に係る影響を的確に把握できる時期としました。	

表-5. 2. 18(3) 調査地点の設定の根拠

調査項目	No.	調査地点名	設定根拠
景観	1	よきの海水浴場(西之表市)	対象事業実施区域を眺望できる地点。
	2	雄龍・雌龍の岩(中種子町)	対象事業実施区域を眺望できる地点。
	3	島間岬(南種子町)	対象事業実施区域を眺望できる地点。
	4	フェリー航路(鹿児島～西之表)	対象事業実施区域を眺望できる地点。
	5	フェリー航路(西之表～宮之浦)	対象事業実施区域を眺望できる地点。
	6	板敷鼻(西之表市)	対象事業実施区域を眺望できることを確認したうえで、地点を追加しました。
	7	伊勢神社(西之表市)	対象事業実施区域を眺望できることを確認したうえで、地点を追加しました。
	8	美浜(西之表市)	対象事業実施区域を眺望できることを確認したうえで、地点を追加しました。
	9	夕暉が丘(西之表市)	対象事業実施区域を眺望できることを確認したうえで、地点を追加しました。
	10	天女ヶ倉(西之表市)	対象事業実施区域を眺望できることを確認したうえで、地点を追加しました。
	11	住吉地区(西之表市)	対象事業実施区域を眺望できることを確認したうえで、地点を追加しました。
	12	長浜海岸(中種子町)	対象事業実施区域を眺望できることを確認したうえで、地点を追加しました。

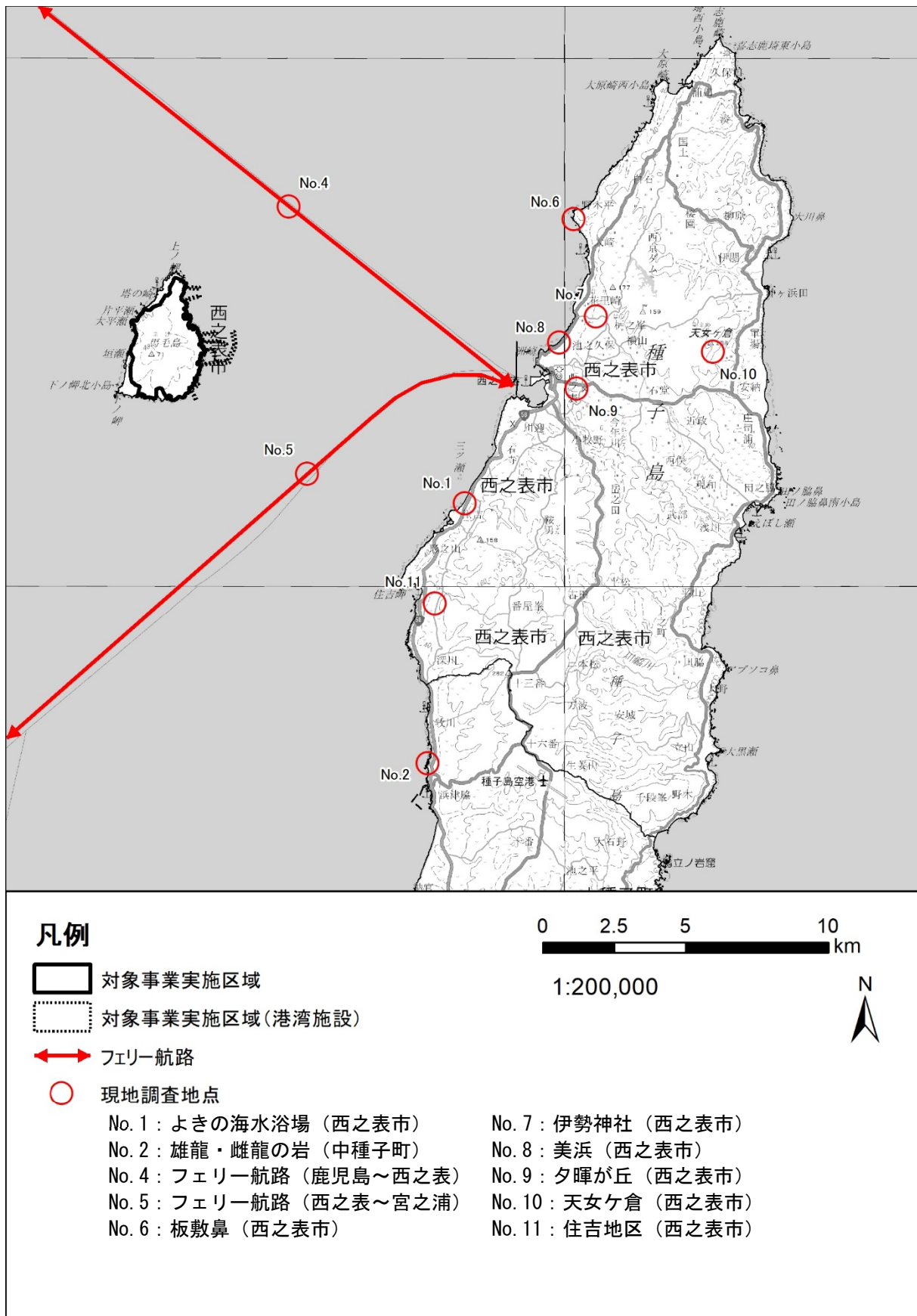


図-5. 2. 18(1) 景観調査地点



図-5. 2. 18(2) 景観調査地点

表-5. 2. 19(1) 調査及び予測の手法(人と自然との触れ合いの活動の場)

(1) 調査の手法

環境影響評価の項目		調査の手法		選定の理由																												
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	[工事中] ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 [存在・供用時] ・飛行場及びその施設の存在 ・航空機の運航	調査すべき情報	1) 人と自然との触れ合いの活動の場の概況 2) 主要な人と自然との触れ合い活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況	資材及び機械の運搬には一般的な車両を使用するため、標準的な手法を選定しました。 飛行場及びその施設を設置するため、主務省令に基づく参考手法を選定しました。 当該飛行場は一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定しました。																												
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行いました。 [文献その他の資料調査] 観光案内等の資料による調査結果等の情報を整理・解析しました。 [現地調査]																													
		調査地域	主要な人と自然との触れ合い活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況を適切に把握できる地域としました。																													
		調査地点	人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて調査地域における主要な人と自然との触れ合い活動の場に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点としました。 なお、具体的な調査地点については以下に示すとおりとしました。 [現地調査] 種子島の13地点としました(図-5. 2. 19参照)。 現地調査地点																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>調査地点名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>浦田海水浴場(西之表市)</td></tr> <tr><td>2</td><td>よきの海水浴場(西之表市)</td></tr> <tr><td>3</td><td>雄龍・雌龍の岩(中種子町)</td></tr> <tr><td>4</td><td>島間岬(南種子町)</td></tr> <tr><td>5</td><td>喜志鹿崎(西之表市)</td></tr> <tr><td>6</td><td>あっぱーらんど(西之表市)</td></tr> <tr><td>7</td><td>大崎漁港(西之表市)</td></tr> <tr><td>8</td><td>花里崎漁港(西之表市)</td></tr> <tr><td>9</td><td>美浜(西之表市)</td></tr> <tr><td>10</td><td>西之表港(西之表市)</td></tr> <tr><td>11</td><td>天女ヶ倉(西之表市)</td></tr> <tr><td>12</td><td>長浜海岸(中種子町)</td></tr> <tr><td>13</td><td>島間港(南種子町)</td></tr> </tbody> </table>		No.	調査地点名	1	浦田海水浴場(西之表市)	2	よきの海水浴場(西之表市)	3	雄龍・雌龍の岩(中種子町)	4	島間岬(南種子町)	5	喜志鹿崎(西之表市)	6	あっぱーらんど(西之表市)	7	大崎漁港(西之表市)	8	花里崎漁港(西之表市)	9	美浜(西之表市)	10	西之表港(西之表市)	11	天女ヶ倉(西之表市)	12	長浜海岸(中種子町)	13	島間港(南種子町)	
No.	調査地点名																															
1	浦田海水浴場(西之表市)																															
2	よきの海水浴場(西之表市)																															
3	雄龍・雌龍の岩(中種子町)																															
4	島間岬(南種子町)																															
5	喜志鹿崎(西之表市)																															
6	あっぱーらんど(西之表市)																															
7	大崎漁港(西之表市)																															
8	花里崎漁港(西之表市)																															
9	美浜(西之表市)																															
10	西之表港(西之表市)																															
11	天女ヶ倉(西之表市)																															
12	長浜海岸(中種子町)																															
13	島間港(南種子町)																															

表-5. 2. 19(2) 調査及び予測の手法(人と自然との触れ合いの活動の場)

環境影響評価の項目		調査の手法		選定の理由
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	[工事中] ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査期間等	人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて調査地域における主要な人と自然との触れ合い活動の場に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯としました。 なお、具体的な調査期間等については以下に示すとおりとしました。 [現地調査] 1)人と自然との触れ合いの活動の場の概況 春、夏、秋、冬の4季(各平日、休日調査)に実施しました。 2)主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 「人と自然との触れ合いの活動の場の概況」と同じとしました。	表-5. 2. 19(1)参照
	[存在・供用時] ・飛行場及びその施設の存在 ・航空機の運航			

表-5. 2. 19(3) 調査及び予測の手法(人と自然との触れ合いの活動の場)

(2) 予測の手法

環境影響評価の項目		予測の手法		選定の理由
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	[工事中] ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 [存在・供用時] ・飛行場及びその施設の存在 ・航空機の運航	予測の基本的な手法	主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、分布または利用環境の改変の程度を踏まえた事例の引用または解析する方法により行いました。 なお、具体的な手法については以下に示すとおりとしました。 1)人々の活動・利用の変化 事業の実施による人と自然との触れ合いの活動の場の空間特性の変化(大気汚染、騒音、景観変化等による環境の状態の変化)を予測し、それに伴う活動・利用への影響及び変化の程度について予測しました。 2)人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセス特性の変化 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行等による人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセス特性の変化について予測しました。	表-5. 2. 19(1)参照
		予測地域	調査地域のうち、人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域としました。	
		予測対象時期等	人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に把握できる時期としました。 [工事中] 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る環境影響が最大となる時期としました。 [存在・供用時] 飛行場及びその施設が存在し、航空機の運航が定常状態であり、主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る影響を的確に把握できる時期としました。	

表-5. 2. 19(4) 調査地点の設定根拠

調査項目	No.	調査地点名	設定根拠
人と自然との触れ合いの活動の場	1	浦田海水浴場 (西之表市)	FCLP の飛行経路近傍に存在し、比較的人の利用が多いと想定される人と自然との触れ合いの活動の場。
	2	よきの海水浴場 (西之表市)	FCLP の飛行経路近傍に存在し、かつ、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される道路の沿道で、比較的人の利用が多いと想定される人と自然との触れ合いの活動の場。
	3	雄龍・雌龍の岩 (中種子町)	FCLP の飛行経路近傍に存在し、かつ、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される道路の沿道で、比較的人の利用が多いと想定される人と自然との触れ合いの活動の場。
	4	島間岬 (南種子町)	FCLP の飛行経路近傍に存在し、比較的人の利用が多いと想定される人と自然との触れ合いの活動の場。
	5	喜志鹿崎 (西之表市)	比較的人の利用が多いと想定した人と自然との触れ合いの活動の場を追加しました。
	6	あっぱーらんど (西之表市)	比較的人の利用が多いと想定した人と自然との触れ合いの活動の場を追加しました。
	7	大崎漁港 (西之表市)	比較的人の利用が多いと想定した人と自然との触れ合いの活動の場を追加しました。
	8	花里崎漁港 (西之表市)	比較的人の利用が多いと想定した人と自然との触れ合いの活動の場を追加しました。
	9	美浜 (西之表市)	比較的人の利用が多いと想定した人と自然との触れ合いの活動の場を追加しました。
	10	西之表港 (西之表市)	比較的人の利用が多いと想定した人と自然との触れ合いの活動の場を追加しました。
	11	天女ケ倉 (西之表市)	比較的人の利用が多いと想定した人と自然との触れ合いの活動の場を追加しました。
	12	長浜海岸 (中種子町)	比較的人の利用が多いと想定した人と自然との触れ合いの活動の場を追加しました。
	13	島間港 (南種子町)	比較的人の利用が多いと想定した人と自然との触れ合いの活動の場を追加しました。