

第4回 技術検討委員会資料

福岡空港回転翼機能移設事業に係る 環境影響評価準備書(案)について

平成29年6月29日

国土交通省 大阪航空局

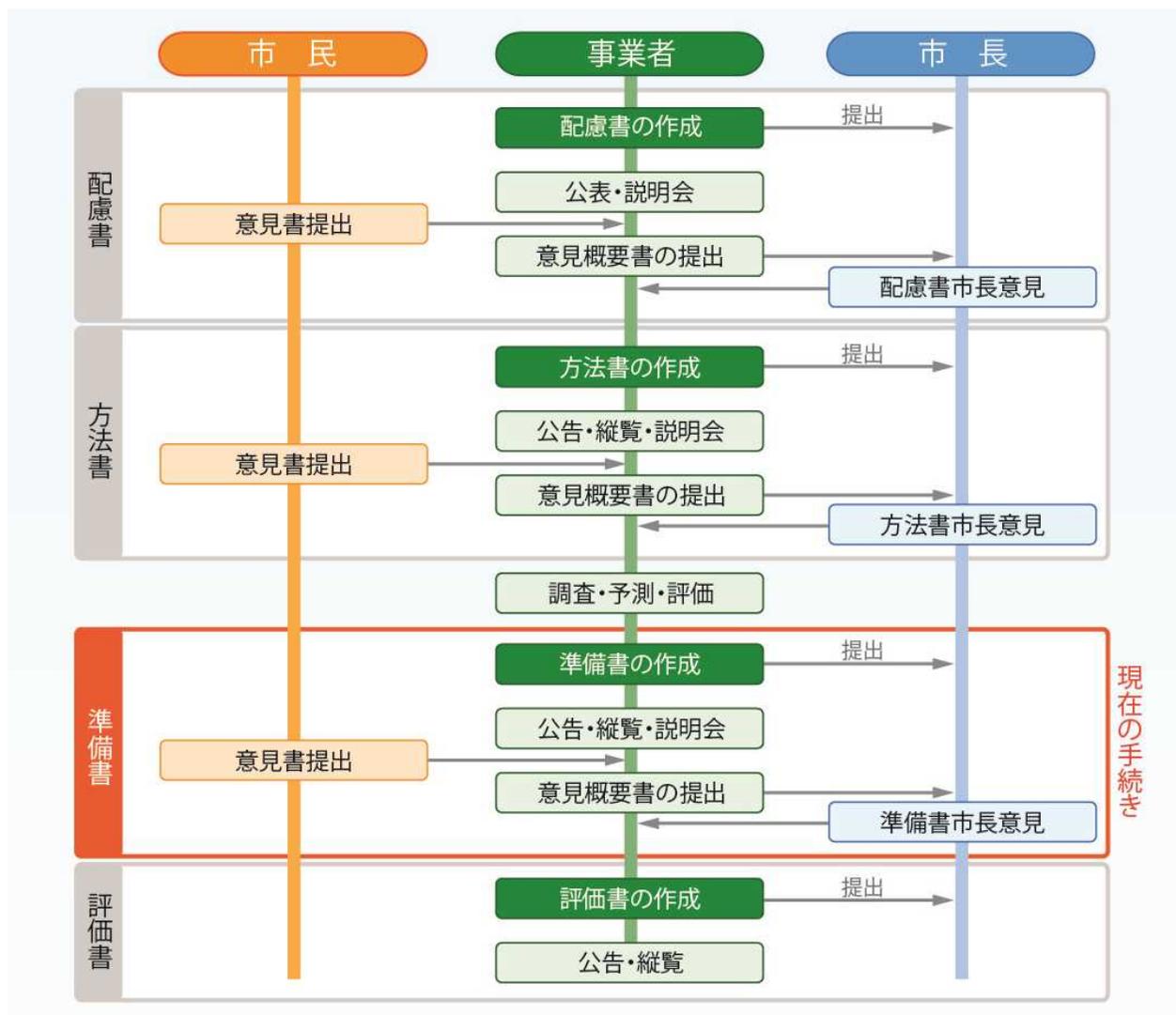
国土交通省 九州地方整備局

- 福岡空港回転翼機能移設事業は、ヘリコプター専用の運用施設を新たに設置するものである。
- 本事業は、飛行場（ヘリポート）及びその施設の設置の事業で、その面積が86,600m²であるため、福岡市環境影響評価条例の対象事業に該当し、平成27年度より同条例に基づき環境影響評価手続きを実施中。
- 今般、環境影響に係る調査・予測・評価等の結果を取りまとめた環境影響評価準備書（案）を作成したところ。

環境影響評価手続きの流れ

2

- 本事業に係る環境影響評価の手続きは、一般の方や関係地方公共団体からの意見をいただき、これらを踏まえて進めていく。
- 平成27年7月に技術的な助言を受けることを目的とした「福岡空港回転翼機能移設事業環境影響評価技術検討委員会」を設置。
- 平成27年8月に計画段階環境配慮書を作成。
- 平成28年1月に環境影響評価方法書を作成。
- 現在のステップは、「環境影響評価準備書の作成」の段階である。



1. 対象事業の目的及び内容	4
2. 環境影響評価の項目	13
3. 対象事業に係る予測、評価の結果及び環境保全措置	15
4. 事後調査	57
5. 総合評価	61

1. 対象事業の目的及び内容

対象事業の目的①

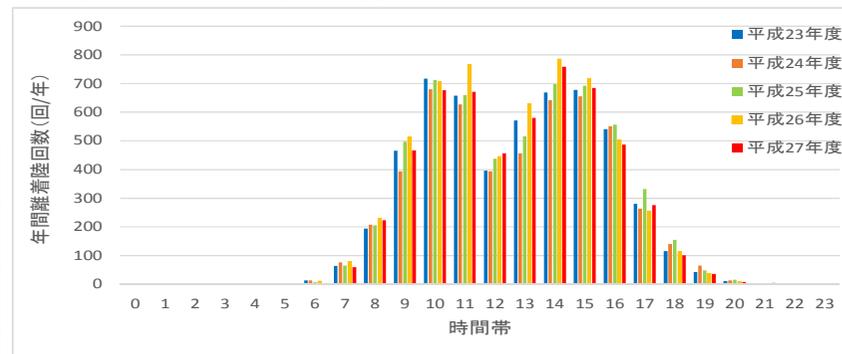
- 福岡空港では、福岡圏域住民の安全・安心の確保、情報発信のための機能等、重要な役割を果たすため、一刻一秒を争う緊急出動（消防、捜索・救助、救急医療、報道）に備え、福岡市消防局や福岡県警察等のヘリコプターが常駐待機（自衛隊機、他空港への移転者(海上保安庁等)は含まない23機）。
- 一方、福岡空港は、アジア諸国との交流拡大、格安航空会社（LCC）の参入等により航空機離着陸回数が増加しており、ヘリコプターの運航と民航機(固定翼機)の運航が競合することが多く、双方の運航に影響。

福岡空港の回転翼機能

▼使用目的別ヘリコプター離着陸回数

	使用目的	離着陸回数(回/年)
福岡市消防	消防等業務	8百回 程度
福岡県警察	捜索・救助等業務	1千回 程度
報道事業者	報道取材	3千回 程度
その他	救急患者搬送、外来等	2千回 程度
合 計		7千回 程度

▼時間帯別ヘリコプター離着陸回数

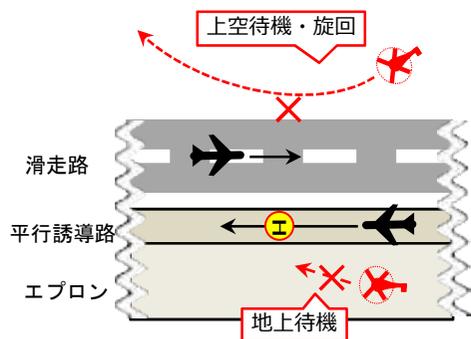


※福岡空港の利用時間外（22時台～6時台）の平成23年度から平成27年度の5か年平均離着陸回数は、全体の0.2% 程度であり、救命・救難などの人道的活動を実施。福岡県における日の入り・日の出の年間平均時刻（平成27年）を参考に18時台～6時台で集計した平成23年度から平成27年度の5か年平均離着陸回数は、全体の3.5%程度。

※自衛隊機、他空港への移転者(海上保安庁等)は含まない。



民航機(固定翼機)の運航のタイミングにより、ヘリコプターの地上待機や上空待機が発生



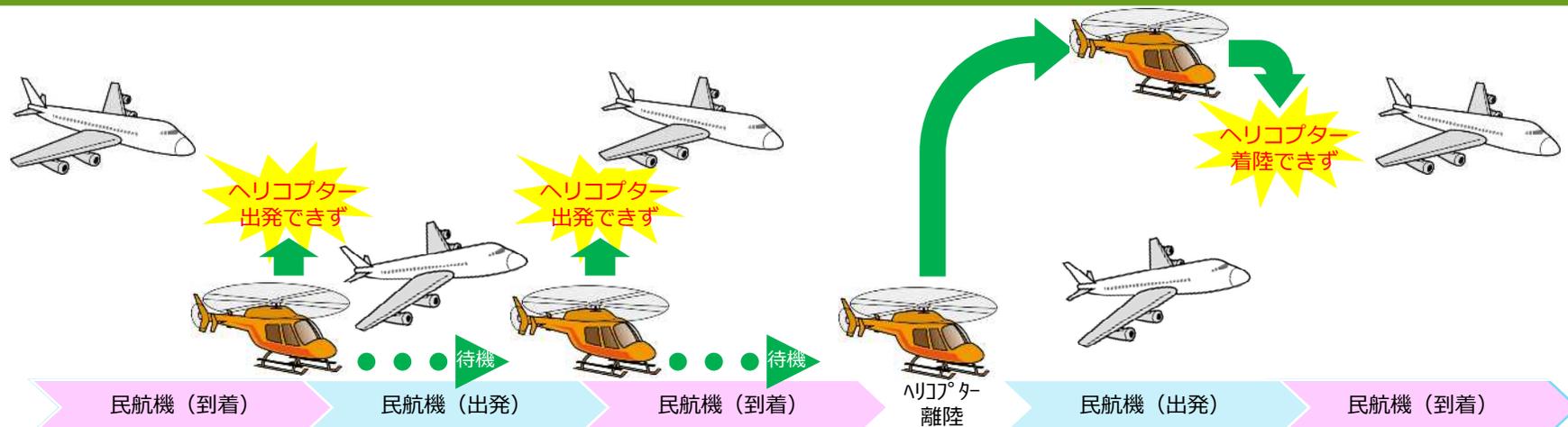
凡例：🚁 ヘリコプター離着陸場

対象事業の目的②

- 福岡空港における航空需要は、アジアに近いという地理的優位性も相俟って国際線を中心にさらなる増加が見込まれている。
- ヘリコプターと民航機（固定翼機）の混在がそのまま続けば、ヘリコプターの運航に与える影響は、さらに厳しくなるものと考えられる。



将来の福岡空港におけるピーク時間帯の離着陸イメージ



➤ 民航機（固定翼機）の離着陸の間の隙間が少なくなり、ヘリコプターの迅速な活動に支障が生じるおそれがある。

対象事業の目的③

- 本事業は、ヘリコプター専用の運用施設を現空港場外に新たに設置することで、緊急出動等の活動において、ヘリコプターのより迅速な運航を可能とし、福岡圏域住民の安全・安心の確保、情報発信のための機能等、重要な役割を最大限に発揮させるものである。
- なお、福岡空港においては、本事業によりヘリコプターと民航機（固定翼機）の混在が改善され、運航効率の向上等が図られることとなる。

【参考】 ヘリコプターの常駐機数

	東京圏	大阪圏	福岡圏
拠点空港	7機 (東京国際空港)	8機 (大阪国際空港)	23機 (福岡空港)
ヘリコプターの拠点	73機 (東京ヘリポート)	52機 (八尾空港)	-

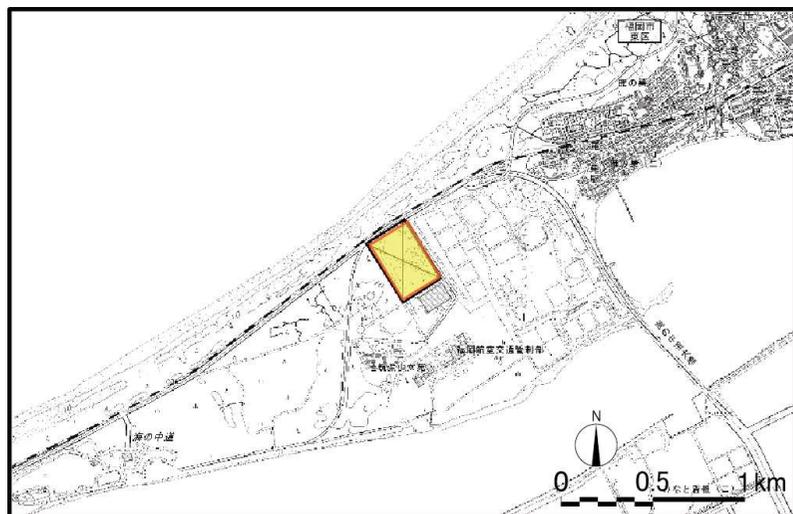


※ 東京圏・大阪圏では、ヘリコプターの拠点が別途設置されているが、福岡圏にはない。
※ 福岡空港のヘリコプター常駐機数は現在23機（自衛隊機、他空港への移転者（海上保安庁等）は含まない）であり、他空港に比べると突出して多い。

項目		内容
事業計画の種類		飛行場及びその施設の設置の事業
対象事業実施区域の位置		福岡県福岡市東区大字奈多字小瀬抜
回転翼機能施設		86,600㎡
・基本施設	滑走路	長さ35m×幅30m
	誘導路	長さ171m×幅9.1m
	エプロン	面積22,000㎡
・ターミナル施設	格納庫、事務所等建屋、管理庁舎、給油施設等、道路・駐車場	面積19,200㎡

- ※ 回転翼機能施設の面積86,600㎡は、基本施設及びターミナル施設の他に緑地部等の面積が含まれる。
- ※ 対象事業実施区域に隣接した福岡航空交通管制部及び筑紫少女苑が使用しているアクセス道路の一部を回転翼機能施設として含める。なお、航空法第38条に基づく告示面積は、約90,700㎡である。
- ※ 供用後の排水処理については、水質を保全するため、施設内から排出された下水は公共用水域に流れないように、すべて下水道に接続し、敷地内に降った雨水は地下浸透させる計画である。エプロン上の排水については、油水分離槽を設けることにより、地下に油類が浸透しない構造とする。

▼ 対象事業実施区域位置図



▼ 施設配置計画概念図

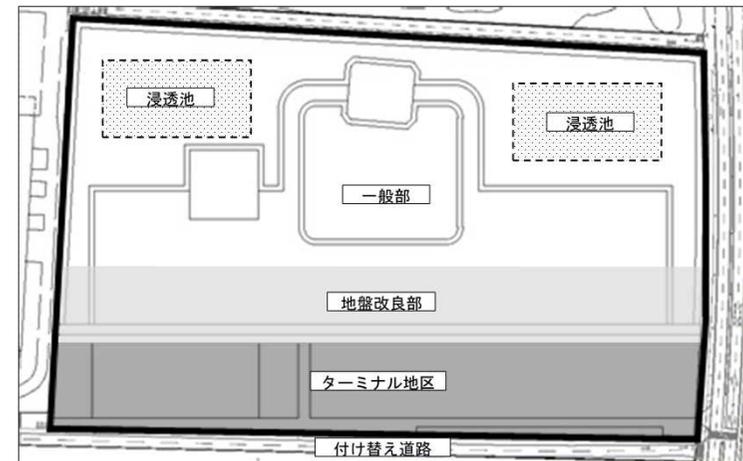


工事計画の概要

- 主要な工事は、土木工事、建築工事、照明工事等を予定しており、今後詳細を検討する。
- 主要工事工程は、着工から工事完了まで約1年半の工事期間を予定している。

▼ 主要工事工程

工種別	工程	工種・項目	1年目												2年目							
			1×月	2×月	3×月	4×月	5×月	6×月	7×月	8×月	9×月	10×月	11×月	12×月	13×月	14×月	15×月	16×月	17×月			
工種別	工程	付帯施設工事	■																			
		土木工事	■																			
		建築工事			■																	
		照明工事等	■		■		■															
工種別	工程	【付替え道路整備】	■																			
		土工	■																			
		舗装工		■	■																	
		排水工		■	■																	
		【浸透池整備】	■																			
		土工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
		【一般部】	■																			
		土工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
		撤去工			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
		舗装工(本体)																				
		舗装工(ショルダー)																				
		舗装工(点検道路)																				
		排水工																				
		付帯施設																				
		【地盤改良部】	■																			
		土工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
		地盤改良工																				
		舗装工(本体)																				
		舗装工(ショルダー)																				
		舗装工(点検道路)																				
		排水工																				
		付帯施設																				
		【ターミナル地区】	■																			
土工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
撤去工			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
舗装工(構内道路)																						
排水工																						
付帯施設																						
格納庫等建築物																						



※ 対象事業実施区域は、整地された造成地であり、本事業では大規模な造成工事は予定していないものの、土工部の速やかな転圧・舗装復旧の実施等により、裸地状態の短期化・縮小化を図る。また、工事中に生じる雨水や地下水等は場内の浸透池にて地下浸透させ、濁水の発生を極力抑える計画である。

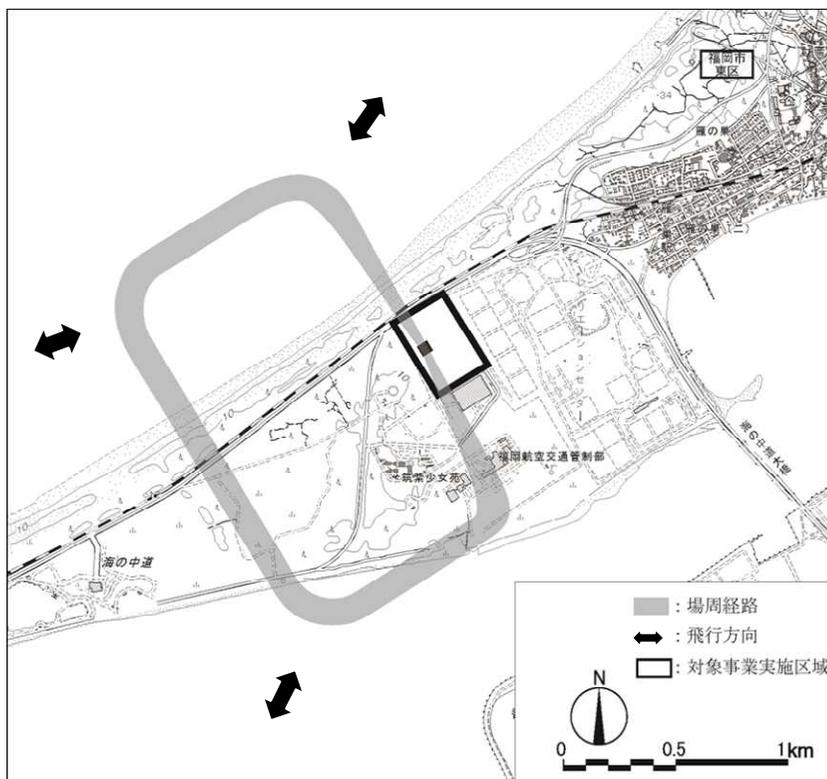
運航計画の概要

- 本事業に係る運航計画は、現在の福岡空港における回転翼機能を移設するものであり、その移設対象は、消防、捜索・救助、救急医療、報道等に関するものである。
- 当該施設は現在の福岡空港と同様の機能を確保するため、24時間運用となることを想定しているが、福岡空港における平成23年度から平成27年度の5か年平均の離着陸回数の実績では、利用時間外（22時台～6時台）の離着陸回数は、全体の0.2%程度であり、救命・救難などの人道的活動を実施している。
- 常駐機数は、現在の福岡空港と同規模の23機程度（自衛隊機、他空港への移転者(海上保安庁等)は含まない）。
- ヘリコプターの離着陸回数は、近年の福岡空港でのヘリコプターの運航実績から年間6～7千回程度と想定される。

飛行ルート及び高度

- 運航方法に関し、出発・到着時の飛行ルートは、原則、住居上空は飛行しない（緊急状態や悪天回避等飛行せざるを得ない場合及び飛行の目的地が住居上空の場合を除く。）。
- ヘリコプターの運航は、北側及び南側に進入表面を設け、北側は玄界灘海域上空、南側は博多湾海岸付近上空で旋回し、北東方向、南西方向、西方向への飛行ルートを有する。
- 対象事業実施区域及びその周辺は、福岡空港離着陸の民航機（固定翼機）の経路が上空にあるため、これらの空域とヘリコプターが飛行する高度（水平飛行の最高高度は700フィート（約213m）程度を想定）を分けて安全を確保する。

▼ 飛行ルート図



※場周経路：離着陸する航空機の流れを整えるために、滑走路周辺に設定された飛行経路

その他対象事業に関連する事項③

12

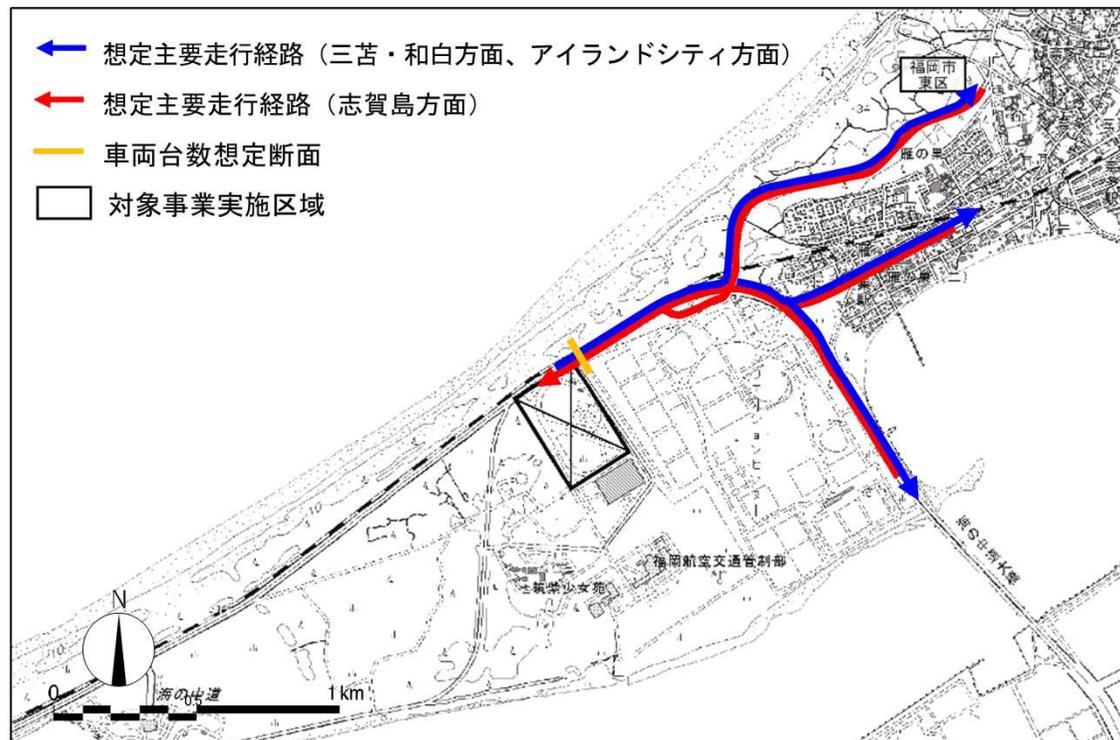
- アクセス道路は、対象事業実施区域の北側の主要地方道59号（志賀島和白線）を利用する。
- 車両台数は、従業員の通勤車両（全ての従業員等が車で毎日行き来するものと仮定した場合）等の合計で1日あたり330台程度（※1）である。
- 増加する交通量が現況交通量12,333台/12h（※2）に占める割合は3%程度であり、また、この断面における交通容量の32,000台/12hに対する混雑度（※3）は、0.39程度である。
- 当該地域において、過去の実績では年間のうち一日のみ対象事業実施区域を超えて渋滞が発生する日があった。（※4）

※1 事業者ヒアリング集計

※2 平成27年度福岡市交通量調査集計（平日）

※3 混雑度：＝交通量（台/12h）／交通容量（台/12h）。通常1.0以下であれば、昼間12時間を通して道路が混雑することなく円滑に走行可能で、渋滞やそれに伴う極端な遅れはほとんどないとされる指標である。

※4 平成27年度の実績では、海の中道海浜公園が無料開放した5月の一日のみ、西戸崎方面からアイランドシティまで渋滞した。



2. 環境影響評価の項目

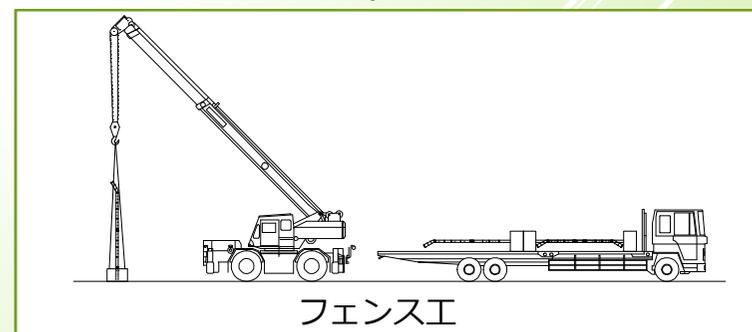
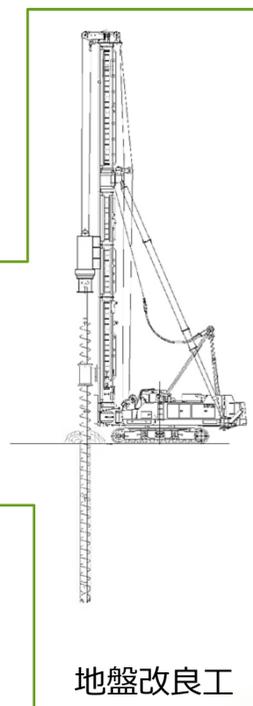
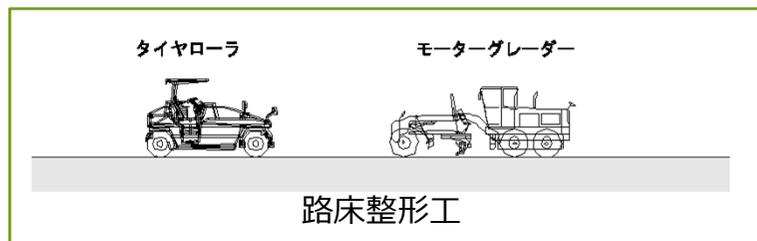
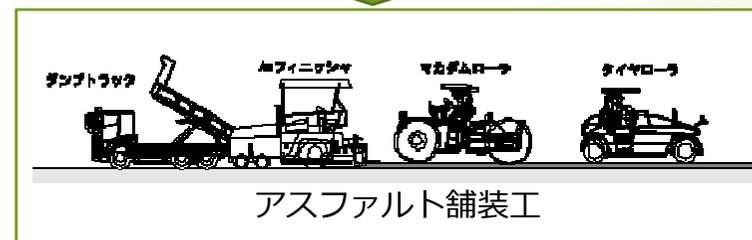
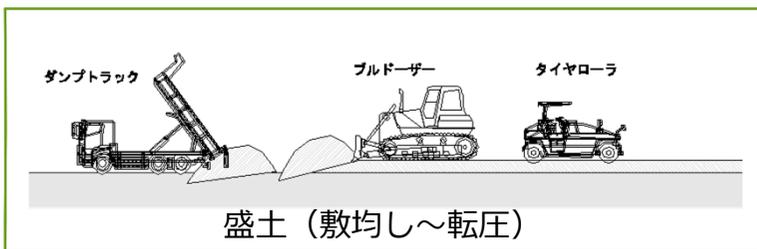
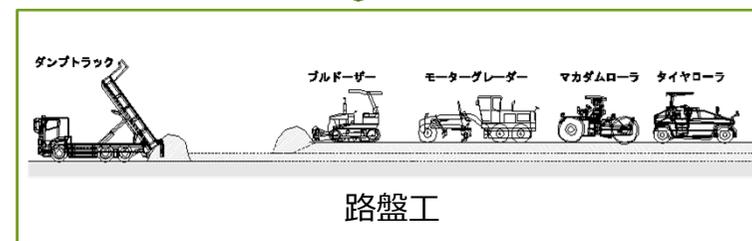
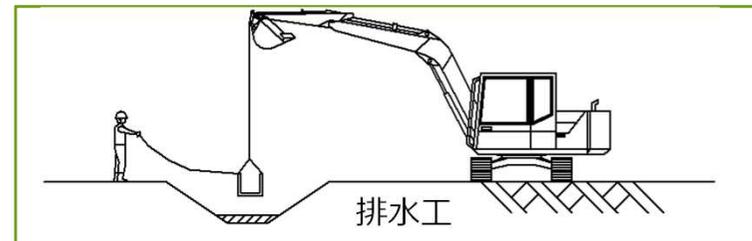
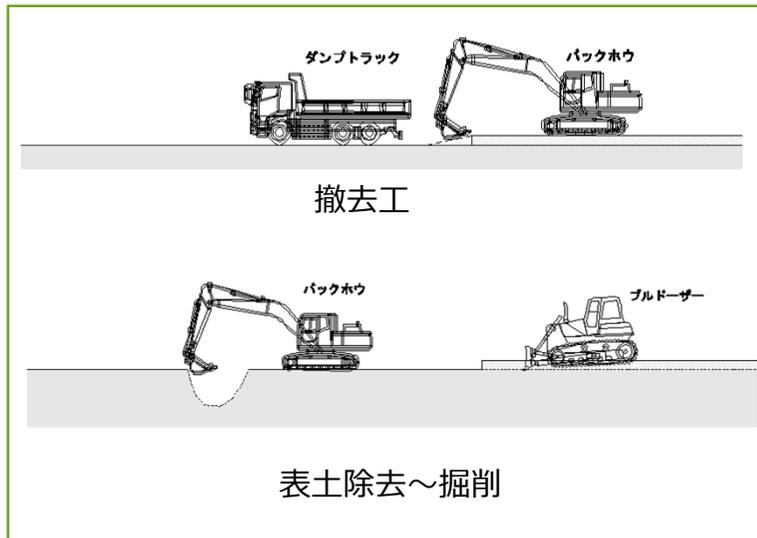
環境影響評価の項目

環境要素		影響要因	工事の実施		存在・供用		
			建設工事の実施	資材等 運搬車両の走行	飛行場の存在	ヘリコプター の運航	飛行場の 施設の供用
大気環境	大気質	二酸化窒素	◎	○		◎	◎
		二酸化硫黄					
		浮遊粒子状物質	●	●		●	●
		粉じん等	◎	◎			
		有害物質					
	騒音	騒音	◎	◎		◎	
		超低周波音				●	
振動		◎	◎				
悪臭							
その他の大気環境							
水環境	水質	水の汚れ (BOD,COD)					-
		水の濁り (浮遊物質量)	-				
		富栄養化 (全窒素,全りん)					
		有害物質					
	底質						
地下水							
その他の水環境							
土壌環境, その他の環境	地形・地質			-			
	地盤						
	土壌						
	その他の環境	日照障害					
		風況					
シャドーフリッカー							
動物				◎	●		
植物				◎			
生態系				◎			
景観				◎			
人と自然との触れ合いの活動の場				◎			
廃棄物等	廃棄物等	◎					
	残土	◎					
温室効果ガス等	二酸化炭素				●	◎	
	その他の温室効果ガス				●	◎	

◎は福岡市環境影響評価技術指針の参考項目、○は主務省令参考項目、●は既存の類似事業等を参考に選定した項目、
-は福岡市環境影響評価技術指針の参考項目であるが選定しない項目

3. 対象事業に係る予測、評価の結果 及び環境保全措置

予測の前提 工事計画の概要



予測で使用した主な機種は次のとおり。

【AS50】 AS350B/B1/0B2/B3



全長：12.9m 全幅：10.7m 高さ：3.2m
 原動機数：単発
 最大離陸重量：1950kg
 騒音値：92.2EPNdB

【AS55】 AS355F1/N/F2



全長：12.90m 全幅：10.7m 高さ：3.1m
 原動機数：双発
 最大離陸重量：2540kg
 騒音値：93.1EPNdB

【EC35】 EC135P2+



全長：12.2m 全幅：10.2m 高さ：3.5m
 原動機数：双発
 最大離陸重量：2910kg
 騒音値：93.7EPNdB

【B427】 ヴェル427



全長：13.0m 全幅：11.3m 高さ：3.8m
 原動機数：双発
 最大離陸重量：2970kg
 騒音値：93.7EPNdB

【BK17】 BK117B-1/B-2/C-1



全長：13.0m 全幅：11.0m 高さ：4.0m
 原動機数：双発
 最大離陸重量：3590kg
 騒音値：94.3EPNdB

【AS65】 AS365N1/N2/N3



全長：13.7m 全幅：11.9m 高さ：3.8m
 原動機数：双発
 最大離陸重量：4300kg
 騒音値：95.3EPNdB

【B412】 ヴェル412EP



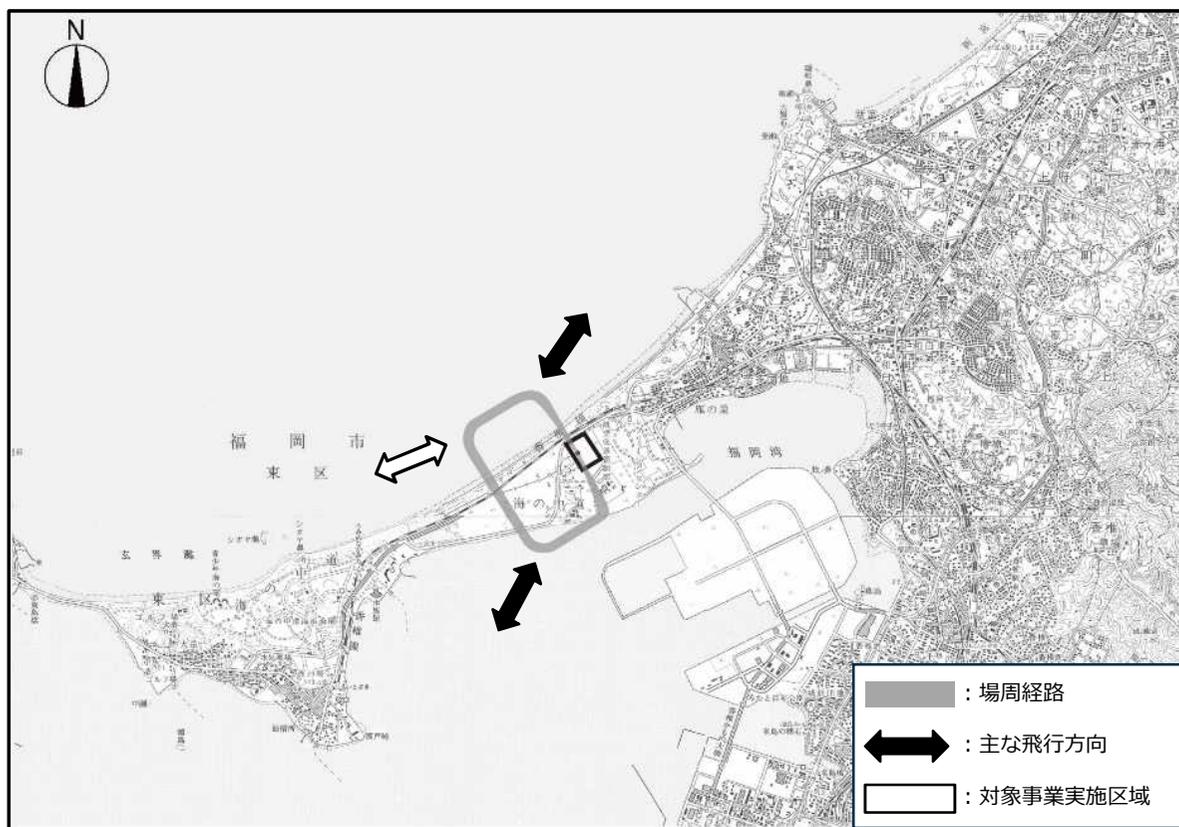
全長：17.1m 全幅：14.0m 高さ：4.6m
 原動機数：双発
 最大離陸重量：5400kg
 騒音値：96.3EPNdB

- ※ 予測で使用した機種は17機種。
- ※ 騒音値は、ICAO(国際民間航空機関)騒音基準値（上空（高さ150m）通過時）。
- ※ EPNdB（実効感覚騒音レベル）とは、人間の耳への音の聞こえ方の補正（聴感補正）と航空機が頭上を通過する間の騒音が聞こえている時間の補正（継続時間補正）を行った航空機騒音証明で用いられる音の単位。

ヘリコプターの飛行経路

場周経路は、環境上の配慮から住居上空の飛行を原則行わないように西側のみ設定する（緊急状態や悪天回避等飛行をせざるを得ない場合及び飛行の目的地が住居上空の場合を除く）。

場周経路以遠の飛行経路については、北東方向、南西方向、西方向の3経路を設定する。



離着陸方向の割合

離着陸方向の割合は、年間気象観測結果の風向より以下のとおり設定。

離着陸方向		割合(%)	
北側利用	・ 北向き離陸 (横風、静穏含む)	30.3	54.2
	・ 南向き着陸 (横風、静穏含む)	23.9	
南側利用	・ 北向き着陸	26.1	45.8
	・ 南向き離陸	19.7	

年間離着陸回数

年間離着陸回数は、過去5年間（平成23年度から平成27年度）の利用実績の内、最大の平成26年度の値をベースに、ヘリポート利用予定事業者ヒアリングより得られた値を勘案して設定した。

単位：回／年

区分	離着陸回数
現況	6,714
予測上の付加分	319
合計	7,033

時間帯別離着陸回数

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	5か年平均
昼 7時～19時	4,953 91.3%	4,683 90.4%	5,042 90.0%	5,377 92.5%	5,065 92.2%	5,024 91.3%
夕 19時～22時	452 8.3%	484 9.3%	552 9.9%	418 7.2%	425 7.7%	466 8.5%
夜 22時～7時	18 0.3%	16 0.3%	6 0.1%	16 0.3%	3 0.1%	12 0.2%

※ 自衛隊機、他空港への移転者(海上保安庁等)は含まない

日離着陸回数

日離着陸回数は、年間離着陸回数と同様に過去5年間で最大の平成26年度の値をベースとした。

本事業における使用機材がすべて回転翼機で、消防、捜索・救助、救急医療、報道等に関するものであり、日離着陸回数の変動が大きいことから、環境影響評価の予測条件としては、安全側の予測をするために、特別な状況を除いた上位10%値（※1）を予測の対象とした。

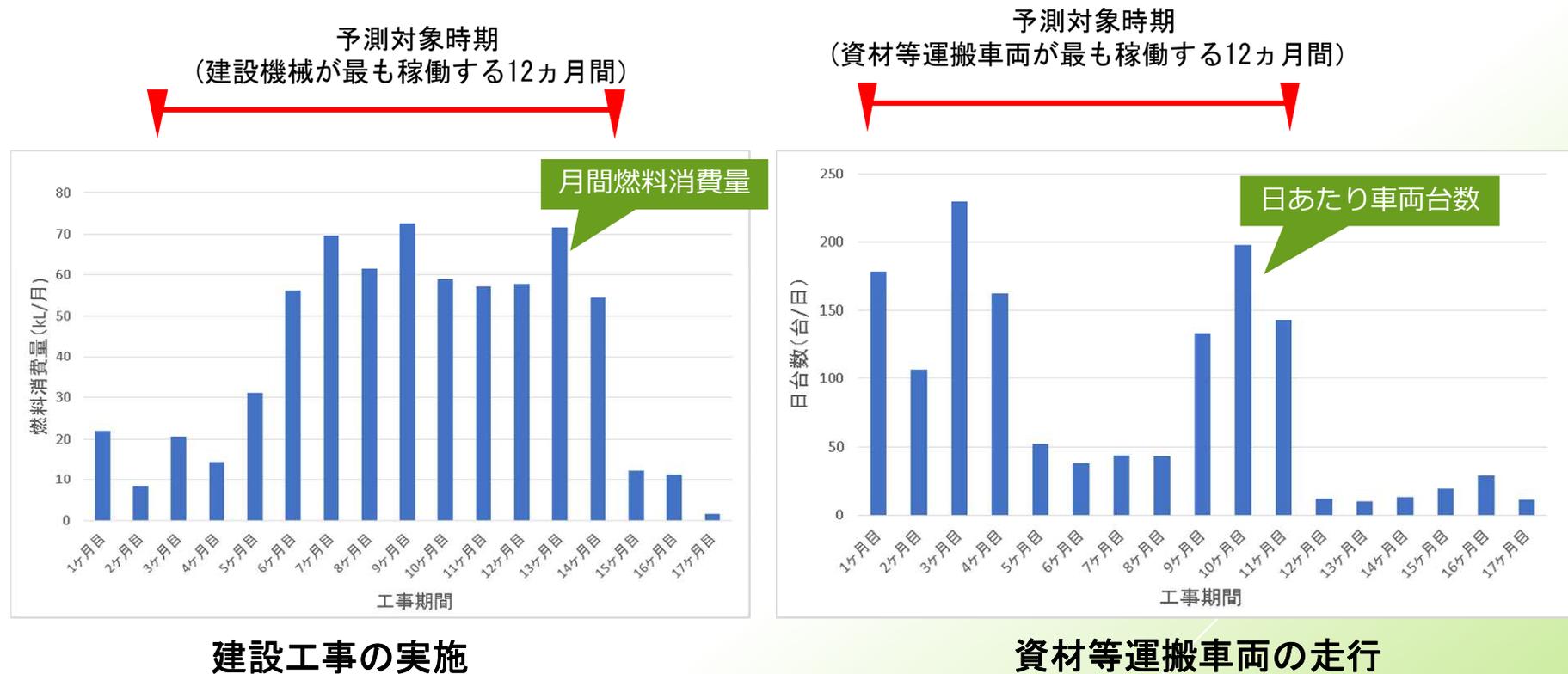
その結果、日離着陸回数の上位10%値は34回/日（※2）である。

※1 上位10%値とは、「第一種区域等の指定に関する要領について（通達）防地防第5124号」（平成25年4月9日、防衛事務次官通達）を参考に設定した値。

※2 日離着陸回数の上位10%値は32回/日であるが、現況の年間離着陸回数と比較して、移設後の年間離着陸回数が105%になることから、日離着陸回数も全体的に105%になるものとして、移設後の日離着陸回数の上位10%値を34回/日とした。

予測条件(長期評価) : 二酸化窒素(NO₂)及び浮遊粒子状物質(SPM)

予測対象時期は、工事期間のうち連続する12ヶ月の年平均値が最大となる時期としてグラフに示すとおり、建設工事の実施は工事開始後3ヶ月目～14ヶ月目、資材等運搬車両の走行は工事開始後1ヶ月目～12ヶ月目とした。大気汚染物質発生区域は、建設機械が稼働する改変区域とした。



予測結果(長期評価) : 二酸化窒素(NO₂)

建設機械の稼働・資材等運搬車両の走行による二酸化窒素の予測結果※(長期評価)は図に示すとおり。

予測地点における、本事業による寄与率は、15%以下である。

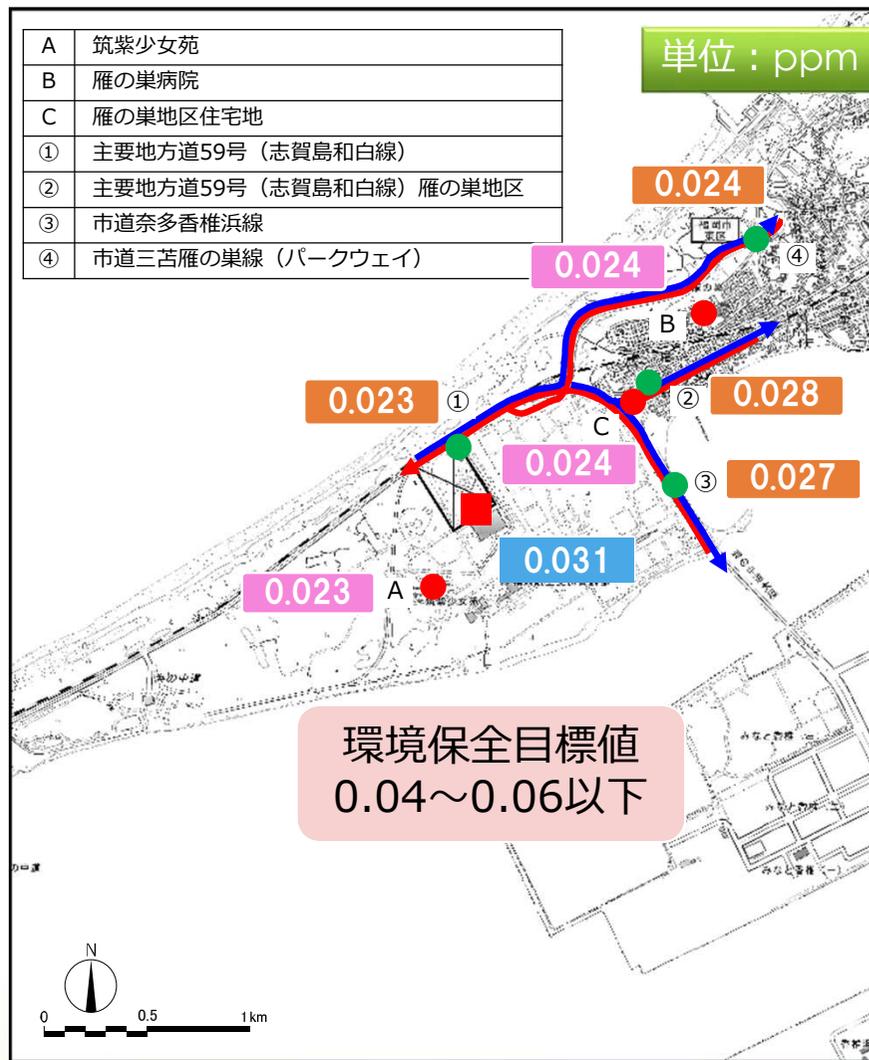
すべての予測地点及び敷地境界最大地点で環境保全目標値以下となった。

※ 日平均値の年間98%値

凡例		
●	道路環境予測地点	予測値
●	一般環境予測地点	予測値
■	敷地境界最大地点	最大値

※環境保全目標(基準・目標)

環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」(日平均値)を設定。



予測結果(長期評価) : 浮遊粒子状物質(SPM)

建設機械の稼働・資材等運搬車両の走行による浮遊粒子状物質の予測結果※（長期評価）は図に示すとおり。

予測地点における、本事業による寄与率は、0.0005%以下である。

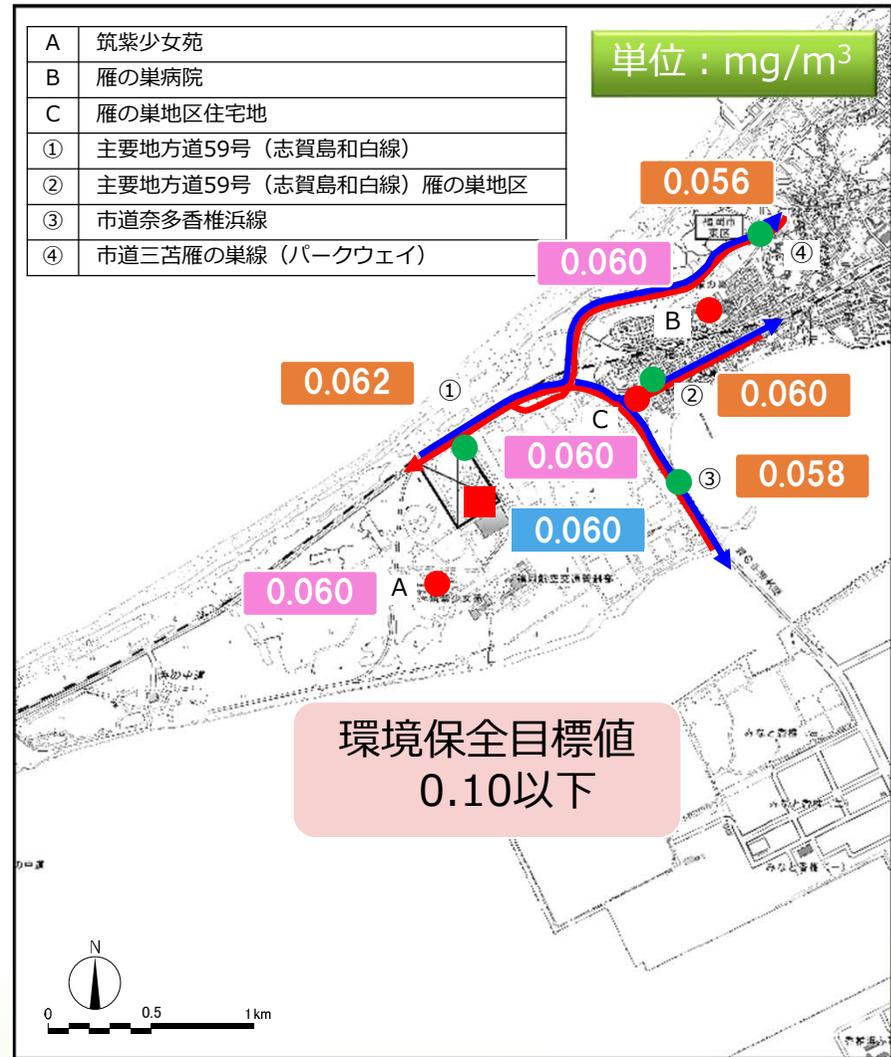
すべての予測地点及び敷地境界最大地点で環境保全目標値以下となった。

※ 日平均値の年間2%除外値

凡例		
●	道路環境予測地点	予測値
●	一般環境予測地点	予測値
■	敷地境界最大地点	最大値

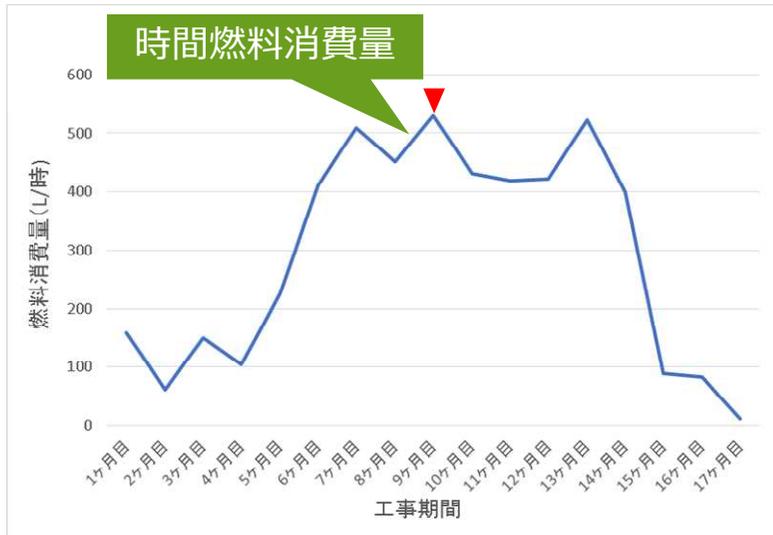
※環境保全目標(基準・目標)

環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」（日平均値）を設定。



予測結果(短期評価) : 浮遊粒子状物質(SPM)

予測対象時期は、工事期間のうち最も燃料消費量の大きくなる時期としてグラフに示すとおり、工事開始後9ヶ月目とした。

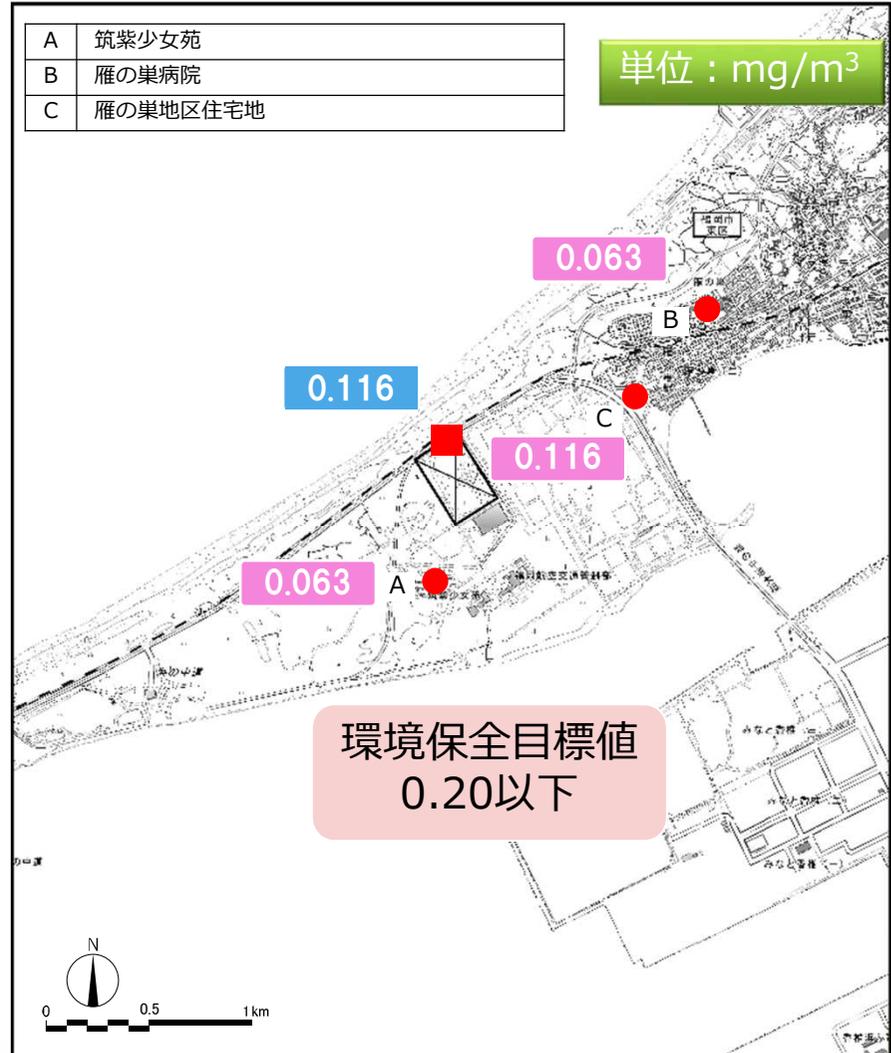


建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の予測結果(1時間値)は図に示すとおり。

予測地点における、本事業による寄与率は、0.003%以下である。

すべての予測地点及び敷地境界最大地点で環境保全目標値以下となった。

凡例	
●	一般環境予測地点
■	敷地境界最大地点
予測値	
最大値	

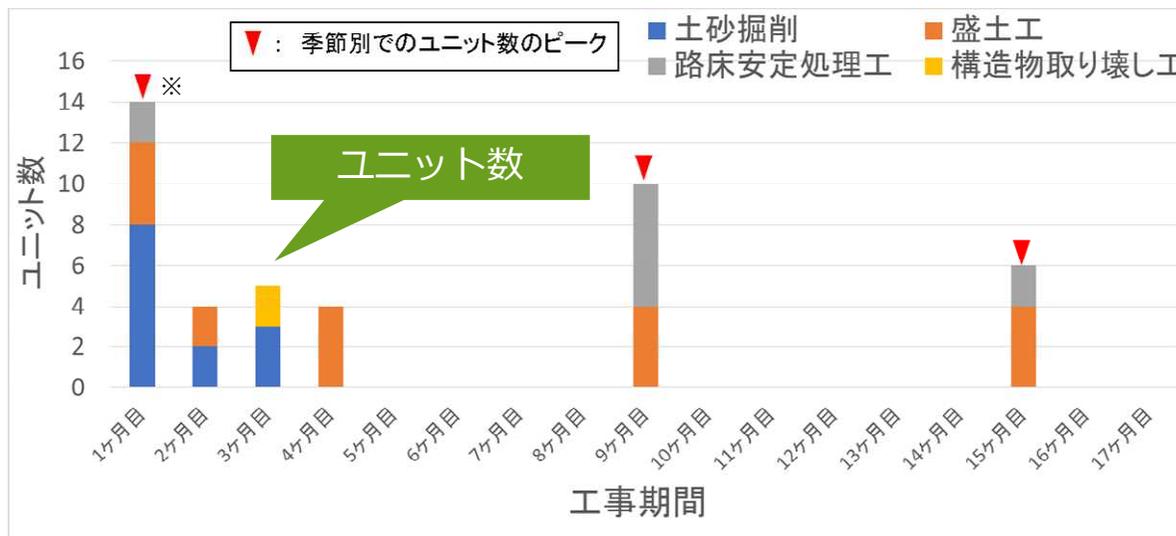


※環境保全目標(基準・目標)

環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」(1時間値)を設定。

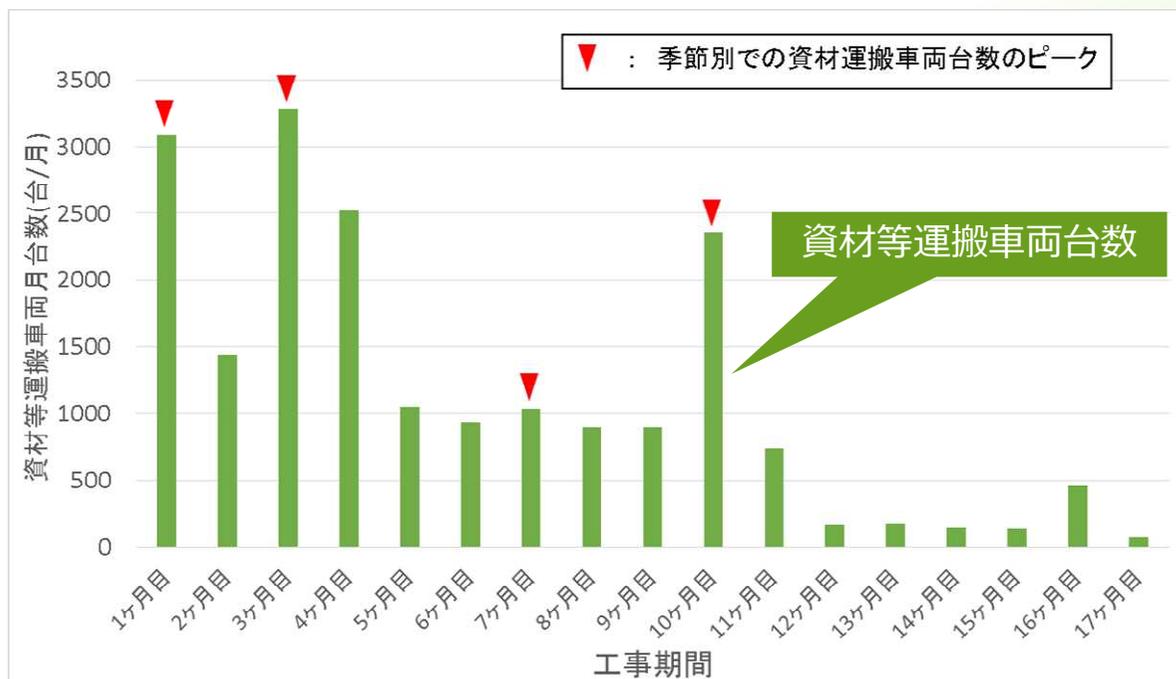
予測条件:粉じん等

建設工事の実施における予測対象時期は、施工時期ごとに稼働する建設機械のユニット数を求め、季節別に最大となるユニット数を対象とした。



※ユニット数が最大となる時期を環境影響の厳しい夏と仮定した。

資材等運搬車両の走行における予測対象時期は、施工時期ごとに走行する資材等運搬車両の台数を求め、季節別に最大となる台数を対象とした。

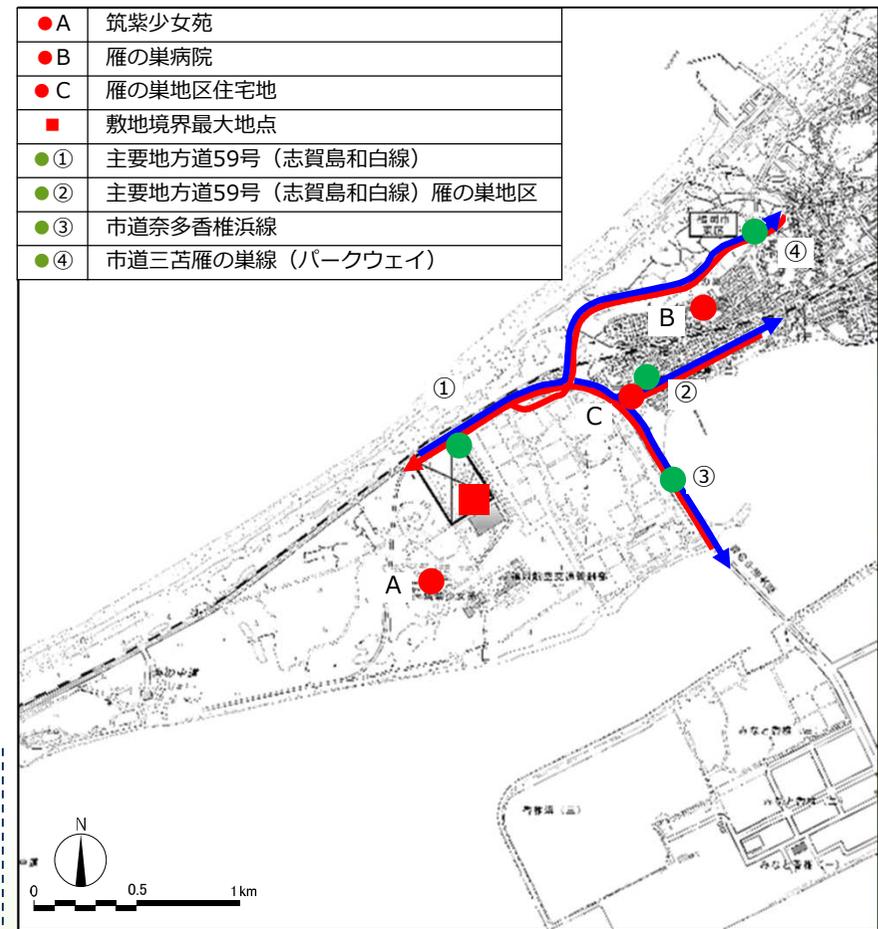


予測結果:粉じん等

建設機械の稼働・資材等運搬車両の走行による大気質（粉じん）予測結果（寄与分）は表に示すとおり。すべての予測地点及び敷地境界最大地点で各季ともに環境保全目標値以下となった。

単位：t/km²/月

区分	予測地点	春季	夏季	秋季	冬季	環境保全目標
予測地点	A 筑紫少女苑	0	0.12	0	0	10以下
	B 雁の巣病院	0	0.02	0	0	
	C 雁の巣地区住宅地	0.01	0.03	0	0	
	① 主要地方道59号(志賀島和白線)	0.71	1.02	0.86	0.02	
	② 主要地方道59号(志賀島和白線)雁の巣地区	0	0	0	0	
	③ 市道奈多香椎浜線	0.34	0.42	0.34	0.18	
	④ 市道三苦雁の巣線(パークウェイ)	1.12	1.96	1.51	0.26	
	敷地境界最大地点	5.51	5.64	5.51	0	



※環境保全目標(基準・目標)

環境基準がないため、「スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考として設定された降下ばいじんの参考値」（寄与分が10t/km²/月）を設定。

（道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）：国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

予測条件:二酸化窒素(NO₂)及び浮遊粒子状物質(SPM)

ヘリコプター、サービス車両からの大気汚染物質の排出を予測した。

煙源形態		点煙源	線煙源	面煙源	有効煙突高
ヘリコプター	離陸、上昇、進入(着陸)		○		飛行高度
	タクシーイング		○		地上4.0m
	アイドリング			○	
	エンジン試運転			○	
サービス車両	GSE車両 (定位置)			○	地上1.0m
	GSE車両 (ルート移動)		○		

注：点煙源とは、固定した点として扱う発生源を指す。

線煙源は連続した点煙源として、面煙源は面的に配置した点煙源として取扱った。

予測結果(長期評価) : 二酸化窒素(NO₂)

ヘリコプターの運航、飛行場の施設の供用による二酸化窒素の予測結果※¹ (長期評価) は図に示すとおり。

寄与濃度最大地点における、本事業による寄与率は、1.6%以下である。

すべての予測地点及び敷地境界最大地点で環境保全目標値以下となった。

※¹ 日平均値の年間98%値

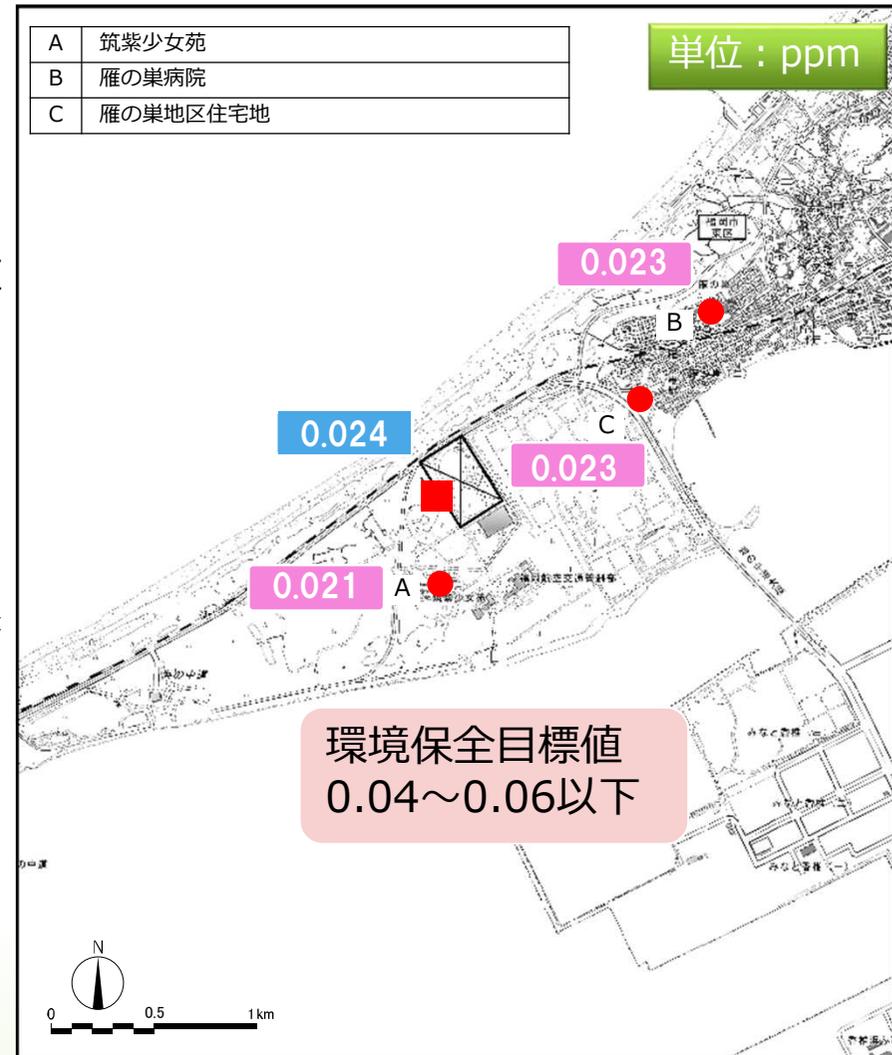
なお、大気汚染物質が一時的に高濃度になりやすい特異な気象条件においても、二酸化窒素の1時間値が最大となる敷地境界上の値(0.042 ppm)は、環境保全目標値(0.06 ppm) ※²以下であることを確認している。

※² 長期評価の基準の上限

凡例		
●	一般環境予測地点	予測値
■	敷地境界最大地点	最大値

※環境保全目標(基準・目標)

環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」(日平均値)を設定。



予測結果(長期評価) : 浮遊粒子状物質(SPM)

ヘリコプターの運航、飛行場の施設の供用による浮遊粒子状物質の予測結果※（長期評価）は図に示すとおり。

寄与濃度最大地点における、本事業による寄与率は、1.0%以下である。

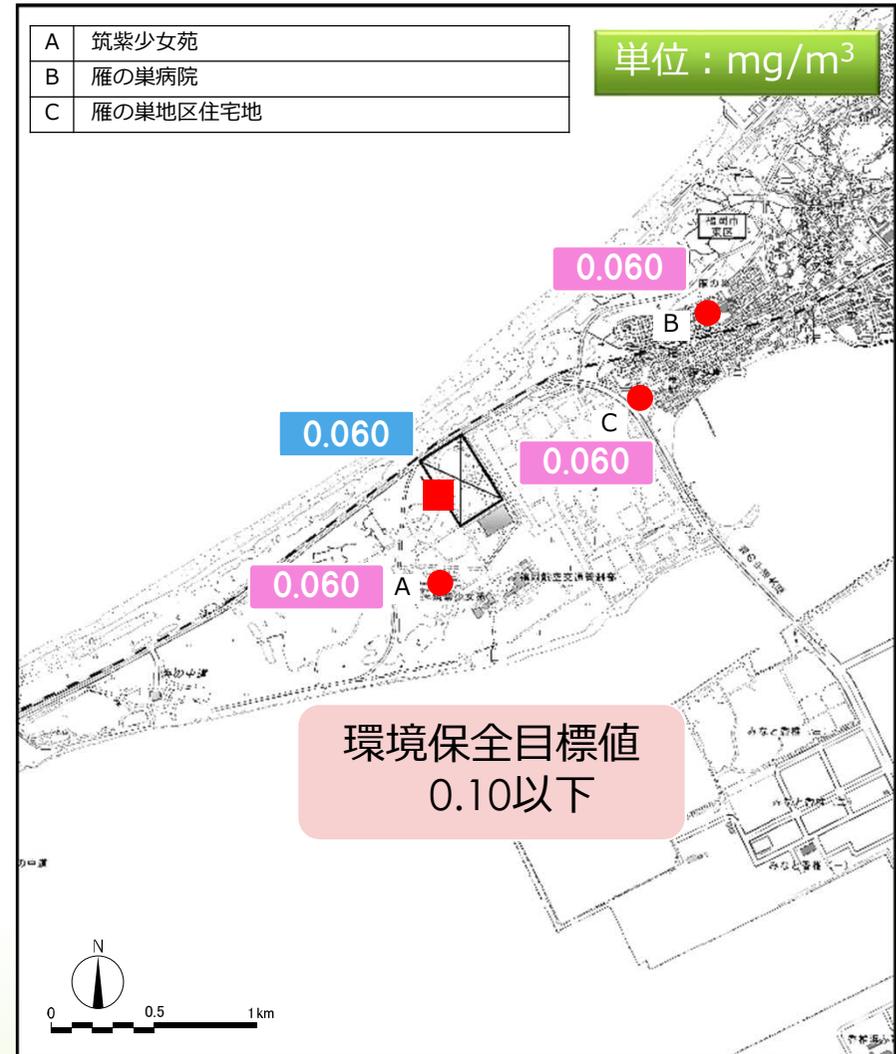
すべての予測地点及び敷地境界最大地点で環境保全目標値以下となった。

※ 日平均値の年間2%除外値

なお、大気汚染物質が一時的に高濃度になりやすい特異な気象条件においても、浮遊粒子状物質の1時間値が最大となる敷地境界上の値（0.116 mg/m³）は、環境保全目標値（0.20 mg/m³）以下であることを確認している。

凡例	
●	一般環境予測地点 予測値
■	敷地境界最大地点 最大値

※**環境保全目標(基準・目標)**
環境基本法に基づく「大気汚染に係る環境基準」（日平均値）を設定。



環境保全目標達成のため予測の前提として見込んだ環境保全措置

工事の 実施

- ・ 排出ガス対策型が普及している建設機械については、これを使用。
- ・ 建設機械及び資材等運搬車両の整備・点検を徹底。
- ・ 泥、土等の飛散を防止するため、タイヤ洗浄施設等を設置。

さらなる影響の低減のために講じる環境保全措置

工事の 実施

- ・ アイドリングストップなどを工事関係者に対して教育・指導。
- ・ 工事関係者の乗り合い通勤を奨励。
- ・ 裸地となる部分は、締固めや整形による防じん処理、散水等の発生源対策を行う。
- ・ 粉じん対策として、路面清掃を実施する。
- ・ 粉じん等飛散のおそれがある場合には、荷台のシート掛けを行う。

存在・供用

- ・ 福岡空港におけるエコエアポート※1の推進に準じる（エコカーの導入、アイドリングストップ運動及び照明や冷暖房設備の省エネ化）。

※1 「エコエアポート」とは、空港及び空港周辺において環境の保全と良好な環境の創造を進める対策を実施している空港をいい、福岡空港では福岡空港環境計画を策定し環境保全に取り組んでいる。

予測結果

予測対象時期は、稼働する建設機械の音響パワーレベルとその日稼働台数からA特性実効音響パワーレベルを求め、その最大となる時期としてグラフに示すとおり、工事開始後9ヶ月目とした。



A特性実効音響パワーレベル：各建設機械の実効騒音レベルから、伝播理論式により建設機械ごとの音響パワーレベルを求め、それらを稼働台数分合成したもの。

建設機械の稼働時（最大時点）における騒音予測結果は、すべての予測地点で環境保全目標値以下、現況からの増加分も2dB以下となった。

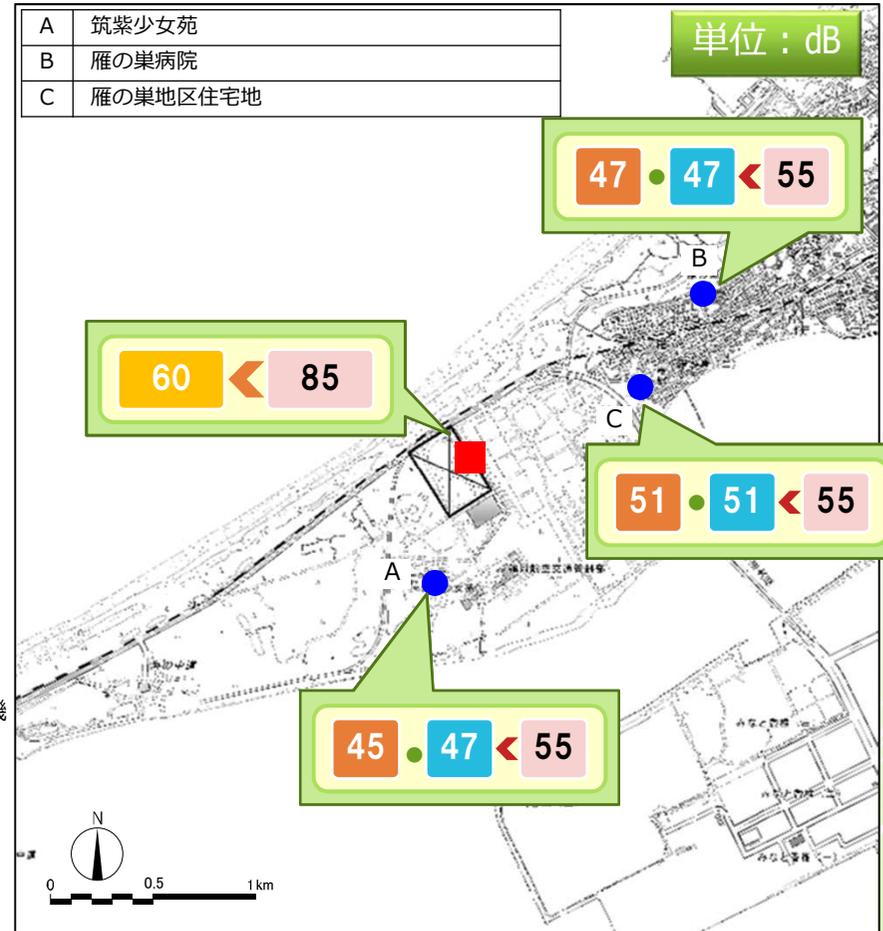
凡例

■ 敷地境界最大値出現地点 (L_{A5})

敷地境界 建設機械 規制基準

● 保全対象における騒音予測地点(L_{Aeq})

保全対象 現況 合成値 環境基準



敷地境界については、騒音規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」があるため、当該規制基準を設定。

※環境保全目標(基準・目標)

騒音規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」は、敷地境界に適用するものであることから、環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」（一般地域）を設定。

予測結果

予測対象時期は、資材等運搬車両の日稼働台数が最大となる時期としてグラフに示すとおり、工事開始後3ヶ月目とした。



資材等運搬車両走行時における騒音予測結果は、①から③の地点においては環境保全目標値を下回る結果となった。④の地点においては、現況が環境保全目標値を上回っており、現況からの増加量は1dB以下※である。なお、すべての地点で要請限度値を下回っていた。

(※計算結果は0.6dB)

凡例

● 道路沿道騒音予測地点(L_{Aeq})

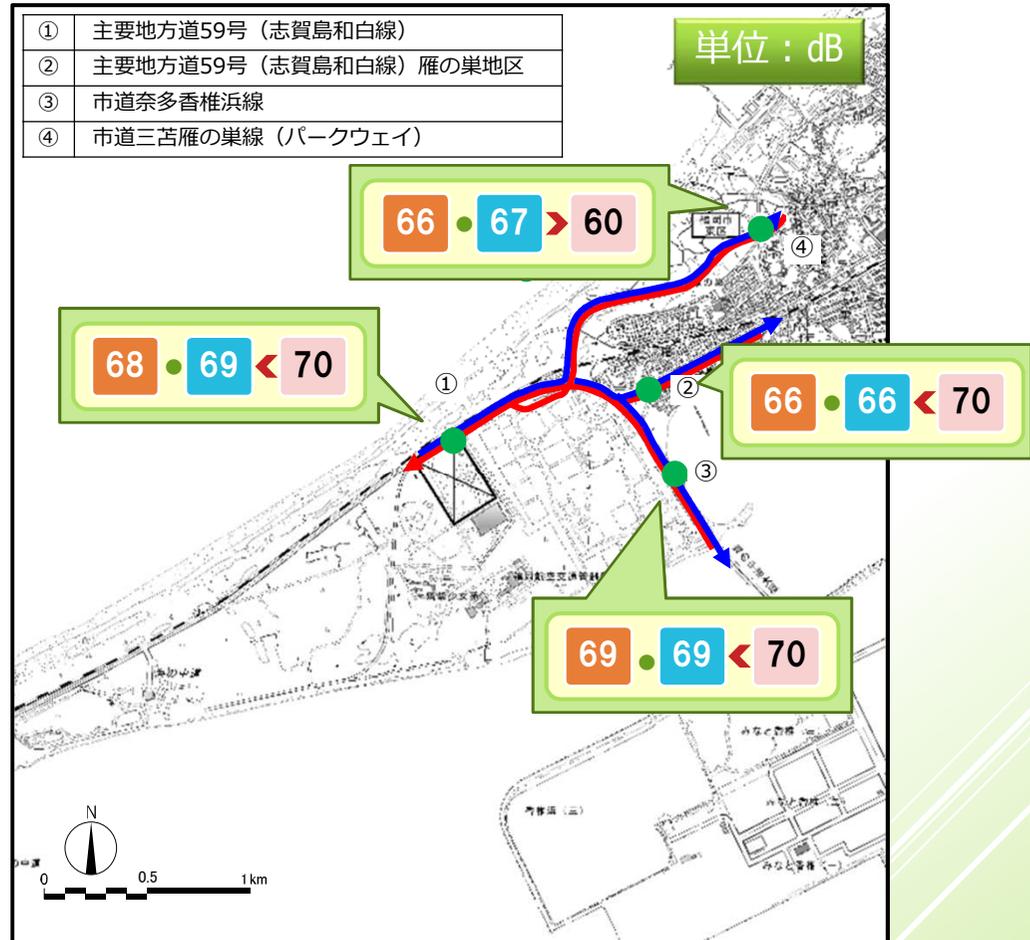
現況



合成値



環境基準



※環境保全目標(基準・目標)

環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」(幹線交通を担う道路に近接する空間の基準)を設定。

要請限度値とは、「騒音規制法」に基づき、市町村長が公安委員会に対し、道路交通法の規定による措置をとるべきことを要請することができる基準となる値。

予測条件:騒音

	概要	回転翼機	バックグラウンド
		対象事業実施区域	福岡空港
将来予測 平成39年度	福岡空港の滑走路が増設された条件で、福岡空港の増設された滑走路の使用条件によって平成39年度から平成46年度までの予測条件とした。これに本事業の影響を合成して評価した。	移設する福岡空港の常駐機と、将来増機及び外来機を対象に南北方向の風の割合から離着陸方向を設定した。時間率、日離着陸回数については5か年の統計データから設定した。	離陸について、東側ターミナル地域を利用する航空機（国内線等）は現滑走路を利用し、西側ターミナル地域を利用する航空機（国際線、自衛隊等）は増設滑走路を利用する。 着陸について、すべて現滑走路を利用するケース。 なお、福岡空港から他空港への移設を予定している海上保安庁の機材についても、安全側の予測をするためバックグラウンドの条件の対象とした。
将来予測 平成47年度	福岡空港の滑走路が増設された条件で、福岡空港の増設された滑走路の使用条件によって平成47年度以降の予測条件とした。これに本事業の影響を合成して評価した。	同上	東側ターミナル地域を利用する航空機（国内線等）は現滑走路を利用し、西側ターミナル地域を利用する航空機（国際線、自衛隊等）は増設滑走路を利用するケース。 なお、福岡空港から他空港への移設を予定している海上保安庁の機材についても、安全側の予測をするためバックグラウンドの条件の対象とした。

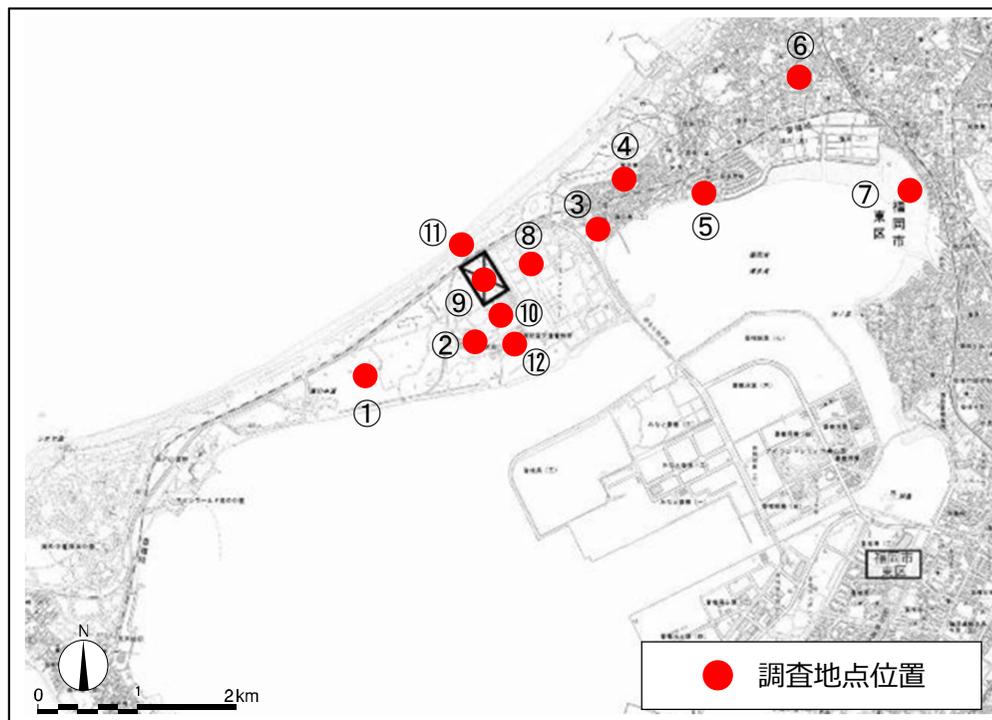
調査結果

実機飛行調査の結果は表に示すとおり。

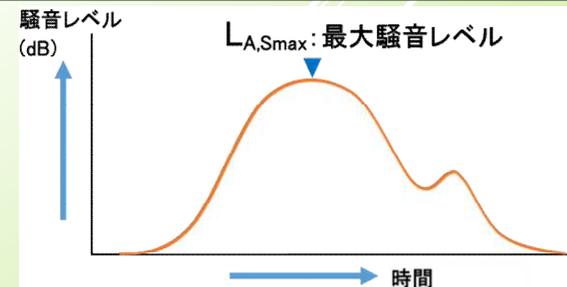
雁の巣地区住宅地より東側に位置する③から⑦の調査地点においては不検出となった。その他の地点は66dBから93dBであったが、秋季の測定ではヘリコプター以外の特定騒音(固定翼機、列車等)が大きい傾向にあり、一部の測定地点においては、ヘリコプター以外の特定騒音が上回っていた。

調査地点	ヘリコプターの航空機騒音 $L_{A,Smax}$ ※				ヘリコプター以外の特定騒音 $L_{A,Smax}$ ※	
	夏季		秋季		夏季	秋季
	午前	午後	午前	午後		
① 海の中道海浜公園内	76	72	80	74	69	73
② 筑紫少女苑	78	72	79	72	75	78
③ 雁の巣地区住宅地	-	-	-	-	64	68
④ 雁の巣病院	-	-	-	-	-	-
⑤ 奈多小学校	-	-	-	-	-	-
⑥ 和白小学校	-	-	-	-	-	-
⑦ 和白干潟	-	-	-	-	-	-
⑧ 雁の巣レクリエーションセンター	71	68	73	66	70	78
⑨ 対象事業実施区域	86	80	89	86	77	79
⑩ 海水淡水化センター	88	88	89	85	74	80
⑪ 前面の海岸	93	83	91	89	75	77
⑫ 福岡航空交通管制部	82	80	85	82	75	79

※「-」測定値不検出。



※ $L_{A,Smax}$: 最大騒音レベル。
環境影響評価における環境基準に係る評価値である L_{den} のエネルギー平均値とは異なる。



環境保全目標達成のため予測の前提として見込んだ環境保全措置

工事の
実施

- ・低騒音型・超低騒音型が普及している建設機械についてはこれを使用。
- ・建設機械及び資材等運搬車両の整備・点検を徹底。

存在・供用

- ・離着陸方法の配慮
離着陸にあたっては、矯正施設（筑紫少女苑）の寮及び職員宿舎が対象事業実施区域の南西側に位置することから、横風及び静穏については北側の離着陸とする。

さらなる影響の低減のために講じる環境保全措置

工事の
実施

- ・工事ピーク期間の平準化による発生交通車両の抑制。
- ・交通状況に応じた適切な車両通行ルートを選定。
- ・工事関係者の乗り合い通勤を奨励。
- ・交通状況に応じた車両通行速度の抑制。

存在・供用

- ・低騒音型機の導入の促進
航空機騒音の一層の低減を進めるため、今後の低騒音型機の開発動向に注視しつつ、環境保全への観点から低騒音型のヘリコプター導入の促進に努める。

3.超低周波音 ヘリコプターの運航

予測概要

実機飛行による超低周波音の調査結果は表及びグラフに示すとおり。

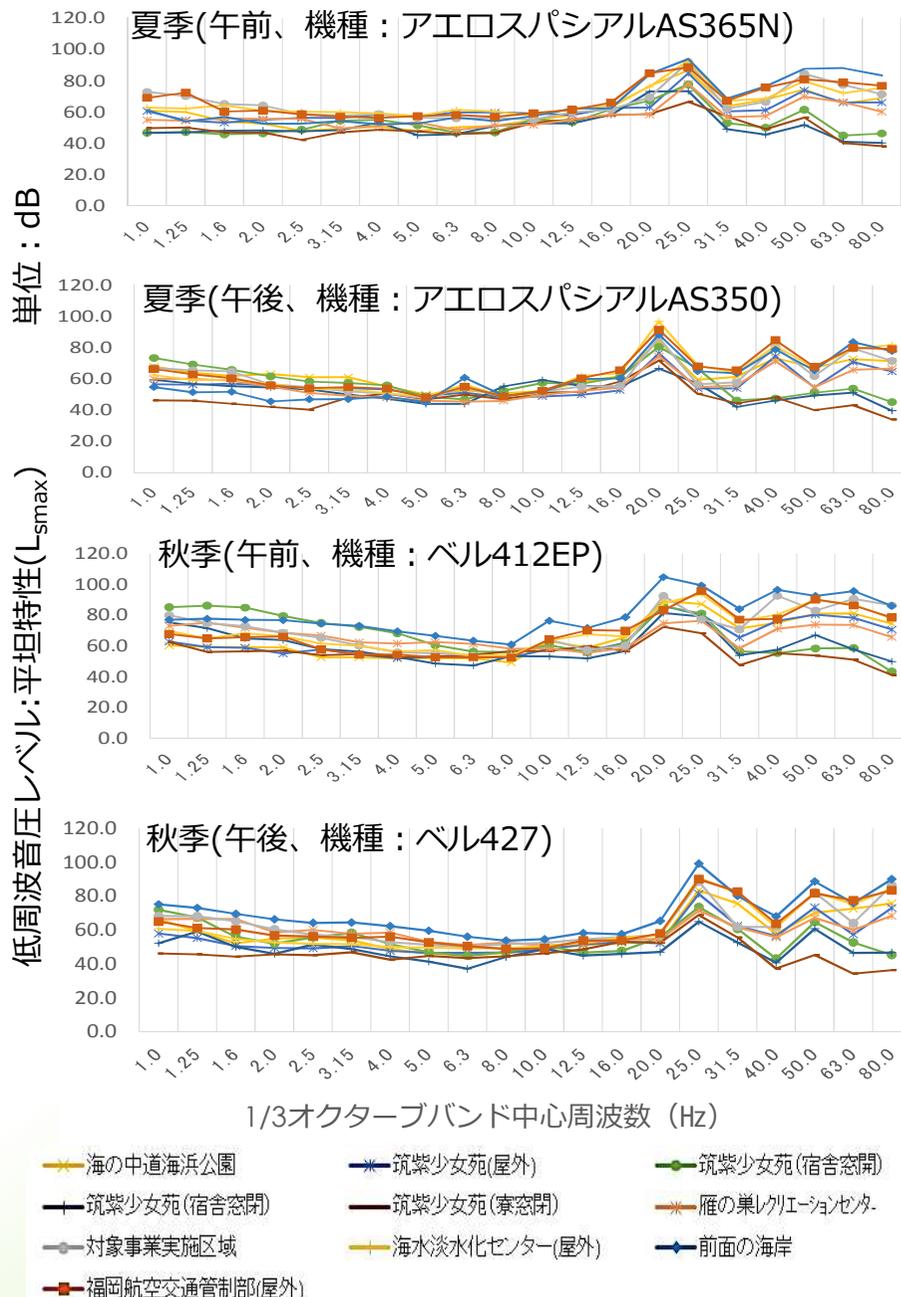
雁の巣地区住宅地より東側に位置する③から⑦の調査地点においては不検出となった。

残る調査地点のうち、保全対象施設である②を予測・評価の対象とした。

低周波音圧レベル：G特性($L_{G,max}$) 単位：dB

調査地点	夏季		秋季	
	午前	午後	午前	午後
① 海の中道海浜公園内	93	94	99	86
② 筑紫少女苑(屋外)	91	87	95	83
② 筑紫少女苑(宿舍窓開)	83	90	96	76
② 筑紫少女苑(宿舍窓閉)	83	76	91	69
② 筑紫少女苑(寮窓閉)	73	81	82	72
③ 雁の巣地区住宅地	-	-	-	-
④ 雁の巣病院	-	-	-	-
⑤ 奈多小学校	-	-	-	-
⑥ 和白小学校	-	-	-	-
⑦ 和白干潟	-	-	-	-
⑧ 雁の巣レクリエーションセンター	85	82	87	76
⑨ 対象事業実施区域	99	94	102	91
⑩ 海水淡水化センター	99	105	102	92
⑪ 前面の海岸	101	96	114	101
⑫ 福岡航空交通管制部	97	101	103	93

※「-」測定値不検出。

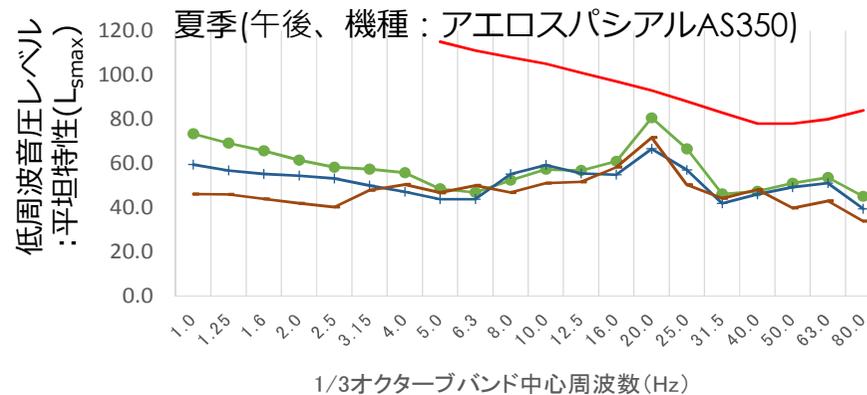
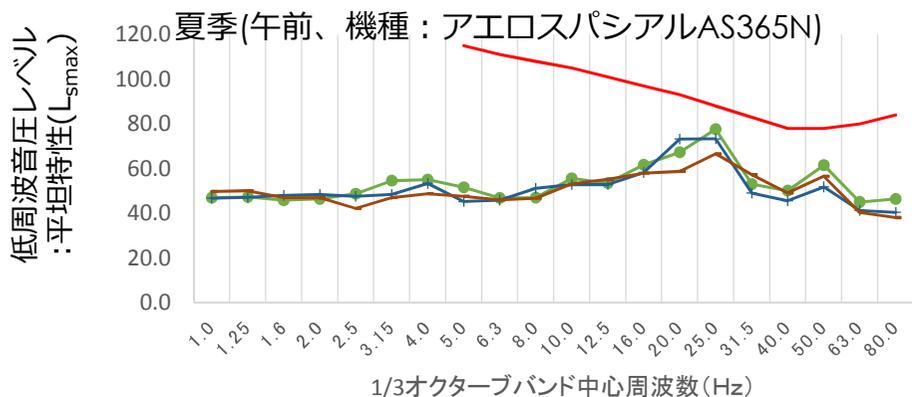


3.超低周波音 ヘリコプターの運航

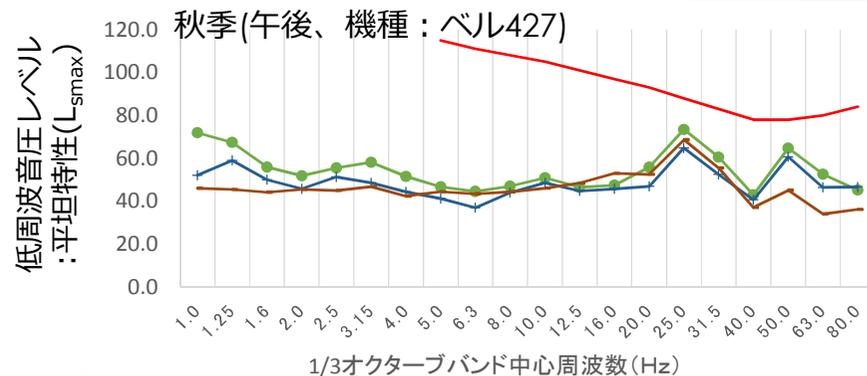
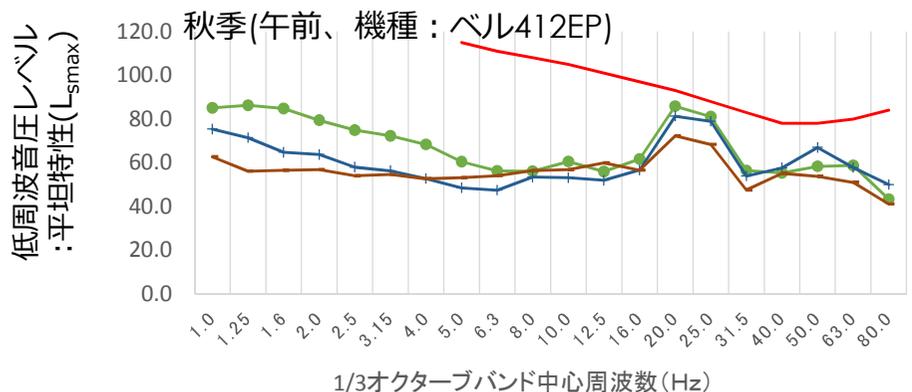
予測結果：心理的影響

心理的影響はグラフに示すとおり。圧迫感・振動感の目標値を、いずれも下回っている。

ヘリコプターの運航に伴う超低周波音評価結果 単位：dB



ヘリコプターの運航に伴う超低周波音評価結果 単位：dB



- 筑紫少女苑(宿舍窓開)
- 筑紫少女苑(宿舍窓閉)
- 筑紫少女苑(寮窓閉)
- 圧迫感・振動感の目標値

※環境保全目標(基準・目標)

超低周波音については、環境基準がないため、心理的影響は「圧迫感・振動感の目標値」を設定。

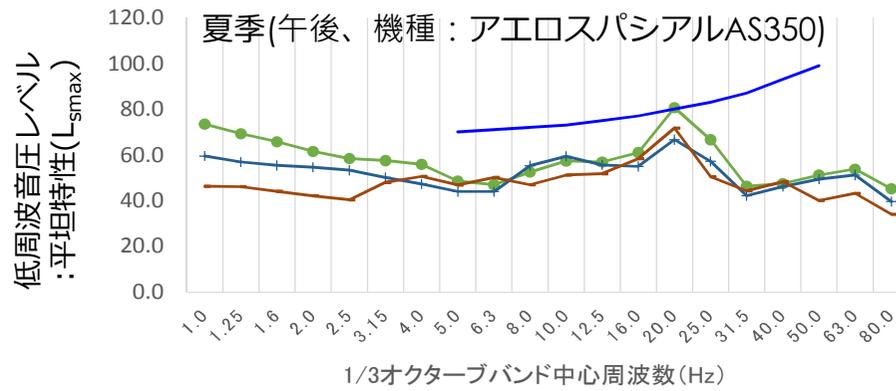
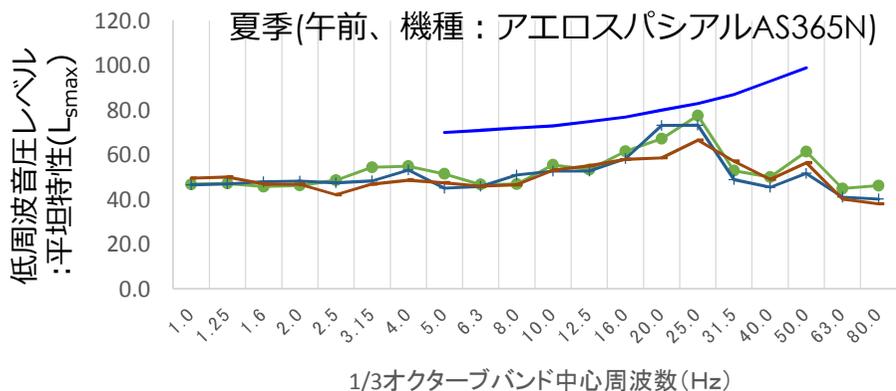
3.超低周波音 ヘリコプターの運航

予測結果：物理的影響

物理的影響はグラフに示すとおり。建具のがたつきの目標値を、一部の周波数帯において上回っている。

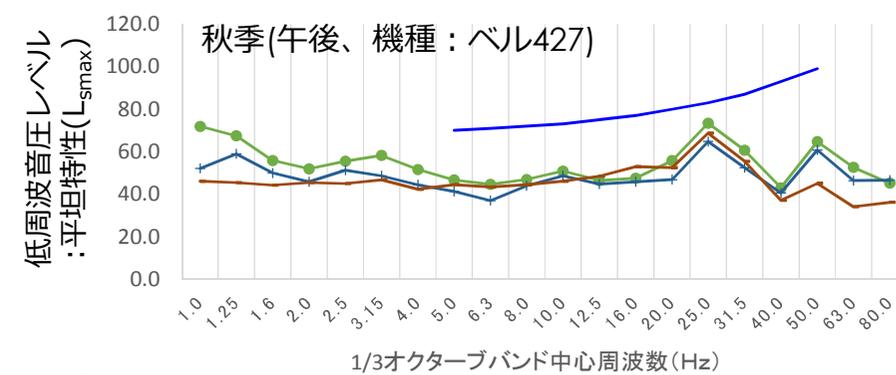
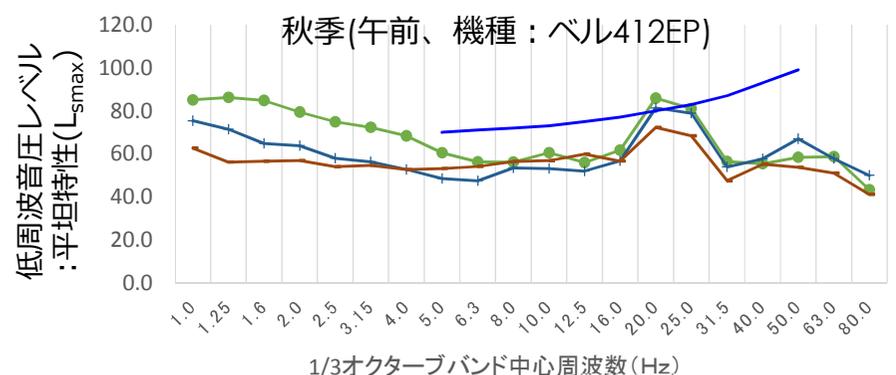
ヘリコプターの運航に伴う超低周波音評価結果

単位：dB



ヘリコプターの運航に伴う超低周波音評価結果

単位：dB



- 筑紫少女苑(宿舍窓開)
- + 筑紫少女苑(宿舍窓閉)
- 筑紫少女苑(寮窓閉)
- 建具のがたつきの目標値

※環境保全目標(基準・目標)

超低周波音については、環境基準がないため、物理的影響は「建具のがたつきの目標値」を設定。

■ 予測結果：生理的影響

生理的影響は表に示すとおり。睡眠に及ぼす影響（平坦特性）の目標値を、いずれも下回っている。

ヘリコプターの運航に伴う超低周波音評価結果

単位：dB

測定地点名(筑紫少女苑)		1/3オクターブバンド中心周波数 低周波音圧レベル：平坦特性(L _{smax})			
		10.0 Hz		20.0 Hz	
		夏季調査	秋季調査	夏季調査	秋季調査
午前	②宿舎[窓開]	55.6	60.5	67.3	85.8
午後	②宿舎[窓開]	57.3	50.9	80.6	55.8
午前	②宿舎[窓閉]	52.8	53.1	73.2	81.3
午後	②宿舎[窓閉]	59.3	48.6	66.6	46.9
午前	②寮[窓閉]	53.2	56.8	58.7	72.3
午後	②寮[窓閉]	51.1	46.1	71.7	52.5
生理的影響（睡眠に及ぼす影響（平坦特性）の目標値）		100		95	

※環境保全目標(基準・目標)

超低周波音については、環境基準がないため、生理的影響は「睡眠に及ぼす影響（平坦特性）の目標値」を設定。

環境保全目標達成のため予測の前提として見込んだ環境保全措置

存在・供用

- ・離着陸方法の配慮

離着陸にあたっては、矯正施設（筑紫少女苑）の寮及び職員宿舎が対象事業実施区域の南西側に位置することから、横風及び静穏については北側の離着陸とする。

さらなる影響の低減のために講じる環境保全措置

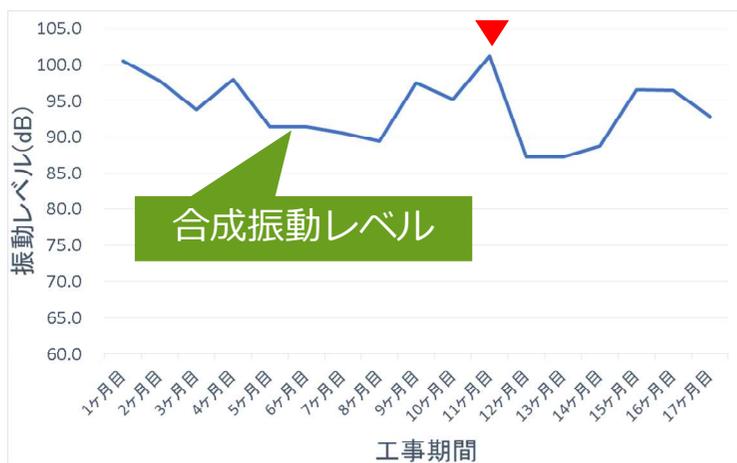
存在・供用

- ・低騒音型機の導入の促進

今後の低騒音型機の開発動向や低周波音の低下に注視しつつ、環境保全への観点から低騒音型のヘリコプター導入の促進に努める。

予測結果

予測対象時期は、建設機械の振動レベルと日稼働台数から合成振動レベルを求め、最大となる時期としてグラフに示すとおり、工事開始後11ヶ月目とした。



建設機械稼働時（最大時点）における振動予測結果は、すべての予測地点で環境保全目標値以下、現況からの増加分も2dB以下となった。

※予測は「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に基づく。

凡例

■ 敷地境界最大値出現地点 (L₁₀)

敷地境界

建設機械

規制基準

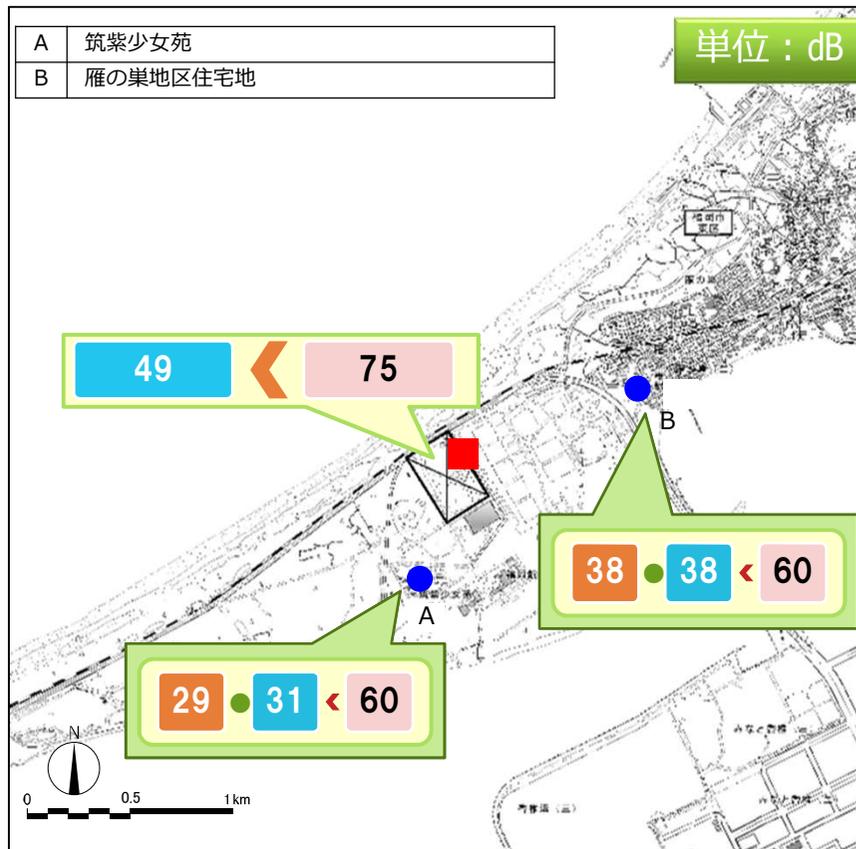
● 保全対象における振動予測地点 (L₁₀)

保全対象

現況

合成値

規制基準



※環境保全目標(基準・目標)

敷地境界については、振動規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」があるため、当該規制基準を設定。

保全対象については、振動規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」は、敷地境界に適用するものであることから、一般地域に適用しうる基準等として、振動規制法に基づく「振動規制法の特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」を設定。

予測結果

予測対象時期は、資材等運搬車両の日稼働台数が最大となる時期としてグラフに示すとおり、工事開始後3ヶ月目とした。



資材等運搬車両走行時（日稼働台数最大時点）における振動予測結果（各予測地点での最大値）は、すべての予測地点で環境保全目標値以下となった。現況からの増加分も1dB以下である。

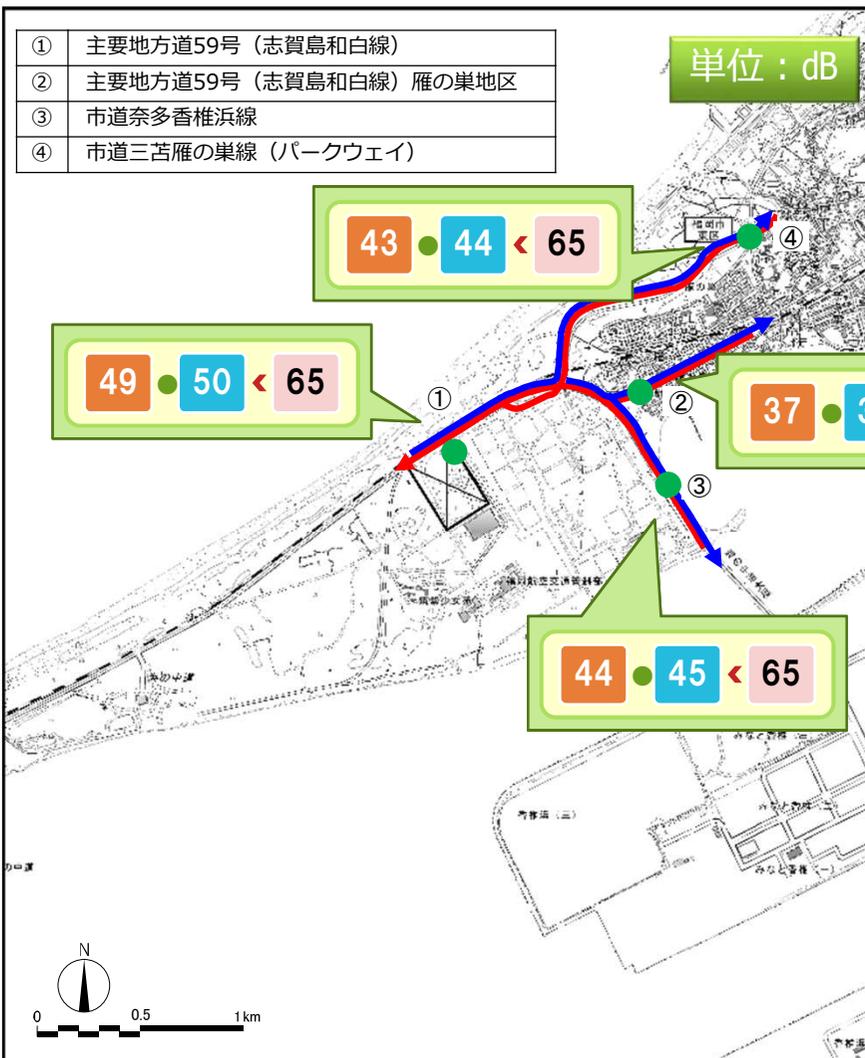
凡例

● 道路沿道振動予測地点 (L₁₀)

現況

● 合成値

◀ 要請限度



※環境保全目標(基準・目標)

振動については、環境基準がないため、振動規制法に基づく「道路交通振動の要請限度」を設定。

環境保全目標達成のため予測の前提として見込んだ環境保全措置

工事の
実施

- ・低振動型が普及している建設機械についてはこれを使用。
- ・建設機械及び資材等運搬車両の整備・点検を徹底。

さらなる影響の低減のために講じる環境保全措置

工事の
実施

- ・工事ピーク期間の平準化による発生交通車両の抑制。
- ・交通状況に応じた適切な車両通行ルートを選定。
- ・工事関係者の乗り合い通勤を奨励。
- ・交通状況に応じた車両通行速度の抑制。

予測概要【陸生動物】

予測対象種は現地調査において確認された重要種とし、飛行場の存在に伴う生息環境の減少による影響及び、ヘリコプターの運航に伴うバードストライクの影響について定性的に予測した。

哺乳類	鳥類	両生類	爬虫類	昆虫類	合計
1	46	0	0	9	56
カヤネズミ	コアジサシ、ミユビシギ、クロツラヘラサギ 等	—	—	ジャノメチョウ、コガムシ等	



カヤネズミ(球巢)



クロツラヘラサギ



シロチドリ



ミユビシギ



コアジサシ



ミサゴ



ジャノメチョウ



コガムシ

【重要種】

文化財保護法/条例、種の保存法、環境省・福岡県のレッドデータブック、福岡市環境配慮指針のいずれかに該当する種

予測結果【陸生動物】

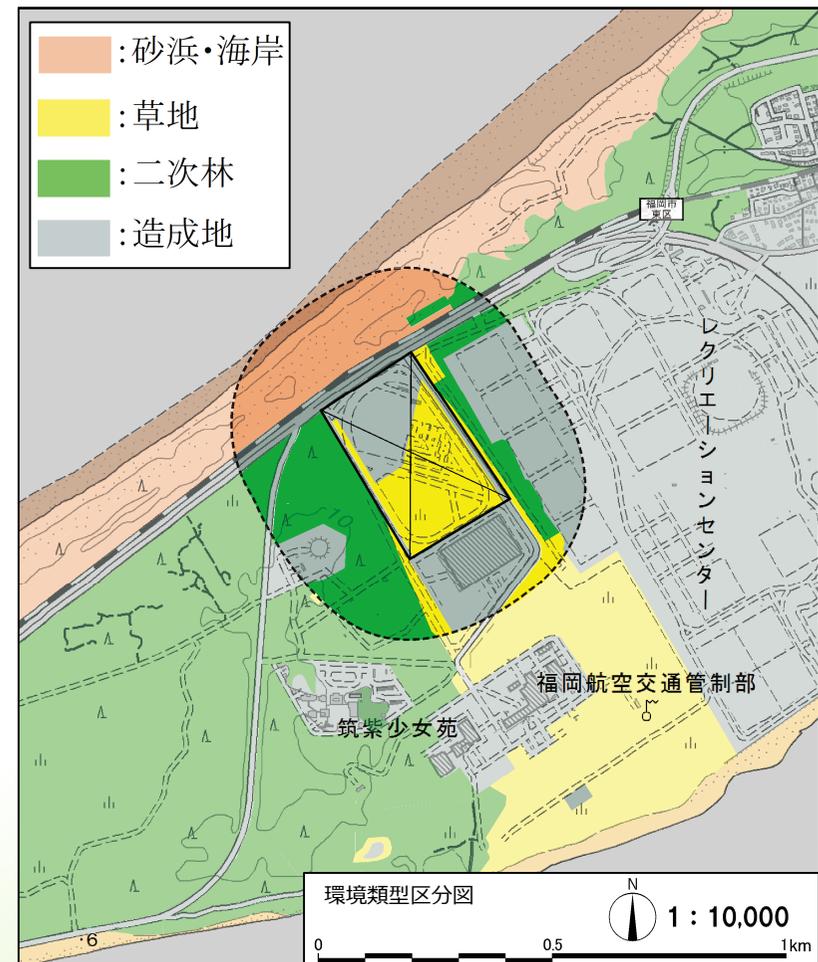
陸生動物の主な生息環境は、図に示すとおり対象事業実施区域西側の二次林（クロマツ林）、対象事業実施区域北側の砂浜・海岸、対象事業実施区域及びその周辺の草地であり、対象事業実施区域及びその周辺（点線範囲200m）の生息規模は表に示すとおり。

類型区分	面積 (ha)
砂浜・海岸	7.6
草地	7.1
二次林	11.0
造成地	18.6
合計	44.3

○対象事業実施区域及びその周辺

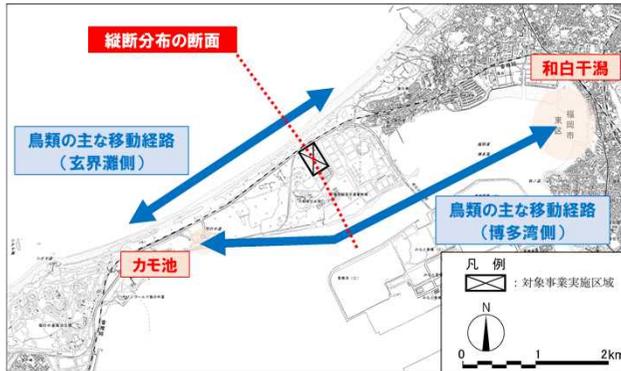
- ・飛行場の存在に伴い、陸域の基盤環境である草地が一部消失し、陸生動物の生息環境が減少する可能性が考えられる
- ・対象事業実施区域内の消失する草地は、定期的な草刈等により人為的影響を既に受けている
- ・対象事業実施区域の周辺に同様の生息環境が存在する

生息環境の減少による影響は、
⇒『極めて小さい』



予測結果【鳥類】

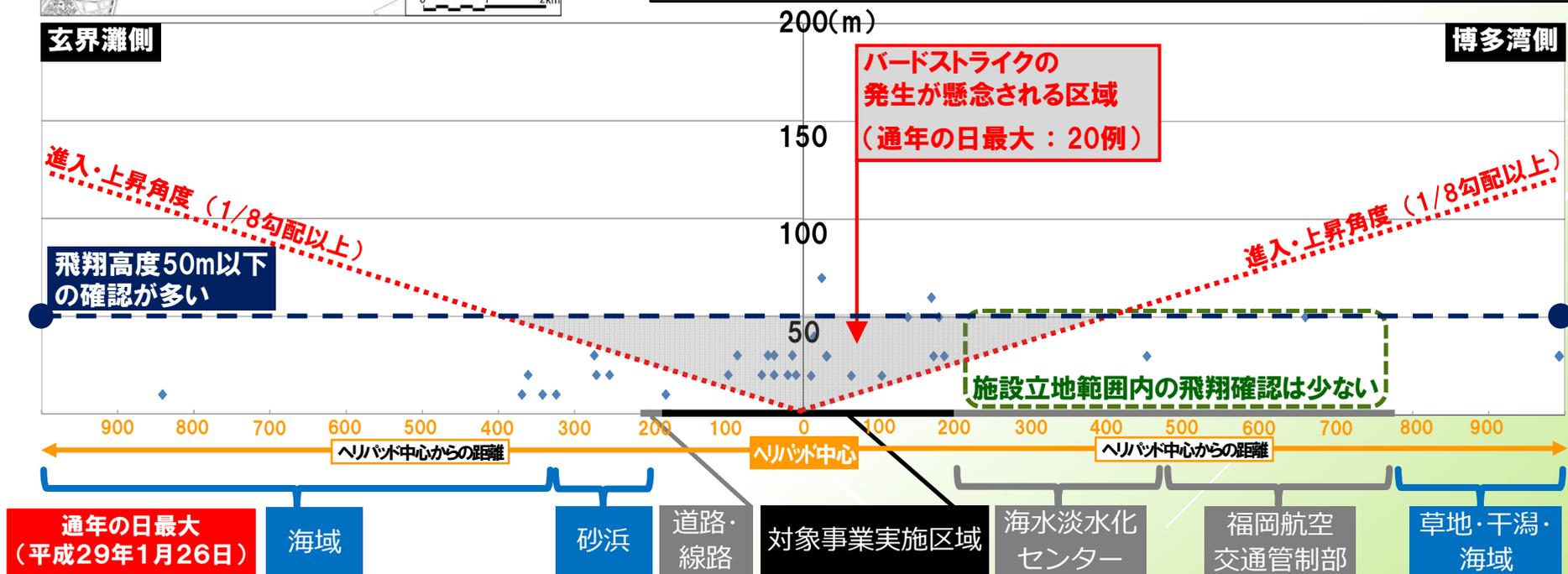
鳥類の飛翔は、玄界灘及び博多湾の上空において多く確認された。対象事業実施区域及びその周辺の上空（離着陸時の場周経路）においては、43種の飛翔が確認された。



○ヘリコプターの場周経路周辺

- ・飛翔高度50m以下で飛翔する個体は、飛翔確認全体の90%以上を占めており、低空飛翔が多い
- ・施設立地範囲内（海水淡水化センター、福岡航空交通管制部）では飛翔確認は少ないことから、人為的影響がある区域を避けて飛翔する傾向がある
- ・飛行場の施設の供用後には、対象事業実施区域内では鳥類の飛翔数は減少すると考えられること、鳥類の飛翔状況に応じて巡視または運航調整を行うことから、バードストライクの可能性は低いと考えられる

バードストライクの影響は、
⇒『極めて小さい』



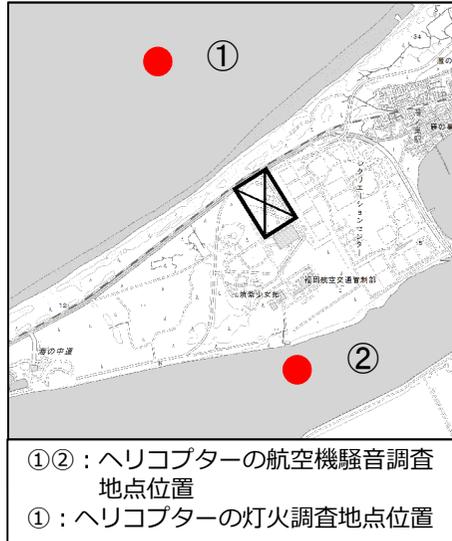
予測概要【水生動物】

ヘリコプターの航空機騒音及び光による魚類への影響について予測した。
実機飛行調査の結果は表に示すとおり。

調査地点	ヘリコプターの航空機騒音 L_{Smax} ※				ヘリコプター以外の特定騒音 L_{Smax} ※		水中の湾内雑音 L_{Smax} ※	
	夏季		秋季		夏季	秋季	夏季	秋季
	午前	午後	午前	午後				
① 玄界灘海域	-	-	-	-	125	-	122	118
② 博多湾海域	119	122	-	-	123	120	115	116

※「-」測定値不検出。

※ L_{Smax} ：最大水中音圧レベル。環境影響評価における環境基準に係る評価値である L_{den} のエネルギー平均値とは異なる。
また、水中の音は、水中音圧レベルで示され同じdBで示されるが、大気中において人の耳で聞く騒音レベルとは異なるものである。



①②：ヘリコプターの航空機騒音調査地点位置
①：ヘリコプターの灯火調査地点位置

ヘリコプター灯火の照度 $\mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{秒}$ ※		自然環境の照度 $\mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{秒}$ ※	
水深1m	1.0×10^{-5}	満月	1.0×10^{-3}
水深30m	1.0×10^{-7}	星明り水深0m	1.0×10^{-5}

※水中照度（光量子束密度）

予測結果

○ヘリコプターの航空機騒音による水中への音の入射

- ・ヘリコプターからの騒音は水面でほとんど反射し、水中に入射しにくい
- ・実機飛行調査における水中の湾内雑音の音圧レベルは、115~122dB程度
- ・文献による水中の湾内雑音の音圧レベルは115dB程度、小型船からの水中の音圧レベルは128dB程度
- ・実機飛行調査における実測結果は、最大でもこれと同レベル

ヘリコプターの運航に伴う騒音が魚類に与える影響は、
⇒『極めて小さい』

○ヘリコプターの灯火による水中への光の入射

- ・ヘリコプター通過時に透過する光は、自然環境での光量以下もしくは同程度
- ・ヘリコプターが通過する際の光の持続時間が非常に短い
- ・ヘリコプターが搭載するハロゲンライトの特性として、光源の波長は長波長の光が強いが、対象事業実施区域周辺海域では、海底まで透過しにくい
- ・水中に到達する照度は、魚類が群れを形成する、もしくは摂餌を行うために必要な照度程度であり、忌避、異常行動までは見られないと考えられる

ヘリコプターの運航に伴う光が魚類に与える影響は、
⇒『極めて小さい』

予測概要

予測対象種は現地調査において確認された重要な植物種（ハマオモト）及び、重要な植物群落（砂丘植物群落、クロマツ群落）とし、生育環境及び生育環境の改変の程度、重要な植物種及び植物群落の生育状況への影響の程度について定性的に予測した。

項目	合計
植物種	1
植物群落	2



※重要種：文化財保護法/条例、種の保存法、環境省・福岡県のレッドデータブック、福岡市環境配慮指針のいずれかに該当する種
 ※重要群落：福岡県のレッドデータブック等に該当する群落

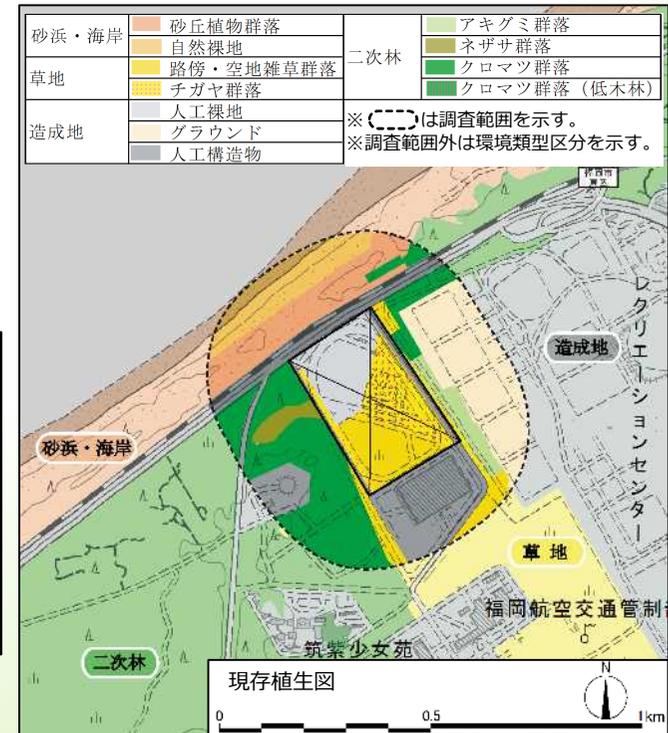
予測結果

陸生植物の主な生育環境は、図に示すとおり対象事業実施区域西側の二次林（クロマツ林）、対象事業実施区域北側の砂浜・海岸、対象事業実施区域及びその周辺の草地であり、対象事業実施区域及びその周辺（点線範囲200m）の生育規模は表に示すとおり。

類型区分	面積 (ha)
砂浜・海岸	7.6
草地	7.1
二次林	11.0
造成地	18.6
合計	44.3

○対象事業実施区域及びその周辺
 ・重要な種は対象事業実施区域外で確認されており、改変による生育環境の消失はない

**生育環境の減少による影響は、
 ⇒『ない』**



予測概要

現地調査における確認種から生態系の上位性・典型性・特殊性に該当する以下の注目種を選定し、移動経路の分断による影響、生息・生育環境の減少による影響について定性的に予測した。

項目	上位性	典型性	特殊性
生態系	イタチ属	ヒバリ、シロチドリ	なし



予測結果【移動経路の分断による影響】

生態系への影響（注目種）

上位性	イタチ属 (哺乳類)	対象事業実施区域の大部分はフェンスで囲われており、定期的な草刈等による人為的影響を既に受けている環境である。よって、飛行場の施設が供用された後も、動物の移動経路は現状から大きく変わらないことから、飛行場の存在による新たな分断を引き起こすものではないと考えられる。
典型性	ヒバリ、シロチドリ (鳥類)	対象事業実施区域及びその周辺の海岸・草地を生息地としており、施設立地範囲内の飛翔数は少ない傾向であるため、飛行場の施設の供用後においても対象事業実施区域外を主に飛翔すると考えられ、飛行場の存在による移動経路の分断を引き起こすものではないと考えられる。

移動経路の分断による影響は、
⇒ 『極めて小さい』

予測結果【生息・生育環境の減少による影響】

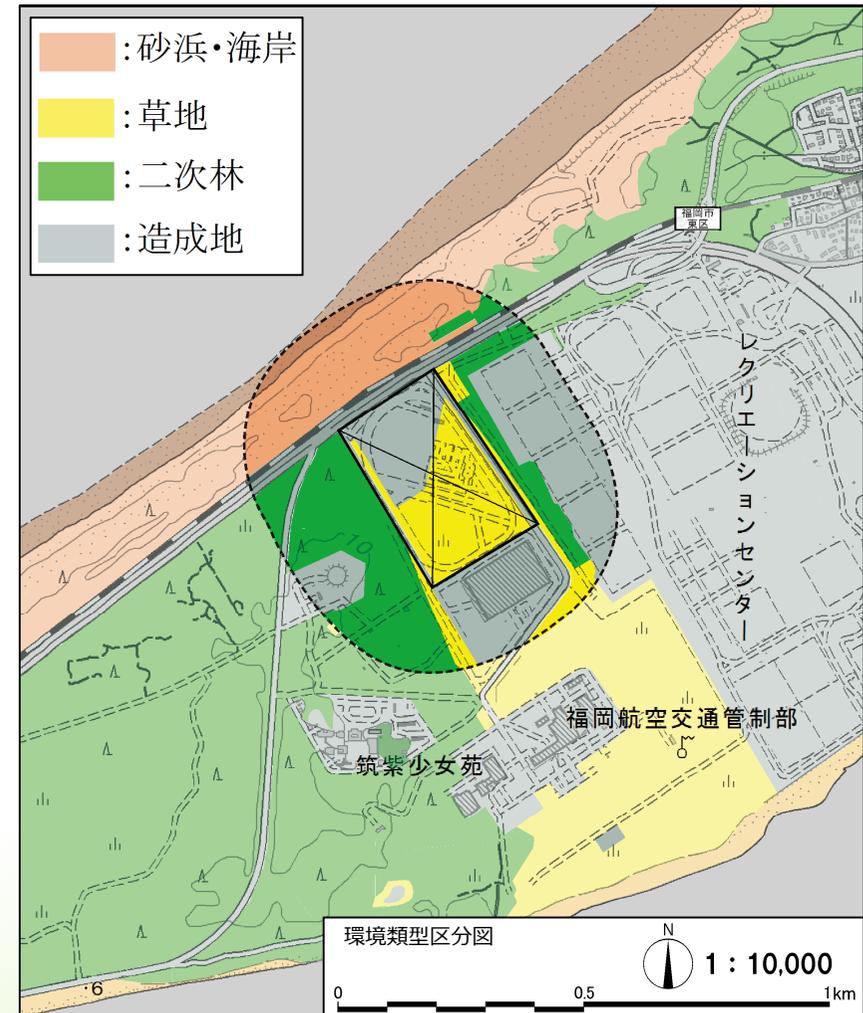
注目種（イタチ属・ヒバリ・シロチドリ）及び植物の生息・生育環境は、図に示すとおり対象事業実施区域西側の二次林（クロマツ林）、対象事業実施区域北側の砂浜・海岸、対象事業実施区域及びその周辺の草地であり、対象事業実施区域及びその周辺（点線範囲200m）の生息・生育規模は表に示すとおり。

類型区分	面積 (ha)
砂浜・海岸	7.6
草地	7.1
二次林	11.0
造成地	18.6
合計	44.3

○対象事業実施区域及びその周辺

- ・飛行場の存在に伴い、陸域の基盤環境である草地が一部消失し、生態系の生息・生育環境が減少する可能性が考えられる
- ・対象事業実施区域内の草地は、定期的な草刈等により人為的影響を既に受けている環境にある
- ・対象事業実施区域の周辺に同様の生息・生育環境が存在する

生態系の生息・生育環境の減少による影響は、
⇒『極めて小さい』



環境保全目標達成のため予測の前提として見込んだ環境保全措置

存在・供用

- ・ 生息環境（動物）、生育環境（植物）、生態系の保全の観点より、対象事業実施区域の周辺に存在する生息・生育環境の不要な改変を避ける。
- ・ 対象事業実施区域の周辺において、カヤネズミの球巣が確認された草地環境（チガヤ群落等）は、適時な草刈等による維持管理を行い、カヤネズミの生息・繁殖環境として保全に努める。
- ・ 鳥衝突防止対策は、滑走路の範囲やヘリコプターの離着陸回数及び鳥類の出現状況を踏まえ、管理庁舎からの目視により必要に応じ巡視し、鳥類を滑走路周辺から忌避させ、鳥類の飛翔の低減を図る。また、鳥類の飛翔状況に応じて運航調整を行い、鳥衝突防止に努める。

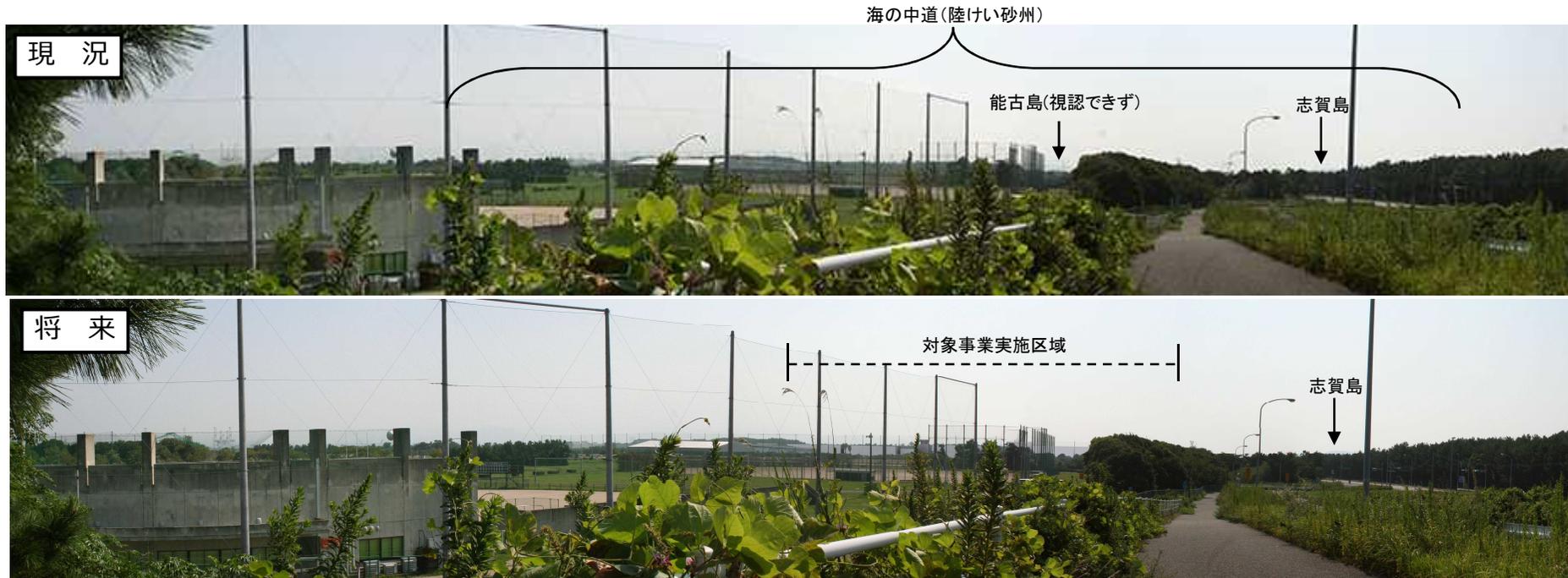
さらなる影響の低減のために講じる環境保全措置

存在・供用

- ・ 低騒音型機の導入の促進
航空機騒音の一層の低減を進めるため、今後の低騒音型機の開発動向に注視しつつ、環境保全への観点から低騒音型のヘリコプター導入の促進に努める。
- ・ ヘリコプターの安全運航を考慮したうえで、ヘリコプターの灯火による水中への光の入射時間を極力短くする。

予測結果

市道三苦雁の巢線（パークウェイ）からの眺望の状況の変化（代表的一例）



予測を行った4地点からの眺望については、事業によって改変を受ける主要な眺望点及び景観資源はないが、対象事業実施区域の格納庫等がわずかに視認できる程度であることから、眺望景観の変化に及ぼす影響は『**極めて小さい**』。

環境保全目標達成のため予測の前提として見込んだ環境保全措置

存在・供用

・景観保全の観点から、構造物は地域特性を活かした景観に配慮したものとする。

予測概要

【分布及び利用環境の改変の程度】

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布状況と対象事業実施区域を重ね合わせ、解析することにより、改変の有無及び程度について予測した。

【利用性の変化】

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用性の変化、到達時間・距離の変化について予測した。

【快適性の変化】

主要な人と自然との触れ合いの活動の場から認識される近傍の風景の変化やヘリコプターの通過による騒音の変化が生じる位置・程度について予測した。

予測時期は、飛行場の存在による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た。

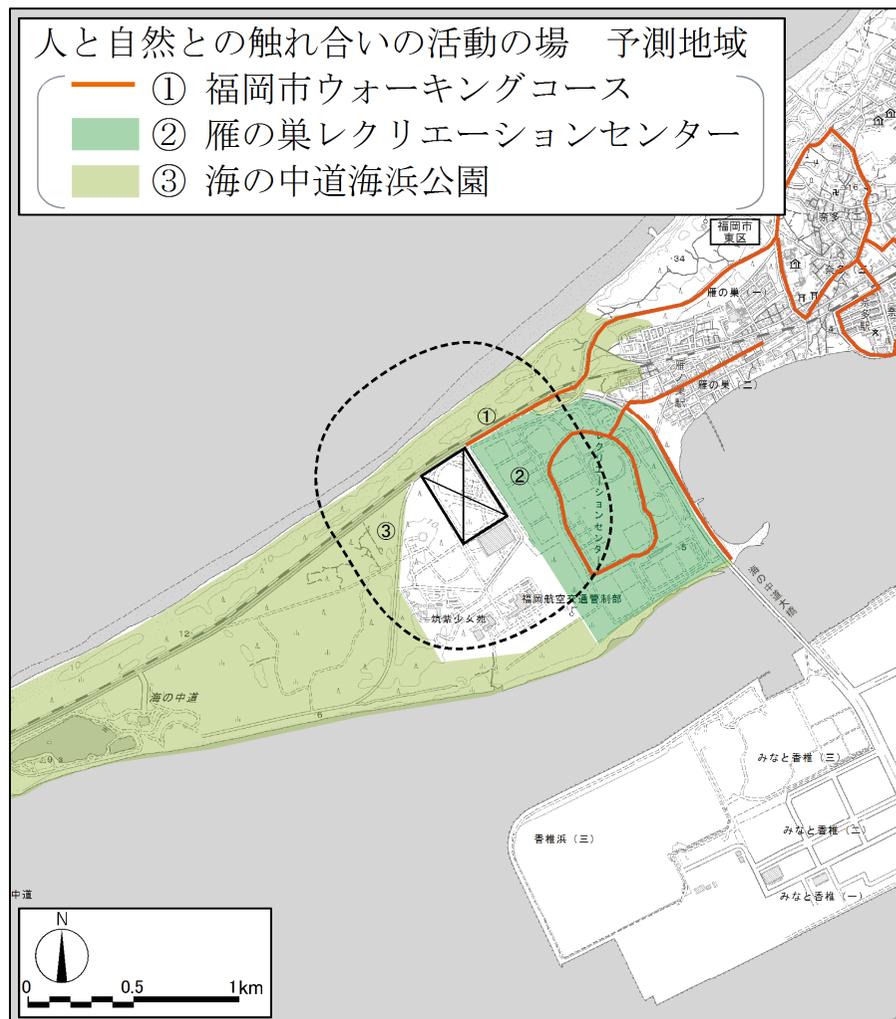
予測結果

主要な人と自然との触れ合いの活動の場である「福岡市ウォーキングコース」「雁の巣レクリエーションセンター」「海の中道海浜公園」において、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布及び利用環境の改変、利用性の変化はなく、快適性の変化は、ほとんど生じないことから、環境影響は『極めて小さい』。

環境保全目標達成のため予測の前提として見込んだ環境保全措置

存在・供用

- ・人と自然との触れ合いの活動の場の保全の観点から、格納庫等によりヘリコプターの運航に伴う騒音（地上音）の低減を図る。



予測概要

工事に伴い発生する廃棄物等の種類ごとの発生の状況並びに処分又は循環的な利用の状況の把握を行った。

残土については、建設工事に伴い発生する残土の発生の状況並びに処分及び利用の状況の把握を行った。

予測時期は、工事期間とした。

環境保全目標達成のため予測の前提として見込んだ環境保全措置

工事の
実施

- ・アスファルト・コンクリート塊等は、産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理施設で破砕処理等を行い、再資源化に努める。
- ・本事業の中で再利用できない建設発生土については、工事間利用の促進を行い、できる限り再利用を図る。

さらなる影響の低減のために講じる環境保全措置

工事の
実施

- ・掘削により発生する建設発生土は、場内での盛土材としての使用等を検討し、場外搬出処分量の低減に努める。

予測結果

予測の結果、アスファルト・コンクリート塊（がれき類）は1,078m³、金属くず（フェンス、横断防止柵）は28 t、建設発生土は32,440m³がそれぞれ発生する。

発生する廃棄物等は、環境保全措置を講じるとともに、廃棄物処理法等の関係法令に基づき適切に対処することにより、適正に処理・処分または再利用することができ、「九州地方における建設リサイクル推進計画2014」に掲げられる目標は十分に達成可能と予測した。

※廃棄物等に関する場内再利用の計画は未定であるため、環境影響評価上は全ての発生量が区域外へ搬出される想定で整理。

建設工事の実施に伴う廃棄物等の予測発生量

種 類	予測発生量
アスファルト・コンクリート塊	1,078m ³
金属くず	28 t
建設発生土	32,440m ³

予測概要

対象発生源ごとに燃料消費量等を把握し、これに排出係数を乗じることにより、温室効果ガス等の年間排出量を算出して予測した。

予測時期は、事業活動が定常状態にある時期とした。

予測結果

ヘリコプターの運航及び飛行場の施設の供用においては、これまでの空港としての発生量に変化はなく、935.8 t CO₂/年の温室効果ガス等が発生すると予測した。なお、温室効果ガス等の排出を抑制するための環境保全措置を講じることによって、温室効果ガス等の排出の低減に努める。

項目	温室効果ガス等の排出量 (t CO ₂ /年)
ヘリコプターの運航	631.7
施設の燃料消費	1.2
施設の電力使用	292.2
サービス車両の走行	10.8
合計	935.8

さらなる影響の低減のために講じる環境保全措置

存在・供用

- ・福岡空港におけるエコエアポート※1の推進に準じる（エコカーの導入、アイドリングストップ運動及び照明や冷暖房設備の省エネ化）。

※1 「エコエアポート」とは、空港及び空港周辺において環境の保全と良好な環境の創造を進める対策を実施している空港をいい、福岡空港では福岡空港環境計画を策定し環境保全に取り組んでいる。

4. 事後調査

ヘリコプターの運航に係る騒音については、予測の不確実性の程度は小さいが、周辺環境に配慮して、事後調査を実施する。

ヘリコプターの運航に係る騒音の 調査手法及び評価方法

調査項目	航空機騒音
調査方法	「航空機騒音測定・評価マニュアル」（平成24年11月 環境省）に記載された騒音の測定方法
調査地点	環境影響評価手続きの航空機騒音（8地点）
調査時期及び期間	飛行場の施設の供用後、夏季及び冬季に3か年実施
評価方法	「航空機騒音に係る環境基準」との比較



ヘリコプターの運航に係る超低周波音については、飛行場及びその施設の供用に伴い状況が変化することが予想されることから予測・評価の不確実性の程度が大きいため、周辺環境に配慮して事後調査を実施する。

ヘリコプターの運航に係る超低周波音の調査手法及び評価方法

調査項目	超低周波音
調査方法	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年10月 環境省)に記載された低周波音の測定方法
調査地点	環境影響評価手続きの超低周波音調査地点 (8地点)
調査時期及び期間	飛行場の施設の供用後、夏季及び冬季に3か年実施
評価方法	「準備書において示した環境保全目標とした目標値」との比較



5. 総合評価

本事業の実施が環境に及ぼす影響については、既存の知見及び現地調査結果を踏まえて予測を行うとともに、「環境保全措置」の検討を行った結果、環境の保全に係る基準又は目標との整合性は概ね図られ、環境への影響は「環境保全措置」の実施により事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されることから、環境保全への配慮は適正であると評価した。

さらに、事後調査を実施した結果、予測と異なる環境上の影響が生じた場合においても、必要に応じて、環境保全のための方策を講じることにより、本事業の実施による環境影響をできる限り小さくすることは可能であると考えられる。