

第 7 回北九州空港滑走路延長事業環境影響評価技術検討委員会  
環境影響評価書（補正前）からの主な変更箇所

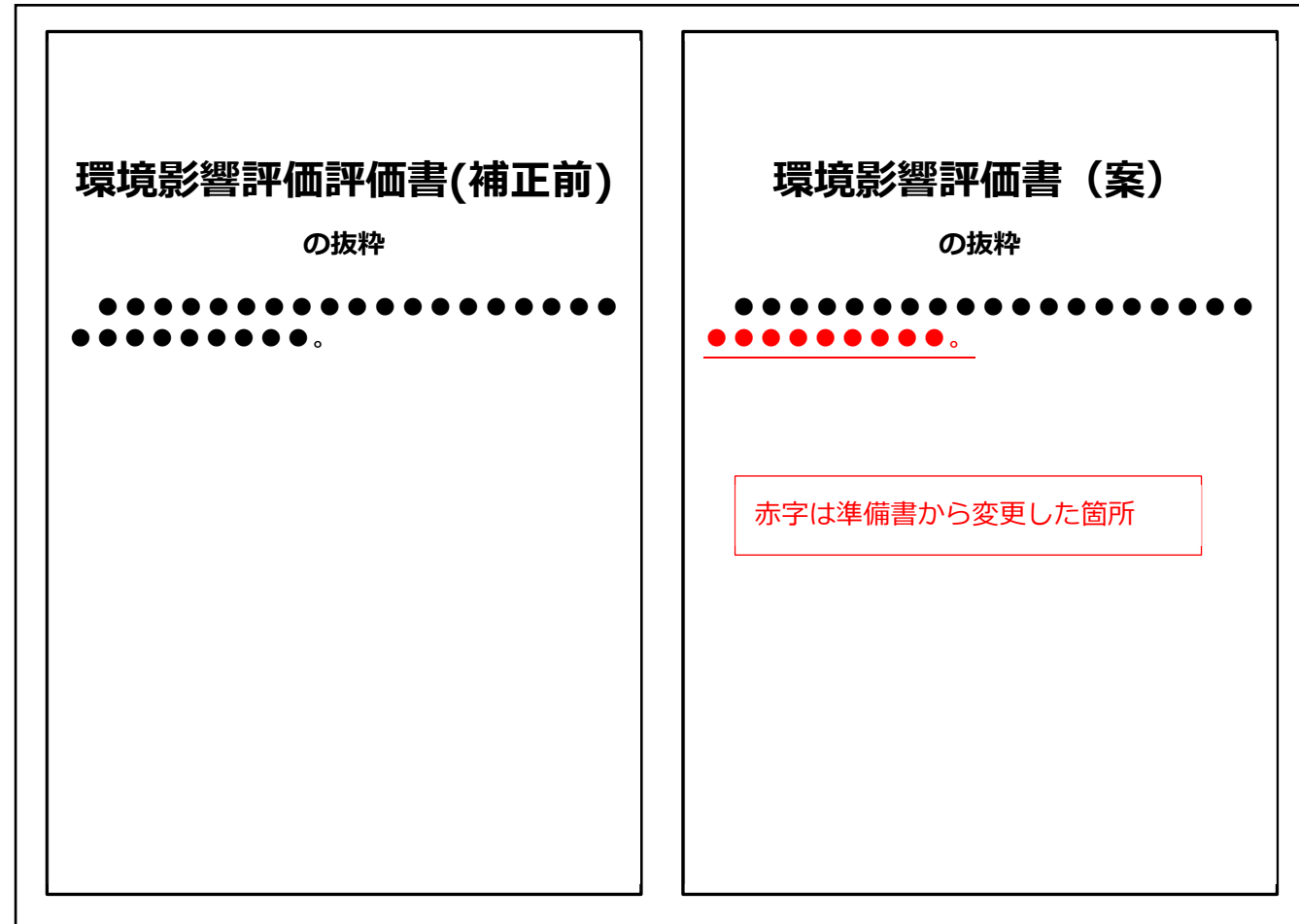
令和 5 年 5 月 31 日

大阪航空局  
九州地方整備局

<資料の概要>

- ・本資料は、ページ左側には環境影響評価書（補正前）、ページ右側には環境影響評価書（案）の、それぞれ同じページの抜粋を掲載しています。
- ・ページ右側の環境影響評価書（案）のうち、赤字箇所が環境影響評価書（補正前）からの修正案です。
- ・なお、本資料には主な変更箇所を掲載しており、誤記等の修正は掲載しておりません。

（本資料のページレイアウト）



## 1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

### 1.1. 事業者の名称

国土交通省大阪航空局  
国土交通省九州地方整備局

### 1.2. 代表者の氏名

国土交通省大阪航空局長 小池 慎一郎  
国土交通省九州地方整備局長 藤巻 浩之

### 1.3. 主たる事務所の所在地

国土交通省大阪航空局：  
大阪府大阪市中央区大手前 3-1-41 大手前合同庁舎  
国土交通省九州地方整備局：  
福岡県福岡市博多区博多駅東 2-10-7 福岡第二合同庁舎

[質問等を受け付ける担当部署]

- ・土地又は工作物の存在及び供用（航空機の運航及び飛行場の施設の供用に係るもの）

国土交通省大阪航空局 空港部 空港企画調整課  
〒540-8559 大阪府大阪市中央区大手前 3-1-41 大手前合同庁舎  
TEL：06-6937-2728

- ・工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用（飛行場の存在に係るもの）

国土交通省九州地方整備局 港湾空港部 空港総室  
〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 2-10-7  
TEL：092-418-3376

## 1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

### 1.1. 事業者の名称

国土交通省大阪航空局  
国土交通省九州地方整備局

### 1.2. 代表者の氏名

国土交通省大阪航空局長 小池 慎一郎  
国土交通省九州地方整備局長 藤巻 浩之

### 1.3. 主たる事務所の所在地

国土交通省大阪航空局：  
大阪府大阪市中央区大手前 3-1-41 大手前合同庁舎  
国土交通省九州地方整備局：  
福岡県福岡市博多区博多駅東 2-10-7 福岡第二合同庁舎

[質問等を受け付ける担当部署]

- ・土地又は工作物の存在及び供用（航空機の運航及び飛行場の施設の供用に係るもの）

国土交通省大阪航空局 空港部 空港企画調整課  
〒540-8559 大阪府大阪市中央区大手前 3-1-41 大手前合同庁舎  
TEL：06-6937-2728

- ・工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用（飛行場の存在に係るもの）

国土交通省九州地方整備局 港湾空港部 空港整備課総室  
〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 2-10-7  
TEL：092-418-3374~~6~~

2.2.5. 対象事業実施区域の概要

北九州空港滑走路延長事業の計画図は、図 2.2-2 に示すとおりである。本事業は、長距離国際貨物機が直行での運航を可能とするために、滑走路の長さを現在の 2,500m から 3,000m に延長するものである。

これに伴い、着陸帯、滑走路端安全区域、誘導路、場周道路、排水施設、航空灯火及び気象施設等、必要とされる施設の整備を行う。

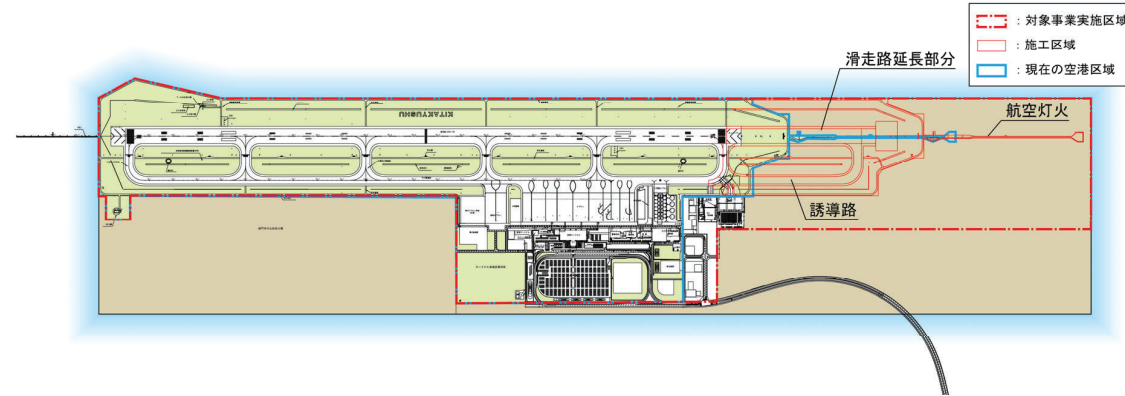


図 2.2-2 北九州空港滑走路延長事業実施区域概念図

2.2.6. 対象事業の工事計画の概要

土木工事は、施工区域の止水を実施後に、必要な箇所においては造成工事を行う。滑走路及び誘導路となる箇所は、砕石により路盤を整備した後、その上部にアスファルトによる表層舗装を行う。また雨水を適切に排水するため、地中部の排水管路、地表部の排水側溝等を敷設する。照明工事は、延長後の滑走路等に対応した航空灯火の設置を行う。無線工事は、航空機の運航に必要な設備の設置を行う。これらの工事は、現在の北九州空港を運用しながら実施するため、制限表面等の制約により昼間の施工が困難な箇所については、夜間工事を実施する。

想定している工事期間は、表 2.2-1 に示すとおりである。工事は、滑走路延長部分の供用まで、約 4 年間を見込む。

表 2.2-1 工事期間

工種	内容	施工年次				備考
		1年目	2年目	3年目	4年目	
土木工事	止水・排水	■	■	■	■	
	用地造成		■			
	滑走路・誘導路等	■	■	■	■	
照明工事		■	■	■		
無線工事		■	■			

2.2.5. 対象事業実施区域の概要

北九州空港滑走路延長事業の計画図は、図 2.2-2 に示すとおりであり、施工区域の面積は約 34.3ha である。本事業は、長距離国際貨物機が直行での運航を可能とするために、滑走路の長さを現在の 2,500m から 3,000m に延長するものである。

これに伴い、着陸帯、滑走路端安全区域、誘導路、場周道路、排水施設、航空灯火及び気象施設等、必要とされる施設の整備を行う。

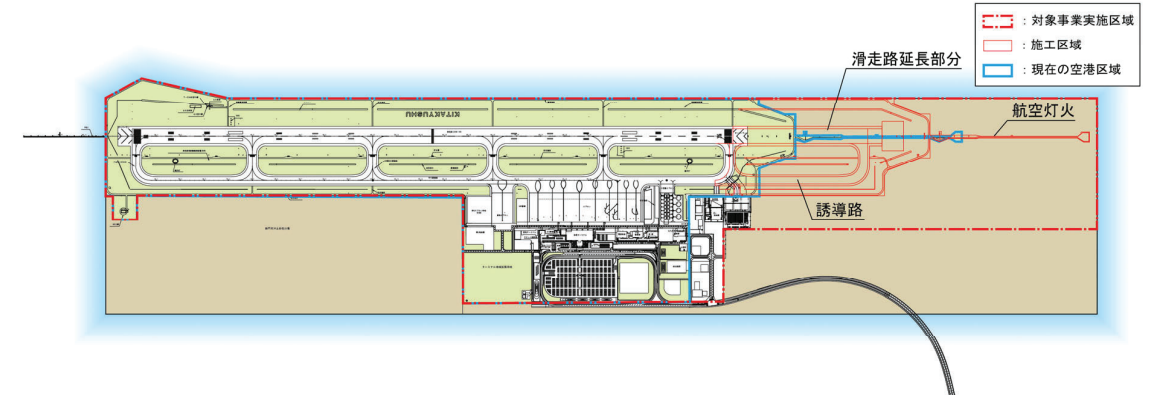


図 2.2-2 北九州空港滑走路延長事業実施区域概念図

2.2.6. 対象事業の工事計画の概要

土木工事は、施工区域の止水を実施後に、必要な箇所においては造成工事を行う。滑走路及び誘導路となる箇所は、砕石により路盤を整備した後、その上部にアスファルトによる表層舗装を行う。また雨水を適切に排水するため、地中部の排水管路、地表部の排水側溝等を敷設する。照明工事は、延長後の滑走路等に対応した航空灯火の設置を行う。無線工事は、航空機の運航に必要な設備の設置を行う。これらの工事は、現在の北九州空港を運用しながら実施するため、制限表面等の制約により昼間の施工が困難な箇所については、夜間工事を実施する。

想定している工事期間は、表 2.2-1 に示すとおりである。工事は、滑走路延長部分の供用まで、約 4 年間を見込む。

表 2.2-1 工事期間

工種	内容	施工年次				備考
		1年目	2年目	3年目	4年目	
土木工事	止水・排水	■	■	■	■	
	用地造成		■			
	滑走路・誘導路等	■	■	■	■	
照明工事		■	■	■		
無線工事		■	■			

### 2.3.2. 滑走路の使用及び飛行経路の想定

北九州空港滑走路延長後の標準的な飛行経路は、図 2.3-1 に示すとおり想定した。

離陸経路について、旅客便は現在と同様の飛行経路となることを想定した。一方で、長距離国際貨物機は、離陸後に旋回を行う位置では、現状よりも北側あるいは南側を飛行することを想定した。

着陸経路について、北側からの進入時は、滑走路北端の位置が変わらないため、現状と同様の飛行経路となることを想定した。一方で、南側からの進入時は、滑走路が南側へ500m延長されるため、現状よりも南側を飛行することを想定した。

### 2.3.3. 雨水等排水計画

雨水等排水計画について、現在の空港区域内の雨水排水は、周囲の海域へ放流しており、滑走路延長部においても、現在の空港区域と同様に海域に放流する予定である。

また、ターミナルビル等の空港施設内から発生する生活排水については、現状と同様に、公共用下水道に接続して処理する予定である。

### 2.3.2. 滑走路の使用及び飛行経路の想定

北九州空港滑走路延長後の標準的な飛行経路は、図 2.3-1 に示すとおり想定した。

離陸経路について、旅客便は現在と同様の飛行経路となることを想定した。一方で、長距離国際貨物機は、離陸後に旋回を行う位置では、現状よりも北側あるいは南側を飛行することを想定した。

着陸経路について、北側からの進入時は、滑走路北端の位置が変わらないため、現状と同様の飛行経路となることを想定した。一方で、南側からの進入時は、滑走路が南側へ500m延長されるため、現状よりも南側を飛行することを想定した。

### 2.3.2. 滑走路の使用及び飛行経路の想定

北九州空港滑走路延長後の標準的な飛行経路は、図 2.3-1 に示すとおり想定した。

離陸経路について、旅客便は現在と同様の飛行経路となることを想定した。一方で、長距離国際貨物機は、離陸後に旋回を行う位置では、現状よりも北側あるいは南側を飛行することを想定した。

着陸経路について、北側からの進入時は、滑走路北端の位置が変わらないため、現状と同様の飛行経路となることを想定した。一方で、南側からの進入時は、滑走路が南側へ 500m 延長されるため、現状よりも南側を飛行することを想定した。

### 2.3.3. 雨水等排水計画

雨水等排水計画について、現在の空港区域内の雨水排水は、周囲の海域へ放流しており、滑走路延長部においても、現在の空港区域と同様に海域に放流する予定である。

また、ターミナルビル等の空港施設内から発生する生活排水については、現状と同様に、公共用下水道に接続して処理する予定である。

### 2.3.3. 雨水等排水計画

雨水等排水計画について、雨水排水口の位置は図 2.3-2 に示すとおりである。現在の空港区域内の雨水排水は、周囲の海域へ放流しており、滑走路延長部においても、現在の空港区域と同様に海域に放流する予定である。

また、ターミナルビル等の空港施設内から発生する生活排水については、現状と同様に、公共用下水道に接続して処理する予定である。

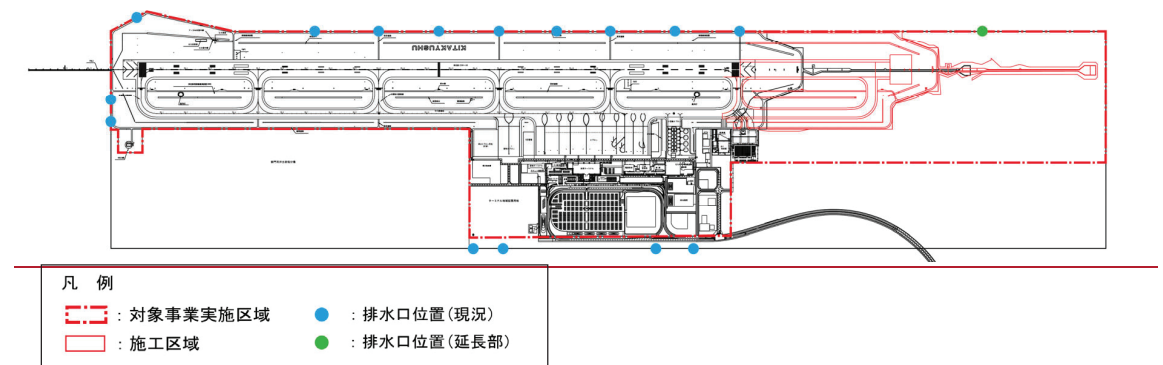


図 2.3-2 空港島雨水排水口位置

(7) 化学的酸素要求量(COD)

COD の調査地点は図 3.1-22 に、水平分布図は図 3.1-23 に示すとおりである。また、各地点の経年変化は、図 3.1-24 に示すとおりである。

水平分布をみると、表層では夏季及び冬季以外で、下層では冬季以外でやや高い値を示す傾向がみられる。環境基準値(A 類型：2.0mg/L 以下)と比較すると、いずれの季節においても基準値を満足しない地点がみられ、特に、冬季以外に多い傾向がみられる。

経年変化をみると、いずれの地点においても概ね横ばい傾向で推移している。

(7) 化学的酸素要求量(COD)

COD の調査地点は図 3.1-22 に、水平分布図は図 3.1-23 に示すとおりである。また、各地点の経年変化は、図 3.1-24 に示すとおりである。

水平分布をみると、表層では夏季及び冬季~~以外で~~、下層では~~冬~~秋季以外でやや高い値を示す傾向がみられる。環境基準値(A 類型：2.0mg/L 以下)と比較すると、いずれの季節においても基準値を満足しない地点がみられ、特に、冬季以外に多い傾向がみられる。

経年変化をみると、いずれの地点においても概ね横ばい傾向で推移している。

(イ) 全窒素(T-N)

全窒素の調査地点は図 3.1-25 に、水平分布は図 3.1-26 に示すとおりである。また、各地点の経年変化は、図 3.1-27 に示すとおりである。

水平分布をみると、表層は秋季、下層は春季及び夏季でやや高い値を示す傾向がみられる。環境基準値(Ⅱ類型：0.3mg/L 以下)と比較すると、春季のみ下層で基準値を満足しない地点がみられる。

経年変化をみると、いずれの地点においても概ね横ばい傾向で推移しており、季節変化は、春季から夏季にやや高く、秋季から冬季に低くなる傾向がみられる。

(イ) 全窒素(T-N)

全窒素の調査地点は図 3.1-25 に、水平分布は図 3.1-26 に示すとおりである。また、各地点の経年変化は、図 3.1-27 に示すとおりである。

水平分布をみると、表層は秋季及び冬季、下層では春季及び夏冬季でやや高い値を示す傾向がみられる。環境基準値(Ⅱ類型：0.3mg/L 以下)と比較すると、春季のみ下層で基準値を満足しない地点がみられる。

経年変化をみると、いずれの地点においても概ね横ばい傾向で推移しており、季節変化は、春季から夏季にやや高く、秋季から冬季に低くなる傾向がみられる。

(ウ) 全燐(T-P)

全燐の調査地点は図 3.1-28 に、水平分布は図 3.1-29 に示すとおりである。また、各地点の経年変化は、図 3.1-30 に示すとおりである。

水平分布をみると、表層、下層ともに夏季及び秋季でやや高い値を示す傾向がみられる。環境基準値(Ⅱ類型：0.03mg/L 以下)と比較すると、下層の夏季において環境基準を満足していない地点がみられる。

経年変化をみると、いずれの地点においても概ね横ばい傾向で推移しており、夏季から秋季にかけて高くなる傾向がみられる。

(ウ) 全燐(T-P)

全燐の調査地点は図 3.1-28 に、水平分布は図 3.1-29 に示すとおりである。また、各地点の経年変化は、図 3.1-30 に示すとおりである。

水平分布をみると、表層では秋季及び冬季、下層ではともに夏季及び秋冬季でやや高い値を示す傾向がみられる。環境基準値(Ⅱ類型：0.03mg/L 以下)と比較すると、下層の夏季において環境基準を満足していない地点がみられる。

経年変化をみると、いずれの地点においても概ね横ばい傾向で推移しており、夏季から秋季にかけて高くなる傾向がみられる。



ウ. 北九州空港島内における水質調査

北九州空港において、飛行機の凍結防止のため散布する防除氷剤による水質への影響について把握するため、令和2年2月18日（防除氷剤散布後）、3月5日（降雨後）に水質調査が実施されている。その結果、北九州空港から海域に排水される際の、水質について環境基準を満足していることが確認された。

表 3.1-22(1) 北九州空港水質調査（凍結防止剤散布後）

試験項目	No.1 集水桝	No.2 集水桝	No.3 排水口 (表層)	No.3 排水口	No.4 排水口	排水基準	環境基準 (海域)
pH	7.9(18°C)	7.9(18°C)	8.2(19°C)	8.2(19°C)	8.2(18°C)	5.0以上9.0以下	7.8以上8.3以下
COD	6.4	5.1	1.1	1.2	1.1	160mg/L以下	2mg/L以下
DO	12	12	11	11	11	—	7.5mg/L以上
大腸菌群数 (再確法)	49	7.8	2未満	2未満	2未満	3,000個/cm <sup>3</sup> 以下	1,000MPN/100mL以下
n-ヘキサン抽出物質 (油分法)	0.5	0.75	未検出	未検出	未検出	※	検出されないこと
全窒素 (銅・カドミウムカラム還元法)	1.9	2.5	0.10	0.29	0.10	120mg/L以下	0.3mg/L以下
全磷	0.013	0.028	0.021	0.021	0.02	16mg/L以下	0.03mg/L以下
全亜鉛	0.03	0.44	0.002	0.013	0.001	2mg/L以下	0.02mg/L以下
ノニルフェノール	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	—	0.001mg/L以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩	0.0014	0.0019	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	—	0.01mg/L以下
底層溶存酸素量 (「表層」は除く)	12	12	—	11	11	—	4mg/L以上

注) 1. 「※」: 鉱油類: 5mg/L以下、動植物油: 30mg/L以下  
2. 採水した検体はいずれも水質基準に適合している。  
3. 網掛けは環境基準を満足していないことを示す。

出典: 「令和元年度北九州空港水質調査業務報告書」(令和2年3月、株式会社HER)

表 3.1-22(2) 北九州空港水質調査（降雨後）

試験項目	No.1 集水桝	No.2 集水桝	No.3 排水口 (表層)	No.3 排水口	No.4 排水口	排水基準	環境基準 (海域)
pH	8.0(18°C)	8.2(18°C)	8.2(18°C)	8.2(18°C)	8.2(18°C)	5.0以上9.0以下	7.8以上8.3以下
COD	3.4	3.0	1.3	1.3	1.0	160mg/L以下	2mg/L以下
DO	12	12	11	11	11	—	7.5mg/L以上
大腸菌群数 (再確法)	220	70	2未満	2未満	2未満	3,000個/cm <sup>3</sup> 以下	1,000MPN/100mL以下
n-ヘキサン抽出物質 (油分法)	0.5	0.5	未検出	未検出	未検出	※	検出されないこと
全窒素 (銅・カドミウムカラム還元法)	1.1	0.72	0.11	0.08	0.05未満	120mg/L以下	0.3mg/L以下
全磷	0.009	0.004	0.016	0.019	0.012	16mg/L以下	0.03mg/L以下
全亜鉛	0.017	0.039	0.008	0.019	0.006	2mg/L以下	0.02mg/L以下
ノニルフェノール	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	—	0.001mg/L以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩	0.0006 未満	0.0043	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	—	0.01mg/L以下
底層溶存酸素量 (「表層」は除く)	12	12	—	11	11	—	4mg/L以上

注) 1. 「※」: 鉱油類: 5mg/L以下、動植物油: 30mg/L以下  
2. 採水した検体はいずれも水質基準に適合している。  
3. 網掛けは環境基準を満足していないことを示す。

出典: 「令和元年度北九州空港水質調査業務報告書」(令和2年3月、株式会社HER)

ウ. 北九州空港島内における水質調査

北九州空港において、飛行機の凍結防止のため散布する防除氷剤による水質への影響について把握するため、令和2年2月18日（防除氷剤散布後）、3月5日（降雨後）に水質調査が実施されている。その結果、北九州空港から海域に排水される際の、水質について環境基準を満足していることが確認された。

表 3.1-22(1) 北九州空港水質調査（凍結防止剤散布後）

試験項目	(参考) No.1 集水桝	(参考) No.2 集水桝	No.3 排水口 (表層)	No.3 排水口	No.4 排水口	排水基準	環境基準 (海域)
pH	7.9(18°C)	7.9(18°C)	8.2(19°C)	8.2(19°C)	8.2(18°C)	5.0以上9.0以下	7.8以上8.3以下
COD	6.4	5.1	1.1	1.2	1.1	160mg/L以下	2mg/L以下
DO	12	12	11	11	11	—	7.5mg/L以上
大腸菌群数 (再確法)	49	7.8	2未満	2未満	2未満	3,000個/cm <sup>3</sup> 以下	1,000MPN/100mL以下
n-ヘキサン抽出物質 (油分法)	0.5	0.75	未検出	未検出	未検出	※	検出されないこと
全窒素 (銅・カドミウムカラム還元法)	1.9	2.5	0.10	0.29	0.10	120mg/L以下	0.3mg/L以下
全磷	0.013	0.028	0.021	0.021	0.02	16mg/L以下	0.03mg/L以下
全亜鉛	0.03	0.44	0.002	0.013	0.001	2mg/L以下	0.02mg/L以下
ノニルフェノール	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	—	0.001mg/L以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩	0.0014	0.0019	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	—	0.01mg/L以下
底層溶存酸素量 (「表層」は除く)	12	12	—	11	11	—	4mg/L以上

注) 1. 「※」: 鉱油類: 5mg/L以下、動植物油: 30mg/L以下  
2. No.3、No.4は環境基準(海域)が適用される採水した検体はいずれも水質基準に適合している。  
3. 網掛けは環境基準を満足していないことを示す。

出典: 「令和元年度北九州空港水質調査業務報告書」(令和2年3月、株式会社HER)

表 3.1-22(2) 北九州空港水質調査（降雨後）

試験項目	(参考) No.1 集水桝	(参考) No.2 集水桝	No.3 排水口 (表層)	No.3 排水口	No.4 排水口	排水基準	環境基準 (海域)
pH	8.0(18°C)	8.2(18°C)	8.2(18°C)	8.2(18°C)	8.2(18°C)	5.0以上9.0以下	7.8以上8.3以下
COD	3.4	3.0	1.3	1.3	1.0	160mg/L以下	2mg/L以下
DO	12	12	11	11	11	—	7.5mg/L以上
大腸菌群数 (再確法)	220	70	2未満	2未満	2未満	3,000個/cm <sup>3</sup> 以下	1,000MPN/100mL以下
n-ヘキサン抽出物質 (油分法)	0.5	0.5	未検出	未検出	未検出	※	検出されないこと
全窒素 (銅・カドミウムカラム還元法)	1.1	0.72	0.11	0.08	0.05未満	120mg/L以下	0.3mg/L以下
全磷	0.009	0.004	0.016	0.019	0.012	16mg/L以下	0.03mg/L以下
全亜鉛	0.017	0.039	0.008	0.019	0.006	2mg/L以下	0.02mg/L以下
ノニルフェノール	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	0.00006 未満	—	0.001mg/L以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩	0.0006 未満	0.0043	0.0006 未満	0.0006 未満	0.0006 未満	—	0.01mg/L以下
底層溶存酸素量 (「表層」は除く)	12	12	—	11	11	—	4mg/L以上

注) 1. 「※」: 鉱油類: 5mg/L以下、動植物油: 30mg/L以下  
2. No.3、No.4は環境基準(海域)が適用される採水した検体はいずれも水質基準に適合している。  
3. 網掛けは環境基準を満足していないことを示す。

出典: 「令和元年度北九州空港水質調査業務報告書」(令和2年3月、株式会社HER)

(3) その他の環境関係法令等

1) 瀬戸内海環境保全特別措置法

「瀬戸内海環境保全特別措置法」第 13 条に基づき、瀬戸内海における公有水面埋め立ての免許又は承認にあたって、関係府県知事は瀬戸内海の特殊性に十分配慮しなければならないこととされている。本規定を運用するための「基本方針」については、昭和 49 年 5 月に瀬戸内海環境保全審議会より答申がなされており、基本方針では海域保全、自然環境保全及び水産資源保全上の見地から、①水質、生態系、漁業等への影響が軽微であること、②水産資源保護法に基づく保護水面、文化財保護法に基づく史跡名勝天然記念物に指定された地域等を極力避けること、③特定地域(大阪湾奥部、播磨灘北部、播磨灘中央部のうち香川県側、水島灘、燧灘のうち愛媛県側、安芸灘のうち広島県側及び広島湾)での留意事項が示されている。なお、本事業の対象事業実施区域及びその周囲は、基本方針に示された特定海域には該当していない。

また、「瀬戸内海環境保全特別措置法」第 3 条の規定に基づき、瀬戸内海の環境の保全に関し、長期にわたる基本的な計画として、「瀬戸内海環境保全計画」(昭和 53 年、総理府告示第 11 号)が策定されている。さらに福岡県では同法 4 条の規定に基づき、瀬戸内海の環境の保全に関し実施すべき施策について「瀬戸内海の環境の保全に関する福岡県計画」を定めている。

なお、瀬戸内海環境保全計画は、平成 27 年 2 月 27 日に改定されている。瀬戸内海環境保全計画の目標は、表 3.2-43 に示すとおりである。

(3) その他の環境関係法令等

1) 瀬戸内海環境保全特別措置法

「瀬戸内海環境保全特別措置法」第 13 条に基づき、瀬戸内海における公有水面埋め立ての免許又は承認にあたって、関係府県知事は瀬戸内海の特殊性に十分配慮しなければならないこととされている。本規定を運用するための「基本方針」については、昭和 49 年 5 月に瀬戸内海環境保全審議会より答申がなされており、基本方針では海域保全、自然環境保全及び水産資源保全上の見地から、①水質、生態系、漁業等への影響が軽微であること、②水産資源保護法に基づく保護水面、文化財保護法に基づく史跡名勝天然記念物に指定された地域等を極力避けること、③特定地域(大阪湾奥部、播磨灘北部、播磨灘中央部のうち香川県側、水島灘、燧灘のうち愛媛県側、安芸灘のうち広島県側及び広島湾)での留意事項が示されている。なお、本事業の対象事業実施区域及びその周囲は、基本方針に示された特定海域には該当していない。

また、「瀬戸内海環境保全特別措置法」第 3 条の規定に基づき、瀬戸内海の環境の保全に関し、長期にわたる基本的な計画として、「瀬戸内海環境保全基本計画」(昭和 53 年、総理府告示第 11 号)が策定されている。さらに福岡県では同法 4 条の規定に基づき、瀬戸内海の環境の保全に関し実施すべき施策について「瀬戸内海の環境の保全に関する福岡県計画」を定めている。

なお、瀬戸内海環境保全基本計画は、~~平成 27 年 2 月 27 日~~令和 4 年 2 月 25 日に改定されている。瀬戸内海環境保全計画の目標は、表 3.2-43 に示すとおりである。

表 3.2-43 瀬戸内海環境保全計画の目標

区分	内容
1. 沿岸域の環境保全、再生及び創出に関する目標	<p>(1) 水質浄化及び物質循環の機能を有し、魚介類も含め多様な生物が生息・生育する場となっている沿岸域における藻場・干潟・砂浜・塩性湿地等が適正に保全され、また、必要に応じて再生・創出のための措置が講ぜられていること。</p> <p>(2) 海水浴場、潮干狩場等の自然とのふれあいの場等として多くの人々に親しまれている自然海浜等が、できるだけその利用に好適な状態で保全されていること。</p> <p>(3) 生活環境及び生物の生息・生育環境に影響を及ぼす底質及び窪地については、必要に応じ、その悪影響を防止・改善するための措置が講ぜられていること。</p> <p>(4) 海砂利の採取（河口閉塞対策等を除く。以下同じ）が行われていないこと。やむを得ない場合においては、環境影響を最小限とするための措置が講ぜられていること。</p> <p>(5) 海面の埋立てに当たっては、環境保全に十分配慮することとし、環境影響を回避・低減するための措置が講ぜられていること。</p> <p>(6) 海岸保全施設等の整備・更新など、防災・減災対策の推進に当たっては、自然との共生及び環境との調和に配慮すること。</p>
2. 水質の保全及び管理に関する目標	<p>(1) 水質汚濁、赤潮、富栄養化の防止のための対策が計画的かつ総合的に講ぜられていること。水質環境基準（今後設定等されるものも含む）について、未達成の海域においては可及的速やかに達成に努めるとともに、達成された海域においてはこれが維持されていること。また、湾・灘ごと、季節ごとの地域の実情に応じた、きめ細やかな水質管理に関する検討や順応的な取組が進められていること。赤潮についてはその発生機構の解明に努めるとともに、その発生の人為的要因となるものを極力少なくすることを目途とすること。</p> <p>(2) 下水道等の整備により生活排水対策が進められていること。</p> <p>(3) 水質及び底質は互いに影響を及ぼす関係であることから、水質の保全とともに底質環境の改善の措置が講ぜられていること。</p> <p>(4) 有害化学物質等の低減のための対策が進められていること。</p> <p>(5) 油流出事故に係る未然防止措置及び事故発生時における防除体制整備が図られていること。</p> <p>(6) 海水浴場、潮干狩場等の自然とのふれあいの場等の水質が良好な状態で保全されていること。</p>
3. 自然景観及び文化的景観の保全に関する目標	<p>(1) 瀬戸内海の自然景観の核心的な地域は、その態様に応じて国立公園、国定公園、県立自然公園又は自然環境保全地域等として指定され、瀬戸内海特有の優れた自然景観が失われないようにすることを主眼として、適正に保全されていること。また、自然海岸については、それが現状よりもできるだけ減少することのないよう、適正に保全されていること。さらに、これまでに失われた自然海岸については、必要に応じ、その回復のための措置が講ぜられていること。</p> <p>(2) 瀬戸内海の島しょ部及び海岸部における草木の緑は、瀬戸内海の景観を構成する重要な要素であることにかんがみ、保安林、特別緑地保全地区等の制度の活用等により現状の緑を極力維持するのみならず、積極的にこれを育てる方向で適正に保護管理されていること。</p> <p>(3) 瀬戸内海の自然景観と一体をなしている史跡、名勝、天然記念物等の文化財が適正に保全されていること。</p> <p>(4) 海面及び海岸が清浄に保持され、景観を損なうようなごみ、汚物、油等が海面に浮遊し、あるいは海岸に漂着し、又は投棄されていないこと。</p> <p>(5) 地域の自然や文化等を活かしたエコツーリズムが推進されていること。</p>
4. 水産資源の持続的な利用の確保に関する目標	<p>水産資源が、生態系の構成要素であり、限りあるものであることにかんがみ、その持続的な利用を確保するため、生物多様性・生物生産性の観点から環境との調和に配慮しつつ、水産動植物の増殖の推進を図り、科学的知見に基づく水産資源の適切な保存及び管理が実施されるよう一層の推進に努めること。</p>

表 3.2-43(1) 瀬戸内海環境保全基本計画の目標

<p><b>1. 水質の保全及び管理並びに水産資源の持続可能な利用の確保について</b></p> <p>瀬戸内海の水質は、全体として改善傾向であるが、有害化学物質等の低減や、水質汚濁、赤潮、富栄養化の防止のための取組は引き続き維持することとする。また、湾・灘ごと、更には湾・灘内の特定の海域によって、栄養塩類の増加が原因とみられる課題と減少が原因とみられる課題が入り組んで存在している状況は解消されておらず、これらの課題を同時に解決することが必要な状況である。</p> <p>そのため、改正法により創設された栄養塩類管理制度の活用を始めとする特定の海域ごとの実情や必要性に応じたきめ細やかな栄養塩類の管理を推進していくこととする。なお、海域における栄養塩類等環境条件の変化に対する生物の応答は複雑であり、解明されていないことも多い点、一部の海域において依然として赤潮・貧酸素水塊が発生している点等に留意し、関係者との協議の下、順応的な栄養塩類の管理を効果的かつ機動的に進めるよう配慮が必要である。</p> <p>この特定の海域ごとの対策に当たっては、個々の対策の成果の積み重ねが瀬戸内海全体の評価となることに留意し、周辺環境の保全と水産資源の持続可能な利用の確保の調和・両立を図ることとする。この際、季節ごとの状況の変化、陸域からの影響、更には気候変動による水温上昇等の影響も考慮することが必要である。</p> <p>また、令和3年3月中央環境審議会答申「第9次水質総量削減の在り方について」において、「<u>「今後は、水生生物の生息への影響等をより直接的に表すことができる指標として追加された底層DOの類型指定を速やかに行い、底層の改善対策を推進していくことが重要」とされていることにかんがみ、底層DOと既存の環境基準を併せて活用して、各地域の海域利用の在り方に照らした水環境管理に関する検討や順応的な取組の推進に努めることとする。</u></p> <p>さらに、生物多様性の恩恵の一つである水産資源の持続的な利用を確保するため、生物多様性・生物生産性の観点から環境との調和に配慮しつつ、水産動植物の増殖の推進を図るとともに、藻場・干潟の保全・創造等を含む必要な環境整備や、科学的知見に基づく水産資源の適切な保存及び管理の一層の推進に努めることとする。</p>
---

表 3. 2-43(2) 瀬戸内海環境保全基本計画の目標

**2. 沿岸域の環境の保全、再生及び創出、並びに自然景観及び文化的景観の保全について**

湾・灘ごと、更には湾・灘内の特定の水域ごとの実情に応じた対策については、栄養塩類をはじめとした水質の管理のほか、生物の産卵場所、生息・生育の場としても重要な藻場・干潟・浅場等の保全・再生・創出、底質の改善等を同時並行で実施するよう努めることとする。

また、健全な生態系を保全・再生することで、気候変動対策や防災・減災対策を含む社会課題の解決に貢献する「NbS (Nature-based Solutions : 自然を活用した解決策)」の考え方を踏まえた取組を行うことが重要である。特に、藻場・干潟等にはブルーカーボンとしての役割も期待されることにかんがみ、瀬戸内海地域の藻場・干潟等のCO<sub>2</sub>の吸収・排出の評価に向けた調査、検討等に着実に取り組む必要がある。

さらに、瀬戸内海地域に成立している優れた自然の風景地や生物多様性の保全上重要な地域について、引き続き保全を推進することとする。

このため、既存の自然の保護地域等における保全状況を定期的に点検し、保護地域等の拡充や保全の質の向上を図ること。沿岸域の環境の保全等の活動については、保全活動への多様な関係者の参画による活性化や、持続可能なツーリズムへの展開等も視野に入れたものとなることが望ましい。今般の改正により新たに指定対象が拡充された自然海浜保全地区については、生物の生息場所の確保のみならず、人々の交流の場、地域による保全活動の場等の新たな視点でも、新規指定の候補地を検討し、保全活動の活性化を促進することとする。

**3. 海洋プラスチックごみを含む漂流・漂着・海底ごみへの対応について**

きれいで豊かな海の実現、また、「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」の実現に向け瀬戸内海地域でも海洋プラスチックごみを含む漂流・漂着・海底ごみ問題に取り組むため、関係府県においてまずは海洋プラスチックごみ削減に係る取組目標を設定し、これを踏まえて除去、実態把握や発生抑制を行うこととする。更に、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（令和3年法律第60号）や美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境並びに海洋環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律（平成21年法律第82号）（以下、「海岸漂着物処理推進法」という。）及び同法に基づく基本方針を踏まえつつ、内陸地域も含め、民間事業者、住民等地域関係者と協働した発生抑制、普及啓発等、取組を進めることとする。

**4. 気候変動への対応について**

近年の瀬戸内海において気候変動影響が生じていること及びこれが長期にわたり拡大するおそれがあることにかんがみ、瀬戸内海の環境保全に関する施策において、気候変動適応に関する視点を踏まえた対応が必要である。特に、気候変動やそれ以外の要因も関連して生じる水質や生物の生息・生育環境等の変化が、生物の多様性及び生産性に与える悪影響の低減を図るため、適応策を検討・推進することとする。また、気候変動の影響も踏まえた栄養塩類と水産資源の関係等について、水温や降雨の状況の変化に伴う陸域からの汚濁負荷の流入の変化も含め、引き続き、調査研究を行っていくこととする。

表 6.1-3 (2) 環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由  
(土地又は工作物の存在及び供用)

環境影響評価の項目		選定結果	環境影響評価の項目の選定及び非選定理由	備考	
環境要素の区分	影響要因の区分				
水質	水の汚れ	飛行場の施設の供用	—	飛行場の施設の供用に伴い、冬季に防除氷剤を使用することがある。防除氷剤は航空機の安全な運航のため冬季の悪天候時に限って使用される。現在の北九州空港においても必要な場合に使用されているが、その影響を確認するために令和元年度に実施した水質調査の結果は環境基準に適合しており、水の汚れに影響を及ぼしていることはない。また滑走路の延長後においても現状と同様に必要な場合に使用されることが考えられるが、その使用量は気象条件に左右されること、現在の水質調査結果に問題が無いことを勘案すると、水の汚れに影響を及ぼすおそれはないと考えることから、評価項目として選定しない。	
地形及び地質	重要な地形及び地質	飛行場の存在	—	飛行場の存在に伴う重要な地形・地質への影響について、対象事業実施区域は海域に造成された人工島内であり、その範囲内に学術上重要な地形・地質は存在していないことから、評価項目として選定しない。	
動物	重要な種及び注目すべき生息地	陸生動物	飛行場の存在	◎	飛行場の存在により、対象事業実施区域及びその周囲に生息する重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。
		陸生動物	航空機の運航	○	航空機の年間発着回数の増加や飛行コースの変更に伴い、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考えられることから、その影響を評価するため選定する。
	水生動物	飛行場の存在	—	飛行場の存在に伴う動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響について、新たに飛行場となる区域は全て陸域であり、海域を改変することはないこと、また、空港施設からの海域への排水は雨水排水に限られるため、水生動物に影響を及ぼすおそれはないと考えることから評価項目として選定しない。	
植物	重要な種及び群落	陸生植物	飛行場の存在	◎	飛行場の存在により、対象事業実施区域及びその周囲に生育する重要な種及び群落に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。
		水生植物	飛行場の存在	—	飛行場の存在に伴う植物の重要な種及び群落への影響について、新たに飛行場となる区域は全て陸域であり、海域を改変することはないこと、また、空港施設からの海域への排水は雨水排水に限られるため、水生植物に影響を及ぼすおそれはないと考えることから評価項目として選定しない。

注) 選定結果欄の記号は以下のとおり。

- ◎印：主務省令による参考項目を基に選定した項目
- 印：福岡県環境影響評価技術指針の参考項目を基に選定した項目
- 印：他空港の環境影響評価書を参考に選定した項目
- 印：主務省令に基づく参考項目のうち選定しなかった項目

備考欄の参考事例は以下のとおり。

- H18羽田：東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書(平成18年6月、国土交通省関東地方整備局・東京航空局)
- H25那覇：那覇空港滑走路増設事業に係る環境影響評価書(平成25年9月、内閣府沖縄総合事務局・大阪航空局)
- H27福岡：福岡空港滑走路増設事業に係る環境影響評価書(平成27年10月、国土交通省九州地方整備局・大阪航空局)
- R1成田：成田空港の更なる機能強化環境影響評価書(令和元年9月、成田国際空港株式会社)

表 6.1-3 (2) 環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由  
(土地又は工作物の存在及び供用)

環境影響評価の項目		選定結果	環境影響評価の項目の選定及び非選定理由	備考	
環境要素の区分	影響要因の区分				
水質	水の汚れ	飛行場の施設の供用	—	飛行場の施設の供用に伴い、冬季に防除氷剤を使用することがある。防除氷剤は航空機の安全な運航のため冬季の悪天候時に限って使用される。現在の北九州空港においても必要な場合に使用されているが、その影響を確認するために令和元年度に実施した水質調査の結果は環境基準に適合しており、水の汚れに影響を及ぼしていることはない。また、滑走路の延長後においても現状と同様に必要な場合に使用されることが考えられるが、その使用量は気象条件に左右されること、現在の水質調査結果に問題が無いこと、 <u>今後必要に応じて水質調査のモニタリングを実施すること</u> を勘案すると、水の汚れに影響を及ぼすおそれはないと考えることから、評価項目として選定しない。	
地形及び地質	重要な地形及び地質	飛行場の存在	—	飛行場の存在に伴う重要な地形・地質への影響について、対象事業実施区域は海域に造成された人工島内であり、その範囲内に学術上重要な地形・地質は存在していないことから、評価項目として選定しない。	
動物	重要な種及び注目すべき生息地	陸生動物	飛行場の存在	◎	飛行場の存在により、対象事業実施区域及びその周囲に生息する重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。
		陸生動物	航空機の運航	○	航空機の年間発着回数の増加や飛行コースの変更に伴い、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考えられることから、その影響を評価するため選定する。
	水生動物	飛行場の存在	—	飛行場の存在に伴う動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響について、新たに飛行場となる区域は全て陸域であり、海域を改変することはないこと、また、空港施設からの海域への排水は雨水排水に限られるため、水生動物に影響を及ぼすおそれはないと考えることから評価項目として選定しない。	
植物	重要な種及び群落	陸生植物	飛行場の存在	◎	飛行場の存在により、対象事業実施区域及びその周囲に生育する重要な種及び群落に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。
		水生植物	飛行場の存在	—	飛行場の存在に伴う植物の重要な種及び群落への影響について、新たに飛行場となる区域は全て陸域であり、海域を改変することはないこと、また、空港施設からの海域への排水は雨水排水に限られるため、水生植物に影響を及ぼすおそれはないと考えることから評価項目として選定しない。

注) 選定結果欄の記号は以下のとおり。

- ◎印：主務省令による参考項目を基に選定した項目
- 印：福岡県環境影響評価技術指針の参考項目を基に選定した項目
- 印：他空港の環境影響評価書を参考に選定した項目
- 印：主務省令に基づく参考項目のうち選定しなかった項目

備考欄の参考事例は以下のとおり。

- H18羽田：東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書(平成18年6月、国土交通省関東地方整備局・東京航空局)
- H25那覇：那覇空港滑走路増設事業に係る環境影響評価書(平成25年9月、内閣府沖縄総合事務局・大阪航空局)
- H27福岡：福岡空港滑走路増設事業に係る環境影響評価書(平成27年10月、国土交通省九州地方整備局・大阪航空局)
- R1成田：成田空港の更なる機能強化環境影響評価書(令和元年9月、成田国際空港株式会社)

表 6.2-2(1) 大気質（窒素酸化物：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査すべき情報	1) 二酸化窒素の濃度の状況 2) 気象の状況 3) 道路の状況 4) その他（交通量の状況）	工事の実施に当たっては、資材及び機械の運搬には一般的な車両を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		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による方法とする。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 「ふくおかの大気環境」（福岡県）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年、環境庁告示第38号）に基づく二酸化窒素の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 3) 道路の状況 [現地調査] 現地調査での目視により、道路断面構造、法定速度、沿道の利用状況を確認する。 4) その他（交通量の状況） [現地調査] 二酸化窒素の濃度の状況の現地調査時に、車種別、上下線方向別に毎時間の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	資材等運搬車両の運行による窒素酸化物の影響を受けるおそれがある地域とし、窒素酸化物の拡散の特性を踏まえ、資材等運搬車両の運行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における窒素酸化物の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する。現地調査地点は、資材等運搬車両の走行が想定される空港アクセス道路を考慮し、設定する。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 図6.2-2に示す自動車排出ガス測定局4地点（門司測定所、三萩野測定所、西本町測定所、黒崎測定所）とする。 [現地調査] 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] ①風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点（松ヶ江観測局、苅田測定局）及び空港北町地域気象観測所とする。 ②日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ①風向、風速：図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 3) 道路の状況 [現地調査] 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 4) その他（交通量の状況） [現地調査] 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。	
調査期間等	調査地域における窒素酸化物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及び時期とする。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 至近の10年間とする。 [現地調査] 年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査] 年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 3) 道路の状況 [現地調査] 1)の現地調査の実施期間のうち、任意の時期とする 4) その他（交通量の状況） [現地調査] 1)の現地調査の実施期間のうち、平日休日各1日間(24時間)とする。			

表 6.2-2(1) 大気質（窒素酸化物：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査すべき情報	1) 二酸化窒素の濃度の状況 2) 気象の状況 3) 道路の状況 4) その他（交通量の状況）	工事の実施に当たっては、資材及び機械の運搬には一般的な車両を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		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による方法とする。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 「ふくおかの大気環境」（福岡県）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年、環境庁告示第38号）に基づく二酸化窒素の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 3) 道路の状況 [現地調査] 現地調査での目視により、道路断面構造、法定速度、沿道の利用状況を確認する。 4) その他（交通量の状況） [現地調査] 二酸化窒素の濃度の状況の現地調査時に、車種別、上下線方向別に毎時間の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	資材等運搬車両の運行による窒素酸化物の影響を受けるおそれがある地域とし、窒素酸化物の拡散の特性を踏まえ、資材等運搬車両の運行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における窒素酸化物の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する。現地調査地点は、資材等運搬車両の走行が想定される空港アクセス道路を考慮し、設定する。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 図6.2-2に示す自動車排出ガス測定局4地点（門司測定所、三萩野測定所、西本町測定所、黒崎測定所）とする。 [現地調査] 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] ①風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点（松ヶ江観測局、苅田測定局）及び空港北町地域気象観測所とする。 ②日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ①風向、風速：図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 3) 道路の状況 [現地調査] 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 4) その他（交通量の状況） [現地調査] 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。	
調査期間等	調査地域における窒素酸化物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及び時期とし、 <u>現地調査は「道路環境影響評価の技術手法」を参考に年4回調査とする。</u> 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 至近の10年間とする。 [現地調査] 年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査] 年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 3) 道路の状況 [現地調査] 1)の現地調査の実施期間のうち、任意の時期とする 4) その他（交通量の状況） [現地調査] 1)の現地調査の実施期間のうち、平日休日各1日間(24時間)とする。			

表 6.2-3 (1) 大気質（窒素酸化物：航空機の運航）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物	航空機の運航	調査すべき情報	1) 二酸化窒素の濃度の状況 2) 気象の状況	当該飛行場の利用を予定する航空機については、一般的な運航が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料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する。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 「ふくおかの大気環境」(福岡県)等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に基づく二酸化窒素の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「地上気象観測指針」(平成14年、気象庁)等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。	
		調査地域	航空機の運航による窒素酸化物の影響を受けるおそれがある地域とし、飛行ルート等の影響要因及び窒素酸化物の拡散の特性を踏まえて、対象事業実施区域及び住居地区周辺を包含する範囲とする。	
		調査地点	調査地域における窒素酸化物の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する。現地調査地点は、現在の航空機の運航による影響を把握できるよう設定する。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点(松ヶ江観測局、苅田測定局)とする。 [現地調査] 図6.2-3に示す対象事業実施区域(空港島内)1地点とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] ① 風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点(松ヶ江観測局、苅田測定局)及び空港北町地域気象観測所とする。 ② 日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ① 風向、風速：図6.2-3に示す対象事業実施区域(空港島内)1地点とする。	
調査期間等	調査地域における窒素酸化物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及び時期とする。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 至近の10年間とする。 [現地調査] 年2回(春季、冬季)、各7日間とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査] 年2回(春季、冬季)、各7日間とする。			

表 6.2-3 (1) 大気質（窒素酸化物：航空機の運航）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物	航空機の運航	調査すべき情報	1) 二酸化窒素の濃度の状況 2) 気象の状況	当該飛行場の利用を予定する航空機については、一般的な運航が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料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する。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 「ふくおかの大気環境」(福岡県)等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に基づく二酸化窒素の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「地上気象観測指針」(平成14年、気象庁)等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。	
		調査地域	航空機の運航による窒素酸化物の影響を受けるおそれがある地域とし、飛行ルート等の影響要因及び窒素酸化物の拡散の特性を踏まえて、対象事業実施区域及び住居地区周辺を包含する範囲とする。	
		調査地点	調査地域における窒素酸化物の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する。現地調査地点は、現在の航空機の運航による影響を把握できるよう設定する。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点(松ヶ江観測局、苅田測定局)とする。 [現地調査] 図6.2-3に示す対象事業実施区域(空港島内)1地点とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] ① 風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点(松ヶ江観測局、苅田測定局)及び空港北町地域気象観測所とする。 ② 日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ① 風向、風速：図6.2-3に示す対象事業実施区域(空港島内)1地点とする。	
調査期間等	調査地域における窒素酸化物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及び時期とし、 <b>空港島内大気環境の状況を把握するため現地調査は気候が異なる春季と冬季の2回実施</b> する。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 至近の10年間とする。 [現地調査] 年2回(春季、冬季)、各7日間とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査] 年2回(春季、冬季)、各7日間とする。			

表 6.2-4(1) 大気質（窒素酸化物：飛行場の施設の供用）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物	飛行場の施設の供用	調査すべき情報	1) 二酸化窒素の濃度の状況 2) 気象の状況 3) 道路の状況 4) その他（交通量の状況）	飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		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による方法とする。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 「ふくおかの大気環境」（福岡県）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号）に基づく二酸化窒素の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 3) 道路の状況 [現地調査] 現地調査での目視により、道路断面構造、法定速度、沿道の利用状況を確認する。 4) その他（交通量の状況） [現地調査] 二酸化窒素の濃度の状況の現地調査時に、車種別、上下線方向別に毎時間の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による窒素酸化物の影響を受けるおそれがある地域とし、窒素酸化物の拡散の特性を踏まえ、飛行場を利用する車両の走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における窒素酸化物の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する。現地調査地点は、飛行場を利用する車両の走行が想定される空港アクセス道路を考慮し、設定する。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 図6.2-2に示す自動車排出ガス測定局4地点（門司測定所、三萩野測定所、西本町測定所、黒崎測定所）とする。 [現地調査] 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] ①風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点（松ヶ江観測局、荻田測定局）及び空港北町地域気象観測所とする。 ②日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ①風向、風速：図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 3) 道路の状況 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 4) その他（交通量の状況） 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。	
	調査期間等	調査地域における窒素酸化物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及び時期とする。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 至近の10年間とする。 [現地調査] 年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査] 年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 3) 道路の状況 [現地調査] 1)の現地調査の実施期間のうち、任意の時期とする。 4) その他（交通量の状況） [現地調査] 1)の現地調査の実施期間のうち、平日休日各1日間(24時間)とする。		

表 6.2-4(1) 大気質（窒素酸化物：飛行場の施設の供用）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物	飛行場の施設の供用	調査すべき情報	1) 二酸化窒素の濃度の状況 2) 気象の状況 3) 道路の状況 4) その他（交通量の状況）	飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		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による方法とする。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 「ふくおかの大気環境」（福岡県）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号）に基づく二酸化窒素の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 3) 道路の状況 [現地調査] 現地調査での目視により、道路断面構造、法定速度、沿道の利用状況を確認する。 4) その他（交通量の状況） [現地調査] 二酸化窒素の濃度の状況の現地調査時に、車種別、上下線方向別に毎時間の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による窒素酸化物の影響を受けるおそれがある地域とし、窒素酸化物の拡散の特性を踏まえ、飛行場を利用する車両の走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における窒素酸化物の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する。現地調査地点は、飛行場を利用する車両の走行が想定される空港アクセス道路を考慮し、設定する。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 図6.2-2に示す自動車排出ガス測定局4地点（門司測定所、三萩野測定所、西本町測定所、黒崎測定所）とする。 [現地調査] 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] ①風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点（松ヶ江観測局、荻田測定局）及び空港北町地域気象観測所とする。 ②日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ①風向、風速：図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 3) 道路の状況 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 4) その他（交通量の状況） 図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。	
	調査期間等	調査地域における窒素酸化物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及び時期とし、「道路環境影響評価の技術手法」を参考に年4回調査する。 1) 二酸化窒素の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 至近の10年間とする。 [現地調査] 年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査] 年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 3) 道路の状況 [現地調査] 1)の現地調査の実施期間のうち、任意の時期とする。 4) その他（交通量の状況） [現地調査] 1)の現地調査の実施期間のうち、平日休日各1日間(24時間)とする。		



表 6.2-8(1) 大気質（浮遊粒子状物質：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
浮遊粒子状物質	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査すべき情報	1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 2)気象の状況 3)道路の状況 4)その他（交通量の状況）	工事の実施に当たっては、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する。
		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による方法とする。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]「ふくおかの大気環境」（福岡県）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査]「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）に基づく浮遊粒子状物質の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査]「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 3)道路の状況 [現地調査]現地調査での目視により、道路断面構造、法定速度、沿道の利用状況を確認する。 4)その他（交通量の状況） [現地調査]二酸化窒素の濃度の状況の現地調査時に、車種別、上下線方向別に毎時間の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	資材等運搬車両の運行による浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、資材等運搬車両の運行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における浮遊粒子状物質の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する。現地調査地点は、資材等運搬車両の走行が想定される空港アクセス道路を考慮し、設定する。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]図6.2-2に示す自動車排出ガス測定局4地点（門司測定所、三萩野測定所、西本町測定所、黒崎測定所）とする。 [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] ①風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点（松ヶ江観測局、荻田測定局）及び空港北町地域気象観測所とする。 ②日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ①風向、風速：図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 3)道路の状況 [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 4)その他（交通量の状況） [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。	
調査期間等	調査地域における浮遊粒子状物質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及び時期とする。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]至近の10年間とする。 [現地調査]年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査]年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 3)道路の状況 [現地調査]1)の現地調査の実施期間のうち、任意の時期とする。 4)その他（交通量の状況） [現地調査]1)の現地調査の実施期間のうち、平日休日各1日間（24時間）とする。			

表 6.2-8(1) 大気質（浮遊粒子状物質：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
浮遊粒子状物質	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査すべき情報	1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 2)気象の状況 3)道路の状況 4)その他（交通量の状況）	工事の実施に当たっては、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する。
		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による方法とする。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]「ふくおかの大気環境」（福岡県）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査]「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）に基づく浮遊粒子状物質の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査]「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 3)道路の状況 [現地調査]現地調査での目視により、道路断面構造、法定速度、沿道の利用状況を確認する。 4)その他（交通量の状況） [現地調査]二酸化窒素の濃度の状況の現地調査時に、車種別、上下線方向別に毎時間の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	資材等運搬車両の運行による浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、資材等運搬車両の運行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における浮遊粒子状物質の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する。現地調査地点は、資材等運搬車両の走行が想定される空港アクセス道路を考慮し、設定する。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]図6.2-2に示す自動車排出ガス測定局4地点（門司測定所、三萩野測定所、西本町測定所、黒崎測定所）とする。 [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] ①風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点（松ヶ江観測局、荻田測定局）及び空港北町地域気象観測所とする。 ②日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ①風向、風速：図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 3)道路の状況 [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 4)その他（交通量の状況） [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。	
調査期間等	調査地域における浮遊粒子状物質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及び時期とし、「 <a href="#">道路環境影響評価の技術手法</a> 」を参考に年4回調査する。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]至近の10年間とする。 [現地調査]年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査]年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 3)道路の状況 [現地調査]1)の現地調査の実施期間のうち、任意の時期とする。 4)その他（交通量の状況） [現地調査]1)の現地調査の実施期間のうち、平日休日各1日間（24時間）とする。			

表 6.2-9 大気質（浮遊粒子状物質：航空機の運航）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目 環境要素 の区分	影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	選定の理由
浮遊粒子状物質	航空機の運航	<p>調査すべき情報</p> <p>1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 2) 気象の状況</p> <p>調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料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する。 1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 「ふくおかの大気環境」(福岡県)等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「<u>二酸化窒素に係る環境基準について</u>」(昭和53年環境庁告示第38号)に基づく二酸化窒素の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「地上気象観測指針」(平成14年、気象庁)等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。</p> <p>調査地域</p> <p>航空機の運航による浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、飛行ルート等の影響要因及び浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえて、対象事業実施区域及び近隣住居地区周辺を包含する範囲とする。</p> <p>調査地点</p> <p>調査地域における浮遊粒子状物質の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する。現地調査地点は、現在の航空機の運航による影響を把握できるように設定する。 1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点(松ヶ江観測局、荇田測定局)とする。 [現地調査] 図6.2-3に示す対象事業実施区域(空港島内)1地点とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] ① 風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点(松ヶ江観測局、荇田測定局)及び空港北町地域気象観測所とする。 ② 日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ① 風向、風速：図6.2-3に示す対象事業実施区域(空港島内)1地点とする。</p> <p>調査期間等</p> <p>調査地域における浮遊粒子状物質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及び時期とする。 1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 至近の10年間とする。 [現地調査] 年2回(春季、冬季)、各7日間とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査] 年2回(春季、冬季)、各7日間とする。</p> <p>予測の基本的な手法</p> <p>航空機の飛行及び地上走行、駐機中に稼働するAPU(補助動力装置)、GSE車両等の走行、空港施設での燃料の燃焼を対象とし、現況及び将来の航空機の発着回数及び飛行経路、GSE車両の台数及び走行経路、空港施設の稼働の程度等から航空機の運航等による浮遊粒子状物質排出量を想定して大気の拡散式(ブルーム式及びパフ式)を用いた計算により影響の程度を把握する方法、又は事例の引用による方法とする。 環境保全措置は、可能なものは予測に反映するとともに、予測への反映が困難なものは別途記載して評価において考慮する。</p> <p>予測地域</p> <p>航空機の運航により浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。</p> <p>予測地点</p> <p>浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、予測地域における浮遊粒子状物質に係る環境影響を的確に把握できる地点とする。</p> <p>予測対象時期等</p> <p>航空機の発着回数が最大となり、航空機の運航による浮遊粒子状物質の影響が最大となると見込まれる時期とする。</p> <p>評価の手法</p> <p>[環境影響の回避、低減に係る評価] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、環境要素に及ぶおそれがある影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合性] 「大気の汚染に係る環境基準について」と予測結果を比較することにより、環境の保全に係る基準又は目標との整合性が図られているかについて評価する。</p>	<p>当該飛行場の利用を予定する航空機については、一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定する。</p>

表 6.2-9 大気質（浮遊粒子状物質：航空機の運航）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目 環境要素 の区分	影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	選定の理由
浮遊粒子状物質	航空機の運航	<p>調査すべき情報</p> <p>1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 2) 気象の状況</p> <p>調査の基本的な手法</p> <p>文献その他の資料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する。 1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 「ふくおかの大気環境」(福岡県)等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「<u>二酸化窒素大気の汚染に係る環境基準について</u>」(昭和48年環境庁告示第2538号)に基づく二酸化窒素浮遊粒子状物質の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査] 「地上気象観測指針」(平成14年、気象庁)等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。</p> <p>調査地域</p> <p>航空機の運航による浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、飛行ルート等の影響要因及び浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえて、対象事業実施区域及び近隣住居地区周辺を包含する範囲とする。</p> <p>調査地点</p> <p>調査地域における浮遊粒子状物質の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する。現地調査地点は、現在の航空機の運航による影響を把握できるように設定する。 1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点(松ヶ江観測局、荇田測定局)とする。 [現地調査] 図6.2-3に示す対象事業実施区域(空港島内)1地点とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] ① 風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点(松ヶ江観測局、荇田測定局)及び空港北町地域気象観測所とする。 ② 日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ① 風向、風速：図6.2-3に示す対象事業実施区域(空港島内)1地点とする。</p> <p>調査期間等</p> <p>調査地域における浮遊粒子状物質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及び時期とし、<u>空港島内の大気環境の状況を把握するため気候が異なる春季と冬季の2回実施</u>する。 1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査] 至近の10年間とする。 [現地調査] 年2回(春季、冬季)、各7日間とする。 2) 気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査] 年2回(春季、冬季)、各7日間とする。</p> <p>予測の基本的な手法</p> <p>航空機の飛行及び地上走行、駐機中に稼働するAPU(補助動力装置)、GSE車両等の走行、空港施設での燃料の燃焼を対象とし、現況及び将来の航空機の発着回数及び飛行経路、GSE車両の台数及び走行経路、空港施設の稼働の程度等から航空機の運航等による浮遊粒子状物質排出量を想定して大気の拡散式(ブルーム式及びパフ式)を用いた計算により影響の程度を把握する方法、又は事例の引用による方法とする。 環境保全措置は、可能なものは予測に反映するとともに、予測への反映が困難なものは別途記載して評価において考慮する。</p> <p>予測地域</p> <p>航空機の運航により浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。</p> <p>予測地点</p> <p>浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、予測地域における浮遊粒子状物質に係る環境影響を的確に把握できる地点とする。</p> <p>予測対象時期等</p> <p>航空機の発着回数が最大となり、航空機の運航による浮遊粒子状物質の影響が最大となると見込まれる時期とする。</p> <p>評価の手法</p> <p>[環境影響の回避、低減に係る評価] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、環境要素に及ぶおそれがある影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合性] 「大気の汚染に係る環境基準について」と予測結果を比較することにより、環境の保全に係る基準又は目標との整合性が図られているかについて評価する。</p>	<p>当該飛行場の利用を予定する航空機については、一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定する。</p>

表 6.2-10(1) 大気質（浮遊粒子状物質：飛行場の施設の供用）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
浮遊粒子状物質	飛行場の施設の供用	調査すべき情報	1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 2)気象の状況 3)道路の状況 4)その他（交通量の状況）	飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		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による方法とする。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]「ふくおかの大気環境」（福岡県）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査]「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）に基づく浮遊粒子状物質の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査]「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 3)道路の状況 [現地調査]現地調査での目視により、道路断面構造、法定速度、沿道の利用状況を確認する。 4)その他(交通量の状況) [現地調査]二酸化窒素の濃度の状況の現地調査時に、車種別、上下線方向別に毎時間の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、飛行場を利用する車両の走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における浮遊粒子状物質の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する。現地調査地点は、飛行場を利用する車両の走行が想定される空港アクセス道路を考慮し、設定する。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]図6.2-2に示す自動車排出ガス測定局4地点（門司測定所、三萩野測定所、西本町測定所、黒崎測定所）とする。 [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] ①風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点（松ヶ江観測局、苅田測定局）及び空港北町地域気象観測所とする。 ②日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ①風向、風速：図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 3)道路の状況 [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 4)その他(交通量の状況) [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。	
	調査期間等	調査地域における浮遊粒子状物質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及び時期とする。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]至近の10年間とする。 [現地調査]年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査]年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 3)道路の状況 [現地調査]1)の現地調査の実施期間のうち、任意の時期とする。 4)その他(交通量の状況) [現地調査]1)の現地調査の実施期間のうち、平日休日各1日間(24時間)とする。		

表 6.2-10(1) 大気質（浮遊粒子状物質：飛行場の施設の供用）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
浮遊粒子状物質	飛行場の施設の供用	調査すべき情報	1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 2)気象の状況 3)道路の状況 4)その他（交通量の状況）	飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		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による方法とする。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]「ふくおかの大気環境」（福岡県）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査]「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）に基づく浮遊粒子状物質の濃度の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とする。 [現地調査]「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）等に基づく風向・風速の測定並びに測定結果の整理及び解析とする。 3)道路の状況 [現地調査]現地調査での目視により、道路断面構造、法定速度、沿道の利用状況を確認する。 4)その他(交通量の状況) [現地調査]二酸化窒素の濃度の状況の現地調査時に、車種別、上下線方向別に毎時間の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、飛行場を利用する車両の走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における浮遊粒子状物質の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する。現地調査地点は、飛行場を利用する車両の走行が想定される空港アクセス道路を考慮し、設定する。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]図6.2-2に示す自動車排出ガス測定局4地点（門司測定所、三萩野測定所、西本町測定所、黒崎測定所）とする。 [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] ①風向、風速：図6.2-1に示す一般環境大気測定局2地点（松ヶ江観測局、苅田測定局）及び空港北町地域気象観測所とする。 ②日射量、雲量：図6.2-1に示す下関地方気象台とする。 [現地調査] ①風向、風速：図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 3)道路の状況 [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。 4)その他(交通量の状況) [現地調査]図6.2-2に示す対象事業実施区域周辺3地点とする。	
	調査期間等	調査地域における浮遊粒子状物質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及び時期とし、 <u>「道路環境影響評価の技術手法」を参考に年4回調査</u> する。 1)浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]至近の10年間とする。 [現地調査]年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査]年4回（春季、夏季、秋季、冬季）、各7日間とする。 3)道路の状況 [現地調査]1)の現地調査の実施期間のうち、任意の時期とする。 4)その他(交通量の状況) [現地調査]1)の現地調査の実施期間のうち、平日休日各1日間(24時間)とする。		

表 6.2-13 騒音（航空機の運航）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
騒音	航空機の運航	調査すべき情報	騒音の状況	当該飛行場の利用を予定する航空機については、一般的な運航が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		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による方法とする。 [現地調査] 「航空機騒音測定・評価マニュアル」(令和2年3月、環境省)に基づき騒音を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。	
		調査地域	航空機の運航による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、航空機の飛行コースを踏まえ影響が想定される対象事業実施区域の周辺とする。	
		調査地点	調査地域における騒音の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する。現地調査地点は、想定する飛行経路及び住居等が集まっている地点を考慮し、設定する。 [現地調査] 図 6.2-5 に示す 3 地点(航空機騒音)とする。	
		調査期間等	調査地域における騒音の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及び時期とする。 [現地調査] 夏季及び冬季の年 2 回、各 7 日間とする。	
		予測の基本的な手法	航空機の飛行及び地上走行、駐機中に稼働する APU (補助動力装置)、エンジン試運転等を対象とし、現況及び将来の航空機の発着回数及び飛行経路、エンジン試運転の位置及び回数等から、「国土交通省モデル」により影響の程度の計算を行う方法とする。 環境保全措置は、可能なものは予測に反映するとともに、予測への反映が困難なものは別途記載して評価において考慮する。	
		予測地域	航空機の運航による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が最大となり、航空機の運航による騒音の影響が最大となると見込まれる時期とする。	
		評価の手法	[回避又は低減に係る評価] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、航空機騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「航空機騒音に係る環境基準」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。

表 6.2-13 騒音（航空機の運航）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
騒音	航空機の運航	調査すべき情報	騒音の状況	当該飛行場の利用を予定する航空機については、一般的な運航が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		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による方法とする。 [現地調査] 「航空機騒音測定・評価マニュアル」(令和2年3月、環境省)に基づき騒音を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。	
		調査地域	航空機の運航による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、航空機の飛行コースを踏まえ影響が想定される対象事業実施区域の周辺とする。	
		調査地点	調査地域における騒音の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する。現地調査地点は、想定する飛行経路及び住居等が集まっている地点を考慮し、設定する。 [現地調査] 図 6.2-5 に示す 3 地点(航空機騒音)とする。	
		調査期間等	調査地域における騒音の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及び時期とし、 <u>滑走路の運用方向が異なる夏季及び冬季の 2 季節実施</u> する。 [現地調査] 夏季及び冬季の年 2 回、各 7 日間とする。	
		予測の基本的な手法	航空機の飛行及び地上走行、駐機中に稼働する APU (補助動力装置)、エンジン試運転等を対象とし、現況及び将来の航空機の発着回数及び飛行経路、エンジン試運転の位置及び回数等から、「国土交通省モデル」により影響の程度の計算を行う方法とする。 環境保全措置は、可能なものは予測に反映するとともに、予測への反映が困難なものは別途記載して評価において考慮する。	
		予測地域	航空機の運航による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が最大となり、航空機の運航による騒音の影響が最大となると見込まれる時期とする。	
		評価の手法	[回避又は低減に係る評価] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、航空機騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「航空機騒音に係る環境基準」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。

6.2.3. 低周波音

低周波音に係る調査、予測の手法並びにその選定理由については、表 6.2-15 に示すとおりである。

表 6.2-15 低周波音（航空機の運航）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
低周波音	航空機の運航	調査すべき情報	1)航空機運航時の低周波音(G特性音圧レベル*及び1/3オクターブバンド音圧レベル*)	当該飛行場の利用を予定する航空機は一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	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による方法とする。 1)航空機運航時の低周波音 [現地調査]「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年、環境庁)に基づき航空機による低周波音を測定し、その結果を整理及び解析する方法とする。	
		調査地域	航空機の運航による低周波音の影響を受けるおそれがある地域とする。	
		調査地点	調査地域における低周波音の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する。現地調査地点は、想定する飛行経路及び住居等が集まっている地点を考慮し、設定する。 1)航空機運航時の低周波音 [現地調査] 図 6.2-6 に示す3地点とする。	
		調査期間等	調査地域における低周波音の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及び時期とする。 1)航空機運航時の低周波音 [現地調査]夏季及び冬季の年2回、各地点2日とする。	
		予測の基本的な手法	飛行する航空機を対象とし、現地調査結果の解析及び想定する現況及び将来の航空機の飛行経路等を踏まえた、音の伝搬理論に基づく予測計算式による方法とする。 環境保全措置は、可能なものは予測に反映するとともに、予測への反映が困難なものは別途記載して評価において考慮する。	
		予測地域	航空機の運航による低周波音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	1)航空機運航時の低周波音の現地調査地点と同じとする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が最大となり、航空機の運航による低周波音の影響が最大となると見込まれる時期とする。	
		評価の手法	[回避又は低減に係る評価] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、低周波音の影響が、事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 なお、その目安として、種々の低周波音の影響に関する調査研究にもとづく心理的影響、生理的影響、物理的影響に関する科学的知見を活用する。	主務省令に基づき選定する。

\*用語集(資-2)の番号13,14を参照

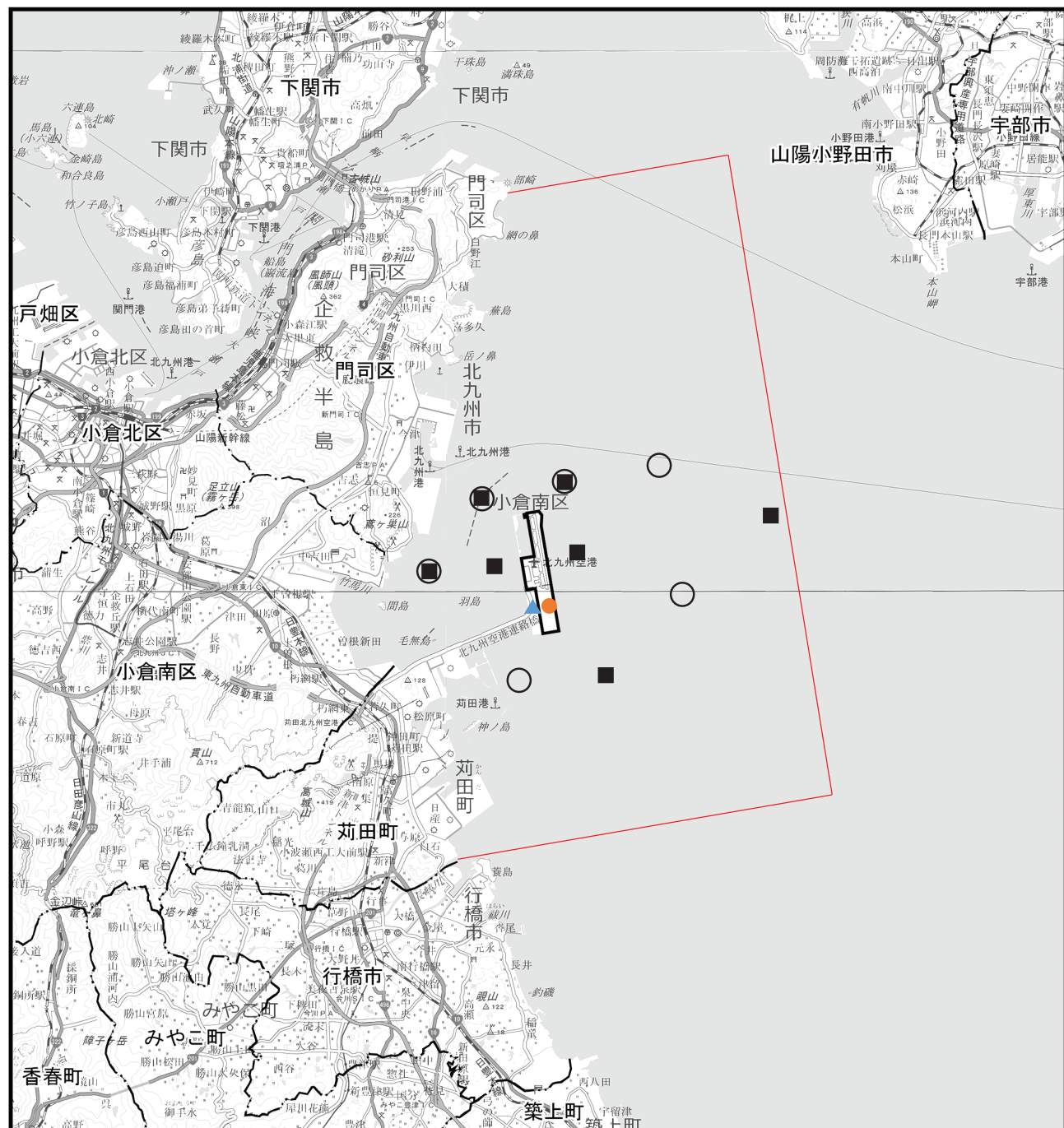
6.2.3. 低周波音

低周波音に係る調査、予測の手法並びにその選定理由については、表 6.2-15 に示すとおりである。

表 6.2-15 低周波音（航空機の運航）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
低周波音	航空機の運航	調査すべき情報	1)航空機運航時の低周波音(G特性音圧レベル*及び1/3オクターブバンド音圧レベル*)	当該飛行場の利用を予定する航空機は一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	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による方法とする。 1)航空機運航時の低周波音 [現地調査]「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年、環境庁)に基づき航空機による低周波音を測定し、その結果を整理及び解析する方法とする。	
		調査地域	航空機の運航による低周波音の影響を受けるおそれがある地域とする。	
		調査地点	調査地域における低周波音の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する。現地調査地点は、想定する飛行経路及び住居等が集まっている地点を考慮し、設定する。 1)航空機運航時の低周波音 [現地調査] 図 6.2-6 に示す3地点とする。	
		調査期間等	調査地域における低周波音の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及び時期とし、 <u>消走路の運用方向が異なる夏季及び冬季の2季節実施</u> する。 1)航空機運航時の低周波音 [現地調査]夏季及び冬季の年2回、各地点2日とする。	
		予測の基本的な手法	飛行する航空機を対象とし、現地調査結果の解析及び想定する現況及び将来の航空機の飛行経路等を踏まえた、音の伝搬理論に基づく予測計算式による方法とする。 環境保全措置は、可能なものは予測に反映するとともに、予測への反映が困難なものは別途記載して評価において考慮する。	
		予測地域	航空機の運航による低周波音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	1)航空機運航時の低周波音の現地調査地点と同じとする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が最大となり、航空機の運航による低周波音の影響が最大となると見込まれる時期とする。	
		評価の手法	[回避又は低減に係る評価] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、低周波音の影響が、事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 なお、その目安として、種々の低周波音の影響に関する調査研究にもとづく心理的影響、生理的影響、物理的影響に関する科学的知見を活用する。	主務省令に基づき選定する。

\*用語集(資-2)の番号14~~3~~,15~~4~~を参照

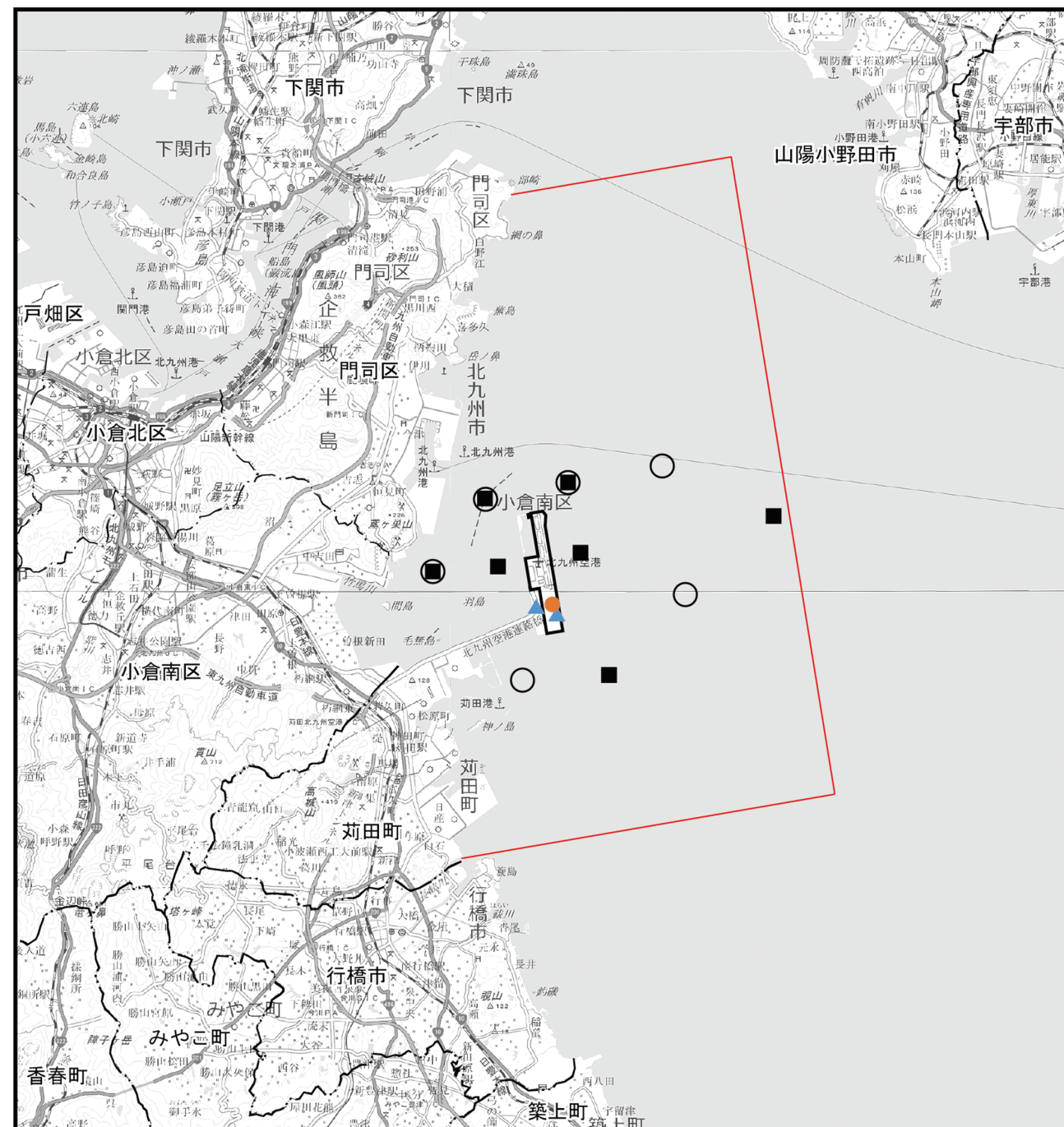
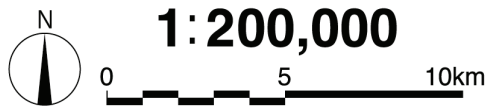


凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 市町界
- : 区 界
- ▲ : 浮遊物質 (SS) 調査地点 (現地調査)
- : 土質調査地点 (現地調査)
- : 調査地域
- : 流れの調査地点 (文献等)
- : 水温及び塩分調査地点 (文献等)

図 6.2-8 水質調査地点等位置図

基図：国土地理院地図上に調査に関する情報を記載



凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 市町界
- : 区 界
- ▲ : 浮遊物質 (SS) 調査地点 (現地調査)
- : 土質調査地点 (現地調査)
- : 調査地域
- : 流れの調査地点 (文献等)
- : 水温及び塩分調査地点 (文献等)

図 6.2-8 水質調査地点等位置図

基図：国土地理院地図上に調査に関する情報を記載

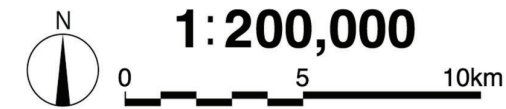


表 6.2-21 動物（陸生動物：航空機の運航）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
陸生動物	航空機の運航	調査すべき情報	1)陸生動物相の状況 2)陸生動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 3)注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である陸生動物の種の生息状況及び生息環境の状況	当該飛行場を利用する航空機は一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定する。
		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による方法とする。 [文献その他の資料調査] 国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査] 以下の調査方法により鳥類について現地で観察を行うことにより情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 鳥類：定点観察法（バードストライク調査）	
		調査地域	広範囲な行動圏を有する鳥類を、図 6.2-10 に示す範囲において確認するものとする。ただし、文献調査については、さらに広域的な情報を得るため、より広範囲に設定する。	
		調査地点	調査地域における鳥類の重要な種及び注目すべき生息地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する。現地調査地点は、航空機の飛行経路等を考慮しバードストライクの発生可能性が高い地上 50m 程度までの高度での鳥類の飛翔状況が確認できる地点とする。 [文献その他の資料調査] 対象事業実施区域及びその周囲とする。 [現地調査] 鳥類：図 6.2-10 に示す調査地域（空港島内）3 地点	
		調査期間等	調査地域における鳥類の重要な種及び注目すべき生息地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及び時期とする。 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。 [現地調査] 鳥類（バードストライク）：4季（春季、夏季、秋季、冬季）、繁殖期（5月～6月）、春・秋の渡り時期、各1日	
		予測の基本的な手法	鳥類の重要な種の飛翔状況及び注目すべき生息地における飛翔状況と将来の飛行コースや飛行高度とを重ね合わせることで、鳥衝突の可能性とそれがもたらす生息環境の変化の程度を定性的に予測する方法とする。 環境保全措置は、可能なものは予測に反映するとともに、予測への反映が困難なものは別途記載して評価において考慮する。	
		予測地域	調査地域のうち、鳥類の重要な種及び注目すべき生息地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する。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が最大となる鳥類の重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[回避又は低減に係る評価] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、鳥類への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	

表 6.2-21 動物（陸生動物：航空機の運航）に係る調査、予測手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
陸生動物	航空機の運航	調査すべき情報	1)陸生動物相の状況 2)陸生動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 3)注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である陸生動物の種の生息状況及び生息環境の状況	当該飛行場を利用する航空機は一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定する。
		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による方法とする。 [文献その他の資料調査] 国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査] 以下の調査方法により鳥類について現地で観察を行うことにより情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 鳥類：定点観察法（バードストライク調査）	
		調査地域	広範囲な行動圏を有する鳥類を、図 6.2-10 に示す範囲において確認するものとする。ただし、文献調査については、さらに広域的な情報を得るため、より広範囲に設定する。	
		調査地点	調査地域における鳥類の重要な種及び注目すべき生息地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する。現地調査地点は、航空機の飛行経路等を考慮しバードストライクの発生可能性が高い地上 50m 程度までの高度での鳥類の飛翔状況が確認できる地点とする。 [文献その他の資料調査] 対象事業実施区域及びその周囲とする。 [現地調査] 鳥類：図 6.2-10 に示す調査地域（空港島内）3 地点	
		調査期間等	調査地域における鳥類の重要な種及び注目すべき生息地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及び時期とする。 <b>なお、渡りの時期は公表されている鳥類の観察情報等を参考に把握する。</b> [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。 [現地調査] 鳥類（バードストライク）：4季（春季、夏季、秋季、冬季）、繁殖期（5月～6月）、春・秋の渡り時期、各1日	
		予測の基本的な手法	鳥類の重要な種の飛翔状況及び注目すべき生息地における飛翔状況と将来の飛行コースや飛行高度とを重ね合わせることで、鳥衝突の可能性とそれがもたらす生息環境の変化の程度を定性的に予測する方法とする。 環境保全措置は、可能なものは予測に反映するとともに、予測への反映が困難なものは別途記載して評価において考慮する。	
		予測地域	調査地域のうち、鳥類の重要な種及び注目すべき生息地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する。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が最大となる鳥類の重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[回避又は低減に係る評価] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、鳥類への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	

## 8. 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果

### 8.1. 予測の前提

#### 8.1.1. 工事の実施

##### (1) 工事の区域区分

対象事業実施区域のうち、昼間工事及び夜間工事の実施範囲は、図 8.1.1-1 に示すとおりである。

本事業は現在供用されている空港の滑走路を延長するものであり、空港を運用しながら工事を実施する必要があるため、工事の実施が航空機の運航に支障する範囲については、夜間に工事を実施する。

## 8. 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果

### 8.1. 予測の前提

#### 8.1.1. 工事の実施

##### (1) 工事の区域区分

対象事業実施区域のうち、昼間工事及び夜間工事の実施範囲は、図 8.1.1-1 に示すとおりであり、~~る。~~変更区域の面積は約 34.3ha である。

本事業は現在供用されている空港の滑走路を延長するものであり、空港を運用しながら工事を実施する必要があるため、工事の実施が航空機の運航に支障する範囲については、夜間に工事を実施する。



4) 予測結果

7. 年平均値及び日平均値

建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度、年平均値及び日平均値の年間98%値又は年間2%除外値の予測結果は表8.2.1-19、図8.2.1-11及び図8.2.1-12に示すとおりである。

二酸化窒素の寄与濃度最大地点の予測結果は、寄与濃度が0.0030ppm、現況濃度に寄与濃度を含めた年平均値が0.016ppmであり、日平均値の年間98%値は0.031ppmである。なお、予測結果の寄与率（予測結果（年平均値）に占める寄与濃度の割合）は、18.8%である。

浮遊粒子状物質の寄与濃度最大地点の予測結果は、寄与濃度が0.00024mg/m<sup>3</sup>、現況濃度に寄与濃度を含めた年平均値が0.018mg/m<sup>3</sup>であり、日平均値の年間2%除外値は0.045mg/m<sup>3</sup>である。なお、予測結果の寄与率は、1.3%である。

表8.2.1-19(1) 予測結果（建設機械の稼働による寄与濃度最大地点〔二酸化窒素〕）

単位：ppm

予測地点	調査結果	予測結果			寄与率(%) (②)/(①+②) ×100
	現況濃度 (①)	寄与濃度 (②)	年平均値 (①+②)	日平均値の 年間98%値	
寄与濃度最大地点	0.013	0.0030	0.016	0.031	18.8

注) 現況濃度は、松ヶ江観測局（一般環境大気測定局）の2020年度年平均値とした。

表8.2.1-19(2) 予測結果（建設機械の稼働による寄与濃度最大地点〔浮遊粒子状物質〕）

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	調査結果	予測結果			寄与率(%) (②)/(①+②) ×100
	現況濃度 (①)	寄与濃度 (②)	年平均値 (①+②)	日平均値の 年間2%除外値	
寄与濃度最大地点	0.018	0.00024	0.018	0.045	1.3

注) 現況濃度は、松ヶ江観測局（一般環境大気測定局）の2020年度年平均値とした。

4. 1時間値

建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の1時間値の予測結果は、表8.2.1-20及び図8.2.1-13に示すとおりである。

浮遊粒子状物質の予測結果は、昼間について寄与濃度は0.0047mg/m<sup>3</sup>、現況濃度に寄与濃度を含めた1時間値は0.023mg/m<sup>3</sup>である。夜間について寄与濃度は0.0020mg/m<sup>3</sup>、現況濃度に寄与濃度を含めた1時間値は0.020mg/m<sup>3</sup>である。

なお、予測結果の寄与率（予測結果に占める寄与濃度の割合）は、昼間で20.4%、夜間で10.0%である。

表8.2.1-20 予測結果（建設機械の稼働による寄与濃度最大地点〔浮遊粒子状物質〕）

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	時間区分	風向	調査結果	予測結果		寄与率(%) (②)/(①+②) ×100
			現況濃度 (①)	寄与濃度 (②)	1時間値 (①+②)	
寄与濃度 最大地点	昼間	ESE	0.018	0.0047	0.023	20.4
	夜間	ESE	0.018	0.0020	0.020	10.0

注) 現況濃度は、松ヶ江観測局（一般環境大気測定局）の2020年度年平均値とした。

4) 予測結果

7. 年平均値及び日平均値

建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度、年平均値及び日平均値の年間98%値又は年間2%除外値の予測結果は表8.2.1-19、図8.2.1-11及び図8.2.1-12に示すとおりである。

二酸化窒素の寄与濃度最大地点の予測結果は、寄与濃度が0.0030ppm、現況濃度に寄与濃度を含めた年平均値が0.016ppmであり、日平均値の年間98%値は0.031ppmである。なお、予測結果の寄与率（予測結果（年平均値）に占める寄与濃度の割合）は、18.8%である。

浮遊粒子状物質の寄与濃度最大地点の予測結果は、寄与濃度が0.00024mg/m<sup>3</sup>、現況濃度に寄与濃度を含めた年平均値が0.018mg/m<sup>3</sup>であり、日平均値の年間2%除外値は0.045mg/m<sup>3</sup>である。なお、予測結果の寄与率は、1.3%である。

表8.2.1-19(1) 予測結果（建設機械の稼働による寄与濃度最大地点〔二酸化窒素〕）

単位：ppm

予測地点	調査結果	予測結果			寄与率(%) (②)/(①+②) ×100
	現況濃度 (①)	寄与濃度 (②)	年平均値 (①+②)	日平均値の 年間98%値	
寄与濃度最大地点	0.013	0.0030	0.016	0.031	18.8

注) 現況濃度は、松ヶ江観測局（一般環境大気測定局）の2020年度年平均値とした。

表8.2.1-19(2) 予測結果（建設機械の稼働による寄与濃度最大地点〔浮遊粒子状物質〕）

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	調査結果	予測結果			寄与率(%) (②)/(①+②) ×100
	現況濃度 (①)	寄与濃度 (②)	年平均値 (①+②)	日平均値の 年間2%除外値	
寄与濃度最大地点	0.018	0.00024	0.018	0.045	1.3

注) 現況濃度は、松ヶ江観測局（一般環境大気測定局）の2020年度年平均値とした。

4. 1時間値

建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の1時間値の予測結果は、表8.2.1-20及び図8.2.1-13に示すとおりである。

浮遊粒子状物質の予測結果は、昼間について寄与濃度は0.0047mg/m<sup>3</sup>、現況濃度に寄与濃度を含めた1時間値は~~0.0230~~0.070mg/m<sup>3</sup>である。夜間について寄与濃度は0.0020mg/m<sup>3</sup>、現況濃度に寄与濃度を含めた1時間値は~~0.0200~~0.063mg/m<sup>3</sup>である。

なお、予測結果の寄与率（予測結果に占める寄与濃度の割合）は、昼間で~~20.46~~7%、夜間で~~10.03~~2%である。

表8.2.1-20 予測結果（建設機械の稼働による寄与濃度最大地点〔浮遊粒子状物質〕）

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	時間区分	風向	調査結果	予測結果		寄与率(%) (②)/(①+②) ×100
			現況濃度 (①)	寄与濃度 (②)	1時間値 (①+②)	
寄与濃度 最大地点	昼間	ESE	0.06518	0.0047	0.07023	<del>20.46</del> 7
	夜間	ESE	0.06118	0.0020	0.06320	<del>10.03</del> 2

注) 現況濃度は、松ヶ江観測局（一般環境大気測定局）の2020年度観測結果のうち、工事時間帯と同じ時間帯の風向が東南東時の観測結果の最大値年平均値とした。

(イ) 1時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価

1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、表 8.2.1-23 に示すとおりであり、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。

表 8.2.1-23 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果  
[寄与濃度最大地点：浮遊粒子状物質（1時間値）]

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	時間区分	予測結果	基準等	基準等との整合状況
寄与濃度最大地点	昼間	0.023	環境基準：0.20以下	○
	夜間	0.020		

(イ) 1時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価

1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、表 8.2.1-23 に示すとおりであり、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。

表 8.2.1-23 整合を図るべき基準等との整合性に係る評価結果  
[寄与濃度最大地点：浮遊粒子状物質（1時間値）]

単位：mg/m<sup>3</sup>

予測地点	時間区分	予測結果	基準等	基準等との整合状況
寄与濃度最大地点	昼間	0.07023	環境基準：0.20以下	○
	夜間	0.06320		

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

航空機の運航による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・航空機について、補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。
- ・サービス車両（GSE 車両）について、関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。
- ・サービス車両（GSE 車両）について、低燃費・低排出ガス車といったエコカーの導入を推進する。
- ・悪天候時に使用する経路について、陸域への環境影響を低減することを目的に、新たな衛星航法技術を活用して新しい着陸経路の使用を行う。

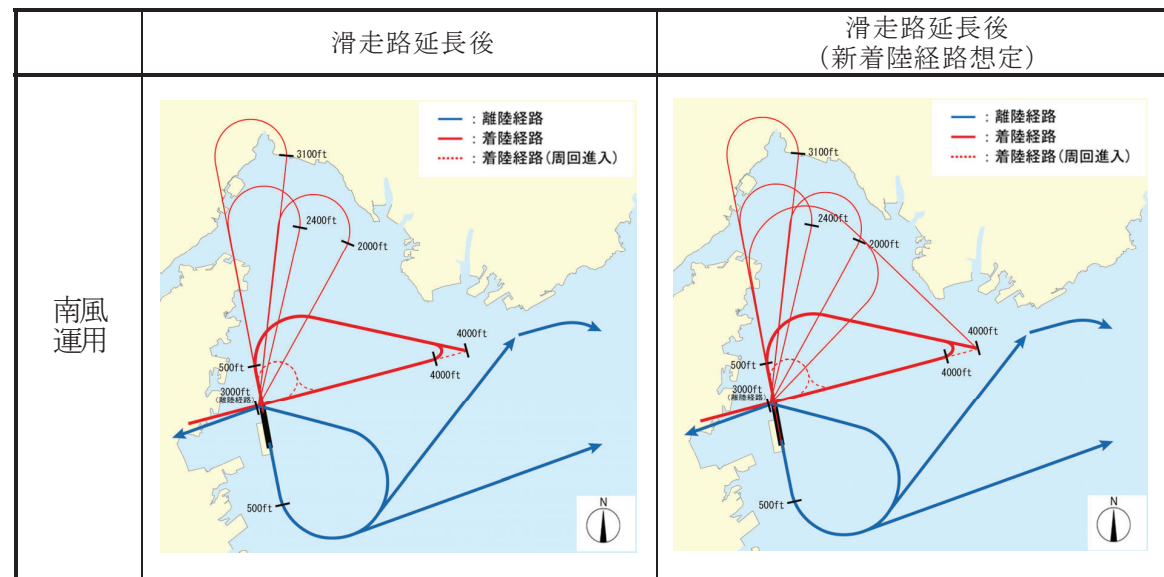


図 8.2.3-22 想定した飛行経路（新着陸経路想定）

4. 環境影響の回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響のさらなる低減が期待できる。また、新たな衛星航法技術を活用した新着陸経路を使用することにより、特に陸域への影響が予測結果よりさらに小さくなるものと見込まれる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

航空機の運航による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・航空機について、補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。
- ・航空機について、主に小型機や中型機を対象に、滑走路途中から滑走を始め離陸するインターセクションデパーチャー\*を行う。
- ・サービス車両（GSE 車両）について、関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。
- ・サービス車両（GSE 車両）について、低燃費・低排出ガス車といったエコカーの導入を推進する。
- ・悪天候時に使用する経路について、陸域への環境影響を低減することを目的に、新たな衛星航法技術を活用して新しい着陸経路の使用を行う。

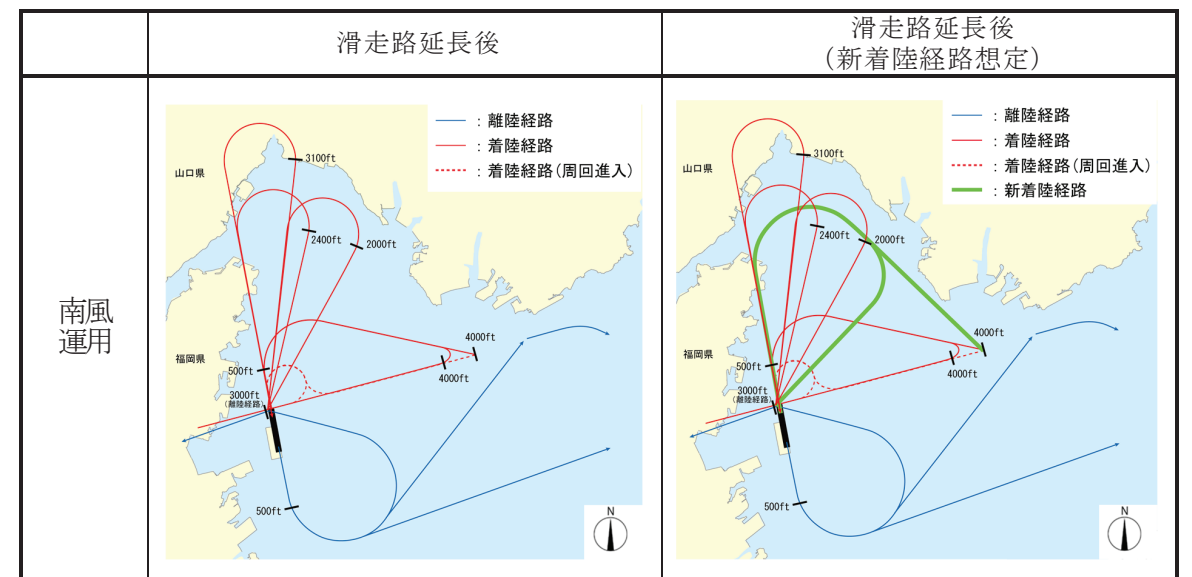


図 8.2.3-22 想定した飛行経路（新着陸経路想定）

4. 環境影響の回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響のさらなる低減が期待できる。また、新たな衛星航法技術を活用した新着陸経路を使用することにより、特に航空機が上空を通過する山口県陸域への影響が予測結果よりさらに小さくなるものと見込まれる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

\* 用語集（資-1）の番号8を参照

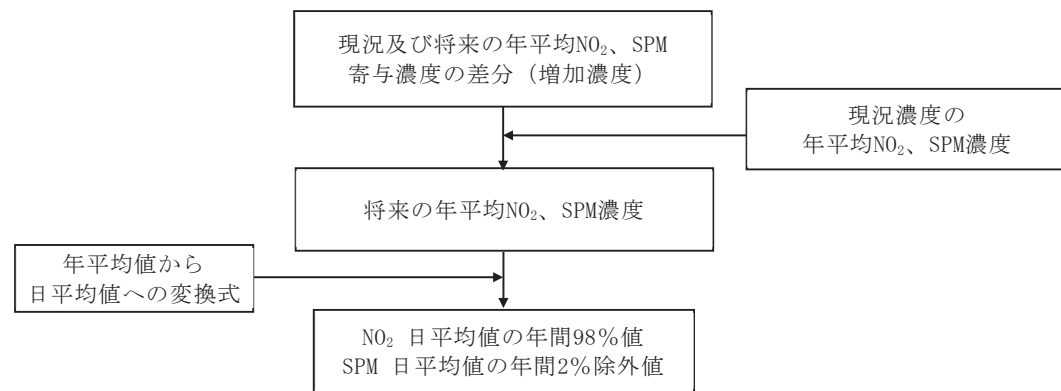


図 8.2.4-2(2) 予測フロー図（日平均値の年間 98%又は年間 2%除外値）

## 7. 予測式

予測式は、「8.2.2. 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及び浮遊粒子状物質 (2) 予測 (3) 予測方法」と同様のプルーム式及びパフ式を用いた。

### (7) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

二酸化窒素の予測にあたり、年平均値予測における窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「8.2.2. 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及び浮遊粒子状物質 (2) 予測 (3) 予測方法」と同じ変換式を用いた。

### (1) 年平均値から日平均値の年間 98%値又は 2%除外値への変換

年平均値から日平均値の年間 98%値又は年間 2%除外値への変換式は、「8.2.2. 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及び浮遊粒子状物質 (2) 予測 (3) 予測方法」と同じである。

## 1. 予測条件

### (7) 道路構造

予測地点における道路断面構造は、「8.2.2. 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及び浮遊粒子状物質 (2) 予測 (3) 予測方法」と同じである。

### (1) 交通量

予測に用いた交通量は表 8.2.4-4 に示すとおりである。

現況の交通量は、現地調査結果から設定した。将来の交通量は、将来の航空需要（旅客・貨物）に基づき推計した交通量を設定し、現況の大型車混入率から大型車類・小型車類別に設定した。

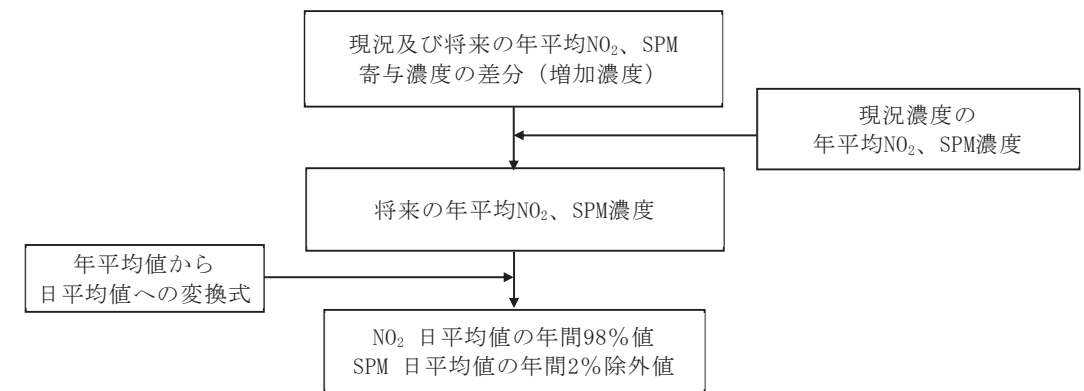


図 8.2.4-2(2) 予測フロー図（日平均値の年間 98%又は年間 2%除外値）

## 7. 予測式

予測式は、「8.2.2. 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及び浮遊粒子状物質 (2) 予測 (3) 予測方法」と同様のプルーム式及びパフ式を用いた。

### (7) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

二酸化窒素の予測にあたり、年平均値予測における窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「8.2.2. 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及び浮遊粒子状物質 (2) 予測 (3) 予測方法」と同じ変換式を用いた。

### (1) 年平均値から日平均値の年間 98%値又は 2%除外値への変換

年平均値から日平均値の年間 98%値又は年間 2%除外値への変換式は、「8.2.2. 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及び浮遊粒子状物質 (2) 予測 (3) 予測方法」と同じである。

## 1. 予測条件

### (7) 道路構造

予測地点における道路断面構造は、「8.2.2. 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及び浮遊粒子状物質 (2) 予測 (3) 予測方法」と同じである。

### (1) 交通量

予測に用いた交通量は表 8.2.4-4 に示すとおりである。

現況の交通量は、現地調査結果から設定した。将来の交通量は、将来の航空需要（旅客・貨物）に基づき推計した交通量を設定し、~~現況の大型車混入率から~~大型車類・小型車類別に設定した。

(イ) 降下ばいじん量

ア) 基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数

基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数は表 8.2.5-6 に示すとおりである。

本事業の施工計画によると、降下ばいじんが発生する主な工種は土砂掘削である。

表 8.2.5-6 基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数（建設機械）

工事の種類	基準降下ばいじん量 <sup>a※1, 2</sup> (t/km <sup>2</sup> /日/ユニット)	降下ばいじんの拡散を表す 係数 <sup>c※2</sup>
土砂掘削	17,000	2.0

注) 1. 基準降下ばいじん量 a は、8時間/日で設定した。

2. パラメータ a は地上1.5mで測定した降下ばいじん量にもとづいて設定した。

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（2013年（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）

イ) ユニット数、稼働時間及び稼働日数

土砂掘削のユニット数は、本事業の施工計画から表 8.2.5-7 に示すとおりとした。

建設機械の稼働時間は、昼間工事は 9～12 時及び 13～17 時、夜間工事は 1～5 時を想定した。なお、稼働日数は工事が実施される日として 1 か月につき 21 日間と想定した。

表 8.2.5-7 予測対象ユニット数（建設機械）

工事の種類	時間区分	ユニット数
土砂掘削	昼間	1
	夜間	3

(ウ) 施工範囲

施工範囲は、図 8.2.5-3 に示すとおりである。

(イ) 降下ばいじん量

ア) 基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数

基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数は表 8.2.5-6 に示すとおりである。

本事業の施工計画によると、降下ばいじんが発生する主な工種は土砂掘削である。

表 8.2.5-6 基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数（建設機械）

工事の種類	基準降下ばいじん量 <sup>a※1, 2</sup> (t/km <sup>2</sup> /日/ユニット)	降下ばいじんの拡散を表す 係数 <sup>c※2</sup>
土砂掘削	17,000	2.0

注) 1. 基準降下ばいじん量 a は、8時間/日で設定した。

2. パラメータ a は地上1.5mで測定した降下ばいじん量にもとづいて設定した。

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（2013年（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）

イ) ユニット数、稼働時間及び稼働日数

土砂掘削のユニット数は、本事業の施工計画から表 8.2.5-7 に示すとおりとした。

建設機械の稼働時間は、昼間工事は 9~~8~~～12 時及び 13～17 時、夜間工事は 1～5 時を想定した。なお、稼働日数は工事が実施される日として 1 か月につき 21 日間と想定した。

表 8.2.5-7 予測対象ユニット数（建設機械）

工事の種類	時間区分	ユニット数
土砂掘削	昼間	1
	夜間	3

(ウ) 施工範囲

施工範囲は、図 8.2.5-3 に示すとおりである。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

航空機の運航による航空機騒音の影響を低減するために、以下に示す環境保全措置を講じることとした。

- ・現在と同様に、着陸時はディレイドフラップ\*進入方式及び低フラップ角着陸方式とする。

上記の環境保全措置を予測の前提として検討した結果、航空機の運航による航空機騒音の影響は、空港周辺の陸域において環境基準以下になると予測する。

航空機の運航による航空機騒音の影響を低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・現在と同様に、22時以降翌朝6時までの間、運航の安全に支障のない範囲で、リバーススラスト\*の使用を小出力（アイドリング）に留める。
- ・補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。
- ・悪天候時に使用する経路について、陸域への環境影響を低減することを目的に、新たな衛星航法技術を活用して新しい着陸経路の使用を行う。

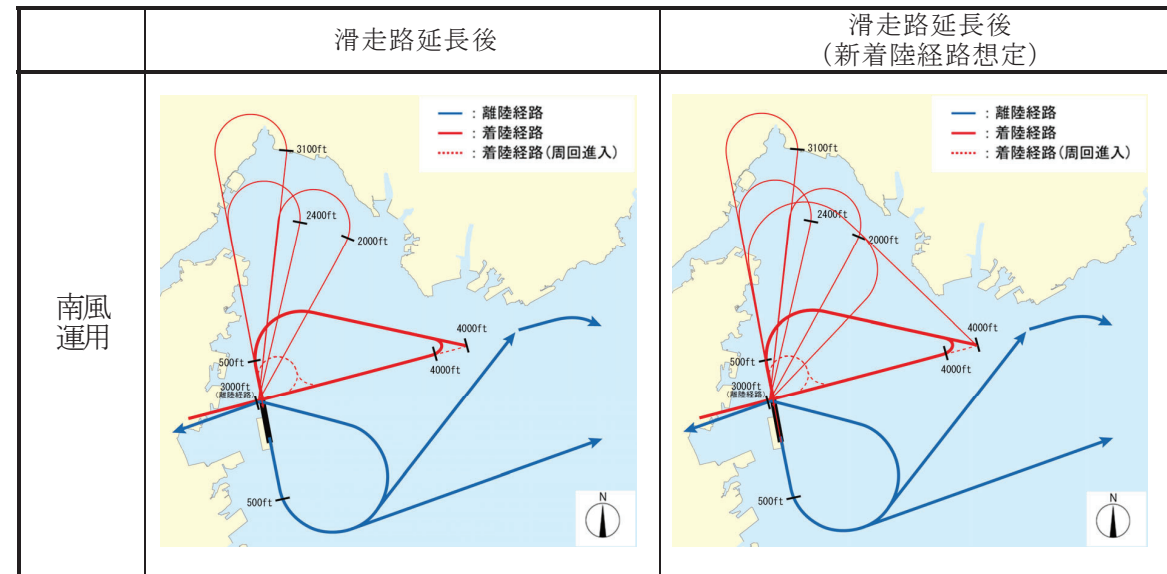


図 8.3.4-14 想定した飛行経路（新着陸経路想定）

1. 回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航による航空機騒音のさらなる低減が期待できる。また、新たな衛星航法技術を活用した新着陸経路を使用することにより、特に陸域への影響が予測結果よりさらに小さくなるものと見込まれる。以上により、事業者の実施可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

\*用語集（資-1）の番号 11, 12 を参照

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

航空機の運航による航空機騒音の影響を低減するために、以下に示す環境保全措置を講じることとした。

- ・現在と同様に、着陸時はディレイドフラップ\*進入方式及び低フラップ角着陸方式とする。

上記の環境保全措置を予測の前提として検討した結果、航空機の運航による航空機騒音の影響は、空港周辺の陸域において環境基準以下になると予測する。

航空機の運航による航空機騒音の影響を低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・現在と同様に、22時以降翌朝6時までの間、運航の安全に支障のない範囲で、リバーススラスト\*の使用を小出力（アイドリング）に留める。
- ・補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。
- ・悪天候時に使用する経路について、陸域への環境影響を低減することを目的に、新たな衛星航法技術を活用して新しい着陸経路の使用を行う。

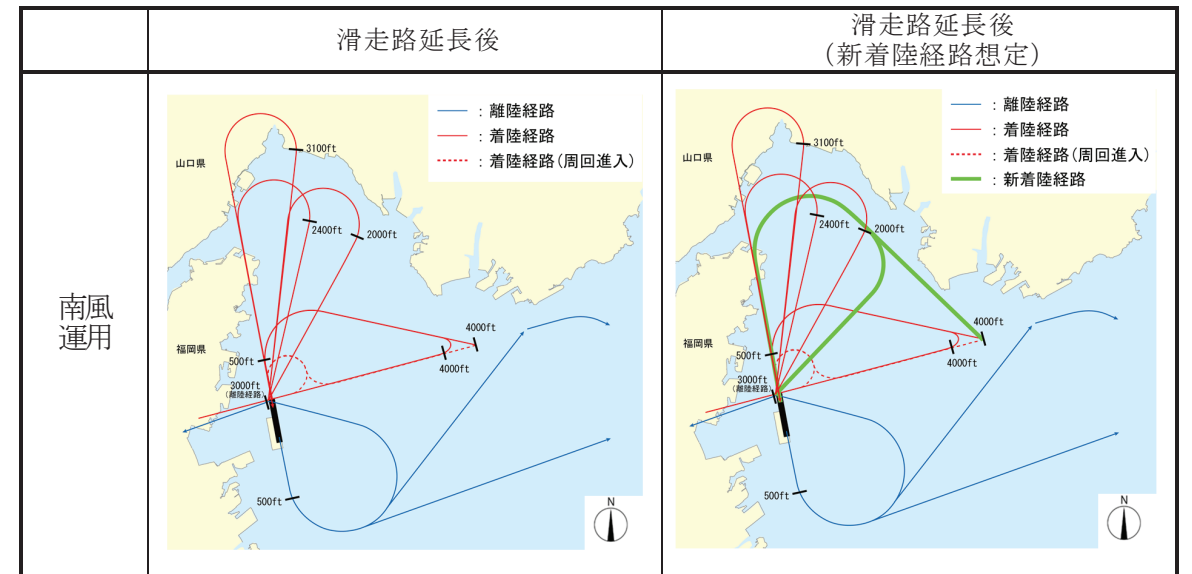


図 8.3.4-14 想定した飛行経路（新着陸経路想定）

1. 回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航による航空機騒音のさらなる低減が期待できる。また、新たな衛星航法技術を活用した新着陸経路を使用することにより、特に航空機が上空を通過する山口県陸域への影響が予測結果よりさらに小さくなるものと見込まれる。以上により、事業者の実施可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

\*用語集（資-1）の番号 124, 132 を参照

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

航空機の運航による低周波音の影響を低減するため、以下に示す環境保全措置を講じることとした。

- ・現在と同様に、着陸時はディレイドフラップ進入方式及び低フラップ角着陸方式とする。

上記の環境保全措置を予測の前提として検討した結果、航空機の運航による低周波音の影響は、現況と同程度になると予測する。

航空機の運航による低周波音の影響を低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・現在と同様に、22時以降翌朝6時までの間、運航の安全に支障のない範囲で、リバーサスラストの使用を小出力（アイドリング）に留める。
- ・補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。
- ・悪天候時に使用する経路について、陸域への環境影響を低減することを目的に、新たな衛星航法技術を活用して新しい着陸経路の使用を行う。

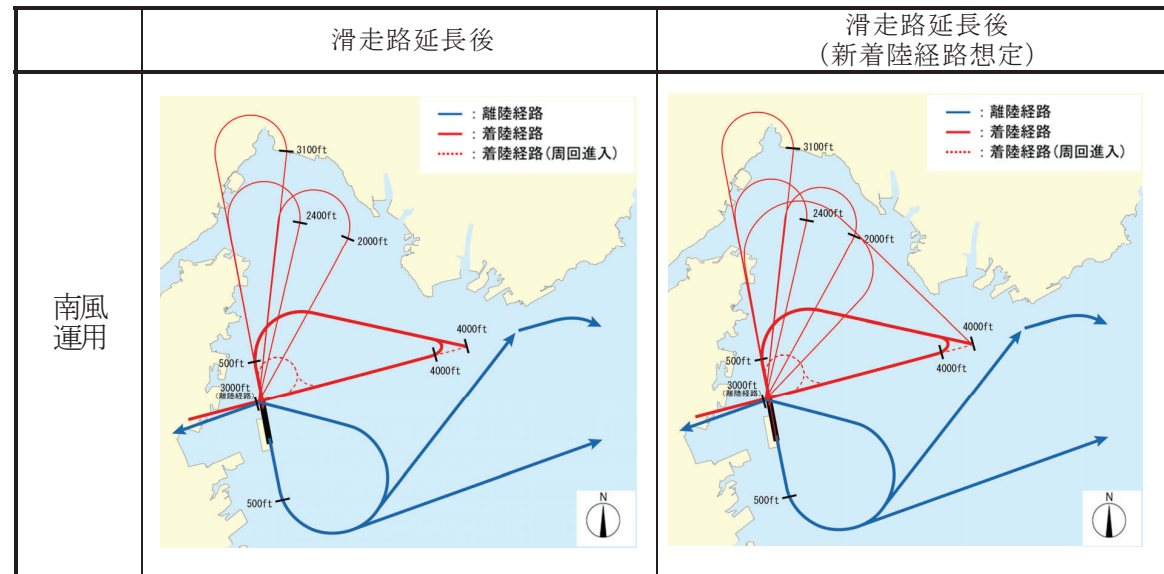


図 8.4.1-3 想定した飛行経路（新着陸経路想定）

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

航空機の運航による低周波音の影響を低減するため、以下に示す環境保全措置を講じることとした。

- ・現在と同様に、着陸時はディレイドフラップ進入方式及び低フラップ角着陸方式とする。

上記の環境保全措置を予測の前提として検討した結果、航空機の運航による低周波音の影響は、現況と同程度になると予測する。

航空機の運航による低周波音の影響を低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・現在と同様に、22時以降翌朝6時までの間、運航の安全に支障のない範囲で、リバーサスラストの使用を小出力（アイドリング）に留める。
- ・補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。
- ・悪天候時に使用する経路について、陸域への環境影響を低減することを目的に、新たな衛星航法技術を活用して新しい着陸経路の使用を行う。

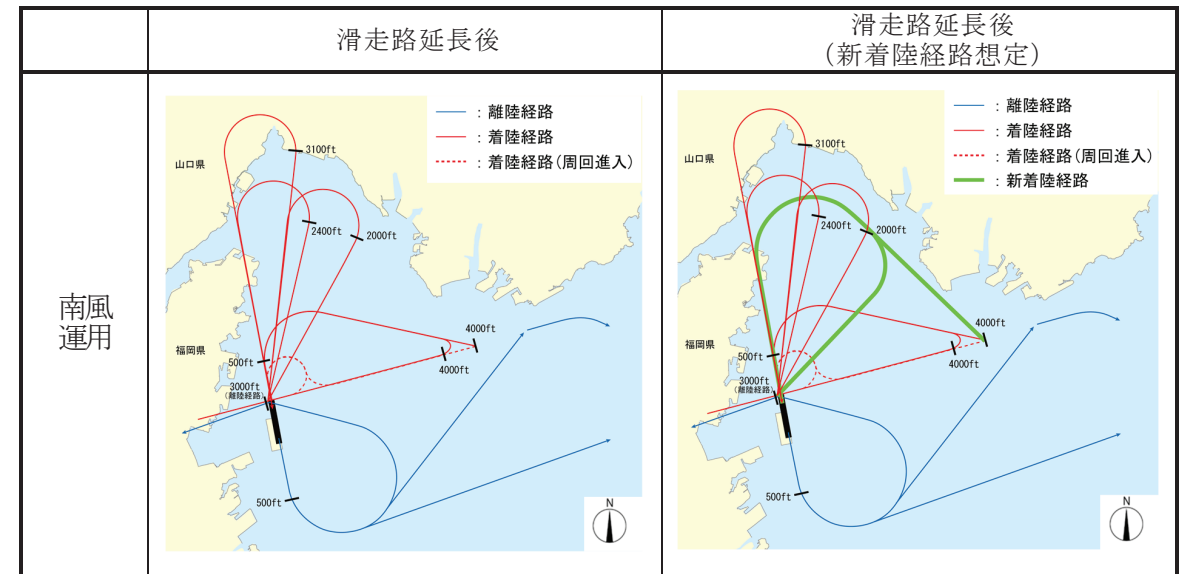


図 8.4.1-3 想定した飛行経路（新着陸経路想定）

4. 環境影響の回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航による低周波音のさらなる低減が期待できる。また、新たな衛星航法技術を活用した新着陸経路を使用することにより、特に陸域への影響が予測結果よりさらに小さくなるものと見込まれる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

なお、これまでに種々の低周波音の影響に関する調査研究が実施されていることから、予測結果について、表 8.4.1-7 に示す研究等の参照値との比較を行った。

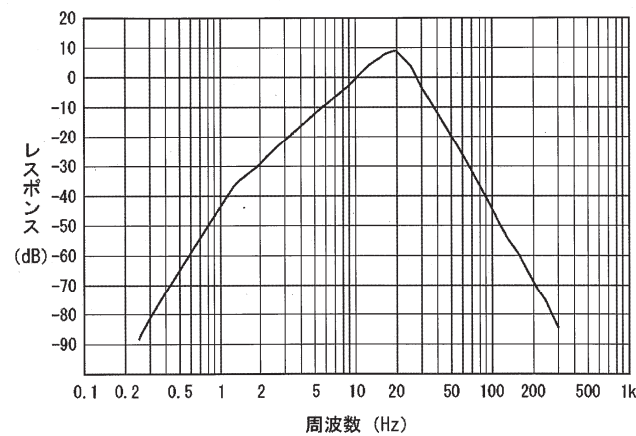
表 8.4.1-7 研究等の参照値

影響項目	科学的知見
生理的影響	表8.4.1-8に示すG特性音圧レベルで100dB
心理的影響	図8.4.1-4に示す圧迫感・振動感の値
物理的影響	図8.4.1-5に示す建具のがたつきはじめる値

(7) 生理的影響（睡眠影響）

ISO7196 で、1~20Hz の低周波音の人体感覚を評価するための周波数補正を規定している。これは、可聴音における聴感補正特性である A 特性に相当するものであり周波数特性は 10Hz を 0dB としている。

G 特性周波数レスポンスは図 8.4.1-4 に示すとおりである。



出典：「ISO 7196 : Acoustics-Frequency weighting characteristic for infrasound measurements, 1995」

図 8.4.1-4 ISO 7196 に規定された周波数補正特性

「超低音（聞こえない音）」（1994年 中野有朋）によると、低周波音の生理的影響として睡眠影響が示されている。睡眠影響は脳波を指標として、低周波音の暴露が睡眠状態にどのような変化を及ぼすかを、睡眠深度 I、II、III、REM の 4 段階の状態に調べた実験結果は表 8.4.1-9 に示すとおりであり、覚醒傾向（覚醒や睡眠深度の浅度化）がみられるのは、10Hz で 100dB、20Hz で 95dB あたりからとされている。これを G 特性音圧レベルに換算すると、各々100dB、104dB となることから、G 特性音圧レベル 100dB が影響の出始める目安と考えることができる。

4. 環境影響の回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航による低周波音のさらなる低減が期待できる。また、新たな衛星航法技術を活用した新着陸経路を使用することにより、特に航空機が上空を通過する山口県陸域への影響が予測結果よりさらに小さくなるものと見込まれる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

なお、これまでに種々の低周波音の影響に関する調査研究が実施されていることから、予測結果について、表 8.4.1-7 に示す研究等の参照値との比較を行った。

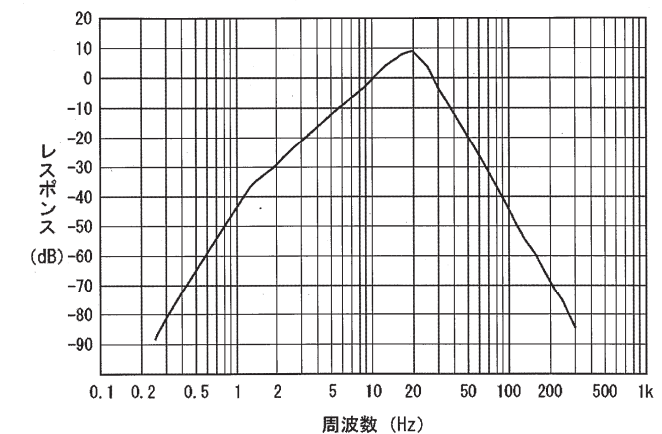
表 8.4.1-7 研究等の参照値

影響項目	科学的知見
生理的影響	表8.4.1-8に示すG特性音圧レベルで100dB
心理的影響	図8.4.1-4に示す圧迫感・振動感の値
物理的影響	図8.4.1-5に示す建具のがたつきはじめる値

(7) 生理的影響（睡眠影響）

ISO7196 で、1~20Hz の低周波音の人体感覚を評価するための周波数補正を規定している。これは、可聴音における聴感補正特性である A 特性に相当するものであり周波数特性は 10Hz を 0dB としている。

G 特性周波数レスポンスは図 8.4.1-4 に示すとおりである。



出典：「ISO 7196 : Acoustics-Frequency weighting characteristic for infrasound measurements, 1995」

図 8.4.1-4 ISO 7196 に規定された周波数補正特性

「超低音（聞こえない音）」（1994年 中野有朋）によると、低周波音の生理的影響として睡眠影響が示されている。睡眠影響は脳波を指標として、低周波音の暴露が睡眠状態にどのような変化を及ぼすかを、睡眠深度 I、II、III、REM の 4 段階の状態に調べた実験結果は表 8.4.1-9 に示すとおりであり、覚醒傾向（覚醒や睡眠深度の浅度化）がみられるのは、10Hz で 100dB、20Hz で 95dB あたりからとされている。これを G 特性音圧レベルに換算すると、各々100dB、104dB となることから、G 特性音圧レベル 100dB が影



b. チュウヒの確認状況

(a) 繁殖期の確認状況

① 個体識別と繁殖活動状況

チュウヒの繁殖期である2月～7月に行動圏等に係る猛禽類調査を実施した結果、チュウヒは少なくともオス2個体（オス成鳥、オス若鳥）、メス3個体（メス成鳥、メスA、メスB(C)）が確認された。チュウヒの飛翔記録は図8.7.1-10に示すとおりである。

確認されたチュウヒ個体のうち、繁殖活動は、オス1個体とメス2個体の間にみられており、一夫二妻の繁殖形態と考えられた。

チュウヒの繁殖期における注目すべき行動は表8.7.1-18に示すとおりである。

繁殖期調査の前期（2月、3月）調査では、空港島及びその近傍でオスとメスを確認したが、オス、メス同時に確認することはなく、求愛行動等の繁殖に係る行動はみられなかった。

繁殖期調査の後期（4月～7月）の4月の調査では、空港島においてディスプレイ飛翔、巣材運び、餌運び、交尾等の繁殖活動が確認され、複数のメスの出現は、「荻田工区南西側の台地上」に集中していた。オスは、これらの繁殖活動を複数のメスに対して行っていた。また、5月には「荻田工区南東端」で巣材運び及び交尾が確認された。

巣材運び、草地への降下等の繁殖活動は、「荻田工区南西の台地上」と「荻田工区南東端」でみられたため、この2箇所を推定営巣地とした。餌運びについては、4月は頻繁に確認されたが、5月以降の調査では少なくなっており、7月では確認されなかった。

なお、鳥類の状況(バードストライク)調査の4月から6月の結果では滑走路脇の緑地帯で頻繁に探餌をしており、チュウヒは空港島南の緑地以外にも滑走路脇の緑地帯を含めて空港島全域で探餌をしていた。

表 8.7.1-18 繁殖期におけるチュウヒの注目すべき行動

注目すべき行動	2021年					
	2月	3月	4月	5月	6月	7月
交尾			6	2		
巣材運び・草地への降下等			4	12	7	
餌運び、餌渡し、受け取り			17	1	6	
ハンティング	1		6		5	1
攻撃				4		
波状飛行			6		1	
急降下			1			
雌雄同時飛翔			16	5		

注) 数値は、猛禽類調査の繁殖期調査(2月～7月)時の確認例数である。



チュウヒオス



チュウヒメス

b. チュウヒの確認状況

(a) 繁殖期の確認状況

① 個体識別と繁殖活動状況

チュウヒの繁殖期である2月～7月に行動圏等に係る猛禽類調査を実施した結果、チュウヒのオス2個体（成鳥及び若鳥）、メス3個体が確認された。

確認されたチュウヒ個体のうち、繁殖活動は、オス1個体とメス2個体の間にみられており、一夫二妻の繁殖形態と考えられた。繁殖活動に関わったメスについては、「荻田工区南西の台地上」を推定営巣地とした個体と「荻田工区南東端」を推定営巣地とした個体に分けて整理した。なお、個体識別の判断を行わなかった「オス不明」と「メス不明」について、猛禽類調査の確認状況から「オス不明」は「オス成鳥」とし、「メス不明」については、そのまま「メス不明」として整理した。

チュウヒの飛翔記録は図8.7.1-10に示すとおりである。

チュウヒは空港島の全域を広く飛翔していた。鳥類の状況(バードストライク)調査の4月から6月の結果では滑走路脇の緑地帯で頻繁に探餌をしており、チュウヒは空港島南の緑地以外にも滑走路脇の緑地帯を含めて空港島全域で探餌をしていた。



チュウヒのオス



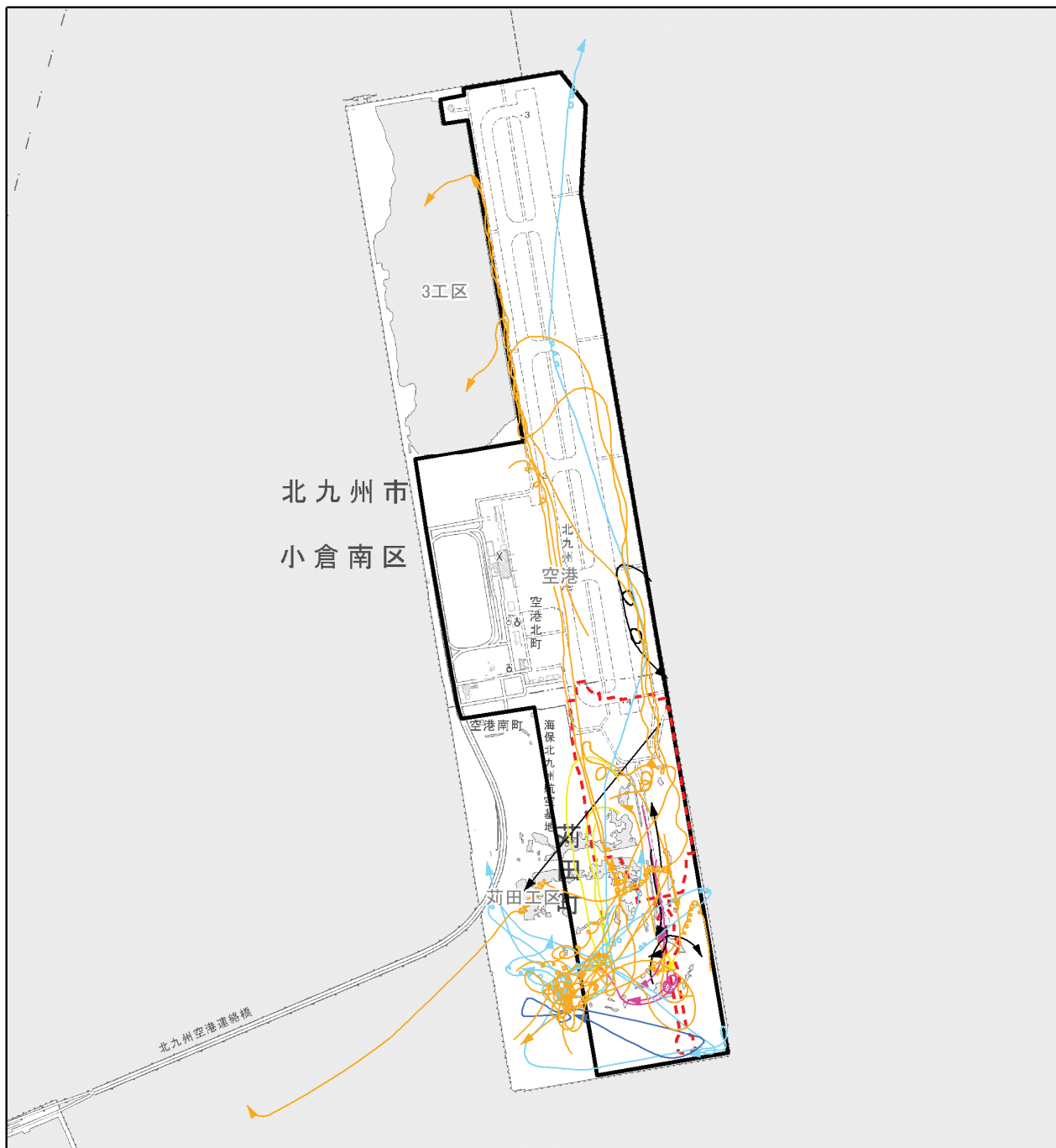
チュウヒのメス

(推定営巣地「荻田工区南西の台地上」の個体)



チュウヒのメス

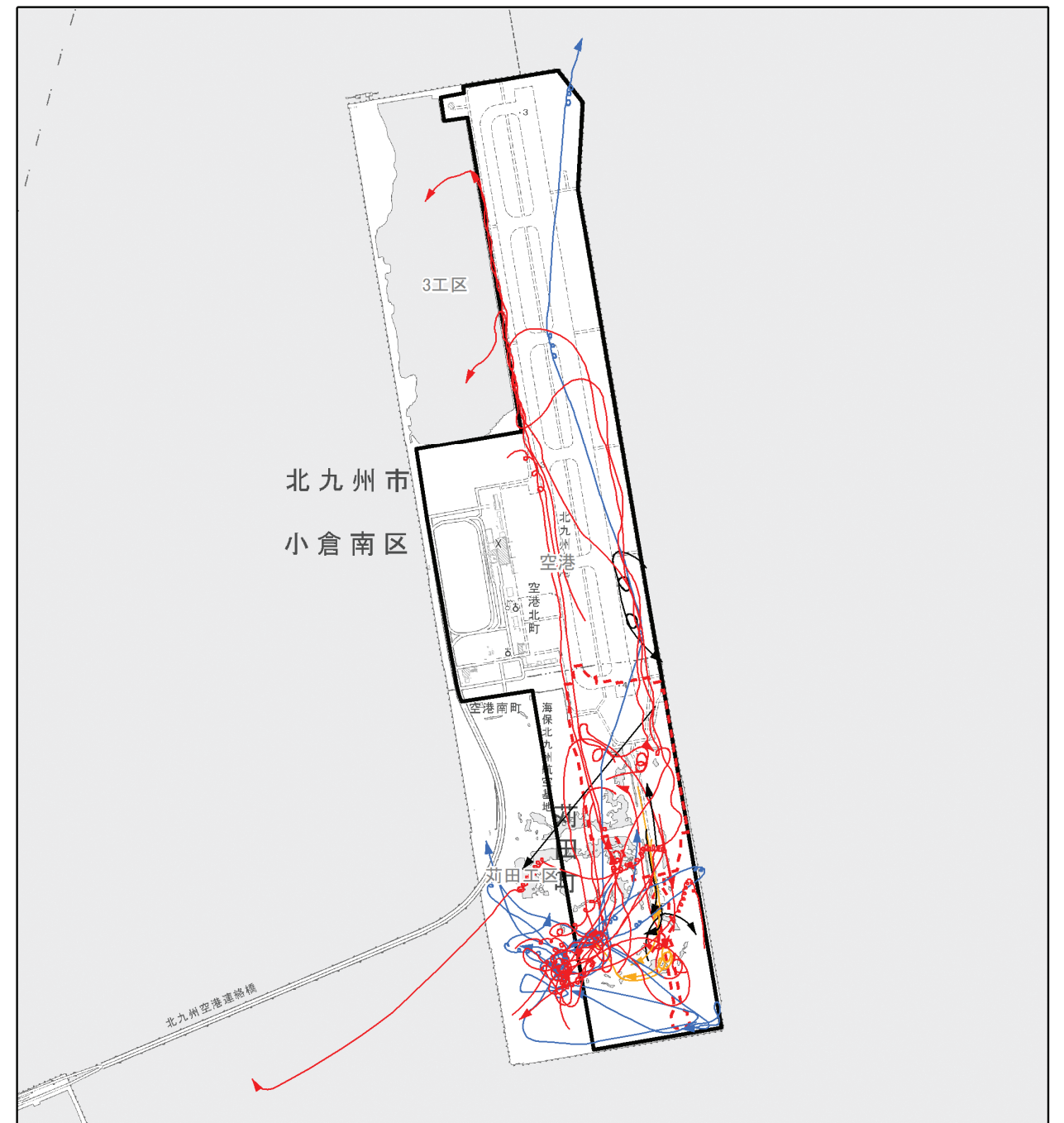
(推定営巣地「荻田工区南東端」個体)



凡例 図 8. 7. 1-10(1) チュウヒの飛翔記録 (繁殖期調査 前期 1月~3月)

<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 対象事業実施区域</li> <li>⋯ 変更区域</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ オス成鳥</li> <li>→ オス不明</li> <li>→ メス成鳥</li> <li>→ メスB(C)</li> <li>→ メス不明</li> <li>→ 不明</li> </ul>
--	--

基図：国土地理院地図上に調査に関する情報を記載

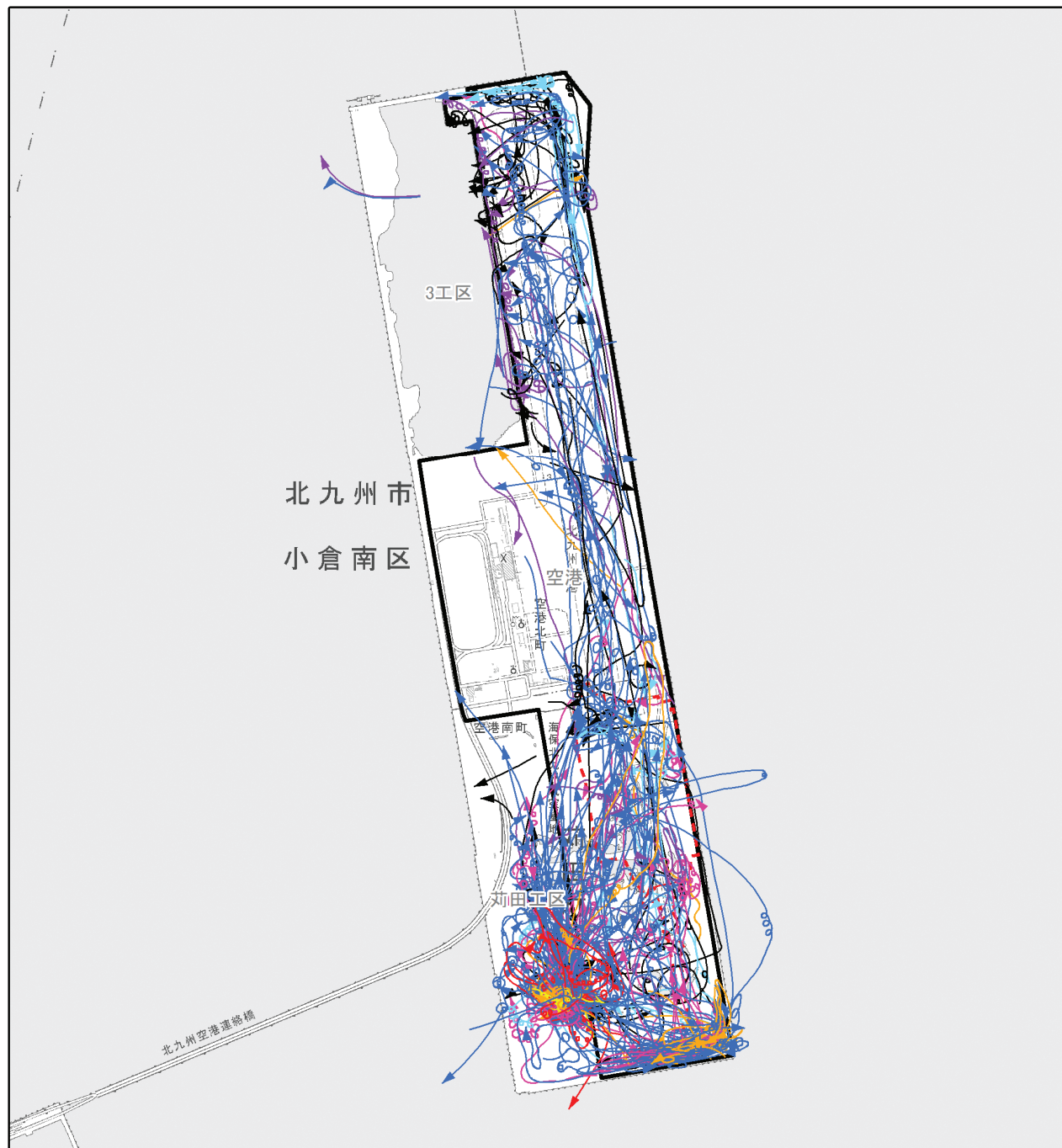


凡例 図 8. 7. 1-10(1) チュウヒの飛翔記録 (繁殖期調査 前期 1月~3月)

<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 対象事業実施区域</li> <li>⋯ 変更区域</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ オス成鳥</li> <li>→ メス成鳥</li> <li>→ メス不明</li> <li>→ 不明</li> </ul>
--	--

注)チュウヒの飛翔記録は、一般鳥類調査、バードストライク調査を含む全飛翔の記録である。

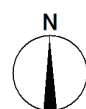
基図：国土地理院地図上に調査に関する情報を記載



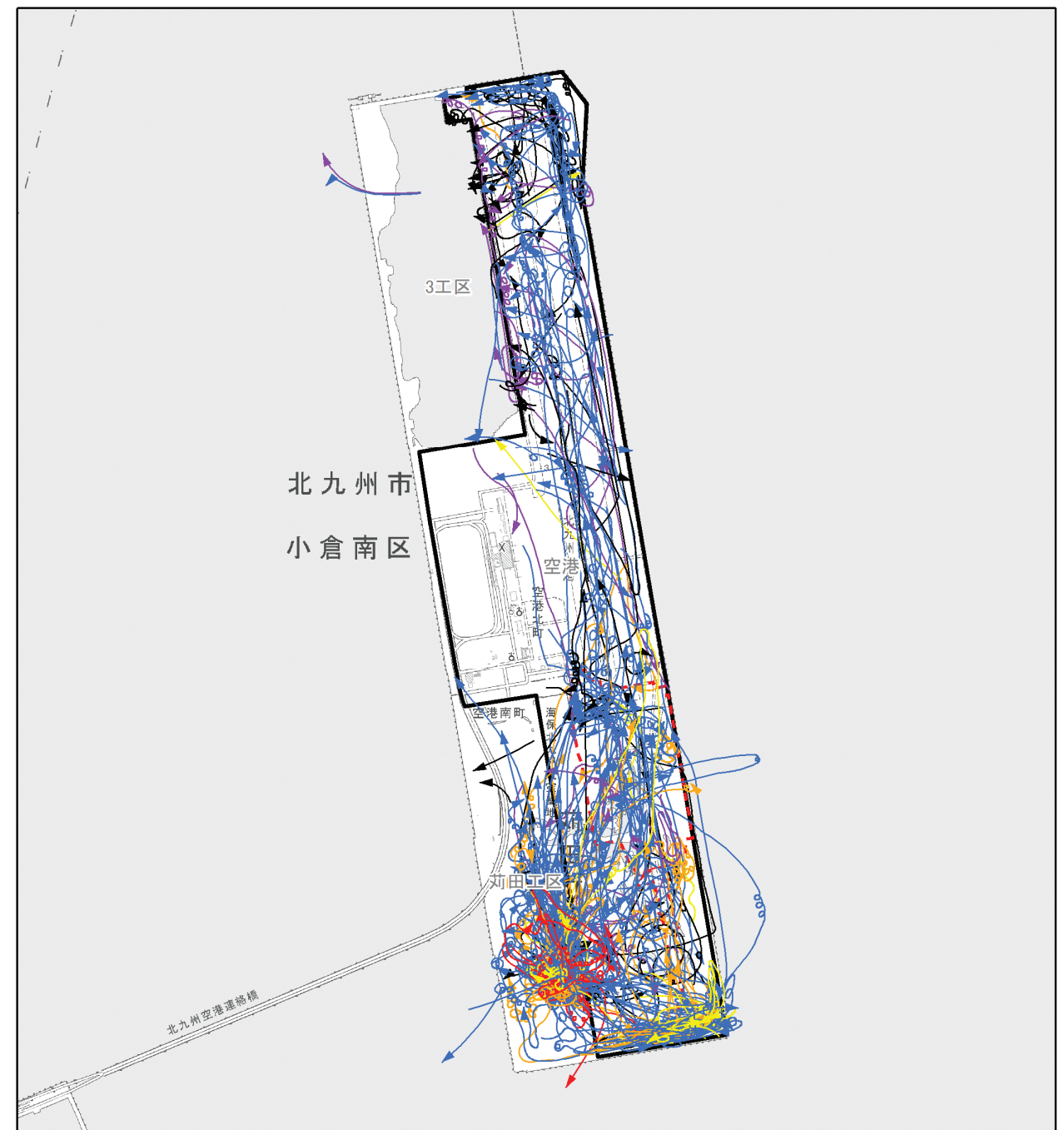
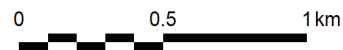
凡 例 図 8.7.1-10(2) チュウヒの飛翔記録 (繁殖期調査 後期 4月~7月)

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 対象事業実施区域                | 繁殖期調査後期(4月~7月) |
| 変更区域                    | オス成鳥           |
| 推定営巣地                   | オス若鳥           |
| 注) 推定営巣地は種の保存のため表示していない | オス不明           |
|                         | メス成鳥           |
|                         | メスA            |
|                         | メスB(C)         |
|                         | メス不明           |
|                         | 不明             |

基図：国土地理院地図上に調査に関する情報を記載



1:25,000



凡 例 図 8.7.1-10(2) チュウヒの飛翔記録 (繁殖期調査 後期 4月~7月)

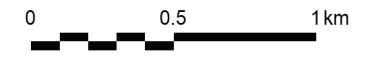
- |          |                     |
|----------|---------------------|
| 対象事業実施区域 | 繁殖期調査後期(2021年4月~7月) |
| 変更区域     | オス成鳥                |
|          | オス若鳥                |
|          | メス成鳥「苅田工区南西の台地上」    |
|          | メス成鳥「苅田工区南東端」       |
|          | メス不明                |
|          | 不明                  |

注) チュウヒの飛翔記録は、一般鳥類調査、バードストライク調査を含む全飛翔の記録である。

基図：国土地理院地図上に調査に関する情報を記載



1:25,000



チュウヒの飛翔記録のうち、繁殖期における注目すべき行動は表 8.7.1-18 に示すとおりである。

繁殖期調査の前期（2月、3月）調査では、空港島及びその近傍でオスとメスを確認したが、オス、メス同時に確認することはなく、求愛行動等の繁殖に係る行動はみられなかった。

繁殖期調査の後期（4月～7月）の4月の調査では、空港島においてディスプレイ飛翔、巣材運び、餌運び、交尾等の繁殖活動が確認され、複数のメスの出現は、「荻田工区南西側の台地上」に集中していた。オスは、これらの繁殖活動を複数のメスに対して行っていた。また、5月には「荻田工区南東端」で巣材運び及び交尾が確認された。

巣材運び、草地への降下等の繁殖活動は、「荻田工区南西の台地上」と「荻田工区南東端」でみられたため、この2箇所を推定営巣地とした。餌運びについては、4月は頻繁に確認されたが、5月以降の調査では少なくなっており、7月では確認されなかった。

表 8.7.1-18 繁殖期におけるチュウヒの注目すべき行動

注目すべき行動	2021年					
	2月	3月	4月	5月	6月	7月
交尾			6	2		
巣材運び・草地への降下等			4	12	7	
餌運び、餌渡し、受け取り			17	1	6	
ハンティング	1		6		5	1
攻撃				4		
波状飛行			6		1	
急降下			1			
雌雄同時飛翔			16	5		

注)1. 数値は、猛禽類調査の繁殖期調査(2月～7月)時の確認例数である。  
 2. 数値は、個体識別のできなかった「オス不明」「メス不明」を含む。

営巣地を推定するにあたって、「交尾」「巣材運び・草地への降下等」「餌運び、餌渡し、受け取り」について、繁殖活動に関わる行動記録をオス 1 個体とメス 2 個体に区分して表 8.7.1-19 及び図 8.7.1-11 に示した。

4 月ではどちらのメスも「荻田工区南西の台地上」に飛翔が集中していたものの、5 月以降でメスはそれぞれ「荻田工区南西の台地上」と「荻田工区南東端」に飛翔の集中が分かれた。オスについては、両推定営巣地への巣材運びや餌運びがみられた。

表 8.7.1-19(1) 繁殖に関わる行動(「苅田工区南西の台地上」のメス)

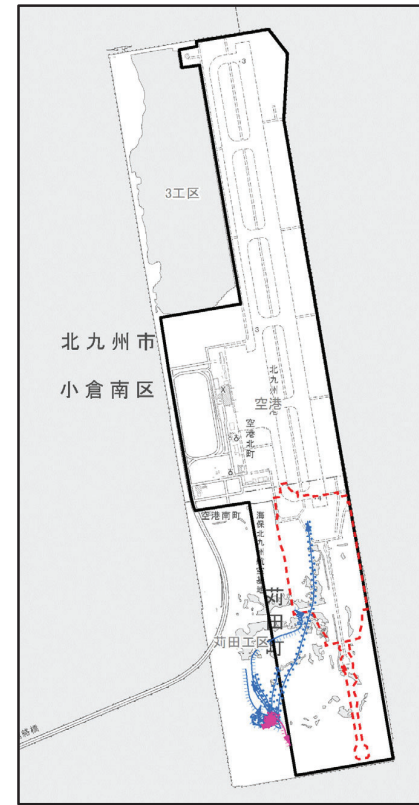
推定営巣地 「苅田工区南西の台地」	2021年							
	4月		5月		6月		7月	
	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス
交尾								
巣材運び・草地への降下等	3	1				2		
餌運び、餌渡し、受け取り	4	3	1		3			

注)1. オスは、推定営巣地「苅田工区南西の台地」のメスに対する行動又は推定営巣地付近での確認とした。  
 2. メスは、個体識別が可能であった個体のみとした。

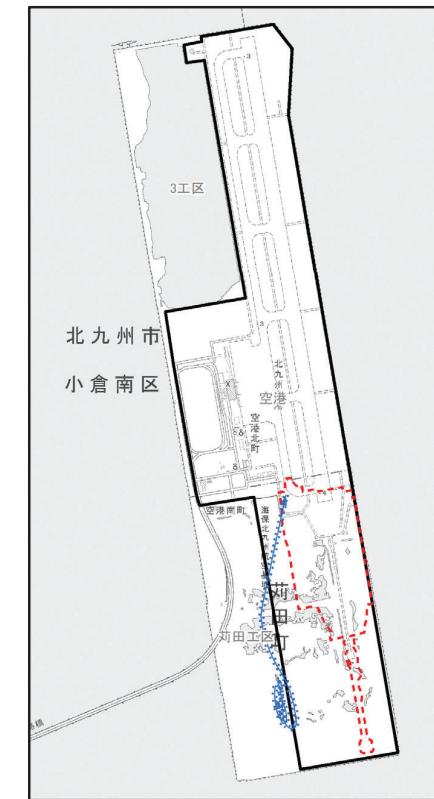
表 8.7.1-19(2) 繁殖に関わる行動(「苅田工区南東端」のメス)

推定営巣地 「苅田工区南東端」	2021年							
	4月		5月		6月		7月	
	オス	メス	オス	メス	オス	メス	オス	メス
交尾	3	3	1	1				
巣材運び・草地への降下等			6	4		1		
餌運び、餌渡し、受け取り	5	3				2		

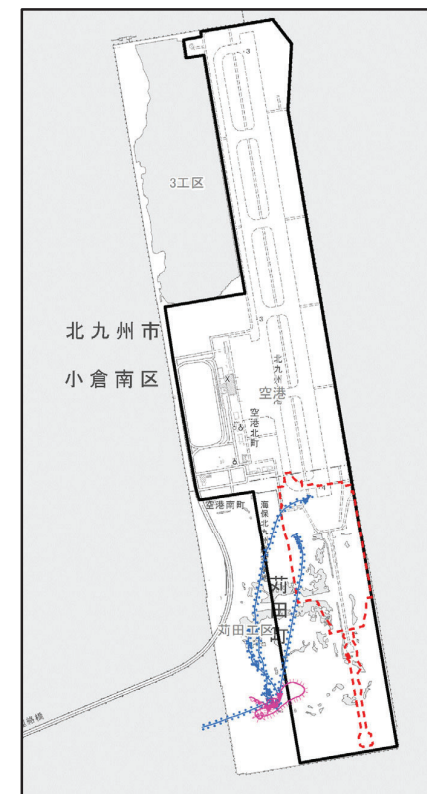
注)1. オスは、推定営巣地「苅田工区南東端」のメスに対する行動又は推定営巣地付近での確認とした。  
 2. メスは、個体識別が可能であった個体のみとした。



4月



5月



6月

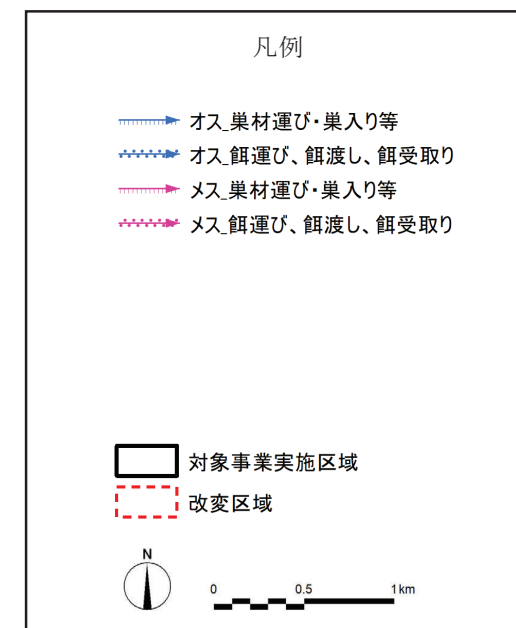
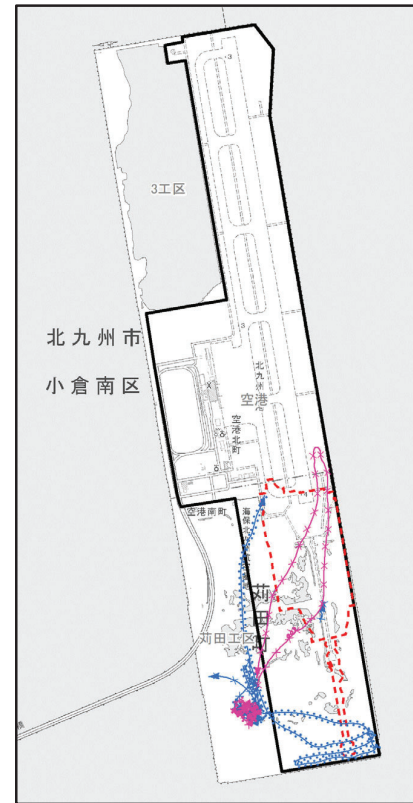


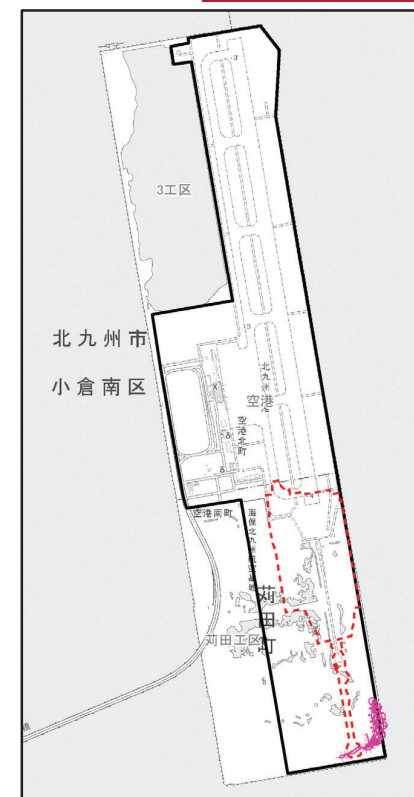
図 8.7.1-11(1) 繁殖に関わる行動(推定営巣地「苅田工区南西の台地上」のメス)



4月



5月



6月

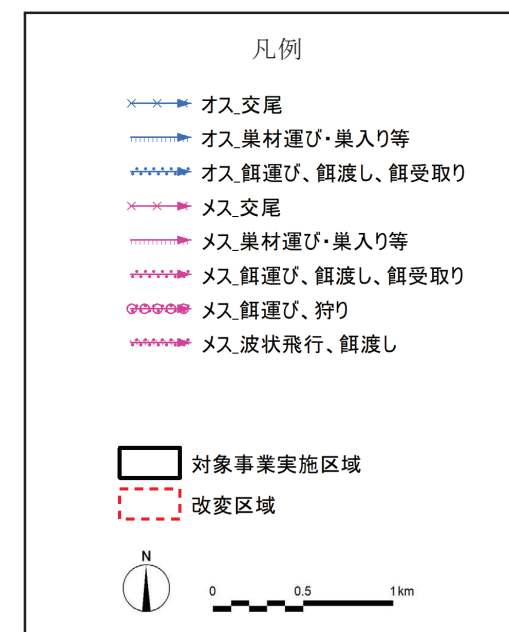


図 8.7.1-11(2) 繁殖に関わる行動(推定営巣地「苅田工区南東端」のメス)

②繁殖の成否

チュウヒの繁殖ステージのうち「巣外育雛期」にあたる 7 月まで調査を実施したものの、幼鳥は確認されず、また対象ペアに育雛の兆候もないことから、繁殖活動は中断したと考えられる。育雛期まで至ったかどうか不明である。

③推定営巣地の状況

チュウヒの繁殖期が確実に終了した非繁殖期(8 月 20 日)に、推定営巣地とした「苧田工区南西の台地上」と「苧田工区南東端」の 2 箇所での巣の探索を行ったものの、チュウヒのものと断定できる巣は確認できなかった。

チュウヒは、湿原の地上に巣を作るとされるが、推定営巣地はいずれも湿地ではなく、ススキ群落やセイタカアワダチソウ群落といった乾性の植物群落であった。

また、当地で中型の鳥類の巣を発見したものの、サイズがチュウヒの一般的な巣より小さいこと、チュウヒの羽毛等の痕跡が確認されなかったことから本種のものとは断定できなかった。

④行動圏内部構造の解析結果

「チュウヒ保護の進め方(平成 28 年 6 月、環境省)」に基づき、チュウヒ行動圏の内部構造について把握する目的で、繁殖期(2 月～7 月)の鳥類調査におけるチュウヒの全飛翔データを用いた行動圏解析を実施した。

営巣中心域は、つがいの特定や繁殖活動の成立が確認できていないため設定できないがチュウヒの繁殖に係る行動がみられ、メスが頻繁に降下していた「苧田工区南西の台地上」と「苧田工区南東端」の 2 箇所を推定営巣地と仮定し、各推定営巣地のメッシュから 300m の範囲を営巣中心域として解析した。ただし、海域を除く範囲とした。

繁殖期におけるチュウヒの行動圏解析の結果は、表 8.7.1-19 及び図 8.7.1-11 に示すとおりである。チュウヒの 95%行動圏は 291 メッシュ(約 455ha)、高利用域は 141 メッシュ(約 220ha)であった。営巣中心域は、推定営巣地の「苧田工区南西の台地上」が約 45ha、「苧田工区南東端」が約 26ha であった。

表 8.7.1-19 繁殖期におけるチュウヒ行動圏のメッシュ数

行動圏内部構造		メッシュ数	面積(ha)
95%行動圏		291	454.7
高利用域		141	220.3
営巣中心域	苧田工区南西の台地上	—	44.5
	苧田工区南東端	—	26.1
推定営巣地	苧田工区南西の台地上	2	3.1
	苧田工区南東端	3	4.7

注) 営巣中心域は、海域を除く範囲とした。

②繁殖の成否

チュウヒの繁殖ステージのうち「巣外育雛期」にあたる 7 月まで調査を実施したものの、幼鳥は確認されず、また対象ペアに育雛の兆候もないことから、繁殖活動は中断したと考えられる。育雛期まで至ったかどうか不明である。

③推定営巣地の状況

チュウヒの繁殖期が確実に終了した非繁殖期(8 月 20 日)に、推定営巣地とした「苧田工区南西の台地上」と「苧田工区南東端」の 2 箇所での巣の探索を行ったものの、チュウヒのものと断定できる巣は確認できなかった。

チュウヒは、湿原の地上に巣を作るとされるが、推定営巣地はいずれも湿地ではなく、ススキ群落やセイタカアワダチソウ群落といった乾性の植物群落であった。

また、当地で中型の鳥類の巣を発見したものの、サイズがチュウヒの一般的な巣より小さいこと、チュウヒの羽毛等の痕跡が確認されなかったことから本種のものとは断定できなかった。

④行動圏内部構造の解析結果

「チュウヒ保護の進め方(平成 28 年 6 月、環境省)」に基づき、チュウヒ行動圏の内部構造について把握する目的で、繁殖期(2 月～7 月)の鳥類調査におけるチュウヒの繁殖に関わるオス 1 個体とメス 2 個体の全飛翔データ(個体識別をしなかった「不明」を含む)を用いた行動圏解析を実施した。

営巣中心域は、つがいの特定や繁殖活動の成立が確認できていないため設定できないがチュウヒの繁殖に係る行動がみられ、メスが頻繁に降下していた「苧田工区南西の台地上」と「苧田工区南東端」の 2 箇所を推定営巣地と仮定し、各推定営巣地のメッシュから 300m の範囲を営巣中心域として解析した。ただし、海域を除く範囲とした。

繁殖期におけるチュウヒの行動圏解析の結果は、表 8.7.1-19 及び図 8.7.1-11 に示すとおりである。チュウヒの 95%行動圏は 291 メッシュ(約 455ha)、高利用域は 141 メッシュ(約 220ha)であった。営巣中心域は、推定営巣地の「苧田工区南西の台地上」が約 45ha、「苧田工区南東端」が約 26ha であった。

表 8.7.1-19 繁殖期におけるチュウヒ行動圏のメッシュ数

行動圏内部構造		メッシュ数	面積(ha)
95%行動圏		291	454.7
高利用域		141	220.3
営巣中心域	苧田工区南西の台地上	—	44.5
	苧田工区南東端	—	26.1
推定営巣地	苧田工区南西の台地上	2	3.1
	苧田工区南東端	3	4.7

注) 営巣中心域は、海域を除く範囲とした。



(b) 空港島における越冬期の確認状況

①就峙域の内部構造の解析結果

チュウヒの越冬期における飛翔記録は図 8.7.1-13 にとおりである。結果をもとに「チュウヒ保護の進め方（平成 28 年 6 月、環境省）」に従いチュウヒの越冬期における就峙行動から就峙中心域を解析した結果は、表 8.7.1-21 及び図 8.7.1-14 に示すとおりである。

苅田工区の緑地において広くねぐら入り、ねぐら立ちが確認されており、特定のねぐらを利用していなかった。

表 8.7.1-21 就峙域の内部構造の解析結果

就峙域の内部構造	メッシュ数	面積 (ha)
就峙中心域	67	91.5
ねぐらを含むメッシュ	14	21.9

注) 就峙中心域は、海域を除く範囲とした。

②就峙個体数

越冬期に、空港島では、少なくともオス 1 個体、メス 1 個体が確認された。このため明確な集団ねぐらは確認されなかった。

オスは繁殖期に確認されたオス成鳥と異なる個体であると考えられた。メスは、繁殖期に確認された個体(頭部等の特徴からメス A 又はメス成鳥)であると考えられた。

③行動圏内部構造の解析結果

越冬期のチュウヒも主に空港島内で行動していたことから、繁殖期と同様に、「チュウヒ保護の進め方（平成 28 年 6 月、環境省）」に基づき行動圏の内部構造を解析した。データは越冬期（11 月～1 月）の鳥類の状況調査におけるチュウヒの全飛翔データ（空港島以外を除く）を用いた。

また、繁殖期におけるチュウヒの行動圏解析の結果は、表 8.7.1-22 図 8.7.1-15 に示すとおりである。チュウヒの最大行動圏は 213 メッシュ（333ha）、高利用域は 65 メッシュ（102ha）であった。

越冬期におけるチュウヒの行動圏は、繁殖期に比べ推定営巣地周辺への偏りは少ないものの、苅田工区南西側の台地上周辺の行動が多い傾向であった。

表 8.7.1-22 越冬期におけるチュウヒ行動圏のメッシュ数

越冬期行動圏の内部構造	メッシュ数	面積 (ha)
最大行動圏	213	332.8
高利用域	65	101.6

(b) 空港島における越冬期の確認状況

①就峙域の内部構造の解析結果

チュウヒの越冬期における飛翔記録は図 8.7.1-13 にとおりである。結果をもとに「チュウヒ保護の進め方（平成 28 年 6 月、環境省）」に従いチュウヒの越冬期における就峙行動から就峙中心域を解析した結果は、表 8.7.1-21 及び図 8.7.1-14 に示すとおりである。

苅田工区の緑地において広くねぐら入り、ねぐら立ちが確認されており、特定のねぐらを利用していなかった。

表 8.7.1-21 就峙域の内部構造の解析結果

就峙域の内部構造	メッシュ数	面積 (ha)
就峙中心域	67	91.5
ねぐらを含むメッシュ	14	21.9

注) 就峙中心域は、海域を除く範囲とした。

②就峙個体数

越冬期に、空港島では、少なくともオス 1 個体、メス 1 個体が確認された。このため明確な集団ねぐらは確認されなかった。

オスは繁殖期に確認されたオス成鳥と異なる個体であると考えられた。メスは、明確な個体識別ができていないが、頭部が白色である特徴から繁殖期に確認された個体（「苅田工区南西の台地上」を推定営巣地としたメス）ではないかと考えられた。

③行動圏内部構造の解析結果

越冬期のチュウヒも主に空港島内で行動していたことから、繁殖期と同様に、「チュウヒ保護の進め方（平成 28 年 6 月、環境省）」に基づき行動圏の内部構造を解析した。データは越冬期（11 月～1 月）の鳥類の状況調査におけるチュウヒの全飛翔データ（空港島以外を除く）を用いた。

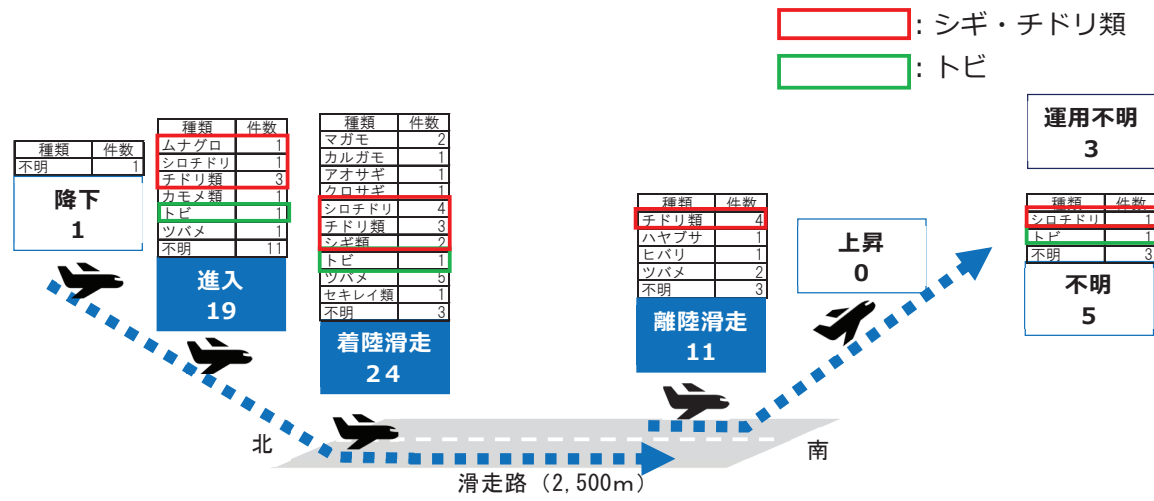
また、繁殖期におけるチュウヒの行動圏解析の結果は、表 8.7.1-22 図 8.7.1-15 に示すとおりである。チュウヒの最大行動圏は 213 メッシュ（333ha）、高利用域は 65 メッシュ（102ha）であった。

越冬期におけるチュウヒの行動圏は、繁殖期に比べ推定営巣地周辺への偏りは少ないものの、苅田工区南西側の台地上周辺の行動が多い傾向であった。

表 8.7.1-22 越冬期におけるチュウヒ行動圏のメッシュ数

越冬期行動圏の内部構造	メッシュ数	面積 (ha)
最大行動圏	213	332.8
高利用域	65	101.6

<南風運用 (RWY18)>



<北風運用 (RWY36)>

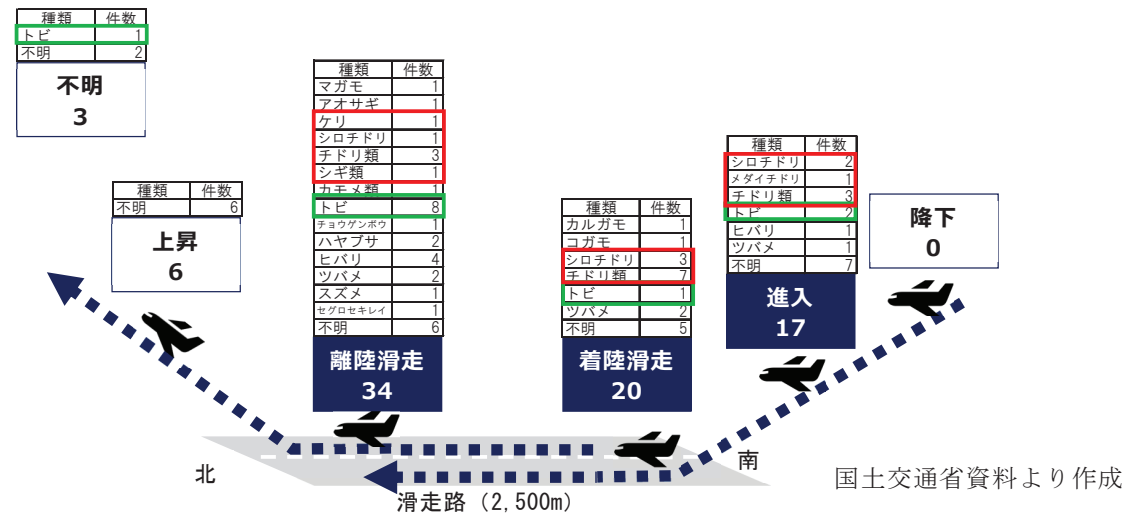


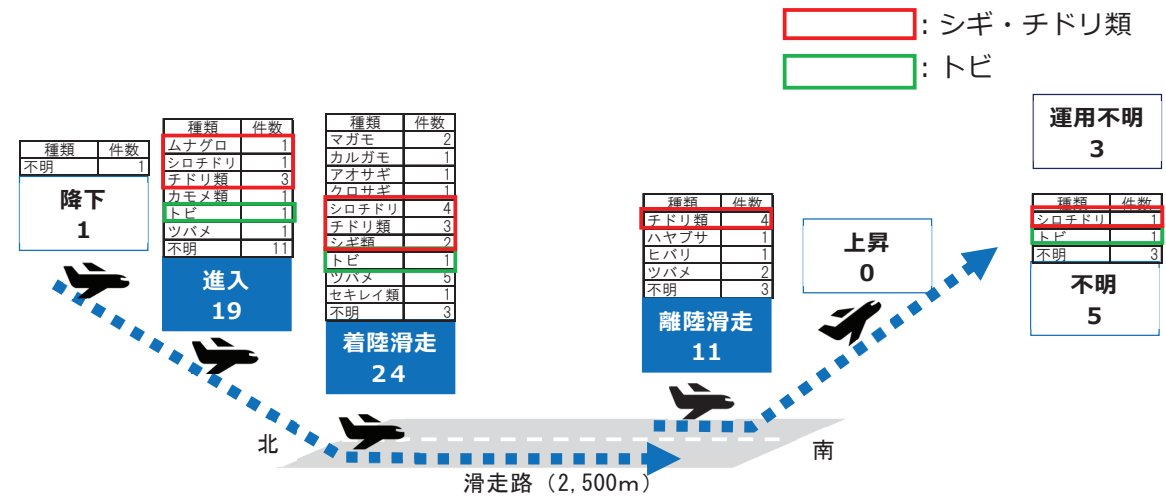
図 8.7.1-23 バードストライクの発生状況 (平成 27 年~令和元年)【飛行区分別・滑走路運用別】

表 8.7.1-39 バードストライクの発生状況【飛行区分別・滑走路運用別】

飛行区分	南風運用 (RWY18)	北風運用 (RWY36)	不明	計
降下	1	0	0	1 (0.7%)
進入	19	17	0	36 (25.2%)
着陸滑走	24	20	1	45 (31.5%)
離陸滑走	11	34	1	46 (32.2%)
上昇	0	6	0	6 (4.2%)
不明	5	3	1	9 (6.3%)
計	60 (42.0%)	80 (55.9%)	3 (2.1%)	143 (100.0%)

出典：国土交通省資料 (平成27年~令和2年) より作成

<南風運用 (RWY18)>



<北風運用 (RWY36)>

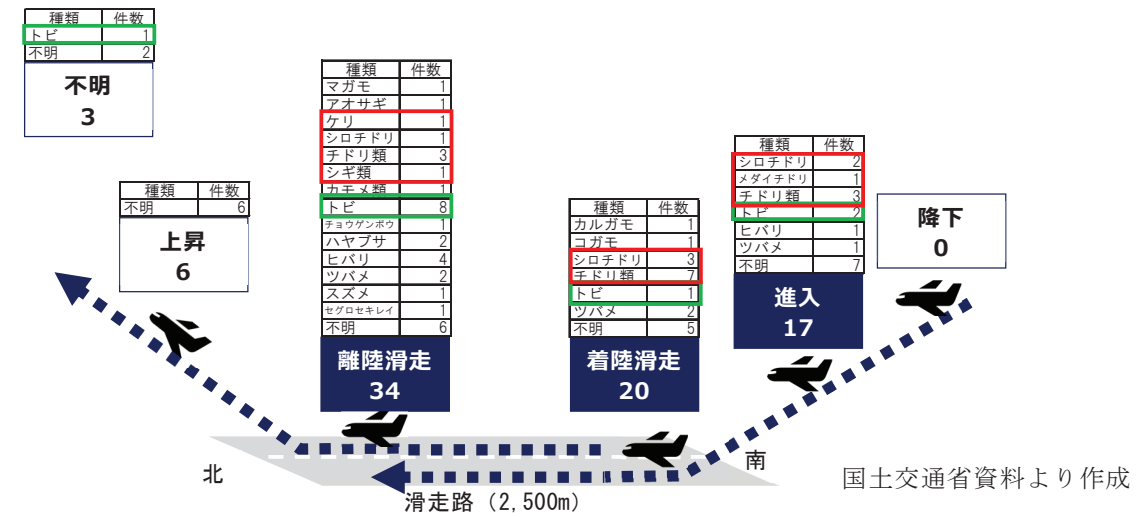


図 8.7.1-23 バードストライクの発生状況 (平成 27 年~令和2年)【飛行区分別・滑走路運用別】

表 8.7.1-39 バードストライクの発生状況【飛行区分別・滑走路運用別】

飛行区分	南風運用 (RWY18)	北風運用 (RWY36)	不明	計
降下	1	0	0	1 (0.7%)
進入	19	17	0	36 (25.2%)
着陸滑走	24	20	1	45 (31.5%)
離陸滑走	11	34	1	46 (32.2%)
上昇	0	6	0	6 (4.2%)
不明	5	3	1	9 (6.3%)
計	60 (42.0%)	80 (55.9%)	3 (2.1%)	143 (100.0%)

出典：国土交通省資料 (平成27年~令和2年) より作成

(c) 航空機発着回数の変化の影響

滑走範囲、進入コースの変化によるバードストライクリスクの変化は小さいと予測されるため、当該リスクを上昇させる主な要因としては航空機発着回数の変化が考えられる。

航空機発着回数の増加率をもとに、過去6年間のバードストライク発生状況から将来の発生件数を予測した結果は表8.7.1-41に示すとおりである。将来における鳥衝突発生件数は年間で12～43件と予測され、現況と大きく変わらない。

以上のことから、滑走路延長による鳥類と航空機との衝突の影響は小さいと考えられる。

表 8.7.1-41 バードストライク発生状況と予測結果

項目 \ 年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	将来 (令和22年度) (推計)
鳥衝突件数(件)	37	36	24	16	20	10	12～43

注) 1. 令和22年度「鳥衝突件数」の数値(推計)は、年間値(平成27～令和2年)×1.16とした。

2. 令和2年度はコロナ禍による減便運用

出典：国土交通省資料

(c) 航空機発着回数の変化の影響

滑走範囲、進入コースの変化によるバードストライクリスクの変化は小さいと予測されるため、当該リスクを上昇させる主な要因としては航空機発着回数の変化が考えられる。

時間帯別の航空機発着回数の増加率をもとに、過去6年間のバードストライク発生状況から将来の発生件数を予測した結果は表8.7.1-41に示すとおりである。将来における鳥衝突発生件数は年間で14～45件と予測され、現況と大きく変わらない。

以上のことから、滑走路延長による鳥類と航空機との衝突の影響は小さいと考えられる。

表 8.7.1-41 バードストライク発生状況と予測結果

項目 \ 年		平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	将来 (令和22年度) (推計)
鳥衝突件数(件)	<u>昼間(7～19時)</u>	<u>12</u>	<u>16</u>	<u>11</u>	<u>11</u>	<u>15</u>	<u>6</u>	14～45
	<u>夕方(19～22時)</u>	<u>11</u>	<u>7</u>	<u>二</u>	<u>1</u>	<u>二</u>	<u>二</u>	
	<u>夜間(22～翌7時)</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>12</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	
	<u>不明</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>二</u>	<u>二</u>	<u>二</u>	
	<u>合計</u>	<u>37</u>	<u>36</u>	<u>24</u>	<u>16</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	

注) 1. 令和22年度「鳥衝突件数」の数値(推計)は、時間帯別バードストライク件数(平成27～令和2年) × 時間帯別の航空機発着回数の増加率(昼間:1.18、夕方:0.67、夜間:1.69、不明:1.16)とした。

2. 令和2年度はコロナ禍による減便運用

出典：国土交通省資料

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

生息環境の変化の程度及び重要な種及び注目すべき生息地の生息環境の変化を予測した結果、造成等の施工による一時的な影響、飛行場の存在及び航空機の運航により考えられる影響の程度は表 8.7.1-45 に示すとおりである。

表 8.7.1-45 予測結果総括表（陸生動物）

項目	影響要因	影響要素	影響の程度		
			生息環境	チュウヒ	その他の重要な種
工事の実施	・造成等の施工による一時的な影響	・施工時の騒音の影響	—	○	—
		・夜間の工事用照明等の影響	—	○	—
土地又は工作物の存在及び供用	・飛行場の存在	・生息環境の減少による影響	○	○	◎または○
	・航空機の運航	・航空機との衝突（バードストライク）の影響	○ (鳥類)	○	○ (鳥類)

◎：影響はないまたは極めて小さい ○：影響は小さい —：予測対象外

チュウヒについては、「荻田工区南東端」の推定営巣地で繁殖活動中に工事が行われる場合には個体への直接的な影響が懸念されることから、その影響を低減するため以下の環境保全措置を講じることとする。

[土地又は工作物の存在及び供用]

・チュウヒについては、事後調査において繁殖活動が確認された場合には、その営巣中心域との離隔に留意して工事範囲と工事工程の調整を行う。

イ. 回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、影響の低減が期待できるものと考えられる。加えて「8.1 章 予測の前提」に記載したとおり施工関連の環境保全措置を講じるものとする。この他、現滑走路で実施しているバードパトロールによる鳥衝突防止対策について、延長滑走路を含めた範囲で適切な巡回経路を設定することにより、鳥類に滑走路周辺を忌避させ、バードストライクの発生の低減を図る。

以上により造成等の施工による一時的な影響及び飛行場の存在による影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

(4) 事後調査

採用した環境保全措置については、その実施個所・範囲等について未確定である。また、環境保全措置の効果に係る知見が十分に蓄積されていないものもあり、効果の不確実性がある。このため、事後調査を実施するものとする。

実施することとした事後調査の詳細は「10. 事後調査 10.1.1 事後調査の内容」に示すとおりである。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

生息環境の変化の程度及び重要な種及び注目すべき生息地の生息環境の変化を予測した結果、造成等の施工による一時的な影響、飛行場の存在及び航空機の運航により考えられる影響の程度は表 8.7.1-45 に示すとおりである。

表 8.7.1-45 予測結果総括表（陸生動物）

項目	影響要因	影響要素	影響の程度		
			生息環境	チュウヒ	その他の重要な種
工事の実施	・造成等の施工による一時的な影響	・施工時の騒音の影響	—	○	—
		・夜間の工事用照明等の影響	—	○	—
土地又は工作物の存在及び供用	・飛行場の存在	・生息環境の減少による影響	○	○	◎または○
	・航空機の運航	・航空機との衝突（バードストライク）の影響	○ (鳥類)	○	○ (鳥類)

注)1. 影響の程度の区分 ◎：影響はないまたは極めて小さい ○：影響は小さい  
×：影響が生じる可能性がある —：予測対象外

2. 影響の程度について、目安となる各区分の状況を参考資料p.資-3に示した。

チュウヒについては、「荻田工区南東端」の推定営巣地で繁殖活動中に工事が行われる場合には個体への直接的な影響が懸念されることから、その影響を低減するため以下の環境保全措置を講じることとする。

[土地又は工作物の存在及び供用]

・チュウヒについては、事後調査において繁殖活動が確認された場合には、その営巣中心域との離隔に留意して工事範囲と工事工程の調整を行う。

イ. 回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、影響の低減が期待できるものと考えられる。加えて「8.1 章 予測の前提」に記載したとおり施工関連の環境保全措置を講じるものとする。この他、現滑走路で実施しているバードパトロールによる鳥衝突防止対策について、延長滑走路を含めた範囲で適切な巡回経路を設定することにより、鳥類に滑走路周辺を忌避させ、バードストライクの発生の低減を図る。

以上により造成等の施工による一時的な影響及び飛行場の存在による影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

(4) 事後調査

採用した環境保全措置については、その実施個所・範囲等について未確定である。また、環境保全措置の効果に係る知見が十分に蓄積されていないものもあり、効果の不確実性がある。このため、事後調査を実施するものとする。

実施することとした事後調査の詳細は「10. 事後調査 10.1.1 事後調査の内容」に示すとおりである。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

造成等の施工による一時的な影響を低減するために、以下に示す施工上の諸対策を講じることを前提として予測を実施した。(「8.1章 予測の前提」参照)

- ・工事の進捗に合わせて適宜、仮設沈砂池を設け、この沈砂池にて雨水排水中の浮遊物質を極力沈降させたくえで放流する。

その結果、造成等の施工による一時的な影響に伴う水生動物への影響は表 8.8.1-33 に示すとおり予測した。

表 8.8.1-33 予測結果総括表 (水生動物)

項目	影響要因	影響要素	予測結果	
			全体	重要な種
工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	水の濁りの影響	○	○

◎：影響はないまたは極めて小さい ○：影響は小さい ×：影響が生じる可能性がある  
—：予測対象外

造成等の施工による一時的な影響に伴う水生動物への影響をさらに低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・仮設沈砂池は、濁水中の浮遊物質の沈降効果を維持するため、沈降土砂の除去を定期的に行うなどの維持管理に努める。
- ・濁水の影響を低減するため、土工部の速やかな転圧、舗装復旧や緑化の実施等により、裸地状態の短期化・縮小化を図り、濁水の流出を極力抑える。

4. 環境影響の回避又は低減に係る評価

「8.1章 予測の前提」に記載した施工上の諸対策を講じることに加え、前項の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響に伴う水生動物への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られるものと評価する。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

造成等の施工による一時的な影響を低減するために、以下に示す施工上の諸対策を講じることを前提として予測を実施した。(「8.1章 予測の前提」参照)

- ・工事の進捗に合わせて適宜、仮設沈砂池を設け、この沈砂池にて雨水排水中の浮遊物質を極力沈降させたくえで放流する。

その結果、造成等の施工による一時的な影響に伴う水生動物への影響は表 8.8.1-33 に示すとおり予測した。

表 8.8.1-33 予測結果総括表 (水生動物)

項目	影響要因	影響要素	影響の程度	
			全体	重要な種
工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	水の濁りの影響	○	○

注)1.影響の程度の区分 ◎：影響はないまたは極めて小さい ○：影響は小さい  
×：影響が生じる可能性がある —：予測対象外  
2.影響の程度について、目安となる各区分の状況を参考資料 p.資-3 に示した。

造成等の施工による一時的な影響に伴う水生動物への影響をさらに低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・仮設沈砂池は、濁水中の浮遊物質の沈降効果を維持するため、沈降土砂の除去を定期的に行うなどの維持管理に努める。
- ・濁水の影響を低減するため、土工部の速やかな転圧、舗装復旧や緑化の実施等により、裸地状態の短期化・縮小化を図り、濁水の流出を極力抑える。

4. 環境影響の回避又は低減に係る評価

「8.1章 予測の前提」に記載した施工上の諸対策を講じることに加え、前項の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響に伴う水生動物への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られるものと評価する。

イ)重要な植物群落

調査地域で確認された植物群落のうち、表 8.9.1-10 の基準のいずれかに該当する群落を重要な植物群落として抽出した。

抽出の結果、ハマゴウ群落が重要な植物群落として確認された。確認状況及び生態情報については表 8.9.1-12 に示すとおりである。なお、「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2011 -植物群落・植物・哺乳類・鳥類-」(平成23年11月 福岡県)では、ヨシ群落を「⑤カテゴリーⅢ(破壊の危惧)として挙げているが、河川のヨシ群落を対象としているため、空港島内で確認されたヨシ群落は選定していない。

表 8.9.1-10 重要な植物群落の判定基準

①～④のいずれかに該当しているものを「重要な群落」として選定した。

①「文化財保護法」及び「文化財保護条例」により保護されている群落  
 ・特天：国指定特別天然記念物 ・国天：国指定天然記念物 ・県天：福岡県指定天然記念物

②「1/2.5万植生図の新たな植生自然度について」(平成28年、環境省)において植生自然度9-10に該当する植物群落

③下記報告書において、特定植物群落選定基準(表8.9.1-11)に該当する植物群落

「第2回特定植物群落調査報告書」(昭和53年、環境庁)  
 「第3回特定植物群落調査報告書」(昭和63年、環境庁)  
 「第5回特定植物群落調査報告書」(平成12年、環境庁)

④「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2011 -植物群落・植物・哺乳類・鳥類-」(平成23年11月 福岡県)に掲載されている植物群落

カテゴリー	要件
カテゴリーⅠ： 緊急に対策必要	緊急に対策を講じなければ群落が壊滅する。
カテゴリーⅡ： 対策必要	対策を講じなければ群落の状態が徐々に悪化する。
カテゴリーⅢ： 破壊の危惧	現在は保護対策が功を奏しているが、将来は破壊の危惧が大きい。
カテゴリーⅣ： 要注意	当面、新たな保護対策は必要ないが、監視は必要。

イ)重要な植物群落

調査地域で確認された植物群落のうち、表 8.9.1-10 の基準のいずれかに該当する群落を重要な植物群落として抽出した。

抽出の結果、ハマゴウ群落が重要な植物群落として確認された。確認状況及び生態情報については表 8.9.1-12 に示すとおりである。なお、「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2011 -植物群落・植物・哺乳類・鳥類-」(平成23年11月 福岡県)では、ヨシ群落を「⑤④カテゴリーⅢ(破壊の危惧)」として挙げているが、河川のヨシ群落を対象としているため、空港島内で確認されたヨシ群落は選定していない。

表 8.9.1-10 重要な植物群落の判定基準

①～④のいずれかに該当しているものを「重要な群落」として選定した。

①「文化財保護法」及び「文化財保護条例」により保護されている群落  
 ・特天：国指定特別天然記念物 ・国天：国指定天然記念物 ・県天：福岡県指定天然記念物

②「1/2.5万植生図の新たな植生自然度について」(平成28年、環境省)において植生自然度9-10に該当する植物群落

③下記報告書において、特定植物群落選定基準(表8.9.1-11)に該当する植物群落

「第2回特定植物群落調査報告書」(昭和53年、環境庁)  
 「第3回特定植物群落調査報告書」(昭和63年、環境庁)  
 「第5回特定植物群落調査報告書」(平成12年、環境庁)

④「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2011 -植物群落・植物・哺乳類・鳥類-」(平成23年11月 福岡県)に掲載されている植物群落

カテゴリー	要件
カテゴリーⅠ： 緊急に対策必要	緊急に対策を講じなければ群落が壊滅する。
カテゴリーⅡ： 対策必要	対策を講じなければ群落の状態が徐々に悪化する。
カテゴリーⅢ： 破壊の危惧	現在は保護対策が功を奏しているが、将来は破壊の危惧が大きい。
カテゴリーⅣ： 要注意	当面、新たな保護対策は必要ないが、監視は必要。

表 8.9.1-11 特定植物群落選定基準

A	原生林もしくはそれに近い自然林
B	国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群
C	比較的普通にみられるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地にみられる植物群落または個体群
D	砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの
E	郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの
F	過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの
G	乱獲、その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に減少するおそれのある植物群落または個体群
H	その他、学術上重要な植物群落または個体群

出典：「第5回特定植物群落調査報告書」（平成12年、環境庁）

表 8.9.1-12 重要な群落の確認状況

No.	群落名	重要な群落の選定基準	確認状況	生態情報
1	ハマゴウ群落	⑤カテゴリーIV（要注意）	・空港島東側の護岸沿いで確認された。	・群落高1mの矮性海岸砂丘低木林。海岸砂丘の内陸側に生育する。群落高0.2～0.8mで、ハマゴウが優占し、ハマヒルガオ、コウボウシバ、ハマエンドウ、カワラヨモギなどの海岸植物のほか、チガヤ、ギンギンなどの路傍植物が混生する。ハマゴウーチガヤ群集。

注) 1. 重要な群落の選定基準は、表8.9.1-10を参照

出典：生態情報の出典は下記のとおり。

「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2011 -植物群落・植物・哺乳類・鳥類-」（平成23年11月、福岡県）

表 8.9.1-11 特定植物群落選定基準

A	原生林もしくはそれに近い自然林
B	国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群
C	比較的普通にみられるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地にみられる植物群落または個体群
D	砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの
E	郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの
F	過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの
G	乱獲、その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に減少するおそれのある植物群落または個体群
H	その他、学術上重要な植物群落または個体群

出典：「第5回特定植物群落調査報告書」（平成12年、環境庁）

表 8.9.1-12 重要な群落の確認状況

No.	群落名	重要な群落の選定基準	確認状況	生態情報
1	ハマゴウ群落	⑤④カテゴリー一IV（要注意）	・空港島東側の護岸沿いで確認された。	・群落高1mの矮性海岸砂丘低木林。海岸砂丘の内陸側に生育する。群落高0.2～0.8mで、ハマゴウが優占し、ハマヒルガオ、コウボウシバ、ハマエンドウ、カワラヨモギなどの海岸植物のほか、チガヤ、ギンギンなどの路傍植物が混生する。ハマゴウーチガヤ群集。

注) 1. 重要な群落の選定基準は、表8.9.1-10を参照

出典：生態情報の出典は下記のとおり。

「福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2011 -植物群落・植物・哺乳類・鳥類-」（平成23年11月、福岡県）

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

重要な種及び群落の生育環境の変化を予測した結果、造成等の施工による一時的な影響及び飛行場の存在により考えられる影響の程度は、表 8.9.1-18 に示すとおりである。

表 8.9.1-18 予測結果総括表（陸生植物）

項目	影響要因	影響要素	影響の程度	
			重要な種	重要な群落
工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	・建設機械の稼働及び資材等運搬車両の走行により発生する大気汚染物質による影響	◎	◎
土地又は工作物の存在及び供用	飛行場の存在	・生育環境の減少による影響	ヒメコウガイゼキショウ：× その他：◎	◎

◎：影響はないまたは極めて小さい ×：影響がある

ヒメコウガイゼキショウについては、飛行場の存在に伴う影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じることとする。

[土地又は工作物の存在及び供用]

・1年草であるヒメコウガイゼキショウは、残存する株数に比較して消失する株数が多いことから、表土まきだし、もしくは種子採取・播種による改変区域外での保全を検討する。

4. 回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、影響の低減が期待できるものと考えられる。加えて「8.1.1. 施工上の諸対策」に記載したとおり施工関連の環境保全措置を講じるものとする。

以上により造成等の施工による一時的な影響及び飛行場の存在による影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

(4) 事後調査

採用した環境保全措置については、その実施個所・範囲等について未確定な対策がある。また、個々の対策の効果に係る知見が十分に蓄積されていないものもあり、効果の不確実性がある。このため、事後調査を実施するものとする。

実施することとした事後調査の詳細は「10. 事後調査 10.1.1 事後調査の内容」に示すとおりである。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

重要な種及び群落の生育環境の変化を予測した結果、造成等の施工による一時的な影響及び飛行場の存在により考えられる影響の程度は、表 8.9.1-18 に示すとおりである。

表 8.9.1-18 予測結果総括表（陸生植物）

項目	影響要因	影響要素	影響の程度	
			重要な種	重要な群落
工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	・建設機械の稼働及び資材等運搬車両の走行により発生する大気汚染物質による影響	◎	◎
土地又は工作物の存在及び供用	飛行場の存在	・生育環境の減少による影響	ヒメコウガイゼキショウ：× その他：◎	◎

注)1. 影響の程度の区分 ◎：影響はないまたは極めて小さい ○：影響は小さい

×：影響が生じる可能性がある —：予測対象外

2. 影響の程度について、目安となる各区分の状況を参考資料p.資-3に示した。

ヒメコウガイゼキショウについては、飛行場の存在に伴う影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じることとする。

[土地又は工作物の存在及び供用]

・1年草であるヒメコウガイゼキショウは、残存する株数に比較して消失する株数が多いことから、表土まきだし、もしくは種子採取・播種による改変区域外での保全を検討する。

4. 回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、影響の低減が期待できるものと考えられる。加えて「8.1.1. 施工上の諸対策」に記載したとおり施工関連の環境保全措置を講じるものとする。

以上により造成等の施工による一時的な影響及び飛行場の存在による影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

(4) 事後調査

採用した環境保全措置については、その実施個所・範囲等について未確定な対策がある。また、個々の対策の効果に係る知見が十分に蓄積されていないものもあり、効果の不確実性がある。このため、事後調査を実施するものとする。

実施することとした事後調査の詳細は「10. 事後調査 10.1.1 事後調査の内容」に示すとおりである。



(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

造成等の施工による一時的な影響を低減するために、以下に示す施工上の諸対策を講じることを前提として予測を実施した。(「8.1章 予測の前提」参照)

- ・工事の進捗に合わせて適宜、仮設沈砂池を設け、この沈砂池にて雨水排水中の浮遊物質を極力沈降させたくえで放流する。

その結果、造成等の施工による一時的な影響に伴う水生植物への影響は表 8.10.1-17 に示すとおり予測した。

表 8.10.1-17 予測結果総括表 (水生植物)

項目	影響要因	影響要素	予測結果
			全体
工事の実施	・造成等の施工による一時的な影響	水の濁りの影響	○

◎：影響はないまたは極めて小さい ○：影響は小さい ×：影響がある

造成等の施工による一時的な影響に伴う水生植物への影響をさらに低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・仮設沈砂池は、濁水中の浮遊物質の沈降効果を維持するため、沈降土砂の除去を定期的に行うなどの維持管理に努める。
- ・濁水の影響を低減するため、土工部の速やかな転圧、舗装復旧や緑化の実施等により、裸地状態の短期化・縮小化を図り、濁水の流出を極力抑える。

4. 環境影響の回避又は低減に係る評価

「8.1章 予測の前提」に記載した施工上の諸対策を講じることに加え、前項の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響に伴う水生植物への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られるものと評価する。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

造成等の施工による一時的な影響を低減するために、以下に示す施工上の諸対策を講じることを前提として予測を実施した。(「8.1章 予測の前提」参照)

- ・工事の進捗に合わせて適宜、仮設沈砂池を設け、この沈砂池にて雨水排水中の浮遊物質を極力沈降させたくえで放流する。

その結果、造成等の施工による一時的な影響に伴う水生植物への影響は表 8.10.1-17 に示すとおり予測した。

表 8.10.1-17 予測結果総括表 (水生植物)

項目	影響要因	影響要素	影響の程度
			全体
工事の実施	・造成等の施工による一時的な影響	水の濁りの影響	○

注)1.影響の程度の区分 ◎：影響はないまたは極めて小さい ○：影響は小さい ×：影響がある ー：予測対象外

2.影響の程度について、目安となる各区分の状況を参考資料 p.資-3 に示した。

造成等の施工による一時的な影響に伴う水生植物への影響をさらに低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・仮設沈砂池は、濁水中の浮遊物質の沈降効果を維持するため、沈降土砂の除去を定期的に行うなどの維持管理に努める。
- ・濁水の影響を低減するため、土工部の速やかな転圧、舗装復旧や緑化の実施等により、裸地状態の短期化・縮小化を図り、濁水の流出を極力抑える。

4. 環境影響の回避又は低減に係る評価

「8.1章 予測の前提」に記載した施工上の諸対策を講じることに加え、前項の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響に伴う水生植物への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られるものと評価する。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

造成等の施工による一時的な影響を低減するために、以下に示す施工上の諸対策を講じることを前提として予測を実施した。(「8.1章 予測の前提」参照)

- ・工事の進捗に合わせて適宜、仮設沈砂池を設け、この沈砂池にて雨水排水中の浮遊物質を極力沈降させたくえで放流する。

その結果、造成等の施工による一時的な影響及び飛行場の存在、航空機の運航により考えられる影響の程度は、表 8.11.1-26 に示すとおり予測した。

表 8.11.1-26 予測結果総括表 (生態系)

項目	影響要因	影響要素	影響の程度			
			陸域生態系		水域生態系	
			基盤環境	注目種	基盤環境	注目種
工事の実施	・造成等の施工による一時的な影響	・施工時の騒音の影響	—	○ (鳥類)	—	—
		・夜間の工事用照明等の影響	—	○ (鳥類)	—	—
		・水の濁りの影響	—	—	○	○
土地又は工 作物の存在 及び供用	・飛行場の存在	・生息・生育環境の減少による影響	○	○	—	—
	・航空機の運航	・航空機との衝突の影響	—	○ (鳥類)	—	—

◎：影響はないまたは極めて小さい ○：影響は小さい ×：影響が生じる可能性がある  
—：予測対象外

造成等の施工による一時的な影響に伴う生態系への影響をさらに低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・仮設沈砂池は、濁水中の浮遊物質の沈降効果を維持するため、沈降土砂の除去を定期的に行うなどの維持管理に努める。
- ・濁水の影響を低減するため、土工部の速やかな転圧、舗装復旧や緑化の実施等により、裸地状態の短期化・縮小化を図り、濁水の流出を極力抑える。

4. 回避又は低減に係る評価

「8.1章 予測の前提」に記載した施工上の諸対策を講じることに加え、前項の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響及び飛行場の存在、航空機の運航による影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

造成等の施工による一時的な影響を低減するために、以下に示す施工上の諸対策を講じることを前提として予測を実施した。(「8.1章 予測の前提」参照)

- ・工事の進捗に合わせて適宜、仮設沈砂池を設け、この沈砂池にて雨水排水中の浮遊物質を極力沈降させたくえで放流する。

その結果、造成等の施工による一時的な影響及び飛行場の存在、航空機の運航により考えられる影響の程度は、表 8.11.1-26 に示すとおり予測した。

表 8.11.1-26 予測結果総括表 (生態系)

項目	影響要因	影響要素	影響の程度			
			陸域生態系		水域生態系	
			基盤環境	注目種	基盤環境	注目種
工事の実施	・造成等の施工による一時的な影響	・施工時の騒音の影響	—	○ (鳥類)	—	—
		・夜間の工事用照明等の影響	—	○ (鳥類)	—	—
		・水の濁りの影響	—	—	○	○
土地又は工 作物の存在 及び供用	・飛行場の存在	・生息・生育環境の減少による影響	○	○	—	—
	・航空機の運航	・航空機との衝突の影響	—	○ (鳥類)	—	—

注)1. 影響の程度の区分 ◎：影響はないまたは極めて小さい ○：影響は小さい  
×：影響が生じる可能性がある —：予測対象外

2. 影響の程度について、目安となる各区分の状況を参考資料 p. 資-3 に示した。

造成等の施工による一時的な影響に伴う生態系への影響をさらに低減するため、予測の前提とはしていないものの、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・仮設沈砂池は、濁水中の浮遊物質の沈降効果を維持するため、沈降土砂の除去を定期的に行うなどの維持管理に努める。
- ・濁水の影響を低減するため、土工部の速やかな転圧、舗装復旧や緑化の実施等により、裸地状態の短期化・縮小化を図り、濁水の流出を極力抑える。

4. 回避又は低減に係る評価

「8.1章 予測の前提」に記載した施工上の諸対策を講じることに加え、前項の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響及び飛行場の存在、航空機の運航による影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

4) 予測結果

7. 建設工事に伴う副産物

(7) 建設副産物の種類毎の発生量

発生量を把握する建設副産物は、アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊、金属くず（鋼材）、木くず（建設発生木材）、廃プラスチック類、建設発生土とした。なお、対象事業実施区域は海上に埋め立てられた造成地であることから伐採樹木はないため対象外とした。

ア) アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊

滑走路・誘導路の新設に伴う既設舗装撤去にて、約 3,000m<sup>3</sup>のアスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊が発生する。

イ) 金属くず（鋼材）

場周柵等の既存施設の撤去に伴い、金属くずとして、約 380 トンの鋼材が発生する。

ウ) 木くず（建設発生木材）

建設工事に伴い、木くず（建設発生木材）として約 680m<sup>3</sup>の使用済み型枠が発生する。

エ) 廃プラスチック類

滑走路・誘導路の新設に伴う既設舗装撤去にて、約 15m<sup>3</sup>の廃プラスチック類が発生する。

オ) 建設発生土

滑走路・誘導路の延長に伴う対象事業実施区域の切土、掘削及び路床改良等により、約 226,000m<sup>3</sup>の建設発生土が発生する。

表 8.13.1-7 建設副産物の発生量の予測結果

建設副産物	アスファルト・コンクリート塊 (m <sup>3</sup> )	金属くず (トン)	木くず (m <sup>3</sup> )	廃プラスチック類 (m <sup>3</sup> )	建設発生土 (m <sup>3</sup> )
発生量	約 3,000	約 380	約 680	約 15	約 226,000

4) 予測結果

7. 建設工事に伴う副産物

(7) 建設副産物の種類毎の発生量

発生量を把握する建設副産物は、アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊、金属くず（鋼材）、木くず（建設発生木材）、廃プラスチック類、建設発生土とした。なお、対象事業実施区域は海上に埋め立てられた造成地であることから伐採樹木はないため対象外とした。

ア) アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊

滑走路・誘導路の新設に伴う既設舗装撤去にて、約 3,000m<sup>3</sup>のアスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊が発生する。

イ) 金属くず（鋼材）

場周柵等の既存施設の撤去に伴い、金属くずとして、約 380 トンの鋼材が発生する。

ウ) 木くず（建設発生木材）

建設工事に伴い、木くず（建設発生木材）として約 680m<sup>3</sup>の使用済み型枠が発生する。

エ) 廃プラスチック類

滑走路・誘導路の新設に伴う既設舗装撤去にて、約 15m<sup>3</sup>の廃プラスチック類が発生する。

オ) 建設発生土

滑走路・誘導路の延長に伴う対象事業実施区域の切土、掘削及び路床改良等により、約 272,000m<sup>3</sup>の掘削土が発生する。埋戻土として約 46,000m<sup>3</sup>が利用され、約 226,000 m<sup>3</sup>の建設発生土が発生する。

表 8.13.1-7 建設副産物の発生量の予測結果

建設副産物	アスファルト・コンクリート塊 (m <sup>3</sup> )	金属くず (トン)	木くず (m <sup>3</sup> )	廃プラスチック類 (m <sup>3</sup> )	建設発生土 (m <sup>3</sup> )
発生量	約 3,000	約 380	約 680	約 15	約 226,000

表 8.14.2-14 GSE 車両等の走行による温室効果ガスの排出係数

排出係数	
メタン(kgCH <sub>4</sub> /km)	一酸化二窒素(kgN <sub>2</sub> O/km)
0.000015	0.000014

出典：「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（旧 温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン ver.1.1）」（令和 3 年 3 月 環境省）

(イ) 空港アクセス車両の走行による温室効果ガス排出量

7) 公共交通機関及び乗用車等

a. 交通量、走行距離及び走行速度

公共交通機関及び乗用車等の交通量及び走行距離は、表 8.14.2-15 に示すとおりである。また、走行速度は、60km/h とした。

走行距離は、北九州空港からの主なアクセス先までの距離から、35km と想定した。

表 8.14.2-15 公共交通機関及び乗用車等の交通量及び走行距離

車種分類	現況の走行台数(台)	将来の走行台数(台)	走行距離(km)
大型車類	53,300	54,600	35
小型車類	1,011,700	1,036,300	35

b. 温室効果ガスの排出係数

公共交通機関及び乗用車等の走行による温室効果ガスの排出係数は、表 8.14.2-16 に示すとおりである。

表 8.14.2-16 公共交通機関及び乗用車等の走行による温室効果ガスの排出係数

車種区分	走行速度(km)	排出係数		
		二酸化炭素(2030年次)(gCO <sub>2</sub> /km)	メタン(kgCH <sub>4</sub> /km)	一酸化二窒素(kgN <sub>2</sub> O/km)
大型車類	60	510.9	0.000015	0.000014
小型車類		88.8	0.000035	0.000041

出典：1. 「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）  
2. 「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（旧 温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン ver.1.1）」（令和 3 年 3 月 環境省）

(イ) 空港アクセス車両の走行による温室効果ガス排出量

7) 公共交通機関及び乗用車等

a. 交通量、走行距離及び走行速度

公共交通機関及び乗用車等の交通量及び走行距離は、表 8.14.2-15 に示すとおりである。また、走行速度は、60km/h とした。

走行距離は、北九州空港からの主なアクセス先までの距離から、35km と想定した。

表 8.14.2-15 公共交通機関及び乗用車等の交通量及び走行距離

車種分類	現況の走行台数(台)	将来の走行台数(台)	走行距離(km)
大型車類	53,300	54,600	35
小型車類	1,011,700	1,036,300	35

注) 現況及び将来の走行台数の算定の考え方は、以下に示すとおりである。

大型車類：現況は北九州空港における路線バスの運行本数（146 便/日）から想定し、将来は旅客需要の増加を見込んで想定した。

小型車類：現況は北九州空港の 2018 年度の年間旅客数と、「平成 27 年度全国道路・街路交通情勢調査」（国土交通省道路局）の乗用車の平均乗車人数 1.31 人/トリップから想定し、将来は北九州空港の 2040 年度の年間旅客数から現況と同様の手法で想定した。

b. 温室効果ガスの排出係数

公共交通機関及び乗用車等の走行による温室効果ガスの排出係数は、表 8.14.2-16 に示すとおりである。

表 8.14.2-16 公共交通機関及び乗用車等の走行による温室効果ガスの排出係数

車種区分	走行速度(km)	排出係数		
		二酸化炭素(2030年次)(gCO <sub>2</sub> /km)	メタン(kgCH <sub>4</sub> /km)	一酸化二窒素(kgN <sub>2</sub> O/km)
大型車類	60	510.9	0.000015	0.000014
小型車類		88.8	0.000035	0.000041

出典：1. 「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）  
2. 「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（旧 温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン ver.1.1）」（令和 3 年 3 月 環境省）

イ) 貨物運搬車両

a. 交通量、走行距離及び走行速度

貨物運搬車両の交通量及び走行距離は、表 8.14.2-17 に示すとおりである。また、走行速度は、60km/h とした。

走行距離は、北九州空港の背後圏は、「北九州空港滑走路延長計画について（P I レポート）」（北九州空港施設計画検討協議会）によると利用状況は九州・西中国地域（山口県・広島県・島根県）と示されていることから、各地域までの平均走行距離 190km と想定した。

表 8.14.2-17 貨物運搬車両の交通量及び走行距離

車種分類	現況の走行台数(台)	将来の走行台数(台)	走行距離(km)
大型車類	2,300	33,700	190

b. 温室効果ガスの排出係数

貨物運搬車両の走行による温室効果ガスの排出係数は、表 8.14.2-18 に示すとおりである。

表 8.14.2-18 貨物運搬車両の走行による温室効果ガスの排出係数

車種区分	走行速度(km)	排出係数		
		二酸化炭素(2030年次)(gCO <sub>2</sub> /km)	メタン(kgCH <sub>4</sub> /km)	一酸化二窒素(kgN <sub>2</sub> O/km)
大型車類	60	510.9	0.000015	0.000014
小型車類		88.8	0.000035	0.000041

出典：1. 「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）  
 2. 「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（旧温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン ver. 1.1）」（令和 3 年 3 月 環境省）

イ) 貨物運搬車両

a. 交通量、走行距離及び走行速度

貨物運搬車両の交通量及び走行距離は、表 8.14.2-17 に示すとおりである。また、走行速度は、60km/h とした。

走行距離は、北九州空港の背後圏は、「北九州空港滑走路延長計画について（P I レポート）」（北九州空港施設計画検討協議会）によると利用状況は九州・西中国地域（山口県・広島県・島根県）と示されていることから、各地域までの平均走行距離 190km と想定した。

表 8.14.2-17 貨物運搬車両の交通量及び走行距離

車種分類	現況の走行台数(台)	将来の走行台数(台)	走行距離(km)
大型車類	2,300	33,700	190

注) 現況及び将来の走行台数の算定の考え方は、以下に示すとおりである。  
 大型車類：現況は北九州空港の 2018 年度の貨物取扱量、トラックの積載重量（10 トン/台）及び「自動車輸送統計年報」（国土交通省）に示される平均積載効率（38%）から想定し、将来は北九州空港の 2040 年度の貨物取扱量から現況と同様の手法で想定した。

b. 温室効果ガスの排出係数

貨物運搬車両の走行による温室効果ガスの排出係数は、表 8.14.2-18 に示すとおりである。

表 8.14.2-18 貨物運搬車両の走行による温室効果ガスの排出係数

車種区分	走行速度(km)	排出係数		
		二酸化炭素(2030年次)(gCO <sub>2</sub> /km)	メタン(kgCH <sub>4</sub> /km)	一酸化二窒素(kgN <sub>2</sub> O/km)
大型車類	60	510.9	0.000015	0.000014
小型車類		88.8	0.000035	0.000041

出典：1. 「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）  
 2. 「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）（旧温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン ver. 1.1）」（令和 3 年 3 月 環境省）

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

航空機の運航及び飛行場の施設の供用に伴う温室効果ガス等の影響を低減するため、以下に示す環境保全措置を講じることとした。

- ・新設する滑走路の航空灯火はLED灯火を導入し、既設滑走路においても2030年度までにLED灯火の導入を促進する。

予測にあたっては、上記の環境保全措置を予測の前提として検討した。

航空機の運航及び飛行場の施設の供用に伴う温室効果ガス等の影響をさらに低減するため、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・航空機について、補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。
- ・公共交通機関の利用促進を図る。
- ・サービス車両（GSE 車両）について、低燃費・低排出ガス車といったエコカーの導入を推進する。
- ・空港の脱炭素化に向けた取組を推進する。

上記のうち「空港の脱炭素化に向けた取組の推進」について、国土交通省は「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」に向け、空港の再エネ拠点化方策及び空港の各施設・車両からのCO<sub>2</sub>排出を削減する方策等の検討を進めている。令和4年2月に開催された「空港分野におけるCO<sub>2</sub>削減に関する検討会（第4回）」（国土交通省）では「空港の脱炭素化に向けた取組方針」（令和4年2月 国土交通省航空局）が示されている。北九州空港においても、この取組方針に沿って、北九州空港の状況を踏まえながら順次取組を推進する。なお、「空港の脱炭素化に向けた取組方針」に示されている内容の抜粋は以下のとおりである。

< 空港の脱炭素化に向けた取組方針（抜粋） >

（ガイドライン等の策定）

- ・空港の脱炭素化に向けて、2021年度末までに我が国の空港全体としての取組方針及び工程表を策定するとともに、各空港における脱炭素化に向けた計画（空港脱炭素化推進計画）を検討する際に参考となる計画策定ガイドラインを策定する。また、2022年度に、空港脱炭素化推進計画に記載する各取組を実施する際に参考となる整備マニュアルを策定する。
- ・各空港において、脱炭素化の取組を推進するため、2022年度より計画策定ガイドラインを踏まえた空港脱炭素化推進計画の検討を開始し、全ての空港における計画策定を進める。計画策定後は、計画に基づき取組を実施するとともに、効率的

(3) 評価

1) 環境影響の回避又は低減に係る評価

7. 環境保全措置の検討

航空機の運航及び飛行場の施設の供用に伴う温室効果ガス等の影響を低減するため、以下に示す環境保全措置を講じることとした。

- ・新設する滑走路の航空灯火はLED灯火を導入し、既設滑走路においても2030年度までにLED灯火の導入を促進する。

予測にあたっては、上記の環境保全措置を予測の前提として検討した。

航空機の運航及び飛行場の施設の供用に伴う温室効果ガス等の影響をさらに低減するため、以下の環境保全措置を講じることとする。

- ・航空機について、補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。
- ・航空機について、主に小型機や中型機を対象に、滑走路途中から滑走を始め離陸するインターセクションデパーチャーを行う。
- ・公共交通機関の利用促進を図る。
- ・サービス車両（GSE 車両）について、低燃費・低排出ガス車といったエコカーの導入を推進する。
- ・空港の脱炭素化に向けた取組を推進する。

上記のうち「空港の脱炭素化に向けた取組の推進」について、国土交通省は「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」に向け、空港の再エネ拠点化方策及び空港の各施設・車両からのCO<sub>2</sub>排出を削減する方策等の検討を進めている。令和4年12月には航空分野全体における脱炭素化を計画的に推進するため、「航空脱炭素化推進基本方針」（令和4年12月 国土交通省）を策定するとともに、空港脱炭素化推進協議会の設置により航空会社と各空港が連携して脱炭素化を推進するための体制構築や、空港管理者が作成する空港脱炭素化推進計画の認定等が記載された「空港脱炭素化推進のための計画策定ガイドライン（第二版）」（令和4年12月 国土交通省航空局）を公表している。北九州空港においても、このガイドラインに沿って、順次取組を推進する。なお、「空港脱炭素化推進のための計画策定ガイドライン（第二版）」に示されている内容の抜粋は以下のとおりである。

< 空港脱炭素化推進のための計画策定ガイドライン（第二版）（抜粋） >

【空港施設に係る取組】

(1) 空港建築施設の省エネ化

- ・旅客ターミナルビル等を中心に、既存設備の高効率化及び建替・増築時の省エネ対応に向けた実証やZEB化等詳細検討を行う。実証結果を踏まえ、既存設備の高

効率化について、2030 年度まで、設備更新時の高効率設備やビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）等の集中的な導入を促進する。また、建替・増築時の省エネ対応について、ZEB 水準対応を推進する。照明設備については、既存ストックを含め 2030 年度までに LED 照明の導入割合 100%を目指す。

#### (2) 航空灯火の LED 化

・航空灯火については、2030 年度までに全空港における LED 灯火の導入率 100%を目指す。

### 【空港車両に係る取組】

#### (1) 空港車両の EV・FCV 化等

・既に EV・FCV が開発済みの車種については、空港運用に影響を及ぼすことなく効率的な導入促進を図るため、作業効率性や安全性等について実証を行った上で、実証結果や車両の更新時期を踏まえつつ、2030 年度まで集中的に EV・FCV の導入を促進する。また、EV・FCV の導入に際し必要不可欠である充電設備及び水素ステーション等のインフラ施設についても併せて実証を行った上で、EV・FCV の導入に合わせた整備を促進する。他方、EV・FCV が未開発の車種については、車両開発や製品化を促進しつつ、順次 EV・FCV の導入を促進する。さらに、既存のディーゼル・ガソリン車両等の対策として、CO2 排出量が少ないバイオ燃料等の利用環境を整備した上で、車両の開発や更新時期までの暫定的な措置としてバイオ燃料の活用等による CO2 排出削減に取り組む。

### 【再エネの導入促進に係る取組】

#### (1) 太陽光発電の導入

・2030 年度の再エネ発電容量 230 万の達成に向けて、空港内における太陽光発電の導入について、平置き、カーポート及び建築物（屋根）等への導入検討を進めつつ、2030 年度まで集中的な導入を促進する。また、空港周辺未利用地における太陽光発電の導入について、国公有地等の適地調査を行い、調査結果を踏まえた導入検討を行いつつ、2030 年度まで集中的な導入を促進する。さらに、空港内の制限区域内平地のうち着陸帯Ⅱ（非計器用着陸帯以外の着陸帯）等における太陽光発電の導入について、まずは安全性及び技術開発の調査・検討を行い、検討結果を踏まえた導入実証を行った上で、導入拡大を図る。2050 年度に向けては、ペロブスカイト等の次世代型太陽電池について、開発競争の促進状況を注視しつつ、市場への製品導入開始後、空港建築施設の壁面や現時点では構造上設置が困難な空港建設施設への導入を促進する。なお、太陽光発電設備の導入に際しては、航空機運航や管制への影響についても十分な検討を行うとともに、電気事業法等の関係法令を遵守した導入を検討する必要がある。

#### (2) 蓄電池・水素等の利活用

・再エネ発電の導入に際し必要となる蓄電池や水素蓄電に係る技術開発や価格動向を踏まえ、空港の需要特性に応じた活用・導入を検討する。空港が臨海部に立地している場合等において、空港及びその周辺に水素等の供給拠点の形成が見込ま

れる場合は、空港における発電利用や FCV への活用等、水素等の供給拠点との連携についても検討する。

### (3) その他の再エネの導入

・風力発電やバイオマス発電等の再エネ発電等について、導入可能性の検討や実証を行いつつ、導入促進に繋げる。

## 【航空機に係る取組】

### (1) 駐機中の航空機

・固定式 GPU を導入済みの 9 空港においては固定式 GPU を、その他の空港においては移動式 GPU をそれぞれ導入することを基本とし、機材対応が可能な全ての空港において固定式又は移動式 GPU の導入を目指す。なお、前述の 9 空港において電力供給のみ対応可能なスポットがある場合、空調供給についても対応可能となるよう追加整備を行う。また、移動式 GPU については、バッテリー式 GPU の導入及び水素 GPU の開発検討を推進し、2030 年度以降の導入促進に向けた水素 GPU の開発・実証を促進する。さらに、APU の使用時間短縮について、一定条件下における APU 使用制限のルール明確化や使用制限の強化等に係る関係者調整を行い、調整結果を踏まえ、GPU 導入済みの空港において、2030 年度頃までに APU 使用制限の運用を開始する。

### (2) 地上走行中の航空機

・インターセクションデパーチャー及び高速離脱誘導路の整備による地上走行距離短縮について、CO2 排出量の削減効果や配置に係る概略検討を行いつつ、空港運用の効率化の観点も踏まえた整備を促進する。

## 【横断的な取組】

### (1) エネルギーマネジメント

・太陽光発電や蓄電池、EV 等の導入に合わせて、IoT を活用し需要設備の出力調整や発電設備、蓄電池の出力制御を行い電力需給を調整する VPP（バーチャルパワープラント）を導入すること等により、空港全体のエネルギー需給バランスを最適化することについて、導入効果の検討や実証を行いつつ、導入促進を図る。

### (2) 地域連携・レジリエンス強化

・空港及びその周辺に存在する地方公共団体等が各取組の実施主体として参画することや、空港における再エネ発電による電力を空港周辺地域に供給すること等、空港周辺地域との連携の観点を踏まえ、空港脱炭素化の取組を検討する。また、災害時における、空港の蓄電池及び EV 等の空港車両から空港周辺地域の避難所への電力供給や、太陽光発電設備と蓄電池の活用による電源供給範囲拡大及び非常用発電機の運用可能時間経過後の電力供給等、レジリエンス強化について検討する。

## 【その他の取組】

### (1) 空港アクセスに係る排出削減



に取組が実施されるよう社会情勢や技術革新、進捗状況等に応じた計画の見直しを行う。

(空港脱炭素プラットフォーム)

・空港脱炭素化プラットフォームを活用し、空港の脱炭素化に資する情報を共有するとともに、省エネ・再エネ関係の技術・知見に関する情報交換を行い、各空港における取組の実施に向けた協力体制の構築を促進する。

(空港建築施設の省エネ化)

・照明設備については、既存ストックを含め 2030 年度までに LED 照明の導入割合 100%を目指す。

(空港車両の EV・FCV 化等)

・既に EV・FCV が開発済みの車種については、空港運用に影響を及ぼすことなく効率的な導入促進を図るため、作業効率性や安全性等について実証を行った上で、実証結果や車両の更新時期を踏まえつつ、2030 年度まで集中的に EV・FCV の導入を促進する。また、EV・FCV の導入に際し必要不可欠である充電設備及び水素ステーション等のインフラ施設についても併せて実証を行った上で、EV・FCV の導入に合わせた整備を促進する。他方、EV・FCV が未開発の車種については、車両開発や製品化を促進しつつ、順次 EV・FCV の導入を促進する。さらに、既存のディーゼル・ガソリン車両等の対策として、CO<sub>2</sub> 排出量が少ないバイオ燃料等の利用環境を整備した上で、車両の開発や更新時期までの暫定的な措置としてバイオ燃料の活用等による CO<sub>2</sub> 排出削減に取り組む。

(駐機中の航空機に係る排出削減)

・移動式 GPU については、バッテリー式 GPU の導入及び水素 GPU の開発検討を推進し、2030 年度以降の導入促進に向けた水素 GPU の開発・実証を促進する。さらに、APU の使用時間短縮について、一定条件下における APU 使用制限のルール明確化や使用制限の強化等に係る関係者調整を行い、調整結果を踏まえ、GPU 導入済みの空港において、2030 年度頃までに APU 使用制限の運用を開始する。

(空港アクセスに係る排出削減)

・地域との連携等も図りつつ、鉄道やバス等の低炭素公共交通への利用転換を促進するとともに、EV・FCV 等低炭素車両への転換を促進するため、公共交通、EV・FCV 利用促進等の検討・実証を行い、実証結果を踏まえつつ、順次導入促進を図る。

#### イ. 環境影響の回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航及び飛行場の施設の供用に伴う温室効果ガス等の影響の更なる低減が期待できる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

・一般旅客及び空港内従業員の自動車によるアクセスが多い空港において、地域との連携等も図りつつ、鉄道やバス等の低炭素公共交通への利用転換を促進するとともに、EV・FCV 等低炭素車両への転換を促進するため、公共交通、EV・FCV 利用促進等の検討・実証を行い、実証結果を踏まえつつ、順次導入促進を図る。

#### (2) 吸収源対策

・空港周辺未利用地が再エネ発電の適地とならない空港や臨海部に立地する空港等においては、植林やブルーカーボン等の吸収源対策について検討することが望ましい。

#### (3) 工事・維持管理での取組

・引き続き、空港の建設・維持工事の実施に当たっては、ICT 施工及び維持管理効率化により CO<sub>2</sub> 排出の削減に取り組むとともに、低炭素材料の使用を検討する。

#### (4) クレジットの創出

・空港の再エネの余剰電力によるクレジットの創出について検討や関係者調整を行いつつ、J-クレジット制度等が CORSIA において利用可能となった段階で、空港において創出したクレジットの CORSIA での利用開始を目指す。2050 年度に向けては更なる利用拡大を図る。なお、ブルーカーボン等の吸収源対策のクレジット化に係る検討を注視し、適宜その利用について検討する。

#### (5) 意識醸成・啓発活動等

・空港関係者が一丸となって脱炭素化の取組を推進するため、環境教育等による環境意識の向上に取り組む。また、関係者の意識啓発のため、CO<sub>2</sub> 排出量に係るデータ収集や脱炭素化への取組状況を共有する CO<sub>2</sub> 排出量の見える化や情報共有システムの構築について検討する。

#### イ. 環境影響の回避又は低減に係る評価

前項の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航及び飛行場の施設の供用に伴う温室効果ガス等の影響の更なる低減が期待できる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

9.2. 大気質

環境保全措置の方法及び実施の内容	環境保全措置の効果	当該措置を講じた後の環境状況の変化	効果の不確実性の程度	実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響	実施主体
<b>9.2.1. 建設機械の稼働による窒素酸化物、浮遊粒子状物質</b> 関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。	効果的かつ適正な運転を行うことにより、大気汚染物質の発生量の減少効果がある。	建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の発生が抑制される。	アイドリングストップ等の効果は様々な分野で立証されており、効果が期待できる。	なし	国土交通省大阪航空局及び九州地方整備局
<b>9.2.2. 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及び浮遊粒子状物質</b> 工事関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。 通勤車両台数の低減のため、工事関係者は可能な限り公共交通機関の利用及び乗合通勤を奨励する。	効果的かつ適正な運転を行うことにより、大気汚染物質の発生量の減少効果がある。 車両台数を低減することにより、大気汚染物質の発生量の減少効果がある。	<b>窒素酸化物及び浮遊粒子状物質</b> 資機材等運搬車両の運行に伴う大気汚染物質の発生が抑制される。 通勤車両の運行に係る大気汚染物質の発生が抑制される。	アイドリングストップ等の効果は様々な分野で立証されており、効果が期待できる。 大気汚染物質を発生させる要因である車両の台数が減少することにより、効果が期待できる。	なし	国土交通省大阪航空局及び九州地方整備局
<b>9.2.3. 航空機の運航による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質</b> 航空機について、補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。 サービスマン（GSE 車両）について、関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。 サービスマン（GSE 車両）について、低燃費・低排出ガス車といったエコカーの導入を推進する。 悪天候時に使用する経路について、陸域への環境影響を低減することを目的に、新たな衛星航法技術を活用して新しい着陸経路の使用を行う。	空港施設での大気汚染物質削減の取り組みを推進すること、大気汚染物質の排出による影響の低減効果がある。 航空機の着陸時の、大気汚染物質の排出による影響の低減効果がある。	空港施設からの大気汚染物質の排出が抑制される。 航空機の運航に伴う大気汚染物質の排出が抑制される。	これまでの取り組みで効果を上げており、効果が期待できる。 効果が確実に期待できる。	なし	国土交通省大阪航空局 国土交通省大阪航空局

9.2. 大気質

環境保全措置の方法及び実施の内容	環境保全措置の効果	当該措置を講じた後の環境状況の変化	効果の不確実性の程度	実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響	実施主体
<b>9.2.1. 建設機械の稼働による窒素酸化物、浮遊粒子状物質</b> 関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。	効果的かつ適正な運転を行うことにより、大気汚染物質の発生量の減少効果がある。	建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の発生が抑制される。	アイドリングストップ等の効果は様々な分野で立証されており、効果が期待できる。	なし	国土交通省大阪航空局及び九州地方整備局
<b>9.2.2. 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及び浮遊粒子状物質</b> 工事関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。 通勤車両台数の低減のため、工事関係者は可能な限り公共交通機関の利用及び乗合通勤を奨励する。	効果的かつ適正な運転を行うことにより、大気汚染物質の発生量の減少効果がある。 車両台数を低減することにより、大気汚染物質の発生量の減少効果がある。	<b>窒素酸化物及び浮遊粒子状物質</b> 資機材等運搬車両の運行に伴う大気汚染物質の発生が抑制される。 通勤車両の運行に係る大気汚染物質の発生が抑制される。	アイドリングストップ等の効果は様々な分野で立証されており、効果が期待できる。 大気汚染物質を発生させる要因である車両の台数が減少することにより、効果が期待できる。	なし	国土交通省大阪航空局及び九州地方整備局

環境保全措置の方法及び実施の内容	環境保全措置の効果	当該措置を講じた後の環境状況の変化	効果の不確実性の程度	実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響	実施主体
<p>9.2.3. 航空機の運航による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質</p> <p>航空機について、補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。</p> <p><u>航空機について、主に小型機や中型機を対象に、滑走路途中から滑走を始め離陸するインターセクションデパーチャーを行う。</u></p> <p>サービスマン（GSE 車両）について、関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。</p> <p>サービスマン（GSE 車両）について、低燃費・低排出ガス車といったエコカーの導入を推進する。</p> <p>悪天候時に使用する経路に於いて、陸域への環境影響を低減することを目的に、新たな衛星航法技術を活用して新しい着陸経路の使用を行う。</p>	<p>空港施設での大気汚染物質削減の取り組みを推進すること、大気汚染物質の排出による影響の低減効果がある。</p>	<p>空港施設からの大気汚染物質の排出が抑制される。</p>	<p>これまでの取り組みで効果を上げており、効果が期待できる。</p>	<p>なし</p>	<p>国土交通省大阪航空局</p>
	<p>航空機の着陸時の、大気汚染物質の排出による影響の低減効果がある。</p>	<p>航空機の運航に伴う大気汚染物質の排出が抑制される。</p>	<p>効果が確実に期待できる。</p>	<p>なし</p>	<p>国土交通省大阪航空局</p>

9.14. 温室効果ガス等

環境保全措置の内容	環境保全措置の効果	当該措置を講じた後の環境状況の変化	効果の不確実性の程度	実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響	実施主体
9.14.1. 建設機械の稼働、資材及び飛行場工事関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。 ICT施工の普及など、i-Constructionの推進等により、施工と維持管理の更なる効率化や省力化を進める。	環境保全措置の効果 効率的かつ適正な運転を行うことにより、温室効果ガス等の発生量の減少効果がある。 より温室効果ガス等の発生低減に資する工法や建設機械の採用により、温室効果ガス等の発生量の減少効果がある。	建設機械の稼働及び資材等運搬車両の運行に伴う温室効果ガス等の発生が抑制される。 建設機械の稼働及び資材等運搬車両の運行に伴う温室効果ガス等の発生が抑制される。	アイドリングストップ等の効果は様々な分野で立証されており、効果が期待できる。 より温室効果ガス等の発生低減に資する工法や建設機械の採用により、効果が期待できる。	なし	国土交通省大阪航空局及び九州地方整備局
9.14.2. 航空機の運航及び飛行場の新設する滑走路の航空灯火はLED灯火を導入し、既設滑走路においても2030年度までにLED灯火の導入を促進する。 航空機について、補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。 公共交通機関の利用促進を図る。 カーブス車両（GSE車両）について、低燃費・低排出ガス車といったエコカーの導入を推進する。 空港の脱炭素化に向けた取組を推進する。	環境保全措置の効果 空港施設での温室効果ガス等削減の取り組みを推進することで、温室効果ガス等の排出による影響の低減効果がある。	空港施設からの温室効果ガス等の排出が抑制される。	これまでの取り組みで効果を上げており、効果が期待できる。	なし	国土交通省大阪航空局

9.14. 温室効果ガス等

環境保全措置の方法及び実施の内容	環境保全措置の効果	当該措置を講じた後の環境状況の変化	効果の不確実性の程度	実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響	実施主体
9.14.1. 建設機械の稼働、資材及び飛行場工事関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。 ICT施工の普及など、i-Constructionの推進等により、施工と維持管理の更なる効率化や省力化を進める。	環境保全措置の効果 効率的かつ適正な運転を行うことにより、温室効果ガス等の発生量の減少効果がある。 より温室効果ガス等の発生低減に資する工法や建設機械の採用により、温室効果ガス等の発生量の減少効果がある。	建設機械の稼働及び資材等運搬車両の運行に伴う温室効果ガス等の発生が抑制される。 建設機械の稼働及び資材等運搬車両の運行に伴う温室効果ガス等の発生が抑制される。	アイドリングストップ等の効果は様々な分野で立証されており、効果が期待できる。 より温室効果ガス等の発生低減に資する工法や建設機械の採用により、効果が期待できる。	なし	国土交通省大阪航空局及び九州地方整備局
9.14.2. 航空機の運航及び飛行場の新設する滑走路の航空灯火はLED灯火を導入し、既設滑走路においても2030年度までにLED灯火の導入を促進する。 航空機について、補助動力装置（APU）の使用を抑制し、地上動力装置（GPU）の使用促進を引き続き行う。 <u>航空機について、主に小型機や中型機を対象に、滑走路途中から滑走を始める離陸するインテグレーションデパーチャーを行う。</u> 公共交通機関の利用促進を図る。 カーブス車両（GSE車両）について、低燃費・低排出ガス車といったエコカーの導入を推進する。 空港の脱炭素化に向けた取組を推進する。	環境保全措置の効果 空港施設での温室効果ガス等削減の取り組みを推進することで、温室効果ガス等の排出による影響の低減効果がある。	空港施設からの温室効果ガス等の排出が抑制される。	これまでの取り組みで効果を上げており、効果が期待できる。	なし	国土交通省大阪航空局

## 11. 総合評価

本事業の実施が環境に及ぼす影響の評価は、下記の2つの観点から行った。

- ① 調査及び予測の結果並びに環境保全措置を検討した場合においては、その結果を踏まえ、対象事業の実施により選定項目に係る環境要素に及ぶおそれのある影響が、事業者の実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減されており、必要に応じその他の方法より環境保全についての配慮が適正になされているかどうか。
- ② 国又は地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策によって、選定項目に係る環境要素に関して基準及び目標が示されている場合には、当該基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られているか。

本事業の実施が環境に及ぼす影響については、これまでの知見及び現地調査結果を踏まえた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、事業者による実行可能な環境保全措置によりその影響は回避・低減されることから、環境保全への配慮は適正であると判断した。

さらに、現在の知見では予測し得ない環境上の影響が生じた場合においても、必要に応じて、環境保全方策を講ずることにより、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。

以下に、調査結果、予測結果、評価結果、環境保全措置及び事後調査の概要について示す。

## 11. 総合評価

本事業の実施が環境に及ぼす影響の評価は、下記の2つの観点から行った。

- ① 調査及び予測の結果並びに環境保全措置を検討した場合においては、その結果を踏まえ、対象事業の実施により選定項目に係る環境要素に及ぶおそれのある影響が、事業者の実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減されており、必要に応じその他の方法より環境保全についての配慮が適正になされているかどうか。
- ② 国又は地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策によって、選定項目に係る環境要素に関して基準及び目標が示されている場合には、当該基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られているか。

本事業の実施が環境に及ぼす影響については、これまでの知見及び現地調査結果を踏まえた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、事業者による実行可能な環境保全措置によりその影響は回避・低減されることから、環境保全への配慮は適正であると判断した。

さらに、現在の知見では予測し得ない環境上の影響が生じた場合においても、必要に応じて、環境保全方策を講ずることにより、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。

以下に、調査結果、予測結果、評価結果、環境保全措置及び事後調査の概要について示す。



表 11-3 環境影響評価の一覧

項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	評価結果	事後調査																																
大気質	環境要素の区分 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	影響要因の区分 航空機の運航	調査結果 (1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 二酸化窒素については、日平均値の最高値は0.011～0.022ppmであり、すべての季節で環境基準値(0.04ppm)を下回った。浮遊粒子状物質については、日平均値の最高値は0.0028～0.034mg/m <sup>3</sup> であり、すべての季節で環境基準値(0.10mg/m <sup>3</sup> 以下)未満であった。 (2) 気象の状況 調査期間中の最多風向は、冬季は北(N)、春季は西(W)であった。また、平均風速は、冬季は3.9m/s、春季は4.2m/sであった。	予測結果 (1) 二酸化窒素 二酸化窒素の予測結果は、増加濃度が0.004ppm、現況濃度に増加濃度を含めた年平均値が0.013ppmである。 (2) 浮遊粒子状物質 浮遊粒子状物質の予測結果は、増加濃度が0.0002mg/m <sup>3</sup> 、現況濃度に増加濃度を含めた年平均値が0.018mg/m <sup>3</sup> である。	事後調査 「10章 事後調査」に示した①～④のいずれにも該当しないと考えられるため、事後調査及び環境監視調査は実施しない。																																
<p><b>環境影響の回避又は低減に係る評価</b> 以下の環境保全措置を講ずることにより、航空機の運航による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響のさらなる低減が期待できる。また、新たな衛星航法技術を活用した新着陸経路を使用することにより、特に陸域への影響が予測結果よりさらに小さくなるものが見込まれる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。</p> <p><b>【環境保全措置】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・航空機について、補助動力装置 (APU) の使用を抑制し、地上動力装置 (GPU) の使用促進を引き続き行う。</li> <li>・サービス車両 (GSE車両) において、関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。</li> <li>・サービス車両 (GSE車両) において、低燃費・低排出ガスマスといったエコカーの導入を推進する。</li> <li>・悪天候時に使用する経路について、陸域への環境影響を低減することを目的に、新たな衛星航法技術を活用して新しい着陸経路の使用を行う。</li> </ul> <p><b>(2) 基準等との整合性に係る評価</b> 予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、下表に示しておりであり、すべての地点で基準等との整合が図られていると評価する。</p> <p style="text-align: center;">評価結果 (二酸化窒素) <span style="float: right;">単位: ppm</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th rowspan="2">調査結果 現況濃度 (①)</th> <th rowspan="2">増加濃度 (②)</th> <th colspan="2">予測結果</th> <th rowspan="2">環境 基準<sup>注</sup></th> <th rowspan="2">整合</th> </tr> <tr> <th>年平均値 (①+②)</th> <th>日平均値の 年間 98%値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>帯与濃度 最大地点</td> <td>0.013</td> <td>0.0004</td> <td>0.013</td> <td><b>0.028</b></td> <td><b>0.04</b></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">評価結果 (浮遊粒子状物質) <span style="float: right;">単位: mg/m<sup>3</sup></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th rowspan="2">調査結果 現況濃度 (①)</th> <th rowspan="2">増加濃度 (②)</th> <th colspan="2">予測結果</th> <th rowspan="2">環境 基準<sup>注</sup></th> <th rowspan="2">整合</th> </tr> <tr> <th>年平均値 (①+②)</th> <th>日平均値の年 間 2%除外値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>帯与濃度 最大地点</td> <td>0.018</td> <td>0.0002</td> <td>0.018</td> <td><b>0.045</b></td> <td><b>0.10</b></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注: ①二酸化窒素に係る環境基準について「昭和53年7月11日 環境庁告示第38号」 注: ②大気汚染に係る環境基準について「昭和48年5月8日 環境庁告示第25号」</p>						予測地点	調査結果 現況濃度 (①)	増加濃度 (②)	予測結果		環境 基準 <sup>注</sup>	整合	年平均値 (①+②)	日平均値の 年間 98%値	帯与濃度 最大地点	0.013	0.0004	0.013	<b>0.028</b>	<b>0.04</b>	○	予測地点	調査結果 現況濃度 (①)	増加濃度 (②)	予測結果		環境 基準 <sup>注</sup>	整合	年平均値 (①+②)	日平均値の年 間 2%除外値	帯与濃度 最大地点	0.018	0.0002	0.018	<b>0.045</b>	<b>0.10</b>	○
予測地点	調査結果 現況濃度 (①)	増加濃度 (②)	予測結果		環境 基準 <sup>注</sup>				整合																												
			年平均値 (①+②)	日平均値の 年間 98%値																																	
帯与濃度 最大地点	0.013	0.0004	0.013	<b>0.028</b>	<b>0.04</b>	○																															
予測地点	調査結果 現況濃度 (①)	増加濃度 (②)	予測結果		環境 基準 <sup>注</sup>	整合																															
			年平均値 (①+②)	日平均値の年 間 2%除外値																																	
帯与濃度 最大地点	0.018	0.0002	0.018	<b>0.045</b>	<b>0.10</b>	○																															

表 11-3 環境影響評価の一覧

項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	評価結果	事後調査																																
大気質	環境要素の区分 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	影響要因の区分 航空機の運航	調査結果 (1) 二酸化窒素 二酸化窒素の予測結果は、日平均値の最高値は0.011～0.022ppmであり、すべての季節で環境基準値(0.04ppm)を下回った。浮遊粒子状物質については、日平均値の最高値は0.0028～0.034mg/m <sup>3</sup> であり、すべての季節で環境基準値(0.10mg/m <sup>3</sup> 以下)未満であった。 (2) 気象の状況 調査期間中の最多風向は、冬季は北(N)、春季は西(W)であった。また、平均風速は、冬季は3.9m/s、春季は4.2m/sであった。	予測結果 (1) 二酸化窒素 二酸化窒素の予測結果は、増加濃度が0.004ppm、現況濃度に増加濃度を含めた年平均値が0.013ppmである。 (2) 浮遊粒子状物質 浮遊粒子状物質の予測結果は、増加濃度が0.0002mg/m <sup>3</sup> 、現況濃度に増加濃度を含めた年平均値が0.018mg/m <sup>3</sup> である。	事後調査 「10章 事後調査」に示した①～④のいずれにも該当しないと考えられるため、事後調査及び環境監視調査は実施しない。																																
<p><b>環境影響の回避又は低減に係る評価</b> 以下の環境保全措置を講ずることにより、航空機の運航による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響のさらなる低減が期待できる。また、新たな衛星航法技術を活用した新着陸経路を使用することにより、特に陸域への影響が予測結果よりさらに小さくなるものが見込まれる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。</p> <p><b>【環境保全措置】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・航空機について、補助動力装置 (APU) の使用を抑制し、地上動力装置 (GPU) の使用促進を引き続き行う。</li> <li>・航空機について、<u>主に小型機や中型機を対象に、滑走路途中から滑走を始め離陸するインテークセクションデパバーチャーを行う。</u></li> <li>・サービス車両 (GSE車両) において、関係者に対して、アイドリングストップの徹底等の措置を行う。</li> <li>・サービス車両 (GSE車両) において、低燃費・低排出ガスマスといったエコカーの導入を推進する。</li> <li>・悪天候時に使用する経路について、陸域への環境影響を低減することを目的に、新たな衛星航法技術を活用して新しい着陸経路の使用を行う。</li> </ul> <p><b>(2) 基準等との整合性に係る評価</b> 予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、下表に示しておりであり、すべての地点で基準等との整合が図られていると評価する。</p> <p style="text-align: center;">評価結果 (二酸化窒素) <span style="float: right;">単位: ppm</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th rowspan="2">調査結果 現況濃度 (①)</th> <th rowspan="2">増加濃度 (②)</th> <th colspan="2">予測結果</th> <th rowspan="2">環境 基準<sup>注</sup></th> <th rowspan="2">整合</th> </tr> <tr> <th>年平均値 (①+②)</th> <th>日平均値の 年間 98%値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>帯与濃度 最大地点</td> <td>0.013</td> <td>0.0004</td> <td>0.013</td> <td><b>0.028</b></td> <td><b>0.04</b></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">評価結果 (浮遊粒子状物質) <span style="float: right;">単位: mg/m<sup>3</sup></span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測地点</th> <th rowspan="2">調査結果 現況濃度 (①)</th> <th rowspan="2">増加濃度 (②)</th> <th colspan="2">予測結果</th> <th rowspan="2">環境 基準<sup>注</sup></th> <th rowspan="2">整合</th> </tr> <tr> <th>年平均値 (①+②)</th> <th>日平均値の年 間 2%除外値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>帯与濃度 最大地点</td> <td>0.018</td> <td>0.0002</td> <td>0.018</td> <td><b>0.045</b></td> <td><b>0.10</b></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注: ①二酸化窒素に係る環境基準について「昭和53年7月11日 環境庁告示第38号」 注: ②大気汚染に係る環境基準について「昭和48年5月8日 環境庁告示第25号」</p>						予測地点	調査結果 現況濃度 (①)	増加濃度 (②)	予測結果		環境 基準 <sup>注</sup>	整合	年平均値 (①+②)	日平均値の 年間 98%値	帯与濃度 最大地点	0.013	0.0004	0.013	<b>0.028</b>	<b>0.04</b>	○	予測地点	調査結果 現況濃度 (①)	増加濃度 (②)	予測結果		環境 基準 <sup>注</sup>	整合	年平均値 (①+②)	日平均値の年 間 2%除外値	帯与濃度 最大地点	0.018	0.0002	0.018	<b>0.045</b>	<b>0.10</b>	○
予測地点	調査結果 現況濃度 (①)	増加濃度 (②)	予測結果		環境 基準 <sup>注</sup>				整合																												
			年平均値 (①+②)	日平均値の 年間 98%値																																	
帯与濃度 最大地点	0.013	0.0004	0.013	<b>0.028</b>	<b>0.04</b>	○																															
予測地点	調査結果 現況濃度 (①)	増加濃度 (②)	予測結果		環境 基準 <sup>注</sup>	整合																															
			年平均値 (①+②)	日平均値の年 間 2%除外値																																	
帯与濃度 最大地点	0.018	0.0002	0.018	<b>0.045</b>	<b>0.10</b>	○																															

表 11-23 環境影響評価の一覧

項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	評価結果	事後調査
環境要素の区分 温室効果ガス等	二酸化炭素 その他の温室効果ガス	航空機の運航及び飛行場の施設の使用による温室効果ガス排出量の予測結果は以下に示すとおりである。 予測結果 単位：千tCO <sub>2</sub> eq/年	(1)温室効果ガス等の排出係数及びエネルギー使用量 航空機の運航及び飛行場の施設の使用に係る温室効果ガス等の排出係数及びエネルギー使用量等について以下の資料等の収集によって情報を整理し、予測に活用した。 ・「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver.4.8」(令和4年1月 環境省) ・「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用) 令和2年度実績」(令和4年2月 環境省) ・「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(草案 ver1.6)」(平成15年7月 環境省地球環境局) ・「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」(平成24年2月 国土交通省国土技術政策総合研究所)	(1)温室効果ガス等の排出係数及びエネルギー使用量 航空機の運航及び飛行場の施設の使用に係る温室効果ガス等の排出係数及びエネルギー使用量等について以下の資料等の収集によって情報を整理し、予測に活用した。 ・「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver.4.8」(令和4年1月 環境省) ・「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用) 令和2年度実績」(令和4年2月 環境省) ・「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(草案 ver1.6)」(平成15年7月 環境省地球環境局) ・「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」(平成24年2月 国土交通省国土技術政策総合研究所)	「10章 事後調査」に示した①～④のいずれにも該当しないと考えられるため、事後調査及び環境監視調査は実施しない。
環境要素の区分 温室効果ガス等	航空機の運航及び飛行場の施設の使用	調査結果 単位：千tCO <sub>2</sub> eq/年	予測結果 単位：千tCO <sub>2</sub> eq/年	(1)環境影響の回避又は低減に係る評価 以下の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航及び飛行場の施設の使用に伴う温室効果ガス等の影響のさらなる低減が期待できる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減を図られているものと評価する。 【環境保全措置】 ・航空機について、補助動力装置 (APU) の使用を抑制し、地上動力装置 (GPU) の使用促進を引き続き行う。 ・公共交通機関の利用促進を図る。 ・カーピエコ車両 (GSE 車両) について、低燃費・低排出ガス車といたったエコカーの導入を推進する。 ・空港の脱炭素化に向けた取組を推進する。	「10章 事後調査」に示した①～④のいずれにも該当しないと考えられるため、事後調査及び環境監視調査は実施しない。

表 11-23 環境影響評価の一覧

項目	影響要因の区分	調査結果	予測結果	評価結果	事後調査
環境要素の区分 温室効果ガス等	二酸化炭素 その他の温室効果ガス	航空機の運航及び飛行場の施設の使用による温室効果ガス排出量の予測結果は以下に示すとおりである。 予測結果 単位：千tCO <sub>2</sub> eq/年	(1)温室効果ガス等の排出係数及びエネルギー使用量 航空機の運航及び飛行場の施設の使用に係る温室効果ガス等の排出係数及びエネルギー使用量等について以下の資料等の収集によって情報を整理し、予測に活用した。 ・「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver.4.8」(令和4年1月 環境省) ・「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用) 令和2年度実績」(令和4年2月 環境省) ・「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(草案 ver1.6)」(平成15年7月 環境省地球環境局) ・「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」(平成24年2月 国土交通省国土技術政策総合研究所)	(1)環境影響の回避又は低減に係る評価 以下の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航及び飛行場の施設の使用に伴う温室効果ガス等の影響のさらなる低減が期待できる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減を図られているものと評価する。 【環境保全措置】 ・航空機について、補助動力装置 (APU) の使用を抑制し、地上動力装置 (GPU) の使用促進を引き続き行う。 ・航空機について、主に小型機や中型機を対象に、滑走路途中から滑走を始め難航するインタージェクションランディングパーチャーズを行う。 ・公共交通機関の利用促進を図る。 ・カーピエコ車両 (GSE 車両) について、低燃費・低排出ガス車といたったエコカーの導入を推進する。 ・空港の脱炭素化に向けた取組を推進する。	「10章 事後調査」に示した①～④のいずれにも該当しないと考えられるため、事後調査及び環境監視調査は実施しない。
環境要素の区分 温室効果ガス等	航空機の運航及び飛行場の施設の使用	調査結果 単位：千tCO <sub>2</sub> eq/年	予測結果 単位：千tCO <sub>2</sub> eq/年	(1)環境影響の回避又は低減に係る評価 以下の環境保全措置を講じることにより、航空機の運航及び飛行場の施設の使用に伴う温室効果ガス等の影響のさらなる低減が期待できる。以上により、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減を図られているものと評価する。 【環境保全措置】 ・航空機について、補助動力装置 (APU) の使用を抑制し、地上動力装置 (GPU) の使用促進を引き続き行う。 ・航空機について、主に小型機や中型機を対象に、滑走路途中から滑走を始め難航するインタージェクションランディングパーチャーズを行う。 ・公共交通機関の利用促進を図る。 ・カーピエコ車両 (GSE 車両) について、低燃費・低排出ガス車といたったエコカーの導入を推進する。 ・空港の脱炭素化に向けた取組を推進する。	「10章 事後調査」に示した①～④のいずれにも該当しないと考えられるため、事後調査及び環境監視調査は実施しない。



## 参考資料

### 用語集

1 エプロン	旅客の乗降や貨物の積み下ろし、給油、駐留または整備のため航空機を駐機させることを目的として指定される区域（駐機場）である。
2 パブリック・インボルブメント	計画づくりの初期の段階から、関係する市民等（市民、企業、道路利用者など）に情報を提供したうえで、広く意見を聴き、それらを計画づくりに反映していく市民参画手法である。略式名称で、P I（ピーアイ）と呼ぶ。
3 $L_{den}$	ある時間範囲について、変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値として表したもの。時間的に変動する騒音のある時間範囲における等価騒音レベルは、その騒音の時間範囲における平均二乗音圧と等しい平均二乗音圧をもつ定常音の騒音レベルに相当する。単位は dB（デシベル）。
4 タクシーイング	航空機の離着陸の際に、誘導路を行き来する際の地上走行である。
5 APU	航空機エンジンとは別に搭載される小型の補助エンジン（補助動力装置）。Auxiliary Power Unit の略である。航空機の胴体後部に取り付けられていることが多く、駐機中の機内に空気圧、油圧、電力を供給する動力源として用いられる。
6 GSE 車両	旅客の乗降や貨物の積み下ろし、また給油等を行う航空機地上支援機材等に使用する車両である。
7 GPU	Grand Power Unit の略である。地上から航空機に電源を供給する地上電源装置である。
8 エコエアポート	空港及び空港周辺において、環境の保全及び良好な環境の創造を進める対策を実施している空港のことをいう。
9 スラントディスタンス	音源（航空機）と受音点の最短距離のことである。この最短距離をフィート（1foot=0.3048m）で表している。
10 固定翼航空機の NPD	Noise Power Distance の略で、Noise（騒音）と Power（エンジン推力）と Distance（スラントディスタンス）の関係を表現したデータ。
11 フラップ	航空機の揚力を増大させるための高揚力装置。
12 リバーススラスト	エンジンに装着されている逆噴射装置のこと。着陸時の減速に使用される。

## 参考資料

### 用語集

1 エプロン	旅客の乗降や貨物の積み下ろし、給油、駐留または整備のため航空機を駐機させることを目的として指定される区域（駐機場）である。
2 パブリック・インボルブメント	計画づくりの初期の段階から、関係する市民等（市民、企業、道路利用者など）に情報を提供したうえで、広く意見を聴き、それらを計画づくりに反映していく市民参画手法である。略式名称で、P I（ピーアイ）と呼ぶ。
3 $L_{den}$	ある時間範囲について、変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値として表したもの。時間的に変動する騒音のある時間範囲における等価騒音レベルは、その騒音の時間範囲における平均二乗音圧と等しい平均二乗音圧をもつ定常音の騒音レベルに相当する。単位は dB（デシベル）。
4 タクシーイング	航空機の離着陸の際に、誘導路を行き来する際の地上走行である。
5 APU	航空機エンジンとは別に搭載される小型の補助エンジン（補助動力装置）。Auxiliary Power Unit の略である。航空機の胴体後部に取り付けられていることが多く、駐機中の機内に空気圧、油圧、電力を供給する動力源として用いられる。
6 GSE 車両	旅客の乗降や貨物の積み下ろし、また給油等を行う航空機地上支援機材等に使用する車両である。
7 GPU	Grand Power Unit の略である。地上から航空機に電源を供給する地上電源装置である。
<del>8</del> <u>8</u> インターセクション <u>デパーチャー</u>	<u>使用可能な滑走路の全長を使用しないで、滑走路の末端以外の、誘導路又は他の滑走路との交差点から離陸滑走を開始する離陸の方法をいう。</u>
<del>8-9</del> <u>9</u> エコエアポート	空港及び空港周辺において、環境の保全及び良好な環境の創造を進める対策を実施している空港のことをいう。
<del>9-10</del> <u>10</u> スラントディスタンス	音源（航空機）と受音点の最短距離のことである。この最短距離をフィート（1foot=0.3048m）で表している。
<del>10-11</del> <u>11</u> 固定翼航空機の NPD	Noise Power Distance の略で、Noise（騒音）と Power（エンジン推力）と Distance（スラントディスタンス）の関係を表現したデータ。
<del>11-12</del> <u>12</u> フラップ	航空機の揚力を増大させるための高揚力装置。
<del>12-13</del> <u>13</u> リバーススラスト	エンジンに装着されている逆噴射装置のこと。着陸時の減速に使用される。

13 1/3 オクターブバンド音圧レベル	音の物理的な性質を捉えようとするとき、その音の全体的な音圧レベルや音の強さのレベルだけでは十分でなく、周波数毎の音圧レベルや音の強さのレベルを求めること（周波数分析）が必要となる。1/3 オクターブバンド音圧レベルは、音を周波数分析する場合の方法の一つであり、定周波数比のフィルタを使って分析する方法である。なお、オクターブとは2倍の周波数を意味する。
14 G特性音圧レベル	G特性とは、1～20Hzの超低周波音の人体感覚を評価するための周波数補正特性で、ISO7196で規定されている。可聴音における聴感補正特性であるA特性に相当するものである。この周波数特性は、10Hzを0dBとして1～20Hzは12dB/oct.の傾斜を持ち、評価範囲外である1Hz以下及び20Hz以上は24dB/oct.の急激な傾斜を持つ。1～20Hzの傾斜は超低周波音領域における感覚閾値の実験結果に基づき設定されている。
15 LTOサイクル	LTO (Landing and Takeoff) サイクルとは、空港において航空機から排出される大気汚染物質の推計の対象として設定される、降下、地上走行、離陸、上昇からなる高度 3,000ft (約 914m) 以下における運航状態をいう。
16 廃棄物等	本環境影響評価書における廃棄物等とは、廃棄物及び工事の実施に伴い発生する建設副産物を指す。

<del>13-14</del> 1/3 オクターブバンド音圧レベル	音の物理的な性質を捉えようとするとき、その音の全体的な音圧レベルや音の強さのレベルだけでは十分でなく、周波数毎の音圧レベルや音の強さのレベルを求めること（周波数分析）が必要となる。1/3 オクターブバンド音圧レベルは、音を周波数分析する場合の方法の一つであり、定周波数比のフィルタを使って分析する方法である。なお、オクターブとは2倍の周波数を意味する。
<del>14-15</del> G特性音圧レベル	G特性とは、1～20Hzの超低周波音の人体感覚を評価するための周波数補正特性で、ISO7196で規定されている。可聴音における聴感補正特性であるA特性に相当するものである。この周波数特性は、10Hzを0dBとして1～20Hzは12dB/oct.の傾斜を持ち、評価範囲外である1Hz以下及び20Hz以上は24dB/oct.の急激な傾斜を持つ。1～20Hzの傾斜は超低周波音領域における感覚閾値の実験結果に基づき設定されている。
<del>15-16</del> LTOサイクル	LTO (Landing and Takeoff) サイクルとは、空港において航空機から排出される大気汚染物質の推計の対象として設定される、降下、地上走行、離陸、上昇からなる高度 3,000ft (約 914m) 以下における運航状態をいう。
<del>16-17</del> 廃棄物等	本環境影響評価書における廃棄物等とは、廃棄物及び工事の実施に伴い発生する建設副産物を指す。

影響の程度の目安となる各区分の状況

予測結果総括表（陸生動物）

項目	影響要因	影響要素	影響の程度		
			◎ ないまたは極めて小さい	○ 小さい	× 生じる可能性がある（影響がある）
工事の実施	・造成等の施工による一時的な影響	・施工時の騒音の影響	新たな負荷はない	新たな負荷はほとんどない	新たな負荷が明確にある
		・夜間の工事中用照明等の影響	新たな負荷はない	新たな負荷はほとんどない	新たな負荷が明確にある
土地又は工作物の存在及び供用	・飛行場の存在	・生息環境の減少による影響	変化はない	変化は小さい	変化が大きい
	・航空機の運航	・航空機との衝突（バードストライク）の影響	バードストライクリスクの変化はない	バードストライクリスクの変化は小さい	バードストライクリスクの変化が大きい

予測結果総括表（水生動物）

項目	影響要因	影響要素	影響の程度		
			◎ ないまたは極めて小さい	○ 小さい	× 生じる可能性がある（影響がある）
工事の実施	・造成等の施工による一時的な影響	・水の濁りの影響	環境変化はない	環境変化はほとんどない 現況と大きく変わらない	変化が大きい

予測結果総括表（陸生植物）

項目	影響要因	影響要素	影響の程度		
			◎ ないまたは極めて小さい	○ 小さい	× 生じる可能性がある（影響がある）
工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	・建設機械の稼働及び資材等運搬車両の走行により発生する大気汚染物質による影響	限界濃度※を大きく下回る（二酸化窒素） 寄与濃度は極めて小さい（浮遊粒子状物質）	限界濃度を下回る（二酸化窒素） 寄与濃度は小さい（浮遊粒子状物質）	限界濃度を上回る（二酸化窒素） 寄与濃度が大きい（浮遊粒子状物質）
土地又は工作物の存在及び供用	飛行場の存在	・生育環境の減少による影響	消失はない	多くが残存する	多くが消失する

※2.5ppmで4時間

予測結果総括表（水生植物）

項目	影響要因	影響要素	影響の程度		
			◎ ないまたは極めて小さい	○ 小さい	× 生じる可能性がある（影響がある）
工事の実施	・造成等の施工による一時的な影響	・水の濁りの影響	環境変化はない	環境変化はほとんどない 現況と大きく変わらない	変化が大きい

予測結果総括表（生態系）

項目	影響要因	影響要素	影響の程度		
			◎ ないまたは極めて小さい	○ 小さい	× 生じる可能性がある（影響がある）
工事の実施	・造成等の施工による一時的な影響	・施工時の騒音の影響	新たな負荷はない	新たな負荷はほとんどない	新たな負荷が明確にある
		・夜間の工事中用照明等の影響	新たな負荷はない	新たな負荷はほとんどない	新たな負荷が明確にある
		・水の濁りの影響	環境変化はない	環境変化はほとんどない 現況と大きく変わらない	変化が大きい
土地又は工作物の存在及び供用	・飛行場の存在	・生息・生育環境の減少による影響	変化はない	変化は小さい	変化が大きい
	・航空機の運航	・航空機との衝突の影響	バードストライクリスクの変化はない	バードストライクリスクの変化は小さい	バードストライクリスクの変化が大きい