

# 技術検討委員会資料

## 福岡空港滑走路増設事業に係る 環境影響評価方法書(案)について

平成24年8月27日

国土交通省九州地方整備局  
国土交通省大阪航空局

本資料に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の5万分の1地形図を複製したものである。(承認番号 平24情複、第310号)

# 方法書作成の流れ

## 情報の把握

### 事業特性の把握

- 対象事業の目的
- 対象事業の内容
  - ・事業の規模及び工事計画の概要 等

### 地域特性の把握

- 自然的状況
  - ・大気環境、水環境、動植物の生息 等
- 社会的状況
  - ・人口、産業、土地利用、法的規制 等



## 環境影響評価の項目の選定

### 影響要因の設定

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用

### 環境要素の設定

大気環境、水環境、動物、植物、生態系 等

### 項目の選定

- 主務省令の参考項目を基本として選定
- 事業特性、地域特性を踏まえ、項目を削除又は追加



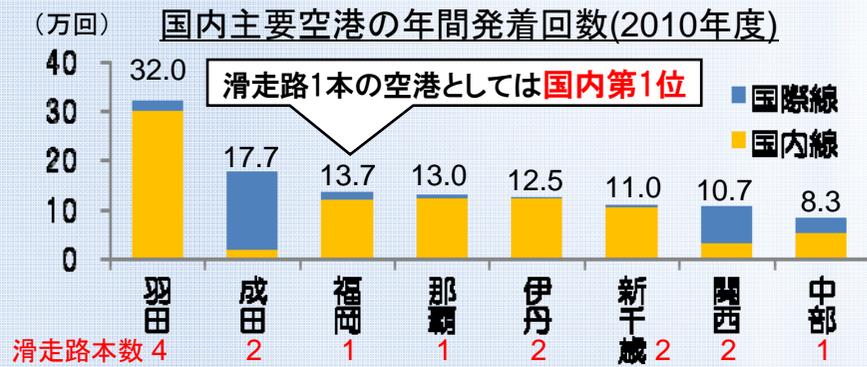
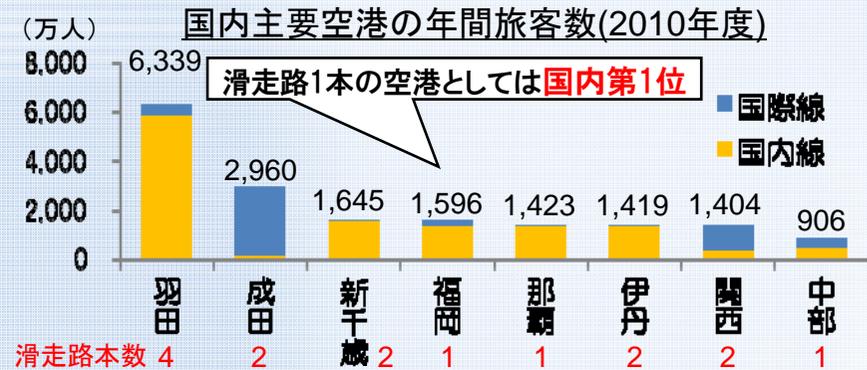
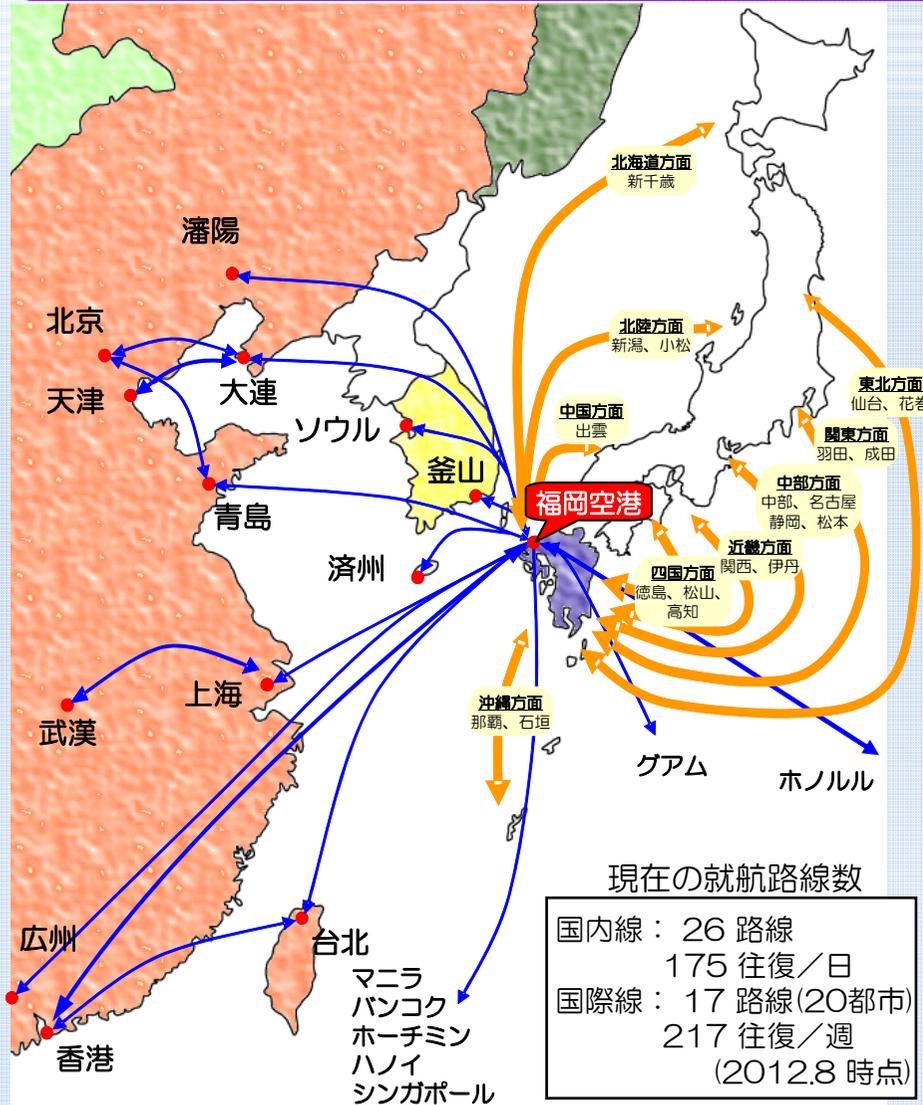
## 調査、予測及び評価の手法の選定

- 調査の手法: 調査地域、調査地点の選定 等
- 予測の手法: 理論に基づく計算、事例の引用又は解析 等
- 評価の手法: 環境基準 等

# 対象事業の目的及び内容

# 福岡空港の現況

- 西日本の中核的な拠点空港として、また、アジアへのゲートウェイとして社会経済活動の中心的役割を担っている。
- 年間旅客数1,596万人、年間発着回数13.7万回と、滑走路1本の空港としては、国内で最も利用されている。
- 空港運用は、ピーク時には離陸待ちの航空機が多数並び、既に増便が困難な状況となっている。



離陸待ちの航空機の状況



# 対象事業の目的及び内容

## ＜対象事業の目的＞

福岡空港滑走路増設事業は、福岡空港において滑走路を増設することにより、将来の航空需要に適切に対応するとともに、将来にわたり国内外航空ネットワークにおける拠点性を発揮させることを目的とする。

## ＜対象事業の内容＞

### (1) 対象事業の種類

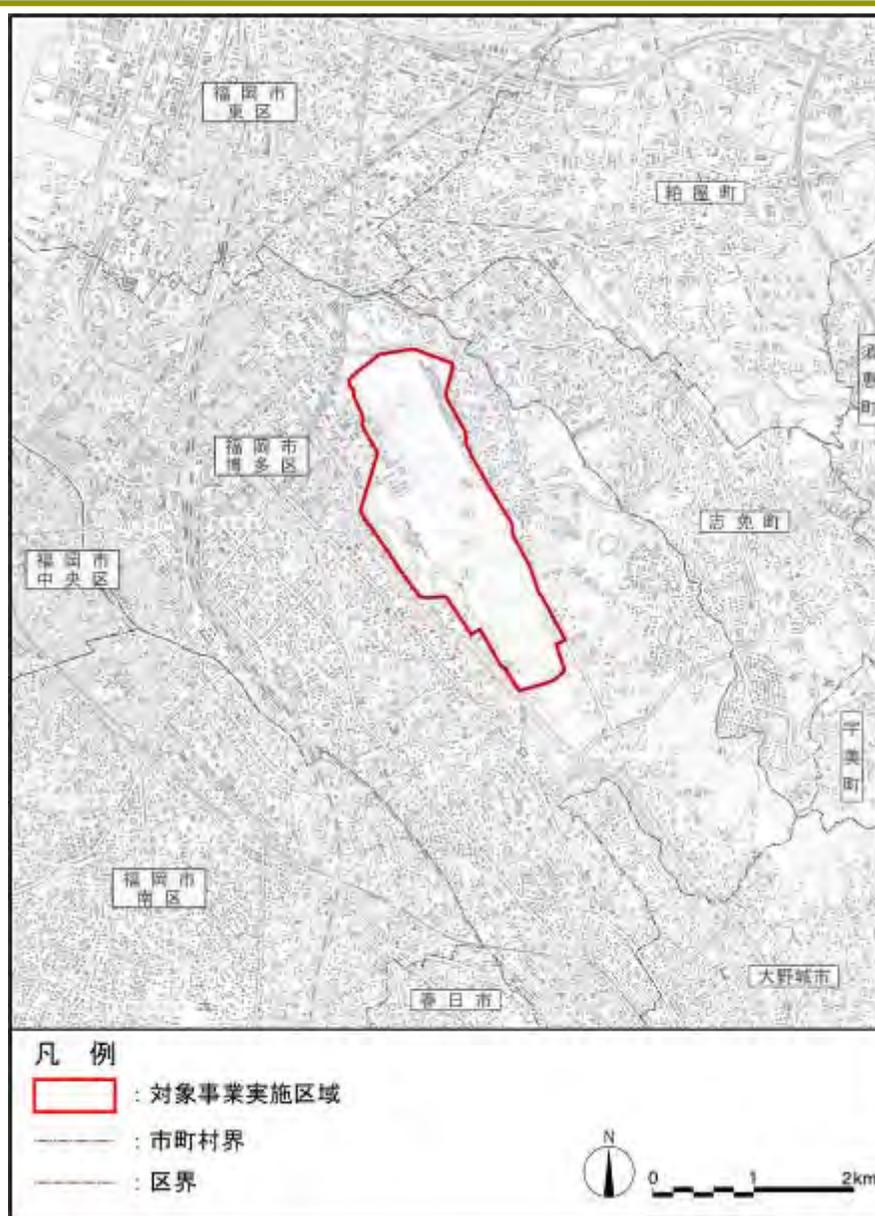
滑走路の新設を伴う飛行場及びその施設の変更

### (2) 対象事業実施区域の位置

福岡県福岡市博多区(右図参照)

### (3) 対象事業の規模

増設する滑走路の長さ:2,500m



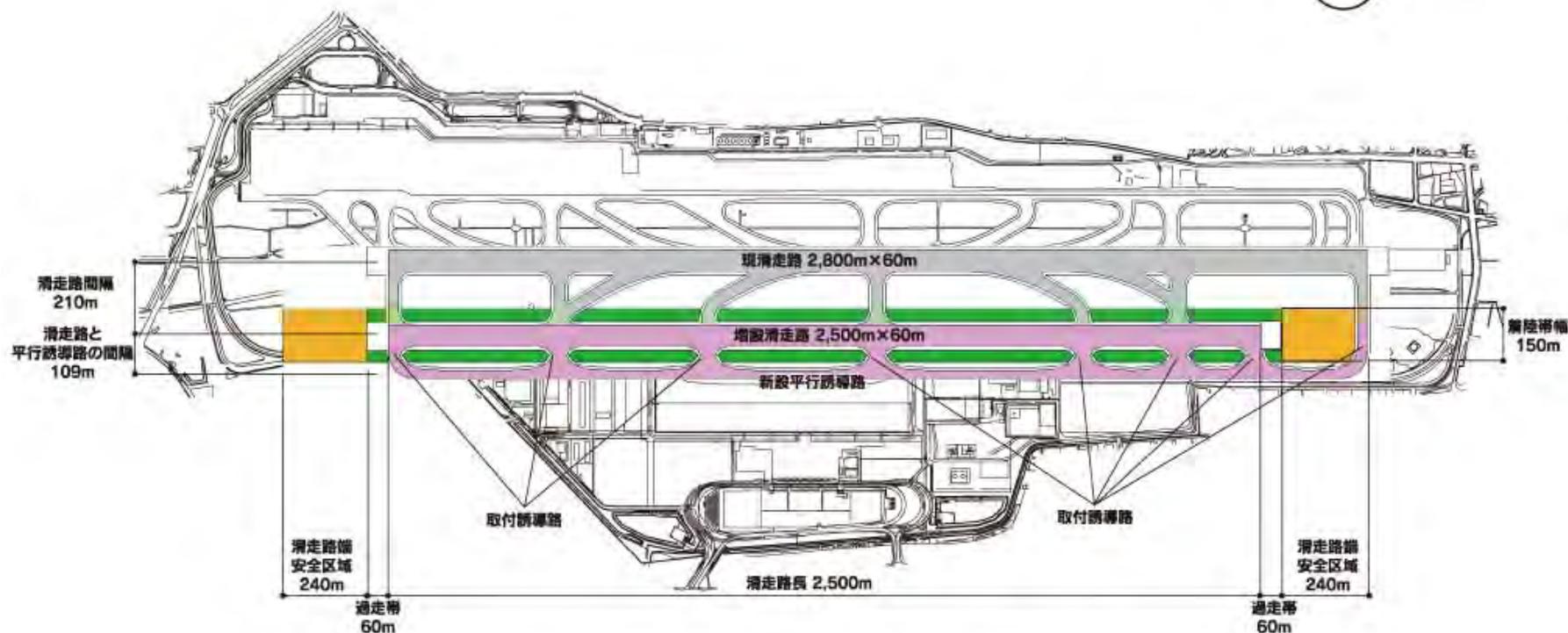
# 対象事業の概要

5

本事業は、現滑走路(2,800m)の西側に増設滑走路(2,500m)を設け、併せて着陸帯、誘導路、場周道路、排水施設等の整備及び必要とされる既存施設の移設を行うものである。

## 〈主な工事内容〉

- 土木工事(用地造成、滑走路整備、誘導路整備、エプロン整備 等)
- 照明・無線工事(滑走路灯火、誘導路灯火 等)
- ターミナル施設等整備(貨物地区整備 等)



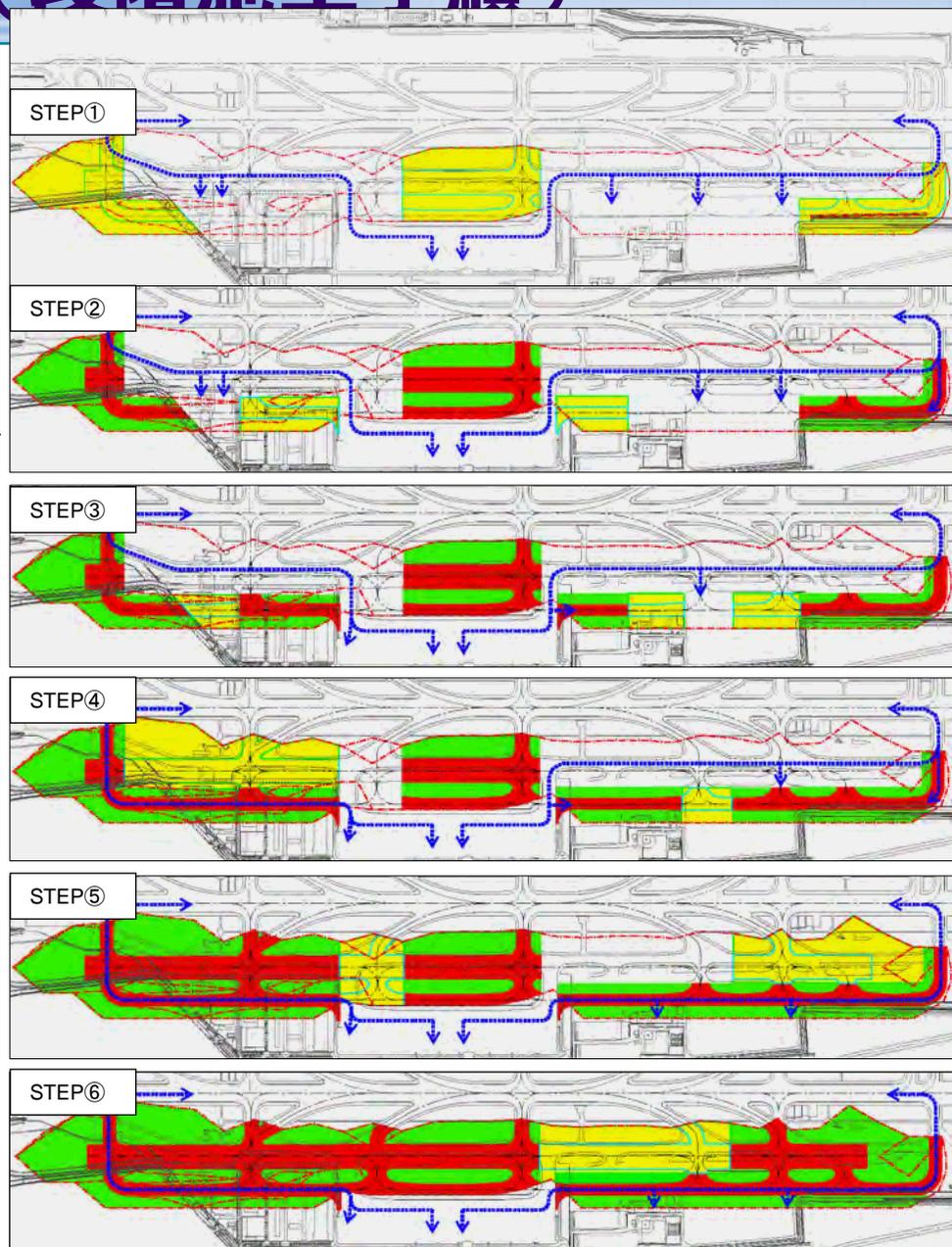
# 工事計画の概要（段階施工手順）

## ＜工事の施工手順＞

増設滑走路や誘導路等の整備は、航空機の運航に支障が出ないように現滑走路と国際線エプロン等西側施設との間における航空機の地上走行動線、あるいはターミナル施設に関連する地上支援機材の動線を確保しながら段階的に進める。

### 凡例

- 影響(すりつけ)範囲
- 工事中区域
- 工事完了区域
- > 航空機走行動線

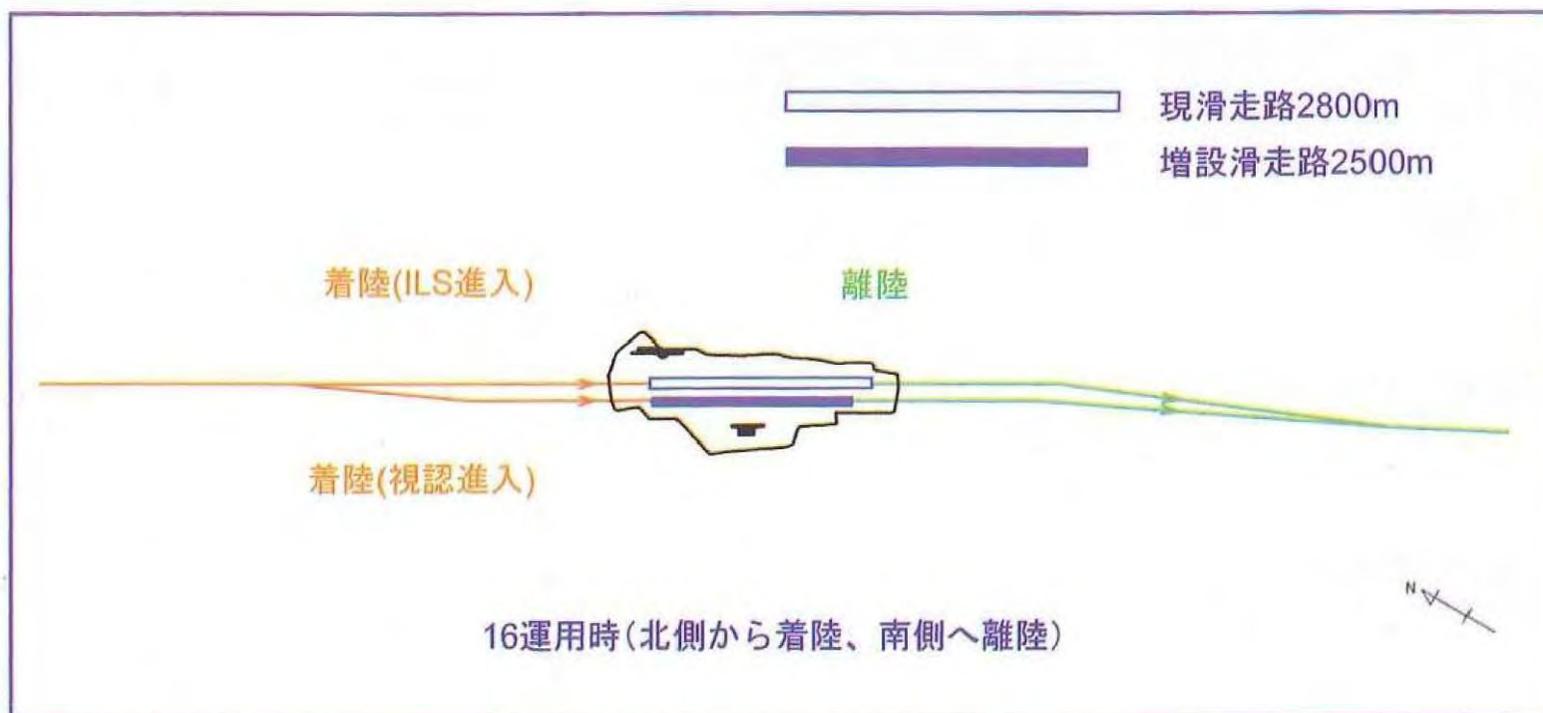


# 工事計画の概要（工事工程）

種 別		施工年次						備 考		
		1	2	3	4	5	6		7	
準備・補償工事		■							付替道路・水路等	
基本施設	用地造成		■	■		■		■	土工・排水工・場周道路・芝工・場周柵等	
	滑走路 誘導路 エプロン	STEP①		■						供用中の工事となるため、 空港運用に支障を来さない よう工事区域を分けて段階 的に施工していく。
		STEP②			■					
		STEP③				■				
		STEP④					■			
		STEP⑤						■		
		STEP⑥							■	
ターミナル 施設等	東側地区	■	■						小型機施設等	
	西側地区	■	■	■	■	■			自衛隊・米軍・貨物地区等	
無線工事		■	■			■	■		空港監視レーダー(ASR)等	
照明工事			■	■	■	■	■	■	滑走路灯火・誘導路灯火等	
供用開始準備								■	フライトチェック等	

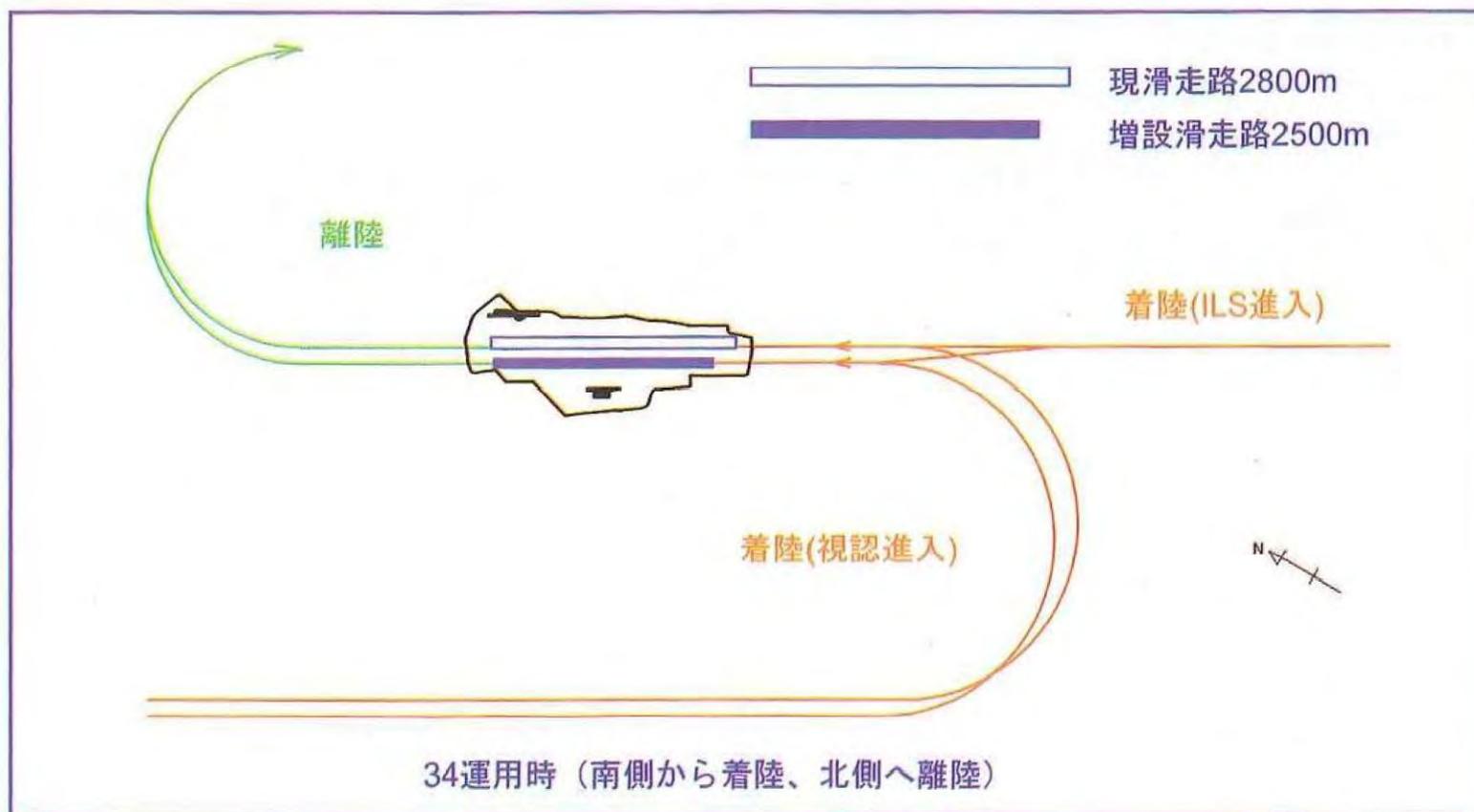
# 滑走路の使用及び飛行経路の想定

16運用時(北側から着陸、南側へ離陸)



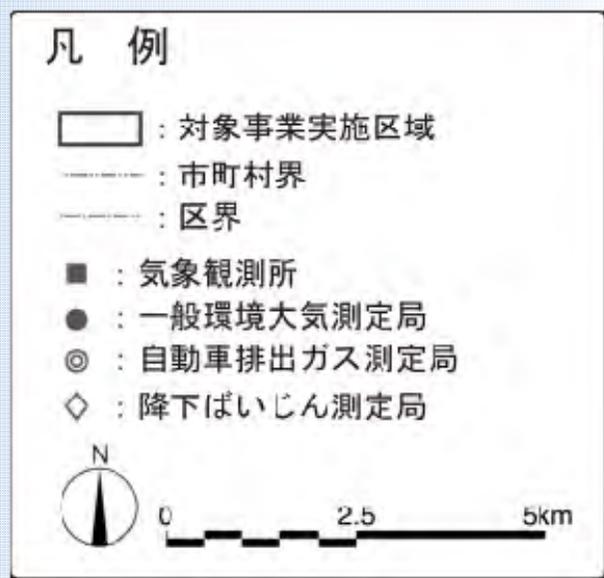
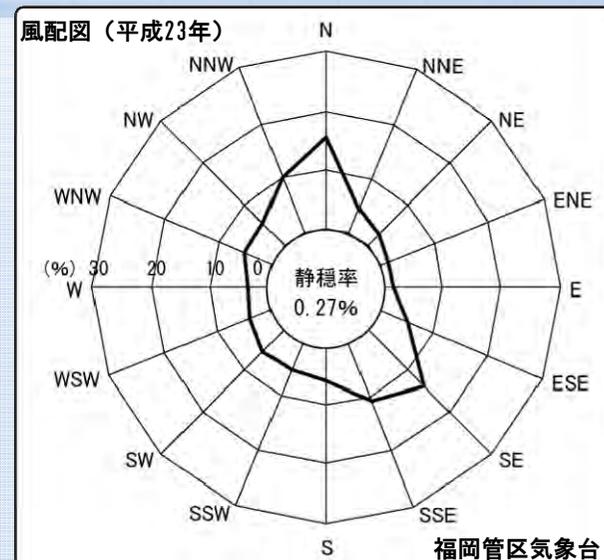
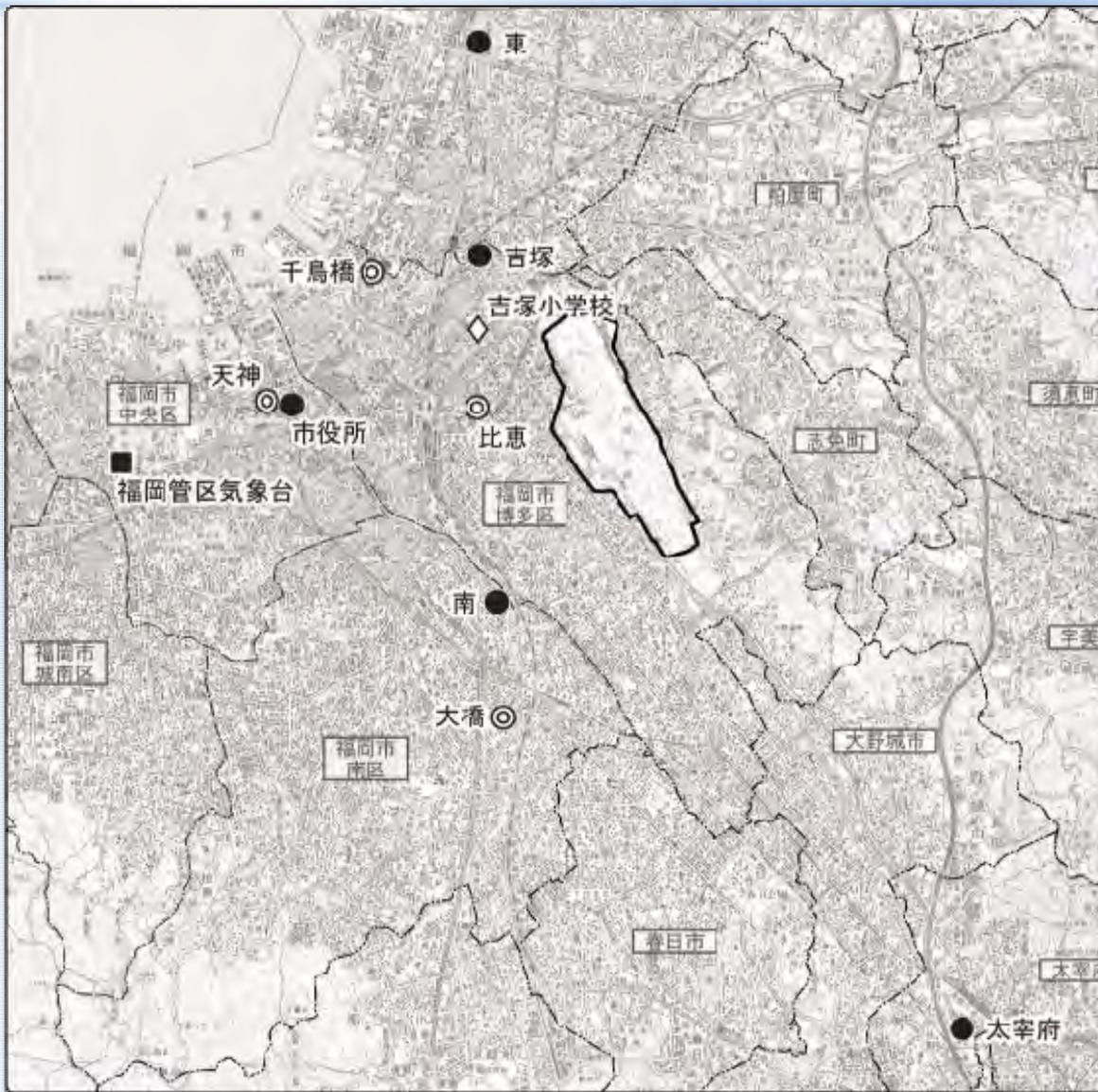
# 滑走路の使用及び飛行経路の想定

## 34運用時（南側から着陸、北側へ離陸）



# 対象事業実施区域及び その周囲の概況

# 気象・大気質測定地点



# 大気質（二酸化窒素）

測定局名	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間98%値 (ppm)	環境基準	環境基準 との比較
東	0.017	0.039	1時間値の1日平均値が 0.04ppmから0.06ppmまでの ゾーン内又はそれ以下であるこ と。	○
吉塚	0.016	0.039		○
市役所	0.020	0.037		○
南	0.014	0.030		○
太宰府	0.016	0.034		○
比恵	0.018	0.036		○
千鳥橋	0.023	0.046		○
天神	0.039	0.058		○
大橋	0.015	0.030		○

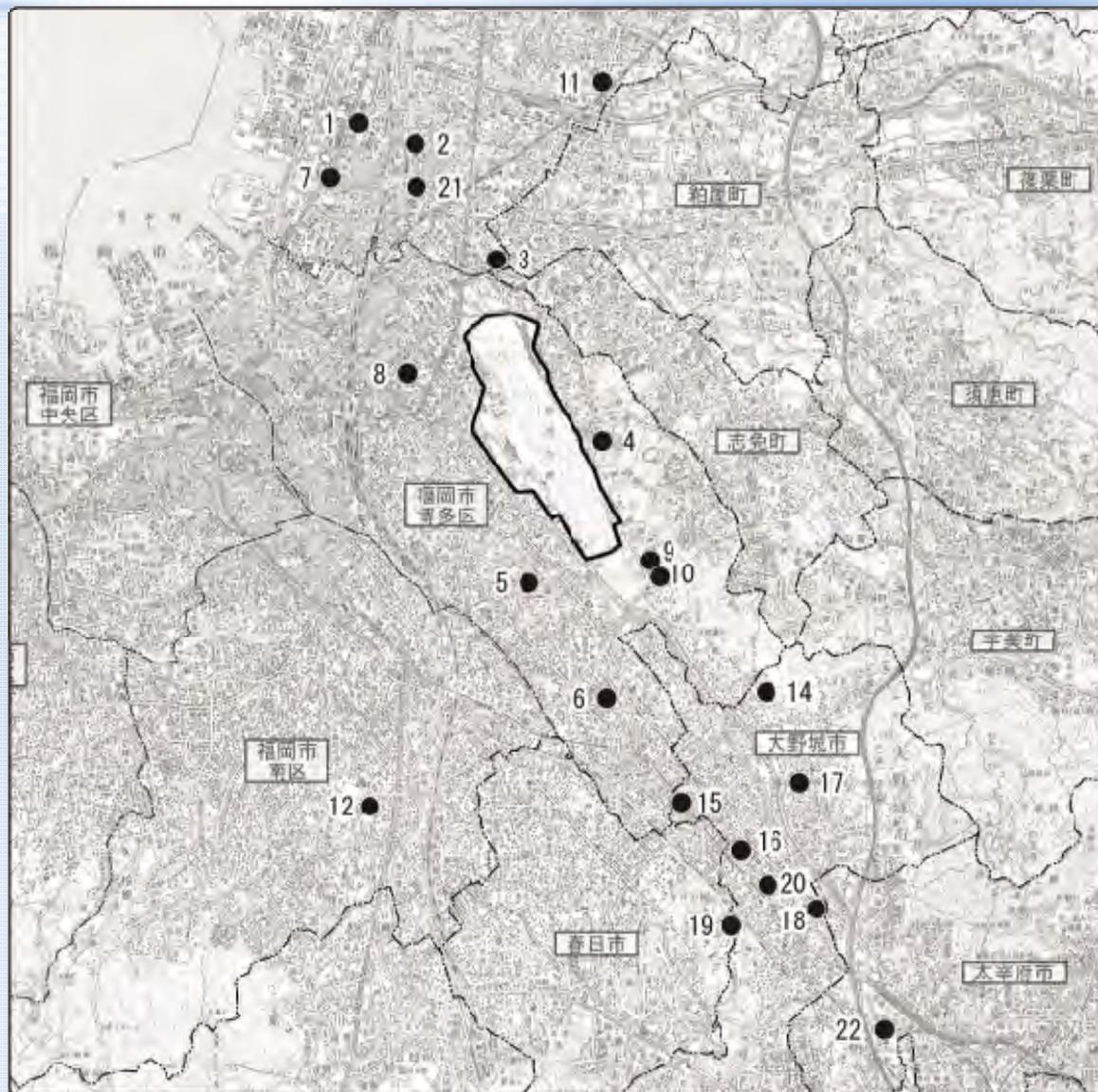
(注)環境基準との比較では、日平均値の年間98%値が0.06ppm以下であることを満たしている場合は「○」、満たしていない場合は「×」とした。

# 大気質（粉じん等）

○降下ばいじんの経年変化（年平均値）

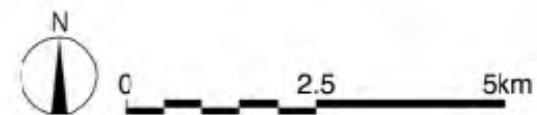
測定局名	年平均値(t/km <sup>2</sup> /月)				
	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
吉塚小学校	2.3	3.3	2.3	2.6	2.8
参考値	10t/km <sup>2</sup> /月				

# 航空機騒音測定地点



## 凡例

- : 対象事業実施区域
- : 市町村界
- : 区界
- : 航空機騒音測定地点



# 航空機騒音の経年変化（短期測定）①

単位：WECPNL

番号	測定機関	測定場所	地域類型	平成21年度		平成22年度	
				測定期間中 平均値	環境基準 達成状況	測定期間中 平均値	環境基準 達成状況
1	福岡市	福岡市東区箱崎6丁目	Ⅱ	76	×	76	×
2		福岡市東区原田2丁目	Ⅱ	70	○	69	○
3		福岡市東区二又瀬新町1	Ⅱ	71	○	73	○
4		福岡市博多区東平尾2丁目	Ⅱ	81	×	81	×
5		福岡市博多区那珂4丁目	Ⅱ	63	○	70	○
6		福岡市博多区麦野1丁目	Ⅰ	65	○	68	○
7		福岡市東区箱崎2丁目	Ⅱ	64	○	65	○
8		福岡市博多区東光2丁目	Ⅱ	64	○	63	○
9		福岡市博多区月隈3丁目	Ⅱ	—	—	79	×
10		福岡市博多区月隈6丁目	Ⅱ	76	×	—	—
11		福岡市東区多々良1丁目	Ⅱ	56	○	56	○
12		福岡市南区野多目2丁目	Ⅰ	70	○	61	○
13		福岡市東区城浜団地	Ⅰ	62	○	62	○

(注) 航空機騒音に係る環境基準値は、Ⅰ類型：70WECPNL以下、Ⅱ類型：75WECPNL以下

※環境基準を満足していない地域においても、住宅の防音工事等の環境対策を推進してきているほか、近年、音源の航空機の低騒音化も進んできている。

# 航空機騒音の経年変化（短期測定）②

単位：WECPNL

番号	測定機関	測定場所	地域類型	平成21年度		平成22年度	
				測定期間中 平均値	環境基準 達成状況	測定期間中 平均値	環境基準 達成状況
14	福岡県	大野城市中1-20-1	Ⅱ	66	○	67	○
15		大野城市栄町1-1-11	Ⅱ	70	○	69	○
16		大野城市曙町2-4-24	Ⅱ	72	○	72	○
17		大野城市大池2-2-1	Ⅰ	68	○	69	○
18		大野城市東大利4-8-1	Ⅱ	69	○	70	○
19		春日市春日公園5-17	Ⅰ	69	○	68	○
20		大野城市白木原3-5-25	Ⅱ	70	○	70	○

(注) 航空機騒音に係る環境基準値は、Ⅰ類型：70WECPNL以下、Ⅱ類型：75WECPNL以下

# 航空機騒音の経年変化（常時測定）

単位：WECPNL

番号	名称	測定場所	地域 類型	平成21年度		平成22年度	
				常時測定	環境基準 達成状況	常時測定	環境基準 達成状況
21	福岡空港(空港北側)	福岡市東区筥松1-18-1	Ⅱ	80	×	80	×
22	福岡空港(空港南側)	太宰府市大字向佐野39	Ⅱ	67	○	67	○

(注)航空機騒音に係る環境基準値は、Ⅱ類型：75WECPNL以下

※環境基準を満足していない地域においても、住宅の防音工事等の環境対策を推進してきているほか、近年、音源の航空機の低騒音化も進んできている。



# 水質測定結果（河川）

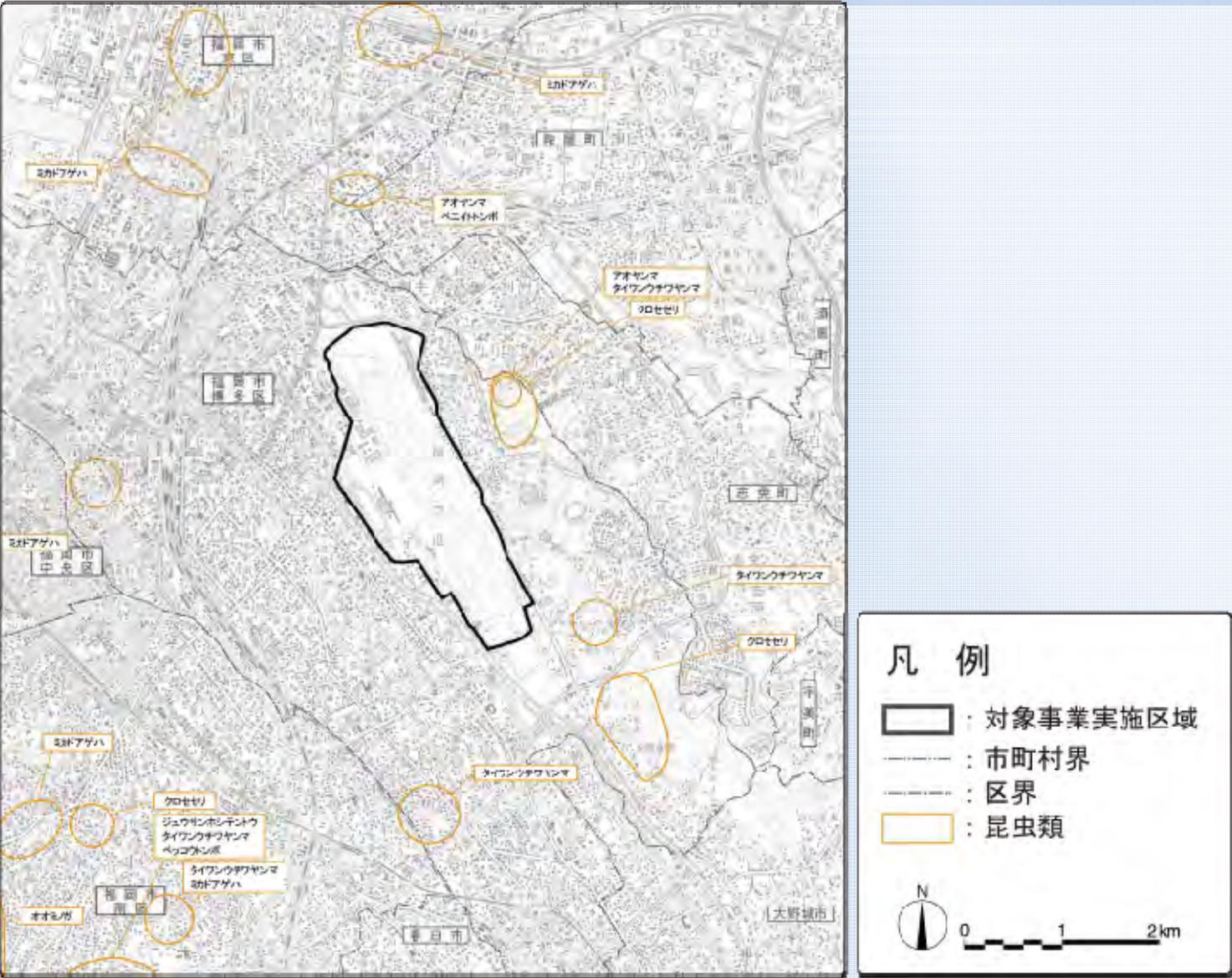
測定地点(水域名)			類型	区分	pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
5	宇美川	御手洗	C	最小～最大	7.3 ~ 8.3	5.6 ~ 13	1.3 ~ 4.2	3.0 ~ 4.6	1 ~ 6
				平均	7.9	9.8	2.2[2.0]	3.6[3.5]	4
				m/n	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
環境基準(類型C):水産3級 工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの					6.5以上8.5以下	5mg/L以上	5mg/L以下	-	50mg/L 以下
7	宇美川	亀山 新橋	B	最小～最大	8.0 ~ 9.1	2.6 ~ 13	0.9 ~ 3.2	2.6 ~ 5.9	1~31
				平均	8.3	8.1	2.1[2.9]	3.6[4.1]	6
				m/n	2/12	2/12	3/12	0/12	1/12
環境基準(類型B):水産3級、水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの					6.5以上8.5以下	3mg/L以上	5mg/L以下	-	25mg/L 以下
16	御笠川	金島橋	D	最小～最大	7.1 ~ 7.7	7.3~9.5	0.7 ~ 2.7	4.6 ~ 9.1	1 ~ 9
				平均	7.3	8.2	1.5[1.7]	7.4[8.2]	3
				m/n	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12
環境基準(類型D):工業用水2級 産業用水及びEの欄に掲げるもの					6.0以上8.5以下	2mg/L以上	8mg/L以下	-	100mg/L 以下
17	御笠川	板付橋	B	最小～最大	7.1~8.2	8.5~13	<0.5~3.5	1.9~5.4	<1 ~8
				平均	7.9	10	1.1	3.0	5
				m/n	0/12	0/12	1/12	0/12	0/12
環境基準(類型B):水産3級、水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの					6.5以上8.5以下	3mg/L以上	5mg/L以下	-	25mg/L 以下

(注) 1.m:環境基準に適合しない検体数、n:総検体数。

2.BOD及びCODの平均欄の[ ]は、日間平均値の75%値(年間における日間平均値の全データを、値の小さいものから順に並べたときの0.75×n番目(nは日間平均値のデータ数)のデータ値)を示す。



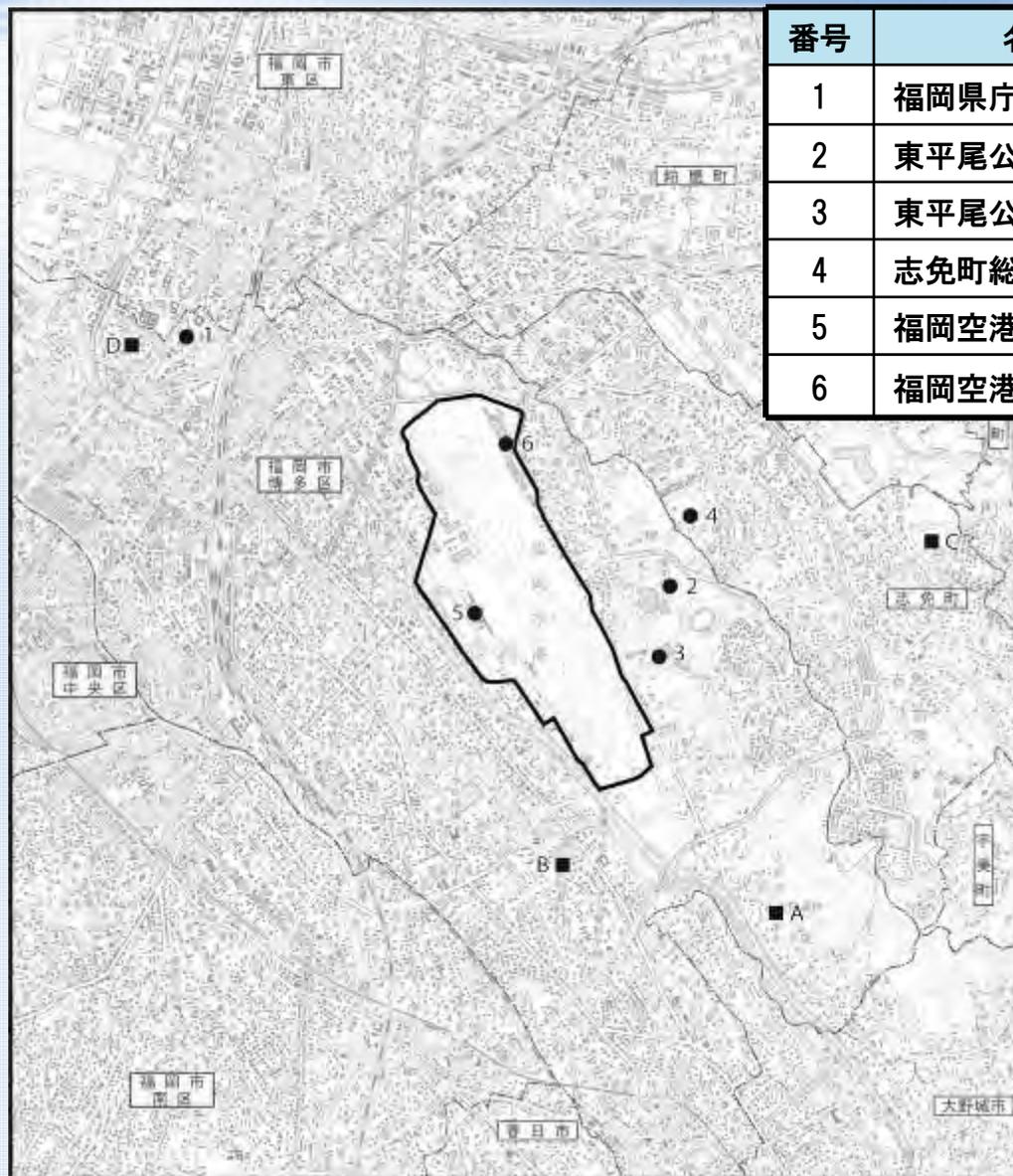
# 生息状況（昆虫類）







# 眺望点及び景観資源



番号	名称(主要な眺望点)	区域からの距離
1	福岡県庁展望室	約2,000m
2	東平尾公園(貝花展望台)	約700m
3	東平尾公園(アクション福岡)	約400m
4	志免町総合スポーツ公園	約1,100m
5	福岡空港国際線送迎デッキ	対象事業実施区域内
6	福岡空港国内線展望室、送迎デッキ	対象事業実施区域内

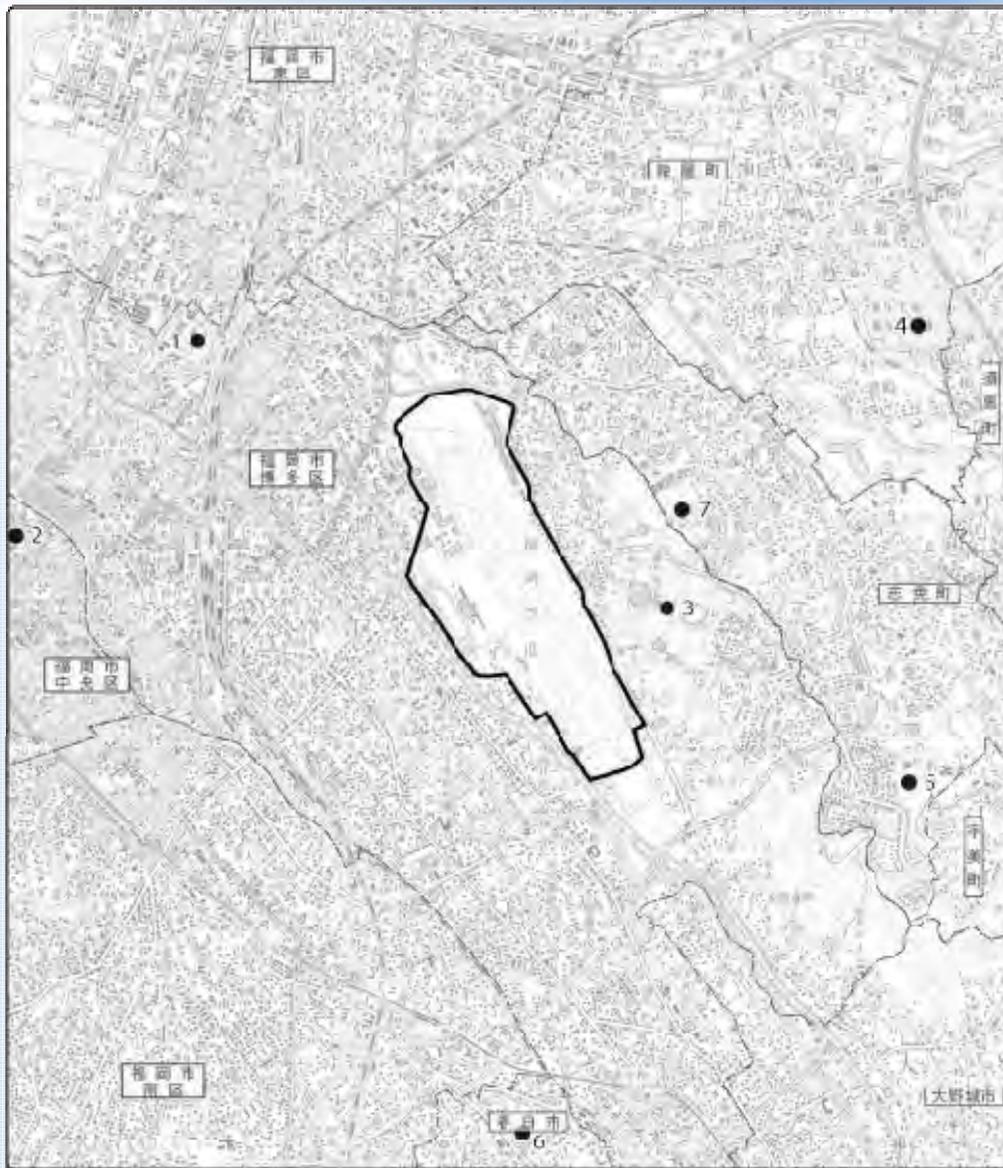
番号	名称(景観資源)	指定・種別
A	金隈遺跡	国指定・史跡
B	板付遺跡	国指定・史跡
C	志免鉱業所跡竪坑及び第八坑関連地区	県指定・史跡
D	福岡藩主黒田家墓所	市指定・史跡

## 凡例

- : 対象事業実施区域
- : 市町村界
- : 区界
- : 主要な眺望点
- : 主な景観資源



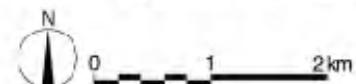
# 人と自然との触れ合いの活動の場



種類	番号	名称
公園	1	県営東公園
	2	県営天神中央公園
	3	東平尾公園
	4	賀与丁公園
	5	志免平成の森公園
	6	日の出ふれあい公園
	7	志免町総合スポーツ公園

## 凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 市町村界
-  : 区界
-  : 主要な人と自然との触れ合いの活動の場



# 環境影響評価の項目の選定

# 項目選定の考え方①

ステップ1

主務省令の参考項目※1を基本として選定

※1:一般的な空港整備事業によって、環境影響を受けるおそれがある項目



ステップ2

事業特性、地域特性を踏まえ、項目削除※2

※2:環境影響がない又は環境影響の程度が極めて小さい場合、  
環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しない  
場合を想定(主務省令第6条)



○「重要な地形及び地質」に関する項目を削除

⇒対象事業実施区域及びその周囲には、学術上又は希少性の  
観点から重要な地形及び地質に該当するものがみられないため。

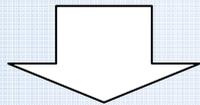
# 項目選定の考え方②

## ステップ3

### 事業特性、地域特性を踏まえ、項目追加※3

※3: 県条例、市条例、過去の事例等を参考に環境影響があるおそれのある項目

- ① 造成等の一時的影響に係る「水生動物」、「水生植物」、「生態系」を追加  
⇒ 雨水等による濁水等が河川に流出し、影響を及ぼす可能性があるため。
- ② 建設機械の稼働、資材等運搬車両の運行、航空機の運航、飛行場施設の供用に係る「浮遊粒子状物質」を追加  
⇒ 周辺に住居等が分布していることを勘案し、念のため選定。
- ③ 航空機の運航に係る「低周波音」を追加  
⇒ 周辺に住居等が分布していることを勘案し、念のため選定。
- ④ 航空機の運航に係る「陸生動物」を追加  
⇒ 航空機と鳥との衝突による鳥類の重要な種に影響を及ぼすおそれがあるため。
- ⑤ 飛行場施設の供用に係る「水生動物」、「水生植物」、「生態系」を追加  
⇒ 融雪剤等が河川に流入し、影響を及ぼすおそれがあるため。
- ⑥ 飛行場施設の供用に係る「二酸化炭素」、「その他の温室効果ガス」を追加  
⇒ 二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が考えられるため。



## ステップ4

### 項目の選定状況とその理由を整理(次表参照)

# 項目の選定状況とその理由

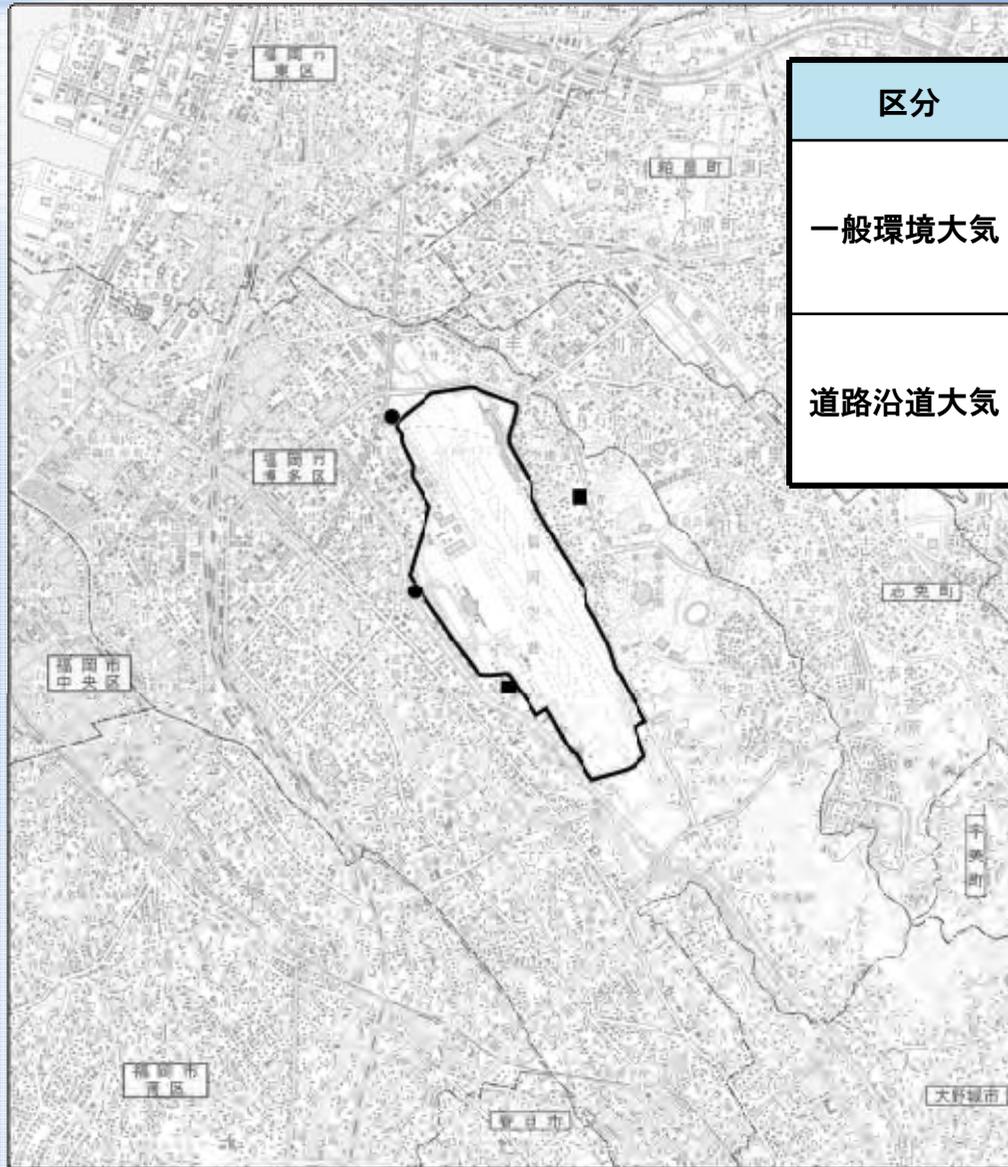
環境要素の区分		影響要因の区分		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用			項目選定の理由 (影響の可能性を列挙)
				造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	資材及び機械の搬入搬出の運行	飛行場の存在	航空機の運航	飛行場の施設の供用	
大気環境	大気質	窒素酸化物		◎	◎			◎	◎	・周辺に住居等が分布 ・建設機械、資材等運搬車両、航空機及び飛行場施設からの二酸化窒素の発生
		粉じん等		◎	◎					・周辺に住居等が分布 ・工事の実施に伴い粉じん等が発生
		浮遊粒子状物質			②	②			②	②
	騒音	騒音		◎	◎			◎		・周辺に住居等が分布 ・建設機械、資材等運搬車両及び航空機からの騒音の発生
	低周波音							③		・周辺に住居等が分布 ・航空機からの低周波音の発生
	振動	振動		◎	◎					・周辺に住居等が分布 ・建設機械及び資材等運搬車両からの振動の発生
水環境	水質	土砂による水の濁り	◎							・河川等の公共用水域が存在 ・工事の実施に伴い水の濁りが発生
水の汚れ								◎	・河川等の公共用水域が存在 ・融雪剤等の流入による水の汚れが発生	
土壌に係る環境 その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質					×			
動物	重要な種及び注目すべき生息地	陸生動物					◎	④		・飛行場の存在による影響 ・航空機の運航による鳥類との衝突
		水生動物	①				◎		⑤	・濁水等が河川に流出し影響を及ぼす可能性がある。 ・飛行場の存在による影響 ・融雪剤等が河川に流入し影響を及ぼす可能性がある。
植物	重要な種及び群落	陸生植物					◎			・飛行場の存在による影響
		水生植物	①				◎		⑤	・濁水等が河川に流出し影響を及ぼす可能性がある。 ・飛行場の存在による影響 ・融雪剤等が河川に流入し影響を及ぼす可能性がある。
生態系		地域を特徴づける生態系	①				◎		⑤	・濁水等が河川に流出し影響を及ぼす可能性がある。 ・飛行場の存在による影響 ・融雪剤等が河川に流入し影響を及ぼす可能性がある。
景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					◎			・飛行場の存在による影響
人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場					◎			・飛行場の存在による利用状況、利用環境の変化
廃棄物等		建設工事に伴う副産物	◎							・建設工事に伴う副産物の発生
温室効果ガス等		二酸化炭素							⑥	・飛行場施設からの二酸化窒素の発生
		その他の温室効果ガス							⑥	・飛行場施設からのその他の温室効果ガスの発生

(注)◎印は、今回選定した主務省令の参考項目

# 調査、予測及び評価の手法の選定

# 調査・予測・評価手法

環境要素		調査の手法			予測の手法	評価の手法	
		主な項目	主な手法			基準又は目標との整合性	回避又は低減に係る評価
大気質	二酸化窒素	NO <sub>2</sub> の濃度、気象の状況	現地調査	資料調査	プルーム・パフ式による計算	環境基準	実施可能な範囲で、回避・低減され、必要に応じてその他の配慮が適正にされているかどうか
	粉じん等	降下ばいじん量、気象の状況	現地調査	資料調査	事例の引用又は解析	参考値	
	浮遊粒子状物質	SPMの濃度、気象の状況	現地調査	資料調査	プルーム・パフ式による計算	環境基準等	
騒音	騒音の状況、沿道の状況、交通量		現地調査	資料調査	音の伝播理論に基づく予測式による計算	環境基準、規制基準	
	航空機騒音		現地調査	資料調査	「航空機騒音測定・評価マニュアル」に示される算定方法に基づく予測手法	環境基準	
低周波音	航空機運航時の低周波音、バックグラウンドとしての低周波音		現地調査	—	航空機が発生する音圧レベルを用いて、距離による減衰等を考慮した予測計算式	環境施策等	
振動	振動の状況、地盤の状況、交通量		現地調査	資料調査	伝播距離減衰式等	規制基準、要請限度	
水質	水の濁り	SS、流量、気象、土質	現地調査	資料調査	物質の収支に関する計算、事例の引用又は解析	環境基準等	
	水の汚れ	全窒素、COD、流量、気象				環境施策等	
動物、植物、生態系	動植物相、重要な動植物の分布、注目種等の生息・生育環境		現地調査	資料調査	事例の引用又は解析	環境施策等	
景観	主要な眺望点、景観資源、主要な眺望景観		現地調査	資料調査	事例の引用又は解析、フォトモンタージュ等	環境施策等	
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況、利用環境		現地調査	資料調査	事例の引用又は解析	環境施策等	
廃棄物等	—		—	—	事例の引用又は解析	環境施策等	
温室効果ガス等	—		—	—	事例の引用又は解析	環境施策等	

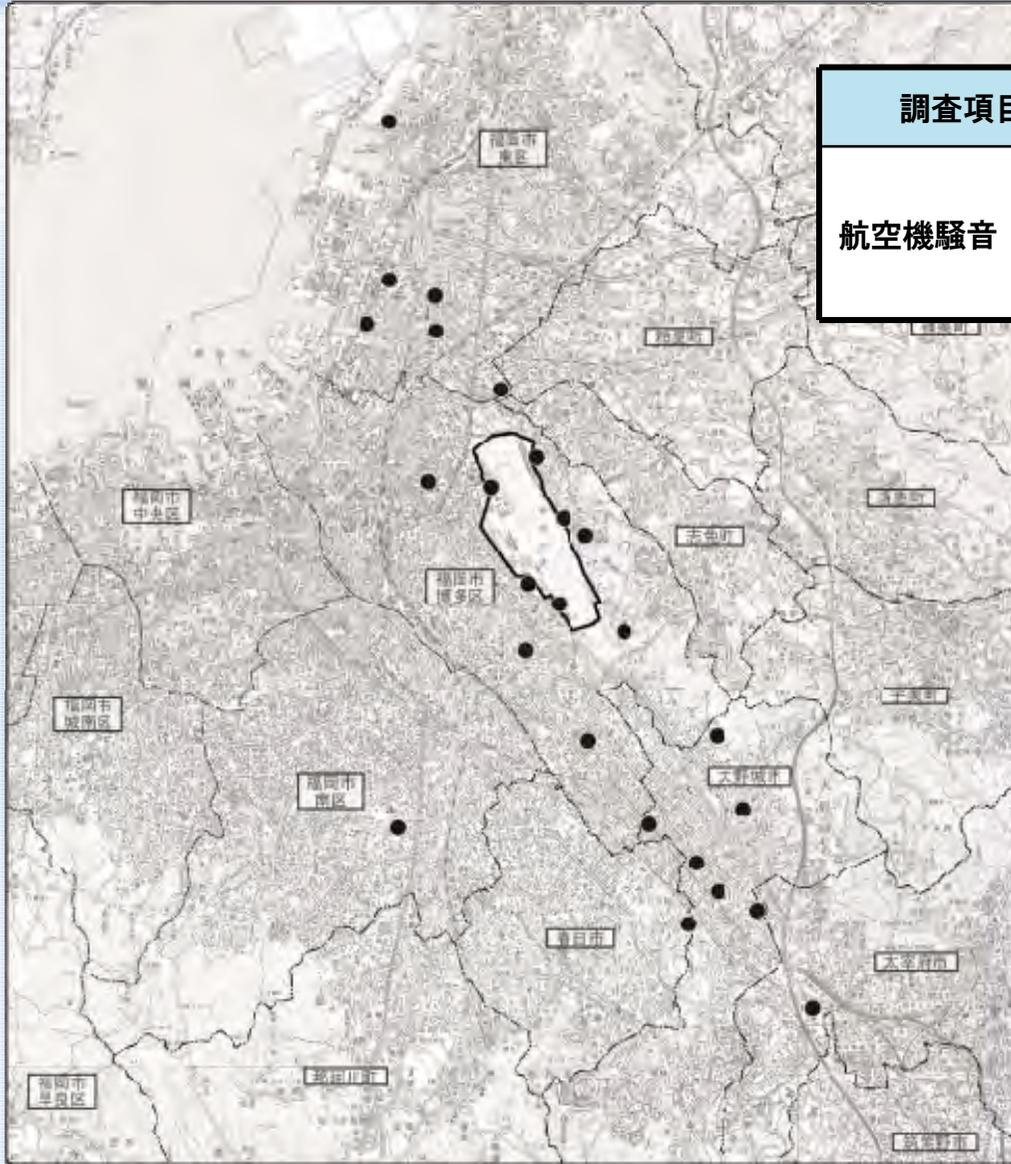


区分	調査項目	調査地点	調査期間・時期
一般環境大気	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 降下ばいじん	対象事業実施 区域東側及び 西側の住宅地 域の2地点	四季×各7日間
道路沿道大気	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	工事用車両の 走行ルート上の 2地点	四季×各7日間





# 騒音（航空機の運航に関する調査項目）



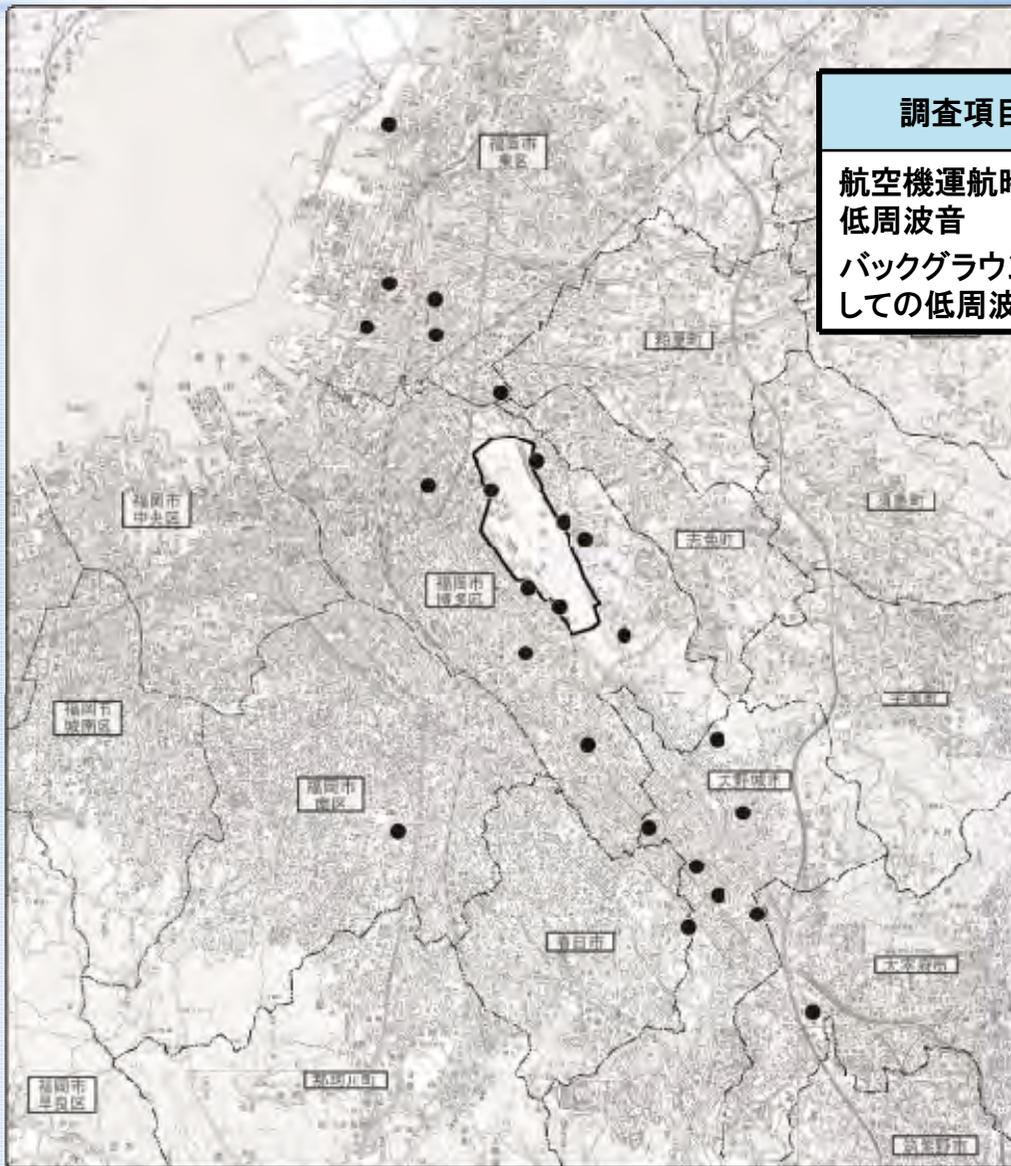
調査項目	調査地点	調査期間・時期
航空機騒音	騒音測定が実施されている20地点及び対象事業実施区域近傍の5地点	夏季、冬季×各7日間

**凡 例**

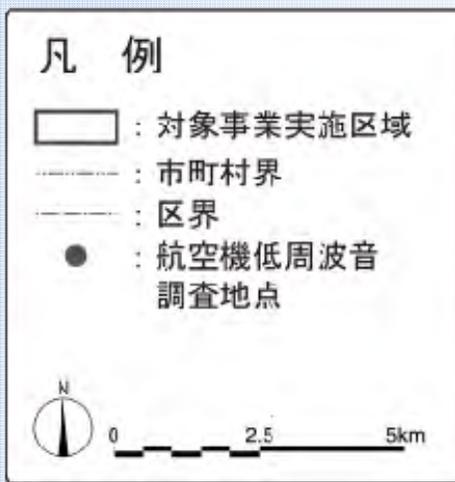
- : 対象事業実施区域
- : 市町村界
- : 区界
- : 航空機騒音調査地点


0
2.5
5km

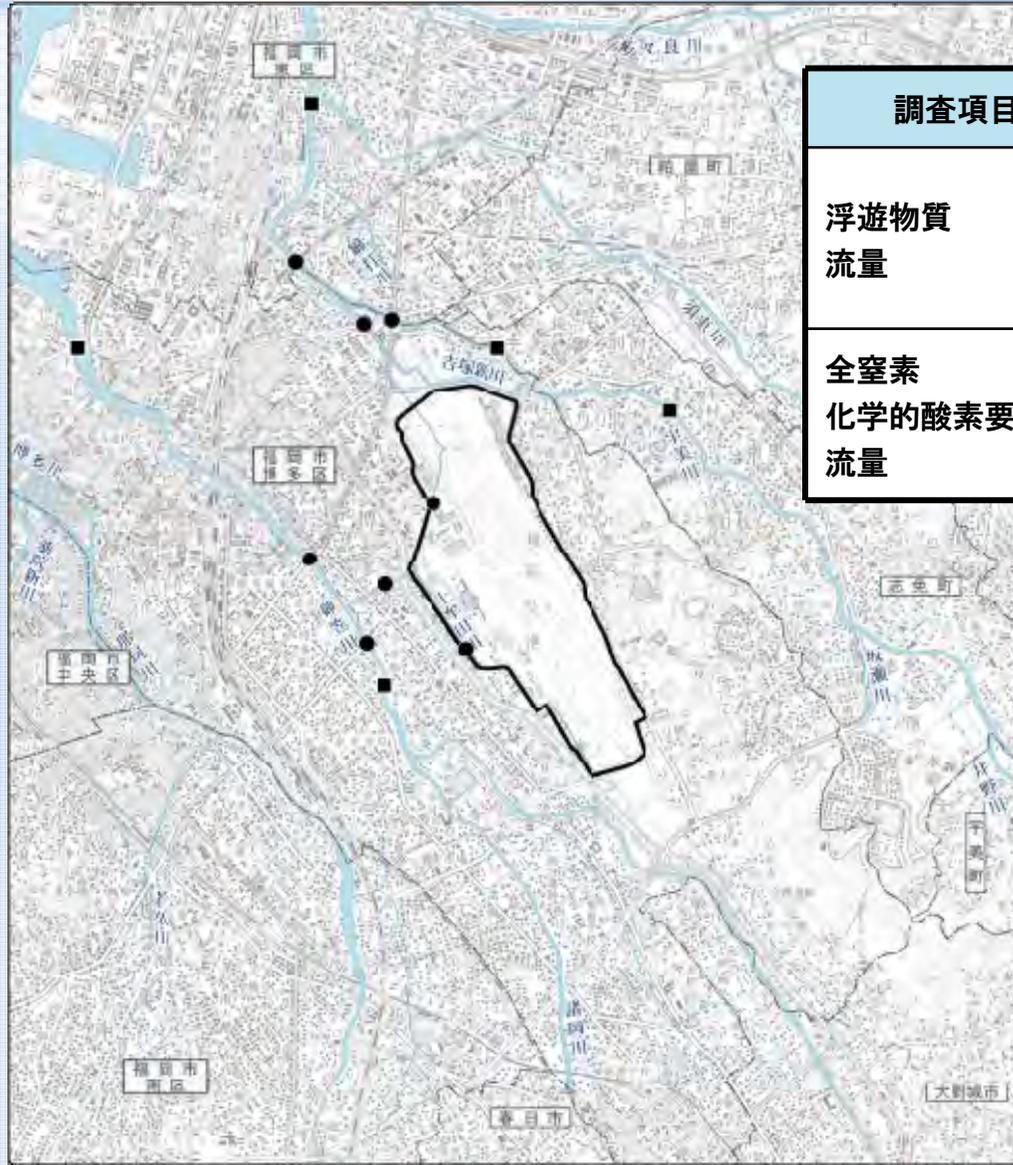
# 低周波音（航空機の運航に関する調査項目）



調査項目	調査地点	調査期間・時期
航空機運航時の低周波音 バックグラウンドとしての低周波音	騒音測定が実施されている20地点及び対象事業実施区域近傍の5地点	夏季、冬季の各1日とし、毎時測定



# 水質

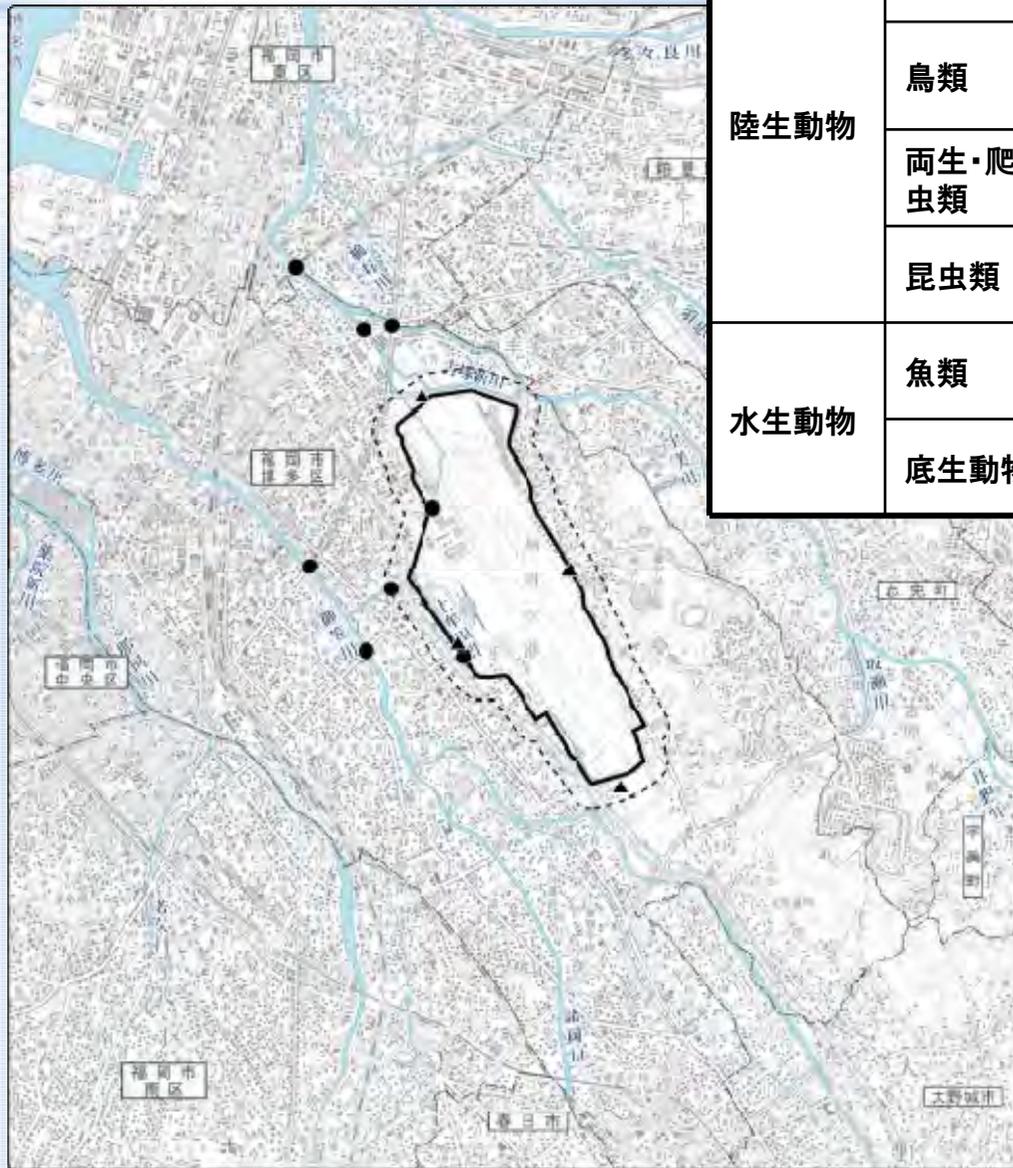


調査項目	調査地点	調査期間・時期
浮遊物質 流量	宇美川水系の3地点 及び御笠川水系の3 地点と、上牟田川2 地点	四季の年4回、降雨時 の3回
全窒素 化学的酸素要求量 流量		四季の年4回、降雪時 の1回

**凡 例**

- : 対象事業実施区域
- : 市町村界
- : 区界
- : 河川
- : 水質調査地点  
(文献その他の資料調査)
- : 水質調査地点  
(現地調査)

# 動物



調査項目		調査地点	調査期間・時期
陸生動物	哺乳類	対象事業実施区域の周囲 200mの範囲	春季、夏季、秋季、 冬季
	鳥類	対象事業実施区域の周囲 200mの範囲及び定点4地点	春季、繁殖季、夏 季、秋季、冬季
	両生・爬 虫類	対象事業実施区域の周囲 200mの範囲	春季、夏季、秋季
	昆虫類	対象事業実施区域の周囲 200mの範囲	春季、夏季、秋季
水生動物	魚類	宇美川水系の3地点及び御 笠川水系の3地点と、上牟田 川2地点	春季、夏季、秋季、 冬季
	底生動物		春季、夏季、秋季、 冬季

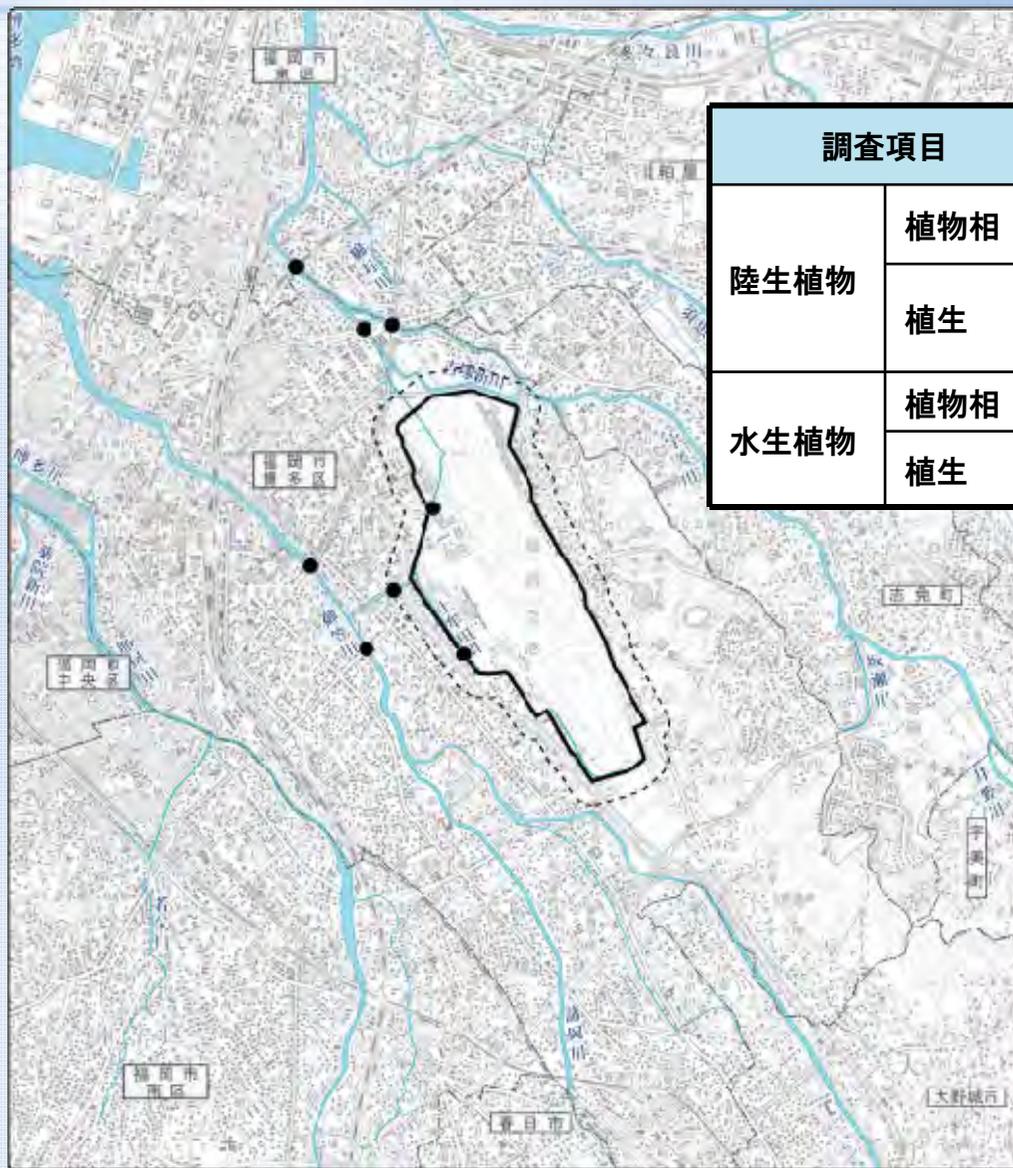
**凡 例**

- ▭ : 対象事業実施区域
- : 市町村界
- - - : 区界
- : 河川
- ⋯ : 動物調査地域
- ▲ : 鳥類定点調査地点
- : 水生動物調査地点

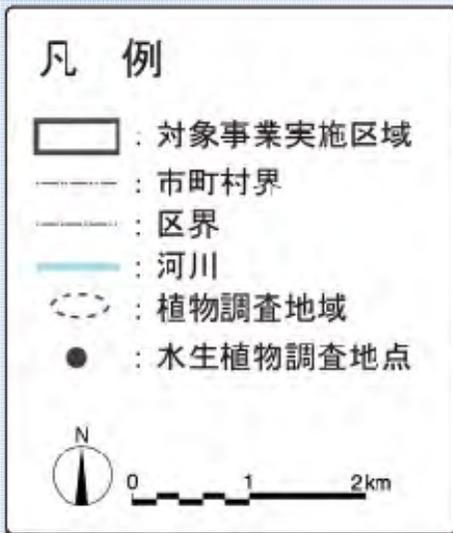
N

0 1 2km

# 植物



調査項目		調査地点	調査期間・時期
陸生植物	植物相	対象事業実施区域の周囲 200mの範囲	春季、夏季、秋季
	植生		夏季
水生植物	植物相	宇美川水系の3地点及び御 笠川水系の3地点と、上牟田 川2地点	春季、夏季、秋季
	植生		春季、夏季、秋季





# 人と自然との触れ合いの活動の場



調査項目	調査地点	調査期間・時期
主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況	対象事業実施区域の周囲500mの範囲	休日(1日)の1回

