

図-6.3.8(4) 騒音 (航空機騒音) 予測地点

## 2) 予測方法

### (a) 航空機の運航に伴い発生する航空機騒音

#### a) 予測手順

航空機の運航に伴い発生する航空機騒音 (Lden) の予測手順を図-6.3.9 に示します。なお、予測計算に関する再現性の確認結果は、資料編に示しました。

航空機騒音には、飛行騒音（航空機の離陸、着陸等に伴って発生する騒音）及び地上騒音（航空機の離陸又は着陸に伴い地上において発生する騒音又は整備に伴って発生する騒音）がありますが、対象事業実施区域のある馬毛島は離島であり、種子島の住居等と約 10km 程度離れていることから、地上騒音の影響は極めて小さいことが明らかであるため、計算の対象外としました。

また、飛行経路上を戦闘機 1 機が飛行する際の最大騒音レベル (LA, Smax) についても予測し、資料編に示しました。

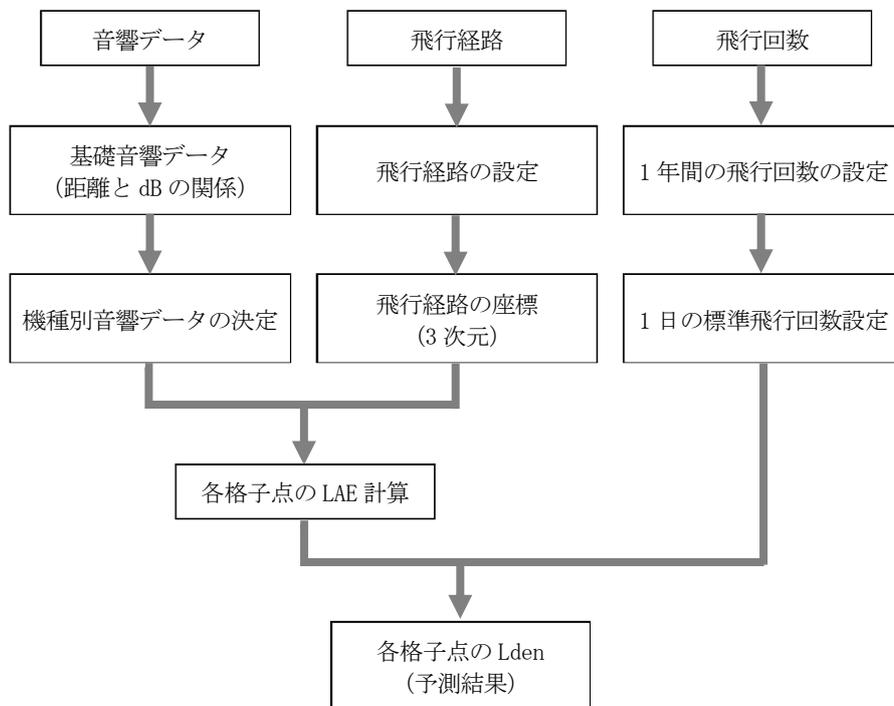


図-6.3.9 航空機騒音の予測手順

b) 予測式

(ア) 時間帯補正等価騒音レベル (Lden) の算出式

各格子点等における Lden は、次式により算出しました。

$$L_{den} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{T_0}{T} \sum_{i=1}^n \left( n_2 \frac{L_{AE,i}}{10} + n_3 \frac{L_{AE,i} + 5\text{dB}}{10} + (n_1 + n_4) \frac{L_{AE,i} + 10\text{dB}}{10} \right) \right\}$$

ここで、

$L_{AE,i}$  : 航空機の機種、飛行態様（離陸、着陸等）、飛行経路ごとの  $i$  番目の平均的な単発騒音暴露レベル

$n_{1\sim4}$  : 航空機の機種、飛行態様（離陸、着陸等）、飛行経路ごとの時間帯別標準飛行回数

$n_1$  は、午前 0 時から午前 7 時まで

$n_2$  は、午前 7 時から午後 7 時まで

$n_3$  は、午後 7 時から午後 10 時まで

$n_4$  は、午後 10 時から午後 12 時まで

$T_0$  : 規準化時間 (1 秒)

$T$  : 1 日の時間 (86,400 秒)

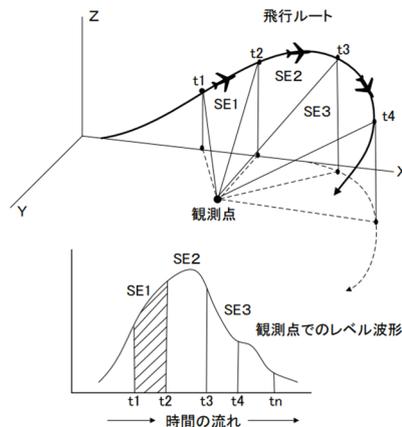
(イ) 単発騒音暴露レベルの算出

予測地点における単発騒音暴露レベル (LAE) は、図-6.3.10 に示すとおり、航空機の飛行経路を複数のセグメントに区切り、予測地点において、それぞれのセグメントの騒音のエネルギーを合成し、次の式により算出しました。

$$L_{AE} = L_{AE}^0 + \Delta L_{NF} + \Delta L_{airspeed} + \Delta L_{G-direct} + \Delta L_{EGA} + \Delta L_{others}$$

ここで、

- $L_{AE}^0$  : スラントディスタンス (航空機から予測地点までの距離) に応じた単発騒音暴露レベル (LAE) [dB]
- $\Delta L_{NF}$  : 航空機の方向による指向性を加味した補正量 [dB]
- $\Delta L_{airspeed}$  : 移動速度補正量 [dB]
- $\Delta L_{G-direct}$  : 離陸滑走後方の指向性補正量 [dB]
- $\Delta L_{EGA}$  : 地表面影響による超過減衰量 [dB]
- $\Delta L_{others}$  : その他の影響による補正量 [dB]



出典：航空機騒音予測の過去から現在 (吉岡、篠原、航空環境研究 No. 21 (2017), pp. 80-85)

図-6.3.10 セグメントモデルの計算概念図

(ウ) スラントディスタンスの算出

スラントディスタンスは、予測地点から飛行経路までの近接距離として定義されます。図-6.3.11に飛行経路とスラントディスタンスの関係を示します。

このスラントディスタンスを求めるために、まず飛行経路の地面に対する投影線を引き、予測地点からその線への垂線との交点（図中A点）を求めます。

さらに、その交点位置の鉛直方向にあたる飛行経路位置（図中B点）と、予測地点（R点）を結びます。スラントディスタンスは、この予測地点と飛行経路上を結ぶ線分RBの長さで表されます。

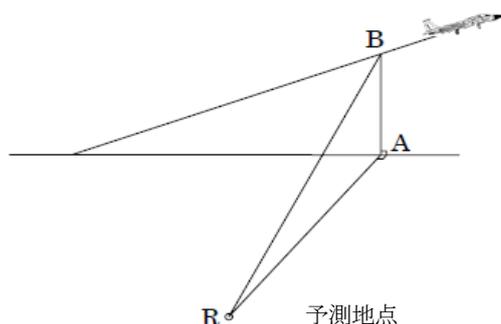
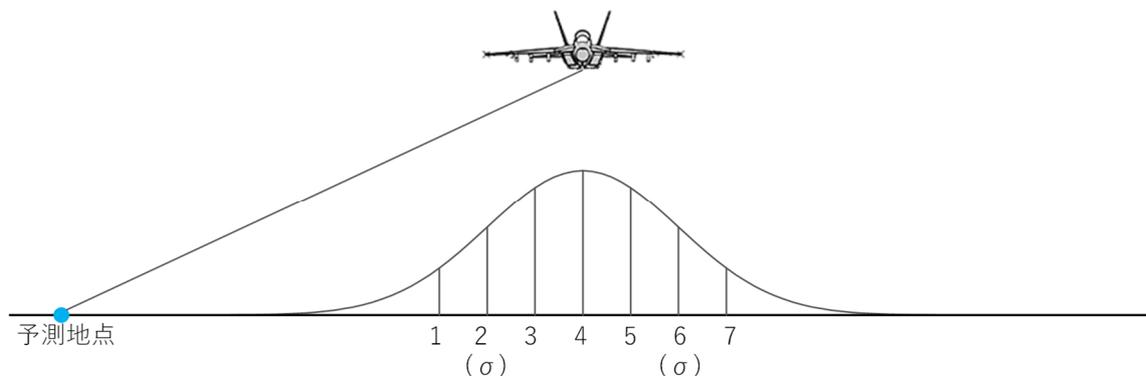


図-6.3.11 スラントディスタンス

(エ) 飛行経路のばらつきによる影響

飛行経路は、航空機の飛行態様によってばらつくことがあるため、予測計算上、飛行経路のばらつきの程度を加味しました。

ばらつきの程度は、各基地での実測値を基に分散の幅（標準偏差）を計算するとともに、図-6.3.12に示すとおり、飛行経路（中心）の側方に3本ずつ標準偏差に応じた飛行経路を設定し、各経路の飛行回数は、経路の中心を基準に正規分布となるように設定しました。



注：飛行経路は標準偏差 $\sigma$ の1/2の間隔で並べ、図中の左から2番目と6番目が標準偏差 $\sigma$ に相当する位置に該当します。

図-6.3.12 飛行経路の変動幅

飛行騒音については、「(イ) 単発騒音暴露レベルの算出」により算出した単発騒音暴露レベル (LAE) を基に、次の算式により経路のばらつきを考慮した平均的な単発騒音暴露レベル (LAE) を算出し、この値を任意の受音点を代表する単発騒音暴露レベル (LAE) としました。

$$\overline{L_{AE}} = 10 \log_{10} \sum_i^N g(di) \times 10^{\frac{L_{AEi}}{10}}$$

ここで、

$N$  : 標準飛行経路と飛行経路とのばらつきを考慮した飛行経路の総数 ( $N=7$ )

$g(di)$  : 飛行経路総数のうち  $i$  番目の飛行経路の飛行回数

(正規分布の比率を考慮したもの)

$$\sum_i^N g(di) = 1$$

$di$  : 飛行経路総数のうち  $i$  番目の飛行経路の位置 (図-6.3.12)

( $d2 = -\sigma$ 、 $d6 = +\sigma$ )

$\sigma$  : 標準偏差

$L_{AEi}$  : 飛行経路総数のうち  $i$  番目の飛行経路に対する単発騒音暴露レベル [dB]

## c) 予測条件

### (ア) 年間飛行回数

本事業における年間飛行回数は、以下の条件を基に算出しました。

- ・自衛隊の訓練の飛行回数は、過去の実績から、訓練ごとに算出し、合計 20,227 回と想定しました。これに、訓練のための移動や、物資等の輸送を考慮すると、年間の飛行回数は、23,461 回となります。
- ・FCLP の訓練の飛行回数は、過去 10 年間の実績から、飛行回数が最も多い平成 28 年度の飛行回数（4,868 回）を採用しました。これに、訓練のための移動や物資等の輸送を考慮すると、年間の飛行回数は、5,356 回となります。

以上から、年間の飛行回数は、表-6.3.31 に示すとおり、28,817 回を想定しています。

表-6.3.31 年間の飛行回数

区分・機種		年間の飛行回数				
		計	日中	夕方	夜間	
自衛隊	訓練	F-35B	5,292	2,780	2,512	0
		F-35A	2,775	2,525	250	0
		F-15	2,835	2,585	250	0
		F-2	32	32	0	0
		C-130 (C-2、KC-767)	6,586	4,894	1,692	0
		P-3C/1	1,236	833	403	0
		US-2	1,250	1,050	200	0
		UH-60	8	8	0	0
		CH-47 (V-22)	213	168	45	0
	計	20,227	14,875	5,352	0	
	移動	F-35B	1,600	1,600	0	0
		F-35A	160	160	0	0
		F-15	160	160	0	0
		F-2	80	80	0	0
		C-130 (C-2、KC-767)	136	136	0	0
		P-3C/1	200	200	0	0
		US-2	200	200	0	0
		UH-60	24	24	0	0
		CH-47 (V-22)	98	98	0	0
	計	2,658	2,658	0	0	
	輸送	C-130	576	576	0	0
	計	576	576	0	0	
	小計	23,461	18,109	5,352	0	
米軍	訓練	FA-18	3,257	2,052	791	414
		EA-18	459	292	107	60
		C-2	365	293	51	21
		E-2	787	531	188	68
		計	4,868	3,168	1,137	563
	移動	FA-18	192	192	0	0
		EA-18	24	24	0	0
		C-2	8	8	0	0
		E-2	20	20	0	0
		計	244	244	0	0
	輸送	C-40	108	108	0	0
C-130		136	136	0	0	
計		244	244	0	0	
小計	5,356	3,656	1,137	563		
合計	28,817	21,765	6,489	563		

注1：予測計算にあたっては、自衛隊C-2及びKC-767はC-130、V-22はCH-47の音響データで代用しました。

注2：日中は、午前7時～午後7時です。

夕方は、午後7時～午後10時です。

夜間は、午前0時～午前7時及び午後10時～午後12時です。

(イ) 1日の標準飛行回数

防衛省では、自衛隊等の航空機騒音を評価するに当たり、自衛隊等の飛行場は日々の運用の変化が大きいことを考慮し、1日の標準飛行回数を設定しています。

標準飛行回数は、1年間における1日の飛行回数を算出し、飛行のない日も含め、1日の飛行回数の少ない方から並べた累積度数90%（365日のうち329日目）に相当する1日の飛行回数とします。

本事業における1日の標準飛行回数は、年間の飛行回数（28,817回）と過去の訓練日程等を踏まえ、222回と想定しました。

なお、この1日の標準飛行回数は、「第一種区域等の指定に関する要領について（通達）」に基づき設定しています。

(ウ) 飛行経路

FCLPの飛行経路を図-6.3.13に示します。また、訓練のための移動や物資等の輸送に係る飛行経路（出発時、進入時）を図-6.3.14に示します。

北西方向または南東方向からの風の場合は主滑走路を使用し、北東方向または南西方向からの風で主滑走路の許容横風を超える場合は横風用滑走路を使用することとなります。

また、日中は有視界飛行方式の経路（飛行高度600フィート（約180m））、夕方及び夜間は計器飛行方式の経路（飛行高度1,200フィート（約370m））を飛行します。

自衛隊の訓練に係る飛行経路は、FCLPの飛行経路と同程度、または、それ以内の範囲となることから、FCLPの飛行経路を準用しました。なお、飛行高度は500フィート～1,500フィートを想定しました。

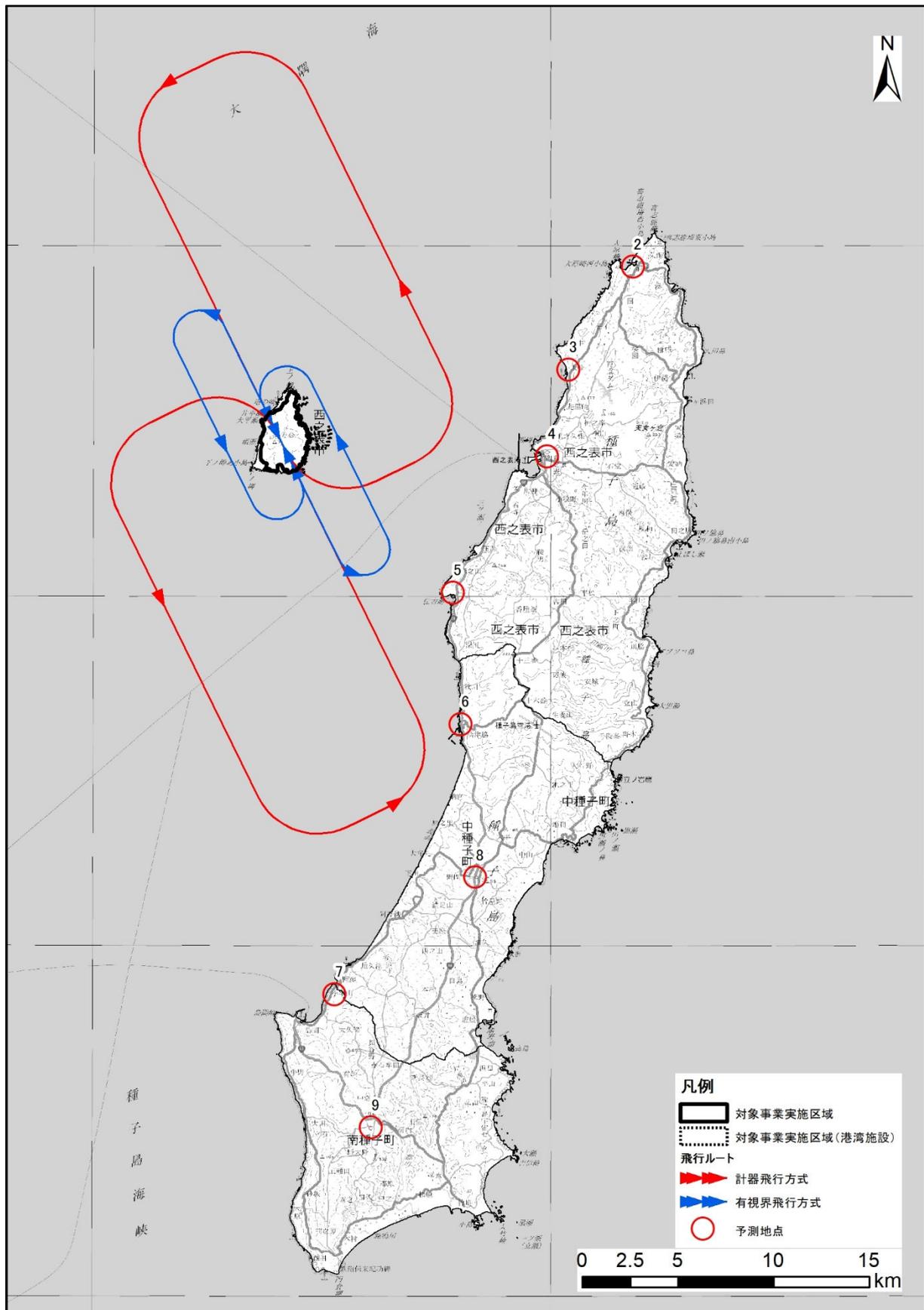


図-6. 3. 13(1) FCLP の飛行経路 (主滑走路)

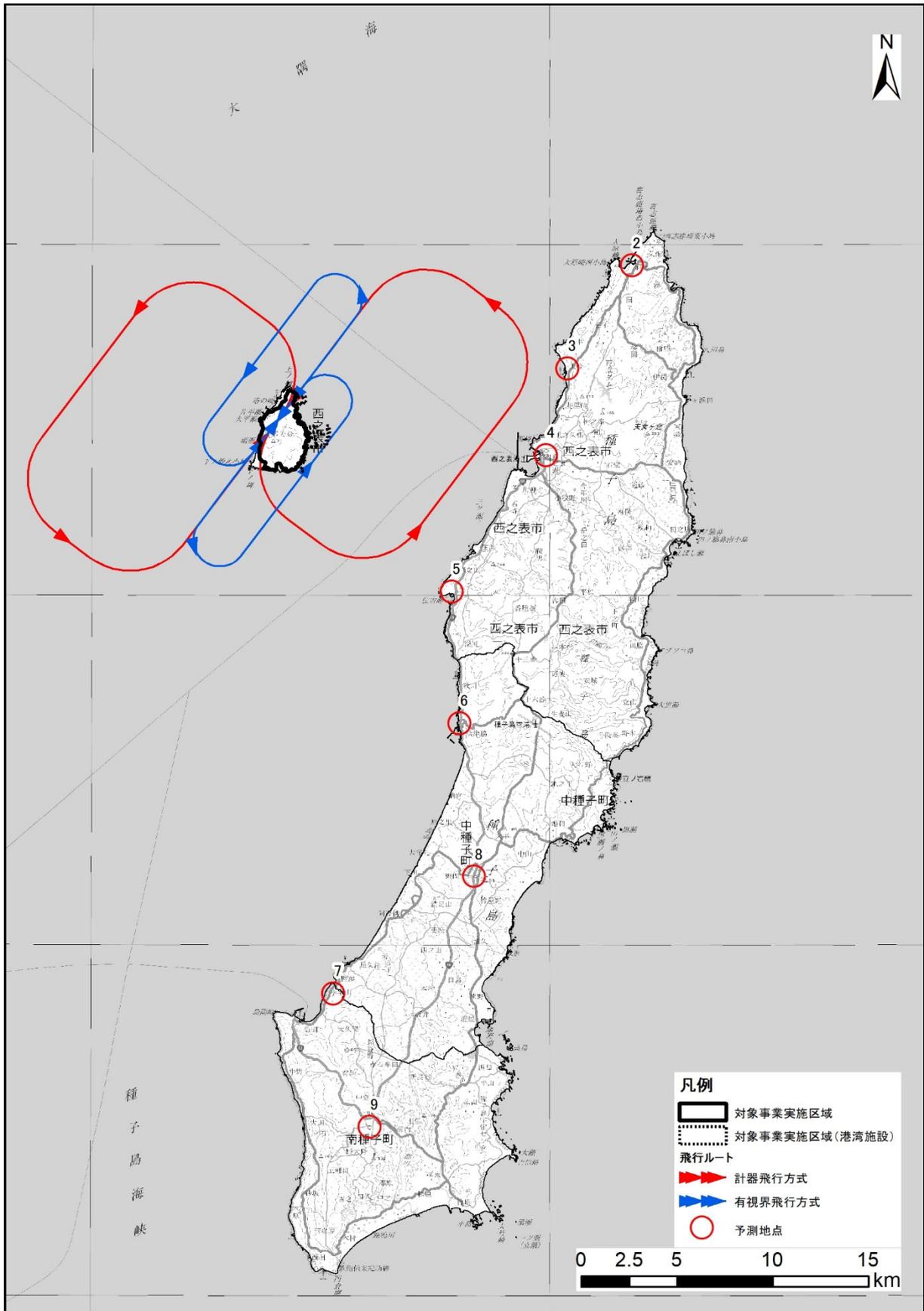


図-6. 3. 13(2) FCLP の飛行経路 (横風用滑走路)

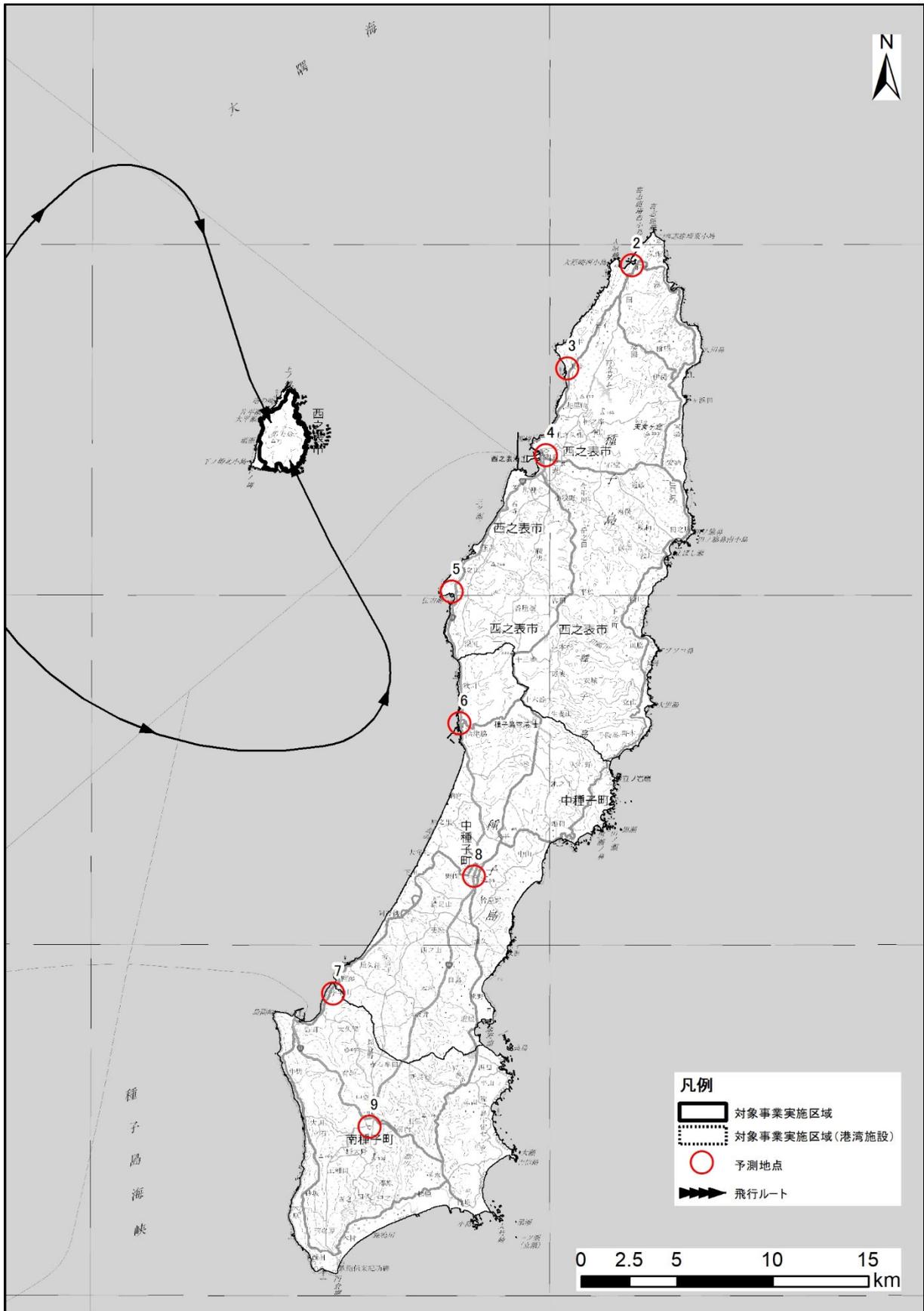


図-6. 3. 14(1) 訓練のための移動や物資等の輸送に係る飛行経路（進入時）

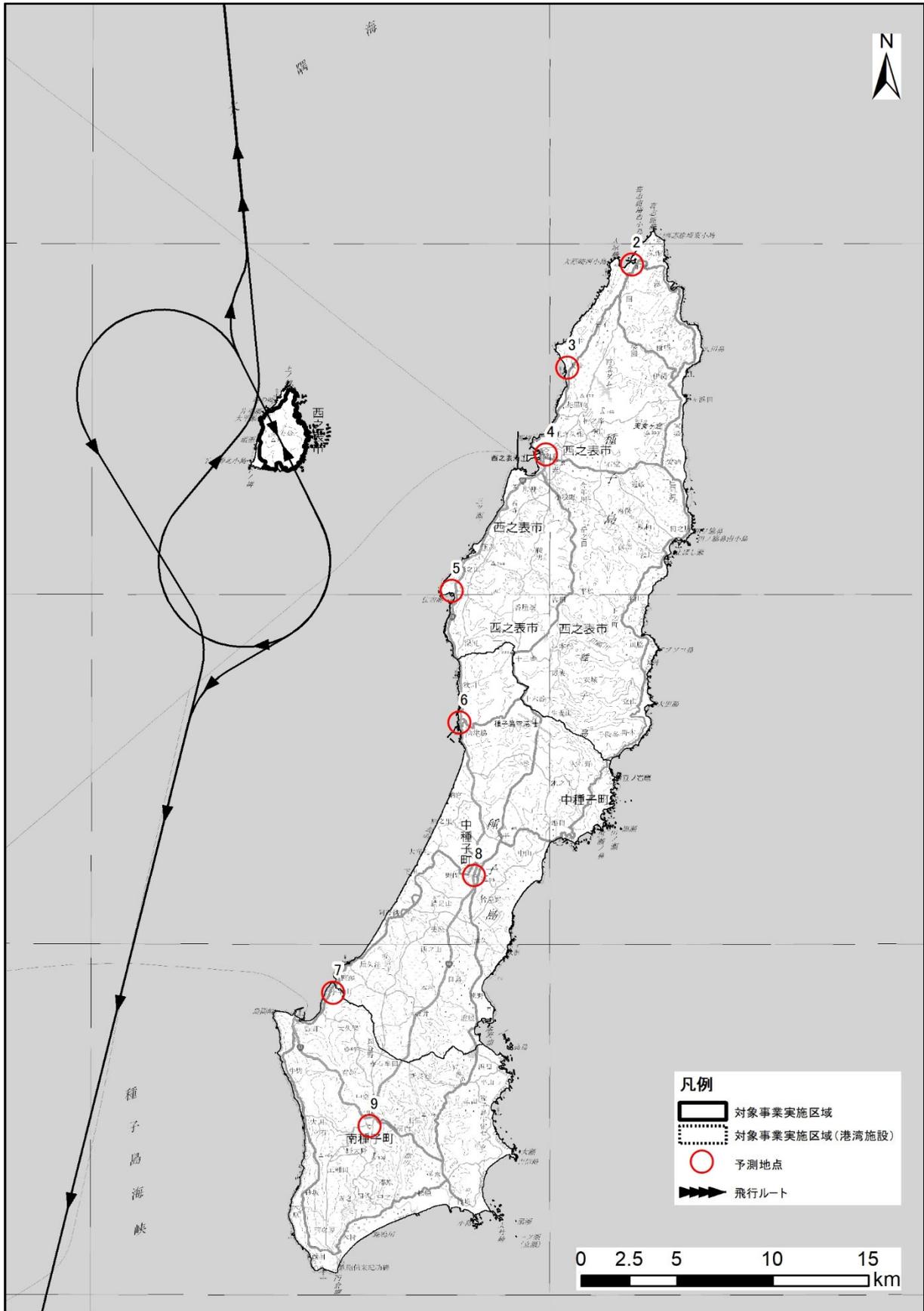


図-6. 3. 14(2) 訓練のための移動や物資等の輸送に係る飛行経路（出発時）

(エ) 飛行経路別・機種別の標準飛行回数

予測に用いた飛行経路別・機種別の標準飛行回数を表-6.3.32に示します。なお、この飛行経路別・機種別の標準飛行回数は、「第一種区域等の指定に関する要領について（通達）」に基づき設定しています。

表-6.3.32 飛行経路別・機種別の標準飛行回数

区分	機種	飛行経路	飛行回数					
			日中	夕方	夜間	計		
自衛隊	F-35B	有視界飛行方式・北西	12.37	11.18	0.00	23.54		
		有視界飛行方式・南東	9.05	8.18	0.00	17.23		
		北方面北西風出発	3.56	0.00	0.00	3.56		
		北方面南東風出発	2.60	0.00	0.00	2.60		
		北西風進入	3.56	0.00	0.00	3.56		
		南東風進入	2.60	0.00	0.00	2.60		
		計器飛行方式・北西	1.99	0.99	0.00	2.98		
		計器飛行方式・南東	1.45	0.73	0.00	2.18		
		計器飛行方式・北東	0.30	0.15	0.00	0.45		
		計器飛行方式・南西	0.11	0.06	0.00	0.17		
	F-35A	有視界飛行方式・北西	8.05	0.00	0.00	8.05		
		有視界飛行方式・南東	5.89	0.00	0.00	5.89		
		有視界飛行方式・北東	1.22	0.00	0.00	1.22		
		有視界飛行方式・南西	0.45	0.00	0.00	0.45		
		北方面北西風出発	0.18	0.00	0.00	0.18		
		北方面南東風出発	0.13	0.00	0.00	0.13		
		南方面北西風出発	0.18	0.00	0.00	0.18		
		南方面南東風出発	0.13	0.00	0.00	0.13		
		北西風進入	0.36	0.00	0.00	0.36		
		南東風進入	0.26	0.00	0.00	0.26		
	F-15	計器飛行方式・北西	2.23	0.99	0.00	3.22		
		計器飛行方式・南東	1.63	0.73	0.00	2.36		
		計器飛行方式・北東	0.34	0.15	0.00	0.49		
		計器飛行方式・南西	0.12	0.06	0.00	0.18		
		有視界飛行方式・北西	8.05	0.00	0.00	8.05		
		有視界飛行方式・南東	5.89	0.00	0.00	5.89		
		有視界飛行方式・北東	1.22	0.00	0.00	1.22		
		有視界飛行方式・南西	0.45	0.00	0.00	0.45		
		北方面北西風出発	0.18	0.00	0.00	0.18		
		北方面南東風出発	0.13	0.00	0.00	0.13		
	F-2	有視界飛行方式・北西	0.13	0.00	0.00	0.13		
		有視界飛行方式・南東	0.09	0.00	0.00	0.09		
		有視界飛行方式・北東	0.02	0.00	0.00	0.02		
		有視界飛行方式・南西	0.01	0.00	0.00	0.01		
		北方面北西風出発	0.09	0.00	0.00	0.09		
		北方面南東風出発	0.07	0.00	0.00	0.07		
		南方面北西風出発	0.09	0.00	0.00	0.09		
		南方面南東風出発	0.07	0.00	0.00	0.07		
		北西風進入	0.18	0.00	0.00	0.18		
		南東風進入	0.13	0.00	0.00	0.13		
	C-130 (C-2、 KC-767)	有視界飛行方式・北西	19.62	6.72	0.00	26.34		
		有視界飛行方式・南東	14.35	4.92	0.00	19.27		
		有視界飛行方式・北東	2.73	1.02	0.00	3.75		
		有視界飛行方式・南西	1.00	0.37	0.00	1.37		
		北方面北西風出発	0.79	0.00	0.00	0.79		
		北方面南東風出発	0.58	0.00	0.00	0.58		
		南方面北西風出発	0.79	0.00	0.00	0.79		
		南方面南東風出発	0.58	0.00	0.00	0.58		
		北西風進入	1.58	0.00	0.00	1.58		
		南東風進入	1.16	0.00	0.00	1.16		
	P-3C/1	有視界飛行方式・北西	3.31	1.60	0.00	4.91		
		有視界飛行方式・南東	2.42	1.17	0.00	3.59		
		有視界飛行方式・北東	0.50	0.24	0.00	0.74		
		有視界飛行方式・南西	0.18	0.09	0.00	0.27		
		北方面北西風出発	0.22	0.00	0.00	0.22		
		北方面南東風出発	0.16	0.00	0.00	0.16		
		南方面北西風出発	0.22	0.00	0.00	0.22		
		南方面南東風出発	0.16	0.00	0.00	0.16		
		北西風進入	0.44	0.00	0.00	0.44		
		南東風進入	0.33	0.00	0.00	0.33		
	US-2	有視界飛行方式・北西	4.17	0.79	0.00	4.97		
		有視界飛行方式・南東	3.05	0.58	0.00	3.63		
		有視界飛行方式・北東	0.63	0.12	0.00	0.75		
		有視界飛行方式・南西	0.23	0.04	0.00	0.28		
		北方面北西風出発	0.42	0.00	0.00	0.42		
		北方面南東風出発	0.35	0.00	0.00	0.35		
		北西風進入	0.42	0.00	0.00	0.42		
		南東風進入	0.35	0.00	0.00	0.35		
		米軍	UH-60	有視界飛行方式・北西	0.03	0.00	0.00	0.03
				有視界飛行方式・南東	0.02	0.00	0.00	0.02
	有視界飛行方式・北東			0.00	0.00	0.00	0.00	
	有視界飛行方式・南西			0.00	0.00	0.00	0.00	
	北方面北西風出発			0.03	0.00	0.00	0.03	
	北方面南東風出発			0.02	0.00	0.00	0.02	
	南方面北西風出発			0.03	0.00	0.00	0.03	
	南方面南東風出発			0.02	0.00	0.00	0.02	
	北西風進入			0.05	0.00	0.00	0.05	
	南東風進入			0.04	0.00	0.00	0.04	
	CH-47 (V-22)		有視界飛行方式・北西	0.67	0.18	0.00	0.85	
			有視界飛行方式・南東	0.49	0.13	0.00	0.62	
			有視界飛行方式・北東	0.10	0.03	0.00	0.13	
			有視界飛行方式・南西	0.04	0.01	0.00	0.05	
			北方面北西風出発	0.11	0.00	0.00	0.11	
			北方面南東風出発	0.08	0.00	0.00	0.08	
			南方面北西風出発	0.11	0.00	0.00	0.11	
			南方面南東風出発	0.08	0.00	0.00	0.08	
			北西風進入	0.22	0.00	0.00	0.22	
			南東風進入	0.16	0.00	0.00	0.16	
	FA-18		計器飛行方式・北西	0.00	3.05	1.59	4.64	
			計器飛行方式・南東	0.00	2.59	1.36	3.95	
			計器飛行方式・北東	0.00	0.32	0.17	0.49	
			計器飛行方式・南西	0.00	0.13	0.07	0.20	
			有視界飛行方式・北西	7.90	0.00	0.00	7.90	
			有視界飛行方式・南東	6.73	0.00	0.00	6.73	
			有視界飛行方式・北東	0.84	0.00	0.00	0.84	
			有視界飛行方式・南西	0.34	0.00	0.00	0.34	
			北方面北西風出発	0.40	0.00	0.00	0.40	
			北方面南東風出発	0.34	0.00	0.00	0.34	
	EA-18		北西風進入	0.40	0.00	0.00	0.40	
			南東風進入	0.34	0.00	0.00	0.34	
計器飛行方式・北西			0.00	0.41	0.23	0.64		
計器飛行方式・南東			0.00	0.35	0.20	0.55		
計器飛行方式・北東			0.00	0.04	0.02	0.07		
計器飛行方式・南西			0.00	0.02	0.01	0.03		
有視界飛行方式・北西			1.12	0.00	0.00	1.12		
有視界飛行方式・南東			0.96	0.00	0.00	0.96		
有視界飛行方式・北東			0.12	0.00	0.00	0.12		
有視界飛行方式・南西			0.05	0.00	0.00	0.05		
C-2	有視界飛行方式・北西		0.00	0.20	0.08	0.28		
	有視界飛行方式・南東		0.00	0.17	0.07	0.24		
	有視界飛行方式・北東		0.00	0.02	0.01	0.03		
	有視界飛行方式・南西		0.00	0.01	0.00	0.01		
	有視界飛行方式・北西		1.13	0.00	0.00	1.13		
	有視界飛行方式・南東		0.96	0.00	0.00	0.96		
	有視界飛行方式・北東		0.12	0.00	0.00	0.12		
	有視界飛行方式・南西		0.05	0.00	0.00	0.05		
	北方面北西風出発		0.02	0.00	0.00	0.02		
	北方面南東風出発		0.01	0.00	0.00	0.01		
E-2	北西風進入		0.02	0.00	0.00	0.02		
	南東風進入		0.01	0.00	0.00	0.01		
	計器飛行方式・北西		0.00	0.72	0.26	0.99		
	計器飛行方式・南東		0.00	0.62	0.22	0.84		
	計器飛行方式・北東		0.00	0.08	0.03	0.10		
	計器飛行方式・南西		0.00	0.03	0.01	0.04		
	有視界飛行方式・北西		2.05	0.00	0.00	2.05		
	有視界飛行方式・南東		1.74	0.00	0.00	1.74		
	有視界飛行方式・北東		0.22	0.00	0.00	0.22		
	有視界飛行方式・南西		0.09	0.00	0.00	0.09		
C-40	北方面北西風出発		0.04	0.00	0.00	0.04		
	北方面南東風出発		0.04	0.00	0.00	0.04		
	北西風進入		0.04	0.00	0.00	0.04		
	南東風進入		0.04	0.00	0.00	0.04		
	北方面北西風出発		0.22	0.00	0.00	0.22		
	北方面南東風出発		0.19	0.00	0.00	0.19		
	北西風進入		0.22	0.00	0.00	0.22		
	南東風進入		0.19	0.00	0.00	0.19		
	北方面北西風出発		0.28	0.00	0.00	0.28		
	北方面南東風出発		0.24	0.00	0.00	0.24		
C-130	北西風進入		0.28	0.00	0.00	0.28		
	南東風進入		0.24	0.00	0.00	0.24		
	計器飛行方式・北西		167.67	49.99	4.34	222.00		
	計器飛行方式・南東							
	計器飛行方式・北東							
	計器飛行方式・南西							
	有視界飛行方式・北西							
	有視界飛行方式・南東							
	有視界飛行方式・北東							
	有視界飛行方式・南西							

注1：予測計算にあたっては、自衛隊C-2及びKC-767はC-130、V-22はCH-47の音響データで代用しました。

注2：日中は、午前7時～午後7時です。

夕方は、午後7時～午後10時です。

夜間は、午前0時～午前7時及び午後10時～午後12時です。

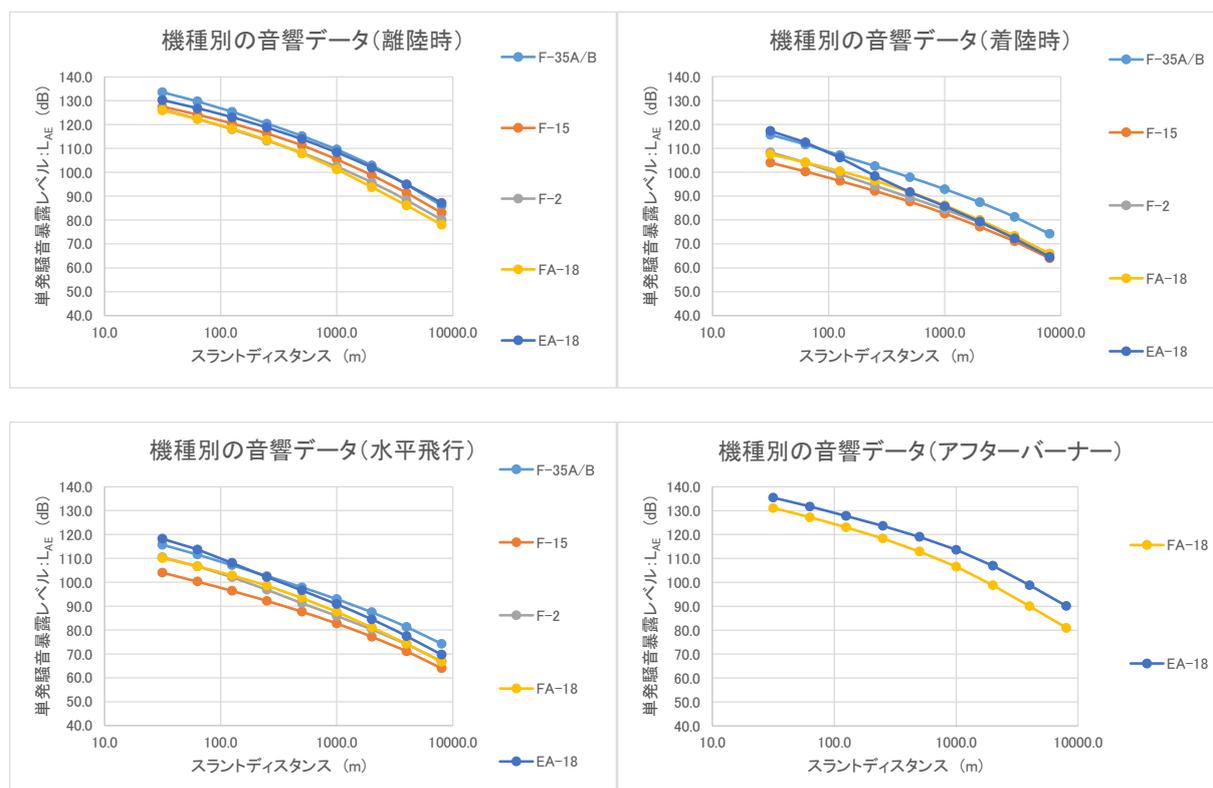
(オ) 機種別の音響データ

予測に用いた機種別の音響データを図-6.3.15に示します。

この音響データは、スラントディスタンス（航空機（音源）から観測点までの距離）と騒音レベル（単発騒音暴露レベル（LAE））の関係を表したもので、過去の騒音測定結果に基づき、作成しています。なお、過去に音響データを測定した実績のない機種については、同種の機種で騒音レベルが最も大きい機種で代用、最大騒音レベル（LA, Smax）の音響データを基に作成する等を行いました。

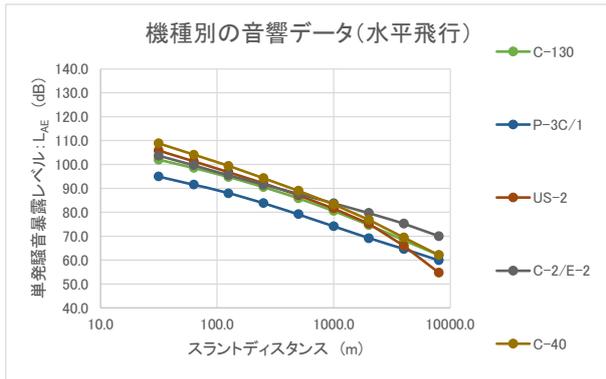
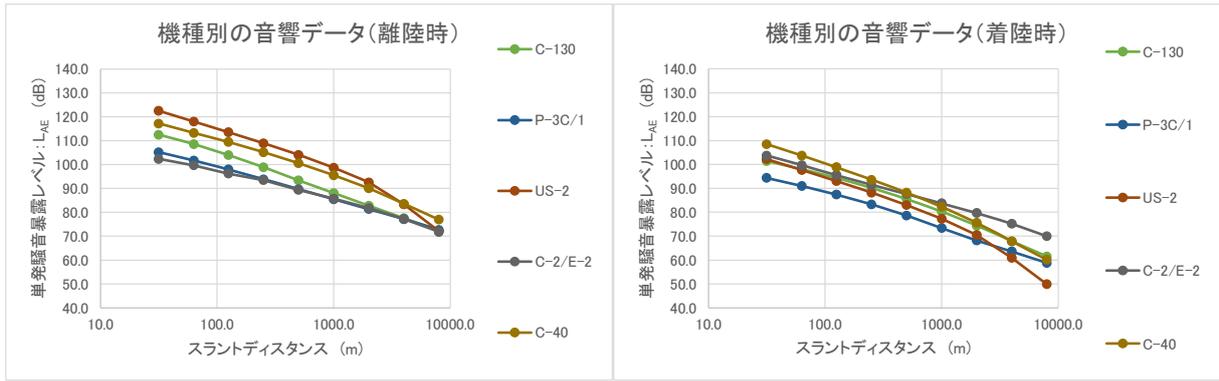
離陸後上昇し、水平飛行高度に達するまでの区間は離陸時の音響データ、水平飛行時は水平飛行の音響データ、水平飛行高度から下降し着陸するまでの区間は着陸時の音響データを適用しました。

また、FCLPについては、タッチアンドゴー時（滑走路近傍）は、アフターバーナーの音響データを適用しました。



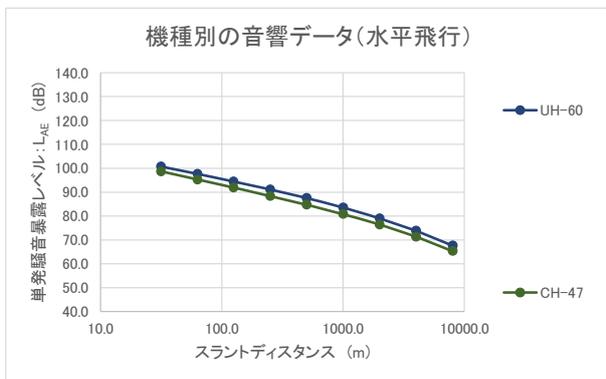
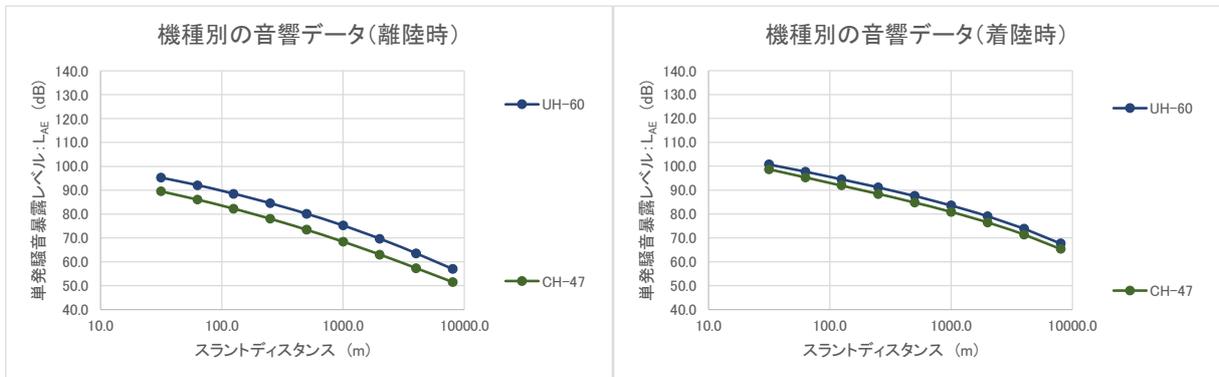
注：F-35BはF-35Aの音響データで代用しました。

図-6.3.15(1) 機種別の音響データ（戦闘機系）



注：自衛隊C-2及びKC-767はC-130の音響データで代用しました。US-2はUS-1の最大騒音レベル(LA, Smax)の音響データを基に作成しました。C-40はB-747の音響データで代用しました。

図-6.3.15(2) 機種別の音響データ (輸送機系)



注：V-22はCH-47の音響データで代用しました。

図-6.3.15(3) 機種別の音響データ (ヘリコプタ系)

### 3) 予測結果

#### (a) 航空機の運航に伴い発生する航空機騒音

##### a) 時間帯補正等価騒音レベル (Lden)

時間帯補正等価騒音レベル (Lden) の予測結果を表-6.3.33 に、予測コンター図を図-6.3.16 に示します。調査対象地域には、航空機騒音の環境基準の地域類型は指定されていませんが、「専ら住居の用に供される地域 (I 類型)」の基準値 57dB と比較しました。

時間帯補正等価騒音レベル (Lden) は 35.1~54.4dB で、いずれの地点も基準値を下回ると予測しました。

表-6.3.33 時間帯補正等価騒音レベル (Lden) 予測結果

単位: dB

	地点										
	No.2 浦田	No.3 大崎	No.4 西之表 市街地	No.5 住吉	No.6 浜津脇	No.7 小平山	No.8 中種子 市街地	No.9 南種子 市街地	No.10 宮之浦	No.11 安房	No.12 辺塚
騒音レベル 予測結果 (Lden)	38.1	45.9	49.8	54.4	52.0	42.8	45.0	39.7	35.3	35.1	41.1
(環境基準相当値)	(57)	(57)	(57)	(57)	(57)	(57)	(57)	(57)	(57)	(57)	(57)

注: 調査対象地域には、航空機騒音の環境基準の地域類型は指定されていませんが、「専ら住居の用に供される地域 (I 類型)」の基準値 57dB と比較しました。

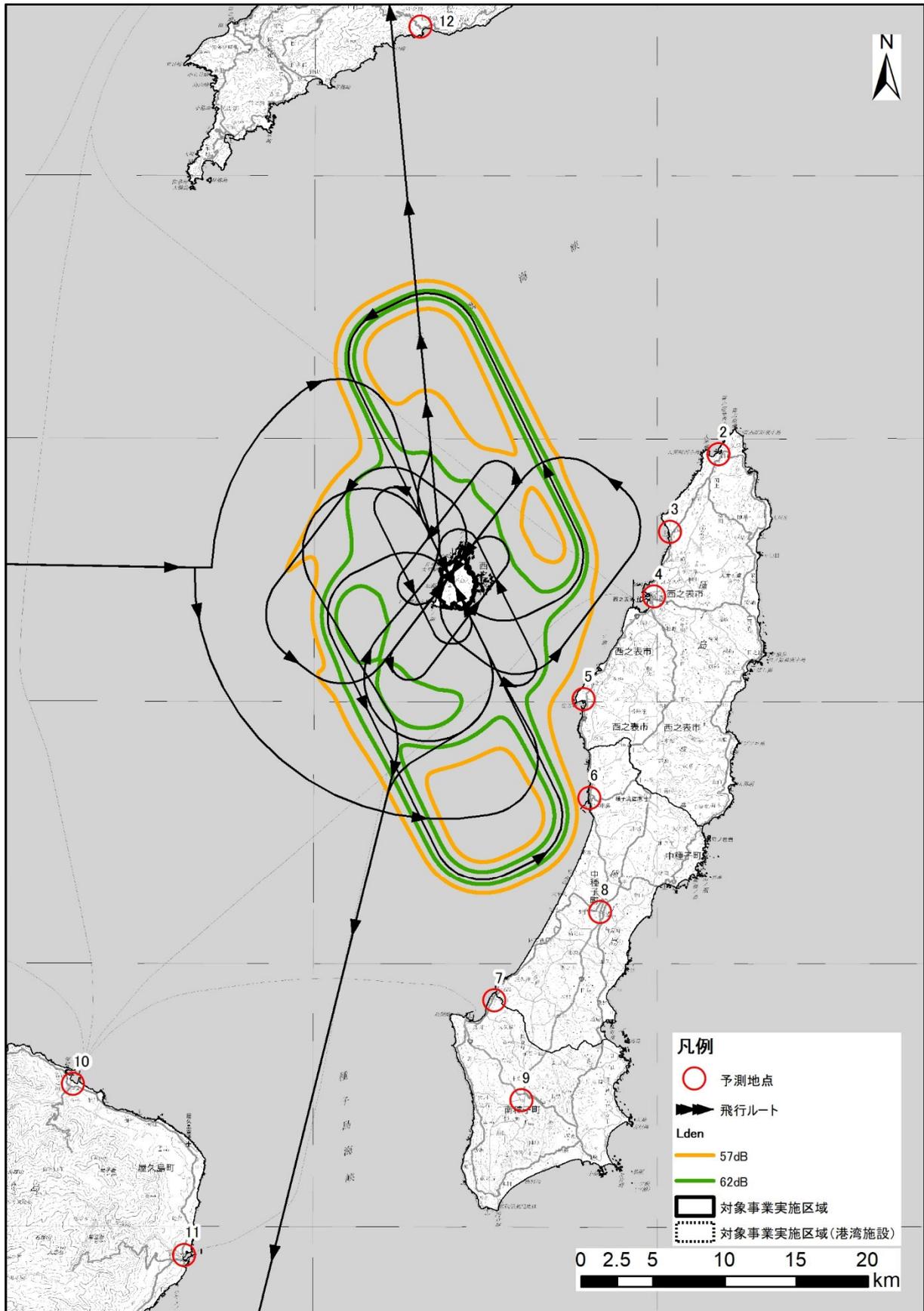


図-6.3.16 時間帯補正等価騒音レベル (Lden) の予測コンター

### 6.3.3 評価

#### (1) 工事の実施

##### 1) 環境影響の回避・低減に係る評価

###### (a) 環境保全措置の検討

工事の実施に伴う資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による自動車騒音の影響を以下に示すとおり予測しました。

- ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による自動車騒音の予測結果は最大 64.9dB で、いずれも環境基準及び要請限度の値を下回りました。

上記の予測結果を踏まえ、環境基準値等を下回ると予測されましたが、工事の実施に伴う資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による自動車騒音の影響の更なる低減を図るため、以下の環境保全措置を講じます。

- ・資材及び機械の運搬に用いる車両の走行の際は、アイドリングストップに留意する等、工事関係者に対して必要な教育・指導を行います。
- ・資材及び機械の運搬に用いる車両の走行経路には、自動車騒音の増加を抑制するため、必要に応じ規制速度の遵守等を促す表示板を配置します。
- ・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します。
- ・資材及び機械の運搬に用いる車両は適切に整備を行い、整備不良による騒音の増加を抑制します。
- ・工事の実施に際しては、資材及び機械の運搬に用いる車両の走行経路沿いの近隣を含む住民等に対し、工事開始時期や期間等を事前に周知します。

###### (b) 環境影響の回避・低減の検討

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事の実施に伴う資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による自動車騒音の影響は、上記の環境保全措置を講じることにより、低減が期待できるものと考えます。

以上から、工事の実施に伴う自動車騒音の影響については、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価しました。

##### 2) 国又は関係地方公共団体による環境保全の基準又は目標との整合性に係る評価

###### (a) 環境保全の基準又は目標

自動車騒音に係る環境保全の基準又は目標は、表-6.3.34 に示す環境基本法第 16 条に基づく「騒音に係る環境基準について」としました。

表-6.3.34 自動車騒音に係る環境保全の基準又は目標

予測項目	環境保全の基準又は目標
自動車騒音	幹線交通を担う道路：昼間 70dB 以下

(b) 環境保全の基準又は目標との整合性

調査及び予測の結果、工事の実施に伴う資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による自動車騒音の予測結果は、いずれも環境保全目標である環境基準を満足します。

以上から、工事の実施に伴う自動車騒音の影響については、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ものと評価しました。

(2) 飛行場及びその施設が存在及び供用

1) 環境影響の回避・低減に係る評価

(a) 環境保全措置の検討

騒音について、航空機の運航に伴う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ています。

- ・飛行経路が種子島からできる限り遠ざかるよう滑走路を配置します。

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騒音の影響を以下に示すとおり予測しました。

- ・時間帯補正等価騒音レベル (Lden) は 35.1~54.4dB で、いずれの地点も基準値を下回ると予測しました。

上記の予測結果を踏まえ、いずれの地点も基準値を下回ると予測しましたが、航空機の運航による夜間（午前 0 時から午前 7 時及び午後 10 時から午後 12 時）の騒音の影響の更なる低減を図るため、馬毛島基地（仮称）における FCLP の実施に当たっては、FCLP による夜間の航空機騒音を懸念する西之表市や地域住民等の意見があることを伝えた上で、飛行経路を遵守するとともに、地域への影響を最小限にとどめるよう、その都度、米側に申し入れるといった環境保全措置を講じることとしています。

また、航空機の運航に伴う騒音の影響で家畜への異常が認められた場合には、専門家等の指導・助言を得て、必要な措置を講じます。

さらに、環境影響評価の前提となった飛行経路、飛行回数等の変更があり、航空機騒音による生活環境への重大な影響のおそれがあると考えられる場合には、必要に応じ、航空機騒音の予測を行い、その結果を踏まえ、所要の環境保全措置を講じます。

今後とも、関係地方公共団体等の意見等を踏まえつつ、航空機騒音による生活環境への影響の更なる低減のための航空機騒音対策の検討を引き続き行い、可能な限り最大限の対策に取り組めます。

**(b) 環境影響の回避・低減の検討**

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、航空機の運航による騒音の影響については、低減が図られているものと評価しました。

**2) 国又は関係地方公共団体による環境保全の基準又は目標との整合性に係る評価**

**(a) 環境保全の基準又は目標**

航空機騒音に係る環境保全の基準又は目標は、表-6.3.35 に示す環境基本法第16条に基づく「航空機騒音に係る環境基準について」としました。

表-6.3.35 航空機騒音に係る環境保全の基準又は目標

予測項目	環境保全の基準又は目標
航空機騒音	地域の類型（I）：時間帯補正等価騒音レベル（Lden）57dB以下

**(b) 環境保全の基準又は目標との整合性**

調査及び予測の結果、航空機の運航による騒音の予測結果は、いずれも環境保全目標である環境基準を満足します。

以上から、飛行場及びその施設の存在及び供用に伴う騒音の影響については、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ものと評価しました。