

平成 2 2 年度
航空機騒音測定結果

(嘉手納飛行場・普天間飛行場・那覇空港)

平成 2 3 年 9 月

沖縄県環境生活部環境保全課

目 次

I	測定方法（モニタリングシステムの概要）	
1	はじめに	1
2	騒音の測定方法及びデータ処理について	1
	表1 測定局一覧表	3
	図1 航空機騒音測定局配置図	4
	図2 航空機騒音自動監視測定システムの概要	5
	図3 航空機騒音モニタリングシステムオンライン概略図	6
II	嘉手納飛行場周辺測定結果	
1	概要	7
2	測定結果	7
	(1) WECPNLについて	7
	(2) 1日あたりの騒音発生回数について	7
	(3) 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数について	7
	(4) 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベルについて	7
	(5) 曜日別の騒音発生回数について	8
	(6) 時間帯別の月平均騒音発生回数について	8
	(7) 環境基準値の超過日数について	8
	(8) WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移について	8
	(9) 航空機騒音規制措置合意前後の航空機騒音発生状況について	9
3	まとめ	9
III	普天間飛行場周辺測定結果	
1	概要	31
2	測定結果	31
	(1) WECPNLについて	31
	(2) 1日あたりの騒音発生回数について	31
	(3) 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数について	31
	(4) 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベルについて	31
	(5) 曜日別の騒音発生回数について	32
	(6) 時間帯別の月平均騒音発生回数について	32
	(7) 環境基準値の超過日数について	32
	(8) WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移について	32
	(9) 航空機騒音規制措置合意前後の航空機騒音発生状況について	32
3	まとめ	33
IV	那覇空港周辺測定結果	
1	概要	48
2	測定結果	48
	(1) WECPNLについて	48
	(2) 1日あたりの騒音発生回数について	48
	(3) 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数について	48
	(4) 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベルについて	48
	(5) 民間機・軍用機別の騒音発生回数について	49
	(6) 時間帯別の月平均騒音発生回数について	49
	(7) 環境基準値の超過日数について	49
	(8) WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移について	49
3	まとめ	49

V 参考資料

資料 1	航空機騒音に係る環境基準について（抜粋）	57
資料 2	航空機騒音に係る環境基準類型指定	
(1)	那覇空港周辺地域	59
(2)	嘉手納飛行場・普天間飛行場周辺地域	60
資料 3	嘉手納飛行場及び普天間飛行場における 航空機騒音規制措置に関する合同委員会合意について	61
資料 4	飛行場・空港の概要	
(1)	嘉手納飛行場の概要	65
(2)	普天間飛行場の概要	65
(3)	那覇空港の概要	66

I 測定方法（モニタリングシステムの概要）

1 はじめに

沖縄県は、昭和58年3月に那覇空港周辺地域、昭和63年2月に嘉手納・普天間飛行場周辺地域について航空機騒音に係る環境基準の地域類型をあてはめる地域の指定を行い、航空機騒音の監視測定を行っている。

平成22年度末現在、3飛行場周辺に周辺市・町の測定局を含め28測定局（表1）を設置しており、その内訳は嘉手納飛行場周辺で15局、普天間飛行場周辺で9局、那覇空港周辺で4局である（図1）。

平成9年3月からは、航空機騒音自動監視測定システム（図2）の導入を推進し、現在、飛行場周辺市・町の測定局を含め24局が電話回線により測定本部（環境保全課内）とオンライン化されている（図3）。本システムは、航空機騒音識別センサーを内蔵しており、航空機が発する騒音値と電波（トランスポンダ信号）を同時に観測することにより航空機騒音の判別を行う。なお、平成21年度に同システムを更新した。

本報告書は、自動監視測定システムにより集計処理されたデータ及び周辺市・町の集計データを取りまとめたものである。

2 騒音の測定方法及びデータ処理について

(1) 測定方法

①オンライン化されている測定局（県管理19局、沖縄市管理2局、宜野湾市管理1局、北谷町管理2局）

○測定装置

- ・航空機騒音自動測定装置 DL-80/R、DL-100（日東紡音響エンジニアリング 株製）

○測定条件

- ・騒音値が暗騒音レベル（環境騒音）より10dB以上大きいもの
- ・騒音が5秒以上継続するもの
- ・航空機騒音識別センサーにより、航空機が発したトランスポンダ応答信号電波を受信したもの

※平成21年度のシステム更新以降、那覇空港周辺4局では、軍用機・民間機識別機能を有している。

②その他の測定局

ア 嘉手納町管理測定局（3局）

○測定器

- ・環境騒音測定機 NA-35型（リオン株製）

○測定条件

- ・騒音レベル：70dB以上
- ・継続時間：5秒以上
- ・識別装置：上空音識別

イ 浦添市管理測定局（1局）

○測定器

- ・環境騒音測定機 NA-33型（リオン(株)製）

○測定条件

- ・騒音レベル：70dB以上
- ・継続時間：5秒以上
- ・識別装置：上空音識別

(2) データの処理について

各測定局で取り込まれたデータは、1日1回、夜間に電話回線を使用して自動的に測定本部へ送信され、日報として集計処理される。また、週報、月報として集計し、オンライン化している各測定局管理者へ速報値として集計データの提供を行っている。

※ 平成10年度から平成14年度までの報告書では、オンライン化測定局における測定条件を「騒音レベルが暗騒音レベル（環境騒音）をおよそ+5～10dB超えるもの」としていたが、騒音測定集計システムの変更により、平成15年度から「騒音レベルが暗騒音レベル（環境騒音）より10dB以上大きいもの」とした。

また、本報告書で用いられる平成14年度までの過去のデータについても、「騒音レベルが暗騒音レベル（環境騒音）より10dB大きいもの」として再計算した。

なお、再計算後のWECPNLに大きな変化はない。

WECPNL： 「うるささ指数」とも呼ばれ、航空機騒音の大きさ、頻度、飛行時間帯等を考慮した評価量。詳細はP. 57～58を参照。

表1 測定局一覧表

嘉手納飛行場

No.	測定局名	測定地点		設置年月日	管理者	オンライン	※航空機識別装置	備考
		設置場所	用途地域					
1	美原	うるま市石川東恩納 社会福祉法人美原の里	未指定	H9.3.1	沖縄県	○	○	
2	昆布	うるま市宇昆布 昆布公民館	未指定	H9.3.1	沖縄県	○	○	
3	上勢	北谷町上勢頭 上勢区公民館	第一種低層 住居専用	H9.3.1	沖縄県	○	○	
4	宮城	北谷町宮城 宮城公民館	第一種住居	H9.3.1	沖縄県	○	○	
5	北美	沖縄市登川 北美小学校	未指定	H9.9.1	沖縄県	○	○	
6	八重島	沖縄市八重島 八重島公民館	準工業地域	H9.9.1	沖縄県	○	○	
7	屋良A	嘉手納町屋良 屋良小学校	第二種中高層 住居専用	H9.9.1	沖縄県	○	○	
8	砂辺	北谷町砂辺 住宅	第一種住居	H9.9.11	北谷町	○	○	
9	伊良皆	読谷村伊良皆 読谷高校	第一種低層 住居専用	H9.3.31	沖縄県	○	○	
10	桑江	北谷町桑江 北谷町役場	第二種住居	H10.9.8	北谷町	○	○	
11	山内	沖縄市山内 山内小学校	第一種低層 住居専用	H10.9.8	沖縄市	○	○	
12	知花	沖縄市知花 知花第2ポンプ場	第一種中高層 住居専用	H17.2.23	沖縄市	○	○	
13	嘉手納	嘉手納町嘉手納 嘉手納町役場	未指定	H7.12.26	嘉手納町		△	
14	兼久	嘉手納町兼久 兼久体育館	第一種住居	H9.4.1	嘉手納町		△	
15	屋良B	嘉手納町屋良 住宅	第二種中高層 住居専用	H11.7.1	嘉手納町		△	

※ ○:トランスポンダ信号
△:上空音識別

普天間飛行場

1	野嵩	宜野湾市野嵩 野嵩一区公民館	第一種中高層 住居専用	H9.3.1	沖縄県	○	○	
2	愛知	宜野湾市愛知 十九区公民館	準住居	H9.3.1	沖縄県	○	○	
3	我如古	宜野湾市我如古 宜野湾市民図書館	第一種中高層 住居専用	H9.3.1	沖縄県	○	○	
4	上大謝名	宜野湾市大謝名 上大謝名公民館	第一種低層 住居専用	H9.3.1	沖縄県	○	○	
5	新城	宜野湾市新城 普天間中学校	第一種中高層 住居専用	H9.9.1	沖縄県	○	○	
6	宜野湾	宜野湾市宜野湾 宜野湾区公民館	第一種中高層 住居専用	H9.9.1	沖縄県	○	○	
7	真志喜	宜野湾市真志喜 真志喜公民館	第一種中高層 住居専用	H9.9.1	宜野湾市	○	○	
8	大山	宜野湾市大山 民間会社	近隣商業	H10.9.8	沖縄県	○	○	
9	安波茶	浦添市安波茶 浦添市役所	近隣商業	H11.7.1	浦添市		△	11月8日以降故障

那覇空港

1	那覇浄化センター	那覇市西 沖縄県那覇浄化センター	工業地域	H9.3.1	沖縄県	○	○	
2	具志	那覇市具志 具志自治会館	第一種住居 専用	H9.3.1	沖縄県	○	○	
3	与根	豊見城市与根 与根公民館	未指定	H9.4.1	沖縄県	○	○	
4	糸満	糸満市糸満 中央公民館	第一種住居	H16.4.1	沖縄県	○	○	

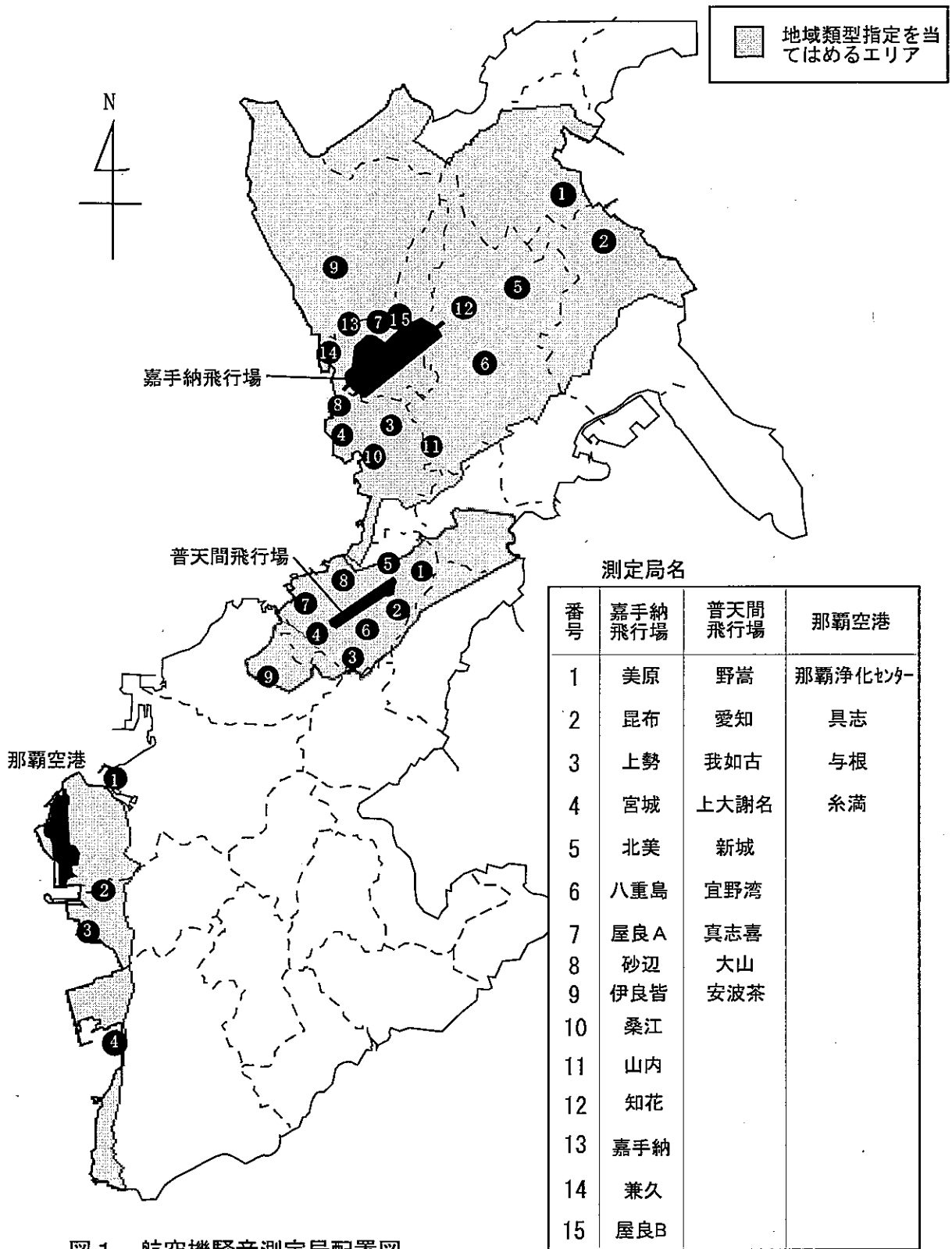


図1 航空機騒音測定局配置図

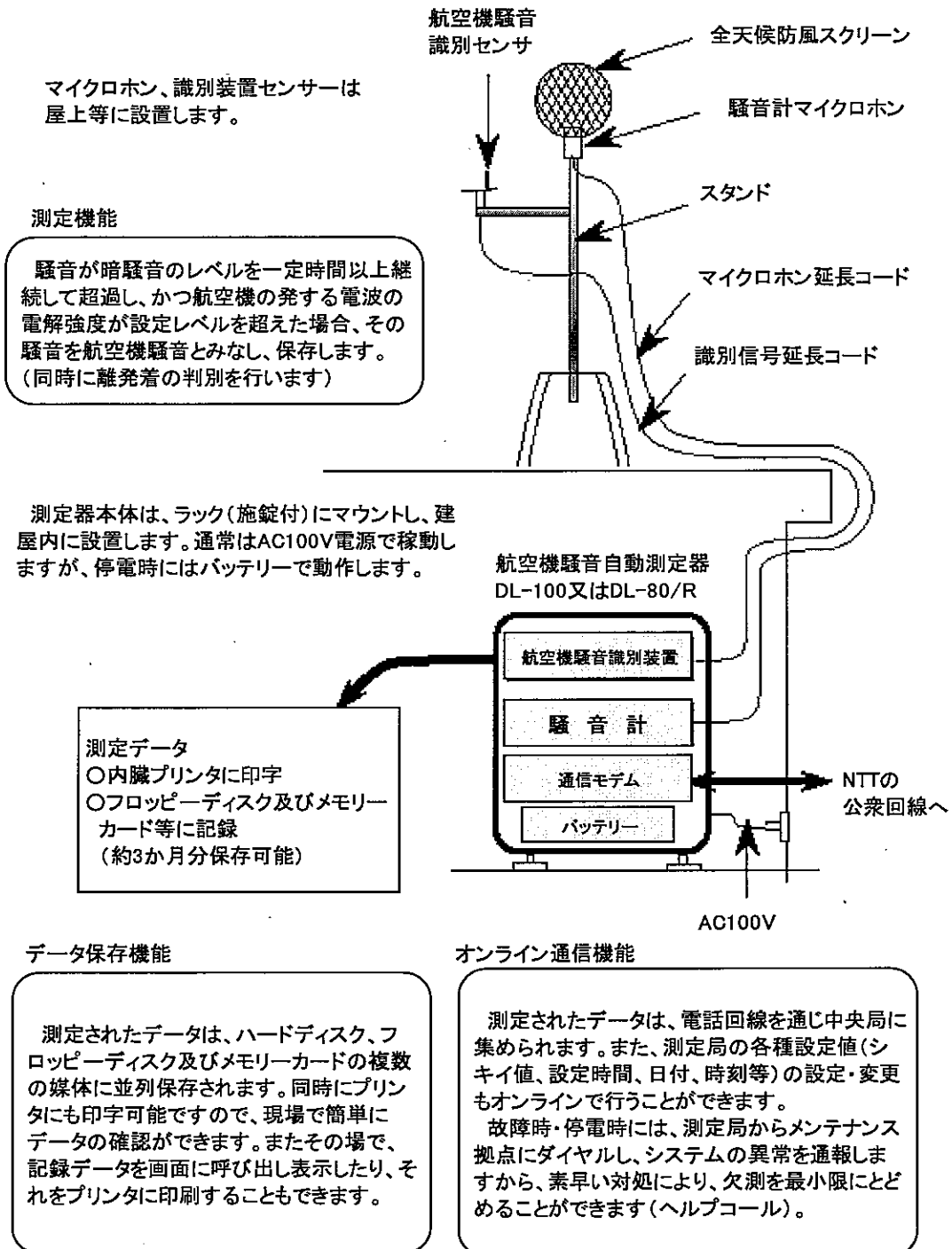
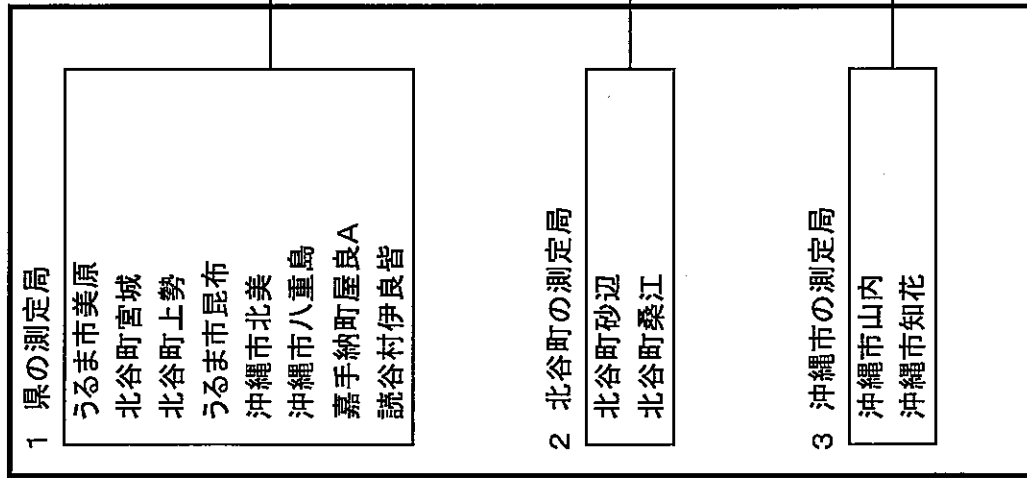


図2 航空機騒音自動監視測定システムの概要

嘉手納飛行場周辺



2011年3月末現在

普天間飛行場周辺

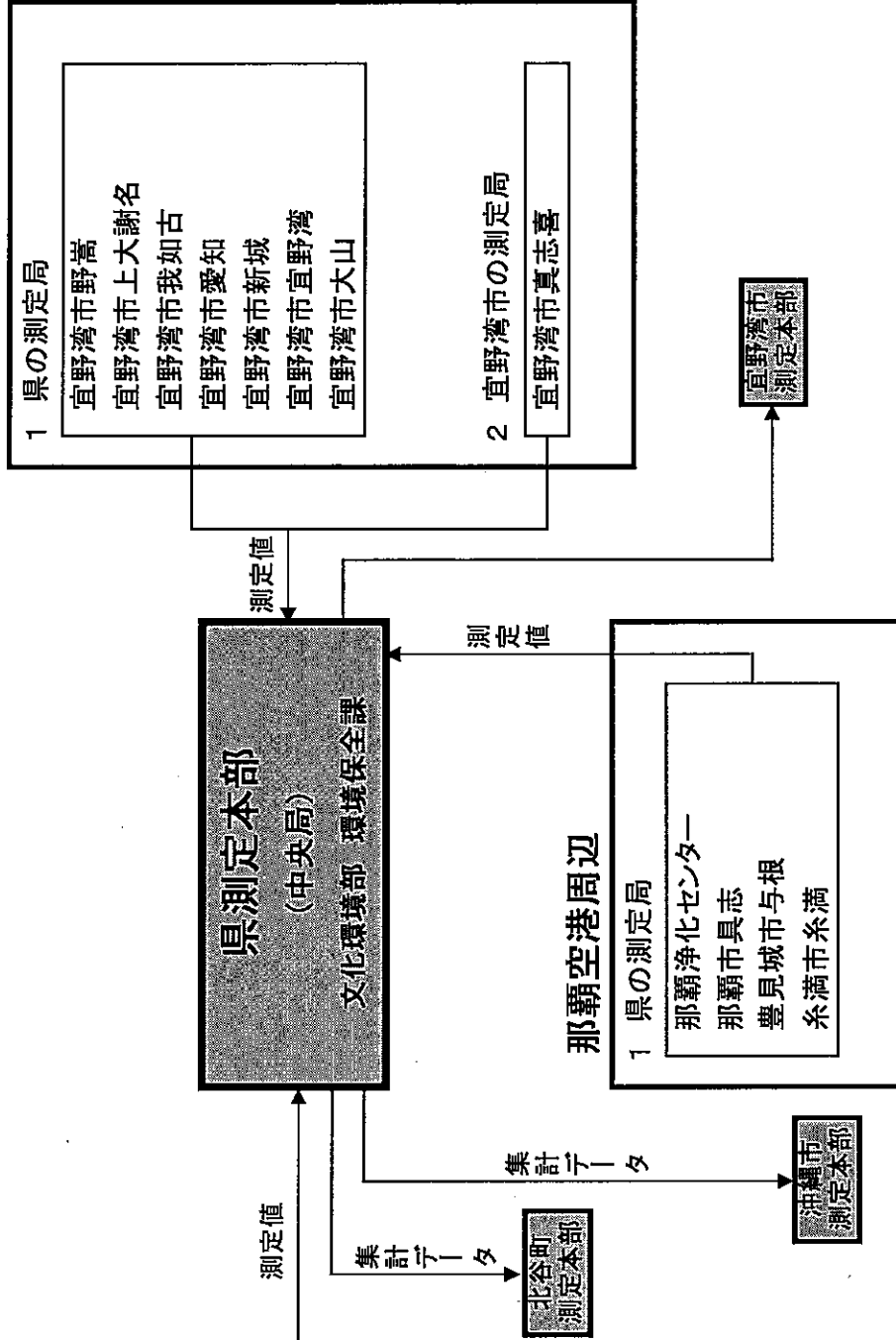


図3 航空機騒音モニタリングシステムオンライン概略図

Ⅱ 嘉手納飛行場周辺測定結果

1 概要

嘉手納飛行場周辺における各測定局の配置状況を図K 1に、また測定結果の概要を表K 1に示す。

各測定局における環境基準の類型指定状況は、15局中、類型Ⅰが11局、類型Ⅱが4局となっている。※桑江局（北谷町役場）については、同敷地が返還された平成15年度以降、環境基準の類型Ⅰをあてはめて評価している。

これらの測定局では、年間を通して常時測定を行っており、嘉手納局、兼久局及び屋良B局を除く12局がオンラインで測定本部へ接続されている。

2 測定結果

(1) WECPNL（※P.57～58参照）について

測定期間内におけるWECPNLを表K 1及び図K 2に示す。

環境基準を超過した測定局は15局中8局（53.3%）であり、前年度（15局中9局で超過）と比べて、1局（上勢局）減少した。

環境基準を超過した測定局の中でも、特に、砂辺局（基準値75）及び屋良B局（基準値70）でWECPNLが86と大幅に環境基準を超過した。

(2) 1日あたりの騒音発生回数について

測定期間内における1日あたりの騒音発生回数を表K 1及び図K 3に示す。

前年度と比較すると、南側滑走路改修工事の影響により、いくつかの測定局で減少がみられたものの、全体的には横ばいで推移した。最大値は、屋良B局における111.4回/日であり、依然として多い状況にあった。

(3) 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数について

月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数を図K 4～4-4に示す。

月別のWECPNLは美原局、屋良A局、砂辺局、嘉手納局及び屋良B局の5局（前年度は8局）で、毎月、環境基準を超過した。

南側滑走路延長直下に位置する砂辺局においては、4月～9月のWECPNLは85～90で推移していたが、10月以降のWECPNLは76～82の範囲であった。10月から実施された南側滑走路改修工事の影響が考えられる。

1日あたりの騒音発生回数は、全体的にほぼ横ばいであった。

(4) 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベルについて

月別の平均ピークレベル(dB)と最大ピークレベル(dB)の状況を図K 5～5-4に示す。

平均ピークレベルは、上勢局、宮城局、伊良皆局及び山内局以外の測定局では、ほぼ毎月80dBを超えていた。

最大ピークレベルは、南側滑走路延長直下に位置する砂辺局において、4月～9月の毎月で110dB以上を記録し、5月に最大115.2dBを記録した。10月からは100～105dB程度で推移しており、南側滑走路改修工事の影響が考えられる。

(5) 曜日別の騒音発生回数について

曜日別の平均騒音発生回数（回/日）を表K 2及び図K 6～6-2に示す。

例年通り、火曜日、水曜日及び木曜日に多く、土曜日及び日曜日に比較的少ない傾向を示した。

(6) 時間帯別の月平均騒音発生回数について

0時から7時(N1)、7時から19時(N2)、19時から22時(N3)、22時から24時(N4)の各時間帯における月平均騒音発生回数（回/月）及び航空機騒音規制措置（日米合同委員会合意事項:H8.3.28）で飛行が制限されている22時から翌朝6時の間の騒音発生回数（回/月）を表K 3に示す。

月平均騒音発生回数は、ほとんどの測定局において、7時から19時の間で全体の約80%以上を占めるが、0時から7時、22時から24時といった深夜・早朝にも計測されていた。

航空機騒音規制措置で飛行が制限されている、22時から翌朝6時の間の騒音発生回数は前年度と比較して、15局中9局で増加していた。前年度同様、嘉手納局（452.0回/月）及び屋良B局（390.8回/月）で特に多く発生していた。

(7) 環境基準の超過日数について

測定日数と環境基準を超過した日数を表K 4及び図K 7に示す。

環境基準を超過した日数が測定日数の50%を超えた測定局は、15局中7局であり、超過割合の高い順に、屋良B局で92.9%（352日中327日）、嘉手納局で84.4%（358日中302日）、美原局で76.7%（365日中280日）、屋良A局で71.5%（365日中261日）、砂辺局で67.3%（346日中233日）、兼久局で56.7%（351日中199日）、昆布局で51.5%（365日中188日）であった。

(8) WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移について

WECPNLと1日あたりの騒音発生回数（回/日）の推移を図K 8～8-4に示す。

WECPNLは、多くの測定局でほぼ横ばいで推移しており、美原局、昆布局、北美局、屋良A局、砂辺局、知花局、嘉手納局及び屋良B局では、毎年、環境基準を超過していた。

騒音発生回数は、美原局、昆布局、上勢局、宮城局、屋良A局、砂辺局で、平成22年度に減少していた。南側滑走路改修工事が一因であると考えられる。その他の測定局では概ね横ばいで推移していた。

(9) 航空機騒音規制措置合意前後の騒音発生状況について

平成7年度から継続して測定している屋良A局、嘉手納局、美原局及び砂辺局について、WECPNLと22時から翌朝7時までの騒音発生回数（回/月）の年度別推移を表K5及び図K9～9-2に示す。

WECPNLは、ほぼ横ばいで推移している。

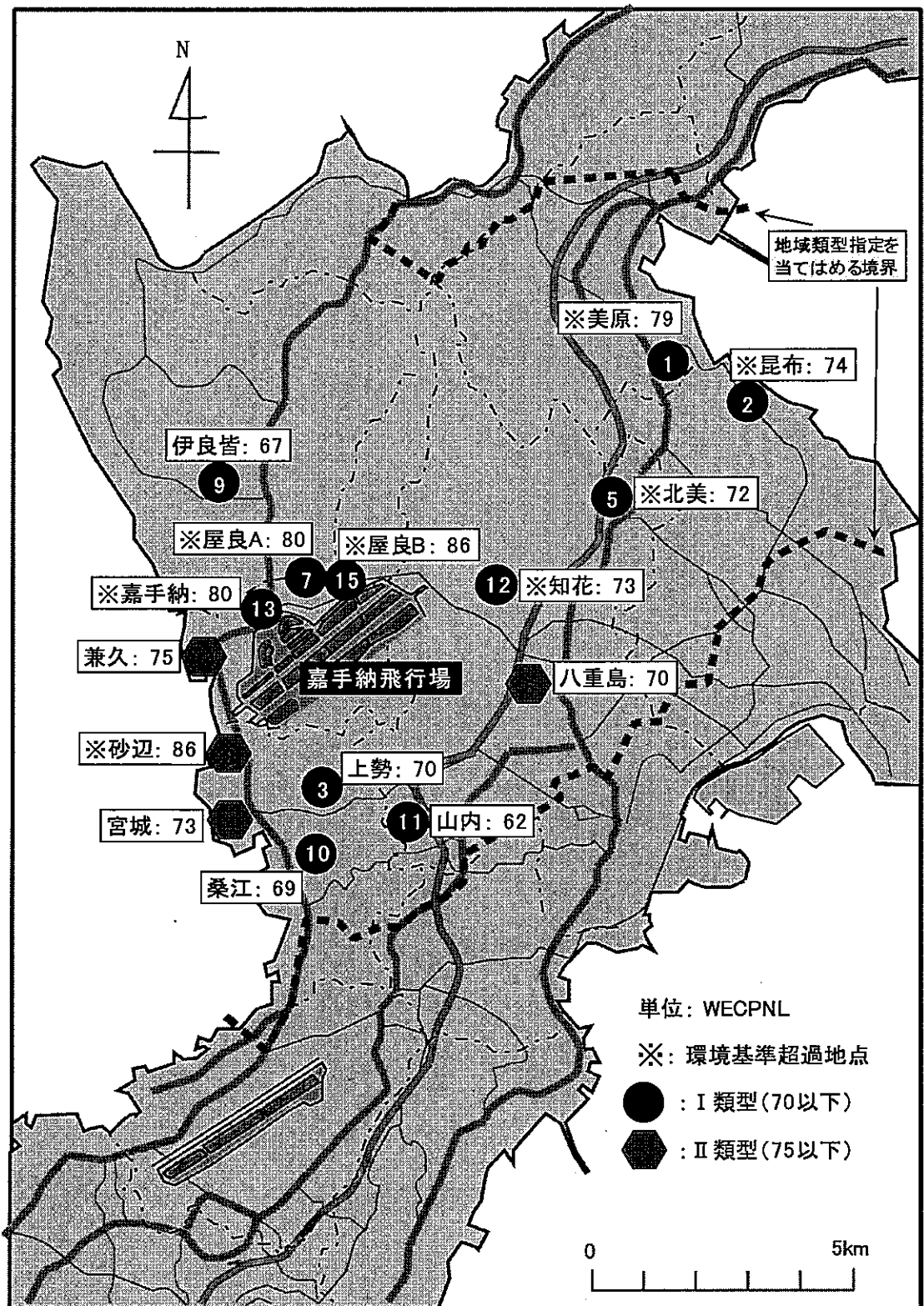
22時から翌朝7時までの騒音発生回数は、嘉手納局では平成20年度、21年度に引き続き平成22年度も増加した。嘉手納局は航空機の地上音（エンジン調整音等）も測定対象としていることから、航空機の地上音（エンジン調整音等）の増加が騒音発生回数増加の要因と考えられる。

3 まとめ

- (1) 環境基準を超過した測定局は15局中8局（53.3%）であり、前年度と比較して1局減少した。砂辺局及び屋良B局で、WECPNLが86と大幅に環境基準を超過した。
- (2) 1日あたりの騒音発生回数は、前年度と比較すると、南側滑走路改修工事の影響により、いくつかの測定局で減少がみられたものの、全体的には横ばいで推移した。屋良B局（111.4回/日）では依然として多い状況にあった。曜日別では、平日（特に火曜日、水曜日及び木曜日）に騒音の発生が多い傾向にあった。
- (3) 月別の平均ピークレベルは、15局中11局で、ほぼ毎月80dBを超えていた。南側滑走路延長直下に位置する砂辺局の5月において、最大ピークレベル115.2dBを記録した。
- (4) 航空機騒音規制措置により、飛行が制限されている22時から翌朝6時の間の騒音発生回数は、前年度同様、嘉手納局及び屋良B局で特に多く発生していた。平成7年度から継続して測定している屋良A局、嘉手納局、美原局及び砂辺局において、WECPNLはほぼ横ばいで推移していた。夜間～早朝（22時～翌朝7時）の騒音発生回数は、嘉手納局で平成20年度、21年度に引き続き平成22年度も増加した。嘉手納局は航空機の地上音（エンジン調整音等）も測定対象としており、航空機の地上音（エンジン調整音等）の増加が騒音発生回数増加の要因と考えられる。
- (5) 平成22年10月より、嘉手納飛行場南側滑走路の改修工事が実施された。南側滑走路延長直下に位置する砂辺局において、WECPNLは、4～9月が85～90、10月～翌3月が76～82の範囲、最大ピークレベルは、4～9月が110dB以上、10月～翌3月が100～105dB程度で推移しており、同改修工事の影響が窺われた。

参考

- (1) 普天間飛行場の滑走路補修工事に伴う固定翼機の嘉手納飛行場への一時移転（平成22年1月～平成22年4月）
- (2) 嘉手納飛行場の南側滑走路改修工事（平成22年10月～平成23年6月）



図K1 嘉手納飛行場周辺における航空機騒音測定結果

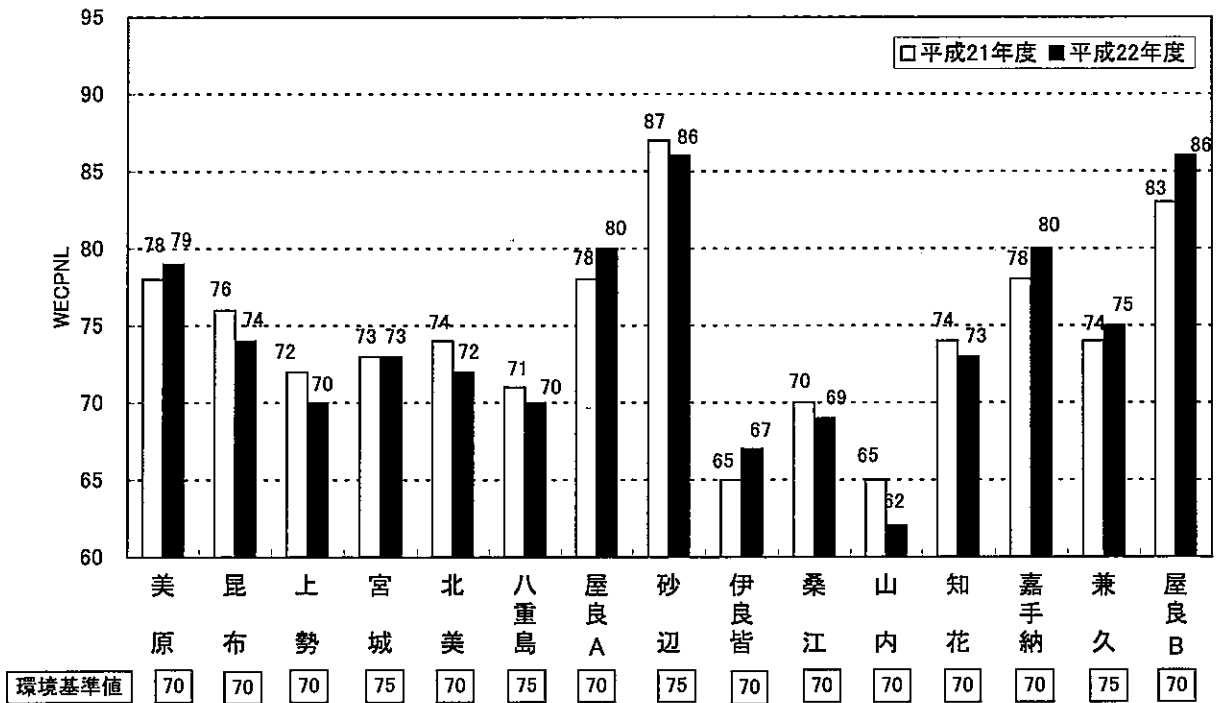
表K1 航空機騒音測定結果の概要 (嘉手納)

測定地点		環境基準値		測定期間内 平均 WECPNL	1日あたりの 騒音発生回数	最大ピークレベル dB	1日あたりの騒音 継続累積時間	測定期間	測定 日数
No.	測定局名	類型	WECPNL						
1	美原	I	70	<u>79</u> (78)	37.9 (62.8)	106.3 (109.6)	21分8秒	H22/4/1~H23/3/31	365
2	昆布	I	70	<u>74</u> (76)	25.6 (35.5)	103.1 (104.4)	16分20秒	H22/4/1~H23/3/31	365
3	上勢	I	70	70 (72)	37.9 (84.1)	101.6 (105.4)	16分12秒	H22/4/1~H23/3/31	365
4	宮城	II	75	73 (73)	56.0 (66.5)	108.6 (102.2)	24分37秒	H22/4/1~H23/3/31	365
5	北美	I	70	<u>72</u> (74)	26.2 (24.1)	105.8 (105.2)	14分50秒	H22/4/1~H23/3/31	365
6	八重島	II	75	70 (71)	12.4 (15.0)	108.8 (105.7)	3分0秒	H22/4/1~H23/3/31	365
7	屋良A	I	70	<u>80</u> (78)	53.7 (68.8)	106.9 (104.4)	24分44秒	H22/4/1~H23/3/31	365
8	砂辺	II	75	<u>86</u> (87)	87.7 (97.2)	115.2 (112.9)	44分58秒	H22/4/1~H23/3/31	346
9	伊良皆	I	70	67 (65)	40.1 (31.4)	104.2 (98.2)	15分36秒	H22/4/1~H23/3/31	354
10	桑江	I	70	69 (70)	10.4 (13.1)	107.6 (109.7)	6分30秒	H22/4/1~H23/3/31	364
11	山内	I	70	62 (65)	8.7 (12.4)	99.9 (104.1)	4分19秒	H22/4/1~H23/3/31	356
12	知花	I	70	<u>73</u> (74)	40.8 (37.6)	107.2 (102.6)	28分2秒	H22/4/1~H23/3/31	363
13	嘉手納	I	70	<u>80</u> (78)	69.3 (70.1)	103.5 (101.5)	18分8秒	H22/4/1~H23/3/31	358
14	兼久	II	75	75 (74)	46.2 (49.1)	104.7 (102.5)	12分13秒	H22/4/1~H23/3/31	351
15	屋良B	I	70	<u>86</u> (83)	111.4 (112.7)	107.4 (108.0)	40分28秒	H22/4/1~H23/3/31	352

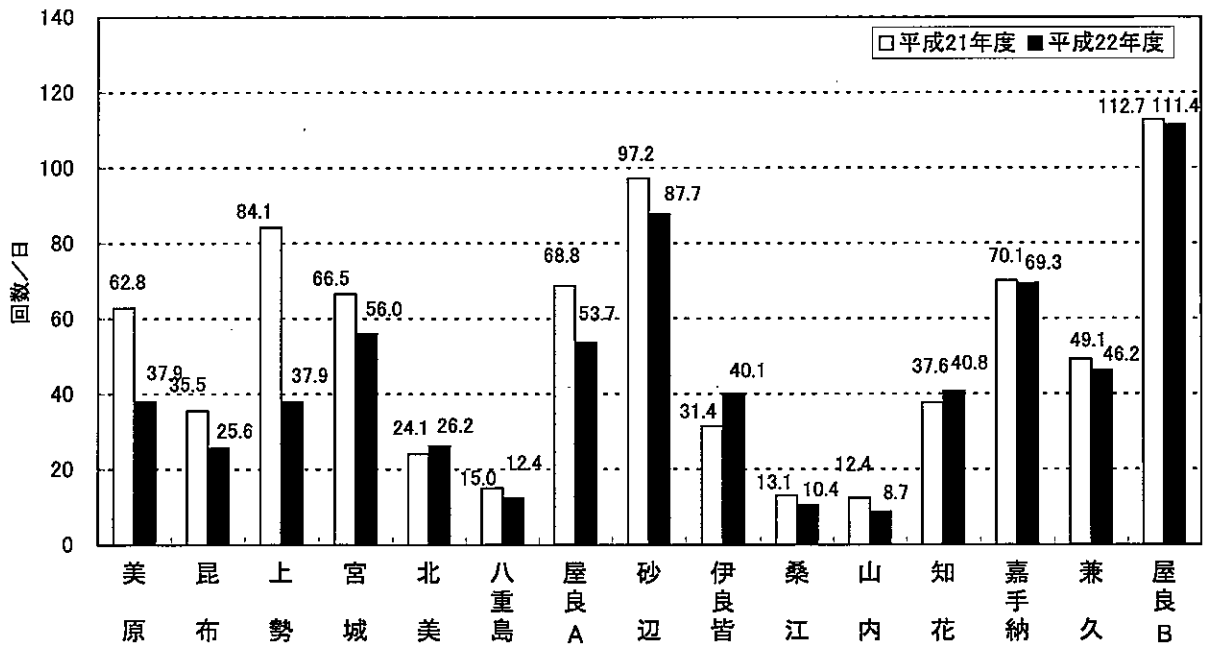
※ WECPNLの下線付きの値は環境基準値超過を示す。

※ WECPNL、1日あたりの騒音発生回数及び最大ピークレベルの()内は平成21年度の値を示す。

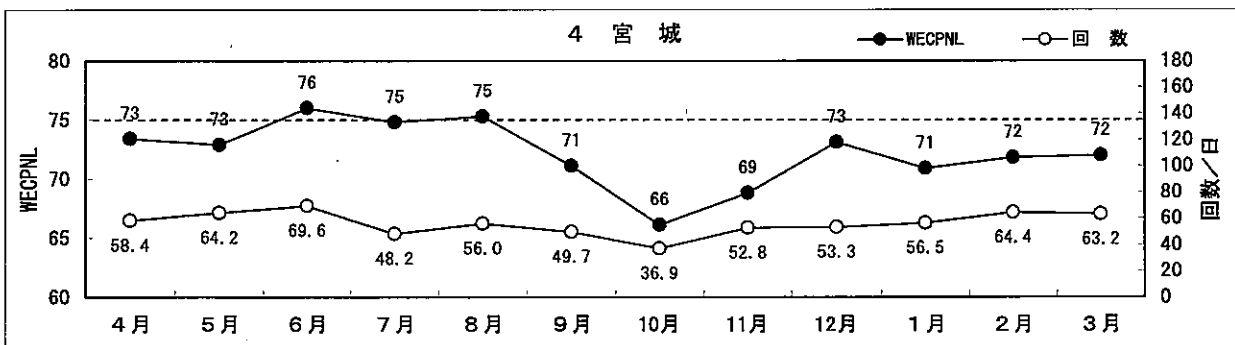
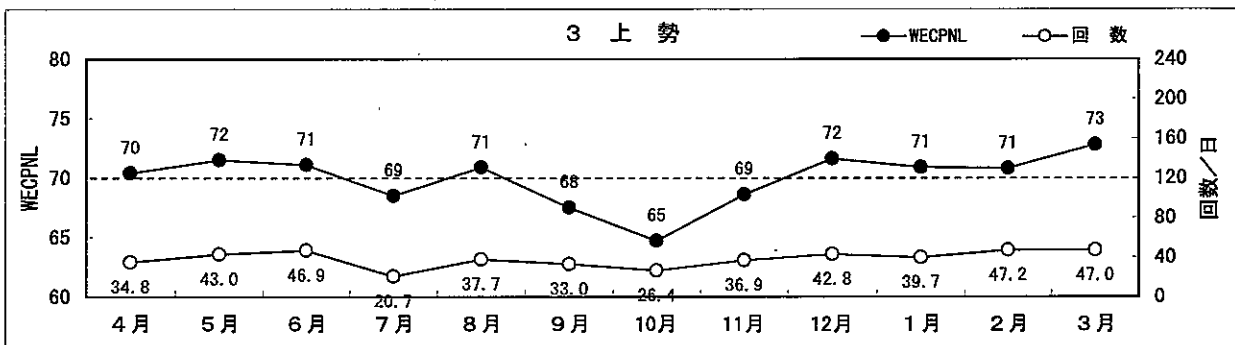
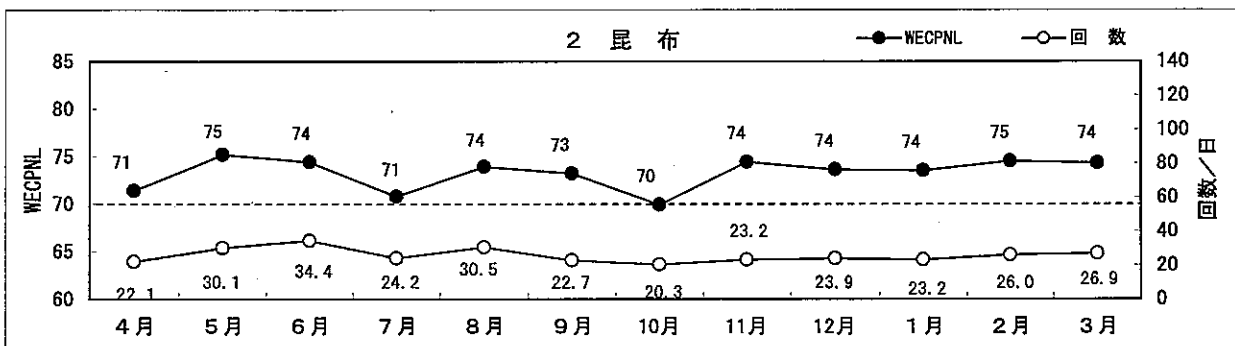
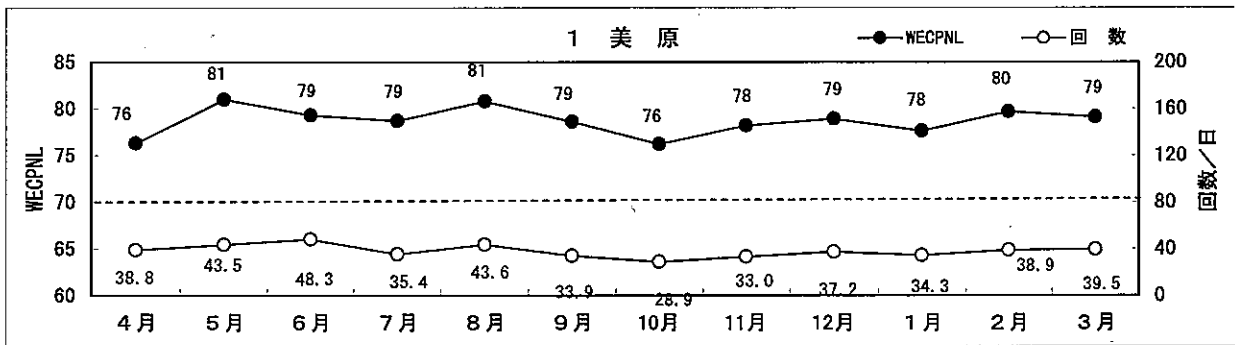
※ 常時測定局のうち測定日数が365日(1年)に満たないものは、停電や機器の故障もしくは台風等による欠測などの理由による。



図K2 測定局別WECPNL（嘉手納）

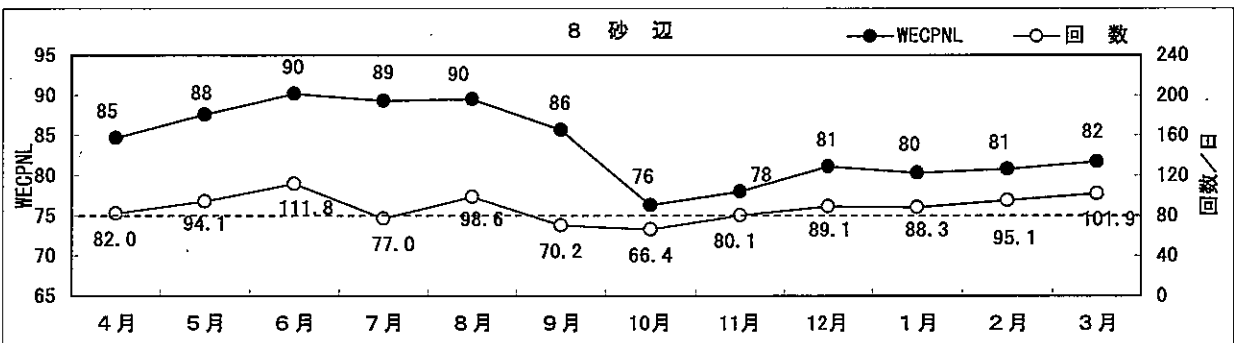
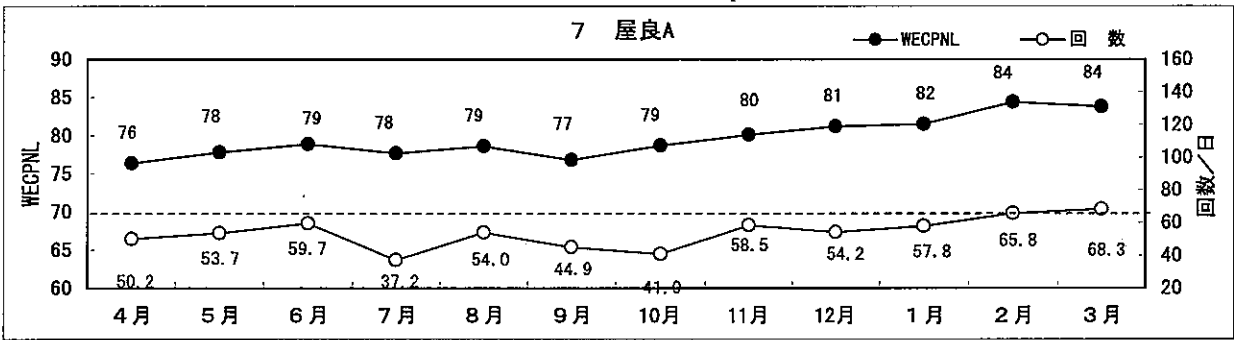
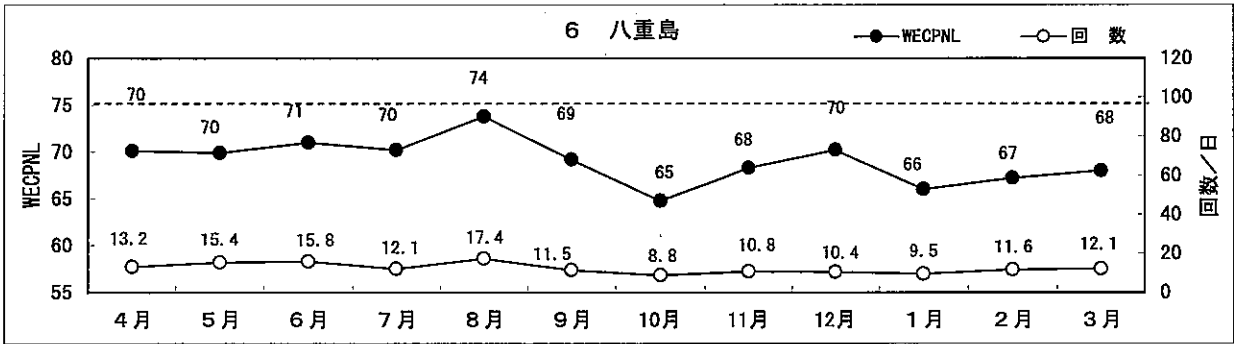
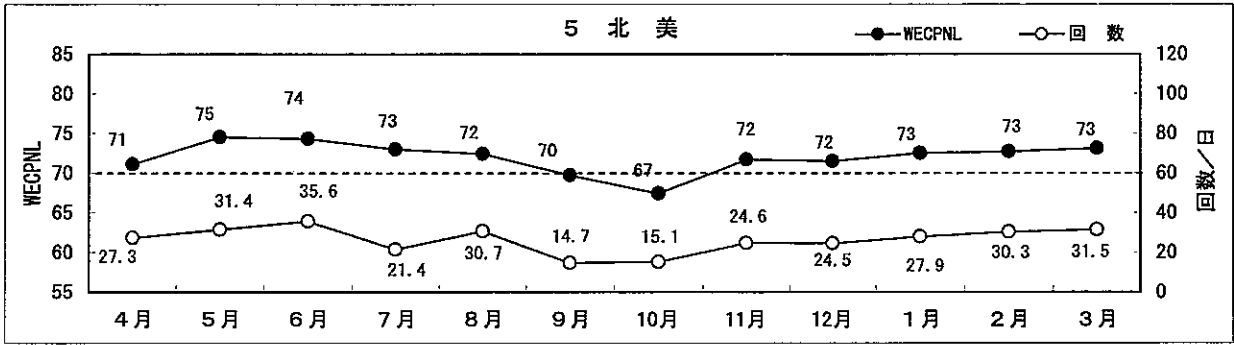


図K3 測定局別1日あたりの騒音発生回数（嘉手納）



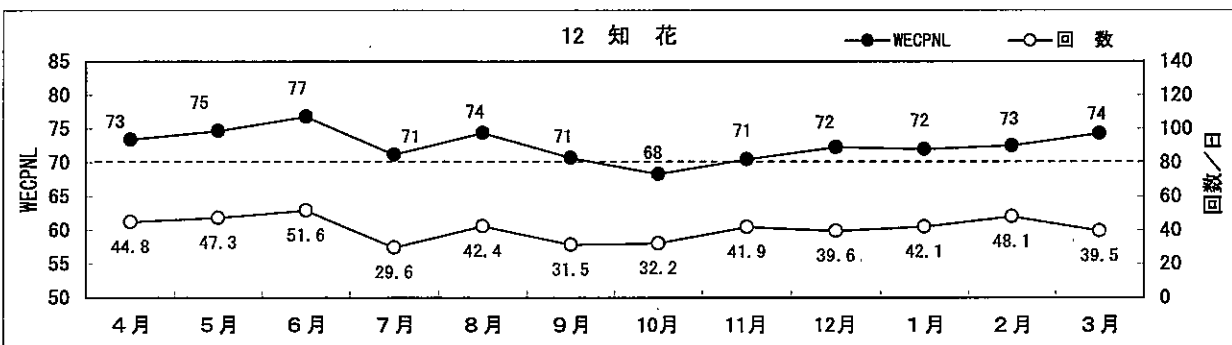
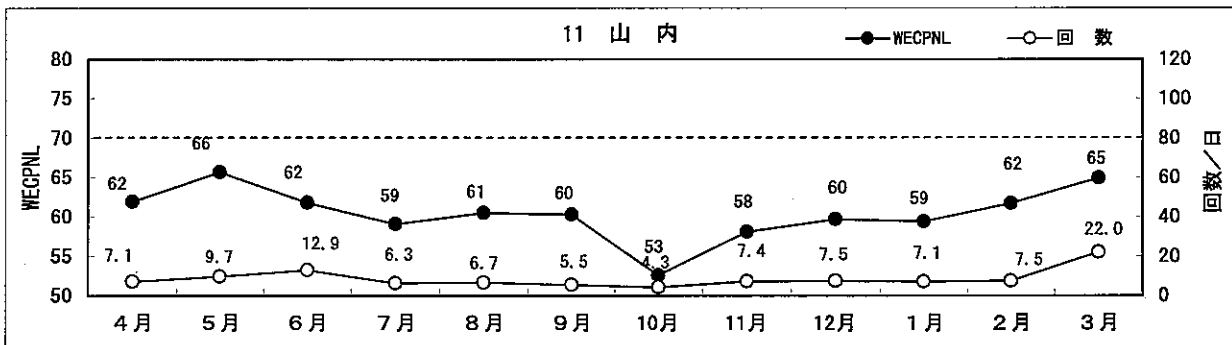
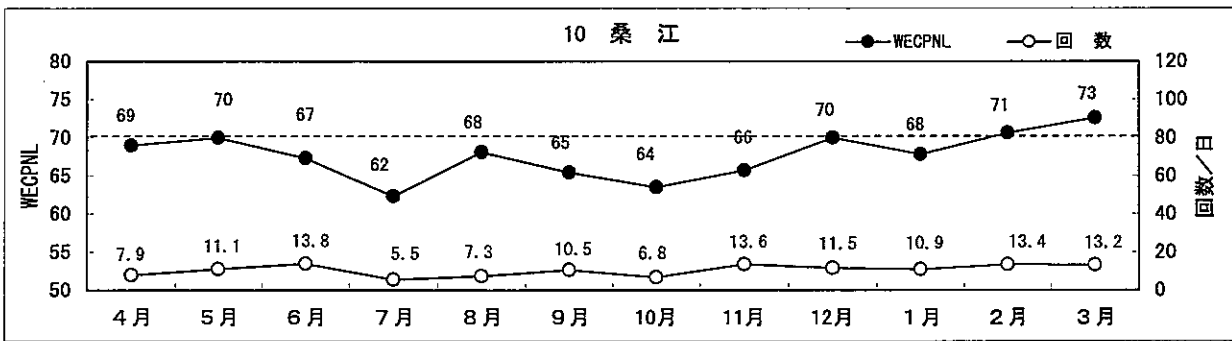
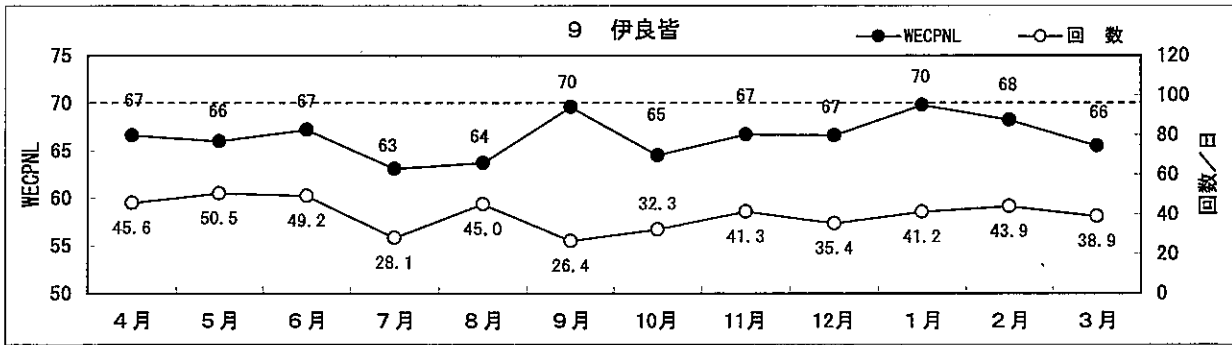
※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図K4 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数（嘉手納）



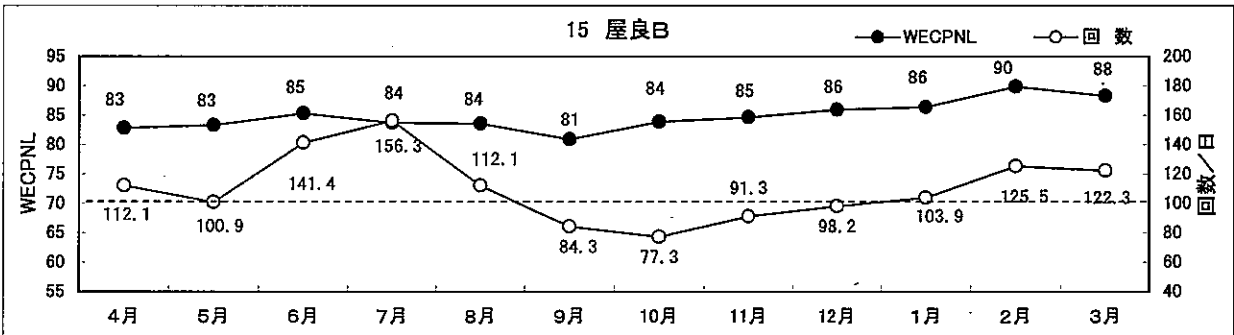
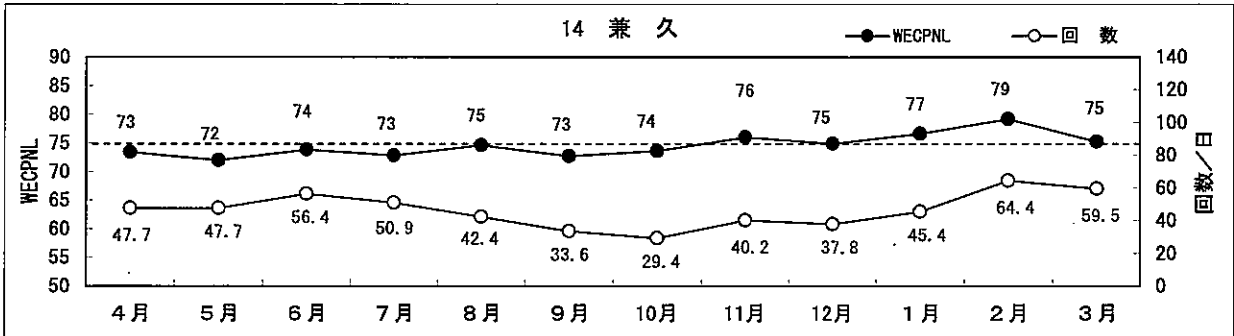
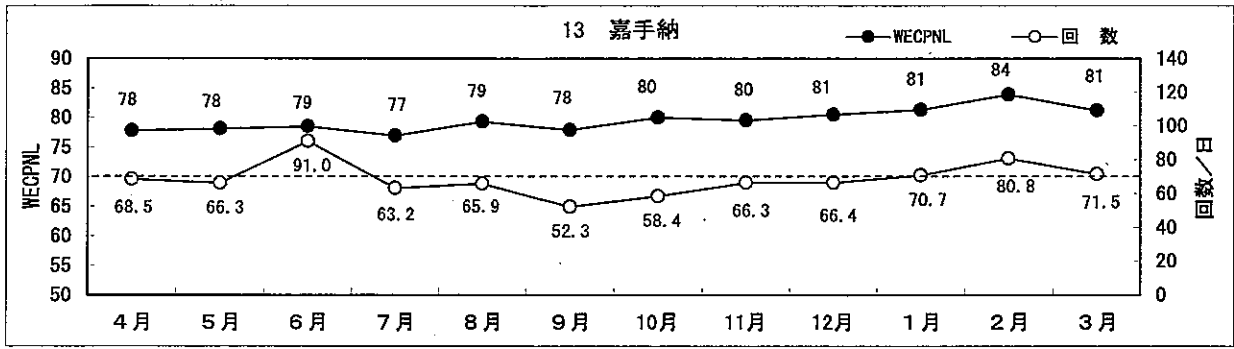
※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図K4-2 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数（嘉手納）



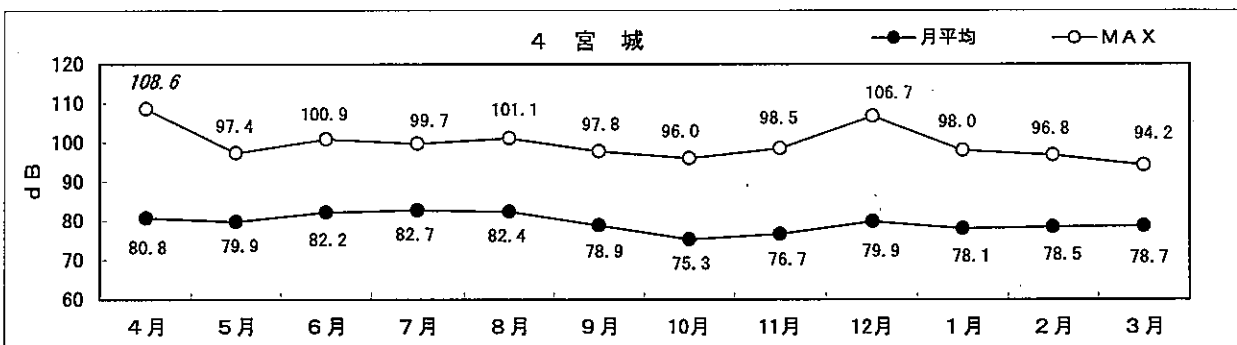
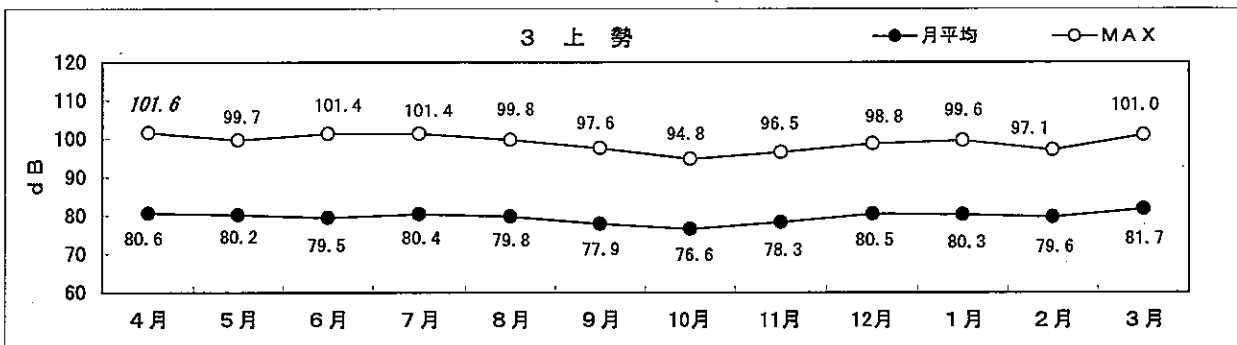
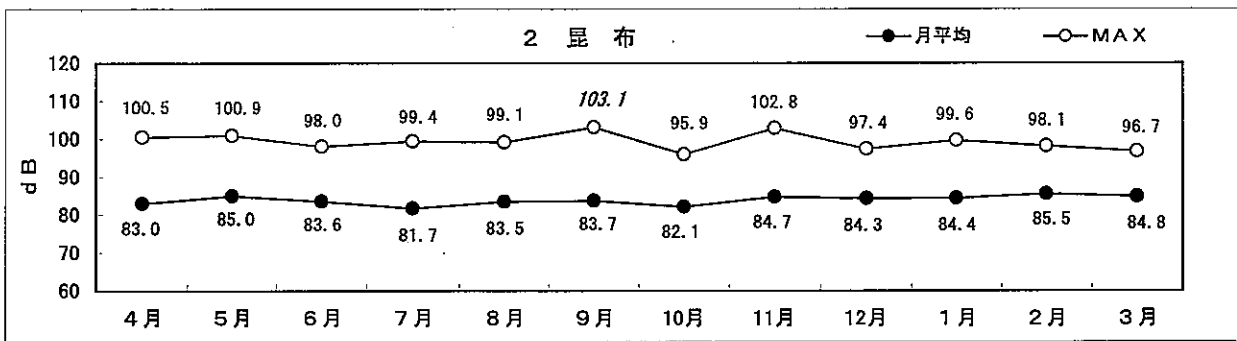
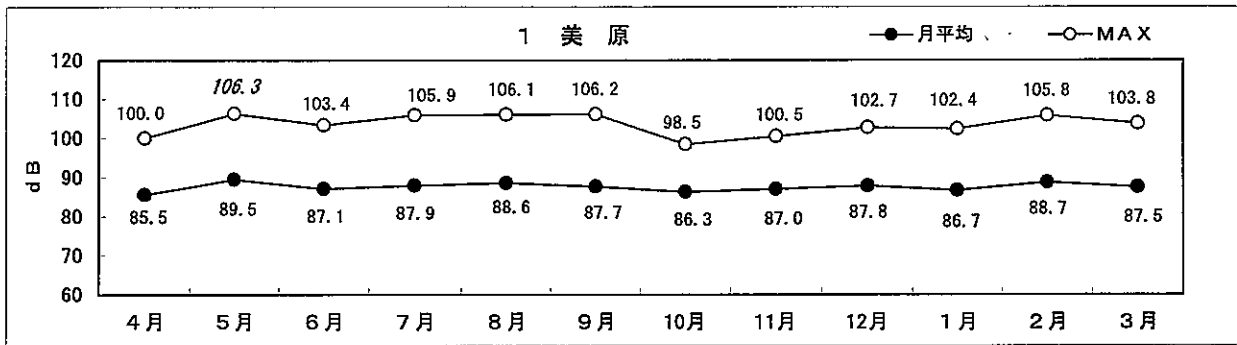
※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図K4-3 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数（嘉手納）



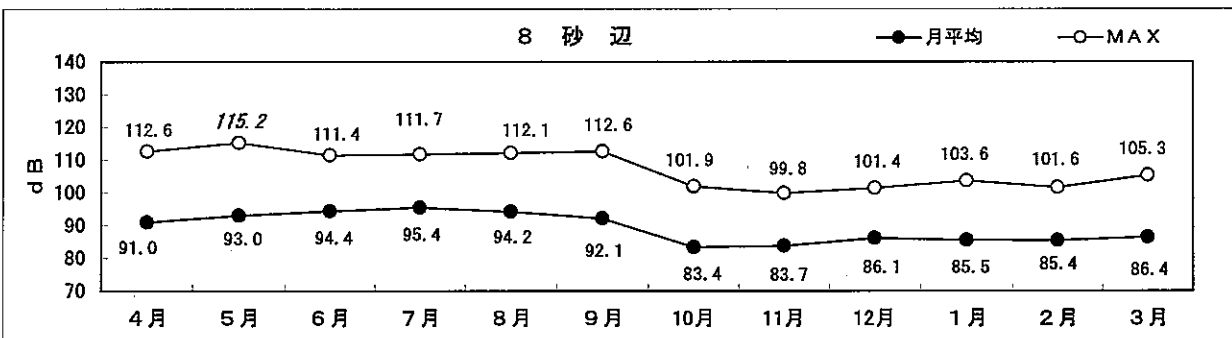
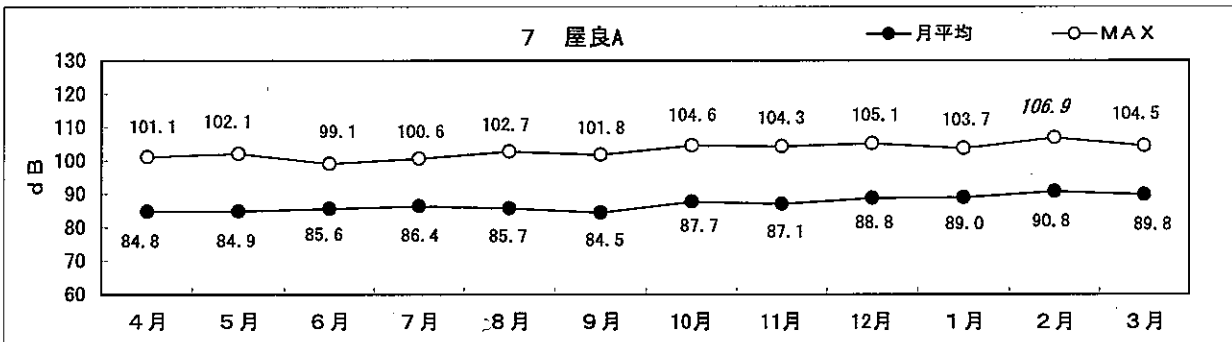
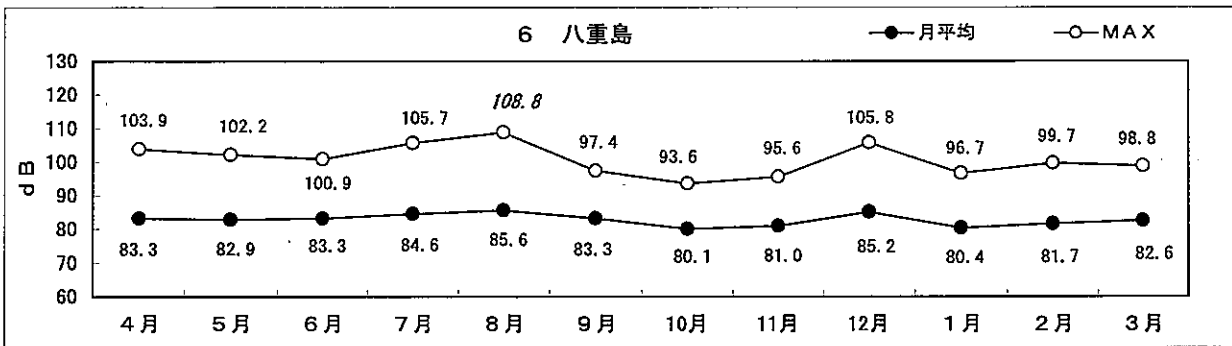
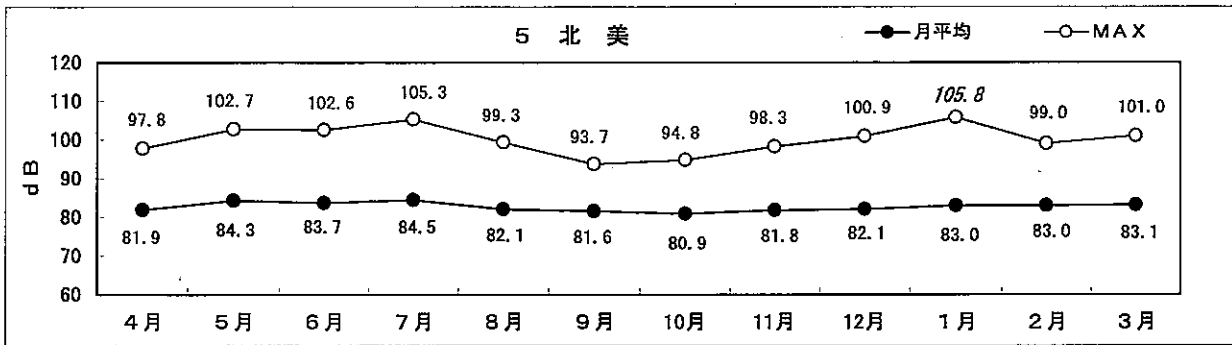
※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図K4-4 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数（嘉手納）



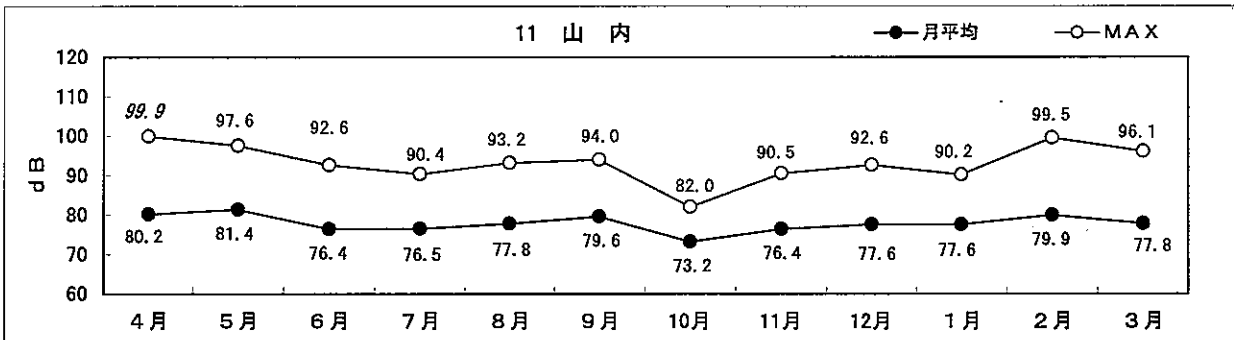
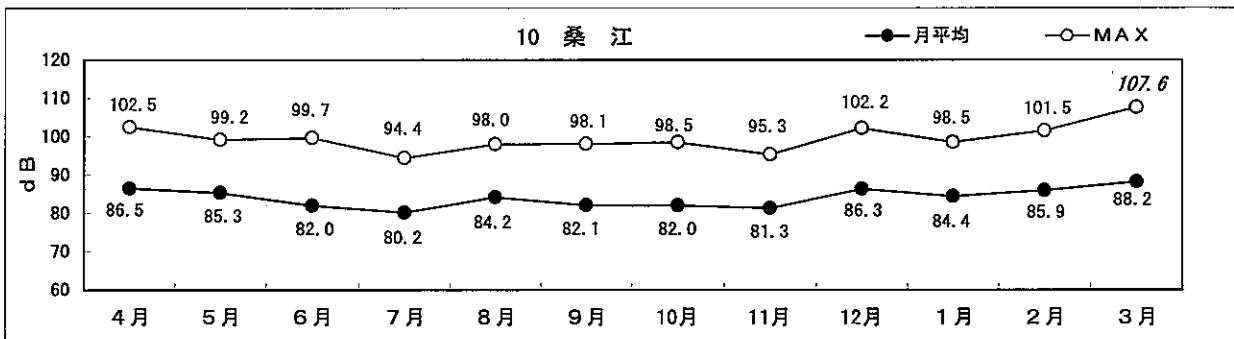
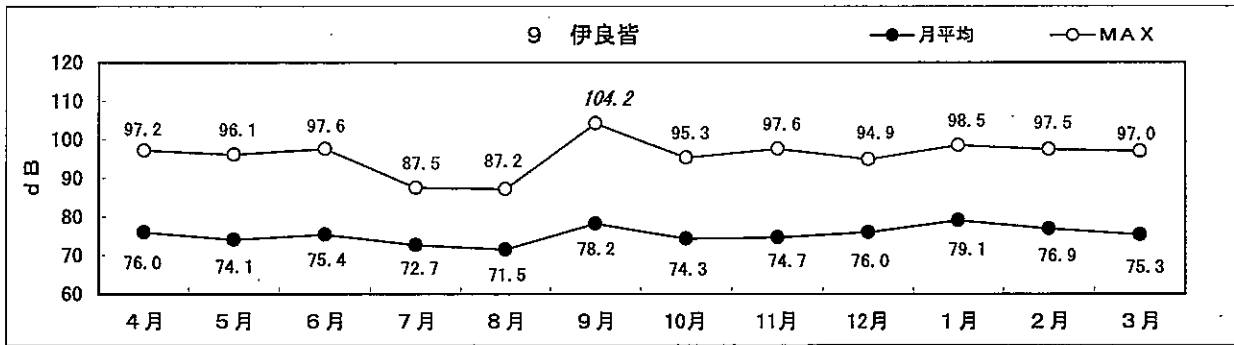
※斜体太字は測定局における年間最高値を示す。

図K5 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベル (嘉手納)

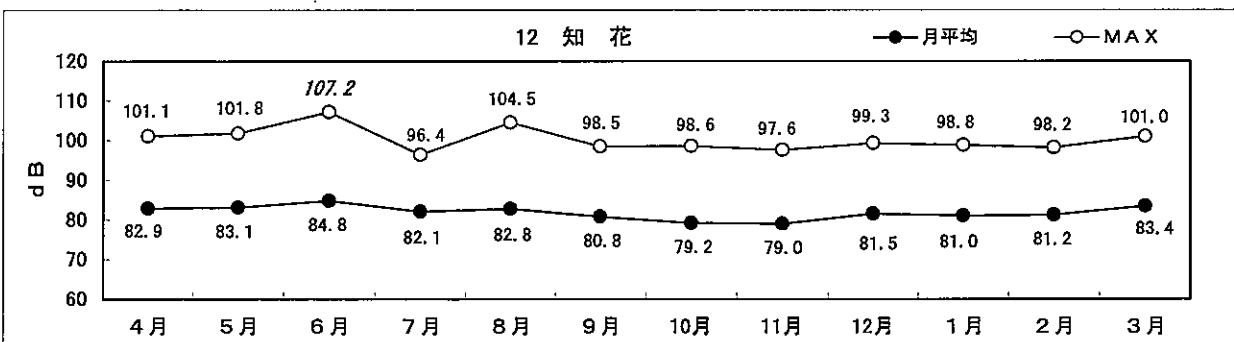


※斜体太字は測定局における年間最高値を示す。

図K 5-2 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベル (嘉手納)

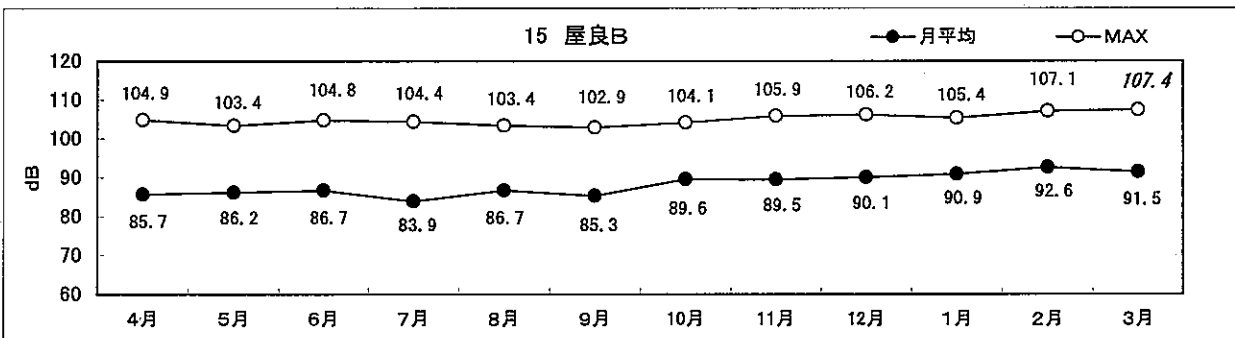
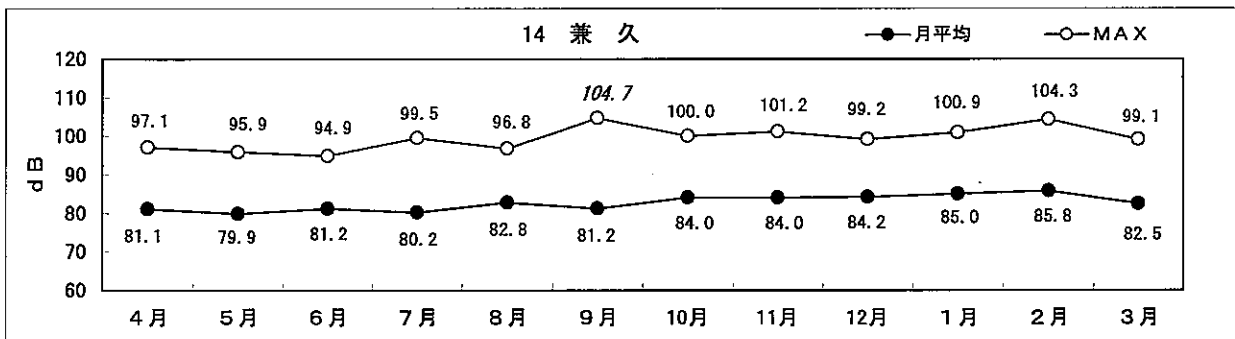
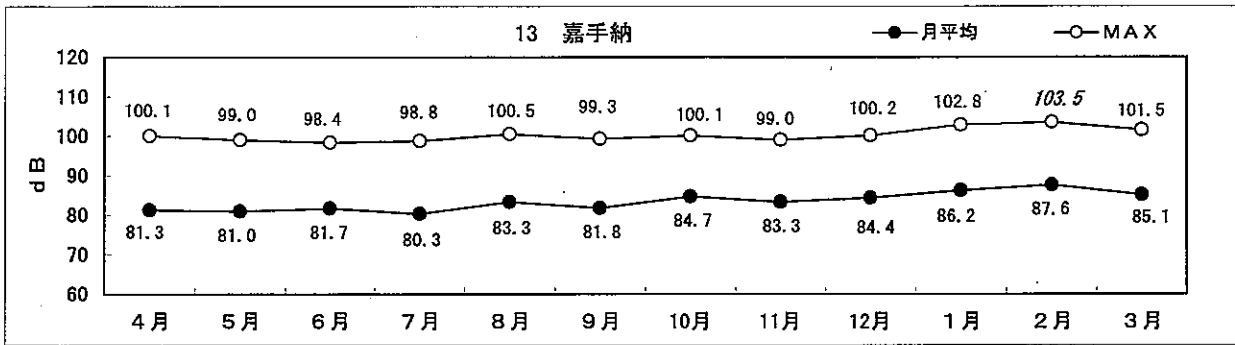


※7月は機器の不具合により欠測



※斜体太字は測定局における年間最高値を示す。

図K 5-3 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベル (嘉手納)



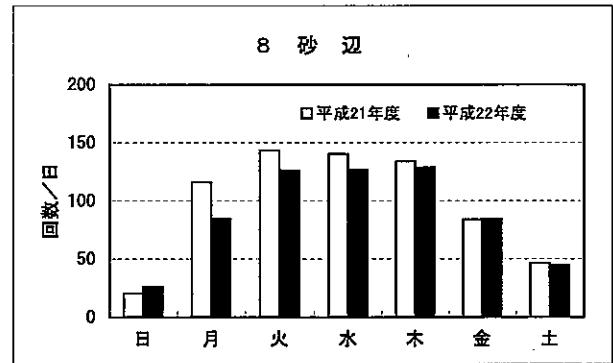
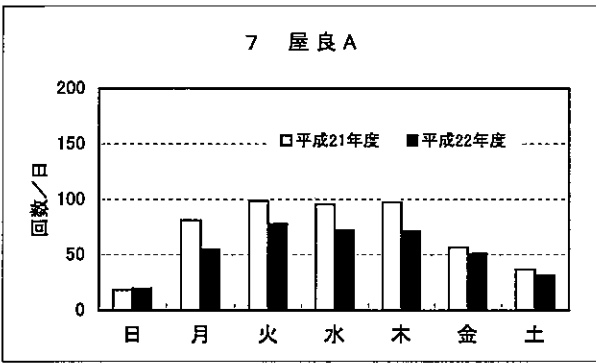
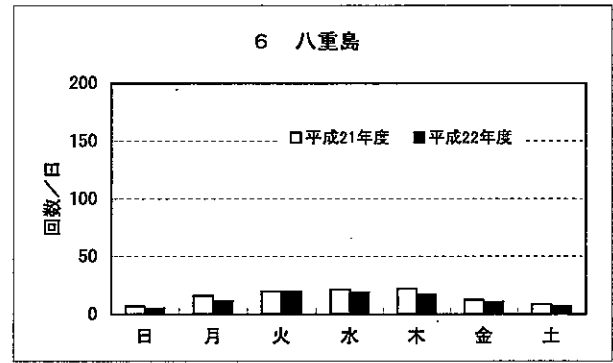
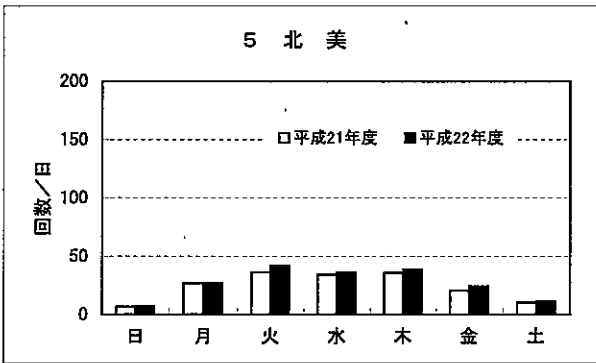
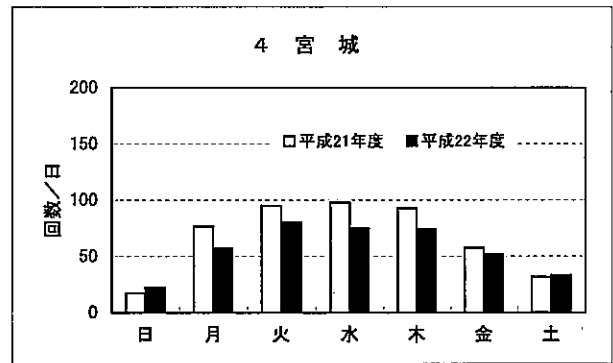
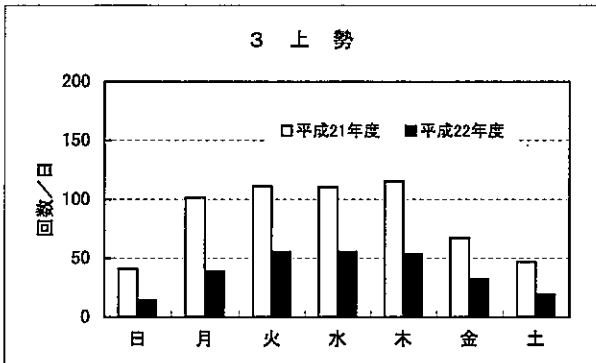
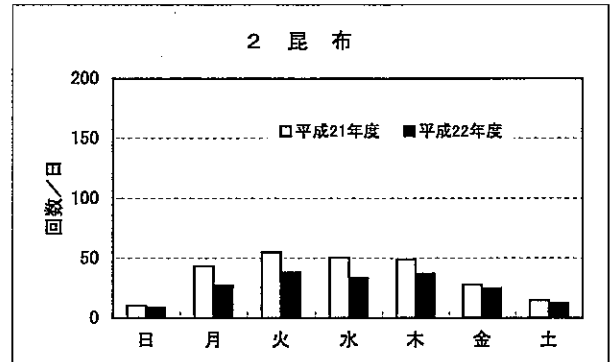
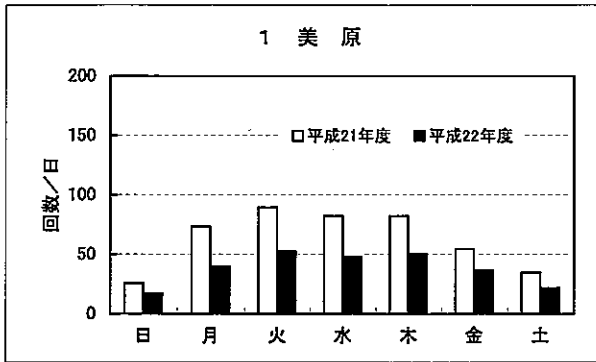
※斜体太字は測定局における年間最高値を示す。

図K5-4 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベル (嘉手納)

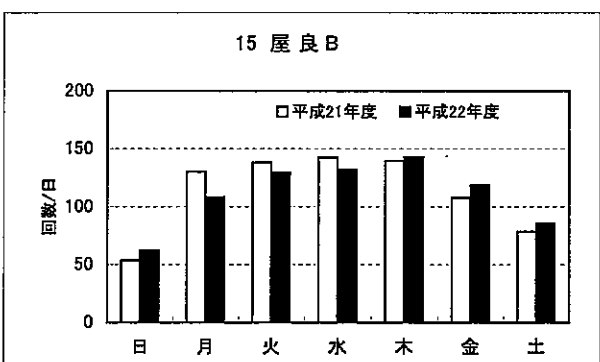
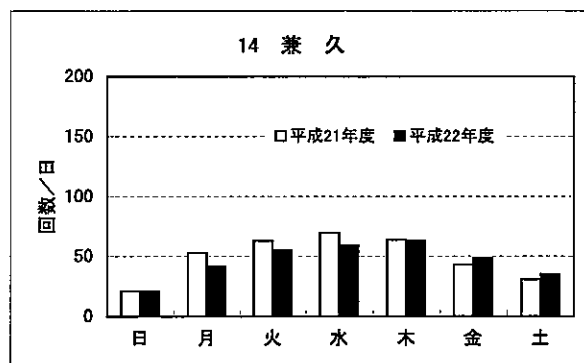
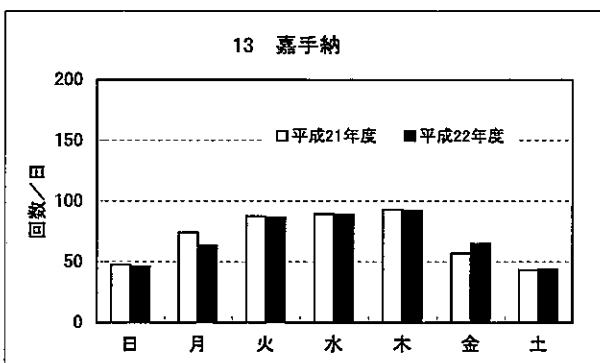
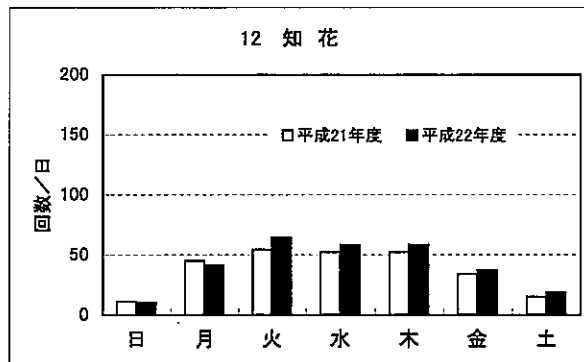
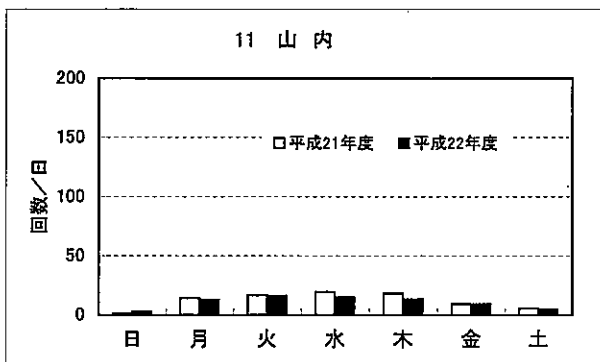
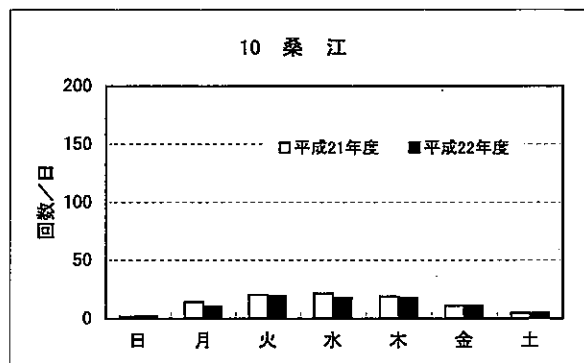
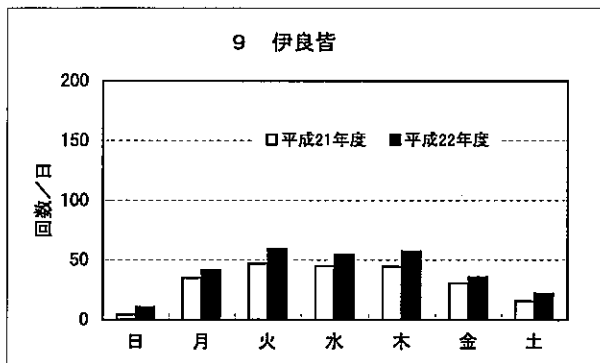
表K2 曜日別の騒音発生回数（嘉手納）

(回/日)

測定地点	年度	日	月	火	水	木	金	土
1 美原	21	25.4	73.1	89.2	81.9	82.0	54.2	34.5
	22	17.0	39.6	52.5	47.9	50.3	36.5	21.5
2 昆布	21	10.2	43.1	54.7	50.1	48.7	27.6	14.4
	22	8.8	27.3	38.0	33.1	36.9	24.4	11.9
3 上勢	21	40.7	101.1	110.9	110.0	115.1	67.0	46.6
	22	14.2	38.5	55.2	55.4	53.5	32.3	19.2
4 宮城	21	17.3	76.4	94.9	97.7	92.8	57.3	31.4
	22	22.1	57.2	80.5	74.6	73.9	51.8	33.2
5 北美	21	6.5	26.7	36.0	34.0	35.7	20.2	10.1
	22	6.9	26.9	42.0	36.3	38.7	24.2	11.6
6 八重島	21	6.6	15.7	19.7	21.1	21.9	12.2	8.3
	22	5.0	11.3	19.3	18.7	17.2	10.6	6.6
7 屋良A	21	18.2	80.8	98.4	95.1	97.4	56.5	36.6
	22	19.6	54.6	77.6	71.9	71.2	51.0	31.0
8 砂辺	21	20.4	115.9	143.1	140.2	133.7	83.9	46.1
	22	25.7	84.4	126.1	126.3	128.4	84.1	44.4
9 伊良皆	21	4.1	34.9	46.8	45.1	44.6	30.3	15.5
	22	10.4	41.5	59.2	54.7	57.3	35.5	22.0
10 桑江	21	1.6	14.1	20.1	21.1	18.8	10.8	4.7
	22	2.0	10.0	19.1	18.0	17.7	10.7	4.8
11 山内	21	1.3	14.0	16.6	19.3	18.2	9.2	5.5
	22	3.1	13.1	16.1	14.9	13.2	9.1	4.5
12 知花	21	11.1	45.0	54.2	52.2	52.2	33.7	15.0
	22	10.3	41.3	64.1	58.2	58.1	37.1	18.4
13 嘉手納	21	47.4	74.1	87.4	89.2	92.9	56.9	43.3
	22	46.1	63.3	86.2	88.6	92.2	64.6	44.0
14 兼久	21	21.1	52.6	62.7	69.4	63.5	43.0	30.7
	22	20.7	41.5	54.9	59.1	63.2	48.4	35.2
15 屋良B	21	53.6	129.9	137.9	142.3	139.4	107.6	78.5
	22	62.0	108.3	129.3	132.0	142.9	118.4	85.4



図K6 曜日別の騒音発生回数 (嘉手納)



図K 6-2 曜日別の騒音発生回数（嘉手納）

表K3 時間帯別の月平均騒音発生回数 (嘉手納)

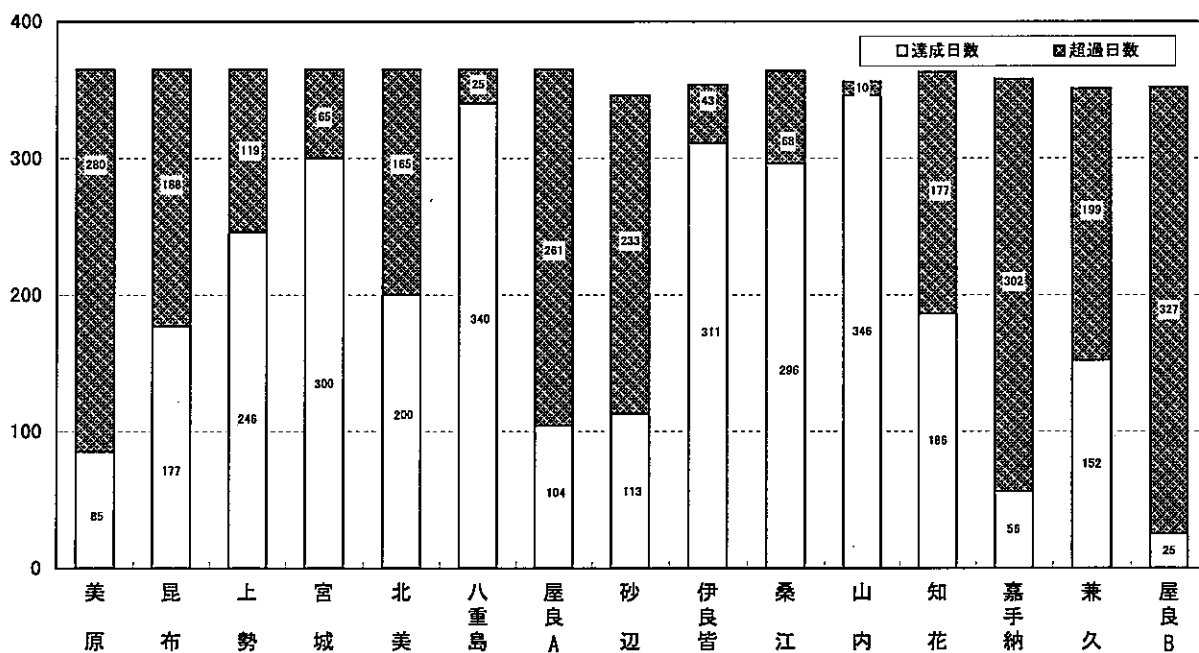
測定局	時間		N1(00~07)		N2(07~19)		N3(19~22)		N4(22~24)		終日	22~06
	年度	回数	比率	回数	比率	回数	比率	回数	比率	回数	回数	回数
1 美原	21	70.3	3.7%	1,634.0	85.6%	181.8	9.5%	22.9	1.2%	1,909.0	52.2	
	22	54.3	4.7%	928.2	80.5%	153.9	13.3%	17.2	1.5%	1,153.6	49.9	
2 昆布	21	42.1	3.9%	910.4	84.4%	111.2	10.3%	15.3	1.4%	1,079.0	37.3	
	22	38.4	4.9%	639.2	82.0%	88.8	11.4%	12.8	1.6%	779.1	35.2	
3 上勢	21	45.5	1.8%	1,993.1	77.9%	495.2	19.4%	25.0	1.0%	2,558.8	45.6	
	22	32.7	2.8%	995.3	86.3%	116.5	10.1%	9.3	0.8%	1,153.8	28.2	
4 宮城	21	39.7	2.0%	1,731.8	85.6%	231.7	11.4%	20.9	1.0%	2,024.2	45.1	
	22	52.1	3.1%	1,397.1	82.0%	229.1	13.4%	25.5	1.5%	1,703.8	61.1	
5 北美	21	32.1	4.4%	631.0	86.1%	62.2	8.5%	7.8	1.1%	733.1	23.6	
	22	36.1	4.5%	644.0	80.7%	106.0	13.3%	11.7	1.5%	797.8	32.2	
6 八重島	21	48.9	10.7%	343.5	75.2%	56.2	12.3%	8.1	1.8%	456.7	49.1	
	22	29.7	7.9%	304.3	80.8%	39.8	10.6%	2.9	0.8%	376.8	25.7	
7 屋良A	21	79.9	3.8%	1,737.1	83.1%	243.4	11.6%	31.0	1.5%	2,091.5	76.3	
	22	70.1	4.3%	1,333.3	81.7%	202.8	12.4%	26.8	1.6%	1,632.9	70.7	
8 砂辺	21	85.3	2.9%	2,522.1	85.3%	313.0	10.6%	36.3	1.2%	2,956.7	87.3	
	22	96.8	3.6%	2,210.9	82.9%	317.1	11.9%	42.5	1.6%	2,667.3	102.2	
9 伊良皆	21	24.6	2.6%	824.1	86.2%	100.6	10.5%	6.8	0.7%	956.1	20.2	
	22	47.3	3.9%	1,017.6	83.4%	140.0	11.5%	15.6	1.3%	1,220.4	47.1	
10 桑江	21	1.2	0.3%	367.7	92.5%	28.5	7.2%	0.2	0.0%	397.5	0.2	
	22	1.1	0.3%	297.5	93.8%	18.2	5.7%	0.5	0.2%	317.3	0.6	
11 山内	21	2.3	0.6%	345.2	91.9%	27.4	7.3%	0.8	0.2%	375.7	1.3	
	22	2.5	0.9%	245.0	92.4%	17.2	6.5%	0.6	0.2%	265.3	1.3	
12 知花	21	26.3	2.3%	1,005.1	87.8%	108.4	9.5%	5.4	0.5%	1,145.2	16.1	
	22	36.4	2.9%	1,054.6	85.0%	141.2	11.4%	8.5	0.7%	1,240.8	25.6	
13 嘉手納	21	317.2	14.9%	1,449.4	68.0%	211.1	9.9%	154.8	7.3%	2,132.6	423.0	
	22	301.9	14.3%	1,376.7	65.3%	246.1	11.7%	182.8	8.7%	2,107.6	452.0	
14 兼久	21	56.6	3.8%	1,295.5	86.7%	117.9	7.9%	23.8	1.6%	1,493.8	57.8	
	22	68.4	4.9%	1,170.8	83.2%	146.9	10.4%	20.5	1.5%	1,406.6	63.7	
15 屋良B	21	244.9	7.1%	2,785.7	81.3%	300.5	8.8%	97.0	2.8%	3,428.1	280.0	
	22	339.5	10.0%	2,567.6	75.8%	363.2	10.7%	117.3	3.5%	3,387.7	390.8	

※ 本表における時間帯別月平均騒音発生回数の算出方法

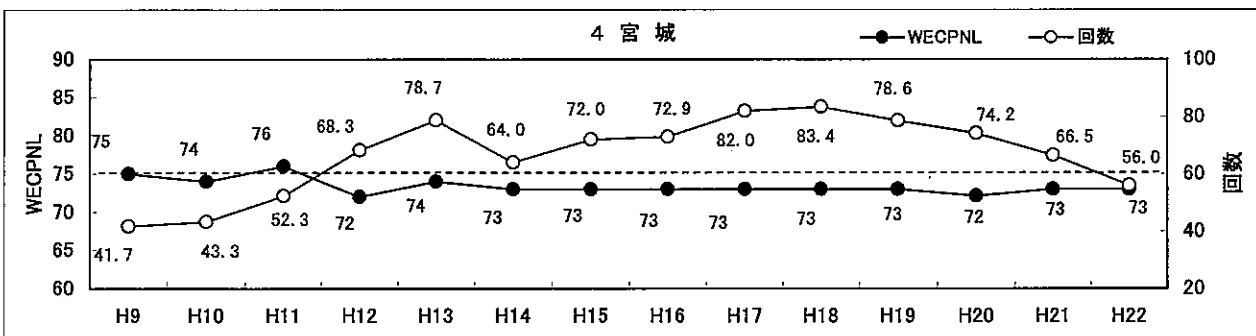
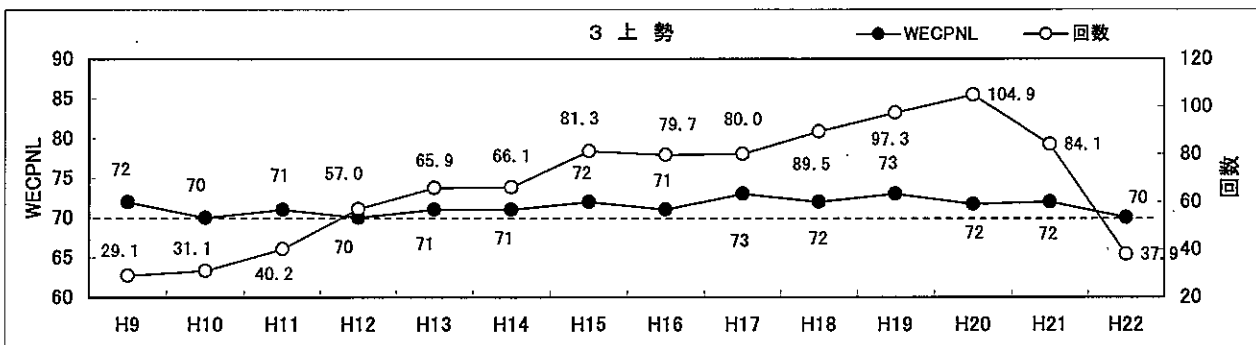
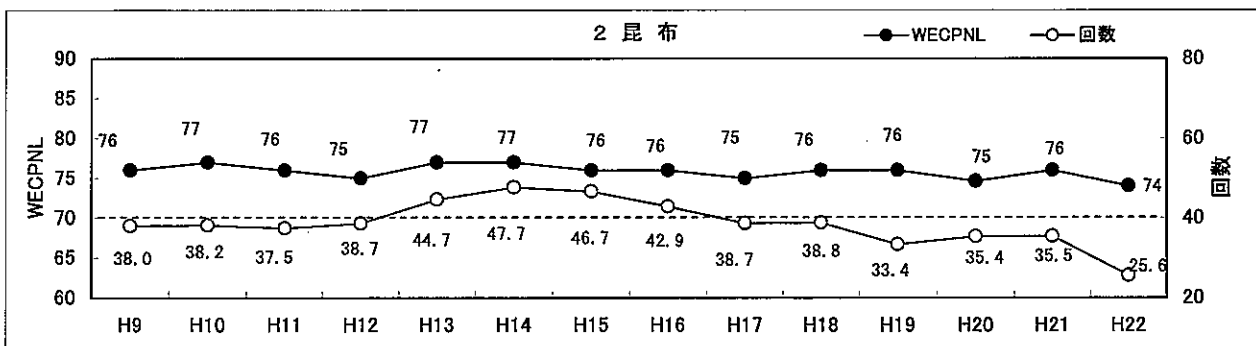
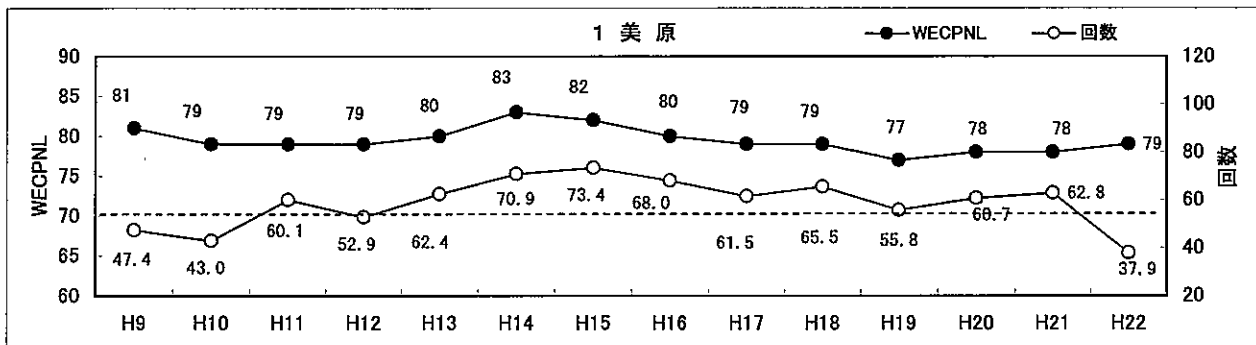
$$\text{観測された時間帯別騒音発生回数の年間合計(回/年)} \times \frac{365(\text{日/年})}{\text{観測日数(日/年)}} \div 12(\text{月/年})$$

表K4 環境基準の超過日数（嘉手納）

	1 美原	2 昆布	3 上勢	4 宮城	5 北美	6 八重島	7 屋良A	8 砂辺	9 伊良皆	10 桑江	11 山内	12 知花	13 嘉手納	14 兼久	15 屋良B
測定日数	365	365	365	365	365	365	365	346	354	364	356	363	358	351	352
達成日数	85	177	246	300	200	340	104	113	311	296	346	186	56	152	25
超過日数	280	188	119	65	165	25	261	233	43	68	10	177	302	199	327
超過率	76.7%	51.5%	32.6%	17.8%	45.2%	6.8%	71.5%	67.3%	12.1%	18.7%	2.8%	48.8%	84.4%	56.7%	92.9%

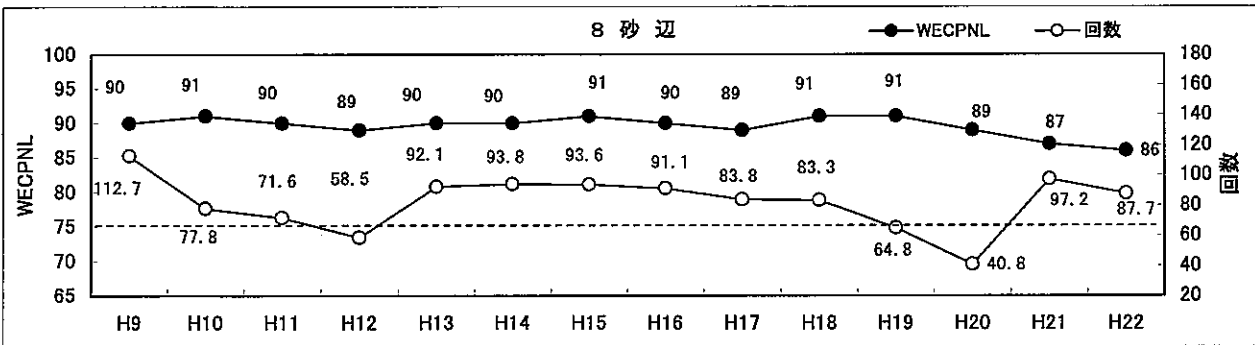
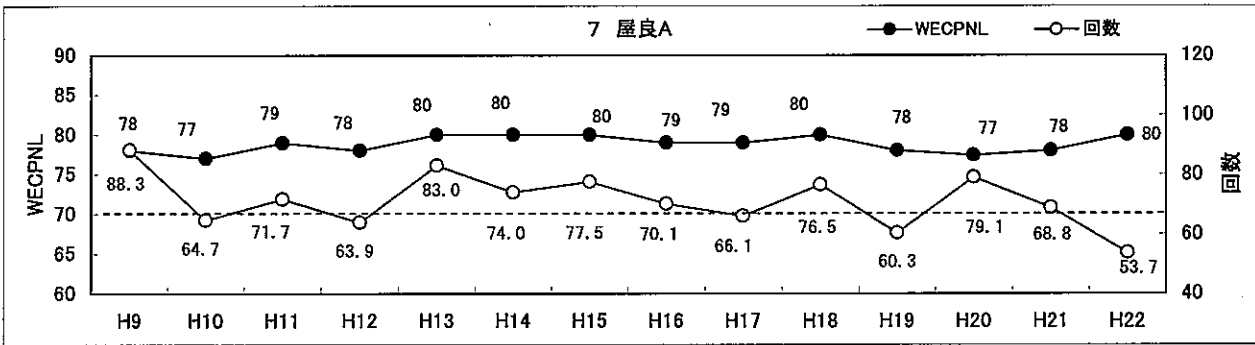
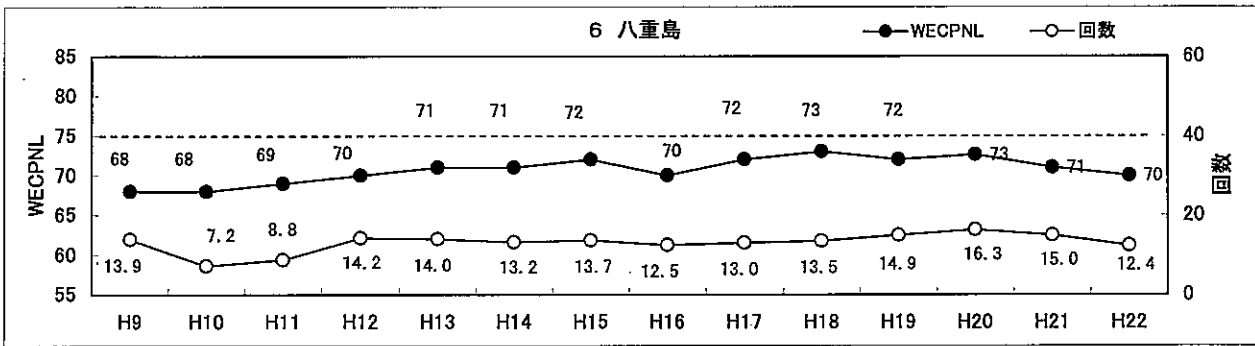
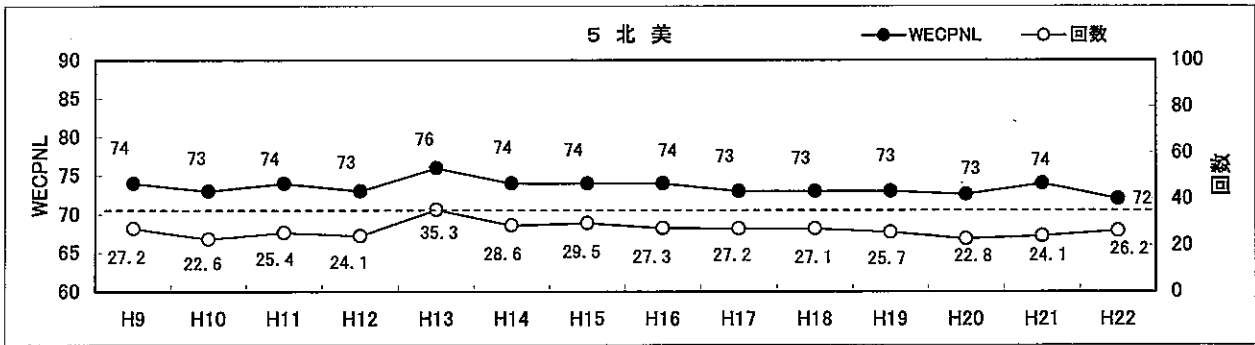


図K7 環境基準の超過日数（嘉手納）



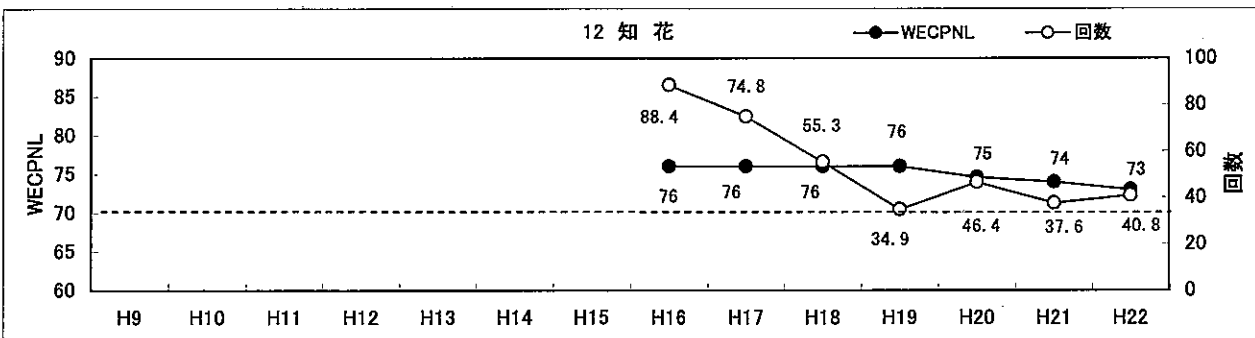
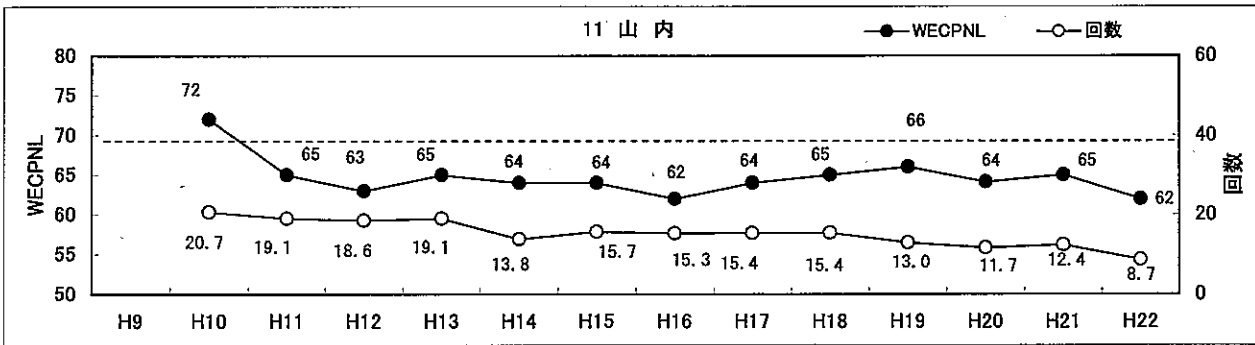
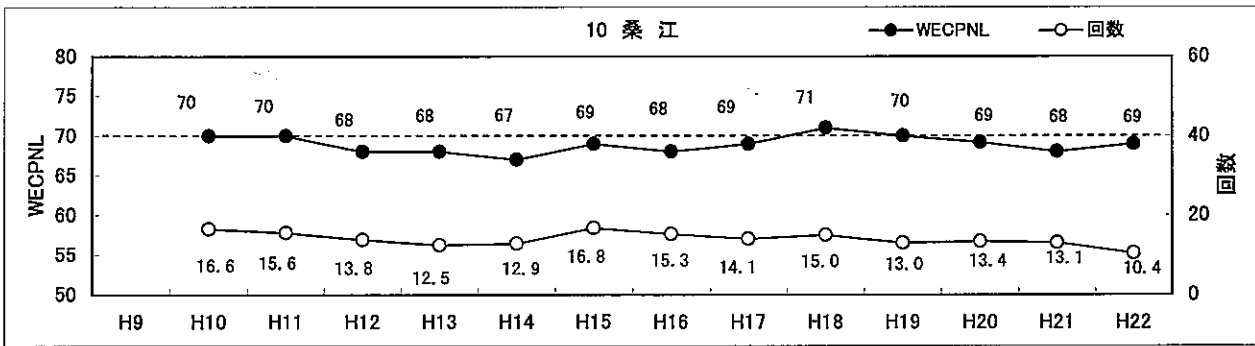
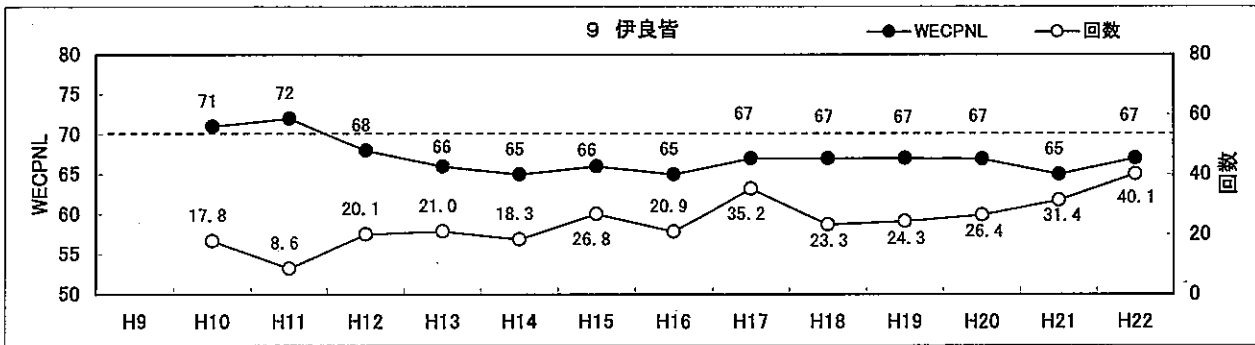
※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図K8 WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移（嘉手納）



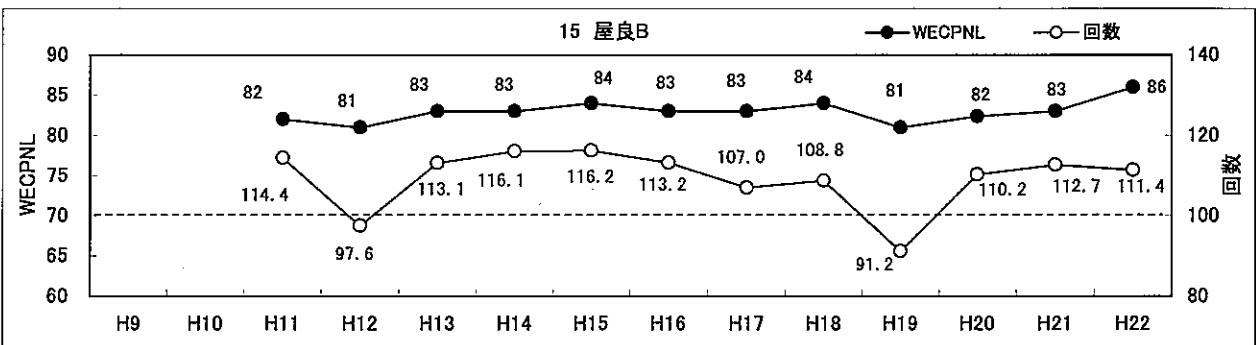
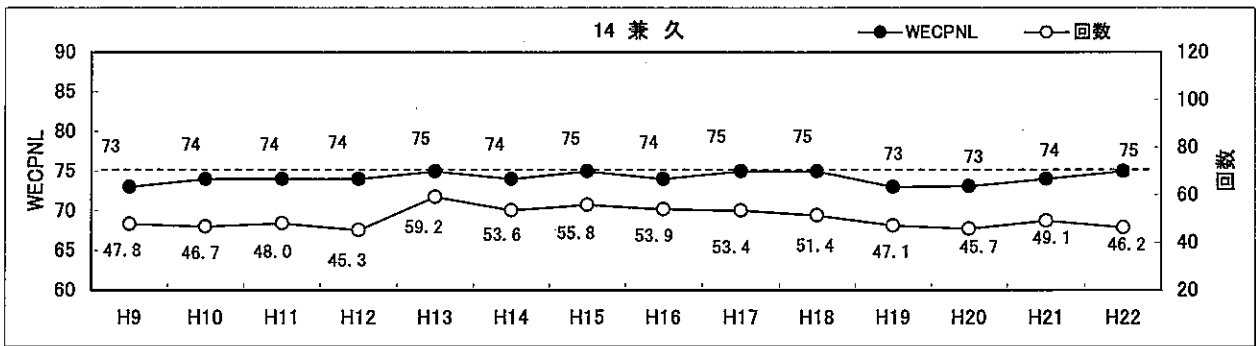
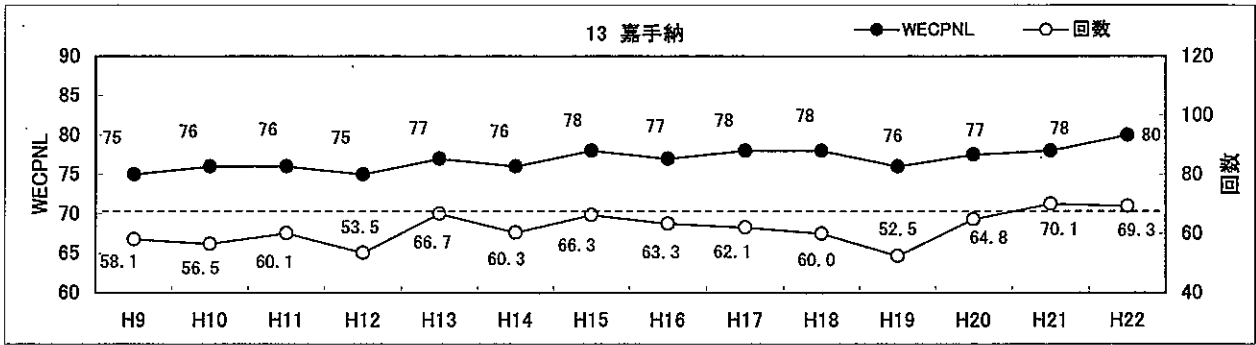
※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図K8-2 WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移（嘉手納）



※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図K8-3 WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移（嘉手納）



※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図K8-4 WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移（嘉手納）

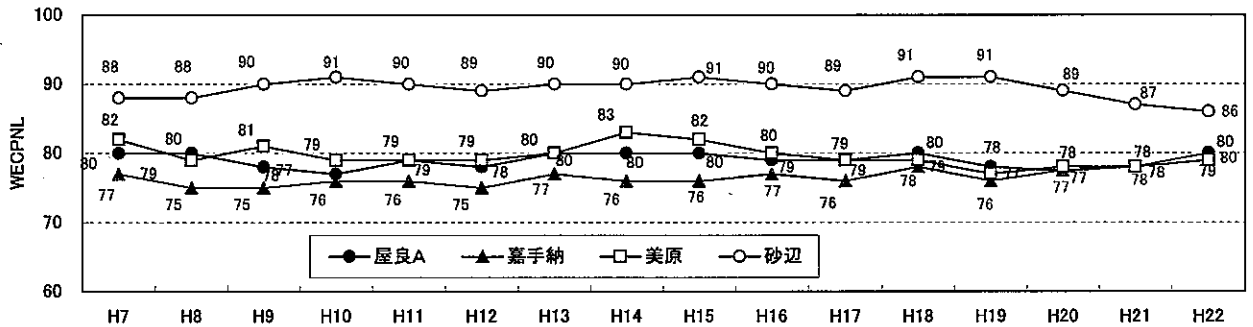
表K5 航空機騒音規制措置合意前後の航空機騒音発生状況（嘉手納）

WECPNL(うるささ指数)																	
測定地点	環境基準値	合意後															
		H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
屋良A	70	80	80	78	77	79	78	80	80	80	79	79	80	78	77	78	80
嘉手納	70	77	75	75	76	76	75	77	76	76	77	76	78	76	77	78	80
美原	70	82	79	81	79	79	79	80	83	82	80	79	79	77	78	78	79
砂辺	75	88	88	90	91	90	89	90	90	91	90	89	91	91	89	87	86
夜間22時～早朝7時までの騒音発生回数(月平均)																	
屋良A		324.0	201.0	92.0	82.4	113.4	106.7	211.0	176.5	169.6	125.6	111.1	128.3	82.2	101.4	111.0	96.8
嘉手納		170.6	133.9	131.2	138.4	136.5	124.6	200.2	202.8	219.1	197.1	203.8	155.3	222.0	400.7	472.0	484.7
美原		66.0	45.0	67.6	57.4	65.1	84.4	193.4	186.4	161.6	135.6	90.6	84.7	69.7	73.7	93.3	71.5
砂辺		189.0	249.0	121.0	93.7	105.6	45.2	159.7	147.4	140.7	131.5	95.3	86.7	52.3	21.8	121.6	139.3

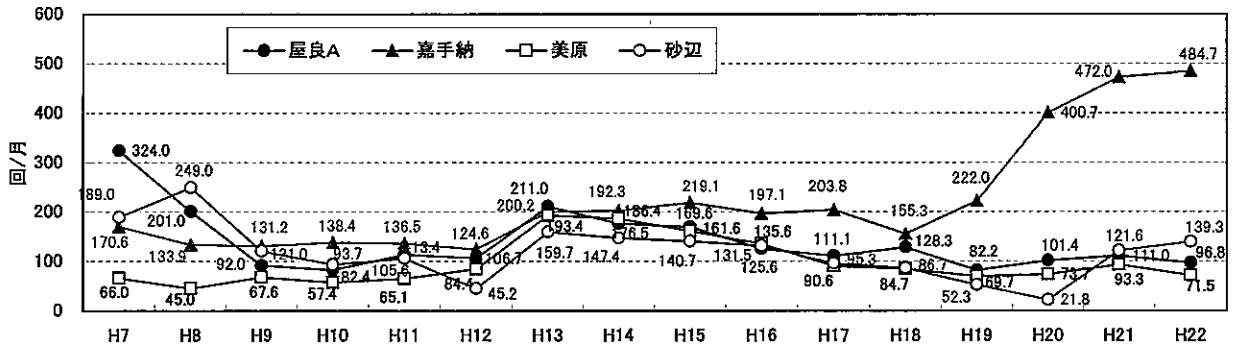
※ 平成7年度から平成22年度までの間で継続して測定している測定局について比較した。

※ 本表における月平均騒音発生回数の算出方法

$$\text{観測された騒音発生回数の年間合計(回/年)} \times \frac{365(\text{日/年})}{\text{観測日数(日/年)}} \div 12(\text{月/年})$$



図K9 航空機騒音規制措置合意前後の航空機騒音発生状況 (WECPNLの年度別推移)



図K9-2 航空機騒音規制措置合意前後の航空機騒音発生状況 (騒音発生回数の年度別推移、夜間(22時)～早朝(7時))

Ⅲ 普天間飛行場周辺測定結果

1 概要

普天間飛行場周辺における各測定局の配置状況を図 F 1 に、また測定結果の概要を表 F 1 に示す。

各測定局における環境基準の類型指定状況は、9 測定局中、類型 I が 6 局、類型 II が 3 局となっている。

これらの測定局では、年間を通して常時測定を行っており、安波茶局を除く 8 局がオンラインで測定本部へ接続されている。

なお、安波茶局では、平成22年11月 8 日以降、測定機器の故障により測定不可となっている。

2 測定結果

(1) WECPNL (※P. 57～58参照) について

測定期間内における WECPNL を表 F 1 及び図 F 2 に示す。

環境基準を超過した測定局は、9 局中 3 局 (33.3%) であり、前年度と同じ測定局 (野嵩局、上大謝名局及び新城局) であった。特に、滑走路延長直下に位置する上大謝名局 (基準値70) では、WECPNL が 86 と大幅に環境基準を超過した。

(2) 1 日あたりの騒音発生回数について

測定期間内における 1 日あたりの騒音発生回数を表 F 1 及び図 F 3 に示す。

前年度と同様に上大謝名局及び新城局で比較的多い傾向を示した。上大謝名局では、前年度と比較して大幅に増加していた。その他の測定局では、ほぼ前年並みであった。

(3) 月別の WECPNL と 1 日あたりの騒音発生回数について

月別 WECPNL と 1 日あたりの騒音発生回数を図 F 4～4-2 に示す。

WECPNL は、上大謝名局で、毎月、環境基準を超過した。野嵩局及び新城局では、ほとんどの月で環境基準を超過した。

1 日あたりの騒音発生回数は、全体的にほぼ横ばいで推移しており、最大値は、上大謝名局の 12 月で、84.4 回/日であった。

(4) 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベルについて

月別の平均ピークレベル (dB) と最大ピークレベル (dB) の状況を図 F 5～5-2 に示す。

平均ピークレベルは、上大謝名局では毎月 80dB を超えており、90dB 以上の月が多くみられた。野嵩局及び新城局では、ほとんどの月で 80dB を超えていた。

最大ピークレベルは、上大謝名局において 10 月に最大 123.6dB を記録した。野

嵩局でも112.7dBを記録するなど高いレベルを示した。

(5) 曜日別の騒音発生回数について

曜日別の平均騒音発生回数を表F 2及び図F 6～6-2に示す。

例年通り、火曜日、水曜日及び木曜日に多く、土曜日及び日曜日に比較的少ない傾向を示した。上大謝名局では全ての曜日において前年度より増加した。

(6) 時間帯別の月平均騒音発生回数について

0時から7時(N1)、7時から19時(N2)、19時から22時(N3)、22時から24時(N4)の各時間帯における月平均騒音発生回数(回/月)及び航空機騒音規制措置(日米合同委員会合意事項:H8.3.28)で飛行が制限されている22時から翌朝6時の間の騒音発生回数(回/月)を表F 3に示す。

月平均騒音発生回数は、ほとんどの測定局において7時から19時の間で全体の80%以上を占めるが、0時から7時、22時から24時といった深夜早朝にも計測された。

航空機騒音規制措置で飛行が制限されている22時から翌朝6時の間の騒音発生回数は、上大謝名局において、前年度に比較して大幅に増加した。

(7) 環境基準の超過日数について

測定日数と環境基準を超過した日数を表F 4及び図F 7に示す。

環境基準を超過した日数は、超過割合の高い順に、上大謝名局で70.2%(356日中250日)、野嵩局で42.7%(365日中156日)、新城局で21.9%(365日中80日)であった。上大謝名局及び野嵩局では、前年度(それぞれ55.6%及び35.8%)から大きく増加した。

(8) WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移について

WECPNLと平均騒音発生回数(回/日)の推移を図F 8～8-2に示す。

WECPNLは、全体的にはほぼ横ばいで推移しており、野嵩局及び上大謝名局では、毎年、環境基準を超過していた。

騒音発生回数についても多少の変動はあるものの、全体的にはほぼ横ばいで推移していた。

(9) 航空機騒音規制措置合意前後の航空機騒音発生状況について

平成7年度から継続して測定している野嵩局、平成9年度に設置した上大謝名局及び新城局について、WECPNLと22時から翌朝7時までの騒音発生回数(回/月)の年度別推移を表F 5及び図F 9～9-2に示す。

WECPNLは、ほぼ横ばいで推移していた。

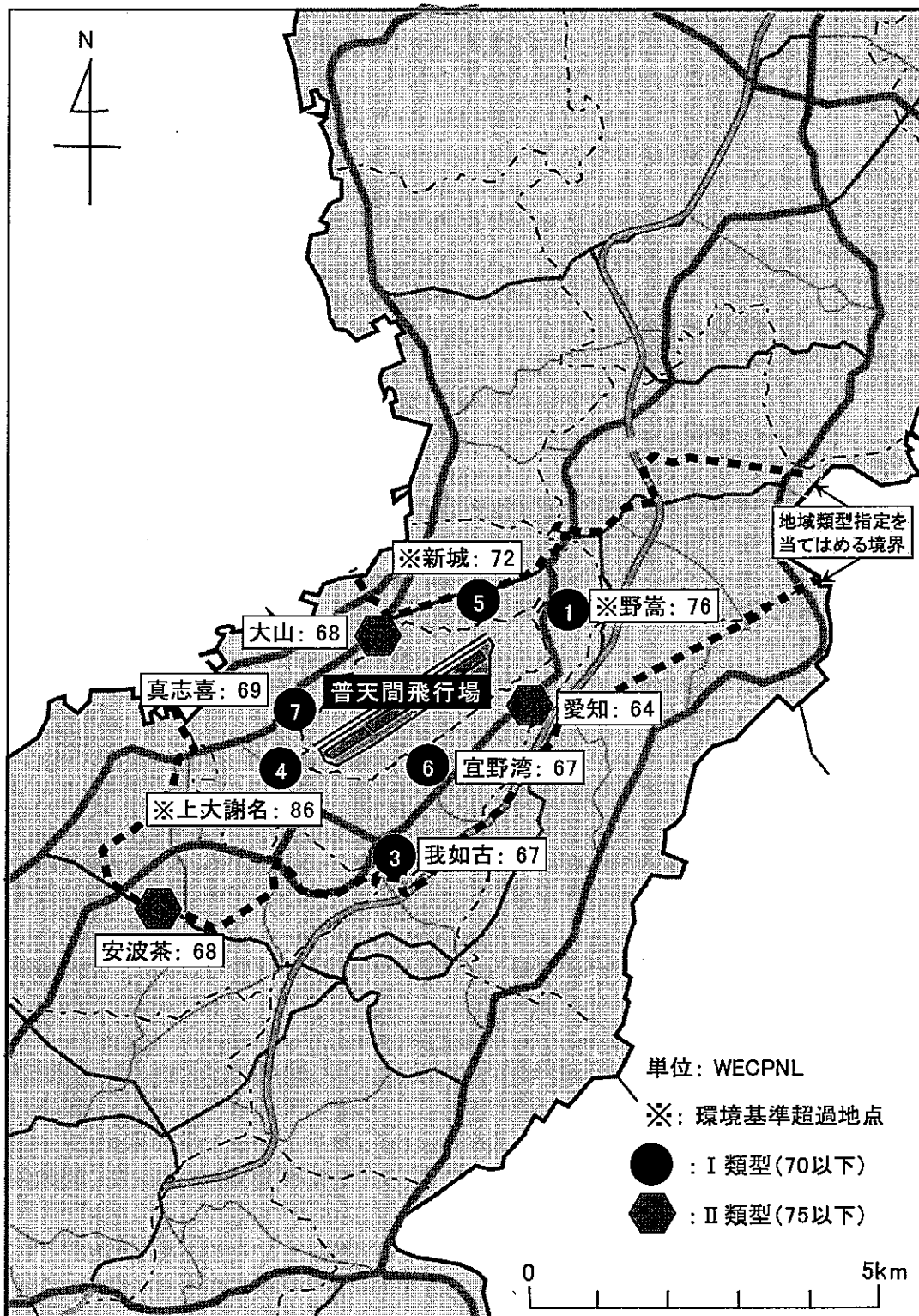
22時から翌朝7時の間までの騒音発生回数は、上大謝名局において、前年度に比較して大幅に増加した。

3 まとめ

- (1) 環境基準を超過した測定局は、9局中3局（33.3%）であり、前年度と同じ測定局であった。特に、滑走路延長直下に位置する上大謝名局で、WECPNLが86と大幅に環境基準を超過した。
- (2) 1日あたりの騒音発生回数は、前年度と比較して、上大謝名局で増加した。曜日別では、平日（特に火曜日、水曜日及び木曜日）に騒音の発生が多い傾向にあった。
- (3) 月別の平均ピークレベルは、上大謝名局、野嵩局及び新城局で、ほぼ毎月80dBを超えていた。最大ピークレベルは、上大謝名局の10月に最大123.6dBを記録した。
- (4) 航空機騒音規制措置により、飛行が制限されている22時から翌朝6時の間の騒音発生回数は、前年度と比較すると、上大謝名局で大きく増加した。平成7年度頃から継続して測定している測定局において、WECPNLはほぼ横ばいで推移していた。夜間～早朝（22時～翌朝7時）の騒音発生回数は、上大謝名局において前年度と比較して大幅に増加した。

参考

- (1) 普天間飛行場の滑走路補修工事に伴う固定翼機の嘉手納飛行場への一時移転（平成22年1月～平成22年4月）



図F1 普天間飛行場周辺における航空機騒音測定結果

表 F 1 航空機騒音測定結果の概要 (普天間)

測定地点		環境基準値		測定期間内 平均 WECPNL	1日あたりの 騒音発生回数	最大ピークレベル dB	1日あたりの騒音 継続累積時間	測定期間	測定 日数
No.	測定局名	類型	WECPNL						
1	野嵩	I	70	<u>76</u> (77)	34.0 (33.3)	112.7 (113.1)	14分10秒	H22/4/1~H23/3/31	365
2	愛知	II	75	64 (64)	17.7 (17.7)	97.4 (98.9)	7分11秒	H22/4/1~H23/3/31	361
3	我如古	I	70	67 (67)	12.6 (16.6)	107.9 (108.6)	5分46秒	H22/4/1~H23/3/31	365
4	上大謝名	I	70	<u>86</u> (83)	71.4 (57.2)	123.6 (119.0)	25分1秒	H22/4/1~H23/3/31	356
5	新城	I	70	<u>72</u> (72)	42.5 (48.2)	108.8 (107.2)	16分26秒	H22/4/1~H23/3/31	365
6	宜野湾	I	70	67 (67)	35.5 (36.8)	101.8 (100.0)	12分29秒	H22/4/1~H23/3/31	357
7	真志喜	I	70	69 (68)	25.8 (24.1)	103.5 (102.3)	12分59秒	H22/4/1~H23/3/31	343
8	大山	II	75	68 (68)	9.6 (10.4)	101.0 (102.6)	2分51秒	H22/4/1~H23/3/31	365
9	安波茶	II	75	68 (71)	10.3 (11.5)	105.3 (110.4)	2分1秒	H22/4/1~H23/3/31	198

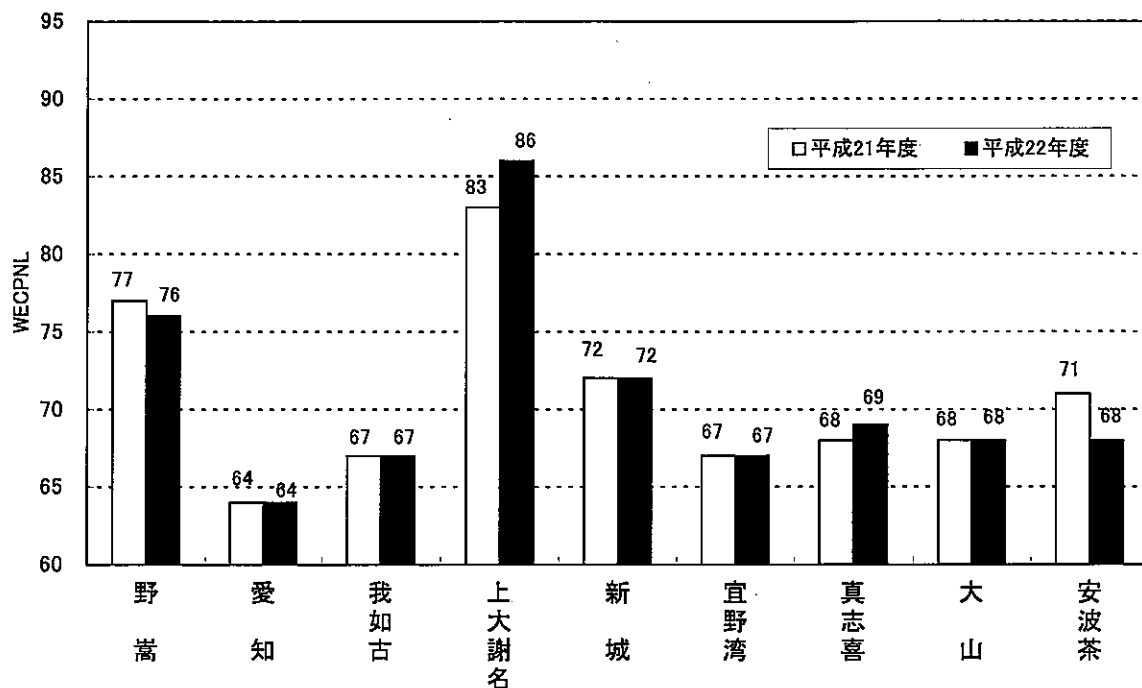
※ 普天間飛行場の固定翼機は平成22年1月10日～平成22年4月中旬まで、滑走路補修工事のため嘉手納飛行場へ一時移転した。

※ WECPNLの下線付きの値は環境基準超過を示す。

※ WECPNL、1日あたりの騒音発生回数及び最大ピークレベルの()内は平成21年度の値を示す。

※ 常時測定局のうち測定日数が365日(1年)に満たないものは、停電や機器の故障もしくは台風による欠測などの理由による。

※ 安波茶局は、平成22年11月8日以降、故障により欠測。



環境基準値 70 75 70 70 70 70 70 75 75

図 F 2 測定局別WECPNL (普天間)

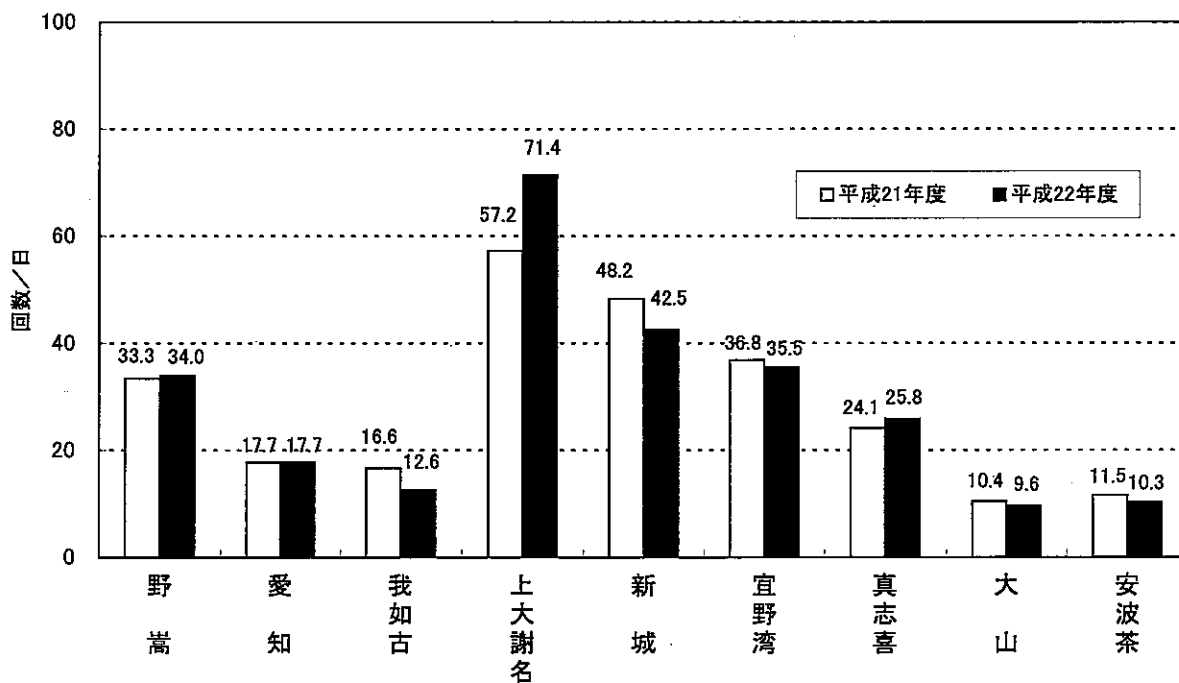
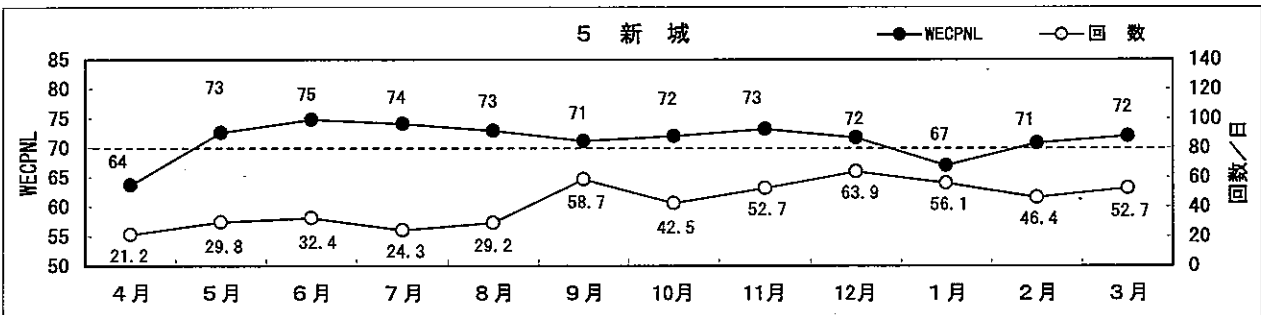
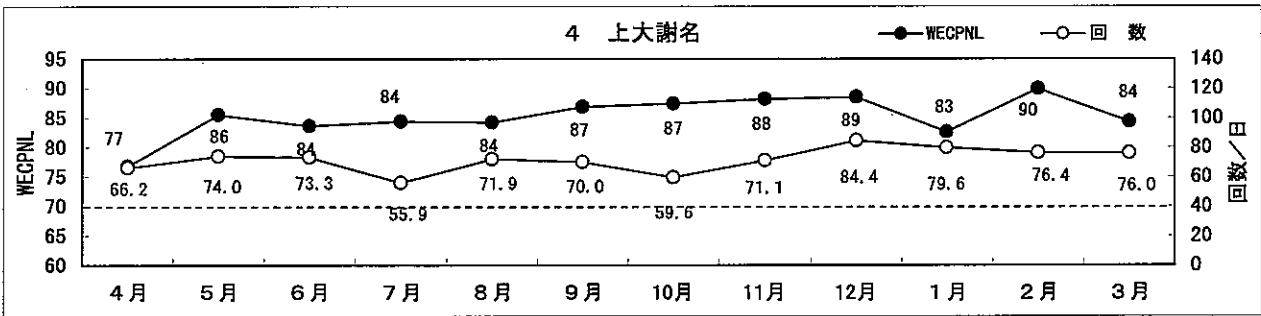
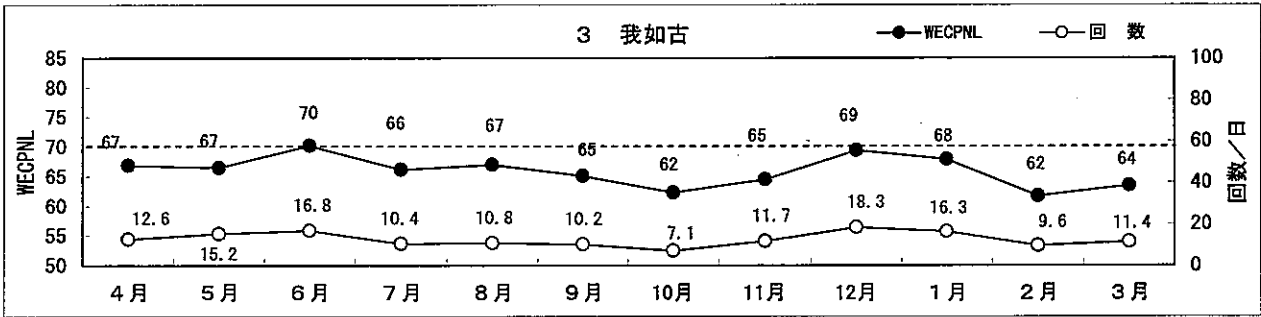
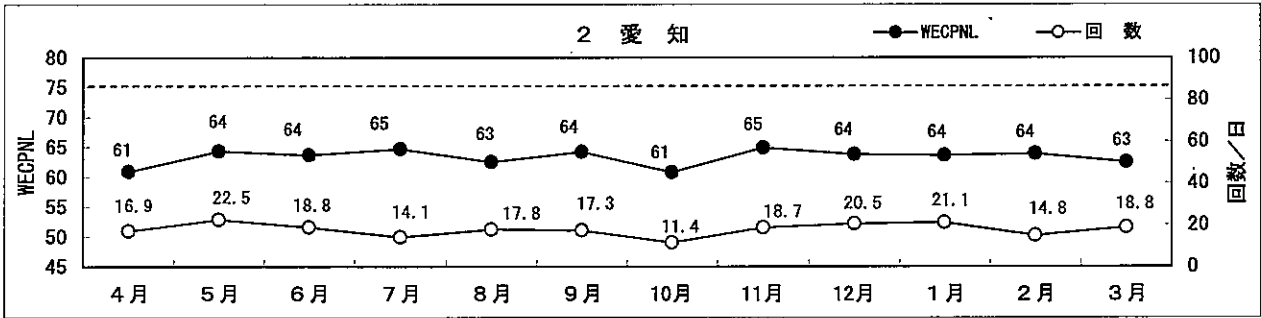
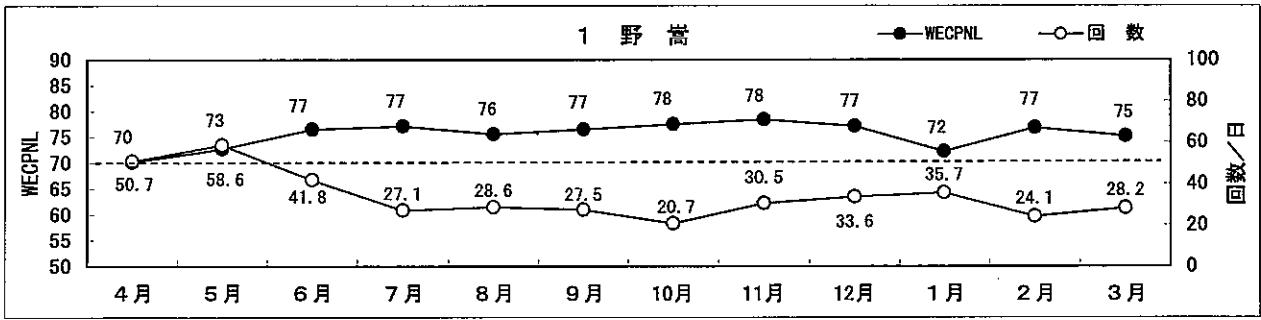
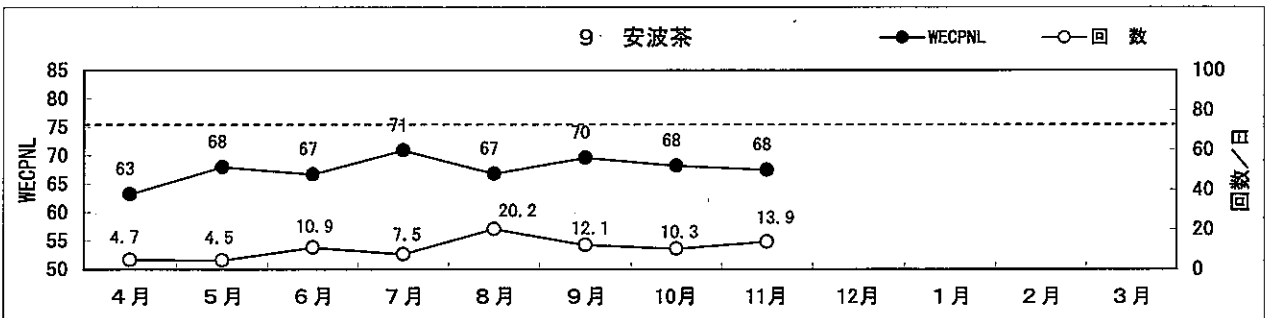
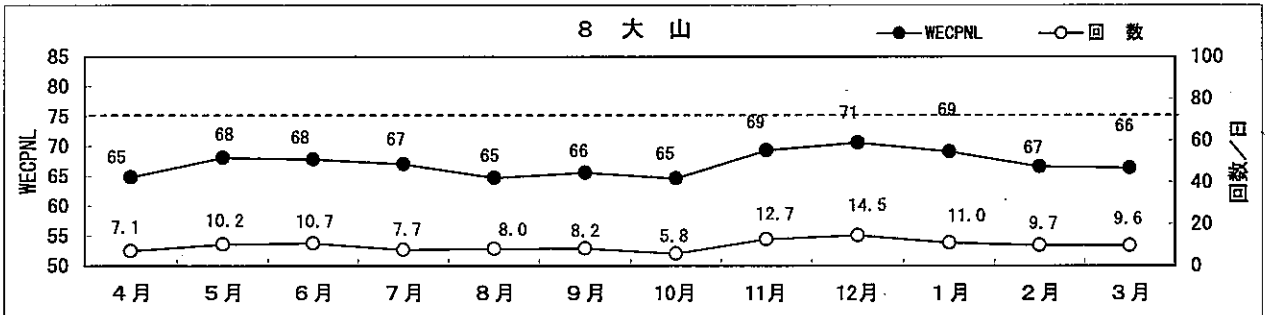
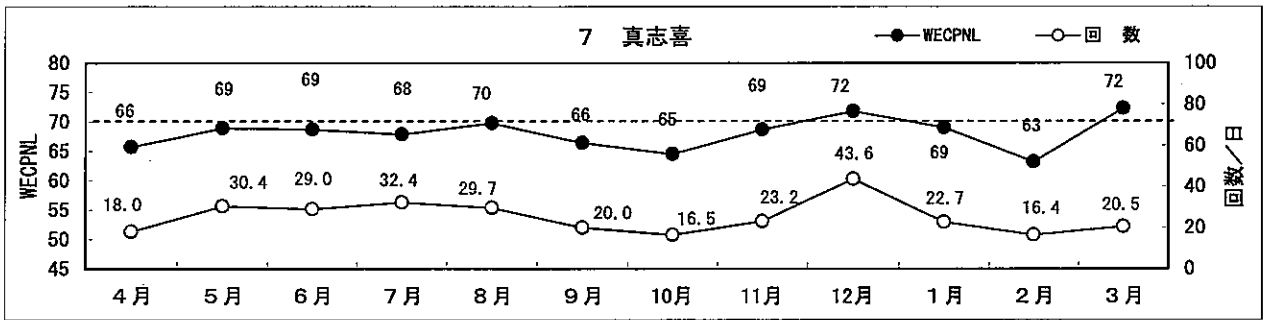
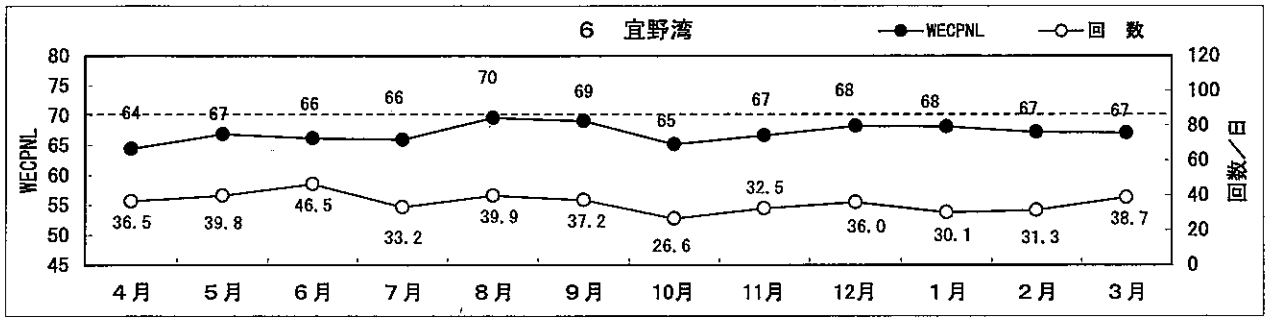


図 F 3 測定局別 1日あたりの騒音発生回数 (普天間)



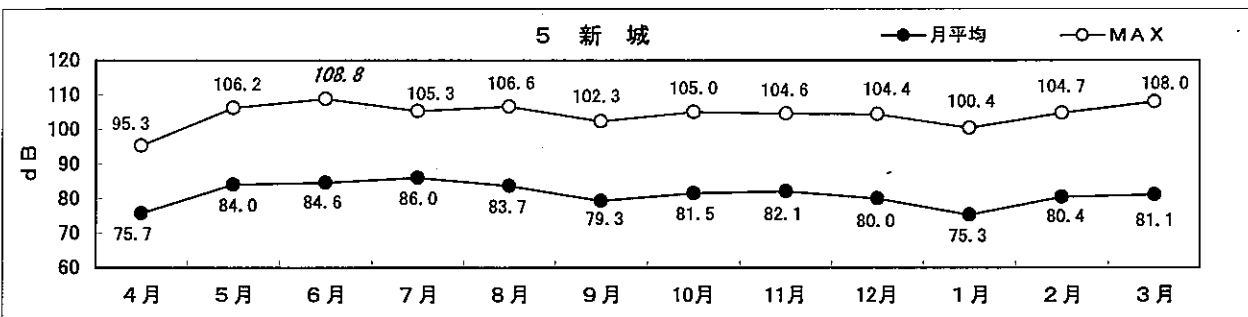
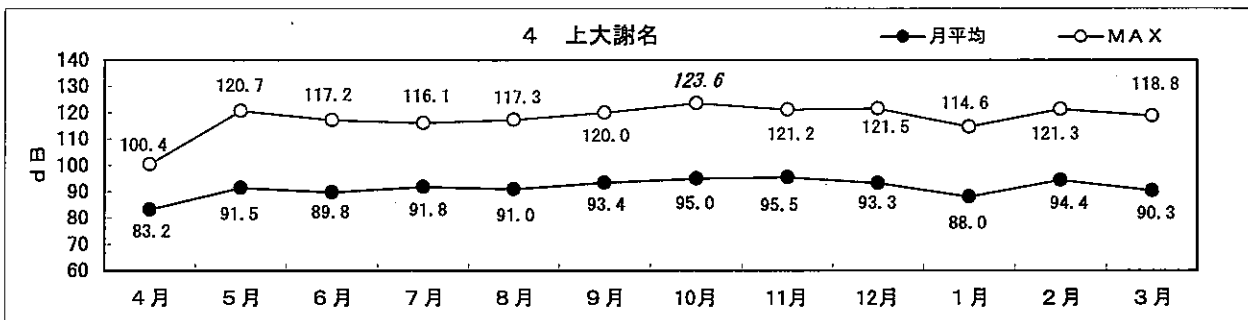
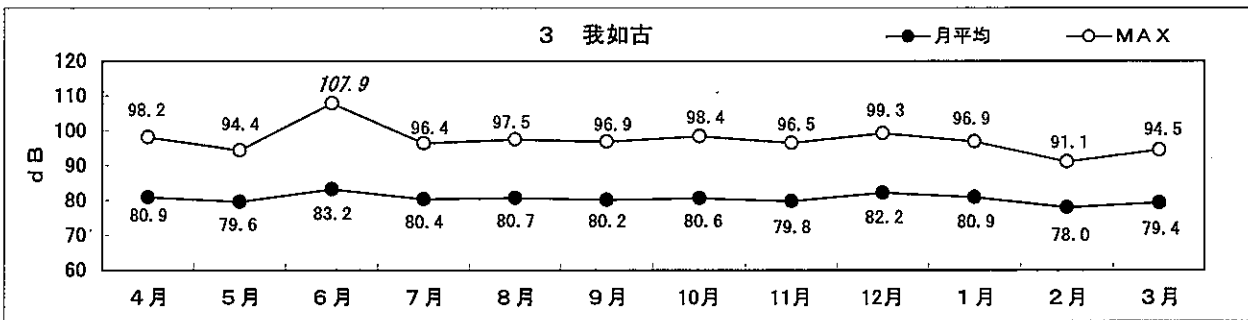
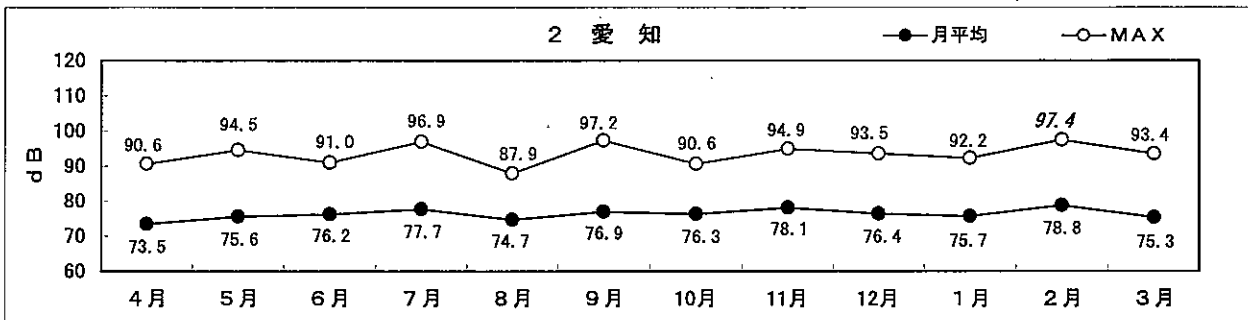
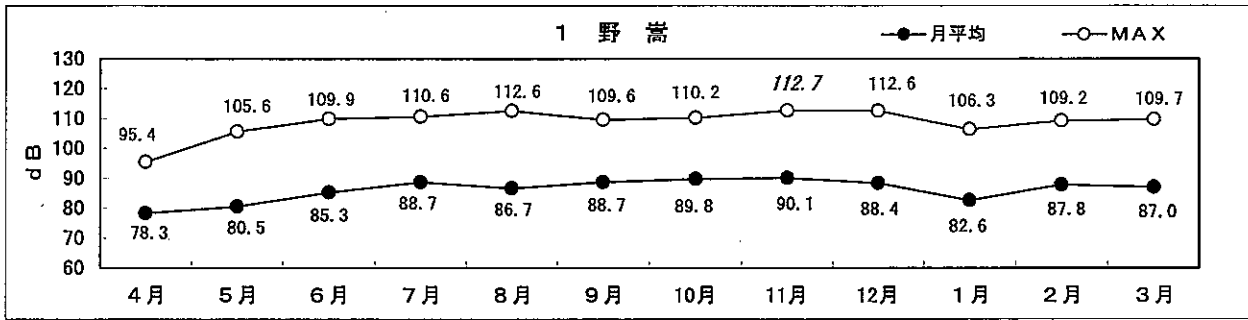
※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図F4 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数（普天間）



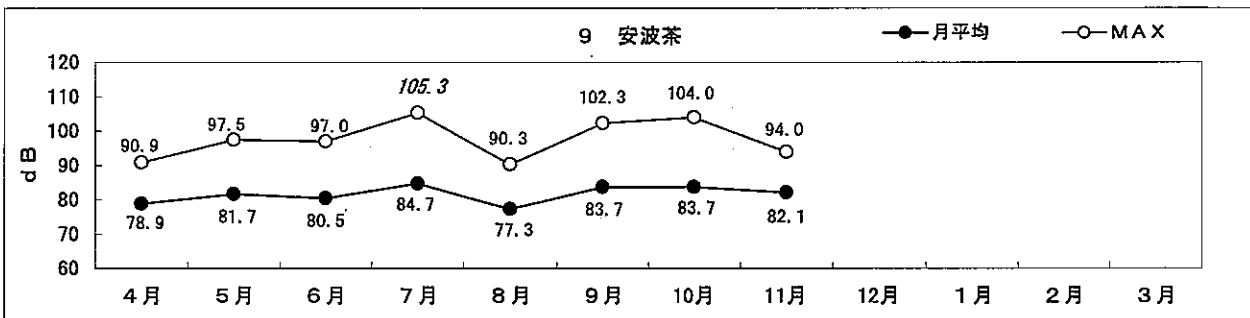
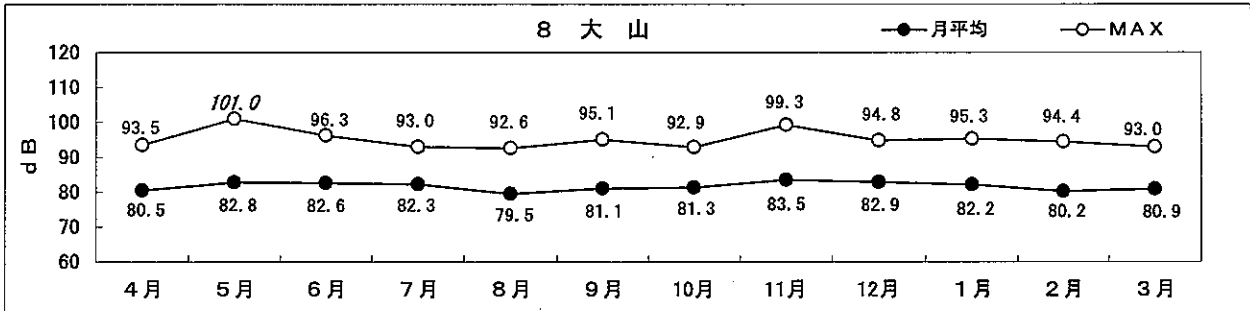
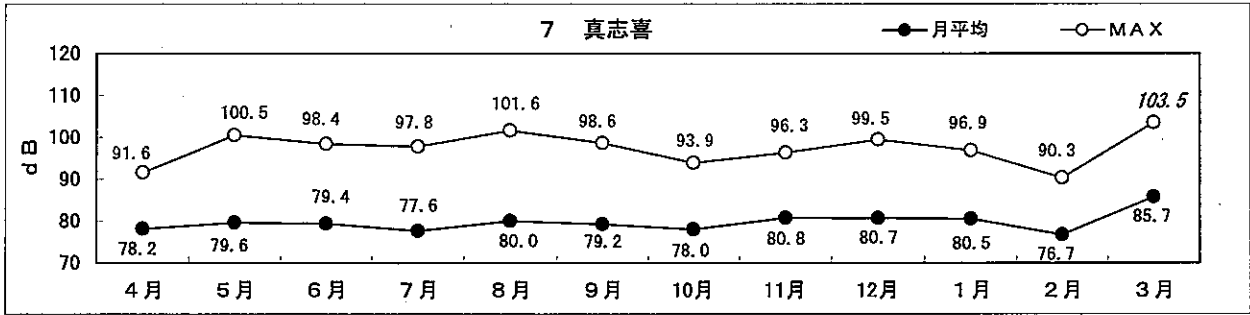
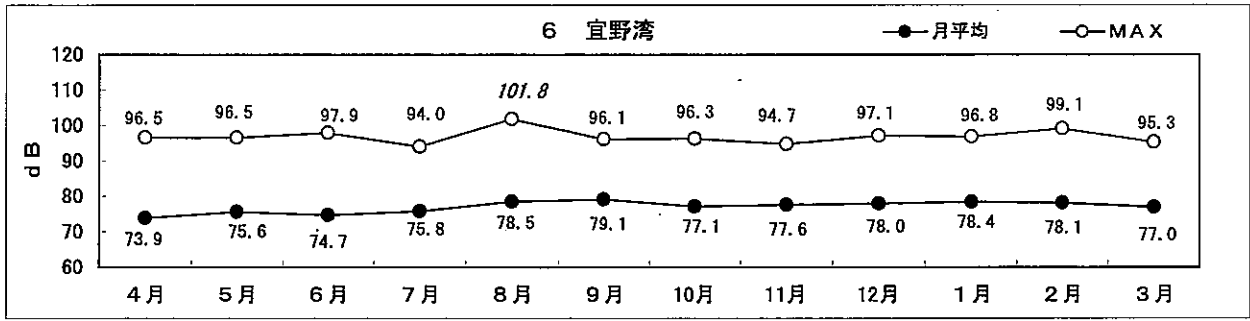
※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図F4-2 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数（普天間）



※ 斜体太字は測定局における年間最高値を示す。

図F5 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベル (普天間)



※ 斜体太字は測定局における年間最高値を示す。

図F5-2 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベル (普天間)

表 F 2 曜日別の騒音発生回数（普天間）

測定地点	年度	(回/日)						
		日	月	火	水	木	金	土
1 野 嵩	21	23.9	42.8	58.8	73.0	61.4	41.8	20.5
	22	10.5	38.4	44.8	53.8	50.3	30.7	14.7
2 愛 知	21	3.2	19.0	24.1	28.7	24.9	17.4	7.3
	22	6.0	19.0	20.7	29.6	25.8	16.3	8.1
3 我如古	21	3.3	16.1	28.3	27.2	23.9	12.6	5.3
	22	2.6	16.5	19.1	20.9	18.8	10.5	5.5
4 上大謝名	21	18.9	60.5	77.0	84.8	77.9	53.9	27.7
	22	47.7	70.8	81.4	88.9	88.6	67.6	54.9
5 新 城	21	6.1	50.4	70.3	79.8	66.6	46.9	17.9
	22	12.3	44.3	54.9	64.6	59.4	43.2	19.9
6 宜野湾	21	19.6	35.3	50.8	54.4	48.9	32.3	17.0
	22	18.0	35.8	43.3	48.6	47.1	34.9	21.2
7 真志喜	21	4.3	25.6	34.9	38.2	35.0	22.2	7.2
	22	4.1	26.4	35.7	46.5	40.3	23.9	9.2
8 大 山	21	3.3	8.8	15.5	15.4	16.7	9.3	3.9
	22	3.3	8.9	14.5	15.1	15.5	8.9	4.1
9 安波茶	21	5.0	10.8	13.1	12.8	28.4	7.0	3.8
	22	4.7	7.9	13.9	12.0	15.4	8.6	10.2

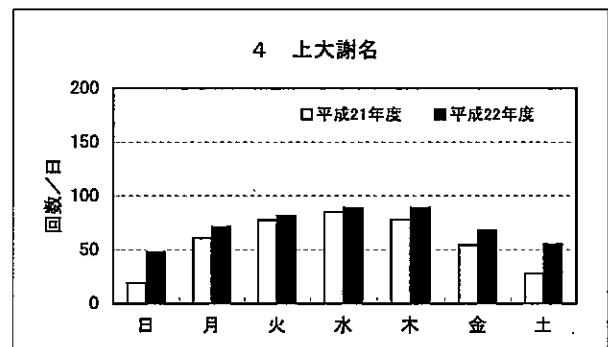
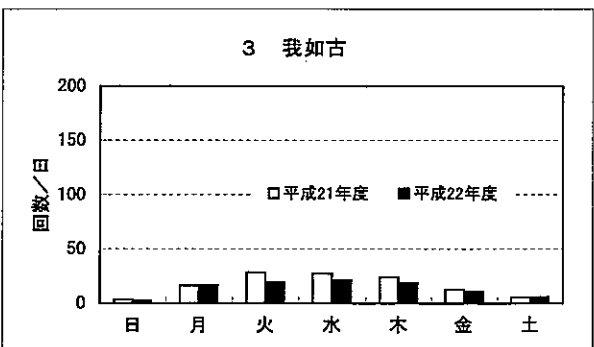
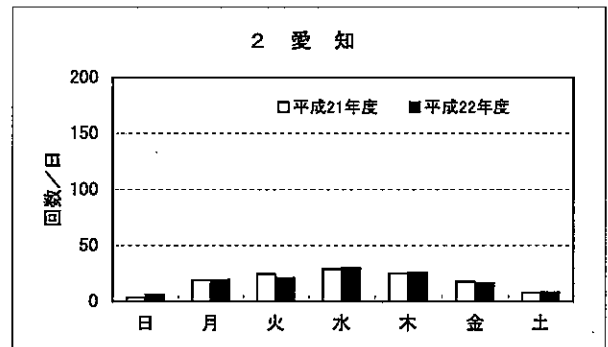
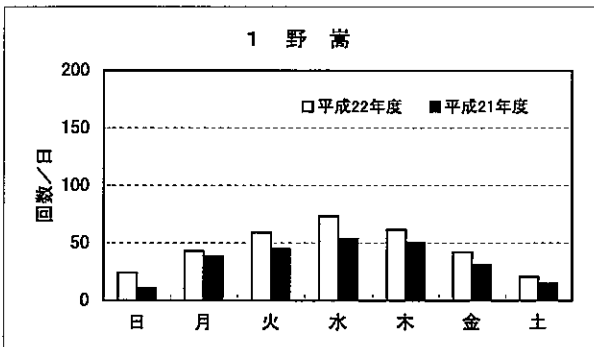
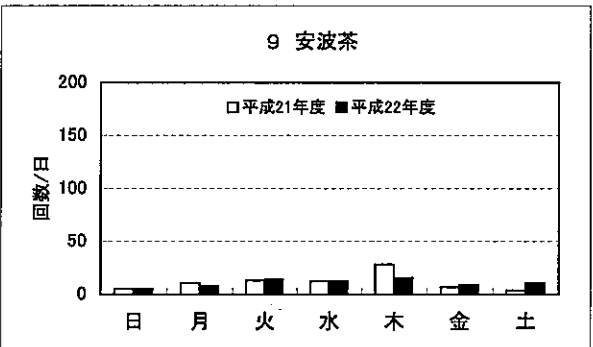
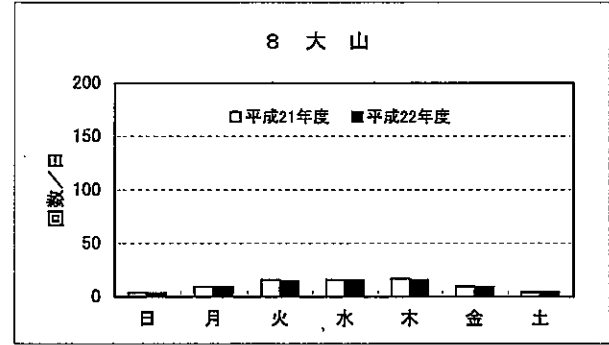
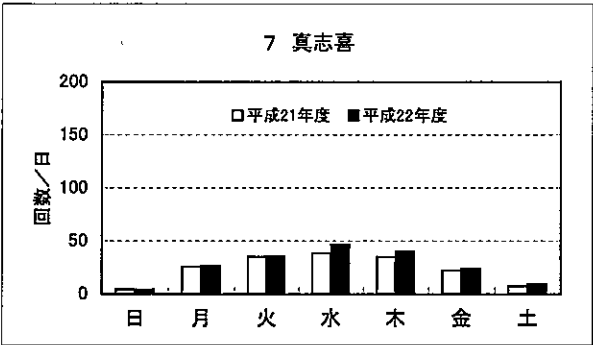
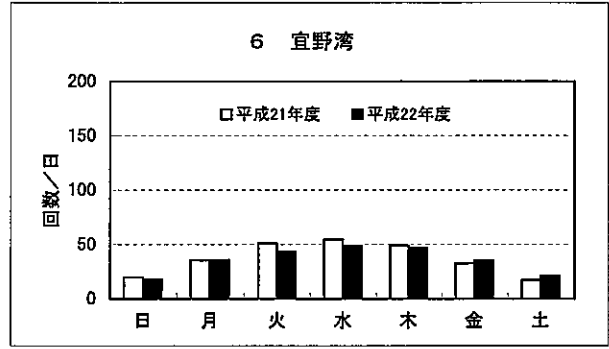
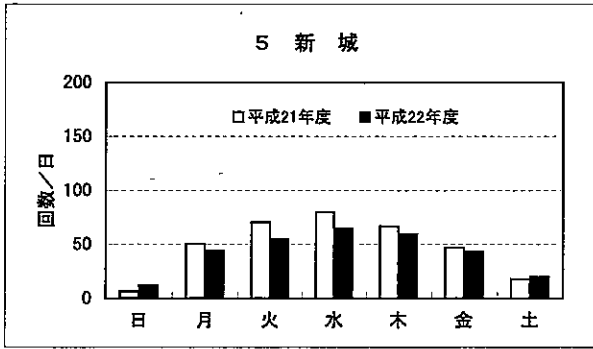


図 F 6 曜日別の騒音発生回数（普天間）



図F6-2 曜日別の騒音発生回数（普天間）

表 F 3 時間帯別の月平均騒音発生回数 (普天間)

測定局	(回/月)										
	時間 年度	N1(00~07)		N2(07~19)		N3(19~22)		N4(22~24)		終日	22~06
		回数	比率	回数	比率	回数	比率	回数	比率	回数	回数
1 野 嵩	21	13.4	1.3%	899.3	88.7%	92.4	9.1%	8.5	0.8%	1,013.6	18.5
	22	10.7	1.0%	905.1	87.6%	105.8	10.2%	11.4	1.1%	1,033.0	18.3
2 愛 知	21	5.0	0.9%	461.7	85.6%	65.3	12.1%	7.6	1.4%	539.7	10.3
	22	5.3	1.0%	462.3	85.7%	62.5	11.6%	9.4	1.7%	539.6	13.0
3 我如古	21	5.9	1.2%	426.1	84.3%	63.9	12.6%	9.8	1.9%	505.7	12.5
	22	3.2	0.8%	320.3	83.9%	49.8	13.1%	8.5	2.2%	381.8	10.2
4 上大謝名	21	27.7	1.6%	1,510.8	86.8%	184.4	10.6%	16.8	1.0%	1,739.8	33.1
	22	61.4	2.8%	1,785.4	82.2%	289.8	13.3%	34.9	1.6%	2,171.5	72.3
5 新 城	21	14.3	1.0%	1,282.9	87.4%	146.4	10.0%	23.8	1.6%	1,467.5	28.8
	22	12.4	1.0%	1,146.5	88.8%	117.2	9.1%	15.7	1.2%	1,291.8	21.8
6 宜野湾	21	15.5	1.4%	976.1	87.1%	114.5	10.2%	14.5	1.3%	1,120.6	22.7
	22	15.7	1.5%	935.5	86.7%	114.8	10.6%	12.7	1.2%	1,078.6	21.6
7 真志喜	21	35.9	4.9%	627.4	85.6%	59.7	8.1%	10.0	1.4%	733.0	35.2
	22	7.9	1.0%	668.4	85.1%	94.2	12.0%	15.3	1.9%	785.7	18.5
8 大 山	21	15.6	4.9%	258.4	81.5%	34.0	10.7%	9.2	2.9%	317.2	22.3
	22	15.5	5.3%	224.3	76.7%	43.2	14.8%	9.4	3.2%	292.3	23.1
9 安波茶	21	31.8	9.1%	287.5	81.8%	26.5	7.6%	5.4	1.5%	351.3	37.2
	22	30.3	9.6%	245.3	78.0%	27.0	8.6%	11.8	3.8%	314.5	42.1

※ 本表における時間帯別月平均騒音発生回数の算出方法

$$\text{観測された時間帯別騒音発生回数の年間合計(回/年)} \times \frac{365(\text{日/年})}{\text{観測日数(日/年)}} \div 12(\text{月/年})$$

表 F 4 環境基準の超過日数（普天間）

	1 野 嵩	2 愛 知	3 我如古	4 上大謝名	5 新 城	6 宜野湾	7 真志喜	8 大 山	9 安波茶
測定日数	365	361	365	356	365	357	343	365	198
達成日数	209	361	319	106	285	297	268	358	189
超過日数	156	0	46	250	80	60	75	7	9
超過率	42.7%	0.0%	12.6%	70.2%	21.9%	16.8%	21.9%	1.9%	4.5%

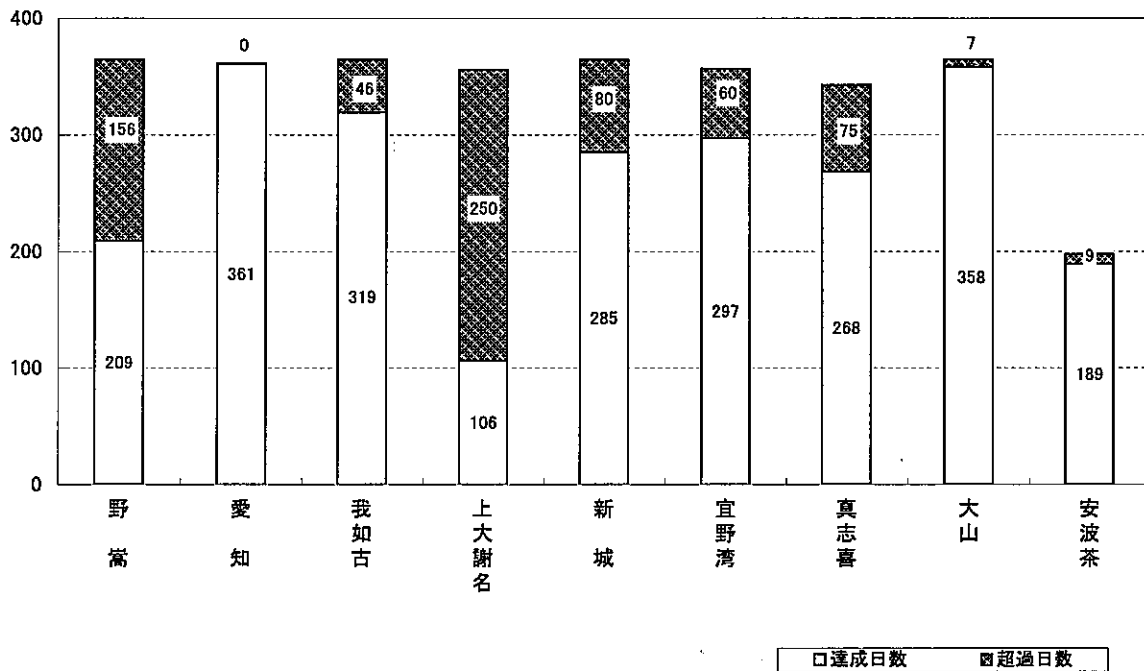
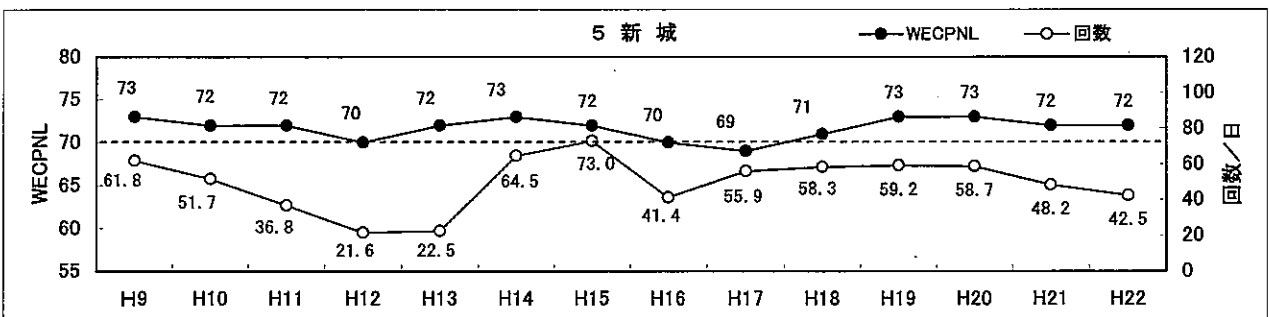
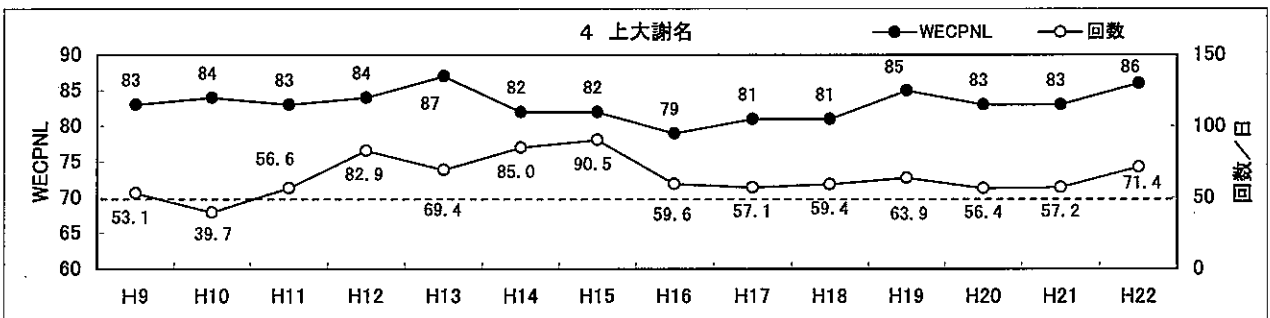
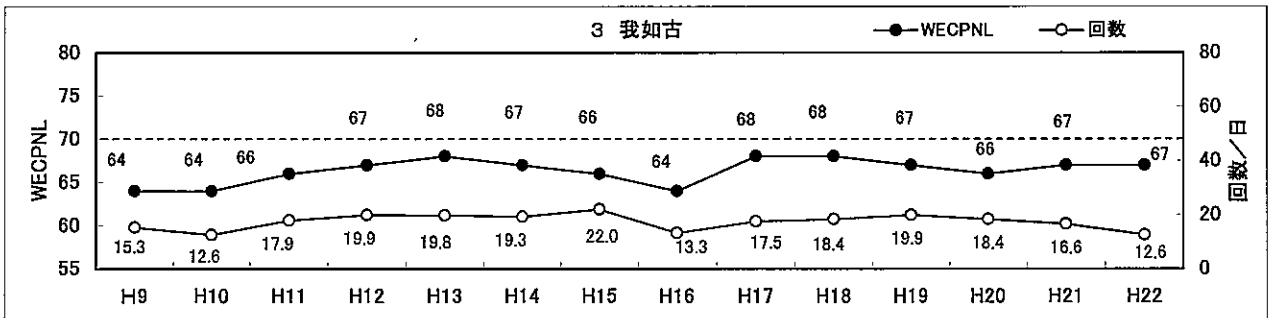
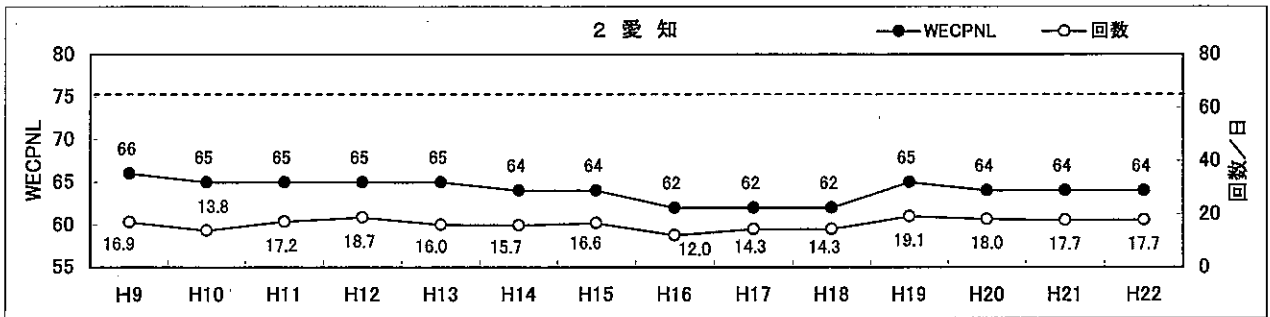
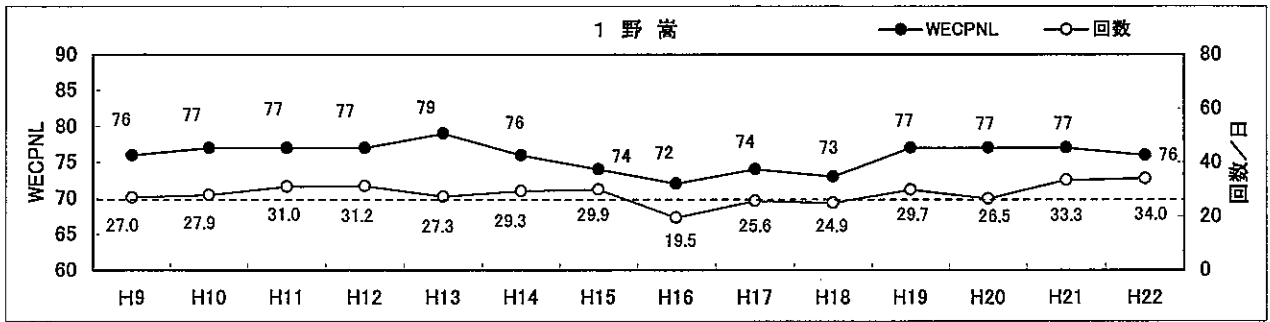
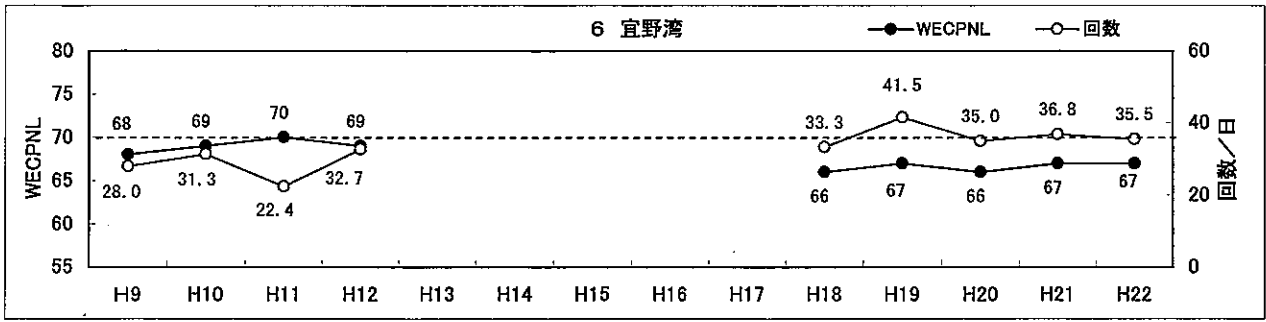


図 F 7 環境基準の超過日数（普天間）

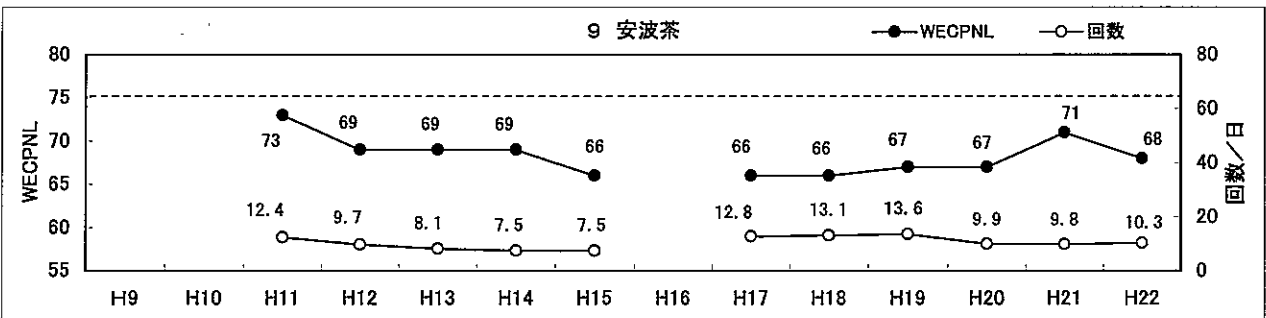
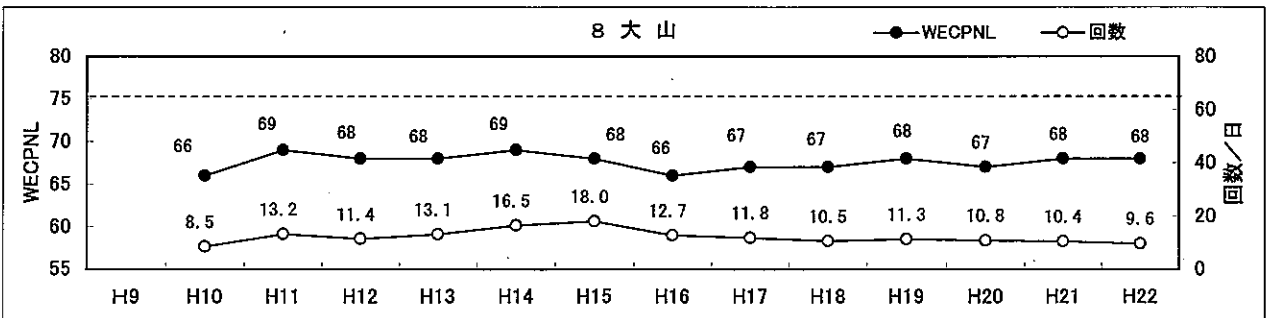
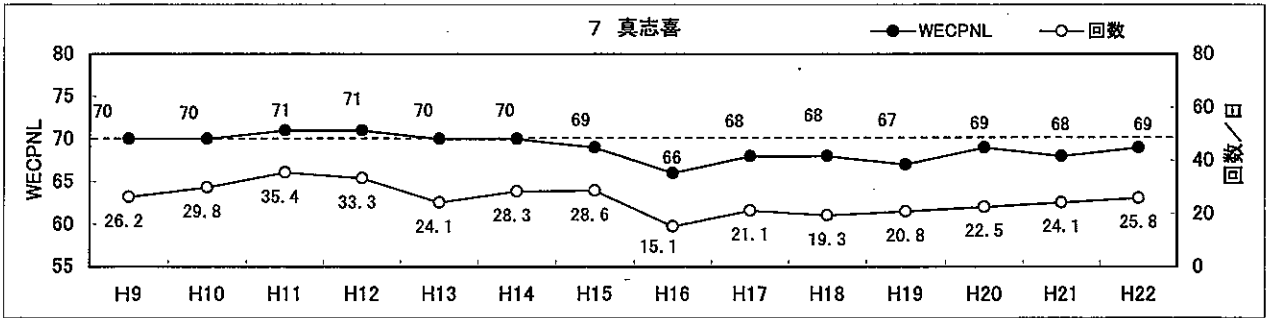


※ 図中の横波線は環境基準のラインを示す。

図F8 WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移(普天間)



※平成13年度から平成17年度までは機器の不具合により欠測。



※平成16年度は機器の故障により欠測

※ 図中の横波線は環境基準のラインを示す。

図 F 8-2 WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移（普天間）

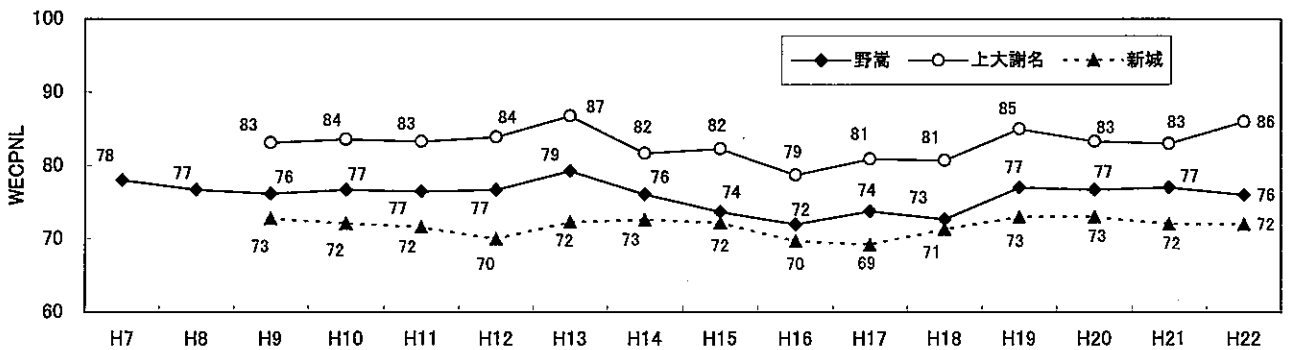
表F5 航空機騒音規制措置合意前後の航空機騒音発生状況（普天間）

WECPNL(うるささ指数)																	
測定地点	環境基準値	合意前		合意後													
		H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
野嵩	70	78	77	76	77	77	77	79	76	74	72	74	73	77	77	77	76
上大謝名	70			83	84	83	84	87	82	82	79	81	81	85	83	83	86
新城	70			73	72	72	70	72	73	72	70	69	71	73	73	72	72
夜間22時～早期7時までの騒音発生回数(月平均)																	
野嵩		69.0	21.0	11.0	14.6	15.0	13.6	8.0	7.7	10.0	7.9	12.1	10.2	4.6	11.8	21.9	22.1
上大謝名				14.8	10.0	21.6	33.0	46.9	88.7	75.6	63.8	43.6	48.4	42.8	26.5	44.5	96.3
新城				19.2	47.1	31.8	13.5	5.7	61.5	98.5	53.3	64.8	59.6	33.9	40.5	38.1	28.1

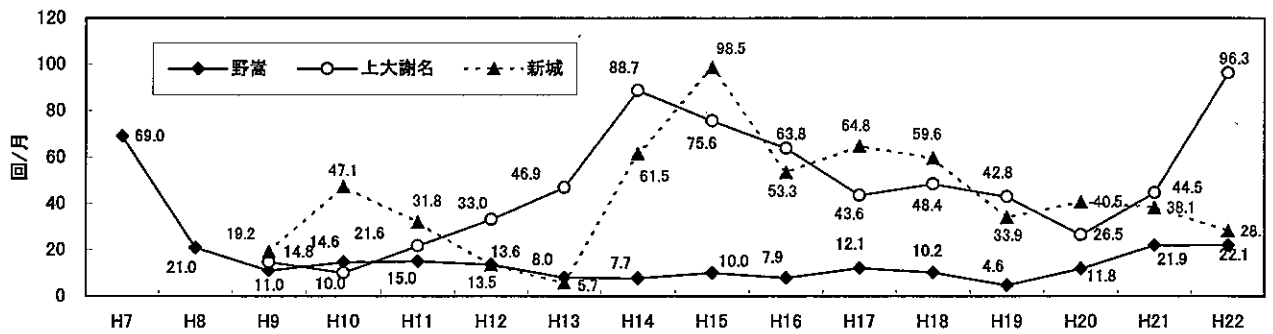
※ 平成7年度から平成22年度までの間で継続して測定している野嵩局と、規制措置合意後に設置した上大謝名局と新城局について、騒音発生状況を記載した。

※ 本表における月平均騒音発生回数の算出方法

$$\text{観測された騒音発生回数の年間合計(回/年)} \times \frac{365(\text{日/年})}{\text{観測日数(日/年)}} \div 12(\text{月/年})$$



図F9 航空機騒音規制措置合意前後の航空機騒音発生状況 (WECPNLの年度別推移)



図F9-2 航空機騒音規制措置合意前後の航空機騒音発生状況 (騒音発生回数の年度別推移、夜間(22時)～早期(7時))

IV 那覇空港周辺測定結果

1 概要

那覇空港周辺における各測定局の配置状況を図N 1に、測定結果の概要を表N 1に示す。

各測定局における環境基準の類型指定状況は、4局中、類型Ⅰが3局、類型Ⅱが1局となっている。

これらの測定局では、年間を通して常時測定を行っており、4局ともにオンラインで測定本部へ接続されている。

なお、具志局は設置先の自治会館の建替え工事のために、平成20年3月から測定を休止していたが、平成21年12月17日に測定局を設置し再開した。

2 測定結果

(1) WECPNL（※P. 57～58参照）について

測定期間内におけるWECPNLを表N 1及び図N 2に示す。

環境基準を超過した測定局は測定4局中1局（25%）であり、与根局で環境基準を超過していた。前年度に環境基準を超過していた具志局では、環境基準を達成した。

(2) 1日あたりの騒音発生回数について

1日あたりの騒音発生回数を表N 1及び図N 3に示す。

1日あたりの騒音発生回数で100回以上を記録した測定局は、前年度は3局であったが、平成22年度は与根局のみであった（168.3回/日）。

(3) 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数について

月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数を図N 4に示す。

与根局では、毎月、環境基準を超過した。

騒音発生回数の最大値は、与根局の11月における177.8回/日であった。

(4) 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベルについて

月別の平均ピークレベル(dB)と最大ピークレベル(dB)の状況を図N 5に示す。

平均ピークレベルは、与根局の7月に最大値（79.5dB）を記録した。

最大ピークレベルは、浄化センター局の11月に最大値（105.5dB）を記録し、軍用機・民間機識別機能によると、軍用機による騒音であることが示された。また、具志局及び与根局においても、最大ピークレベルは軍用機により記録された。

(5) 民間機・軍用機別の騒音発生回数について

民間機・軍用機別の平均騒音発生回数を曜日別に表N 2及び図N 6に示す。

騒音発生回数は、全ての測定局で民間機が多かった。民間機では曜日による差が比較的小さいが、軍用機では平日に多く、土曜日及び日曜日に少ない傾向にあった。

(6) 時間帯別の月平均騒音発生回数について

0時から7時(N1)、7時から19時(N2)、19時から22時(N3)、22時から24時(N4)の各時間帯における月平均騒音発生回数(回/月)を表N3に示す。

騒音の発生は、7時～19時の時間帯に全体の約80%を占めているが、深夜22時～早朝7時の時間帯においても計測された。平成21年10月以降、那覇空港では深夜貨物便が就航しており、平成21年度と比較して、深夜22時～早朝7時の騒音発生回数が増加した。

(7) 環境基準の超過日数について

測定日数と環境基準を超過した日数を表N4及び図N7に示す。

環境基準を超過した日数の割合は、与根局で78.8%(364日中287日)と高かった。

(8) WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移について

WECPNLと1日あたりの騒音発生回数(回/日)の推移を図N8に示す。

WECPNLは、全局でほぼ横ばいで推移しており、与根局では、毎年、環境基準を超過していた。

騒音発生回数は、浄化センター局以外の3局では、ほとんどの年度で100回/日以上の高い値で推移していた。

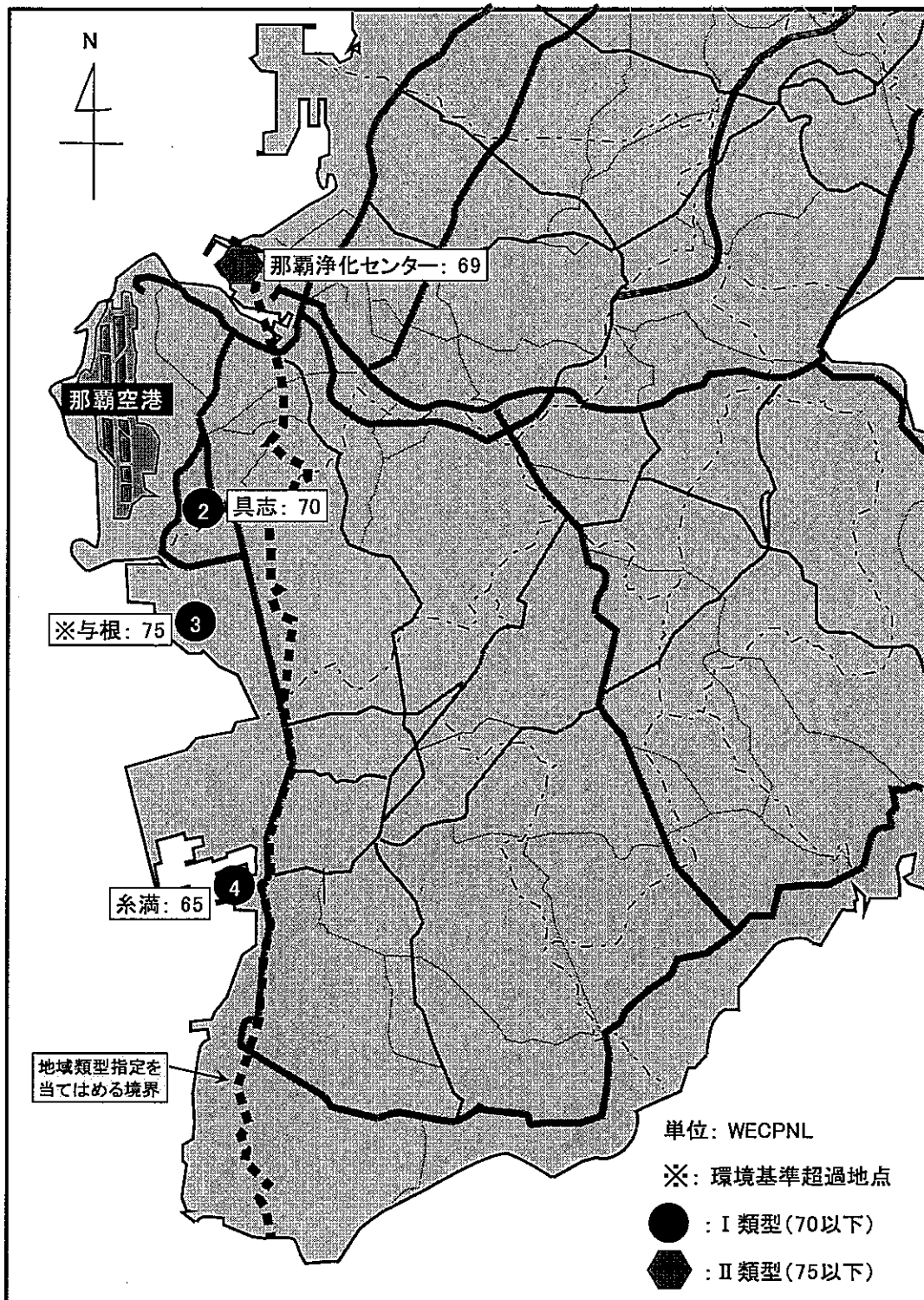
3 まとめ

(1) 環境基準を超過した測定局は、4局中1局(与根局)であり、前年度と比較して1局(具志局)減少した。

(2) 1日あたりの騒音発生回数で100回以上を記録した測定局は、前年度は3局であったが、平成22年度は与根局のみであった(168.3回/日)。曜日別では、民間機は曜日による差が比較的小さいが、軍用機は平日に騒音の発生が多い傾向にあった。

(3) 最大ピークレベルは、浄化センター局の11月に最大値(105.5dB)を記録し、軍用機・民間機識別機能によると、軍用機による騒音であることが示された。

(4) 騒音の発生は、7時～19時の時間帯に全体の約80%を占めているが、深夜22時～早朝7時の時間帯においても計測された。平成21年10月以降、那覇空港では深夜貨物便が就航しており、平成21年度と比較して、深夜22時～早朝7時の騒音発生回数が増加した。



図N1 那覇空港周辺における航空機騒音測定結果

表N1 航空機騒音測定結果の概要（那覇）

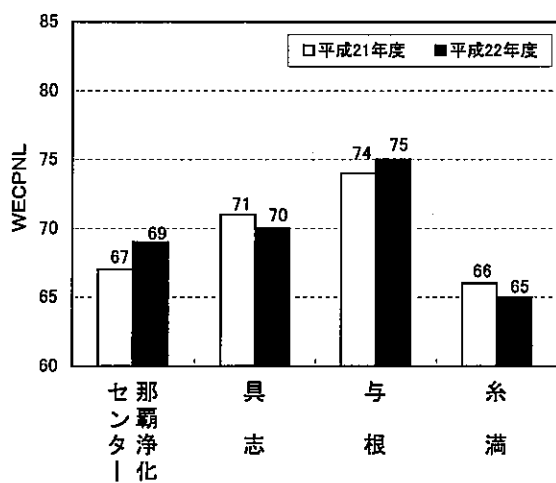
測定地点		環境基準値		測定期間内 平均 WECPNL	1日あたりの 騒音発生回数	最大ピークレベル dB	1日あたりの騒音 継続累積時間	測定期間	測定日数
No.	測定局名	類型	WECPNL						
1	那覇浄化センター	Ⅱ	75	69 (67)	60.3 (58.1)	105.5 (99.0)	20分 18秒	H22/4/1~H23/3/31	365
2	具志	I	70	70 (71)	96.5 (112.0)	100.0 (98.1)	44分 43秒	H22/4/1~H23/3/31	365
3	与根	I	70	75 (74)	168.3 (187.8)	101.4 (101.3)	83分 50秒	H22/4/1~H23/3/31	364
4	糸満	I	70	65 (66)	99.9 (117.2)	97.1 (100.7)	53分 50秒	H22/4/1~H23/3/31	364

※ WECPNLの下線付きの値は環境基準値超過を示す。

※ WECPNL、1日あたりの騒音発生回数及び最大ピークレベルの()内は平成21年度の値を示す。

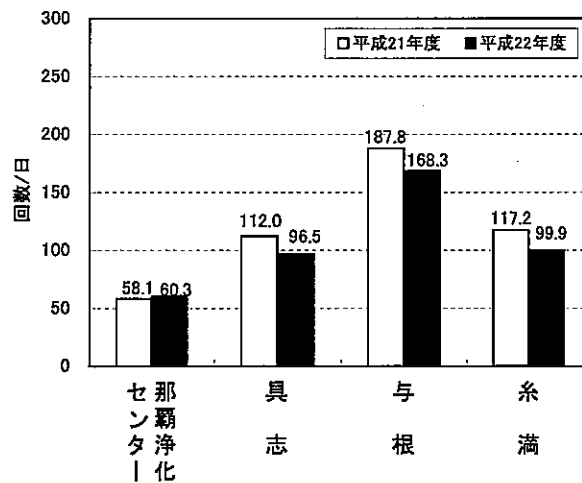
※ 常時測定局のうち測定日数が365日(1年)に満たないものは、停電や機器の故障もしくは台風による欠測などの理由による。

※具志局は、平成20年3月から自治会館の建替え工事のため測定を休止していたが、平成21年12月17日に再開した。

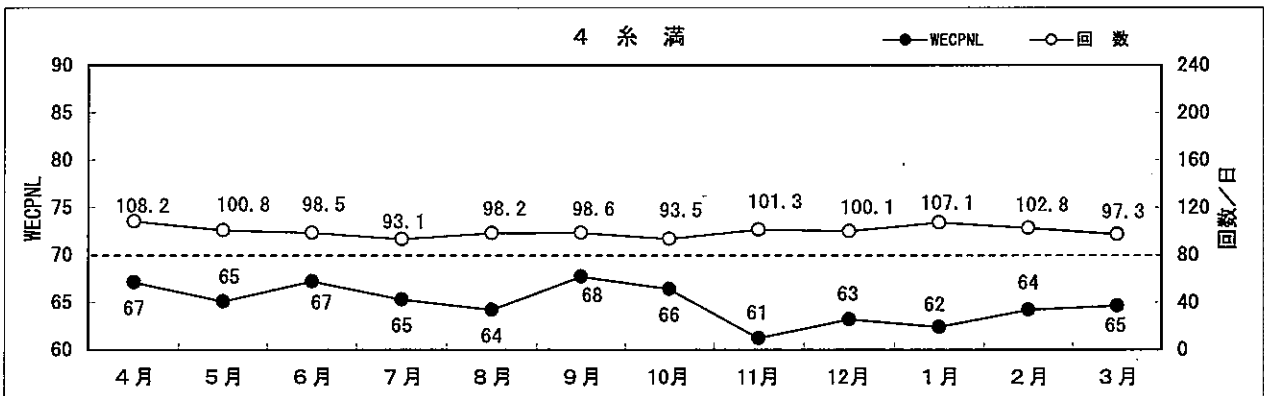
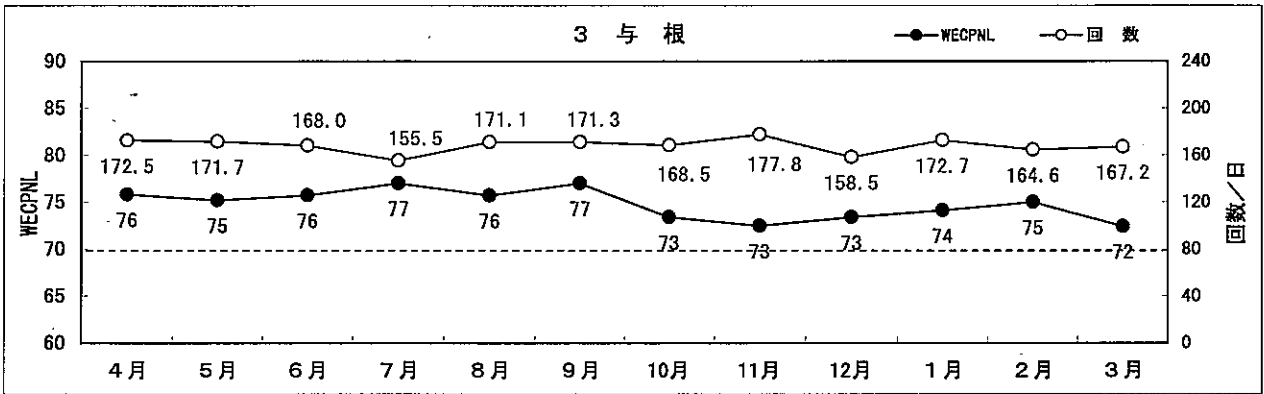
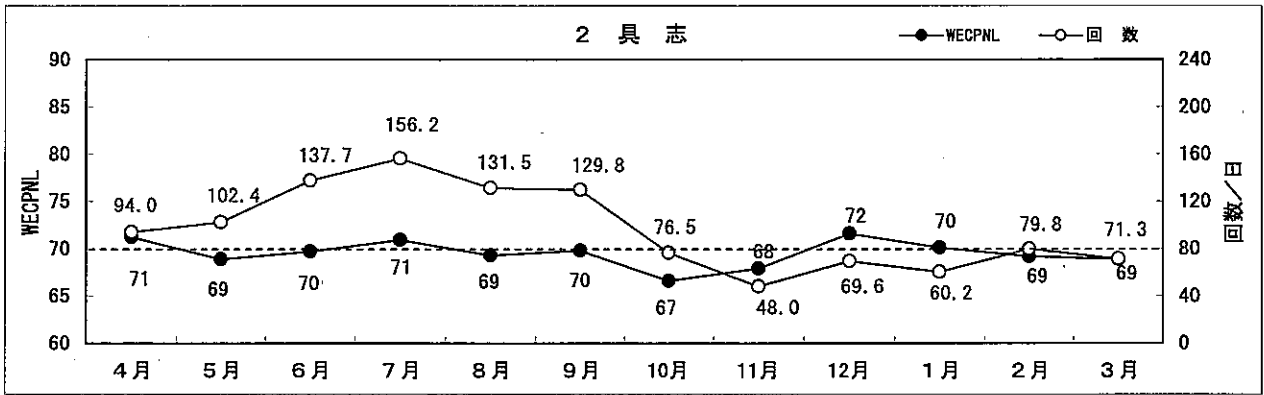
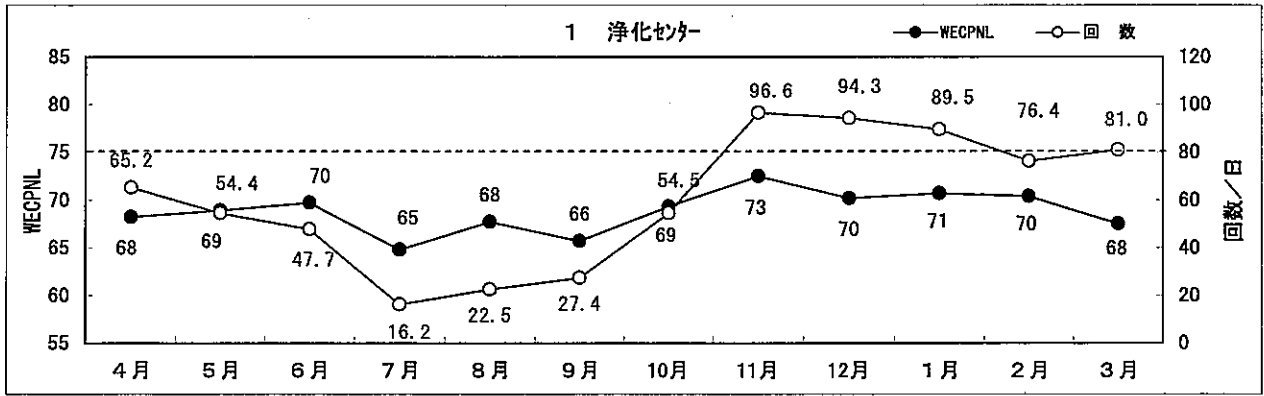


環境基準値: 75, 70, 70, 70

図N2 測定局別WECPNL

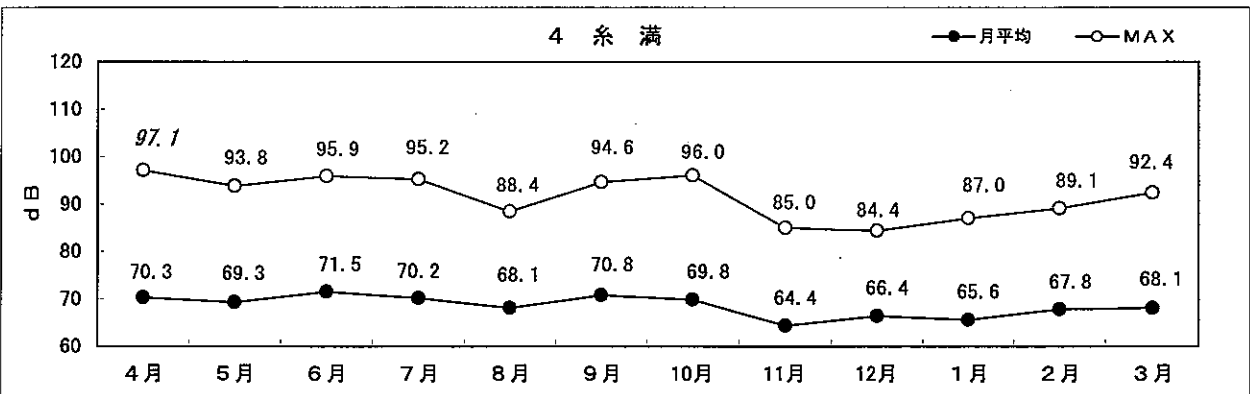
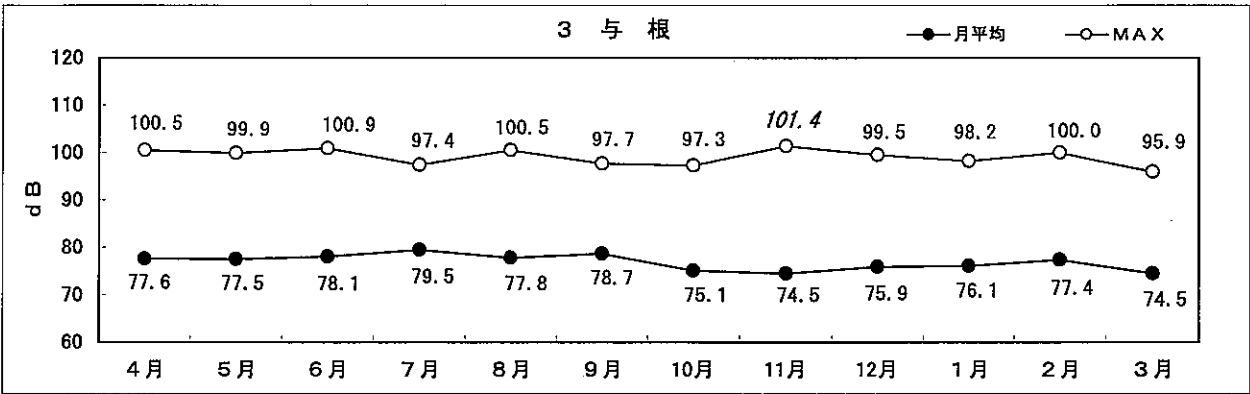
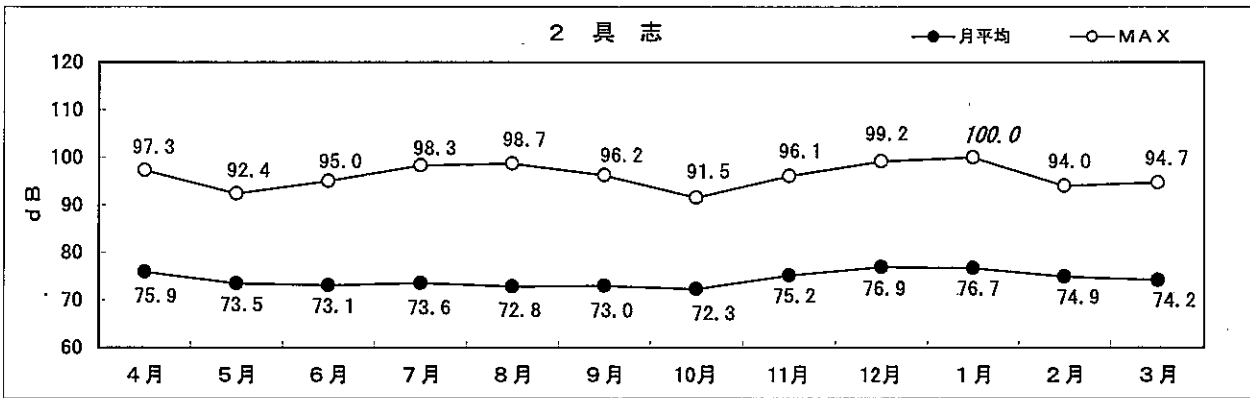
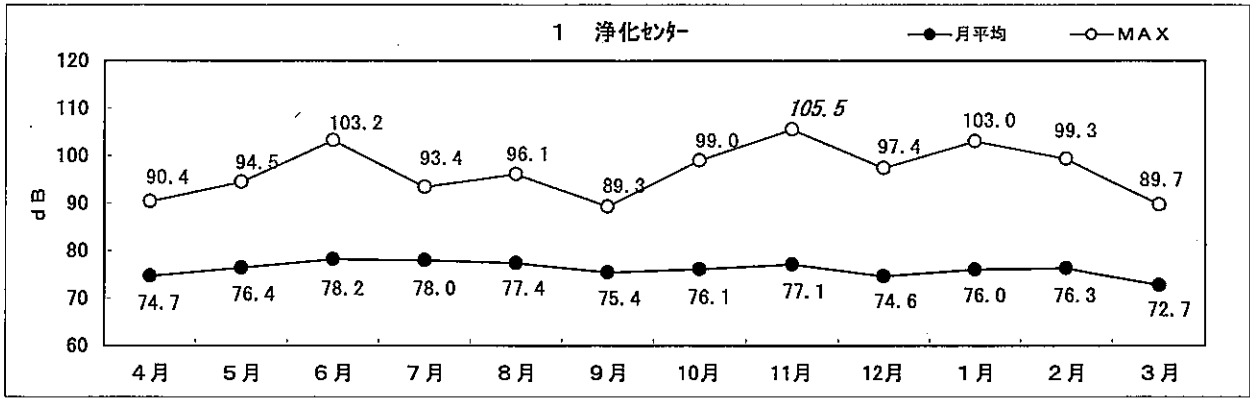


図N3 測定局別1日あたりの騒音発生回数



※ 図中の横破線は環境基準値のラインを示す。

図N4 月別のWECPNLと1日あたりの騒音発生回数（那覇）

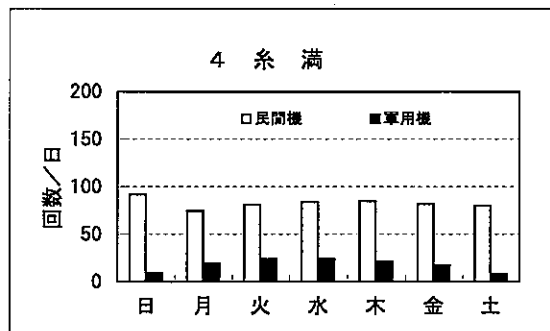
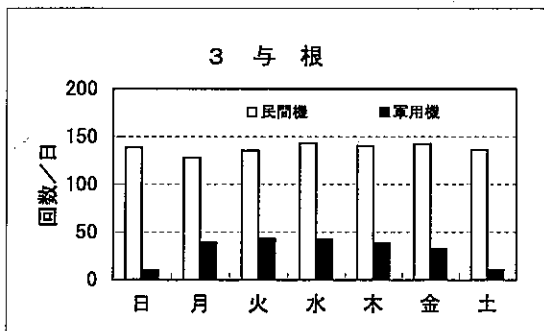
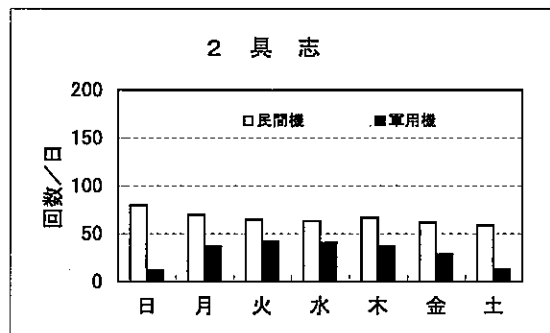
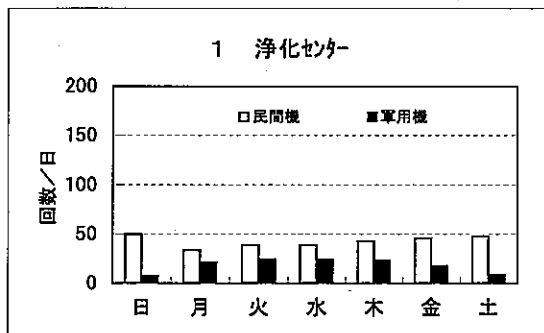


※ 斜体太字は測定局における年間最高値を示す。

図N5 月別の平均ピークレベルと最大ピークレベル (那覇)

表N2 民間機・軍用機別の騒音発生回数(那覇)

測定地点	種別	(回/日)							平均
		日	月	火	水	木	金	土	
1 那覇浄化センター	民間機	49.8	33.4	38.7	38.6	42.5	45.7	47.7	42.3
	軍用機	7.6	21.1	24.3	23.9	23.5	17.4	8.4	18.0
2 具志	民間機	79.6	69.8	64.6	63.4	66.7	61.5	58.8	66.4
	軍用機	12.3	36.8	42.1	40.7	36.8	28.8	13.2	30.1
3 与根	民間機	138.5	127.8	135.1	142.9	140.2	142.2	136.3	137.6
	軍用機	9.6	38.8	42.8	42.4	38.5	32.2	10.2	30.6
4 糸満	民間機	91.6	74.2	80.8	83.4	84.5	81.6	79.8	82.3
	軍用機	9.4	19.3	23.9	23.8	21.5	17.4	8.0	17.6



図N6 民間機・軍用機別の騒音発生回数(那覇)

表N3 時間帯別の月平均騒音発生回数（那覇）

(回/月)

測定局	時間 年度	N 1 (00~07)		N 2 (07~19)		N 3 (19~22)		N 4 (22~24)		終日
		回数	比率	回数	比率	回数	比率	回数	比率	回数
1 浄化センター	21	52.9	3.0%	1,474.7	83.5%	234.9	13.3%	3.3	0.2%	1,765.8
	22	101.1	5.5%	1,443.1	78.6%	285.8	15.6%	5.7	0.3%	1,835.6
2 具志	21	62.0	5.9%	877.4	83.2%	108.4	10.3%	6.5	0.6%	1,054.2
	22	179.9	6.1%	2,400.8	81.8%	334.9	11.4%	19.2	0.7%	2,934.8
3 与根	21	101.2	1.8%	4,915.6	86.1%	602.6	10.6%	91.7	1.6%	5,711.1
	22	292.6	5.7%	4,173.0	81.5%	569.8	11.1%	82.3	1.6%	5,117.8
4 糸満	21	86.2	2.4%	2,922.5	82.0%	468.3	13.1%	86.6	2.4%	3,563.6
	22	244.1	8.0%	2,295.9	75.5%	423.8	13.9%	75.2	2.5%	3,039.0

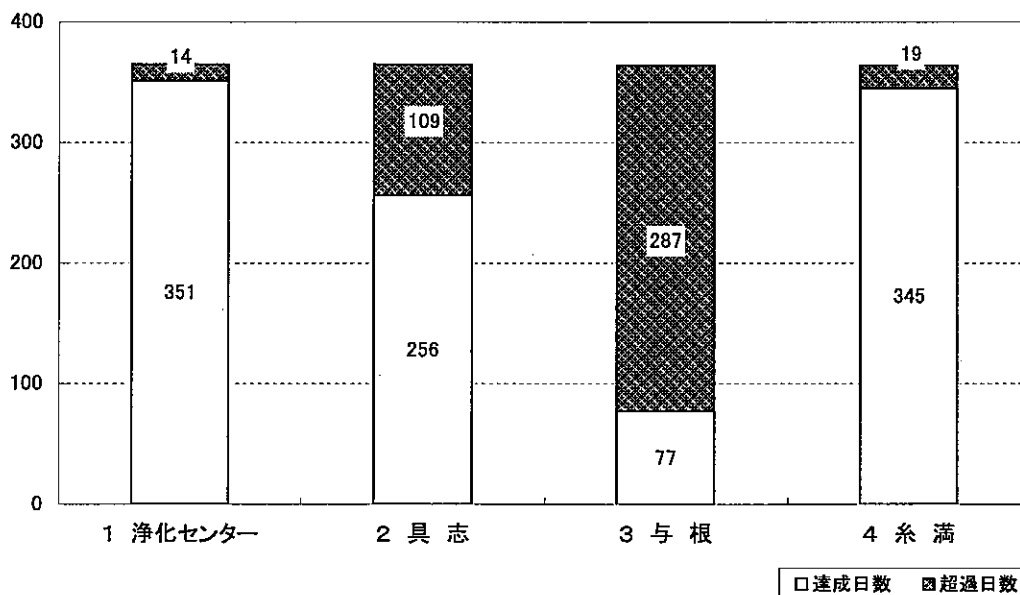
※ 具志局は建替え工事のため、平成20年3月から測定休止、平成21年12月に測定再開。

※ 本表における時間帯別月平均騒音発生回数の算出方法

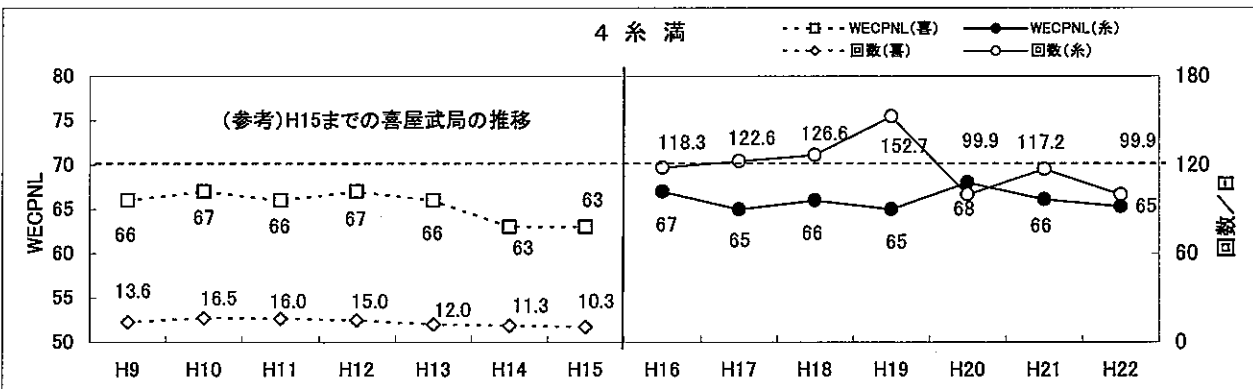
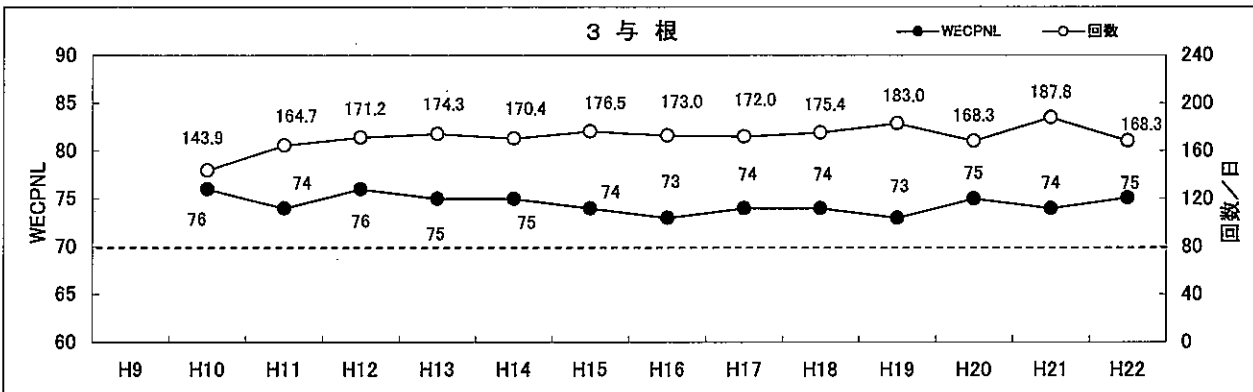
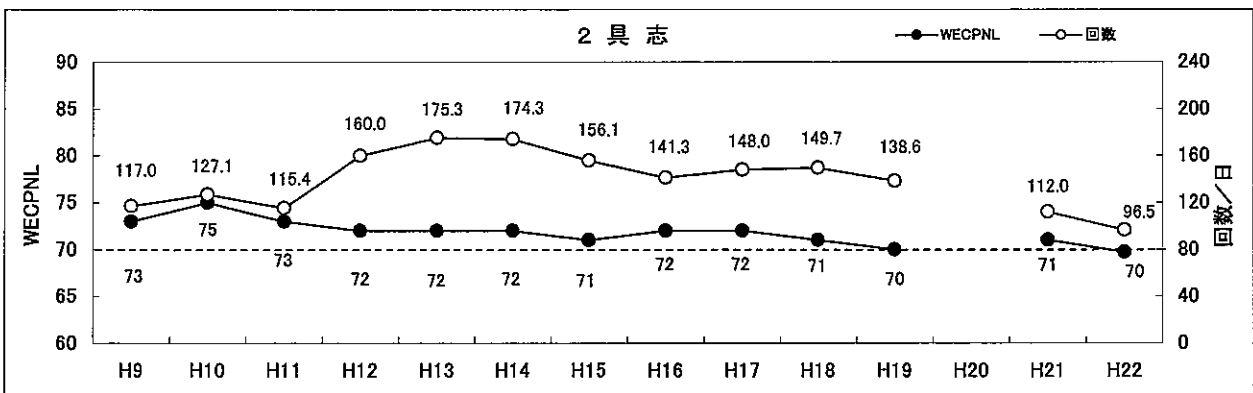
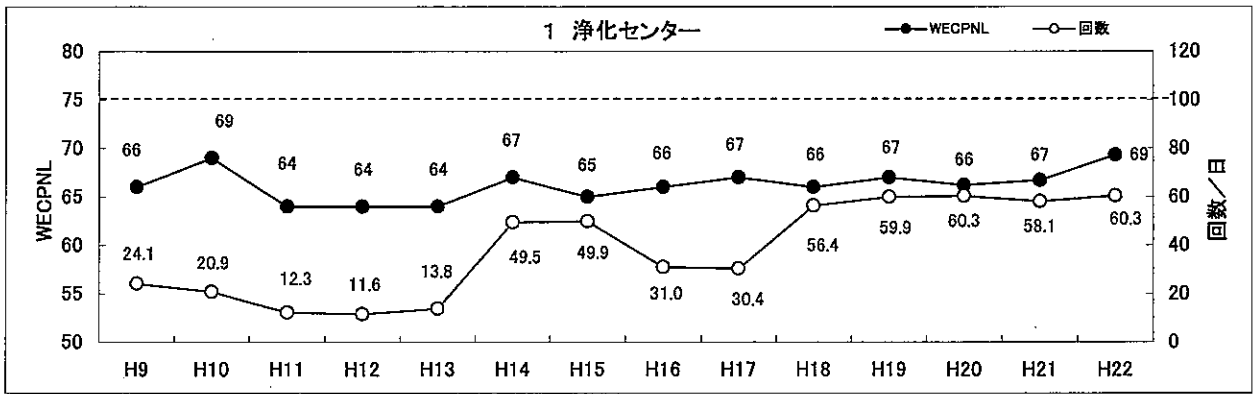
$$\text{観測された時間帯別騒音発生回数の年間合計(回/年)} \times \frac{365(\text{日/年})}{\text{観測日数(日/年)}} \div 12(\text{月/年})$$

表N4 環境基準値の超過日数の割合（那覇）

	1 浄化センター	2 具志	3 与根	4 糸満
測定日数	365	365	364	364
達成日数	351	256	77	345
超過日数	14	109	287	19
超過率 (%)	3.8	29.9	78.8	5.2



図N7 環境基準値の超過日数（那覇）



※ 糸満局の測定は平成16年度から開始した。平成15年度までは喜屋武局で測定していた。

※ 図中の横波線は環境基準値のラインを示す。

図N8 WECPNLと1日あたりの騒音発生回数の年度別推移(那覇)

【資料1】

航空機騒音に係る環境基準について（抜粋）

（昭和48年12月27日 環告154号）

改正 平成 5年10月28日 環告91

平成12年12月14日 環告78

公害対策基本法（昭和42年法律第132号）第9条の規定に基づく騒音に係る環境上の条件のうち、航空機騒音に係る基準について次のとおり告示する。

環境基本法（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定に基づく騒音に係る環境上の条件につき、生活環境を保全し、人の健康の保護に資するうえで維持することが望ましい航空機騒音に係る基準（以下「環境基準」という。）及びその達成期間は、次のとおりとする。

第1 環境基準

- 1 環境基準は、地域の類型ごとに次表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型をあてはめる地域は、都道府県知事が指定する。

地域の類型	基準値（単位 WECPNL）
I	70以下
II	75以下

（注）Iをあてはめる地域は専ら住居の用に供される地域とし、IIをあてはめる地域はI以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域とする。

- 2 1の環境基準の基準値は、次の方法により測定・評価した場合における値とする。

（1）測定は、原則として連続7日間行い、暗騒音より10デシベル以上大きい航空機騒音のピークレベル（計量単位 デシベル）及び航空機の機数を記録するものとする。

（2）測定は、屋外で行うものとし、その測定点としては、当該地域の航空機騒音を代表すると認められる地点を選定するものとする。

- (3) 測定時期としては、航空機の飛行状況及び風向等の気象条件を考慮して、測定点における航空機騒音を代表すると認められる時期を選定するものとする。
- (4) 評価は、(1) のピークレベル及び機数から次の算式により1日ごとの値(単位 WECPNL*)を算出し、そのすべての値をパワー平均して行うものとする。

算式

$$\overline{\text{dB(A)}} + 10\log_{10}N - 27$$

(注) $\overline{\text{dB(A)}}$ とは、1日のすべてのピークレベルをパワー平均したものをいい、Nとは、午前0時から午前7時までの間の航空機の機数を N_1 、午前7時から午後7時までの間の航空機の機数を N_2 、午後7時から午後10時までの航空機の機数を N_3 、午後10時から午後12時までの航空機の機数を N_4 とした場合における次により算出した値をいう。

$$N = N_2 + 3N_3 + 10(N_1 + N_4)$$

- (5) 測定は、計量法(平成4年法律第51号)第71条の条件に合格した騒音計を用いて行うものとする。この場合において、周波数補正回路はA特性を、動特性は遅い動特性(SLOW)を用いることとする。
- 3 1の環境基準は、1日当たりの離着陸回数が10回以下の飛行場及び離島にある飛行場の周辺地域には適用しないものとする。

※WECPNL

Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Levelの略で、日本語では加重等価持続感覚騒音レベルや加重等価連続知覚騒音レベルなどと訳される。一般に「うるささ指数」や「W値」と呼ばれ、値が大きくなるほど、うるささの程度が増す。昼と夜とでは音の感じ方が異なるため、音の大きさに時間帯別の騒音発生回数を加味して評価している。

【資料2】

航空機騒音に係る環境基準類型指定

(1) 那覇空港周辺地域

（ 昭和58年3月28日 ）
告 示 第 2 0 9 号

改正 平成17年11月11日告示第748号

環境基本法（平成5年法律第91号）第16条第2項の規定に基づき、航空機騒音に係る環境基準について（昭和48年環境庁告示第154号）の地域の類型ごとにあてはめる地域を次のとおり指定する。

なお、関係図面は、沖縄県文化環境部環境保全課に備え置き、閲覧に供する。

地域の類型	あてはめる地域
I	別表に掲げる地域のうち都市計画法（昭和43年法律第100号）第8条第1項第1号に掲げる第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域並びに同号に掲げる用途地域の定められていない地域
II	別表に掲げる地域のうち、都市計画法第8条第1項第1号に掲げる第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

別表

那覇市、糸満市、豊見城市の区域のうち、別図^{*}に表示する実線と汀線に囲まれた地域。ただし、都市計画法第8条第1項第1号に掲げる工業専用地域、港湾法（昭和25年法律第218号）第39条第1項の規定により定められた分区、自衛隊那覇基地及び空港敷地を除く。

※別図省略

(2) 嘉手納飛行場・普天間飛行場周辺地域

（ 昭和63年 2月16日 ）
告 示 第 1 0 7 号

改正 平成17年11月11日告示第749号

環境基本法（平成5年法律第91号）第16条第2項の規定に基づき、航空機騒音に係る環境基準について（昭和48年環境庁告示第154号）の地域の類型ごとにあてはめる地域を次のとおり指定する。

なお、関係図面は、沖縄県文化環境部環境保全課に備え置き、閲覧に供する。

地域の類型	あてはめる地域
I	別表に掲げる地域のうち都市計画法（昭和43年法律第100号）第8条第1項第1号に掲げる第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域並びに同号に掲げる用途地域として定められていない地域
II	別表に掲げる地域のうち、都市計画法第8条第1項第1号に掲げる第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

別表

【嘉手納飛行場周辺地域】

嘉手納町、読谷村の全域並びに北谷町、沖縄市、うるま市、宜野湾市、北中城村および恩納村の区域のうち別図1*に表示する実線によって囲まれた地域。ただし、嘉手納飛行場の敷地、都市計画法第8条第1項第1号に掲げる工業専用地域、緩衝緑地帯、山林、原野及び海上等を除く。

【普天間飛行場周辺地域】

宜野湾市、浦添市、北中城村及び中城村の区域のうち別図*2に表示する実線に囲まれた地域。ただし、普天間飛行場の敷地、都市計画法第8条第1項第1号に掲げる工業専用地域、緩衝緑地帯、山林、原野及び海上等を除く。

※別図省略

【資料3】

嘉手納飛行場及び普天間飛行場における航空機騒音規制措置に関する合同委員会合意について

(平成8年3月28日 外務省)

本日開催された日米合同委員会において、航空機騒音対策分科委員会の勧告を受け、嘉手納飛行場及び普天間飛行場に関する航空機騒音規制措置に関する合同委員会合意が別紙1及び別紙2のとおり承認された。

(全文仮訳)

嘉手納飛行場における航空機騒音規制措置

1. 航空機騒音対策分科委員会の日米両側の議長は、合同委員会に対し、以下の嘉手納飛行場における航空機騒音規制措置を提案することに合意した。
2. 嘉手納飛行場周辺地域社会の航空機騒音レベルへの懸念を軽減するため、下記の措置が在日米軍の任務に支障をきたすことなく航空機騒音による望ましくない影響を最小限にすべく設定された。したがって、飛行の安全、任務の遂行及び騒音規制が最も考慮すべき点であることを認識しつつ、これらの措置がとられることとなった。
3. 措置
 - a 進入及び出発経路を含む飛行場の場周経路は、できる限り学校、病院を含む人口稠密地域上空を避けるように設定する。
 - b 嘉手納飛行場近傍（飛行場管制区域として定義される区域、即ち、飛行場の中心部より半径5陸マイル内の区域）において、航空機は、海拔1,000フィートの最低高度を維持する。ただし、次の場合を除く。承認された有視界飛行方式による進入及び出発経路の飛行、離着陸、有視界飛行方式の場周経路、航空管制官による指示がある場合又は計器進入。
 - c 任務により必要とされる場合を除き、現地場周経路高度以下の飛行を避ける。
 - d 短場周経路を飛行する航空機は、管制塔により別段の指示を受ける場合を除き、滑走路を通過するまで、ダウン・ウインド・レグへ移行するための機首上げ操作を遅らせる。滑走路5L/23Rへ有視界飛行方式経路で飛行するKC-135は、できる限り人口稠密地域上空の飛行を避ける。
 - e 短場周経路においては、航空機がダウン・ウインド・レグでの飛行を確立するまで、運用上の制約の範囲内で、クリーン・コンフィギュレーションで飛行する。緊急事態にある又は手順上脚を出すよう求められている航空機は、脚を出した状態で飛行することができる。
 - f 嘉手納飛行場の場周経路内で着陸訓練を行う航空機の数、訓練の所要に見合った最小限に抑える。
 - g アフター・バーナーの使用は、飛行の安全及び運用上の所要のために必要とされるものに制限される。離陸のために使用されるアフター・バーナーは、できる限り早く停止する。

- h 嘉手納飛行場近傍及び沖縄本島の陸地上空において、訓練中に超音速飛行を行うことは、禁止する。
 - i 22:00～06:00の間の飛行及び地上での活動は、米国の運用上の所要のために必要と考えられるものに制限される。夜間訓練飛行は、在日米軍に与えられた任務を達成し、又は飛行要員の練度を維持するために必要な最小限に制限される。部隊司令官は、できる限り早く夜間の飛行を終了させるよう最大限の努力を払う。
 - j 日曜日の訓練飛行は差控え、任務の所要を満たすために必要と考えられるものに制限される。慰霊の日のような周辺地域社会にとって特別に意義のある日については、訓練飛行を最小限にするよう配慮する。
 - k 有効な消音器が使用されない限り、又は、運用上の能力もしくは即応体制が損なわれる場合を除き、18:00～08:00の間、ジェット・エンジンのテストは行わない。
 - l エンジン調整は、できる限りサイレンサーを使用する。
 - m 嘉手納飛行場近傍（飛行場管制区域として定義される区域、即ち、飛行場の中心部より半径5陸マイル内の区域）においては空戦訓練に関連した曲技飛行は行わない。しかしながら、あらかじめ計画された曲技飛行の展示は除外される。
 - n 嘉手納飛行場に配属される、あるいは同飛行場を一時的に使用するすべての航空関係従事者は、周辺地域社会に与える航空機騒音の影響を減少させるために本措置に述べられている必要事項について十分な教育を受け、これを遵守する。
4. 責任：司令官は以下の事項が行われることを確保する。
- a 航空機の安全性及び運用上の所要と両立する範囲で、実現可能な限り航空機騒音を最小限にするよう、管理下にある航空機を運用する。
 - b できる限り住民への迷惑を軽減するために場周経路及び現行の騒音規制措置を常時見直す。
 - c 嘉手納飛行場において活動するパイロットに対し、航空機騒音が敏感に受け止められていることを理解させ、問題を最小限にする現実的な規制措置について認識させる。
 - d パイロットに上記3. に述べられている措置を遵守させる。
5. 対外関係
- a 第18航空団司令官、その部下及び嘉手納飛行場を使用する飛行部隊司令官は、騒音問題及び規制措置について厳重な注意を払うものとする。この意味で、住民の理解と相互協力の促進を図るため、地方公共団体及び国の行政機関の地方支分部局と緊密な連絡をとる。
 - b 第18航空団司令官は、地方公共団体又は地域住民に対する現地の騒音問題に係るいかなる連絡事項も那覇防衛施設局に前もって通知するよう最大限努力する。

(全文仮訳)

普天間飛行場における航空機騒音規制措置

1. 航空機騒音対策分科委員会の日米両側の議長は、合同委員会に対し、以下の普天間飛行場における航空機騒音規制措置を提案することに合意した。
2. 普天間飛行場周辺地域社会の航空機騒音レベルへの懸念を軽減するため、下記の措置が在日米軍の任務に支障をきたすことなく航空機騒音による望ましくない影響を最小限にすべく設定された。したがって、飛行の安全、任務の遂行及び騒音規制が最も考慮すべき点であることを認識しつつ、これらの措置がとられることとなった。
3. 措置
 - a 進入及び出発経路を含む飛行場の場周経路は、できる限り学校、病院を含む人口稠密地域上空を避けるように設定する。
 - b 普天間飛行場近傍（飛行場管制区域として定義される区域、即ち、飛行場の中心部より半径5陸マイル内の区域）において、航空機は、海拔1,000フィートの最低高度を維持する。ただし、次の場合を除く。承認された有視界飛行方式による進入及び出発経路の飛行、離着陸、有視界飛行方式の場周経路、航空管制官による指示がある場合又は計器進入。
 - c 任務により必要とされる場合を除き、現地場周経路高度以下の飛行を避ける。
 - d 普天間飛行場の場周経路内で着陸訓練を行う航空機の数は、訓練の所要に見合った最小限に抑える。
 - e アフター・バーナーの使用は、飛行の安全及び運用上の所要のために必要とされるものに制限される。離陸のために使用されるアフター・バーナーは、できる限り早く停止する。
 - f 普天間飛行場近傍及び沖縄本島の陸地上空において、訓練中に超音速飛行を行うことは、禁止する。
 - g 22:00～06:00の間の飛行及び地上での活動は、米国の運用上の所要のために必要と考えられるものに制限される。夜間訓練飛行は、在日米軍に与えられた任務を達成し、又は飛行要員の練度を維持するために必要な最小限に制限される。部隊司令官は、できる限り早く夜間の飛行を終了させるよう最大限の努力を払う。
 - h 日曜日の訓練飛行は差控え、任務の所要を満たすために必要と考えられるものに制限される。慰霊の日のような周辺地域社会にとって特別に意義のある日については、訓練飛行を最小限にするよう配慮する。
 - i 有効な消音器が使用されない限り、又は、運用上の能力もしくは即応体制が損なわれる場合を除き、18:00～08:00の間、ジェット・エンジンのテストは行わない。
 - j エンジン調整は、できる限りサイレンサーを使用する。

- k 普天間飛行場近傍（飛行場管制区域として定義される区域、即ち、飛行場の中心部より半径5陸マイル内の区域）においては空戦訓練に関連した曲技飛行は行わない。しかしながら、あらかじめ計画された曲技飛行の展示は除外される。
 - l 普天間飛行場に配属される、あるいは同飛行場を一時的に使用するすべての航空関係従事者は、周辺地域社会に与える航空機騒音の影響を減少させるために本措置に述べられている必要事項について十分な教育を受け、これを遵守する。
4. 責任：司令官は以下の事項が行われることを確保する。
- a 航空機の安全性及び運用上の所要と両立する範囲で、実現可能な限り航空機騒音を最小限にするよう、管理下にある航空機を運用する。
 - b できる限り住民への迷惑を軽減するために場周経路及び現行の騒音規制措置を常時見直す。
 - c 普天間飛行場において活動するパイロットに対し、航空機騒音が敏感に受け止められていることを理解させ、問題を最小限にする現実的な規制措置について認識させる。
 - d パイロットに上記3. に述べられている措置を遵守させる。
5. 対外関係
- a 普天間飛行場司令官、その部下及び普天間飛行場を使用する飛行部隊司令官は、騒音問題及び規制措置について嚴重な注意を払うものとする。この意味で、住民の理解と相互協力の促進を図るため、地方公共団体及び国の行政機関の地方支分部局と緊密な連絡をとる。
 - b 普天間飛行場司令官は、地方公共団体又は地域住民に対する現地の騒音問題に係るいかなる連絡事項も那覇防衛施設局に前もって通知するよう最大限努力する。

【資料4】

飛行場・空港の概要

(1) 嘉手納飛行場 (FAC 6037 Kadena Air Base) の概要*

嘉手納飛行場は嘉手納町、北谷町、沖縄市にまたがり、極東で最大かつ最も活発な米空軍基地である。第5空軍指揮下の第18航空団のホームベースとなっており、他のテナント部隊の役割と併せて、防空、反撃、空輸、支援、偵察、機体整備等の総合的な場所となっている。

常駐機や空母艦載機、国内外から飛来する航空機によってタッチ・アンド・ゴーなどの飛行訓練が行われている。

居住地区には、航空団司令部、兵舎、通信施設、家族住宅、診療所があるほか、銀行、郵便局、小・中・高校、幼稚園、図書館、野球場、ゴルフ場、体育館、映画館、スーパーマーケット等、多種の米軍支援施設があり、9,000人以上が生活している。

ア 所在地

- ・嘉手納町 (字水釜、字兼久、字嘉手納、字屋良、字野国、字国直、字東、字野里)
- ・沖縄市 (字諸見里、字山内、字森根、字白川、字御殿敷、字宇久田、字大工廻、字嘉良川、字上地)
- ・北谷町 (字伊平、字浜川、字上勢頭、下勢頭、字砂辺)
- ・那覇市 (字宮城)

イ 面積

- ・19,872千㎡

ウ 滑走路

- ・A=長さ3,689m×幅91m
- ・B=長さ3,689m×幅61m

エ 主な常駐機

- | | | |
|-------------------|-----------|--------|
| ・F-15 イーグル | 戦闘機 | 約54機 |
| ・KC-135R ストラトタンカー | 空中給油機 | 約15機 |
| ・RC-135 | 情報収集機 | 約1～2機 |
| ・E-3B セントリー | 空中早期警戒管制機 | 約2機 |
| ・C-130 ハーキュリーズ | 救難機 | 約1機 |
| ・MC-130 ハーキュリーズ | 特殊作戦機 | 約10機 |
| ・HH-60 ペイブ・ホーク | 救難機 (ヘリ) | 約9機 |
| ・C-12 ビーチクラフト | 輸送機 | 約2機 |
| ・P-3C オライオン | 対潜哨戒機 | 約3～10機 |
- ・その他、F/A-18ホーネット (戦闘機)、C-5ギャラクシー (輸送機) 等が飛来

(2) 普天間飛行場 (FAC 6051 Futenma Air Station) の概要*

普天間飛行場は宜野湾市の中央に位置し、市面積の約25%を占めている。第3海兵遠征軍の第1航空団隷下36海兵航空群のホームベースとなっており、ヘリ部隊を中心として71機の航空機が配備され在日米軍基地でも岩国飛行場と並ぶ有数のヘリコプター基地である。

主としてヘリコプターの離発着訓練、旋回訓練が行われている。

施設内には滑走路、格納庫、通信施設、整備・修理施設、部品倉庫、部隊事務所、消防署があるほか、PX、クラブ、診療所等の福利厚生施設があり、航空機基地として総合的に整備されている。

ア 所在地

- ・宜野湾市（字宜野湾、字野嵩、字喜友名、字新城、字伊佐、字大山、字志真志、字大謝名、字佐真下、字神山、字赤道、字中原、字上原）

イ 面積

4,805千㎡

ウ 滑走路

長さ2,800m×幅46m

エ 所属機（52機）

固定翼機（16機）

- | | | |
|---------|----------|-----|
| ・KC-130 | 空中給油兼輸送機 | 12機 |
| ・C-12 | 作戦支援機 | 1機 |
| ・UC-35 | 作戦支援機 | 3機 |

ヘリコプター（36機）

- | | | |
|---------|--------|-----|
| ・CH-46E | 中型ヘリ | 23機 |
| ・CH-53E | 大隊ヘリ | 4機 |
| ・AH-1W | 軽攻撃ヘリ | 5機 |
| ・UH-1N | 指揮連絡ヘリ | 4機 |

その他、F/A-18ホーネット（戦闘機）等が飛来

※沖縄の米軍基地（平成20年3月 沖縄県基地対策室）より

(3) 那覇空港

那覇空港は、国際線、国内線の各ターミナル施設を有し国が管理する第二種空港に指定されており、成田、関西、新千歳と並んで国内では数少ない24時間運用空港である。平成11年度の年間離着陸回数はおよそ11万回におよぶ。

また、自衛隊那覇基地があり、海上自衛隊第5航空群、航空自衛隊等が滑走路を共有している。

ア 所在地

- ・那覇市（鏡水）

イ 面積

・3,260千㎡

ウ 滑走路

・3,000m×45m

エ 常駐機

- ・自衛隊機：F4-EJ改ファントム（戦闘機）、T-4（練習機）、CH-47J（ヘリ）、UH-60J（ヘリ）、P-3Cオライオン等