

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30年度末現在、3飛行場周辺に周辺市町村の測定局を含め41測定局を設置しており、その内訳は嘉手納飛行場周辺で21局、普天間飛行場周辺で15局、那覇空港周辺で5局である（表1、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、飛行場周辺市町村の測定局を含め32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村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4局、宜野湾市管理1局、北谷町管理3局、北中城村管理3局、読谷村管理1局、豊見城市管理1局）

○測定装置

- ・航空機騒音自動測定装置 DL-100（日本音響エンジニアリング㈱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、那覇空港周辺測定局では、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3局、浦添市管理3局、うるま市管理3局

○測定装置

- ・環境騒音測定装置 NA-37型（リオン㈱製）

○測定条件

- ・騒音レベル：70dB以上（嘉手納町、うるま市）、65dB以上（浦添市）
- ・継続時間：3秒以上（嘉手納町）、5秒以上（浦添市、うるま市）
- ・識別装置：上空音識別

(2) データの処理について

オンライン化測定局については、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、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.86～87を参照。

表1 測定局 一覧表

令和2年3月31日時点

| | 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 | |
|--------|------|----------|-------------------------|----------------|----------|-------|----------|----|-----------------------------------|
| | No. | 測定局名 | 設置場所 | | | | | | 用途地域 |
| 嘉手納飛行場 | 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 | ○ | 信号 | |
| | 2 | 昆布 | うるま市字昆布 昆布公民館 | 未指定 | H9.3.1 | 沖縄県 | ○ | 信号 | |
| | 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 | ○ | 信号 | |
| | 4 | 宮城 | 北谷町宮城 宮城公民館 | 第一種住居 | H9.3.1 | 沖縄県 | ○ | 信号 | |
| | 5 | 北美 | 沖繩市登川 北美小学校 | 未指定 | H9.9.1 | 沖縄県 | ○ | 信号 | |
| | 6 | コザ | 沖繩市中央 コザ小学校 | 第一種中高層 住居専用 | H27.2.1 | 沖縄県 | ○ | 信号 | 旧設置場所 八重島公民館 (H9.9.1～H26.8.11) |
| | 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 | ○ | 信号 | |
| | 8 | 砂辺 | 北谷町砂辺 住宅 | 第一種住居 | H9.9.11 | 北谷町 | ○ | 信号 | |
| | 9 | 伊良皆 | 読谷村伊良皆 古堅中学校 | 第一種中高層 住居専用 | H24.6.28 | 沖縄県 | ○ | 信号 | 旧設置場所 読谷高校 (H9.3.31～H24.6.26) |
| | 10 | 桑江 | 北谷町桑江 北谷町役場 | 第二種住居 | H10.9.8 | 北谷町 | ○ | 信号 | |
| | 11 | 山内 | 沖繩市山内 山内小学校 | 第一種低層 住居専用 | H10.9.8 | 沖繩市 | ○ | 信号 | |
| | 12 | 知花 | 沖繩市知花 知花第2ポンプ場 | 第一種中高層 住居専用 | H17.2.23 | 沖繩市 | ○ | 信号 | |
| | 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 | | | 上空音 |
| | 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 | | | 上空音 |
| | 15 | 屋良B | 嘉手納町屋良 東区コミュニティーセンター | 第二種中高層 住居専用 | H31.3.26 | 嘉手納町 | | | 上空音 |
| | 16 | 宮里 | 沖繩市宮里 宮里小学校 | 第一種中高層 住居専用 | H25.4.1 | 沖繩市 | ○ | 信号 | |
| | 17 | 北玉 | 北谷町吉原 北玉小学校 | 第一種中高層 住居専用 | H26.2.20 | 北谷町 | ○ | 信号 | |
| | 18 | みどり町 | うるま市みどり町 うるま市役所 | 第二種住居 | H25.4.1 | うるま市 | | | 上空音 |
| | 19 | 仲嶺 | うるま市仲嶺 市民芸術劇場 | 第一種低層 住居専用 | H25.4.1 | うるま市 | | | 上空音 |
| | 20 | 勝連南風原 | うるま市勝連南風原 与勝中学校 | 第一種中高層 住居専用 | H25.4.1 | うるま市 | | | 上空音 |
| | 21 | 座喜味 | 読谷村座喜味 読谷村役場 | 未指定 | H26.11.9 | 読谷村 | ○ | 信号 | |
| 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 | ○ | 信号 | |
| | 2 | 愛知 | 宜野湾市愛知 愛知区公民館 | 準住居 | H9.3.1 | 沖縄県 | ○ | 信号 | |
| | 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 | ○ | 信号 | |
| | 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 | ○ | 信号 | |
| | 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 | ○ | 信号 | |
| | 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 | ○ | 信号 | |
| | 7 | 真志喜 | 宜野湾市真志喜 真志喜地区学習等共用施設 | 第一種中高層 住居専用 | H9.9.1 | 宜野湾市 | ○ | 信号 | 旧真志喜公民館 |
| | 8 | 大山 | 宜野湾市大山 民間会社 | 近隣商業 | H10.9.8 | 沖縄県 | ○ | 信号 | |
| | 9 | 荻道 | 北中城村荻道 荻道公民館 | 未指定 | H25.4.1 | 北中城村 | ○ | 信号 | |
| | 10 | 大城 | 北中城村大城 大城公民館 | 未指定 | H25.4.1 | 北中城村 | ○ | 信号 | |
| | 11 | 熱田 | 北中城村熱田 熱田公民館 | 第一種低層 住居専用 | H25.4.1 | 北中城村 | ○ | 信号 | |
| | 12 | 比屋根 | 沖繩市比屋根 比屋根小学校 | 未指定 | H25.4.1 | 沖繩市 | ○ | 信号 | |
| | 13 | 牧港 | 浦添市牧港 牧港小学校 | 第一種中高層 住居専用 | H25.4.1 | 浦添市 | | | 上空音 |
| | 14 | 当山 | 浦添市当山 当山小学校 | 第一種低層 住居専用 | H25.4.1 | 浦添市 | | | 上空音 |
| | 15 | 内間 | 浦添市内間 内間小学校 | 第一種中高層 住居専用 | H25.4.1 | 浦添市 | | | 上空音 |
| 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 | ○ | 信号 | |
| | 2 | 具志 | 那覇市具志 具志自治会館 | 第一種低層 住居専用 | H9.3.1 | 沖縄県 | ○ | 信号 | |
| | 3 | 与根 | 豊見城市与根 与根公民館 | 未指定 | H9.4.1 | 沖縄県 | ○ | 信号 | |
| | 4 | 糸満 | 糸満市潮崎町 糸満南小学校 | 第一種中高層 住居専用 | H24.3.4 | 沖縄県 | ○ | 信号 | 旧設置場所 中央公民館 (H16.4.1～H24.3.2) |
| | 5 | 豊崎 | 豊見城市豊崎 豊崎小学校 | 第一種住居 | H28.2.15 | 豊見城市 | ○ | 信号 | 平成27年度新設 |

※“信号”:トランスポンダ信号識別
“上空音”:上空音識別

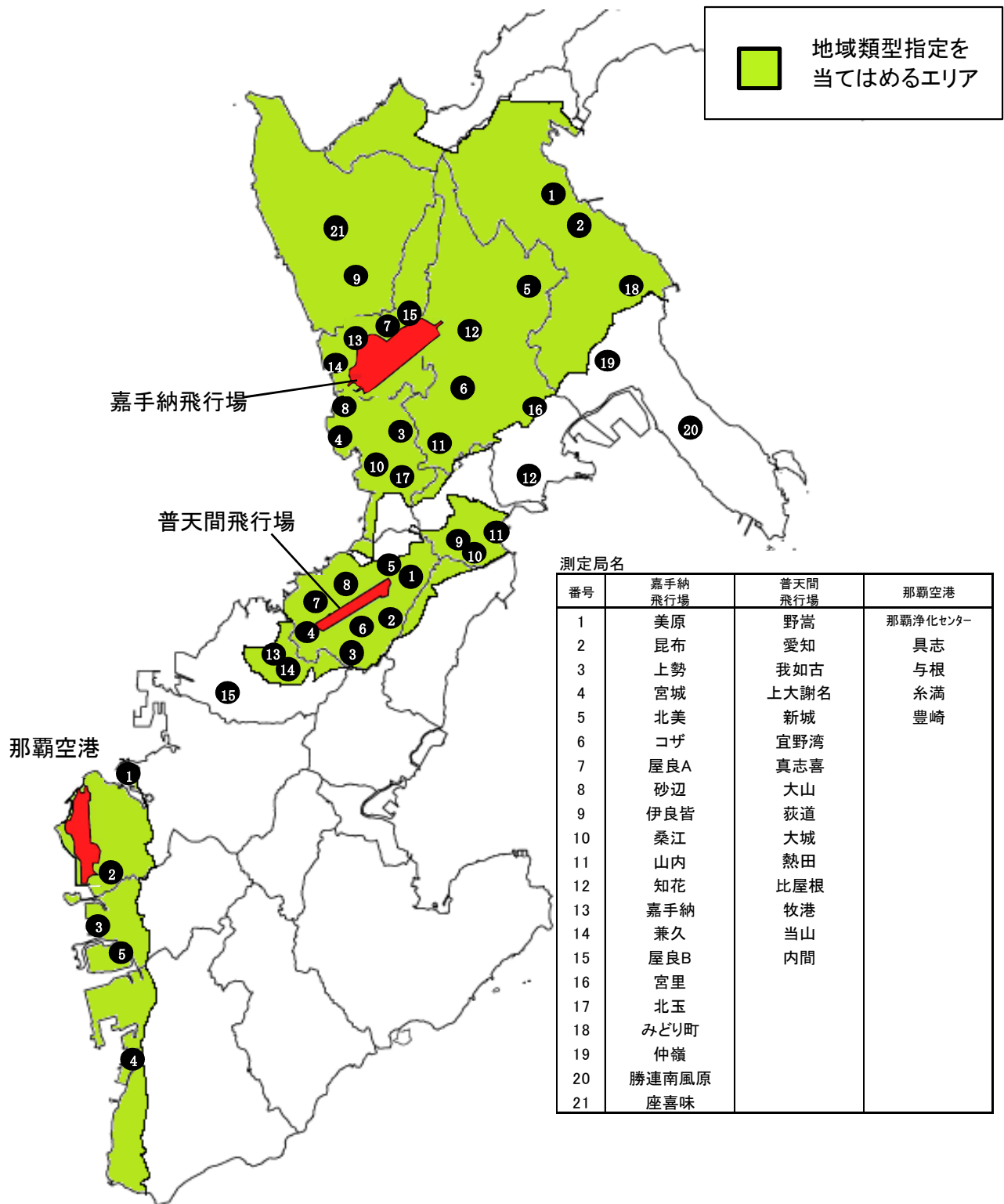


図1 航空機騒音測定局配置図

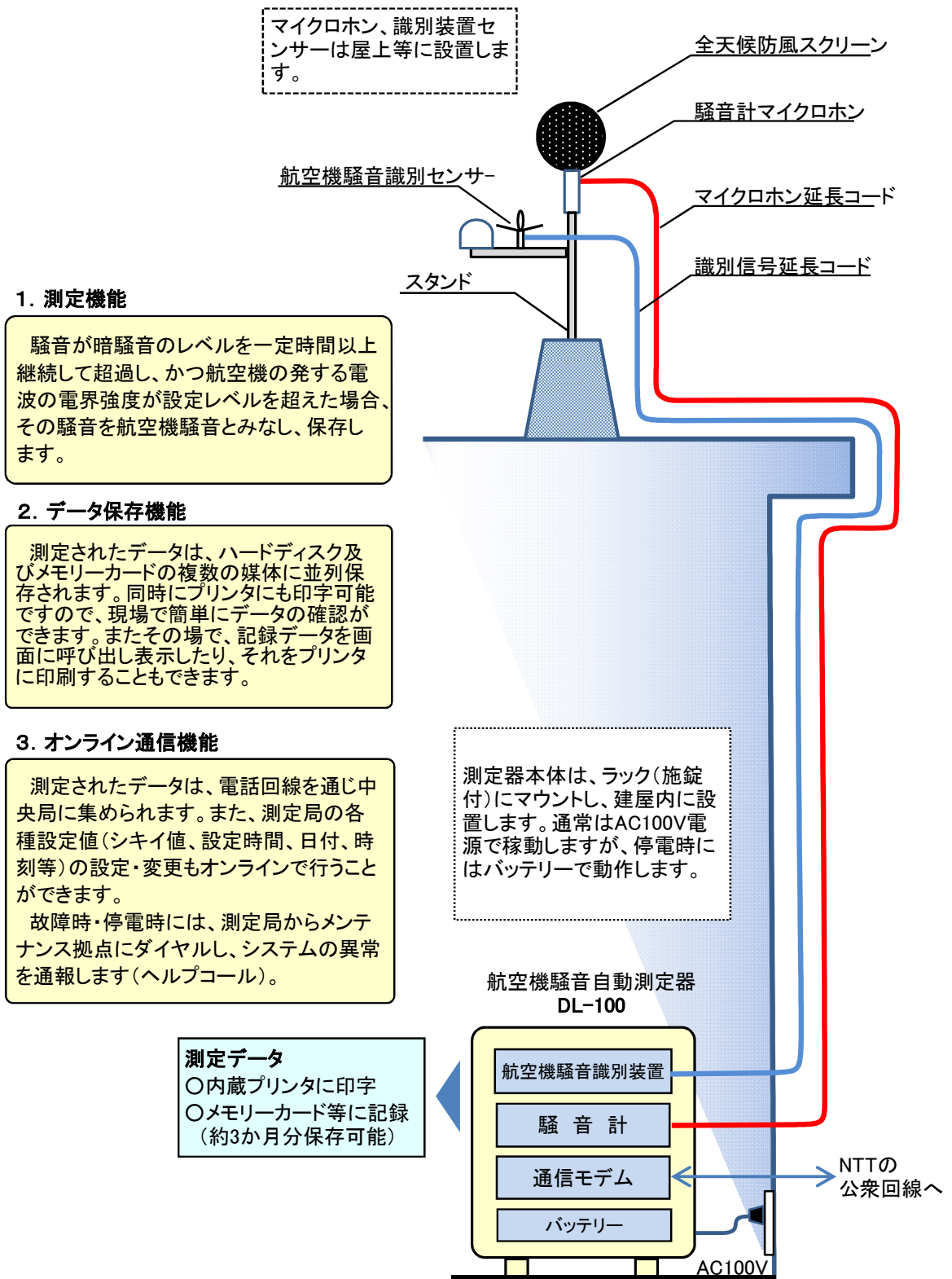
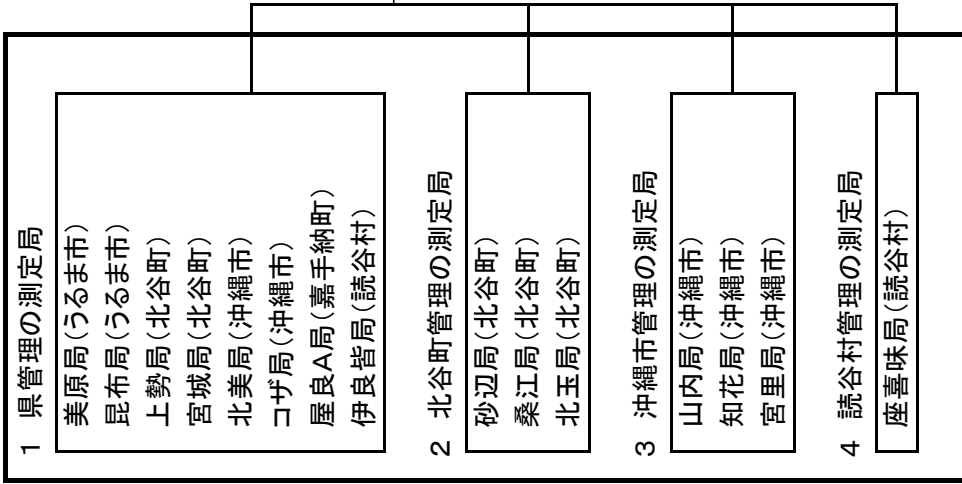


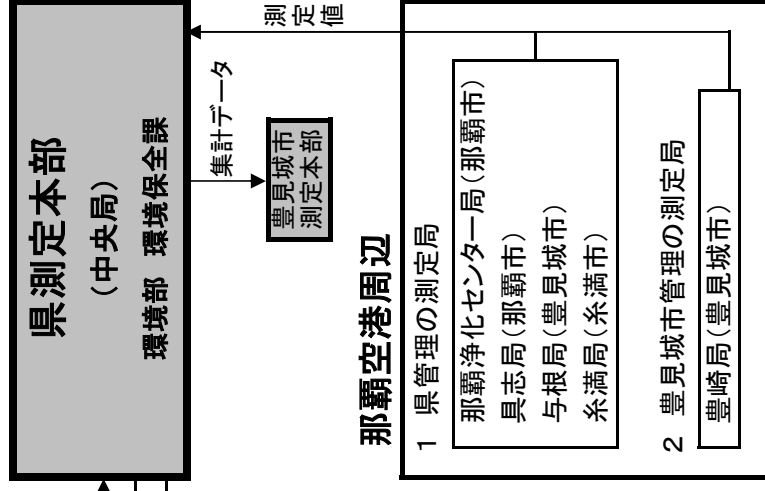
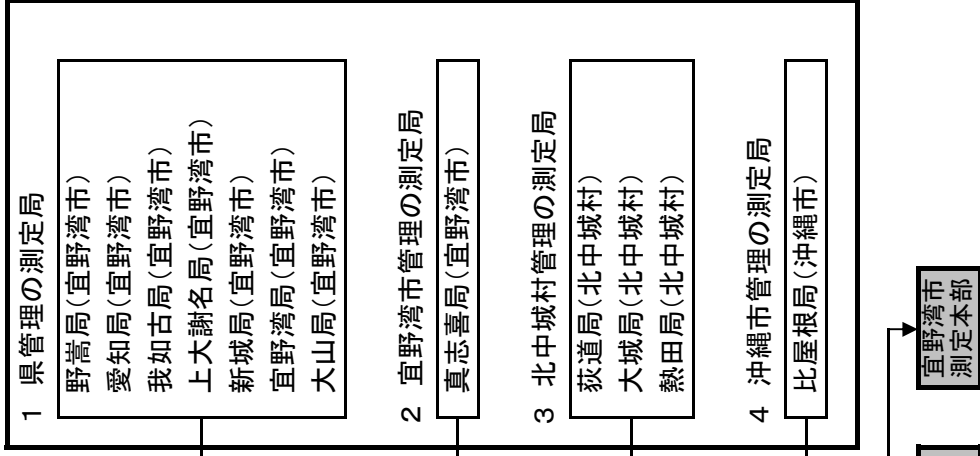
図2 航空機騒音自動監視測定システムの概要

嘉手納飛行場周辺



2020年3月末現在

普天間飛行場周辺



測定値

測定値

集計データ

測定値

集計データ

集計データ

集計データ

集計データ

集計データ

集計データ

集計データ

集計データ

集計データ

集計データ

集計データ

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