

第7章 騒音・振動・悪臭

1	騒音規制法・振動規制法に基づく届出の状況 …	118
	(1) 騒音規制法に基づく届出状況	
	(2) 振動規制法に基づく届出状況	
2	騒音・振動苦情の状況 ……………	120
	(1) 騒音に係る苦情	
	(2) 振動に係る苦情	
3	自動車交通騒音 ……………	123
4	航空機騒音 ……………	123
	(1) 那覇空港の沿革	
	(2) 那覇空港の施設の概要	
	(3) 那覇空港周辺の騒音対策区域	
	①「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」に基づく指定	
	②環境基準の設定	
	(4) 環境対策	
5	悪臭 ……………	130
	(1) 悪臭とは	
	(2) 悪臭防止法による規制	
	①規制対象	
	②規制地域	
	(3) 臭気指数規制基準	
	(4) 悪臭に関する苦情	



1 騒音規制法・振動規制法に基づく届出の状況

工場、建設作業現場及び交通機関などから発生する騒音は、睡眠や会話などの生活環境を損なう「好ましくない音」「無い方がいい音」として規制されています。他にも、飲食店などの営業に伴う深夜騒音、拡声機を使って行われる商業宣伝放送も身近な騒音とされています。しかし航空機などのような特別な場合を除くと、騒音の伝達距離は短く、音源から数百メートルを超えることはまれです。

公害として問題になる振動とは、工場の活動、建設作業、交通機関の運行などにより人為的に地盤の振動が発生し、建物を振動させ、物的損害を与える、あるいは市民の日常生活に影響を与えることにより問題とされる振動をいいます。公害振動の伝達距離は例外的なものを除くと振動源から数100m以内、多くの場合は10～20m程度でその大きさは地震でいうと地表において、おおそ微震(震度Ⅰ)から弱震(震度Ⅲ)の範囲にあります。

(1) 騒音規制法に基づく届出状況

騒音規制法では、規制地域内において工場や事業場内に特定施設を設置等する場合や特定の建設作業を行う場合は、事前に届出が必要となります。

表 7-1 特定施設の届出施設数

特定施設の種類	令和4年度分	累計届出施設数
1. 金属加工機械	0	34
2. 空気圧縮機等	0	669
3. 土石用破碎機等	0	0
4. 機械	0	0
5. 建設用資材製造機械	0	2
6. 穀物用製粉機	0	0
7. 木材加工機械	0	4
8. 抄紙機	0	0
9. 印刷機械	0	0
10. 合成樹脂用射出形成機	0	0
11. 鋳型製造機	0	0
合計	0	709

表7-2 特定建設作業実施届出件数（令和4年度）

作 業 の 種 類	届 出 件 数
1. くい打機等を使用する作業	28
2. びょう打機を使用する作業	1
3. さく岩機を使用する作業	137
4. 空気圧縮機を使用する作業	19
5. コンクリートプラント等を設けて行う作業	0
6. ハックホウを使用する作業	19
7. トラクターシャベルを使用する作業	0
8. フルトローサーを使用する作業	1
合 計	205

(2) 振動規制法に基づく届出状況

振動規制法では、規制地域内において工場や事業場内に特定施設を設置等する場合や特定の建設作業を行う場合は、事前に届出が必要となります。

表7-3 特定施設の届出施設数

特定施設の種類の	令和4年度分	累計届出施設数
1. 金 属 加 工 機 械	0	0
2. 圧 縮 機	1	25
3. 破 碎 機 等	0	0
4. 織 物	0	0
5. コンクリートフレックスマシン等	0	0
6. 木 材 加 工 機 械	0	0
7. 印 刷 機 械	0	0
8. ゴム練用又は合成樹脂練用ロール機	0	0
9. 合 成 樹 脂 用 射 出 成 形 機	0	0
10. 鋳 型 造 形 機	0	0
合 計	1	25

表7-4 特定建設作業実施届出件数（令和4年度）

作 業 の 種 類	届 出 件 数
1. くい打機等を使用する作業	26
2. 鋼球を使用する作業	0
3. 舗装版破砕機を使用する作業	0
4. フレーカーを使用する作業	107
5. ハックホウを使用する作業	2
合 計	135

2 騒音・振動苦情の状況

(1) 騒音に係る苦情

騒音に係る苦情は、建設作業に伴う騒音についての相談が多くなっています。建築作業については、「那覇市建築等に伴う公害防止指導要綱」により、建築着工前に事前協議を行い公害防止に努めています。

表7-5 騒音苦情受付件数（令和4年度）

発 生 源		件 数
工場・事業場	特定工場等	0
	その他	2
建設作業	特定建設作業	2
	その他	16
自動車走行音		0
航空機	民間機	0
営業	深夜営業	14
	その他	9
拡声機		0
家庭生活		12
アイドリング・空ぶかし		1
その他		16
合 計		72

(2) 振動に係る苦情

振動に関する苦情は、建設作業に伴う振動についての相談となっています。建築作業については、「那覇市建築等に伴う公害防止指導要綱」により、建築着工前に事前協議を行い公害防止に努めています。

表7-6 振動苦情受付件数（令和4年度）

発 生 源		件 数
工場・事業場	特定工場等	0
	その他	0
建設作業	特定建設作業	0
	その他	0
道路交通		0
その他		0
合 計		0

表7-7 騒音の大きさの例

音量 (デシベル)	
120	・飛行機のエンジンの近く
110	・自動車の警笛(前方2m) ・リベット打ち
100	・電車が通る時のガードの下
90	・大声による独唱 ・騒々しい工場の中
80	・地下鉄の車内 ・電車の車内
70	・電話のベル ・騒々しい事務所の中 ・騒々しい街頭
60	・静かな乗用車 ・普通の会話
50	・静かな事務所
40	・市内の深夜 ・図書館 ・静かな住宅地の昼
30	・郊外の深夜 ・ささやき声
20	・木の葉のふれ合う音 ・置き時計の秒針の音(前方1m)

※「新日本法規発行騒音規制法の解説（三訂）編集環境庁大気保全（騒音の基礎知識）」より

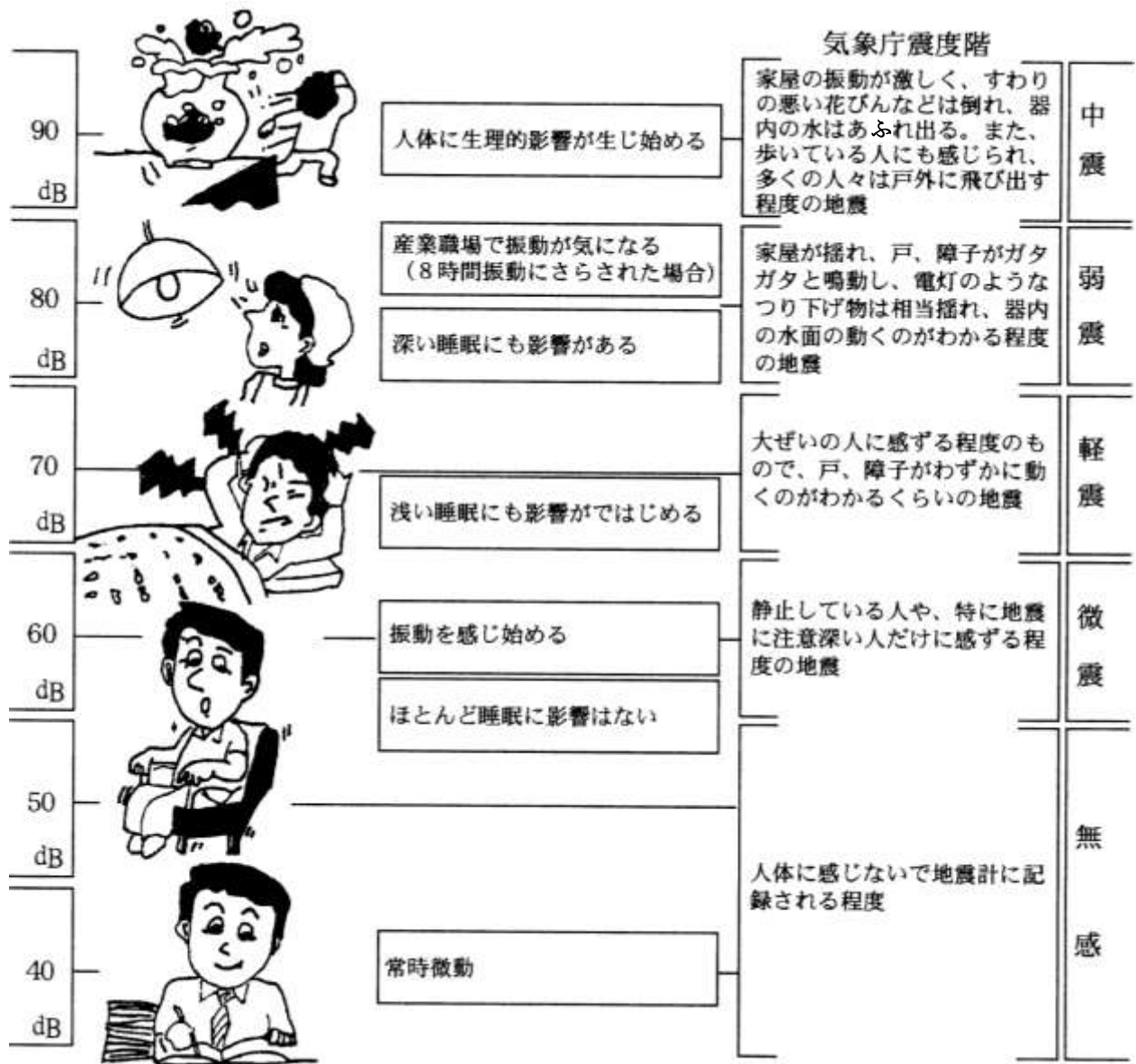


図7-1 振動による影響

[dB (デシベル) とは]

振動の大きさの感じ方は、振幅、周波数などによって異なります。

公害振動の大きさは、物理的に測定した振幅の大きさに、周波数による感覚補正を加味して、dBで表します。

3 自動車交通騒音

都市騒音の中でも大きな騒音源となっているのが自動車による交通騒音です。自動車が日常生活に欠かすことのできない交通手段となっている現在、多かれ少なかれその影響は市民生活にも及びます。

市では、騒音規制法に基づいて自動車交通騒音の常時監視を行っています。令和4年度は、幹線道路9区間（延長8.7km）に面する地域について、5,705戸の住居等を対象に騒音に係る環境基準（人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準）の達成状況の評価を行いました。5,705戸のうち、昼間（6時～22時）及び夜間（22時～6時）とも環境基準を達成したのは5,684戸（99.63%）でした。

[自動車騒音 | 那覇市公式ホームページ \(city.naha.okinawa.jp\)](http://city.naha.okinawa.jp)

4 航空機騒音

(1) 那覇空港の沿革

那覇空港は那覇市の中心から西南西6kmの位置にあって、昭和8年旧日本軍により小禄飛行場として建設されましたが、昭和11年、当時の逓信省航空局が内地～台湾間に民間定期航空を就航させるため、約4万坪を買収拡張し、その後、那覇飛行場として使用していました。

昭和16年、太平洋戦争が勃発し、翌年には海軍が管轄し、海軍小禄飛行場と改称され、昭和19年頃からは軍専用飛行場の色が濃くなりました。

昭和20年6月、米軍の沖縄占領とともに飛行場もその管理下におかれ、その施設も大々的に拡張されて今日の姿となりました。

昭和23年に至り、米軍施政権のもとに、外国民間定期航空が乗り入れを始めましたが、我が国の民間航空は昭和29年から国際線定期として運行を始めました。

昭和47年5月15日、沖縄県の本土復帰に伴い飛行場は長い間の米軍管理の手を離れ運輸省所管の第二種航空空港に指定（運輸省告示236号）され、名称も那覇空港と改められました。一方、米軍施設の一部が自衛隊に引き継がれ、自衛隊機の編隊飛行、離着陸訓練等と県内離島線、国内線、国際線がひしめく特異な空港となっています。

平成28年1月31日には、那覇空港を共用している航空自衛隊那覇基地の戦闘機部隊改編による2個飛行隊化に伴い、自衛隊機が増加配備されています。

また、令和2年3月より第2滑走路が供用開始されました。

航空機騒音の測定については、沖縄県が固定局5局で航空機騒音常時監視オンラインシステムを取り入れ、航空機騒音の常時監視を実施しています。（No.5.豊崎局が、平成28年2月15日に新設、測定が開始されています。）

(2) 那覇空港の施設の概要

※国土交通省大阪航空局ホームページ参照

- ① 所在地 沖縄県那覇市安次嶺531番地の3
- ② 標高 3.3m
- ③ 面積 330.0ha (沖縄県HPより)
- ④ 滑走路 (A) 長さ 3,000m 幅 45m
(B) 長さ 2,700m 幅 60m (令和2年3月より供用開始)
- ⑤ 運用 24時間

(3) 那覇空港周辺の騒音対策区域

- ① 「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」に基づく指定
 - ア 昭和50年6月17日「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律施行令」により特定飛行場に指定。
 - イ 昭和52年9月28日告示(運輸省第484号)にて、那覇空港周辺の騒音対策区域として、第1種区域を指定。(図7-2 図中の既存区域)
 - ウ 平成27年5月1日告示(国土交通省第623号)にて、第1種区域を追加指定。(図7-2 図中の新規拡大区域)

表7-8 特定飛行場周辺の騒音対策区域の区分

区分	基準値	騒音対策
第1種区域	Lden62dB以上 (WECPNL75以上)	(住宅の騒音防止工事助成対象区域)
第2種区域	Lden73dB以上 (WECPNL90以上)	(移転の補償等対象区域)
第3種区域	Lden76dB以上 (WECPNL95以上)	(緑地帯その他の緩衝地帯整備対象区域)

(注) Lden (時間帯補正等価騒音レベル)

航空機騒音の評価指標となる騒音値及びその算定方法として、平成25年4月1日より、従来採用されていた評価単位「WECPNL (加重等価平均感覚騒音レベル)」から変更されました。従来より精緻に、より実態に即した航空機騒音の評価が可能です。

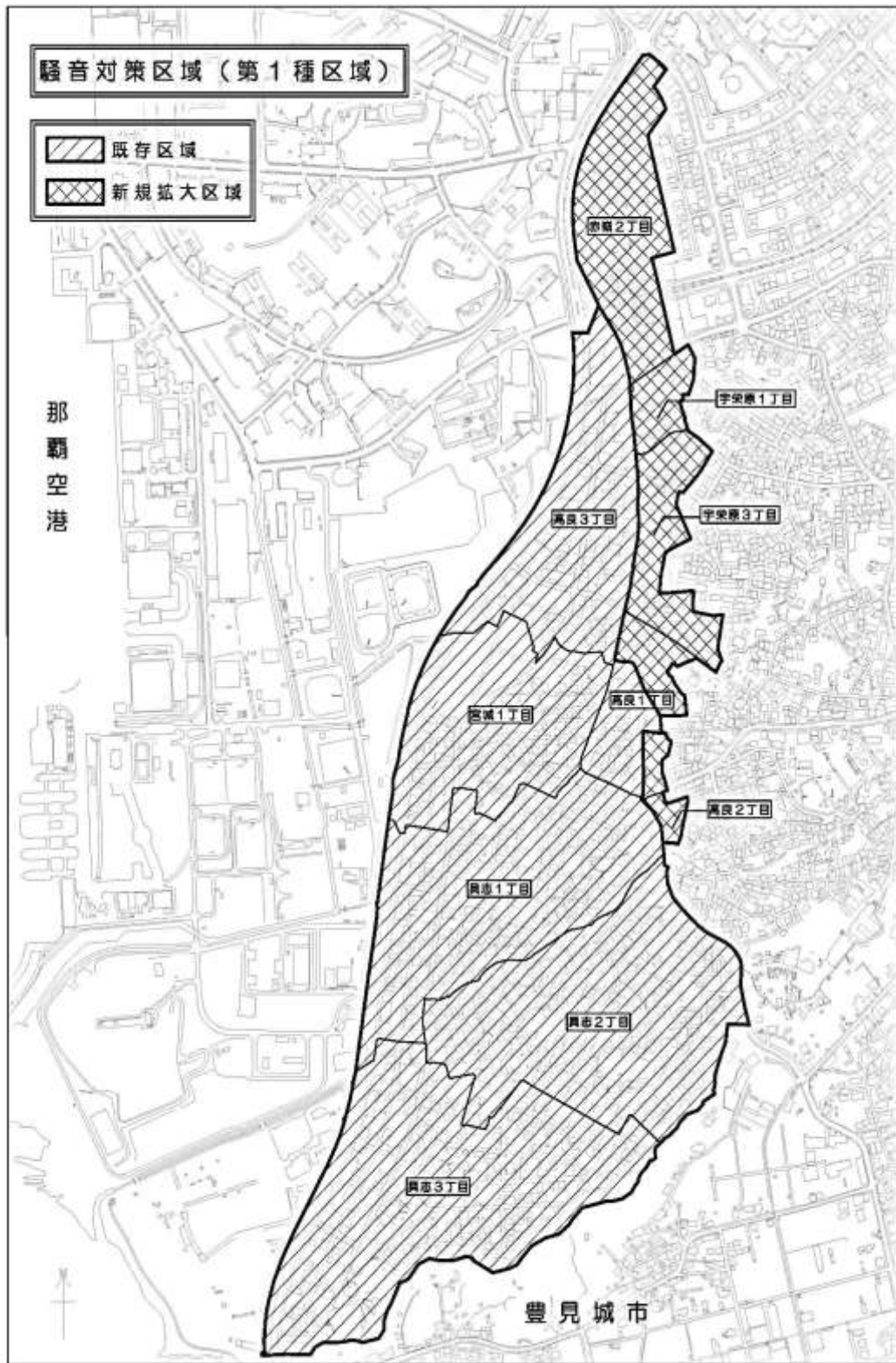


図7-2 「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」に基づく第1種区域図

② 環境基準の設定

沖縄県が昭和58年3月28日に航空機騒音に係る環境基準の地域類型の指定を行い、同空港周辺の監視測定調査を実施しています。

表7-9 航空機騒音に係る環境基準の地域類型について

地域類型	環境基準値(注1)	あてはまる地域(注2)
I	57dB以下	・第1種、第2種低層住居専用地域及び 第1種、第2種中高層住居専用地域 ・都市計画区域で用途地域の定められていない地域
II	62dB以下	・第1種、第2種及び準住居地域、近隣商業地域、 商業地域、準工業地域並びに工業地域

(注1) 環境省告示平成19年環告第114号(平成25年4月1日施行)により、Ldenへ変更。

(注2) あてはまる地域は、都市計画法(昭和43年法律第100号)に基づく地域です。

表7-10 令和4年度 月毎の航空機騒音測定結果(速報値)

測定局名	環境基準 (Lden)dB	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	旧環境基準 (WECPNL)												
那覇浄化 センター	62	51	49	52	50	50	49	49	50	50	50	50	50
	75	65	63	63	64	66	62	64	63	65	64	64	64
具志	57	50	50	53	53	52	50	50	53	52	52	56	53
	70	65	66	68	67	68	64	63	68	66	67	71	67

備考 沖縄県が設置している測定局について、速報値を掲載しています。

※沖縄県環境部環境保全課ホームページ参照

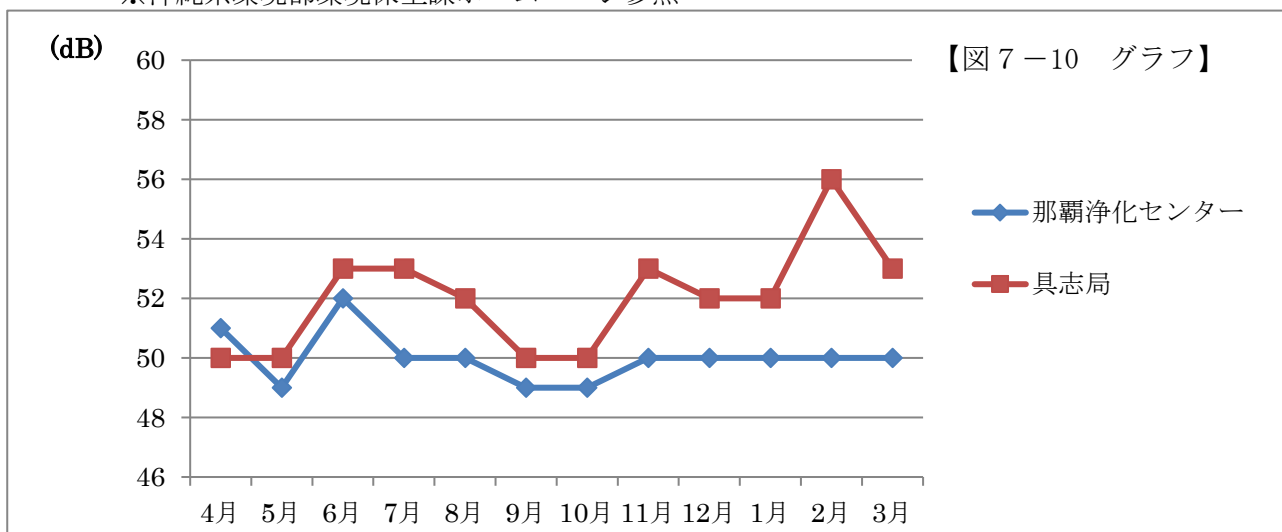




図 7-3 環境基準地域類型及び県の航空機騒音測定地点

備考 令和 4 年度の航空機騒音測定結果を示しています。（前ページ、表 7-10 関連）

表 7-11 航空機騒音測定結果の概要

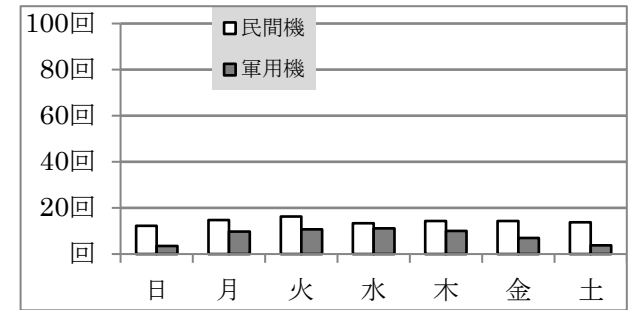
測定地点		環境基準値		測定期間内 平均 Lden (dB)	測定期間内 平均 WECPNL	1日あたりの 騒音発生回数	最大ピーク レベル (dB)	平均ピーク レベル (dB)	測定期間内 平均 Lnight (dB)	1日あたりの騒音 継続累積時間	測定期間	測定日数
No.	測定局名	類型	Lden (dB)									
1	那覇浄化センター	II	62	50 (50)	64 (64)	21.4 (22.9)	102.4 (99.4)	76.2 (75.9)	32 (30)	7分15秒	R4/4/1 ~ R5/3/31	364
2	具志	I	57	52 (51)	67 (66)	86.8(73.1)	100.0(97.7)	73.2(73.0)	36 (33)	28分17秒		365

※ 平成 25 年 4 月 1 日より、航空機騒音に係る環境基準の評価指標が WECPNL から Lden に変更となっている。
 ※ 測定期間内平均 WECPNL、1日あたりの騒音発生回数、最大ピークレベル及び平均ピークレベルの()内は令和 3 年度の値を示す。

表 7-12 民間機・軍用機の曜日別平均騒音発生回数

No.	測定局名	種別	日	月	火	水	木	金	土	平均
1	那覇浄化センター	民間機	12.2	14.7	16.3	13.3	14.4	14.3	13.8	14.1
		軍用機	3.5	9.7	10.7	11.1	10.1	7.0	3.8	7.3
2	具志	民間機	72.0	73.7	67.7	70.5	79.9	67.3	58.2	69.8
		軍用機	13.8	22.5	25.0	23.3	22.2	20.2	13.6	17.0

【図 7-12 No.1 那覇浄化センター】
表 7-12 をグラフ化



【図 7-12 No.2 具志】 表 7-12 をグラフ化

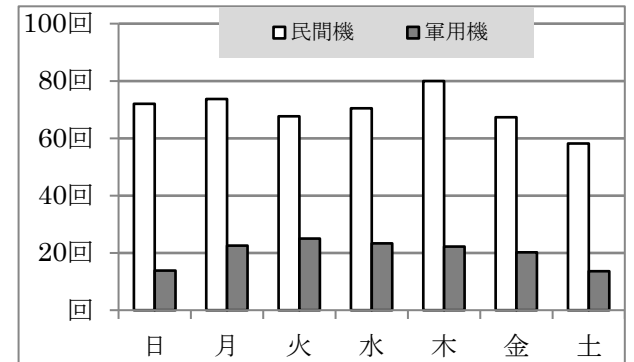


表 7-13 時間帯別月平均騒音発生回数

測定地点/時間帯		N1(0時~7時)		N2(7時~19時)		N3(19時~22時)		N4(22時~24時)		終日
No.	測定局名	回数	比率	回数	比率	回数	比率	回数	比率	回数
1	那覇浄化センター	5.2	0.8%	549.7	84.2%	95.3	14.6%	2.8	0.4%	652.9
2	具志	16.9	0.6%	2,236.2	84.5%	386.9	14.6%	7.6	0.3%	2,647.6

【図 7-14 グラフ】

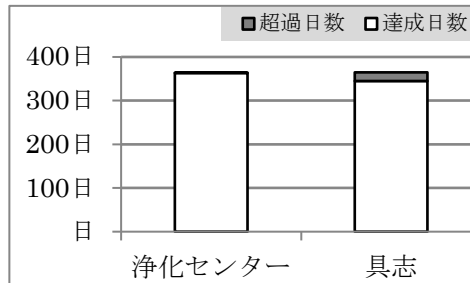


表 7-14 環境基準超過日数の割合

	浄化センター	具志
測定日数	364	365
達成日数	363	345
超過日数	1	20
超過率(%)	0	5

(4) 環境対策

住宅騒音防止対策事業

那覇空港は、公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律（昭和42年8月1日法律第110号）に基づく同法施行令（昭和42年9月7日政令第284号）により、昭和50年6月17日、「特定飛行場」の指定を受けました。

昭和52年9月28日告示（運輸省第484号）にて、那覇空港に係る騒音対策区域の「第1種区域」として、宮城一丁目、具志一丁目、二丁目及び三丁目並びに高良一丁目及び三丁目の一部（およそ県道231号線より空港側）が指定されました。（図7-2 図中の既存区域）

これに伴い、昭和52年9月28日以前の建築家屋を対象とする住宅騒音防止対策事業（国庫補助）を、昭和52年度から実施しています。

また、平成3年からは、昭和57年3月30日以前の建築家屋（告示日後住宅）も対象となり、事業が拡大しました。

更に、平成27年5月1日告示（国土交通省第623号）にて、「第1種区域」として、赤嶺二丁目、宇栄原一丁目及び三丁目並びに高良一丁目及び二丁目の一部が追加指定され、事業対象区域が拡大しています。（図7-2 図中の新規拡大区域）

住宅騒音防止工事のうち、防音工事については、一定額までは全額が国の補助、一定額を超える部分は限度額の範囲内で国が50%、市が50%を負担し、限度額を超える部分は住民が負担する助成制度となっています。令和4年度は6件、昭和52年からの累計で2,227件の助成を行いました。

一方、平成元年からは、「防音工事」実施後10年以上経過し、その機能が低下している冷房機等の取替工事（更新工事①）の助成が始まり、平成3年からは、告示日後住宅においても更新工事①の助成を行っています。

また、平成11年度からは、「更新工事①」実施後10年以上経過し、その機能が低下している冷房機等の取替工事（更新工事②）の助成を行い、更に平成22年度からは、「更新工事②」実施後10年以上経過し、その機能が低下している冷房機等の取替工事（更新工事③）の助成も行っています。令和4年度は、更新工事①6台、更新工事②10台、更新工事③0台、合計16台の助成を行いました。

[那覇空港周辺における住宅防音工事について | 那覇市公式ホームページ \(city.naha.okinawa.jp\)](http://city.naha.okinawa.jp)

5 悪臭

(1) 悪臭とは

悪臭とは、不快で生活環境を損なうおそれのある臭いの総称です。悪臭について必要な規制を行い、悪臭防止対策を推進することにより、生活環境の保全や健康の維持につながります。

(2) 悪臭防止法による規制

昭和53年3月、沖縄県では悪臭防止法による規制地域の指定、及び規制基準の設定がなされました。那覇市における規制方法は、従来、アンモニアや硫化水素など特定の22悪臭物質ごとの濃度で規制する「特定悪臭物質規制」を採用していましたが、様々な物質の臭いが混ざり合った複合臭にも対応可能な「臭気指数規制」を平成18年4月から導入しています。

① 規制対象

悪臭防止法では、規制地域内のすべての事業場から発生する悪臭が対象となります。工場だけでなく、飲食店、事務所なども対象です。

事業者は、敷地境界線上・気体排出口・排出水における規制基準を守らなければなりません。

② 規制地域

工場、事業場における事業活動に伴って発生する悪臭原因物質の排出を規制する地域を、用途地域ごとに区域分けし規制地域として指定しています。（表7-15）

表7-15 用途地域ごとの規制地域区域分け

A区域	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、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
B区域	準工業地域、工業地域

(3) 臭気指数規制基準

〔臭気指数とは〕

気体又は水の悪臭の程度を示す値であり、人の嗅覚に基づき、臭気が感知できなくなるまで希釈した場合における、希釈の倍数から求めた値です。

この方法は、においそのものを人の嗅覚で測定するため、周辺住民の悪臭に対する被害感（感覚）と一致しやすいというメリットがあります。

$$\text{臭気指数} = 10 \times \text{Log} (\text{臭気濃度})$$

悪臭防止法に基づく規制基準は表 7-16 のとおりとなっています。

表 7-16 用途地域ごとの規制地域区域分け（表7-15）における臭気指数規制基準

	敷地境界線上	排出水
A区域	15	31
B区域	18	34

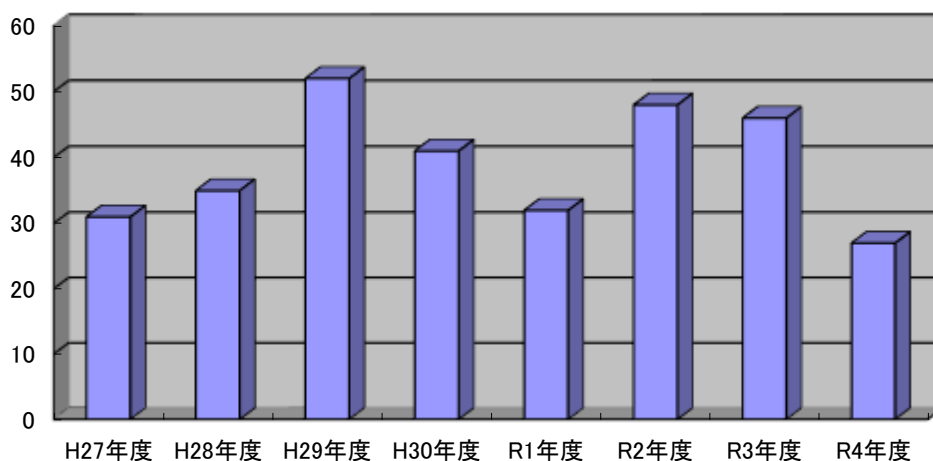
(4) 悪臭に関する苦情

最近の悪臭苦情の傾向をみると、従来大部分を占めていた畜産農業や製造工場からの苦情が減少している一方で、一般家庭の日常生活における排水や飲食店などサービス業からの、いわゆる都市・生活型と呼ばれる悪臭への苦情が急激に増加しています。悪臭苦情の対象が多様化し、幅広い業種で対応が求められているのです。

また、野外焼却(野焼き)による悪臭の苦情も毎年発生しています。野外焼却は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「那覇市公害防止条例」において禁止されている為、環境政策課と協力して禁止の普及啓発を行っています。

表 7-17 悪臭に関する苦情の件数

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
件数	31	35	52	41	32	48	46	27



【図 7-17 グラフ】

