

第4章 騒音・振動・悪臭の防止

第1節 騒音対策の推進

1 騒音の現状

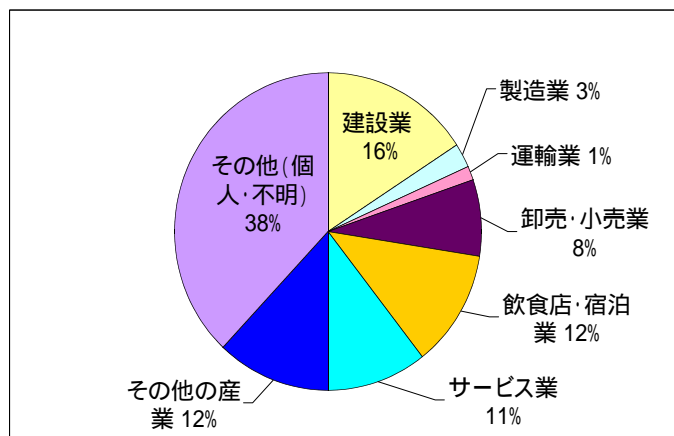
(1) 騒音苦情の状況

騒音は、いろいろな公害のなかで日常生活に関係が深い問題であり、また、その発生源も工場・事業場、建設作業、交通機関のほか、営業活動や家庭生活等に由来するいわゆる近隣騒音に至るまでその形態は多種多様です。

平成18年度の騒音苦情件数は76件で、前年度よりも10件増加しています。内訳を見ると、建設業に関するものが

12件(16%)と最も多く、以下飲食店・宿泊業に関するものが9件(12%)、サービス業に関するものが8件(11%)の順となっています。

図4-1-1 平成18年度騒音苦情内訳（発生源別）



(2) 自動車交通騒音

自動車交通騒音については、道路に面する地域の環境基準及び要請限度が定められています。

各市町村では、昭和55年度から自動車交通騒音の実態を把握するため、当該地域を代表すると思われる地点、又は騒音に係る問題を生じやすい地点において自動車交通騒音の測定を行っています。平成18年度は33地点で騒音測定を行った結果、32地点で要請限度値以内でした。

また、県では平成15年度から自動車交通騒音の影響がある道路に面する地域における環境基準の達成状況の評価（面的評価）を行っています。

平成18年度は、幹線道路36区間（延長72.6km）に面する地域について、22,679戸の住居等を対象に騒音に係る環境基準の達成状況の評価を行いました。36区間全体でみると昼夜間とも環境基準を達成している住居等の割合は94.1%でした。

評価方法は、評価区間（1）を代表する地点で測定した騒音レベルから、各住居等（2）の道路からの距離減衰や建物(群)の遮へいによる減衰等を考慮した推計式に基づき、幹線交通を担う道路（3）の沿道（道路両端）から50mまでの範囲にある個々の住居等が受ける騒音レベルを算出し、評価区間内における全住居等のうち環境基準を超過する戸数及び超過する割合により評価することとされています。

- 1 「評価区間」とは、評価の実施に当たり、監視の対象となる道路を自動車の運行に伴う騒音の影響が概ね一定とみなせる区間に分割したものをいいます。
- 2 「住居等」とは、住居、病院、学校等をいいます。
- 3 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び4車線以上の市町村道をいいます。

(3) 航空機騒音

県では、那覇空港、嘉手納飛行場及び普天間飛行場について航空機騒音の実態を把握し、当該地域住民の生活環境の保全のため、毎年、同空港や飛行場周辺地域において航空機騒音の常時監視測定を行っています。

那覇空港については、昭和58年3月に航空機騒音に係る環境基準の地域類型の指定を行って以来、毎年、同空港周辺地域の航空機騒音の監視測定を実施しています。現在では、固定局4地点で航空機騒音常時監視オンラインシステムを導入し、航空機騒音の常時測定を行っています。

環境基準（WECPNL値）の適合状況をみると、4地点中2地点（具志局と与根局）で前年度と同様、環境基準値を超過しています。

また、日平均騒音発生回数は、WECPNLが環境基準を超過している2地点において、それぞれ149.7(回/日)、175.4(回/日)と、他の測定局より多い結果となっています。

なお、平成15年度末に喜屋武局を廃止し、平成16年度から、新たに糸満局を新設しました。

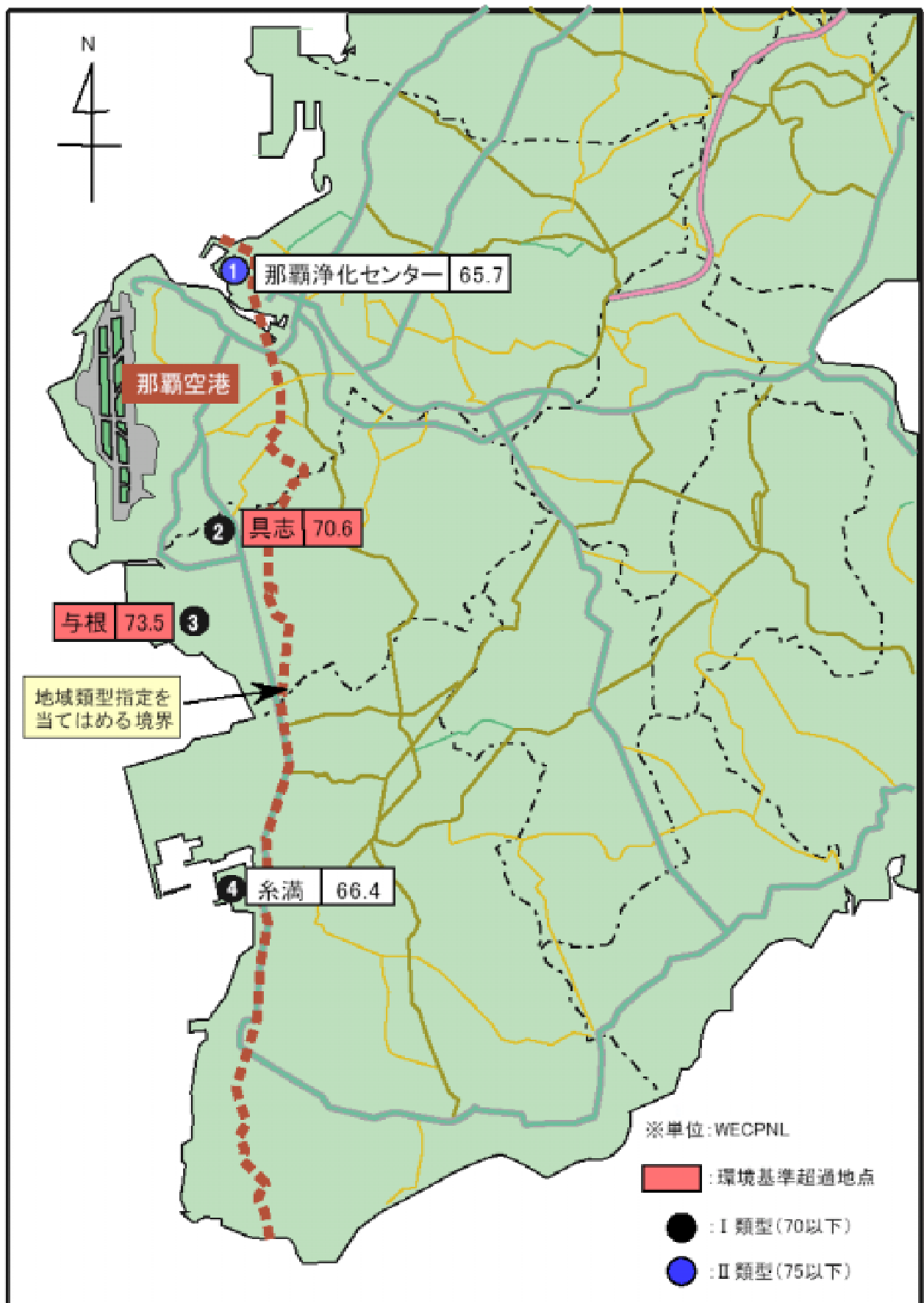
表4-1-2 平成18年度那覇空港周辺航空機騒音測定結果

No.	測定地点		環境基準値		測定期間内 平均WECPNL	日平均騒音 発生回数	最大ピーク レベルdB (A)	日平均騒音 継続累積時間	測定期間	測定 日数
	測定局名	類型	WECPNL	WECPNL						
1	浄化センター (那覇市)		75	65.7 (67.0)	56.4 (30.4)	100.1 (102.6)	20分20秒	H18/4/1～ H19/3/31	365	
2	具志 (那覇市)		70	<u>70.6</u> (<u>71.7</u>)	149.7 (148.0)	101.4 (98.6)	67分27秒	H18/4/1～ H19/3/31	365	
3	与根 (豊見城市)		70	<u>73.5</u> (<u>73.7</u>)	175.4 (172.0)	100.3 (107.8)	98分2秒	H18/4/1～ H19/3/31	365	
4	糸満 (糸満市)		70	66.4 (64.9)	126.6 (122.6)	97.4 (100.5)	72分28秒	H18/4/1～ H19/3/31	363	

WECPNL、日平均騒音発生回数及び最大ピークレベルの（ ）内は平成17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、測定器停電や機器の故障、台風による欠測などの理由による。

図4-1-2 平成18年度那覇空港周辺航空機騒音測定地点図



2 騒音防止対策

(1) 環境基準

環境基本法第16条第1項の規定に基づく環境基準は、一般騒音については昭和46年5月、航空機騒音については昭和48年12月にそれぞれ設定されており（資料編参照）、地域類型をあてはめる地域の指定は、地域における土地の用途指定に応じて知事が行うこととされています。

ア 一般騒音

平成元年度から平成10年度にかけて、那覇市外20市町村について「騒音に係る環境基準」の地域類型指定や類型指定地域の見直しを行っており、平成17年度にも地域指定の見直しを行っています。

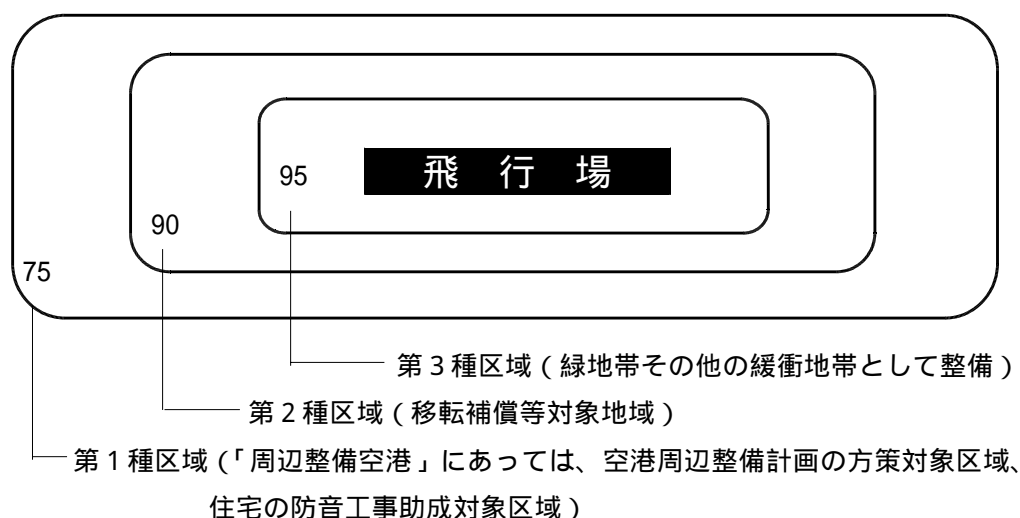
イ 航空機騒音

「航空機騒音に係る環境基準」の地域類型指定を、那覇空港については昭和58年3月に、嘉手納飛行場及び普天間飛行場については昭和63年2月に行い、同空港及び飛行場周辺の監視測定調査を実施しています。

国においては、那覇空港について、昭和50年6月に「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」に基づく特定飛行場の指定、昭和52年9月には同法に基づく第1種区域の指定を行っています。

また、嘉手納飛行場及び普天間飛行場については、「防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律」に基づき、飛行場周辺の教育施設又は民生安定施設の整備に対する助成及び移転の補償並びに住宅防音工事の助成等を行っており、周辺地域の騒音の程度による3種類の区分に分け、それぞれに応じた対策を実施しています（図4-1-3）

図4-1-3 飛行場周辺の騒音対策区域の区分図



(2) 騒音規制法及び沖縄県公害防止条例による規制

騒音規制法では、騒音を防止することにより生活環境を保全すべき地域（騒音規制地域）を知事が指定し、この地域内にある工場及び事業場の事業活動や建設作業に伴って発生する騒音を規制するとともに、自動車から発生する騒音の許容限度を環境大臣が定め、市町村長は道路交通に起因する自動車騒音について公安委員会等に対策の要請等ができる旨定められています。

工場及び事業場から発生する騒音について、「金属加工機械」など11種類の特定施設を規制対象とし、建設作業騒音について、「くい打機等を使用する作業」など8種類の特定建設作業を対象に規制を行っています。

平成18年度末現在で11市7町3村の計21市町村で騒音規制地域を指定しています。なお、騒音規制法に基づく工場及び事業場並びに特定建設作業に係る規制事務は、市町村長が行います。

沖縄県公害防止条例では、騒音規制法に定める特定施設のほかに、種々の施設や規模の小さい施設を追加するなど、法の規制が及ばない施設についても規制を加え、届出を義務づけています。

図4-1-4 騒音規制法に基づく特定施設の届出状況（平成18年度末現在）

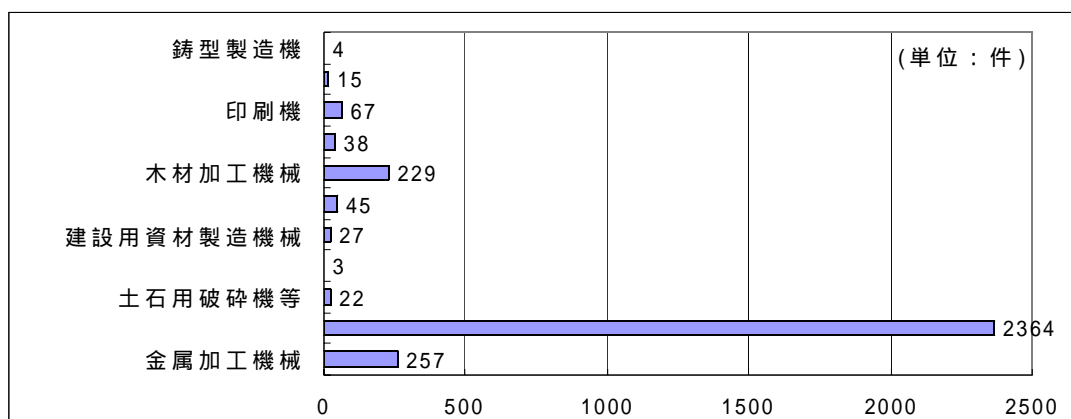
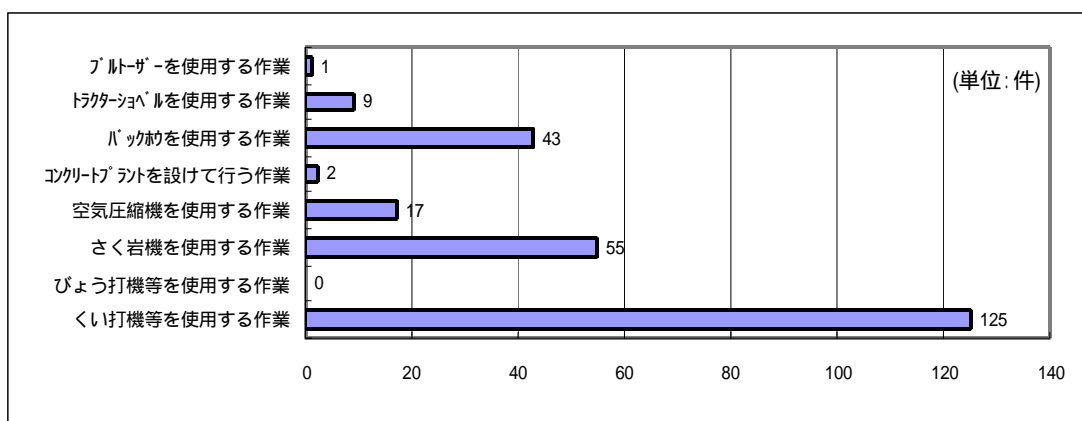


図4-1-5 騒音規制法に基づく特定建設作業の届出状況（平成18年度末現在）



第2節 振動対策の推進

1 振動の現状

公害として問題になる振動は、工場、事業場、建設作業及び道路交通などから発生する振動が地盤を伝播し、周辺住民の生活環境に影響を与えるものです。

平成18年度の振動に係る苦情件数は、建設業及び製造業によるもので、計4件となっています。

2 振動防止対策

振動規制法では、工場及び事業場から発生する振動について、「金属加工機械」など10種類の特定施設を規制対象とし、建設作業振動について、「くい打機等を使用する作業」など4種類の特定建設作業を対象に規制を行っています。なお、これらの規制事務は、市町村長が行います。

平成18年度末現在、知事は、振動規制法に基づき11市7町3村の計21市町村で振動規制地域を指定しています。

図4-2-1 振動規制法に基づく特定施設の届出状況（平成18年度末現在）（単位：件）

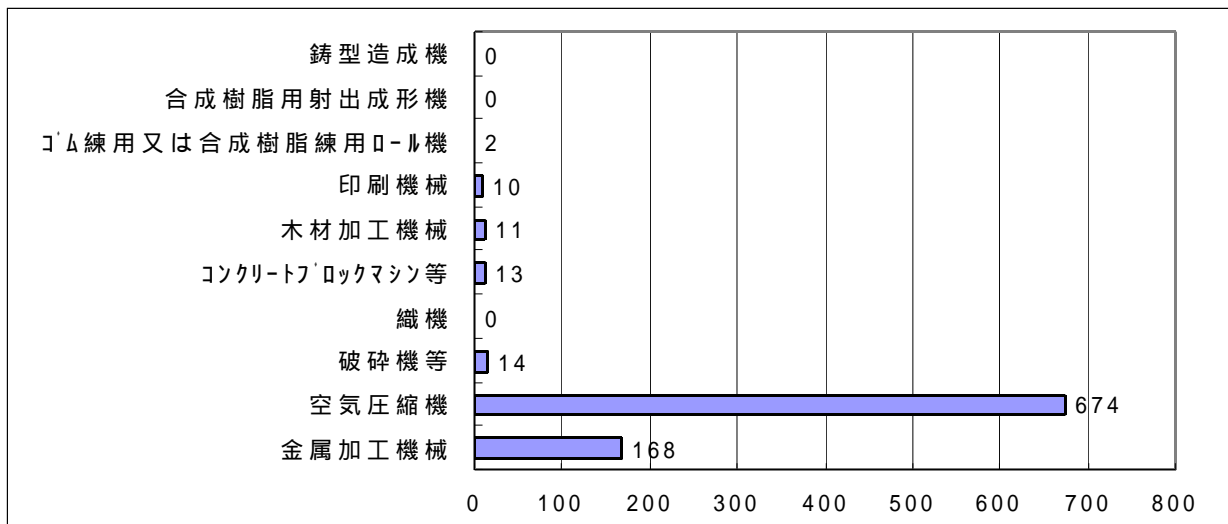
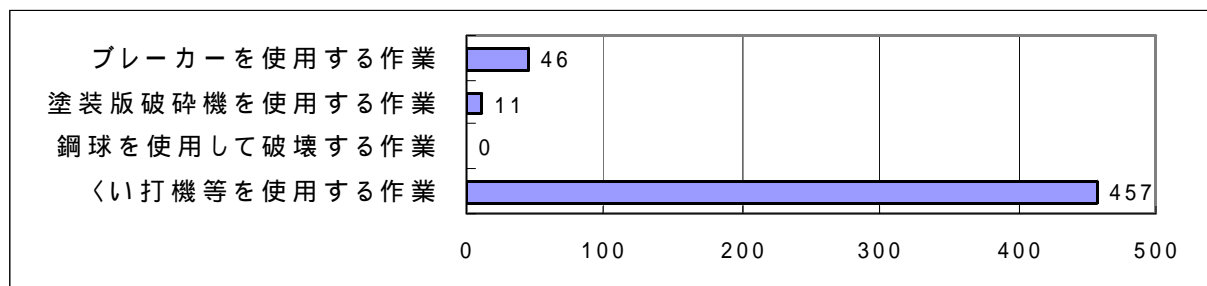


図4-2-1 振動規制法に基づく特定建設作業の届出状況（平成18年度末現在）（単位：件）



第3節 悪臭対策の推進

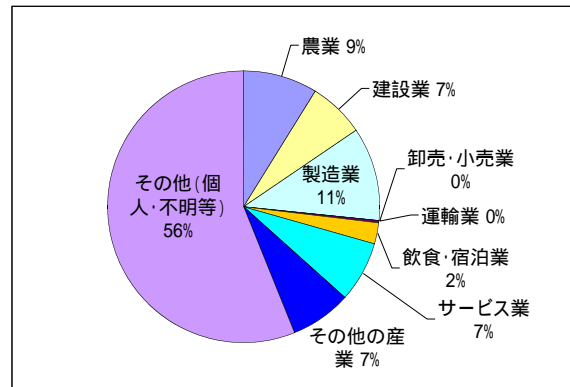
1 悪臭の現状

悪臭は、騒音・振動と同様に感覚的な公害のひとつで、生活に密着した問題です。

平成18年度の悪臭に係る苦情件数は、259件で、前年度よりも5件増加しています。

平成18年度の悪臭に係る苦情の内訳をみると、製造業に関するものが29件(11%)と最も多く、以下農業に関するものが23件(9%)、サービス業に関するものが19件(7%)の順となっています。

図4-3-1 平成18年度悪臭苦情内訳（発生源別）



2 悪臭防止対策

(1) 悪臭防止法による規制

悪臭防止法は、生活環境を保全するため、工場その他の事業場の事業活動に伴って発生する悪臭について規制しています。知事は、悪臭規制地域を指定し、規制基準を定めることになっています。また、悪臭規制地域内における改善勧告や改善命令、特定悪臭物質濃度又は臭気指数の測定、報告の徴収及び立入検査は、市町村長が行っています。

平成18年度末現在で11市6町5村の計22市町村で悪臭規制地域を指定しており、「特定悪臭物質規制」に係る地域と、「臭気指数規制」に係る地域があります。

(2) 悪臭防止法に基づく臭気指数規制の導入

本県では、これまで工場その他の事業場から発生する悪臭について、アンモニア等22物質の特定悪臭物質による「濃度物質規制」により規制を行ってきました。しかし、最近の悪臭苦情は、いろいろな物質が混ざり合った複合臭が原因であったり、特定悪臭物質以外の物質が原因である苦情が増加しています。

そこで、平成17年度に悪臭防止法に基づく指定地域の見直しと併せて、規制方法についても見直しを行い、平成18年4月から13市町村において、複合臭にも対応可能な「臭気指数規制」を導入しています。なお、平成18年4月からの悪臭防止法に基づく規制は以下のとおりとなりました。

【特定悪臭物質規制】

ア 特定悪臭物質規制の市町村（9市町村）

うるま市、南城市、石垣市、本部町、読谷村、北谷町、北中城村、中城村、西原町

イ 規制基準

敷地境界線上における規制基準（1号基準）

従来どおり（表4-3-1）

気体排出口の規制基準（2号基準）

敷地境界線上における規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第3条に規定されている方法により算出した流量

排水水における規制基準（3号基準）

敷地境界線上における規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第4条に規定されている方法により算出した濃度

表4-3-1 悪臭防止法に基づく特定悪臭物質規制基準（敷地境界線上における規制基準）（単位：ppm）

	アンモニア	メチルメルカプタン	硫化水素	硫化メチル	トリメチルアミン	アセトアルデヒド	スチレン	二酸化メチル	プロピオン酸	ルマル酸	ルマル吉草酸
A区域	1	0.002	0.02	0.01	0.005	0.05	0.4	0.009	0.03	0.001	0.009
B区域	2	0.004	0.06	0.05	0.02	0.1	0.8	0.03	0.07	0.002	0.002
	イソ吉草酸	プロピオンアルデヒド	ルマルチルアルデヒド	イソブチルアルデヒド	ルマルバルアルデヒド	イソバレルアルデヒド	イソブタノール	酢酸エチル	メチルイソブチルケトン	トルエン	キシレン
A区域	0.001	0.05	0.009	0.02	0.009	0.003	0.9	3	1	10	1
B区域	0.004	0.1	0.03	0.07	0.02	0.006	4	7	3	30	2

気体排出口における規制基準は悪臭防止法施行規則第3条に定める方法により算出して得た流量

【臭気指数規制】

ア 臭気指数規制の市町村（13市町村）

名護市、沖縄市、宜野湾市、浦添市、那覇市、豊見城市、糸満市、宮古島市、東村、恩納村、南風原町、与那原町、八重瀬町

イ 規制基準

敷地境界線上における規制基準（1号基準）

区分	A区域	B区域	C区域
許容限度(臭気指数)	15	18	21

気体排出口の規制基準（2号基準）

敷地境界線上における規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第6条の2に規定されている方法により算出した臭気指数又は臭気排出強度

排水水における規制基準（3号基準）

区分	A区域	B区域	C区域
許容限度(臭気指数)	31	34	37

(3) 沖縄県公害防止条例による規制

沖縄県公害防止条例では、悪臭に係る施設を定め、施設ごとにその構造並びに使用及び管理に関する基準を定めて規制しています。

なお、同条例に基づく特定施設は、平成18年度末現在で、717事業所から1,450施設の届出があります。施設別では、「動物の飼養の用に供する施設」(養豚業、養牛業等)が最も多く、次いで「鶏舎」となっています。

コラム 臭気指数とは

気体又は水の悪臭の程度に関する値であり、人の嗅覚を用いて測定し、その臭気を感じることができなくなるまで、気体又は水を希釈した場合における希釈の倍数から求めた値。臭気指数規制では、規制地域毎に敷地境界線上における規制基準を臭気指数10～21の範囲で定め、気体排出口、排水水の規制基準については、この基準をもとに算出されます。

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

(参考) 100倍希釈で臭気を感じることができなくなった場合、臭気指数は $10 \times \text{Log}(100)=20$ となります。

《長所》

- ・多種多様なにおいの物質に対応することが可能
- ・複合臭への対応が可能
- ・においの相加・相乗等の効果を評価することが可能
- ・住民の被害感に一致しやすくなる

《短所》

- ・主要成分の寄与率の推測には不向き

Q & A

Q . 規制対象は？

A . 臭気指数規制でも物質濃度規制でも規制対象は変わりません。

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、排水水における規制基準を守らなければなりません。