

7 臭気指数規制導入地方公共団体の取り組み

7 - 1 静岡県

(1) 静岡県における臭気指数規制導入までの背景

臭気指数規制による効果調査

平成8年4月に施行された改正悪臭防止法を受け、静岡県においては臭気指数規制を導入した時の効果について、平成9年度と平成10年度に実態調査を実施した。

調査は、静岡県の悪臭発生の代表業種である下記業種10事業場の敷地境界及び臭気発生源で採取した同一試料について臭気指数と特定悪臭物質濃度を測定し、それぞれの測定値から算出した換算臭気強度を比較した。

換算臭気強度では、臭気指数値が特定悪臭物質濃度値より大部分の試料において大きい値となり、臭気指数が人の嗅覚による臭気強度の感覚に近く、悪臭苦情に対する有効性が認められた。

平成9年度	養豚場、化成場、魚腸骨処理場、肥・飼料製造事業場及びクラフトパルプ製造事業場
平成10年度	養牛場、養鶏場、水産食料品製造事業場、し尿処理場及びその他のパルプ製造事業場

臭気指数規制導入意向調査

の結果を受け、静岡県において臭気指数規制の導入を検討することとし、平成10年度末に県内全市町村に臭気指数規制導入の意向についてアンケート調査を実施し、導入が適当と思われる市町村を選定した。

- | | | |
|-----------------|-------|-------|
| ・臭気指数規制導入の希望の有無 | ・導入時期 | ・規制地域 |
| ・規制基準等についての質問 | | |

臭気指数規制導入に向けてのヒアリング詳細調査

のアンケート結果のもとに、平成11年度に導入希望のあった12市町村に対し導入に向けてのヒアリングによる詳細調査を実施した。

調査は、導入希望市町村について個別にヒアリング等を実施し、アンケートの内容の確認に加え、臭気指数規制と物質濃度規制との違いや、臭気指数規制導入後の対応などについて概要説明を行った。

説明事項	・悪臭防止法の体系 ・臭気指数規制の概要 ・物質濃度規制と臭気指数規制のメリット、デメリット
確認事項	・悪臭苦情の有無 ・悪臭苦情発生事業場の特定悪臭物質濃度測定の有無 ・臭気測定の予算措置状況

この調査は、法内容についての誤解や理解不十分により、導入作業開始後に認識の相違から作業の延期や中止等のトラブルを未然に避けるため、実施することが望まれる。

また、市町村内で上層部・関係他部署（商工、農林等）との導入における意見調整が済んでいるかどうかを確認することも必要である。

これが未調整の場合、臭気指数規制導入について関係部署の理解が得られず再検討が必要になる場合も考えられる。

臭気指数規制導入市町村の選定

の臭気指数規制導入に向けてのヒアリング詳細調査の結果、下記の理由により9市町村が導入を見送った。

- ・物質濃度規制で対応が可能
- ・臭気指数規制と物質濃度規制が併用できる、全市町村が同時導入する等、誤解があった。
- ・他部局や内部での了解が得られていない。

最終的に導入が適当であると認められた3町については、次の事項について確認し、臭気指数規制の導入に向けて、詳細調査を実施することとした。

- ・管内に継続的に悪臭苦情が発生し、かつ悪臭対策の取り組み要請に対し、改善が見られない事業場が存在する。
- ・測定値が現行の特定悪臭物質濃度基準値を下回っているため、法的措置が難しく、事業者の自主的対策も進まないため、苦情解決の可能性が少ない。
- ・臭気指数測定値が、現行法で目標とする臭気強度に対応する臭気指数を超えているか又は超える可能性が高い。
- ・臭気指数規制導入後の調査費等予算措置がされている。

なお、導入に向けて調査を開始する前に、各町の担当課に臭気指数規制の概要と、以後の日程等について説明した。

(2) 臭気指数規制基準等の選定方法

3町において、事前調査及び実態把握調査を実施して必要な情報を集め、当該地域での規制地域及び規制基準を定めた。

事前調査

事前調査は、規制地域の範囲、規制基準の選定時の必要な情報や実態調査を実施するうえに必要な情報を得るために行った。

- ・気象、地理等自然環境概況調査
- ・社会、歴史、土地利用等地域の特殊性調査
- ・悪臭苦情の現状調査
- ・臭気指数規制を導入した場合の問題点調査

実態把握調査

臭気指数の規制基準選定の参考資料とするため、各町内の主な悪臭発生事業場及び臭気指数規制で基準違反の可能性があるものを中心に各々約10事業場で実態測定を実施した。調査は、各事業場の敷地境界の異なる2箇所を試料を採取し、臭気質、臭気強度、臭気指数などについて測定した。

臭気指数調査では、継続的かつ深刻な苦情がある事業場での測定値が、規制基準の選定に大きく関わってくる。

(3) 臭気指数規制地域の範囲及び規制基準の選定

事前調査結果及び実態把握調査結果をもとに、関係町との協議を行いながら、規制地域及び規制基準の選定を行った。

規制地域の範囲

今回臭気指数規制に規制方法を変更する3町は、町全域を現行の物質濃度規制地域としており、事前調査の結果からも特に規制地域の変更を必要とする大きな要素がなかったことから、臭気指数規制においても規制地域を同様に町全域とした。

臭気指数規制地域の選定では、一部地域だけの規制という案もあったが、今回のように狭い地域内で物質濃度規制と臭気指数規制が混在するのは地理的要因からも適当でないということで町全域とした。

しかし、物質濃度規制設定時と比べて土地使用状況が大きく変わり、そのままでは問題が生じる可能性がある場合などでは、区域割り変更等も検討する必要があると思われる。

規制基準

今回の臭気指数規制を導入する3町の現行の特定悪臭物質濃度規制基準は、E基準（窒素化合物、低級脂肪酸には中庸で、その他の物質については厳しい基準）で、この基準の目標とする臭気強度は2.5～3.0である。

事前調査、実態把握調査結果及び平成7年9月13日付け環境庁大気保全局長通知（物質濃度規制による規制基準に代えて臭気指数規制による基準値を定めるに当たっては、当該目標たる臭気強度が変更されるものではない。）を参考に、当該3町においては目標とする臭気強度の変更はしなかった。

臭気指数値の選定では、目標とする臭気強度2.5～3.0に対応する臭気指数は10～18であるが、実態把握調査結果、地域の自然的・社会的条件及び前記通

知（目標とする臭気強度に対応する臭気指数の範囲を求め、原則としてその上限値をもって第1号規制基準を設定する。）を総合的に判断し、3町の臭気指数を18とした。

当該3町での基準値選定では、臭気強度3.0に対応する他の臭気指数値の選定も可能であったが、これまで規制のかかっていない事業場への配慮や上限値の18でも実態調査の結果、継続的に悪臭苦情のある事業場に対して十分実効性のある値であること等を判断し、この値となった。

なお、目標とする臭気強度内での臭気指数規制基準では、規制基準違反にならないなど法による対応が難しい場合などには、目標となる臭気強度自体を見直すなどの検討が必要と思われる。

（4）公示

3町における臭気指数の規制地域、規制基準値に関する基本案を作成後、下記スケジュールで臭気指数規制の公示を実施した。

町への意見照会

悪臭防止法第5条第1項に基づき「悪臭防止法に係る規制地域等の改正について」意見照会を実施

各町では、この意見照会について議会等で審議又は報告し、町内部での調整を実施。

3町より「悪臭防止法に係る規制地域等の改正について」異議無し of 回答を受ける。

静岡県公報により3町同時に臭気指数規制の告示を行った。なお、施行日が平成13年4月1日であることから、臭気指数1号、2号、3号基準を同時に制定した。

3町は既に物質濃度規制が実施されていたことから、同じ告示日に旧規制に係る部分を削除し、新たに臭気指数規制を導入する手法で告示文を作成した。

県環境審議会への報告

県環境審議会には、告示の内容等を報告した。

7 - 2 三重県

三重県では臭気指数規制の導入に向け、県下69市町村を対象に意向調査を実施した結果、尾鷲市、伊賀町及び津市の3市町から臭気指数規制の導入並びに規制地域の拡大意向があったことから、当該市町について規制地域及び規制基準について検討を行い、この結果、尾鷲市には臭気指数規制、津市及び伊賀町には物質濃度規制が適するとの判断がされた。

三重県におけるこれら一連の検討結果を示す。

7 - 2 - 1 市町村に対する意向調査（事前調査）結果

(1) 調査目的

改正悪臭防止法が平成8年4月1日付けで施行され、嗅覚測定法を用いた規制方式が導入されたことから、嗅覚測定法による規制方式の導入にあたっての基礎資料とするため、県内市町村の意向及び悪臭対策の状況を把握する。

(2) 調査期間 平成8年8月

(3) 調査内容

調査対象 県内69市町村

調査項目 別添調査票のとおり

(4) 調査結果

市町村意向調査

(a)現在の特定悪臭物質による規制で悪臭苦情等に対して効果的な対応が図られていますか。

対応可能	28市町村（うち現行規制市町村 6市町村）	[40.6%]
対応不可能	41市町村	[59.4%]
	— 未規制物質による悪臭苦情9市町村	
	— 複合臭による悪臭苦情13市町村	
	— 物質濃度と住民の被害感がマッチしない	22市町村
	— その他 6市町村	
	・ 専門知識のある者がいない。	
	・ 即時に測定ができない。	
	・ 生活に密着している。等	

(b)県では臭気指数規制の導入を検討しておりますが、貴市町村において導入することが適当と考えますか。その理由と併せてお答えください。

導入した方がよい 45市町村 [65.2%]

- 【理由】・ 濃度規制では悪臭苦情に対応できない
- ・ 原因不明の臭気の苦情に対し、対応しやすい
 - ・ 複合臭による苦情が予想される

導入しない方がよい 22市町村 [31.9%]（うち対応不可能市町村 6市町村）

- 【理由】・ 特に悪臭苦情がないので導入の必要はない
- ・ 個人の感覚に格差があると思われるため、不適當である

・現状で対応可能

なお、詳細については、別紙2のとおり

別の規制方式を導入した方がよい(検討中を含む) 2市町村 [2.9%]

(c)臭気指数規制の規制区域について、どの様に設定することが適切と考えますか。
別図(略)を参考にその設定方法と併せてお答えください。

現在の規制区域の範囲内で用途地域単位で設定する 22市町村 [48.9%]

- ・住居系のみ 3市町村
- ・住居系と商業系 5市町村
- ・すべての用途地域 8市町村

現在の規制区域の範囲内で町字単位で設定する 11市町村 [24.4%]

- ・町名で区分 3市町村
- ・大字名で区分 2市町村
- ・図面上での区分 2市町村
- ・その他(全域指定) 2市町村

現在の規制区域によらないで設定する 7市町村 [15.6%]

- ・町名で区分 1市町村
- ・大字名で区分 1市町村
- ・図面上での区分 3市町村

規制区域を1種、2種、3種等に区分し、設定する 5市町村 [11.1%]

(d)臭気指数規制の規制基準値はどの様に設定することが適切と考えますか。

臭気指数の範囲の下限値(厳しい値) 15市町村 [33.3%]

臭気指数の範囲の上限値(緩い値) 7市町村 [15.6%]

業種区分に応じた臭気指数の値 23市町村 [51.1%]

(e)臭気指数規制が導入された場合、概ね3年以内に貴市町村において嗅覚測定を実施することが可能ですか。

可能(うち業者委託として 3市町村) 13市町村 [28.9%]

不可能 32市町村 [71.1%]

(f)その他悪臭防止行政についての意見

- ・あまり馴染みがないので、県において説明会や技術的指導をしてほしい。
- ・悪臭物質を取り扱う事業所等を登録制として、その使用方法、防臭対策の実施を求める。
- ・事業開始前(計画段階)に業種によって悪臭の発生が予想される場合に、防止施設の義務化等の法体系の見直しが必要である。

7 - 2 - 2 規制導入意向市町の現況について

尾鷲市についての現況を示すが、伊勢市、津市については略。

(1) 現況

尾鷲市は県南部に位置し、面積 193.1km²、人口 26,016 人であり、そのほとんどが尾鷲湾奥部の市街地に集中している。市街地は三方を数百mの山に囲まれており、一方が海に面している。産業構造は、次表のとおりとなっており、その特色として、尾鷲ヒノキに代表される林業及び沿岸、近海、遠洋漁業等の水産業があげられる。

区 分	面 積(km ²)	区 分	就業者数 (人)	比率(%)
耕 地 (6.8.1)	1.20	第 1 次	242	1.9
宅 地 (8.1.1)	3.07	第 2 次	3,333	26.2
山 林 (8.4.1)	177.25	第 3 次	9,158	71.9
総面積(7.10.1)	193.10	計	12,733	100.0

注) 三重県市町村要覧 (平成 8 年度版)

注) 尾鷲市調べ

(2) 悪臭に係る苦情の状況

悪臭に係る苦情の状況については、次表のとおり A 水産加工センターに係る苦情が最も多く、年間 40 件前後で推移している。なお、平成 7 年度に著しく低下したが、これは、市の指導により脱臭炉を設置したことによるものである。その後、脱臭炉の故障等により未稼働の状況が続いたことから、8 年度以降再度上昇している。

その他悪臭に係る苦情については、炭焼き工場及びその他の苦情が年間数件程度発生しており、そのほとんどが規制地域外である。

苦情件数	5 年度	6 年度	7 年度	8 年度	9 年度
A 水産加工センター	0 (0)	40 (40)	3 (3)	43 (43)	34 (34)
B 炭焼き工場	2 (2)	7 (7)	2 (2)	9 (9)	1 (1)
その他の事業場	3 (0)	4 (0)	7 (0)	5 (0)	7 (7)

注 1) 尾鷲市調べ：()内は内数で規制地域外を示す。(単位：延べ件数)

2) 平成 9 年度は 10 月 1 日現在

(3) 規制の状況

規制地域は、都市計画区域内の人が多く居住する区域として、尾鷲市の区域のうち林町、南陽町、上野町、中央町、朝日町、港町、中井町、栄町、中村町、古戸町、末広町、野地町、坂場町、宮ノ上町、北浦町、国市松泉町、大字天満浦、大字行野浦、大字大曾根浦、大字向井、大字矢ノ浜、大字南浦及び大字中井浦の次の図に示す区域を指定している。

規制基準については、臭気強度 2.5 に対応する特定悪臭物質の濃度として、地域内一律の基準を適用している。

(4) 悪臭苦情の現状

平成 8 年度の悪臭苦情件数を、この規制地域内と規制地域外の別で見ると苦情件数の 77.9% が規制地域内のものであり、効率的な地域指定がなされているものと思われる。この反面、地域外からの苦情もみられることから、引き続き規制地域の拡大について検討する余地が残されている。

また、これを発生源別にみると、工場・事業場に対する苦情については、製造工場関係及びサービス業・その他では、約 80 % が規制地域内であるが、畜産農業については、約 60 % が規制地域外である。なお、非規制対象の発生源に対する苦情についても、製造工場関係と同様約 80 % が規制地域内からのものであった。

	発生源別	規制地域	
		内	外
工場・事業場に対する苦情	畜産農業	12	19
	製造工場関係	51	10
	サービス業	50	13
	小計 (%)	113 (41.7%)	42 (15.5%)
非規制対象の発生源に対する苦情	移動発生源	1	0
	建設作業現場	0	0
	下水・用水	12	3
	ごみ集積所	1	0
	住宅・アパート	43	11
	不明	41	4
	小計 (%)	98 (36.2%)	18 (6.6%)
合計 (%)		211 (77.9%)	60 (22.1%)
		271 (100.0%)	

(5) 特定悪臭物質による規制では十分な効果が見込まれない苦情件数

全苦情件数 271 件のうち工場・事業場（畜産農業、製造工場関係及びサービス業・その他）に対する苦情件数は 155 件(57.2%) であり、このうち従来の規制方式である特定悪臭物質による規制では十分な効果が見込まれない発生源に係る苦情件数は 84 件(54.2%) であった。

	発生源別	苦情件数	特定悪臭物質では十分な規制が見込まれない苦情件数
工場・事業場に対する苦情	畜産農業	31	2
	製造工場関係	61	31
	サービス業	63	51
	小 計	155	84
非規制対象の発生源に対する苦情	移動発生源	1	
	建設作業現場	0	
	下水・用水	15	
	ごみ集積所	1	
	住宅・アパート	54	
	不明	45	
	小 計	116	
合 計		271	

(6) 悪臭発生源主要事業所概要

A 水産加工センター(株)

所在地 三重県尾鷲市

事業所概要 ・昭和 54 年 4 月 水産業の振興に寄与する目的で設立

- ・平成 3 年 8 月 施設の老朽化による操業中断
- ・平成 5 年 12 月 プラント改良工事終了、操業再開
- ・従業員 15 名

主要製品

- ・フィッシュミール(魚粕)、魚油、ソリュブル(全量添加)
- ・魚滓処理能力：4 トン/時間

主な悪臭及び発生原因

- ・クッカー、コイルドライヤー等の煮熟、乾燥施設からの悪臭
- ・原料コンテナからの腐敗臭

悪臭発生時期

- ・1m/s 程度の弱い西風の時、地形的条件から夕方から夜半となることが多い
- 悪臭による被害の状況
- ・中川以北市内全域 一般住民の不快感

指導状況

市との公害防止協定に基づき、改善勧告・命令を発動、改善計画書の提出

- (a) 大気関係
 - ・ 自社測定の実行
 - ・ ボイラー点検の実施
- (b) 水質関係
 - ・ 自社測定の実行
 - ・ 排水処理施設の改善等の検討
 - ・ 魚函等の適正保管
- (c) 悪臭関係
 - ・ 脱臭炉稼働及び効果的脱臭法の検討
 その他
 - ・ 市との公害防止協定
 - ・ 悪臭以外の公害 水質汚濁、大気汚染

B 炭焼き工場

所在地 三重県尾鷲市

事業所概要

- ・ 平成 5 年 4 月 操業開始
- ・ 従業員 1 名

主要製品

- ・ 炭（原材料：うばめがし） 年間生産量約 800 k g
- ・ 釜容量（7 トン）

主な悪臭及び発生原因

- ・ 炭焼き工程から発生するいぶし臭、酢酸臭

悪臭発生時期(1 工程約 2 週間)



上記工程の点火後 2 日前後が臭いのピークとなる。

悪臭による被害の状況

倉の谷地域 一般住民の不快感

指導状況

苦情申立てに応じ、工業技術センター、保健所等と立入調査を実施

- ・ 廃ガス洗浄施設の設置
- ・ 作業工程の管理等について指導を行っている。

7 - 2 - 3 検討結果

【尾鷲市】

(1) 規制地域の設定

規制地域外に立地する発生源（魚腸骨処理場及び炭焼き工場）からの悪臭が尾鷲市特有の地形、気象等の自然的条件により市街地に居住する住民に不快感を与えるおそれがあることから、現行の規制地域と併せ、当該地域を一体として地域指定を行うことが適当であるとされた。

(2) 規制基準の設定

規制基準は、規制地域の自然的、社会的条件及び発生源の立地状況等を勘案し、地域区分を行い別個の基準を設定された。

なお、発生源の状況から物質濃度規制では十分な規制効果が見込まれない業種・施設であること、特定悪臭物質の各濃度は敷地境界においてほとんど検出されないこと及び当該発生源に係る苦情が依然として発生していることから臭気指数規制を行うことが適当であるとされた。

現行規制地域

規制地域内に立地する工場・事業場及び周辺環境の臭気指数は 10 以下から 19 の範囲であり、尾鷲市特有の水産関係のにおいや潮のかおり等の地域にある程度許容されるにおいがある。

現行の規制基準は、臭気強度 2.5 に対応する各物質の濃度として定められていることから、基本的事項及び調査結果等を勘案し、臭気強度 2.5 に対応する臭気指数 10 から 15 の範囲の上限値 15 とすることが適当であるとされた。

新たな規制地域

当該地域における住居や発生源の立地状況、基本的事項及び調査結果等を勘案し、臭気強度 3.5 に対応する臭気指数 14 から 21 の範囲の上限値 21 とすることが適当であるとされた。

なお、当該地域については、現在、未規制地域であるため、臭気強度 3.5 に対応する物質濃度規制を行う必要があることも併せて示された。

【伊賀町】

(1) 規制地域の設定

畜産農業等による悪臭苦情が多発していること、発生源からの悪臭が盆地特有の自然的条件により地域に居住する住民に不快感を与えるおそれがあることから、法に基づく地域指定を行うことが適当であるとされた。

なお、その地域については「まちづくり環境条例」との整合を図り、伊賀町の区域のうち都市計画区域を指定することが適当であるとされた。

(2) 規制基準の設定

発生源の状況から物質濃度規制で十分な規制効果が見込まれる業種であること、敷地境界において単一の特定悪臭物質が検出されていることから物質濃度規制を行うことが適当であり、規制基準については、基本的事項及び調査結果を勘案し、臭気強度 2.5 に対応する各物質の濃度として定めることが適当であり、地域区分については発生源

の立地状況、地域の自然的、社会的条件から地域区分は行わず、地域全体に適用することが適当であるとされた。

【津市】

(1) 規制地域の設定

現行の規制地域については、都市計画法に基づく市街化区域を指定しているが、郊外型の大規模団地が都市計画区域内の調整区域に多数立地しており、農業振興地域等と隣接する場合もあることから、規制地域として追加指定することが適当であり、なお、その範囲については用途地域への編入予定と併せて指定されることとされた。

(2) 規制基準の設定

現行の規制基準については、臭気強度 2.5 に対応する各物質の濃度として定められており、追加指定を行う郊外型の大規模団地についても、都市形態等が現行の規制地域と何ら変わらないこと及び基本的事項を勘案し、臭気強度 2.5 に対応する各物質の濃度として定めることが適当であるとされた。

7 - 3 札幌市

7 - 3 - 1 臭気指数規制導入の背景

札幌市では、悪臭苦情に対応する必要から昭和59年度より北海道が制定した「官能試験法による悪臭対策指導要綱」(以下、「要綱」という。)に基づき、臭気指数による指導を実施してきた経緯がある。平成7年の法改正に伴い臭気指数規制導入へ向けて、一般環境における臭気の実態調査等を実施し、規制基準と規制範囲について検討を行った。

(1) 規制基準の設定

一般環境調査

調査は市民が窓を開けて生活する時期(平成9年5月27日～9月10日)に、市民の多くが居住する住居系地域やその他工業系の地域等を対象に実施した。また、市街化調整区域においては、都市計画法施行以前に成立した住宅地の中心付近と学校を対象とした。

結果は、ほとんどの地域で「臭気指数10未満」であったが、準工業地域の2地点で「臭気指数10以上」となった。この2地点については後日再調査した結果では、「臭気指数10未満」であり市内の一般環境において「臭気指数10」を超えることは稀であると推測した。

アンケート調査

アンケート調査は、なおいに関して市内に分散した12地区(数百メートル四方)の住民1200人を対象として実施した。調査結果によると、ごみや排気ガスのおいを感じている人は多数存在するが、固定発生源からのにおいを感じていると回答した人は、回答者427人中8人のみであった。

従って、市民は日常生活において事業場からの臭気を感じる環境におかれておらず、比較的低濃度の臭気が発生した場合でも不快を感じるものと考えられた。

過去の臭気指数測定結果

平成7年度から9年度までの悪臭苦情件数と敷地境界における臭気測定結果は表7-1のとおりであった。

表7-1 年度別臭気指数測定結果

年度	苦情 総件数	悪臭苦 情件数	臭気指数 測定件数	臭気指数 10未満	臭気指数10以上		
					10以上 15未満	15以上 20未満	20以上
平成7	374	80	5	0	3	1	1
平成8	325	49	3	2	0	1	0
平成9	210	58	1	0	0	1	0

平成7年度から9年度にかけて苦情に伴い臭気指数測定を実施したのは9件あり、そのうち7件が「臭気指数10」を超過していた。

また、これまでの臭気指数規制による指導経験から「臭気指数10未満」の達成がおおむね苦情の解決につながっていると考えられた。

加えて、従来指導の根拠としていた要綱においても敷地境界で「臭気指数10」を規制基準としていたことから、10以上の値を規制基準として設定した場合、規制が緩和されると考えられた。

これらのことを踏まえ、総理府令が定める臭気指数の範囲である10以上21以下のうち、下限値である「臭気指数10」を規制基準として採用した。

(2) 規制地域の選定

臭気指数の採用と同時に、従来市街化区域のみを法の規制地域とされていたものを、以下の理由から市街化調整区域にまで規制を拡大した。

市街化調整区域の境界近くまで住宅地が拡大し、市街化調整区域内の事業場からの悪臭がたびたび問題になっていたこと。

市街化調整区域内に都市計画法の施行以前に形成された住宅団地が存在すること。

市街化調整区域内に公園・学校・病院など多くの市民が集まる場所があること。

平成5年度から平成9年度にかけて5年間の悪臭苦情309件のうち、市街化調整区域が発生源となったものの割合が、13%を超過していたこと。

札幌市では、法第4条第2項第1号のいわゆる第1号規制については平成10年7月1日より、第2号規制については平成11年9月13日から導入した。

規制導入にあたっては、北海道が制定した要綱の指定地域解除の依頼と、市内部で協議が行われており、その概要は次のとおりである。

協議部局	対象施設	協議事項	協議結果
環境局 清掃部	埋め立て 処分場等	規制区域拡大による 規制の適用	了承
経済局 農務部	農場 畜舎等	臭気指数規制導入に よる規制強化と規制 区域拡大について	従前は有効な規制手段がないため、管理運営方法等の指導が困難であった。導入後、基準を超過する場合は管理運営方法等について改善指導の根拠とする。
下水道局 施設部	下水処理場 コンポスト工場	同上	了承
都市局 地域計画部	違法建築	規制区域拡大による 調整区域の違法建築 への対応について	協力して両面から指導を行う。

また、規制導入直後に、環境庁・北海道・隣接市・本市関係部局に通知を行った。加えて、市の広報誌等により事業者及び市民への周知を図るとともに過去に悪臭苦情を発生させた事業者を対象に講習会を実施したが、事業者側に困惑した様子は見受けられなかった。札幌市では以前から、要綱によって臭気指数の指導を行ってきたことで、事業者側にも臭気指数による指導が浸透していたためと考える。

(3) 臭気指数測定体制

要綱導入以降、市の広報誌により一般市民からパネラーを募集し、嗅覚検査を行ったうえで常時20人程度が登録されている。測定は平日に実施され、なおかつ不定期であることから、登録者は比較的時間に融通が利く在宅の女性で占められている。

以前は市環境計画部でサンプル採取から判定まで行われていたが、平成9年度より同部でサンプル採取を行い、市衛生研究所で検査・判定する体制とした。

(4) 臭気指数導入後の状況

臭気指数を導入した後の平成10年度の悪臭苦情発生件数は53件であり、臭気指数の測定に至ったものは9件である。そのうち5件が基準を超過していた。

平成11年度においては、苦情発生件数57件、臭気指数測定5件、基準超過3件である。

なお、基準を超えた施設については、改善命令等にまで至っていないが、移転や設備改善、運用方法等の改善が図られている。いずれの苦情も物質濃度では超過しないと考えられ、臭気指数によらなければ指導は難しいものであったと推測される。

また、従来の要綱ではなく、法に基づいた指導であることが、改善がすみやかに実施されたひとつの要因と考えている。

8 臭気測定体制等の整備

8 - 1 パネルの確保

地方公共団体において嗅覚測定時のパネルの確保は、測定の実施とデータの正確性を保つためにも必要である。八尾市、京都市及び足利市では、設置要領を規定しているので参考に示す。

(1) 八尾市においの判定員設置要領

(設 置)

第1 この要領は、八尾市悪臭防止指導指針(以下「指針」という。)に基づいて三点比較式臭袋法による悪臭測定(以下「悪臭測定」という。)を行うため、「においの判定員」(以下「判定員」という。)を設置するものである。

(職 務)

第2 判定員は、市で実施する悪臭測定において測定実施者の指示に従い協力するものとする。

(依 頼)

第3 判定員は、スクリーニングテストに合格した嗅覚の正常者のうちから市長が依頼する。

(人数及び依頼期間)

第4 判定員の人数は、20名を限度とする。また、判定員の依頼期間は1年とし、再依頼を妨げない。

(召 集)

第5 市長は、悪臭測定を実施する場合、あらかじめ判定員に連絡し、このうち6名を定めた日時は、場所に招集する。

(謝 礼)

第6 謝礼は、予算の範囲内において支給する。

附 則

この要領は昭和61年6月1日から施行する。

附 則(昭和61年7月17日)

この要領は公布の日から施行し、昭和61年7月1日より適用する。

(2) 京都市悪臭官能試験法パネル設置要領

1 目的

市内の工場又は事業場における事業活動に伴って発生する悪臭苦情について、事業者に対し悪臭防止に係る行政指導を効果的に推進するため、京都市官能試験法運用指針に基づく悪臭官能試験（以下「官能試験」という。）法のパネルを設置する。

2 職務

パネルの職務は、環境保全部長が指定する日時・場所で開催する官能試験にパネルとして参加することとする。

3 資格

パネルの資格要件は、次のとおりとする。

- (1) パネルの選定試験に合格した者であること。
- (2) 満18歳以上満50歳以下であること。
- (3) パネルとして参加することが可能であること。

4 登録

パネルは、一般市民から資格要件を満たす者で、定数25名以内を登録簿に登録する。

ただし、パネルが次のいずれかに該当したときは、登録を取り消すものとする。

- (1) パネルが辞退を申し出たとき。
- (2) パネルが資格要件を欠くこととなったとき。
- (3) 環境保全部長が職務を遂行できない者と認められたとき。

5 任期

パネルの任期は、登録の日から翌年3月末日までとする。

ただし、再任を妨げない。

6 謝礼

パネルの謝礼は、1名1回（3時間）につき3,000円とする。

7 庶務

パネルに関する庶務は、環境局環境保全部環境指導課で行うものとする。

8 その他

- (1) この要領に定めるものについて、変更の必要が生じた場合には、6謝礼の部分を除きその都度環境保全部長が変更するものとする。
- (2) この要領に定めるもののほか、必要な事項については、別に定めるところによるものとする。

附 則

この要領は、昭和62年4月14日から実施する。

この要領は、平成5年5月27日から実施する。

(3) 足利市臭気パネル設置要領

(設 置)

第1 この要領は、市内の悪臭公害を防止するため、足利市悪臭防止指導要綱に基づき三点比較式臭袋法による悪臭測定（以下「悪臭測定」という。）をするため、臭気パネル（臭気嗅覚者）を設置する。

(職 務)

第2 臭気パネルとしての職務は、市で実施する悪臭測定において、臭気パネルとして、測定実施者の指示に従い悪臭測定に協力する。

(委 嘱)

第3 臭気パネルの委嘱については、次の資格にあてはまるもののうちから市長が委嘱する。

(1) 健康で良識ある年齢18才以上の市民であること。

(2) 足利市悪臭防止指導要綱に定めたスクリーニングテストに合格した嗅力の正常者であること。

(3) 臭気パネルの趣旨をよく理解し、協力可能であること。

(定数及び委嘱期間)

第4 臭気パネルの定数は、10名とする。その委嘱期間は1年とし、再任を妨げない。

(招 集)

第5 環境保全課は、悪臭測定をする場合、あらかじめ臭気パネルに連絡し、このうちの6名を定めた日時、場所に招集する。

(謝 礼)

第6 謝礼は、予算の範囲内において支給する。

附 則

この要領は、昭和55年4月1日から実施する。

この要領を一部改正し、昭和56年4月1日から実施する。

この要領を一部改正し、平成4年4月1日から実施する。

この要領を一部改正し、平成9年5月1日から実施する。

8 - 2 臭気判定士免状交付状況

地方公共団体において嗅覚測定を委託する場合には、臭気測定業務従事者（臭気判定士免状交付者）に委託させる必要がある。都道府県別の臭気判定士免状交付者数を表 8 - 1 に示す。

表 8 - 1 都道府県別臭気判定士免状の交付者数

(平成13年3月1日現在)

都道府県	免状交付者数	都道府県	免状交付者数	都道府県	免状交付者数
北海道	38	石川県	10	岡山県	19
青森県	14	福井県	6	広島県	39
岩手県	14	山梨県	14	山口県	19
宮城県	10	長野県	49	徳島県	7
秋田県	14	岐阜県	21	香川県	5
山形県	8	静岡県	60	愛媛県	16
福島県	19	愛知県	106	高知県	4
茨城県	42	三重県	25	福岡県	39
栃木県	28	滋賀県	38	佐賀県	9
群馬県	17	京都府	29	長崎県	10
埼玉県	106	大阪府	158	熊本県	8
千葉県	72	兵庫県	89	大分県	11
東京都	287	奈良県	2	宮崎県	1
神奈川県	165	和歌山県	7	鹿児島県	8
新潟県	30	鳥取県	0	沖縄県	2
富山県	20	島根県	2	合計	1,697

9 融資・助成措置

(1) 環境事業団における建設譲渡事業（集団設置建物の建設）

住居・商業地域に混在する工場・事業場の悪臭、騒音、振動等の公害を解消するため、これらの工場・事業場を集団で移転するための施設（土地及び建物等施設）を建設し、譲渡する事業である。

本事業は、公害防止だけでなく、移転企業の近代化、合理化にも寄与している。

また、適正な跡地対策を行うことにより市街地の環境整備にも役立っている。

(平成13年2月21日現在)

対象施設名	対象者	頭金割合	返済期間 (据置期間含む)	据置期間	利率 (年利)	
集団設置建物	地方公共団体	10%以上	15年以内	2年以内	1.70%	
	中小企業者	10%以上	15年以内	2年以内	1.85%	
	上記以外の者	10%以上	15年以内	2年以内	1.95%	
共同福利施設	地方公共団体	10%以上	20年以内	2年以内	1.70%	
	中小企業者	5%以上	20年以内	2年以内	1.85%	
	上記以外の者	15%以上	20年以内	2年以内	1.95%	
大気汚染対策緑地	地方公共団体	10%以上	20年以内	2年以内	1.70%	
地球温暖化対策緑地	地方公共団体	10%以上	20年以内	2年以内	1.70%	
産業廃棄物 処理施設・ 一体緑地	特定産業廃 棄物処理施 設	地方公共団体	10%以上	機械装置 15年 以内、その他 20 年以内	2年以内	1.70%
	第1又は第3 セクター	10%以上	2年以内		1.85%	
	最終処分場 一体緑地	地方公共団体	10%以上	20年以内	2年以内	1.70%
国立・国定公園複合施設	地方公共団体	10%以上	20年以内	2年以内	1.70%	
	第3セクター	10%以上	20年以内	2年以内	1.85%	

環境事業団

〒100-0013 東京都千代田区霞が関1-4-1

Tel 03-5251-1017 <http://www.eic.or.jp/jec>

(2) 日本政策投資銀行における融資制度

豊かな国民生活を実現するため、環境の保全対策、エネルギー・セキュリティの確保、防災対策、福祉・高齢化対策に資する以下の事業を対象として、長期かつ低利の融資等を行っている。

融資事業 (環境対策)	水力、風力、太陽光、地熱発電施設等の整備事業
	ISO14001取得に係る投資
	環境保全型製品に係る設備
	省エネ設備、建築物の整備事業
	省エネ機械、自動車等の取得資金、コージェネレーションシステム設備
	リユース、リユース、リサイクル事業、廃棄物処理施設
	公害防止事業
	特定フロン等の排出抑制設備
	高効率の石炭火力・液化ガス火力発電設備 天然ガス貯蔵設備、ガス冷房設備

このうち、悪臭防止関係施設については以下の融資が対象となる。

環境対策促進融資 (平成13年2月21日現在)

対象事業名	対象施設	対象者	金利	融資比率
公害防止事業	悪臭防止施設	中小企業等	政策金利 (1.85%)	80%
		その他	政策金利 (1.95%) ~ 政策金利 (1.95%)	40 ~ 50%

中小企業等：中小企業、第1・3セクター、地方公共団体等

期間スプレッド

貸付期間 据置期間	15年以内	15年超20年以内	20年超
3年以内	+ 0%	+ 0.1%	+ 0.2%
3年超5年以内		+ 0.15%	+ 0.25%
5年超		+ 0.2%	+ 0.3%

貸付期間、据置期間に応じ、期間スプレッドを加算。

スプレッド：基準金利と実際に支払う金利との差で、金融機関が手数料として上乗せしたもの。

日本政策投資銀行

〒100-0004 東京都千代田区大手町1丁目9番1号

Tel 03-3244-1620 (環境エネルギー部) <http://www.dbj.go.jp/>

(3) 地方公共団体による融資制度

各地方公共団体においても、中小企業の公害防止施設の整備に対してばい煙・粉じん・汚水・悪臭の各処理施設、騒音・振動の各防止施設、工業用水道転換施設、工業用水使用合理化施設等について各種の融資・利子補給制度が設けられている。

10 事業場における悪臭防止対策

一般的に、悪臭防止対策の実施手順は、図10-1のとおりである。

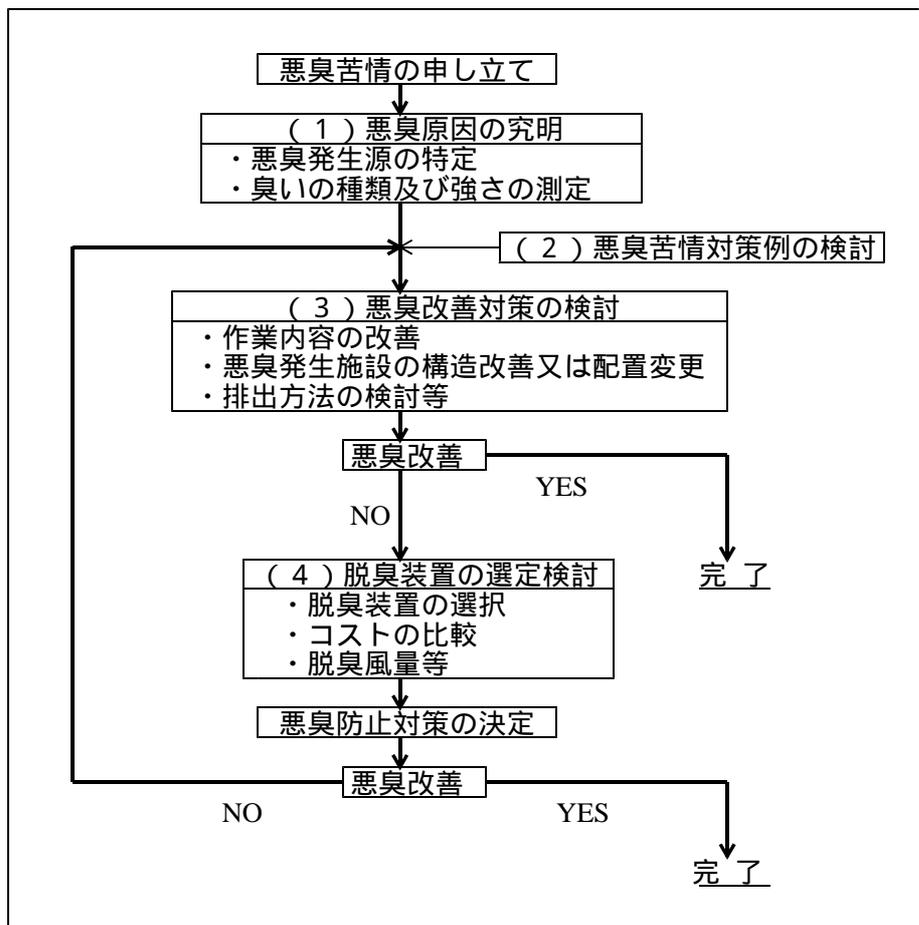


図10-1 悪臭防止対策の実施手順

(1) 悪臭原因の究明

悪臭は感覚公害であり、多くは低濃度・多成分の混合体であるため、対策が難しい公害である。そのため、悪臭苦情の申し出があった場合は、臭気を感じる頻度と継続時間等の実態を十分に調査し、悪臭苦情対象としている臭気の種類を把握し、発生源を特定することが先決である。発生源が特定できたら、どの工程から臭気が出ているのか、脱臭装置がある場合は、その状態を含めて調査する等悪臭苦情の原因を究明する。そして、その臭いの強さ（臭気指数等）の測定を実施するなど臭気の実態を把握し、その対策を立案することが大切である。

(2) 悪臭苦情対策例の検討

悪臭は、人間の嗅覚に直接訴えるものだけに苦情対象となり易く、その被害感の程度は、年齢、性別、健康状態、喫煙の習慣などによって異なるなど個人差があり、さらに、地理的及び気象条件等によって影響を受けるため、その対策には非常に難しい面がある。そのため、解決手段として過去に処理した苦情処理対策例を参考す

ることは、非常に大切である。

(3) 悪臭改善対策の検討

悪臭苦情の原因となる悪臭は、工場又は事業場の種類、作業工程などにより、その原因物質、濃度、排出量、性状など種々様々である。また、一般的に悪臭改善対策は、通常1つの方法のみで足りることは少なく、いくつかの方法を組み合わせで行われる。対策を検討するに当たっては、ただ単に脱臭装置を設置するのではなく、作業内容の改善、悪臭発生施設の構造改善又は配置変更、排出方法の検討等も考慮することが大切である。

一般的には次のような改善策がある。

悪臭発生施設等の運用の改善

ア．作業内容の改善

検討項目	留意事項
1．原材料及び製品の変更	<ul style="list-style-type: none"> ・悪臭発生の少ない原材料等に代える。 ・悪臭が漏れないように考慮すること。 ・悪臭防除施設の原理や能力に合わせた改善を図ること。
2．原材料等の搬入、搬出保管方法の改善	
3．作業工程、作業方法の変更、改善	
4．作業時間の変更	

イ．悪臭発生施設等の構造改善

検討項目	留意事項
1．悪臭発生施設の密閉化	<ul style="list-style-type: none"> ・労働安全衛生面にも配慮すること
2．建屋の窓、入口開放部分の閉鎖	
3．配管等からの悪臭漏洩防止	

ウ．悪臭発生施設等の配置変更

検討項目	留意事項
1．悪臭発生施設の配管の変更	<ul style="list-style-type: none"> ・周囲の環境条件にも配慮すること
2．作業場所の変更	

エ．排出方法の検討

検討項目	留意事項
1．排出口（煙突）の高さや形状の改善	<ul style="list-style-type: none"> ・大気希釈拡散方法も有効な対策の一つとして検討すること
2．排出口の集合化等による改善	

悪臭排出防止設備の検討

ア．建屋内の悪臭の捕集及び除去

検討項目	留意事項
1．局所フードの設置	<ul style="list-style-type: none"> ・排風機の設置によって騒音振動公害を発生させないこと ・悪臭による腐食を防ぐためフードの材質について考慮すること ・局所フード等で捕集した悪臭は原則として悪臭防除施設へ導くこと
2．建屋の密閉化及びフードの設置	

イ．悪臭防除施設の設置、改善

検討項目	留意事項
1．吸着法、燃焼法、洗浄法、生物脱臭法、消・脱臭剤法やその他の方法を採用	<ul style="list-style-type: none"> ・悪臭防除施設の選定（既設の改善を含む。）に当たっては、業態、ガス性状、除去効率、維持管理面、コスト等を十分に検討すること

ウ．悪臭防除施設の保守管理の改善

検討項目	留意事項
1．機能点検 2．適正な維持管理 3．適正な稼動時間 4．適正な薬剤の使用	<ul style="list-style-type: none"> ・管理責任者の選任、運転記録簿の記帳をするよう指導すること

その他悪臭の排出を減少させるための措置

ア．污水处理施設の維持管理の改善

検討項目	留意事項
1．污水处理施設の適正な管理	<ul style="list-style-type: none"> ・排水口等から悪臭が発生していないかどうか確認すること

イ．排水路等の改善

検討項目	留意事項
1．排水路の設置、又は暗渠化	<ul style="list-style-type: none"> ・排出先に問題の発生しないよう配慮すること・
2．排水路清掃管理	

ウ．廃棄物（家畜ふん尿等）の処理方法の改善

検討項目	留意事項
1．廃棄物の堆積場所、保管方法	<ul style="list-style-type: none"> ・悪臭面だけでなく衛生面にも配慮し、できるだけ土地還元等再利用を図ること
2．廃棄物の適正な処理、処分方法	

エ．敷地内の清掃、緑化の推進

検討項目	留意事項
1．事業場周辺の緑化	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地全体の環境整備を図ること
2．緩衝（緑）地等の設置	

オ．移転

検討項目	留意事項
1．工業団地、家畜団地等適地への移転	・現地で抜本的対策がとれない場合、移転の可能性について検討するよう指導すること

(4) 脱臭装置の検討

悪臭は、発生源の業種により多種多様であるため、各々の悪臭の成分に適する脱臭装置が種々開発されているが、脱臭方法の選定に当たっては、十分な検討が必要である。主な脱臭方法は、図10-2に示したとおりである。

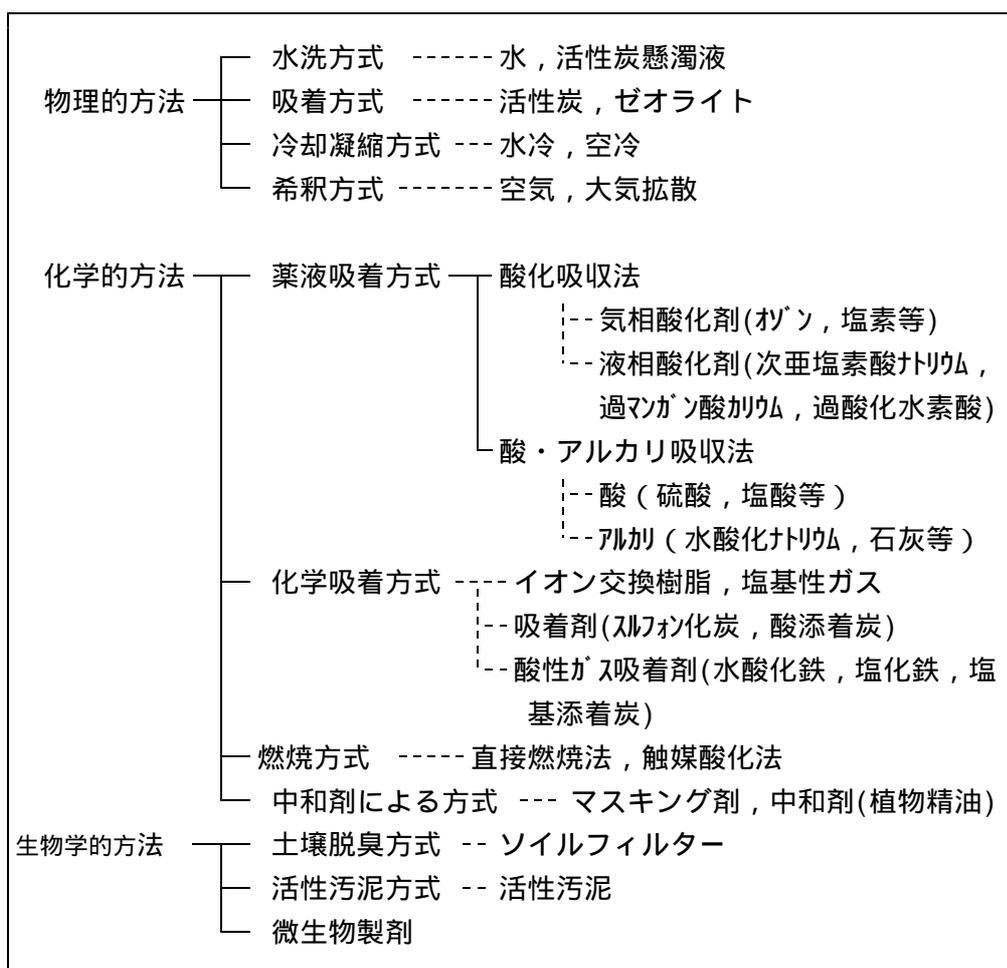


図10-2 脱臭方式の分類

なお、環境庁が今までに作成した各種悪臭防止マニュアルには、脱臭装置に関する特徴(脱臭理論、利点、欠点等)、選定上の留意点等が記載してあるので参考とされたい(表10-1参照)。

表 10 - 1 環境省が作成した悪臭防止マニュアル等の内容

マニュアル名		悪臭防止技術 マニュアル	悪臭防止技術調 査結果報告書	悪臭防止行政 ガイドブック
1	塗装工場	昭和 54 年度	昭和 63 年 11 月	
2	印刷工場	昭和 54 年度	平成 2 年 3 月	
3	石油産業、石油化学工業	昭和 52 年度		
4	化学工場			平成 8 年 3 月
5	医薬品製造	昭和 55 年度		
6	プラスチック工業	昭和 55 年度		
7	パルプ製造			平成 8 年 3 月
8	食料品製造業	昭和 54 年度		平成 8 年 3 月
9	一般廃棄物最終処分場		平成 7 年 3 月	
10	し尿処理場	昭和 53 年度		平成 8 年 3 月
11	下水道施設、処理場	昭和 53 年度	平成 5 年 3 月	平成 8 年 3 月
12	ごみ処理場	昭和 53 年度		
13	畜産 養豚業	昭和 52 年度	平成元年 2 月	
	養牛・養鶏		平成 2 年 12 月	
	農業		平成 9 年 3 月	平成 8 年 3 月
14	化製場	昭和 52 年度		平成 8 年 3 月
15	魚腸骨処理場		平成 3 年 7 月	
16	コンポスト化施設		平成 7 年 3 月	
17	クリーニング業	昭和 55 年度	平成 10 年 3 月	
18	ビルピット関係		平成 5 年 3 月	平成 8 年 3 月
19	浄化槽		平成 5 年 3 月	平成 8 年 3 月
20	飲食店		平成 9 年 3 月	平成 8 年 3 月
21	水産食料品製造業		平成 3 年 7 月	
22	F R P 製造工場		平成 4 年 3 月	
23	レンダリング工場		平成 4 年 3 月	
24	調理食料品製造工場		平成 6 年 3 月	
25	小規模事業場		平成 6 年 3 月	
26	レーヨン製造業	昭和 53 年度		
27	パルプ製造業	昭和 53 年度		
28	鑄造工場	昭和 53 年度		
29	コークス製造業	昭和 53 年度		
30	総集編		平成 11 年 3 月	