

# 防脱臭技術の適用に関する手引き

平成 15 年 3 月

環境省環境管理局大気生活環境室

## はじめに

悪臭問題をめぐる我が国の状況を悪臭苦情件数の経年変化で見ると、悪臭防止法が施行された昭和 46 年当時がひとつのピークを形成しています。この時期の苦情内容の内訳を見ると、悪臭発生源として典型的な業種と考えられる製造業と畜産農業の占める割合が合計で 7 割近くを占めています。その後、これらの業種における悪臭防止対策の進展や悪臭防止法や地方公共団体における条例等に基づく規制の浸透を背景として、悪臭苦情の件数は平成 5 年度にはピーク時の半数以下まで減少しました。この間、製造業と畜産農業に関する苦情件数はほぼ一貫して減少傾向を示しているのに対し、その他の分野に関する苦情は全く減少していません。悪臭問題の対象は、次第に典型的な業種から広範な対象へと移行してきているものと考えられます。

平成 9 年度以降悪臭苦情件数は急カーブで増加して、平成 13 年度には過去最高の件数を記録しました。このことの主要な原因は野外焼却に関する苦情の急激な増加にあります。また、「その他」の分野に分類される苦情の件数の増加も目立っています。平成 13 年度において製造業及び畜産農業が全苦情件数に占める割合は約 2 割程度に過ぎません。

一方で悪臭苦情への行政対応を考えると、典型業種への苦情が多くを占めていた当時には対象事業場が比較的大規模であったりにおいの質に限られていたのに対して、近年は中小規模の、多様なにおい質への対応を迫られることが多く、適切な指導を行うことが困難な場合が増えてきています。

この「防脱臭技術の適用に関する手引き」は、防脱臭技術等の悪臭問題に関する専門家からなる脱臭技術評価指標検討会における検討結果を取りまとめ、さらに具体的な事例や書式等を加えて作成したものであります。本書は、悪臭苦情の解決や未然防止を実際に担当することになる地方公共団体の現場の業務において役立つよう、技術的な知識とその適用に関する基本的な考え方や、機器の選定、維持管理に関する具体的な事項を取りまとめたものであり、実際に防脱臭機器を導入する事業者が見ても参考となる内容とすべく編集したものであります。事業者への指導の際等に幅広くご活用いただければ幸いです。

平成 15 年 3 月

環境省環境管理局大気生活環境室

## 目 次

1 . 本手引きのねらい .....	1
2 . 防脱臭技術の内容 .....	1
3 . 防脱臭装置の導入	
3.1 事前調査 .....	5
1) 基本的事項	
2) 発生源特性の把握	
3) 臭気影響範囲及び周辺環境状況等の把握	
4) 法規制等の把握	
5) 設置に係る制約条件等の把握	
6) 防脱臭対策による臭気の高減目標の設定	
3.2 発注及び契約等 .....	11
1) 基本的事項	
2) 脱臭装置の見積依頼から納入、性能確認、検収までの流れ	
[ 事業者が民間企業の場合 ]	
脱臭装置メーカーへの見積依頼	
設計条件等の提示と設計計画書等の作成指示	
業者選定	
[ 事業者が官公庁の場合 ]	
実施設計と業者に対する見積依頼	
業者の選定	
3.3 融資及び助成制度について .....	19
4 . 防脱臭技術の検討 ( 必要情報の入手 )	
4.1 各防脱臭技術の特性 .....	22
1) 基本的事項	
2) 防・脱臭技術の原理及び特徴等の概略情報	
3) 脱臭効率に関する情報	
4) 設備費及び維持管理に関する情報	
5) その他の情報	
6) 防脱臭技術の選定に必要な情報の入手方法	

4.2 採用可能な防脱臭技術の選定 .....	32
1) 基本的事項	
2) 選定に当たっての検討項目	
3) 業種別脱臭方式の選定	
4) 脱臭装置選定例	
4.3 装置の納入後及び性能確認 .....	46
5 . 防脱臭装置の維持管理	
5.1 維持管理の重要性 .....	48
5.2 点検の項目、頻度 .....	49
1) 基本的事項	
2) 脱臭装置の点検	
3) 臭気の測定	
5.3 補修及び交換 .....	55
5.4 運転休止・再運転時の留意事項と異常時の対応 .....	59
6 . 臭気対策に係る管理体制	
6.1 管理組織 .....	62
1) 基本的事項	
2) 環境保全面	
3) 安全管理面	
6.2 教育指導と人材育成 .....	64
< 参考資料 >	
参考資料 1 用語の解説 .....	69
参考資料 2 規制基準概要 .....	72
参考資料 3 事前調査事例 .....	76
参考資料 4 脱臭効率の具体例 .....	79
参考資料 5 総合試運転報告書例（抜粋） .....	84
参考資料 6 日常点検及び定期点検要領書例 .....	90
参考資料 7 臭気管理事例 .....	97

## 脱臭技術評価指標検討会 検討委員

福山 丈二	大阪市立環境科学研究所 環境資源課（座長）
池野 友明	東洋紡績株式会社 機能材開発研究所
石川 義紀	滋賀県立大学 環境科学部 環境計画学科
岩橋 尊嗣	新工ポリオン株式会社 研究開発室
大迫 政浩	独立行政法人 国立環境研究所 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター
高野 岳	株式会社 島津テクノリサーチ 東京分析部
高山 弘	アルストム株式会社 環境プラント事業部
中後 晶久	株式会社 荏原製作所 下水道事業部
土田 隆	品川ファーンエス株式会社 総合技術部
樋口 能士	立命館大学 理工学部 土木工学科
山田 良一	八戸市 生活環境部 環境保全課

（平成14年3月時点 敬称略）

## 1. 本手引きのねらい

本手引きは、悪臭苦情の解決や未然防止を実際に担当することになる各自治体が、防脱臭技術を適用しようとする事業者（以下「事業者」という）を適切に指導するために役立つよう防脱臭技術の内容とその適用に関する基本的な考え方や、脱臭装置が必要な場合、方式選定から発注、納入、維持管理までの手順などを理解できるようにわかりやすく解説し、必要な情報あるいは情報源を提供し、支援することをねらいとする。また、あわせて事業者が防脱臭技術を適用しようとする際の手引きとしても活用できる。

### <解説>

悪臭苦情は昭和47年（約21,500件）をピークに年々減少の傾向を示し、平成5年には1万件を割ったもののその後再び増加し、平成10年度は2万件を超すに至った。

苦情を解決したり、苦情を受けないようにするためには、適切な臭気対策が必要であることはいうまでもない。防脱臭の方法は多種多様であり、簡単な清掃と機器の修理などで解決することもあれば、かなり大規模で高価な脱臭装置の設置が必要になる場合もあるので、防脱臭技術の適用に関する基本的な事項を理解しておくことが重要である。

この手引きでは自治体及び事業者の技術担当者が臭気対策を検討するに当たって、ぜひ把握、理解しておくべき防脱臭技術の特性、選定から装置の設置、そして装置を安全に長く使用するために必要な維持管理等について、なるべく平易に要点を解説する。その他必要と思われる詳細、あるいは専門的情報は、参考資料として添付した。