

第6章 すがすがしい空気を

1 悪臭とは

悪臭は、騒音・振動とともに感覚公害といわれており、様々な発生源から発生する特有の臭気のうちには、悪臭として不快感をもたらす、生活環境を損ねるものがあります。

その影響は、主に不快感などの感覚的影響が中心であり、生活型公害としての性格を持っています。

2 悪臭の現況

北広島市における悪臭に係る苦情件数は、公害苦情取扱いの中でも最も多く、その内容は、養鶏場、養豚場、堆肥場など、農業・畜産業に関するものであります。

悪臭発生の原因者に対しては、場内及び堆肥等の管理方法や、設備の改善、気温、風向きなどの気象条件や作業時間帯を考慮するなどの指導を行っています。悪臭の発生源が有機肥料による土づくり奨励など農業施策に関わるものであったり、悪臭防止法の規制地域外であったりすることも多く、また、単一の脱臭技術で対応できることは稀で、絶対的な脱臭方法が存在しないことなどから、根本的な解決がなかなか難しいというのが現状です。

表 6-1 悪臭に係る苦情の内訳

| | 工場・事業場 | 農業・畜産業 | 家庭生活 | その他 | 合計 |
|----------|---|--------|------|-----|------|
| 平成 14 年度 | 2 件 | 4 件 | 1 件 | 4 件 | 11 件 |
| 平成 15 年度 | 1 件 | 2 件 | 1 件 | 2 件 | 6 件 |
| 平成 16 年度 | 0 件 | 4 件 | 0 件 | 1 件 | 5 件 |
| 平成 17 年度 | 1 件 | 2 件 | 0 件 | 1 件 | 4 件 |
| 平成 18 年度 | 2 件 | 3 件 | 0 件 | 0 件 | 5 件 |
| 備考 | 件数内訳については、環境省の統計と同様に同一発生源における苦情については、1 件として記録 | | | | |

3 悪臭の防止のために

悪臭を防止するために、悪臭防止法や道の指導要綱などに基づき規制や指導を行っています。

1) 悪臭防止法に基づく規制

悪臭防止法では、知事が住居の集合している地域など、住民の生活環境を保全する

必要がある地域を規制地域として指定し、特定悪臭物質の濃度または臭気指数による規制基準を定めることになっています。北海道では、特定悪臭物質（アンモニアや硫化水素など22物質）の濃度による規制基準を定めており、規制地域内にある工場や事業場は、規制基準を超えて悪臭物質を排出してはならないこととされています。これに違反した場合には、市町村長が事業者に対し、改善勧告、改善命令などの措置をとることができます。

北広島市は、同法に基づき、住宅地を中心にA区域とB区域の指定（昭和54(1979)年4月1日施行）を受け、その後の土地利用状況を勘案して、随時、指定地域の見直しを行っています。また、悪臭発生事業者に対しては、環境パトロールや市民からの情報提供等に基づき、指導を行っております。

なお、規制基準は事業場の敷地境界線の地表における規制基準を基本としますが、煙突などの気体排出口における規制基準や排水に対する規制基準が適用になる場合もあります。

(1)事業場の敷地境界線の地表における規制基準

表6-2 敷地境界線の地表における規制基準

(単位:ppm)

| 規制物質名 | 臭いの種類 | 区域の区分 | |
|-----------------|------------------|--------|-------|
| | | A区域 | B区域 |
| 1 アンモニア | し尿のような刺激臭 | 1 | 2 |
| 2 メチルメルカプタン | 腐った玉ネギのような臭い | 0.002 | 0.004 |
| 3 硫化水素 | 腐った卵の臭い | 0.02 | 0.06 |
| 4 硫化メチル | 腐ったキャベツのような臭い | 0.01 | 0.05 |
| 5 二硫化メチル | 腐ったキャベツのような臭い | 0.009 | 0.03 |
| 6 トリメチルアミン | 腐った魚のような臭い | 0.005 | 0.02 |
| 7 アセトアルデヒド | 青臭い刺激臭 | 0.05 | 0.1 |
| 8 プロピオンアルデヒド | 刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い | 0.05 | 0.1 |
| 9 ノルマルブチルアルデヒド | 刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い | 0.009 | 0.03 |
| 10 イソブチルアルデヒド | 刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い | 0.02 | 0.07 |
| 11 ノルマルバレルアルデヒド | むせるような甘酸っぱい焦げた臭い | 0.009 | 0.02 |
| 12 イソバレルアルデヒド | むせるような甘酸っぱい焦げた臭い | 0.003 | 0.006 |
| 13 イソブタノール | 刺激的な発酵した臭い | 0.9 | 4 |
| 14 酢酸エチル | 刺激的なシンナーのような臭い | 3 | 7 |
| 15 メチルイソブチルケトン | 刺激的なシンナーのような臭い | 1 | 3 |
| 16 トルエン | ガソリンのような臭い | 10 | 30 |
| 17 スチレン | 都市ガスのような臭い | 0.4 | 0.8 |
| 18 キシレン | ガソリンのような臭い | 1 | 2 |
| 19 プロピオン酸 | すっぱいような刺激臭 | 0.03 | 0.07 |
| 20 ノルマル酪酸 | 汗臭いような臭い | 0.001 | 0.002 |
| 21 ノルマル吉草酸 | むれた靴下の臭い | 0.0009 | 0.002 |
| 22 イソ吉草酸 | むれた靴下の臭い | 0.001 | 0.004 |

(2)事業場の煙突その他の気体排出口における規制基準

煙突等の気体排出口から排出される特定悪臭物質が、敷地境界を飛び越えて敷地外の地域に着地することがあります。このような場合には、気体排出口における規制基準（特定悪臭物質の流量又は濃度）が適用になります。

(3)事業場からの排水の敷地外における規制基準

特定悪臭物質が排水中に含まれて排出される場合、排水口や敷地境界線で悪臭が発生していなくても、時間が経過して気化・蒸散してくると悪臭が発生することがあります。このような場合には、排水の特定悪臭物質の濃度による規制基準が適用になります。

2)官能試験法による悪臭対策指導要綱に基づく規制

(1)臭気指数による指導基準値

悪臭公害は、悪臭物質の濃度による規制では、低濃度・多成分の複合臭に対応できず、住民の被害感覚を正しく評価できないことから、北海道では、「官能試験法による悪臭対策指導要綱」を制定し、臭気指数（人が臭いをかいで判定する指数）による指導基準値を定めました。臭気指数による方法は、「臭い」を総合的に評価することが可能であり、未規制物質による臭気も捕捉することができるなどの利点があります。

北広島市では、実際に人が感じる臭気と、規制基準値との相関性などについて検証するため、平成 11 年 1 月から悪臭物質を測定する際に、法で規制されている特定悪臭物質 6 項目と臭気指数との同時測定を行っています。

表 6-3

工場等の敷地境界における指導基準値

| 区域区分 | A 区域 | B 区域 |
|------|------|------|
| 臭気指数 | 10 | 14 |

表 6-4

工場等の気体排出口における指導基準値

| 区域区分 | A 区域 | B 区域 |
|------|------|------|
| 臭気指数 | 30 | 34 |

備考

- 臭気指数とは、臭いのある空気を無臭の空気まで希釈した場合の当該希釈倍数（臭気濃度）を次のように変換したものです。 $Z = 10 \log Y$ Z：臭気指数 Y：臭気濃度
- 気体排出口とは、大気中に悪臭を排出している煙突、換気口等の排出口をいいます。

表 6-5 六段階臭気強度表示法と臭気指数範囲

| 臭気強度 | 臭気指数の範囲 | 内 容 |
|---|---------|------------------|
| 0 | - | 無臭 |
| 1 | - | やっと感知できる臭い |
| 2 | - | 何の臭いであるかがわかる弱い臭い |
| 2.5 | 10 ~ 15 | 2 と 3 の中間 |
| 3 | 12 ~ 18 | らくに感知できる臭い |
| 3.5 | 14 ~ 21 | 3 と 4 の中間 |
| 4 | - | 強い臭い |
| 5 | - | 強烈な臭い |
| 備考 六段階臭気強度とは、調香師（香料等の製造にあたる臭いの専門家）が感知した臭気の強さを6段階に示したもので、臭気指数との関係を表す資料として利用されている。 | | |

4 悪臭の測定

市では、悪臭により住民の生活環境に大きな影響を及ぼしていると認められる場合等について悪臭の測定を実施しています。(株)ホクリヨウ生産札幌農場に対しては、平成 16 年 2 月と 3 月の測定結果において、アンモニア、メチルメルカプタンが法に基づく規制基準値を超えており、住民の生活環境を損ねていると認められたことから、平成 16 年 3 月 22 日、市は事業者に対し悪臭防止法に基づく改善勧告を発動しました。

平成 18 年度においては、平成 18 年 12 月、平成 19 年 3 月に(株)ホクリヨウ生産札幌農場の敷地境界において悪臭物質等の測定を行いました。その結果、臭気指数が指導基準値を超えており、市では、この測定結果に基づき、事業者に対し指導を行ないました。悪臭については様々な臭気物質が複合して生じていることから、今後も定期的に測定を実施していきます。

表 6-6 平成 18 年度 悪臭測定結果

測定場所：(株)ホクリヨウ生産札幌農場敷地境界

| | | | 平成 18 年 12 月 12 日 | | 平成 19 年 3 月 24 日 | |
|---|-------|-------|-------------------|-----------|------------------|-----------|
| 測定項目 | 単位 | 規制基準等 | 敷地境界 | 敷地境界 | 敷地境界 | 敷地境界 |
| アンモニア | ppm | 1 | 1.0 | 0.68 | 0.23 | 0.15 |
| メチルメルカプタン | ppm | 0.002 | 0.0001 未満 | 0.0001 未満 | 0.0005 | 0.0001 未満 |
| 硫化水素 | ppm | 0.02 | 0.0001 未満 | 0.0005 | 0.0007 | 0.0004 |
| 硫化メチル | ppm | 0.01 | 0.0015 | 0.0010 | 0.0012 | 0.0001 未満 |
| 二硫化メチル | ppm | 0.009 | 0.0001 未満 | 0.0001 未満 | 0.0001 未満 | 0.0001 未満 |
| トリメチルアミン | ppm | 0.005 | 0.0001 未満 | 0.0001 未満 | 0.0001 未満 | 0.0001 未満 |
| 臭気指数 | - | 10 | 14 | 15 | 16 | 13 |
| 風 向 | 16 方位 | - | 南 | 南 | 南～南東 | 南～南東 |
| 風 速 | m/s | - | 1.0 | 1.0 | 1.0～1.5 | 1.0 |
| 気 温 | ℃ | - | -0.5～3.9 | -0.5～3.9 | 5.9～7.7 | 5.8～7.7 |
| 備考 1 網掛け部分は規制基準値又は指導基準値を超えたもの 2 規制基準値等は、「悪臭防止法」に基づく、敷地境界線の地表における A 区域の規制基準値。ただし臭気指数については、「官能試験法による悪臭対策指導要綱」に定める工場等の敷地境界における A 区域の指導基準値。 | | | | | | |