

1 予測する事項

臭気の場合、予測する事項は、臭気の無臭に至るまで希釈倍数すなわち臭気濃度、及び主要な臭気成分の濃度である。

しかし、どちらも発生源から排出される臭気が周辺環境に、どのように拡散するのかを予測しなくてはならない。その拡散の状況が把握されると、一般環境へどのような影響が生じるかの予測が可能になる。

2 予測の基本的な手法

理論計算の手法はブルーム式、パフ式に基づく拡散モデルを基本とするが、悪臭の影響は数秒から数分という短時間のうちに生じるものであり、拡散式中の拡散パラメータの取扱いには注意が必要である。

また、理論計算式による予測が困難な場合は、表4-6に示す総臭気排出強度 (TOER) に基づく悪臭の影響の程度の引用、予測地域と類似した地域並びに対象事業と類似した事業において悪臭の調査・予測事例の引用若しくは解析等、あるいはこれらを適切に組み合わせることによって行う。

次に記載する予測手法の多くは、発生源から環境への臭気の希釈程度を求めるものであり、臭気濃度及び臭気成分ともに適用が可能である。

(1) 類似事例による方法

環境影響評価における悪臭の予測方法としては最も信頼できる方法である。

具体的には、既に完成している類似の対象事業の場所を探し、そこを参考にする方法である。

すなわち、類似性の高い事業、悪臭発生総量、地形、気象要因の場所を探す。その場所において、発生源から環境に至る総合的な悪臭調査を行い、実際の対象事業の環境影響評価に生かすわけである。

この方法における重要な点は、類似の対象事業の場所の選定である。この予測方法の良し悪しはまさにこの選定にかかっている。具体的な類似対象事業(場所)における調査項目は、以下のとおりである。

- ①発生源での臭気総排出強度(OER、TODR)、及びその時間変動
- ②発生源の排出状況(煙突高、有効煙突高)
- ③年間を通しての気温、湿度、大気安定度、風向頻度、風速頻度等の気象要因
- ④環境における臭気の有無、臭気強度、快・不快度、臭気濃度、臭気頻度など

(2) トレーサーガスによる方法

トレーサーガスによる予測手法は、その地域の地形状況及び気象状況を比較的によく考慮しているため、他の予測手法と比較して予測精度は高い。しかし、多くの実験回数がとれにくいこと、トレーサーガスの選定などの問題もある。実際の実験方法は、大気汚染物質の予測手法における調査と同じである。しかし、悪臭の場合、試料採取日寺間については、30秒以内で行う。もし、大気汚染物質の予測におけるように、30分で実施する場合には補正する必要がある。補正の方法は、後に示す、拡散方程式による補正の方法と同様である。

また、トレーサーガスとして最も一般的に用いられていた六ふっ化硫黄 (SF₆) については地球温暖化物質として、今後使用が難しくなってくると考えられる。これ以外にパーフロロメチルシクロヘキサン (C₇F₁₄) などもあるが、これも多少同様の問題を残している。どちらにしても地球温暖化の問題は完全には避けられないが、使用量が極端に少ないこと、製造関係に伴う使用ではなく、どちらかといえれば研究分析用に近いことなどを考慮すべきであろう。

(3) 拡散方程式による方法

拡散方程式による方法は、大気汚染物質の予測手法として広く一般的に用いられている方法である。予測式としてはプルーム式、パフ式などが用いられているが、悪臭においても同様の予測手法が適用できる。大気汚染物質も悪臭も、どちらも発生源から環境に至るまでの希釈倍数を求めるため、予測手法はほとんど同じである。すなわち、点発生源の場合、無風時（風速1 m/s以下の場合）にあつてはパフ式を、有風時にはプルーム式により地表臭気濃度を求める。

(4) 予測手法選定による注意

臭気の大気中での拡散は大気汚染のそれとほとんど同じと考えられる。しかし、先に述べたように評価時間の相違から、一定の補正をすることが必要になる。この補正の方法は現時点においては最適の方法ではあるが、このような短時間にまで適用できるかどうか必ずしも保証されているわけではない。

特に臭気の場合、周辺への影響は、周辺住民の嗅覚により直接把握できるため、予測手法の精度が特に問題になる。予測手法は先に述べたとおりであるが、この選定に当たっては環境影響評価対象事業の状況を十分に検討して選ぶ必要がある。具体的には地形的に拡散式が十分に使えるケースには、時間希釈係数の問題があるものの、適用する意味はあるが、反対に地形的に問題がある場合には類似事例の適用、ないしはトレーサーガスによる方法を採用することが適当である。

3 予測地域

予測地域は、調査地域に準じる。

4 予測地点

予測地点は、予測地域を代表する地点、対象事業実施区域の敷地境界上及び悪臭の影響に配慮が必要な施設等が位置する地点とする。

5 予測対象事業等

予測の対象時期は、対象事業に係る施設の供用後稼働が定常状態に達した時期とする。

ただし、部分的に供用される場合や段階的に供用される場合、あるいは対象事業に係る施設の供用が一時的であっても既存施設の稼働と重合する場合には、必要に応じて中間的な時期で予測を行う。

予測の期間及び時間帯は、調査の期間及び時間帯に準じる。

4-6 評価

1 評価の基本的な手法

(1) 環境影響の回避・低減に係る評価

環境保全措置について、対象事業の実施に伴う悪臭による影響が、事業者により可能な限り回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。

(2) 国又は地方公共団体の環境保全施策との整合性

予測結果が、国又は県、関係する市町村が実施する環境の保全の観点からの施策による基準や目標と整合が図られているかどうかについて評価する。国又は県、関係する市町村が実施する環境の保全施策に基づく基準等には、悪臭防止法等に基づく規制基準があり、これと対比して評価する。