

第2章 焼却施設の生活環境影響調査手法

1. 調査事項

焼却施設に関する生活環境影響要因と生活環境影響調査項目との関連を整理し、生活環境影響調査項目を選定する。標準的な例を表2-1のマトリックス表に示す。

表2-1 生活環境影響要因と生活環境影響調査項目

| 調査事項 | 生活環境影響要因 | | 煙突排ガスの排出 | 施設排水の排出 | 施設の稼働 | 施設からの悪臭の漏洩 | 廃棄物運搬車両の走行 |
|------|------------|----------------------------|----------|---------|-------|------------|------------|
| | 生活環境影響調査項目 | | | | | | |
| 大気環境 | 大気質 | 二酸化硫黄 (SO ₂) | | | | | |
| | | 二酸化窒素 (NO ₂) | | | | | |
| | | 浮遊粒子状物質 (SPM) | | | | | |
| | | 塩化水素 (HCl) | | | | | |
| | | ダイオキシン類 | | | | | |
| | | その他必要な項目 注) | | | | | |
| 大気環境 | 騒音 | 騒音レベル | | | | | |
| | 振動 | 振動レベル | | | | | |
| | 悪臭 | 特定悪臭物質濃度 または臭気指数 (臭気濃度) | | | | | |
| 水環境 | 水質 | 生物化学的酸素要求量 (BOD) | | | | | |
| | | または化学的酸素要求量 (COD) | | | | | |
| | | 浮遊物質 (SS) | | | | | |
| | | ダイオキシン類 | | | | | |
| | | その他必要な項目 注) | | | | | |

注) その他必要な項目とは、処理される廃棄物の種類、性状及び立地特性等を考慮して、影響が予測される項目である。

たとえば、大気質については、煙突排ガスによる重金属類などがあげられ、また、水質については全窒素 (T-N)、全リン (T-P) (T-N、T-Pを含む排水を、それらの排水基準が適用される水域に放流する場合) などがあげられる。

- 大気質については、煙突排ガスによる影響及び廃棄物運搬車両による影響があげられる。廃棄物運搬車両については、交通量が相当程度変化する主要搬入道路沿道に人家等が存在する場合に調査の対象とする。
- 騒音及び振動については、施設の稼働による影響及び廃棄物運搬車両による影響があげられる。施設の稼働については、騒音及び振動が相当程度変化する地域に人家等が存在する場合に調査の対象とする。廃棄物運搬車両については、交通量が相当程度変化する主要搬入道路沿道に人家等が存在する場合に調査の対象とする。
- 悪臭については、煙突排ガスによる影響及び施設からの漏洩による影響があげられる。煙突排ガスについては、大気汚染と同様な考え方により、調査の対象とするか否かの判定を行う。施設からの漏洩については、影響が想定される周辺地域に人家等が存在する場合に調査の対象とする。
- 水質については、施設排水による影響があげられる。施設排水を下水道へ放流するなど、公共用水域への排出を行わない場合、または、ほとんど排水しない場合には除くことができる。
- 施設の構造または処理される廃棄物の種類及び性状により影響の発生が想定されない場合等については、調査を行うことを要しないが、その場合は、調査を行わなかった生活環境影響調査項目及び調査を行う必要がないと判断した理由を記載する。

2. 大気質

(1) 煙突排ガスによる影響

ア. 調査対象地域

煙突排ガスによる影響の調査対象地域は、ブルーム式等の大気拡散式から推定される最大着地濃度出現距離を考慮して設定する。設定にあたっては、地域の気象特性のほか、行政区域や地形・土地利用の状況も勘案する。

施設規模等に応じた調査対象地域（半径）の設定例を表 2 - 2 に示す。

表 2 - 2 煙突排ガスによる影響の調査対象地域設定例

| 施設規模等 | 時間当り (t /時) | 0.2 | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 12 | 18 |
|------------------------------------|---------------|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| | 煙突実体高 (m) | 10 | 20 | 30 | 40 | 59 | 80 | 100 |
| 調査対象地域 <small>注)</small> (半径 : km) | | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 |

注) 最大着地濃度出現予想距離の概ね 2 倍を見込んで設定した。

イ. 現況把握

(ア) 現況把握の基本的考え方

現況把握は、調査対象地域内の大気汚染の状況、気象の状況等について、原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合は現地調査により補完する。

(イ) 現況把握項目

現況把握項目は、廃棄物処理施設の種類及び規模並びに処理対象となる廃棄物の種類及び性状を考慮し、生活環境影響調査項目として抽出した大気汚染の状況、及び気象の状況等の関連項目とする。

a. 大気汚染の状況

(a) 二酸化硫黄 (SO₂)

(b) 二酸化窒素 (NO₂)

窒素酸化物 (NO_x)、一酸化窒素 (NO) についても併せて把握する。

(c) 浮遊粒子状物質 (SPM)

(d) 塩化水素 (HCl)

(e) ダイオキシン類

(f) その他必要な項目

b. 気象の状況

(a) 地上気象の状況 (風向、風速、日射量、放射収支量または雲量、大気安定度)

地上気象の状況は、長期平均濃度予測及び短期平均濃度予測の条件として必要となるため、原則として把握することとする。

(b) 上層気象の状況 (風向、風速、気温)

大規模施設であって、煙突が高い場合 (たとえば 50m 以上) 等には、上層気象の状況の把握を行う。

c. 自然的条件及び社会的条件

(a) 周辺地形

(b) 土地利用

(c) 人家等

- (d) 主要な発生源
- (e) その他必要な項目（関係法令等）

(ウ) 現況把握方法

現況把握は原則として既存の文献、資料により行うこととし、大気汚染については最新年度の状況を把握するとともに、必要に応じて過去5年間程度の経年変化の状況も整理する。常時監視測定局や気象管署以外の既存の文献、資料を用いる場合は、当該データに関する測定方法や測定機器の管理状態なども勘案する必要がある。

また、調査対象地域外であっても、土地利用や地形等からみて、事業予定地周辺の環境を代表し得ると判断されるデータについては、既存の文献、資料として使用しても良い。

既存の文献、資料により現況把握が十分にできない場合には、現地調査を行い補完する。

現地調査の一般的な実施方法は次のとおりであり、これらと同等以上の測定結果が得られる適切な方法がある場合は、その方法を用いてもよい。調査方法の詳細を資料編2-2に、また、既存文献、資料の例を資料編2-3に示す。

現地調査を行う場合の調査地点、調査時期、調査方法の考え方は次のとおりとする。

a. 調査地点

(a) 大気汚染の状況

煙突排ガスによる影響が大きくなると想定される区域の現況濃度が把握できるように調査地点を設定する。

さらに、施設規模に応じ、気象特性、人家等の状況、常時監視測定局の配置状況などの要因を考慮して、事業予定地や周辺住居系地域内等に調査地点を追加する。

(b) 気象の状況

地上気象調査及び上層気象調査は、原則として事業予定地にて行う。ただし、事業予定地が地形や建物等によって風向・風速の影響を受け易い場合には、拡散場を代表する適切な地点を選定する。

b. 調査時期

(a) 大気汚染の状況

年間（4季）を通じた変動が把握できるように大気環境調査を行う。ただし、既存の文献、資料によってその変動傾向が把握できる場合には、施設規模に応じて2季または1季の調査とすることができる。

1季あたりの調査期間は1～2週間程度とする例が多い。

(b) 気象の状況

地上気象の状況

原則として1年間連続の地上気象調査を行う。なお、調査対象地域内の長期間にわたる既存測定データを採用する場合には、事業予定地において短期間の現地調査を行い、代表性を確認することも有効である。

上層気象の状況

大規模施設であって、煙突が高い場合には、原則として4季または2季の上層気

象調査を行う。

1季あたりの調査期間は5～7日間とする。

ただし、施設の規模の程度や土地利用の状況によっては一季とする場合もある。

c. 調査方法

(a) 大気汚染の状況

環境基準が設定されている項目

環境基準が設定されている項目（SO₂、NO₂（NO_x、NOも含む）、SPM）の調査方法は、「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）または「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号）による。

ダイオキシン類については、「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」（平成13年8月、環境省）に掲げる方法による。

環境基準が設定されていない項目

環境基準が設定されていない項目については、項目ごとに次に掲げる方法による。

・塩化水素（HCl）

「大気汚染物質測定法指針」（昭和62年、環境庁）に掲げる方法による。

・その他の項目

項目ごとに適切な方法による。

(b) 気象の状況

気象の状況は「地上気象観測指針」（平成14年3月、気象庁）等に準じて行う。

地上気象の状況

・風向、風速

微風向風速計を用いる。

・日射量

全天日射計を用いる。

・放射収支量

放射収支計を用いる。

・大気安定度

風速及び日射量、放射収支量（既存文献、資料により雲量を用いる場合がある）のデータを用いて、パスキル安定度階級分類表により大気安定度を求める。

上層気象の状況

・風向、風速

パイロットバルーン観測、低層レーウィンゾンデ観測、または係留気球観測による。

・気温

低層ゾンデ観測、低層レーウィンゾンデ観測、または係留気球観測による。

(エ) 現況把握の結果の整理

現況把握の結果は、既存の文献、資料から得た情報と、現地調査を行った場合はそれにより得た情報をあわせて、以下の観点から整理する。

- a. 大気汚染の状況
 - (a) 大気質の現況（年間測定結果の年平均値等、現地調査期間の測定結果）
 - (b) 環境基準等の環境目標の適合状況
 - (c) その他必要な項目（年変化、季節変化、日変化等）
- b. 気象の状況
 - (a) 地上気象の状況
 - 風向、風速の出現頻度（風配図等）
 - その他必要な項目（大気安定度の出現頻度等）
 - (b) 上層気象の状況
 - 地上風と上層風の関係（高度別風配図、風速鉛直分布等）
 - 気温逆転層の出現状況
 - その他必要な項目

ウ. 予 測

(ア) 予測の基本的考え方

煙突排ガスによる影響の予測には、年間の平均的な影響を予測する長期平均濃度予測と、高濃度出現条件下における短期的な影響を予測する短期平均濃度予測（1時間値）とがある。

これらに対して、気象の状況をモデル化し、数値シミュレーション等により定量的な予測を行う。

なお、規模が小さい施設の長期平均濃度予測については、簡易的予測を行ったうえで、影響が大きくなると懸念される場合には、詳細に実施するものとする。

(イ) 予測対象時期

予測対象時期は、長期平均濃度予測については、施設の稼働が定常的な状態となる時期とする。また、短期平均濃度予測については、影響が最大となると想定される稼働条件となる時期とする。

(ウ) 予測項目

予測項目は次のなかから必要な項目を設定する。

- a. 長期平均濃度予測
 - (a) 二酸化硫黄（SO₂）
 - (b) 二酸化窒素（NO₂）
 - (c) 浮遊粒子状物質（SPM）
 - (d) ダイオキシン類
 - (e) その他必要な項目
- b. 短期平均濃度予測
 - (a) 二酸化硫黄（SO₂）
 - (b) 二酸化窒素（NO₂）
 - (c) 浮遊粒子状物質（SPM）
 - (d) 塩化水素（HCl）
 - (e) その他必要な項目

(工) 予測方法

a. 長期平均濃度予測

(a) 予測地点、範囲

長期平均濃度の予測は、調査対象地域の範囲内において、寄与濃度が最大となる地点（同等の寄与濃度が複数地点において生じる場合は、それらのすべての地点）及びその周辺の人家等を含む地域の濃度を予測する。また、必要に応じ、着地濃度の平面分布を求めるとともに、常時監視測定局や現地調査地点等の特定の地点における濃度も予測する。

(b) 予測手法

煙突排ガスによる濃度の予測は、有効煙突高の計算式と拡散計算式により行う。さらに、 NO_2 の予測にあたっては、拡散計算式により得られる NO_x 濃度を NO_2 濃度へ変換する必要がある。

一般的な予測手法は次のとおりであり、これら以外の手法であっても、これらと同等以上の予測精度を有する適切な手法がある場合は、その手法を用いてもよい。予測式の内容を資料編 2 - 4 に示す。

また、これにより求めた煙突排ガスによる濃度を、地域の将来における環境濃度（バックグラウンド濃度）と重合して将来濃度を予測する。

有効煙突高計算式

- ・有風時：コンケイウ式（CONCAWE 式）
- ・無風時：ブリッグス式（Briggs 式）

（ただし、小規模の施設で吐出速度が小さい場合は、安全側に煙突実体高を有効煙突高とみなしてもよい。）

拡散計算式

- ・有風時：ブルーム式
- ・無風・弱風時：パフ式

なお、粒径が小さい浮遊粒子状物質（粒径： $10\mu\text{m}$ 以下）については、ガス状物質と同様に上記の式を用いることが可能である。

NO_x から NO_2 への変換式

次の式の中から選択する。なお、安全側の観点から NO_x が全て NO_2 に変換するという考え方を採用してもよい。

- ・統計モデル
- ・指数近似モデル
- ・定常近似モデル

なお、煙突の高さが周囲の建物の高さの 2.5 倍より低い場合には、必要に応じ経済産業省 - 低煙源工場拡散モデル（METI-LIS）を導入し、建屋影響について確認することは有効である。

簡易予測手法

規模が小さい施設については、資料編 2 - 5 に示す簡易予測手法を参考に、最大着地濃度を安全側に予測することができる。その結果、影響が大きくなると懸念される場合には、上記 ~ を用いて詳細に実施する。

(c) 予測条件

事業計画の条件

長期平均濃度予測に用いる事業計画の条件には、次のようなものがある。

- ・廃棄物の種類及び性状
- ・施設の配置及び建築計画
- ・煙突の諸元（煙突実体高、形状、内筒の有無、口径等）
- ・排ガス諸元（排ガス量(湿り、乾き)、排ガス温度、吐出速度、排ガス量の変動等）
- ・排ガス性状（汚染物質濃度、酸素濃度等）
- ・運転計画（年間運転日数（炉別）、運転時間帯等）

気象条件

現況把握により得られた地上気象調査結果を基に、季別、時間帯別、風向別、風速階級別、大気安定度別出現頻度等を整理して、予測条件とする。

ただし、簡易予測には、主風向の出現頻度、平均風速、及び静穏の出現頻度が必要となる。

また、上層気象調査により得られた拡散場における風向、風速、逆転層の情報も活用する。

将来濃度

煙突排ガスによる濃度と将来の環境濃度（バックグラウンド濃度）を重合して、将来濃度を予測する。バックグラウンド濃度の設定にあたっては、国や地方公共団体等による環境保全施策等の効果を見込んだ推定値が得られる場合には、それを用いる。将来の環境の状態を推定することが困難な場合等には、現在の環境の状態とする。

b. 短期平均濃度予測

(a) 予測ケースの抽出

施設規模等の事業特性や、気象、地形、建物、土地利用等の立地特性を考慮して、短期的に高濃度が生じる可能性があるケースを抽出し、必要に応じて予測を行う。

大気安定度不安定時

大気が不安定になると、大気の混合が進み、大気汚染物質の濃度が高くなる可能性がある。この場合、予測を行い、その影響を確認することは有効である。

上層逆転層発生時

煙突の上空に安定層（逆転層）が存在する場合、その下で排出された大気汚染物質は逆転層より上方への拡散が抑えられて、地表付近に高濃度が生じる可能性がある。この場合、予測を行い、上層逆転層発生時の影響を確認することは有効である。

逆転層崩壊時（フュミゲーション）

夜間、地面からの放射冷却により比較的低い高度で気温の逆転層が生じる。これは、接地逆転層と呼ばれ、特に冬季、晴天で風の弱いときに生じる。この接地逆転層が日の出から日中にかけて崩壊する際、上層の安定層内に放出されていた排出ガスが、地表近くの不安定層内に取り込まれ、急激な混合が生じて高濃度となる可能性がある。この場合、予測を行い、逆転層崩壊時の影響を確認することは有効である。

煙突によるダウンウォッシュ

風速が吐出速度の約 1/1.5 倍以上になると、煙突下流側の渦に煙が巻き込まれる現象（ダウンウォッシュ）が発生して、地表付近に高濃度が生じる可能性がある。この場合、予測を行い、ダウンウォッシュの影響を確認することは有効である。

ダウンドラフト

煙突風上や風下側の構造物、地形によって発生する渦に排出ガスが引き込まれ、地表面付近が高濃度になる可能性がある。この場合、予測を行い、ダウンドラフトの影響を確認することは有効である。

(b) 予測地点、範囲

短期平均濃度の予測は、調査対象地域の半径として定めた距離までの風下側について行うこととし、最大着地濃度地点を含むように設定する。

(c) 予測手法

(a)で抽出した予測ケースごとに、適切な予測式（有効煙突高計算式、拡散計算式）を用い、数値シミュレーションにより予測を行う。また、 NO_x から NO_2 への変換式としては、安全側の観点から NO_x が全て NO_2 に変換するという考え方を採用してもよい。

なお、規模の大きな施設や施設周辺が複雑地形となっている場合については、必要に応じて風洞実験等の他の予測手法を導入し、建屋や周辺地形の影響を確認することは有効である。

(d) 予測条件

事業計画の条件

長期平均濃度予測に用いる条件と同様である。

なお、長期平均濃度予測では、年間の運転計画をもとに、年間の平均的な排ガス諸元等を整理することとなるが、短期平均濃度予測では、影響が最大となると想定される排ガス諸元を整理することとなる。

気象条件

(a)で抽出した予測ケースごとに、高濃度が予測される気象条件を抽出する。

- ・一般的な気象条件：風速、大気安定度
- ・上層逆転層発生時：逆転層下面高度、風速、大気安定度
- ・煙突によるダウンウォッシュ：風速、大気安定度

これらの条件設定にあたっては、気象等の現況把握の結果を積極的に活用する。ただし、上層気象調査等を実施しない場合や、短期間の現地調査であることを考慮し、安全側の設定に配慮することが必要である。

(オ) 予測結果の整理

予測結果を次のなかから必要な事項について整理する。

a. 長期平均濃度予測

- (a) 最大着地濃度とその出現位置
- (b) 煙突排ガスによる濃度とバックグラウンド濃度を重合した将来濃度
- (c) 常時監視測定局，現地調査地点等の特定の位置における濃度
- (d) 平面濃度分布図

- b. 短期平均濃度予測
 - (a) 最大着地濃度とその出現位置
 - (b) 着地濃度の距離減衰図

エ. 影響の分析

(ア) 分析の基本的考え方

煙突排ガスによる大気汚染の影響の分析は、長期平均濃度及び短期平均濃度の予測結果を踏まえ、大気環境への影響が実行可能な範囲で回避され、または低減されているものであるか否かについて、事業者の見解を明らかにするとともに、環境基準その他の生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、その整合性を検討することにより行う。

(イ) 分析の方法

a. 影響の回避または低減に係る分析

適切な大気汚染防止対策が採用されているか否かについて検討すること等の方法により行う。

大気汚染防止対策については、次の視点から整理する。

- (a) 排ガス処理対策：大気汚染物質ごとの適正な処理設備の設置、法令等に基づく排出濃度の遵守等
 - (b) ダイオキシン対策：完全燃焼の確保、排ガス処理の適正化、排ガス濃度等の管理等
 - (c) その他の対策：高煙突化、安定した吐出速度の確保等
 - (d) 監視計画：発生源、周辺大気環境の監視計画と情報の公開等
- b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、長期平均濃度及び短期平均濃度について、次に示すものから選択し、分析は予測結果と対比すること等により行う。

(a) 環境基準が定められている項目（SO₂、NO₂、SPM、ダイオキシン類）

環境基本法に基づく環境基準

環境基準を目標とする場合には、年平均値及びNO₂の1時間値の環境基準が定められていないため、予測結果と対比できるように換算値を求めることが必要である。

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準

(b) 環境基準が定められていない項目

塩化水素の排出基準設定の根拠となった目標環境濃度(0.02ppm)（環大規第 136号、昭和 52 年 6 月 16 日）

その他、項目ごとの科学的知見

なお、地方公共団体等において地域の環境目標が定められている場合には、それに留意する。

生活環境の保全上の目標と対比する場合の考え方は、次のとおりとする。

長期平均濃度に関しては、煙突排ガスによる濃度とバックグラウンド濃度を重畳した将来濃度について、目標と対比する。ただし、バックグラウンド濃度が目標を既に超えている地域もあり、そのような場合には、煙突排ガスの影響割合が目標値

や将来濃度の何パーセントを占めるのかを明らかにし、環境基準等の目標の達成・維持に支障となるか否かという相対的評価をもって検討する。

短期平均濃度に関しては、予測に用いた気象条件と同一条件でのバックグラウンド濃度の設定が一般に困難であり、煙突排ガスによる濃度と目標との対比により検討する。

なお、環境基準等の内容を資料編 2 - 1 に示す。

(2) 廃棄物運搬車両による影響

ア. 調査対象地域

廃棄物運搬車両による影響の調査対象地域は、その走行によって交通量が相当程度変化する主要搬入道路沿道の周辺の人家等が存在する地域とする。一般的には事業予定地から 1 km ~ 2 km の範囲の搬入ルートを調査対象地域として設定している事例が多いが、運搬車両台数、現況交通量に対する寄与率、道路沿道周辺の人家等の状況を勘案して、適切に設定する必要がある。

イ. 現況把握

(ア) 現況把握の基本的考え方

現況把握は、調査対象地域内の大気汚染の状況、気象の状況等について、原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合は現地調査により補完する。

(イ) 現況把握項目

現況把握項目は、生活環境影響調査項目として抽出した大気汚染の状況、及び気象の状況等の関連項目とする。

a. 大気汚染の状況

(a) 二酸化窒素 (NO_2)

窒素酸化物 (NO_x)、一酸化窒素 (NO) についても併せて調査する。

(b) 浮遊粒子状物質 (SPM)

b. 気象の状況

地上気象の状況 (風向、風速、その他必要な項目) は、長期平均濃度予測の条件として必要となるため、原則として把握することとする。ただし、長期平均濃度の予測を行わず、簡易な予測手法を用いる場合には省略することができる。

c. 自然的条件及び社会的条件

(a) 土地利用

(b) 人家等

(c) 交通量の状況

(d) その他必要な項目 (関係法令等)

(ウ) 現況把握方法

現況把握は原則として既存の文献、資料により行うこととし、大気汚染については最新年度の状況を把握するとともに、必要に応じて過去 5 年間程度の経年変化の状況も整理する。常時監視測定局や気象管署以外の既存の文献、資料を用いる場合は、当

該データに関する測定方法や測定機器の管理状態なども勘案する必要がある。

既存の文献、資料により現況把握が十分にできない場合には、現地調査を行い補完する。

なお、地上気象データについては、「(1) 煙突排ガスによる影響」の項で示した年間の測定結果を活用することを基本とする。

大気汚染の現地調査の一般的な実施方法は次のとおりであり、これらと同等以上の測定結果が得られる適切な方法がある場合は、その方法を用いてもよい。調査方法の詳細を資料編 2 - 2 に、また、既存文献、資料の例を資料編 2 - 3 に示す。

現地調査を行う場合の調査地点、調査時期、調査方法の考え方は次のとおりとする。

a. 調査地点

(a) 大気汚染の状況

大気汚染の現地調査地点は、廃棄物運搬車両の走行による影響が大きくなると想定される沿道の地点とする。

(b) 交通量の状況

大気汚染の現地調査地点の前面を通過する交通量が把握できるように、調査地点を設定する。

b. 調査時期

(a) 大気汚染の状況

調査時期は、少なくとも寒候期に 1 回，1 ~ 2 週間程度とする。

(b) 交通量の状況

一般的な調査時期、調査時間帯は次のとおりとする。

< 調査時期 >

原則として平日の 1 日間の測定（休日にも廃棄物運搬車両が走行する場合は、平日・休日の 2 日間）

< 調査時間帯 >

7 時 ~ 19 時の 12 時間交通量（廃棄物運搬車両による大気汚染の影響を予測する場合には、夜間を含めた 24 時間交通量を把握する必要がある。）

c. 調査方法

(a) 大気汚染の状況

二酸化窒素（ NO_2 （ NO_x 、 NO も含む）等）の調査方法は、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）による。また、浮遊粒子状物質の調査方法は「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）による。

(b) 交通量の状況

カウンター計測による。

(エ) 現況把握の結果の整理

現況把握の結果は、既存の文献、資料から得た情報と、現地調査を行った場合はそれにより得た情報をあわせて、以下の観点から整理する。

- a. 大気汚染の状況
 - (a) 大気質の現況（年平均値等の年間測定結果，現地調査期間の測定結果）
 - (b) 環境基準等の環境目標の適合状況
 - (c) その他必要な項目（年変化、日変化等）
- b. 気象の状況
 - (a) 風向、風速の出現頻度（風配図等）
 - (b) その他必要な項目
- c. 交通量の状況
 - (a) 時間帯別車種別交通量、大型車混入率

ウ. 予 測

(ア) 予測の基本的考え方

廃棄物運搬車両の走行による影響については、年間の平均的な影響を予測する長期平均濃度予測を行う。気象の状況をモデル化し、数値シミュレーション等により定量的な予測を行う。

(イ) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働と廃棄物の運搬が定常的な状態となる時期とする。

(ウ) 予測項目

予測項目（長期平均濃度予測）は二酸化窒素（ NO_2 ）及び浮遊粒子状物質（SPM）とする。

(エ) 予測方法

a. 予測地点、範囲

予測地点は現地調査地点に準じる。道路端から概ね 100m までの範囲について予測を行う。

b. 予測手法

廃棄物運搬車両の走行による濃度の予測は、拡散計算式により行う。さらに、 NO_2 の予測にあたっては、拡散計算式により得られる NO_x 濃度を NO_2 濃度へ変換する必要がある。

一般的な予測手法は次のとおりであり、これら以外の手法であっても、これらと同等以上の予測精度を有する適切な手法がある場合は、その手法を用いてもよい。予測式の内容を資料編 2 - 4 に示す。

また、これにより求めた廃棄物運搬車両による濃度及び一般交通による濃度を、地域の将来における環境濃度（バックグラウンド濃度）と重合して将来濃度を予測することになる。

(a) 拡散計算式

- ・ JEA 式
- ・ 有風時：ブルーム式、無風・弱風時：パフ式

(b) NO_x から NO_2 への変換式

次の式の中から選択する。

- ・統計モデル
- ・指数近似モデル
- ・定常近似モデル

なお、廃棄物運搬車両台数が少ない場合等には、車両からの大気汚染物質排出量を算出することによる、簡易な方法を用いてもよい。

c. 予測条件

(a) 事業計画の条件

予測に用いる事業計画の条件には、次のようなものがある。

- ・廃棄物運搬計画（主要搬入道路、年間運搬日数、運搬時間帯、時間帯別車種別台数等）
- ・その他（年式、等価慣性重量等）

(b) 気象条件

現況把握により得られた地上気象調査結果を基に、用いる予測式に応じて気象条件を整理する。

(c) 一般交通量

現況交通量を基に、地域の動向を考慮して、予測対象時期における一般交通量を設定する。

(d) 排出係数

廃棄物運搬車両及び一般交通の走行に伴って排出される、大気汚染物質排出原単位（排出係数：g/台・km）を設定する。

(e) 将来濃度

廃棄物運搬車両による濃度と一般交通による濃度を、将来の一般環境の濃度（バックグラウンド濃度）に重合して、将来濃度を予測する。バックグラウンド濃度の設定にあたっては、国や地方公共団体等による環境保全施策等の効果を見込んだ推定値が得られる場合には、それを用いる。将来の環境の状態を推定することが困難な場合には、現在の環境の状態とする。なお、道路沿道の現況濃度測定値に、廃棄物運搬車両による濃度を重合して将来濃度を求める方法もある。

(オ) 予測結果の整理

予測結果を次のなかから必要な事項について整理する。

- a 最大濃度とその出現位置
- b 濃度の距離減衰関
- c 廃棄物運搬車両による濃度，一般交通による濃度，及びバックグラウンド濃度を重合した将来濃度

エ. 影響の分析

(ア) 分析の基本的考え方

廃棄物運搬車両の走行による大気汚染の影響の分析は、予測の結果を踏まえ、大気環境への影響が実行可能な範囲内で回避され、または低減されているものであるか否かについて、事業者の見解を明らかにするとともに、環境基準その他の生活環境の保

全上の目標と予測値を対比して、その整合性を検討することにより行う。

(イ)分析の方法

a. 影響の回避または低減に係る分析

適切な大気汚染防止対策が採用されているか否かについて検討すること等の方法により行う。

大気汚染防止対策については、次の視点から整理する。

(a) 発生源対策：最新排ガス規制適合車や低公害車など、より低公害な車両への代替等

(b) 運搬方法の対策：運搬ルートを選定，運行管理等

(c) 監視計画：運搬車両台数の記録，道路沿道濃度の測定・記録と情報の公開等

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の生活環境の保全上の目標は、環境基本法に基づく環境基準とし、分析は予測結果と対比すること等の方法により行う。

ただし、環境基準は年平均値について定められていないため、予測結果と対比できるように換算値を求めることが必要である。

なお、地方公共団体等において地域の環境目標が定められている場合には、それにも留意する。

生活環境の保全上の目標と対比する場合の考え方は、次のとおりとする。

廃棄物運搬車両による濃度、一般交通による濃度、及びバックグラウンド濃度を重合した将来濃度について、目標と対比する。ただし、バックグラウンド濃度あるいはそれに一般交通を加えた濃度が目標を既に超えている地域もあり、そのような場合には、廃棄物運搬車両の影響割合が目標値や将来濃度の何パーセントを占めるのかを明らかにし、環境基準等の目標の達成・維持に支障となるか否かという相対的評価をもって検討する。

なお、環境基準等の内容を資料編 2 - 1 に示す。

3. 騒音

(1) 施設の稼働による影響

ア. 調査対象地域

施設の稼働による影響の調査対象地域は、対象施設から発生する騒音が距離減衰式等により相当程度変化すると考えられる地域であって、人家等が存在する地域とし、敷地境界からおおむね 100m までの範囲とする。

イ. 現況把握

(ア) 現況把握の基本的考え方

調査対象地域内の騒音の状況の現況把握については、原則として現地調査により行うこととする。但し、既存の文献、資料により予測に資するに足る測定結果を得られる場合には、これらを用いてもよい。また、自然的条件及び社会的条件については、原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合は現地調査により補

完する。

(イ) 現況把握項目

現況把握項目は、生活環境影響調査項目として抽出した騒音の状況等の関連項目とする。

a. 騒音の状況

騒音レベル（等価騒音レベル L_{Aeq} 及び L_{50} , L_5 , L_{95} ）とする。

b. 自然的条件及び社会的条件

(a) 土地利用

(b) 人家等

(c) 主要な発生源

(d) その他必要な項目（関係法令等）

(ウ) 現況把握方法

現況把握は原則として現地調査により行う。但し、既存の文献、資料により予測に資するに足る測定結果を得られる場合には、これらを用いてもよい。現地調査の一般的な実施方法は次のとおりであり、これらと同等以上の測定結果が得られる適切な方法がある場合は、その方法を用いてもよい。

調査方法の詳細を資料編 3 - 2 に、既存文献、資料の例を資料編 3 - 3 に示す。

現地調査を行う場合の調査地点、調査時期、調査方法の考え方は次のとおりとする。

a. 調査地点

騒音の現地調査は、対象施設の配置、機器の配置、敷地境界条件等を考慮し、騒音の影響が大きくなると想定される敷地境界上及び周辺の人家等の位置とする。

b. 調査時期

調査時期は、調査対象地域の代表的な騒音の状況が把握できる時期とする。

調査時間帯については、施設による騒音の発生時間帯及び環境基準に係る時間区分を考慮し、騒音の影響が大きいと想定される時間帯を設定する。

一般的な調査時期、調査時間帯は次のとおりとする。

< 調査時期 >

原則として平日の1日間の測定（休日にも稼働する施設であって、騒音の状況に週間の変動がある場合は、平日・休日の2日間）

< 調査時間帯 >

L_{Aeq} の測定は、時間帯区分ごとの全時間を通じての連続測定を行うことが考えられるが、騒音レベルの変動等の状況に応じて、実測時間を短縮することも可能である。この場合、連続測定した場合と比べて統計的に十分な精度を確保しうる範囲内で適切な実測時間を定めることが必要である。

また、 L_{50} , L_5 , L_{95} については次のとおりとする。

昼間2回、朝・夕各1回の計4回以上（夜間稼働無しの場合）

昼間2回、朝・夕各1回、夜間2回の計6回以上（夜間稼働有りの場合）

（いずれも覚醒及び就眠の時刻に注目して測定する。）

c. 調査方法

調査方法は、JIS Z 8731「騒音レベル測定方法」等に基づいて L_{Aeq} を測定する

ほか、必要に応じて、騒音レベルの中央値(L_{50})及び90%レンジの上下端値(L_5, L_{95})も求める。

(工)現況把握の結果の整理

現況把握の結果は、既存の文献、資料から得た情報と、現地調査を行った場合はそれにより得た情報をあわせて、以下の観点から整理する。

a. 騒音の状況

- (a) 騒音レベルの状況(時間帯別測定結果)
- (b) 環境基準等の環境目標の適合状況
- (c) その他必要な項目

ウ. 予 測

(ア)予測の基本的考え方

施設の稼働に伴い発生する工場騒音を、数値計算による定量的な手法を中心に予測する。

(イ)予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とする。

(ウ)予測項目

工場騒音レベルとする。

(エ)予測方法

a. 予測地点、範囲

予測地点、範囲は現況把握と同様に考え、影響が大きくなると想定される敷地境界上及び周辺の人家等の地点とする。また、騒音の平面分布を予測する必要がある場合には、調査対象地域内において平面計算を行う。

b. 予測手法

次の手法のうちから適切なものを選択する。予測式の内容を資料編3 - 4に示す。

- (a) 理論モデル(伝播理論式等)
- (b) 類似事例からの推定
- (c) その他適切な手法

c. 予測条件

(a) 事業計画の条件

予測に用いる事業計画の条件には、次のようなものがある。

- ・施設の配置及び建築計画(敷地境界条件、建屋壁面の諸元、透過損失等)
- ・運転計画(年間運転日数、運転時間帯等)
- ・音源条件(設備機器の種類、数、パワーレベル、配置等)
- ・保全対策(植栽、フェンス等)

(オ)予測結果の整理

予測結果を次のなかから必要な事項について整理する。

a 最大値とその出現位置

b 工場騒音レベル予測結果の分布図（平面計算の場合は等レベル線図）

エ．影響の分析

(ア)分析の基本的考え方

施設の稼働による騒音の影響の分析は、予測結果を踏まえ、環境への影響が実行可能な範囲内で回避され、または低減されているものであるか否かについて、事業者の見解を明らかにするとともに、環境基準その他の生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、その整合性を検討することにより行う。

(イ)分析の方法

a. 影響の回避または低減に係る分析

適切な騒音対策が採用されているか否かについて検討すること等の方法により行う。

騒音対策については、次の視点から整理する。

- (a) 発生源対策：騒音発生源（機器設備）ごとの防音対策、規制基準の遵守等
- (b) その他の対策：施設（機器）配置の考慮、発生機器のユニット化、高遮音材の採用、遮音壁の設置等
- (c) 監視計画：敷地境界や周辺地点における騒音の測定・記録と情報の公開等

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、次に示すものから選択し、分析は予測結果と対比すること等により行う。

- (a) 環境基本法に基づく環境基準
- (b) 騒音規制法または都道府県等の公害防止条例に基づく規制基準
- (c) その他の科学的知見

地方公共団体等において地域の環境目標が定められている場合には、それにも留意する。

設定した生活環境の保全上の目標と予測値を対比して整合性を検討する。ただし、環境騒音（暗騒音）が目標を既に超えているような場合には、環境騒音に施設の騒音を付加することによる騒音レベルの変化量を求め、目標の達成、維持に支障となるか否かという観点からも検討する。

なお、環境基準等の内容を資料編 3 - 1 に示す。

(2) 廃棄物運搬車両による影響

ア．調査対象地域

廃棄物運搬車両による影響の調査対象地域は、その走行によって、交通量が相当程度変化する主要搬入道路沿道の周辺の人家等が存在する地域とする。一般的には事業予定地から 1 km ~ 2 km の範囲の搬入ルート进行调查対象地域として設定している事例が多いが、運搬車両台数、現況交通量に対する寄与率、道路沿道周辺の人家等の状況を勘案して、適切に設定する必要がある。

イ．現況把握

(ア)現況把握の基本的考え方

現況把握は、調査対象地域内の道路交通騒音の状況等について、原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合は現地調査により補完する。

(イ)現況把握項目

現況把握項目は、生活環境影響調査項目として抽出した騒音の状況等の関連項目とする。

a. 騒音の状況

道路交通騒音レベル（等価騒音レベル）とする。

b. 自然的条件及び社会的条件

(a) 土地利用

(b) 人家等

(c) 交通量の状況

(d) その他必要な項目（関係法令等）

(ウ)現況把握方法

現況把握は原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合には現地調査を行い補完する。現地調査の一般的な実施方法は次のとおりであり、これらと同等以上の測定結果が得られる適切な方法がある場合は、その方法を用いてもよい。

調査方法の詳細を資料編 3 - 2 に、既存文献、資料の例を資料編 3 - 3 に示す。

現地調査を行う場合の調査地点、調査時期、調査方法の考え方は次のとおりとする。

a. 調査地点

(a) 騒音の状況

騒音の現地調査地点は、廃棄物運搬車両の走行による影響が最も大きくなると想定される沿道の地点とする。

(b) 交通量の状況

道路交通騒音調査地点の前面を通過する交通量が把握できるように、調査地点を設定する。

b. 調査時期

調査時期は、代表的な騒音の状況が把握できる時期とする。

調査時間帯については、廃棄物運搬車両が走行する時間帯及び環境基準に係る時間区分を考慮し、騒音の影響が大きいと想定される時間帯を設定する。

一般的な調査時期、調査時間帯は次のとおりとする。

< 調査時期 >

原則として平日の 1 日間の測定(休日にも廃棄物運搬車両が走行する計画であれば、騒音の状況に週間の変動がある場合は、平日・休日の 2 日間)

< 調査時間帯 >

L_{Aeq} の測定は、時間帯区分ごとの全時間を通じての連続測定を行うことが考えられるが、騒音レベルの変動等の状況に応じて、実測時間を短縮することも可能である。この場合、連続測定した場合と比べて統計的に十分な精度を確保しうる範囲内で適切な実測時間を定めることが必要である。

交通量については、7時～19時の12時間交通量を基本とするが、夜間に廃棄物の搬入を行う計画となっている場合には、24時間交通量とする。

c. 調査方法

(a) 道路交通騒音の状況

「(1) 施設の稼働による影響」と同様に、JIS Z 8731「騒音レベル測定方法」等による。

(b) 交通量

カウンター計測による。

(エ) 現況把握の結果の整理

現況把握の結果は、既存の文献、資料から得た情報と、現地調査を行った場合はそれにより得た情報をあわせて、以下の観点から整理する。

a. 騒音の状況

(a) 騒音レベルの状況（時間帯別測定結果）

(b) 環境基準等の環境目標の適合状況

(c) その他必要な項目

b. 交通量の状況

(a) 時間帯別車種別交通量、大型車混入率

ウ. 予測

(ア) 予測の基本的考え方

廃棄物運搬車両による騒音への影響を、数値計算による定量的な手法を中心に予測する。

(イ) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働と廃棄物の運搬が定常的な状態となる時期とする。

(ウ) 予測項目

道路交通騒音レベルとする。

(エ) 予測方法

a. 予測地点、範囲

予測地点は現地調査地点に準じる。道路端からおおむね100mまでの範囲について予測を行う。

b. 予測手法

次の手法のうちから適切なものを選択する。なお、予測は、対象道路を一般交通のみが走行している場合と、それに廃棄物運搬車両を付加した場合の各々について行う。予測式の内容を資料編3-4に示す。

(a) 理論モデル（ASJ RTN-Model 2003）

(b) その他適切な手法

c. 予測条件

(a) 事業計画の条件

予測に用いる事業計画の条件には、次のようなものがある。

廃棄物運搬計画（主要搬入道路、年間運搬日数、運搬時間帯、時間帯別車種別台数等）

(b) 一般交通量

現況交通量を基に、地域の動向を考慮して、予測対象時期における一般交通量を設定する。

(オ) 予測結果の整理

予測結果を次のなかから必要な事項について整理する。

- a 最大値とその出現位置
- b 道路交通騒音レベルの距離減衰図
- c 廃棄物運搬車両を付加することによる騒音レベルの上昇量

エ．影響の分析

(ア) 分析の基本的考え方

廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響の分析は、予測の結果を踏まえ、環境への影響が実行可能な範囲内で回避され、または低減されているものであるか否かについて、事業者の見解を明らかにするとともに、環境基準その他の生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、その整合性を検討することにより行う。

(イ) 分析の方法

a. 影響の回避または低減に係る分析

適切な騒音対策が採用されているか否かについて検討すること等の方法により行う。

騒音対策については、次の視点から整理する。

- (a) 発生源対策：より低騒音な車両への代替等
- (b) 運搬方法の対策：運行ルートを選定、運行管理等
- (c) 監視計画：運搬車両台数の記録、道路交通騒音の測定・記録と情報の公開等

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、次に示すものから選択し、分析は予測結果と対比すること等により行う。

- (a) 環境基本法に基づく環境基準
- (b) その他の科学的知見

地方公共団体等において地域の環境目標が定められている場合には、それにも留意する。

設定した生活環境の保全上の目標と、予測値を対比して整合性を検討する。ただし、一般交通のみによる予測値が目標を既に超えているような場合には、廃棄物運搬車両を付加することによる騒音レベルの上昇量を明らかにし、目標の達成、維持に支障となるか否かという観点からも検討する。

なお、環境基準等の内容を資料編 3 - 1 に示す。

4. 振 動

(1) 施設の稼働による影響

ア. 調査対象地域

施設の稼働による影響の調査対象地域は、騒音と同様の考え方により設定する。

イ. 現況把握

(ア)現況把握の基本的考え方

調査対象地域内の環境振動の状況の現況把握については、原則として現地調査により行うこととする。但し、既存の文献、資料により予測に資するに足る測定結果を得られる場合には、これらを用いてもよい。また、自然的条件及び社会的条件については、原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合は現地調査により補完する。

(イ)現況把握項目

現況把握項目は、生活環境影響調査項目として抽出した振動の状況等の関連項目とする。

a. 振動の状況

振動レベル (L_{10} , L_{50} , L_{90}) とする。

b. 自然的条件及び社会的条件

(a) 土地利用

(b) 地盤性状

(c) 人家等

(d) 主要な発生源

(e) その他必要な項目（関係法令等）

(ウ)現況把握方法

現況把握は原則として現地調査により行う。但し、既存の文献、資料により予測に資するに足る測定結果を得られる場合には、これらを用いてもよい。現地調査の一般的な実施方法は次のとおりであり、これらと同等以上の測定結果が得られる適切な方法がある場合は、その方法を用いてもよい。

調査方法の詳細を資料編 4 - 2 に、既存文献、資料の例を資料編 4 - 3 に示す。

現地調査を行う場合の調査地点、調査時期、調査方法の考え方は次のとおりとする。

a. 調査地点

振動の現地調査は、対象施設の配置、機器の配置、敷地境界条件等を考慮し、振動の影響が大きくなると想定される敷地境界上及び周辺の人家等の位置とする。

b. 調査時期

調査時期は、調査対象地域の代表的な振動の状況が把握できる時期とする。

調査時間帯については、施設による振動の発生時間帯及び振動規制法に係る時間区分を考慮し、振動の影響が大きいと想定される時間帯を設定する。

一般的な調査時期、調査時間帯は次のとおりとする。

< 調査時期 >

原則として平日の 1 日間の測定（休日にも稼働する施設であって、振動の状況に

週間の変動がある場合は、平日・休日の2日間)

< 調査時間帯 >

昼間4回以上(夜間稼働無しの場合)

昼間4回、夜間4回の計8回以上(夜間稼働有りの場合)

c. 調査方法

振動の測定は、JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に基づいて行い、振動レベルの80%レンジの上下端値(L_{10} , L_{90})及び中央値(L_{50})を求める。

(エ) 現況把握の結果の整理

現況把握の結果は、既存の文献、資料から得た情報と、現地調査を行った場合はそれにより得た情報をあわせて、以下の観点から整理する。

a 振動レベルの状況(時間帯別測定結果)

b 規制基準等の環境目標の適合状況

c その他必要な項目

ウ. 予測

(ア) 予測の基本的考え方

施設の稼働に伴い発生する工場振動を、数値計算による定量的な手法を中心に予測する。

(イ) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とする。

(ウ) 予測項目

工場振動レベルとする。

(エ) 予測方法

a. 予測地点、範囲

予測地点、範囲は、現況把握と同様に考え、影響が大きくなると想定される敷地境界上及び周辺の人家等の地点とする。また、振動の平面分布を予測する必要がある場合には、調査対象地域内において平面計算を行う。

b. 予測手法

次の手法のうちから適切なものを選択する。予測式の内容を資料編4-4に示す。

(a) 理論モデル(伝播理論式等)

(b) 類似事例からの推定

(c) その他適切な手法

c. 予測条件

(a) 事業計画の条件

予測に用いる事業計画の条件には、次のようなものがある。

・施設の配置及び建築計画(敷地境界条件、防振対策等)

・運転計画(年間運転日数、運転時間帯等)

・振動源条件(設備機器の種類、数、振動レベル、配置等)

(オ) 予測結果の整理

予測結果を次のなかから必要な事項について整理する。

- a 最大値とその出現位置
- b 工場振動レベル予測結果の分布図（平面計算の場合は等レベル線図）

エ．影響の分析

(ア) 分析の基本的考え方

施設の稼働による振動の影響の分析は、予測の結果を踏まえ、環境への影響が実行可能な範囲内で回避され、または低減されているものであるか否かについて、事業者の見解を明らかにするとともに、生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、その整合性を検討することにより行う。

(イ) 分析の方法

a. 影響の回避または低減に係る分析

適切な振動対策が採用されているか否かについて検討すること等の方法により行う。

振動対策については、次の視点から整理する。

- (a) 発生源対策：振動発生源（機器設備）ごとの防振対策、規制基準の遵守等
- (b) その他の対策：施設（機器）配置の考慮、発生機器のユニット化、防振構造の採用等
- (c) 監視計画：敷地境界や周辺地点における振動の測定・記録と情報の公開等

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、次に示すものから選択し、分析は予測結果と対比すること等により行う。

- (a) 振動規制法または都道府県等の公害防止条例に基づく規制基準
- (b) 大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度
- (c) その他の科学的知見

地方公共団体等において地域の環境目標が定められている場合には、それにも留意する。

設定した生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、整合性を検討する。

なお、法令に基づく基準等の内容を資料編 4 - 1 に示す。

(2) 廃棄物運搬車両による影響

ア．調査対象地域

廃棄物運搬車両による影響の調査対象地域は、騒音と同様の考え方により設定する。

イ．現況把握

(ア) 現況把握の基本的考え方

現況把握は、調査対象地域内の道路交通振動の状況等について、原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合は現地調査により補完する。

(イ) 現況把握項目

現況把握項目は、生活環境影響調査項目として抽出した振動の状況等の関連項目とする。

a. 振動の状況

道路交通振動レベル（ L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} ）とする。

b. 自然的条件及び社会的条件

(a) 土地利用

(b) 地盤性状（地盤卓越振動数）

(c) 人家等

(d) 交通量の状況

(e) その他必要な項目（関係法令等）

(ウ) 現況把握方法

現況把握は原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合には現地調査を行い補完する。現地調査の一般的な実施方法は次のとおりであり、これらと同等以上の測定結果が得られる適切な方法がある場合は、その方法を用いてもよい。

調査方法の詳細を資料編 4 - 2 に、既存文献、資料の例を資料編 4 - 3 に示す。

現地調査を行う場合の調査地点、調査時期、調査方法の考え方は次のとおりとする。

a. 調査地点

(a) 振動の状況

振動の現地調査地点は、廃棄物運搬車両の走行による影響が最も大きくなると想定される沿道の地点とする。

(b) 交通量の状況

道路交通振動調査地点の前面を通過する交通量が把握できるように、調査地点を設定する。

b. 調査時期

調査時期は、代表的な振動の状況が把握できる時期とする。

調査時間帯については、廃棄物運搬車両が走行する時間帯及び振動規制法に係る時間区分を考慮し、振動の影響が大きいと想定される時間帯を設定する。

一般的な調査時期、調査時間帯は次のとおりとする。

< 調査時期 >

原則として平日の 1 日間の測定（休日にも廃棄物運搬車両が走行する計画であって、振動の状況に週間の変動がある場合は、平日・休日の 2 日間）

< 調査時間帯 >

道路交通振動：7 時～19 時の 12 時間帯

交通量：7 時～19 時の 12 時間交通量

地盤卓越振動数：道路交通振動調査に合わせて実施

c. 調査方法

(a) 道路交通振動

「(1) 施設の稼働による影響」と同様に、JIS Z 8735「振動レベル測定方法」による。

(b) 交通量

カウンター計測による。

(c) 地盤卓越振動数

「道路環境影響評価の技術手法」((財)道路環境研究所) 等による。

(工) 現況把握の結果の整理

現況把握の結果は、既存の文献、資料から得た情報と、現地調査を行った場合はそれにより得た情報をあわせて、以下の観点から整理する。

a. 振動の状況

(a) 振動レベルの状況 (時間帯別測定結果)

(b) 規制基準等の環境目標の適合状況

(c) その他必要な項目

b. 交通量の状況

(a) 時間帯別車種別交通量、大型車混入率

c. 地盤性状

(a) 地盤卓越振動数

ウ. 予 測

(ア) 予測の基本的考え方

廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する振動への影響を、数値計算による定量的な手法を中心に予測する。

(イ) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働と廃棄物の運搬が定常的な状態となる時期とする。

(ウ) 予測項目

道路交通振動レベル (L_{10}) とする。

(エ) 予測方法

a. 予測地点、範囲

予測地点は現地調査地点に準じる。道路端からおおむね 100 m までの範囲について予測を行う。

b. 予測手法

次の手法のうちから適切なものを選択する。なお、予測は、対象道路を一般交通のみが走行した場合と、それに廃棄物運搬車両を付加した場合の各々について行う。予測式の内容を資料編 4 - 4 に示す。

(a) 理論モデル (建設省土木研究所提案式、INCE/J RTV-model 2003 等)

(b) その他適切な手法

c. 予測条件

(a) 事業計画の条件

廃棄物運搬計画 (主要搬入道路、年間運搬日数、運搬時間帯、時間帯別車種別台数等)

(b) 一般交通量

現況交通量を基に、地域の動向を考慮して、予測対象時期における一般交通量を設定する。

(オ) 予測結果の整理

予測結果を次のなかから必要な事項について整理する。

- a 最大値とその出現位置
- b 道路交通振動レベルの距離減衰図
- c 廃棄物運搬車両を付加することによる振動レベルの上昇量

エ. 影響の分析

(ア) 分析の基本的考え方

廃棄物運搬車両の走行による振動の影響の分析は、予測結果を踏まえ、環境への影響が実行可能な範囲内で回避され、または低減されているものであるか否かについて、事業者の見解を明らかにするとともに、生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、その整合性を検討することにより行う。

(イ) 分析の方法

a. 影響の回避または低減に係る分析

適切な振動対策が採用されているか否かについて検討すること等により行う。
振動対策については、次の視点から整理する。

- (a) 運搬方法の対策：運搬ルートを選定、運行管理等
- (b) 監視計画：運搬車両台数の記録、道路交通振動の測定・記録と情報の公開等

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、次に示すものから選択し、分析は予測結果と対比すること等により行う。

- (a) 振動規制法に基づく道路交通振動の限度
- (b) 大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度
- (c) その他の科学的知見

地方公共団体等において地域の環境目標が定められている場合には、それにも留意する。

設定した生活環境の保全上の目標と、予測値を対比して整合性を検討する。

なお、法令に基づく基準等の内容を資料編 4 - 1 に示す。

5. 悪臭

焼却施設に関する悪臭の検討は、煙突排ガスによる影響及び施設からの悪臭の漏洩による影響について行う。

ア. 調査対象地域

煙突排ガスによる影響の調査対象地域は、大気質と同様の考え方で設定する。

施設からの悪臭の漏洩による影響については、対象施設周辺の人家等が存在する地域とする。

イ．現況把握

(ア)現況把握の基本的考え方

調査対象地域内の悪臭の状況の現況把握については、原則として現地調査により行うこととする。但し、既存の文献、資料により予測に資するに足る測定結果を得られる場合には、これらを用いてもよい。また、自然的条件及び社会的条件については、原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合は現地調査により補完する。

(イ)現況把握項目

現況把握項目は、生活環境影響調査項目として抽出した悪臭の状況、及び気象の状況等の関連項目とする。

a. 悪臭の状況

特定悪臭物質濃度または臭気指数（臭気濃度）のうち、施設の構造及び処理する廃棄物の種類、性状を勘案して必要な項目とする。

b. 自然的条件及び社会的条件

(a) 気象（風向、風速、気温、湿度）

(b) 土地利用

(c) 人家等

(d) 主要な発生源

(e) その他必要な項目（関係法令等）

(ウ)現況把握方法

現況把握は原則として現地調査により行う。但し、既存の文献、資料により予測に資するに足る測定結果を得られる場合には、これらを用いてもよい。

調査方法の詳細を資料編 5 - 2 に、また、既存文献、資料の例を資料編 5 - 3 に示す。

現地調査を行う場合の調査地点、調査時期、調査方法の考え方は次のとおりとする。

a. 調査地点

悪臭の現地調査地点は、敷地境界上のほか、影響が大きくなると想定される周辺地域の人家等の位置とする。

b. 調査時期

調査時期は、悪臭による生活環境への影響が大きくなると考えられる代表的な時期において、1～2日（時間帯を代表できる数回）とする。

c. 調査方法

(a) 特定悪臭物質濃度

「特定悪臭物質の測定の方法」(S47.5.30 環境庁告示第9号)に定める方法により、特定悪臭物質の大気中濃度を測定する方法

(b) 臭気指数（臭気濃度）

「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成7年9月13日 環境庁告示第63号)により臭気指数（臭気濃度）を測定する方法

(工) 現況把握の結果の整理

悪臭の現況把握の結果は、既存の文献、資料から得た情報と、現地調査を行った場合はそれにより得た情報をあわせて、以下の観点から整理する。

- a. 悪臭の現況（調査結果の一覧）
- b. 法令による基準等との対比
- c. その他必要な項目（試料採取時の気象の状況）

ウ. 予 測

(ア) 予測の基本的考え方

生活環境影響要因の形態に応じて、計算式による定量的な予測、または、類似事例の参照等による定性的な予測を行う。

(イ) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とする。

ただし、煙突排ガスによる影響予測については、影響が最大となると想定される稼働条件となる時期とする。

(ウ) 予測項目

予測項目は、現況把握と同様に考え、特定悪臭物質濃度または臭気指数(臭気濃度)のうち、必要な項目とする。

(エ) 予測方法

a. 予測手法

(a) 煙突排ガスによる影響

煙突排ガスによる悪臭への影響は、大気汚染の短期平均濃度予測と同様に、風速、大気安定度、排ガス量の組合せ等から高濃度が生じる可能性のあるケースを抽出して、ブルーム式等の計算式を用いて予測を行う。ただし、大気汚染予測の評価時間が1時間値であるのに対して、悪臭はさらに短時間の平均濃度で評価する必要があり、このような評価時間の違いを考慮することとする。詳細な内容を資料編5-4に示す。臭突による影響についても同様な手法を用いる。

(b) 施設からの悪臭の漏洩による影響

施設からの悪臭の漏洩による影響は、類似事例の参照及び悪臭防止対策の内容を勘案して予測する。

b. 予測条件

(a) 事業計画の条件

予測に用いる事業計画の条件には、次のようなものがある。

- ・ 廃棄物の種類及び性状
- ・ 施設の配置及び建築計画
- ・ 煙突の諸元（煙突実体高、形状等）
- ・ 排ガス諸元（排ガス量、排ガス温度、排出濃度（特定悪臭物質、臭気排出強度など）等）
- ・ 運転計画（年間運転日数、運転時間帯等）

(b) 気象条件

煙突排ガスによる影響については、大気汚染の短期平均濃度予測と同様に、抽出した予測ケースごとに、高濃度が予測される気象条件を設定する。

(オ) 予測結果の整理

予測結果を次のなかから必要な事項について整理する。

a. 煙突排ガスによる影響

(a) 最大着地濃度とその出現位置

(b) 着地濃度の距離減衰図

b. 施設からの悪臭の漏洩による影響

(a) 類似事例調査結果と法令による基準等との対比

エ. 影響の分析

(ア) 分析の基本的考え方

悪臭の影響の分析は、予測の結果を踏まえ、環境への影響が実行可能な範囲内で回避され、または低減されているものであるか否かについて、事業者の見解を明らかにするとともに、生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、その整合性を検討することにより行う。

(イ) 分析の方法

a. 影響の回避または低減に係る分析

適切な悪臭防止対策が採用されている否かについて検討すること等の方法により行う。

悪臭防止対策については、次の視点から整理する。

(a) 排ガスの悪臭防止対策：高温焼却による分解、法令等に基づく排出濃度の遵守等

(b) 施設の悪臭防止対策：建屋の密閉化、エアーカーテン、オートドア、法令等に基づく規制基準の遵守等

(c) 車両の悪臭防止対策：車両の構造、洗車装置等

(d) 運搬方法の対策：運搬ルートを選定、運行管理等

(e) 監視計画：排出濃度の記録、敷地境界や周辺地点における悪臭の測定・記録と情報の公開等

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は次に示すものから選択し、分析は予測結果と対比すること等により行う。

(a) 悪臭防止法の規制基準

(b) 大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度

(c) その他の科学的知見

なお、地方公共団体等において地域の環境目標が定められている場合には、それにも留意する。

設定した生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、整合性を検討する。

法令に基づく基準等の内容を資料編 5 - 1 に示す。

6. 水 質

(1) 施設排水を河川に放流する場合の影響

ア. 調査対象地域

施設排水を河川に放流する場合の影響の調査対象地域は、水質の濃度に一定程度以上の影響を及ぼすと想定される範囲(河川においては低水量時に排水が100倍に希釈される地点を含む流域とする)を考慮して設定する。設定にあたっては、当該地域の水象のほか、行政区域、地形、土地利用、水利用の状況も勘案する。

イ. 現況把握

(ア)現況把握の基本的考え方

現況把握は、調査対象地域内の水質汚濁の状況、水象の状況等について、原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合は現地調査により補完する。

(イ)現況把握項目

現況把握項目は、生活環境影響調査項目として抽出した水質汚濁の状況及び水象の状況等の関連項目とする。

a. 水質汚濁の状況

- (a) 浮遊物質量 (SS)
- (b) 生物化学的酸素要求量 (BOD)
- (c) 化学的酸素要求量 (COD)

調査対象地域に湖沼、海域が含まれる場合。

- (d) ダイオキシン類
- (e) その他必要な項目

- ・ 全りん (T-P)、全窒素 (T-N)

調査対象地域に湖沼、海域が含まれる場合であって、かつ環境基準の設定もしくは排水規制が実施されている水域の場合。

- ・ 健康項目

測定項目については、事業及び水域の特性に応じて必要な項目を選定する。

- ・ 水道水質基準項目

周辺に水道水源がある場合。測定項目については、事業及び水域の特性に応じて必要な項目を選定する。

b. 水象の状況

以下に掲げる項目のうち、影響の検討において必要な項目

(a) 河川の流況

低水流量、平水流量、流速、流達時間等

(b) 河川の形態

形状、延長、勾配、流域面積等

(c) その他必要な項目

自浄係数等

c. 自然的条件及び社会的条件

(a) 水利用（漁業権を含む）

(b) 主要な発生源

(c) その他必要な項目（関係法令等）

(ウ) 現況把握方法

現況把握は原則として既存の文献、資料により行うこととする。既存の文献、資料により現況把握が十分にできない場合には、現地調査を行い補完する。

調査方法の詳細を資料編 6 - 2 に、既存文献、資料の例を資料編 6 - 3 に示す。

現地調査を行う場合の調査地点、調査時期、調査方法の考え方は次のとおりとする。

a. 調査地点

(a) 水質汚濁の状況

放流位置、水域の特性等を考慮し、水質の状況を適切に把握できる地点とする。調査地点の例を以下に示す。

- ・放流水が河川に流入した後、十分に混合する地点及び流入前の地点
- ・支川が合流後、十分に混合する地点及び合流前の本川または支川の地点
- ・調査対象地域下流端付近の地点
- ・利水地点

利水地点は基本的に水道水源とするが、農業等に支障が生じると考えられる場合は、農業用水等の取水地点においても調査を行う。

- ・環境基準点

(b) 水象の状況

水質汚濁の状況の調査地点に準じて設定する。

b. 調査時期

現況把握の期間及び時期は、調査項目の特性や地域特性等を考慮し、最低 1 回以上（低水流量時、不明の場合は低水流量時に近い時期）とする。また、年間変動が予想される項目については、最低 2 回以上（低水流量時・豊水流量時、不明の場合は各時点に近い時期）とする。

c. 調査方法

(a) 水質汚濁の状況

採水方法については「水質調査方法」（昭和 46 年環境庁水質保全局）に準拠する。また、分析方法については「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）、「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号）に定める方法に準拠する。

(b) 水象の状況

「水質調査方法」（昭和 46 年環境庁水質保全局）に準拠する。

(エ) 現況把握の結果の整理

現況把握の結果は、既存の文献、資料から得た情報と、現地調査を行った場合はそれにより得た情報をあわせて、以下の観点から整理する。

a. 水質の現況（年平均値等の年間測定結果、現地調査期間の測定結果）

b. 環境基準等の環境目標の適合状況

c. その他必要な項目

ウ. 予 測

(ア) 予測の基本的考え方

放流水による影響の程度を把握するため、対象事業の施設の構造及び維持管理に異常がない状態を前提として、一般的に用いられている予測手法により予測を行う。定量的な予測が可能な項目については計算により、それが困難な項目については同種の既存事例からの類推等により行うものとする。

(イ) 予測対象時期

予測対象時期は、水質に及ぼす影響が最大となると予想される時期とする。

なお、放流水の水質が長期的に変化することが予想される場合は、必要に応じて中間的な時期での予測を行う。

(ウ) 予測項目

予測項目は、次のとおりとする。

- a 浮遊物質（SS）
- b 生物化学的酸素要求量（BOD）
- c 化学的酸素要求量（COD）

調査対象地域に湖沼、海域が含まれる場合。

- d ダイオキシン類
- e その他必要な項目

- ・全りん（T-P）、全窒素（T-N）

調査対象地域に湖沼、海域が含まれ、かつ環境基準の設定もしくは排水規制が実施されている水域の場合。

- ・健康項目

事業及び水域の特性に応じて必要な項目を選定する。

- ・水道水質基準項目

周辺に水道水源がある場合。予測項目については、排出先に水道水源がある場合は、事業及び水域の特性に応じて必要な項目を選定する。

(エ) 予測方法

a. 予測地点、範囲

予測範囲は、事業特性及び地域特性を勘案し、調査項目ごとに調査対象地域の内から適切に設定する。

また、予測範囲内における予測地点は、保全すべき対象、地域を代表する地点等への影響を的確に把握できる地点を設定する。

b. 予測手法

予測手法は、生活環境影響調査項目に係る影響の程度を考察する上で必要な水準が確保されるよう、排水量、排出先の水域の特性を考慮し、以下に示す手法から適切なものを選定する。

なお、これら以外の手法であっても、これらの手法と同等以上の予測精度を有する適切な手法がある場合は、その手法を用いても差し支えない。

参考として、河川における定量的予測手法の選定フローを図2 - 1に掲げる。
 予測式の内容を資料編6 - 4に示す。

(a) 定量的手法

・非感潮河川

完全混合式、ストリーター・フェルプス式、南部の式、数値シミュレーション（二次元単層定常モデル）

・感潮河川

ケッチャムの方法、プレディの方法、水域分割混合モデル、数値シミュレーション（二次元単層非定常モデル）

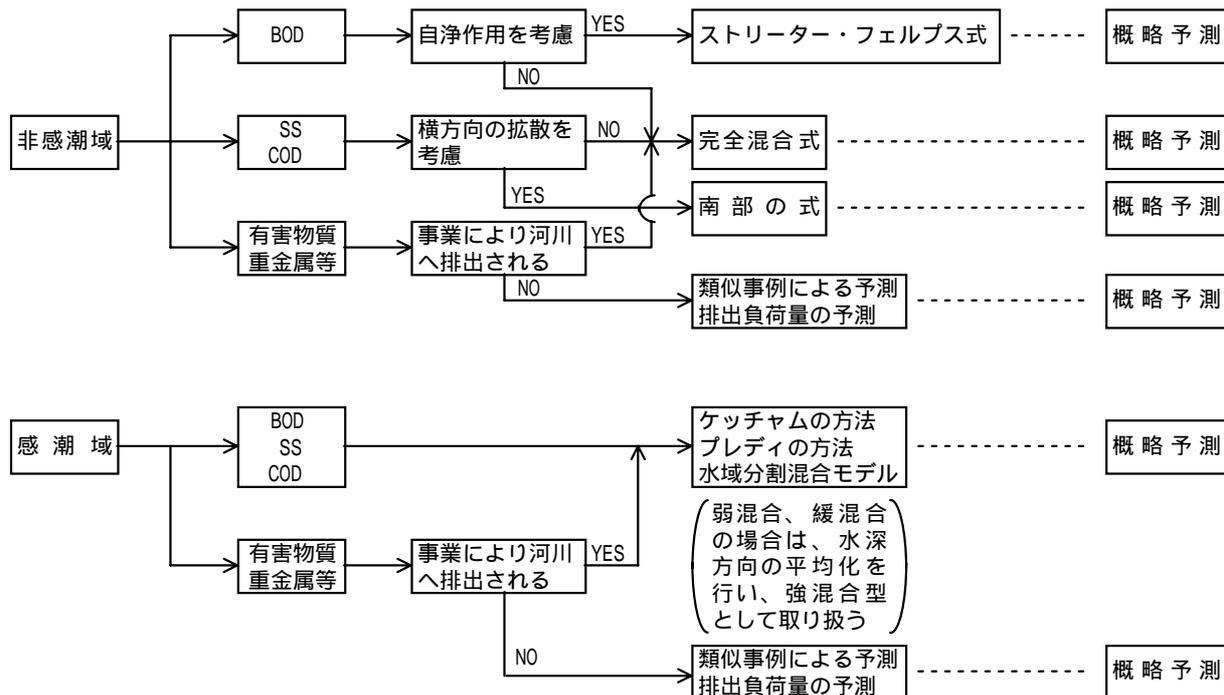


図2 - 1 施設排水による河川水質予測の手法選定フロー

(b) 定性的手法

類似事例による予測、排出負荷量の予測

c. 予測条件

(a) 事業計画の条件

水質汚濁の予測に用いる事業計画の条件には、次のようなものがある。

- ・ 廃棄物の種類及び性状
- ・ 施設の能力及び排水量
- ・ 排水処理フロー
- ・ 排水の水質
- ・ 排水の放流先

(b) 将来の生活環境の状態の設定

予測にあたっては、地域における将来の水質、水象等の状態を勘案して行う。国や地方公共団体等による生活環境保全措置等の効果を見込んだ推定値が得られる

場合にはそれを用いる。将来の環境の状態を推定することが困難な場合等には、現在の環境の状態とする。

(オ) 予測結果の整理

予測結果を次のなかから必要な事項について整理する。

- a 地点別将来濃度と最大値
- b 施設排水による濃度の変化量

エ．影響の分析

(ア) 分析の基本的考え方

施設排水による水質汚濁の影響の分析は、予測の結果を踏まえ、水環境への影響が実行可能な範囲内で回避され、または低減されているものであるか否かについて、事業者の見解を明らかにするとともに、環境基準その他の生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、その整合性を検討することにより行う。

(イ) 分析の方法

a. 影響の回避または低減に係る分析

適切な水質汚濁防止対策が採用されているか否かについて検討すること等により行う。

水質汚濁防止対策については、次の視点から整理する。

- (a) 排水処理対策：汚濁物質ごとの適正な処理設備の設置、法令等に基づく排出濃度の遵守等
- (b) 監視計画：排水、公共用水域の水質の監視計画と情報の公開等

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、次に示すものから選択し、分析は予測結果と対比すること等により行う。

(a) 環境基本法に基づく環境基準

環境基準の水域類型指定が行われている場合は、環境基準を目標とする。

水域類型指定が行われていない場合は、下流河川の類型指定及び当該地域の現況を勘案し、当該地域の現況水質及び下流河川の類型指定と比較して同等以上となるように、適切な類型を設定する。

(b) 水道水質基準

排出先に水道水源がある場合は、水道水質基準との適合状況をまとめる。

(c) その他の科学的知見

地方公共団体等において地域の環境目標が定められている場合には、それにも留意する。

設定した生活環境の保全上の目標と、予測値を対比して整合性を検討する。ただし、バックグラウンド濃度が目標を既に超えている場合には、施設排水による濃度変化の程度を明らかにし、環境基準等の目標の達成・維持に支障となるか否かという相対的評価をもって検討する。

なお、環境基準等の内容を資料編 6 - 1 に示す。

(2) 施設排水を湖沼または海域に放流する場合の影響

ア. 調査対象地域

施設排水を湖沼または海域に放流する場合の影響の調査対象地域は、水質の濃度に一定程度以上の影響を及ぼすと想定される範囲(湖沼にあつては、原則として全域とするが、湖沼の大きさと事業規模を勘案して汚濁が一部地域に限定される場合にあつては、汚濁予測域(面積)の5~10倍程度とする。また海域にあつては、新田式等の概略予測手法により予測される拡散範囲の距離の2倍程度、面積にして4倍程度の範囲とする)を考慮して設定する。設定にあつては、当該地域の水象のほか、行政区、地形、土地利用、水利用の状況も勘案する。

イ. 現況把握

(ア) 現況把握の基本的考え方

現況把握は、調査対象地域内の水質汚濁の状況、水象の状況等について、原則として既存の文献、資料により行うこととし、不十分な場合は現地調査により補完する。

(イ) 現況把握項目

現況把握項目は、生活環境影響調査項目として抽出した水質汚濁の状況及び水象の状況等の関連項目とする。

a. 水質汚濁の状況

- (a) 浮遊物質量 (SS)
- (b) 化学的酸素要求量 (COD)
- (c) ダイオキシン類
- (d) その他必要な項目
 - ・ 全りん (TP)、全窒素 (TN)

調査対象地域において、環境基準の設定もしくは排水規制が実施されている水域の場合。

・ 健康項目

測定項目については、事業及び水域の特性に応じて必要な項目を選定する。

・ 水道水質基準項目

周辺に水道水源がある場合。測定項目については、事業及び水域の特性に応じて必要な項目を選定する。

b. 水象の状況

以下に掲げる項目のうち、影響の検討において必要な項目

(a) 湖沼の流況

水位、流向・流速、貯水量、流入・流出量、湖沼水の循環・成層の時期、拡散係数

(b) 湖沼の形態

形状、水深、面積、流域面積

(c) 海域の流況

潮流の流向・流速、潮位、淡水流入量、海水の循環・成層の時期、拡散係数

(d) 海岸地形

海岸・海底地形、水深

c. 自然的条件及び社会的条件

(a) 水利用（漁業権を含む）

(b) 主要な発生源

(c) その他必要な項目（関係法令等）

(ウ) 現況把握方法

現況把握は原則として既存の文献、資料により行うこととする。既存の文献、資料により現況把握が十分にできない場合には、現地調査を行い補完する。

調査方法の詳細を資料編 6 - 2 に、既存文献、資料の例を資料編 6 - 3 に示す。

現地調査を行う場合の調査地点、調査時期、調査方法の考え方は次のとおりとする。

a. 調査地点

(a) 水質汚濁の状況

放流位置、水域の特性等を考慮し、水質の状況を適切に把握できる地点とする。調査地点の例を以下に示す。

< 湖沼の場合 >

- ・ 湖 心
- ・ 放流水が湖沼に流入した後、十分に混合する地点
- ・ 河川水が流入した後、十分混合する地点
- ・ 湖沼水の流出地点等
- ・ 利水地点

利水地点は基本的に水道水源とするが、農業等に支障が生じると考えられる場合は、農業用水等の取水地点においても調査を行う。

- ・ 環境基準点

< 海域の場合 >

当該海域の地形、潮流、利水状況、水域利用の状況、主要な河川水の流入状況を考慮し、当該海域の汚染状況を総合的に把握できる地点とする（測定層は 2 層もしくは 3 層）。

b. 調査時期

現況把握の期間及び時期は、調査項目の特性や地域特性等を考慮し、原則として通年調査（月 1 回以上）、潮流等の影響により日間水質変動の大きな地点にあっては通日調査も実施する。

c. 調査方法

(a) 水質汚濁の状況

採水方法については「水質調査方法」（昭和 46 年環境庁水質保全局）、「海洋観測指針」（平成 11 年気象庁）、「湖沼環境調査指針」（昭和 57 年社団法人日本水質汚濁研究協会）に準拠する。また、分析方法については「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）、「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号）に定める方法に準拠する。

(b) 水象の状況

「水質調査方法」、「海洋観測指針」、「湖沼環境調査指針」に準拠する。

(エ) 現況把握の結果の整理

現況把握の結果は、既存文献及び資料から得た情報と、現地調査を行った場合はそれにより得た情報をあわせて、以下の観点から整理する。

- a 水質の現況（年平均値等の年間測定結果、現地調査期間の測定結果）
- b 環境基準等の環境目標の適合状況
- c その他必要な項目

ウ. 予 測

(ア) 予測の基本的考え方

放流水による影響の程度を把握するため、対象事業の施設の構造及び維持管理に異常がない状態を前提として、一般的に用いられている予測手法により予測を行う。定量的な予測が可能な項目については計算により、それが困難な項目については同種の既存事例からの類推等により行うものとする。

(イ) 予測対象時期

予測対象時期は、水質に及ぼす影響が最大となると予想される時期とする。

なお、放流水の水質が長期的に変化することが予想される場合は、必要に応じて中間的な時期での予測を行う。

(ウ) 予測項目

予測項目は、次のとおりとする。

- a 浮遊物質量（SS）
- b 化学的酸素要求量（COD）
- c ダイオキシン類
- d その他必要な項目
- ・全りん（TP）、全窒素（TN）

調査対象地域において、環境基準の設定もしくは排水規制が実施されている水域の場合。

・健康項目

事業及び水域の特性に応じて必要な項目を選定する。

・水道水質基準項目

周辺に水道水源がある場合。予測項目については、排出先に水道水源がある場合は、事業及び水域の特性に応じて必要な項目を選定する。

(エ) 予測方法

a. 予測地点、範囲

予測範囲は、事業特性及び地域特性を勘案し、調査項目ごとに調査対象地域の内から適切に設定する。

また、予測範囲内における予測地点は、保全すべき対象、地域を代表する地点等への影響を的確に把握できる地点を設定する。

b. 予測手法

予測手法は、生活環境影響調査項目に係る影響の程度を考察する上で必要な水準が確保されるよう、排水量、排出先の水域の特性を考慮し、以下に示す手法から適切なものを選定する。

なお、これら以外の手法であっても、これらの手法と同等以上の予測精度を有する適切な手法がある場合は、その手法を用いても差し支えない。

参考として、海域における定量的予測手法の選定フローを図2-2に掲げる。

予測式の内容を資料編6-4に示す。

(a) 定量的手法

・湖 沼

押し出し流モデル（ピストン流モデル）、完全混合モデル、ヴォーレンバイダーモデル、ボックスモデル、メッシュモデル

・海 域

ジョセフ・センドナー式、岩井・井上の式、新田の式、平野の方法、円形パッチモデル、連続放流プルームモデル、ボックスモデル、メッシュモデル、水理模型実験

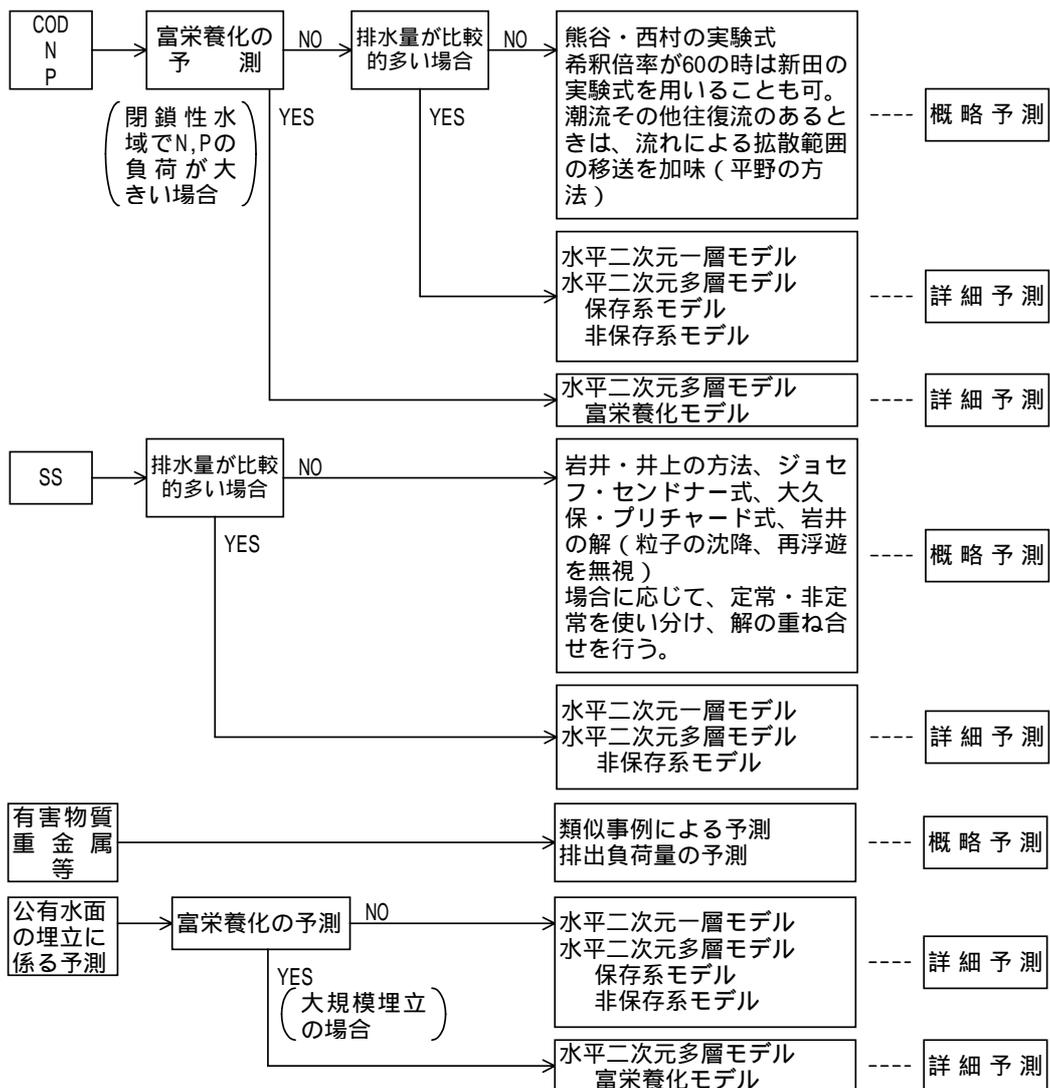


図2-2 施設排水による海域水質予測の手法選定フロー

(b) 定性的手法

類似事例による予測、排出負荷量の予測

c. 予測条件

(a) 事業計画の条件

水質汚濁の予測に用いる事業計画の条件には、次のようなものがある。

- ・ 廃棄物の種類及び性状
- ・ 施設の能力及び排水量
- ・ 排水処理フロー
- ・ 排水の水質
- ・ 排水の放流先

(b) 将来の生活環境の状態の設定

予測にあたっては、地域における将来の水質、水象等の状態を勘案して行う。国や地方公共団体等による生活環境保全措置等の効果を見込んだ推定値が得られる場合にはそれを用いる。将来の環境の状態を推定することが困難な場合等には、現在の環境の状態とする。

(オ) 予測結果の整理

予測結果を次のなかから必要な事項について整理する。

- a 地点別将来濃度と最大値
- b 施設排水による濃度の変化量

エ. 影響の分析

(ア) 分析の基本的考え方

施設排水による水質汚濁の影響の分析は、予測の結果を踏まえ、水環境への影響が実行可能な範囲内で回避され、または低減されているものであるか否かについて、事業者の見解を明らかにするとともに、環境基準その他の生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、その整合性を検討することにより行う。

(イ) 分析の方法

a. 影響の回避または低減に係る分析

適切な水質汚濁防止対策が採用されているか否かについて検討すること等により行う。

水質汚濁防止対策については、次の視点から整理する。

(a) 排水処理対策：汚濁物質ごとの適正な処理設備の設置、法令等に基づく排出濃度の遵守等

(b) 監視計画：排水、公共用水域の水質の監視計画と情報の公開等

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

生活環境の保全上の目標は、次に示すものから選択し、分析は予測結果と対比すること等により行う。

(a) 環境基本法に基づく環境基準

環境基準の水域類型指定が行われている場合は、環境基準を目標とする。

水域類型指定が行われていない場合は、当該地域の現況を勘案し、当該地域の現況水質と比較して同等以上となるように、適切な類型を設定する。

(b) 水道水質基準

排出先に水道水源がある場合は、水道水質基準との適合状況をまとめる。

(c) その他の科学的知見

地方公共団体等において地域の環境目標が定められている場合には、それにも留意する。

設定した生活環境の保全上の目標と、予測値を対比して整合性を検討する。ただし、バックグラウンド濃度が目標を既に超えている場合には、施設排水による濃度変化の程度を明らかにし、環境基準等の目標の達成・維持に支障となるか否かという相対的評価をもって検討する。

なお、環境基準等の内容を資料編 6 - 1 に示す。