

### 第3章 最終処分場の生活環境影響調査手法

#### 1. 調査事項

最終処分場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。最終処分場は、そこで処分する廃棄物の種類の違いにより「管理型」、「安定型」及び「遮断型」の3つの種類に分けられる。それぞれの施設毎の標準的な項目の例を表3-1に示す。

表3-1 生活環境影響要因と生活環境影響調査項目

調査事項	生活環境影響調査項目	施設からの浸透水の流出、または浸出液処理設備からの処理水の放流		最終処分場の存在		施設（浸出液処理設備）の稼働	埋立作業	施設（埋立地）からの悪臭の発生	廃棄物運搬車両の走行
		陸上埋立	水面埋立	陸上埋立	水面埋立 <sup>注1)</sup>				
		管理型：		安定型：					
大気環境	大気質	粉じん							
		二酸化窒素（NO <sub>2</sub> ）							
		浮遊粒子状物質（SPM）							
大気環境	騒音	騒音レベル							
	振動	振動レベル							
大気環境	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）	注2)						
		化学的酸素要求量（COD） <sup>注3)</sup>	注2)						
		全りん（T-P）							
		全窒素（T-N） <sup>注4)</sup>							
		ダイオキシン類							
		浮遊物質（SS）	注2)						
水環境	地下水	その他必要な項目 <sup>注5)</sup>							
水環境	地下水	地下水の流れ							

注1) 水面埋立の処分場においては、処分場の存在そのものが潮流の変化に影響を及ぼす恐れがある場合であって、その影響を考慮する時には、化学的酸素要求量（COD）、全りん（T-P）及び全窒素（T-N）を調査項目として取り上げる。

注2) 安定型最終処分場については、浸透水が表流水系に放流される場合に限る。

注3) 化学的酸素要求量（COD）を含む浸出液処理水を、後述する調査対象地域の水域に放流する場合、又はCODを含む浸透水が後述する調査対象地域の水域に放流される場合には、CODを調査項目として取り上げる。

注4) 全りん（T-P）及び全窒素（T-N）を含む浸出液処理水を、後述する調査対象地域の水域に放流し、かつ当該水域に環境基準もしくは排水規制が実施されている場合には、全りん（T-P）及び全窒素（T-N）を調査項目として取り上げる。

注5) その他必要な項目とは、処理される廃棄物の種類、性状及び立地特性を考慮して、影響が予測される項目である。水道水質基準項目及び環境基準の健康項目があげられる。

- ・ 大気質については、埋立作業及び廃棄物運搬車両の走行による粉じん等の影響があげられる。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。
- ・ 騒音及び振動については、埋立作業時の機械稼働、施設（浸出液処理設備）の稼働及び廃棄物運搬車両の走行による影響があげられる。埋立作業及び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。また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、施設（埋立地）からの発生による影響があげられる。影響が想定される周辺地域に人家等が存在する場合に対象とする。
- ・ 水質については、施設（埋立地）からの浸透水の流出による影響、または施設（浸出液処理設備）からの放流水による影響があげられる。ただし、放流水の影響について、処理水を下水道へ放流するなど、公共用水域への排水を行わない場合には、放流水による水質汚濁の影響は、調査事項から除くことができる。
- ・ 地下水については、最終処分場の存在による地下水の水位、流動状況の変化、それに伴う利水面等への影響があげられる。地形・地質、水象等の特性及び地下水の利用状況を踏まえて、地下水の流れに係る影響を受けるおそれがある場合に対象とする。
- ・ 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) 埋立作業による影響

#### ア. 調査対象地域

埋立作業に伴う粉じんの飛散による調査対象地域は、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

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（粉じん）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) 粉じん

#### b. 気象の状況

地上気象の状況（風向、風速）は、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。

#### c. 自然的条件及び社会的条件

##### (a) 土地利用

##### (b) 人家等

##### (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し、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。ただし、予測及び分析に支障がない場合は現地調査を省略することができる。

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

粉じんの現地調査地点は、事業予定地または周辺の人家等の位置とする。

(b) 気象の状況

地上気象調査は、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、調査範囲を代表する適切な地点を選定する。

b. 調査時期

調査時期は、粉じんの発生が想定される時期において、1～2週間程度とする。

c. 調査方法

(a) 大気汚染の状況

ロウポリリュームエアサンプラ (JIS Z 8814) (粉じんを測定する場合)、デポジットゲージ、ダストジャーによる捕集方法 (降下ばいじんを測定する場合)、「大気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) (浮遊粒子状物質を測定する場合) 等による。

(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。

・風向、風速

微風向風速計を用いる。

(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 (粉じん)

(b) その他必要な項目 (季節変化等)

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

ウ. 予 測

(ア) 予測の基本的考え方

埋立作業や廃棄物運搬車両による粉じんの飛散の程度を定量化する知見は十分に整備されていない。したがって、類似事例の引用や地域の気象特性を踏まえた上で、粉じん対策を考慮した定性的な予測を行う。

(イ) 予測対象時期

予測対象時期は、埋立処分場の供用が定常的な状態となる時期とする。

(ウ) 予測項目

・粉じん

## (工) 予測方法

### a. 予測地点、範囲

予測範囲は、粉じんによる影響が想定される範囲とする。

### b. 予測手法

- ・類似事例の引用等
- ・ビューフォートの風力階級を用いた風向別・風速階級別出現頻度による定性的予測
- ・その他適切な方法

### 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。

- ・埋め立てる廃棄物の種類及び性状
- ・埋立計画
- ・覆土計画
- ・施設の配置（主として、外周の植栽、フェンスなど）
- ・運転計画（年間運転日数、運転時間帯等）
- ・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) 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、ビューフォートの風力階級による風向別・風速階級別出現頻度を整理して、予測条件とする。

## (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。

- 類似事例調査結果
- 粉じん発生が想定される出現頻度

## エ. 影響の分析

### (ア) 分析の基本的考え方

粉じんによる大気汚染の影響の分析は、予測の結果を踏まえ、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

適切な粉じん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。

粉じん対策については、次の視点から整理する。

- 粉じん発生抑制対策：覆土、散水等
- 粉じん飛散防止対策：外周の植栽、フェンス等
- 運搬方法の対策：荷台のシート掛け、車体洗浄、運搬ルートを選定等

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の方法により行う。

(a) 周辺地域の生活環境に著しい影響を及ぼさないこと。

(b) 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。

(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<sub>2</sub>)

窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)、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、「第 2 章 焼却施設の生活環境影響調査手法 2 . 大気質 (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 ~ 1 9 時の 1 2 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 2 4 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 ( $\text{NO}_2$  ( $\text{NO}_x$ 、 $\text{NO}$  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

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（ $\text{NO}_2$ ）及び浮遊粒子状物質とする。

### (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、 $\text{NO}_2$  の予測にあたっては、拡散計算式により得られる  $\text{NO}_x$  濃度を  $\text{NO}_2$  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) $\text{NO}_x$ から $\text{NO}_2$ 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。

- 最大濃度とその出現位置
- 濃度の距離減衰関
- 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) 埋立作業機械及び施設の稼働による影響

#### ア. 調査対象地域

埋立作業機械及び施設の稼働による影響の調査対象地域は、対象音源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 100 m 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、機器及び機械の配置、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、機械及び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

埋立作業機械及び施設の稼働に伴い発生する騒音を、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、埋立作業機械及び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

埋立作業騒音レベル、または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、ASJ CN-Model 2002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(設備機器及び作業機械の種類、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 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

埋立作業機械及び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：低騒音型機械の採用、規制基準の遵守等
- (b) その他の対策：施設（機器・機械）配置の考慮、仮囲い、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) 埋立作業機械及び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」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的に予測する。

(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) 埋立作業機械及び施設の稼働による影響

###### ア. 調査対象地域

埋立作業機械及び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

環境振動レベル ( $L_{10}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{90}$ ) 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または機械の配置、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

埋立作業機械及び施設の稼働に伴い発生する振動を、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、埋立作業機械及び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

埋立作業振動レベル、または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（設備機器及び作業機械の種類、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 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

埋立作業機械及び施設の稼働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：低振動型機械の採用、規制基準の遵守等
- (b) その他の対策：施設（機器・機械）配置の考慮等
- (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) 埋立作業機械及び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

最終処分場に関する悪臭の検討は、施設からの悪臭の発生による影響について行う。

### ア. 調査対象地域

施設からの悪臭の発生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や主要搬入道路沿道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

(エ) 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、埋立処分場の供用が定常的な状態となる時期とする。

(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

施設からの悪臭の発生による影響は、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
- ・ガス抜き管の敷設計画
- ・運転計画(年間運転日数、運転時間帯等)

(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 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) 施設の悪臭防止対策：好気性・準好気性埋立の実施、即日覆土の徹底、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

(b) 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) 陸上埋立最終処分場

陸上埋立最終処分場に関する水質汚濁の検討は、施設（埋立地）からの浸透水の流出又は浸出液処理設備からの放流水による公共用水域の水質に及ぼす影響について行う。

### ア. 調査対象地域

施設（埋立地）からの浸透水の流出及び放流水による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流量時に排水が 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。

なお、調査対象地域に湖沼、海域が含まれる場合には、「(2) 水面埋立最終処分場」に示す調査手法に準じて調査を行うものとする。

## イ. 現況把握

### (ア) 現況把握の基本的考え方

施設(埋立地)からの浸透水の流出及び放流水による影響の現況把握は、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) 生物化学的酸素要求量(BOD)

管理型最終処分場または安定型最終処分場(浸透水が表流水系に放流される場合に限る。)である場合、調査項目とする。

##### (b) 化学的酸素要求量(COD)

管理型最終処分場または安定型最終処分場(浸透水が表流水系に放流される場合に限る。)であって、調査対象地域に湖沼、海域が含まれる場合、調査項目とする。

##### (c) 全りん(T-P)、全窒素(T-N)

管理型最終処分場であり、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または排水規制が実施されている水域の場合、調査項目とする。

##### (d) ダイオキシン類

管理型最終処分場である場合、調査項目とする。

##### (e) 浮遊物質(SS)

管理型最終処分場または安定型最終処分場(浸透水が表流水系に放流される場合に限る。)である場合、調査項目とする。

##### (f) 健康項目

管理型最終処分場である場合に、調査項目として選定することができる。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。

##### (g) 水道水質基準項目

管理型最終処分場であって、周辺に水道水源がある場合に調査項目として選定することができる。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

施設(埋立地)計画地及びその周辺における水象の状況を把握するために、以下に掲げる項目のうち、予測及び影響の分析において必要な項目とする。

##### (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) その他の項目

自浄係数、降水量等

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。

なお、調査対象地域に湖沼、海域が含まれる場合には、「(2) 水面埋立最終処分場」に示す調査手法に基づいて調査を行うものとする。

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、排水位置、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。

- ・浸透水又は浸出水処理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）
- 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

予測は、施設（埋立地）からの浸透水の流出または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、浸透水又は浸出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、原則として管理型最終処分場については、浮遊物質（SS）、生物化学的酸素要求量（BOD）及びダイオキシン類とし、安定型最終処分場（浸透水が表流水系に放流される場合に限る。）については、浮遊物質（SS）及び生物化学的酸素要求量（BOD）とする。また、必要に応じて以下の項目の中から選定する。

- a. 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に選定する。
- b. 全りん（T-P）、全窒素（T-N）  
管理型最終処分場である場合、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に選定する。
- c. 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。
- d. 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、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分析する上で必要な水準が確保されるよう、排水量、放流先又は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、定量的予測手法の水域別の種類を以下に示し、また、その選定フローを図3 - 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・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）

・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

・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

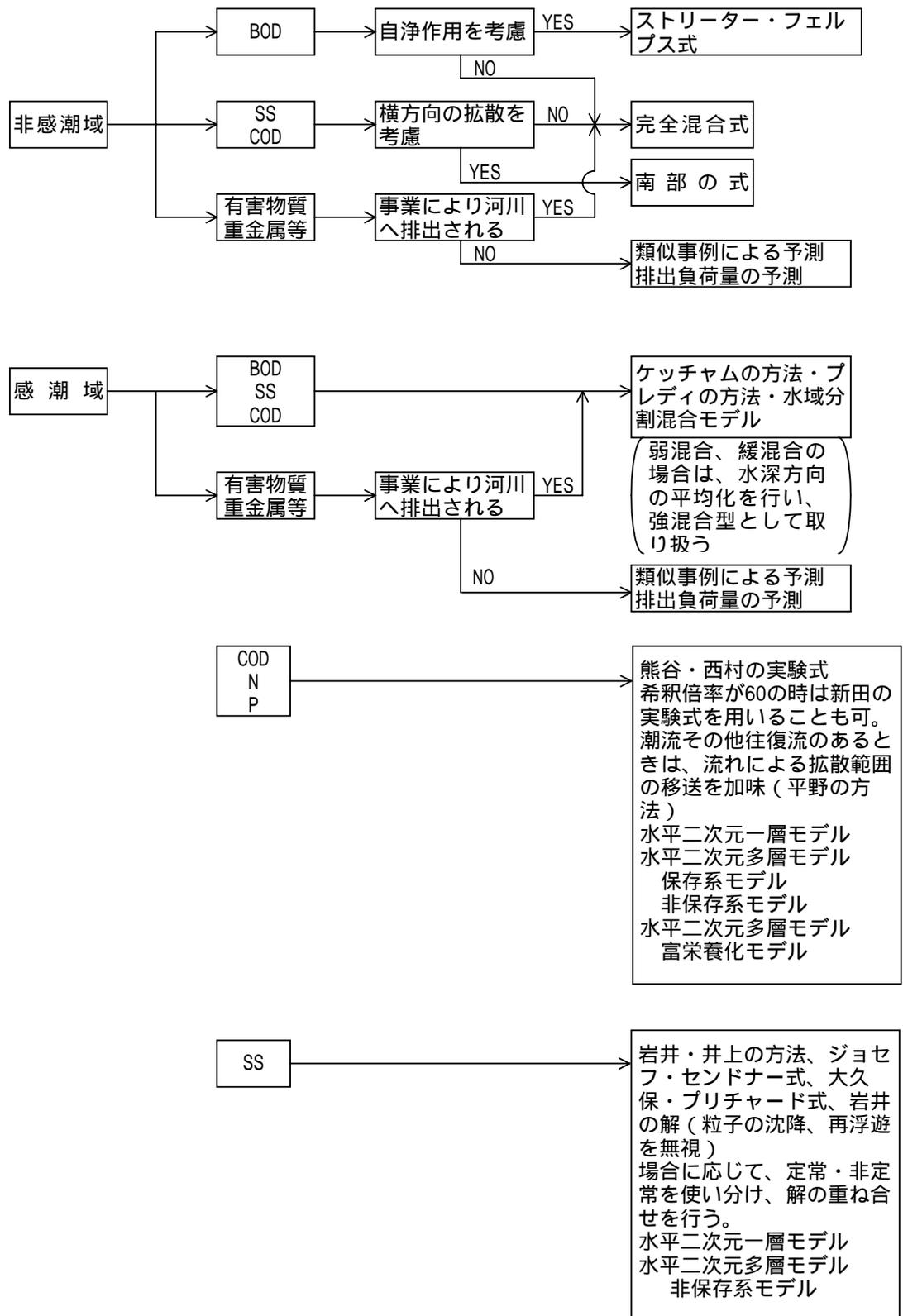


図 3 - 1 陸上埋立最終処分場に係る水質予測手法選定フロー

(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。

管理型最終処分場

- ・ 受入廃棄物の種類及び性状
- ・ 想定浸出液原水の水質
- ・ 浸出液処理設備の能力及び日排水量
- ・ 浸出液の処理フロー
- ・ 放流水の水質
- ・ 放流水の放流先

安定型最終処分場

- ・ 浸透水の水質及び初期濃度
- ・ 降雨量（降雨強度）
- ・ 貯留施設の規模
- ・ 浸透水の放流先

(b) 将来濃度

浸透水の流出又は放流水による水質汚濁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、地域における将来の水質、水象等の状態を勘案し、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。

なお、国や地方公共団体等による生活環境保全措置等、将来の状態を推定する際にその効果を見込む場合には、当該措置等の内容を明らかにする。

(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（埋立地）からの浸透水の流出または放流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) 濁水発生対策：搬入廃棄物の管理の徹底 等
  - (b) 浸出液発生量抑制対策：雨水の汲み上げによる浸出液化の防止 等
  - (c) 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
  - (d) 監視計画：放流水、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) ダイオキシン類特別措置法に基づく環境基準  
環境基準との適合状況をまとめる。
  - (c) 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。
  - (d) 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) 水面埋立最終処分場

水面埋立最終処分場に関する水質汚濁の検討は、施設（埋立地）からの浸透水の流出及び浸出液処理設備からの放流水による公共用水域の水質に及ぼす影響について行う。

### ア. 調査対象地域

施設（埋立地）からの浸透水の流出及び放流水による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（湖沼にあっては、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っては、汚濁予測域（面積）の5～10倍程度とする。また海域にあっては、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) 化学的酸素要求量 (COD)

(b) 全りん (T-P)、全窒素 (T-N)

調査対象地域において、環境基準の設定または排水規制が実施されている水域である場合に選定する。

(c) ダイオキシン類

(d) 浮遊物質量 (SS)

(e) 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。

(f) 水道水質基準項目

周辺に水道水源がある場合に選定することができる。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、予測及び影響の分析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、排水位置、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
- ・ 放流水又は排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。

(工) 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）
- 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

予測は、施設（埋立地）からの浸透水の流出又は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、浸透水又は浸出液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、原則として浮遊物質（SS）及び化学的酸素要求量（COD）とする。また、必要に応じて以下の項目の中から選定する。

#### a. 全りん（T-P）、全窒素（T-N）

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に選定する。

#### b. 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。

#### c. 水道水質基準項目

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

### (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分析する上で必要な水準が確保されるよう、排水量、放流先又は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、湖沼・海域における定量的予測手法の選定フローを図3-2に掲げる。

#### (a) 定量的手法

##### ・湖 沼

ボックスモデル、メッシュモデル（水平二次元一層モデル、水平二次元多層モデ

ル)

・海 域

ボックスモデル、メッシュモデル(水平二次元一層モデル、水平二次元多層モデル)、水理模型実験



図3 - 2 水面埋立最終処分場に係る水質予測手法選定フロー

(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。

- ・受入廃棄物の種類及び性状
- ・想定浸出液原水の水質
- ・浸出液処理設備の能力及び日排水量
- ・浸出液の処理フロー
- ・放流水の水質
- ・放流水の放流先

(b) 将来濃度

浸透水の流出又は放流水による水質汚濁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、地域における将来の水質、水象等の状態を勘案し、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。

なお、国や地方公共団体等による生活環境保全措置等、将来の状態を推定する際にその効果を見込む場合には、当該措置等の内容を明らかにする。

(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 将来濃度分布と最大値
- b 放流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

浸透水の流出又は放流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) 浸透水処理対策：汚濁拡散防止膜の設置 等

(b) 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

(c) 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) ダイオキシン類特別措置法に基づく環境基準

環境基準との適合状況をまとめる。

##### (c) 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。

##### (d) 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。

## 7. 地下水

最終処分場に関する地下水の影響は、陸上埋立最終処分場を対象として、施設（埋立地）の存在による地下水の水位や流動状況への影響等を検討する。

### ア. 調査対象地域

施設（埋立地）の存在による地下水の水位や流動状況への影響を検討するための調

査対象地域は、地下水の流れの変化により地下水位に影響を及ぼす可能性のある範囲とし、当該地域の地形、地質、地下水、水象の状況に加え、水利用（井戸や河川等の利水施設の存在等）の状況を勘案して設定する。

## イ．現況把握

### (ア)現況把握の基本的考え方

施設（埋立地）の存在による地下水の水位や流動状況への影響を検討するための現況把握は、調査対象地域及びその周辺の地形・地質の状況、地下水の状況、水象の状況及び水利用の状況等について、既存の文献、資料及び現地踏査により行う。施設（埋立地）の下流側に利水施設が存在する場合には、既存井戸の利用や地質調査ボーリング及び地下水位観測等により行うこととする。

### (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象の状況、地形・地質の状況、及び地下水の状況等の関連項目とする。

#### a. 水象の状況

施設（埋立地）計画地及びその周辺における水象の状況を把握するために、河川等の形態及び流況、並びに降水量等の特性項目とする。

#### b. 地形・地質の状況

施設（埋立地）計画地及びその周辺の地下水の水位や流動状況を検討するための基礎的な水文地質特性を把握するために、以下に掲げる地形や地質の特性項目とする。

##### (a) 地形

地形区分（地形分類）、地形の傾斜、集水域の広さや形状、水系の形態・発達

##### (b) 地質

地表面の被覆状況、土壌区分、地質分布と区分、地層構造

#### c. 地下水の状況

施設（埋立地）計画地及びその周辺の地下水の水位や流動状況を検討するため、地形・地質の状況や施設（埋立地）計画地周辺の湧水の状況、既存井戸の利用、あるいは維持管理基準に基づくモニタリング用地下水位観測井戸へ転用できる地質調査ボーリング及び地下水位観測井戸の設置などにより、以下に掲げる地下水の特性項目とする。

帯水層の分布、地下水の分布、地下水の水位及び流動状況、湧水の分布及び湧水量、湧水及び既存井戸、地下水位観測井戸等の水質（pH、電気伝導率、塩化物イオン、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和52年総理府令・厚生省令第1号）別表第二に掲げる項目（以下「地下水等検査項目」という）等）

#### d. 自然的条件及び社会的条件

##### (a) 水利用

施設（埋立地）計画地周辺の井戸分布及び地下水利用状況等

(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、現地調査を行う。

施設（埋立地）の存在による地下水の水位や流動状況、水質の現況把握は、調査対象地域内及びその周辺の地形、地質の状況、地下水の状況、水象の状況及び水利用の状況等について、既存の文献、資料及び現地踏査により行うこととし、施設（埋立地）の下流側に利水施設が存在する場合には、地質調査ボーリングや地下水位観測等により行うこととする。

調査方法の詳細を資料編 7 - 2 に、既存文献、資料の例を資料編 7 - 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) 水象の状況

施設（埋立地）計画地及びその周辺の水象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。

- ・ 調査対象地域下流端付近の地点
- ・ 施設（埋立地）計画地下流側に存在する既存井戸、水道水源等の利水地点あるいはその近傍の地点
- ・ 施設（埋立地）計画地下流側に存在する湧水

(b) 地形・地質の状況

施設（埋立地）計画地及びその周辺とする。調査範囲は、施設（埋立地）が中山間地に計画されている場合には、施設（埋立地）が存在する集水域とこれを囲む水系の斜面とし、施設（埋立地）が平地に計画されている場合には、地下水の存在する帯水層の影響圏などを勘案して設定する。また、施設（埋立地）の下流側については、水質汚濁の状況の調査地点に準じて設定する。

(c) 地下水の状況

施設（埋立地）計画地及びその周辺とする。調査範囲は、地形・地質の状況に準じて設定する。また、地質調査ボーリング及び地下水位観測を行う場合の調査地点は、維持管理基準におけるモニタリング計画を考慮して設定する。

(d) 水利用の状況

施設（埋立地）計画地及びその周辺とする。調査範囲は、地形・地質の状況に準じて設定する。

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。地下水位観測を行う場合は、年間変動や降水量に対する変動を把握できるような期間及び観測頻度を設定する。

### c. 調査方法

#### ・採水方法

地下水及び湧水の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。

地下水については、施設(埋立地)計画地の下流側に既存井戸が存在する場合には、施設(埋立地)計画地に最も近い採水可能な既存井戸において採水する。また、複数の既存井戸と施設(埋立地)計画地との距離が比較的近い場合には、採水可能なすべての既存井戸を調査対象とする。地下水位観測井戸を設置した場合は、これを調査地点に加える。

地下水の採水は、ポンプが存在している場合にはポンプを用いた揚水により、井戸にできるだけ近い蛇口から採水する。ポンプが存在しない場合には、ベラー(地下水採水器)等を用いて地下水をくみ上げ採水する。

#### ・水質分析方法

分析方法は、地下水(湧水を含む)については、採水した地下水の室内分析(JIS K 0400-13-10:1999)や現地における携帯式の電気伝導率測定器等を用いた方法とする。

塩化物イオンは、日本工業規格 K0101 の 32 に定める方法による。

地下水等検査項目は、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(平成9年環境庁告示第10号)に定める方法に準拠する。

#### ・地下水位観測

地質調査ボーリングによる掘削孔に塩ビ管を挿入して地下水位観測井戸を設置する。地下水位観測井戸の設置方法は「地盤調査法、(社)地盤工学会」等に準拠する。地下水位観測は、触針式携帯水位計を用いた定期的な観測や自記水位計を用いた連続観測を行う。地下水利用が多い地域では連続観測が望ましい。

#### ・地下水利用状況調査

地下水利用状況調査を行う場合は、調査対象地域内において戸別訪問により井戸の有無と利用状況を確認するとともに、井戸の構造や地下水位等について把握する。

### (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 地形地質と地下水の存在状況
- b 地下水の水位と流動状況の状況
- c 利水施設の存在と水利用の状況
- d 環境基準等の環境目標の適合状況
- e その他必要な項目

### ウ. 予 測

#### (ア) 予測の基本的考え方

予測は、施設(埋立地)の存在による地下水の水位や流動状況への影響の程度を把

握するため、対象事業の施設構造計画及び維持管理計画を前提として、調査対象地域の地形地質、地下水の特性に基づき、地下水位の変化や湧水量の計算に用いられている一般的な解析式または定性的な予測手法を用いて行う。

(イ) 予測対象時期

予測対象時期は、地下水の水位や流動状況に及ぼす影響が最大となると予想される時期とする。

(ウ) 予測項目

予測項目は、施設(埋立地)の存在による地下水の水位や流動状況への影響とする。

(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分析する上で必要な水準が確保されるよう、事業特性及び地域特性を考慮し、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、予測手法の例を以下に示す。また、予測に適用できる解析式を資料編7-4に示す。

(a) 定量的手法

・地下水の水位や流動状況

影響圏を求める実験式、水収支式、断面二次元浸透における解析式、数値シミュレーション(調査対象地域の地形地質、地下水の状況が複雑で解析式による検討が困難な場合)

(b) 定性的手法

類似事例による予測、地域特性と事業計画の重ね合わせ

c. 予測条件

(a) 事業計画の条件

施設(埋立地)の存在による地下水の水位や流動状況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。

- ・土地の造成計画
- ・埋立地の遮水構造
- ・調節池計画
- ・浸出水の集水排水構造
- ・浸出水の処理システムの計画
- ・浸出水処理施設の能力

- ・ 処理水の放流先
- ・ 降雨量（地下水涵養量）
- ・ 貯留施設の規模

(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 施設（埋立地）下流側敷地境界付近における地下水位及び流動状況の変化
- b aに伴う施設（埋立地）周辺の既存井戸等の利用状況の変化

エ．影響の分析

(ア) 分析の基本的考え方

施設（埋立地）の存在による地下水の水位や流動状況への影響の分析は、予測の結果を踏まえ、地下水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

適切な地下水流動保全対策や地下水質保全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。

地下水流動保全対策や地下水質保全対策については、次の視点から整理する。

- (a) 地下水涵養対策：造成面積の縮小、雨水浸透施設の設置等
- (b) 地下水流動保全対策：地下構造物設置の抑制、地下水流動保全工法の採用等
- (c) 地下水質保全対策：適切な埋立地からの浸出水遮水構造の設置、法令等に基づく排出濃度の遵守等
- (d) 監視計画：維持管理基準に基づく地下水位、地下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

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。

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、環境基準等の内容を資料編 7 - 1 に示す。