

# 今後の土壌汚染対策の在り方に係る 技術的な論点

1. 形質変更時要届出区域における施行方法の基準について
  - 1－1. 埋立地管理区域における施行方法の基準について
  - 1－2. 一般管理区域における施行方法の基準について
2. 自然由来基準不適合土壌の判断の考え方について
3. 埋立地特例区域への該当性の判断の考え方について
4. 実施措置における搬入土壌の品質管理について

# 1. 形質変更時要届出区域における施行方法の基準について

## これまでの検討状況（中間まとめより抜粋）

- 現行の施行方法の基準のみに限らずとも、土地の形質の変更が終了するまでの間、適切な水質の基準を設けて地下水の水質の監視を行うことで、汚染の拡大による新たな環境リスクが生じていないことを確認できるとの指摘がある。
- このため、**新たな環境リスクを生じさせないという目的に則って、区域の分類に応じた土地の形質の変更の施行方法に関する基準へ見直すことが考えられる。**
- 一定の臨海部の土地では、一般の居住者による地下水の飲用がない土地が多く存在すると考えられる。このため、水道水の水質基準と同程度である地下水基準ではなく、地下水基準の10倍程度の基準を目安に管理する。

## 第6回土壌制度小委員会資料（抜粋）

### 現行

| 区域             |         | 土地の形質の変更       | 溶出量基準不適合土壌が帯水層に接する場合の施行方法                             |                         |
|----------------|---------|----------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|
|                |         |                | 最も浅い帯水層内で土地の形質の変更を行う場合                                | 下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合    |
| 要届出区域<br>形質変更時 | 一般管理区域  | 事前届出<br>(14日前) | ・ 遮水壁により形質変更区域内外の地下水を遮断<br>又は<br>・ 地下水位の管理及び地下水の水質の監視 | ・ 遮水壁により形質変更区域内外の地下水を遮断 |
|                | 埋立地管理区域 |                | ・ 地下水位の管理<br>又は<br>・ 地下水の水質の監視                        | ・ 遮水壁により形質変更区域内外の地下水を遮断 |

### 見直し案

| 区域             |                                         | 土地の形質の変更       | 溶出量基準不適合土壌が帯水層に接する場合の施行方法               |                                         |
|----------------|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|                |                                         |                | 最も浅い帯水層内で土地の形質の変更を行う場合                  | 下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合                    |
| 要届出区域<br>形質変更時 | 一般管理区域                                  | 事前届出<br>(14日前) | ・ <b>地下水の水質の監視（地下水基準）</b>               | ・ 遮水壁により形質変更区域内外の地下水を遮断                 |
|                | <b>(仮称)<br/>臨海部管理区域<br/>(一定の臨海部の土地)</b> |                | ・ <b>地下水の水質の監視<br/>(地下水基準の10倍程度の基準)</b> | ・ <b>地下水の水質の監視<br/>(地下水基準の10倍程度の基準)</b> |

# 1. 形質変更時要届出区域における施行方法の基準について

## 本WGでの検討事項

- 本WGでは、以下の論点について検討を行う。

**【論点1】** 埋立地管理区域において、地下水の水質の監視を行う際に用いる「地下水基準の10倍程度」の具体的な値の明確化

※現行の埋立地管理区域を含む「一定の臨海部の土地」の対象となる土地については、他の論点（健康リスクに応じた試料採取等調査）に関連し、法律事項と併せて引き続き検討を行う必要があるため、本WGでは、埋立地管理区域のうち、海域であった土地の施行方法について見直しを行う。

**【論点2】** 一般管理区域において、下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合の施行方法について、現行の運用実態を踏まえた見直し

これまでの土壌制度小委員会における検討状況を踏まえた本WGでの論点

| 区域         |         | 土地の<br>形質の変更   | 溶出量基準不適合土壤が帯水層に接する場合の施行方法                      |                                        |
|------------|---------|----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
|            |         |                | 最も浅い帯水層内で<br>土地の形質の変更を行う場合                     | 下位帯水層まで<br>土地の形質の変更を行う場合               |
| 形質変更時要届出区域 | 一般管理区域  | 事前届出<br>(14日前) | ・地下水の水質の監視（地下水基準）                              | <b>【論点2】</b><br>・遮水壁により形質変更区域内外の地下水を遮断 |
|            | 埋立地管理区域 |                | <b>【論点1】</b><br>・地下水の水質の監視<br>（地下水基準の10倍程度の基準） | ・地下水の水質の監視<br>（地下水基準の10倍程度の基準）         |

# 1－1. 形質変更時要届出区域における施行方法の基準について

## 論 点①

- 埋立地管理区域において地下水の水質の監視を行う際の「地下水基準の10倍程度」について、具体的な値を明確にしてはどうか。

## 論点に対する方向性

- 埋立地管理区域は、地下水の飲用利用が考えにくい土地であるため、水道水の水質基準と基本的に同じ値である地下水基準ではなく、以下の表のとおり、地下水基準の10倍程度の値としてはどうか。
- なお、当該区域を含む工場・事業場の敷地と埋立地ではない隣接地の境界付近においても、地下水の水質の測定を実施することとしてはどうか。

埋立地管理区域における土地の形質の変更に係る地下水の水質の管理値（案）

| 物質名          | 地下水基準                                | 管理値(案)                              |
|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| カドミウム及びその化合物 | 0.003 mg/L                           | 0.03 mg/L                           |
| 六価クロム化合物     | 0.05 mg/L                            | 0.2 mg/L                            |
| クロロエチレン      | 0.002 mg/L                           | 0.02 mg/L                           |
| シマジン         | 0.003 mg/L                           | 0.03 mg/L                           |
| シアン化合物       | 検出されないこと                             | 1 mg/L                              |
| チオベンカルブ      | 0.02 mg/L                            | 0.2 mg/L                            |
| 四塩化炭素        | 0.002 mg/L                           | 0.02 mg/L                           |
| 1,2-ジクロロエタン  | 0.004 mg/L                           | 0.04 mg/L                           |
| 1,1-ジクロロエチレン | 0.1 mg/L                             | 1 mg/L                              |
| 1,2-ジクロロエチレン | 0.04 mg/L                            | 0.4 mg/L                            |
| 1,3-ジクロロプロペン | 0.002 mg/L                           | 0.02 mg/L                           |
| ジクロロメタン      | 0.02 mg/L                            | 0.2 mg/L                            |
| 水銀及びその化合物    | 0.0005 mg/L<br>及びアルキル水銀が<br>検出されないこと | 0.005 mg/L<br>及びアルキル水銀が<br>検出されないこと |

| 物質名            | 地下水基準      | 管理値(案)     |
|----------------|------------|------------|
| セレン及びその化合物     | 0.01 mg/L  | 0.1 mg/L   |
| テトラクロロエチレン     | 0.01 mg/L  | 0.1 mg/L   |
| チウラム           | 0.006 mg/L | 0.06 mg/L  |
| 1,1,1-トリクロロエタン | 1 mg/L     | 3 mg/L     |
| 1,1,2-トリクロロエタン | 0.006 mg/L | 0.06 mg/L  |
| トリクロロエチレン      | 0.01 mg/L  | 0.1 mg/L   |
| 鉛及びその化合物       | 0.01 mg/L  | 0.1 mg/L   |
| 砒素及びその化合物      | 0.01 mg/L  | 0.1 mg/L   |
| ふっ素及びその化合物     | 0.8 mg/L   | 15 mg/L    |
| ベンゼン           | 0.01 mg/L  | 0.1 mg/L   |
| ほう素及びその化合物     | 1 mg/L     | 230 mg/L   |
| PCB            | 検出されないこと   | 0.003 mg/L |
| 有機りん化合物        | 検出されないこと   | 1 mg/L     |

※管理値（案）を超過し、地下水汚染の拡大が認められた場合にあっては、届出書に記載した対応方法に基づき対応を行うこととする。

※ふっ素及びほう素については、環境基準の10倍値を基本に採用している排水基準においても上記の値が採用されている。

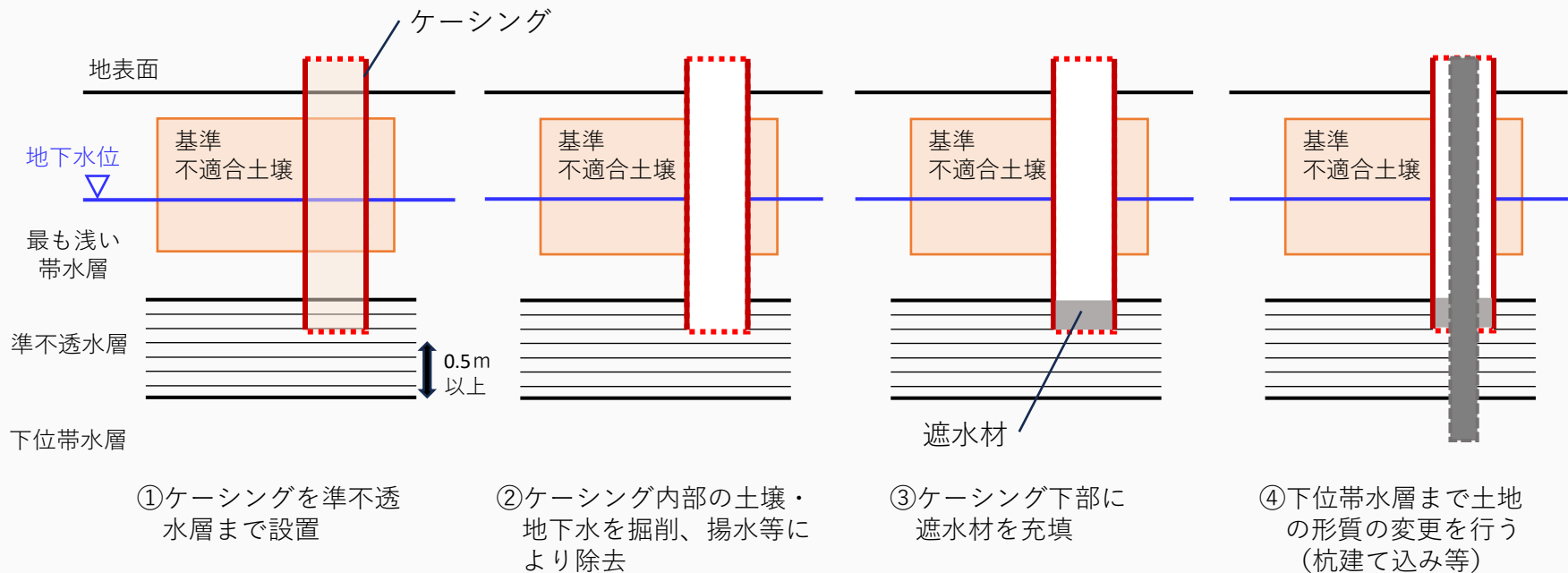
## 1-2. 一般管理区域における施行方法の基準について

### 現行制度

- 形質変更時要届出区域（一般管理区域）において、溶出量基準不適合土壤が帯水層に接する場合であって、下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合、**土地の形質の変更に着手する前に**、遮水壁により区域内外の地下水を遮断する方法のみが認められている。

#### ○平成31年環境省告示第5号より抜粋

イ **土地の形質の変更に着手する前に**、当該土地の形質の変更の範囲の側面を囲み、基準不適合土壤の下にある準不透水層（厚さが一メートル以上であり、かつ、透水係数が毎秒一マイクロメートル以下である地層又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層をいう。以下同じ。）であって最も浅い位置にあるものの深さまで、鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置すること。



【土地の形質の変更の着手前に遮水壁（ケーシング）により地下水を遮断する施行方法の例】

## 1－2. 一般管理区域における施行方法の基準について

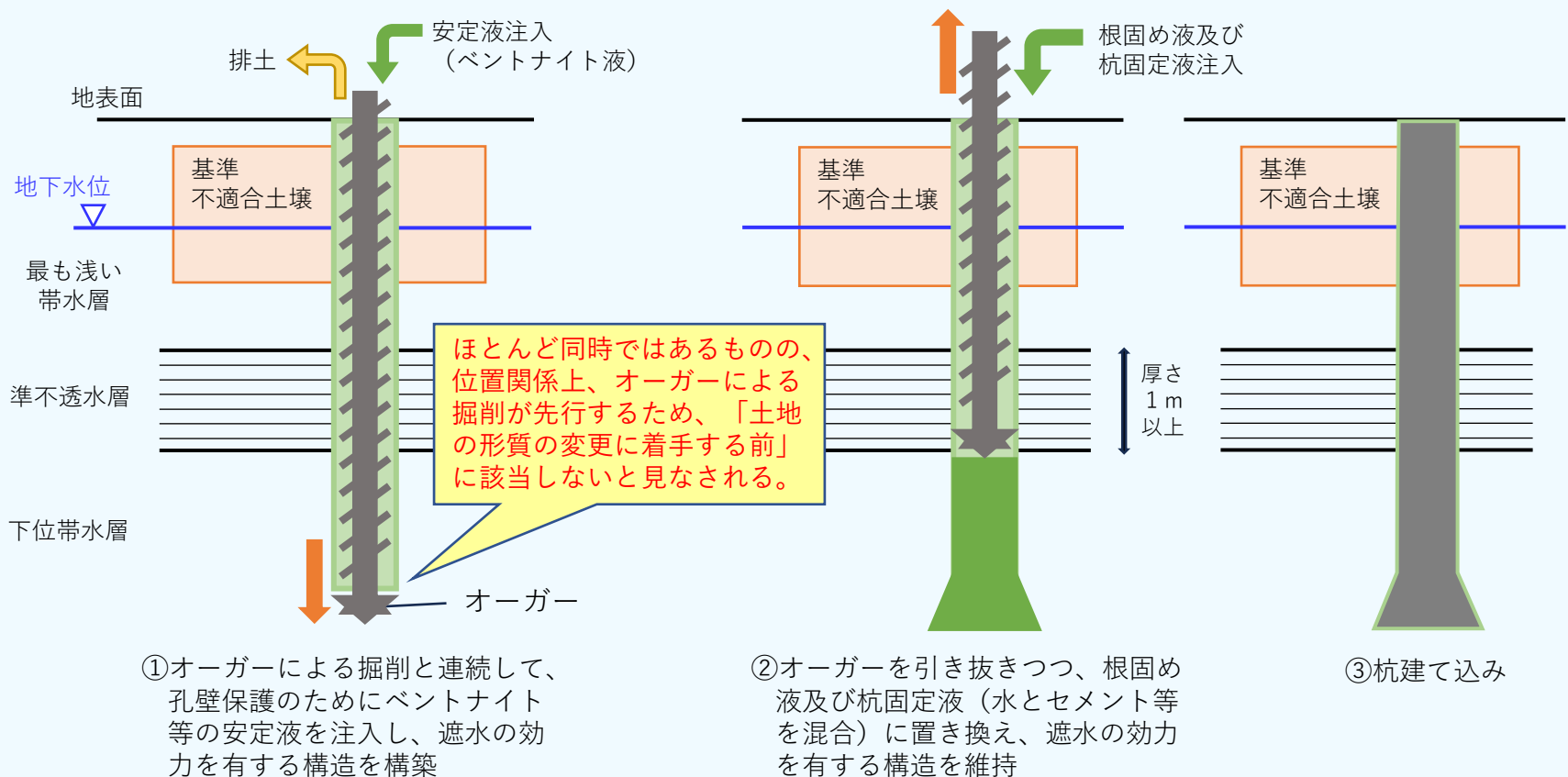
### 小委員会での意見・指摘事項等

- 形質変更時要届出区域で認められる施行方法について、工法だけではなく適用条件の整理が必要。（勝見委員）
- 制度として、個々の工法の適否を示す「仕様規定(やり方を規定)」ではなく、目指すべき方向を「性能規定(目的と要件を規定)」して示すことが考えられる。（勝見委員、佐藤委員）
- 汚染拡散を防止しつつ施工できる合理的な方法は、ガイドラインに例示された工法以外にもあるが、それらが使用できずに、ガイドライン例示の工法へ変更が求められる場合があるなど、事業者としても対応に苦慮している現状がある。合理的な施工方法の採用ができるよう、法の趣旨に合致した適切な運用が周知徹底されるよう、ガイドラインの記載内容を見直していただきたい。（中込委員）
- 土壌汚染の問題では、完全にゼロリスクというのを達成するのは難しい中で、土地の活用の制限をできるだけ少なくして、現場あるいは地域の活性化と、環境保全、両方可能にすることが重要であり、土地を活用する、あるいは再開発するということを、土壌汚染によって必要以上に足踏みさせない制度というものも社会的には求められている。（勝見委員）

## 1-2. 一般管理区域における施行方法の基準について

### 課題

- 杭の打設等、下位帯水層まで土地の形質の変更を行う場合、土地の形質の変更に着手する前に遮水壁によって区域内外の地下水を遮断する方法以外にも、汚染の拡散を防止できると考えられる施行方法が存在する。
- しかし、これらのうち、施行方法の要件である「土地の形質の変更に着手する前」に該当しないため、施行方法として認められない事例がある。



【遮水壁の設置以外に汚染の拡散を防止できると考えられる施行方法の例】

## 1－2. 一般管理区域における施行方法の基準について

### 論 点②

- 「土地の形質の変更に着手する前」に限らず、遮水の効力を有し、汚染拡散を防止できる施行方法が認められるよう施行方法の基準を見直してはどうか。

### 論点に対する方向性

- 「土地の形質の変更に着手する前」に限らず、土地の形質の変更と一体として行われる場合であっても、遮水の効力を有する構造物を設置等する施行方法を認めることとしてはどうか。
- また、下位帯水層への基準不適合土壌又は特定有害物質の流出を防止できると認められる施行方法の考え方や事例について、通知又はガイドラインに記載してはどうか。

### 一般管理区域における施行方法の基準について見直しを行う部分（案）

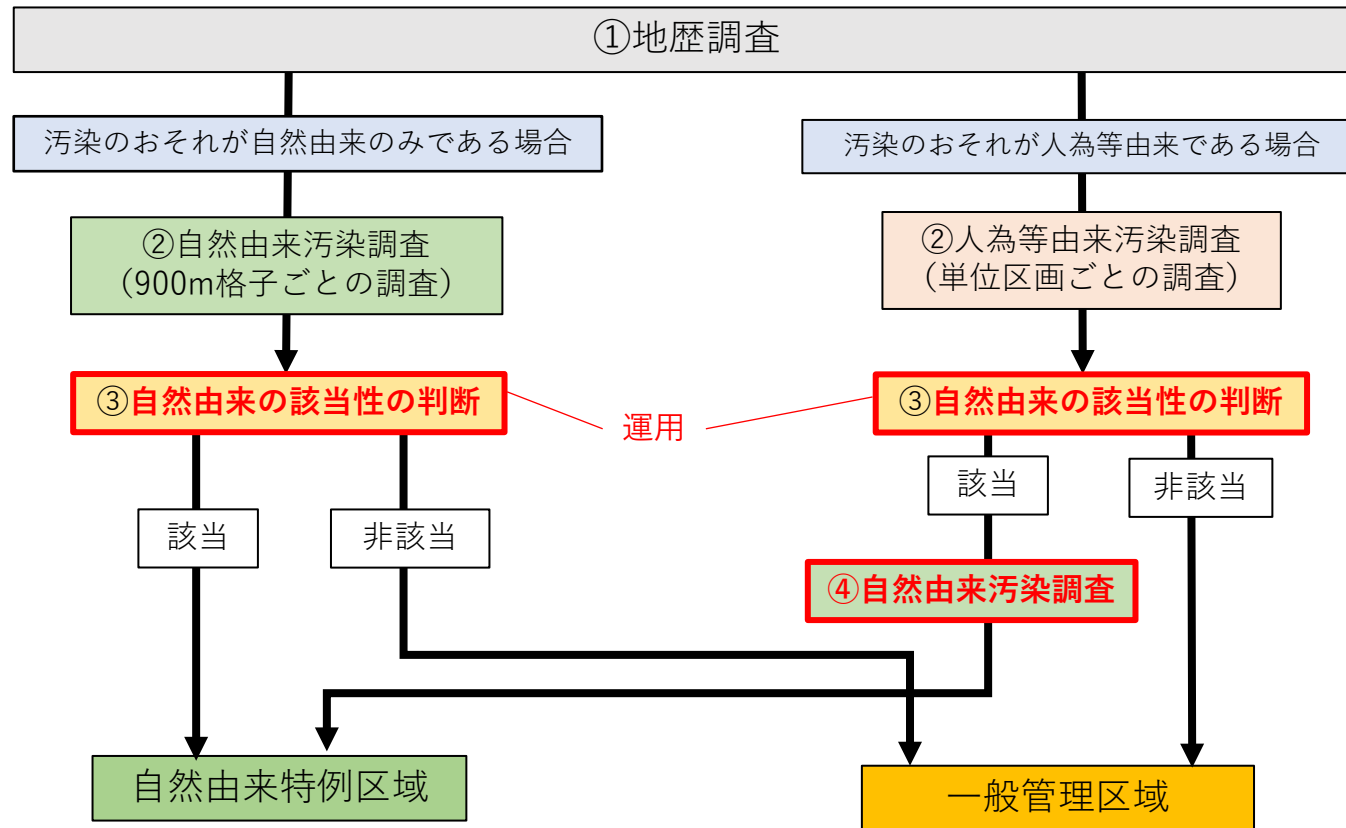
| 区域                     | 土地の形質<br>の変更   | 溶出量基準不適合土壌が帯水層に接する場合の施行方法  |                                                                                                                                                                             |
|------------------------|----------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                | 最も浅い帯水層内で<br>土地の形質の変更を行う場合 | 下位帯水層まで<br>土地の形質の変更を行う場合                                                                                                                                                    |
| 形質変更時要届出区域<br>（一般管理区域） | 事前届出<br>（14日前） | ・ 地下水の水質の監視<br>（地下水基準）     | 以下の <u>いずれにも該当</u> する方法<br>・ 下位帯水層への基準不適合土壌又は特定有害物質の流出を防止する方法として、土地の形質の変更に着手する前に、 <b>又は、土地の形質の変更と一体として</b> 、鋼矢板その他の遮水の効力を有する構造物を設置 <b>等</b> すること<br>・ 形質変更終了後、準不透水層の遮水効力の回復 |

## 2. 自然由来基準不適合土壌の判断の考え方について

第9回土壌制度小委員会資料（抜粋）

### 現行制度

- ・形質変更時要届出区域内の汚染状態が専ら自然に由来すると認められるものについては「自然由来特例区域」に指定され、一般管理区域（人為等由来汚染）と区別して管理することとしている。（施行規則等）



現行制度の自然由来特例区域に指定されるまでの流れ

## 2. 自然由来基準不適合土壌の判断の考え方について

### 第9回土壌制度小委員会資料（抜粋）

#### 現状（運用）

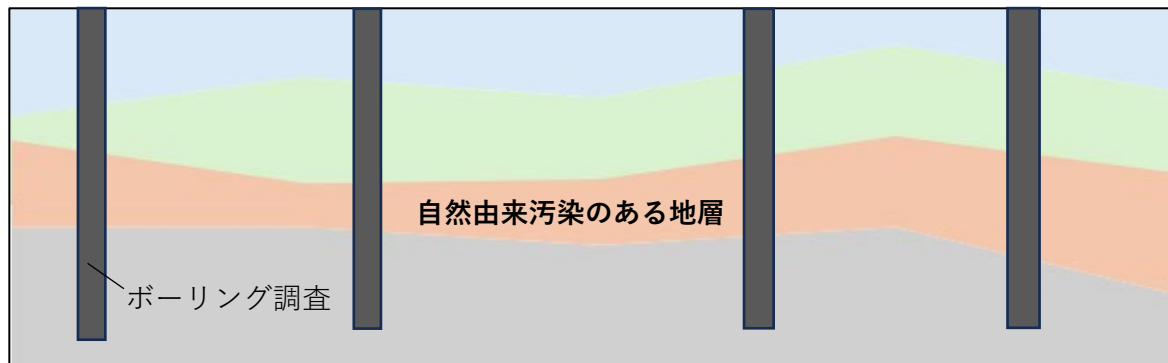
- ・ 試料採取調査結果に基づく自然由来の該当性の判断は、ガイドラインの「自然由来による基準不適合土壌の判断方法及びその解説」を参考に自治体が総合的に判断することとしている。

#### 自然由来の該当性の判断方法

- ・ 地歴調査を踏まえ試料採取を行い、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合しない場合、**①汚染原因が不明であること、②土壌汚染が地質的に同質な状態で広がっていること**を基本として汚染状態が専ら自然に由来するかどうかを判断。
- ・ さらに、**③特定有害物質の種類、④特定有害物質の含有量が一定の濃度範囲以内にあること、⑤特定有害物質の分布特性**の観点から総合的に勘案し、都道府県において自然由来の該当性の判断を行う。

#### 課題①

- ・ 上記5つの条件から自然由来の該当性を判断するが、過去に造成、掘削等が行われた土地では下図のような形成当初の自然の地層の情報（地層の連続性を示す情報）が得られない場合があり、「②土壌汚染が地質的に同質な状態で広がっていること」を確認できないが故に自然由来と判断できない。



| 地層区分   | 土質      |
|--------|---------|
| 盛土     | 砂礫      |
| 第1砂質土層 | 中砂      |
| 第1粘性土層 | シルト     |
| 第2砂質土層 | シルト混じり砂 |

②土壌汚染が地質的に同質な状態で広がっている図

## 2. 自然由来基準不適合土壌の判断の考え方について

### 第9回土壌制度小委員会資料（抜粋）

#### 課題②

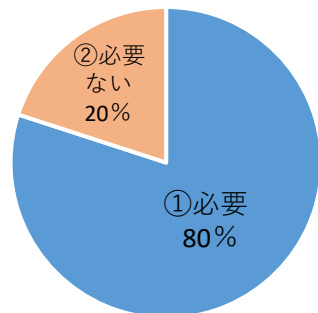
- ・ 自然由来の該当性の判断が総合的に判断することとなっており、ガイドラインの説明が必ずしも自治体にとって十分に明確でないため、自然由来の判断が困難との指摘がある。

#### ガイドラインの記載

- 土壌溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類がシアン化合物を除く第二種特定有害物質（砒素、鉛、ふっ素、ほう素、水銀、カドミウム、セレン又は六価クロム）の8種類のいずれかであることとする。
- なお、8種類のいずれかである場合にも、土地履歴、周辺の同様な事例、周辺の地質的な状況、海域との関係等の状況を総合的に勘案し、次の事項を踏まえつつ判断する必要がある。
  - i) 砒素、鉛、ふっ素及びほう素については、自然由来の汚染の可能性が高いこと。
  - ii) 土壌溶出量が土壌溶出量基準の概ね10倍を超える場合は、人為由来の可能性が比較的高くなり、自然由来の汚染であるかどうかの判断材料の一つとなり得ること。しかし、その場合も専ら自然由来の汚染である場合もあることに留意する必要がある。

#### 自治体アンケート結果

- ・ 自然由来の判断方法についてはガイドラインにて示しているところですが、明確な判断基準（物質や濃度、局在性等の各事項を全て満たせば自然由来と判断できる明確な基準）が必要とお考えでしょうか。



|       |     |
|-------|-----|
| ①必要   | 118 |
| ②必要ない | 30  |
| 合計    | 148 |

#### 主な意見（抜粋）

- ・ 基準がないことにより、自然由来の該当性の判断が困難である。
- ・ 専門的な知識が求められるが、知識・経験を有する職員が不在のため、自然由来の判断ができない。
- ・ 自然由来であることの証明は難しく、自然由来と思わしきケースでも人為等由来と判断しているケースがほとんど全てとなっている。

※「必要ない」と回答した理由の半数以上が自然由来の判断を行った事例がないため分からないといった理由であった。

## 2. 自然由来基準不適合土壌の判断の考え方について

### 第9回土壌制度小委員会で示した論点の方向性（抜粋）

#### a. 試料採取調査結果に基づく自然由来の該当性の判断における地層情報の取扱いについて

過去に調査対象地において形質の変更が行われたことにより、地層が形成された当時の地層情報（地層の連続性）が確認できない場合であっても、その他の条件（濃度や物質、分布特性等）から自然由来と認められる土地は自然由来特例区域に指定できるような判断方法に見直してはどうか。

#### b. 試料採取調査結果に基づく自然由来の該当性の判断方法の明確化について

自治体ごとに大きく判断が異ならないよう、判断方法の更なる明確化を図ってはどうか。

本WGで議論  
いただく論点

### 第9回土壌制度小委員会での意見・指摘事項等（概要）

- 鉛・ふっ素・ほう素は10倍を超えることはあまりないが、砒素は10倍を超えることがそれなりにある。10倍で閾値を設けることは制度上の組み立てとしても難しくなるのではないかと。濃度の設定自体は高めにしておき、それ以外で自然由来だと判断できるようにするべき。地域特性を考慮できる裁量があると良い。自然由来の該当性の判断における全量分析を行うがどのくらい有効に機能しているのか。（勝見専門委員）
- 人為等由来汚染調査の後に自然由来汚染調査を行うことは時間的負担が生じていると感じている。最初の人為等由来汚染調査の段階で、形質変更範囲の汚染状態や措置深度範囲が確定しているといった一定の要件をクリアしているのであれば、自然由来汚染調査は実施しないことにしても良いのではないかと。また、自然由来の該当性の判断のため酸抽出法とは別に全量分析をしており、判定方法を含めると複雑であり、費用・時間的負担となっている。今後の技術的な検討では、これらを解消できる制度への見直しを検討していただきたい。（矢野専門委員、川瀬専門委員）
- 自然由来の基準を文書化している例も踏まえ、工学的に合理的なところで自治体の判断がぶれないよう専門家とも議論していただきたい。（足立専門委員）
- 地域によっては土壌溶出量が10倍を超える濃度で検出されることもあるため、地域ごとの実態を踏まえて柔軟に対応できるようにすべき。不確実な状況であっても自然由来と同様レベルであれば人為等由来でなく自然由来とみなせることとしてもよいと考える。（小林専門委員）

### 論 点

- 第9回土壌制度小委員会において、上記のとおり論点に対する方向性を示した「試料採取調査結果に基づく自然由来の該当性の判断」について、一定の判断基準を設け、明確化すべきではないか。

## 2. 自然由来基準不適合土壤の判断の考え方について

### 論点に対する方向性

- 各事項を全て満たす場合は、自然由来汚染土壤と判断できることを基準として明確化してはどうか。

|      | 現行の自然由来の該当性の判断方法（概要）                                                                                              | 判断基準（案）                                                                                                                                              |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 汚染原因 | 汚染の由来が不明であること。<br>※何をもって「汚染の由来が不明である」と判断できるかは定められていない。                                                            | 以下のいずれかに該当すること。<br>（※以下3つの定義は通知又はガイドラインに明記する。）<br>①汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地<br>②汚染状態が人為等に由来するおそれがないと認められる土地<br>③土壤汚染状況調査等の結果、汚染状態が人為等に由来する土地でないと認められる土地 |
| 地層   | 形成当初の自然の地層の情報（地層の連続性を示す情報）が <b>必須</b> 。                                                                           | 形成当初の自然の地層の情報（地層の連続性を示す情報）は <b>必須としない</b> 。（※小委員会議論済み）                                                                                               |
| 汚染物質 | <b>【土壤溶出量基準に適合しない場合】</b><br>「第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）」であることとするが、土地履歴、周辺の同様な事例、周辺の地質的な状況、海域との関係等の状況を総合的に勘案する。          | <b>【土壤溶出量基準に適合しない場合】</b><br>・「第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）」である。                                                                                              |
|      | <b>【土壤含有量基準に適合しない場合】</b><br>「第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）」であることとするが、 <b>砒素及び鉛を除く物質では、土壤含有量基準を超えれば人為等に由来するものである可能性が高い。</b> | <b>【土壤含有量基準に適合しない場合】</b><br>・「 <b>砒素又は鉛</b> 」である。                                                                                                    |

## 2. 自然由来基準不適合土壌の判断の考え方について

汚染濃度

現行の自然由来の該当性の判断方法（概要）

【土壌溶出量基準に適合しない場合】

●汚染濃度が土壌溶出量基準の概ね10倍を超える場合は、人為由来の可能性が比較的高い。しかし、その場合も専ら自然由来の汚染である場合もあることに留意する必要がある。

●酸抽出法による土壌含有量の値が下表の範囲内である場合は、値が最も高い試料について全量分析を実施し、その値が下表の範囲を超えた場合は人為等に由来する可能性が高い。なお、土壌汚染状況調査の酸抽出法による含有量が下表を超える場合はその時点で人為等に由来する可能性が高いと判断する。

|        |    |     |     |     |     |       |     |       |
|--------|----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|
| 物質名    | 砒素 | 鉛   | ふっ素 | ほう素 | 水銀  | カドミウム | セレン | 六価クロム |
| 上限値の目安 | 39 | 140 | 700 | 100 | 1.4 | 1.4   | 2.0 | －     |

●表に示す濃度の範囲を超える場合でも、バックグラウンド濃度等から、自然由来と判断することは可能。

【土壌含有量基準に適合しない場合】

バックグラウンド濃度等から、土壌中の特定有害物質が専ら自然に由来するものであることが確認できること。

判断基準（案）

【土壌溶出量基準に適合しない場合】

以下①②のいずれかであること。

①汚染状態がバックグラウンド濃度等と概ね一致している。

②（バックグラウンド濃度等の情報が得られない場合）汚染濃度が溶出量基準の10倍未満であり酸抽出法による土壌含有量の値が下表の範囲内である。ただし、溶出量基準の10倍を超える場合でも地域特性等から自然由来と判断できる場合はその限りではない。

※全量分析は不要とする。

|        |    |     |     |     |     |       |     |       |
|--------|----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|
| 物質名    | 砒素 | 鉛   | ふっ素 | ほう素 | 水銀  | カドミウム | セレン | 六価クロム |
| 上限値の目安 | 39 | 140 | 700 | 100 | 1.4 | 1.4   | 2.0 | －     |

【土壌含有量基準に適合しない場合】

汚染状態がバックグラウンド濃度等と概ね一致している。

## 2. 自然由来基準不適合土壌の判断の考え方について

|      | 現行の自然由来の該当性の判断方法（概要）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 判断基準（案）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 分布特性 | <p>●以下の手順により、人為等に由来する含有量の高まりであるかどうかの判断を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 地表部分の汚染が平面的に広く分布している。</li> <li>② 含有量の平面分布に局在性が認められるが、特定有害物質を使用した施設等との関連性を示す局在性が認められない場合には、深度5 m程度までのボーリング調査を行う。この結果、同一地層内で含有量の深度方向の減衰が見られない場合には人為等に由来する可能性は低いと判断する。</li> <li>③ 含有量の平面分布に局在性が認められ、この場所と特定有害物質を使用した特定施設及びそれに関連した施設的位置等と関連性がある場合には、人為等に由来する可能性が高いと判断する。</li> <li>④ (3)のような場所でも、土壌溶出量又は含有量の深度方向の明らかな連続的な低下が同一地層内で見られないこと等、特定有害物質の浸透による影響を受けている可能性が低いと判断することができる深度以深では、人為等に由来する土壌汚染の可能性は低いと判断する。</li> </ol> | <p>●「人為等由来汚染調査」と「自然由来汚染調査」の調査方法に沿った判断方法をそれぞれ定める。</p> <p><u>人為等由来汚染調査の場合（調査省略は不可）</u><br/>以下①②の両方を満たすこととする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 地表部分の汚染が平面的に広く分布している、又は、汚染物質の分布に当該物質の使用履歴場所等と関連性を示す局在性が認められない。</li> <li>② 自然由来汚染調査又はそれと同等以上の調査を実施し、深度方向の分布特性について、著しい濃度の増減が認められない。</li> </ol> <p><u>自然由来汚染調査の場合</u><br/>深度方向の分布特性について、著しい濃度の増減が認められない。</p> |
| その他  | <p>人為等由来汚染調査の結果に基づき、上記の条件から自然由来に該当すると判断できても、<u>改めて「自然由来汚染調査」を実施しなければ、一般管理区域に指定される。</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>人為等由来汚染調査の結果に基づき、上記の条件から自然由来に該当すると判断できた場合、すでに自然由来汚染調査又はそれと同等以上の調査を実施しているため、<u>改めて自然由来汚染調査を実施することは不要</u>とする。</p>                                                                                                                                                                                                                                                |

### 3. 埋立地特例区域への該当性の判断の考え方について

#### 第9回土壌制度小委員会を示した自然由来の判断の論点との関係について

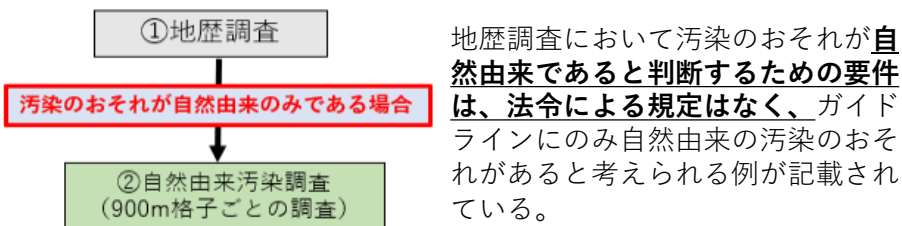
第9回土壌制度小委員会において、下記のとおり自然由来基準不適合土壌の判断の考え方について議論いただいたところ、

- ・ 論点の方向性①では、地歴調査における自然由来の汚染のおそれの判断について、ガイドラインに記載されている自然由来の汚染のおそれがあると考えられる例等を省令等に明確に規定する方向性をお示した。
- ・ 論点の方向性②では、試料採取調査結果からの自然由来の該当性の判断について、現行の判断方法の記載では、必ずしも自治体にとって十分に明確でないため、判断方法の更なる明確化を図る方向性をお示した。

**本論点では、「自然由来基準不適合土壌の判断の考え方」の論点の方向性①②と同様に、「地歴調査における水面埋立ての土砂由来汚染のおそれの判断」、「試料採取調査結果に基づく埋立地特例区域への該当性の判断」について明確化等を検討するものである。**

#### 【第9回土壌制度小委員会】自然由来基準不適合土壌の判断の考え方についての論点の方向性

##### 論点の方向性①



##### a. 地歴調査における自然由来の汚染のおそれの判断について

ガイドラインにおいて自然由来の汚染のおそれがあると判断できる場合として位置付けられている (i)、(ii) に加え、(iii) 又は (iv) の場合であっても、地歴調査の結果、人為由来の汚染のおそれがないときは、自然由来汚染調査に進めることができる旨を省令等において明確に規定してはどうか。

- (i) 土壌汚染状況調査の対象地において、すでに自然由来の土壌汚染が明らかである土地。
- (ii) 自然由来の土壌汚染が認められる自然地層が土壌汚染状況調査の対象地の周辺にあり、当該自然地層が土壌汚染状況調査の対象地において地表から深さ10mまでに分布しており自然由来の汚染のおそれがあると認められる土地。
- (iii) 土壌汚染状況調査の対象地において、既往の土壌調査 (※) で第二種特定有害物質 (シアン化合物を除く) の基準不適合が判明しており、汚染濃度や分布特性等から自然由来の汚染のおそれがある土地。  
※法に基づかない自主調査等を想定
- (iv) (i)~(iii)に掲げる土地と同等程度に自然由来の土壌汚染のおそれがあると認められる土地。

##### 論点の方向性②

- ・ 自然由来の該当性の判断が総合的に判断することとなっており、ガイドラインの説明が必ずしも自治体にとって十分に明確でないため、自然由来の判断が困難との指摘がある。

##### ガイドラインの記載

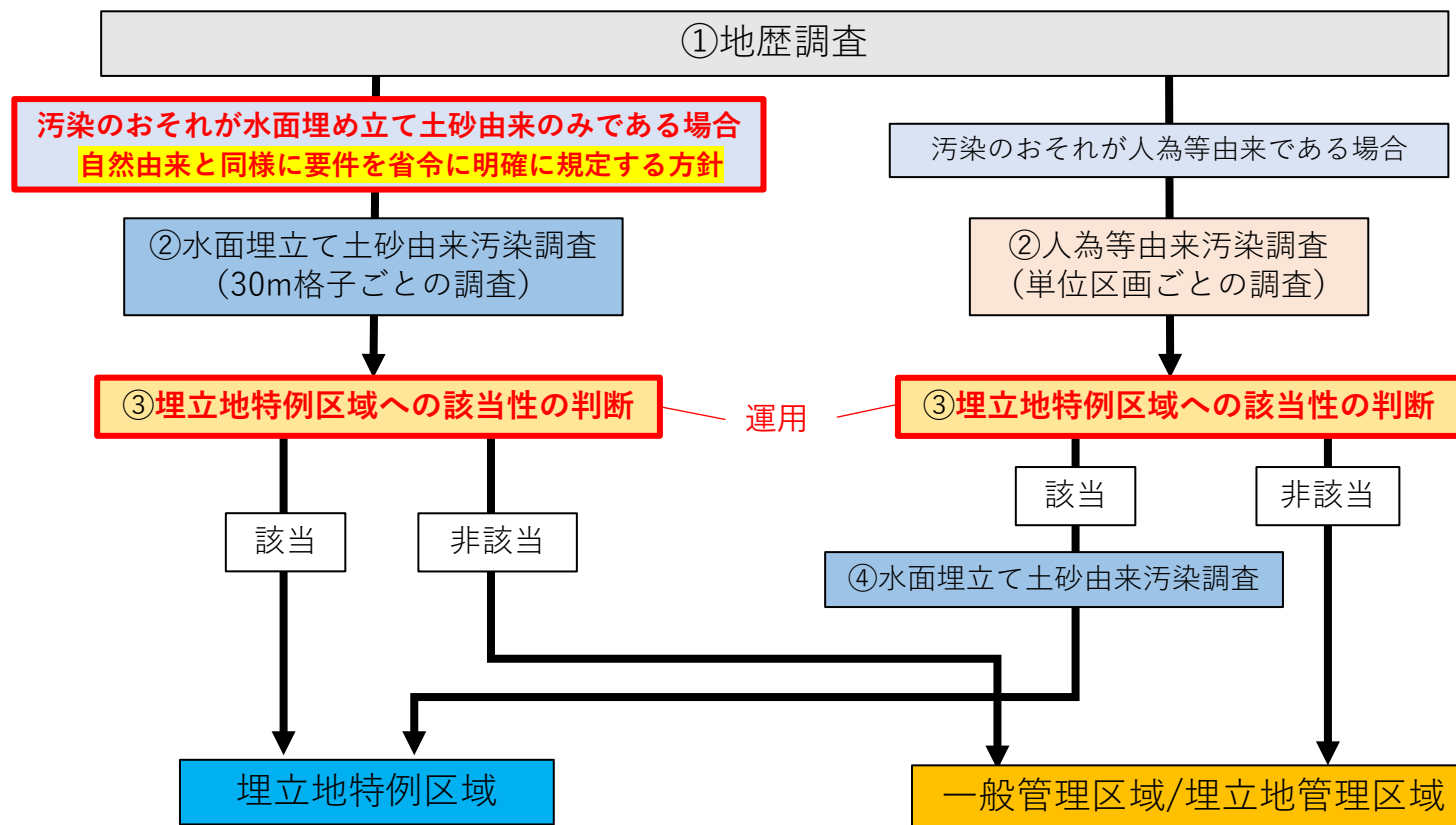
- 土壌溶出量基準に適合しない特定有害物質の種類がシアン化合物を除く第二種特定有害物質 (砒素、鉛、ふっ素、ほう素、水銀、カドミウム、セレン又は六価クロム) の8種類のいずれかであることとする。
- なお、8種類のいずれかである場合にも、土地履歴、周辺の同様な事例、周辺の地質的な状況、海域との関係等の状況を総合的に勘案し、次の事項を踏まえつつ判断する必要がある。
  - i) 砒素、鉛、ふっ素及びほう素については、自然由来の汚染の可能性が高いこと。
  - ii) 土壌溶出量が土壌溶出量基準の概ね10倍を超える場合は、人為由来の可能性が比較的高くなり、自然由来の汚染であるかどうかの判断材料の一つとなり得ること。しかし、その場合も専ら自然由来の汚染である場合もあることに留意する必要がある。

試料採取調査結果に基づく自然由来の該当性の判断方法の明確化について、自治体ごとに大きく判断が異ならないよう、判断方法の更なる明確化を図ってはどうか。

### 3. 埋立地特例区域への該当性の判断の考え方について

#### 現行制度

- ・ 形質変更時要届出区域内の土地が造成に係る水面埋立てに用いられた土砂に由来する土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く）であって、汚染状態が人為等の由来ではない等の要件を満たしている場合は「埋立地特例区域」に指定される。（施行規則）



現行制度の埋立地特例区域に指定されるまでの流れ

### 3. 埋立地特例区域への該当性の判断の考え方について

#### 現状（運用）

- ・埋立地特例区域への該当性の判断は、以下①、②の要件に該当するかで判断することとしている。
- ①昭和52年3月15日以降（※）に公有水面埋立法による公有水面の埋立て又は干拓の事業により造成が開始された土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）又は、大正11年4月10日から昭和52年3月14日までに公有水面埋立法による埋立て若しくは干拓の事業により造成が開始された土地（当該土地の土壌の第一種特定有害物質、第三種特定有害物質及びシアン化合物による汚染状態が土壌溶出量基準及び土壌含有量基準に適合する土地（廃棄物が埋め立てられている場所を除く。）に限る。）であって、当該土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が第二溶出量基準に適合するもの。  
※昭和52年3月15日以降は廃棄物の最終処分場制度が整備された後の埋立地であり、第二溶出量基準を超える土壌汚染は想定されない。
- ②土地の土壌の特定有害物質による汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地、当該汚染状態が人為等に由来するおそれがないと認められる土地（人為等に由来するおそれがある土地であって、「汚染のおそれがない」と判断された土地）又は、土壌汚染状況調査等の結果、当該汚染状態が人為等に由来する土地でないと認められる土地。

#### 課題

- ・埋立地特例区域への該当性の判断における要件①については判断が明確になっているが、要件②については、ガイドライン等にも詳細な説明が記載されておらず、一部具体的にどのようなケースが該当するのか曖昧になっている。

#### 意見・指摘事項

自然由来の数値だけでなく、水面埋立てに用いられた土砂の範囲というのが、どこからどこまでがいつ頃やられた埋立てなのかという情報も、一定程度は確認できると思いますけれど、境界となるような場所というのも、実際の土地においてはあるかと思いますので、そういった境界についてどのように判断がされるのかというのが、最終的には各自治体によると思うのですが、その考え方については、ある程度議論をして深めていただきたい。（足立専門委員）

### 3. 埋立地特例区域への該当性の判断の考え方について

#### 論 点

- ・ 埋立地特例区域への該当性の判断方法について、より明確化を図ってはどうか。

#### 論点に対する方向性

- a. 埋立地特例区域への該当性の判断における要件②について、具体的にどのようなケースが該当するのかを明確にするために以下のとおり定義づけや例示を行い、通知又はガイドラインに明記してはどうか。

#### 【定義・例示】

- ・ 汚染状態が人為等に由来するおそれがない土地

：地歴調査の結果、その土地で基準不適合物質の特定有害物質の取り扱いがない土地。

- ・ 汚染状態が人為等に由来するおそれがないと認められる土地

人為等由来の汚染のおそれがある土地であって、汚染のおそれがない土地の区分に分類した土地

：特定有害物質を使用・貯蔵等していた施設の敷地から、土地の用途が完全に独立しており、その状態が継続している土地。

（例）従業員用の居住施設（社宅等）、駐車場（作業用を除く）、グラウンド、専ら事務処理を行う事務所、壁等により作業場と区分されている更衣室等

：改正水質汚濁防止法の基準に適合した地下浸透防止措置が講じられているなど、客観的に汚染のおそれがないと判断できる土地。

：その他、同等以上に汚染のおそれの蓋然性がないと考えられる土地

- ・ 土壤汚染状況調査等の結果、汚染状態が人為等に由来する土地でないと認められる土地

：土壤汚染状況調査に準じた調査の結果、汚染物質の分布に当該物質の使用履歴場所等と関連性を示す局在性が認められない。

※水面埋立て土砂由来汚染土壌における区域指定制度の取扱いは検討中。

## 4. 実施措置における搬入土壌の品質管理について

### 現行制度

- ・措置の際に要措置区域外から搬入された土壌を使用する場合、施行規則第40条第2項第3号に基づき、環境大臣が定める方法により当該土壌の特定有害物質による汚染状態を調査することとされている。
- ・この調査方法は告示で規定しており、地歴調査の結果に応じて要措置区域外から搬入する土壌について、すべての特定有害物質の分析を実施しなければ要措置区域に搬入できない。
- ・ただし、浄化済土壌、認定調査により基準適合を確認した土壌（認定土壌）、オンサイト浄化済土壌については、この調査の対象から除外している。

| 分析対象物質                            | 土壌の種類                                                                                            | 調査頻度            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 基準が定められているすべての特定有害物質の土壌溶出量及び土壌含有量 | ・要措置区域外から搬入された土壌に係る土地が土壌汚染のおそれがないと認められる土地である等                                                    | 5,000 m³以下ごとに1回 |
|                                   | ・要措置区域外から搬入された土壌に係る土地が土壌汚染のおそれが少ないと認められる土地である等                                                   | 900 m³以下ごとに1回   |
|                                   | 上記以外の土地                                                                                          | 100 m³以下ごとに1回   |
|                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 浄化等済土壌</li> <li>・ 認定土壌</li> <li>・ オンサイト浄化済土壌</li> </ul> | 試料採取等不要         |

### 意見・指摘事項等

- 試料採取の対象としないことができる土壌として、浄化等済土壌、認定土壌、オンサイト浄化済土壌の3種類が挙げられているが、土壌汚染状況調査等で汚染がないと判断された土壌についても、搬入前の試料採取を不要とすることはできないか。（自治体意見）

## 4. 実施措置における搬入土壌の品質管理について

### 課 題

- ・ 土壌汚染状況調査の結果、汚染がないと判断された区域の土壌を要措置区域等に搬入するような場合でも全特定有害物質の分析が必要になり、速やかな措置の実施に影響を及ぼす場合がある。
- ・ 建設資材として流通し、品質確保がなされている搬入土の場合でも改めて分析が必要となり、事業者や監督する自治体への負担が大きい。

### 論 点

- ・ 実施措置における要措置区域への搬入土壌の品質管理方法を見直してはどうか。

### 論点に対する方向性

- a. 以下の土壌を要措置区域等に搬入する場合は試料採取等の対象外としてはどうか。
- ・ 土壌汚染状況調査により汚染がない（汚染のおそれがない）と判断された土壌。
  - ・ 販売業者等による全特定有害物質の確認結果（基準適合証明書等）がある土壌。

