



平成29年度 土壌汚染対策技術セミナー
～土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドラインについて～

法に基づくガイドラインの解説(措置編前半)
措置の実施から区域指定の解除までの流れ

平成30年02月21日

(一社)土壌環境センター 樋口 雄一

本日の内容

土地が、調査結果に基づいて区域指定を受けている状態

1. 措置の実施から
区域指定の解除までの流れ(60分)
2. 汚染の除去等の措置及び
土地の形質の変更について(90分)

構 成

- 汚染の除去等の措置の基本的考え方
- 詳細調査
- 措置の実施及び措置の完了
- 要措置区域等の指定の解除
- 措置の効果の維持
- 要措置区域等の土地の形質の変更
 - ✓ 要措置区域の土地の形質の変更の禁止の例外
 - ✓ 土地の形質の変更の施行方法 ⇒後半へ
- クロロエチレン及び1-4ジオキサンに関する事項

汚染の除去等の措置の基本的考え方

汚染の除去等の措置の基本的な考え方

P282

- 都道府県知事は、要措置区域の指定を行う際に、**期限を定めて汚染の除去等の措置の指示**を行う。
 - ◆ その際、汚染状況に応じ、講ずべき汚染の除去等の措置(＝指示措置)の内容等を示す。
 - ◆ また、規則14条第1項の規定による**試料採取等の省略も考慮**して、汚染の除去等の指示を行う(第二溶出量基準不適合、土壌含有量基準不適合)。
- **措置の指示を受けた者は、その指示措置又はこれと同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置(＝指示措置等)を行う。**

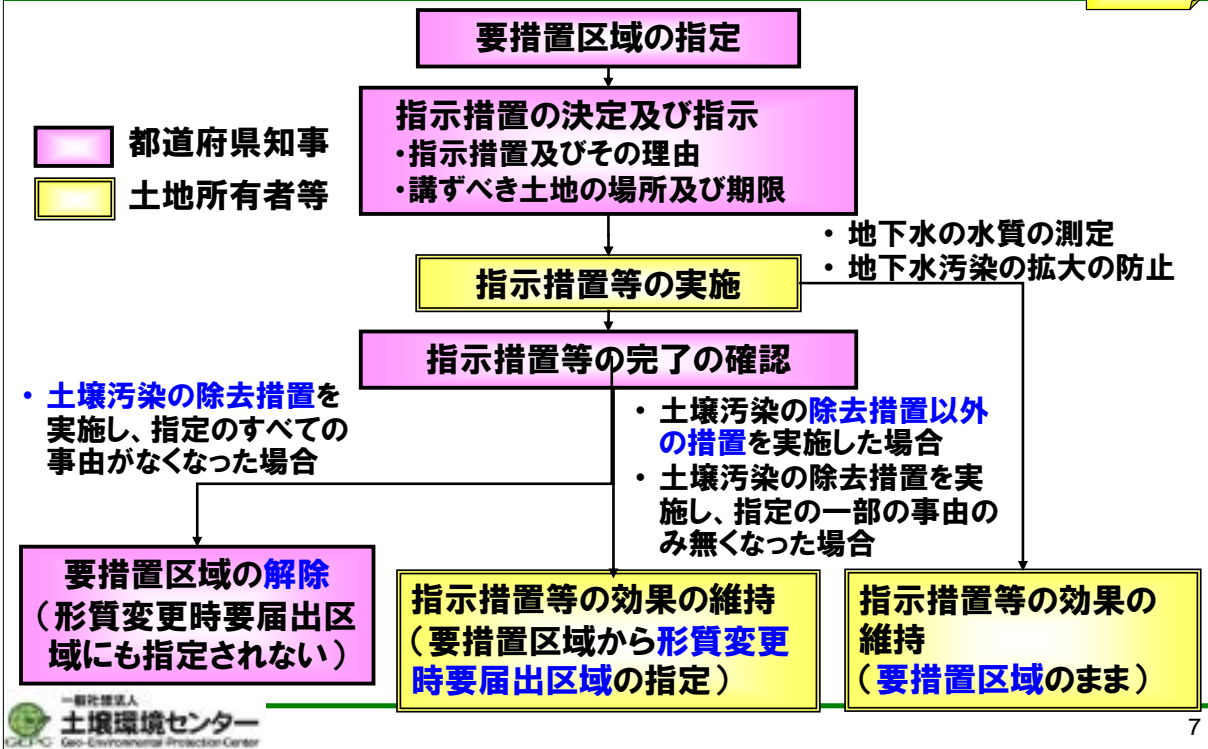
汚染の除去等の措置の基本的な考え方

P283

- 都道府県知事は、措置実施者が**土壌汚染の除去措置**を実施し、指定の事由がすべてなくなった場合には、**要措置区域の指定の解除**を行う。
それ以外の措置を実施した場合、引き続き形質変更時要届出区域として指定する。
- **引き続き形質変更時要届出区域の指定を受けた土地の所有者等は、措置後の土地が自然由来特例区域等に該当すると判断した場合、根拠となる理由を都道府県知事に提出し、都道府県知事が妥当性を判断する。**

指示措置等を行う場合の手順

P283



7

詳細調査

8

詳細調査の位置付け

P285、293

- 指示措置等を実施するに際し、措置の種類によっては基準不適合土壤のある**範囲及び深さを把握**する必要がある措置がある(規則別表第6)。この基準不適合土壤の存在範囲を把握する調査を**詳細調査**と言う。
- **詳細調査の方法**は、法で定められたものではないことから、土地利用や土壤汚染の状況等を考慮しつつ、基準不適合土壤の存在範囲(平面範囲及び深さ)を的確に確認できるように**措置実施者が定めることができる**。
- 土地所有者等は、詳細調査を**指定調査機関**に実施させることが望ましい。

詳細調査の留意事項

P294

- 土壤汚染状況調査の**全部又は一部を省略した区画**については、**詳細調査の実施前に土壤汚染状況調査を完了(土壤汚染状況調査の追完)**しておく必要がある。
- **形質変更時要届出区域**において詳細調査を行う場合、区域指定がなされてから**長時間が経過**してから実施される場合もあることから、土壤汚染状況調査の追完の必要性の有無に加え、**区域指定後の地歴を把握**した上で適切な調査を実施する必要がある。
- 詳細調査の結果から、要措置区域等に指定された土地について、台帳に記載されている区域の種類を**自然由来特例区域等に訂正**しようとする場合、土地の所有者等は、基本となる調査を省略することなく実施し、又は区域指定を受けた土地全域で人為的原因による土壤汚染に対する**詳細調査を実施し、その結果をもって専ら自然由来等の土壤汚染と判断する根拠**を示す必要がある。

調査種類と指定調査機関実施の必要性

— 要措置区域に指定後に行われる調査 — P294

調査の目的		指定調査機関が実施する必要性
土壌汚染状況調査の 追完		必要
指示措置等の実施のための範囲を確定する調査	基準不適合土壌の範囲の把握(詳細調査)	必ずしも必要ではない
	不透水層の位置の把握	必ずしも必要ではない
区域指定を解除するための調査 (下記の※を除く。)		必要
区域外に搬出しようとする土壌の調査 (認定調査)		必要
汚染の除去等の措置の実施に伴い法第14条を申請した場合の要措置区域等の解除を目的とした調査※		必ずしも必要ではない

詳細調査の流れと主な目的

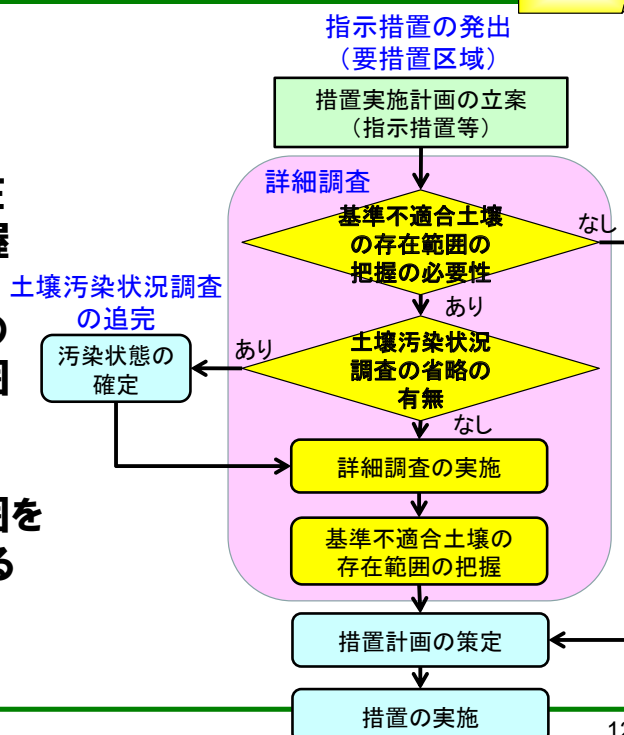
P297

■ 詳細調査の主な目的

① 要措置区域内における**平面的**な基準不適合土壌の存在範囲(措置対象範囲)の把握

② 要措置区域内の**深度**方向の基準不適合土壌の存在範囲の把握

✓ 基準不適合土壌の存在範囲を把握する必要性は、実施する措置の種類により異なる。



詳細調査の実施(深さの把握)

P307

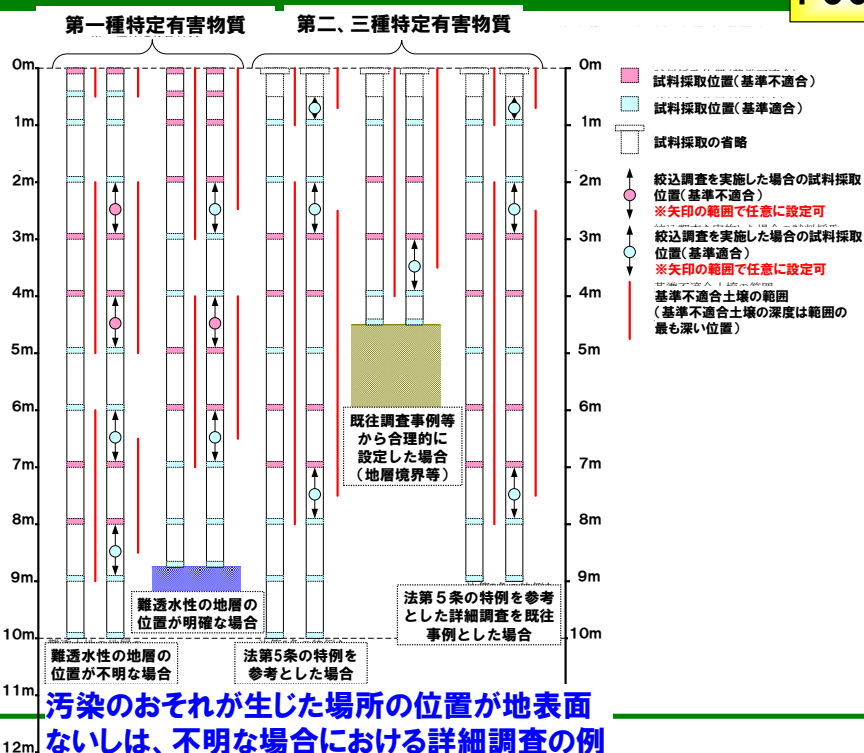
■ 基準不適合土壌の深さの把握(=深度調査)の考え方

- ◆ 汚染が確認された深度から連続する2以上の深度(2m以上)で汚染が認められなかった場合、最初に汚染が認められなかった深度までを汚染の深さとする。
- ◆ 汚染の深さを設定した後、汚染が認められた深度と最初に汚染が認められなかった深度との間において汚染の深さを絞り込むことは可能とする。
- ◆ 深さ10mまで土壌汚染が続いている場合、汚染の深さを確定するために、10m以深まで調査をする必要がある。

汚染の深さの考え方の例

P308

※各例とも、右側は絞り込み調査を実施した場合



人為的原因と自然由来等の基準不適合土壌の両方が存在する土地

P308

- 同一の特定有害物質による人為的原因と自然由来等による基準不適合土壌の両方が存在する土地の区画における深度調査の考え方
 - ◆ 人為的原因による基準不適合が確認された深度から連続する2以上の深度で人為的原因による基準不適合が認められなかった場合、最初に汚染が認められなかった深度までを人為的原因による汚染の深さとする。この場合、人為的原因による基準不適合土壌とそれ以外の基準不適合土壌との区別のための根拠資料が必要となる。
 - ◆ 自然由来や水面埋立て用材料由来の基準不適合土壌の汚染の深さは、それぞれのおそれがある自然地層、盛土や埋立て用材料全体が調査の対象となる。したがって、連続する2以上の深度で汚染が認められなかったとしても、それ以深の範囲でも汚染が認められる可能性があることから、当該分布範囲については試料採取を行う必要がある。

基準不適合土壌の深さの設定

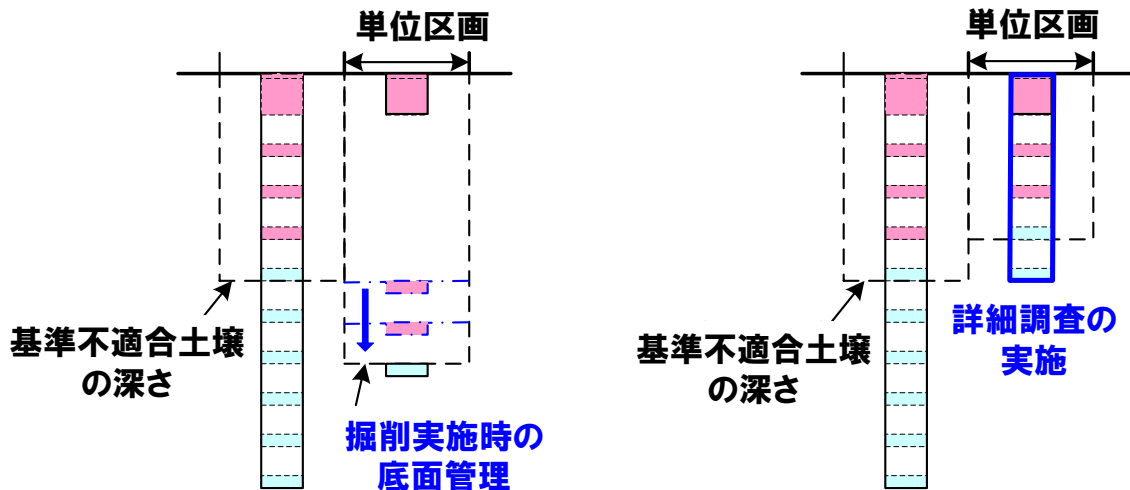
P317、P318

- 基準不適合土壌の分布深度は、単位区画ごとに設定
 - ◆ 深度調査が実施されている単位区画
 - ✓ 深度調査により求められた基準不適合土壌の深さ
 - ◆ 深度調査が実施されていない単位区画
 - ✓ 中心点から最も近い深度調査地点の基準不適合土壌の深さとする（複数存在する場合には深い値を採用）。
 - ✓ ただし、区域指定の解除を目的とした場合、各単位区画の詳細調査（深度調査）が必要である。
 - ✓ 措置の種類により、基準不適合土壌の深さの確定精度が異なる。
 - ・ 不溶化埋め戻し、遮水工封じ込め、遮断工封じ込め、掘削除去、区域内土壌入換え ⇒100 m²に1地点以上
 - ・ 原位置不溶化、原位置浄化 ⇒900 m²に1地点以上
 - ✓ 上記確定精度が不足する場合、掘削実施時の底面管理、又は詳細調査の実施が必要である。

深度調査が実施されていない単位区画の 深度評価(底面管理)の例

P320

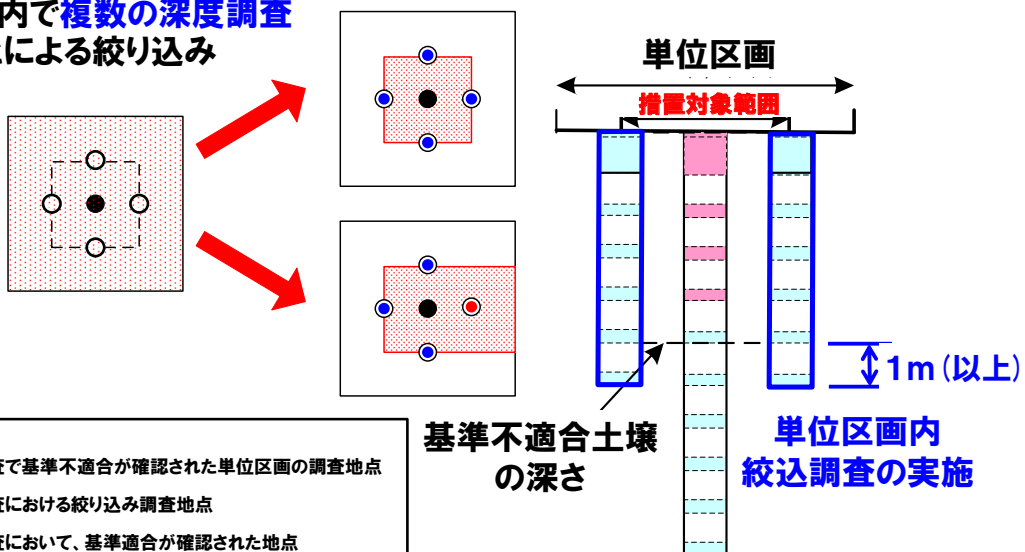
- 底面管理により基準不適合土壌の深さを確認できるのは、**近隣の
詳細調査実施区画の基準不適合土壌の深さ**以深の範囲とする。



単位区画内の平面範囲の絞り込みの例

P321

同一区画内で**複数の深度調査
を行うことによる絞り込み**



【凡例】

- 詳細調査で基準不適合が確認された単位区画の調査地点
- 詳細調査における絞り込み調査地点
- 絞り込み調査において、基準適合が確認された地点
- 絞り込み調査において、基準不適合が確認された地点
- 措置対象範囲

措置の実施 及び 措置の完了

措置の実施の基本的な考え方

P322

- **都道府県知事**は、要措置区域の指定をしたときは、土地の所有者等に対し、汚染の除去等の措置を講ずべきことを**指示**する(=指示措置)。
- この**指示を受けた者**は、指示措置等を、当該指示において示された期限までに講ずべき義務を負い、**都道府県知事**は、指示措置等を講じていないと認めるときは、当該指示措置等を講ずべきことを**命ず**ることができる。

指示措置等: 指示措置又は同等以上の効果を有すると認められる汚染の除去等の措置

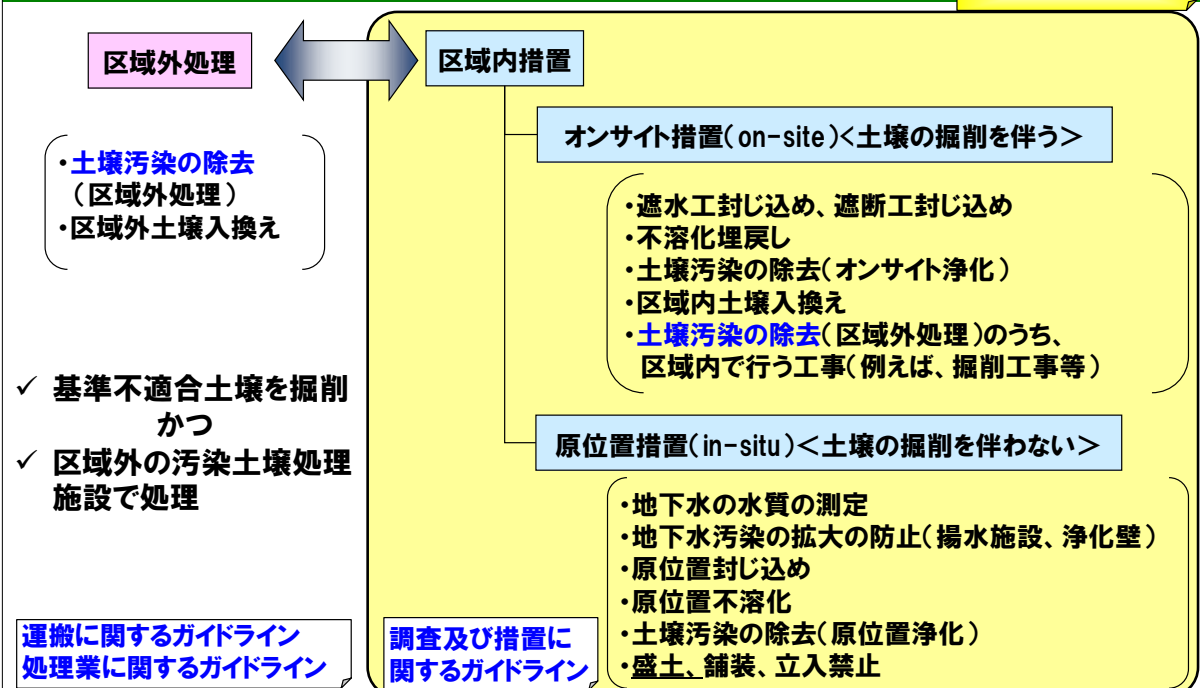
措置の実施の基本的な考え方

P322

- ✓ 要措置区域内の土地の形質の変更は、汚染の拡散のリスクを伴うものである。
- 環境大臣又は都道府県知事は、必要に応じ、当該土地の形質の変更の実施状況について、報告徴収及び立入検査を行い、施行方法の妥当性を確保されるよう努める。
- 措置実施者は、汚染の除去等の措置を実施する場合は、汚染土壌又は特定有害物質の飛散・揮散・流出を防止するために必要な措置を講じなければならない。
- 措置実施者は、事前に措置計画を都道府県知事へ提示、相談することが望ましい。措置実施中にやむを得ず措置計画と異なる手順で工事を行う場合、変更点について事前に都道府県知事に相談することが必要である

汚染の除去等の措置の区分

P322、P323



措置の実施計画立案において確認すべき事項

P324

- ① 土壤汚染状況調査の結果
- ② 措置に係る詳細調査や適用可能性試験の結果(必要な場合)
- ③ 措置方法の詳細とその工程(要措置区域等外に基準不適合土壤を搬出・運搬する場合には運搬方法、搬出先の情報等も含む)
- ④ 措置実施中の施行管理体制(緊急時も含む)
- ⑤ 敷地内に**措置に伴う施設**を設置する計画の有無
- ⑥ 措置に係る記録の保管方法

措置の実施計画立案において確認すべき事項

P324~342

- ⑦ 措置の技術的基準及び汚染拡散防止に係る事項
 - ✓ **措置ごとの要求事項**を満たしていること
 - ✓ 汚染土壤又は特定有害物質の**飛散・揮散・流出防止**措置を講じること
- ⑧ 措置実施中の管理方法
- ⑨ 周辺環境保全対策(周辺環境への汚染の拡散防止等)
 - ✓ 特定有害物質を含む基準不適合土壤や地下水
 - ✓ **騒音・振動・異臭・地盤沈下・車両通行**に対する周辺環境保全
- ⑩ 措置の完了の確認事項

敷地内に設置する「措置に伴う施設」

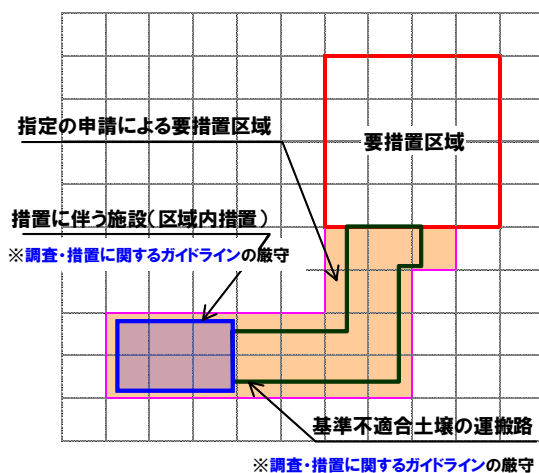
P285、P324

- **措置実施者**は、詳細調査により設定した措置対象範囲に対して指示措置等を実施することとなるが、措置を適正に、かつ効率よく実施するために**措置実施範囲**を設定できる。
- 基準不適合土壌を要措置区域等と一筆であるなど要措置区域等内の土地の所有者等と同一の者が所有等をする当該要措置区域等に隣接する土地において、一時的な保管、特定有害物質の除去等を行い、再度当該要措置区域等内に当該土壌を埋め戻す場合において、**一時的な保管、特定有害物質の除去を行う施設等**
 - a) 法第6条に基づき指定された**要措置区域内**に設置した施設
 - b) **法第14条**の指定の申請により指定された**要措置区域内**に設置した施設
 - c) **汚染土壌処理業の許可**を受けた汚染土壌処理施設

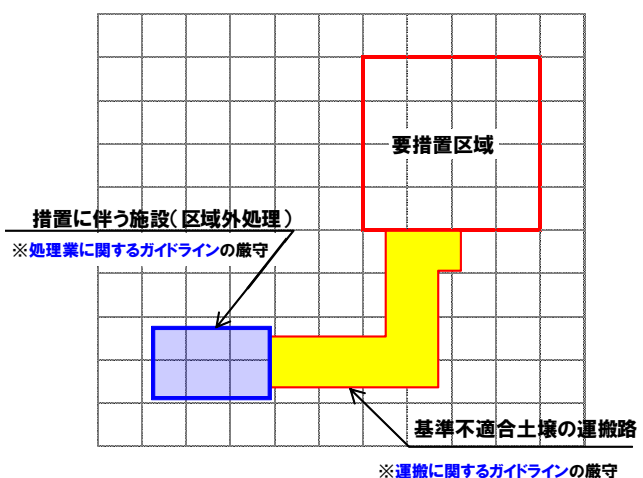
a)、b) : 要措置区域内に設置した施設であり、必ずしも汚染土壌処理業の許可を受けなくてもよい。

措置に伴う施設を設置した土地の取り扱い

P325



b) **法第14条**の指定の申請により指定された**要措置区域**に設置した場合



c) **汚染土壌処理業の許可**を受けた場合

汚染の除去等の措置の種類

P287

■ 地下水の摂取等によるリスクに係る措置の種類

- ① 地下水の水質の測定
- ② 原位置封じ込め
- ③ 遮水工封じ込め
- ④ 地下水汚染の拡大の防止(揚水施設、透過性地下水浄化壁)
- ⑤ 土壌汚染の除去(掘削除去、原位置浄化)
- ⑥ 遮断工封じ込め
- ⑦ 不溶化(原位置不溶化、不溶化埋め戻し)

地下水の摂取等によるリスクに対する措置 (地下水の水質の測定を除く)

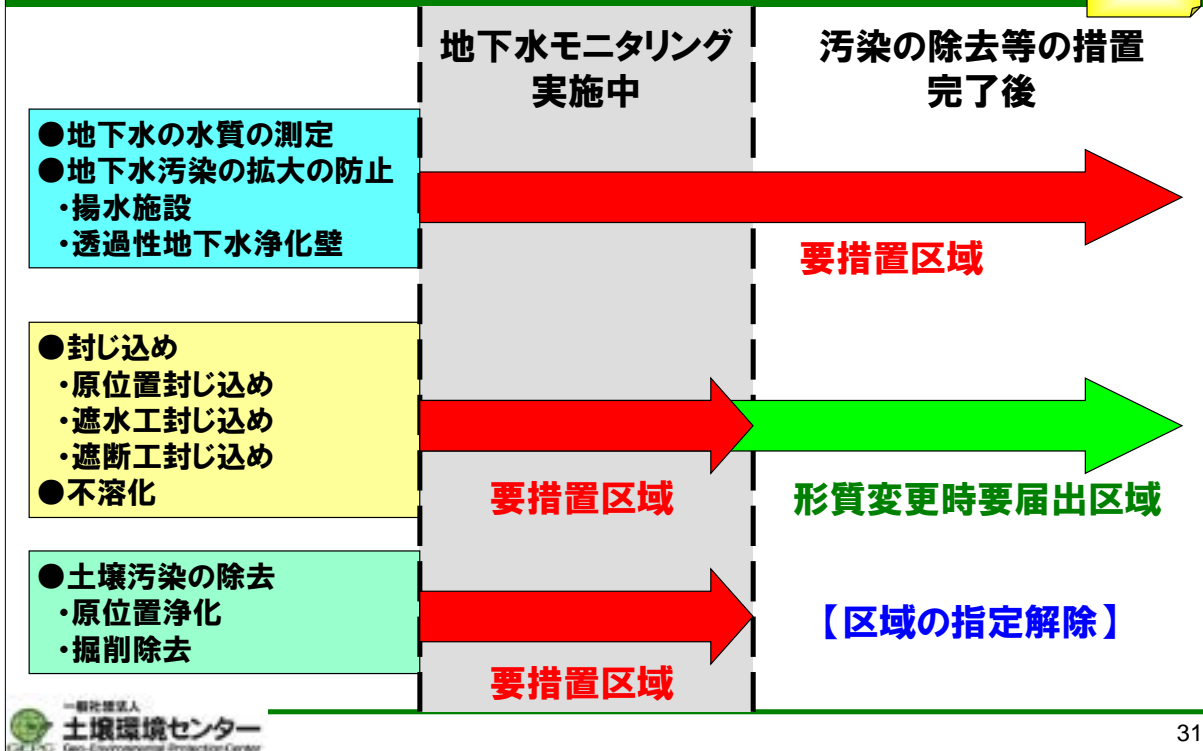
P289

措置の種類	第一種 (揮発性有機化合物)		第二種 (重金属等)		第三種 (農薬等)	
	第二溶出量基準		第二溶出量基準		第二溶出量基準	
	適合	不適合	適合	不適合	適合	不適合
原位置封じ込め	◎	◎*	◎	◎*	◎	×
遮水工封じ込め	◎	◎*	◎	◎*	◎	×
地下水汚染の拡大の防止	○	○	○	○	○	○
土壌汚染の除去	○	○	○	○	○	○
遮断工封じ込め	×	×	○	○	○	◎
不溶化	×	×	○	×	×	×

- 【凡例】 ◎: 講ずべき汚染の除去等の措置(指示措置)
 ○: 環境省令で定める汚染の除去等の措置(指示措置と同等以上の効果を有すると認められる措置)
 ×: 選択できない措置
 ※: 基準不適合土壌の汚染状態を第二溶出量基準に適合させた上で行うことが必要

地下水の摂取等のリスクに係る措置の種類と 措置の実施中及び完了後の区域指定

P282



31

汚染の除去等の措置の種類

P290

■ 直接摂取によるリスクに係る措置の種類

- ① 舗装
- ② 立入禁止
- ③ 土壌入換え(区域外土壌入換え、区域内土壌入換え)
- ④ 盛土
- ⑤ 土壤汚染の除去(掘削除去、原位置浄化)

32

直接摂取によるリスクに対する措置

P292

措置の種類	通常の土地	盛土では支障がある土地※1	特別な場合※2
舗装	○	○	○
立入禁止	○	○	○
盛土	◎	×	×
土壌入換え	○	◎	×
土壌汚染の除去	○	○	◎

【凡例】 ◎：講ずべき汚染の除去等の措置(指示措置)

○：環境省令で定める汚染の除去等の措置(指示措置と同等以上の効果を有すると認められる措置)

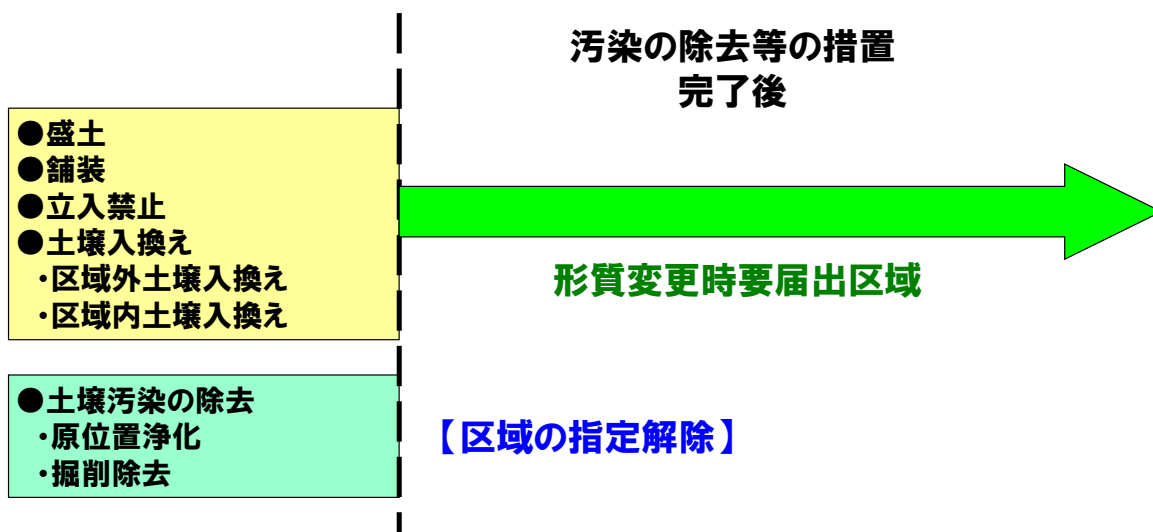
×：選択できない措置

※1 住宅やマンション(1階部分が店舗等の住宅以外の用途であるものを除く)で、盛土して50cmかさ上げされると日常生活に著しい支障が生ずる土地

※2 乳幼児の砂遊び等に日常的に利用されている砂場等や、遊園地等で土地の形質の変更が頻繁に行われ盛土等の効果の確保に支障がある土地

直接摂取のリスクに係る措置の種類と措置の実施中及び完了後の区域指定

P282



措置の完了の基本的な考え方

P425

- **都道府県知事は、汚染の除去等の措置により、要措置区域の全部又は一部について指定の事由がなくなったと認めるときは、その指定の解除を行う。**
- **形質変更時要届出区域**においては、汚染の除去により、その全部又は一部について指定の事由がなくなったと認めるときは、その**指定の解除**を行う。
 - ✓ **措置実施者は、措置完了報告書を作成し、都道府県知事に措置が技術的基準に示された要件を満たしたこと及び指定の事由がなくなったことを確認してもらわなければならない。**
 - ✓ **都道府県知事は、指定の事由がなくなったことを確認するとともに、完了報告書に記載された事項と措置計画書の整合性を確認することにより、措置が適正に完了したことを確認する。**

措置完了報告書に添付する 施行記録等

P425～P439

- **措置実施者は、指定の解除を希望する場合、措置完了報告書に**施行記録等**を添付の上、措置が完了した旨を報告する。**
 - ✓ 措置の種類、措置の実施目的、措置に伴う汚染拡散防止対策の概要
 - ✓ 実際に措置を行った**土壤汚染の場所**(平面図、断面図)
 - ✓ 措置を行った**土壤の量**
 - ✓ 措置期間中の**周辺環境保全対策**の実施記録
 - ✓ 基準不適合**土壤の搬出**があった場合、**管理票**と処理先での**処理報告書**
 - ✓ 第二溶出量基準不適合**土壤**として搬出した場合、**不適合と判断した調査結果及び計量証明事業者名等**
 - ✓ 産業廃棄物の搬出があった場合、**産業廃棄物管理票**(マニフェスト)
 - ✓ 措置の種類ごとに添付することが望ましい資料

台帳の記載事項の訂正 における留意点

P425

- **人為的原因**による基準不適合土壌の範囲と**自然由来等**による基準不適合土壌の範囲が、詳細調査によって**区分**でき、前者のみ土壌汚染の除去を実施し、自然由来特例区域等として**台帳の記載事項の訂正**を行うためには、下記を**措置完了報告書**に明記しておく必要がある。
 - ✓ 自然由来以外の人為的原因による基準不適合土壌の除去を行ったこと
 - ✓ 残存している基準不適合土壌がすべて**自然由来**又は公有水面埋立法により埋め立てられた**水面埋立て用材料**であること

要措置区域等の指定の解除

要措置区域の指定の解除の基本的な考え方

P442

- 要措置区域について、都道府県知事は、汚染の除去等の措置により全部又は一部について**指定の事由がなくなった**と認めるときは、当該要措置区域の全部又は一部について要措置区域の**指定を解除**する。
 - ✓ 引き続き**形質変更時要届出区域**の指定を受けた土地の所有者は、その土地が**自然由来特例区域等に該当すると判断**した場合は、その該当性の判断の根拠となる理由を都道府県知事に提出する。なお、新たに自然由来特例区域等になる場合及び自然由来特例区域等の種類が変更となる場合の判断の根拠となる資料は、**指定調査機関**の見解に基づき取りまとめられていることが望ましい。
 - ✓ 土壤汚染状況調査を省略して要措置区域に指定された土地について、土壤汚染状況調査の**追完**を行った結果、土壤溶出量基準又は土壤含有量基準に**適合**することが確認された単位区画は、当該単位区画の指定がその結果をもって**解除**される。

要措置区域の指定の解除(補足)

P443

- 要措置区域内の一部の区域から汚染を完全に除去し、基準不適合土壌を同一の要措置区域内の**別の区域に集中させて措置**した場合
 - ✓ 完全に除去した部分: 要措置区域が解除され、形質変更時要届出区域にも指定されない。
 - ✓ 集中管理する区域: 要措置区域が解除され、引き続き**形質変更時要届出区域**に指定される。
- **六価クロム**は、これを三価クロムに**還元する措置**も考えられ、これは「不溶化」に該当し、この措置を実施した場合には、要措置区域の指定を解除するとともに、**形質変更時要届出区域に指定**される。

土壌汚染状況調査の追完や詳細調査実施による要措置区域の指定の解除

P443

- **土壌汚染状況調査を省略**して要措置区域に指定された場合、省略した調査の過程を改めて実施した結果、土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に**適合**することが確認された単位区画は、その結果をもって**解除**される。
- **指定調査機関**が実施した**詳細調査**で汚染状態に係る基準に**適合**するとみなせる土地であることが確認された場合も、**指定の解除**が可能である。
 - ✓ 土壌ガス調査で第一種特定有害物質が検出されたが、基準不適合土壌が存在するおそれが最も多いと認められる単位区画ではなかったためにボーリング調査(土壌溶出量調査)の対象になっていなかった土地

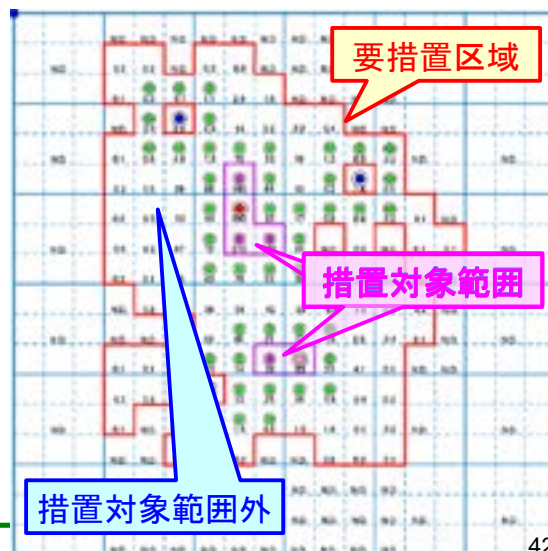
措置対象範囲における措置の完了による区域の指定の解除

P317、P443

- **要措置区域**内、第一種特定有害物質を対象とした詳細調査で把握された**措置対象範囲外**に該当する土地について、要措置区域内の**措置対象範囲**における指示措置等の実施が完了した場合、区域の指定を解除できる。

指示措置等の実施後の指定の有無

措置の種類	措置対象範囲	措置対象範囲外
汚染の除去	指定の解除	指定の解除
その他	形質変更時 要届出区域	指定の解除



形質変更時要届出区域の指定の解除の 基本的な考え方

P448～P450

- 都道府県知事は、**汚染の除去**により、形質変更時要届出区域について**指定の事由がなくなった**と認めるときは、形質変更時要届出区域について**指定を解除**する。
- 都道府県知事は、形質変更時要届出区域内に**人為的原因**による汚染と**自然由来等**の汚染が**両方存在**している場合、**人為的原因部分**についてのみ**土壤汚染の除去の措置が講じられた**とき、**自然由来等の条件を満たす部分**は、**自然由来特例区域等**に該当することになることから、**台帳の記載内容の訂正**を行う。
- **自然由来特例区域等への該当性**は、調査実施者による判断の根拠を基に、**都道府県知事**が判断する。なお、**新たに**自然由来特例区域等になる場合及び**自然由来特例区域等の種類が変更**となる場合の判断の根拠となる資料は、**指定調査機関**の見解に基づき取りまとめられていることが望ましい。

形質変更時要届出区域の 指定の解除(補足)

P449

- 形質変更時要届出区域は**汚染の除去等の措置の必要はないが**、**原位置浄化や掘削除去の土壤汚染の除去**が実施された土地は、形質変更時要届出区域の**解除**の要件に該当する。
- **不溶化埋め戻し**、**原位置不溶化**だけでは形質変更時要届出区域は**解除されない**。ただし、**要措置区域**において**指示措置等の実施**により**不溶化処理**され、引き続き形質変更要届出区域の**指定**を受けた区域において**不溶化処理された土壤が除去**された場合、形質変更時要届出区域が**解除**される。
- 形質変更時要届出区域の一部の土地から**基準不適合土壤**を除去し、同一の形質変更時要届出区域内の別の場所に**集中**させて**管理**する場合、**除去した部分**は形質変更時要届出区域が**解除**される。

形質変更時要届出区域の指定の解除の留意点

P448、P449

- **六価クロム**については、これを三価クロムに還元する方法は、形質変更時要届出区域の指定の**解除の要件に当たらない**。
- **専ら自然由来**の土壤汚染があるとみなされて形質変更時要届出区域に指定された土地について、形質変更時要届出区域内の**人為的原因による汚染土壌が移動**してきた場合で、かつ、健康被害が生ずるおそれに関する基準に該当する土地である場合は、形質変更時要届出区域の指定が解除されて、**改めて要措置区域に指定**されることになる。

土壤汚染状況調査の追完や詳細調査実施による形質変更時要届出区域の指定の解除

P449

- **土壤汚染状況調査を省略**して形質変更時要届出区域に指定された場合、省略した調査の過程を**改めて実施した結果**、土壤溶出量基準又は土壤含有量基準に**適合**することが確認された場合
- **指定調査機関**が実施した**詳細調査**で汚染状態に係る基準に**適合**するとみなせる土地であることが確認された場合
- **第一種特定有害物質**を対象とした**詳細調査**で把握された形質変更時要届出区域内の**措置対象範囲外**に 該当する単位区画について、当該区域内の**措置対象範囲**において汚染の除去が完了した場合

措置の効果の維持

措置の効果の維持

P451

- 土壤汚染の除去以外の措置については、土壤中に特定有害物質が残ることから、措置の完了後もその効果が適切に維持される必要がある。
- 措置の完了後は、土地の所有者等がその効果が持続しているかどうかを定期的に点検し、措置に係る構造物の損壊のおそれがあると認められる場合には速やかに損壊を防止するために必要な措置を講ずるなど、汚染の除去等の措置の効果の維持に努めることが望ましい。
- 汚染の除去等の措置の効果が、措置の完了後に失われた場合には、改めて要措置区域に指定した上で、再度の措置を指示することがある。

措置の効果の維持

P451

- 点検方法及び点検頻度は、措置を実施した区域の状況を考慮した適切なものとする。
- **大雨・地震**等措置の機能が失われる可能性のある異常時にも被害状態を確認し、損壊が生じている場合には**速やかに修復**することとする。
- 形質変更時要届出区域内において非常災害のために必要な応急措置として土地の形質の変更をした者は、当該土地の形質の変更をした日から**14日以内**に、**都道府県知事に届出**を行う。

要措置区域等の土地の形質の変更

土地の形質の変更の基本的な考え方

P453

- **要措置区域内**においては、**土壤汚染により健康被害が生じ、又は生ずるおそれがある土地であり、速やかに汚染の除去等の措置を講じ、土壤汚染による人の健康被害を防止する必要があるから、土地の形質の変更を原則として禁止**である。
 - ✓ **汚染の拡散をもたらさない方法**により行われる土地の形質の変更であれば、**例外的に許容**すべく、その行為の類型が定められている。
- **形質変更時要届出区域内**において土地の形質の変更が行われる場合には、**基準不適合土壤の飛散等により新たな環境リスクが発生するおそれがあるため、土地の形質の変更について届出義務**を課すとともに、その方法が**一定の基準に適合しない場合には、都道府県知事がその是正を命ずることができる**。
 - ✓ **自然由来特例区域等**においては、**汚染状態等を鑑み、施行方法の基準を緩和**した。

土地の形質の変更に係る施行方法の基準

P454

区域の分類	汚染状態に関する基準	健康被害が生じるおそれの基準	土壤汚染状況調査の省略の場合	帯水層へ汚染拡散を招かない施行方法	下位帯水層へ汚染拡散を招かない施行方法
要措置区域	不適合	該当(あり)	第二溶出量基準不適合 土壤含有量基準不適合	規則第43条第2、3号及びH23環告第53号 ○Appendix-12	環境省告示第53号第4の方法 ○Appendix-12
形質変更時要届出区域	一般管理区域	不適合	第二溶出量基準不適合 土壤含有量基準不適合	規則第50条第1項、省令第53条全て及びH23環告第53号 ○Appendix-12	環境省告示第53号第4の方法 ○Appendix-12
				規則第50条第1項、規則第53条第1号、第3号H23環告第54号第1の方法に従い施行することにより、 規則第53条第2号* の適用除外 ○Appendix-13	環境省告示第54号第2の方法 ○Appendix-13
	自然由来特例区域		土壤溶出量基準不適合 土壤含有量基準不適合	規規則第50条第1項、規則第53条第1号、第3号 (同条第2号* の適用除外) H23環告第54号	望ましくは、環境省告示第53号第4に準じる方法 ●調査措置ガイドライン 5.9.3(3)2)イ。
	埋立地特例区域				

要措置区域の 土地の形質の変更に係る管理

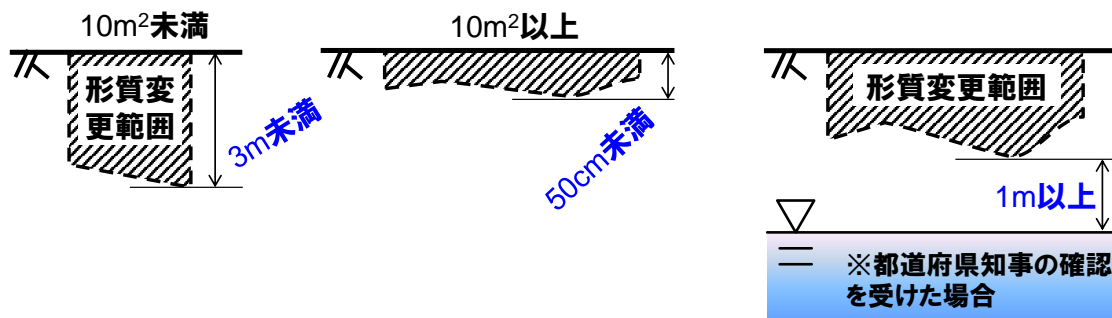
P455

- 要措置区域内においては、何人も土地の形質の変更をしてはならない。
- 土地の形質の変更の禁止の例外となる行為
 - ① 指示措置等として行う行為
 - ② 非常災害のために必要な応急措置として行う行為
 - ③ 通常の管理行為、軽易な行為その他の行為で環境省令で定めたもの
 - 1) 帯水層への影響を回避する方法等による土地の形質の変更
 - 2) 指示措置等と一体となって行われる土地の形質の変更
 - 3) 地下水の水質の測定又は地下水汚染の拡大の防止が 講じられている要措置区域における土地の形質の変更

要措置区域の土地の形質の変更の禁止の例外1

P455

- 土地の形質の変更の禁止の例外となる行為
 - ③ 通常の管理行為、軽易な行為その他の行為で環境省令で定めたもの
 - 1) 帯水層への影響を回避する方法等による土地の形質の変更



✓ 指示措置等を講ずるために設けられた構造物に変更を加えないこと

地表から一定の深さまで帯水層がない旨の 確認の申請

P457、App-4

(1)申請書記載事項

- ① 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
- ② 要措置区域の所在地
- ③ 要措置区域のうち地下水位を観測するための井戸を設置した地点及び当該地点に当該井戸を設置した理由
- ④ ③の地下水位の観測結果
- ⑤ 観測された地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さ

(2)添付書類及び図面

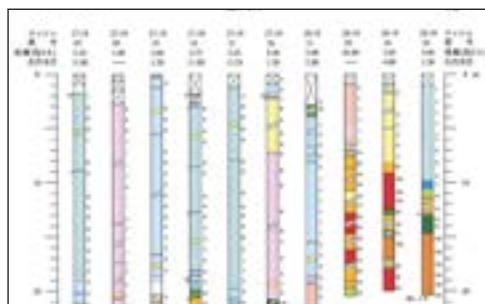
- ① 井戸の構造図
- ② 井戸を設置した地点を明らかにした当該要措置区域の図面(井戸と要措置区域の平面的位置関係を示す図面)
- ③ 帯水層の深さを定めた理由を説明する書類(地質柱状図)

なお、(1)③の資料として、**地下水位等高線図**等

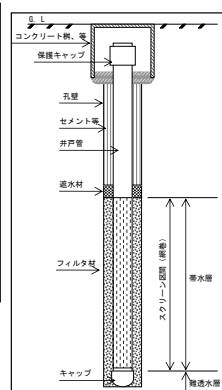
地表から一定の深さまで帯水層がない旨の 確認の申請

App-4

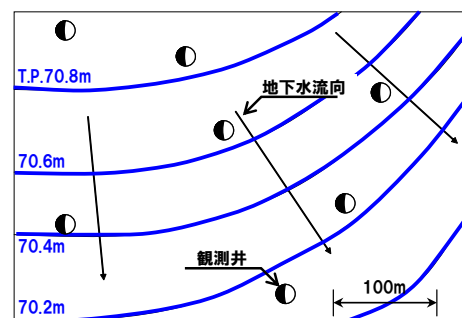
- 地下水位の季節変動を踏まえ、**少なくとも3ヶ月ごとに年間を通じた観測の結果及び地下水位のうち最も浅いものにおける地下水を含む帯水層の深さを都道府県知事に提出する。**



土質柱状図



井戸構造図



地下水位等高線図

要措置区域の土地の形質の変更の禁止の例外2

App-12

■ 土地の形質の変更の禁止の例外となる行為

- ③ 通常の管理行為、軽易な行為その他の行為で環境省令で定めたもの
 - 2) 指示措置等と一体となつて行われる土地の形質の変更
 - 3) 地下水の水質の測定又は地下水汚染の拡大の防止が講じられている要措置区域における土地の形質の変更

⇒規則第43条第2号において環境大臣が定める基準に適合する旨の都道府県知事の確認を受けた施行方法
(App.12に代表的なケースが示されている)

土地の形質の変更の施行方法

- ✓ 形質変更時要届出区域の土地の形質の変更
- ✓ 自然由来特例区域等における施行方法の緩和

後半の講義で



土地の形質の変更の記録書類

P468

- **土地の形質の変更の記録**は、通常の管理行為、軽易な行為等の届出を必要としない土地の形質の変更も含め、できるだけ多くの情報を保存し、継承することが望ましい。
 - ① 土地の形質の変更に係る**書類**(申請書、届出書等)
 - ② 工事の**掘削場所**に係る**記録**
 - ③ 掘削**深度**に係る記録
 - ④ 掘削面の状況(土質等)
 - ⑤ 土壌試料の**採取位置図**及び**写真**等
 - ⑥ **特定有害物質**の測定結果
 - ⑦ 当該要措置区域等に係る汚染の除去等の**措置の記録**
 - ⑧ 埋設された産業廃棄物や基礎コンクリートが産業廃棄物となったもの等、**基準不適合土壌以外のもの**が発生した場合には、これらが適切に分別され、基準不適合土壌と区別して処理・処分が行われたことを表す**記録**
 - ⑨ その他(措置等と一体となって行われる土地の形質の変更の場合等の措置との関係を示す記録)

保管と承継

P468

- 関係法令にその保管が規定されている書類についてはその法令を遵守し、その他の書類については、土地の所有者等、事業者、関係官公署、その他関係者の役割分担に応じて**保管**されることが望ましい。土地の所有者等が保管する書類については、土地の所有者等に変更等が生じた場合には**承継**することが望ましい。
- 土地の所有者等にとっては、**将来、新たな土地の形質の変更を行う際の認定調査**における土壌汚染のおそれの区分の判断に係る資料となることから、要措置区域等における土地の形質の変更に伴い用いる埋め戻し材料や盛土材料等に関する情報(埋め戻す又は盛り立てる場所、土量、搬出場所の土地利用履歴、汚染状態に関する情報等)は重要である。

クロロエチレン及び1-4ジオキサンに関する事項

クロロエチレンに関する汚染の除去等の措置

水・大気環境局長通知(H28.4.15) p.6

- 平成29年3月31日以前に都道府県知事から汚染の除去等の措置が指示され、要措置区域において汚染の除去等の措置を講じている途中等である場合、クロロエチレンの追加に伴う措置のやり直しは求めない。

<補足>

- ①「措置を講じている途中等」とは、平成29年3月31日以前に措置が指示され、同年4月1日以降に措置が既に講じられた場合も含む。
- ②措置を講ずる期間には、措置の効果を確認するための地下水の水質の測定も含む。
- ③上記の場合、措置のやり直しは求められないが、親物質で区域指定され措置を講じられ、区域が解除された土地であっても、改めて調査契機が生じた場合、クロロエチレンが調査対象となり得る。
- ④平成29年3月31日以前に措置が既に講じられた土地であっても、同様に改めて調査契機が生じた場合、クロロエチレンが調査対象となり得る。

クロロエチレンに関する汚染土壌の搬出

水・大気環境局長通知(H28.4.15) p.6、7に一部加筆

- **要措置区域等から土壌を搬出する場合**
 - ・平成29年4月1日以降、法第16条に基づく届出の際、**クロロエチレンによる汚染状態**を記載する(変更の届出、非常災害時の搬出の届出も同様)。
- **認定調査**
 - ・平成29年4月1日以降、**クロロエチレン**を含めた特定有害物質が**調査対象**
<平成29年3月31日以前の認定済土壌等の取扱い>
 - ・**認定済土壌及び浄化等済土壌**は、当該認定及び確認は**有効**である。
 - ・ただし、これらが埋め戻されている土地において認定調査を実施する場合、土壌汚染のおそれの区分の分類にあたって、以下を留意する。
 - ①**既に埋め戻されている認定済土壌**
 クロロエチレンの親物質について区域指定されていた土地に由来しない土壌であることが確認できないものは、クロロエチレンによる汚染のおそれがないとは**認め得ない**。
 - ②**既に埋め戻されている浄化等済土壌**
 平成29年3月31日以前に許可を受けた汚染土壌処理施設においては、クロロエチレンが処理可能な処理工程を経ていることから、クロロエチレンによる汚染のおそれはないと**認め得る**。

クロロエチレンに関する汚染土壌の運搬、処理

水・大気環境局長通知(H28.4.15) p.8

- **クロロエチレンによる汚染土壌の運搬**
 - ・第一種特定有害物質と同様に、例えば**フレキシブルコンテナ(内袋有)**により飛散等の防止をすることができる。
- **クロロエチレンにより区域指定された土地から搬出された土壌の処理**

表 クロロエチレンに係る汚染土壌の処理方法の適用性

施設の種類の	処理方法	処理の適用性	
浄化等処理施設	抽出	洗浄処理	適用可能
		化学脱着	適用可能
		熱脱着	適用可能
	分解	熱分解	適用可能
		化学処理	適用可能
		生物処理	60日の処理期間を考慮すると処理は困難であることから、適用不可。
	溶融	適用可能	
不溶化	対象外		
セメント製造施設		適用可能。ただし、窯灰からの投入である場合に限る。	
埋立処理施設	内陸埋立処理施設 水面埋立処理施設 盛土構築物等	適用可能。ただし、第二溶出量基準に適合している場合に限る。	
分別等処理施設	異物除去施設 含水率調整施設	適用可能	

1,4-ジオキサンに関する汚染の対策

水・大気環境局長通知(H28.4.15) p.12に一部加筆

- 1,4-ジオキサンによる基準不適合が確認され、土地の所有者等が汚染の対策等を実施する場合、汚染範囲の把握方法や対策の実施方法等は、原則として**第一種特定有害物質**への対応に準じて実施することが可能である。
- 実施結果については、土地所有者等が記録し、保管しておくこと。

表 適用可能と考えられる対策

措置の種類	適用可否
地下水の水質の測定	可能
原位置封じ込め	可能
遮水工封じ込め	可能
地下水汚染の拡大の防止	可能 ただし、透過性地下水浄化壁は現状として困難
土壌汚染の除去	可能
遮断工封じ込め	物質の特性上、適用困難
不溶化	物質の特性上、適用困難



1,4-ジオキサンに関する管理票、処理方法

水・大気環境局長通知(H28.4.15) p.15

- **管理票の取扱い**
 - ・管理票の備考に**汚染状態を記載**するなど、1,4-ジオキサンに係る事項がわかるよう記載することが望ましい。
- **基準不適合土壌の処理方法**

表 1,4-ジオキサンに係る汚染土壌の処理方法の適用性

施設の種類の	処理方法	処理の適用性
浄化等処理施設	抽出	洗浄処理 適用可能。ただし、1,4-ジオキサンに対応した排水処理施設を設けている施設に限る。
		化学脱着 適用可能
		熱脱着 適用可能
	分解	熱分解 適用可能
		化学処理 処理方法によっては適用可能であるが、確認が必要。
		生物処理 60日の処理期間を考慮すると処理は困難であることから、適用不可。
	溶融 適用可能	
不溶化 対象外		
セメント製造施設		適用可能。ただし、窯灰からの投入である場合に限る。
埋立処理施設	内陸埋立処理施設 水面埋立処理施設	適用可能。ただし、金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令を満足する汚染状態かつ、1,4-ジオキサンに対応した排水処理設備を設けている施設の場合に限る。
	盛土構造物等	適用可能。ただし、金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令を満足する汚染状態かつ、排水を発生させない施設の場合に限る。
分別等処理施設	異物除去施設 含水率調整施設	適用可能。ただし、1,4-ジオキサンの処理が可能な再処理施設へ搬出する場合に限る。

次は、
「汚染の除去等の措置及び
土地の形質の変更について」
です。

メモ