

# 千葉県土壌汚染調査・対策指針

平成17年4月1日  
(平成28年6月8日一部改正)  
(平成29年3月31日一部改正)  
千葉県環境局環境保全部

## 第1 目的

この指針は、千葉県土壌汚染対策指導要綱（以下「要綱」という。）の規定に基づき、開発区域又は工場等の敷地等の土壌汚染に係る調査及び対策の方法等を定めることを目的とする。

## 第2 土壌に係る調査

### 1 土地利用の履歴等調査

要綱第3条の規定により行う調査は、次に掲げる事項について、それぞれに定める方法により、原則として土壌汚染対策法（以下「法」という。）第4条第2項の指定調査機関（以下「指定調査機関」という。）に、土壌の汚染のおそれを推定するために必要な情報収集を実施させるものとする。

#### (1) 土地利用の履歴及び特定有害物質等の使用等の状況調査

開発区域又は工場等の敷地等の土地利用の履歴について過去の地図、航空写真、登記簿その他の情報を調査することにより、特定有害物質等の取扱状況等を把握する。

#### (2) 特定有害物質等の使用、排出等の状況調査

(1)により把握した土地利用の履歴から、特定有害物質等の取扱い等の事実が判明したときは、当該取扱工場等の台帳類及び資料の閲覧並びに聞取調査等により、特定有害物質等の種類又は廃棄物等の区分ごとに次に掲げる事項について把握する。

- ・使用等の目的 製造、加工、洗浄、検査、処理、保管等の別
- ・使用等の方法 製造方法、使用設備・機器等
- ・使用等の場所 建物、設備等の配置状況等
- ・使用等の状況 特定有害物質等の使用量、使用期間及び使用工程等
- ・排出の状況 排出量、排出期間及び排出経路並びに処分の方法等
- ・事故の状況 特定有害物質等に係る事故の有無、事故発生日時及び事故の内容並びに漏えいの量等

### 2 土壌状況調査

要綱第4条の規定に基づき行う調査（以下「土壌調査」という。）は、次に掲げる事項ごとに、それぞれに定める調査方法により、指定調査機関に実施させるものとする。

#### (1) 土壌調査対象物質

「1(1)」により把握した物質であって、調査時に取り扱っている又は過去に取り扱っていた特定有害物質等とする。なお、次の表の左欄に掲げる特定有害物質にあつては、土壌中で分解生成されるおそれのある同表右欄に掲げる物質についても調査対象とする。

テトラクロロエチレン	1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン及びクロロエチレン
1,1,1-トリクロロエタン	1,1-ジクロロエチレン及びクロロエチレン
1,1,2-トリクロロエタン	1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン及びクロロエチレン
トリクロロエチレン	1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン及びクロロエチレン
シス-1,2-ジクロロエチレン	クロロエチレン

1,1-ジクロロエチレン	クロロエチレン
--------------	---------

ただし、ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）第 2 条第 1 項に規定する物質について調査を行うこととする。

(2) 土壌調査の範囲

開発区域又は工場等の敷地等（敷地内）の土地の土壌の状況について把握する。なお、調査土壌が帯水層に存在する場合も調査に含む。

ア 概況調査

開発区域又は工場等の敷地等（敷地内）の土地の土壌の汚染を確認するための調査（以下「概況調査」という。）は、次に掲げるところにより実施する。

(ア) 土壌調査方法の区分

開発区域又は工場等敷地等の利用状況、現在取り扱っている又は過去に取り扱っていた特定有害物質等の製造、使用、保管又は処理の状況や当該土地における特定有害物質等による土壌の汚染のおそれを推定するための有効な情報を的確に把握整理し、その上で土壌調査対象区域を調査対象物質の種類ごとに、次に掲げる区分に分類し調査を行う。

- a 当該土地が、現在又は過去に特定有害物質等の取扱いにおいて特定有害物質等の製造、使用、保管又は処理に係る事業の用に供されている旨の情報その他の情報から土壌の汚染が存在するおそれがあると認められる土地（以下「100 平方メートル区分地」という。）
- b 当該土地が、現在又は過去に特定有害物質等の取扱いにおいて特定有害物質等の製造、使用、保管又は処理に係る事業の用に供されていない旨の情報その他の情報から土壌の汚染が存在するおそれが少ないと認められる土地（以下「900 平方メートル区分地」という。）
- c 当該土地が、現在又は過去に特定有害物質等の取扱いにおいて事業の用に供されていない旨の情報その他の情報から土壌の汚染が存在するおそれがないと認められる土地（以下「その他区分地」という。）

(イ) 調査方法

次に掲げる特定有害物質等の区分に応じ、それぞれ次に定めるところにより調査する。

特定有害物質等の区分	第 1 種特定有害物質 （トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、クロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン及びベンゼンをいう。以下同じ。）	第 2 種特定有害物質 （カドミウム及びその化合物、シアニ化合物、鉛及びその化合物、六価クロム化合物、砒素及びその化合物、水銀及びその化合物、セレン及びその化合物、ほう素及びその化合物並びにふっ素及びその化合物をいう。以下同じ。）	第 3 種特定有害物質 （有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン、及び E P N に限る。）、ポリ塩化ビフェニル、チウラム、シマジン及びチオベンカルブをいう。以下同じ。）	ダイオキシン類
分析の内容	土壌中の気体（以下「土壌ガス」という。）中に含まれる特	土壌に水を加えた場合に溶出する特定有害物質の量	土壌溶出量	土壌含有量

	定有害物質の量。ただし、地下水の存在により土壌ガスの採取が困難な場合にあつては、地下水に含まれる特定有害物質の量。	(以下「土壌溶出量」という。)及び土壌に含まれる特定有害物質の量(以下「土壌含有量」という。)		
分析の方法	法施行規則(平成14年環境省令第29号)第6条第2項第2号に規定する環境大臣が定める方法	土壌溶出量にあつては、法施行規則第6条第3項第4号に規定する環境大臣が定める方法、土壌含有量にあつては同条第4項第2号に規定する環境大臣が定める方法		ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル(平成12年1月環境庁水質保全局土壌農薬課)(以下この表において「マニュアル」という。)に規定する方法
単位区画の設定	調査は、対象地に区画を設定して行う。区画は、対象地の北端の地点(当該地点が複数ある場合には最も東にある地点。以下「起点」という。)を通り、東西方向及び南北方向に引いた線並びにこれらと平行して10メートルの間隔で引いた線により設定する。ただし、区画された部分(以下「単位区画」という。)の数が最も少なく、かつ、起点を支点として右に回転させた角度が最も小さくなるように回転させて得られる線により単位区画を設定することができる。また、隣接する単位区画の面積の合計が130平方メートルを超えないときは、一つの単位区画とすることができる。ただし、当該単位区画を、当該対象地を区画する線に垂直に投影したときの長さは20メートルを超えてはならない。			
30メートル格子の設定	対象地を区画する線であつて起点を通るもの及びこれらと平行して30メートル間隔で引いた線により分割された対象地のそれぞれの部分(以下「30メートル格子」という。)を設定する。			
単位区画の調査区分	対象地を、100平方メートル区分地を含む単位区画(以下「全部対象区画」という。)、900平方メートル区分地を含む単位区画(全部対象区画を除く。以下「一部対象区画」という。)及びこれら以外の単位区画のいずれかに分類する。			
調査区画の選定	全部対象区画及び30メートル格子内に一部対象区画が含まれ、かつ、30メートル格子の中心が対象地の区域内にある場合にあつては当該30メートル格子の中心を含む単位区画、30メートル格子内に一部対象区画が含まれ、かつ、3	全部対象区画及び30メートル格子内にある一部対象区画が6区画以上ある場合にあつては当該30メートル格子内にある一部対象区画のうち任意の5区画、30メートル格子内にある一部対象区画が5区画以下である場合にあつては当該30メートル格子内にあるすべての一部対象区画を調査区画として選定する。		

	0メートル区画の中心が対象地の区域内にない場合にあつては当該30メートル格子内にある一部対象区画のうちいずれか1区画を調査区画として選定する。		
試料を採取する地点	調査区画の中心の地点（全部対象区画において汚染土壌が存在する可能性が高いと認められる部分がある場合にあつては、当該部分における任意の地点。以下「試料採取地点」という。）とする。ただし、試料採取地点の傾斜が著しいことその他の理由により試料を採取することが困難であると認められる場合には、当該試料採取地点を含む単位区画の任意の地点を試料採取地点とすることができる。		
試料を採取する方法	法施行規則第6条第2項第1号に規定する環境大臣が定める方法	土壌溶出量にあつては法施行規則第6条第3項に規定する方法、及び土壌含有量にあつては法施行規則第6条第4項に規定する方法	マニュアルに規定する方法
30メートル格子内の汚染範囲の確定のための調査	30メートル格子内の調査において採取された土壌ガスから調査対象物質が検出された場合又は採取された地下水が別表第1に掲げる地下水基準（以下「地下水基準」という。）を超えた場合には、当該30メートル格子内にある単位区画（単位区画のすべての区域がその他の区分地である場合を除く。）であつて、試料採取区画でないものにおいて調査を行う。	30メートル格子内の一部対象区画において採取された試料に含まれる調査対象物質が要綱の別表に規定する基準（以下「対策基準」という。）を超えた場合には、当該30メートル格子内のすべての一部対象区画についても調査を行う。	
既存の井戸の調査	対象地内に既設の井戸が存在する場合は、調査対象物質に係る地下水の水質の状況を把握する。		

#### イ 詳細調査

##### (ア) 詳細調査を行う場合

「(2) ア概況調査」の結果、次に掲げる単位区画が確認されたとき又は過去に特定有害物質を含む液体等を地下浸透させたことが明らかなきは、その土地における土壌の汚染範囲についての調査（以下「詳細調査」という。）を行う。

- a 土壌ガスから有害物質が検出された単位区画
- b 地下水中の有害物質の濃度が別表第1に定める地下水基準を超える単位区画
- c 土壌溶出量又は土壌含有量が要綱別表に定める基準を超える単位区画

(イ) 調査方法

土壌の詳細調査は、ボーリング調査とし、次に掲げる方法により実施する。

分析の内容	1 深度別の土壌溶出量（第2種特定有害物質については、土壌含有量を含む。）、ただしダイオキシン類については深度別の土壌含有量とする。 2 帯水層の特定有害物質に係る地下水の汚染状況 3 深度別の地層の状況 4 地下水位の状況
調査する地点	汚染された土壌の範囲又は汚染された可能性が高いと推定された場所及びその周辺を対象に調査地の面積及び概況調査の結果を勘案し、原則として単位区画ごとに設定する。
調査の深度	不透水層の位置を確認し、原則として、その上端まで（不透水層の状況により必要なときはより深層まで）とする。 ダイオキシン類については、15～20センチメートルの深度でなお要綱別表に定める対策基準を超過している場合には、ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアルに従い調査深度を設定する。
試料の採取方法	表層土壌（地表から深さ5センチメートル）、深さ5センチメートルから50センチメートルまでの土壌及び深さ1メートル以上の深度について1メートルごとの土壌を採取する。 ただし、外観等からみて、汚染のおそれがある層については、採取間隔を狭めて採取する。なお、地下水の調査については、ボーリング孔内の水を採取し、ろ過したものを試料とする。 ダイオキシン類にあつては、表層から5センチメートルまでの調査に加え、5～10センチメートル、10～15センチメートル、15～20センチメートルの深度で個々層別の試料の採取を行う。

(3) 地下水等の状況

開発区域又は工場等の敷地等及びその周辺の地下水等の状況について、柱状図等の既存資料及び文献並びに関係者からの聞き取り等により次に掲げる内容について把握する。

地下水の状況	帯水層の分布、地下水位の状況
井戸の状況	井戸の分布、ストレーナーの位置、飲用利用の状況

(4) 今後の土地の利用計画

土地の利用形態、建築物等の配置、土地の改変の範囲及び掘削深度について把握する。

第3 汚染土壌処理対策計画の策定及び実施

「第2 2 土壌状況調査」で汚染が確認された場合には、汚染土壌の処理又は汚染の拡散防止対策（以下「処理対策」という。）に関する計画（以下「処理対策計画」という。）を策定する。処理対策計画は、次に掲げる事項について、それぞれ定める方法により、策定し実施するものとする。

1 汚染の状況

処理対策計画の策定に必要な汚染状況調査の結果について整理する。

2 処理対策の区域

「第2 2 (2) イ 詳細調査」の結果に基づき、次に掲げるところにより定めた範囲を、汚染の処理対策を行う区域として設定する。

(1) 土壌溶出量が要綱別表に定める基準を超える土壌

ア 汚染が帯水層に達していない部分については、各調査地点の汚染土壌の有無に基づき、平面別及び深度別に、汚染土壌の存在する範囲を定める。

イ 汚染が帯水層に達している部分については、各調査地点間の地下水の汚染の濃度の関係

から、汚染土壌の存在する範囲を定める。

(2) 土壌含有量が要綱別表に定める基準を超える土壌

各調査地点の汚染土壌の有無に基づき、平面別及び深度別に、汚染土壌の存在する部分を把握し、当該部分と対象地のうち土地の掘削を行う部分とが重なる範囲とする。ただし、対象地のうち土地の掘削等を行う部分以外の部分であって、今後の土地利用計画において、人が立ち入ることができる土地については、当該部分の表層から50センチメートルまでの土壌を範囲に含める。

3 処理対策の方法の選定

「第4 汚染土壌の処理対策の方法」に従い処理対策の方法を選定し、実施する。

4 処理対策の開始及び終了の時期

処理対策の開始及び終了の予定時期を明らかにする。

5 処理対策の期間中の環境保全対策

処理対策の期間中、必要に応じ、次に掲げるところにより環境保全上の対策を講じる。

(1) 発生ガス及び排出ガスの対策並びに悪臭の放出及び油の流出の防止対策のための発生地点の密閉化、ガス等の処理施設の設置等を行う。

(2) 汚水の対象地外への排出防止のための集水施設及び処理施設の設置等を行う。

(3) 汚染土壌の区域外への拡散を防止するための散水設備、防風ネット、洗車設備の設置等を行う。

(4) 汚染土壌又は汚染水の運搬に当たっての飛散又は漏えいの防止措置等を講じる。

(5) 汚染土壌の処理・処分を第三者に委託する場合は、汚染土壌に含まれる特定有害物質等の種類、濃度等の必要事項を記載した土壌の管理に係る伝票(以下「土壌管理票」という。)を受託者に手渡すとともに、受託者等から返却される土壌管理票により汚染土壌の適正な処分等が行われていることを適宜確認し、土壌管理票を保管する。

(6) 汚染処理の実施による周辺環境への影響について確認するため、対象地の周辺の土壌、公共用水域、地下水及び大気中の有害物質について定期的に測定し、影響が見られる場合には(1)から(4)までの対策を検証し、当該対策を適切に実施する。

第4 汚染土壌の処理対策の方法

汚染土壌の処理対策の方法は、特定有害物質等の種類及び汚染状態の区分に従い、それぞれ次に定めるところにより選択する。

区分	第1種特定有害物質	第2種特定有害物質	第3種特定有害物質	ダイオキシン類
第二溶出量基準(別表第2)に不適合	・土壌汚染の除去	・土壌汚染の除去 ・遮断工封じ込め ・遮水工封じ込め ・原位置封じ込め	・土壌汚染の除去 ・遮断工封じ込め	
第二溶出量基準に適合	・土壌汚染の除去 ・遮水工封じ込め ・原位置封じ込め	・土壌汚染の除去 ・遮断工封じ込め ・遮水工封じ込め ・原位置封じ込め ・原位置不溶化 ・不溶化埋め戻し	・土壌汚染の除去 ・原位置封じ込め ・遮断工封じ込め ・遮水工封じ込め	
含有量基準に不適合		・土壌汚染の除去 ・土壌入れ替え ・盛土 ・舗装		・汚染土壌の掘削除去 ・原位置での浄化(分解・抽出) ・原位置での封じ込め

				(ダイオキシン類 対策特別措置法の 規定による。)
--	--	--	--	---------------------------------

なお、処理方法については、土壤汚染の除去を選定することが望ましい。

また、土壤溶出量基準を超過した区域にあっては、土壤溶出量が要綱別表に定める基準を満足するように対策を講ずること又は汚染された土壤を適切に封じ込めることとし、さらに、汚染された土壤の飛散防止の処理対策（7、8、9）の区域内においては、汚染された土壤を適切に封じ込めること又は人と汚染された土壤との接触を遮断することとする。

### 1 土壤汚染の除去

#### (1) 汚染土壤の掘削による除去

ア 汚染土壤を掘削し、掘削された場所を汚染土壤以外の土壤（汚染土壤を特定有害物質等が水に溶出しないように性状を変更して汚染土壤以外の土壤となったものを除く。）により埋めること。

イ 掘削した汚染土壤の対象地外への搬出をする場合には、法施行規則別表第5 2の項1ニに定める方法に準じた措置（以下「汚染土壤の適正な処分等」という。）を行うこと

#### (2) 原位置での浄化による除去

土壤中の気体又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出し、又は分解する方法その他の汚染土壤を掘削せずに行う方法により、汚染土壤から特定有害物質を除去すること。

### 2 原位置封じ込め

(1) 第二溶出量基準を超える汚染状態にある土地にあっては、汚染土壤を特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して、第二溶出量基準以下となるような汚染状態にある土地とすること。

(2) 汚染土壤のある範囲の側面を囲み、汚染土壤の下にある不透水層（厚さが5メートル以上であり、かつ、透水係数が毎秒100ナノメートル（岩盤にあっては、ルジオン値が1）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。）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。

(3) (2)の構造物により囲まれた範囲の土地を、厚さが10センチメートル以上のコンクリート又は厚さが3センチメートル以上のアスファルトにより覆うこと。

(4) (3)により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じること。

(5) (4)により設けられた覆いをコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じ(3)により設けられた覆いの表面を汚染土壤以外の土壤により覆うこと。

### 3 遮水工封じ込め

(1) 汚染土壤を掘削し、掘削された汚染土壤のうち第二溶出量基準を超える汚染状態にあるものについては、特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して第二溶出量基準以下の汚染状態にある土壤とすること。

(2) 対象地内において不織布その他の物の表面に二重の遮水シートを敷設した遮水層又はこれと同等以上の効力を有する遮水層を有する遮水工を設置し、その内部に(1)により掘削された汚染土壤を埋め戻すこと。

(3) (2)により埋め戻された場所を、厚さが10センチメートル以上のコンクリート又は厚さが3センチメートル以上のアスファルトにより覆うこと。

(4) (3)により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じること。

(5) (3)により設けられた覆いをコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じ(3)により設けられた覆いの表面を汚染土壤以外の土壤により覆うこと。

### 4 原位置不溶化

- (1) 汚染土壌を、薬剤の注入その他の方法により特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して、要綱別表に定める基準を満足する汚染状態にある土地とすること。
- (2) (1)により性状の変更を行った範囲について、対象地外への汚染土壌又は有害物質の飛散等を防止するため、シートにより覆うことその他の措置を講じること。

#### 5 不溶化埋め戻し

- (1) 汚染土壌を掘削し、掘削された汚染土壌を薬剤の注入その他の方法により特定有害物質が水に溶出しないように性状を変更して、要綱別表に定める基準を満足する汚染状態にある土壌とすること。
- (2) (1)により埋め戻された場所について、対象地外への汚染土壌又は有害物質の飛散等を防止するため、シートにより覆うことその他の措置を講じること。

#### 6 遮断工封じ込め

- (1) 汚染土壌を掘削すること。
- (2) 対象地内において汚染土壌の投入のための開口部を除き、次の要件を備えた仕切設備を設けること。
  - ア 一軸圧縮強度が1平方ミリメートルにつき25ニュートン以上で、水密性を有する鉄筋コンクリートで造られ、かつ、その厚さが35センチメートル以上であること又はこれと同等以上の遮断の効力を有すること。
  - イ 埋め戻す汚染土壌と接する面が遮水の効力及び腐食防止の効力を有する材料により十分に覆われていること。
  - ウ 目視その他の方法により損壊の有無を点検できる構造であること。
- (3) (2)により設けられた仕切設備の内部に、(1)により掘削した汚染土壌を埋め戻すこと。
- (4) (3)により埋め戻しを行った後、開口部を(2)アからウまでの要件を備えた覆いにより閉鎖すること。
- (5) (4)により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じること。
- (6) (4)により設けられた覆いをコンクリート又はアスファルトとすることが適当でないと認められる用途に用いられている土地にあっては、必要に応じ(4)により設けられた覆いの表面を汚染土壌以外の土壌により覆うこと。

#### 7 土壌入換え

- (1) 対象地外土壌入換え
  - ア 地表面を50センチメートル高くすることにより、当該建築物に居住する者の日常生活に著しい支障を生じさせないよう、必要な範囲内で、土壌を掘削すること。
  - イ 対象地の土地(地表から深さ50センチメートルまでのうち汚染土壌がないことが確認された範囲を除く。以下同じ。)を、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆い、次に、厚さが50センチメートル以上の汚染土壌以外の土壌(当該土地の傾斜が著しいことその他の理由により土壌を用いることが困難であると認められる場合には、モルタルその他の土壌以外のものであって、容易に取り外すことができないもの(以下「モルタル等」という。))により覆うこと。
  - ウ イにより設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じること。
  - エ 掘削した汚染土壌を対象地外へ搬出する場合には、汚染土壌の適正な処分等を講じること。
- (2) 対象地内土壌入換え
  - ア 深さ50センチメートルまでの汚染土壌を掘削し、対象地内の土地に掘削した汚染土壌を埋め戻すこと。
  - イ アにより埋め戻された場所について、まず、砂利その他の土壌以外のもので覆い、次に、厚さが50センチメートル以上の汚染土壌以外の土壌(当該土地の傾斜が著しいことその他の理由により、土壌を用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等)に



より覆うこと。

ウ イにより設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じること。

#### 8 盛土

(1) 対象地の土地を、まず、砂利その他の土壌以外のものにより覆い、次に、厚さが50センチメートル以上の汚染土壌以外の土壌（当該土地の傾斜が著しいことその他の理由により土壌を用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等）により覆うこと。

(2) (1) により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じること。

#### 9 舗装

(1) 対象地の土地を、厚さが10センチメートル以上のコンクリート若しくは厚さが3センチメートル以上のアスファルト又はこれと同等以上の耐久性及び遮断の効力を有するもの（当該土地の傾斜が著しいことその他の理由により土壌を用いることが困難であると認められる場合には、モルタル等）により覆うこと。

(2) (1) により設けられた覆いの損壊を防止するための措置を講じること。

### 第5 汚染土壌の処理対策の措置の完了

汚染土壌の処理対策計画に基づき、汚染の処理又は汚染の拡散防止の措置を行ったときは、次に掲げる汚染の処理又は汚染の拡散防止の措置の方法ごとに、それぞれ定める調査を行い、当該計画の目標が達成されたことを確認するものとする。ただし、対象地の汚染土壌が帯水層に達し、かつ、対象地周辺に法施行規則第30条各号に掲げるいずれかの地点がある場合は、法施行規則別表第6に定めるところにより、地下水汚染が生じていないこと等を確認するものとする。

#### 1 土壌汚染の除去の場合

##### (1) 汚染土壌の掘削による除去の場合

###### ア 汚染土壌を対象地の外部に搬出する場合

掘削により除去を行った後の地盤面について、原則として、100平方メートルにつき1地点の割合での土壌の確認の調査及び汚染土壌を対象地の外部に搬出した場合に搬出したすべての汚染土壌について汚染土壌の適正な処分等が行われていることの確認の調査。

###### イ 汚染土壌を処理基準に適合するようにして埋め戻す場合

原則として、掘削により除去を行った後の地盤面について100平方メートルにつき1地点の割合での土壌の確認の調査及び掘削により除去を行った汚染土壌について100立方メートルごとに5点から採取した埋め戻し前の土壌を同じ重量混合し、土壌中の土壌溶出量及び土壌含有量が基準に適合していることの確認の調査。

##### (2) 原位置での浄化による除去の場合

原則として、100平方メートルにつき1地点の割合で、深さ1メートルから1メートルごとにボーリング調査を行い、各位置の土壌溶出量又は土壌含有量が基準に適合していることの確認の調査。

#### 2 原位置封じ込めの場合

封じ込めを行う構造物が第4 2 (2) から (5) までに従って施工されていることの確認の調査（必要に応じ、封じ込めを行った区域の周辺の表層土壌の調査も行う。）。

#### 3 遮水工封じ込めの場合

掘削により除去を行った後の地盤面について、原則として、100平方メートルにつき1地点の割合での土壌の確認の調査及び封じ込めを行う構造物が第4 3 (2) から (5) までに従って施工されていることの確認の調査（必要に応じ、封じ込めを行った区域の周辺の表層土壌の調査も行う。）。

#### 4 原位置不溶化の場合

原則として、100平方メートルにつき1地点の割合で、深さ1メートルから1メートルごとに不溶化をおこなった深度までボーリング調査を行い、各位置の土壌溶出量が土壌溶出

量基準に適合していることの確認の調査及び汚染土壌の性状の変更を行った範囲について第4-4(2)に従って施工されていることの確認の調査。

#### 5 不溶化埋め戻しの場合

原則として、性状の変更を行った土壌について、100立方メートルごとに5点から埋め戻し前の土壌を同じ重量ずつ採取して均等に混合し、土壌溶出量基準に適合していることの確認の調査及び汚染土壌の性状の変更を行った後に当該土壌を埋め戻された場所について第4-5(2)に従って施工されていることの確認の調査。

#### 6 遮断工封じ込めの場合

掘削により除去を行った後の地盤面について、原則として、100平方メートルにつき1地点の割合での土壌の確認の調査及び封じ込めを行う構造物が第4-6(2)から(6)までに従って施工されていることの確認の調査(必要に応じ、封じ込めを行った区域の周辺の表層の土壌の調査も行う。)

#### 7 土壌入換えの場合

##### (1) 対象地外土壌入換えの場合

土壌入換えが第4-7(1)アからウまでに従って施工されていることの確認の調査及び搬出したすべての汚染土壌について汚染土壌の適正な処分等が行われていることの確認の調査。

##### (2) 対象地内土壌入換えの場合

土壌入換えが第4-7(2)アからウまでに従って施工されていることの確認の調査。

#### 8 盛土の場合

盛土が第4-8(1)及び(2)に従って施工されていることの確認の調査。

#### 9 舗装の場合

舗装が第4-9(1)及び(2)に従って施工されていることの確認の調査。

### 第6 応急の措置

要綱第6条第4項に規定する応急の措置に関する技術的基準(法施行令第3条(土壤汚染状況調査の対象となる土地の基準)に該当しないことが確認されている場合に限る。)は、以下のとおりとする。

#### 1 地下水の水質の測定に係る計画の作成と実施について

- (1) 地下水の水質の測定に係る対象は、地下水質・地下水位(水質・水位の分布、時系列変化)等とする。
- (2) 対象物質は、措置の対象となる特定有害物質等とする。
- (3) 地下水の水質の測定に係る場所は、敷地の四方位、地下水の上下流とする。
- (4) 地下水の水質の測定に係る頻度は、日常管理は項目によって毎日~1回/週、定期管理は4回/年とする。
- (5) 測定期間は、汚染の除去等の措置が完了するまでの間とする。
- (6) 測定方法は、日常管理は簡易測定、定期管理は公定法とする。
- (7) 測定者は、日常管理は事業者等、定期管理は計量証明事業者とする。
- (8) 管理基準値は、土壤汚染対策法の地下水基準等とする。

#### 2 地下水の水質の測定に係る留意事項

- (1) バックグラウンドを確認し、実施期間全般において周辺の環境状態が把握できるように計画することが望ましい。
- (2) 敷地境界等で定点を定めて、地下水の測定を定期的に行う。定点は、敷地境界を囲む四方位とするのが一般的である。
- (3) 配置、数量、及び頻度については、対象地周辺の土地利用状況や、地形等を考慮して設定する。

別表第1 地下水基準

特定有害物質の種類	地下水基準
カドミウム及びその化合物	1リットルにつきカドミウム0.01ミグラム以下であること。
六価クロム化合物	1リットルにつき六価クロム0.05ミグラム以下であること
クロロエチレン	1リットルにつき0.002ミグラム以下であること。
2-クロロ-4,6-ビス(エチルアミノ)-1,3,5-トリアジン(以下「シマジン」という。)	1リットルにつき0.003ミグラム以下であること。
シアン化合物	シアンが検出されないこと。
N,N-ジエチルチオカルバミン酸 S-4-クロロベンジル(以下「チオベンカルブ」という。)	1リットルにつき0.02ミグラム以下であること。
四塩化炭素	1リットルにつき0.002ミグラム以下であること。
1,2-ジクロロエタン	1リットルにつき0.004ミグラム以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	1リットルにつき0.1ミグラム以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	1リットルにつき0.04ミグラム以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	1リットルにつき0.002ミグラム以下であること。
ジクロロメタン	1リットルにつき0.02ミグラム以下であること。
水銀及びその化合物	1リットルにつき水銀0.0005ミグラム以下であり、かつ、アルキル水銀が検出されないこと。
セレン及びその化合物	1リットルにつきセレン0.01ミグラム以下であること。
テトラクロロエチレン	1リットルにつき0.01ミグラム以下であること。
テトラメチルチウラムジスルフィド(以下「チウラム」という。)	1リットルにつき0.006ミグラム以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	1リットルにつき1ミグラム以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	1リットルにつき0.006ミグラム以下であること。
トリクロロエチレン	1リットルにつき0.03ミグラム以下であること。
鉛及びその化合物	1リットルにつき鉛0.01ミグラム以下であること。
砒素及びその化合物	1リットルにつき砒素0.01ミグラム以下であること。
ふっ素及びその化合物	1リットルにつきふっ素0.8ミグラム以下であること。
ベンゼン	1リットルにつき0.01ミグラム以下であること。
ほう素及びその化合物	1リットルにつきほう素1ミグラム以下であること。
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと。
有機りん化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。以下同じ。)	検出されないこと。

## 備考

- 1 基準値は、法施行規則第6条第2項第2号に規定する環境大臣が定める方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 2 「検出されないこと」とは、1に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

別表第2 第2溶出量基準

(土壌溶出量基準の10倍又は30倍の溶出量をもって、土壌汚染対策法に定められている基準)

特定有害物質の種類	第2溶出量基準
カドミウム及びその化合物	検液1リットルにつきカドミウム0.3ミigram以下であること。
六価クロム化合物	検液1リットルにつき六価クロム1.5ミigram以下であること。
クロロエチレン	検液1リットルにつき0.02ミigram以下であること。
シマジン	検液1リットルにつき0.03ミigram以下であること。
シアン化合物	検液1リットルにつきシアン1ミigram以下であること。
チオベンカルブ	検液1リットルにつき0.2ミigram以下であること。
四塩化炭素	検液1リットルにつき0.02ミigram以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液1リットルにつき0.04ミigram以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液1リットルにつき1ミigram以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液1リットルにつき0.4ミigram以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液1リットルにつき0.02ミigram以下であること。
ジクロロメタン	検液1リットルにつき0.2ミigram以下であること。
水銀及びその化合物	検液1リットルにつき水銀0.005ミigram以下であり、かつ、検液中にアルキル水銀が検出されないこと。
セレン及びその化合物	検液1リットルにつきセレン0.3ミigram以下であること。
テトラクロロエチレン	検液1リットルにつき0.1ミigram以下であること。
チウラム	検液1リットルにつき0.06ミigram以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液1リットルにつき3ミigram以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液1リットルにつき0.06ミigram以下であること。
トリクロロエチレン	検液1リットルにつき0.3ミigram以下であること。
鉛及びその化合物	検液1リットルにつき鉛0.3ミigram以下であること。
砒素及びその化合物	検液1リットルにつき砒素0.3ミigram以下であること。
ふっ素及びその化合物	検液1リットルにつきふっ素24ミigram以下であること。
ベンゼン	検液1リットルにつき0.1ミigram以下であること。
ほう素及びその化合物	検液1リットルにつきほう素30ミigram以下であること。
ポリ塩化ビフェニル	検液1リットルにつき0.003ミigram以下であること。
有機りん化合物	検液1リットルにつき1ミigram以下であること。

備考

- 1 基準値は、法施行規則第6条第3項第4号に規定する環境大臣が定める方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 2 「検出されないこと」とは、1に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。