

S4-08 インドネシアにおける汚染土壌回復ガイドラインの概要

◎松本茂¹・石黒圭子¹・白井昌洋¹
¹イー・アンド・イー ソリューションズ株式会社

1. ガイドラインの概要

- 2009年「危険有害廃棄物汚染土壌回復方法に関する環境大臣規則 2009年第33号」(以下:大臣規則)が公布され、2018年12月に新たに「危険有害廃棄物に汚染された土壌回復のガイドライン」(以下:ガイドライン)が公布。
- ガイドラインの公布に伴い、大臣規則は無効。
- 本ガイドラインに定義される汚染土壌とは、B3と略される危険有害廃棄物により汚染された土壌を対象とする。(工場での特定有害物質の漏洩等による土壌汚染は想定されていない)
- 土壌・地下水汚染に関する基準は設定されていない。
- 本ガイドラインは6部構成になっており、概ねの内容は以下の通りである。

第1部:「一般規定」用語の定義等

第2部:「B3廃棄物汚染土壌の回復」回復方法(浄化方法)についての計画や方法

第3部:「政府および/または地方行政によるB3土壌廃棄物汚染土壌回復」政府等が実施する内容

第4部:「資金調達」汚染土壌回復に発生する費用の負担者

第5部:「移行規定」

第6部:「終規定」

2. 使用される用語と定義

用語	定義
B3	性質、濃度および量により直接的、間接的を問わず、環境汚染を起こし、生物の健康および生存に危害を与える物質または成分のこと。インドネシア語での危険(Bahaya)、有害(Berbahaya)、有毒(Beracun)がBで始まることからB3と呼ばれている。
廃棄物	事業または活動で発生した残余物
B3廃棄物	B3を含む廃棄物
危険有害廃棄物に汚染された土壌(B3汚染廃棄物土壌)	B3廃棄物が拡散してしまっ土壤 分析の結果、B3廃棄物とされる汚染物質を含むことが確認された土壌
環境機能回復	環境汚染、環境破壊に起因した環境機能を回復させるための計画、実施、評価および監視を含む汚染土壌処理
回復成果	環境機能回復によって達成される目標
回復後	B3廃棄物汚染土壌の回復工程のすべてを完了した後の活動

3. B3廃棄物汚染土壌の回復

環境破壊の原因となるB3廃棄物の排出者、回収者、運搬者、利用者、処理者、埋め立て者または投棄者には、B3廃棄物汚染土壌の回復を行う義務がある。
 この回復は、**計画**、**実施**、**監視**、**評価**および**回復後の監視**の5項目で構成される。

5. 環境回復計画書

現地確認項目で得た情報を基に、本ガイドライン付属書2「**環境回復計画書**」の書式に基づき計画書が作成され、大臣に提出される。
 提出された計画書については、内容の適合性などについて評価され、承認された場合は環境回復計画承認書が発行される。

承認書発行後は、土壌回復の成果や完成度について完了まで少なくとも1ヶ月に1回大臣に対して報告する義務がある。

完了とは、大臣により「**B3廃棄物汚染土壌回復完了証明決定書**」(以下:証明決定書)が発行されるまでとなる。

実施者は土壌回復の内容を示した「**B3廃棄物汚染土壌回復最終報告書**」を含む申請書を提出し、これらの内容に問題がなければ証明決定書が発行される。

実施者は証明決定書取得後もモニタリングを行う義務がある。モニタリングは回復後1年間に少なくとも2回は実施する必要がある。

環境回復計画書の主な内容(大規模)

1. 実施した/予定の調査地点の位置
2. 汚染土壌の面積および深さ
3. 汚染土壌の推定量
4. 回復方法
5. スケジュール
6. 回復後の管理計画

証明決定書の主な内容

1. 事業者
2. B3廃棄物汚染土壌回復の場所
3. 回復させた汚染土壌の面積および量
4. 回復方法
5. 検証結果の概要
6. 実施された回復方法が適切であり、環境が戻ったこと

4. 計画

データおよび情報の収集と計画書の作成
 情報の収集では下表の項目を決定するために現地確認が行われる。

現地確認項目

1. B3廃棄物汚染土壌が生じた時系列
2. B3廃棄物汚染土壌の範囲確定
3. 汚染源
4. B3廃棄物の種類の識別
5. 汚染物質の識別
6. 汚染の規模
7. 汚染の拡散の特徴、経路

範囲確定

・土、水および/または地下水の体系的なサンプル採取および分析
 ・最新の科学技術の進歩に合致した方法等と示されているが具体的な方法は不明である。

B3廃棄物の種類の識別

・TCLP法(Toxicity Characteristic Leaching Procedure)および全濃度分析を通じた、毒性特性試験を通じて行う。

汚染の規模

・汚染土壌の面積および深度に応じて小規模もしくは大規模の2種類に分類される。

6. 補足

- 本ガイドラインに示される汚染土壌は、B3廃棄物により汚染された土壌が対象(不法投棄など極めて限定的)。
- 工場等での化学物質の漏洩等が原因の土壌汚染は対象となっていない。
- 工場閉鎖時の調査を義務付ける法規制が整備されていないことから、工場の操業由来の汚染が顕著化することはまれである。
- 明確な調査方法がないことから、行政の担当者によって調査方法が変わる可能性がある。(調査地点や分析項目等)
- 明確な基準値がないことから行政担当者により汚染の判断が変わる可能性がある。(自然由来の濃度が汚染と判断される可能性)
- 計画書の提出から承認計画書発行までの期間などが示されておらず、発行までに時間を要する可能性がある。
- 近年、経済の発展とともに環境に関する法整備が急速に進んでいるが、工場等も対象とした土壌・地下水汚染に関する法規制が近日中に整備される予定はない。