

# S3-3 土壌汚染対策におけるリスク評価手法の活用に関する検討

○<sup>1</sup>白井昌洋・<sup>1</sup>和知剛・<sup>1</sup>伊藤豊・<sup>1</sup>リスク評価活用方法検討部会  
<sup>1</sup>(社) 土壌環境センター

## 1. はじめに

平成22年4月施行の改正土壌汚染対策法では、人の健康被害のおそれの有無により要措置区域と形質変更時要届出区域に指定が分かれるようになり、汚染土壌が残存した状態でリスク管理を行っていくかたちの指示措置が考えられているなど、土壌・地下水汚染対策時にリスク評価を活用する機運が高まりつつあるように感じられる。しかしながら、我が国では、欧米、特に当部会で参考としている米国のリスク評価ガイダンス(Risk Assessment Guidance for Superfund: RAGS)のように、リスク評価を行うための汚染発見から調査、対策、モニタリングまでを系統立てた仕組みはできていないのが現状である。

筆者らは、平成14年度以降自主事業として、今後の土壌汚染対策においてリスク評価の活用を進めるために必要な検討を行ってきた。我が国では、現時点において、リスク評価に関する法制度化はなされておらず、土壌汚染対策法の枠組みの中でリスク評価を行う環境にはない。そのため、我々は、平成21年度から、法の枠組みの中での活用ではなく、自主的な土壌・地下水汚染の調査・対策におけるリスク評価の活用方法について検討を行った。

## 2. 自主調査におけるリスク評価の活用方法

### 2.1 リスク評価活用フロー

自主調査におけるリスク評価活用フローを図に示す。リスク評価における対象物質は、基本的には土壌汚染対策法の25物質あるいは条例等で制定している物質を想定している。しかしながら、土壌汚染対策法以外で基準が設定されている物質や基準自体が設定されていない未規制物質についても、各物質の毒性パラメーター、物理化学特定パラメーター等が入手できれば評価は可能となる。

### 2.2 リスク評価フローにおける調査・対策とリスク評価の関係

- (1)ステップ1(リスク評価実施の決定)ーリスク評価Ⅰ
- (2)ステップ2(維持管理・モニタリング)ーリスク評価Ⅱ
- (3)ステップ3(対策の検討)ーリスク評価Ⅱ
- (4)ステップ4(維持管理・対策効果確認モニタリング)ーリスク評価Ⅲ
- (5)ステップ5(その他:リスクコミュニケーション)

## 3. リスク評価を活用するための検討事項および課題

- (1)リスク評価導入時
  - ー目的や概要、メリット(意義)などの明確化
  - ーマニュアル、ガイダンス等の整備
- (2)リスク評価実施時
  - ①土壌・地下水調査結果の評価およびデータ収集
  - ②サイトモデル・曝露経路の設定
  - ③評価ツールによるリスク算定
    - \* 当部会では、サイト環境リスク評価モデルとして「SERAM(Site Environmental Risk Assessment Model)」を構築
  - ④対策方法の検討・決定
  - ⑤対策後のモニタリング結果の評価
  - ⑥リスクコミュニケーション
- (3)その他
  - ①啓蒙・教育活動
  - ②リスク評価に関わる費用負担のあり方

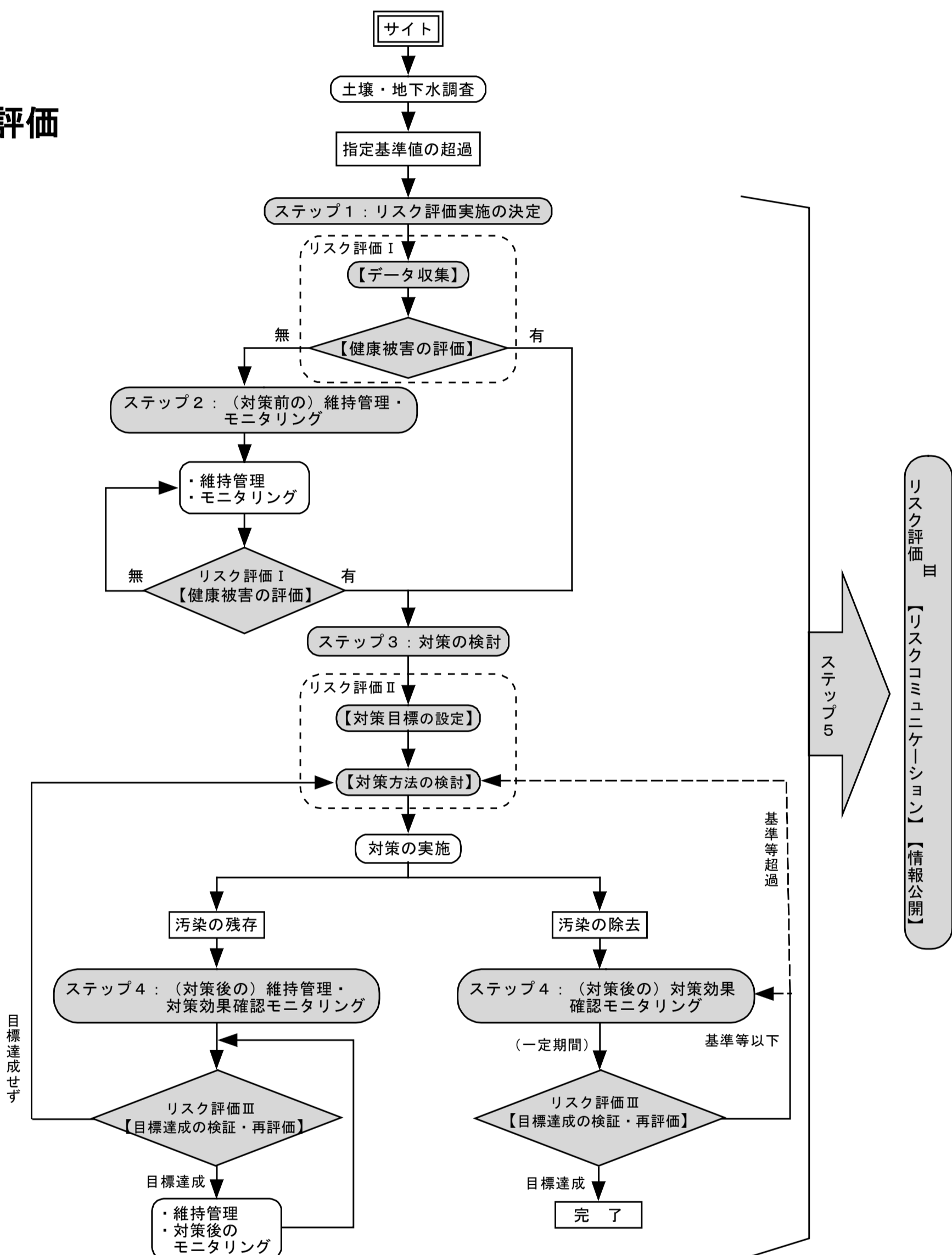


図 自主調査におけるリスク評価活用フロー

表 自主調査におけるリスク評価の活用ステップ

調査・対策 ステップ	リスク評価		
	ステージ	項目	主な実施内容
1) リスク評価実施の決定	リスク評価Ⅰ	【データ収集】	・全含有量分析 ・各種データの収集
		【健康被害の評価】	・敷地境界での基準値等適合状況の確認 ・直接摂取の可能性の有無 ・評価ツールによるリスクの算定
2) (対策前の) 維持管理・モニタリング	リスク評価Ⅰ	【健康被害の評価】	・敷地境界での基準値等適合状況の確認 ・直接摂取の可能性の有無 ・評価ツールによるリスクの算定
3) 対策の検討	リスク評価Ⅱ	【対策目標の設定】	・対策目標値の決定
		【対策方法の検討】	・複数の対策方法から最適方法を選定
4) (対策後の) 維持管理・対策効果確認モニタリング	リスク評価Ⅲ	【目標達成の検証】	・モニタリング結果と目標値との照合 ・目標を達成しない場合は対策方法の再検討
5) その他	リスク評価Ⅲ	【リスクコミュニケーション】	・周辺住民との対話
		【情報公開】	・調査結果、対策方法、対策結果などの情報提供

## 4. まとめ

リスク評価を活用するためには、上述した検討事項や課題を解決し、系統的な手法を明確にする必要がある。土壌汚染対策法の改正により、土壌汚染対策の考え方が、汚染土壌の除去(リスクゼロ)ではなく、健康被害のおそれのない状態で汚染土壌のリスク管理を図っていくことにあることがこれまで以上に強調された。汚染土壌が存在する状態でリスク管理していくため、評価手法および評価ツールとしてのリスク評価が社会に認知され浸透していくための一助となることを期待する。