

(S2-12) サイト評価に関する地盤環境のISOについて

○肴倉宏史¹・古川靖英²・保高徹生³・中島誠²・川端淳一²・ISO/TC190部会²
¹国立環境研究所・²土壌環境センター・³産業技術総合研究所

1. はじめに

国際標準化機構 第190技術委員会(International Organization for Standardization, Technical Committee 190, ISO/TC 190)では、地盤環境(Soil quality)に関する国際標準の策定作業を行っており、このうち、第7小委員会(Sub Committee 7 "Soil and site assessment", SC7)ではサイト評価方法の標準化に取り組んでいる。本報告では、日本のサイト評価方法として世界へ積極的に発信すべき点や、日本が今後取り組むべき課題を考察するため、SC 7において現在進められている標準化作業の概要を紹介する。

ISO/TC 190活動への参画は、わが国の土壤汚染対策技術を発展させていくために極めて重要であり、専門家の積極的な参画が必要である。

2. SC7における作業部会(WG)の構成と活動内容

SC 7は下の図表に示すように7つの作業部会(Working Group, WG)が活動中である。このうちWG 10からWG 12は2012年のTC 190総会で設置が承認された新しいWGで、今後の活発な活動が見込まれる。

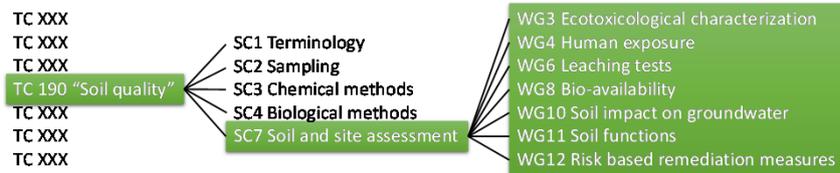


図 TC 190/SC 7で活動中の作業部会(WG)の構成

表 SC 7の各WGで策定中のドラフト名と状況(2014年1月現在)

担当	段階 ^{注)}	ドラフト名
WG 3 Ecotoxicological characterization (生態毒性の特性化)	WD	WD 19204 Soil quality – Procedure for site-specific ecological risk assessment, in particular soil contamination (TRIAD approach) (土壤汚染に関するサイト固有の生態リスク評価のための手順(TRIADアプローチ))
WG 4 Human exposure (人への暴露)	DISとして見直し	ISO 11504 Soil quality – Assessment of impact from soil contaminated with petroleum hydrocarbons (石油系炭化水素で汚染された土壌の影響評価)
	WDとして見直し	ISO 17924 Soil quality – Assessment of human exposure from ingestion of soil and soil materials – Guidance on the application and selection of physiologically based extraction methods of the estimation of the human bioaccessibility / bioavailability of metals in soil (土および土質材料の摂取による人の暴露評価—土壌中金属の人へのバイオアクセシビリティ/バイオアベイラビリティ量の推定のための生理学に基づく抽出法の適用と選定に関するガイダンス)
WG 6 Leaching (溶出)	NWIP	Parameters for geochemical modelling of the leaching and speciation of constituents in soils and materials – Guidance for the application of ISO 12782 (土および土質材料構成成分の溶出と種形成に関する地球科学モデル/パラメーター—ISO 12782適用のためのガイダンス)
	定期見直し	ISO/TS 21268 Soil quality – Leaching procedures for subsequent chemical and ecotoxicological testing of soil and soil materials (土および土質材料の化学および生態毒性試験のための溶出手順) Part 1: Batch test using a liquid to solid ratio of 2 l/kg dry matter (第1部:液固比2 l/kgによるバッチ試験) Part 2: Batch test using a liquid to solid ratio of 10 l/kg dry matter (第2部:液固比10 l/kgによるバッチ試験) Part 3: Up-flow percolation test (第3部:上向流通水試験)
WG 8 Bioavailability (バイオアベイラビリティ)	FDIS	ISO/DIS 16198 Soil quality – Plant-based test to assess the environmental bioavailability of trace elements to plants (微量元素の植物への環境バイオアベイラビリティを評価するための植物を用いた試験)
WG 10 Soil impact on groundwater (地下水への土壌影響)	改正	ISO 15175 Soil quality – Characterization of soil related to groundwater protection (地下水保全に関する土壌の特性化)
WG 11 Soil functions (土壌の機能)	定期見直し	ISO 16133 Soil quality – Guidance on the establishment and maintenance of monitoring programs (モニタリングプログラムの設定と維持に関するガイダンス)
	定期見直し	ISO 19258 Soil quality – Guidance on the determination of background values (バックグラウンド値の決定に関するガイダンス)
	定期見直し	ISO 15176 Soil quality – Characterization of excavated soil and other soil materials intended for re-use (再利用に向けた掘削土および他の土質材料の特性化)
WG 12 Risk-based remediation measures (リスクに基づく改善法)	NWIP	Guidance on sustainable remediation (サステイナブルレメディエーション(持続可能な改善)に関するガイダンス)

注) 段階は次のように進み、各段階で参加国から賛成/反対投票と修正意見が募られる: NWIP (New Work Item Proposal) ⇒ WD (Working Draft) ⇒ CD (Committee Draft) ⇒ DIS (Draft International Standard) ⇒ FDIS (Final DIS) ⇒ ISO。なお、最終承認された国際標準についても、5年ごと(技術仕様(Technical Specification, TS)は3年ごと)に見直しの機会があり、修正意見を提出することが可能である。

3. WG12での“サステイナブルレメディエーションに関するガイダンス”の審議状況

活動事例として標記を紹介する。サステイナブルレメディエーションとは、汚染サイトのマネジメント手法の一つで、環境、経済、社会の指標に関して、土壌浄化の効果と利益を最大限にし、バランスの良い意思決定を選択しようとするものである(右図)。その手法は、各国地域ごと、プロジェクトごとに進展しつつあるため、ガイダンスの国際標準を作成することとなった。これにより、適切な評価法の作成や、国際共同作業の円滑な実行が可能になると予想される。

ドラフトはSuRF-UK (Sustainable Remediation Forum UK) のものがベースとなっており、国際標準としての書式を整えるため、今後、大幅な修正が行われると思われる。

サステイナブルレメディエーションは、社会・経済・環境の各側面から合理性のある土壌浄化技術評価法として、わが国でも今後導入のための検討機会が増加すると予想されることから、今後もWGへの積極的な参加、発言と国内への情報発信が必要である。

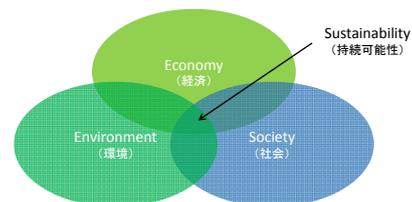


図 サステイナブルレメディエーションの概念