

11 土壌汚染

11-1 掘削土に含まれる自然由来重金属等の調査について

工事における自然由来重金属等の調査は、施工管理を適切に行うことを目的とし、「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）（建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会：平成22年3月）」等を参考として下記の手順で実施する。

- ① 自然由来重金属等に関する対策の要否の判断材料を得ることを目的として、資料等調査や地質調査の結果に基づき、以後の段階で詳しく調査をすべき地質の絞り込みを行う。
- ② 絞り込みを行った結果、工事実施区域において自然由来重金属等の問題が生じる懸念がある場合は、詳しく調査をすべき地質を中心に地質調査（ボーリング等）を行い、対策が必要な地質の分布状況、溶出特性及びその土量等を把握する。
- ③ 施工中調査の計画（試験方法、調査頻度等）については、問題が生じる懸念のある地質の状況を踏まえ、学識経験者と相談するなどして策定する。なお、調査計画の検討にあたっては、実際の施工管理を考慮して迅速判定試験の活用等も含めて検討する。
- ④ 施工中は、調査計画に基づき掘削土の調査を実施し、汚染のおそれのある掘削土を選別する。施工前調査までの調査に基づいて予測したものと異なる地質が出現した場合は、必要に応じて、別途、溶出特性等（酸性化可能性試験含む）に関する試験を行い調査計画の修正を行う。なお、過去の事業で行われた掘削土の調査事例を表11-1-1に示す。

また、汚染のおそれのある掘削土が確認された場合においては、現場内および周辺への重金属等の拡散を防止するために、適切かつ合理的な対策工を立案し、施工管理を行うとともに、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（環境省）」等を踏まえながら、土壌汚染対策法等の関係法令を遵守し、適切に運搬、処理を実施していく。

表 11-1-1 掘削土の調査事例

建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(暫定版) 資料編より抜粋

事例	主な対象	主な試料採取方法	主な試験方法	試験頻度	事業種類	事業者
1	ひ素	先進ボーリング	溶出量試験 含有量試験	1回/100m	道路(トンネル)	国土交通省
2	セレン ひ素 ふっ素	先進ボーリング	溶出量試験 含有量試験 簡易溶出pH 全岩S・Ca含有量	1回/100m	道路(トンネル)	国土交通省
3	ひ素 鉛 カドミウム セレン 酸性水	(掘削後:掘削ずり)	帯磁率測定 簡易溶出試験 全岩化学組成分析	(掘削後:1回/半日程度)	鉄道(トンネル)	鉄道運輸機構
4	ひ素 カドミウム ふっ素 鉛 セレン	先進ボーリング 鉛直ボーリング (掘削後:一般土)	溶出量試験 含有量試験	ボーリング:層毎に事前判定 (掘削後:1回/5000m ³)	鉄道(トンネル)	仙台市
5	鉛 ひ素 セレン	先進ボーリング (掘削後:任意採取)	pH(H ₂ O ₂)測定 全硫黄含有量試験	ボーリング:1回/5m (掘削後:1回/1日掘削分)	道路(トンネル)	国土交通省 福島県
6	酸性水	現地状況確認	pH(H ₂ O,H ₂ O ₂)測定 全硫黄 硫酸態硫黄	-	調整池造成	不明