

土壌汚染に対する各措置の諸元とサイトへの適用性

措置名		措置の概要	第二溶出量基準超過土壌に対する適用性	自然条件・設置条件等	対策後の水質の測定		水位等の確認, その他
					水質の測定	確認事項	
土壌溶出量基準不適合により実施される措置	地下水の水質の測定	観測井を設け、地下水汚染が生じていないことを確認する。	—	—	1年目定期的に4回以上/年 2～10年目1回以上/年 11年目以降1回以上/2年	現に地下水汚染が生じた場合には以下の措置に移行することとなる。	—
	遮水工封じ込め	基準不適合土壌を掘削した上で、当該土地に地下水の浸出を防止するための構造物（管理型処分場の構造）を設置し、当該構造物の内部に掘削した基準不適合土壌を埋め戻す。	第二溶出量基準に適合させた上で行なう。	地下水位より上部に設置する必要がある。	定期的に4回以上/年	地下水汚染が生じていない状態が2年継続すること。	深度調査が必要。帯水層の確認が必要。 遮水工内部において、雨水、地下水その他の水の浸入がないこと。
	原位置封じ込め	基準不適合土壌のある範囲を遮水壁で囲み、不透水層のうち最も浅い位置にあるものの深さまで、遮水壁をを設置する。	第二溶出量基準に適合させた上で行なう。	汚染土壌の下層に不透水層（厚さが5m以上であり、かつ、透水係数が $1 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 、岩盤にあっては、ルジオン値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）があること。	定期的に4回以上/年	地下水汚染が生じていない状態が2年継続すること。	深度調査が必要。帯水層の確認が必要。 遮水壁範囲内下流において、雨水、地下水その他の水の浸入がないこと。
	地下水汚染の拡大の防止	基準不適合土壌のある範囲の下流部に揚水施設や透過性地下水浄化壁を設け、汚染地下水の拡大を防止する。	適用可能	透水係数が $1 \times 10^{-6} \text{m/s}$ 以上の場合に適用性が高いと考えられるが、自然地下水流がほとんどない場合、あるいは一定しないとみなされる場合又は非常に地下水流速が速い場合には、十分に機能が発揮されなくなるおそれがある。	定期的に4回以上/年	地下水汚染が拡大していないことを確認すること。	揚水：周辺地下水が要措置区域に流動していることを確認。 透過壁：透過性浄化壁に向かって流動していることを確認。
	遮断工封じ込め	基準不適合土壌を掘削した上で、遮断型処分場の構造に準拠した設備を設置し、その内部に掘削した基準不適合土壌を埋め戻す。	適用可能	—	定期的に4回以上/年	地下水汚染が生じていない状態が2年継続すること。	深度調査が必要。帯水層の確認が必要。 遮断工内部において、雨水、地下水水位その他の水の浸入がないこと。
	原位置不溶化	薬剤の注入そのほかの基準不適合土壌を掘削せずに行う方法により、特定有害物質が水に溶出しないうように性状を変更して土壌溶出量基準に適合する汚染状態にある土地とする。	適用不可	汚染の状況等からみて、基準不適合土壌の不溶化により技術的に十分に地下水への影響を防止できると判断される場合に限られる。薬剤の拡散防止への配慮が必要。	定期的に4回以上/年	地下水汚染が生じていない状態が2年継続すること。	深度調査が必要。
	不溶化埋め戻し	基準不適合土壌を掘削し、掘削された基準不適合土壌について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うように性状を変更して土壌溶出量基準に適合する汚染状態にある土壌となるように埋め戻す。	適用不可	汚染の状況等からみて、基準不適合土壌の不溶化により技術的に十分に地下水への影響を防止できると判断される場合に限られる。	定期的に4回以上/年	地下水汚染が生じていない状態が2年継続すること。	深度調査が必要。帯水層の確認が必要。
土壌汚染の除去（掘削除去）		基準不適合土壌を掘削し、基準不適合以外の土壌で埋め戻しを行う。基準不適合土壌は要措置区域外の浄化等処理施設で処理することが想定される。	適用可能	—	1回（地下水汚染が生じていない場合）または定期的に4回以上/年（地下水汚染が生じていた場合）	地下水汚染が生じていないこと。 地下水汚染が生じていた場合は地下水汚染が生じていない状態が2年継続すること。	深度調査が必要。帯水層の確認が必要。 基準不適合土壌の処理が必要。
土壌汚染の除去（原位置浄化）		土壌又は地下水に含まれる特定有害物質を抽出又は分解する方法その他の基準不適合土壌を掘削せずに行う方法により、把握された基準不適合土壌から特定有害物質を除去する。	適用可能	重金属等の原位置浄化は、まだ実用途上であり、土質や地下水、濃度等の条件が難しい。	定期的に4回以上/年	地下水汚染が生じていない状態が2年継続すること。	深度調査が必要。
土壌含有量基準不適合により実施される措置	盛土	砂利その他の土壌以外のもので覆った上で、厚さが50 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌により覆う。	—	50cmの盛土が可能である場合に適用。	—	—	—
	舗装	厚さ10 cm 以上のコンクリート若しくは厚さ3 cm 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により覆う。	—	盛土では支障が出る場合に適用。	—	—	—
	立入禁止	該土地のうち基準不適合土壌のある範囲の周囲に、人が当該範囲に立ち入ることを防止するための囲いを設ける。	—	フェンス等の囲い、立入禁止立札、流出防止が必要。	—	—	—
	土壌入替え（区域外）	地表から深さ50 cm までの基準不適合土壌のある範囲を掘削後、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 cm 以上の基準不適合土壌以外の土壌で覆う。基準不適合土壌は要措置区域外の浄化等処理施設で処理することが想定される。	—	盛土では支障が出る場合に適用。	—	—	基準不適合土壌の処理が必要。
	土壌入替え（区域内）	基準不適合土壌の深さまで掘削し仮置きする。基準不適合土壌下位の基準不適合土壌以外の土壌を50cm以上掘削・仮置きする。次に基準不適合土壌で埋め戻し、地表から50cm以上は基準不適合土壌以外の土壌で埋め戻す。	—	盛土では支障が出る場合に適用。 現地盤を下げる場合には地表から50cmが基準不適合土壌以外の土壌となるようにする必要がある。	—	—	深度調査が必要。帯水層の確認が必要。