

自然由来等土壌構造物利用施設の例

事業者	国土交通省 四国地方整備局
構造物の種類	道路法に基づく道路
特定有害物質の種類	砒素及びその化合物 鉛及びその化合物 ふっ素及びその化合物
地下水汚染防止措置	クラス2(不溶化处理)

施設イメージ



自然由来等土壌の搬出・処理状況

搬出区域における自然由来等土壌の掘削（搬出）



自然由来等土壌の埋立状況（処理）



汚染土壌を構造物の資材として利用できるようになりました

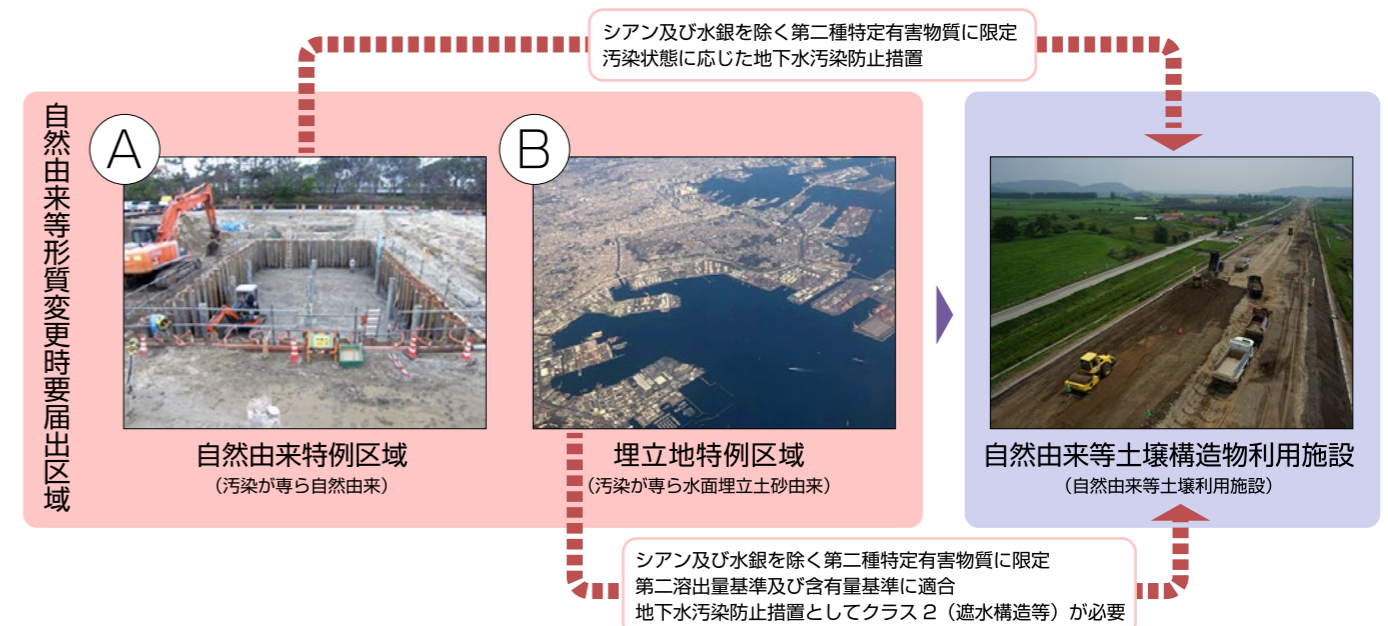
土壌汚染対策法の改正により、一定の要件を満たした汚染土壌を土木構造物の盛土材料などとして、利用できるようになりました

利用できる汚染土壌（自然由来等土壌）

利用できる汚染土壌は、以下のものです

- A. 自然由来特例区域の土壌であり、搬出する時も専ら自然由来であることが確認された汚染土壌
- B. 埋立地特例区域の土壌であり、搬出する時も専ら水面埋立土砂由来であることが確認された汚染土壌

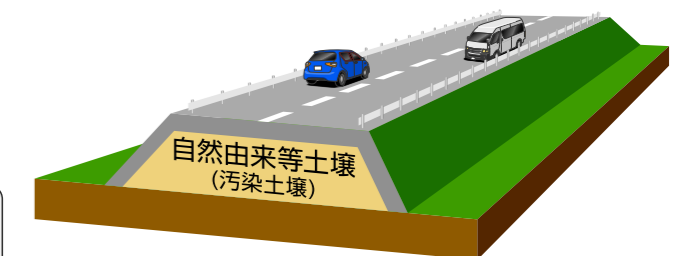
※上記の汚染土壌をまとめ、自然由来等土壌と呼びます



利用できる構造物の一例

自然由来等土壌を利用できる構造物は、埋立終了後も土壌汚染対策法以外の法律により維持管理を適切に行うことができるものに限定されています。具体的には以下のような構造物で利用が可能です。

- 道路法に規定されている道路
- 港湾法に規定されている港湾施設(臨港交通施設)である港湾道路など

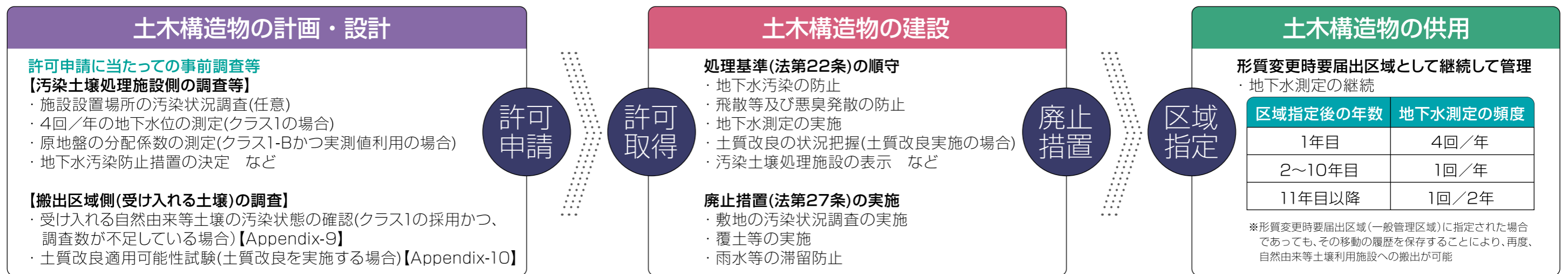


利用方法

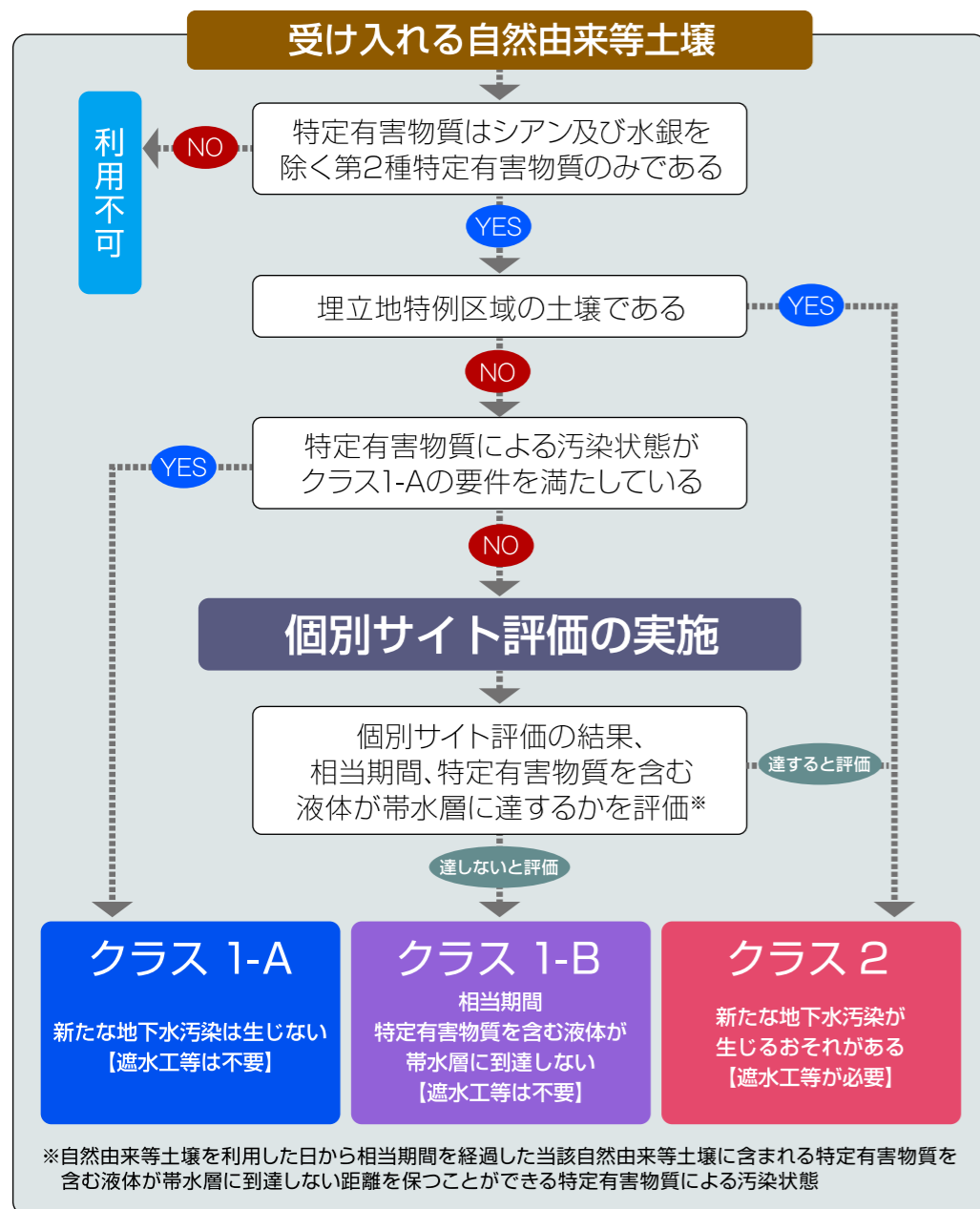
構造物の資材として利用するにあたっては、飛散・揮散・流出・地下水汚染防止の措置が求められます。特に地下水汚染防止の措置にあたっては、利用する自然由来等土壌における特定有害物質の種類や濃度によって対応が異なります。

申請から廃止・管理までの流れ

自然由来等土壌を構造物の資材として利用する場合、汚染土壌処理施設（自然由来等土壌構造物利用施設）として都道府県知事等から許可を取得する必要があります（国等が実施する場合には協議の成立でも可）

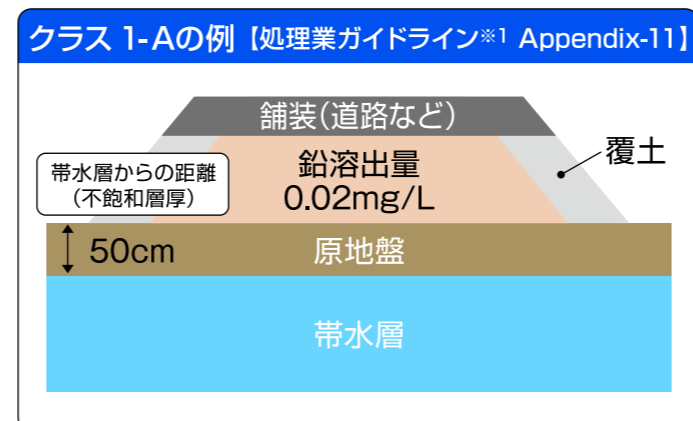


地下水汚染防止措置の決定フロー



自然由来等土壌の汚染状態と地下水汚染防止措置

種類	受け入れる自然由来等土壌の汚染状態	地下水汚染を防止する措置
クラス 1-A	自然由来特例区域の土壌のうち、鉛0.30mg/L未満又は、カドミウム0.044mg/L未満(pH5.0以上)の場合	・盛土等部分底面から帯水層までの距離(不飽和層厚)を50cm以上確保すること ・クラス2の採用も可能
クラス 1-B	自然由来特例区域の土壌のうち、上記を除く特定有害物質による汚染状態であり、計算ツールによる構造物の下部から帯水層までの距離(自然由来等土壌構造物利用施設の盛土等部分底面と当該施設設置範囲において確認された最も高い地下水水位との距離)を確保できる場合	・計算ツールによる盛土等部分底面から帯水層までの距離(不飽和層厚)を確保すること ・クラス2の採用も可能
クラス 2	埋立地特例区域の土壌の場合及び自然由来特例区域の土壌のうち、上記以外の場合	・盛土等部分底面が帯水層に接しないこと及び利用する自然由来等土壌の不溶化や遮水構造の設置により特定有害物質等の地下への浸透を防止すること



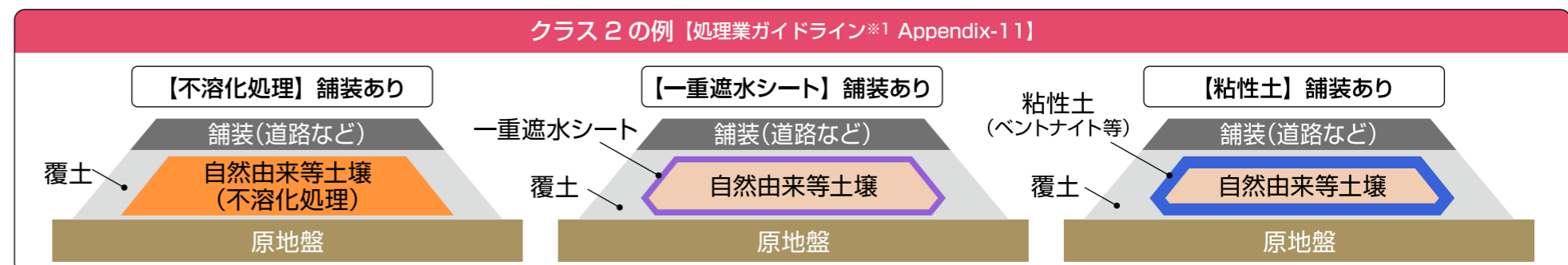
クラス 1-Bの評価例【処理業ガイドライン※1 Appendix-11、12】

計算ツール※2 により評価

【前提条件】

- ・不飽和層厚(年4回の地下水位の測定結果の最小値): 8.4m
- ・原地盤の分配係数: デフォルト値を使用
- ・年間降水量: 1350mm/年
- ・自然由来等土壌の汚染状態
→ 砒素: 0.02mg/L
→ セレン: 0.02mg/L

汚染状態の判定結果						
特定有害物質毎の許容濃度と汚染状態						
特定有害物質	砒素	ふっ素	ほう素	カドミウム	セレン	六価クロム
許容濃度(mg/L)	0.02	—	—	—	0.079	—
物質毎の汚染状態の判定結果	クラス 1-B	—	—	—	クラス 1-B	—
汚染状態の判定結果 クラス1-B(遮水工等の措置を必要としない)						



※1.汚染土壌の処理業に関するガイドライン(改訂4.1版) 令和3年5月

※2.自然由来等土壌構造物利用施設における新たな地下水汚染を引き起こさないための措置の決定に係る個別サイト評価の計算ツール URL: <https://www.env.go.jp/water/dojo/law/kaisei2009.html>