

流動化処理土による拡幅盛土工法



平成17年1月竣工

流動化処理工法は、地下空間や狭隘な箇所の埋め戻しに最適な工法です。流動化処理土の特徴を利用した鉛直盛土工法を可能にしました。道路や鉄道、宅地、公園、レジャー施設など、あらゆる現場の地理、地形条件に対して施工が可能です。従来、盛土材に不向とされている粘性土等の現場発生土を利用することも可能で、土のリサイクルができます。

工法の特徴

- a．現場発生土のリサイクルが可能です。
- b．現況地盤のまま施工が可能であり、余計な掘削を必要としません。
- c．大型重機の必要はなく、安全性に優れています。
- d．施工が早く、工期の短縮が見込まれます。

従来工法（FCB工法）との比較検

工 法	流動化処理土を利用した拡幅盛土工法	FCB工法
概略図		
盛土材料	流動化処理土	気泡混合軽量土
湿潤密度	1.5 ~ 1.7 (t/m ³)	0.5 ~ 1.2 (t/m ³)
一軸圧縮強さ	200 ~ 1000 (kN/m ²)	300 ~ 1000 (kN/m ²)
フロー値	160 (mm) 以上	140 ~ 200 (mm)
特 徴	現場発生土の有効利用 固化後の自立性能 現場打設の制約が少ない 難透水層を形成する	軽量性 固化後の自立性能 打設高さが1m/日とされている 現場発生土の有効利用ができない

主な使用材料

流動化処理土



流動化処理土の製造
 現地プラントを設置し、現場発生土により流動化処理土を製造します。また、常設（固定）プラントで製造した流動化処理土を使用することも可能です。

打設方法
 コンクリートポンプ、シュート、ホッパー等、現場に合った施工方法で打設します。

簡易壁面材



流動化処理土固化後は自立します。壁面材にかかる側圧は、施工時だけなので簡易パネル等の安価な材料でも十分です。写真は再生材を使用したブロックを使用しています。

補強材（格子状鉄筋等）



補強材は、巨大地震等で発生するせん断破壊を防止します。格子状鉄筋、ジオグリッド等の材料を使用します。

標準的な施工手順

1. 背面地盤の掘削および整形

施工中の降雨等による法面の侵食、崩壊を防止すること、および排水材を設置するための下地処理を行います。

2. 排水材の設置 (必要に応じて)

流動化処理土は難透水層を形成するため、現地盤に地下水、雨水等が滞水する可能性があります。これらを外部に排出するため、一定間隔に排水材を設置します。

3. 基礎材掘削および4. 基礎材設置

壁面材を支持する基礎材を設置します。また基礎材設置において掘削、床均し作業を行います。

5. 壁面材設置および6. 埋戻し

基礎材に壁面材を設置します。壁面材には流動化処理土の乾燥防止効果を求め、施工時の側圧に耐えられる構造であれば形状は問いません。埋戻しは流動化処理土の他に山砂、現地発生土、碎石等で行います。

7. 水抜きパイプの設置 (必要に応じて)

排水材から浸透する雨水、地下水等を外部に排出させるため、水抜きパイプを設置します。

8. 壁面材の設置

先に設置された壁面材に追加していきます。

9. 流動化処理土による埋戻し

流動化処理土を施工することで、自立構造体を作成することができます。

10. 補強材の設置

補強材を設置することでせん断補強がされ、より一体化し安定した土構造物が作成できます。従来の補強土壁と比べ、補強材の長さが短くなります。

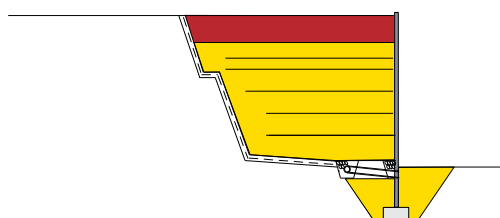
11. 繰り返し工程による施工

8・9・10の工程を繰り返すことにより、所定の高さまで施工を行います。

12. 天端仕上げおよび次工程

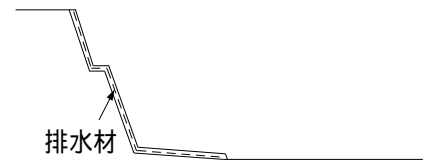
天端は流動化処理土の乾燥を防止するために覆土をします。その後は目的に応じた施工を行います。たとえば、道路拡幅、宅地造成、公園等を作成します。

盛土完成



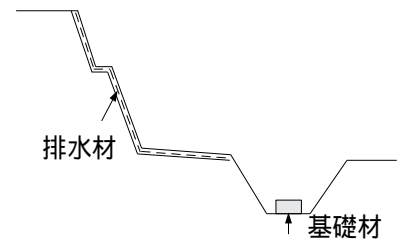
1. 背面地盤の掘削および整形

2. 排水材の設置



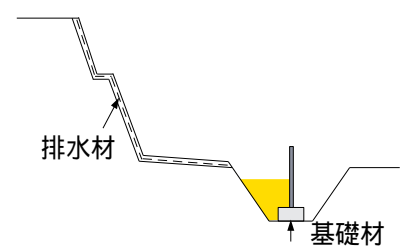
3. 基礎材掘削

4. 基礎材設置

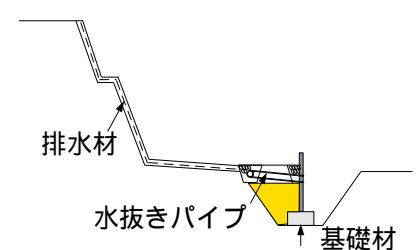


5. 壁面材設置

6. 埋戻し



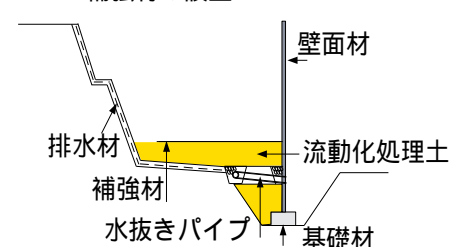
7. 水抜き設備設置



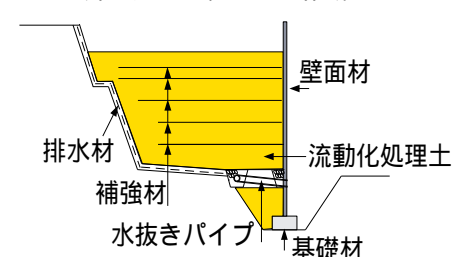
8. 壁面材の設置

9. 流動化処理土による埋め戻し

10. 補強材の設置



11. 繰り返し工程により作成



Liquefied Stabilized Soil Banking Method



徳倉建設株式会社 <http://www.tokura.jp/>

本社	〒460-8615	愛知県名古屋市中区錦3丁目13番5号	TEL 052-961-3276	FAX 052-951-0927
東北支店	〒980-0803	宮城県仙台市青葉区国分町1丁目8番13号 仙台協立第一ビル	TEL 022-265-7156	FAX 022-224-3719
東京支店	〒108-0074	東京都港区高輪3丁目19番23号	TEL 03-3447-0751	FAX 03-3447-0797
三河支店	〒444-0406	愛知県幡豆郡一色町大字対米字船原29番地	TEL 0563-72-8588	FAX 0563-72-1124
大阪支店	〒543-0044	大阪府大阪市天王寺区国分町16番20号	TEL 06-6779-5851	FAX 06-6779-5866
九州支店	〒812-0011	福岡県福岡市博多区博多駅前4丁目3番19号	TEL 092-474-5355	FAX 092-474-5270