

VII-298

廃棄物最終処分場工事計画における 切土法面処理についての一考察

日本国土開発	正会員	村主 周治
同上		平野久仁一
同上		弘嶋 浩二
○ 同上	正会員	栖原 秀郎
三信建設工業		桜井 憲夫

1. はじめに

現在の社会状況下においては、新たに廃棄物処分場を建設することは、用地確保等の関係で極めて困難な状況にある。このような状況下においては限られた改変面積の中でできるだけ多くの埋立容量を確保することが要求される。一方、通常の切土法面は、1割5分こう配が一般的であり埋立容量を増大させるためには、垂直に近いこう配での設計施工が必要である。また法面こう配が急であるということは、同一容量の埋立て地では残地森林を多く残せるため自然環境の保全の面からもメリットがある。

本文は、このようなニーズへの対処方法として切土補強土工法¹⁾（ソイルネイリング工法²⁾）を採用し、本工法により処理された切土法面に対するしゃ水シート工の適用性についての考察を行ったものである。

2. 切土補強土工法¹⁾（ソイルネイリング工法²⁾）

ソイルネイリング工法は、鉄筋による切土補強土工法の一つであり、切土法面または斜面において、引張力とせん断力に抵抗させるために、棒状の補強材（ネイル）を用いて現地の土を補強する工法である。

このネイルによって補強された土塊は、一体化したブロックを形成し、重力式擁壁のような働きをして法面を垂直に近い勾配で安定させることができる。図-1に当工法の標準構造を示す。

ソイルネイリング工法²⁾の特徴をまとめると、次のとおりである。

- 1) 地盤そのものを壁体として利用するため、安定性の高い擁壁が構築できる。
- 2) 施工方法が簡便で、小型機械により施工でき狭い場所や地形の険しい場所でも施工可能である。
- 3) 永久構造物としての使用できる。
- 4) 地山条件が変化しても、施工パターンを変えることにより安定した構造を確保できる。

3. しゃ水シート工³⁾

最終処分場施設に使用されるしゃ水工は、構造および使用材料により鉛直しゃ水工と表面しゃ水工に分類され、表面しゃ水工は、しゃ水シート、アースライニングおよび舗装・フェーシングに分類できる。また、しゃ水シートは、合成ゴム系シート、合成樹脂系シートおよびアスファルト系シートに分類される³⁾。

本文では、切土補強土工法¹⁾（ソイルネイリング工法²⁾）により法面を処理した後の合成ゴム・合成樹脂系シートおよびアスファルト系シートの敷設方法を図-2および図-3に示す。

4. 施工方法

施工手順図を図-4に示す。

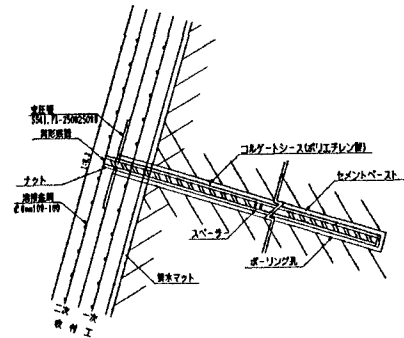


図-1 ソイルネイル工法標準構造図

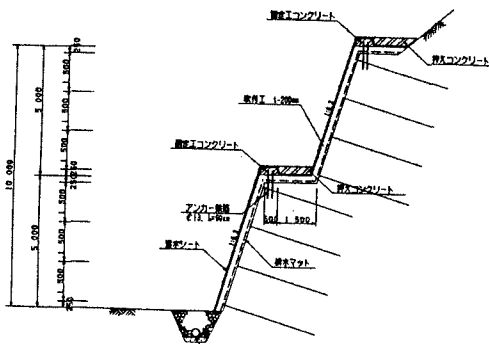


図-2 合成ゴム・合成樹脂系シートの敷設方法

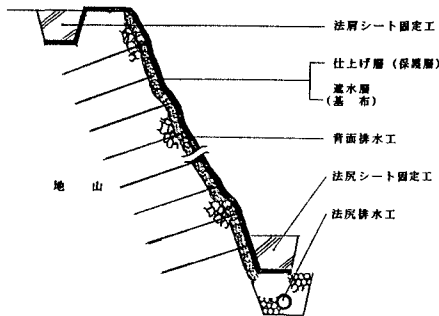


図-3 アスファルト系シートの敷設方法

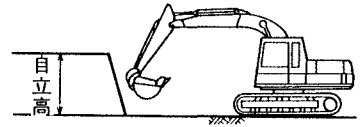
5. おわりに

本文では、切土補強土工法¹⁾（ソイルネーリング工法²⁾）により処理された切土法面に対する遮水シート工についての考察を行った。ここで提案した設計施工システムは、改変面積の削減、用地・残土量の削減、自然環境の保全、あるいは埋立容量の効率的な確保という点から非常有効であると考えられる。今後、経済性なども考慮し、より具体化する所存である。

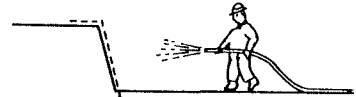
参考文献

- 1) 日本道路公団編：切土補強土工法設計・施工指針（案），pp1-pp13，1995.
- 2) 三信建設工業編：ソイルネーリング工法 設計施工マニュアル，pp1-pp23，1990.
- 3) （社）全国都市清掃会議編：廃棄物最終処分場指針，pp76-pp86，1989.

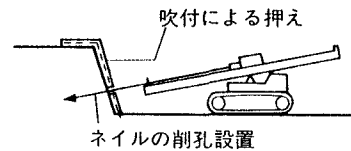
1. 掘削・法面整形



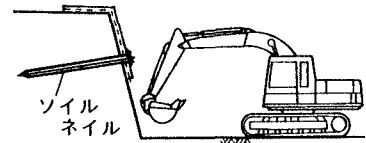
2. 排水マット布設・モルタル吹付



3. 削孔工・ネイル設置



4. 次段の掘削



5. しゃ水シートの敷設

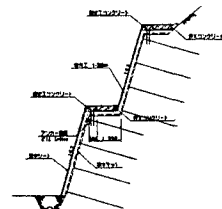


図-4 施工手順図