

補強土壁工（テールアルメ工法）における 盛土材の品質確保

岐阜県土木施工管理技士会

株式会社 梅田組

係長

三 尾 郷

1. 適用工種

国土交通省中部地方整備局多治見砂防国道事務所発注の平成19年度木曾川水系橋ヶ谷工事用道路工事の擁壁工－補強土壁工（テールアルメ工法）の盛土工（図-1）。

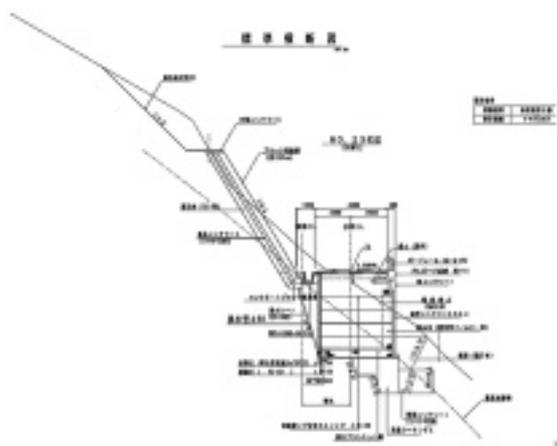


図-1 盛土工

2. 改善提案

テールアルメ工法は盛土材の適用条件を満足させることは当然のことであるが、条件を満たした盛土材においても、施工条件が変化することによって補強土壁工自体の出来映えを損ね、路体の品質低下にもつながることがある。そのため補強土壁工の盛土材の品質を最良の状態で行うことが、補強土壁工全体の品質向上につながる。

3. 従来工法の問題点

近年補強土壁工に用いる盛土材は、他工事流用土や発生土で計上されることが多い。そのため盛土材のストックヤードの確保や、ストックした盛土材の養生など購入土では必要のない管理が発生する。

また、道路横断勾配は切土側につくため、施工中の雨水は盛土に浸透しない限り盛土面に溜まることとなり、品質を著しく低下させる。

4. 工夫・改善点

本工事では以下の2項目について入札時の技術提案書に記載し実践した。

1. 盛土材は掘削土砂の流用であるため、全施工延長（L=130m）を3ブロックに工区分けし、掘削と盛土の平行作業を行えるよう工程をたて、掘削土の仮置量を最小限にし、盛土材の品質低下を抑制した（図-2、写真-1）。
2. 施工中もしくは盛土完了後に降雨により盛土材の品質を低下させないよう排水管を切土法面に沿って敷設し、素掘り側溝を併用し盛土を行なった（写真-2）。

5. 効果

1項については、掘削土を直ちに盛土材として流用できるため、仮置き場までの運搬や盛土整形作業等が軽減でき、施工箇所において必要土量の過不足



図-2 工区分け平面図



写真-1 掘削、盛土の平行作業状況



写真-2 排水管設置状況

が把握しやすい。また、雨天は掘削作業自体を行わないので、盛土材も地山状態のまま保管され、仮置き土のように降雨による品質の低下を起こすことが少なく、盛土の締固め密度の管理も容易であった。

2項については表面排水が簡易に行え、盛土上に水溜りができないので重機や車両の往来があっても、転圧の完了した盛土をこね返すことがなかったため、降雨後の作業は何等手当てをすることなく作業を開始できた。そのため工程に誤差が生じにくく、工程管理が円滑に行えた。

6. 適用条件

1項については、林道や山岳道路等で切土先行の補強土壁工に有効である。特に片押し施工の場合は工程的にも土砂の仮置き作業等が軽減でき効果的である。2項については、地下排水工を有する補強土壁工全般に適用可能である。

7. 採用時の留意点

1項については、掘削土が盛土材に適さない土質（表土や大型の岩塊）が予測される地層等は、盛土材への転用ができないので、掘削と盛土の平行作業が出来ない。

また、最終工区は仮置き土等により、盛土作業を行わなければならないので、施工能力に合わせて各工区の施工延長を設定する。全施工延長が短い工事では、工区分けせず施工するほうが総合的に有利となる場合があるので、掘削と盛土の平行作業は採用しない。

2項については、コンクリートスキン天端の高さで排水管にキャップをして埋設することにより、裏面排水と同じ役目を果たすので、土砂や碎石で管を塞がないよう注意する。なお、地下排水工を有さない補強土壁工には基本的には適用できないが、地下に排水管を設置する承諾が得られれば、流末処理を考慮して設置すると、補強土壁工の施工性が向上する。