

軽量盛土工事での失敗

1. 工事内容

当工事は平成15年から16年度にかけて新たにできる橋梁部に合わせて現道を軽量盛土にて拡幅する工事である。

地山を小型バックホーにて掘削し、モルタル吹付・鉄筋挿入・アンカー工を施し、床付完了後マイクロパイル基礎工を施工し、クレーンにてSPC基礎ブロックを設置後、SPC化粧板設置とエアームルク打設を交互に施工して盛土体を形成した。

2. 工事経緯

受注時は軽量盛土工法はEPS工法（発泡スチロール）であったが、直後にSPC工法（エアームルク）に変更となった。

現場は、急峻な地形で土質は粘着性が無く非常に崩壊し易い土質であった為、H = 2 m程度毎に掘削・モルタル吹付・アンカ

ー・鉄筋挿入工を逆巻施工しながら、床付していった。

本体工の軽量盛土（SPC工）の中身は、エアームルクで見たい目はコンクリートと同じであるが、コンクリートより硬化が遅く、単位重量が630kg/m³と水より軽く、水と反応すると強度低下等の影響を受ける。

この為に雨水対策として、工事区域内の排水路の途中に堰板を設置し雨水を別経路の水路へと導く方法を用いた。

本工事は完了すると高さが10m（10段）であるが、4段目の軽量盛土の打設完了後、5段目のパネル設置後の夜半に20mm/1hの雨水に対処できず、軽量盛土体30mが全壊した。

その後崩壊部を全て撤去し、排水路部分を後施工とし、排水路部分には新たに仮設排水を設置し、2重の雨水対策を行い工事を完了させた。

3. 原因

崩壊内容

排水路からの鉄砲水がパネルに当たり、その衝撃力と耐水によりSPCブロックが倒れ、軽量盛土が崩壊した。

- ① 雨水対策が甘かった。
 - ・排水路から流れる雨水の鉄砲水を想定していなかった。
 - ・長期の雨対策方法でなかった。
 - ・経済的であったが、第三者が雨対策を撤去する事が可能であった。
- ② 現場スタッフが不足していた。
 - ・オール変更工事であった為に、デスクワークが多くなり、現場を丹念に見廻

れる状態になかった。

- ・精神的・肉体的疲労に負けていた。

(夜半の1回目の見廻り時の少しの異変に気づかなかった。)

- ③ 初めての工法で知識不足だった。
 - ・コンクリートの勘違いした。

4. 反省

- ① 自然が大きく左右する工種については2重の対策をとる。(特に雨) 最悪を想定して仮設対策を施す。また、対策について関係者と密に協議する。
- ② もっとも効果的な組織造りで工事に望む。



写真-1 軽量盛土崩壊

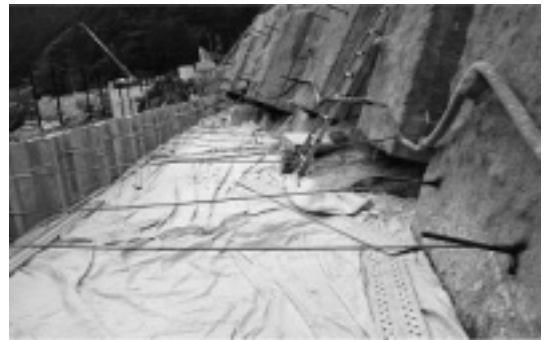


写真-2 崩壊後タイロット設置



写真-3 仮設排水管設置



写真-4 完了前