

多種多様な盛土の品質管理

長野県土木施工管理技士会
吉川建設株式会社
土木部
倉 科 大
Dai Kurasina

1. はじめに

工事概要

- (1) 工 事 名：平成19年度三遠南信大島地区道路
建設工事
- (2) 発 注 者：国土交通省中部地方整備局
- (3) 工事場所：愛知県新城市大島
- (4) 工 期：平成19年9月7日～
平成21年3月10日

当現場は大島トンネルと名号トンネルという、二つのトンネルに挟まれた区間を盛土するという工事である。盛土の土砂は発生土A・Bと大別され、発生土Aは通常に盛土が出来る一般土砂及び岩砕であり、発生土Bは重金属を含むトンネル土砂である。この土砂は遮水シートで覆い外部への流出を防ぐ構造とし、盛土内部に閉じ込めるのが設計仕様となっている。

2. 現場における問題点

土砂の受入れは、自社による運搬、2社のトンネル工事、他4社の工事と搬出先が多種となっている。また、隣接するトンネル工事は24時間体制で施工しており、現場の出入口は1箇所しか無い為、関係する業者はすべて同じ出入口を利用する。多種の異なる土質の盛土管理及び盛土の進捗に伴う工事用道路を確保する為、他業者との密な打合せ、連携が必要であった。

3. 工夫・改善点

(1) 試験盛土の実施

搬出先毎で土質が変化していることから、予め土質材料試験を各土質毎（搬出先毎）実施して、まき出し厚、転圧回数を決定した（写真-1）。

またオペレーター等に、盛土管理周知する目的として、敷均し厚はカラーコーンの色分け、（写真-2）転圧回数は直接明示を行い周知した（写真-3）。



写真-1 盛土試験

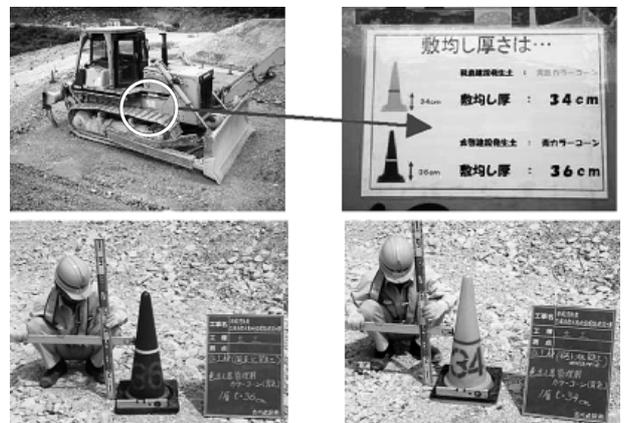


写真-2 敷均し厚カラーコーン表示

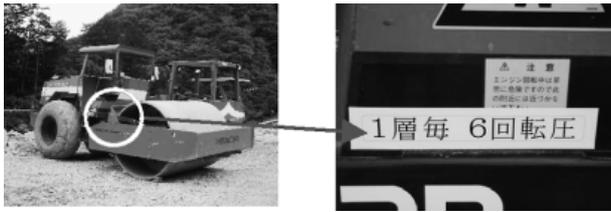


写真-3 転圧回数表示

(2) 盛土トレーサビリティ管理

下記の図(図-1)のように土砂の種類別に色分けし、盛土した場所を示した。毎日記録していく事で、盛土のトレーサビリティ管理を行った。いつ何処へ盛土したかがわかる様になっている。

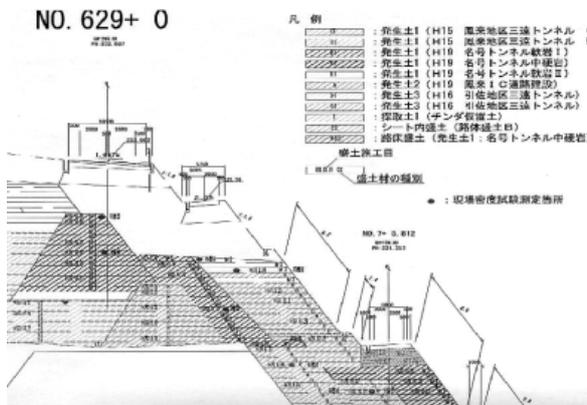


図-1 盛土のトレーサビリティ管理

(3) 各業者への搬入ルート、盛土箇所の明確化

関係業者で毎週末2週間先までの工程打合せを実施した。その際に搬入ルートの指定、搬入土量の確認、盛土箇所の説明、工事車両の台数や来客者等の確認とその周知徹底を打合せ記録(図-2)にて記録し、各社出席者がサインをし、そのコピーを配布した。

また、各社毎に当工事用道路の点検簿(図-3)を配布し、記録してもらい、意見、要望等を双方で日々確認し良好な作業環境維持に努めた。

(4) 沈下板の設置

当工事の盛土量は10,000~20,000m³/月の急速盛土となっている。また、次工事では本線盛土工事が継続工事となっている。盛土部の異常沈下等の有無、施工方法(盛土箇所)の監視を目的とした沈下板(写真-4)による動態観測を実施した。沈下量と経過日数による盛土沈下曲線を作成し沈下が終息したことを確認した。

三遠南信大島地区 工事安全協議会 打合せ記録

| 打合せ日 | H 21年 1月 30日 (金) | 打合せ場所 | 吉川建設現場事務所 |
|--------|------------------|---------|------------------------|
| 項目 | 連絡・調整 内容等 | | 概要 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 元方事業者名 | 吉川建設(株) | 飛鳥建設(株) | 大宮建設(株) 神野建設(株) (株)徳木組 |
| 出席者 | | | |

統括安全衛生管理業務者の巡回・指導・要望事項等記録

| 月 | 日 | 巡回・指導・要望等 内容 | 巡回者 印 | 元方事業者印 |
|---|----|--------------|-------|--------|
| 1 | 31 | 土 | | |
| 2 | 1 | 日 | | |
| 2 | 月 | | | |
| 3 | 火 | | | |
| 4 | 水 | | | |
| 5 | 木 | | | |
| 6 | 金 | | | |

図-2 打ち合わせ記録

三遠南信大島地区 工事用道路点検記録簿

| 点検日 | H 年 月 日 () | 点検会社 | 飛鳥建設(株) | 氏名 | |
|-----|--------------------|------|---------|-------|--|
| 区分 | 点検項目 | | 良否 | 留意内容等 | |
| 始業 | 1. 舗装の収縮は異常ないか | | | | |
| | 2. 仮設設備の配置状況は異常ないか | | | | |
| | 3. 運搬積場に整備がないか | | | | |
| 及び | 4. 車両回転場所が確保されているか | | | | |
| | 5. 舗装剥離が起きているか | | | | |
| 終業 | 6. 転落のおそれのある箇所はないか | | | | |
| | 7. 立ち降止・ヤード整理はよいか | | | | |
| | 8. 運搬車の積載状態はよいか | | | | |
| 運行 | 1. プレーンホースの状況はよいか | | | | |
| | 2. 当機を止めていないか | | | | |
| | 3. 運行速度は守られているか | | | | |

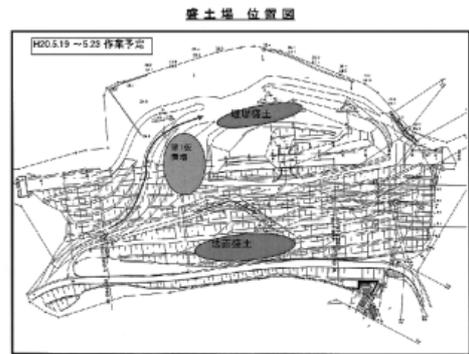


図-3 工事用道路点検記録簿



写真-4 沈下板設置状況

4. おわりに

本工事の盛土材はトンネルズリや岩砕が主であり、比較的天候による工程の遅延が少なかった。土砂等の盛土は天候による遅延が懸念され、密な工程管理が必要であった。

今後の施工において感じたことは、大規模な盛土を施工する際、品質の確保について、施工条件が大きく影響する為、土質や地盤、周辺環境など十分に検討する必要があるということである。今回の経験を踏まえ、今後の参考としたい。