

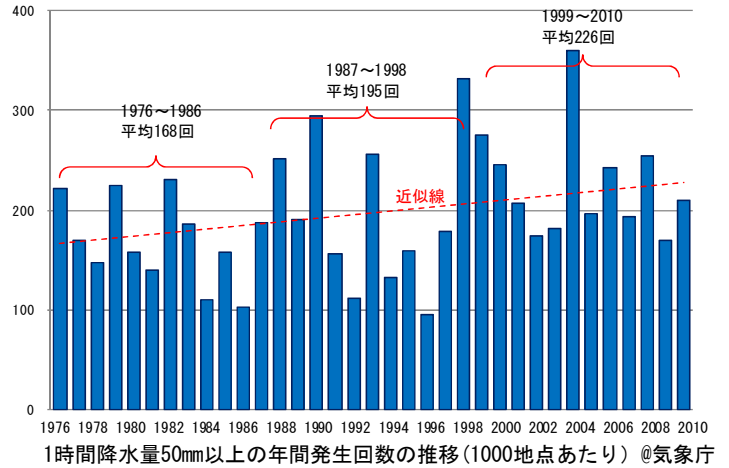
土工工事の施工時における排水対策

1. 排水対策の重要性

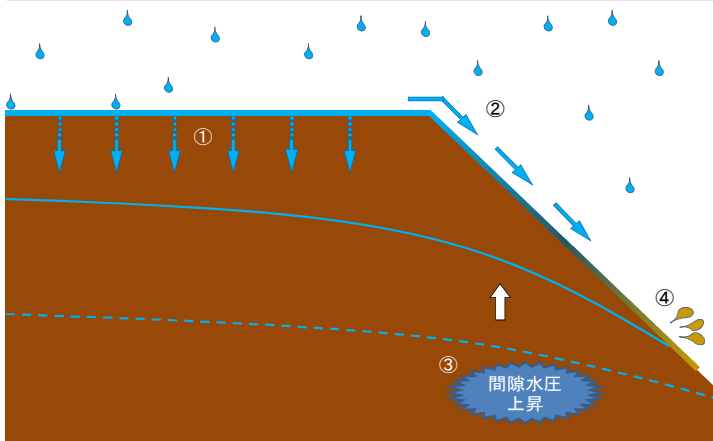
土工工事の施工時における排水対策は工事の成否に係わる極めて重要な項目である。工程の大半を土工が占める補強土も同様で、十分な検討が必要である。

土工工事の施工時に準備排水や仮排水を怠ってしまった結果、降雨によって材料の置換えや補修といった追加工程が必要となるであろうことは容易に想定できる。そのため施工計画を立てる際には、準備排水や施工時の排水計画について十分な検討を行わなければならない。

短時間強雨（50mm以上/hr）が増加傾向にある昨今において、排水対策は一段度重要度を増している。特に梅雨や台風シーズンには格段の配慮が必要である。



2. 盛土施工時の排水について

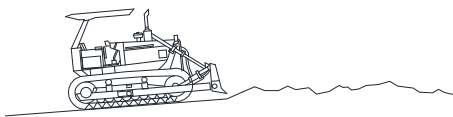


盛土の施工時に雨水の侵入による盛土の軟弱化、豪雨時等の盛土の崩壊を防止するとともに、濁水や土砂の工事区域外への流出を防止するために、盛土施工時の排水対策を適切に施す必要がある。

- ① 施工面からの雨水侵入による盛土体の軟弱化防止
- ② のり面を流下する表面水による表面の浸食防止
- ③ 雨水の侵入による間隙水圧の増大から生じる崩壊防止
- ④ 濁水や土砂の流出による周辺への被害防止

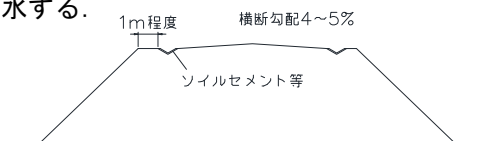
1. 準備排水 ※基本的事項

施工面等の不陸を整地した後、自然排水できるような勾配を設ける。



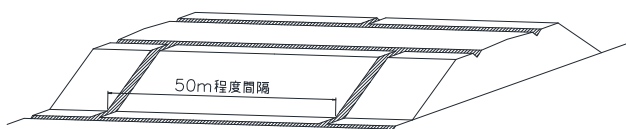
2. 仮排水溝 ※①, ②への対策

横断方向につけた排水勾配と縦断方向の素掘り側溝等により雨水を排水する。



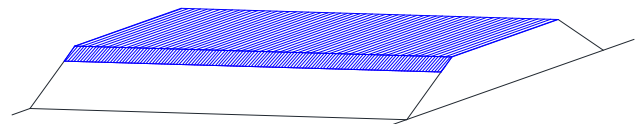
3. 仮縦排水溝 ※①, ②に対応

2. 仮排水溝に加えて、50m程度の間隔で仮縦排水溝を設け、盛土体内への水の侵入を防止する。



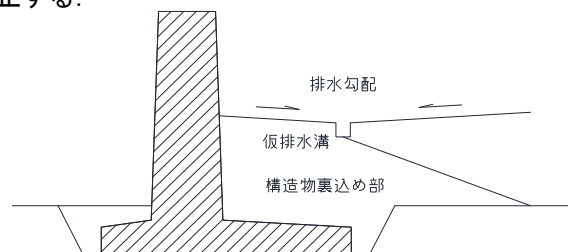
4. 施工面等の養生 ※①, ③に対応

のり肩、のり面を十分締固めた後、施工面をブルーシート等で覆い雨水の侵入を防止する。



5. 構造物裏込め部の排水

排水勾配を設けると共に、裏込め部と盛土部の境界に横断方向のトレンチを設け、裏込め部へ土砂が流入することを防止する。



3. 補強土（壁）施工時の排水（マニュアルの記述）

多数アンカー式補強土壁工法 設計・施工マニュアル第3版 p.137

5. 3. 9 盛土材料の締固め

(3) 一日の作業終了時には、その日の締固め作業を完了させておく。また、降雨が予想される場合には、作業終了時に適切な排水対策を講じる。

(解説)

(3) 一日の作業は、その日のうちに予定している締固め作業を完了できるように計画する。盛土材料をまきだし、敷均した状態でその日の作業を終わると、降雨などによって盛土内に水が侵入し盛土が弱くなり、翌日の締固め作業に支障を来すことになる。従って、まきだし、敷均した盛土材料は必ずその日のうちに締固めを完了させておく。降雨が予想される場合には、表面に排水勾配や水みちを設けるか、締固め面をシートで覆うなどして、雨水の盛土内への侵入が最小限となるような措置を講じておく。降雨に備えて排水勾配をつける場合は、浸水しても盛土に影響のない方向に勾配をつけて、雨水を盛土外へ排出する。また、長期間施工が中断する場合は、仮排水溝にアスファルト乳材やコンクリートを用いるとよい。

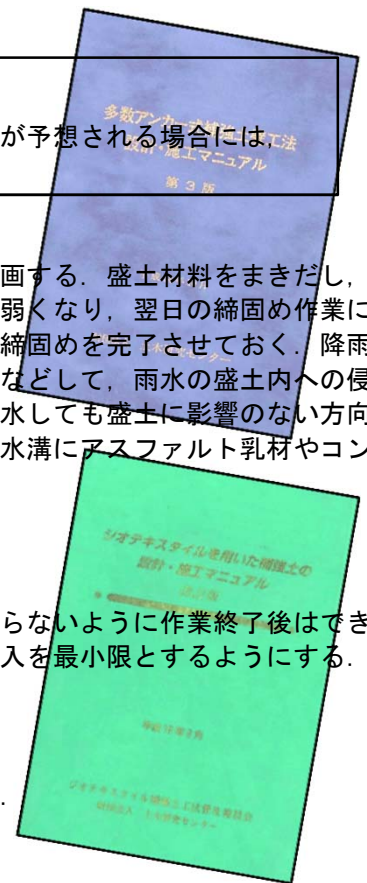
ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル改訂版 p.120

3. 5. 7 土のまき出し、締固め

(2) (中略) 施工時の降雨対策として、締固め機械や土運搬機械などのわだちが残らないように作業終了後はできるだけ滑らかな表面とし、若干の勾配を設けて排水を良好にして雨水の盛土体内への侵入を最小限とするようにする。また、まき出しや敷均しをした後に、締固め作業をせずに放置してはならない。

これらマニュアルのポイントは以下のとおり。

- ①まき出し、敷均し、締固めは一連の工程として同日内で締固めまで完了させること。
- ②施工面に排水勾配やトレンチを設け、盛土体への水の侵入を最小限にすること。
- ③施工面のシート養生も可。



4. 補強土（壁）施工中の排水事例



①シート養生の事例



②トレンチによる事例



③土堤と横断管による事例

補強土（壁）施工時における排水対策の基本的な考え方は盛土体内への水の侵入を出来る限り防止し、侵入した水は速やかに盛土体外へ排出することである。

- ①シートによる施工面の養生と排水層への集排水事例、
- ②排水勾配とトレンチによる集排水事例、
- ③湧水のせきとめと横断管による排水事例