

【令和〇〇年度市単独事業 〇〇号災害防除事業法面設計業務 概要版】

1. 検討目的

本業務は、既設法面（既設擁壁）の災害防除対策工法の選定である。既設擁壁にクラックや目開きがあるので台風などの大雨によって斜面が崩壊する危険性がある。そのため、斜面災害の防除対策工法の検討を行う。

2. 業務概要

- (1) 業務箇所：〇〇県〇〇市〇〇町
- (2) 業務実施期間：令和〇年〇月〇日～令和〇年〇月〇日
- (3) 業務内容：法面詳細設計一式，延長=57m
- (4) 検討箇所（既設法面・既設擁壁）の状況（写真-1，図-1参照）



断面図

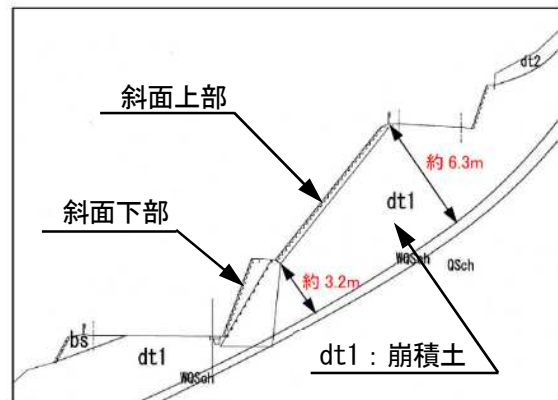


図-1

【検討区間内では既設擁壁の組み合わせが3パターン】

- ①パターンⅠ：地山（斜面上部）＋ブロック積擁壁（斜面下部）
- ②パターンⅡ：ブロック積擁壁（上部）＋コンクリート擁壁（下部）：混合擁壁
- ③パターンⅢ：ブロック積擁壁（上部）＋ブロック積擁壁（下部）：混合擁壁

3. 検討方針

- (1) 既設擁壁の残置を前提とした対策工法（案）を考える。
  - ①過去10年間、既設擁壁の変状が進行していない。そのことから、既設擁壁の背面の緩く堆積した崩積土を変状させない対策工法を考えれば、今後も既設擁壁の変状は進行しないと判断できる。そこで、既設擁壁の残置を前提とした対策工法（案）を考える。
  - ②今後予想できる崩積土の変状として崩積土の円弧すべりを考える。そこで、現状の斜面の安全率 $F_s=1.0$ を $F_s=1.2$ にする対策工法（案）を考える。
- (2) 既設擁壁の補修は今回の施工対象外とする。
  - ①既設擁壁背面の崩積土の円弧すべりを抑制すれば、今後も既設擁壁のクラックや目開きは進行しないと判断できる。したがって、既設擁壁のクラックや目開きに対する補修は今回の施工対象外とする。

4. 検討手順

当該業務の検討手順を図-2に以下に示す。

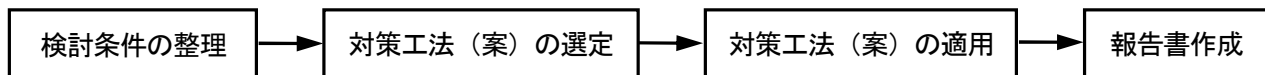


図-2

5. 検討条件の整理

- (1) 地質条件：地山（斜面）は崩積土（dt1層：層厚=約3m～約8m，礫質砂， $N<10$ ）が主体である（図-1参照）。
- (2) 既設擁壁の変状状況：既設擁壁には全区間で目開きやクラックが発生している（写真-2，写真-3参照）。

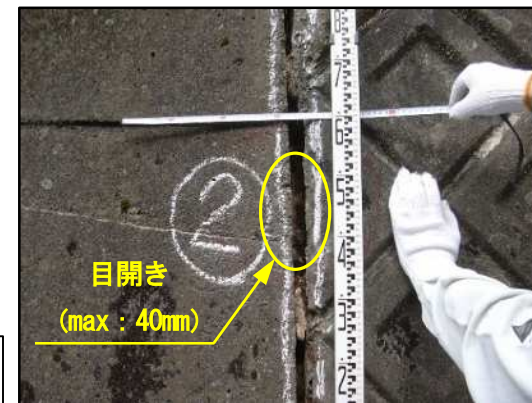


写真-2

コンクリート擁壁とブロック積擁壁間のクラック

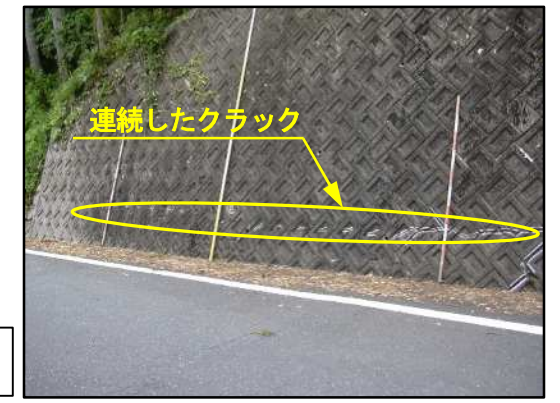


写真-3

ブロック積擁壁での連続したクラック

6. 検討結果

6.1 対策工法（案）の選定結果（図-3参照）

- ①対策工法（案）は、グラウンドアンカー工法とする（比較対象とした鉄筋挿入工に比べて工事費が約15%安価）。
- ②グラウンドアンカー受圧構造物は、現場吹付砕工とする（他工法は工事費や施工期間で劣る）。枠断面は、 $400 \times 400$ 、ピッチは $3,000 \times 3,000$ とする。

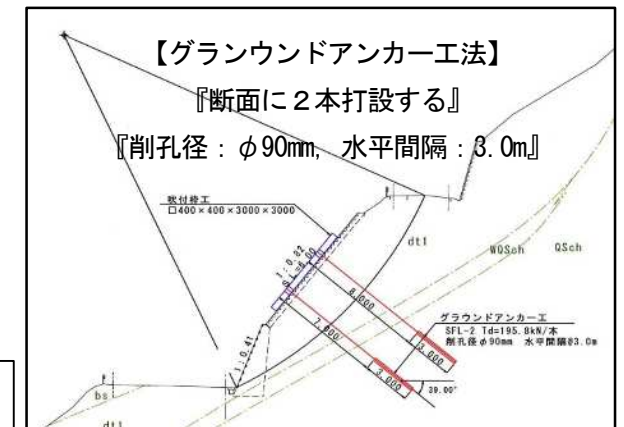


図-3

6.2 対策工法（案）の検討区間への適用

選定工法（グラウンドアンカー工）を検討区間に適用した結果を図-4に示す。

抑止工を適用する範囲外は、抑制工として吹付砕工を適用する（ $\square 200 \times 200$ ， $1,500 \times 1,500$ ）

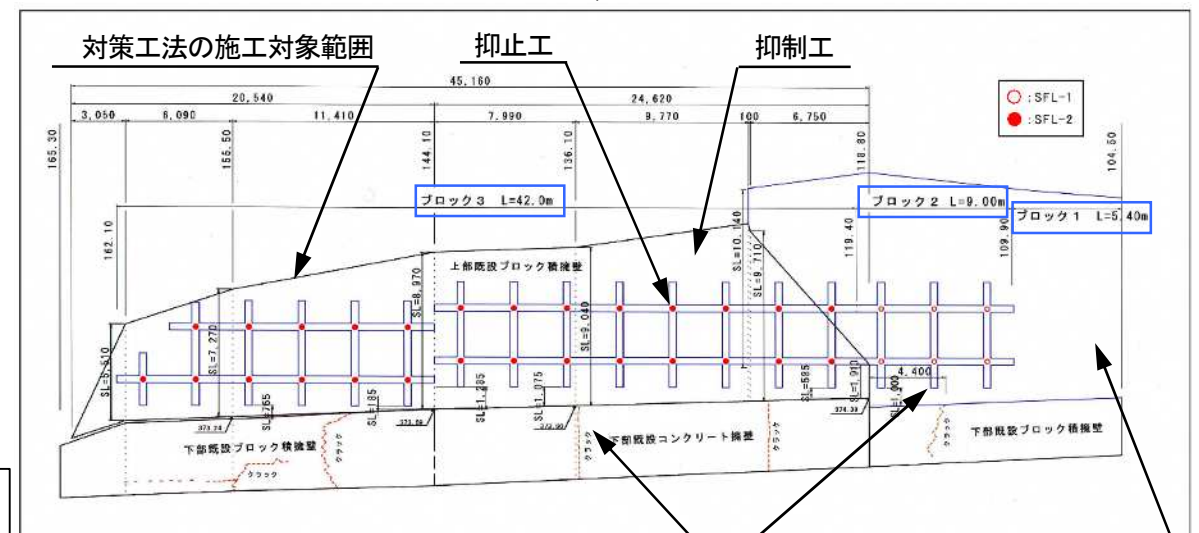


図-4

【ブロック3：延長=42m，ブロック2：延長=9.0m】

\*グラウンドアンカー工+吹付砕工（抑止工），吹付砕工（抑制工）

【ブロック1：延長=5.4m】

\*吹付砕工（抑制工）