

第 8 章 山腹工

第 1 節 山腹工の設計

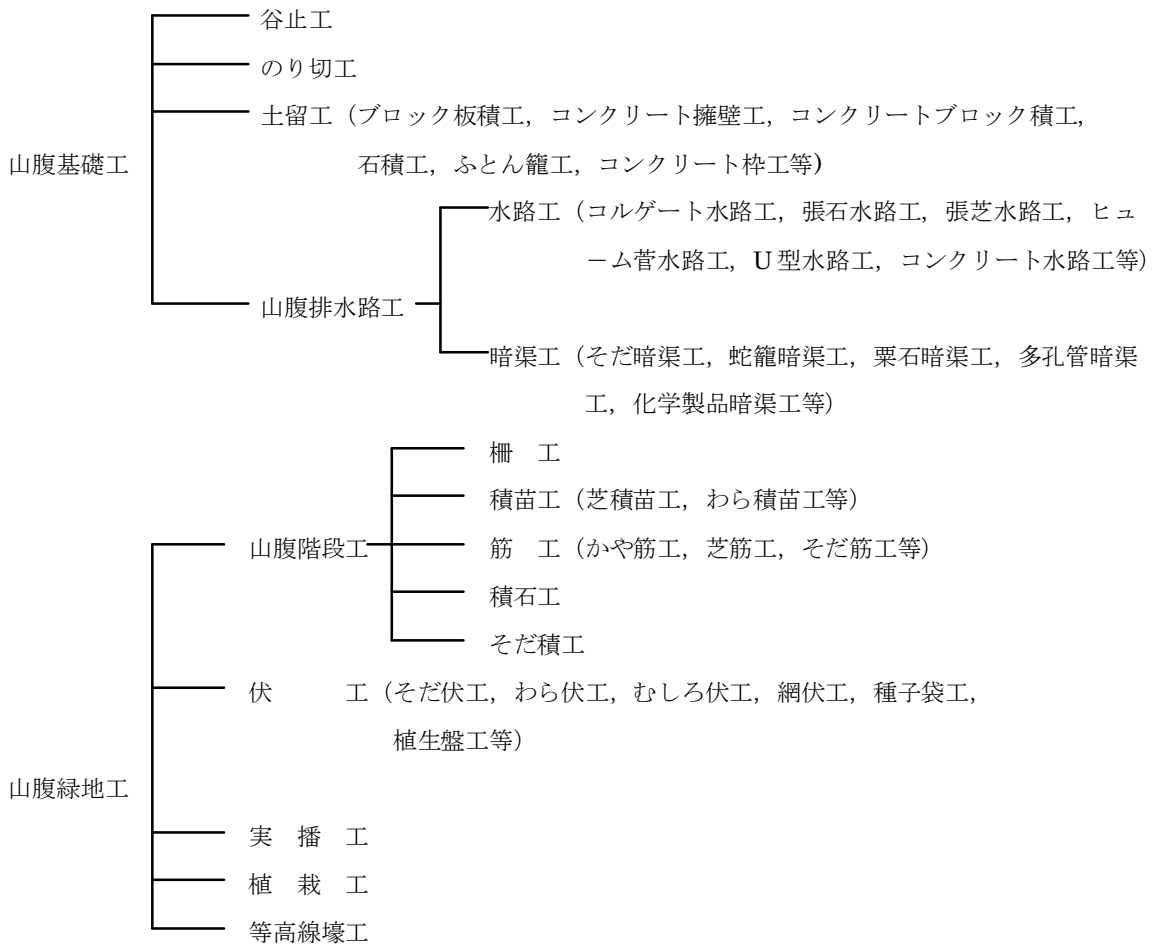
山腹工の設計に当たっては、その目的である機能が十分発揮できるよう考慮し、安全性、経済性、維持管理等についても考慮するものとする。

解説

山腹工とは、とくしや地あるいは崩壊地に植生を導入し、表土の風化、侵食、崩壊の拡大を防止して、土砂生産の抑制を図ることを目的とするものである。

山腹工の工種は、その目的から山腹基礎工、山腹緑化工に大別される。山腹基礎工とは、のり切工等を行った後の堆積土の安定を図るとともに、山腹排水路を設け、雨水による侵食を防止することにより、施工対象地を将来林地とするための基礎作りを行う工法である。山腹緑化工は、施工対象地に直接植生を導入して緑化を図る工法である。それぞれのなかに含まれる代表的な工種は、次のとおりである。

1.1 山腹工の工種



1.2 山腹工の工種の選定

1.2.1 地質及び気象等の環境別工種

地質区分 気象	中、古生層地帯	第三、第四紀層 地帯	花崗岩地帯	火山堆積物地帯
一般地帯	溪流工事に重点をおき、山腹工事では土留工を最小限度とする。	崩壊面の土壌は比較的良好であり、植生の導入を積極的に図る	客土的要素を持つ山腹緑化工を十分に行う。斜面は侵食されやすいため、被覆を完全に行う	地形が急峻であるため、基礎工事によって地形を修正する。全面被覆工を必要とする所もある
多雨地帯 (年間降水量 2,000mm以上)	山腹工事に重点をおくが、山腹基礎工を少なくし、山腹緑化工に主力を注ぐ	山腹基礎工を十分に行う必要がある	一般地帯に準ずる	シラス地帯(南九州)がこれに相当する。のり切りは垂直とし、客土的効果のある緑化工を行う
寡雨地帯 (年間降雨量 1,500mm以下)	一般に荒廃は軽微であり、簡単な筋工等でよい	山腹緑化工とし、一般に実施する。山腹基礎工は、比較的簡易とすることができる	山腹基礎工は最小限とし、山腹面の緑化に重点を置く(特に客土的緑化工)	
多雪地帯	なだれを考慮した山腹工事を必要とする	山腹排水路工の施工密度を高くし、完全排水に努める	なだれを考慮した山腹緑化工を必要とする	
凍上地帯	各種の伏工と植生によって地表を被覆し、温度低下を防止する。階段工は破壊されやすいため、できる限り施工を避ける。			

1.2.2 荒廃形態別の工種

設計順序にそって工種の選定を検討すると、次のようになる。

1. とくしゃ地

主に乱伐等によって土壌が流亡し植生がなくなり、表面侵食が行われている箇所(とくしゃ地)では、植生を主体とする山腹緑地工に重点をおいて設計する。

2. 崩壊地

山腹の一部の崩落地(崩壊地)においては、土砂の安定を図るため工作物を主体とする山腹基礎工に重点をおいて設計する。

## 第8章 山腹工

山腹工の設計は、次の順序で行う。ただし、( ) 内は主として使用される工種である。

### 1. とくしゃ地

谷止工→土留工（ブロック板積工）→のり切工→山腹階段工（積苗工、筋工）→伏工（そだ伏工、わら伏工、種子袋工、植生盤工）→植栽工

### 2. 崩壊地

谷止工→土留工（コンクリート擁壁工、コンクリートブロック積工）

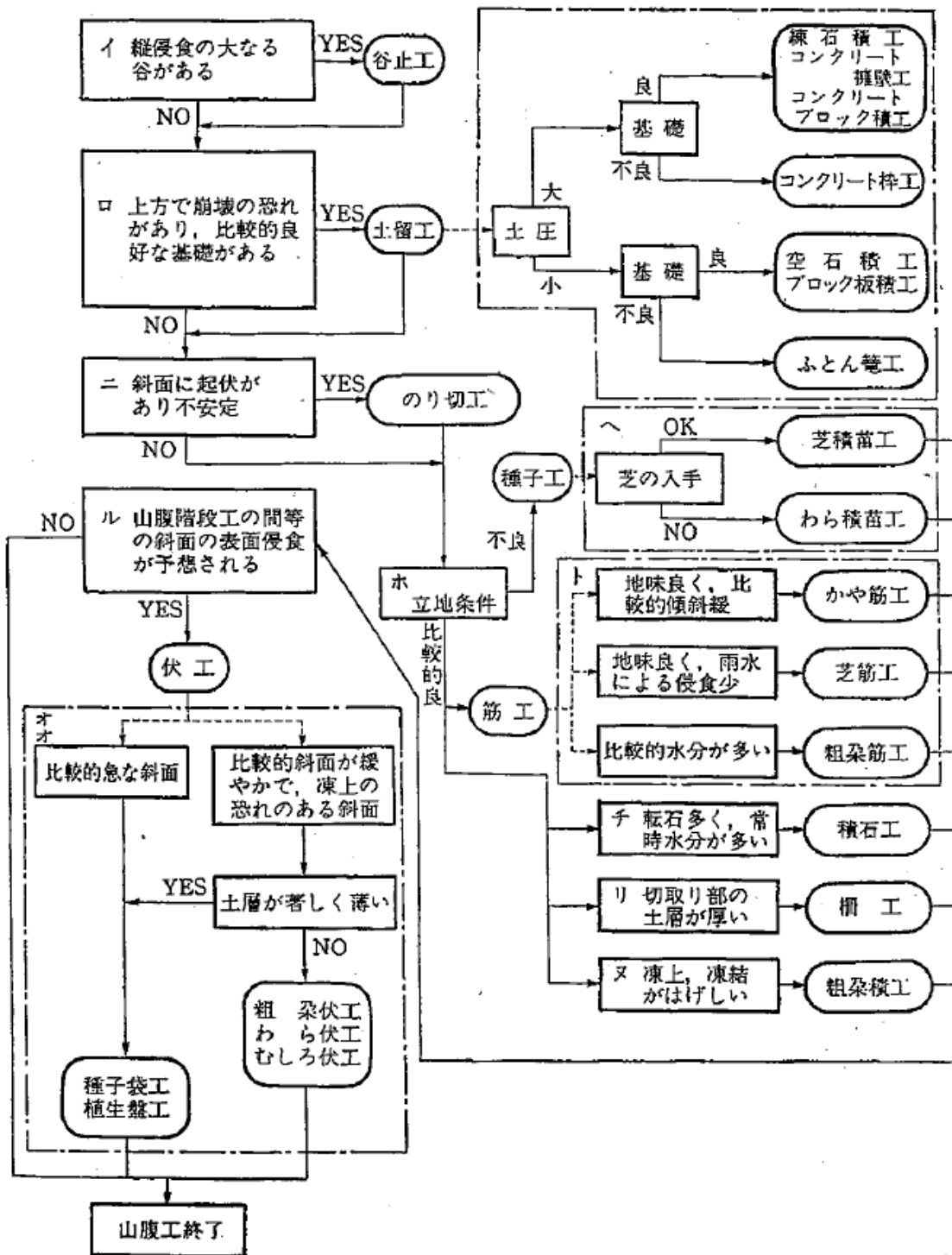
〔自然復旧の期待できる所〕

山腹工終了

〔自然復旧の期待しにくい所〕

山腹排水路工（コルゲート水路工、そだ暗渠工）→山腹階段工（積苗工、筋工）→伏工→植栽工

(1) とくしゃ地



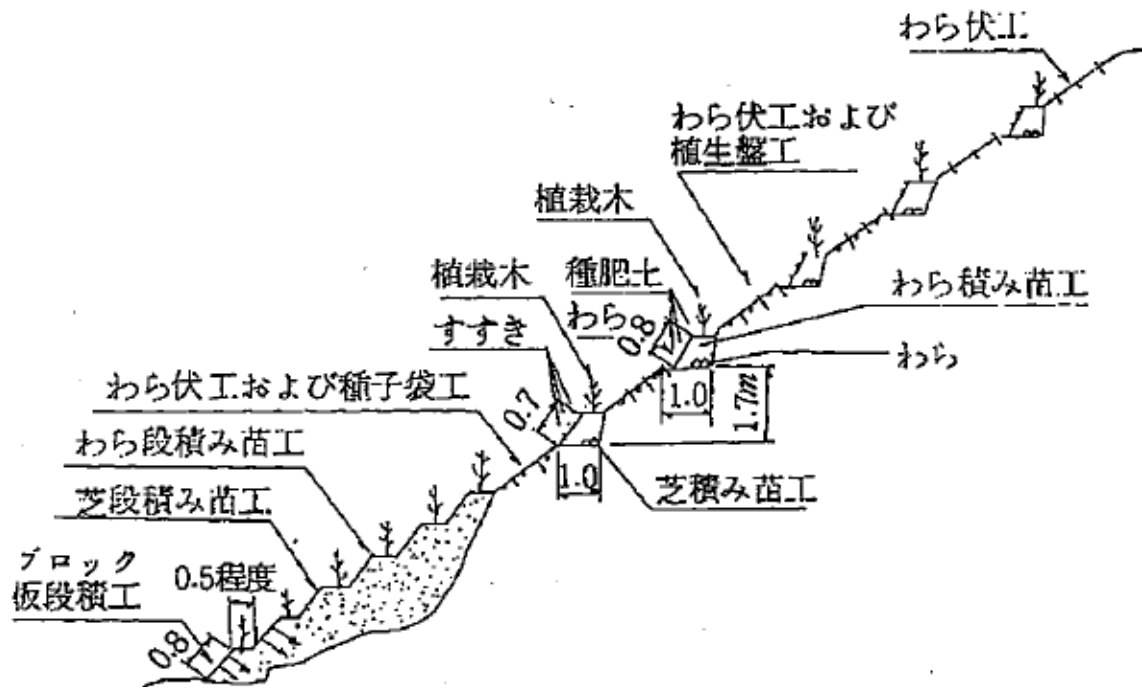
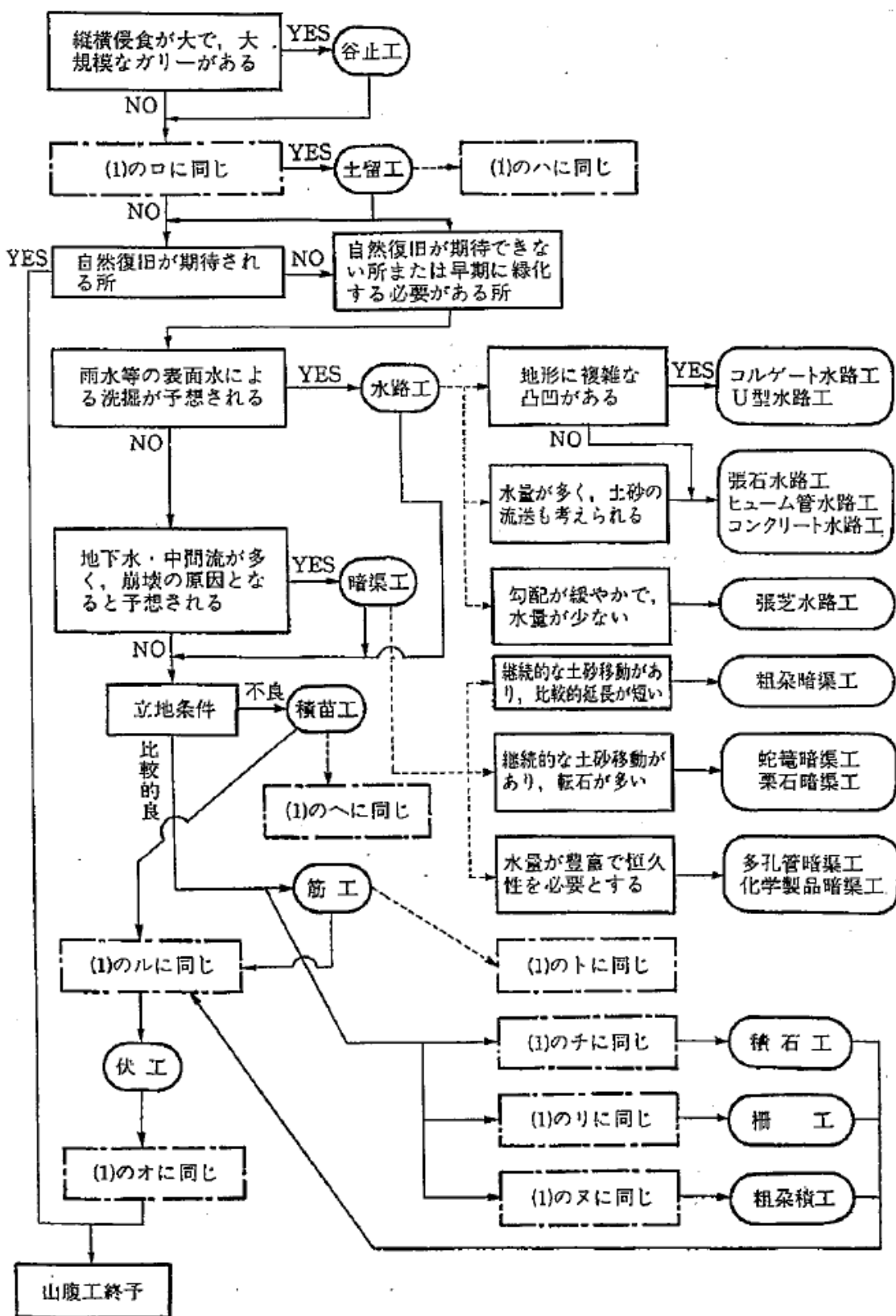


図 2-8-1 とくしゃ地（施工例）断面図（単位：m）

(2) 崩壊地



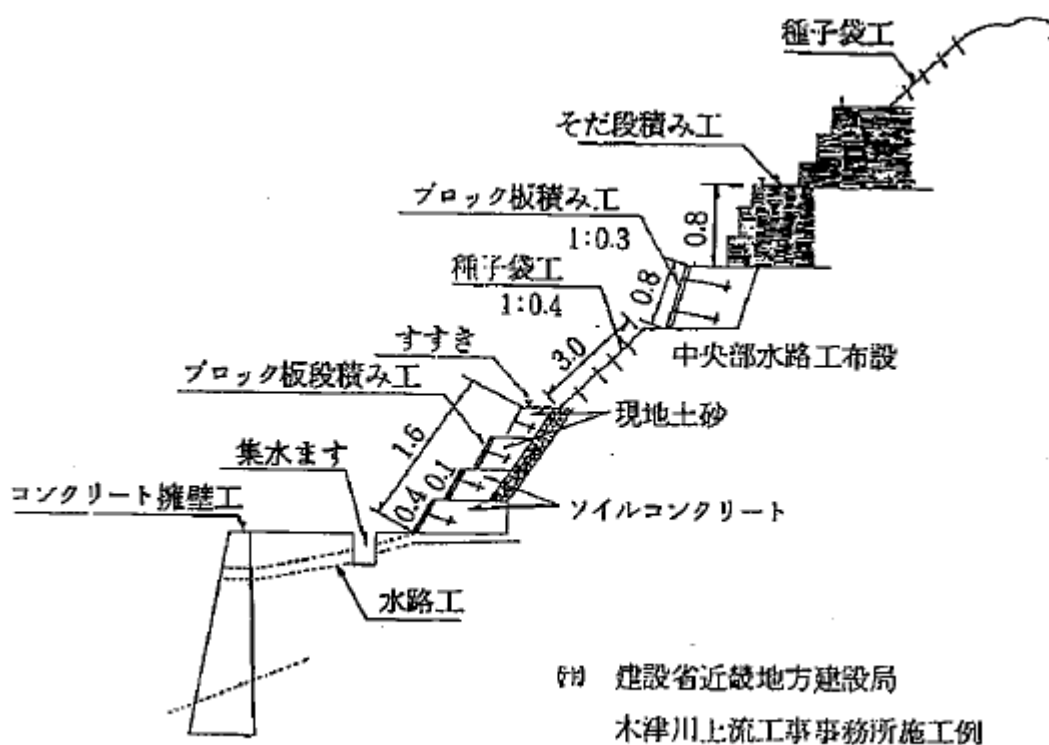


図 2-8-2 崩壊地（施工例）断面図（単位：m）

### 1.3 谷止工

谷止工は、砂防えん堤に準じて設計するものとする。

#### 解説

谷止工は、侵食の規模の大きいとくしゃ地及び崩壊地において浸食の防止及び他の工作物の基礎とする工法である。

谷止工の設計は、砂防えん堤に準ずるものとするが、天端幅については、流水の量、流送土砂の形態等の条件から適切と認められた場合は、薄くすることができる。