

8 法面保護工

8-1 丸太法面保護工

特徴

簡易な工法であるが、法面の被覆効果が高く、視距の確保等にも有効である。
比較的、木材の使用量が多い。

施工場所

切土面及び盛土面の法面保護を要する箇所に使用する。

施工方法

丸太を傾斜方向に並べて横木とアンカーで固定するだけであり、丸太が多少不揃いでも施工できる。

施工が簡単であるが、できるだけ法面の形状に凸凹のない箇所に施工する。

全景



丸太法面保護工（切土面）L=72m スギ間伐材

近景

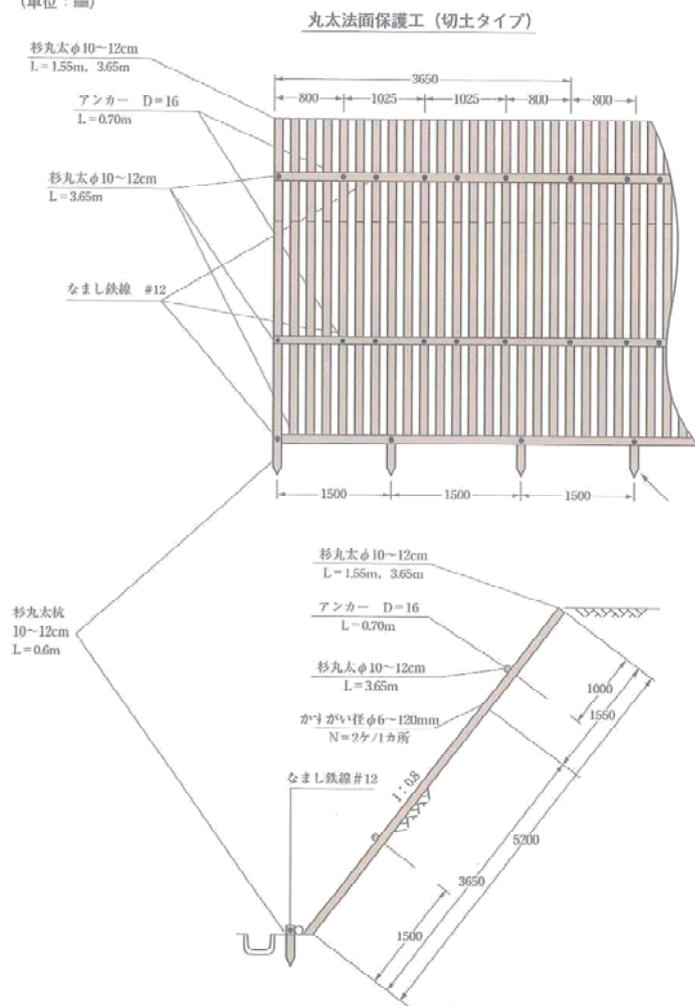


施工地：青森県北津軽郡中里町
 事業名：ふるさと林道
 施工主体：青森県

施工中

標準図

(単位：mm)



材料・歩掛表

(54.60 m² (10.5m×5.2m) 当たり)

名称	規格	単位	数量	備考
松丸太杭	φ 10 ~ 12cm L=0.60m	本	7	
杉丸太	φ 10 ~ 12cm L=3.65m	本	104.1	
杉丸太	φ 10 ~ 12cm L=1.55m	本	95.5	
かすがい	6 × 120mm	箇所	191	
なまし鉄線	# 12	kg	0.9	
アンカー	鉄筋 D16 L=1.1m / 本	kg	22.1	
世話役		人	0.5	実績歩掛
普通作業員		人	2.5	実績歩掛 (杭打、設置、アンカー打等)

8-2 丸太伏工

特徴

法面が植生で被覆され、安定した後は、丸太が腐食し、自然の山に近い状態となり、環境に優しい工法である。

施工場所

植生むしろ等の施工後、押さえ的な役割として施工する。

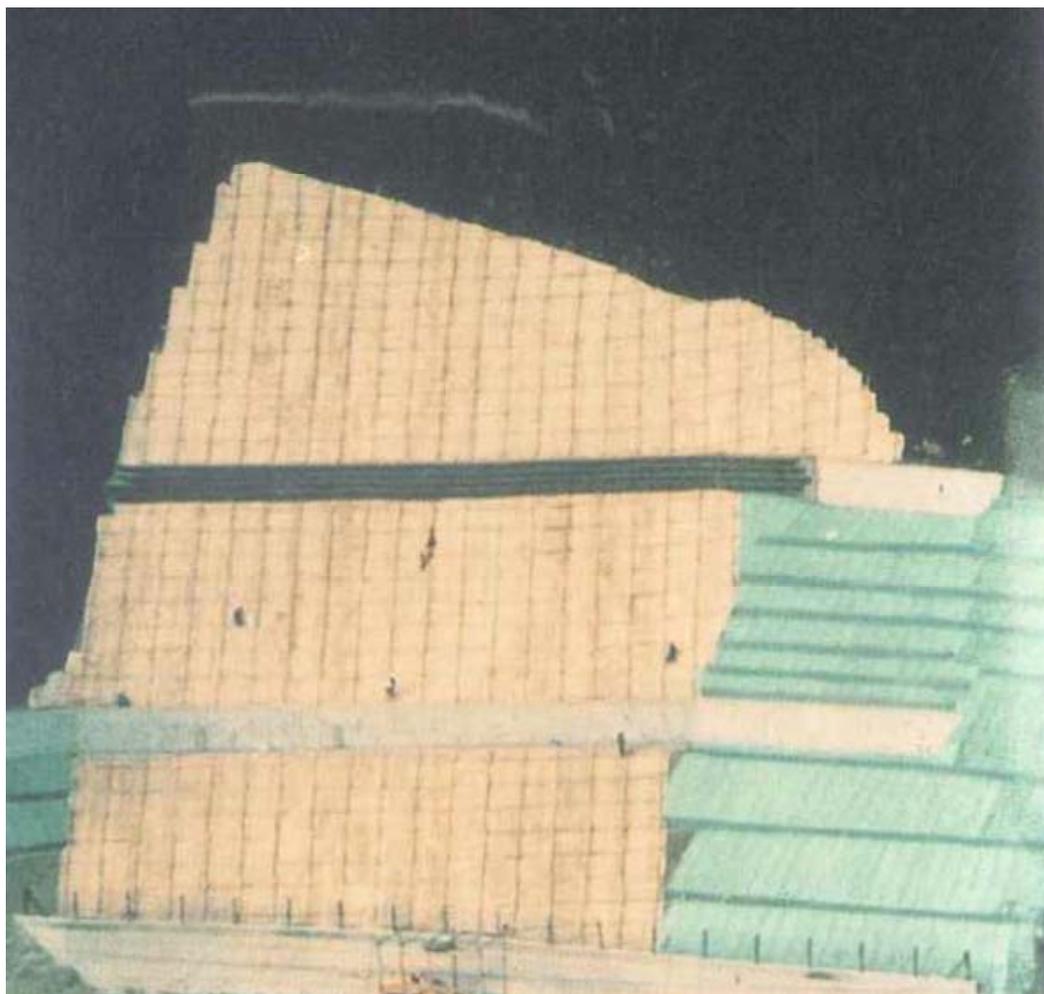
施工方法

傾斜、土質等により法枠の間隔を適宜変えて施工する。

枠内は、むしろ、金網、土嚢等斜面の状況に応じた緑化工を計画する。

施工にあたり斜面から浮き上がらないように横丸太を設置する。

全景



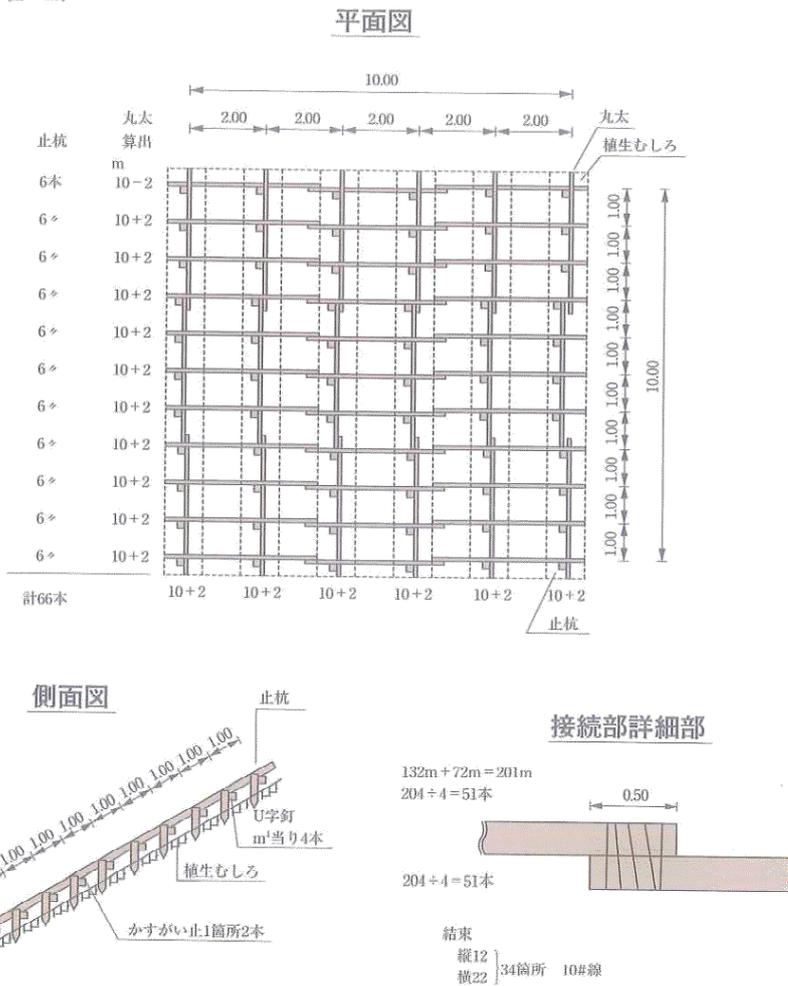
近景



施工地：奈良県吉野
 郡十津川村
 事業名：民有林直轄
 治山事業
 施工主体：近畿中国森
 林管理局

標準図

(単位：m)



材料・歩掛表

(100 m³当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	摘 要
丸 太	杉 長さ 4.00m 末口径 8cm 程度	(51.00) 1.326	(本) m ³	1 本当たり 0.026 m ³
止 杭	杉 長さ 1.00m 末口径 8cm 程度	(66.00) 0.396	(本) m ³	〃 0.006 m ³
鉄 線	10 #線なまし	(34.00) 8.01	(カ所) kg	1 カ所当たり 3.3m
植生むしろ	種肥付むしろ	110.0	m ²	ロス率 10%を含む
かすがい	φ 9m/m 働長 15cm	132.00	本	1 カ所 2 本
山林砂防工		8.65	人	
	内訳	1.65	人	杭打 0.25 人 / 10 本
		4.00	人	組立、緊結、かすがい 止一式
		3.00	人	むしろ張付仕上げ一式 0.03 人 / m ² 0.03 × 100 = 3.00 人

8-3 盛土安定工

特徴

盛土・路肩の崩壊を防止するための簡易な工法である。

施工場所

施工場所は、以下の設置条件とする。

- ア 盛土の強度を高める必要のある箇所
- イ 薄層盛土で地山を段切り盛土する箇所

施工方法

土中に埋設するため、皮付き丸太のまま使用する。

林道の路体盛土等の施工段階の一定の高さにおいて、丸太を井桁に組み立てて据え付けした後、その上に盛土を施工する。

全景



盛土工用 平成12年度施工／L=245m スギ間伐材 12 m³使用

近景



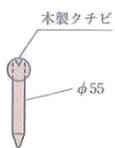
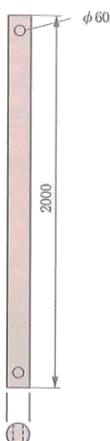
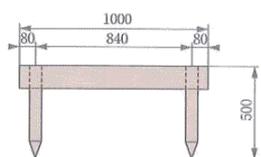
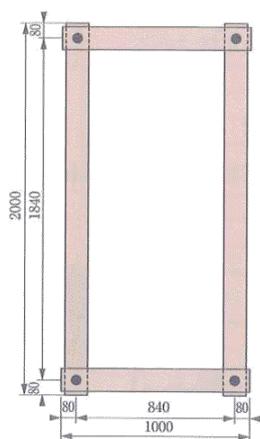
施工地：山形県東置賜郡高畠町
 事業名：治山事業（保育リフレッシュ）
 施工主体：山形県

単体（径6～11cm L=1.0m）

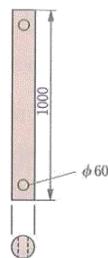
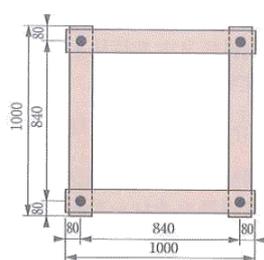
標準図

（単位：mm）

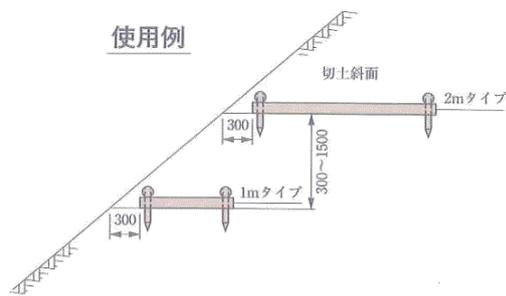
2mタイプ



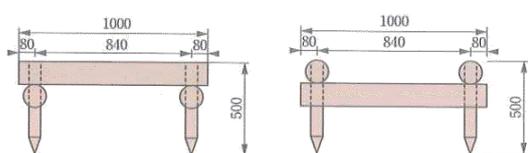
1mタイプ



使用例



組立図



材料・歩掛表

(1基当たり)

区 分	規 格	名 称	数 量	単 位	備 考
1.0m タイプ	1.0m × 1.0m	普通作業員	0.06	人	
2.0m タイプ	2.0m × 1.0m	普通作業員	0.08	人	

- 備考
- 1 普通作業員は、資材組立である。
 - 2 1.0m タイプは、横木 (L=1.0m) が 2 本、縦木 (L=1.0m) が 2 本、杭木が 4 本の 1 セットである。
 - 3 2.0m タイプは、横木 (L=2.0m) が 2 本、縦木 (L=1.0m) が 2 本、杭木が 4 本の 1 セットである。
 - 4 本歩掛は、組立・据付及び小運搬 (平均小運搬距離 30m まで) を含む。

8-4 木材併用法砕工

特徴

縦枠を吹付法枠、現場打コンクリート枠で施工し、全体的な斜面の安定を図り、その縦枠間の横枠に緑化基礎及び枠間のエロージョン防止として間伐材等の木材を設置するものである。

横枠の木材は、皮付き丸太を使用するため、現地伐採木の利用が可能である。

横枠の木材が腐食することにより、土壤に還元される。

施工場所

切取法面等の表面浸食風化及び表層崩壊の防止を目的とする箇所。

施工方法

基本的には、現場吹付法枠と同様の施工となるが、吹付若しくは現場打で縦枠を施工し、その後枠間に間伐材等の木材を設置する。

全景



近景



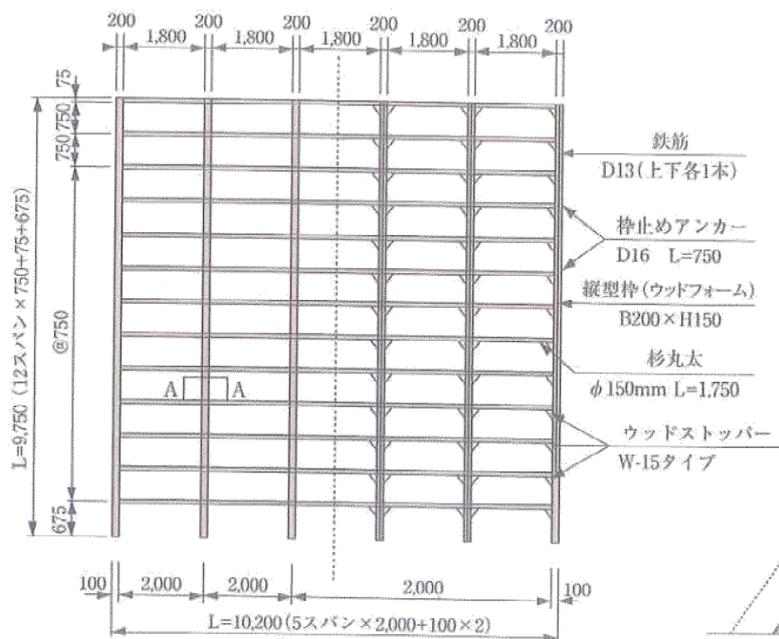
施工主体：熊本県

施工状況

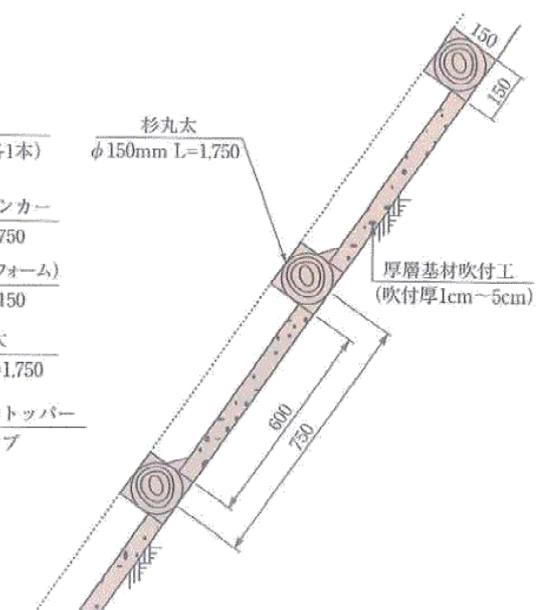
標準図

(単位：mm)

展開図



標準横断面図



材料・歩掛表

数量表

(100 m²当たり)

名称	規格	計算式	単位	数量
縦型 枠 (ウッドフォーム)	WF150 × 200	6列 × 9.75m × (100 / 99.45)	m	58.8
鉄 筋	D13	6列 × 9.75m × 2本 × 0.995kg / m × (100 / 99.45)	kg	117.0
枠止めアンカー	D16 × 750	6列 × 6本 / 列 × (100 / 99.45)	本	36.2
杉 丸 太	φ 150 L=1,750	5スパン × (13箇所 × 1本) × (100 / 99.45)	〃	65.3
ウッドストッパー		5スパン × (13箇所 × 2個) × (100 / 99.45)	〃	130.7
吹付モルタル (縦枠部+ストッパー部)	C : S=1 : 4	(58.8m × 0.15m × 0.20m) + (130.7箇所 × 0.003 m ³)	m ²	2.1
植 生 工	厚層基材吹付工	全体面積 - (縦枠面積 + 橋梁面積 + ストッパー部面積) 99.45 m ² - (6列 × 9.75m × 0.20m + 5スパン × 13箇所 × 0.15 × 1.80 + 0.02m ² × 130箇所) × (100 / 99.45)	〃	67.9
枠 内 面 積	リバウンド清掃工	99.45 m ² - (6列 × 9.75m × 0.20 + 0.02m ² × 130箇所) × (100 / 99.45)	〃	85.6

取付工歩掛

(100 個当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
世 話 役		人	0.5	
法 面 工		〃	2.0	
普通作業員		〃	0.5	
諸 雑 費		式	1	労務費の1%
ウッドストッパー	各種	個	100	

丸太取付工歩掛

(100 本当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
世 話 役		人	0.6	切断加工を含む
法 面 工		〃	2.4	
普通作業員		〃	0.6	
諸 雑 費		式	1	労務費の1%
スギ丸太	φ 150mm L1,750mm	本	100	

※法枠組立・据付、アンカー、枠吹付に関する歩掛については、現場吹付法枠工の歩掛による。

8-5 T型盛土安定工

特徴

盛土勾配を急勾配にすることが可能となり、構造物の設置費等の縮減につながる。

計画地盤高を上げることが可能になり、用地幅の削減、盛土量の増加による土工費等の縮減につながる。

施工場所

盛土箇所の法面側

施工方法

丸太を連結部分を元口側にした T 字型に組立、連結用プレートで固定した後、盛土法面の法面側に路線方向に 2.0m の間隔で設置し、その上に盛土転圧する。

その行程を、直径 0.9m の間隔で繰り返し、計画地盤高より 1.0m 程度下がった位置まで繰り返す。

近景



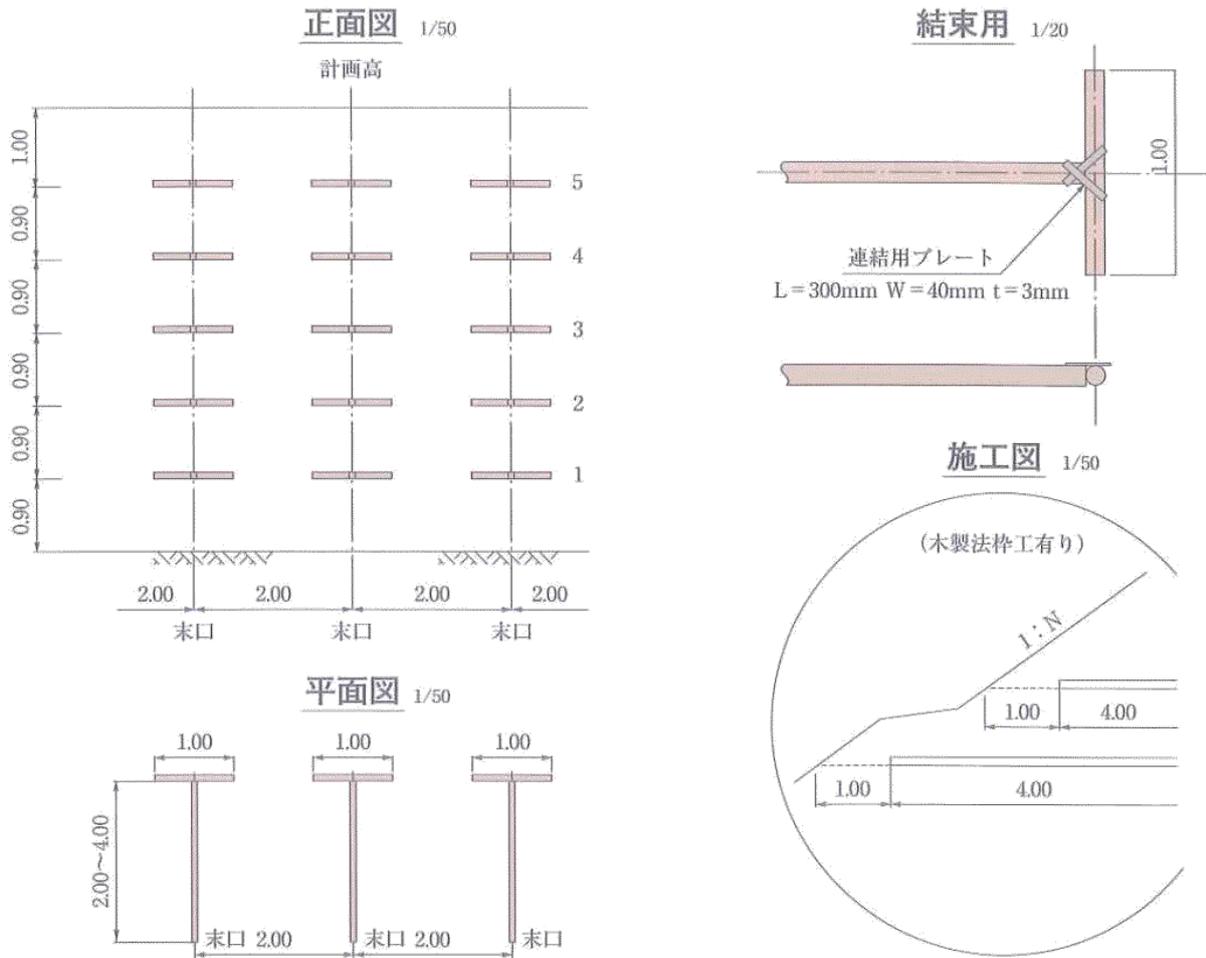
施工状況



施工地：山形県鮭川村
 事業名：ふるさと林道整備事業
 施工主体：山形県

標準図

(単位：m)



材料・歩掛表

木製盛土安定工 補強材 L=2.0m (100基当たり)

名称	規格	数量	単位	摘要
杉丸太間伐材	皮付 末口径 9～16cm L=1.00m	100	本	控木
杉丸太間伐材	皮付 末口径 9～16cm L=2.00m	100	本	
連結プレート	3×40×300mm	200	枚	
鉄 釘	N75	1.630	kg	
普通作業員		2.000	人	資材組立・据付け

木製盛土安定工 補強材 L=3.0m (100基当たり)

名称	規格	数量	単位	摘要
杉丸太間伐材	皮付 末口径 9～16cm L=1.00m	100	本	控木
杉丸太間伐材	皮付 末口径 9～16cm L=3.00m	100	本	
連結プレート	3×40×300mm	200	枚	
鉄 釘	N75	1.630	kg	
普通作業員		2.000	人	資材組立・据付け

木製盛土安定工 補強材 L=4.0m (100基当たり)

名称	規格	数量	単位	摘要
杉丸太間伐材	皮付 末口径 9～16cm L=1.00m	100	本	控木
杉丸太間伐材	皮付 末口径 9～16cm L=4.00m	100	本	
連結プレート	3×40×300mm	200	枚	
鉄 釘	N75	1.630	kg	
普通作業員		2.000	人	資材組立・据付け