

6－9 竹製残存型枠工

特徴

竹資材の有効活用が図れるとともに、現地発生材を利用することによるコスト縮減が可能である。

竹材は軽量で、現地での加工が容易なため施工性が良い。

施工場所

治山ダム工施工箇所について施工可能である。

施工箇所や施工地周辺で竹材が採取できる箇所に適用する。

施工方法

縦材になまし鉄線で丸竹を結束し積み上げていく。

生コンクリートの漏れ防止のため、遮水シートを内側に設置する。

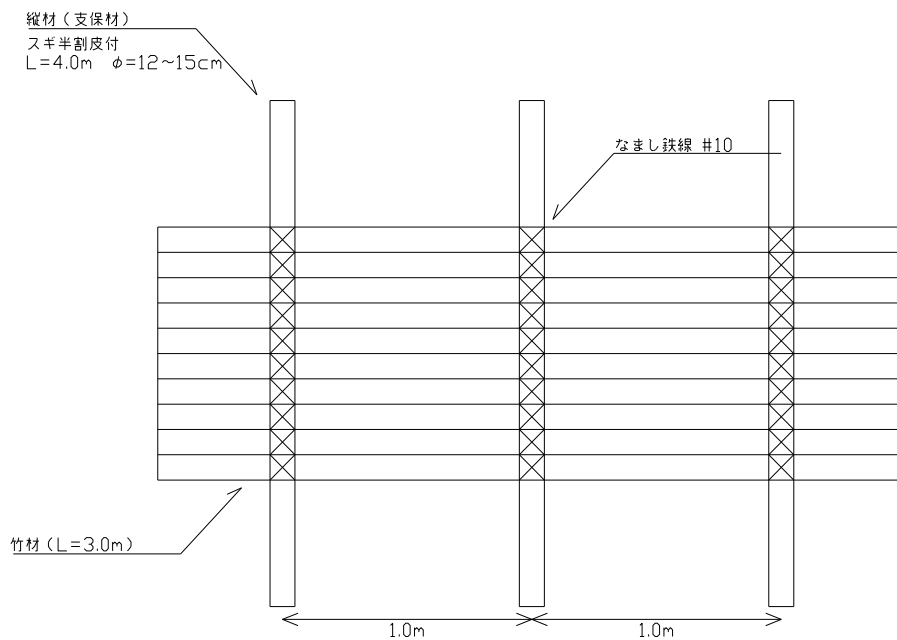
全景



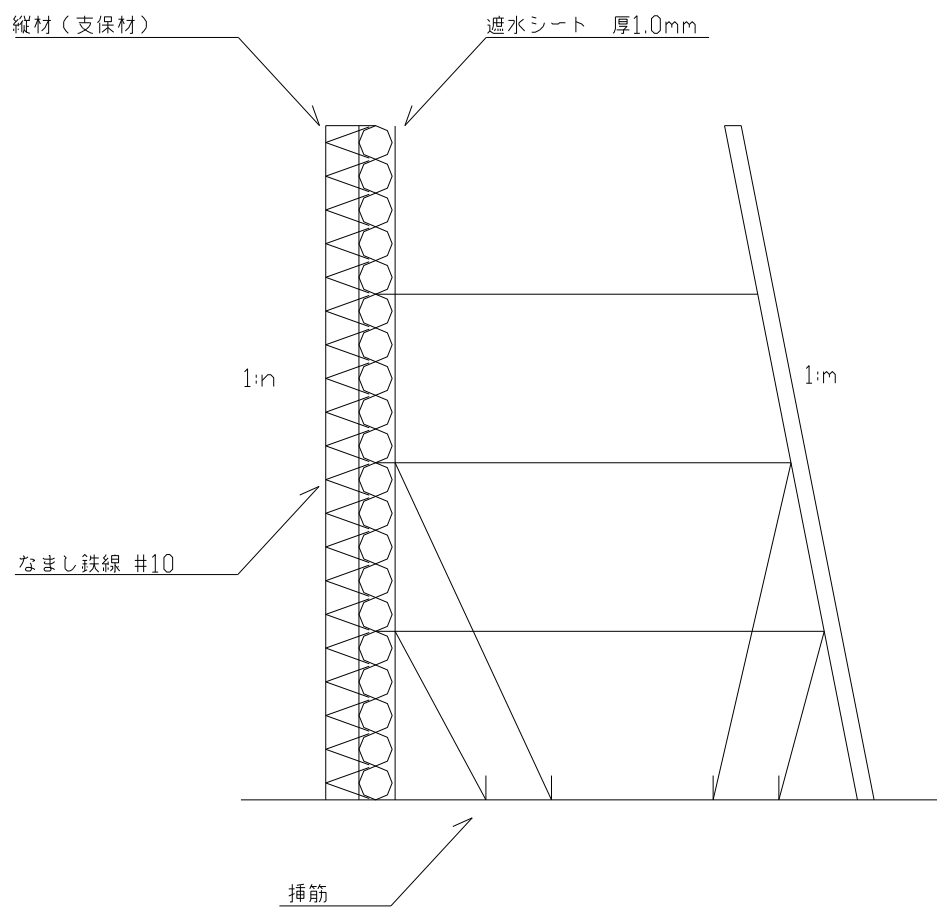
施 工 地：京都府与謝郡与謝野町滝
事 業 名：森林土木効率化等技術開発モデル事業
施工主体：京都府

標準図

正面図



断面図



材料・歩掛表

(100㎡当たり)

名 称	規 格	数 量	単 位	備 考
丸 竹	現地発生材 L=3.0m φ=10cm程度	333	本	
な ま し 鉄 線	#10 径3.2mm	1,000	m	
縦 材 (支 保 材)	スギ半割皮付 L=4.0 φ=12~15cm	25	本	
遮 水 シ ー ト	厚1.0mm	110	㎡	
世 話 役		3.7	人	
型 枠 工		5.8	〃	
普 通 作 業 員		11.0	〃	
諸 雑 費		15	%	

注 諸雑費は、電気ドリル損料、電力に関する経費、組立用金物等の組立支持材に要する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6-10 竹製残存型枠工（パネル式）

特徴

横材に割竹、外枠及び縦材に木材を使用した、横1.5m×縦0.9mのパネル式型枠。
軽量であるため、施工性がよい。

残置式で、コンクリート打設後、型枠の取り外しが不要なため、施工手間が軽減される。

竹材の利用を促進し、放置竹林の増加防止に寄与できる。

施工場所

治山ダムの上流側に施工する。

施工方法

工場で型枠パネルを製作して搬送するため、現地では組立のみでよい。

組立方法は、セパレーターを縦木に固定する以外は合板型枠と同じ。

全景



組立状況（内側）



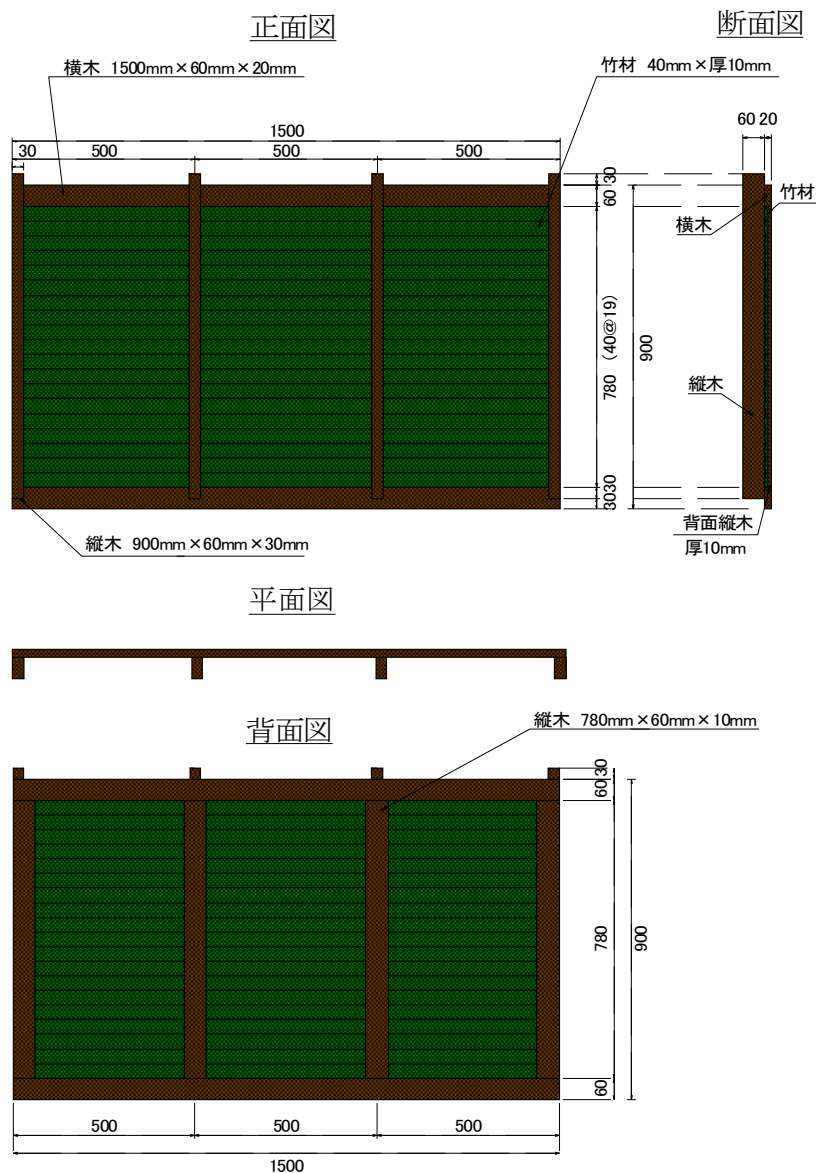
組立状況（外側）



型枠パネル

施 工 地：福岡県北九州市小倉南区大字貫
 事 業 名：復旧治山事業
 施工主体：福岡県

標準図



材料・歩掛表

(100㎡当たり)

名 称	規 格	単位	数量	備 考
世 話 役		人	4.00	
型 枠 工		〃	5.80	
普 通 作 業 員		〃	20.10	
竹製型枠パネル	W=1.5m H=0.9m	枚	76.32	$100 / (1.5 \times 0.9) = 74.1$ $74.1 \times 1.03 = 76.32$
雑 材 料		%	4	

- 1 雑材料は、組立支持材、及び電気ドリル、電気ノコギリ損料、電力に関する経費、竹製型枠のパネル持ち上（下）げ機械に要する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。
- 2 竹製型枠パネルは、工場製品を標準とし、現地で製作を行う場合は別途積算する。
- 3 上記歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。

6-11 残存型枠工（角材式）

特徴

コンクリート面を木材で覆うことにより、周辺景観に配慮が可能。

地域に流通している製材品を利用することにより、材料費を抑制。

製材品のため、組立が容易。

型枠内側からの作業が主であるため脱枠作業が不要となり、転落や崩土による埋没等のリスクを軽減。

施工場所

治山ダム工施工箇所に適用。

施工方法

基礎材と支柱材は、ほぞ・ボルト締め、また横板は釘により固定。



完成写真

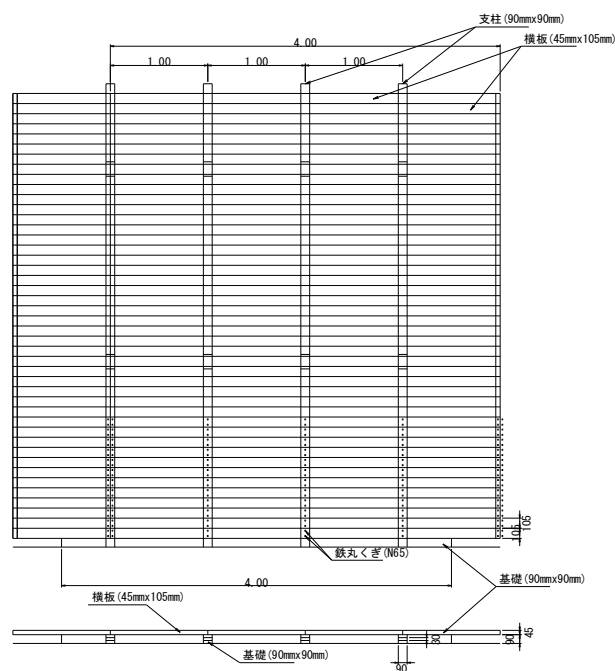


施工状況

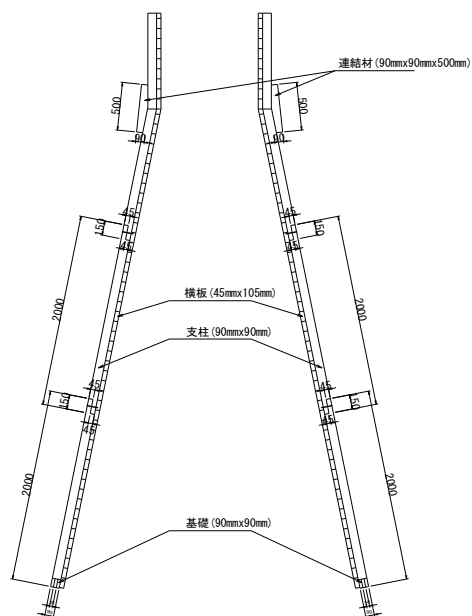
施工場所：熊本県菊池市班蛇口
事業名：水源森林再生対策事業
施工主体：熊本県

標準図

正面図



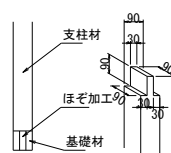
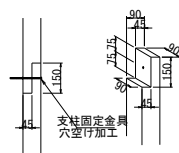
横断図



参考図

ほぞ加工標準図 (参考図)
S=1:10

支柱材 L 型 切欠標準図 (参考図)
S=1:10



材料・歩掛表

施工歩掛

(10m²当たり)

名称	規格	単位	数量	備考
世話役		人	0.04	
型枠工		〃	1.54	
普通作業員		〃	1.45	
残存式型枠材料		m ²	10.00	
諸雑費		%	6.00	

備考 1 諸雑費は、鉄筋、セパレータ、角パイプ、フォームタイ、電気ノコギリ損料、電気ドリル損料、電力に関する経費に要する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。
2 本歩掛には、20m程度の現場内小運搬を含む。

材料費

(1,137.5m²当たり)

名称	規格	単位	数量	備考
スギ正角	4.0m×9cm×9cm	本	352	支柱材・基礎材
スギ平角材	4.0m×4.5cm×10.5cm	〃	2,709	横板
寸切ボルト	ユニクロ・3/8×210	組	381	ナット・ワッシャー込

※材料費は、別に図面を作成して個別に算出する。

6-12 残存型枠工（間伐材・軽量鋼製枠複合式）

特徴

間伐材を利用し、型枠脱型が不要の工法。

内部支持材は軽量かつコンパクトであり、施工性に優れる。

間伐材の取付方向を縦に並べることも可能であり、曲線等の現場にも対応可能。

内部支持材は六価クロムや鉛を使用していないカチオン塗装を施しているため、環境、防錆効果に優れる。

施工場所

治山ダムやコンクリート擁壁等の型枠工に使用可能。

施工方法

カチオンフレームを専用組立金具で組立し、鉄筋セパとアンカーを固定。

カチオンフレームの穴から専用ビスで間伐材を固定。

作業は全て構造物の内側で行うが、足場を必要とする場合は専用部材で間伐材の外側に取付が可能。



完成図



カチオンフレーム取付状況

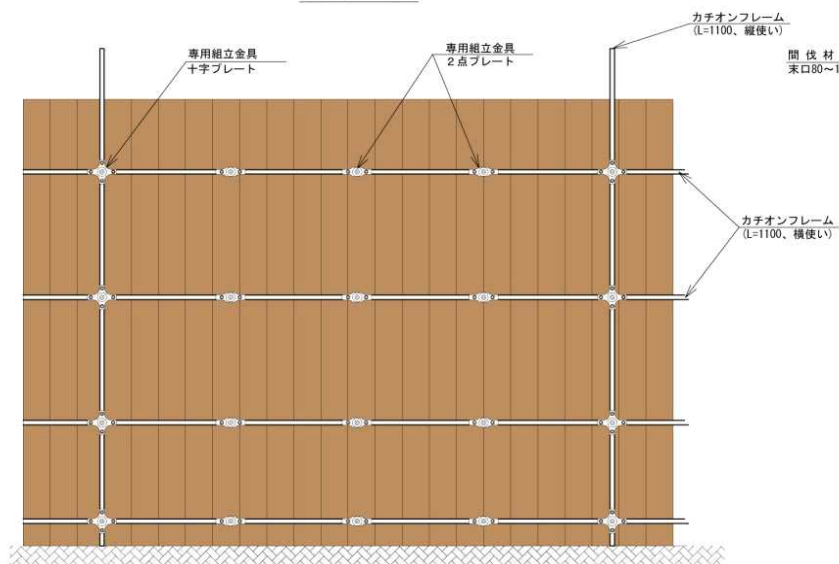


間伐材取付状況

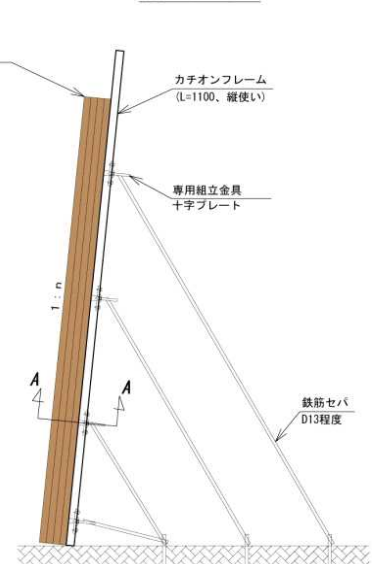
施工場所：山梨県南巨摩郡南部町 上佐野国有林
 事業名：南部上佐野治山工事
 施工主体：関東森林管理局

標準図

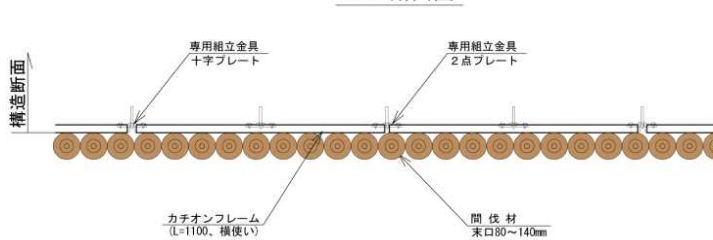
背面図



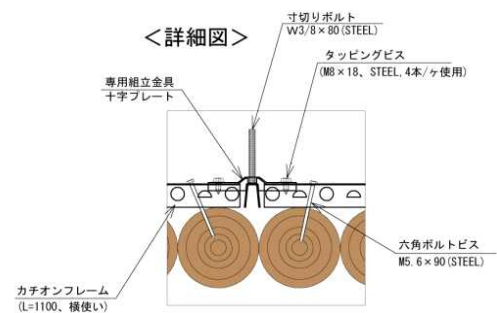
側面図



A-A断面図



<詳細図>



材料・歩掛表

歩掛表

(100m²当たり)

名 称	規 格	単位	数量	備 考
一般世話役		人	2.4	
型枠工		〃	4.5	
普通作業員		〃	8.5	
諸雑費率		%	15.0	

備考 諸雑費率は、電気ドリル損料、電力に関する経費、丸太材の切り揃え等に要する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

材料表

(100m²当たり)

名 称	規 格	単位	数量	備 考
間伐材	スギ・ヒノキ 末口8～14cm	m ³		
カチオンフレーム	L=1,100mm エポキシ樹脂塗装処理	本	235	
専用組立金具	十字プレート エポキシ樹脂塗装処理	個	111	
	2点プレート エポキシ樹脂塗装処理	〃	277	
六角ボルトビス	M5.6×90	本	2,042	

6-13 合板残存型枠工（軽量鋼製枠複合式）

特 徴

- ・国産材型枠用合板を利用し、型枠脱型が不要な工法。
- ・型枠外部支持材にヒノキ平割材、内部支持材は軽量かつコンパクトなフレームであり、施工性に優れる。
- ・内部支持材はカチオン塗装を施しているため、防錆効果により構造物の耐久性に優れる。

施工場所

- ・治山ダムやコンクリート擁壁等の型枠工に使用可能。

施工方法

- ・カチオンフレームの穴から専用ビスで合板の外側にあるヒノキ平割材を固定。
- ・カチオンフレームに専用のセパボルトで鉄筋セパとアンカーを固定。
- ・カチオンフレームのジョイントは専用の連結プレートを使用する。



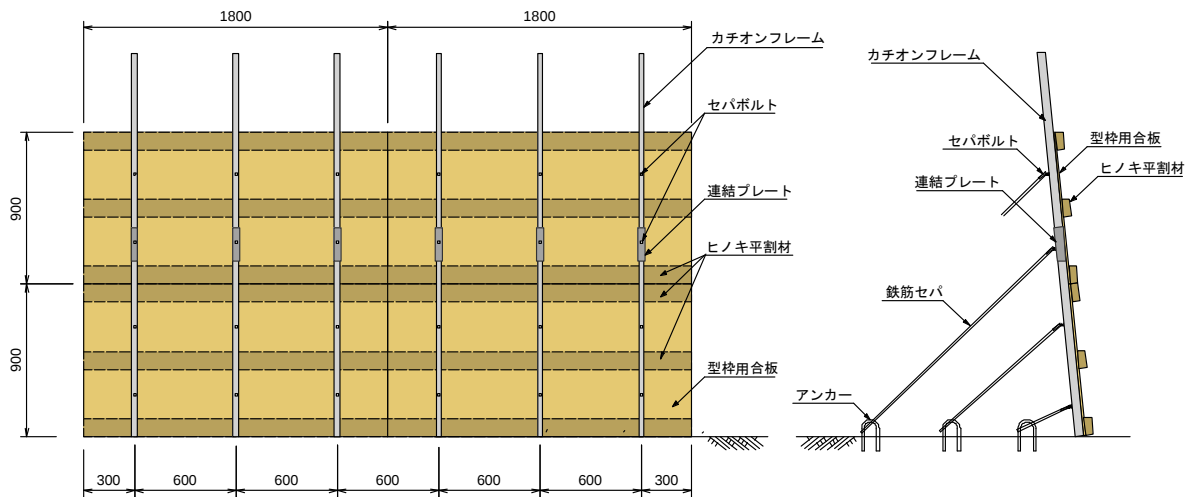


施工箇所：静岡県伊豆市
事業名：治山事業
施工主体：静岡県

標準図

背面図

側面図



材料・歩掛表
歩掛表

(100 m²当たり)

名称	規格	単位	数量	適用
土木一般世話役		人	2.2	
型わく工		人	4.2	
普通作業員		人	7.7	
諸雑费率		%	15	

備考 諸雑費は、組立支持材（鉄筋セバ）及び電気ドリル、電動ノコギリ損料、電力に関する経費であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

材料表

(100 m²当たり)

名称	規格	単位	数量	適用
型枠用合板		m ²	107.0	
平割材	ヒノキ特 1 等 G 厚 4.5 cm×幅 10.5 cm×長 4.0m	m ³	1.68	
内部支持材	エポキシ樹脂塗装処理	m ²	100.0	