

16－8 木製手すり工

特徴

木製であるため、周辺環境にマッチする。
コンクリート製品等と違い、肌触りもよく、木の柔らかさが感じられる。

施工場所

遊歩道の転落防止または、利用者の手すりとして施工する。

施工方法

主柱埋め込みのための必要な床堀をし、根枷を取り付けた主柱を所定の間隔で設置し、横木をボルトで固定して仕上げる。

埋め込まれた支柱は、容易に動かすことのできないようよく締め固めておく必要がある。

全景



平成 11 年度施工／L=116m スギ間伐材（丸棒加工） 4 m³

近景



完成状況

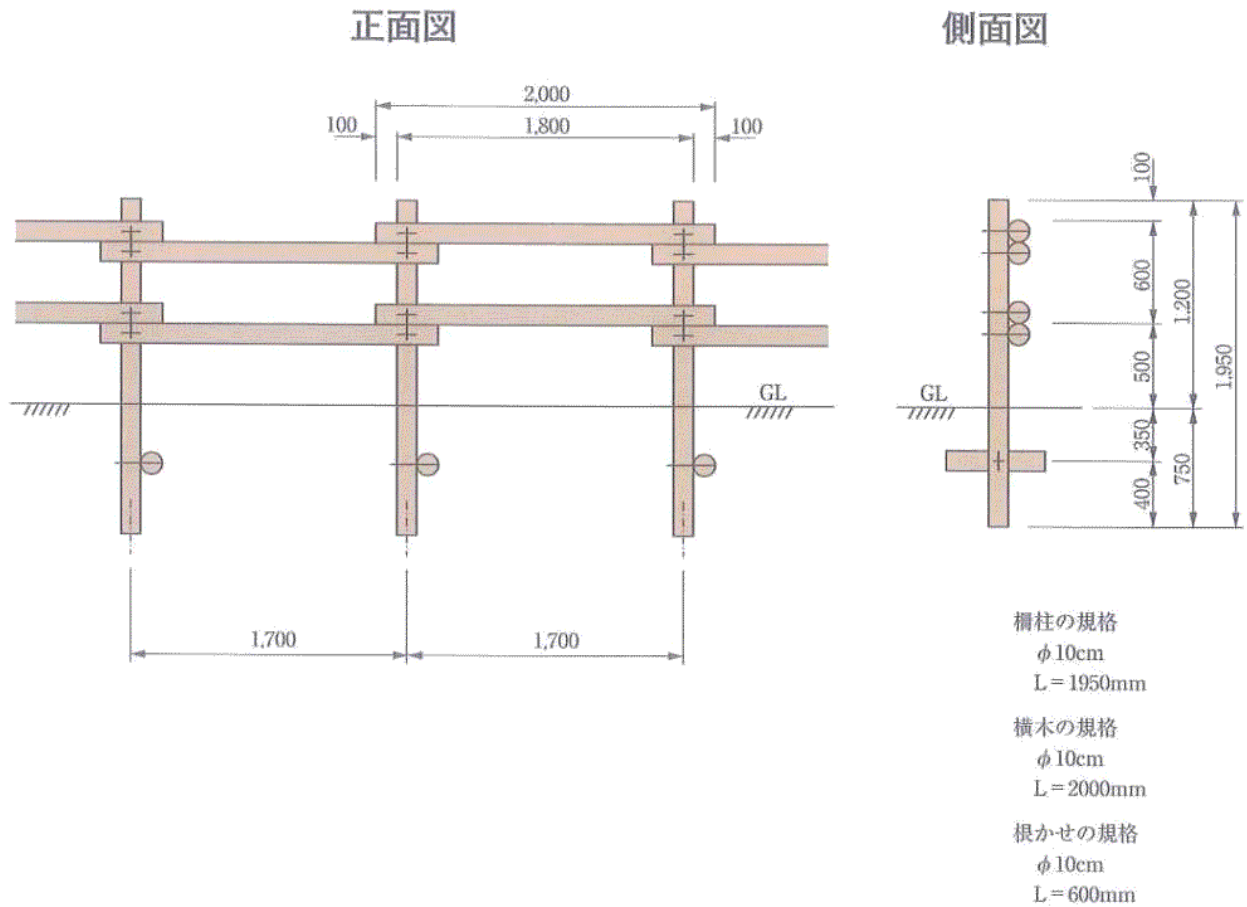
施 工 地：福島県いわき市

事 業 名：保全林整備事業（保育）
日渡地区

施工主体：福島県

標準図

(単位：mm)



材料・歩掛表

(10m 当たり)

名 称	規 格	単位	数量	備考
柵 柱	$\phi 10\text{cm}$ 、 $L=1,950\text{mm}$	本	6.47	(11 本／ $17.0\text{m} \times 10.0\text{m}$)
横 木	$\phi 10\text{cm}$ 、 $L=2,000\text{mm}$	本	11.76	(20 本／ $17.0\text{m} \times 10.0\text{m}$)
根 か せ	$\phi 10\text{cm}$ 、 $L=600\text{mm}$	本	6.47	(11 本／ $17.0\text{m} \times 10.0\text{m}$)
普通 ボ ル ト	M12、 $L=225\text{mm}$	Kg	11.64	$0.36\text{kg} \times 55 / 17.0 \times 10.0$
普通 作 業 員	組立、据付	人	2.06	$3.5 \text{ 人} / 17.0 \times 10.0$

- 摘要
- 1 本歩掛は手すりの組立および据付を含む。
 - 2 手すりの材料は防腐剤による加圧注入処理したスギの丸棒加工製品とする。
 - 3 ボルトにはナット、ワッシャーを含む。
 - 4 入力する数量は原則としてスパン数 $\times 1.7\text{m}$ の延長とする。
 - 5 土工は別途計上する。

16-9 ウッドカーブ

特徴

アスカーブとしての路体保護機能を持つ木製構造物で、擁壁用と盛土用の2種類がある。

施工場所

林道等の路肩。

施工方法

原則として、防腐処理する。

5連結、6連結があり、施工場所によって使い分ける。

埋戻後の転圧を十分行う。

全景



近景



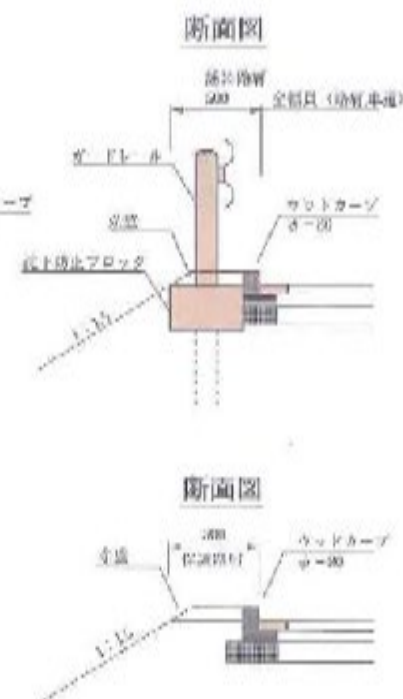
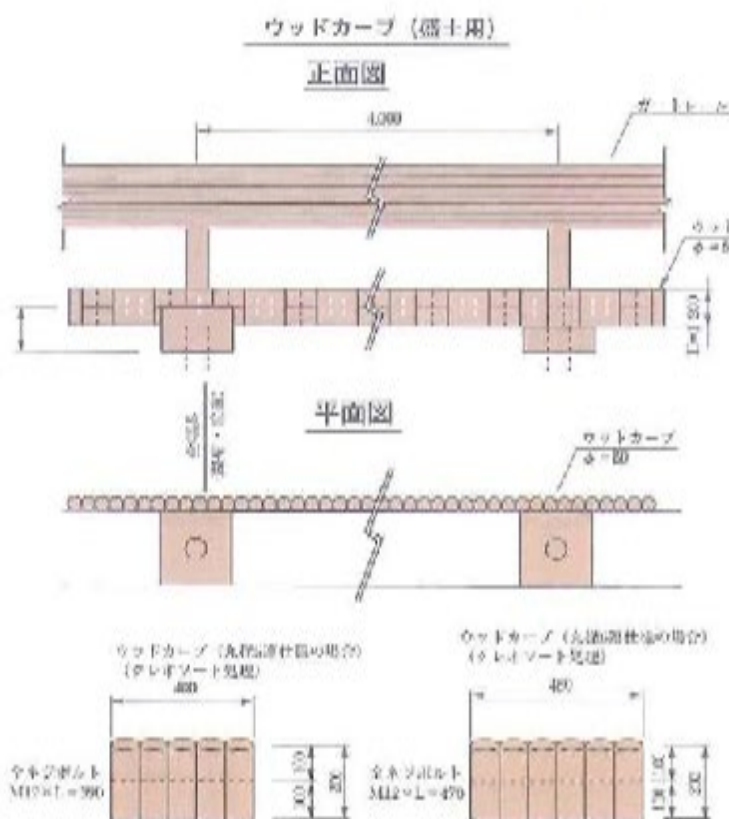
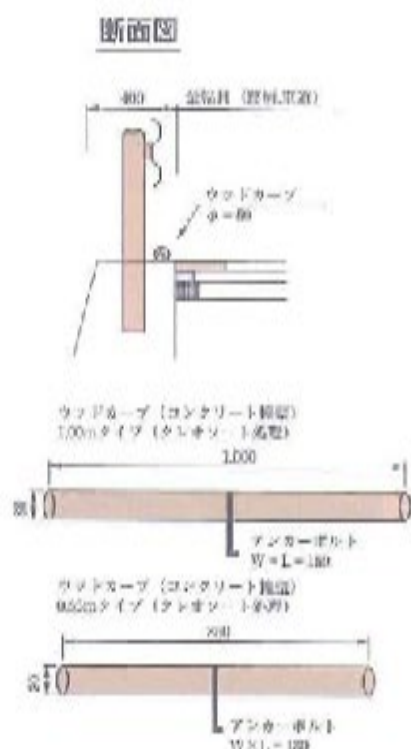
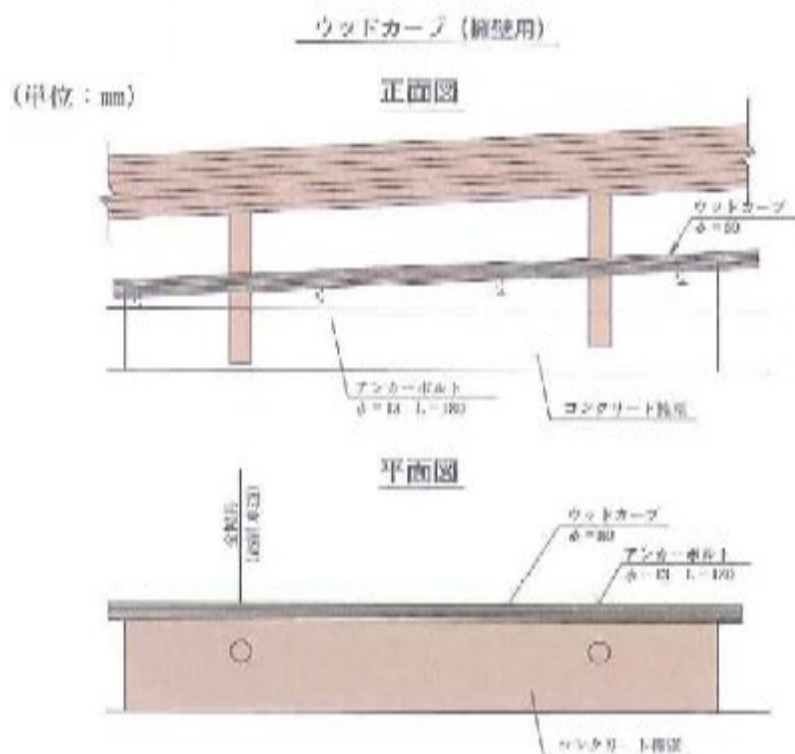
部材 5連使用 H=200 L=400

施工地：新潟県岩船郡山北町

事業名：林道開設工事

施工主体：新潟県

標準図



材料・歩掛表

ウッドカーブ（擁壁用）

（10m当たり）

名 称	規 格	単位	数量	適 用
ウッドカーブ	$\phi = 8 \text{ cm}$ 、 $L=0.85\text{m}$	本	11.80	
ウッドカーブ	$\phi = 8 \text{ cm}$ 、 $L=1.00\text{m}$	本	10.00	
世 話 役		人	0.01	
普通作業員		人	0.12	

1 構造は林業土木工事標準図による。

2 上記歩掛りにはコンクリートの穿孔も含む。

ウッドカーブ（盛土用）

（10m当たり）

名 称	規 格	単位	数量	適 用
ウッドカーブ	$\phi = 8 \text{ cm}$ 、 $L=0.4\text{m}$	本	25.00	5連使用
ウッドカーブ	$\phi = 8 \text{ cm}$ 、 $L=0.48\text{m}$	本	20.80	6連使用
世 話 役		人	0.04	
普通作業員		人	0.43	

1 構造は林業土木工事標準図による。

16-10 木製デリネーター

特徴

間伐材等の有効利用と併せ、自然環境や景観に配慮した形態である。

施工場所

路肩・路側等。

施工方法

杭木を打ち込み、これにも木製デリネータを鉄線等で結束して設置する。

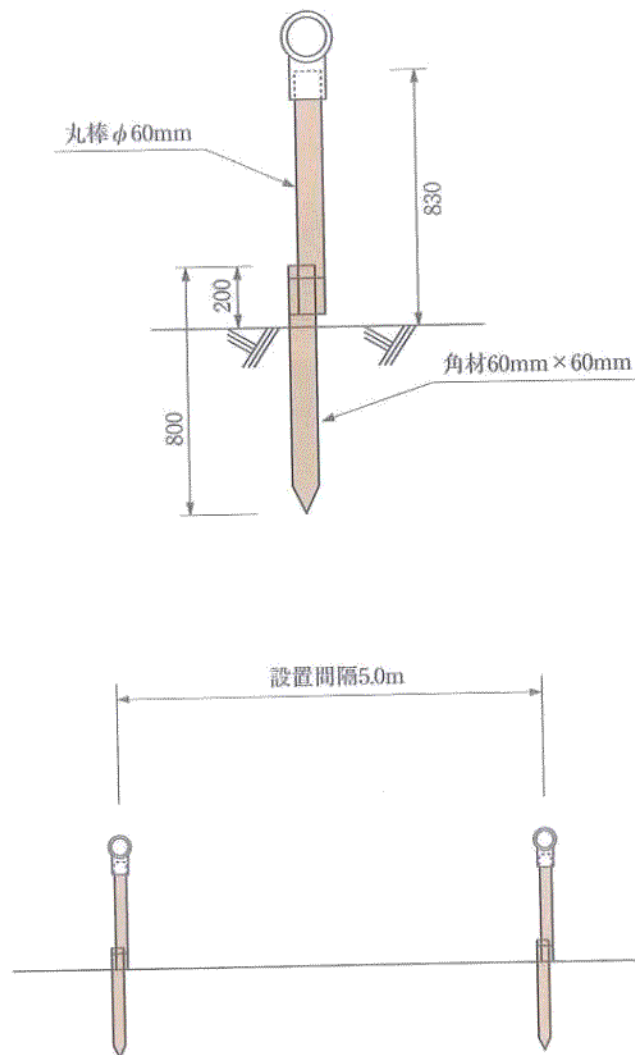
全景



施工主体：岩手県

標準図

(単位：mm)



材料・歩掛表

木製デリネーター

(10.0 本当たり)

名 称	形 状	数量	単位	備 考
杭 木	角材 60×60 L=0.8m	10.0	本	
木製デリネーター	φ80 両面反射 L=0.83m φ=6cm	10.0	〃	透明シール張付
鉄 線	なまし鉄線 #10 3.2mm	0.6	kg	0.029kg/箇所×2箇所×10=0.58kg
普 通 作 業 員		0.50	人	杭打 0.04×10 本=0.04 人 緊結 0.01×10 本=0.10 人 計=0.50

16-11 木製ガードレール工

特徴

木材の温もりと周囲の景観へ適合する。

ビームに間伐ローリング材を使用しているため運搬が容易である。

支柱添接板のボルト穴加工により、縦断勾配ヶ所にも適応可能。

施工場所

林道等の路肩。

施工方法

防腐処理する。

3本のローリング材を金具に差し込み、背面中央のターンバックルを回転させ、ローリング材に反りを与えたビームを支柱に取り付ける。

全景



近景



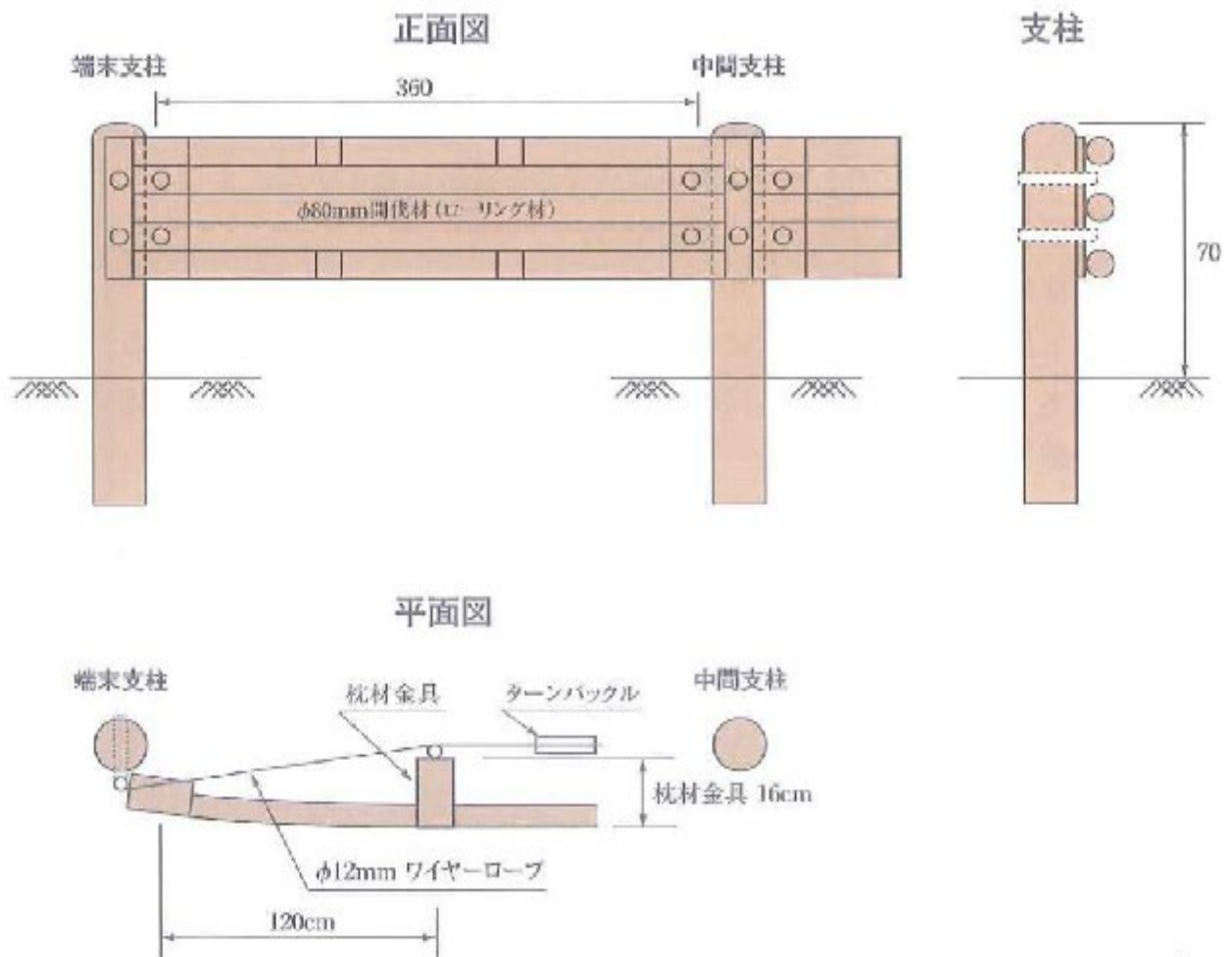
施 工 地：秋田県秋田市

事 業 名：林道改良工事

施工主体：東北森林管理局秋田森林管理署

標準図

(単位：cm)



材料・歩掛表

(10 基当たり)

名 称	形状・寸法	単位	数量	摘 要
ローリング材	$\phi 80 \times 3,600$	本	30	ACQ 注入
端部固定金具	$\phi 89.1 \times t = 2.8$ (2 本／組)	組	10	
枕部固定金具	$\phi 89.1 \times t = 2.8$ (2 本／組)	〃	10	
ブラケット	中間部用	枚	9	
ブラケット	端部用	〃	2	
支 柱	$\phi 114.3 \times t = 2.8$ L=2,100	本	11	
ワイヤー	$\phi 12$ L=1,660 (2 本組)	組	10	6 × 24G / 0
ターンバックル	1 / 2 × 12 インチ	本	10	USA 型
ボルトナット	$\phi 20 \times 145$	組	22	W 付
ボルトナット	$\phi 16 \times 30$	〃	40	W 付
普通作業員	組立・据付	人	2	

16-12 境界柵工

特徴

森林に進入した竹の伐採材が利用できる。

耐久性を必要とする杭は防腐加工材とするが、横木を軽量で加工が容易な竹にすることで、地域住民や森林ボランティアの手で現地採取し容易に交換できる。

周囲の景観と自然環境にマッチする。

施工場所

生活環境保全林や公園等で竹林整備が必要な箇所に適する。

地域住民や森林ボランティアの活動が期待できる箇所に施工する。

強度を必要としない境界柵として施工する。

施工方法

杭木（支柱）を 1.50m 間隔で打ち込む。

横木として伐採竹を 1.70m 程度に切断する（元口に節が無いように配慮する）。

一本の横木（竹）を鉄線で杭木に結束固定する。その後、順に太い元口に細い末口を差し込み連結し、結束固定する。

全景



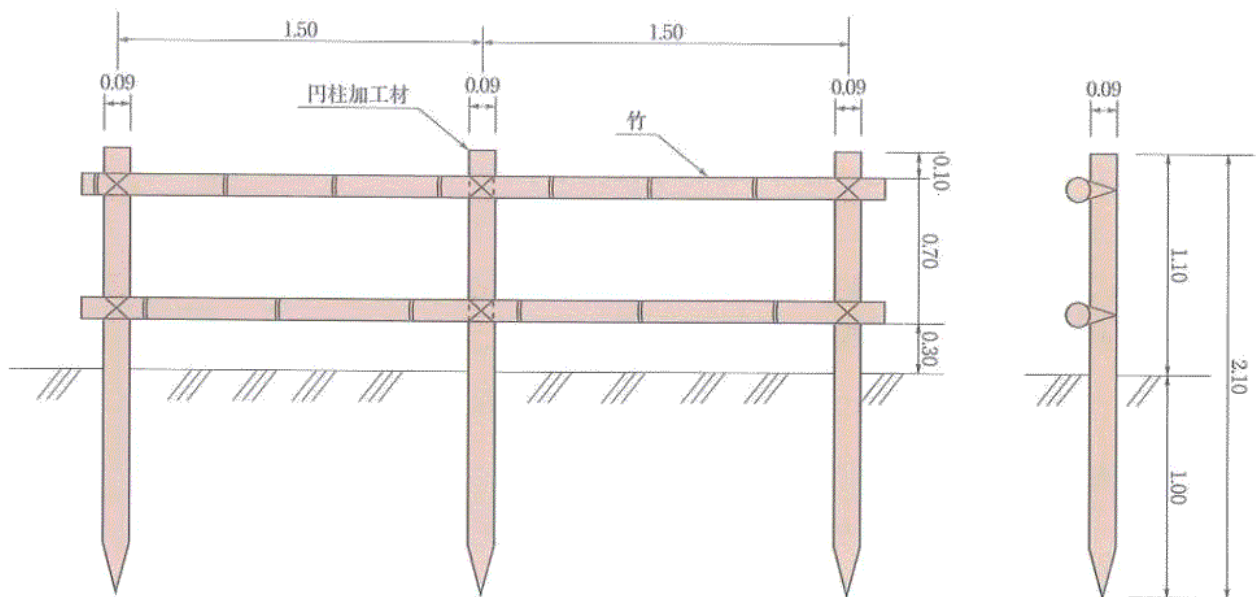
完成状況

施工地：愛知県日進市

事業名：治山事業

施工主体：愛知県

標準図



材料・歩掛表

(15m当たり)

名 称	規 格	数量	単位	摘 要
杭 木	φ 9 cm、L=2.1m	10	本	防腐処理
横 木	竹 L=1.7m	20	本	現地採取
結 束 線	3.2mm 鉄線	2.4	Kg	
普通作業員		1.95	人	

16-13 木製歩行者・自転車用防護柵

特徴

間伐材（小径木）の利用拡大のために奈良県森林組合連合会が開発した「木製歩行者・自転車用防護柵」です。

勾配、カーブに対応しているとともにメンテナンスでは、支柱・横木を簡単に交換出来るよう設計されています。

勾配とカーブに対応した、独自の継ぎ手普請です。

横木の長さを調節することで支柱間距離を簡単に調整できます。

支柱及び横木は「防護柵の設置基準 同解説（日本道路協会編）」に基づく転落防止柵・横断防止柵の強度試験を実施しクリアしています。

施工場所

歩道・自転車道の防護柵のほか、公園内の危険箇所の進入防止等に使用。

施工方法

一般の転落防止柵工に準じて施工する。

近景



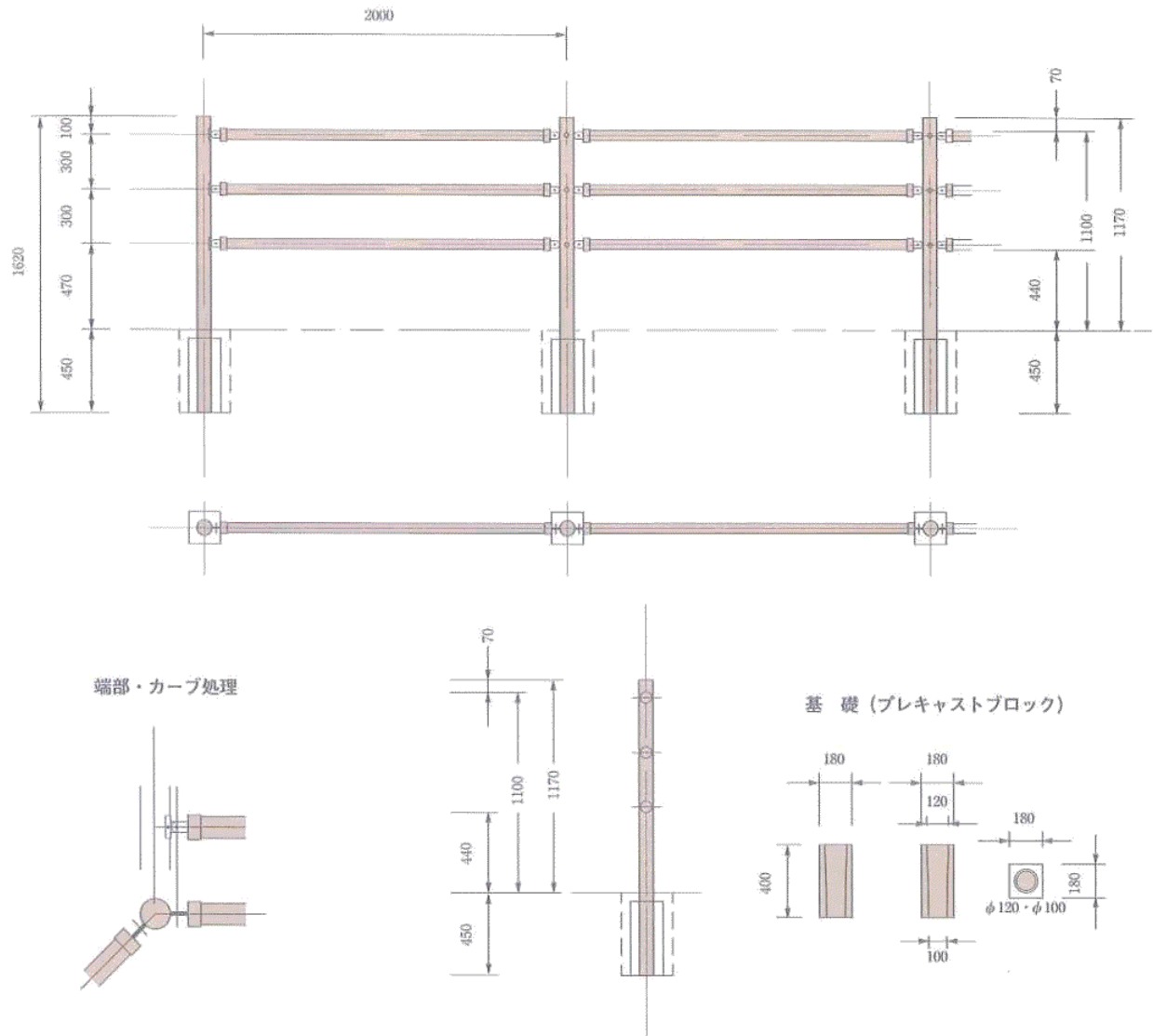
完成状況

施工地：奈良県奈良市雑司町 奈良公園内

事業名：県単独事業

施工主体：奈良県

標準図



材料・歩掛表

木製歩行者・自転車用柵 支柱間 2 m 横木 3 段

(100m 当たり)

名 称	材 質	規 格	数量	単位	備 考
支 柱	スギ又はヒノキ、丸棒加工・防腐処理	1,620 φ 80	51	本	
横 木	スギ又はヒノキ、丸棒加工・防腐処理	1,814 φ 60	150	本	
支柱用取付継ぎ手	鉄板	240×35×T-3	153	個	
横木用取付継ぎ手	鋼製	内径 φ 62	300	個	
基 礎 ブ ロ ッ ク	プレキャストコンクリートブロック	180×180×400 φ 120・100	51	個	
床 堀	礫質土 人力		1.79	m ³	
埋 戻	礫質土 人力		1.12	m ³	
建 込 費	普通作業員		11.70	人	
諸 雑 費			0.02		労務費の 2 %

※建込歩掛けは、H20 番 P305 を参照。

※支柱 φ 80、横木 φ 60 を最低基準とし、太くすることが出来ます。

16-14 高耐久性木製転落防止柵

特徴

木製品独特の温もりがあり、周辺環境にも馴染みやすい。

支柱、横木は縦割り加工、防腐処理を行い、部材の長寿命化を実現した。

柱脚パイプの使用により、支柱の地際の腐朽を防止でき、部材交換の容易性を高めた。

施工場所

遊歩道や管理歩道等の転落防止または、利用者の手すりとして施工する。

施工方法

一般の転落防止柵工に準じて施工する。

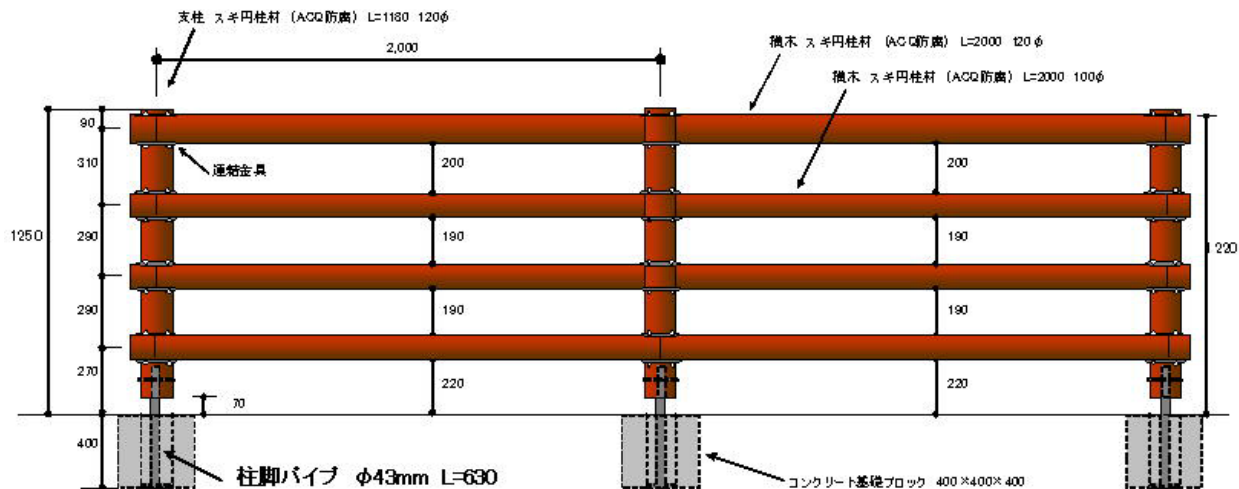
近景



全景



標準図



材料・歩掛表

支柱間隔 1.5m

(10m 当たり)

名 称	規 格	単位	数 量
支 柱	φ 120×1180mm	本	6.67
横 木 (上 段)	φ 120×1500mm	〃	6.67
横 木 (2 ～ 4 段)	φ 100×1500mm	〃	20.01
連 結 金 具	φ 120 用 (ボルト含)	個	6.67
〃	φ 100 用 (〃)	〃	20.01
柱 脚 パ イ プ	φ 43×630mm	本	6.67
ブ ロ ッ ク	400×400×400mm	個	6.67
世 話 役		人	0.47
普 通 作 業 員		〃	2.54
諸 雑 費		%	2

支柱間隔 2.0m

(10m 当たり)

名 称	規 格	単位	数 量
支 柱	φ 120×1180mm	本	5.00
横 木 (上 段)	φ 120×2000mm	〃	5.00
横 木 (2 ～ 4 段)	φ 100×2000mm	〃	15.00
連 結 金 具	φ 120 用 (ボルト含)	個	5.00
〃	φ 100 用 (〃)	〃	15.00
柱 脚 パ イ プ	φ 43×630mm	本	5.00
ブ ロ ッ ク	400×400×400mm	個	5.00
世 話 役		人	0.35
普 通 作 業 員		〃	1.91
諸 雑 費		%	2

※ 1) 労務費は、掘削、埋戻し、基礎充填を含む。

2) 諸雑費は、基礎充填剤及びチェーンソー等の経費で労務費合計に乗じて計上する。