

## 16 路肩・防護柵工・視線誘導等

### 16-1 ウッドガードレール

#### 特徴

丸太の美観を生かしたガードレールである。

鉄筋コンクリート支柱と主ビームに丸太を組み合わせた木製防護柵である。

#### 施工場所

土中用、構造物用、橋梁用があり、安全性だけでなく、意匠・景観面を重視した構造であるため、路肩以外に、遊歩道、公園等にも施工できる。

#### 施工方法

一般ガードレールに準じて施工する。

#### 全景



施工数量 60 m 木材使用量 3.9 m<sup>3</sup>

#### 近景



スギ丸太使用 径 18cm 防腐加工材使用

施 工 地：鹿児島県川辺郡笠沙町

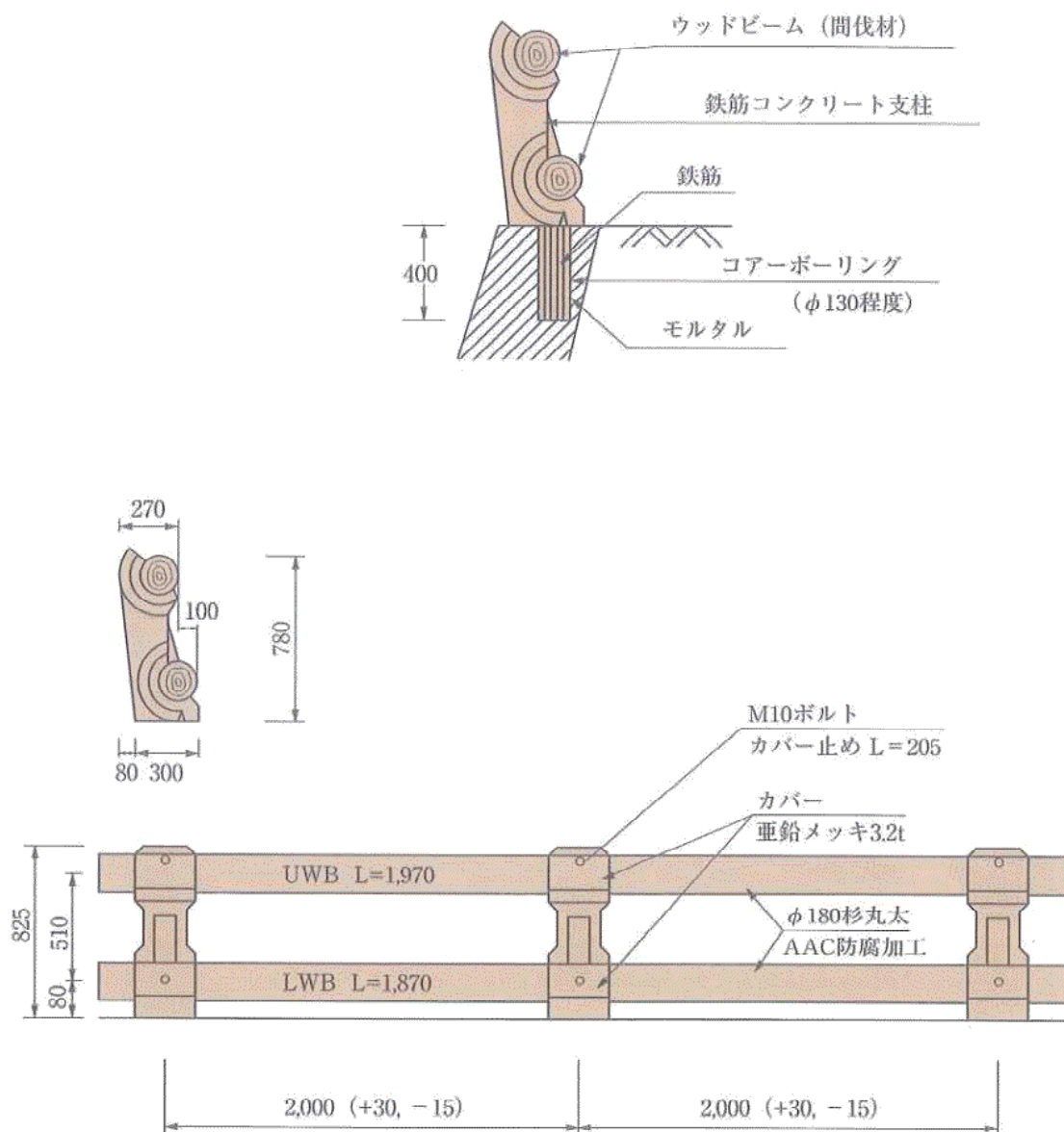
事 業 名：平成 11 年度林業構造改善事業連  
絡道（平迫線）

施工主体：笠沙町

## 標準図

(単位：mm)

## 構造物用



## 材料・歩掛表

### 構造物用

(10.0 m当たり)

| 名 称         | 形状・寸法                  | 単位             | 数量    | 摘 要 |
|-------------|------------------------|----------------|-------|-----|
| 鉄筋コンクリート支柱  |                        | 本              | 6.000 |     |
| アッパーウッドビーム  | φ 180 × 1,970mm        | 本              | 5.000 |     |
| ロウウッドビーム    | φ 180 × 1,870mm        | 本              | 5.000 |     |
| 中 詰 モ ル タ ル | 18N / m m <sup>2</sup> | m <sup>3</sup> | 0.048 |     |
| 世 話 役       |                        | 人              | 0.153 |     |
| 普 通 作 業 員   |                        | 人              | 1.530 |     |

## 16-2 木製ガードレール

### 特徴

基礎構造材にガードパイプを使用し、景観の良さと十分な強度を兼ね備えた、鋼管内蔵木製防護柵である。

設計強度及び用途が異なるタイプがある。

### 施工場所

土中用、コンクリート用があり、環境に配慮した構造であるため、路肩用以外に、遊歩道、公園等にも使用できる。

### 施工方法

一般のガードパイプ工、転落防止柵工に準じて施工する。

### 全景



土中用

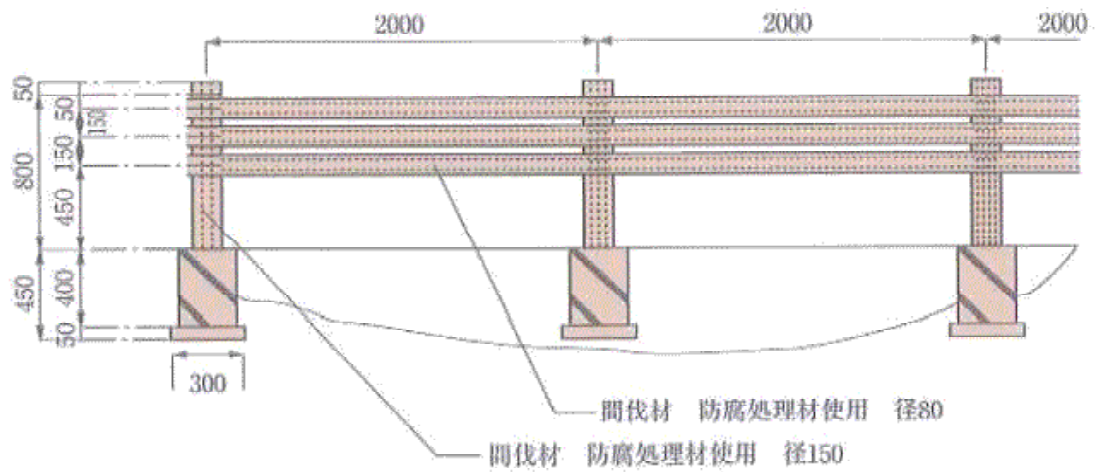


コンクリート用

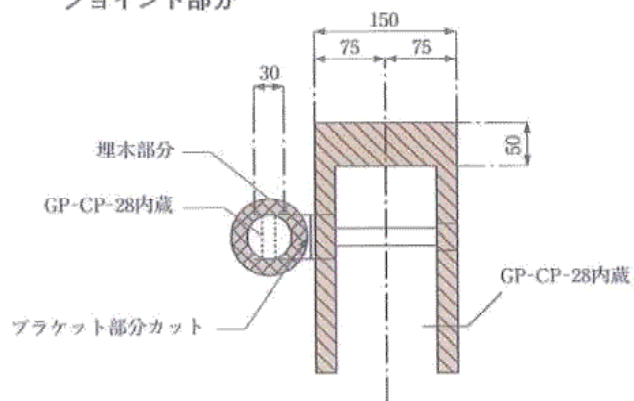
施工地：栃木県塩谷郡高根沢町  
事業名：高根沢町単事業  
施工主体：高根沢町

# 標準図

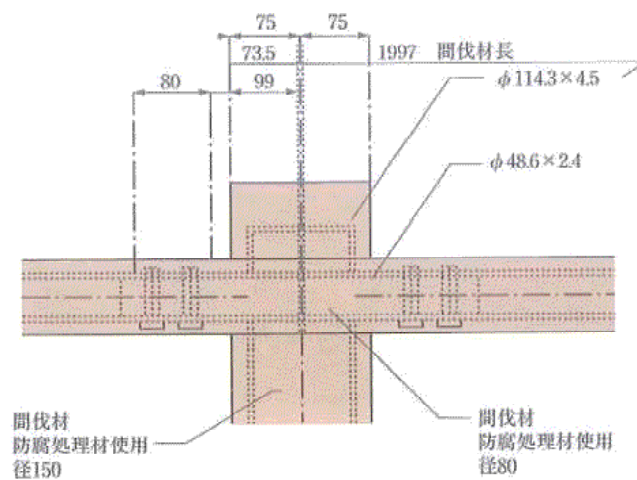
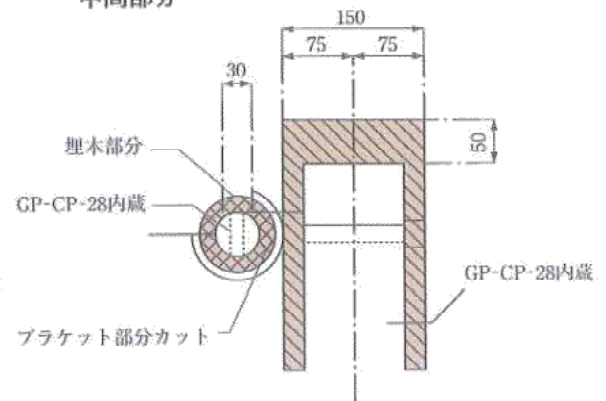
(単位：mm)



## ジョイント部分



## 中間部分



## 材料・歩掛表

### A タイプ 転落防止柵（コンクリート用）（100m 当たり）

| 名 称     | 種別 |      | プレキャストコンクリートブロック建込用 | コンクリート建込用 | ビーム取付のみ |
|---------|----|------|---------------------|-----------|---------|
|         | 単位 | 支柱間隔 | 3 m                 | 3 m       |         |
| 普通作業員   | 人  |      | 9.2                 | 5.9       | 4.0     |
| 諸 雑 費 率 | %  |      | 1                   | 2         |         |

### A タイプ 転落防止柵（土中用）（100m 当たり）

| 名 称     | 種別 |      | プレキャストコンクリートブロック建込用 | 土中建込用（人力） | ビーム取付のみ |
|---------|----|------|---------------------|-----------|---------|
|         | 単位 | 支柱間隔 | 3 m                 | 3 m       |         |
| 普通作業員   | 人  |      | 9.2                 | 11        | 4.0     |
| 諸 雑 費 率 | %  |      | 1                   | 2         |         |

### B タイプ 歩道用ガードパイプ（コンクリート用）（100m 当たり）

| 名 称     | 単 位 | コンクリート建込用 | ビーム取付のみ |
|---------|-----|-----------|---------|
| 普通作業員   | 人   | 16        | 4.0     |
| 諸 雑 費 率 | %   | 2         |         |

### B タイプ 歩道用ガードパイプ（コンクリート用）（100m 当たり）

| 名 称     | 単 位 | 土中建込用（人力） | ビーム取付のみ |
|---------|-----|-----------|---------|
| 普通作業員   | 人   | 30        | 4.0     |
| 諸 雑 費 率 | %   | 2         |         |

（転落防止柵 P 種、歩道用ガードパイプ設置歩掛に準ずる。）



### 16－3 丸太安全防护柵

#### 特徴

間伐材の有効利用となることから間伐材促進等森林整備に資することができる。

木製で威圧感がなく、他製品にない独特の温もりがあり、周囲の景観と自然環境へ適合する。

#### 施工場所

遊歩道の転落防止又は歩行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、主柱を所定の間隔で設置し、横木を主柱に差し込み、隅木金具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、よく締め固める必要がある。

#### 全景



平成 11 年度／ 30 m 間伐材 0.8 m<sup>3</sup>使用

施 工 地：福島県いわき市

事 業 名：森林空間総合整備事業 石森地区

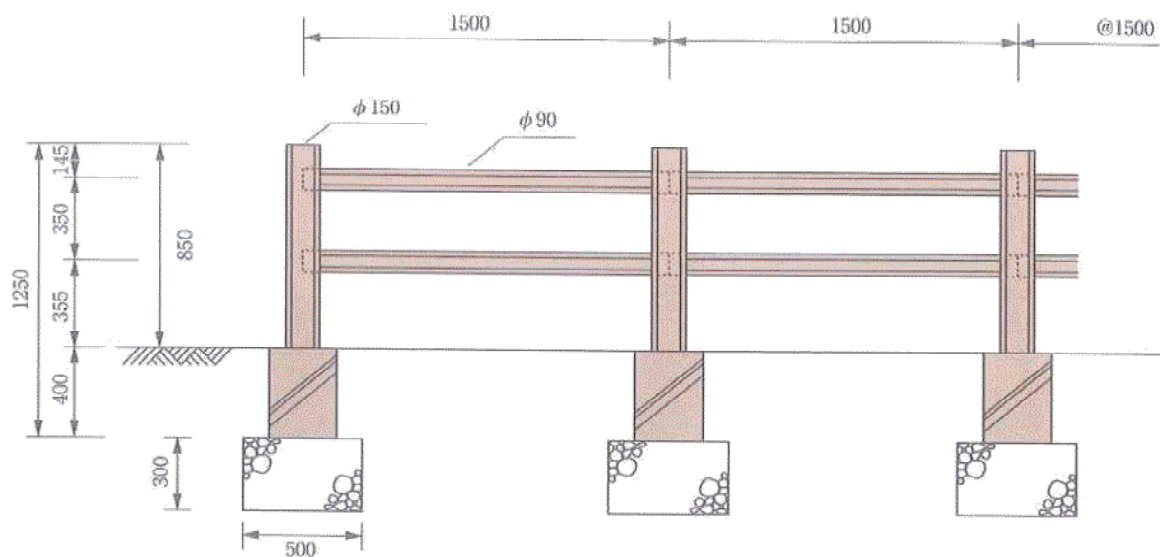
施工主体：いわき市



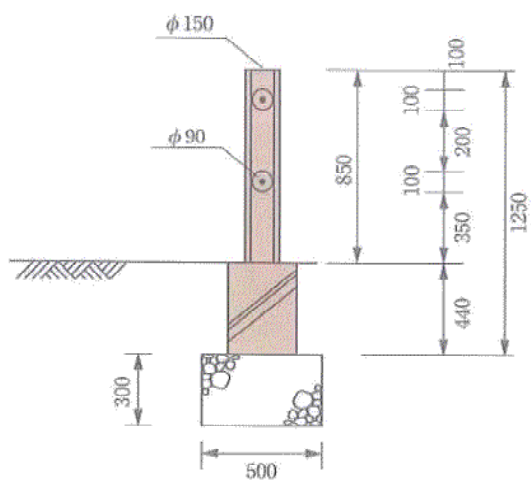
# 標準図

(単位：mm)

## 側面図



## 正面図



# 材料・歩掛表

(100 m当たり)

| 名 称               | 規 格                      | 単位                    | 数 量              | 摘 要     |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|---------|
| 横 木 (カ ラ マ ツ 丸 太) | 円柱加工 φ 9 cm<br>長さ 1.5m   | m <sup>3</sup><br>(本) | 1.334<br>(133.4) | 工場製品    |
| 杭 木 (カ ラ マ ツ 丸 太) | 円柱加工 φ 15cm<br>長さ 1.25 m | m <sup>3</sup><br>(本) | 1.467<br>(66.7)  |         |
| 基礎コンクリートブロック      | 300 × 300 × 400mm        | 個                     | 66.7             | 工場製品    |
| 普 通 作 業 員         |                          | 人                     | 15.6             | 建設省歩掛参考 |
| 諸 雑 費             |                          | %                     | 2.0              |         |

- 備考 1 床堀、建込、埋戻し、取付け、小運搬を含む。  
 2 基礎砂利については必要に応じて見込む事。  
 3 諸雑費は、充填材（砂、モルタル等）の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

## ビーム式人力建込歩掛

(防止柵設置 (100m 当たり))

| 名 称     | 種別<br>支柱間隔<br>単位 | 土中建込用 |     | プレキャスト<br>コンクリートブロック<br>建込用 |     | コンクリート建込用 |     | ビーム取付のみ |
|---------|------------------|-------|-----|-----------------------------|-----|-----------|-----|---------|
|         |                  | 2 m   | 3 m | 2 m                         | 3 m | 2 m       | 3 m |         |
| 普通作業員   | 人                | 12.5  | 9.7 | 11.7                        | 9.2 | 6.8       | 5.9 | 4.0     |
| 諸 雑 費 率 | %                | —     |     | 2                           | 1   | 2         |     |         |

※支柱間隔 1.5 mにつき歩掛補正

$$11.7 \text{ 人} \div (100 \div 2.0) \times (100 \div 1.5) \div 15.6$$



## 16－4 安全柵工

### 特徴

支柱と横木をボルトで結束して施工する木製安全柵として設置する。

### 施工場所

集水井等の構造物の周囲に安全柵として設置する。

### 施工方法

杭木を地中に埋設し、その後、順次横木の仮組を行い、終了後は杭木を固定するため掘削部の埋め戻しとともにボルトを締め、杭木と横木を固定する。

杭木位置の決定に留意する。

### 全景



集水井用安全柵工 平成 11 年度施工／スギ間伐材 1.02 m<sup>3</sup>使用

## 近景



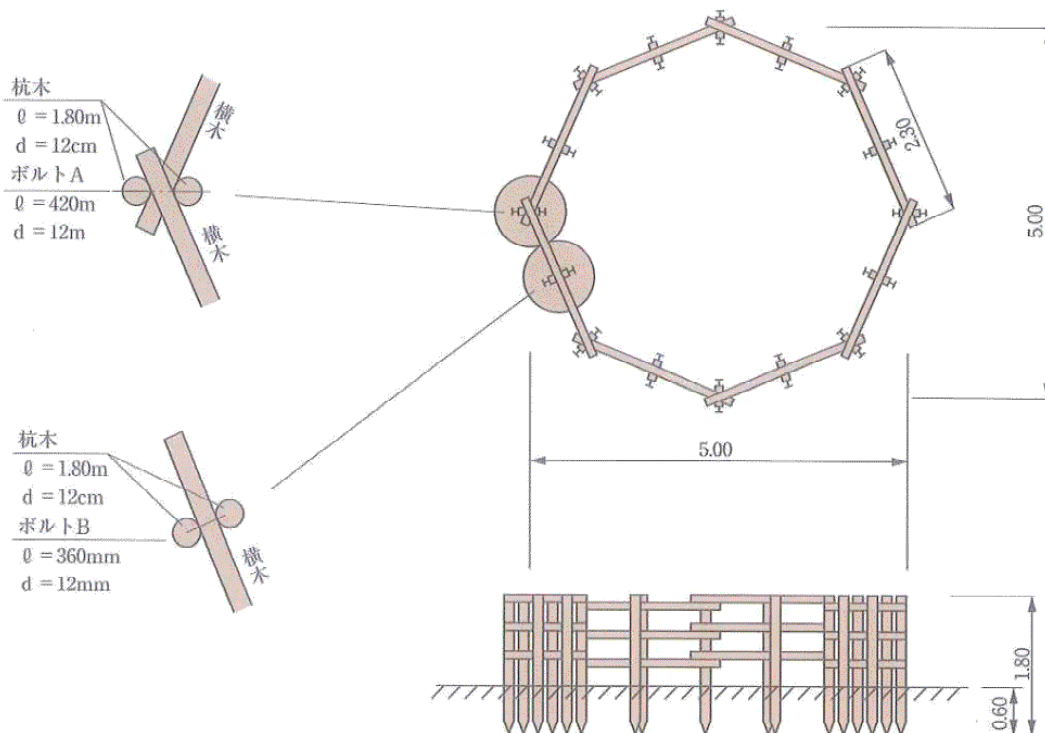
施 工 地：新潟県中頸  
城三和村  
事 業 名：小規模治山  
(県単独事業)  
施工主体：新潟県

単体 壁材φ 5 cm 壁材長さ 2.0m 杭木末口 10cm 長さ 1.5m  
コンクリート基礎固定方式

## 標準図

(単位：m)

(集水井φ=3.5m用間伐材)



材料・歩掛表

| 名 称    | 規 格             | 単位 | 数量 | 摘 要                 |
|--------|-----------------|----|----|---------------------|
| 杭 木    | ℓ=1.80m d=12cm  | 本  | 32 | クレオソート加工、スギ間伐材県内産使用 |
| 横 木    | ℓ=2.30m d= 9 cm | 〃  | 24 | 〃                   |
| ボルト類 A | ℓ=420 ㎜ φ=12 ㎜  | 〃  | 48 | 〃                   |
| ボルト類 B | ℓ=360 ㎜ φ=12 ㎜  | 〃  | 24 | 〃                   |

## 16－5 転落防止柵

### 特徴

資材搬入、施工が容易で、木の持つ温もりがある。

### 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

杭木支柱を 1.40m 間隔で打ち込み、横木を上下方向に重ね合わせ、杭木支柱にボルトで固定する。

### 全景



### 近景



施 工 地：鹿児島県加世田市

事 業 名：平成 11 年度予防治山事業

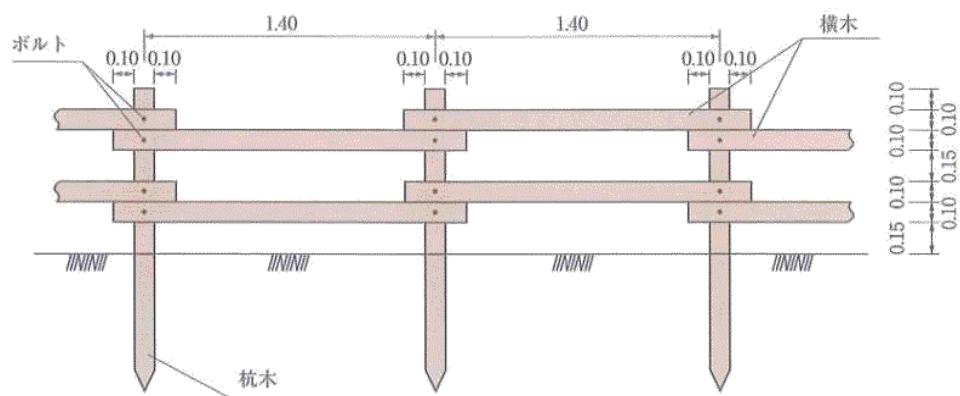
施工主体：鹿児島県加世田農林水産事務所

柵柱 10cm 上 長さ 1,700mm / 横木 10cm 上  
長さ 1,700mm / 普通ボルト W1 / 2 × 210mm

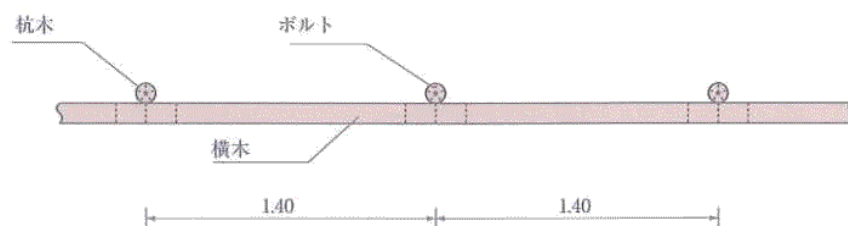
# 標準図

(単位：m)

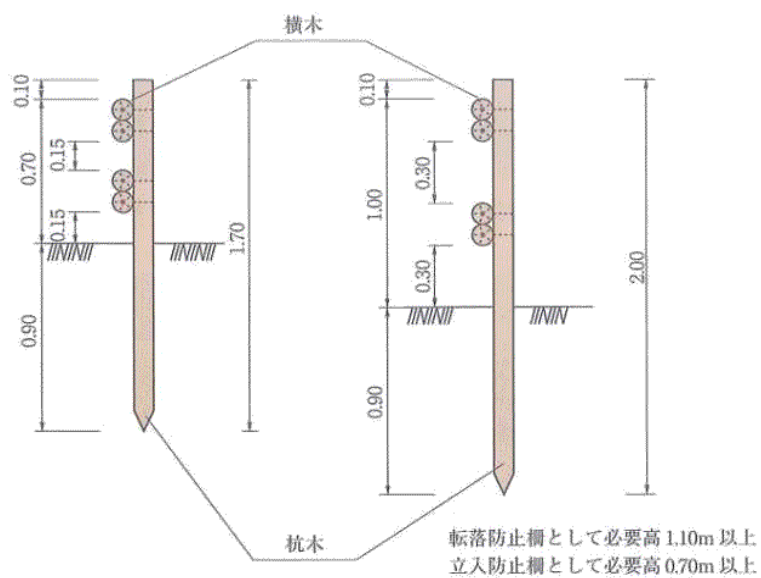
## 正面図



## 平面図



## 断面図





材料・歩掛表

(14 m当たり)

| 名 称   | 規 格              | 単位 | 数量  | 摘 要   |
|-------|------------------|----|-----|-------|
| 杭 木   | 長 1.7m 末口 φ 10cm | 本  | 10  | 防腐処理済 |
| 横 木   | 長 1.7m 末口 φ 10cm | 〃  | 20  | 〃     |
| ボ ル ト | W1 / 2 × 210     | 〃  | 40  |       |
| 普通作業員 |                  | 人  | 1.3 | 杭打ち   |



## 16－6 木製防護柵

### 特徴

資材搬入、施工が容易で、木の持つ温もりがある。

### 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、横木を主柱に差し込み主柱の方向を点検の後、隅止金具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



木柵 平成 12 年度施工 L = 118.5m 杉材 3.7 m<sup>3</sup>使用

### 近景



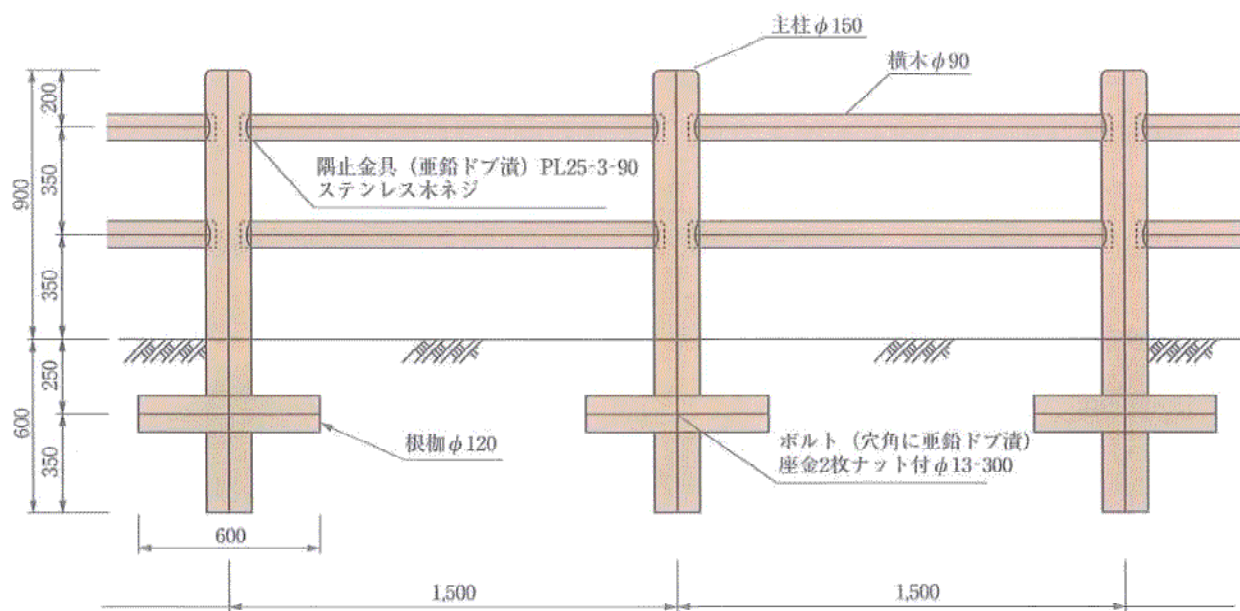
施 工 地：長崎県佐世保市  
事 業 名：林道改良事業（大山口線）  
施工主体：長崎県佐世保市

単体 木柵 φ 0.15m H=0.9m

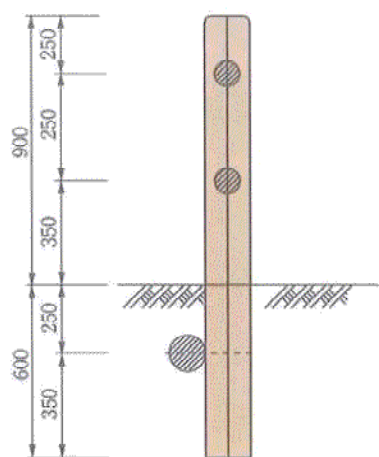
# 標準図

(単位：mm)

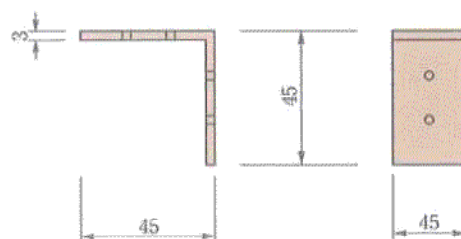
## 正面図



## 側面図



## 隅止金具



材料・歩掛表

(15m 当たり)

| 名 称           | 規格・寸法                      | 単位             | 数量     | 摘要       |
|---------------|----------------------------|----------------|--------|----------|
| 支 柱           | 杉丸太 $\phi$ 160 - 1,500     | m <sup>3</sup> | 0.443  | 11 本使用   |
| 横 木           | 杉間伐材 $\phi$ 90 - 1,500     | m <sup>3</sup> | 0.255  | 20 本使用   |
| 根 枷           | 杉間伐材 $\phi$ 120 - 600      | m <sup>3</sup> | 0.1000 | 11 本使用   |
| 金 具 類         | 亜鉛ドブ漬                      | kg             | 6.35   |          |
| 焼 磨 加 工       |                            | m <sup>3</sup> | 13.16  | 必要時のみ    |
| オイルステイン ワニス塗工 | OSV 本部 2 回 (着色 2 回)        | m <sup>3</sup> | 13.16  | 〃        |
| ロ ー リ ン グ 加 工 |                            | m <sup>3</sup> | 0.699  | 主柱、横木    |
| 防 腐 材 加 圧 注 入 | AAC 又は NZN 加圧注入            | m <sup>3</sup> | 0.760  | 使用木材全部   |
| 大 工           |                            | 人              |        | 製作、組立、据付 |
| 普 通 作 業 員     |                            | 人              |        | 〃        |
| 床 堀           | BH 油圧 - 0.1 m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | 1.74   |          |
| 埋 戻           | 〃                          | m <sup>3</sup> | 1.57   |          |

※単位当たりの木材使用量0.7986m<sup>3</sup>/15m原木5%のロスを見込む。