

4-5 木製流路工（二面丸太立使い）

特徴

適応性が良く、修景効果が優れており、常水のない暖斜面での施工にてきしている。
側面からの浸透水も同時に排水できる。
部材は短材や曲がり材であっても使用できる。

施工場所

流水の少ない、暖勾配の箇所に適用する。

施工方法

勾配のある場合には、帯工的な階段柵を設ける。

全景



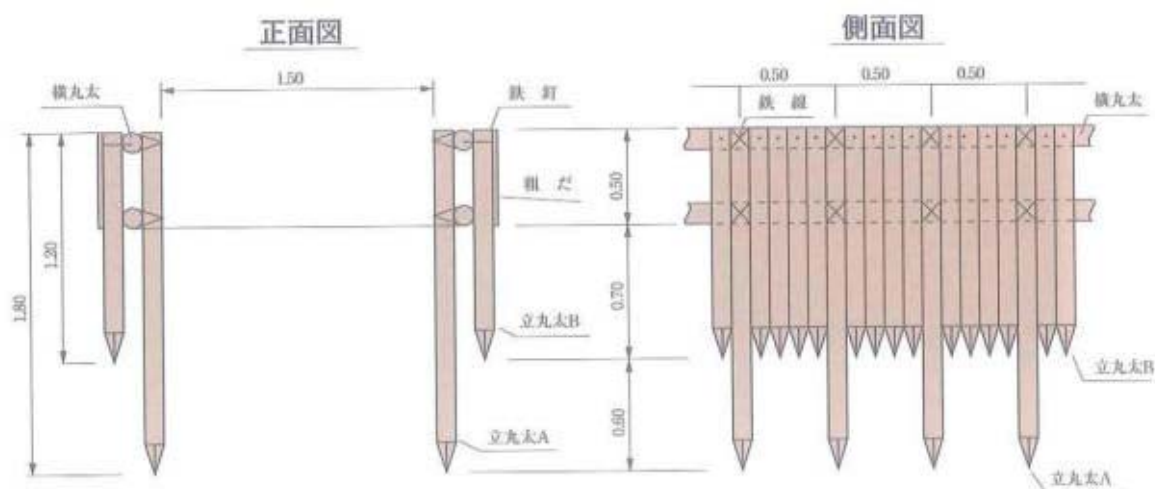
施工地：北海道留萌郡小平町

事業名：治山事業

施工主体：北海道留萌森づくりセンター

標準図

(単位：m)



材料・歩掛表

| 名称 | | 形状・寸法 | 単位 | 数量 | | 摘要 |
|-------|-----|-------------------------|----|--------------|--------------|----|
| | | | | 本体 片側 10m | 送り止め 10カ所 | |
| 丸太 | 立丸太 | φ 9 cm × 1.800m | 本 | 20.00 | 10.00 | |
| | | φ 8 cm × 1.200m | 本 | 112.50 | | |
| | 横丸太 | φ 9 cm × 1.800m | 本 | 11.10 | | |
| 粗朶 | | 0.500m | 束 | 1.80 | | |
| 鉄釘 | | 15.2cm 2.38kg / 100本 | kg | 2.68 | 0.24 | |
| 鉄線 | | 10# 63.1g / m | kg | 3.03 | 1.51 | |
| 普通作業員 | | 杭打 (根入率 70%以下) 0.12 人/本 | 人 | 1.68 | 0.84 | |
| | | 横丸太ねせ込み 0.06 人/本 | 人 | 1.33 | | |
| | | 立丸太立込み 0.01 人/本 | 人 | 1.13 | | |
| | | 粗朶立て込み 0.05 人/束 | 人 | 0.09 | | |
| | | 鉄釘打込 0.07 人/10箇所 | 人 | 0.79 | 0.07 | |
| | | 鉄線結束 0.15 人/10箇所 | 人 | 0.60 | 0.30 | |
| 材料のロス | | 木材の 5% | % | 5 | 5 | |

- 備考
- 1 本表には、20m 程度の小運搬を含む。
 - 2 材料のロス (端材等) は、5% を標準とする。
 - 3 杭間隔・柵高・丸太規格等が異なる場合は、別途積算する。
 - 4 粗朶は、必要に応じて計上する。
 - 5 横丸太にパネルを用いる場合は、ねせ込み手間を本表の 50% とする。
 - 6 本表は、鉄線・釘打を併用する場合であり、現場条件等により異なる場合は別途積算する。

4-6 木製流路工 (L. H鋼+丸太)

特徴

石礫等が多く、杭打ちができない場所に適するが、土質に関係なく施工が可能である。床掘り土量が少なく、地山に対する影響が小さい。

施工場所

流水の少ない、緩勾配の箇所に適用する。

施工方法

勾配のある場合には、帯工的な階段柵を設ける。

全景



平成元年施工／カラマツ間伐材使用 B=1.5m H=0.9m 0.52 m³/1.8m

近景



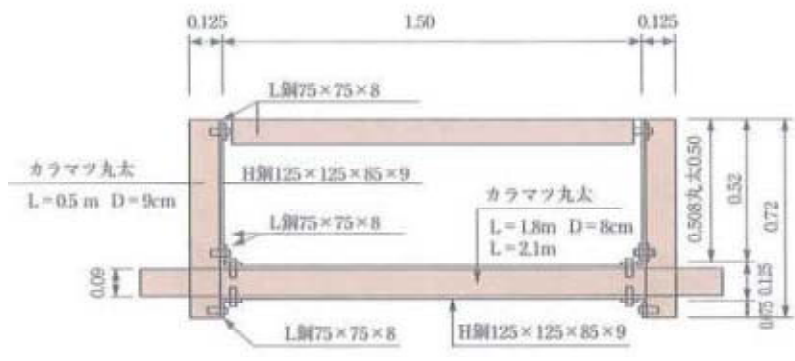
使用部材：縦・横丸太 $\phi = 9$ cm H型鋼 $125 \times 125 \times 6.5 \times 9$ L=1.65m
L型鋼 $75 \times 75 \times 6$ L=1.50m

施工地：北海道様似郡様似町
事業名：治山事業
施工主体：北海道浦河道有林管理センター

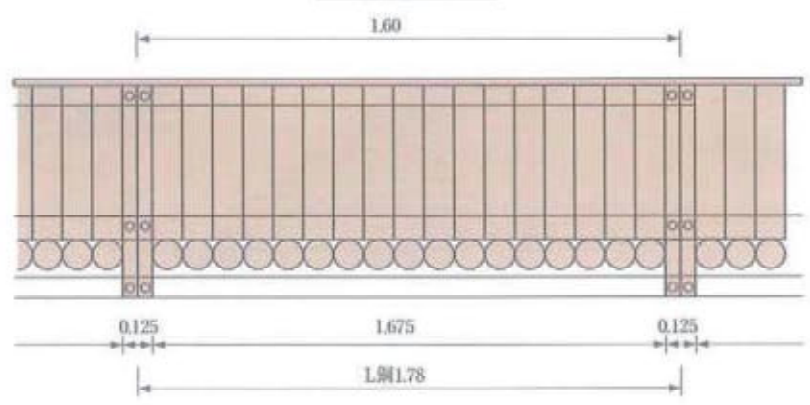
標準図

(単位：m)

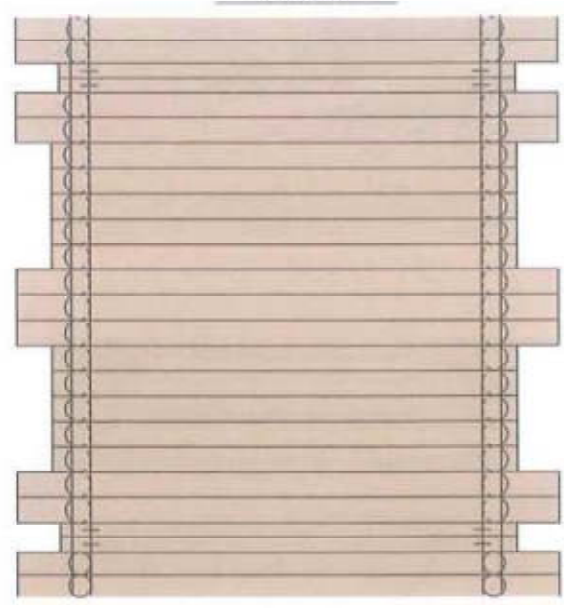
正面図



側面図



平面図



材料・歩掛表

(1.8m 当たり)

| 名称 | 規格 | 単体量 | 本数 | 数量 |
|------------|----------------------------|----------------------|--------|----------------------|
| 縦丸太 | L=0.5m $\phi = 9$ cm | 0.004 m ³ | 34.0 本 | 0.136 m ³ |
| 床丸太 | L=1.8m $\phi = 9$ cm | 0.015 m ³ | 10.0 本 | 0.150 m ³ |
| 〃 | L=2.1m $\phi = 9$ cm | 0.017 m ³ | 7.0 本 | 0.119 m ³ |
| 小計 | | | | 0.405 m ³ |
| H 型鋼支柱材 | 25 × 125 × 6.5 × 9 L=0.72m | 17.14kg | 2.0 本 | 34.28kg |
| H 型鋼床材 | 〃 L=1.50m | 35.70kg | 1.0 本 | 35.70kg |
| L 型鋼天端梁材 | 75 × 75 × 6 L=1.65m | 11.30kg | 1.0 本 | 11.30kg |
| L 型鋼縦丸太上部 | 〃 L=1.78m | 12.19kg | 2.0 本 | 24.38kg |
| L 型鋼縦丸太下部 | 〃 〃 | 〃 | 2.0 本 | 24.38kg |
| L 型鋼床丸太下部 | 〃 〃 | 〃 | 2.0 本 | 24.38kg |
| L 型鋼 H 鋼接続 | 〃 L=0.125m | 0.86kg | 4.0 本 | 3.44kg |
| ボルト | $\phi = 16$ mm L=50mm | | 20.0 本 | |
| 立粗梁 | | | 0.32 束 | |

4-7 木製流路工（丸太＋特殊かご）

特徴

適応性が良く、柔軟性に富み、施工地の条件に順応できる。
側面からの浸透水も同時に排水できる。
部材は短材や、曲がり材であっても使用できる。

施工場所

流水が比較的多い緩勾配の箇所に適用する。

施工方法

特殊かごの寸法をかえることにより通水断面の選定が可能である。

全景



平成 10 年施工／カラマツ間伐材使用 B=1.0m H=0.7m 1.89 m³/10m

近景

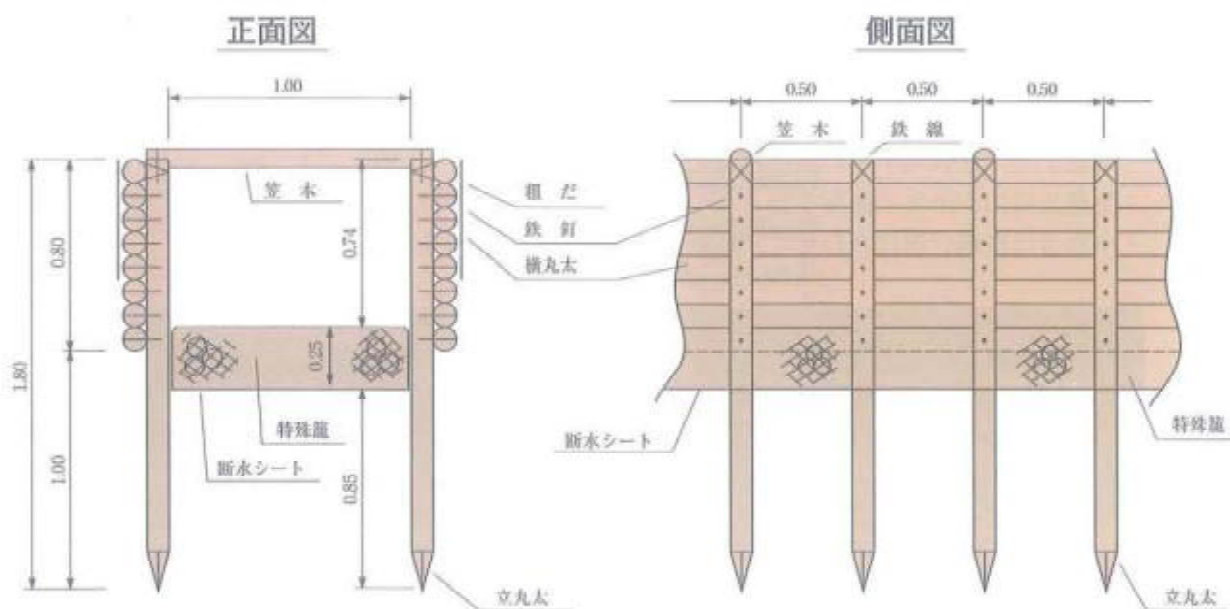


使用部材：立丸太・笠木 $\phi = 8 \text{ cm}$
横丸太 $\phi = 9 \text{ cm}$
特殊籠 $0.25 \times 1.00 \times 2.00$

施工地：北海道深川市（鷹泊湖）
事業名：治山事業
施工主体：北海道空知支庁

標準図

(単位：m)



材料・歩掛表

| 名称 | | 形状・寸法 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|----------------------------|-----------------|-------|-------|----|
| 丸太 | 立丸太 | φ 8 cm × 1.800m | 本 | 40.00 | |
| | 横丸太 | φ 9 cm × 1.800m | 本 | 88.90 | |
| | 笠木 | φ 8 cm × 1.200m | 本 | 10.00 | |
| 粗朶 | L=0.5m (L=2.0mものを4等分にして使用) | 束 | 3.60 | | |
| 鉄釘 | 15.2cm 2.38kg / 100本 | kg | 7.14 | | |
| 鉄線 | 10# 63.1g / m | kg | 3.03 | | |
| 特殊かご設置 | 0.25m × 1.00m × 2.00m | 本 | 5.00 | | |
| 遮水シート設置 | | m ² | 15.00 | | |
| 普通作業員 | 杭打 (根入率 70%以下) | 0.12 人 / 本 | 人 | 3.36 | |
| | 横丸太ねせ込み | 0.06 人 / 本 | 人 | 5.33 | |
| | 笠木取付 | 0.01 人 / 本 | 人 | 0.10 | |
| | 粗朶立て込み | 0.05 人 / 束 | 人 | 0.18 | |
| | 鉄釘打込 | 0.07 人 / 10箇所 | 人 | 2.10 | |
| | 鉄線結束 | 0.15 人 / 10箇所 | 人 | 0.60 | |
| 材料のロス | 木材の 5% | % | 5 | | |

- 備考
- 1 本表には、20m 程度の小運搬を含み、床堀・基礎・埋戻し等は含まない。
 - 2 材料のロス (端材等) は、5%を標準とする。
 - 3 杭間隔・柵高・丸太規格等が異なる場合は、別途積算する。
 - 4 特殊かご・遮水シートは、別途積算する。

4-8 鉄芯木籠工

特徴

木籠の耐久性及び強度の向上を補うため、部材の連結に鉄芯（アンカーボルト）を用いて補強し、一体的な構造物として施工できる。

木材の使用により、周辺景観と調和し、環境への負担も小さい。

中詰材に現地発生土が利用でき、コスト縮減に資する。

工法の選定にあたっては溪流内の条件（転石の有無、大小等）を検討する必要がある。

施工場所

背面土圧の比較的小さい箇所に施工可能。

地盤支持力が小さい箇所や浸透水の多い箇所でも施工可能。

施工方法

中詰材は現場状況に合わせて、現地発生土砂、割栗石等を選択する。

全景



下流から

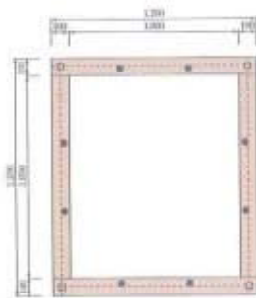


上流から

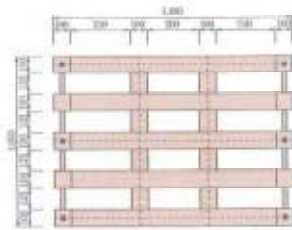
施工地：福島県南会津郡下郷町
 事業名：復旧治山事業
 施工主体：関東森林管理局

標準図

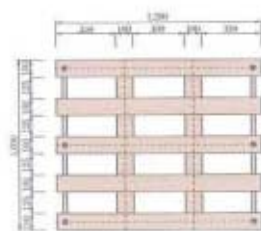
モクカゴⅣ型 (MK-Ⅳ) 標準図



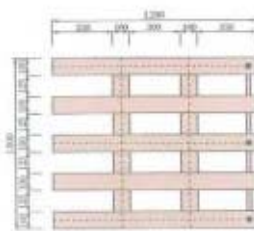
平面図



側面図 (パネルMK-G)

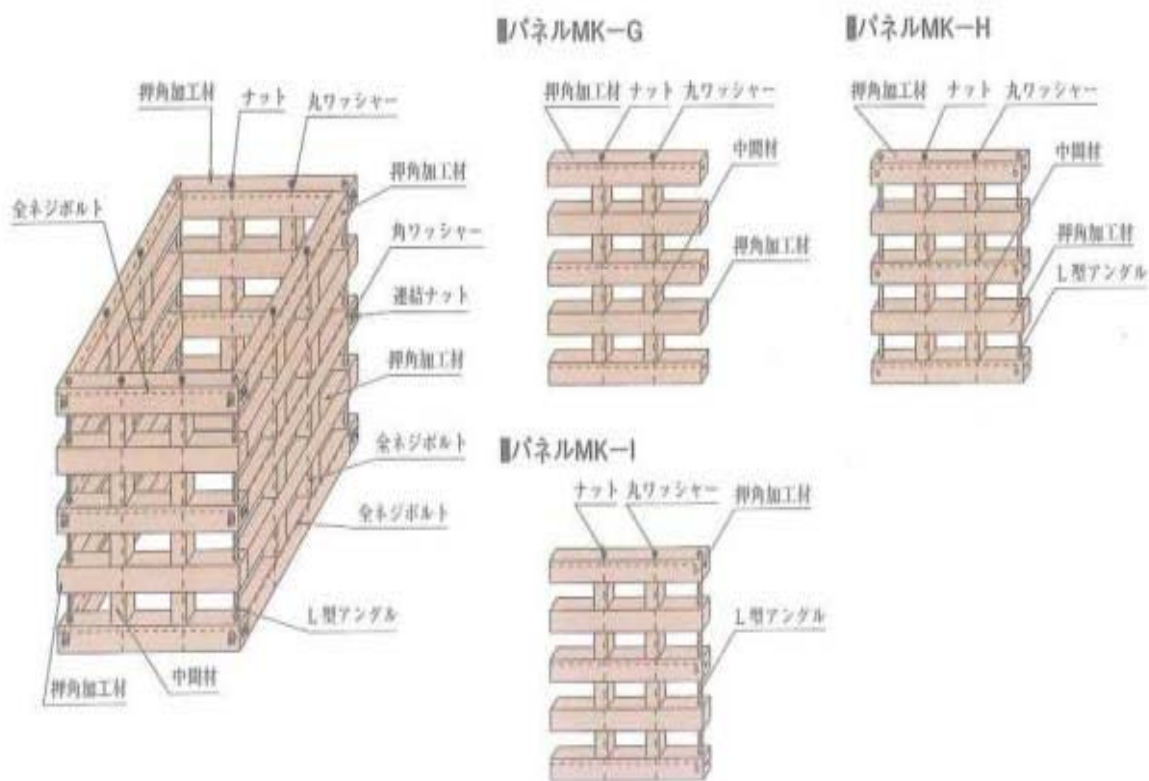


側面図 (パネルMK-H)



側面図 (パネルMK-I)

モクカゴ4型 (MK-4型) 詳細図



材料・歩掛表

○各工種毎の歩掛表

材料表

(10組当たり)

| 名称 | 形状・規格 | 単位 | 数量 | 備考 |
|-------------|-----------------------|----|----|----|
| パネル MK - G | 100 × 1,200 × 1,000mm | 枚 | 11 | |
| パネル MK - H | 100 × 1,200 × 1,000mm | 枚 | 2 | |
| パネル MK - I | 100 × 1,200 × 1,000mm | 枚 | 18 | |
| MK - IV型化粧材 | 50 × 100 × 125mm | 個 | 44 | |

組立歩掛

(10組当たり)

| 種別 | 数量 | 単位 | 備考 |
|---------|------|----|-----------|
| 土木一般世話役 | 0.81 | 人 | メーカー歩掛による |
| 普通作業員 | 4.06 | 人 | メーカー歩掛による |

- 1 床堀・中詰は別途計上する
- 2 吸出防止材・緑化工は必要により計上する。

○中詰について 10組当たり(10m)

- 1 現地発生土使用 13.58 m³/10組
- 2 割栗石使用 12.90 m³/10組
※補正係数必携590項 詰石材13.58 × (1-0.05)
- 3 中詰歩掛
BH0.6 m³使用 (H20必携378項 機械中詰歩掛を準用)

① 現地発生土の場合

歩掛表

(10組当たり)

| 種別 | 数量 | 単位 | 計算式 |
|--------------------------|------|----|---|
| 普通作業員 | 2.17 | 人 | $0.13 \text{ 人} / 1.2 \text{ m}^3 = 0.16 \text{ 人} / \text{m}^3 \quad 0.16 \times 13.58 = 2.17 \text{ 人}$ |
| B H 0 . 6 m ³ | 0.95 | 時間 | $0.06 \text{ h} / 1.2 \text{ m}^3 = 0.07 \text{ h} / \text{m}^3 \quad 0.07 \times 13.58 = 0.95 \text{ 人}$ |

② 割栗石の場合

歩掛表

(10組当たり)

| 種別 | 数量 | 単位 | 計算式 |
|--------------------------|------|----|---|
| 普通作業員 | 2.06 | 人 | $0.13 \text{ 人} / 1.2 \text{ m}^3 = 0.16 \text{ 人} / \text{m}^3 \quad 0.16 \times 12.90 = 2.06 \text{ 人}$ |
| B H 0 . 6 m ³ | 0.90 | 時間 | $0.06 \text{ h} / 1.2 \text{ m}^3 = 0.07 \text{ h} / \text{m}^3 \quad 0.07 \times 12.90 = 0.90 \text{ 人}$ |

4 締固（現地発生材使用の場合計上）（H20 必携 113 項 埋戻工を準用）

使用機械タンパ 60 - 80kg

歩掛表

(10組当たり)

| 種別 | 数量 | 単位 | 計算式 |
|-------|------|----|---|
| 普通作業員 | 0.41 | 人 | $3 \text{ 人} / 100 \text{ m}^3 = 0.03 \text{ 人} / \text{m}^3 \quad \therefore 0.03 \times 13.58 = 0.41 \text{ 人}$ |
| タンパ運転 | 0.41 | 日 | $3 \text{ 日} / 100 \text{ m}^3 = 0.03 \text{ 人} / \text{m}^3 \quad \therefore 0.03 \times 13.58 = 0.41 \text{ 人}$ |