

## 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



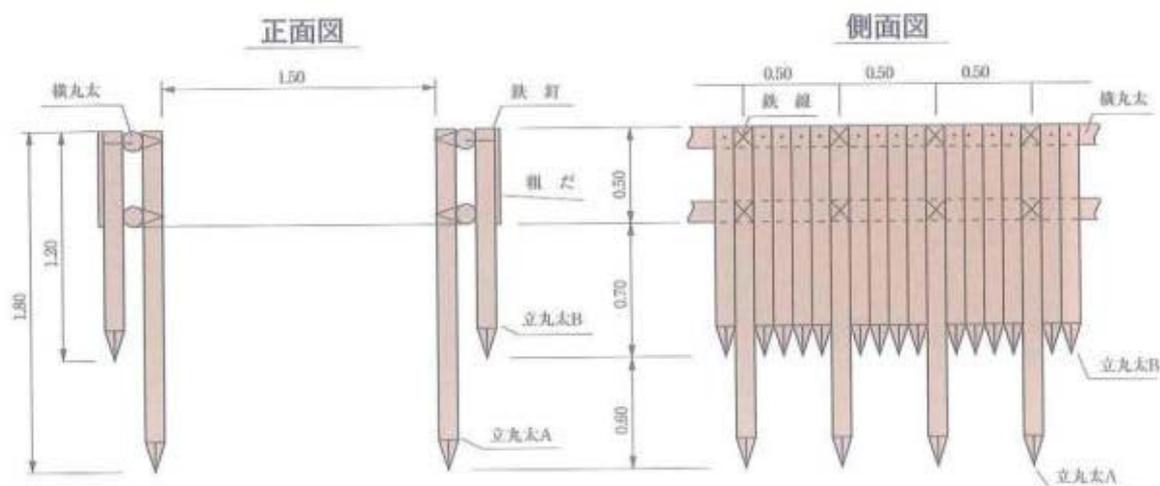
施工地：北海道留萌郡小平町

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 m<sup>3</sup>/1.8m

## 近景



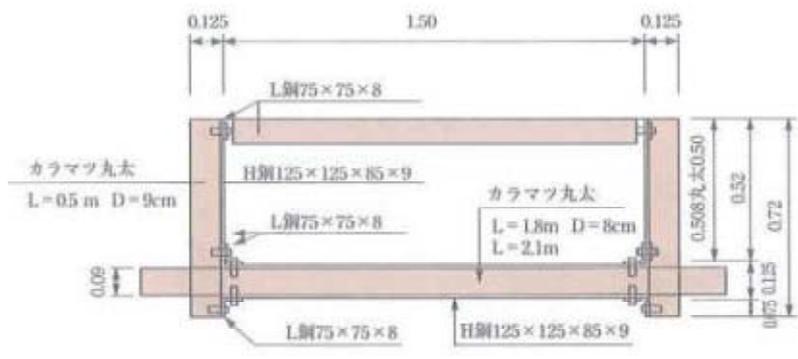
使用部材：縦・横丸太  $\phi = 9$  cm H型鋼  $125 \times 125 \times 6.5 \times 9$  L=1.65m  
L型鋼  $75 \times 75 \times 6$  L=1.50m

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

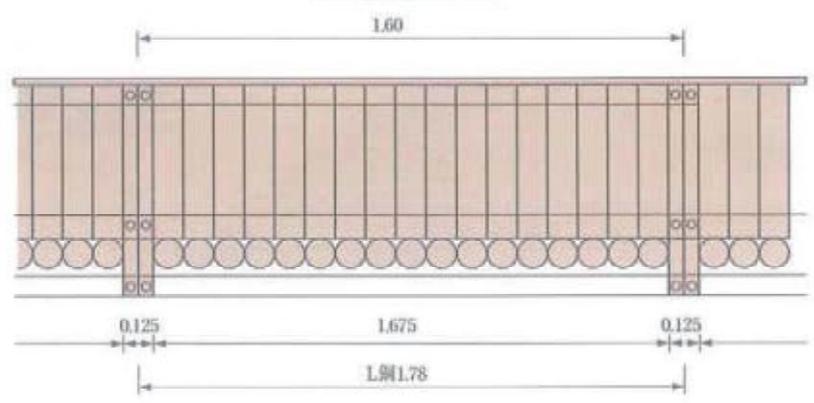
標準図

(単位：m)

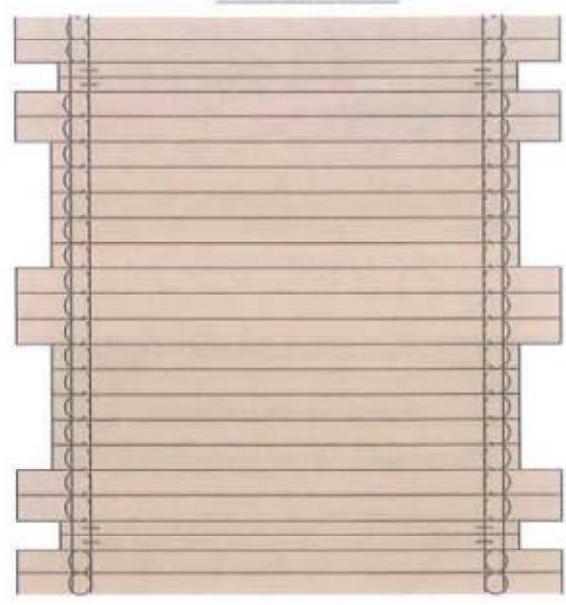
正面図



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 <sup>3</sup>	34.0 本	0.136 m <sup>3</sup>
床丸太	L=1.8m $\phi = 9$ cm	0.015 m <sup>3</sup>	10.0 本	0.150 m <sup>3</sup>
〃	L=2.1m $\phi = 9$ cm	0.017 m <sup>3</sup>	7.0 本	0.119 m <sup>3</sup>
小計				0.405 m <sup>3</sup>
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。

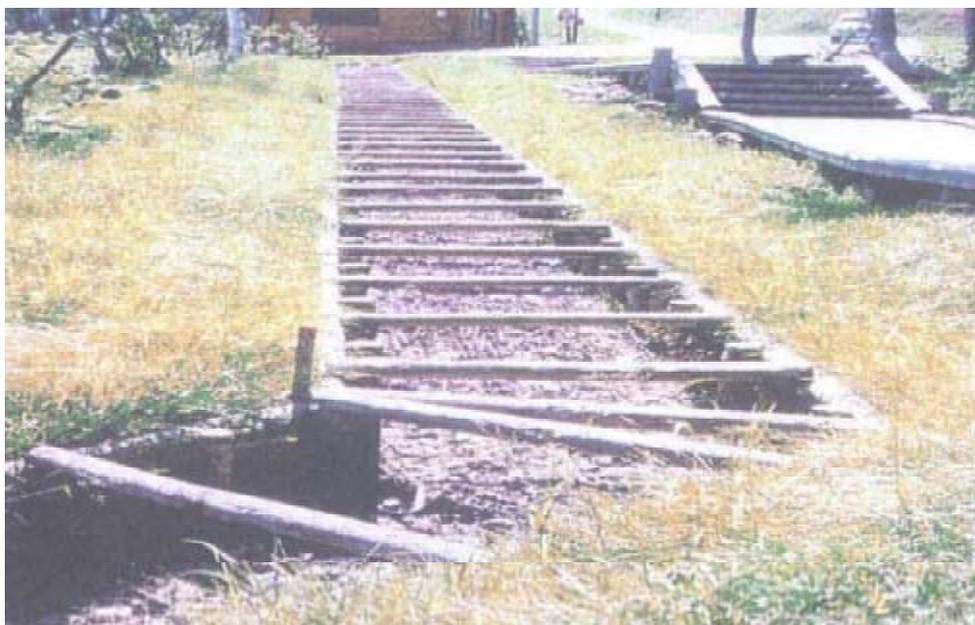
### 施工場所

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 m<sup>3</sup>/10m

### 近景

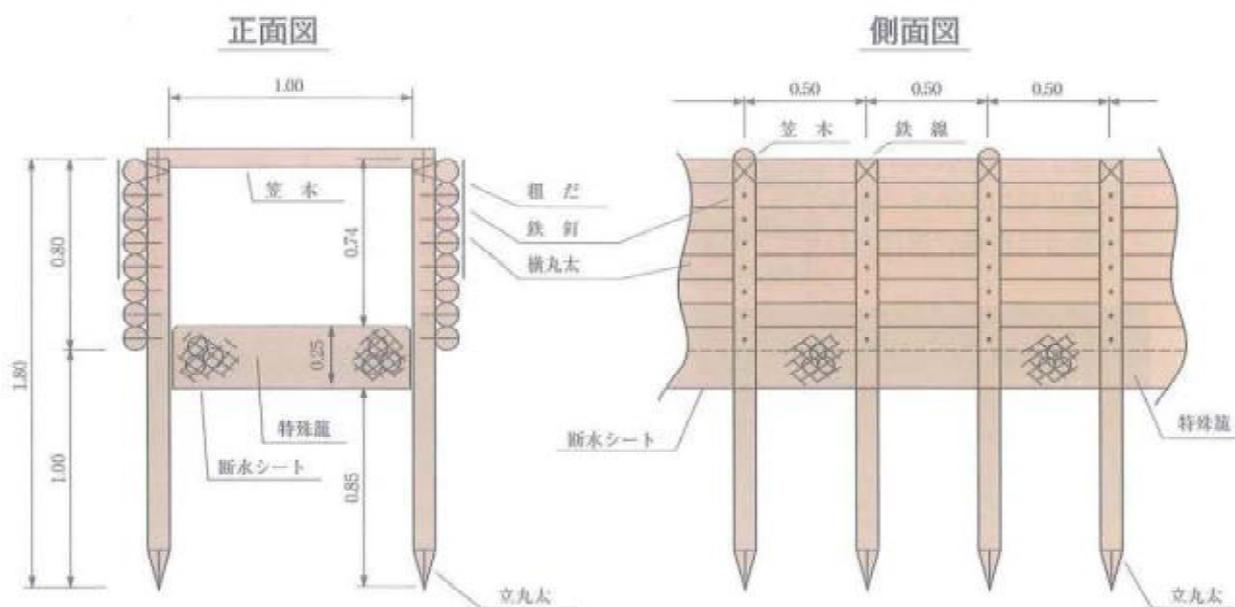


使用部材：立丸太・笠木  $\phi = 8$  cm  
横丸太  $\phi = 9$  cm  
特殊籠 0.25 × 1.00 × 2.00

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 <sup>2</sup>	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

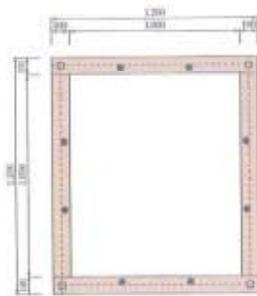


上流から

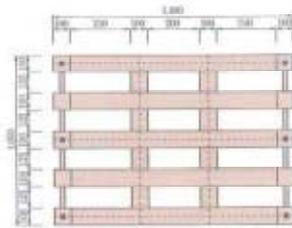
施工地：福島県南会津郡下郷町  
 事業名：復旧治山事業  
 施工主体：関東森林管理局

標準図

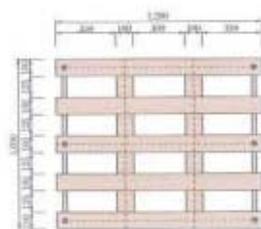
モクカゴⅣ型 (MK-Ⅳ) 標準図



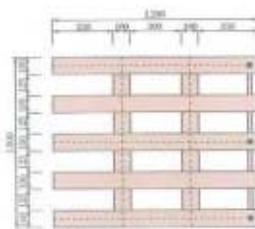
平面図



側面図 (パネルMK-G)

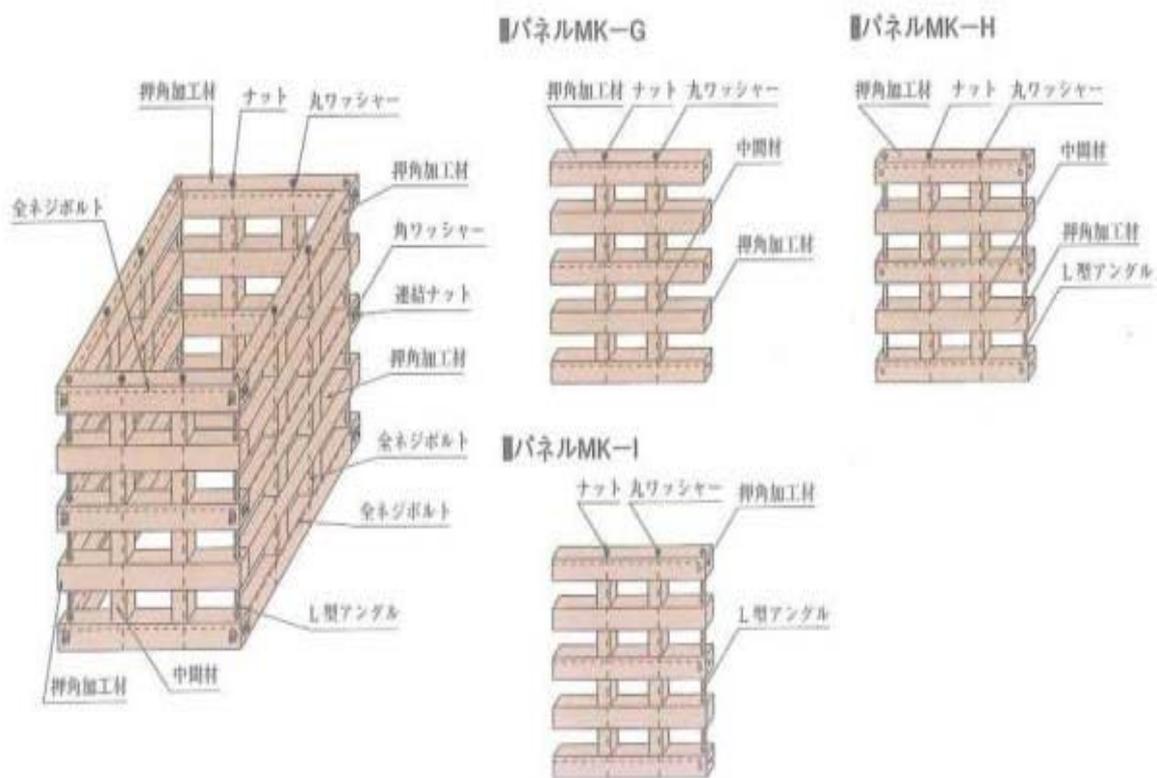


側面図 (パネルMK-H)



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 m<sup>3</sup>/10組
- 2 割栗石使用 12.90 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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	$3 \text{ 日} / 100 \text{ m}^3 = 0.03 \text{ 人} / \text{m}^3 \quad \therefore 0.03 \times 13.58 = 0.41 \text{ 人}$