



L A N D S C A P E  
D E S I G N  
M A T E R I A L

プラ擬木

Kankyo-wood II

前田工織

# リサイクル製品を通じて サステナブル社会のエクステリアを デザインします。

ブラギボク®はプラスチック廃材をリサイクルした再生プラスチック製の擬木です。

Kankyo-wood IIは天然木のような素材感と人工素材としての高い耐久性・加工性を兼ね備えた合成木材です。

ハイキングコース、都市型公園、親水公園、階段、柵、ベンチ、テーブル等さまざまな環境・用途に使用することができ、自然にも都会にも調和しつつ、より雰囲気のある空間を演出します。

多様なニーズにお応えするために、くぬぎ木肌を模したプラスチック 100%の「ブラギボク®」、木粉を混合し、天然木と同レベルの質感・加工性が特徴の合成木材「Kankyo-wood II」。

豊富なバリエーションで、安らぎの景観づくりのお手伝いをするエクステリアアイテムです。

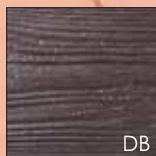
LANDSCAPE DESIGN MATERIAL

## プラ擬木・Kankyo-wood II



**プラ擬木**

プラスチック 100%



ダークブラウン

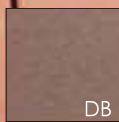
DB

**Kankywood II**

プラスチック+木粉

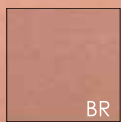


カラーラインナップ



DB

ダークブラウン



BR

ブラウン



LB

ライトブラウン



GR

グレー  
受注生産対応

C o n t e n t s

C-LESS 基礎 2

サイン 40

- ・案内板
- ・標識柱

デッキ・橋 6

藤 棚 42

土 留 18

ベンチ・  
テーブル 44

- ・板柵土留
- ・タイロッド式土留
- ・基礎式土留

柵 22

東 屋 45

- ・フロント柵 / フロント格子柵
- ・外柵 φ150 / φ120
- ・格子柵
- ・角材柵 / ガード柵
- ・チェーン柵・ロープ柵
- ・フェンス
- ・ルーバー

技術資料 46

階 段 38

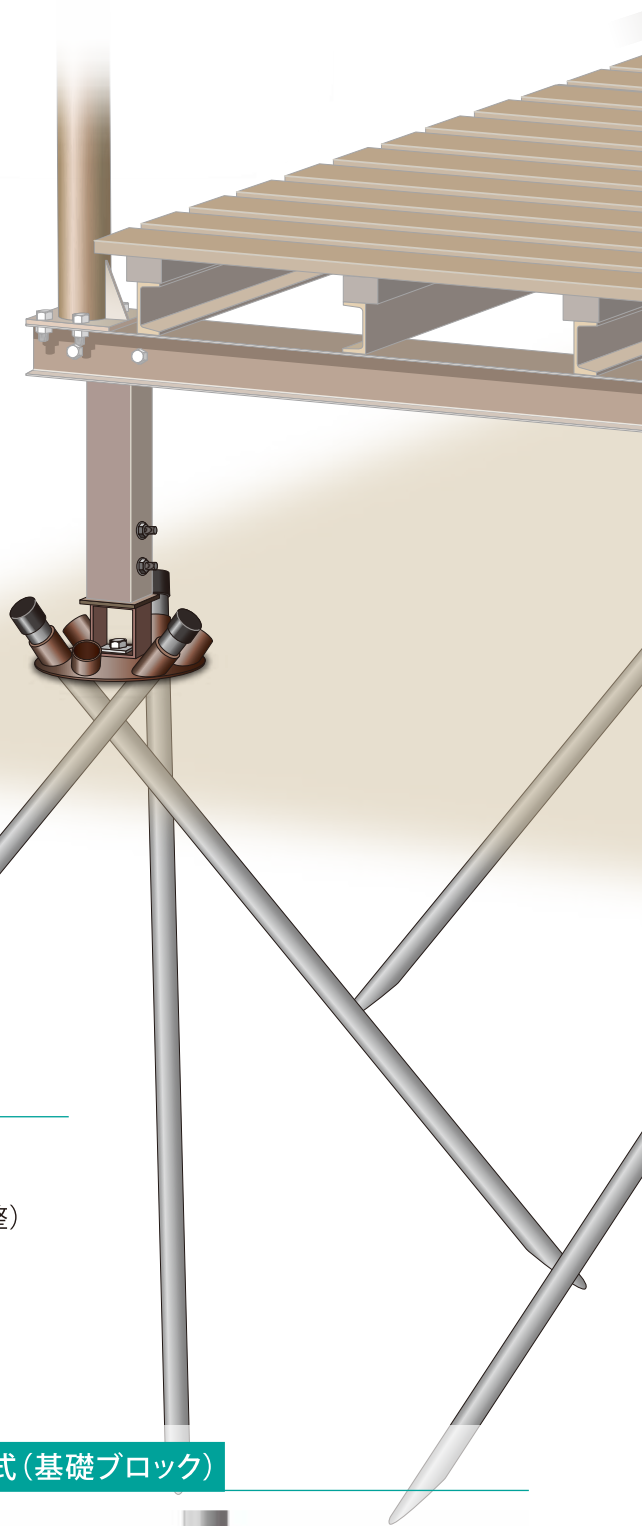
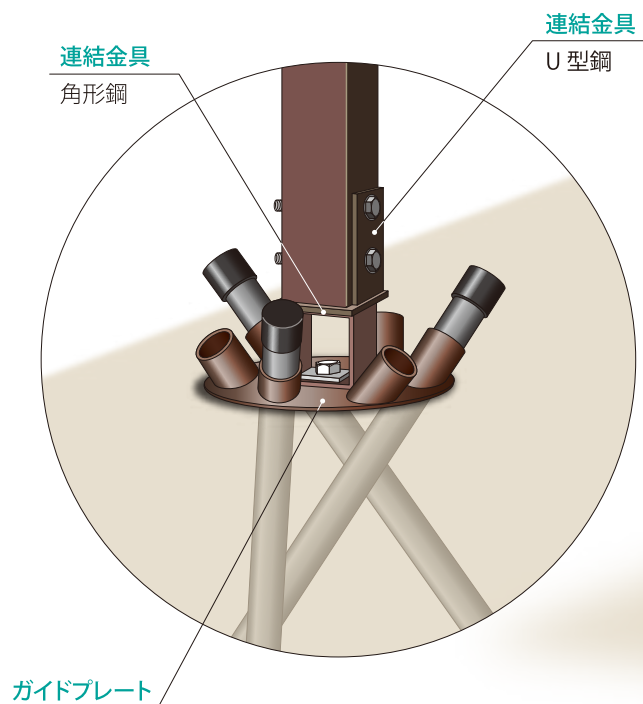
図面集 50

- ・一本丸太階段
- ・二本組木階段
- ・角材階段

使用上の  
ご注意 111

# C-LESS基礎

C-LESS基礎とは、デッキ・木道・ハッ橋などの構造物を支えるために必要な支持力を、多方向に打ち込んだ鋼管によって得る工法です。従来のコンクリート基礎と違って軽量なため人力施工が可能であり、地盤の掘削や重機の搬入がいきりません。



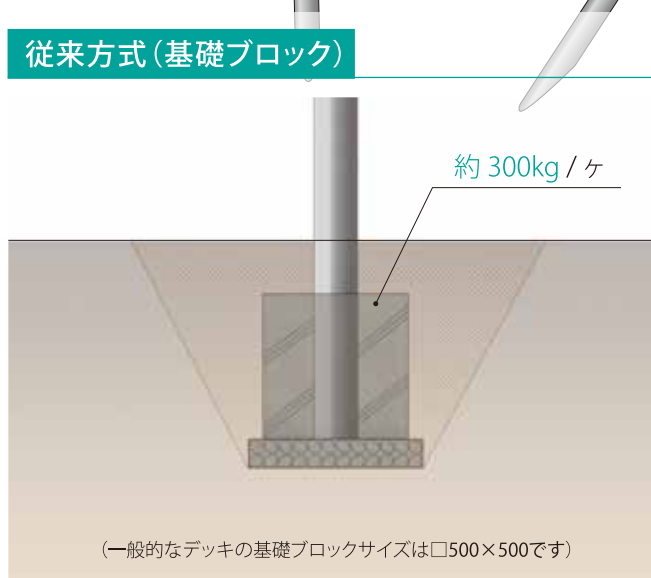
## 特長

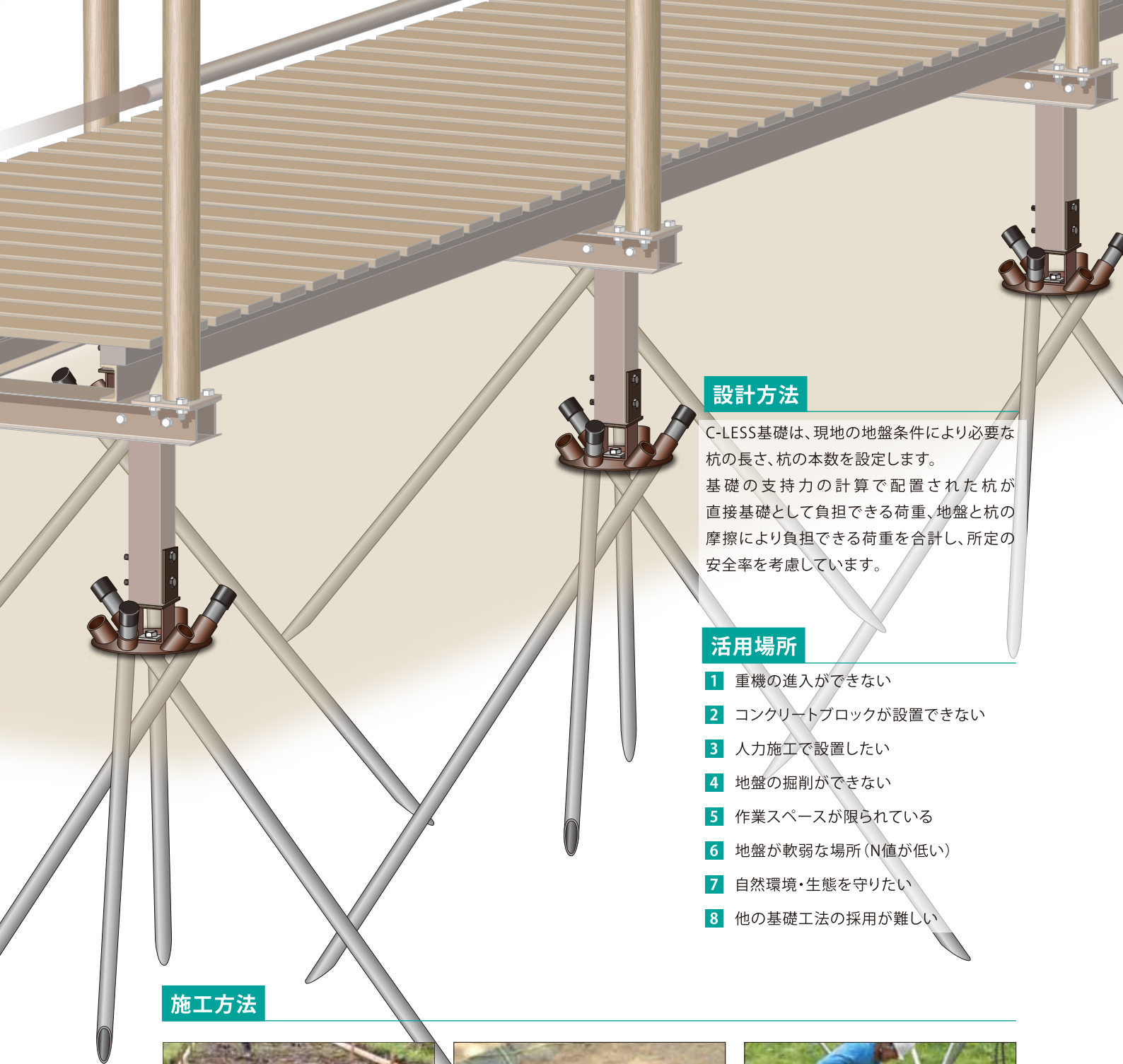
- 軽量(1基:10kg)※鋼管杭は除く
- N値1程度の軟弱な地盤も対応可能(鋼管杭の長さとお本数で調整)
- 人力施工が可能。重機が不要で地盤の掘削がいきりません。
- 最大6本の鋼管杭の打ち込みが可能。

## C-LESS基礎



## 従来方式(基礎ブロック)





### 設計方法

C-LESS基礎は、現地の地盤条件により必要な杭の長さ、杭の本数を設定します。基礎の支持力の計算で配置された杭が直接基礎として負担できる荷重、地盤と杭の摩擦により負担できる荷重を合計し、所定の安全率を考慮しています。

### 活用場所

- 1 重機の進入ができない
- 2 コンクリートブロックが設置できない
- 3 人力施工で設置したい
- 4 地盤の掘削ができない
- 5 作業スペースが限られている
- 6 地盤が軟弱な場所 (N値が低い)
- 7 自然環境・生態を守りたい
- 8 他の基礎工法の採用が難しい

### 施工方法



1 ガイドプレートの配置



2 ガイドプレートの仮固定



3 鋼管杭の打ち込み



4 鋼管杭の打ち込み完了



5 連結金具の取付け



6 C-LESS基礎 設置完了



001



002



003



004

延長約50mのスロープデッキ。  
 ジオスタイル補強土壁でかさ上げた地盤にC-LESS基礎  
 を設置しました。  
 従来のコンクリートブロックでは施工が困難なため、  
 C-LESS基礎が採用になりました。



005



006



007



008

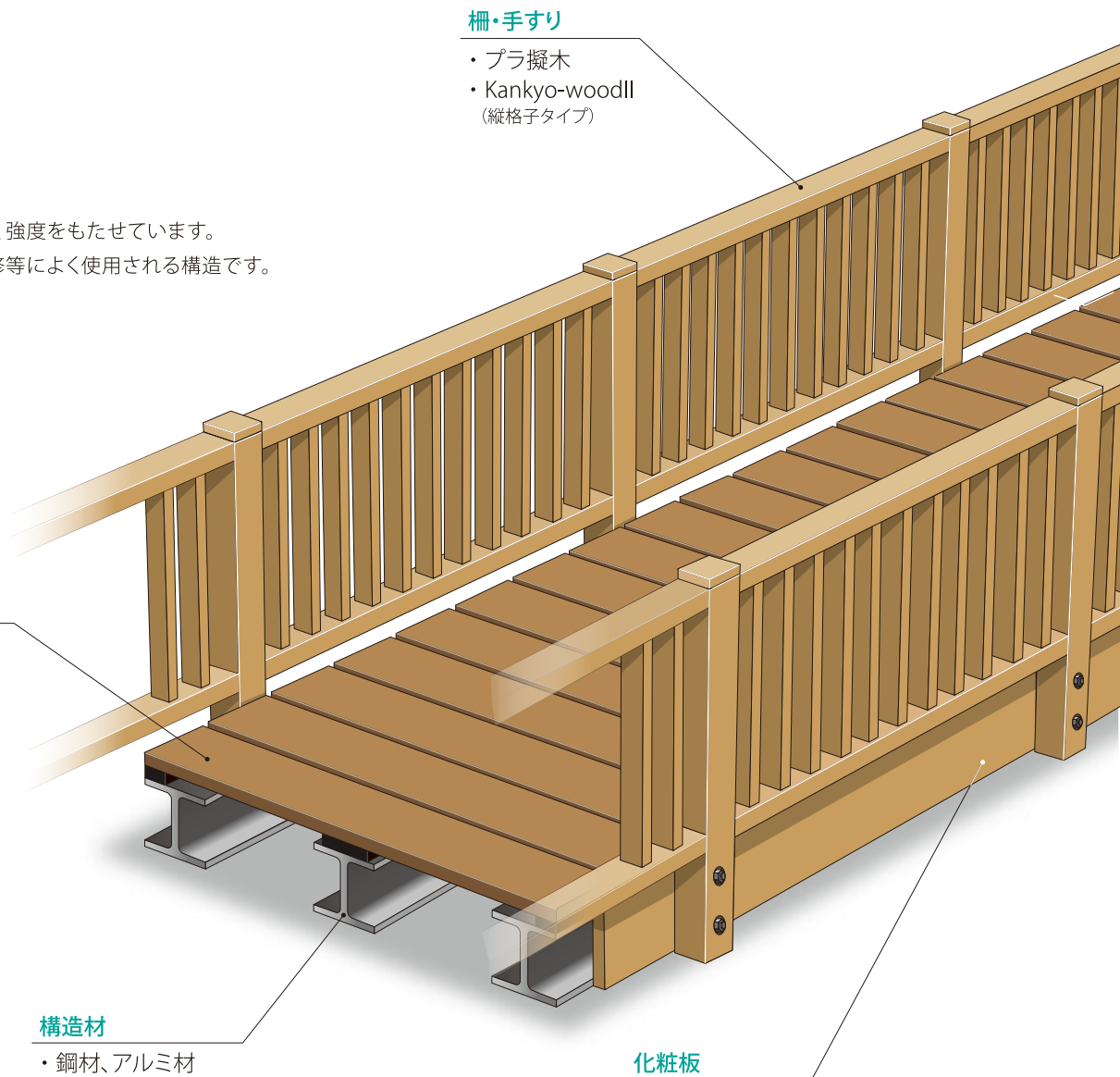
現場は自然公園内の湿地帯奥地であり、現場材料納入にはヘリコプター搬入が条件でした。そのため自然環境にやさしく、軽量かつ人力施工が可能なC-LESS基礎が採用されました。木材では耐久性が劣るとの判断で、支柱と横桁にはプラ擬木を採用し、また、自然公園であり天然木との併用を望んでいたため床板は交換しやすく視覚的に木材劣化が判断しやすい、県産材の杉板(防腐処理品)を使用しています。

# デッキ・橋

海・山・川をはじめとする自然環境、都市部の公園や街路といった多くの人々が行き交う場所等デッキや橋は幅広いシーンで活躍します。足場の悪い場所から整備された都市環境までまわりの風景を損なうことなく、より雰囲気のある空間を演出します。コンクリートや石材に比べて軽量であるため、設計上のメリットも十分に活かされ、貴重な植物や生物が生息する地域での実績も多く、安心してご使用いただけます。

## 橋構造タイプ

構造体に鋼材を使用し、強度をもたせています。  
既存のデッキ・橋の改修等によく使用される構造です。



### 柵・手すり

- ・ プラ擬木
- ・ Kankyo-woodII (縦格子タイプ)

### 床板

- ・ プラ擬木
- ・ Kankyo-woodII

### 構造材

- ・ 鋼材、アルミ材

### 化粧板

- ・ プラ擬木
- ・ Kankyo-woodII

## 構造材標準構造

強度を確保するために、橋の構造体には鋼材を使用しています。  
構造材が見えないようにプラ擬板やKankyo-woodIIで化粧することもできます。





複数の素材を組み合わせることにより様々なシーンに対応します。

**床板**

- プラ擬木
- Kankyo-woodII



**柵・手すり**

- プラ擬木
- Kankyo-woodII



**構造材**

- プラ擬木
- 鋼材・アルミ材等

**デッキ構造タイプ**

窪地や急な斜面、鋼材の運搬が困難な場所、構造体が冠水してしまうような水辺。プラ擬木の軽量さ、耐久性、加工性といった特長を発揮するのに最適な場所です。

**柵・手すり**

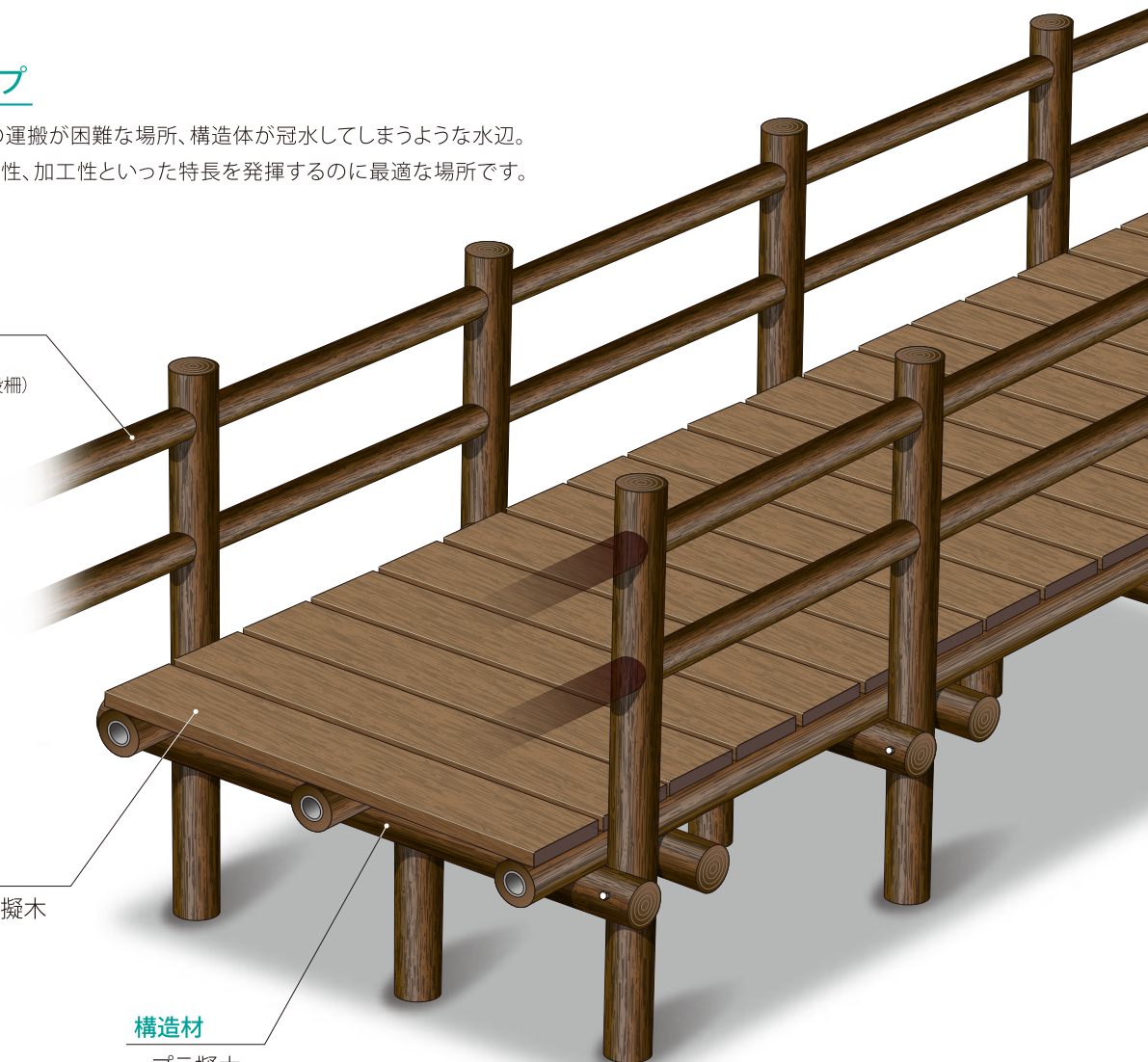
- プラ擬木  
(センタービーム2段柵)

**床板**

- プラ擬木

**構造材**

- プラ擬木



**構造材標準構造**

支柱に横桁を固定し、その上に縦桁を通した構造です。全てボルトジョイント式で施工できます。







013



014



016



017



018



019



020



021



022



023



024



025



026



027



028



029



030



031







橋 1



改修前



改修後

橋 2

改修前



改修後



橋 3



改修前



改修後

藤棚

改修前



改修後



## ■ 板柵土留の高いメリット ■

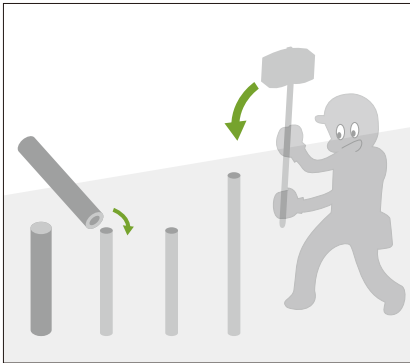
施工性

加工性

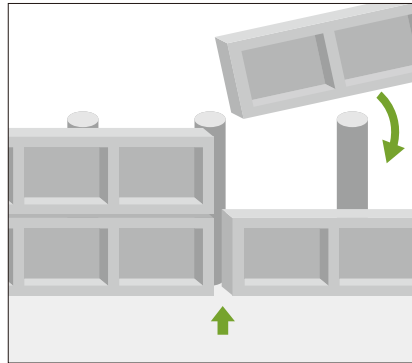
耐久性

### 1 施工性

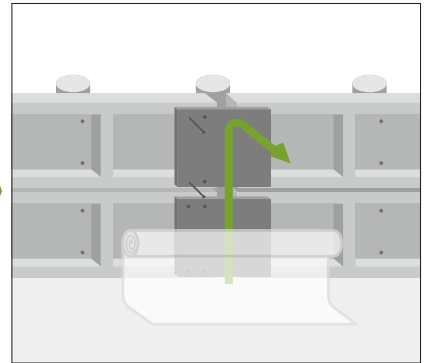
コンクリート基礎を必要とせず、鋼管打ち込み式杭による簡易な施工性。軽量であり、人力運搬・人力施工が可能です。



1 鋼管を所定の位置・深さまで地中に打ち込み、打ち込まれた鋼管に樹脂カバーをかぶせます。



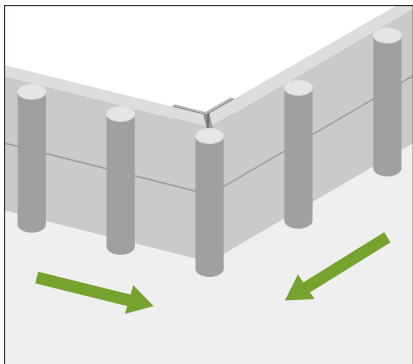
2 横板を取り付けます。(横板の継ぎ目には目地を取ってください)



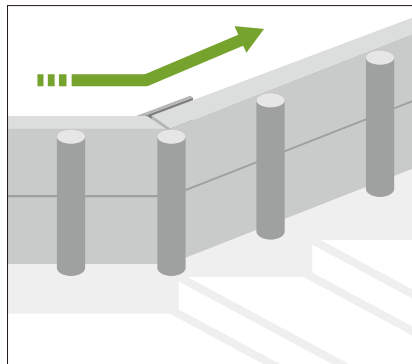
3 目地背面に裏板、吸出し防止材を取り付け完成です。

### 2 加工性

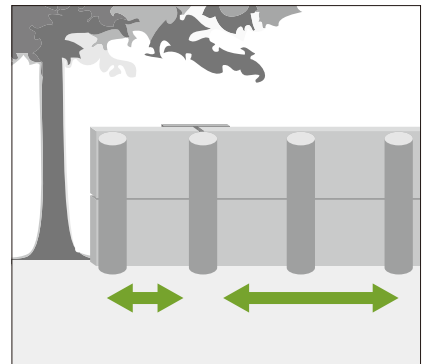
現場で容易に加工(カット・孔あけ)ができます。



コーナー処理



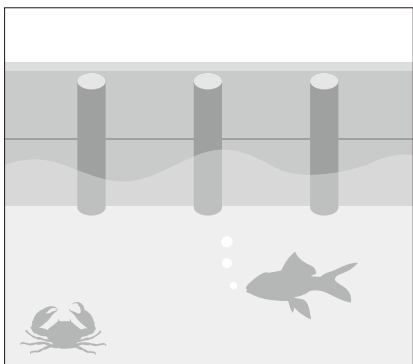
スロープ



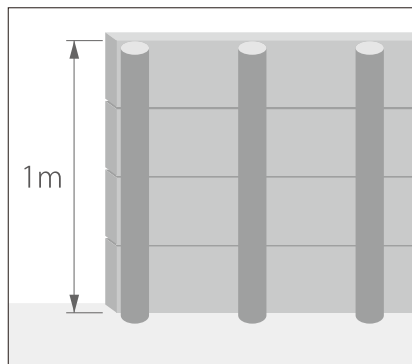
短尺・長尺部(延長調整部)

### 3 耐久性

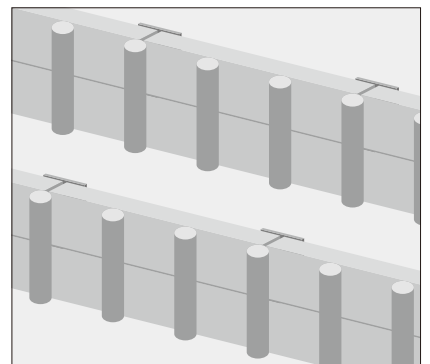
さまざまな環境や用途に対応可能で、腐らないためメンテナンスが軽減します。



水のある場所



高さ1m以上も対応



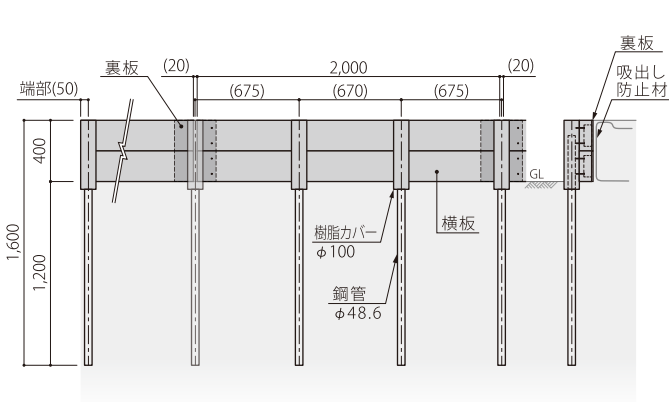
多段にも設置

■設計条件

- ・背面土のせん断抵抗角( $\phi$ ) 30°
- ・背面土の単位体積重量( $\gamma$ ) 19.0kN/m<sup>3</sup>
- ・背面土の粘着力( $c$ ) 0.00kN/m<sup>2</sup>
- ・載荷重( $q$ ) 5.00kN/m<sup>2</sup>
- ・杭根入れ地盤の平均N値 5

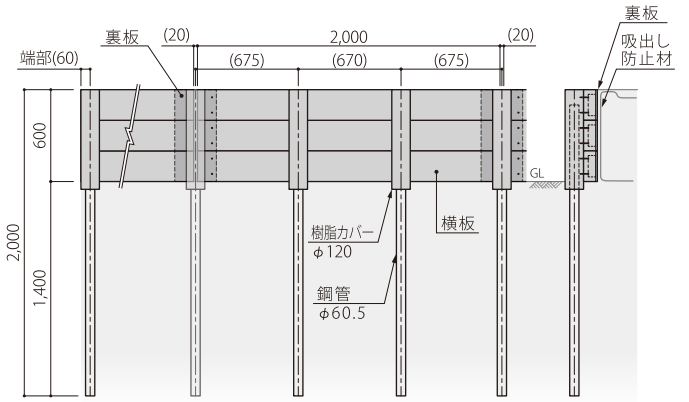
鋼管杭(打ち込みタイプ)

※杭の長さ・本数は設置場所の状況により変わります。



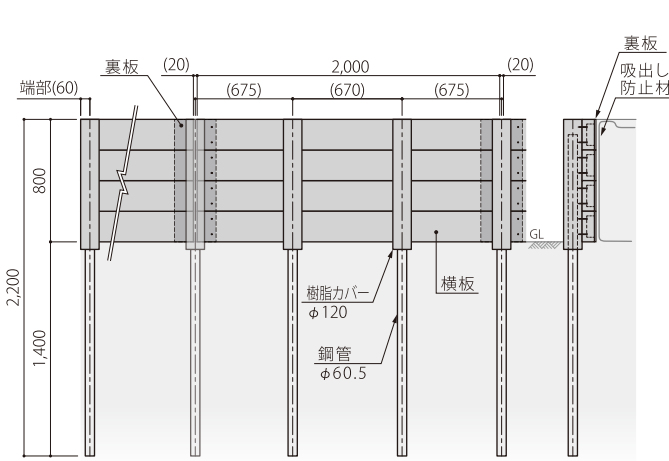
■ H400

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
横板	t80×H200×L2,000	18.0	4
杭	φ100×L450(樹脂カバラー) φ48.6×t2.4×L1,500(鋼管)	6.7	
裏板	t3.5×H195×L250	0.15	



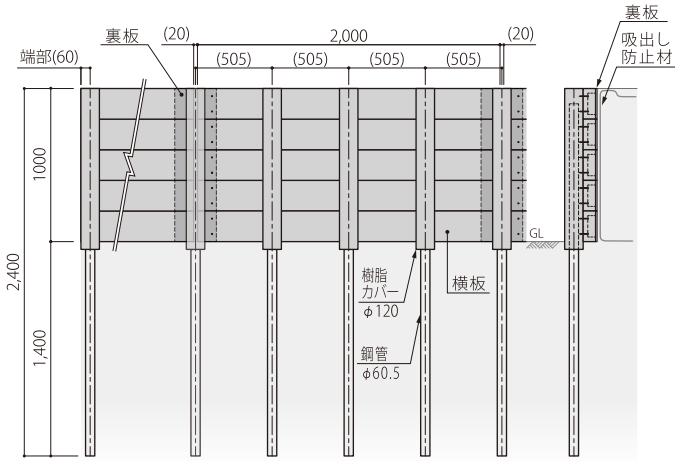
■ H600

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
横板	t80×H200×L2,000	18.0	5
杭	φ120×L650(樹脂カバラー) φ60.5×t2.3×L1,900(鋼管)	11.5	
裏板	t3.5×H195×L250	0.15	



■ H800

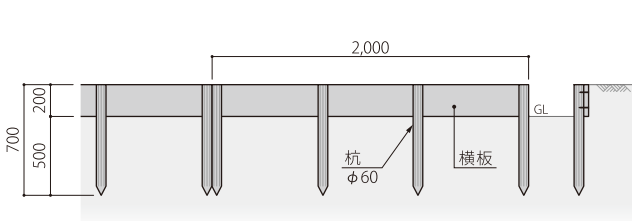
品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
横板	t80×H200×L2,000	18.0	6
杭	φ120×L850(樹脂カバラー) φ60.5×t2.3×L2,100(鋼管)	13.7	
裏板	t3.5×H195×L250	0.15	



■ H1000

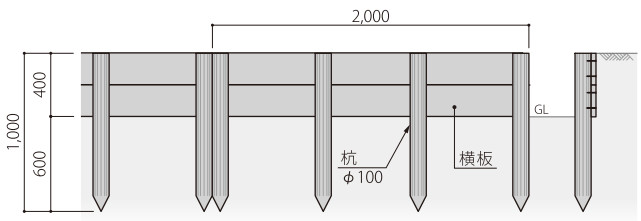
品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
横板	t80×H200×L2,000	18.0	7
杭	φ120×L1,050(樹脂カバラー) φ60.5×t2.3×L2,300(鋼管)	16.0	
裏板	t3.5×H195×L250	0.15	

樹脂杭(建て込みタイプ)



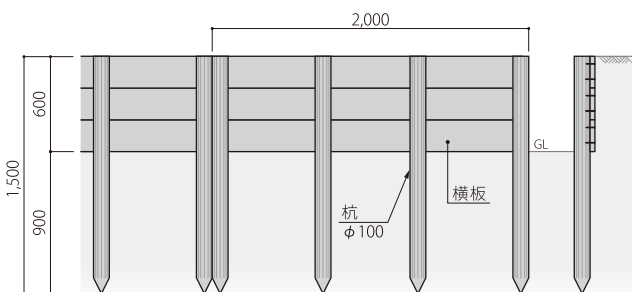
■ H200

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
横板	t30×W200×L2,000	11.0	9
杭	φ60×L700	2.0	



■ H400

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
横板	t30×W200×L2,000	11.0	10
杭	φ100×L1,000	5.5	



■ H600

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
横板	t30×W200×L2,000	11.0	11
杭	φ100×L1,500	8.5	



047



048



049



050



051



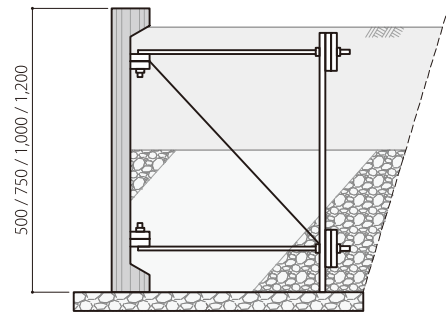
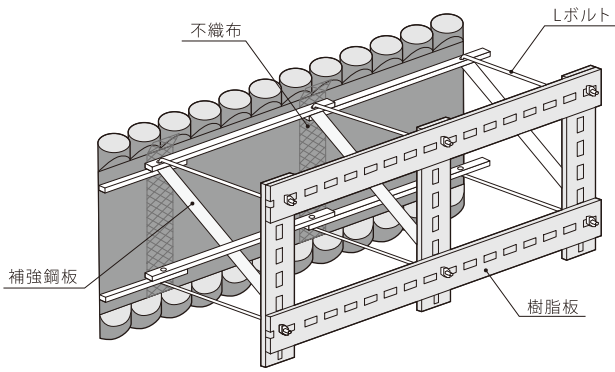
052



053

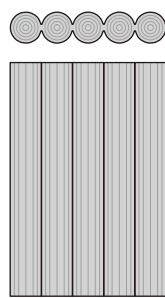
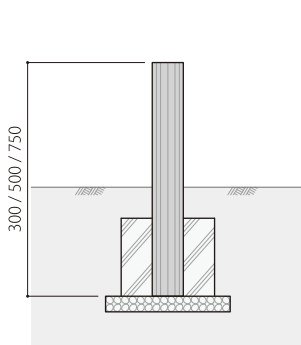
# タイロッド式土留

板柵土留とは異なり、タイロッド式土留は、箱枠の中に詰めた土や砕石の自重で背面土圧に抵抗し安定します。コンクリート基礎が不要なので設置範囲が広がります。

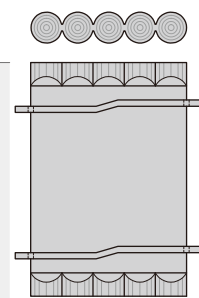
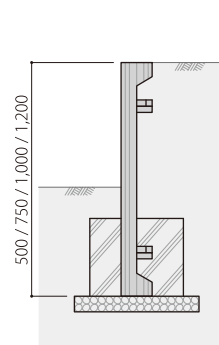


# 基礎式土留 (連木タイプ)

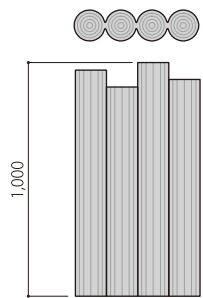
丸太連木タイプは裏表がないので通路の中央や階段の袖土留めなどに、半さい連木タイプは軽量で経済的です。設置場所によりお選び下さい。



丸太連木タイプ



半さい連木タイプ



乱四連組木(半さい)

※H1,000/H1,200は四連になります。

※受注生産対応

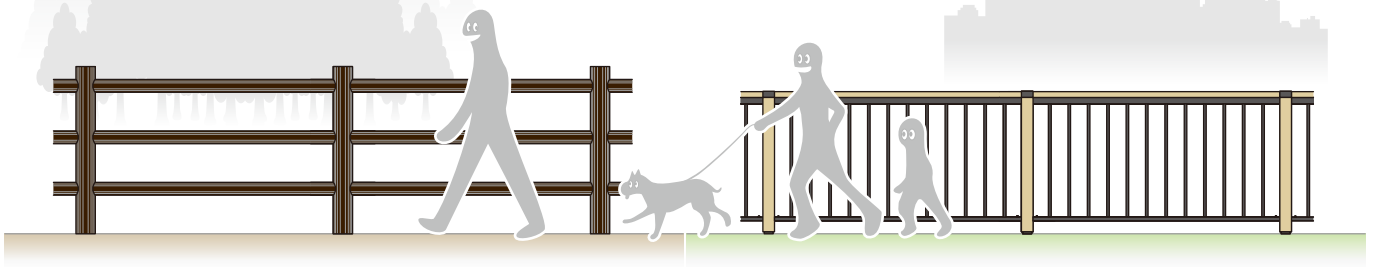


タイロッド式土留・基礎式土留

プラ擬木とKankyo-wood II、二種類の異なる素材の柵を取り揃えております。  
 プラ擬木は遊歩道や公園・キャンプ場といった自然に囲まれた場所で、Kankyo-wood II 柵は市街地や都市型公園といった、都会的で洗練された雰囲気と調和する柵となっております。それぞれ景観や用途に合った柵をお選び下さい。

## プラ擬木

## Kankyo-wood II



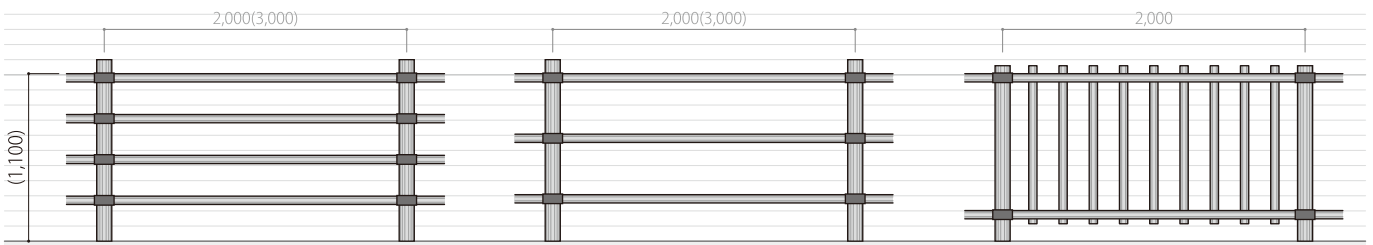
### P種 転落防止柵 | 支柱:φ100 / 横木:φ55

#### フロント柵

支柱:φ100 / 横木:φ55

#### フロント格子柵

支柱:φ100 / 横木:φ55



フロント4段柵  
PF1017\*4

フロント3段柵  
PF1017\*3

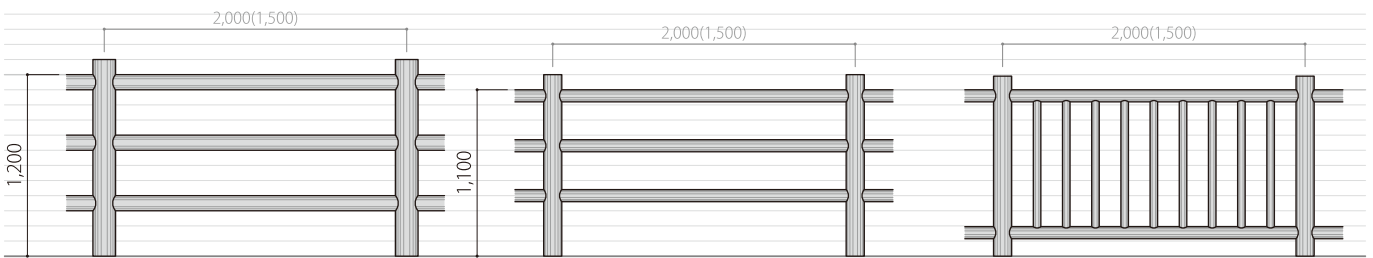
フロント格子柵  
PF10166\*2K

#### 外柵 センタービーム

支柱:φ150 / 横木:φ100  
支柱:φ120 / 横木:φ80

#### 格子柵 センタービーム

支柱:φ120 / 横木:φ80



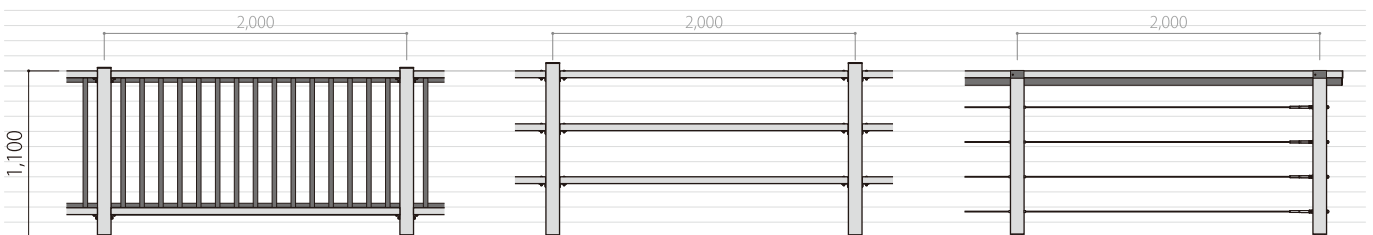
外柵 φ150 3段柵  
PF1518 A3

外柵 φ120 3段柵  
PF1217 A3

格子柵 φ120  
PF12169 A2K

### Kankyo-wood II フェンス

支柱:Kankyo-wood II



縦格子タイプ  
KWFT-S1-2011/KWFT-K1-2011/KWFT-K2-2011

横ビームタイプ  
KWFB-K1-2011-3

ワイヤータイプ  
KWFW-K1-2011



柵部材



プラ擬木

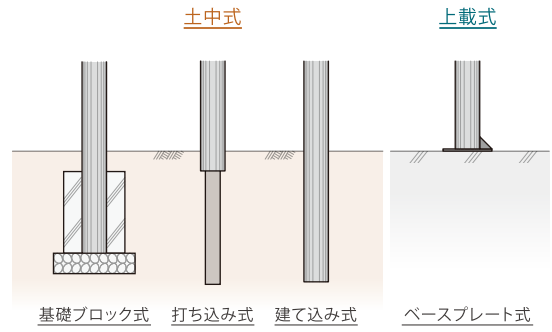
- ・フロント柵 / フロント格子柵
- ・外柵φ150 / φ120
- ・角材柵 / ロープ柵 / チェーン柵
- ・ガード柵

合成木材  
Kankyo-woodII

- ・Kankyo-woodII フェンス
- 縦格子タイプ
- 横ビームタイプ
- ワイヤタイプ

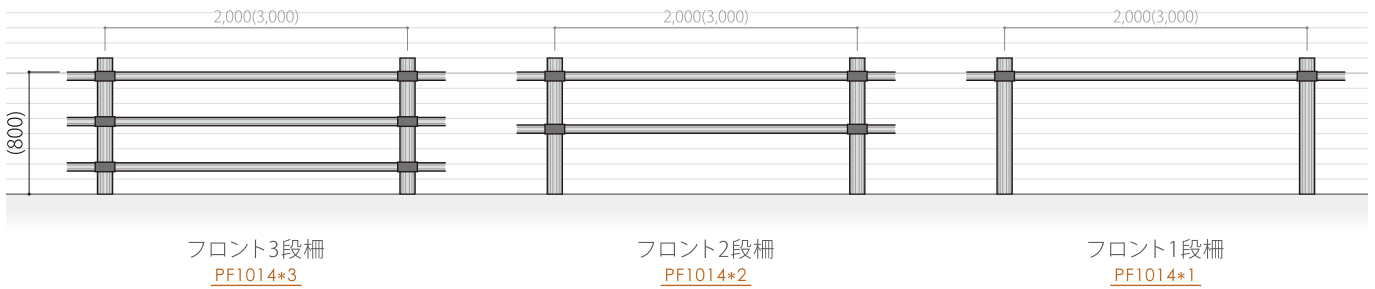
設置方法

※支柱の根入れ長さは現場の状況により変わります。



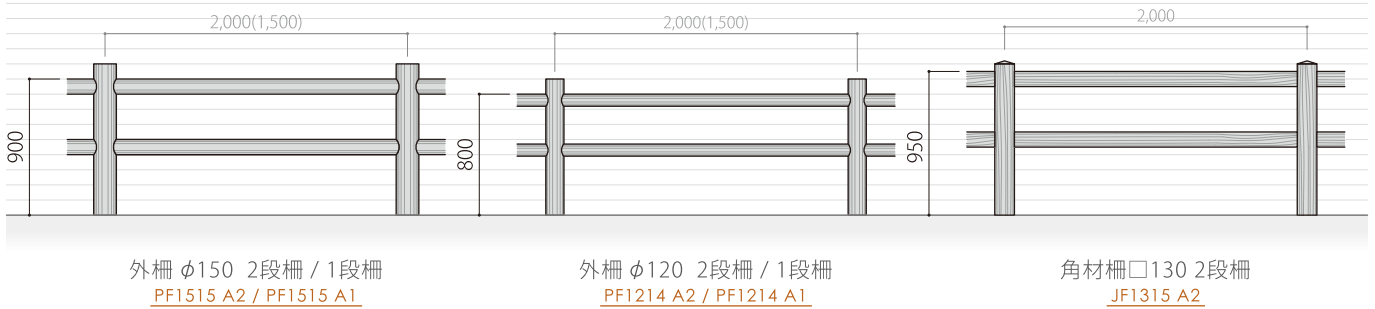
P種 横断防止柵 | GL+800~GL+950

フロント柵 | 支柱: φ100 / 横木: φ55



外柵  
センタービーム | 支柱: φ150 / 横木: φ100  
支柱: φ120 / 横木: φ80

角材柵 | 支柱: □130 / 横木: □100

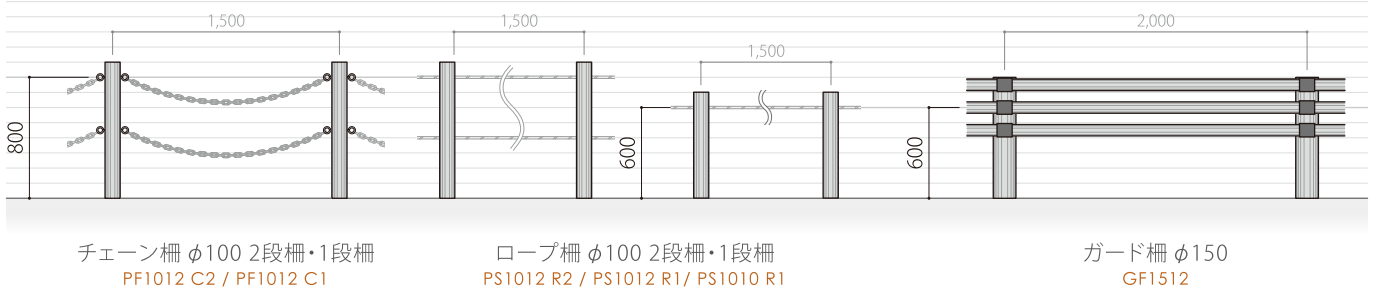


人止境界柵 | GL+600~GL+800

Bp種・Cp種 歩車道境界柵  
(車輦用防護柵)

チェーン柵・ロープ柵 | 支柱: φ100

ガード柵 | 支柱: φ150 / 横木: φ75



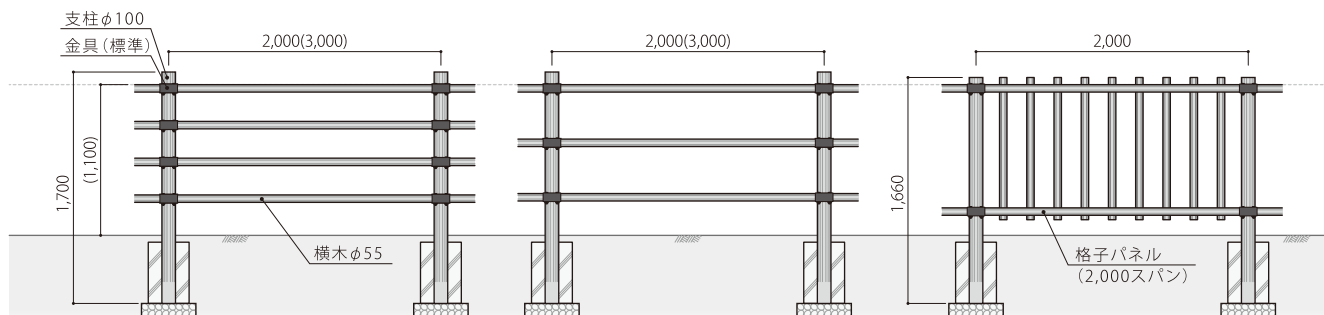
# フロント柵 フロント格子柵

支柱の前面に横木が専用の金具で固定されています。曲がりや傾斜の施工が容易で、景観を損なう事なく自然な仕上がりになっています。  
強度については「防護柵の設置基準・同解説」のP種(歩行者自転車用柵)の基準を満たしています。



## P種 転落防止柵 | GL+1,100

フロント4段柵 / 3段柵 / 格子柵 | PF1017\*4 / PF1017\*3 / PF10166\*2K



### フロント4段柵・3段柵

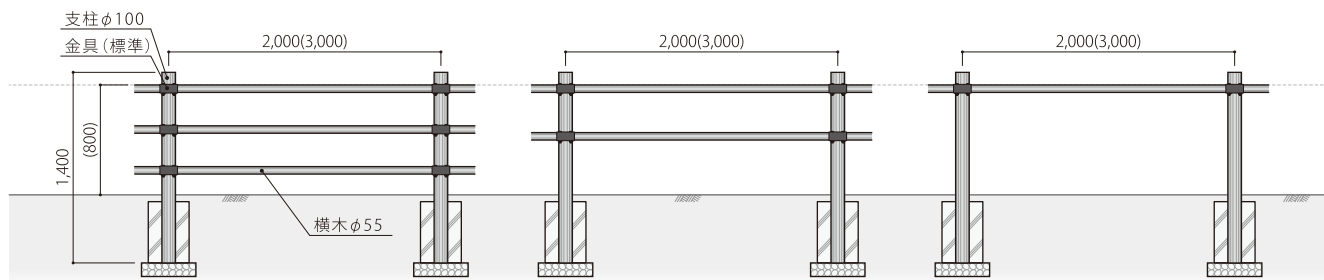
品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱	φ100×L1,700	17.0	
横木	(2.0m) φ55×L1,976	6.2	30
	(3.0m) φ55×L2,976	9.3	5
端末キャップ		0.1	33
金具(標準)		0.7	

### フロント格子柵

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱	φ100×L1,660	17.0	
格子パネル	2,000スパン	23.0	34
端末キャップ		0.1	35
金具(標準)		0.7	

## P種 横断防止柵 | GL+800

フロント3段柵 / 2段柵 / 1段柵 | PF1014\*3 / PF1014\*2 / PF1014\*1



### フロント3段柵・2段柵・1段柵

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱	φ100×L1,400	14.0	
横木	(2.0m) φ55×L1,976	6.2	24
	(3.0m) φ55×L2,976	9.3	5
端末キャップ		0.1	29
金具(標準)		0.7	



059



060



061



062



063

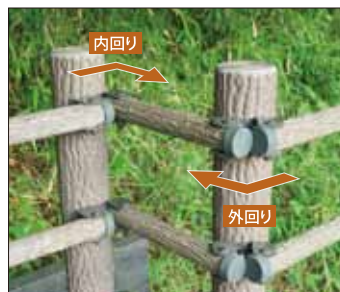
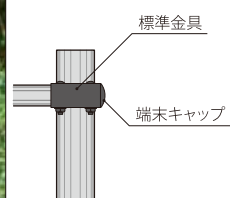


064

取付金具



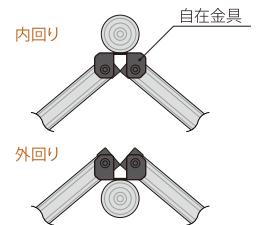
水平・一定勾配



内回り

外回り

コーナー・勾配変化部



# 外柵 φ150 センタービーム

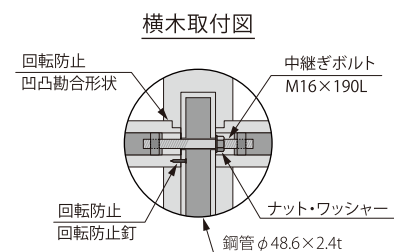
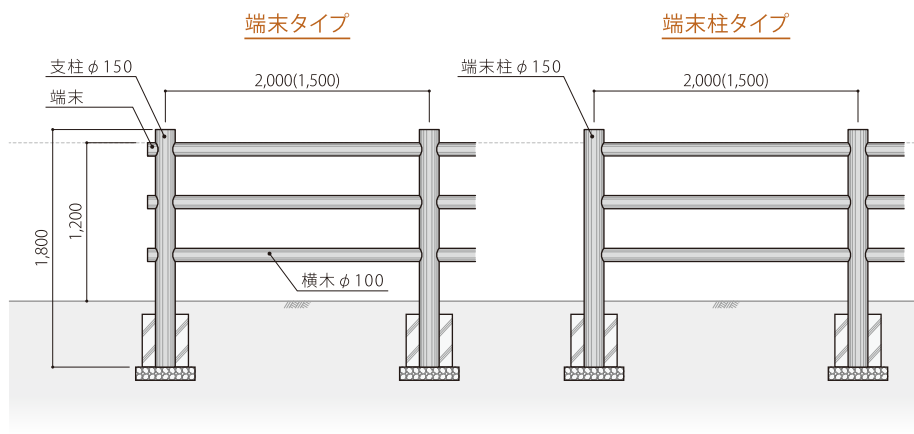
支柱φ150 横木φ100

外柵φ150は、金具が外に出ないすっきりとした仕上がりです。また、肌合いは天然のクヌギの木肌を転写したものをを用いており、天然木のような仕上がりとなっています。強度については「防護柵の設置基準・同解説」のP種（歩行者自転車用柵）の基準を満たしています。



065

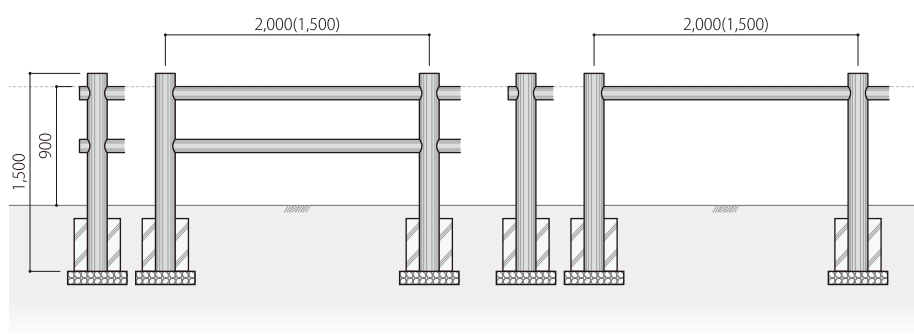
**P種 転落防止柵** | GL+1,200  
**外柵φ150 3段柵** | PF1518A3



**外柵φ150 3段柵**

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱	φ150×L1,800	28.0	
末端柱	φ150×L1,800	28.0	42
横木	(2.0m) φ100×L1,930	14.0	43
	(1.5m) φ100×L1,430	10.0	44
端末	φ100×L100	0.5	

**P種 横断防止柵** | GL+900  
**外柵φ150 2段柵 / 1段柵** | PF1515A2 / PF1515A1



**外柵φ150 2段柵・1段柵**

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱	φ150×L1,500	23.0	
末端柱	φ150×L1,500	23.0	36
横木	(2.0m) φ100×L1,930	14.0	41
	(1.5m) φ100×L1,430	10.0	
端末	φ100×L100	0.5	



# 外柵 φ120 センタービーム

支柱φ120 横木φ80

外柵φ150がしっかりした印象を与えるのに対し、外柵φ120は、景観を損わず周囲に溶け込みます。また経済的にも優れていますが、内部に使用されている鋼管は外柵φ150と同型のものを用いており、強度も「防護柵の設置基準・同解説のP種(歩行者自転車用柵)」の基準を満たしています。

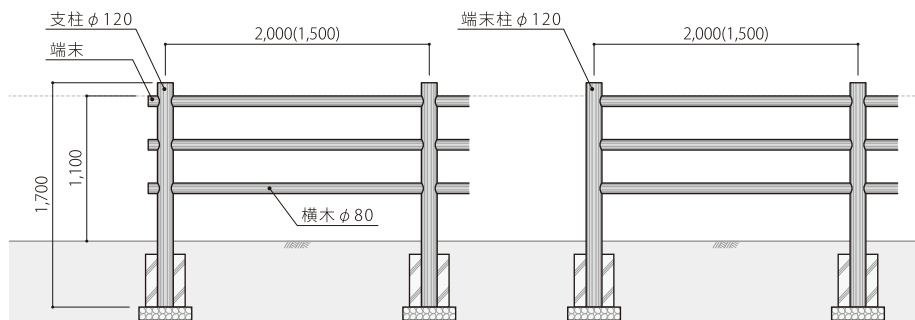


072

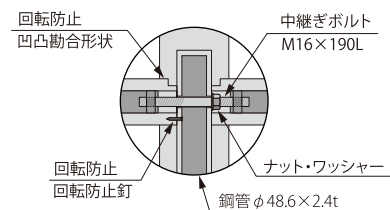
**P種 転落防止柵** | GL+1,100  
**外柵φ120 3段柵** | PF1217A3

端末タイプ

端末柱タイプ



横木取付図

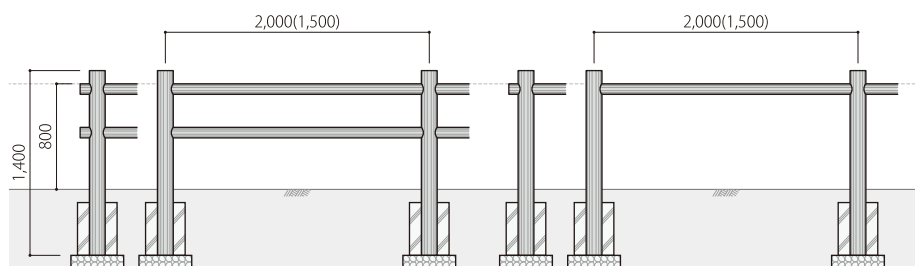


外柵 φ120 3段柵

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱	φ120×L1,700	16.5	
端末柱	φ120×L1,700	16.5	51
横木	(2.0m) φ80×L1,940	11.0	52
	(1.5m) φ80×L1,440	7.0	53
端末	φ80×L100	0.4	

**P種 横断防止柵** | GL+800

**外柵φ120 2段柵 / 1段柵** | PF1214A2 / PF1214A1



外柵 φ120 2段柵 / 1段柵

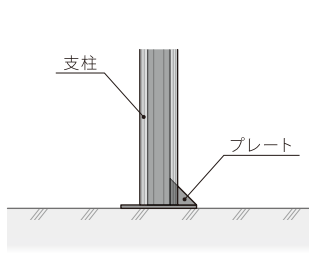
品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱	φ120×L1,400	13.5	
端末柱	φ120×L1,400	13.5	45
横木	(2.0m) φ80×L1,940	11.0	50
	(1.5m) φ80×L1,440	7.0	
端末	φ80×L100	0.4	



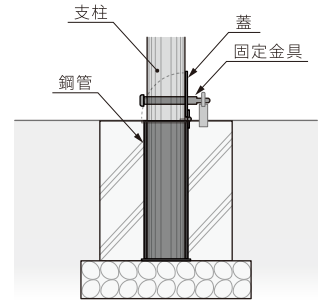
# 設置オプション

基礎ブロックが置けない地盤・既存地盤の削孔ができない、また支柱の着脱をしたい等下記のような方法で支柱の設置ができます。

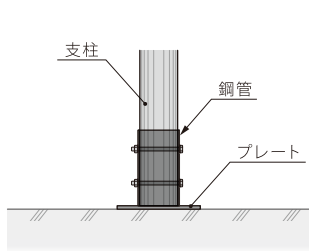
## ベースプレート



## さや管

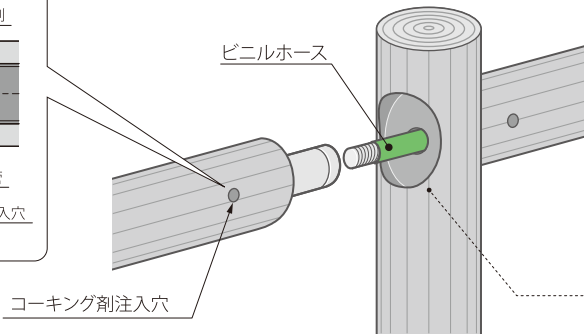
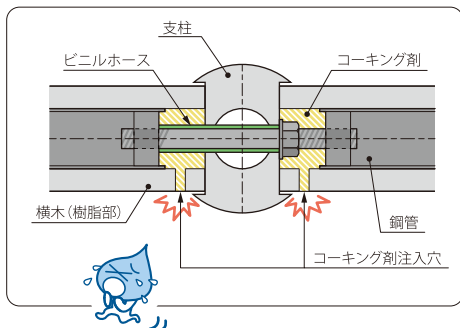


## ベースプレート式さや管

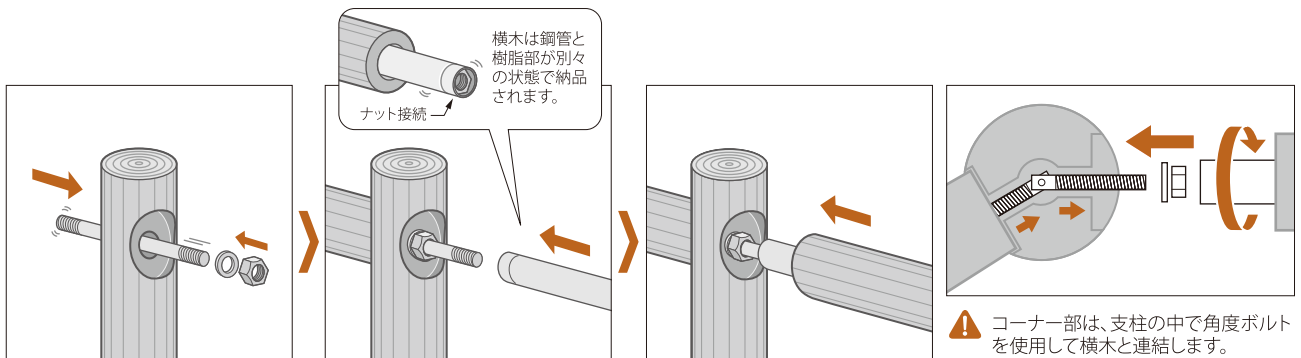


## 塩害対策 (オプション)

海岸部の塩害対策として、横木と支柱の連結部にはビニルホース、コーキング剤を充填し、塩分を含む風や雨の浸入を防ぎます。



## 外柵施工手順



1 支柱にボルトを差し込み、ワッシャー・ナットで締めつけます。

2 支柱に締めつけたボルトに横木の鋼管を取り付けます。

3 鋼管を柱に取り付けた後樹脂をかぶせてください。

⚠ コーナー部は、支柱の中で角度ボルトを使用して横木と連結します。



# 格子柵

センタービーム  
支柱φ120 横木φ80

格子柵は「防護柵の設置基準・同解説」の転落防止基準に基づいています。  
幼児の安全に配慮し、格子間隔は150mm以下および地上高1,100mm以上となるように設計されています。



081



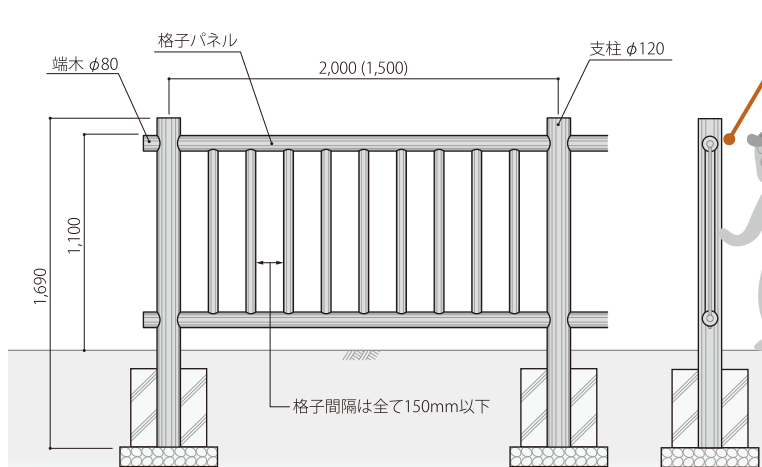
082



083

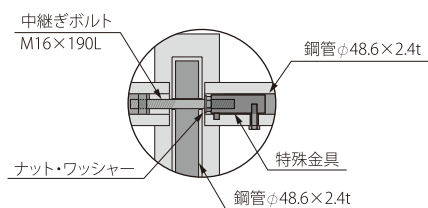
## P種 転落防止柵 | GL+1,100

格子柵 | PF12169A2K / PF12169B2K (傾斜タイプ)



子供の安全に  
配慮した設計

### 横木取付図



### 格子柵

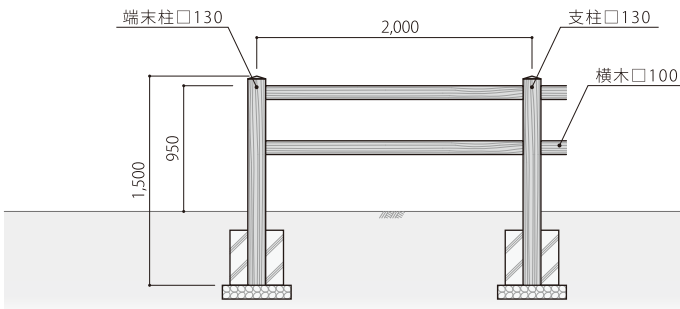
品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱	φ120×L1,690	16.5	54
格子パネル	2,000ス/パン	42.5	2
	1,500ス/パン	32.5	59
端木	φ80×L1100	0.4	

角材柵 支柱□130  
横木□100  
ガード柵 支柱φ150  
横木φ75

角材柵は杉木目調の外観を持ち、景観にシャープな印象をあたえ、和の雰囲気演出します。  
ガード柵は「防護柵の設置基準・同解説」の強度に対応しています。

**P種 横断防止柵** GL+950

角材柵 | JF1315A2



■ 角材柵

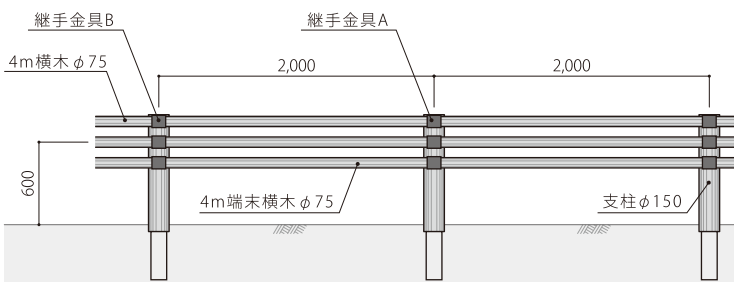
品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱	□130×L1,500	20.0	60
端末柱	□130×L1,500	20.0	
横木	□100×L1,910	20.0	



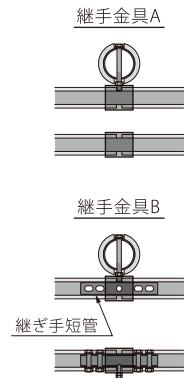
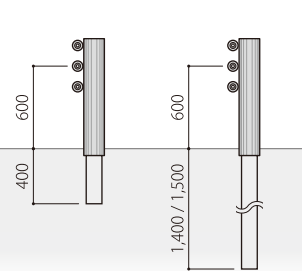
**Bp種・Cp種 歩車道境界柵 (車輛用防護柵)**

ガード柵 | Cp種 / Bp種

●カーブ対応範囲(2mスパン): 4m横木=30Rまで、2m横木=15Rまで



コンクリート中式 土中式



■ ガード柵 Cp種

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱 (コンクリート中式)	φ150×L1,200	20.5	61
(土中式)	φ150×L2,200	32.7	
4m端末横木	φ75×L4,190	20.4	
4m横木	φ75×L3,980	19.4	
継手金具A	—	0.8	
継手金具B	—	0.8	
継ぎ手短管	—	1.0	

■ ガード柵 Bp種

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱 (コンクリート中式)	φ150×L1,200	20.5	62
(土中式)	φ150×L2,300	34.0	
4m端末横木	φ75×L4,190	23.8	
4m横木	φ75×L3,980	22.8	
継手金具A	—	0.8	
継手金具B	—	0.8	
継ぎ手短管	—	1.2	

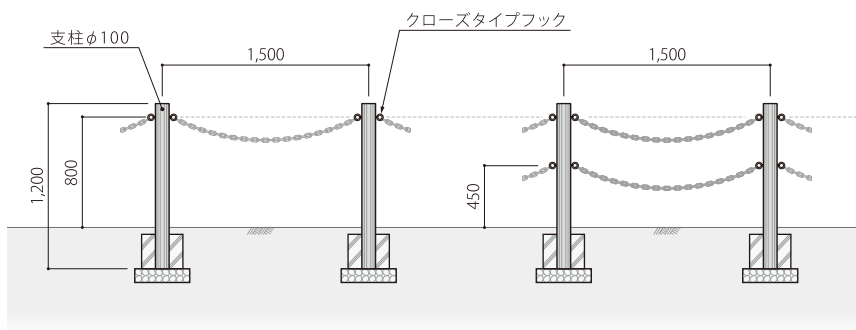
チェーン柵 支柱φ100  
ロープ柵 支柱φ100

設置場所を選ばず、簡便性に優れており、さまざまな用途に対応します。

人止境界柵 | GL+800

チェーン柵 | PF1012C1 / PF1012C2

※ チェーン・シャックルは別途手配願います。



チェーン取付例



087

チェーン柵

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
支柱	φ100×L1,200	120	63・64



088

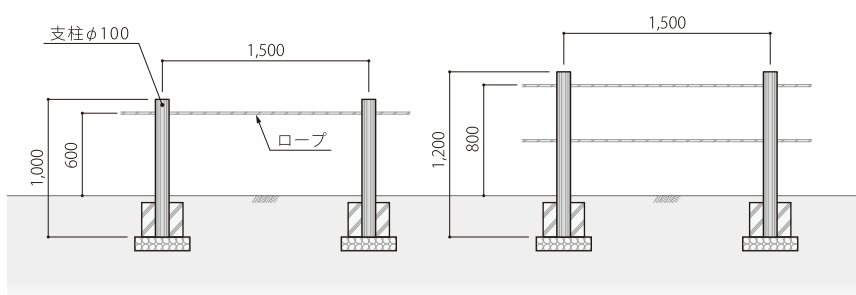


089

人止境界柵 | GL+600~GL+800

ロープ柵 | PS1010R1 / PS1012R1・R2

※ ロープは別途手配願います。



中間支柱

端末支柱



鋼管φ48.6  
端末支柱には芯材(鋼管φ48.6)が入っています。折れ点、端部にご使用下さい。

ロープ柵

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
1段柵	φ100×L1,000	(中間支柱) 6.5	65
		(端末支柱) 7.0	
2段柵	φ100×L1,200	(中間支柱) 7.5	67
		(端末支柱) 7.5	

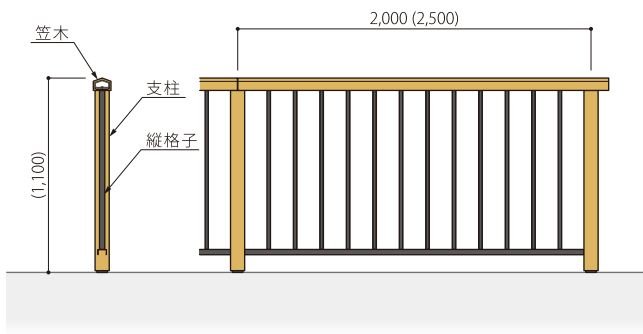


090



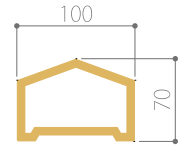
091

## 縦格子タイプ(アルミ仕様) | KWFT-S1-2011



### 笠木 | MKV16-100×70SY

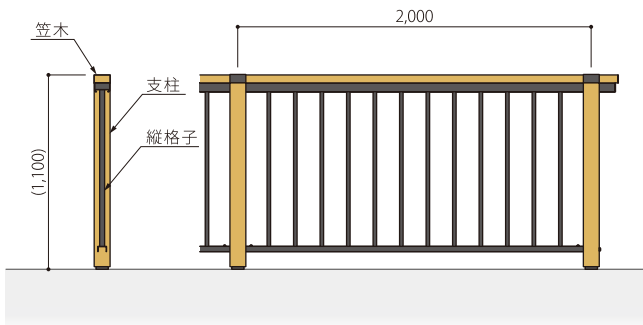
天面のゆるい勾配が手になじみ、もたれかかったときにひじが付きやすい形状となっております。また、ペットボトルや缶等が置けない造りのため景観を汚される心配もありません。



#### 縦格子タイプ(アルミ仕様)

品名	標準寸法/mm	図面番号
支柱	W80×D80	68
笠木	W100×D70	
縦格子(アルミ)	W30×D18	

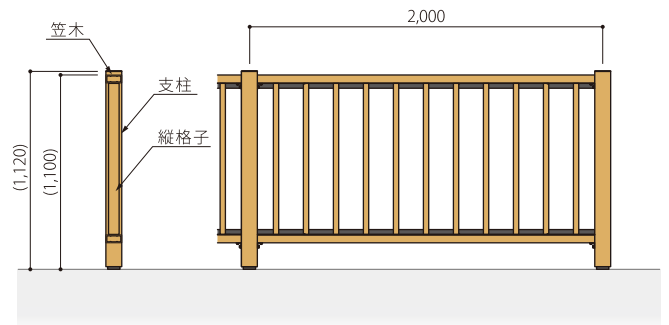
## 縦格子タイプ(アルミ仕様) | KWFT-K1-2011



#### 縦格子タイプ(アルミ仕様)

品名	標準寸法/mm	図面番号
支柱	W90×D90	69
笠木	W90×D45	
縦格子(アルミ)	W20×D28	

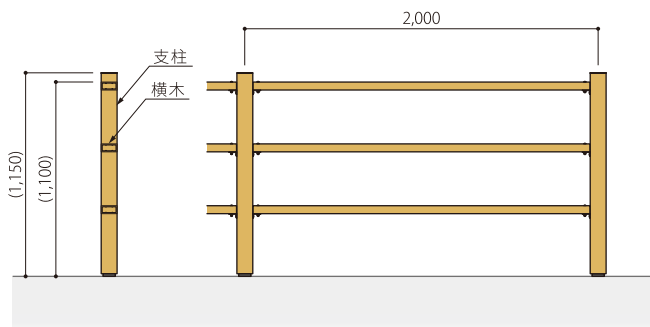
## 縦格子タイプ(KW仕様) | KWFT-K2-2011



#### 縦格子タイプ

品名	標準寸法/mm	図面番号
支柱	W90×D90	70
笠木	W90×D45	
縦格子	W60×D30	

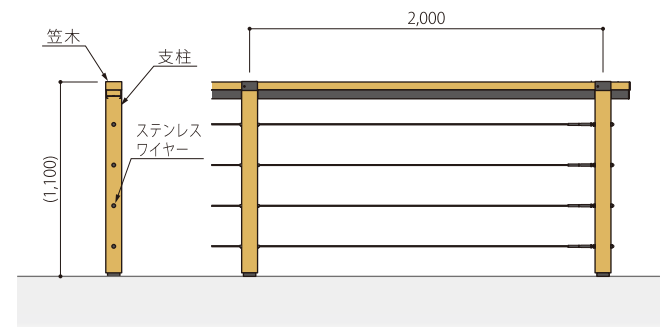
## 横ビームタイプ | KWFB-K1-2011-3



#### 横ビームタイプ

品名	標準寸法/mm	図面番号
支柱	W90×D90	71
横木	W90×D45	

## ワイヤータイプ | KWFW-K1-2011



#### ワイヤータイプ

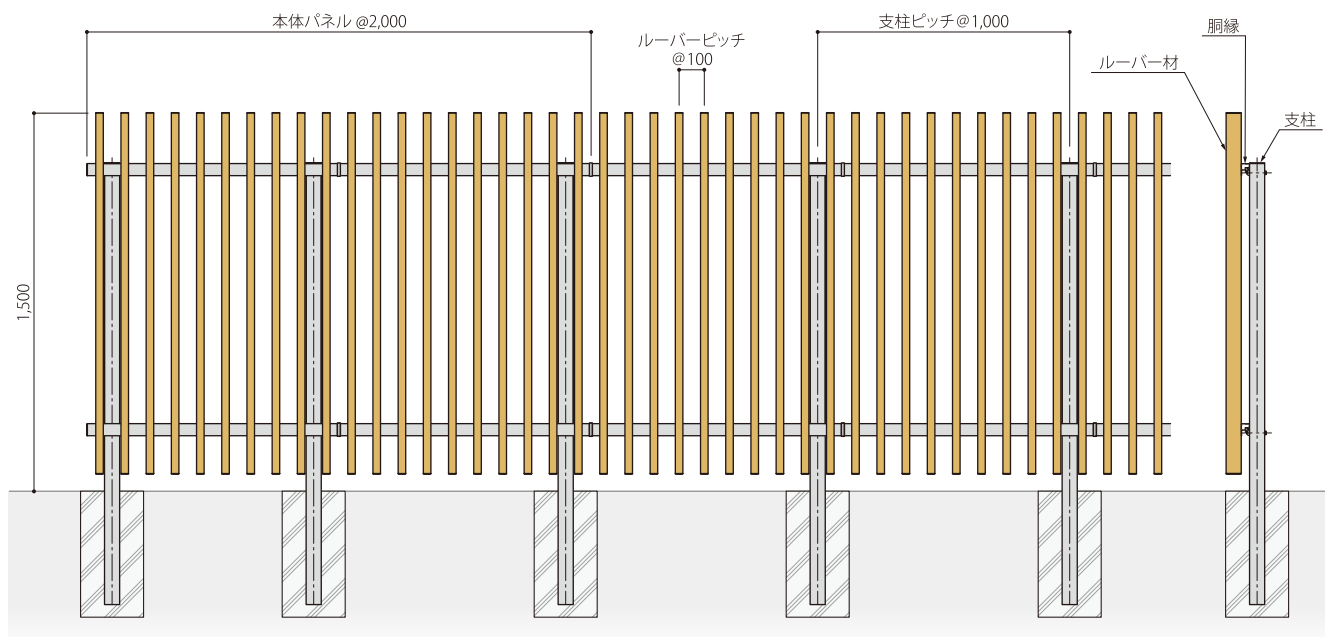
品名	標準寸法/mm	図面番号
支柱	W90×D90	72
笠木	W90×D45	
格子	φ6ステンレスワイヤー	



# ルーバー

プライバシーを保護しつつ、風や光は遮らない。機能性とデザイン性を融合させた高機能ウッドとして空間にアクセントを加えます。建物外壁をルーバーで覆うことにより、太陽による外壁温度上昇の抑制も期待でき、冷暖房効果の改善にも貢献します。  
アルミ芯材を組み合わせることで強度が上がり、反りが抑制されます。

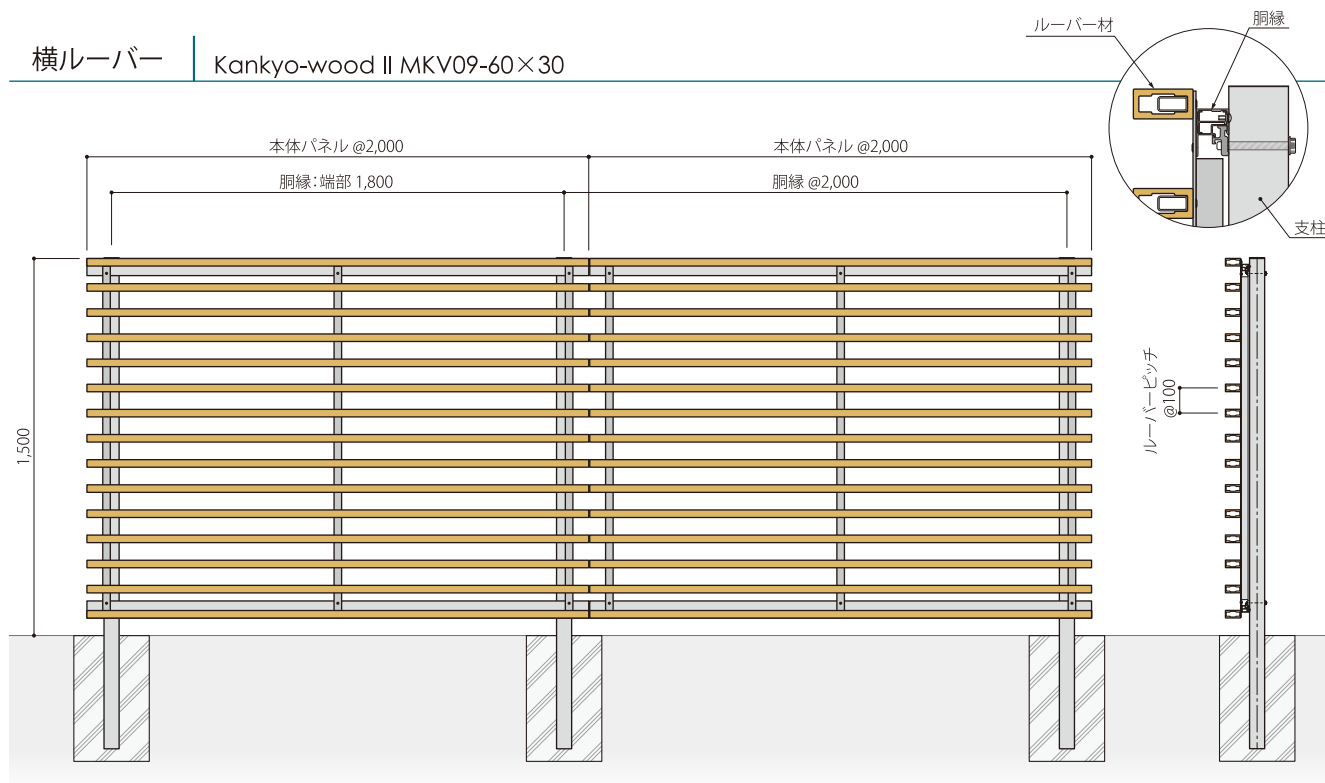
## 縦ルーバー | Kankyo-wood II MKV09-60×30



### 縦ルーバー

品名	標準寸法/mm	図面番号
ルーバー材	W60×D30	73
支柱(アルミ)	W60×D60	
胴縁(アルミ)	W33×D48	

## 横ルーバー | Kankyo-wood II MKV09-60×30



### 横ルーバー

品名	標準寸法/mm	図面番号
ルーバー材	W60×D30	74
支柱(アルミ)	W60×D60	
胴縁(アルミ)	W33×D48	



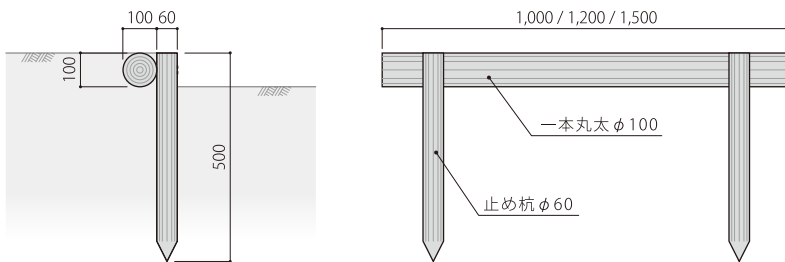
# 階段

天然木の風合いを持つプラ擬木の階段は、安らぎの風景に調和する素朴な雰囲気魅力です。ご要望に合わせて、一本丸太階段、二本組木階段、角材階段からお選びいただけます。



104

## 一本丸太階段 PS1010 / PS1012 / PS1015

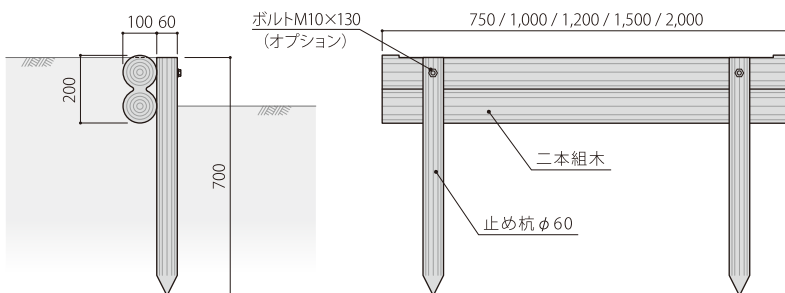


### 一本丸太階段

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
一本丸太	φ100×L1,000	6.5	75
	φ100×L1,200	7.5	76
	φ100×L1,500	9.5	77
止め杭	φ60×L500	1.2	

## 二本組木階段 PW10075N / PW1010N / PW1012F / PW1015F / PW1020F

※L2,000の場合は杭が3本になります。

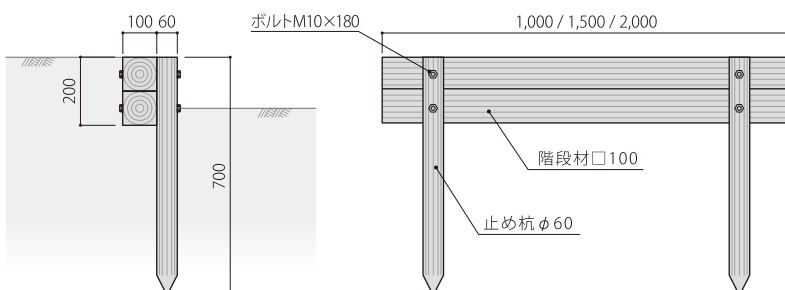


### 二本組木階段

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
二本組木	D100×H200×L750	8.0	78 92
	D100×H200×L1,000	10.0	
	D100×H200×L1,200	13.0	
	D100×H200×L1,500	14.5	
	D100×H200×L2,000	22.0	
止め杭	φ60×L700	2.0	
ボルト(オプション)	M10×130 (SUS、メッキ)	0.1	

## 角材階段 JF1010 / JF1015 / JF1020

※L2,000の場合は杭が3本になります。



### 角材階段

品名	標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
階段材	D100×H100×L1,000	9.7	93 94 95
	D100×H100×L1,500	14.6	
	D100×H100×L2,000	19.4	
止め杭	φ60×L700	2.0	
ボルト	M10×180 (SUS、メッキ)	0.1	





105



106



107



109

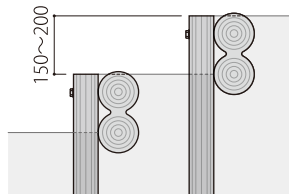
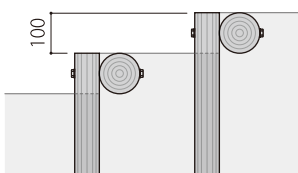


108

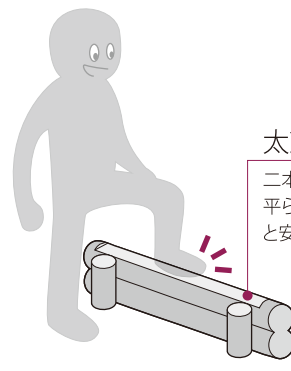
階段割付例

一本丸太階段  
1:3.0~

二本組木階段  
1:1.5~2.0



※施工の際は叩かないで下さい



太鼓おとし

二本組木階段は踏面の丸みを平らにすることで、歩きやすさと安全性を高めました。



# サイン

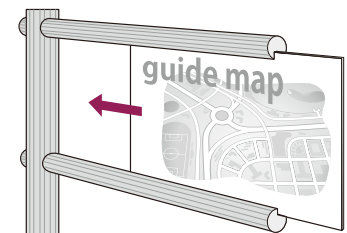
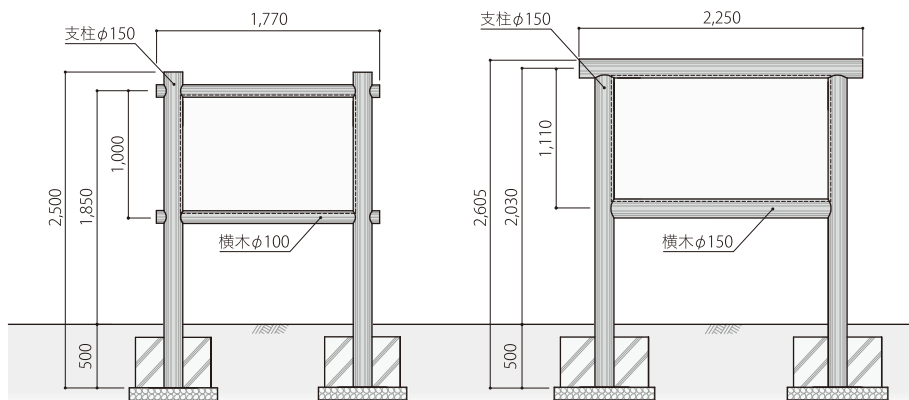
公園や街路などの案内板として、また山道の道先案内として、案内板・標識柱は欠かすことができません。天然木のような質感のプラ擬木なら設置する景観にもやさしく調和します。



## 案内板

PA-I-1 / PA-I-2

※製品に文字板は含まれておりません



案内板のパネルは、2本の横木を支柱に固定した後、その横木の間差し込みます。

### PA-I-1型

標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
W1,770×L2,500	110.0	96

文字板：W1,390×H930

### PA-I-2型

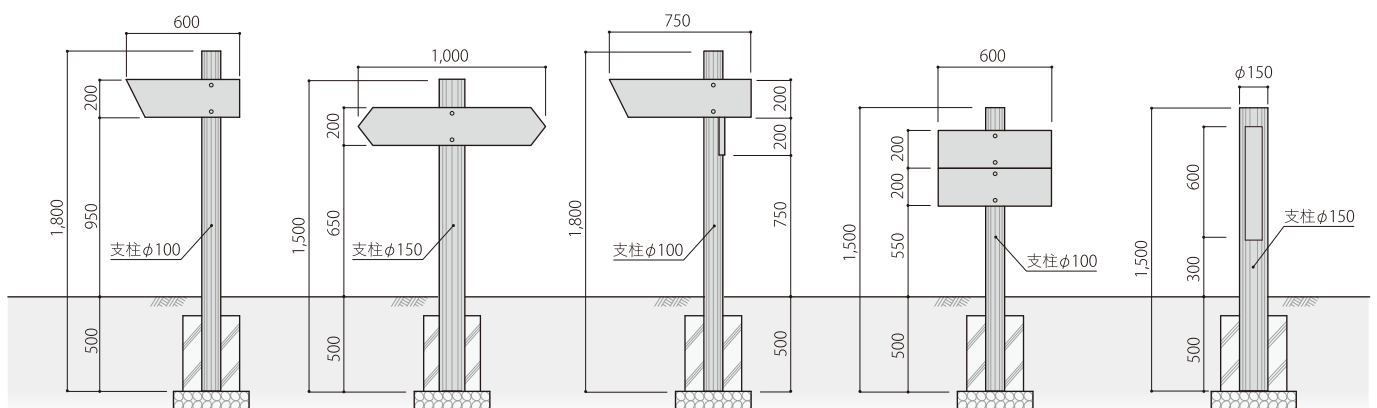
標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
W2,250×L2,605	160.0	97

文字板：W1,740×H1,000

## 標識柱

PH-1 / PH-2 / PH-3 / PH-4 / PH-5

※文字は別途となります



### PH-1型

標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
φ100×L1,800	12.7	98

### PH-2型

標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
φ150×L1,500	27.5	99

### PH-3型

標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
φ100×L1,800	17.5	100

### PH-4型

標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
φ100×L1,500	16.5	101

### PH-5型

標準寸法/mm	標準重量/kg	図面番号
φ150×L1,500	22.0	102



112



113



114



115



116



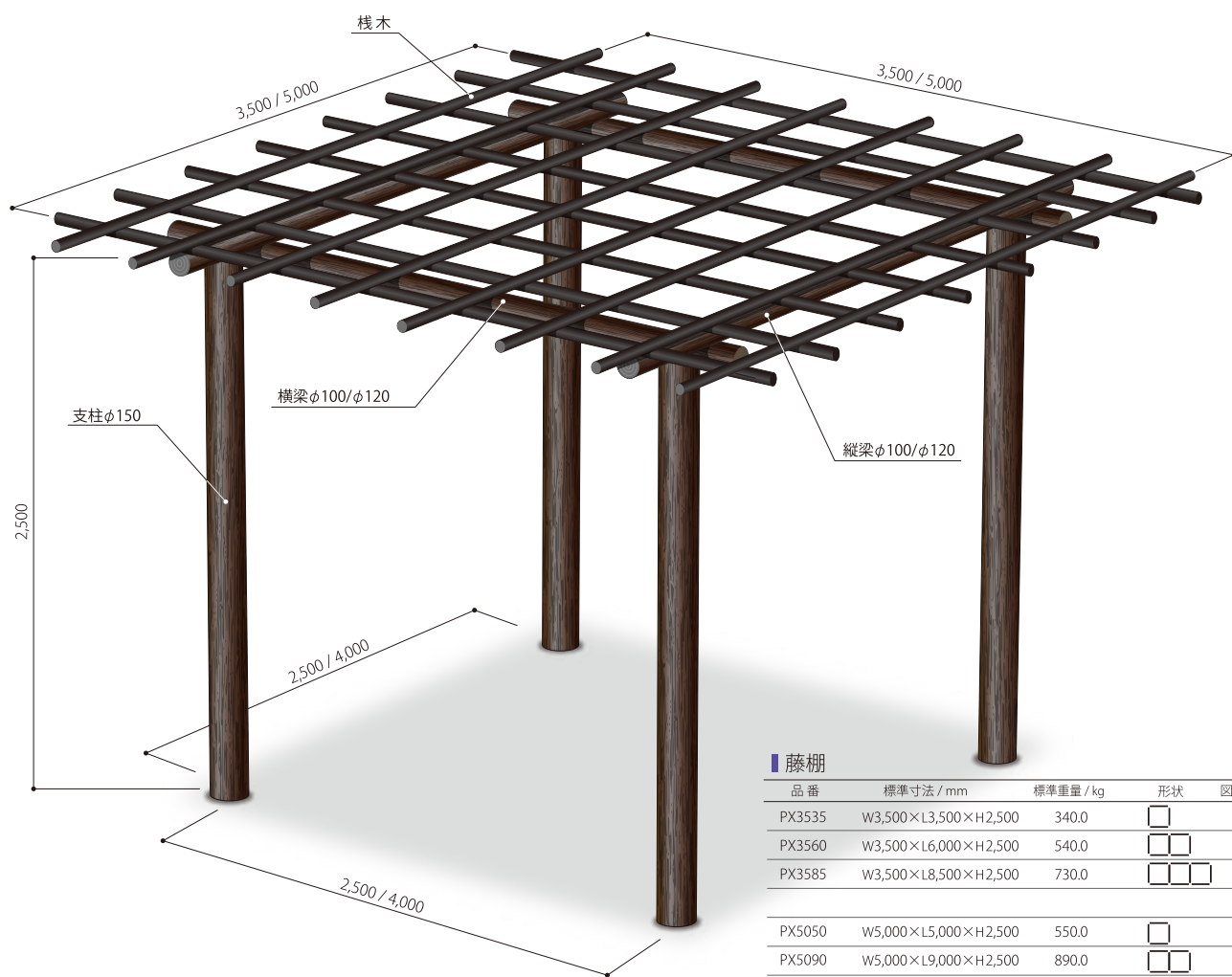
117

# 藤 棚

藤のつるをからませれば、自然の力で日差しをやわらげる効果も高まり、心地よい涼風を感じる快適な語らいのスペースを作ります。また、植物の少ない谷間への緑化にも貢献し、公園や庭園の憩いの場にはかかせないアイテムです。



118



## 藤棚

品番	標準寸法 / mm	標準重量 / kg	形状	図面番号
PX3535	W3,500×L3,500×H2,500	340.0		112
PX3560	W3,500×L6,000×H2,500	540.0		113
PX3585	W3,500×L8,500×H2,500	730.0		114
PX5050	W5,000×L5,000×H2,500	550.0		115
PX5090	W5,000×L9,000×H2,500	890.0		116
PX50130	W5,000×L13,000×H2,500	1,230.0		117
PX6060	W6,000×L6,000×H2,500	850.0		118
PX6085	W6,000×L8,500×H2,500	1,160.0		119



119



120



121



122



123

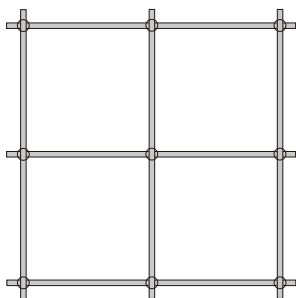


124

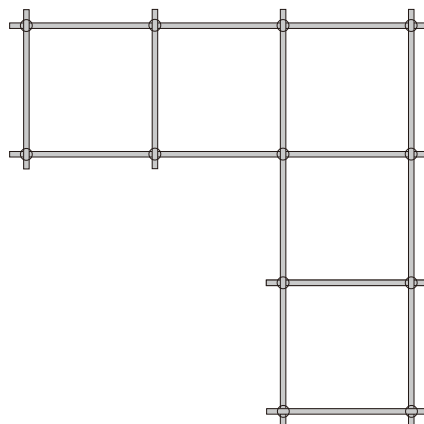
バリエーション

柱と梁を増やして連結できます。詳しくは各営業所にお問い合わせください。

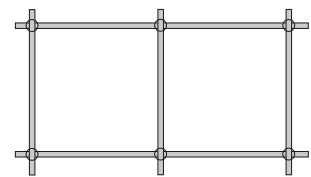
四方連結タイプ



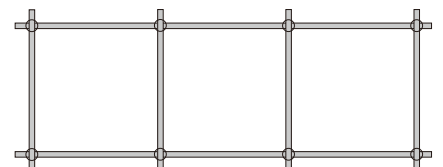
L型タイプ



二連タイプ



三連タイプ



# ベンチ テーブル

やわらかな質感が特長のベンチ・テーブルは人々が笑顔で使えるよう安全に配慮した形状となっております。丸太タイプ、半丸太タイプ、板タイプといったバリエーションがあり、設置する場所の雰囲気に合わせて選択することで様々なシーンを演出することができます。



125



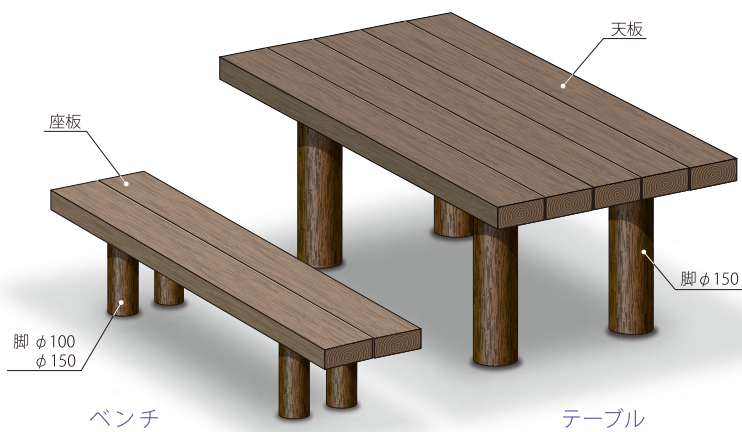
126



127



128



ベンチ

テーブル

## ベンチ

品名	標準寸法 / mm	標準重量 / kg	座板形状	図面番号
PB-A	W400×L1,500×H400	56.0		103
PB-B2	W310×L1,500×H400	59.0		104
PB-B3	W465×L1,500×H400	74.0		105
PB-C2	W400×L2,000×H400	76.0		106

## テーブル

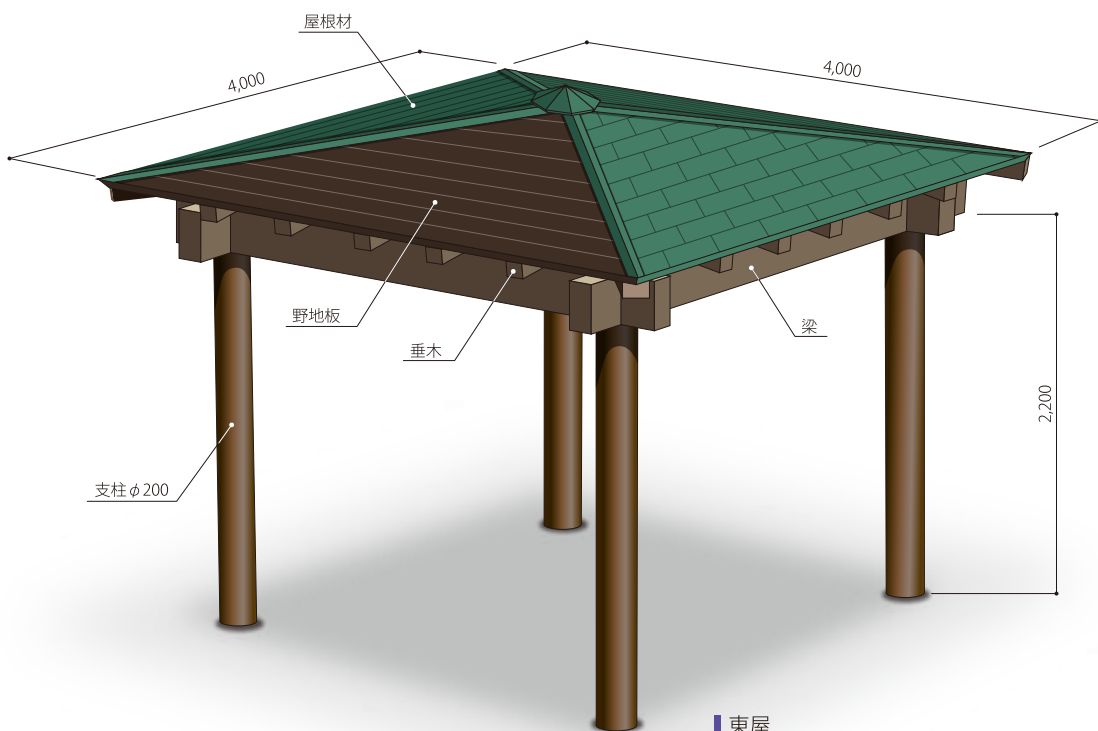
品名	標準寸法 / mm	標準重量 / kg	天板形状	図面番号
PD-B5	W775×L1,500×H750	160.0		107
PD-B6	W930×L1,500×H750	180.0		108
PD-B7	W1,085×L1,500×H750	195.0		109
PD-C4	W800×L2,000×H750	180.0		110
PD-C5	W1,000×L2,000×H750	210.0		111

# 東屋

夏場の日陰を確保でき、急な夕立にも慌てることなく雨宿りも出来る東屋。本体の主要材は鋼材で構成されしっかりとした構造を確保しつつ、集う人々を柔らかな質感で優しく包み込みます。また、屋根材は平板瓦を標準とし、日差しや雨による品質劣化がおこりにくいのも特長です。



129



## 東屋

	標準寸法 / mm	標準重量 / kg	図面番号
PAZ4040-4型	W4,000×L4,000×H2,200	2,500.0	120



## プラ擬木とKankywood II の特長

### 耐久性

プラ擬木は、サンシャインウェザーメーター2000時間促進耐候試験において、すべてが曲げ強度保持率90%以上を実現。

耐久性の高さを証明しています。

### 耐薬品性

主原料として使用されているオレフィン系樹脂（ポリエチレン、ポリプロピレン）は、エチレンとプロピレンの直鎖重合体で、化学的に安定性の高い物質です。

酸やアルカリなどの薬品に対する耐性に優れています。また、環境に対する安全性について有害な物質はできません。

### 耐水性

プラ擬木はプラスチック100%ですので水を吸収しません。水辺だけでなく水中での使用にも適しています。

### 加工性

木工用工具を使用すれば、切断や穴あけといった天然木と同様の加工が可能です。釘やビスでの固定も容易に行うことができます。

### エコマークの取得について

「プラ擬木」は（公財）日本環境協会が認定するエコマークのNo.131「土木建築資材・整備」を取得しており、環境保全に役立つ商品として認められています。



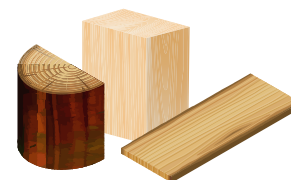
再生材料を使用70%以上  
再生プラスチック

エコマーク認定番号  
第07131002号  
第07131003号

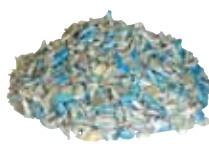
## 素材別 リサイクルの流れ



素材



再生原料



ポリエチレン

ポリプロピレン

木粉

3マテリアル



プラ擬木



プラ擬板



Kankywood II



## プラ擬木



プラ擬木(鋼管入り)

プラ擬木

プラ擬木は製品・部材を豊富に取り揃えています。  
芯材に亜鉛メッキ鋼管を使用しているため外柵・デッキなど幅広く対応できます。

### 製品用途

階段、柵、土留、プランター、ベンチ、テーブル、藤棚、案内板・標識柱、デッキ・橋、東屋など

### ● 部材の主な規格

丸太: φ200、φ150、φ120、φ100、φ80

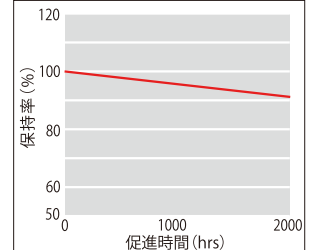
角材: □150、□130、□100

※杭や組木もごさいます。

### ● サンシャインウェザーメーターによる促進耐候試験結果(色調変化)



### ● 曲げ強度保持率変化\*



### ● 基本特性\*

単位	比重	曲げ強度(Mpa)	曲げ弾性率(Gpa)	線膨張係数(×10 <sup>-5</sup> /℃)
プラ擬木	0.96	24.2	1.02	15.5

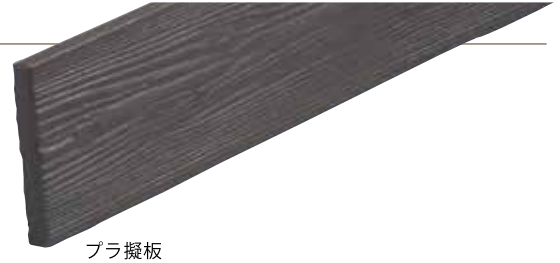
\*グラフおよび表中の値は実測値です。保証値ではありません。

## プラ擬板

プラ擬木の優れた性能をそのまま板材にしました。デッキはもちろん、階段の袖土留や橋の化粧材、ベンチなどで使われる小角材の用途にも対応しています。



表面模様



プラ擬板

### 製品用途

階段、土留、ベンチ、テーブル、案内板・標識柱、デッキ・橋、東屋など

### ● 製品仕様\*1

品番	断面形状	カラー	標準寸法(mm)	標準重量(kg)
PL20220		ブラウン	W200×L2,000×t20	8.0
PL20320		ブラウン	W200×L2,000×t30	11.0
PL20820N		中空 ブラウン	W200×L2,000×t80	18.0
PL30815		中空 ブラウン	W300×L1,500×t80	19.0

### ● 基本特性\*2

単位	比重	曲げ強度(Mpa)	曲げ弾性率(Gpa)	線膨張係数(×10 <sup>-5</sup> /℃)
プラ擬板	0.96	24.2	1.02	15.5

### ● 耐滑性(C.S.R値)\*3\*4

表面の状態	試験方向	滑り抵抗係数(C.S.R値)
乾燥状態	長さ方向	0.55
	幅方向	0.65
湿潤状態	長さ方向	0.54
	幅方向	0.63

試験機関: 協同組合 防滑業振興協会

### ● PL20820を床板として使用する場合の標準設計条件\*5

設計荷重	支点間距離	目地	端部張出し	曲げ強度	形状変化
3.5kN/m <sup>2</sup>	1,000mm以下	5mm程度	200mm以下	たわみ1/300以下(等分布荷重時)	亀裂、割れの発生がないこと

\*1 表中の値は標準値です。表面の木目模様などにより実際の値は多少異なる場合があります。床板としてご使用の場合は、PL20820又はPL30815をご使用ください。

\*2 表中の値は実測値です。保証値ではありません。

\*3 表中の値は実測値です。保証値ではありません。

\*4 安全性の目安とされるC.S.R値は0.4以下の場合に“滑りやすくて危険”と評価されています。

\*5 表中の値は標準値です。各種条件により実際の値は変動します。



基本性能

プラスチックが木粉と木粉の間を埋め、表面を保護する構造となっているため、耐水性がよく、細菌による腐食、シロアリによる食害がありません。環境にやさしいリサイクル製品であり、天然木の製材加工と比べて製造工程でのCO<sub>2</sub>排出も最小限に抑えられます。また、新たな森林伐採を必要とせず地球温暖化防止にもつながります。押出成形品のため、材料のロスや原料の無駄な消費も極めて少なく、複雑な断面や自由な長さで成形でき、安定した品質でご提供します。

性能項目		Kankyo-woodII	JIS A 5741適合値	
密度・比重	真比重	1.3	0.8~1.5	
	吸水率 (%)	1	10以下	
吸水特性	長さ変化率 (%)	長さ方向:0 幅方向:0	3以下	
	強度	曲げ強さ (MPa) (A法)	28	20以上
基本物性	強度	衝撃強さ (kJ/m <sup>2</sup> ) (A法)	4.9	0.5以上
	熱特性	荷重たわみ温度 (°C) (A法)	78	70以上
耐候性	引張強さ変化率 (%) (A法)	15	-30以内	
	伸び変化率 (%) (A法)	32	50以内	
安全性	揮発性物質放散量	ホルムアルデヒド (mg/L) (A法)	平均値: <0.1 最大値: <0.1	平均値: 0.3以下かつ 最大値: 0.4以下
		カドミウム (mg/L)	<0.001	0.01以下
	有害物質溶出量	鉛 (mg/L)	<0.001	0.01以下
		水銀 (mg/L)	<0.00005	0.0005以下
		セレン (mg/L)	<0.001	0.01以下
		ひ素 (mg/L)	<0.001	0.01以下
		六価クロム (mg/L)	<0.005	0.05以下

\*試験方法は、JIS A 5741「木材・プラスチック再生複合材」に準ずる。  
\*表中のKankyo-woodII数値は試験値であり、保証値ではありません。

耐腐朽性

木とプラスチックの複合材であるKankyo-woodIIIは水分や湿度、腐朽菌やシロアリを寄せつけず、長期間衛生的にお使いいただけます。

● 12週間の室内強制腐朽試験による平均質量減少率 (%)

	Kankyo-woodIII	スギ辺材
オオウズラタケ	-1.6%	37.6%
カワラタケ	-1.1%	16.0%












\* JIS K 1571(2010)「木材保存材-性能基準及びその試験方法」に基づく性能。  
\* 表中のKankyo-woodIII数値は試験値であり、保証値ではありません。

質量減少率は両菌ともマイナスの値を示し、肉眼的にも腐朽の徴候は全く認められなかったため、腐朽被害を受ける可能性は非常に低いと判断されます。

## 耐候性

屋外にあるどのようなものも紫外線や風雨による劣化は防げません。しかしKankyo-woodIIIは原料に木粉とプラスチックを使用しているため、初期に軽度の退色が見られますがその後の変化は少なく、高い耐候性があります。

### ● 超促進耐候性試験による経年変化（カラー：ブラウン）

Kankyo-woodII (ブラウン)											
経年時間 (h)	0	72	144	216	288	360	432	504	576	648	720

## 耐滑性

天然木が濡れると滑りやすく、その目安として「滑り抵抗係数 (C.S.R値) の低下」が現在指標とされています。安全性の目安とされるC.S.R値は0.4以下の場合に「滑りやすく危険」と評価されており、Kankyo-woodIIも歩行時の安全性の評価として滑り性試験を実施しております。C.S.R値が乾燥状態・湿潤状態どちらにおいても0.58～0.65となっており、どのような天候でも滑りにくく安全に歩行することができます。

表面の状態	試験方向	滑り抵抗係数 (C.S.R値)
乾燥状態	平滑面 	長さ方向 0.59
	溝あり面 	長さ方向 0.58
湿潤状態	溝あり面	幅方向 0.63
	平滑面	長さ方向 0.60
	溝あり面	長さ方向 0.60
	溝あり面	幅方向 0.65

試験方法：JIS A 1454（高分子系張り床材試験方法）17 滑り性試験  
試験体：Kankyo-woodII（デッキ床材）  
試験機関：（一財）建材試験センター

## 帯電性

世の中には電気を通す物質と通しにくい物質があります。Kankyo-wood II の原料の一つでもあるプラスチックは静電気を逃しづらく帯電しやすい物質です。

そこでKankyo-wood II は特殊な薬剤を練り込むことで帯電抑制加工を施しております。金属に触れたときのパチッとくる痛みを感じることなく安心してご利用いただけます。

### 人体帯電位と電撃の強さの関係

人体帯電位 (kV)	電撃の強さ	備考
1.0	全く感じない	
2.0	指の外側に感じるが、痛まない	かすかな放電音発生
2.5	針に触れた感じを受け、ちくりと痛む	
3.0	針に触れた感じを受け、ちくりと痛む	
4.0	針で深く刺された感じを受け、指がかすかに痛む	放電の発光を見る

労働省産業安全研究所 静電気安全指針 1988 より引用

### 人体帯電位の測定方法

JIS L 1021 - 16 B 法  
ストロール法  
試験室温度23℃、湿度25%RH  
合成ゴム底靴使用

### 試験結果

Kankyo-woodIII : 0.2kV

\*試験結果は外部試験機関で実施した測定値であり、保証値ではありません。

当社独自の測定方法として 実際にウッドデッキ上をくり返し歩行して金属に触れるという検証を行いました。帯電抑制のない製品ではパチッと音がして指先に痛みが走りましたが、帯電抑制仕様の製品では静電気による痛みを感じることはありませんでした。

\*静電気の発生量は、温度や湿度などの環境条件及び個人々の体質により大きく異なります。本帯電抑制仕様は、すべての人が静電気を感じないことを保証するものではありません。



## プラ擬木

---

- プラ擬木はリサイクルプラスチックを使用した製品です。耐候性に優れていますが、直射日光を長時間受けると、紫外線により表層面が徐々に退色する場合があります。
- 退色については初期段階で退色し、その後は大きな退色はありません。
- プラ擬木はリサイクルプラスチックを原料としているため、製品毎に多少色のばらつきがあります。予めご了承ください。
- プラ擬木はプラスチックの特性を有しているため、朝晩や季節の気温差で製品が伸び縮みする場合があります。施工にあたっては図面及び施工要領に従ってください。また、施工上及び使用上問題の無い範囲内で「反り」「曲り」のある製品が納入される場合があります。予めご了承ください。
- プラ擬木は可燃性のため、使用場所周辺では焚き火や花火などをしないでください。
- 日中の日差しが強い時には表面が熱くなる事がありますが、日差しが弱まれば自然に温度は下がります。
- 雨等で濡れると滑りやすくなりますので、ご注意ください。
- 重量物を置く場合は、荷物を集中させない様、大きな敷板等の上に置いてください。
- 強酸、強アルカリ、シンナー・ベンジン等の有機溶剤や石油類は使用しないでください。
- プラ擬木は重量物ですので、現場での荷降ろしや保管時の荷崩れには十分ご注意ください。
- 残材が出た場合は絶対に野焼きなどせずに、産業廃棄物として処理してください。
- 汚れが付着した場合は柔らかい布やスポンジを用い、中性洗剤又は水で洗浄してください。

## Kankyo-woodⅡ

---

- Kankyo-woodⅡは人が歩行するデッキ材ですので、車両（自動車、自転車、オートバイ、重量のある台車等）の通行する個所には使用できません。
- 重量物を置く場合は、荷重を集中させない様に大きな敷板等の上に置くようにしてください。
- Kankyo-woodⅡは可燃性があり、火器のある箇所・燃料タンク付近・高熱の配管まわり・暖房機などの熱排気周辺への設置はご遠慮ください。
- 本製品の上でバーベキューや焚き火などをしないでください。
- 硬いもので叩いたり、強い衝撃を与えますと、破損や変形の原因となりますので、重い物を落としたり、激しく飛び跳ねたりするのはご遠慮ください。
- 熱をため込みやすい性質があります。直射日光が当たる場所など床材が高温となっている可能性がありますので素足での歩行はお止めください。
- 雨や散水の後は滑りやすくなりますので歩行には十分にご注意ください。
- 空き缶や鉄製の物等を置いて長時間放置しないで下さい。鉄の錆び等でシミが生じる恐れがあります。
- 本製品は樹脂を含んでおり、使用環境によっては静電気を帯電する場合があります。

## 前田工織株式会社

東京本社／〒105-0011 東京都港区芝公園2-4-1

東京営業部 芝パークビルA館12F

TEL.03-6402-3944 FAX.03-6402-3945

福井本社／〒919-0422 福井県坂井市春江町沖布目38-3

福井営業部 TEL.0776-51-9200 FAX.0776-51-9236

札幌支店／TEL.011-733-3360 FAX.011-733-3365

仙台支店／TEL.022-726-6670 FAX.022-726-6671

新潟支店／TEL.025-250-7803 FAX.025-250-7806

名古屋支店／TEL.052-971-8020 FAX.052-971-8021

大阪支店／TEL.06-6201-0313 FAX.06-6201-0668

広島支店／TEL.082-262-5555 FAX.082-262-5565

四国支店／TEL.089-998-3577 FAX.089-998-3511

福岡支店／TEL.092-282-1033 FAX.092-282-1035

盛岡営業所／TEL.019-606-3386 FAX.019-606-3078

金沢営業所／TEL.076-288-6077 FAX.076-288-6078

岡山事務所／TEL.086-805-0355 FAX.086-805-0357

鹿児島事務所／TEL.099-295-3226 FAX.099-295-3256

<https://www.maedakosen.jp/mdk>

## 沖繩コーセン株式会社

本社／〒900-0021 沖縄県那覇市泉崎1-10-16 沖繩バスビル2F

TEL.098-860-3404 FAX.098-860-3418