



YOKOKEN Inc.

ビーバーリフト
Beaver Lift

木製残存型枠

現場組立吊り込み工法

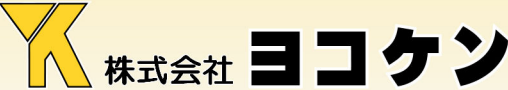
施工手順書 ダイジェスト版

特許出願中 実用新案登録済

目次

1. 工法概要	P 1	3-5. パネルの設置	P 4
2. 使用材料	P 2	3-6. パネル同士の組立	P 5
3. 施工手順		4. パネル組立参考例	
3-1. 現場参考図	P 2	4-1. 2m材使用例	P 5
3-2. 主要資材・道具類一覧表	P 3	4-2. 3m材使用例	P 6
3-3. パネルの組立手順	P 3	5. 専用足場	P 6
3-4. パネルの固定方法	P 4		

製造元

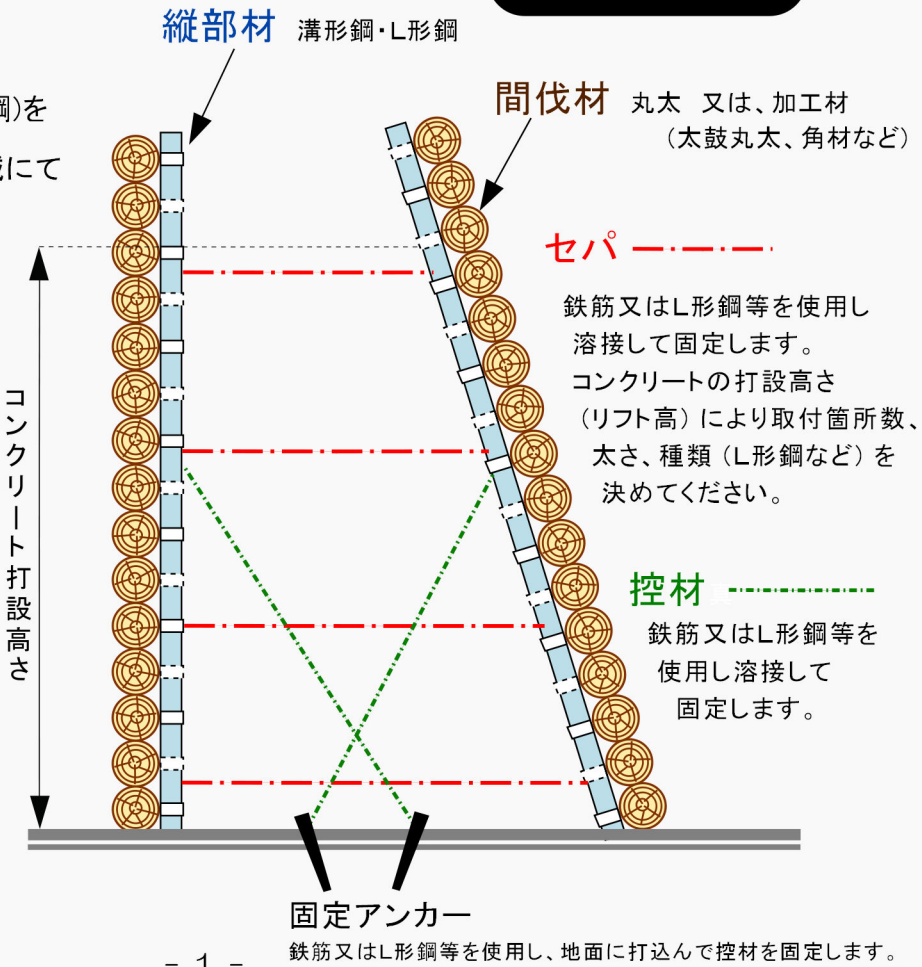


〒427-0032 静岡県島田市神座1 2 4 6番地の1
 電話 0547-32-0719 FAX 0547-32-0850
 ホームページ <http://kk-yokoken.jp>
 E-mail mail@kk-yokoken.jp

1. 工法概要

間伐材を利用した残存型枠です。
 専用の金具と市販の鋼材(溝形鋼・L形鋼)を使用して現場でパネル状に組立て、機械にて吊り込んで設置します。
 吊込み用の機械は、バックボウ(クレーン仕様)、クレーン、索道など、現場の状況により選択できます。
 また型枠の設置は、構造物内からできるため組み立て用の足場は必要なく、安全に作業できます。

標準施工断面図



2. 使用材料

- ・間伐材 丸太・太鼓丸太・角材 長さ：4.0m・3.0m・2.0m
- ・鋼材 溝形鋼：5×50×100・5×40×75 L形鋼：6×50・5×40
- ・漏れ防止材（ターポリン紙）
- ・専用金具



掛金具

溝形鋼5×40×75用



掛金具

溝形鋼5×50×100用



クリップ金具

L形鋼6×50・5×40兼用



コーチ
スクリュー
(9×65)

3. 施工手順

木製残存型枠 おかくみ 陸組・吊込み設置参考図

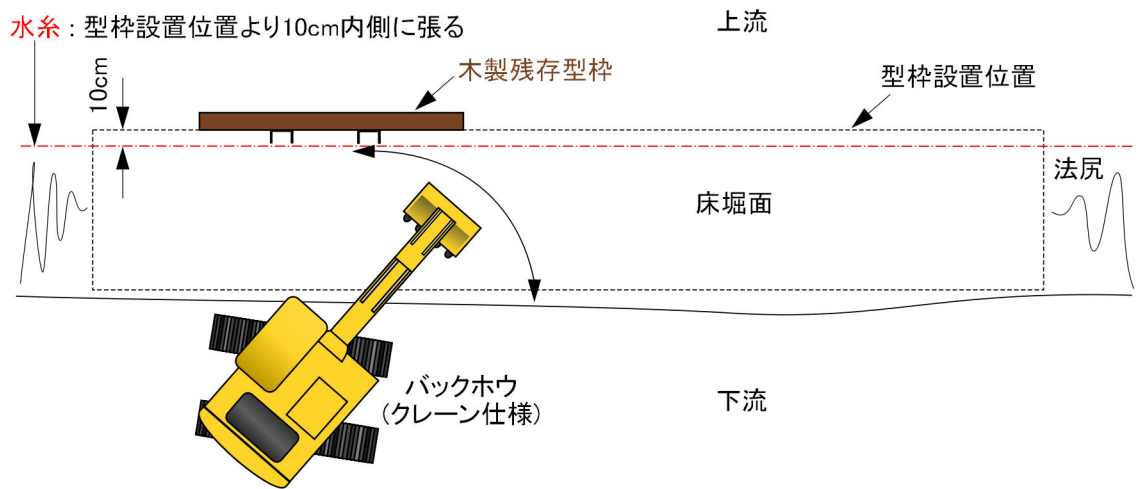
3-1. 現場参考図

施工箇所、作業性を考慮し、資材置場、パネル組立場所等を準備します。

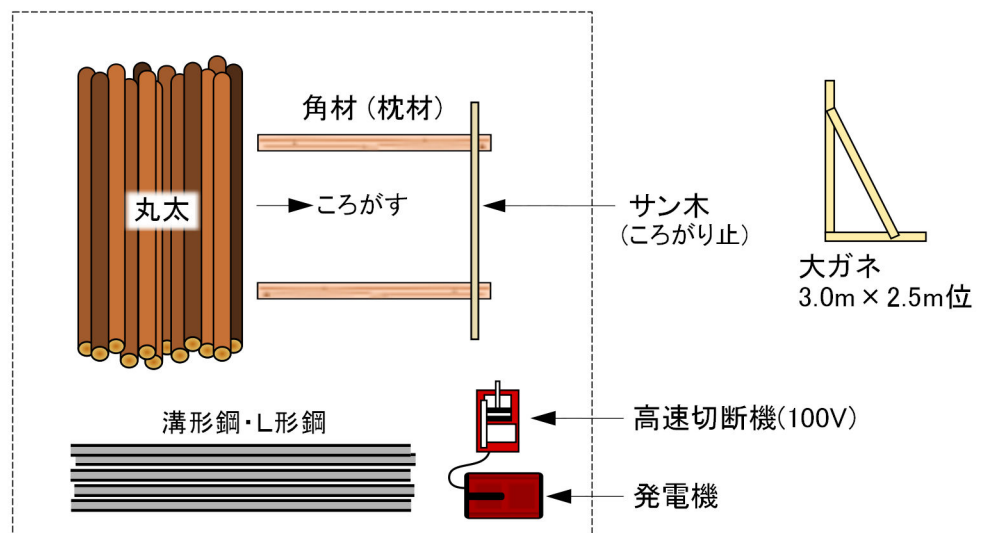
現場が狭く現地に組立スペースが確保できない場合は、

他所で組立後現場へ

搬入することもできます。



陸組場所 (25m²程度)



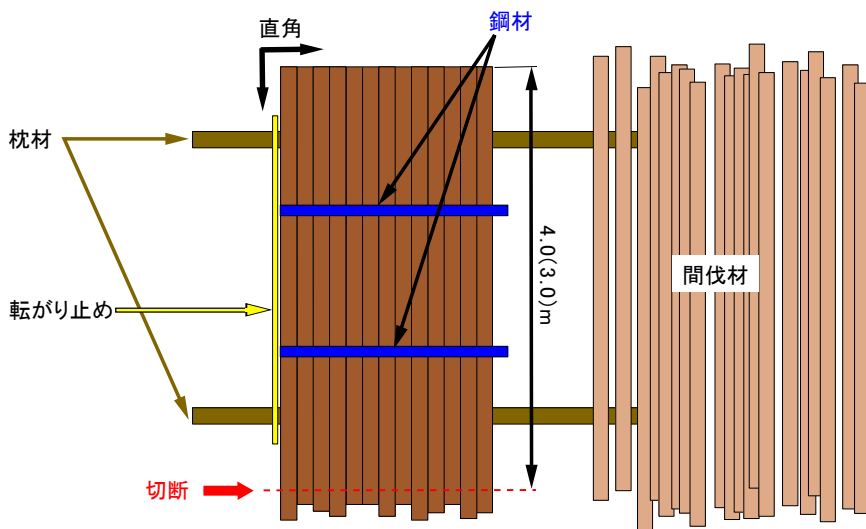
3-2. 木製残存型枠主要資材・道具類一覧表

品名		規格	数量	備考	
型枠資材	1 丸太	φ9~13 L=4.0m	50本	20m ² 当りの数量をやや多めに表記してあります。組立てる数量によってご用意ください。 ※鋼材は5.5m	
	2 溝型鋼	5×50×100又は 5×40×75	5本		
	3 L形鋼	6×50又は 5×40	3本		
	4 掛金具		250枚		
	5 クリップ金具		50枚		
	6 コーチスクリュー	9×65	300本		
	7 ターボリン紙	1.2m×50m	1本		
専用道具	8 インパクトレンチ	100V	2台	トルク150Nm程度	
	9 チェーンソー		2台		
	10 高速切断機	100V	1台	鋼材切断用	
	11 エンジン溶接機		1台	溶接、電源	
	12 ブロワー	100V	1台	掃除用	
	13 吊金具	1.0 t	1組	シャックル又は縦吊りクランプ +ワイヤー(2.0m程度)付	
	14 タッカー	針6×11	3個	ターボリン紙止め	
	15 チルホール	能力600kg以上	1台	索道で吊り込む場合の	
	16 滑車	荷重1.0 t	1台	横引きに使用します。	
	一般道具	17 バケツ		3個	金具入れ
		18 大ガネ	2.5m×4.0m	1枚	
		19 サン木	4.0m	3~4本	
		20 角材	□9.0m	2本	
		21 ハイサポート	1.5m	6本	
			0.9m	6本	
			0.6m	3本	
22 脚立		1.5~2.0m	2本		
23 下げ振り			1個		
24 水平器			2個		
25 スラント			1個		
26 大バール		1.5~1.8m	2本		
27 大ハンマー			1本		
28 カケヤ		1本			
29 ジョレン		2本			
30 スコップ		2本			
31 コードリール		2本			
32 ポール		3本			
33 油圧ショベル	0.25~0.7m ³	1台	クレーン仕様		

3-3. パネルの組立手順

① 枕材を二本水平になるように並行に並べ、その上に間伐材を並べます。

丸太の場合、左右で太さが違ったり素材の曲がりなどがあるため両端が同じ幅になるよう注意し、片側が直角になるよう揃えます。また並べながら邪魔になる節や出っ張りは切断します。



② 間伐材と鋼材と専用金具で固定します。素材の曲がり等で隙間が開き過ぎないように注意しながら下側から順に固定していきます。

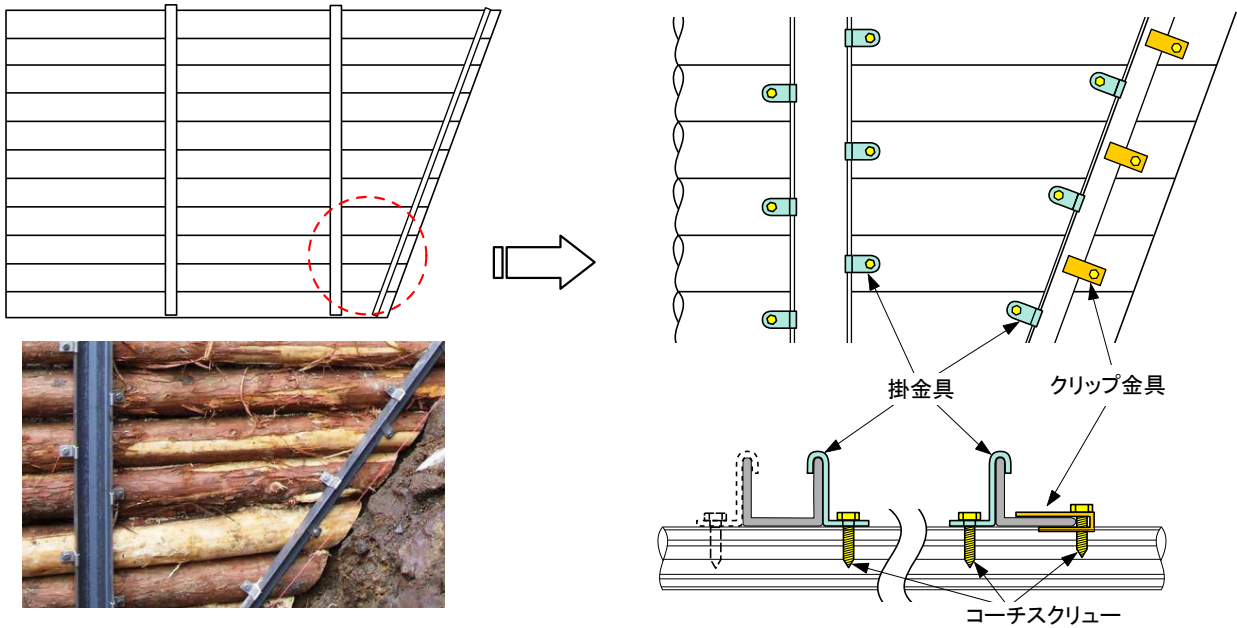
③ 吊り込み時のパネルの歪みを防止するため中央(2.0mの場合は左右どちらか)に斜材を取り付けます。斜材は溝形鋼を使用し、設置後取り外してパネル同士の接続に使用します。

④ パネル組立後、所定の長さに切断します。



3-4. パネルの固定方法

溝形鋼の固定には掛金具、L形鋼の固定には掛金具とクリップ金具を使用します。溝形鋼の場合は左右交互に掛金具を取り付け固定します。また、パネル同士の固定部分については溝形鋼の両側すべての間伐材を固定します。L形鋼は法面部分や水抜き部分などの補強材として使用し、掛金具とクリップ中具を交互に取り付け固定します。



3-5. パネルの設置（1段目の設置）

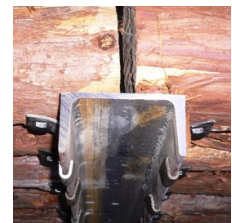
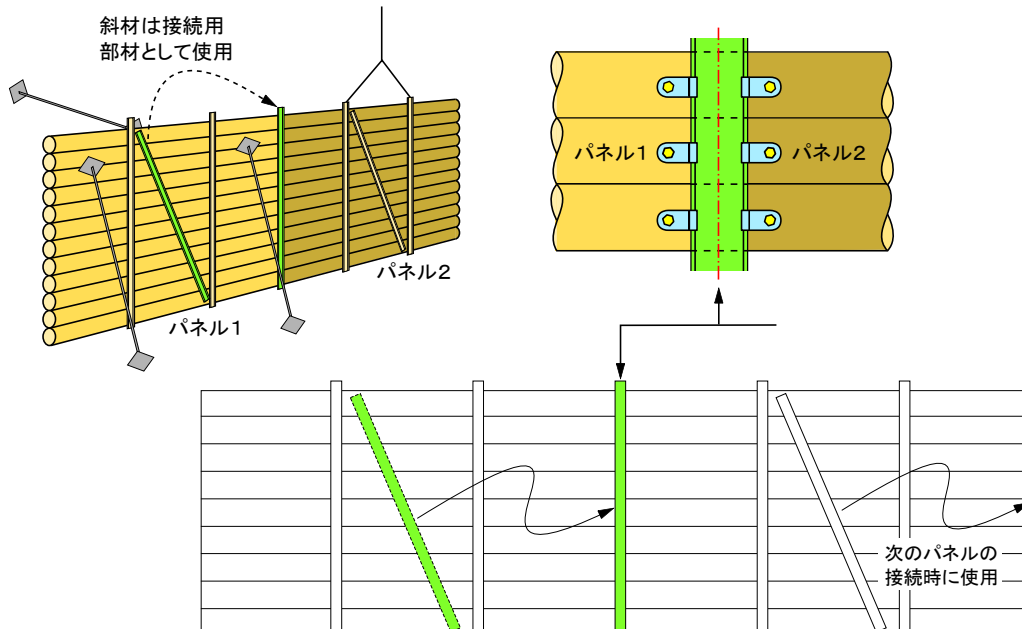
① パネルを吊り込み所定の位置に設置します。

- ・ 基準位置(構造物の中心もしくは水抜き穴位置など)をマーキングし、それに合わせて一枚目のパネルを設置します。
- ・ パネルの吊り込みは鋼材を専用の吊り具、もしくは穴を開けてシャックル等で吊り込みます。
- ・ パネル設置後、前後からパイプサポートで垂直もしくは所定の勾配になるよう仮固定します。



② 隣り合うパネルを順に設置します。

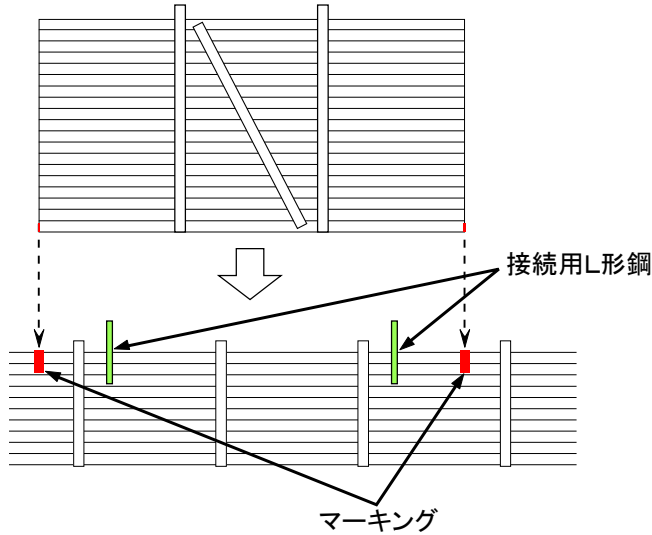
- ・ パネル同士の接続は溝形鋼を使用し、間伐材すべてを掛金具で固定します。



3-6. パネル同士の組立（二段目以降）

※本工法では各パネル毎、並びに各段毎で強固な固定がなされるため鋼材を揃えたり、つなぎ合わせる必要がありません。

- ①一段目の天端の水平を確認調整します。
- ②一段目同様、基準パネルの位置をマーキングします。
- ③接続用のL形鋼を二箇所取り付けます。L形鋼はL=600mm程度のものを用意しておきます。
- ④二段目のパネルを乗せ、L形鋼部分を接続、一段目同様垂直もしくは所定の勾配になる様にパイプサポートで仮固定します。
- ⑤以降は一段目同様、隣り合うパネルから順に設置、固定していきます。



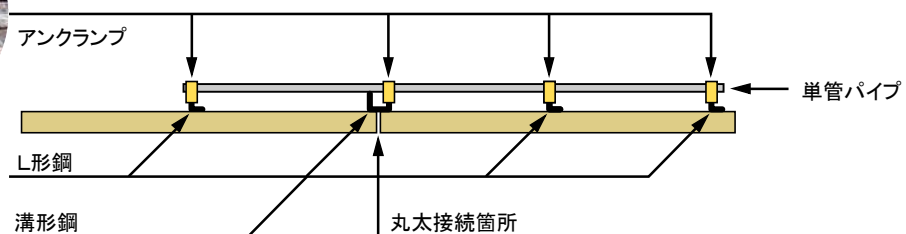
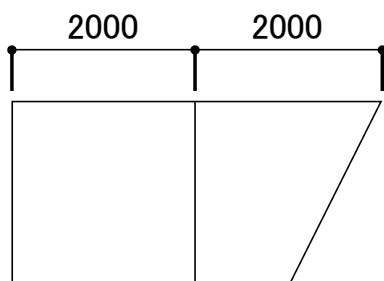
4. パネル組立参考例

◇間伐材をつなげて1枚のパネルにして設置する。

接続箇所での折れを防止するため単管パイプを補強材として取付、型枠設置後取り外す。

4-1. 2m材使用例

・L=2.0mの太鼓丸太をつなげて設置する。



4-2. 3m材使用例

角材 □10.5 × 10.5 ・ L=3.0m 使用例



・端部不足分をつなげて組立



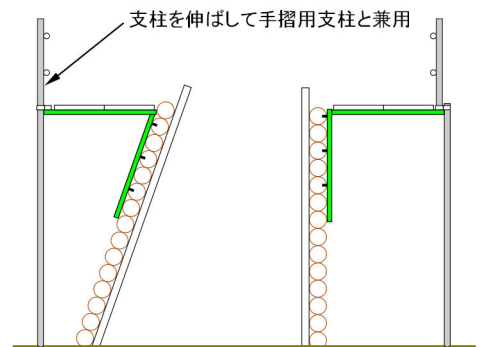
5. 木製残存型枠専用足場

◇単管併用ブラケット足場

- ・木製残存型枠専用のブラケット足場です。
- ・シンプルな造りで小型軽量（折りたたみ時L=700mm 重量：5.5kg）のため取り付けが簡単です。
- ・型枠の勾配にあわせて任意の角度で設置できるため足場部分を水平に設置することができます。
- ・単管支柱とコーチスクリューで固定し支持するのでより安心です。
- ・単管支柱を伸ばせば手摺り用支柱として兼用できます。



単管併用ブラケット足場設置参考図



◇単管併用ブラケット足場設置状況◇



◇単管併用ブラケット足場設置完了◇



より詳細な内容をご希望の方は『施工手順書・完全版』をご覧ください。

