



# 3級技能検定の 実技試験課題を用いた 人材育成マニュアル

Human Resource Development Manual

建築大工(大工工事作業)編





## はじめに

厚生労働省においては、若年技能者の人材確保・育成のための事業を進めており、その一環として、熟練技能者を「ものづくりマイスター」として中小企業や工業高校等に派遣し、若年者に対する実技指導等を行っています。

ものづくりマイスターによる実技指導を効果的なものにするため、現場での指導に活用するための人材育成マニュアルを作成しています。平成25年度以降、中級向けのマニュアルを34職種分作成し、公表しました。

最近は、ものづくりに関心をもつ初心者からも要望や質問が多いため、平成28年度からは、初級レベルに着目し、基本技能の実技指導のためのマニュアルを作成しました。過去に実施し、既に公表されている3級技能検定の実技試験問題を題材として取り上げ、当該職種（作業）の問題に含まれている技能等を解説しています。必ずしも、3級技能検定の実技試験に合格するための解説とはなっていませんが、初級レベルの技能を習得するための早道になることと思います。

今後、ものづくりマイスターはもとより、工業高校、職業訓練施設等の教員・指導員の関係者など、技能検定委員でない多くの有識者に活用いただき、若年者の技能向上に貢献してくれることを期待します。

平成30年3月

厚生労働省人材開発統括官付  
能力評価担当参事官室

● 3級技能検定の実技試験の実技試験課題を用いた人材育成マニュアル作成委員会

松留 慎一郎（職業能力開発総合大学校 名誉教授）

泰楽 昭治（東京都建築技能推進協議会）

長谷川 裕樹（一般社団法人 日本建築大工技能士会）

藤森 嘉孝（全国建設労働組合総連合）

松戸 清一（一般社団法人 全国中小建築工事業団体連合会）

（敬称略、順不同）

● 実演協力

東京都立田無工業高等学校

# 目 次

<b>1</b>	このマニュアルの使い方	1
<b>2</b>	大工工事作業に求められる技能	2
	(1) 安全管理	
	(2) 作業に必要な知識・技能	
<b>3</b>	実技課題の概要	4
	(1) 課題	
	(2) 課題条件	
<b>4</b>	実技課題に含まれる技能の内容	7
	(1) 実技課題に含まれる技能	
	(2) 主な工具類の基本的な用途	
<b>5</b>	課題の実施方法（作業手順）	15
	(1) 材料の確認	
	(2) 作業	



# 1 このマニュアルの使い方

このマニュアルには、過去の技能検定3級実技試験で出題された課題を一つの事例として取り上げ、その実技課題に含まれる技能の内容、具体的な実施方法（作業手順）を記載している。特に、「課題の実施方法（作業手順）」については、作業手順を写真や解説で紹介し、現場でスムーズな実技指導が行えるよう配慮している。

本マニュアルの利用にあたっては、訓練時間・訓練期間等を考慮の上、受講者の技能レベルに合わせて利用されることをお勧めする。

なお、本マニュアルは、技能検定3級の実技試験に合格する観点から解説したものではないが、過去の実技試験の課題を使用した解説となっているため、現職の技能検定委員など関係者がこれを用いて、講師として受検者を指導してはならないことに留意すること。

次ページ以降の各項目の記載内容の概要は以下のとおり。

項目	概要
2 大工工事作業に求められる技能	技能検定に限らず、大工工事作業に求められている技能について、一般論を記載。
3 実技課題の概要	本マニュアルで取り上げた実技課題について、その概要を掲載。
4 実技課題に含まれる技能の内容	実技課題を行うにあたって必要な技能のポイントを記載。
5 課題の実施方法（作業手順）	作業手順の一例を紹介するとともに、実技課題を行うのに必要となる特徴的スキルやその内容について掲載。

## 2 大工工事作業に求められる技能

設計図に基づいて木材を加工し、様々な組み合わせで木造の製品を作る技能が求められる。

大工工事作業の技能は大きく分けると原寸の展開図（原寸図）の作成、木削り、墨付け、加工仕上げ、組立ての5つに分かれる。ここでは安全と基本的な4つの技能について簡単に述べる。

### (1) 安全管理

#### [1] 安全行動

- ・作業場所は常に整理整頓を心がける。
- ・材料や工具は、使用してないときは保管場所を決め、保管する。
- ・工具は切れ味が悪いとけがを誘発することがあるため、特にのみ・かんなは使用后良く研いでおく。
- ・工具は常に正しい使い方につとめる。

#### [2] 服装

- ・作業服は清潔なもので、大きなほころびや破れがないものを着る。
- ・作業服の袖口はまとめ、ポケット等は内容物が落ちないようにボタン等で閉じる。
- ・必要に応じて作業帽及び保護めがねを着用する。
- ・作業によっては安全靴を履き、高所作業ではヘルメット、安全帯を着用する。



### (2) 作業に必要な知識・技能

#### [1] 木削り

始めに削りずらい面を仕上げ、片側面を通りよく直角に仕上げる。次に必要な寸法にけびきを使用してけがき、余分な部分を削り取り直角に仕上げられること。材料に合わせたかんなを使用して、幅一杯の削り屑が出るよう削れる技能が必要である。

#### [2] 墨付け

材料に加工する部分を正確に描き込む墨付けは、基本的かつ重要な技能である。速く正確に描くために、墨つぼ、墨さし、さしがね等の道具を手際よく使える技能が必要である。

#### [3] 加工仕上げ

各部材の取り合いはきつくした方が良いところ、少しゆるくした方が良いところがある。のこぎりやのみで墨線のどこを加工するか（墨を払う、墨を残す又は墨をまたぐ）を使い分け、はめ合いの微妙な調整ができる技能が必要である。

#### [4] 組立て

はりの取り合い組立てなど、どの部品から組み立てるか事前に手順を考える。接合部についてははめ合いが固い場合は木殺し（木を叩くなどして接合しやすくする）などの技能が必要である。



参考のみ・かんなの研ぎ方



中砥石



仕上げ砥石



荒砥石  
(修復部分が大きい場合に使用)

のみ



かんな



- ① 平らな面に濡れ雑巾などを敷き、その上に約10分間水に浸した砥石を置く。

- ② 刃面を砥石面にしっかり合わせて、強く押さえる。

- ③ 角度を一定にしたまま、前後にしっかり動かし、刃がえりが出るまで研ぐ。

**! POINT**

砥石面にでる砥ぎかすは研磨剤となりより早く研ぐことができることから洗わないこと。

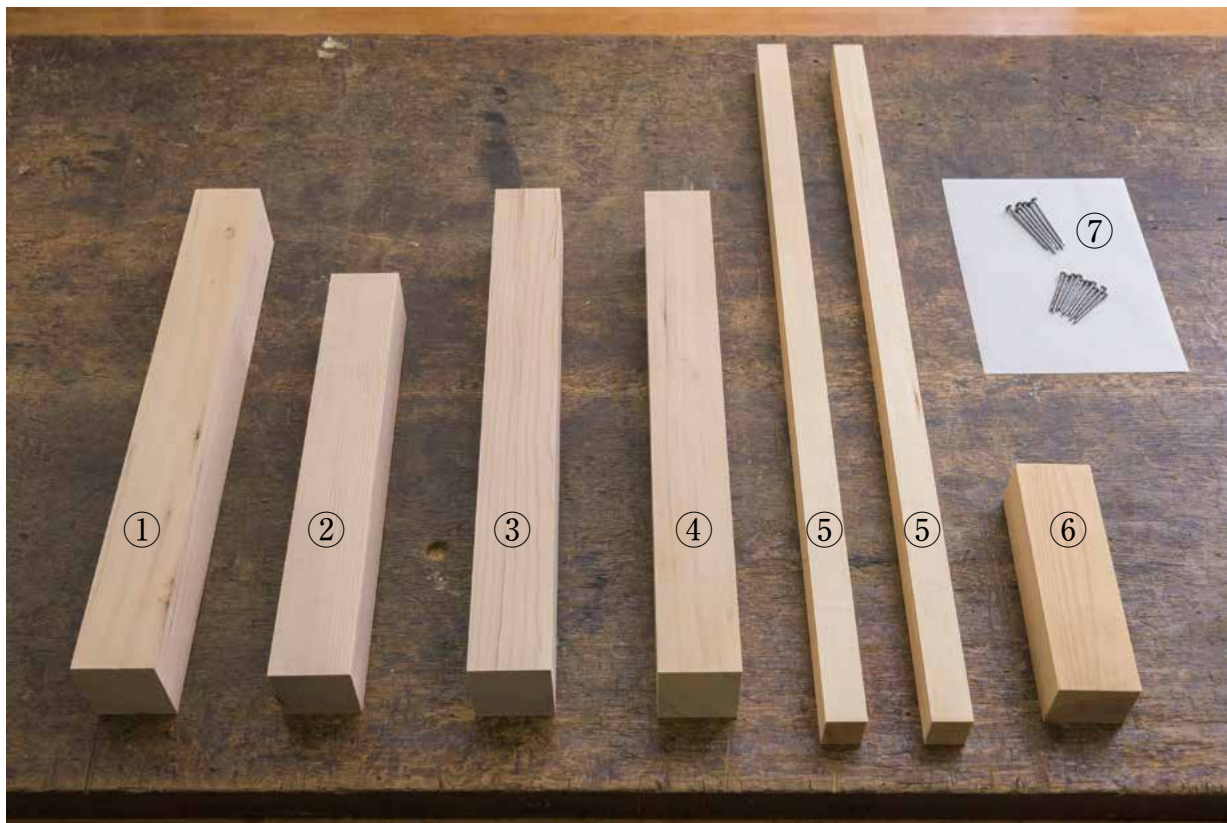
- ④ 仕上げ砥石を使い、同様に研ぐ。

- ⑤ 刃を裏返しに寝かせて数回研ぎ、刃がえりを取る。

### 3 実技課題の概要

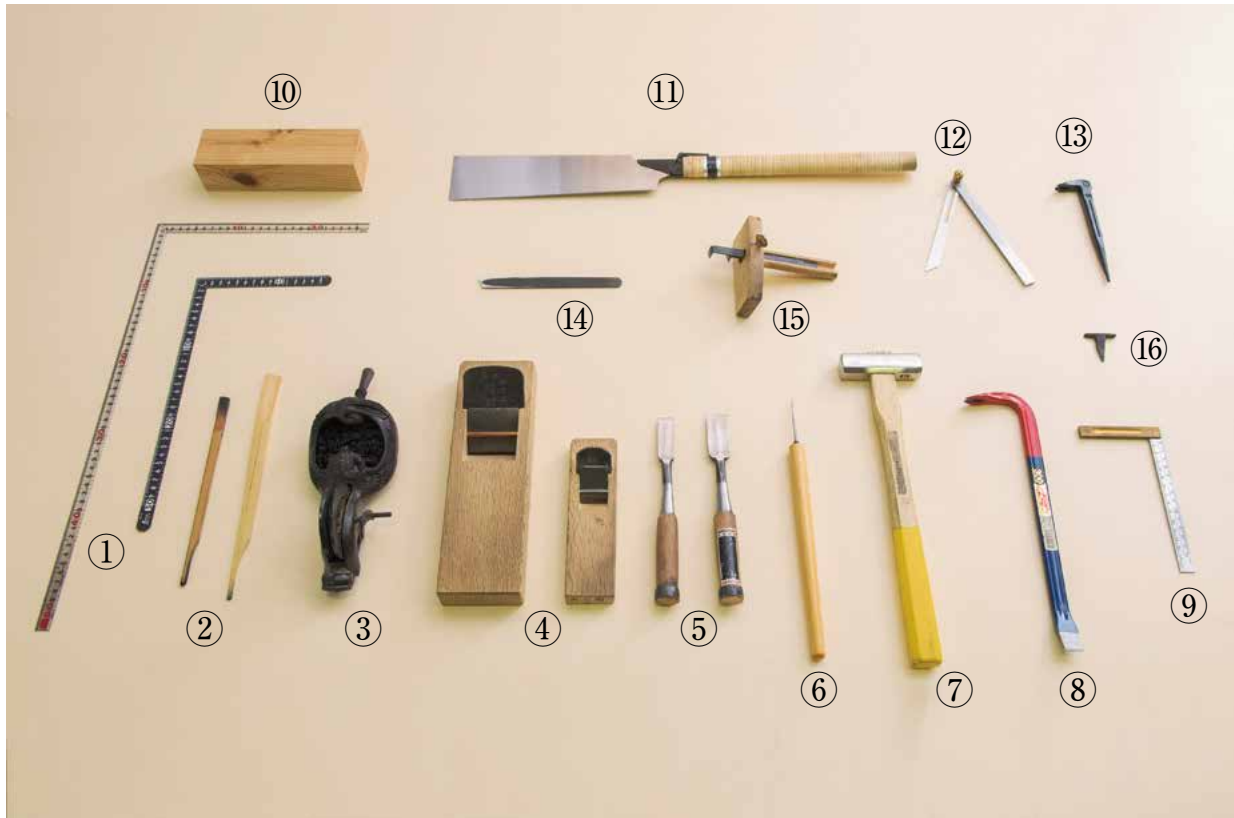
#### (1) 課題

##### [1] 支給材料



番号	部材名	寸法又は規格	数量 (本)	備考
①	桁	500 × 60 × 70	1	
②	つか	400 × 60 × 60	1	
③	はり	500 × 60 × 70	1	
④	むな桁	500 × 60 × 70	1	
⑤	たる木	800 × 30 × 36	2	
⑥	飼木 (ねこ)	200 × 60 × 50	1	二つ切りとする
⑦	くぎ	50 つか、はり、飼木 (ねこ) 用	10	予備 2 本を含む
		65 たる木用	6	予備 2 本を含む

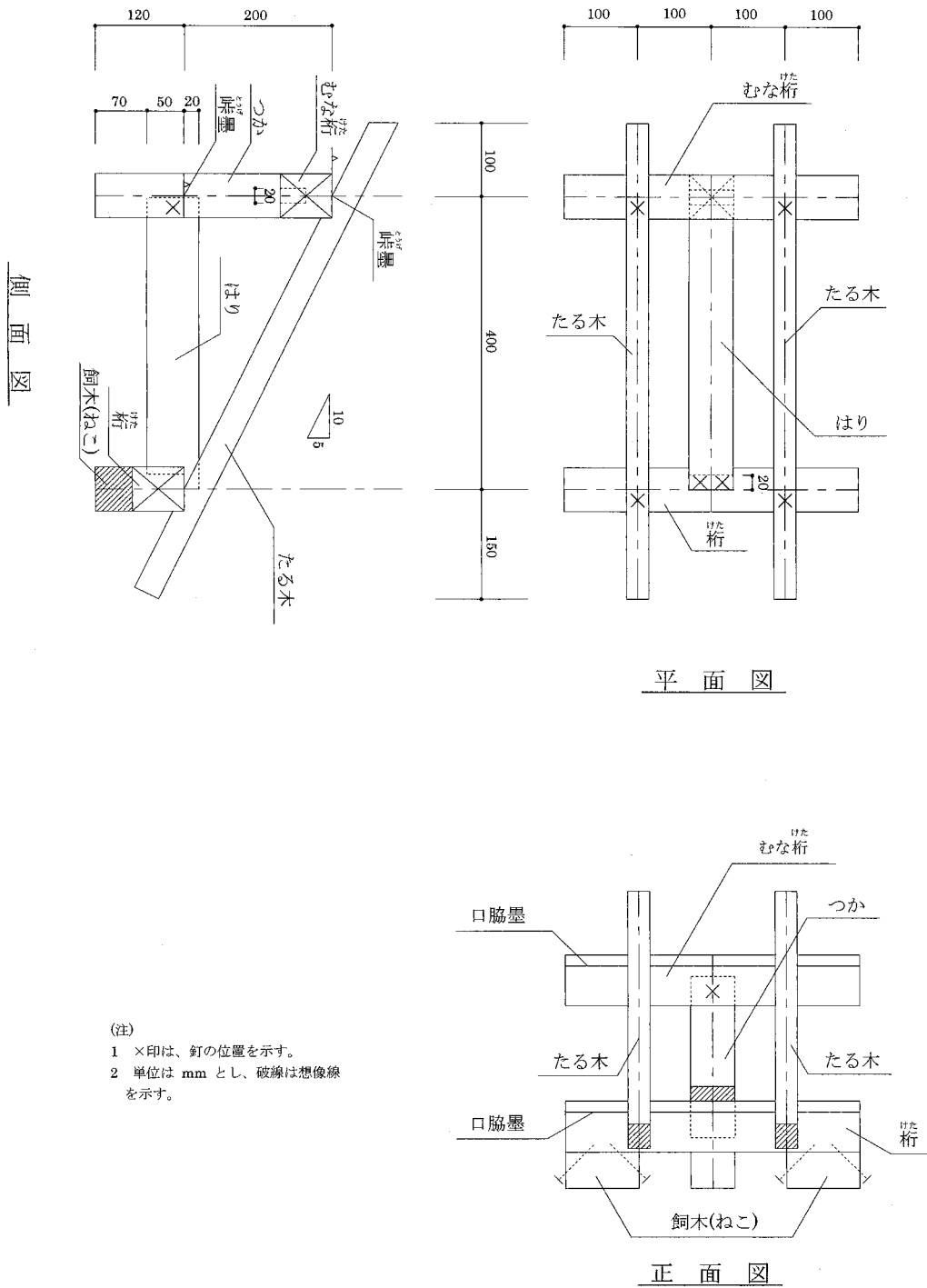
## [2] 使用工具等



番号	品名	寸法又は規格	数量	備考
①	さしがね	小、大	各1	
②	墨さし		適宜	
③	墨つぼ		適宜	黒墨のもの
④	かな		適宜	
⑤	のみ		適宜	
⑥	きり		適宜	くぎ、下穴用、持参は任意
⑦	げんのう		適宜	
⑧	かじや (パール)	小、大	1	
⑨	まきがね (スコヤ)		1	
⑩	あて木		1	あて木として以外の使用は不可
⑪	のこぎり		適宜	
⑫	自由がね		1	固定したものは不可 勾配目盛り付きのものは不可
⑬	くぎしめ		1	持参は任意
⑭	しらがき		1	カッターナイフも可
⑮	けびき		適宜	固定したものは不可
⑯	はねむし		適宜	くぎでもよい

[3] 課題図

3 級技能検定実技試験課題図



禁転載複製

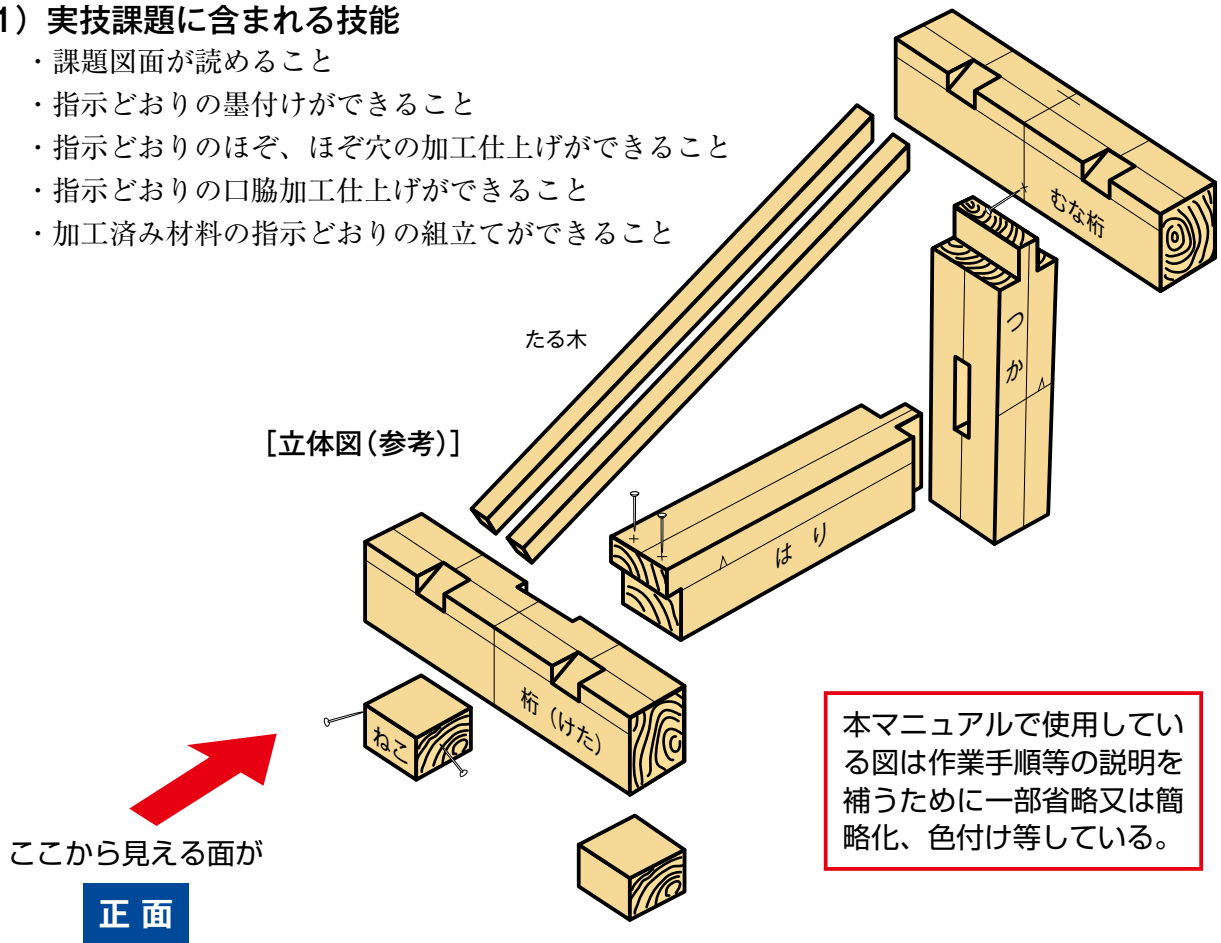
(2) 課題条件

支給された材料を課題図、仕様に従って、かんながけ、墨付け、加工組立て、釘留めの順に作業し、2時間45分以内に作製する。

## 4 実技課題に含まれる技能の内容

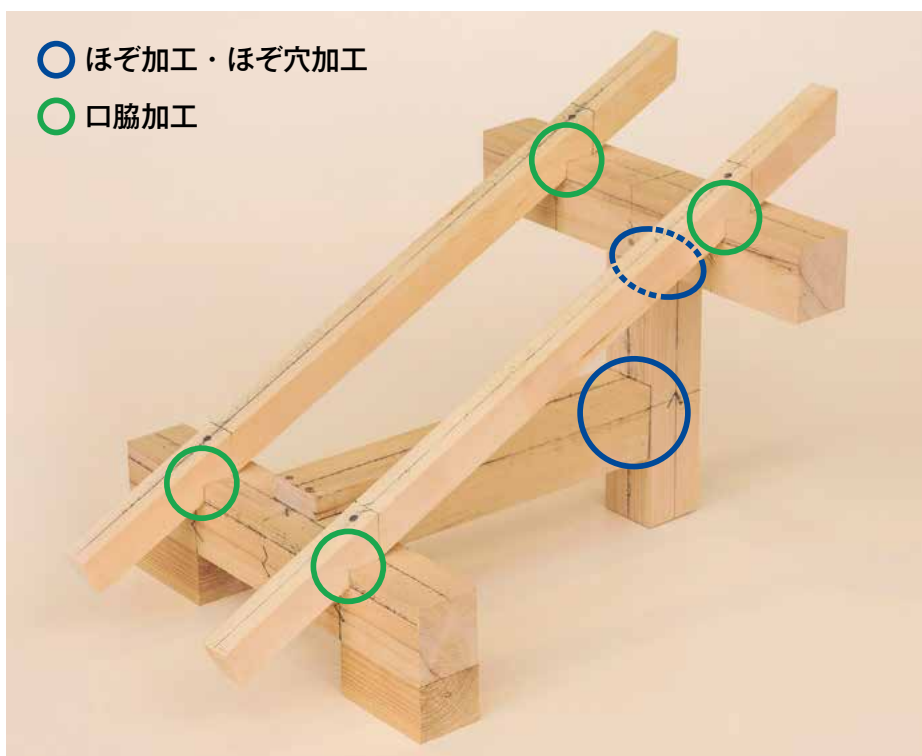
### (1) 実技課題に含まれる技能

- ・ 課題図面が読めること
- ・ 指示どおりの墨付けができること
- ・ 指示どおりのほぞ、ほぞ穴の加工仕上げができること
- ・ 指示どおりの口脇加工仕上げができること
- ・ 加工済み材料の指示どおりの組立てができること



本マニュアルで使用している図は作業手順等の説明を補うために一部省略又は簡略化、色付け等している。

[完成(参考)]



## (2) 主な工具類の基本的な用途

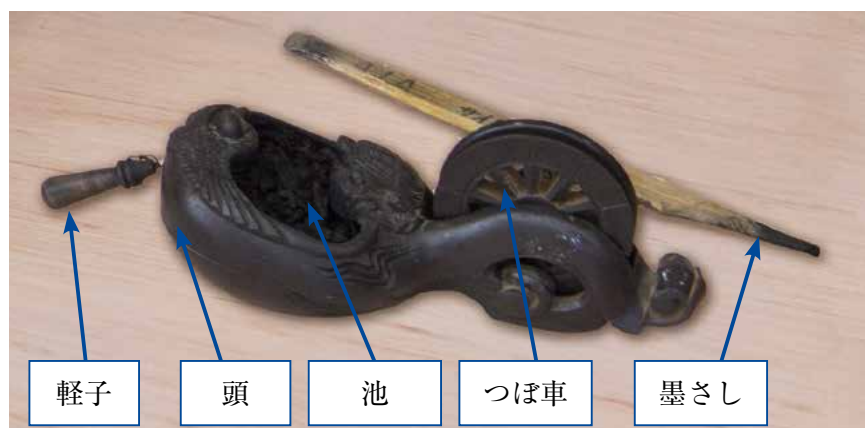
正確な作業を行うためには、工具の用途等を十分理解しておく必要がある。そのためここでは主な工具類の主要部位と使い方、関連する作業について簡単に述べる。

なお、本マニュアルでは、右利きの作業を取り上げている。

### [1] 墨つぼと墨さし

#### [1]-1 主要部位

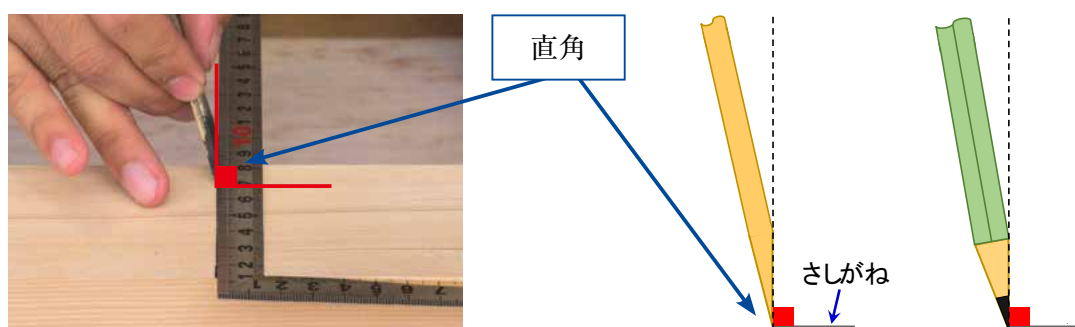
墨つぼは、つぼ車にまかれているつぼ糸を用いて木材に直線を引いたり、基準となる地墨を引くために使われる。墨さしは竹を割って加工したへらのような形状をした筆のようなもので、短い直線を描いたり、墨付けをするのに使用する。金属、プラスチック製の墨さしもある。



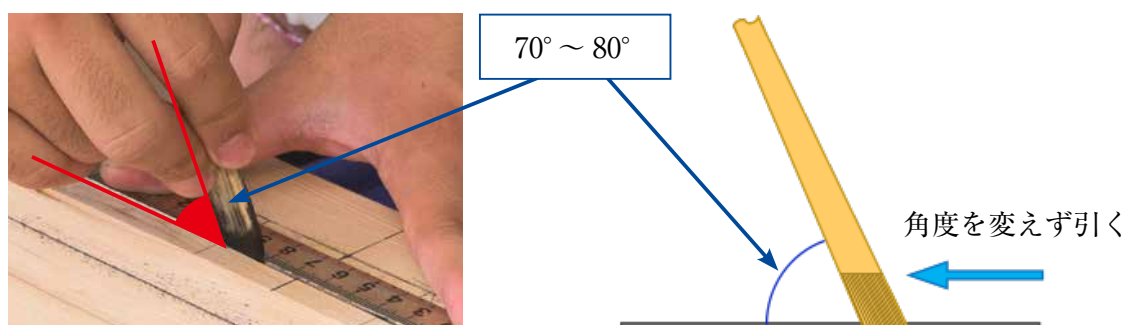
#### [1]-2 墨さしの使い方 (基本)

墨さし(鉛筆)を用いて墨付けをするときは、墨さしの芯の側面をさしがねに沿わせ、芯の先端が左右にぶれないように引く。また、引き終わりまで墨さしを持った手の手首の角度を変えず、水平に腕を動かすとよい。

##### ・墨さしとさしがねの角度

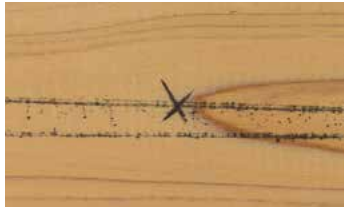


##### ・墨さしと材料の角度

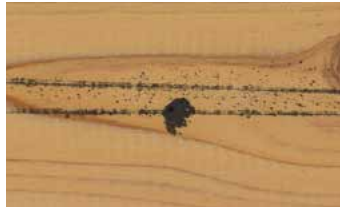


## 参 考 墨付けの表示記号

現場で用いる表示記号は以下のとおりで、いずれも下側の墨が正しいことを示す。



×消し印



●正しい墨



ニジリ印

### [2] さしがね

#### [2]-1 主要部位

表裏、内側、外側に目盛りが付いている L 字型の金属製の工具。さしがねの長い方を長手、短い方を妻手（短手）といい、一般的には長手が 50cm まで刻まれている。

裏面には以下のような目盛りが刻まれている場合がある。

角目：一辺 1 cm の正方形の対角線 ( $\sqrt{2}$  = 約 1.41cm) の単位で刻まれた目盛り。屋根の隅木の墨付けなどに用いる。

丸目： $1/\pi$  (約 3.14cm) の単位で刻まれた目盛り。丸太の断面等に当てることによって、その材料から一辺がどれくらいの高さの柱を取ることができるか把握することができる。



#### [2]-2 基本的な使い方



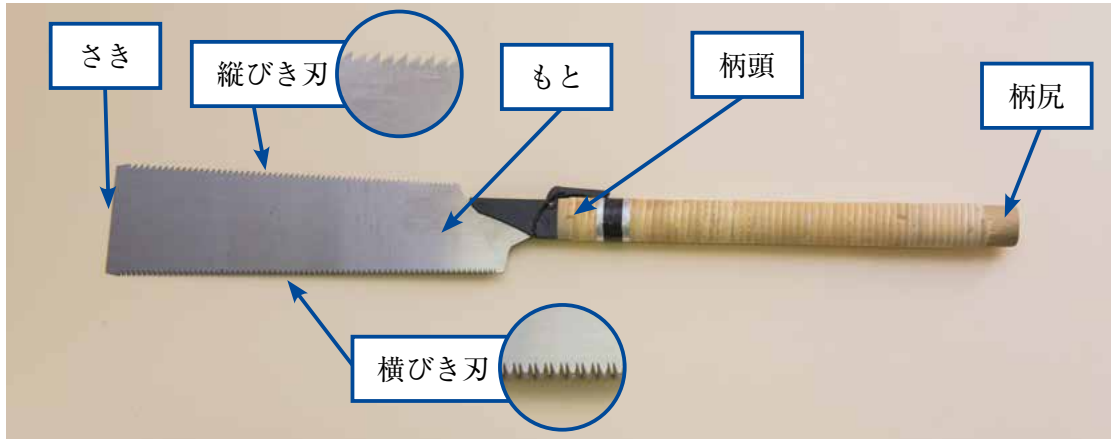
妻手を材料の端に合わせ、長手の真ん中あたりを持ち、長手の外側で線を引く。直角に引くためには、長手を材料にきちんと密着させる。



### [3] のこぎり

#### [3]-1 主要部位

のこぎりは押したり引いたりして木材を切断する工具である。木材を切るための最も基本的な両刃ノコについて、その部位を以下に示す。大きい刃が木目に沿って切る縦びき、小さい刃が木目に対して直角に切る横びきである。

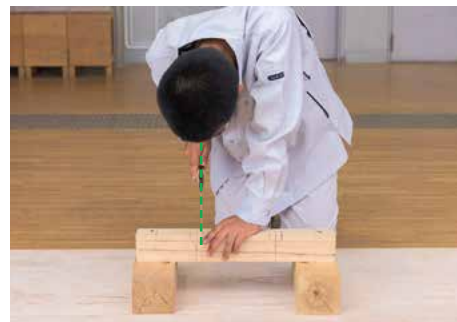
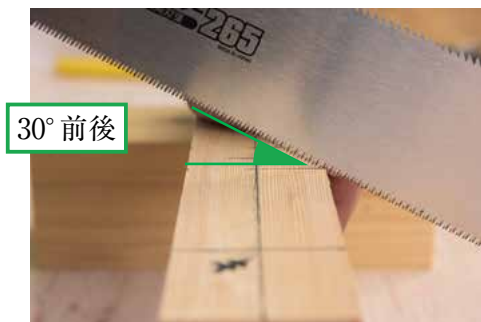


#### [3]-2 刃の角度と姿勢

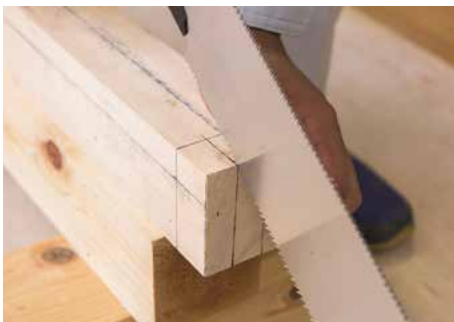
のこぎりを用いて加工する姿勢は目線、のこぎりの刃、けがき線が一直線になるようにすることが大切である。また、引くときは刃わたりをいっぱいに使って、一定のリズムで引くとよい。

刃のひきこみ角度は30度前後を目安とする。材料が薄い場合や柔らかい場合は角度を小さくし、厚い場合や堅い場合は角度を大きくするなど材料にあわせて角度を調整する。

##### ・横びき刃



##### ・縦びき刃





[4] のみ

[4]-1 のみの種類

木材を削ったり彫ったりする工具である。様々な刃幅、形状があり、加工する幅など使う目的に合ったのみを使用する。



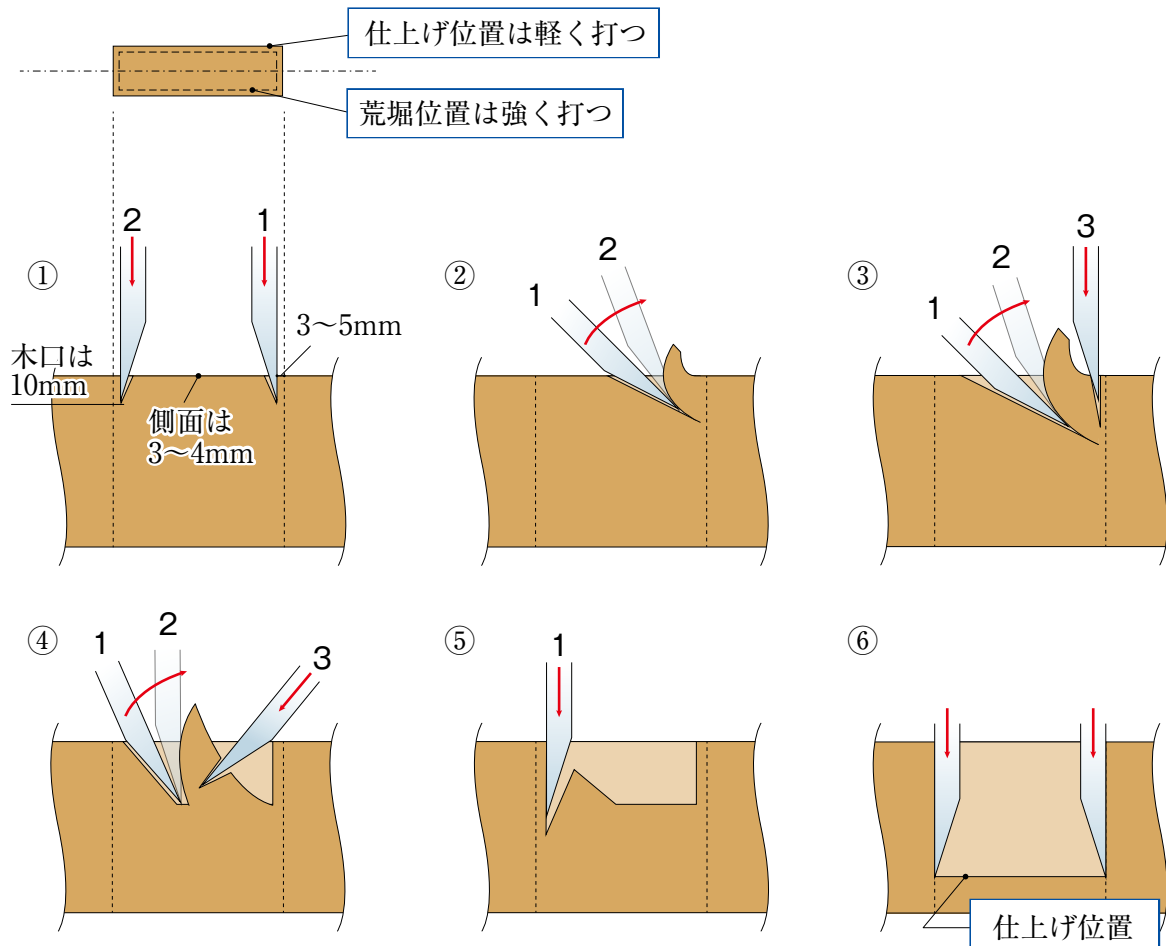
おお入れのみ



たたきのみ

[4]-2 穴掘のみの使い方

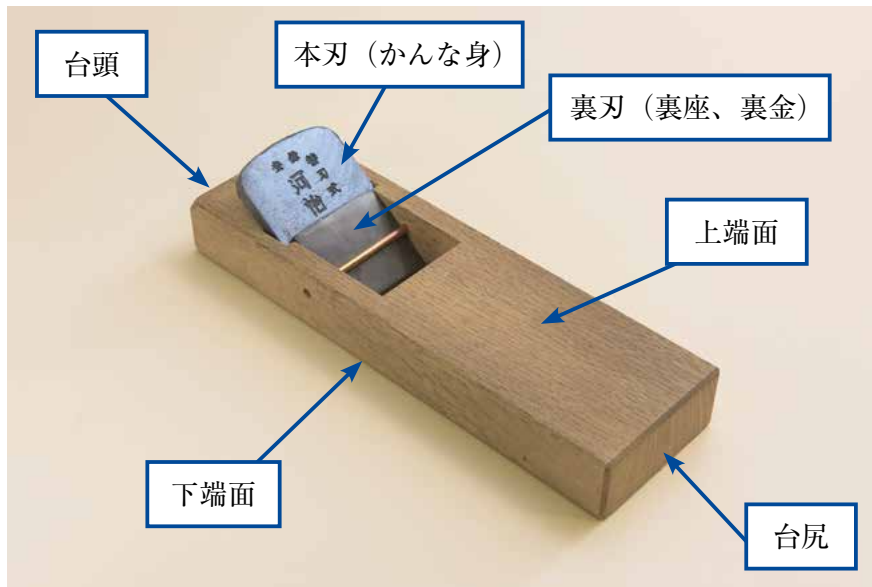
穴掘のみを使ったほぞ穴の加工手順を以下に示す。



## [5] かな

### [5]-1 主要部位

木材の表面を削り、表面を滑らかに加工するために使用する工具である。裏刃は、逆目削りのときに表面の逆目を止めて、平坦に仕上げるために使う。



### [5]-2 刃の調節

かなを使う場合、かな台から刃をどの程度出すか調節する必要がある。



① かなづちで、本刃の頭を軽くたたいて刃を出す。



② 本刃の出具合を、台尻のほうから台を傾けて刃先だけが見えるようにする。(0.05 ~ 0.2mm出ている状態)



③ 本刃の出具合が左右で違う場合は、頭の左右をたたいて調節する。



④ 裏刃をかなづちで軽くたたいて、本刃の先に近づける。



⑤ 裏刃と本刃の刃先の差は、1～2mmを目安とする。(仕上げは1mmとする)



⑥ 本刃と裏刃の出具合を再度確認・調節する。



⑦ 実際に削ってみて、材料の幅一杯の削り屑が出ているか確認する。



- ・幅が広い
- ・幅が波打っていない



- ・幅が狭い
- ・幅が波打っている
- ・穴が空いている



⑧ 刃の平行を確認する。刃を引っ込める際には、本刃が飛び出さないよう指で押さえながら、かなづちで台頭の角を交互に軽くたたく。

## 5 課題の実施方法(作業手順)

### (1) 材料の確認

材料が必要数あり外観等に不都合がないことを確認し、適正なものを使用する。

### (2) 作業

#### [1] 木削り



#### ① 試し削り

- ・ 削り台の端に、はねむしの軸を傾けてかなづちで打ち込む。

#### 注意

はねむしは軸を部材に真っ直ぐ打ってはいけない。



- ・ 端材を削り台の上に乗せ、はねむしで押さえる。

#### ! POINT

はねむしの代わりに、くぎを使用する場合は次による。



- ・ ひとかんな仕上げで試しに数回削り、削り層が広く薄いことを確認する。



## ② 部材の表面削り

- ・各部材を削り台に乗せ、飼木（ねこ）を除く全ての部材をひとかんな仕上げで削る。



## ③ 部材の名称記入

- ・形の似ている、桁、むな桁、はり、つかに名称を印す。



## [2] 墨付け

## [2]-1 桁・むな桁・はり・つか・たる木の幅芯墨



- ・各部材の両端に、幅方向の中心をさしがねを使って鉛筆で印す。



- ・しらがき、カッターナイフ、けびき等で、材料の両端に切り欠き溝を付ける。



- ・墨つぼから軽子を引き出し、材料の端の中心に刺す。



- ・しらがきで付けた切り欠きに、つぼ糸を合わせる。



- ・つぼ糸の中心を持ち上げながら、逆方の切り欠きの位置までつぼ糸を引き出す。

**注意**

つぼ糸を上げておかないと材料の表面を糸の墨で汚してしまう。



・つぼ糸を軽く上に引っ張る。



・つぼ糸を離し、墨を打つ。



・つぼ糸を材料から離し、材料を回転させる。



・同様に、他の面にも幅芯墨を打つ。

## 墨付け例

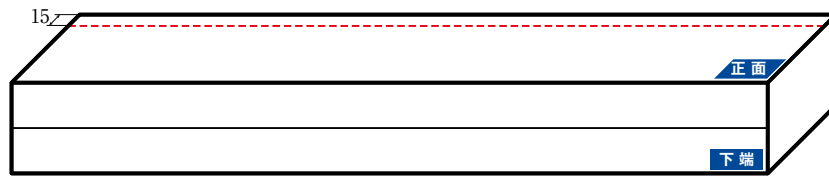


- つかの四面
- 桁の上端・下端
- むな桁の上端・下端
- はりの上端・下端
- たる木の上端・下端



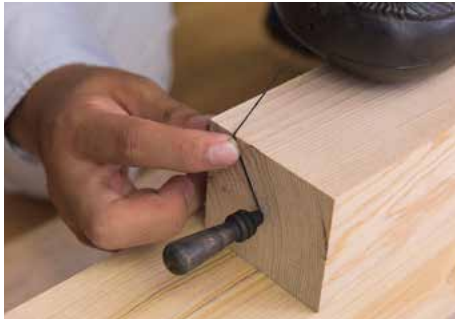
## [2]-2 桁・むな桁の口脇加工部

## ① 桁とむな桁の正面



## 図の読み方

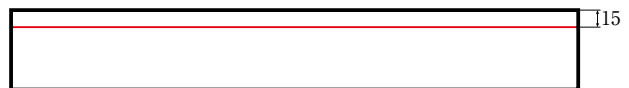
- ・ - - - - は、これから墨付けする箇所を示す。
- ・ ——— は、この作業で墨付けする箇所を示す。
- ・ ——— は、既に墨付け済の箇所を示す。



- ・ 幅芯墨と同様に、口脇加工の位置を鉛筆で印し、しらがきで切り欠きを付ける。
- ・ 軽子からつぼ糸を引き、切り欠きの溝に合わせる。

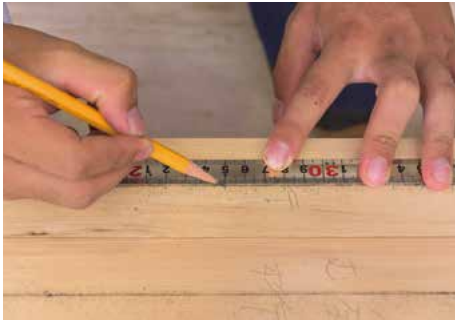
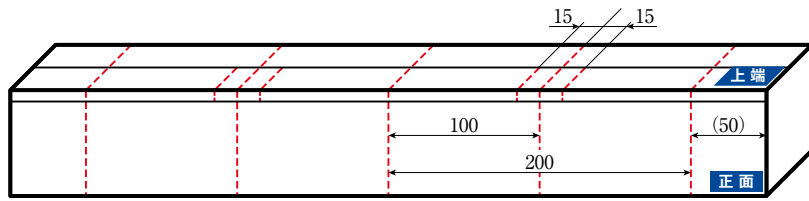
- ・ 反対側の切り欠き溝までつぼ糸を引き出し、口脇墨のたる木下端線の墨を打つ。

正面



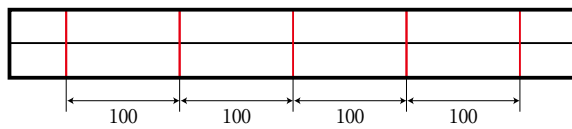
## ② 桁とむな桁の上端、正面

桁とむな桁のたる木取付部は同時に墨付けする。



- ・両端切り墨、間隔芯墨の位置を印し、墨を付ける。

**上端**



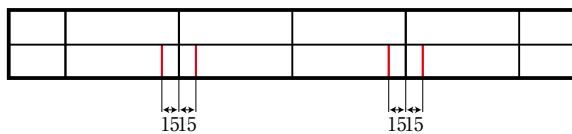
- ・両端切り墨、間隔芯墨を正面にまわす。

**正面**



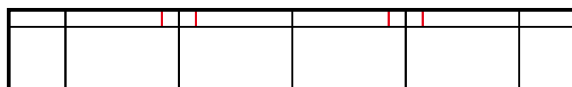
- ・左右の間隔芯墨から両側へ15mmずつ、たる木幅墨を付ける。

**上端**



- ・たる木幅墨をたる木下端線墨（口脇墨）まで付ける。

**正面**

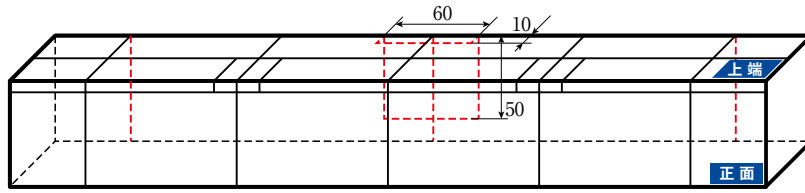


### 墨付け例

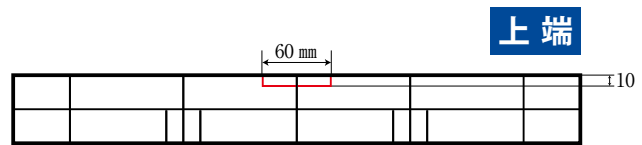


[2]-3 桁のはり取合い部

① 上端 (はり取合い部)、裏面



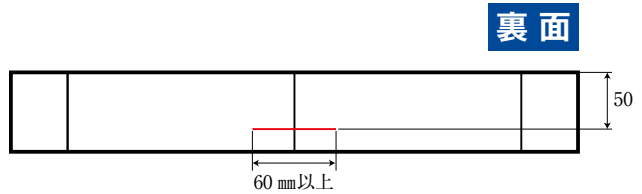
・上端に、はり取合い部墨を付ける。



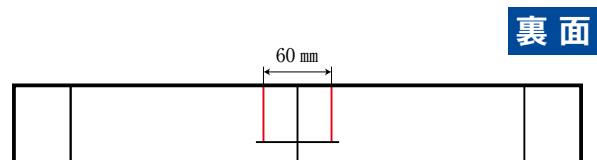
・切り墨、間隔芯墨 (中央のみ) を裏面に付ける。



・はり取合い部墨を上端から 50mm の位置に長さ 60mm 以上付ける。



・はり取付切り欠き部墨を裏面に付ける。

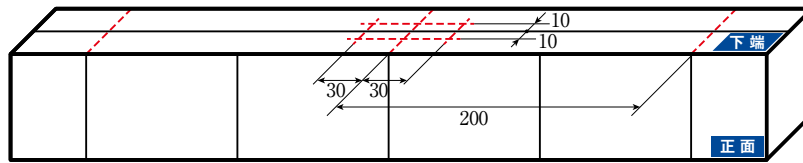


墨付け例



[2]-4 むな桁のほぞ穴部

下端 (ほぞ穴部)



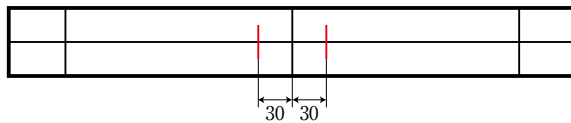
- ・ 切り墨及び間隔芯墨を、正面から下端にまわす。

下端



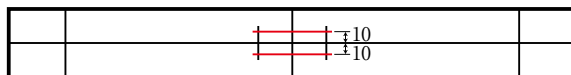
- ・ 下端の間隔芯墨から 30mm離れたところに、ほぞ穴の幅の墨を付ける。

下端



- ・ 幅芯墨にさしがねを平行に置き、ほぞ穴の厚みの墨を付ける。

下端

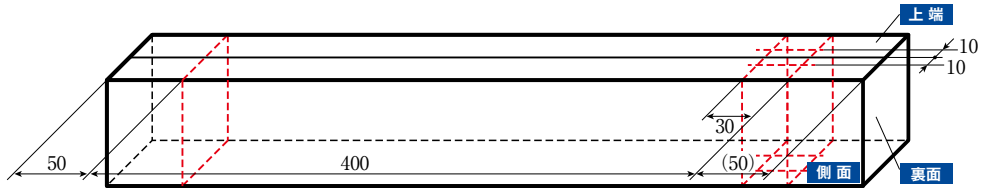


墨付け例



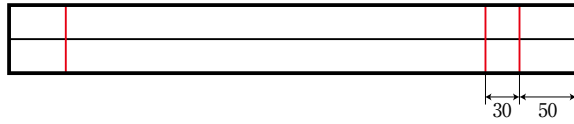
[2]-5 はりのほぞ部

① 上端、下端（ほぞ部）、両側面



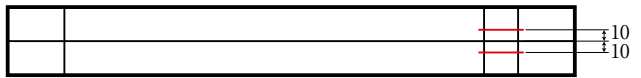
- ・ほぞ先端部、ほぞ胴付き部及びはり正面側の切り墨の位置を印し、墨を付ける。

上端 下端 両側面



- ・ほぞ厚みをさしがねで計って印し、墨を付ける。

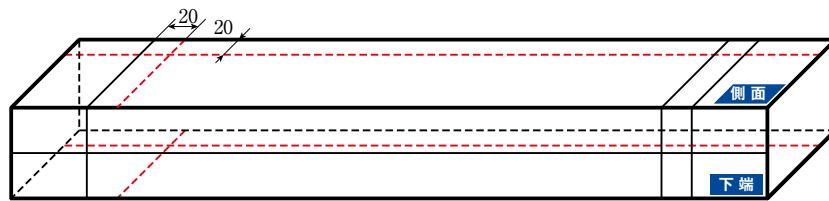
上端 下端



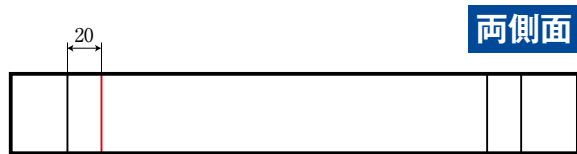
墨付け例



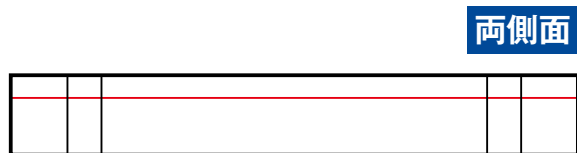
## ② 両側面（桁取合い部）



- ・正面側の切り墨から 20mm に墨を付ける。



- ・上端から 20mm に軽子を刺し、つば糸を伸ばし峠墨を打つ。

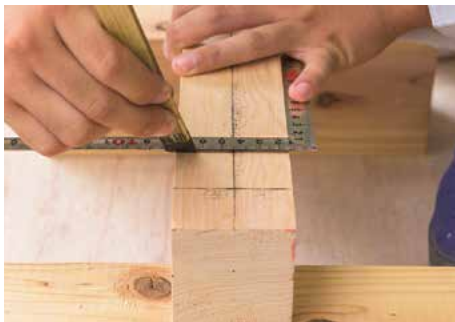
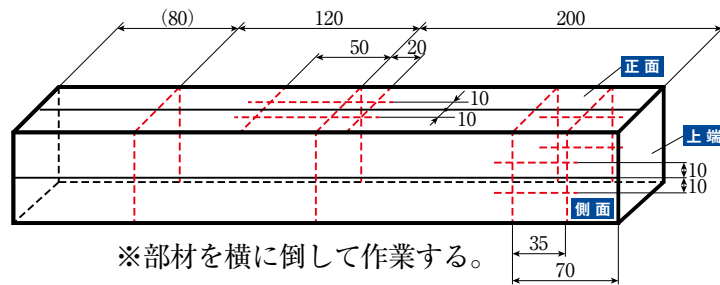


### 墨付け例



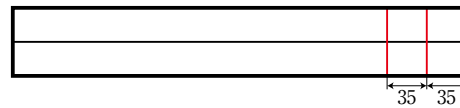
[2]-6 つかのほぞ・ほぞ穴加工部

正面（はり取合い部ほぞ穴）、両側面（むな桁取合い部ほぞ）



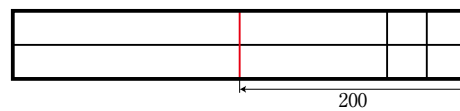
- ・ほぞ胴付き部墨及びほぞ切り墨を付ける。  
※現場では下端の方の切り墨から付けることもある。

**正面** **両側面**



- ・墨（桁峠）を付ける。

**正面** **両側面**



- ・墨（桁峠）から下端の方 120mm に切り墨を付ける。

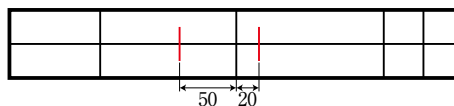
**正面** **両側面**





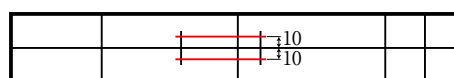
- ・墨（桁峠）から上端の方に 20mm、下端の方に 50mm にはぞ穴の幅を印し、墨を付ける。

正面



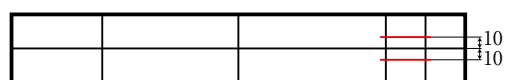
- ・幅芯墨から両側に 10mm ずつ、ほぞ厚みの墨を付ける。

正面



- ・ほぞ厚みの墨付けをする。

両側面



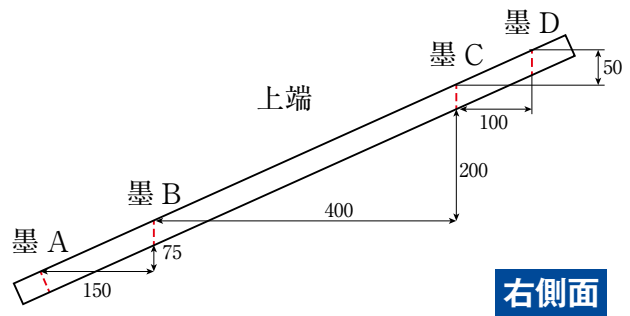
## 墨付け例





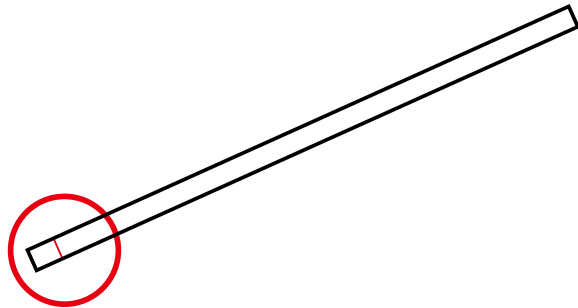
## [2]-7 たる木の峠

(次のような寸法の採り方を「がんぎがね」という。)



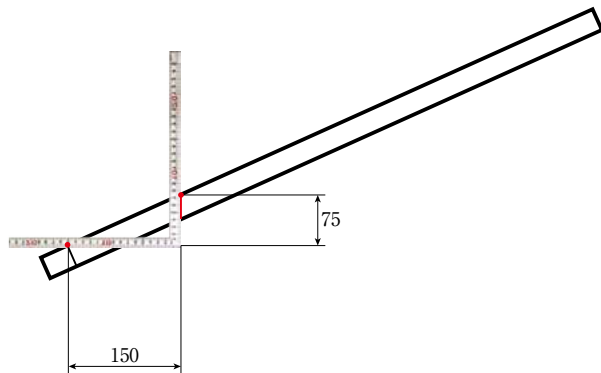
## ① 墨A (たる木の鼻切り墨)

- ・木口端から適正な位置に墨を付ける。



## ② 墨B (桁芯)

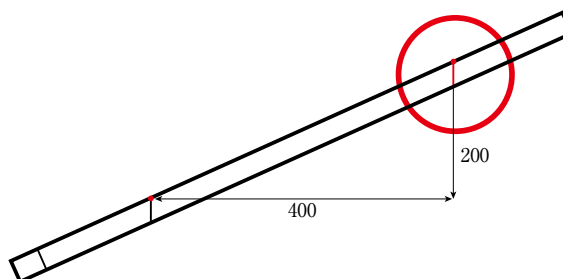
- ・上端とさしがねの外側の交点が底辺150mm高さ75mmの直角三角形を作るとして、墨を付ける。





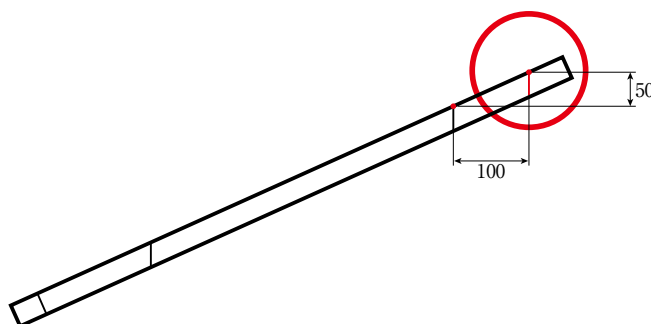
### ③ 墨C (むな桁芯)

- ・同様にさしがねをあて、墨Bの上端との交点から水平に400mmの位置に墨を付ける。



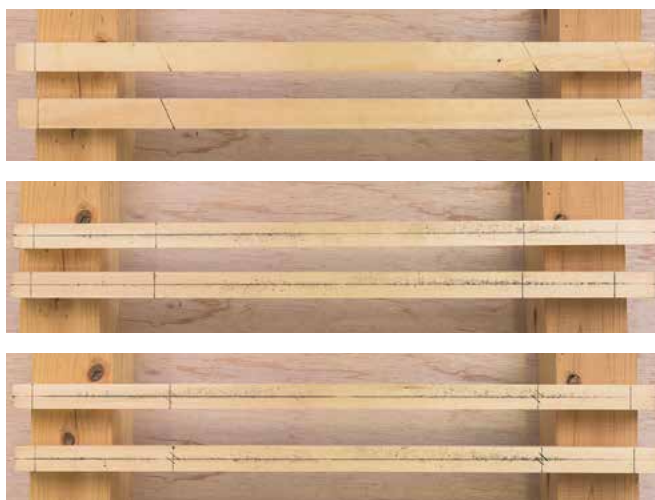
### ④ 墨D (たる木の上方切り墨)

- ・同様にさしがねをあて、墨Cの上端との交点から水平に100mmの位置に墨を付ける。



- ・下端の墨Bの位置を桁の桁峠とする。
- ・下端の墨Cの位置をむな桁の桁峠とする。

## 墨付け例



## 参 考 自由がねを使用した墨付け



- ・墨付けしたたる木の下端の墨 A、墨 B、墨 C、墨 Dの墨の位置をもう一方のたる木に移す。
- ・墨付けした墨 Bに自由がねを当て、角度を合わせる。

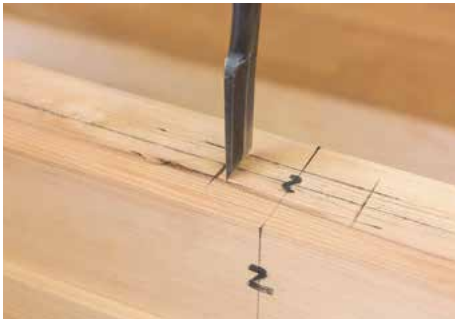


- ・角度を合わせた自由がねを下端の墨 Bに当て、墨さしで墨を付ける。

以下同様に墨付けをする。

### [3] 加工

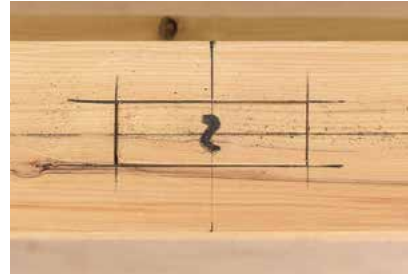
#### [3]-1 むな桁（ほぞ穴の加工）



#### ① のみ立て

のみ立てに使用するのみはほぞ穴の幅又は厚みより少し狭めののみをそれぞれ使う。

ほぞ穴の幅方向及び厚み方向の墨は墨の内側部分を基準にのみ立てをする。



#### 注意

- ・ のみの刃先を自分や他人に向けて使用しない。
- ・ のみ立て位置が分からなくなるので墨付け部に水などの潤滑剤は使用しない。

#### ! POINT

繊維と平行方向は軽く打ち、直角方向はやや強く打つ。

#### ② 口切り

のみ立てした線より3～5mm内側を口の字状に掘る。



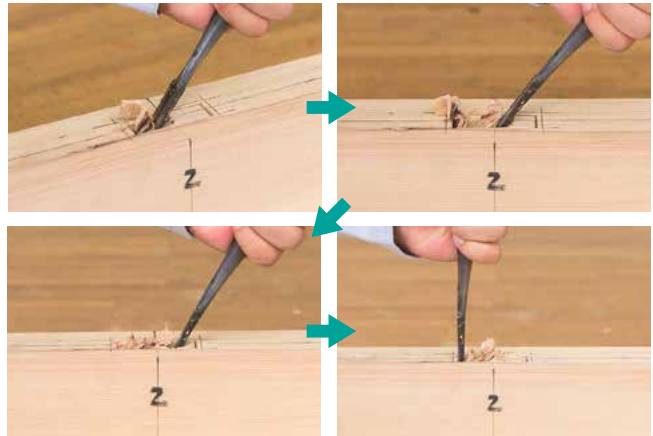
#### ! POINT

木が乾燥しているとのみが入りにくいので、のみに水などの潤滑剤を付けて掘り、木を柔らかくする。



③ ほぞ穴の荒加工

口切りをした部分を、狭めののみを用いて穴を掘る。



④ ほぞ穴の仕上げ彫り

・のみ立てに合わせて、丁寧に木を削り取るようにのみを入れ、ほぞ穴をきれいに掘る。



・ほぞ穴の深さを確認する。



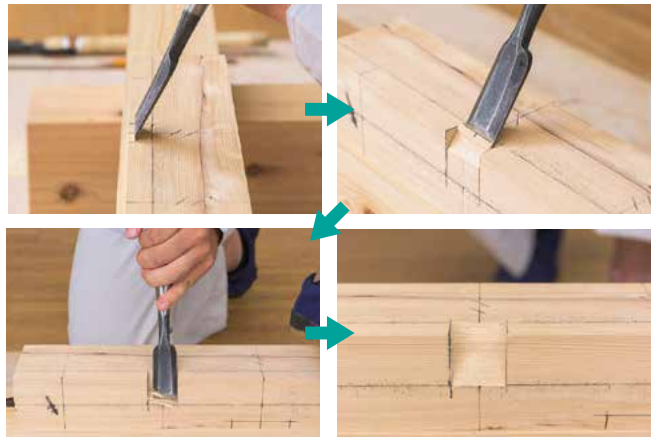
### [3]-2 桁とむな桁（口脇の加工）



- ① 桁及びむな桁の口脇部並びに桁のはり取合い部溝
- ・のこぎりで、2か所のたる木取合い部に切込みを入れる。

- ・のこぎりで、はり取合い部に切込みを入れる。

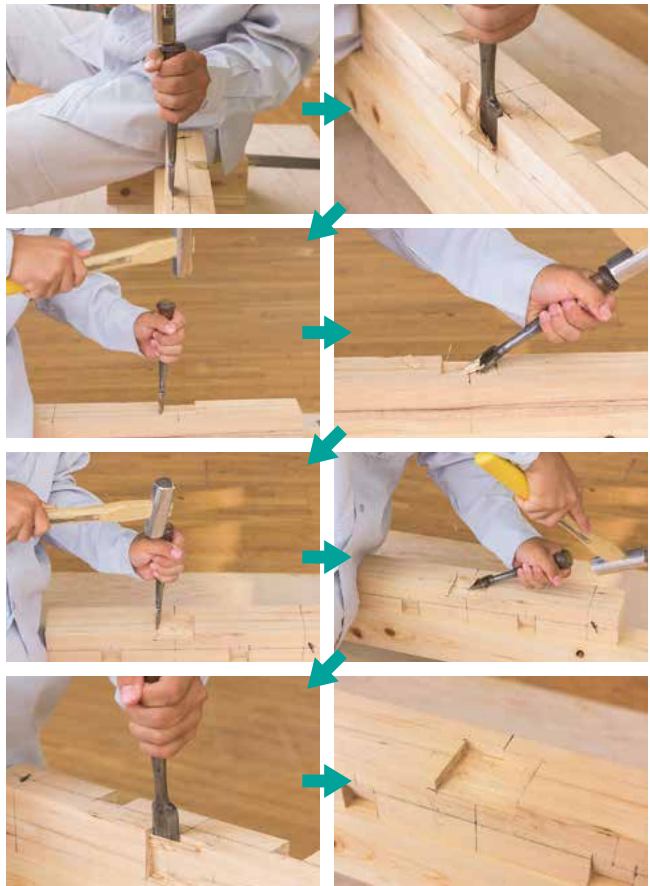
- ・のみで口脇部を加工する。



[3]-3 桁（はり取合い部の加工）



・のみで、はり取合い部溝を加工する。



・のこぎりで両側を切断する。

### [3]-4 はり (ほぞ・切り欠き部の加工)



#### ① ほぞの先端部分の上端切断加工

- ・はりの上端の墨に沿って、材料を廻しながらのこぎりで切断する。
- ・のこぎりの刃の幅、墨の幅に注意する。

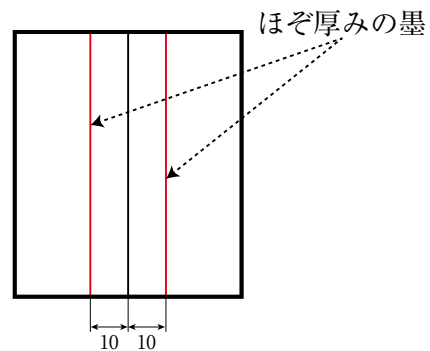
#### ! POINT

- ・横びきでは最初は角度を浅く、ゆっくり小さく引くようにする。
- ・切り終わりは、短い方を軽く支えながら割れないよう注意する。



#### ② はりの裏面墨付け

- ・上端及び下端の幅芯墨から、ほぞ厚みの墨を付ける。







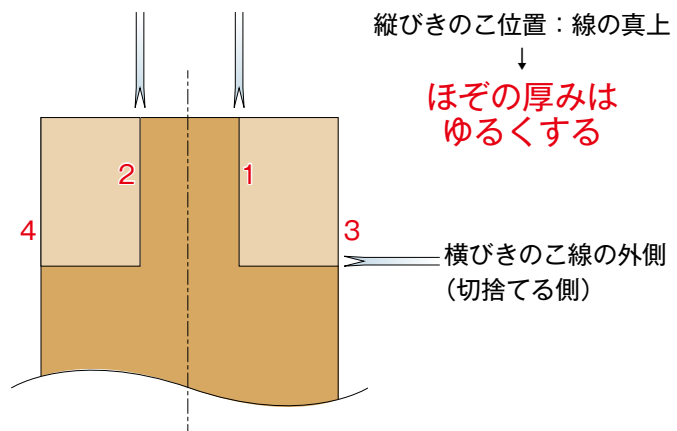
### ③ はりのほぞの厚みの加工

- ・ のこぎりを、ほぞの厚みの墨の中心に合わせる。

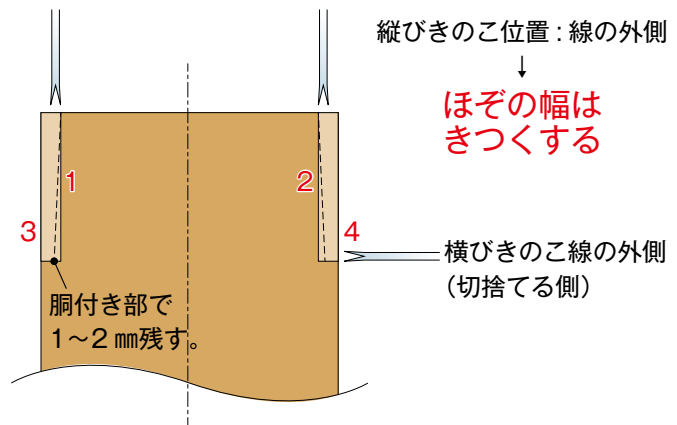
- ・ 刃の幅を考慮し、胴つき部の墨を切らないように注意して、切断する。

#### ! POINT

ほぞに対し厚みを緩めに、幅をきつめに加工する。



#### 【参考】



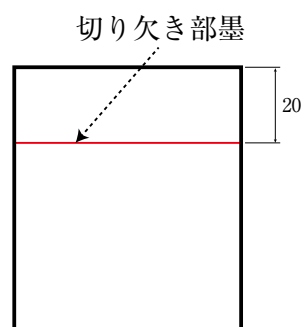
- ・ はりのほぞの胴つき部の墨に沿って、のこぎりで切る。





#### ④ はりの正面切り欠き部墨付け

- ・切り欠き部の正面に、墨を付ける。



#### ⑤ 正面の切り欠き部切断加工

- ・はりの両側面から、正面の切り欠き部を、のこぎりで切断する。



- ・はりの正面に平行に、のこぎりで切断する。

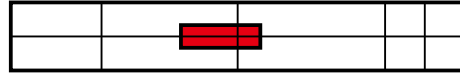


## [3]-5 つかの加工



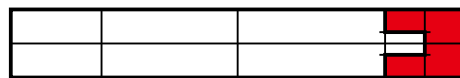
## ① 正面ほぞ穴の加工

- ・むな桁のほぞ穴と同様に加工する。



## ② ほぞ加工

- ・はりのほぞと同様に加工する。



## [3]-6 たる木と飼木（ねこ）の加工



## ① たる木の切断加工

- ・墨 A と墨 D をのこぎりで切断する。



## ② 飼木（ねこ）の切断加工

- ・切り墨を材料の中心に付けて、二等分する。

## [4] 組立て



### ① 部材の面取り

- ・ はりとつかの胴付き部を除く切断部の木口の面取りをする。
- ・ 飼子（ねこ）を除く部材の角部の面取りをする。

#### 面取り後



### ② ほぞ・切欠き・たる木取付け部のはめあい調整

- ・ ほぞの幅の隙間はきつめに調整し、手では入りにくいのが当て木をして、かなづちで軽く叩いて入る程度がよい。
- ・ ほぞの厚みは手で軽く入る程度がよい。
- ・ のみで寸法を広げる場合、一度に合わせず、何回か削って合わせて調整する。特にバリに注意する。

### ③ 桁と飼木（ねこ）の組立て

- ・ きりで飼木（ねこ）に穴をあけた後、釘を仮打ちする。



- ・ 当て木をして、かなづちで飼木（ねこ）を桁に固定する。



- ・くぎしめを使って釘の頭を打ち込む。



④ つかとはりの組立て

- ・つかにはりを取り付け、当て木をしてかなづちで軽くたたく。



- ・つかとはりを釘で固定する。



⑤ はりと桁、つかとむな桁の組立て

- ・桁にはりを取り付ける。



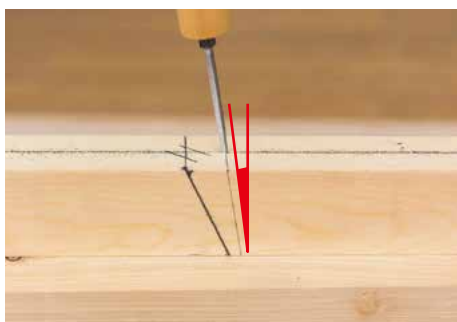
- ・つかにむな桁を取り付け、当て木をしてかなづちで軽くたたく。



・つかとむな桁を釘で固定する。



・はりとむな桁との取付部にきりで穴をあけた後、釘で固定する。



#### ⑥ むな桁と桁とたる木の組み立て

・たる木の取付部にきりの角度をややつけて、釘止めのための穴をあける。

#### ! POINT

木口に近いところに釘を打つと木材が割れたり、釘が曲がることもあるため、あらかじめきりで穴をあけておくと良い。



・釘の先が少し出る程度まで釘を仮打ちする。



・たる木をむな桁と桁に釘で固定する。

## [5] 確認



- ・ はりとつかが直角であることを確認する。
- ・ つかとむな桁が直角であることを確認する。



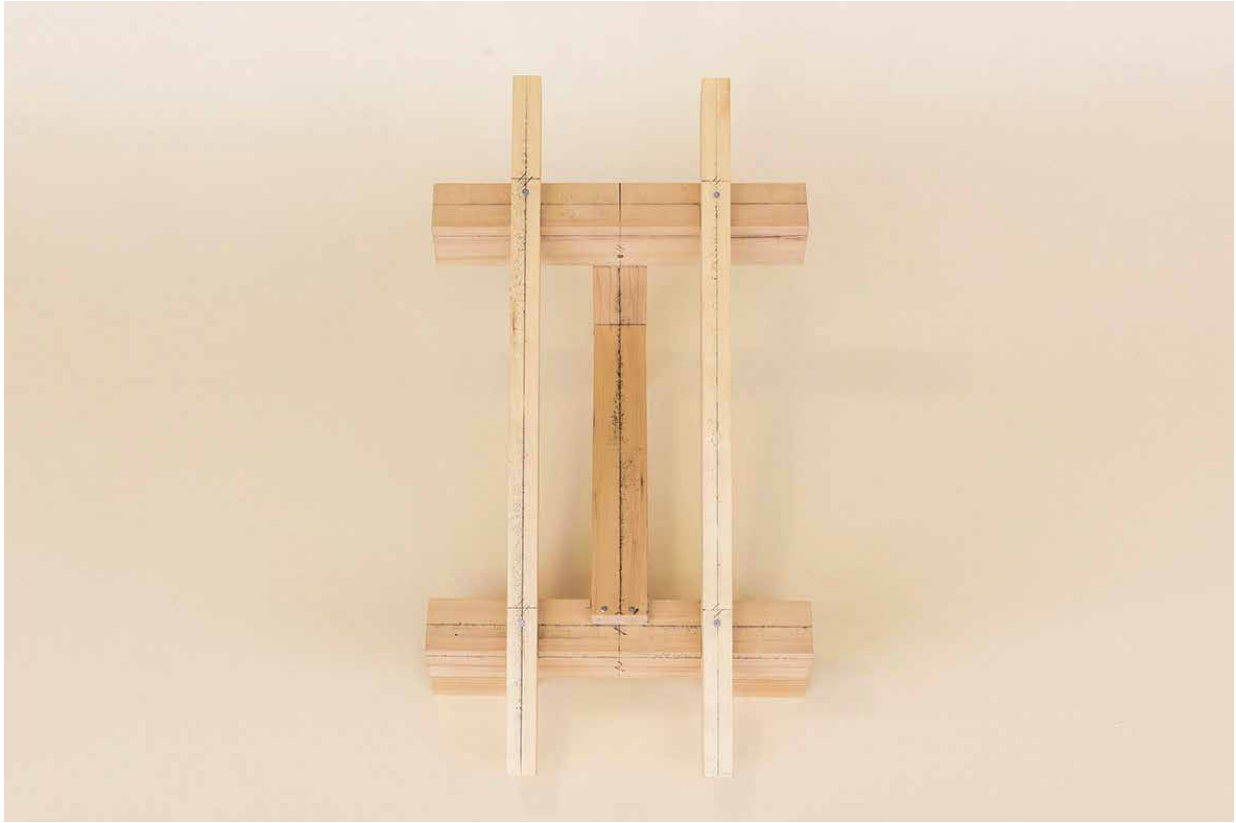
- ・ 桁とはりが直角であることを確認する



- ・ むな桁の高さが正しいことを確認する。

# 完成例

平面



側面





正 面





### 3級技能検定の実技試験課題を用いた人材育成マニュアル

平成30年3月発行

厚生労働省委託「若年技能者人材育成支援等事業」

中央職業能力開発協会

(中央技能振興センター)



厚生労働省

Ministry of Health, Labour and Welfare