

第51回技能五輪全国大会「建築大工」職種競技課題

本課題は、変形五角形の桁組に屋根を掛けた課題である。

次の概要及び仕様に従って課題図に示す「変形五角形小屋組」を製作しなさい。

◎概要

変形五角形の桁組に、①桁の長さの $1/2$ の位置と③④桁の組合せ芯に⑥梁を横ほぞで入れ、②③桁と④⑤桁組合せ芯に⑦梁を入れる。⑥⑦梁は相欠きとし、⑧柱をほぞ差しで取り付ける。⑨⑩⑬隅木は⑧柱に短ほぞ差しとし、⑪⑫隅木は⑧柱にげんぞうとし、ビスで止め付ける。⑭⑮⑯たる木を隅木及び⑧柱との取り合い部分を加工し取り付ける課題である。なお、その他⑰部材の位置・納まり等については当日発表とする。さらに新たな部材名称及び取合い位置を当日公表し、現寸展開図及び取合う部材への墨付けをする。(部材の支給・加工はなし) 一部の部材の納まりについて当日仕様変更の指示をする。

○仕様及び課題図に従い製作するものとする。基準勾配は、⑯たる木を返し勾配 $4/10$ とする。

1 競技時間

標準時間 11時間30分(打ち切り時間)

2 材 料

- (1) 支給材料の断面寸法は、必要断面の 1.5mm 増し程度とする。
- (2) 材質は「スプルス」上小節材程度とする。
- (3) 作品の指定部材は仕様及び課題図による。

3 仕 様

(1) 各部材の地の間及び間隔

①桁の長さ 400mm 、②⑤桁を 250mm 、③④桁を 450mm を外角として桁を廻す。①桁長さの中心と③④桁の組合せ芯に⑥梁を横ほぞ差しとし、②③桁と④⑤桁の組合せ芯に⑦梁を各 $1/3$ 厚のほぞで組み合わせる。⑥⑦梁の交差部分は相欠きとし、⑧柱を重ねほぞ差しで立てる。⑧柱に各⑨⑩隅木⑪⑫隅木⑬隅木を取付け、⑭⑮⑯たる木を取付ける。隅木ほぞ上ばは、各隅木上ばの低い方とする。各部材を組合せ、指定長さのビスで止め付ける。(課題図参照)

(2) 作業順序

「現寸図（提出検査）→部材の木削り→墨付け（提出検査）→加工仕上げ→組立」の順に作業を行う。

(3) 現寸図の作成

- 1) 現寸図は鉛筆で明確に描くこと。（シャープペンシル可）
- 2) 現寸図はシナ合板に現寸配置参考図を参照し、平面図の他、⑨⑩⑬隅木（木口型を含む）と⑭たる木は、上ば及び両側面の3面展開図、⑯たる木は、上ば及び内側面の2面展開図及び当日公表部材の展開図（他の部材への取り合いを含む）を描くこと。その他、必要と思われる規矩上の図面等は描いても差し支えない。なお、各図は、他の図と交差しても差し支えない。（マーカー等による印可）
- 3) 現寸図を描き終えたら、合板の右下隅に席番号を記入して提出する。
- 4) 現寸図は、採点が終了するまで返却できないため、木削り等に必要な型、寸法などは個々で対処すること。

(4) 木削り（課題図参照）

- 1) 各部材は、現寸図及び仕上げ寸法表に基づき正確に木削りを行うこと。
- 2) ⑨⑩⑪⑫⑬隅木は、現寸図に基づき山取りをすること。

(5) 墨付け

- 1) 部材の墨付けは、全て墨さしで行うこと。
（朱つぼ、鉛筆、ボールペン、マジック等は不可）
- 2) 材幅芯墨は、⑥⑦梁、⑨⑩⑪⑫⑬隅木、⑭⑮⑯たる木の上ば下ば2面と⑧柱の4面に通して付けること。なお、加工組立に必要な全ての間隔墨、取り合い墨を必要面に付けること。
※けびき及びその上に墨入れを行ったものは無効とする。
※材幅芯墨は、墨つぼで墨打ちすること。
- 3) 墨付けの提出順序
第1回目 ①②③桁、⑥⑦梁、⑧柱
第2回目 ⑨隅木、⑩隅木、⑬隅木
第3回目 ⑭⑯たる木
※各回墨付けが終了次第「席番号」を部材の切り捨て部分に記入し、アンダーラインを席番号の下に引いて（マジック可）、委員に申し出て提出すること。部材は採点終了後に返却するものとする。
- 4) 部材の芯墨及び取り合い墨などは、完成後も残しておくこと。部材の仕上げ削

りにより消えた場合は、再度これらの墨を入れておくこと。

(6) 部材の取り合い仕口（課題図参照）

- 1) ①②③④⑤桁と⑥⑦梁・・・ビス 38mm 各 2 本止めとする。
各部材取合詳細は、課題図参照
- 2) ⑥⑦梁と⑧柱・・・・・・・・⑥⑦梁を 1 / 2 相欠きとし、⑧柱を重ねほぞで組み合わせる。
- 3) ⑨⑩⑬隅木と⑧柱・・・・・・・・⑧柱に厚さ 18mm の短ほぞ差しとし、ビス 75mm で隅木上ばより各 1 本止めとする。
- 4) ⑪⑫隅木と⑧柱・・・・・・・・⑧柱にげんぞうとし、ビス 75mm で隅木上ばより各 1 本止めとする。
- 5) ⑨⑩⑪⑫⑬隅木と各桁・・・桁上ばで隅木を加工し、ビス 75mm で隅木上ばより各 1 本止めとする。
- 6) ⑭⑮⑯たる木と⑧柱・・・・・・・・⑭⑮⑯たる木を隅木上ばに合わせて、ビス 65mm でたる木上ばより柱に各 1 本止めとする。
- 7) ⑭⑮⑯たる木と各桁・・・桁上ばでたる木を加工し、ビス 65mm でたる木上ばより各桁に各 1 本止めとする。

(7) 加工

- 1) 仕様により必要な加工を行い、部材の見え掛かりとなる木口は全てかんな削り仕上げとし、接合部を除き部材には糸面取りをすること。
- 2) 各部材の取り合い胴付部などは、かんな、のみ等で削り付けても差し支えない。
- 3) 加工時における確認のための組合せは 2 部材までとし、3 部材以上の組合せは禁止とする。また、組み合わせての墨付け及び加工も禁止とする。

(8) 組立て

- 1) 組立てに入る際には、作業場所の清掃を行い組立て指定工具以外を格納して、委員の確認を受けてから組立てに入ること。
- 2) 組立て指定工具は以下のものとする
さしがね、げんのう（大・小）、きり、ドライバー（充電式可）、あて木、養生品（タオル、水類等）

4 作品の提出

- (1) 組立を完了した選手は、委員に申し出て席番号を記入した荷札を付けて現寸図とともに、指定された場所に提出すること。
- (2) 提出した作品は、いかなる理由があっても選手は一切手を触れることはできない。

(3) 提出後は、作業場所の清掃を行い委員の指示に従ってすみやかに退場すること。

5 持参工具

(1) 持参工具は、競技課題製作に必要と思われる手工具であれば、種類、数量は自由とする。ただし、工具は一般に市販されているものか市販品と同等のものに限る。

※特殊に製作したものは禁止する。

(2) 作図用具は、直定規の長さ1 m以内、三角定規は斜辺の長さ700mm程度までとする。その他、現寸図作成に必要と思われる作図用具であれば、種類、数量は自由とする。

(3) 穴掘り及びビス下穴、ビス止め等に使用するドライバーは、電動インパクト類を使用してよい。また、数量は自由とする。

(4) 電卓は持参してもよいが、プログラム機能が付いたものや、事前に数値入力したもの等は禁止する。

(5) 加工時におけるゴム系の滑り止めや養生用のタオル類の使用は自由とする。

(6) けびき、自由がね等を固定しての持参は禁止する。また、工具類に型や定規等を取り付けた工具も禁止する。

(7) 課題に参考になるメモ、目盛、角度などのある物の持ち込みは禁止する。

(8) 工具類は、できる限り施錠できる工具箱で持参すること。

6 注意事項

(1) 作業場所は整理整頓し、ケガ等に注意して安全な作業を心掛けること。

(2) 削り台(1200×105×105程度)1台、加工台(400×105×105程度)2台、削り台止め(900×45×18程度)1本を会場で支給するので、あて木以外の小割材の持込みは禁止する。

(3) 工具箱類を削り台、加工台に使用することは禁止する。

(4) ビス、釘等は、予備を持参してもよい。

(5) 集合時間を厳守すること。

(6) 会場内への携帯電話の持込みは禁止する。

(7) ホウキ、チリトリは各自持参すること。

支給材料寸法表

単位 mm

番 号	品 名	長さ	幅	成	数量	備 考
①③④	桁	600	61.5	46.5	3	
②⑤	〃	400	61.5	46.5	2	
⑥	梁	600	51.5	46.5	1	
⑦	〃	800	51.5	46.5	1	
⑧	柱	800	51.5	51.5	1	
⑨⑩⑪⑫⑬	隅木	700	41.5	61.5	5	
⑭⑮⑯	たる木	600	31.5	36.5	3	
⑰	その他	800	51.5	51.5	1	切り使い
	現寸図作成用合板	1820	910	4	1	シナベニヤ
	木エビス	38			10	各部組立用
		65			6	
		75			10	
	釘	50			6	削り台用、予備

部材仕上り断面寸法表

単位 mm

番 号	品 名		幅	成	数量	備 考
①②③④⑤	桁		60	45	5	
⑥⑦	梁		50	45	2	
⑧	柱		50	50	1	
⑨⑩⑪⑫⑬	隅木		40	60	5	山勾配削り
⑭⑮⑯	たる木		30	35	3	
⑰	その他		50	50	1	切り使い