

第 30 回技能グランプリ「建築大工」職種競技課題

本課題は正五角形を基本に真柱を登り木で支えて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「正五角形小屋組」を製作しなさい。

◎ 概 要

真柱を基準高さに揃えた 5 本の登り木で支え、正五角形の一辺に桁を登り木の上に取り付け隅木、各たる木、広小舞を取り付ける小屋組である。

なお、⑬振たる木の平面振角度は「**前日公表**」とする。

○仕様及び課題図を基に製作すること。（課題図⑬振たる木の平面振角度は参考図である）

1. 競技時間

競技時間 1 2 時間

1 日目：競 技 9:00～12:00 ・ 昼休み 12:00～13:00 ・ 競 技 13:00～15:00
休 憩 15:00～15:15 ・ 競 技 15:15～17:15
2 日目：競 技 9:00～12:00 ・ 昼休み 12:00～13:00 ・ 競 技 13:00～15:00

2. 材 料

- (1) 支給材料の断面寸法は仕上がり寸法より 1.5 mm 増し程度とする。ただし、くせ削りをする部材は別とする。
- (2) 材質は「カナダ樺」上小無節材程度とする。
- (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（課題図参照）

正五角形の一辺を 400 mm として①真柱を正五角形の中心に配置し（①真柱対角を⑪隅木芯に合わせる）、5 本の各登り木を外角より中心に向かい平面振角度を $1.5/10$ 、登り勾配を $4/10$ で①真柱を床面より 100 mm 浮かせて支え、②⑤⑥登り木の正五角形の一辺に⑨⑩桁を取り付け、⑨⑩桁取合い芯に⑪隅木を①真柱に通しほぞ差しとし、⑫⑭振たる木を⑨⑩桁芯の正五角形外角より①真柱に取り付け、⑮平たる木を⑨桁中芯 200 mm より取り付け⑬振たる木は前日公表の指定箇所へ取り付ける。軒の出を平面桁芯より⑯広小舞下ば前面まで 150 mm とし、屋根平勾配を桁上ばより $6/10$ とする。

- (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→組立て」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図配置参考図を参照し、平面図(⑬⑭振たる木の木口型含む)、②登り木の側面・上ばの2面展開図、⑪隅木の両側面・上ばの3面展開図及び木口型、⑬⑭振たる木の側面・上ばの2面展開図及び木口型を描くこと。なお、展開図には平面図等からの引き出し線(最低左右2本)を描くこと。その他、必要と思われる規矩上の図面等や各図面が少々重なっていても差し支えない。(マーカー等による印可、ただし図が判らなくなるものは不可)
- 3) 現寸図を描き終えたら合板の右上隅に「席番号」(下に線を引く、マジック可)を記入し提出すること。採点后返却する。
- 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、仕上り寸法表に基づき正しく木削りする。
- 2) ⑫振たる木は上ば、下ばをくせ削りとする。

(5) 墨付け(課題図参照)

- 1) 部材の墨付けは全て墨差しで行う。(朱つば、鉛筆、ボールペン、マジック等は不可)
- 2) 材幅芯墨は①真柱4面(隅木・各たる木芯含む)、⑦⑧束4面、②③④⑤⑥登り木・⑨⑩桁・⑪隅木・⑫⑬⑭⑮各たる木は上ば、下ば2面に通して付けること。なお、加工組立て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。

※ 幅芯墨、桁口脇下ば墨、隅木側面たる木上ば下ば墨は墨つばにて墨打ちすること。

※ 切り捨て部分のみ、けびき使用可。

3) 墨付けの提出順序

第1回目 ①真柱、②③④⑤⑥登り木

第2回目 ⑦⑧束、⑨⑩桁、⑪隅木

第3回目 ⑫⑬⑭⑮各たる木、⑯広小舞

各回墨付けが終了次第、「席番号」(下に線を引く、マジック可)を部材の切り捨て部分に記入して委員に申し出て提出すること。採点終了後に返却する。

- 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。また、部材の仕上げ削りをした場合もこれらの墨を再度入れておくこと。

(6) 部材の取り合い仕口(課題図参照)

- 1) ①真柱と②③④⑤⑥登り木・・・各登り木を基準高さに合せ、各①真柱の取り合いは①真柱を欠き取りとする。
- 2) ②登り木と③⑥登り木・・・・③登り木の下ばを②登り木☆印に合せ欠き取り、②登り木下ばを⑥登り木上ばに合せ欠き取りとする。
- 3) ③登り木と②④登り木・・・・③登り木を②登り木☆印に合せ下ばを欠き取りとし、③登り木上ばを④登り木下ばに合せ欠き取りとする。
- 4) ④登り木と⑤登り木・・・・④登り木上ばを⑤登り木下ばに合せ欠き取りとする。
- 5) ⑤登り木と⑥登り木・・・・⑤登り木上ばを⑥登り木下ばに合せ欠き取りとする。
- 6) ⑨桁と⑩桁・・・・⑨桁を上木とし⑩桁とねじ組とする。

- 7) ⑨桁と②登り木・・・・・・・・⑨桁下ばで②登り木を欠き取り⑨桁上ばよりビス 100 mm 1 本止めとする。
- 8) ⑩桁と⑤⑥登り木・・・・・・・・⑩桁下ばで⑤⑥登り木を欠き取り⑩桁上ばより⑤登り木にビス 100 mm 1 本止め、⑥登り木にビス 51 mm 1 本止めとする。
- 9) ③④登り木と⑦⑧束・・・・・・・・③④登り木下ばを水平で⑦⑧束に通しほぞ差しとする。
- 1 0) ①真柱と⑪隅木・・・・・・・・⑪隅木成をほぞ成とし幅 18 mm の通しほぞ差しとし①真柱外角より 50 mm 出しとする。
- 1 1) ①真柱と⑫⑭振たる木・・・・・・・・①真柱に⑫⑭振たる木成をほぞ成とし幅 15 mm の短ほぞ差しとする。
- 1 2) ⑫振たる木と⑬振たる木・・・・・・・・⑫振たる木に⑬振たる木を突き付けとする。
- 1 3) ⑭振たる木と⑮平たる木・・・・・・・・⑭振たる木に⑮平たる木を突き付けとする。
- 1 4) ⑪隅木と⑬振たる木・・・・・・・・⑪隅木に⑬振たる木成 1/2 を短ほぞ差しとする。
- 1 5) ⑪隅木と⑮平たる木・・・・・・・・⑪隅木に⑮平たる木成 1/2 を短ほぞ差しとする。
- 1 6) ⑪隅木と⑰鼻栓・・・・・・・・⑰鼻栓を①真柱外角より内側に取り付ける。
- 1 7) ⑨⑩桁と⑪隅木、各たる木・・⑨⑩桁上ば芯よりたる木下ばにて桁を欠き取り⑪隅木上ばより釘 90 mm 1 本止め、各たる木上ばより釘 75 mm 各 1 本止めとする。
- 1 8) ⑯広小舞と⑩桁、⑪隅木・・⑯広小舞を⑪隅木あたりで欠き取り上ばより釘 65 mm 1 本止め、⑩桁鼻は⑯広小舞下ばで欠き取りとする。
- 1 9) ⑯広小舞と各たる木・・・・・・・・⑯広小舞上ばより釘 65 mm 各 1 本止めとする。
- 2 0) ⑪隅木と③登り木・・・・・・・・⑪隅木下ばに③登り木を突き付けとする。
- 2 1) ⑫⑭振たる木と②④登り木・・⑫⑭振たる木下ば及び側面に②④登り木を突き付けとする。

(7) 加 工

- 1) 仕様により必要な加工を行い、部材の見え掛りとなる木口は全てかな削り仕上げとし接合部を除き糸面取りとする。
- 2) 各部材の取り合い胴付面等はかな、のみ等で削り付けても差し支えない。
- 3) 加工時における 2 部材の組み合わせはよいが組み合わせでの墨付け、加工及び 3 部材の組み合わせは禁じる。

(8) 組 立 て

- 1) 組立てに入る前に作業所の清掃を行い指定工具以外は格納し、委員の確認を受けてから組み立てる。
- 2) 組立て指定工具・・さしがね・直定規・げんのう（木槌可）・きり・あて木・ドライバー（充電式可）・養生品（タオル、霧吹き等）

4. 作品の提出

- (1) 組立てを完了した選手は、委員に申し出て席番号を記入した荷札を作品に付けて現寸図と共に指定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、一般に市販されている物か市販品と同等の物に限り特殊に造った物及び削り台等に取り付けて使用する工具類及びクランプ等の締め付け工具は禁止する。また、他の選手の作業に支障となりえる工具(持込み照明等)も禁止する。さしがねは長手 500 mm以内とする。
- (2) 作図用具のうち直定規は 1000 mm以内、三角定規の大きさは斜辺で 700 mm程度までとする。その他、現寸図作製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、ビス下穴用に使うドライバー、きりは電動インパクト類を使用してもよい。数量は自由とする。
- (4) 電卓は自由とする。(計算機能だけのものは可、プログラム等事前入力できるものは不可)
- (5) 作業時におけるゴム系のスベリ止めや養生用のタオル類は自由とする。
- (6) 工具類に型や定規等を取り付けないこと。けびき、自由がね等の事前固定も禁止する。
- (7) 課題に参考となるメモ、目盛、角度等のある物の持ち込みを禁止する。
- (8) 工具類は、できるだけ施錠のできる工具箱に格納すること。

6. 注意事項

- (1) 作業所は整理整頓し、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ち込みを禁止する。
(あて木は加工時まで格納しておき、下見時の加工台等の加工も禁止する)
- (3) 工具箱等を削り台、加工台等に使用することを禁止する。
- (4) ビス、釘等は予備を持参してもよい。
- (5) 集合時間は厳守のこと。
- (6) 会場内への携帯電話等の持ち込みは禁止する。
- (7) ホウキ、チリトリは各自持参する。