

公 表

第 29 回技能グランプリ「建築大工」職種競技課題

本課題は正六角形を基本とした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「正六角形小屋組」を製作しなさい。

◎ 概 要

正六角形の桁組②④に⑤梁を入れ、梁の中心に①柱を建て柱中心より各桁、梁、各隅木、各たる木を配置し桁と平行に鼻隠しを取り付ける。①柱は一辺を 55mm とし、⑦⑧隅木幅は柱正面の芯との交点(◎)より求める。⑦⑧隅木、⑪⑫振れたる木は、①柱へ短ほぞ差しとし、⑦⑧隅木と⑩平たる木を打ち抜くひよどり栓は、課題図に示すように取り付けて小屋組みを完成させる。

○ 仕様及び課題図に従って製作し⑨⑩平たる木勾配 6/10 を基準勾配とする。

1. 競技時間

1 1 時間 3 0 分 延長時間なし

2. 材 料

- (1) 支給材料の断面寸法は仕上がり寸法の 1.5mm 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）

②③④桁の長さ 400mm とする。⑤梁の中心に 1 辺 55mm の①柱を打ち抜きほぞ差しとし建て、⑥梁を重ほぞ差しとする。①柱中心に②③桁より平面直角に⑨⑩平たる木を取付け、⑦⑧隅木、⑪⑫振れたる木は柱へ短ほぞ差しとし、⑦⑧隅木幅は、柱正面の芯(◎)との交点より求め取付ける。②③④桁芯より 150mm を鼻の出とし⑬⑭⑮鼻隠しを取付ける。①柱正面より 100mm、桁上端より 150mm を⑯ひよどり栓の上端角とし課題図に示した通りに取付ける。

(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配置参考図を参照し平面図、⑦隅木4面展開図、⑩平たる木3面展開図、⑪⑫振れたる木3面展開図(隅木、各振れたる木は木口型を含む)⑬ひよどり栓3面展開図を描くこと。展開図には平面図からの引き出し線(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を描いても差し支えない。また各図面が少々重なっても差し支えない。(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番号の下に線を引き提出する(マジック可)。採点後返却する。
- 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り寸法に基づき正しく木削りする。
- 2) ⑦・⑧隅木は、上端を現寸図に基づき山削りとする。
- 3) ⑪⑫振れたる木は、上端・下端を現寸図に基づきくせ削りとする。

(5) 墨 付 け

- 1) 部材の墨付けは全て墨差しで行う。(その他は全て不可)
- 2) 材幅芯は①柱4面、②③④桁、⑤⑥梁、⑦⑧隅木、⑨⑩平たる木、⑪⑫振れたる木の上端・下端2面、⑦⑧隅木の側面にたる木下端線を通して打つこと。
- 3) 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。
※ けひきの上からの墨入れを行うことは禁止する。
※ 幅芯墨、たる木下端線は墨つばにて墨打ちすること。
- 4) 墨付けの提出順序
第1回目 ①柱、②③④桁、
第2回目 ⑤⑥梁、⑦⑧隅木、⑨⑩平たる木
第3回目 ⑪⑫振れたる木、⑬⑭鼻隠し、⑮ひよどり栓
○各墨付けが終了次第、部材の切り捨て部分に席番号を記入し番号の下に線を引き委員に申し出て提出すること(マジック可)。部材は採点後に返却する。
- 5) 部材の芯墨及び取り合い墨は、完成後も残しておくこと。部材の仕上げ削りをした場合も再度墨付けを行うこと。

(6) 部材の取り合い仕口 (課題図参照)

- 1) ②④桁と③桁 ねじ組とする。
- 2) ①柱と⑤梁 ⑤梁に幅 60 mm 厚さ 20 mm の通しほぞ差しとする。
- 3) ⑤梁と⑥梁 ⑤梁に重ほぞ差しとし①柱のほぞ面まで幅 60 mm 厚 20 mm の重ほぞ差しとする。
- 4) ⑤梁と②④桁 ⑤梁を②④桁へ大入れアリ掛けとする。
- 5) ③桁と⑥梁 ⑥梁を③桁へ大入れアリ掛けとする。
- 6) ①柱と⑦⑧隅木 ①柱に厚さ 20 mm の短ほぞ差しとする。
- 7) ①柱と⑨⑩平たる木 . . . ①柱に突き付けとし各平たる木上端より釘 50 mm 1 本止めとする。
- 8) ①柱と各振れたる木 . . . ①柱に厚さ 20 mm の短ほぞ差しとする。
- 9) 各桁と各隅木 各桁に隅木たる木下端より落ち掛け勾配で仕掛け各隅木上端より釘 90 mm 2 本止めとする。
- 10) 各桁と各たる木 各桁を各たる木下端で口脇欠きとし、各たる木上端より釘 75 mm 1 本止めとする。
- 11) 各隅木と各鼻隠し 上端を合わせ各鼻隠し側面より釘 65 mm 2 本止めとする。
- 12) 各たる木と各鼻隠し . . . 上端を合わせ各鼻隠し側面より釘 65 mm 1 本止めとする。
- 13) 各隅木⑩平たる木 ⑩ひよどり栓を課題図に示す通りに各隅木、⑩平たる木⑩ひよどり栓を打ち抜き割り栓とする。
- 14) 各桁と飼木(ねこ) 各桁下端に各飼木木口より釘 50 mm 2 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止する。

(8) 組 立

- 1) 組立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) 組立指定工具 さしがね、玄能 (大・小)、きり、ドライバー (充電式可) バール、あて木、養生品 (タオル・水類等)、霧吹き

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る。特殊に製作した工具、クランプ等の締め付け工具は禁止する。
- (2) 作図用具の内、直定規は1 m以内、三角定規は斜辺で700 mm程度までとする。その他、現寸図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、きりに使用するインパクトドライバー（充電式）類を使用してもよく数量は自由とする。
- (4) 電卓の使用は自由とする。ただし、関数電卓は禁止する。
- (5) 作業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) 工具類に型や定規等を取付けないこと。また、けひき、自由がね等の事前固定は禁止する。
- (7) 課題に参考となるメモ、目盛、角度などある物の持ち込みは禁止する。
- (8) ほうき、ちりとり等の清掃用具。
- (9) ビス、釘等の予備。
- (10) 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、怪我等に十分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、削り止め（900×45×18 程度）1 本を当日に支給するので、あて木以外の小割材の持ち込みを禁止する。（あて木は組立時まで格納しておくこと。）また、下見時に材料への書き込み（マーキング）、加工台、削り台の加工（養生シート含む）を禁止する。
- (3) 工具箱等を削り台、加工台に使用することを禁止する。
- (4) 集合時間は厳守すること。
- (5) 会場への携帯電、スマートホン、タブレットの持ち込みは禁止する。

第29回技能グランプリ「建築大工」職種 持参工具について

- (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る。特殊に製作した工具、クランプ等の締め付け工具は禁止する。
- (2) 作図用具の内、直定規は1 m以内、三角定規は斜辺で700 mm程度までとする。その他、現寸図に必要な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、きりに使用するインパクトドライバー（充電式）類を使用してもよく数量は自由とする。
- (4) 電卓の使用は自由とする。ただし、関数電卓は禁止する。
- (5) 作業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) 工具類に型や定規等を取付けないこと。また、けひき、自由がね等の事前固定は禁止する。
- (7) 課題に参考となるメモ、目盛、角度などある物の持ち込みは禁止する。
- (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。
- (9) ビス、釘等は予備を持参してもよい。
- (10) ほうき、ちりとり等の清掃用具は各自持参すること。
- (11) 現寸図（シナベニヤ）固定用テープを持参すること。

支 給 材 料 寸 法 表

単位 mm

番 号	品 名	長さ	幅	成	数 量	備 考
①	柱	600	一辺を55とする		1	六角形（支給材料は角材）
②③④	桁	750	61.5	71.5	3	
⑤	梁	950	61.5	71.5	1	
⑥	梁	550	61.5	61.5	1	
⑦⑧	隅木	800	?	71.5	2	上端山削り
⑨⑩	平たる木	700	36.5	51.5	2	
⑪⑫	振れたる木	750	36.5	現寸図より	2	上端・下端くせ削り
⑬	鼻隠し	800	21.5	81.5	1	
⑭⑮	鼻隠し	700	21.5	81.5	2	
⑯	ひよどり栓	500	21.5	41.5	1	割り使い
⑰	飼木（ねこ）	800	61.5	71.5	1	切り使い
	現寸図作成用合板	1825	915	4	1	
	現寸図作成用合板	1825	455	4	1	縦二つ割り
	釘	90－4・75－4・65－13・50－10			31	組立用
	釘・ビス	釘 50－8・ビス 30－6			14	削り台用

部 材 仕 上 り 断 面 寸 法 表

単位 mm

番 号	品 名		幅	成	数 量	備 考
①	柱		一辺を55とする		1	六角形（課題図参照）
②③④⑤	桁、梁		60	70	4	
⑥	梁		60	60	1	
⑦⑧	隅木		?	70	2	上端山削り
⑨⑩	平たる木		35	50	2	
⑪⑫	振れたる木		35	現寸図より	2	上端・下端くせ削り
⑬⑭⑮	鼻隠し		20	80	3	
⑯	ひよどり栓		20	40	1	割り使い
⑰	飼木（ねこ）		60	70	1	切り使い

Technical drawing of the front view of a roof structure. The drawing shows a symmetrical trapezoidal roof with a central vertical ridge. The roof is supported by a series of horizontal beams and vertical posts. Dimensions are indicated: a horizontal distance of 60 units from the center to the first support, another 60 units to the next, and a total width of 120 units at the base. A scale bar in the top right corner indicates a length of 100 units.

① 柱

⑤ 梁

⑥ 梁

⑬ ひよどり栓

現寸図配置参考図

公 表

第 29 回技能グランプリ 建築大工職種採点基準概要

1. 採点項目及び配点

採 点 項 目		配 点
図 面 採 点	現寸図の寸法精度	25 点
部 材 採 点	部材墨つけの寸法精度	32 点
製 品 採 点	作品の部材寸法精度	12 点
	作品の接合部の精度	12 点
	作品の総体の出来ばえ	19 点
計		100 点満点
作 業 態 度 減 点		0～30 点減点
仕 様 誤 り 減 点		0～10 点減点

2. 採点方法

減点法により採点を行う。

建築大工Q&A

Q 1 一人の作業スペースの寸法はどのくらいですか。

A 1 2,500mm×2,500mm です。

Q 2 墨付けに関することで、芯墨を打つときに部材の木口付近にけひきで数ミリ引き、打つことは可能でしょうか。

A 2 可能です。

Q 3 釘 50 が 8 本で、飼木 4 個×2 本=8 本ならば、各たる木 (⑨、⑩) と柱との仕口においてのたる木上端より 50、1 本止めの釘がないと思われますが、いかがでしょうか。

A 3 競技課題中の支給材料寸法表の釘 50 を 10 本に、数量を 31 に変更しました。