

第54回技能五輪全国大会「建築大工」職種競技課題

本課題は桁組をひし屋とし、寄棟屋根と切妻屋根を設けた課題である。

次の概要及び仕様に従って課題図に示す「ひし屋形小屋組」を制作しなさい。

◎ 概要

長方形と三角形を組合わせたひし屋の桁組で、②桁と④桁の中央に⑤梁を組込み、長方形と三角形の接線上の柱に⑦⑧隅木、⑨平たる木、⑩棟木に⑪⑫振たる木を取付け、⑦隅木と⑫振たる木の間に⑬横繋ぎを取り付け、⑦⑧隅木の間の⑭棟木受けに⑮屋根窓棟木を取付けそこに⑯⑰破風板を取付ける小屋組である。

○ 仕様及び課題図をもとに制作すること。

1. 競技時間

競技時間	11時間45分			
10/22（土）	9:00～12:00 競技	12:00～13:00 昼休み	13:00～15:00 競技	
	15:00～15:15 休憩	15:15～17:15 競技		
10/23（日）	9:00～12:00 競技	12:00～13:00 昼休み	13:00～14:45 競技	

2. 材料

- (1) 支給材料の断面寸法は仕上り寸法より 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「スプラス」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）

①②桁の長さ 360mm×540mm の長方形と 270mm×540mm の直角三角形を合わせた外角寸法で③④桁を廻す。②④桁の中間に⑤梁を各 1/3 厚のほぞを貫通させて化粧ほぞとする。⑤梁と⑥柱は打抜きほぞ差しとし、⑥柱に桁上 540mm で⑦⑧隅木⑨たる木⑩棟木を取付ける。⑪⑫振たる木と⑩棟木との外側面取合いの拵みは立水とし、⑪⑫振たる木の内側面は⑪部材下ばに⑫部材を突付ける取合いとする。

⑬横繋ぎの上ば外角は⑭棟木受けの高さとする。

⑯棟木受けは桁上 300mm で⑰屋根窓棟木と合致させ、⑯⑰破風板を②桁の各外角から屋根窓棟木に取付ける。

(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。（シャープペンシル使用可）
- 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、⑦隅木⑪⑫振たる木⑯破風板は4面展開図、⑯棟木受けは上ば及び外側面（⑰屋根窓棟木取付面）の2面展開図を描くこと。また、展開図には平面図からの引き出し線（最低左右2本）と木口型（⑯棟木受けは除く）を描くこと。平面図と各展開図が重なっても差し使えない。その他必要と思われる規矩上の図面等は描いても差し使えない。なお、全ての展開図にはマーカー又は色鉛筆で部材両端の切墨の本体側に色付けすること。
- 3) 現寸図を描き終えたら合板の右上隅に席番号を記入（マジック可）し提出する。
(席番号の下に線を引く) 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) 各隅木、棟木、振たる木、破風板は上ばを現寸図に基づきくせ削りする。
- 3) ⑪振たる木成は⑫振たる木成外面立水に合せ木削りする。

(5) 墨付け

- 1) 部材の墨付けは全て墨指しで行う。
- 2) 幅芯墨は⑤梁⑦⑧隅木⑨たる木⑩棟木⑯屋根窓棟木の上ば下ば2面と⑥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。

※ 幅芯墨は墨つぼにて墨打ちすること。

- 3) 墨付けの提出順序

第1回目 ①②③④桁、⑤梁

第2回目 ⑥柱、⑦⑧隅木、⑨たる木、⑩棟木

第3回目 ⑪⑫振たる木、⑬横繋ぎ、⑯棟木受け、⑰屋根窓棟木、⑯⑰破風板

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、席番号の下に線を引き（マジック可）、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。部材の仕上げ削りをし

た場合は、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 (課題参照)

- 1) ①②③④桁 ・・・・・・・・上桁 20mm 厚の合い欠きとし、上ばよりビス 41mm 各 2本止めとする。
- 2) ②④桁と⑤梁 ・・・・・・・・梁成三つ割の通しほぞとし、桁面 5mm 出しとする。
- 3) ⑤梁と⑥柱 ・・・・・・・・柱を幅 60mm 厚さ 20mm の通しほぞ差しとする。
- 4) ⑥柱と⑦⑧隅木 ・・・・・・・・柱に⑦⑧隅木の山削りした低い方のかたより 15mm 下がりをほぞ成とし、幅は 15mm の短ほぞ差しとし、上ばよりビス 51mm 各 1 本止めとする。
- 5) ⑥柱⑧隅木と⑨たる木 ・・・柱に突付けとし、隅木当たりだけ欠き取り、たる木上ばよりビス 51mm 1 本止めとする。
- 6) ⑥柱と⑩棟木 ・・・・・・・・棟木のかたより下ばまでほぞ成とし、幅は 15mm の短ほぞ差しとし、上ばより細ビス 50mm 1 本止めとする。
- 7) ⑩棟木と⑪⑫振たる木 ・・・棟木側面及び下ばに各振たるきを突付け、上ばより細ビス 50mm 各 1 本止めとする。
- 8) 各桁と各隅木各たる木 ・・・各桁上ば外角に各隅木、たる木、各振たる木上ばを合わせ突付け、上ばよりビス 51mm 各 1 本止めとする。
- 9) ⑬横繋ぎと⑦隅木⑫振たる木 ・・・⑦隅木に突付け、隅木下面までわなぎ込みとする。
⑫振たる木側は突付けとし、横繋ぎ材の任意の箇所からビス 51mm 各 1 本止めとする。
- 10) ⑭棟木受けと⑦⑧隅木 ・・・平面図上で各隅木に 5mm の大入れとし、棟木受け下角は平面図で隅木と直角の欠き取りとし、上ばよりビス 51mm 各 1 本止めとする。
- 11) ⑭棟木受けと⑮屋根窓棟木 ・・・屋根窓棟木のかたより下ばまでをほぞ成とし、幅は 12mm の短ほぞ差しとし、上ばより細ビス 50mm 1 本止めとする。
- 12) ⑮屋根窓棟木と⑯⑰破風板 ・・・棟木側面及び下ばに各破風板を突付け、上ばより細ビス 50mm 各 1 本止めとする。
- 13) 各破風板と桁各隅木 ・・・桁外角に破風板前面を突合させ隅木当たりを欠き込み前面側よりビス 51mm 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、接合部を除き糸面取りとする。
- 2) 部材の取り合い胴付面などは、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 2 部材の組合せはよいが、組合わせての墨付け、加工及び 3 部材の組合せは禁じる。

(8) 組立

- 1) 組立に入る前に作業エリアの清掃を行い、指定工具以外を格納し、委員の確認を受けてから組立に入ること。
- 2) 組立指定工具・・・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・霧吹き等）

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作品に付けて現寸図ととも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ることはできない。
- (3) 提出後は作業エリアの清掃を行い、委員の指示に従って速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付けて使用する工具類は禁止する。さしがねは長手 50 cm 以内とする。
- (2) 作図用具の内、直定規は長さが 1 m 以内、三角定規の大きさは斜辺で 700mm 程度までとする。その他、現寸図作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、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良いが、プログラム等の事前入力不可）
- (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、自由がねは事前固定は禁止）（寸法の入った工具類はさしがね、スコヤ、直定規に限る。）
- (7) 課題に参考になるメモ、目盛、角度などのある物の持込みを禁止する。
- (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込を禁止する。
(あて木は加工時まで格納しておく。また、下見時の加工台等の加工を禁止する。)
- (3) 工具箱類を削り台、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の持込は禁止する。

(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

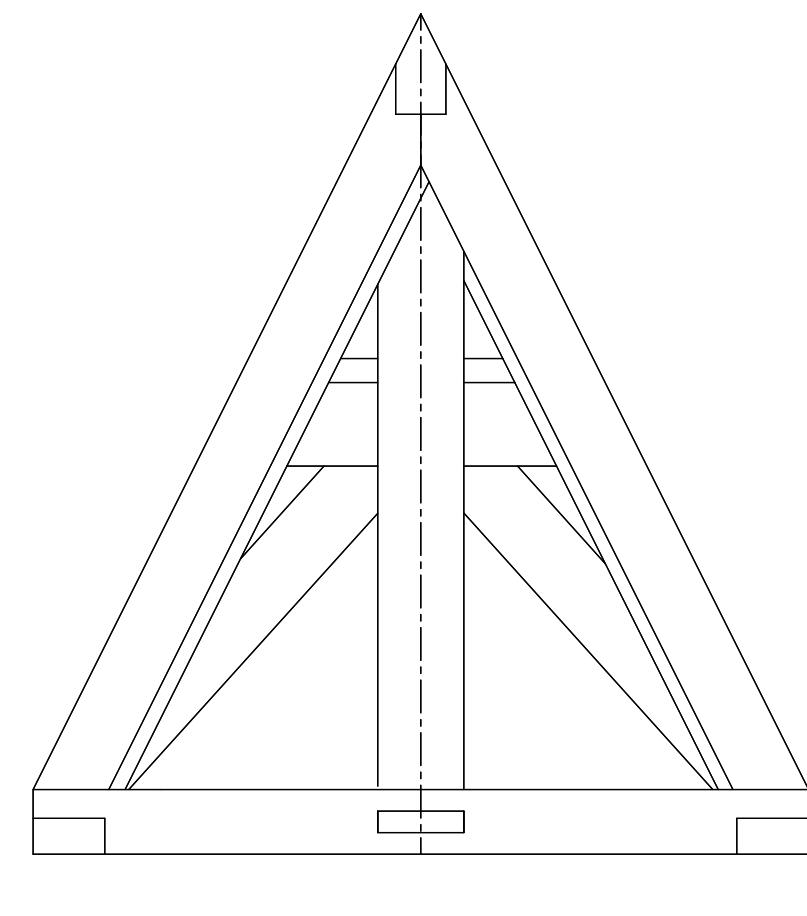
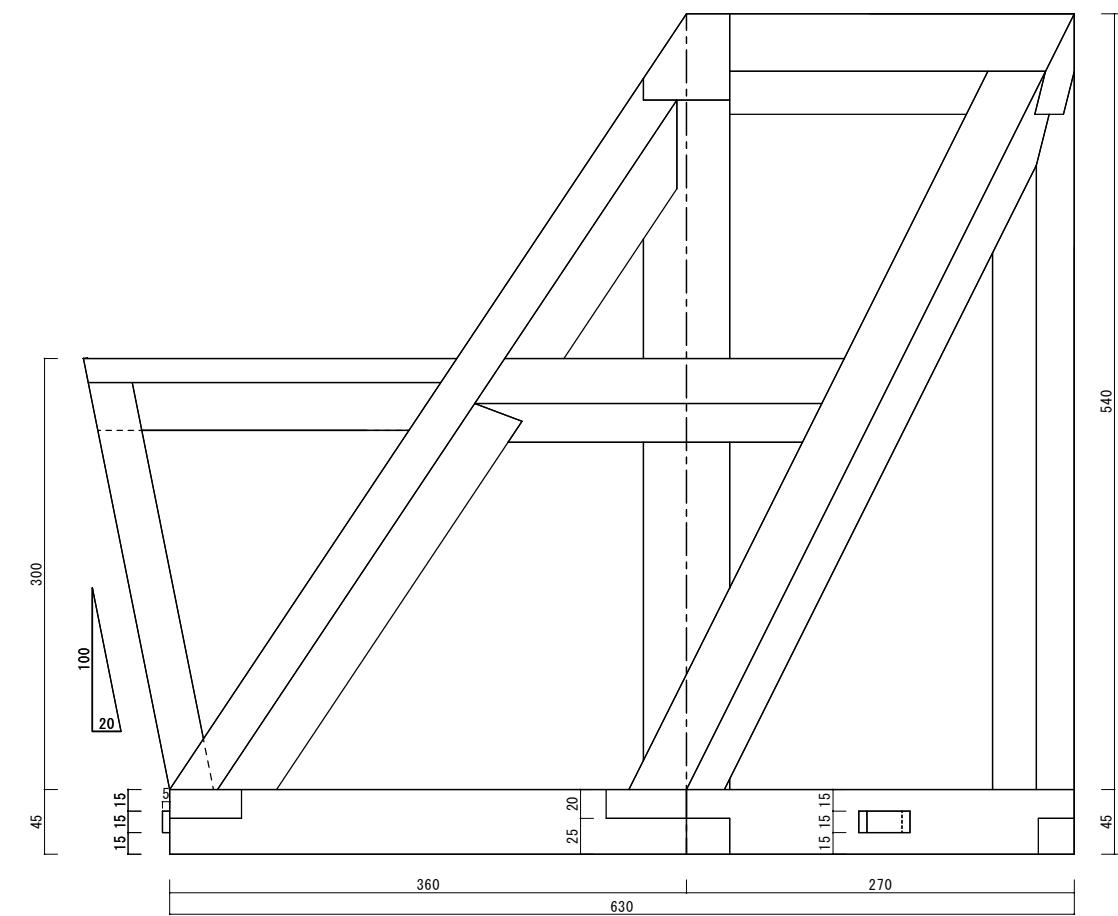
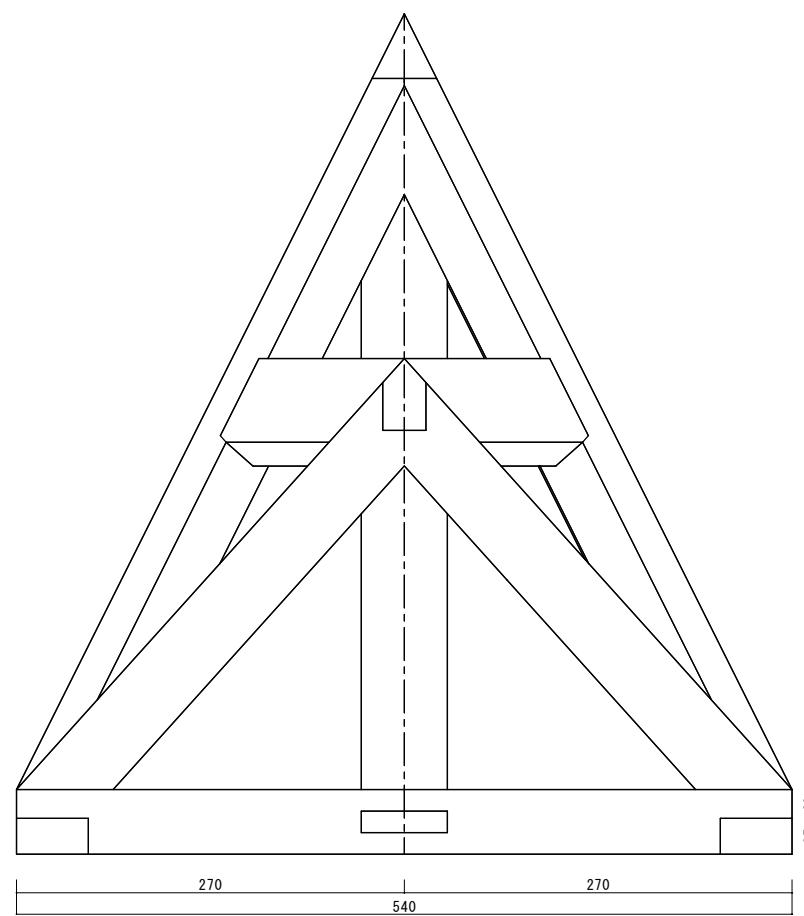
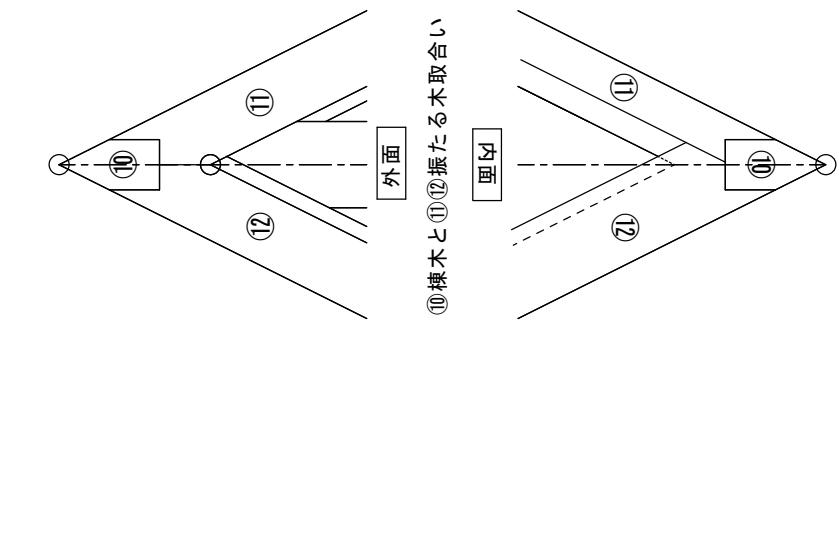
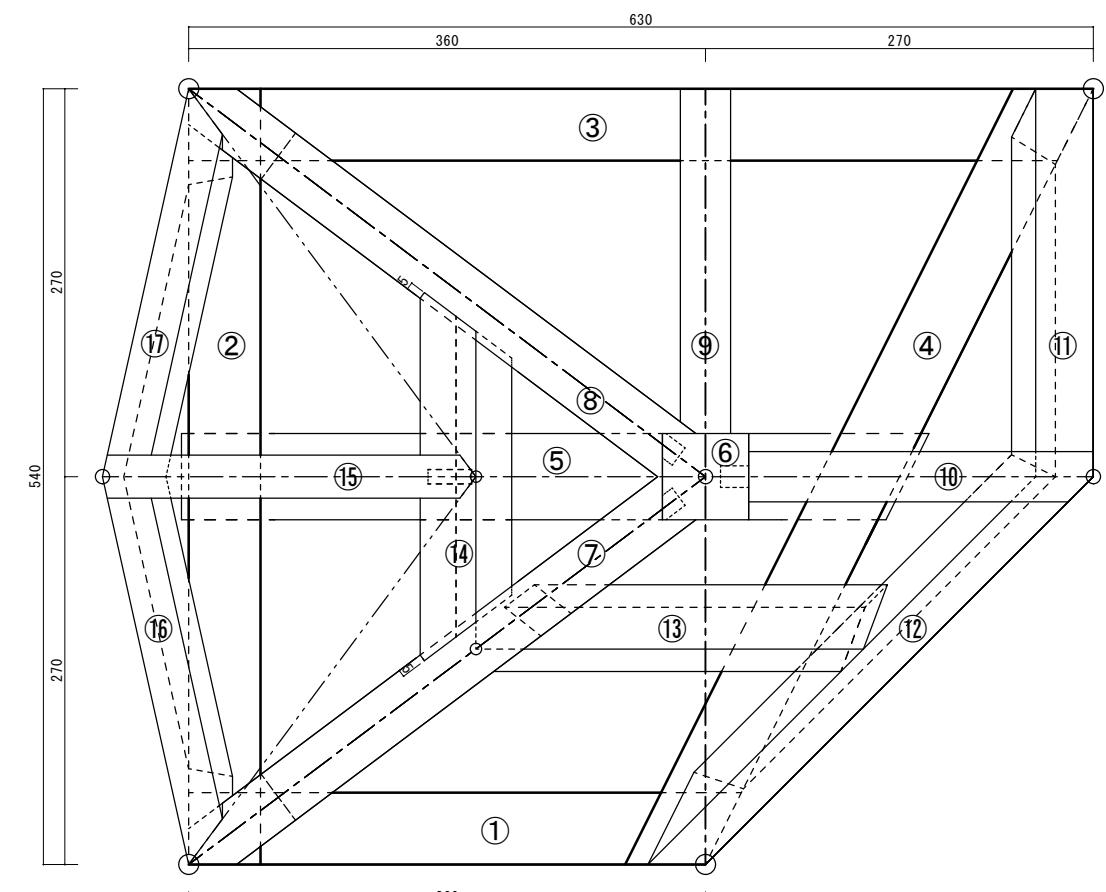
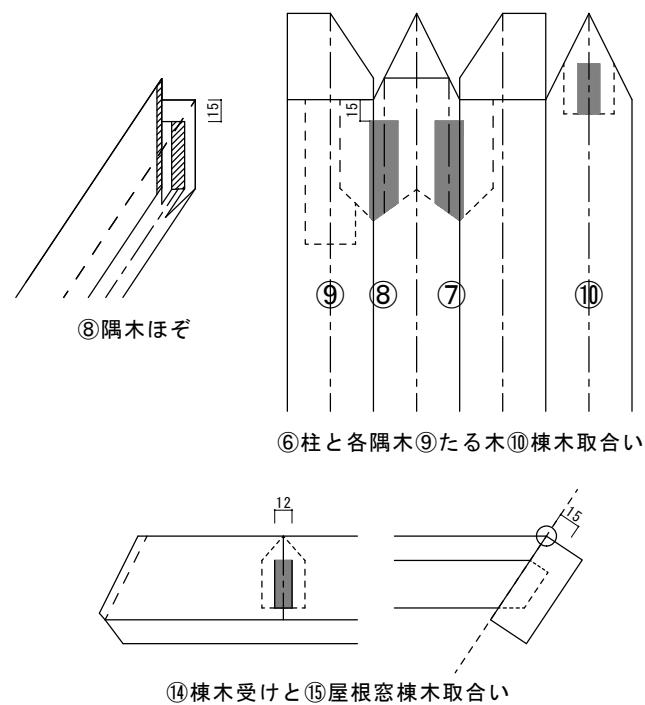
番号	品名	長さ	幅	成	数量	備考
①	桁	500	51.5	46.5	1	
②	桁	650	51.5	46.5	1	
③	桁	750	51.5	46.5	1	
④	桁	750	51.5	46.5	1	
⑤	梁	650	61.5	46.5	1	
⑥	柱	750	61.5	61.5	1	
⑦	隅木	800	41.5	61.5	1	上ばくせ削り
⑧	隅木	800	41.5	61.5	1	上ばくせ削り
⑨	たる木	700	36.5	46.5	1	
⑩	棟木	400	36.5	71.5	1	上ばくせ削り
⑪	振れたる木	750	36.5	現寸図より	1	上ばくせ削り
⑫	振れたる木	800	36.5	61.5	1	上ばくせ削り
⑬	横繋ぎ	400	51.5	36.5	1	
⑭	棟木受け	400	31.5	71.5	1	
⑮	屋根窓棟木	400	31.5	51.5	1	上ばくせ削り
⑯	破風板	500	31.5	51.5	1	上ばくせ削り
⑰	破風板	500	31.5	51.5	1	上ばくせ削り
	現寸図作成用 シナ合板	1825	915	4	1	シナベニヤ
	木エビス	41			8	桁組立用
	木エビス	51			14	
	細エビス	50			6	
	釘	50			10	削り台用

部材仕上り断面寸法表

単位 mm

番号	品名	長さ	幅	成	数量	備考
①②③④	桁		50	45	4	
⑤	梁		60	45	1	
⑥	柱		60	60	1	
⑦⑧	隅木		40	60	1	上ばくせ削り
⑨	たる木		35	45	1	
⑩	棟木		35	70	1	上ばくせ削り
⑪	振れたる木		35	現寸図より	1	上ばくせ削り
⑫	振れたる木		35	60	1	上ばくせ削り
⑬	横繋ぎ		50	35	1	
⑭	棟木受け		30	70	1	
⑮	屋根窓棟木		30	50	1	上ばくせ削り
⑯⑰	破風板		30	50	1	上ばくせ削り

第54回技能五輪全国大会「建築大工」職種競技課題



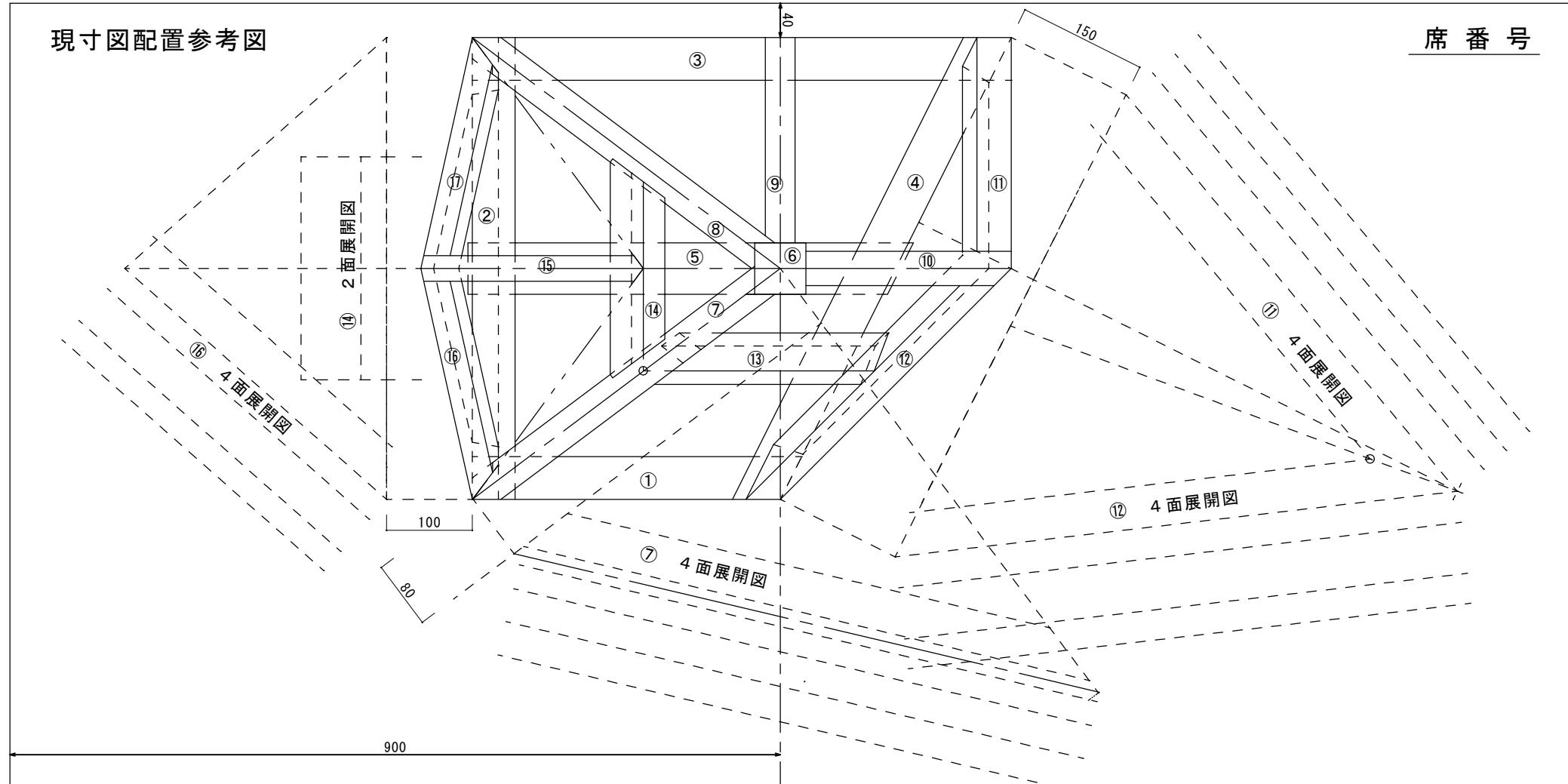
正面図

右側面図

背面図

現寸図配置参考図

席番号



「建築大工」職種 採点基準の概要

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
部 材 採 点	部材隅付けの寸法精度
製 品 採 点	作品の部材寸法精度
	作品の接合部の精度
	作品の総体の出来ばえ
計	100 点満点
作 業 時 間 減 点	0点～採点なし
作 業 態 度 減 点	0点～20点減点
仕 様 誤 り 減 点	0点～10点減点

2. 採点方法

採点表に基づき完成した作品について減点法により採点を行う。

建築大工Q & A

Q1 右側面図における①、②桁の相欠き部分の表現から、⑦、⑧隅木と①、②、③桁の取り合い部分において隅木底面には「くいつき(あご)」を施すとの判断で良いでしょうか？

A1 ⑦⑧隅木底面と①②③桁の取り合いについては、隅木底面は桁上ばで水平に切断して結構です。特に「くいつき(あご)」の加工は必要ありません。

Q2 仕上がり断面寸法表の⑪の備考欄に「上ばくせ削り」とありますが、下ばも削らないといけないのでしょうか。

A2 下ばについては、くせ削りする必要はありません。⑪材の外側面下ばは⑫材の下ばと合致させますが、内側面は、⑪材を棟木下ばまで延ばし、⑫材を⑪材の下ば面に突付けて納めます。

Q3 振れたる木⑪、⑫及び破風板 16、17 の原寸図の展開方法について質問します。参考図を見ると外面が内側になるように描かれていると思われますが、一般的には見える側が内側になるように展開することが普通だと思いますが、自由に展開して良いのでしょうか？

A3 参考図では、振れたる木⑪⑫、破風板⑯の展開図について、向こう側面(外面)を最初(内側)に描くように見えますが、隅木⑦と同様に、手前側面を最初に描いても差し支えありません。

Q4 ⑭棟木受けと隅木の取り合いで、5mm の大入れと記載されていますが、詳細図や平面図に数字が入っていないため、解釈がいろいろ出来るかと思います。例えば、「材の長さ方向で」、「平面図上で隅木面から」、「山なりに」。どこからどこまでを指しているのか分からなので、ハッキリと指定して下さい。

A4 ⑭棟木受けと隅木の取り合いについては、平面図上で、隅木面から直角に 5mm の大入れとします。課題図に追記しました。

Q5 競技課題3. 仕様(6) 10)「⑭棟木受けと⑦⑧隅木…」の説明に於いて、「各隅木に5mmの大入れとし、」とあるが、これは「⑭材料なりに5mmの大入れ」か、「隅木に直角に5mmの大入れ」のどちらと理解すればよいのでしょうか？

A5 質問 04 への回答と同じく、⑭棟木受けと隅木の取り合いについては、平面図上で、隅木面から直角に 5mm の大入れとします。課題図に追記しました。

Q 6 原寸図の作成にあたって、配布される片面シナ合板が反っていることがあり、苦労したことから、両端を押しピン等で固定することは可能か、また、直定規の位置止めとして押しピン等を使用することは可能か。さらに、今回の会場は体育館ということで、削り台もしくは加工台を養生用のコンパネにビス等で固定してよいか、また、削る際にハネムシを使用してよいか、併せて伺いたい。

A 6 シナ合板の両端を押しピン等で固定すること、直定規の位置止めとして押しピンを使用することは差支えありませんが、ピンの長さは10mm以内のものを使用してください。削り台もしくは加工台を養生用のコンパネにビスで固定することは、養生用コンパネをビスが突き通って会場の床を傷つける恐れがあるため、禁止しています。材料を削る際にハネムシを使用することは差支えありません。

Q 7 原寸図の作成にあたって、全ての展開図にはマーカー又は色鉛筆で部材両端の切墨の本体側に色付けすることとあるが、切墨とは「ホゾ」を除く「くいつき（あご）」や胴付き部分という解釈で良いか。また、色付け忘れは、どの程度採点に影響するか伺いたい。

A 7 展開図でマーカーまたは色鉛筆で色付けするのは、切墨（胴付き部分）の本体側です。色付け忘れについての具体的な減点の点数については、明らかにできません。

Q 8 ⑧隅木と⑨たる木の取り合いについては、隅木当たりだけ欠きとりとあるが、「くいつき（あご）」を施すのか伺いたい。

A 8 ⑧隅木と⑨たる木の取り合いについては、隅木当たりだけ欠きとるので、「くいつき（あご）」を施すことになります。

Q 9 幅芯墨の墨打ちの際、木口のマーキングに罫引きを使用するが、桁の三つ割りの通しほぞや、合い欠きの墨付けで、罫引きをマーキングとして使用してもよいか伺いたい。また、組立使用工具にスコヤを追加していただけないか。

A 9 桁の三つ割りの通しほぞや、合い欠きの墨付けで、罫引きをマーキングとして使用しても差支えありません。組立使用工具で直角を確認するのは、さしがねを使用してください。組立時にスコヤは使用できません。

Q 10 棟木や隅木のビス止めは上ばより…と明記してあるが、任意の位置で良いのか。また、仮に峰に打つ場合、ビス頭隠しのため峰を欠き込んでもよいか伺いたい。

A 10 ビスの種類及び止める面は課題文で指定していますが、詳細な位置については、選手の方で部材を止めるのに適切な位置を決めてください。ビス止めの際、峰を欠き込むかどうかは自由です。