

公 表

第5 2回技能五輪全国大会「建築大工」職種競技課題

本課題は直角十三角形を基本にした課題である。

次の概要及び仕様に従って課題図に示す「多角形小屋組」を製作しなさい。

◎ 概 要

課題図に示す①②③桁と④⑤⑥梁で各直角三角形を造り組合せた多角形である。

④梁上に⑦⑧柱を立て⑨棟木を組み、⑬⑭振隅木⑯⑰各たる木を取付け、⑧柱に⑩振隅木⑪⑫各たる木を取付ける小屋組みである。

さらに、「当日公表」とする 50 mm×32 mmの部材を現寸展開図に描くとともに、取合う部材に取合い墨を墨付けする。部材の名称及び取合い位置は「当日公表」とする。

1. 競技時間 1 1時間4 5分

2. 材 料

- (1) 支給材料の断面寸法は仕上り寸法より 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「スプルス」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

桁外面を①175 mm、②③350 mmとし⑥梁芯 700 mmにて④⑤梁芯の長さを求め、④⑤⑥梁芯交点に⑦柱、④梁⑪⑫各たる木交点に⑧柱を立て⑨棟木の地の間とする。各桁基準点より棟木上ば⑦柱芯に⑬⑭振隅木⑯たる木を、⑬⑭振隅木上ばより棟木上ばに⑯⑰各たる木を、⑧柱芯に⑩振隅木⑪⑫各たる木を取付ける。(課題図参照)

(2) 作業手順

「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、⑩⑬⑭振隅木、⑫⑰振たる木の3面展開図、当日公表部材の2面展開図(木口型を含む)を描くこと。なお、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は描いても差し支えない。また、各図面が重なっていても差し支えない。(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(マジック可)し、席番号の下に線を引き提出すること。採点終了後に返却する。
- 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、現寸図及び仕上り寸法表に基づき正しく木削りする。
- 2) 振隅木、振たる木、柱は必要面を現寸図に基づきくせ削りとする。
- 3) ⑫振たる木成はくせ削り後の直角断面芯で40mm、⑭振隅木成は材中心で⑬振隅木成75mmの立水に合わせ、⑭振隅木幅は⑬振隅木取合いに合せる。⑰振たる木成はくせ削り後の直角断面芯で55mm、幅は⑯たる木取合いに合せる。

(5) 墨付け

- 1) 部材の墨付けは全て墨指しで行う。(朱つぼ、鉛筆、ボールペン、マジック等は不可)
- 2) 材幅芯墨は④⑤⑥梁、⑨棟木、⑩⑬⑭振隅木、⑪⑫⑮⑯⑰各たる木の上ば下ばの2面、⑦⑧柱は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うことは禁止する。

※ 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 ①②③桁、④⑤⑥梁

第2回目 ⑦⑧柱、⑨棟木、⑩振隅木、⑪⑫各たる木

第3回目 ⑬⑭振隅木、⑮⑯⑰各たる木

※ 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(マジック可)し、席番号の下に線を引き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) ①③桁と②桁 合い欠きとし上ばよりビス 41 mm各 2 本止めとする
- 2) ②③桁と④梁 梁成三つ割りの通しほぞとする
- 3) ①③桁と⑤⑥梁 梁成三つ割りの短ほぞ差し (30 mm程度) とする
- 4) ④梁と⑤⑥梁 梁成三つ割りの短ほぞ差し (柱ほぞまで) とする
- 5) ⑦柱と④梁⑨棟木 柱を幅 40 mm 厚さ 15 mmのほぞ差しとする
④梁には通しほぞ、⑨棟木には短ほぞ(45mm 程度)
- 6) ⑧柱と④梁⑨棟木 柱を幅 35 mm 厚さ 15 mmのほぞ差しとする
④梁には通しほぞ、⑨棟木には短ほぞ(45mm 程度)
- 7) ⑧柱と⑩振隅木 柱に振隅木材成厚さ 15 mmの短ほぞ差しとする
- 8) 桁と振隅木各たる木 桁に振隅木各たる木を突き付け上ばよりビス 65 mm
各 1 本止めとする
- 9) ⑩振隅木と⑪⑫各たる木 振隅木側面に上ばを合わせ突き付け、側面よりビス
51 mm各 1 本止めとする
- 10) ⑨棟木と⑬⑭振隅木 棟木上ばに突き付け、上ばよりビス 65 mm各 1 本止め
とする
- 11) ⑨棟木と⑯⑰各たる木 棟木上ばに突き付け、上ばよりビス 75 mm各 1 本止め
とする
- 12) ⑭振隅木と⑮たる木 振隅木側面に上ばを合わせて突き付け、側面よりビス
51 mm 1 本止めとする
- 13) ⑬⑭振隅木と⑯⑰各たる木 振隅木上ばに突き付け、上ばよりビス 51 mm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) 各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せての墨付け、加工及び 3 部材の組合せは禁じる。けびきの使用は可。

(8) 組 立 て

- 1) 組立に入る前に作業所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てる。
- 2) 組立て指定工具 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れることはできない。
- (3) 提出後は作業所の清掃を行い、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は禁止する。さしがねは長手 50 c m以内とする。
- (2) 作図用具のうち直定規は長さ 1 m以内、三角定規の大きさは斜辺で 70 c m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く数量は自由とする。
- (4) 電卓の使用は自由とする。(計算機能だけの物としプログラム等事前入力禁止)
- (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、自由がねの事前固定は禁止)
- (7) 課題に参考となるメモ、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は禁止する)
- (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

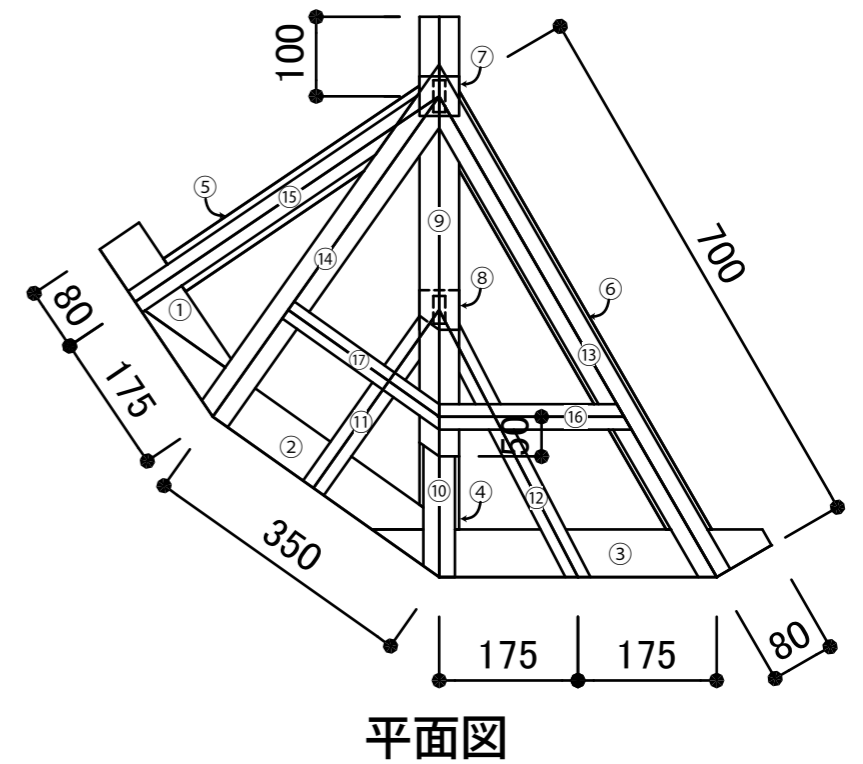
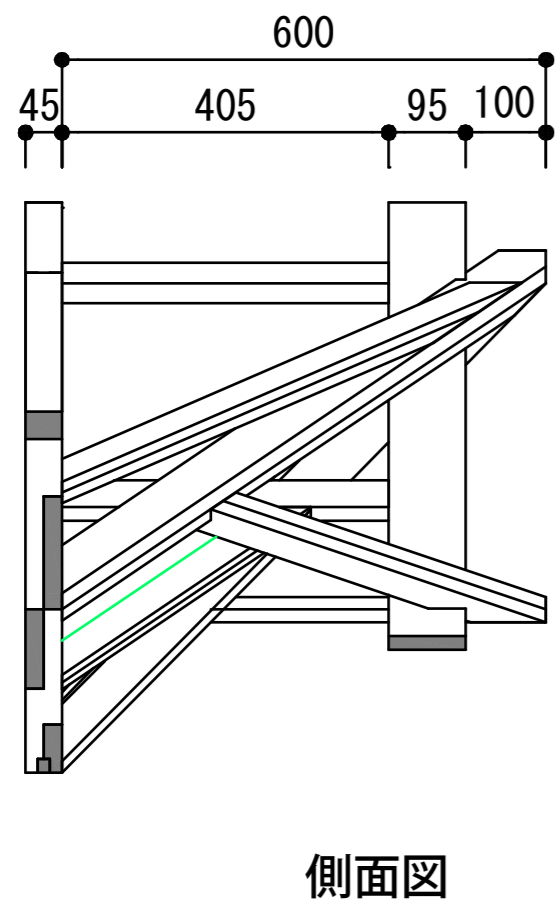
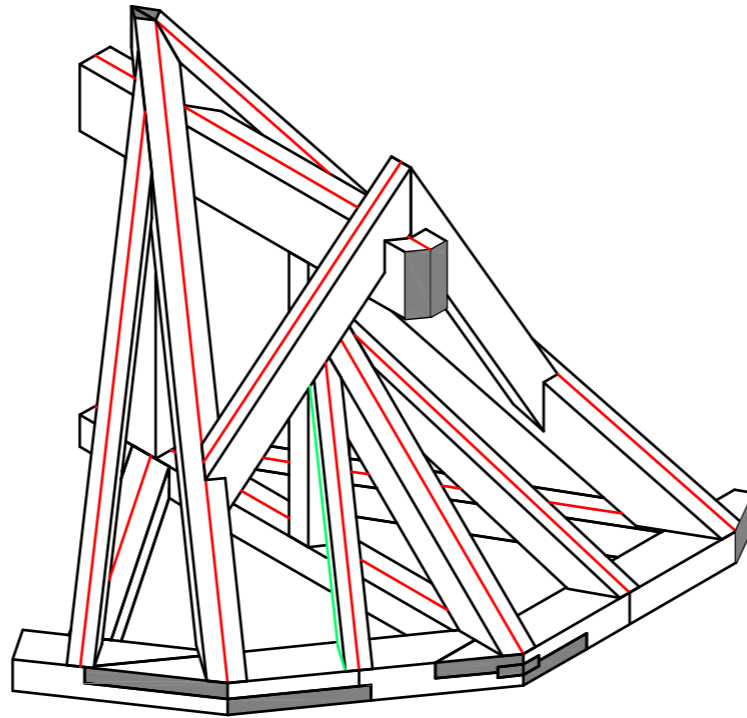
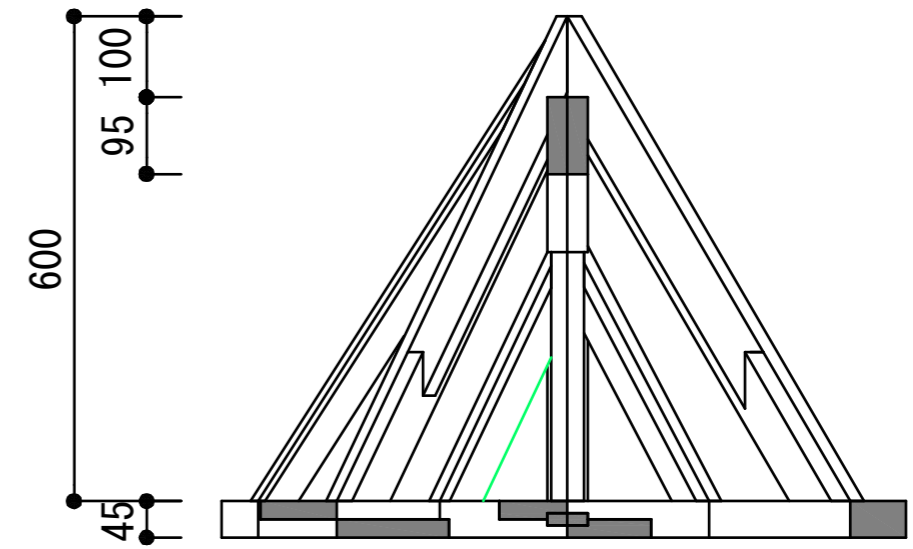
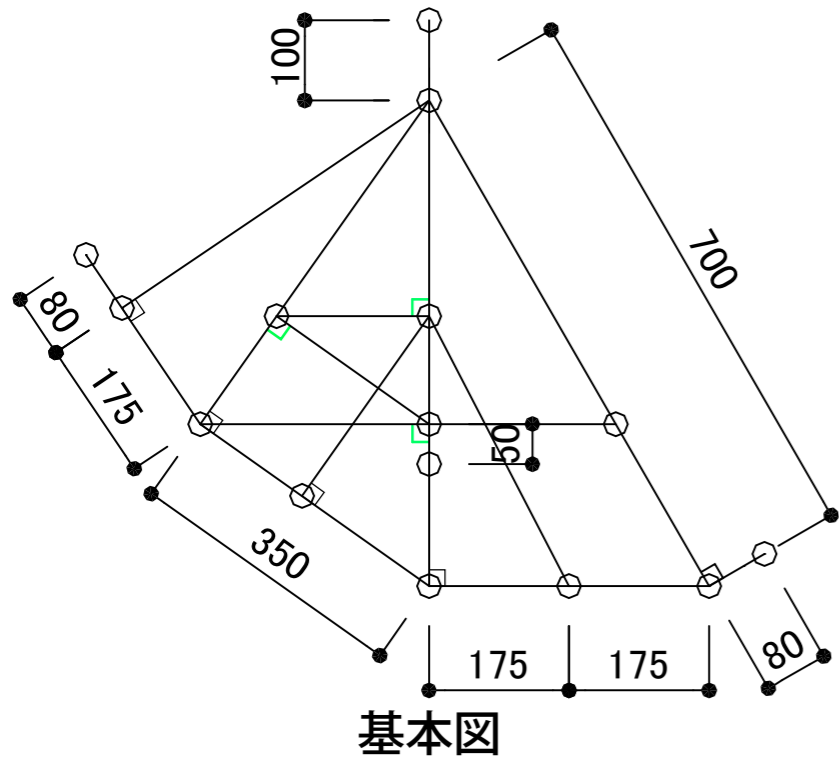
番号	品名	長さ	幅	成	数量	備考
①	桁	500	61.5	46.5	1	
②	桁	700	61.5	46.5	1	
③	桁	600	61.5	46.5	1	
④	梁	800	51.5	46.5	1	
⑤	梁	550	51.5	46.5	1	
⑥	梁	800	51.5	46.5	1	
⑦⑧	柱	600	51.5	51.5	2	⑧くせ削り
⑨	棟木	650	51.5	96.5	1	
⑩	振隅木	550	41.5	61.5	1	上ばくせ削り
⑪	たる木	550	33.5	41.5	1	
⑫	振たる木	600	33.5	現寸図より	1	上ばくせ削り
⑬	振隅木	1080	41.5	76.5	1	上ばくせ削り
⑭	振隅木	930	現寸図より	現寸図より	1	上ばくせ削り
⑮	たる木	850	33.5	41.5	1	
⑯	たる木	650	33.5	56.5	1	
⑰	振たる木	600	現寸図より	現寸図より	1	上ばくせ削り
	現寸図作成用合板	1825	915	4	2	
	木工ビス	41mm-4、51mm-3、65mm-10、75mm-2			19	各部材組立用
	釘	50			10	削り台用

部材仕上り断面寸法表

単位 mm

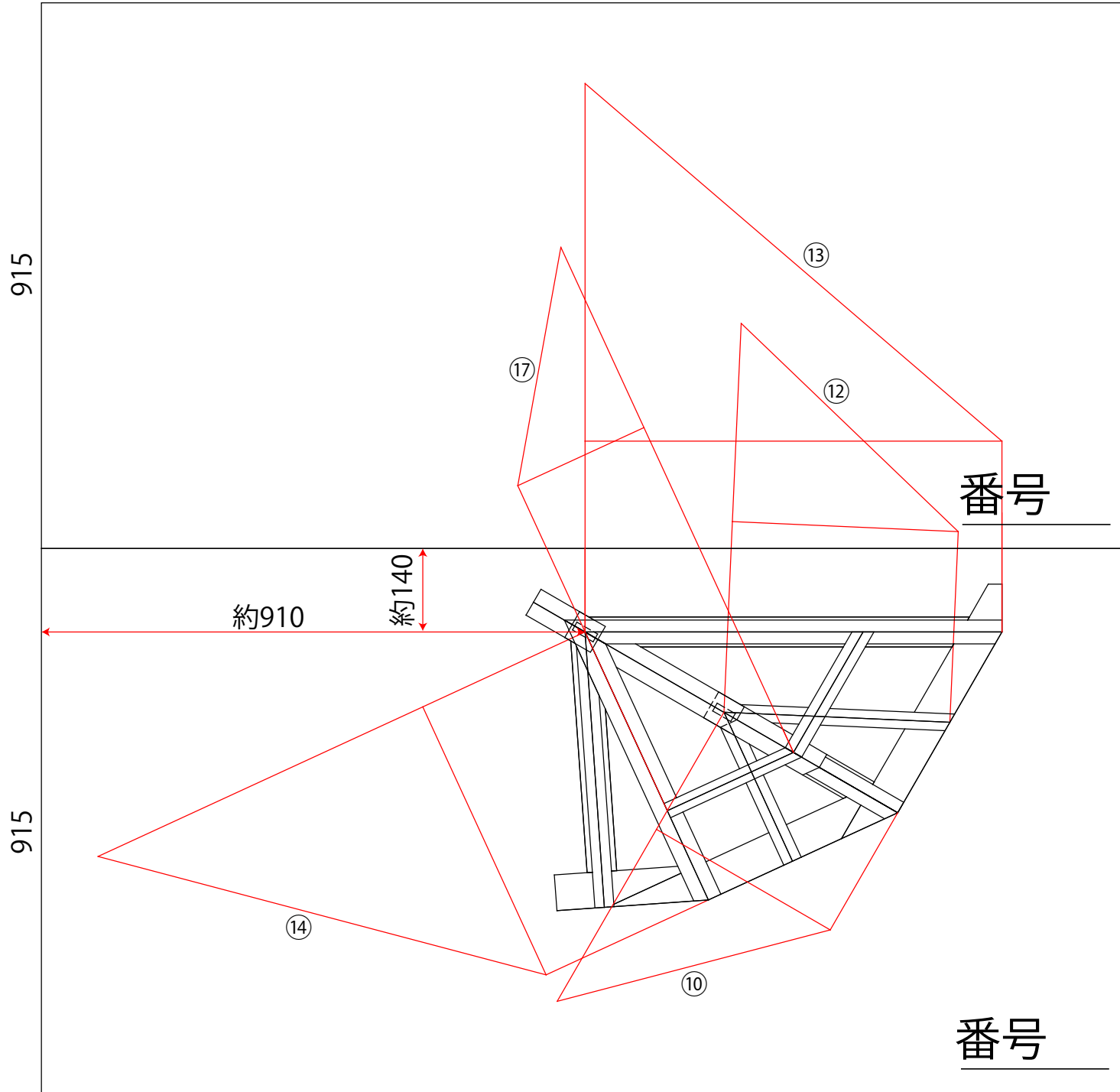
番号	品名	長さ	幅	成	数量	備考
①②③	桁		60	45	3	
④⑤⑥	梁		50	45	3	
⑦⑧	柱		50	50	2	⑧くせ削り
⑨	棟木		50	95	1	
⑩	振隅木		40	60	1	上ばくせ削り
⑪⑮	たる木		32	40	2	
⑫	振たる木		32	現寸図より	1	上ばくせ削り
⑬	振隅木		40	75	1	上ばくせ削り
⑭	振隅木		現寸図より	現寸図より	1	上ばくせ削り
⑯	たる木		32	55	1	
⑰	振たる木		現寸図より	現寸図より	1	上ばくせ削り

第52回 技能五輪全国大会「建築大工」職種 競技課題「多角形小屋組」

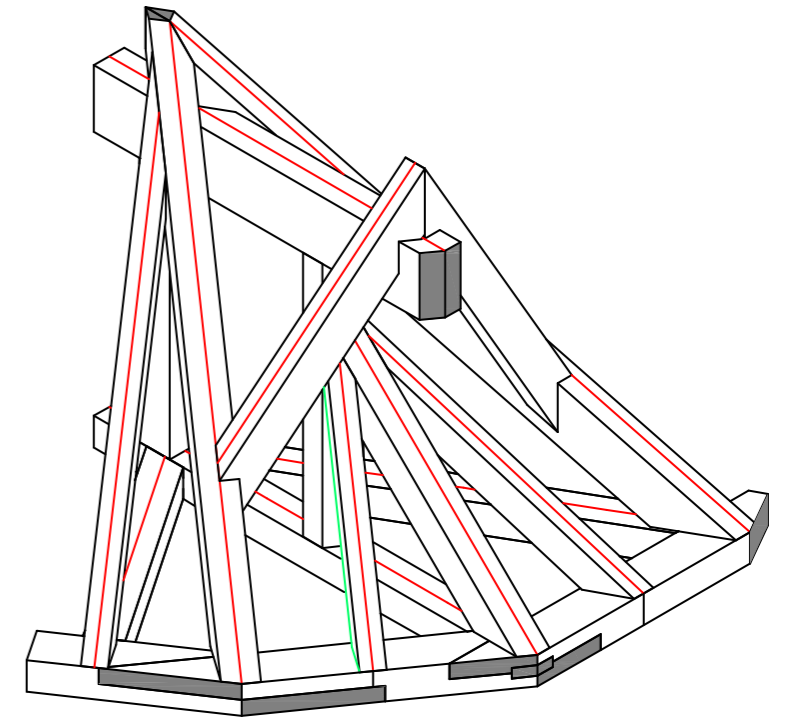
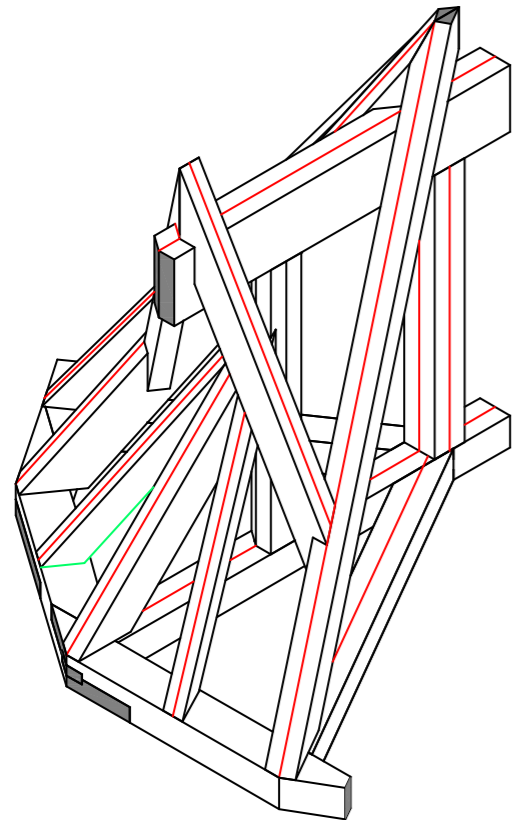
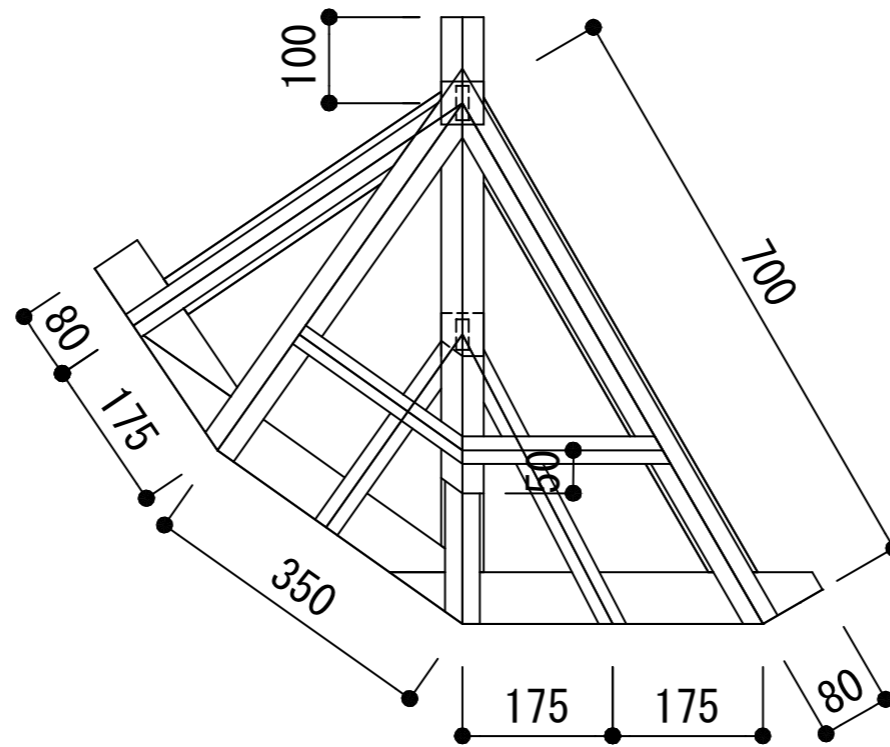
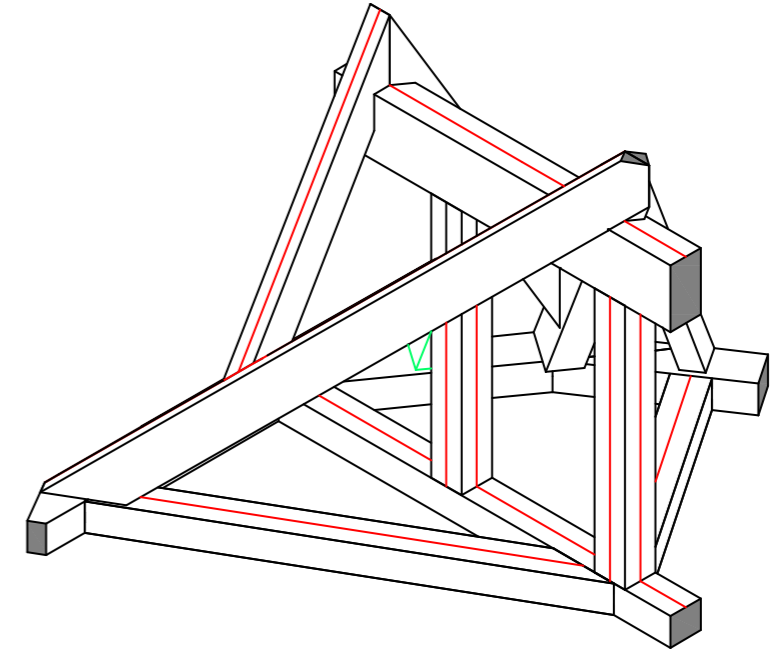
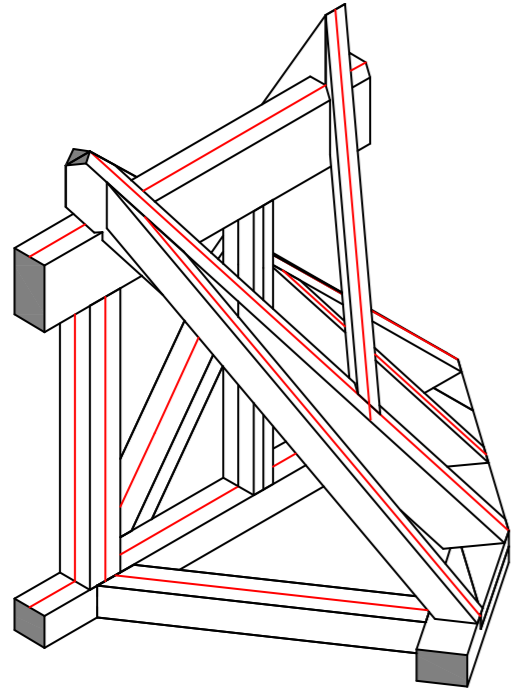


現寸図配置参考図

1825



第52回 技能五輪全国大会「建築大工」職種 競技課題「多角形小屋組」 参考図面



第 52 回技能五輪全国大会

「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	25 点
部 材 採 点	部材墨つけの寸法精度	25 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	18 点
	作品の総体の出来ばえ	20 点
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。

技能五輪全国大会「建築大工」職種 Q&A

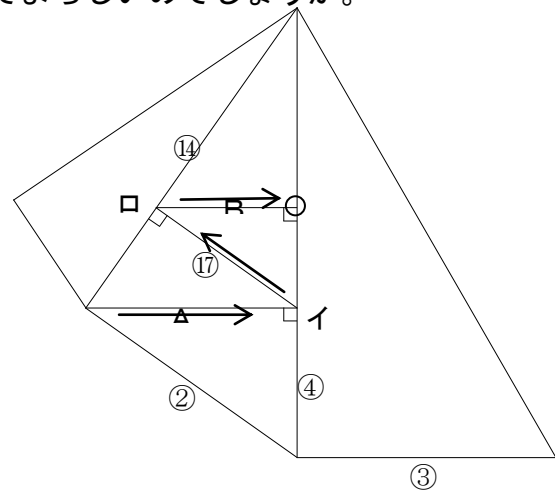
Q 1 基本図を描く際、⑧柱の中心（⑩、⑪、⑫の基点）が分かりません。

次のように考えてみましたがこれでよろしいでしょうか。

手順1 線Aは②と⑭の交点を始点として③と平行にとる。④に対して直角
_____（イ）

手順2 ⑰はイを始点として②と平行にとる。④に対して（平面で）直角
_____（ロ）

手順3 線Bはロを始点として③と平行に線を引いたときの④との交点。
このような手順で⑧の中心を求めてよろしいのでしょうか。



A 1 この手順でかまいません。

Q 2 作図の際に、長さ 40cm 程度の自作のコンパスを使用してもよろしいでしょうか。

A 2 市販されている一般的なものであれば、使用しても差し支えありません。特殊に作成したものは、大会前日にチェックさせていただきます。

Q 3 近年、三角定規の使用状況を見ていると、市販品といいながら、意図的にケガキした平行な線が幾重にもひかれている定規の使用者が多数見られますが、このようなものは、市販品に準ずる工具として取り扱っていいのでしょうか。

A 3 課題に関係する特殊な線を罫書きしたものは認められませんが、市販の三角定規で平行線が等間隔で書かれているようなものであれば使用は可能です。いずれにしろ、大会前日に持参工具についてチェックさせていただきます。

Q 4 昨年の競技時に「競技時間内への材料への養生被せはやめるよう」口頭指示がありましたが、本競技についても同様の措置が取られますか。

A 4 競技時間内に材料を養生布等で隠すことは本大会でも禁止します。これは、材料の返却誤り等をチェックしやすくするためです。

Q 5 注意事項にある、削り台、加工台の考え方として、地域によっては、削り台の上での加工は認めないとの話も聞きますが、本競技大会では、削り台上での刻み加工はしてもいいのでしょうか。

A 5 削り台上での刻み加工は特に差し支えありません。

Q 6 「支給材料寸法表」中の材料番号⑬の備考欄に記載がある「上ば下ばくせ削り」という表現は「上ばくせ削り」の誤りではないのでしょうか。

A 6 「上ば下ばくせ削り」の表現で間違いありません。⑬部材は上ばにあわせて下ばのくせをとるという意味です。

Q 7 側面図において部材⑪のたるき成が 40 では、下端の線が下がり過ぎと思います。それにもない正面図及び参考図も違ってくるのではないのでしょうか。

A 7 課題図面を確認したところ、ご指摘のとおり、⑪たるきの成を 40 より大きく描いてしまっていました。側面図、正面図、参考図を修正したものを HP に掲載いたしました。

Q 8 ④梁と⑤⑥梁のほぞ、⑥梁と③桁のほぞ、以上の部材の仕口は鋭角的なほぞになりますが、鋭角的な部分を材軸に対して 90° にカットした加工でもよいのでしょうか。あるいは鋭角的なままほぞとほぞ孔を加工をしなければならないのでしょうか。

A 8 ④梁に対する⑤⑥梁のほぞの仕口外側は、④梁の材軸に直角に加工します。⑥梁を③桁に挿入するほぞの仕口外側は、③桁の材軸に直角に加工します。

Q 9 材料を削る際、ストッパーとして使用するための木材等の支給は有りますか。無いとすれば、競技課題の注意事項には「あて木以外の小割材の持ち込みを禁止」と記載されておりますが、あて木をストッパーとして使用してよいのでしょうか。または、競技中に出る端材を利用してよいのでしょうか。

A 9 課題文の 6. 注意事項に下記の様に記述しています。

「(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は禁止する)」

ストッパーとしては、当日支給する削り台止めか部材の端材を利用して下さい。あて木は、加工時までには格納しておく必要があり、組立て時のみ使用できます。したがって、あて木を部材加工時にストッパーとして使うことはできません。

Q 1 0 パワーランプの使用は認められますか？

A 1 0 課題文の 5. 持参工具に「・・・削り台等に取り付けて使用する工具類は禁止する。」と記述しており、パワーランプは、削り台等に取り付けて使用する工具類のひとつと考えますので、使用できません。

Q 1 1 Q 6 で「⑬部材は上ばにあわせて下ばのくせをとる」との回答ですが、中心線から半分のくせをとるのか下ば全体をくせとりするのか、どちらでしょうか。

A 1 1 中心線から半分のくせをとります。

Q 1 2 (2) ⑨棟木に取り付く⑬と⑭の振れ隅木、同じく⑨棟木に取り付く⑯垂木⑰振れ垂木はどちらの方を欠き取るのでしょうか。

A 1 2 ⑨棟木と振れ隅木、垂木、振れ垂木の取り合いは、棟木でなく⑬⑭振れ隅木、⑯垂木、⑰振れ垂木の方を欠き取って下さい。

Q 1 3 振たる木成をくせ削り後の直角断面中心寸法で 55mm とすれば、⑯たる木との取合い部前面で棟木上端より 5mm 程度の隙間ができると思いますが、こちらの間違いでしょうか？

A 1 3 振たる木と棟木との取合い部前面については、棟木上端と⑰振たる木との間にわずかに隙間ができますが、そのように納めていただいて結構です。間違いではありません。