

## 第51回 技能五輪全国大会

## 「家具職種」競技課題

次の注意事項および仕様に従って、図面に示す課題を製作しなさい。ただし、競技当日に課題を一部変更するので、競技用図面は、公開図面と一部異なる。なお、競技用図面は競技会場下見のおりに配布する。

## 1. 競技時間

標準時間 11時間30分

打ち切り時間 12時間

## 2. 注意事項および仕様

- (1) 脚部（前後左右脚・上下貫）、箱部（天板・地板・左右側板・棚板）、扉部（横框・縦框）および引き出し部（前板・左右側板・向板）については、墨付けが完了した後、検査を受けて接ぎ手の加工に着手する。この場合の検査は、各部ごとに上記の部材と一緒に提出する。
- (2) 脚部、箱部、扉部、引き出し部については、加工が完了した後（本組直前）検査を受けて組み立てる。
- (3) 製品の寸法と接ぎ手の仕口は、全て競技図面（図面会場下見当日に配布）通りに加工すること。ただし図面に寸法が指示されていない仕口の割付、金具取り付け位置、木ねじの締め付け位置などは、選手の判断により工作する。（図面に木ねじ・だぼ・ビスケットが表示されているが、必ずしもその位置が最適とは限らない。また支給数以上に必要な場合は、不足分を要求して差し支えない。）
- (4) 甲板芯材（MDF）への酢酸ビニル樹脂エマルジョン接着剤による突き板貼りは、片面（表面）枳貼りとする。
- (5) 競技に使用できる工具と工作機械は、別紙持参工具一覧および設備基準に基づく競技用工具と工作機械に限る。
  - ①箱部（天板、地板、側板）の留め加工には、「軸傾斜横切り丸のこ盤」および「スライド丸のこ」を使用してもよい。
  - ②箱部材、甲板芯材および扉部鏡板の切り回しには、「軸傾斜横切り丸のこ盤」および「昇降丸のこ盤」を使用してもよい。
  - ③ビスケット溝の加工は、「電動溝切機（ジョイントカッタ）」を使用してもよい。
  - ④引き出し部（前板・左右側板・向板・底板）の切り回しには、「軸傾斜横切り丸のこ盤」「昇降丸のこ盤」および「スライド丸のこ」を使用してもよい。また、引き出し底板取り付け用の小穴溝および吊棧用の溝加工には「電動ルータ」および「電動トリマ」を使用してもよい。（「昇降丸のこ盤」は使用しない。）
  - ⑤引き出し部前板と側板および側板と向板の仕口加工は手加工とする。
  - ⑥脚と下貫の仕口加工は手加工とするが、加工用治具を使用してもよい。また前後左右脚の上下ほぞ穴加工には「角のみ盤」を、また上下貫のほぞ縦びき加工には「昇降丸のこ盤」のほぞ取り装置を使用してもよい。
  - ⑦脚テーパ加工には「電動ルータ」および「電動トリマ」を使用してもよい。ただし「電動ルータ」「電動トリマ」を使用する時には、必ず加工用治具を使用すること。

- ⑧脚部と甲板のだぼ接合部のだぼ穴および下貫木ねじ締め用の下穴を穿孔する際、「ボール盤」を使用してもよい。（ダボ穴加工については、厚さ方向の中心位置を決めるための治具を使用してもよい。）
  - ⑨脚部上下貫の相欠き加工と上貫胴付面の横挽き加工、扉部胴付面の横挽き加工および甲板の隅切り加工には「スライド丸のこ」を使用してもよい。また脚部上下貫の相欠き加工および上貫胴付面の横挽き加工には「軸傾斜横切り丸のこ盤」を使用してもよい。
  - ⑩脚部材および扉部材の切り回しには「軸傾斜横切り丸のこ盤」「昇降丸のこ盤」および「スライド丸のこ」を使用してもよい。また扉部材のほぞ接合部の縦挽き加工は「昇降丸のこ盤」のほぞ取り装置を用いてもよい。
  - ⑪箱部裏板および扉部鏡板取付用の小穴加工には「電動ルータ」および「電動トリマ」を使用してもよい。（「昇降丸のこ盤」は使用しない。）
- (6) 使用可能な加工用治具は、だぼ穴穿孔用治具、脚テーパ加工用治具および傾ぎ大入れほぞ接ぎ加工用治具とする。治具は、持参しても競技中に制作してもよいが、競技中の治具の制作に要する時間は競技時間に含まれる。
- (7) 完成品は、すぐに塗装できる状態に表面を仕上げて提出する。ただし脚先（下部）には面をとらない。

公表

3. 支給材料

	部品名	寸法 (mm)			数量	備考
		幅	長さ	厚さ		
甲板	芯材	380	380	18	1	MDF
	前後左右付け縁	22	380	7.5	4	タモ
	突き板	200	1600	0.6	1	タモ
脚部	前後左右脚	40.5	830	21.5	4	タモ
	上貫	40.5	570	20.5	2	タモ
	下貫	40.5	570	21.5	2	タモ
箱部	天板	300	310	21	1	MDF(15mm)+タモ化粧合板(3mm)両面貼り
	地板	300	310	21	1	MDF(15mm)+タモ化粧合板(3mm)両面貼り
	左右側板	300	580	21	2	MDF(15mm)+タモ化粧合板(3mm)両面貼り
	棚板	300	270	21	1	MDF(15mm)+タモ化粧合板(3mm)両面貼り
	付け縁(天、地、棚板)	25	310	3.5	5	タモ
	付け縁(側板)	25	580	3.5	4	タモ
	裏板	300	580	3	1	タモ化粧合板両面貼り
引き出し部	前板	102	280	18.5	1	タモ
	側板	95	300	12.5	2	ラワン
	向板	86	280	12.5	1	ラワン
	底板	260	280	3	1	タモ化粧合板片面貼り
	吊り棧	12.5	280	6	2	タモ
扉部	鏡板	200	360	3	1	タモ化粧合板両面貼り
	横框(上・下)	35.5	270	18.5	2	タモ
	縦框(右・左)	35.5	420	18.5	2	タモ
その他	ツマミ* <sup>1</sup>	φ16			2	型番SMRB挿入ねじ(スガツネ工業)
	蝶番* <sup>1</sup>	角丁番 研磨仕上げ			2	型番TTS-103M木ねじ付き(スガツネ工業)
	キャッチ* <sup>1</sup>	ロータリーキャッチ			1	型番RC6900木ねじ付き(スガツネ工業)
	だぼ	φ8 L=30			10	ブナ
	ビスケット	No.10			12	ブナ
	十字穴付き皿木ねじ	呼び径4.5 L=38			4	箱部脚部接合用
	十字穴付き皿木ねじ	呼び径2.7 L=13			10	引き出し底板、吊り棧取付用
	木工用接着剤	ボンドCH18			1	ボンド木工用速乾(180g入り)
	木工用接着剤* <sup>2</sup>	ボンドCH18			1缶	ボンド木工用速乾(3Kg入り共用)
	木工用速乾接着剤* <sup>3</sup>	ボンドHB10			1缶	ハイセッティング木工用(4Kg入り共用)

注：\*<sup>1</sup>金具類については表示規格と異なることがある。

\*<sup>2</sup>木工用接着剤は突き板接着に使用し共用する。

\*<sup>3</sup>木工用速乾接着剤は箱部及び甲板木端面の付け縁接着に使用し共用する。

公表

第51回技能五輪全国大会「家具職種」持参工具一覧

区分	種類	例
手 工 具	かんな	平かんな、小がんな、きわがんな、切り面かんな 等
	のみ	追い入れのみ、向待ちのみ、薄のみ 等
	のこぎり	両刃のこぎり、胴付きのこぎり、ほぞびきのこぎり 等
	打ち付け具	げんのう、金槌、木槌、打ち当て 等
	墨付け具	白書き、けひき、鉛筆、消しゴム 等
	定規	さしがね、直角定規、留め定規、挽き当て定規、斜め定規（自由がね） 等
	固定具・接着用具	ドライバ、Fクランプ、端金、フレームクランプ、ローラ、刷毛、のりべら、粘着テープ 等
	測定具	ノギス、鋼製直尺 等
	その他	砥石、油つぼ、木口台、カッターナイフ、サンドペーパー 等
電 動 工 具	本体	電動ルータ、電動トリマ、電動ドライバ（インパクトドライバ）、ジョイントカッタ、アイロン、電動サンダ、スライド丸のこ 等
	刃物 等	ドリルビット、ルータービット、ドライバービット、座ぐり用ビット 等
治 具	だぼ穿孔用治具、脚テーパ加工用治具、傾ぎ大入れほぞ接ぎ加工用治具	

- 注：（１）上記の手工具の種類については、大まかな分類である。したがって、選手は、公開図面を検討して必要と思われる手工具を持参すること。
- （２）電動ルータ、電動トリマ、電動ドライバ（インパクトドライバ）、ジョイントカッタ、アイロン、スライド丸のこは競技場設備基準で競技会場に準備されているので、これらの電動工具類を使用してもよい。
- （３）電動工具に使用する刃物類については、競技場設備基準で競技会場に準備されているので、これらの刃物類を使用してもよい。
- （４）手工具および電動工具（刃物も含む）について同種の場合は、３個以内を持参してもよい。
- （５）治具類は、仕様書に記載されているもの以外は使用禁止とする。なお、治具はあらかじめ準備しておくか競技当日制作してもよい（競技中の治具の制作に要する時間は、競技時間に含まれる）。

公表

第51回技能五輪全国大会「家具職種」競技場設備基準（I）

	品名	寸法または規格(mm)	数量	備考
設備類	加工競技場	3000×3000程度	選手1名に付1面	周囲に若干の通路
	台車	積載面 900×600程度	1台	資材・工具搬送用
	ホワイトボード	1800×900 程度、マーカ付	1面	運営用
	壁掛け時計	φ350程度	3個	〃
	長机	L1800×W450×H750 程度	7脚	〃
	同上用いす		選手1名に付き1脚	〃
	パーティション	W900×H1200程度、網入ビニール製	12面	切片飛散防止用
	コンパネ合板	加工場・機械場の全床面	1式	ガムテープで目張り
工作用機械・工具類	立式作業台	L1800×W900×H700程度	選手1名に付き1台	選手作業用
	摺り台	L1000×W100×T30程度	選手1名に付き1台	選手作業用
	Fクランプ	150、200	各3個	機械作業時の部材固定用
	マグネットベース	吸着力60kgf程度、角型	10個	当て止め用
	クイックボール	菊座(皿)きり付	2組	選手作業用
	洗い刷毛	竹柄	選手1名に付き1本	選手作業用
	機械側置	L600×W400×H730程度	20個	機械作業時の部材置用
	横切丸のこ盤	テーブル移動式(機種未定)・軸傾斜式	2台	φ305横挽丸のこ付
	昇降丸のこ盤	機種未定 ほぞ取装置付	2台	縦・横挽用定規付き 丸のこ(φ305mm 縦挽・横挽、各2枚)
	角のみ盤	機種未定 (9.5mmギリギリ箱のみ付)	2台	キリと箱のみは各2組
	移動式集塵機	機種未定、キャスタ付	2台	フレキシブルホース2口(本)付
	卓上ボール盤	機種未定、φ13チャック	2台	木工ドリル(φ5.8、7.8、9.8mm) ストレートシャフトドリル(φ1~13 0.5刻み φ1.1~6 0.1刻み)各2組
	電動ルータ	マキタ(3612)、φ12チャック φ8・φ6 コレットアダプタ付	1台	ストレートビット(φ8.0mm・6mm・4mm・3mm各2本)
	電動トリマ	マキタ (No.3701) φ6チャック	1台	ストレートビット(φ6mm・3mm各2本)
	電動ジョイントカッタ	マキタ(No.3901)	1台	ビスケット溝加工用
	スライド丸のこ	Festool KAPEX	2台	
	充電ドライバドリル	マキタ(6315DRCSP) φ13チャック	2台	
	職業用アイロン	ナショナル(NI-P90)	4台	突き板貼り付け用
	プロア	マキタ (UB1101)	4台	木工機械整備用
	電源	単相(100V)	選手1名に付3口	作業(電動工具)用
電源	3相(200V)	1式	運営用(設置機械接続用)	

公表

第51五輪全国大会「家具職種」競技場設備基準（Ⅱ）

区分	品名	寸法または規格(mm)	数量	備考
工作用機械・工具類	工具セット	スパナ・レンチ・ドライバー等	1式	木工機械整備用
	延長コード(コードリル)	単相(100V)、長さ20m程度	1本(個)	運営用(設置機械接続用)
	ローラ	φ45×164 (スポンジ)	6本	突き板接着用
	接着剤練り板	270×345 (スチロール樹脂製)	6枚	突き板接着用
	木工用接着剤	コニシボンドCH18	3Kg入り1缶	突き板接着用
	木工用速乾接着剤	コニシボンドHB10	HB10 4Kg入り 1缶	付け縁接着用
	作業台	L1800×W900×H700程度	2台	接着剤塗布用 (図面台でも可)
検査・測定・採点用器	定盤	定盤面積：900×600程度	1台	採点用
	ノギス	600、200、1/20精度	各1本	〃
	直角定規	200、150	各1本	〃
	鋼製直尺	1000、600、300、150	各1本	〃
	隙間ゲージ	0.03～1.0セット	1組	〃
	ノート型パソコン	WindowsXP以上	1台	得点集計用
	プリンタ	A4、設置PCとの接続ケーブル付	1式	〃

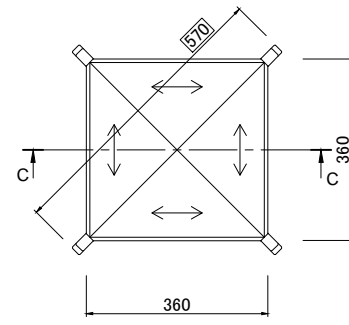
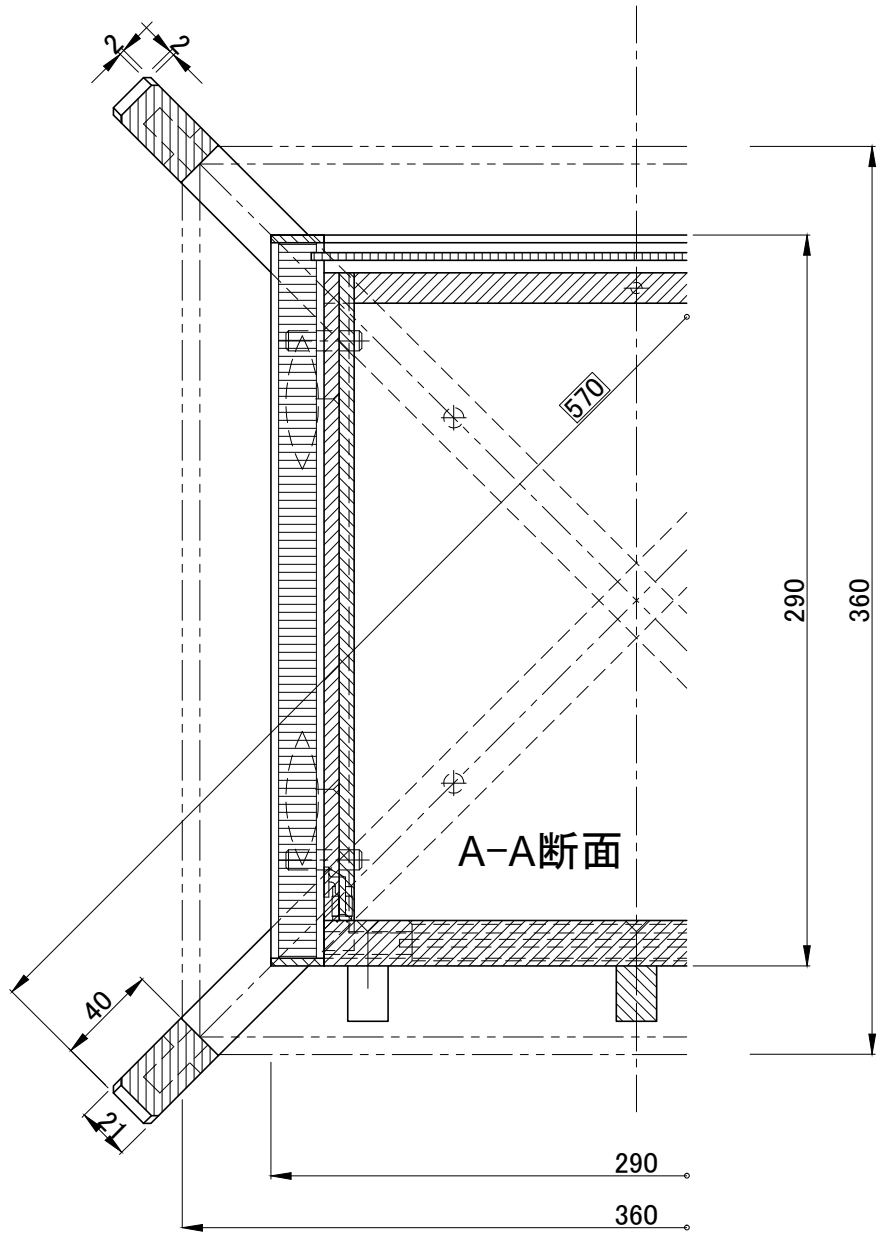
注：上表で選手が作業に使用できるのは、工作用機械・工具類および接着剤である（備考欄の刃物を含む電動又は充電式工具、アイロン、座ぐりドリルを含むクイックボール、並びに洗い刷毛については、選手個人用を持参してもよい）。また座式作業台は準備しないが、持参しても構わない。

A3 印刷用

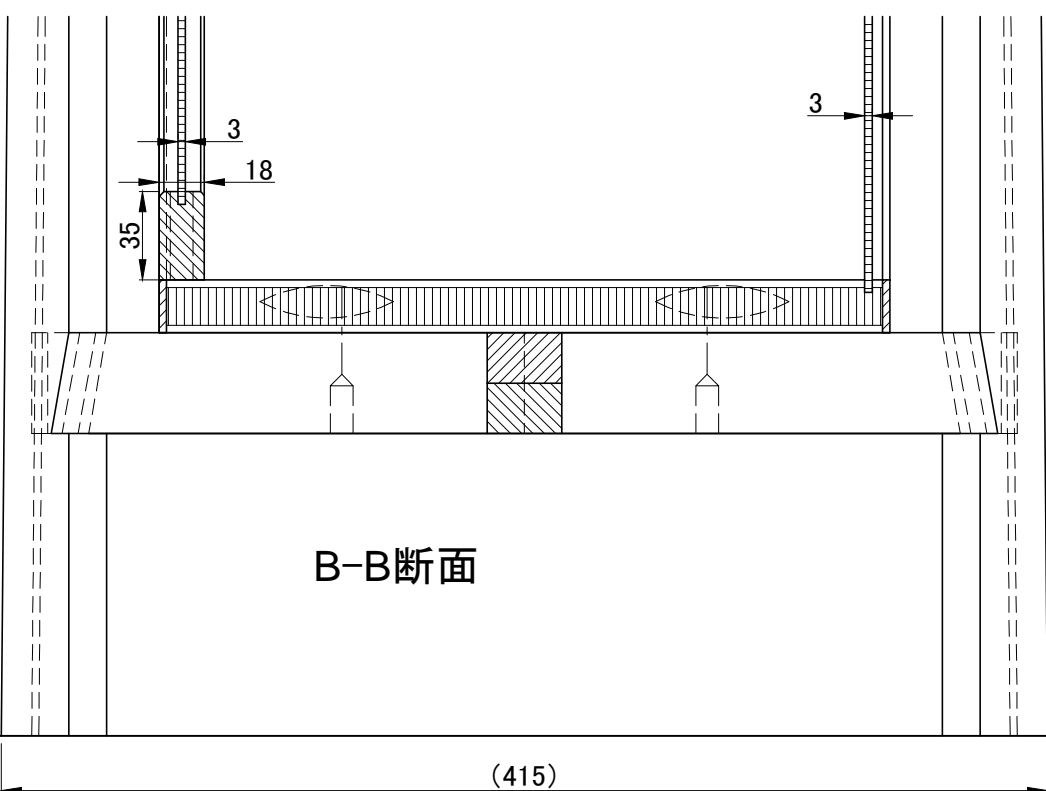
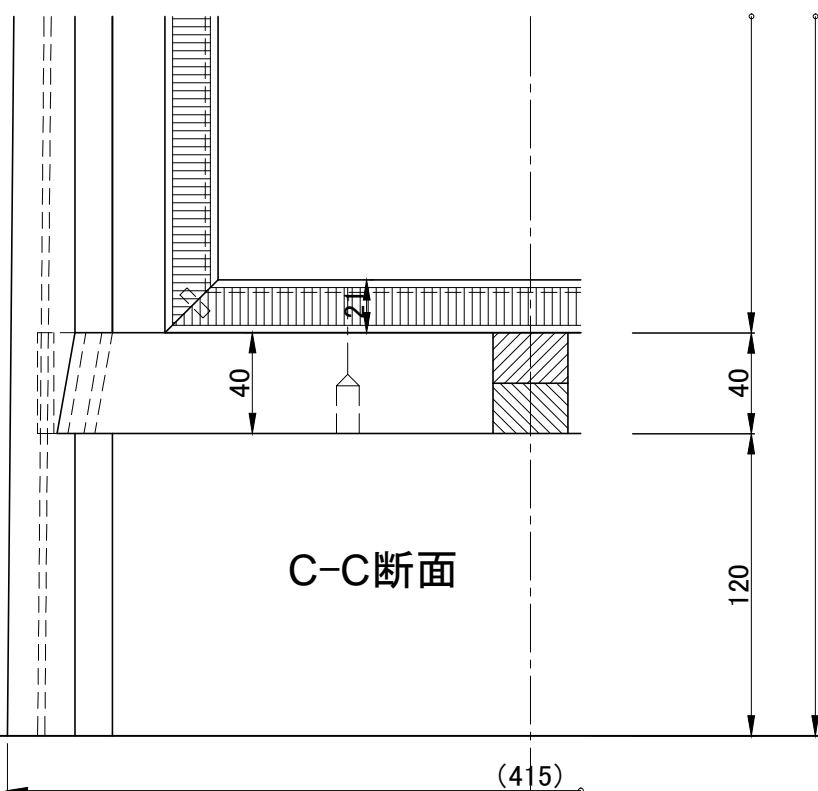
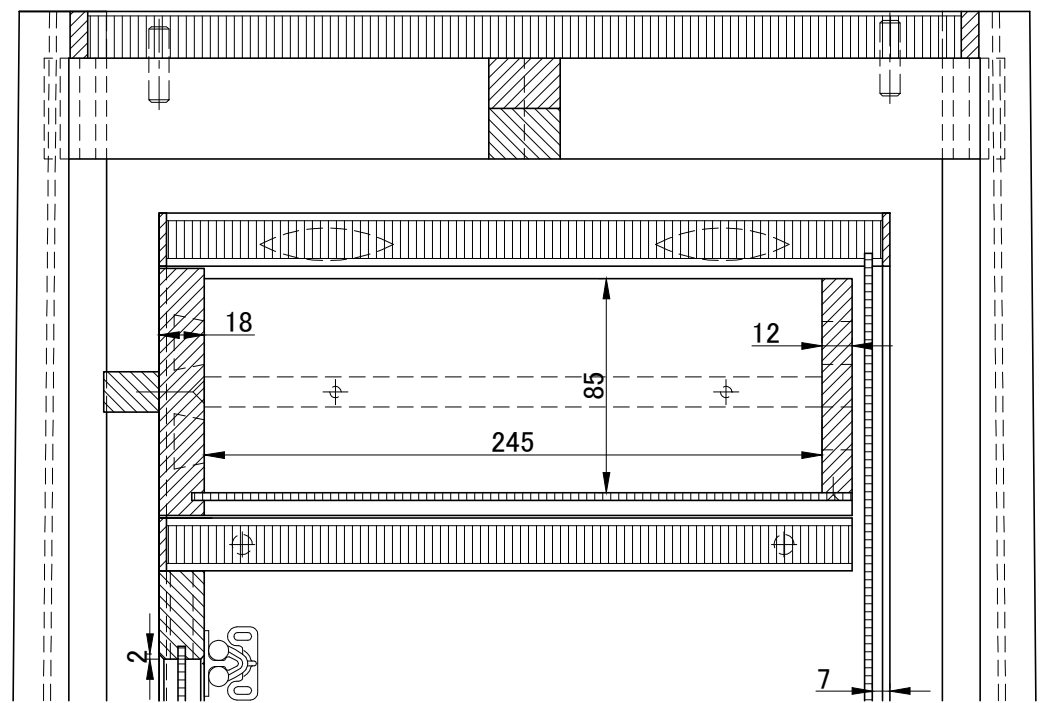
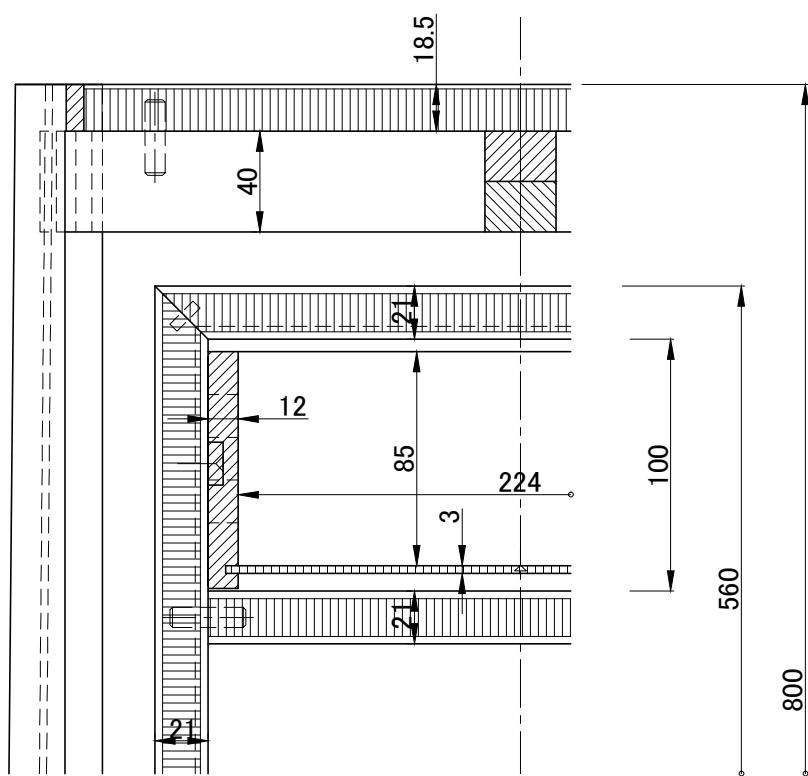
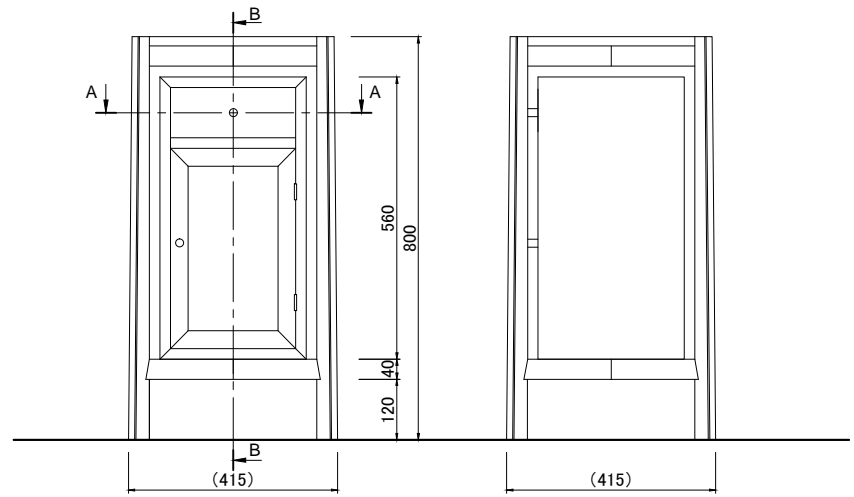
1:3, 1:15

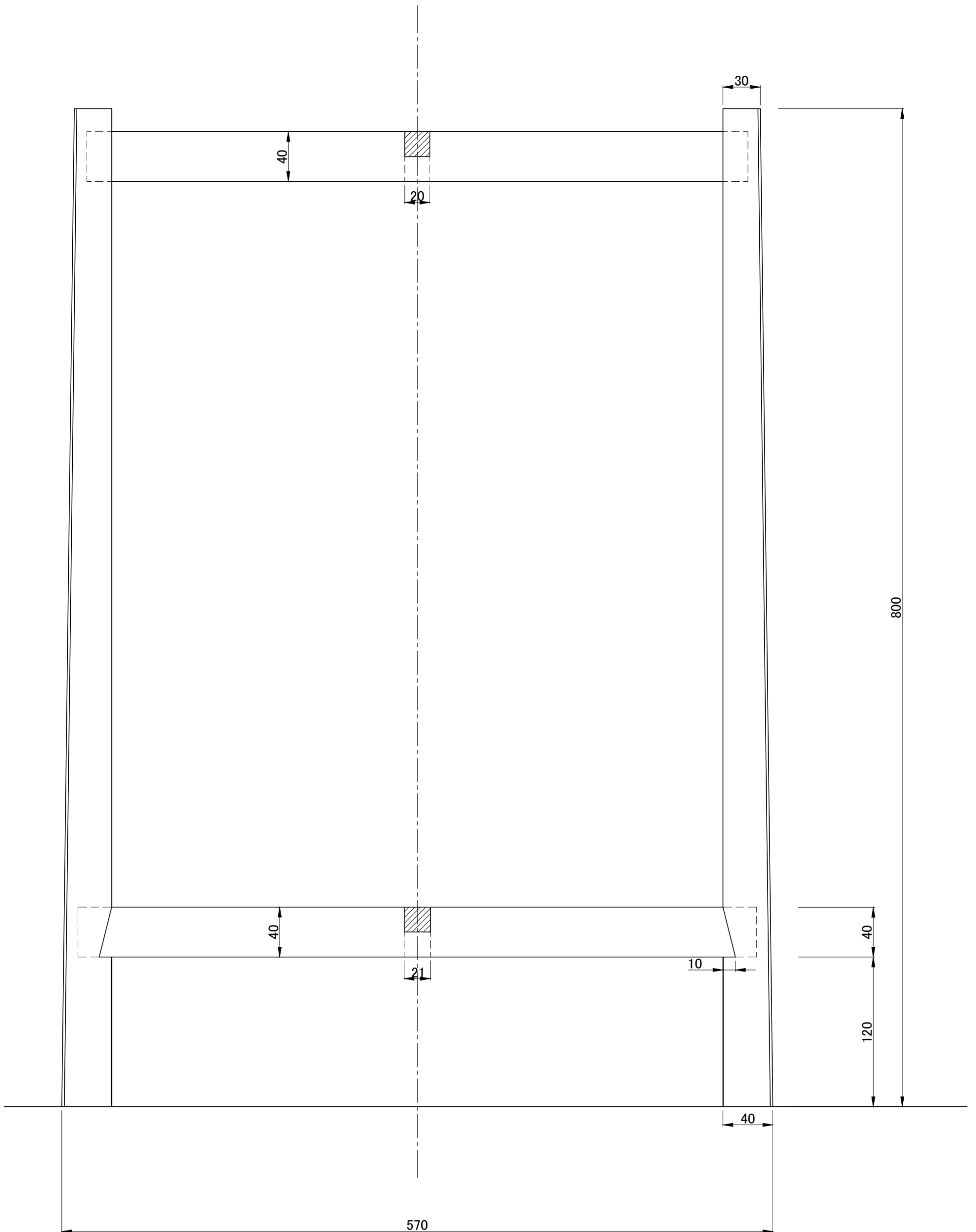
第51回 技能五輪全国大会(千葉)

競技課題(公開)



三面図





副立面図



## 1. 採点項目及び配点

作品採点および作業時間採点の概要は以下の通りである。

採 点 項 目		配 点
作品採点	寸法精度	34点
	加工精度	23点
	出来栄え	38点
作業時間採点		5点
合 計		100点

## 2. 作品採点における観点

## ①寸法精度

図面に示された各部の寸法、ねじれ等

## ②加工精度

- ・部材の墨(勝手墨、位置墨、欠き取り墨等)の有無、精度、明確さ等
- ・各部の仕口の加工精度、嵌め合い精度等

## ③出来栄え

接合部、部品の取り付け、表面の仕上げ等

## ④作業時間

標準時間を基準として超過時間により減点する。

## 3. 減点

採点の満点を100点とするが、仕様の誤りと仕損じ、注意事項の遵守、整理整頓、工具の取り扱いなどの不具合により減点する。

## 技能五輪全国大会「家具」職種 Q&A

Q：課題図面の寸法の表記に、枠付のものと括弧書きのものがありますが、通常の表記との違いは何でしょうか。

A：括弧書きの寸法は補助的な寸法で、枠付きの寸法は外形を決める重要な寸法であることを示しています。

## 技能五輪全国大会「家具」職種 Q&A

Q 1 : 墨付けのために切り回しの必要な部材は、墨付け前に切断してもよいでしょうか。

A 1 : 墨付け前に切断して構いません。

Q 2 : スライド丸のこによる箱部の留め加工は不可でしょうか。

A 2 : 会場に設備されているスライド丸のこ (Festool / KAPEX) が、305mm 幅までの留め加工が可能のため使用可とします。

また脚部材切り回しについてもスライド丸のこを使用可とします。

Q 3 : 「注意事項および仕様 (5) ⑨」の加工で、使用できる機械はスライド丸のこだけでしょうか。

A 3 : 相欠き加工および横挽き加工については、「スライド丸のこ」のほか「軸傾斜丸のこ盤」を使用可とします。直角以外の切削は、機械待ちの時間を少なくするために「スライド丸のこ」のみ使用可とします。

Q 4 : だぼ穴穿孔用治具は、厚さ方向の中心位置を決めるものだけでしょうか。

A 4 : 治具の使用により両方向の位置が決まるものは使用不可とします。

## 技能五輪全国大会「家具」職種 Q&A

Q 1 : 既成のダボマーカ―は、使用してもよいでしょうか。

A 1 : 持参工具に含まれるものとし、使用可とします。

Q 2 : 箱部の切り回しの際、墨付け前に付け縁を貼って切断（留加工）してもよいでしょうか。

A 2 : 墨付け前に行って構いません。