

\*1 コンデンシングユニットのベース、ベース板及び端子台板の高さを揃える。(ゴムシート、ゴムベース等使用)

※2 部材Eの長さは404~600mmの範囲で自由とする。

※3 部材Iの形状、取付位置は自由とする。（アルミ板t1.5）

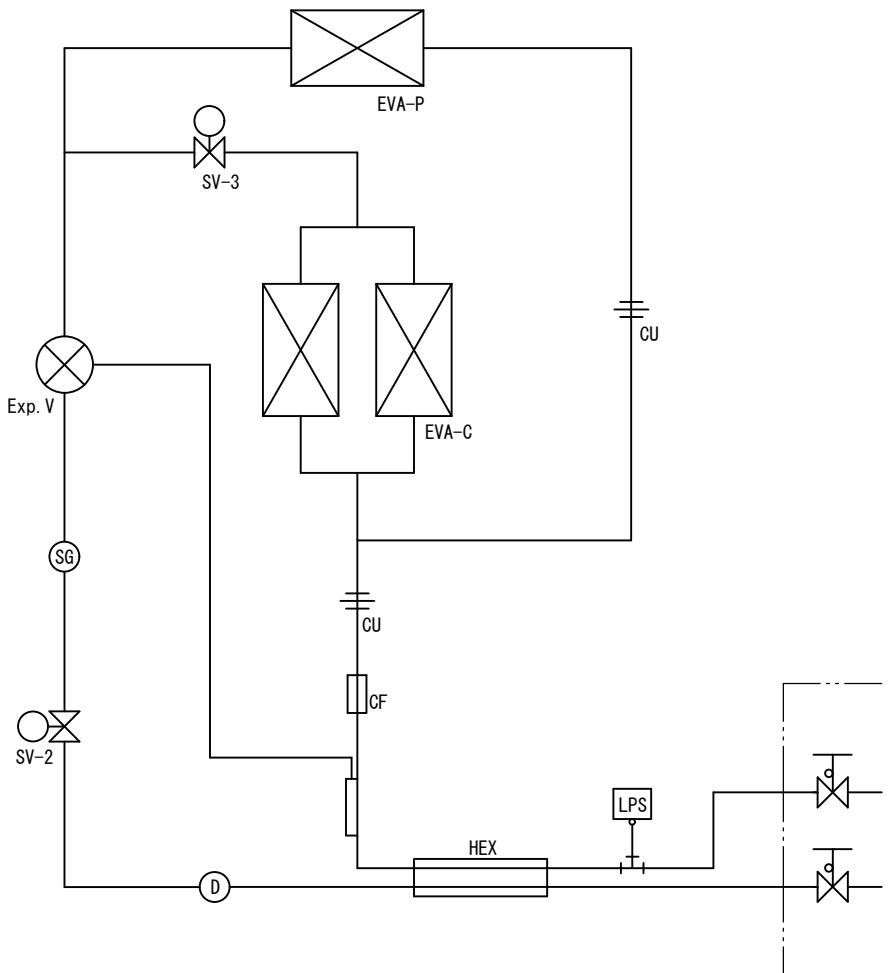
※4 制御箱内の接地端子に接続する。

※5 TC10S30 (30端子用) の左から28端子を使用する。

0717

第56回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種

## 課題図面 I - 1 主要機器配置



コンデンシングユニット

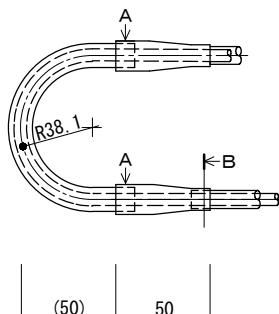
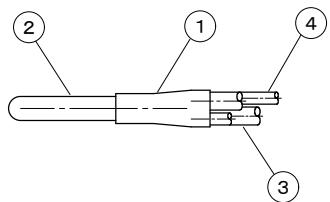
凡例

CF	鉄管継手	Exp. V	温度自動膨張弁
CT	フレア継手（ティー）	HEX	液ガス熱交換器
CU	フレア継手（ユニオン）	LPS	低圧圧力開閉器
D	ドライヤ	SG	サイトグラス
EVA-C	コイル蒸発器	SV-2	電磁弁（ポンプダウン用）
EVA-P	パネル蒸発器	SV-3	電磁弁（バイパス用）

公表

第56回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種

課題図面 I-2 冷媒配管系統図



A部詳細（参考）

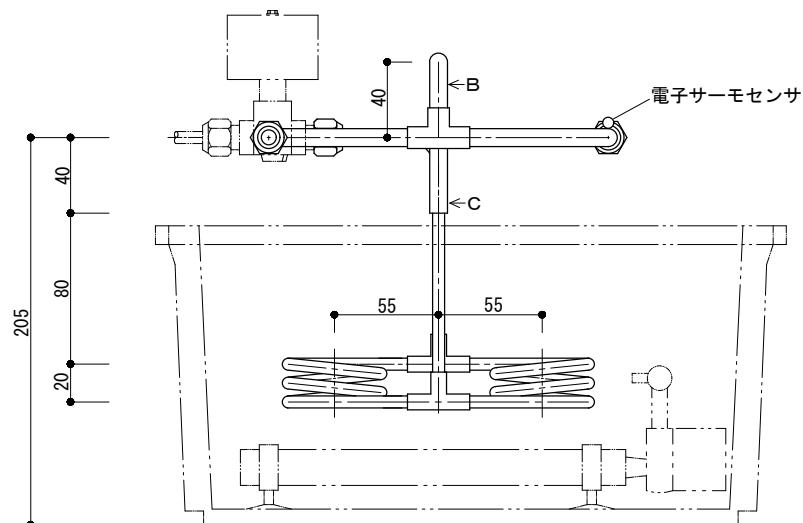
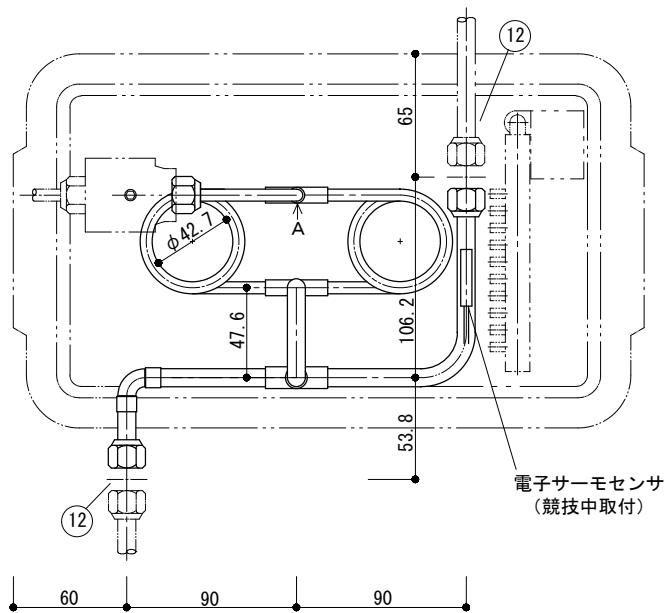
B部断面

- ・重なり部分は適正隙間になるよう  
適宜加工し、ろう付けする。  
(重なり深さ 10mm)
- ・太い配管が細い配管を包み込む  
ように加工し、ろう付けする。  
(重なり深さ 10mm)
- ・ $1/4"$  管は液ガス熱交換器を貫通させる。

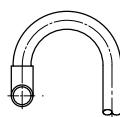
・( )の付いた寸法は参考表示である。  
実際には、競技当日に指示される寸法で加工すること。

公表

第56回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種
課題図面 I-4 液ガス熱交換器



A部詳細



B部詳細

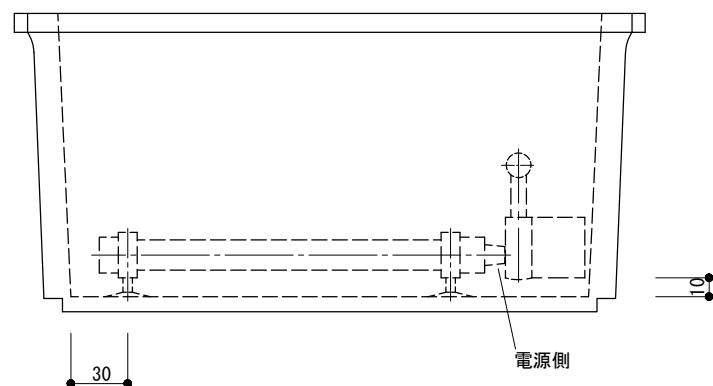
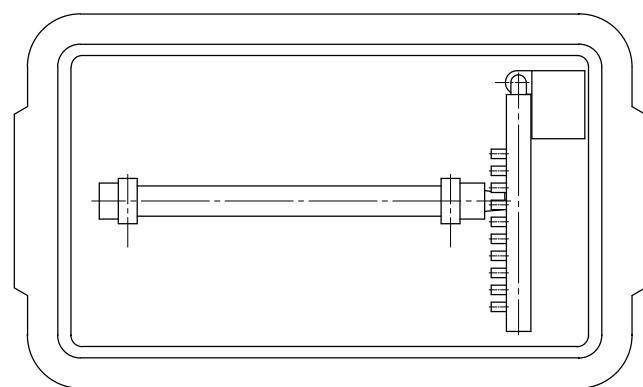


C部詳細

太い銅管が細い配管を包み込む  
ように加工し、ろう付けする。

- ・3/8"、1/4" 銅管及び継手を使用し、加工済みのものを持参する。
- ・電子サーモALE-SD12-010標準付属品センサTEX-83H609を、図の位置に結束バンド（ケーブルタイ）で固定する。  
(競技中取付、仕上精度等は採点対象外)

公表

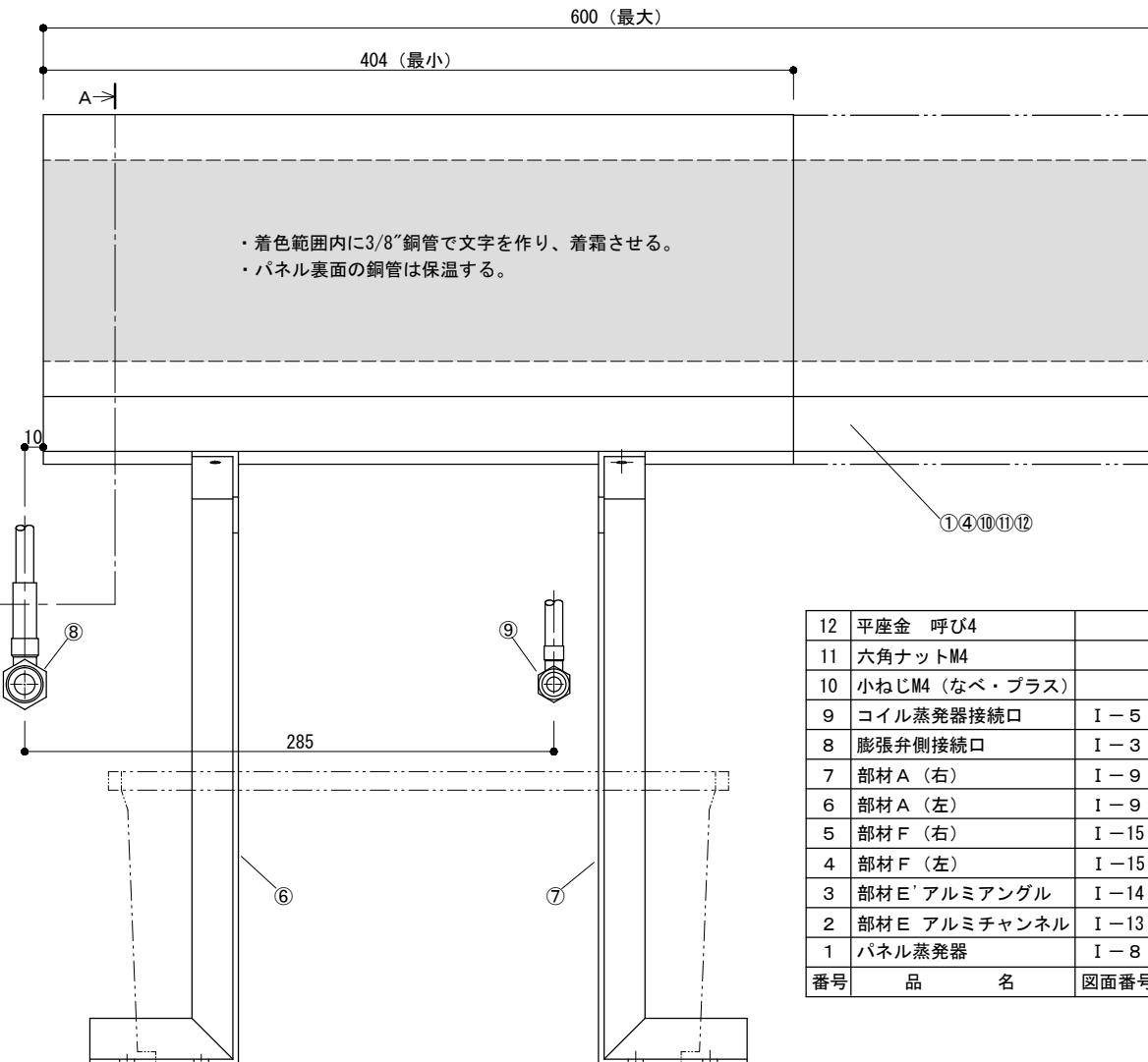
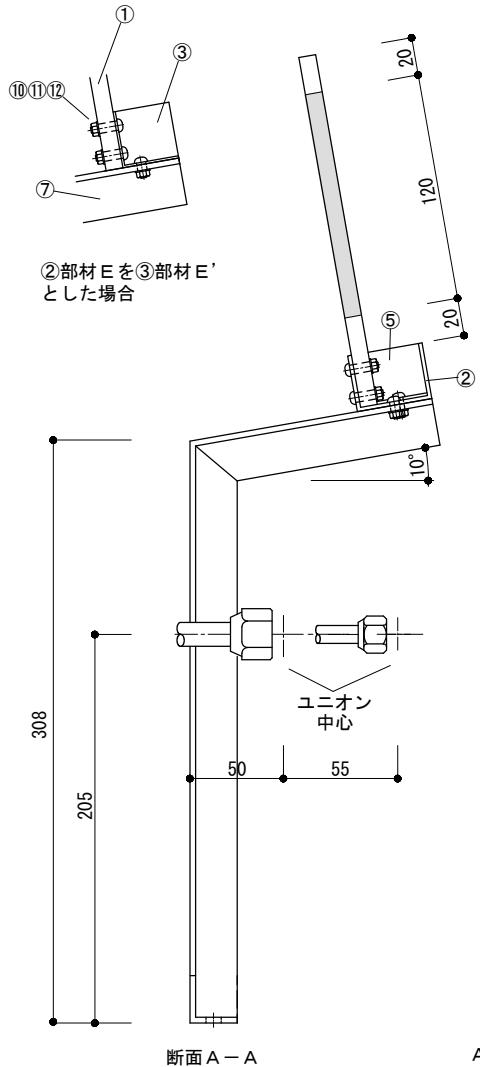


- ・水槽をベース板に適切に取付けた状態で持参する。
- ・電気ヒータ及び循環ポンプは、吸盤を接着剤等で金属板に固定し水没させてもよい。
- ・水槽及び電気ヒータ等の取付状態及び位置は採点対象外

公表

第56回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種

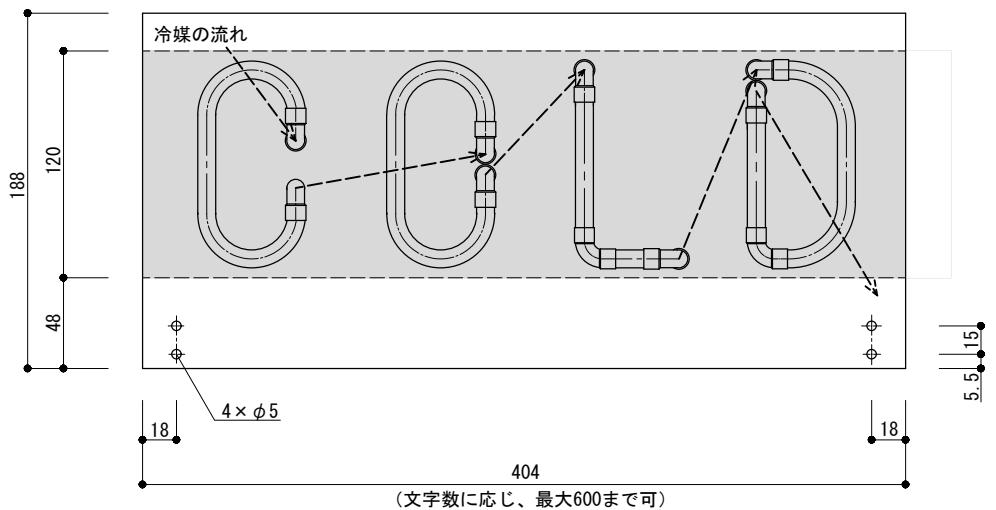
課題図面 I-6 水槽加工図



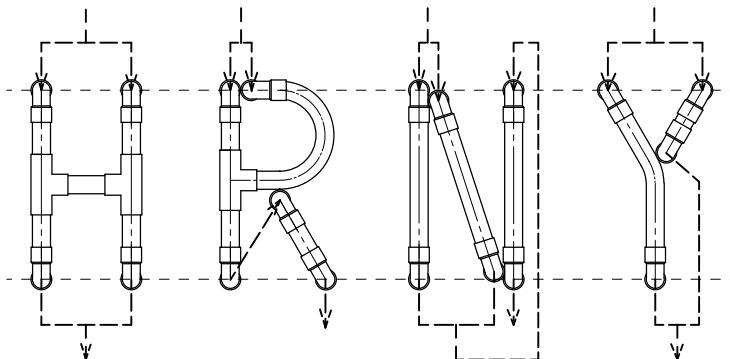
番号	品名	図面番号	個数	備考
12	平座金 呼び4		8	変更可
11	六角ナットM4		8	変更可
10	小ねじM4 (なべ・プラス)		8	変更可
9	コイル蒸発器接続口	I-5	1	
8	膨張弁側接続口	I-3	1	
7	部材A (右)	I-9	1	
6	部材A (左)	I-9	1	
5	部材F (右)	I-15	1	
4	部材F (左)	I-15	1	
3	部材E' アルミアングル	I-14	1	いずれか 一つ
2	部材E アルミチャンネル	I-13		
1	パネル蒸発器	I-8	1	

※1 ・フレアナットからパネル側は保温する。      ※2 ①と②③④⑤との境はコーティング処理する。  
・組立済みのものを持参する。(仕上精度等は採点対象外)

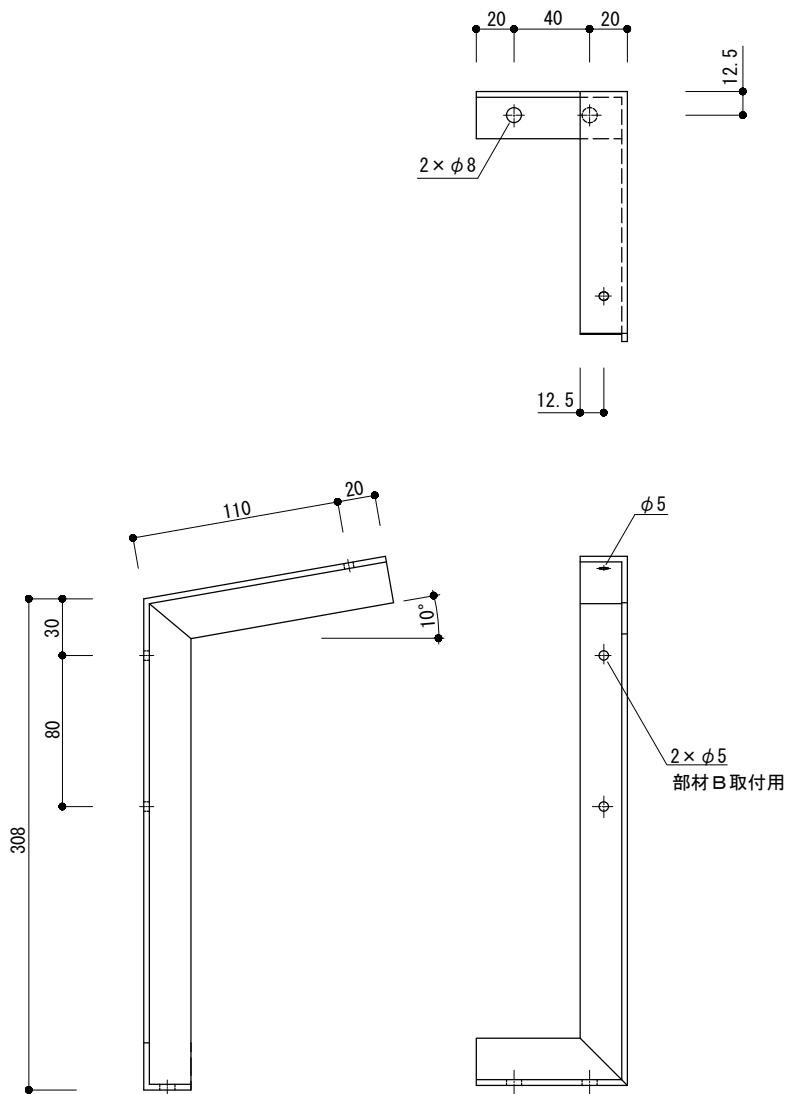
公表



- ・加工済みのものを持参する。
  - ・文字は4文字以上とし、着色範囲内に3/8" 銅管で作成する。（上図は参考例）
  - ・文字の曲げ加工は、ベンダの他、治具等も使用可とする。
  - ・パネルは木製の板（厚さ9mm）とし、全面を単色で着色する。
  - ・文字は、アルファベット（大文字・小文字）、数字等、いずれも可とする。
  - ・文字の間隔及びパネル表面からの突出し長さは自由とする。
  - ・パネル貫通部は適切に養生し、裏面の配管は保温する。
  - ・冷媒を複数系統に分岐・合流させて作成することも可とする。（下図参照）
- （仕上精度等は採点対象外）



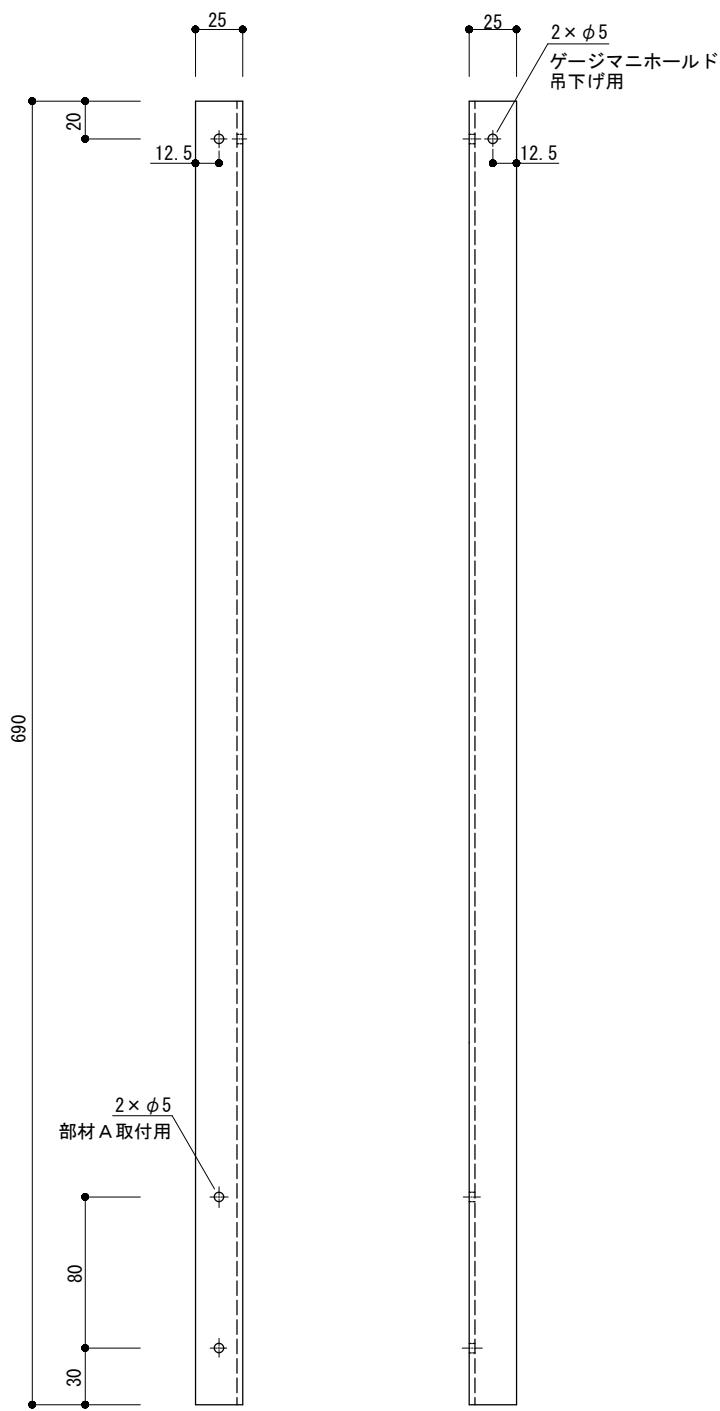
公表



- ・左右対称に一組作成し、持参する。（図は左側の部材を示す。）
- ・切断、曲げ及び溶接の方法は指定なし。（仕上精度等は採点対象外）
- ・部材B取付用の穴あけ加工は左側の金物のみとする。

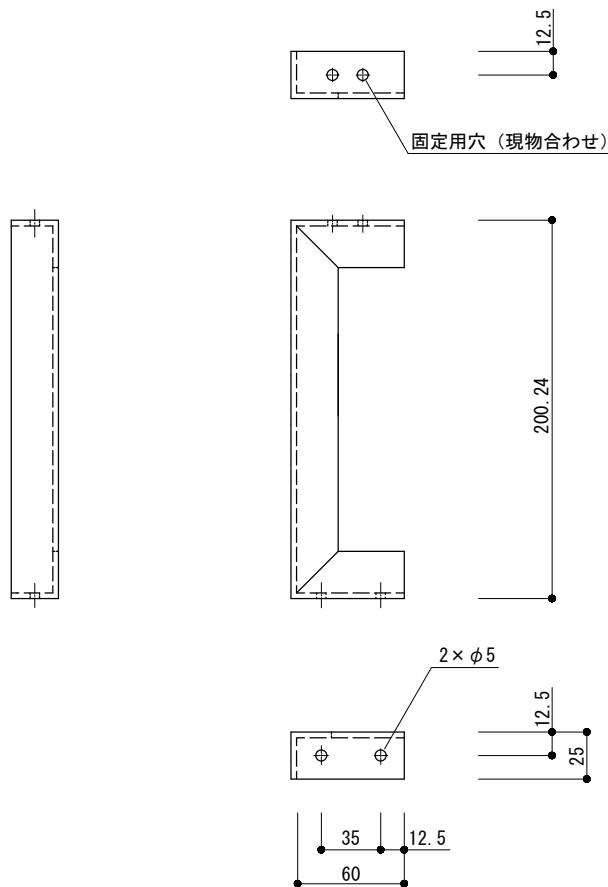
公表

第56回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種
課題図面 I-9 部材 A 加工図



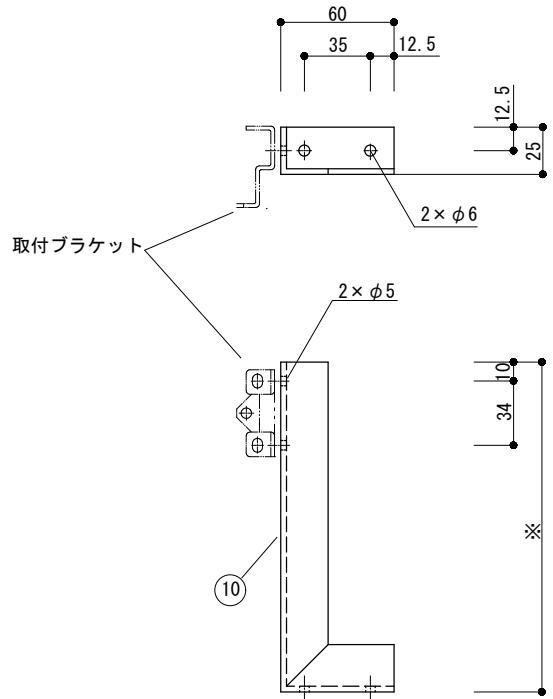
- ・加工済みのものを持参する。  
(仕上精度等は採点対象外)
- ・部材A（左側）の側面に競技中に取り付ける。

公表



- 加工済みのものを持参する。（仕上精度等は採点対象外）
- 切断、曲げ及び溶接の方法は指定なし。
- 配管は結束バンド（ケーブルタイ）で固定する。

公表



- ・等辺山形鋼は競技当日に加工する。
- ・取付ブラケット（電磁弁付属品）との取付け部分は、  
等辺山形鋼に穴あけ加工し、小ねじにて接続する。
- ・※部の寸法は現物合わせとする。

#### 等辺山形鋼 曲げ加工方法

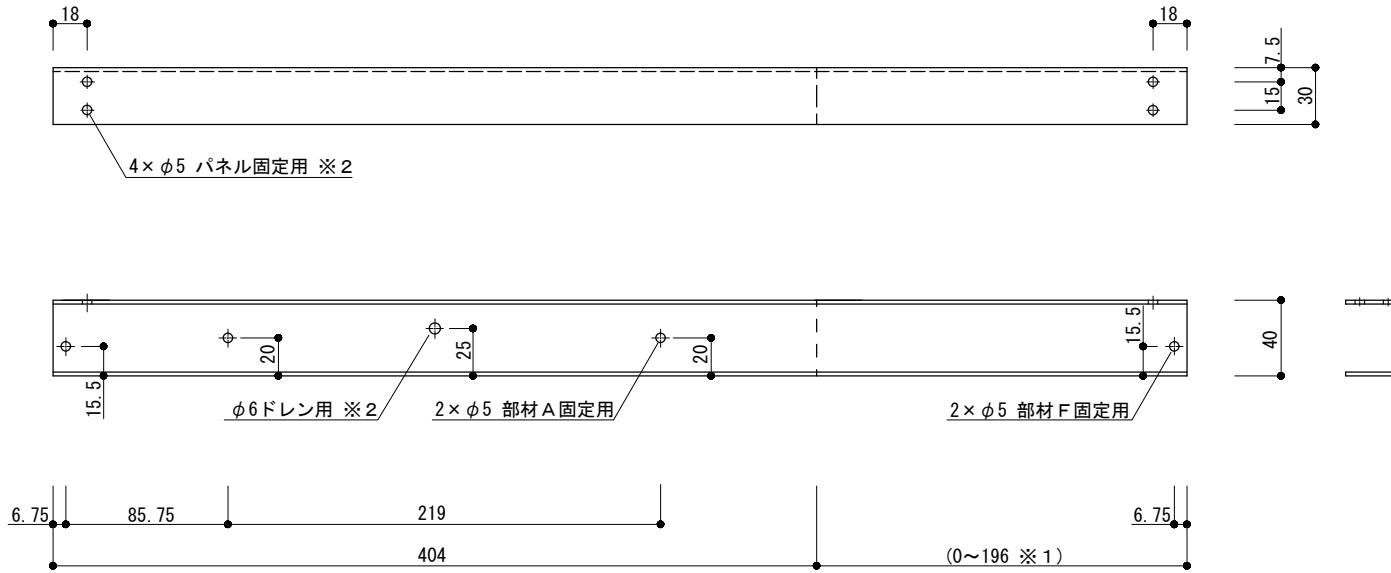
- 1 弓ノコで下図の様に切断する。
- 2 曲げる部分を溶接機で加熱する。
- 3 片手ハンマ、プライヤ等で曲げる。



公表

第56回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種

課題図面 I-12 部材 D 加工図



・W40×H30×t2のアルミチャンネルを加工する。  
(仕上精度等は採点対象外)

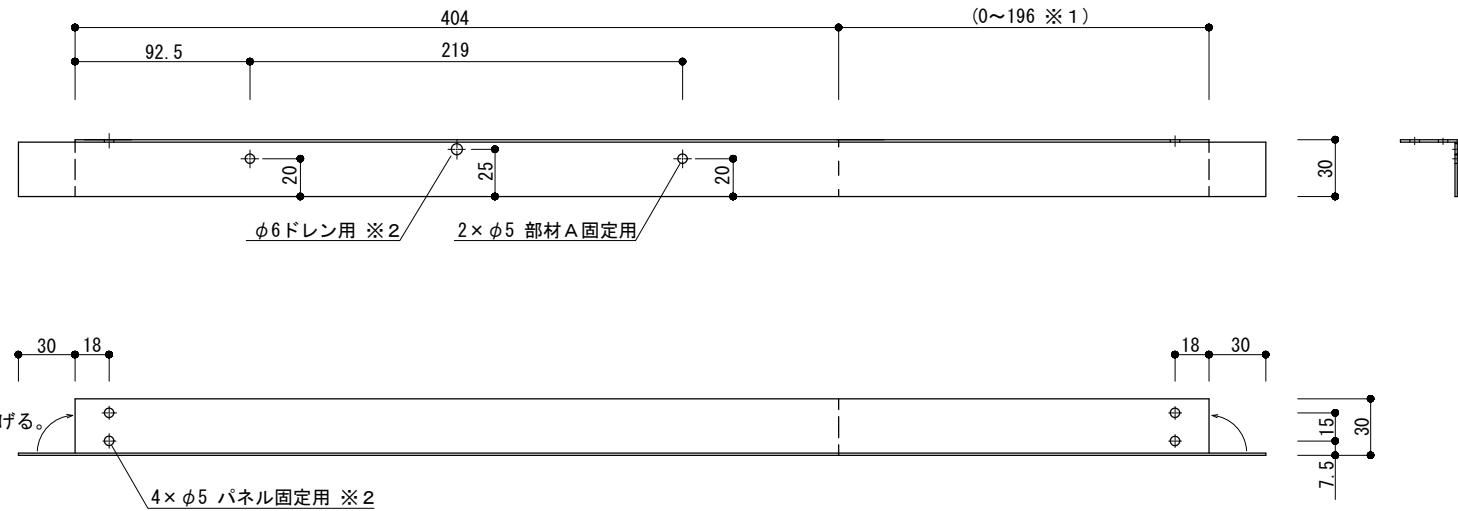
※1 文字数により0~196で任意

※2 長手方向の位置自由。必要に応じ追加する。

公表

第56回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種

課題図面I-13 部材E加工図



・W30×H30×t1.2のアルミアングルを加工する。  
(仕上精度等は探点対象外)

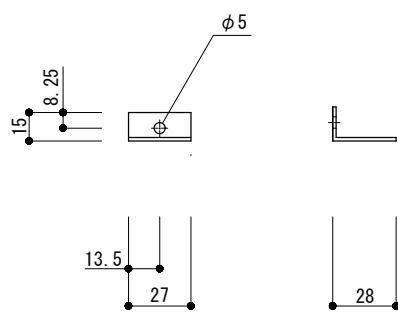
※1 文字数により0~196で任意

※2 長手方向の位置自由。必要に応じ追加する。

公表

第56回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種

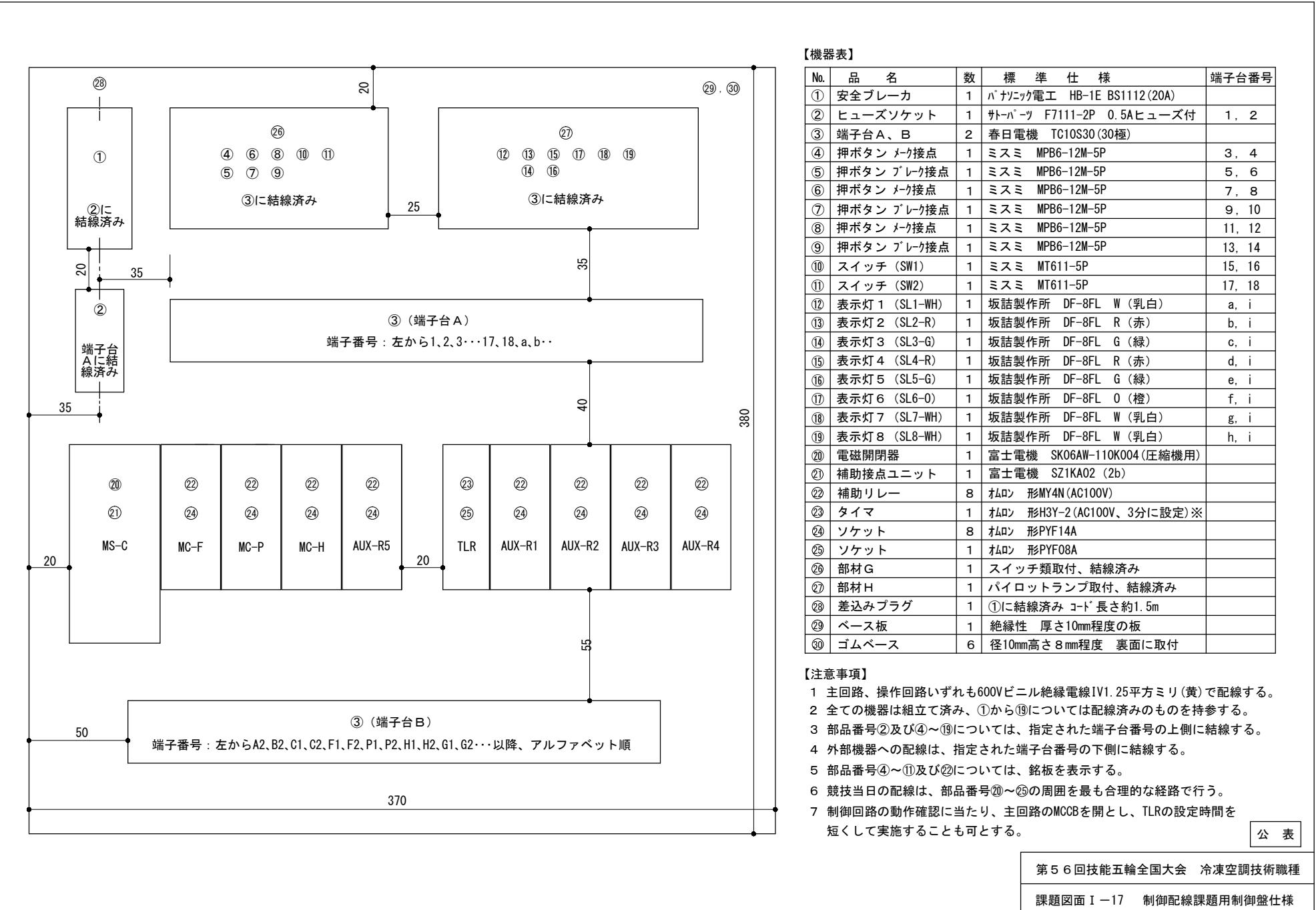
課題図面I-14 部材E'加工図

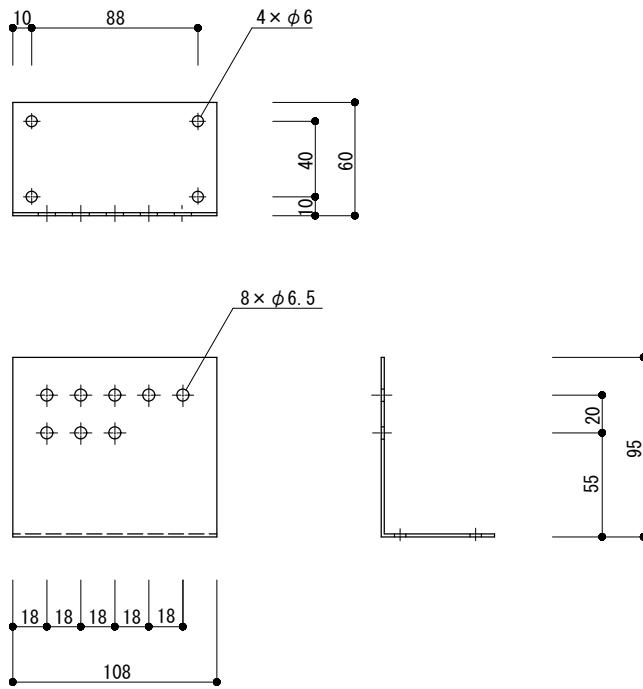


- ・厚さ1.5mmのアルミ板を使用し、左右対象に一組作成する。
- ・部材Eに取付けて持参する。（仕上精度等は採点対象外）

公表

第56回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種  
課題図面I-15 部材F 加工図

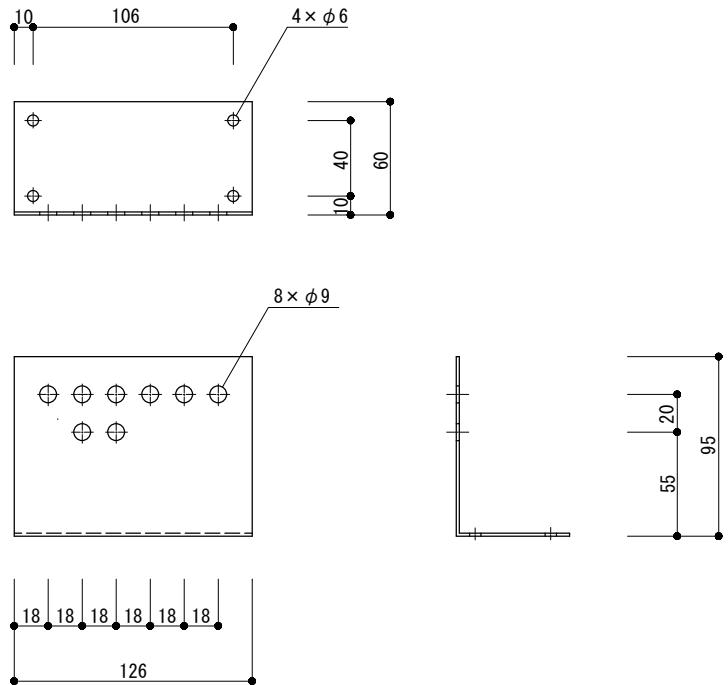




・スイッチ類を取付け、配線済状態で持参する。  
(仕上精度等は採点対象外)

・左側上下段　　押しボタンスイッチ 6個  
右側上段　　トグルスイッチ 2個  
(レバー：上で接点閉 (ON))

公表



- ・パイロットランプを取付け、配線済状態で持参する。  
(仕上精度等は採点対象外)

#### パイロットランプ取付方法

- ・上段左から乳白、赤、赤、橙、乳白、乳白、下段左から緑、緑の順に取付け、片方のリード線取付部分をジャンパー線で短絡する。

公表