

A部詳細（参考）

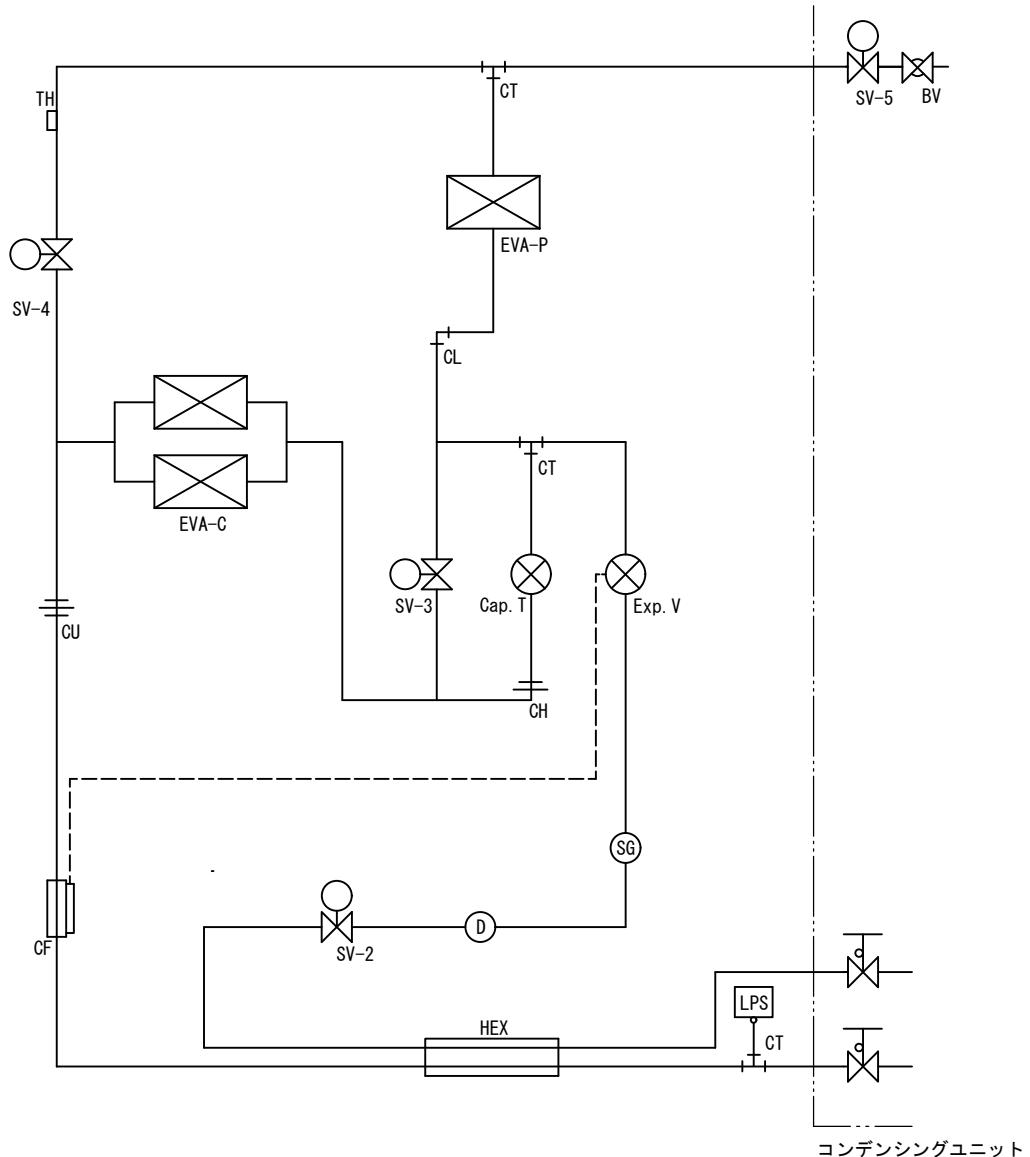
- 細い銅管を太い銅管の内径まで拡管し、ろう付けする。
(重なり深さ 10mm)

B部断面

- 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



コンデンシングユニット

凡例

BV	ボールバルブ	Exp. V	温度自動膨張弁
Cap. T	キャピラリチューブ	HEX	液ガス熱交換器
CF	鉄管継手	LPS	低圧圧力開閉器
CH	フレア継手（ろう付ハーフユニオン）	SG	サイトグラス
CL	フレア継手（エルボ）	SV-2	電磁弁（ポンプダウン用）
CT	フレア継手（ティー）	SV-3	電磁弁（コイル蒸発器用）
CU	フレア継手（ユニオン）	SV-4	電磁弁（デフロスト用）
D	ドライヤ	SV-5	電磁弁（ホットガス用）
EVA-C	コイル蒸発器	TH	サーミスタ
EVA-P	パネル蒸発器		

①デフロスト中はパネル蒸発器（凝縮器）→キャピラリ→コイル蒸発器（蒸発器）の回路となる。

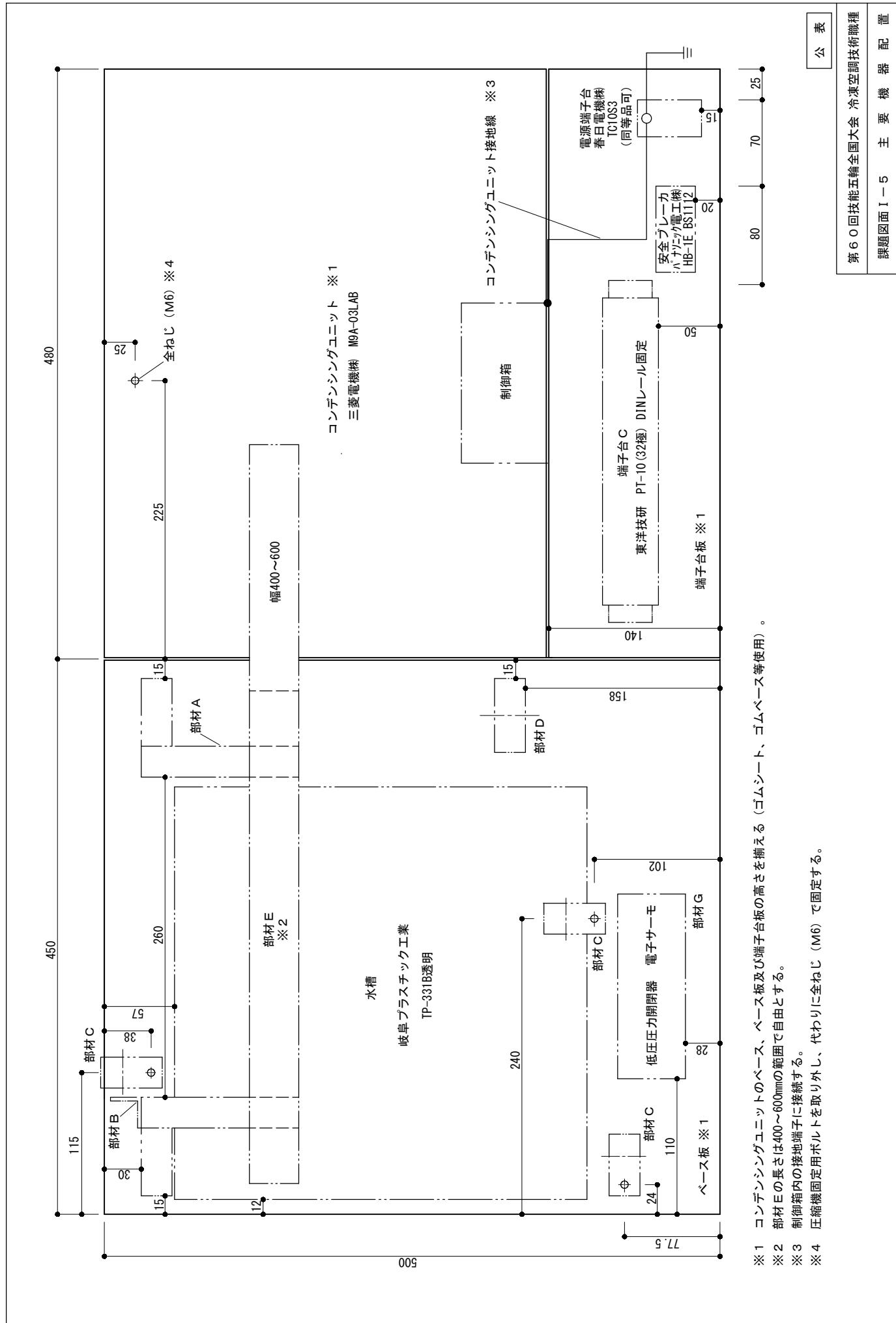
デフロスト開始→SV-2, SV-4閉、SV-5開。ポンプとヒータは通電。

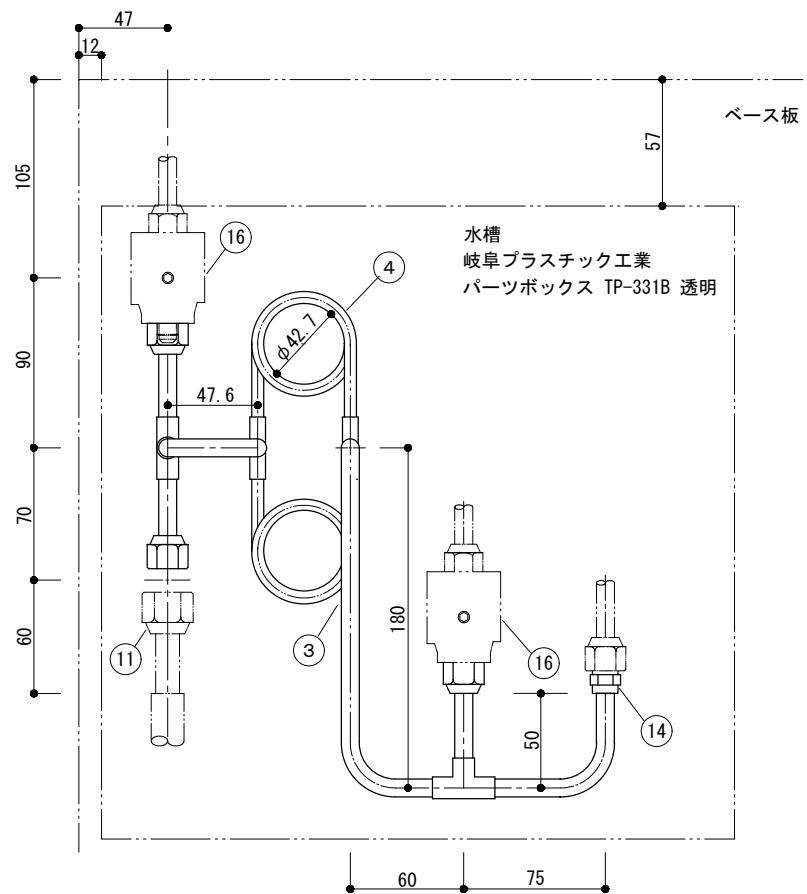
デフロスト終了→SV-2, SV-4閉、SV-5閉

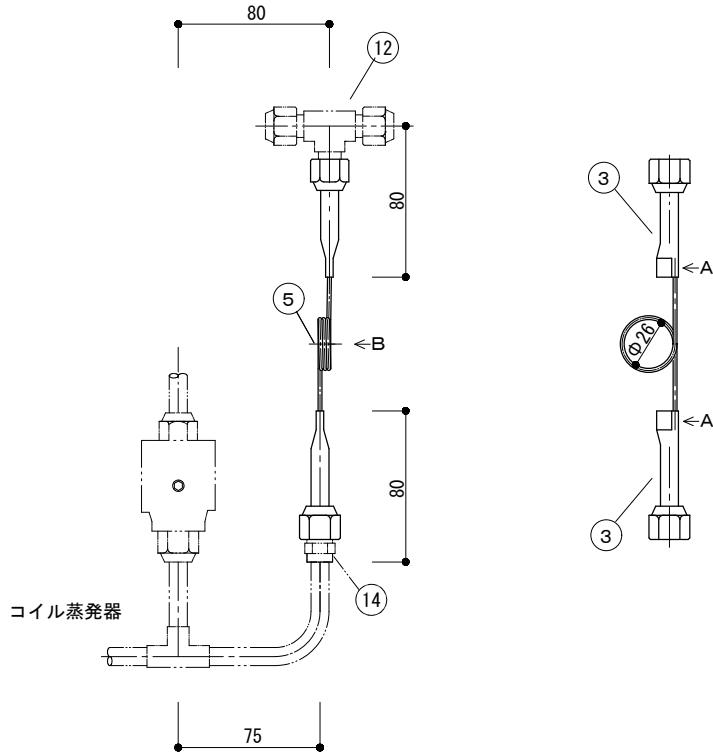
②SV-3はサーミスタ温度低下で開、温度上昇で閉（デフロスト中はサーミスタにより閉）。

③デフロストの開始と終了はタイマによる。

公表







A部詳細

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。

B部説明

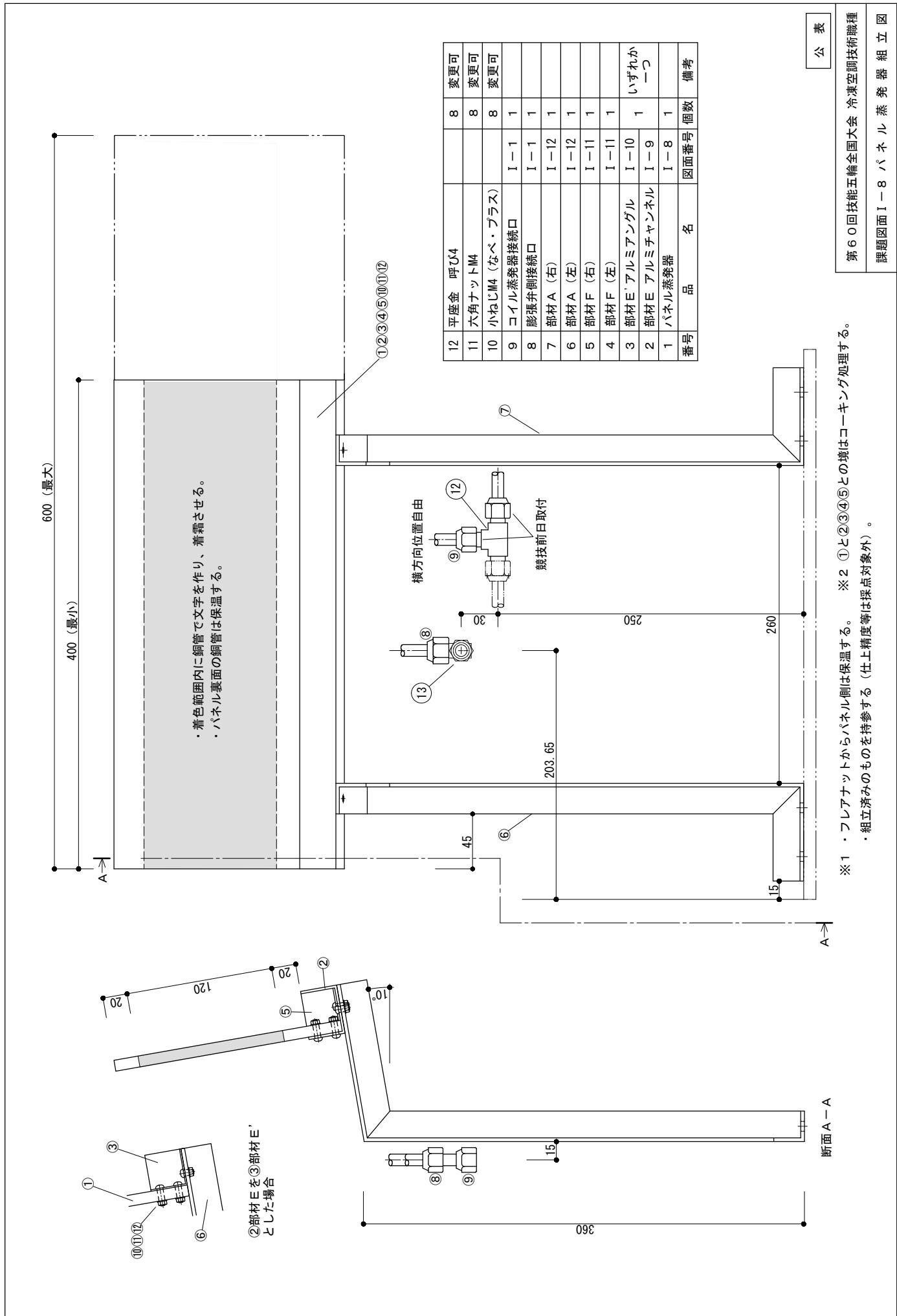
ループは3巻とする。

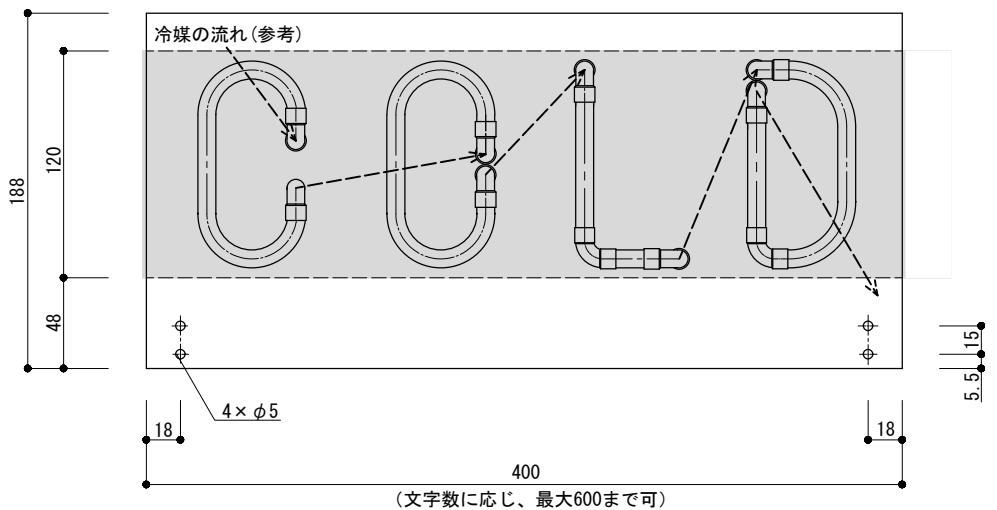
- 加工済みのものを持参する（仕上精度等は採点対象外）。
- コイル蒸発器との接続は、競技中に行う。

公表

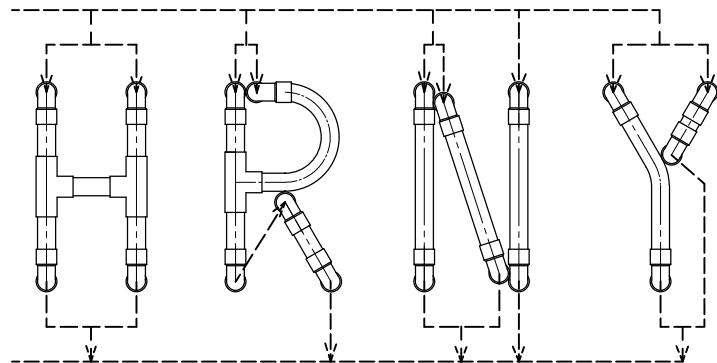
第60回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種

課題図面 I - 7 キャピラリチューブ加工図



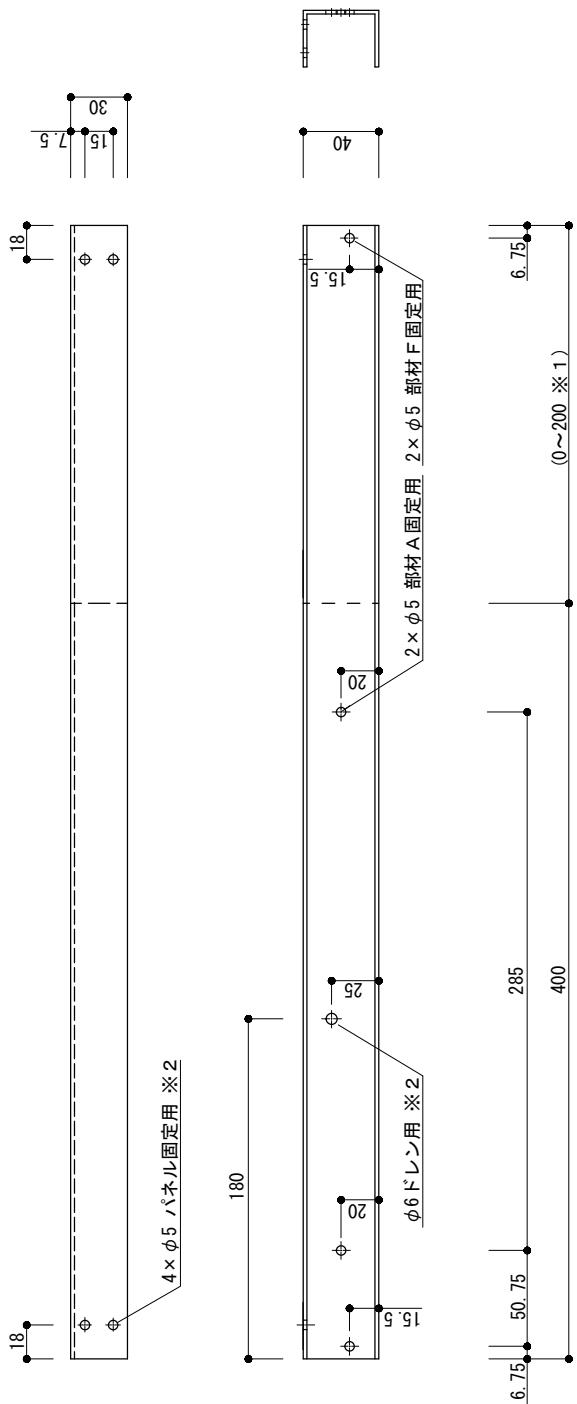


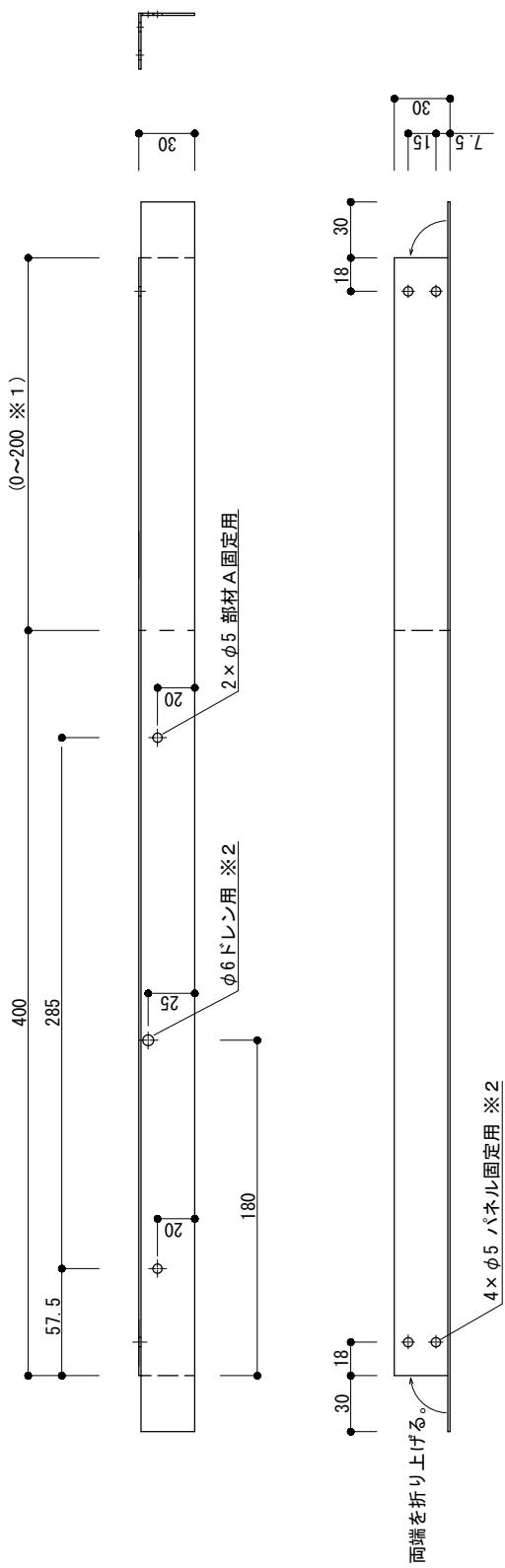
- ・加工済みのものを持参する。
 - ・文字は4文字以上とし、上図着色範囲内に $3/8"$ 銅管で作成する。
 - ・文字の曲げ加工は、ベンダの他、治具等も使用可とする。
 - ・パネルの厚さは約9mm、色、材質等は不問とする。
 - ・文字は、アルファベット（大文字・小文字）、数字等、いずれも可とする。
 - ・文字の間隔及びパネル表面からの突出し長さは自由とする。
 - ・パネル貫通部は適切に養生し、裏側の配管は保温する（吹付け可）。
 - ・ヘッダを使用し、冷媒を複数系統に分岐・合流させて作成することも可とする（下図参照）。
- （仕上精度等は採点対象外）



公表

公表
第60回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種 課題図面I-10 部材E加工図



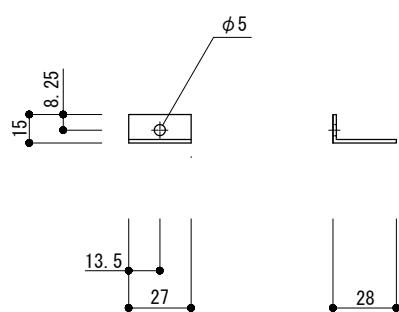


- ・W30×H30×t1.2のアルミアンダルを加工する。
(仕上精度等は採点対象外)

支那新編上卷

- ※1 文字数により0～200で任意
- ※2 長手方向の位置自由。必要に応じ追加する。

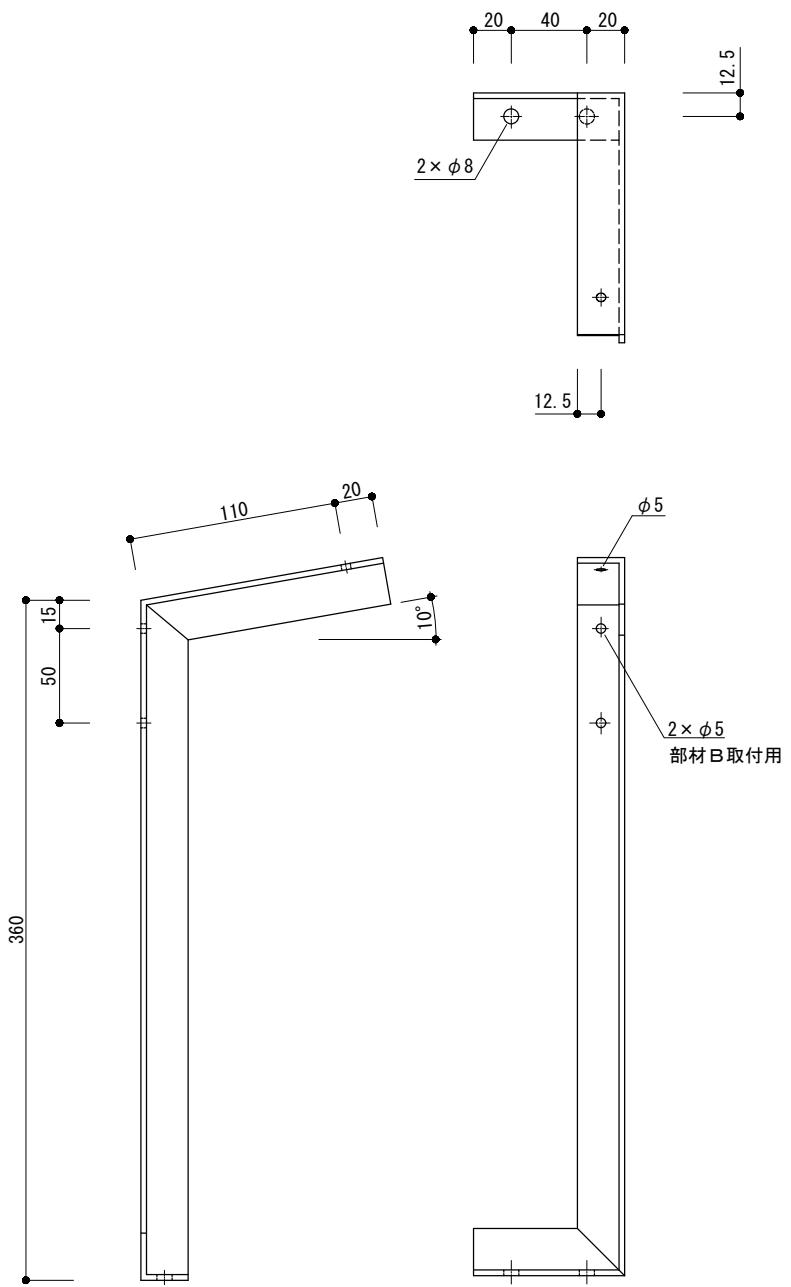
表 公



- ・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（仕上精度等は探点対象外）。

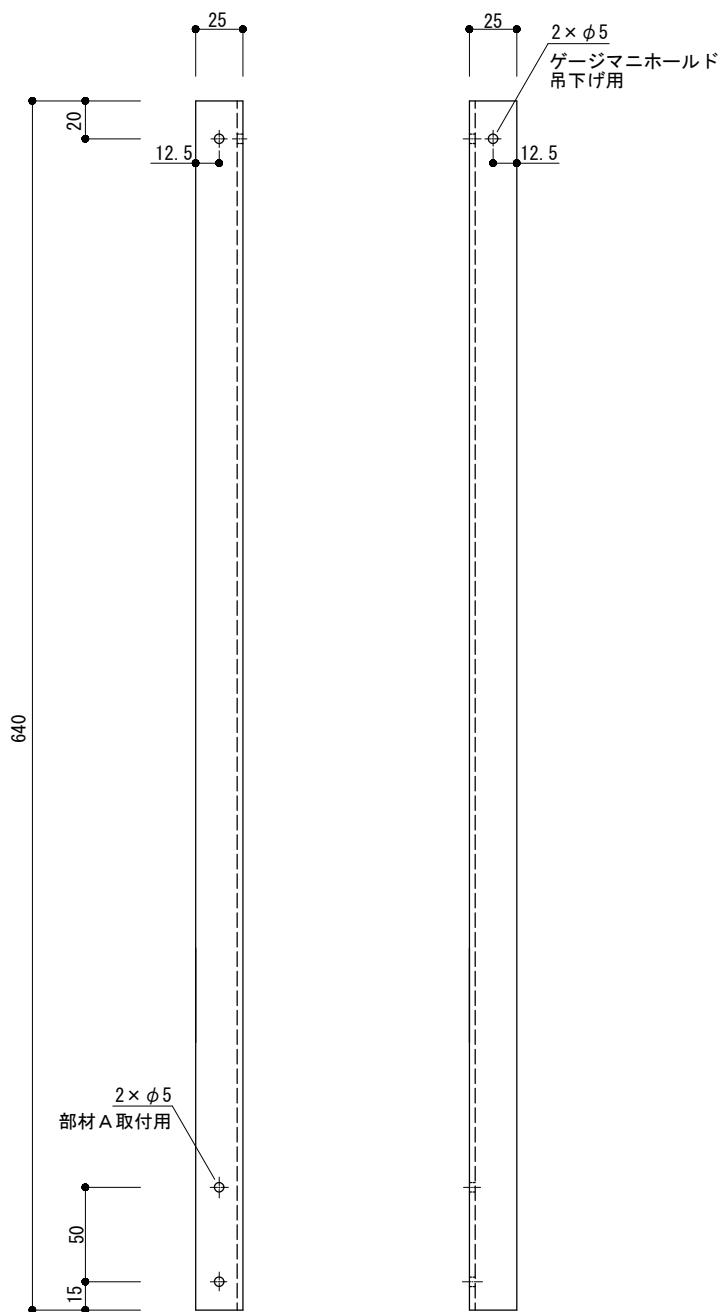
公表

第60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F 加工図



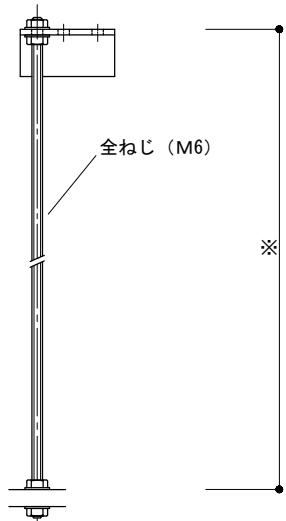
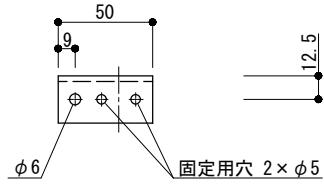
- ・左右対称に一組作成し、持参する（図は左側の部材を示す。）。
- ・切断、曲げ及び溶接の方法は指定なし（仕上精度等は採点対象外）。
- ・部材B取付用の穴あけ加工は左側の金物のみとする。

公表



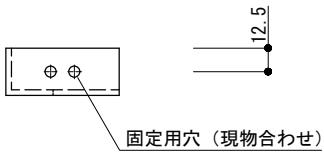
- ・加工済みのものを持参する。
(仕上精度等は採点対象外)
- ・部材A（左側）の側面に競技中に取り付ける。

公表

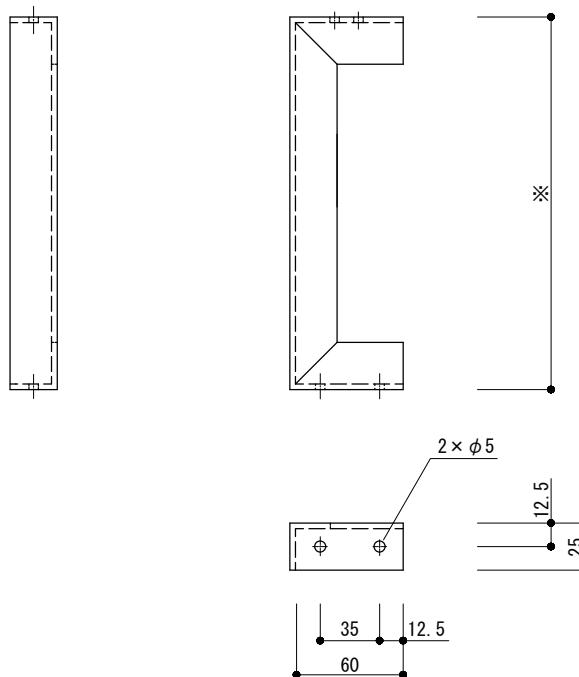


- ・等辺山形鋼及び全ねじを使用し、作成する（仕上精度等は採点対象外）。
- ・加工済みのものを持参し、競技前日に取り付ける（合計3個）。
- ・※部寸法並びに配管固定用の穴位置は、現物合わせとする。
- ・ベース板には、ダブルナット及び平座金で取り付ける。
- ・配管は結束バンド（ケーブルタイ）で固定する。

公表



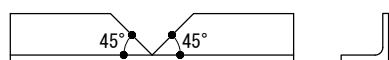
固定用穴（現物合わせ）



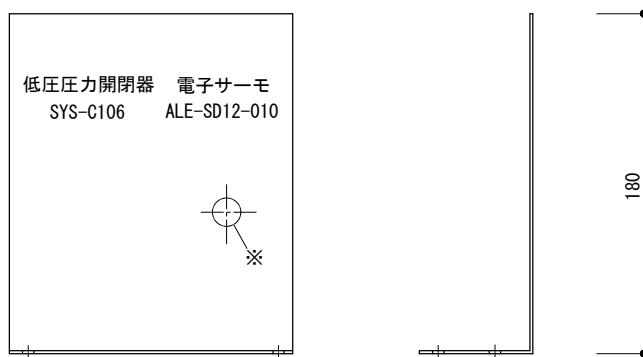
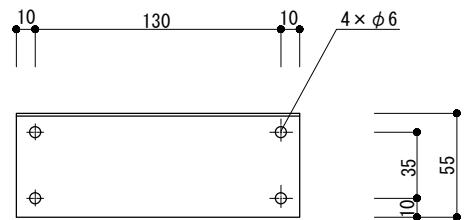
- ・等辺山形鋼は競技当日に加工する。
- ・ベース板には、正面図が手前になる方向で取り付ける。
- ・配管は結束バンド（ケーブルタイ）で固定する。
- ・※部の寸法は現物合わせとする。

等辺山形鋼 曲げ加工方法（上下 2箇所）

- 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。

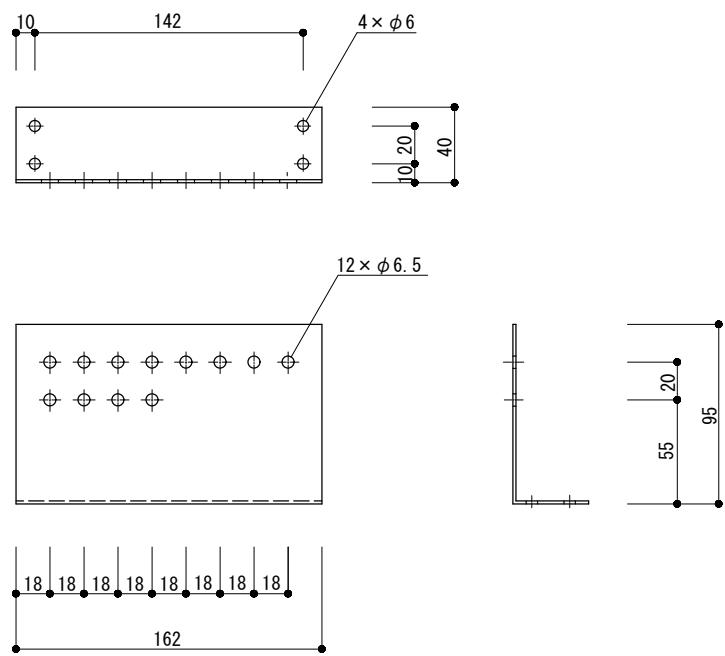


公表



- ・低圧圧力開閉器、電子サーモを取り付けた状態で持参し、競技前日にベース板に取り付ける（仕上げ制度等は採点対象外）。
- ・全体寸法は指示どおりとし、他の寸法等は自由とする。
- ※穴を開け、コードを貫通させることも可（位置、形状等自由）。

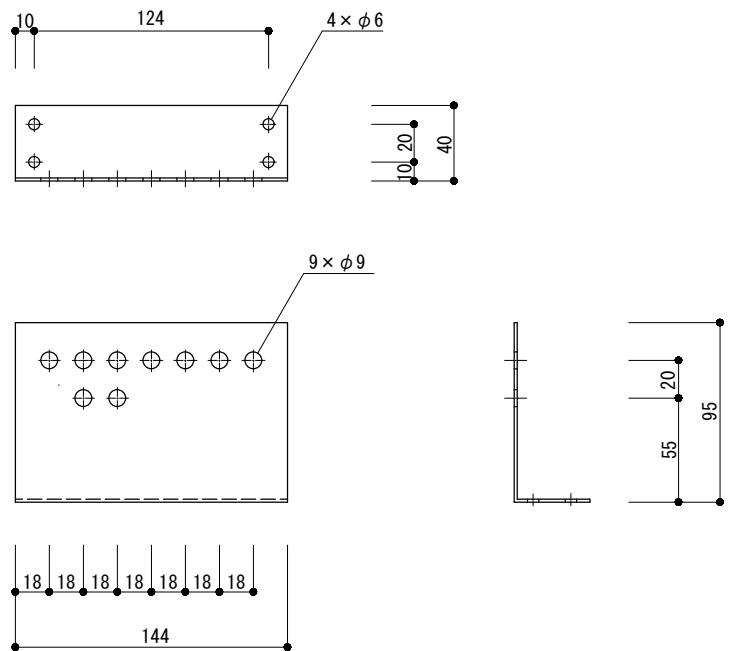
公表



・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 8個
- ・右側上段 トグルスイッチ 4個 (レバー上で接点閉 (ON))

公表

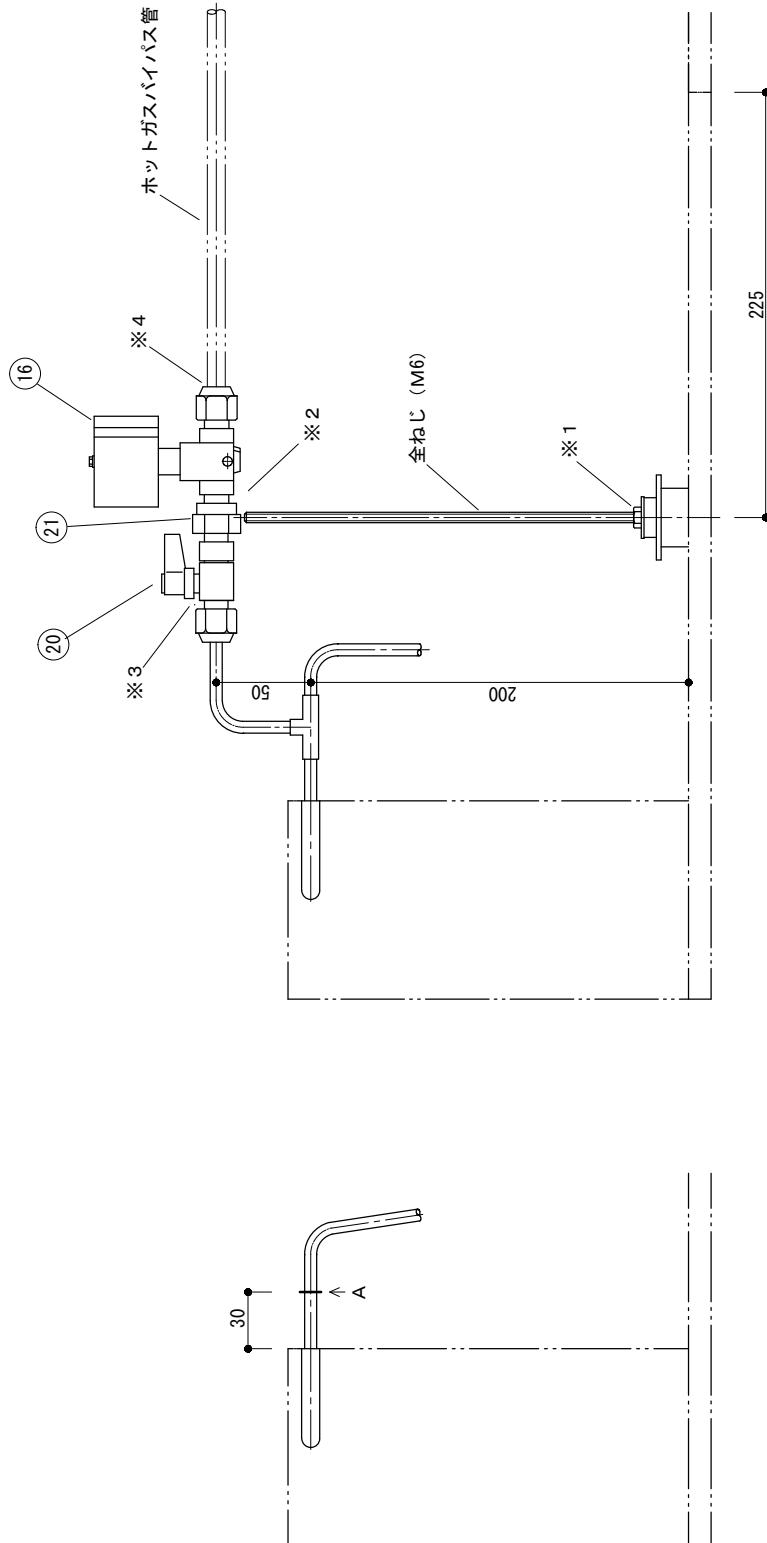


- ・パイロットランプを取付け、配線済状態で持参する。
(仕上精度等は採点対象外)

- ・上段左から乳白、赤、赤、乳白、乳白、橙、橙、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。

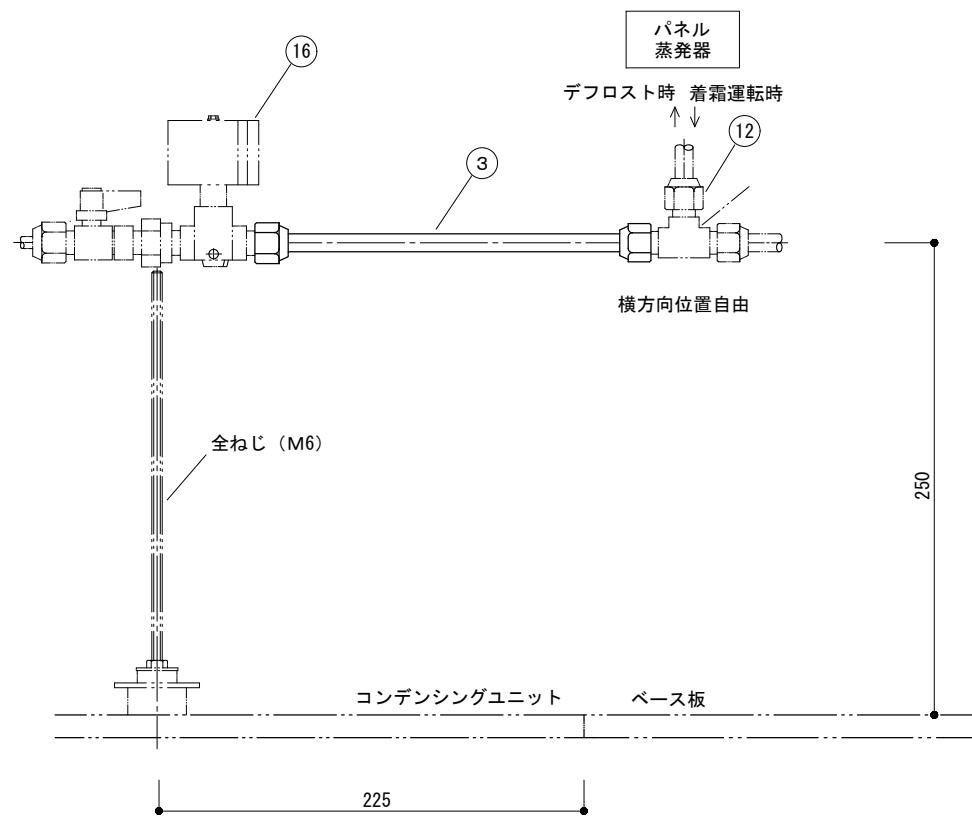
公表

公表
第60回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種 課題図面1-20 シングルユニット背面改造図



- ※1 圧縮機固定用ボルトを取り外し、代わりに全ねじ (M6) で固定する（長さ指定なし）。
- ※2 全ねじに電磁弁を取り付けた状態で持参する。
- ※3 電磁弁は、全ねじに他の部品を取り付け、それに固定する（取付方法、仕上精度等は採点対象外）。
- ※4 搬入から真空試験終了までは「閉」、それ以降は「開」とする（ハンドルの取出方向は不問）。
- ※5 ポンネットキャップで確実にシールした状態で持参し、競技前日にホットガスバイパス管と接続する。

・A部で切断し、T継手で分岐する。



- ・加工済みのものを持参する。
- ・競技前日に、フレアチーズ（部品番号⑫）、電磁弁（部品番号⑯）と接続する。

公表

第60回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種
課題図面 I-21 ホットガスバイパス管加工図

