

公 表

第51回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 競技課題

次の注意事項及び仕様に従って、課題図に示す競技課題を製作しなさい。

1. 競 技 時 間

標準時間 9時間00分
打切時間 10時間00分

2. 注 意 事 項

- ①ガス溶接作業主任者免許証、又はガス溶接技能講習修了証を持参すること。
- ②ボール盤は共同で使用するため、待ち時間が生じた場合は、速やかに競技委員、補佐員に手を挙げて合図すること。
- ③競技に適した保護具を使用し、安全には十分注意して競技課題の製作を行うこと。
- ④設備基準の機工具類は加工しないこと。
- ⑤電源は、発電機(60Hz)を使用する。
- ⑥持参工具一覧表にある工具のみ使用すること。
- ⑦原則として、治具的要素のある工具等は使用しないこと。
- ⑧競技課題の完了時は、競技委員に宣言を行い、終了時間の記録を受けること。

3. 仕様及び指示事項

- ①指定のない溶接長さは40mmとする。(溶接記号等で表した溶接部はその指示に従うこと)
- ②製品の見える部分の端面はガス切断とする。(部品1-5に関しては、ガス切断面でなくともよい)
- ③製品の見える部分のガス切断面は、糸面取り程度とし、電動工具を使用してはならない。
- ④接合部等により見えなくなる部分は、レーザによる切断面をそのまま使用してもよい。
- ⑤接合部になるガス切断面はヤスリ、グラインダ等を使用してもよい。
- ⑥指定のない曲げRは最小曲げRとする。
- ⑦ボール盤で孔あけする際は、単品(部品:孔加工鋼材)ごとに行うこと。(組立てた状態で孔あけしてはならない)
- ⑧溶接部の研磨に電動工具を使用してはならない。
- ⑨品番に合わせて、各部品をスムーズに摺動回転する様に組立てること。
- ⑩製品はCRC等の油脂類を塗布したり、油脂類を塗布したウェス等で拭いてはならない。
- ⑪指示部以外の箇所に加工をしてはならない。
- ⑫ボルト及び丸棒の入る孔はヤスリ、グラインダを使用してもよい。

4. 支 給 材 料

品 名	記 号	寸 法	数 量	備 考
鋼 板	SS400	t4. 5 × 600 × 1000	1	レーザー切断材
鋼 板	SS400	t6. 0 × 200 × 700	1	レーザー切断材
鋼 板	SS400	t9. 0 × 130 × 150	1	レーザー切断材
平 鋼	SS400	t6. 0 × 25 × 700	1	黒皮
等辺山形鋼	SS400	L50 × 50 × t4-1800	1	黒皮
配管用鋼管	SGP	65A(Φ76. 3) × 250	1	黒皮
軽量H形鋼	SWH400	H150 × 100 × t3. 2 × t4. 5-600	1	黒皮
パイプカラー	STPG370(Sch40)	10A(Φ17. 3)-100	1	

公表

第51回技能五輪全国大会 「構造物鉄工」職種 競技課題

5. 支給材料(加工済部品等)

品名	記号	寸法	数量	備考
ストリッパボルト	SCM435	MSB12-15	4	
ストリッパボルト	SCM435	MSB12-10	2	各M8ナット付属
ストリッパボルト	SCM435	MSB12-80	1	平ワッシャー(×2)及びM8ナット付属
六角穴付きボルト	SCM435	M10-16	3	各平ワッシャー及びスプリングワッシャー付属
ミガキ丸棒	SGD3	Φ12×270	1	

6. 採点項目

採点項目	
競技課題採点	寸法精度(高さ・幅・角度・歪み、等)
	できばえ(切断面・曲げ・溶接・合わせ部、等)
	組立調整(可動部・ピン状態・寸法誤差・高さ誤差、等)
競技時間(標準設定時間))	
競技態度・安全・違反事項等(競技態度・不安全行為・違反事項、等)	

7. 競技日程

(第1グループ)

日程	時間	内容
11月15日(金) (会場下見)	9:20～13:00	競技会場下見
		競技関係(装置・機工具類)の最終確認
		注意事項の説明
		競技会場の最終確認
11月16日(土) (競技1日目)	8:10	選手・関係者集合
	8:10～8:30	競技説明
	8:30～12:00	競技
	12:00～13:00	昼食・休憩
	13:00～16:30	競技
11月17日(日) (競技2日目)	8:20	選手・関係者集合
	8:20～8:30	競技説明
	8:30～11:30	競技
	11:30～12:30	昼食・休憩
	12:30	片付け・清掃

(第2グループ)

日程	時間	内容
11月18日(月) (会場下見)	9:20～13:00	競技会場下見
		競技関係(装置・機工具類)の最終確認
		注意事項の説明
		競技会場の最終確認
11月19日(火) (競技1日目)	8:10	選手・関係者集合
	8:10～8:30	競技説明
	8:30～12:00	競技
	12:00～13:00	昼食・休憩
	13:00～16:30	競技
11月20日(水) (競技2日目)	8:20	選手・関係者集合
	8:20～8:30	競技説明
	8:30～11:30	競技
	11:30～12:30	昼食・休憩
	12:30	片付け・清掃

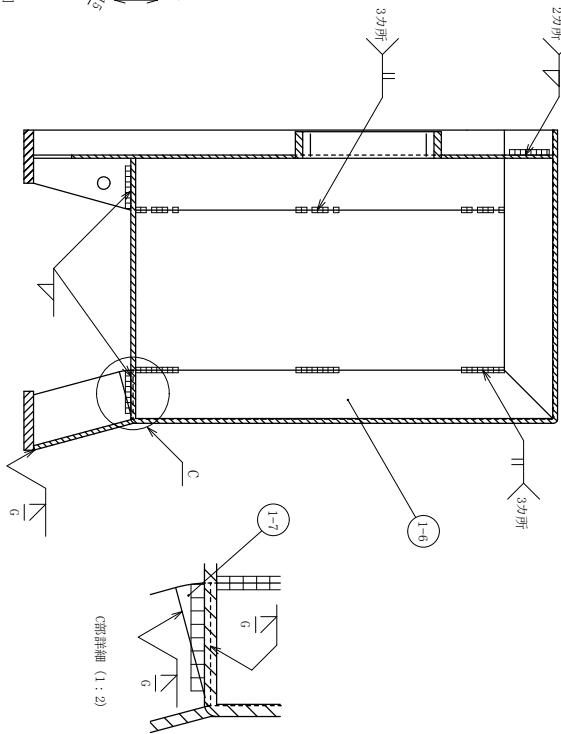
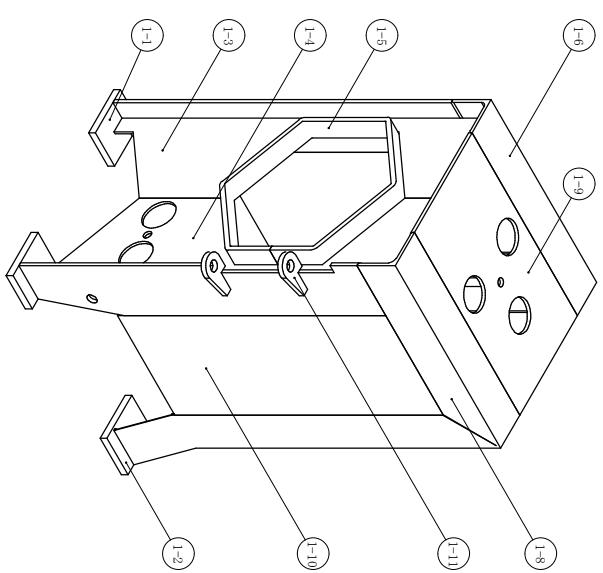
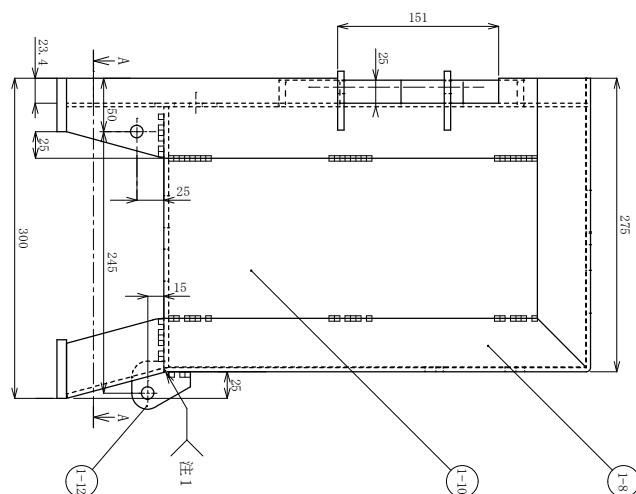
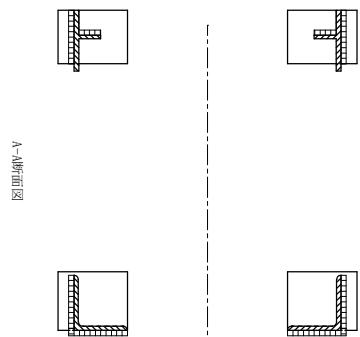
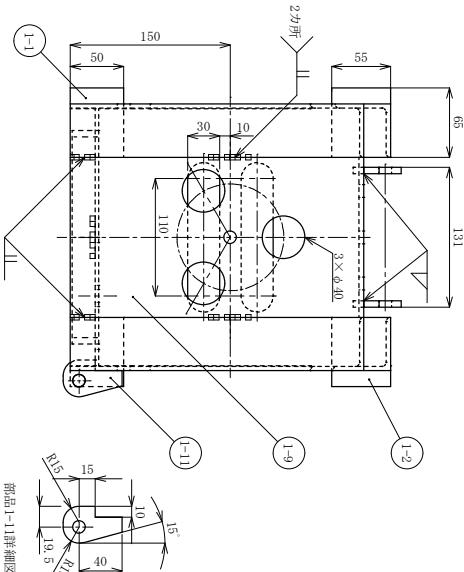
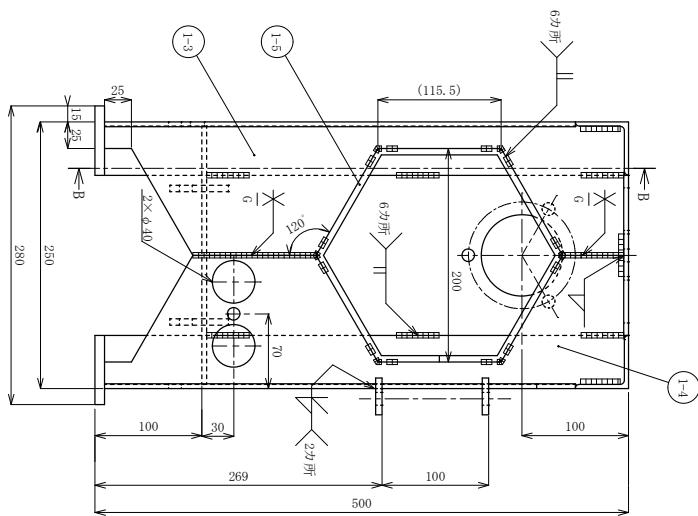
注1:部品1-8は熱間曲げ加工
※ 滑接部は 下記の表をも

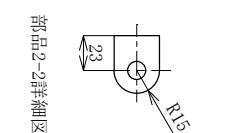
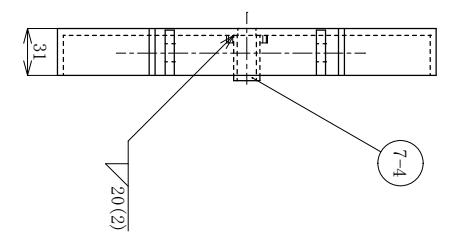
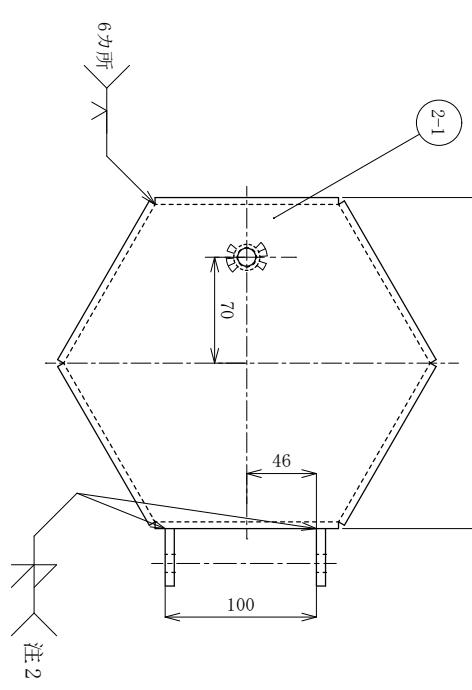
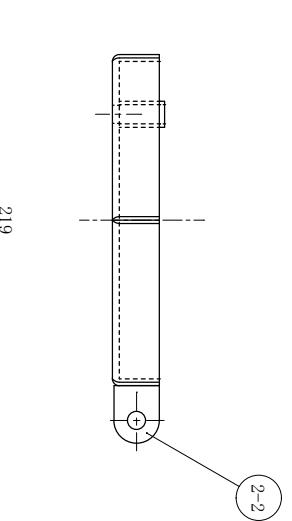
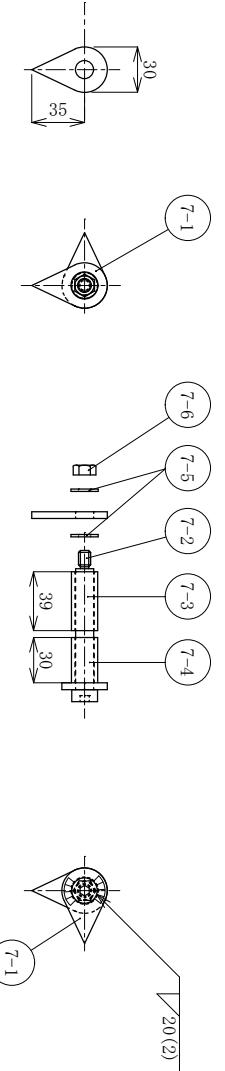
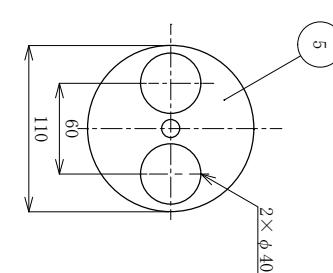
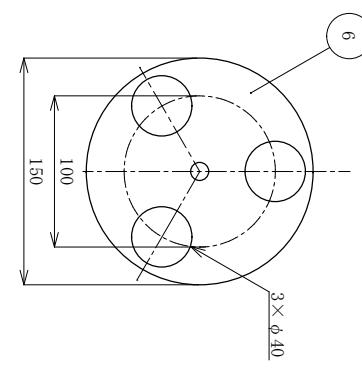
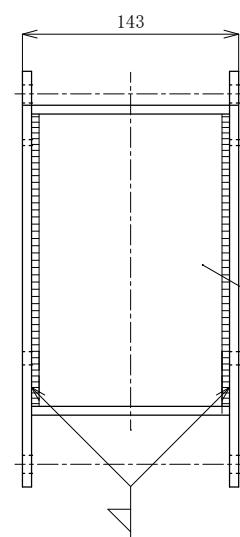
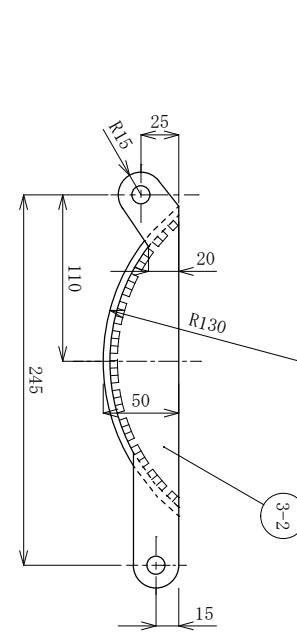
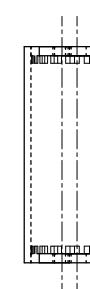
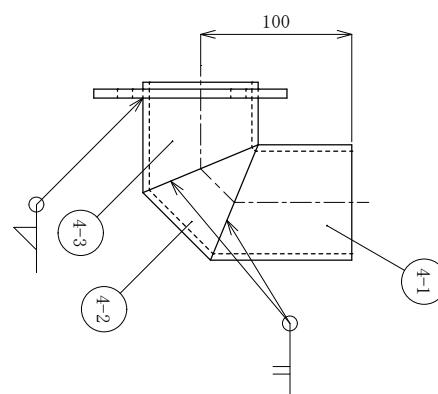
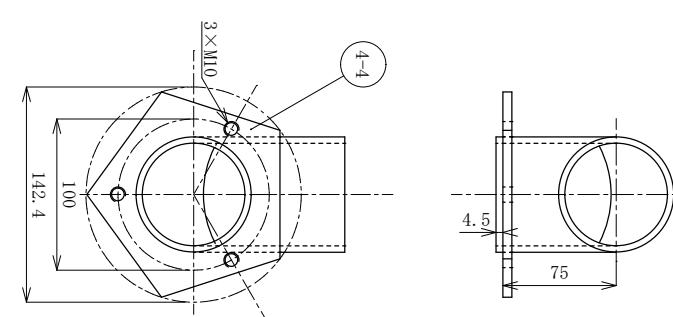
※ 指定以外の穴径は $\phi 12$
※ 指示なき溶接長は40mmとする
※ $\phi 40$ はガス切断とする

※ 指定以外の穴径は $\phi 12$
※ 指示なき溶接長は40mmとする

※ 指示なき溶接長は40mmとする

※ $\phi 40$ はガス切断とする



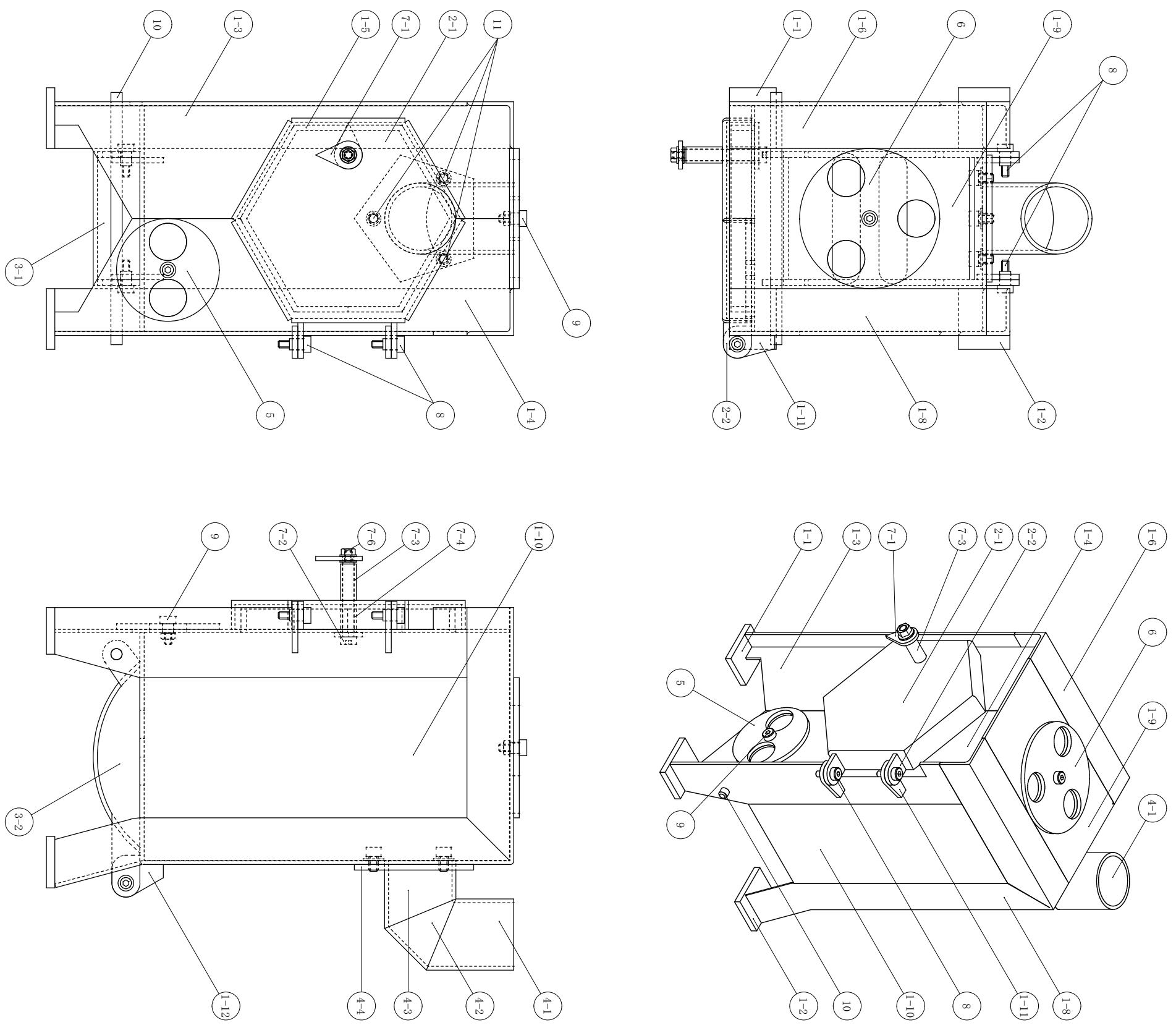


部品7-1詳細図

部品7-4は、部品2-1に溶接にて接続すること

部品2-2詳細図

- 注2:部品1-11と干渉しないこと
- ※ $\phi 40$ はガス切断とする
- ※ 溶接部は、下記の表示または溶接記号で表示
 ( 、 )
- ※ 指定以外の穴径は $\phi 12$
- ※ 指示なき溶接長は40mmとする



番号	品名	員数
1-1	SS400 9.0t	2
1-2	SS400 9.0t	2
1-3	軽量H形鋼 150×100×3.2×4.5	1
1-4	軽量H形鋼 150×100×3.2×4.5	1
1-5	SS400 6.0t	1
1-6	等辺山形鋼 50×50 4t	1
1-7	等辺山形鋼 50×50 4t	1
1-8	等辺山形鋼 50×50 4t	1
1-9	SS400 4.5t	1
1-10	SS400 4.5t	2
1-11	SS400 6.0t	2
1-12	SS400 6.0t	2
2-1	SS400 4.5t	1
2-2	SS400 6.0t	2
3-1	SS400 4.5t	1
3-2	SS400 6.0t	2
4-1	SGP 65A	1
4-2	SGP 65A	1
4-3	SGP 65A	1
4-4	SS400 6.0t	1
5	SS400 6.0t	1
6	SS400 6.0t	1
7-1	SS400 4.5t	2
7-2	ストリッパボルト MSB12-80	1
7-3	パイプカラー STPG10A-100	1
7-4	パイプカラー STPG10A-100	1
7-5	M8平ワッシャー	2
7-6	M8ナット	1
8	ストリッパボルト MSB12-15	4
9	ストリッパボルト MSB12-10及びM8ナット	2
10	ミガキ丸棒 φ12×270	1
11	六角穴付きボルト M10-16 (スプリングワッシャー及び平ワッシャー)	3

第51回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 持参工具等一覧表

区分	品名	寸法または規格	数量	備考
用具類	筆記具		適宜	本 ホワイトボードマーカー等
	けがき針		適宜	本 マジックインク等も可
	けがき用コンパス	200~300mm程度	2	本 ビームコンパスも可
	ポンチ		2	本
	たがね	平	2	本 予備1を含む(スクレーパも可)
	やすり	平、丸、甲丸、250~300mm	各1	本
	金切りばさみ	直刃、曲がり刃、200~300mm程度	各1	本
	切断用吹管	JISB6802の1形又は3形の2号相当品	1	組 予備の火口を若干,加熱用を兼ねる
	火口掃除針		1	組
	切断用定規	直、500mm程度	1	組 自製のものも可
	切断用コンパス	10~200R程度	1	組 自製のものも可,寸法固定式は不可
	点火用ライタ		2	個 予備を含む
	ワイヤブラシ	手ブラシ	5	個 ワイヤの部分1ヵ所につき1個と数える
	スパナ又はモンキーレンチ		4	個 火口交換用及び曲げ補助用
	六角レンチ	8.0mm	1	本 六角穴付きボルト(M10)用
	片手ハンマー	450g~914g	3	個 銅・プラスチック・木ハンマーでも可
	整形用当て板・あてへし		2	個 工具チェック時に使用内容を申請
	スラグハンマー	頭部長さ150mm以下、柄長さ410mm以下	3	個 ワイヤブラシ付きは、ワイヤブラシとしても数える
	ヤットコ又はブライヤ		1	個
	ウェルバーまたはニッパ	200程度	1	個 溶接ワイヤ切断用
	工具箱又は工具整理台		適宜	台 作業中の工具整理用
	ゴムマット	3×1000×1000程度	1	個
	マグネットブロック	一片の長さ200mm以内	4	個 市販品に限る
	シャコ万力	100~500mm程度	10	個 ハンドバイスも可
	ディスクグラインダ	φ100、100V	1	台 砥石・メタルソー、交換工具等
	ポータブルグラインダ	100V、軸付といし取りつけ可能なもの	1	台 穴加工用、電気ドリルも可,砥石
	ブロック	100×150×250	2	個 治具的要素のないものに限る
	圧力調整器	酸素用	1	個 乾式安全器付
	圧力調整器	アセチレン用	1	個 乾式安全器付
	ゴムホース	酸素用	1	本 長さ10m程度
	ゴムホース	アセチレン用	1	本 長さ10m程度
	圧力調整器	炭酸ガス用、ゴムホース付	1	個
	トーチ置き台	溶接トーチ用	1	台
	グラインダ置き台	ディスクグラインダ用	1	台
	材料置き台	切断材料整理用	1	台
	吹管置き台	ガス切断器用	1	台
	バイス	口幅150程度	1	台 市販品に限る
	バイス用口金		2	セット 保護目的とし、市販品に限る
	回り止め(ベタバイス等)	ボール盤穴あけ用	1	個 治具的要素のないものに限る
	ハンドタップ	M10×1.5	1	セット ネジ穴加工用
	タップハンドル		1	本 ネジ穴加工用
	タッピングオイル		適量	個 ペースト等も可
測定具	直尺	300~1000mm	3	個
	曲尺(さしがね)		1	個

第51回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 持参工具等一覧表

区分	品名	寸法または規格	数量	備考
測定具	平スコヤ	100~600mm程度	3	個 治具的要素のないものに限る
	台付スコヤ	100~600mm	3	個 治具的要素のないものに限る
	ハイトゲージ	600mm程度	1	台
	ノギス	150mm	1	個
	ノギス	300mm	1	個 150~600mmの間で、3個でも可
	ノギス	600mm	1	個
	ペベルプロトラクター		1	個
	すきまゲージ	テーパー式または組合せ式	1	個
機工具類	MAG半自動溶接機	300A程度	1	台
	溶接機置き台	MAG溶接機用	1	台
	ワイヤ送給装置	トーチを含む一式	1	台 コンタクトチップ、ノズル等の予備を若干
	導線用キャブタイヤケーブル	38mm ² 長さ5m アースクランプ・ターミナル付	1	本 設備基準にもあり
	ノズル管理工具	一式	1	式 掃除、取付け等に使用
	ドリル	M10下穴用	2	本
	ドリル	12mm孔用	2	本 ホールソーでも可
	面取りカッター	M10下穴および12mm孔の面取り用	2	本
	保護面		1	個 ヘルメットも可
その他	遮光ガラス・素ガラス		若干	枚
	溶接用保護具	前掛け、腕力バー、足力バー等	1	式 安全靴が長靴の場合足力バーは不要
	安全靴		1	足
	作業帽	布製も可	1	個
	保護眼鏡	防塵・ガス切断用	若干	個
	保護手袋	ガス切断・アーク溶接用	若干	双
	耳栓		若干	個
	防じんマスク	国家検定品	若干	個 取替式又は使い捨て式で粒子捕集効率95%以上の性能を有するもの
	手ボウキ	作業台、定盤等清掃用	1	本
	MAG溶接用ソリッドワイヤ	JIS Z3312のYGW12、ワイヤ径0.9mm	1	巻 製造メーカー不問
	スパッタ除去剤	ノズルのスパッタ付着防止用	1	個
	スパッタシート	製品・工具等保護用	適宜	枚
	時計		1	個 競技時間測定用
	角といし等	定盤表面修正用	1	個 研磨用
	ウエス	白	若干	枚 セーム皮も可
	電気スタンド	手元照明用	3	個 カバー付き蛍光灯でも可(使用は各自判断)
	ポツキンブレーカー		1	個
	関数電卓		1	台 通信機能付きは不可
	アークスタート板	t6~9×200×200程度	1	枚
	練習材料	鋼板、等辺山形鋼、H形鋼	若干	個 溶接・切断練習用(競技開始前に回収)
	カラー鋼板	t0.3×900×900程度	1	枚

※持参工具等の各数量は最大数である。不要と判断した場合は、数を減らすか持参しなくてよい。

※切断用コンパスは切断位置がスライドできるものに限る。(全手の切断部に対応できるもの。特定寸法に対する固定式は使用禁止。)

※ブロックは、市販品と同一の形状のもの。スコヤには段差、切り込みは不可。

※市販品に手を加えた物、自製の物で治具的要素のあるものは、使用できません。不明の場合は、事前に競技委員と

相談して下さい。競技が継続できない等で使用したときは、減点の対象となります。

公表

第51回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 競技会場設備基準

区分	品名	寸法または規格	数量	備考
設備類 ※1名当たり	競技製作用定盤	1000×1000×780程度、台付	1	台 定盤面の高さ750程度
	競技製作台	1500×700×740	1	台
	ガス容器用台車(置台)	酸素、アセチレンセット用	1	台
	ガス容器用台車(置台)	炭酸ガス用	1	台
	導線用キャブタイヤケーブル	38mm ² 長さ5m アースクランプ付	1	本 持参可
	亜鉛引鋼板	2.3×750×680	1	枚 競技課題用材料置き棚用
	亜鉛引鋼板	2.3×710×680	1	枚 競技課題用材料置き棚用
	亜鉛引鋼板	2.3×940×940	1	枚 競技課題用材料置き棚用
	ガス切断台	400×300×300程度	1	台 若干の寸法変更の可能性あり
	縞鋼板	6×914×914	2	枚 床カバー用
	溶接用遮光フェンス	1800×1800程度 黄色	3~4	台 配置計画により増減あり
	溶接用遮光フェンス	1800×1800程度 黒色	1~2	台 配置計画により増減あり
	シャコ万力	口幅150程度	2	個 定盤と製作台の固定
設備類	ボール盤	廻り止め付	4	台 3~4人で1台
	ベタバイス	ボール盤用	4	台
	マグネットスタンドライト	ボール盤用	4	台
	発電機	250KVA 配線工事を含む	2	台
	脱脂剤	ボール盤作業後の脱脂用	22	本 選手1名につき、1本
工具類 ※1名当たり	バイス	口幅150程度	1	台 予備若干
検査用測定具	測定用定盤	1000×1000程度、台付	4	台
	直尺	1000mm	5	本
	直尺	150mm	3	本
	ノギス	1000mm	1	本
	ノギス	450mm	2	個
	ノギス	300mm	2	個
	ノギス	150mm	2	個
	ハイトゲージ	1000mm	1	個
	ハイトゲージ	600mm	2	個
	スコヤ	500mm	1	個
	すきまゲージ	テーパー式、組合せ式	2	個
	角度ゲージ		2	個
	ブロック	100×150×250	2	個
	ボルト、ナット、ピン等		若干	個
その他 ※1名当たり	酸素	7000ℓ入	1	本
	溶解アセチレン	7kg入	1	本
	炭酸ガス	30kg入	1	本
	ペール缶	20ℓ入	2	個 火口冷却用、切断廃材用
	ガス容器弁用スパナ	酸素、アセチレン用、炭酸ガス用	3	個 持参可
	ボルト・ナット	ボルトM10-20 座金付	3	個 キャブタイヤケーブル接続用
	圧力調整器用取付アダプター	酸素容器充填口A型-調整器B型	若干	個
	コンセント	照明器具、電動工具用	4	口 接地照明器具は別に2口使用
	照明器具(蛍光灯)	サークラインタイプ(保護カバー付き)	2	台 持参可

公表

第51回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 競技会場設備基準

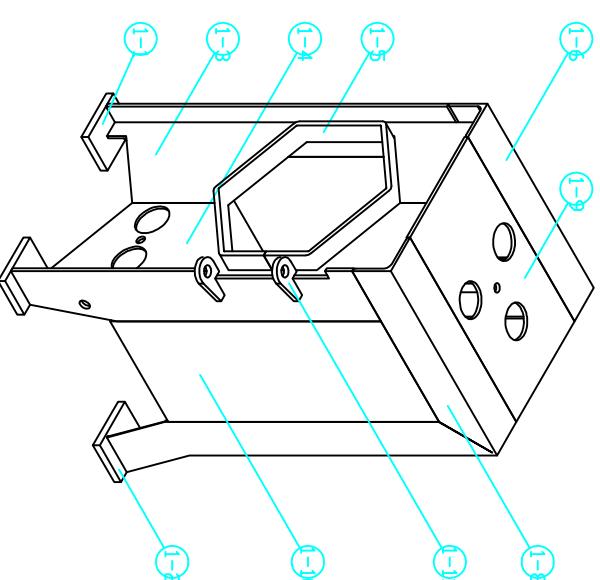
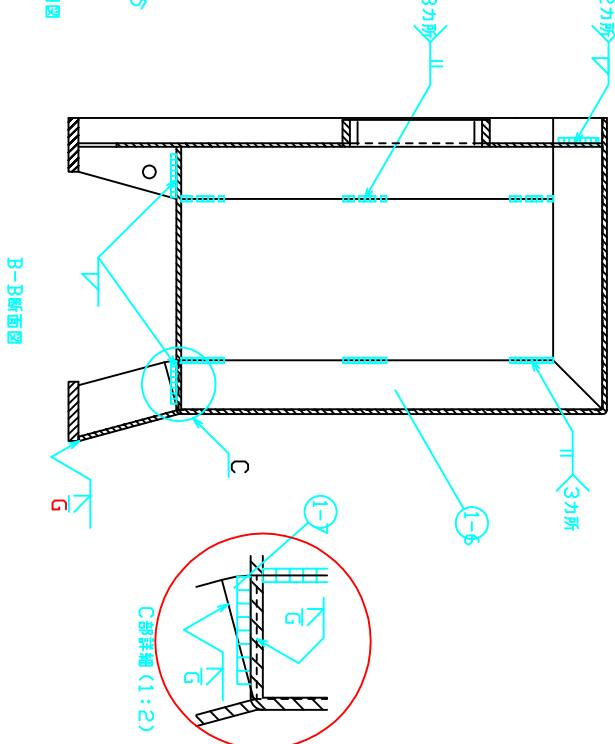
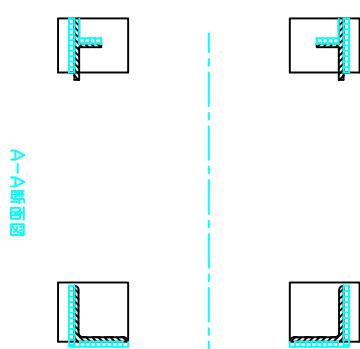
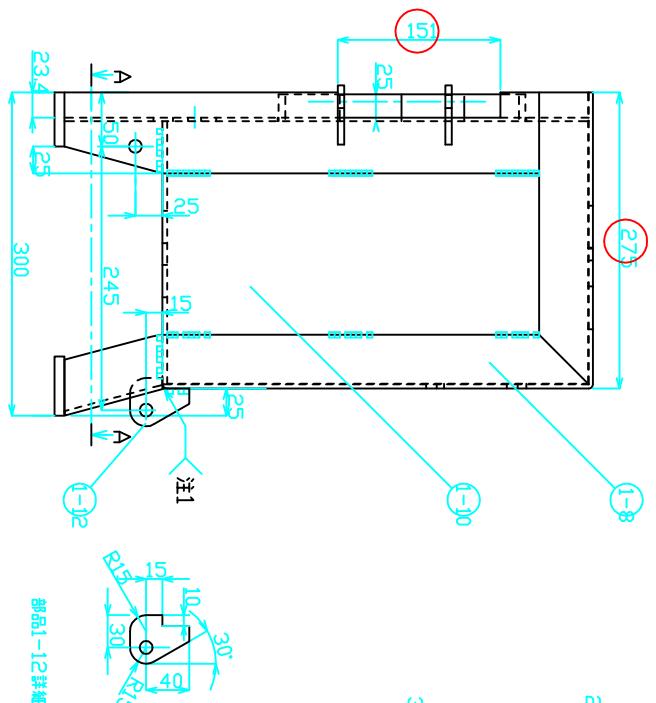
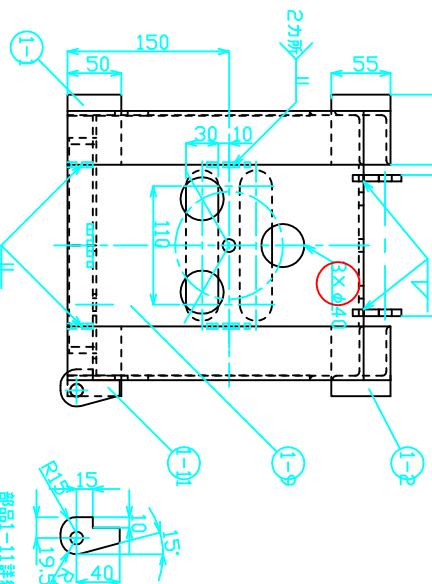
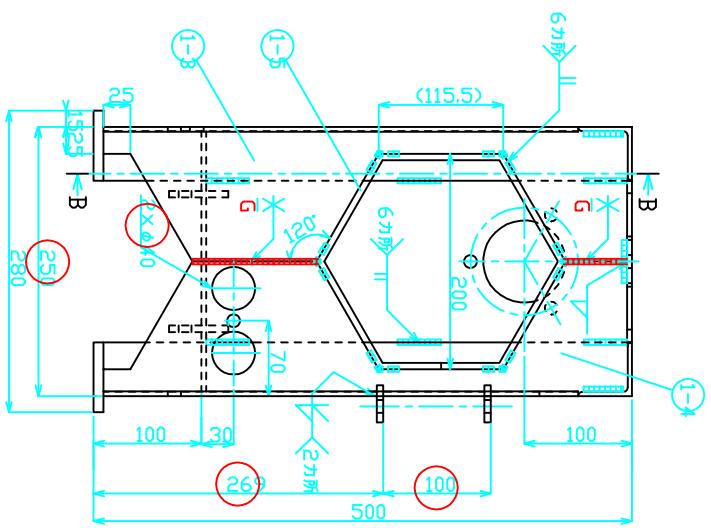
区分	品名	寸法または規格	数量	備考
その他	時計	壁掛け式	6	個 競技時間測定用
	切削用油差し、スプレー式	切削油ならびにスプレー式を含む	4	個 ボール盤用
	荒神ボウキ		4	本
	ホウキ		20	本 競技者用
	チリ取り		20	個 競技者用
	ストップウォッチ	デジタル式	13	個 競技時間採点用
	調整器用パッキン	炭酸ガス用	10	枚
	ポンベ用パッキン	アセチレン用	10	枚
	笛		2	個 競技合図用
	拡声器		1	台
	石筆		1	箱
	ウエス	白1kg入り	2	包
会場	CRC	450m巻入り	7	本
	ハンドパレットトラック	パレット含む	2	台 運搬用
	台車		2	台 運搬用
	軍手		3	ダース
	ビニールテープ	0.2×19-20m	5	個
	輸送用箱	1200×700×600 フォークリフト使用可	3	個
	インシュロックタイ	全長202 幅4.7(100本入り)	2	袋
	ロープ	黄色又は白色	若干	本 立入禁止用
	ホワイトボード	移動式	3	台
	テーブル		10	台
	椅子		40	脚
	案内板		3	台 競技案内用
	消火器	粉末	6	本
	ノートパソコン	カラープリンター(A4用)・USBメモリー付	2	台 競技関係データ作成
	クリップボード	A3	30	個 競技審査用(保管)
	スタンド型ライト	スタンドタイプ	8	台 競技審査用

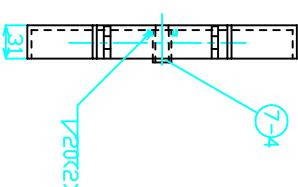
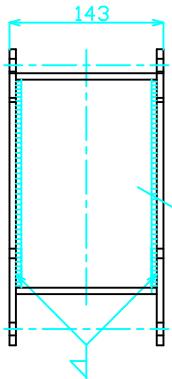
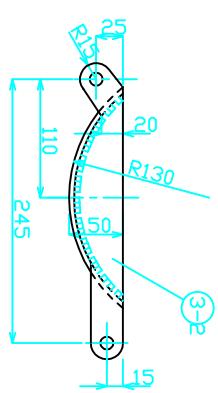
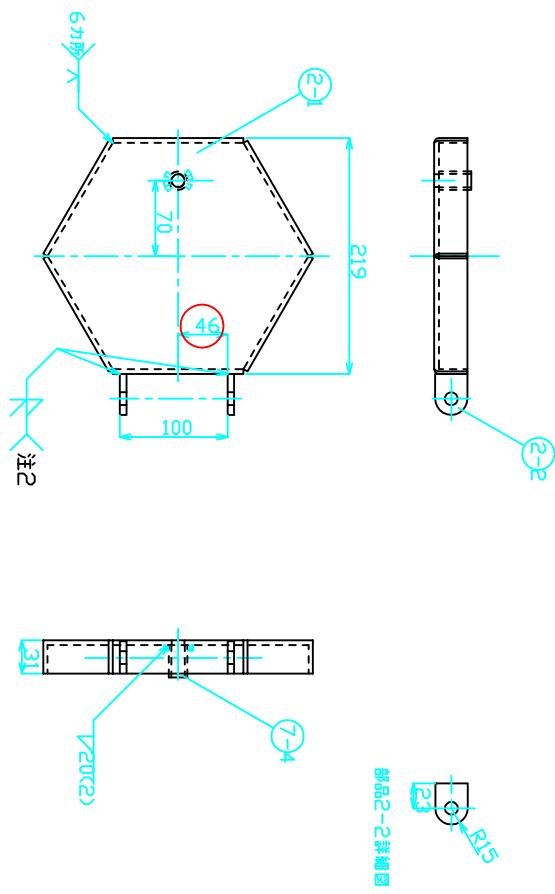
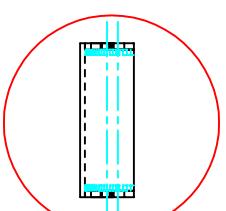
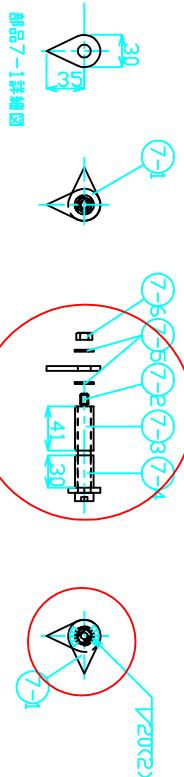
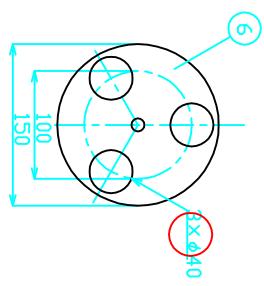
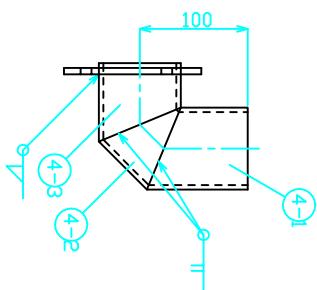
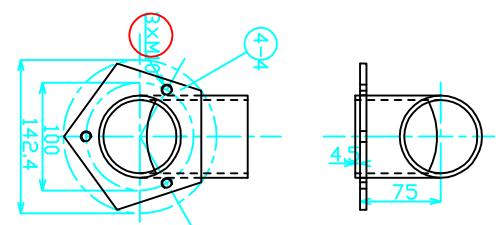
※注1:部品1-8は熱間曲げ加工
※ 溶接部は下記の表で示す溶接記号で表す

※ 指定以外の文書は扱いません

※ 指示なき溶接長は40mmとする
※ ねじ止め切断とする

65 131



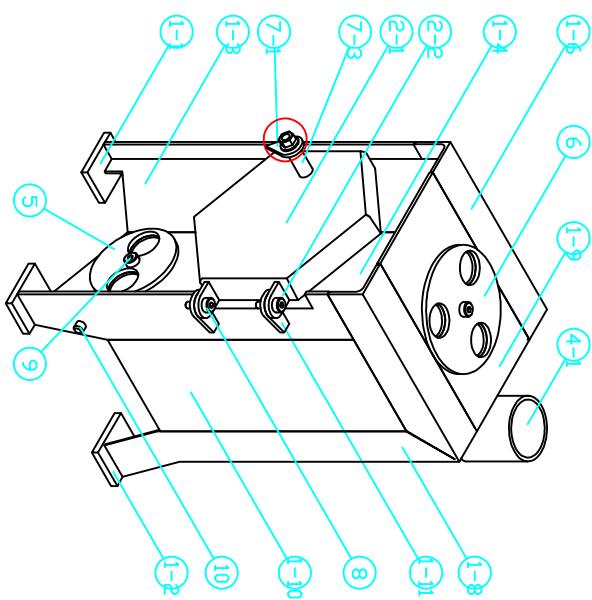
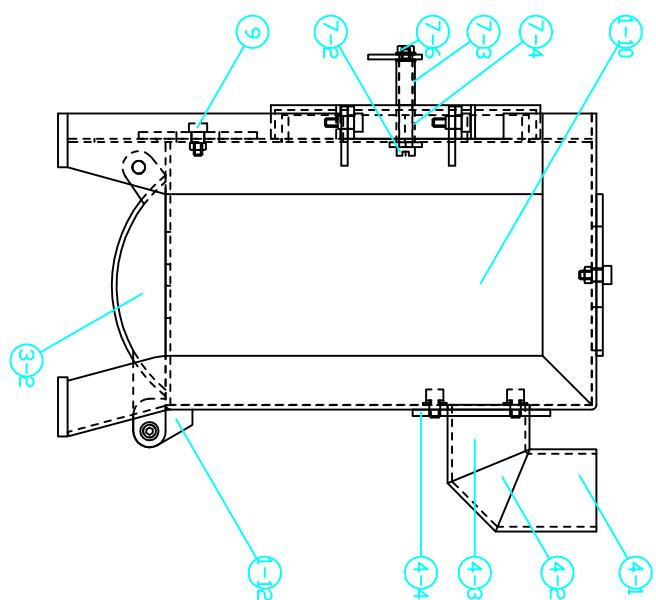
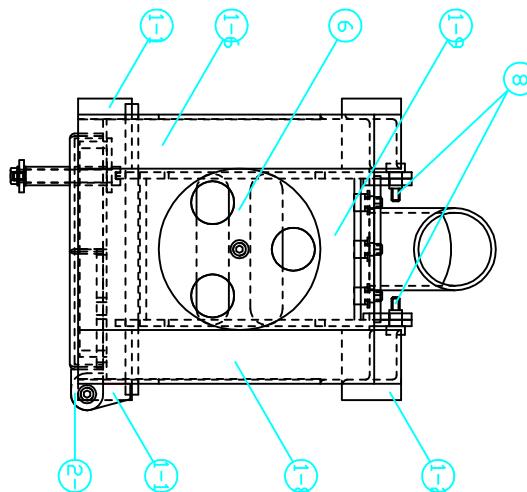
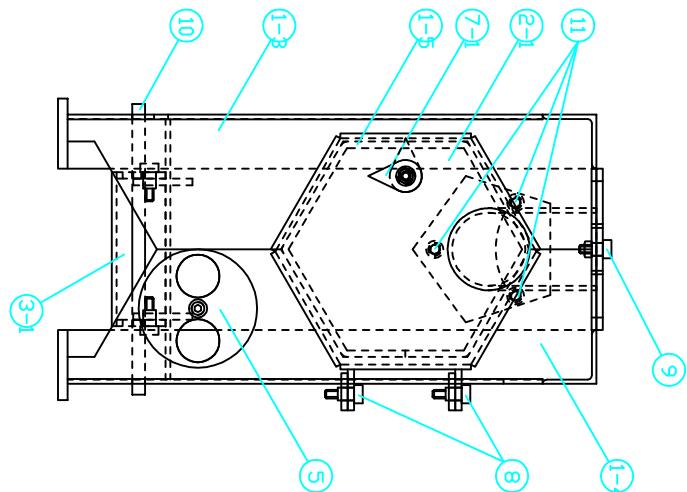


注2:部品1-11と王涉しないこと

※ $\phi 40$ はガス切断とする

※ 溶接部は、下記の表示または溶接記号で表示
(
、
)

※ 指定以外の穴径は $\phi 12$
※ 指示なき溶接長は40mmとする



1-1	SS400 9.0t	2
1-2	SS400 9.0t	2
1-3	軽量H形鋼 150×100×3.2×4.5	1
1-4	軽量H形鋼 150×100×3.2×4.5	1
1-5	SS400 6.0t	1
1-6	等辺山形鋼 50×50 4t	1
1-7	等辺山形鋼 50×50 4t	1
1-8	等辺山形鋼 50×50 4t	1
1-9	SS400 4.5t	1
1-10	SS400 4.5t	2
1-11	SS400 6.0t	2
1-12	SS400 6.0t	2
2-1	SS400 4.5t	1
2-2	SS400 6.0t	2
3-1	SS400 4.5t	1
3-2	SS400 6.0t	2
4-1	SGP 65A	1
4-2	SGP 65A	1
4-3	SGP 65A	1
4-4	SS400 6.0t	1
5	SS400 6.0t	1
6	SS400 6.0t	1
7-1	SS400 4.5t	2
7-2	ストリップボルト MSB12-80	1
7-3	パイプカラー STPG10A-100	1
7-4	パイプカラー STPG10A-100	1
7-5	M8平ワッシャー	2
7-6	M8ナット	1
8	ストリップボルト MSB12-10及びM8ナット	4
9	ストリップボルト MSB12-15	2
10	ミガキ丸棒 φ12×270	1
11	六角六付きボルトM10-16 (スプリングワッシャー及び平ワッシャー)	3