

第62回技能五輪全国大会プラスチック金型職種 反省会資料

2024年12月18日  
 技能五輪 プラ型職種  
 競技主査 新家 寿健

※第62回全国大会について

項目	内容	企業名	競技委員会回答案
大会全体について	<p>会場を提供していただいた日立Astemo様のサポートもあり計画通りに大会が運営され良い大会だったと思います。運営の皆様のおかげで特に問題なく進められていたと思います。ありがとうございました。</p> <p>問題ありませんでした。運営ありがとうございました。</p> <p>円滑な大会運営、大変ありがとうございました。大会関係者の皆様に感謝申し上げます。</p> <p>弊社USBポート使用不能トラブル以外は無事に開催できたかと思えます。競技委員様にはご迷惑をおかけし、申し訳ありませんでした。その他は特に問題もないかったと思います。スムーズな運営、有難う御座いました。</p> <p>円滑な大会運営ありがとうございました。</p> <p>ライブ映像の配信ありがとうございました。平日仕事で来れない方も観る事できるのでとても好評でした。</p> <p>準備、運営いただいた皆様のおかげで無事競技を終えられました。誠にありがとうございました。</p> <p>日立Astemo様の会場提供ご協力ありがとうございました。円滑な運営いただいた皆様に感謝いたします。</p> <p>円滑な大会運営にご尽力いただきありがとうございました。</p> <p>今大会も、会場提供・運営に携わられたみなさまのおかげで無事に全競技を終了することができました。誠にありがとうございました。</p>	<p>トヨタ車体</p> <p>トヨタ紡織</p> <p>トヨタ自動車</p> <p>日立Astemo</p> <p>本田技研</p> <p>SUBARU</p> <p>日立GLS</p> <p>豊田合成</p> <p>ジェイテクト</p> <p>富士電機</p>	<p>円滑な競技運営にご協力いただきありがとうございました。</p> <p>次回大会も、何卒ご協力のほど、よろしく願いいたします。</p>
搬入・搬出について	<p>精密機器組立て職種との搬出の関係で遅くまで会場をお借りさせていただきありがとうございました。</p> <p>時間帯や順番は特に問題ございませんでした。</p> <p>機械加工の工具を次班工具待機エリアに置かせていただき搬出前に入れ替えが発生しましたので事前に決まっているとよりスムーズかと思えます。</p> <p>搬入・搬出ともに時間に余裕があり、前倒しで進んでいたと思われます。来年も同じ時間間隔でいいと思います。</p> <p>日立Astemo様のエレベーター協力ありがとうございました。</p> <p>来年も同じ会場で実施していただけるのであればエレベーター操作可能な方がわかるようにリボン等の着用の検討をお願いしたい。</p> <p>指導中に声掛けするのはとても気が引けるので他の方が対応可能であればそちらに声掛けを行いたいため。</p> <p>搬出、搬入の際、4tトラックではあるものの、高さ制限で屋根のある場所で搬入作業が出来ない場合があり、同時間帯に2社で搬入作業を行う際、スペースの問題で搬入に遅れが発生する恐れがあった。</p> <p>次大会以降はトラックを手配する際、高さ制限がある旨を正確に伝える必要があると感じた。</p>	<p>エプソン</p> <p>トヨタ紡織</p> <p>本田技研</p> <p>SUBARU</p> <p>日立GLS</p>	<p>日立Astemo様                      今大会も多大なご協力をいただきまして、ありがとうございました。</p> <p>随時対応をお願いするのは難しいと考えますので、基本的には使用可能時間を設けることとします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工具搬入、展開の時間帯</li> <li>・金型設計終了後の機械加工用工具持ち出しの時間帯</li> <li>・機械加工競技の各Gの競技前後1H程度                         <ul style="list-style-type: none"> <li>➡選手作品の台車</li> <li>➡使用後のコンプレッサーなど仕上への移動工具</li> <li>➡D班終了後はパーテーション</li> </ul> </li> <li>・工具搬出の時間帯</li> </ul> <p>日立Astemo様、そのうえで、リボンや腕章等の着用で操作していただく方が分かるようにしていただくことは可能でしょうか？</p> <p>屋根の高さ表示は3.5mと事前に公開しております。各者様からトラック手配する際に手配先へご連絡ください。                      ※実績的には車検証上で3.5mで通ることはできました。</p>
	<p>仕上げエリアのレイアウトが観覧しやすくなり良かったと思います。</p> <p>見学スペースを拡張していただき非常に見やすい状態でした。ありがとうございました。</p>	<p>トヨタ車体</p> <p>トヨタ紡織</p>	<p>ご好評いただきありがとうございました。次年度も対応継続いたします。</p>

競技会場（スペース等）について	仕上げ競技レイアウトが変更され、見学範囲が広がり非常によかったと思います。ありがとうございました。	トヨタ自動車	監督様、各社の関係の観客の方々も含め全国大会の期間中は大会のみに集中して臨んでいただきたく、対応いたしかねます。勤務管理など事務処理が必要な方は、モバイル端末またはホテルなどでの作業をお願いいたします。  ・ご好評いただきありがとうございました。次年度も対応継続いたします。  ・一部企業様において、仕上競技エリア内で練習時間中に、指導員の方が椅子を使用して作業監督を行っている姿を散見しました。練習時間中も含め選手がメインの会場ですので節度ある行動をお願いします。
	仕上げ会場レイアウトを変更頂き、見学がとてもし易くなりました。ご配慮いただきありがとうございました。	日立Astemo	
	加工・仕上げともに十分な広さで、他選手との間隔も適切であったと思います。	本田技研	
	工具置き場合め、十分なスペースが確保されていたので良かったと思います。	SUBARU	
	工具置き場での管理者のPC使用について、ご指摘いただきました。		
	会場のスペースが限られている中で申し訳ないのですが管理者のPC作業用のスペースの検討をお願いしたいです。		
	選手の周りを1周できるように観戦エリアを変更していただいたのでとても観やすかったです。		
	特に問題ありませんでした。見学用通路も拡張いただき大変助かりました。	デンソー	
	仕上げスペースを全周から見学できるようになり非常に良かったと思います。	日立GLS	
	設計・仕上げエリアのレイアウトが全企業観覧しやすく良かったと思います。ありがとうございました。	豊田合成	
仕上加工エリアのレイアウト変更で、見学がしやすくなり、選手の撮影もできるようになりました。ありがとうございました。	富士電機		
仕上加工エリアのチェーンが切られている位置に赤いマークがあり、わかりやすく大変助かりました。			
会場備品について	コンセント類等必要電源等は十分かと思えます。会場を提供していただいた日立ASTEMO様に感謝いたします。	本田技研	-
工具展開について	工具展開については、3時間を目安に実施してくださいとのことだったのですが、弊社の場合10:30から納入ですが、富士電機様を先にした関係上、11:00過ぎからの搬入となり、途中お昼休憩を挟んだため、	本田技研	最終の搬入企業が14:30開始となっており、18:00の終了時刻まで3H30しかありません。 公平にするために基本的には搬入時間を含めても最大でこれを遵守していただきたいと考えております。 お昼を挟む企業は11:30～搬入までのグループとして、1時間休憩時間を設けてください。 実際の搬入時刻は前後するので、各企業の搬入開始時間を記入する用紙を搬入口に用意しておいて、記入していただくことで工具展開終了時刻を周知するということができればでしょうか。
	14:30頃の完了となりました。少し遅かったですがお昼時間を考慮して頂けると助かります。		
	搬入当日にある程度の工具展開が出来たので時間に余裕が生まれとても良かったです。	SUBARU	-
競技練習について	成形機操作練習時間は40分で十分に練習をすることができました。競技の時も問題なく作業が行えました。	日立Astemo	ご好評いただきありがとうございました。次年度も対応継続いたします。
	エリア侵入可能時間も適切に行われていたので、良いかと思えます。また、別競技で使用する工具を持ち出せる時間も明確になっていたため、良かったと思います。	本田技研	
	成形機操作練習に指導者も参加できるようになり、選手とのすり合わせができたことが非常によかったと思います。	日立GLS	
	成形練習は、選手と確認しながら行えたためスムーズに作業を終えることができました。	富士電機	
機械加工競技の企業補佐員で工具点検実施時に、弊社の選手が2名が競技日だったため、バイセット等の工具準備が忙しくなっていたため、来年は時間をずらしていただけるとありがたいです。	エプソン	工具点検担当機への移動時間を考慮しておらず申し訳ございません。次回大会は配置を配慮することといたします。	
			仕上げの工具点検時にスプリングの置き方についてご指摘いただきました。
			現状：棚に金属ピンを固定（競技で使用するものではない）し、そこにピンを立て取りやすくしております。

搬入時間	搬出時間
-	-
9:30~	15:30~
10:30~	14:00~
11:30~	12:30~
12:30~	11:00~
13:30~	9:30~
14:30~	8:00~

工具・素材検査について	横寝かせの状態です。統一するなどルールがあると分かりやすいかと思えます。	トヨタ紡織	一いたしません。ただし、あらかじめ通し穴にボルトが通してあるものは厳密にいうと本来競技中に行う作業を先に行っているのとらえるので別のところに置くように指示してください。 各補佐員の判断によって必要に応じ選手に質問等して問題ありません。 例： ・スプルーブシュ専用ボルトがスプルーブシュの通し穴に入っている。⇒× ・スプリングが精密ショルダーボルトに刺してある⇒○（組立て時に分解の必要があるため）
	支給素材が最初に入っている黄色い箱をもう少し、小さいものにして頂けることは可能でしょうか？ 箱が大きく作業台の上に置けず、不安定な状態で素材を取り出しているのが危険と感じました。	日立Astemo	大変申し訳ございませんが、中央協会管理品のため買い替えが難しいです。また、素材配布の段階では緩衝材などが無いため、打痕等のトラブルを避けるためある程度の大きさの箱が必要で初年度手配しております。  設計用台の下など、選手本人が躓きにくい場所に一時仮置きするなどしてご対応いただけますでしょうか。よろしくお願ひいたします。
	企業競技委員補佐も増えたので、スムーズに行えたかと思えます。来年は弊社も競技委員補佐を実施したいと考えます。	本田技研	-
	センターポンチに関しては認識が違っておりましたので、是正いたします。		どのような用途で使用予定で所持していましたでしょうか？ 必要に応じて工具表に記載するか検討します。 本田技研工業様、ご説明お願ひします。 ※他企業でも所持していた選手がいました。いずれの選手も使用用途について明確な回答が無く回収しております。
企業補佐員から磨き用治具についてどのように使用するか聞かれました。 選手同士の交流で聞かれるのであればよいがディスカッションフォーラムで使用する治具については事前に共有を行っているので選手の競技前の心情も踏まえ持参工具の点検のみを行っていただきたい。	SUBARU	工具点検は公平性を担保する最後の砦であり儀礼的なものではありません。ディスカッションフォーラムは、あくまで事前の了解を共有するためのものです。 工具点検の際、疑義があれば競技委員、企業補佐員の方も選手に直接使用用途を訊ねて構いません。選手は各自が所有している工具の名称、用途を正しく回答できるように訓練をお願ひいたします。 ※例年、指し示す工具が違ふ、明らかに用途外の形状をしたものを持っている選手が散見されます。	
競技進行について	弊社のシステム上の関係で、設計競技において、USBポートが使用できないトラブルが発生し、競技委員の方々に多大なご迷惑をお掛け致しました事、お詫び申し上げます。大変申し訳ありませんでした。 今後この様な事が起きないよう、再発防止を実施していきます。	本田技研	本田技研工業様に限らず、セキュリティ対策は各社年々複雑になってきていることは理解しております。会場への出発前、工具展開時、など、各フェーズにて細心の注意をもって確認を実施するよう、参加企業皆様に再度よろしくお願ひ申し上げます。
	各企業のご協力で競技開始前の時間が短縮できたのはとても良かったです。継続の方向で検討をお願いしたいです。 設計競技の際にフォルダ作成のアナウンスがなかったためアナウンスをお願いしたい。	SUBARU	競技上の限定規則競技前の注意事項（5）（6）（7）に従い各自進めてください。フォルダ作成は封筒表面の名称に従うよう主査からアナウンスは今大会もしております。
	機械競技が終了して製品提出後、Aグループの選手は観戦エリア、Bグループの選手は各機械とどこで待機すればよいかわからなかったため統一していただけると有難いです。	-	-
本大会も運営などご尽力いただき誠にありがとうございました。	トヨタ紡織	-	

その他	お弁当を何時から食べて良いかアナウンスをお願いしたい。	SUBARU	-
	機械加工時にフックレンチでクイックチェンジホルダーを叩きアーバーを外している企業が見受けられる。		
	注意事項に【本来の使用目的以外の用途に使用してはならない。】と記載されているので検討をお願いしたい。		
	今回、アーバー台の高さが持参工具一覧に記載されている高さを超えてしまっており大変申し訳ありませんでした。		
	今年の大会で指摘があった項目についてまとめて展開していただければ確認を行う事ができるのでお願いしたい。	デンソー	-
	ピンカットの動線が曖昧だったので磨き競技前に全選手で確認する時間の検討をお願いしたい。		
重量物を階段で運搬しているのを見かけた。			
当初は、安全面を考慮してエレベーター使用のアナウンスがあったと思う。			
来年も会場を提供していただけるのであれば再度、ルールのアナウンスをお願いしたい。			
特に問題ありませんでした。運営のみな様には、円滑に準備や進行いただきましたこと感謝申し上げます。			

※次回大会に向けた改善点、要望等

項目	内容	企業名	競技委員会回答
工具・素材検査について	仕上げのスプリングの置き方について全体の認識を統一していただきたいです。	トヨタ紡織	競技上の限定規則には「(6) 持参部品は競技開始前、全て分解状態であること。」とあり、これを満たしていれば置き方を統一いたしません。
搬入・搬出について	機械A班は待機エリアに搬入すること、キャリーケース等は機械工具待機エリアに置かない（広さにもよりますが）	トヨタ自動車	参加企業様側で相互に譲り合って使用していただければ幸いです。
課題難易度について	今年度の競技時間に対して、『H』課題の加工ボリュームは適切だったと感じました。 これからも同ボリュームで競技が行われるためにも、 側面や高さ寸法の数、コアピンの数などある程度決めて置くことで、 公募課題の難易度も横並びになっていくかと思えます。	トヨタ自動車	難易度評価表のようなものを検討いたします。
採点基準について	同点の場合の順位決定は、「競技3の製品採点合計の高いもの」、それでも同点の場合は「競技委員の合議により決定する」とされていますが、後者の基準についてご変更いただけないでしょうか。 あるいは、外観に関する配点や評価項目を増やして頂き、明確な差がでるように調整いただければと存じます。 理由といたしましては、合議の決定となると何を基準に差がついたのかが明確でなく、普段の訓練でどの部分に重点を置くべきかが分かりづらくなり、訓練の方向性(優先度)が競技の目的とそぐわなくなってしまうことが懸念されるためです。さまざまご都合があるとは存じておりますが、何卒ご検討をお願いいたします。	日立Astemo	あくまで同点が発生した中で、前者の基準でも同じ点数だった場合のことであり、採点項目に無い部分での製品の出来栄に違いがある、組立て状態の良し悪しなど、ケースによって様々な基準が考えられますのであらかじめ決めておくことができかねるためこのような表現となっております。 大変申し訳ございませんが、ご理解いただけますようよろしくお願い申し上げます。
採点結果の公表に関して	採点結果に関しまして「全員公表」してもいいと思います。各企業様で競技レベルの向上が見られ、 選手自身やスタッフが自分の企業も含め、どの現在ポジションなのかを認識し、技能レベルの向上に繋がれば  良いのではと考えます。また、技能レベルの底上げにもつながると思います。	本田技研	プライバシーの観点もあり、各年の全員の得点状況を見て公開する範囲を決めております（入賞者or90点以上）のでご理解ください。例年通り、個別にお問い合わせいただければ、各自の得点や項目詳細をご連絡いたします。
全国大会の分散開催実施時の提案	設計・加工競技を分散で開催する場合、別会場に参加する企業にも指導員等が見学できるようにして頂けると 良いと思い提案させていただきました。開催が予定される企業様には負担となるかと思いますが、 御一考をお願いいたします。	本田技研	-
てこ式インジケータの数量について	現在持ち込み可能数4つだが、100mmのダイヤルゲージが破損してしまった場合競技続行不可になってしまう選手が		フライス盤本体に目盛環がありますのでストロークダイヤル破損

	<p>大多数だと思う。なので、持ち込み可能数を【6】とすることを検討願いたい。</p>		
機械検査について	<p>現在は、各企業で連絡を取りながら時間を決めているが競技委員側から時間を指定して展開するのはどうか。2台使用となると各企業との時間調整が大変なため、検討をお願いしたい。</p>	SUBARU	<p>が、即競技続行不能になるとは考えておりません。 また、限られた工具や測定器を事前にきちんと整備し、競技中にも大切に扱うのも選手に求める技能の一つです。 お伝えいただいた理由では意見採用しません。 競技エリア内での工具のマネジメントは、選手の責任において行うものですので電子機器以外は外部からの予備の補填も検討しません。 ※参照：職種HP⇒全国大会基本情報⇒機器トラブル時における待ち時間申請について</p> <p>○機械加工 ・エアコンプレッサーのみ ※刃具やホルダ、測定器は対象外。折損して無くした、壊したなど本人の責めによるものと線引きするため。</p> <p>参加企業様側で調整いただくと幸いです。</p>
二次投票後の課題名公表	<p>一次(4課題)についてはディスカッションフォーラムで赤字で追記があったが二次(2課題)に絞られた際にはなかったで聞き間違い等の可能性もあるので追記をお願いしたい。</p>		
機械について	<p>今回、エツキより新しいフライス盤のチラシが各社に配られたと思う。 その中で、主軸回転レバーでワンアクション(レバーを押しながら上げる)追加され安全性が向上したと感じる。 現フライス盤にも取り付け可能と聞いた。 各社費用負担が発生するのですぐに対応は難しいと思うが安全も考えて競技を行なうにあたり検討をお願いしたい。</p>		
金型設計競技の限定規則について	<p>大会内容に合わせた修正を以下の内容について行ってはいかがでしょうか。</p> <p>A.準備中の注意 (5,6) 国際大会が無い場合、国際大会についての文を削除。 (7) モールドベースはテンプレートとして配布していただくので、この説明を削除。</p> <p>B.競技前の注意 (8) 図面確認の時間が10分間になっているため、今回と同じ競技仕様の場合は5分間に修正。</p>	デンソー	<p>検討いたします。</p>
ゲート配置面の制限について	<p>ゲート配置が可能な面を制限する競技仕様を導入。(詳細は別資料)</p>		<p>デンソー様、ご説明をお願いいたします。</p>
成形練習用金型の設計について	<p>現在単品のダイレクトゲート方式の設計となっていますが、成形練習の時間で実際の樹脂速度等を調べても競技の型設計と乖離が大きいためあまり参考になりません。 各社様の任意で、形状を変更するのはいかがでしょうか。 (単純な□形状に限定 部品数や配置、ランナーゲート設計等は各社様で仕様決定)</p>		
競技会場(スペース等)について	<p>仕上げエリア内の柱付近のピンカット機配線が足元に広がっており、選手が通行する際に危険なので可能であれば固定していただきたい。</p>	ジェイテクト	<p>接続後、各社様で養生いただくと大変助かります。</p>

※競技委員会での検討事項

項目	内容	企業名	
工具や測定器の改造について	<p>デブスマイクロのスピンドルを細く改造している選手がいた。工具表に記載がないため今回は不問にしたが次年度からはいかがいたしますか？ 普通の外側マイクもアンビル部分を抜き型時代に改造を認められており、そのまま流用している企業も多いため「測定器は市販品のままとする」などと制限を設けると、それも買いなおさないといけなという解釈も生まれるのでこのまま不問で通す。 ※ただし改造をする場合は、フォーラムまたは全企業の担当者をCCに入れてメールで問い合わせることを徹底していただく。</p>		<p>左記の件についてご意見のある方、お願いします。</p>

各資料の編集について	<p>競技上の限定規則、持参工具一覧表、競技日程、その他課題募集の要項や日程計画など、企業側から資料の改変を伴う提案は、全体の会議で可決後に、競技委員会を経て公開までに、主導した企業様へ編集のご協力を依頼いたします。（原本は該当企業様にお送りいたします。）</p> <p>参加企業様には、今大会から補佐員という形でご協力いただいておりますが、更なる運営へのご参画をいただくと幸いです。</p>	-	左記の件についてご意見のある方、お願いします。
エリアの配置間違いについて	<p>今回、設計競技および仕上競技において同一企業内でエリアが入っている選手がおりました。時間の記録表など競技運営上必要な重要書類と齟齬が生まれ大きな混乱を招きました。とらえようによっては、替え玉受験しているなど、単なる間違いでは済まされません。事前に公開された情報をよく確認して配置をお願いします。</p>	-	再発防止についてご意見いただきたく、よろしくお願ひいたします。
作業台の高さ規定など工具一覧表の遵守について	<p>SUBARU様の機械加工用の作業台の高さが規定を大きく超えていた。昨年同様と監督は言っていたが、持参工具一覧表で周知しているため、遵守すべきです。今後は競技当日であっても規定高さ以上の領域の使用を認めないような処置をします。</p>	-	面積、高さともに毎年しっかりと反省会などで揉んだのちに決定されている内容ですので今後もしばらく変更しません。全参加企業様、持参工具一覧表に基づいて再度徹底お願ひいたします。
成形補佐員の増員について	<p>今大会は成形機を新たに提供していただいたジェイテクトの森田様に補佐員を依頼しました。企業競技委員も交代時期が不透明であるので後進育成のため、まずは成形に関して、次回大会ではさらに3名増員して、全ブースを企業競技委員+企業補佐員の組み合わせにしたいと考えております。ご協力いただける企業様、いかがでしょうか。</p> <p>【条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各ブースで担当した選手の成形状況について口外しない事。</li> <li>・競技日は初めの集合時間から解散まで成形場へ拘束される。</li> <li>・競技委員室には立ち入らない。昼食は成形場。</li> <li>・今後成形機を持ち込めるか否かは別途相談で今回は度外視してOK。</li> </ul>	-	左記の件について立候補、ご意見のある方、お願いします。