

## 第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 競技課題

### 競技時間

・各課題とも標準時間70分で実施する。但し、競技準備時間を競技時間前に10分間設ける。

### 競技使用車両及び課題範囲

	課題名	使用車両、ユニット	課題範囲
I	エンジン・ユニット整備	○L13A エンジン ・ホンダ フィット(DBA-GE6)用	○エンジンの分解・組立・点検・測定・調整・修理・部品交換
II	トランスミッション・ユニット整備	○SWLM 型 ・ホンダ フィット(DBA-GE6)用 ・5 速 M/T	○M/T の分解・組立・点検・測定・調整・修理・部品交換。但し、ディファレンシャル装置に関する作業は除く
III	ブレーキ整備	○ホンダ フィット(DBA-GE6) ・L13A エンジン仕様 ・2WD／5 速 M/T	○ブレーキ装置の分解・組立・点検・測定・調整・修理・部品交換 ○ブレーキ装置の故障診断・修理と関連する点検・部品交換
IV	サスペンション、ステアリング整備	○トヨタ プリウス(DAA-ZVW30) ・2ZR-3JM エンジン仕様 ・2WD	○アクスル及びサスペンションの分解・組立・点検・測定・修理・部品交換 ○ステアリング装置の点検・測定・調整・修理・部品交換
V	ガソリン・エンジン故障診断	○日産 マーチ(K13) ・HR12DE エンジン仕様 ・2WD／CVT	○CONSULTⅢPlus を用いた燃料系及びエンジン制御システムの故障診断・修理と関連する点検・測定・調整・部品交換
VI	ガソリン・エンジン測定点検	○日産 フェガ(KY51) ・VQ37VHR エンジン仕様 ・2WD／7 速 AT	○各種測定器(CONSULTⅢPlus、4 ガスアナライザ MEXA554J、フルーク 123 等)を用いた測定点検作業
VII	電気装置故障診断 1	○日産 ノート(E12) ・HR12DDR エンジン仕様 ・2WD／CVT ・ハロゲン ヘッドランプ	○CAN 通信を含む灯火装置、ワイパー装置の点検・測定・修理・部品交換
VIII	電気装置故障診断 2	○日産 ノート(E12) ・HR12DDR エンジン仕様 ・2WD／CVT	○パワーウィンドウ装置、ドアミラー装置、集中ドアロック装置の点検・測定・修理・部品交換

**第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 競技課題****整備基準**

- ・以下に記す課題の部位に関しては、車両及びユニット保護の観点から、サービス・マニュアル記載のトルク値を下げて競技を実施することとする。

トルク値を下げて競技行う部位

	課題名	部位	競技で用いるトルク値
I	エンジン・ユニット整備	トルク値(N・m)指示の有るボルト、ナット	基準値の1/2
		角度締め指示の有るボルト、ナット	角度締めは1回につき30度
		M6	6 N・m
		M8	10 N・m
		M10	15 N・m
		M12	20 N・m
II	トランスミッション・ユニット整備	カウンタースhaft ロックナット	50 N・m
		その他のトルク値(N・m)指示の有るボルト、ナット	基準値の1/2
		M6	6 N・m
		M8	10 N・m
		M10	15 N・m
IV	サスペンション、ステアリング整備	アクスルシャフト・ナット	50 N・m
		その他のトルク値(N・m)指示の有るボルト、ナット	基準値の1/2

## 第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 競技課題進行表

## 第1日目

課題 時間	I エンジン・ ユニット整備	II トランスミッション・ ユニット整備	III ブレーキ 整備	IV サスペンション ステアリング 整備	V ガソリン・エンジン 故障診断	VI ガソリン・エンジン 測定点検	VII 電気装置 故障診断 1	VIII 電気装置 故障診断 2
08:35 ~ 08:45	競 技 準 備							
08:45 ~ 09:55	A	E	C	G	B	F	D	H
09:55 ~ 10:35	休 憩							
10:35 ~ 10:45	競 技 準 備							
10:45 ~ 11:55	B	F	D	H	C	G	E	A
11:55 ~ 13:00	昼 食							
13:00 ~ 13:10	競 技 準 備							
13:10 ~ 14:20	C	G	E	A	D	H	F	B
14:20 ~ 15:00	休 憩							
15:00 ~ 15:10	競 技 準 備							
15:10 ~ 16:20	D	H	F	B	E	A	G	C

## 第2日目

課題 時間	I エンジン・ ユニット整備	II トランスミッション・ ユニット整備	III ブレーキ 整備	IV サスペンション ステアリング 整備	V ガソリン・エンジン 故障診断	VI ガソリン・エンジン 測定点検	VII 電気装置 故障診断 1	VIII 電気装置 故障診断 2
08:35 ~ 08:45	競 技 準 備							
08:45 ~ 09:55	E	A	G	C	F	B	H	D
09:55 ~ 10:35	休 憩							
10:35 ~ 10:45	競 技 準 備							
10:45 ~ 11:55	F	B	H	D	G	C	A	E
11:55 ~ 13:00	昼 食							
13:00 ~ 13:10	競 技 準 備							
13:10 ~ 14:20	G	C	A	E	H	D	B	F
14:20 ~ 15:00	休 憩							
15:00 ~ 15:10	競 技 準 備							
15:10 ~ 16:20	H	D	B	F	A	E	C	G

## **第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 競技方法**

1. 競技時間は1課題70分間の合計8課題560分。
2. 競技準備時間は10分間とし、その間に課題の熟読と工具の準備を行うことが出来る。尚、課題準備時間中の質問は受け付けるが車両(ユニット)に触れることは出来ない。
3. 解答用紙は競技開始となるまで一切記入はしないこと。
4. 競技開始は競技主査の笛の合図で行う。
5. 競技終了は競技主査の笛の合図で行う。
6. 競技終了の合図と共に課題、整備基準、解答用紙を競技補佐員が集める。
7. 課題終了時に工具を片付ける必要はない。
8. 競技終了後は速やかに控室に移動し待機する。
9. 競技時間内に終了した場合は指示があるまで控室で待機する。

## **第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 共通注意事項**

1. 競技課題毎に次の資料を配布しますので確認、熟読の上、作業を行いなさい。
  - (1) 競技課題
  - (2) 整備基準
  - (3) 解答用紙
2. 競技準備時間は10分間とし、その間に課題の熟読と工具の準備を行うことが出来る。尚、課題準備時間中は質問は受け付けるが車両(ユニット)に触れることは出来ない。
3. 整備基準又はサービス・マニュアルに記載されていないもので必要と思われる諸元及び締め付けトルク等があれば、その値は競技者自身で判断して作業を行いなさい。
4. 競技は全て主催者が準備した工具で実施し、選手の持参工具は不可とする。
5. 必要と判断した交換部品、ガasket類は競技補佐員に申し出なさい。
6. 作業中に不具合があると判断した場合は競技補佐員に申し出、処置について指示を仰ぎなさい。
7. 計算、メモが必要な場合は用紙の余白又は裏面を利用しなさい。
8. 単独で作業が出来ない場合は競技補佐員に申し出なさい。
9. 部品、工具等に破損が生じた場合は競技補佐員に申し出なさい。
10. 作業が終了した場合は、その旨を競技補佐員に申し出なさい。
11. その他不明な点がある場合は、競技補佐員に申し出なさい。

## 第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 準備工具一覧表

※① 競技課題Ⅰの工具箱（以降Ⅱ、Ⅲ…課題の工具箱） ※② 表中の数値は個数を示す

段数	工具名	サイズ	※①Ⅰエンジン	Ⅱトランス	Ⅲブレーキ	Ⅳサスペンション	Ⅴエンジン故障	Ⅵエンジン測定	Ⅶ電装1	Ⅷ電装2
1 段 目	＋ドライバー	150mm	※② 1	1	1	1	1	1	1	1
		100mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		75mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		スタッピ	1	1	1	1	1	1	1	1
	－ドライバー	150mm(木柄)	1	1	1	1	1	1	1	1
		150mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		100mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		75mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		先細	1	1	1	1	1	1	1	1
		スタッピ	1	1	1	1	1	1	1	1
	トルクスドライバー	T20			1	1	1	1	1	1
	コンビネーションプライヤー		1	1	1	1	1	1	1	1
	ウォーターポンププライヤー		1	1	1	1	1	1	1	1
	ペンチ		1	1	1	1	1	1	1	1
	ニッパー		1	1	1	1	1	1	1	1
	ラジオペンチ		1	1	1	1	1	1	1	1
	ロングノーズプライヤー		1	1	1	1	1	1	1	1
2 段 目	メガネレンチ	24・22			1	1	1	1		
		21・19	1	1	1	1	1	1		
		19・17	1	1	1	1	1	1	1	1
		18・16	1	1	1	1	1	1		
		17・14	1	1	1	1	1	1	1	1
		14・12	1	1	1	1	1	1	1	1
		13・11	1	1	1	1	1	1	1	1
		12・10	1	1	1	1	1	1	1	1
		10・8	1	1	1	1	1	1	1	1
	コンビネーションレンチ	24mm	1	1	1	1	1	1		
		22mm	1	1	1	1	1	1		
		21mm	1	1	1	1	1	1		
		19mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		18mm	1	1	1	1	1	1		
		17mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		16mm	1	1	1	1	1	1		
		14mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		13mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		7mm			1	1	1	1	1	1
		6mm			1	1	1	1	1	1
	スパナレンチ	24・22			1	1				
		21・19			1	1				
		19・17	1	1	1	1	1	1		
		17・14	1	1	1	1	1	1		
		14・12	1	1	1	1	1	1		
		12・10	1	1	1	1	1	1		
		10・8	1	1	1	1	1	1		
	メガネラチェット	14・12	1	1	1	1	1	1	1	1
		12・10	1	1	1	1	1	1	1	1
	モンキーレンチ	250mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		100mm	1	1	1	1	1	1	1	1
3 段 目	1/2 12P ソケット	32mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		30mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		27mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		26mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		24mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		23mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		22mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		21mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		19mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		18mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		17mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		16mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		14mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		13mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		11mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1	1	1	1	1

## 第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 準備工具一覧表

※① 競技課題Ⅰの工具箱（以降Ⅱ、Ⅲ… 課題の工具箱） ※② 表中の数値は個数を示す

段数	工具名	サイズ	※①Ⅰエンジン	Ⅱトランス	Ⅲブレーキ	Ⅳサスペンション	Ⅴエンジン故障	Ⅵエンジン測定	Ⅶ電装1	Ⅷ電装2
3 段 目	1/2 6Pソケット	19mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		17mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		14mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	1/2 トルクス	E20	1	1						
		E18	1	1						
		E14	1	1						
	1/2 12P Deepソケット	19mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		17mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		14mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		13mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	1/2 6P Deepソケット	21mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	3/8 12P ソケット	19mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		17mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		14mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		13mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	3/8 6P ソケット	12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		11mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		6mm				1	1			
	3/8 12P Deepソケット	14mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		13mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	3/8 6P Deepソケット	12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		11mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		7mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	3/8 ナットグリップ	12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	1/2 HEXソケット	10mm	1	1			1	1		
	3/8 HEXソケット	10mm	1	1			1	1	1	1
		8mm	1	1			1	1	1	1
		6mm	1	1			1	1	1	1
		5mm	1	1			1	1	1	1
	3/8 ビットソケット	+	1	1			1	1	1	1
		—	1	1			1	1	1	1
	1/4 6P ソケット	12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	1/4 12P Deepソケット	10mm	1	1	1	1	1			
		8mm	1	1	1	1				
	1/4 6P Deepソケット	12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	1/4 ユニバーサルナットグリップ	12mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	1/2 エキステンションバー	250mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		150mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		75mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	3/8 エキステンションバー(標準)	300mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		150mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		75mm	2	2	2	2	1	1	1	1
	3/8 エキステンションバー(首振)	300mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		150mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		75mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		35mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	1/4 エキステンションバー(標準)	150mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		75mm	2	2	1	1	1	1	1	1
	1/4 エキステンションバー(首振)	100mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		50mm	1	1	1	1	1	1	1	1

## 第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 準備工具一覧表

※① 競技課題Ⅰの工具箱（以降Ⅱ、Ⅲ…課題の工具箱） ※② 表中の数値は個数を示す

段数	工具名	サイズ	※①Ⅰエンジン	Ⅱトランス	Ⅲブレーキ	Ⅳサスペンション	Ⅴエンジン故障	Ⅵエンジン測定	Ⅶ電装1	Ⅷ電装2
3 段 目	1/2 ユニバーサルジョイント		1	1	1	1	1	1	1	1
	3/8 ユニバーサルジョイント		1	1	1	1	1	1	1	1
	アダプタ	1/2⇒3/8	1	1	1	1	1	1	1	1
		3/8⇒1/4	1	1	1	1	1	1	1	1
		3/8⇒1/2	1	1	1	1	1	1	1	1
		1/4⇒3/8	1	1	1	1	1	1	1	1
	スパークプラグソケット	20.6mm	1	1			1	1		
		16mm	1	1			1	1		
		14mm	1	1			1	1		
	ラチェットレンチ	1/2	1	1	1	1	1	1	1	1
		3/8	1	1	2	2	2	2	2	2
		3/8ショート	1	1	1	1	1	1	1	1
	ラチェットレンチ	1/4	1	1	1	1	1	1	1	1
		1/4首振	1	1	1	1	1	1	1	1
	スピナハンドル	1/2	1	1	1	1	1	1	1	1
		3/8	1	1	1	1	1	1	1	1
	スクリュードライバハンドル	3/8	1	1	1	1	1	1	1	1
		1/4	1	1	1	1	1	1	1	1
	Tハンドル	1/4	1	1	1	1	1	1	1	1
	小箱	100×100	2	2	2	2	1	1	2	2
		100×50	1	1			1	1	1	1
		50×50	2	2					2	2
4 段 目	Tレンチ	3/8	4	4	2	2	2	2	2	2
		12mm	1	1						
		10mm	1	1						
		8mm	1	1						
	1/2 トルクレンチ	40～180N・m	1	1	1	1	1	1		
		20～90N・m	1	1	1	1	1	1	1	1
	3/8 トルクレンチ	10～60N・m	1	1	1	1	1	1	1	1
5 段 目	ステンレストレー	130×190	2	2	2	2	2	2		
		コンベックス	1	1	1	1	1	1		
	シクネスゲージ 25枚組み	100mmA型	1	1			1	1		
		75mmA型	1	1			1	1		
		100mmB型	1	1			1	1		
		75mmB型	1	1			1	1		
	スクレッパー	大	1	1			1	1		
		小	1	1			1	1		
	スケール	300mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		150mm	1	1	1	1	1	1	1	1
		5mm	1	1			1	1		
	ピンポンチ		1	1			1	1		
	プラグギャップゲージ		1	1			1	1		
	レギュレーターフック		1	1	1	1	1	1		
	スチールハンマ		1	1	1	1			1	1
	銅ハンマ		1	1	1	1	1	1	1	1
	プラスチックハンマ		1	1	1	1	1	1	1	1
	木柄		1	1	1	1	1	1		
	点検ミラー		1	1	1	1	1	1	1	1
	LEDライト		1	1	1	1	1	1		
	盲栓セット				1	1	1	1		
6 段 目	チョーク			1	1	1	1	1		
	六角レンチ棒	4mm	1	1	1	1	1	1	1	1
	マルチテスター( FLUKE 175)				1	1	1	1	1	1
	フレアナットレンチ	12・10			1	1				
		12mm			1	1				
		10mm			1	1				
	フレアナットトルクレンチ				1	1				
	角度ゲージ		1	1						
	ピストンリングコンプレッサー		1	1						
	スナップリングブライヤ		1	1						
	モンキーレンチ	375mm	1	1						
	マグネットトレイ		1	1	1	1	1	1	1	1
	マグネットハンド		1	1	1	1	1	1	1	1
	絶縁ブライヤ					1	1			
	精密ドライバーセット					1	1	1	1	1
	ハンディーバキュームポンプ					1	1			
	スピードレンチ	1/2	1	1	1	1				



## 第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 準備工具一覧表

※① 競技課題Ⅰの工具箱（以降Ⅱ、Ⅲ…課題の工具箱） ※② 表中の数値は個数を示す

段数	工具名	サイズ	※①Ⅰエンジン	Ⅱトランス	Ⅲブレーキ	Ⅳサスペンション	Ⅴエンジン故障	Ⅵエンジン測定	Ⅶ電装1	Ⅷ電装2
6 段 目	スピードレンチ	3/8	1	1	1	1				
	マーキングペン					1				
	S字フック				2	2				
	わに口点検ハーネス								2	2
7 段 目	キャスター付トレー	320×450			1	1				
	トレー	320×450			1	1				
	内装はがし						8	8	13	13
	オシロスコープ						1	1		
	点検用ハーネス						1	1		



第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 工具箱 工具レイアウト※（例：Ⅲ.ブレーキ課題）

※：全課題各段のレイアウトはほぼ同じ

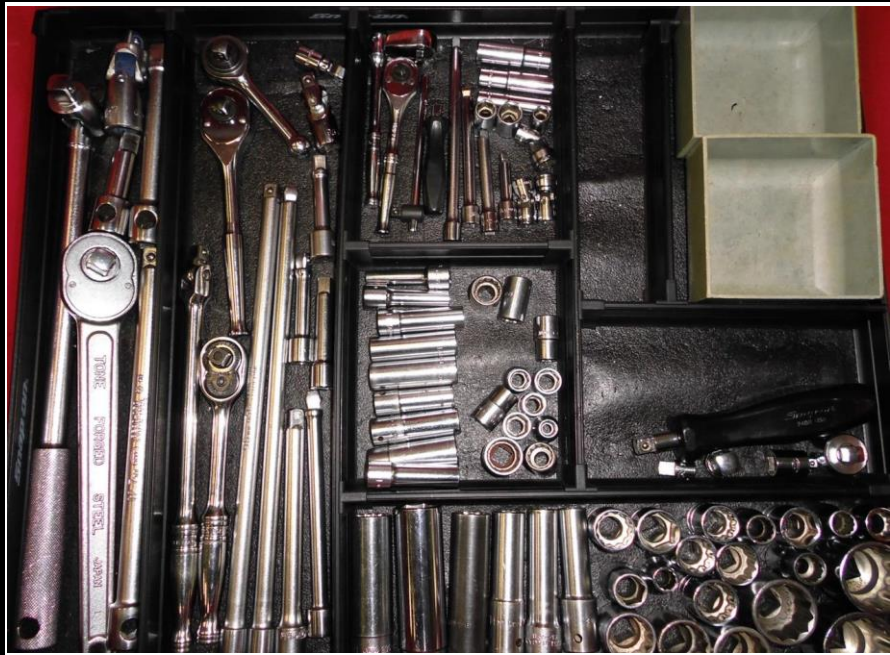
1段目



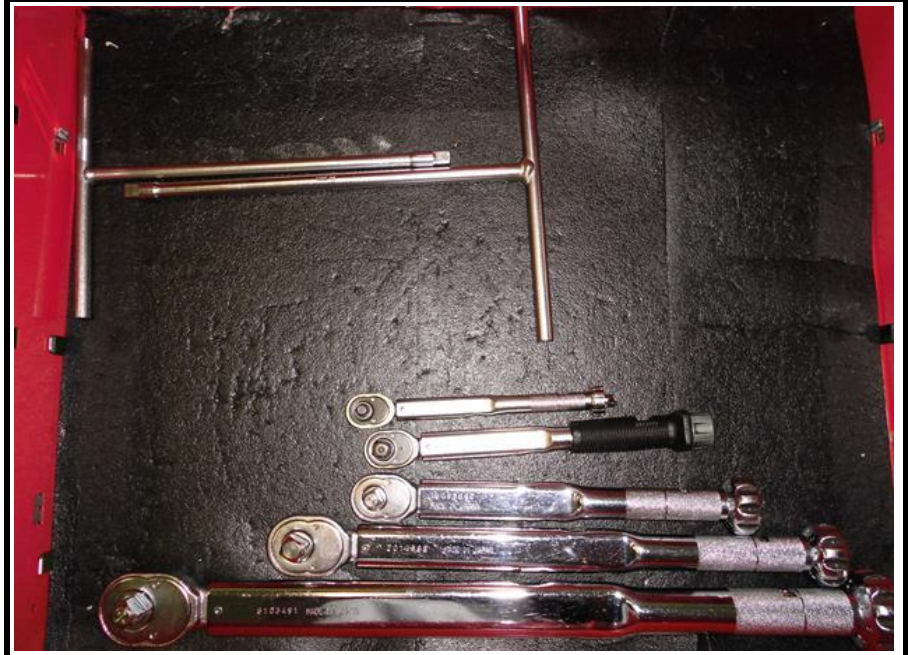
2段目



3段目



4段目



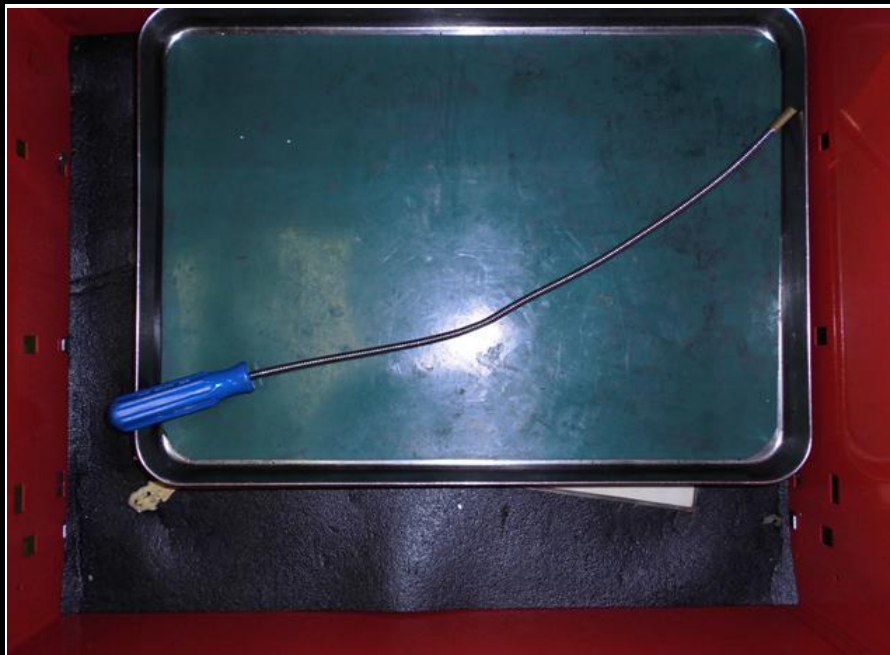
5段目



6段目



7段目





公表

第53回技能五輪全国大会「自動車工」職種 採点項目

課題※1	課題名	内訳
I	エンジン・ユニット整備	分解
		組立
		点検・測定・整備付帯作業
		安全作業、工具・機器の取扱など
II	トランスミッション・ユニット整備	分解
		組立
		点検・測定・整備付帯作業
		安全作業、工具・機器の取扱など
III	ブレーキ整備	部品の取り外し 部品の取り付け 点検・測定・整備付帯作業 安全作業、工具・機器の取扱など
IV	サスペンション、ステアリング整備	
V	ガソリン・エンジン故障診断	
VI	ガソリン・エンジン測定点検	
VII	電気装置故障診断1	
VIII	電気装置故障診断2	

※1 課題I～VIIIについては同じ配点となっています。