

第4章 訓練課題集の活用について

第4章 訓練課題集の活用について

1 訓練課題の掲載等にあたっての留意点と資料構成について

本冊子では、新規の訓練課題及び既存課題に対して修正のあった訓練課題を優先して、「訓練課題」と「解答」及び「訓練課題確認シート」を中心に掲載しています。その他の付属資料については、巻末資料「訓練課題付属資料一覧」を参照していただき、基盤整備センターのホームページ「職業能力開発ステーションサポートシステム」からデータをダウンロードしてください。

なお、ホームページに公開するまでに至っていない訓練課題があることをご了承ください。
(平成24年4月現在、次の番号の訓練課題を公開中：M-01 から M-23、E-01 から E-27、H-01 から H-10、H-50 から H-61)

特に変更が無く内容を継続している訓練課題や作成年度が古く管理番号の若いものは、ページ数の関係から本冊子での掲載を省略している場合があります。よって、巻末資料「訓練課題名一覧」及び「訓練課題付属資料一覧」にてご確認ください。

もしくは過去の訓練課題集（資料シリーズ No. 42-1、No. 44-1、No. 44-2、No. 44-3、No. 46-1 機械系、No. 46-2 電気・電子系、No. 46-3 居住系住宅分野、No. 46-4 居住系ビル分野、他）においてご覧いただけます。

平成24年度新規訓練課題のうち16課題（機械系のM-32 から M-38、電気・電気系のE-39 から E-44、E-46A、E-46B、E-47）は、試行実施によるアンケート結果から一定の見直し、検証を終えた状態で掲載しています。しかし、それ以外の新規訓練課題（E-45A、E-45B、E-48、E-49、E-50、H-12、H-13、H-14）は、未だ試行が完了していないため、習得度測定の評価に使用した結果の意見や助言を反映する前の状態で掲載しています。

訓練課題の種別については、「実技課題」と「筆記課題」という表現で対応するものとします。現時点において、訓練課題のタイトルや文中に「学科」の表現が残っている場合は、「学科」→「筆記」に置き換えて（読み替えて）取り扱うようにお願いいたします。

※居住系ビル分野のH-11～H-22は、新しい課題番号H-50～H-61に平成24年度から振り直しています。（訓練課題の増加に伴い管理番号の取扱いについては、今後の検討事項です。）

(1) 訓練実施要領

訓練課題実施要領は、訓練課題を実施するにあたっての時間設定や事前準備などを記載したものである。

(2) 訓練課題、解答及び解説

訓練課題の問題・解答用紙及び解答に解説を含むものである。

(3) 作業工程計画書

作業工程計画書は、その実施に係る作業工程手順や作業工程における留意事項等を受講者に確認させるためのものである。一部実技課題では、課題実技作業前に、受講者に作業工程計画書を書かせて、作業工程の評価に使用しているものがある。(図4-1「作業工程計画書」参照)

作業工程計画書		
作業工程	ポイント(留意事項等)	参考資料(写真、図面等)
準備	作業場所の確認・整理 工具の確認・整備 材料の確認	
1. チョーク打ち	ケーブル・器具を取付ける際に基準となる線を引く。	
2. ボックスの取付	基準となる位置に合わせて取付け作業を行う。 (ねじの締付け方に注意し、ドライバーで指を刺すことのないように気をつける)	
3. 配線	電線や器具には傷をつけないように作業する。(ナイフで指を切ったり、金づちで指を叩かないように気をつける)	
4. 結線	スリーブ接続や・差込コネクタによる誤結線に気をつける。	
5. 器具との接続	誤結線及び素線の長さに気をつける。	
6. 目視点検	器具の取付や電線の接続等に誤りがないか確認する。	
7. 導通試験	テスターを用いて回路に誤りがないか確認する。テスターは測定レンジに注意する。誤りがあればその部分の作業をやり直す。	
8. 通電試験	試験時はブレーカーの開閉状況よく確認して感電することのないように動作確認を行う。	

図4-1 作業工程計画書

(4) 評価要領・訓練課題確認シート

評価要領（図4-2「評価要領」）は、訓練課題（実技）ごとに、「評価区分」・「評価項目」・「評価」などを定めたもので、訓練課題確認シート（図4-3「訓練課題確認シート」）は、受講者、企業の採用担当者等が評価結果をわかるようにしたものである。

評価要領

訓練課題名		炭酸ガスアーク溶接によるJIS溶接技能者評価試験用治具製作		
科名		金属加工科		
評価区分	評価項目	細目	評価要領(採点要領)	備考
作業時間	作業時間	標準作業時間 作業効率	・30分で最終終了時間とし、終わらない場合本項目の採点は0点とする。 （未完成であっても、以下の評価区分における評価は可能な限り実施する） ・他の作業ができるにもかかわらず、機器等が空くまで待っている者は作業効率が悪いとみなし、指導員が注意し-1点とする。	・機器等の台数の関係でやむをえず待ち時間が生じる場合は作業時間から除外してもよいものとする。その場合、指導員が時間の管理を行う。
作業工程	作業工程	工程立案時間 工程順序	・30分で打ち切る。 ・制限時間を経過してもできない者には解答例を提示し、理解させる。 ・作業工程順序については多少の前後があってもかまわないものとし、主に時間内のできるか、できないかで判断する。 ・作業工程順序に明らかな矛盾がある場合は指導員の判断で-1点とする。	・終了したのちから加工の作業を開始してもよいものとする。
部 品 加 工	部品①	形状 寸法 できばえ	※別添「チェックシート1」により受講者自身が評価を行う。 ・測定箇所は、スケールまたはノギスにより測定。 ・測定は2～3ヶ所測定し誤差のもっとも大きい箇所を評価。 ・切断面における真直度、直角度は目視でかまわないが、あいまいな場合はスケール又はスコヤ又はプロトラクター等で測定してもよい。 ・バリは目視又は手で評価 ・著しい加工ミスとは穴位置の間違いや5mm以上の形状誤差等とする。 ・ドリルの穴倒はスケール又はノギスにより測定。また、比較測定(φ4又はφ6のドリルや丸棒を差し込む等)で行ってもよいものとする。 ・寸法公差の指示がある箇所はノギスで測定。	・別添「チェックシート1」参照。
	部品②	形状 寸法 できばえ		
	部品③	形状 寸法 できばえ		
	部品④	形状 寸法 できばえ		
組立	組立形状	組立精度 タック溶接	※別添「チェックシート2」により受講者自身が評価を行う。 ・測定箇所は、スケールまたはノギスにより測定。 ・測定は2～3ヶ所測定し誤差のもっとも大きい箇所を評価。 ・寸法公差の指示がある箇所はノギスで測定。 ・部品③の取り付け方向は目視またはスケールにより確認。 ・直角度は目視でかまわないが、あいまいな場合はスコヤ又はプロトラクター等で測定してもよい。 ・仮付箇所の測定は目視又はスケールにより評価	・別添「チェックシート2」参照。 ・部品③の取付方向が違えば減点後、やり直しをさせる。
溶接	溶接施行	図面指示の溶接 ビード外観	※別添「チェックシート2」により受講者自身が評価を行う。 ・脚長は目視又はスケールにより評価。 ・指示部への溶接は目視により評価。 ・余盛過大及びのど厚不足は理論のど厚(脚長9mmの場合約6.5mm)を基準とし、余盛過大(5mm)以上及びのど厚不足(5.5mm以下)とし、目視又はスケールにより評価。 ・アンダカット(0.5mm以上)、オーバーラップ(3mm以上)、ビッド(φ0.5mm以上)、クレータ未処理、割れ、他の著しい欠陥等は目視またはスケールで評価。	・別添「チェックシート2」参照。
完成検査	測定・検査	形状 寸法 できばえ	※別添「チェックシート2」により受講者自身が評価を行う。 ・測定箇所は、スケールまたはノギスにより測定。 ・測定は2～3ヶ所測定し誤差のもっとも大きい箇所を評価。 ・寸法公差の指示がある箇所はノギスで測定。 ・直角度は目視でかまわないが、あいまいな場合はスコヤ又はプロトラクター等で測定してもよい。 ・スリットやスラグの残存等は目視または手により評価。 ・JIS規定用サイズφ9×200×125-2枚(裏当金有)を仮付したものが押えられない等の治具として機能しないものは、本項目の評価は0点とする。	・別添「チェックシート2」参照。
安全作業	作業態度	不安全行為 作業服の着用 保護具	※下記の項目に該当する行為があれば、注意し改善させ減点すること。 ・機器の損傷の危険や他の作業員への安全配慮不足等の不安全作業ごとに-1減点。 ・作業に適した服装でない部分ごとに-1減点。 ・保護具の着用の悪い部分ごとに-1減点。	・指導員が判断したもので減点し、受講者に伝える。

図4-2 評価要領

訓練課題確認シート

氏名		訓練課題名	炭酸ガスアーク溶接によるJIS溶接技能者評価試験用治具製作			
入所月	平成 年 月 入所	訓練科名	金属加工科			
実施日	平成 年 月 日	訓練目標	製作図面を理解し、鉄鋼材料の加工及び溶接施行ができる。			
訓練課題のねらい		訓練科目と内容	工作基本作業	製図・工作法の概要と仕上げ測定作業、自由研削といし並びにガス溶接・切断作業等に関する技能と知識を習得する。	108H	
1. 溶接記号を含む図面の理解ができる。 2. 作業工程の立案ができる。 3. 図面どおりの加工ができる。 4. 溶接作業における段取りができる。 5. 指示された溶接施行ができる。 6. 時間を意識した作業ができる。 7. 製品を意識した作業ができる。 8. 安全衛生作業ができる。			炭酸ガスアーク溶接作業	炭酸ガスアーク溶接に従事するための技能と関連知識を習得する。	108H	
			仕事との関連		溶接・製缶・構造物鉄工等の金属加工業全般	

評価する能力等	評価区分	評価項目	細 目	配点	評価(得点)	評価判定	評価基準												
・時間を意識した作業ができる。	作業時間	作業時間	標準作業時間 作業効率	20			・下記の表により評価を行う。 <table border="1" style="margin: 5px;"> <tr> <th>評価(得点)</th> <th>評価判定</th> </tr> <tr> <td>300分以内</td> <td>20点 A</td> </tr> <tr> <td>310分以内</td> <td>15点 B</td> </tr> <tr> <td>320分以内</td> <td>10点 C</td> </tr> <tr> <td>330分以内</td> <td>5点</td> </tr> <tr> <td>330分以上</td> <td>0点</td> </tr> </table> その他作業効率が悪い場合は-1点とする	評価(得点)	評価判定	300分以内	20点 A	310分以内	15点 B	320分以内	10点 C	330分以内	5点	330分以上	0点
評価(得点)	評価判定																		
300分以内	20点 A																		
310分以内	15点 B																		
320分以内	10点 C																		
330分以内	5点																		
330分以上	0点																		
・作業工程の立案ができる。	作業工程	作業工程	工程立案時間 工程順序	10			・下記の表により評価を行う。 <table border="1" style="margin: 5px;"> <tr> <th>評価(得点)</th> <th>評価判定</th> </tr> <tr> <td>20分以内</td> <td>10点 A</td> </tr> <tr> <td>30分以内</td> <td>5点 B</td> </tr> <tr> <td>全く出来てない</td> <td>0点 C</td> </tr> </table> その他、作業工程に矛盾がある場合は1箇所ごとに-1点とする。	評価(得点)	評価判定	20分以内	10点 A	30分以内	5点 B	全く出来てない	0点 C				
評価(得点)	評価判定																		
20分以内	10点 A																		
30分以内	5点 B																		
全く出来てない	0点 C																		
・図面どおりの加工ができる。 ・溶接作業における段取りができる。 ・製品を意識した作業ができる。 ・けがき作業ができること ・ボール盤による穴あけができること ・金切りノコによる切断ができること ・シャーによる切断ができること ・ガス切断ができること ・サンダーによる研削ができること ・やすりによる仕上げができること	部品加工	部品①	形状 寸法 できばえ	10			・別添「チェックシート1」を参照 ・各部品ごとの配点から減点し評価 ・減点合計がマイナスになる場合は0点とする												
		部品②	形状 寸法 できばえ	35															
		部品③ 部品④	形状 寸法 できばえ	25															
・溶接記号を含む図面の理解ができる。 ・溶接作業における段取りができる。 ・製品を意識した作業ができる。	組立	組立形状	組立精度 仮付溶接	20			・別添「チェックシート2」を参照 ・各部品ごとの配点から減点し評価 ・減点合計がマイナスになる場合は0点とする												
・指示された溶接施行ができる。	溶接	溶接施行	図面指示の溶接 ビード外観	45			・別添「チェックシート2」を参照 ・各部品ごとの配点から減点し評価 ・減点合計がマイナスになる場合は0点とする												
・溶接記号を含む図面の理解ができる。 ・図面どおりの加工ができる。 ・時間を意識した作業ができる。 ・製品を意識した作業ができる。	完成検査	測定・検査	形状 寸法 できばえ	15			・別添「チェックシート2」を参照 ・各部品ごとの配点から減点し評価 ・減点合計がマイナスになる場合は0点とする												
・安全衛生作業ができる。	安全作業	作業態度	不安全行為 作業服 保護具	20			・作業に適さない服装や不安全作業、安全配慮不足等の指摘事項があるごとに-1点とする。												
コメント	訓練課題(実技)の評価			合計得点 ／満点	／ 200	<判定表> A: 80点以上 :よくできる。 B: 60点以上80点未満 :だいたいできる。 C: 60点未満 :追指導を要する。 <算式> 換算点 = (合計点 / 満点(200)) × 100													
				換算点	／ 100														
				平均点	／ 100														
				評価															
担当指導員 氏名:																			
評価担当者 氏名:																			

図4-3 訓練課題確認シート

2 訓練課題のダウンロードについて

基盤整備センターの「職業能力開発ステーションサポートシステム (TETRAS)」ホームページから訓練課題のデータがダウンロードできます。訓練課題の修正や、新規の訓練課題を開発した場合は、公開中のデータを随時更新いたします。

参考となる訓練課題の利用については、各施設・訓練科の実習機材等の整備状況や指導体制に合わせて問題の変更や追加などの編集 (カスタマイズ) をしてご活用ください。

なお、ホームページに公開するまでに至っていない訓練課題があることをご了承ください。
(平成 24 年 4 月現在、次の番号の訓練課題を公開中 : M-01 から M-23、E-01 から E-27、H-01 から H-10、H-50 から H-61)

職業能力開発ステーションサポートシステム

「<http://www.tetras.uitec.jeed.or.jp/CurriculumModel/>」

The screenshot shows the 'Curriculum Model Search' page on the TETRAS website. A red box highlights the 'Training Tasks' (訓練課題) link in the left sidebar. A red arrow points from this link to the 'Training Tasks' (訓練課題) section on the main page. Another red arrow points from a text box '訓練課題をクリックします。' to the same section. The 'Training Tasks' section contains a table of tasks and a 'Download' (ダウンロード) column with circular icons.

訓練課題をクリックします。

系	番号	実技/学科	訓練課題名	訓練課題等のダウンロード
機械系	1	実技	段取り計算およびプログラムの作成 (NC旋盤作業)	○
	2	実技	段取り計算およびプログラムの作成 (マシニングセンタ作業)	○
	3	学科	NC機械加工作業 (一般)	○
	4	実技	手描きによる組立図からの部品図作成	○
	5	学科	機械製図 (基礎・応用編)	○
	6	実技	CADによる「XYステージ」部品図作成	○
	7	学科	機械製図 (基礎編)	○

訓練課題等のダウンロード欄の○をクリックすると、同意画面が表示されます。同意すると訓練課題一式 (圧縮型ファイル) がダウンロードできます。

3 訓練課題の改善のためのアンケートへのご協力をお願い

各訓練分野の訓練課題を活用・参照された場合は、訓練課題の改善の為にアンケートへのご協力をいただきますようお願いいたします。

アンケート用紙は、訓練課題を実施された場合用の「訓練課題活用後」と訓練課題を閲覧された場合用の「閲覧・未活用」の2種類があります。アンケート用紙につきましては、次ページのアンケート用紙をコピーしていただくか、前ページの「2 訓練課題のダウンロードについて」より基盤整備センターの「職業能力開発ステーションサポートシステム (TETRAS)」ホームページよりダウンロードしていただき、FAXまたはメール等で送っていただきますようお願いいたします。

また、指定したアンケート用紙以外のフリー形式でも受け付けておりますので、訓練課題の改善の為に協力をお願いいたします。

※ ご不明な点・ご質問等につきましては、下記までお問い合わせください。

【訓練課題に関する問い合わせ先】

独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構

職業能力開発総合大学校 基盤整備センター 開発部 訓練技法開発室

住所：〒180-0006 東京都武蔵野市中町 1-19-18

TEL：0422-38-5222（代） FAX：0422-38-5229

E-Mail：gihou2@uitec.ac.jp

訓練課題に関するアンケート調査票① <訓練課題活用後>

1. 訓練課題の実施状況について

訓練課題の実施状況についてご記入ください。※担当者名のご記入は任意といたしますので、無記名でもかまいません。

ご施設名			
ご担当者名			
ご担当訓練科			
実施した 訓練課題名	←記入例) 訓練課題名「機械製図(基礎編)」, もしくは課題番号(ID)「M-07」でも結構ですので入力してください。		
訓練課題の 実施日	←記入例) 2009/7/1 のように入力してください。		
訓練課題の 実施時間	開始時間	終了時間	打ち切り時間
			←記入例) 半角で9:00 のように入力してください。
訓練課題の 受講者人数	訓練課題 受講者数	訓練科在籍数	
訓練課題 点数	最高点	最低点	平均点
			←記入例) 半角で入力してください。平均点は、小数第1位までで結構です。

各設問について、あてはまる番号の左の欄に●をつけてください。また、記入欄がある場合は、具体的な意見等をご記入ください。

2. 訓練課題について

(1) 提示されている訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。
変更した際はその理由をご記入ください。

	① そのまま実施した。
	② 変更して実施した。 ※変更した部分を具体的にご記入ください。
	② と応えた方はその理由をご記入ください。↓

(2) 実施した訓練課題は、訓練内容の習得状況を評価できましたか。

	① 評価できた	理由	
	② だいたい評価できた	理由	
	③ 評価できなかった	理由	

(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。また、受講生がよく間違った設問もお書きください。

	① 易しい	理由	
	② 難しい	理由	
	③ ちょうどよい	理由	
	※<入力必須> 受講生の間違いが多い設問		

(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。

	① 短い	⇒どのくらいの時間設定がよいですか(分)	
	② ちょうどよい		
	③ 長い	⇒どのくらいの時間設定がよいですか(分)	

(5) 実施した訓練課題の採点・配点は、どのように感じられましたか。

	① このままでよい。
	② 意見、要望、問題の訂正等 ※具体的にご記入ください

(6)実施した訓練課題について意見、要望、問題の訂正等がありますか。

	① このままでよい。
	② 意見、要望、問題の訂正等 ※具体的にご記入ください

(7)訓練課題全般について何か意見、要望等がありますか。ご自由にご記入ください。	
--	--

3. 訓練課題実施要領について(該当資料が無い場合は、記入不要です。→6の設問へ)

(1)訓練課題実施要領は、わかりやすいですか。

	① わかりやすい
	② わかりづらい (理由)※具体的にご記入ください

(2)訓練課題実施要領について何か意見、要望等がありますか。ご自由にご記入ください。

--

4. 訓練課題確認シートについて(該当資料が無い場合は、記入不要です。→6の設問へ)

(1)訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。

	① わかりやすい
	② わかりづらい (理由)※具体的にご記入ください

(2)訓練課題確認シートについて何か意見、要望等がありますか。ご自由にご記入ください。

--

5. 評価要領について(該当資料が無い場合は、記入不要です。→6の設問へ)

(1)評価要領は、わかりやすいですか。

	① わかりやすい
	② わかりづらい (理由)※具体的にご記入ください

(2)評価要領について何か意見、要望等がありますか。ご自由にご記入ください。

--

6. その他何かご意見等がございましたら、ご自由にご記入ください。

--

ご協力ありがとうございました。

訓練課題に関するアンケート調査票② <閲覧・未活用>

※担当者名のご記入は任意といたしますので、無記名でもかまいません。

ご施設名	
ご担当者名※	
ご担当訓練科	
ご参照 訓練課題名	

←記入例) 訓練課題名「機械製図(基礎編)」,もしくは課題番号(ID)「M-07」でも結構ですので入力してください。

各設問について、あてはまる番号の左の欄に○をつけてください。また、記入欄がある場合は、具体的な意見等をご記入ください。

1. 訓練課題について

(1) ご参照された訓練課題は、訓練の中で使用できそうですか。それとも一部変更して使用できますか。
変更した際はその理由をご記入ください。

	① そのまま使用できる。
	② 一部変更して使用できる。 その理由をご記入ください。↓
	③ 訓練課題としては、使用できない。 その理由をご記入ください。↓

(2) 訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。

	① 易しい	理由	
	② 難しい	理由	
	③ ちょうどよい	理由	

(3) 訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。

	① 短い	⇒どのくらいの時間設定がよいですか(分)	
	② ちょうどよい		
	③ 長い	⇒どのくらいの時間設定がよいですか(分)	

(4) ご参照された訓練課題について意見、要望等がありますか。

	① このままでよい。
	② 意見、要望、改善等 ※具体的にご記入ください

(5) 訓練課題全般について何か意見、要望等がありますか。ご自由にご記入ください。

2. 訓練課題実施要領について(該当資料が無い場合は、記入不要です。)

(1) 訓練課題実施要領は、わかりやすいですか。

	① わかりやすい
	② わかりづらい (理由)※具体的にご記入ください

(2) 訓練課題実施要領について何か意見、要望等がありますか。ご自由にご記入ください。

--

3. 訓練課題確認シートについて(該当資料が無い場合は、記入不要です。)

(1) 訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。

	① わかりやすい
	② わかりづらい (理由)※具体的にご記入ください

(2) 訓練課題確認シートについて何か意見、要望等がありますか。ご自由にご記入ください。

--

4. 評価要領について(該当資料が無い場合は、記入不要です。)

(1) 評価要領は、わかりやすいですか。

	① わかりやすい
	② わかりづらい (理由)※具体的にご記入ください

(2) 評価要領について何か意見、要望等がありますか。ご自由にご記入ください。

--

5. その他何かご意見等がございましたら、ご自由にご記入ください。

--

ご協力ありがとうございました。