

技能照査学科試験 問題作成手引

～チェックシートを活用した問題作成～

技能照査は、各施設・各課程における修了時点の知識・技能を保証する制度であるため、各施設独自に適正な技能照査を実施してください。

出題の内容や範囲の妥当性について、確認（チェック）してください。

問題の妥当性を確認するチェックシートを作成したので、問題作成に際し、参考としてください。

<目次>

I. 技能照査問題作成の手順

p03..... 1. 基盤整備センター問題精査作業部会における基準チェックシート作成までの手順

p03..... 2. 各職業能力開発施設におけるチェックシート活用方法と技能照査試験問題作成までの手順

II. 問題準備のポイント（参考）

p 04..... 1. 技能照査の基準の細目について

p 05..... 2. 出題方法

III. 技能照査学科試験問題精査票（基盤整備センター作業部会用）

p 06..... 1. 問題精査票の作成目的

p 07..... 2. 問題精査票の構成

IV. 技能照査学科試験問題作成チェックシート

p 09..... 1. チェックシートの作成目的

p 10..... 2. チェックシートの構成

● 法律等関係文書について

p 12..... I. 職業能力開発促進法（抜粋）

p 12..... II. 職業能力開発促進法施行規則（抜粋）

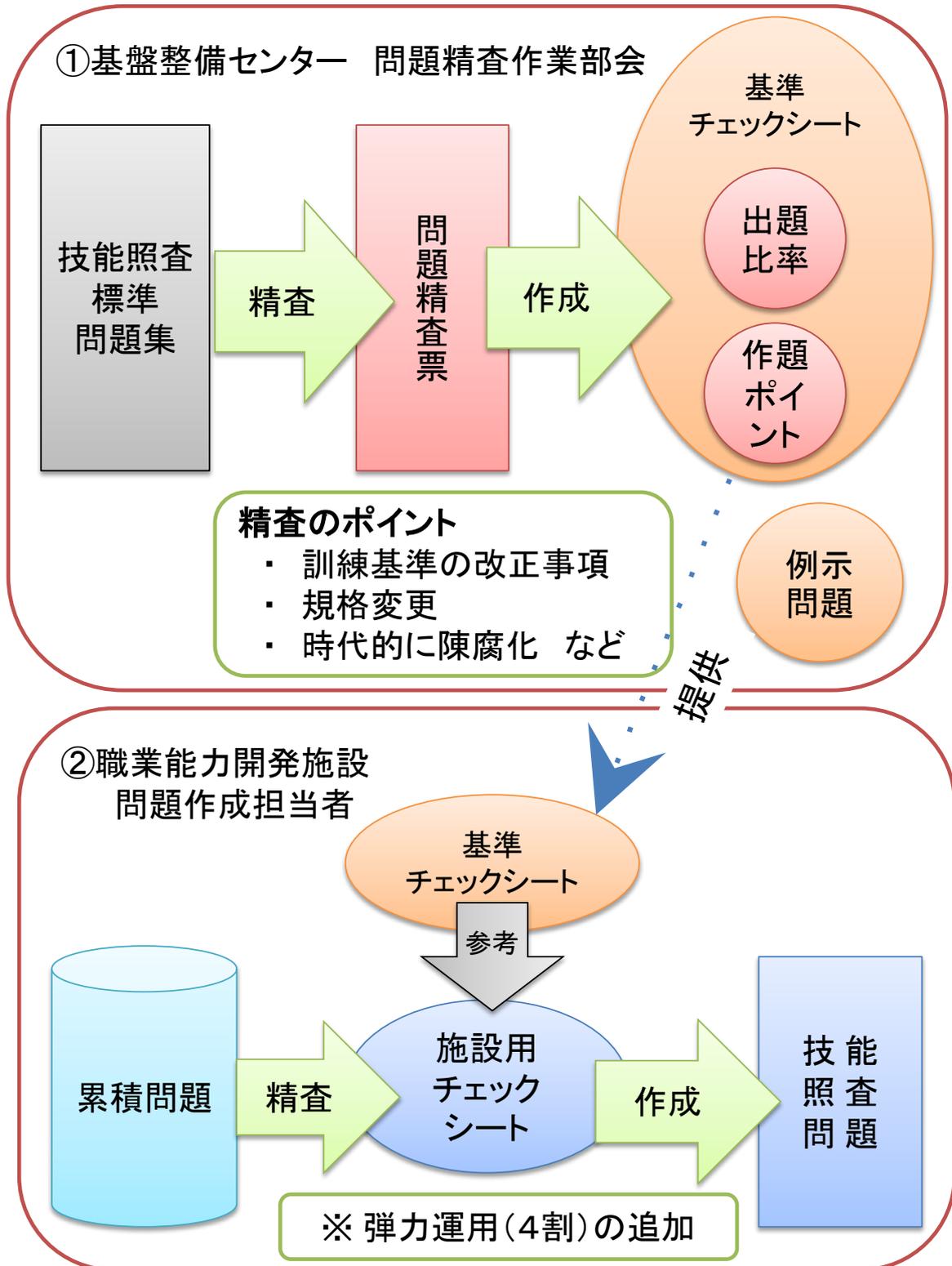
p 13..... III. 技能照査実施要領（抜粋）平成 10 年 6 月 29 日付局長通達

p 14..... IV. 技能照査標準問題集について（抜粋）

職業能力開発総合大学校

基盤整備センター 開発部 教材開発室 平成 28 年 11 月

技能照査問題作成チェックシート



【図1 チェックシートの位置づけ】

I. 技能照査問題作成の手順

技能照査問題作成については、「技能照査実施要領」によるが、この実施要領に記載されている技能照査標準問題集（以下、「標準問題集」という。）から問題を直接使わない場合の手続きを以下のとおりとする。

1. 基盤整備センター問題精査作業部会における標準チェックシート作成までの手順

- (1) 例示問題抽出の流れ（図1参照）により実施する。
- (2) 照査の細目ごとの出題比率を検討し、決定する。
- (3) 出題範囲や用語等は問題精査票を利用する。（問題精査票は逐次変更可能。）
- (4) 問題抽出時の留意点

イ 標準問題集がある場合

- (イ) 訓練基準の見直しがあった教科及び技能照査の項目については、整理区分も含め見直す。
- (ロ) 問題内容が古いため、時代性、規格の変更等について修正が必要か否かを確認する。
- (ハ) 出題範囲等について、問題精査票を基に精査し抽出する。
- (ニ) 新規問題の場合、その水準について類似問題と比較する。
- (ホ) 各問題の根拠となる引用等を探し、該当する部分を問い合わせ対応用に印刷する。
- (ヘ) 作題ポイントを精査し、決定する。

ロ 標準問題集がない場合（(イ)～(ニ)は、イ項に同じ）

- (ホ) 各能力開発施設で使用している実際の試験問題を複数入手し、問題精査票を基に精査し、抽出する。
- (ヘ) 提供施設名は、匿名とする。

- (5) 例示問題を作成する。
- (6) 標準チェックシート（作題ポイント入り）を作成する。

2. 各職業能力開発施設におけるチェックシート活用方法と照査問題作成までの手順

- (1) 標準チェックシート及び例示問題をもとに、訓練基準以外の科目及び技能照査の項目（弾力運用4割）を追加した、施設用チェックシートを作成する。
- (2) 過去に施設で蓄積した問題から当該年度の試験問題を抽出する。その際に、施設用チェックシートに記載した項目及び以下の各項目について確認する。
 - イ 出題方針を決めているかを確認すること。
 - ロ 職業訓練指導要領等により出題範囲、内容及び水準を確認すること。
 - ハ 知っていること、よく知っていることの区分を確認すること。

(Ⅱの1.の(3)参照)

- ニ 系基礎学科及び専攻学科との区分を確認すること。
- ホ 使用教科書に出ている内容かを確認すること。
- ヘ 出典、引用を確認すること。
- ト 出題形式を決定したかを確認すること。(真偽法以外の出題形式も可能。)
- チ 設問の主旨と解説を準備したかを確認すること。
- リ 合否判定の基準は、実施要領に準ずること。

Ⅱ. 問題準備のポイント(参考)

問題を準備する際の留意事項等を以下に記載する。

1. 技能照査の基準の細目について

(1) 技能照査の基準の細目とは

能開法施行規則の別表に記載されている訓練科について、訓練科ごとに習得することが期待される到達目標を明確にするため、具体的にどのような範囲でどのような水準の試験問題を出題すればよいかが設定されている。

(2) 細目に盛り込む事項

能開法施行規則の別表に定められた教科の内容のすべてについてそれを掲げ、その程度を示すことが望ましいが、項目が多いため、当該職種の中心的な作業要素及びそれに関連する知識にとどめることとされている。

(3) 到達水準を示すための用語

【学科】

「～についてよく知っていること」

詳細かつ正確な知識として知っていなければならない事項。

「～について知っていること」

正確でなければならないが、その概要を知識として知っていなければならない事項。

【実技】(参考)

「～がよくできること」

作業の段取り、手順等については、上司または指導員の細かな指示を受けなくても、自らの判断によって作業が遂行できる程度に習得していなければならない作業要素。

「～ができること」

作業の段取り、手順等について上司又は指導員の指示、説明を受けることによって、作業の遂行が可能であるか又は熟練者の補助的な作業を遂行できる程度に習得していなければならない作業要素。

2. 出題方法

学科試験問題の出題方法について、厚生労働省通達等においても標準的な制限がないため、真偽（正誤）法、多肢択一法等のさまざまな問題形式をとることができる。

しかし、これまで作成されている標準問題集の出題方法が、真偽法であるため、多くの施設では、真偽法で実施し、累積している問題も真偽法のものが多い。

多肢択一法を導入する場合、高度訓練は真偽法で、普通訓練が多肢択一法では、全体のバランスが悪く、例えば、応用課程：全問3肢択一法、専門課程：3肢択一法と真偽法半々、普通課程：全問真偽法の組み合わせが考えられるので、出題方式については、各施設内で出題バランスを考慮して実施すること。

また、多くの真偽法累積問題から、多肢択一法問題とする場合の準備例とする事例とした。

- (1) 各技能照査の基準の細目と教科の細目の項目に合わせて、真偽法の問題を用意する。
- (2) 各項目の出題配分を決定する。
- (3) 「〇〇は、□□である。」の表現で、かつ、正しい問題とする。
- (4) 3肢択一法の場合、同種の真偽法の問題を3問選び、その内の1つの問いの「□□」を誤り表現にし、誤りの表現を解答する問題にする。あるいは、2つの問いの「□□」を誤りにすることで、正しい選択肢を解答させる問題とする。
- (5) 択一法問題にしやすい内容として、
 - イ 材料等種類の中から正しい項目を問う。
 - ロ 計算結果を正しく求められるかを問う。
 - ハ JIS記号等正しい図記号を問う。
 - ニ 法律、規則等による正しい作業方法を問う。 など。
- (6) 真偽法と多肢択一法が混在する場合の整理区分として、
 - イ 細目ごとに同数で準備する。
 - ロ 系基礎学科を真偽法、専攻学科を多肢択一法とする。 など。

Ⅲ. 技能照査学科試験問題精査票（基盤整備センター作業部会用）

問題精査票を利用する際には、このⅢ章の内容をお読みください。

なお、この問題精査票は、基盤整備センターでの作業部会用に作成しているが、各職業能力開発施設で利用する場合には、施行規則別表にある基準細目以外の施設独自の照査項目がある場合には、適宜追加すること。

1. 問題精査票の作成目的

これまでの、標準問題集に掲載されている約500問から抽出した問題を出題するしくみの他に、「技能照査の基準の細目」、「教科の細目」及び「作題ポイント」から、出題範囲、出題数等の確認を行い、出題するしくみを検討した。

これは、標準問題集が厚生労働省職業能力開発局から配付後、約20年経っている現在では、各職業能力開発施設に蓄積された問題が多数できていることから、改めて標準問題集を改訂する形態を取らず、基盤整備センターで問題精査票を準備し、それをもとに各職業能力開発施設でチェックシートとして使える、基準チェックシートを作成することとなる。

技能照査 基準の細目 学科問題精査票

設備施工系配管科 (普通課程)

※基礎：

- 1 機械工学について知っていること。
- 2 電気工学について知っていること。
- 3 生産工学について知っていること。
- 4 塗装技術及び粉塵についてよく知っていること。
- 5 ガス溶接及び電気溶接について知っていること。
- 6 塗装検査についてよく知っていること。
- 7 塗装工学について知っていること。
- 8 塗装要因について知っていること。
- 9 仕様及び、標準について知っていること。
- 10 安全衛生についてよく知っていること。

※専攻：

- 1 配管用機械及び研工具の種類、構造及び使用法について知っていること。
- 2 管工作及び接合の方法についてよく知っていること。
- 3 配管施工法及び粉塵の取り付け工事についてよく知っていること。
- 4 配管設備における粉塵対策の方法について知っていること。
- 5 管の径及び強度の測定の方法について知っていること。
- 6 配管材料の種類、検査及び用途についてよく知っていること。
- 7 木材、蒸気及びガスの性質について知っていること。
- 8 配管図についてよく知っていること。
- 9 配管関係法規について知っていること。

基盤整備センター 教材開発部 平成25年2月作成

(表紙)

測管科	配管科	
技能照査細目	5 ガス溶接及び電気溶接について知っていること。	
作題ポイント	ガス溶接及び電気溶接の知識について説明した設問から正誤を問う。	
モデルカリキュラム	溶接法 <small>目標：溶接の基礎知識と種類、用途、それに関連する労働安全基準法について学習する。</small>	
	教科の細目	内容
	1. ガス溶接法	(1) ガス溶接の構造 (2) 可燃性ガス及び酸素 (3) 炎弁
	2. アーク溶接法	(1) アーク溶接 (2) アーク溶接装置 (3) アーク溶接作業方法 (4) 炎弁
	3. 溶け付け法	(1) 溶け付け (2) 観察の付け
	3. チェックシート	
科目	施工法一般	
技能照査細目	5. 溶接作業	1. 溶接作業に關し、次に掲げる事項について一時的な知識を有すること。 (1) 溶接の種類及び特徴 (2) 溶接機及び溶接棒の種類及び取扱い (3) 溶接部に生じやすい欠陥
技能照査細目	溶接機の種類	
教科の細目	1. 溶接及び切断機	
	2. 被覆アーク溶接	
	3. 炭酸ガスアーク溶接	
	4. ティグ溶接	
	5. その他の溶接	
	6. ガス切断	
	7. 炭素鋼の溶接	

(問題精査票)

平成25年度に作成した、普通課程「配管科」の例

2. 問題精査票の構成

- (1) 訓練系・訓練科ごとに1冊作成している。
- (2) 問題精査票は、技能照査の基準の細目の項目ごとに作成している。
- (3) 各票には、「モデルカリキュラム(案も含む)」、「2級の技能検定の細目」、「関連図書」等の項目を記載し、チェック欄を設け、採用する項目にチェックを入れる。
- (4) 作題ポイントは、重要な項目で、設問を選択する際に重要な事項となる。
事務局において素案を作成しているが、各委員の意見を反映して修正して利用すること。
- (5) 学科試験問題精査票の各項目の具体例

- ① 訓練科名が記載されている

訓練科	配管科
-----	-----

- ② 技能照査の基準の細目が記載されている。

技能照査細目	5 ガス溶接及び電気溶接について知っていること
--------	-------------------------

- ③ 問題作成のポイントを決定する。

作題ポイント	ガス溶接及び電気溶接の知識について説明した設問から正誤を問う。
--------	---------------------------------

- ④ モデルカリキュラム表等から訓練目標、教科の細目、内容を列記し、チェックする。

モデルカリキュラム(案も含む)	溶接法		
	目標 : 溶接の基礎知識と種類・用途、それに関連する労働安全基準法について学習する。		
	教科の細目	内容	チェック欄
1..ガス溶接法	(1)ガス溶接の構造	<input type="checkbox"/>	
	(2)可燃性ガス及び酸素	<input type="checkbox"/>	
2.アーク溶接法	(3)法令	<input type="checkbox"/>	
	(1)アーク溶接	<input type="checkbox"/>	
	(2)アーク溶接装置	<input type="checkbox"/>	
	(3)アーク溶接作業方法	<input type="checkbox"/>	
3.ろう付け法	(4)法令	<input type="checkbox"/>	
	(1)軟ろう付け	<input type="checkbox"/>	
	(2)硬ろう付け	<input type="checkbox"/>	

⑤ 技能検定のある職種は、2級のその細目を列記し、チェックする。

対応	1. 施工法一般		
技能検定 2級細目	5. 溶接作業	1. 溶接作業に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1)溶接の種類及び特徴 (2)溶接機及び溶接棒の種類及び取扱い (3)溶接部に生じやすい欠陥	□

⑥ 認定教科書等参考となる教科書のある職種は、その目次（章・節）等を列記し、チェックする。

対応 認定教科書目次	溶接法(株) 旺文社		
書目次	1. 溶接及び切断概論		□
	2. 被覆アーク溶接		□
	3. 炭酸ガスアーク溶接		□
	4. ティグ溶接		□
	5. その他の溶接		□
	6. ガス切断		□
	7. 炭素鋼の溶接		□
	8. 溶接施工		□
	9. 溶接部の試験・検査		□
	10. 溶接作業の安全衛生		□

2. 基準チェックシートの構成

【全体】

- (1) 訓練系・訓練科ごとに1シート (A3一枚) 程度で作成している。
- (2) 「①技能照査の基準の細目」に記載されている項目の順に並べ、その右側に「②教科の細目」に記載されている項目を並べている。両細目の順番は、連動していないため、教科の科目の番号は、昇順にはなっていない。「③要点」は、出題問題の要点を記入する。
- (3) リストは、能開法施行規則別表2に記載されている技能照査及び教科に対応して作成している。各施設で設定している教科等は、行を追加及び修正して利用すること。

(4) 「④(参考) 実技の細目」は、学科試験問題作成に実技内容を確認するための参考であり、「⑤全体確認」は、チェックシートを含め技能照査全体の確認事項をチェックする欄である。

(5) 「技能照査の基準の細目」の学科の欄は、「～について知っていること。」又は「～についてよく知っていること。」の2とおりの表現を使い分けている。この表では、「よく」の欄を設け、目立つようにしている。また、「～について知っていること。」は、記載を省略している。

【①技能照査の基準の細目】

訓練科： 金属系溶接科		技能照査問題作成チェックシート			
技能照査の基準の細目					
Seq	No	よく	～について、知っていること	作題ポイント	設問比率
1	1	よく	金属材料の種類、性質、用途及び熱処理		
2	2		材料力学		
			被覆アーク溶接法、炭酸ガス		

(6) 「作題のポイント」の欄は、例示問題を作成した際に、そのポイントを記載しているが、使用する際に適宜修正して利用すること。

(7) 「設問比率」の欄は、例示問題を作成した際に、全体を50問と想定して配分しているが、強制する事項ではない。

【②教科の細目】

教科の細目					出題 マーク
No	教科の科目	時間	教科の細目	設問数	
◎系基礎学科					
6	金属材料学	20	金属の組織	2	○ ○
			金属材料	1	○
5	材料力学	20	材料の力学的性質		
			荷重と応力	1	○
			曲げとたわみ	1	○
			ねじりとひずみ		
8	溶接法	60	被覆アーク溶接法		
			炭酸ガスアーク溶接法		
			TIG溶接法		

(8)「教科の科目」は、「技能照査の基準の細目」に対応する「教科の細目」ごとに行を分け、対応していないものは、行を分けていない。

(9)「教科の細目」の欄にある、「設問数」又は「出題マーク」は、実際に抽出し利用する問題数を確認するために用意した。全体のバランスを確認すること。

【③要点】

要点

(10)「要点」は、出題問題の解説や引用等の情報の記載が必要な場合に利用すること。

【④ (参考：実技)】

(参考：実技)

技能照査の細目					
Seq	No	よく	～について、できること	作題ポイント	設問比率
1	1		ガス溶接、被覆アーク溶接、炭酸ガスアーク溶接及びTIG溶接		-
2	2		ガス溶断、プラズマ切断、レーザー切断		-

◎系基礎実技

教科の細目				
No	教科の科目	時間	教科の細目	設問比率
3	溶接基本実習	90	ガス溶接、被覆アーク溶接、炭酸ガスアーク溶接、TIG溶接	
4	熱切断基本実習	30	ガス溶断、プラズマ切断、レーザー切断	
			長さの測定、面の測定、	

(11) 実技の細目を入れているのは、学科問題を作成する際に、実技の科目や教科の科目を確認する場合が想定されるためである。ここでは、参考程度で記載している。

【⑤全体確認欄】

全体確認欄
<input type="checkbox"/> 問題数のバランスはとれたか。
<input type="checkbox"/> 出題漏れの項目はないか。
<input type="checkbox"/> 出題のポイントを押さえたか。
<input type="checkbox"/> 問題の漏えいはないか。
<input type="checkbox"/> 技能照査実施委員会に諮ったか。
<input type="checkbox"/> 問題の出典はすべて確認したか。

(12) 全体確認のための欄は、問題準備に確認漏れがないかのチェック事項の例を入れているが、これも関係者で構成する運営委員会等で必要と思われる事項を決定して、適宜加工すること。

● 法律等関係文書について

技能照査に関する法律等の抜粋を以下に記載する。特に、「技能照査実施要領」については、具体的な実施方法が記載されているので、遺漏のないようにすること。

I. 職業能力開発促進法（抜粋）

（技能照査）

第二十一条 公共職業能力開発施設の長は、公共職業訓練（長期間の訓練課程のものに限る。）を受ける者に対して、技能及びこれに関する知識の照査（以下この条において「技能照査」という。）を行わなければならない。

2 技能照査に合格した者は、技能士補と称することができる。

3 技能照査の基準その他技能照査の実施に関し必要な事項は、厚生労働省令で定める。

II. 職業能力開発促進法施行規則（抜粋）

（技能照査の基準）

第二十九条 技能照査は、普通課程の普通職業訓練又は専門課程若しくは応用課程の高度職業訓練を受ける者に対して、それぞれの訓練課程の職業訓練において習得すべき技能及びこれに関する知識を有するかどうかを判定するため、教科の各科目について行うものとする。

III. 技能照査実施要領（抜粋）（平成 10 年 6 月 29 日付局長通達）

4 試験問題

(1) 職業能力開発促進法施行規則（昭和44年厚生労働省令第24号。以下「規則」という。）別表第2及び第6の訓練科の欄に定める訓練科については、別に定めている「普通課程の普通職業訓練を受ける者に対する技能照査の基準の細目」及び「専門課程の高度職業訓練を受ける者に対する技能照査の基準の細目」に掲げられた全項目にわたり、各項目に示された技能又は知識の水準に達しているか否かを判定しうる内容のものとする。ただし、実技試験については訓練科により細目に掲げられた全項目にわたることが困難な場合には、その一部について実施しなくてもやむを得ないが、この場合にもできる限り多くの項目を包含するよう配慮するものとする。

(2) 規則別表第2及び第6の訓練科の欄に定める訓練科以外の訓練科については、それぞれ教科の各科目について、習得すべき技能又は知識の水準に達しているか否かを判定しうる内容のものとする。

(3) 試験問題は原則として実施者が作成するものとするが、職業訓練を推進する団体等にあらかじめ試験問題の作成を委託し、又はこれらの団体があらかじめ作成した試験問題を利用することができるものであること。

(4) 試験問題の作成に当たっては、次の事項に留意するとともに厚生労働省が作成した技能照査標準問題集のある訓練科については、その問題例を参考とすること。

① 一般事項

- イ 試験問題の内容が所定の訓練内容と遊離したものでないこと。
- ロ 試験問題は訓練生が各科目の内容をどの程度習得したかを判定できるものでなければならないが、必ずしも各科目ごとに別個の問題を作成しなければならないものではないこと。
- ハ 試験問題の形式は自由であるが、採点者の主観的な判断により評価のなされるようなものを極力避け、客観的な基準による採点が行いうるものとするよう努めること。

② 学科試験に関する事項

- イ 学科試験は、技能の裏付けとなる関連知識の習得の程度を調べるため実施するものであるから、試験問題はその習得程度の判定に直接関係のある主要な事項で構成すること。
- ロ 学科試験には、生産活動の場で解決をせまられている頻度の高い事例を試験問題として取り上げる等具体性のあるものを含めるよう努めること。
- ハ 普通学科は専門学科の理解を助けるために訓練するものであるから、学科試験のうちの普通学科の試験については省略しても差し支えないこと。
- ニ 所要時間は、普通課程の普通職業訓練にあっては2時間程度のもの、専門課程の高度職業訓練にあっては4時間程度のものとする。

③ 実技試験に関する事項

- イ 実技試験は主として製品を製作させて審査する方式等を実技作業によることとするが、このような方式によることが困難な訓練科については、単に口述、記述にとどまらず観察、実験等によって技能習得の程度を明確に評価しうる方法を導入するなど、適正な評価を行うよう努めること。
- ロ 所要時間は長期観察、実験等による場合を除き、普通課程の普通職業訓練は1日で終了する程度のもの、専門課程の高度職業訓練にあっては2日で終了する程度のものとする。

5 合格判定の基準

学科試験及び実技試験のそれぞれについて、得点が満点の60パーセント以上であるものを合格とするよう定めること。

なお、学科試験の全部又は大部分が正誤法若しくは二肢択一法（択一法による設問で選択肢が2個用意されたもの）による場合においては、正答数から誤答数の2分の1を減じ、その結果が満点の60パーセント以上のものを合格とすること。この場合、無解答又は正誤のいずれとも判断のつかない解答の数は、正答数にも誤答数にも含めないこととする。

IV. 技能照査標準問題集について（抜粋）（昭和48年10月9日付局長通達）

2 範囲及び水準

- (1) この問題集の出題範囲及び水準は、「技能照査の基準の細目」に準拠するほか、特にその水準については、二級技能検定の学科試験の水準と同程度とするように配慮したものであること。
- (2) この問題集の問題例をもって技能照査を実施する場合には、出題数は100題、試験時間は2時間とし、その合否の判定は正答数から誤答数の2分の1の数を除いた数が60以上である場合を合格とすることを標準とするようにしたものであること。
なおこの場合、無解答又は正誤のいずれとも判断のつかない解答の数は採点の対象外とするものであること。

3 用途

- (1) 技能照査の実施者は、この問題集の問題例をもって技能照査問題の全部とし、又は一部として出題することができるものであること。
なお、この問題集の問題例によることなく、独自の試験問題により技能照査を実施することをさまたげるものではないこと。
- (2) 各都道府県は、技能照査の実施者から届出のあった問題のうち、この問題集から出題された問題については、水準等の調整を行う必要はないものであること。
- (3) 各都道府県は、技能照査の実施者より届出のあった問題について、その水準等について是正指導を行う場合はこの問題集を活用するものであること。
- (4) この問題集の問題例は公開するので、訓練の教材又は訓練生の自学自習用教材として利用して差し支えないものであること。
なお、この場合の利用対象訓練課程は、高等訓練課程の養成訓練に限る趣旨のものではないこと。

4 形式等

- (1) この問題集の問題例は学科試験問題のみについて作成されているので、実技試験問題については実施者が適宜作成するものであること。
- (2) この問題集の問題例の出題方式は二者択一式とし、1訓練科あたりの問題例作成数は、おおむね500題としたものであること。
- (3) この問題集は訓練科ごとに別冊とし、また問題と解答とはそれぞれ別葉としたものであること。
- (4) この問題集の問題例の配列は「技能照査の基準の細目」に記載された関係細目の順序に合わせて配列し、その各々に見出しを付したものであること。