

**実技試験問題の概要**

令和5年度(前期)技能検定実技試験問題の概要は次のとおりですが、試験時間・試験内容につきましては一部変更される場合もあります。(最新の状況については、中央職業能力開発協会HPをご参照下さい。)

なお、試験時間について、「試験時間 ○時間○分」もしくは「打ち切り時間 ○時間○分」と記載されている場合は、試験開始から終了までの作業可能な時間を表しています。一方、「標準時間 ○時間○分 打ち切り時間 ○時間○分」と記載されている場合は、打ち切り時間まで作業可能ですが、標準時間を超過した時間数に応じて減点されます。

また、**免許又は技能講習**のマークがあるものは、試験当日、労働安全衛生法第61条第1項又は道路交通法第84条に基づく資格証等(例：ガス溶接作業主任者免許証、ガス溶接技能講習修了証、自動車運転免許証)を携帯していなければ、原則として試験を受検することができない他、**特別教育**のマークがあるものは、試験当日、労働安全衛生法第59条第3項に基づく安全又は衛生のための特別の教育を修了した証明書等の原本若しくは写しを提示するか又は特別の教育と同等の知識及び技能を有していることを別途指定する様式により申告していただきます。

※平成28年4月1日施行の改正職業能力開発促進法施行規則において、実技試験実施形式の名称が変更され、下記のとおり試験問題等への実施方法の表記が置き換えられました。

- 製作等作業試験(旧：作業試験)
- 判断等試験(旧：要素試験)
- 計画立案等作業試験(旧：ペーパーテスト)

**[B 1・2級]**

**B2. 造園(造園工事作業)**

- 1級 次に掲げる製作等作業試験及び判断等試験を行う。
- (1) 製作等作業試験  
指定された区画内に竹垣製作、蹲踞・飛石・延段敷設、景石・植栽配置及び小透かし剪定作業を行う。  
標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分
- (2) 判断等試験  
樹木の枝葉の部分を見て、その樹種名を判定する。  
試験時間 10分
- 2級 次に掲げる製作等作業試験及び判断等試験を行う。
- (1) 製作等作業試験  
指定された区画内に四つ目垣製作、緑石・飛石・敷石敷設、築山及び植栽作業を行う。  
標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間
- (2) 判断等試験  
樹木の枝葉の部分を見て、その樹種名を判定する。  
試験時間 7分30秒

**B4. 金属熱処理(一般熱処理作業)**

- 1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。
- (1) 製作等作業試験  
課題1 組織判定  
金属顕微鏡を使用して、試験片の組織を判定する。  
試験時間 5分
- 課題2 全脱炭層深さ測定  
金属顕微鏡を使用して、試験片の全脱炭層深さを測定する。

試験時間 7分

課題3 硬さ試験

試験片の外周について、ロックウェル硬さ試験を行い、硬さを測定する。

試験時間 7分

(2) 計画立案等作業試験

作業条件の設定、作業段取り、設備の調整等について行う。

試験時間 60分

2級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 判断等試験

提示された写真、図を基に火花試験、組織判定、温度測定、構成機器、変形測定、硬さ試験等について行う。

試験時間 25分

(2) 計画立案等作業試験

作業条件の設定、作業段取り、設備の調整等について行う。

試験時間 50分

**B5. 金属熱処理(浸炭・浸炭窒化・窒化処理作業)**

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験

課題1 組織判定

金属顕微鏡を使用して、試験片の組織を判定する。

試験時間 5分

課題2 有効硬化層深さ測定

試験片の被検面について、低試験力ピッカーズ硬さ試験を行い、限界硬さ近傍の硬さ推移曲線を作成して、有効硬化層深さを求める。なお、試験面の焦点合わせ、測定点の移動、くぼみ対角線長さの測定及びグラフ作成は、受検者自身が手作業により行う。

試験時間 15分(硬さ試験機に自動換算機能が付いている場合)

試験時間 18分(硬さ試験機に自動換算機能が付いていない場合)

(2) 計画立案等作業試験

作業条件の設定、作業段取り、設備の調整等について行う。

試験時間 60分

2級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 判断等試験

提示された写真、図を基に火花試験、組織判定、温度測定、構成機器、変形測定、硬さ試験等について行う。

試験時間 25分

(2) 計画立案等作業試験

作業条件の設定、作業段取り、設備の調整等について行う。

試験時間 50分

**B8. 機械加工(普通旋盤作業)**

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

普通旋盤(センチ間の最大距離が500~1500mm程度のもの)を使用しφ60×150mm程度のS45Cの材料1個及びφ65×80mm(φ20の穴のあいたもの)程度のS45Cの材料1個に、内外径削り、テーパ削り、ねじ切り、ローレット加工、偏心削り等の切削加工を行い、はめ合わせのできる部品を3個製作する。  
標準時間 3時間30分 打ち切り時間 4時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

普通旋盤(センチ間の最大距離が500~1500mm程度のもの)を使用しφ60×150mm程度のS45Cの材料1個及びφ60×57mm(φ25の穴のあいたもの)程度のS45Cの材料1個に、内外径削り、テーパ削り、ねじ切り、偏心削り等の切削加工を行い、はめ合わせのできる部品を2個製作する。  
標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

**B9. 機械加工(数値制御旋盤作業)**

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験

数値制御旋盤を使用し、φ100×φ35(穴)×70程度のS45C~S53C相当の材料1個及びφ75×φ25(穴)×65程度のS45C~S53C相当の材料1個に、プログラムの作成→NCテープの作成又は記憶編集機器内への入力→テープ運転又はメモリ運転によるプログラムの確認→切削加工の作業手順で、内外径削り、内外径面取り、内外テーパ削り、R削り、端面削り、内外径ねじ切り・逃げ溝等の加工を行い、テーパ部及びねじ部を組み付けられる部品を製作する。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分  
(2) 計画立案等作業試験  
加工工程、工作物の取付方法、切削工具、工具経路、プログラミング等に関する事項について問う。

試験時間 1時間30分  
2級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験  
数値制御旋盤を使用し、 $\phi 90 \times \phi 35$  (穴)  $\times 55$  程度のS45C～S53C相当の材料1個及び $\phi 65 \times \phi 25$  (穴)  $\times 50$  程度のS45C～S53C相当の材料1個に、プログラムの作成→NCテープの作成又は記憶編集機器内への入力→テープ運転又はメモリ運転によるプログラムの確認→切削加工の作業手順で、内外径削り、内外径面取り、R削り、端面削り、内外径ねじ切り・逃げ溝等の加工を行い、内外径はめあい及びねじ部で組み付けられる部品を製作する。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分  
(2) 計画立案等作業試験  
加工工程、工作物の取付方法、切削工具、工具経路、プログラミング等に関する事項について問う。

試験時間 1時間30分

## B10. 機械加工 (フライス盤作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
立フライス盤 (No.1～No.3程度) を使用し、SS400の材料 (45 $\times$ 75 $\times$ 80、2個) をエンドミル (2枚刃、多刃) 及び正面フライスにて切削加工 (R削り、ありみぞ削りを含む) して直みぞ部、こう配部及びありみぞ部をそれぞれはめ合わせることができる部品を製作する。

標準時間 3時間30分 打ち切り時間 4時間  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

立フライス盤 (No.1～No.3程度) を使用し、SS400の材料 (35 $\times$ 65 $\times$ 75、45 $\times$ 55 $\times$ 75、各1個) をエンドミル (2枚刃、多刃) 及び正面フライスにて切削加工 (R削りを含む) して、直みぞ部及びこう配部をそれぞれはめ合わせることができる部品を製作する。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

## B11. 機械加工 (数値制御フライス盤作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験  
NCフライス盤等を使用し、支給材料をバイスで固定して、プログラムの作成→NCテープの作成又は記憶編集機器内への入力→テープ運転又はメモリ運転によるプログラムの確認→切削加工の作業手順で、平面加工、側面加工、溝加工、穴加工、こう配加工等を行い、二種類の組合せられる部品を製作する。加工については、すべてプログラムで行うこと。なお、支給材料は次のとおりとする。

形状:  $\square 100 \times 45$   
材質: 鋼材、鋳鉄、アルミニウム合金のいずれか  
数量: 2個

標準時間 3時間30分 打ち切り時間 3時間50分

(2) 計画立案等作業試験  
切削工具、工作物の取付け、切削条件等に関する事項について問う。  
試験時間 1時間

2級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験  
NCフライス盤等を使用し、支給材料をバイスで固定して、プログラムの作成→NCテープの作成又は記憶編集機器内への入力→テープ運転又はメモリ運転によるプログラムの確認→切削加工の作業手順で、平面加工、側面加工、溝加工、穴加工、こう配加工等を行い、二種類の組合せられる部品を製作する。加工については、すべてプログラムで行うこと。なお、支給材料は次のとおりとする。

形状:  $\square 100 \times 45$   
材質: 鋼材、鋳鉄、アルミニウム合金のいずれか  
数量: 2個

標準時間 3時間30分 打ち切り時間 3時間50分

(2) 計画立案等作業試験  
切削工具、工作物の取付け、切削条件等に関する事項について問う。  
試験時間 1時間

## B12. 機械加工 (平面研削盤作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
平面研削盤 (横軸角テーブル形、テーブル移動左右300mm以上、前後150mm以上、両逃げ形といし又は1号平形といしの $\phi 150\text{mm} \sim 305\text{mm}$ ) を使用し、S45Cの材料 (オス、メス各1個) を研削加工して、直溝部、こう配部、R部等をそれぞれはめ合わせることができる部品を製作する。

標準時間 3時間30分 打ち切り時間 4時間  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

平面研削盤 (横軸角テーブル形、テーブル移動左右300mm以上、前後150mm以上、両逃げ形といし又は1号平形といしの $\phi 150\text{mm} \sim 305\text{mm}$ ) を使用し、S45Cの材料 (オス、メス各1個) を研削加工して、直溝部、こう配部等をそれぞれはめ合わせることができる部品を製作する。

標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

## B13. 機械加工 (円筒研削盤作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
万能研削盤 ( $\phi 55 \times 300\text{mm}$ 以上の工作物の研削能力を有するもの。旋回主軸台付き円筒研削盤と内面研削盤との組合せでもよい。) を使用して、テーパ付きアーバ及びブスリーブの外周研削、端面研削及び内面研削を行う。

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間  
2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

円筒研削盤 ( $\phi 55 \times 300\text{mm}$ 以上の工作物の研削能力を有するもの。) を使用して、テーパ付きアーバの外周研削及び端面研削を行う。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

## B15. 機械加工 (マシニングセンタ作業)

1級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 判断等試験  
仕上げ面に対応する加工方法の選定、表面粗さ及び送り速度の判定、表面粗さに対応する刃具の選定、仕上げ加工の判定、工作物の測定及びマシニングセンタの心出し作業について行う。  
試験時間 35分

(2) 計画立案等作業試験  
切削工具、工作物の取付け、工具通路図の作成、加工順序の決定、切削条件、マシニングセンタにおける各種の支障の調整、取付け工具の選定、プログラムの誤り箇所等の判定等に関する事項について問う。  
試験時間 1時間40分

2級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 判断等試験  
仕上げ面に対応する加工方法の選定、表面粗さ及び送り速度の判定、工作物の測定及びマシニングセンタの心出し作業について行う。  
試験時間 25分

(2) 計画立案等作業試験  
切削工具、工作物の取付け、工具通路図の作成、加工順序の決定、切削条件、マシニングセンタにおける各種の支障の調整、取付け工具の選定、プログラムの誤り箇所等の判定等に関する事項について問う。  
試験時間 1時間40分

## B17. 非接触除去加工 (数値制御形彫り放電加工作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験  
数値制御形彫り放電加工機を使用し、支給材料 (S55C) に銅電極で所定の寸法の加工を行う。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

ただし、加工中にプログラムを入力できない放電加工機の場合

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間

(2) 計画立案等作業試験  
放電加工性能表等による加工条件の設定、放電 (通電) 時間の見積り等について行う。

試験問題 1時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

数値制御形彫り放電加工機を使用し、支給材料 (S55C) に銅電極で所定の寸法の加工を行う。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

ただし、加工中にプログラムを入力できない放電加工機の場合

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間

### B18. 非接触除去加工(ワイヤ放電加工作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

#### (1) 製作等作業試験

自動プログラミング装置、ワイヤ放電加工機及びワイヤ電極φ0.2(黄銅)又はφ0.25(黄銅)を使用し、支給材料(20×40×60,SKD11)から、互いにはめ合わせられる4部品(テーパ加工を含む)のワイヤ放電加工を行う。

試験時間

浸漬方式の場合

標準時間 4時間 打ち切り時間 5時間

噴流方式の場合

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間30分

#### (2) 計画立案等作業試験

放電加工性能表等による加工条件の設定、放電(通電)時間の見積り等について行う。

試験時間 1時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

自動プログラミング装置、ワイヤ放電加工機及びワイヤ電極φ0.2(黄銅)又はφ0.25(黄銅)を使用し、支給材料(20×40×60,SKD11)から、互いにはめ合わせられる4部品のワイヤ放電加工を行う。

試験時間

浸漬方式の場合

標準時間 4時間 打ち切り時間 5時間

噴流方式の場合

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間30分

### B20. 金属プレス加工(金属プレス作業)

特別教育

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

#### (1) 製作等作業試験

SPCC-SD(厚さ0.5mm)の材料から、はさみでブランクを切り取り、パワープレス(能力400~1000kN)により所定の絞り型を使用して、正八角形のフランジをもつ絞り製品を製作する。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

#### (2) 計画立案等作業試験

複雑な加工段取り、ブランク取り、プレス機械の点検整備等について行う。

試験時間 2時間

2級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

#### (1) 製作等作業試験

SPCC-SD(厚さ0.5mm)の材料からはさみでブランクを切り取り、パワープレス(能力400~1000kN)により所定の絞り型を使用して、丸型のフランジをもつ絞り製品を製作する。

標準時間 1時間15分 打ち切り時間 1時間45分

#### (2) 計画立案等作業試験

加工段取り、ブランク取り、プレス機械の点検・整備等について行う。

試験時間 2時間

(注) 製作等作業試験については、1、2級とも、動力プレス機械の金型の取付け等の作業に関し労働安全衛生法に基づく安全又は衛生のための特別の教育を修了した証明書等の原本若しくは写しの提示、又は特別の教育と同等の知識及び技能を有していることの申告を要する。

### B22. 鉄工(構造物鉄工作業)

免許又は技能講習 特別教育

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

図面に従って、ボール盤、ガス切断装置、アーク溶接装置又は半自動アーク溶接装置、万力等を使用し、切断、穴あけ、焼曲げ、切曲げ、組立て、溶接等の作業を行い、等辺山形鋼(SS400相当品)及び鋼板(SS400相当品)を加工し、複雑な構造物を製作する。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

図面に従って、ボール盤、ガス切断装置、アーク溶接装置又は半自動アーク溶接装置、万力等を使用し、切断、穴あけ、切曲げ、組立て、溶接等の作業を行い、等辺山形鋼(SS400相当品)及び鋼板(SS400相当品)を加工し、簡単な構造物を製作する。

標準時間 3時間30分 打ち切り時間 4時間

(注) 1、2級とも、労働安全衛生法に基づく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その他資格を証する書面の携帯を要する。

1、2級とも、アーク溶接等の作業に関し労働安全衛生法に基づく安全又は衛生のための特別の教育を修了した証明書等の原本若しくは写しの提示、又は特別の教育と同等の知識及び技能を有していることの申告を要する。

### B23. 建築板金(内外装板金作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

板金工具及びはんだ付け工具を使用し、溶融亜鉛めっき鋼板(亜鉛鉄板)厚さ0.35mmを加工して、落とし口のついた谷どい状の製品を製作する。

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

板金工具及びはんだ付け工具を使用し、溶融亜鉛めっき鋼板(亜鉛鉄板)厚さ0.35mmを加工して、落とし口のついた角どい状の製品を製作する。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

### B24. 建築板金(ダクト板金作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

溶融亜鉛めっき鋼板を加工して、長方形の曲がりダクトに長円形の短管を取り付ける。

標準時間 3時間30分 打ち切り時間 4時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

溶融亜鉛めっき鋼板を加工して、正方形の曲がりダクトに円形の短管を取り付ける。

標準時間 3時間30分 打ち切り時間 4時間

### B28. めっき(溶融亜鉛めっき作業)

1級 提示された写真、図を基に、次に掲げる判断等試験を行う。

- (1) 遊離塩酸濃度の測定
- (2) 入荷検査及び前処理の判定
- (3) 操業条件、組成の影響及び皮膜構造の判定
- (4) めっき膜厚の試験
- (5) 付着量の算出及び膜厚の換算
- (6) めっき皮膜の判定

試験時間 60分

2級 提示された写真、図を基に、次に掲げる判断等試験を行う。

- (1) 試験液濃度の測定
- (2) 入荷検査及び前処理の判定
- (3) 膜厚の測定
- (4) めっき皮膜の判定

試験時間 40分

### B29. 仕上げ(治工具仕上げ作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

やすり、けかき針、摺り合わせ用角度定規(あてずり又は平行台)、Vブロック、外側マイクロメータ等を使用し、S45Cの材料に加工を行い、課題図に示す精度を有する左右対称の治工具を2個製作する。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

やすり、けかき針、摺り合わせ用角度定規(あてずり又は平行台)、Vブロック、外側マイクロメータ等を使用し、S45Cの材料に加工を行い、課題図に示す精度を有する段状の治工具を2個製作する。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

### B30. 仕上げ(金型仕上げ作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

たがね、やすり、きさげ、スコヤ、外側マイクロメータ等を使用し、SS400の材料にみぞ堀りを含む加工を行い、課題図に示す精度を有する金型を製作する。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

やすり、スコヤ、外側マイクロメータ等を使用し、SS400の材料に加工を行い、課題図に示す精度を有する金型を製作する。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

### B31. 仕上げ(機械組立仕上げ作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

やすり、きさげ、スコヤ、卓上ボール盤等を使用し、はめあい、心出し、摺り合わせ等により、S45Cの部品を所定の精度に仕上げ加工を行い、その加工した部品と位置決めピンを含む部品を組み立てる。  
標準時間 3時間30分 打ち切り時間 4時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

やすり、きさげ、スコヤ、卓上ボール盤等を使用し、はめあい、心出し、摺り合わせ等により、角ロッドを含むSS400の部品を所定の精度に仕上げ加工を行い、その部品を組み立てる。  
標準時間 3時間10分 打ち切り時間 3時間40分

### B33. ダイカスト(コールドチャンバダイカスト作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験

コールドチャンバダイカストマシンによる鑄造条件を見いだすための準備作業を行い、準備作業の完了後、ダイカストマシンを操作して製品を鑄造する。

作業中及び作業終了後、良品・不良品の選別を行うとともに、鑄造作業標準書及び鑄造生産報告書を作成する。

なお、準備作業には、金型の取付けを含むものとし、製品の鑄造後、金型の取外しを行う。

(各作業の試験時間)

・鑄造準備作業(金型取付けを含む)、鑄造作業標準書の作成のための条件設定

標準時間 40分 打ち切り時間 1時間

・鑄造作業(むだ打ちを含む)

試験時間 40分

・あと片付け作業(金型取外しを含む)、鑄造作業標準書及び鑄造生産報告書の作成

標準時間 40分 打ち切り時間 1時間

(2) 計画立案等作業試験

鑄造方案、鑄造作業、故障対策、金型の補修等について行う。  
試験時間 2時間

2級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験

コールドチャンバダイカストマシン及び作業標準書による鑄造条件の選定のための準備作業を行い、準備作業の完了後、ダイカストマシンを操作して製品を鑄造する。

作業中及び作業終了後、良品・不良品の選別を行うとともに、鑄造作業報告書及び鑄造生産報告書を作成する。

(各作業の試験時間)

・鑄造準備作業

試験時間 40分

・鑄造作業(むだ打ちを含む)

標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間15分

・あと片付け作業、鑄造作業報告書及び鑄造生産報告書の作成

試験時間 20分

(2) 計画立案等作業試験

鑄造方案、鑄造作業、故障対策、金型の補修、寸法測定等について行う。  
試験時間 2時間

### B34. 電子機器組立て(電子機器組立て作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

シャーシ、プリント配線板、IC、トランジスタ等の部品を用い、束線設計及び試験当日指示されるプリント配線作業を行って、省エネコントローラの組立てを行う。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

シャーシ、プリント配線板、IC、トランジスタ等の部品を用い、束線は束線図を参考として束線を作製し、省エネコントローラの組立てを行う。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

### B37. 電気機器組立て(配電盤・制御盤組立て作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 展開接続図により、三相誘導電動機の制御盤の組立てを行う。

標準時間 4時間15分 打ち切り時間 4時間45分

(2) 配線点検盤の抵抗回路及びリレー回路のスイッチの入切を点検する。

試験時間 15分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 展開接続図により、三相誘導電動機の制御盤の組立てを行う。

標準時間 4時間15分 打ち切り時間 4時間45分

(2) 配線点検盤の回路スイッチの入切を点検する。

試験時間 10分

### B45. 建設機械整備(建設機械整備作業)

免許又は技能講習

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験

建設機械の内燃機関及び油圧シリンダについての分解、測定、調整及び組立て並びに鋼板へのガス切断、きり穴加工、タップ加工及び丸棒鋼のダイス加工を行う。

試験時間 3時間

(2) 計画立案等作業試験

建設機械の整備工数見積り、点検、故障の発見、修理、調整等について行う。

試験時間 1時間20分

2級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験

建設機械の内燃機関及び油圧シリンダについての分解、測定、調整及び組立て並びに鋼板のガス切断及びタップ加工を行う。

試験時間 2時間50分

(2) 計画立案等作業試験

建設機械の点検、故障の発見、修理、調整等について行う。

試験時間 1時間20分

(注) 製作等作業試験については、1、2級とも、労働安全衛生法に基づく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その他資格を証する書面の携帯を要する。

### B46. 婦人子供服製造(婦人子供注文服製作作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

持参した裁断済み(ポケットを含むすべてのパーツと毛芯及び接着芯並びに印付けを含む。)の材料と作製済みの両袖により、スーツを1着製作する。なお、スカートについては、仮縫いしたものを持参する。

試験時間 5時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

持参した裁断済み(芯地の接着及び印付け並びにロックミシンを含む。)の材料(無地の薄手ウール地)と作製済みの両袖により、ブラウスを1着製作する。

試験時間 4時間

### B47. 家具製作(家具手加工作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

製作図に基づき、手工具を使用して各種仕口作業を行い、わく状の製品を製作する。

標準時間 5時間30分 打ち切り時間 6時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

製作図に基づき、現寸図を作成し、手工具を使用して仕口作業を行い、わく状の製品を製作する。

標準時間 5時間30分 打ち切り時間 6時間

### B48. 家具製作(家具機械加工作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

手押かんな盤、自動一面かんな盤を使用して部材の木作りをした後、昇降丸のこ盤及び角のみ盤を使用して、やとぎねふれ留め(あほう留め)接ぎ、やとぎね留め接ぎ及びほぞ接ぎで構成された枠を製作するためのジグを製作するとともに、そのジグを使用して3個の枠を製作する。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

昇降丸のこ盤及び角のみ盤を使用して、留め接ぎ及びほぞ接ぎで構成された枠を製作するためのジグを製作するとともに、そのジグを使用して3個の枠を製作する。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

### B50. 建具製作(木製建具手加工作業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
斜めの中ざん及び組子のある建具を製作する。  
標準時間 5時間30分 打ち切り時間 6時間30分
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
上げ下げ小障子をもち、下部に額を取り付ける建具を製作する。  
標準時間 5時間 打ち切り時間 6時間

### B51. 印刷(オフセット印刷作業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
多色オフセット印刷機を使用して、CTP刷版4版により4色刷りでコーテッドペーパーに印刷する。  
試験時間  
自動刷版交換装置のない枚葉機を使用する場合  
2色機 標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間  
4色機以上 標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分  
自動刷版交換装置のある枚葉機を使用する場合  
2色機 標準時間 1時間45分 打ち切り時間 2時間  
4色機以上 標準時間 1時間15分 打ち切り時間 1時間30分
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
多色オフセット印刷機を使用して、CTP刷版2版により2色刷りでコーテッドペーパーに印刷する。  
試験時間  
自動刷版交換装置のない枚葉機を使用する場合  
2色機以上 標準時間 1時間45分 打ち切り時間 2時間15分  
自動刷版交換装置のある枚葉機を使用する場合  
2色機以上 標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間15分

### B53. プラスチック成形(射出成形作業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
指定された2種類の熱可塑性樹脂を用いて、射出成形により箱状の成形品を正しい作業手順にて製作し、「成形収縮率計算票」及び「材料歩留り率計算票」を作成する。  
標準時間 3時間10分 打ち切り時間 3時間40分
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
指定された2種類の熱可塑性樹脂を用いて、射出成形により箱状の成形品を正しい作業手順にて製作し、成形品の寸法測定を行う。  
標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

### B56. 強化プラスチック成形(手積み積層成形作業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
円筒部分をセットした状態で支給された成型型に離型処理を施してからゲルコート用樹脂を塗布する。実技試験問題の仕様及び製品図に基づいてガラスマット及びガラスロービングクロスを裁断し、これを積層用の不飽和ポリエステル樹脂により手積み積層成形を行う。  
積層品は硬化後に脱型し、正寸トリム、穴あけ・長穴加工を行い、仕上がり製品を作業記録票とともに提出する。  
標準時間 5時間 打ち切り時間 5時間30分
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
支給された成型型に離型処理を施してからゲルコート用樹脂を塗布する。実技試験問題に示す「ガラス繊維裁断寸法図」に従ってガラスマット及びガラスロービングクロスを裁断し、これを仕様及び製品図に基づいて積層用の不飽和ポリエステル樹脂により手積み積層成形を行う。  
積層品は硬化後に脱型し、正寸トリム、仕上がり製品を作業記録票とともに提出する。  
標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

### B59. とび(とび作業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
(1) 単管を使用して真づか小屋組の作業を行う。  
標準時間 1時間30分 打ち切り時間 1時間50分  
(2) そり(こした)にのせた重量物の運搬の作業を行う。  
試験時間 10分  
(3) 3種類の重量物の目測の作業を行う。  
試験時間 5分
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

- (1) 単管を使用して片流れ小屋組の作業を行う。  
標準時間 1時間30分 打ち切り時間 1時間50分  
(2) 3種類の重量物の目測の作業を行う。  
試験時間 5分

### B60. 左官(左官作業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
(1) 壁、天井及びびそで壁の一部と仮定された下地に所定の塗り仕上げを行う。  
標準時間 4時間50分 打ち切り時間 5時間15分  
(2) 吹付け用下地(普通合板)に仕上げ吹付けを行う。  
試験時間 10分
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
(1) 壁及びびそで壁の一部と仮定された下地に所定の塗り仕上げを行う。  
標準時間 4時間50分 打ち切り時間 5時間15分  
(2) 吹付け用下地(普通合板)に仕上げ吹付けを行う。  
試験時間 5分

### B63. タイル張り(タイル張り作業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
壁及び床の一部と仮定された下地に、タイル張りを行う。  
ただし、下地ブロック積み及びびれんが積み下地は、受検者が製作する。  
標準時間 2時間40分 打ち切り時間 3時間10分
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
壁及び床の一部と仮定された下地に、タイル張りを行う。  
標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

### B64. 畳製作(畳製作作業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
手縫いによりへり付き板入れ畳(1枚)を製作し、試験台へ敷き込みを行った後、床の間畳(ござ)の製作及び取付けを行う。  
標準時間 5時間 打ち切り時間 5時間30分
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
手縫いによりへり付き素がまち畳(1枚)を製作し、試験台へ敷き込みを行った後、薄べりの製作を行う。  
標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

### B65. 防水施工(ウレタンゴム系塗膜防水工事業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
試験台の平場面、笠木・立上がり面及び箱部にウレタンゴム系塗膜防水工事業を行う。  
標準時間 1時間40分 打ち切り時間 2時間
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
試験台の平場面及び笠木・立上がり面にウレタンゴム系塗膜防水工事業を行う。  
標準時間 1時間40分 打ち切り時間 2時間

### B66. 防水施工(アクリルゴム系塗膜防水工事業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
あらかじめ用意された試験台の壁(開口部を含む)、天端、パイプ回り及びびびり割れ部分をシーリング材、増塗り及び補強布で補強し、アクリルゴム系塗膜防水材により塗膜防水工事業を行う。  
標準時間 1時間40分 打ち切り時間 2時間
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
あらかじめ用意された試験台の壁(開口部を含む)、天端及びびびり割れの部分を増し塗り及び補強布で補強し、アクリルゴム系塗膜防水材により塗膜防水工事業を行う。  
標準時間 1時間40分 打ち切り時間 2時間

### B68. 防水施工(シーリング防水工事業)

- 1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
試験台にガラス及び塩化ビニル方立を固定し、ガラス回り、ガラス及び塩化ビニル方立による三方突合せ目地、サッシ回り目地、クロス目地、方立及び無目にシーリング防水工事業を行う。  
標準時間 2時間15分 打ち切り時間 2時間35分
- 2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験台に固定されたガラス回り、サッシ回り目地、クロス目地、方立及び無目にシーリング防水工事作業を行う。

標準時間 1時間30分 打ち切り時間 1時間50分

#### B69. 防水施工(改質アスファルトシート常温粘着工法防水工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験台の平場、立上がり及び貫通配管回りの各部に改質アスファルトシート常温粘着工法防水工事作業を行う。

標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験台の平場及び立上りの各部に改質アスファルトシート常温粘着工法防水工事作業を行う。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

#### B70. 防水施工(FRP防水工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験台の平場面、笠木・立上がり面及び箱部にFRP防水工事作業を行う。

標準時間 1時間30分 打ち切り時間 1時間50分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験台の平場面及び笠木・立上がり面にFRP防水工事作業を行う。

標準時間 1時間30分 打ち切り時間 1時間50分

#### B71. 内装仕上げ施工(プラスチック系床仕上げ工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 試験台1の平場及び階段部分に床タイル及び床シートを張り付ける作業を行う。

(2) 試験台2の平場及び立上がり部に床シート張り及び熱溶接作業を行う。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験台の平場に床タイル及び床シートを張り付ける作業を行う。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

#### B72. 内装仕上げ施工(木質系床仕上げ工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 試験架台にフローリング(単層、複合(直張り用)及び複合(雁行タイプ))の張付け作業を行う。

(2) 単層フローリングの釘打ち作業を行う。

標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 試験架台にフローリング(複合(1×6タイプ)及び複合(雁行タイプ))の張付け作業を行う。

(2) 複合フローリング(1×6タイプ)の釘打ち作業を行う。

標準時間 2時間15分 打ち切り時間 2時間45分

#### B73. 内装仕上げ施工(鋼製下地工事作業)

特別教育

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験台に天井伏図、展開図等に基づいて、天井は、鋼製野縁、野縁受け、つりボルト等を使用し、また、壁(柱による違い壁)は、スタッド、ランナ、スパーサ等を使用して鋼製下地作業を行う。

標準時間 2時間40分 打ち切り時間 2時間55分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験台に天井伏図、展開図等に基づいて、天井は、鋼製野縁、野縁受け、つりボルト等を使用し、また、壁(平壁)は、スタッド、ランナ、スパーサ等を使用して鋼製下地作業を行う。

標準時間 2時間10分 打ち切り時間 2時間25分

(注) 1、2級とも、研削といし(高速といし)の取替え等の作業に関し労働安全衛生法に基づく安全又は衛生のための特別の教育を修了した証明書等の原本若しくは写しの提示、又は特別の教育と同等の知識及び技能を有していることの申告を要する。

#### B74. 内装仕上げ施工(ボード仕上げ工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

鋼製下地が取り付けられている試験台に、天井伏図、展開図等に基づいて、天井及び壁(柱による違い壁)のボード仕上げ作業を行う。

標準時間 2時間40分 打ち切り時間 2時間55分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

鋼製下地が取り付けられている試験台に、天井伏図、展開図等に基づいて、天井及び壁(平壁)のボード仕上げ作業を行う。

標準時間 2時間10分 打ち切り時間 2時間25分

#### B75. 内装仕上げ施工(化粧フィルム工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験架台のA面、B面及びC面に化粧フィルムを貼り付ける作業を行う。

標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

試験架台のA面及びB面に化粧フィルムを貼り付ける作業を行う。

標準時間 1時間45分 打ち切り時間 2時間15分

#### B76. 熱絶縁施工(保温保冷工事作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

呼び径100Aの水道用硬質塩化ビニル管等で製作された試験台及び鋼管エルボに押出法ポリスチレンフォーム保温筒、ロックウール保温帯、けい酸カルシウム保温筒、溶融亜鉛めっき鋼板等を使用して、熱絶縁作業を行う。

標準時間 4時間30分 打ち切り時間 5時間

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

呼び径100Aの水道用硬質塩化ビニル管等で製作された試験台及び鋼管エルボに押出法ポリスチレンフォーム保温筒、ロックウール保温筒、ロックウール保温帯、けい酸カルシウム保温筒、ステンレス鋼板等を使用して、熱絶縁作業を行う。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

#### B78. サッシ施工(ビル用サッシ施工作業)

特別教育

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

仮想躯体に、ビル用引違いサッシ、ビル用フィックスサッシを、方立(接合材)を使用して、アーク溶接で固定し、付属材の取付けも行う。

標準時間 2時間30分 打ち切り時間 2時間50分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

仮想躯体に、ビル用引違いサッシをアーク溶接で固定し、付属材の取付けも行う。

標準時間 2時間10分 打ち切り時間 2時間40分

(注) 1、2級とも、アーク溶接等の作業に関し労働安全衛生法に基づく安全又は衛生のための特別の教育を修了した証明書等の原本若しくは写しの提示、又は特別の教育と同等の知識及び技能を有していることの申告を要する。

#### B79. 化学分析(化学分析作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 製作等作業試験

① 定性分析

与えられた試料溶液中に含まれる、4種類の金属イオンの検出を行う。第2属陽イオン及び第4属陽イオンの分属作業は、硫化水素とチオアセトアミドのいずれかを使用する。

標準時間 1時間45分 打ち切り時間 2時間

② 容量分析

キレート滴定法による塩化カルシウム、塩化マグネシウム及び塩化アルミニウムの定量を行う。

標準時間 2時間45分 打ち切り時間 3時間

(2) 計画立案等作業試験

「高速液体クロマトグラフ分析法」及び「ICP発光分光分析法」について行う。

試験時間 1時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 定性分析

与えられた試料溶液中に含まれる、3種類の金属イオンの検出を行う。第2属陽イオン及び第4属陽イオンの分属作業は、硫化水素とチオアセトアミドのいずれかを使用する。

標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間15分

(2) 容量分析

与えられた試料溶液(しゅう酸溶液)中に含まれる、しゅう酸の量を求める。

標準時間 1時間15分 打ち切り時間 1時間30分

(注) 1、2級ともビュレット(25mL)及び全量ピペット(20mL)は持参していただくこととしておりますが、持参出来ない場合は、受検申請時に申請先の都道府県職業能力開発協会に相談してください。

#### B81. 表装(表具作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

表側にへり布及びふくりんの付いた本紙を、裏側に斜めはぎで布と紙の重ね張りを行う。

標準時間 5時間 打ち切り時間 5時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

表側に柄新鳥の子紙を張り、へり回りにすじの付いた布張りを、裏側にたてはぎで重ね張りを行う。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

#### B82. 表装(壁装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

一部に横板のある壁張り下地に布壁紙、ビニル壁紙、紙壁紙等を張る。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

一部に横板のある壁張り下地に布壁紙、ビニル壁紙、紙壁紙等を張る。

標準時間 3時間30分 打ち切り時間 4時間

#### B84. 塗装(建築塗装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) ラワン合板に、合成樹脂エマルジョン系複層塗材塗装(凸部処理を含む。)を行う。

・吹付け塗りの場合

試験時間 下吹き3分 模様付け2分

・多孔質ローラーブラシ塗りの場合

試験時間 1回目塗り4分 2回目塗り4分

(2) ラワン合板に、刷毛によりつや有合成樹脂エマルジョンペイント(2回塗り)塗装及びローラーブラシにより合成樹脂エマルジョンペイント塗装(パテ地付けを含む。)を行う。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間20分

(3) 吹付け塗装によるスプレーパターン作成を行う。

試験時間 2分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) ラワン合板に、合成樹脂エマルジョン系複層塗材塗装を行う。

・吹付け塗りの場合

試験時間 下吹き3分 模様付け2分

・多孔質ローラーブラシ塗りの場合

試験時間 1回目塗り4分 2回目塗り4分

(2) ラワン合板に、刷毛によりつや有合成樹脂エマルジョンペイント(2回塗り)塗装及びローラーブラシにより合成樹脂エマルジョンペイント塗装(パテ地付けを含む。)を行う。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間20分

(3) 吹付け塗装によるスプレーパターン作成を行う。

試験時間 2分

#### B85. 塗装(金属塗装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 鋼板で製作した角筒(200mm×100mm×450mm)の外表面に、下塗り及びパテ付けを行う。

(2) 見本板に基づいて調色したラッカーエナメル及びラッカーメタリックにより、被塗装物に吹付け塗り仕上げする。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 鋼板で製作した角筒(200mm×100mm×450mm)の外表面に、下塗り及びパテ付けを行う。

(2) 見本板に基づいて調色したラッカーエナメルにより、被塗装物に吹付け塗り仕上げする。

標準時間 4時間 打ち切り時間 4時間30分

#### B86. 塗装(噴霧塗装作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 軟鋼板をV形にした被塗装物に、エアスプレー噴霧塗装、

エアレススプレー噴霧塗装及び静電噴霧塗装の3作業を行う。

(2) スプレーパターンの作成を行う。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 軟鋼板をV形にした被塗装物に、エアスプレー噴霧塗装と、エアレススプレー噴霧塗装又は静電噴霧塗装のいずれかの2作業を行う。

(2) スプレーパターンの作成を行う。

標準時間 1時間30分 打ち切り時間 2時間

#### B89. フラワー装飾(フラワー装飾作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

課題1 骨組み付花束の製作作業を行う。

試験時間 50分

課題2 フラワーアレンジメントの製作作業を行う。

試験時間 30分

課題3 ブーケ及びコサージュの製作作業を行う。

試験時間 55分

2級 次に掲げる製作等作業試験を行う。ただし、課題3は選択A又は選択Bのいずれかを選択するものとする。

課題1 花束の製作作業を行う。

試験時間 45分

課題2 フラワーアレンジメントの製作作業を行う。

試験時間 30分

課題3 選択A プライダルブーケの製作作業を行う。

試験時間 45分

選択B 籠花(スタンド花)の製作作業を行う。

試験時間 25分

### [C 単一等級]

#### C4. 路面標示施工(溶融ペイントハンドマーカ―工事作業)

単一等級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

(1) 「進行方向」の路面標示に必要な作図作業を行う。

標準時間 30分 打ち切り時間 35分

(2) テストピース(塗膜厚測定板)の作製及び(1)で描いた作図への路面塗装作業を行う。

標準時間 35分 打ち切り時間 40分

### [D 3級]

#### D1. 園芸装飾(室内園芸装飾作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。

課題図に示すインドアガーデンを制作する。

標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間20分

#### D2. 造園(造園工事作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験及び判断等試験を行う。

(1) 製作等作業試験

指定された区画内に竹垣製作、緑石・敷石敷設及び植栽作業を行う。

標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

(2) 判断等試験

樹木の枝の部分を見て、その樹種名を判定する。

試験時間 5分

#### D4. 金属熱処理(一般熱処理作業)

3級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 判断等試験

提示された写真を基に変形測定及び硬さ試験について行う。

試験時間 10分

(2) 計画立案等作業試験

設備の調整、熱処理条件等について行う。

試験時間 30分

#### D5. 金属熱処理(浸炭・浸炭窒化・窒化処理作業)

3級 次に掲げる判断等試験及び計画立案等作業試験を行う。

(1) 判断等試験

提示された写真を基に変形測定及び硬さ試験について行う。  
試験時間 10分

(2) 計画立案等作業試験  
設備の調整、熟処理条件等について行う。  
試験時間 30分

#### D7. 機械加工(普通旋盤作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
普通旋盤(センチ間の最大距離が500~1500mm程度のもの)を使用し、 $\phi 60 \times 115$ mm程度のS45Cの材料1個及び $\phi 60 \times 55$ mm( $\phi 25$ の穴のあいたもの)程度のS45Cの材料1個に、内外径削り、テーパ削り等の切削加工を行い、はめ合わせのできる部品を2個製作する。  
なお、使用するバイトの品種は、超硬、ハイス、その他のものでもよい。  
標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

#### D8. 機械加工(数値制御旋盤作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
数値制御旋盤を使用し、 $\phi 90 \times \phi 35$ (穴)  $\times 55$ 程度のS45C~S53C相当の材料1個に、プログラムの作成→NCテープの作成又は記憶編集機器内への入力→テープ運転又はメモリ運転によるプログラムの確認→切削加工の作業手順で、内外径削り、内外径面取り、外径R削り、内外端面削り等の加工を行い、部品を製作する。  
標準時間 2時間30分 打ち切り時間 3時間

#### D9. 機械加工(フライス盤作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
立フライス盤(No.1~No.3程度)を使用し、SS400の材料(45 $\times$ 65 $\times$ 80、2個)をエンドミル(2枚刃、多刃)及び正面フライスにて切削加工して直みぞ部をそれぞれはめ合わせることができる部品を製作する。  
標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

#### D10. 機械加工(平面研削盤作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
平面研削盤(横軸角テーブル形、テーブル移動左右300mm以上、前後150mm以上、1号平形といしの $\phi 150 \sim 305$ mm)を使用し、S45Cの材料(オス、メス各1個)を研削加工して、それぞれはめ合わせることができる部品を製作する。  
標準時間 2時間 打ち切り時間 2時間30分

#### D11. 機械加工(マシニングセンタ作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
課題1 簡単な部品のプロセスシート作成までのプログラミング作業を行う。  
打ち切り時間 30分  
課題2 立て形又は横形マシニングセンタを使用して、与えられたプログラムのMDI入力、加工段取り(心合わせ等)及び疑似工具によるマシニングセンタ加工を行う。  
標準時間 40分 打ち切り時間 50分

#### D15. 仕上げ(機械組立仕上げ作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
やすり、スコヤ、卓上ボール盤等を使用し、はめあい、心出し、摺り合わせ等により、角ロッドを含むSS400の部品を所定の精度に仕上げ加工を行い、その部品を組み立てる。  
標準時間 3時間 打ち切り時間 3時間30分

#### D16. 機械検査(機械検査作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
作業1 外側マイクロメータ、ノギス及びシリンダゲージを用いた部品の寸法測定(16箇所)を行う。  
試験時間 16分  
作業2 三針法によるねじプラグゲージの有効径を測定する。  
試験時間 8分  
作業3 外側マイクロメータの指示誤差(器差)測定(ブロックゲージ使用)を行う。  
試験時間 10分

#### D17. 電子機器組立て(電子機器組立て作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
シャーシ、専用プリント配線板、IC、トランジスタ等の部品を用い、光検出器の組立てを行う。  
標準時間 1時間30分 打ち切り時間 2時間

#### D19. 建築大工(大工工事作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
仕様に従い、柱、桁、はり、棟木、隅木及び平たる木の加工組立てを行い、寄棟小屋組の一部を製作する。  
標準時間 2時間45分 打ち切り時間 3時間

#### D23. 化学分析(化学分析作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
(1) 定性分析  
与えられた試料溶液中に含まれる、2種類の金属イオンの検出を行う。ただし、第2属及び第4属の金属イオンは含まないので、硫化水素又はチオアセトアミドによる分属操作は行わない。  
標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間15分  
(2) 中和滴定  
与えられた試料溶液(炭酸ナトリウム溶液)中に含まれる、炭酸ナトリウムの量を求める。  
標準時間 1時間 打ち切り時間 1時間15分

(注) ビュレット(25mL)及び全量ピペット(20mL)は持参していただくこととしておりますが、持参出来ない場合は、受検申請時に申請先の都道府県職業能力開発協会に相談してください。

#### D27. フラワー装飾(フラワー装飾作業)

3級 次に掲げる製作等作業試験を行う。  
課題1 花束及びびりボンの製作作業を行う。 試験時間 35分  
課題2 バスケットアレンジメントの製作作業を行う。 試験時間 30分  
課題3 ブートニアの製作作業を行う。 試験時間 20分

## 学科試験の概要

試験時間・問題数は次の通りです。

- 1級・2級・単一等級  
1時間40分 50問(真偽法と多肢択一法の混合)
- 3級  
1時間 30問(真偽法)

# 技能検定試験問題集・学科試験問題解説集価格表

■消費税10%込み(2019年10月1日～)

## 1・2級 技能検定試験問題集

平成24・25・26年度

試験問題集34 電子機器組立て ————— ¥1,980

平成26・27・28年度

問題集41 左官 ————— ¥1,650  
 問題集43 金属熱処理 ————— ¥3,080  
 問題集45 機械加工 ————— ¥3,520  
 問題集50 かわらぶき ————— ¥1,760

平成27・28・29年度

問題集55 鉄工 ————— ¥2,200  
 問題集57 塗装 ————— ¥2,860  
 問題集58 電気機器組立て ————— ¥2,530  
 問題集60 機械・プラント製図 ————— ¥1,980

平成29・30・31年度(問題集68～71は、平成29・30・令和元年度)

問題集62 プラスチック成形 ————— ¥2,090  
 問題集63 造園 ————— ¥1,650  
 問題集64 とび ————— ¥1,650  
 問題集65 金属熱処理 ————— ¥3,190  
 問題集66 仕上げ ————— ¥2,420  
 問題集67 機械加工 ————— ¥3,740  
 問題集68 熱絶縁施工/冷凍空気調和機器施工 ————— ¥2,420  
 問題集69 建築大工 ————— ¥1,760  
 問題集70 油圧装置調整 ————— ¥2,090  
 問題集71 空気圧装置組立て ————— ¥1,980

平成30・令和元・2年度(問題集72は平成30・31年度)

問題集72 建設機械整備 ————— ¥1,870  
 問題集73 防水施工 ————— ¥2,750  
 問題集74 塗装 ————— ¥2,530  
 問題集75 電気機器組立て ————— ¥2,310  
 問題集76 半導体製品製造 ————— ¥1,980  
 問題集77 型枠施工 ————— ¥1,870  
 問題集78 鉄筋施工 ————— ¥1,870  
 問題集79 機械検査 ————— ¥2,090  
 問題集80 機械・プラント製図 ————— ¥2,310

問題集81は平成30・31・令和3年度/問題集82は令和元・2・3年度

問題集81 金属プレス加工 ————— ¥1,980  
 問題集82 配管 ————— ¥1,870

## 1・2級 技能検定学科試験問題解説集

第4集 金属熱処理 ————— ¥2,420  
 第11集 建築図面製作/テクニカルイラストレーション ————— ¥2,200  
 第18集 建設機械整備 ————— ¥1,650

※過去の技能検定学科試験で出題された問題からピックアップ

## 新版・技能検定学科試験問題解説集

No.2 配管 ————— ¥3,300  
 No.3 塗装 ————— ¥3,300  
 No.4 型枠施工 ————— ¥1,650  
 No.5 鉄筋施工 ————— ¥2,200  
 No.8 冷凍空気調和機器施工/熱絶縁施工 ————— ¥2,750  
 No.9 仕上げ ————— ¥2,750  
 No.10 機械・プラント製図 ————— ¥2,420  
 No.11 機械検査 ————— ¥2,200  
 No.12 機械加工 ————— ¥3,300  
 No.13 造園 ————— ¥2,200  
 No.14 金属プレス加工 ————— ¥2,200  
 No.15 金属材料試験 ————— ¥2,860  
 No.16 鉄工 ————— ¥3,300  
 No.17 建築板金 ————— ¥2,860  
 No.19 めっき/ダイカスト ————— ¥3,300  
 No.21 電子機器組立て ————— ¥1,980  
 No.22 電気機器組立て ————— ¥3,300  
 No.24 油圧装置調整 ————— ¥1,760  
 No.30 建具製作 ————— ¥2,200  
 No.31 左官/タイル張り ————— ¥2,750  
 No.32 建築大工・畳製作 ————— ¥2,860  
 No.33 防水施工(前期実施) ————— ¥3,080  
 No.35 とび/かわらぶき ————— ¥2,750  
 No.36 サッシ施工/ガラス施工 ————— ¥2,970  
 No.37 プラスチック成形 ————— ¥3,080

※過去の1・2級技能検定学科試験で出題された問題からピックアップ

## 特級 技能検定試験問題集

令和2年度

第1集 ————— ¥1,870

鋳造・金属熱処理・機械加工・放電加工・金型製作  
 金属プレス加工・工場板金・電子機器組立て  
 電気機器組立て・半導体製品製造・内燃機関組立て  
 空気圧装置組立て・油圧装置調整

第2集 ————— ¥1,870

めっき・仕上げ・機械検査・ダイカスト  
 プリント配線板製造・自動販売機調整・光学機器製造  
 建設機械整備・婦人子供服製造・紳士服製造  
 プラスチック成形・パン製造

※平成27年度、28年度、29年度、30年度、令和元年度分も注文できます

## 3級 技能検定試験問題集

令和2・3年度

第1集 ————— ¥1,650

園芸装飾・造園・和裁・建築大工・配管・フラワー装飾  
 冷凍空気調和機器施工・家具製作等

第2集 ————— ¥1,650

金属熱処理・機械加工・仕上げ・機械検査  
 電子機器組立て・電気機器組立て  
 機械・プラント製図・電気製図・内燃機関組立て  
 化学分析等

※平成28・29年度、平成30・31・令和元年度分も注文できます

※ご注文後、2週間程度でお届けします。

■申込先、熊本県職業能力開発協会 検定訓練課 (TEL.096-285-5818)

■定価は消費税10%込(送料別途)。

■一部作業に関しては収録されておられません。収録内容につきましては、当協会にお問い合わせください。

■過去問題のコピーサービスも行っております。1部につき300円(送料別途)。詳細につきましては、当協会にお問い合わせください。

受検申請書は、下記の施設でも配布しています。(下記施設での配布は3月中旬頃からとなります)

<b>熊本県商工労働部 商工雇用創生局 労働雇用創生課</b> 熊本市中央区水前寺6-18-1 (096) 333-2342 <a href="https://www.pref.kumamoto.jp/">https://www.pref.kumamoto.jp/</a>	<b>九州洋裁職業訓練校</b> 熊本市中央区大江6-29-21 (096) 366-7640
<b>熊本県立技術短期大学校</b> 菊池郡菊陽町原水4455-1 (096) 232-9700 <a href="https://www.kumamoto-pct.ac.jp/">https://www.kumamoto-pct.ac.jp/</a>	<b>熊本県産業技術センター</b> 熊本市東区東町3-11-38 (096) 368-2101 <a href="http://www.iri.pref.kumamoto.jp/">http://www.iri.pref.kumamoto.jp/</a>
<b>熊本県立高等技術専門学校</b> 熊本市南区幸田1-4-1 (096) 378-0121 <a href="https://www.pref.kumamoto.jp/site/kumamotokoukun/">https://www.pref.kumamoto.jp/site/kumamotokoukun/</a>	<b>熊本市職業訓練センター</b> (熊本職業訓練短期大学校) 熊本市西区花園7-19-10 (096) 325-6947 <a href="https://www.kumamoto-vtc.jp/">https://www.kumamoto-vtc.jp/</a>
<b>独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構 熊本職業能力開発促進センター</b> (ポリテクセンター熊本) 合志市須屋2505-3 (096) 242-0391 <a href="https://www3.jeed.go.jp/kumamoto/poly/">https://www3.jeed.go.jp/kumamoto/poly/</a>	<b>熊本市技術専門学院 南熊本校</b> 熊本市中央区南熊本3-8-16 (096) 366-2384
<b>独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構 熊本支部 荒尾訓練センター</b> (ポリテクセンター荒尾) 荒尾市荒尾4409 (0968) 62-0179 <a href="https://www3.jeed.go.jp/arao/poly/">https://www3.jeed.go.jp/arao/poly/</a>	<b>玉名高等職業訓練校</b> 玉名市玉名2079 (0968) 74-3628
<b>八代高等職業訓練校</b> 八代市清水町2-94 (0965) 32-7501	<b>上益城建設高等職業訓練校</b> 上益城郡御船町御船805 (096) 282-0339
<b>人吉球磨能力開発センター</b> 人吉市南泉田町3-3 (0966) 22-2475	<b>熊本県建設仕上職業訓練校</b> 熊本市東区石原1-2-8 (096) 389-7750

※市町村役場、県内各地域振興局にも配布しています。

※部数に限りがあるので、事前にご連絡願います。

※訓練校につきましては、訓練がない日は休校となります。

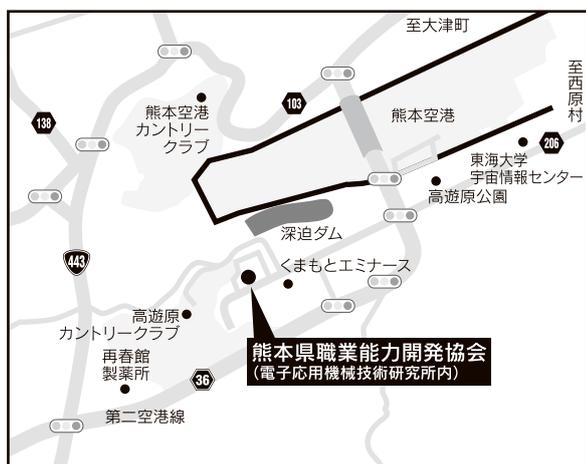
## 受検を検討されている方へ

中央職業能力開発協会のホームページの中の「技能検定試験問題公開サイト」にて、過去に出題された実技試験及び学科試験問題が公開されておりますので、参考資料として申請前に一度ご確認ください。

中央職業能力開発協会ホームページ ⇨ <https://www.kentei.javada.or.jp/>

※本年度の実技試験の課題が、前回から改正になっている場合がありますので、受検案内の「実技試験問題の概要」も併せてご確認ください。

※2年に1回あるいは3年に1回実施の職種(作業)については公開されていない可能性があります。



## 【お問い合わせ先】



### 熊本県職業能力開発協会 検定訓練課

URL <http://www.noukai.or.jp>

〒861-2202 熊本県上益城郡益城町田原2081-10

電子応用機械技術研究所内

TEL (096) 285-5818

FAX (096) 285-5812