

実技試験問題の概要

平成29年度(後期)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協会HP: <http://www.javada.or.jp/>をご参照下さい。)

なお、試験時間について、「試験時間 ○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。

【特級】

以下の25職種について、次に掲げる計画立案等作業試験(旧:ペーパーテスト)を行う。

計画立案等作業試験は、工程管理、作業管理、品質管理、原価管理、安全衛生管理、作業指導及び設備管理について行う。

(試験時間/3時間)

- | | |
|----------------|---------------|
| A1. 鋳造 | A21. 建設機械整備 |
| A2. 金属熱処理 | A22. 婦人子供服製造 |
| A3. 機械加工 | A23. 紳士服製造 |
| A4. 放電加工 | A24. プラスチック成形 |
| A5. 金型製作 | A25. パン製造 |
| A6. 金属プレス加工 | |
| A7. 工場板金 | |
| A8. めっき | |
| A9. 仕上げ | |
| A10. 機械検査 | |
| A11. ダイカスト | |
| A12. 電子機器組立て | |
| A13. 電気機器組立て | |
| A14. 半導体製品製造 | |
| A15. プリント配線板製造 | |
| A16. 自動販売機調整 | |
| A17. 光学機器製造 | |
| A18. 内燃機関組立て | |
| A19. 空気圧装置組立て | |
| A20. 油圧装置調整 | |

【1・2級】

1. さく井(ロータリー式さく井工作業)

1級 次に掲げる判断等試験(旧:要素試験)及び計画立案等作業試験(旧:ペーパーテスト)を行う。

- (1)判断等試験は、泥水の比重等の測定、地層の鑑定及びコンダクタの管尻の止め位置の判定、泥水及び充てん砂利の選定について行う。(試験時間/24分)
- (2)計画立案等作業試験は、掘き地質、使用機器の判定、揚水試験等について行う。(試験時間/1時間30分)

2級 次に掲げる判断等試験(旧:要素試験)及び計画立案等作業試験(旧:ペーパーテスト)を行う。

- (1)判断等試験は、泥水の比重等の測定、地層の鑑定及びコンダクタの管尻の止め位置の判定、泥水及び充てん砂利の選定について行う。(試験時間/30分)
- (2)計画立案等作業試験は、掘き地質、使用機器の判

定、揚水試験等について行う。

(試験時間/1時間30分)

(3)計画立案等作業試験

誘導炉の操炉、装入材料の配合計算、成分調整等について行う。(試験時間/2時間)

2. 工場板金(機械板金作業) **特別教育**

1級 次に掲げる製作等作業試験(旧:作業試験)を行う。シャー及びプレスブレーキの板金加工用機械、スポット溶接機、板金加工用工具等を使用し、冷間圧延鋼板(SPCC 厚さ1.2mm)を加工して、組合わせ可能な段差のあるC形の製品(ボディ及びカバー)を製作する。

(標準時間/60分 打ち切り時間/70分)

2級 次に掲げる製作等作業試験(旧:作業試験)を行う。シャー及びプレスブレーキの板金加工用機械、スポット溶接機、板金加工用工具等を使用し、冷間圧延鋼板(SPCC 厚さ1.2mm)を加工して、組合わせ可能なC形の製品(ボディ及びカバー)を製作する。

(標準時間/45分 打ち切り時間/55分)

(注)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。

3. 工場板金(数値制御タレットパンチプレス板金作業) **特別教育**

1級 次に掲げる製作等作業試験(旧:作業試験)を行う。作業1 課題図面に基づき展開図、NCデータ、プログラムリストを作成する。

自動プログラミング装置(CAD/CAM)を使用する場合

(標準時間/1時間30分 打ち切り時間/2時間)

自動プログラミング装置(CAD/CAM)を使用しない場合(マニュアルでGコードを作成する場合)

(標準時間/3時間 打ち切り時間/3時間30分)

作業2 A 作業1で作成したNCデータにより、数値制御タレットパンチプレスによる打抜きを行った後、テーブル上でクランプを解放する。

B 追加図面に従って、作業2Aで作成した製品にMDI又はプログラム入力により穴加工を追加する。

(標準時間/40分 打ち切り時間/50分)

2級 次に掲げる製作等作業試験(旧:作業試験)を行う。

作業1 課題図面に基づき、展開図、NCデータ、プログラムリストを作成する。

自動プログラミング装置(CAD/CAM)を使用する場合

(標準時間/1時間30分 打ち切り時間/2時間)

自動プログラミング装置(CAD/CAM)を使用しない場合(マニュアルでGコードを作成する場合)

(標準時間/2時間30分 打ち切り時間/3時間)

作業2 A 作業1で作成したNCデータにより、数値制御タレットパンチプレスによる打抜きを行った後、テーブル上でクランプを解放する。

B 追加図面に従って、作業2Aで作成した製品にMDI又はプログラム入力により穴加工を追加する。

(標準時間/40分 打ち切り時間/50分)

(注)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。

4. ロープ加工(ロープ加工作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験(旧:作業試験)を行う。ワイヤもっこの現寸図を作成して、ワイヤもっこを製作する。

(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(旧:作業試験)を行う。ワイヤロープを使用して、玉掛索及びショートスプライスによるエンドレス索を製作する。

(標準時間/2時間20分 打ち切り時間/2時間35分)

5. 機械検査(機械検査作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験(旧:作業試験)及び計画立案等作業試験(旧:ペーパーテスト)を行う。

(1)製作等作業試験

①外側マイクロメータ、ノギス、ハイトゲージ及びシリンダゲージを用いた部品の寸法測定(26箇所)を行う。(試験時間/13分)

②歯厚マイクロメータを用いた歯車のまたぎ歯厚測定を行う。(試験時間/5分)

③三針法によるねじプラグゲージの有効径測定を行う。(試験時間/3分)

④外側マイクロメータの性能判定(ブロックゲージによる指示誤差(器差)及び平行度測定)を行う。(試験時間/8分)

(2)計画立案等作業試験は、複雑な形状の部品の精密測定の際の段取り方法、測定方法及び計算式について記述式等で行う問題と品質管理の問題により行う。(試験時間/2時間)

2級 次に掲げる製作等作業試験(旧:作業試験)及び計画立案等作業試験(旧:ペーパーテスト)を行う。

(1)製作等作業試験

①外側マイクロメータ、ノギス、ハイトゲージ及びシリンダゲージを用いた部品の寸法測定(21箇所)を行う。(試験時間/11分)

②歯厚マイクロメータを用いた歯車のまたぎ歯厚測定を行う。(試験時間/5分)

③三針法によるねじプラグゲージの有効径測定を行う。(試験時間/3分)

④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/6分)

(2)計画立案等作業試験は、単純な形状の部品の精密測定の際の段取り方法、測定方法及び計算式について記述式等で行う問題と品質管理の問題により行う。(試験時間/1時間45分)

6. 電気機器組立て(シーケンス制御作業)

1級 次に掲げる製作等作業試験(旧:作業試験)及び計画立案等作業試験(旧:ペーパーテスト)を行う。

(1)製作等作業試験は、指示された仕様に基づいて配線作業を行い、回路を完成させた後、プログラマブルコントローラ(PLC)にプログラムを入力し作動させる。(標準時間/2時間10分 打ち切り時間/2時間30分)

(2)計画立案等作業試験は、プログラマブルコントローラ(PLC)のプログラミングとシステム設計に関することについて行う。(試験時間/1時間)

2級 次に掲げる製作等作業試験(旧:作業試験)及び計画立案等作業試験(旧:ペーパーテスト)を行う。

(1)製作等作業試験は、指示された仕様に基づいて配線作業を行い、回路を完成させた後、プログラマブルコントローラ(PLC)にプログラムを入力し作動させる。(標準時間/2時間 打ち切り時間/2時間20分)

(2)計画立案等作業試験は、プログラマブルコントローラ(PLC)のプログラミングとシステム設計に関することについて行う。(試験時間/1時間)

7. 半導体製品製造(集積回路チップ製造作業)

1級 次に掲げる判断等試験(旧:要素試験)を行う。エッチング、フォトリソグラフィ、CVD、スパッタリング、酸化拡散及び測定装置、イオン注入、薬品・ガス