

ロープ加工技能検定試験の
試験科目及びその範囲並びにその細目

令和2年2月

厚生労働省職人材開発統括官

1. 1級ロープ加工技能検定試験の試験科目及びその範囲並びにその細目・・・・・・・・・・ 1 ページ
制定 昭和 61 年度 改正 平成 20 年度
改正 令和 2 年 2 月（日本産業規格への変更に伴う改正）
2. 2級ロープ加工技能検定試験の試験科目及びその範囲並びにその細目・・・・・・・・・・ 7 ページ
同 上

『「ロープ加工」（見直し）職業能力開発専門調査員会（平成 20 年度）』

氏 名	所 属
影 山 三 平	三平産業（株）
井 上 誠	社団法人日本クレーン協会

氏 名	所 属
谷 口 運	全日本ロープ加工組合連合会
末 永 隆 一	東京製綱（株） 土浦工場

1 1級ロープ加工技能検定試験の試験科目及びその範囲並びにその細目

(1) 技能検定試験の合格に必要な技能及びこれに関する知識の程度

ロープ加工の職種における上級の技能者が通常有すべき技能及びこれに関する知識の程度を基準とする。

(2) 試験科目及びその範囲

表1の左欄のとおりである。

(3) 試験科目及びその範囲の細目

表1の右欄のとおりである。

表1

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
学 科 試 験	
1 ロープ一般	
ロープの種類、特徴及び用途	1 ワイヤロープの種類、特徴及び用途に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 普通より及びラングより (2) Zより及びSより (3) 交差より及び平行より (4) 裸ロープ及びめっきロープ (5) 赤ロープグリース及び黒ロープグリース (6) 種別 (7) 異形線ロープ (8) ロープの構成と用途 2 繊維ロープの種類、特徴及び用途に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 天然繊維ロープ及び合成繊維ロープ (2) より合わせロープ及び編組ロープ (3) よりの度合 (甘より、並より、硬より 等)
ロープの機械的性質及び特性	1 ワイヤロープ及び素線の機械的性質に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 破断荷重及び引張強さ (2) 靱性 (3) 伸び (4) 硬度 (5) 弾性係数 (6) 応力 (7) 柔軟性 2 繊維ロープ及び素材の特性に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 強度及び湿強度 (2) 比重 (重さ) (3) 伸び及び伸長復元性 (4) 耐酸性及び耐アルカリ性 (5) 耐候性 (6) 耐摩性 (7) 耐熱性

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ロープの取扱い及び使用条件	ロープの取扱い及び使用条件に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 荷下し、運搬及び貯蔵 (2) ロープの解き方と巻き方 (3) シーリングの方法 (4) 切断上の注意 (5) ロープとシーブとの関係 (6) ドラム及びシーブの大きさ(D/d)とロープの疲労との関係 (7) 玉掛け方法と荷重との関係 (8) 円形又は角形で曲げを受ける場合の劣化 (9) 形崩れの原因と防止
ロープの保守及び検査の方法	ロープの保守及び検査の方法に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 摩耗 (2) 腐食 (3) 形崩れ (4) 疲労 (5) 断線 (6) 点検及び検査
2 ロープ加工法 ロープ加工に使用する機械及び器工具の種類及び使用方法	次に掲げるロープ加工に使用する機械及び器工具の種類及び使用方法について詳細な知識を有すること。 (1) 次に掲げるスプライス加工用器工具 イ スパイキ類 ロ 万力等各種バイス ハ 金敷及び木台 ニ ペンチ及びプライヤ ホ スパナ類 ヘ ロープ支持台 ト もっこ用じょうご チ 烏口 リ パイプ及び丸棒 ヌ シーリング及びサービング用具 ル ワンドスクリュー ヲ チェーンブロック類 ワ ハンマ (2) 次に掲げるロック（圧縮）加工用機械及び器工具 イ プレス機 ロ グライNDER (3) 次に掲げるソケット（合金止め）加工用器工具 イ 溶解鍋 ロ 塩酸容器 ハ バーナ ニ ひしゃく (4) ロープ及びストランド切断用機械及び器工具 (5) 次に掲げる計測器工具 イ ノギス ロ マイクロメータ ハ 巻尺、直尺、折尺、コンベックスルール等 ニ 計尺器 (6) 巻取機械

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ロープ加工の種類及び方法 ロープ加工品の種類及び特徴 品質管理 3 材料 ロープ用材料の種類、性質及び用途 加工用材料の種類、特徴及び用途	次に掲げるロープ加工の種類及び方法について詳細な知識を有すること。 (1) アイスプライス (2) ショートスプライス (3) ロングスプライス (4) グロメット加工 (5) ベケット加工 (6) ソケット（合金止め）加工 (7) ロック（圧縮）加工 (8) グリップ（クリップ）止め (9) コッタ止め (10) クランプ止め (11) もっこ及びネット加工 次に掲げるロープ加工品の特徴について詳細な知識を有すること。 (1) 玉掛索 (2) 台付索 (3) もっこ (4) ネット (5) その他の加工品 ロープ製造及び加工における品質管理について一般的な知識を有すること。 次に掲げるロープ用材料の種類、性質及び用途について詳細な知識を有すること。 (1) 炭素鋼 (2) ステンレス鋼 (3) 心綱 (4) ロープグリース (5) 亜鉛 (6) 天然繊維 (7) 合成繊維 次に掲げる加工用材料の種類、特徴及び用途について詳細な知識を有すること。 (1) 合金及び亜鉛 (2) ロック用素管 (3) ソケット (4) シンプル (5) グリップ（クリップ） (6) コッタソケット (7) フック (8) シーリング材 (9) その他の加工用材料

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ロープ及びロープ用材料に関する日本産業規格	1 次に掲げる線材の日本産業規格について概略の知識を有すること。 (1) 硬鋼線材 (2) 軟鋼線材 (3) ステンレス鋼線材 2 次に掲げるワイヤロープの日本産業規格について概略の知識を有すること。 (1) ワイヤロープ (2) 異形線ロープ (3) 航空機用ワイヤロープ (4) 操作用ワイヤロープ (5) ワイヤロープスリング (6) 構造用ワイヤロープ (7) 一般用ステンレス鋼ワイヤロープ 3 次に掲げる繊維ロープの日本産業規格について概略の知識を有すること。 (1) 麻ロープ (2) ビニロンロープ (3) ナイロンロープ (4) ポリエチレンロープ (5) ポリプロピレンロープ (6) ポリエステルロープ 4 日本産業規格に定める素線の試験及び検査に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 破断試験 (2) ねじり試験 (3) 巻解試験 (4) 亜鉛付着量試験 (5) 径の測定 (6) 外観試験 5 日本産業規格に定めるロープの試験及び検査に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 破断試験 (2) 径の測定 (3) 外観試験 6 日本産業規格に定めるロープの表示方法に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 製造業者名又はその略号 (2) 製造年月又はその略号 (3) 規格番号 (4) ロープの呼び又は構成記号 (5) めっきの有無 (6) グリースの種類 (7) より方 (8) 種別又は破断荷重 (9) 公称径及び長さ

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
4 関係法規 建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)関係法令、道路運送車両法(昭和 26 年法律第 185 号)関係法令及び船舶安全法(昭和 8 年法律第 11 号)関係法令のうち、ロープに関する部分 5 安全衛生 安全衛生に関する詳細な知識	1 建築基準法関係法令に定められたロープ(索)の規定に関し、次の事項について一般的な知識を有すること。 (1) ロープの使用基準 (2) ロープの安全率(安全係数) (3) ドラム(巻胴)又はシーブ(綱車)とロープ径との比(D/d) (4) 端部の止め方 2 道路運送車両法関係法令に定められたロープ(ケーブル)の規定に関し、次の事項について一般的な知識を有すること。 (1) 保安基準(自動車の客室の乗降口並びに三輪自動車及び原動機付自動車の制動装置) (2) 点検基準(二輪自動車の制動装置) 3 船舶安全法関係法令に関し、次の事項について一般的な知識を有すること。 (1) ロープの使用基準 (2) ロープの安全係数(安全率) (3) ロープの取替基準 (4) ロープの点検 1 労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)関係法令に関し、次の事項について詳細な知識を有すること。 (1) ロープの使用基準 (2) ロープの安全率(安全係数) (3) ドラム又はシーブ径とロープ径との比(D/d) (4) ロープの具備条件及び使用条件 (5) ロープとドラム等との緊結及び矢板、ロッド等との連結 (6) ロープの取替基準 (7) ロープの点検 2 ロープ加工作業に伴う安全衛生に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。 (1) 機械、工具、材料等の取扱方法 (2) 安全装置、保護具の性能及び取扱方法 (3) 整理整頓及び清潔の保持 (4) 作業手順 (5) 作業開始時の点検 (6) 事故時における応急措置 (7) その他ロープ加工作業に関する安全又は衛生のために必要な事項

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
実技試験 ロープ加工作業 作業指示書の作成 現寸図の作成 ロープ加工 積算	次に掲げる作業指示書の作成ができること。 (1) ロープの選定 (2) 長さの指示 (3) 作業手順 (4) 概略図 (5) 注意事項 (6) 終了時期 (納期) ロープ加工の現寸図の作成ができること。 次に掲げるロープ加工作業ができること。 (1) アイスプライス (2) ショートスプライス (3) ロングスプライス (4) グロメット加工 (5) ベケット加工 (6) ソケット (合金止め) 加工 (7) グリップ (クリップ) 止め (8) コッタ止め (9) クランプ止め (10) もっこ (11) ネット (12) 上記加工方法の組合せ応用したロープ加工 仕様書、指示図等により積算ができること。

2 2級ロープ加工技能検定試験の試験科目及びその範囲並びにその細目

(1) 技能検定試験の合格に必要な技能及びこれに関する知識の程度

ロープ加工の職種における中級の技能者が通常有すべき技能及びこれに関する知識の程度を基準とする。

(2) 試験科目及びその範囲

表2の左欄のとおりである。

(3) 試験科目及びその範囲の細目

表2の右欄のとおりである。

表2

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
学 科 試 験	
1 ロープ一般	
ロープの種類、特徴及び用途	1 ワイヤロープの種類、特徴及び用途に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 普通より及びラングより (2) Zより及びSより (3) 交差より及び平行より (4) 裸ロープ及びめっきロープ (5) 赤ロープグリース及び黒ロープグリース (6) 種別 (7) 異形線ロープ (8) ロープの構成と用途 2 繊維ロープの種類、特徴及び用途に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) 天然繊維ロープ及び合成繊維ロープ (2) より合わせロープ及び編組ロープ (3) よりの度合 (甘より、並より、硬より 等)
ロープの機械的性質及び特性	1 ワイヤロープ及び素線の機械的性質に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 破断荷重及び引張強さ (2) 靱性 (3) 伸び (4) 硬度 (5) 弾性係数 (6) 応力 (7) 柔軟性 2 繊維ロープ及び素材の特性に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。 (1) 強度及び湿強度 (2) 比重 (重さ) (3) 伸び及び伸長復元性 (4) 耐酸性及び耐アルカリ性 (5) 耐候性 (6) 耐摩性 (7) 耐熱性

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ロープの取扱い及び使用条件 ロープの保守及び検査の方法	ロープの取扱い及び使用条件に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 荷下し、運搬及び貯蔵 (2) ロープの解き方と巻き方 (3) シーリングの方法 (4) 切断上の注意 (5) ロープとシーブとの関係 (6) ドラム及びシーブの大きさ(D/d)とロープの疲労との関係 (7) 玉掛け方法と荷重との関係 (8) 円形又は角形で曲げを受ける場合の劣化 (9) 形崩れの原因と防止 ロープの保守及び検査の方法に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 摩耗 (2) 腐食 (3) 形崩れ (4) 疲労 (5) 断線 (6) 点検及び検査
2 ロープ加工法 ロープ加工に使用する機械及び器工具の種類及び使用方法	次に掲げるロープ加工に使用する機械及び器工具の種類及び使用方法について詳細な知識を有すること。 (1) 次に掲げるスプライス加工用器工具 イ スパイキ類 ロ 万力等各種バイス ハ 金敷及び木台 ニ ペンチ及びプライヤ ホ スパナ類 ヘ ロープ支持台 ト もっこ用じょうご チ 烏口 リ パイプ及び丸棒 ヌ シーリング及びサービング用具 ル ワンドスクリュー ヲ チェーンブロック類 ワ ハンマ (2) 次に掲げるロック（圧縮）加工用機械 及び器工具 イ プレス機 ロ グラインダー (3) 次に掲げるソケット（合金止め）加工 用器工具 イ 溶解鍋 ロ 塩酸容器 ハ バーナ ニ ひしゃく (4) ロープ及びストランド切断用機械及び器工具 (5) 次に掲げる計測器工具 イ ノギス ロ マイクロメータ ハ 巻尺、直尺、折尺、コンベックスルール等 ニ 計尺器 (6) 巻取機械

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ロープ加工の種類及び方法 ロープ加工品の種類及び特徴 品質管理	次に掲げるロープ加工の種類及び方法について一般的な知識を有すること。 (1) アイスプライス (2) ショートスプライス (3) ロングスプライス (4) ソケット (合金止め) 加工 (5) ロック (圧縮) 加工 (6) グリップ (クリップ) 止め (7) コッタ止め (8) クランプ止め 次に掲げるロープ加工品の特徴について一般的な知識を有すること。 (1) 玉掛索 (2) 台付索 (3) もっこ (4) ネット (5) その他の加工品 ロープ製造及び加工における品質管理について一般的な知識を有すること。
3 材料 ロープ用材料の種類、性質及び用途 加工用材料の種類、特徴及び用途 ロープ及びロープ用材料に関する日本産業規格	次に掲げるロープ用材料の種類、性質及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 炭素鋼 (2) ステンレス鋼 (3) 心綱 (4) ロープグリース (5) 亜鉛 (6) 天然繊維 (7) 合成繊維 次に掲げる加工用材料の種類、特徴及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 合金及び亜鉛 (2) ロック用素管 (3) ソケット (4) シンプル (5) グリップ (クリップ) (6) コッタソケット (7) フック (8) シーリング材 (9) その他の加工用材料 1 次に掲げる線材の日本産業規格について概略の知識を有すること。 (1) 硬鋼線材 (2) 軟鋼線材 (3) ステンレス鋼線材 2 次に掲げるワイヤロープの日本産業規格について概略の知識を有すること。 (1) ワイヤロープ (2) 異形線ロープ (3) 航空機用ワイヤロープ (4) 操作用ワイヤロープ (5) ワイヤロープスリング (6) 構造用ワイヤロープ (7) 一般用ステンレス鋼ワイヤロープ

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
4 関係法規 建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)関係法令、道路運送車両法(昭和 26 年法律第 185 号)関係法令及び船舶安全法(昭和 8 年法律第 11 号)関係法令のうち、ロープに関する部分	3 次に掲げる繊維ロープの日本産業規格について概略の知識を有すること。 (1) 麻ロープ (2) ビニロンロープ (3) ナイロンロープ (4) ポリエチレンロープ (5) ポリプロピレンロープ (6) ポリエステルロープ 4 日本産業規格に定める素線の試験及び検査に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 破断試験 (2) ねじり試験 (3) 巻解試験 (4) 亜鉛付着量試験 (5) 径の測定 (6) 外観試験 5 日本産業規格に定めるロープの試験及び検査に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 破断試験 (2) 径の測定 (3) 外観試験 6 日本産業規格に定めるロープの表示方法に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 製造業者名又はその略号 (2) 製造年月又はその略号 (3) 規格番号 (4) ロープの呼び又は構成記号 (5) めっきの有無 (6) グリースの種類 (7) より方 (8) 種別又は破断荷重 (9) 公称径及び長さ 1 建築基準法関係法令に定められたロープ(索)の規定に関し、次の事項について一般的な知識を有すること。 (1) ロープの使用基準 (2) ロープの安全率(安全係数) (3) ドラム(巻胴)又はシーブ(綱車)とロープ径との比(D/d) (4) 端部の止め方 2 道路運送車両法関係法令に定められたロープ(ケーブル)の規定に関し、次の事項について一般的な知識を有すること。 (1) 保安基準(自動車の客室の乗降口並びに三輪自動車及び原動機付自動車の制動装置) (2) 点検基準(二輪自動車の制動装置) 3 船舶安全法関係法令に関し、次の事項について一般的な知識を有すること。 (1) ロープの使用基準 (2) ロープの安全係数(安全率) (3) ロープの取替基準 (4) ロープの点検

