

型 枠 施 工 技 能 檢 定 試 験 の
試験科目及びその範囲並びにその細目

平成 19 年 2 月

厚生労働省職業能力開発局

1 1級型枠施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

型枠施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 施工法	
型枠工事に使用する器工具 及び機械の種類、用途及び 使用方法	次に掲げる型枠工事に使用する器工具及び機械の種類、用途及び 使用方法について詳細な知識を有すること。 (1) 墨出し用器工具 (2) 型枠下ごしらえ用器工具及び機械 (3) 型枠及び型枠支保工の組立て用器工具及び機械 (4) 型枠及び型枠支保工の解体用器工具
型枠及び型枠支保工の種 類、構造及び特徴	1 次に掲げる型枠の種類、構造及び特徴について詳細な知識を有 すること。 (1) 木製型枠 (2) 合板製型枠 (3) 金属製型枠 (4) その他の型枠 2 次に掲げる型枠支保工の種類、構造及び特徴について詳細な知 識を有すること。 (1) パイプサポート (2) 枠組支保工 (3) 単管支保工 (4) 組立鋼柱 (5) 支保はり (6) 吊り型枠 (7) 関連資機材
型枠の下ごしらえの方法	型枠の下ごしらえの方法に関し、次に掲げる事項について詳細な 知識を有すること。 (1) コンクリート躯体図（施工図）の見方及び現寸図の作成方法 (2) 型枠の下ごしらえ図の作成方法 (3) 次の型枠の下ごしらえの方法 イ 普通型枠 ロ 打放し型枠及び化粧打放し型枠 ハ 特殊型枠（曲面型枠、階段型枠等）
型枠及び型枠支保工の組立 ての方法	型枠及び型枠支保工の組立ての方法に関し、次に掲げる事項につ いて詳細な知識を有すること。

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
型枠及び型枠支保工の解体の時期及び方法	<p>(1) 型枠及び型枠支保工の組立て図の作成方法 (2) 基準墨、逃げ墨、陸墨及び建込み墨の墨出しの方法 (3) 型枠及び型枠支保工の組立てに関する次の事項</p> <p>イ 敷ばた及び敷さん ロ せき板の割付け ハ ホームタイ、締付けボルト等の締付け材の強度及び間隔 ニ 荷重 ホ コンクリートの側圧 ヘ ばた材の強度及び間隔 ト 型枠の浮上り及びねじれ チ 支柱の沈下、浮上り及び滑動 リ 支柱の間隔 ヌ 支柱の高さ ル 支柱の盛りかえ ヲ 水平つなぎ材の間隔 ワ 根がらみ材 カ 点検及びコンクリート打設時の管理</p> <p>1 型枠及び型枠支保工の解体の時期及び方法について詳細な知識を有すること。 2 スラブ型枠の早期解体について概略の知識を有すること。 3 湿潤養生及びせき板の解体について概略の知識を有すること。</p>
型枠工事の施工計画	<p>1 型枠工事の施工計画に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 施工順序 (2) 材料の手配、加工、運搬方法及び保管 (3) 作業員の配置 (4) 関連他工事との連けい (5) 工程表 (6) 廃材の処分方法</p> <p>2 型枠工事の施工計画の作成に関し、次に掲げる型枠工法について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) ^{はり}梁筋の落とし込みのできない^{はり}梁型枠 (2) 特殊型枠工法</p>
型枠工事の施工設備の種類及び用途	<p>次に掲げる設備の種類及び用途について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 型枠及び型枠支保工の組立てに用いる足場、その他の機械設備 (2) 揚重・運搬設備</p>

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目												
建設工事の種類及び施工方法	<p>次に掲げる建設工事の種類及び施工方法について一般的な知識を有すること。</p> <table> <tr> <td>(1) 仮設工事</td><td>(2) 土工事</td></tr> <tr> <td>(3) 基礎工事</td><td>(4) 鉄筋工事</td></tr> <tr> <td>(5) コンクリート工事</td><td>(6) 鉄骨工事</td></tr> <tr> <td>(7) プレストレストコンクリート工事</td><td></td></tr> <tr> <td>(8) 断熱工事</td><td>(9) 防水工事</td></tr> <tr> <td>(10) 仕上工事</td><td>(11) 設備工事</td></tr> </table>	(1) 仮設工事	(2) 土工事	(3) 基礎工事	(4) 鉄筋工事	(5) コンクリート工事	(6) 鉄骨工事	(7) プレストレストコンクリート工事		(8) 断熱工事	(9) 防水工事	(10) 仕上工事	(11) 設備工事
(1) 仮設工事	(2) 土工事												
(3) 基礎工事	(4) 鉄筋工事												
(5) コンクリート工事	(6) 鉄骨工事												
(7) プレストレストコンクリート工事													
(8) 断熱工事	(9) 防水工事												
(10) 仕上工事	(11) 設備工事												
2 材料													
型枠工事用材料の種類、規格、性質及び用途	<p>1 型枠用パネルの種類、形状、寸法、性質及び用途について詳細な知識を有すること。</p> <p>2 次に掲げる材料の種類、規格、寸法、性質及び用途について詳細な知識を有すること。</p> <table> <tr> <td>(1) さん木材</td><td>(2) ばた材</td></tr> <tr> <td>(3) 支持材</td><td>(4) 締付け材</td></tr> <tr> <td>(5) はく離剤</td><td>(6) 面木</td></tr> <tr> <td>(7) 目地棒</td><td>(8) 欠込材</td></tr> <tr> <td>(9) その他の型枠資材</td><td></td></tr> </table>	(1) さん木材	(2) ばた材	(3) 支持材	(4) 締付け材	(5) はく離剤	(6) 面木	(7) 目地棒	(8) 欠込材	(9) その他の型枠資材			
(1) さん木材	(2) ばた材												
(3) 支持材	(4) 締付け材												
(5) はく離剤	(6) 面木												
(7) 目地棒	(8) 欠込材												
(9) その他の型枠資材													
関連工事用材料の種類及び用途	<p>次に掲げる材料の種類及び用途について一般的な知識を有すること。</p> <table> <tr> <td>(1) コンクリート</td><td>(2) 鉄筋</td><td>(3) スリット材</td></tr> <tr> <td>(4) 断熱材</td><td>(5) 止水材</td><td>(6) 足場材</td></tr> <tr> <td>(7) その他の関連材</td><td></td><td></td></tr> </table>	(1) コンクリート	(2) 鉄筋	(3) スリット材	(4) 断熱材	(5) 止水材	(6) 足場材	(7) その他の関連材					
(1) コンクリート	(2) 鉄筋	(3) スリット材											
(4) 断熱材	(5) 止水材	(6) 足場材											
(7) その他の関連材													
3 建築構造及び土木構造													
鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造の構法及び特徴	<p>鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造の建築構造及び土木構造について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 次に掲げる構造の構法及び特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> イ 鉄筋コンクリート造 ロ 鉄骨鉄筋コンクリート造 ハ 壁式鉄筋コンクリート造 ニ 特殊鉄筋コンクリート造 <p>(2) 次に掲げる各部分の種類、構造及び特徴</p> <table> <tr> <td>イ 基礎</td><td>ロ 柱</td><td>ハ はり</td></tr> <tr> <td>ニ 壁</td><td>ホ 床版</td><td>ヘ 開口部</td></tr> <tr> <td>ト 階段</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>(3)擁壁等の工作物の構法及び特徴</p>	イ 基礎	ロ 柱	ハ はり	ニ 壁	ホ 床版	ヘ 開口部	ト 階段					
イ 基礎	ロ 柱	ハ はり											
ニ 壁	ホ 床版	ヘ 開口部											
ト 階段													

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目												
鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造以外の建築構造及び土木構造の種類、構法及び特徴 構造力学の基礎理論	<p>次に掲げる構造の種類、構法及び特徴について概略の知識を有すること。</p> <p>(1) 木造 (2) 鉄骨造 (3) プレハブ造 (4) 特殊構造物（ダム、防波堤等） (5) ブロック構造</p> <p>構造力学に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 次に掲げる用語の意味</p> <table> <tr> <td>イ ト拉斯</td> <td>ロ ラーメン</td> <td>ハ 単純ばかり</td> </tr> <tr> <td>ニ 片持ちばかり</td> <td>ホ 連続ばかり</td> <td></td> </tr> </table> <p>(2) 次に掲げる事項</p> <table> <tr> <td>イ 力、荷重、外力</td> <td>ロ 応力及び応力度</td> </tr> <tr> <td>ハ 材料の許容応力度</td> <td>ニ 座屈</td> </tr> <tr> <td>ホ たわみ</td> <td>ヘ 部材の支持部とその形式</td> </tr> </table>	イ ト拉斯	ロ ラーメン	ハ 単純ばかり	ニ 片持ちばかり	ホ 連続ばかり		イ 力、荷重、外力	ロ 応力及び応力度	ハ 材料の許容応力度	ニ 座屈	ホ たわみ	ヘ 部材の支持部とその形式
イ ト拉斯	ロ ラーメン	ハ 単純ばかり											
ニ 片持ちばかり	ホ 連続ばかり												
イ 力、荷重、外力	ロ 応力及び応力度												
ハ 材料の許容応力度	ニ 座屈												
ホ たわみ	ヘ 部材の支持部とその形式												
4 製図 日本工業規格の建築製図通則及び土木製図通則に定める表示記号	建築設計図及び土木設計図の関連部分に必要な表示記号について詳細な知識を有すること。												
5 関係法規 建築基準法（昭和25年法律第201号）関係法令及び建設業法（昭和24年法律第100号）関係法令のうち、型枠工事に関する部分	<p>1 建築基準法関係法令に関し、次に掲げる規定について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 型枠及び支柱の除去に関する規定 (2) 鉄骨と鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さ (3) 工事現場の危害の防止に関する規定</p> <p>2 建設業法関係法令に関し、施工体制台帳の規定について一般的な知識を有すること。</p>												
6 安全衛生 安全衛生に関する詳細な知識	<p>1 型枠工事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。</p> <p>(1) 機械、器具、原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取扱方法 (2) 安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及び取扱方法 (3) 作業手順 (4) 作業開始時の点検 (5) 型枠工事に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防 (6) 整理、整頓及び清潔の保持</p>												

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
<p>実 技 試 験</p> <p>型枠工事作業</p> <p>型枠の下ごしらえ図の作成</p> <p>型枠及び型枠支保工の組立て図の作成</p> <p>型枠材及び型枠支持材の選定</p> <p>型枠工事の施工</p> <p>型枠及び型枠支保工の解体 積算</p>	<p>(7) 事故時等における応急措置及び退避</p> <p>(8) その他型枠工事に関する安全又は衛生のために必要な事項</p> <p>2 労働安全衛生規則及びクレーン等安全規則に関し、次に掲げる規定について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 型枠工事関係の安全に関する規定</p> <p>(2) 足場に関する規定</p> <p>(3) 墜落、飛来に関する規定</p> <p>(4) 保護具に関する規定</p> <p>(5) 玉掛けに関する規定</p> <p>(6) 土砂崩壊防止に関する規定</p> <p>(7) 電気による危険防止に関する規定</p> <p>型枠の下ごしらえ図の作成ができること。</p> <p>型枠及び型枠支保工の組立て図の作成ができること。</p> <p>型枠材及び型枠支持材の選定ができること。</p> <p>1 墨出しができること。</p> <p>2 現寸図の作成ができること。</p> <p>3 せき板の割付けができること。</p> <p>4 型枠の下ごしらえができること。</p> <p>5 特殊型枠の下ごしらえができること。</p> <p>6 型枠及び型枠支保工の組立ての段取りができること。</p> <p>7 型枠及び型枠支保工の組立てができること。</p> <p>型枠及び型枠支保工の解体ができること。</p> <p>設計図、仕様書等により積算ができること。</p>

2 2級型枠施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

型枠施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 施工法													
型枠工事に使用する器工具 及び機械の種類、用途及び 使用方法	<p>次に掲げる型枠工事に使用する器工具及び機械の種類、用途及び 使用方法について詳細な知識を有すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 墨出し用器工具 (2) 型枠下ごしらえ用器工具及び機械 (3) 型枠及び型枠支保工の組立て用器工具及び機械 (4) 型枠及び型枠支保工の解体用器工具 												
型枠及び型枠支保工の種 類、構造及び特徴	<p>1 次に掲げる型枠の種類、構造及び特徴について詳細な知識を有 すること。</p> <table border="0"> <tr> <td>(1) 木製型枠</td> <td>(2) 合板製型枠</td> </tr> <tr> <td>(3) 金属製型枠</td> <td>(4) その他の型枠</td> </tr> </table> <p>2 次に掲げる型枠支保工の種類、構造及び特徴について詳細な知 識を有すること。</p> <table border="0"> <tr> <td>(1) パイプサポート</td> <td>(2) 枠組支保工</td> </tr> <tr> <td>(3) 単管支保工</td> <td>(4) 組立鋼柱</td> </tr> <tr> <td>(5) 支保はり</td> <td>(6) 吊り型枠</td> </tr> <tr> <td>(7) 関連資機材</td> <td></td> </tr> </table>	(1) 木製型枠	(2) 合板製型枠	(3) 金属製型枠	(4) その他の型枠	(1) パイプサポート	(2) 枠組支保工	(3) 単管支保工	(4) 組立鋼柱	(5) 支保はり	(6) 吊り型枠	(7) 関連資機材	
(1) 木製型枠	(2) 合板製型枠												
(3) 金属製型枠	(4) その他の型枠												
(1) パイプサポート	(2) 枠組支保工												
(3) 単管支保工	(4) 組立鋼柱												
(5) 支保はり	(6) 吊り型枠												
(7) 関連資機材													
型枠の下ごしらえの方法	<p>型枠の下ごしらえの方法に関し、次に掲げる事項について詳細な 知識を有すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) コンクリート躯体図（施工図）の見方及び現寸図の作成方法 (2) 型枠の下ごしらえ図の作成方法 (3) 次の型枠の下ごしらえの方法 <ul style="list-style-type: none"> イ 普通型枠 ロ 打放し型枠及び化粧打放し型枠 ハ 特殊型枠（曲面型枠、階段型枠等） 												
型枠及び型枠支保工の組立 ての方法	<p>型枠及び型枠支保工の組立ての方法に関し、次に掲げる事項につ いて詳細な知識を有すること。</p>												

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目												
	<p>(1) 型枠及び型枠支保工の組立て図の作成方法 (2) 基準墨、逃げ墨、陸墨及び建込み墨の墨出しの方法 (3) 型枠及び型枠支保工の組立てに関する次の事項</p> <p>イ 敷ばた及び敷さん ロ せき板の割付け ハ ホームタイ、締付けボルト等の締付け材の強度及び間隔 ニ 荷重 ホ コンクリートの側圧 ヘ ばた材の強度及び間隔 ト 型枠の浮上り及びねじれ チ 支柱の沈下、浮上り及び滑動 リ 支柱の間隔 ヌ 支柱の高さ ル 支柱の盛りかえ ヲ 水平つなぎ材の間隔 ワ 根がらみ材 カ 点検及びコンクリート打設時の管理</p> <p>型枠及び型枠支保工の解体の時期及び方法について詳細な知識を有すること。</p> <p>型枠工事の施工計画に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 施工順序 (2) 材料の手配、加工、運搬方法及び保管 (3) 作業員の配置 (4) 関連他工事との連けい (5) 工程表 (6) 廃材の処分方法</p>												
型枠工事の施工設備の種類及び用途	<p>次に掲げる設備の種類及び用途について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 型枠及び型枠支保工の組立てに用いる足場、その他の機械設備 (2) 揚重・運搬設備</p>												
建設工事の種類及び施工方法	<p>次に掲げる建設工事の種類及び施工方法について概略の知識を有すること。</p> <table border="0" data-bbox="616 1837 1410 2016"> <tr> <td>(1) 仮設工事</td> <td>(2) 土工事</td> <td>(3) 基礎工事</td> </tr> <tr> <td>(4) 鉄筋工事</td> <td>(5) コンクリート工事</td> <td>(6) 鉄骨工事</td> </tr> <tr> <td>(7) 断熱工事</td> <td>(8) 防水工事</td> <td>(9) 仕上工事</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(10) 設備工事</td> </tr> </table>	(1) 仮設工事	(2) 土工事	(3) 基礎工事	(4) 鉄筋工事	(5) コンクリート工事	(6) 鉄骨工事	(7) 断熱工事	(8) 防水工事	(9) 仕上工事	(10) 設備工事		
(1) 仮設工事	(2) 土工事	(3) 基礎工事											
(4) 鉄筋工事	(5) コンクリート工事	(6) 鉄骨工事											
(7) 断熱工事	(8) 防水工事	(9) 仕上工事											
(10) 設備工事													

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
<p>2 材料</p> <p>型枠工事用材料の種類、規格、性質及び用途</p> <p>関連工事用材料の種類及び用途</p>	<p>1 型枠用パネルの種類、形状、寸法、性質及び用途について詳細な知識を有すること。</p> <p>2 次に掲げる材料の種類、規格、寸法、性質及び用途について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) さん木材 (2) ばた材 (3) 支持材 (4) 締付け材 (5) はく離剤 (6) 面木 (7) 目地棒 (8) 欠込材 (9) その他の型枠資材</p> <p>次に掲げる材料の種類及び用途について概略の知識を有すること。</p> <p>(1) コンクリート (2) 鉄筋 (3) スリット材 (4) 断熱材 (5) 止水材 (6) 足場材 (7) その他の関連材</p>
<p>3 建築構造及び土木構造</p> <p>鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造の構法及び特徴</p> <p>鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造以外の建築構造及び土木構造の種類、構法及び特徴</p> <p>構造力学の基礎理論</p>	<p>鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造の建築構造及び土木構造について概略の知識を有すること。</p> <p>(1) 次に掲げる構造の構法及び特徴</p> <p>イ 鉄筋コンクリート造 ロ 鉄骨鉄筋コンクリート造 ハ 壁式鉄筋コンクリート造</p> <p>(2) 次に掲げる各部分の種類、構造及び特徴</p> <p>イ 基礎 ロ 柱 ハ はり ニ 壁 ホ 床版 ヘ 開口部 ト 階段</p> <p>(3)擁壁の構法及び特徴</p> <p>次に掲げる構造の種類、構法及び特徴について概略の知識を有すること。</p> <p>(1) 木造 (2) 鉄骨造 (3) プレハブ造 (4) ブロック構造</p> <p>構造力学に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 次に掲げる用語の意味</p> <p>イ トラス ロ ラーメン ハ 単純ばかり ニ 片持ちばかり ホ 連続ばかり</p>

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目						
	<p>(2) 次に掲げる事項</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">イ 力、荷重、外力</td> <td style="width: 50%;">ロ 応力及び応力度</td> </tr> <tr> <td>ハ 材料の許容応力度</td> <td>ニ 座屈</td> </tr> <tr> <td>ホ たわみ</td> <td>ヘ 部材の支持部とその形式</td> </tr> </table>	イ 力、荷重、外力	ロ 応力及び応力度	ハ 材料の許容応力度	ニ 座屈	ホ たわみ	ヘ 部材の支持部とその形式
イ 力、荷重、外力	ロ 応力及び応力度						
ハ 材料の許容応力度	ニ 座屈						
ホ たわみ	ヘ 部材の支持部とその形式						
4 製図 日本工業規格の建築製図通則及び土木製図通則に定める表示記号	建築設計図及び土木設計図の関連部分に必要な表示記号について詳細な知識を有すること。						
5 関係法規 建築基準法関係法令のうち、型枠工事に関する部分	建築基準法関係法令に関し、次に掲げる規定について一般的な知識を有すること。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 型枠及び支柱の除去に関する規定 (2) 鉄骨と鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さ (3) 工事現場の危害の防止に関する規定 						
6 安全衛生 安全衛生に関する詳細な知識	1 型枠工事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。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 機械、器具、原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取扱方法 (2) 安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及び取扱方法 (3) 作業手順 (4) 作業開始時の点検 (5) 型枠工事に関して発生するおそれのある疾病の原因及び予防 (6) 整理、整頓及び清潔の保持 (7) 事故時等における応急措置及び退避 (8) その他型枠工事に関する安全又は衛生のために必要な事項 						
	2 労働安全衛生規則及びクレーン等安全規則に関し、次に掲げる規定について詳細な知識を有すること。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 型枠工事関係の安全に関する規定 (2) 足場に関する規定 (3) 墜落、飛来に関する規定 (4) 保護具に関する規定 (5) 玉掛けに関する規定 (6) 土砂崩壊防止に関する規定 (7) 電気による危険防止に関する規定 						

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 型枠工事作業 型枠の下ごしらえ図の作成 型枠材及び型枠支持材の選定 型枠工事の施工 型枠及び型枠支保工の解体	型枠の下ごしらえ図の作成ができること。 型枠材及び型枠支持材の選定ができること。 1 墨出しができること。 2 現寸図の作成ができること。 3 せき板の割付けができること。 4 型枠の下ごしらえができること。 5 特殊型枠の下ごしらえができること。 6 型枠及び型枠支保工の組立ての段取りができること。 7 型枠及び型枠支保工の組立てができること。 型枠及び型枠支保工の解体ができること。