

パン製造技能検定試験の
試験科目及びその範囲並びにその細目

平成20年2月

厚生労働省職業能力開発局

1 特級パン製造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

パン製造の職種における管理者又は監督者が通常有すべき技能程度とする。

(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
<p>学 科 試 験</p> <p>1 工程管理</p> <p>生産活動の流れ</p> <p>生産の形態</p> <p>工程管理の役割</p> <p>日程計画</p>	<p>生産活動の流れに関し、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) 生産計画 (2) 生産指示 (3) 資材手配</p> <p>(4) 作業指示手配 (5) 作 業 (6) 試験・検査</p> <p>(7) 出 荷</p> <p>生産の形態に関し、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) 受注形態による分類</p> <p> イ 受注生産 ロ 見込み（仕込み）生産</p> <p>(2) 製品の種類と生産量による分類</p> <p> イ 少品種多量生産 ロ 多品種少量生産</p> <p>(3) 仕事の流し方による分類</p> <p> イ 個別生産 ロ ロット生産 ハ 連続生産</p> <p>1 生産計画に関し、次に掲げる事項の役割について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 手順計画 (2) 工程計画 (3) 人員計画</p> <p>(4) 日程（時間）計画 (5) 資材計画</p> <p>2 生産統制に関し、次に掲げる事項の役割について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 作業手配 (2) 現品管理（製品管理、資材管理）</p> <p>(3) 進捗管理 (4) 余力管理</p> <p>日程計画に関し、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) 年次計画 (2) 月次計画 (3) 日次計画</p> <p>(4) 先行度（リードタイム） (5) 標準時間</p> <p>(6) 標準工数 (7) 作業手順計画</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>現品管理（製品管理、資材管理）</p> <p>進度管理</p> <p>余力管理</p> <p>在庫管理</p> <p>2 作業管理</p> <p> 作業の標準化</p> <p> 方法研究</p> <p> 作業測定の方法</p> <p> 作業改善</p>	<p>(8) ガント・チャート (9) パート</p> <p>現品管理に関し、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) 移動票 (2) 入出庫票 (3) 半製品 (4) 仕掛り</p> <p>進度管理に関し、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) 進捗状況の把握 (2) 工程計画と実績との比較</p> <p>(3) 計画に対する遅れ及び進みの対策</p> <p>余力管理に関し、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) 負荷率 (2) 稼働率 (3) 余力調査</p> <p>在庫管理に関し、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) A B C 分析 (2) 発注方式 (3) 棚卸し</p> <p>作業の標準化に関し、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) 作業標準 (2) 標準時間 (3) 標準時間資料法</p> <p>(4) 余裕率</p> <p>方法研究に関し、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) 工程図記号 (2) 工程分析 (3) 加工経路図</p> <p>(4) 流れ線図 (5) 要素作業分析</p> <p>(6) メモーション分析 (7) サブリック</p> <p>(8) 動作経済の原則 (9) 連続稼働分析</p> <p>(10) ワークサンプリング</p> <p>作業測定の方法に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 直接時間分析法 (2) P T S 法</p> <p>1 作業改善手法に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 5 W 1 H 法 (2) ブレインストーミング法</p> <p>(3) K J 法</p> <p>2 作業改善に関し、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) 稼働率分析 (2) 作業の同期化 (3) スキル管理</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>3 品質管理</p> <p>品質管理の考え方</p> <p>統計の基礎知識</p> <p>品質管理手法及びその活用</p> <p>管理図の種類及びその活用</p> <p>抜取検査の種類及びその活用</p> <p>4 原価管理</p> <p>原価管理の考え方</p>	<p>1 品質管理に関し、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) 品質管理の進め方 (2) 検査と品質管理</p> <p>(3) 標準化 (4) クレーム処理</p> <p>2 品質に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 設計品質 (2) 製造品質 (3) 市場品質</p> <p>3 TQC活動に関し、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) 方針管理 (2) 品質保証体制 (3) QCサークル</p> <p>統計に関し、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) 母集団とサンプルの関係</p> <p>(2) 統計量(平均値、分散、標準偏差、範囲)</p> <p>(3) 度数分布法 (4) 統計的検定及び推定</p> <p>(5) 相関関係</p> <p>品質管理手法及びその活用に関し、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) 特性要因図 (2) ヒストグラム (3) 層別</p> <p>(4) パレート図 (5) 管理図 (6) チェックシート</p> <p>(7) 散布図</p> <p>次に掲げる管理図及びその活用について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) $\bar{X}-R$管理図 (2) np管理図 (3) p管理図</p> <p>(4) c管理図 (5) u管理図</p> <p>抜取検査の種類及びその活用に関し、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) 抜取検査と全数検査 (2) サンプルング</p> <p>(3) OC曲線 (4) 規準型抜取検査</p> <p>(5) 選別型抜取検査 (6) 調整型抜取検査</p> <p>(7) 連続生産型抜取検査</p> <p>1 原価計算と原価管理の違いについて一般的な知識を有すること。</p> <p>2 陳腐化と原価に関し、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) 機会原価 (2) 埋没原価 (3) 差額原価</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>原価構成要素</p> <p>原価低減及びその評価</p> <p>5 安全衛生管理及び環境の保 全</p> <p>安全衛生管理</p>	<p>原価構成要素に関し、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) 製品原価 (2) 材料費 (3) 労務費 (4) 経 費 (5) 直接費 (6) 間接費 (7) 製造間接費 (8) 製造原価 (9) 総原価 (10)一般管理販売費 (11)利 益</p> <p>原価低減及びその評価に関し、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) V E (2) I E (3) 固定費の分析と管理 (4) 変動費の分析と管理 (5) 損益分岐点図表</p> <p>1 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) 作業方法の決定及び作業者の配置についての次の事項 イ 作業手順の定め方 ロ 作業方法の改善 ハ 作業者の適正な配置方法</p> <p>(2) 作業者に対する指導又は監督の方法についての次の事項 イ 指導及び教育の方法 ロ 作業中における監督及び指示の方法</p> <p>(3) 作業設備及び作業場所の保守管理についての次の事項 イ 作業設備の安全化及び環境の改善方法 ロ 環境条件の保持 ハ 安全又は衛生のための点検の方法</p> <p>(4) 異常時等における措置についての次の事項 イ 異常時における措置 ロ 火災発生時における措置</p> <p>(5) 労働災害防止活動についての次の事項 イ 労働災害防止についての関心の保持 ロ 労働災害防止についての作業者の創意工夫を引き出す方法</p> <p>(6) 健康づくり運動についての次の事項 イ 健康の保持、増進についての関心の保持 ロ 健康の保持、増進のための取組みの方法</p> <p>2 安全衛生に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。</p>

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
<p>環境保全</p> <p>公害防止</p> <p>6 作業指導</p> <p>教育訓練計画のたて方及び教育訓練の実施</p> <p>仕事の教え方</p> <p>改善の仕方</p> <p>人の扱い方</p> <p>教育訓練の方法</p> <p>7 設備管理</p>	<p>(1) 安全衛生管理体制のとりかたとそれぞれの役割</p> <p>(2) 災害統計</p> <p>3 労働安全衛生マネジメントシステムについて概略の知識を有すること。</p> <p>1 環境基本法（平成5年法律第91号）及び環境基本計画のうち、事業活動に関する部分について、一般的な知識を有すること。</p> <p>2 環境管理に関する国際標準化機構の規格（ISO）について一般的な知識を有すること。</p> <p>公害防止に関し、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) 大気汚染 (2) 水質汚濁 (3) 騒音 (4) 振動</p> <p>(5) 悪臭 (6) 土壌汚染 (7) 地盤沈下</p> <p>教育訓練計画のたて方及び教育訓練の実施に関し、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) 教育訓練必要項目の把握</p> <p>(2) 教育訓練目標の設定方法</p> <p>(3) 教育訓練計画の作成</p> <p>(4) 教育訓練の実施方法</p> <p>(5) 教育訓練評価計画の策定方法</p> <p>仕事の教え方（TWI-JI）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) 訓練予定表の作成 (2) 作業分解 (3) 教え方の4段階</p> <p>改善の仕方（TWI-JM）の4段階について一般的な知識を有すること。</p> <p>人の扱い方（TWI-JR）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) 基本心得 (2) 職場の問題の扱い方の4段階</p> <p>教育訓練の方法に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) OJT (2) Off-JT</p> <p>(3) ジョブローテーション (4) リーダーシップ</p> <p>(5) 自己啓発 (6) 相互啓発 (7) 会議の進め方</p> <p>(8) チームワーク (9) コミュニケーション</p> <p>(10) 指導案</p>

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
設備管理の考え方	<p>1 保全に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 生産保全 (2) 予防保全 (3) 事後保全</p> <p>2 故障と信頼性に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 設備稼働率 (2) 設備総合効率 (3) 平均故障間隔 (MTBF) (4) 平均修復時間 (MTTR)</p> <p>3 設備更新に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 耐用年数 (2) 設備履歴</p>
設備点検の方法	<p>1 設備点検に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 日常点検の方法 (2) 次の項目に関する定期点検の方法 イ 機械系統 (摩耗) ロ 電気系統 (絶縁) ハ 空気圧系統 ニ 蒸気圧系統 ホ ガス系統 ヘ 公害防止機器 ト その他</p> <p>2 次に掲げる測定器具の用途、維持管理及びそれらによる測定結果の処理の仕方について一般的な知識を有すること。 (1) 寸法測定器 (2) 重量計 (3) 光学測定器 (4) 温湿度計 (5) 回転計 (6) 圧力計 (7) 糖度計 (8) タイマー</p>
不良事項の原因及びその徴候	<p>次に掲げる設備の不良事項の原因及びその徴候について一般的な知識を有すること。 (1) 焼き付き (2) 異常摩耗 (3) 破 損 (4) 過 熱 (5) 発 煙 (6) 異 臭 (7) 異常振動 (8) 異 音 (9) 漏 れ (10) き 裂 (11) 腐 食 (12) 漏 電</p>
設備診断	<p>設備診断に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 異常の原因の発見 (2) 異常の原因に応じた対応措置 (3) 主要構成要素の使用限界 (4) 点検表及び点検計画の修正</p>
設備と環境との関係	<p>設備の周辺の環境が設備に及ぼす影響に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 室内温湿度 (2) 給排気 (3) 給排水 (4) 振動 (5) 粉じん (6) ガス</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>8 パン製造に関する現場技術 食品及び食品衛生</p> <p>表 示</p> <p>自動生産システム</p> <p>自動生産システムの構成 機器</p> <p>ミキシング、発酵及び熱加工の理論</p> <p>ミキシング、発酵、仕上げ 及び熱加工の方法</p>	<p>食品及び食品衛生に関し、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) 食品加工及び貯蔵 (2) 食中毒の原因及び予防 (3) 食品の腐敗、変敗及び変質 (4) 作業環境の衛生管理 (5) 装置、材料、器具の衛生管理 (6) 作業員の衛生管理</p> <p>包装食品の表示に関し、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) 名 称 (2) 消費期限又は賞味期限 (3) 製造所又は加工所の所在地 (4) 製造者又は加工者 (5) 原材料名 (6) 食品添加物</p> <p>自動生産システムの全面的又は部分的な自動化に関し、一般的な知識を有すること。</p> <p>次に掲げる自動生産システムの構成機器について一般的な知識を有すること</p> <p>(1) 原料自動供給装置 (2) 生地及び半製品自動取扱い装置 (3) 製品自動取扱い装置 (4) 各種の検出、表示及び制御の機器 (5) 緊急警報及び停止装置</p> <p>ミキシング、発酵及び熱加工に関し、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) ミキシング、発酵及び熱加工の目的 (2) ミキシング、発酵及び熱加工に影響を与える諸要素 (3) 生地の変化 (4) イースト及び微生物の働きによる発酵及び膨張の特徴 (5) 熱加工による膨張と品質の把握</p> <p>1 パン生地の仕込みの方法及び特徴について詳細な知識を有すること。</p> <p>2 パン生地の発酵の方法に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 発酵 (2) 中間発酵 (ベンチタイム) (3) 最終発酵 (ホイロ)</p> <p>3 パン生地の成形加工の方法に関し、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>包装及び保存の方法</p> <p>パンの材料の種類、性質及び用途</p> <p>測定機器及び検査機器の種類、用途及び使用方法</p>	<p>(1) 分割 (2) 丸め (3) 圧延 (4) 成形 (5) 型詰め</p> <p>4 次に掲げるパンの熱加工の方法及び特徴について詳細な知識を有すること。 (1) オープン焼成 (2) フライ加工 (3) 蒸気加工</p> <p>5 パンの仕上げの方法に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。 (1) 冷却 (2) スライス (3) アイシング及びトッピング (4) フィリング</p> <p>パンの包装及び保存に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。 (1) 包装に使用する機械、装置及び器工具の種類、特徴及び用途 (2) 包装の方法 (3) 保存の方法 (4) 包装材</p> <p>1 パンの材料の種類、性質及び用途について詳細な知識を有すること。 2 食品添加物の種類、性質及び用途について詳細な知識を有すること。</p> <p>次に掲げる測定機器及び検査機器の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。 (1) 温湿度計 (2) 計量機 (3) タイマー (4) pHメーター (5) 糖度計 (6) 比重計 (7) ファリノグラフ (8) アミログラフ (9) その他</p>
<p>実 技 試 験</p> <p>1 工程管理</p> <p>2 作業管理</p> <p>3 品質管理</p> <p>4 原価管理</p> <p>5 安全衛生管理</p> <p>6 作業指導</p> <p>7 設備管理</p>	<p>1 人、機械及び材料に対する具体的な製造計画がたてられること。 2 製品及び半製品の作業工程の進捗管理ができること。 3 材料、半製品、製品等の現品管理ができること。</p> <p>1 作業測定を行い、標準時間を設定できること。 2 動作分析と改善提案ができること。 品質管理手法の活用ができること。 原価引き下げのための方策がたてられること。 安全衛生管理が具体的にできること。</p> <p>1 教育訓練計画がたてられること。 2 O J T の具体的な展開についての改善提案ができること。</p> <p>1 設備点検計画がたてられること。 2 設備の点検及びその対策ができること。</p>

2 1級パン製造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

パン製造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
<p>学 科 試 験</p> <p>1 食品一般 栄養及び食品衛生の基礎理論</p> <p>2 パン一般 パンの種類及び特徴</p> <p>パン関連食品の種類及び特徴</p> <p>3 パン製造法 パンの製造に使用する機械、装置及び器工具の種類、用途及び使用方法</p>	<p>1 栄養に関し、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) 栄養素の種類及び機能 (2) 主な植物性食品及び動物性食品の成分及び特徴 (3) 糖質、脂質及びたん白質の体内における消化及び吸収</p> <p>2 食品及び食品衛生に関し、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) 食品加工及び貯蔵 (2) 食中毒の原因及び予防 (3) 食品の腐敗、変敗及び変質</p> <p>次に掲げるパンの種類及び特徴について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 食パン (2) 菓子パン (3) ロール類 (4) デニッシュペストリー (5) イーストドーナツ (6) その他のパン</p> <p>次に掲げる関連食品の種類及び特徴について概略の知識を有すること。</p> <p>(1) スポンジケーキ類 (2) バターケーキ類 (3) パイ類</p> <p>次に掲げるパンの製造に使用する機械、装置及び器工具の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) ミキサー (2) 発酵室 (3) 分割機 (4) 丸め機 (5) 中間発酵室(プルファー) (6) 整形機 (7) 最終発酵室(ホイロ) (8) オープン (9) 包装機</p>

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ミキシング、発酵及び熱加工の基礎理論	<p>(10) 加熱及び冷却に使用する機械、装置及び器工具 (11) 調整、整形、仕上げ、スライスに使用する器工具 ミキシング、発酵及び熱加工に関し、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) ミキシング、発酵及び熱加工の目的 (2) ミキシング、発酵及び熱加工に影響を与える諸要素 (3) 生地の変化 (4) イースト及び微生物の働きによる発酵及び膨張の特徴 (5) 熱加工による膨張と品質の把握</p>
パン生地の調整の方法	<p>1 次に掲げるパン生地の材料の配合について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 食パン生地 (2) 菓子パン生地 (3) ロール類のパン生地 (4) デニッシュペストリー生地 (5) イーストドーナツ生地 (6) その他のパン生地</p> <p>2 パン生地の仕込みの方法及び特徴について詳細な知識を有すること。</p>
パン生地の発酵の方法	<p>パン生地の発酵の方法に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 発酵 (2) 中間発酵（ベンチタイム） (3) 最終発酵（ホイロ）</p>
パン生地の加工の方法	<p>パン生地の加工の方法に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 分割 (2) 丸め (3) 圧延 (4) 成形 (5) 型詰め</p>
パンの熱加工の方法	<p>次に掲げるパンの熱加工の方法及び特徴について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) オーブン焼成 (2) フライ加工 (3) 蒸気加工法</p>
パンの仕上げの方法	<p>パンの仕上げの方法に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 冷却 (2) スライス (3) アイシング及びトッピング (4) フィリング</p>
包装及び保存の方法	<p>パンの包装及び保存に関し、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) 包装に使用する機械、装置及び器工具の種類、特徴及び用途</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>製品検査</p> <p>製造計画</p> <p>4 材 料 パンの材料の種類、性質及び用途</p> <p>5 関係法規 食品衛生法関係法令のうちパン製造に関する部分及び計量法（平成4年法律第51号）関係法令のうち適正な計量の実施に関する部分</p>	<p>(2) 包装の方法 (3) 保存の方法</p> <p>1 品質評価の方法について詳細な知識を有すること。 2 検査の方法について一般的な知識を有すること。 パンの製造計画に関し、次に掲げる事項について一般的な知識を有すること。 (1) 工程表の作成及び工程管理 (2) 材料の手配及び保管 (3) 原価管理 (4) 品質管理</p> <p>1 次に掲げるパンの材料の種類、性質及び用途について詳細な知識を有すること。 (1) 小麦及び小麦粉 (2) イースト及びその他の微生物 (3) 食 塩 (4) 水 (5) 糖 類 (6) 油脂類 (7) 牛乳及び乳製品 (8) 卵 (9) 小麦以外の穀類及び穀粉 (10) 果実及び果実加工品 (11) トッピング又はアイシング (12) あん、クリーム等のフィリング (13) その他の材料 2 次に掲げる食品添加物の種類、性質及び用途について一般的な知識を有すること。 (1) 膨張剤 (2) 乳化剤 (3) 香料 (4) 着色料 (5) 保存料 (6) 改良剤 (7) その他の食品添加物 3 包装材について一般的な知識を有すること。</p> <p>1 食品衛生法のうち、次に掲げる規定について一般的な知識を有すること。 (1) 食品及び添加物に関する規定 (2) 器具及び容器包装に関する規定 (3) 表示に関する規定 (4) 営業に関する規定 2 計量法のうち、適正な計量の実施に関する規定について一般的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>6 安全衛生</p> <p>安全衛生に関する詳細な知識</p> <p>実 技 試 験</p> <p>パン製造作業</p> <p>材料の選定</p> <p>生地調整</p> <p>生地の発酵</p> <p>生地の加工</p> <p>熱加工</p> <p>仕上げ</p> <p>製品検査</p> <p>積算及び見積り</p>	<p>1 パン製造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。</p> <p>(1) 機械、工具、原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取扱方法</p> <p>(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</p> <p>(3) 作業手順</p> <p>(4) 作業開始時の点検</p> <p>(5) 当該業務に関して、発生するおそれのある疾病の原因及び予防</p> <p>(6) 整理、整頓及び清潔の保持</p> <p>(7) 事故時等における応急措置及び退避</p> <p>(8) その他当該業務に関する安全又は衛生のために必要な事項</p> <p>2 労働安全衛生法関係法令（パン製造に関する部分に限る。）について詳細な知識を有すること。</p> <p>パンの材料の選定ができること。</p> <p>1 パン生地の材料の配合ができること。</p> <p>2 パン生地の仕込みができること。</p> <p>パン生地の発酵制御ができること。</p> <p>パンの生地の加工ができること。</p> <p>パンの熱加工ができること。</p> <p>パンの仕上げができること。</p> <p>パンの製品検査ができること。</p> <p>積算及び見積りができること。</p>

3 2級パン製造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

パン製造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3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3の右欄のとおりである。

表3

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
<p>学 科 試 験</p> <p>1 食品一般</p> <p> 栄養及び食品衛生の基礎理論</p> <p>2 パン一般</p> <p> パンの種類及び特徴</p> <p> パン関連食品の種類及び特徴</p> <p>3 パン製造法</p> <p> パンの製造に使用する機械、装置及び器工具の種類、用途及び使用方法</p>	<p>1 栄養に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。</p> <p>(1) 栄養素の種類及び機能</p> <p>(2) 主な植物性食品及び動物性食品の成分及び特徴</p> <p>(3) 糖質、脂質及びたん白質の体内における消化及び吸収</p> <p>2 食品及び食品衛生に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。</p> <p>(1) 食品加工及び貯蔵</p> <p>(2) 食中毒の原因及び予防</p> <p>(3) 食品の腐敗、変敗及び変質</p> <p>次に掲げるパンの種類及び特徴について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 食パン (2) 菓子パン (3) ロール類</p> <p>(4) デニッシュペストリー (5) イーストドーナツ</p> <p>(6) その他のパン</p> <p>次に掲げる関連食品の種類及び特徴について概略の知識を有すること。</p> <p>(1) スポンジケーキ類 (2) バターケーキ類 (3) パイ類</p> <p>次に掲げるパンの製造に使用する機械、装置及び器工具の種類、用途及び使用方法について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) ミキサー (2) 発酵室 (3) 分割機 (4) 丸め機</p> <p>(5) 中間発酵室(プルファー)</p> <p>(6) 整形機 (7) 最終発酵室(ホイロ)</p> <p>(8) オーブン (9) 包装機</p> <p>(10) 加熱及び冷却に使用する機械、装置及び器工具</p> <p>(11) 調整、整形、仕上げ、スライスに使用する器工具</p>

試験科目及びその範囲	試験科目及びその範囲の細目
ミキシング、発酵及び熱加工の基礎理論	<p>ミキシング、発酵及び熱加工に関し、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) ミキシング、発酵及び熱加工の目的</p> <p>(2) ミキシング、発酵及び熱加工に影響を与える諸要素</p> <p>(3) 生地の変化</p> <p>(4) イースト及び微生物の働きによる発酵及び膨張の特徴</p> <p>(5) 熱加工による膨張と品質の把握</p>
パン生地の調整の方法	<p>1 次に掲げるパン生地の材料の配合について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 食パン生地 (2) 菓子パン生地</p> <p>(3) ロール類のパン生地 (4) デニッシュペストリー生地</p> <p>(5) イーストドーナツ生地 (6) その他のパン生地</p> <p>2 パン生地の仕込みの方法及び特徴について詳細な知識を有すること。</p>
パン生地の発酵の方法	<p>パン生地の発酵の方法に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 発酵 (2) 中間発酵 (ベンチタイム)</p> <p>(3) 最終発酵 (ホイロ)</p>
パン生地の加工の方法	<p>パン生地の加工の方法に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 分割 (2) 丸め (3) 圧延 (4) 成形</p> <p>(5) 型詰め</p>
パンの熱加工の方法	<p>次に掲げるパンの熱加工の方法及び特徴について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) オープン焼成</p> <p>(2) フライ加工 (3) 蒸気加工法</p>
パンの仕上げの方法	<p>パンの仕上げの方法に関し、次に掲げる事項について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 冷却 (2) スライス (3) アイシング及びトッピング (4) フィリング</p>
包装及び保存の方法	<p>パンの包装及び保存に関し、次に掲げる事項について概略の知識を有すること。</p> <p>(1) 包装に使用する機械、装置及び器工具の種類、特徴及び用途</p> <p>(2) 包装の方法 (3) 保存の方法</p>
製品検査	<p>1 品質評価の方法について一般的な知識を有すること。</p> <p>2 検査の方法について一般的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>4 材料</p> <p>パンの材料の種類、性質及び用途</p> <p>5 関係法規</p> <p>食品衛生法関係法令のうちパン製造に関する部分及び計量法関係法令のうち適正な計量の実施に関する部分</p> <p>6 安全衛生</p> <p>安全衛生に関する詳細な知識</p>	<p>1 次に掲げるパンの材料の種類、性質及び用途について詳細な知識を有すること。</p> <p>(1) 小麦及び小麦粉 (2) イースト及びその他の微生物 (3) 食塩 (4) 水 (5) 糖類 (6) 油脂類 (7) 牛乳及び乳製品 (8) 卵 (9) 小麦以外の穀類及び穀粉 (10) 果実及び果実加工品 (11) トッピング又はアイシング (12) あん、クリーム等のフィリング (13) その他の材料</p> <p>2 次に掲げる食品添加物の種類、性質及び用途について一般的な知識を有すること。</p> <p>(1) 膨張剤 (2) 乳化剤 (3) 香料 (4) 着色料 (5) 保存料 (6) 改良剤</p> <p>3 包装材について概略の知識を有すること。</p> <p>1 食品衛生法のうち、次に掲げる規程について概略の知識を有すること。</p> <p>(1) 食品及び添加物に関する規定 (2) 器具及び容器包装に関する規定 (3) 表示に関する規定 (4) 営業に関する規定</p> <p>2 計量法のうち、適正な計量の実施に関する規定について概略の知識を有すること。</p> <p>1 パン製造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。</p> <p>(1) 機械、工具、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) 当該業務に関して、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) その他当該業務に関する安全又は衛生のために必要な事項</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>パン製造作業</p> <p>材料の選定</p> <p>生地調整</p> <p>生地発酵</p> <p>生地加工</p> <p>熱加工</p> <p>仕上げ</p> <p>製品検査</p>	<p>2 労働安全衛生法関係法令（パン製造に関する部分に限る。）について詳細な知識を有すること。</p> <p>パンの材料の選定ができること。</p> <p>1 パン生地の材料の配合ができること。</p> <p>2 パン生地の仕込みができること。</p> <p>パン生地の発酵制御ができること。</p> <p>パン生地の加工ができること。</p> <p>パンの熱加工ができること。</p> <p>パンの仕上げができること。</p> <p>パンの製品検査ができること。</p>