



第12回 生産マスター検定

検定レポート

●実施日：2018年1月28日（日）

●会場：札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・広島・福岡の公開会場

および団体会場

2018年3月20日

一般社団法人 人材開発協会

生産マイスターを受検された皆さん、本当にお疲れ様でした。

そして、バックアップをいただきました企業の担当者の皆さん、本当にありがとうございました。

「ものづくりのプロ」を目指す皆さんの成長の支援として、また「生産現場の必須資格」として、2012年から始まった生産マイスター検定は、おかげさまで12回目を実施することができました。今回も多くの方が受検され、多くの合格者が生まれました。

生産マイスター検定の合格は重要な目標となります。しかし真の目的は、学習した知識や技術をしっかりと身につけ、日ごろの業務や改善に活かしていただくことにあります。

今回、残念ながら不合格になった方は、「本人用検定結果通知書」で自分の弱みの確認、そして本書の「出題された問題（出題項目・内容）や正答率の低かった問題（弱点項目）」を参考に、今一度テキスト学習を進めていただきたいと思います。また、合格された方も同様に振り返りと復習を行い、さらに理解を深めていただきたいと思います。

生産マイスターの学習と受検を通じ、“ものづくり日本”、そして“技術創造立国日本”を担う皆さんが、日ごろの業務推進と改善をはかり、「真の生産マイスター」として、ご活躍いただくことを願ってやみません。

【 目 次 】

【1】検定結果の推移	4
●7月検定の申込者数・合格者数	●1月検定の申込者数・合格者数
●全級平均の合格率	
【2】職種別、階層別の特性	5
●職種別の内訳	●階層別の内訳
【3】1級の傾向とアドバイス	6
●1級の合格率	●1級の平均点
■ <u>出題方針・内容</u>	■ <u>正答率と弱点項目</u>
【4】2級の傾向とアドバイス	9
●2級の合格率	●2級の平均点
■ <u>出題方針・内容</u>	■ <u>正答率と弱点項目</u>
【5】3級の傾向とアドバイス	12
●3級の合格率	●3級の平均点
■ <u>出題方針・内容</u>	■ <u>正答率と弱点項目</u>
【6】ベーシック級の傾向とアドバイス	15
●ベーシック級の合格率	●ベーシック級の平均点
■ <u>出題方針・内容</u>	■ <u>正答率と弱点項目</u>
【7】各級の問題数と配点	18
●1級の問題数と配点	●2級の問題数と配点
●3級の問題数と配点	●ベーシック級の問題数と配点
【8】参考データ	19
●最高得点、最低得点	●最年長合格者、最年少合格者
●欠席率	●公開会場の途中退出率
●公開会場・団体会場申込者比率	

全体概要

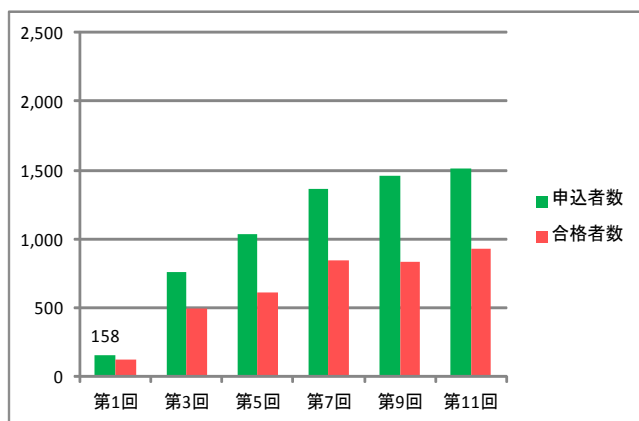
【1】検定結果の推移

2012年から始まった生産マイスター検定は、7月（夏）と1月（冬）の毎年2回実施しており、今回で第12回を迎えました。第12回は、過去最高の2,389人の申込者数、そして過去最高の1,516人の方がみごと合格の栄冠に輝きました。合格者の皆さん、おめでとうございます！

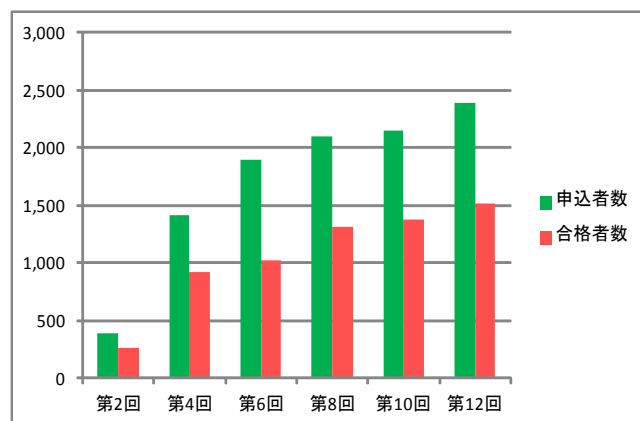
なお、第1回から第12回までの申込者数の累計は16,595人、そして合格者数の累計は10,252人となり、多くの生産マイスター合格者が誕生してその活躍の場を広げています。

●7月検定の申込者数・合格者数<未認定者含む>

<第1回は1級と2級未実施>

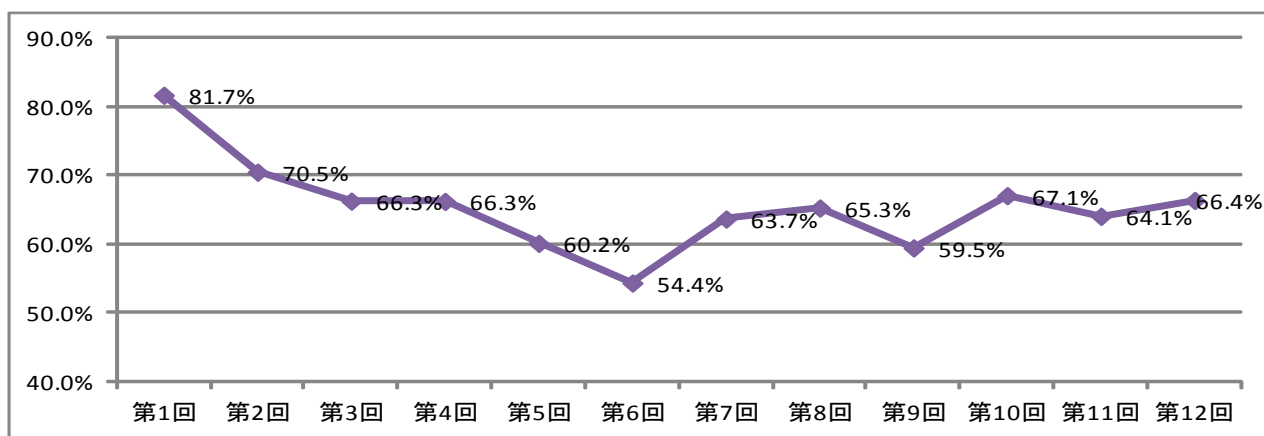


●1月検定の申込者数・合格者数<未認定者含む>



次に、第12回の全級平均の合格率を見ると、第11回の64.1%と比べて2.3ポイント上がっており、大変喜ばしく思います。今後も受検者の皆さんが、本書を参考にして学習の術（すべ）を身につけ、学習の道標（みちしるべ）としてお役立ていただければ幸いです。

●全級平均の合格率<未認定者含む、第1回は1級と2級未実施>



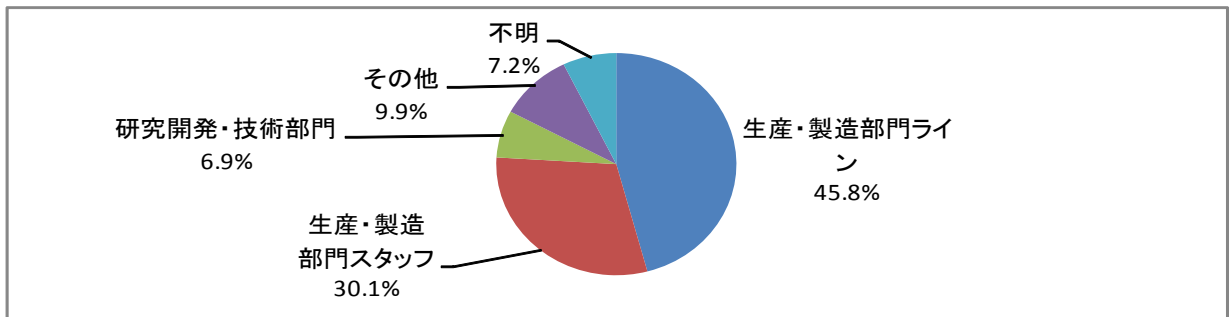
全級	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回
合格率 (対受検者)	81.7%	70.5%	66.3%	66.3%	60.2%	54.4%	63.7%	65.3%	59.5%	67.1%	64.1%	66.4%

【2】職種別、階層別の特性

生産マイスター検定は、主に 1,040 万人の製造業を中心とした「ものづくり中核人材の育成」を目的として開発された検定です。そのため、第 12 回も例年どおり受検者の 45.8%が生産・製造部門ラインとなっています。また、生産・製造部門スタッフと研究開発・技術部門の合計は全体の 37.0%を占めています。

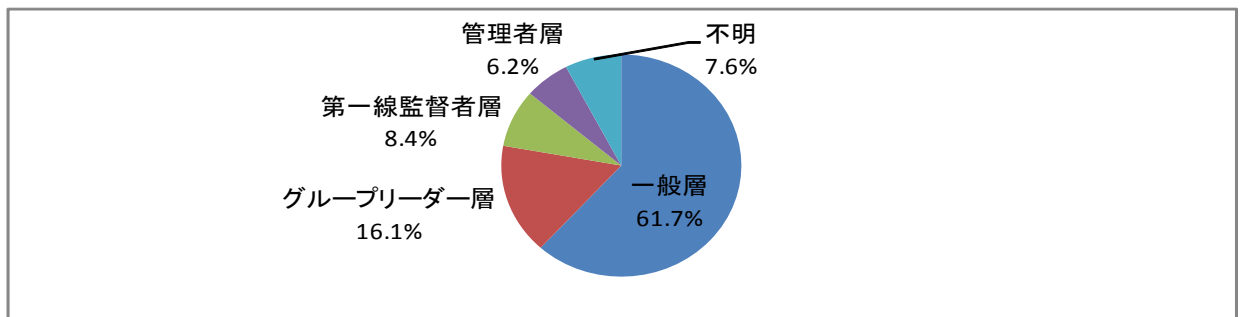
一方、受検者の階層を見ると、「一般層」が受検者全体の 61.7%割を占め、その多くが 3 級、またはベーシック級を受検しています。「グループリーダー層」は全体の 16.1%で 2 級、または 3 級の受検が多く、「第一線監督者層」と「管理者層」は合わせて全体の 14.6%で主に 1 級、または 2 級の受検が多くなっています。

●職種別の内訳



職種	1級	2級	3級	ベーシック級	計	割合
生産・製造部門ライン	63	241	380	411	1,095	45.8%
生産・製造部門スタッフ	93	166	268	193	720	30.1%
研究開発・技術部門	39	41	36	48	164	6.9%
その他	27	47	85	78	237	9.9%
不明	19	31	64	59	173	7.2%
計	241	526	833	789	2,389	100.0%

●階層別の内訳



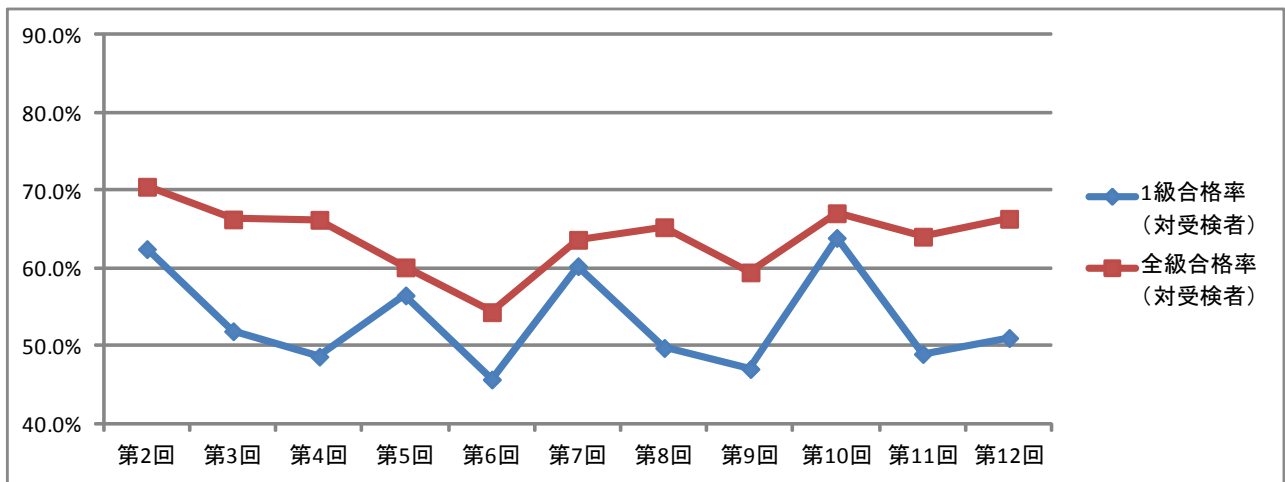
階層	1級	2級	3級	ベーシック級	計	割合
一般層	82	233	503	657	1,475	61.7%
グループリーダー層	28	104	207	46	385	16.1%
第一線監督者層	55	113	23	9	200	8.4%
管理者層	57	45	32	13	147	6.2%
不明	19	31	68	64	182	7.6%
計	241	526	833	789	2,389	100.0%

1 級

【3】1 級の傾向とアドバイス

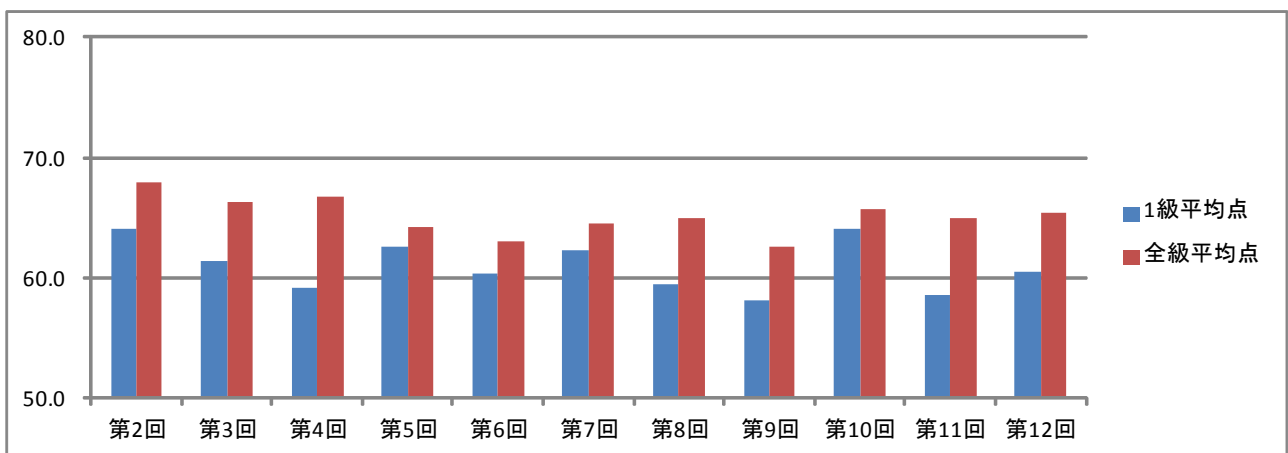
1 級はその名のとおりに、生産マイスター検定の最高峰であり、管理者層が対象です。そのため、例年合格率、平均点ともに他の級よりも低く、高い難易度になっています。第 12 回もまったく同じ傾向になりましたが、合格率：第 11 回 49.0%→第 12 回 51.1%、平均点：第 11 回 58.6 点→第 12 回 60.5 点と、わずかながらも高くなっています。第 12 回が残念な結果に終わった方、そしてこれから新しく受検される方は、ぜひ本書を参考にして第 13 回の合格を目指していただきたいと思います。

● 1 級の合格率<未認定者含む、第 1 回は 1 級と 2 級未実施>



1級	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回
申込者数	24	77	124	150	252	161	216	160	257	157	241
受検者数	24	77	115	145	247	156	205	155	244	153	231
合格者数	15	40	56	82	113	94	102	73	156	75	118
合格率 (対受検者)	62.5%	51.9%	48.7%	56.6%	45.7%	60.3%	49.8%	47.1%	63.9%	49.0%	51.1%

● 1 級の平均点<第 1 回は 1 級と 2 級未実施>



	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回
1級平均点	64.0	61.4	59.1	62.6	60.3	62.3	59.5	58.1	64.0	58.6	60.5
全級平均点	67.9	66.3	66.8	64.2	63.0	64.5	65.0	62.6	65.7	64.9	65.4

■出題方針・内容

生産マイスター検定では「役割、品質、コスト、納期・生産管理、安全・環境」の5分野について、50問題（ベーシック級のみ60問題）、合計100点の構成になっていることが大きな特徴です。「ものづくりのプロ」として必須の総合的な知識を証明する「生産部門の必須資格」のため、皆さんがテキストをきちんと学習しているか、本質的に理解しているか、そして日々の現場で活用しているかに重きを置いた基本的かつ発展性をもたせた問題になっています。

したがって、1級では『損益分岐点の計算』や『標準原価管理を予算管理に組み込むうえで留意すべき点』『不良率の低減とコスト変動の計算』『保全の分類と分担の理解』『SCM・生産管理の今後の課題』のような問題が出題されますので、テキストをきちんと学習し理解すれば、解答できる内容になっています。もちろん、多肢選択、語群選択、計算問題、ミニケース問題などのように、問題形式によって難易度や配点が変わりますが、受検に合わせ、日ごろの業務に結びつけた学習を進めていただければ十分合格に結びつくものと思います。

なお、「役割」は管理者である皆さんが毎日当たり前に考え行動しているマネジメントそのものです。例えば、『経営トップから、部門管理者として期待されている役割』や『(ミニケース問題において)今回行った様々な対応の中で、管理者として不適切であった行動』などは、日ごろの業務に直結する内容です。この機会を利用して日ごろの考えや行動・判断を整理したり確認する場として学習してください。

単位	出題内容
<第1単位テキスト> ■役割	<ul style="list-style-type: none"> ・管理者の具体的な役割、管理者に求められる能力 ・経営志向領域、管理レベル・経営環境と企業業績、総合経営力 ・事業部制組織、インテグレートのコミュニケーション、実質的権限、日本における経営行動 ・管理者の役割と行動、リスクを想定する
<第2単位テキスト> ■コスト	<ul style="list-style-type: none"> ・損益分岐点の計算、実際ロスとコストキーピング ・与件変動、予算管理と標準原価管理 ・設計変更ロス(失われた機会ロス、埋没コスト)の計算、VRP ・コスト変動の認識、稼働率の向上に向ける場合の効果予想の計算 ・品質に関するコストリダクション(歩留りの改善とコスト変動、不良率の低減とコスト変動)の計算
<第3単位テキスト> ■品質	<ul style="list-style-type: none"> ・VE、品質計画と設計、品質ビジョンと品質戦略 ・工場における品質保証の基本、工程能力指数、抜き取り検査(AQL)の計算、信頼性 ・保全の分類と分担、標準化と規格化 ・品質リスクをとらえる、品質リスクマネジメントの構築、品質リスクマネジメントの実践
<第4単位テキスト> ■納期・生産管理	<ul style="list-style-type: none"> ・キャッシュコンバージョンサイクルの計算 ・在庫計画の目的、流動数分析、在庫適正化、基準在庫の意義と設定、生産計画と統制(計画管理と進捗管理) ・SCMのリスクマネジメント、ブルウィップ効果、SCM改革のパターン、SCM・生産管理の今後の課題
■安全・環境	<ul style="list-style-type: none"> ・安全管理の効果的な進め方、OHSAS18001、安全文化 ・資源生産性、MFCA

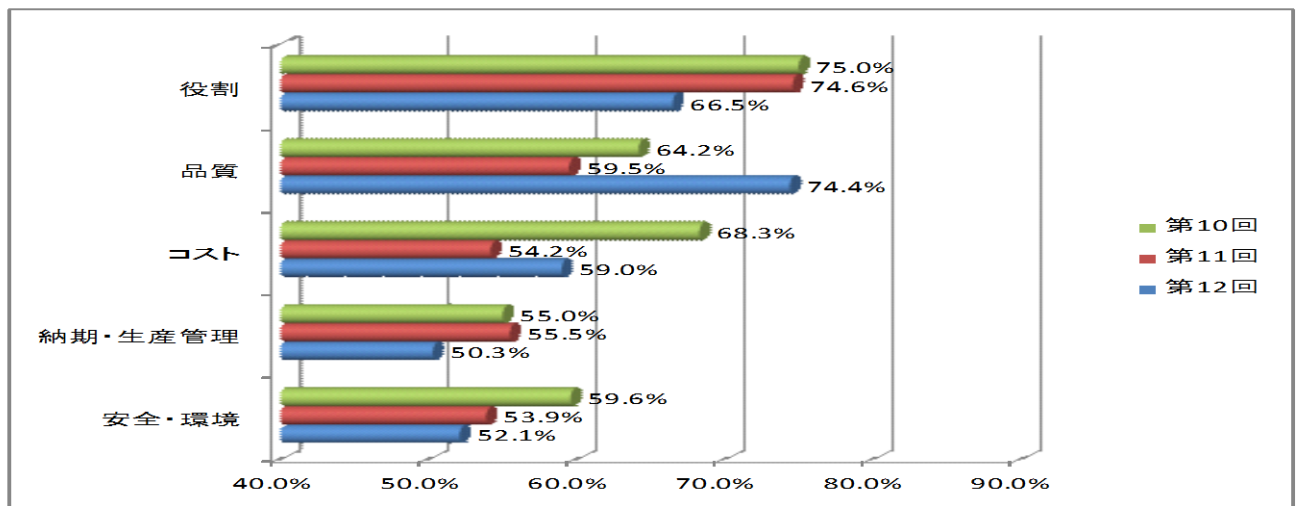
■正答率と弱点項目

前述のとおり、第12回は第11回に比べ若干合格率が上がっていますが、「役割」「納期・生産管理」「安全・環境」は残念ながら第11回よりも芳しくありません。

特に、管理者である皆さんにとって必須の知識ともいえる「納期・生産管理」の『キャッシュコンバージョンサイクル』の正答率が低いことはとても残念です。キャッシュフロー、キャッシュコンバージョンサイクルの改善・改革の視点である『情報の流れの改革、ものの流れの改革、お金の流れの改革、情報・もの・お金の流れにかかわる全体システムの構築（SCMの実現）』を活用し、自社の状況を鑑みて改善・改革を検討することは管理者必須の業務です。その『検討する際のモノサシであるキャッシュコンバージョンサイクル』を理解していなければ、大きな改革はできません。

また、「コスト」は第11回よりも正答率が良かったとはいえ、『不良率の低減とコスト変動の計算』はいま一つです。ぜひ、テキストを復習し理解を確実にしてください。

なお、「品質」の得点率が59.5%→74.4%と急上昇していることは特筆すべきことです。日ごろの皆さんの業務に対する姿勢と努力がそのまま表れているものと思います。



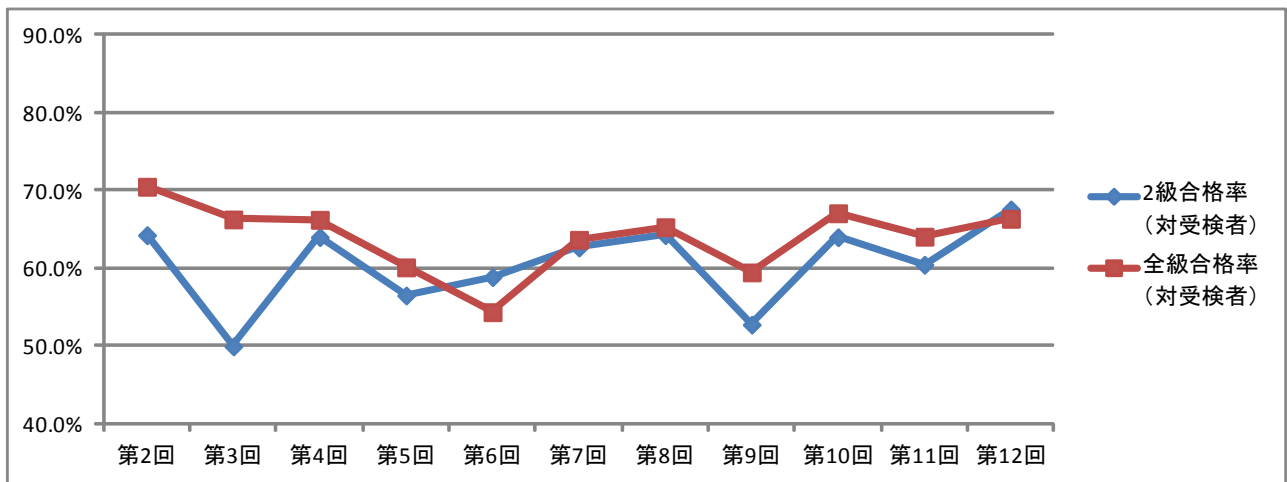
分野	弱点項目
■役割	・管理者の役割と行動
■品質	※弱点項目は、特になし
■コスト	・予算管理と標準原価管理 ・設計変更ロス(埋没コスト)の計算、VRP ・品質に関するコストリダクション(不良率の低減とコスト変動)の計算
■納期・生産管理	・キャッシュコンバージョンサイクルの計算 $\text{売上債権回転日数} = \frac{\text{売上債権額}}{\text{売上高}} \times 365\text{日}$ $\text{棚卸資産回転日数} = \frac{\text{棚卸資産額}}{\text{売上原価}} \times 365\text{日}$ $\text{仕入債務回転日数} = \frac{\text{平均仕入債務額}}{\text{売上原価}} \times 365\text{日}$ キャッシュコンバージョンサイクルは、売上債権回転日数+棚卸資産回転日数-仕入債務回転日数 ・基準在庫の意義と設定、SCM改革のパターン
■安全・環境	・安全管理の効果的な進め方 ・資源生産性

2級

【4】2級の傾向とアドバイス

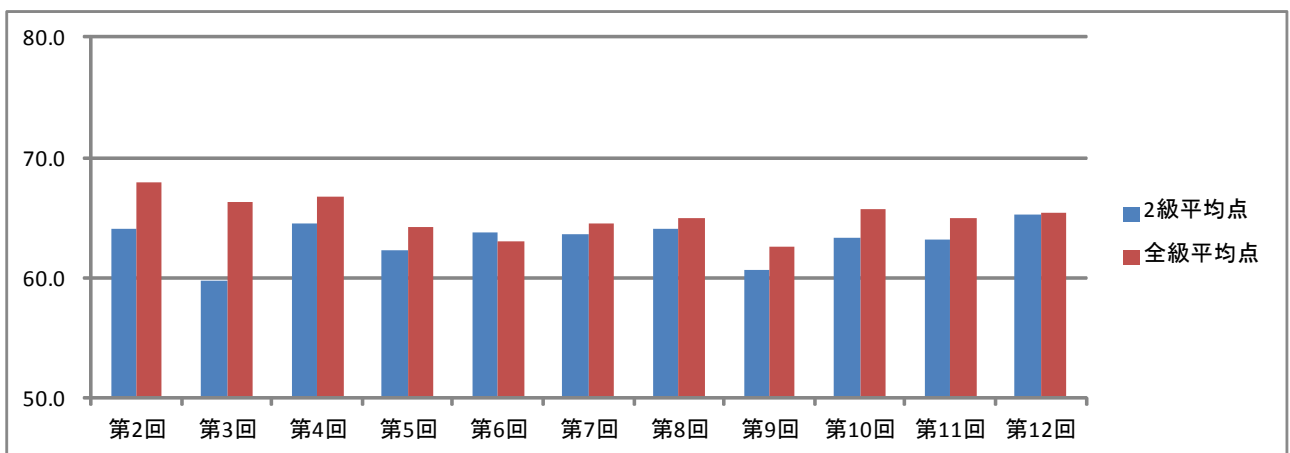
2級は現場の様々な問題や課題を解決する力量が求められており、ミドル層ともいえる第一線監督者層が主な受検対象者ですが、第一線監督者層のみならず幅広い層の方が多く受検しています。そのため、検定回によって合格率のバラツキが大きいのですが、第12回は過去最高の67.6%でした。合格者の皆さん、おめでとうございます。もちろん、残念だった方も大丈夫です。後述するアドバイスを基に学習を継続すれば、第13回の合格の栄冠を手にすることができるでしょう。

●2級の合格率<未認定者含む、第1回は1級と2級未実施>



2級	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回
申込者数	84	168	322	220	384	275	415	316	474	342	526
受検者数	84	164	317	214	382	260	398	307	453	329	506
合格者数	54	82	203	121	225	163	256	162	290	199	342
合格率 (対受検者)	64.3%	50.0%	64.0%	56.5%	58.9%	62.7%	64.3%	52.8%	64.0%	60.5%	67.6%

●2級の平均点<第1回は1級と2級未実施>



	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回
2級平均点	64.0	59.7	64.5	62.3	63.7	63.6	64.0	60.6	63.3	63.2	65.3
全級平均点	67.9	66.3	66.8	64.2	63.0	64.5	65.0	62.6	65.7	64.9	65.4

■出題方針・内容

第一線監督者は現場の経営者です。第12回では、まず「役割」の確認として、『第一線監督者の役割と機能』『第一線監督者と科学的管理』『作業指導のポイント』『第一線監督者の円滑なコミュニケーション』などを認識しているかを試しています。

また、幅広い知識はもちろんのこと、本質をきちんとつかんで、現場の問題や課題を解決することが最も重要な役割ですので、『M-Mチャートの計算』『メソッドの改善』『パフォーマンスの管理（作業能率・工数稼働率・総合パフォーマンスの計算）』『設備総合効率の計算』『工程能力指数の計算とその判断』『品質改善の進め方』『生産管理における情報システムの活用』といった第一線監督者の必須項目を出題しています。

ピンとくる方も多いと思いますが、これらの内容は、『改善・改革を推進するためのモノサシ』です。この内容を理解し日常的に活用する習慣ができれば、問題点をつかんだり新しい課題を発掘することができます。つまり、この『モノサシ』を使うことにより、例えば作業分担の見直しによる改善が進んだり、品質改善が進みます。検定試験のための計算問題ではなく、シンプルな手法のための計算として考え、これらの本質をきちんと理解して、日ごろの業務に結びつけていただきたいと思います。

また、「安全・環境」は、配点こそ高くはありませんが、生産現場をあずかる責任者として現場での能力を総合的に発揮していただくための大切な分野であることに変わりありません。通信教育4冊のテキストの中で一番最後の学習分野になりますが、繰り返し読んで、一つひとついねいに学習してください。

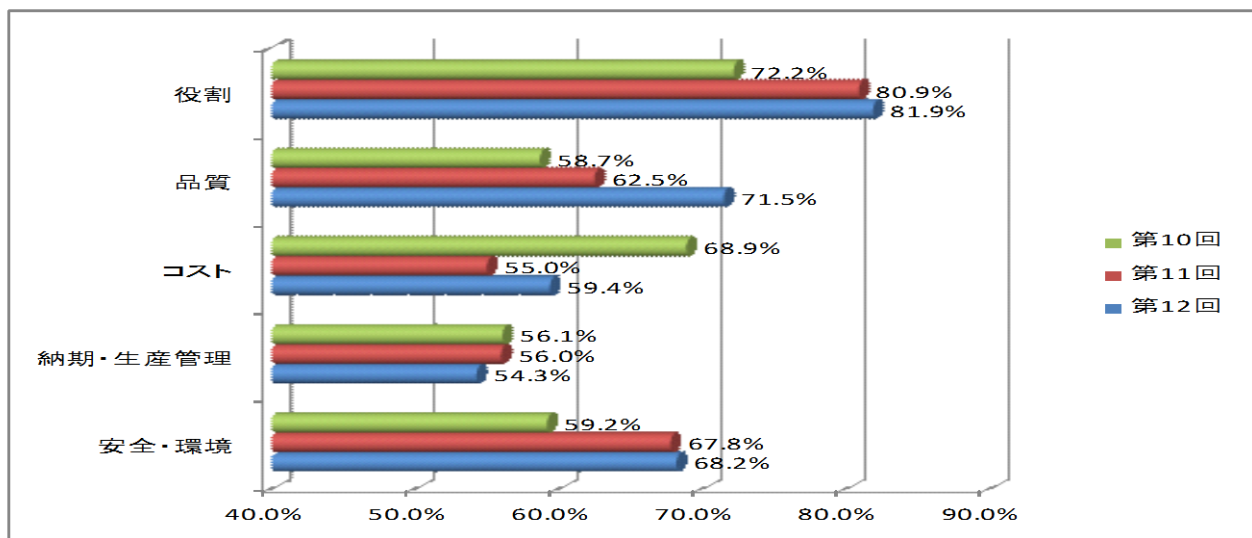
単位	出題内容
<第1単位テキスト> ■役割	<ul style="list-style-type: none"> ・第一線監督者の役割と機能 ・組織階層と役割の関係 ・生産性向上の方法、第一線監督者と科学的管理 ・作業指導のポイント、業務遂行力を決める3要素、動機づけ要因 ・第一線監督者の円滑なコミュニケーション
<第2単位テキスト> ■コスト	<ul style="list-style-type: none"> ・販売価額と利益貢献、労務費の差異分析の計算 ・生産性の計算と公式、ピッチダイヤグラムの理解、干渉ロス(M-Mチャート)の計算 ・メソッドの改善(改善のレベル、目標設定のステップ)、パフォーマンスの標準(標準時間の構成)、パフォーマンスの管理(作業能率・工数稼働率・総合パフォーマンスの計算) ・設備総合効率の計算
<第3単位テキスト> ■品質	<ul style="list-style-type: none"> ・工程能力指数の計算と判断基準、作業標準書の作成と作業指導 ・品質改善の進め方(手順、要因の抽出と特性要因図)、品質管理の手法(QC7つ道具) ・失敗コストの低減
<第4単位テキスト> ■納期・生産管理	<ul style="list-style-type: none"> ・新製品計画から製品納入までの機能、生産期間速度の向上、プロセス生産 ・加重移動平均法の計算、過剰在庫・死蔵在庫、定期発注方式の計算、ネットワーク手法 ・ERPパッケージ、テラーの科学的管理法、MRPシステム
■安全・環境	<ul style="list-style-type: none"> ・OHSAS18001、リスクアセスメント活動のポイント、改善の4原則、ヒューマンエラーの対策の考え方 ・環境管理の必要性、主な地球環境問題と現状、環境側面の洗い出し、廃棄物の量を削減する方法、環境管理体制

■正答率と弱点項目

第12回の計算問題では、『作業能率・工数稼働率・総合パフォーマンスの計算』は、皆さんが十分に理解されていました。しかし、『設備生産性向上（設備総合効率）の計算』は例年と同じく弱点項目になっています。人と設備が密接に連携して動く現場において、生産性を向上させるためには設備生産性の向上が不可欠です。設備総合効率を正確に把握し、設備が稼働する時間のうち、付加価値を生む時間の比率を高め、現場全体の生産性向上に寄与することが皆さんの大きな役割です。

正答率が高かった「品質」では、『（ミニケース問題の品質対策において）改善の進捗をデータで把握する方法』がいま一つです。テキストをもう一度熟読して、集めたデータを数学的に正しく整理し数量的に事実をつかむ統計手法（QC七つ道具の知識）の理解を確実にしましょう。

また、全体の正答率が54.3%の「納期・生産管理」は、『生産形態の分類』『加重移動平均法の計算』『MRPシステム』などが弱点項目になっていますので、しっかりカバーしてください。



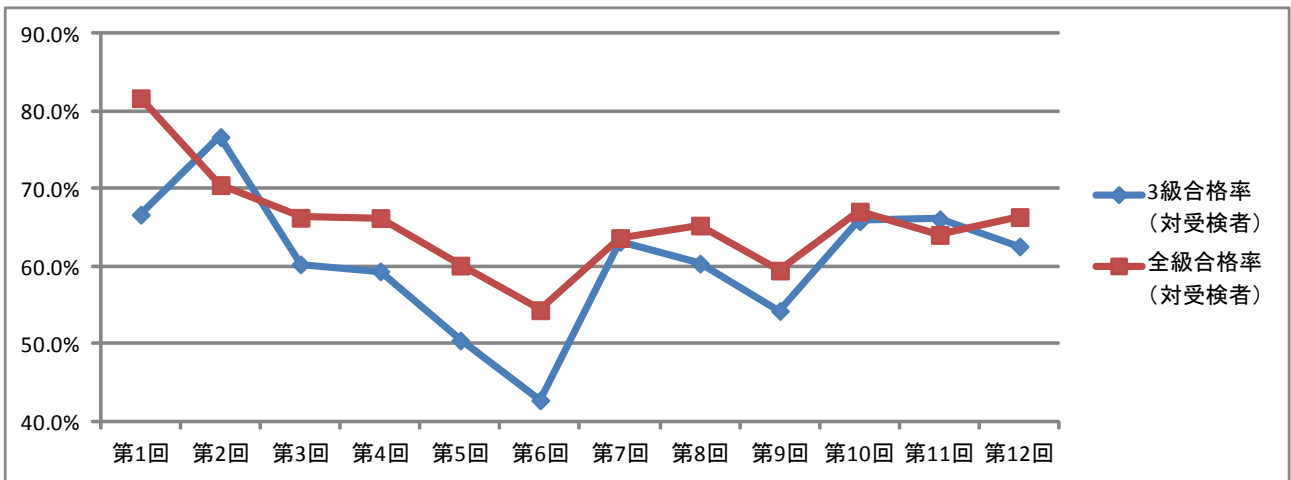
分野	弱点項目
■役割	※弱点項目は、特になし
■品質	・品質管理の手法(QCの7つ道具)
■コスト	<ul style="list-style-type: none"> ・標準時間の構成 ・設備生産性向上(設備総合効率)の計算 $\text{設備総合効率} = \text{時間稼働率} \times \text{性能稼働率} \times \text{良品率}$ である $\text{ここで、時間稼働率} = (\text{負荷時間} - \text{停止時間}) \div \text{負荷時間}$ $\text{性能稼働率} = \text{速度稼働率} \times \text{正味稼働率}$ $\text{速度稼働率} = \text{基準サイクルタイム} \div \text{実際サイクルタイム}$ $\text{正味稼働率} = (\text{出来高} \times \text{実際サイクルタイム}) \div (\text{負荷時間} - \text{停止時間})$ を代入して、設備総合効率を求める公式を整理すると、 $\text{設備総合効率} = \text{基準サイクルタイム} \times \text{出来高} \times \text{良品率} \div \text{負荷時間}$ となる たとえば、基準サイクルタイムは $(\text{設備総合効率} \times \text{負荷時間}) \div (\text{出来高} \times \text{良品率})$ である また、実際サイクルタイムは $(\text{負荷時間} - \text{停止時間}) \div \text{出来高}$ である
■納期・生産管理	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセス生産 ・加重移動平均法の計算、定期発注方式の計算、ネットワーク手法 ・ERPパッケージ、MRPシステム
■安全・環境	・環境管理体制

3級

【5】3級の傾向とアドバイス

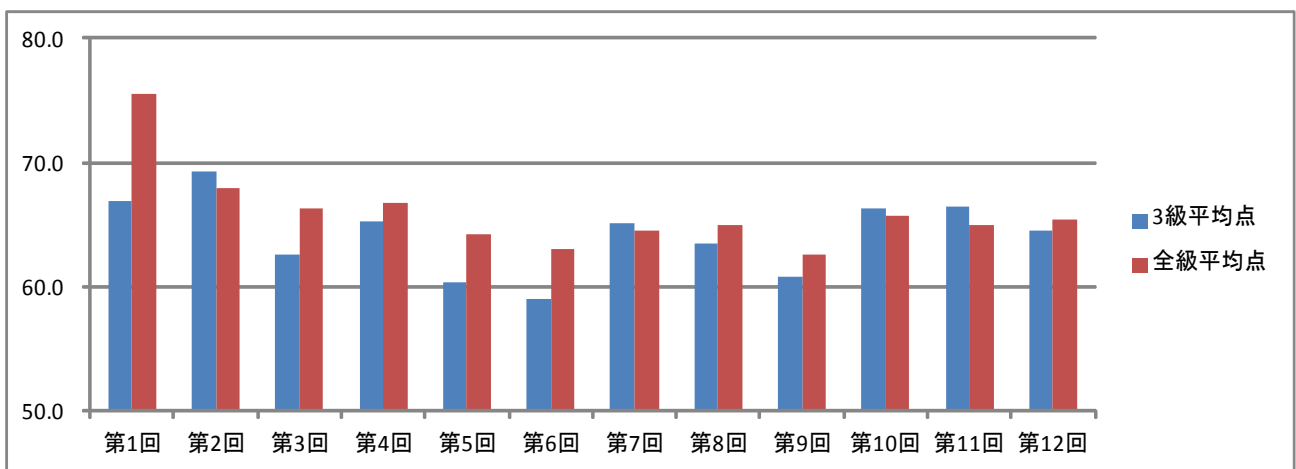
受検者が最も多い3級は、班・グループを引っ張るリーダー層が主な対象ですが、第12回の検定では一般層の方が半分以上を占めています。第12回では、他の級が第11回よりも結果が上がっているのに比べ、結果が落ちています。それでも、合格率60%以上ですので、リーダーの役割を認識し、標準を実現するための仕事のやり方を自ら考え、業務推進をはかっていることが十分うかがえます。なお、残念な結果に終わった方は本書を参考に、第13回の合格に向けて邁進してください。

●3級の合格率<未認定者含む、第1回は1級と2級未実施>



3級	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回
申込者数	47	73	201	518	378	680	429	708	520	849	558	833
受検者数	45	73	199	515	376	678	418	675	501	832	540	789
合格者数	30	56	120	306	190	290	264	408	272	548	357	494
合格率 (対受検者)	66.7%	76.7%	60.3%	59.4%	50.5%	42.8%	63.2%	60.4%	54.3%	65.9%	66.1%	62.6%

●3級の平均点<第1回は1級と2級未実施>



	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回
3級平均点	66.9	69.2	62.5	65.2	60.4	59.0	65.1	63.4	60.8	66.3	66.5	64.5
全級平均点	75.5	67.9	66.3	66.8	64.2	63.0	64.5	65.0	62.6	65.7	64.9	65.4

■出題方針・内容

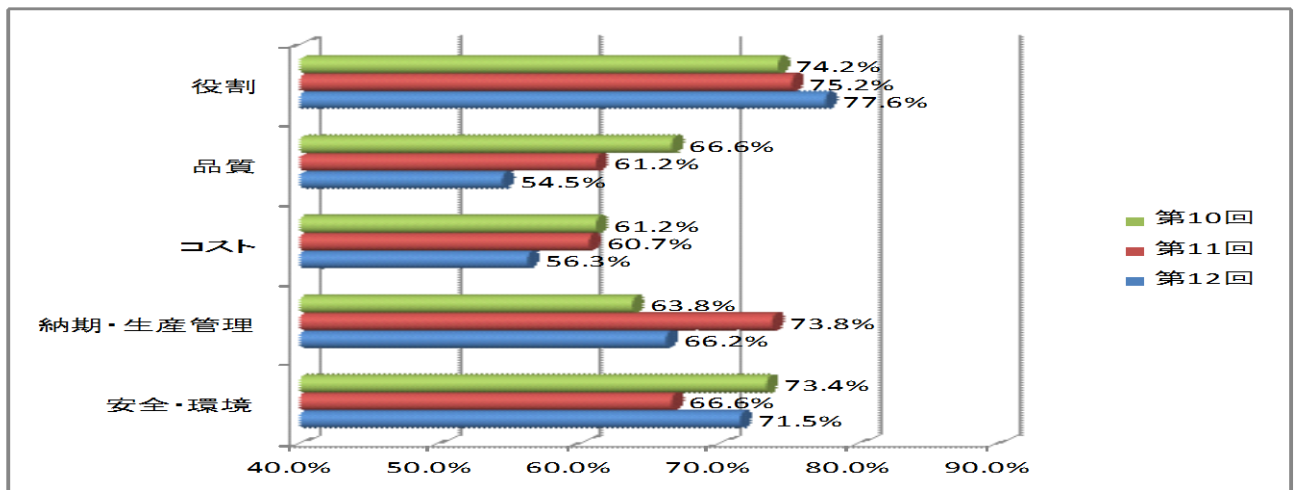
3級はベーシック級とともに例年多くの方が受検しており、第12回の3級受検申込者数は全体の34.9%（ベーシック級は全体の33.0%）にも達しています。しかし、3級とベーシック級の大きな違いの一つとして、リーダーとしてメンバーをまとめる役割業務があります。つまり、業務の管理だけでなく、人の管理（作業指導、小集団活動、コミュニケーションなど）も業務分掌になっているわけです。皆さんは、この両輪でもって、優れた職場を実現しなければなりません。班・グループを引っ張るリーダー層の皆さんは、ぜひこの両輪をうまくまわしてさらなる業務推進をはかっていただきたいと思います。

さて、第12回では、まずリーダーの「役割」として管理の基本を理解しているかを試しています。『管理とは4Mのムダを減少させる活動』のことです。そのため、ムダをつかむための2つの考え方（「維持管理」：ムダ＝実績－標準、「改善管理」：ムダ＝目標－標準）の計算問題があります。さらに、『管理者・スタッフを中心にした改革活動』と『小集団活動を中心とした改善活動』の2つの職場改善の問題もありますので、きちんと理解をして、日々の業務の中でより良いコミュニケーションをはかって欲しいと思います。また、「コスト」での『計算問題（編成効率、目標サイクルタイム、実働工数と標準出来高工数、ワークサンプリングにおける稼働率や観測数）』は、労働生産性を高めるリーダーとしての必須知識です。「品質」では高品質職場実現に向けての問題『工程能力指数の計算と判断基準』『不良ゼロへの手順』『新QC7つ道具』、「納期・生産管理」の計算問題では『正味所要量、発注手配量、人員能力と機械能力』、「安全・環境」では『ハインリッヒの法則、指差し呼称、三現主義、循環型社会形成推進基本法』など、基本かつ重要な問題についても何回も復習をしてください。

単位	出題内容
<第1単位テキスト> ■役割	<ul style="list-style-type: none"> 改善管理でのムダ（ムダ＝目標－標準）の計算 話を聞くポイント、ミーティングの上手な進め方 職場改善の定石（職場改善に取り組むためのポイント）、職場改善の2つのアプローチ（小集団活動を中心とした職場内の改善）
<第2単位テキスト> ■コスト	<ul style="list-style-type: none"> 原価の構成の計算 ライン作業分析（編成効率）の計算、P-Q分析、類似工程分析、目標サイクルタイムの計算 実働工数と標準出来高工数の計算、瞬間観測法、ワークサンプリング（稼働率、観測数）の計算、ワークサンプリングの観測経路、ワークサンプリングの分析結果
<第3単位テキスト> ■品質	<ul style="list-style-type: none"> 製造規格とは、高品質を生み出すメソッド、顕在不良と潜在不良 高品質職場実現の具体策、工程能力指数の計算と判断基準、層別のポイント 検査の種類と実施、標識方式によるポカヨケ対策 不良ゼロへの手順、現象を解析する際の準備、新QC7つ道具
<第4単位テキスト> ■納期・生産管理	<ul style="list-style-type: none"> 連続生産、セル生産、内段取り スペース能力、正味所要量と発注手配量の計算、人員能力と機械能力の計算 余力管理、作業者に指示する際のポイント、現状に打ち勝つ体制づくり、ガントチャートへの消込み法
■安全・環境	<ul style="list-style-type: none"> 安全管理における教育指導、ハインリッヒの法則、指差し呼称、KYK、三現主義 PRTR法、循環型社会形成推進基本法

■正答率と弱点項目

第12回の3級は、「品質」と「コスト」が芳しくありません。「品質」では『製品仕様→製品規格→検査規格→製造規格のつながり』『新QC七つ道具』の理解がいま一つです。商品価値の高い製品供給には、製品仕様や製品規格、検査規格、製造規格の決定だけでなく、生産技術・製造部門などが果たす役割を理解しなければなりません。また、マトリクス図法や系統図法などの『新QC七つ道具』は改善に役立つ手法ということを認識して欲しいと思います。一方、「コスト」では、特にワークメジャメントが弱点といえます。作業方法の改善だけでなく、改善した作業方法を現場に定着させるためのパフォーマンスの改善の理解、また稼働ロス削減のためにどのような稼働ロスがどの程度発生しているかを明確化して改善を進めることが重要です。そのためには『総合パフォーマンスの測定』『ワークサンプリング』をしっかりと学習して欲しいと思います。どちらも、公式を覚える必要がある項目のため難解に思えるかもしれませんが、例えば日々の業務の中で『この時間帯だけ出来高が少ないのはなぜだろうか?』などの意識があれば事実を把握したくなるはずで、客観的にできるだけ定量的に問題点を把握するための手段として『ワークサンプリング』を使えば良いという感覚をもてば理解を確実にしやすいと思います。



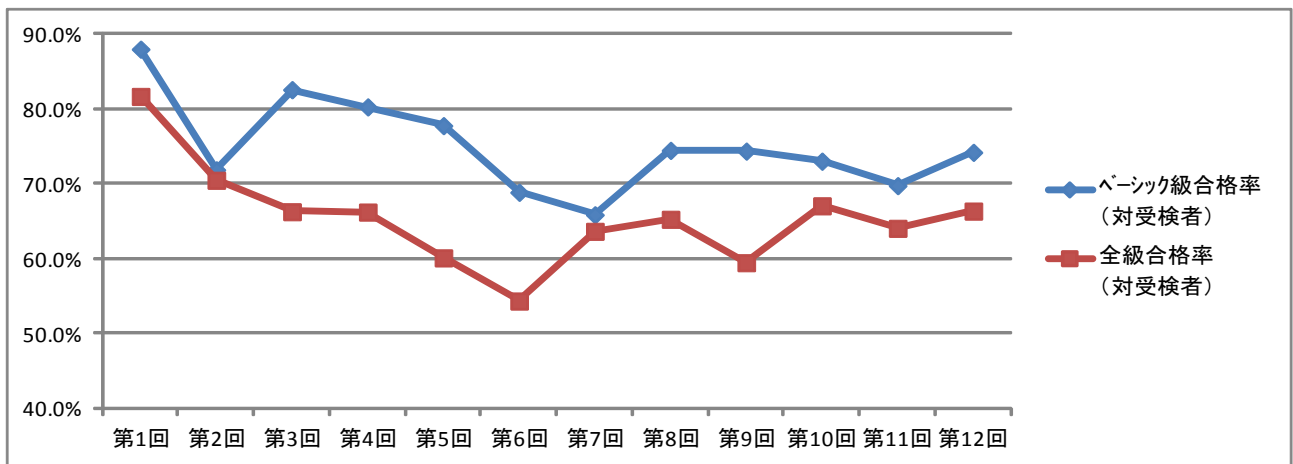
分野	弱点項目
■役割	<ul style="list-style-type: none"> 改善管理でのムダ(ムダ=目標-標準)の計算 職場改善の定石(職場改善に取り組むためのポイント)
■品質	<ul style="list-style-type: none"> 製造規格とは、顕在不良と潜在不良 層別のポイント 新QC7つ道具
■コスト	<ul style="list-style-type: none"> 原価の構成の計算(付加価値、製造原価、総原価) 目標サイクルタイムの計算 $\text{目標サイクルタイムは} \frac{\text{生産可能時間}}{\text{生産量}} \times 100$ 実働工数と標準出来高工数の計算 $\text{実働工数は} \quad \text{稼働率} \quad \times \quad \text{就業工数}$ $\text{標準出来高工数は} \quad \text{標準時間} \quad \times \quad \text{良品生産量}$ ワークサンプリング(稼働率、観測数)の計算、ワークサンプリングの観測経路
■納期・生産管理	<ul style="list-style-type: none"> 正味所要量と発注手配量の計算 $\text{正味所要量} = \text{総所要量}(\text{要求量} \div \text{歩留り}) - (\text{手持ち在庫数} + \text{手配済み})$
■安全・環境	<ul style="list-style-type: none"> 三現主義(五感で察知する異常)

【6】ベーシック級の傾向とアドバイス

例年多くの方が受検しているベーシック級は、若手社員の皆さんが主な受検対象者ですが、実際の検定試験では18歳～65歳（19ページ参照）という幅広い層の方が申し込みをし、生産全体の基礎知識の習得や再確認をはかり、日常の業務推進や改善効果のアップにつなげていただいています。

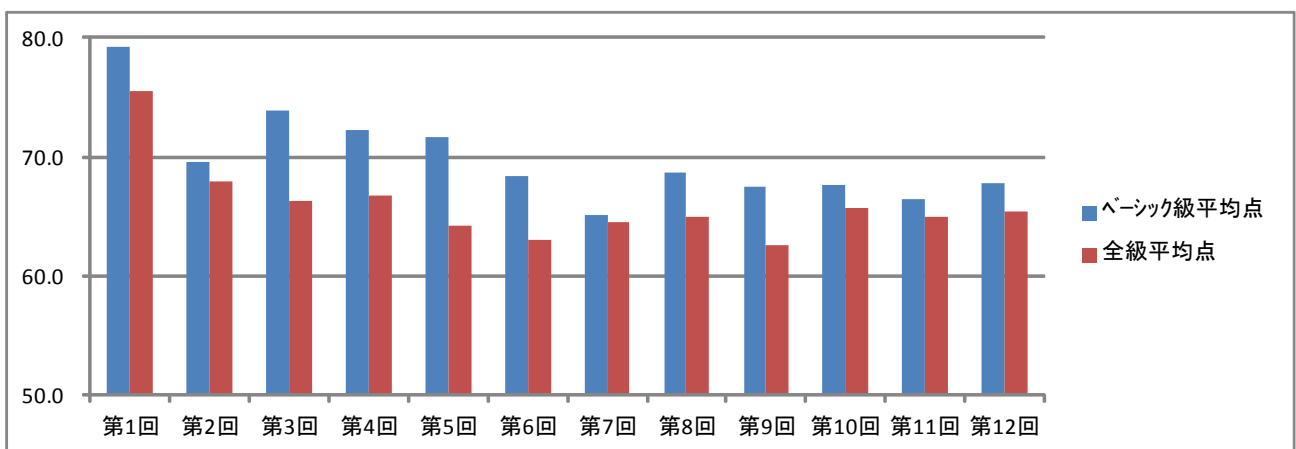
第12回の合格率は、第11回69.8%→第12回74.2%と大幅にアップし、皆さんの努力が実った結果となり、大変うれしく思います。残念な結果に終わった方は、本書を熟読してぜひ再チャレンジをはかってください。第13回の合格の栄冠に輝くことができるはずです。

●ベーシック級の合格率<未認定者含む、第1回は1級と2級未実施>



ベーシック級	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回
申込者数	111	200	309	447	285	573	499	762	458	565	458	789
受検者数	108	192	305	446	279	572	484	737	442	527	427	757
合格者数	95	138	252	358	217	394	319	549	329	385	298	562
合格率 (対受検者)	88.0%	71.9%	82.6%	80.3%	77.8%	68.9%	65.9%	74.5%	74.4%	73.1%	69.8%	74.2%

●ベーシック級の平均点<第1回は1級と2級未実施>



	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回
ベーシック級平均点	79.2	69.6	73.8	72.2	71.6	68.3	65.1	68.6	67.5	67.7	66.5	67.8
全級平均点	75.5	67.9	66.3	66.8	64.2	63.0	64.5	65.0	62.6	65.7	64.9	65.4

■出題方針・内容

ベーシック級は、生産全体の基礎知識を問う内容が多いため、全級の中でも「役割、品質、コスト、納期・生産管理、安全・環境」の5分野から、一番バランス良く出題されていることが大きな特徴です。また、学生や内定者、新入社員の方も受検対象者であるため、浅く広い内容になっており、問題数も60問題（他の級は各50問題）と多くなっています。問題は、社会人の常識や生産に携わる人としての心がまえや姿勢、生産にかかわる基本的な用語の意味、基本的な改善方法やQCDの理解、安全の重要性など、まさに生産現場の入門編の内容になっています。『基本は無敵』ともいわれていますので、これらの内容を確実にマスターして、3級→2級→1級へと進んでいただきたいと思います。

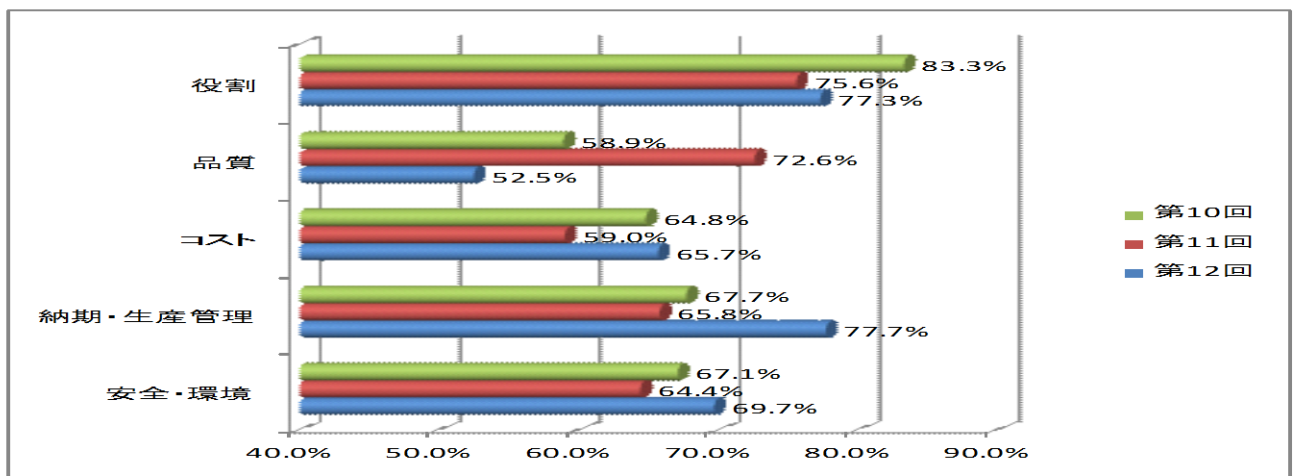
例えば、『会社が社会に果たす役割』はあまりにも当たり前のことですが、実際に本番で解答すると多少の迷いや躊躇があると思います。また、製品の値段はコスト+利益=価格だけで決まるのではなく『需要と供給』によって決まること、『製品がお客様に届くまでのプロセス（生産形態）』など、イロハのイをまずはしっかりとマスターしてください。

さらに、「コスト」では『お金になっている仕事となっていない仕事』を理解し、お金になっていない仕事を極力少なくする改善に結びつけていただきたいと思います。この問題ではベーシック級全員の正解を期待していたのですが、あと少し（80%弱）の正答率でした。その他として、『5S』や『4M（3M）』『編成ロスの計算』『材料使用の歩留まり率の計算』『不良低減の手順』『計画と進み具合の確認』、そして『ハインリッヒの法則』など、一步一步、理解を深めていただきたいと思います。

単位	出題内容
<第1単位テキスト> ■役割	<ul style="list-style-type: none"> ・作業の分業、会社が社会に果たす役割、製品の値段（価格）とコスト、生産形態 ・各部門の仕事、温度による誤差、安全第一のために守るべきこと ・5Sの具体的な行動、5W1H、ブレーンストーミングのポイント、小集団活動（働きがいのある職場づくり）、小集団活動でのメンバーシップ
■コスト	<ul style="list-style-type: none"> ・4Mと3M、価格とコストとの関係（製造コスト）、お金になっている仕事となっていない仕事 ・編成ロスとは何か、編成ロスの計算、方法ロスとは何か、設備の総合効率の計算、設備の停止ロスとは何か、材料使用の歩留まり率の計算、端材ロス・取り代ロス・不良ロスの計算 ・現状分析手法（ライン作業分析）、日常業務の注意点
<第2単位テキスト> ■品質	<ul style="list-style-type: none"> ・品質特性（真の特性、代用特性）、総合的品質管理（TQM）、品質コスト体系（失敗コストと評価コストの計算） ・品質の維持管理とは、5Mの日常管理、設備保全の内容と不良防止の教訓、品質責任の明確化と作業者が不良をつくらないための条件 ・不良品の混入防止について、全数チェックとは ・不良低減の手順、小集団活動への参加の仕方、グラフの落とし穴、ヒストグラムとパレート図
<第3単位テキスト> ■品質、納期・生産管理、コスト	<ul style="list-style-type: none"> ・原単位とは、高価な機械設備を遊ばせないための作業計画、製品別計画の職場別計画の展開 ・作業標準とは、週間の作業時間の計算、作業配分と作業指示、作業計画・指示のシステム化 ・突発的トラブル回避のための材料・治工具の事前準備、仕事の優先順位は指示された「日程＝工程納期」、作業の正しい運転スピード、計画と進み具合の確認
■安全・環境	<ul style="list-style-type: none"> ・非安全な状態の原因、安全管理とは、安全管理の意義とは、ハインリッヒの法則、安全管理のあるべき姿、安全衛生管理体制の意味 ・公害対策基本法の典型7公害、温室効果ガス、地球の環境問題

■正答率と弱点項目

第12回のベーシック級は、「品質」の正答率が52.5%といま一つです。『品質特性（真の特性、代用特性）』などは一応理解できているようですが、『品質コスト体系』や『品質の維持管理』『5Mの日常管理』『品質責任の明確化と作業者が不良をつくらないための条件』『不良低減の手順』『ヒストグラムとパレート図』については理解が十分でない方が多い結果になっています。「品質」はものづくりの基本ですので、生産現場の作業の基本となる品質規格や標準をおさえ、品質と品質管理にかかわる考え方と定義、品質とコストの関係を学習し、日ごろの業務と関連づけて、『不良防止の教訓や不良をつくらないための条件、不良低減、QC七つ道具』などの理解を深めることが大切です。また、「コスト」では『編成ロスの計算』『設備の総合効率の計算』、初めて接する方が多い「安全・環境」では『非安全な状態の原因』『安全衛生管理体制の意味』がウィークポイントになっています。日々の業務と体験をとおして知識を十分に備え、将来羽ばたくためのベースにさせていただきたいと思います。



分野	弱点項目																					
■役割	※弱点項目は、特になし																					
■品質	<ul style="list-style-type: none"> 品質コストのうち失敗コストと評価コストの計算 品質の維持管理とは、5Mの日常管理、品質責任の明確化と作業者が不良をつくらないための条件 不良低減の手順、ヒストグラムとパレート図 																					
■コスト	<ul style="list-style-type: none"> 編成ロスの計算 <p>※例)コンベヤ作業の編成ロスの計算(手待ち時間の合計)=$0.5+1.5+0.0+2.0+1.0+0.5=5.5$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>工程</th> <th>No.1</th> <th>No.2</th> <th>No.3</th> <th>No.4</th> <th>No.5</th> <th>No.6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>時間</td> <td>4.5</td> <td>3.5</td> <td>5.0</td> <td>3.0</td> <td>4.0</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>人数</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>斜線の部分は各工程の手待ち(編成ロス) 一番時間のかかる工程 ※この工程の時間がコンベヤのスピードを決める</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備の総合効率の計算 $[24時間 - (操業ロス + 停止ロス + 速度ロス + 不良ロス)] \div 24時間 \times 100\%$ 現状分析手法(ライン作業分析) 	工程	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	時間	4.5	3.5	5.0	3.0	4.0	4.5	人数	1	1	1	1	1	1
工程	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6																
時間	4.5	3.5	5.0	3.0	4.0	4.5																
人数	1	1	1	1	1	1																
■納期・生産管理	作業計画・指示のシステム化																					
■安全・環境	非安全な状態の原因、安全衛生管理体制の意味																					

【7】各級の問題数と配点

●1級の問題数と配点

分野	問題数	配点
■役割	11	18
■品質	10	19
■コスト	13	28
■納期・生産管理	10	23
■安全・環境	6	12
計	50	100

●2級の問題数と配点

分野	問題数	配点
■役割	8	16
■品質	9	19
■コスト	15	35
■納期・生産管理	10	19
■安全・環境	8	11
計	50	100

●3級の問題数と配点

分野	問題数	配点
■役割	7	22
■品質	11	16
■コスト	13	30
■納期・生産管理	11	20
■安全・環境	8	12
計	50	100

●ベーシック級の問題数と配点

分野	問題数	配点
■役割	12	18
■品質	13	23
■コスト	12	25
■納期・生産管理	14	21
■安全・環境	9	13
計	60	100

【8】参考データ

●最高得点、最低得点

級	最高得点	最低得点
1級	93	33
2級	94	37
3級	99	31
ベーシック級	96	0

●最年長合格者、最年少合格者

級	最年長合格者	最年少合格者
1級	58歳 (58歳)	21歳 (21歳)
2級	57歳 (60歳)	22歳 (19歳)
3級	60歳 (60歳)	19歳 (19歳)
ベーシック級	65歳 (65歳)	18歳 (18歳)

※ () は、最年長受験者と最年少受験者。

●欠席率

級	欠席率
1級	4.1%
2級	3.8%
3級	5.3%
ベーシック級	4.1%
全級	4.4%

●公開会場の途中退出率

級	途中退出率
1級	17.8%
2級	35.8%
3級	33.7%
ベーシック級	66.1%
全級	40.1%

●公開会場・団体会場申込者比率

会場	公開会場・団体会場申込者比率
公開会場	34.0%
団体会場	66.0%
計	100.0%

■第13回検定スケジュールのお知らせ（予定）

- ・試験日 2018年7月29日（日）
- ・申込期間 2018年5月16日（水）～6月27日（水）
- ※団体会場受検申請期間 2018年5月16日（水）～6月20日（水）

●お問い合わせ



一般社団法人 **人材開発協会**

〒104-0033 東京都中央区新川 1-4-1 住友不動産六甲ビル 3F

TEL:03-6362-4370

FAX:03-3555-1172

e-mail:hrda@jmam.co.jp

<http://www.hrda.or.jp>

※無断複製転載を禁じます。

2018年3月20日作成