

ORワーカーに推薦する国家資格 技術士

中野 一夫

1. はじめに

最近またORワーカーの出番が多くなってきたように思える。高度成長時代が終り、メーカーにおいては、多品種少量生産に対応できるFMS(Flexible Manufacturing System)のシミュレーションによる評価や各種製品の毎年の生産計画を立案するためのより精度の高い需要予測の必要性、また、急速に普及している通信ネットワーク等の大規模システムの信頼性の定量評価や新技術開発時の意思決定における決定理論の応用等、これら問題の発生と、パーソナルコンピュータの発達と普及はORワーカーが活躍する場をいやおうなしに作っている。

企業内のORワーカーの立場を考えると現業部門にたのまれて、システム分析を行なったり、OR手法を組み込んだシステム開発を行なったりする、いわゆるコンサルティングエンジニアである場合が多いのが現状である。他部門や、他の企業に対して責任あるコンサルティングを行なうには、ある水準以上の技術力と経験をもつ人でなくてはならない、しかもそれがオーソライズされていればより効果的なコンサルティング活動ができるはずである。

そこで、ORワーカーとして、最もふさわしい国家資格である技術士を紹介する。

2. 技術士とは

技術士法によれば、技術士とは、技術士試験に合格し、科学技術庁の登録を受け、技術士の名称を用いて科学技術（人文科学のみに係るものを除く）に関する高度の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、研究、設計、分析、試験、評価、または、これらに関する

指導の業務（他の法律においてその業務を行なうことが制限されている業務を除く。）を行なう者をいう。技術士法が施行されたのは昭和32年である。したがって、すでに28回の技術士本試験が行なわれ、合格者は2万2000人以上に達し、そのほとんどが科学技術庁に登録され技術士として認められている。

博士号の場合には、専門分野を学問的に追求し、論文としてまとめ、その価値を認められた者に対して授与されることになるが、技術士の場合にはこれと異なり、応用能力を重視していることである。そこで、通算7年以上の実務経験（補助的業務を除く）年数をもつことが受験資格に定められている。

3. ORワーカーの対象となる技術部門

技術士法で定められる技術部門は、

①機械 ②船舶 ③航空機 ④電気 ⑤化学 ⑥繊維
⑦金属 ⑧鉱業 ⑨建設 ⑩水道 ⑪衛生工学 ⑫農業
⑬林業 ⑭水産 ⑮経営工学 ⑯情報処理 ⑰応用理学

の17部門であり、試験も技術部門ごとに行なわれる。ORワーカーの対象部門は、経営工学、情報処理の2部門のどちらかになろう。

各部門は、選択科目で細分されており、選択科目によって多少試験問題の内容が異なる。経営工学、情報処理部門の選択科目とその内容を表1、表2に示す。

筆者の経験からすると、ORワーカーとして最もあてはまる科目は、情報処理部門の情報数理であると思う。このことは表2の情報数理の内容を見てもわかる。

4. 技術士となるまでの道

従来、技術士試験には予備試験と本試験とがあったが、技術士法が改正され59年度から本試験は第2次試験と名称が改められた。また、技術士への若手人材の参入

表 1 経営工学部門の科目と内容

部門	選択科目	専門とする技術内容
15 経営工学部門	15-1 工場計画	工場立地, 設備計画および配置その他の工場計画に関する事項
	15-2 工場管理	工場組織, 生産計画, 工程管理, 資材管理, 設備管理, 作業研究, 安全管理 (設計およびレイアウト時におけるものを含む), 価値工学その他の工場管理に関する事項
	15-3 品質管理	品質管理に関する事項
	15-4 包装および物流	包装に関する事項, 物流システムその他の物流に関する事項

「受験申込み案内」より

を促すため, 技術士補の資格が新設され, 技術士補となるための試験が第1次試験となった(図1)。

第2次試験は, 筆記試験と口頭試験からなり, 口頭試験は筆記試験の合格者が対象となる。筆記試験は, それまでの専門的応用能力を生かした実務経験を主とした論文を, 指定文字数で指定時間内にまとめるもので, 試験としてはかなりハードなものである(表3)。事前に十分準備しなければ合格するのは困難である。

以上, 受験に関しては, 指定試験機関である日本技術士会発行の「受験の手引」をよく読んでいただきたい。また, 受験参考書等も市販されているので参考にするとよい。

表 3 技術士第2次試験の形式と問題

形式	問題の種類	解答時間
筆記試験	I. 選択科目 I-1 受験者の「専門とする事項」に関連した技術的体験と技術士として必要な専門知識ならびに応用能力を問う問題	9:00~12:00 の3時間
	I-2 「選択科目」全般に関し, 技術士として必要な一般知識を問う問題 II. 必須科目 「技術部門」全般に関し, 技術士として必要な一般知識を問う問題	13:00~17:00 の4時間
口頭試験	技術士にふさわしい業務経歴, 技術体験, 高度の専門知識と応用能力についての質問に答える(筆記試験に合格した者のみ)	1人約30分で, 時間は指定される。

表 2 情報処理部門の科目と内容

部門	選択科目	専門とする技術内容
16 情報処理部門	16-1 情報システム	情報の収集, 整理および分析に関する事項, 各種情報システムの解析, 設計および開発ならびにこれに必要なプログラムの解析, 設計および作成に関する事項
	16-2 情報数理	データ解析, 数値解析, 数理分析, 技術分析, 技術計算, オペレーションズリサーチ, シミュレーションその他の数理的処理およびこれらの応用に関する事項
	16-3 電子計算機システム	電子計算機のハードウェアシステムおよび基本ソフトウェアシステムならびにコンピュータネットワーク, 電子装置を応用したデータ通信その他の電子計算機を応用したシステムの解析, 設計および開発に関する事項

「受験申込み案内」より

5. おわりに

技術士の資格は, 国家資格試験の中でもむずかしい, いわゆる合格率がきびしい(表4)のものであり, 技術者としても最高の資格であるといえよう。しかし, 弁護士のように身分の保証はない。すべては, 本人次第であることは言うまでもない。

高度情報化時代に入り, 特に情報処理部門はここ数年技術士に対する関心は急激に高まっており, ORワーカーでも取得するものが増えている。すなわち, 技術士は, 技術コンサルタントのパスポートと言えよう。最後に, 技術士の受験申し込み先と例年の第2次試験の試験期日を次に示す。

表 4 2部門の合格者数と合格率

	経営工学部門			情報処理部門		
	58年	59年	33~59年	58年	59年	33~59年
(注)						
受験者数(人)	88	97	3581	206	237	1536
合格者数(人)	20	23	1241	39	39	345
合格率(%)	22.7%	23.7%	34.7%	18.9%	20.3%	22.5%

「日本技術士会調査データ」
注) 申し込み者数ではない。

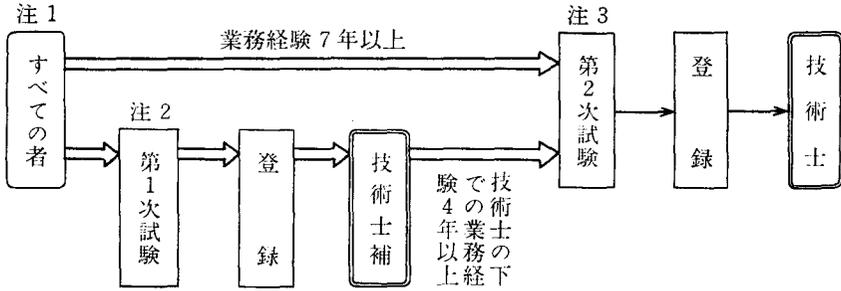


図1 技術士への道「受験申込み案内」より

- 注1：特に制限はない。
 注2：新設された技術士補となるための試験
 注3：従来の本試験に相当（試験の内容等の変更はない）

受験申し込み先

(財)日本技術士会技術士試験センター
 〒105 東京都港区虎ノ門2丁目8番10号
 虎ノ門第15森ビル4F
 Tel. (03) 591-7110 (代)

例年の第2次試験の

受験申し込み期間 3月下旬～4月上旬
 筆記試験 8月下旬
 口頭試験 12月上旬～12月中旬

◆実教理工学全書◆

OR入門 意思決定の基礎

ORの思考と発想への基礎的ガイドとして、数学的道具はなるべく使わずに、意思決定のための問題のとりえ方、定式化の方法、その際に注意しなければならないことから、例題を通してできる限り現象的に把握できるようにした。

小和田正
 沢木勝茂
 加藤豊

●一七〇〇円

例解多変量解析

多変量解析の分析法のうち、代表的な三つの方法について扱い、特に、回帰分析法には紙数を多くとって解説している。表や図を多く用い、分析のプロセスの理解、データから将来の行動指針として利用できる情報をいかに汲みとるかに意を用いた。

鈴木義一郎

●二〇〇〇円

確率過程とその応用

確率過程を応用する人のための「確率過程」の入門書。確率過程は、物理・工学・医学・ORあるいは経済学などのきわめて広い分野で応用されている。それを応用する人たちの立場を考慮して解説した。

小和田正

●二二〇〇円

経営数学入門

線型計画法(LP)の経営管理への具体的な適用である配分問題・輸送問題や、ORの手法を極めてわかりやすく解説した入門書。数学は初歩の代数程度に留めている。テキストとしても好評。

宮川公男

●一六〇〇円

実教出版

東京都千代田区五番町5 / TEL.03-238-7700