

総論

# 設計施工での品質・安全に貢献する 推進工事技士制度

かわい たかし  
川合 孝

(公社)日本推進技術協会  
技術部長

## 1 はじめに

推進工法は、発進立坑から掘進機（または先導体）により地中を掘削しながら、掘進機の後部に接続した既製管を油圧ジャッキ等により圧入して管路を構築する工法です。

通常、目視により施工管理される「開削工法」と異なり、推進工事を適正かつ安全に施工するには、その施工管理者に通常の土木施工管理技術に加え、推進工法固有の専門化した高度な技能、技術が求められます。

当協会では、推進工法の技術向上と正しい普及を目指し、推進工法に係わる技術、技能を公正に審査、認定することを目的に、平成4年度より推進工事技士試験を実施し、その合格登録者に「推進工事技士」の資格を付与しています。本稿では、技術者の技術レベルを証明する資格である推進工事技士の必要性や業務内容、取得方法等について紹介します。

## 2 資格の必要性

すべての資格試験に共通することですが、資格取得を通じ、その分野にかかる個人の知識や判断能力を確実に向上させることができます。推進工事に関しても同様に、工事発注者や住民の方々から信頼される優良な施工管理技術者として認知していただくには、資格取得

が確実な手法となります。

適正な推進工事の設計や施工にあつては、採用する工法の特長、現場の土質等に対する適合性等高度な知識および判断能力が求められます。仮に、設計や施工方法において適正な判断が欠けていた場合には、施工現場での労働災害の発生のみならず、既存地下埋設物（ガス管、水道管、通信管路等）への損傷、さらには道路陥没、周辺家屋被害など、社会的重大事故を引き起こすことにもなりかねません。

そのため設計や施工においては、推進工事にかかる施工条件を正しく認識し、高度な専門知識に基づく適切な判断により、施工トラブルを未然に防止しなければなりません。そのために推進工事技士資格制度があり、施工者はもとより設計者および発注機関である公共団体にとっても有益な制度であると考えています（写真-1）。



写真-1 推進工事技士イメージ

### 3 推進工事技士の業務

推進工事技士は、計画、設計、施工および管理において必要とする理論や知識を習得し、以下の各工程での的確な判断を行います。

#### 【事前調査】

- ・立地条件調査
- ・支障物件調査
- ・地形および土質調査
- ・環境保全のための調査

#### 【施工計画】

- ・仮設備計画
- ・立坑計画
- ・推進工計画（推進力、掘進機、推進設備、運搬設備等の検討）
- ・安全管理計画

#### 【施工管理】

- ・工程管理
- ・品質管理
- ・作業管理
- ・安全・衛生管理
- ・公害対策管理

#### 【検査】

- ・工事出来形検査（機能面）

さらに、法改正により、改訂された設計変更ガイドラインでは「受注者は工事の着手にあたって設計図書を照査し、着手時点における疑義を明らかにするとともに、施工中に疑義が生じた場合には、発注者と「協議」し進めることが重要である」と明記されています。このため、



写真-2 1,300ページにおよぶ推進工法体系 (I・II・III)

推進工事技士は、設計図書の照査を行い疑義等がある場合には、適切な手続きを行うなどの能力と知識が求められ、これらに対応する資質を備えていると考えられます（写真-2）。

### 4 推進工事技士となるには

推進工事技士となるには、試験に合格するほか実務経験を必要とします。また、資格取得後は5年毎の更新講習を受講しなければなりません。

#### 4.1 推進工事技士試験と実務経験

推進工事技士試験では、推進工法の掘進に係る技術的知識はもとより、これらに関連する機械、電気、土質、力学等の基礎知識に関するものや、調査、施工計画、施工管理上の技術事項に関するもの、さらには工事実施に関連する法令規則に関する内容など多岐にわたる分野から出題されます。

試験内容は、表-1に示すように、一次試験と二次試験に分けられ、年1回実施されます。この試験は同日に行われ一次試験と二次試験の両方を受験することができます。ただし、一次試験が合格点以下の場合、不合格となり二次試験は採点されません。また、一次試験に合格し二次試験が不合格となった場合は、2年間の二次試験猶予期間が与えられます。

表-1 試験内容

項目	試験内容
一次試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・推進工事に必要な一般的知識、工法および施工計画ならびに施工管理に係る技術的知識</li> <li>・推進工事に関する法規の知識に関する事項</li> </ul>
二次試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・推進工事の施工計画の作成に必要な実務的技術に関する事項</li> <li>・施工管理に必要な実務的技術等に関する事項</li> </ul>

二次試験に合格すると、推進工事技士の登録となります。ただし、登録に際し次に示す実務経験を要件としています。

- ① 施工会社において推進工事に従事し、1年以上の指導監督的実務経験<sup>\*1</sup>を有する者
- ② 施工会社、設計会社または発注官庁等において、推進工事の計画、設計あるいは工事監理に従事