



日本技術士制度의 運營現況

Present Status of Japanese Kijitsushi
(Professional Engineer) System

金 圭 麟*
Kim, Kyu Lin

1. 技術士制度의 概要

Machine·tool의 關한 일이라면 나에게 맡겨 달라고 自信 있게 말할 수 있는 “科學技術의 專門醫”가 바로 技術士인 것이다.

理論에도 어느 程度 밝고 實務에도 熟練되지 않고서는 技術士의 資格을 認定받을 수 없고 技術士로서의 所任을 다할 수 없다.

1983年 試驗까지 合格者數는 22,000名에 達하며 이 中 80%가 現役技術士로서 活躍하고 있다.

50代 以上の 技術士가 63%나 되는 高齡化 防止를 爲해 日本技術士會는 40代의 技術士를 育成할 目的으로 1984年 부터 技術士補制度를 새로이 導入하게 되었다.

技術士는 專業技術士, 用役業體에 근무하는 用役技術士, 一般會社에 근무하는 業體技術士로 大別할 수 있다.

一般企業體의 경우 技術士資格이 없으면 任員이 될 수 없다든지 資格만 획득하면 年齡의 制限없이 昇格이 可能하는 等 專門家로서 優待하게 된다.

專業技術士의 日額報酬는 1984年 現在 稅額 包含 103,500圓으로 日本技術士會에서 規程하고 있다.

用役技術士인 경우 技師長이 59,000圓, 主任技術者가 43,900圓이 되며 主任技術者는 技術士나 大學卒業後 18年相當 以上の 能力이 있는

者로 技術經歷을 規程하고 있어 技術士의 水準이 어느 程度인가를 알 수 있다.

一般會社의 技術士는 社員 以外에는 年收가 10,000,000圓을 超過한다. 專業技術士는 年120日當의 實勤務日數로 報酬가 決定된다.

技術士補制度의 性格은 他的 士補制度와 同一하게 理論, 實務, 指導力 等を 技術士의 指導下에서 用役技術을 몸에 익히는 OJT의 導入을 뜻한다.

2. 試驗의 傾向과 對策

1983年의 試驗結果 總受驗者 4,912名中 合格者는 900名이며 이 中 建設部門(우리나라의 土木部門과 國土開發部門을 合한 것에 해당)의 2,614名의 受驗者 中 463名의 合格者를 배출하므로서 例年과 同一하게 過半數를 차지한다.

그 外에도 應用理學, 水道, 電氣, 機械의 各部門이 다른 部門에 比해서 受驗者와 合格者가 많다.

試驗은 必須科目 4時間, 記述式으로 1~2問題이고 用語說明이 10~15項이 出題된다. 選擇科目은 3時間으로 問題數等은 部門別로 다르다. 新設된 技術士補로 되기 위해서는 一次試驗은 共通으로 理數系 2科目 選擇으로 2時間, 專門은 17部門中 1個를 選擇하여 3時間에 答한다. 共通試驗은 大學入試의 共通一次試驗程度의 水準이다.

記述式試驗은 出題意圖에서 Check Point를

* 土木技術士(施工), 三扶土建(株) 部長

파악해서 必要 내지 充分한 事項을 抽出 記述한다.

〔過去の出題例〕 1983年 本試驗

〈建設部門必須科目〉

※ 다음의 2問中 1問을 擇하여 答하라. 答案用紙 4枚以內로 答할 것(800字×4枚=3,200字以內)(수험시간: 13:00~17:00)

- ① 오늘날 社會·經濟情勢下에서 建設事業의 現狀과 將來의 展望에 對하여 論하라.
- ② 우리 國家 建設業 또는 建設用役業의 海外 進出에 對한 問題點과 今後의 對策에 對한 意見을 記述하라.

〈建設部門選擇科目·施工計劃 및 施工設備〉

(우리나라의 土木施工에 해당)

I-1 貴下가 專門으로 하는 事項에 對하여 貴下가 技術的 責任者로서 體驗한 業務에 關하여 技術士로서 價値가 있는 일이라고 생각되는 2例를 들어 下記의 6項目에 따라 說明하라.

- (1) 工事名, 場所, 時期
- (2) 貴下의 地位와 擔當內容
- (3) 工事의 概要
- (4) 貴下가 取한 技術的 解決策과 그 効果
- (5) 現時點에서 본 批判
- (6) 技術士로서 價値있는 일이라고 생각되는 理由(5枚以內)(800字×5枚=4,000字以內)(수험시간 9:00~12:00)

다음 10問中 2問을 擇하여 答하라(800字×3枚×2問=4,800字以內)

(수험시간 13:00~17:00)

I-2-1 移動式 거푸집 支保工을 使用하여 鐵筋콘크리트橋 또는 PS橋의 築造를 計劃할 경우의 留意點에 對하여 記述하라(3枚以內).

I-2-2 各種 大口徑基礎抗에 對한 特徵과 施工上留意할 事項에 對하여 記述하라(3枚以內).

I-2-3 프리스트레스콘크리트빔을 프리캐스트블럭工法으로 施工할 경우의 留意하여야 할 點에 對하여 記述하라(3枚以內).

I-2-4 基礎抗 및 土留工의 施工時 騒音·振動의 低減을 考慮한 工法의 例를 들어 그 特徵 및 施工上 留意할 事項에 對하여 記述하라(3枚

以內)

I-2-5 切土法面保護工의 種類를 들고 適用時 留意事項에 對하여 記述하라(3枚以內)

I-2-6 鋪裝의 破壞形態를 分類하고 이들 各己의 對策法을 들고 施工上 留意할 事項을 記述하라(3枚以內).

I-2-7 道路, 鐵道 等の 盛土工事에 있어서 軟弱地盤對策工法의 種類를 들어 工法選定上 留意할 事項에 對하여 記述하라(3枚以內)

I-2-8 우리 國家에 있어서 콘크리트빔의 合理化施工에 對하여 記述하라(3枚以內)

I-2-9 Shotcrete工法의 利點을 記述하고 그 材料·機器·設備의 改善에 對한 意見을 記述하라(2枚以內).

I-2-10 월트의 立抗等에 依한 各種發進工法을 列擧하고 그 特徵에 對한 意見을 記述하라(3枚以內)

技術士란 ?

技術用役業에서 技術士法에 依據 技術士 第二次試驗에 合格한 後 所定의 登錄을 끝마치면 技術士의 호칭을 使用할 수가 있다.

科學技術에 關한 高度의 專門的 應用能力을 必要로 하는 事項에 對한 計劃, 研究, 設計, 分析試驗, 評價 또는 이에 關한 指導業務를 行하는 者라 되어 있다(技術士法(1957年 5月 20日 法律 第124號) 第2條 참조).

〈技術士法의 改正〉

技術士法이 改正되어 1983年 4月 27日에 公布되었다. 改正의 主要點은 技術士補制度의 新設, 試驗 및 登錄事務의 指定機關의 委讓, 豫備試驗의 廢止 等이다.

따라서 從來의 本試驗은 第二次試驗으로 되나 試驗內容의 變更은 없다. 新制度는 1984年 4月 1日부터 實施되었다.

〈受驗資格〉

第二次試驗의 受驗資格은 다음의 2個要件을 具備하는 者에 限하여 受驗할 수 있다.

- (1) 技術士補로서 技術士를 補助한 일이 있는 者로서 그 補助期間이 4年을 超過한 者

(2) 科學技術(人文科學에만 從事한 者는 除外)에 關한 專門的 應用能力을 必要로 하는 事項에 對한 計劃, 研究, 設計, 分析, 試驗, 評價의 業務에 從事한(以下「實務經驗」이라 한다) 期間이 通算해서 7年을 超過한 者

前記(2)의 受驗資格에 있어서 實務經驗 7年 以上인 者란 第二次試驗受驗申請時 專門으로 하는 事項의 業務에 從事한 期間만에 限하지 않고 他的 技術分野의 業務에 從事한 期間을 包含할 수 있다.

그러나 이 實務經驗은 自己의 技術이 그 業務에 實用된 實際의 技術的인 經驗을 말하는 것으로 박테리의 充電이나 도면의 トレ싱과 같은 單純한 技術的인 것이나 研究·設計等に 付屬되는 單純한 庶務的인 業務 및 手習期間은 이를 包含하지 않는다.

<試驗科目>

第二次試驗은 技術部門別로 施行되며 17個의 技術部門中 1部門을 受驗해서 合格되면 當該部門의 合格證이 交付된다. 受驗者가 選擇한 技術部門에 對하여 다음의 「必須科目」의 一科目과 「選擇科目」의 一科目의 合計 二科目을 受驗해야 한다.

選擇科目의 內容에 對해서는 試驗案內에 問議할 必要가 있다.

① 機械部門<必須>機械一般, <選擇>機械加工 및 加工機, 原動機, 精密機械, 鐵道車輛 및 自動車, 化學機械, 建設, 鑛山, 荷役 및 運搬機械, 産業機械, 暖冷房 및 冷凍機械, 機械設備

② 船舶部門<必須>船舶一般, <選擇>船體, 造船工作 및 造船設備, 船用機械

③ 航空機部門<必須>航空機一般<選擇>機體, 航行援助施設

④ 電氣部門<必須>電氣一般<選擇>發送配變電, 電氣應用, 電子應用, 電氣設備

⑤ 化學部門<必須>化學一般<選擇>無機藥品 및 肥料, Ceramics, 有機合成品, 燃料 및 潤滑油, 高分子製品, 有機化學製品, 化學裝置 및 設備

⑥ 纖維部門<必須>纖維一般<選擇>紡糸, 製糸, 紡績 및 製布, 纖維加工, 縫製

⑦ 金屬部門<必須>金屬一般<選擇>鐵冶金, 非

(社) 韓國技術士 會誌

鐵冶金, 金屬材料, 表面技術, 金屬加工

⑧ 鑛業部門<必須>鑛業一般, <選擇>金屬鑛業, 石炭 및 石油鑛業

⑨ 建設部門<必須>建設一般, <選擇>土質 및 基礎, 鋼構造 및 콘크리트, 都市 및 地方計劃, 河川, 砂防 및 海岸, 港灣 및 空港, 發電土木, 道路, 鐵道, 터널, 施工計劃 및 施工設備

⑩ 水道部門<必須>水道一般<選擇>上水道 및 工業用水道, 下水道

⑪ 衛生工學部門<必須>衛生工學一般, <選擇>水質管理, 廢棄物處理, 空氣調和施設, 建築環境施設

⑫ 農業部門<必須>農業一般, <選擇>畜産, 農藝化學, 農業土木, 農業 및 蠶糸, 地域農業開發計劃

⑬ 林業部門<必須>林業一般, <選擇>林業, 森林土木, 林産

⑭ 水産部門<必須>水産一般, <選擇>漁業, 增養殖, 水産加工

⑮ 經營工學部門<必須>經營工學一般, <選擇>工場計劃, 工場管理, 品質管理, 包裝 및 物流

⑯ 情報處理部門<必須>情報處理一般, <選擇>情報시스템, 情報數理, 電子計算機시스템

⑰ 應用理學部門<必須>應用理學一般, <選擇>物理 및 化學, 地球物理 및 地球化學, 地質

<試驗의 日程>

例年官報公示는 2日 上旬

• 受驗申請接受期間(1983年度)

2月 下旬에서 3月 上旬

• 筆記試驗

8月 下旬에서 9月 上旬의 1日

• 口頭試驗

11月 中旬에서 下旬의 1日

• 合格者發表

12月 中旬頃

<受驗申請書交付>

(1) 所定の 試驗受驗申請書에 다음 書類를 添付해서 指定試驗機關((社)日本技術士會)에 提出한다.

또한 申請用紙의 請求는 170圓 우표를 貼付

하여 受信處를 明記한 返信用 봉투를 同封하여 社團法人 日本技術士會에 申請한다.

受驗資格에 關한 業務에 從事한 것과 期間을 立證하는 證明書

(2) 受驗申請書의 接受後에는 申請書의 返還, 記載한 技術部門, 選擇科目 및 受驗地의 變更은 認定치 않는다.

<受驗手數料>

12,000 圓

<試驗地>

筆記는 札幌市, 仙台市, 東京都, 名古屋市, 大阪府, 福岡市 및 科學技術廳長官이 指定하는 其他의 場所에서 施行되나, 口頭는 東京都에서 施行된다.

<試驗方法>

① 筆記試驗

受驗者가 選擇한 技術部門의 「必須科目」에 對한 記述式(論文式)으로 한다.

② 口頭試驗

受驗者가 選擇한 技術部門의 「必須科目」 및 「選擇科目」에 對하여 口頭로 實施한다.

또한 筆記試驗에 不合格되면 口頭試驗을 받을 수 없다.

<合格者發表>

官報에 公告함과 同時에 合格者에게는 合格證書를 授與하고 技術士의 資格이 주어진다. 그後 所定の 登錄을 하면 技術士로 된다.

<給與條件>

技術士法 第56條에는 「技術士의 業務에 對한 報酬는 公正하고 妥當한 것이어야 한다」로 되어 있어 有資格者에게는 有利한 給與體系를 하고 있는 企業이 擴大되는 傾向이다.

<登 錄>

技術士로 되는 資格을 가진 者가 技術士로 되기 위해서는 技術士登錄簿에 姓名, 事務所, 生年月日, 合格된 第二次試驗의 技術部門 및 其他

總理府令에서 定한 事項을 登錄해야 한다. 但(登錄免許料: 30,000 圓)

3. 技術士補制度

技術士로 많은 젊은 人材의 영입을 促進하기 위하여 法改正에 依해 新設된 資格으로 將次 技術士의 資格을 획득할 目的으로 技術士의 指導를 받아 技術士의 業務를 補助하는 者를 말한다. 第一次試驗은 技術士補로 되기에 必要한 專門的인 學識의 有無를 判定하는 것을 目的으로 하며 試驗合格後 登錄하면 技術士補로 되고 業務經驗 4年으로 技術士로 되기 위해서는 第二次試驗을 受驗할 수 있는 資格이 주어진다.

<受驗資格>

受驗資格에는 年齡·性別·學歷·實務經驗 等의 制限은 없다.

<試驗의 一部免除>

四年制大學 卒業者(理工系) 및 所定の 國家資格保有者는 共通科目이 免除된다. 第一次試驗의 日程(1984年度)

- 受驗申請期間: 9月 17日~10月 2日
- 筆記試驗: 1985年 1月 27日(日요일)

<試驗科目>

第1次試驗은 第2次試驗과 同一하게 技術部門別로 筆記로 한다.

- 共通科目(二科目選擇): 數學, 物理學, 化學, 生物學 및 地學
- 專門科目: 受驗者가 選擇한 技術部門에 對한 基礎知識 및 專門知識
- 合格者發表: 1985年 3月 中旬
- 受驗手數料: 9,000 圓

其他 登錄, 指定試驗機關等은 技術士와 同一하다. 但(登錄免許料 15,000 圓)

- 참고도서: 技術士試驗의 解答例 近代圖書 昭和 59. 3.20 發行

技術士試驗의 解答例 도서출판 한미 徐英甲監修, 金圭麟編著 1986年 8.20 發行

技術士會誌 VOL. 16 NO. 4