

韓國과 外國의 技術士資格에 關한 考察

金 柱 恒*

Kim, Ju Hang

I. 序 論

우리 나라 技術士 制度 導入에 따른 背景은 1962年 第1次 經濟開發 5個年을 推進하면서부터 技術富國의 創造를 爲한 高級技術頭腦集團이 必要함을 認識하게 되었다.

따라서 當時 經濟計劃院 技術管理局이 主導的으로 外國 技術士制度의 內容들을 檢討한 結果, 制度의 側面에서 先進型인 美國의 州單位 技術士法을 參照 하였고 아울러 日本技術士法을 바탕으로 하였다.

이에 目的은 技術士에 對한 資格을 定하고 業務의 適正을 圖謀함으로써 우리 나라 科學技術의 向上과 國民經濟에 寄與한다 함이 骨子로 1963年11月11日 資格과 業務가 一元화된 技術士法(法律 第1442號)이 制定 되었다.

한편 이 法律에서 定義하기를 “技術士”라 함은 該當 科學技術에 關한 高等의 專門知識과 實務經驗에 立脚한 應用能力을 要하는 事項에 關하여 資格을 얻은 者라 하였으며 施行令(大統領令 第1819號)에서 “應用能力을 要하는 事項”이라 함은 科學技術에 關한 高等의 專門의 知識과 實務經驗에 立脚한 計劃, 研究, 設計, 分析, 調查, 試驗, 運營, 施工, 評價 또는 이에 關한 指導 및 監理 等の 技術業務를 定義 함에 當時 政府에서는 外資導入 事業 等の 國家主要事業은 반드시 技術士로부터 事前 技術檢討을 받아 施行토록 業務化 하였다.

그후 1967年 3月 30日 科學技術處의 新設에 따

라 技術士制度의 主管部處가 經濟企劃院에서 科學技術處로 移管되었으며 科學技術處는 1973年 2月 5日 技術士를 效率的으로 活用하기 爲하여 技術用 役育成法(法律 第2474號)을 制定하게 되었고 한편 國家技術資格檢定을 一元化하고 效率的으로 管理한다는 名分下에 國家技術資格法(法律第2672號)을 같은 해 12月 31日字로 制定하면서 當時技術士法에서 規定하고 있던

(1) 技術士의 資格檢定에 關한 事項은 . 國家技術資格法으로

(2) 業務에 關한 事項은 . 技術用役育成法(現在の 엔지니어링技術振興法)으로

各各 分散시킴에 既存의 技術士法은 1976年 12月 31日字 法律 第2994號(技術士法廢止法律)로 廢止되게 되었다.

또한 1981年 當時 勞動廳이 勞動部로 昇格되면서 同年 12月 31日 國家技術資格法의 主管部處가 科學技術處에서 勞動部로 移管되었고 다음 해인 1982년에는 韓國職業訓練管理公團(現 韓國產業人力管理公團)을 發足하여 國家技術資格 檢定業務를 一括管掌하도록 하였다.

그러나 政府는1990年代를 맞이하여 尖端産業 및 情報化産業의 急速한 發展에 産業技術現場에서의 高級技術人力 需給急增에 必要한 技術士의 活性化가 時急하다고 認識하여 科學技術分野에 關한 高度의 專門知識과 經驗을 가진 技術士의 效率的인 活用과 育成을 통한 産業技術發展을 圖謀하기 爲하여서는 合理的인 技術士制度의 運用이 時急하다고 判

*工業化學·大氣管理技術士, Korea Tribo Inc., 代表理事, 韓國技術士會 常任理事.

斷하게 되었다.

따라서 늦은 感은 있으나 1992年 11月 25日자로 技術士法(法律 第4500號)이 다시 復活 制定에 이르게 되었으며 1993年 5月 26日부터 同法律을 施行 現在에 이르고 있다.

이에 금번 第26回 韓日技術士 合同Symposium으로 合議된 Theme중 技術者의 資格問題와 關聯하여 韓國의 技術士制度를 中心으로한 外國技術士의 制度的 差異點에 대하여 살펴보기로 하겠다.

II. 技術士의 法制度

技術士制度를 公式的으로 가지고 있는 國家들은 韓國을 비롯하여 日本, 美國, 英國, 佛蘭西, Newzealand, South Africa, Canada, 和蘭, 스웨덴, 濠洲, 싱가포르, 香港, Denmark, Norway, Finland, Belgium, Italy, Switzerland, 아일랜드, 獨逸, Indonesia, Malaysia 등의 國家들이 있으며(1-5)

이들 諸般國家中 技術士制度和 關聯하여 法(國家法, 聯邦州法, 王室의 樞密院法 等)으로 管理하고 있는 主要國家들을 간추려 보면 다음과 같다.

- (1) 韓國...技術士法(1963年)
- (2) 日本...技術士法(職業法 1957年)
- (3) 美國...聯邦各州의 Professional Engineers Act Wyoming州(職業法 1907年 最初, 其他州 1943年)
- (4) 英國...Royal Charter法(1759年)
- (5) 佛蘭西...Ingénieurs Diplôme法(1934年)
- (6) Newzealand...Engineers Registrar on Act(職業法 1924年)
- (7) South Africa...Professional Engineers Act(職業法 1968年)
- (8) Canada...聯邦各州의 Professional Engineers Act(職業法 1948年)

1. 技術士의 定義

- (1) 韓國

該當 技術分野에 關한 高度의 專門知識과 實務經驗에 立脚한 應用能力을 保有한 者로서 國家技術資格法 規定에 따라서 技術士의 資格을 取得한者(法 第2條)

(2) 日本

國家技術士資格을 取得하고 諸般登錄을 畢한 者가 科學技術에 關한 高等의 專門의 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 이들에 關한 指導의 業務를 行하는 者(法 第2條)

(3) 美國

州法에서 規定한 節次에 따라 技術士資格을 取得하고 業을 營爲하기 爲해서는 반드시 州技術士會 規定·節次에 따라 登錄을 畢한 者만이 該當 專門的 技術職務를 遂行할 수 있으며 技術士가 行하는 “專門技術 業務”라 함은 工學教育和 訓練 및 經驗을 必要로 하는 業種과 創造的인 業務를 말하며 또 그에 必要한 數學, 物理 그리고 自然科學 등 特殊學問知識을 適用하여 쌓은 經驗을 土臺로 業務를 遂行할 수 있는 能力을 갖춘 者가 行하는 業을 말한다.

또한 여기서 創造的業務라고 하는 것은 어떤 構造物과 建築物 그리고 設備, 機械裝置 및 處理過程 等과 關聯되어 圖面과 示方書에 順應 一致 하는 지의 與否를 調査 및 評價하며 Engineering의 計劃과 設計를 包含하는 것이라고 規定하고 있다.(4)

2. 技術士의 活用

2.1 技術士 資格者의 名稱

大多數의 國家들이 Professional Engineer로 불리워지고 있으나 日本國의 경우는 Consultant Engineer로, 英國과 노르웨이는 Chartered Engineer로, 濠洲는 Fellow Engineer, 獨逸은 Beratender Ingenieuro, 佛蘭西는 Ingénieurs Diplôme로, 中國은 Senior Engineer(高級工程師) 等으로 呼稱되고 있다.

2.2 職業의 法的保證 및 資格者의 職域(1)

(1) 韓國

各種 事業遂行에 關한 法律에 依據 10個 部處에서 分散管理(詳細한 事項은 後術)

(2) 日本

가) 技術士法은 資格法人 同時에 職業法으로서 Consulting Engineer로서 Consultant業에 從事함에 科學技術廳에 登錄한 者로 制限되고 있지만 一般的으로 獨占業務는 아니다.(公務員은 公務員法에 따름)

나) 다만 公共事業에 關해서는 建設省이 指定하는 Consultant企業은 各各의 該當 專門分野의 技術士를 保有해야 한다.

다) 專門分野의 技術士가 없을 境遇는 大學, 高專을 卒業하고 建設省이 定하는 登錄部門에서 20年 以上の 實務經驗을 가진 者를 保有하여야 한다.

라) 또는 建設大臣이 條令으로 認定하는 技術士와 같은 程度의 知識과 技術을 가진 者를 保有하여야 한다.(建設Consultant 登錄規程, 條令)

(3) 美國

州法에 따라 若干의 差異는 있으나 다음의 共通된 事項이 一般의이다.

가) 技術士라 할지라도 Engineering을 行하고자 할 시에는 반드시 登錄을 畢하여야 되며 所謂 技術士의 特權인 Consultant免許下에서 業을 行할 수 있다.

나) 특히 健康, 安全, 福祉에 重大한 影響을 가져올 工事に 있어서 州, 公共團體, 民間事業體가 이의 仕様書, 計劃書를 作成하고 工事を 實施할 경우는 技術士만이 監督權을 갖는 技術士의 Seal을 받지 않으면 안된다.

• 단 10萬弗 以下の 工事나 個人住宅 等은 適用에서 除外된다.

• 또한 County 또는 Town의 職員이 行하는 5千弗 以下の 公共事業에 있어서 建設, 改修, 補修 等은 適用에서 除外된다.

(4) 英國

가) 一般的으로 獨占業務는 아니다

나) 다만 大規模Dam에 關한 諸般業務에 關해서는 Chartered Eng.에 委任토록 規定하고 있다.

(5) Newzealand

年間 15萬弗 以上の 政府支出에 對해서는 技術士의 監督을 받도록 規定되어 있다.

• 다만 民間實務에 對하여서는 適用이 除外되 있다.

(6) Canada

州法에 따라 若干의 差異點은 있으나 美國의 制度와 거의 同一하다.

다만 設計圖의 作成이나 技術에 關한 證明, 技術指導契約 等 技術에 關한 公式文書에는 ENGASSN이 發行하는 P.Eng.의 Seal을 반드시 받도록 規定하고 있다.

Ⅲ. 技術士의 資格管理와 施行

1. 韓國

(1) 資格檢定

가) 國家技術資格法에 依해 運營...勞動部

나) 國家技術資格 檢定業務...韓國產業人力管理公團

(2) 需要 및 活用施策

各種 事業遂行에 關한 法律에 依據 10個의 部處에서 分散 管理

가) 科學技術處

- 技術士法
- 엔지니어링 技術振興法

나) 建設交通部

- 建設技術管理法

다) 通商產業部

- 電氣事業法
- 電氣工事業法
- 電力技術管理法

라) 內務部

- 消防法

마) 環境部

- 騒音·振動規制法
- 大氣環境保全法
- 水質管理保全法

바) 勞動部

- 産業安全保健法

사) 其他 農林部, 警察廳, 農村振興廳, 鐵道廳 等

(3) 管理

國家技術資格法에 의한 技術士資格 種目別 所管 主務部處는 다음 表와 같이 10個部處로 分散 管理되고 있다.

| 主務部處 | 資格種目 |
|----------|---|
| 1. 科學技術處 | 機械製作, 流體機械, 産業機械, 車輛, 機械工程設計, 銲接(機械), 非鐵冶金, 鐵冶金, 金屬材料, 表面處理, 金屬加工, 非破壞檢查(金屬), 工業化學, 高分子製品, 化學裝置設備, 化學工場設計, 窯業(化工 및 窯業), 電氣機器, 電氣應用(電氣), 工業計測制御, 電子應用, 電子計算機(電子), 電氣通信, 情報通信(通信), 造船設計, 船體, 船舶機械(造船), 航空機體, 航空機關(航空), 鐵道(土木), 紡絲, 紡績, 製布, 染色加工, 衣類(纖維), 地下資源開發, 探查, 地下資源處理(鑛業資源), 情報管理, 電子計算組織應用(情報處理), 種苗, 營林, 林產加工, 食品, 農化學(農林), 海洋, 水產養殖, 漁撈, 水產製造(海洋), 原子力發電, 核燃料, 放射線管理(에너지), 大氣管理, 水質管理, 騒音振動(環境), 工場管理, 品質管理, 應用地質, 地球物理(産業應用) (59個 種目) |
| 2. 建設交通部 | 空調冷凍機械, 建設機械(機械), 土質및基礎, 土木構造, 港灣및海岸, 道路및空港, 水資源開發, 上下水道, 農漁業土木, 土木施工, 土木品質試驗(土木), 建築構造, 建築機械設備, 建築電氣設備, 建築施工, 建築品質試驗(建築), 都市計劃, 造景, 測地(國土開發), 交通(交通) (20個 種目) |
| 3. 通商産業部 | 金型(金屬), 發送配電(電氣), 製品디자인(産業디자인), 包裝(産業應用), 가스(安全管理) (5個 種目) |
| 4. 內務部 | 地籍(國土開發), 消防設備(安全管理) (2個 種目) |
| 5. 勞動部 | 機械安全, 化工安全, 電氣安全, 建設安全, 産業衛生管理(安全管理) (5個 種目) |
| 6. 農林部 | 畜産(農林) (1個 種目) |
| 7. 環境部 | 廢棄物處理(環境) (1個 種目) |
| 8. 警察廳 | 火藥類管理(鑛業資源) (1個 種目) |
| 9. 農村振興廳 | 生絲(纖維) (1個 種目) |
| 10. 鐵道廳 | 鐵道信號(電氣) (1個 種目) |

(4) 技術士의 輩出現況

22個 技術分野 96個 資格種目中 總 13,725 名 輩出(96.8.5 47回 現在)

(5) 補修教育

國家技術資格法 第4條의3(補修教育) 同法施行令 第12條의2(補修教育對象者)의 規定에 依據 技術資格을 取得 登錄한 者는 登錄 後

는 更新登錄한 날로부터 每 5年 마다 所定の 補修教育을 받도록 規定하고 있으며 資格種目別 補修教育 指定機關은 다음과 같다.

가) 韓國技術士會...建設機械, 土木施工, 建築施工, 土木品質試驗, 建築品質試驗, 都市計劃, 造景, 測地, 消防設備 等の 技術士種目을 除外한 96個 種目中 87個 種目の 技術士

- 나) 韓國消防安全協會…消防設備 技術士 1個 種目
- 다) 建設技術教育院 …土木施工, 建築施工, 建設機械, 造景, 都市計劃, 土木品質試驗, 建築品質試驗 等の 7個 種目的 技術士
- 라) 大韓測量協會…測地技術士 1個 種目
- (6) 技術士 應試資格의 基準
- 가) 技士 1級의 資格을 取得한後 應試하고자 하는 種目이 속하는 技術分野에서 5年 以上 實務에 從事한 者
- 나) 技士 2級의 資格을 取得한後 應試하고자 하는 種目이 속하는 技術分野에서 7年 以上 實務에 從事한 者
- 다) 4年制大學 卒業者 또는 이와 同等以上의 學力이 있다고 認定되는 者(以下 “4年制大學 卒業者”等)로서 卒業後 應試하고자 하는 種目이 속하는 技術分野에서 7年 以上 實務에 從事한 者
- 라) 專門大學 卒業者 또는 이와 同等以上의 學力이 있다고 인정되는 者(以下 “專門大學 卒業者” 等이라 한다)로서 卒業後 應試 하고자 하는 種目이 속하는 技術分野 에서 9年 以上 實務에 從事한 者
- 마) 高等學校(3年制 高等技術學校 및 實業系高等學校에 準하는 各種 學校를 包含한다)卒業者 및 이와 同等 以上의 學力이 있다고 認定되는 者(이하 “高等學校 卒業者” 等이라 한다)로서 卒業後 應試하고자 하는 種目이 속하는 技術分野에서 11年 以上 實務에 從事한 者
- 바) 應試하고자 하는 種目이 속하는 技術分野 에서 14年 以上 實務에 從事한 者
- 사) 外國에서 同一한 等級 및 種目に 該當하는 資格을 取得한 者

2. 外國의 技術士

2.1 資格의 分類

韓國을 除外한 大部分의 國家들은 國家 社會的

重要性을 國民의 生命과 健康, 安寧을 圖謀하고 國民의 財産을 威脅하거나 또는 不公正하거나, 判斷力이 不足한 專門技術人의 違法的인 行爲로부터 發生될 수 있는 어떤 被害나 破壞로부터 國民을 保護하는데 두고 있으며, 同時에 大體的으로 一般大衆의 福祉를 維持하기 爲한 技術士業 遂行過程을 誠實하게 履行하기 爲하여 事前 訓練過程의 하나로 技術士가 되기前에 既存의 技術士 밑에서 짧게는 3年, 길게는 6年(國家마다 差異가 있음) Engineering Practice를 助力하고 익히면서 實務經驗을 쌓는 過程에서부터 스스로의 責任意識과 使命感을 느끼고 터득하도록 하는 技術士補의 制度를 이미 오래 전부터 마련 施行 하고있다.

따라서 이러한 技術士補의 資格基準은 어느 나라나 共通된 概念으로서 4年制 工科大學 또는 4年制 理科大學을 卒業한 者가 技術士가 되기를 願하면 實務經驗을 쌓기前에 試驗을 통해 資格을 얻게되며 이러한 技術士補의 名稱은 다음과 같이 呼稱되 이다.

- 技術士補
- EIT(Engineer in Training)
- CE(Chartered Engineer)
- FE(Fundamentals of Engineering)

2.2 資格試驗의 主管

이미 先進國에서는 産業構造의 變革, 國民生活의 質의 向上, 生活環境의 改善으로 말미암아 政府의 行政事務 簡素化, 國民便宜主義에 立脚한 自國의 技術士制度 運營發展을 圖謀하고 있는바 우리 나라도 國際協力の 民間主導 等の 目的으로 技術士의 試驗制度 및 運營管理를 技術士會에 移管·管掌하도록 하는 法的制度를 마련하고자 努力하고 있다.

이에 主要國家別 技術士의 試驗制度 및 運營管理를 管掌하고 있는 部處 및 機關을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 日本

科學技術廳…日本技術士會(JCEA)

(2) 美國
州政府 技術士事務局...National Society of Professional Engineers(NSPE), 各州의 技術士協會

(3) Canada
州政府 技術士 事務局...Canadian Council of Professional Engineers(CCPE) 各州의 技術士協會

(4) 英國
Royal Charter法...Chartered Institutions (CI), Council of Engineering Institutions (CEI)의 聯合體

(5) 佛蘭西
Ingénieurs Diplôme法...LasociétéDes Ingénieurs Scientifiques De France(SISF)

(6) Newzealand
Engineers Registrar on Act...Newzealand Institution of Engineers(NZIE)

(7) South Africa
Professional Engineers Act...South African Council Professional Engineer(SACPE)

(8) 濠洲
The Institution of Engineers Australia(IEA)

維, 金屬, 資源工學, 建設, 水道, 衛生工學, 農業, 林業, 水產, 經營工學, 情報處理, 應用理學, 生物工學 等 18個部門

나) 技術士(第2次 試驗)

- 應試基準
筆記: 4年制 理工系 大學卒業者中 技術士法에서 規定하는 分野에서 7年 以上の 實務 經歷이 있는 者
技術士補 資格을 取得한 후 4年以上 技術士를 補助하면서 技術士가 되기 爲하여 必要한 業務經歷을 習得한 者

- 試驗方法
筆記: 18個 技術部門中 該當技術部門別의 必須 科目과 選擇科目中 1科目에 對하여 論文式으로 專門知識·業務上의 技術的 體驗, 應用能力을 評價(7 時間),

口述: 適性評價(筆記試驗合格者에 限함)

2. 美國(7)
各州마다 若干의 差異는 있으나 거의 同一함
가) EIT(技術士補)

- 應試基準
4年制 理工系 大學 卒業者
- 試驗方法
筆記: 基礎理論(數學, 物理, 自然科學 等)

—Morning EIT Subject

| Subject | Number of Questions |
|--|---------------------|
| Chemistry | 10 |
| Computer Programming | 8 |
| Dynamics | 13 |
| Engineering Economics | 6 |
| Electrical Circuits | 18 |
| Fluid Mechanics | 14 |
| Materials Science | 6 |
| Mathematics | 12 |
| Mathematical Modeling of Engineering Systems | 8 |
| Mechanics of Materials | 13 |

2.3 技術士 應試資格의 基準 및 試驗方法

1. 日本(6)

가) 技術士補(第1次 試驗)

- 應試基準
누구나 應試可能하며 技術士法 第5條(1次試驗) 第2項 同法施行規則 第6條(第1次 試驗의 一部 免除) 規定에 의하여 大學卒業者 및 一定한 資格者는 共通科目 免除
- 試驗方法
筆記: 共通科目(數學, 物理學, 化學, 生物學 및 地學)中 選擇 科目과 專門技術部門別 專門科目에 對한 基礎知識 및 專門知識 評價(2時間)
- 資格種目(技術部門)
機械, 船舶, 航空·宇宙, 電氣·電子, 化學, 織

| | |
|---|----------------------------|
| Statics | 13 |
| Structure of Matter | 5 |
| Thermodynamics | 14 |
| ** 午後 試驗은 100問項中 70問項을 答하면 된다. | |
| (問項中 Engineering Mechanics, Mathematics, Electrical Circuits, Engineering Economics(Required Subjects)外 50問項은 必須로 하고 Additional Subjects中에서 2科目 20問項을 選擇한다) | |
| - Afternoon EIT Subject | |
| <i>Required Subjects</i> | <i>Number of Questions</i> |
| Engineering Mechanics | 15 |
| Mathematics | 15 |
| Electrical Circuits | 10 |
| Engineering Economics | 10 |
| Additional Subjects(Choose Two)** | |
| Computer Programming | 10 |
| Electronics & Electrical Machinery | 10 |
| Mechanics of Materials | 10 |
| Thermodynamics/Heat Transfer | 10 |

- 資格種目(技術部門)
機械, 電氣, 土木, 構造, 化學 等
- 나) P.Eng(技術士)
 - 應試基準
EIT資格을 取得하고 4年 以上 P.Eng 밑에서 Eng를 補助 하면서 技術士가 되기 爲하여 必要한 業務經歷을 習得한 者
 - 試驗方法
筆記: 該當의 專門知識·業務上의 技術的 體驗, 應用能力 評價(8時間 以上) 技術部門別·必修科目(問題銀行式, 州에 따라 Open Book Style)
口述: 業務經歷·專門知識, 應用能力, P.Eng로서의 適性評價(筆記試驗合格者)

3. South Africa

가) EIT(技術士補)(1)

- 應試基準

許可된 4年制 理工系大學 卒業者

- 試驗方法
論文: 實務經驗에 立脚한 基礎知識과 專門知識, 現場經驗의 評價
口述: 科學技術의 應用能力 適性評價(論文Pass者에 限함)
- 資格種目(技術部門)
機械, 電氣, 化學, 建設, 土木, 都市工學, 構造, 海洋, 生産管理 等
- 나) P. Eng.(技術士)
 - 應試基準
EIT 資格을 取得하고 3年 以上 技術士를 補助 하면서 技術士가 되기 爲하여 必要한 業務經歷을 習得한 者
 - 試驗方法
審査: SACPE의 諸般規程

4. 濠洲(8)

가) Chartered Eng.(技術士補)

- 應試基準
4年制 理工系大學 卒業者로 大學別 또는 學科別 審査合格者로 Engineering業과 關聯 技術士의 監督下에 3年 以上 實務經驗에 立脚한 修練을 Practice한 者
- 試驗方法
論文: 實務經驗에 立脚한 基礎知識과 現場經驗의 評價
口述: 科學技術의 應用能力 適性評價(論文Pass者에 限함)
- 資格種目(技術部門)
機械, 電氣, 化工, 建設, 構造, 土木, 海洋, 航空, Computer, 環境, 生産管理, 情報處理, 電子, 通信, 産業工學, 地質, 鑛業資源 等

나) Fellow Eng.(技術士)

- 應試基準
Chartered Eng.로서 IEA登錄을 畢하고 5年 以上 技術士를 補助하면서 技術士가 되기 爲한 必要한 業務經歷을 習得한 者(단 必須條件은 3

年間 現場責任者の 經歷을 거쳐야 함)

• 試驗方法

推薦: 該當分野의 技術士 2人 以上이 推薦

承認: Committee of the Council of the Institution에서 實施하는 技術士 資格의 諸般規程에 依함(州別 IEA 理事會의 諸般審査에 Pass 한 者)

2.4 技術士會 加入條件(1)

日本과 美國을 除外한 大部分의 國家들이 協會의 加入을 義務化하고 있다.

- (1) 日本... 技術士試驗에 合格하고 科學技術廳에 登錄을 畢한 者
- (2) 美國... EIT 및 P.Eng.
- (3) 英國... CI의 正會員만이 Chartered Eng의 必須 條件(義務化)
- (4) Newzealand... P.Eng로서 政府에 登錄을 畢한 者(義務化)
- (5) 濠洲... Chartered Eng. 및 Fellow Eng(義務化)
- (6) Canada... EIT 및 P.Eng(義務化)
- (7) 佛蘭西... Ingénieur Diplome 또는 高等科學 教育의 免許所有者로 既存會員(技術士) 3人의 推薦을 받은 者(義務化)

IV. FIDIC과 技術士의 役割

1. FIDIC(2,9)

FIDIC(International Federation of Consulting Engineering)이란 中立性을 保持하기 爲한 個人 Consulting Engineer의 國際的 連合體로서 1913年에 設立되었으며 當時 本部를 Jurich에, 事務局은 和蘭에 두었으나 現在는 Switzerland Lausanne에 있다.

FIDIC은 加盟協會의 協力을 얻어 Consulting Engineer業 發展에 關係되는 各國의 共通問題의 調査, 研究 및 이의 成果 普及啓發에 關한 事業을 實施하고 있다.

또한 UNDP, UNIDO, FAO, WHO 등과 같은

國連機關, 美洲開發銀行, Kuwait基金, Arab基金, Africa 開發銀行, Asia開發銀行 또는 歐洲, Latin America 등의 Consulting業務의 地域組織(FELAC 등)과 恒時 共通問題에 對하여 協議를 하는 外에 이같은 機關과 世界 各地에서 Seminar를 共同으로 主催하고 있다.

이밖에 FIDIC은 Consulting Engineer業 向上에 이바지하기 爲해 關係機關과 協議하여 電氣, 機械, 建設關係의 Consulting Service와 Feasibility Studies를 爲한 標準約款을 作成하고 있다.

이의 한 例로서는 歐洲建設業連盟(Fédération Internationale Européenne De La Construction), Asia-西太平洋建設連盟(International Federation Of Asian and Western Pacific Contractors Associations), 中南美建設業連盟(La Federacion Interamericana De La Industria De La Construction)과 並行 美國總合建設業協會(The Associated General Contractors of America)와 協議하여 “土木建設工事を 爲한 國際約款”을 作成하고 있다.

따라서 이와 같은 國際約款이 作成되고 있는 것은 海外Consulting業을 할 경우 FIDIC에 加盟함으로써 얻어지는 利益이 대단히 큰 것으로 判斷되기 때문이다.

FIDIC의 加盟에 있어서 正會員으로는 個人 C. Eng가 維持Member로 構成되고 其他 1個國 1協會만이 加入됨이 原則으로 하고 있으며 工業國만이 아닌 發展途上國의 會員協會를 網羅하여 技術移轉이나 經濟協力 등 諸般問題에 걸쳐 폭넓은 視野로서 各國의 會員間의 交流와 協力の 場所를 마련하고 있다.

2. 技術士의 特典

(1) Consultant Engineer의 業務背景

P.Eng의 意味는 資格法에서 規定한 試驗에 合格한 者가 一般大衆의 生命, 財産에 直接關係하는 工事나 生産의 相談, 企劃 등에 이의 有資格者만이 關與 할 수 있는 特權業務가 賦與되 있으며 技術이라는 것은 停止하는 것이 아니라 날로 發展이 持續되

는 것이므로 終身制가 아닌 再登錄制의 意味가 크게 賦與되 있다.

반면에 C.Eng라함은 技術士와 連繫함에 있어서 특히 歐洲諸國의 Consulting Engineer들은 1世紀以前부터 存在하여 當時에는 大體的으로 給排水建設 等 重要한 建設部門에 關한 Consultant의 業務를 管掌 하였으나 그후 近代科學의 發達과 隨伴하여 技術의 革新이 이루어짐에 따라 高度의 技術을 充分히 自由自在로 利用할 수가 있어 다른 部門에도 各各의 專門技術士의 必要가 自然的으로 發生하게 되었다.

이에 對應하여 充分한 科學的 專門知識과 技術的 應用能力을 갖춘 Consultant가 輩出되어 國家와 社會가 要求하는 Consulting業의 擴散에 一致點을 賦與하게 되었으며 이같은 環境에 처해있는 歐洲의 Consulting Engineer의 社會的인 實績과 活動은 民主社會에 크나큰 寄與는 勿論 대단히 尊敬받는 位置의 職業으로 뿌리깊게 定着 되게 되었다.

(2) C.Eng의 條件과 業務 領域

P.Eng資格을 取得한 者가 Engineering業을 하기 爲하여서는 반드시 登錄을 畢하여야만이 營業을 營爲 할 수가 있다.

따라서 C.Eng는 大多數의 나라가 通用되고 있는 技術士의 免許로서 設備의 近代化, 環境調査, 技術 Advice, Infrastructure의 調査, 設計, 管理, 技術移轉 等에서 C.Eng職業이 폭넓은 職種으로 社會에서 活躍 하고 있다.

이의 主要國家들의 C.Eng의 條件과 業務領域을 살펴보면 다음과 같다.

가) 日 本

條 件: 技術士試驗에 合格한 者로 科技廳에 登錄을 必한 者

業務領域: 콘실탄트엔지니어링(自營) 15%
콘실탄트회사(公共事業) 42%
建設會社. 製造業 43%

나) New Zealand

條 件: P.Eng.有資格者.

業務領域: 國家, 公共團體, 또는 各種產業會

社, Consultant會社 等에 雇用

다) South Africa

條 件: P.Eng. 有資格者

業務領域: 政府 및 公共團體 等

라) 美 國

條 件: 獨立 中立의 立場에서 Consultant 業務에 從事한 經驗을 가진 者(단 C.Eng는 職業의 名稱으로 必히 Eng로서 되는 條件은 아님)

業務領域: Consulting Engineer들은 化學, 土木, 電氣, 機械, 構造, 原子力發電, 鑛業, 技術管理 및 其他部門에서 潛在的 可能性의 調査, 計劃, 設計, 工事監理, 運轉指導 其他 專門知識의 提供 助言을 行하는 業務에 從事

마) 英 國

條 件: ACE의 資格審査에 合格한 者

業務領域: Consultant 市場에 區分을 國內外로 分類함에 62:38% 受注의 形態는 Client의 公共民間 比率이 73:27%이고 技術分野에 있어서의 分類는

土木: 43.5%, 構造: 30%, 電氣: 5.3%, Engineering部門: 15.2%, Service 其他: 6.0%로 建設分野의 Consultant가 主流

바) 其他 歐洲諸國

現在 技術士의 活動舞臺를 技術部門으로 간추리면 나라마다 多少의 差異는 있지만 다음과 같은 構成比로 活潑하게 業을 行하고 있음.

業務領域: 建設土木關係 60~70%

經營關係 10%

機械, 電氣, 農業, 化學關係 20~30%

또한 Consulting Engineer業務의 경우는 60~80%가 國家 또는 公

共團體에 의해 依賴되고 있음.

V. 結言

간략하게나마 韓國과 外國의 技術士 資格에 關하여 考察해 보았다.

특이한 事項은 韓國을 除外한 世界 諸般國家들이 技術士制度에 隋伴하여 資格의 取得過程인 試驗을 비롯한 諸般 管理를 技術士會가 主管하고 있다는 점이며 이러한 管理運營은 비록 技術士會(工學會)가 管掌 하고 있다고는 하지만 實質의面에서는 政府나 公共機關 그리고 公共團體가 技術士에 對하여 絶對的인 保護를 賦與 하고있기 때문에 技術士의 活性化와 育成策이 國民의 共感帶로 이루어져 왔을 뿐만이 아니라 이러한 餘力은 自國內에 局限되는 것이 아니라 今世紀는 海外로 進出하는 確固한 態勢가 確立되 있다는 점이라 하겠다.

그러나 우리 나라는 科學技術을 바탕으로 하여 現場으로부터 터득한 山 知識과 노하우(Know How)를 經濟性에 立脚, 科學과 技術을 接木시켜 國家産業發展과 技術振興에 寄與하게끔 하는 技術士制度를 先進國에서는 그 예가 없는 技能系나 서비스業界와 同等한 人力管理 爲主로 勞動部 傘下에서 아직도 資格이 賦與되고 管理되고 있는 矛盾點은 國家 스스로가 技術에 認識과 權威를 失墜시키고 있다고 思料된다.

따라서 우리 나라의 技術士制度를 國際的인 Level로 發展시키기 爲하여서는 現行 技術士法의 改革이 先進型으로 이루어져야 함은 勿論 技術士의 強力한 育成措置가 講究됨으로써 하루가 다르게 變貌하는 國際技術競争力時代와 連繫하여 볼 때 科學技術 그리고 産業에 있어서 高級技術人力의 需給과 活性化를 爲해서는

-그동안 效率的인 面에서 지나치게 細分化되어 있었고 또한 需要에 適切하게 對應하지 못하였던 現行 國家技術資格중 類似部門 技術士 專門分野를 先進型으로 統廢合하여야 함은 勿論 必要에 따라서는 韓國技術士會와 같은 最高技術

人的 團體로 하여금 特殊種目的 新設諮問 등

-Globalization(國際化/世界化)의 技術情報交換 내지 新技術創出에 關한 自國의 革新的 技術發展과

-民間團體의 專門的 技術外交로부터 國家 科學技術 應用分野 發展 등

-나아가 強力한 民間團體의 主導로서 世界貿易機構(WTO), 自由貿易聯合(GATT) 協定の 市場開放 協力方案은 勿論 北美自由貿易協定(NAFTA), APEC(Asia Pacific Economic Cooperation) 會員國 等の 專門技術人으로서 迅速한 技術의 Level을 測定하고 相互對應 方案을 早速히 마련함에 關聯한 國家間 技術士 相互認證에 關한 協約의 相計 등이 이루어져서 國際間 Engineering業의 發展에 同參하고 寄與할 수 있는 契機가 되어야 하겠다는 韓國技術士會의 바람인 바 이와 並行 第26回 韓日合同 Symposium을 通하여 技術士 先進 制度에 많은 經驗이 蓄積되 있는 日本技術士 諸位께서도 변함없는 激勵과 指導鞭撻이 있기를 끝으로 期待 하는 바입니다.

●참고문헌

1. 日本技術士會: 日本技術士會 30年史, 技術士制度と主要國の 同種制度との 比較表(附錄) 232(1981)
2. 許 塤: 回想, 韓國技術士會 30年史(韓國技術士會), p. 49(1995)
3. 許 塤: 北南美技術士會 技術交流와 産業視察, 技術士誌(韓國技術士會), Vol. 20(3), p.47(1987)
4. 梁完守: 美國技術士의 制度 紹介(1995)
5. 鄭炳珣: 韓國技術士의 誕生, 韓國技術士會 30年史(韓國技術士會), p.58(1995)
6. 日本技術士會: 技術士制度 “國家試驗·資格への案內 刊行物”(1993)
7. 韓國技術士會: 世界化에 對備한 技術士制度의 改革方案 研究, p.107(1996)
8. 金柱恒: Beijing 9th FEISEAP總會 參加와 中國紀行, 技術士(韓國技術士會), Vol. 29(4),p33(1996).
9. 日本技術士會: 日本技術士會 30年史, 日本Consulting Engineer協會의 誕生, FIDICへの 加盟, p.82(1981)