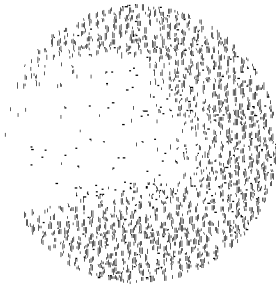


우리나라 技術 用役事業의 現況과 展望



Present Status and
Prospects of the
Technological
Service Projects
in Korea

辛 基 祚

韓國電力技術(株) 首席副社長

1. 技術用役의 定義, 周邊의 認識

技術用役育成法 第二條에 보면 他人의 위탁에 의하여 高度의 科學技術을 응용하여 事業 및 施設物의 計劃, 研究, 設計(특수공장 건축물 이외의 建築物은 제외) 分析, 調査, 購買, 調達, 試運轉, 監理(특수공장 건축물 이외의 建築物은 제외한다) 試驗 評價 咨文 指導 기타 大統領令으로 定하는 것을 말한다라고 되어 있다.

즉 第4次産業이라고 불리우는 技術用役은 一般의 으로 “어떤 問題의 해결을 위해 科學技術을 動員하여 最適化시키는 一連의 方法”이라고 定義할 수 있으며, 그 対象分野는 土木, 電氣, 原子力, 化工, 機械等으로 광범위하다.

이들의 Plant 産業은 단순히 設備의 製作에서만 이루어지고 있는 것이 아니라 事業에 關聯된 全般의 技術을 綜合의 으로 組織化하여 企劃, 調査에 의해 有機的으로 役務를 遂行하는 것이다. 그리고 이 役務를 遂行하는데 있어서 恒常 所望의 機能, 操業의 經濟性, 生命, 財産의 安全에 留意하면서 科學的 原理를 利用하여 構造物, 機械裝置, 製造, Process를 단독 또는 이들을 組合하여 만드는 Plant 또는 工場의 研究開發, 設計 建設 操業 등의 역할을 맡고 있다.

다시 말하자면 技術用役(A/E)은 科學的인 原理를 밑바탕으로 조직적인 기능을 발휘하여 안전성, 신뢰성, 경제성에 최적의 효과를 갖도록 하는 것인데 대개의 경우 협의의 対象業務가 단순 設計業務에 지나지 않는다는 認識밖에 없기 때문에 Engi- nerring이 HARD WARE의 부속품이고 無料로도 提供될 수 있는 것이라고 商慣習上 생각하는 경우가 아직도 많은 사람들에 의해 認識되고 있다.

Engineering Fee(技術用役 手數料)가 하나의 必要經費로서 認識되지 못하고 있으며 認定된다 하더라도 不當하게 낮은 것으로 形式的으로 策定되는 경향이 많기 때문에 이러한 狀態로 간과해서는 안될 것이며 科學技術應用의 最終目標인 質的향상을 期하고 結果에 對해 責任지는 하나의 産業으로 認識시키는 것이 필요하다.

2. 技術用役産業의 現況과 問題點

우리나라의 Enginerring 産業은 重化學工業의 發

展을推進한 第3次 經濟開發計劃(1972年~1976年)期間中 化學製造工場의 成長이 이루어지자 P-process Unit와 補助施設의 設計 建設 및 維持를 專門的으로 맡아서 하는 Enginerring產業分野가 필요로 하게 되었으며, 이어서 建設業체가 海外로 進出하면서 Project에 따른 Enginerring 分野의 기능을 활용하지 않으면 안 될 여건이었기 때문에 各業체에서는 子會社 形態로 Enginerring 會社를 設立하였다. 그러나 確實한 概念과 基準이 없이 設立되므로 난립상태를 유발시키고 말았다. 그래서 政府당국에서는 用役業체를 質的인 面으로서 재정비의 必要性을 느껴 1982年末頃 資格요건을 강화하여 개편작업에 착수하였던 것이며 좀더 專門的이고 大型化로 유도하고자 하고 있다.

政府당국에서 이와 같은 조치를 취하지 않으면 안될 여러가지 問題點을 크게 두가지로 나누어 보면 그 하나가 業界自体가 안고 있는 問題點과 다른 하나는 환경적인 問題點으로 볼 수 있다. 먼저 業界自体가 안고 있는 問題點을 보면

첫째 Plant Enginerring 用役 業체의 난립과 영세성이다.

特殊分野에 對한 專門性 欠如와 關聯對象 分野의 有機的인 綜合機能이 없이 어느 한 特定企業의 부속물 형태의 用役業체가 우후죽순 처럼 設立됨에 따라 절대부족인 專門用役 技術者가 集中 또는 분산되며, 人力開發양성, 訓練에 對한 投資를 피하고 스카우트이란 名目으로 他企業의 專門 技術人을 채용하는 現時點에서 영세성을 부채질하는 경향을 보여 주고 있다. 이와같은 業체의 영세성은 大規模 Project의 주계약 受注時 問題點을 야기시키게 된다.

왜냐하면 發注者와 受注者간에 논쟁의 쟁점이 되는 주계약이란 大前提를 놓고 볼 때 능력평가란 問題에 接하게 되면 相互間에 自己 主張을 내세우게 되며 受注者 立場에서 이를 극복하는 길은 企業能力의 大型化시키는 길 뿐이다.

둘째 國內市場의 협소와 海外로 일괄 발주시키는 傾向에 있다. 後者의 경우 대개 外資導入에 편승한 用役으로서 海外企業에 一괄 발주함으로써 國內 技術用役業체는 참여할 機會가 거의 없으며, 여기에 國內의 많은 事業主들은 國內 技術用役業체에 對해 기술미숙, 경험부족, 전문성 결여 등으로 不信 傾向이 농후하기 때문에 海外技術에 의존함으로써

國內企業은 技術축적 및 海外 技術의 정보, 동향을 접해 볼 機會가 줄고 있다.

세계 技術人力 開發 소홀과 不足한 人力의 분산이다. 위에서도 언급한 바와 같이 전문 Enginerring 實務 經歷要員이 절대 不足한 상태이지만 이에 대응하여 專門的으로 教育을 시켜 양성하는 機關의 必要性을 느끼면서도 長期的인 안목으로 教育機關의 設立보다는 손쉬운 스카우트에만 열을 올리는 것은 바람직한 자세는 아니며 이런 저해 요인에서 탈피하여야만 한다.

네째 關聯業界間의 協調체제의 미흡으로 困한 情報수집의 빈약과 技術의 낙후를 들지 않을 수 없다. 關聯업체란 연구기관, 設備製作會社 및 綜合商社를 말하며 이 機關과 Communication System의 결여로써 人力 및 財政上의 손실도 무시 못하는 것이다. 좀 더 이들이 相互間에 有機的인 協調체제를 갖춘다면 參與할 機會도 있을 수 있으며 技術資料의 相互補完으로 技術開發費의 절감효과는 기대 이상의 結果를 가져올 수 있겠다. 자기만의 技術이란 개념을 벗어 國家的 次元에서의 大膽한 技術 정보 및 자료공개의 決心을 서둘러야겠다.

다섯째 실적의 빈약이란 問題點이 있다. 適正價 受注 곤란으로 만성적인 取支 악화 상태의 經營을 하게 됨으로 새로운 技術開發 投資는 상상할 수도 없는 실정이다. 따라서 大型 Project用役受注 實績은 貧弱할 수 밖에 없다.

다음은 환경적인 問題點을 좀 더 살펴보기로 하자.

첫째, 자금지원상의 問題點이다. 技術開發 回轉 基金의 不足이란點은 위에서도 언급된 바 있지만 문제는 용자 대상이 施設 등에 局限되어 있기 때문에 用役會社의 施設이라는 것은 거의 없으며 人力이 用役會社의 全部인만큼 금융계와 協議대상이 되지 못하는 실정이다.

둘째, 수요자의 Enginerring 利用忌避 현상이다. 엔지니어링 費用은 追加 費用으로 認識되어 있으며, 또한 실적부족으로 信賴性 결여도 큰 문제이다. 이상의 문제점들을 業界 스스로가 개선해 나가야겠지만, 정부당국에서도 이를 뒷받칠 수 있는 육성시책을 검토하고 있는 중이라니 자못 기대가 크다.

기술 및 기술개발력 수준 (미국 = 100)

구분	미국	일본	서독	불란서	영국	한국
기술수준	100	41.0	49.4	31.7	25.3	0.6
기술개발력	100	30.0	35.6	23.4	18.6	0.2

(생산성향정보 82.8)

3. 育成方案

現在 한국의 Plant Engineering의 주요기능과 업무내용에 대해 능력수준을 평가해 보면 상세설계 구매조달(국내) 생산관리 및 운전 등은 특수경우를 제외하고는 先進國 수준에 도달하였으나 기술설계, Project 管理면에서는 아직도 미흡하여 연구개발 및 선진기술의 도입이 필요한 것으로 나타나고 있다.

기술수준과 기술개발수준을 수치로 나타낸 자료를 위표에 소개한다.

그러므로 산업기술의 자립에 있어서 가장 중요한 技術用役의 육성을 위하여 다음과 같은 시책을 적극 펴 나아가야만 할 것이다.

첫째 산업기술用役 업체들을 전문 대형화로 유도하기 위하여 國內 産業설비用役 業체를 국제규모에 맞도록 등록기준을 조정하여 중점 지원토록 하고

둘째 用役 수주확대와 技術축적이란 대명제를 위해 國內에서 수행하는 用役은 國內用役業체를 주계약자로 하고 國內에서 遂行不可能한 部門만 外國業체가 참여할 수 있게 하되 계약체결전에 당국의 承認을 받아 外國業체가 수행하며, 國內用役業체가 사업관리 대행자로 참여하여 사업주를 대신하여 國內실정에 알맞는 경제적인 공장건설은 主導하고 필요 불가피한 기술만 도입함으로써 막대한 외화를 절약하고 나아가서는 國內 기자재의 활용극대화로서 기계 공업 육성추진과 관련산업의 과급적 발전으로 Plant 국산화와 수출을 촉진시키는 효과도 기대될

다. 幾個 開發途上國의 예를 들어 보면 스페인은 外注時 國內業체에 限해 下請式 發注토록 되어 있으며 알젠티는 Buy Argentine法에 의해 外國會社는 國內會社와 제휴한 業체에 限定하게 되어 있고 브라질은 共同 遂行 形式의 外國會社 참여를 認定 하되 技術 傳受를 의무화하고 있는 등 좋은 예이다
세제, 人力開發은 전문교육기관에서 고급인력 양성을 적극화 하며 해외 훈련을 강화하여야만 할 것이다. 이를 爲해서는 技術用役會社가 技術開發費를 調達할 수 있는 支援體制가 確立되어야 한다.

마지막으로 用役代價문제인데 用役協會가 提出한 用役代價를 과학기술처, 재무부, 경제기획원에서 사전 조정을 받아 공고시행하고 있으나, 이를 用役協會가 자율적으로 작성 과학기술처와 협의후 시행할 수 있도록(用役代價 현실화) 조치가 되어 주어야겠다.

83年 1月 15日자로 공고된 83년도 用役代價 기준을 보면 원자력 分野에 대한 기준이 신설되었음을 알 수 있으며 특히 Technical Fee에서 원자력 부문에 한하여 40% (당초 20%~25%)로 파격적인 인상이 되었으며 이는 87년까지 5년간이라는 단서 조항이 있으나 技術開發에 역점을 두라는 의지이며 정부당국에서도 하나하나 육성방침이 이루어지고 있어 이런 추세라면 기대해 볼직하다.

대통령은 지난 1월 18일 115회 임시국회에 참석 국정연설을 통해 先進祖國 創造를 강력히 추진하여야 한다고 강조하신바 있다. 거국적인 이 사업을 추진하는데 여러 분야에서 참여하여야겠지만 특히 기술혁신과 인력개발을 강조한 바 있다. 다시 말하면 기술주도정책이 앞장서야 선진 조국 창조라는 지름길이라는 뜻이니 정책에 부응하여 우리 기술용역분야의 역할은 막중한 것이다. 빠른 시일안에 기술축적을 수행하면서 해외시장을 찾아 나선다면 우리의 앞날은 밝다 하겠다.