

## 設計와 監理業務

Design and Surveillance

李 源 哲<sup>o</sup>  
Lee, Won Chul

최근 사회간접자본 분야의 축조물 붕괴 및 재시공으로 인하여 우리 建設人들이 매스컴에 자주 등장하는 現實을 볼 때 施工者, 設計者, 監督者에 대한 무한책임 시대가 도래되고 있음을 실감할 수 있다. 국제화, 세계화 시대를 살고 있는 技術人의 한 사람으로서 設計와 監理業務에 관한 감리의 위치와 감리의 專門性 및 그 개선점에 대한 의견을 제시하고자 한다.

### 1. 監理의 위치

엔지니어링은 크게 타당성조사, 基本 및 상세설계, 구매조달, 工事監理, 시운전 등으로 분류할 수 있고, 이중 설계와 감리를 양대산맥으로 구분할 수 있다. 그렇지만 설계를 전문으로 하는 엔지니어링 회사에서 감리의 위치는 어떠한가. 한마디로 庶子, Blue Collar정도로 일단은 열세이다.

그러나 책임의 문제는 어느 분야보다도 무거운 民·刑事上의 책임이 지워지고 있다. 즉, 새로 태어난 한 살짜리 책임감리의 업무범위는 건기도 전에 뛰는 Star Player가 되어야 할 만큼 채찍만 있고 權限의 위임은 未備하다.

### 2. 監理의 變遷

여기서 국내 감리의 역사를 접어보면 차관사업

및 FED工事의 1982년 本格 시작된 漢江綜合開發事業을 들 수 있으며 이후 평화의 댐공사, 중부고속도로 등 다수의 외국인 상주 및 內國人과의 기술 제휴에 의한 Joint방식의 諮問(施工)감리가 이루어 졌으며 1994년 1월 부터 責任監理의 本格的인 業務가 施行되었다고 본다.

이제 UR, GR, TR 등 Round 및 T. Q. M (Total Quality Management) Re-Engineering에 의한 市場開放에 처한 실정에서 우리 建設人은 1995년을 맞이하게 되었다.

### 3. 現在의 實情

1) 施工분야에서는 海外工事의 풍부한 경험도 쌓았으며 Soft분야인 設計用役에는 分野別로 국제적 수준에 도달한 尖端分野도 있다. 그러나 우리의 앞에는 技能을 갖춘 現場중사자가 극히 드물다. 技能 올림픽에 메달을 걸고 나면 그 분야를 떠나는 사람이 있다. 이는 곧 匠人이 서 있을 자리가 없고 인정을 받지 못하는 社會的 구조에서 문제가 발생된다고 본다. “士”자를 따고 나면 實務에서 거의 손을 놓는 풍조는 技術, 機能의 發展을 저해하는 요인이 되기도 한다. 70년대부터 20여년 外國의 建設工事 경험이 Feed Back되고 Soft화 되어 國內의 建設分野 發展에 寄與해야 하는데 우리는 그

동안 어떠하였는가?

2) 橋梁이 무너지고 道路가 破壞되고 建物이 崩壞되는 실정에서 우리네 建設 技術의 現住所가 어디인가에 대한 의문을 품지 않을 수 없는 실로 안타까운 사건들이 발생하고 있다. 個人主義 發상인가. “내가 있을 때, 그 당시”등 自信과의 연계에서 우리는 自動車의 운전 버릇과 유사하다고 본다. 그 순간만 모면하면 되고, 자신의 在任期間 동안의 안일무사만을 바라는 사고방식 등은 技術 발전에 커다란 장애요소가 되고 있다.

3) 國際化, 世界化의 政府政策이 속속발표되고 이제 이대로는 안된다는 結論에 도달하고 있다. 技術관계 세미나에서 우리의 Engineer와 建設의 관계는 “착상에서부터 하나의 物件을 만든다.” 이때 그 結果値는 物件과 그 효용가치에 있다. 즉 Soft화에서 Hard화로되며 성과품의 결과는 建設機能人에 左右되는 現實이다. 用役도 專門化되어 있다. 그러면 그 結果를 만들고 감시하는 監理分野도 專門化되어야 한다.

4) 監理의 實情은 서두에서 밝힌 바와 같이 이제 國內 정착 일 년의 期間밖에 경과되지 않는 현 시점에서 海外市場 개방의 壓力에 직면하고 있다. “監理를 한 사람들”의 정책과 제도에 얽매어서 그나마 견지도 못하는 실정이다. 또한 종사자들의 개략적 분포도로 보면 官公署 出身이나, 施工社 出身 등이 大多數이다.

#### 4. 監理의 專門性

##### 1) 使命感

建設에 종사하는 技術者는 士農工商이라는 역사적 영향을 받아 열등시 되고 있으며 자기의 주장을 하기힘든 여건에 있다. 그런데도 산업역군으로 國家의 社會 間接資本擴充에 直·間接적으로 참여해야만 된다는 使命의식이 투철해야 한다.

##### 2) 行政能力

監理者는 工事 發注者에 따른 對·內外的 행정 처리 能力을 겸비하고 工事 進척에 따른 工程 分野別 점검 및 工事서류의 技術的 처리방안이 정립되어 총괄적인 의견을 제시해야 한다.

##### 3) 技術分野

品質, 安全, 工程, 人力, 工事 관리에 대하여 能力있는 下部조직과 기본적인 構造, 土質 등 專門分野의 技術能力을 겸비한 감리원으로 構成하여 技術 및 Process의 檢討가 되어야 한다.

##### 4) 管理面

對官 및 對民 관계업무와 行政的 처리분야 및 Computer System에 의한 體系的 管理 能力이 있어야 하며 PM(Project Management)으로서의 工事의 使命目的, 장래의 유지관리 등 DATA화하고 技術資料를 종합적으로 보관할 수 있도록 資料化하여 건설과정을 文書化하여 영구 保存되도록 制度化되어야만 한다.

##### 5) 綜合

妥當性 조사에서부터 시운전까지의 프로세스를 이해하고 사전에 問題點 발굴, 영구적이고 國家的으로 국민에게 득이 되는 Project가 되도록 한다. 使命感, 能力, 技術을 겸비한 Super Engineer로서 실제의 人格과 專門技術을 겸비한 Supervisor (감리자)가 되어야 한다.

#### 5. 개선점

1) 監理制度나 법이 아무리 잘되어 있어도 執行

하고 施行해야 하는 경영진 그리고 이를 보좌하여 目的物을 築造하는 監理者의 올바른 國家觀과 技術人다운 使命感이 우선 定立되어야 한다.

2) 設計 및 監理組織을 整備하고 會社는 設計와 監理를 분리 운영하고 분야별 專門技術者도 設計監理制度에 따른 실시실제를 하는 개념에서 認知하여 責任監理員에 대한 조언을 아끼지 않는 姿勢를 갖추어야 한다.

3) 監理者는 設計와 연계하여 Project를 운영해야 하며 또한 독자적인 Project Manager로서의 基本的 노력과 국가의 公共 施設物을 만들고 하나 하나의 作品에 대해서 個人의 명예를 걸고 遂行하여야 한다.

4) 길을 가다보면 "94년 부실공사 추방의 원년", "혼을 담은 시공"이란 뜻을 접한다. 그렇다면 '94년 이전은 어떻게 했느냐하는 의문이 생긴다. 제품을 만들고 作品을 만드는 하나의 匠人精神으로서 지금까지 열심히 노력한 사람들의 공로는 어디에 있는나고 물어볼 수도 있다. 施工이 이러한 目標을 정할때 監理社는 사람장사의 개념에서 벗어나야 하며 人材를 登용하고 專門家의 의견을 존중하는 믿음으로 相互 보완되어야 한다.

5) 우리는 Copy 시대에서 IDEA의 시대에 살고 있다. 설계와 현장의 차이점에 대하여 잘못된 긍정하고 Feed-Back하여 施工性있는 工事が 되도록 責任監理者에 대한 意見을 제시, 工事に 임하여야 하며 법칙에 대한 責任 회피식 공문전달 방식은 止揚되어야 한다. 확실한 Data에 근거하는 所信있는 技術者의 姿勢가 요구된다.

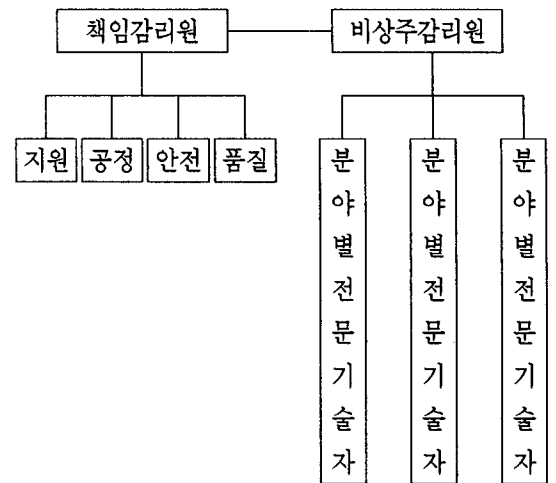
## 6. 의 견

국제화, 세계화, 개방화에서 監理業務는 現在 한 국형 감리제도(가칭)를 수립하려 하고 있다. 이에 대하여 設計와 監理에 대하여 의견을 제시하고자 한다.

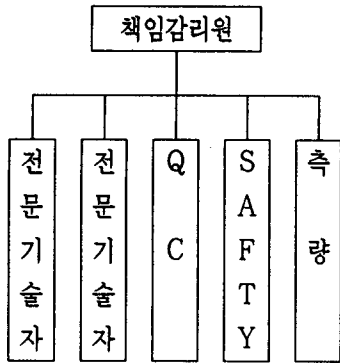
1) Engineering사에서 一次的으로 설계분야는 과학기술처, 감리분야는 建設部 산하이고, 設計는 구상이고, 監理는 제작공정이다. 經驗工學의 축적에서 이루어내는 目的物에 대하여 現場 與件과 실정을 充分히 檢討 施行하여야 하며 UR에 의한 海外監理技術의 도입이 우리 技術에 어떠한 영향을 마치고 得과 失적인 면에서 정립되어야 한다. 國內 技術陣이 正道를 갈 수 있는 길, 즉 基準을 설정하고 基礎부터 다져 나아가야 한다. 海外에서 우수한 技術力을 발휘한 것을 이제는 國內에서도 심분 발휘할 수 있는 기반이 이루어져야 한다.

2) 우리의 監理형태는 諮問(施工) 감리형태에서 責任監理制度로 전환되고 있으나 발주자에 권한이 절대적 위치에 있다. 책임감리원의 技術檢討의 견에 대한 結果는 현장 업무연락관의 권한 밑에 있다.

國外的 監理형태는 The Engineer(국내 : 책임감리원) 밑에 전문적(국내 : 구조, 토질등) 技術者를 두고 있으며 安全, QC, 측량, 工程 등으로 분류되어 Project를 총괄 관리하여 目標遂行을 하고 있다.



<국 내>



〈해 외〉

3) 制度 또는 政策의 결정이나 方向은 現在 設計會社에 監理를 포함시키는 政策方向에서 빠른 시일 내에 監理專門化 方向으로 시급히 전환되어야 하며 責任 監理員에 대한 資質問題와 국가관, 技術力의 向上 및 처우개선이 시급하다. 또한 監理現場의 비상주감리 개념은 별개로 處理해야 한다.

Process에 諮問 및 檢討의견의 제시는 별도의 예산을 세워서 초청 및 기술의견제시로서 責任監理員을 통하여 發注者에 제시토록 하는 것이 바람직하다.

4) 우리의 목표는 무엇인가. 발주자의 目的物을 항구적이고 견고하게 축조하며 운영 및 유지관리에 이상이 없도록 만들어 내는 것이다. 여기에 設計者, 施工者, 監理者가 있다. 自信이 맡은 분야에서 利權 개입이 없이 최상의 성과품을 만들어 내는 IDEA를 내는 것이다. 이것은 곧 技術을 갖춘 Engineer의 使命이고 지금까지 지켜온 우리들의 생활 그 자체로 알고 있다.

우리는 지금 Start-Line에 있는 것이며 다시 한번 國家 發展과 建設分野의 國際化, 世界化를 推進하는 Engineer로서의 확고한 사명감을 갖추어야 할 것이다.

## 공해 피해를 예방하는 건강식품

심각한 환경오염으로 과일을 한입 베어물던 기억은 추억 속이나 간직해 둘 일이다.

이런 현실에서 조금이나마 우리몸을 공해로부터 보호해 주는 식품을 알아본다.

돼지고기 : 중금속 등 유독물질의 해독에 효과가 있다.

해조류 : 비타민이 풍부한 파래는 니코틴을 중화시키는데 탁월한 효과가 있고 미역과 김·다시마 등 해조류는 방사능에 의한 인체오염에 효능이 있다.

미나리 : 한방에 따르면 미나리는 기운을 맑게하고 가래를 삭여 기관지와 폐에 좋다고 한다. 그렇기 때문에 공해에 찌든 현대인에게 더없이 좋은 식품으로 알려지고 있다.

양 파 : 칼슘과 인·미네랄이 풍부한 양파는 혈액중의 유해물을 깨끗하게 없애줘서 기분을 상쾌하게 해준다. 양파냄새가 가시지 않을 경우에는 신맛이 강한 과일이나 식초를 먹으면 좋다.

호 박 : 카로틴 함량이 많고 인·칼슘·비타민이 풍부한 호박은 신체 조직 구성구성에 활력을 줌 공해에 견디게 하고 몸의 컨디션을 좋게 해주기 때문에 스트레스에 시달리는 직장인에게 이상적인 식품이다.

호박씨도 필수아미노산인 케티오닌 등이 많아 간장보호에 좋고 기침이 심할때 구워서 꿀에 섞어 먹으면 효과가 있다.

된 장 : 체내의 아황산가스를 제거해줄 뿐 아니라 항암식품으로도 알려져 있다.