



한국구조물진단학회 특별강연

## 일본 신공업 문명기술(큰 토목·발전·통신·철도·전차 등)과 한국 침략사



金 命 年\*

Kim, Myung Nyun

\*철도기술사, 토목시공기술사, 자민련 강남갑 지구당 위원장, 한국기술사회 회장.

본 원고는 본회 김명년 회장이 지난 10월 1일 한국구조물진단학회에서 특별 강연한 원고입니다. 내외건설신문 1999년 10월 13일자, 20일자 "한국철도 100년사 시리즈"란에 2회에 걸쳐 주요내용이 연재된 바 있으며, 본 회지에서는 원고의 전문을 게재합니다.

### 韓國 近代土木技術의 최초 도입은 1899년 9월 18일 개통한 京仁鐵道建設이 된다.

우리 나라 최초의 근대식 토목기술의 도입은 1896년 3월 29일 경인철도부설권을 획득함으로써 우리 나라에 철도를 도입한 최초의 인물 미국인 제임스·모오스(James R. Morse)에 의해서 이루어졌다.

모오스는 철도부설권을 얻는 동시에 全文13條로 되어있는 계약을 맺게 되었는데 朝鮮政府로부터의 명령형식으로 된 허가서에는 제1조와 제2조에서 다음과 같이 漢江鐵橋에 관한 조항까지 밝히고 있음이 주목할 일이다.

第1條, 朝鮮帝國은 한강을 잇는 橋梁敷設權을 포함하여 朝鮮帝國내의 서울과 濟物浦간의 철도부설 운영 및 유지에 관한 特許權을 미국시민 제임스·모오스에게 이를 위임하는 바이며 또한 다

음에 기술한 조건하에 그의 讓受人에게 위임하는 바임

第2條, 上記한 鐵道線과 橋梁의 위치는 제임스·모오스와 그의 讓受人側에 의한 技師들에 의하여 행하여질 그 지방의 京仁線敷設 및 漢江橋 架設지점 측량에 의하여 추후 결정 될 것이다. 上記의 記述한 橋梁은 보행자들의 편의를 도모하기 위하여 길 한쪽 또는 양쪽에 歩道를 施設할 것이며 그 외에 또 船舶들의 운항을 위하여 關閉部를 시설하거나 漢江의 상통적인 航行(航行)에 장애가 없도록 충분히 높게 架設되어야 함

이와 같은 조건을 내용으로 한 경인철도부설권을 획득한 모오스는 서울과 제물포간의 철도부설 계획을 수립하여 이듬해인 1897년 3월 29일 드디어 仁川 牛角峴에서 역사적인 韓國 近代化 土木技術의 最大最初 사업인 京仁鐵道 起工式을 거행하였다.

大工事を 착공하자마자 모오스가 資金難으로 공사를 중단하고 美本國에서 절충을 벌이고 있음을 알고 日本側에서는 용자를 해주고 완성 후에 讓渡를 받는 조건으로 교섭을 벌였다. 당시의 일본은 京仁鐵道 뿐만 아니라 京釜鐵道까지 인수하여 조선에서의 利權을 독차지하려 하고 있었



## 한국유물박물관 특별강연

다. 결국 日本은 1897년 5월 4일 「京仁鐵道引受組合」을 결성하여 1897년 5월 8일에 讓渡契約을 성립시켰다. 중단된 공사는 계속되었고 모오스는 18개월 안에 완전하게 京仁鐵道を 부설한 뒤에 同組合에 引渡케 되었었다.

그 후, 이 組合과 모오스간의 의견충돌로 1898년 12월 17일에 「京仁鐵道敷設權」은 日本側으로 넘어가게 되었다. 인수한 다음 同 조합을 合資會社로 변경하고 1899년 4월 23일에 濟物浦에서 다시 기공식을 거행하였고 1899년 9월 18일에 濟物浦(仁川)와 鷲梁津간 33.2km를 개통하였다. 즉 우리 韓國에서는 최초의 歷史的인 鐵道運行이 시작 된 것이다.

이때 漢江鐵道橋梁은 양쪽 橋臺와 橋脚 3개만 공사 중이었다. 1897년 3월 29일에 착공하여 1899년 9월 18일까지 2년 5개월만에 개통하였으니 참으로 빠른 工期였다고 생각한다.

특히 漢江鐵橋는 1차공사가 1897년 3월 29일부터 1897년 5월 4일까지였고 2차공사가 1899년 4월 9일부터 1900년 7월 5일까지였으니 兩期와 冬節期를 제외하고도 270일이나 소요되었던 것이다. 또한 사상 最大이고 最初의 近代式 土木工事は 수많은 人夫를 한강 모래벌에 모이게 함으로써 龍山一帶에 큰 발전을 가져오게 하였다. 편리한 龍山이 됨으로써 많은 사람이 모이게 되었다.

京仁線鐵道가 1899년 9월 18일 개통됨으로써 開化의 文明을 선도할 鐵道輸送으로 많은 旅客과 貨物을 일시에 많이 輸送할 수 있게 되었고 운행시간이 크게 단축되게 되었다. 느린 문화 속에서 살아온 우리 민족에게 보다 빠른 文明의 利器를 갖게 한 것이 바로 鐵道列車였던 것이다. 鐵道列車를 운행하기 위해 근대식 각종 技術이 함께 도입되게 되었다. 먼저 測量技術, 鐵道工學, 車輛工學, 通信工學, 土木工學 중에서 土木

施工, 橋梁工學, 軌道, 路盤工, 擁壁工, 上水道工學, 비탈保護工, 터널工學, 溝渠工 등과 建築工學, 圃地造成과 住宅造成, 營林 및 造景 등은 물론이고 旅客과 貨物 수송으로 인한 經營技法 등으로 많은 각종 기술과 運營 및 經營技法이 도입케 되었다. 이와 같은 文明의 길을 따르기 위해서 技術과 技能學校가 필요케 되었고 소위 書堂式 工夫에서 1925년 이후 文明의 實學쪽으로 新式教育을 받기 시작하였다.

### 20세기초 開化文明의 거센 물결은 복합기술인 鐵道建設이 주도하고 있었다. 鐵道敷設權 등이 먼저 侵略했다.

京仁線의 仁川(濟物浦)에서 서울역까지 全通 開業式은 1900년 11월 12일에 거행하였다. 계속하여 1901년 8월 21일에 京釜線 鐵道建設이 착공되었고 1905년 5월 25일에 개통을 하게 된다. 京義線 서울~평양~신의주간은 1905년 1월 14일이 된다. 京釜線과의 직통운행은 1906년 4월 3일에 하였다. 계속하여 京元線과 中央線이 개통하게 되었다.

참고로 漢江鐵橋에 대해서 몇 말 하고자 한다. 1913년에 鐵橋를 보강키 위한 新구강형을 가설한 바 있고 1915년 7월에는 大洪水로 堤防이 汎濫流失됨으로 교량의 높이를 1m 높이기도 하였다. 처음 가설할 당시의 한강철교는 鷲梁津 쪽에서 10連까지만을 철교로 架設하였고 나머지 龍山쪽은 1925년 대홍수 때 제방이 유실되자 새로 橋脚을 세워 철교를 가설한 것이다. 또한 複線으로 된 한강철교는 1944년에 된 것이고 漢江人道橋는 1917년에 가설된 것임을 알려두는 바이다.

서울의 上水道는 1903년 12월 9일에 高宗皇帝로부터 上水道의 施設·經營에 관한 특허를 받

은 美國人 골보란(H. Collbran)과 보스(H. R. Bost Wick) 양인의 企業體가 시작하였다.

물은 漢江에서 취수하여 뚝섬수원지에서 沈澱, 濾過, 淨水한 후 20인치 鋼管으로 水源池에서 3,334m 떨어져 있는 대현산 配水池까지 送·揚水하여 城內일원과 용산에 給水하게 되어 있었다.

대현산의 配水池에는 9,200톤의 물을 貯水할 수 있었고 당시 이용 인구는 165,000명으로 1일 최대 물 消費量을 111.3 l로 할 경우 12시간 분에 해당된다.

매설된 導水管, 送水管, 配水管 總延長은 90,543m, 최대 口徑 57.47cm에, 작은 구경 5cm 짜리가 사용되었다. 이 特許權은 英國會社인 Korean Water Works Co.로 讓渡 되어지고 1906년 8월 1일에 착공, 1908년 8월에 竣工하여 給水를 시작하였다. 그 후 1911년 1월에 日本의 財閥이 買受하였고 1911년 4월 1일 日貨 2,806,000圓으로 朝鮮總督府에 매각하게 되었다. 서울의 上水道 通水開始年度로 보면 釜山 보다 13년이나 늦음을 알 수 있다.

### 開化文明을 선도했던 近代 土木技術의 政府組織과 工業教育

1876년에 日本의 일방적인 위협으로 江華島에서 체결된 「韓日守護條約」으로 강제로 門戶가 개방된 후 鐵道敷設權, 電車敷設權, 上水道特許權 등으로 新文明을 앞세워서 침략하였다.

1936년 3월 3일 개정된 京城府事務規程에 의하면 京城府에는 庶務課, 內務課, 社會課, 學務課, 衛生課, 土木課, 稅務課 등의 8개課에 秘書係를 비롯하여 文書係, 戶籍係, 監査係, 內務係, 勸業係, 會計係, 營繕係와 土木課의 庶務係, 工事係, 都市計劃係, 水道課의 庶務係, 工事係,

稅務課의 賦課係, 徵收係 등 15개 係가 설치되어 京城府의 管轄구역을 크게 확장하게 되었다.

여기서 주목할 일은 土木課가 都市計劃調查, 都市計劃財源調查, 都市計劃委員會 등에 관한 업무를 처음 管掌한 사실이다. 그리고 工事係에서 土木工事의 調查와 設計, 施行, 監督과 維持 등은 물론이고 請負工事의 준공 등을 감당케 한 일이다. 이때의 土木課가 1,000만명 대서울 건설과 都市計劃의 시발조직이 된다.

1918년에 土木課 직원 5명은 모두 日本人이었으며 1936년에도 土木課의 技術者는 한국사람이 전혀 없었다. 우리 나라 工業教育의 公立工業學校는 1938년~1941년에 京城, 裡里, 釜山, 平壤, 新義州, 興南, 淸津에 있었고 私立으로 朝鮮電氣가 설립되었다.

1925년도 京城高等工業學校(서울工大 前身)의 한국인 학생 總數는 全學年에 48명 뿐이었다. 당시 最高 學部인 京城帝大 理工學部(서울工大 前身)에는 1941년에 韓國人 학생 16명, 日本人 23명이었고 1943년에는 한국인 36명, 日本人 95명 뿐이었다. 문명의 利器가 될 공학교육을 받고 實用되는 데는 매우 人的資源이 부족하였으므로 우리 나라의 侵略에 工學技術이란 노하우가 1910년 8월 29일 韓日合邦 이전에 侵入되고 있었다. 바로 鐵道の 부설권과 각종 특허권으로 國權을 뒤흔드는 經濟侵略이 먼저 있었음을 銘心해야 한다.

朝鮮總督府 內務部(長官級) 地方局 내에 토목과가 생긴 것은 1911년 3월 31일 字 이다. 한국인은 거의 근무할 수가 없었다. 그 뒤 1912년에 機構改編으로 총독관방에 土木局을 신설하여 1945년까지 築港, 道路, 治水, 營繕 등에 관한 土木行政事務를 통일시켰다. 해방 후 內務部 土木局으로 있다가 1961년 5·16이후 建設廳으로 잠시 있었다. 그 후 建設部로 발전케 된다.



## 우리 조국 近代史는 우리 建設人이 불과 30여년에 成就한 것이다.

- 많은 産業鐵道網의 건설과 鐵道의 근대화
- 高速道路網 건설과 많은 國道의 확장
- 많은 港灣·空港 건설과 整備 및 補完
- 많은 댐 建設과 각종 治水事業 및 下水處理事業
- 서울地下鐵 건설과 大都市의 지하철 건설
- 많은 工場 건설과 큰 建築物의 신축 등

### 韓國構造物診斷學會 會員에게 바린다.

우리 土木人은 큰 自負心을 갖자. 국민을 잘 살게 하는 公共基盤設施을 건설하고 안전하게 維持管理 할 責任과 使命이 있음을 잘 알아야겠다.

첫째로, 設計條件과 設計圖面 및 示方데이터 확보

- ① 設計荷重과 현 通過荷重에 대한 비교와 보완
- ② 維持管理는 設計圖面の 設計條件을 지키게 한다.
- ③ 물의 漏水, 凍結面의 침식, 地耐力의 변화
- ④ 風化에 대한 검토, 溫度變化에 대한 龜裂 등
- ⑤ 하고 있는 維持管理事項의 검토

둘째로, 維持管理에 관한 考慮事項

- ① 維持管理 인원은 適正한가?
- ② 維持管理 技術과 방법 및 裝備 확보책
- ③ 維持管理와 巡察人의 점검과 자세

셋째로, 豫算確保 내역을 提示 할 것

넷째로, 維持管理와 補完의 指針書를 제시할 것

- ① 弱部補強 意見書와 圖面을 작성 제시

- ② 維持管理 指針書를 간략하게 종합하여 지참하고 點檢時 소지하여 使用케 한다.

## 맺는말 : 國家開發과 發展은 公共設施擴充을 擔當한 土木人에 달렸다.

● 總督府 土木局에서 總督府廳舍 新築을 했다.

帝國主義時代에 國號는 비록 大韓帝國이라 하였지만 약 50년 앞선 開化로 新文明技術을 보유하였던 日本은 富強된 國力으로 1895년 淸日戰爭을 승리케 했고 日本人의 大陸進出이 고조되었다. 계속하여 1905년에 露日戰爭이 일본의 승리로 끝나고 終戰과 함께 朝鮮의 植民地化를 위한 統監府가 漢城에 설치되었다. 統監을 駐在시켜 大韓帝國을 日本의 保護國으로서 완전히 예측시켜 지배를 감행하였다.

더구나, 1907년에는 世界國際平和會議가 개최된 「헤이그」에 密使를 파견하였다는 구실로 高宗을 退位시키고 우리 나라 軍隊를 해산시킨 후 司法警察權 마저 장악하였다. 1910년에는 韓日合併과 함께 大韓帝國의 國號는 朝鮮으로 개칭되었고 統監府를 폐지하고 강력한 統治機關으로서 1910년 8월 29일 字로 朝鮮總督府를 설치하였다.

이와 함께 남산에 있던 統監府廳舍가 總督府廳舍로 사용되었고 1912년부터 景福宮내의 부지에 있었던 建物を 철거하기 시작하였다.

廳舍新築의 책임은 總督府 土木局에서 주관하였고 獨逸人 建築家를 新築廳舍의 顧問으로 위촉하였다. 1914년 이 독일인 顧問이 사망함에 따라 前 臺灣總督府의 技師였던 노무라 이치로(野村一郎)를 다시 土木局의 고문으로 촉탁하여 土木局의 技師 國枝博(日本人)와 함께 設計하여 1916년 6월에 總督府廳舍를 착공하였고 1926년 10월에 竣工케 된다.

總工事費 6,752千円이 소요된 이 建物を 그

당시에는 白亞의 大殿堂이라고 할만큼 크고 雄壯하게 지었다. 垞地는 47,500坪, 建坪 2,115坪, 附屬建物を 합하면 延 9,604坪이다.

또한 漢城府를 京城府로 개칭한 것은 1910년 8월 29일자이며 1925년 3월에 京城府廳舍를 기 공하여 1926년 10월에 준공하였다. 만 1년 7개월의 짧은 工期로 현재 서울市廳舍가 완성되었다. 總工事費는 826千円, 敷地는 1,603坪, 延建坪은 2,502坪이다.

● 1936년 京城府 都市計劃을 京城府 土木課에서 立案했다.

1936년에는 30년 후를 바라본 1965년을 目標年度로 한 京城府 都市計劃을 京城府 土木課의 都市計劃係에서 주관하여 立案케 된다. 1965년의 人口推定을 110万명으로 都市計劃 面積은 약 135km<sup>2</sup>가 된다. 이때도 土木課에 韓國人 기술자는 전혀 없었다.

그리고 朝鮮總督府 산하의 鐵道國에는 運轉課, 工務課, 工作課, 建設課 등이 있었고 通信局에 工務課와 電氣課가 있어 新文明技術의 組織이 있었다.(1911년 3월 31일자)

● 1900년 당시의 新工業 文明技術인 全國鐵道網 建設로 全國에 大·中·小都市들이 鐵道驛을 중심으로 造成되었고 發展했다.

1902년 日本人이 조사한바 우리 나라는 都市

라 할 수 있는 곳은 서울(漢城府) 뿐이고 全國이 약 14万개의 部落으로 형성된 國家였다고 하였다. 生産은 農·林産物 뿐이었고 사람과 物資의 이동은 참으로 적었다.

鐵道網이 形成되어 약 5~6km마다 驛이 생기면서 物資와 旅客의 이동이 빈번해 짐으로써 많은 새로운 일자리가 創出되어졌고 장사도 성행해졌다. 즉 商·工業中心地가 생겨나고 官廳과 敎育施設이 유치되어 소위 都市化가 되었다.

驛에서 徒歩로 15~20분 거리에 道廳·市廳이 들어섬으로써 都市는 더욱 커지고 便利하게 발달되게 되었다. 소위 近代都市가 全國鐵道網의 많은 驛舍를 중심으로 發達케 되었다.

서울, 釜山, 大邱, 大田, 金泉, 天安 등은 물론이고 鐵道驛이 있는 곳에 알맞은 大·中·小都市가 형성되었음을 볼 수가 있다. 文明은 速度가 빨라지는 쪽으로 發達되고 있으며 빠른 서비스, 快樂한 서비스, 安全한 서비스의 輸送手段이 있으면 그 都市는 더욱 더 發展함을 알 수 있다. 또한 큰 土木事業이 많을 때 큰 經濟發展이 있었음을 안다.

(원고 접수일 1999. 10. 1)