

제22회 하수도심포지엄

개 회 사

—과학기술과 국가 발전—

오늘 제22회 하수도 심포지엄을 개최하기 위한 이 모임에 참석해 주신 김영환 건설부 상하수도국장, 경주시장을 위시하여 전국에서 심포지엄에 참석해 주신 하수도 관계자 여러분께 깊은 감사의 인사를 드립니다.

우리나라는 과학기술의 개발에 국민적 역량을 모아야 할때라고 생각합니다. 지금 우리 산업계의 실정을 보면 생산성 보다 임금이 앞질러서 올라가고 있습니다. 그러면 당연히 국제 무역 수지 면에서 백억불이 넘는 역조가 발생합니다. 이것을 회복하려면 산업 전체의 생산성이 올라가야 합니다. 생산성이 올라가면 다시 국제 경제력이 생겨납니다. 생산성을 올리는 데 가장 근원적이고 핵심적인 역할을 하는 것이 과학 기술입니다.

그런데 과학기술에 대해서 잘못 이해하고 있습니다. 가령 우리나라도 대학교 교수님들이 훌륭한 지식을 가지셨으니 하수처리 기술이 있다. 이렇게 이해하면 굉장히 잘못된 생각입니다.

요전에 한국사람으로 소련 국민이 되어가지고 소련 연구소에서 오래 연구하다오신 과학자 한 분을 만나 대화를 나누었습니다. 그분보고 소련이 형편 없다고 하니까 소련이 TV를 한국보다 못 만든다고 해서, 소련이 TV만드는 기술이 없다고 생각해서는 곤란하다. 소련은 5천개의 연구소가 있고 과학기술이 대단히 발달된 나라라고 얘기합니다.

그러나 근본적으로 잘못된 생각입니다. 기술이라는 것은 TV를 남의 나라보다 저렴하고 품질 좋게 경쟁력있게 만드는 것이 기술이지 소련의 연구소 몇군데서 TV만드는 방법을 안다고 해서 소련 기술이 우수하다고 할수가 없다는 것입니다. 소련은 틀림없이 과학적 지식에 있어서는 우리보다 앞서 있습니다. 마는 물건을 만드는데 국제 경쟁력있게 저렴하고 품질 좋게 만드는 것이 기술이지 만들수 있다는 것이 기술이 아니라는 것입니다.

오늘 우리는 하수처리라는 주제를 가지고 이 자리에 모였습니다. 하수처리는 수출하고 관계가 없다고 생각하면 큰 오해입니다. 하수처리도 결국 그 코스트가 국민 경제에 영향을 주게 됩니다. 하수처리를 할때 어떻게 하면 더 저렴하게 더 능률적으로 처리 되게 하느냐 하는 하수처리의 총체적인 기술의 수준을 보아야 합니다.

하수라고 하는 원료는 아주 고약합니다. 내용적으로도 다양합니다. 상수도의 원료는 하수에 비해서 그렇게 복잡하지 않습니다. 그런 의미에서 하수처리에 관한 기술을 생각하고 연구하기에 따라서는 무궁무진하게 개량할 수 있는 여지가 남아 있는 분야라고 생각합니다.

우리나라가 앞으로 선진국이 되기 위해서 기술 개발에 국민소득의 2~3%를 연구비로 투자해



야 하지 않겠느냐 하는 얘기를 합니다. 지금 전국에서 하수도 사용료를 징수하고 있고 이의 2~3%는 연구비로 투자해야 하겠다 이런 정책적인 문제도 생각해야 할 때가 온 것이 아니냐 봅니다.

저희 협회에서 하수도에 대한 세미나를 개최하게되어 하수도 정책이나 최신 하수처리 기술에 대해서 오늘 발표가 있겠습니다 마는 아직 중소도시는 하수도 보급률이 낮고 기술수준도 낮습니다. 그래서 중소규모 하수처리장에 목표를 두고 이번 세미나가 마련 되었습니다. 저희 협회의 힘이 미약하여 세미나를 준비하는데 애로점이 많습니다 하는 말씀을 드리면서 특히 건설부와 경주시에서 후원을 해 주신데 대해 심심한 사의를 표합니다.

우리 인간이 신체적으로나 두뇌적으로 활동하는데 가장 좋은 온도가 영상 13도라고 합니다. 우리나라 년평균 기온이 13도입니다. 이런 의미에서 우리는 온도상으로 인간활동에 대한 도움을 국토에서 많이 받고 있다고 생각하며 특히 오늘 온도가 13도 내외가 되지 않느냐 생각합니다.

오늘 세미나는 발표와 토론의 장입니다 마는 우리가 귀중한 시간을 할애해서 여기에 모였습니다. 경주는 오래된 고도입니다. 아름다운 전통 문화도 감상할 기회를 가지시기를 부탁 드립니다. 이 모임이 우리나라 하수도 발전에 큰 계기가 될수 있는 의미를 여러분께서 부여해 주십사하는 부탁의 말씀을 거듭 드리고 여러분의 건강과 행운을 빌면서 이만 개회사를 마치겠습니다.

1991. 11. 8

사단법인 한국수도협회
회 장 **최종완**

祝 辭

韓國水道協會 崔鍾浣 會長님, 慶州市長님, 論文 主題發表와 討議를 위해 이 자리에 參席해주신 下水道關係 專門家 드리고 內外貴賓 여러분께 感謝와 致辭를 드리는 바입니다.

本人은 오늘 下水道 發展을 위하여 찬란한 우리 民族 文化藝術의 꽃을 피운 이 곳 慶州에서 第22回 學術심포지엄을 갖게 된 것을 매우 기쁘게 생각합니다.

특히 이곳 文化의 都市인 慶州는 1968.12.31 國立公園으로 指定되었으며 금오산, 토암산 등을 中心으로 山紫水明한 自然景觀과 우리民族이 世界的으로 자랑할 수 있는 11個 國寶를 비롯한 수많은 史蹟, 文化財, 歷史的 遺構가 保存되어 있습니다.

우리民族 文化藝術의 精髓인 佛國寺, 多寶塔, 釋迦塔, 石窟庵 등은 幾何學的, 美學的 技法과 科學的 處理는 世界 어느 나라에서도 볼 수 없는 神技의 境地를 보여주고 있으며 또한 東洋에서 가장 오래된 첨성대를 비롯하여 태종 무열왕릉 포석정, 천마총과 傳說어린 계림이 있고 新羅 文武王이 三國을 統一한 偉大한 힘과 國力을 誇示하고 나라의 慶事때마다 잔치를 베풀고 國賓를 迎接하기 위해 만들었다는 임해전과 雁鴨池가 있습니다.

우리 祖上들은 언제부터 上水道와 下水道를 設置하고 이를 使用해 왔는지에 대해서는 文獻과 史實이 전해지지 않고 있어 알수 없으나 三國史記에 전해 내려오는 記錄에 의하면 AD 674年 文武王 4年에 宮城안에 못을 파고 山을 만들어 花草를 기르고 珍禽異獸를 養育하였다는 연못이 바로 임해전내에 있는 雁鴨池입니다. 雁鴨池는 1974년부터 發掘調査한 結果 注目할 만한 遺構가 출토되었습니다. 연못은 東西 200m, 南北 180m의 갈고리처럼 생긴모양의 鉤形으로 造成되어 있고 연못내에는 大小 3個의 섬이 配置되어 있으며 연못기슭과 섬에 實施된 精巧한 護岸工事와 導水路인 上水道管과 排水路인 下水道管은 精巧한 土器管으로서 7~10世紀頃 統一新羅 時代에 使用된 것으로 밝혀졌으나, 아쉽게도 우리 祖上들의 優秀한 技術을 傳受받지 못했다는 사실입니다.

이와 같이 오랜 歷史와 傳統을 가진 이곳에서 祝辭를 드리게 됨을 더없는 榮光이라 아니할 수 없습니다.

오늘날 우리는 都市化, 生産化로 인한 水質環境의 惡化로 人類의 生存을 威脅하는 深刻한 狀況에 처하게 되어 治水와 利水는 물론 水質環境保全政策이 最優先 課題로 浮刻되고 있습니다.

맑은물이 흐르는 山河는 모든 生命體의 삶의 터전이며, 人間의 精神을 豐饒롭게 하며, 또한 물은 人間과 生産活動의 原動力이기도 합니다.

우리 祖上들은 옛부터 山중고 물좋은 錦繡江山에서 삶을 살아왔습니다. 우리國民이 豐饒로운 環境에서 잘살기 위하여는 무엇보다도 우리國土인 錦繡江山을 保存하는 길입니다. 그러나 우리나라는 그동안 經濟成長 優先政策에 치우쳐 우리의 錦繡江山이 많이 毀損되고 水質環境이 惡化되었습니다. 이제부터라도 우리는 自然環境保存과 惡화된 環境을 改善하는데 力點을 두어야 하겠습니다.

周知하시는 바와 같이 生活下水, 工場廢水 畜産廢水 등 汚染物質이 아무런 防備없이 河川으로 流入되어 河川水質이 날로 惡化되어 이제는 深刻한 社會問題로 擡頭되었습니다.

政府는 國政의 最優先 課題의 하나로 맑은물 供給 綜合對策樹立과 더불어 水質環境改善을 위

해 下水處理場을 繼續的으로 增設하여 '96년까지 下水道 普及率을 65%까지 올릴 計劃입니다.

從來에는 下水道가 都市의 가장 基礎的인 施設로서 雨水를 效率的으로 排除하여 市街地內의 浸水를 事前에 豫防하는 것이 主機能이라고 생각 하였으나 오늘날에는 生活下水나 糞尿 등을 圓滑히 排除處理하므로써 生活環境을 改善하고 公共水域의 水質保全 機能을 下水道가 擔當하기에 이르렀습니다.

이와같이 그 機能이 多樣化되고 있는 下水道에 대한 中央政府의 關心이 本格化된 것은 1980년대 初라고 생각할 수 있습니다. 그 以前까지는 市街地內의 下水를 區域外로 排除하기 위한 市內의 下水管渠를 地方自治團體가 區劃整理事業, 宅地開發事業 등과 並行하여 設置하는 것이 下水道事業의 主內容 이었으나 '80年代 들어와서는 河川의 水質保全 等を 主要 目的으로 하는 下水處理場建設에 中央政府가 國庫補助를 하고, 産業基地開發 區域內에서는 國家가 直接 下水處理場을 建設하게 되기에 이르렀습니다.

下水處理場에 대한 中央政府의 關心이 他 公共施設分野에 비하여 相對的으로 낮았지만, 그간 어려운 政府財政下에서도 꾸준히 投資를 늘려온 結果 '89年末에는 17個 都市의 19個 下水處理場이 稼動되게 되었으며, 下水處理場에 의하여 下水處理 惠澤을 받은 處理人口도 11,860千名으로서 下水道 補給率이 28%까지 提高되었으며 下水道普及率 擴大를 위한 政府의 努力은 앞으로도 繼續될 것입니다.

그러나 下水處理場의 繼續的인 增設과 並行하여 우리가 疏忽히 생각 할 수 없는 것이 이들 施設에 대한 效率的인 維持管理 問題라고 생각합니다. 下水處理場建設에 대한 그동안의 經驗蓄積은 앞으로 우리나라 實情에 맞는 下水處理技法 및 設計技法 등의 開發에 소중한 資料가 될것이나, 下水處理場 維持管理에 대하여는 經驗蓄積이 되어있지 못하여 效率的인 維持管理가 된다고 보기에는 相當한 어려움이 있습니다.

이에 建設部에서는 下水處理場 維持管理의 重要性에 비추어 優先 管理要員들의 資質向上이 時急하다는 判斷아래 '88年 아세아開發銀行과 共同으로 下水處理場管理要員 40名에 대한 特別教育을 龜尾下水處理場 現場에서 教育을 實施한 바 있으며, '89年度 부터는 建設公務員教育院의 正規過程으로 下水處理場 管理要員에 대한 教育을 段階的으로 實施하고 있습니다.

그러나 政府의 努力만으로 水質環境이 一舉에 改善되는 것이 아니고 國民 모두와 더불어 下水道分野에 從事하는 모든 專門家, 實務者들이 共同의 꾸준한 努力을 기울일때만이 우리가 目標로 하는 所期の 成果를 거둘수 있으리라 생각됩니다.

우리나라 經濟가 60年代 成長期, 70年代에는 高度成長과 安定期, '80年代는 安定과 福祉期로 變遷하듯이, 물에 대한 政策 역시 '60年代는 水資源 開發事業을 위한 調查計劃 段階였으며 '70年代에 이르러 洪水調節과 用水供給을 위한 多目的댐 建設段階였고, '80年代에는 國民福祉・地域間 均衡發展 政策과 더불어 用水의 量的・質的인 需要를 充足시켜주어야 하는 段階에서 '90年代에 이르러서는 用水의 質的인 側面에 더욱 置重하는 水質環境改善 段階로 돌입하게 되었습니다.

英國이 産業革命 結果 不過 20年만에 템즈강을 汚染시켜 生物이 生存할수 없게 되자 이의 水質을 改善하는데 天文學的인 莫大한 豫算이 所要되었으며, 百年 以上の 期間이 걸렸다고 하는 歷史的 史實을 看過할 수 없으며 우리에게 좋은 教訓이 되고 있습니다.

水質汚染은 生態系의 秩序를 攪亂시키고 自己調節能力을 喪失케 하여 급기야는 人間 生存自體를 威脅할 수도 있는 것입니다.

이제 우리는 우리의 生命線인 물의 汚染防止를 위해서 많은 努力을 기울여야 할 때이며, 한번 水質이 惡化되면 이를 回復하는데는 莫大한 投資와 오랜 歲月이 걸릴 것이며, 이의 費用은 國民



모두의 稅金으로 치루어야 한다는 것을 깊이 認識하여야 할 것입니다.

下水道關係人 여러분께 부탁드리고 싶은 말씀은 앞서 말씀드린 政府時策을 살피 下水道의 發展을 위해 水質汚染의 防止와 水質改善에 加一層의 努力을 부탁드리고 同時에 下水處理場建設 擴大에 副應하여 多様な 下水處理方法의 開發, 下水管渠의 改良, 技術者의 養成, 維持管理技術 및 裝備의 開發, 關聯制度 등을 改善 등 當面한 課題도 山積해 있습니다.

이러한 課題들은 政府의 施策만으로 解決되는 것이 아니므로 社會 各界各層의 理解와 協調를 必要로하고 있는 것입니다.

끝으로 본 심포지움을 主催하여 주신 韓國水道協會 崔鍾浣會長님, 그리고 이자리를 빛내주신 貴賓여러분과 關係專門家 그리고 會員여러분께 感謝드리며 여러분의 앞날에 無窮한 發展을 祈願해 마지않는 바입니다.

感謝합니다.

1991. 11. 8

建設部 上下水道局長

金 永 煥