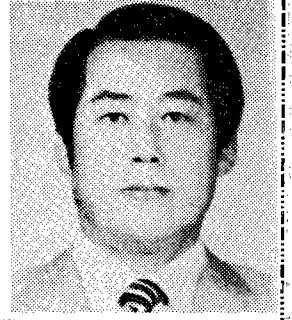


河口둑開發과 水資源利用

徐 承 德

(農博·慶北大 農大 教授)



現在 全世界는 賦存資源의 武器化 추세가 심각하게 擡頭되어 가고있다. 特히 食糧과 直結되어 있는 農業用水의 開發과 利用은 時急히 解決해야 할 重大한 課業이기도 하다. 우리는 그동안 用水의 開發에서 오랜 歷史와 많은 施設 그리고 投資를 하여 왔고 只今도 끊임없이 國家의 事業으로써 支援을 아끼지 않고 계속중에 있다. 그러나 投資에 比하여 效果가 낮고 또 적은 投資에 依해서는 施行이 어려운 事業이 農業의 基盤造成事業 이었지만 그동안 우리는 農業을 立體的이고 平面的인 開發面에서 最善을 다하여 이제 水利畵率이 70%에 이르고 있으며 90年代에는 90%以上으로 水利安全化를 期하게 될것으로 期待하고 있다. 그러나 이러한 成果의 實現은 새로운 技術과 開發方法, 相대한 投資財源 그리고 時間이 必要한 것이다. 農地基盤 造成事業의 過去를 회고해보면 60年代까지는 河川 上流部에 貯水池를 築造하거나 取入堰, 揚水機場등 單一灌溉施設으로써 容易한 立地條件만을 選擇 開發을 해왔다고 볼 수 있으며, 70年代에 와서 大單位의 農業 綜合開發計劃이 수립되어 實現에 들어가 82년까지 內外資 總 1,712억원을 投入하여 錦江, 平澤, 영산강(I)단계, 경주, 제화도, 창령등 6개 大單位事業으로서 貯水池 7個所, 農耕地開發 70,976ha, 農地擴張 8,585ha를 實現하여 1,151,847石(165,866%)의 米穀이 增産되어 食糧의 自給水準에 接近하고 있는 實情이다. 이렇게 보면 70年代와 80年代 초반까지가 農業土木事業의 活性期라고 볼 수 있다면 이제는 中興期 또는 定着期에 突入 해야할 때가 오지 아니 하였는가! 溪谷을 막아 水資源을 確保하던 時代를 農業用 水資源의 여명기이고 峽域의 開發이라면 70年 부터 始作한 大單位開發은 成熟期이며 廣域開發의 發段이라고 볼 수 있다.

우리나라는 半島의 東쪽을 南北으로 뻗은 太白山脈을 分水嶺으로 하여 東쪽은 急하고 西쪽은 차차 낮아지는 東高 西低의 地形을 이룬 가운데 漢江, 錦江, 東津江, 榮山江등 大河川이 東部 山岳地帶에서 發源하여 西海로 흘러 들어가고 있다. 따라서 平野는 西海쪽을 向하여 發達되어 있을뿐만 아니라 西海岸은 干潟地 開發에 有利한 自然條件을 갖추고 있으며 大陸棚을 向하여 大小 河川이 無數히 그리고 緩慢하게 흐르고 있기 때문에 河口둑을 築造하면 內陸에 巨大한 淡水湖를 만들수 있어 干拓地와 內陸地帶의 各種 用水 供給源으로 다시 없는 役割을 하게 된다. 農水産部의 調査에 依하면 京畿, 全北, 全南, 忠南 및 慶南의 西南海岸에 干拓 農地開發 豫定地로써 59個 地區에 埋立面積 635,000ha(干拓地 401,000ha, 背後地 195,000ha)에 防潮堤 796km의 豫定資源이 있다. 이제 西南海岸을 向한 大單位의 河口둑 開發로 用水의 廣域供給體系를 樹立해야 할 때가 온 것이다. 政府의 2次 國土開發計劃에서도 보면 各種 用水의 開發과 供給을 4大 水域圈 即 漢江, 洛東江, 錦江, 榮蟾江, 水域의 四大圈으로 區分하고 供給지역을 漢江圈에서는 漢江地域과 流域外 受惠地域으로 安城川 東海岸一部를 査定하고 있으며, 洛東江圈은 洛東江地域과 東南海岸一部를 錦江圈은 錦江地域과 萬頃江 및 插橋川流域을 그리고 榮蟾江圈에서는 섬진강 유역과 영산강, 동진강 및 南海岸一部를 그의 水域供給圈으로 廣域計劃을 樹立하고 있다. 이제 農業用水의

開發 利用도 山谷의 橫斷堤에 의한 小量의 貯溜水開發體系를 바꾸어 江으로 흐르는 無効雨量 即 洪水期 또는 非灌溉期の 流出水를 河口를 막는 防潮堤로 淡水湖를 만들어 물의 기근을 막고 풍부한 水資源으로 水路의 連絡시스템을 利用하여 廣域의 供給路를 이룩할때이다. 물론 防潮堤에 의한 淡水湖의 施設에는 어려운 役事 많은 財源이 든다. 그리고 물은 방대한 流域에서 集水된 것이나 오늘날 문제가 되고있는 産業開發에 뒤 따른 汚染源의 發生 即 工場 廢水, 都市下水, 農畜 產物 및 農藥등 각종 汚染水의 排出이 上流流域에서 不斷히 流下하게 될 것이다. 環境汚染의 排除 또한 財源調達과 事業의 施行못지 않게 우리를 괴롭히는 일이다. 또한 水沒地 附近 또는 淡水湖의 上流部地域에서 下流部의 制水施設등의 作動不備등으로 오는 豫期치 못할 一時洪水의 被害등은 뒤따를 일이나 洪水問題는 調節機能의 完備와 豫報對策의 樹立으로 問題視 될바 없으며 汚染源의 問題는 強力한 防止對策의 樹立 施行과 아울러 우리 모두 스스로의 自然保全에 앞장서 값비싸게 이워놓은 우리의 財産을 汚染시키지 않고 永遠토록 깨끗하게 保全코져 하는 意識改革의 자세를 바로 해야만 될 것이다. 開發期에 들어선 現況을 살펴보면, 81年度에 延長 4,350m의 영산강 河口둑을 完工하여 人工湖水를 竣功시켰다. 每年 浸水와 鹽害로 被害를 입어온 群山, 裡里, 長項地域 住民들의 宿願事業인 錦江 河口둑工事が 1983年 12월 5日 起工이 됨으로써 錦江의 河口 1,841m를 防潮堤로 막아 1억 3,800만 m^3 의 人工淡水湖를 造成, 忠南과 全北의 2道 3市 6郡 50個 邑, 面에 農業, 工業 및 生活用水를 供給하게 되어 소위 廣域 水域 시스템이 이뤄지게 되었고 河口에서 거슬러 오는 바닷물의 浸水와 鹽害를 막을 수 있게 될것이다. 특히에는 四車線道 鐵路 및 複線鐵道가 建設되어 狹路 代身 陸路의 交通便利를 갖게되어 一石三鳥의 多角效果가 있다. 그러나 河口附近의 漁業에는 豫期치 않은 變化가 있으리라 생각된다.

한편 建設部에서도 釜山과 인근 東海岸 地帶의 生活 및 農工業用水의 供給을 위하여 延長 2km의 河口둑 建設計劃이 洛東江河口에 수립되어 있다. 이와같이 地域開發의 水資源 綜合開發計劃으로 河口둑을 막는 大規模 廣域開發時代로 들어선 것이다. 이와같이 多目的으로 이루어 지는 河口둑 工事와 海面干拓의 開發은 錦江, 洛東江 榮山江등 大江에 이어 河口에 隣接한 開發餘地가 있는 群小河川에서도 進行이 되어 迫逼한 小資源의 開發과 農地의 擴張 및 農村의 環境을 改善하는데 지체 없이 促進시켜야 할 일이다. 특히 河口둑 開發은 水資源의 確保 및 鹽害의 防止와 農地의 開發外에 交通 觀光등 레저산업의 向上등 生活與件 改善에 크게 이바지 하게 되어 投資價値가 좋은 事業으로 展望된다.

그동안의 實績을 農業用水의 利用面에서 살펴보면 大單位事業의 一環으로 실시되었고 그 代表的인 것으로 河口 또는 干潟地에 防潮堤를 施設하여 淡水湖를 이룬바 平澤地區의 牙山湖와 南陽湖, 榮山江地區의 榮山湖, 插橋湖, 瑞山地區의 大湖淡水湖를 들수 있고 이들 堤防의 總延長만도 25km에 이르고 水路계통만도 3,000餘km에 이르고 있으니 거의 물의 通信網이 아닐수 없다. 그러나 淡水湖 最深部에서의 鹽度문제, 각종 시설로부터의 海水 浸入淡水湖, 海底土壤에서의 鹽分 沒出 등은 계속 문제점으로 등장하며 이에 對備한 除鹽 施設도 깊이 研究施行해야할 문제들이다. 前述한바도 있지만 比較的 用水의 確保가 容易하지만 순수한 農業用水源으로써 만이 아닌 廣域의 多目的 用水源임으로 高度의 良質의 水質과 保全에 힘써야할 것이다. 또한 重要 施設物이 海水와 接한 地域에 있고 시설의 사소한 不備에는 強壓의 海水가 浸入하기 때문에 淡水施設에서 보다 더 세심한 주의와 기능의 점검등이 要하게 된다.

그러나 失보다는 得이 많고 이 “失” 또한 우리의 技術能力으로 排除할 수 있기 때문에 廣域의 農業用水開發에 河口淡水湖의 施設이 크게 가치가 있을 것으로 사료된다.