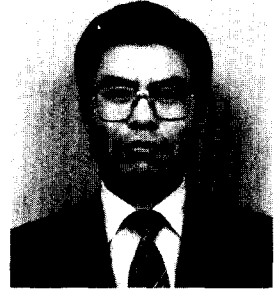


가뭄克服을 위한 몇가지 提言

李 淳 赫
(韓國農工學會 編纂委員長)



우리나라 영, 호남의 南部地域을 중심으로한 극심한 겨울가뭄으로 인해 生活用水, 工業用水는 물론 農業用水의 確保에 超非常이 걸렸다. '94년 전국 平均降雨量은 973mm로서 例年平均의 76.4% 수준이며 전국적으로 例년에 비해 301mm의 降雨가 부족하였고 영남은 447mm, 호남지방은 410mm가 부족하였다. 이번 가뭄은 그 범위가 中部일부지방을 제외하고는 전국에 걸쳐 발생하고 있어 生活用水와 工業用水가 제한적으로 供給되고 있으며 특히, 農業用水의 供給은 심각한 蹉跌이 예상되고 있다. 전국의 貯水池중 9% 정도인 1천6백여개의 貯水池가 바닥을 드러낸 상태로 農林水産部는今年 5월까지도 平年 1월에서 5월까지의 降雨量 350mm만큼 비가 내리지않을 경우 금년 쌀 生産量이 生産目標 3천4백43만섬의 15.6%인 583만섬 가량 減收될 것으로 예상하고 있다. 모내기를 하려면 貯水率이 平均 50%는 되어하나 現在 전국 1백36개 市, 郡 貯水池의 貯水率이 50%밑으로 떨어져 있는 상태로 모내기 할 물부터 모자라는 절박한 狀況에 처해있는 실정이다.

따라서 本稿에서는 가뭄대책을 위한 中長期 水資源開發과 農業用水開發 方向에 관해 다음의 몇가지 提言을 하고자 한다.

먼저, 中長期 水資源開發에 대해서는

첫째로, 水資源長期綜合計劃의 全面的인 修正補完이 요구된다.

政府가 지난 '90년에 만들어놓은 20년에 걸친 水資源 長期綜合計劃('91-2011)은 주로 平常시를 基準으로 樹立한 것으로 앞으로 닥칠 氣象異變에 따른 이상가뭄, 洪水의 豫測과 對應策 등 非常시를 고려한 다각적인 再計劃樹立이 절실히 요구된다.

둘째로, 水資源의 追加開發이 시급히 요구된다.

우리나라의 水資源總量은 1267억 m^3 에 이르나 實際 利用量은 河川水利用, 164억 m^3 , 澗水利用, 106억 m^3 , 地下水利用, 20억 m^3 으로 水資源總量의 23%에 해당하는 290억 m^3 에 불과한 실정이다. 따라서, 이러한 實際利用量의 提高를 위해서는 澗, 貯水池 建設과 地下水開發 등의 水資源 追加開發이 時急한 課題로 등장한다.

현재, 水資源은 總量面에서 7%의 豫備率을 갖고 있지만 2001년에는 6%, 2010년에는 2%로 낮아지는데다 産業 및 都市化에 따른 河川汚染의 深刻度는 점차 深刻해지므로서 水資源의 追加開發이야말로 先決課題가 아닐 수 없다.

셋째로, 廣域的인 水系開發이 이루어져야 한다.

장기적인 眼目에서 廣域的인 水系開發은 반드시 研究되고 施行되어야 한다고 생각한다. 물론,

經濟的인 妥當性이 稀薄하다는 反論이 있을 수 있겠으나 昨年에 이어 今年봄의 극심한 가뭄과 같은 異常氣象狀態가 앞으로 언제 또 어떠한 頻度로 닥칠지 모르는 氣象環境惡化의 不確實性을 생각할 때 이에 대한 經濟性分析은 再考되어야만 한다고 생각한다. 지역에 따라서 물의 需給사정이 다른점을 勘案하여 물의 여유가 있는 지역의 물을 가뭄이 심한 지역에 쓸 수 있도록 댐 간에 水路를 연결하는 계획과 시행이 전국토의 水系를 대상으로 이루어져야 한다. 이로서, 地域간 生活用水, 工業用水는 물론 農業用水의 해결이 가능하게 된다. 임하댐의 물을 永川댐 쪽으로 끌어가는 永川導水路 工事が 현재 진행중인 것도 이의 한 例로 들 수 있다.

넷째로, 水管理 組織體系의 改善이 요구된다.

현 정부조직 체계는 建設交通部가 治水와 利水의 水量管理를 맡고 環境部가 원수 및 정수관리를 맡게되는 二元化 體制로 되므로서 水量과 水質의 긴밀한 連繫관계가 현실적으로 어려운 실정에 놓이게 되었다. 그 이유로서는 水質을 관리하는 環境部로서는 水質汚染 改善을 위해 댐으로부터의 放流를 바라고 水量을 관리하는 建設交通部는 댐放流量을 되도록 줄이려고하므로 두 部處간에 利害관계가 相反되는 경우가 자주 발생될 것이 뻔하고 이로서 適正 물관리가 어렵게 될 수밖에 없게 된다. 따라서, 현재의 물관리 組織으로서의 물 需給計劃을 總括적으로 다루기가 어렵기 때문에 물관리의 效率性 提高를 위해 管理部處의 一元化가 반드시 필요하다고 생각한다.

이어서, 가뭄극복을 위한 農業用水開發에 있어서는

첫째로, 貯水池의 新規開發과 擴充事業이 절실히 요구된다.

금년 2월 현재 우리나라 전국 農業用 貯水池 平均 貯水率は 56%로 例年平均의 67%수준이고 전국 17,894개소의 貯水池 중 9%에 해당하는 1,626개소가 완전 枯渴된 심각한 상태이다. 이 중에서도 慶南 馬山 등 5개 市, 郡에는 貯水率이 10%도 안되는 실정이다. 특히, 영호남 지역에 있어서 현재의 상황으로는 水利不安全畝와 貯水率이 낮은 저수지에서 灌溉되는 水利安全畝 17만3천 ha정도는 모내기에 커다란 지장을 받을 것이 예상된다. 한해 農業用水로 쓰이는 灌溉水量은 154억³m³으로 우리나라 實際利用量인 290억³m³의 53%에 해당한다. 이와같이 많은 比重을 차지하고 있는 灌溉水量의 안정적인 확보를 위해서는 水利施設의 設計基準值인 10년 頻度の 가뭄에 견딜수 있어야하는데 이 기준에 맞는 水利施設은 논의 관개면적으로 약 40만 ha로서 전체의 30%수준이며 나머지 70%는 天水畝와 7년頻度 이하 平年頻度 基準의 貯水池容量밖에 되지않아 금년과 같은 10년 頻度 가뭄을 훨씬 넘는 이상가뭄하에서는 상기한 바와 같은 많은 貯水池가 말라 버릴 수밖에 없다. 따라서, 政府에서는 地形에 적합한 中小形의 농업용수댐을 건설하고 또한 施設容量이 부족한 貯水池의 調査와 함께 容量增大를 위한 提塘高의 擴充事業이 뒤따라야만 한다고 생각한다.

둘째로, 地下水 開發에 力點을 두어야 한다.

우리나라의 현재 地下水利用量은 年 20억³m³으로 총이용수량, 290억³m³의 7%수준에 불과한 실정이다. 현재의 地下水 賦存資源 1천1백70억³m³에 비해서는 겨우 1.7%에 해당한다. 따라서, 정부에서는 岩盤管井, 地下水댐 및 集水井 등의 地下水에 力點을 두어 개발해 나가므로서 地下水의 이용률을 훨씬 提高해 나가야한다고 생각한다. 물론, 지하수개발에서 重要的 것은 地下水의 합리적인 開發 및 管理를 위해 전국적인 지하수 부존량, 이용량조사 및 수질오염대책등이 선행 되어야 한다. 이상에서 言及한 貯水池 및 地下水開發에 대해 農林水産部는 '94년부터 2004년까지 9천억원 가량의 豫算을 들여서 10년 頻度の 가뭄에도 견딜 수 있는 畝面積을 639만 ha로 끌어올릴 계획

으로 알고 있는데 물론 豫算上의 어려움은 있겠으나 昨年에 이은 今年봄과 같은 극심한 가뭄의 악순환이 언제 再發될지 모르는 不確實한 狀況을 고려할 때 水利畝인 972만여 ha를 모두 10년 가뭄빈도 水利畝으로 上向調整할 수 있는 大幅的인 豫算措置가 취해짐이 바람직하다고 생각한다.

셋째로, 貯水池, 揚排水場, 沕 등의 水利施設의 改補修가 施行 되어야 한다.

가뭄극복을 위한 農業用水의 新規開發 못지 않게 既存 水利施設의 改補修가 매우 중요하다. '93년 현재 수리시설의 설치년대별 統計를 보면 저수지, 양배수장, 보 기타를 합친 56,259개소중 20년 이상이 전체의 61%인 34,471개소나 되며 40년 이상의 老後化된 水利施設만해도 29%인 16,191개소로 集計되고 있다. 또한 用水路는 대부분 土工水路로 되어 있고 用水路로서 機能이 저하되고 維持管理가 곤란한 容수로만도 總延長 30천 km중 70%에 해당하는 21천 km에 달한다는 사실이다.

또한, 河川水를 취수이용하는 양수장, 보 등의 수리시설은 대개 쉽게 枯渴되는 上류에 위치하고 있는 것이 많기 때문에 실제적인 取水量이 적어 가뭄시에는 많은 어려움이 뒤따르게 된다. 따라서, 農業用水 이용의 증대와 損失水量의 最小化를 위해 老朽化된 貯水池, 沕, 揚水場 및 用水路 등은 機能回復을 위해 補修하고 施設容量이 부족한 沕, 揚水場, 用水路 등은 改修하므로서 農業用水의 安定的 確保가 이루어질수 있다고 생각한다.