

# 農村의 環境保全에 關한 調査分析

## Studies on the Rural Environmental Preservations

徐 承 德\*  
Seung Duk Suh

### Summary

This study is to be surveyed the rural environmental conditions such as housing, water works, sewerage, road and farm road, land utilization, natural conservation and sightseeing, public damage and disaster, and rural water requirement through the 50 villages (10995 home unit)

The brief results summarized in this study are as follows.

1. Modernization of rural housing, toilet room and arrangement of dust materials are getting better than before 10yrs.
2. Water works are highly improved but sewerage problem is still in the serious problems.
3. Road achievement is quite good but farm road is in still insufficiency
4. Utilization of land resources should be maximized but land conservation is still insufficient condition and farm land is getting polluted.
5. Natural environmental conservation is much more improved but landscape is still insufficient.
6. Public damages such as water pollution, air pollution, and others are getting greater and greater but meteorological damage should be decreased.
7. Watershed condition is getting better and better but because of the large requirement of the water use for the crops, agricultural water use should be needed much more than before 10yrs.

### I. 序 言

1970年代 以後 10餘年에 亶하여 推進되어온 農村, 工場 및 都市 새마을運動의 推進으로 國家發展上의 業績은 至大하다고 할 수 있다. 이와 더불어 國家 動脈의 交通事業으로서 京釜, 湖南, 嶺東, 南海,

邱馬 및 東海高速道路를 完成하기에 이르렀다. 그리고 地方에 散在되어 있는 國家, 直轄, 準用 및 小河川등 많은 河川整備事業도 成就하였다. 近代化를 위한 綜合開發의 גיע이 江邊에서 온다면 이로써 얻어진 加速化는 高速道 등의 道路周邊에서 온다고 할 수 있다. 이들 産業의 開發이 加速化됨에 따라 이의 副作用으로 環境公害의 加重, 水質의 廢

\* 慶北大學校 農科大學

水化傾向 등으로 都市와 農村的 크나큰 社會的 問題를 惹起시키고 있다.

本稿에서는 지난날의 發展과 더불어 얻어진 農村 環境의 保全의 側面을 調查研究하여 앞으로의 將來 計劃과 豫防을 위한 基礎資料를 찾고져 道內 50個 地域 10,995戶에서 農村環境保全 側面을 調查分析 하였다. 여기에는 農村的 8가지 環境保全面에서 發展의 側面과 豫防對策의 必要性 등이 分析되었고 水質環境의 實側面에서 環境汚染의 危脅을 받고 있다는 事實등이 나타나고 있다. 環境保全은 事後의 保全管理보다 事前의 保全的豫防을 더욱 重要視해야 할 必要性을 느끼고 있다.

## II. 資料蒐集 및 調查方法

### 1. 資料蒐集

本 調查研究에서 基本資料로 使用한 事項을 目的 別로 提示하면 다음과 같다.

農漁村的 環境保全調查를 위한 대상지역은 慶北 道內 4市 13個郡의 50個邑面洞에서 1個部落씩 總 50 개 마을을 選定하였고 地域選定の 背景은 마을의 立地條件과 形成與件 그리고 3個高速道路(京釜, 邱馬, 東海)의 開通과 國道 및 地方道の 交通量 增加로 因하여 周邊의 産業發達과 더불어 環境의 汚染 등이 增加하고 있는 事實에 依한 것이며, ① 都市와 工業開發周邊農村, ② 地方河川을 中心한 河川 沿邊農村, ③ 순수한 內陸農村, ④ 觀光地를 中心한 開放農村, ⑤ 海岸 및 河口를 中心한 海岸農漁村을 基準하여 各各 8, 11, 19, 6, 6의 總 50個 마을이다

한편 현지방문 및 실측자료 이외의 一般事項은 慶北道 및 해당 市郡統計年報 및 市郡勢統計資料를 수집 활용하였다.

### 2. 調查 및 分析方法

農村環境의 保全을 위한 調查分析은 앞에서 言及한바와 같이 50個 地域에 대하여 ① 現地踏査하여 地形의인 現場調查 및 現地觀察과 ② 해당 부락민의 輿論 및 意見聽取 ③ 文書에 의한 設問調查를 實施하여 綜合하였으며 ① 住居環境 ② 上水道環境 ③ 下水道環境 ④ 道路 및 農道環境 ⑤ 土地資源의 利用과 保全狀態 ⑥ 自然保全과 觀光環境 ⑦ 公害 狀況과 災害對策狀況 ⑧ 農村水資源環境에서 流域의 水源涵養, 中小細川의 利水 및 治水環境, 各種

用水量의 過不足, 水資源의 環境汚染, 水質과 作物 成長의 狀態 및 장차 水質汚染의 展望 등을 調查分析하여 考察하였다. 分析에 있어서는 50個地域을 100으로 한 항목별 우선순위에 相對百分比와 應答 總家口數 10,995戶를 100으로 한 相對 100%에 依하였다.

## III. 調查結果 및 考察

### 1. 住居環境

住宅의 種別은 相當히 改良된 韓屋이 58.4%에 完全洋屋이 6.6%로 洋屋化 推進이 要하며, 便所는 別置所가 79.6%, 周圍放尿 및 共同使用이 13%로 使用上 不便이 뒤따르리라 생각되며, 쓰레기 처리에 對하여 쓰레기통 및 쓰레기場使用이 66.4%에 無秩序 處理가 33.6%로 쓰레기 處理가 正常化되어가고 있는 傾向으로 評價된다. 家畜사육에서 良畜農家 38.8%에 無秩序 및 放畜이 60%로써 改善이 必要하며, 聚落構造改善事業에 對해서는 規模나 施設方法의 改善에 對한 要請이 50%로 나타나 改善의 必要性이 強調되고 있으며, 現在住居地의 滿足度는 改善을 條件으로 61.9%를 나타내고 있다. 農村 燃料使用狀況은 部分的 利用農家를 包含하여 연탄에 의존하는 능가가 72.9%로 크게 改善되어 가고 있으며, 住宅街 共同娛樂施設에 對한 必要性을 強調하는 農家は 53.5%인데 대하여 利用時間 또는 사후관리에 문제가 있다고 보는것이 41.9%로 나타나 好, 不好的 意見이 相反되고 있다.

### 2. 上水道環境

上水源利用에 있어서는 水道 및 펌프를 使用하는 農家가 87.0%인데 對하여 아직 우물 기타 河川水를 利用하는 農家도 13%나되며 上水利用改善에 對한 反應은 95.1%의 上水道 希望에 4.9%의 地下水 希望이 나타나 上水道의 絶對必要를 立證하며, 上水道의 汚染源으로는 家畜사육과 便所 등이 74.2% 공장, 농장, 광독수, 해수등에 依한 것이 25.8%를 나타내고 있어 집주위의 汚染源處理의 必要性이 더욱 크게 要請되고 있다. 한편 上水環境의 改善에 대한 行政當局의 關心度에 對한 住民의 反應은 90%가 肯定하고 있었고, 上水道源의 汚染에 對한 反應은 現在 若干汚染 20.5%, 現在 및 장차 모두 安全豫想 30.8%, 장차汚染豫想 43.6%를 나타내 將

次水質汚染의 問題가 많이 있을것으로 念慮하고 있었다. 水量面에서는 現在 狀態에 滿足하는 것이 45.2%, 現在不足 하다고 보는것이 23.8%, 尙차不足이 豫想되는 것이 28.6%로 나타나 水質과 함께 水量面에도 큰 問題점이 있음을 示唆하고 있다.

### 3. 下水環境

住宅街下水施設에 있어서는 部分的이나마 施設된 곳이 81.4%이고 全無狀態가 14.0%에 이르고 있으며, 장마철 등의 雨期 下水排除不良의 것이 48.8%나 되어 下水신속처리에 問題점을 안고있다. 한편 下水水狀態가 大端히 不良한 경우가 16.3%로서 下水環境의 改善이 크게 진전되어 가고 있고 세마을 환경개선 사업자발능력이 73.8%란 良好한 結果를 가져 왔기는 하지만 아직도 自發能力貧弱度 또한 26.2%에 이르고 있다.

### 4. 道路 및 農道環境

마을 既存道路의 배치 改善의 必要性에 對한 反應은 36.6%, 幅員擴張의 必要性에 對한 것은 28.6%가 나타나 기존도로의 改善上 問題點을 나타내고 있으며, 마을안길의 作業成度에 對한 만족도는 67.5%, 新設計劃의 必要性을 느끼고 있는 사람은 31.7%나 나타나 보다 積極的인 地方道 및 村路의 改善이 要望되고 있다. 이는 土地蠶蝕을 작오할 수 있다는 76.2%의 意見이 강하게 뒷받침하는 것으로 나타나고 있다. 한편 農道環境에서는 改善에 對한 滿足度는 52.8%, 多少滿足한다가 27.8%인데 대하여 不滿足스럽다고 對答한 사람도 11.1%나 되는 것으로 보아 農道改善을 歡迎함을 알 수 있다. 田畝地域의 周圍環境에 對한 滿足度 64.1%에 對하여 더럽고 無秩序하다는 意見도 35.9로 나타나고 있다.

### 5. 土地資源의 利用과 保全狀態

全혀 遊休地가 없다고 對答한 것은 53.5%인데 대하여 開發可能 및 不可能地域이지만 있다고 한 마을은 46.5%나 있어 技術的이고 社會的인 次元에서 檢討가 되어야 할 것이며, 田畝의 汚濁 및 汚染이 되고 있다는 것은 57.2%로서 土地環境에도 신경을 써야하겠으며, 汚染源으로는 廢棄物의 無秩序한 放棄가 45.5%를 차지하여 下水工場廢水보다도 훨씬 큰것으로 나타나고 있다. 또 一部耕地의 休耕事例가 있다고 應答한 사람은 32.5%로 나타나고 있어

休耕事例가 없도록 未耕地管理의 철저를 기해야 하겠다. 그리고 田畝 등의 土地保全管理가 洪水 등의 침식에 의거 不良해졌다 고 보는 사람은 54.5%로 나타났고, 農村周邊의 土地 일부가 쓰레기장화 되어가고 있다는 意見도 41.5%나 나타났다.

### 6. 自然保全과 觀光美觀

마을周邊의 自然保全狀態에 對한 反應은 普通 잘 되었다고 보는 것이 92.7%, 綠地의 保全狀態에 對하여 잘되었다고 보는 것이 95.2%, 觀光地周邊이 環境保全에 對하여 滿足하고 있는 意見은 85.3%로서 自然環境保全狀態는 一般의으로 良好한 것으로 나타났다. 그리고 마을周邊의 美化 및 造景등 人爲的인 環境造成狀態에 對하여는 48.8%가 不良하다고 하였으나 이의 改善을 위한 住民의 反應은 83.7%로서 住民의 多大數가 自然環境의 保全 및 改善을 願하는 것으로 나타났다.

### 7. 公害狀況과 災害對策環境

마을周邊의 公害狀況이 다소 나쁜편으로 보는 住民의 數는 21.4%, 尙차 念慮가 된다고 보는 사람은 52.4%로 나타나고 있으며, 公害源은 糞尿放出과 쓰레기가 44.4%로 으뜸이며 工場廢水, 家畜糞尿, 農藥 등의 順序로 나타나고 있다. 交通민변에 의한 騒音 기타 細塵公害가 甚하다고 보는 사람은 45.2%, 農藥등의 公害에 있어서는 若干있다가 63.4%, 多少 甚한 편이다가 22.0%로 나타나고 있다. 가뭄被害 및 風水害가 多少 甚한 便으로 보는 사람은 각각 23.8%와 10.0%를 나타내고 있다. 復舊對策에 대한 公共團體에서의 支援이 좋았다고 보는 사람의 數는 73.1%, 未洽했다가 26.9%로 나타났다. 한편 部落民의 自助 協同能力의 發揮에 對하여는 좋았다고 보는 사람의 數는 73.8%, 未洽 乃至 無關心하다가 26.2%로 나타나 보다더 큰 自助能力을 배양할 필요가 있다고 본다.

### 8. 農村水資源環境

流域의 水源涵養과 關聯하여 流域의 林相, 河谷 및 地表水涵養狀態 등에 對한 住民의 反應은 65%가 良好하다고 한데 對하여 地下水涵養狀態에 對하여는 60%가 良好한 것으로 應答하였다. 流域의 貯溜 및 保水能力에 對하여 貧弱하다고 보는 意見은 47.6%로 나타나 涵養狀態에 比하여 保水狀態가 不

良好하고 流域狀況은 90.3%가 良好하다고 한 것으로 나타나 流域狀態의 良好를 立證하나 平常時의 流水狀態는 保水 및 貯溜能力의 不足으로 52.4%가 不良하다고 하였다.

한편 中小細川의 利水狀況에 對하여는 70.7%가 治水狀況에 對하여는 61.0%가 良好하다고 하여 아직도 問題가 相當히 있는 것으로 볼 수 있으며 治水對策의 優先順位에 對한 反應은 護岸工事와 高水工事(洪水防止用 堤防築造工事)에서 각각 34.3%를 나타내 護岸工事와 高水工事を 最優先해서 하여야 한다는 意見이었고 그다음에 直江工事와, 低水工事 順序이다. 河川 및 山地流域의 砂防事業內容에 對한 反應은 82.5%가 良好하다고 한 것으로 나타났다 流域內 骨材採取 등으로 上水道源의 훼손상황에 對하여는 現在 심각하거나 憂慮된다고 하는 意見이 21.6%, 장차 憂慮된다고 보는 것이 67.6%로서 장차 問題가 나타날 素材를 가지고 있다. 한편 各種 用水量의 10년전 對比 過不足에 對한 住民의 反應은 生活用水에서(主로 食水) 多少不足하다가 23.8% 大端히 不足하다가 4.8%이며 不足의 程度에 對하여 10% 未滿의 不足에 應答한 사람의 數는 44.0%를 나타냈다. 農業用水에서는 多少不足하다가 24.4% 大端히 不足하다가 4.9%이며 그리고 程度에서 10% 未滿의 不足과 20~30%의 不足이 각각 28.6%를, 工場用水에서는 多少不足과 大端히 不足이 21.8%와 17.4%를 나타내고 여기서 10~20%의 不足이 46.2%를, 家畜用水에서는 多少不足과 大端히 不足이 14.3%와 2.9%를 나타내고 10%未滿의 不足과 10~20%의 不足이 각각 45.0%를 나타내어 各種 用水의 不足問題를 露呈시키고 있다. 水資源의 環境汚染과 關聯하여 過去對比 農業用水의 環境汚染狀況에 對한 反應은 若干 汚染되고 있다가 58.5%, 예전과 같다가 31.7%, 심하다가 7.4%로 나타나 環境汚染이 문제점으로 나타나고 있으며 汚染源은 農藥 등에 의한 廢水化와 糞尿放出에 의한 河川水汚染에 對한 反應은 각각 34.3%, 31.4%를 나타내고 있으며, 그다음에 工場廢水, 鑛山廢水 河口鹽水 등의 順으로 나타나고 있다. 將來의 汚染展望에 對한 住民의 反應은 可能性이 豫想된다가 65.0%인데 對하여 樂觀的인 見解는 12.5%에 不過하며, 各種 環境公害에 依한 被害事例 調査에서 13個 地域에서 크고 작은 被害 事例가 發見되었다. 作物成長과 水質環境汚染과의 關係에서 多少 支障이 發生하였다고 한 應答이 55.6%인데 對하여 災害가

發生하지 않았다고 한 應答은 36.0%로 나타나고 있으며 장차의 水質源의 汚染源으로서는 亦是 糞尿放出 등에 의한 河川水의 汚染이 40.0%, 그다음에 廢水, 農藥, 觀光地 등의 順으로 나타났다. 기타의 關聯環境과의 關係에서 道路發展에 의한 公害事項 發生에 對한 反應은 多少 發生한다가 61.0%, 被害 順位로 본 車輛騒音公害는 44.4%로 가장크고 그다음에 細塵 危險, 情緒해침 등의 順으로 나타나고 있다. 環境改善과 美化 등과 關聯한 環境保全管理에 대한 地域民의 呼應度는 88.1%로서 높은 편이고 이에 관한 강연, 영화, 교육 등의 정신교육에 대한 요청이 92.7%로 크게 나타나고 있다. 農村勞動力의 감소현상에 對한 反應은 88.1%가 農村勞動力의 減少趨勢를 肯定하고 農村環境이 好轉될 경우의 還農展望에 對하여는 35.7%가 希望的인 것으로 보고 있을 뿐이다.

#### IV. 結果要略

農村의 環境保全을 爲한 住居環境等 7個事項, 農村水資源環境과 農業用水水質環境 및 長期展望에 대하여 慶北道內 4市 13個郡의 50個邑洞面에서 10,995戶에 對한 現地踏査, 觀察 및 設問 등을 通하여 調査分析한 結果를 다음과 같이 要約한다.

1. 住宅의 洋屋化 및 便所改良의 必要性이 크고 쓰레기장의 設置로 쓰레기 處理가 正常化 되어가고 있는 傾向이 있고 農村의 燃料는 相當히 燃炭으로 代置改善되는 傾向이다.
2. 農村의 生活用水는 大槪 上水道에 依存하고 있고, 住居環境에 따른 下水汚染으로 인한 現在 및 將來의 水質汚染에 對한 問題點이 크게 나타나고 있기는 하나 下水施設에 대한 設備對策은 充分치 않은 狀況이다.
3. 農村의 道路 및 農道施設의 成就是 많이 進展되었으나 農道改善의 必要性은 아직도 尙存하여 이를 歡迎하는 傾向이었다.
4. 土地資源利用의 極大화가 要請되고 廢棄物의 無秩序한 放棄로 인한 田畠地域汚染問題 및 쓰레기 또는 洪水로 인한 農地의 不良化가 큰 問題로 나타나고 있다.
5. 自然保全狀態는 大端히 좋아진 것으로 나타났으나 美化造景은 이를 따르지 못하고 있는 것으로 나타났다.
6. 農村周邊 公害는 主로 糞尿放出 및 쓰레기

依한 것이었고 風水災害는 그리 크지 않은 것으로 나타났다.

7. 流域의 水源涵養狀態는 良好한 편이나 이에 비하여 保水能力은 平常時의 流水狀態로 보아 貧弱한 편이었다. 中小細川의 利用度는 높은 傾向이고 洪水防止 및 물利用을 위한 河川管理의 徹底를 要望하고 있다. 各種用水의 10年前對比를 할때 量的 不足 및 汚染에 依한 質의 低下가 컸고 이에 對한 장래의 汚染은 더욱 深刻할 것으로 憂慮되었다.

參 考 文 獻

1. 崔義照, 趙光明(1977), 環境工學, pp.38~80, 淸文閣.
2. 建設部(1979), 河川, pp.23, 32, 56, 60, 73~74, 509, 廷文社.
3. 石川茂男(1978), 水質源開發と流域保全, pp. 161~172, 東京大出版會.
4. 鄭俊錫(1980), 河川工學, pp.14~17, 31~41, 光林社.
5. 權鎮東(1977), 道路工學, pp.37~49, 螢雪出版社.
6. 崔榮博(1978), 下水道工學, pp.28~50, 螢雪出版社.
7. 伊藤滋外(1979), 都市および農村計劃, pp.111~168, 彰國社.
8. 荒卷孚外(1979), 地域開發論(I), pp.75~101, 189~240, 彰國社.
9. 佐藤司(1970), 衛生工學, pp.57~80, 理工圖書.
10. 中野秀章(1976), 森林水文學, pp. 203~211, 共立出版.
11. M.K. Weaver(1979), Environment Control, pp. 103~145. Harper & Row, Publishers.
12. E.D. Schroeder(1977), Water & Wastewater Treatment, pp. 288~305, McGraw-Hill B.C.
13. H.W.Gehm(1976), H.B. of Water Resources & Pollution Control, pp. 481, Van Nostrand Reinhold Co.
14. L.D. Baver(1972), Soil Physics, pp. 317~394, Wiley.
15. J.W.Clark(1977), Water Supply and Pollution Control, pp. 42, 101, 207, 242, 306, 497, Harper & Row Publishers.
16. 建設部(1970~1979), 韓國水資源開發調查年報.
17. 建設部(1962~1980), 韓國水文調查年報.
18. 建設部(1974), 洛東江流域調查報告書, pp.51~53.
19. 慶尙北道(1980), 慶北統計年報.
20. 安東郡外 16個市郡(1980), 統計年報.
21. 韓國水文學會外(1980), 水文氣象科學發展에 關한 심포지움, pp.74~75, 104~110.
22. 農業振興公社(1981), 水利施設耐旱能力 및 開發計劃調査세미나, pp. 76~78.
23. 慶北大 産業開發研究所(1980), 公害問題와 對策(I), pp.3~5.
24. 國民倫理敎育研究會(1981), 現代社會와 倫理, pp.367~386.
25. 徐承德(1979), 感潮河川流水의 鹽度 및 海水浸入分析, 慶北大새마을연구소보 2號, pp.4
26. 徐承德(1977), 河口防潮堤의 洪水調節解析, 韓國水文學會誌 10-2號 pp.116~117.
27. 盧在植外(1980), 洛東江水系의 水質保全을 위한 調查研究 1報, 環境保全協會誌 1-1號, pp 44~49.
28. 盧在植外(1980), 洛東江水系의 水質保全을 爲한 調查研究 2報, 環境保全協會誌 1-1號 pp. 58~61.
29. 徐承德(1977), 大邱圈地域開發을 위한 琴湖江 및 周邊河川의 水文, 水理 및 河川形態學의 研究, 慶大論文集 23號 pp.358.
30. 경향신문(1981.7.1) 琴湖江물 쓸 수 없다.