Investment for Farm Land Development and Analysis of Its Effects on Rice Production in Korea - New Farm Land Development Policy with Respect to UR Problems -

Jae Hwan Lim*

SUMMARY

Farm land is considered the most important production factor in farm production. Land is not only one of the most scarce resource but also the size of land holding is the key factor in determining the size of farm income in Korea.

To increase farm productivity by accepting bio-chemical and mechanical technology, the qualitative improvement of farm land through land consolidation and on-farm development have been carried out by the Korean government.

Land consolidation with water resource development makes possible the high-tech-capital intensive farming, internal expansion of farm land and heightening the rate of land intensity in connection with UR problems.

This paper contained the present status of farm land base development, allocation of investment by types of farm land development and the econome-trical analysis on the effects of the investment on rice productivity during the past 27 years since 1965.

The rate of irrigated paddy area had been increased from 42% in 1965 to 74% in 1991. Land consolidated area out of the total paddy area had been achieved 44.9% and the improved rate of poor drained paddy area was shown 43.5% in 1991.

To carry out the above farm land base development projects, the government had procured financial budgets consisting of the G’t subsidy, long term loan, foreign loan, the provincial G’t subsidy, WFP counter fund and farmer’s burden.

*Dept. of Agricultural Economics, College of Agriculture, Chungnam National University, Taejon, Korea/ZIP : 305-764
The contribution rate of the farm land base development investment on the rice productivity for the period of 1965-1991 was estimated at 33%. On the other hand, the other factor’s rate of contribution on rice productivity were estimated at 51% for the farm inputs and 16% for the farm mechanization.

The Korean agricultural problems in connection with UR and liberalization of agricultural trade were directly concerned with the small holding farm management and scarcity of farm land resource.

To cope with the UR problems, increase of farm productivity and minimization of production costs should be achieved through improvement of agricultural structure with farm mechanization and external expansion of farm land by clearing and tidal land reclamation.

Fortunately Korea has 40 thousand ha of reclaimable area that are located along the southwestern coast of Korean peninsula of which 13.3% were already reclaimed up to 1991. The clearable area of forest land were estimated at 1,070 thousand ha of which 27% were cleared already up to 1991. The remaining reclaimable area of land should continuously developed considering the socio-economic and topographical conditions, and regional characteristics of agricultural settings. Farm land expansion should be carried out continuously not in the sense of reproduction of small holding farms but in the sense of reproduction of large enterprise farms. Annual farm land development plans should be made according to the preliminary survey results to complement the policy of improvement of agricultural structure in the future.

序 論

農業は 勞動、資本と 多分に 生産の 3 要素の 1 つであり、農業生産に 対して 彼ら 要素の中 に 生産手段の 1 つである。農地面積の 大小は、農業所得の 大小を 决定する 主要因子である。韓国においては、土地が 生産 要素中 1 つを 稀少な 資源経済と考え る。農業生産を 提高する 近代的 と 生産化の 技術(Bio-chemical Technology)と 機械の技術(Mechanical Technology)を 受容する ことが  Beef 許可する ことである。農地の 改良を行う 必要がある。開発 水路の 設置 と 农業機械化を 通じて、一定規模の 農地の 面積を 保持する。水 地下水の 開発 と利用 を 得る ことが 留保され る。農業用水を 供給する ことが 重要である。農業用水の 供給を 通じて、農業機械化を 進めることが 重要である。
農耕地의 質의改善

農耕地의 質의改善은 農業用水源的 開發과 用排水管理을 圓滑하게 하고 農業機械를 效率의으로 利用할 수 있게 하는 염업整理事業이라고 본 수 있다. 1945년 이후 오늘날까지 實施해온 農地의 質의改善事業 실績은 보다 다음과 같다.

1. 農業用水開發

우리나라의 農業用水開發事業은 1965년부터 實施해온 全天候農業用水開發事業으로 推進된 大・中規模用水開發事業과 世界銀行、国际贸易基金、OBFCF 및 亞細亞開發銀行借款事業으로 推進된 4大江流域綜合開發事業에 의거 오늘날까지 推進해오고 있다. 特히 1967-68년의 連続雨로 인한 幹魃損害로 地下水의 開發 特히 管井開発이 大大的으로 推進되었으나 이는 永久의 인農業用水源으로 볼 수 없고 幹魃時에 一時的인 用水供給에 不適하였다.

主要農業用水源으로는 地表水를 利用한 貯水池,揚水場, 汚 및 地下水를 利用한 管井이라고 할 수 있는데 우리나라의 水利安全畝率은 1965년에 있어 總畝面積 1,286千ha의 42%에 該當하는 538ha 만이 灌溉되었으며 1991년에는 總畝面積 1,335千ha의 74%에 해당하는 988千ha가 水利安全畝化 되어 98년에 壽禄被報を 경감할 수 있었다. 그동한 水利安全畝率은 相當히 向上되어 있으나 아직도 26%에 달하는 天水畝이 있어 農業所得 및 米穀의 生產性을 提高하는데 脆弱한 處地에 있다.

1991년 現在 水利安全畝 988千ha는 農地 施肥組合が 管理하는 518千ha와 市郡의 行政機構이 管理하는 一般水利畝 470千ha로 構成되어 있으며 이는 用水管理의 二重の 管理體系로 差別의 인 市農民支援에 따라 水利畝民들의 不評이 常存하고 있어 農業用水管理의 一元化가 要請되고 있다.

政府事業에 의한 年次別 水利施設別 水利畝面積 및 施設物設置數을 보면 表2에서 알 수 있는 바와 같이 1991년 現在 全體水利畝面積의 62.2%가 貯水池에 의하여 灌溉되고 있고 扬水場에 의한 水利畝面積은 19.6%로 나타났다. 汚에 의한 水利畝面積은 13.6%에 달하여 나머지는 集水暗渠 및 管井에 의하여 灌溉되고 있다. 韓國에 있어 水利施設의 重要度는 貯水池,揚水場, 汚의 顺序으로 되어 있다.

同年度에 있어서 水利施設의 總數는 56, 393個所이며 貯水池 및 汚가 各各 18,310 및 18,696個로 가장 많으며 管井은 9,506個로 많은 数가 있으나 水利畝面積는 全體의 1.9%를 커버하고 있을 수 있다.

表 1 水利畝面積

<table>
<thead>
<tr>
<th>年 度</th>
<th>總畝面積</th>
<th>水利畝畝</th>
<th>水利畝畝率</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>農組畝</td>
<td>一般畝</td>
</tr>
<tr>
<td>1965</td>
<td>1.286</td>
<td>285</td>
<td>253</td>
</tr>
<tr>
<td>1970</td>
<td>1.284</td>
<td>317</td>
<td>428</td>
</tr>
<tr>
<td>1975</td>
<td>1.277</td>
<td>367</td>
<td>426</td>
</tr>
<tr>
<td>1980</td>
<td>1.307</td>
<td>424</td>
<td>469</td>
</tr>
<tr>
<td>1985</td>
<td>1.325</td>
<td>471</td>
<td>477</td>
</tr>
<tr>
<td>1990</td>
<td>1.345</td>
<td>512</td>
<td>475</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>1.335</td>
<td>518</td>
<td>470</td>
</tr>
</tbody>
</table>

單位：1,000ha

資料：農林水産省、農漁村振興公社、農業基盤造成事業統計年報、1992.
表 2 水利施設別損壊面積及び施設物数

<table>
<thead>
<tr>
<th>年度</th>
<th>貯水池</th>
<th>揚排水場</th>
<th>汀</th>
<th>集水暗渠</th>
<th>管</th>
<th>井</th>
<th>合計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1945以前</td>
<td>(10,074)</td>
<td>(194)</td>
<td>(5,789)</td>
<td>(137)</td>
<td>(45)</td>
<td>(16,275)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>'46-'61</td>
<td>85,747</td>
<td>14,438</td>
<td>7,994</td>
<td>529</td>
<td>2</td>
<td>108,710</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>'62-'66</td>
<td>81,041</td>
<td>5,132</td>
<td>5,245</td>
<td>271</td>
<td>16</td>
<td>91,705</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>'67-'71</td>
<td>(1,265)</td>
<td>(207)</td>
<td>(1,096)</td>
<td>(71)</td>
<td>(26)</td>
<td>(2,665)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>'72-'76</td>
<td>69,674</td>
<td>36,335</td>
<td>21,172</td>
<td>2,926</td>
<td>260</td>
<td>130,367</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>'77-'81</td>
<td>(794)</td>
<td>(648)</td>
<td>(3,572)</td>
<td>(499)</td>
<td>(196)</td>
<td>(5,664)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>'82-'86</td>
<td>36,211</td>
<td>28,813</td>
<td>16,733</td>
<td>6,542</td>
<td>2,772</td>
<td>91,071</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>'87-'91</td>
<td>(315)</td>
<td>(1,117)</td>
<td>(867)</td>
<td>(251)</td>
<td>(2,412)</td>
<td>89,268</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>計</td>
<td>522,309</td>
<td>164,686</td>
<td>113,821</td>
<td>22,351</td>
<td>16,423</td>
<td>839,590</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>構成比</td>
<td>(18,310)</td>
<td>(5,616)</td>
<td>(16,896)</td>
<td>(4,265)</td>
<td>(9,506)</td>
<td>(56,393)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

(2.2%) (10.0%) (33.2%) (7.6%) (16.7%) (100.0%)

注: ( ) 数字は施設物個数を示します。
資料: 農水産部, 農漁村振興公社, 農業基盤造成事業統計年報, 1992。

2. 耕地整理

耕地整理は水利安全を前提条件として実施する農地の質的改善を意味するものである。区画整理、用排水路整備、農路整備および地均作業を通じて農地の面積を適正化する。耕地整理は用排水管理および農業機械化を通じて農業労働力を節減し、生産力の増加を促進すると報告されている。耕地整理を効果的に運用するためには基盤的基盤である基盤的基盤の重要性を十分に理解することが必要である。UR協賛による農業の過程においては、UR協賛の目的を達成するための耕地整理を進め、その必要を認識し、耕地整理の推進に努めることが重要である。

表3に示すように、1991年現在、農業の耕地整理面積は約94.4haである。UR協賛プロジェクトにおける耕地整理の推進は、耕地整理の推進を進めることで、その目的を達成するための耕地整理の推進に努めることが重要である。
表 3  耕地整理事業

<table>
<thead>
<tr>
<th>開發年度</th>
<th>總畝面積</th>
<th>當年度開發面積</th>
<th>開發面積累計</th>
<th>耕地整理率</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1970年以前</td>
<td>1,194,734</td>
<td>12,745</td>
<td>1474,446</td>
<td>12.1%</td>
</tr>
<tr>
<td>1971-1975</td>
<td>1,276,599</td>
<td>132,760</td>
<td>277,206</td>
<td>21.7%</td>
</tr>
<tr>
<td>1981-1985</td>
<td>1,324,932</td>
<td>16,364</td>
<td>447,343</td>
<td>33.8%</td>
</tr>
<tr>
<td>1986-1990</td>
<td>1,345,280</td>
<td>34,742</td>
<td>577,177</td>
<td>42.9%</td>
</tr>
<tr>
<td>1991-</td>
<td>1,335,204</td>
<td>22,314</td>
<td>599,491</td>
<td>44.9%</td>
</tr>
</tbody>
</table>


3. 排水改善

1991年現在 排水改善面積은 55,238ha로서 全部排水改善對象面積의 43.5%에 달한다. 排水改善事業은 1970년부터着手하여 現在까지 施行해오고 있는데 이는 主로 排水が 不良하여 土地利用率의 提高가 困難하 고 垄域으로 비닐하우스栽培가 困難한 地

域을對象으로 하고 있다.

排水改善事業은 水稲作의 生産性向上은 勿論이거니와 土地利用率을 提高하여 農耕地의 内延的擴大를 기하는 事業으로 繼續해서 事

業을 推進해야 하며 UR對策에 따른 施設農業을 하기 위하여는 價段期間內에 完工하는

것이 바람직하다.

表4. 排水改善事業

<table>
<thead>
<tr>
<th>開發年度</th>
<th>對象面積</th>
<th>當年度開發面積</th>
<th>開發面積累計</th>
<th>改善率</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1970年以前</td>
<td>127,000</td>
<td>2,101</td>
<td>2,101</td>
<td>1.7%</td>
</tr>
<tr>
<td>1971-1975</td>
<td>127,000</td>
<td>7,783</td>
<td>9,884</td>
<td>7.8%</td>
</tr>
<tr>
<td>1976-1980</td>
<td>127,000</td>
<td>10,434</td>
<td>20,318</td>
<td>16.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>1981-1985</td>
<td>127,000</td>
<td>129,904</td>
<td>33,222</td>
<td>26.2%</td>
</tr>
<tr>
<td>1986-1990</td>
<td>127,000</td>
<td>17,815</td>
<td>51,037</td>
<td>40.2%</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>127,000</td>
<td>4,201</td>
<td>55,238</td>
<td>43.5%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

資料: 農林水産部、農林水産主要統計、1993及 農業基盤造成事業統計年報、1992에 以

及計算함.

農耕地의 外延的擴大開

發

韓國은 勞動, 土地, 資本中 가장 梨少한 資

源이 養地이다. 另外 農地는 主要基本의 生

產手段으로써 農業所得의 크기를 決定하는

가장 큰 要因이다.

오늘날 우리가 當面하고 있는 UR 및 農產

物輸入開放問題は 大規模經營 對 細細經營間

의 問題を 土地生産性 對 勞動生產性間의 問

題로서 UR對策의 하부로서 推進되고 있는

農業構造改善問題는 農家の 經營規模擴大에

重點を 두고 있는 것이다.

農業構造改善を 為め 經營規模の 擴大は

既存農地の 露天 農家での 集中化 뿐만아니

라 農耕地の 外延の擴大を 通한 大規模 企業

農の 育成も同時で 考慮해야한다.

農地面積의 外延的擴大는 山地의 開墾과

干渇地の 干拓を通하여 可能한 난 多様히

나무나는 混交 및 果樹園으로 利用이 可能하

며 나머지는 草地 및 果樹園으로 利用이 可能
하고 서남해안에 펼쳐져있는 干拓地의 干拓可能面積 401,748ha가 있어 이를 모두 開發하면 現在農耕地 面積의 70% 이상을 擴大할 수 있게된다. 따라서 農地擴大開発은 過去와 같은 零細農의 擴大再生産이라는 次元이 아니라 大規模企業農的 擴大再生産이라는 次元에서 開發이 持続되어야하고 UR對策은 干拓地, 草地 및 果樹園의 擴大開発에서도 찾아야 할 것이다.

1. 開 墾

田作地의 開墾은 1991年 現在 193,755ha가 開墾되어 全體開墾可能面積의 29.6%가 農地化 해서 耕作되고 있고 草地可能面積은 299,000ha로 이중 90,400ha가 開

墾되어 30.2%의 開墾實績을 보이고 있다. 果樹園으로 利用이 可能한 開墾可能面積은 116,000ha로 1991年 現在 8,200ha가 開墾되어 7.1%의 實績을 보이고 있다.

開墾事業은 經濟開發5年計劃이 始作된 1960年代 中半부로 1980년까지 活発히 推進되어 왔으며 그 以後에는 開墾이 거의 中断된 狀態에 와 있음을 알 수 있다.

全體開墾可能面積의 開墾實績은 288,900ha로 23.1%의 實績을 보이고 있다.

1987年 以後부터는 山地開墾이 完全中断 狀態에 있는데 UR對策과 關聯해서 草地 및 果樹園的開墾을 통한 家畜 및 果實의 生産과의 輸出戰略도 考慮해 볼 수 있다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>表5 田作地 開墾事業</th>
<th>單位: ha</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>開 墾 年 度</td>
<td>對 象 面 積</td>
</tr>
<tr>
<td>1970年以前</td>
<td>655,000</td>
</tr>
<tr>
<td>1971-1975</td>
<td>655,000</td>
</tr>
<tr>
<td>1976-1980</td>
<td>655,000</td>
</tr>
<tr>
<td>1981-1985</td>
<td>655,000</td>
</tr>
<tr>
<td>1986-1990</td>
<td>655,000</td>
</tr>
<tr>
<td>1991-</td>
<td>655,000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

資料： 農林水産部, 農林水産主要統計, 1993 市 農業基盤造成事業 統計年報, 1992에 의거
計算함.

<table>
<thead>
<tr>
<th>表6 野山開發事業</th>
<th>單位: 千ha</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>区 分</td>
<td>對象面積</td>
</tr>
<tr>
<td>計</td>
<td>1,070</td>
</tr>
<tr>
<td>田 作</td>
<td>655</td>
</tr>
<tr>
<td>園 地 化</td>
<td>195</td>
</tr>
<tr>
<td>小 規 模</td>
<td>460</td>
</tr>
<tr>
<td>草 地</td>
<td>299</td>
</tr>
<tr>
<td>果 樹</td>
<td>116</td>
</tr>
</tbody>
</table>

資料： 農林水産部, 農漁村開發局 草地課, 1993

2. 干 拓

西南海岸에 散在되어 있는 干拓可能面積約 600,000ha이며 이중 農耕地로의 利用이 可能한 開墾可能面積은 401,748ha로 推定되고 있다. 1991年까지의 總干拓面積은 53,573ha로써 全體干拓可能面積의 13.3%에 해당된다. 干拓是 事業費가 많아 所要되어 投資의 效率性이 없다고 하나 干拓農地를 大型 機械化企業農形態로 運営한다면 再考的 餘地가 있다고 생각된다.
또한, 농지의 이용 목적 전환, 경제성 등의 기회
비용과 국토면적의 확대는 매우 큰 편이다. 그러나 전환
농지의 지속적 이용이 요구되며, 이는 수산자원과의
競争과 환경影響評価 등의 부
의 문제가 없다는 것을前提로 한다.

전환농지에 따른, 농생산자, 농가 및 낭작업의
解
決을 위해서는, 농작업의 품질 및 생산
許可, 條件 및 免許可, 環境
影響評価를 통한 地域特性에 따라 選別
的으로, 干拓을 施行하여야 하며, 民間資本의
參與도 講究되어야 한다.

長期의 觀點에서 볼 때, 농耕地面積의 내
外延의 增大를 통한, 農業構造의 改善과 하이
테크農業의 定着만이, 國際競爭에서 이길 수
있는 길이라고 생각된다.

表7. 干拓事業年次

<table>
<thead>
<tr>
<th>開發年度</th>
<th>對象面積</th>
<th>年度開發面積</th>
<th>開發面積累計</th>
<th>改善率</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1970年以前</td>
<td>401,748</td>
<td>1,213</td>
<td>24,193</td>
<td>6.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>1971-1975</td>
<td>401,748</td>
<td>7,374</td>
<td>31,567</td>
<td>7.9%</td>
</tr>
<tr>
<td>1976-1980</td>
<td>401,748</td>
<td>11,482</td>
<td>43,049</td>
<td>10.7%</td>
</tr>
<tr>
<td>1981-1985</td>
<td>401,748</td>
<td>6,744</td>
<td>49,793</td>
<td>12.4%</td>
</tr>
<tr>
<td>1986-1990</td>
<td>401,748</td>
<td>3,687</td>
<td>53,480</td>
<td>13.3%</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>401,748</td>
<td>93</td>
<td>53,573</td>
<td>13.3%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

資料: 農林水產部, 農林水產主要統計, 1993 및 農業基盤造成事業統計年報, 1992에 의거
計算함.

農業基盤造成事業 財政投融資實績

1. 財源別投資実績

解散以後, 最近까지, 우리 나라의 農業政策은
食糧自給을 위한, 水稻作業이 주로, 農業政策
이었다고 볼 수 있다. 農業所得의 主源泉인
米穀은 增産하는 것은, 農家所得을 提高 하는
것이 되기 때문에, 政府는 經濟開發5年計画
의 一環으로 全天候農業의 実現を 위하여 農業
用水開発事業과, 농地 정리, 開墾 및
干拓事業을, 年次別로, 推進하여 왔다.

農業部門投資額의 大部分을 차지하고 있는
農業基盤造成事業費는, 表9에서 보는 바와 같
이, 國庫補助, 長期債, 外國借款 및 其他財源
으로 調達되는데, 國庫補助率은, 70%以上, 水
準으로, 每年増加하고 있으며, 長期債와, 外國
借款도, 過去 10%水準에서, 3%以内, 水準으로
減少하고 있으며, 其他財源의 調達は, 16%에
서 24%水準으로, 増加하고 있다.

最近, 1981년에서 1985년까지, 5年間의
總投資額은, 1兆8千8百億원이었으며, 1986年
부터, 1990년까지의, 總投資額은, 3兆3千6百
40億원에 達하였다.

農業基盤造成事業費의 其他, 農業內訳은, 表
10에서 보는 바와 같이, 地方費, 地元負
擔, 米穀費(WFP), 融資 및 其他로, 構成되어
는데, 30–40%가 地方政府의, 負擔으로, 他60–
70%는, 地元負擔으로, 過去 40%が, 水準에서, 18%水準으로, 農民의, 負擔が, 輕減
되고, 있음을 알 수 있다.

農業基盤造成, 農業, 産業의, 下部構造
(Infrastructure)를, 開発하는事业으로, 社
會間接資本의, 開発과, 市場에서, 政府가
全擔하는 것이, 需要하다고, 믿었다.

各種, 農業用施設의, 維持管理も, 國庫補助에
支援した, 農業改組組合が, 代行하는, 農
民의, 負擔を, 輕減하고, 米作農業の, 持続性 및
UR와, 関連된 農民에 대한, 関係, 所得補
償は, 次元에서, 빛, 마루지하지, 생각된다.

政府는, 農産物輸入開放에, 對應하고, 國際競
争力を, 強化시키기, 위하여, 優越한 農業基盤
を, 立ち上げて, 近代化,할, 보다, 財政
投資를, 하여야 할 것이다.
表 8. 農業基盤造成事業財源別投資資額 (經常市場價格)  

<table>
<thead>
<tr>
<th>期間 기간</th>
<th>國庫補助</th>
<th>長期債</th>
<th>外國借款</th>
<th>其他</th>
<th>計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1945년까지</td>
<td>44.0</td>
<td>49.0</td>
<td>-</td>
<td>1.5</td>
<td>94.58</td>
</tr>
<tr>
<td>'46-'75까지</td>
<td>46.6%</td>
<td>51.9%</td>
<td>-</td>
<td>1.5%</td>
<td>100.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>'76-'80까지</td>
<td>153.051</td>
<td>32.370</td>
<td>29.771</td>
<td>71.016</td>
<td>286.208</td>
</tr>
<tr>
<td>'76-'80까지</td>
<td>53.5%</td>
<td>11.3%</td>
<td>10.4%</td>
<td>24.8%</td>
<td>100.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>'81-'85까지</td>
<td>494.614</td>
<td>63.840</td>
<td>88.481</td>
<td>130.872</td>
<td>777.807</td>
</tr>
<tr>
<td>'81-'85까지</td>
<td>63.6%</td>
<td>8.2%</td>
<td>11.4%</td>
<td>16.8%</td>
<td>100.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>'86-'90까지</td>
<td>1,325.370</td>
<td>144.304</td>
<td>107.480</td>
<td>608.695</td>
<td>1,885.849</td>
</tr>
<tr>
<td>'86-'90까지</td>
<td>70.3%</td>
<td>7.7%</td>
<td>5.7%</td>
<td>16.4%</td>
<td>100.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>1991-</td>
<td>72.6%</td>
<td>3.0%</td>
<td>0.3%</td>
<td>24.1%</td>
<td>100.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>1991-</td>
<td>669.674</td>
<td>-</td>
<td>5.900</td>
<td>284.657</td>
<td>960.231</td>
</tr>
</tbody>
</table>


表9. 農業基盤造成事業其他財源의 內譯 (經常市場價格)  

<table>
<thead>
<tr>
<th>開發期間</th>
<th>地方費</th>
<th>支援負擔</th>
<th>糧穀代</th>
<th>融資</th>
<th>其他</th>
<th>計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1945년까지</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1.5</td>
<td>1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>'46-'75까지</td>
<td>22.232</td>
<td>22.343</td>
<td>12.761</td>
<td>1.536</td>
<td>12.145</td>
<td>71.017</td>
</tr>
<tr>
<td>'46-'75까지</td>
<td>31.3%</td>
<td>31.5%</td>
<td>18.0%</td>
<td>2.2%</td>
<td>17.1%</td>
<td>100.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>'76-'80까지</td>
<td>51.660</td>
<td>53.309</td>
<td>647</td>
<td>12.382</td>
<td>12.874</td>
<td>130.872</td>
</tr>
<tr>
<td>'76-'80까지</td>
<td>39.5%</td>
<td>40.7%</td>
<td>0.5%</td>
<td>9.5%</td>
<td>9.8%</td>
<td>100.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>'81-'85까지</td>
<td>117.797</td>
<td>99.933</td>
<td>-</td>
<td>42.486</td>
<td>48.480</td>
<td>308.696</td>
</tr>
<tr>
<td>'81-'85까지</td>
<td>38.2%</td>
<td>32.4%</td>
<td>-</td>
<td>13.8%</td>
<td>15.7%</td>
<td>100.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>'86-'90까지</td>
<td>330.585</td>
<td>145.797</td>
<td>238.776</td>
<td>58.652</td>
<td>37.075</td>
<td>810.885</td>
</tr>
<tr>
<td>'86-'90까지</td>
<td>40.8%</td>
<td>18.0%</td>
<td>24.4%</td>
<td>7.2%</td>
<td>4.6%</td>
<td>100.0%</td>
</tr>
</tbody>
</table>


2. 事業別投資配分

事業別投資費의 配分內譯을 보면 表10에 서 알 수 있는 바와 같이 期間에 따라 차이를 보이고 있는데 最近 5個年期間인 1986年부터 1990年期間에 있어서는 生産基盤 43%, 農業用水開發 40.1%, 大單位 農業綜合開發 事業推進 15.2%이고 防潮堤事業에는 約1%의 資金을 配分하였다. 同期間에 開發된 總延面積은 1,126千ha로서 ha당 平均 2百8拾 5萬원을 投資한 셈이다. 過去 1981-1985期間の ha當 投資費는 平均 3百萬元으로 最近 5個年보다 약간 많은 것으로 추정되었 다.
表10 事業別 農業基盤造成事業 投資實績(經常市場価格)

<table>
<thead>
<tr>
<th>開發期間</th>
<th>生産基盤(1)</th>
<th>農業用水(2)</th>
<th>大 位</th>
<th>防護堤</th>
<th>面積計</th>
<th>開発面積</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1946 - 1969</td>
<td>13,286</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>13,286</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>100.0 %</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>100.0%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1970 - 1975</td>
<td>51,372</td>
<td>81,372</td>
<td>79,024</td>
<td>1,115</td>
<td>212,883</td>
<td>1,553</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>24.1%</td>
<td>37.8%</td>
<td>37.1%</td>
<td>0.5%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1976 - 1980</td>
<td>175,072</td>
<td>300,557</td>
<td>257,725</td>
<td>5,764</td>
<td>739,118</td>
<td>460</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>23.7%</td>
<td>40.7%</td>
<td>34.9%</td>
<td>0.7%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1981 - 1985</td>
<td>443,563</td>
<td>825,866</td>
<td>614,316</td>
<td>23,722</td>
<td>1,907,467</td>
<td>629</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59.4%</td>
<td>43.3%</td>
<td>32.2%</td>
<td>1.2%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1986 - 1990</td>
<td>1,402,233</td>
<td>1,291,695</td>
<td>488,743</td>
<td>36,157</td>
<td>3,218,728</td>
<td>1,126</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>43.6%</td>
<td>40.1%</td>
<td>15.2%</td>
<td>1.1%</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1991 -</td>
<td>593,572</td>
<td>235,939</td>
<td>89,896</td>
<td>39,069</td>
<td>958,476</td>
<td>313</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注：1) 耕地整理、排水改善、灌水、電気灯設置及補修費
2) 貯水庫、揚水場、設置、地表水（地下水面）
3) 単位農業基盤造成事業
資料：農林水産省、農業基盤造成事業統計年報、1992

農業基盤造成事業が米穀生産に
影響分析

1. 模型設定

解放以後 韓国にあって 農業基盤造成事業は
水産業の生産基盤造成における重点をうた
る。これにより農業基盤造成費用を農業投資
が米穀生産に影響する要因であると考え
ている。よって、側面的に観察するため
の研究が行われている。

米穀生産(\(Y\))の大きさを決定する要因を
投入・生産物の価格(\(P_y, P_x\))、農業基盤開発
投資費(\(X_{1+3}\))、労働および物質費を含む農
業経費(\(X_2\))、農業機械化費(\(X_3\))と仮定
した。生産出力(\(Y\))は式(1)のように導入され
る。特に対象農業基盤造成事業は、投資の効果
が短い期間に生じるため、3年間前後の投
資が今年の米穀生産額に影響を及ぼしている
と仮定した。

\[
Y = F(P_y, P_x, X_{1+3}, X_2, X_3)
\]

2) \(Y = F(X_{1+3}, X_2, X_3)\)の
実際の要因要素配分率(Factor Share)の
推定は Cobb-Douglas生産関数を
用いて推定が可能である。C-D関数は
要因要素の生産弾性を意味すること
で、要因配分率の推定が可能である。

3) Cobb-Douglas 生産関数：

\[
Y = C \cdot X_{1+3}^{a} \cdot X_2^{b} \cdot X_3^{c}
\]

\[
Y = 年度別 米穀生産額(10億円)
C = 截断
X_{1+3} = 年度別 農業基盤開発投資費
(10億円)
X_2 = 農業機械化費 + 物資費(10億円)
X_3 = 年度別 農業機械化費 + 物資費(10億円)
* 計算方法：1992年 不変価格で換算法
* 標準期間：1965~1991(27年)

2. 要因別 寄与率分析結果

1965年から1991年まで 27年間において
米穀の総生産価値は3個要因要素を
考慮し、対象年度の要因を対象に表11に
表示される。
또한 1.650으로 규모에 대한 수확선장(Increasing Return to Scale)현상을 보였고, 각별 요소의 생산력은 보고서와 같은 수확고령이 0.55로, 미량 건천의 점화에 33%를 증가할 것으로 나타났고, 농업의 증가에 중복되는 생산력이 0.849로 51%의 수확률을 보이고 있다. 농업의 고령화를 위한 수확고령의 수확력은 0.25로, 미량 건천의 점화에 16%를 증가할 것으로 나타났다.

1970년까지 1990년까지 22년간의 수확고령의 증가 1.25로, 농업의 고령화를 위한 수확고령의 수확력은 0.669로, 미량 건천의 점화에 52%를 증가할 것으로 나타났고, 농업의 고령화를 위한 수확고령의 수확력은 0.407로 32%의 수확률을 보이고 있다. 농업의 고령화를 위한 수확고령의 수확력은 0.202로, 미량 건천의 점화에 16%를 증가할 것으로 나타났다.

최근 12년간(1980-1991)에 있어서 총 생산력은 0.715로, 수확고령에 대한 수확고령을 감소하는 (Decreasing Return to Scale)현상을 보이고 있고, 농업의 고령화를 위한 수확고령의 수확력은 0.129로, 18%의 수확률을 보이고 있는데 이는 고령화와 농업의 고령화가 줄어드는 양으로는 미량 건천의 점화에 16%를 증가할 것으로 나타났다.

表11 미량 건천에 있어서 요인별 수확고령

<table>
<thead>
<tr>
<th>기간</th>
<th>측정(C)</th>
<th>수확고령(E1-3)</th>
<th>농업의 고령化(X2)</th>
<th>농업의 고령화(X3)</th>
<th>생산력</th>
<th>D-W</th>
<th>R²</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1965-1991</td>
<td>0.005</td>
<td>0.550</td>
<td>0.849</td>
<td>0.251</td>
<td>1.650</td>
<td>1.390</td>
<td>0.944</td>
</tr>
<tr>
<td>(貢獻率)</td>
<td>(-1.280)**</td>
<td>(4.57)*</td>
<td>(1.39)**</td>
<td>(2.12)*</td>
<td>(100%)</td>
<td>1.278</td>
<td>0.828</td>
</tr>
<tr>
<td>1970-1991</td>
<td>0.093</td>
<td>0.669</td>
<td>0.407</td>
<td>0.202</td>
<td>1.278</td>
<td>1.255</td>
<td>0.828</td>
</tr>
<tr>
<td>(貢獻率)</td>
<td>(-0.415)</td>
<td>(2.11)*</td>
<td>(0.52)</td>
<td>(0.86)</td>
<td>(100%)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1980-1991</td>
<td>3.777</td>
<td>0.129</td>
<td>0.404</td>
<td>0.182</td>
<td>0.715</td>
<td>2.798</td>
<td>0.777</td>
</tr>
<tr>
<td>(貢獻率)</td>
<td>(0.38)</td>
<td>(0.68)</td>
<td>(0.97)</td>
<td>(1.56)**</td>
<td>(100%)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

주 : * : 1%有意水準(Signification Level), ** : 10%有意水準
貢獻率 : 生産力에 100%수준으로 표시함.
1. 農業振興地域設定과 農地轉用

政府는 農漁村發展特別措置法에 의하여 農地의 效率의 提 開發, 利用並 保全을 통하여 安定的인 食糧を 供給하기 위하여 農耕地를 農業振興地域과 農業振興地域 밖으로 分割하 여 管理토록 하였다. 農業振興地域은 水利가 安全하고 耕地整備이 되어 있는 地域으로 農業生產基盤이 完全한 地域을 중심으로 構成되고 있으며 農業振興地域 밖의 農地는 都市內 또는 都市周辺의 農地로서 都市化 工業化로 인하여 農地가 他用途로 轉用이 容易한 地域으로 長期的으로 보아 農地로서 保全이 어 려운 地域을 달한다.

따라서 農業振興地域에 대하여는 完全한 農業基盤造成을 위한 集中投資가 要求 되지만 農業振興地域의 農地에 대하여는 長期의 施設投資가 資源의 浪費가 될 錯만아니 라 非經濟의인 問題로 擡頭하게 된다. 表 12에서 보는 바와 같이 政府는 農業振興地域 내의 畝面積을 約74万ha로 보고 있으며 이는 全體畝面積 125万ha의 약 59%에 해당된 다. 이는 長期의으로 볼 때 約50万ha의 논面積이 都市化, 工業化로 인하여 他用途로 轉용될 것을 의미한다.

田은 総面積 834千ha중 140(14%)千ha만이 農業振興地域에 属해있고 果樹園은 57千ha중 9千ha(16%)가 農業振興地域에 包含되므로 因하여 田과 果樹園은 総面積의 80%이상이 農業振興地域에 屬함으로 UR과 關聯한 農家所得의 維持 乃至는 提高에 問題점이 되고 있다.

農産物 輸入開放과 關聯해서 별에 田作과 果樹園의 經営은 農家所得面에 있어 重要性이 認定되고 있기 때문에 既成田과 果樹園의 農地轉用은 野山開發可能面積에서 代替시되도록 하여야 할 것이다.

表 12. 農業振興地域設定

<table>
<thead>
<tr>
<th>地 目</th>
<th>総面積</th>
<th>農 業 振 興 地 域</th>
<th>轉用地域 밖</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>小 計</td>
<td>振興地域</td>
<td>保護地域</td>
</tr>
<tr>
<td>農地</td>
<td>2,456</td>
<td>979</td>
<td>811</td>
</tr>
<tr>
<td>塱田</td>
<td>1,246</td>
<td>735</td>
<td>656</td>
</tr>
<tr>
<td>果園</td>
<td>834</td>
<td>140</td>
<td>86</td>
</tr>
<tr>
<td>其他</td>
<td>57</td>
<td>9</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>非農地</td>
<td>319</td>
<td>95</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>計</td>
<td>2,734</td>
<td>1,038</td>
<td>851</td>
</tr>
</tbody>
</table>

資料：農漁村振興公社, 1994.

2. 開放下의 農業經營形態

UR協商에 따른 農産物輸入開放은 特히 頭의 輸入開放은 現行의 單細小農業經營體制을 大規模企業經營體制으로的 構造의 轉換을 要求하고 있고 又한 國際競爭力を 維持하기 위하여 土地資源의 持続의이고 生産의 인 利用과 還農事的 持続性을 以위하여 大規模의 企業經營 또는 營農組合經營이 構成으로의 農業經營形態라고 볼때 이는 勞動節約の이면서 資本集約의 勞動生產性提高為主의 農業經營을 하게 되고 米穀爲主로 生産되기 때문에 土地生產性이 現在 보다 低下하는 方向으로 나 타나게 될것이고 40-50万ha의 논面積이他用途로 轉換될 때 따라 米穀의 自給率은 50% 以下로 减少할것이 象想된다.

政府는 大規模企業農作を 創成하기 위하여 農業振興地域內의 現行法上の 農地有所限20haを 撤廃하고 營農意欲이 있는 資本家の 農地所有 및 企業の 農業經營을 許容하는 方向으로 研究中에 있 다.
3. 干渕地의 개발과 企業農業

생산 农業은 이제 收支가 맞지 않고 干拓事業
은 象大了 投資 所要 되기 때문에 더 이상의
干拓事業을 持続해서는 안된다는式的 思
考方式는 비리야 한다. 経営方法에 따라서는
是國際競爭力を 갖는 农事가 될 수도 있다.

多幸히도 우리나라는 西南海岸에 散在되어
 있는 40萬ha의 干渕地가 非農地로의 轉換이
3%의 干拓實績을 보이고 있을 뿐 아 직도
35萬ha의 干拓可能 面積이 있다. 特히 干拓
地畑에 있어서는 米質이 良好하여 消費者들
이 즐겨 찾고 있으며 米価도 陸地の 洹에서
生産된 売 보다 높게 形成되고 있다.

 또한 干拓地는 土質이 均一하고 農地의 諸
般條件이 類似함으로 一般畑에서 発生하는
営農上的 問題點들이 적다. 特히 干拓畑
農民에게 分配 한다 치다라도 團地化 集團化
에 의한 組合經營 또는 大規模 委託經營에 있
어서 어려운 問題가 없다.

특히 干拓地는 新規開発農地임으로 営農意
態이 있는 資本家の 誘致가 容易하고 農地가
集団化 되어있음에 따라 大規模機械化 一貫
作業이 容易하여 UR附設의 하나인 農業構造
改善과 専業の企業農家의 育成이 容易하게 実
現될 수도 있다고 하겠다.

1993年現在 干拓農地의 坪当事業費는 地
形地勢에 따라 相異하였으나約 15千元에서
20千元으로 推定되고 있다. 我們 나라 全體의
干拓資源 35萬ha에 所要하는 總事業費는 약
16兆에서 21兆원이 所要된다. 이의 財源은
農業振興地域的 農地轉用時 坪当 15千元
以内 20千円的 農地轉用負擔金을 賦課하여
確保토록 하면 政府의 財政財政支援が行か
の 干渕地的 開発이 可能하게 된다. 政府는 이를
制度化 하기 위해서 土地開發公社의 協助
下에 政策的인 制度的 裝置を 講究하여야 할
 것이다.

特히 干拓事業의 經済的 妥當性分析에 있
어서는 既存의 零細小農の 農業営業に 所要
는 生産費を 適用하기가 易々로 展
開될 大規模 機械化 企業営業を 考慮하여 이
に 相應하는 收益費用分析으로 分析技術を
轉換하여야 할 것이다.

表13 道別 干拓可能面積의 分布

<table>
<thead>
<tr>
<th>道 別</th>
<th>防護堤尺い</th>
<th>埋 立 面 積</th>
<th>干拓可能面積</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>京 靜</td>
<td>223km</td>
<td>120</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>忠 南</td>
<td>103</td>
<td>94</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>全 北</td>
<td>66</td>
<td>52</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>全 南</td>
<td>388</td>
<td>368</td>
<td>238</td>
</tr>
<tr>
<td>慶 南</td>
<td>12</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>計</td>
<td>792</td>
<td>635</td>
<td>401</td>
</tr>
</tbody>
</table>

註：410千ha中 約54千ha는 既開發된(1991年現在).
資料：農漁村振興公社. 干拓可能地調査資料.

4. 野山開發과 果樹 및 畜産園地造成

我國的 農產物は 気候風土が 世界の
異なって도 比較されない 空気 態件
を 갖추고 있기 때문에 品質面에서 最高 優秀
한 便에 屬한다고 한다. UR附設以後 我們

라의 農業은 輸入農産物을 資産する 守勢的
인 農業에서 我們의 質量農産物을 積極的に
輸出する 攻勢의 農業으로 나가야 할
 것이다.

特히 我們は 年間 300億$以上を 輸
入している 日本が 空気 열에 있어 高級果
表15. 野山開発可能面積(1992年現在)

<table>
<thead>
<tr>
<th>開 發 類 型</th>
<th>開 發 面 積</th>
<th>備 考</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>田 作 地</td>
<td>464.7</td>
<td>既存田日の増反</td>
</tr>
<tr>
<td>- 小 規 模</td>
<td>289.2</td>
<td>企業育成</td>
</tr>
<tr>
<td>- 園 地 化</td>
<td>175.5</td>
<td>韓牛園地造成</td>
</tr>
<tr>
<td>果 树 園</td>
<td>208.6</td>
<td>地域特産物生産</td>
</tr>
<tr>
<td>計</td>
<td>107.8</td>
<td>地域特産物生産</td>
</tr>
<tr>
<td>總計</td>
<td>781.1</td>
<td>地域特産物生産</td>
</tr>
</tbody>
</table>

結論 및 정책 개요

政府는 경제 개발 5개년계획의 지속적인 추진과 함께, 全天侯農業用水開発, 4大江流域綜合開發 및 農地拡大開発事業 등을 통하여 農業의 標的改善を図る 土地生産性の 提高와 開発・下 扩大 等の 事業を 通じて 農耕地の 外延의 擴大를 期する 것이다.

政府는 主食인 米穀의 自給を 通じて 土地 生産性を 높일 수 있는 新農学의 技術의 普及과 더불어 灌溉, 排水 等의 水管理を 統一하 게 하기 위한 新技術의 開発普及에 力を 提えた。

1965년 이후 1991년까지 水利安全畑率은 42%에서 74%로 提高 되었고 圓渓은 和田와 農業機械化를 위한 耕地整理率은 1991년 말 現在 44.9%를 보임하고 있다. 또한 同年에 있어서 排水改善果穫은 排水改善對象面 積의 43.5%를 나타내고 있다.

이와 같은 農業基盤 造成事業을 通じて 政府는 國庫補助, 長期貸, 外國借款, 地方費補 助, 地元負擔, WFP種穀代金 및 融資 等的 財源으로 莫大한 投資를 하였다.

이와 같이 土地를 中心으로 投資된 農業基盤 造成事業가 米穀生産에 寄与한 貢献率은 1965–1991년의 期間중에서 33%를 나타내었고 農業經營費 및 農業機械化費는 51%와 16%의 貢献率을 보였다.

우리나라가 가지고 있는 賦存資源中 가장 稀少한 資源은 土地이다. 따라서 오늘날 우리 가 苦悩하고 있는 UR問題は 農地面積의 狹小에 따른 零細 経営規則에서 그 原因을 찾 아 볼 수 있다. 農業構造の 改善과 農業機械 化を 通じて 勞動生産性の 提高와 生產費の 節 減が UR問題를 解決 할 수 있는 길이라고
본다면 농耕地面积의 외延의의 擴大城市是
當然한 農地開發政策의 한 方向이 제시된다
고 생각한다.

多幸히도 우리나라는 西南海岸에 散在되어
있는 40만 ha의 干潟地와 野山開發可能面積
1,070千ha를 가지고 있고 이들의 開發實績
은 1991年現在 13.3%와 27%를 보임으로써
앞으로도 持續하여 農地를 擴大 開發 할 수
있는 可能面積이 많음을 알 수 있다.

UR問題로 因하여 農業은 他 以上 收支가
맞지 않는 產業이나 正面이 없는 產業으
로 農地擴大地開発은 止揚해야 한다는 等의 世
俗의이고 一般的의 通念은 拂拭시켜야한다.
農業은 地域의의 特殊性이 있고 開墾, 干拓
事業도 地形, 地勢에 따라서 技術의 經済的
인 安定性이 各各 無理 나타남으로 收支가 맞
지 않는 다는 만로 全體를 駐倒하는 것은 農業
의 發展을 위하여 非常 危険한 일로 생각된
다.

守勢의의 農業에서 攻勢의의 農業으로 輸
入農業에서 輸出農業으로 轉換하기 위하여는
脆弱한 農業基盤을 繼續해서 開發해 나가야
하고 畑作地뿐만 아니라 田作地까지도 農地
의 質的開發을 擴大地 나가야 할 것이다.

農地擴大地開発事業으로써 開墾, 干拓事業은
從前과 같은 分配를 通過한 零細農의 擴大地再
生産의 次元에서가 아닌 大規模 企業農의 擴大
再生産이라는 次元에서 또한 國土擴張이라는
次元에서 繼續해서 推進해야 할 것이다.

이를 像하여 政府는 干拓 및 開墾可能資源에
對한 儘備妥當性調査(Pre-feasibility
Survey)를 實施토록 措置를 取하여야 하고
年次別開發計劃을 樹立 積極的으로 開發해나
가는 것이 開放化 時代에 있어서 農業問題을
解決하는 길이라고 생각된다.

引用文献

2. 農林水産部. 1980., 1993. 農林水産統計
年譜.
3. _________. 1980., 1993. 農家經濟統
計.
農業基盤造成事業 統計年譜.
5. 農業協同組合中央會. 農協調查月報.
6. 林栽植. 1979. 農業投資分析論, KDI
研究叢書. 27.
7. 朱奉圭. 1980. 土地經濟學. 서울大學校出
版部.
Micro TSP Student Software, An
Applications Approach. Prentice-
Hall, Inc.