

이 논문은 1990년도 교육부지원 한국학술진흥재단의 지방대학 육성과제 학술연구조성비에 의하여 연구되었음

## 耕地整理事業의 推進 基本方向에 관한 調查研究

—農村整備를 中心으로—

### Study on the Basic Ways for Propulsion of Land Consolidation Project

—Laying Stress on Rural Integral Development

金 哲 基  
Kim, Choul Kee

#### Summary

Many problems were found out the remarkable unbalance between paddy fields and up-land areas, or between plain and mountainous areas, unreasonable establishing of land consolidation boundaries without consideration of rural development, lower level of construction technology of the roads and canals for agricultural use and operation and maintenance of them by human power far apart from the ages of high technology, high information and free internationalisation, and too slow progress to overcome the weak agricultural circumstances etc. through the survey in the past executed land consolidation projects.

The basic ways for solution of these problems for propulsion of land consolidation project through investigation are summarized as follows :

1. Land consolidation project should be executed to the direction of balanced regional development, laying stress on the upland and mountainous areas in order to carry out the agriculture effectively.
2. The acreage of land consolidation project to be conducted annually should be increased to overcome the serious underdeveloped agricultural development.
3. It should be developed to the way in accordance with the order of land use from the view point of rural integral development including the rural readjustment.

\* 忠北大學校 農科大學 農工學科

키워드: 耕地整理 營農環境 農道 用排水路 區劃 換地  
土地利用 用排水管理

4. The level of the structures of road and canal, the size of standard lot and the grouping of land substitution should be to increase the productivity of land and labour more than ever and reached to a degree in cope with the age of industrialization, information and free internationalisation.

5. The level of the management of agricultural water use and the maintenance of the various facilities should be developed to be automatization, remote control, central control and information processing instead human work.

6. Land substitution should take a measure of grouping method in accordance with the agricultural plan and farming organization, which can overcome high industrialized society in place of the substitution by origin land.

7. Land consolidation project should be planned in order to fulfil a conservative function of ecosystem and resources together with improvement of land and labour productivity.

## I. 緒 論

오늘날까지 施行하여온 耕地整理事業은 國家的으로 農業機械化의 時急性을 強調하면서도 實績上에서 보면 그것도 논에 限하여 總畝面積 131萬ha中, 겨우 60萬 ha<sup>6,27)</sup>가 完了되어 46%의 進陟度를 보일뿐, 밭에 대하여는 1986년부터 100ha/年씩<sup>9)</sup> 示範事業으로 施行하고 있는 것이 고작이고, 그나마 논의 耕地整理도 平野地帶에 偏重된 傾向으로, 우선 農業機械化基盤의 早期 構築과 農村地域의 均衡開發이란 命題에서볼때 整備水準上의 問題와 함께 外形的 進陟에 있어서의 問題는 대단히 크다.

또 耕地整理의 內容面에서 보면 元來 地下水位가 높거나 湧水가 있는 곳은 整理作業에 의한 改善이 되지 않아 如前히 機械化가 困難한 狀況에 있고 土深이 얇은 곳에서는 耕地整理 後 도리어 자갈 논으로 되어버리는 등 農地의 質을 한층 惡化시키는 問題가 있다. 그리고 오늘날까지의 그 整備水準은 農耕時代의 整備水準보다 別로 높아지지 못한 水準인데다가, 오늘의 殘存 農村勞動力으로도 農業을 營爲하기가 대단히 어려운 形便인데 앞으로 더욱 줄어들 農村勞動力으로 과연 오늘의 農業을 지탱할 수 있을지에

대한 더욱 큰 問題가 있고, 또 이러한 農村 및 生産基盤의 劣惡한 環境下에서 앞으로 國民食糧의 安定的 生産과 農業의 開放化의 물결에 대한 對應이 果然 可能하겠는가 하는 問題가 있다.

그리고 또 既耕地整理地區를 보면 聚落地域을 包含한 綜合的 土地整備가 되지 못한 關係로 앞으로 農村整備에서 해야할, 文化 空間의 創出을 비롯하여 諸般公共施設 또는 共同利用施設 등을 위한 新用地需要에 대한 마련이 안되어, 앞으로 農村整備에 있어 土地利用上 問題가 많고, 더군다나 해마다 일어나는 深刻한 밭 土壤流失의 放置問題와 함께 農工團地의 廢水, 糞尿의 放流, 生活下水, 쓰레기 등으로 인한 農業用水의 汚染進行에 따르는 生態系 破壞에 대한 警戒도 疎忽히 할 수 없는 重要한 問題가 있다. 따라서 이와 같은 問題들을 克服하여 나가기 위하여는 既耕地整理 地區를 包含하여 앞으로의 耕地整理 事業을 어떤 方向 및 內容으로 推進하는 것이 ①오늘의 極甚한 農村 勞動力의 不足 및 産業化 開放化에 對應하는 農業으로 發展시킬 수 있고, ②앞으로의 農村整備上에서 要請되는 文化空間의 創出등을 위한 新 用地需要의 增大에 따르는 土地利用問題를

解決할 수 있고, ③ 오늘날 強調되고 있는 地域의 均衡 開發에 寄與할 수 있고, ④ 현재의 밭土壤流失의 放置狀態를 早速히 解決하는 동시에 農業用水의 汚染進行에 따르는 生態系破壞를 未然에 防止할 수 있고, ⑤ 오늘날까지의 耕地整理過程에서 地下水水位가 높거나 湧水가 있어 機械化에 問題가 있는 논과 土深이 얇은 논 등에 대한 機械化 및 農地改良의 意味에서의 質的改善을 期할 수 있는 것인지에 대한 解答을 구하는데 合理的이고 妥當할 수 있을 것인가 하는 것이다. 이런 點에서 本 研究의 目的은 이들 問題에 대한 解答을 구하는데 必要한 耕地整理事業의 基本 推進方向을 設定하려는 데 있는 것으로, 그 大綱을 導出하였기에 이에 報告하고자 한다.

## II. 調査方法

調査에 있어서는 耕地整理가 이루어진 忠清北道內의 市邑面 所在近郊마을 4個마을(漆琴, 鳳方, 聖石, 松林), 平野地帶 4個마을(內村, 長月, 新中, 長成), 中山間地帶 4個마을(老院1, 老院2, 龍川, 永德)을 調査對象地帶로 選定하고, 調査地帶의 耕地整理狀況을 把握하기 위한 現地踏査를 비롯하여 調査마을의 概況 및 營農環境調査, 住民 및 農地改良組合職員 등에 대한 耕地整理狀況에 관한 設問調査를 하였으며, 住民에 대한 設問調査는 마을 當 12個農家を 對象으로 하고, 農地改良組合職員에 대한 調査는 3個農組(組川, 中原, 清原)의 32名을 對象으로 하였다.

### 1. 現地踏査

주로 肉眼觀察 및 現地人으로부터의 聽取에 의하였으며, 農道狀況, 用排水路狀況, 排水不良畝의 排水不良 및 湧水狀況, 논배미의 地均狀況, 客土狀況, 傾斜地밭의 土壤流失狀況, 마을의 聚落構造등을 調査하였다.

## 2. 調査마을의 概況 및 營農環境調査

이 調査를 위하여 作成한 調査樣式에 따라 마을 里長으로부터의 聽取에 의하였으며, 主로 農家와 非農家の 構成關係, 基幹勞動力의 人口動態, 營農現況, 廢耕狀況, 文化施設, 生活施設, 마을 共同利用施設 등의 實態를 調査하였다.

## 3. 耕地整理狀況에 관한 設問調査

耕地整理狀況에 대하여 住民이 答辯할 수 있는 內容은 住民에게, 答辯하기 어려운 內容은 組合職員에게 알아보는 것이 좋다는 생각에서 面接에 의한 設問調査를 하였으며, 住民에 대한 調査에서는 耕地整理에 대한 滿足度, 選好하는 耕區의 크기, 耕區의 大型化에 따른 長短點, 農道狀況, 用排水路狀況, 換地方法 및 集團化에 대한 意向, 用排水路構造 등에 대한 意向, 2毛作狀況, 밭 作物灌水의 必要性에 대한 認識度, 農業用水의 汚染源, 公共施設用地 및 共同利用施設用地의 檢出에 대한 意向 등을, 農組職員에 대한 調査에서는 用排水路의 물흐름狀態와 用排水路 管理上の 隘路點, 洪水時 또는 平常時의 排水不良狀況, 用水不足狀況, 耕區의 大型化에 따른 長短點, 二毛作狀況, 農機械作業不能面積, 換地方法, 用排水路構造·農道構造·用排水管理水準에 대한 意向, 農業用水의 汚染源, 農工團地造成에 따른 影響 등을 調査하였다.

## III. 마을 現況 및 營農環境

### 1. 市邑面所在近郊 마을

農家戶數에 대한 非農家の 比率는 50~170%로서 非農家가 차지하는 비율이, 平野地帶마을의 10~20% 및 中山間地帶 마을의 30~40%에 비하여 훨씬 높은 편이고, 基幹勞動力을 이루는 近郊의 20~49세의 人口減少率은 마을에 따라

年間 0.8~2.4%로서 中山間地帶와, 平野地帶 마을보다 産業化의 影響이 적은 것으로 나타나는 傾向이다.

마을의 平均 耕作規模는 마을에 따라 0.8~1.4 ha/戶로서 平野地帶 마을 및 中山間地帶 마을에 비하여 小規模營農이 많은 편이고, 農地의 所有耕作形態는 自作 75%, 小作 4.5%, 自作 및 소작 20.5%로서 自作이 主가 되어 平野地帶 마을과 비슷한 類型을 나타냈다. 農家 全體에서 耘手段의 구성은 畜力 0.0%, 耕耘機 31.9%, 小型트랙터 19.1%, 大型트랙터 49.0%로서 畜力은 全혀 사용치 않고 주로 大型트랙터에 依存하는 傾向을 나타내고 있으며, 移秧手段의 構成은 人力0.0%, 2條式移秧機 6.8%, 4條式移秧機 93.2%로서 주로 大型移秧機에 依存하고 있다. 그리고 農機械의 農家戶數에 대한 保有比率는 100戶當 트랙터 5.0대, 耕耘機 54.5대, 이앙기 11.0대, 動力噴霧機 65.9대, 乾燥機 6.8

대, 콤바인 7.5대, 트럭 3.6대로서 트랙터, 動力噴霧機, 트럭 등은 平野地帶마을 및 中山間地帶 마을에 비하여 약간 높은 편이다.

밭의 農作業은 家族勞動에 依存하고 있으나 一部分의 藥劑撒布作業외에는 農機械化營農團을 활용하고 있다. 勞賃은 20,000~30,000원/日으로 높은 편이며 平野地帶 마을 및 中山間地帶 마을에 비하여 5,000~10,000원/日 정도가 높다. 灌溉는 旱灌溉가 爲主이나 밭灌溉는 施設園藝作物에 한하여 實施되고 있고, 二毛作 畜은 2~5%로서 平野地帶 및 中山間地帶보다 優勢하며 主로 施設菜蔬가 栽培되고 있는 狀況이다.

農業用水의 汚染은 生活下水, 農工團地의 廢水, 쓰레기廢棄, 糞尿의 放流 등으로 深刻하며 施肥는 아직도 金肥에 依存하는 農業으로, 이는 土壤의 酸性化 및 水質汚染源으로도 問題가 크다. (以上 Table-1 참조)

Table-1. Agricultural environment

Village classified by region Item	Village near town	Village in plain area	Village in mountainous area
Rate of non-farm household(%)	50~170	10~20	30~40
Decreasing rate in population at age of 20 to 49(%/year)	0.8~2.4	2.0~5.1	3.5~6.2
Average farming area (ha/household)	0.8~1.4	1.2~1.4	1.0~1.6
Type of farming			
Own farm(%)	75.0	77.8	61.5
Tenant(%)	4.5	6.7	7.7
Intermediate(%)	20.5	15.5	30.8
Means of plowing			
Animal power(%)	0.0	4.3	4.9
Power tiller(%)	31.9	43.5	56.1
Small size tractor(%)	19.1	0.0	9.7
Large size tractor(%)	49.0	52.2	29.3
Means of transplanting			
Man power(%)	0.0	0.0	5.0
Two lane transplanter(%)	6.8	4.5	5.0
Four lane transplanter(%)	93.2	95.5	90.0

耕地整理事業의 推進 基本方向에 관한 調查研究

Possession rate of agr. machinery (unit/100household)			
Tractor(%)	5.0	3.8	3.5
Power tiller(%)	54.5	48.5	53.5
Transplanter(%)	11.0	20.0	10.4
Power sprayer(%)	65.9	31.4	39.5
Combine(%)	7.5	6.3	3.5
Grain dryer(%)	6.8	18.2	27.9
Truck(%)	3.6	0.0	1.8
System of farming work			
Upland	Mainly by family labour	Mainly by family labour	Mainly by family labour
Paddy	More than 90% of work, field by machinery farming group	More than 70% of work, by machinery farming group	Less than only 40% of work, by machinery farming group
Wage(won/day)	20,000~30,000	15,000~20,000	10,000~20,000
Facilities of irrigation	Mainly for paddy field Limited to horti. plant for upland	Mainly for paddy field	Mainly for paddy field
Contami. of agr. water	Very serious	Fairly serious	Not serious
Double cropping(%)	2~5	Less than 2	Less than 2
Farm land abolished (ha/village)	Nothing	Nothing	Paddy : 0.5 Upland : 2.2
Fertilizer used	Mainly by chem. fertilizer	Mainly. by chem. fertilizer	Mainly by chem. fertilizer

主要文化施設의 普及率은 TV 100%, 電話 94%, 乘用車 7%, 新聞 46%, 피아노 4%로서 乘用車도 普及되기 始作하고 있다. 生活施設改良狀況은 水洗式便所 4%, 立式부엌 58%, 上水道 80%, 洗濯機 51%, 冷蔵庫 96%로서 全般的으로 다른 地帶의 마을보다 높았으나 水洗式 便所의 登場은 聚落排水處理施設이 마련되지 못하고 있는 오늘에서는 水質汚染의 赤信號가 되고 있다. 마을 共同利用施設은 70年代에 建立한 마을會館, 마을倉庫, 敬老堂 정도로 微弱한 狀況이고 그 機能도 다하지 못하고 있는 것 같다(以上 Table-2 참조). 그리고 市邑面所在 마을인데도 聚落 構造는 별로 改善되지 않아, 聚落道路網 및 構造, 下水溝 등은 물론이고 마을 全體의 構造로 볼때 舊穀을 별로 벗어나지 못하고 있다.

## 2. 平野地帶 마을

農家戶數에 대한 非農家の 比率은 10~20%로서 非農家가 차지하는 比率은 가장 낮은 것이고, 基幹勞動力을 이루는 近來의 20~49세의 人口減少率은 年間 2.0~5.1%로서 市邑面所在 마을과 中山間地帶마을의 中間的 減少傾向을 보이며, 現地에 비치는 젊은 人力의 事情은 産業化에 밀려 대단히 不足한 狀況이다.

마을의 平均耕作規模는 마을에 따라 1.2~1.4 ha/戶로서 다른 地帶마을보다는 약간 높은 便이다. 農地의 所有 및 耕作型態은 自作 77.8%, 小作 6.7%, 自作 및 小作 15.5%로서 自作이 主體를 이루고 있다. 農家全體에서 본 耕耘手段의 構成은 畜力 4.3%, 耕耘機 43.5%, 대형 트렉터 52.2%로서 耕耘機와 大型트렉터가 主

軸이 되고 있으며, 移秧手段의 構成은 人力 0.0%, 2條式移秧機 4.5%, 4條式移秧機 95.5%로서, 市邑面所在 마을과 같이 主要大型移秧機에 依存하고 있다. 그리고 農機械의 農家戶數에 對한 保有比率는 100戶當 트랙터 3.8대, 耕耘機 48.5대, 移秧機 20.0대, 動力噴霧機 31.4대, 콤파인 6.3대, 乾燥機 18.2대 로서, 移秧機의 保有率은 어떤 다른 地帶의 마을보다도 優勢하다. 밭의 農作業은 全的으로 家族勞動에 依存하고 있으나 米作은 農機械化營農團을 活用하는 農家가 70% 以上이 되고 있다. 勞賃은 市邑面所在 마을보다는 5,000~10,000원/日 이 작은 15,000~20,000원/日로서, 中山間地帶 마을과는 別差를 보이지 않고 있다. 灌溉計劃은 全的으로 논에 限定하고 있고, 밭 作物에 對한 灌溉는 그 必要性을 切感하면서도 用水의 마련이 안되어 못하고 있는 狀況이다. 2毛作畜은 2% 以下

이며 主要 施設菜蔬, 오이, 마늘, 감자 등이 栽培되고 있다.

農業用水의 汚染은 많이 汚染됐다는 見解가 15.6%로서 아직은 그리 深刻한 狀態는 아니나, 그 主要汚染源인 쓰레기, 農工團地의 廢水, 家畜糞尿, 生活下水 등에 對한 無防備 狀態가 持續되는 한 역시 深刻한 狀態를 招來할 危險이 充分하다고 하겠다. 施肥는 平野地帶 마을에서도 金肥에 主要 依存하여, 역시 農地의 酸性化 및 水質汚染源의 問題가 되고 있다. (以上 Table-1 참조)

主要文化施設로는 乘用車 2%, TV 100%, 電話 91%, 新聞 20%로서 市邑面所在 마을 보다는 떨어지나 中山間地帶 마을 보다는 높은 便이다. 그리고 生活施設改良 狀況은 水洗式便所 0.5%, 立式부엌 15%, 上水道 35%, 洗濯機 43%, 冷藏庫 67%로서 市邑面所在 마을에는 미

Table-2. Living environmental facilities

Village classified by region Item	Village near town	Village in plain area	Village in mountainous area
Main cultural facilities			
Car(%)	7	2	0.5
TV(%)	100	100	100
Telephone(%)	94	91	84
Newspaper(%)	46	20	15
Piano(%)	4	0.0	0.0
Improving status of living facilities			
Washing type of restroom(%)	4	0.5	3
European type of kitchen(%)	58	15	27
Pipe system for drinking water(%)	80	35	6
	(Remainder, by auto · pump)	(Remainder, by auto · pump)	(Remainder, by auto · pump)
Laundry machine(%)	51	43	31
Refrigerator(%)	96	67	52
Rural community facilities	Conference hall, rural store house, recreation holl for old person	Conference hall, rural store house, recreation hall for old person and stock house of agri. machinery in some village	Conference hall, rural store house, recreation hall for old person and stock house of agri. machinery in some village

치지 못하였다. 마을 共同利用施設은 제 구실을 다하지 못하고 있기는 하나 市邑面所在마을과 같이 마을會館, 마을倉庫, 敬老堂이 있고, 農機械倉庫가 있는 마을도 있다(以上 Table-2 참조). 聚落構造는 市邑面所在마을보다 떨어지는 狀況으로 定住生活圈次元에서 整備擴充하여야 할 일이 대단히 많다.

### 3. 中山間地帶 마을

農家戶數에 대한 非農家の 比率은 30~40%로서 平野地帶 마을보다 훨씬 높을 뿐만 아니라 基幹勞動力을 이루는 20~49세의 人口減少率은 年間 3.5~6.2%로서 다른 어떤 地帶의 마을보다도 人口減少가 가장 두드러졌고, 마을의 平均耕作規模는 마을에 따라 1.0~1.6ha/戶로서 全體的으로 볼때 平野地帶마을에 接近하여 가는 狀況으로, 이는 中山間地帶마을의 農家가 他産業分野로 더욱 두드러지게 빠져나가고 있음을 示唆하며, 특히 現地에 비치는 젊은 人力事情은 機械 操作 人力조차 구하기 어려울 程度로 젊은 人力이 대단히 不足한 最惡의 狀態를 나타내고 있다. 그리고 農地의 所有 및 耕作型態는 自作 61.5%, 小作 7.7%, 自作 및 小作 30.8%로서 自作이 主體가 되나, 自作 및 小作型態가, 다른 地帶 마을보다도 훨씬 많은 것은, 示邑面所在 마을 및 平野地帶마을보다도 農事를 拋棄하는 農家가 相當히 나타나고 있음을 示唆하는 것이라 하겠다.

全體 農家の 耕耘手段의 構成은 畜力 4.9%, 耕耘機 56.1%, 小型트랙터 9.7%, 大型트랙터가 29.3%로서 다른 地帶 마을과 같이 耕耘機와 大型트랙터가 主軸을 이루고 있기는 하나 耕耘機가 차지하는 比率은 다른 어떤 地帶의 마을보다도 훨씬 높은 狀況이다. 移秧手段의 構成은 人力 5.0%, 2條式移秧機 5.0%, 4條式移秧機 90%로서 역시 大型移秧機에 의존하며, 여기에는 移秧機로 심을 수 없을 정도로 협소한 배미가 相當히 많고 빠지는 수령 논의 發生하여 人力에

의한 것도 5.0%를 차지하고 있다.

그리고 農機械의 農家戶數에 대한 保有比率은 100戶當 트랙터 3.5대, 경운기 53.5대, 移秧機 10.4대, 動力噴霧機 39.5대, 콤팩트 3.5대, 乾燥機 27.9대, 트럭 1.8대로서, 오히려 平野地帶 마을을 凌駕하는 狀況이다.

밭의 農作物은 다른 地帶 마을과 같이 全的으로 家族勞動에 依存하나 米作은 農機械化營農團을 利用하는 率이 40%에 不過한 狀況이다. 勞賃은 10,000~20,000원/日로서 平野地帶 마을과 別差는 없으나 가장 낮은 便이다. 平野地帶 마을에서와 같이 灌溉는 全的으로 논에 限하고 밭 作物에 대한 灌溉는 그 必要性을 切感하면서도 用水의 마련이 안되어 못하고 있는 狀況이다. 2毛作畝은 平野地帶 마을과 같이 2%以下로서 主로 施設菜蔬, 감자, 마늘 등이 栽培되고 있다.

農業用水의 水質은 많이 汚染됐다는 見解는 0.0%, 깨끗하다는 見解도 79.5%로서 그리 問題가 없다고 하겠으나, 조금 汚染됐다는 見解는 20.5%나 있어 앞으로 이에 대한 警戒가 要望되며, 그 主 汚染源으로는 家畜糞尿, 生活下水, 쓰레기를 指摘하고 있다. 施肥는 다른 地帶 마을보다도, 더 金肥에 依存하는 狀況으로 더욱 問題가 크다.

그리고 廢耕農地는 이 中山間地帶에서부터 始作하여 논 0.5ha/마을, 밭 2.2ha/마을을 나타내고 있으며 앞으로 廢耕農地는 계속 增加하는 傾向으로 問題가 크다(以上 Table-1 참조). 主要文化 施設로는 乘用車 0.5%, TV 100%, 전화 84%, 신문 15%이며 生活施設의 改良狀況은 水洗式 便所 3%, 立式 부엌 27%, 上水道 6%, 洗濯機 31%, 冷蔵庫 52%로서 平野地帶 마을의 水準에 相當히 接近되어 가고있는 狀況이다. 마을 共同利用施設은 이들 마을에서도 다른 地帶의 마을과 비슷한 水準이며 農機械倉庫가 있는 마을도 있다.(以上 Table-2 참조) 聚落構造는 平野地帶의 마을처럼 脆弱하며 역시 定住生

活圈次元에서 整備擴充하여야 할 일이 대단히 많다.

#### IV. 耕地整理狀況과 問題點

우리나라의 耕地整理面積은 1991年 現在 60만ha로, 日政時代에 이룩된 一部(3.8만ha)<sup>4,26,27)</sup>를 除外하면 거의 1960年 後半期부터 오늘까지 이룩되어 온 것으로, 그 동안의 耕地整理狀況 및 問題點을 踏査 및 設問을 통하여 얻은 內容과 關聯시켜 概觀하면 다음과 같다.

##### 1. 不偏重, 平野地帶偏重의 耕地整理

오늘까지의 耕地整理는 논에 限하여 實施하여 온 狀況으로, 논地域偏重 또는 平野地帶偏重 (Table-3 참조)의 問題를 가져올 뿐만 아니라 均衡을 잃은 農村社會問題와 함께 밭에 대한 廢耕地의 增大가 더욱 深刻하다. (Table-4 참조)

廢耕 理由로는 耕地整理의 未實施, 勞賃의 異常上昇, 수령는 處理의 不良, 農工團地就業 등을 指摘하고 있으며, 이중에서도 耕地整理의 未實施란 意見이 支配的이다.

##### 2. 耕地整理進陟의 遲延

지금까지의 耕地整理 進陟速度는 年間 2.2~2.3萬ha<sup>27)</sup>로서 앞으로 남은 논의 對象面積 40.0萬ha를 이와 같은 速度로 進陟시킨다면 이를 마치는데 18~20년이 걸릴 것이고 對象面積에서

除外된 35萬ha와 밭 面積 75萬ha에 대한 整備를 함께 생각한다면 이 중 相當面積이 他用途로 轉換될 것이라고 보더라도 수 10년이 걸린다는 計算이 나온다. 앞에서 論及한 것처럼 廢耕地 增大의 가장 큰 理由가 耕地整理의 未實施에 있다고 할때 이와같은 速度로, 이와 같은 不偏重의 耕地整理 事業이 施行된다면 廢耕地의 增大는 더욱 加速化하여 産業化 開放化에 對應하는 問題以前에 農業基盤自體維持 조차도 어려운 深刻한 狀態에 빠져들 것이 念慮된다.

##### 3. 밭 整備의 遲延과 土壤流失

調査地域은 土壤流失이 많아 問題가 되고 있는 中山間地帶의 傾斜 밭을 對象으로 한 것으로, 이 地帶의 밭에 대한 土壤浸蝕狀況을 肉眼觀察에 의해 調査한 바, 表土의 流失은 土性보다는 植生狀態 및 傾斜도에 主로 左右되었다. 즉 牧草地 雜草地 등 草生狀態로 되어 있는 곳에서는 傾斜도에 關係없이 土壤浸蝕 現象은 그리 나타나지 않았으나, 普通作物栽培地는 밭고랑의 方向에 따라 浸蝕 程度의 差가 크며, 一般的으로 10° 以上の 傾斜地에서는 細流浸蝕 등으로 表土浸蝕이 甚하였으며 下流部로 갈수록 그 程度는 加重되고 있다. 이와 같은 現況은 未整備된 대부분의 傾斜 밭에서는 거의 볼 수 있는 일이며, 밭의 表土保全을 위하여 큰 問題가 아닐 수 없다(Table-5 참조). 또한 土壤流失防止에 力點을 둔 오늘의 開墾工法<sup>25)</sup>으로 整備된

Table-3. Progressing rate of land consolidation project at each zone

plain area						Mountainous area						
Cheongju	Chungju	Jinchon	Umsong	Jungpyong	Cheongwon	Poun	Chungwon	Chechon	Okchon	Yongdong	Kuesan	Tanyang
0.54	0.47	0.52	0.43	0.50	0.35	0.43	0.36	0.19	0.32	0.27	0.33	0.17

주: 地帶區分은 全行政區域面積에 대한 畝面積의 比率에 따라 相對的區分을 하였음.<sup>3)</sup>

Table-4. Status of farm land abolished

unit : ha

Year of occurrence	Class. of farm land	Vill. near town	Vill. of plain area	Vill. of mount. area
1989~1991	Paddy	-	-	0.3~0.8(Average : 0.5)
	Upland	-	-	0.8~5.0(Average : 2.2)



Table-5. Status of soil erosion

Slope	Soil texture	Status of vegetation	Status of erosion
9.5°	Silty loam	Grass land(corn)	Not serious
23.5°	Loam	Grass land	Not Serious
16.5°	Silty loam	Tobacco	Fairly serious
19.0°	Loam	Tobacco	Very serious at lower end of furrow
15.7°	〃	Red pepper	Fairly serious
19.0°	〃	Corn	Fairly serious
19.8°	〃	Corn	Fairly serious

開墾地에 있어서도 表土流失防止施設로 設置된 承水溝를 冒耕하고 있는 일이 많아 土壤保全上 또 하나의 問題가 나타나고 있다. 그리고 이와 關聯하여 가장 深刻한 問題는 밭整備의 未實施에 의해, 이와같은 土壤流失現象이 해마다 繼續되고, 밭土壤의 肥沃도가 加速的으로 退化되어 가는데도 이를 傍觀放置하고 있다는 事實이다.

#### 4. 耕地整理區域 境界設定과 聚落整備

都市의 基本計劃이 樹立된 市邑面地帶 마을은 且置하고 平野地帶 마을 및 中山間地帶 마을 周邊의 耕地整理關係를 살펴보면, 앞으로의 聚落整備問題는 全혀 考慮하지 않은채, 거의 논만을 對象으로 區域境界를 정하여 施行하여 온 關係로 未久에 닥쳐 올 定住生活圈開發事業(聚落整備事業)의 推進에 있어서 土地利用計劃上<sup>35)</sup> 많은 어려움이 닥쳐 올 것이라고 보는 것이다. 즉 聚落整備를 하는 데 있어서는 聚落道路의 新設 또는 擴充을 비롯하여, 核家族化에 따라 새로이 要求되는 二三男의 住居用地와 함께 農村多目的 센터, 農村公園 및 廣場, 쓰레기 및 聚落 排水處理施設,<sup>20,29)</sup> 諸般便宜施設, 기타 文化空間 등을 위한 用地 需要가 많아 질 것으로, 이런 마을에 定住生活圈開發事業이 施行된다고 할 때 이 用地問題를 어떻게 解決하면 좋을 것인가 하는 問題가 생기게 된다. 따라서 오늘의 耕地整理區域 設定方式으로는 聚落整備

에 있어 土地利用計劃上的 많은 어려운 問題가 發生하는 것으로, 이 土地利用計劃上的 어려운 問題를 解決할 길이 없다고 본다.

#### 5. 耕地整理區域內的 諸般技術的 事項

耕地整理 全般에 걸친 諸般事項에 대한 農民의 滿足度를 알아 보기 위하여 調査한 바 不滿足을 表示하는 사람이 33%나 되어 오늘의 耕地整理事業內容에 대하여 不滿足을 느끼는 사람이 相當히 많음을 알 수 있다. 不滿足의 理由로는 農道나비의 狹小, 農道構造의 不良, 地均不良, 用排水施設의 落後性, 排水不良, 換地不公平, 客土不足 등을 指摘하나 이 중에서도 用排水施設의 落後性을 指摘하는 사람이 어느 地帶를 莫論하고 40% 이상이나 되고 다음이 農道構造의 不良으로 30%를 차지하고 있으며 中山間地帶로 갈수록 地均不良, 客土不良을 指摘하는 사람이 相當히 많았다. 이를 더 具體化하기 위하여 農道, 用排水路, 區劃, 地均 및 客土, 排水狀況, 換地, 用排水管理, 工事의 不實 등으로 나누어 現 耕地整理狀況 및 問題點을 要約하면 다음과 같다.

##### 가. 農 道

오늘까지 알려진 農道狀況은 路幅에 있어서 1960年~1970年代까지는 幹線農道 5~6m, 支線農道 3~5m, 耕作道 1.5~3.0m, 그 후 오늘에 이르러서는 幹線農道 6.0~7.0m, 支線農道 5.0~6.0m, 耕作道 3.5~4.0m로서, 1970年代까지 이

록된 農道중에는 擴幅을 必要로 하는 것이 相當히 있을 뿐만 아니라 그나마도 耕作者的 冒耕 또는 蠶食에 의해 路幅이 줄어든 경우가 많아 農機械走行上問題가 있고, 路面의 橫斷形狀은 凹部가 形成되어 있는 곳이 있거나 0~3%의 기울기를 보이는 것이 大部分으로, 正常的 기울기 3~6%에 未達되어 路面排水上의 問題와 함께 農機械出入上의 問題가 深刻하다. 또 路面은 主로 모래 자갈 鋪裝도 되지 않은 흙바닥으로 되어, 主要基幹農道 이외에는 거의 雜草로 덮인 草生狀態로, 특히 耕作道로 갈수록 雜草는 더욱 茂盛함을 볼 수 있다. 路面은 모래자갈 鋪裝(敷設)인 것과 非鋪裝인 것이 있으며 幹線農道일수록 鋪裝率이 높고 耕作道로 갈수록 거의 鋪裝이 되어 있지 않은 狀況으로 모래자갈 鋪裝이라도 하여야 할 農道는 相當히 많음을 볼 수 있다. 路面에 대한 降雨 後의 農機械 走行性은 幹線農道에서는 그리 큰 支障이 없는 것으로 되어 있으나 下位級 耕作道로 갈수록 支障이 많은 것으로 나타났고, 中山間地帶로 갈수록 支障이 덜한 것으로 나타났으며, 農機械의 走行困難의 理由로는 非鋪裝, 路面의 凹部發生, 軟弱性, 土質, 農道 높이 的 不足 등을 指摘하고 있으나 그 중에서도 非鋪裝이라고 指摘한 것은 50%以上으로 가장 높아 降雨 後의 機械走行性은 鋪裝與否에 깊은 關係가 있음을 나타냈다. 그리고 農道補修는 幹線農道에서는 비교적 잘되고 있으나 耕作道로 갈수록 疎忽하였고, 더구나 路面幅이 冒耕 또는 侵害行爲에 의해 줄어든 것이 많아, 이들 農道의 充實한 補修는 農道의 維持管理上 있어서 는 아니될 重要한 事項이라고 본다. 이 밖에 農耕地에의 進入用 構造物은 거의 안된 곳이 많으며, 그나마 設置된 進入用 構造物은 曠管理設 등에 의한 것으로 이것 또한 耕地整理의 正常的 計劃을 위하여 있어서는 아니될 問題이다.

#### 나. 用排水路

用排水路의 構造는 거의 開水路型 土工構造로

되고, 支渠의 길이는 最大許容 길이 600m를 훨씬 超過하는 것이 있어 末端部의 給水 또는 排水機能上의 어려운 問題가 있고, 通水斷面에 있어서도 設計通水斷面보다 줄어든 것이 많으며, 특히 支渠로 갈수록 그 줄어든 程度는 더욱 甚하며, 通水容量不足이라는 큰 問題가 있고 더구나 排水支渠는 流入土砂를 浚渫치 않은 것이 많아 排水機能上 및 維持管理上 큰 問題가 되고 있다.

水路內의 물흐름은 用排水路 共히 支渠로 갈수록 流速이 設計速度보다 顯著히 떨어지며, 또한 排水路는 用水路보다 그 機能 低下程度가 더욱 크게 나타났고, 그 理由로는 雜草 및 水草의 茂盛,<sup>8)</sup> 水路바닥의 沈下, 안비탈面의 崩壞, 土工構造 등을 指摘하고 있으나, 그 중에서도 “雜草 및 水草의 繁茂”를 가장 큰 理由로 꼽고 있어, 오늘날 水路維持 管理上 當面한 問題인 雜草 및 水草處理의 課題를 잘 말해주고 있다.

그리고 水路의 數幅은 耕作人에 의한 水路독 비탈끝의 蠶食으로 因하여 用排水路 모두 그 幅이 줄어들고 있는 事例가 많으며 支渠로 갈수록 더욱 甚하여 通水斷面 및 水路독의 安全을 크게 威脅하고 있다. 水路施設管理에 있어서의 水草 除去 및 浚渫 狀況도 支渠로 갈수록 疎忽하였으며 用水路보다는 排水路에서 그 管理가 더 疎忽하였다. 이는 주로 農村勞動力減少에 따르는 勞力不足에 基因하지만 大部分의 耕作者가 施設物 管理는 農地改良組合에서 해야만 된다는 依存的 생각을 갖는 것도 큰 問題이다.

#### 다. 區劃

標準區劃으로서의 耕區의 크기는 日政時(1945年前) 施行한 虎岩地區에서 91m×27m(24.5a), 73m×27m(19.7a), 江外地區에서는 51m×35m(17.8a), 53m×40m(21.3a), 58m×38m(22.0a)로서 작은 편이고 各樣名色이며, 水路는 用排水兼用인데 대하여, 1965년에 이르러서는 100m×30m(30a), 100m×40m(40a) 등으로 發展

하여 水路도 用排水分離를 原則으로 하였고, 區劃도 耕區, 圃區, 農區의 區分을 하여 各 區劃이 갖는 意味를 確實히 하였다. 그러나, 오늘의 標準區劃은 機械化하기에 너무 작다고 하여 標準區劃의 크기를 0.5ha 이상<sup>2)</sup>으로 높이거나 오늘의 標準區劃을 舍배미하여 耕區의 大區劃化<sup>2), 9, 17, 30)</sup>를 期하여야 한다는 意見이 組合側에서나 農民사이에 많이 提起되고 있다.

#### 라. 地均 및 客土

地均 및 客土에 대한 不滿은 中山間地帶에서 가장 크며 砂礫層이 있는 논에서 表土다루기에 慎重을 期하지 않고 處理하였기 때문에 耕作整理를 施行하기 前보다 土質을 더욱 惡化시키는 한편, 地均에 있어서도 施工者의 無誠意한 作業으로 地均狀態가 대단히 粗雜한 곳이 많다고 하여 이에 대한 不滿이 많다.

#### 마. 排水狀況

洪水時의 排水不良要因으로는 排水路의 通水斷面不足, 耕地보다 높은 河川水位, 揚水機容重不足, 排水門의 通水斷面不足을 指摘하나 이 중에서 排水路의 通水斷面不足을 指摘한 사람은 어느 地帶를 莫論하고 60% 이상으로 오늘의 排水路 通水斷面은 不足한 곳이 相當히 많음을 示唆하고 있다.

平常時의 排水不良 狀況은 높은 地下水위에 의한 過濕狀態와 地下水의 通水現象에서 볼 수 있다. 이는 平野地帶의 低濕地 또는 中山間地帶의 傾斜地 畝地帶에 分布되어 있으며, 이로 인해 農機械作業 및 二毛作이 어려운 面積은 5.0% 程度를 차지하는 것으로 나타났고, 全體적으로 볼때 平野地帶에서 그 面積은 더 많은 것으로 나타났다. 農機械作業이 어려운 面積이 5.0%나 된다는 事實은 金の 研究報告<sup>10)</sup>에서 밝혔듯이 耕地整理畝의 大部分은 機械作業성이 容易한 편이기는 하지만, 機械作業성이 “전혀 不可能”, “때에 따라 可能”인 改善 對象面積도 大體로 4.5%를 占有하고 있다는 事實과 大體로 一致한다.

#### 바. 換地

오늘날 耕地整理時 이루어지고 있는 換地는 거의 原地換地에 의하고 있어 各 個人이 갖고 있는 耕地의 分散狀態가 如前히 改善되지 못하고 있다. 다른 한편으로는 老院乙區와 같이 換地委員들의 誠意있는 努力으로 어느 程度 集團化 換地를 成功시킨 事例도 있다.

그러나 耕作者들중 90% 이상인 원하는 換地方式은 集團化 換地이며 지금까지 集團化 換地가 잘 안되는 理由로는 原農土에 대한 愛着心, 換地의 不公平, 換地委員의 私利私慾 및 無關心, 土質差 등을 들고 있으며, 이 중에서도 換地의 不公平을 가장 큰 理由로 삼고 있다. 또한 耕地整理가 1967~1973년에 이루어진 몇개 地區에 대한 오늘까지의 合筆狀況 및 換地狀況을 살펴보면 全體面積의 50% 이상을 차지한 두령區의 面積이 37%나 줄었고,<sup>10)</sup> 標準區劃인 오늘의 耕區보다 큰 區劃도 9.0%나 增加하였다. <sup>10)</sup> 이는 給排水의 圓滑과 機械化의 便宜를 위하여 두령區는 없애는 方向에서, 耕區는 오늘의 耕區보다 큰 區劃으로 擴大하는 方向에서 合筆이 進行되는 現象이기도 하지만 그 相當部分은 그동안 耕作者間에 이루어지고 있는 交換分合에 의한 集團化의 進展現象으로 보아야 할 것이 아닌가 생각된다.

#### 사. 用排水管理

오늘의 用排水路의 組織上에서 본 用水는 특히 耕地整理가 된 地區에서 보면 거의 一過的 利用에 바탕을 둔 關係로 無效放流가 많아 未耕地整理 地區보다 利水上 效率이 대단히 떨어져 耕地整理地區 일수록 用水 不足의 問題가 惹起되고 있고, 用水의 圓滑한 供給과 洪水의 圓滑한 排除面에서 본 用排水 管理는 아직도 거의 人力에 依存하여, 人力不足이 極甚한 오늘에 있어서는 그 어려움이 더하여 가고 있다. 더구나 用排水 施設의 水準은 農耕時代의 水準을 別로 벗어나지 못하여 그 操作管理에 많은 人力이 要求됨은 물론이고 用排水 管理에 있어

서도 많은 管理勞力이 所要되어야 하는 落後된 構造로 되어 있는데 問題가 있다.

#### 아. 工事의 不實

지금까지 나타난 工事의 不實로 農民의 不滿을 사는 것은 地均不良, 表土處理 및 客土處理不良, 傾斜地에서는의 湧水處理 不良, 콘크리트 構造物의 不實, 排水 通水 斷面不足 등으로 그 理由로는 주로 施工者의 無誠意 및 技術水準의 低位性, 當局의 不合理한 工事費策定, 짧은 工事期間 등을 指摘하고 있으며 이밖에 工事費의 令達遲延을 그 原因의 하나로 指摘하는 사람도 있다.

### V. 耕地整理推進黨을 위한 前提條件

#### 1. 土地公概念 政策의 定着

오늘의 土地의 市價는 一般的으로 3.3m<sup>2</sup>當 農用地는 1~2萬원 밖에 안되는데 대하여 非農用地는 數 萬원~數百萬원 以上으로 그 隔差가 엄청나게 벌어지고 있기 때문에 都市近郊 및 工場地帶, 또는 앞으로 耕地整理를 안했을 때 非農用地로의 轉用이 自己나름대로 可能하다고 보는 곳에서는 오늘날 土地所有者들로부터 耕地整理 施行에 대한 拒否抵抗이 만만치 않아 耕地整理推進黨에 큰 障礙가 되고 있다. 따라서 耕地整理에 있어 이런 障礙를 미리 除去하여 나가기 위하여는 耕地整理 施行에 一大 障礙가 되는 이와 같은 非農用地의 市價의 異常的 上昇이 抑制되고 正常的인 土地價格이 形成될 수 있도록 土地公概念 政策이 定着되어야 한다.

#### 2. 事業豫算의 確保

오늘까지의 耕地整理事業推進黨이 그리 활발치 못한 큰 理由의 하나는 充分한 事業豫算 確保가 이루어 지지 못하는데 있다고 본다. 그런데 오늘날 우리 農業은 高度産業化 時代에 對應할 수 있고 開放化 時代에 對應할 수 있는 農業이 되어야 하는 時代的 要請으로 高度로 整備된 生産基

盤의 早期構築은 더욱 時急을 要하게 되었다. 따라서 앞으로의 耕地整理事業은 質的, 構造的 高度화와 함께 量的 倍加가 豫想되므로, 이 事業의 圓滑한 推進黨을 위하여는 이에 必要하고 充分한 豫算을 確保하는 政策配慮가 있어야 한다.

### 3. 技術人力의 確保 및 技術水準의 提高

오늘의 耕地整理事業에 從事하는 技術人力은 農地改良組合聯合會의 200여명<sup>27)</sup>에 農地改良組合 및 기타 機關에서 少數의 人員이 關與할 程度로서 앞으로 整備水準의 高度화와 함께 營農構造의 早期改善이란 時代的 要請으로 年間 耕地整理施行 面積이 倍加되는 경우에는, 이에 所要되는 技術人力도 倍增되어야 할 것으로, 이의 安定的 確保와 先進國水準의 技術水準의 提高는, 앞으로의 耕地整理 事業의 成功的 遂行을 위하여 當面한 問題가 될 것이다. 따라서 앞으로 늘어날 耕地整理事業을 安定的으로, 水準높은 方向으로 隨行할 수 있게 하기 위하여는 이에 對備할 技術人力의 養成, 先進技術의 導入 및 開發 등 技術水準의 提高 및 技術人力의 確保 등을 위한 諸般政策의 配慮가 充分히 講究되어야 한다.

### VI. 耕地整理事業의 推進黨基本方向

앞에 記述한 調查마을의 概況 및 營農環境, 耕地整理 狀況 및 問題點들을 綜合하여 耕地整理事業의 推進黨基本方向을 設定하여 보면 다음과 같다.

#### 1. 産業化·情報化·開放化 時代에 對應할 수 있는 方向으로

##### 가. 土地生産性的 提高

이를 위하여는 먼저 適切한 農業用水 確保와 아울러 用水의 適時供給과 排水의 圓滑을 가져

올 수 있는 基盤 構築과 不良土層에 대한 土層改良<sup>23)</sup>이 隨伴하여야 한다. 用水의 適時供給을 위한 基盤構築을 위하여는 오늘의 土工水路를 콘크리트 開渠(폴루움), 管水路 등으로의 水路構造의 改善과 함께 用水의 適時供給이 어려운 用水路의 末端部에 대한 適切한 調整施設(팜폰드 등)의 新設 計劃이 講究되어야 하며, 排水의 圓滑에 의한 土地生産性を 높이기 위하여는 圃場의 精度 높은 地均과 함께 地下水위가 높은 논에 대한 地下排水施設計劃으로 耕地의 機械化 基盤 및 汎用化 基盤 構築<sup>18)</sup>을 통하여 耕地의 利用率을 加一層 提高시키는 한편 通水 斷面不足과 水草繁茂 등으로 洪水疎通의 어려움과 洪水被害를 가져오는 排水路에 대하여는 通水斷面의 餘裕있는 計劃과 라이닝의 實施 등 洪水疎通의 圓滑을 期하고 浸水被害를 最大限 抑制하는 方向으로 그 對策을 講究하여 나가야 할 것이다. 그리고 오늘날까지 灌溉로부터 疏外되었던 밭 作物을 위한 灌溉施設도 밭 整備事業과 함께 果敢히 마련하여 技術集約의 營農을 위한 기틀을 마련하는 동시에 作物의 劃期的 增産과 品質提高를 기할수 있는 安定的 바탕을 마련하여야 한다. 그리고 이밖에 자갈 모래層, 硬土層 등과 같이 作物生育上 不良한 土層이 있는 耕地에 대하여는 可能的 限, 客土, 心土 破碎, 混層耕 등 土層改良<sup>23)</sup>도 積極的으로 講究되어야 한다.

#### 나. 勞動生産性的 提高

앞에서 마을 概況 및 營農環境에서 言及한 바와 같이 안으로는 産業化에 밀려 農村의 基幹 勞動力을 이루는 靑壯年層의 人力은 해마다 急激히 減少되어 特히 中山間地帶 마을에서는 農機運轉人力도 求하기 어려울 程度로 人力事情이 대단히 어려운 데다가 勞賃의 異常的 上昇이 加勢하여 營農의 어려움이 해마다 加重되고 있고 밖으로는 農産物의 開放化란 國際的 壓力을 받고 있는 狀況으로, 우리 農業이 오늘의 産業化 및 開放化 壓力에 對應하여 살아가지

위하여는 土地生産性的 提高도 重要하지만 省力化 基盤의 마련과 勞動生産性的 極大化 基盤을 마련하는데 總力を 기울여야 한다. 이를 위하여는 먼저 논 밭의 모든 農用地에 대한 耕地整備가 빠른 時日內에 이루어지고, 특히 廢耕農地가 해마다 增大할 程度로 營農環境이 劣惡한 中山間 地帶일수록 耕地整備가 하루 速히 이루어져야 함을 前提하면서 耕地整理 内容上에서 追求하여야 할 勞動生産性的 提高問題와 關聯하여 그 大綱을 論及하면 다음과 같다.

#### 1) 機械作業 能率의 向上

이와 關係된 要素로는 耕區의 大區劃化, 排水不良畓의 地耐力 向上, 農道構造의 改善, 換地의 集團化 등을 들 수 있다.

#### 가) 耕區의 大區劃化

오늘의 논 的 耕區(標準區劃)는 100×30m(30a)<sup>28)</sup>, 100×40m(40a)로서, 이는 主로 防除作業의 能率을 重視하여 정한 것이나, 農作業工程上에서 그 大部分을 차지하는 耕耘作業, 移秧作業, 收穫作業등이 大型트랙터, 大型移秧機, 大型콤바인 등 大型機械에 의해 이루어지는 오늘에 있어서는 耕區의 크기가 機械作業能率上에 問題가 있다고 하여 耕作者 스스로 畓배미를 하는 등 耕區의 大區劃化<sup>2,17,36)</sup>가 始作되고 있다. 그러나 지금까지의 地均作業은 耕區別로 이루어져 耕區間에 高차가 생기기 耕區間의 畓배미는 實際에 있어 많은 制限을 받게 되고, 또 耕區의 새로운 大區劃化는 地均의 精度를 매우 떨어지게 하여<sup>30)</sup> 排水不良을 가져오는 否定的 一面도 있다. 따라서 新規 耕地整理事業地區 또는 再整備地區에서 耕區의 大區劃化를 計劃하는 경우에는 헬리콥터에 의한 共同防除, 地均精度를 높이기 위한 레이저빔 불도저의 導入 등을 함께 講究하여 圃場排水의 圓滑과 機械作業의 能率을 더욱 높이는 方案을 講究하여야 할 것이다.

#### 나) 排水不良畓의 地耐力 向上

調查地區에서 보면 耕地整理가 되었음에도

아직 排水不良으로 農機械作業이 困難한 畝面積은 5%나 되어 農機械化上 問題가 되고 있다. 그 對象은 주로 低濕畝 및 傾斜地畝의 湧水畝이<sup>19)</sup> 되며, 따라서 이에 대한 機械化 基盤構築을 위하여는 暗渠排水 등 地下排水 施設計劃을 통한 地耐力向上에 힘쓰는 동시에 破碎轉壓工法과 같은 傾斜地畝에 대한 圃場整備工法<sup>7)</sup>을 講究하여 나가야 할 것이다.

다) 農道構造의 改善

앞에서 言及한 바와 같이 1970年代까지 施行하여온 農道の 나비는, 一般的으로 오늘의 農道基準에 未達되어, 오늘의 大型農機械로는 그 나비가 너무 좁은 한편, 그 構造는 거의 모래 자갈 鋪裝도 하지 않은 單純한 土工構造로 되어, 降雨時에는 農道바닥이 곤죽 狀態로 된 것이 많아 農機械의 出入을 대단히 어렵게 만들고 있다. 따라서 앞으로 正常的인 農機械의 出入을 可能케 하고, 그 能率을 높여 나가기 위하여는 좁은 農道는 擴幅에 힘쓰는 동시에 農道 바닥은 可能한 限 콘크리트 또는 아스팔트 鋪裝과 같이 堅固한 構造로 計劃하는 것이 무엇보다도 重要하며, 最少限 모래 자갈 鋪裝이라도 實施하여야 한다. 그리고 高級新鮮 菜蔬, 花卉 등과 같은 高等園藝 農産物의 安全 迅速한 輸送을 필요로 하는 地區에는 空輸를 위한 農道離着陸場<sup>34)</sup>의 計劃도 積極的인 檢討를 할 必要가 있다.

라) 換地를 통한 耕地의 集團化

오늘날까지 이루어진 換地는 주로 原地換地에 의한 것으로 耕作者들의 耕地의 分散狀態가 좀처럼 改善되지 못하고 있는 것이 오늘의 狀況이다. 그래도 논에 있어서는 栽培作物이 벼로서 單一하고 作付時期도 거의 같은 데다가 農作業 全工程이 機械化가 可能하여, 營農에 있어서도 그 大部分을 機械化 營農團을 活用하는 農家가 많아, 오늘날 그 分散狀態가 農家의 農作業面에서, 그리 큰 問題를 惹起시키고 있지는 않고 있으나, 밭 및 2毛作畝과 같이 그 栽培作物이 多樣하고 우리나라 農家와 같이 筆地規模가 零

細하고 여러곳으로 分散되어 있는 곳에서는 어떤 形式으로든, 耕地의 集團化가 이루어지지 않고서는 農機械作業의 效率을 제대로 擧場한다는 것은 期待하기 어려운 일이다. 따라서 個人的 能率 높은 營農을 위하여는 勿論, 機械營農의 效率을 높이기 위하여 集團化換地는 꼭 實現시켜야 할 課題이므로 耕地의 集團化를 위하여는 個人別 集團化, 블럭別集團化, 營農 구분別 集團化, 作物團地別 集團化 등에 대한 충분한 研究<sup>12,14,15)</sup>를 하여, 高度産業社會에 對應할 營農計劃을 講究함과 함께, 이에 符合하는 集團化 方式들을 計劃하여 나가야 할 것이다.

2) 用排水管理 및 施設維持管理의 省力化

오늘의 用排水管理는 諸般用排水施設이 거의 直接 사람의 손에 의하여 操作되고, 또 그 施設의 維持管理도 사람의 손에 의존케 되는 構造로 되어 있기 때문에 産業化에 밀려 人力이 너무나 不足한 오늘에 있어서는 이의 管理問題는 여간 深刻한 것이 아니다. 이런 점에서 用排水管理 및 施設維持管理의 省力化 問題는 産業化, 情報化, 開放化 時代에 사는 오늘날, 우리가 하루속히 解決하지 않으면 아니될 課題로서의 時代的 要請이 크다.

따라서 用排水管理의 省力化를 위하여는 오늘은 물론이고 來日의 産業化, 情報化 時代에 걸맞는 用排水管理施設의 現代化와 그 運用操作을 위한 合理的인 시스템의 構成이 必要하며, 施設維持管理의 省力化를 위하여는 오늘날 所 要되는 莫大한 管理人力을 代替할만한 果敢한 施設化가 必要하다. 이를 좀더 具體的으로 말하면 用排水管理施設의 現代化를 위하여는 先進國에서와 같은 施設操作<sup>32)</sup>의 自動化, 遠隔化, 中央集中화와 함께 이들 施設操作을 위하여 必要한 물흐름과 需要에 관한 情報의 收集, 處理, 傳達을 위한 尖端的인 施設化를, 그 運用操作의 시스템構成을 위하여는 用水管理 시스템, 排水管理 시스템, 用排水機 콘트롤 시스템, 湛水豫

測 시스템, 氣象情報시스템 등으로 이루어지는 用排水管理 시스템의 構築<sup>24)</sup>을 講究할 것이며, 用水路의 라이닝 水路化, 콘크리트 開渠 또는 管水路化, 排水路의 라이닝 水路化, 農道の 堅固한 鋪裝 및 擴幅 등은 이들이 갖는 本來 機能의 向上의에 施設維持管理의 省力化 次元에서 오늘날 그 重要性이 더욱 浮刻하게 되어 施設維持管理의 省力化를 위하여 잊을 수 없는 重要한 事項으로 되었다.

## 2. 土地利用의 秩序形成의 方向으로

앞에서 言及한 바와 같이 오늘날 까지의 耕地整理는 耕地整理 區域設定에 있어 聚落整備 問題는 全혀 考慮하지 않는채, 더구나 거의 논만을 對象으로 하였기 때문에, 이런 곳에 앞으로 聚落整備를 計劃할 경우 聚落道路, 二三男의 住居用地를 비롯하여, 農村多目的센터, 農村 公園 및 廣場, 聚落排水 處理施設, 기타 文化空間 등을 위한 用地의 새 需要問題를 解決한다는 것은 至極히 어려운 問題이다. 따라서 앞으로 이런 問題를 함께 解決하기 위하여는 耕地整理計劃을 세울경우, 밭을 포함한 耕地全體와 聚落 전체의 開發이란 農村整備次元에서 用地의 새 需要量의 充當을 위한 非農業振興地(聚落豫備地)<sup>1,20)</sup>의 適切한 設定과 이에 따른 整理區域境界의 調整이 있어야 하는 동시에, 限界農地를 포함한 非農用地와 農用地間의 合理的調整, 市街化區域과 市街化 調整區域間에 나타나는 問題들을 綜合적으로 考慮하여야 하는 등 土地 전체에서 본 土地利用의 合理的 秩序形成<sup>6,13,16,22,33)</sup>의 方向으로 解決시켜 나가야 하겠다. 그리고 聚落을 둘러싼 非農業振興地內的 秩序있는 土地利用을 위하여는 住居地, 綠地, 農用地 등 用途區分과 함께 새로이 要求되는 住宅用地, 共同施設用地, 公共施設用地<sup>9,35)</sup> 등의 合理的調達을 위하여 創設換地,<sup>5,13,15)</sup> 異種目換地<sup>13,15)</sup> 등을 活用할 수 있는 새로운 換地制度<sup>13~15)</sup>의 마련이 講究되어야 한다.

## 3. 地域의 地均 開發의 方向으로

앞에서 언급한 바와 같이 지금까지의 耕地整理 事業은 그 質的, 構造的 水準에도 큰 問題가 있지만, 논偏重, 平野地帶 偏重으로 實施하여 온바람에 地形的으로 緩慢치 못하고 傾斜밭이 많이 分布되어 있는 中山間地帶로 갈수록 營農環境의 相對的 劣惡性이 더욱 深化하고 있고, 基幹勞動力의 空洞化로 廢耕農地가 續出하여, 이대로 가서는 農村開發以前에 農業자체의 지탱과 農村社會의 維持조차도 매우 어려운 地境에 와 있다. 이러한 現象은 크게 보면 都農間에 큰 所得隔差에 크게 緣由한 것이지만, 그것도 結局은 住民들이 指摘한 바 있듯이 産業의 高度化에 걸맞는 生産基盤의 整備가 늦어지고 있다는데 가장 問題가 있는 것으로, 農地의 廢耕地를 막고, 基幹 勞動力의 流出을 防止하여, 오늘의 農村의 逼迫한 現實을 克服하여 나가기 위하여는 耕地整理事業의 構造的, 質的 水準의 提高와 함께 平野地帶 보다는 中山間地帶일수록, 논地帶 보다는 勞力이 더 많이 所要되는 밭地帶일수록 耕地整理의 早期完遂를 期하는 方向으로 힘써야 하는 한편, 당장 農道開發이나 논두렁整備라도 바라는 마을에는 適切한 農道網의 早期構築과 논두렁 整備에도 힘쓰는 등, 地域 전체에 隔差가 없는 均衡開發의 次元에서 耕地整理 事業이 推進되어야 할 것이다.

## 4. 生態系 保全의 方向으로

앞에서 言及한 바와 같이 農業用水의 汚染은 아직은 中山間地帶에서 그리 問題가 없으나 市邑面所在 近郊地帶, 平野地帶의 順으로 汚染度는 深刻하다. 따라서 이 地帶에서는 農作物 生育에 대한 威脅과 함께 土壤汚染이란 問題까지 提起되는 한편 민물고기가 죽는 등 生態系 破壞란 深刻한 問題가 나타나고 있다. 따라서 農業用水의 汚染으로부터의 防備는 單純히 農作物 生育問題 以前에 生態系 保全의 方向에서

嚴格히 다루어야 하며, 이를 위하여 할 일은耕地整理計劃時는 勿論, 그 以前이라도 하루 빨리 周邊마을로 부터 흘러 들어오는 生活下水, 糞尿, 쓰레기를 비롯하여, 農工團地, 골프場, 飼育場 등으로부터 나오는 排出水에 대한 嚴格的 處理管理를 講究하는 일이다. 生活下水 및 糞尿에 대한 源泉的 處理를 위한 聚落排水處理施設計劃,<sup>21)</sup> 쓰레기의 燒却·埋立·再活用을 위한 計劃, 農工團地, 골프場, 飼育場 등의 排出水에 대한 嚴格的 處理計劃 등은 耕地整理地區에서의 良質의 農業用水確保 및 生態系 保存方向에서 꼭 고려할 基本的 事項이며, 특히 農工團地, 골프場, 飼育場의 設置에 있어서는 嚴格的 環境影響 評價를 實施하는 동시에 排出水에 대한 嚴格的 自體處理가 遂行되어야 하는, 보다 強力한 制度의 마련 등 慎重에 慎重을 期함이 좋다고 본다.

### 5. 資源保全의 方向으로

또 耕地整備에 있어서 考慮하여야 할 事項은 土壤·土地 資源, 水資源, 綠資源을 保全하는 일이다. 土壤·土地 資源側面에서 본 오늘의 狀況은 앞에서 言及한 바와 같이 一般의 中山間地帶의 傾斜밭은 해마다 表土流失 및 土壤 浸蝕<sup>31)</sup>이 相當히 나타나는데다가, 廢耕化가 進行되고 있어, 土壤·土地 資源 保全上 問題가 있고, 다른 한편으로는 都市 및 工場 地帶의 無秩序한 膨脹으로 農地資源이 알게 모르게 蠶食이 進行되고 있어 農地 資源 保全上 問題가 많으며, 水資源側面에서 보면 確保된 水量도 充分하지 못한데에 水質汚染의 問題와 無效放流로 인한 水損失 問題가 있고, 또한 綠資源 保全에 대한 努力도 매우 吝嗇한 편이다. 따라서 土壤·土地 資源의 保全上 時急한 것은 밭 整備를 통한 廢耕化 防止 및 土壤流失의 抑制와 土地利用秩序를 위한 耕地整理를 實施하여야 하는 일이고, 水資源 保全側面에서는 水質汚染에 대한 徹底한 豫防 및 淨化處理를

통하여 親水空間을 설치할 수 있는 깨끗한 물의 保全에도 힘써야 하는 한편 물의 有效利用을 높일수 있도록 調整地(팜폰드 包含), 取水淤, 適切한 用排水路 組織의 構築 등 用水의 反復利用 시스템의 構築을 講究하여야 한다. 綠資源을 위하여는 既存 綠資源은 可及的 保全하는 方向으로 힘써야 하는 한편 農道邊 또는 沙汰가 난 곳에는 觀賞樹, 꽃, 잔디 등을 심어 快適한 生活空間을 創出하여 나아가야 할 것이다.

### 6. 再整備並行的 方向으로

오늘날, 日政時(1945年 以前) 施行한 耕地整理畚은 勿論이고 最近까지 整備된 耕地整理畚에 대해서도 再整備되어야 한다는 時代的 要請이 크다. 그 理由는 앞에서 言及한 바와 같이 日政時에 施行한 耕地整理는 農道の 나비가 리어 커가 出入할 정도의 1.5~2.0m로 너무 좁고, 耕區의 크기도 20a 以下로서 이는 오늘의 基準에도 크게 未達되어 機械能率이 顯著히 떨어질 뿐만아니라 水路는 用排水兼用으로 用排水管理에 不便이 많다는 것이고, 또 最近까지 이루어진 耕地整理畚中에는 地下排水施設이 안 되어 機械作業이 困難한 面積이 5%가까이 될 뿐만아니라, 1960年代에서 1970년에 만들어진 農道の 나비도 大型機械의 出入이 困難할 정도로 좁고 構造가 劣惡한 한편, 지금까지의 用排水路도, 주로 土工 構造로 되어 入力面에서 用排水管理 및 施設管理를 더욱 어렵게 만들고 있고, 더구나 耕區의 크기는 30a와 40a로서 이는 오늘의 大型機械 體系의 機械營農을 위하여는 너무 작다는 것이다. 따라서 앞으로 機械化 作業의 能率을 더욱 높이고, 用排水 管理의 劃期的인 省力化를 위하여는 耕區의 크기도 0.5 ha이상<sup>2)</sup>으로 大型化시키고 農道도 좁은 곳은 擴幅하고 鋪裝을 하지 않은 것은 鋪裝을 實施하며, 地下水水位가 높아 機械作業이 어려운 곳은 地下排水施設을 하고, 用排水路도 라이닝 또는 콘크리트 開渠, 管水路 등으로 바꾸지 않으면



아니 되게 되었고, 이 밖에 물管理施設의 尖端化를 要求하게 되었다. 이런 점에서 既存의 耕地整理事業에 대한 再整備는 新規事業 못지 않게 重要視 하지 않을 수 없게 되었으며, 따라서 앞으로 耕地整理 事業의 眞正한 實效를 거두기 위하여는 再整備事業도 하루 빨리 並行 實施하는 政策立案이 있어야 하겠다.

### 7. 工事不實을 積極 防止하는 方向으로

工事不實의 類型은 ① 施工自體의 不實, ② 計劃 잘못에 의한 不實, ③ 工事期間이 짧은데서 오는 不實, ④ 工事費策定の 不合理에서 오는 不實 등으로 要約되나, 調查地區에서의 不實의 大部分은 施工 自體의 不實에서 오는 것으로, 地均不良, 表土處理 및 客土不良, 콘크리트 構造物 不實, 傾斜畝의 湧水處理 不良등으로 나타나고 있으며, 이것 또한 따지고 보면 시공의 不誠實과 함께 技術水準의 落後性에 基因하는 것으로, 耕作者的 怨聲으로 나타나는 이 不實을 막기 위하여는 施工者의 깊은 自覺과 監督者 및 施工者의 이에 대한 끈임없는 施工技術上的 工法開發이 있어야 한다. 이 밖에 計劃 잘못에서 온 排水路 및 落差工의 通水斷面 不足은 設計排水量을 좀 더 餘裕있는 方向으로 計劃하여 解決하여야 할 것이고, 工事 期間이 짧아 地均不良 등 工事不實이 發生될 念慮가 있는 곳에서는 休耕까지도 配慮하는 方向에서 工事期間도<sup>11)</sup> 果敢히 延長하는 方案도 摸索되어야 할 것이다. 그리고 또 앞으로의 耕地整理 計劃에 있어서는 오늘과 같이 當局에서 정한 工事費에 맞추는 計劃이 아니라 實際 狀況에 맞추는 合理的인 工事費의 策定이 되어야 함도 強調하고 싶다.

## VII. 結 論

本 研究의 目的은 지금까지 耕地整理上에 나타나는 問題點을 照明하여 앞으로 耕地整理事

業이 指向할 推進 基本 方向을 찾아 보려는 것이다. 이 目的을 達成하기 위하여 調查 地域으로 鎭川郡, 中原郡, 忠州郡을 對象으로 市 邑面 所在 近郊地帶, 平野地帶, 中山間地帶로 나누어 이들 地帶에 대한 마을의 概況 및 營農環境, 耕地整理 狀況과 問題點등을 調查하여 이를 바탕으로 앞으로 우리의 耕地整理 事業이 指向할 推進 基本 方向을 探索하여 본 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 오늘까지 이루어 온 畝重, 平野地帶偏重의 耕地整理의 推進方式은 止揚되어야 하고, 營農環境이 대단히 劣惡한 밭 地帶 또는 中山間地帶 重視의 耕地整理로 推進하는 등 地域均衡開發의 方向에서 推進되어야 한다.

2. 오늘날 營農環境의 深刻한 落後性을 克服하기에는 그 進陞速度가 너무나 不振하므로, 生産基盤의 早期構築 方向에서 事業豫算의 確保, 技術 人力의 確保, 技術 水準의 提高 등에 힘쓰는 동시에 耕地整理事業의 倍加推進을 위하는 方向으로 힘써야 한다.

3. 耕地만을 고려한 좁은 視覺의 오늘의 耕地整理方式은 止揚되어야 하고, 聚落整備問題를 包含한 農村綜合整備란 視覺에서 土地利用秩序에 符合하는 方向으로 推進되어야 한다.

4. 지금까지의 耕地整理 事業에서 強調하여 온 土地 生産性 및 勞動生産性은 더욱 높은 水準으로 向上시킬 수 있도록 農道 計劃, 用排水路 計劃, 區劃 計劃, 換地 計劃의 水準을 加一層 높이는데 힘쓰는 同時에 이것이 産業化, 情報化, 開放化時代에 이어질 수 있는 計劃이 되도록 한다.

5. 用排水 管理 및 施設 維持 管理에 있어서는 農耕時代에서와 같은 오늘의 人爲 管理 方式은 可及的 止揚되어야 하고, 省力化를 極大化 할 수 있는 自動化, 遠隔化, 中央集中化, 情報化에 이어질 수 있는 管理 方式이 될 수 있도록 計劃되어야 한다.

6. 換地레 있어서는 지금까지의 原地換地方

式은 可及的 止揚되어야 하고 高度産業社會에 對應할 營農計劃 農作業組織 등을 講究함과 함께 이에 符合하는 集團化 換地方式을 計劃하여 나가야 할 것이다.

7. 오늘의 耕地整理 事業은 土地生産性 및 勞動生産性이란 意味 이외에 資源保全, 生態系保全의 機能도 다 할 수 있도록 推進되어야 할 것이다.

8. 耕地整理事業의 眞正한 實效를 거두기 위해서는 旣耕地整理地區에 대한 再整備 事業이 하루 빨리 함께 實施되어야 한다.

9. 工事의 不實 防止를 위하여는 政府는 合理的인 工事費 策定과 工事期間의 延長 問題를 積極 檢討하여야 할 것이고, 施工者와 監督者는 不實에 대한 깊은 自省과 施工技術上의 끈임없는 工法 開發을 講究하여 나가야 할 것이다.

### 參 考 文 獻

1. 有田博之, 福與德文外 3名(1990): 農振法施行當初段階における農村計劃 のゾーニング의 實態, 農土論集, No. 145, pp 49~56.
2. 鄭昌柱(1991): 耕地의 大區劃化와 農業機械化體制 發展方向, 21世紀의 耕地綜合整備를 위한 세미나, pp. 131~154.
3. 忠淸北道(1991): 충북통계연보
4. 韓國農工學會(1979): 耕地整理事業에 대한 豫想質問 및 答辯資料
5. 橋本正(1986): 地域の中の圃場整備の役割, 農土誌 Vol. 54, No. 9, pp. 33~38.
6. 廣田純一(1981): 農振白地の實態と土地利用秩序形成, 農土誌 Vol. 49, No. 10, pp. 31~39.
7. 岩手大學農地造成研究會(1990): 破碎轉壓工法による傾斜地水田の圃場整備, 畑地農業振興會.
8. 周石黑, 高在君, 朴承禹(1987): 土工水路의 導水損失 및 通水能에 관한 調査分析, 韓國農工誌 Vol. 29, No. 1, pp. 43~52.
9. 姜奉淳(1991): 國內外 經濟 與件變化와 農業基盤整備의 當面課題-耕地整理를 中心으로-21世紀의 耕地綜合整備를 위한 세미나 pp. 89~112.
10. 金奎星·金哲基 外 2名(1990): 耕地整理事業의 改善에 관한 調査研究-平野地帶를 中心으로-韓國農工誌 Vol. 32, No. 2, pp. 84~100.
11. 金命根(1991): 現行 耕地整理事業의 問題點과 對策, 21世紀의 耕地綜合整備를 위한 세미나 pp. 73~87.
12. 小出進(1972): 畑地整備と營農改善, 養賢堂.
13. \_\_\_\_\_(1987): 土地改良における土地利用調整手法に關する研究, 東京大學農學部.
14. \_\_\_\_\_千賀裕太郎(1982): 換地の理論と應用-農用地の換地事例-農土誌 Vol. 50, No. 8, pp. 37~42.
15. \_\_\_\_\_(1982): 換地の理論と應用-非農用地換地事例-農土誌 Vol. 50, No. 9, pp. 57~65.
16. 松村洋夫(1981): 農村集落の居住區域擴大と土地利用秩序, 農土誌 Vol. 49, No. 10, pp. 25~30.
17. 元杉昭男(1989): 大區劃圃場整備事業의 政策的意義, 農土誌 Vol. 57, No. 3, pp. 5~10.
18. 長堀金造(1981): 農地の汎用化と開發, 農土誌 Vol. 49, No. 1, pp. 31~37.
19. \_\_\_\_\_, 山根俊弘外 2名(1986): 棚田の圃場整備のあり方, 農土誌 Vol. 54, No. 3, pp. 5~9.
20. 中川稔, 大橋欣治, 元杉昭男(1981): 農村總合整備事業의 課題と展望, 農土誌 Vol. 49, No. 10, pp. 11~25.
21. 中島治郎, 笹沼昭司(1984). 農村總合整備事業と農業集落排水, 農土誌 Vol. 52, No. 3, pp. 7~13.

22. 中西信彦, 西口猛, 高橋強(1987): 都市化農村における土地利用動向-都市農村における土地利用秩序に関する研究(Ⅱ) 農土論集 No. 128, pp. 103~111.
23. 中野政詩(1985): 土地改良事業における土層改良, 農土誌 Vol. 53, No. 11, pp. 49~56.
24. 中澤明(1991): 龜田郷における水管理システムの高度情報化への取組み, 農土誌, Vol. 59, No. 1, pp. 55~61.
25. 농림부(1972): 농지개량사업계획설계기준, 개간편.
26. 農林水産部(1991): 農林水産主要統計.
27. 농림수산부 농어촌진흥공사(1991): 농업기반조성사업통계연보.
28. 농수산부(1983): 농지개량사업계획설계기준, 경지정리편.
29. 太田信介(1988): 農業集落排水事業の現状と將來展望, 農土誌 Vol. 56, No. 3, pp. 5~10.
30. 嚴泰營(1991): 農政의 大轉換과 農業基盤이 갖추어야 할 條件-耕地綜合整備의 制度 및 技術性-21世紀의 耕地綜合整備를 위한 세미나 pp. 113~130.
31. 齊藤健, 松本勝 外 2名(1985): 農地の保全と防災-農地の保全(I) 既耕地對策, 農土誌 Vol. 53, No. 10, pp. 47~56.
32. 酒井永(1989): 水管理制御施設計劃, 農業土木ハンドブック pp. 408~416.
33. 佐藤洋平(1981): 土地利用秩序形成と土地改良事業, 農土誌 Vol. 49, No. 10, pp. 23~30.
34. 志野尚司(1991): フライト農業のすすめと農道離着陸場-制度と計劃-農土誌 Vol. 59, No. 1, pp. 23~30.
35. 浦良一, 木村儀一, 武内和彦(1976): 農村整備計劃-農村集落内土地利用計劃, 景域計劃-農土誌 Vol. 44, No. 8, pp. 32~40.
36. 山路永司(1989): 大區劃水田の均平, 農土誌 Vol. 57, No. 3, pp. 17~22.