

研究報告 56  
1983. 12.

# 農家經濟調查結果 分析方法의 開發

李 壯 鎬 (責任研究員)  
金 殷 淳 (研究員)

韓國農村經濟研究院

빈 면

## 머 리 말

農水産部에서는 1953 년부터 農家經濟調査를 실시하여 農家經濟 및 經營의 實態를 파악하여 農業行政 및 農業問題研究의 基礎資料를 제공하고 있으나, 農家經濟調査의 標本設計가 道別 所得推計를 위하여 설계되었었기 때문에 農家類型別로 農家經濟動向을 파악할 수 없었다.

따라서 本研究는 農家經濟標本農家를 地帶別 經營形態別로 분류해서 各層別 農家收支 및 所得을 비교 검토하고 層別 變動要因, 變動의 크기 및 방향에 대하여 統計分析함으로써 各層別 營農效率을 비교하고 力點施策方向 설정에 필요한 기초자료를 제공코자 하였으며 既調査된 資料에 대한 효율적인 活用體系를 구축하는 방안을 모색하였다.

이 연구가 앞으로 農家經濟調査에 참고자료로 효과 있게 쓰이기를 바라며, 끝으로 本研究를 위하여 자료를 협조하여 주신 農水産部 流通經濟統計課 및 電算室 關係職員의 협조에 감사드린다.

1983. 11.

韓國農村經濟研究院長      金      甫      炫

빈 면

# 目 次

## 第 1 章 序 論

1. 研究の 目的 .....	1
2. 研究 範囲 .....	2
3. 研究 方法 .....	3

## 第 2 章 層化指標の 設定

1. 農家經濟調査 標本設計の 現況 .....	4
2. 農家の 類型區分 .....	6

## 第 3 章 農家類型別 收入, 支出, 所得比較

1. 層別 收入部門 比較 .....	14
2. 層別 支出部門 比較 .....	25
3. 層別 農家所得 比較 .....	32

## 第 4 章 農家類型別 收入, 支出, 所得變動 分散分析

1. 農家 收入・支出部門 要因分析 .....	37
2. 農家收入 分散分析 .....	38
3. 農家支出 分散分析 .....	46
4. 農家所得 分散分析 .....	51
5. 農家剩餘金 分散分析 .....	56

## 第 5 章 農家收入, 支出, 農家剩餘金 時系列 分析

1. 季節變動分析 .....	61
2. Box-Jenkins 時系列 分析 .....	63

## II

### 第 6 章 農家經濟 데이터 베이스構成

1. 現行 農家經濟 시스템의 概況 ..... 77
2. 데이터 베이스 設計 ..... 78

# 表 目 次

## 第 2 章

表 2-1	地帶區分 .....	5
表 2-2	營農形態區分 .....	5
表 2-3	月別 標本農家數 .....	6
表 2-4	農業地帶劃定表 .....	8
表 2-5	道別, 作物類別 特化係數 .....	9
表 2-6	業態別 農家戶數 比率 .....	10
表 2-7	地帶別 經營形態別 標本農家數 .....	10
表 2-8	標本農家 概況 .....	11
表 2-9	地帶別 代表的 經營形態 .....	11
表 2-10	耕地規模別 標本農家數 .....	13

## 第 3 章

表 3-1	收入部門 調查項目 .....	14
表 3-2	地帶別 經營形態別 平均收入 .....	18
表 3-3	地帶別 經營形態別 耕地規模別 農家收入 .....	19
表 3-4	地帶別 經營形態別 耕地規模別 農作物收入 .....	20
表 3-5	地帶別 經營形態別 耕地規模別 農業收入 .....	21
表 3-6	地帶別 經營形態別 耕地規模別 事業外 收入 .....	22
表 3-7	地帶別 經營形態別 耕地規模別 兼業收入 .....	23
表 3-8	地帶別 經營形態別 耕地規模別 農作物 以外收入 .....	24
表 3-9	支出部門 調查項目 .....	25
表 3-10	地帶別 經營形態別 平均支出 .....	27
表 3-11	地帶別 經營形態別 耕地規模別 農家支出 .....	28

表 3 - 12	地帶別 經營形態別 耕地規模別 農業支出 .....	29
表 3 - 13	地帶別 經營形態別 耕地規模別 資材 및 動物費 .....	30
表 3 - 14	地帶別 經營形態別 耕地規模別 其他 農業支出 .....	31
表 3 - 15	地帶別 經營形態別 耕地規模別 農家所得 .....	34
表 3 - 16	地帶別 經營形態別 耕地規模別 農業所得 .....	35
表 3 - 17	地帶別 經營形態別 耕地規模別 兼業所得 .....	36

#### 第 4 章

表 4 - 1	農家收入 支出部門 要因分析 結果表 .....	39
表 4 - 2	農家收入部門 要因分析 結果表 .....	40
表 4 - 3	農家支出部門 要因分析 結果表 .....	40
表 4 - 4	地帶別 農家收入 分散分析表 .....	41
表 4 - 5	地帶別 農家收入 信賴區間 .....	42
表 4 - 6	LSD 方法에 의한 地帶別 農家收入 同種集團分類表 ...	42
表 4 - 7	營農形態別 農家收入 分散分析表 .....	42
表 4 - 8	營農形態別 農家收入 信賴區間 .....	43
表 4 - 9	LSD 方法에 의한 營農形態別 農家收入 同種集團分類表 ...	43
表 4 - 10	耕地規模別 農家收入 分散分析表 .....	44
表 4 - 11	耕地規模別 農家收入 信賴區間 .....	44
表 4 - 12	LSD 方法에 의한 耕地規模別 農家收入 同種集團分類表 .....	45
表 4 - 13	月別 農家收入 分散分析表 .....	45
表 4 - 14	月別 農家收入 .....	45
表 4 - 15	LSD 方法에 의한 月別 農家收入 同種集團分類表 .....	45
表 4 - 16	地帶別 農家支出 分散分析表 .....	46
表 4 - 17	地帶別 農家支出의 信賴區間 .....	46
表 4 - 18	LSD 方法에 의한 地帶別 農家支出 同種集團分類表 ...	47
表 4 - 19	營農形態別 農家支出 分散分析表 .....	48
表 4 - 20	營農形態別 農家支出의 信賴區間 .....	48
表 4 - 21	LSD 方法에 의한 營農形態別 農家支出 同種集團分類表 ...	48



表 4 - 22	耕地規模別 農家支出 分散分析表	49
表 4 - 23	耕地規模別 農家支出의 信賴區間	49
表 4 - 24	LSD 方法에 의한 耕地規模別 農家支出 同種集團分類表	49
表 4 - 25	月別 農家支出 分散分析表	49
表 4 - 26	月別 農家支出의 信賴區間	50
表 4 - 27	LSD 方法에 의한 月別 農家支出 同種集團分類表	50
表 4 - 28	地帶別 農家所得 分散分析表	52
表 4 - 29	地帶別 農家所得의 信賴區間	52
表 4 - 30	LSD 方法에 의한 地帶別 農家所得 同種集團分類表	53
表 4 - 31	營農形態別 農家所得 分散分析表	53
表 4 - 32	營農形態別 農家所得의 信賴區間	53
表 4 - 33	LSD 方法에 의한 營農形態別 農家所得 同種集團分類表	53
表 4 - 34	耕地規模別 農家所得 分散分析表	54
表 4 - 35	耕地規模別 農家所得의 信賴區間	54
表 4 - 36	LSD 方法에 의한 耕地規模別 農家所得 同種集團分類表	54
表 4 - 37	月別 農家所得 分散分析表	55
表 4 - 38	月別 農家所得의 信賴區間	55
表 4 - 39	LSD 方法에 의한 月別 農家所得의 同種集團分類表	55
表 4 - 40	地帶別 農家剩餘金 分散分析表	56
表 4 - 41	地帶別 農家剩餘金의 信賴區間	56
表 4 - 42	LSD 方法에 의한 地帶別 農家剩餘金 同種集團分類表	57
表 4 - 43	營農形態別 農家剩餘金 分散分析表	57
表 4 - 44	營農形態別 農家剩餘金의 信賴區間	57
表 4 - 45	LSD 方法에 의한 營農形態別 農家剩餘金 同種集團分類表	58
表 4 - 46	耕地規模別 農家剩餘金의 分散分析表	58
表 4 - 47	耕地規模別 農家剩餘金의 信賴區間	59
表 4 - 48	LSD 方法에 의한 耕地規模別 農家剩餘金 同種集團分類表	59
表 4 - 49	月別 農家剩餘金의 分散分析表	59
表 4 - 50	月別 農家剩餘金의 信賴區間	60

表 4 - 51	LSD 方法에 의한 月別 農家剩餘金 同種集團分類表	60
----------	-----------------------------	----

## 第 5 章

表 5 - 1	月別 農家收入, 1962 ~ 81	65
表 5 - 2	農家收入에 對한 季節變動 檢證을 위한 分散分析表	65
表 5 - 3	移動平均法에 의한 農家收入의 季節變動指數	66
表 5 - 4	月別 農家支出, 1962 ~ 81	67
表 5 - 5	農家支出에 對한 季節變動 檢證을 위한 分散分析表	67
表 5 - 6	移動平均法에 의한 農家支出의 季節變動指數	68
表 5 - 7	月別 農家剩餘金, 1962 ~ 81	69
表 5 - 8	農家剩餘金에 對한 季節變動 檢證을 위한 分散分析表	69
表 5 - 9	移動平均法에 의한 農家剩餘金의 季節變動指數	70
表 5 - 10	Box-Jenkins 時系列分析에 의한 農家收入 豫測	71
表 5 - 11	Box-Jenkins 時系列分析에 의한 農家支出 豫測	72
表 5 - 12	Box-Jenkins 時系列分析에 의한 農家剩餘金 豫測	73
表 5 - 13	農家收入 豫測 그래프	74
表 5 - 14	農家支出 豫測 그래프	75
表 5 - 15	農家剩餘金 豫測 그래프	76
附 表 1	Data Base Generation	104
附 表 2	Data Base Update Program Sample List	106
附 表 3	Data Base 檢索 Program Sample List	108

## 圖 目 次

## 第 2 章

圖 2 - 1 全國地帶區分 .....	7
----------------------	---

## 第 6 章

圖 6 - 1 資料 온라인 흐름도 .....	77
圖 6 - 2 農家經濟 資料處理 흐름도 .....	81
圖 6 - 3 農家經濟 원계부 화일 LAYOUT .....	82
圖 6 - 4 FILE 2 LAYOUT .....	90
圖 6 - 5 農家經濟 原簿 (FILE 4) LAYOUT .....	94
圖 6 - 6 FILE 5 LAYOUT .....	99
圖 6 - 7 REPORT FILE LAYOUT .....	101
圖 6 - 8 農家經濟 데이터 베이스構造 .....	102
圖 6 - 9 데이터 베이스 Creation Run Flow .....	103

빈 면

# 第 1 章

## 序 論

### 1. 研究의 目的

毎年 農水産部에서는 農家經濟調査 結果報告書を 발간하여 農家資産과 借入金의 増減變動 및 農家の 經濟構造를 收入과 支出面에서 把握하기 위한 基礎資料를 提供하고 있으나 現行 標本設計方法이 道別 所得推計를 위한 道別 母集團을 基礎로하여 設計되었기 때문에 農家經濟動向을 地帶別, 經營形態別로 把握할 수 없다. 따라서 本研究에서는 1982 年 農家經濟調査 標本農家を 地帶別, 營農形態別, 耕地規模別로 層化하여 各層別로 農家收入, 農家支出, 農家所得等を 比較 檢討하고 各層別 變動에 對한 豫測 및 變動要因 究明을 위한 統計分析을 함으로써 各層別 營農效率을 比較하고 力點施策方向 設定에 必要한 基礎資料를 提供함을 目的으로 한다.

## 2. 研究範圍

### 가. 層化指標設定

地域의 自然的條件, 畝田比率, 耕地利用形態를 基準으로하여 全國을 7개 地帶로 區分하였으며 作物群別 特化系數, 業態別 農家戶數比率, 主要作物과 家畜의 分布狀況等 農業經營의 地域性을 基準으로 各地帶別로 代表的인 經營形態를 設定하여 農家經濟調查 標本農家를 所屬 地帶別 經營形態別로 分類하였다.

### 나. 層別 農家收入, 支出, 所得의 比較

上記 層化指標로 設定된 地帶別 經營形態에 속하는 農家の 資金動向分析을 위하여 各層別로 收入, 支出 및 農家所得을 比較 分析하고 各層別로 農業收入, 農外收入, 農家所得, 農業支出, 農家支出, 等에 관한 原因料明을 하였다.

### 다. 層別 農家收入, 支出, 所得變動에 관한 要因分析 및 分散分析

農家類型別로 農家收入, 支出, 農家剩餘金 및 農家所得變動의 크기, 方向 및 變動要因料明을 위해서 要因分析 (FACTOR ANALYSIS)와 分散分析 (ANOVA)을 하였다.

### 라. 農家收入, 支出에 관한 時系列分析

1962년 1월부터 1981년 12월까지의 農家收入, 農家支出의 月別 農家經濟結果報告 資料를 利用하여 時系列分析을 함으로써 農家收入, 支出, 農家剩餘金の 季節的 變動要因을 把握하고 今後 3年間の 農家收入, 支出, 農家剩餘金を 豫測하였다.

### 마. 데이터 베이스 設計

既調査된 資料에 對한 效率的인 活用體系를 構築하기 위하여 데이터 베이스를 設計하여 資料의 構成 및 資料 活用方案을 提示하였다.

## 3. 研究 方法

農水産部에서 實施하는 農家經濟調査 標本農家の 原簿와 月計簿('81年, '82年 月別資料)를 利用하여 設定한 地帶別 經營形態에 해당되는 1,273 戶를 分析對象農家로 선정하고 原簿 및 月計簿資料에서 必要項目을 蒐集하였으며 分散分析(ANOVA) 및 要因分析(FACTOR ANALYSIS)등의 分析은 SPSS(Statistical Package for the Social Sciences)프로그램을 活用하였고 時系列分析은 X-II-ARIMA 模型 및 Box-Jenkins 方法을 利用하였다.

## 第 2 章

### 層化指標의 設定

#### 1. 農家經濟調査 標本設計의 現況<sup>1)</sup>

1982 年까지의 現行 農家經濟調査 標本設計는 全國의 一般農家를 對象으로 道別 所得推計와 業態別 分析이 可能하도록 道別 母集團으로 設計하여 全國 225 個 調査地區에서 調査地區當 15 農家씩 總 3,375 農家를 標本抽出하여 調査하였다. 그러나 現行 標本設計는 1975 年에 實施한 簡易農業센서스 資料를 利用하여 標本設計한 것이므로 그동안 農村人口 減少에 의한 母集團의 變動, 農業構造 및 營農形態의 變化 등으로 農村經濟與件이 크게 변하여 標本の 代表性이 결여되어 있을 可能性이 있으며 現行標本은 地域別 所得推計를 위하여 道別 母集團으로 되어 있으나, 現實적으로 地域別 推計結果를 活用하지 못하는 등의 缺陷을 發見하였다. 따라서 農水産部에서는 最近에 實施한 '80 農漁業센서스資料를 利用하여 標本을 다시 設計함으로써 該간의 母集團의 變動을 반영하고 最新資料에 의한 標本の

---

1) 서울大 自然科學研究所, 「農家經濟調査 標本設計」, 1982. pp. 3 ~ 5 參照.



代表性을 確保하여 統計資料의 正確度를 높이고자 서울大 自然科學 綜合研究所에 依頼하여 實際로 活用價值가 높은 農業地帶別, 營農形態別 所得과 主要品目別 生産費 推計가 可能하도록 標本設計를 재편하여 '83年 調査부터 實行토록 하였다.

'83年 調査부터 實行하고 있는 새로운 標本設計에서는 '80年 農業센서스에서 記錄된 全國 35,914 個의 自然部落속의 2,145,174 戶의 農家를 母集團으로 하여 200 個 調査地區에서 地區當 10 戶의 農家を 抽出하고 있다.

그리고 層化指標로는 農業地帶別, 營農形態別 所得推計를 위해 自然部落을 單位로 하여 地帶別 營農形態를 層化指標로 使用하였으며 地帶區分은 '80年 農業센서스에서 定義한대로 都市近郊, 平野, 中間, 山間으로 <表 2-1>과 같이 分類하였으며 營農形態는 <表 2-2>와 같이 定義하여 分類하였다.

表 2 - 1 地 帶 區 分

地 帶 區 分	內 容
都 市 近 郊	市·郡廳 所在地 및 都市에 인접한 地域
平 野	地域內的 들이 75% 정도 또는 以上인 地域
中 間	地域內的 산과 들이 약 50% 정도인 地域
山 間	地域內的 산이 75% 정도 또는 以上인 地域

資料 : 農水産部, 「農水産 統計調査 (流通經濟統計調査)」

表 2 - 2 營 農 形 態 區 分

營 農 形 態	內 容
畜 作	全耕地 面積中 논의 面積이 65% 以上인 部落
田 作	全耕地 面積中 밭의 面積이 65% 以上인 部落
果 樹	全耕地 面積中 果樹栽培面積이 50% 以上인 部落
菜 蔬	全耕地 面積中 菜蔬栽培面積이 50% 以上인 部落
特 作	全耕地 面積中 特作栽培面積이 50% 以上인 部落
畜 産	農家當 平均 소 10 마리, 혹은 돼지 20 마리, 혹은 닭 200 마리 以上 사육하는 部落
養 蠶	全耕地 面積中 뽕밭의 面積이 50% 以上인 部落
其 他	以上에 속하지 않는 部落

資料 : 農水産部, 「農水産 統計調査 (流通經濟統計調査)」

그 결과 營農形態 區分을 農家單位가 아니라 部落單位로 하였으므로 定義自體에 다소 무리한 점이 있고 定義自體가 서로 背反的인 것이 아니어서 畵作이면서 同時에 畜産인 경우등 겹치는 것이 여러 경우 나타나는 것을 비롯하여 80年 農業센서스資料에는 主要 特用物物인 인삼이 누락되어 있어서 特作이 下向 推定될 위험이 있는등 몇가지 問題點이 있다.

## 2. 農家の 類型区分

1983년부터 調査 實施하고 있는 農家經濟調査에서는 地帶別, 營農形態別 農家所得의 推計가 可能토록 標本設計되어 있으나 '82年까지의 農家經濟調査에서는 地域別 所得 推計만이 可能하기 때문에 農家經濟動向을 地帶別, 經營形態別로 把握할 수 없었다. 따라서 本 研究에서는 全國을 7개의 農業地帶로 區分하고 各地帶별로 1개 내지 2개의 經營形態를 設定한후 農水産部에서 實施하는 農家經濟調査의 標本農家資料(1981年 原簿 및 月計簿)를 利用하여 標本農家 3,375戶에서 所屬 地帶別, 經營形態에 該當되는 1,273戶를 分析 對象農家로 선정하고 1982年 1月부터 12月까지의 月計簿에서 <表 2-3>과 같이 每月 1,262 農家에서 1,273 農家까지 總 15,253 標本農家を 抽出하여 分析對象으로 하였다.

그러나 도별 모집단으로 되어 있는 표본설계를 지대별, 경영형태별로 層化하여 분석하였기 때문에 標本農家數도 層別로 다르고 農家類型의 代表性에도 制約이 있었다. 따라서 層別로 農家數가 다르더라도 第4章에서 層別 平均値에 대한 差異가 標本農家の 層化에 의한 差異인지 혹은 偶然變動에 의한 것인지를 統計的으로 檢證하였으며 各層別 平均値의 信賴區間을 구

表 2-3 月別 標本農家數

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
1,262	1,269	1,271	1,272	1,271	1,273	1,272	1,272	1,273	1,273	1,273	1,272	15,253

圖 2-1 全國地帶区分

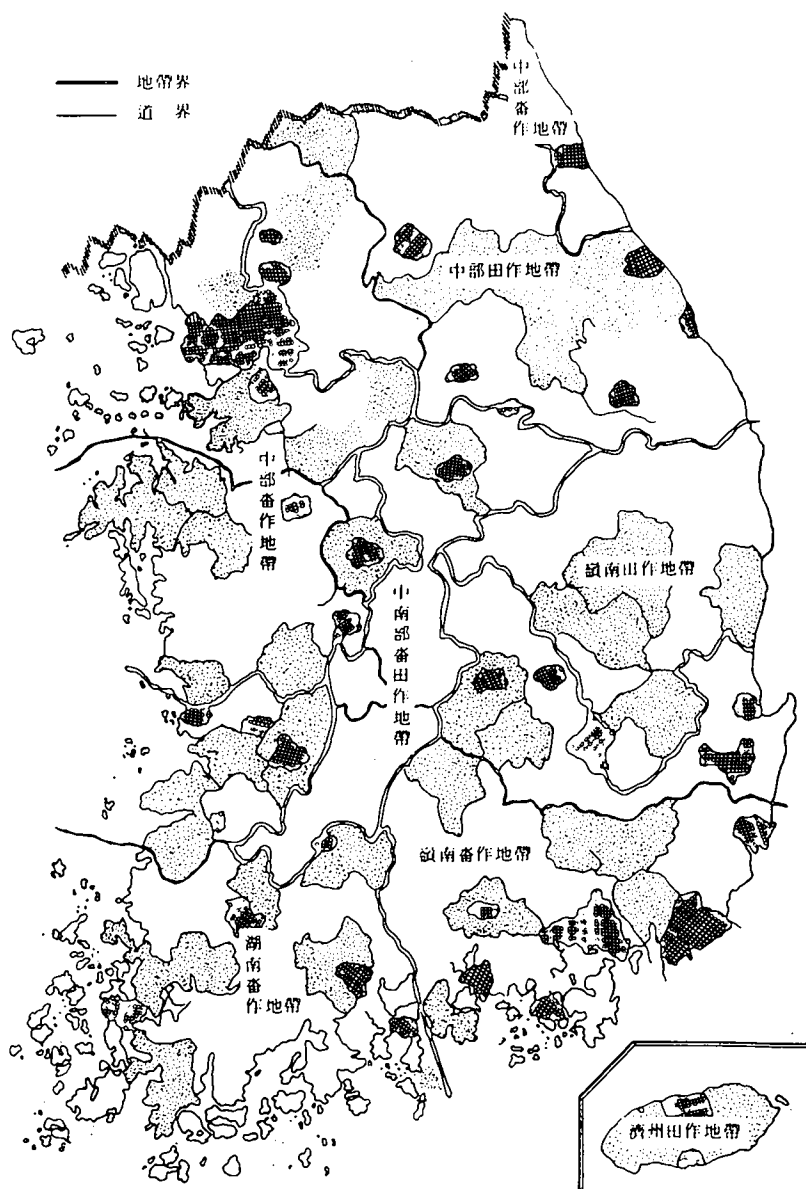


表 2 - 4 農地帶劃定表

地 帶	地帶別平均 畝率* (%)	所 屬 市 郡
中 部 田 作	42.1	29.1 화천군, 인제군, 평창군, 영월군, 정선군, 춘성군 홍천군, 횡성군, 삼척군
		52.1 양구군, 원성군, 명주군, 판주군, 포천군, 양주군 양평군, 연천군, 가평군
		69.7 철원군
中 部 畵 作	66.0	70.9 강화군, 고양군, 김포군, 화성군, 고성군, 부천시 평택군, 안성군, 서천군, 부여군, 논산군, 당진군 아산군, 보령군, 예산군, 청양군
		60.8 이천군, 파주군, 여주군, 시흥군, 용인군, 양양군 청원군, 진천군, 청주시, 공주군, 연기군, 천원군 대덕군, 홍성군, 서산군
中 南 部 畵 田 作	48.9	25.4 단양군, 제원군
		52.8 영동군, 증원군, 괴산군, 보은군, 옥천군, 음성군 장수군, 순창군, 임실군, 진안군, 무주군, 금산군
湖 南 畵 作	65.4	33.2 목포시, 무안군, 여천군
		58.8 완주군, 고창군, 영광군, 화순군, 함평군, 고흥군 해남군, 진도군
		73.3 옥구군, 김제군, 익산군, 정읍군, 부안군, 보성군 광양군, 강진군, 승주군, 장흥군, 담양군, 장성군 구례군, 광산군, 곡성군, 나주군, 영암군, 광주시 남원군
嶺 南 畵 作	66.3	36.7 통영군
		62.0 금릉군, 영일군, 포항시, 울산시, 사천군, 함안군 의령군, 창령군, 남해군, 거제군
		70.1 청도군, 월성군, 상주군, 선산군, 성주군, 칠곡군 고령군, 양산군, 하동군, 산청군, 고성군, 함양군 마산시, 울주군, 밀양군, 거창군, 진양군, 함천군 의창군
濟 州 田 作	2.0	제주시, 서귀포시, 북제주군, 남제주군
嶺 南 田 作	47.1	32.8 안동군, 청송군, 봉화군, 영양군, 대구시
		55.1 의성군, 군위군, 영덕군, 문경군, 여천군, 울진군 영풍군, 영천시, 경산군

資料 : 農水産部, 農林統計年報, 1981.

\* 畝 率 =  $\frac{\text{畝 面 積}}{\text{耕 地 面 積}} \times 100 (\%)$

하여 이 區間內에 實際値가 包含되어 있으므로 95% 確信할 수 있는 範圍를 設定하였다.

### 가. 地帶区分

全國을 地域의 自然的條件, 畝田比率, 耕地利用形態를 基準으로 (圖 2-1) 과 같이 中部田作, 中部畝作, 中南部畝田作, 湖南畝作, 嶺南田作, 嶺南畝作, 濟州田作 등 7個의 農業地帶로 區分하였는데 農村振興廳 資料를 最近의 畝田比率를 고려하여 區分하였으며 各 地帶別 平均畝率 및 所屬市郡은 <表 2-4>와 같다.

### 나. 經營形態区分

作物群別 特化係數<表 2-5>, 業態別 農家戶數比率<表 2-6>, 主要

表 2-5 道別 作物類別 特化係數<sup>1)</sup> (1979 年)

道	作物	米 穀	田 作物 <sup>2)</sup>	菜 蔬	果 樹	畜 產 <sup>3)</sup>
江 原		0.80	1.24	1.18	0.43	0.61
京 畿		1.32	0.45	1.41	0.98	2.15
忠 北		0.88	0.69	1.63	1.50	0.82
忠 南		1.15	0.74	1.17	1.07	1.38
全 北		1.23	0.81	0.88	0.45	0.89
全 南		0.87	1.42	0.65	0.20	0.93
慶 北		0.96	0.96	1.00	1.89	0.72
慶 南		0.98	1.22	0.81	0.75	0.89
濟 州		0.05	1.86	0.32	4.52	0.65

資料：農水產部, 「作物統計」, 1980.

註) 1) 特化係數 =  $\frac{\text{道別特化物數別 播種面積}}{\text{道別全體播種面積}} \div \frac{\text{全國特化作物類別播種面積}}{\text{全國全體播種面積}}$

2) 麥類, 雜穀, 豆類, 薯類 包含.

3) 1971 年 資料임 (國立農業經濟 研究所, 「農畜產物의 立地配置에 關한 研究」, 1975).

表 2-6 業態別 農家戶數比率, 1979

(單位: %)

道	區 分	畜 作	田 作	果 樹	菜 蔬	特 用 物 作	畜 產	養 蠶	其 他
全	國	76.7	12.5	2.4	1.9	1.9	1.1	0.3	3.2
江	原	80.1	5.5	1.6	2.5	0.5	4.7	0.3	4.8
京	畿	58.7	30.0	1.2	2.8	3.4	1.2	0.5	2.2
忠	北	68.7	14.3	2.6	4.6	7.5	0.4	0.8	1.1
忠	南	84.1	8.7	1.5	1.3	1.2	0.5	0.2	2.5
全	北	80.8	8.7	0.5	0.7	0.7	0.2	0.6	7.8
全	南	77.6	17.2	0.3	0.7	0.1	0.4	0.1	3.6
慶	北	77.7	6.3	5.6	3.1	4.7	1.0	0.3	1.3
慶	南	87.3	8.0	1.6	0.8	0.1	0.9	0.1	1.2
濟	州	0.4	73.1	19.7	0.7	0.7	0.5	-	4.9

資料: 農水產部, 「農林統計年報」, 1980.

表 2-7 地帶別 經營形態別 農家數 (總農家: 15,253)

地 帶	經 營 形 態	農 家 數	比 率 (%)
中 部 田 作	菜 蔬 作	312	2
中 部 畜 作	水 稻 作	4,448	29.2
	水 稻 + 畜 產	1,475	9.7
中 南 部 畜 田 作	水 稻 + 菜 蔬	811	5.3
湖 南 畜 作	水 稻 作	4,431	29.1
	水 稻 + 田 作	1,053	6.9
嶺 南 田 作	水 稻 + 菜 蔬	623	4.1
嶺 南 畜 作	水 稻 + 畜 產	1,464	9.6
濟 州 田 作	果 樹 作	636	4.2

表 2-8 標 本 農 家 概 況

地 帶	經營形態	集計 戶數	家 口 員		耕 地 面 積(坪)				* 畜 率 (%)
				農 業 從 事 者		논	밭	借用地	
中部田作	菜 蔬 作	26	5.0	2.1	1,685	96	1,589	415 (24.6)	5.7
中部畜作	水 稻 作	371	5.1	2.4	3,238	3,122	753	726 (22.4)	96.4
	水稻+畜產	122	5.0	2.6	3,504	2,438	1,021	638 (18.2)	69.6
中南部畜田	水稻+菜蔬	68	5.2	2.9	3,546	1,770	1,689	1,074 (30.3)	49.9
湖南畜作	水 稻 作	369	5.1	2.3	3,371	2,826	516	832 (24.7)	83.8
	水稻+田作	88	5.0	2.4	2,474	1,648	802	579 (23.4)	66.6
嶺南田作	水稻+菜蔬	52	5.5	2.6	3,042	1,999	977	762 (25.1)	65.7
嶺南畜作	水稻+畜產	122	4.7	2.2	2,570	1,901	555	466 (18.1)	73.9
濟州田作	果 樹 作	53	5.4	2.1	3,229	71	300	208 (6.4)	2.2
平 均		1,271	5.1	2.4	3,043	1,763	911	633 (20.8)	57.9

註： ( ) 안은 耕地面積 對比%, \* 畜率 = ( 논面積 / 耕地面積 ) × 100 (%)

表 2-9 地 帶 別 代 表 的 經 營 形 態

地 帶 區 分 <sup>1)</sup>		代表的經營形態
農 振 應 區 分	本 研 究 區 分	
江 原 山 岳 地 域 京 畿 田 作 地 域	中 部 田 作 地 帶 (376)	菜 蔬 作
江 原 畜 作 地 域 京 畿 畜 作 地 域 忠 南 畜 作 地 域 忠 北 畜 作 地 域	中 部 畜 作 地 帶 (734)	水 稻 作 水 稻 + 畜 產
忠 北 田 作 地 域 全 北 山 間 畜 作 地 域	中 南 部 畜 田 作 地 帶 (420)	水 稻 + 菜 蔬

地 帶 區 分 <sup>1)</sup>		代表的 經營形態
農 振 應 區 分	本 研 究 區 分	
全 北 平 野 畚 作 地 域 全 南 畚 作 地 域 多 島 海 沿 岸 畚 作 地 域 (全南部)	湖 南 畚 作 地 帶 (735)	水 稻 作 水 稻 + 田 作
慶 北 田 作 地 域	嶺 南 田 作 地 帶 (315)	水 稻 + 菜 蔬
慶 北 畚 作 地 域 慶 南 畚 作 地 域 多 島 海 沿 岸 畚 作 地 域 (慶南部)	嶺 南 畚 作 地 帶 (615)	水 稻 + 畜 產
—	濟 州 田 作 地 帶 (180)	果 樹

註：1) 農振應 地帶區分 資料를 基礎로 하였음.

(「地帶別 營農計劃 樹立을 위한 基礎資料」, 1965)

\* ( ) 안의 숫자는 農家經濟調查 標本農家數

作物과 家畜의 分布狀況等 農業經營의 地域性을 基準으로 各地帶別로 代表的인 經營形態를 設定하고 農家經濟調查 標本農家 3,375 戶를 所屬地帶別, 經營形態別로 分類하여 그중 各地帶別로 設定한 代表的 經營形態에 該當되는 1,270 餘戶 農家만을 每月 選定하여 集計 分析하였는데, 經營形態區分에 있어서 1 個部門의 1981 年度 農家粗收入 比重이 60 % 以上이면 單一經營, 2 個部門의 農家粗收入 比重이 60 % 以上이고 各各의 比重이 20 % 以上이면 複合經營으로 區分하였으며 地帶別 經營形態別 總標本農家數, 1,271 戶 標本農家に 對한 標本農家の 概況 및 地帶別 代表的 經營形態는 <表 2-7>, <表 2-8>, <表 2-9>와 같다.

#### 다. 耕地規模區分

耕地規模區分은 0.5 ha 미만 耕地規模農家에서 2.0 ha 以上 耕地規模農家까지 5 等분으로 區分하여 分析하였으며 耕地規模別 總分析對象 標本農家數는 <表 2-10>과 같다.



表 2-10 耕地規模別 戸本口数概 (總農家数 15,253)

耕 地 規 模	農 家 数	比 率 (%)
0.5 ha 未 滿 農 家	2,416	15.8
0.5 ha 以 上 1.0 ha 未 滿 農 家	5,101	33.4
1.0 ha 以 上 1.5 ha 未 滿 農 家	4,024	26.4
1.5 ha 以 上 2.0 ha 未 滿 農 家	2,143	14.0
2.0 ha 以 上 農 家	1,569	10.3

### 第 3 章

## 農家類型別 收入, 支出, 所得比較

### 1. 層別 收入部門 比較

#### 가. 農家經濟調查 收入部門 調查項目

農家經濟調查 項目中 收入部門은 <表 3 - 1>과 같이 農業收入, 兼業收入, 事業以外收入의 세部門으로 構成되어 있으며 農家收入은 農業收入 兼業收入, 事業以外收入의 합을 말한다. 그리고 農業收入은 農作物收入과 農作物以外收入의 합이며 農作物收入은 米穀, 麥類, 雜穀, 豆類, 서류, 菜蔬, 特用作物果實, 其他農作物 및 副產物收入을 말하고 農作物以外收入은 養畜, 家禽, 畜產物, 養蠶, 農產加工, 其他 農作物以外收入을 포함한다. 또한 兼業收入은

表 3 - 1 收入部門 調査 項目

農 業 收 入		兼 業 收 入	事業以外 收入
農 作 物 收 入	農作物以外收入 養 畜 家 禽 畜 產 養 蠶 農 產 加 工 其 他	林 產 物 水 產 物 農 業 事 務 商 工 鉅 業 一 般 事 務 기 타	勞 賃 給料 및 사례금 賃貨料 및 利子 송 금 보 조 피 증 보 조 家 事 收 入 其 他 雜 收 入

資料 : 農水產部, 「農水產 統計調查」 (유통경제통계조사)

林產物, 水產物, 農業서비스, 商工鑛業, 一般서비스, 其他兼業收入을 말하며 事業外收入은 農業勞賃, 給料, 사례금, 農地賃貸, 其他賃貸, 배당이자, 贈金보조, 借入金보조, 家事收入, 其他 雜收入으로 構成되어 있다.

#### 나. 農家收入 比較

<表 3 - 2>를 보면 農家收入의 대부분은 農作物收入으로 總農家收入의 64%를 차지하고 있고 事業外收入이 28%를 차지하고 있으며 農作物以外收入이나 兼業收入은 8%정도밖에 되지 않는 것으로 나타나 있으므로 아직도 韓國 標準農家の 대부분은 農作物收入에 의존하고 있는 것을 알 수 있었다. 地帶別 經營形態別로 農家收入을 보면 濟州果樹作地帶가 月平均 614,710 원으로 가장 높았고 다음이 中部 水稻作農家로 480,880 원이며 湖南 水稻 + 田作地帶가 299,714 원, 中部 菜蔬作地帶가 335,213 원으로 다른 地帶에 比하여 낮은 收入水準임을 알 수 있었는데 湖南 水稻 + 田作地帶의 農業收入이 다른 地帶보다 平均적으로 月 96,798 원이나 낮았기 때문이다. 그런데 中部 菜蔬作地帶는 農業收入에서는 가장 낮았지만 事業外收入이 다른 地帶에 比하여 平均적으로 月 39,650 원 정도 많았기 때문에 全體的으로는 湖南 水稻 + 田作地帶보다 農家收入이 조금 높게 나타나 있었다.

農家收入을 <表 3 - 3>과 같이 耕地規模別로 區分하여 자세히 살펴보면 耕地規模 0.5 ha 미만 農家에서는 嶺南 水稻 + 菜蔬地帶가 濟州 果實農家を 제외하고는 가장 높았으며 中南部 水稻 + 菜蔬農家が 가장 낮았고 耕地規模 0.5 ha 이상 1.0 ha 미만 農家에서는 中部 水稻 + 畜產農家の 收入이 가장 낮았다. 그리고 耕地規模 1.0 ha 이상 1.5 ha 미만 農家에서는 農家收入이 가장 높은 濟州果樹地帶를 제외하면 中部水稻作農家の 農家收入이 가에 높았고 湖南 水稻 + 田作地帶가 가장 낮았으나 一般的으로 農業收入이 40 餘萬원으로 地帶別로 비슷한 收入水準을 나타내고 있었다.

또한 耕地規模가 1.5 ha 이상 2.0 ha 미만 農家에서는 濟州 果樹地帶農家

다음으로 中部 水稻 + 畜産農家가 가장 높았고 中部 菜蔬作地帶가 가장 낮았으며 耕地規模 2.0 ha以上 農家에서는 標本抽出 農家가 없는 中部菜蔬作地帶를 제외하고 湖南水稻作地帶의 農家收入이 가장 높았고 中部 水稻 + 畜産農家收入이 가장 낮은 것을 알 수 있었다.

#### 다. 農作物收入 比較

農作物收入은 濟州 果樹作農家가 가장 높았고 中部水稻作, 湖南水稻作地帶가 濟州 다음으로 높았으며 中部菜蔬作農家가 가장 낮았다. <表 3-4>는 農作物收入을 耕地規模別로 區分하여 살펴본 것으로 農作物收入을 農家收入과 관련하여 比較해 보면 耕地規模 1.0 ha以上 1.5 ha미만 農家에서 濟州果樹地帶 다음으로 嶺南 水稻 + 菜蔬 및 湖南 水稻作農家가 높게 나타나 있었으나 農家收入에서는 中部 水稻作地帶가 높게 나타나 있었고 耕地規模 1.5 ha以上 2.0 ha 農家에서는 濟州果樹農家, 湖南水稻作農家순으로 農作物收入이 높았다. 農家收入은 中部 水稻 + 畜産農家가 湖南水稻作보다 높았으며 耕地規模 2.0 ha以上 農家에서는 湖南 水稻 + 田作地帶의 農作物收入이 가장 낮은 반면에 農家收入에서는 中部 水稻 + 畜産地帶農家を 제외하면 農作物收入이 높은 地帶는 農家收入도 높았고 農作物收入이 낮은 地帶는 農家收入도 낮은 收入分布를 보이고 있었다.

#### 라. 農業收入 比較

農業收入은 農家收入이나 農作物收入과 마찬가지로 濟州果樹地帶, 中部水稻作地帶順으로 높았으며 中部田作地帶가 가장 낮았다. <表 3-5>와 같이 耕地規模別로 農業收入을 살펴보면 耕地規模 0.5 ha以上 1.0 ha 미만 農家에서는 中部菜蔬作的 農業收入이 가장 낮았으나 農家收入에서는 中部 水稻 + 畜産地帶가 가장 낮았고 耕地規模 1.0 ha以上 1.5 ha 미만 農家에서는 中南部 水稻 + 菜蔬地帶의 農業收入이 가장 낮았으나 農家收入은 中部 水稻 + 畜産農家가 더 낮게 나타났으며 1.5 ha以上 2.0 ha미만 農家에서는 濟州果樹地帶, 湖南水稻作地帶가 農業收入이 높은 반면에 農家收入은 湖南水稻作農家보다 中部 水稻 + 畜産農家가 높은 水準임을 알

수 있었다. 그리고 2.0 ha以上 耕地規模農家에서는 湖南 水稻 + 田作農家が 農業收入이 가장 낮았으나 農家收入에서는 中部 水稻 + 畜産農家가 더 낮은 收入을 나타내고 있었다. 그외에 다른 地帶의 農業收入은 農家收入과 같은 分布를 보이고 있었는데 이는 農家收入의 대부분이 농업수입으로 構成되었기 때문으로 思料된다.

#### 마. 副業外 收入

事業外收入은 農家收入中 비교적 큰 比重인 28%를 차지하고 있었는데 <表 3 - 2>를 보면 中部菜蔬作地帶가 農業收入은 가장 적었으나 農業外收入은 月158,423 원으로 가장 많았고 湖南 水稻 + 田作地帶가 月91,880 원으로 가장 적게 나타나 있었으며 耕地規模別로 事業外收入을 보면 <表 3 - 6>, 耕地規模가 작은 農家에서는 事業外 收入이 많았고 耕地規模가 커질수록 事業外收入이 減少하는 경향을 보이고 있었다. 즉, 耕地規模가 0.5 ha미만 農家の 事業外收入은 147,419 원으로 가장 많은 반면에 耕地規模 2.0 ha以上 農家에서는 118,512 원으로 比較的 적은 收入을 보였다. 특히 中部菜蔬作地帶에서는 耕地規模 0.5 ha미만 農家の 事業外收入이 230,717 원으로 가장 많았는데 1.0 ha以上 1.5 ha미만 농가의 事業外收入은 52,767 원으로 극히 낮은 收入을 보인 것을 特記할만 하다.

#### 바. 兼業收入 比較

兼業收入은 農家收入의 4.3%정도 차지하고 있었으며 嶺南 水稻 + 菜蔬地帶가 가장 收入이 많았고 中部 水稻 + 畜產地帶가 가장 적었으며 <表 3 - 7>의 耕地規模別 兼業收入을 보면 事業外收入과 마찬가지로 耕地規模가 작은 農家가 兼業收入이 많은 경향을 보였는데 耕地規模 0.5 ha미만 農家の 兼業收入이 月44,219 원으로 가장 많았다.

#### 사. 農作物以外 收入 比較

農作物以外 收入은 農家收入의 3.7%를 차지하고 있었는데 中部 水稻 + 畜產地帶가 가장 많았고 濟州果樹地帶, 中部菜蔬作地帶가 적은 收入分

表 3 - 2 地 帯 別 経 営 形 態 別 平 均 収 入

単 位 : 円 / 月 ( 標本農家戸當 )

地 帯	經 営 形 態	農作物収入	農 作 物 以 外 収 入	農 業 収 入	兼 業 収 入	事業外収入	農 家 収 入
中 部 田 作	菜 蔬 作 ( 312 )	133,539	5,540	139,079	37,710	158,423	335,213
中 部 畜 作	( 5,923 )	286,066	19,698	305,765	19,663	135,354	460,783
	水 稻 作 (4,448 )	300,974	13,651	314,626	23,968	142,285	480,880
	水稻 + 畜産 (1,475 )	241,110	37,934	279,044	6,680	114,454	400,179
中南部畜田作	水稻 + 菜蔬 ( 811 )	245,559	12,545	258,105	9,108	100,606	367,819
湖 南 畜 作	( 5,484 )	265,127	10,374	275,501	10,653	107,915	394,070
	水 稻 作 (4,431 )	286,459	9,161	295,621	9,145	111,725	416,493
	水稻 + 田作 (1,053 )	175,362	15,475	190,837	16,996	91,880	299,714
嶺 南 田 作	水稻 + 菜蔬 ( 623 )	257,465	9,607	267,072	57,093	97,944	422,110
嶺 南 畜 作	水稻 + 畜産 (1,464 )	195,332	31,328	226,661	22,557	112,813	362,033
濟 州 田 作	果 樹 作 ( 636 )	489,352	5,099	494,452	24,441	95,816	614,710
平 均	( 15,253 )	271,864	15,771	287,635	18,237	118,773	424,646

註 : ( ) 안은 標本農家數

表 3 - 3 地帯別 経営形態別 耕地規模別 農家収入

総平均 :		単位: 標本農家戸當 원/月				
地 帯	經營形態	耕地規模 0.5ha 미만 農 家 ( 2,416 )	0.5ha以上 1.0ha 미만 農 家 ( 5,101 )	1.0ha以上 1.5ha 미만 農 家 ( 4,024 )	1.5ha以上 2.0ha 미만 農 家 ( 2,143 )	2.0ha以上 農 家 ( 1,569 )
中 部 田 作	菜 蔬 作	338,320 ( 172 )	311,939 ( 57 )	350,955 ( 71 )	308,084 ( 12 )	
中 部 畚 作		359,292 ( 702 )	329,719 ( 1,683 )	431,347 ( 1,594 )	538,001 ( 1,010 )	739,965 ( 934 )
	水 稻 作	394,961 ( 531 )	344,655 ( 1,209 )	441,249 ( 1,174 )	524,446 ( 752 )	767,432 ( 782 )
	水稻+畜産	248,530 ( 171 )	291,625 ( 474 )	403,671 ( 420 )	577,513 ( 258 )	598,654 ( 152 )
中南部畚田作	水稻+菜蔬	186,376 ( 100 )	302,961 ( 260 )	367,540 ( 223 )	420,261 ( 122 )	638,308 ( 106 )
湖 南 畚 作		214,804 ( 864 )	313,414 ( 2,174 )	430,636 ( 1,306 )	523,557 ( 681 )	817,367 ( 459 )
	水 稻 作	218,052 ( 657 )	320,291 ( 1,596 )	444,879 ( 1,109 )	531,095 ( 622 )	821,755 ( 447 )
	水稻+田作	204,497 ( 207 )	294,426 ( 578 )	350,461 ( 197 )	444,095 ( 59 )	653,941 ( 12 )
嶺 南 田 作	水稻+菜蔬	449,912 ( 104 )	421,296 ( 159 )	400,360 ( 285 )	406,484 ( 51 )	598,514 ( 24 )
嶺 南 畚 作	水稻+畜産	288,499 ( 357 )	331,530 ( 588 )	414,439 ( 341 )	480,413 ( 147 )	649,586 ( 31 )
濟 州 田 作	果 樹 作	378,752 ( 117 )	506,163 ( 180 )	658,181 ( 204 )	926,523 ( 120 )	672,039 ( 15 )
平 均		293,353	330,494	434,034	540,097	751,142

\* ( ) 안은 標本農家数

表 3-4 地帯別 経営形態別 耕地規模別 農作物収入

総平均：271,864

単位：標本農家戸當 円／月

地 帯	經營形態	耕地規模	0.5ha以上	1.0ha以上	1.5ha以上	2.0ha以上
		0.5ha미만 農 家 (2,416)	1.0ha미만 農 家 (5,101)	1.5ha미만 農 家 (4,024)	2.0ha미만 農 家 (2,143)	農 家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	81,292 (172)	94,143 (57)	277,630 (71)	217,017 (12)	
中 部 畜 作		91,090 (702)	165,952 (1,683)	270,857 (1,594)	383,650 (1,010)	569,482 (934)
	水 稻 作	94,628 (531)	171,329 (1,209)	274,196 (1,174)	387,459 (752)	598,561 (782)
	水稻+畜産	80,104 (171)	152,236 (474)	261,525 (420)	372,548 (258)	419,876 (152)
中南部畜田作	水稻+菜蔬	58,264 (100)	179,900 (260)	240,734 (223)	304,781 (122)	525,293 (106)
湖 南 畜 作		85,900 (864)	180,967 (2,174)	292,819 (1,306)	430,792 (681)	676,528 (459)
	水 稻 作	87,163 (657)	185,102 (1,596)	302,516 (1,109)	441,471 (622)	685,742 (447)
	水稻+田作	81,893 (207)	169,549 (578)	238,228 (197)	318,208 (59)	333,322 (12)
嶺 南 田 作	水稻+菜蔬	99,557 (104)	209,264 (159)	304,852 (285)	332,616 (51)	538,647 (24)
嶺 南 畜 作	水稻+畜産	99,229 (357)	158,951 (588)	249,407 (341)	364,652 (147)	594,396 (31)
濟 州 田 作	果 樹 作	207,085 (117)	395,511 (180)	566,963 (204)	762,346 (120)	577,679 (15)
平 均		94,362	180,903	292,036	411,896	597,911

\* ( )안은 標本農家数



表 3 - 5 地帯別 経営形態別 耕地規模別 農家収入

総平均：287,635		単位：標本農家戸當 円／月				
地帯	経営形態	耕地規模 0.5ha미만 農家 (2,416)	0.5ha以上 1.0ha미만 農家 (5,101)	1.0ha以上 1.5ha미만 農家 (4,024)	1.5ha以上 2.0ha미만 農家 (2,143)	2.0ha以上 農家 (1,569)
中部田作	菜蔬作	82,986 (172)	94,249 (57)	297,785 (71)	217,017 (12)	— —
中部畚作		100,396 (702)	180,758 (1,683)	288,088 (1,594)	408,139 (1,010)	604,839 (934)
	水稻作	100,532 (531)	180,929 (1,209)	286,501 (1,174)	401,269 (752)	625,608 (782)
	水稻+畜産	99,975 (171)	180,322 (474)	292,527 (420)	428,164 (258)	497,988 (152)
中南部畚田作	水稻+菜蔬	63,865 (100)	187,561 (260)	257,919 (223)	331,836 (122)	529,913 (106)
湖南畚作		90,914 (864)	187,759 (2,174)	307,914 (1,306)	448,302 (681)	689,938 (459)
	水稻作	91,270 (657)	190,810 (1,596)	314,304 (1,109)	456,841 (622)	699,511 (447)
	水稻+田作	89,787 (267)	179,332 (578)	271,947 (197)	358,278 (59)	333,322 (12)
嶺南田作	水稻+菜蔬	106,994 (104)	225,308 (159)	312,922 (285)	337,557 (51)	543,188 (24)
嶺南畚作	水稻+畜産	113,157 (357)	194,587 (588)	287,239 (341)	408,957 (147)	611,344 (31)
濟州田作	果樹作	209,658 (117)	398,895 (180)	573,640 (204)	763,513 (120)	633,079 (15)
平均		101,715	193,802	309,185	433,764	624,128

\* ( )안은 標本農家數

表 3 - 6 地帶別 經營形態別 耕地規模別 副業外收入

總 平 均： 118,773		單 位： 標本農家戶當 원/月				
地 帶	經 營 形 態	耕地規模 0.5 ha미만 農 家 (2,416)	0.5 ha以上 1.0 ha미만 農 家 (5,101)	1.0 ha以上 1.5 ha미만 農 家 (4,024)	1.5 ha以上 2.0 ha미만 農 家 (2,143)	2.0 ha以上 農 家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	230,717 (172)	86,059 (57)	52,767 (71)	91,066 (12)	— —
中 部 畚 作		197,695 (702)	138,621 (1,683)	113,880 (1,594)	125,133 (1,010)	130,313 (934)
	水 稻 作	217,970 (531)	152,571 (1,209)	116,799 (1,174)	118,120 (752)	136,488 (782)
	水稻 + 畜產	134,736 (171)	103,040 (474)	105,719 (420)	145,575 (258)	98,544 (152)
中南部畚田作	水稻 + 菜蔬	104,691 (100)	107,820 (260)	101,229 (223)	88,142 (122)	92,089 (106)
湖 南 畚 作		111,794 (864)	112,915 (2,174)	115,355 (1,306)	69,685 (681)	112,481 (459)
	水 稻 作	118,566 (657)	116,852 (1,596)	123,153 (1,109)	69,002 (622)	114,462 (447)
	水稻 + 田作	90,300 (207)	102,043 (578)	71,452 (197)	76,884 (59)	38,694 (12)
嶺 南 田 作	水稻 + 菜蔬	155,689 (104)	112,239 (159)	77,982 (285)	67,225 (51)	55,325 (24)
嶺 南 畚 作	水稻 + 畜產	120,180 (357)	122,190 (588)	117,388 (341)	64,269 (147)	30,000 (31)
濟 州 田 作	果 樹 作	98,654 (117)	102,893 (180)	56,387 (204)	156,572 (120)	38,960 (15)
平 均		147,419	121,531	107,419	101,423	118,512

\* ( ) 안은 標本農家數

表 3 - 7 地帯別 経営形態別 耕地規模別 農業収入

総平均 : 18,237

単位 : 標本農家戸當 円 / 月

地 帶	經營形態	耕地規模 0.5ha미만 農 家 (2,416)	0.5ha以上 1.0ha미만 農 家 (5,101)	1.0ha以上 1.5ha미만 農 家 (4,024)	1.5ha以上 2.0ha미만 農 家 (2,143)	2.5ha以上 農 家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	24,616	131,630	402	0	—
		(172)	(57)	(71)	(12)	—
中 部 畚 作		61,199	10,339	29,378	4,728	4,811
		(702)	(1,683)	(1,594)	(1,010)	(934)
	水 稻 作	76,458	11,153	37,948	5,056	5,334
		(531)	(1,209)	(1,174)	(752)	(782)
中南部畚田作	水稻+畜産	13,818	8,263	5,424	3,773	2,121
		(171)	(474)	(420)	(258)	(152)
	水稻+菜蔬	17,819	7,579	8,391	282	16,305
		(100)	(260)	(223)	(122)	(106)
湖 南 畚 作		12,094	12,740	7,367	5,570	14,947
		(864)	(2,174)	(1,306)	(681)	(459)
	水 稻 作	8,214	12,627	7,421	5,251	7,780
		(657)	(1,596)	(1,109)	(622)	(447)
嶺 南 田 作	水稻+田作	24,409	13,050	7,061	8,932	281,925
		(207)	(578)	(197)	(59)	(12)
	水稻+菜蔬	187,227	83,749	9,454	1,701	0
		(104)	(159)	(285)	(51)	(24)
嶺 南 畚 作	水稻+畜産	55,162	14,752	9,811	7,185	8,241
		(357)	(588)	(341)	(147)	(31)
濟 州 田 作	果 樹 作	70,440	4,374	28,154	6,438	0
		(117)	(180)	(204)	(120)	(15)
平 均		44,219	15,163	17,429	4,908	8,501

\* ( )안은 標本農家數

表 3 - 8 地帶別 經營形態別 耕地規模別 農作物 以外收入

總 平 均 : 15,771

單 位 : 標本農家戶當 원 / 月

地 帶	經營形態	耕地規模 0.5ha미만 農 家 (2,416)	0.5ha以上 1.0ha미만 農 家 (5,101)	1.0ha以上 1.5ha미만 農 家 (4,024)	1.5ha以上 2.0ha미만 農 家 (2,143)	2.0ha以上 農 家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	1,694 (172)	105 (57)	20,154 (71)	0 (12)	- -
中 部 畚 作		9,305 (702)	14,806 (1,683)	17,231 (1,594)	24,489 (1,010)	35,357 (934)
	水 稻 作	5,903 (531)	9,599 (1,209)	12,304 (1,174)	13,810 (752)	27,047 (782)
	水稻 + 畜產	19,871 (171)	28,085 (474)	31,001 (420)	55,615 (258)	78,112 (152)
中南部畚田作	水稻 + 菜蔬	5,600 (100)	7,661 (260)	17,185 (223)	27,055 (122)	4,620 (106)
湖 南 畚 作		5,014 (864)	6,791 (2,174)	15,095 (1,306)	17,509 (681)	13,409 (459)
	水 稻 作	4,106 (657)	5,708 (1,596)	11,787 (1,109)	15,369 (622)	13,769 (447)
	水稻 + 田作	7,894 (207)	9,783 (578)	33,719 (197)	40,069 (59)	0 (12)
嶺 南 田 作	水稻 + 菜蔬	7,437 (104)	16,043 (159)	8,070 (285)	4,941 (51)	4,541 (24)
嶺 南 畚 作	水稻 + 畜產	13,927 (357)	35,636 (588)	37,831 (341)	44,304 (147)	16,948 (31)
濟 州 田 作	果 樹 作	2,572 (117)	3,383 (180)	6,676 (204)	1,166 (120)	55,400 (15)
平 均		7,352	12,898	17,149	21,868	26,216

\* ( )안은 標本農家數

布를 보였다. <表3-8>은 耕地規模別로 農作物以外의 收入을 살펴본 것으로 農作物以外收入은 耕地規模가 큰 農家일수록 收入도 많아지는 경향을 보였다.

## 2. 層別 支出部門 比較

### 가. 農家經濟 支出部門 調查項目

農家經濟調查 項目中 支出部門에 있어서는 <表 3 - 9>와 같이 農業支出, 兼業支出, 其他支出, 事業以外 支出, 家計費로 構成되어 있고, 農業支出은 資材 및 動物費와 其他 農業支出로 區分되는데 資材 및 動物費에는 種苗, 肥料, 農藥, 農具, 營農光熱, 動物, 飼料, 養蠶, 資材 및 燃料費가 포함되고 其他 農業支出에는 農業勞賃, 修理, 農地賃借, 其他賃借, 搗精料, 農事費, 雜支出이 포함되어 있다. 그밖에 兼業支出로는 林產物, 水產物, 農業서비스, 商工鑛業, 一般서비스, 其他兼業支出을 포함하고 其他支出은 分家 및 其他 盜難, 紛失, 災害에 의한 損失을 말한다.

그리고 事業以外支出에는 農家, 農協, 非農家, 其他에 대한 借入金 利子支拂, 租稅, 公課 및 負擔金이 이에 속하며, 家計費는 飲食物費, 光熱費, 住居費, 教育費, 被服費, 家計雜費를 포함하고 있다.

表 3 - 9 支出部門 調查項目

農 業 支 出	兼 業 支 出	其 他 支 出	事業以外 支出	家 計 費
資材 및 動物費	林 產 物	分 家	借入金利子	飲 食 物 費
	水 產 物	기타(도난, 분	租稅公課金	광 열 비
	農業서비스	실, 재해손실		주 거 비
	商工鑛業	등)		教 育 費
其他 農業支出	일 반서비스			피복및신발
	其 他			기 타 雜 費

資料 : 農水産部, 「農水産統計調査」(유통경제통계조사)

### 나. 農家支出 比較

〈表 3 - 10〉을 보면 農家支出은 地帶別로 비슷한 支出水準을 보이고 있는 것을 알수 있으나 中部水稻作地帶가 月378,820원으로 가장 많았고 湖南 水稻 + 田作地帶가 月267,256원으로 가장 적은것을 보여주고 있는데 〈表 3 - 2〉의 農家收入과 비교해 보면 農家收入이 높은 農家は 農家支出도 많았고 農家收入이 적은 農家は 農家支出도 적은 현상을 나타내고 있었다. 農家支出을 〈表 3 - 11〉와 같이 耕地規模別로 보면 耕地規模가 커질수록 農家支出도 많아졌는데 耕地規模 0.5 ha미만 農家에서는 中部菜蔬作地帶가 支出이 가장 많았고 湖南 水稻 + 田作地帶 및 中南部 水稻 + 菜蔬地帶의 支出이 적게 나타났으며, 耕地規模 0.5 ha 以上 1.0 ha미만 農家에서는 濟州果樹作地帶의 支出이 가장 많았고 中部菜蔬作地帶가 가장 적었으며 다른 地帶의 支出은 비슷한 水準을 보였다. 그리고 耕地規模가 1.0 ha 以上 1.5 ha미만 農家에서는 嶺南 水稻 + 畜產地帶의 支出이 가장 많았고 湖南 水稻 + 田作地帶가 가장 적었으며 耕地規模 1.5 ha 2.0 ha미만 農家에서는 濟州果樹作地帶, 中部 水稻 + 畜產地帶의 支出이 많았고 中部菜蔬作農家가 가장 적었다. 또한 耕地規模가 2.0 ha 以上인 農家에서는 嶺南 水稻 + 菜蔬農家와 中部水稻作農家の 支出이 많았고 濟州果樹作地帶와 嶺南畜作地帶의 農家支出이 적게 나타났다.

### 다. 農業支出 比較

農業支出은 農家支出의 22.6 % 程度 차지하고 있었고 資材 및 動物費와 其他 農業支出等으로 構成되어 있는데, 中部水稻作地帶, 中部水稻 + 畜產地帶가 農業支出이 많았고 中部田作地帶의 支出이 가장 적었다. 그리고 資材 및 動物費는 濟州果樹作地帶의 支出이 가장 많았고 中部田作地帶의 支出이 가장 적었으며, 其他農業支出은 中部水稻作地帶가 가장 많은 반면에 濟州田作地帶, 中部菜蔬作地帶의 支出이 적게 나타났다. 〈表 3 - 12〉〈表 3 - 13〉, 〈表 3 - 14〉은 各各 耕地規模別로 農業支出, 資材 및

動物費, 其他農業支出을 나타낸 것으로 耕地規模가 큰 農家일수록 各各의 支出도 增加하는 現象을 보여 주었다.

表 3-10 地帶別 經營形態別 平均支出

單位：원／月(標本農家戶當)

地 帶	經 營 形 態	資 材 및 動 物 費	其 他 農 業 支 出	其他支出	農 家 支 出
中 部 田 作	菜 蔬 作( 312 )	17,858	8,389	28,745	309,849
中 部 畚 作	( 5,923 )	35,459	32,331	86,976	372,361
	水 稻 作( 4,448 )	32,300	33,751	86,588	378,820
	水稻+ 畜産( 1,475 )	44,985	28,050	88,144	352,885
中南部畚田作	水稻+ 菜蔬( 811 )	32,654	26,691	71,573	325,922
湖 南 畚 作	( 5,484 )	31,608	27,933	73,235	307,366
	水 稻 作( 4,431 )	33,601	30,319	78,916	316,898
	水稻+ 田作( 1,053 )	23,220	17,891	49,330	267,256
嶺 南 田 作	水稻+ 菜蔬( 623 )	46,105	23,570	81,085	316,068
嶺 南 畚 作	水稻+ 畜産( 1,464 )	30,358	18,492	54,757	325,761
濟 州 田 作	果 樹 作( 636 )	67,542	2,752	81,146	354,692
平 均	( 15,253 )	34,848	27,041	76,449	337,737

註：( )안은 標本農家數

表 3 - 11 地帯別 経営形態別 耕地規模別 農家支出

総平均：337,737

単位：標本農家戸當 원/月

地 帶	經營形態	耕地規模 0.5 ha미만 農 家 (2,416)	0.5 ha以上 1.0 ha미만 農 家 (5,101)	1.0 ha以上 1.5 ha미만 農 家 (4,024)	1.5 ha以上 2.0 ha미만 農 家 (2,143)	2.0 ha以上 農 家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	342,733	240,421	297,616	240,692	—
		(172)	(57)	(71)	(12)	—
中 部 畚 作		305,836	293,688	365,825	421,464	522,183
		(702)	(1,683)	(1,594)	(1,010)	(934)
	水 稻 作	321,992	295,091	372,930	402,483	532,944
		(531)	(1,209)	(1,174)	(752)	(782)
	水稻+畜産	255,668	290,110	345,965	476,789	466,822
		(171)	(474)	(420)	(258)	(152)
中南部畚田作	水稻+菜蔬	228,422	290,437	357,801	327,179	436,432
		(100)	(260)	(223)	(122)	(106)
湖 南 畚 作		232,819	266,212	327,242	343,463	462,955
		(864)	(2,174)	(1,306)	(681)	(459)
	水 稻 作	236,665	287,420	336,668	336,958	463,115
		(657)	(1,596)	(1,109)	(622)	(447)
	水稻+田作	220,613	262,880	274,181	412,046	457,012
		(207)	(578)	(197)	(59)	(12)
嶺 南 田 作	水稻+菜蔬	290,088	286,541	324,661	306,522	542,521
		(104)	(159)	(285)	(51)	(24)
嶺 南 畚 作	水稻+畜産	286,120	308,316	383,938	349,511	360,610
		(357)	(588)	(341)	(147)	(31)
濟 州 果 作	果 樹 作	239,426	362,894	327,790	509,058	286,277
		(117)	(180)	(204)	(120)	(15)
平	均	272,339	291,381	348,346	387,531	493,927

\* ( )안은 標本農家数



表 3-12 地帯別 経営形態別 耕地規模別 農業支出

総平均 : 76,449

単位 : 標本農家戸當 円 / 月

地 帯	經營形態	耕地規模 0.5ha以上 0.5ha미만 農 家 (2,416)	0.5ha以上 1.0ha미만 農 家 (5,101)	1.0ha以上 1.5ha미만 農 家 (4,024)	1.5ha以上 2.0ha미만 農 家 (2,143)	2.0ha以上 農 家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	11,524 (172)	23,183 (57)	69,174 (71)	62,800 (12)	— —
中 部 畚 作		23,031 (702)	50,733 (1,683)	79,706 (1,594)	110,187 (1,010)	187,651 (934)
	水 稻 作	21,484 (531)	50,118 (1,209)	77,094 (1,174)	103,994 (752)	184,694 (782)
	水稻 + 畜産	27,836 (171)	52,299 (474)	87,006 (420)	128,237 (258)	202,860 (152)
中南部畚田作	水稻 + 菜蔬	19,514 (100)	39,398 (260)	59,554 (223)	126,864 (122)	161,257 (106)
湖 南 畚 作		18,907 (864)	46,502 (2,174)	90,010 (1,306)	125,555 (681)	176,762 (459)
	水 稻 作	20,065 (657)	46,054 (1,596)	93,698 (1,109)	129,228 (622)	176,066 (447)
	水稻 + 田作	15,234 (207)	47,741 (578)	69,244 (197)	86,835 (59)	202,695 (12)
嶺 南 田 作	水稻 + 菜蔬	27,299 (104)	56,007 (159)	97,095 (285)	112,326 (51)	223,792 (24)
嶺 南 畚 作	水稻 + 畜産	24,710 (357)	43,918 (588)	63,290 (341)	143,109 (147)	93,554 (31)
濟 州 田 作	果 樹 作	32,534 (117)	75,574 (180)	78,751 (204)	131,880 (120)	153,900 (15)
平 均		21,484	48,299	81,539	119,279	181,053

\* ( ) 안은 標本農家數

表 3 - 13 地帶別 經營形態別 耕地規模別 資材 및 助物費

總 平 均 : 34,848

單位 : 標本農家 戶當원 / 月

地 帶	經 營 形 態	耕地規模 0.5ha미만 農 家 ( 2,416)	0.5ha以上 1.0ha미만 農 家 ( 5,101)	1.0ha以上 1.5ha미만 農 家 (4,024)	1.5 ha以上 2.0 ha미만 農 家 ( 2,143)	2.0ha以上 農 家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	9,044 (172)	12,676 ( 57)	40,541 ( 71)	34,597 (12)	— —
中 部 畚 作		11,040 (702)	23,182 (1,683)	32,095 (1,594)	44,536 (1,010)	71,858 (934)
	水 稻 作	8,979 (531)	22,710 (1,209)	29,326 (1,174)	37,428 (752)	62,495 ( 782)
	水稻 + 畜產	17,442 ( 171)	24,388 (477)	39,833 (420)	65,255 (258)	120,027 (152)
中南部畚田作	水稻 + 菜蔬	9,811 (100)	23,920 ( 260)	27,147 (223)	46,722 (122)	71,021 (106)
湖 南 畚 作		9,270 (864)	22,526 (2,174)	37,507 (1,306)	46,569 (681)	77,689 (459)
	水 稻 作	9,418 ( 657)	22,243 (1,596)	39,312 (1,109)	46,636 (622)	77,393 (447)
	水稻 + 田作	8,799 (207)	23,306 (578)	27,350 (197)	45,866 (59)	88,708 (12)
嶺 南 田 作	水稻 + 菜蔬	16,043 (104)	34,166 (159)	50,343 (285)	64,121 ( 51)	166,869 (24)
嶺 南 畚 作	水稻 + 畜產	13,111 (357)	24,211 (588)	29,275 (341)	92,769 (147)	61,542 (31)
濟 州 田 作	果 樹 作	28,475 (117)	66,390 (180)	63,059 (204)	107,510 (120)	127,292 (15)
平 均		11,580	24,808	36,349	52,552	75,287

\* ( ) 안은 標本農家數

表 3-14 地帯別 経営形態別 耕地規模別 其他農業支出

総平均：27,041

単位：標本農家戸當 円/月

地 帯	經營形態	耕地規模 0.5ha미만 農 家 (2,416)	0.5ha以上 1.0ha미만 農 家 (5,101)	1.0ha以上 1.5ha미만 農 家 (4,024)	1.5ha以上 2.0ha미만 農 家 (2,143)	2.0ha以上 農 家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	739 (172)	9,499 (57)	24,158 (71)	19,480 (12)	-
中 部 畚 作		6,001 (702)	18,257 (1,683)	31,697 (1,594)	42,773 (1,010)	67,272 (934)
	水 稻 作	5,756 (531)	17,904 (1,209)	30,445 (1,174)	44,487 (752)	71,899 (782)
	水稻+畜産	6,762 (171)	19,158 (474)	35,199 (420)	37,776 (258)	43,467 (152)
中南部畚田作	水稻+菜蔬	7,318 (100)	8,818 (260)	20,422 (223)	65,955 (122)	56,803 (106)
湖 南 畚 作		6,573 (864)	16,132 (2,174)	39,312 (1,306)	56,244 (681)	49,656 (459)
	水 稻 作	7,243 (657)	15,718 (1,596)	40,632 (1,109)	59,655 (622)	49,963 (447)
	水稻+田作	4,447 (207)	17,274 (578)	31,878 (197)	20,283 (59)	38,203 (12)
嶺 南 田 作	水稻+菜蔬	5,554 (104)	12,488 (159)	32,923 (285)	39,362 (51)	30,444 (24)
嶺 南 畚 作	水稻+畜産	7,724 (357)	13,692 (588)	29,197 (341)	38,417 (147)	21,291 (31)
濟 州 田 作	果 樹 作	2,211 (177)	1,509 (180)	3,492 (204)	2,510 (120)	13,782 (15)
平 均		5,937	15,475	31,856	45,608	59,428

\* ( ) 안은 標本農家數

### 3. 層別 農家所得比較

農家の 所得은 農業所得, 兼業所得, 事業外收入으로 構成되어 있으며 이中 農業所得이 農家所得의 62.6%로 大部分을 차지하고 있었고, 農業外收入이 35.2%를 그리고 兼業所得이 나머지 2.2%를 차지하고 있었다. <表 3 - 15>는 地帶別 經營形態別 耕地規模別로 農家所得을 分析한 것으로 同表를 보면 0.5 ha미만農家에서 中部水稻作, 中部菜蔬作 農家가 높은 所得을 보였고 中南部 水稻 + 菜蔬作地帶가 가장 낮은 所得을 보였으며 0.5 ha以上 1.0 ha미만農家에서는 濟州果樹作과 嶺南 水稻 + 菜蔬地帶가 높은 所得을 나타냈고 中部菜蔬作地帶가 가장 낮은 所得을 보여주었다. 그리고 1.0 ha以上 1.5 ha미만農家에서는 濟州果樹作地帶와 嶺南水稻 + 畜產地帶의 所得이 많았고 湖南水稻 + 田作, 中部菜蔬作地帶의 所得이 낮았으며 1.5 ha以上 2.0 ha미만農家の 所得은 濟州果樹, 中部水稻 + 畜產地帶가 높은 반면에 中部菜蔬作農家가 가장 낮았다. 또한 2.0 ha以上農家에서는 湖南水稻作農家の 所得이 가장 많았고 湖南水稻 + 田作地帶의 所得이 가장 적은것을 알수 있었는데 一般的으로 中部菜蔬作 地帶의 所得이 낮은데도 불구하고 耕地規模 0.5 ha미만農家の 所得이 비교적 높게 나타난 것은 事業外收入이 많았기 때문임(<表3-6>참조)을 알수 있었다.

<表 3 - 16>은 農業所得을 耕地規模別로 살펴본 것인데 0.5 ha미만農家の 農業所得은 濟州果樹作, 嶺南水稻 + 畜產地帶의 所得이 높았고 中南部水稻 + 菜蔬地帶가 낮았으며 耕地規模 0.5 ha以上 1.0 ha미만 農家の 農業所得은 農家所得과 마찬가지로 濟州果樹作, 嶺南水稻 + 菜蔬農家가 높았고 中部菜蔬作地帶가 낮았다. 그리고 1.0 ha以上 1.5 ha미만農家에서는 濟州果樹作地帶의 農業所得이 가장 많았고 其他地帶에서는 비슷한 所得水準을 보였으며 1.5 ha以上 2.0 ha미만 農家の 農業所得은 濟州果樹作, 湖南水稻作地帶가 높았고 中部菜蔬作地帶가 가장 낮게 나타났다. 또한 2.0 ha以上農家에서는 農家所得과 마찬가지로 農業所得도 湖南 水稻作地帶가

가장 높았고 湖南水稻 + 田作地帶가 가장 낮았다.

여기서 農家所得과 農業所得의 관계를 耕地規模別로 보면 耕地規模가 큰 農家일수록 農家所得에서 農業所得의 차지하는 比重이 높은 것을 알수 있었다. 즉 耕地規模 0.5 ha미만 農家에서는 農業所得 32.4%, 兼業所得 8%, 事業外所得 59.6%로 農家所得이 構成되었고 0.5 ha以上 1.0 ha미만 農家에서는 農業所得이 農家所得의 53.2%, 兼業所得 事業外所得은 각각 2.4%, 44.4%의 比重을 차지하고 있었으며 1.0 ha以上 1.5 ha미만 農家の 農業所得은 農家所得의 66.8%, 兼業所得은 1.7%, 事業外所得은 31.5%를 차지했다. 그리고 1.5 ha以上 2.0 ha미만 農家에서는 農業所得의 比重이 75.3%이었고 2.0 ha以上 農家에서는 農家所得의 78.3%가 農業所得에 의존하는 것을 알수 있었다.

<表 3 - 17>은 耕地規模別로 兼業所得을 보여주는 것으로 同表를 보면 兼業所得도 事業外收入(<表 3 - 6>참조)과 마찬가지로 耕地規模가 작은 農家일수록 增加하는 경향을 보여주고 있었는데 이는 耕地規模가 작아서 農業所得도 적었던 農家들은 事業外收入이나 兼業所得에의 依存度가 높았다는 것을 意味한다.

表 3 - 15 地帯別 經營形態別 耕地規模別 農家所得

総平均：337,508

単位：標本農家戸當 圓／月

地 帯	經營形態	耕地規模 0.5ha 미만 農 家 (2,416)	0.5ha以上 1.0ha 미만 農 家 (5,101)	1.0ha以上 1.5ha 미만 農 家 (4,024)	1.5ha以上 2.0ha 미만 農 家 (2,143)	2.0ha以上 農 家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	324,593 (172)	190,748 (57)	281,781 (71)	245,283 (12)	— —
中 部 畚 作		301,613 (702)	272,603 (1,683)	329,910 (1,594)	422,952 (1,010)	552,015 (934)
	水 稻 作	328,630 (531)	287,823 (1,209)	334,729 (1,174)	417,895 (752)	582,380 (782)
	水稻+畜産	217,719 (171)	233,782 (474)	316,441 (420)	437,691 (258)	395,793 (152)
中南部畚田作	水稻+菜蔬	14,913 (100)	247,814 (260)	305,474 (223)	290,937 (122)	453,744 (106)
湖 南 畚 作		194,013 (864)	263,334 (2,174)	332,925 (1,306)	396,258 (681)	631,350 (459)
	水 稻 作	195,645 (657)	271,118 (1,596)	342,644 (1,109)	400,251 (622)	643,539 (447)
	水稻+田作	188,834 (207)	241,840 (578)	278,214 (197)	354,163 (59)	177,305 (12)
嶺 南 田 作	水稻+菜蔬	277,657 (104)	301,606 (159)	299,468 (285)	293,158 (51)	374,721 (24)
嶺 南 畚 作	水稻+畜産	236,082 (357)	279,295 (588)	350,527 (341)	336,623 (147)	556,009 (31)
濟 州 田 作	果 樹 作	298,595 (117)	430,589 (180)	576,716 (204)	794,643 (120)	518,139 (15)
平 均		247,382	273,724	340,788	417,761	565,628

\* ( ) 안은 標本農家數

表 3 - 16 地帯別 経営形態別 耕地規模別 農業所得

総平均：211,185

単位：農家戸當 平均 円／月

地 帶	經營形態	耕地規模 0.5ha미만 農 家 (2,416)	0.5 ha ~ 1.0ha 農 家 (5,101)	1.0 ha ~ 1.5 ha 農 家 (4,024)	1.5 ha ~ 2.0 ha 農 家 (2,143)	2.0 ha 以上農家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	71,462 (172)	71,065 (57)	228,611 (71)	154,217 (12)	— —
中 部 畚 作		77,364 (702)	130,025 (1,683)	208,382 (1,594)	297,952 (1,010)	417,188 (934)
	水 稻 作	79,047 (531)	130,810 (1,209)	209,406 (1,174)	297,274 (752)	440,914 (782)
	水稻+畜産	72,139 (171)	128,022 (474)	205,520 (420)	299,926 (258)	295,127 (152)
	水稻+菜蔬	44,351 (100)	148,163 (260)	198,364 (223)	204,971 (122)	368,655 (106)
湖 南 畚 作		72,007 (864)	141,256 (2,174)	217,904 (1,306)	322,746 (681)	513,175 (459)
	水 稻 作	71,205 (657)	144,756 (1,596)	220,605 (1,109)	327,613 (622)	523,445 (447)
	水稻+田作	74,552 (207)	131,591 (578)	202,702 (197)	271,442 (59)	130,627 (12)
	水稻+菜蔬	79,694 (104)	169,301 (159)	215,827 (285)	225,230 (51)	319,396 (24)
嶺 南 畚 作	水稻+畜産	88,446 (357)	150,669 (588)	223,949 (341)	265,848 (147)	517,789 (31)
濟 州 田 作	果 樹 作	177,123 (117)	323,321 (180)	494,888 (204)	631,632 (120)	479,179 (15)
平 均		80,231	145,502	227,645	314,485	443,074

\* ( ) 안은 標本農家數

表 3 - 17 地帯別 經營形態別 耕地規模別 兼業所得

總 平 均 : 7,549

單位 : 農家戸當 平均 원 / 月

地 帶	經營形態	耕地規模 0.5ha以下 農 家 (2,416)	0.5 ha ~ 1.0 ha 農 家 ( 5,101)	1.0 ha ~ 1.5 ha 農 家 (4,024)	1.5 ha ~ 2.0 ha 農 家 (2,143)	2.0 ha以上 農 家 (1,569)
中 部 田 作	菜 蔬 作	22,413	33,623	402	0	-
		(172)	(57)	(71)	(12)	-
中 部 畚 作		26,553	3,955	7,648	-133	4,512
		(702)	(1,683)	(1,594)	(1,010)	(934)
	水 稻 作	31,611	4,440	8,523	2,500	4,977
		(531)	(1,209)	(1,174)	(752)	(782)
	水稻+畜産	10,844	2,719	5,200	-7,810	2,121
		(171)	(474)	(420)	(258)	(152)
中南部畚田作	水稻+菜蔬	-5,129	-8,169	5,879	-2,176	-7,001
		(100)	(260)	(223)	(122)	(106)
湖 南 畚 作		10,211	9,162	-334	3,826	5,692
		(864)	(2,174)	(1,306)	(681)	(459)
	水 稻 作	5,873	9,508	-1,114	3,836	5,631
		(657)	(1,596)	(1,109)	(622)	(447)
	水稻+田作	23,980	8,205	4,509	5,835	7,984
		(207)	( 578 )	(197)	(59)	(12)
嶺 南 田 作	水稻+菜蔬	42,272	20,065	5,658	701	0
		(104)	(159)	(285)	(51)	(24)
嶺 南 畚 作	水稻+畜産	27,456	6,435	9,189	6,505	8,219
		(357)	(588)	(341)	(147)	(31)
濟 州 田 作	果 樹 作	22,816	4,374	25,440	6,438	0
		(117)	(180)	(204)	(120)	(15)
平 均		19,732	6,691	5,723	1,852	4,041

\* ( ) 안은 標本農家數



## 第 4 章

# 農家類型別 收入, 支出, 所得變動 分散分析

## 1. 農家 收入・支出部門 要因分析

第 3 章에서는 農家類型別로 收入과 支出所得을 比較檢討하였으나 이 章에서는 어떤 要因이 農家の 收入과 支出에 影響을 미치는가를 알아보기 위하여 農家の 收入과 支出에 關聯된 25個 項目을 종속변수로 하여 要因分析(FACTOR ANALYSIS)을 하였으며 要因分析에 對한 結果表는 <表 4-1>과 같다.

同表를 보면 第 1 要因과 第 2 要因의 特定值(Eigen Value)<sup>1)</sup>가 5.078 과 2.245로 各各 1.0 以上이고 이들의 說明率이 34.5%, 15.3%로 累積說明率は 49.8%로 6 要因中 가장 說明力이 큰 要因들이다.

이들 要因들의 性格을 알아보기 위하여 要因負荷值(factor loading)<sup>2)</sup>를 檢討하였는데 <表 4-1>에서 第 1 要因의 負荷值中 큰 것을 살펴보면 農家收入이 .86076, 農業收入이 .81359, 農作物收入이 .80339, 固定資產賣却

---

1) 各要因의 重要度를 測定하는 값으로 要因을 構成하는 各變數 變動量의 合으로 計算됨. 즉,  $aji$ 를  $j$ 變數와  $i$ 要因間의 負荷值라고 할 때 要因 1의 特定值는  $\sum_{j=1}^n a_{j1}^2$ 로 表示됨.

2) 各變數와 要因(factor)間의 關聯程度를 나타내는 값.

收入이 .77910으로 農家收入과 關聯된 要因임을 알 수 있고 第2 要因의 경우는 農家支出 .72130, 家計費 .71909로 農家支出과 關聯된 要因인 것을 알 수 있다. 따라서 農作物收入, 農業收入, 固定資產賣却收入이 農家收入에 큰 影響을 미치고 있고 家計費支出은 農家支出에 큰 比重을 차지하는 要因임을 알 수 있는데 이를 收入, 支出別로 좀더 자세히 分析하기 위하여 農家收入에 關聯된 6個項目과 農家支出에 關聯된 12個 項目을 따로 分類해서 要因分析한 結果는 <表 4-2>, <表 4-3>과 같다. <表 4-2>의 收入部門 要因分析結果를 보면 第1 要因의 負荷值中 農業收入이 .98220, 農作物收入이 .96716, 農家收入이 .92896으로 크고 第2 要因에는 事業外收入이 .65026으로 크게 나타나 있으므로 農業收入, 農作物收入에 의한 收入과 事業外收入이 農家收入에 影響을 미치는 要因임을 알 수 있다.

<表 4-3>의 支出部門에 관한 要因分析結果를 보면 第1 要因에서 農家支出이 .71802, 農業支出이 .69388, 家計費支出이 .63159로 크게 나타나 있고 第2 要因으로는 農業支出 .65064, 其他農業支出 .54927, 資材 및 動物費 .33930으로 나타나 있는데 이는 家計費에 의한 支出과 其他農業支出과 資材 및 動物費로 構成된 農業支出이 農家支出에 影響을 미치는 要因임을 보여준다.

## 2. 農家收入 分散分析

### 가. 地帶別 分散分析

<表 4-4>는 農家收入에 대한 平均値의 差異가 偶然變動에 의한 것인지 혹은 地帶間의 差異에 따르는 變動에 의한 것인가를 판단하기 위해서 地帶別 要因에 對한 分散分析을 한 結果表이다.

그리고 各 地帶別 平均에 對한 推定値가 不偏性, 有效性, 一致性을 具備하고 있다 하더라도 實際値와는 一定의 標本誤差가 있어서 實際値와 推定値가 同一하다는 保障은 없다. 따라서 標本農家の 平均收入 推定値에 對

表 4 - 1 農業收入 支出部門 要因分析 結果表

變數 \ 要因	第1要因	第2要因	第3要因	第4要因	第5要因	第6要因	COMMUNALITY
農作物收入	.80339	-.39294	-.06542	-.11685	-.19786	-.29220	.98809
農作物以外收入	.13112	-.05434	-.00065	-.02025	-.01318	-.05997	.04823
農業收入	.81359	-.39774	-.06412	-.12011	-.19739	-.30418	1.01159
兼業收入	.08238	.08358	.13701	.76561	-.19616	-.05644	.66151
事業外收入	.27792	.37033	.04024	-.09883	-.09367	-.00107	.41938
農家收入	.86076	-.12696	.00005	.02217	-.26376	-.26344	.94070
資材及動物費	.28283	-.12569	-.27115	.08485	.24206	.19168	.59284
其他農業支出	.41185	-.29585	-.53052	.11337	.13474	.21707	.83904
農業支出	.51634	-.31065	-.59148	.14417	.25134	.29912	.89565
兼業支出	.08506	.09916	.11816	.77875	-.15075	-.05365	.66754
借入金利子	.42043	-.28595	.56185	-.03510	.01612	.41393	.75471
其他支出	.49713	-.29434	.45490	-.04862	-.01728	.35669	.68339
飲食物費	.10399	.11115	.03488	.05392	.22436	-.08158	.22024
住居費	.32437	.06266	-.00696	.04216	-.05556	-.02645	.16677
被服費	.16794	.12498	-.01357	-.00061	.01456	.01024	.06469
家計雜費	.22682	.13580	.03587	-.03033	-.03426	-.03556	.11293
家計費	.53217	.71909	-.04994	-.18168	-.12233	.09401	.89649
農家支出	.61922	.72130	-.04928	-.15742	-.11671	.08376	.95538
固定資產賣却	.77910	.44063	-.14297	.16705	.06730	.16915	.92191
流動資產賣却及引出	.23507	.10330	.21530	.05815	.55590	-.23412	.61112
借入金	.19283	.14688	.11664	.02224	.36492	-.08689	.37768
固定資產購入	.21672	.13934	.12495	.07140	.22232	.16214	.29657
流動資產買入及支拂	.18458	.04125	.14955	.05069	.46402	-.14400	.54453
借入金返濟	.33661	-.04207	.12399	.00904	.29246	-.48555	.54179
事業外支出	.47462	-.23337	.42607	-.05686	.00643	.19668	.50445
特定値(Eigen value)	5.078	2.245	1.593	1.381	1.238	1.165	
説明率(%)	34.5	15.3	10.8	9.4	8.4	7.9	

表 4-2 農家 收入部門 要因分析 結果表

變 數 \ 要 因	第 1 要因	第 2 要因	第 3 要因	COMMUNALITY
農 作 物 收 入	.96716	- .21696	- .20954	1.02637
農 作 物 以 外 收 入	.15437	.00612	.44872	.22522
農 業 收 入	.98220	- .20956	.10638	1.01996
兼 業 收 入	.03689	.11025	.06830	.01818
事 業 外 收 入	.14789	.65026	- .07220	.44992
農 家 收 入	.92896	.33854	.03989	.97917
特定値(Eigen value)	2.81015	.64063	.26804	
說 家 率(%)	75.6	17.2	7.2	

表 4-3 農家 支出部門 要因分析 結果表

變 數 \ 要 因	第 1 要因	第 2 要因	第 3 要因	第 4 要因	第 5 要因	COMMUNALITY
資 材 及 動 物 費	.40739	.33930	- .14348	.70863	- .09928	.81370
其 他 農 業 支 出	.53297	.54927	- .23461	.52999	.03047	.92261
農 業 支 出	.69388	.65064	- .27472	.02583	- .02582	.98161
兼 業 支 出	- .00119	- .00219	.01967	- .00273	.03914	.00193
借 入 金 利 子	.33762	.10956	.74144	- .00889	- .04663	.67797
其 他 支 出	.40670	.13174	.71495	- .03596	- .03354	.69634
飲 食 物 費	.01131	- .02330	- .00994	- .00609	.00349	.00082
住 居 費	.27740	- .05816	.04959	.09656	.26727	.16355
被 服 費	.16275	- .09368	- .02095	.08468	.32996	.15175
家 計 雜 費	.19778	- .12859	.03553	.03316	.23191	.11180
家 計 費	.63159	- .67639	- .14857	- .08303	- .29418	.97191
農 家 支 出	.71802	- .68067	- .12588	- .00158	.11644	1.00827
特 定 値 (Eigen value)	2.26803	1.81956	1.25455	.80962	.35048	
說 明 率(%)	34.9%	28.0	19.3	12.5	5.4	

한 分布의 密度函數과 分散을 토대로 일정한 信賴水準下에서 實際値가 包含되어 있으리라고 기대되는 區間을 95% 確信할 수 있는 信賴區間을 구하였는데 그 結果는 <表 4-5>와 같다.

<表 4-6>은 LSD方法<sup>3)</sup>(Least Significant Difference Method)을 利用하여 農家收入이 類似한 地帶들을 同種集團(Homogeneous Group)으로 統計的으로 分類해 놓은 同種集團 分類表이다. <表 4-4>를 보면 F値가 25,863으로 有意性이 있는 것으로 나타나 있으므로 地帶間에 農家收入의 差異가 있다는 것을 알 수 있으며 <表 4-6>을 보면 中部田作地帶, 嶺南 田作地帶, 中南部 畚田作地帶, 湖南畚作地帶가 同種集團으로 비교적 낮은 農家收入을 보이고 있고 嶺南 田作, 中部 畚作地帶가 다른 同種集團으로 좀 높은 農家收入을 보이며, 濟州 田作地帶가 가장 높은 農家收入을 보이는 地帶인 것으로 나타났다.

#### 나. 營農形態別 分散分析

<表 4-7>은 營農形態別로 農家收入에 差異가 있는가를 把握하기 爲하여 分散分析을 한 結果表이며 同表를 보면 F値가 27,322로 有意性이 있는 것으로 나타나 있으므로 營農形態別로도 農家收入에 차이가 있는 것을 알 수 있다.

<表 4-4> 地帶別 農家收入 分散分析表

(單位: 원/月)

變 動 要 素	自由度	平 均 平 方	F 值	F 有 意 水 準
地 帶 間 (Between Groups)	6	7782464203882 (A)	25.863 (A/B)	.0000
地 帶 內		300914633228 (B)		

◦ 總平均: 424646

3) LDS(Least - Significant difference)方法은 각 그룹(group)간의 平均에 對하여 t-test를 한후 統計的으로 平均이 類似한 그룹들을 同種集團으로 分類해 놓은 集團分類方法이다.

表 4 - 5 地帶別 農家收入의 信賴區間

(單位：원/月)

地 帶	農家數	平 均	標 準 誤 差	平均에 對한 95%信賴區間
中 部 田 作	312	335213	18656	298504 ~ 371922
中 部 畚 作	5923	460783	6951	447156 ~ 474410
中南部畚田作	811	367819	16516	335398 ~ 400240
湖 南 畚 作	5484	394070	7001	380345 ~ 407795
嶺 東 田 作	623	422110	18175	386417 ~ 457802
嶺 南 畚 作	1464	362033	10316	341795 ~ 382270
濟 州 田 作	636	614710	45880	524614 ~ 704806

＊ 平均：424646

表 4 - 6 LDS 方法에 의한 地帶別 農家收入의 同類農戶分組表

(5% 有意水準)

集 團(Subset)	地 帶
第 1 集 團	中部田作，嶺南畚作，中南部畚田作，湖南畚作
第 2 集 團	中南部畚田作，湖南畚作，嶺南田作
第 3 集 團	嶺南田作，中部畚作
第 4 集 團	濟 州 田 作

表 4 - 7 營農形態別 農家收入 分散分析表

(單位：원/月)

變 動 要 素	自由度	平 均 平 方	F 值	F 值有意水準
營農形態間 (Between Groups)	8	8188920609042	27.322	. 0000
營農形態內 (Within Groups)		299719753251		

＊ 總平均：424646

表 4-8 營農形態別 農家收入의 信賴區間

(單位: 원/月)

營農形態	農家數	平均	標準誤差	平均에 對한 95%信賴區間
中部菜蔬作	312	335213	18656	298504 ~ 371922
中部水稻作	4448	480880	8508	464199 ~ 497560
中部水稻+畜產	1475	400179	10845	378904 ~ 421454
中南部水稻菜蔬	811	367819	16516	335398 ~ 400240
湖南水稻作	4431	416493	8310	400199 ~ 432787
湖南水稻+田作	1053	299714	9800	280484 ~ 318944
嶺南水稻+菜蔬	623	422110	18175	386417 ~ 457802
嶺南水稻+畜產	1464	362033	10316	341795 ~ 382270
濟州果樹作	636	614710	45880	524614 ~ 704806

表 4-9 LDS 方法에 의한 營農形態別 農家收入의 同群集團分屬表  
(5% 有意水準)

集團(Subset)	營業形態
第 1 集團	湖南水稻+田作, 中部菜蔬作
第 2 集團	中部菜蔬作, 嶺南水稻+畜產, 中南部水稻+菜蔬, 中部水稻+畜產
第 3 集團	中南部水稻+菜蔬, 中部水稻+畜產, 湖南水稻作, 嶺南水稻+菜蔬
第 4 集團	中部水稻作
第 5 集團	濟州果樹作

<表 4-8>은 營農形態別 農家收入에 대하여 統計的으로 95% 確信할 수 있는 信賴區間을 구한 것이며, <表 4-9>의 集團分類表를 보면 湖南水稻+田作, 中部菜蔬作地帶가 同一集團으로 가장 낮은 收入水準을 보이고 嶺南水稻+畜產, 中南部水稻+菜蔬, 中部水稻+畜產地帶農家の 集團이 조금 높은 農家收入을 보이며 湖南水稻作, 嶺南水稻+菜蔬地帶의 農家收入이 嶺南水稻+畜產地帶가 包含된 集團보다 높다는 것을 나타낸다. 그리고 濟

州果樹作地帶의 農家收入이 가장 높고 濟州 다음으로는 中部水稻作地帶가 높은 것으로 나타났다.

#### 다. 耕地規模別 月別 分散分析

<表 4-10>은 耕地規模別로 農家收入에 差異가 있는가를 알아보기 위하여 分散分析한 結果表이며 <表 4-13>은 月別 農家收入의 差異에 對한 分散分析을 한 結果表이다. <表 4-10>, <表 4-13>을 보면 F 值가 각각 247.95, 146.484로서 모두 有意性이 있는 것을 알 수 있으므로 耕地規模別, 月別로 農家收入에 差異가 있다는 것을 알 수 있다. <表 4-11>은 耕地規模別 農家收入에 對한 95% 信賴區間을 구한 것이고 <表 4-12>의 同種集團分類表를 보면 耕地規模가 큰 農家일수록 農家收入도 많은 集團으로 分類되었으며 <表 4-15>의 月別 農家收入 集團分類表를 보면 5月, 4月, 8月, 2月, 3月, 6月, 9月의 農家收入이 가장 적었고 1月, 10月의 收入, 7月收入, 12月收入의 順으로 農家收入이 높아졌으며, 11月의 農家收入이 가장 많은 것을 알 수 있었다.

表 4-10 耕地規模別 農家收入 分散分析表

○ 總平均 424646

(單位: 원/月)

變 動 要 素	自 由 度	平 均 平 方	F 值	F 值 有 意 水 準
耕 地 規 模 間 (Between Groups)	4	$70758 \times 10^{14}$	247.95	. 0000
耕 地 規 模 內 (Between Groups)		285375419985		

表 4-11 耕地規模別 農家收入의 信賴區間

耕 地 規 模	農 家 數	平 均	標 準 誤 差	平均에 對한 95% 信賴區間
0.5 ha 未滿 農家	2416	293353	7025	279577 ~ 307129
0.5 ha ~ 1.0 ha	5101	330497	5405	319901 ~ 341094
1.0 ha ~ 1.5 ha	4024	434034	8060	418232 ~ 449836
1.5 ha ~ 2.0 ha	2143	540097	14827	511019 ~ 569174
2.0 ha 以上 農家	1569	751142	22473	707061 ~ 795223



表 4-12 LSD 方法에 의한 耕地規模別 農家收入의 同和異同  
分類表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	耕 地 規 模
第 1 集 團	0.5 ha 未滿 農家
第 2 集 團	0.5 ha 以上 1.0 ha 未滿 農家
第 3 集 團	1.0 ha 以上 1.5 ha 未滿 農家
第 4 集 團	1.5 ha 以上 2.0 ha 未滿 農家
第 5 集 團	2.0 ha 以上 農家

表 4-13 月別 農家收入 分散分析表

\* 總平均 : 424646

(單位 : 원/月)

變 動 要 素	自由度	平 均 平 方	F 值	F 值有意水準
月 間 (Between Groups)	11	$40283 \times 10^{14}$	146.484	0
月 內 (Within Groups)		275002952700		

表 4-14 月別 農 家 收 入

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平 均	395186 (1262)	317664 (1269)	334442 (1271)	310481 (1272)	307520 (1271)	338583 (1273)	436847 (1272)	311056 (1272)	341924 (1273)	428001 (1273)	863155 (1273)	710037 (1272)

\* ( ) 안은 農家數

表 4-15 LSD 方法에 의한 月別 農家收入의 同和異同  
分類表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	月 別
第 1 集 團	5 月, 4 月, 8 月, 2 月, 3 月, 6 月, 9 月
第 2 集 團	1 月, 10 月
第 3 集 團	10 月, 7 月
第 4 集 團	12 月
第 5 集 團	11 月

### 3. 農家支出 分散分析

#### 가. 地帶別 分散分析

地帶間에 農家支出의 差異를 찾아내기 위한 分散分析(ANOVA)의 結果는 <表 4-16>, <表 4-17>, <表 4-18>과 같다. 同表를 보면 F 值가 21.179로 有意性이 있는 것을 보여주고 있으며 湖南畚作, 中部田作, 嶺南田作, 嶺南畚作, 中南部畚田作地帶의 農家支出보다 濟州田作, 中部畚作地帶가 支出이 많은 것으로 나타나 있다.

表 4-16 地帶別 農家支出 分散分析表

(單位: 원/月)

變 動 要 素	自由度	平 均 平 方	F 值	F 值有意水準
地 帶 間 (Between Groups)	6	2200050228718	21.179	. 0000
地 帶 內 (Within Groups)		103878552876		

表 4-17 地帶別 農家支出의 信賴區間

地 帶	農家數	平 均	標 準 誤 差	平均에對한 95%信賴區間
中 部 田 作	312	309849	12690	284878 ~ 334820
中 部 畚 作	5923	372361	4889	362775 ~ 381948
中 南 部 畚 田 作	811	325922	11255	303828 ~ 348016
湖 南 畚 作	5484	307366	3615	300279 ~ 314453
嶺 南 田 作	623	316068	8011	300335 ~ 331802
嶺 南 畚 作	1464	325761	8418	309248 ~ 342275
濟 州 田 作	636	354692	13765	327661 ~ 381713

表 4-18 LSD 方法에 의한 地帶別 農家支出의 同檢集團  
分額表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	地 帶
第 1 集 團	湖南畚作, 中部田作, 嶺南田作, 嶺南畚作, 中南部畚田作
第 2 集 團	嶺南畚作, 中南部畚田作, 濟州田作
第 3 集 團	濟州田作, 中部畚作

#### 나. 營農形態別 分散分析

營農形態別로 農家支出에 차이가 있는가를 알아내기 위해서 分散分析을 한 結果는 <表 4-19>, <表 4-20>, <表 4-21>과 같다.

同表에서 알 수 있는 바와 같이 F 値가 有意性이 있으므로 營農形態間에 農家支出의 차이가 있는 것을 알 수 있는데 湖南水稻+田作農家の 支出이 가장 적고 中部水稻作農家の 支出이 가장 많게 나타났으며 中部菜蔬作, 嶺南水稻+菜蔬, 湖南水稻作, 嶺南水稻+畜産, 中南部水稻+菜蔬農家가 비슷한 水準의 支出을 보였다. 그리고 中部水稻+畜産, 濟州果樹農家の 支出이 中部水稻作보다 적으나 中部菜蔬作農家가 包含된 集團의 農家支出보다는 많았다.

#### 다. 耕地規模別, 月別 分散分析

耕地規模別, 月別 農家支出의 차이를 알아보기 위하여 分散分析을 한 結果는 <表 4-22>~<表 4-27>과 같다. 同表를 보면 耕地規模別, 月別 農家支出에 差異가 있는 것을 알 수 있고 耕地規模別로는 耕地規模가 클수록 農家支出도 많아진다는 것을 알 수 있었다. 그리고 <表 4-27>의 月別農家支出의 差異를 보면 6月, 7月, 10月, 5月의 支出이 가장 적었고 11月, 12월에 農家支出이 가장 많았다. 또한 4月, 8月, 9月의 農家支出이 6月, 7月, 10月, 5月 集團의 支出보다 많았으며 2月, 1月, 3月의 支出이 다음으로 많았다.

表 4-19 營農形態別 農家支出 分散分析表

(單位：元/月)

變 動 要 素	自由度	平 均 平 方	F 值	F 值有意水準
營農形態間 (Between Groups)	8	2005262026969	19.336	.0000
營農形態內 (Within Groups)		103705761107		

表 4-20 營農形態別 農家支出의 信賴區間

營 農 形 態	農家數	平 均	標 準 誤 差	平均에對한 95%信賴區間
中 部 菜 蔬 作	312	309849	12690	284878 ~ 334820
中 部 水 稻 作	4448	378820	5886	367279 ~ 390361
中 部 水 稻 + 畜 產	1475	352885	8375	336451 ~ 369313
中 南 部 水 稻 + 菜 蔬	811	325922	11255	303828 ~ 348016
湖 南 水 稻 作	4431	316898	4261	308544 ~ 345252
湖 南 水 稻 + 田 作	1053	267256	5576	256314 ~ 278197
嶺 南 水 稻 + 菜 蔬	623	316068	8011	300335 ~ 331802
嶺 南 水 稻 + 畜 產	1464	325761	8418	309248 ~ 342275
濟 州 果 樹 作	636	354692	13765	327661 ~ 381723

表 4-21 LSD 方法에 의한 營農形態別 農家支出의 同檢區分  
分額表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	營 農 形 態
第 1 集 團	湖南水稻 + 田作
第 2 集 團	中部菜蔬作, 嶺南水稻 + 菜蔬, 湖南水稻作, 嶺南水稻 + 畜產, 中南部水稻 + 菜蔬, 中部水稻 + 畜產, 濟州果樹作
第 3 集 團	嶺南水稻 + 畜產, 中南部水稻 + 菜蔬
第 4 集 團	濟州果樹作, 中部水稻作

表 4-22 耕地規模別 農家支出 分散分析表

(單位: 元/月)

變 動 要 素	自由度	平 均 平 方	F 值	F 值有意水準
耕 地 規 模 間 (Between Groups)	4	$.16334 \times 10^{14}$	162.618	.0000
耕 地 規 模 內 (Within Groups)		100445675710		

表 4-23 耕地規模別 農家支出의 信賴區間

耕 地 規 模	農家數	平 均	標 準 誤 差	平均에 對한 95% 信賴區間
0.5ha 未滿 農家	2416	272339	5083	262371 ~ 282307
0.5ha ~ 1.0 ha	5101	291381	3040	285419 ~ 297342
1.0ha ~ 1.5 ha	4024	348346	5346	337864 ~ 358828
1.5ha ~ 2.0 ha	2143	387531	7594	372637 ~ 402425
2.0ha 以上 農家	1569	493927	12953	468519 ~ 519334

表 4-24 LSD 方法에 의한 耕地規模別 農家支出의 同種異國  
分額表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	耕 地 規 模
第 1 集 團	0.5ha 未滿 農家
第 2 集 團	0.5ha 以上 1.0ha 未滿 農家
第 3 集 團	1.0ha 以上 1.5ha 未滿 農家
第 4 集 團	1.5ha 以上 2.0ha 未滿 農家
第 5 集 團	2.0ha 以上 農家

表 4-25 月別 農家支出 分散分析表

(單位: 元/月)

變 動 要 素	自由度	平 均 平 方	F 值	F 值有意水準
月 間 (Between Groups)	11	2201290529642	21.332	.0000
月 內 (Within Groups)		103189982462		

表 4-26 月別 農家支出의 信賴區間

月	農 家 數	平 均	標 準 誤 差	平均에對한 95% 信賴區間
1	1262	355272	12289	331162 ~ 379383
2	1269	353948	11139	332094 ~ 375802
3	1271	365599	11364	353304 ~ 397894
4	1272	324004	10045	304296 ~ 343711
5	1271	302343	7230	288157 ~ 316528
6	1273	285722	6051	273850 ~ 297594
7	1272	294132	5269	283795 ~ 304469
8	1272	324591	6692	311462 ~ 337721
9	1273	330607	5435	319943 ~ 341270
10	1273	298568	6114	286573 ~ 310564
11	1273	418418	11743	395379 ~ 441458
12	1272	389829	10205	369808 ~ 409850

表 4-27 LSD 方法에 의한 月別 農家支出의 同位集團  
分類表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	月 別
第 1 集 團	6 月, 7 月, 10 月, 5 月
第 2 集 團	5 月, 4 月, 8 月
第 3 集 團	4 月, 8 月, 9 月
第 4 集 團	9 月, 2 月, 1 月
第 5 集 團	2 月, 1 月, 3 月
第 6 集 團	3 月, 12 月
第 7 集 團	11 月

## 4. 農家所得 分散分析

### 가. 地帶別 分散分析

<表 4-28>, <表 4-29>, <表 4-30>은 地帶別로 農家所得에 差異가 있는가를 알아보기 위하여 地帶를 獨立變數로 하고 農家所得을 從屬變數로 하여 分散分析을 한 結果表이다. 同表를 보면 F值가 有意性이 있는 것으로 나타나 있으므로 地帶別로 農家所得에 差異가 있는 것을 알 수 있으며, <表 4-30>의 農家所得 類似集團分類表를 보면 中南部畝田作地帶, 中部田作, 嶺南畝作, 嶺南田作, 湖南畝作地帶가 類似集團으로 分類되어 가장 낮은 所得水準을 보이고 있고 中部畝作地帶가 높은 所得을 나타내며 濟州田作地帶가 가장 높은 所得을 보여주는 地帶임을 알 수 있다.

### 나. 營農形態別 分散分析

營農形態別로 農家所得에 差異가 있는가를 統計的으로 分析한 結果表는 <表 4-31>, <表 4-32>, <表 4-33>과 같으며 同結果表에서 알 수 있는 바와 같이 營農形態間에서도 農家所得에 差異가 있다는 것을 알 수 있었는데 湖南水稻+田作, 中南部水稻+菜蔬, 中部菜蔬農家の 所得이 가장 적은 集團으로 分類되었고 嶺南水稻+畜產, 嶺南水稻+菜蔬, 中部水稻+畜產, 湖南水稻農家들의 集團이 조금 높은 所得水準을 나타내었다. 그리고 中部水稻作農家の 所得이 濟州果樹作地帶 다음으로 가장 높은 所得水準을 나타내는 地帶임을 알 수 있었다.

### 다. 耕地規模別, 月別 分散分析

<表 4-34>~<表 4-39>는 耕地規模別, 月別로 農家所得의 差異를 統計的으로 分析한 分散分析의 結果인데 同表를 살펴보면 耕地規模別, 月別 農家所得의 分散分析表에서 F值가 모두 有意性이 있는 것으로 나타나 있으므로 耕地規模別, 月別로 農家所得에 差異를 나타내고 있는 것을

알 수 있다. <表 4-36>의 耕地規模別 農家所得의 同種集團分類表를 보면 耕地規模別로 農家所得의 差異가 確然히 나타남을 알 수 있다. 즉, 耕地規模가 작으면 農家所得도 적었고 耕地規模가 커질수록 農家所得도 많아짐을 알 수 있었다.

그리고 <表 4-39>의 月別 農家所得 類似集團分類表를 살펴보면 5月, 6月의 農家所得이 가장 적었고 4月, 8月, 3月, 2月의 農家所得 10月, 9月의 所得, 1月, 7月의 所得, 12月의 農家所得順으로 農家所得이 많아졌으며 역시 11月의 所得이 가장 많았는데 農家所得을 農家收入 및 農家支出과 관련하여 살펴보면 5月, 6月의 農家收入, 農家支出, 農家所得은 모두 적었고 12月, 11月의 農家收入, 支出, 所得은 모두 많았으며 특히, 7月의 農家收入은 비교적 많은 반면 支出이 적었기 때문에 農家所得이 비교적 높은 傾向을 보였다.

表 4-28 地帶別 農家所得 分岐分析表

變 動 要 素	自 由 度	平 均 平 方	F 值	F 值有意水準
地 帶 間 (Between Groups)	6	5718682550710	21.919	. 0000
地 帶 內 (Within Groups)		260899979902		

表 4-29 地帶別 農家所得의 信賴區間

◦ 總平均 : 337508

(單位 : 戶當平均 원/月)

地 帶	農 家 數	平 均	標 準 誤 差	平均에 對한 95%信賴區間
中 部 田 作	312	287348	18479	250988 ~ 323708
中 部 畝 作	5923	361162	6393	348628 ~ 373696
中南部畝田作	811	284260	14648	255506 ~ 313014
湖 南 畝 作	5484	316294	6472	303605 ~ 328983
嶺 南 田 作	623	298755	14781	269727 ~ 327782
嶺 南 畝 作	1464	296965	9799	277743 ~ 316187
濟 州 田 作	636	523932	45048	435470 ~ 612394



表 4-30 LSD 方法에 의한 地帶別 農家所得의 同種集團  
分類表 (5% 有意水準)

集團 (Subset)	地 帶
第 1 集團	中南部畚田作, 中部田作, 嶺南畚作, 嶺南田作, 湖南畚作
第 2 集團	中 部 畚 作
第 3 集團	濟 州 田 作

表 4-31 營農形態別 農家所得 分散分析表

變 動 要 素	自由度	平 均 平 方	F 值	F 值有意水準
營農形態間 (Between Groups)	8	5844162726574	22.467	0000
營農形態內 (Within Groups)		260118071837		

表 4-32 營農形態別 農家所得의 信賴區間

• 總平均: 337508

(單位: 원/月)

營 農 形 態	農家數	平 均	標 準 誤 差	平均에對한 95%信賴區間
中 部 菜 蔬 作	312	287348	18479	250988 ~ 323708
中 部 水 稻 作	4448	378851	7851	363458 ~ 394244
中部水稻+畜產	1475	307819	9805	288585 ~ 327052
中南部水稻+菜蔬	811	284260	14648	255506 ~ 313014
湖 南 水 稻 作	4431	333526	7705	318419 ~ 348633
湖南水稻+田作	1053	243783	8878	226362 ~ 261204
嶺南水稻+菜蔬	623	298755	14781	269727 ~ 327782
嶺南水稻+畜產	1464	296965	9799	277743 ~ 316187
濟 州 果 樹 作	636	523932	45048	435470 ~ 612394

表 4-33 LSD 方法에 의한 營農形態別 農家所得의 同種集團  
分類表 (5% 有意水準)

集團 (Subset)	營 農 形 態
第 1 集團	湖南水稻+田作, 中南部水稻+菜蔬, 中部菜蔬
第 2 集團	中南部水稻+菜蔬, 中部菜蔬, 嶺南水稻+畜產, 嶺南水稻+菜蔬, 中部水稻+畜產
第 3 集團	中部菜蔬, 嶺南水稻+畜產, 嶺南水稻+菜蔬, 中部水稻+畜產, 湖南水稻
第 4 集團	中 部 水 稻
第 5 集團	濟 州 果 樹

表 4 - 34 耕地規模別 農家所得 分散分析表

變動要素	自由度	平均平方	F 值	F 値有意水準
耕地規模間 (Between Groups)	4	$.339677 \times 10^{14}$	133.623	.0000
耕地規模内 (Within Groups)		254205280187		

表 4 - 35 耕地規模別 農家所得의 信賴區間

(單位: 圓/月)

耕地規模	農家數	平均	標準誤差	平均에 對한 95% 信賴區間
0.5ha 未滿 農家	2416	247382	6080	235459 ~ 259305
0.5ha ~ 1.0 ha	5101	273724	5235	263461 ~ 283988
1.0ha ~ 1.5 ha	4024	340788	7685	325720 ~ 355857
1.5ha ~ 2.0 ha	2143	417761	13852	390595 ~ 444928
2.0ha 以上 農家	1569	565628	21242	523960 ~ 607295

\* 總平均: 337508

表 4 - 36 LSD 方法에 의한 耕地規模別 農家所得의 同種農家  
分類表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	耕 地 規 模
第 1 集 團	0.5 ha 未滿 農家
第 2 集 團	0.5 ha 以上 1.0 ha 未滿 農家
第 3 集 團	1.0 ha 以上 1.5 ha 未滿 農家
第 4 集 團	1.5 ha 以上 2.0 ha 未滿 農家
第 5 集 團	2.0 ha 以上 農家

表 4-37 月別 農家所得 分散分析表

變 動 要 素	自 由 度	平 均 平 方	F 值	F 值 有 意 水 準
月 間 (Between Groups)	11	$314935 \times 10^{14}$	130.946	.0000
月 內 (Within Groups)		240506824376		

表 4-38 月別 農家所得의 信賴區間

\* 總平均：337508

(單位：戶當平均 원/月)

月	農 家 數	平 均	標 準 誤 差	平均에 對한 95% 信賴區間
1	1262	347074	19295	309220 ~ 384929
2	1269	275174	11519	252575 ~ 297774
3	1271	272621	11253	250543 ~ 294698
4	1272	242140	10539	221463 ~ 262817
5	1271	203386	11064	181679 ~ 225093
6	1273	229238	8163	213222 ~ 245253
7	1272	351217	10304	331002 ~ 371432
8	1272	253780	10321	233531 ~ 274028
9	1273	283010	10973	261481 ~ 304538
10	1273	281015	10240	260926 ~ 301105
11	1273	724831	21286	683070 ~ 766592
12	1272	586250	21214	544630 ~ 627869

表 4-39 LSD 方法에 의한 月別 農家所得의 同種集團  
分類表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	月
第 1 集 團	5 月, 6 月
第 2 集 團	6 月, 4 月, 8 月
第 3 集 團	4 月, 8 月, 3 月, 2 月
第 4 集 團	8 月, 3 月, 2 月, 10 月, 9 月
第 5 集 團	1 月, 7 月
第 6 集 團	12 月
第 7 集 團	11 月

## 5. 農家剩餘金 分散分析

### 가. 地帶別 分散分析

農家剩餘金を 農家收入에서 農家支出을 뺀 잔액으로 定義하였을 때 이 農家剩餘金에 地帶別로 差異가 있는가를 把握하기 위하여 分散分析을 한 結果表가 <表 4-37>, <表 4-38>, <表 4-39>이다. <表 4-37>을 보면 F值가 16.484로 有意性이 있는 것으로 나타나 있으므로 地帶間에 農家の 剩餘金이 差異가 있는 것을 알 수 있고 <表 4-39>의 同種集團分類表를 보면 中部田作地帶, 嶺南畚作地帶, 中南部畚田作地帶의 農家剩餘金이 비교적 낮은 剩餘金水準을 보여주는 地帶들임을 알 수 있으며 湖南畚作, 中部畚作, 嶺南田作地帶의 集團이 조금 높은 剩餘金水準을 나타냈다. 그리고 濟州田作地帶의 農家剩餘金이 가장 많은 것을 알 수 있었다.

表 4-40 地帶別 農家剩餘金 分散分析表

(單位: 원/月)

變 動 要 素	自 由 度	平 均 平 方	F 值	F 值有意水準
地 帶 間 (Between Groups)	6	4313292761736 (A)	16.484 (A/B)	.0000
地 帶 內 (Within Groups)		261658905736 (B)		

表 4-41 地帶別 農家剩餘金の 信賴區間

地 帶	農家數	平 均	標 準 誤 差	平均에 對한 95%信賴區間
中 部 田 作	312	25363	18106	29736 ~ 60989
中 部 畚 作	5923	88421	6628	75426 ~ 101416
中南部畚田作	811	41896	14769	12906 ~ 70887
湖 南 畚 作	5484	86703	6403	74150 ~ 99257
嶺 南 田 作	623	106041	17548	71579 ~ 14050
嶺 南 畚 作	1464	36271	9228	18169 ~ 54372
濟 州 田 作	636	260018	42751	176067 ~ 323969

◦ 總平均: 86909

表 4-42 LSD 方法에 의한 地帶別 農家剩餘金의 同種集團  
分類表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	地 帶
第 1 集 團 分 類	中部田作, 嶺南畚作, 中南部畚田作
第 2 集 團 分 類	湖南畚作, 中部畚作, 嶺南田作
第 3 集 團 分 類	濟 州 田 作

#### 나. 營農形態別 分散分析

<表 4-40>, <表 4-41>, <表 4-42>는 營農形態別로 農家剩餘金에 어떤 差異가 있는가를 統計的으로 分析한 結果表로 同表를 보면 農家剩餘金도 營農形態別로 差異가 있는 것을 알 수 있었다. <表 4-42>의 集團分類表를 보면 中部菜蔬作, 湖南水稻+田作, 嶺南水稻+畜產, 中南部水稻+菜蔬, 中部水稻+畜產地帶의 農家들이 낮은 農家剩餘金을 보인 集團으로 나타났으며, 湖南水稻作, 中部水稻作, 嶺南水稻+菜蔬地帶의 農家들이 조금 높은 剩餘金을 보인 集團이고 濟州果樹作農家が 가장 剩餘金이 많았다.

表 4-43 營農形態別 農家剩餘金 分散分析表 (單位: 원/月)

變 動 要 素	自 由 度	平 均 平 方	F 值	F 值有意水準
營 農 形 態 間 (Between Groups)	8	4129595864785	15.809	.0000
營 農 形 態 內 (Within Groups)		261223738290		

表 4-44 營農形態別 農家剩餘金의 信賴區間

營 農 形 態	農家數	平 均	標 準 誤 差	平均에對한 95%信賴區間
中 部 菜 蔬 作	312	25363	18106	10264 ~ 60989
中 部 水 稻 作	4448	102059	8123	86134 ~ 117984
中部水稻+畜產	1475	47294	10346	26998 ~ 67590
中南部水稻+菜蔬	811	41896	14769	12906 ~ 70887
湖 南 水 稻 作	4431	99594	7622	84650 ~ 114539
湖南水稻+田作	1053	32458	8942	14911 ~ 50005
嶺南水稻+菜蔬	623	106041	17548	71579 ~ 140503
嶺南水稻+畜產	1464	36271	9228	18169 ~ 54372
濟 州 果 樹 作	636	260018	42751	176067 ~ 343969

表 4-45 LSD 方法에 의한 營農形態別 農家剩餘金의 同種集團 分類表 (5% 有意水準)

集團 (Subset)	營 農 形 態
第 1 集團分類	中部菜蔬作, 湖南水稻+田作, 嶺南水稻+畜產, 中南部水稻+菜蔬, 中部水稻+畜產
第 2 集團分類	湖南水稻作, 中部水稻作, 嶺南水稻+菜蔬
第 3 集團分類	濟州果樹作

다. 耕地規模別, 月別 分散分析

耕地規模別, 月別로 農家剩餘金의 差異를 把握하기 위하여 分散分析을 한 結果表는 <表 4-43>~<表 4-48>이며 同表를 보면 農家剩餘金이 耕地規模別, 月別로 差異가 나는 것을 알 수 있었다.

<表 4-45>의 耕地規模別 集團分類表를 보면 耕地規模 0.5 ha未滿 農家와 0.5 ha以上 1.5 ha未滿 農家가 가장 剩餘金이 낮은 集團으로 分類되었고 그외의 農家에서는 耕地規模가 커질수록 農家剩餘金도 많아지는 現象을 보였다. 그리고 <表 4-48>의 月別集團分類表를 보면 3月, 2月, 8月, 4月의 剩餘金이 가장 낮았고 5月, 9月, 1月 集團의 剩餘金 6月의 剩餘金, 10月, 7月의 剩餘金, 12月의 剩餘金順으로 많아졌으며 11月의 農家剩餘金이 가장 많았다.

表 4-46 耕地規模別 農家剩餘金 分散分析表

(單位: 元/月)

變動要素	自由度	平均平方	F 值	F 值有意水準
耕地規模間 (Between Groups)	4	$.19223 \times 10^{14}$	74.429	.0000
耕地規模內 (Within Groups)		258278988125		

表 4-17 耕地規模別 農家剩餘金の 信頼区間

耕 地 規 模	農 家 數	平 均	標 準 誤 差	平均에 對한 95% 信頼區間
0.5 ha 未滿 農家	2416	21014	6133	8985 ~ 33042
0.5 ha ~ 1.0 ha	5101	39116	4796	29714 ~ 48518
1.0 ha ~ 1.5 ha	4024	85688	7981	70040 ~ 101336
1.5 ha ~ 2.0 ha	2143	152565	14154	124807 ~ 180322
2.0 ha 以上 農家	1569	257215	21801	214451 ~ 299979

表 4-48 LSD 方法에 의한 耕地規模別 農家剩餘金の 同種集團  
分類表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	耕 地 面 積
第 1 集 團	0.5 ha 未滿 農家 0.5 ha 以上 1.0 ha 未滿 農家
第 2 集 團	1.0 ha 以上 1.5 ha 未滿 農家
第 3 集 團	1.5 ha 以上 2.0 ha 未滿 農家
第 4 集 團	2.0 ha 以上 農家

表 4-49 月別 農家剩餘金 分散分析表

(單位: 원/月)

變 動 要 素	自 由 度	平 均 平 方	F 值	F 值 有 意 水 準
月 間 (Between Groups)	11	.294806 $\times 10^{14}$	121.738	0
月 內 (Within Groups)		242165477548		

表 4-50 月別 農家剩餘金の 信頼區間

月	農 家 數	平 均	標 準 誤 差	平均에對한 95% 信賴區間
1	1262	39913	19792	1083 ~ 78743
2	1269	— 36285	12866	— 61525 ~ — 11043
3	1271	— 41157	10459	— 61675 ~ — 20638
4	1272	— 13523	9238	— 31649 ~ 4602
5	1271	5176	9954	— 14353 ~ 24706
6	1273	52860	9006	35191 ~ 70530
7	1272	142714	10733	121658 ~ 163771
8	1272	— 13536	10376	— 33893 ~ 6822
9	1273	11317	10534	— 9350 ~ 31984
10	1273	129432	11661	106555 ~ 152309
11	1273	444736	21480	402595 ~ 486878
12	1272	320207	20625	279743 ~ 360672

表 4-51 LSD 方法에 의한 月別 農家剩餘金の 同位集團  
分額表 (5% 有意水準)

集 團 (Subset)	月 別
第 1 集 團	3 月, 2 月, 8 月, 4 月
第 2 集 團	8 月, 4 月, 5 月, 9 月
第 3 集 團	5 月, 9 月, 1 月
第 4 集 團	1 月, 6 月
第 5 集 團	10 月, 7 月
第 6 集 團	12 月
第 7 集 團	11 月



## 第 5 章

# 農家收入, 支出, 農家剩餘金 時系列分析

### 1. 季節變動分析

일반적으로 農家の 所得이나 收入, 支出은 季節變動이 심하게 나타나 있으므로 이러한 季節變動의 趨勢를 把握하기 위해서 1962 年 1 月부터 1981 年 12 月까지 20 年간의 農家經濟調查結果報告 資料를 가지고 X-11 AR-IMA 模型<sup>1)</sup>을 利用하여 農家收入 支出 및 農家剩餘金에 대한 季節性を 把握하였다.

<表 5-1>, <表 5-4>, <表 5-7>은 각각 1962 年부터 1981 年까지 20 年間の 月別 農家收入, 支出 및 農家剩餘金の 時系列資料이다. 그리고 이들 資料에 대하여 季節的인 變動要因이 있는가를 檢證한 分散分析의 結果表는 <表 5-2>, <表 5-5>, <表 5-8>와 같다. <表 5-2>를 보면 F 値가 88,221 로서 0.1% 有意水準에서 F 値가 有意性이 있는 것을 알

---

1) X-11 ARIMA 模型은 Census II 分解法의 X-11 變形方法을 1979 年 캐나다의 Estel Bee Dagum이 改造한 時系列分析 方法으로 季節變動要因을 重複的으로 調整하여 豫測하는 技法이다.

수 있으므로 農家收入에 季節變動要因이 있다는 것을 알 수 있고 <表 5-5>, <表 5-8>에서도 F 値가 有意性이 있는 것으로 나타나 있으므로 農家支出과 農家剩餘金 역시 季節變動이 있다는 것을 알 수 있었다.

X-11-ARIMA 模型에서는  $3 \times 5$  移動平均法으로 季節變動指數를 구하는데 X-11 ARIMA 模型에서 구한 農家收入에 對한 季節變動指數는 <表 5-3>과 같다. 同表를 보면 11 月の指數가 171.10 으로 가장 높고, 12 月, 10 月, 1 月 순으로 높았으며 8 月の指數가 가장 낮게 나타났다.

따라서 11 月, 12 月, 10 月, 1 月 순으로 農家收入이 높고 8 月, 5 月에는 農家收入이 낮은 경향을 보이는 것을 알 수 있다. 82 年 季節變動指數의 豫測値를 보면 역시 11 月, 12 月指數가 높으며 8 月の指數가 낮으나 7 月の指數가 平均指數보다 높아진 반면 2 月, 4 月, 5 月の指數는 平均指數보다 낮아졌다.

<表 5-6>은 農家支出의 季節變動指數를 나타낸 것으로 11 月の指數가 140.06 으로 가장 높고 12 月, 6 月, 3 月, 10 月 順으로 높았으며 8 月 9 月の指數가 가장 낮게 나타났다. 따라서 農家の支出도 11 月이 가장 많았고 12 月, 6 月, 3 月, 10 月 順으로 支出이 많았으며 8 月, 9 月の 지출이 가장 적은 것을 알 수 있었다. 同表에서 82 年 季節變動指數의 豫測値를 보면 6 月, 7 月이 平均指數보다 낮아지고 1 月, 2 月, 8 月, 9 月の指數가 높아지는 경향을 보였다.

<表 5-9>를 보면 農家剩餘金の 경우도 農家收入이나 支出과 마찬가지로 11 月, 12 月이 가장 많게 나타났으며 7 月, 10 月, 9 月을 제외한 나머지 달에서는 모두 赤字를 보였는데 특히 3 月, 5 月, 2 月の 農家剩餘金에 대한 赤字가 가장 많게 나타났다. 同表의 82 年 豫測値를 보면 11 月, 12 月, 7 月, 10 月 順으로 農家剩餘金이 많을 것으로 豫測되었고, 3 月, 2 月, 5 月, 4 月の 剩餘金 赤字폭이 클 것으로 豫想되었다.

## 2. Box-Jenkins 時系列分析

### 가. Box-Jenkins 時系列模型 確立

時系列分析法는 過去 時系列의 形態가 미래에도 反復한다는 가정 하에서 過去의 資料로부터 一定한 패턴을 찾아내어 未來를 豫測하는 技法인데 이중 Box-Jenkins 時系列分析法는 比較的 最近에 開發된 技法으로 自動回歸模型 (Autoregressive model)<sup>2)</sup>과 移動平均模型 (Moving Average model)<sup>3)</sup>을 理論의으로 統合하여 統計的 檢證이 可能토록한 統計豫測技法이기 때문에 物價나 經濟資料같이 變動이 심한 資料의 豫測에 有用한, 短期豫測方法이다.

Box-Jenkins 時系列分析에서 模型確立의 過程은 첫째로 時間經過에 따라 平均이나 分散이 변하는 不安定時系列 (Nonstationary time series)를 安定的 時系列 (Stationary time series)로 變換하기 위하여 觀測值間의 差異計算 (Differencing)을 취하고 標本自動 相關係數 및 (Sample Autocorrelation Coefficient)<sup>4)</sup> 標本偏自動相關 (Sample Partial

- 2) 自動回歸模型에서는 종속변수  $Y_t$ 가 時系列의 以前값들인 독립변수  $Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, Y_{t-p}$ 의 線型結合으로 表示할 수 있다고 가정하고 模型을 세운다. 즉  $P$ 차의 自動回歸模型은  $Y_t = \phi_0 + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + a_t$ 로 表示된다.
- 3) 移動平均模型은 時系列의 現在값은 以前의 豫測誤差 ( $Z_t - Z_{t-1} = a_t$ )의 線型結合으로 表示할 수 있다는 가정에 기반을 둔것으로  $q$ 차의 移動平均模型은  $Y_t = a_t - \theta_1 a_{t-1} - \theta_2 a_{t-2} - \dots - \theta_q a_{t-q}$ 로 表示된다.
- 4) 標本自動相關係數는 現在の 觀測值와 以前의 觀測值間의 關係를 나타내는 것으로 時系列이 어떤 模型 (자동회귀모형, 이동평균모형, 혼합모형)이 적합한가를 區別하는데 利用되며 다음식과 같이 정의된다.

$$r_k = \frac{\sum_{t=1}^{n-k} (Y_t - \bar{Y})(Y_{t+k} - \bar{Y})}{\sum_{t=1}^n (Y_t - \bar{Y})^2} \quad k=0, \dots, k$$

$n$ : 관측수  
 $Y_t$ : 실제 관측치와  
 평균치의 차  
 $(Z_t - \mu)$   
 $\bar{Y}$ :  $Y_t$ 의 평균치

Autocorrelation Coefficient)<sup>9)</sup> 관계를 調査해서 資料의 性格에 適合한, ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) 模型 및 차수를 選擇해서 模型을 設定한다.

#### 나. 農家收入, 支出, 農家剩餘金의 豫測

1962 年부터 1981 年까지의 農家收入, 支出, 農家剩餘金 資料를 가지고 Box-Jenkins 時系列分析法를 利用하여 豫測推定式을 구하고 이 推定式으로 72, 73, 74 年의 實際値와 推定式에 의한 豫測値를 比較하였으며 82 年부터 84 年까지 3 年間의 農家收入, 支出, 農家剩餘金을 豫測하였다.

<表 5-10>의 農家收入 豫測을 위한 推定式을 보면 우선 安定의 時系列을 만들기 위하여 1 차의 規則的인 差異計算 (Regular differencing)과 農家收入의 季節變動에 대한 季節的差異計算 (Seasonal Differencing)을 하여  $Y_t = (1-B)(1-B^{12})Z_t$  의 式을 얻었고 自動相關關係를 調査하여 移動平均模型,  $Y_t = (1-.72085B)(1-.26625B^{12})a_t$  를 얻었으며 이 두 式을 結合하여  $(1-B)(1-B^{12})Z_t = (1-.72085B)(1-.26625B^{12})$  의 推定式을 얻었다. 여기서 實際 觀測値를  $Z_t$ , 平均値를  $\mu$ 라고 할 때  $Y_t$ 는 觀測値와 平均値의 差 즉  $(Z_t - \mu)$ 를 나타내고 豫측치를  $Z_t$ 라고 할 때 豫測誤差  $a_t$ 는  $(Z_t - Z_t)$ 로 表示된다. 그리고 推定式에서 表示되는  $B$ 의 記號는 逆變換演算 (Backshift operator)을 나타내는 것으로  $B^3 Y_t$ 는  $Y_{t-3}$ 를 나타내고  $B^3 a_t$ 는  $a_{t-3}$ 를 표시하는 것이다.

<表 5-11>, <表 5-12>를 보면 農家支出을 豫測하기 위한 推定式은  $(1-B)(1-B^{12})Z_t = (1-.65503B)(1-.050313B^{12})a_t$ 로 表示되어 있고 農家剩餘金을 豫測하기 위한 推定式은  $(1-B)(1-B^{12})Z_t = (1-.9896B)(1-.31893B^{12})a_t$ 로 表示되어 있으며 <表 5-13>, <表 5-14>, <表 5-15>는 各各 이들 推定式에 의해서 農家收入, 支出 및 農家剩餘金을 82 年부터 84 年까지 3 年間 豫測한 豫測値에 對한 그래프를 보여주고 있다.

---

5) 표본편자동상관관계는 自動回歸模型의 차수를 결정하는데 利用되며 시계열의 시간차에 의한 두 관측치의 관계가 얼마나 밀접한가를 나타내는 척도이다.

<表 5-1> 月 別 農 家 収 入 (1962~1981)

年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
1962	5825	4060	4521	4535	4313	3894	4079	3987	3850	6121	9680	10014	64879
1963	5587	5458	5593	5293	4889	5745	6658	6191	6433	9445	14576	14865	90733
1964	7533	8154	8976	8197	7798	8498	7768	6779	6413	8177	16560	15289	110162
1965	10405	7953	8558	7271	7225	7890	7509	7225	6756	9011	14071	19796	113670
1966	12635	10312	11625	11083	10313	10812	10825	9820	10922	12948	19898	23843	155036
1967	12737	11945	12811	12748	12372	12762	13236	11143	12661	15039	26316	23862	177632
1968	17268	16006	14998	13493	13316	13703	13076	11908	13232	17284	23168	30166	197618
1969	17872	16593	16485	15712	17506	18530	16494	14419	19108	21456	32611	37328	244114
1970	22750	19033	21318	20531	19555	20408	19012	18788	23505	24559	39840	41880	291179
1971	28401	21776	23630	23983	23831	25822	22694	21121	28649	32839	48097	53640	354483
1972	32554	37717	33992	32864	31834	37740	32793	26836	33244	33446	44926	53465	431411
1973	48326	35272	45051	33249	35944	40717	37572	30772	40828	41274	66625	42678	498308
1974	39749	38699	39556	41733	40230	54297	44084	41942	55343	58923	117091	80009	651656
1975	57437	50200	61790	60345	61429	72866	75740	64037	84914	90871	145769	99624	925022
1976	71340	72435	79765	72090	73868	96597	112306	73900	105672	108236	215737	105597	1187543
1977	90034	89294	90665	90046	89773	106541	101360	91229	111796	160973	274703	234957	1531371
1978	156422	111155	135898	134285	127540	153527	168382	134950	172602	199599	384728	258169	2137257
1979	179377	132962	174891	136783	150964	171703	224448	170684	190070	252550	475035	258045	2517512
1980	212415	187029	202887	221488	201065	222715	232918	241028	251691	244330	466478	415428	3099472
1981	235645	217191	264028	230741	240078	258262	344692	268813	295832	368341	726342	524738	3974723
合 計	63216	54662	62852	58824	58692	67152	74783	62779	73676	85771	156113	117170	

資料：農水産部，「農家経済調査結果報告」（1963～1982）

<表 5-2> 農家収入に 對한 季節変動 檢證을 위한 分岐分析表

變動要素	變動量	自由度	平均平方	F 値	F 値有意水準
年間變動	168732.7024	11	15339.3658	88.221**	0.001
偶然變動	37556.8699	216	173.87440		
全變動量	206289.5722	227			

<表 5-3> 移動平均法(3×5)에 의한 國家收入의 季節變動指數

年 度 / 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平 均
1962	97.92	89.42	92.09	85.52	80.62	83.31	83.39	75.88	72.47	101.93	165.64	171.37	99.96
1963	98.07	89.24	92.53	85.59	80.78	83.64	83.27	75.82	72.94	100.95	164.12	172.41	99.95
1964	97.88	89.10	93.40	85.75	80.84	84.42	83.53	75.38	73.94	98.86	162.06	173.60	99.90
1965	98.28	88.76	94.08	86.09	81.38	85.24	83.47	74.67	75.41	96.98	159.66	174.82	99.90
1966	98.90	88.78	94.07	85.86	82.29	86.17	83.22	73.81	77.53	95.77	157.06	175.42	99.91
1967	100.02	88.46	93.44	86.01	83.38	86.43	82.33	73.20	80.62	96.02	154.75	174.49	99.93
1968	101.05	88.02	92.26	86.16	84.31	86.97	81.63	72.63	84.16	97.19	153.07	171.52	99.91
1969	101.70	87.19	91.57	86.49	84.80	88.39	81.30	72.51	87.29	97.96	152.66	166.63	99.88
1970	101.92	86.78	91.12	86.20	85.35	90.70	81.76	72.52	90.11	98.35	153.20	160.62	99.89
1971	101.07	86.52	91.12	86.43	85.14	92.98	82.71	73.17	92.61	98.31	156.23	153.30	99.97
1972	99.49	86.02	90.96	86.45	84.80	94.70	84.49	73.75	94.85	99.21	160.82	145.46	100.08
1973	96.77	85.68	90.94	86.02	83.71	96.07	86.55	74.35	96.54	100.30	167.27	138.24	100.20
1974	94.01	85.43	90.46	84.76	82.78	96.49	88.18	74.51	97.35	103.01	173.26	133.37	100.30
1975	92.09	84.53	89.53	83.82	81.26	95.82	89.09	74.57	97.18	105.16	180.42	131.12	100.38
1976	91.71	82.17	88.69	82.58	79.82	93.62	90.50	74.57	95.47	107.80	186.34	131.36	100.39
1977	91.73	79.75	87.67	81.79	78.36	91.40	91.86	74.54	93.83	108.17	190.94	134.07	100.34
1978	91.64	77.74	87.22	80.63	77.55	88.60	93.76	74.97	91.38	108.02	193.78	137.53	100.25
1979	91.72	76.22	86.59	80.58	76.94	86.33	95.16	75.59	90.08	106.41	195.94	140.81	100.20
1980	91.32	74.89	86.82	80.09	76.60	84.23	97.01	76.37	88.86	105.34	197.22	142.38	100.10
1981	91.09	74.19	87.11	79.76	76.33	83.35	98.08	76.72	88.86	104.44	197.47	143.12	100.04
平 均	96.42	84.44	90.58	84.34	81.35	88.94	87.07	74.48	87.07	101.51	171.10	153.58	100.07
1982年 推 測	90.94	73.84	87.25	79.60	76.20	82.90	98.62	76.89	88.86	103.98	197.60	143.49	100.01

<表 5-4>                      月      別      農   家   支   出   (1962~1981)

年 度 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
1962	607	576	1476	1569	785	2307	1731	1018	617	2688	2636	1879	17889
1963	658	1003	2149	1813	1959	2443	2436	1373	939	4129	3840	2477	25219
1964	688	697	1657	1521	2017	4045	2319	1109	685	2447	3272	2325	22782
1965	785	861	2329	1460	2201	3782	3422	1825	798	2571	3321	3389	26744
1966	12423	10618	12185	11349	11628	12267	10687	9523	11437	12207	17265	19359	150948
1967	11972	12586	13406	13261	12981	13650	13501	11346	13236	15331	21864	20154	173288
1968	17618	14591	16179	14136	14281	15749	13651	12080	13167	16016	21689	25342	194499
1969	16200	16818	17529	16452	17918	19297	16123	14330	17564	19329	28691	30520	230771
1970	21223	19332	21683	20592	20673	21665	18699	17582	21224	23464	33894	35720	275751
1971	27087	23031	23783	24185	23760	25218	22637	20747	23627	27946	39136	38992	320149
1972	29723	33984	32929	34435	33853	34113	29022	25226	30534	32569	39003	46422	401813
1973	42231	35614	38520	35825	35519	37270	32504	26840	35726	38658	51500	37509	449716
1974	36508	41506	43887	44140	44048	49200	39708	39311	47313	49737	75744	70620	581722
1975	56201	56651	68310	61626	65283	70119	60330	61334	73380	76012	98419	90644	838309
1976	76547	76685	84914	73012	81463	88273	82325	78357	88321	95594	127879	94326	1047696
1977	84266	92651	107685	96411	107410	110447	92119	94424	109041	132040	165136	153326	1344956
1978	137801	128903	149605	136018	137478	146813	128938	128920	148869	169971	222516	206447	1842279
1979	180063	158144	205325	154423	179342	169335	164154	166720	172263	210489	281292	236327	2277875
1980	197663	214496	240628	227407	208794	219559	195543	207455	244801	231840	351209	353071	2892486
1981	247777	256864	312733	282310	273780	264544	257943	266906	296393	314944	484966	464471	3723631
平   均	59903	59781	69846	62597	63759	65505	59390	59421	67497	73899	104664	9666	

資料：農水省, "農家經濟調査結果報告(1963~1982)"

<表 5-5>      農家支出에 對한 季節變動 檢證을 위한 分散分析表

變動要素	變動量	自由度	平均平方	F 値	F 値有意水準
月間變動	59780	11	54346	11.276	0.001
偶然變動	104108	216	4819		
全 農 家	163888	227			

<表 5 - 6> 移動平均法(3×5)에 의한 國家支出 季節變動指數

年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
1962	39.96	45.67	108.16	92.62	100.63	143.75	115.59	64.86	39.51	149.81	170.00	125.08	99.64
1963	45.52	49.64	109.37	92.19	101.21	142.97	113.01	65.84	42.04	141.30	164.73	126.11	99.24
1964	48.51	57.62	111.26	91.75	102.47	138.34	108.86	67.16	47.35	127.75	158.02	128.76	98.99
1965	58.17	68.32	111.74	92.40	102.81	130.39	103.32	68.70	55.40	113.43	150.48	132.93	99.01
1966	69.32	78.86	111.78	92.29	101.87	122.59	97.16	70.96	64.36	100.40	142.95	136.92	99.12
1967	80.89	88.36	109.63	93.76	99.35	113.13	91.07	72.79	73.93	94.07	137.06	140.39	99.54
1968	90.03	94.05	106.20	94.81	96.71	104.76	87.04	74.08	81.22	93.83	134.70	141.08	99.87
1969	95.57	95.67	102.53	95.84	95.46	99.41	85.22	74.41	85.38	95.91	135.01	140.85	100.10
1970	97.34	94.42	100.57	95.66	95.20	99.12	84.93	74.89	86.97	96.68	135.49	138.02	99.94
1971	97.45	93.95	100.33	96.53	95.57	99.48	84.54	75.46	88.48	96.75	135.26	134.66	99.87
1972	96.93	93.88	100.90	97.35	95.92	99.88	84.66	76.48	90.17	97.19	134.72	129.60	99.81
1973	96.22	94.08	102.30	97.69	96.24	100.52	84.61	78.00	91.67	97.70	134.05	125.33	99.87
1974	95.33	94.48	103.85	96.78	96.64	101.04	84.43	79.57	93.01	98.99	133.06	121.66	99.90
1975	95.01	94.56	105.13	95.88	96.84	101.23	83.94	81.00	93.66	100.17	132.56	119.56	99.96
1976	95.24	94.12	106.54	94.95	96.92	100.22	83.79	82.30	93.36	101.77	132.14	118.02	99.95
1977	95.77	94.10	107.54	95.07	96.52	98.65	83.67	83.21	92.37	102.59	132.57	117.85	99.99
1978	95.73	94.13	108.86	95.69	96.08	96.38	83.69	83.65	91.14	102.88	133.21	118.62	100.01
1979	95.61	94.39	109.66	96.90	95.15	94.55	83.62	83.85	90.16	102.21	134.25	120.23	100.05
1980	95.23	94.20	110.60	97.76	94.53	92.80	83.70	84.09	89.57	101.39	135.07	121.40	100.03
1981	95.18	94.13	111.02	98.17	93.99	91.83	83.81	84.39	89.30	100.94	135.79	121.86	100.03
平均	83.80	85.43	106.90	95.20	97.51	108.55	90.53	76.28	78.95	105.79	140.06	127.95	99.75
1982年 예측치	99.15	94.10	111.22	98.38	93.72	91.35	83.87	84.54	89.16	100.72	136.15	122.09	100.04



&lt;表 5 - 7 &gt;

月 別 農 家 剩 餘 金, 1962 ~ 1981

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
年度													
1962	5218	3484	3045	2966	3528	1587	2348	2969	3233	3433	7044	8135	46990
1963	4929	4455	3444	3480	2930	3302	4222	4818	5494	5316	10736	12388	65514
1964	6845	7457	7319	6676	5781	4453	5469	5670	5728	5730	13288	12964	87380
1965	9620	7092	6229	5811	5024	4108	4087	5400	5958	6440	10750	16407	78710
1966	212	- 306	- 560	266	1315	1455	138	297	- 515	741	2633	4484	4088
1967	755	- 641	595	513	- 609	888	265	203	- 575	- 292	4452	3708	4334
1968	- 350	1415	- 1181	- 643	965	2046	575	- 172	65	1223	1479	4824	3074
1969	1672	- 225	- 1044	740	- 112	767	371	89	1544	2127	3920	6808	13343
1970	- 1527	- 299	365	61	1118	1257	313	1206	2281	1095	5940	6160	15422
1971	1314	- 1255	- 153	- 202	71	604	57	374	5022	4893	8961	14647	34333
1972	2871	3733	1063	- 1575	- 2019	3627	3761	1610	2710	877	5923	7043	29624
1973	6095	- 342	- 6531	2576	425	3447	5068	1932	5102	2616	15125	5169	35530
1974	3241	2807	4331	2407	- 3818	5097	4376	2631	8030	9186	41347	9389	69934
1975	1236	- 6451	- 6520	1281	3854	2747	15410	2703	11534	14859	47350	8980	86713
1976	- 5207	- 4250	5149	- 922	7595	8324	29981	- 4457	17351	12642	87850	11271	139847
1977	5768	- 3357	- 17020	6365	17637	3906	9241	- 3195	2755	28933	109567	81631	186415
1978	18621	- 17748	13707	1723	9938	6711	39444	6030	23733	29628	162212	51722	294988
1979	- 659	- 25182	30434	- 17640	- 28378	2368	60296	3964	17807	42061	193943	51598	269744
1980	14732	- 27467	- 37721	5919	- 7729	3156	37375	33573	6890	12490	115269	61357	206006
1981	- 12132	- 39668	- 48705	51569	- 33702	- 6262	86749	1907	- 561	53397	231376	60267	241097
平 均	3315	5118	- 7646	3773	- 5067	1237	15393	3357	6179	11870	53959	21948	-

資料 : 農水省, "농가경제조사결과보고" (1963 ~ 82)

&lt;表 5 - 8 &gt; 農家잉여금에 對한 季節應劬 檢證을 위한 分散分析表

變動要素	變 動 量	自由度	平 均 平 方	F 值	F 值有 意水準
月間變動	45528136781.2220	11	4138921525.56564	10.272	.0001
偶然變動	87035133756.3621	216	402940434.05723		
全變動量	132563270537.5841	227			

<表 5 - 9>移動平均法(3 × 5)에 의한 國家剩餘金の 季節變動指數

70

月 年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平 均
1962	762	-124	-789	-1125	-1559	-2605	-1842	-1260	-889	-792	4520	5772	6
1963	843	-188	-927	-1193	-1653	-2603	-1775	-1150	-816	-593	4522	5684	12
1964	855	-305	-1088	-1267	-1796	-2537	-1636	-993	-730	-369	4622	5429	15
1965	723	-441	-1240	-1290	-1849	-2476	-1449	-856	-712	-158	4831	5069	13
1966	674	-598	-1405	-1355	-1877	-2435	-1356	-818	-623	93	5370	4771	37
1967	519	-850	-1642	-1451	-1916	-2469	-1268	-807	-522	195	6335	4528	54
1968	344	-1196	-1819	-1607	-2022	-2507	-1413	-1056	-338	173	8144	4455	97
1969	-56	-1462	-2035	-2013	-2456	-2519	-1552	-1396	-200	-45	10995	4475	145
1970	-454	-1803	-2745	-2749	-3028	-2402	-1618	-1839	33	-266	14864	4432	202
1971	-852	-2388	-3929	-3793	-4069	-2124	-1454	-2099	403	-201	19488	4292	273
1972	-1336	-3632	-5627	-4913	-5316	-2019	687	-2508	1028	567	24691	4048	358
1973	-2408	-5238	-7488	-6163	-7358	-2036	1397	-3691	1894	1596	30726	3862	424
1974	-3261	-6915	-10034	-7302	-9948	-2788	3581	-5428	2197	3785	37788	5328	584
1975	-3383	-9941	-13305	-8959	-13603	-4202	6448	-7532	2661	6503	45695	9554	828
1976	-3419	-14319	-17974	-11553	-18371	-6300	10997	-9374	2707	10528	53621	15786	1027
1977	-3515	-20411	-24332	-14784	-22760	-8121	16571	-9912	2629	12958	60908	24247	1123
1978	-4052	-26210	-31430	-19214	-26750	-9730	22312	-9462	982	16153	67244	32924	1064
1979	-4422	-32220	-38066	-23599	-29363	-10765	27016	-8145	-326	17849	71702	40781	870
1980	-5601	-36423	-42763	-27693	-31563	-11383	31430	-7204	-1755	19932	74220	45036	520
1981	-6915	-38939	-45351	-29720	-32578	-11441	34396	-6642	-2119	19991	74835	46220	145
平 均	-1748	-10180	-12700	-8587	-10992	-4673	6905	-4109	275	5395	31256	13835	-
1982 年 예 算	-7573	-40196	-46645	-30733	-33086	-11470	35879	-6362	-2301	20021	75142	46811	-43

〈表 5 - 10〉 Box - Jenkin 時系列分析에 의한 農家收入 豫測

推定式 :  $(1 - B)(1 - B^{12})Z_t = (1 - .72085B)(1 - .26625B^{12})a_t$

年月	豫 測 值	実 際 值	年月	豫 測 值
72. 1.	3586383E + 05	3255400E + 05	82. 1.	3651911E + 06
2.	3018675E + 05	3771700E + 05	2.	3436461E + 06
3.	3197865E + 05	3399200E + 05	3.	3836499E + 06
4.	3202171E + 05	3286400E + 05	4.	3608446E + 06
5.	3180818E + 05	3183400E + 05	5.	3643510E + 06
6.	3349651E + 05	3774000E + 05	6.	3834646E + 06
7.	3081565E + 05	3279300E + 05	7.	4518070E + 06
8.	2948473E + 05	2683600E + 05	8.	3943770E + 06
9.	3619870E + 05	3324400E + 05	9.	4179288E + 06
10.	3966882E + 05	3344600E + 05	10.	4735039E + 06
11.	5456185E + 05	4492600E + 05	11.	7942670E + 06
12.	5936608E + 05	5346500E + 05	12.	6230574E + 06
73. 1.	4272340E + 05	4832600E + 05	83. 1.	4670885E + 06
2.	3704631E + 05	3527200E + 05	2.	4455435E + 06
3.	3883822E + 05	4505100E + 05	3.	4855473E + 06
4.	3888128E + 05	3324900E + 05	4.	4627420E + 06
5.	3866774E + 05	3594400E + 05	5.	4662484E + 06
6.	4035608E + 05	4071700E + 05	6.	4853620E + 06
7.	3767522E + 05	3757200E + 05	7.	5537044E + 06
8.	3634430E + 05	3077200E + 05	8.	4962744E + 06
9.	4305827E + 05	4082800E + 05	9.	5198262E + 06
10.	4652839E + 05	4127400E + 05	10.	5754013E + 06
11.	6142142E + 05	6662500E + 05	11.	8961644E + 06
12.	6622565E + 05	4267800E + 05	12.	7249548E + 06
74. 1.	4958297E + 05	3974900E + 05	84. 1.	5689859E + 06
2.	4390588E + 05	3869900E + 05	2.	5474409E + 06
3.	4569778E + 05	3955600E + 05	3.	5874447E + 06
4.	4574084E + 05	4173300E + 05	4.	5646394E + 06
5.	4552731E + 05	4023000E + 05	5.	5681458E + 06
6.	4721564E + 05	5429700E + 05	6.	5872594E + 06
7.	4453479E + 05	4408400E + 05	7.	6556018E + 06
8.	4320387E + 05	4194200E + 05	8.	5981718E + 06
9.	4991784E + 05	5534300E + 05	9.	6217236E + 06
10.	5338796E + 05	5892300E + 05	10.	6772987E + 06
11.	6828098E + 05	1170900E + 05	11.	9980618E + 06
12.	7308521E + 05	8000900E + 05	12.	8268522E + 06

<表 5 - 11> Box-Jenkins 時系列分析에 의한 農家支出 豫測

推定式 :  $(1-B)(1-B^{12})Z_t = (1-0.65503B)(1-0.050313^{12})a_t$

年月	豫 測 值	実 際 值
72. 1	.3086862E+05	.2972300E+05
2	.2692746E+05	.3398400E+05
3	.2775587E+05	.3292900E+05
4	.2808267E+05	.3443500E+05
5	.2768647E+05	.3385300E+05
6	.2912201E+05	.3411300E+05
7	.2652126E+05	.2902200E+05
8	.2466847E+05	.2522600E+05
9	.2758550E+05	.3053400E+05
10	.3179883E+05	.3256900E+05
11	.4294743E+05	.3900300E+05
12	.4290275E+05	.4642200E+05
73. 1	.3475211E+05	.4223100E+05
2	.3081095E+05	.3561400E+05
3	.3163936E+05	.3852000E+05
4	.3196616E+05	.3682500E+05
5	.3156996E+05	.3551900E+05
6	.3300550E+05	.3727000E+05
7	.3040475E+05	.3250400E+05
8	.2855195E+05	.2884000E+05
9	.3146899E+05	.3572600E+05
10	.3568232E+05	.3865800E+05
11	.4683091E+05	.5150000E+05
12	.4678624E+05	.3750900E+05
74. 1	.3863560E+05	.3650800E+05
2	.3469444E+05	.4150600E+05
3	.3552285E+05	.4388700E+05
4	.3584965E+05	.4414000E+05
5	.3545345E+05	.4404800E+05
6	.3688899E+05	.4920000E+05
7	.3428824E+05	.3970800E+05
8	.3243544E+05	.3931100E+05
9	.3535248E+05	.4731300E+05
10	.3956581E+05	.4973700E+05
11	.5071440E+05	.7574400E+05
12	.5066973E+05	.7062000E+05

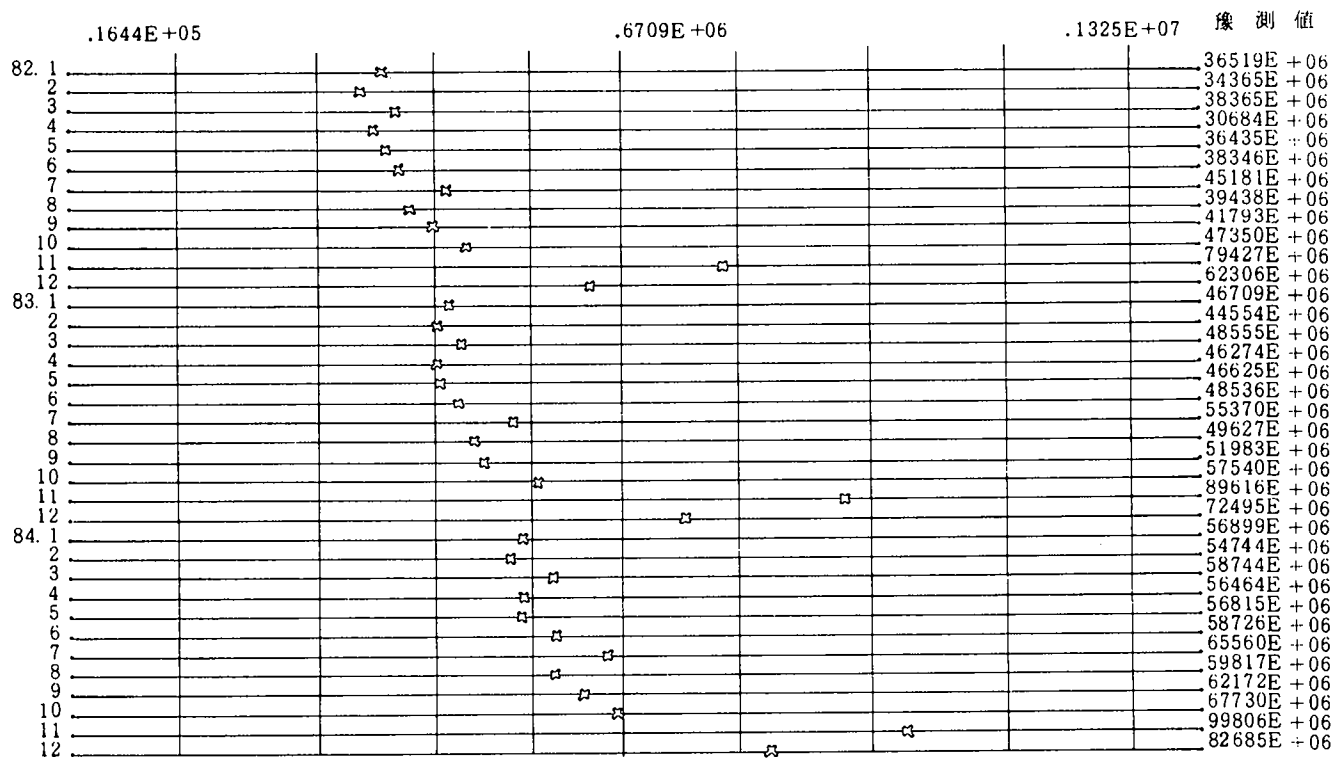
年月	豫 測 值
82. 1	.3457659E+06
2	.3551454E+06
3	.4095681E+06
4	.3799199E+06
5	.3709899E+06
6	.3627101E+06
7	.3552789E+06
8	.3643663E+06
9	.3941700E+06
10	.4112630E+06
11	.5786111E+06
12	.5591261E+06
83. 1	.4412661E+06
2	.4506455E+06
3	.5050683E+06
4	.4754201E+06
5	.4664901E+06
6	.4582102E+06
7	.4507791E+06
8	.4598665E+06
9	.4896702E+06
10	.5067631E+06
11	.6741112E+06
12	.6546262E+06
84. 1	.5367663E+06
2	.5461457E+06
3	.6005684E+06
4	.5709203E+06
5	.5619903E+06
6	.5537104E+06
7	.5462793E+06
8	.5553667E+06
9	.5851704E+06
10	.6022633E+06
11	.7696114E+06
12	.7501264E+06

<表 5 - 12> Box-Jenkins 時系列分析에 의한 農家剩餘金 豫測

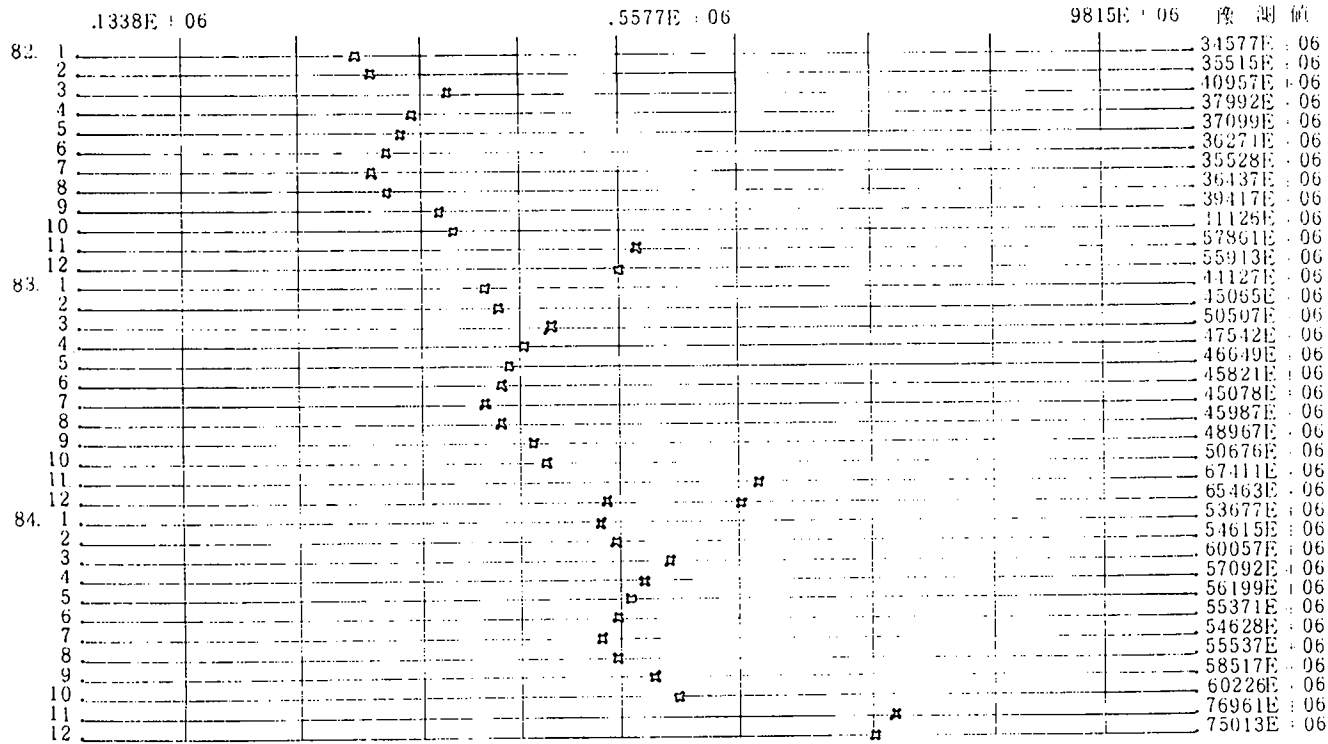
推定式 :  $(1 - B)(1 - B^{12})Z_t = (1 - .9896B)(1 - .3189B^{12})a_t$

年/月	豫 測 值	実 際 值		豫 測 值
72. 1	.1101359E + 04	.2871000E + 04	82. 1	-.2856592E + 04
2	-.1150171E + 04	.3733000E + 04	2	-.3334856E + 05
3	-.5289917E + 03	.1063000E + 04	3	-.4210452E + 05
4	-.4626034E + 03	-.1575000E + 04	4	-.3590784E + 05
5	-.4944620E + 03	-.2019000E + 04	5	-.2515337E + 05
6	-.2192592E + 03	.3627000E + 04	6	-.1462659E + 04
7	-.1253313E + 03	.3761000E + 04	7	.7420526E + 05
8	.2757534E + 03	.1610000E + 04	8	.1077890E + 05
9	.3777041E + 04	.2710000E + 04	9	.4750966E + 04
10	.3502692E + 04	.8770000E + 03	10	.4470451E + 05
11	.7498602E + 04	.5923000E + 04	11	.2024674E + 06
12	.1169610E + 05	.7043000E + 04	12	.6151073E + 05
73. 1	.9323459E + 03	.6095000E + 04	83. 1	-.1623861E + 04
2	-.1319184E + 04	-.3420000E + 03	2	-.3211582E + 05
3	-.6980051E + 03	-.6531000E + 04	3	-.4087181E + 05
4	-.6316168E + 03	-.2576000E + 04	4	-.3467511E + 05
5	-.6634754E + 03	.4250000E + 03	5	-.2392064E + 05
6	-.3882726E + 03	.3447000E + 04	6	-.2299276E + 03
7	-.2943446E + 03	.5068000E + 04	7	.7543799E + 05
8	.1067400E + 03	.1932000E + 04	8	.1201163E + 05
9	.3608028E + 04	.5102000E + 04	9	.5983697E + 04
10	.3333679E + 04	.2616000E + 04	10	.4593724E + 05
11	.7329589E + 04	.1512500E + 05	11	.2037001E + 06
12	.1152709E + 05	.5169000E + 04	12	.6274346E + 05
74. 1	.7633325E + 03	.3241000E + 04	84. 1	-.3911305E + 03
2	-.1488198E + 04	-.2807000E + 04	2	-.3088309E + 05
3	-.8670184E + 03	-.4331000E + 04	3	-.3963908E + 05
4	-.8006301E + 03	-.2407000E + 04	4	-.3344238E + 05
5	-.8324888E + 03	-.3818000E + 04	5	-.2268791E + 05
6	-.5572860E + 03	.5097000E + 04	6	.1002803E + 04
7	-.4633580E + 03	.4376000E + 04	7	.7667073E + 05
8	-.6227334E + 02	.2631000E + 04	8	.1324436E + 05
9	.3439014E + 04	.8030000E + 04	9	.7216428E + 04
10	.3164665E + 04	.9186000E + 04	10	.4716997E + 05
11	.7160576E + 04	.4134700E + 05	11	.2049329E + 06
12	.1135807E + 05	.9389000E + 04	12	.6397619E + 05

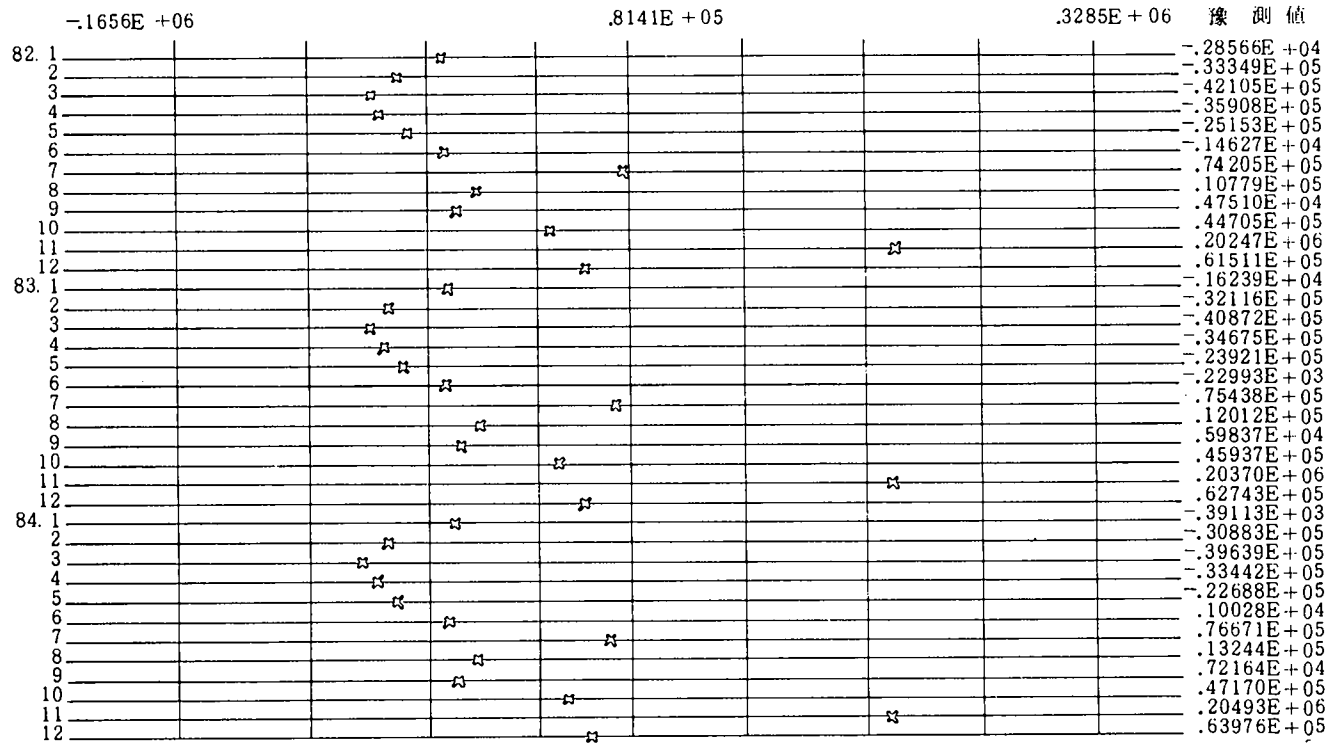
<表 5 - 13> 家 收 入 推 測 그 래 프



<表 5 - 14>    家 支 出    豫 測    그 래 프



<表 5 - 15> 良家 잉여금豫測 그래프





## 第 6 章

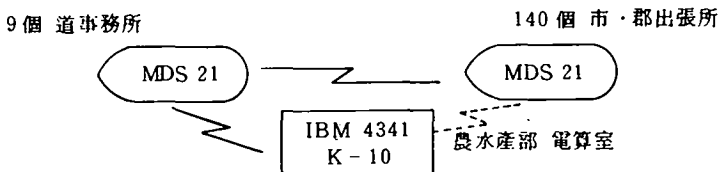
### 農家經濟 데이터 베이스 構成

#### 1. 現行 農家經濟 시스템의 概況

##### 가. 資料入力 現況

'82 年까지는 全國 225 個 調査地區를 對象으로 地區當 15 戶씩 標本農家を 抽出하여 總 3,375 戶의 調査資料를 入力資料로 하였으나 '83 年부터는 200 個 調査地區로 調整하여 各 地區當 10 戶씩 2,000 戶의 標本農家を 抽出하여 入力하고 있는데 入力方法은 (圖 6-1)과 같은 141 個 市·郡出張所에서 온라인 (On-line)으로 9 個 道事務所로 傳送시키면 9 個 道事務所에서는 이를 취합하여 農水産部 電算室에 온라인으로 傳送한다.

圖 6 - 1 資料 온라인 흐름도



### 나. 資料處理 現況

地帶別, 經營形態別로 農家經濟 調査資料處理를 위하여 (圖 6-2)의 資料處理흐름도와 같이 우선 '82年 1月부터 12月까지의 全體화일(File 1)을 읽어서 AEFSELECT 프로그램으로 必要한 項目만을 뽑아서 File 2를 만든 다음에 디스크(Disk)에 收錄하였다.(File 3). 그리고 農家類型區分을 위하여 디스크에 收錄된 '81年 원부화일을(File5) File 3과 같이 읽어서 業務符號, 時期(年, 月), 調査地區等を 레코드-키(Record Key)로 하여 各 레코드에 地帶別, 營農形態區分을 하고 資料分析을 위한 최종 레포트 화일(Report File)을 構成한 後 農家類型別로 分析作業을 하였으며 各各의 화일樣式(File Layout Form)은 (圖 6-3)~(圖 6-7)와 같다.

### 다. 現行시스템의 問題點

約 215萬 農家中에서 무작위 抽出된 3,375戶의 農家自體에도 그 代表性에 있어서 問題點이 있으나 本 研究의 分析을 위해서 그 中 1,273戶만을 抽出하여 分析資料(Source DATA)로 活用하였기 때문에 農家類型의 代表性이 問題가 되었다.

그리고 現行시스템處理를 一括處理方式(Batch)으로 處理하여 150여개의 項目을 選擇·分析하였는데 一括處理方式으로 分析된 結果는 固定된 觀點에서만 處理된 結果이기 때문에 調査資料에 대한 다양한 觀點에서의 調査 分析이 不可能하였다.

## 2. 데이터 베이스의 設計

現行시스템에서는 必要에 따라 全國集計에 의해서만 結果値를 算出할 수 있으나 때로는 必要할 때마다 全國, 特定道, 特定郡等の 單位別로 集計된 結果値를 算出し킬 수 있는 새로운 시스템이 構想되어야 하고 必要한 경우 特定經營形態, 特定地帶區分別 集計値를 算出し킬 수 있는 새로

은 시스템의 構想이 必要하다.

그리고 現行시스템下에서는 한번 프로그램을 實行하면 集計된 全體項目이 모두 算出되므로 時間的·費用的 浪費가 우려되므로 分割化(Segment化)된 類似項目들만을 檢索할 수 있는 새로운 시스템이 必要하게 되며, 現行 Batch시스템에서는 週期別(주로 月單位)로 資料를 算出하므로 最新資料를 즉시 檢索할 수 없기 때문에 온라인 實時間處理用(Online Real-Time)의 데이터 베이스시스템을 고려하여야 한다.

따라서 農家經濟調查資料에 對한 데이터 베이스를 構成하여, 데이터의 重複 및 情報의 重複性을 배제하는 效率을 높임으로서 데이터 獨立性的 利點을 利用하고, 必要한 資料를 適期에 신속히 提供하며 新規資料의 蓄積 및 이미 蓄積된 資料의 修正을 迅速히 하는 것이 바람직하다.

(圖 6-8)은 農家經濟데이터 베이스의 構造를 나타낸 것으로 同圖를 보면 모두 13個의 分割(Segment)로 構成되어 있고 Root Segment에는 業務符號, 時期, 調查地區, 耕地規模, 地帶區分, 經營形態, 農家形態等の 內容이 收錄되어 있으며 農村物價, 坪當地價, 家口員, 耕地面積, 收入, 統計, 農村賃料金, 作業狀況, 支出, 移動變更別로 Child Segment를 構成하였다.

그리고 데이터 베이스創造(Creation)를 위한 機械處理흐름圖는 (圖6-9)와 같으며 同圖에서 FORMATTING 프로그램은 一般形式의 順次處理(Sequential Access)用으로 收錄되어 있는 資料를 데이터 베이스用 디스크에 收錄될 수 있도록 分割(Segment)單位로 形式을 變更시켜 주는 프로그램이고, Initial Load 프로그램은 分割된(Segment)데이터를 데이터 베이스에 直接 貯藏(Load)시켜 주는 프로그램이며, (附表 2)와 (附表 3)은 各 各 데이터 베이스에 데이터의 削除, 追加等 데이터 베이스를 更新하여 주는 DB Update 프로그램目錄(DB Update Program Sample List)과 데이터 베이스화된 農家經濟資料에서 必要한 情報를 直接 檢索·比較·分析하여 利用者가 必要로 하는 內容을 즉시 算出시켜 주는 DB 檢索프로그램目錄(DB 檢索 Program Sample List)이다. 本 데이터 베이스 構造는 62년부터 83년까지 農家經濟 年度別 資料內容을 收錄한 全體 데이터 베

스構成의 完成을 위해서 年度別資料에 대한 形式(FORMAT)統一, 各 資料의 關聯性 및 使用頻度 등을 고려하여 修正・補完되어야 할 것이다.

圖 6 - 2 農家經濟 資料處理 흐름도

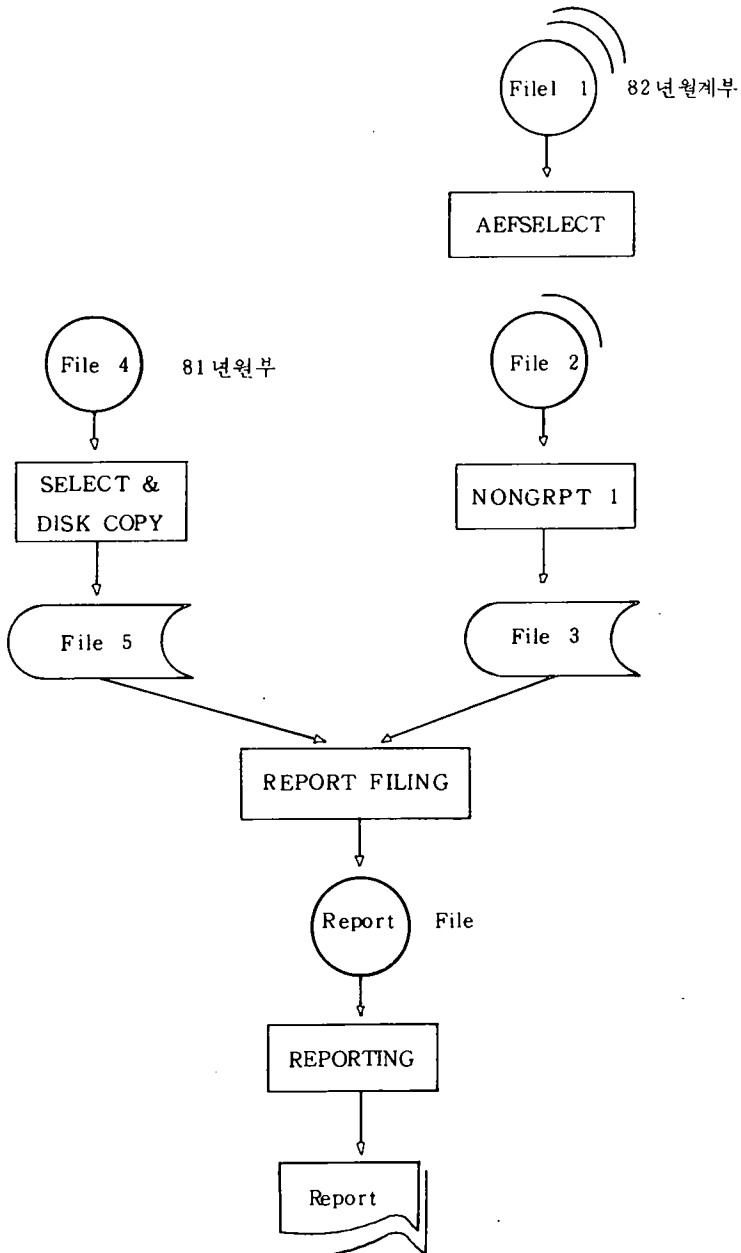


圖 6-3 82年 國家經濟 月계부 화일(file) LAYOUT

업 무 부 호	시 기 조 사 지 구				경 지 구 가 모	농 촌						
	연	월	도	지		미 곡						
						일 반 쌀			통 일 쌀			
						판매가격	수 수 료	수취가격	판매가격	수 수 료		
물 가 ( price )												
맥						류						
보 리 쌀						쌀 보 리 쌀						
수취가격	판매가격	수 수 료	수취가격	판매가격	수 수 료	수취가격	판매가격	수 수 료	수취가격	판매가격	수 수 료	
밀					통 상 시 간	농 촌						
						남 자		여				
						현 금	식비및급여물	현 금	현 금	현 금		
						판매가격	수 수 료	수취가격	현 금	현 금	현 금	현 금
임 료 금 (WAGE)												
자		역 축 임				동 력 탈 곡 기						
식비및급여물		현 금	식비및급여물		미 곡	맥 류		상				
평 당 지 가					작 업 상 황							
논		밭			미 곡							
중 하 상 중 하					자가영농	고 용 노 동			품앗이		축 력	
					남 여	연 고		임 시 고		남 여	자가	차용
						남 여	남 여	남 여				
동 력		자가영농		고 용 노 동		품앗이		축 력		동 력		
자가	차용	남 여	연 고		임 시 고		남 여	자가	차용	자가	차용	
			남 여	남 여	남 여							

잡				국			
자가영농		고 용 노 동		품앗이		축 력	
동 력		자가영농		고 용 노 동		품앗이	
남	여	연 고	임시고	남	여	남	여
남	여	남	여	남	여	남	여

두				류			
노 동		품앗이		축 력		동 력	
임시고		연 고		임시고		연 고	
남	여	남	여	남	여	남	여
남	여	남	여	남	여	남	여

작				업			
채				소			
축 력		동 력		자가영농		고 용 노 동	
자가		차용		남 여		연 고	
자가		차용		남 여		임시고	
자가		차용		남 여		남 여	

작				업			
기				타			
력		자가영농		고 용 노 동		품앗이	
차용		남 여		연 고		임시고	
차용		남 여		남 여		남 여	
차용		남 여		남 여		남 여	

작				업			
기				타			
용 노동		품앗이		축 력		동 력	
고 임시고		연 고		임시고		연 고	
여 남 여		남 여		남 여		남 여	
여 남 여		남 여		남 여		남 여	

				가 구 원								
작 업				남 자								
축 력		능 력		총 원	연 령 별						영 자	
자가	차용	자가	차용		13 세 이하	14	20	30	40	50		60 세 이상

가 구 원											
남						자					
영 농 종 사 자		취 업 별						재 학 생			
영농	연고 기타	농업	봉급자	임금노동	기타직업	무직 및 학생		국재	중재	고재	대재 이상
임시											

가 구 원														
여 자														
학생의 가구원	출 타 가 족				총 원	연 령 별						영 농		
	돈벌이	교육	입영	기타		13세 이하	14 ~ 19	20 ~ 29	30 ~ 39	40 ~ 49	50 ~ 59	60세 이상	자가영농 상시	임시

가 구 원											
여 자											
종 사 자		취 업 별						재 학 생			
연고	기타	농업	봉급자	임금노동	기타직업	무직 및 학생		국재	중재	고재	대재 이상
											학생의 돈벌이

경 지 면 적													
			자 작 지					차 용 지					
타 가 족			논	밭	과수원	뽕밭	묘포	기타	논	밭	과수원	뽕밭	묘포
교육	입영	기타											

수 입											
농 업 수 입 (INCME(16.2))											
①미곡		②백류		③잡곡		④두류		⑤서류		⑥채소	
기타	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금

수 입											
농 업 수 입											
⑦특용식물		⑧과 실		⑨ 기 농작물		⑩부산물		⑪ 양 축			
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물



수 입									
농 업 수 입									
⑫ 가 급		⑬ 축산물		⑭ 양잠		⑮ 농산가공		⑯ 기타농작물의	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물
수 입									
겸 업 수 입									
⑰ 임산물		⑱ 수산물		⑲ 농 서비스업		⑳ 상공광업		㉑ 일 서비스 반	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물
수 입									
사 업 외 수 입									
㉒ 기타겸업		㉓ 농업노임		㉔ 기타노임		㉕ 급 료		㉖ 사 계 금	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물
수 입									
사 업 외 수 입									
㉗ 농지임대		㉘ 기타임대		㉙ 배당이자		㉚ 송금보조		㉛ 피증보조	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물
수 입					지 출				
					농 업 지 출 (iPAYE(16.2))				
㉜ 가사수입		㉝ 기 잡수입		㉞ 종 료		㉟ 비 료		㊱ 농 약	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물
지					출				
농 업					지 출				
㊲ 농 구		㊳ 영농광열		㊴ 동 물		㊵ 사 료		㊶ 양 잠	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출									
농 업 지 출									
④② 자 재 및 연 료		④③ 농업노임		④④ 수 리		④⑤ 농지임차		④⑥ 기타임차	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출									
농 업 지 출						겸 업 지 출			
④⑦ 도정료		④⑧ 농 사 비		④⑨ 잡지출		⑤② 임 산 물		⑤③ 수 산 물	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출									
겸 업 지 출									
⑤④ 농 썬 서비스		⑤⑤ 상공광업		⑤⑥ 일 썬 서비스 반		⑤⑦ 기타겸업		차 입 금	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출									
사 업 외 지 출									
차 입 금 이 자						세 금			
⑤⑧ 농 가		⑤⑨ 비 농 가		⑤⑩ 기 타		⑥① 조 세		⑥② 공 과	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출									
기 타 지 출				음 식 물 비					
분 가		기 타		미 폭		맥 류		잡 곡	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출									
음 식 물 비									
두 류		서 류		채 소		육 류		유 란	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출									
음 식 물					비				
수 란		가 공 식 품		식 염		고 추		기 타 조 미 료	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출									
음 식 물 비								광 열 비	
다 과 류		막 절 리		기 타 주 류		의 식 비			
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출									
교 육 비		주 거 비							
		주 택 비		가 구 가 재		기 타		⑧의 복	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지						출			
가						계 비			
과 목 비				가 계 잡 비					
㉗ 신 발		㉘ 장신구		㉙ 기 타		㉚ 미용위생		㉛ 의 료	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출									
가 계 비					비				
가		계		잡		비			
⑫문방구		⑬문 화		⑭오 락		⑮동 신		⑯교제증여	
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

지 출						재 산 적 수 입			
가 계 비						고 점 자 산			
가 계 잡 비						⑰토지매각		⑱건물매각	
⑲판혼상제		⑳연 초		㉑기 타					
현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물

재 산 적 수 입					
고 정 자 산					
대 농 구 매 자		대 동 물 매 자		대 식 물 매 자	
현 금	현 물	현 금	현 물	현 금	현 물

재 산 적 수 입					
유 동 자 산					
계 및 보 험 금 수 취		대 여 금 회 수		용 도 미 정 출 현 금 인	
현 금	현 물	현 금	현 물	현 금	현 물

재 산 적 수 입					
차 입 금					
비 농 가 차 입		기 타 차 입		가 수 금 품 수 입	
현 금	현 물	현 금	현 물	현 금	현 물

재 산 적 지 출					
고 정 자 산					
대 농 구 구 입		대 동 물 구 입		대 식 물 구 입	
현 금	현 물	현 금	현 물	현 금	현 물

재 산 적 지 출					
유 동 자 산					
계 및 보 험 금 지 출		대 여 금 품 대 여		용 도 미 정 매 현 물 매	
현 금	현 물	현 금	현 물	현 금	현 물

재 산 적 지 출					
차 입 금					
비 농 가 반 제		기 타 반 제		가 수 금 품 반 제	
현 금	현 물	현 금	현 물	현 금	현 물

재 산 적 지 출									
차		입						금	
원 초 현 금		총 지 출		월 말 현 금		원 인 불 명 수 입		원 인 불 명 지 출	
현 금	현 물	현 금	현 물	현 금	현 물	현 금	현 물	현 금	현 물



가 구 원											
여						자					
연 령						영 농 종 사 자					
13 세	14	20	30	40	50	60 세	사 가 영 농		연 고	기 타	농 업
이 하	19	29	39	49	59	이 상	상 시	업 시			

가 구 원										
여						자				
취 업						학 생				
봉급자	임금노동	기 타 직 업			무직 및 학생	국 재	중 재	고 재	내 재 이상	학생외 가구원
돈벌이										

경 지 변 적										
자 작 지										
출 타 가 족			논	밭	과수원	뽕밭	묘 포	기 타	계	논 밭
교육	입영	기 타								

경 지 변 적										
차 용 지					계					
과수원	뽕밭	묘 포	기 타	계	논	밭	과수원	뽕밭	묘 포	기 타
										계

농 외 작 업 상 황			
자가영농+고용노동+꿈앗이			
남	여	계	

수					입				
농		업			수		입		
미곡 <sup>1)</sup> (현금+현물) 1	맥류	잡곡	두류	서류	채소	특용작물	과실	기타농작물	부산물
	2	3	4	5	6	7	8	9	10

수						입			
농 작 물 이 외 수 입						점 업 수 입			
양 축	가 금	축산물	양 잠	농 산 가 공	기 타 작물외	임산물	수산물	농 업 서비스	상 공 광 업
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

수						입			
						사 업 외 수 입			
일 반 서비스	기 타 점 업	농 업 노 임	기 타 노 임	급 료	사 례 금	농 지 임 대	기 타 임 대	배 당 이 자	총 금 보 조
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

수			출						
			농 업 지 출						
피 증 보 조	가 사 수 입	기 타 잡수입	종 묘	비 료	농 약	농 구	영 농 광 열	동 물	사 료
31	32	33	34	35	36	37	38	30	40

지						출			
농 업						지 출			
양 잠	자 재 빛 료	농 업 노 임	수 리	농 지 임 차	기 타 임 차	도 정 료	농 사 비	잡 지 출	임 산 물
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

지					출				
점 업 지 출					사 업 외 지 출		가 제 비		
수산물	농 업 서비스	상 공 광 업	일 반 서비스	기 타 점 업	세 금		광 열 비	교육비	
					조 세	공 과 및 부 담 금			
51	52	53	54	55	56	57	58	59	

지				출					
가				재 산 적 수 입					
계				비					
의료비	문 화	오 락	관 혼 상 제	토 지 매 각	건 물 매 각	대 농 구 매 각	대 동 물 매 각	대 식 불 매 각	유 가 증 권 매 각
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69



재 산 적 수 입										
유 동 자 산				차 입 금						
예지금 인 출	계및보험 금 수 취	대여금 회 수 취	상품 수취물 인출	용도미성 물인출	농협차입	농 가 차 입	비 농가 차 입	기타차입	가수금 수 입	토 지 구 입
70	71	72	73		74	75	76	77	78	79

재 산 적 지 출									
고 정 자 산				유 동 자 산					
건 물 구 입	대 농 구 구 입	대 동 물 구 입	대 식 물 구 입	유 가 증 권 매 입	예 · 지 금 예 입	계 및 보 험 금 지 출	대 여 금 대 여	용 도 미 성 물 입	농 협 반 제
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89

재 산 적 기 출				총수입	월 초 현 금	총지출	월 말 현 금	원 인 불 명 수 입	용 도 불 명 지 출
차 입 금									
농 가 반 제	비 농가 반 제	기 타 반 제	가수금 반 제						
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

계									
수 입 계						지 출 계			
농작물 수입계	농작물 이 외 수입계	농 업 수입계	겸 업 수입계	사업외 수입계	농 가 수입계	자재및 동물비 계	기 타 농 업 지출계	농 업 지출계	

계									
지					출				
겸 업 지출계	차입금 이 자 계	사업외 지 출 계	기 타 지 출 계	음 식 물 비 계	주거비 계	피복비 계	가 계 잡 비 계		

계									
지					출				
가계비 계	농 가 지 출 계	고정자산 매 각 계	유동자산 매 각 및 인 출 계	차입금 계	고정자산 구 입 계	유동자산 매입 및 지 불 계	차입금 반제계		

圖 6-5    농가경제원부(FILE4) LAYOUT

가 구 원 RL 40  01 CARD	조 사 지 구				카 아 드 01 호	가 구 번 호	관 제	성 주 사 제 별 항	연 동 능 력	취 업 사 항	주 부 업	학 업 력	검 사 란	가 구 원 수	$\alpha$	
	시	지	농 가 번 호	경 지 구 모												
	도	구	호	모												

토 지 RL 90  02 CARD	조 사 지 구				카 아 드 02 분	경 지 구 호	번 지 지 호	지 지 목 차	연    도    초				연   간 임 차 료		
	시	지	농 가 번 호	경 지 구 모					대장면적		실제면적			총지가	
	도	구	호	모											

년    중    증    감    사    항										
증                    가					감                    소					
부 호	실제면적		총 지 가		구    입 지 불 비	자    급 재 료 비	자 가 노 동 평 가 액	부 호	실제면적	총 지 가

농    용 시    설    물 RL 90  03 CARD	조 사 지 구				카 아 드 03 호	번 부 호	연    도    초						현 재 가		
	시	지	농 가 번 호	경 지 구 모			내 용 수		사 용 비 율			진 평 수		신 조 가	
	도	구	호	모			경 과	장 래	농 업 용	검 업 용	가 제 용				

년    중    증    감    사    항											
증                    가					감                    소						
부 호	진 평 수	평 가 액	구    입 지 불 비	자    급 재 료 비	가 족 노 동 평 가 액	부 호	진 평 수	평 가 액			

대    농    구 RL 80  04 CARD	조    사    구				카 아 드 04 호	번 부 호	연    도    초						현 재 가				
	도	지 구	농 가 번 호	경 지 구 모			내 용 수		사 용 비 율			수 량		신 조 가			
							경 과	장 래	농 업 용	검 업 용							

연							
---	--	--	--	--	--	--	--

대 식 물 RL 80 05 CARD	조 사 지 구				카 아 드 05	번 호	부 호	연      도      초						
	시	지	농 가 번 호	경 지 규 모				수	주	내 용 수	식   부 면   적	식   물 평 가 액	부 호	주   수
										경 과				

연 중 증 감 사 항							
증 가				감 소			
식 물 평가액	구 입 지불비	자 급 재료비	가족노동 평가액	부 주 수	식 물 평가액		

대 동 물 RL 90 06 CARD	조사지구				카 아 드 06	번 호	부 호	연 도 호				평가액
	시	지	농	경				농	경	사 용 비 율	내 용 수	
	도	구	가 번 호	지 규 모				업 용	업 용	준 가 격	경 과	마리수

연 도 말		연 중 증 감 사 항								
마 리 수	평가액	증 가				감 소				
		부 호	마 리 수	평가액	원 계 표 기입부호	부 호	마 리 수	평가액	원 계 표 기입부호	
					수입				지출	

소 동 물 RL 75 07 CARD	조 사 구				카 아 드 07	동 물 종 류	연 도 초		연 중 증 감 사 항				
	시	지	농	경			마 리 수	평가액	생 산	구 입	도 살	재해및 사 망	매 각
	도	구	가 번 호	지 규 모					마리수	마리수	마리수	마리수	마리수

연도말	연 도 초		
마 리 수	평가액	농업자본액	

제 고 농 산 물 RL 40  08 CARD	조사지구				카 아 드 08	농 산 물 종 류	연 도 초		연 도 말		
	시	지	농	경			수	평	수	평	
	도	구	가	지			량	가	량	가	
	호	약	번	규				액		액	
		호	호	모							

재 고 생 산 자 재 RL 40  09 CARD	조사지구				카 아 드 09	생 산 자 재 종 류	연 도 초		연 도 말		
	시	지	농	경			수	평	수	평	
	도	구	가	지			량	가	량	가	
	호	약	번	규				액		액	
		호	호	모							

현 금 및 준 현 금 RL 150  10 CARD	조사지구				카 아 드 10	연 초 · 연 말	현 금	예금및저금			대부금	
	시	지	농	경				농협및 은행 예금	우편 저금	기타 예금	농 가 천 금	실 물
	도	구	가	지								
	호	약	번	규								
		호	호	모								

(실 물 포 함)				계		보 험 금		유 가 증	
비 농 가		기 타		천 금	실 물	보 험 금	적 립 금	국 채	농 업 용 채 권
현 금	실 물	천 금	실 물						

권	미 수 입 금	기  타	
기 타 유 증 권			

부 채 표 RL 50 11 CARD	조사지구				카 아 드 11	분 류 부 호	연 초 이월금 (전년말 부채액)	연 중 차입금	연 중 반제품	연도말 부채액	
	시 도	지 구 약 호	농 가 번 호	경 지 규 모							

문화용품 RL 130 12 CARD	조사지구				카 아 드 12	라디오	TV	전축	녹음기	선풍기	냉장고	전화	재봉틀
	시 도	지 구 약 호	농 가 번 호	경 지 규 모									
	연	연	연	연	연	연	연	연	연	연	연	연	연
	초	말	초	말	초	말	초	말	초	말	초	말	초

세탁기	카메라	피아노	시계	자전거	오토 바이	자동차	일반 신문	농민 신문	전기	상수도	트랙터	경운기
연	연	연	연	연	연	연	연	연	연	연	연	연
초	말	초	말	초	말	초	말	초	말	초	말	초

탈곡기	양수기	살분 무기	분무기	전기 밥통	전자 밥통	전 기 다리미	후라 이팬					
연	연	연	연	연	연	연	연					
초	말	초	말	초	말	초	말					

조 세 공 과 금 RL 150 13 CARD	조사지구				카 아 드 13	조 세					상속세
	시 도	지 구 약 호	농 가 번 호	경 지 규 모		재 산 세	주 민 세	방 위 세	갑 류 농 지 세	을 류 농 지 세	

조					세				합 계
자 동 차 세	공 공 시설세	기 타 조 세			공 과 금		수리조합비		
					도 로 수리비	기 타 공과금	농 지 개 량 조합비	기 타 조합비	

경 지 생 산 실 태 RL 50  14 CARD	조 사 지 구				카 아 드 14	지 목	작 물	면 적	식 부 면 적	수 확 량		
	시 도	지 구 약 호	농 가 번 호	경 지 규 모						주 산 물	부 산 물	

圖 6 - 6 FILE 5 LAYOUT

연   도	조사지구			대 동 물				소 동 물			
	시	지	농가번호	연 초		연 말		연 초		연 말	
				마리수	평가액 (백원)	마리수	평가액 (백원)	마리수	평가액 (백원)	마리수	평가액 (백원)
	도	구	호								

재 고 농 산 물 (원)											
년 초 농업자본 액 (원)	연 초										
	미 곡	맥 류	기타일반 작물(잡곡 두류서류)	채 소	과 실	농작물 재 고	축산물	기 타			

재 고 농 산 물 (원)											
합 제	연 말										
	미 곡	맥 류	기타일반작물 (잡곡·두류· 서류)	채 소	과 실	농작물 재 고	축산물	기 타			

재 고 생 산 자 재 (원)											
합 제	연 초										
	비 료	농 약	구입증자	구입사료	고공품	합 제	비 료				

재 고 생 산 자 재 (원)						현 금 및 준 현 금					
연 말						연 초					
농 약	구입증자	구입사료	고공품	합 제	현 금	예·저금	대부금				

현 금 및 준 현 금											
연 초						연 말					
제·보험금	유가증권	미수입금· 기 타	유 동 자 산 계	현 금	예·저금	대부금	제·보험금				

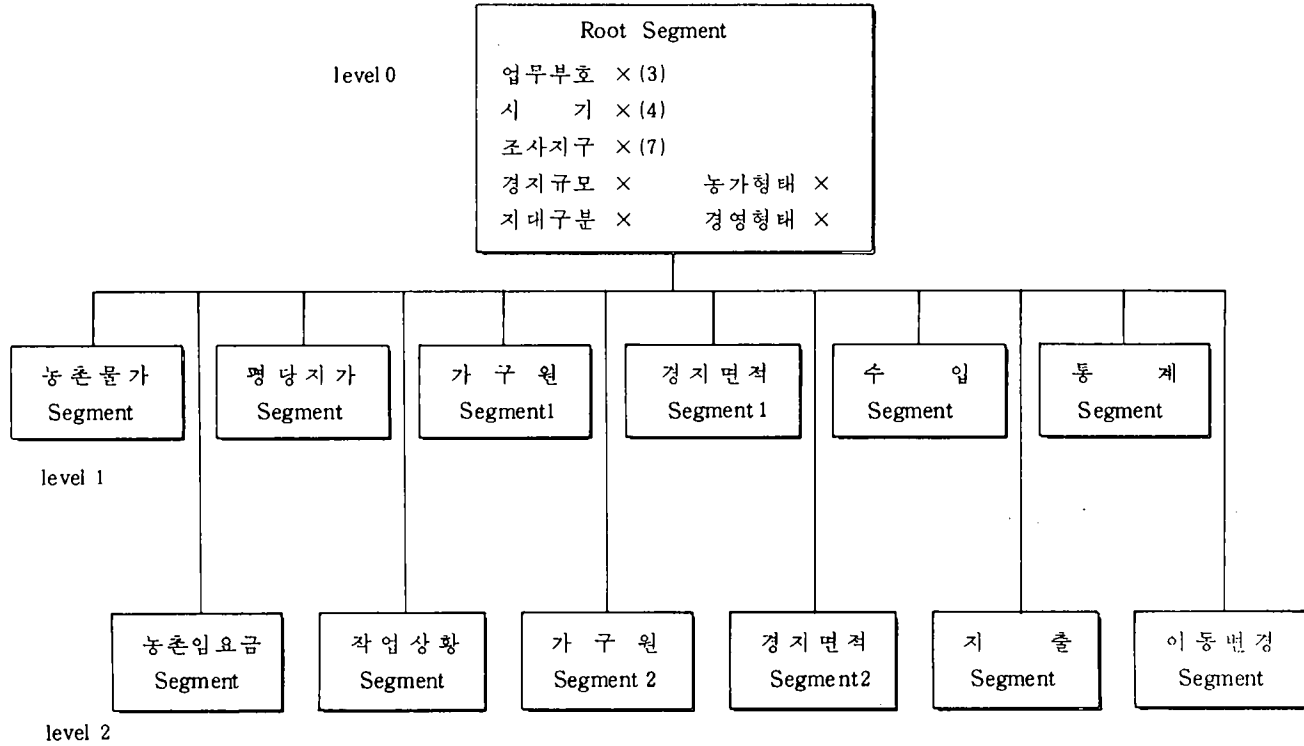
현금 및 준 현금				부채			
연		말		연		초	
유가증권	미수입금·기 타	유 동 자 산 계		농 협	농 가	비 농 가	기 타 합 계
부				채			
연		말					
농 협	농 가	비 농 가	기 타				



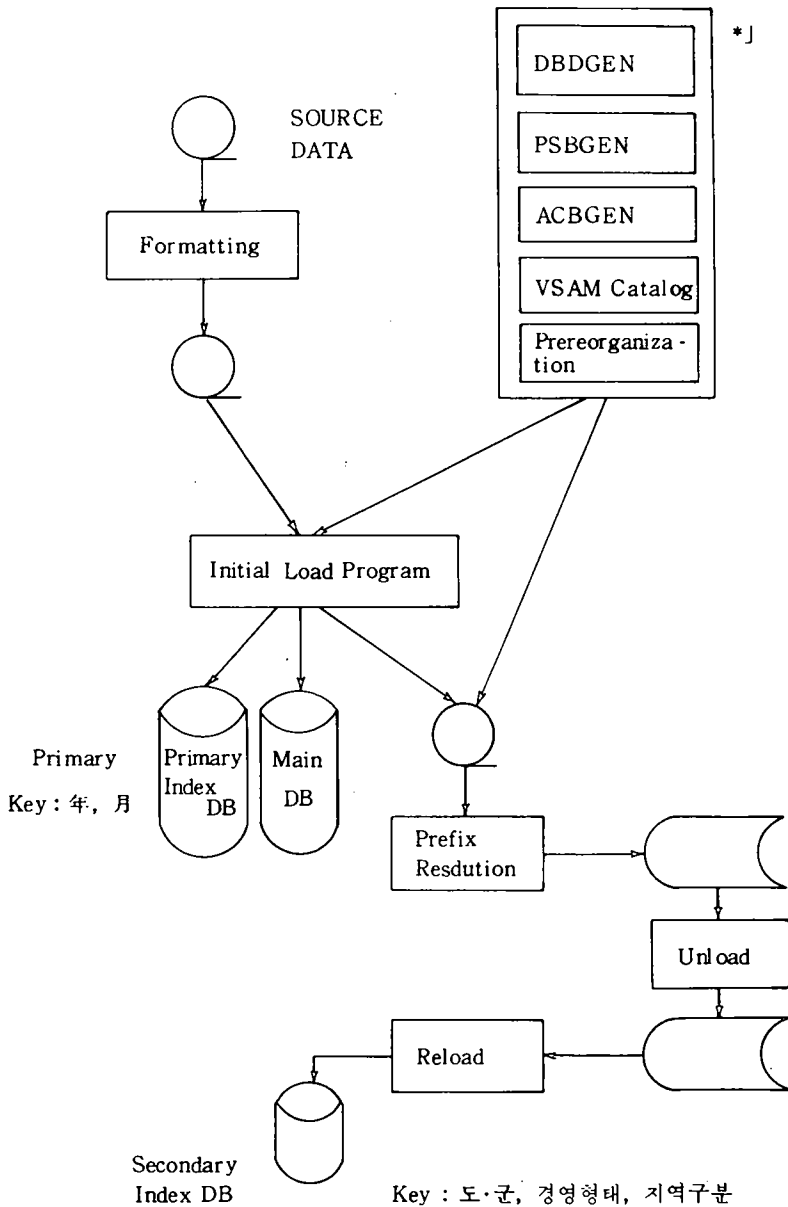
圖 6-7 REPORT FILE LAYOUT

업 무 부 호	시 기		조사지구			경 지 구	전 검 대	영 농 형 태	수 입 계									
	년	월	도	지	농 번				농 작 물 수 입	농 작 물 이외수입	농업수입	겸업수입						
수 입 계													지 출 계					
사업외수입		농 가 수입			자 재 및 동 물 비		기 타 농업지출		농업지출		겸업지출							
지 출 계													재 산 적 수 입				재	
차입금이자		기 타 지출			음식물비		주 거 비		피 복 비		가계잡비							
가 계 비		농가지출			고성자산 매 각		유동자산 매 각 및 인 출		자 입 금		고정자산 수 입							
산 적 지 출					사 업 외 지 출													
유동자산 매입 및 지 출		차입금반제																

圖 6-8 農業經濟 데이터 베이스 構造



<圖 6-9> 데이터 베이스 Creation Run Flow



<附表1> Data Base Generation

104

//COREG185 JOB REGION=512K,CLASS=H	00000100
//*----- PATH 1 POWER DB UNLOAD FOR RE-ORGANIZATION	00000200
// EXEC DLIBATCH,MBR=PS01BACK,PSB=PSKKEXTK,TIME=1439	00000300
//G.STEPLIB DD DSN=SYS1.COBLIB,DISP=SHR	00000400
// DD DSN=SYS2.LINKLIB,DISP=SHR	00000500
// DD DSN=IMSVS.RESLIB,DISP=SHR	00000600
// DD DSN=IMSVS.PGMLIB,DISP=SHR	00000700
//G.IEFRDER DD DUMMY	00000800
//G.SYSUDUMP DD DUMMY	00000900
//G.IMSUDUMP DD DUMMY	00001000
//G.DS01POWR DD DSN=DS01POWR,DISP=SHR	00001100
//G.DS02INDX DD DSN=DS02INDX,DISP=SHR	00001200
//G.DS03SEIX DD DSN=DS03SEIX,DISP=SHR	00001300
//G.DS04SEIX DD DSN=DS04SEIX,DISP=SHR	00001400
//G.DS05SEIX DD DSN=DS05SEIX,DISP=SHR	00001500
//G.DS06SEIX DD DSN=DS06SEIX,DISP=SHR	00001600
//G.DS07SEIX DD DSN=DS07SEIX,DISP=SHR	00001700
//G.DS08SEIX DD DSN=DS08SEIX,DISP=SHR	00001800
//G.DFSVSAMP DD *	00001900
4096,8	00002000
2048,8	00002100
//STEPDAT DD DSN=CA01POWR,DISP=SHR	00002200
//SYSOUT DD SYSOUT=A	00002300
//SYSABOUT DD SYSOUT=A	00002400
//JJOPRINT DD SYSOUT=A	00002500
//DDOALERR DD SYSOUT=A	00002600
//U01 DD UNIT=TAPE,VOL=(,,,4,SER=(CDRB51,CDRB52,CDRB53,CDRB54)),	00002700
// DSN=CDRB51,LABEL=(1,SL),DISP=NEW	00002800
//SYSJTERM DD SYSOUT=A	00002900

//DFSUDUMP DD DSN=DS05COPY,DISP=(NEW,PASS),UNIT=TAPE,	00057600
// VOL=SER=CDRRXX,LABEL=(3,SL)	00057700
//DFSVSAMP DD *	00057800
4096,10	00057900
//SYSIN DD *	00058000
DI DB05SEIX DS05SEIX DFSUDUMP	00058100
//IMAGE6 EXEC PGM=DFSRRCOO,	00058200
// PARM='UDR,DFSUDMPD,DB06SEIX'	00058300
//STEPCAT DD DSN=CA01POWR,DISP=SHR	00058400
//IMS DD DSN=IMSVS,DBDLIB,DISP=SHR	00058500
//IMSUDUMP DD SYSOUT=A	00058600
//SYSPRINT DD SYSOUT=A	00058700
//DS06SEIX DD DSN=DS06SEIX,DISP=OLD	00058800
//DFSUDUMP DD DSN=DS06COPY,DISP=(NEW,PASS),UNIT=TAPE,	00058900
// VOL=SER=CDRRXX,LABEL=(4,SL)	00059000
<del>//DFSVSAMP DD *</del>	<del>00059100</del>
<del>4096,10</del>	<del>00059200</del>
<del>//SYSIN DD *</del>	<del>00059300</del>
DI DB06SEIX DS06SEIX DFSUDUMP	00059400
<del>//IMAGE7 EXEC PGM=DFSRRCOO,</del>	<del>00059500</del>
// PARM='UDR,DFSUDMPD,DB07SEIX'	00059600
<del>//STEPCAT DD DSN=CA01POWR,DISP=SHR</del>	<del>00059700</del>
//IMS DD DSN=IMSVS,DBDLIB,DISP=SHR	00059800
//IMSUDUMP DD SYSOUT=A	00059900
//SYSPRINT DD SYSOUT=A	00060000
//DS07SEIX DD DSN=DS07SEIX,DISP=OLD	00060100
//DFSUDUMP DD DSN=DS07CCPY,DISP=(NEW,PASS),UNIT=TAPE,	00060200
// VOL=SER=CDRRXX,LABEL=(5,SL)	00060300
//DFSVSAMP DD *	00060400
4096,10	00060500
//SYSIN DD *	00060600

<附表2> DB Uplate Program Sample List

106

```

000200*  MODIFY AT 82/09/03 YI.J.H WHY--> OFFICE 3750 AND KITA-RTN* 00010000
000200*  MODIFY AT 82/09/18 YI.J.H WHY--> KEY CHANGE SIGN PROTECT * 00020000
000300*-----* 00030000
000400 IDENTIFICATION DIVISION. 00040000
000500 PROGRAM-ID. C0PPUPT1. 00050000
000600 DATE-COMPILED. 00060000
000700 REMARKS. THIS IS THE CIS POWER DB UPDATE PROGRAM 00070000
000800* AFTER YOKUM-JOJEONG. 00080000
000900 ENVIRONMENT DIVISION. 00090000
001000 CONFIGURATION SECTION. 00100000
001100 OBJECT-COMPUTER. IBM-370. 00110000
001200 SPECIAL-NAMES. 00120000
001300 CO1 IS TO-NEW-PAGE. 00130000
001400 INPUT-OUTPUT SECTION. 00140000
001500 FILE-CONTROL. 00150000
001600 SELECT FORMAT-FILE ASSIGN TO IDUNGINP. 00160000
001700 DATA DIVISION. 00170000
001800 FILE SECTION. 00180000
001900 FD FORMAT-FILE 00190000
002000 LABEL RECORDS ARE STANDARD 00200000
002100 RECORD CONTAINS 300 CHARACTERS 00210000
002200 BLOCK CONTAINS 20 RECORDS 00220000
002300 RECORDING MODE IS F 00230000
002400 DATA RECORD IS F-REC. 00240000
002500*****00250000
002600 01 F-REC. 00260000
002700 03 FILLER PIC X. 00270000
002800 03 SEG-NAME PIC X(8). 00280000
002900 03 GUBUN-CD PIC X. 00290000

```

020600	01	TEMP-IOETCY.				02060000
020700	03	TEMP-KITA-YOKM	PIC X(90)	VALUE	SPACE.	02070000
020800*		IMS-CALL FUNCTION-CODES				02080000
020900	01	FUNCTION-CODES:				02090000
021000	03	GUFUNC	PIC XXXX	VALUE	'GU'.	02100000
021100	03	GNFUNC	PIC XXXX	VALUE	'GN'.	02110000
021200	03	ISRTFUNC	PIC XXXX	VALUE	'ISRT'.	02120000
021300	03	REPLFUNC	PIC XXXX	VALUE	'REPL'.	02130000
021400	03	DLETFUNC	PIC XXXX	VALUE	'DLET'.	02140000
021500	03	GHJFUNC	PIC XXXX	VALUE	'GHU'.	02150000
021600	03	GHNFUNC	PIC XXXX	VALUE	'GHN'.	02160000
021700	01	COUNTERS:				02170000
021800	03	BACKUP	PIC 999999	VALUE	0.	02180000
021900	03	ISRT-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02190000
022000	03	DLET-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02200000
022100	03	REPL-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02210000
022200	03	REC-FO	PIC 999999	VALUE	0.	02220000
022300	03	ROUTKEY-ISRT	PIC 999999	VALUE	0.	02230000
022400	03	ROUT-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02240000
022500	03	YOKM-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02250000
022600	03	ETCY-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02260000
022700	03	SANG-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02270000
022800	03	JICH-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02280000
022900	03	DNRL-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02290000
023000	03	HSTU-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02300000
023100	03	YOUL-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02310000
023200	03	GITA-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02320000
023300	03	METR-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02330000
023400	03	CUKW-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02340000
023500	03	8KUP-CNT	PIC 999999	VALUE	0.	02350000
023600	03	ERR-SEG	PIC 999999	VALUE	0.	02360000

..ZACD111185	JOB	REGLEN=1024K,CLASS=A		00000100
..//	EXEC	INSCOBOL,PARM.C='APNST,BUF=3050%,NOSEQ,TRUNC,SXREF',		00000200
..//		MBR=PS01INQ1		00000300
..//C	SYSIN	DD *		00000400
000500*	-----	RE-UPDATE	REFARE AT 82/06/23 19:30 -----	00000500
000600	IDENTIFICATION	DIVISION.		00000600
000700	PROGRAM-ID.	PSI1EXTI.		00000700
000800	ENVIRONMENT	DIVISION.		00000800
000900	CONFIGURATION	SECTION.		00000900
001000	SOURCE-COMPUTER.	IBM-370.		00001000
001100	OBJECT-COMPUTER.	IBM-370.		00001100
001200*	-----			00001200
001300	DATA	DIVISION.		00001300
001400*	-----			00001400
001500	WORKING-STORAGE	SECTION.		00001500
001600	77 GU-F	PIC X(4)	VALUE ° GU °.	00001600
001700	77 ISRT-F	PIC X(4)	VALUE ° ISRT °.	00001700
001800	77 CHNG-F	PIC X(4)	VALUE ° CHNG °.	00001800
001900	77 GN-F	PIC X(4)	VALUE ° GN °.	00001900
002000	77 GNP-F	PIC X(4)	VALUE ° GNP °.	00002000
002100	77 P-MOUNT	PIC X(3)	VALUE ° TKS °.	00002100
002200	77 F-NN	PIC XX	VALUE ° NN °.	00002200
002300	77 F-NF	PIC XX	VALUE ° NF °.	00002300
002400	77 F-FN	PIC XX	VALUE ° FN °.	00002400
002500	77 F-IF	PIC XX	VALUE ° IF °.	00002500
002600	77 RETURN-CD	PIC XX.		00002600
002700	77 SWITCH-R	PIC XX.		00002700
002700	77 GE-SW	PIC XX.		00002800
002800	77 SWITCH-YOKM	PIC XX.		00002900



020400	03	ERR-MOD	PIC X(8)	VALUE	ERR	00020900
020500		EJECT				00021000
020600	*****	INPUT MESSAGE DESCRIPTION.	*****	*****	*****	00021100
020700	01	INPUT-MSG.				00021200
020800	03	IN-LL	PIC S9(3)	COMP.		00021300
020900	03	IN-ZZ	PIC S9(3)	COMP.		00021400
021000	03	IN-TRAN	PIC X(8).			00021500
021100	03	FILLER	PIC X.			00021600
021200	03	GUBUN-CD	PIC X.			00021700
021300	03	MUNPYO.				00021800
021400	05	IN-KEY	PIC X(15).			00021900
021500	03	SCREEN-NO	PIC XX.			00022000
021600	03	WUL-THRU-WUL.				00022100
021700	05	WUL-TO	PIC X(4).			00022200
021800	05	WUL-FROM	PIC X(4).			00022300
021900	03	W-TO-W	REDEFINES WUL-THRU-WUL.			00022400
022000	05	W-T.				00022500
022100	07	WUL-YY	PIC 99.			00022600
022200	07	WUL-MM	PIC 99.			00022700
022300	05	W-F.				00022800
022400	07	WUL-F	PIC 9(4).			00022900
022500						00023000
022600	03	FILLER	PIC X(43).			00023100
022700	01	WUL-SAVE	PIC X(8).			00023200
022800	01	SAVE-WUL	REDEFINES WUL-SAVE.			00023300
022900	03	TO-YM.				00023400
023000	05	TO-YY	PIC 99.			00023500
023100	05	TO-MM	PIC 99.			00023600
023200	03	FROM-YM.				00023700
023300	05	FROM-YY	PIC 99.			00023800
023400	05	FROM-MM	PIC 99.			00023900

## 參 考 文 獻

農水産部, 「農水産統計調査 (유통경제통계조사)」.

農水産部, 「農家經濟調査 結果報告」.

서울大 自然科學 綜合研究所, 「農家經濟調査 標本設計」, 1982. 9.

한국과학재단, 「행정전산화의 효율적 추진방향에 관한 연구」, 1983.

黃 東 準, 「컴퓨터 프로그램에 의한 經營意思 決定法」, 1977.

Thomas H. Wonnacott, 「Introductory Statistics for Business  
and Economics」, 2nd ed. 1963.

W·G·Cochran, 「Sampling Techniques」, 1963.

Norman H. Nie, 「Statistical Package for the Social Sciences」, 1975, pp. 398 - 433, pp. 468 - 514.

許信行外, 「農産物價格變動分析 및 豫測과 收買事業의 效果分析」, 韓國  
農村經營研究院, 1980.

Makridakis, Spyros, and Steven C. Whedwright, 「Forecasting  
Methods and Applications」, 1978.

John Neter, 「Applied Statistical Models」, 1974.

Gordon B. Davis, 「Management Information Systems」, 1974.

박성주, 안철우, 「Box-Jenkins 時系列分析」, 한국과학기술원, 1979.

黑字經營研究所, 「DATA BASE 設計 및 活用特講」, 1983.

Charles. R. Nelson, 「Applied Time Series Analysis for Managerial  
Forecasting」, 1973.