

# 80年代 農業資金需要判斷

短期營農資金斗 農機械購入資金의 需要 및 支援

郭 竝 燮(首席研究員)

빈 면

## 머 리 말

資金에 대한 需要推定은 實物에 대한 그것보다 한층 복잡하고 어려운 일이라 생각된다. 이번에 當院이 制限된 人員과 期間으로 政府의 委囑에 의한 本研究를 遂行하여 初步的인 研究의 간단한 報告書이지만 刊行하게 되어 다행으로 생각하며, 아울러 이 小 報告書가 政府의 農業資金 支援計劃의 樹立에 다소간 도움이 되고 앞으로 필요하다고 판단되는 경우에 施行될 보다 큰 規模의 研究에 한 디딤돌이 되기를 바란다.

끝으로 이 어려운 課題를 맡아 담당한 研究者에게 그 努苦를 致賀하며 研究에 協助하여 주신 當院內外의 여러 분께 深甚한 謝意를 表하며, 研究의 內容과 見解에 대한 모든 책임은 研究擔當者에 있으며 本研究院의 公式見解가 아님을 밝혀둔다.

1981. 12.

韓國農村經濟研究院長      金   甫   炫

빈 면

# 目 次

머 리 말

## 第 1 章 序 論

1. 研究의 目的 ..... 1
2. 研究의 內容 및 範圍 ..... 1
3. 研究結果의 有用性 ..... 2

## 第 2 章 農業資金의 需要推定 方法論

1. 農業資金需要의 概念 ..... 3
2. 農業資金需要의 推定模型 ..... 5

## 第 3 章 80 年代 農業資金支援의 政策方向

1. 短期營農資金의 要求額 全額支援 ..... 13
2. 農家所得增大事業 支援強化 ..... 14

## 第 4 章 80 年代 短期營農資金의 需要 및 支援規模 推定

1. 短期營農資金의 需要推定 ..... 16
2. 短期營農資金의 支援規模推定 ..... 23

## 第 5 章 農機械의 需要 및 支援規模推定

1. 農機械의 需要推定 ..... 26
2. 農機械購入資金의 支援規模推定 ..... 28

第 6 章 農業資金의 融資條件 選定	
1. 農村現地 說問調査의 內容 및 結果 .....	35
2. 農業資金 融資條件 改善方向 .....	36
第 7 章 要約 및 結論 .....	39
附    表 .....	45
參 考 文 獻 .....	57

# 表 目 次

## 第 4 章

表 4 - 1	短期營農資金推計를 위한 部門分類	17
表 4 - 2	80 年代 短期營農資金 需要 豫測結果 (不變)	19
表 4 - 3	80 年代 短期營農資金 需要 豫測結果 (名目)	20
表 4 - 4	80 年代 短期營農資金 部門別 推定方法	21
表 4 - 5	短期營農資金의 調達源泉 (全國)	23
表 4 - 6	80 年代 短期營農資金 所要支援規模 推定	25

## 第 5 章

表 5 - 1	80 年代 農機械需要의 相對價格變化要因算出	27
表 5 - 2	80 年代 農機械需要總括	29
表 5 - 3	純農機械需要增加에 대한 支援規模	30
表 5 - 4	使用滿了 農機械代替에 대한 支援額의 算出	31
表 5 - 5	農機械融資支援元利金償還額 算出	32
表 5 - 6	80 年代 農業機械化 政府의 支援規模 推定 (不變)	33
表 5 - 7	80 年代 農業機械化 政府의 支援規模 推定 (名目)	34

## 第 6 章

表 6 - 1	說問의 文案 및 集計結果	35
---------	---------------	----

## 第 7 章

表 7 - 1	農業部門別 短期營農資金 需要量 變動	41
表 7 - 2	政府의 短期營農資金支援規模	42

表 7 - 3	80 年代 農機械需要推定 概括 .....	42
表 7 - 4	政府의 農機械購入資金 支援規模 .....	43

## 圖 目 次

### 第 3 章

圖 3 - 1	政府支援資金循環의 單純型 .....	15
---------	---------------------	----

## 附表目次

附表 1	短期營農資金의 需要推定을 위한 部門分類 .....	45
附表 2	農業經營活動規模實績 .....	47
附表 3	農業經營活動規模 豫測 .....	48
附表 4	單位當 短期營農費 變動率 算出 .....	49
附表 5	80 年代 單位當 實質經營費 豫測 .....	50
附表 6	各 要素費의 總 生産費에서의 比重算出資料 .....	51
附表 7	各 要素의 比重算出結果 .....	52
附表 8	알렌 ( Allen ) 의 偏代替 彈力性 推定值 .....	53
附表 9	生産要素價格上昇率推定資料 .....	54
附表 10	80 年代 農業生産要素價格上昇率 推定結果 .....	55
附表 11	農協의 貸出金利體系 .....	56

# 第 1 章

## 序 論

### 1. 研究의 目的

本研究는 當 研究院에 대한 政府의 委囑에 의하여 이루어진 것으로 그 主要 目的은 다음 두가지 政府의 業務에 도움이 될 資料를 提供하는 것이다.

- 1) 80 年代 農業資金의 規模決定
- 2) 80 年代 農業資金의 効率的인 運用體系 樹立

이에 더하여 本研究는 農業「金融」-財政과 正分되는 概念으로서의 -構造의 改善을 위한 方案을 提示한다는 데에 또한 目的이 있다.

### 2. 研究의 內容 및 範圍

80 年代 農業資金의 需要推定을 위하여 먼저 農業資金需要의 推定에 관한 文獻調査를 하면서 그 概念과 推定模型을 研究 選定 하였다.

農民의 立場에서 農業에 使用하기 위한 資金의 總 需要로서 農業資金需要를 定義한 후 畜産業, 林業, 水産業을 포함하는 廣義의 農業의 短期營農資金을 단순한 趨勢分析模型으로 그 需要를 推定 80 年代(1982 年 부터 1991 年까지)의 豫測을 한 후 이에 따른 政府의 資金支援規模를 推計 論

議하였으며 中長期資金으로서는 農機械購入 資金만을 選定하여 生産要素 需要의 變動要因을 分解하고 그 要因들을 推定하는 方法의 模型으로 80 年代의 그 需要를 推定豫測하고 이에 따른 政府의 支援規模를 推計 論議 하였다. 그리고 80 年代 農業資金의 政策方向을 提示함으로써 개별적으로 다루지 못하는 다른 모든 資金의 支援에 대한 論議를 대신하였다. 그리고 農業資金과 財政資金의 融資條件에 있어서의 改善을 위한 研究를 하였다. 이상의 研究의 내용 및 範圍를 간추리면 다음과 같다.

- 1) 農業資金需要의 概念把握
- 2) 農業資金需要의 推定模型研究
- 3) 80 年代 農業資金支援의 政策方向
- 4) 80 年代 短期營農資金의 需要 및 支援規模 推定
- 5) 80 年代 農機械의 需要 및 支援規模 推定
- 6) 農業資金의 合理的 融資條件 選定

### 3. 研究結果의 有用性

本 研究의 有用性은 이의 目的과 관련하여 다음과 같이 要約된다.

- 1) 農業資金需要의 趨勢把握 및 이에 따른 政府나 國資金融機關의 支援資金의 規模決定에 參考資料를 提供한다. 그러나 本研究의 結果로 提示되는 資金需要나 支援規模의 推定値는 여러 가지 前提나 假定, 推定方法 計算作業 등의 算物이므로 특히 그 絶對值 자체를 사용할 때에는 이에 대한 現實性이나 正確性 여부를 檢討하여야 한다.
- 2) 農業資金의 融資條件의 選定 또는 改善을 위한 方案을 提示한다.
- 3) 차후의 農業資金등 資金需要의 推定을 위한 接近法 및 模型의 選択 등에 도움이 될 參考資料를 提供한다.

## 第 2 章

# 農業資金의 需要推定 方法論

### 1. 農業資金需要의 概念

#### 가. 農民의 需要와 政府의 需要

農業資金이란 農業을 위하여 사용되는 資金 즉 돈으로 定義되며, 따라서 農業資金需要란 農業을 위하여 사용되는 資金에 대한 要求로서 定義된다.

그런데 農業資金需要는 그 需要의 주체가 누구냐에 따라 그 內容이 달라진다. 需要의 주체가 農民일 때에는 農民이 農業을 영위하기 위하여 要求하는 資金이 農業資金需要에 해당되며 政府가 그 주체일 때에는 政府가 農業에 사용하기 위하여 要求하는 資金이 農業資金需要에 해당된다. 政府가 需要하는 資金은 租稅, 公債 등으로 調達하는 것이다. 여하간 政府의 資金需要는 政府가 無償으로나 有償으로 資金을 調達하는 면에 관점을 둔 概念이다.

#### 나. 微視的 需要와 巨視的 要需

전체의 관점으로부터의 需要인가 또는 그 構成員의 관점으로부터의 需要인가에 따른 分類인데 農民이 주체인 前項에서 論議한 需要라도 國家, 農民 전체의 需要는 巨視的 需要이며, 農民 一個人의 需要는 微視的 需要

이다.

#### 다. 總需要와 純需要

資金の需要는 또한 總需要나 純需要나에 따라 그 內容을 달리한다. 總農業資金需要는 農民의 立場에서 보면 農業에 사용되는 資金의 總所要量을 뜻하며 純農業資金需要는 總農業資金需要에서 自己資金으로 調達되는 부분을 제외하고 私債, 農協 등으로부터 調達되는 부분을 뜻한다. 즉

$$\begin{aligned} \text{總農業資金需要} &= \text{自己資金으로 調達되는 農業資金需要} + \text{外部資金으로 調達되는 農業資金需要} \\ &= \text{自己資金으로 調達되는 農業資金需要} + \text{純農業資金需要} \end{aligned}$$

#### 라. 農業資金の 範圍 및 分類

農業은 農産物 栽培業 뿐만 아니라 林業, 畜産業과 水産業을 廣義로는 包含하며, 이들은 또한 作目이나 事業別로 나누어지게 됨으로 이에 따라 農業資金도 分類되는 것이다.

나아가 「農業資金」은 農業을 위하여 사용되는 資金이므로 農業 自體 外에도 農業을 위하여 존재하는 農産物の 加工業과 流通業, 農業金融業 등에 사용되는 資金도 農業資金の 概念안에 包含되는 것이다.

#### 마. 融資期間에 따른 資金의 分類

資金은 그 融資期間에 따라

- 1) 短期資金(融資期間이 1年 以内인 資金)
- 2) 中期資金(融資期間이 1年 初過부터 10年 以内인 資金)
- 3) 長期資金(融資期間이 10年 超過인 資金)

으로 分類되며 中長期資金이란 대체로 1年을 超過하여 融資되는 資金을 뜻한다. 短期營農資金은 대체로 1年 以内に 償還되는 短期資金에 속하며 農機械 購入資金 등은 中長期 資金에 속한다.

#### 바. 資金調達源에 따른 農業資金의 區分

農業資金은 農家の 입장에서 본 資金調達源에 따라 ①金融資金 ②財政資金 ③私債 ④自己資金 등으로 区分되는데 金融資金과 財政資金은 다같이 農協, 水協등 制度金融機關을 통하여 融通되는 資金이다.

#### 사. 資金提供의 條件에 따른 資金의 分類

그리고 資金은 그것이 提供된 후 利潤을 받느냐 利子を 받느냐 또는 無償이냐에 따라 ①投資(利潤을 目的으로 提供되는 資金) ②融資(利子を 目的으로 提供되는 資金) ③補助金(無償으로 提供되는 資金) 등으로 나누어진다.

이 밖에도 여러 가지로 필요에 따라 農業資金이 分類되는데 여기서는 本報告書에 필요한 예들을 주로 列挙하였다.

## 2. 農業資金需要의 推定模型

農業資金의 需要量을 推定하기 위하여 일반적으로 사용되는 模型의 類型으로는 단순히 과거의 時系列資料나 橫断面資料를 가지고 주로 回帰分析으로 推定하는 單純趨勢分析模型과, 數學的인 推定模型인 線型計劃模型(linear programming model)이 있으며, 보다 發展된 計量經濟學的인 推定模型인 生産要素의 變動要因을 分解하여 각 分解된 要因의 크기를 推定함으로써 그 生産要素의 需要變動을 推定하는 類型 즉 生産要素變動要因分析模型이 있다. 이를 明瞭히 나타내면 아래와 같다.

主要 農業資金需要推定模型 ;

- 1) 單純趨勢分析模型
- 2) 線型計劃模型
- 3) 生産要素變動要因 分析模型

아래 이들 推定類型들을 차례로 略述하면서 그들의 長短점을 論議하기로 한다.

### 가. 單純趨勢分析模型

단순히 時系列資料나 橫断面資料를 가지고 주로 回歸分析模型으로 推定하는 模型으로, 다른 模型으로부터 信賴할 수 있는 推定結果를 용이하게 얻을 수 없는 경우 이 單純趨勢分析模型은 그 단순함에 따른 長點을 가지고 있다. 이 類型에 속하는 구체적인 公式으로 표시된 細部模型은 다음과 같은 것이 있다.

#### 1) 單純模型 # 1

營農資金의 需要를 예로서 든다면, 어느 期의 營農資金의 需要量은 定義上 需要되는 營農活動의 規模와 營農活動의 單位當 所要費用의 乘과 일치하므로 需要되는 營農活動規模와 營農活動의 單位當 所要費用의 過去資料를 가지고 있으면 이들 두 營農資金의 構成要素의 趨勢로서 營農資金의 需要의 趨勢를 推定할 수 있다. 이를 公式化하면 다음과 같다.

$$(2-1) \quad \begin{cases} M_t = N_t \cdot C_t \\ N_t = a + bt \\ C_t = c + dt \end{cases}$$

위에서

$M_t$  = t 期의 營農資金의 需要額

$N_t$  = t 期에 要求되는 營農規模

$C_t$  = t 期의 單位 營農規模當 所要營農費用

그리고,

a, b, c, d는 常數를 나타낸다.

$M_t$ 를 직접 t의 函數로서 推定하지 않고  $N_t$ 와  $C_t$ 로 分解하여 그 각각을 推計하는 理由는  $N_t$ 와  $C_t$ 를 政策的으로 變動하는 경우  $M_t$ 를 豫測하는 것이 可能하도록 하기 위함이다. 이 模型은 活動規模와 單位當 費用이 용이하게 区分되고 그 각각의 趨勢를 推定하기가 용이한 農耕業의 營農資金需要의 推定에 適當하다고 판단된다. 따라서 本研究에서 營農資金需要推定에 이 模型을 주로 사용하였다.

## 2) 單純模型 # 2

農業資金의 需要量에 대한 過去資料를 가지고 있는(위의 單純模型 # 1에서 처럼 生産規模와 規模의 單位當 費用의 区分이 용이하지 않은) 경우 農業資金需要를 직접 時間의 函數로 생각하여 推定하는 方法이다. 이 模型은 위의 # 1 模型보다 더 단순한 형태를 갖는다. 즉,

$$(2-2) \quad M_t = a + bt$$

여기에서 符號의 의미는 前과 동일하다.

公式 (2-2)로 나타나는 이 模型은 時間을 나타내는 變數인  $t$ 외에는 다른 外生變數가 없으며 農業資金의 需要  $M_t$ 도 위의 單純模型 # 1에서 처럼 分解될 수 없는 경우 특히 사용되어 질 推定模型이다. 本研究에서는 이 模型을 單純模型 # 1에 補完的으로 第4章에서 營農資金의 需要推定에 사용하였다.

여기서는 이 模型을 가지고 政府나 金融機關이 融資金所要額을 推定하는 경우를 例로 든다. 그럴때에는 公式 (2-2)에  $M_t$ 는  $t$ 期の 農業資金融資殘高를 뜻하며 다른 符號는 前과 같다. 과거의 農業資金의 融資殘高資料를 가지고 있는 경우 이 資料와 함께 公式 (2-2)로부터 農業資金融資殘高를 推定하여 農業資金의 融資所要額은 다음의 公式으로 算出한다.

$$(2-3) \quad \begin{aligned} t \text{ 期の 農業資金融資所要額} &= (M_t - M_{t-1}) \\ &+ t \text{ 期の 償還額} = (M_t - M_{t-1}) + M_t \cdot R \end{aligned}$$

여기에서  $M = t$  期の 農業資金融資殘高

$R =$  償還率

을 뜻한다.

融資殘高가 資金의 融資需要를 충분히 반영 한다면 融資殘高의 資料를 가지고 위의 推定方法으로 農民의 融資金에 대한 需要額을 推定하는 것이 타당하겠으나 우리 나라와 같이 그 融資殘高가 農業資金의 融資需要를 반영하기 보다는 政府나 金融機關의 供給事情을 더 잘 반영하는 경우는 이 方法으로 農業資金의 需要를 推定하는 것은 適切하다고 판단되지 않는다.

3) 單純模型 # 1' 와 # 2'

앞의 1) 과 2) 에서는 農業資金의 需要量을 農業活動 規模와 그 單位 當 資金所要量 水準으로 推定하는 單純趨勢分析模型의 細部模型을 例示하였으나 이들 細部模型들을 活動規模나 所要資金量 水準의 變動率로 公式化할 수 있으므로 1) 의 單純模型 # 1과 2) 의 單純模型 # 2에 해당되는 變動率로서 公式化된 각각의 模型을 單純模型 # 1' 과 單純模型 # 2' 로 稱한다면 이들 細部模型들은 아래와 같이 公式化된다.

t 期の 農業資金需要量  $M_t$  는 t - 1 期の 需要量  $M_{t-1}$  에서 t 期の 前期比 增加量 만큼 加算하면 算出되므로,

$$M_t = M_{t-1} (1 + m)$$

여기에 m은 M의 期間當 增加率을 나타낸다.

그런데,

$$m = n + c$$

여기에 n은 農業活動規模(N)의 增加率, 그리고 c는 單位活動 規模當 資金所要量(C)의 增加率을 表示한다.

그러므로 整理되는 單純模型 # 1'는,

$$(2 - 1') \begin{cases} M_t = M_{t-1} (1 + n + c) \\ n = \sum_{t=1}^T n_t / T \\ c = \sum_{t=1}^T c_t / T \end{cases}$$

< T는 t의 總期間數 >

이며, 單純模型 # 2'는

$$(2 - 2') \begin{cases} M_t = M_{t-1} (1 + m) \\ m = \sum_{t=1}^T m_t / T \end{cases}$$

이다.

增加率을 사용하여 公式化한 單純趨勢分析類의 細部模型은 農業資金의 需要推定에 대체로 前者 즉 水準을 사용하여 公式化된 細部模型보다 現狀을 보다 잘 說明하는 것으로 判斷되므로 本稿 第3章에서 短期營農資金의 需要推定에 주로 사용되었다.

#### 나. 線型計劃模型

일반적인 線型計劃模型을 農業資金需要의 推定에 應用하는 경우 그 基本骨格은 다음과 같다.

目的函數 :

$$(2-4) \quad V = PX$$

를 制約函數 :

$$(2-5) \quad X \geq 0,$$

그리고

$$(2-6) \quad AX \leq B$$

여기에

$V$  = 總利潤額

$P$  = 農業活動規模의 單位當 利潤을 나타내는 行벡타

$X$  = 農業活動規模를 나타내는 列벡타

$A$  = 技術的 投入係數行列

$B$  = 資源의 限界를 나타내는 列벡타

인데  $B$  벡타에는 農業資金의 限界도 포함되며, 制約函數인 公式(2-5)와 (2-6)을 가지고 目的函數(2-4)를 最大化(maximization)한 후에 얻어지는  $V$ 를 農業資金의 限界로 除하므로서 利潤率을 求하며, 資金의 限界를 파라메타로 하여 이를 變動시킴에 의하여 各 水準에서의 資金의 限界利潤率을 얻으며 이로부터 資金의 限界利潤率曲線을 얻는다. 그리고 農業資金의 限界利潤率과 他産業의 限界利潤率이나 市中金利등과 比較하므로서 農業資金의 需要量을 推定한다.

이 線型模型은 얼핏 보기에는 簡潔하고도 數學的인 嚴格性을 갖는 유용한 農業資金의 推定模型이 될 수 있을 것 같으나 實제는 單位農業活動規模當 利潤을 나타내는  $P$  벡타와 投入係數를 나타내는  $A$  벡타를 얻기가

어려우며, 動態分析에서는 이러한 파라메타들이 변동하므로 이들을 追跡하기가 어려우므로 本研究와 같은 간단한 研究로서는 實用的인 結果를 기대할 수 없음이 이 模型의 한 短点이다. 그리고 나아가 巨視的 農業資金의 需要分析에서는 利潤벡터 P가 活動規模벡터 X의 函數관계에 있게 되어 P를 外生變數로 주는 등의 심각한 假定을 하지 않는 경우 이 模型으로는 農業資金의 需要推定이 不可能한 것으로 판단되는데 이는 微視分析에서는 발생하지 않는 問題로서 綜合問題(aggregation problem)로서 알려져 있으며 이러한 巨視와 微視의 相異함을 「構成의 矛盾」이라고도 한다. 즉 한 사람이 쌀을 한가마니 더 生産하면 그에 따른 순 이윤이 3萬원이라면 國民全體가 또는 農民全體가 모두 각기 쌀을 한 가마니씩 더 生産하면 그에 따른 순 이윤이 3萬원에 固定되어 있지 않고 쌀값의 下落으로 2萬원으로 減少하는 사실 때문에 微視分析에서는 生産活動 規模가 이윤에 영향을 미치지 않으나 巨視分析에서는 利潤이 生産活動規模와 函數關係에 있기 때문에 이에 影響을 받으므로서 利潤을 固定시켜 線型模型을 단순하게 푸는 것은 適當하지 않는 것이다. 따라서 간단한 線型模型에 의한 資金需要推定은 巨視分析에서 보다는 農家次元의 微視分析에서 適合하다고 판단된다. 線型計劃模型은 本稿의 農業資金推定에는 사용되지 않는다.

#### 다. 生産要素 變動要因分析模型

각 生産要素 이룰테면 土地, 勞動, 農機械 등의 需要變動을 그 變動 要因別로 分解하여 각 變動要因이 生産要素에 미치는 影響을 推定함으로써 그 生産要素의 需要의 變動量을 算出하는 方法에서의 模型을 「生産要素 變動要因分析模型」으로 本稿에서는 名稱하였다. 구체적인 數式模型, 그것을 誘導하는 過程과 함께 살펴보면 아래와 같다.

生産函數 :

$$(2-7) \quad y = f(x_1, \dots, x_n; t)$$

여기에  $y = 生産量$

$x_i$  =  $i$  번째의 生産要素

$t$  = 生産技術指數를 나타낸다.

그리고 公式 (2-7)은 셰퍼드의 雙對性定理(Shephard's duality theorem)에 의하여

費用函數 :

$$(2-8) \quad C = g(P_1, \dots, P_n, y; t)$$

를 주게되는데 여기에서

$C$  = 生産費

$P_i$  =  $i$  生産要素의 價格

그리고  $y$  와  $t$  는 전처음 生産量과 生産技術指數를 나타낸다. 나아가 公式 (2-8)은 소위 셰파드의 補助定理(Shephard's lemma)에 의하여 다음의 需要函數를 갖는다. 즉

$$(2-9) \quad x_i = q_i(P_1, \dots, P_n, y; t), \quad i = 1, \dots, n$$

여기에서 각 符號의 의미는 前式들에서와 同一하다. 이를  $t$ 에 대하여 全微分하고 相對價格의 變化率에 대한 需要 —— 여기선 生産要素의 需要 —— 의 變化率을 나타내는 所謂 알렌(Allen)의 偏代替彈性性(partial elasticity of substitution)에 의하여 變型하고 技術要因을 偏向要因과 中立要因으로 分解하면 公式(2-9)는 다음의 公式이 된다.

$$(2-10) \quad \frac{\dot{x}_i}{x_i} = \frac{\dot{y}}{y} + \sum_j s_j A_{ij} \frac{\dot{P}_j}{P_j} + B_i - E$$

여기에서  $\dot{x} = \frac{\partial x}{\partial t}$  즉 時間單位當  $x$ 의 增加量, 그러므로

$\frac{\dot{x}_i}{x_i}$  =  $i$  째 要素 需要의 變動率

$\frac{\dot{y}}{y}$  = 生産量 變動率

$s_j$  =  $j$  째 要素費의 總費用에서의 比重

$A_{ij}$  =  $i$  째 要素와  $j$  째 要素間의 알렌의 偏代替彈性性 즉,  $A_{ij} =$

$$\frac{\dot{P}_i \dot{P}_j}{y f_{ij}}, \text{ 여기에 } f_{ij} = \frac{\partial f}{\partial x_i \partial x_j}$$

$\frac{\dot{P}_j}{P_j} = j$  제 要素價格의 變動率

$\sum_j s_j A_{ij} \frac{\dot{P}_j}{P_j} =$  相對價格變化에 따른  $i$  제 要素에의 代替效果

$B_i = i$  제 要素에 特殊한 偏向的 技術變化效果

$E =$  모든 要素에 公通的인 中立的 技術變化效果

를 나타내는 項目들이다. 즉

生産要素의 需要量 變化要因은

- 1) 生産量 變化要因
- 2) 生産要素의 相對價格 變化要因
- 3) 偏向的 技術變化要因
- 4) 中立的 技術變化要因

의 네 가지로 分解되며, 따라서 이 네 가지 要因을 推定할 수 있는 資料가 주어 진다면 生産要素의 變化를 推定할 수 있다. 本稿의 第5章에 나타나 는 農機械需要의 推定에서는 이 模型을 使用한다.

## 第 3 章

### 80年代 農業資金支援의 政策方向

本章에서는 80年代 農業資金支援의 대체적인 政策方向을 判斷 提示한다. 그후 第4章과 第5章에서는 短期營農資金과 農業機械購入資金의 需要推定과 그에 따른 支援을 자세히 다루었다.

#### 1. 短期營農資金의 要求額 全額支援

營農資金의 融資은 收穫後에는 回收가 되어 一般的으로 財政上의 負擔은 그 支援規模에 비하면 월등 小額이며 이러한 營農資金의 보다 많은 供給에 의하여 遊休資源을 動員하여 生産量을 增加시킬 수 있기 때문에 정확한 需要量의 推定에 依拠하여 短期營農資金의 農民의 高利私債에 의한 調達部分은 이를 制度金融이 充足시켜 주도록 政府가 主導的으로 支援政策을 樹立하여야 한다.

또한 政府가 農家의 모든 資金需要를 充足시킬 수는 없겠지만 短期營農資金의 自己資金調達이 부족하여 外部資金을 必要로 하는 한 適正의 利子は 負課하더라도 이를 制度金融을 통하여 調達하도록 支援하는 것은 農村의 高利私債에 의한 生産的 營農資金의 調達을 脱皮하도록 함은 遊休資源을 활용한다는 趣旨에서의 우리의 낮은 耕地利用率—1980年度 前後에 130% 정도—을 提高하는 뜻에서 뿐만 아니라 社會福祉增進의 뜻에서도

重要하다고 判斷된다.

## 2. 農家所得増大事業 支援強化

### 가. 農業機械화를 위한 충분한 資金支援

農業의 機械化는 勞動을 機械가 대신하게 함으로써 그리고 험한 勞動을 하지 않게 됨에 따라 農村靑年의 過度한 農業忌避傾向을 矯正시킴으로써 農村의 不足人力問題를 解決하는데 도움을 준다. 그리고 農業의 機械化는 農事に 所要되는 人力을 節減케 함으로써 農外所得을 増大시킬 수 있는 條件을 마련하여 준다는 뜻에서 그 重要性이 특히 強調된다.

우리와 條件이 비슷한 이웃 先進國 日本과 우리의 農業生産樣式을 비교하여 볼때 발견하는 큰 차이는 우리에게 비하여 日本은 農業의 機械化가 크게 앞서 進展이 되어 있다는 것임은 우리에게 의미하는 바가 크다고 判斷된다.

農業機械의 需要推定 및 支援規模의 算出은 第5章에서 다루어 진다.

### 나. 農外所得事業 支援強化

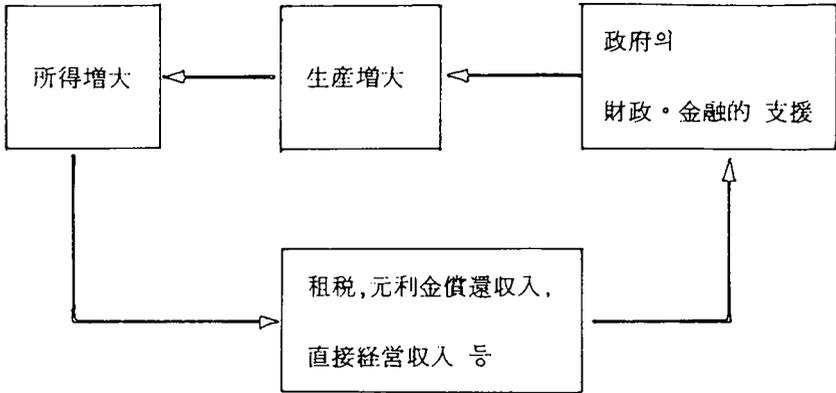
우리 나라는 人口에 비하여 國土가 협소하므로 80年代의 農業人口가 그 變動趨勢에 있어서 過去와 비슷하다고 假定하면, 農民의 所得을 増大시키는 데는 農業만으로는 限界가 있다고 判斷된다.

農外所得의 増大事業은 農水産部 外에도 여러 部處가 關係되므로 農水産部는 富裕한 農村을 만든다는 뜻에서 關係 他 部處와 協助하여 農外所得増大事業이 충분히 支援되도록 또는 農外所得増大事業이 성공적으로 이루어 지는데 必要한 農業機械化事業 등의 農業部門의 事業에 支援이 充分하도록 해야 된다고 判斷된다.

더구나 所得増大를 위한 資金의 支援이 이로 인하여 所得이 增加하면 <圖3-1>에서 나타내는 바와 같이 租稅나 支援資金의 元利金償還 등으로 還収가 되므로 還収額이 支援額보다 크다면 오히려 財政・金融의 資金

事情에도 도움이 된다는 뜻에서도 農外所得의 増大事業은 過감히 推進되어야 된다고 判斷된다.

圖 3-1 政府支援資金循環의 單純型



## 第 4 章

# 80年代 短期營農資金의 需要 및 支援規模 推定

### 1. 短期營農資金의 需要推定

#### 가. 推定概要

##### 1) 推定対象期間

本研究의 施行年度의 다음 年度부터 10年間 즉 1982년부터 1991년까지의 期間을 短期營農資金의 推定対象期間으로 하였다.

##### 2) 推定範圍 및 分類

農産物의 栽培業인 農耕業, 林業, 畜産業 및 水産業을 包含하는 廣義의 農業을 推定範圍로 하였으며 이들을 15個의 作目別로 細分하여 推計하였다. 作目別로 細分하는 方法은 推計 및 그 結果利用의 便利를 위하여 韓國銀行이 作成 發刊하는 「産業聯関表」에서의 分類法에 따랐다. 15個 推計部門까지의 體系는 아래와 같으며 보다 자세한 내용은 <附表 1>에 나타난다.

表 4-1 短期營農資金推計를 위한 部門分類

農業	{	I. 農耕業	{	1 米穀, 2 麥類, 3 其他穀物
				4 薯類, 5 野菜, 6 과일
				7 纖維 및 油作物
				8 嗜好作物, 9 其他工業作物
		II. 畜産業 - 10 畜産, 11 양잠		
		III. 林業 - 12 育林, 13 林産物		
		IV. 水産業 - 14 水産漁獲, 15 水産養殖		

## 3) 사용된 推定模型 總括

第2章 第2節의 가項에서의 單純趨勢分析模型中 單純模型 # 1'과 # 2'를 사용하였으며 資料가 適當한 경우에는 單純模型 # 1을 사용하였다. 즉

單純模型 # 1' :

$$(4-1) \quad \left\{ \begin{array}{l} M_t = M_{t-1} (1 + n + c) \\ n = \sum_{t=1}^T n_t / T \\ c = \sum_{t=1}^T c_t / T \end{array} \right. \quad [(2-1')]$$

여기에서

$M_t$  = t 期の 營農資金의 需要額

$n$  = 農業活動規模의 增加率

$c$  = t 期の 單位 營農規模當 所要營農費用

그리고  $T$ 는  $t$ 의 總 期間數를 나타낸다 <模型說明은 第2章 第2節의 가, 3) 參照>.

單純模型 # 2' :

$$(4-2) \quad \left\{ \begin{array}{l} M_t = M_{t-1} (1 + m) \\ m = \sum_{t=1}^T m_t / T \end{array} \right. \quad [(2-2')]$$

符号의 意味는 公式(4-1)에서와 同一하다(模型說明은 第2章 第2節가 3) 參照).

單純模型 # 1 :

$$(4-3) \quad \begin{cases} M_t = N_t \cdot C_t \\ N_t = a + bt \\ [(2-1)] \quad C_t = c + dt \end{cases}$$

여기에서  $M_t$  는 前과 같은 符号이며,

$N_t = t$  期에 要求되는 營農規模

$C_t = t$  期の 單位 營農規模當 所要 短期營農費用

그리고  $a, b, c, d$  는 常數를 나타낸다(模型說明은 第2章 第2節가 1) 參照).

#### 4) 推定에 사용된 資料

주로 1965年 以後를 調査對象으로 하는 既存資料를 이용하였다.

#### 5) 選擇한 需要의 概念

農民을 需要의 주체로 본, 自己資金調達 부분을 포함하는 總需要概念으로 推定하였다. 따라서 外部資金의 需要가 아니므로 自己資金 調達能力등은 다음 節의 資金의 供給으로서의 支援規模의 推定에서 論議된다.

### 나. 80年代 短期營農資金 需要의 推定結果 및 推定方法

#### 1) 推定結果

<表 4-2>는 1975年의 貨幣價値로 나타낸 1982년부터 1991年 까지 10年間의 年次別 短期營農資金의 需要推定結果를 나타낸다(算出過程에서 使用된 主要資料는 <附表 2>부터 <附表 5>參照).

同表는 平均年 營農費의 增加率과 그 增加率의 原因을 推定過程에서 구해진 정도만큼 提示하였으며, 또한 각 部門들의 營農費 需要豫測值의 總需要豫測值에서의 比重을 나타내었다. 그리고 <表 4-3>에서는 <表 4-2>

表 4-2 80年代 短期營食資金需要檢測結果(不要; 單總趨勢分析에 의한 推定) \*\*

수요에스치

단위: 십억 (1975年 不變)

	미 국	백 류	기타곡물	사육	새 소	과 실	선 유 및 유작물	기호작물	기타공업작물	합계	축 산	양 직	수 입	육 입	임 산물	합계	수 신 어 회	수 산 양 직	수 입	총 계
1982	330	56	36	22	140	37	13	24	16	672	240	8	248	8	39	47	292	21	313	1,280
1983	329	53	34	21	145	38	14	25	15	674	248	7	255	8	38	46	321	22	343	1,318
1984	328	51	34	21	140	40	15	25	14	668	255	7	262	8	38	46	354	22	376	1,352
1985	327	49	33	21	153	42	16	26	14	681	263	7	270	8	37	45	389	23	412	1,408
1986	326	47	33	21	158	44	16	27	13	685	271	7	278	9	37	46	428	23	451	1,460
1987	325	45	32	20	163	46	17	28	12	689	280	6	286	9	36	45	471	24	496	1,515
1988	324	44	31	20	168	48	18	29	12	694	289	6	295	9	36	45	518	24	542	1,576
1989	323	42	31	20	172	50	19	30	11	698	298	6	304	9	35	44	570	25	595	1,641
1990	322	41	30	20	177	52	20	31	11	704	307	6	313	9	35	44	629	26	655	1,716
1991	321	39	30	20	181	55	21	32	10	709	316	6	322	9	34	43	690	26	716	1,790

년평균증가율 (%)	-0.3	-3.7	-1.9	-1.1	2.9	4.5	5.4	3.5	-5.1	0.6	3.1	-3.4	2.9	1.3	-1.5	-1.0	10.0	2.2	9.6	3.8
------------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	-----	------	------	------	-----	-----	-----

증감	상부면적 (%)	0.1	-5.0	-3.6	-5.2	2.9	3.1	2.9	3.5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
원인	단위면적비율 (%)	-0.4	1.3	1.7	4.1	-	1.4	2.5	...	...	...	-3.4	...	...	...	...	...	...	...	...

비상 (%)

1982	26	4	3	2	11	3	1	2	1	53	18	1	19	1	3	4	22	2	24	100.0
1986	22	3	2	1	11	3	1	2	1	46	19	0	19	1	3	4	29	2	31	100.0
1991	18	2	2	1	10	3	1	2	1	40	18	0	18	1	2	3	38	1	39	100.0

1) 본 表의 檢測結果는 農業經營者의 立場에서의 短期營食資金의 需要量 內容으로 하며, 政策에 따른 支拂規模의 推定은 다음 節에서 論議됨.

表 4-3 80年代 短期資金需要豫測結果(名目;単純組別分析에 의한 推定)<sup>2)</sup>

단위: 10억 (名目)

		비과	액류	기타작물	서류	채소	과실	선유및 유제품	기호작물	기타광예 작	합계	축산	양장	합계	육류	인삼판	합계	수산물 어획	수산물 양식	합계	총계
물가상승률 <sup>1)</sup>	82	1,249	208	133	83	530	140	48	91	61	2,543	908	30	938	30	148	178	1,105	79	1,184	4,843
'81:20%	86	1,805	260	182	116	848	233	89	144	78	3,773	1,501	39	1,540	50	205	255	2,371	127	2,499	8,088
82-91: 年 10%	91	2,864	348	268	178	1,615	491	187	286	89	6,326	2,820	54	2,874	80	370	384	6,157	232	6,388	15,972
假 定	82-91 증가율(%)	9.7	6.3	8.1	8.9	12.9	14.5	15.4	13.5	4.9	10.6	13.1	6.6	12.9	11.3	8.5	9.0	20.0	12.2	19.6	13.8
물가상승률 <sup>1)</sup>	82	1,362	227	144	91	578	153	54	99	66	2,774	991	33	1,024	33	161	194	1,205	87	1,292	5,284
'81:20%	86	2,791	402	283	180	1,353	377	137	231	111	5,864	2,320	60	2,380	77	317	394	3,664	197	3,861	12,499
82-91: 年 20%	91	6,838	831	639	426	3,856	1,172	447	682	213	1,510	6,732	128	7,060	192	724	916	14,699	554	15,253	38,132
假 定	82-91 증가율(%)	19.7	16.3	18.1	18.9	22.9	24.5	25.4	23.5	14.9	20.6	23.1	16.6	22.9	21.3	18.5	19.0	30.0	22.2	29.6	23.8

1) 뒷면에 使用되는 物價는 設計用品除外 自設輸入價格 및 食料이다.

2) <表4-2>의 註 1)과 同一項.

에서의 實質價値의 營農費를 物價上昇率 — 여기서는 農家購入價格 및 賃料指數 — 을 乘하여 計算한 名目 短期營農資金 需要推定額을 豫測期間 즉 1982年부터 1991年까지 物價上昇率이 年 10%와 20% 두 경우를 假定하고 算出한 經常規模 및 그 增加率을 提示하였다. 물론 名目增加率은 實質增加率과 物價上昇率을 合計한 것이다.

2) 推定方法

위 1)의 80年代 短期營農資金需費의 推定結果를 구하는데 사용된 部門別 使用資料, 推定模型 등을 <表 4-4>에서는 提示한다.

表 4-4 80年代 短期營農資金 部門別 推定方法

部 門	使 用 資 料	推 定 模 型	備 考
1. 米 穀	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 植付面積統計 1965-81, 農水産部</li> <li>○ 單位植付面積當 短期營農資金, 農畜産物標準所得統計, 1975 - 1980, 國立農業經營研究所, 農村振興庁; 中間財費 + 雇傭勞力費 + 借用畜力費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 單純模型 # 1<sup>1)</sup> 但,</li> <li><math>C_t = C_{t-1}(1+C)</math></li> <li><math>C = \frac{\sum_{t=1}^T C_t}{T}</math></li> </ul>	
2. 麥 類	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 植付面積統計 1965-81 農水産部</li> <li>○ 單位植付面積當 短期營農資金, 農畜産物標準所得, 1975-80, 國立農業經營研究所, 農村振興庁; 中間財費 + 雇傭勞力費 + 借用畜力費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 單純模型 # 1'</li> </ul>	
3. 其 他 穀 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 植付面積 1965-81, 農水産部</li> <li>○ 單位植付面積當 短期營農資金: 中間財費 + 雇傭勞力費 + 借用畜力費, 農畜産物標準所得, 國立農業經營研究所, 農村振興庁, 1975-80.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 單純模型 # 1'</li> </ul>	

部 門	使 用 資 料	推 定 模 型	備 考
4. 薯 類	○ 上과 同	○ 單純模型 # 1'	
5. 野 菜	○ "	○ 單純模型 # 1	
6. 과 일	○ 植付面積統計 1965-81 農水産部 ○ 過去全體 短期營農資金統計 : 産業聯関表, 中間財投入額 + 被傭者報酬 + 間接稅 - 補助金 1973, '75, '78 韓國銀行.	○ 單純模型 # 1	
7. 黍유및 油作物	○ 植付面積 1965-81 農水産部 ○ 單位植付面積當 短期營農資金, 農畜産物標準所得, 1977-80, 國立農經營研究所, 農村振興庁.	○ 單純模型 # 1'	
8. 기 호 작 물	○ 上(6)과 同 但, 植付面積 1965-80.	○ 上(7)과 同	
9. 기타공 예작물	○ 過去 全體 短期營農資金, 韓國銀行, 「産業聯関表」 1975, 78, 中間財投入 + 被傭者報酬, 間接稅 - 補助金	○ 單純模型 # 2'	
10. 畜 産	○ 上(9)와 同 但, 産業聯関表 1970, 73, 75, 78.	○ 上(9)와 同	
11. 양 잡	○ 上(7)과 同 但, 고치생산량 1970-80 (植付面積대신)	○ 上(9)와 同	
12. 育 林	○ 上(9)와 同 但, 産業聯関表 1970, 73, 75, 78.	○ 上(9)와 同	
13. 林産物	○ 上(12)와 同	○ 上(9)와 同	
14. 수 산 어 환	○ 上(12)와 同	○ 上(9)와 同	
15. 수 양 산 식	○ 上(12)와 同	○ 上(9)와 同	

1). 前節가. 3) 에 列挙된 模型順番을 가리킴. 以下 同一함.

## 2. 短期營農資金의 支援規模推定

### 가. 農民의 資金調達方法

資金の 代替使用可能性 (fungibility) 때문에 어느 한 部門의 資金調達을 정확히 把握하려면 실제 調達過程을 觀察하지 않으면 안되는데 本稿와 관계되는 調査에서는 人力의 制約으로 인하여 철저한 現地調査를 하지 못하였기 때문에 短期營農資金만을 分離하여 이를 위한 정확한 調達源別規模를 얻지 못하였다. 따라서 既存資料를 가지고 現況을 判斷한 후에 이로부터 政府의 短期營農資金의 支援規模를 推定하고자 한다.

農水産部, 農協 등이 調査한 既存資料를 가지고 短期營農資金의 調達現況을 分析하면 <表 4-5>에 나타나는 바와 같이 우리의 農民은 1979年 現在 營農에 所要되는 短期資金의 38%만을 自己資金에 의하여 調達하고, 44%는 農協을 통하여, 그리고 나머지 18%는 그 利率이 平均年 40%에 이르는 高利私債에 의하여 調達하였다.

表 4-5 短期營農資金의 調達源泉(全國)

1979年度				
	農家自己	農 協	私 債	合 計
金額(經常 十억원)	405	468	199	1,072
構 成 比 (%)	38	44	18	100
利子率(年 %)	-	15	40	-

資料: 農協의 「農協年鑑」, 1980.

農水産部の 「農家經濟調査結果報告」, 1980.

農經研 自體調査.

이로서 判斷하면 적어도 1979년에는 農協을 통하여 施行되는 財政·金融의 短期營農資金支援이 不足하였음을 高利私債로부터 짐작할 수 있다. 그리고 同年에 耕地利用率이 132%였는바 政府가 資金支援을 增加시켰더라면 그 率は 높았을 것으로 짐작된다.

따라서 政府가 1979년의 상태에서 1980년부터 매년 總 短期營農費의 1%씩 農民으로 하여금 私債調達로부터 農協을 통한 調達로 轉換하도록 支援한다고 假定하고 또한 이와 아울러 1982년부터 耕地利用率을 높이기 위하여 매년 短期營農資金需要額 — 過去の 趨勢로부터 推定한 — 의 1%씩을 增額支援 한다고 假定하면 <表 4-6>에서와 같은 政府의 短期營農資金 支援所要額이 算出된다.

私債政策이나 耕地利用率의 提高政策에 따른 위에서의 같은 政府의 支援規模의 變動외에도 여러 가지 國家의 短期營農資金에 影響을 미치는 政策에 따라 그 支援規模가 變함은 勿論이다.

1)  
表 4-6 80年代 短期資金需要支援規模(假定) 推定

단위 : 10 억원

		미 국	맥 류	기타작물	시류	채 소	과 실	실 유 및 유작물	기호작물	기타공예작물	합 계	축 산	양 감	합 계	육 류	임 산물	합 계	수 산 어 회	수 산 임 시	합 계	총 계	
1975年 不變貨幣 價值	1982	158	26	17	11	67	18	6	12	8	323	115	4	119	4	19	23	140	10	150	614	
	86	183	26	18	12	88	25	9	15	7	384	152	4	156	5	21	26	240	13	253	818	
	91	213	26	20	13	119	36	14	21	7	468	209	4	213	6	22	28	455	17	473	1,181	
	年平均增加率 (%)	3	0	2	2	7	8	10	6	1	4	7	0	7	5	2	2	14	6	14	8	
經常貨幣價值	1982	598	98	64	42	254	68	23	45	30	1,222	435	15	450	15	72	87	530	38	568	2,323	
	'81 : 20%	86	1,014	144	100	66	488	139	50	83	2,127	842	22	864	28	116	144	1,330	72	1,402	4,532	
	'82 - '91 : 10%	91	1,901	232	178	116	1,062	321	125	187	4,176	1,158	36	1,901	54	196	250	4,060	152	4,221	10,538	
인 프 레 假定	年平均增加率 (%)	13	10	12	12	17	18	20	16	11	14	17	10	17	15	12	12	24	16	24	18	
經常貨幣價值	1982	622	107	70	45	277	74	25	50	33	1,333	475	17	491	17	78	95	578	41	619	2,545	
	'81-'91 : 20%	86	1,567	223	154	103	753	214	77	128	3,287	1,301	34	1,336	43	180	223	2,055	111	2,166	7,003	
	인 프 레 假定	91	4,536	554	426	277	2,535	767	288	447	9,970	4,452	85	4,538	128	469	596	9,693	362	10,076	25,159	
	年平均增加率 (%)	24	20	22	22	27	28	30	26	21	24	27	20	27	25	22	22	34	26	34	28	

1) 1979年 支援率 44%, 그후 1%씩 每年 私債 公金融으로 代替하기 위한 支援 및 耕地利用率 提高를 위하여 1982년부터 每年 1%씩 支援率을 增加한다고 假定. 따라서 1982年의 支援率은 48%, 1986년에는 56%, 그리고 1991년에는 66%이다.

## 第 5 章

### 農機械의 需要 및 支援規模 推定

#### 1. 農機械의 需要推定

融資期間이 1年을 초과하는 中長期 農業資金은 農機械購入資金, 土地購入資金, 畜舍建造資金, 家畜購入資金, 船舶購入資金등 여러 가지로 分類되는데 그 異質的인 각각의 需要推定은 여기에서와 같은 간단한 研究로서는 實用性 있는 結果를 갖는 것이 용이하지 않으므로 規模가 상당히 큰 研究作業으로 推計하지 않는다면 오히려 實務家側에서 機械的, 現實的으로 推定하는 것이 精確한 結果를 얻을 수 있는 것으로 判斷된다. 따라서 本稿에서는 대체적인 趨勢를 把推하기 위한 參考資料로서 앞의 第 2章 第 1節 方法論에서 列擧한 推計模型中的 2節의 多項에서의 生産要素分解 接近模型을 가지고 中長期 農業資金中에서 가장 重要하다고 判斷되는 農機械購入資金의 需要를 豫測하기로 한다.

#### 가. 사용된 推定模型: 生産要素變動 要因分析模型

第 2章의 公式(2-10)으로 表示되는 需要推定 模型인 「生産要素需要變動要因分析模型」을 편의상 여기 옮기면

$$(5-1) \quad \frac{\dot{x}_j}{x_j} = \frac{\dot{y}}{y} + \sum_j S_j A_{ij} \frac{P_j}{P_j} + B_i - E$$

즉  $i$  번째의 需要要素需要變化率 = 生産量變化要因 + 生産要素의 相對價格  
變化要因 + 偏向的技術變化要因 + 中立的技術變化要因

인바 여기 代入할 資料를 求하기로 한다.

1) 生産量變化要因( $\frac{\dot{y}}{y}$ )

生産量の 增加率을 뜻하는 項으로서 80年代의 需要推定을 위하여 經濟  
企劃院의 第5次 經濟開發計劃에 나타나는 農業部門 成長率 2.6%를 사  
용하였다.

2) 相對價格變化要因( $\sum_j S_j A_{ij} \frac{\dot{P}_j}{P_j}$ )

生産要素의 相對價格의 變化에 따른 그 生産要素需要의 變化를 나타내는  
項目으로서, 그 規模는 <表 5-1>의 끝란에 나타나며, 그 細部項目의 算  
出資料는 <附表 6>부터 <附表 10>에 提示되었다. 算出過程에서의 重要  
事項은 아래와 같다.

表 5-1 80年代 農機械需要의 相對價格變化要因算出

	$S_1 A_{11} \frac{\dot{P}_1}{P_1}$	$S_2 A_{12} \frac{\dot{P}_2}{P_2}$	$S_3 A_{13} \frac{\dot{P}_3}{P_3}$	$S_4 A_{14} \frac{\dot{P}_4}{P_4}$	合計 ( $\sum_j S_j A_{ij} \frac{\dot{P}_j}{P_j}$ )
1982	... 0.08220	0.06873	0.06965	0.02708	0.08326
83	- 0.08180	0.06837	0.06986	0.02708	0.08351
84	- 0.07880	0.06762	0.07224	0.02456	0.08562
85	- 0.07860	0.06726	0.07245	0.02464	0.08575
86	- 0.07830	0.06690	0.07266	0.02464	0.0859
87	... 0.08840	0.06885	0.01270	0.0274	0.02955
88	- 0.08810	0.06849	0.02100	0.0274	0.02879
89	- 0.08780	0.06813	0.02100	0.0274	0.02873
90	- 0.10420	0.07788	0.0580	0.03208	0.06386
91	- 0.10380	0.07746	0.05810	0.03208	0.06384

(1) 各生産要素의 總生産費에서의 比重(= s)은 農水産部가 調査發表한 「米麥生産費」中에서 該當項目을 拔萃한 資料로부터 算出한 것이다. 따라서 <表 5-1>의 算出結果는 米麥生産部門의 農機械需要를 反映한다.

(2) 推定模型中の 價格變化에 대한 代替彈力性( $A_{ij}$ )은 1960年代 後反부터 1970年代 前半까지의 10年間 日本 米作의 該當 資料로서 推定한 結果로서 1982年부터의 우리 나라의 10年間の 農業機械化 過程은 日本의 1965年頃부터 10年間の 過程과 同一하다는 假定을 하고 使用하였다.

(3) 農業生産要素의 價格의 變化率( $\frac{\dot{P}_j}{P_j}$ ) 項目의 資料는 農協에서 推計發表하는 農家購入價格類別指數와 最近의 物價動向, 그리고 5次 5個年計劃등의 資料를 參考하여 <附表 10>에서와 같이 豫測假定하였다.

### 3) 偏向的 技術變化要因( $B_i$ )과 中立的 技術變化要因(E)

前項의 代替彈力性( $A_{ij}$ )과 같이 技術變化 要因에 따른 要素需要量 變化의 推定은 韓國이 日本을 農業機械化의 면에서 追跡하고 있다고 假定한 후 日本의 60年代 後半과 70年代 前半의 實績資料를 가지고 推定된 結果를 利用하였다. (「參考文獻」中 李貞煥의 學位論文 參照)

### 4) 80年代 農機械需要推定 總括

<表 5-2>에는 이상 紹介된 해당 資料들을 모아 推定公式에 代入하여 算出되는 農機械需要의 推定結果를 나타낸다. 그리고 同表에는 1981年을 基準으로한 80年代의 需要되는 農機械 保有量의 指數를 나타내며, 各 要因의 平均이 또한 表示되어 있다.

## 2. 農機械購入資金의 支援規模 推定

앞 節에서는 80年代 農民의 農機械 需要量의 變動率을 推定하였다. 이제 여기서는 그 需要豫測量을 충족시키기 위하여 政府가 支援해야 될 資金規模에 대하여 다루기로 한다.

表 5-2 80 年代 農機械需要推定 總括

$$\text{模型: } \frac{\dot{x}_i}{x_i} = \frac{\dot{y}}{y} + \sum_j S_j A_{ij} \frac{\dot{P}_j}{P_j} + B_i - E$$

	生産量 變化要因 ( $\frac{\dot{y}}{y}$ )	生産要素의 相對價格 變化要因 $\sum_j S_j A_{ij} \frac{\dot{P}_j}{P_j}$	偏向的 技術變化 要因 $B_i$	中立的 技術變化 要因 $E$	機械需要 增加率 $\frac{\dot{x}}{x}$	需要되는 農機數 (1981=1)	備 考
1982	0,026	0,083	-0,006	0,008(0.008)	0,111	1,16	
83	"	0,084	0,004	"	0,122	1,35	
84	"	0,086	0,071	"	0,191	1,57	
85	"	0,086	0,106	"	0,225	1,82	
86	"	0,086	0,112	"	0,232	2,11	
87	"	0,030	0,077	"	0,141	2,44	
88	"	0,029	0,118	"	0,181	2,83	
89	"	0,029	0,083	"	0,101	3,28	
90	"	0,064	0,056	"	0,154	3,80	
91	"	0,064	0,028	"	0,126	4,41	
평균	3	6	6	1	16		

\* 當年指數 = 前年指數 (1 + 平均機械需要增加率) = 前年指數 (1 + 0,16)

### 가. 支援額 算出

#### 1) 支援額 算出公式

政府의 純 支援額은 農機械의 純增加에 따른 支援額과 使用期間 滿了되  
는 農機械의 代替에 따른 支援額의 合計에서 融資後 回收되는 元利金을 減  
하여 算出되므로 이를 公式化하면 아래와 같다.

$$(5-2) \quad A = B + C - D$$

여기에서

A = 純 支援額

B = 農機械의 純增加에 따른 支援額

C = 使用期間 滿了 農機械의 代替에 따른 支援額

D = 融資元利金 償還額

을 나타낸다.

아래 項目들에서는 위의 公式에 代入할 數値를 算出하며 그 結果를 이  
에 代入하여 政府의 農機械 支援規模를 算出하는 과정을 提示한다.

2) 純 農機械 增加에 따른 支援額(B)의 算出

本章의 第 1 節에서 推定한 80 年代(1982~91)의 農機械의 需要量을 充  
足시킨다고 假定하고 이를 위하여 필요한 資金 支援의 規模를 算出하고자  
한다. <表 5-3>은 이의 算出表이다.

表 5-3 純農機械 需要增加에 대한 支援規模(B)

단위 : 십억원 (1975 年不變)

	需要農機械 平均增加率 (H)	잔 고 <sup>2)</sup> 1981=163십억 (I)	農 家 구 입 가 액 (J) = (H × I)	지 원 율 (K)	지 원 액 (L) = (J × K)
1982	年 16% <sup>1)</sup>	189	26	80 %	21
83	"	219	30	"	24
84	"	254	35	"	28
85	"	295	41	"	33
86	"	342	47	"	38
87	"	397	55	"	44
88	"	461	64	"	51
89	"	534	73	"	58
90	"	620	86	"	69
91	"	719	99	"	79

1) 앞節에서 推定한 農機械需要( $\frac{x}{x}$ )의 年平均 %.

2) 農水産部가 發刊하는 「農家經濟調查結果報告」에 나타나는 戶當 大農  
具保有價額을 全國의 農家數로 乘하여 算出.

## 3) 使用滿了 農機械의 代替에 따른 支援額(C)의 計算

使用期間이 滿了되는 農機械는 使用期間 만큼의 前에 購入한 農機械이므로 農機械에 따라 使用期間도 相異하고 價格도 相異하므로 精確한 計算은 容이하지 않으나 다음 表에서와 같은 大략적인 推算은 可能하다.

表 5-4 “使用滿了農機械代替에 대한 支援額”(C)의 算出

단위 : 10 억원(1975年不變)

	總 支 援 額 B + C	增 加 支 援 <sup>1)</sup> (B)	代 替 支 援 (C)
1975	16		
76	22		
77	18		
78	25		
79	28		
80	44		
81	60		
82	37	21	16
83	46	24	22
84	46	28	18
85	58	33	25
86	66	38	28
87	88	44	44
88	111	51	60
89	95	58	37
90	115	69	46
91	125	79	46

1) 앞表에서의 L 欄의 數值임.

2) 使用期間을 平均 7年으로 假定하고 7年前에서 支援한 增加支援(B)와 代替支援(C)의 合計를 基準年度貨幣價値로 換算하였음.

4) 元利金 償還額(D)의 算出

農機械 支援融資에 따른 80年代의 元利金 償還收入을 推定하기 위하여는 80年代의 融資支援 殘高와 그 利率을 알아야 되므로 <表 5-5>에 서와 같이 대략적으로 算出하기로 한다.

5) 農機械購入 支援規模 總括

아래 <表 5-6>에서는 앞에서 算出한 推計結果를 모아서 財政・金融

表 5-5 農機械融資支援元利金償還額(D)算出

단위 : 십억원 (1975年不變)

융자 잔고 년도	융자 년도																				(融資 殘高) 合計	元利金 <sup>3)</sup> 償還額 (D)
	1976	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91						
지원액	22	18	25	28	44	60	37	46	46	58	86	88	111	95	115	125						
융자액 <sup>1)</sup>	13	11	15	17	26	36	22	28	28	35	52	53	67	57	69	25						
1982 <sup>2)</sup>		4	6	12	20	30	22										96	24				
83		2	4	9	16	25	19	28									103	26				
84			2	6	12	20	16	24	28								108	27				
85				3	8	15	13	20	24	35							118	30				
86					4	10	10	16	20	30	52						142	36				
87						5	7	12	16	25	44	53					162	41				
88							4	8	12	20	36	44	67				191	48				
89								4	8	15	28	36	57	57			205	51				
90									4	10	20	28	47	48	69		226	57				
91										5	12	20	37	39	59	75	247	62				

- 1) 融資額은 「5次5個年計劃 農水産部門實踐計劃」(1981.9.農水産部)에 따라 支援額의 60%로 假定.
- 2) 7年均分 償還을 假定하였으므로 1976年 13십억원 融資한 金額은 82년에는 약 2십억이 殘高로 남는다. 他記入數字도 同一한.
- 3) 元利金償還率은 融資金에 대하여 元利金 15%와 利率年 10%의 合計年 25%로 假定.

表 5-6 80年代農機械購入政府의 支援規模推定

단위 : 10 億원 (1975년 不變價格)

	純農機械需要增加에 따른 支援額 (B)	使用滿了農機械代替 支援額 (C)	總支援額 (B + C)	融元利價 資金額 (D)	純支援額 A = (B+C-D)	純支援額 增加率 (%)
1982	21	16	37	24	13	
83	24	22	46	26	20	54
84	28	18	46	27	19	- 5
85	33	25	58	30	28	47
86	38	28	66	36	30	7
87	44	44	88	41	47	57
88	51	60	111	48	63	34
89	58	37	95	51	44	- 30
90	69	46	115	57	58	32
91	79	46	125	62	63	9
평균年  증가율(%)	16	12	14	11	19	19

表 5-7 80年代 農業機械化政府의 支援規模推定(名目)<sup>1)</sup>

단위 : 십억원(經常)

	純農機械需要增加에 따른 支援額 (B)	使用滿了農機械代替 支援額 (C)	總支援額 (B + C)	融元利價 資金額 (D)	純支援額 A=(B+C-D)
1982	51	39	90	58	31
86	134	99	233	127	177
91	450	262	712	353	359
82~91 年平均 增加率 (%)	26	24	26	22	31

1) <表 5-6>의 不變金額을 1981年부터 1991年까지 年 10%씩 農機械 價格이 상승한다고 假定 그 指數로 乘하여 算出. 1975年을 100으로 하 各 年의 指數는 다음과 같다.

1982 = 241.5 ; 1986 = 353.6 ; 1991 = 569.5

의 農機械購入에 대한 支援規模를 算出한다. 그리고 <表 5-7>에서는 <表 5-6>에서의 1975年을 基準으로 한 不變金額을 農機械 價格指數로 乘하여 經常金額으로 表示하였다.

## 第 6 章

### 農業資金の 融資條件 選定

먼저 說問調査의 內容과 結果를 살펴 봄으로써 現況 및 問題點을 把握한 후에 農業資金の 融資條件을 選定함에 있어서의 政策方向을 提示하고자 한다.

#### 1. 農村現地說問調査의 內容 및 結果

- 1) 調査對象地域 : 全國
- 2) 標本數 : 農民 35 名
- 3) 調査方法 : 現地出張 說問調査
- 4) 調査時間 : 1981 年 6 月初 ~ 10 月末
- 5) 關係說問內容 및 集計結果 :

表 6-1 說問의 文案 및 集計結果

說問 : 農協資金 利用度를 높이기 위해 改善되어야 한다고 생각되는 것을 다음 중에서 골라 3개만 중요한 순서대로 기입하시오.

(            )

項 目	集 計 結 果	
	得點의 比重 (%)	重要順位
① 金利의 改善	17	3
② 償還時期의 改善	9	4
③ 대출한도액  개선	9	4
④ 담보·보증의 간소화	33	1
⑤ 대출내용의 홍보	3	7
⑥ 대부사무의 신속화	6	6
⑦ 현지 대부사무소 개설	3	7
⑧ 용자 수속의 간소화	20	2
⑨ 기타( )	0	9
	계 100	

1) 評價方法 : 得點을 計算할 때 중요한 순서대로 기입된 3가지 중 첫째는 3點, 둘째는 2點, 그리고 끝에 기입된 숫자의 項目은 1點을 주었음.

## 2. 農業資金融資條件 改善方向

### 가. 擔保·保證의 簡素化

이 項目이 단연 最高得點을 얻어 제일 重要한 項目으로 나타났다. 따라서 融資에 따른 擔保·保證이 아직도 큰 負擔이 되고 있음을 알 수 있다. 農民의 所得增加 등으로 말미암아 轉換期에는 融資手續을 대폭 簡素化한 必要가 있으므로 擔保·保證에 따른 物心의 負擔을 더욱 輕減하도록 그들 條件을 가볍게 調整해야 되겠다. 現在 短期營農資金의 경우는 無保證이기 때문에 問題가 없겠으나 中期貸出에는 2名의 保證人을 세워야 되는데 이를 1名으로 줄이는 것이 善策으로 생각된다.

다행히 우리 나라 農民의 貸出償還率이 99%나 되어 상당히 높기 때문에 그리고 巨視的 觀點에서는 延滯나 回收 不可能이 일어난다 하더라도 이를 단순히 資金의 移轉으로 생각할 수 있으므로 微視에서 처럼 절대적으로 問

題를 일으키는 것은 아니다. 그리고 現在 200萬원 以上の 融資時는 擔保를 提供해야 되는 것으로 規定하고 있는데 그 金融을 向上調整함이 必要하다고 생각된다.

擔保・保證의 農業資金 融資時의 輕減은 私債의 輕減에 寄與하게 된다. 私債는 借用證書도 없이 去來가 이루어 지는데 비하여 財政・公金融 資金은 까다로운 擔保・保證의 條件을 가지고 있는 경우 私債를 많이 이용하게 되기 때문이다. 目標로서 制度金融의 擔保・保證의 정도가 私債의 擔保・保證의 정도를 目標가 되는 基準으로 하고 그에 따라가도록 改善한다면 充分할 것이다. 즉 私債(現金私債)의 경우 借用證書도 없이 이루어지는 去來의 比重이 그 전체의 35%에 - 現物私債의 경우는 52% - 이므로 借用證書만 授受하고 이루어지는 去來가 無證書의 경우와 합하여 7.6% - 現物의 경우는 100% - 에 이르는 사실이 調查結果로 나타났다.

#### 나. 融資手續의 簡素化

앞의 現地說問調查에서 두번째로 得點을 많이 얻은 項目이다. 우리의 農業制度金融의 融資手續은 過去에 비하여 크게 改善된 것으로 알고 있지만 아직도 더 改善되어야 하는 것으로 나타났다.

融資手續도 앞의 擔保・保證의 경우와 같이 그 簡素의 정도에 있어서 필요할 때에 즉시에 融通할 수 있는 私債를 目標가 되는 基準으로 삼고 改善하여야 된다.

특히 1980年代 中에는 農民이 간편히 公金融을 이용할 수 있도록 제도적인 뒷받침이 이루어 져야 할 것이다.

#### 다. 金利의 改善

앞의 現地 說問調查에서 세번째로 중요한 改善要求 項目이다. 金利는 물론 낮으면 낮을수록 借用者에게는 有利하기 때문에 이러한 調查結果를 얻는 것은 당연하다고 할 수 있겠으나 이 調查結果가 金利의 水準을 반영하는 것이 아니고 金利의 構造를 반영하는 예컨대 金利體系가 不公正하다든지 너무 복잡하다든지의 사실을 반영한다면 이를 改善하여야 할 것이다.

위의 說問으로서는 그 內容은 判斷할 수 없으나 現行 農協의 金利體系中 與 信利子率體系를 <附表 11>에서 살펴보면 財政資金만도 最低 山林開發基金 貸出의 据置期間동안의 3%로부터 國民投資基金中 農業部門 貸出은 17%로서 - 延滯金利 27%는 제외하고서라도 - 金融資金의 與信金利와 함께 복잡하며 利子率間의 差도 심한 편이다. 이들 財政資金이 金融資金의 金利와 합하여 복잡하고 不公平하다면 利子率間에 幅을 줄이고 單純하게 함으로써 改善하여야 될 것인바 이에 대하여 本研究보다 더 철저한 研究 檢討가 必要하다.

## 第 7 章

### 要約 및 結論

80年代 農業資金의 需要判斷이라는 研究課題를 갖고 먼저 農業資金需要의 概念을 把握하고 이를 定義한 후 推定模型에 관한 論議로부터 사용할 模型을 選定하였고, 選定된 模型과 함께 短期營農資金과 農機械購入資金의 需要와 支援의 規模를 推定하고 判斷하였으며 마지막으로 農業資金의 合理的인 融資條件의 選定을 위한 調查研究를 하였는바 이의 대체적인 本文의 章 順序에 따른 要約 및 앞으로의 研究方向을 包含하는 結論은 아래와 같다.

#### 가. 農業資金의 需要推定方法論

##### 1) 農業資金需要의 概念

① 農業資金需要의 概念把握을 위하여 다음과 같은 農業資金需要의 分類를 한 후 각각의 定義를 記述했다.

- 農民의 需要와 政府의 需要
- 微視的 需要와 巨視的 需要
- 總需要와 純需要

② 그리고 本研究를 위하여 必要한 農業資金의 定義를 資金의 種類에 따라 記述하였다.

③ 本研究의 農業資金需要推定에 있어서는, 農民의 立場에서 自己 資金部分을 包含하는 總 農業資金需要를 推定한 후에 政府등의 支援은 資

金供給의 侧面에서 다루는 方法이 便利하다고 判斷되어 이를 本研究에 採擇하였다.

## 2) 農業資金需要의 推定模型

### ① 主要 農業資金需要의 推定模型으로

- 單純趨勢分析模型
- 線型計劃模型
- 生産要素變動要因分析模型

의 세가지를 들어 차례로 略述하면서 그들의 長短點을 論議하였다.

② 간단한 作業으로 農業資金을 巨視的·動的으로 그 需要를 推定할 때에는 복잡한 또는 數學的으로 理想的인 - 예컨대 線型計劃模型 - 보다는 단순한 趨勢分析模型이 오히려 實用的인 結果를 가져올 수 있다고 判斷되었다.

## 나. 80年代 農業資金支援의 改善方向

① 利率이 年 平均 40% (1981年 現在)에 이르는 高利私債에 의한 短期營農資金의 調達을 脫皮하도록 農民이 短期營農資金의 調達을 위하여 要請하는 한 적절한 利率을 負課하더라도 制度金融이 全額 融資하도록 政府가 計劃을 樹立해야 한다.

② 農家所得의 增大를 위하여 農業機械化事業과 農外所得增大事業에 充分한 支援이 이루어 지도록 하여야 된다. 農業機械化는 農村의 不足人力 問題를 解消시킴과 함께 農外所得增大事業에 人力을 投入할 수 있는 與件을 提供한 다른 의미에서 특히 強調된다.

## 다. 80年代(1980~91) 短期營農資金의 需要 및 支援規模推定

### 1) 短期營農資金의 需要推定

① 農民의 總 短期營農資金需要의 뜻으로 過去의 趨勢로서 推定한 80年代 短期營農資金의 需要豫測의 結果는 <表 7-1>에서 나타나는 바와 같다.

表 7-1 農業部門別 短期營農資金 需要量 變動, 1982 ~ 1991

단위 : %; 實質價值

部 門	年平均增加率	部 門	年平均增加率
米 穀	- 0.3	畜 産	3.1
麦 類	- 3.7	양 잠	- 3.4
其 他 穀 物	- 1.9	畜 産 合 計	2.9
薯 類	- 1.1	育 林	1.3
菜 蔬	2.9	林 産 物	- 1.5
과 일	4.5	水 産 物 合 計	- 1.0
纖維 및 油 作 物	5.4	수 산 어 획	10.2
嗜好 作 物	3.5	수 산 양 식	2.2
其他 工 藝 作 物	- 5.1	水 産 物 合 計	9.6
耕 作 合 計	0.6	總 計	3.8

## 2) 短期營農資金의 支援規模 推定

① 우리의 農民은 1979年 現在 短期營農費 所要資金의 38%를 自己資金에 의하여 調達하고, 그 44%는 制度金融을 통하여, 그리고 18%는 그 利率이 平均年 40%에 이르는 高利私債에 의하여 調達하였다. 그리고 耕地利用率은 同年에 132%였다.

② <表 7-1>에 提示된 短期營農資金의 年平均 增加率은 대체로 過去 15年間의 年 增加率의 趨勢로 推定한 結果이기 때문에 그 만큼 一律的이고 단순한 模型에 의한 推定結果이기 때문에 대체적인 趨勢를 나타낼 뿐이며 精密度는 낮은 바 追後 이의 改善을 위하여는 部門別로 자세한 分析研究가 있어야 한다.

③ 1982년부터 10年間 매년 短期營農資金中 私債로 調達되는 部門을 1%씩 줄이고 이들 制度金融을 통하여 調達하도록 하며 한편 耕地利用率을 매년 1%씩 增加시킨다고 假定하고 <表 7-1>과 함께 算出한 制度金融 自體支援을 包含하는 政府의 短期營農資金支援規模는 <表 7-2>

에서와 같다.

表 7-2 政府의 短期營農資金支援規模

단위 : 10 億원

	耕種農業	畜産·양잠	육림·임산물	수 산업	총 계
經常貨幣價値 82	1,222	450	87	568	2,323
81 : 20 % 82 - 91 : 10 % 86	2,127	864	144	1,402	4,532
인 프 레 가정 91	4,176	1,901	250	4,221	10,538
年平均增加率 (%)	14	17	12	24	18

라. 80年代(1982~91) 農機械購入資金의 需要 및 支援規模 推定

1) 農機械의 需要推定

① 保有農機械의 需要量은 80年代에 年平均 16% 增加하는 것으로 豫測되었으며 그 要因別 推定內容은 <表 7-3>에 나타나는 바와 같다.

表 7-3 80年代 農機械需要推定概括\*

	生産量 變化要因	生産要素의 相對價格 變化要因	偏向的 技術變化 要因	中立的 技術變化 要因	需要 增加率
	Y	P	B	E	$X(=Y+P+B-E)$
1982 ~ 1991 年平均 (%)	3	6	6	1	≒ 16

\* 推定模型 : 農機械要素需要 = 生産量變化要因 + 生産要素의 相對價格變化  
 要因 + 偏向的技術變化要因 - 中立的技術變化要因

② 前項의 農機械需要 推定過程에서 사용된 技術變化和 相對價格變  
 化 要因에 따른 農機械需要의 變化를 위한 推定에 있어서는, 우리 나라의

각 生産要素의 總生産에서의 占有率과 각 生産要素의 價格에 대한 過去の 資料外에도 1960年代 후반과 1970年代 전반의 日本과 80年代의 우리 나라가 農業機械化의 過程에서 유사하다고 假定을 하고 同 期間의 日本의 實績資料를 가지고 推定한 結果를 이용하였다.

## 2) 農機械購入資金 支援規模 推定

○ 前項의 農機械需要推定에 따른 政府가 財政・金融部門으로 支援해야 할 農機械購入資金의 規模는 <表 7-4>에서와 같다.

表 7-4 政府의 農機械購入資金 支援規模(名目)\*

단위 : 10 億원(經常)

	總融資支援額	融資元利金償還額	純融資支援額
1982	90	58	31
86	233	127	106
91	712	353	359
'82~'91年平均 增加率(%)	26	22	31

\* 1981년부터 1991년까지 年 10%씩 農機械價格이 상승한다고 假定.

## 마. 合理的인 農業資金의 融資條件

① 財政資金의 金利가 1981年 9月末 現在 대체로 年利 3%부터 17%까지로서 이는 金融資金의 金利 12~22%보다 상당히 낮으며 특히 年平均 40%에 이르는 私債의 金利에 비하면 크게 낮다. 이렇게 낮은 財政資金의 金利는 資源의 非效率的인 配分을 超來하기 쉬우며 따라서 財政資金의 金利를 上向調整하는 것이 合理的이라 判斷된다.

② 財政資金과 金融資金에 公通되는 事項으로서, 간단한 農村現地 說問調査에 의하면 農民의 가장 으뜸되는 改善要望事項은 첫째가 農業資金 관계의 “擔保・保證의 簡素化”였으며 둘째는 첫째와 관계가 있는 “融資手續의 簡素化”로서 이들은 融資限度額이나 融資利子率의 改善보다도 높

은 改善要望事項으로 나타났다. 이로서 아직도 擔保・保證條件이 農民들에게 過重하며 融資手續이 복잡함을 알 수 있다. 그리고 특히 農民은 信用水準이 比較的 높다는 事實을 참작하여 融資手續을 더욱 簡素化함이 善策이라고 判斷된다.

附表 1. 단기영농자금의 수요추정을 위한 부문분류

통합부문	기본부문	細部 부문	내 용
1. 곡물류	1. 미곡	1. 미곡	쌀
	2. 맥류	2. 보리	보리, 쌀보리
		3. 밀	밀
		4. 기타 맥류	호밀, 맥주보리, 메밀
		3. 기타곡물	5. 두류
	6. 잡곡		조, 옥수수, 수수, 기장, 피, 기타
2. 야채 및 과일류	4. 서류	7. 서류	감자, 고구마, 기타
	5. 야채	8. 야채	수박, 참외, 딸기, 오이, 호박, 토마토, 가지, 무우, 당근, 배추, 시금치, 고추, 마늘, 파, 양파
	6. 과일	9. 과일	사과, 배, 복숭아, 감, 자두, 굴, 포도, 기타
3. 공예 작물	7. 섬유및유작물	10. 섬유작물	목화, 삼, 모시, 기타
		11. 기름작물	들깨, 참깨, 유채, 아주까리 해바라기, 기타
	8. 기호작물	12. 기호작물	잎담배, 차, 박하, 기타
	9. 기타공예작물	13. 약용작물	인삼, 생강, 지황, 기타
		14. 화분작물	1,2년초류, 宿根초류, 화목류 관엽식물류, 기타
4. 축산, 양잠	10. 축산	15. 기타특용작물	닥나무, 왕골, 뽕잎, 호프, 기타
		16. 젖소	생축(산젖소), 우유
		17. 한우	생축(산소)

통합부문	기본부문	細部 부문	내 용		
5. 입산물		18. 가금	달걀, 생계, 오리알, 산오리 칠면조, 거위, 기타		
		19. 양돈	산돼지		
		20. 양봉	벌, 벌꿀, 꿀밀		
		21. 기타축산	산고기소, 산알, 산염소, 염소 젓, 토끼(양고라제외) 산토끼 산면양, 양모, 사슴, 기타		
		11. 양잠	22. 양잠	고치, 잠종(누에씨), 곁풀솜	
		12. 육립	23. 육립	種苗, 육립	
		13. 입산물	24. 용재	용재(代木)	
			25. 木炭 및 長斫	木炭, 長斫, 지엽, 기타연료	
			26. 식용 입산물	산채, 밤, 호두, 대추, 잣, 도토리, 낙엽송실, 油桐, 동백, 은행, 산딸기, 버섯, 약초, 죽순	
			27. 기타입산물	죽림, 堆肥원료, 산림사료등	
		6. 수산물	14. 수산어획	28. 원양어획	참치, 연승, 트롤어업
				29. 沿岸海 어획	어류, 갑각류, 연체동물, 해저류, 기타
				30. 포경	포경
31. 내수면 어획	어류, 갑각류, 연체동물, 해저류, 기타				
15. 수산양식	32. 천해양식			어류, 갑각류, 연체동물 해저류	
	33. 내수면 양식			어류(뱀장어제외), 연체동물, 뱀장어	

附表 2. 農業經營活動規模實績

	미 곡 (千 ha)	맥 류 (千 ha)	기타곡물 (千 ha)	서 류 (千 ha)	채 소 (千 ha)	과 실 (千 ha)	성유 및 작물 (千 ha)	기호작물 (千 ha)	양 잡 (桑田千ha)
1965	1,228	933	580	213	151	43	61	3	51
66	1,231	882	512	208	154	45	68	4	62
67	1,235	866	538	195	177	48	74	4	68
68	1,150	894	579	196	193	51	72	4	94
69	1,219	862	519	191	226	56	89	4	99
70	1,203	833	488	180	254	60	89	4	85
71	1,190	769	438	163	257	55	91	4	81
72	1,191	777	426	147	248	59	82	6	79
73	1,182	713	462	138	254	66	83	6	80
74	1,204	745	406	122	274	75	107	5	88
75	1,218	761	406	146	243	74	109	5	43
76	1,215	752	379	136	281	87	124	5	45
77	1,230	546	392	127	294	94	122	6	41
78	1,230	575	369	113	276	74	122	6	35
79	1,233	489	326	95	339	96	119	6	32
80	1,233	360	309	92	359	99	106	5	27
81	1,224	374	323	91	365	100	90	5	22

資料：農水産部

附表 3. 農業經營活動規模豫測

	미 곡 (千 ha)	맥 류 (千 ha)	기타작물 (千 ha)	서 류 (千 ha)	채 소 (千 ha)	과 실 (千 ha)	섬유 및 유작물 (千 ha)	기호작물 (千 ha)	양 잡 (桑田千ha)
1982	1,225	355	312	86	376	103	93	5	22
83	1,226	338	301	82	386	106	95	6	22
84	1,227	321	291	78	398	110	98	6	22
85	1,229	305	281	73	409	113	101	6	22
86	1,230	289	272	70	421	116	104	6	22
87	1,231	275	262	66	433	120	107	6	22
88	1,233	261	254	63	446	124	110	7	22
89	1,234	248	245	59	459	128	113	7	22
90	1,235	236	237	56	472	132	116	7	22
91	1,236	224	229	53	486	136	120	7	22

附表 4 单位当 短期营農費 變動率 算出

단위 : 원 / 10a ( 1975 年不變 )

	미 곡	백 류	기타곡물	서 류	채 소	과 실	섬유및 유작물	기호작물	양 잠
1973						33,300		41,152	
74									
75	27,786	15,434	10,915	20,005	18,572	46,200		52,205	
76									
77	28,136	16,265	10,071	19,143	23,023		10,495		41,304
78						34,100		47,362	
79	26,478	16,230	10,973	23,665	39,917		9,951		20,685
80	27,161	16,472	11,816	24,236	38,434		11,300		37,153
81									
연평균증가율 (%)	- 0.4	1.3	1.7	4.1	0	1.4	2.5	0	- 3.4

資料 : 国立農業經營研究所, 農村振興庁, 韓國銀行.

附表5 80年代 单位当 實質經營費 豫測

단위 : 원(1975年 不變)

	미 곡 (10 a)	백 黍 (10 a)	기타곡물 (10 a)	서 류 (10 a)	채 소 (10 a)	과 실 (10 a)	삼 율 및 유 작 물 (10 a)	기호작물 (10 a)	기타공예 작 물 (10 a)	축 산 (10 a)	양 감 (상전 10 a)	육 담 및 임 산 물	수산어획 (千분)	수산양식 (畝)	비 고
1982	26,944	16,916	12,231	26,254	38,434	35,510	11,872	47,362	부	부	34,705	부	부	부	
83	26,836	17,143	12,444	27,325	"	35,993	12,169	"	적	적	33,525	적	적	적	
84	26,729	17,373	12,661	28,440	"	36,483	12,473	"	합	합	32,386	합	합	합	
85	26,622	17,606	12,881	29,600	"	36,979	12,785	"			31,285				
86	26,515	17,842	13,105	30,808	"	37,482	13,104	"			30,221				
87	26,409	18,081	13,333	32,065	"	37,992	13,432	"			29,193				
88	26,304	18,323	13,565	33,373	"	38,509	13,768	"			28,201				
89	26,198	18,568	13,801	34,735	"	39,033	14,112	"			27,242				
90	26,094	18,817	14,041	36,152	"	39,564	14,465	"			26,316				
91	25,990	19,069	14,285	37,627	"	40,102	14,826	"			25,421				

附表 6 各要素費의 總生産費에서의 比重算出資料

10a 당 수 도 생 산 비

단위 : 원(經常)

	농구비 (A)	노력비 (B)	토지제외비목합계 (C)	경상재비 (D) = (C - A - B)	토지용역비 (식부지) (E)	총 생산비 (F) = (A + B + D + E)
1965	145	2,601	4,830	2,084	4,175	9,006
66	131	2,574	4,892	2,187	4,510	9,402
67	187	3,075	5,642	2,380	4,845	10,487
68	245	3,951	6,939	2,743	5,205	12,144
69	320	4,811	8,288	3,157	5,653	13,941
70	390	5,887	9,691	3,414	6,737	16,428
71	545	6,633	11,183	4,006	7,982	19,165
72	870	7,991	14,066	5,206	9,096	23,162
73	926	9,569	16,064	5,569	9,825	25,889
74	1,222	12,172	20,174	6,780	16,046	36,220
75	1,858	16,631	29,041	10,552	22,547	51,588
76	2,739	18,793	36,970	15,438	31,385	68,335
77	4,139	21,472	44,080	18,469	41,992	86,072
78	5,416	26,552	52,983	21,015	47,047	100,003
79	6,798	37,070	69,197	25,149	50,096	119,293

各要素의 比重

단위 : %

농구비 비중(S <sub>1</sub> ) ( $\frac{A}{F}$ )	노력비 비중(S <sub>2</sub> ) ( $\frac{B}{F}$ )	경상재비 비중(S <sub>3</sub> ) ( $\frac{D}{F}$ )	토지용역 비중(S <sub>4</sub> ) ( $\frac{E}{F}$ )
1.6	28.9	23.1	46.4
1.4	27.4	23.2	48.0
1.8	29.3	22.7	46.2
2.0	32.5	22.6	42.9
2.3	34.5	22.6	40.5
2.4	35.8	20.8	41.0
2.8	34.6	20.9	41.6
3.8	34.5	22.5	39.3
3.6	37.0	21.5	38.0
3.4	33.6	18.7	44.3
3.6	32.2	20.5	43.7
4.0	27.5	22.6	45.9
4.8	24.9	21.5	48.8
5.4	26.6	21.0	47.0
5.8	31.1	21.1	42.0

資料 : 農水産部, 「農林統計年報」.

附表 7 各要素의 比重産出結果

	S <sub>1</sub> 농 기 계	S <sub>2</sub> 노 입	S <sub>3</sub> 경 상 재 비	S <sub>4</sub> 토 지 용 역 비
1982	0.0627	0.29776	0.2022	0.43734
83	0.0657	0.29623	0.2007	0.43737
84	0.0687	0.29470	0.1992	0.43740
85	0.0717	0.29317	0.1977	0.43743
86	0.0747	0.29164	0.1962	0.43746
87	0.0777	0.29011	0.1947	0.43749
88	0.0807	0.28858	0.1932	0.43752
89	0.0837	0.28705	0.1917	0.43755
90	0.0867	0.28552	0.1902	0.43758
91	0.0897	0.28399	0.1887	0.43761

附表 8 알렌(Allen)의 偏代替彈性性( $A_{ij}$ )推定值

	1964-1966	1967-1969	1970-1972	1973-1975
농기계 노동	2.149	2.136	2.210	2.540
경상재	- 0.220	- 0.205	0.109	0.305
토 지	0.723	0.658	0.732	0.857
농기계	- 14.2	-12.19	- 12.14	- 13.11
노동 경상재	1.276	1.251	1.255	1.469
토 지	0.900	0.899	0.874	0.780
경상재 토 지	1.167	1.149	1.146	1.150

資料：李貞煥, 「Farm Technological Change in a Growing Economy」;  
學位論文, 1980.

附表 9 生産要素価格上昇率 推定資料

상승율: %

年度	지가지수 1)		농업경상품 가격지수		농기구가격지수		농업노임지수	
	지수	상승율	지수	상승율	지수	상승율	지수	상승율
1964	100							
65	121	21	36.5		26.6		14.5	
66	130	7	39.1	7	29.9	12	16.9	17
67	142	9	35.7	- 9	32.3	8	20.7	22
68	150	6	37.8	5	36.0	11	25.8	25
69	170	13	41.5	10	38.7	8	31.3	21
70	197	16	42.9	3	44.7	16	39.0	25
71	222	13	44.9	5	50.1	12	48.6	25
72	318	43	47.4	6	52.9	6	54.3	12
73	487	53	51.8	9	59.4	12	60.1	11
74	768	58	69.4	34	85.5	44	77.4	29
75	1,170	52	100.0	44	100.0	17	100.0	29
76	1,606	32	137.0	37	107.2	7	129.7	30
77	2,299	43	140.1	2	116.7	9	161.1	24
78	2,567	12	146.4	4	130.8	12	235.0	46
79	2,919	14	155.5	6	158.3	21	356.6	52
80	3,167	9	191.5	23	199.6	26	452.0	27

1) 所有耕地的 坪当 年末評價額指數.

資料: 農協, 但 地價指數는 吳浩成, 「經濟發展과 農地制度」, 1980.

附表 10 80年代 農業生産要素價格上昇率假定値

단위 : %

	농기구가	노 임	경상재가	토지 가격
1982	9	12	10	9
83	"	"	"	"
84	"	"	"	"
85	"	"	"	"
86	"	"	"	"
87	"	"	"	"
88	"	"	"	"
89	"	"	"	"
90	"	"	"	"
91	"	"	"	"

註 : 農協發表 「農家購入價格類別指數」, 最近·物價動向, 그리고 「5次5個年計劃」등의 資料를 參考하여 豫測假定하였음.

附表 11 農協의 貸出金利體系, 1981.9.

單位：年利%

区分	項 目	貸出金利	延滯金利	区分	項 目	貸出金利	延滯金利
融 資 金	中期生産 및 施設資金	16.5	27	財 政 資 金	对 充 資 金		
	組合育成資金				農 業 近 代 化	9.0	27
	運 轉	19.5	27		組 合 運 轉	10.0	27
	施 設	19.5	27		組 合 施 設	9.0	27
	農企業資金 3年以内	19.5-20	27		農 業 倉 庫	8.0	27
	3年超過	20.5-21	27		財 特 資 金		
	農業團體資金	19.5	27		農 林 業 資 金	16.5	27
	貯蓄推進資金				專 売 資 金	13.0	27
	一 般 資 金	19.5-20.0	27		借 款 資 金	5.0-16.5	27
	当 座 貸 越	20.5-21.0	27		AID借款資金	9.0	27
	積 金 貸 出	17.5-18.0	27		山 林 開 發 基 金		
	特別長期貸出	8.0	27		据 置 期 間	3.0	27
	水 産 資 金				償 還 期 間	6.0	27
	連 轉	19.5-22.0	27		長 期 水 利 資 金	5.5	27
	施 設				飼 料 調 節	16.5	27
	輸出準備資金	(21.0) 15.0	27		國 民 投 資 基 金		
原資材輸入資金	(12.0) 15	27	農 業 部 門	16.0-17.0	27		
特別中長期分割償還貸出金	19.5-22.0	27	非 農 業 部 門	18.5-19.5	27		
産業合理化資金	18.5-19.5	27	農産物價格安定基金				
統 合 資 金	農業開發計定	16.5	27	收 買	15.0	27	
	農村住宅資金	12.0	27	出 荷 調 整	무이자	27	
	綜合開發	16.5	27	一 股 資 金	23.5	29	
	農業機械化 (耕耘機)	16.5	27	相 互 積 金 貸 出	23.5	29	
	短期生産資金	15.0	27	相 互 積 金 担 保 貸 出	23.5	29	
			自 立 預 託 金 貸 越	23.5	29		

資料：農協，「農協調査月報」，1981.9.

## 參 考 文 獻

- 郭竝燮, “農村私債市場의 經濟的 效率性에 관한 研究”, 「季刊 農村經濟」, 第IV卷 3號, 1981.9.
- \_\_\_\_\_, “日本과의 比較에 따른 우리의 農業資金支援方案”, 「季刊 農村經濟」, 第IV卷 4號, 1981.12.
- 國立農業經濟研究所, 「農畜產物標準收益性」, 1976.
- 農村振興廳, 「農畜產物標準所得」, 1980～81.
- 農水產部, 「農家經濟調查結果報告」, 1979～81.
- \_\_\_\_\_, 「農政手帖」, 1981.
- \_\_\_\_\_, 「農業統計年報」, 1975～80.
- 農業協同組合中央會, 「農協年鑑」, 1979～80.
- \_\_\_\_\_, 「農家信用構造와 農業金融改善方向」, 調查資料 '79～5輯.
- 李榮萬, 「農家の 資金需要推定模型에 관한 研究」, 1978學年度 碩士學位 論文(東國大), 1979.
- 李貞煥, “農家の 金融資金需要 豫測”, 「季刊 農村經濟」, 第IV卷 2號, 1981.6.
- 韓國銀行, 「產業聯關表」, 1971～80.
- Allen, R.G.D., 「Mathematical Analysis for Economists」, 1960.
- Chiang, Alpha C., 「Fundamental Methods of Mathematical Economics」, 2nd Edition, 1974.
- Lee, Jung-Hwan, 「Farm Technological Change in a Growing Economy」, Ph.D. Dissertation (Hokkaido Univ), 1980.
- Lee, Warren F., et al., 「Agricultural Finance」, 7th Edition, 1980.