

地域總生產의 資料體系化와 豫測模型에 關한 研究(下)

金 安 濟*

目 次

I. 序 論	IV. 地域總生產의 將來推計
II. 地域總生產의 資料體系化	V. 結 語
III. 地域總生產의 豫測模型開發	參考文獻

(나) 與件變動調整值: F_{ki}^j

將來 GRP에 影響을 주게 될 與件가운데 外生的 性格을 띠는 變數는 國內外的 政治, 經濟 社會的 部門에 關連 되어 있지만 여기서는 國家에 의한 產業 및 地域政策으로 集合시키기로 한다. 이것은 國家의 產業 및 地域政策이 國內外的 現代的 變動的 函數로 定立되고 때로는 이러한 變動을 誘發하는 動因으로 機能하기 때문이다. 國家의 產業政策은 經濟的 成長과 安定을 겨냥한 投資의 經濟性的 提高에 基本目標를 두고, 產業間 比較優位性에 따라 投資戰略을 마련한다. 地域別 GRP가 產業別 生産의 總合으로 이루어지므로 國家產業政策의 方向과 強度는 各 地域의 GRP規模와 構成에 直接的인 影響을 주게 된다.

한편 國家의 地域政策은 資源分布狀態를 前提로 하여 生活의 便益性和 生産의 經濟性을 均衡있게 提高시켜 나가는데 基本目標를 두고, 地域間 比較優位性和 相互關連性을 基準으로 開發戰略을 樹立하게 된다. 地域別 GRP가 內在的 潛在力과 外部的 作用力의 結合으로 形成되므로 國家地域政策의 方向과 強度는 各 地域의 GRP 規模와 構成에 直接的인 影響을 미치게 된다.

이러한 두 가지의 政策變數는 地域에 따라 相異한 波及效果를 招來하는 바, 이는 各 <表 3-2.> 政策變數의 波及效果 行列

變數	效果	2. 地域 政策		
		1. 促 進	2. 不 變	3. 低 下
2. 產業政策	1. 促 進	f_{11}	f_{12}	f_{13}
	1. 不 變	f_{21}	f_{22}	f_{23}
	3. 低 下	f_{31}	f_{32}	f_{33}

* 서울大 環境大學院 副教授

政策의 方向이 地域別로 相異한 形態로 作用되어지기 때문이다. 이들 諸作用效果를 크게 나누면 GRP를 促進시키는 것과 低下시키는 것 및 아무런 變化를 주지 않는 것의 셋으로 分類될 수 있다. 따라서 産業政策과 地域政策의 두 變數를 行列로 만들면 모두 9個의 要素部分이 나타나며, 그 形態는 <表 3-2>와 같다.

이 行列에서 促進效果는 +, 不變效果는 0, 低下效果는 -로 나타날 것이므로 各欄의 效果値는 다음과 같이 된다.

$$f_{11}=++$$

$$f_{12}=+0$$

$$f_{13}=+-$$

$$f_{21}=0+$$

$$f_{22}=00$$

$$f_{23}=0-$$

$$f_{31}=-+$$

$$f_{32}=-0$$

$$f_{33}=- -$$

이들 9個의 境遇를 GRP에의 效果程度別로 分類하면 5等級의 階級으로 이루어진다.

(1) 높은 正의 效果를 주는 境遇(h): f_{11} (++)

(2) 正의 效果를 주는 境遇(s): f_{12} (+0)

$$f_{21} (0+)$$

(3) 無의 效果를 주는 境遇(m): f_{13} (+-)

$$f_{22} (00)$$

$$f_{31} (-+)$$

(4) 負의 效果를 주는 境遇(w): f_{23} (0-)

$$f_{32} (-0)$$

(5) 높은 負의 效果를 주는 境遇(l): f_{33} (- -)

이들 效果中 어느 하나에 의해 發生하는 與件變動調整値는 過去趨勢延長値의 어떤 比率에 의한 乘의값으로 表示될 수 있다. 即, 다음과 같이 表現된다. 여기서 係數 α 는

$$F_i = \alpha_i \cdot T_i \quad (20)$$

위의 效果分類等級에 따라 다음과 같은 領域속에 包含되며, 여기서 H_α 와 L_α 은 어떤 限界를 나타내는 記號이다. 그리고 이

$$\alpha'_h > H'_\alpha$$

$$H'_\alpha \geq \alpha'_s > 0$$

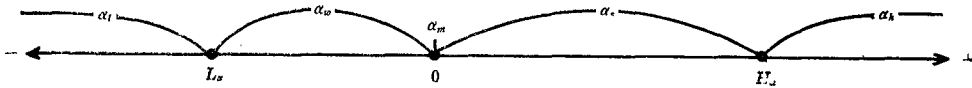
$$\alpha_m^i = 0$$

$$L_\alpha^i \leq \alpha_w^i < 0$$

$$\alpha_i^i < L_\alpha^i$$

들 與件變動調整係數 α 의 領域을 그림으로 나타내면 <圖 3-11>에 있는 바와 같다.

<圖 3-11.> 與件變動調整係數의 領域



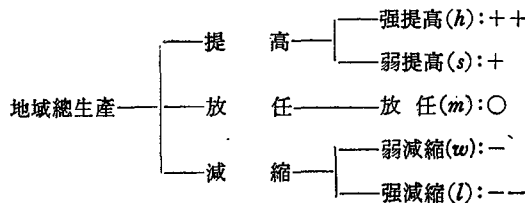
(다) 期待方向補整値 : E_{ki}^i

國土 및 地域發展의 期待되는 方向은 여러가지가 있을 수 있다. 그 가운데 地域總生產과 關聯된 것으로 重要한 것은 地域別 生産規模의 增大와 産業構造의 健全化 및 地域間 均衡性의 確保이다. 生産規模의 增大는 주어진 制約속에서 GRP의 水準을 極大化하는 것이고, 産業構造의 健全化는, 生産基盤을 強化하고 就業機會를 安定시키는 길이며, 均衡性의 確保는 地域隔差에 따른 過密·過疏의 問題를 解消하기 위한 目的이다.

이러한 期待方向 가운데 地域別 生産規模의 增大와 産業構造의 健全化는 既述한 過去趨勢 延長値와 與件變動調整値에 이미 充分히 投入되어 反映되었으므로 세번째 部分인 期待方向 補整値에 다시 重複되어서는 안되며, 따라서 여기서는 地域間 均衡性의 確保라는 期待方向 만을 準據로 삼아야 한다. 過去趨勢延長値와 與件變動調整値의 두 部分만을 考慮하게 되면 地域別 潛在力의 相異에서 오는 地域間 隔差는 더욱 深化되어 國土의 均衡發展이라는 所望스러운 目標은 達成되기 어렵게 되므로 여기에 均衡性 確保라는 意志的 期待方向이 하나의 主要動因으로 附加되어야 한다.

地域間 均衡性 確保라는 基準에서 볼때 모든 市郡은 GRP를 더욱 提高시켜야 할 類型과 그냥 放任해 두어도 좋을 類型 및 抑制減縮시켜야 할 類型의 셋으로 區分된다. 이들을 좀 더 細分하여 等級化하면 <圖 3-12>와 같이 될 수 있다.

<圖 3-12.> 期待方向의 分類



各 市郡은 이들 5個의 境遇中 어느 하나에 屬하게 되며, 이렇게 하여 나타나는 期待效果

補整値는 앞에서 推計된 過去趨勢延長値와 與件變動調整値의 合으로 된 GRP의 어떤 比率에 의한 乘의 값으로 表示될 수 있는 바, 다음과 같이 一般化할 수 있다. 여기서 期待效果

$$E_t = \beta_t (T_t + F_t) \quad (21)$$

補整係數 β 는 위의 方向分類等級에 따라 다음과 같은 領域속에 包含되며, 여기서 H_β 와 L_β

$$\beta'_h > H'_\beta$$

$$H'_\beta \geq \beta'_s > 0$$

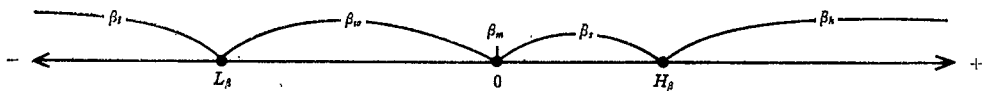
$$\beta'_m = 0$$

$$L'_\beta \leq \beta'_w < 0$$

$$\beta'_l < L'_\beta$$

는 어떤 限界를 나타내는 記號이다. 이들 β 값의 領域을 그림으로 表示하면 <圖3-13>에 나타있는 바와 같다.

<圖 3-13.> 期待方向 補整係數의 領域



(3) 結合模型

먼저 앞에서 開發된 市郡別 GRP의 推計模型을 結合해 보면 다음과 같이 整理된다.

$$\begin{aligned} R_t &= T_t + F_t + E_t \\ &= T_t + \alpha_t T_t + \beta_t (T_t + F_t) \\ &= T_t + \alpha_t T_t + \beta_t (T_t + \alpha_t T_t) \\ &= (1 + \alpha_t + \beta_t + \alpha_t \beta_t) T_t \end{aligned}$$

$$\therefore R_t^* = (1 + \alpha_t^* + \beta_t^* + \alpha_t^* \beta_t^*) T_t^* \quad (22)$$

여기서 R_t^* 는 한 市(郡)의 最終推計된 t 년의 GRP이고, α_t^* 와 β_t^* 는 各各 與件變動調整係數와 期待方向補整係數의 값이며, T_t^* 는 <表 2-9>에 있는 回歸方程式中 最適型의 方程式을 말한다. 式(22)에서 萬一 α 와 β 의 값이 같다면 $R_t = (1 + \alpha)^2 T_t$ 의 形態로 變換된다.

式(22)에 의해 推計된 市郡別 GRP는 式(1)에 代入되어 市道別 GRP와 全國 GNP의 推計値를 算出하게 된다.

나. 下向式方法의 模型

(1) 基本模型

下向式方法에 의한 GRP推計는 먼저 GNP를 豫測하고 다음에 市道別 GRP를 推算하며 끝

으로 市郡別 GRP를 推計하는 過程을 밝게 된다. 여기서 分擔率(share ratio)의 概念을 導人하여 다음과 같은 基本模型을 定立할 수 있다.

$$\left. \begin{aligned} G_k^t &= g_k^t \cdot N^t \\ R_{ki}^t &= r_{ki}^t \cdot G_k^t \end{aligned} \right\} \quad (23)$$

여기서 g_k^t : t 年 k 市道 GRP의 GNP分擔率

r_{ki}^t : t 年 k 道 i 市郡 GRP의 k 道 GRP分擔率

$$\sum_k g_k^t = 1.0, \sum_i r_{ki}^t = 1.0$$

따라서 下向式方法에 의한 GRP의 推計는 式(23)에서 알 수 있는 바와 같이 國民總生產(N)과 市道別 分擔率(g) 및 市郡別 分擔率(r)의 값을 求하는 데 그 關鍵이 있는 것이다.

(2) 細部模型

(가) 國民總生產: N_t

GNP推計는 여러가지의 模型에 의해 接近될 수 있으나 여기서는 內生變數로서의 過去趨勢와 外生變數로서의 國內外經濟與件 및 國家政策方向의 變動을 하나로 묶는 模型에 의해 接近코자 한다. 이를 數式으로 表現하면 다음과 같다.

$$N_t = Q_t + X_t \quad (24)$$

여기서 Q_t : 過去趨勢延長에 의한 t 年의 GNP推計值

X_t : 國內外 經濟與件 및 國家政策方向에 의한 t 年의 GNP補整值

이 式에서 X_t 는 Q_t 에 一定係數를 乘하여 얻어질수 있으므로 式 (24)는 다음과 같이 變形된다. 여기서 GNP補整係數 q

$$\begin{aligned} N_t &= Q_t + q_t Q_t \\ &= (1 + q_t) Q_t \end{aligned} \quad (25)$$

는 外生與件이 過去와 同一하면 零의 값을 갖고, 過去보다 좋은 狀況이 되면 正의 값을 가지며, 過去보다 좋지 않은 狀況이 되면 負의 값을 갖게 된다. Q_t 는 <表 3-1>에 있는 模型中 適正한 것에 의해 推計되어진다.

(나) 市道別 分擔率: g_k^t

GNP의 市道別 分擔率은 上向式方法에 의한 市郡別 GRP推計와 같은 接近方法으로 推計될 수 있다. 따라서 y_t 를 過去趨勢延長值, u_t 를 與件變動調整值, w_t 를 期待方向補整值라하면 g_t 는 다음과 같은 합의 模型으로 表示된다.

$$g_t = y_t + u_t + w_t \quad (26)$$

여기서 λ_1 을 與件變動調整係數라 하고 λ_2 을 期待方向補整係數라 하면 式(26)은 다음과 같

이 變換된다.

$$\begin{aligned}
 g_i &= y_i + \lambda_{1i}y_i + \lambda_{2i} (y_i + u_i) \\
 &= y_i + \lambda_{1i}y_i + \lambda_{2i} (y_i + \lambda_{1i}y_i) \\
 &= (1 + \lambda_{1i} + \lambda_{2i} + \lambda_{1i}\lambda_{2i}) y_i \qquad (27)
 \end{aligned}$$

λ_1 과 λ_2 는 各各 狀況과 期待에 따라 市道別로 +, 0, -中 어느 하나의 값을 갖게 된다. y_i 는 表 3-1에 있는 回歸模型에 의해 推計되고 λ_1 과 λ_2 는 <表 3-3>과 같은 相關行列을 이룬다. 그리고 市道別 g_i 의 總和는 1이 된다.

<表 3-3.> 與件變動調整係數(α)와 期待方向補整係數(β)의 相關行列

區 分	與件變動調整係數 (α)					
	強正效果 (h) ++	正效果 (s) +	無效果 (m) 0	負效果 (w) -	強負效果 (l) --	
期待方向補整係數 (β)	強提高 (h) ++	$\alpha h, \beta h$ (4+)	$\alpha s, \beta h$ (3+)	$\alpha m, \beta h$ (2+, 0)	$\alpha w, \beta h$ (2+, -)	$\alpha l, \beta h$ (2+, 2-)
	弱提高 (s) +	$\alpha h, \beta s$ (3+)	$\alpha s, \beta s$ (2+)	$\alpha m, \beta s$ (+, 0)	$\alpha w, \beta s$ (+, -)	$\alpha l, \beta s$ (+, 2-)
	放任 (m) 0	$\alpha h, \beta m$ (2+, 0)	$\alpha s, \beta m$ (+, 0)	$\alpha m, \beta m$ (0)	$\alpha w, \beta m$ (0, -)	$\alpha l, \beta m$ (0, 2-)
	弱減縮 (w) -	$\alpha h, \beta w$ (2+, -)	$\alpha s, \beta w$ (+, -)	$\alpha m, \beta w$ (0, -)	$\alpha w, \beta w$ (2-)	$\alpha l, \beta w$ (3-)
	強減縮 (l) --	$\alpha h, \beta l$ (2+, 2-)	$\alpha s, \beta l$ (+, 2-)	$\alpha m, \beta l$ (0, 2-)	$\alpha w, \beta l$ (3-)	$\alpha l, \beta l$ (4-)

(다) 市郡別 分擔率: r_{ki}^t

道 GRP의 市郡別 分擔率 亦是 上向式 方法에 의한 市郡別 GRP推計와 同一한 接近方法으로 推計된다. p_i 를 過去趨勢延長值, v_i 를 與件變動調整值, z_i 를 期待方向補整值라 하면 r_i 는 다음과 같은 式으로 表示된다.

$$r_i = p_i + v_i + z_i \qquad (28)$$

여기서 μ_1 을 與件變動調整係數라 하고 μ_2 을 期待方向補整係數라 하면 式 (28)은 다음과 같이 變形된다.

$$\begin{aligned}
 r_i &= p_i + \mu_{1i}p_i + \mu_{2i} (p_i + v_i) \\
 &= p_i + \mu_{1i}p_i + \mu_{2i} (p_i + \mu_{1i}p_i) \\
 &= (1 + \mu_{1i} + \mu_{2i} + \mu_{1i}\mu_{2i}) p_i \qquad (29)
 \end{aligned}$$

μ_1 과 μ_2 는 各各 狀況과 期待에 따라 市郡別로 +, 0, -中 어느 하나의 값을 갖게 된다. p_i 는 <表 3-1>에 있는 回歸模型에 의해 推計되고, μ_1 과 μ_2 는 <表 3-3>에 있는 것과 같은 相關行列을 이룬다. 그리고 市郡別 r_i 의 道別 總和는 1의 값을 갖게 된다.

(3) 結合模型

式 (23)으로부터 式(29)에 이르는 諸式으로 부터 下向式方法에 의한 GRP推計의 結合模型을 定立할 수 있다.

먼저 市道別 GRP의 推計模型은 다음과 같이 設定된다.

$$\begin{aligned}
 G_k^t &= g_k^t \cdot N^t \\
 &= g_k^t (1+q^t) Q^t \\
 &= (1+\lambda_{1k}^t + \lambda_{2k}^t + \lambda_{1k}^t \lambda_{2k}^t) y_k^t (1+q^t) Q^t \\
 \therefore G_k^t &= (1+\lambda_{1k}^t + \lambda_{2k}^t + \lambda_{1k}^t \lambda_{2k}^t) (1+q^t) y_k^t Q^t \tag{30}
 \end{aligned}$$

$$\text{但, } \sum_{k=1}^{11} (1+\lambda_{1k}^t + \lambda_{2k}^t + \lambda_{1k}^t \lambda_{2k}^t) y_k^t = 1$$

다음에 市郡別 GRP의 推計模型은 다음과 같이 歸結된다.

$$\begin{aligned}
 R_{ki}^t &= r_{ki}^t \cdot G_k^t \\
 &= (1+\mu_{1ki}^t + \mu_{2ki}^t + \mu_{1ki}^t \mu_{2ki}^t) P_{ki}^t \cdot G_k^t \\
 &= (1+\mu_{1ki}^t + \mu_{2ki}^t + \mu_{1ki}^t \mu_{2ki}^t) P_{ki}^t (1+\lambda_{1k}^t + \lambda_{2k}^t + \lambda_{1k}^t \lambda_{2k}^t) (1+q^t) y_k^t Q^t \\
 \therefore R_{ki}^t &= (1+\mu_{1ki}^t + \mu_{2ki}^t + \mu_{1ki}^t \mu_{2ki}^t) (1+\lambda_{1k}^t + \lambda_{2k}^t + \lambda_{1k}^t \lambda_{2k}^t) (1+q^t) p_{ki}^t y_k^t Q^t \tag{31}
 \end{aligned}$$

$$\text{但, } \sum_{i=1}^n (1+\mu_{1ki}^t + \mu_{2ki}^t + \mu_{1ki}^t \mu_{2ki}^t) p_{ki}^t = 1$$

式 (30)과 式(31)에서 p_{ki}^t 와 y_k^t 및 Q^t 는 <表 3-1>에 있는 回歸模型中 最適한 어느 하나에 의해 推計되고, μ 와 λ 및 q 등의 調整係數는 <表 3-3>에 있는 相關行列中 該當되는 境遇의 適用에 의해 推計된다.

IV. 地域總生産의 將來推計

1. 模型의 適用

우리나라 市郡別 GRP의 將來 값을 推計하는 데는 위에 開發된 上向式方法과 下向式方法을 모두 活用하였다. 上向式方法은 GRP의 絶對額算出을 위해 適用되었고, 下向式方法은 構成比의 點檢을 통한 妥當性의 提高를 위한 調整에 利用되었다.

GRP의 絶對額算出을 위한 上向式模型에서 i 地域의 t 年度 GRP를 나타내는 函數式을 다시 적어보면 다음과 같다.

$$R_i^t = (1+\alpha_i^t + \beta_i^t + \alpha_i^t \beta_i^t) T_i^t$$

이 式에서 T , 즉 成長慣性의 傾向値는 過去統計를 基礎로 한 回歸分析에 의해 算出될 수 있다.

다음에 α 와 β , 즉 與件變動調整係數와 方向補整係數는 各各 5個의 範疇로 나눌 수 있으며, 이들을 相互連結시켜 行列로 構成하면 <表 3-3>과 같이 된다. 第 1行 第 1列의 欄에 該當하는 경우에 過去보다 가장 빠른 速度로 成長하고, 第 5行 第 5列의 欄에 該當하는 경우에 過去에 비해 가장 낮은 速度로 成長하게 된다.

α 의 값은 t 年의 實際 GNP와 過去 趨勢延長 GNP間의 差에 의해 影響을 받고, 또한 t 年의 投資規模에 의해 影響을 받아 決定된다. 이의 具體的 算出公式는 다음과 같다.

$$\alpha_i^t = (\text{GNP}_t^R - \text{GNP}_t^T) \frac{I_i^t}{I_t}$$

여기서 GNP_t^R : t 年의 實際 GNP推計值

GNP_t^T : t 年의 過去傾向延長에 의한 GNP推計值

I_i^t : i 地域 t 年의 公共 및 民間投資額

I_t : 全國 t 年의 公共 및 民間投資額

β 의 값은 國家의 政策的 意志와 國民의 所望이 反映되어 나타나므로 客觀的 算式에 의해 計算되기는 매우 어려운 對象이다. 그러나 地域間 均衡的 發展이라는 目標을 達成한다는 原則에서 다음과 같은 接近方法을 試圖해 볼 수 있을 것이다.

各 地域別 1人當 GRP가 正常分布曲線을 그린다고 할 때 全國 1人當 GNP와 地域別 1人當 GRP 標準偏差는 다음의 性質을 갖는다.

$\bar{y} \pm \sigma$: 68% 包容

$\bar{y} \pm 2\sigma$: 95% 包容

$\bar{y} \pm 3\sigma$: 99% 包容

여기서 \bar{y} : 全國 1人當 GNP

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (y_i - \bar{y})^2 f_i}{N}} : \text{標準偏差}$$

y_i : i 地域의 1人當 GRP

f_i : i 地域의 人口

N : 全國人口

여기서 σ 의 값을 t 년에 어느 期待水準으로 設定하면 이로부터 y_i 의 값을 推定하게 된다. 따라서 β 의 값은 다음과 같은 式을 갖게 된다.

$$R_i^t = y_i^t f_i^t = (1 + \alpha_i^t + \beta_i^t + \alpha_i^t \beta_i^t) T_i^t$$

$$\therefore \beta_i^t = \frac{y_i^t f_i^t}{(1 + \alpha_i^t)} - 1$$

<表 4-1>은 市郡別로 過去趨勢의 傾向式 (T)과 α 및 β 값을 고려하여 歸結된 豫測模型式 (R)을 나타내고 있다.

<表 4-1.> 地域別 地域總生産 推計基準

市道名	市郡別	地域名	過去趨勢模型		豫測模型		
			類型	模型式	類型	模型式	
서울	市	서울	加速成長	$T=ab^t c^t$	鈍化成長	$T=ab^t c^t$	
釜山	市	釜山	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=ab^t c^t$	
京畿	市	仁川	加速成長	$T=ab^t$	加速成長	$T=ab^t$	
		水原	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$	
		城南	"	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$	
		議政府	鈍化成長	$T=ab^t c^t$	鈍化成長	$T=ab^t c^t$	
		安養	一定成長	$T=a+bt$	加速成長	$T=ab^t$	
		富川	加速成長	$T=a+bt+ct^2$	"	$T=ab^t c^t$	
	郡	楊州	"	$T=ab^t$	"	$T=ab^t$	
		驪州	鈍化成長	$T=ab^t c^t$	"	$T=ab^t$	
		平澤	加速成長	$T=ab^t$	"	$T=ab^t c^t$	
		華城	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$	
		始興	不規則	-	一定成長	$T=a+bt$	
		坡州	加速成長	$T=ab^t$	"	$T=a+bt$	
		高陽	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$	
		廣州	不規則	-	"	$T=a+bt$	
		漣川	一定成長	$T=a+bt$	鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	
		抱川	一定成長	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$	
		加平	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$	
		楊平	鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	"	$T=a+bt$	
		利川	一定成長	$T=a+bt$	加速成長	$T=ab^t c^t$	
		龍仁	"	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$	
		安城	"	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$	
		金浦	不規則	-	一定成長	$T=a+bt$	
		江華	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$	
		龜津	"	$T=a+bt$	鈍化成長	$T=ab^t c^t$	
	江原	市	春川	"	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$
			原州	"	$T=a+bt$	速加成長	$T=ab^t$
江陵			鈍化成長	$T=ab^t c^t$	"	$T=ab^t$	
束草			一定成長	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$	
郡		春城	鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	一定成長	$T=a+bt$	
		洪川	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$	
		橫城	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$	
		原城	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$	
		寧越	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$	
		平昌	一定成長	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$	
		旌善	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$	
		鐵原	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$	
		華川	固定	$T=a$	"	$T=a+bt$	

市道名	市郡別	地域名	過去趨勢模型		豫 測 模 型	
			類 型	模 型 式	類 型	模 型 式
江 原	郡	楊 口	鈍化成長	$T = a + bt + ct^2$	〃	$T = a + bt$
		麟 蹄	固 定	$T = a$	〃	$T = a + bt$
		高 城	加速成長	$T = ab^t$	〃	$T = a + bt$
		襄 陽	鈍化成長	$T = a + bt + ct^2$	〃	$T = a + bt$
		溟 州	加速成長	$T = ab^t$	〃	$T = a + bt$
		三 陟	一定成長	$T = a + bt$	加速成長	$T = ab^t c^t$
忠 北	市	清 州	加速成長	$T = ab^t$	〃	$T = ab^t$
		忠 州	一定成長	$T = a + bt$	一定成長	$T = a + bt$
	郡	清 原	〃	$T = a + bt$	〃	$T = a + bt$
		報 恩	〃	$T = a + bt$	〃	$T = a + bt$
		沃 川	加速成長	$T = ab^t$	〃	$T = a + bt$
		永 同	〃	$T = ab^t$	〃	$T = a + bt$
		鎮 川	一定成長	$T = a + bt$	〃	$T = a + bt$
		槐 山	〃	$T = a + bt$	〃	$T = a + bt$
		陰 城	加速成長	$T = ab^t$	〃	$T = a + bt$
		中 原	一定成長	$T = a + bt$	〃	$T = a + bt$
堤 川	鈍化成長	$T = ab^t c^t$	加速成長	$T = ab^t$		
丹 陽	一定成長	$T = a + bt$	一定成長	$T = a + tb$		
忠 南	市	大 田	〃	$T = a + bt$	加速成長	$T = ab^t$
		天 安	加速成長	$T = ab^t c^t$	加速成長	$T = ab^t$
	郡	錦 山	鈍化減小	$T = a + bt + ct^2$	一定成長	$T = a + bt$
		大 德	不 規 則	—	〃	$T = a + bt$
		燕 岐	加速成長	$T = ab^t$	〃	$T = a + bt$
		公 州	〃	$T = ab^t$	加速成長	$T = ab^t$
		論 山	〃	$T = ab^t$	〃	$T = ab^t$
		扶 餘	〃	$T = ab^t$	〃	$T = ab^t$
		舒 川	〃	$T = ab^t$	一定成長	$T = a + bt$
		保 寧	一定成長	$T = a + bt$	〃	$T = a + bt$
		青 陽	加速成長	$T = ab^t$	加速成長	$T = ab^t$
		洪 城	〃	$T = ab^t$	〃	$T = ab^t$
		禮 山	〃	$T = ab^t$	〃	$T = ab^t$
		瑞 山	不 規 則	—	〃	$T = ab^t$
		唐 津	加速成長	$T = ab^t$	〃	$T = ab^t$
		牙 山	〃	$T = ab^t$	〃	$T = ab^t c^t$
天 原	〃	$T = ab^t$	〃	$T = ab^t$		
全 北	市	全 州	不 規 則	—	〃	$T = ab^t$
		群 山	一定成長	$T = a + bt$	加速成長	$T = ab^t$
		裡 里	加速成長	$T = ab^t c^t$	〃	$T = ab^t$
	郡	完 州	〃	$T = ab^t$	〃	$T = ab^t$
		安 鎮	一定成長	$T = a + bt$	〃	$T = ab^t$

市道名	市郡別	地域名	過去趨勢模型		豫測模型	
			類型	模型式	類型	模型式
全北	郡	茂朱	一定成長	$T=a+bt$	加速成長	$T=ab^t$
		長水	"	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$
		任實	鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	一定成長	$T=a+bt$
		南原	"	$T=a+bt+ct^2$	"	$T=a+bt$
		淳昌	一定成長	$T=a+bt$	加速成長	$T=ab^t$
		井邑	"	$T=a+bt$	"	$T=ab^t c^{t^2}$
		高敞	"	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$
		扶安	加速成長	$T=ab^t$	一定成長	$T=a+bt$
		金堤	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
		沃溝	加速成長	$T=ab^t c^{t^2}$	"	$T=a+bt$
		益山	鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	"	$T=a+bt$
全南	市	光州	加速成長	$T=ab^t$	加速成長	$T=ab^t c^{t^2}$
		木浦	鈍化減小	$T=a+bc^t$	一定成長	$T=a+bt$
		麗水	一定成長	$T=a+bt$	加速成長	$T=ab^t$
		順天	"	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$
	郡	光陽	"	$T=a+bt$	加速成長	$T=ab^t$
		潭陽	加速成長	$T=ab^t$	加速成長	$T=ab^t$
		谷城	"	$T=ab^t c^{t^2}$	"	$T=ab^t$
		求禮	一定成長	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$
		光陽	加速成長	$T=ab^t$	加速成長	$T=ab^t$
		麗川	"	$T=ab^t c^{t^2}$	"	$T=ab^t c^{t^2}$
		昇州	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$
		高興	加速成長	$T=ab^t$	"	$T=ab^t$
		寶城	"	$T=ab^t$	"	$T=ab^t$
		和順	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$
		長興	加速成長	$T=ab^t$	"	$T=ab^t$
		康津	"	$T=ab^t$	"	$T=ab^t$
		海岩	"	$T=ab^t$	"	$T=ab^t$
		靈安	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$
		羅州	鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	"	$T=ab^t$
		咸平	不規則	—	"	$T=ab^t$
靈光	加速成長	$T=ab^t$	"	$T=ab^t$		
長城	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$		
莞島	加速成長	$T=ab^t$	"	$T=ab^t$		
珍島	"	$T=ab^t c^{t^2}$	"	$T=ab^t$		
		新安	鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	一定成長	$T=a+bt$
慶北	市	大邱	"	$T=a+bt+ct^2$	"	$T=a+bt$
		浦項	加速成長	$T=ab^t c^{t^2}$	加速成長	$T=ab^t$
		慶州	一定成長	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$
		金泉	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$

市道名	市郡別	地域名	過去趨勢模型		豫 測 模 型	
			類 型	模 型 式	類 型	模 型 式
慶 北	市	安 東 龜 尾	一定成長	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$
			加速成長	$T=ab^t$	加速成長	$T=ab^t c^t$
	郡	達 城 軍 威 義 城 安 東 青 松 英 陽 盈 德 迎 日 月 城 永 川 慶 山 清 道 高 靈 星 州 漆 谷 金 陵 善 山 尚 州 聞 慶 醴 泉 築 州 奉 化 蔚 珍 鬱 陵	加速成長	$T=ab^t$	"	$T=ab^t$
			一定成長	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$
			鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	一定成長	$T=a+bt$
			鈍化減小	$T=a+bc^t$	"	$T=a+bt$
			一定成長	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
			鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	"	$T=a+bt$
			加速成長	$T=ab^t$	"	$T=a+bt$
			一定成長	$T=a+bt$	加速成長	$T=ab^t$
			加速成長	$T=ab^t$	"	$T=ab^t$
			一定成長	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$
			"	$T=a+bt$	加速成長	$T=ab^t c^t$
			"	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$
			"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
			"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
			"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
			"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
			"	$T=a+bt$	加速成長	$T=ab^t$
			"	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$
			鈍化減小	$T=a+bc^t$	加速成長	$T=ab^t$
			鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	一定成長	$T=a+bt$
	"	$T=a+bt+ct^2$	"	$T=a+bt$		
	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$		
	加速成長	$T=ab^t$	"	$T=a+bt$		
	"	$T=ab^t c^{t^2}$	"	$T=a+bt$		
	慶 南	市	馬 山 蔚 山 晋 州 鎮 海 忠 武 三 千 浦	"	$T=ab^t c^{t^2}$	加速成長
"				$T=ab^t c^{t^2}$	"	$T=ab^t c^{t^2}$
一定成長				$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$
"				$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
加速成長				$T=ab^t$	"	$T=a+bt$
一定成長		$T=a+bt$	"	$T=a+bt$		
郡		晋 陽 宣 寧 咸 安 昌 寧 密 陽 梁 山 蔚 州 金 海 昌 原	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
			鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	"	$T=a+bt$
			加速成長	$T=ab^t$	"	$T=a+bt$
			鈍化成長	$T=a+bt+ct^2$	"	$T=a+bt$
			一定成長	$T=a+bt$	一定成長	$T=a+bt$
			加速成長	$T=ab^t c^{t^2}$	加速成長	$T=ab^t$
			一定成長	$T=a+bt$	"	$T=ab^t$
			加速成長	$T=ab^t$	"	$T=ab^t c^{t^2}$
			"	$T=ab^t c^{t^2}$	"	$T=ab^t c^{t^2}$

市道別	市郡別	地域名	過去趨勢模型		豫測模型	
			類型	模型式	類型	模型式
慶南	郡	統營	不規則	—	一定成長	$T=a+bt$
		巨濟	"	—	"	$T=a+bt$
		固城	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
		泗川	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
		南海	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
		河東	鈍化成長	$T=abc^t$	"	$T=a+bt$
		山淸	"	$T=abc^t$	"	$T=a+bt$
		咸陽	一定成長	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
		居昌	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
		陝川	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
濟州	市	濟州	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
	郡	北濟州	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$
		南濟州	"	$T=a+bt$	"	$T=a+bt$

2. 行政區域別 地域總生產

市郡別 GRP推計值를 市道別로 集計하여 拔萃해 보면 <表 4-2>에 있는 바와 같다. 11個 市道가 모두 GRP의 絕對額에 있어 2001년까지 增加하지만 GNP中の 占有比에 있어서는 多

<表 4-2.> 市道別 地域總生產의 推計值 및 그 構成比(1975年 價格) (單位:百萬元, %)

市道別	年度						
	1976	1981	1986	1991	1996	2001	
서울	3,178,555 (28.2)	5,040,823 (27.8)	7,720,570 (27.3)	11,050,364 (26.0)	15,597,994 (24.7)	22,084,959 (23.8)	
釜山	994,222 (8.2)	1,742,479 (9.6)	2,868,036 (10.1)	4,508,851 (10.6)	6,876,769 (10.9)	10,319,468 (11.1)	
京畿	1,423,709 (12.6)	2,522,135 (13.9)	4,227,552 (14.9)	6,742,398 (15.8)	10,505,265 (16.7)	16,116,397 (17.3)	
江原	454,611 (4.0)	661,093 (3.7)	963,733 (3.4)	1,380,117 (3.2)	1,983,153 (3.1)	2,869,150 (3.1)	
忠北	422,289 (3.7)	613,053 (3.4)	881,477 (3.1)	1,264,219 (3.0)	1,822,485 (2.9)	2,615,206 (2.8)	
忠南	711,922 (6.3)	1,005,668 (5.6)	1,436,451 (5.1)	2,035,748 (4.8)	2,861,205 (4.6)	4,054,743 (4.4)	
全北	564,607 (5.0)	762,651 (4.2)	1,064,608 (3.8)	1,440,986 (3.4)	1,968,586 (3.1)	2,697,546 (2.9)	
全南	977,028 (8.7)	1,487,572 (8.2)	2,202,784 (7.8)	3,209,506 (7.5)	4,609,419 (7.3)	6,628,272 (7.1)	
慶北	1,248,428 (11.1)	1,956,509 (10.8)	3,056,343 (10.8)	4,674,990 (11.0)	7,047,942 (11.2)	10,527,954 (11.3)	
慶南	1,195,041 (10.6)	2,156,457 (11.9)	3,649,008 (12.9)	5,885,745 (13.8)	9,026,541 (14.6)	14,214,240 (15.3)	
濟州	105,098 (0.9)	154,545 (0.9)	233,521 (0.8)	369,086 (0.9)	565,656 (0.9)	851,082 (0.9)	
計	11,275,510 (100.0)	18,102,985 (100.0)	28,304,083 (100.0)	42,562,010 (100.0)	63,045,015 (100.0)	92,979,017 (100.0)	

小의 變動을 나타내고 있다. 서울의 比重이 크게 낮아지는게 特色이며, 京畿와 慶南의 比重이 높아지는게 또한 두드러진다. 構成比의 側面에서 全市道를 分類해 보면 <表 4-3>과 같다.

<表 4-3.> GNP對比 市道 GRP構成比의 變化分類

傾 向	區 分	該 當 年 道
增 加	{ 크 약	釜山, 京畿, 慶南 慶北
減 小	{ 크 약	서울, 全北 江原, 忠北, 忠南, 全南
不 變	不 變	濟州

한편 GRP의 市部와 郡部의 分擔率을 <表 4-4>에서 보면 모든 地域이 例外없이 市部의 強勢傾向을 보이고 있으며 都市의 GRP比重이 相對的으로 높은 道는 京畿, 慶南, 全北, 慶北 濟州 등으로 되어 있다. 全國적으로 볼 때 서울과 釜山을 包含한 市部의 GNP占有比는 1976年의 64.2%에서 1981年은 69.4%로, 1991年은 75.5%로, 2001年은 78.7%로 增加하게 된다. 새로이 出現되는 市까지를 考慮한다면 이들 比重은 더욱 높아지게 될 것이다.

<表 4-4.> 市道別 地域總生産의 市部 및 郡部 占有比

(單位 : %)

區分 市道別	市 部							郡 部						
	市數	1976	1981	1986	1991	1996	2001	郡數	1976	1981	1986	1991	1996	2001
서울	1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0	0	0	0	0	0	0
釜山	1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0	0	0	0	0	0	0
京畿	6	61.3	68.8	73.8	77.1	79.1	80.4	18	38.7	31.2	26.2	22.9	20.9	19.6
江原	4	10.0	12.5	16.0	20.1	25.5	31.6	15	90.0	87.5	84.0	79.9	74.5	68.4
忠北	2	33.6	39.7	40.1	47.3	49.3	50.5	10	66.4	60.3	55.9	52.7	50.7	49.5
忠南	2	25.7	32.6	39.4	45.8	51.0	55.7	15	74.3	67.4	60.6	54.2	49.0	44.3
全北	3	45.9	53.7	61.0	67.0	72.0	76.2	13	54.1	46.3	39.0	33.0	28.0	23.8
全南	4	21.2	23.9	26.7	29.9	33.5	38.1	22	78.8	76.1	73.3	70.1	66.5	61.9
慶北	5	42.2	48.5	53.9	58.3	61.9	69.6	24	57.8	51.5	46.1	41.7	38.1	30.4
慶南	6	66.0	74.1	78.0	79.8	80.3	80.2	19	34.0	25.9	22.0	20.2	19.7	19.8
濟州	1	35.2	43.4	52.2	59.8	64.3	67.6	2	64.8	56.6	47.8	40.2	35.7	32.4
計	35	64.2	69.4	72.6	75.5	76.7	78.7	138	35.8	30.6	27.4	24.5	23.3	21.3

註 : 市數 및 郡數는 1976年 現在의 것을 基準했음.

3. 開發圈域別 地域總生産

市郡別 GRP를 開發圈域別로 集計하여 보면 <表 4-5>와 같고 그 構成比는 <表 4-6>에 算定되있는 바와 같다. 모든 圈域이 GRP의 上昇傾向을 나타내고 있음은 共通된 性格이지만 그들의 構成比에 있어서는 약간의 增減現象을 보이고 있다.

1976年과 2001年을 對比해 볼 때 大圈은, 漢江圈, 洛東江圈, 錦江圈, 榮山江圈의 順位를 그대로 維持하고, 中圈은 首都圈, 釜山圈, 大邱圈, 光州圈, 忠清圈, 太白圈, 全州圈, 濟州

<表 4-5.> 開發圈域別 地域總生產推計值(1975年 不變價格)

(單位：百萬圓)

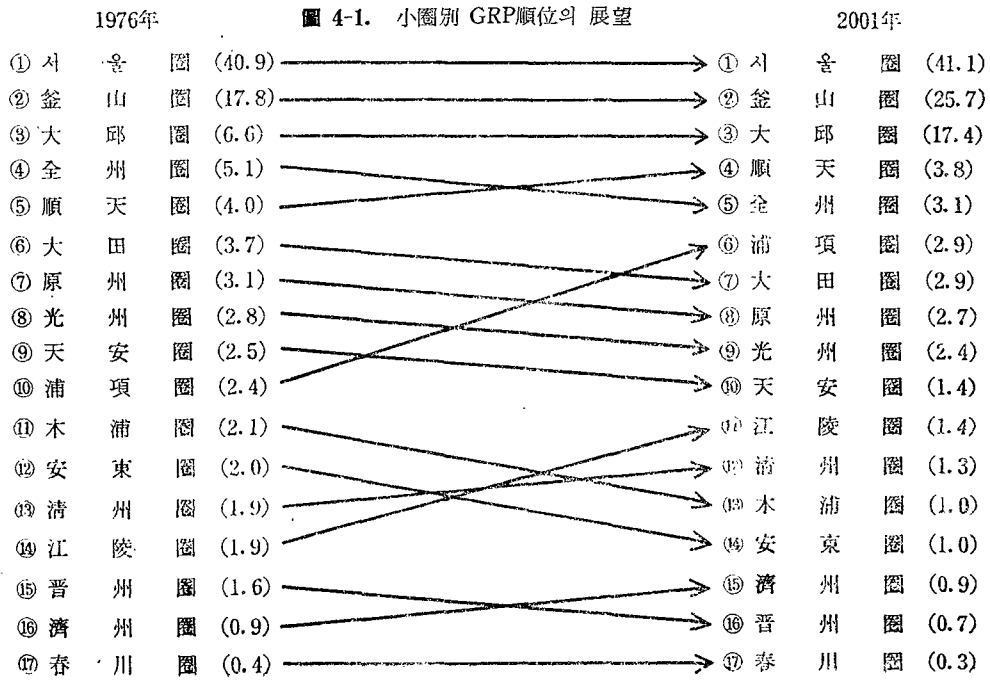
圈域	年度		1976	1981	1986	1991	1996	2001		
	市郡數 (1976 現在)									
漢江圈	首都圈	서울圈	26	4,612,319	7,574,122	11,960,335	17,806,350	26,117,922	38,217,215	
		1小圈	26	4,612,319	7,574,122	11,960,335	17,806,350	26,117,922	38,217,215	
	太白圈	春川圈	春川圈	6	47,595	62,336	85,241	123,179	188,806	302,774
			原州圈	10	348,371	546,758	799,123	1,167,630	1,705,257	2,494,421
		江陵圈	江陵圈	6	215,193	291,808	434,877	627,542	899,857	1,282,732
			3小圈	22	611,159	900,902	1,319,241	1,918,351	2,793,920	4,079,927
		2中圈	4小圈	48	5,223,478	8,475,024	13,279,576	19,724,701	28,911,842	42,297,142
	錦江圈	忠清圈	大田圈	9	418,595	591,496	878,336	1,288,907	1,866,579	2,710,801
			天安圈	9	285,853	408,784	544,629	723,771	964,181	1,302,827
清州圈			6	216,908	308,478	444,212	621,187	872,661	1,217,935	
3小圈			24	921,356	1,308,758	1,867,177	2,633,865	3,703,421	5,231,563	
全州圈		全州圈	15	575,283	786,857	1,107,367	1,509,922	2,072,470	2,851,014	
		1小圈	15	575,283	786,857	1,107,367	1,509,922	2,072,470	2,851,014	
		2中圈	4小圈	39	1,496,639	2,095,615	2,974,544	4,143,787	5,775,891	8,082,577
洛東江圈	大邱圈	大邱圈	13	747,342	1,269,021	2,012,705	3,093,546	4,671,112	6,903,879	
		浦項圈	7	275,515	416,169	682,853	1,099,891	1,730,549	2,750,143	
		安東圈	9	225,571	271,319	360,785	481,553	646,281	873,932	
		3小圈	29	1,248,428	1,956,509	3,056,343	4,674,990	7,047,942	10,527,954	
	釜山圈	釜山圈	15	2,002,954	3,666,900	6,223,335	10,018,391	15,597,632	23,896,522	
		晉州圈	11	186,309	232,036	293,709	376,205	485,678	637,136	
		2小圈	26	2,189,263	3,898,936	6,517,044	10,394,596	16,083,310	24,533,708	
	2中圈	5小圈	56	3,437,691	5,855,445	9,573,387	15,069,586	23,131,252	35,061,662	
	榮山江圈	光州圈	光州圈	8	316,387	444,732	660,358	980,328	1,459,492	2,211,879
木浦圈			10	241,787	314,579	402,241	521,084	687,504	948,267	
順天圈			10	454,430	763,045	1,180,456	1,753,438	2,513,378	3,526,408	
3小圈			28	1,012,604	1,522,356	2,243,055	3,254,850	4,660,374	6,686,554	
濟州圈		濟州圈	3	105,098	154,545	233,521	369,086	565,656	851,082	
		1小圈	3	105,098	154,545	233,521	369,086	565,656	851,082	
		2中圈	4小圈	31	1,117,702	1,676,901	2,476,576	3,623,936	5,226,030	7,537,636
4大圈	8中圈	17小圈	173	11,275,510	18,102,985	28,304,083	42,562,010	63,045,015	92,979,017	

<表 4-6.> 地域總生產推計值의 圈域別 構成比

(單位：%)

圈域	年 度		市郡數	1976	1981	1986	1991	1996	2001	
漢江圈	首都圈	서울圈	15.0	40.9	41.8	42.3	41.8	41.4	41.1	
		1小圈	15.0	40.9	41.8	42.3	41.8	41.4	41.1	
	太白圈	春川圈	春川圈	3.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
			原州圈	5.8	3.1	3.0	2.8	2.7	2.7	2.7
		江陵圈	江陵圈	3.5	1.9	1.7	1.5	1.5	1.5	1.4
			3小圈	12.7	5.4	5.0	4.6	4.5	4.5	4.4
		2中圈	4小圈	27.7	46.3	46.8	46.9	46.3	45.9	45.5

錦 江 圈	忠清圈	大田圈	5.2	3.7	3.2	3.1	3.0	3.0	2.9	
		天安圈	5.2	2.5	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	
		清州圈	3.5	1.9	1.8	1.6	1.6	1.4	1.3	
		3小圈	13.9	8.1	7.3	6.6	6.3	5.9	5.6	
	全州圈	全州圈	8.7	5.1	4.3	3.9	3.5	3.3	3.1	
		1小圈	8.7	5.1	4.3	3.9	3.5	3.3	3.1	
		2中圈	4小圈	22.5	13.3	11.6	10.5	9.8	9.2	8.7
	洛 東 江 圈	大邱圈	大邱圈	7.5	6.6	7.0	7.1	7.3	7.4	7.4
			浦項圈	4.0	2.4	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9
			安東圈	5.2	2.0	1.5	1.3	1.1	1.1	1.0
3小圈			16.8	11.1	10.8	10.8	11.0	11.2	11.3	
釜山圈		釜山圈	8.7	17.8	21.2	22.0	23.5	24.6	25.7	
		晋州圈	6.4	1.6	1.3	1.0	0.9	0.8	0.7	
		2小圈	15.0	19.4	22.5	23.0	24.4	25.4	26.4	
2中圈		5小圈	31.8	30.5	32.3	33.8	35.4	36.6	37.7	
榮 山 江 圈		光州圈	光州圈	4.6	2.8	2.5	2.3	2.3	2.3	2.4
			木浦圈	5.8	2.1	1.7	1.4	1.2	1.1	1.0
	順天圈		5.8	4.0	4.2	4.2	4.1	4.0	3.8	
	3小圈		16.2	9.0	8.4	7.9	7.6	7.4	7.2	
	濟州圈	濟州圈	1.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
		1小圈	1.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
		2中圈	4小圈	17.9	9.9	9.3	8.8	8.5	8.3	8.1
		4大圈	8中圈	17小圈	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



圈의 順位를 維持하고 있으나, 小圈에 있어서는 <圖 4-1>에서 보는 바와 같이 若干의 順位上變化를 보이고 있다.

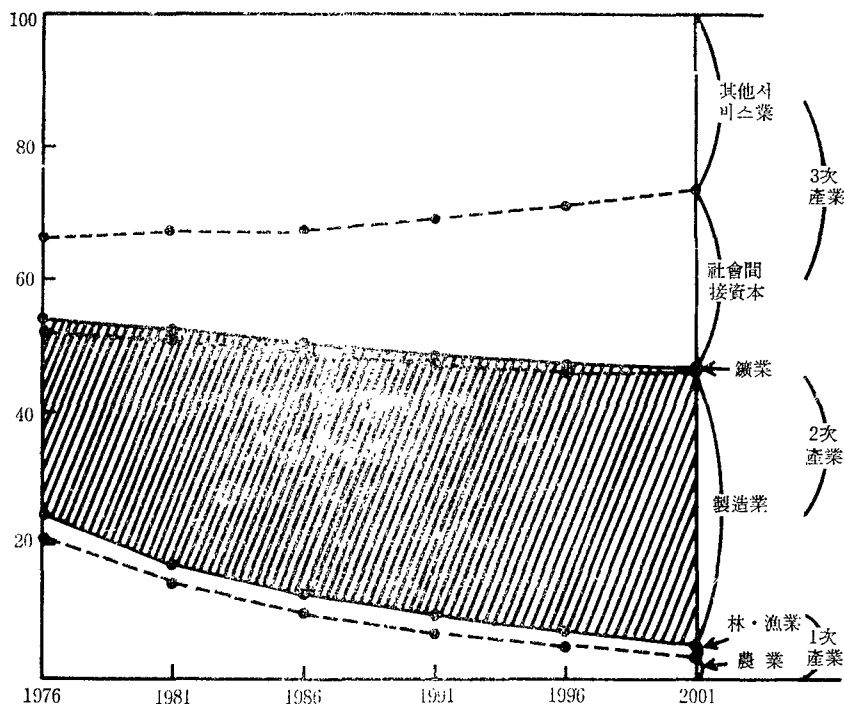
4. 産業別 國民總生產

地域別 GRP를 産業別로 集計하면 産業別 GNP가 된다. <表 4-7>은 이를 나타내고 있다. 林業을 除外하고는 모든 産業部門이 增加의 傾向을 나타내고 있다.

構成比에 있어서는 農林漁業의 減小와 鑛工業 및 「서비스」業의 增加라는 特色을 나타내 <表 4-7> 産業別 國民總生產의 推計值 및 그 構成比(1975年 不變價格) (單位: 億원, %)

年 度	1976	1981	1986	1991	1996	2001
總 計	112,755 (100.0)	181,030 (100.0)	283,041 (100.0)	425,620 (100.0)	630,450 (100.0)	929,790 (100.0)
1. 農 林 漁 業	27,027 (24.0)	31,340 (17.3)	35,630 (12.6)	39,920 (9.4)	44,290 (7.0)	48,900 (5.3)
11. 農 業	23,341 (20.8)	25,900 (14.3)	28,140 (10.0)	29,740 (7.0)	31,110 (4.9)	31,940 (3.5)
12. 林 業	1,291 (1.1)	1,280 (0.7)	1,260 (0.4)	1,240 (0.3)	1,200 (0.2)	1,150 (0.1)
13. 漁 業	2,395 (2.1)	4,160 (2.3)	6,230 (2.2)	8,940 (2.1)	11,980 (1.9)	15,810 (1.7)
2-3. 鑛 工 業	33,283 (29.5)	64,080 (35.4)	107,011 (37.8)	167,690 (39.4)	256,830 (40.8)	387,970 (41.7)
2. 鑛 業	1,517 (1.3)	2,150 (1.2)	2,770 (1.0)	3,400 (0.8)	4,120 (0.7)	4,960 (0.5)
3. 製 造 業	31,766 (28.2)	61,930 (34.2)	104,241 (36.8)	164,290 (38.6)	252,710 (40.1)	383,010 (41.2)
31. 食料·담배	6,336 (5.6)	9,400 (5.2)	12,880 (4.6)	16,360 (3.9)	20,390 (3.3)	24,810 (2.7)
32. 纖維·가죽	6,749 (6.0)	11,510 (6.4)	15,400 (5.4)	19,300 (4.6)	22,500 (3.6)	23,770 (2.5)
33. 나무·家具	594 (0.5)	980 (0.5)	1,530 (0.5)	2,310 (0.5)	3,440 (0.5)	5,080 (0.5)
34. 종이·印刷	1,264 (1.1)	2,070 (1.1)	3,150 (1.1)	4,630 (1.1)	6,600 (1.0)	9,260 (1.0)
35. 化學製品	7,248 (6.5)	14,400 (8.0)	22,250 (7.9)	32,150 (7.5)	43,500 (6.9)	57,390 (6.2)
36. 非金屬鑛物	1,464 (1.3)	2,720 (1.5)	4,810 (1.7)	8,250 (1.9)	13,870 (2.2)	22,950 (2.5)
37. 一次金屬	2,040 (1.8)	3,980 (2.2)	7,361 (2.6)	13,190 (3.1)	22,700 (3.6)	38,120 (4.1)
38. 機械·整備	5,332 (4.7)	15,330 (8.5)	33,960 (12.0)	62,990 (14.8)	110,960 (17.6)	186,890 (20.1)
39. 其他製造業	739 (0.7)	1,540 (0.8)	2,900 (1.0)	5,110 (1.2)	8,750 (1.4)	14,740 (1.6)
4. 서 비 스 業	52,445 (46.5)	85,610 (47.3)	140,400 (49.6)	218,010 (51.2)	329,330 (52.2)	492,920 (53.0)
41. 社會間接資本	14,207 (12.6)	26,390 (14.6)	48,680 (17.2)	85,410 (20.1)	145,880 (23.1)	243,610 (26.2)
42. 其他서비스業	38,238 (33.9)	59,220 (32.7)	91,720 (32.4)	132,600 (31.1)	183,450 (29.1)	249,310 (26.8)

〈圖 4-2.〉 産業別 GNP構成比의 將來變化展望



고 있다. 業種別로 보아 構成比의 增加를 보이는 것은 非金屬鑛物, 一次金屬, 機械·裝備, 社會間接資本등이다. 〈圖 4-2〉는 産業別 構成比의 將來推移를 나타내는 것이다.

推計된 GNP가 1981年の 181,030億원, 1991年の 425,620億원, 2001年の 929,790億원으로 되어 있으나 이는 地域別 GRP의 總計로 構成된 것이고 또한 成長率의 函數로서 나타난 結果이므로 將來與件과 政策의 變動에 따라 달라질 수 있고, 또 달라질 수 밖에 없는 數値들이다.

V. 結 論

全國 173個 地域單位에 대한 個別的 地域總生産(GRP)의 將來豫測을 基本課題로 한 本研究는 推計方法의 開發과 推計結果의 算出이라는 두 개의 커다란 意義를 갖고 있다.

研究方法으로는 上向式接近과 下向式接近의 두가지로 나누어 各各의 模型을 樹立하였는 바, 兩者가 갖는 特性과 長點으로 인하여 모두 나름대로의 價値가 있는 것이며, 特히 過去趨勢의 慣性과 將來與件의 變動推移 및 均衡發展의 期待方向이라는 3者의 要素를 結合하여 實現性과 理想性을 함께 追求하는데 焦點을 둔 模型開發은 많은 示唆를 주리라 믿는다. 本研究에서의 GRP推計는 巨視的 方法과 微視的 方法의 中間範圍의 立場에서 接近하였고 上向式과 下向式方法을 同時에 考慮했음이 特異하다.

妥當성과 信賴性 높은 科學的 模型의 開發을 위해 많은 努力을 傾注했으나 滿足스러운 完璧을 期하지 못하였음을 自認하는 바이며, 이는 向後 점차 發展시켜 나가야 할 斯界의 共同課題이기도 하다.

한편 推計의 結果로 나타난 地域別 GRP의 規模는 地域別 成長潛在力開發의 極大化와 地域間 經濟規模上의 均衡化라는 原則에 完全히 一致된 所産이 아니라는 問題를 內包하고 있으나 實現과 所望이 調和된 比較的 바람직한 結果라고 볼 수 있다. 이것은 GRP의 成長速度, 變化-割當, 平均生産性, 地域變異 등에 대한 分析結果에 의해서도 同意될 수 있는 歸結이다.

이러한 GRP의 推計規模와 構造上의 分析統計는 單純히 地域別 將來狀況의 理解를 위한 資料로서 寄與할 뿐만 아니라 國土 및 地域部門의 廣域開發計劃과 市郡單位의 地方開發計劃을 作成하는데 基本的인 情報로서 크게 貢獻하게 될 것이다. 더우기 市道 및 市郡單位로 個個의 産業別 GRP에 대한 將來豫測值가 거의 없는 現實에 있어 本研究의 結果는 이들 分野에 대한 便宜의 素地를 넓혀 놓은 셈이 된다.

그러나 各 地域單位의 特殊성과 將來與件變化를 올바르게 把握하여 正確한 推計의 完璧을 期할 수는 없었기에 多少의 不合理와 實際와의 乖離는 불가피하게 나타날 것으로 보인다. 利用의 過程에서 部分的 修正을 통해 些小한 問題들을 補完해 나가야 하겠다.

妥當한 方法論의 開發과 正確한 將來值의 推計에 力點을 두고 學問的 發展이나 實際上的 應用에 有益한 結果를 期待하면서 모든 意欲과 智慧와 努力을 기울였던 本研究가 비록 所期한 바 만큼의 產出은 얻지 못하였지만 이 分野의 研究에 進一步를 가져왔다고 自慰하면서 보다 完全한 結果를 얻을 때까지 同學專門家 모두의 協同된 努力이 中斷없이 繼續되어야 하겠다는 決意를 다시 한번 굳게 하는 바이다.

끝으로 本研究에 많은 協助와 示唆을 주신 韓國科學技術研究所附設 地域開發研究所長 黃鏞周博士께 심심한 感謝를 드리는 바이다.

參 考 文 獻

I. 國內文獻

1. 大韓民國政府, 國土綜合開發計劃: 1972-81, 1971.
2. 韓國開發研究院, 長期經濟社會發展: 1977-91, 1977.
3. 金安濟, 環境과 國土, 博英社, 1979.
4. 崔在善, 地域經濟學, 法文社, 1980.
5. 第1無任所長官室, 首都圈人口再配置計劃: 1977-81, 1978.
6. 金安濟, 「都市成長過程과 未來像: 經濟的 側面에서」, 全國經濟人聯合會 都市問題포럼 論文, 1977年 3月.

7. 崔相哲, 「韓國都市의 未來像과 都市政策」, 都市問題, 第13卷 第1號(1978.1).
8. 經濟企劃院, 重化學工業計劃, 1973.
9. 金儀遠, 「重化學工業團地를 中心으로 한 地域開發政策」, 都市問題, 第8卷 第9號(1973.9).
10. 金炯國, 「都市就業構造의 分析模型定立에 關한 研究: 首都圈人口疎散政策의 展開을 위 해」, 環境論叢, 第3卷 第1號(1976).
11. 金安濟, 「經濟成長에 따른 地域間經濟的 隔差와 地域間人口移動의 函數關係定立에 關한 研究」, 國土計劃, 第9卷 第22號(1974.5).
12. 黃明燦, 「開發途上國家의 地域間所得隔差의 Simulation分析」, 國土計劃, 第8卷 第20號(1973.4).
13. 金安濟, 「地域經濟의 均衡成長에 關한 小考」, 韓國行政學報, 第6號(1972.12).
14. 李秀休, 「不均衡成長論」, 經濟界, 第2卷 第2號(1973.2).
15. 韓國科學技術研究所附設 地域開發研究所, 地域生產豫測模型의 開發과 適用에 關한 研究, 1980.
16. 企劃團, 2000年代의 國土構想, 1979.
17. 國土開發研究院, 國土開發長期構想, 1979.

II. 外國文獻

1. Brookfield, H., *Interdependent Development*, London: Methuen and Co., Ltd., 1975.
2. Hoover, Edgar M., *An Introduction to Regional Economics*, New York: Alfred A. Knopf, 1971.
3. Isard, Walter, *Introduction to Regional Science*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc., 1975.
4. Isard, Walter, *Methods of Regional Analysis*, Cambridge: The MIT Press, 1967.
5. Nourse, Hugh O., *Regional Economics*, New York: McGraw-Hill Book Co., 1968.
6. Chamberlin, E.H., "Product as an Economic Variable," *Quarterly Journal of Economics*, No. LXVII (February 1953).
7. Fujii, Takashi, "An Economic Space Theory of Urban Growth," A Paper Presented to the Pacific Conference on Urban Growth, Honolulu, May 1-12, 1967.
8. Okita, Saburo, *Causes and Problems of Rapid Growth in Postwar Japan and Their Implications for Newly Developing Economies*, Tokyo: Japan Economic Research Center, 1967.
9. Richardson, Harry W., *Regional Growth Theory*, London: The Macmillan Press, 1974.
10. Siebert, Horst, *Regional Economic Growth: Theory and Policy*, Scranton: International

- Textbook Co., 1969.
11. Smith, David M., *Industrial Location: An Economic Geographical Analysis*, New York: John Wiley and Sons, Inc., 1971.
 12. Alonso, W., "The Economics of Urban Size," *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, Vol. 26 (1971).
 13. Berry, B.J.L., "City Size Distribution and Economic Development," *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 9(1961).
 14. Currie, L., "The Interrelations of Urban and National Economic Planning," *Urban Studies*, Vol. 12 (1975).
 15. Richardson, H.W., *The Economics of Urban Size*, Lexington: Lexington Books, 1973.
 16. Kuznets, Simon, "Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations," *Supplements to Economic Development and Cultural Change*, Vol. 5, No. 4 (July 1957), Vol. 9, No. 4 (July 1961), Vol. 9, No. 2 (January 1963).
 17. Moore, Wilbert E., *The Impact of Industry*, Englewood Cliffs: Prentice Hall, Inc., 1965.
 18. Bacon, Donald C., "Poor vs. Rich: A Global Struggle," *U.S. News and World Report*, July 1978.
 19. Denison, Edward F., *Why Growth Rates Differ: Postwar Experience in Nine Western Countries*, Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1969.
 20. Mills, Edwin S., *Studies in the Structure of the Urban Economy*, Baltimore: The Johns Hopkins Press, 1972.
 21. Nutter, G.W., "On Measuring Economic Growth," *Journal of Political Economy*, No. 65 (1957).
 22. Renaud, Bertrand M., "Conflicts Between National Growth and Regional Income Equality in a Rapidly Growing Economy: The Case of Korea," *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 21, No. 3 (April 1973).
 23. Williamson, Jeffrey G., "Regional Inequality and the Process of National Development: A. Description of the Patterns," in Lionel Needleman, ed., *Regional Analysis*, Middlesex, England: Penguin Books, Ltd., 1968.
 24. Gans, Herbert J., *More Equality*, New York: Vintage Books, 1973.
 25. Lo, Fu-chen and Kamal Salih, eds., *Growth Pole Strategy and Regional Development Policy: Asian Experience and Alternative Approaches*, Oxford: Pergamon Press, 1978.
 26. Bendavid, Avrom, *Regional Economic Analysis for Practitioners*, New York: Praeger

Publishers, 1974.

27. 宮澤健一 外, 地域經濟の基礎構造, 東京: 春秋社, 1967.
28. 通商産業省 編, 産業構造の長期ビジョン(産業構造審議會報告), 東京: 通商産業調査會, 1978.
29. 藤井隆, 「人口・資本の集積と經濟成長」, 經濟研究, 一橋大學經濟研究所, 第17卷 第4號(1965年 10月).
30. 伊藤善市・坂本二郎, 都市時代の日本經濟, 東京, 1967.
31. 宮坂正治, 工業立地論(増補版), 東京: 古今書院, 1973.
32. 松下圭一, 都市政策考察える, 東京: 岩波新書, 1971.
33. 伊豆宏 編著, 地域經濟と地價の長期豫測, 東京: ぎょうせい, 1975.
34. 福地崇生 編, 地域經濟學, 東京: 有斐閣, 1974.
35. 伊藤善市, 國土開發の經濟學(三訂版), 東京: 春秋社, 1969.

Ⅲ. 統計資料

1. 經濟企劃院, 韓國統計年鑑, 各年度.
2. 韓國銀行, 國民所得年報, 各年度.
3. 韓國銀行, 韓國の國民所得, 各年度.
4. 韓國銀行, 産業聯關表, 1966, 1970, 1973, 1975.
5. 韓國銀行, 國民總生産實績推計, 各年度.
6. 內務部, 國民所得年報, 各年度.
7. 內務部, 市郡別 農林漁業生産所得, 各年度.
8. 産業銀行, 經濟企劃院, 鑛工業センサス, 各年度.
9. 서울特別市, 서울市所得年報, 各年度.
10. 各市郡, 市(郡)統計年報, 各年度.