

地域開發潛在力の 測定技法에 관한 研究

A Study on the Measuring Techniques of Regional Development Potentiality

金 安 濟

(서울大 環境大學院 院長
韓國地方行政研究院 研究諮問委員)

〈目 次〉

1. 地域開發潛在力測定の 目的
2. 地域開發潛在力の 概念과 構成
3. 地域開發潛在力測定の 接近方法
4. 地域開發潛在力の 測定指標
5. 地域開發潛在力の 綜合指數化方法

1. 地域開發潛在力測定の 目的

地域開發(regional development)은 地域 또는 地方이라는 局地的 空間單位에 있어서의 諸般條件을 보다 나은 水準으로 向上시키기 위한 모든 努力과 行爲를 뜻하고 있다. 여기서 諸般條件이란 地域住民의 居住生活과 社會活動에 관련된 物理的, 經濟的, 社會的, 文化的 諸要素들을 말하며, 水準의 向上이란 말은 現在보다 더 便利하고 豊足하며 效率的이고 安定的인 狀態로 變化하는 發展의 過程을 뜻하고 있다. 따라서 地域開發은 自然的이기보다 人爲的이며 靜態的이기보다 動態的인 屬性을 갖고 있는 것이다. 이러한 地域開發은 地域에 따라 서로 相異한 樣相을 띠고 展開되며, 이는 各各의 地域이 갖고 있는 條件과 屬性이 地域間에 相異하기 때문이다. 賦

存의 自然資源이 서로 相異하고 現在의 施設과 資本 및 產業構造가 다르며 人口 및 勞動力의 量과 質이 다르게 되어 있다. 이와같은 地域間의 相異性으로 인하여 地域別로 地域開發의 方向과 戰略이 달라야 하며, 地域特性에 부응한 最適의 方向과 戰略이 摸索되어야 하는 것이다.

地域開發의 潛在力(potentiality)은 바로 地域開發의 方向과 戰略을 摸索하는 根據로서의 地域特性을 뜻하고 있다. 地域開發을 成功적으로 推進하기 위한 要諦는 當該地域이 保有하고 있는 潛在力を 最大로 開發・育成하는데 있는 것이다. 따라서 地域潛在力(regional potentiality)을 精確히 把握하고 究明하는 일이야말로 地域開發을 올바로 이끌어가기 위한 前提이자 捷徑이 되는 것이다. 地方時代의 展開와 地方自治時代의 開幕에 따라 地域單位的 開發政策이 강화되고 地方中心의 開發事業이 활발해질 것으로 確實視되는 此際에 있어 地域別로 開發潛在力を 精確히 測定하고 올바로 分析하는 것은 더없이 重要하고도 必要한 課業이라고 하겠다. 精確하고도 깊이 있는 實體究明(identification of a reality)이야말로 새로운 發展의 出發을 보다 健全케 만들고 나타날 最終의 效果를 極大化시키는데 직접

적인 役割을 하게 되는 것이다. 地域開發의 效果는 開發潛在力의 測定과 그의 活用に 投入되는 努力에 比例하여 나타나는 것이라고 할 수 있다.

2. 地域開發潛在力의 概念과 構成

地域開發潛在力(regional development potentiality)은 한마디로 어떤 地域의 開發을 위한 潛在的 能力이라고 定義할 수 있다. 여기서 「地域」(region, area)이라함은 國土를 어떤 目的에 의해 分割・劃定한 하나 하나의 空間單位를 뜻하며, 統治行政을 目的으로 한 行政區域과 空間開發을 目的으로 한 開發圈域이 代表的 地域區分이다. 그리고 「開發」(development)이라는 말은 그 地域의 經濟的, 物理的 및 社會的 價値를 향상시키고 地域 또는 國家의 發展을 촉진하고자 하는 모든 努力을 뜻한다. 「潛在的 能力」(potential ability) 또는 「潛在力」(potentiality)이라는 것은 한 地域이 지니는 人的 및 物的 資源의 活용으로 發展 내지 成長을 가져오게 할 수 있는 現在의 內的 素地 또는 可能性의 程度를 뜻한다. 따라서 地域開發潛在力은 一定한 範圍의 空間的 單位에서 人的 및 物的 資源을 최대로 利用하고 組織化하며 管理함으로써 그 地域의 經濟・社會的 價値를 提高시킬 수 있는 潛在的인 保有能力의 程度라고 定義할 수 있다.

地域의 開發潛在力은 많은 要素로 構成되어 있으므로 이들 모든 要素들의 結合된 힘에 의해 開發潛在力은 決定되어지는 것이다. 이들 構成 要素들은 여러가지로 分類할 수 있으나 여기서는 時間性, 周期性, 可視性, 機能性, 性質 등 다섯가지의 基準에 의해 分類해 보기로 한다. 첫째의 時間性은 開發潛在力이 現在의 時點에서

보아 開發・利用되고 있는지, 아니면 앞으로의 開發如何에 따라 利用될 可能性이 있는지의 與否에 따라 利用資源과 潛伏資源으로 分類하는 基準이다. 現在 重要하게 活用되는 石炭, 鐵, 金, 銅, 石油 등의 地下資源과 生産 또는 住居로 使用되고 있는 工業團地나 宅地, 그리고 20歲 내지 60歲까지로 經濟活動에 從事하고 있는 靑・壯年の 人力 등은 利用資源이고, 太陽 및 潮力 등의 에너지資源과 山間 또는 海洋・島嶼 등의 未開發된 土地資源, 그리고 20歲未滿의 少年人力 등은 向後의 開發에 따라 利用의 素地를 갖고 있는 潛伏資源인 것이다. 한 地域의 持續的 發展을 위해서는 現在의 利用資源도 중요하지만 潛伏資源도 풍부하게 保有하고 있어야 하며, 모든 賦存資源의 同時開發로 全體潛在力을 一時에 發現시키기 보다는 需要變動에 부응하면서 長期的 計劃에 따라 段階的으로 開發・利用함으로써 賦存潛在力을 保全함과 동시에 새로운 潛在力을 蓄積해 가는 方法을 취하는 것이 바람직하다.

둘째의 周期性은 開發潛在力을 가진 要素가 絕對量에 있어 利用과 함께 점차 減少하여 終局에는 消滅하고 마는 것인지, 아니면 再生성을 가지고 賦存量을 維持해 가는지의 與否에 관한 基準으로서 이에 따른 分類는 枯渴潛在力과 再生潛在力으로 나눌 수 있다. 地下資源의 大部分은 枯渴潛在力에 속하고, 水資源과 森林資源 및 動植物, 그리고 人力과 技術 및 情報 등은 再生潛在力에 해당한다고 볼 수 있다. 枯渴潛在力도 開發의 方法과 利用의 程度에 따라 그 資源의 壽命을 延長함으로써 潛在力의 保存期限을 長期化할 수 있는 반면에 再生潛在力은 永久히 持續될 수 있는 自然的 特性을 갖고 있으나 人間의 利用과 管理方法에 따라 惡化 내지 減少됨으로써 效用價値의 消失을 가져올 수도 있는 것이다.

따라서 枯渴潛在力에 대해서는 期限性的의 延長에 留意하여 開發하고 再生潛在力에 대해서는 再生性的의 保全에 力點을 두어 開發해야 할 것이다.

세계의 可視性基準은 開發潛在力을 나타내는 要素들이 눈으로 볼 수 있는 有形的인 것인가 볼 수 없는 無形的인 것인가에 따라 分類하는 基準으로서, 自然資源의 物質, 人工的인 施設 및 裝備를 포함한 資本, 人的 資源 등은 可視的 要素로서의 潛在力이고 教育水準, 技術程度, 情報, 市場性, 制度, 慣習 등은 非可視的 要素로서의 潛在力이다. 可視的 要素는 時間의 흐름에 따른 變化가 심하지 않음에 대해 非可視的 要素는 變化가 심한 것이 特色이고, 前者가 利用過程에 있어 代替的임에 반해 後者는 連續的이고 累積的인 경우가 많음이 또한 다른 점이다. 可視的 要素는 非可視的 要素에 影響을 주기 보다는 받는 것이 큰 편이며, 兩者는 서로 밀접한 關係를 갖고 連繫되어 있으므로 어떠한 要素의 開發도 다른 性格의 要素들을 충분히 고려해야 하는 것이다.

세계의 基準인 機能性은 生産을 가져오는 中心的이고 直接的인 役割을 하는가 아니면 支援的이고 間接的인 役割을 하는가를 究明하는 것으로서 앞의 것을 生産潛在力이라 하고 뒤의 것을 支援潛在力이라고 할 수 있다. 前者에 해당하는 것으로는 工場, 農地, 裝備 등의 資本과 人力 및 技術 등이 있고, 後者에 해당하는 것으로는 交通網, 通信網, 電力, 水資源, 制度 등이 있다. 生産潛在力이 生産을 위한 基本的이고 中樞的인 要素이지만 支援潛在力이 없이는 稼動될 수 없는 것이므로 兩者는 하나의 體系로 結合됨으로써만이 完전한 口實을 할 수 있게 되는 것이다. 따라서 生産潛在力의 開發은 支援潛在力을 고려하면서 이루어져야 하고 支援潛在力은 生産

潛在力을 前提 내지 目標로 하여 開發되어야만 한다.

끝으로 다섯째의 基準인 性質에 의한 分類는 潛在力을 構成하는 要素들의 生成過程과 機能 및 役割 등을 根據로 하여 類型化하는 것으로서 크게 自然潛在力과 人工潛在力 및 人的潛在力으로 나눌 수 있다. 自然潛在力은 自然的으로 生成된 賦存資源으로서 地域開發의 要素로 投入되어 人間에게 便益을 줄 수 있는 能力을 가진 것이다. 土地, 물, 海洋, 大氣, 太陽, 動植物, 돌, 地下資源 등이 모두 여기에 해당되는 것들이다. 人工潛在力은 人間에 의해 만들어진 人工物이 갖는 潛在力으로서 모든 施設과 裝備 및 道具 등의 有形的 要素와 情報, 技術, 制度 등의 無形的 要素가 이에 해당되고 있다. 人的潛在力은 人間自體가 갖는 潛在力으로서 年齡, 教育, 訓練, 健康 등의 程度에 의해 決定되어지는 것이다. 人的潛在力의 發揮에 의해 自然潛在力이 開發되고 이에 따라 人工潛在力이 形成되어지므로 3者는 相互 密接한 關係를 가지고 作用을 주고 받으면서 地域開發에 기여하게 되는 것이다. 따라서 地域開發의 推進에 있어서 한 領域의 潛在力을 開發·育成하기 위해서는 다른 모든 領域의 潛在力을 고려하여야 하며, 影響을 주고 받는 程度와 屬性을 前提하여야 한다.

3. 地域開發潛在力測定の 接近方法

가. 測定の 對象

開發潛在力의 測定對象은 潛在力을 구성하고 있는 要素의 全體가 되며, 이는 이미 開發되어 活用되고 있거나 開發에 따라 앞으로 그 效果가 나타날 것으로 豫想되는 것을 모두 포함하고 있다. 經濟開發의 觀點에서 보면 地域經濟를 구성

하고 있는 公共經濟와 民間經濟의 모든 要素가 그 對象이 되고, 產業別로는 農林漁業, 鑛工業, 社會間接資本, 其他서비스業을 구성하고 있는 모든 要素가 測定對象이 되는 것이다. 또한 人力과 技術 및 情報의 水準은 물론이고 民間部門의 管理能力과 地方政府의 行財政의 能力도 潛在力 測定の 對象이 되고 있다. 따라서 이들 對象은 크게 自然資源과 人工資源 및 人的 資源으로 나누어 測定함이 가장 바람직하다고 할 수 있을 것이다. 그것은 性質上 區分이 明確하고 開發計劃의 樹立에 있어서도 接近을 容易케 하기 때문이다. 이와같은 測定對象의 決定은 潛在力測定の 正確성과 適合성을 제고하는 範圍設定에 관한 것이므로 신중을 기해야 할 問題이다. 다만 潛在力가운데 어느 한 側面, 例컨대 生産力만을 測定코자 한다면 그 側面に 局限된 要素들만을 가장 代表性있게 選定하면 되는 것이다.

나. 測定の 內容

開發潛在力을 測定하는 內容으로는 세가지로 나누어 볼 수 있으니 潛在力の 水準과 構造 및 變化가 그것이다. 먼저 潛在力の 水準(level)은 潛在力을 나타내는 總量的 規模를 말하며, 하나의 數値로 나타내는 代表的 값을 뜻한다. 이는 開發潛在力을 代表할 수 있는 하나의 要素가 갖는 水準値로 나타내거나 開發潛在力을 構成하고 있는 모든 要素들의 값을 結合시킨 總計의 概念으로 表示할 수 있는 것이다.

다음에 潛在力の 構造(structure)는 開發潛在力을 構成하고 있는 部分 내지 要素와 이들 相互間的 關係를 나타내는 것으로서, 앞의 水準이 外的 形態임에 대하여 構造는 內的 特性이라고 할 수 있다. 潛在力の 水準은 그 構造의 函數이므로 水準의 提高는 構造의 健全성에 의해 이루어

어지고, 水準은 現在의 狀況임에 반하여 構造는 未來狀態까지도 決定지우는 役割을 하는 것이다

한편 潛在力の 變化(change)는 時間의 흐름에 따른 水準 및 構造의 變動을 말하며, 變化의 測定과 分析을 통하여 開發潛在力이 변하는 크기와 方向을 究明할 수 있게 되는 것이다. 潛在力の 測定은 現時點에서의 實像을 찾아내는 것도 중요하지만 時間에 따른 變化의 傾向과 特性을 發見하는 것도 매우 필요하다고 볼 수 있다.

實際에 있어 開發潛在力の 測定은 潛在力の 水準은 물론이고 그의 構造와 變化까지도 함께 다루는 것이 有用한 價値를 갖게 된다.

다. 測定の 基準

開發潛在力을 測定함에 있어 方法論上 事전에 먼저 決定해 두어야 할 基準이 있으니 그 중 중요한 것은 要素範圍와 時間次元 및 測度單位이다. 첫째의 要素範圍에 관한 基準은 全體와 部分의 選擇問題로서 代表性과 便宜성의 確保에 관한 原則이다. 全體測定은 開發潛在力の 構成要素를 모두 하나의 體系로 묶어 總量的으로 測定하는 것이고, 部分測定은 代表性을 띤 主된 要素에 대해서만 測定하거나 特定目的을 위해 해당되는 特定要素들만을 測定하는 것이다. 全體測定은 潛在力の 代表性을 확보할 수 있는 반면에 資料取得, 時間 및 人力所要 등의 어려움이 뒤따르고, 部分測定은 測定の 容易성은 있으나 代表性을 제고하기가 어렵다는 缺陷을 갖고 있다.

둘째의 時間次元에 대한 基準은 時點 또는 期間의 決定問題를 말하는 것으로서 먼저 決定해야 할 것은 한 時點만을 對象으로 하는 橫斷的方法(cross-sectional method)을 택하느냐 두 時點以上을 測定·比較하는 時系列의 方法(time-

serious method)을 택하느냐 하는 것이고, 다음에 決定해야 할 것은 測定の 具體的 時點을 언제로 하느냐 하는 것이다. 橫斷的 方法은 보다 多角의이고 깊이 있는 分析을 가능케 하고, 時系列의 方法은 變化의 傾向을 발견케 하는 利點을 갖고 있다. 두가지 方法을 併行하여 適用하는 것이 보다 바람직하다고 할 수 있다. 時點의 決定에 있어서 한 時點만을 택하는 경우에는 現時點에 가까운 最近의 것일수록 좋고, 두개 이상의 時點을 택하는 경우에는 가능하면 긴 期間에 걸쳐 多數의 時點을 택함이 옳을 것이다. 즉 資料의 現時性和 信賴性 및 妥當性을 높이도록 해야 하는 것이다.

세째의 測度單位는 潛在力을 測定하는 計量單位를 뜻하는 것으로서 이는 크게 絕對值로 하는 方法과 相對值로 하는 方法의 두가지가 있을 수 있다. 絕對值는 個個의 要素가 갖는 固有의 測定單位로 나타내는 값이고 相對值는 어떤 基準에 의해 다른 數值로 換算된 값이다. 따라서 前者는 名數이고 後者는 %, 倍 등의 單位를 갖는 無名數가 되는 것이다. 一般의으로는 먼저 絕對值로 測定한 다음에 相互比較의 용이를 위해 相對值로 換算하게 되는 것이다.

라. 測定 및 分析의 技法

開發潛在力을 測定·分析하는 技法은 하나의 定型으로 統一되어 있는 것이 아니라 測定の 目的에 따라 多樣하게 開發·活用될 수 있는 性質의 것이다. 여기서는 一般的인 技法보다는 보다 深層의인 分析을 위한 專門的 技法으로서 몇가지 代表的인 것만을 紹介코자 한다.

첫째는 群集化技法(clustering technique)으로서 이는 要素 또는 要因들을 어떤 基準에 의해 同種別로 分類化시키는 技法이다. 開發潛在力을

構成하는 要素는 대단히 많으므로 몇개의 種類 또는 部門으로 分類할 필요가 있으며 이 때 類似한 要素끼리 集團化시키는데 이 群集化技法을 적용할 수 있는 것이다.

둘째는 在庫調查(inventory survey)의 方法인바, 이는 潛在力을 構成하는 要素들의 現在의 狀態를 있는 그대로 把握코자 할 때 利用되는 方法이다. 潛在力測定에 있어 一次的으로 행하는 基本的 方法이 바로 在庫調查方法이며, 이는 各 要素가 갖는 固有의 測度單位를 가지고 事實 그 自體를 調査·測定하게 된다.

세째는 要因 또는 動因을 究明코자 할 때 보다 專門的으로 活用되는 技法으로서 여기에는 要素分析法(factor analysis), 變化·割當分析法(shift-share analysis), 經濟基盤研究(economic base study) 등의 技法이 있다. 要素分析法은 어떤 現象에 影響을 주는 要素 내지 要因들 가운데 意味있는 것들을 拔萃하여 分類化시키는데 적용되고, 變化·割當分析法은 成長 또는 變化된 增減分에 國家와 産業 및 地域의 各々が 寄與한 몫을 發見하는데 有用하며, 經濟基盤研究는 한 地域의 經濟 活動가운데 基盤의 性格을 먼 部門을 찾아냄으로써 그 地域의 經濟的 健全性與否 判斷코자 하는데 利用되는 技法이다.

네째는 回歸分析(regression analysis)의 技法으로서 이는 一定한 傾向을 찾아 方程式으로 表示코자 하는 것이다. 潛在力을 여러 時點에 대해 測定하게 되면 여기에는 어떤 一定한 傾向의 있게 되므로 하나의 函數的 數式으로 나타낼 수 있게 되며, 回歸分析은 바로 이러한 傾向方程式을 찾아내는 方法인 것이다. 우리는 回歸方程式의 發見으로 將來에 나타날 水準值를 豫測할 수 있게 되는 것이다.

끝으로 다섯째는 産業聯關分析法(industrial

input-output analysis)을 들 수 있는 바, 이는開發潛在力을 構成하는 要素로서의 産業들의 相互間 作用關係를 究明하는데 이용되는 方法이다. 原料와 中間財 및 完製品의 주고 받는 關係 生産과 消費의 函數關係, 附加價値의 創出程度 등을 파악하고 經濟活動의 動態의 屬性을 分析하는데 有用하게 利用되는 技法이다.

마. 測定の 段階

開發潛在力을 測定하기 위해서는 科學的인 過程을 밟는 것이 필요하며, 이러한 過程은 크게 다섯개의 段階로 나누어 볼 수 있다. 그 첫째는 目的明確化(clarification of objectives)의 段階로서 潛在力測定の 目的을 明確히 規定하고 測定結果의 用途를 분명히 設定함으로써 測定の 方向을 확실히 해두는 가장 重要하고도 原初的인 作業의 段階이다. 이 第1段階가 잘못되거나 모호하게 되면 調査와 測定 및 分析의 過程에 많은 혼란을 초래하고 豫算, 人力, 時間 등의 낭비로 인한 非能率을 가져오게 되는 것이다.

둘째 段階는 概念定義 및 基準設定(definition and criteria)에 관한 것이다. 潛在力에 관련된 用語들을 測定目的에 맞게 操作的으로 定義하고 測定の 對象, 範圍, 時點, 測度單位, 方法 등을 決定함으로써 測定の 性格을 明確히 해야 한다. 概念의 定義와 基準의 設定을 事前에 분명히 하는 것은 調査 및 測定の 一貫성과 體系性を 확보하고 혼란과 모호함을 防止코자 하는데 그 目的이 있는 것이다.

셋째는 測定段階(measuring stage)로서 實際로 資料를 蒐集하고 分析하여 要素別 潛在力을 測定하는 것이다. 이 경우 資料蒐集은 既存의 統計文獻에서 拔萃하고 부족한 것은 現地調査를 통해 取得함으로써 수행되는 것이다. 現地調査

는 調査票에 의한 質問調査方法이나 觀察的 記入에 의한 觀察調査方法을 동원하게 된다.

네째는 綜合化段階(synthesizing stage)로서 第3段階에서 測定된 要素別 數値를 하나의 體系로 綜合하여 潛在力의 값을 求하는 段階이다. 이 경우 潛在力을 單一數値로 나타내려고 한다면 要素別 數値를 統一된 基準에 의해 同一單位의 값으로 모두 換算함으로써만이 가능해지게 된다.

다섯째는 確定段階(finalizing stage)인바, 測定되고 綜合된 潛在力을 다시 한번 檢討하고 補完·修正하여 最終의 것으로 確定하는 段階이다. 目的하는 바의 潛在力을 올바르게 表示하고 있는가, 潛在力을 정확히 代表하고 있는 것인가, 겨냥하는 用途에 有效하게 活用될 수 있는가 하는 것 등을 再三 確認하고, 만일 여기에 대한 否定的 對答이 나오는 부분이 있으면 다시 補完하여 完璧한 것을 만들어내야 하는 것이다.

4. 地域開發潛在力の 測定指標

가. 指標의 構成體系

開發潛在力을 測定하기 위한 指標(indicator)는 開發潛在力을 形成하고 있는 要素 및 因子들로부터 導出되어야 한다. 따라서 먼저 이들 指標는 크게 세가지로 集團化할 수 있으니 基本能力指標와 經濟能力指標 및 支援能力指標가 그것이다.

첫째의 基本能力指標는 地域開發을 가능케 하는 源泉的인 要素의 能力을 測定하기 위한 것으로서 가장 基礎이자 出發이 되는 것이다. 여기에는 資源과 施設이 主流를 이룬다고 볼 수 있으니, 그것은 資源이 開發을 가능케 하는 原料를 供給하고 施設이 모든 生産과 開發을 가능케

하는 手段으로 機能하기 때문이다. 資源指標은 다시 資源의 形態와 性質에 따라 地上資源指標와 地下資源指標 및 人的資源指標로 나눌 수 있고, 施設指標은 또한 生産基盤指標와 生産施設指標 및 生活與件指標로 나누어 질 수 있다.

둘째의 經濟能力指標은 測定時點에서의 實際的 經濟活動가운데 核心을 이루고 있는 活動의 狀況을 나타내는 指標로서 一種의 經濟水準을 表現하는 것이라고 할 수 있다. 經濟活動에서 中心의 地位를 갖는 것은 生産活動과 投資活動이므로 經濟能力指標은 生産指標와 投資指標로 構成된다고 할 수 있다. 生産指標은 실제로 나타나는 生産能力을 表示하는 것으로서 生産의 能力과 水準을 포함하고 아울러 輸出을 통해 外部로부터의 貨幣流入의 정도도 포함하고 있다. 地域單位에서의 輸出은 當該地域밖으로 나가는 모든 財貨와 用役을 뜻하고 있다. 따라서 生産指標은 資産能力指標과 生産水準指標 및 外貨流入指標로 나누어질 수 있는 것이다. 한편 投資指數는 실제의 投資뿐만 아니라 投資할 수 있는 能力까지도 나타내고자 하는 指標로서 住民들의 所得과 地方政府的 財政 및 金融上の 與受信 등이 여기의 代表的 要素를 이루고 있다. 따라서 投資指標은 所得水準指標와 財政能力指標 및 金融規模指標을 分類할 수 있을 것이다.

세째의 支援能力指標은 生産을 포함한 經濟的 活動에 있어 間接적이고 補助的인 役割을 하는 要素들의 水準과 潛在力을 나타내고자 하는 指標로서 크게 流通機能과 技術·情報機能으로 나누어 分類될 수 있는 것이다. 流通指標은 貨物の 移動과 去來, 사람의 移動, 對話의 傳達 등을 위한 與件을 表示하는 指標이고, 技術指標은 教育, 技術開發, 研究, 訓練, 情報 등의 程度를 나타내는 指標이다. 따라서 流通指標은 交通水

準指標와 通信能力指標 및 市場去來指標로 分類되고, 技術指標은 教育訓練指標와 技術研究指標 및 情報管理指標로 나누어질 수 있을 것이다.

지금까지의 指標分類을 集約하면 <圖 1>에 나타나 있는 바와 같이 된다. 이 分類은 絶對的인 수는 결코 없으며, 또한 다소 重複되거나 輕視된 것도 있을 수 있으나 하나의 指標模型으로서 提示될 수는 있을 것이다.

나. 指標別 構成要素

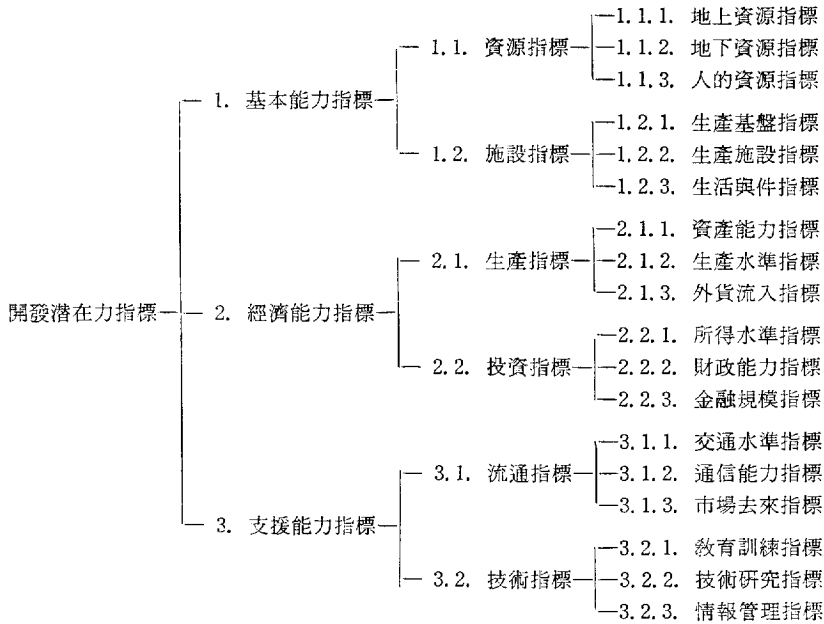
各 指標를 構成하는 要素는 여러가지가 있으나 여기서는 가장 代表的인 것만 拔萃해 보기로 한다. 먼저 資源指標 가운데 地上資源指標를 代表할 수 있는 것으로는 그 地域의 總面積을 위시하여 土地資源, 山林資源, 海洋資源, 觀光資源, 水資源 등을 들 수 있고, 地下資源指標는 石炭, 金屬, 流體에너지, 其他鑛物로 代表될 수 있으며, 人的資源指標는 人口를 뜻하지만 그 가운데서 특히 經濟活動年齡人口, 就業人口, 高學歷人口 등으로 代表될 수 있다.

다음에 施設指標에 있어 生産基盤指標를 나타내는 要素로는 工場面積, 農業面積, 林野面積, 漁場面積등이 代表的이고, 生産施設指標는 工場과 電力 등에 의해 代表되며, 生活與件指標는 住宅, 上水道, 下水道 등의 住居施設에 의해 表示될 수 있을 것이다.

生産指標가운데 資産能力指標는 企業體와 資産으로 代表되고, 生産水準指標는 地域總生産 및 地域純生産에 의해 表示되며, 外貨流入指標는 輸出과 輸入 및 純輸出로 나타낼 수 있다.

投資指標를 構成하는 指標로서의 所得水準指標는 地域所得, 個人所得, 貯蓄 등의 要素에 의해 代表되고, 財政能力指標는 地方豫算, 自主財源, 投資經費, 租稅負擔 등에 의해 表示되며 金

〈圖 1〉 開發潛在力測定の 指標體系



融規模指標은 貸出과 預金으로 나타낼 수 있는 것이다.

그리고 流通指標로서의 交通水準指標은 鐵道 道路, 自動車, 貨物, 旅客 등의 要素에 의해 代表될 수 있고, 通信能力指標은 電話, 郵便, 電報 등의 要素로 表示될 수 있으며, 市場去來指標은 市場과 去來로서 나타낼 수 있을 것이다.

끝으로 技術指標을 構成하고 있는 指標로서의 教育訓練指標은 學校와 職業訓練院의 施設 및 學生이란 要素로 代表될 수 있고, 技術研究指標은 獨立된 研究機關과 大學 및 企業의 附設研究機關의 施設과 研究員으로 表示될 수 있으며, 情報管理指標은 컴퓨터, 情報센터, 圖書館 등의 施設과 情報要員, 情報冊子發行 등에 의해 代表될 수 있을 것이다.

이와같은 指標別 構成要素들을 다시 整理하여 要約하면 <表 1>에 收錄돼 있는 바와 같이 된다.

다. 指標의 測定單位

指標을 構成하고 있는 個個 要素의 數値를 測定하기 위해서는 測度の 單位가 있어야 하며, 開發潛在力測定에 있어서는 적어도 세가지 種類의 單位를 사용하는 것이 적절할 것이다. 첫째는 總規模를 測定하기 위한 것으로서 이는 그 要素가 갖는 固有의 絕對量測定單位인 것이다. 둘째는 占有比率를 發見하기 위한 것으로서 人口 또는 上位範域에서 그 要素가 차지하는 構成比率를 算定하는 것이며 이는 百分率(%)로 表示하게 된다. 셋째는 다른 要素의 값을 基準으로 한 單位當規模, 즉 元單位의 값을 算出하는데 적용되는 것이다. 첫째의 것을 總規模測定單位라 하고 둘째의 것을 占有比率測定單位라 하며 셋째의 것을 單位當規模測定單位라 할 때, 첫째 것은 絕對의 水準을 파악하는데 사용되고, 둘째와 셋째의 것은 相互比較에 도움을 주는데 이용되

〈表 1〉 開發潛在力測定の 指標別 構成要素

指標體系			構成要素
大分類	中分類	小分類	
1. 基本能力指標	1.1. 資源指標	1.1.1. 地上資源指標	面積, 土地資源, 山林資源, 海洋資源, 觀光資源, 水資源
		1.1.2. 地下資源指標	石炭, 金屬, 流體에너지, 其他
		1.1.3. 人的資源指標	人口, 經濟活動人口, 就業人口, 高學歷人口
	1.2. 施設指標	1.2.1. 生産基盤指標	工場用地, 農業用地, 林野面積, 漁場面積
		1.2.2. 生産施設指標	工場, 電力
		1.2.3. 生活與件指標	住宅, 上水道, 下水道
2. 經濟能力指標	2.1. 生産指標	2.1.1. 資産能力指標	企業體, 資産
		2.1.2. 生産水準指標	地域總生産, 地域純生産
		2.1.3. 外貨流入指標	輸出, 輸入, 純輸出
	2.2. 投資指標	2.2.1. 所得水準指標	地域所得, 個人所得, 貯蓄
		2.2.2. 財政能力指標	地方發算, 自主財源, 投資經費, 租稅負擔
		2.2.3. 金融規模指標	貸出, 預金
3. 支援能力指標	3.1. 流通指標	3.1.1. 交通水準指標	鐵道, 道路, 自動車, 貨物, 旅客
		3.1.2. 通信能力指標	電話, 郵便, 電報
		3.1.3. 市場去來指標	市場, 去來
	3.2. 技術指標	3.2.1. 教育訓練指標	學校, 職業訓練院, 學生
		3.2.2. 技術研究指標	研究機關, 研究員
		3.2.3. 情報管理指標	컴퓨터, 情報센터, 圖書館, 冊子發行, 情報要員

는 것이다.

絕對量으로 表示되는 總規模를 測定하는 單位로는 面積의 경우 「km²」 또는 「m²」로 하고 人口 등의 사람은 全部의 경우 「人」, 部分의 경우 「名」으로 나타내며, 길이는 「km」, 「m」로 測定한다. 重量의 경우는 「톤」으로, 體積의 경우는 「l」 또는 「가론」으로 測定하고, 電力은 「kwh」를 사용하며, 建物과 施設 및 機關 등은 「棟」이나 「個」로 測定하게 된다. 그리고 生産, 資産, 所得, 財政, 租稅, 貯蓄, 輸出入, 金融 등의 貨幣價值的인 것들은 「원」으로 測定하고, 自動車

와 電話 등은 「臺」로 表示하며, 圖書은 「卷」으로 나타낸다.

占有比率은 모두 「%」로 表示되고, 單位當規模는 基準으로서의 要素가 갖는 單位에 따라 表示하되 基準要素는 人口, 面積, 施設 또는 機關의 數, 家口 등을 주로 하는 것이 바람직할 것이다. 人口를 基準으로 할 때는 對象要素의 規模에 따라 單位人口를 「1人」, 「100人」, 「1,000人」 또는 「10,000人」 등으로 하여 적절히 택하도록 해야 한다. 例컨대 地域總生産은 人口 1人을 基準으로 하여 「원/人」으로 表示하고, 電話

(表 2) 指標構成要素의 測定單位

指 標 (小分類)	構成要素	總 規 模		占 有 比 率		單 位 當 規 模	
		名 稱	單位	名 稱	單位	名 稱	單 位
1.1.1. 地上 資源指標	1. 面 積 2. 土地資源	面 積	km ²	國土中構成比	%	人口當面積	m ² /人
		既開發地域面積	km ²	面積中構成比	%	人口當既開發 地域面積	m ² /人
		開發可能地域面積	km ²	面積中構成比	%	人口當開發可能 地域面積	m ² /人
	3. 山林資源	林 木 蓄 積 量	m ³	全國中構成比	%	林野面積當林木量	m ³ /km ²
		年間林木生產量	m ³	全國中構成比	%	人口當林木生產量	m ³ /人
	4. 海洋資源	沿 岸 延 長	km	全國中構成比	%	人口當沿岸延長	m/人
		開 發 適 地	km ²	管轄海洋面積中 構成比	%	人口當適地面積	m ² /人
	5. 觀光資源	觀 光 地 面 積	km ²	全國中構成比	%	人口當觀光地面積	m ² /人
		年間觀光客數	名	全國中構成比	%		
	6. 水資源	流 路 延 長	km ²	全國中構成比	%	人口當流路延長	m ² /人
年間降雨量		ton	全國中構成比	%	面積當降雨量	l/km ²	
1.1.2. 地下 資源指標	1. 石 炭	賦 存 量	ton	全國中構成比	%	人口當賦存量	ton/人
		年間生產量	ton	全國中構成比	%	人口當年間生產量	ton/人
	2. 金 屬	賦 存 量	ton	全國中構成比	%	人口當賦存量	ton/人
		年間生產量	ton	全國中構成比	%	人口當年間生產量	ton/人
	3. 流體에너지	賦 存 量	가론	全國中構成比	%	人口當賦存量	가론/人
		年間生產量	가론	全國中構成比	%	人口當年間生產量	가론/人
	4. 其他礦物	賦 存 量	ton	全國中構成比	%	人口當賦存量	ton/人
		年間生產量	ton	全國中構成比	%	人口當年間生產量	ton/人
1.1.3. 人的 資源指標	1. 人 口	人 口	人	全國中構成比	%	人口密度	人/km ²
	2. 經濟活動 年齡人口	經濟活動年齡人口	名	人口中構成比	%	人口百人當 經濟活動人口	名/百人
	3. 就業人口	就 業 人 口	名	經濟活動人口中 構成比	%	人口百人當 就業人口	名/百人
	4. 高學歷人口	高卒以上學歷人口	名	人口中構成比	%	人口百人當 高學歷人口	名/百人
1.2.1. 生產 基盤指標	1. 工場用地	工場用地面積	km ²	全國中構成比	%	人口當工場用地	m ² /人
		面積中構成比	%	工場當工場用地	m ² /個		
	2. 農業用地	農業用地面積	km ²	全國中構成比	%	人口當農業用地	m ² /人
		面積中構成比	%	農家口當農業用地	m ² /戶		
3. 林野面積	林 野 面 積	km ²	全國中構成比	%	人口當林野面積	m ² /人	
	面積中構成比	%	林業從業者當 林野面積	m ² /人			
4. 漁場面積	漁 場 面 積	km ²	全國中構成比	%	漁業從業者當 漁場面積	m ² /人	
	年間漁獲高	ton	全國中構成比	%	漁業從業者當 年間漁獲	ton/人	
1.2.2. 生產 施設指標	1. 工 場	工 場 數	個	全國中構成比	%	工場當人口	人/個
	2. 電 力	年間使用量	kwh	全國中構成比 電 化 率	% %	人口當使用量	kwh/人
1.2.3. 生活 與件指標	1. 住 宅	住 宅 數	棟	全國中構成比	%	住宅當家口數	戶/棟
		住宅不足率	%	住宅當人口數	人/棟		
2. 上水道	給 水 量	ton	普 及 率	%	1人1日給水量	l/人/日	

指 標 (小分類)	構成要素	總 規 模		占 有 比 率		單 位 當 規 模	
		名 稱	單位	名 稱	單位	名 稱	單 位
	3. 下水道	施設延長	km ²	普及率	%	人口當施設延長	m ² /人
2.1.1. 資產 能力指標	1. 企業體	企業體數	個	全國中構成比	%	企業體當人口	人/個
	2. 資產	資產額	원	全國中構成比	%	人口當資產額 企業體當資產額	원/人 원/個
2.1.2. 生產 水準指標	1. 地域總生產	地域總生產	원	全國中構成比	%	人口當地域總生產	원/人
		非農業部門 地域總生產	원	地域總生產中 構成比	%	人口當非農業部門 總生產	원/人
	2. 地域純生產	地域純生產	원	全國中構成比	%	人口當地域純生產	원/人
		非農業部門地域 純生產	원	地域純生產中 構成比	%	人口當非農業部門 純生產	원/人
2.1.3. 外貨 流入指標	1. 輸 出	年間輸出額	원	全國中構成比	%	人口當輸出額	원/人
	2. 輸 入	年間輸入額	원	全國中構成比	%	人口當輸入額	원/人
	3. 純 輸 出	年間純輸出額	원	全國中構成比	%	人口當純輸出額	원/人
2.2.1. 所得 水準指標	1. 地域所得	地 域 所 得	원	全國中構成比	%	人口當地域所得	원/人
	2. 個人所得	個 人 所 得	원	全國中構成比	%	家口當地域所得 人口當個人所得	원/戶 원/人
	3. 貯 蓄	貯 蓄 額	원	全國中構成比 貯 蓄 率	% %	家口當個人所得 人口當貯蓄額	원/戶 원/人
2.2.2. 財政 能力指標	1. 地方豫算	豫 算 總 額	원	全國中構成比	%	人口當豫算額	원/人
	2. 自主財源	自體財源歲入	원	全國中構成比 財政自立度	% %	人口當自體收入 人口當地方稅收入	원/人 원/人
	3. 投資經費	投資的經費	%	全國中構成比 歲出中構成比	% %	人口當投資經費 面積當投資經費	원/人 원/km ²
	4. 租稅負擔	租 稅 總 額	원	全國中構成比 擔 稅 率	% %	人口當擔稅額	원/人
		地方稅總額	원	全國中構成比 租稅中構成比 擔 稅 率	% % %	人口當擔稅額 家口當擔稅額	원/人 원/戶
2.2.3. 金融 規模指標	1. 貸 出	年間貸出額	원	全國中構成比	%	人口當貸出額 企業體當貸出額	원/人 원/個
	2. 預 金	年間預金額	원	全國中構成比	%	人口當預金額	원/人
3.1.1. 交通 水準指標	1. 鐵 道 道 路	鐵道延長	km ²	全國中構成比	%	人口當鐵道延長	m/人
		道路延長	km ²	全國中構成比 道 路 率	% %	人口當道路延長 車輛當道路延長	m/人 m/臺
		鋪裝道路	km ²	全國中構成比 鋪 裝 率	% %	人口當鋪裝道路 車輛當鋪裝道路	m/人 m/臺
	3. 自 動 車	自動車保有臺數	臺	全國中構成比	%	人口千人當臺數	臺/千人
	4. 貨 物 5. 旅 客	年間貨物輸送量 年間旅客輸送量	톤 人	全國中構成比 全國中構成比	% %	人口當輸送量 人口百人當輸送量	톤/人 人/百人

指 標 (小分類)	構 成 要 素	總 規 模		占 有 比 率		單 位 ¹⁾ 當 規 模	
		名 稱	單 位	名 稱	單 位	名 稱	單 位
3.1.2. 通信 能力指標	1. 電 話	電話保有臺數	臺	全國中構成比	%	人口百人當電話臺數	臺/百人
	2. 郵 便	年間郵便物量	個	電話普及率	%	電話當家口數	戶/臺
	3. 電 報	郵便函數 年間電報件數	個 件	全國中構成比	%	人口當郵便量	個/人
3.1.3. 市場 去來指標	1. 市 場	市 場 數	個	全國中構成比	%	人口萬人當市場數	個/萬人
	2. 去 來	市 場 面 積	km ²	全國中構成比	%	人口當市場面積	m ² /人
3.2.1. 教育 訓練指標	1. 學 校	學 校 數	個	全國中構成比	%	學校當人口	人/個
		高校以上學校數	個	全國中構成比	%	學校當面積	km ² /個
	2. 職業訓練院 3. 學 生	訓 練 院 數	個	學校中構成比	%	學校當面積	km ² /個
		學 生 數	名	全國中構成比	%	訓練院當人口	人/個
4. 職業訓練 院生	高校以上學生數	名	全國中構成比	%	人口百人當學生數	名/百人	
	職業訓練院生數	名	學生中構成比	%	學校當學生數	名/個	
3.2.2. 技術 研究指標	1. 研究機關	研 究 機 關 數	個	全國中構成比	%	機關當人口	人/個
	2. 研 究 員	研 究 員 數	名	全國中構成比	%	人口萬人當研究員數	名/萬人
3.2.3. 情報 管理指標	1. 콤퓨터	콤퓨터臺數	臺	全國中構成比	%	機關當研究員數	名/個
	2. 情報센터	情報센터個所	個	全國中構成比	%	콤퓨터當人口	人/臺
	3. 情報要員	情報要員數	名	全國中構成比	%	센터當人口	人/個
	4. 圖 書 館	圖 書 館 數	個	全國中構成比	%	人口千人當要員數	名/千人
	5. 冊子發行	藏 書 數	卷	全國中構成比	%	圖書館當人口	人/個
		年間發行冊子數	卷	全國中構成比	%	人口百人當藏書數	卷/百人
						圖書館當藏書數	卷/個
						人口萬人當發行冊子數	卷/萬人

臺數는 人口 100人을 基準으로 하여 「臺/百人」으로 나타내며, 觀光客數는 人口 1,000人을 基準으로 하여 「名/千人」으로 나타내고, 研究員數는 人口 10,000人을 基準으로 하여 「名/萬人」으로 表示토록 하는 것이다.

이와같은 方法에 의해 表示되는 測定單位에 대해 몇가지만을 例示해 보기로 한다. 工場用地的

경우에 總規模는 工場用地面積으로 하고 「km²」의 單位로 測定하며, 占有比率는 全國工場用地面積中의 構成比와 當該地域總面積中의 構成比로 하여 「%」로 表示하고, 單位當規模는 人口當工場用地와 工場當工場用地로 하여 각각 「m²/人」과 「m²/個」로 나타내도록 하는 것이다. 그리고 技術研究指標를 나타내는 要素 가운데 研究員은

總規模로서 研究員數로 하여 「名」으로 測定하고 占有比率는 全國研究員中の 構成比로 하여 「%」로 表示하며, 單位當規模는 人口 10,000人當 研究員數와 研究機關當研究員數로 하여 각각 「名/萬人」과 「名/個」로 나타내도록 하는 것이다.

〈表 2〉에 나타나 있는 것은 各指標에 대해 指標를 代表하고 있는 各의 要素別로 總規模와 占有比率 및 單位當規模를 測定하기 위한 模型과 測定單位를 모두 列擧하고 있는 것이다.

5. 地域開發潛在力の 綜合指數化方法

가. 綜合化의 必要性和 方法

開發潛在力을 나타내는 指標들의 값이나 要素들의 數値를 綜合하여 하나의 數値로 單一化하는 것은 代表値의 表示와 比較의 容易라는 측면에서 매우 필요한 作業이다. 指標別 내지 要素別로 되어 있는 個個의 測定値로는 全體 또는 어떤 部門을 綜合적으로 說明할 수 없으며 어느 하나의 結合된 값으로 나타내도록 해야 하며, 地域間과 年度間 및 部門間的 相互比較를 위해서도 指標別 比較보다는 單一數値에 의하는 것이 보다 便利하고 容易한 것이다.

個別 數値를 하나로 묶는 綜合化는 總規模, 占有比率, 單位當規模의 어느 것에 대해서도 할 수 있는 것이지만 그 가운데서도 가장 妥當한 것은 總規模와 單位當規模일 것이다. 그것은 總規模가 開發의 對象이 되고 規模經濟性 내지 投資效率性을 決定해 주는 基本이 되며, 單位當規模는 地域間 比較優位決定의 基準이 되고 平均分擔의 意味를 갖기 때문이다. 따라서 한 地域內에서의 部門間 比較를 통한 開發優先順位를 決定코자 할 때는 總規模를 對象으로 하고, 地域間的

比較를 통한 開發對象으로서의 地域選定을 하고자 할 때는 單位當規模를 對象으로 함이 적절할 것이다.

어떤 경우이던 指標를 綜合하여 하나의 數値로 나타내고자 할 때는 서로 相異한 測定單位들을 同一한 概念의 것으로 一元化할 필요가 있다. 그것은 서로 다른 單位의 數値들은 數學적으로 結合될 수 없기 때문이다. 여기에 모든 測定單位들을 하나의 基準으로 統一시켜야 할 必要性和 어려움이 있는 것이다.

나. 比較單位的 統一化方案

測定單位의 統一化를 위해서는 어떤 共通의 基準値를 設定하고 各 指標 또는 要素의 實測値들이 基準値와의 相對的 數値로 換算해야 하는 것이다. 이 경우의 共通의 基準値는 하나의 理想的 또는 規範的 數値로 設定될 수도 있고 全國的인 平均數値로 設定될 수도 있을 것이다. 理想的 내지 規範的 數値로 基準値를 決定하는 것은 그 根據를 마련하기가 어렵고 또 사람에 따라 그 基準値가 다르게 設定되므로 客觀性和 信賴性을 확보하기가 어렵다는 缺點을 갖고 있다. 따라서 全國平均値를 가지고 基準値로 삼는 것이 比較의 容易性和 客觀的 妥當性의 면에서 가장 타당적하고 또한 무난하다고 할 수 있을 것이다.

總規模를 對象으로 할 때는 地域間, 例컨대 市, 道 또는 市, 郡이라는 地域單位間에 面積이나 人口의 差異가 격심하기 때문에 全國平均으로서의 基準値가 갖는 意味가 적절치 못하게 된다. 그러나 人口나 面積 등을 單位로 한 單位當規模는 比較의 그 價値가 높게 나타나므로 基準値를 全國平均値로 하는 경우에는 單位當規模를 對象으로 하여 綜合化하는 것이 타당하다고 할

수 있을 것이다.

測定單位를 統一시키기 위한 方法으로서 全國 平均値 또는 어떤 規範値를 基準値로 하고 이의 값을 10, 100 또는 어떤 數値로 看做한 다음에 각각의 指標別 實測値를 基準値와 比較한 相對 値로 換算하는 方法을 취할 수 있다. 즉, 基準 値를 a 라 하고 地域 i 實測値를 b_i 라 하며 標準 數値를 100이라 할 때 指標別 또는 要素別 相對 數値 r_i 는 다음과 같은 算式에 의해 計算되어진

$$r_i = \frac{b_i}{a} \times 100$$

다. 이렇게 하여 計算된 값이 100보다 크면 全國 平均보다 上廻함을 뜻하고 100보다 작으면 全國 平均에 未達함을 의미하게 되는 것이다.

다. 綜合指數化模型

綜合指數化를 위해 먼저 다음과 같이 記號를 定義키로 한다. G 는 綜合指數이고, F 는 大分類 指標의 指數이고, S 는 中分類指標의 指數이고, T 는 小分類指標의 指數이며, R 은 要素別 測定 値의 指數로 나타내기로 한다. 여기서 R 이 바로 앞에 提示된 算式에 의해 換算된 數値인 것이다.

한편 하나의 指標를 代表하는 要素들의 重要 度가 同等하지 않다고 볼 때는 加重値를 주어 그 輕重이 반영되도록 해야 할 것이므로 여기서 加重 値는 W 로 表記하기로 한다. 또한 i 는 大分類 指標의 順序, j 는 中分類指標의 順序, k 는 小分類 指標의 順序, l 은 要素의 順序를 表示키로 하며, 그 順序는 <表 1>에 있는 數字와 同一한 것으로 본다. 따라서 例컨대 R_{1101} 은 基本能力指標中 資源指標 가운데 人的資源指標를 形成하고 있는 人口의 相對値를 指稱하고 있는 것이다. 이들을 하나의 圖表로 나타내면 <圖 2>에 있는 바와 같

게 된다.

第3次的 小分類指標와 第2次的 中分類指標 및 第1次的 大分類指標의 綜合指數를 算定하는 模型은 다음과 같다.

$$T_{ijk} = \frac{\sum_{l=1}^n W_{ijkl} R_{ijkl}}{\sum_{l=1}^n W_{ijkl}}$$

$$S_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^3 W_{ijk} T_{ijk}}{\sum_{k=1}^3 W_{ijk}}$$

$$F_i = \frac{\sum_{j=1}^2 W_{ij} S_{ij}}{\sum_{j=1}^2 W_{ij}}$$

여기서, $i=1, 2, 3$

$j=1, 2$

$k=1, 2, 3$

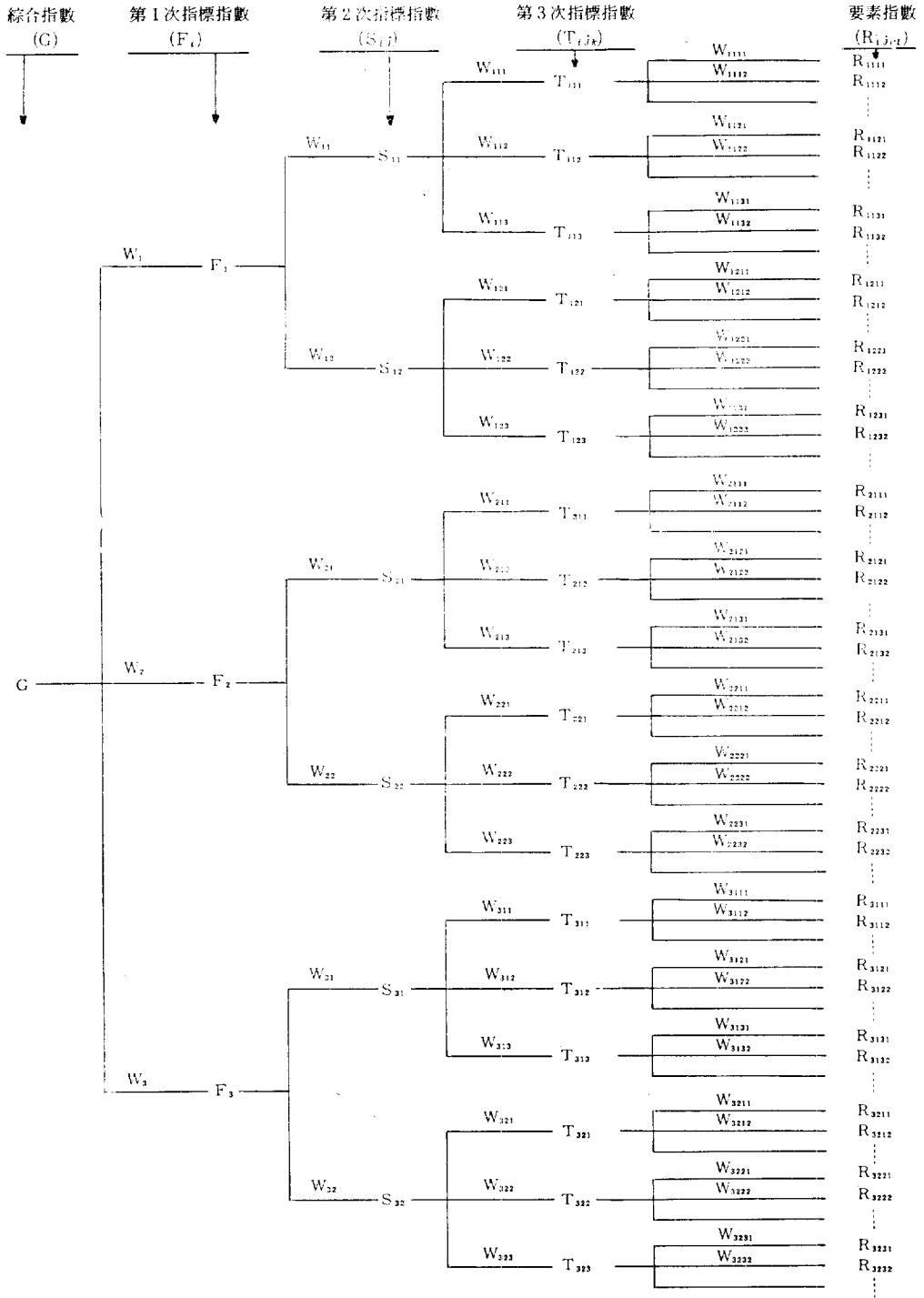
$l=1, 2, \dots, n$

한 地域의 開發潛在力을 나타내는 綜合的 指數는 다음 模型에 의해 算定된다.

$$G = \frac{\sum_{i=1}^3 W_i F_i}{\sum_{i=1}^3 W_i}$$

이와같은 算式에 의해 導出된 綜合指數의 값은 어디까지나 相互水準比較에 有用할 뿐이며, 한 地域이 갖는 具體的 開發潛在力을 파악하기 위해서는 實測値로 나타난 指標의 값을 가지고 分析・究明해야 하는 것이다.

〈圖 2〉 綜合指數化量 위한 指標體系圖



〈參考文獻〉

1. 金安濟, “地域經濟水準(民力度)測定에 관한 研究”, 「環境論叢」, 第10卷(1982. 9) 및 第11卷(1982. 12).
2. 安養商工會議所 安養地域經濟研究센터, 「安養地域經濟力의 水準測定과 그 提高方案」, (研究責任者: 金安濟), 1985. 12.
3. 韓國科學技術院, 「國內地域別 開發潛在力에 따른 特化産業의 發掘과 育成戰略」, (研究責任者: 金安濟), 1986. 12.
4. 國土開發研究院, 「地域分析을 위한 計量的 接近方法」, 1981.
5. Nutter, G.W., “On Measuring Economic Growth,” *Journal of Political Economy*, No. 65(1957).
6. Richardson, H.W., *Regional Growth Theory*, London: Macmillan Press, 1974.
7. Isard, W., *Methods of Regional Analysis*, Cambridge: MIT Press, 1967.
8. Denison, E.F., *Why Growth Rates Differ*, Washington, D.C.: Brookings Institution 1969.
9. 宮澤健一 外, 「地域經濟の基礎構造」, 東京: 春秋社, 1967.
10. 農林統計協會編, 「地域統計分析の理論と實際」, 東京: 農林統計協會, 1977.
11. 朝日新聞社 編, 「'86民力: 都道府縣別民力測定資料集」, 東京: 朝日新聞社, 1986.