

## 지역통계 데이터베이스 구축및 활용방안

### - A Study on Database of Region Statistic and Application -

이 회 춘\*

Lee,Hee-Choon

김 승 구\*

Kim,Seung-Gu

#### Abstract

The purpose of this study, therefore, was to construct the region statistical information to present methods of the data. The results of this paper are as follows: First, the construction of region statistical data is much in need of utilizing the server of regional information center, or the database to the server of public institutions. Second, there are some difficulties to receive the region statistical data because of only depending on the main source of KOSIS provided by national units from National Statistical Office. Third, as there is another problem which is text searching system served by KOSIS, GUI system should be established for the user's satisfaction served by easier accessing screen. Fourth, there should be a standard software production to suit for the accessing software of the region statistical data.

#### 1 서 론

지역 단위에서 적정한 경제, 사회, 지역 발전 계획의 정책 수립에 따른 의사 결정과 업무 수행에는 그 지역의 지역 정보뿐만이 아니라 지역 통계 정보가 반드시 뒷받침이 되어야 한다. 지방 자치 시대를 맞이하여 지역 통계의 중요성은 더욱 크게 부각되고 있다. 그 지역의 통계는 그 지역에서 정책 결정을 할 때 반드시 필요로 하는 필수 요소이다. 그 지역을 정확히 나타낼 수 있는 지역통계 자료의 필요성은 이제 지방 자치체가 갖 출범한 우리의 실정에서 더욱 절실하게 요구된다. 현재 우리나라의 실정은 앞으로 급증하리라고 예상되는 지역 통계의 수요에 따른 지역 통계의 생산이 시급히 요구되고 있다. 이제까지 생산된 통계 항목을 보면 지역 통계보다는 중앙 통계가 훨씬 많은 비중을 차지하고 있다. 통계청에서는 1976년부터 통계정보시스템(KOSIS)을 구축하여 현재 온라인으로 정보를 제공하고 있다. KOSIS에서 제공되는 통계는 총 275,256계열의 통계 자료로 30년간의 시계열을 유지하고 있다고 밝히고 있다. KOSIS에서 제공되는 통계 자료는 주로 전국 단위의 총괄 자료가 주를 이루고 있다. KOSIS에서 제공되는 통계 자료는 전국 단위의 통계가 76% 시·도 단위의 통계자료는 22%, 구, 시, 군 행정 단위의 통계 정보는 2% 정도에 불과하고 읍,

---

\* 상지대학교 이공대학 통계학과 조교수

면,동 단위의 통계 자료는 거의 없는 실정이다<sup>1)</sup>.지역 단위에서 생산된 통계 자료는 중앙에서 총괄이 된후 총괄된 자료가 KOSIS를 통해 자료가 공개되고 있으나 지역에서 생산된 지역 통계는 자료의 공개가 간행물에 의존하여 발표가 되고 있으며 월보의 경우 발표시기는 조사시점에 비해 2개월정도 늦게 발표되며 년보는 그 다음 해에 발표가 되고 있다.지방 자치제도가 도입된 이후 경조사,특별조사로 지역 경제와 관련된 통계 조사도 상당수 되지만 조사된 지역 통계 자료를 제공할 컴퓨터 서버 등의 부족으로 실제 이용 이용하기에는 많은 어려움이 있다. 따라서 본 논문에서는 지역 통계 자료의 생산,보급에 대한 개선책을 제시하고자 한다. 또한 연구 결과에 따른 지역 통계의 보급을 위한 서버를 구축하기 위하여 준비 중이며 데이터 베이스 구축과 관련된 문제점을 제시하고 그 해결 방안을 제시하고자 한다.보다 더 구체적인 내용은 현재 추진중인 시범적인 지역 통계 서버의 구축이 완료된 후 종합적인 문제점과 해결 방안을 제시하고자 한다.

## 2. 지역 통계 자료의 생산

### 2.1 지역 특성의 지역 통계 자료

지역 통계 생산의 주체가 되는,지방 자치 단체에 의해 생산될 지역 통계는 현실적이고 다양한 지역 통계 자료가 생산,개발되지 못한다면 효과적인 지역개발의 정책 및 수립에 커다란 어려움이 있을 것이다.실제 지방 자치제가 된 이후 통계 수요는 꾸준히 증가하고 있는 실정임을 감안할 때 다양하고 지역 특성에 맞는 지역 통계 자료의 개발이 우선되어야 그 지역의 합리적인 의사 결정을 할 수 있으며 중앙과 지방이 균형적인 발전을 꾀할 수 있다.

### 2.2 지역 통계 항목의 체계화

지역 통계 자료의 효율적인 생산을 위해 선행되어야 할 내용으로 지역 통계의 양적 부족에 대해 지역 경제,사회 복지 및 서비스 부문의 지역 통계가 빈약하며,지역 통계의 동태적 정보가 부족과 1차적 기초통계가 충분히 확보되지 못하여 가공통계의 작성의 어려움<sup>2)</sup> 다양한 지역 통계를 생산하기 위하여 지역 통계 항목이 절대적으로 부족한 상태에 있고 체계화되지 못한 상태에 있는데 이 문제를 해결하기 위해서는 우선 지역 통계 항목을 체계화시켜야 한다<sup>3)</sup> 지역통계 항목을 체계화하기 위하여는 지역의 통계 관련부서와 통계 관련 전문가의 협의 기구를 통하여 앞으로 예견되는 지역의 사정을 감안하여 지역 통계 항목을 체계화할 필요가 있다

### 2.3 시계열 자료의 확보

시계열자료의 부족은 과거의 전국적이고 총량적인 통계 생산을 위주로 했던 우리나라의 여건에서는 객관적이고 합리적인 분석 모형의 설정과 현실성 있는 장래 예측을 어렵게 한다는 점과 시계열자료의 부족은 계량적 분석 방법에 의한 과학적이고 객관적인 지역 계획 수립을 불가능하게 한다<sup>4)</sup>. 각 지역의 특성에 따라 그 지역의 특성에 맞게 시계열자료가 수집,분류되어야 통계 자료의 수요에 적절히 대비할 수 있으며 있을 것이며 지역 발전을 위한 정책 수립의 자료로 사용될 수 있을 것이다.

1) 이화영,이회춘,“광주,전남지역 DATA BASE 구축방안”,학술보고서,광주은행,1991

2) 김선기,임석희,“지방자치제에 대비한 지방통계 기반의 정비방안”,한국지방행정연구원,1990

3) 강동희,“지방화 시대에 대비한 지역통계 정비방안”,전은조사,1992

4) 조옥현,노근호,“경제분야 지역통계의 수요와 개발과제”,충북경제연구,1992

## 2.4 중앙 정부의 관심과 지원

지역 통계의 생산은 지방 자치 단체에서 추진하여야 할 일이지만 현재와 같은 행정적인 조직 기구의 구성에서는 지방 자치제를 이제 시작한 우리 실정으로 볼 때 중앙 정부의 관심과 지원이 있어야 할 것이다. KOSIS에서 제공되는 총괄 자료만이 아닌 지역 단위의 전산 매체에 의한 자료의 공급을 하기 위해 지역 단위의 서버를 갖추어야 한다. 이를 위해서는 중앙 정부의 관심과 지원이 있어야 할 것이다. 또한 중앙 통계 기구와 지역 통계 기구의 인력이 전문성에서 수평적인 수준을 이루었을 때 중앙과 지방이 지역 격차가 없는 균형적인 발전을 이룰 것이며 그것이 진정한 지방화 시대를 지향하는 것이라고 볼 수 있을 것이다.

## 2.5 지역 협의체 구성

원활한 지역 통계 생산을 하기 위해서는 통계 자료를 생산하는 그 지역의 유관 기관들과의 유기적인 협력이 있어야 할 것이다. 각 지역간의 통계 생산에 대한 협의체를 구성하여 통계 자료의 생산에 있어서 서로 협조적인 체제를 유지하는 것이 바람직하다고 본다. 이를 위해 산, 관, 학의 지역 협의체를 생각할 수 있을 것이다. 통계 조사시에 그런 협의체를 통한다면 학교쪽의 훈련된 인원을 통해 통계 자료의 질적인 향상을 가져올 수도 있을 것이며 통계 집계의 과학적인 분석을 할 수도 있을 것이다. 현재는 조사인력의 필요시에 조사원을 고용하여 조사를 시행하고 있다. 또한 새로운 과학 기술과 관련된 통계 자료의 개발, 생산을 위해서도 산, 관, 학의 지역 협의체를 통해 조사하려는 항목의 관련 분야에 어느 정도 지식을 가지고 있는 조사원을 동원할 수도 있을 것이다.

## 2.6 조직의 정비

통계청에서는 1992년부터 1996년까지 제 7차 경제 사회 발전 5개년 계획 기간 동안 통계 부분의 목표 중 지역 통계 개발 부분도 중점 추진할 계획이라고 했으므로 점차 지역 통계의 중요성이 인식되어 지역 통계 부문도 현재의 수준보다 향상될 것으로 기대가 되나 소기의 성과를 얻기 위하여는 지역 통계 자료의 생산, 개발 주체인 지방 자치 단체의 통계 기구의 인력 확충과 조직의 정비가 우선적으로 반드시 해결되어야 할 것이다. 현재 강원 지역은 춘천에 통계청의 강원 통계 사무소에 48명의 인력이, 원주, 강릉, 영월에 통계 사무실에 7명의 인력이 통계 조사와 조사된 통계 자료의 검증 및 입력을 담당하고 있으나 지역에서 생산된 지역 통계 자료를 전산 매체에 의해 공급하려면 서버운영에 따른 인력의 보강 및 정비가 있어야 한다.

# 3 지역 통계의 보급

## 3.1 자료 획득의 용이성

생산된 지역 통계 자료 공급이 원활하지 못하다면 생산된 통계 자료의 효용가치는 의미가 없게 된다. 생산된 지역 통계 자료를 효율적으로 관리하고 지역 통계 자료를 이용하려는 이용자에게 공급하는 문제는 지역 통계의 생산 못지 않게 중요한 일이다. 지역 통계 자료가 충분히 갖추어져 있다고 하더라도 서지 자료에 의한 통계 자료의 공급은 공급의 신속성의 문제와 과학적 분석에 많은 문제점을 가지고 있다. 현재 우리 나라의 통계청에서 운영하는 통계 정보 시스템(KOSIS)의 자료는 전산 매체에 의해 공급되고 있으나 아직까지의 통계 자료는 중앙 통계가

많은 부분을 차지하고 있기 때문에 지역 통계의 자료를 공급받기에는 어려움이 있다. 지역 단위에서 생산되는 통계 중 일부 통계자료를 제외하고는 통계 간행물에 의한 자료의 획득을 할 수 있으나 간행물 및 서지자료에 의한 자료의 획득은 자료 수집도 용이하지 않을 뿐만 아니라 과학적인 분석을 하는 데도 많은 어려움이 있다. 자료의 공급은 원자료(raw data)만이 아니라 통계 자료의 분석을 위해 기존의 통계 패키지를 이용할 수 있는 형태의 자료 공급도 이루어져야 한다. 월보의 경우를 예로 들면 발표시점이 조사 시점에 비해 2개월의 차이가 있으므로 지역 통계 자료의 공개는 조사 시점에 근접할 수 있도록 행정적인 보완이 있어야 한다. 통계 공급에 대해 통계청이 1991년 1월에 개발한 통계 정보 시스템(KOSIS)의 향후 발전 계획에는 통계 정보를 지도와 결합한 소지역 통계 시스템을 개발하는 것과 통계청의 지방 사무소를 중간거점 기능으로 확대시켜 통계 정보 시스템(KOSIS)의 지역 서비스 체계를 구축하는 것이 포함되어 있다<sup>5)</sup>고 한다. 그러나 지역 특성을 갖고 있는 통계 자료를 중앙에서 데이터 베이스를 구축하는 것보다는 그 지역 자체에서 데이터 베이스를 구축하는 것이 자료의 신속한 제공과 통계 자료의 운영을 위해서도 더욱 바람직하다고 생각한다. 또한 지역 발전 계획의 정책 수립 및 업무 수행을 위해서도 해당 지역에서의 자체 데이터 베이스 구축이 필요하다.

### 3.2 지역 통계 데이터 베이스 구축

지역 통계 데이터 베이스 구축에 대해 김경중<sup>6)</sup>은 첫째, 지역 데이터 베이스 구축을 위한 협력 체계의 확립으로 산,관,학의 협력 체계를 갖추어 상호간의 협력 체계를 갖추어야 하며 둘째, 지역 특성에 따른 데이터 베이스 구축을 위해 지역 데이터 베이스는 자기 지역에 맞는 특수한 분야부터 시작하여야 효율적이며 셋째, 생활 관련 데이터 베이스 구축과 자료의 제공에 대해 중소기업의 정보의 중요성을 강조하면서 생활 관련 정보를 데이터 베이스화하여 정보를 제공할 필요와 넷째, 인재의 양성과 보급촉진으로 각 지역에 컨설턴트 역할을 담당하는 인재를 양성배치할 필요와 인재의 부족은 지역간 정보의 격차의 주요 원인이 될 것이며 다섯째, 국가적인 선별지원으로 어느 지역을 중점적으로 지원할 것을 주장하였다. 이제 지방 자치체에 의한 데이터 베이스 구축의 시급성은 어느 특정 지역에 국한된 내용이 아니기 때문에 지역 통계 데이터 베이스의 구축은 중앙의 관심과 행정적인 지원 없이는 어려운 일이 아닐 수 없다. 왜냐하면 이러한 문제점들은 지방 자치 단체의 능력이 미치지 못하는 영역일 수도 있고 어느 한 부분의 개선에 의해 해결될 수 없는 복합적인 문제일 수도 있다. 그러나 이러한 개선 노력이 시급히 추진되지 지역 정책 개발이나 시책 수립에 커다란 장애 요인이 될 수 있다는 점에서 실시 가능한 부분부터 데이터 베이스의 구축이 시작되어야 할 것이다. 지역 통계의 데이터 베이스 구축을 위한 인력의 문제, 데이터 베이스를 저장할 전산기기의 문제 등 여러가지 어려운 문제가 있으나 이런 문제들을 해결하는 방안으로 앞서도 언급한 그 지역의 유관기관(산,관,학)과 협조하여 지역 정보화 차원에서 지역통계 정보의 데이터 베이스를 구축할 필요가 있다. 이렇게 구축된 지역 통계 데이터 베이스는 중앙의 KOSIS 망에 자료 전송을 함으로써 중앙 정부는 기존 형태의 통계 정보를 운영할 수 있으며 지역은 지역 특성에 맞는 데이터 베이스를 구축할 수 있을 것이다. 현재의 통계 정보 시스템(KOSIS)이 제공하는 통계 정보의 검색 방식은 검색 방법의 어려움으로 사용자의 욕구를 충족시켜 주지 못하고 있다. 현재의 개인용 컴퓨터의 수준을 고려해 볼 때 사용자의 편의와 욕구를 위해서는 GUI(Graphic User Interface)방식의 사용자 환경을 제공하는 것이 바람직 할 것이다. 통계 자료를 원하는 사용자의 요구에 따라 수치 자료와 그래프 자료를 제공할 수 있어야 하며 제공되는 그래프도 현재보다 다양한 그래프가 제공되어야 할 것이다. 또한 검색된 자료를 과학적으로 분석할 수 있도록 자료를 제공하여야 한다. 또한 지

5) 강동희, "지방화 시대에 대비한 지역통계 정비방안", 전은조사, 1992

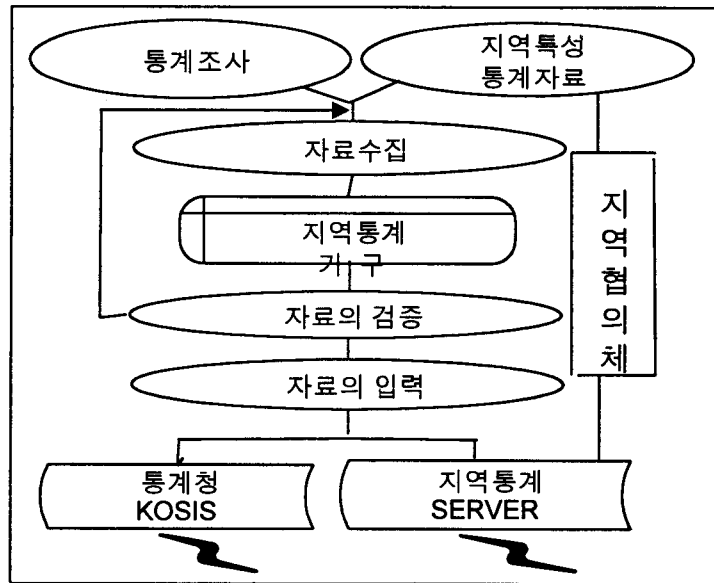
6) 김경중, "지역통계 발전모델", 통계, 1994

역 통계 자료 검색을 위한 소프트웨어는 표준화된 소프트웨어의 제작이 있어야 한다. 경비절감의 효과도 있을 뿐만 아니라 각 지역마다 같은 검색소프트웨어를 사용함으로써 사용자의 검색 방식을 용이하게 할 수 있을 것이다.(부록,그림 1,2,3,4 참조)

### 3.3 지역 통계 서버의 구축과 검색 방식

지역 통계의 효과적인 데이터 베이스의 구축과 관리를 위해서는 관계형 데이터베이스 시스템(RDBMS)의 도입이 우선되어야 한다. 또한 사용자의 요구와 GUI환경을 위한 지역 통계 자료의 검색을 위한 프로그램 개발 방식은 비주얼 디자인 개발 도구를 이용하여 개발하여야 한다. 통신 프로토콜과 관련된 검토와 위의 조건이 지원 가능한 관계형 데이터 베이스 시스템에 의한 데이터 베이스의 구축으로 해결 방안을 찾을 수 있을 것이다. 현재 추진 중인 1차적으로 시범적인 지역 통계 서버의 환경은 TCP/IP에 기반을 둔 프로토콜의 지원과 RDBMS에 의한 데이터 베이스를 구축하고 클라이언트의 소프트웨어의 검색 프로그램은 GUI환경으로 준비 중에 있다. 1차적인 계획이 완료된 후 종합적인 문제점과 효율적인 해결 방안을 제시하려고 한다. 지역 통계 보급을 위한 계통도를 제시하자면 다음의 <표 1>과 같다.

<표 1>



### 4. 결론

지역의 합리적인 의사 결정을 할 수 있으려면 지역 통계 정보는 필수적이다. 합리적인 의사 결정에 의한 그 지역의 정책 수립 및 개발은 그 지역의 발전을 크게 도모할 것이다. 지역의 발전은 결국 국가의 발전임은 주지의 사실이다. 각 지역의 균형적인 발전을 위해 중앙 정부는 지역 통계의 생산, 보급에 대해 지속적인 관심을 가져야 하며 지방 자치 단체에서도 지역의 발전을 위해 지역통계 자료의 생산과 지역 통계 정보의 보급에 대해 관심을 가져야 한다. 또한 이를 위한 여러 문제 해결을 위해서 그 지역의 산, 관, 학의 관련 기관도 관심을 가져야 한다. 이제 지방화 시대를 맞이하여 시급히 요구되고 있는 지역통계의 생산 및 보급에 대해 지역 통계의 효율적인 생산을 위해 지역 특성에 맞는 지역 통계 자료를 생산하여야 하며 지역 통계 항목의 체계화, 시계열 자료의 확보가 되어야 하며 지역 통계 기구와 관련하여 중앙 정부의 지원, 지역 협의체 구성, 조직의 정비가 있어야 한다. 또한 지역 통계의 보급을 위해 손쉬운 자료의 획득이 우선되어야 하며 조사 시점에 근접한 통계자료의 발표와 지역 통계 데이터 베이스의 구축과 지

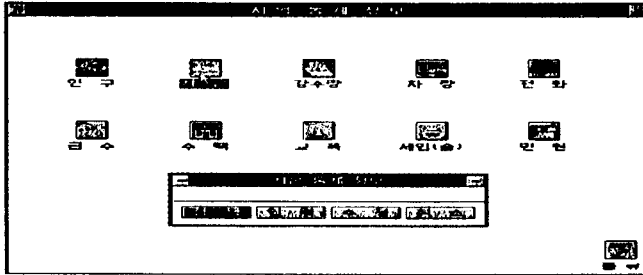
역 통계 정보의 검색 방식은 사용자의 요구를 충족할 수 있도록 제공이 되어야 한다. 또한 이를 위해 지역 통계 자료 검색을 위한 표준화된 검색 소프트웨어가 개발되어야 한다.

### 참 고 문 헌

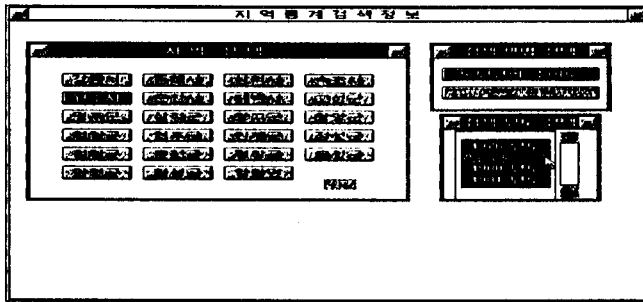
- [1] 강동희, "지방화 시대에 대비한 지역 통계 정비 방안", 「전은조사」, 1992
- [2] 김경중, "지역 통계 발전 모델", 「통계」, 1994
- [3] 김선기, 임석희, "지방 자치제에 대비한 지방 통계 기반의 정비 방안", 한국지방행정 연구원, 1990
- [4] 노근호, "충북 지역 통계 정비 방안 연구", 「충북 경제 연구」, 창간호, 충북경제연구소, 1990
- [5] 노봉남, 배종성, 서종석, 송인성, (1988), "지역 기초 통계의 현황과 확립 방안", 「전남 지역 경제 조사」 제9호, 광주 은행
- [6] 박인호, "지역 통계 수요와 발전 방안", 「청주상의 월보」, 1987
- [7] 이계오, "지역통계 발전 방안 연구", 「공사 논문집」 32집, 1992
- [8] 이화영, 이회춘, 홍기학, "지역 통계 데이터 베이스 구축 방안", 품질 경영학회지 22권 제1호, 1994
- [9] 이화영, 이회춘, "광주, 전남 지역 DATA BASE 구축 방안", 「학술 보고서」, 광주 은행, 1991
- [10] 원주시, 「통계연보」, 1995
- [11] 조옥현, 노근호, "경제 분야 지역 통계의 수요와 개발 과제", 「충북 경제 연구」, 1992
- [12] 조진영, "빈약한 지역통계 자치제가 자율 개발 서둘러야 한다", 「지방자치」, 1990
- [13] 통계청, 「통계 데이터 베이스 안내서」, 1992
- [14] 통계청, 「한국 통계 월보」, 1996, 2~3
- [15] 통계청, 「산업 생산 통계」, 1996, 5
- [16] 통계청, 강원통계사무소, 「1월중 도내 산업생산.출하.재고 동향」, 1996, 3

< 부 록 >

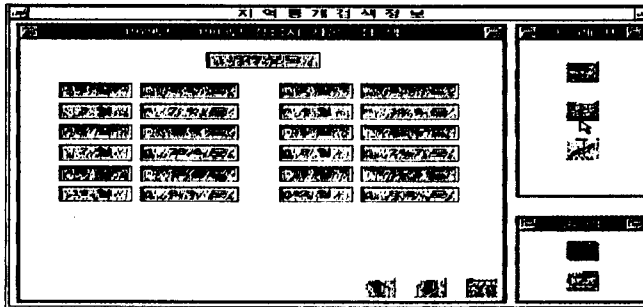
<그림 1> 예시 프로그램 실행 초기화면



<그림 2> 예시 프로그램 실행 지역선택화면



<그림 3> 예시 프로그램 실행 출력화면



<그림 4> 예시 프로그램 그래프 출력화면

