

국가통계 통합DB 구축 및 서비스방안

Development of the Integrated Database of National Statistics

이 재 하* 전 준 우**

I. 서 론

정보기술의 급속한 발전에 따른 인터넷 확산과 각종 정보를 인터넷 포털사이트 등을 통해 실시간 제공이 보편화된 현실에서 대부분의 사람들은 편리하고 빠른 정보 획득을 원하고 있으며 이를 당연시 하고 있다.

예전부터 통계는 정책을 수립하고 방향을 정하는데 있어 중요 기초자료로 많이 활용되어 왔으며, 최근에는 사회적·경제적 이슈사항 등 각종 현안에 대한 통계가 절실히 요구되고 있기도 하다. 또한 예전에는 주로 일부 전문가 그룹에서만 통계정보를 이용하였으나 최근에는 다양한 분야의 여러 계층에서 통계정보를 원하고 있으며 이러한 통계 수요는 지속적으로 증가할 전망이다.

현재 국가통계는 통계청을 포함해 130여 국가통계 작성승인기관에서 500여종의 통계를 작성하고 있다. 기관별로 조사·집계한 통계자료는 기관 단위로 각각 관리하고 일부 기관에서는 데이터베이스로 입력하여 서비스하고 있다.

그러나 통계정보는 기관별로 각각 관리하고 있어 분산되어 있는 상태이고, 통계서비스도 데이터베이스로 구축하여 체계적으로 하는 기관은 일부이고 나머지 기관은 엑셀, 워드문서 등 단순 형태의 서비스를 하고 있거나 아예 서비스조차 하지 않고 있는 실정이다. 이에 따라 통계 이용자는 원하는 통계자료가 어디에 있는지, 어떤 방법으로 찾아야 할지 등 이용에 어려움과 불편을 많이 겪고 있다.

이에 따라 통계청에서는 통계자료의 관리 및 통계정보의 서비스 체계를 대폭 개선할 필요성

*통계청 정보서비스과 사무관

**통계청 정보서비스과 주무관

을 느꼈으며, 이를 위해 국가통계 전체를 모두 데이터베이스화하고 이를 한군데 통합시켜 일반 국민에게 원스톱으로 통계정보를 서비스할 수 있도록 「국가통계 통합DB 구축」 사업을 추진 중에 있다.

이에 본 논문에서는 통계청에서 추진하고 있는 「국가통계 통합DB 구축」 사업의 추진배경과 경과에 대해 살펴보고 향후 구축방안과 서비스 방안에 대해 논하고자 한다.

II. 국가통계 통합DB 구축 배경

1. 추진배경

최근 들어 “통계는 공공재(public goods) 성격이 강한 주요 국가인프라”라는 의식이 확산되고 있으며, 이러한 의식에 부응하고 국가통계인프라를 한단계 업그레이드 하기 위해서는 통계시스템의 혁신이 시급한 것으로 인식되고 있다.

이에 따라 정부에서는 국가통계인프라강화 특별위원회 및 국가통계인프라 강화추진단을 구성하여 운영하였으며, 국가통계에 대한 전반적인 점검, 개선 및 발전방향 등을 수립하여 추진하고 있다. 국가통계 통합DB 구축사업도 이러한 통계인프라 강화의 일환으로 추진되고 있으며, 130여 통계작성기관의 모든 통계자료를 데이터베이스로 통합구축하고, 통합된 각종 통계정보를 통계수요자에게 원스톱(One-Stop)으로 제공하는 것을 목표로 진행되고 있다.

2. 추진현황

2005년 2월 정부혁신위원회가 「국가통계인프라 강화방안」을 대통령께 보고한 후 3월에는 국가통계인프라강화특별위원회 및 추진단이 구성·운영되었다. 국가통계 인프라강화 특별위원회에서는 통계 공유시스템 제도화를 위해 모든 통계작성기관의 통계정보를 연계한 국가통계 통합정보시스템 구축 방안을 검토하기로 하였다.

정보공유를 통한 One-Stop 통계정보서비스를 위한 여건을 조성하고 국가통계 통합종합정보시스템 구축을 위해 행정정보 DB구축 사업과 연계하여 2005년에는 「국가통계 통합DB 구축을 위한 정보화전략계획(ISP) 수립」 사업을 추진키로 하였으며, 사업의 대규모성을 감안하여 통계청 등 관련부처가 사업추진팀을 구성하여 운영하기로 계획하였다.

이에 따라 지난 2005년 7월부터 11월까지 국가통계 통합DB 구축을 위한 ISP 수립 사업을 완료하였고, 금년 2006년에는 본 사업인 「국가통계 통합DB 구축」 사업을 추진하고 있으며

2008년까지 130여개 통계작성기관의 모든 국가통계를 통합DB로 구축하는 것을 목표로 하고 있다.

3. 추진 시 고려사항

그러나 통계자료를 각 기관별로 각각 생산·관리하고 있고, 자료관리 및 서비스 형태가 다양하며, 통계의 중요성에 대한 인식이 매우 낮은 상황에서 전체 기관의 통계자료를 통합하는 것은 쉽지 않을 것이다. 따라서 국가통계를 효과적으로 통합하고 서비스하기 위해서는 다음과 같은 사항을 고려하여 추진할 필요성이 있다.

첫째, 통계작성기관에서 작성하는 통계자료에 대한 DB구축, 자료관리, 응용시스템 등에 대한 표준화가 필요하다. 표준화는 통계작성기관 간 통계자료의 호환성이 유지되는 측면뿐만 아니라 각 통계작성기관의 통계자료를 통합할 수 있는 기반을 구축할 수 있고 통계이용자는 동일한 응용시스템으로 각 통계작성기관의 통계자료를 활용할 수 있는 측면이 있다.

둘째, 통계작성기관에서 발표·공표하는 통계를 통합하고, One-Stop으로 서비스할 수 있는 통합DB 구축시스템 및 포털서비스 시스템이 필요하다. 이러한 시스템을 통해 통계이용자는 통합화된 통계 포털사이트에만 접속하면 원하는 모든 통계를 한번에 검색·활용할 수 있게 될 것이다.

셋째, 모든 통계작성기관의 통합화된 통계자료를 각 기관에서 공동활용 할 수 있는 체계의 구축이 필요하다. 통계자료의 공유는 각 기관별 행정통계자료의 효율적인 활용과 대국민 서비스의 향상을 기할 수 있으며, 정책수립 및 의사결정에 통계를 활용할 수 있는 일원화된 공유시스템 마련의 기반이 될 것이다.

넷째, 통계작성기관 간의 긴밀한 협조체제 유지를 위한 협의체 구성·운영이 필요하다. 통합DB 구축 단계에서는 각종 통계에서 사용하는 분류, 코드 등의 표준화 방안 및 효율적인 데이터베이스의 통합화 방안 등을 수시로 토의하고 반영하여야 할 것이며, 운영 단계에서는 계속 발생하는 통계자료를 정확하게 실시간으로 통합DB에 반영할 수 있도록 함께 노력해 나가야 할 것이다.

Ⅲ. 국가통계 통합DB 구축 및 서비스 방안

국가통계 통합DB 구축사업은 이용자중심의 고품질 통계서비스를 제공하는 데 있기 때문에 다음과 같은 4가지 측면의 전략으로 추진할 계획이다.

첫째, 통계작성기관 통계DB의 효율적 통합 및 연계를 위한 국가통계 통합DB의 구축이다. 이를 위해 새로운 통합DB의 표준 모델을 설계하고 통계자료의 DB화와 함께 자동수집 체계를 구축한다. 둘째, 통계 포털사이트를 통한 국가통계 One-Stop 서비스 체계 구축이다. 일반인뿐만 아니라 전문적인 통계이용자에게 고급분석기능 및 다양한 통계콘텐츠를 제공하고 이용자 계층별 맞춤통계서비스를 제공할 것이다. 셋째, 통합DB 자료의 기관간 공동활용을 통해 국가통계 공동활용 체계를 구축할 것이다. 또한 최신 웹서비스 기술을 적용한 공통 서비스모듈을 개발하고 보급을 실시할 것이다. 마지막으로 관련 법·제도 개선을 위해 통계법 등 관련 법의 정비와 통합DB 업무 관리지침 등 관련규정 마련과 함께 통계작성기관의 협조 체계를 마련하고자 한다.

1. 통합DB 구축

우리나라의 통계제도는 분산형 통계제도로 운영되고 있어 130여개의 서로 다른 기관에서 통계를 작성 및 관리하고 있다. 통계청에서는 통계전문가들과 함께 통계작성기관의 통계작성실태와 통계DB 구축현황 파악, 통계DB 통합 및 연계방안 등에 대한 의견수렴을 위하여 2005년 8월 8일부터 9월 12일까지 총5주 동안 137개 승인통계작성기관을 대상으로 해당기관을 직접 방문하여 조사를 실시하였다.

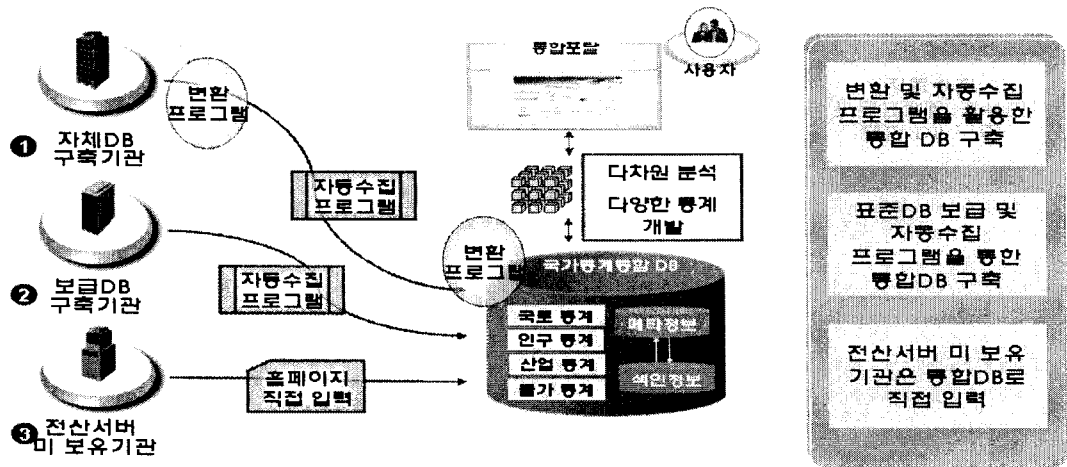
주요조사내용으로서는 통계업무분야와 통계DB분야로 나누어 진행하였는데 통계업무분야에서는 승인통계별(조사통계, 보고통계, 가공통계) 통계현황에 대한 내용을 조사하였고, 통계DB 분야에서는 통계승인기관별 통계DB구축 및 시스템 현황 등 정보화 환경에 대한 조사를 실시하였다.

조사결과 통계DB 구축현황측면에서는 130여개 승인통계작성기관중 약 40%가 아직 통계DB가 없는 것으로 조사되었고 통계DB 구축 기관의 경우에도 DB 및 시스템간의 비표준화로 작성기관간 상호호환 및 자료의 공동활용이 어려운 것으로 나타났다. 통계업무 조직 및 인력수준의 경우 통계업무 전담조직 및 인력을 갖춘 기관이 43%(53개 기관)로 나타났고 평균 담당인원수는 약 1.8명으로 조사되었으며 그 외 나머지 기관은 1명이 통계 업무외에 타 업무를 동시에 담당하고 있었다. 그 외에 통계DB 통합에 대한 의견을 물어본 결과 90%이상의 기관이 DB통합을 선호하는 것으로 나타났다.

아래의 [그림 1]은 통계자료의 상호호환 및 자료의 공동활용을 위한 DB통합화 방안 체계도이다. 올해 2006년에는 40개 기관을 대상으로 하여 통계DB를 표준화하고 물리적인 DB통합을 할 수 있는 기반을 마련할 것이다. 통계작성기관의 환경을 고려하여 첫째, 통계DB를 자체적으로 보유한 기관, 둘째, 통계청에서 보급한 통계DB를 구축한 기관, 셋째, 통계DB 서비스를 위한

전산서버를 보유하지 않은 미구축 기관 등 3가지 형태로 나누어 통합DB를 구축·운영할 수 있도록 할 것이다.

자체DB 구축기관 및 통계청 보급 통계DB 구축기관에 대해서는 표준 통합DB로 변환하고 통계자료를 자동수집할 수 있는 프로그램을 개발·적용하여 통합을 추진하며, 통계DB 미구축 기관에 대해서는 DB구축 지원 및 통계시스템을 무상으로 보급할 계획이다.



[그림 1] DB 통합화 방안 체계도

2. 포털서비스 제공

인터넷 환경 및 급변하는 정보통신 기술에 맞추어 통계청에서는 이용자 편의측면의 검색 기술 보완과 통계작성기관에서 손쉬운 통계DB 활용 및 통계자료 교환을 위하여 1998년 11월부터 1999년 11월까지 표준통계DB와 통계DB 인터넷 웹 검색시스템을 개발하여 1999년 11월부터 대국민에게 서비스하고 있으며 이를 KOSIS(Korean Statistical Information System)시스템으로 부르고 있다.

현재까지 운영되고 있는 통계정보시스템은 통계청에서 생성되는 주요 통계를 KOSIS를 통하여 서비스하고 있으며, 137개 통계작성 기관의 통계정보는 색인정보를 바탕으로 STAT-KOREA¹⁾에서 링크서비스 하고 있다. 각 통계작성기관은 자체 홈페이지를 통해 연보, 월보 등의 통계자료를 서비스하고 있으며 통계정보서비스의 채널이 통계청(KOSIS, STAT-KOREA),

1) STAT-KOREA(www.stat.go.kr)는 국내 130여개 통계작성기관에서 홈페이지를 통해 서비스하고 있는 통계정보를 한번에 검색할 수 있도록 연결해 주는 전문 검색사이트로 1999년 11월부터 통계청에서 운영하고 있다.

각 통계작성기관 홈페이지 등으로 분산되어서 사용자들의 통계이용에 불만요소가 되어왔다.

현재 가장 발전된 수준의 통계정보 서비스가 제공되고 있는 KOSIS, STAT-KOREA의 경우에도, 원하는 정보가 어디에 있는지 찾기가 쉽지 않으며, 사용자 입장에서 두 Site에 중복되는 내용이 많아 각 Site의 정체성이 명확하지 않을 뿐만 아니라 사용자에게도 혼란을 야기 시키고 있다. 또한 통계정보 검색시스템의 기능도 단어 위주의 검색 기능으로 제한되어 있어, 사용자에게 관련성이 적은 자료까지 보여주는 검색 결과가 제공되고 있다.

국가통계를 손쉽게 편리하게 이용할 수 있는 통합 서비스가 미흡하기 때문에 통계이용자가 각 통계작성기관에서 운영하는 통계DB를 이용하고자 할 때, 각 통계작성기관의 사이트에 직접 방문하여 통계자료를 확인해야하고, 또한 각 기관별 사이트의 UI 및 메뉴구성이 상이하기 때문에 원하는 자료를 조회하는데 불편함을 초래하고 있으며 STAT-KOREA 홈페이지에서는 각 통계작성기관의 홈페이지에 수록된 일반 통계 색인정보만을 서비스하고 있다. 향후에는 국가통계 통합DB 구축과 포털서비스 시스템 개발을 통하여 통계이용자가 통합된 국가통계를 One-Stop으로 서비스 받을 수 있도록 할 것이다.



[그림 2] 포털서비스 시스템 개념도

[그림 2]에서 보는 바와 같이 정보기술을 적극 활용하여 X-Internet, OLAP 등의 적용을 통한 사용자 측면에서의 통계이용 기능을 강화하고 통합DB 구축 시 웹서비스 기능을 이용하여 기존 DB자료 변환 및 수집을 자동화하며 통계작성기관의 통계서비스에 공통 웹서비스 모듈을 개발하여 적용한다.

137개 통계작성기관의 통계정보 유통을 위한 웹서비스 기반의 연계표준을 제시하고 통합DB

구조의 표준화 및 메타데이터 표준을 유도할 것이다. 관련 기관 간 협조체계를 견고히 구축하기 위해서는 통계청이 주관하고, 관련 기관이 참여하는 업무추진협의회를 구성하여 통합표준의 협의, 공개등급의 결정, 통계자료 통합관련 협의, 통계자료 서비스방안의 협의, 교육 및 홍보방안의 협의를 실시함으로써 관련기관의 상황을 충분히 고려한 통합 및 서비스의 실현이 가능하도록 할 예정이다.

3. 데이터베이스 관리

현재 137개 통계작성기관중에서 30개 기관만 통계청에 보급한 통계 DB시스템을 활용하고 있다. 통계작성기관별 DB구축, 자료관리, 응용시스템 및 서비스에 대한 표준화가 되어 있지 않고 51개 기관은 자체적으로 통계DB를 운영하고 있어 공동활용을 위한 기반이 취약한 상태이다.

(2005년12월 현재)

| 통계작성 기관 | DB 구축기관 | | DB 미 구축 기관 |
|------------|---------|------|---------------|
| | 자체DB | 보급DB | |
| 137 | 51 | 30 | 56 |

[표 1] 통계DB 구축형태별 통계작성기관 현황

본 사업을 통해 표준 프레임워크 기반의 데이터베이스 설계와 웹서비스 연계표준에 근거하여 국가통계 통합DB를 구축함으로써 통계청을 포함한 137개 통계작성기관의 통계자료에 대한 공동활용을 가능케하고자 한다. 또한 미구축기관의 통계DB 구축 지원을 위해 표준 통계DB시스템 개발 보급할 예정이다.

DB의 구축과 아울러 DB품질 확보방안도 마련중에 있다. 데이터 품질관리 부문에서 데이터 품질개선 전략 수립과 Data Cleansing(정제) 및 작업 절차에 대한 프로세스 정의 및 관리가 필요할 것이다. 데이터에 대한 검증규칙을 정의하고 지속적인 데이터 품질 평가를 실시할 수 있는 데이터 품질 상시 모니터링 체계를 구축할 것이다.

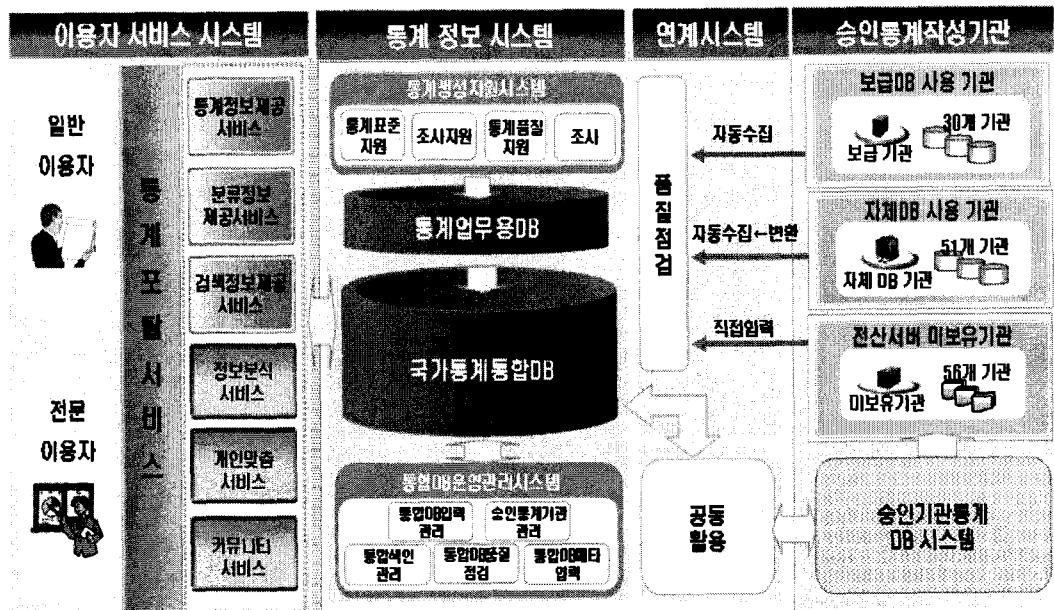
4. 법·제도 정비

법/제도 측면에서 개정 통계법에 “통계데이터베이스의 구축” 조항을 신설하여 모든 통계작성기관이 통합DB 구축에 참여하도록 의무화하고 향후 신규로 국가승인을 받을 통계에 대해서는

“DB 구축계획”을 함께 제출하여 승인을 받도록 할 것이다.

이를 위해 통합DB 참여기관에 혜택을 부여하는 방안으로 통계작성기관이 통계자료 DB구축을 원활하게 진행할 수 있도록 예산을 확보하여 지원하고 최신 웹서비스 기술을 이용한 개발과 보급으로 통계작성기관의 업무를 지원함으로써 기관의 통계정보 서비스를 향상시키고 통합DB 자동수집 프로그램을 통해 DB통합을 자동화하는 한편 통합DB 시스템의 관리 및 운영의 안정화와 구축된 모든 통계자료에 대한 안전한 백업관리체계를 구축할 예정이다.

각 통계작성기관 별로 상이한 통계정보 서비스 시스템은 통계정보서비스의 질적 하향을 초래하기 때문에 이를 표준화함으로써 통계정보서비스의 질적 향상을 기대할 수 있다. 통계작성기관의 경우 통계업무 담당자의 잦은 인사이동으로 담당자의 교육 및 관리체계가 미흡한 실정이다. 이에 대해서는 통계청 주관 하에 각 기관별 통계업무 담당자에 대한 지속적이고 체계적인 교육방안이 마련될 것이다.



[그림 3] 국가통계 통합DB 목표시스템 구성도

IV. 결론

지금까지 국가통계 통합DB 구축을 위한 사업 추진현황과 향후 서비스 계획에 대해 살펴보았다. 앞서 언급된 국가통계 통합DB 구축의 비전과 서비스의 목표들을 달성하기 위해 검토되고 실천되어야 할 사항들 중에서는 본 사업의 추진과정을 통해 해결되어야 할 장애요인도 상존하

고 있다. 예를 들면 일부 자체DB 구축기관의 경우 통합DB 구축의 참여에 소극적인 경우가 있으며 일부기관의 경우에는 통계담당 인력과 예산의 부족 및 통계담당자의 잦은 인사이동으로 전문성이 결여되어 통계자료의 관리가 어려운 측면이 있고 비공개 성격의 통계자료 보유로 인해 통합DB 참여에 소극적인 사례가 있다.

통합DB 구축사업이 성공하려면 이러한 장애요인들을 극복하고 통계정보를 이용자들이 이용하기 쉽고 편리한 형태로 제공되도록 시스템이 구축되어야 할 것이며, 통계 전반에 관한 홍보 활동도 함께 수행되어야 할 것이다.

본 사업을 통해 국가통계데이터베이스를 통합함으로써 대국민서비스 측면에서는 One-Stop 통계정보서비스 제공으로 통계정보의 이용편의성이 증대될 것이며, 검색기능 강화 및 분석기능 제공 등 맞춤형 통계정보 서비스 제공이 가능하고 국가통계인프라 구현 및 국가통계 대표 포털의 위상이 정립될 수 있을 것이다. 또한 행정효율화 측면에서는 기관간 유사통계의 비교·검토가 가능해지고 타기관의 관련통계를 손쉽게 참고할 수 있는 등 통계자료 공동활용의 시너지 효과가 배가되므로써 행정업무의 효율화 및 정책 수립, 의사결정 등에 크게 기여하게 될 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

- 정부혁신지방분권위원회, “국가통계인프라 강화 방안”, 2005. 2.
- 통계청, “국가통계 통합DB구축을 위한 정보화 전략계획(ISP)수립 최종보고서”, 2005. 12
- 통계청, “2006년 행정정보DB구축사업 사업계획서-국가통계통합DB구축”, 2005. 12.
- 한국개발연구원, “국가통계시스템 발전방안”, 2004
- 한국전산원, “공공정보화 웹 서비스 도입방안 연구”, 2003. 12.