

Food and Agriculture Statistics of the UN-FAO¹⁾

Joo-Hwan Kim²⁾

Abstract

Quality in agriculture statistics at the international level is very important to all countries in the world. We investigate international organizations which produce worldwide agricultural statistics. The UN-FAO is one of the most important organization in agricultural statistics fields. We first introduce the Statistics division in FAO and present some considerations like production, reliability, quality of the agriculture data from my own experience as a consultant in FAO and Ministry of Agriculture and Forestry in Korea.

Keywords : Agriculture statistics, FAO, Database, Quality

1. 서론

세계 경제의 국제화, 개방화 흐름에 따라 한국농업도 국제 경쟁 체제에 진입하였으며, 한국농업의 국제적인 위치를 최근의 유엔식량농업기구(UN-FAO)에서 발표하는 통계를 기준으로 국제적으로 비교·평가하여 농정 기초자료로 활용하고 있다. 농림부에서는 “세계 속의 한국”이라는 통계비교를 하기 위하여 비교항목 별로 FAOSTAT 데이터베이스(FAO에서 인터넷으로 제공하는 데이터베이스 자료), FAO 농업생산연감 및 무역연감, 국제통계연감(통계청)의 자료를 활용하여 국제비교를 하고 있다. 국제비교를 할 때 한국의 통계자료는 국내통계 확정치 이용한다.

FAO의 식량농업 통계를 담당하고 있는 통계국은 식량농업 분야에서 많은 연구를 하고 있으며 또한 연구에 필요한 기초 데이터 및 정보를 제공함으로써 전 세계 식량농업 분야의 발전에 일조를 하고 있다. 그러나 1945년부터 오랜 기간동안 FAO에서 노력을 하였으나 각 국가에서 작성하여 FAO에 제공되는 식량농업 생산물에 관련된 데이터는 표준화가 제대로 되어 있지 않은 실정이며 따라서 객관적인 국가적 비교가 쉽지 않다. 또한 전 세계적인 관점에서 볼 때 아시아, 아프리카, 남미 등 많은 국가들이 자료 수집을 위한 통계적 방법론이 잘 교육되어 있지 못하고 낙후한 실정이어서 이러한 국가에서 제공되는 통계자료의 신뢰성이 떨어진다고 볼 수 있다.

정확하고 검증된 또는 검증될 수 있는 자료의 제공만이 각 국가의 올바른 정책결정 및 연구가 수행될 수 있는 기반을 마련할 수 있다. 식량농업 생산물에 관련된 대규모 글로벌 데이터베이스를

1) This work is supported by the Dongguk University Research Fund in 2003

2) Associate Professor, Department of Statistics and Information Science, Dongguk University,
Kyongju, 780-714. Korea.
E-mail jhk@mail.dongguk.ac.kr

유지하기 위해서는 개발도상국과 선진국에 대한 국제적으로 비교 가능하고 포괄적인 시계열 자료를 작성하는 것이다. 따라서 데이터의 품질을 향상시키고 작성 절차에 대한 표준화 개발이 필요하다. 이런 필요성을 FAO에서도 인식하고 전문가와의 공동 연구를 통하여 해결하려고 노력하고 있다.

본 연구는 2001년 3월부터 8월까지 6개월간 동국대학교의 특별기금 해외연수로 이탈리아의 피렌체 대학 통계학과에 방문교수로 가서 루이지 비제리(Luigi Biggeri) 교수(현 이탈리아 통계기구 의장)와 공동연구를 수행하고, 또한 이탈리아 로마에 있는 FAO 본부에서 통계컨설턴트로 일한 경험을 바탕으로 FAO에서는 식량농업에 관련된 통계를 어떻게 생산하고 발표하는지를 소개하고 한국에서 FAO의 통계자료를 활용하는데 있어서 유익한 정보들을 제시하고자 한다.

이를 위해 먼저 2장에서는 FAO의 신뢰성이 있고 높은 품질의 자료를 활용할 수 있도록 FAO의 통계 관련 조직에 대한 실태를 파악하고, FAO에서 수행하고 있는 다양한 농업통계정보서비스의 현황과 정보시스템의 현황(FAO의 통계 데이터베이스의 실태를 분석 및 FAO의 데이터베이스에 자료가 통합 구축되는 과정과 운용 방법을 조사 검토)을 소개하며, 이를 바탕으로 FAO 통계정보 시스템의 활용방안을 모색한다. 이러한 연구는 궁극적으로 FAO의 통계정보 시스템에서 제공하는 정보의 품질을 향상시키고 각 국가 및 전 세계적으로 식량농업통계 분야의 발전을 가져오게 할 수 있다.

또한 3장에서는 농업통계의 품질이라는 기준으로 FAO의 농업통계에 대해 데이터베이스의 신뢰성, 농업통계의 품질, 한국과 FAO 두 기관의 상호관계 등을 검토하고, 4장 결론에서는 위의 내용을 바탕으로 농업통계가 향후 나아가야 할 방향을 제시하였다.

2. 국제기구의 농업통계

현재 유엔 산하 국제기구와 유엔의 직접적인 산하기구는 아니지만 수많은 국제기구들이 있으며, 많은 기구들이 업무 특성에 따라 관련 통계자료들을 제공하고 있다. 이들 중에서 농업통계와 많은 관련이 있는 기구로는 유엔식량농업기구(Food and Agriculture Organization of the United Nations: UN-FAO), 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development : OECD), 세계식량계획(World Food Plan : WFP), 국제농업개발기금(International Fund for Agricultural Development : IFAD) 등이 있으며, 한국과 관련하여 지역적인 기구로는 태국 방콕에 본부를 두고 있는 아시아태평양경제사회위원회(ESCAP)와 인도에 본부가 있는 아프리카아시아지역개발기구(AARDO) 등이 있다.

OECD 농업통계는 OECD 국민계정국 해외농업무역과에서 매년 작성하는 농업경제계정(EAA, Economic Accounts for Agriculture)이 있으며 우리나라에서는 정부승인 통계로서 한국은행 조사부 국민계정실에서 작성하여 OECD에 통보하고 있다. 주요 조사내용은 국내총생산(GDP) 중 농업 비중, 경제활동인구별 농림어업 취업자 비중, 농업 생산액 중 작물재배업 비중, 농업 생산액 중 축산업 비중, 농업 생산액 중 중간재비 비중, 농업 투자율, 순부가가치 중 순소득 비중(요소비용), 농업 생산액, 농업 부가가치, 농업 순소득, 구매력 지수 환산율, 농업 생산액 디플레이터 등이 있다.

통계작성 대상국가는 OECD 회원국 28개국(총 29개 회원국 중 아이슬란드 제외)인 한국, 미국, 영국, 일본, 프랑스, 독일, 오스트레일리아, 캐나다, 뉴질랜드, 이탈리아, 네덜란드, 벨기에, 룩셈부르크, 스위스, 스웨덴, 스페인, 포르투갈, 덴마크, 핀란드, 노르웨이, 오스트리아, 그리스, 아일랜드, 체코, 폴란드, 헝가리, 터키, 멕시코이다.

OECD는 식량농업통계는 물론 교육, 고용, 에너지, 산업, 무역, 환경 및 지속가능한 발전, 재정 및 투자, 일반경제 및 미래 연구, 정부, 국제개발, 핵에너지, 과학정보기술, 사회문제 및 이민, 기초 통계 및 방법론, 세금, 교통 등에 관한 통계를 작성하고 있으며, OECD의 모든 출판물 및 데이터 베이스는 <http://www.SourceOECD.org>에서 구할 수 있다(OECD(2002) 참조).

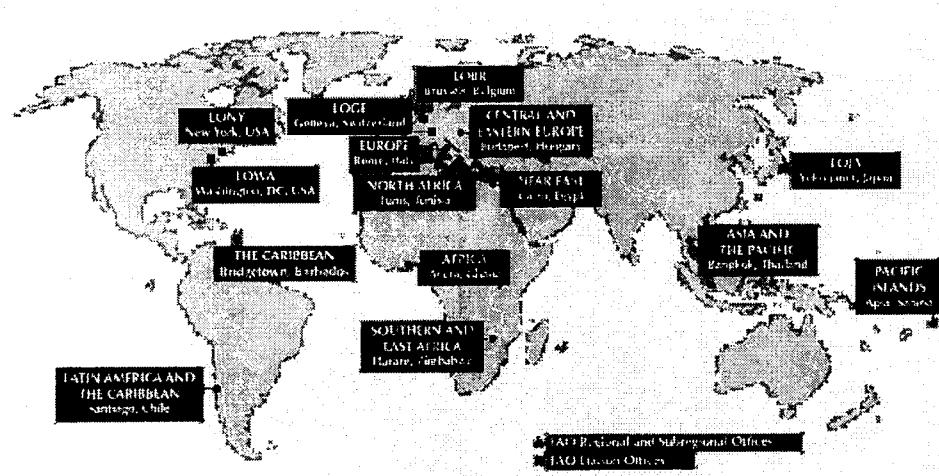
유엔식량농업기구(UN-FAO)는 98년 현재 전 세계 177개국이 회원으로 가입하고 있는 기구로서 국제적인 협조체제를 통하여 세계의 식량 및 농업(어업 및 수산물, 임업 및 임산물 포함) 개발을 촉진하는데 극히 필요로 하는 정보자료와 기술원조를 제공하는 등 다각적인 지원활동을 수행한다(FAO 요람 (1998)).

1945년 FAO 창설이후 발전을 거듭함에 따라 정보의 제공 및 기술 원조에 그치지 않고, 1960년대부터는 세계식량 및 농업개발을 위한 보다 적극적이고 실천적인 활동을 수행하고 있다. 그 예로 유엔개발계획(UNDP)과 같은 현지 사업을 통한 기술 원조의 확대 강화, 세계식량계획(WFP) 사업의 현물 무상원조를 통한 농업개발의 촉진과 영양수준의 개선 및 FAO와 국제부흥개발은행(IBRD)의 협동계획을 통한 농업개발 재원의 유치 및 지원활동 등으로 “국제농업개발기금(IFAD)” 등이 그 예이다.

FAO의 창설목적으로는 모든 국민의 영양상태 및 생활수준의 향상, 식량(농산물)의 생산 및 분배능률 증진, 농민의 생활상태의 개선, 이를 통한 세계경제 발전에 기여 등을 들 수 있으며, 주요 기능은 영양상태, 식량 및 농업(임업, 수산업 포함)에 관한 정보의 수집, 분석, 판단과 보급; 영양, 식량 및 농업에 관한 국내 및 국제활동의 촉진, 권고; 영양, 식량 농업에 관한 교육 및 행정개선과 영양 및 농업에 관한 과학과 응용지식의 보급; 천연자원의 보호 및 진보된 농업생산 방식의 채택; 식량 및 농산물의 가공, 판매 및 분배의 개선; 적절한 국내 및 국제적 농업신용제도를 위한 정책의 채택, 농산물 상품 협정에 관한 국제정책의 채택, 각 국 정부가 요청하는 기술원조의 제공을 하고 있다.

위에서 언급한 바와 같이 FAO는 전 세계인에게 기아로부터의 해방과 가난의 완화 그리고 식량안보를 위해 일하고 있다. 이러한 목적을 달성하기 위한 방법의 하나로 FAO는 학계 및 연구기관의 전문가방문연구프로그램(the Programme for Visiting Experts from Academic and Research Institutions)을 통해 국제적 농업분야 연구의 중심이 되고 있다. 이 프로그램의 기본 목적은 회원 국가의 학계 및 연구소로부터 최고 전문가들을 활용하여 FAO의 목표 달성 및 연구 결과들을 회원국들에게 제공하는데 있다.

유엔식량농업기구(FAO)는 식량, 농업, 수산업, 임업 분야를 총괄하는 국제기구로서 조직을 살펴보면 본부는 이탈리아 로마에 소재하고 있으며 Geneva, Washington D.C., New York, Brussels and Yokohama에 5개의 연락사무소 및 5개의 지역 사무소 Africa (RAF), Asia and the Pacific (RAP), Europe (REU), Latin America and the Caribbean (RLC), Near East (RNE)가 있으며 지역 사무소 산하 사무소에 해당하는 사무소가 Southern and East Africa (SAFR), The Pacific Islands (SAPA), Central and Eastern Europe (SEUR), The Caribbean (SLAC), North Africa (SNEA)에 소재하고 있다. 이러한 사무소는 전 세계적으로 78개국에 1332개의 전초 사무소를 갖고 있다(그림 1 참조).



<그림 1> FAO의 지역 사무소

FAO의 조직 내에 사회경제과(Economic and Social Department : ES)에는 Office of Assistant Director-General(ESD), Agricultural and Economic Development Analysis Division(ESA), Commodities and Trade Division(ESC), Food and Nutrition Division(ESN), Statistics Division(ESS)으로 구성되어 있으며, 통계국(ESS)은 Office of the Director (ESSD), Basic Data Branch (ESSB), Statistical Analysis Service (ESSA), Statistical Development Service (ESSS)으로 구성되어 있다. ESSB에서는 기초자료의 수집 및 검토·수정·보정을 하며, ESSA에서는 농업통계기법 및 방법론을 연구하고, ESSS에서는 각 국 정부의 통계기관과 농업 조사 및 위원회의 협력사항을 수행하고 있다.

FAO 통계국에서 정기적으로 발간하는 출판물로는 "The FAO Production Yearbook", "The FAO Trade Yearbook", "The FAO Fertilizer Yearbook", "The FAO Quarterly Bulletin of Statistics"가 있다. 비정기적이기는 하나 중요한 출판물을 살펴보면 "The Food Balance Sheets 1994-1996"이 있는데 이는 FAO에서 작성한 식품수급표로 식량의 수급에 대한 3년 평균값을 제공하며, 식량공급에 대한 시계열 자료를 제공한다. 이 출판물은 전 세계 국가의 기아와 영양상태를 이해하는데 중요한 참고자료로 활용된다. 또한 세계식량조사에 대한 보고서 "The World Food Survey"를 발간한다(FAO 홈페이지 참조).

ESSS에서는 "FAO Statistics on Prices Received By Farmers", "FAO Statistics on Prices Paid By Farmers", "FAO Compendium of food consumption statistics from household surveys in developing countries" 등을 발간하고 있다. 참고로 FAO의 홈페이지 주소는 <http://www.fao.org/>이다.

FAO에서 제공하는 FAOSTAT은 100만개의 시계열 자료를 다국적 언어로 제공하는 on-line 데이터베이스이며, 생산(Production), 무역(Trade), 식품수급표(Food Balance Sheets), 비료와 살충제(Fertilizer and Pesticides), 토지이용과 관개(Land Use and Irrigation), 임산물 생산(Forest Products), 수산물 생산(Fishery Products), 인구(Population), 농업기계(Agricultural Machinery), 식량원조선적(Food Aid Shipments) 등의 자료를 제공한다.

FAO의 농업·식량관련 종합정보 생산 및 배포에 대한 주요 현황을 살펴보면 전 세계에 펴져 있는 막대한 조직·인력과 위성사진 등을 통해 정기적으로 다음과 같은 세계농산물 작황현황과 예측 자료를 생산 공급하고 있다.

Food Outlook	매년 5회 정도(1, 4, 6, 9, 11월) 발행되며 기초식품에 대한 생산 예측치와 가격전망에 관한 정보를 품목별로 제공한다.
Special Reports and Alerts	특별히 식량난을 겪고 있는 나라나 지역에 대한 긴급보고서로 신속하고 정확한 상황진단과 국제사회의 관심을 환기시키기 위해 전문가의 현지탐사를 바탕으로 작성(북한에 대한 식량보고서 등)

또한 세계식량안보 상황에 관한 구체적이고 실증적인 자료를 지속적으로 발전시켜 나가고 있으며 이에 관련하여 SOFI(the state of food insecurity in the world)와 FIVIMS(Food Insecurity and Vulnerability Information and Mapping System)등이 있다.

SOFI	1999년부터 나라별, 지역별 외에 각 사회경제적 계층별, 성별로 구체적인 기아현황과 기아정도를 분석 제공. 특히 96년 설정된 WFS 목표달성을 연계하여 시계열 분석자료와 함께 만성적인 기아사례와 성공사례 등을 분석하고 있다.
FIVIMS	FAO의 주도하에 전 세계의 26개 국제기구가 회원으로 가입해 있으며 식량불안정에 관한 모니터링과 가난, 기근에 대한 전 세계의 관심 촉구, 기여금 모금 등의 활동을 전개하고 있다.

그 외에 각종회의를 위한 분야별 전문자료와 함께 전문 연구결과 등을 수시로 발간한다. 또한, FAO에서 생산되는 대부분의 자료는 website를 통해 실시간으로 공개되고 있으며 주요자료들은 각 회원국에게 배포된다.

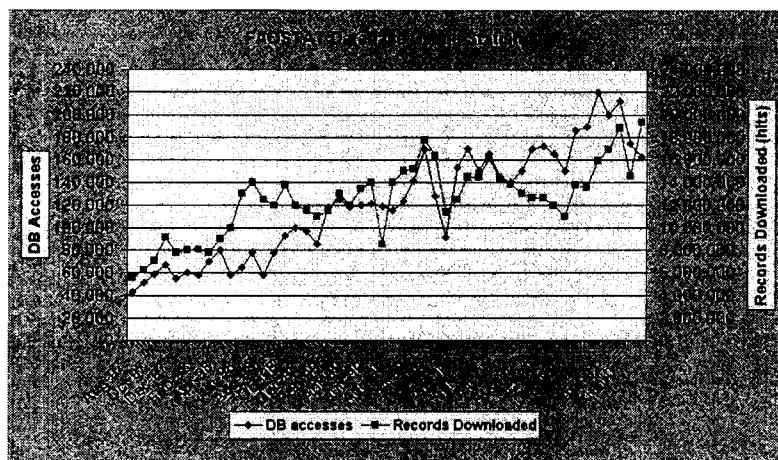
3. FAO 농업통계

본 절에서는 FAO의 농업통계를 FAO 데이터베이스와 농업통계의 품질 그리고 농업통계작성에서의 국제협력관계에 대하여 설명한다.

3.1 FAO의 데이터베이스

FAO의 데이터베이스는 농업, 영양, 어업, 임업, 식량의 품질 등의 100만개의 시계열 자료를 다국적 언어로 제공하는 on-line 데이터베이스이다. 전 세계적으로 이 데이터베이스의 사용자들은 점차로 증가하고 있으며 최근에는 접속건수가 한 달에 20만 건 정도 되고 있다.

FAO에서 제공되는 자료의 대부분은 FAO에서 필요한 자료를 각 국에 요청하여 얻고 있으며, 각 국에서 보내준 자료를 검토 보정하여 데이터베이스를 구축하고 있다. 한국의 경우를 보면 농림부의 국제농업국(또는 통계청 통계기획국의 국제통계과)에 접수된 FAO의 공문에 따라 필요한 통계자료들을 각 국에 내부적으로 요청하고 수합하여 FAO에 발송을 하고 있다.



<그림 2> FAO 데이터베이스의 사용 현황

FAO에서는 각 국에서 보내온 자료들을 바로 데이터베이스에 저장하는 것이 아니고 보내온 자료들을 다른 연관된 자료나 통계전문가들이 검토한 후에 저장한다. 따라서 각 국에서 보낸 자료와 FAO 데이터베이스에 있는 자료들이 어떤 자료의 경우 상이하게 나타나는 이유가 이러한 절차를 거치기 때문이다.

FAO측의 의견을 들어보면 우리나라를 비롯하여 일본, 대만 등이 아시아 지역에서는 그런 대로 신뢰할만한 자료들을 제공하고 있지만 다른 많은 국가들의 공식농업통계자료는 신뢰성을 부여하기가 어렵다고 한다. FAO에서는 농업통계조사시 필요한 용어의 정의나 방법 등을 제시하고 있으나, 각 국에서는 여러 가지 여건상 아직까지도 만족할만한 농업통계생산을 하지 못하고 있다.

한 예로 FAO의 컨설턴트로 식량농업부문에서 기술전환요소(Technical Conversion Factor)에 대한 자료검토 및 수정에 대한 프로젝트를 하면서 아시아(중동 포함) 47개국에 대한 데이터를 접하였다. 기술전환요소란 식량문제에서 예를 들면 우리나라 소의 평균 무게는 500Kg이지만 도살 후 못 먹는 부위를 버리고 나서 실제로 우리가 식량으로 사용할 수 있는 부분인 고기(내장과 머리 등을 포함)이 70%라면 우리가 한 마리의 소로부터 얻을 수 있는 식량은 500Kg이 아닌 350Kg이고, 이 무게에 우리나라 연간 전체 도살 소의 마리 수를 곱해주고 인구수로 나누어주면 국민 일인당 소고기 소비량을 계산할 수 있으며, 이러한 수치는 국민들의 영양상태를 파악하는데 중요한 통계가 된다.

국내의 데이터(곡물, 가축류, 등)에 대한 확인도 어려웠지만 타국에 대한 데이터는 데이터의 진위확인이 어려웠다. 국내에서 일부분 작업을 하다가 도저히 문제해결을 할 수가 없어 FAO 본부에 연락을 취해 그곳의 전문가와 다른 지역(유럽)의 프로젝트를 담당하였던 통계전문가를 만나 의논을 하였다. 유럽지역의 통계 컨설턴트는 체코 대학의 농업전문가로 위의 자료들을 다른 많은 관련 통계를 활용하여 유럽 국가들이 제공한 통계자료에 대한 신뢰성을 평가하였다.

아시아 지역은 지역적으로도 넓고 기후가 다양해서 인지 소의 평균 몸무게를 보더라도 최소값인 130Kg(라오스)부터 최대값인 717Kg(일본)까지 범위가 넓었다. 물론 단순히 소의 평균 몸무게에 대한 자료분석을 하면 이 두 개의 자료 값은 이상점(outlier)이 된다. 본인에게는 130Kg인 소를 이해할 수 없었고(라오스 소의 사진을 본 후에야 이해) 또한 중동지역에서 낙타처럼 혹이 있는 소를 인정하는데는 많은 시간을 소비하고 고민을 하였다. 종의 다양성을 이해한다는 것이 통계를 검토하고 분석하는 것보다 훨씬 어려움이 많았다.

또한 놀라운 사실은 기술전환요소의 자료가 필요하여 FAO에서는 아시아 지역의 47개국에 협조공문을 발송하였으나 18개국(38%의 응답률) 정도만이 자료를 보내왔다. 다른 유럽, 아프리카, 북미, 남미, 오세아니아 지역에 대해서도 각각의 통계컨설턴트들이 자료들 검토하였는데, 유럽에서는 아시아 국가보다는 응답률이 높았다. 나머지 국가들에 대해서는 FAO에서 여러 전문가 및 과거의 자료를 바탕으로 자료들을 추정해야만 하였다. 물론 공식통계가 장기적인 경향이나 특성을 파악하는데 주로 활용되지만 각 정부로부터의 자료수집도 우리들이 일반조사를 할 때 문제점으로 나타나는 무응답에 대한 문제가 여기서도 발생하고 있었다. 사실 기술전환요소와 같은 통계는 상당히 기술적인 것이며 대부분의 국가에서 공식통계로는 작성을 하지 않고 있기 때문에 이런 문제점이 발생한다고 생각된다.

FAO 보고서(2000a, 2000b) 및 FAO의 데이터베이스 담당관의 분석에 의하면 전체 변수*국가*연도에 따른 데이터를 100으로 보았을 때 FAO의 데이터베이스가 실제로 갖고 있는 데이터는 약 30% 정도로 많은 결측치가 있는 것이 사실이다. 따라서 FAO의 자료를 이용하여 각 국의 비교 및 정책결정의 기본 자료로 활용을 하려면 통계를 신뢰할 수 있는 통계선진국의 자료를 사용해야 만 어느 정도 객관적인 비교를 할 수 있다.

또한 FAO 데이터베이스는 working zone과 open zone의 두 부분으로 나누어지는데 일반인이 접속하여 이용할 수 있는 데이터는 open zone에 있는 데이터들이고 working zone은 FAO 내에서 자료의 검토 및 수정이 진행되고 있는 데이터들이 모여 있는 곳이다. working zone에 있는 데이터들 중 검토가 끝난 데이터들은 open zone으로 이동된다.

3.2 농업통계의 품질

농업 공식통계에 대한 표준과 품질에 대해 Slater(2001)과 Jorner et al.(2001), 김주환(2002) 등이 연구하였다. 공식통계(official statistics)를 작성하는 기관은 그들이 생산하는 통계의 품질에 대해 항상 관련되어 왔으며 정확성(accuracy), 시의성(timeliness), 관련성(relevancy)과 같은 품질의 측도를 고려하여 개발하였다. 정확성은 일반적으로 표본오차(sampling errors) 또는 총조사오차(total survey error)로 정의된다. 시의성의 측도로는 조사대상시점(reference point)부터 자료배포(data dissemination)까지의 기간이 이용된다. 관련성은 더 정의하기 어렵지만 자료가 그 시대의 필요한 정보를 제공하느냐를 의미한다. 많은 국가의 기관들이 자신들이 생산하는 통계의 품질에 대한 지표를 개발하고 평가하는 연습이 이루어 졌으나 아직까지는 객관적인 통계품질을 평가하기는 어렵고 따라서 FAO의 통계도 위의 기준에 의해 평가를 하는 것은 무리가 따른다. 유럽연합(EU)에서는 농업통계의 품질평가를 시도하고 있다.

농업통계는 신뢰도 확보가 무엇보다 중요하다. 품질을 측정하는 것은 어떤 경우에는 어렵지만 이는 단지 품질향상에 대한 초기 단계이다. 사용자와 생산자 모두에게 부합되는 품질제공을 하여야 한다.

농업통계의 유일한 특성 중 하나는 측정된 많은 항목들이 사용되지 않거나 상대적으로 짧은 수명기간을 갖으며, 많은 통계자료는 지속적으로 이용되기보다는 일회성이 많고 또한 계절성을 갖는다. 일반적으로 농산물 물가의 경우 매우 불안정하고 변덕스럽다. 생산량에 있어서 소량의 변화는 가격에서 많은 변화로 나타나므로 정확한 예측과 추정값이 요구된다. 농산물의 부폐성과 계절성 때문에 미래의 공급예측에 사용되는 통계가 농업통계에서 가장 중요하다. 예를 들면 재배직후에 곡물재배면적의 정보는 미래 생산의 초기 계절측도를 제공한다. 가축사료비축재고량은 향후 고기 공급량을 예측하는데 사용될 수 있다.

농업통계에서 유용성의 증가로 메타데이터는 더욱 중요하게 되었다. 메타데이터는 데이터에 대한 데이터이다. 이 용어는 1973년 초에 Sundren에 의해 처음으로 사용되었다. 예를 들면, 만일 2,383,133과 같은 숫자가 있다면 이 숫자 자체로는 의미가 없지만 이것에 대한 정보로 - 메타데이터- 1998년도 한국의 한육우의 수라고 한다면 의미가 있다. 그러나 통계 사용자들은 더 많은 정보를 필요로 한다. 예를 들면, 자료에 대한 조사시점, 표본수, 자료수집방법, 무응답률, 표준오차, 표본추출률의 성질 등을 알고 싶어한다. 또 다른 사용자는 과거의 자료와 비교 가능한지, 다른 국가와의 비교가 가능한지, 또는 지역을 더욱 세분했을 때 자료가 가능하고 또한 세분에 따른 대응하는 품질의 측도를 알고자 한다.

메타데이터의 두 가지 측면을 설명하면 다음과 같다. 먼저, 서로 다른 사용자들은 서로 다른 메타데이터를 필요로 한다. 따라서 통계정보시스템에서는 융통성(flexible) 있게 만들어 져야 하며 물론 인터넷 등을 통해 쉽게 접근할 수 있어야 한다. 두 번째로 메타데이터는 단지 실제 숫자의 꼬리표와 같은 역할만 해서는 안되고 정보 탐색의 도구로 활용될 수 있어야 한다. 사용자가 “한육우”를 찾으면 원하는 통계시계열과 자료의 성질을 함께 얻을 수 있도록 해야 한다.

대부분 농업통계 생산기관은 예산문제를 안고 있으나 농업통계의 품질에 나타나는 반대효과를 처리과정의 개선으로 줄일 수 있다. 컴퓨터나 인터넷과 같은 새로운 기법의 적용이나 행정등록부, 원격자료 등과 같은 새로운 자료를 농업통계 생산절차에 이용하거나, 총체적 품질관리(TQM)나 경영처리쇄신(BPR) 등을 통계생산절차에 이용할 수 있다. 총체적 품질관리기법은 현재 처리 절차의 점진적 개선은 물론 완전히 새로운 절차의 개발을 내포한다.

3.3 농업통계생산의 국제협력관계

농림부에서 국제기구와 관련된 업무는 국제농업국 국제협력과에서 담당하고 있다. 이곳에서는 FAO, OECD, WTO 등 국제농업기구 관련 활동계획 수립 및 총괄, FAO 총회 및 이사회 등 소속 위원회 관련업무, 국제농업개발기금, 세계식량계획, 아프리카·아시아 농촌재건기구 등 국제농업 기구의 총회 및 집행이사회 관련업무, 아시아·태평양경제사회이사회 농업분야 소관사항, FAO 등 국제농업기구의 북한농업 지원자료 및 동향분석에 관한 사항, FAO 등 국제농업기구 관련행사의 개최 및 관련 국내단체의 업무 지원 등을 담당하고 있으며, 국제농업기구로부터 통계자료의 요청이 있는 경우 관련부처에 자료를 요청하여 통합한 다음 발송하고 있다(농림부 홈페이지 참조).

세계화, 개방화에 따라 국제통계에 대한 다양한 수집·분석 및 제공이 필요하다. 특히 OECD, FAO, ISI 등 국제기구는 물론 일본, 미국, EU 등 국가의 통계에 관심을 갖고 국제적인 교류를 통하여 선진 통계기법 도입에도 힘을 기울여야 한다. 김경규(2001)은 FAO 기능 다양화와 우리의 대응방안에 대하여 보고하였다.

중국의 사상초유의 2000년 농업총조사의 경우에는 FAO와 협력하여 한국 농림부 및 통계청에서는 예산 지원은 물론 많은 농업통계전문가들을 수 차례 파견하여 중국의 농업총조사가 성공적으로 끝날 수 있도록 많은 지원을 하였다.

농업통계분야와 관련하여 농림부 및 통계청의 농업통계 관련 부서에서는 정기 또는 수시로 개최되는 국제회의에 참가하여 선진국의 통계기법을 익히고 참가국간의 상호정보교환을 통하여 국제간 농업통계협력을 증진하고 있다. 농림부는 국제통계기구(ISA)의 기관회원으로 1989년부터 매 2년마다 대표단을 파견하고 있으며, 2년마다 개최되는 FAO 아시아 태평양지역 농업통계위원회(APCAS) 회의에는 1972년부터 참가하고 있다. 2000년에서는 인도네시아 발리에서 개최된 제18차 APCAS 회의에 농림부의 노경상 국장(현 축산국장) 및 본인이 참가하였으며 제19차 회의를 한국에 유치하였다. 제19차 APCAS 회의는 2002년 가을에 10월21일부터 25일까지 서울 교육문화회관에서 개최되었다. 또한 OECD 농업통계전문가회의, FAO 지역통계회의 등 많은 분야에 참여하고 있다.

4. 결론

본 논문은 그 동안 농업통계에 대한 관심과 이탈리아 로마에 있는 FAO 본부에서 통계컨설팅 트로 일한 경험을 바탕으로 FAO에서는 식량농업에 관련된 통계를 어떻게 생산하고 발표하는지를 소개하고 한국에서 FAO의 통계자료를 활용하는데 있어서 유익한 정보들을 제시하였다.

농업발전과 식량생산을 늘려 세계의 기난과 기아문제를 해결해 나간다는 FAO의 기능이 그동안의 현장사업(field operational works)에서 자료·정보 생산과 각종 규범제정 등의 방향으로 이미 상당히 바뀌었으며 이에 따라 한국의 농업통계도 동 변화에 보다 능동적으로 대처해 나갈 필요가 있다.

우선 FAO는 전 세계에 있는 조직과 전문인력을 활용하여 농업·식량에 관한 생산, 소비, 가격, 무역동향뿐만 아니라 분야별 전문자료를 만들어 공급하고 있다. 또한, WTO가 무역문제 측면에서 접근해 온 농업의 다원적 기능에 관해 FAO는 농산물 수출입국의 입장을 떠나 농업의 다원적 기능이 사회 경제적으로 어떤 의미를 갖고 있으며 식량안보를 위한 정책제안은 무엇인가에 대한 연구를 해야 한다는 입장에서 현재 관련 프로젝트를 수행하고 있다. 따라서 정책 결정자들이 website 등을 통해 동 자료에의 접근을 보다 확대하는 노력이 필요하다.

FAO에서 생산되는 대부분의 자료는 website를 통해 실시간으로 공개되고 있으며 주요자료들은 각 회원국에게 배포된다. 따라서 각 담당공무원의 관심 환기와 함께 FAO 총괄직원이 항상 홈페이지를 검색하여 관련자료를 담당자에게 알려주는 장치를 마련할 필요가 있다. 세계식량상황 및 주요 품목의 수급추정 시 FAO 생산 자료를 보다 적극적으로 활용하여야 한다. 그러나 3절에서도 언급하였듯이 FAO에서 제공하는 자료도 완전한 것이 아니므로 주의하여야 한다.

통계청의 데이터베이스는 농림부의 데이터베이스보다는 데이터의 접근이 쉽고 자료의 변환이 수월하다. 농업통계에서 유용성의 증가로 메타데이터는 더욱 중요하게 되었다. 따라서 농업통계정보시스템에서는 융통성(flexible) 있게 만들어 져야 하며 물론 인터넷 등을 통해 쉽게 접근할 수 있어야 한다. 농림부에서는 기초 자료의 생산은 물론 다양한 농업통계 사용자들의 요구를 만족할 수 있도록 노력하였으면 하는 바이다.

참고문헌

- [1] 김경규(2001) 「FAO 기능 다양화와 우리의 대응방안」, 주이탈리아 농무관 보고서.
- [2] 김주환(2003), 농업통계의 품질, 「To be appear」 .
- [3] 농림부 홈페이지(2002) <http://www.maf.go.kr>
- [4] 유엔식량농업기구 홈페이지(2002) <http://www.fao.org>
- [5] FAO(1998), 「FAO요람」, 국제연합식량농업기구한국협회
- [6] FAO(2000a), Development of Agribusiness Statistics and Information System, Agenda Item 9, Asia and Pacific Commission on Agricultural Statistics 18th Session, Bali, Indonesia..
- [7] FAO(2000b), Using Statistical Frameworks in Improving the Agricultural Statistical Service, Agenda Item 12, Asia and Pacific Commission on Agricultural Statistics 18th Session, Bali, Indonesia..
- [8] OECD(2002), OECD Key Publications Catalogue, OECD.
- [9] Robin Slater(2001), Standards for official statistics, CAESAR Conference on Agricultural and Environmental Statistical Applications in Rome, 5-7 June, 2001, Rome, Italy.
- [10] Ulf Jorner and Fred Vogel(2001) Quality in Agriculture statistics, CAESAR Conference on Agricultural and Environmental Statistical Applications in Rome, 5-7 June, 2001, Rome, Italy.

[2002년 5월 접수, 2002년 10월 채택]