

농업부문 전망모형 KREI-ASMO 2007 보완 및 운용에 관한 연구

김 명 환 선임연구위원
권 오 복 연구위원
이 대 섭 부연구위원
김 태 훈 부연구위원
조 영 수 전문연구위원

연구 담당

김 명 환	선임연구위원	연구 총괄
권 오 복	연구위원	거시 및 총량 부문 추정
이 대 섭	부연구위원	채소, 과채 수급 추정
김 태 훈	부연구위원	곡물 수급 추정
조 영 수	전문연구원	축산물, 과일 수급 추정

머 리 말

한국농촌경제연구원이 한국 농업부문의 계량경제학적 부분균형모형인 KREI-ASMO(Agricultural Simulation Model)를 1990년대 중반에 개발하여 운용한지 10여년이 지났다. 그간 KREI-ASMO는 농업부문 주요변수 전망과 수입 개방의 효과분석 등에 널리 이용되어왔다. 매년 자료갱신과 개별 방정식들을 재추정하였고 1999년, 2003년, 2006년 등 3~4년마다 수입개방, 주요 국내 정책전환 등 농업 환경의 변화에 따라 모형 구조 자체를 일부 변경시키는 작업을 실시하였다.

KREI-ASMO 2007에서는 통계자료가 2006년까지 갱신되고, 그에 따라 개별 방정식들이 재추정되었으며, 그 이외에 부분적으로 구조가 개선되었다. 우선 공급 구조에 있어서 이전의 품목군별 재배면적구조를 품목별로 세분하여, 품목별 전망과 실험 능력을 강화하였다. 또한 수요 구조에 있어서 품목별 단일 수요함수 체계를 국산 수요함수와 국별 수입 수요함수로 분리함으로써 소비자 선호에 따른 국별 수입품과 국산품의 가격차가 반영될 수 있도록 하였다. 이에 더하여 이전 모형들이 축차적으로 균형가격을 구하는 방식이었으나, KREI-ASMO 2007에서는 수요와 공급을 동시에 일치시키는 균형 가격 결정방식으로 전환하여 모형의 안정성을 높였다.

KREI-ASMO 2007이 DDA, 한미 FTA, 한·EU FTA 등 수입개방 확대 등을 고려한 국내농업변수 추정과 전망에 있어서 과거보다 더 유의한 결과를 나타낼 것으로 기대한다. 앞으로도 KREI-ASMO를 유지, 보수하여 수년에 한번 씩은 업그레이드할 예정이다. 연구진의 노고를 치하하며, 연구진행 과정에서 자료를 협조해 준 한국은행, 농협중앙회, 통계청, 국립농산물품질관리원, 한국무역협회 관계자들에게 감사드린다.

2007. 12.

한국농촌경제연구원장 최 정 섭

요 약

한국 농업부문 전망모형인 KREI-ASMO(Agricultural Simulation Model)는 크게 ① 일반경제 거시변수 부문, ② 농업 생산요소 부문, ③ 재배업 부문, ④ 축산업 부문, ⑤농업총량 부문으로 구성되어 있다. 모형이 현실에 적합한 전망치를 제공할 수 있도록, 한국농촌경제연구원에서는 매년 자료갱신과 더불어 모형의 구조를 보완하여 왔다. KREI-ASMO 2007에서는 2006년까지의 통계자료를 갱신하고, 그에 따라 방정식들을 재추정하였으며, 모형 구조를 일부 수정하였다.

중요한 개선점은 주로 재배업 부문에서 이루어졌다. 첫째, KREI-ASMO 2005까지의 품목군별 경지배분몫(share) 구조를 KREI-ASMO 2006에서는 품목군별 경지배분면적 구조로 전환하여 계수들의 부호를 이론에 부합하게 추정하였으나, KREI-ASMO 2007에서는 품목별 경지배분모형 구조로 세분화하여 품목별 전망능력을 증대시켰다. 둘째, 이전 모형에서 자료의 제약으로 도입되지 않았던 수입수요함수를 KREI-ASMO 2006에서는 일부 품목에 도입하였으나, KREI-ASMO 2007에서는 품목을 확대하고 주요국별로도 수입수요함수를 세분함으로써 소비자의 국별 가격차를 반영할 수 있도록 하였다. 셋째, 품목별 균형가격을 찾는 데 있어서, KREI-ASMO 2006까지는 당기의 총공급량을 청산하는 가격을 찾고 그 가격이 차기의 재배면적을 결정하는 축차(recursive) 방식이었으나, KREI-ASMO 2007에서는 수급동시균형(simultaneous equilibrium) 방식으로 전환하여, 시간이 가면서 균형가격의 변동이 확산될 수 있는 문제점을 보완하여 모형을 안정화하였다. 마지막으로 2000년대 들어 벼 수매제도가 폐지되고 직불제가 확대되는 등의 정책변화에 따른 이전 소득, 농가인구 등 농업총량지표의 전망 오차를 줄이기 위하여 직불제 정책변수 등을 품목별 공급방정식과 농업총량부문 방정식에 도입하여 전망능력을 제고하였다.

ABSTRACT

A Study on Econometric Modeling for the Korea Agricultural Outlook, KREI-ASMO 2007

KREI-ASMO (Korea Rural Economic Institute - Agricultural Simulation Model) was developed by the KREI in 1995, and has been used to produce mid- and long-term outlook as well as to analyze policy alternatives for the Korean agricultural sector. The model is a partial equilibrium simulation model.

KREI-ASMO is divided into five sub-models; ① a sub-model for forecasting macro-economic variables, ② an agricultural input sub-model, ③ a crop sub-model, ④ a livestock sub-model, and ⑤ an agricultural macro variable sub-model. The statistical data base has been renewed every year and the structure of the model has been upgraded every three or four years.

Several improvements of the KREI-ASMO 2007 are; ① acreage share equations among several crop groups are replaced by acreage response equations of individual crops, ② import demand functions of major commodities for major countries are estimated, ③ recursive procedure is replaced by simultaneous equilibrium procedure to find out equilibrium prices, and ④ some policy variables representing government payments are considered in farm income equation of the agricultural macro variable sub-model, as well as in the acreage response equations of the crop sub-model.

Researchers: Myung-Hwan Kim, Dae-Seob Lee, Tae-Hun Kim, Young-Soo Cho

E-mail Address: kimkim@krei.re.kr, ldaeseob@krei.re.kr, taehun@krei.re.kr, yscho@krei.re.kr

목 차

제1장 서론

1. 연구의 필요성	1
2. 연구 목적	2
3. 선행연구	3
4. 보고서의 구성	8

제2장 KREI-ASMO 2007 개요

1. KREI-ASMO 2007 개요	10
2. KREI-ASMO 2007 개선사항	13
3. 향후 연구과제	14

제3장 부문별 개편내용

1. 농업생산요소 및 농업총량 부문	16
2. 재배업 부문	25
3. 축산업 부문	48

부록1. KREI-ASMO 2007 모형 구조	53
---------------------------------	----

부록2. KREI-ASMO 도입변수 설명	135
------------------------------	-----

참고 문헌	156
-------------	-----

표 차 례

제2장

표 2-1. KREI-ASMO 품목 구분	13
------------------------------	----

그림 차 례

제2장

그림 2-1. KREI-ASMO 2007 구조	11
그림 2-2. KREI-ASMO 2007 재배업 부문 수급구조	12
그림 2-3. KREI-ASMO 2007 축산업 부문 수급구조	12

제 1 장

서 론

1. 연구의 필요성

- KREI-ASMO(KREI-Agricultural Simulation Model)는 우리나라 농업부문의 총량(농업 GDP, 농업소득, 농업생산액 등), 농축산물 품목별 수급과 가격, 농업부문 주요지표(농가인구, 농업취업자, 농가호수, 경지면적 등) 등에 대한 중장기 전망을 위한 부분균형 시뮬레이션 모형(partial equilibrium simulation model)이다. 1995년에 개발된 이후 매년 자료 갱신과 더불어 DB 갱신, 개별행태방정식 추정, 모형구조의 조정작업이 있었다. KREI-ASMO 모형은 WTO/DDA 다자간 농업협상, 양자간 자유무역협정(FTA; Free Trade Agreement), 국내 농정전환 등의 사전, 사후적 파급영향 분석 등을 위하여 지속적인 수정·보완작업이 필요하다.
- KREI-ASMO 2005까지의 품목군별 경지배분몫(share) 구조를 KREI-ASMO 2006에서는 품목군별 경지배분면적 구조로 전환하여 계수들의 부호를 이론에 부합되게 추정하였으나, 품목별 경지배분모형 구조로 세분화하여 품목별 정책실험과 전망 능력을 증대시킬 필요가 있다.

- KREI-ASMO 2005까지 수출입자료의 제약으로 도입되지 않았던 수입수요 함수를 KREI-ASMO 2006에서는 일부 도입하였으나, 품목을 확대하고 주요국별로도 수입수요함수를 세분함으로써 소비자의 국별 가격차를 반영할 필요가 있다.
- 품목별 균형가격을 찾는 데 있어서, KREI-ASMO 2006까지는 당기의 총공급량을 청산하는 가격을 찾고 그 가격이 차기의 재배면적을 결정하는 축차(recursive) 방식이었는데, 시간이 가면서 균형가격의 변동이 확산되는 경우가 발생하였다. 그러므로 이를 수급동시균형(simultaneous equilibrium) 방식으로 전환하여 모형을 안정화할 필요가 있다.
- 2000년대에 벼 수매제도가 폐지되고 직불제가 확대되는 등의 정책변화를 KREI-ASMO가 제대로 반영하지 못하여 이전소득, 농가인구 등 농업총량지표의 전망 오차가 커지는 경향이 있었다. 정책변수 등을 품목별 공급방정식과 농업총량부문의 방정식에 도입하여 전망능력을 제고할 필요가 있다.

2. 연구 목적

- 이 연구는 KREI-ASMO 2006을 발전시킨 KREI-ASMO 2007을 구축하여 한국 농업부문에 대한 중장기 전망능력과 정책실험 능력을 증대시키는 데 목적이 있다. 보다 구체적으로;
 - 1) 2006년까지의 관련 통계자료와 데이터베이스를 갱신하고, 이를 이용하여 방정식들을 재추정함으로써 모형의 설명력을 향상시킨다.
 - 2) KREI-ASMO 2006까지의 품목군별 경지배분면적 구조를 세부품목별 경지반응방정식구조로 개편하여 품목별 전망과 정책실험을 가능케 한다.
 - 3) 수입수요함수 추정 품목을 확대하고 주요국별로 수입수요함수를 세분하

여, 다자간 농업협상과 양자간 자유무역협상의 효과를 계측할 수 있도록 한다.

- 4) 품목별 균형가격을 찾는 방식을 기존의 축차(recursive) 방식에서 수급동시 균형(simultaneous equilibrium) 방식으로 전환하여 모형 해를 찾는 데 있어서 안정성을 높인다.
- 5) 직불제 정책변수를 품목별 공급방정식과 농업총량부문의 방정식에 도입하여 농가소득 등의 총량지표 전망능력을 향상시킨다.

3. 선행연구¹⁾

3.1. 해외 농업구조모형

- 경제협력개발기구(이하 OECD) 세계농업전망모형 Aglink는 OECD 사무국이 OECD 농업전망보고서(OECD Agricultural Outlook Report)와 세계농업 부문 분석을 위해 1993년부터 회원국의 협조 하에 개발·운영하고 있는 세계 농산물수급 부분균형모형이다. 현재 운용되고 있는 Aglink 2006은 OECD 회원국 중 10개국과 중국, 러시아, 아르헨티나, 브라질 등을 포함한다. 대상 품목은 곡물, 유지류, 축산물 등 30여개이다. 국가 및 지역별, 그리고 품목별로 추정된 수급방정식과 국내 및 국제 균형 항등식으로 구성되어 있다.
- Aglink가 중장기 전망을 위한 모형인 반면, OECD PEM(Policy Evaluation Model)은 정책효과분석 모형이다. PEM은 OECD 회원국 중 6개국(미국,

1) 이 절의 내용은 김명환 외, “농업부문 전망모형 구축 연구(1/2차연도)” 내용을 요약·인용함.

캐나다, EU, 일본, 멕시코, 스위스)의 주요 곡물, 유지작물, 우유, 쇠고기를 대상으로 한다. 국별, 품목별 그리고 생산요소별 수요와 공급 탄성치들을 외생으로 받아 수급방정식들을 구성한다. 국별 모듈은 국제가격과 교역을 통해 연결되어 전체모형을 이루며, 국별 정책에 대한 분석실험은 전체모형을 통해 수행된다. 생산자보조(PSE; Producer Support Estimate)의 정책수단을 6가지(가격지지, 과거 생산요소 기준 직불, 생산물 연계 직불, 생산요소 연계 직불, 소득연계 직불, 투입재 보조)로 분류하여, 초기 균형상태와 정책시행 후 새로운 균형상태의 차이로 정책효과를 계측한다.

- 미국 미주리주립대학과 아이오와주립대학의 공동연구기관인 식품농업정책연구소(FAPRI; Food and Agricultural Policy Institute)의 FAPRI 모형은 정책분석 및 전망을 목적으로 미국 모형과 국제 모형이 연계되어 있다. 미국 모형은 농업보험모형, 낙농모형, 곡물모형, 축산모형, 유지작물모형, 설탕모형, 그리고 총량모형으로 구성되어 있다. 국제 모형은 밀, 쌀, 잡곡, 유지작물과 그 제품, 면화, 설탕, 축산물, 낙농제품으로 구성되며 국내모형과 연계되어 중장기 수급 전망과 정책효과분석에 사용한다.
- 미국 알칸사 주립대학의 국제 쌀 모형(AGRM; Arkansas Global Rice Model)은 국제 쌀 수급의 계량경제학적 모형으로 20개 주요 수출입국과 ROW의 수급방정식과 균형항등식 등으로 이루어져 있다. 미국 모형에는 6개의 주요 생산 주들이 분리되어 있고, 장립종과 중·단립종이 분리되어 있다.
- Lee Hyunok 외(2005)는 국제 중단립종 쌀의 정책효과분석모형이다. 대상 국가는 중단립종을 생산하는 미국, 중국, 한국, 일본, 기타국이며, 수급방정식을 계량경제학적으로 추정하지 않고 각국의 중단립종 쌀에 대한 수요와 공급의 가격탄성치, 요소가격탄성치 등을 기존 연구결과치들을 외생으로 하여 수급방정식들을 구성하며, 각국의 국내정책이나 관세율 변화 등에 따른 국별 가격과 교역량의 변화 등을 분석한다.

- WATSIM(World Agricultural Trade Simulation Model)은 독일 본 대학의 Von Lampe가 SPEL-TRADE(Heinrichsmeyer, et al, 1995)를 기초로 1999년에 개발한 세계 농산물 무역 시뮬레이션 모형으로 무역정책(관세율, 수입쿼터, 긴급수입제한조치, 수출보조, 생산쿼터제 등)의 변화에 따른 중장기적 파급영향의 분석에 주로 이용된다. WATSIM은 12개 지역(EU 15, EU 가입 신청국, 호주 및 뉴질랜드, ACP(아프리카, 카리브해, 태평양 지역 79개 국가), CAD(브라질 등 농산물수출국 케언즈 그룹국가 중 개도국 11개 국가), MED(중동 및 지중해 연안국가), HIT(일본, 스위스, 노르웨이 및 아일랜드 등 국경장벽 높은 선진국), 캐나다, 인도, 미국, 중국, 기타)과 29개 품목을 포함한다.

- 이상의 모형들이 농업부문에 국한되고 일반경제 거시지표들은 외생으로 처리되는 부분균형모형인데 반하여, GTAP(Global Trade Analysis Project)은 국별 일반경제와 세계경제를 모두 내생화한 연산가능한 일반균형(CGЕ; Computable General Equilibrium) 모형이다. GTAP은 1980년대 중반 미국 퍼듀 대학교의 Hertel 교수가 호주의 IMPACK과 협력 하에 개발하기 시작하여 1990년대 초에 완성하였다. 데이터베이스는 현재 2001년 기준이며 57개 품목(농산물은 20개 품목), 87개 국가로 구성되며, 2년마다 갱신한다. 농산물의 품목군은 미곡(조곡 및 정곡), 밀, 기타 곡물, 채소·과일, 유지작물(대두, 참깨, 땅콩 등), 기타 작물(인삼, 화훼 등 기타 경종작물), 축산물(산동물 제외), 낙농제품(원유 제외), 가공식품, 음료 및 담배, 밀, 양잠, 섬유작물, 양모, 원유, 산동물 등이다. 자료 파일은 수출입실적, 관세율 등 교역 자료, 투입산출 자료(I-O data), 국경보호 자료(protection data), 파라미터 등으로 구성된다. GTAP 모형은 세계를 포함하는 거의 유일한 CGE 모형으로 회계상 일치성, 산업간 상호연관 고려, 경제 전체 고려 등 많은 장점을 가지고 있으며, 세계 교역질서 변화 등의 충격에 의한 세계 경제, 국별 경제, 산업별 영향 등 거시적인 효과를 파악하는 데 매우 유용하다. 그러나 대부분류로 품목을 분류하고, 요소가격탄성치나 생산물 수급탄성치가 국별로 동일하게

가정되어 있어, 특정국가의 품목별 미시적 분석에는 한계가 있다.

2.2. 국내 농업구조모형

- 한국 농업부문모형의 효시는 KASM(Korea Agricultural Sector Model)으로, 1970년대에 국립농업경제연구소(한국농촌경제연구원의 전신)와 미국 미시간 주립대학교가 공동으로 개발하였다. 이 모형은 농업생산부문, 수요부문, 기술변화부문, 인구부문, 거시경제부문의 약 700개 방정식으로 구성되었다. 그러나 모형이 복잡하고 방대한데 반해, 당시의 연산능력이나 통계자료가 불충분하여 사장되었다.
- 이정환(1982, 1983)은 농산물 공급, 농산물 수요, 농업과 국민경제의 연결 부문 등 3개 부문으로 구분하여 수급모형을 구축하였다. 농산물 공급부문은 수량모형, 자원배분모형, 투자모형, 보조계산식으로, 농산물 수요부문은 총 소비지출모형, 소비모형, 보조계산식으로, 국민경제부문은 인구-이농모형, 산업연관모형, 보조계산부문을 구성되었다. 이 모형 역시 유지·보수되지 못하였다.
- 한두봉(1993)은 한국은행의 거시모형을 벤치마킹하여 「농업 중심의 연간 거시경제모형」을 개발하였으며, 모형은 행태방정식과 정의식을 합해 총 56개 방정식으로 구성되었다. 이 모형의 특징은 거시경제모형 내에 농업부문을 내생화하기 위하여 최종수요의 구성요소인 소비, 투자, 수출입과 공급부문의 구성요소인 물가, 임금, 노동, 생산부문을 농업과 비농업부문으로 이분화하였다. 이 모형 역시 유지·보수되지 못하였다.
- 조재환 외(1994, 1995)는 현재 KREI-ASMO의 근간이 되는 농업부문 균형모형을 개발하였다. 당시 개발된 KREI-ASMO는 총 22개 품목의 수급 및

가격, 그리고 총량지표(농업총생산액, 농업부가가치, 농업총소득 등)를 전망하였다. TSP 통계프로그램을 이용하여 연산하였다.

- 김경덕 외(1999)의 KREI-ASMO 99에서는 기존 모형의 기본골격을 유지하면서 대폭 개선하였다. 대상 품목을 재구분하고, 2단계 경지배분모형을 추가하였으며 기존의 외생변수 일부를 내생화하였다. 통계프로그램도 TSP에서 AREMOS로 변경하여 추정과 시뮬레이션을 동시화하였다. 또한 국제 쌀모형을 미국 노스다코타 주립대 연구진에게 의뢰하여 개발하였으나, 이후에 사장되었다.
- 김배성 외(2003)는 KREI-ASMO 운용 프로그램을 AREMOS에서 Eviews로 변경하였으며 가격지수의 기준연도를 2000년으로 변경하였다. 그리고 총량부분을 보장하는 등 제공하는 정보의 폭을 확대하였다.
- 조성열 외(2004)는 KREI-ASMO 2003을 바탕으로 KREI-ASMO DB를 갱신하고, 기준연도를 1995년에서 2000년으로 변경하였다.
- 김배성 외(2005)는 KREI-ASMO 2004를 바탕으로 2004년도 자료갱신에 따른 KREI-ASMO DB 갱신, 이에 따른 개별행태방정식 추정, 모형 구조조정 등의 결과를 소개하고, 경지배분모형 추정과 재배면적 탄력성 계측결과를 소개하였다.
- 김명환 외(2006)는 KREI-ASMO 기본틀 내에서 개선작업을 하였다. 경지배분 몫(acreage allocation share)을 종속변수로 하는 재배면적방정식의 구조를 실제 재배면적이 종속변수가 되는 구조로 전환하여 설명력을 높였다. 그리고 수입비중이 큰 일부 품목에 대한 수입수요함수를 도입하여 주도가격구조를 균형가격구조로 전환하였다.

2.3. 시사점

- 각국의 통계와 국제교역 통계 등이 쌓이고 연산능력이 향상되면서, 수급구조 모형은 부분균형모형에서 일반균형모형으로 발전하고 있다. 또한 부분균형 모형도 전망모형과 정책실험모형으로 세분화되는 추세이다. Aglink, FAPRI 등은 품목별 중장기 세계 수급전망이 가능한 모형들이나 국별 모듈이 단순화되어 있어 각국의 관심 품목에 대한 섬세한 전망치 산출이 곤란하다. 그러나 이들 모형에서 산출된 국제가격 전망치를 이용하거나 모형구조를 참조할 수 있다. PEM은 정책분석에 초점이 맞추어진 모형으로서 PEM에 적용한 품목들 수급의 가격탄성치와 다양한 정책변수 적용방식을 참고할 수 있다. GTAP 모형은 세계를 포함하는 거의 유일한 CGE 모형으로 세계 교역 질서 변화 등의 충격에 의한 세계 경제, 국별 경제, 산업별 영향 등 거시적인 효과를 파악하는 데 매우 유용하나, 특정국가들의 품목별 미시적 분석에는 미흡하다. 하지만 계속 확대되고 발전될 것이다.
- 국내에서는 KASM 모형 이후 국내에 한정된 농업부분균형모형들이 개발되었으나, KREI-ASMO 만이 지속적으로 유지보수 되어왔다. 본 연구는 향후의 농업전망과 정책실험을 병행하는 용도로 KREI-ASMO를 대폭 갱신(upgrade)하는 목적을 가지고 있다. 그러나 시장개방 진전에 따라 우리나라 위주의 국제 부분균형모형의 개발이 필요하며, 전망 위주의 모형 이외에 정책실험을 위한 독립적인 모형의 개발도 필요할 것으로 보인다.

4. 보고서의 구성

이 보고서는 3장의 본문과 부록으로 구성되어 있다. 1장에서는 연구의 필요성과 목적, 선행연구 검토를 하였다. 2장에서는 KREI-ASMO 2007의 주요

가정(거시경제변수, 품목별 수입가격, 관세율, TRQ물량 등)과 모형의 개편사항을 다루었다. 3장에서는 추정결과를 제시하였다. 부록에는 KREI-ASMO 2007 모형의 세부 품목모듈의 구조와 변수 명칭을 수록하였다.

제 2 장

KREI-ASMO 2007 개요

1. KREI-ASMO 2007 개요

- KREI-ASMO 2007의 기본구조는 이전과 같이 ① 일반경제 거시변수 부문, ② 농업생산요소 부문, ③ 재배업 부문, ④ 축산업 부문, ⑤ 농업총량 부문으로 구성되어 있다.
- 일반경제 거시변수 부문에서는 한국은행, 한국개발연구원, 그리고 민간경제연구소들의 경제성장률, 환율 등 거시경제변수 전망치를 이용하여 실질 GDP, 1인당 가처분소득, GDP 디플레이터 등을 전망한다.
- 농업생산요소 부문에서는 농기구가격, 경상재가격, 투입재가격, 농업노임, 농지임차료 등의 농업생산요소가격을 전망하여 품목별 공급모형에 이용한다.
- 재배업 부문의 수급구조는 재배면적과 단수함수에서 생산량을 도출하고 이 월량과 수입수요함수로부터 수입량을 추정하여 총공급량을 산출한다. 수요는 품목별 수요함수에서 1인당 소비량을 추정하고 가공, 감모, 종자 등 수요량을 산출하여 총수요량을 구한다. 이렇게 산출될 총공급량과 총수요량이

같아지는 균형가격이 도출된다.

- 축산업 부문은 한육우, 낙농, 양돈, 육계, 산란계로 구분되어 있으며, 각 부문에서 도출된 소비량 정보가 다시 재배업 부문의 수요함수 내 대체관계 반영을 위해 도입되도록 설정되어 있다. 수급구조는 사육두수 또는 도축두수로부터 생산량을 도출하고 이월량과 수입수요함수에서 수입량을 추정하여 총공급량을 산출한다. 수요는 품목별 수요함수에서 1인당 소비량을 추정하고 기말 재고 등 수요량을 산출하여 총수요량을 구한다. 이로부터 총공급량과 총수요량이 같아지는 균형가격이 도출된다.
- 농업총량 부문에서는 거시변수 전망치와 품목별 생산량, 가격 전망결과를 이용하여 농업생산액, 농업소득, 농업부가가치 등의 총량지표를 계산한다.

그림 2-1. KREI-ASMO 2007 구조

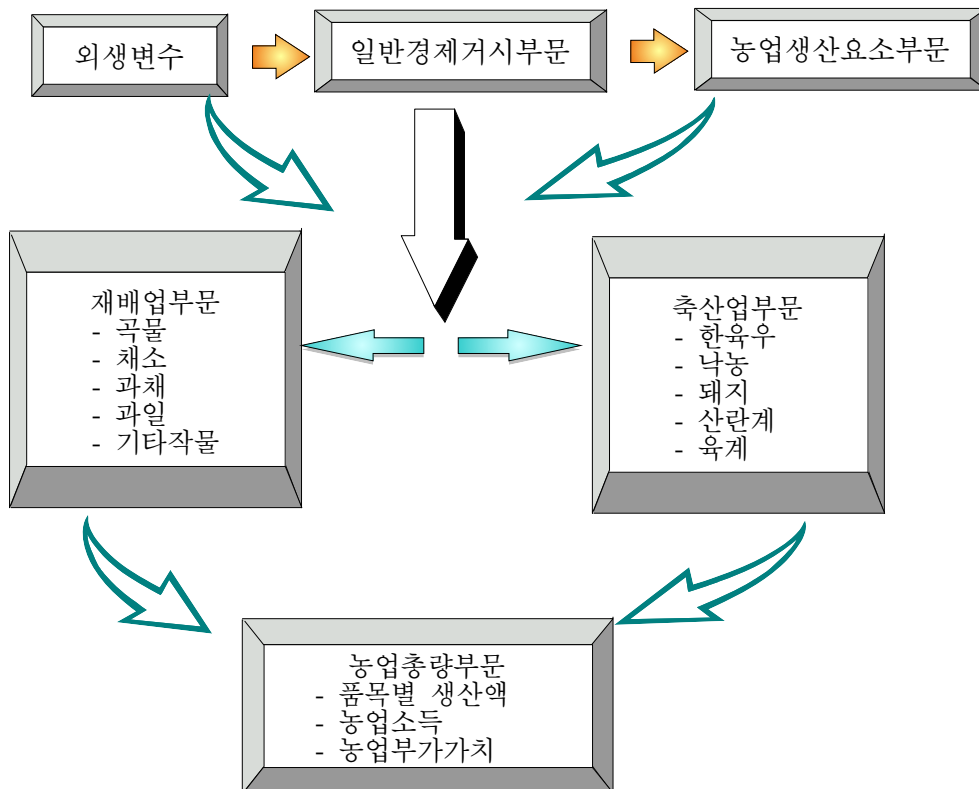


그림 2-2. KREI-ASMO 2007 재배업 부문 수급구조

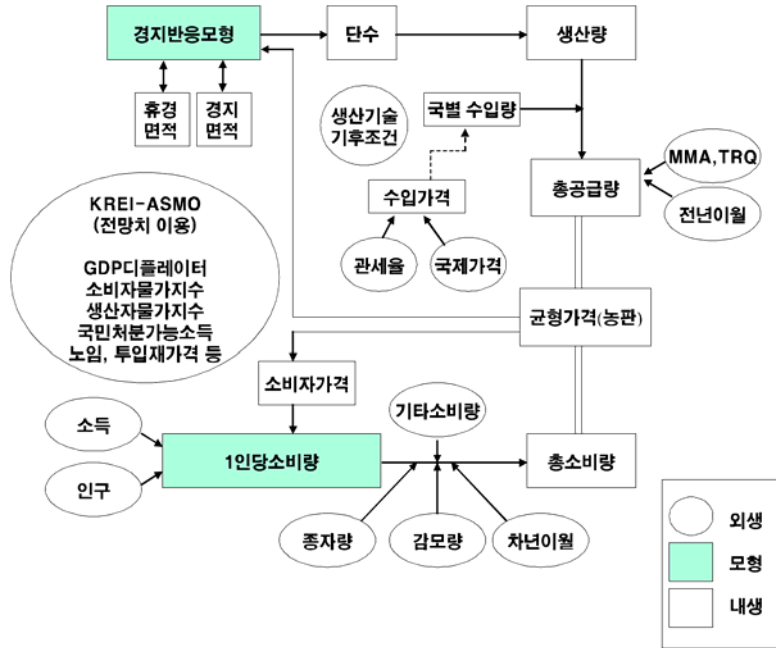
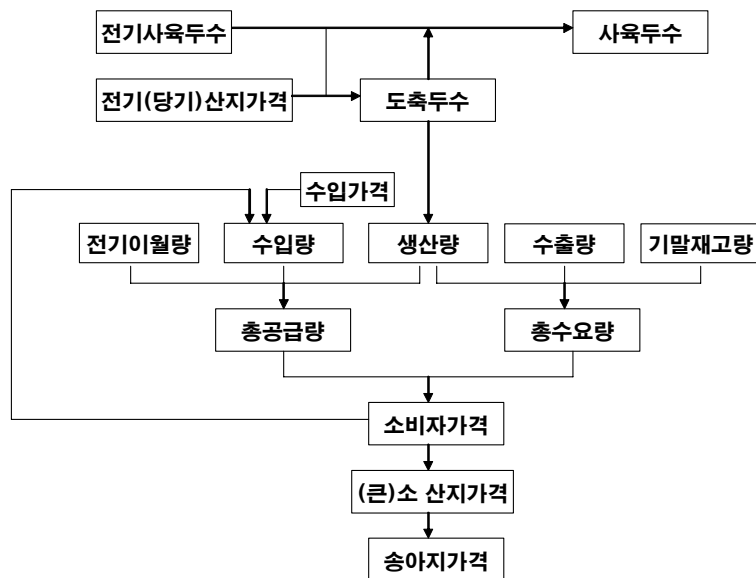


그림 2-3. KREI-ASMO 2007 축산업 부문 수급구조



2. KREI-ASMO 2007 개선사항

2.1. 농업생산요소 부문

- 농업생산요소 부문의 추정식은 최근 자료까지 이용하여 재추정함으로써 최근의 여건변화가 반영되도록 하였다.
- 농업생산요소가격 중 농업노임, 임차료 등은 설명변수를 달리하여 추정하였으며 농기계와 경상재 가격 추정식들은 전년도 모형과 비교하여 뚜렷한 개선이 이루어지지 않아 동일한 설명변수를 사용하여 재추정하였다.

2.2. 재배업, 축산업 부문

- 과거 KREI-ASMO는 쌀, 과수, 그리고 일부 채소품목을 제외하고 유별로 수급모형이 구성되어 있었다. 따라서 개별품목의 수급 변화를 파악하고 전망치를 산출하지 못하는 한계가 있어 농업생산액 비중이 높은 품목들은 가급적 개별 수급모형을 추정하여 전망치를 산출하였다.

표 2-1. KREI-ASMO 품목 구분

	KREI-ASMO 2006	KRE-ASMO 2007
곡물	쌀, 두류, 기타곡물, 맥류, 특용	쌀, 콩, 옥수수, 일반보리, 맥주보리, 특용
채소, 과채	고추, 배추, 무, 기타채소, 마늘, 양파, 기타동계채소	고추, 봄배추, 여름배추, 가을배추, 봄무, 여름무, 가을무, 양배추, 당근, 수박, 참외, 오이, 호박, 토마토, 마늘, 양파
과일	사과, 배, 포도, 감, 감귤, 복숭아	사과, 배, 포도, 단감, 감귤, 복숭아
축산	한육우, 낙농, 돼지, 육계, 산란계	한육우, 낙농, 돼지, 육계, 산란계

- 과거 KREI-ASMO에서는 재배시기가 경합되는 품목들의 재배면적 몫을 동시에 추정하였으나 추정식의 적합도가 낮고 설명변수들의 계수 부호가 이론과 달리 나오는 경우가 있었다. KREI-ASMO 2007에서는 모든 품목의 재배면적함수들을 개별적으로 추정하여 적합도와 설명력을 높였다.
- 수입실적이 있는 품목들은 개별 수입수요함수를 추정하였으며 일부 품목에서는 FTA 영향을 계측할 수 있도록 주요 수입국별 수입수요함수를 추정하였다.
- 과거 KREI-ASMO는 공급량으로부터 수요량을 도출하고 주도가격수급구조를 통하여 수입량을 도출하였으나 품목별 수출입함수 추정을 통하여 공급과 수요가 같아지는 균형가격을 산출하는 동시결정구조로 전환하였다.

3. 향후 연구과제

- KREI-ASMO 2007에서 농업생산액 비중이 큰 품목들은 개별 수급모형을 구축하였다. 그리고 개별 품목들은 농업거시변수나 다른 품목군과 연결된 변수를 외생처리함으로써 품목군으로 분리가능하도록 구성되어 있다. 따라서 품목전문가들이 해당 품목군만 독립적으로 쉽게 이용할 수 있도록 Spreadsheet로 전환할 필요성이 있다.
- 1990년대 우루과이 라운드 협정문 이행 이후 농산물 시장개방에 따라 품목별 수출입 자료가 축적되었으나 수입수요함수 추정에는 여전히 충분하지 않는 품목이 있다. 이러한 품목들은 시나리오 분석에서 외부영향에 대한 반응이 잘 나타나지 않는 문제가 있기 때문에 수입수요함수들의 지속적인 재

추정 작업이 필요하다.

- 지속적인 유지·보완작업이 필요하고 모형 전문가와 품목 전문가의 유기적 협력 또한 필요하다.

제 3 장

부문별 개편내용

1. 농업생산요소 및 농업총량 부문

- 농업생산요소 부문에서는 주요 투입요소가격지수를 추정하고, 농업총량 부문에서는 농가인구 및 호수, 농업취업자, 농가소득 등의 총량지표를 추정한다.
- 농업총량지표 중 농가경제활동인구를 제외하고 새로 추정한 대부분의 모형이 기존 모형보다 우월한 것으로 나타났다.

1.1. 농기계가격지수

- KREI-ASMO 2006에서는 농기계가격지수의 설명변수로 GDP 디플레이터와 환율을 사용하였으나, KREI-ASMO 2007에서는 생산자물가지수, GDP 디플레이터, 1993~97년간 농기계보조를 반영하는 더미를 사용하였다. 이로써 시뮬레이션 통계치들이 전반적으로 향상되었다.

$$\begin{aligned} \text{LOG}(\text{MACHP}) = & 2.3032 + 0.3100 \cdot \text{LOG}(\text{PPI}) + 0.1880 \cdot \text{LOG}(\text{GDPDEF}) - 0.3224 \cdot \text{DMMACHP} \\ & (9.40) \quad (2.76) \quad (3.11) \quad (-26.80) \\ & + 0.0371 \cdot \text{DM06} \\ & (2.00) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.994 D-W: 1.971

MACHP: 농기구가격(지수(2000년 100), 농협중앙회)

PPI: 생산자가격지수(지수(2000년 100), 통계청)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

EXCH: 환율(원/\$, 통계청)

DMMACHP: 1993~'97년 농기계 보조 더미변수

DM06: 2006년 더미(2006년 1, 그외 연도 0)

()는 t 값, 표본: 1985~2006년

1.2. 경상재가격지수

- **KREI-ASMO 2006**에서는 경상재가격지수를 **GDP** 디플레이터와 환율의 함수로 추정한 반면 **KREI-ASMO 2007**에서는 국제유가 및 곡물가격 상승에 따른 생산비 상승을 반영하기 위해 생산자가격지수, **GDP** 디플레이터, 유가의 함수로 추정하였다. 이전에 비해 통계치와 시뮬레이션 결과가 향상되었다.

$$\begin{aligned} \text{LOG}(\text{CURTP}) = & -0.4603 + 1.1000 \cdot \text{LOG}(\text{PPI}) - 0.2493 \cdot \text{LOG}(\text{GDPDEF}) + + 0.1829 \cdot \text{LOG}(\text{OILP}) \\ & (-0.97) \quad (4.85) \quad (-3.25) \quad (4.79) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.995 D-W: 1.89

CURTP: 경상재가격(지수(2000년 100), 농협중앙회(종자, 비료, 농약, 영농광열, 영농

자재))

PPI: 생산자물가지수(지수(2000년 100), 통계청)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

OILP: 유가(원/리터, 보일러용 등유 소비자가격, 에너지경제연구원)

()는 t 값, 표본: 1985~2006년

1.3. 농업노임지수

- KREI-ASMO 2006에서는 농업노임지수의 설명변수로서 전년도 농가가처분 소득과 쌀 실질가격을 설정한 반면, KREI-ASMO 2007에서는 임금 하방경직성 등을 고려하여 전년도 실질농업노임과 GDP 디플레이터를 설명변수로 설정하였다. 이로 인해 추정계수의 부호와 유의성, 결정계수, 시물레이션 통계치 등이 전반적으로 향상되었다.

$$\begin{aligned} \text{LOG(WAGE)} = & 0.2097 + 0.5083 \cdot \text{LOG(WAGE}(-1)) + 0.3968 \cdot \text{LOG(GDPDEF}(-1)) \\ & (0.47) \quad (3.38) \quad (1.74) \\ & + 0.1909 \cdot \text{SD90} + 0.1027 \cdot \text{SD00} \\ & (3.24) \quad (2.98) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.984 D-W: 2.18

WAGE: 농업노임(지수(2000년 100), 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

SD90: 1990년 이후 구조변화를 대변하기 위한 기울기 더미(1990년 이후 1, 이전 0)

SD00: 2000년 이후 구조변화를 대변하기 위한 기울기 더미(2000년 이후, 이전 0)

()는 t 값, 표본: 1983~2006년

1.4. 농지임차료지수

- KREI-ASMO 2006에서는 농지임차료를 전년도 실질 임차료, 전년도 쌀 실질가격, 전년도 실질농업노임의 함수로 설정하였다. KREI-ASMO 2007에서는 기존의 설명 변수를 유지하되, 실질가격 대신 명목가격을 이용하였고, 1988년과 1992년 이후 구조변화를 설명하는 더미변수를 추가한 결과, 통계적 유의성과 시뮬레이션 통계치가 다소 향상되었다.

$$\begin{aligned} \text{LOG}(\text{RENT}) = & - 5.9095 + 0.2557 \cdot \text{LOG}(\text{RENT}(-1)) - 0.1875 \cdot \text{LOG}(\text{WAGE}(-1)) \\ & (-4.42) \quad (2.33) \quad (-1.89) \\ & + 0.8511 \cdot \text{LOG}(\text{NFP11}(-1)) - 0.1228 \cdot \text{SD92} + 0.1617 \cdot \text{SD88} \\ & (5.42) \quad (-1.87) \quad (3.78) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.9810 D-W: 2.05

RENT: 농지임차료(지수(2000년 100), 농협중앙회)

WAGE: 농업노임(지수(2000년 100), 농협중앙회)

NFP11: 쌀 농가판매가격(지수(2000년 100), 농협중앙회)

SD92: 1992년 이후 구조변화를 설명하기 위한 기울기 더미(1992년 이후 1, 이전 0)

SD88: 1988년 이후 구조변화를 설명하기 위한 기울기 더미(1988년 이후 1, 이전 0)

()는 t 값, 표본: 1983~2006년

1.5. 농가경제활동인구

- KREI-ASMO 2006에서는 농가경제활동인구를 농림업취업자수의 일정 비율이라고 가정하여 추정하였다. 기존 추정결과가 양호하여 KREI-ASMO 2007에서는 추정기간만 2006년까지 갱신하여 재추정하였다. 오차항간 자기상관이 발견되어 1차 자기회기(Autoregression: AR)로 수정하였다.

$$\text{LOG(EPA_POP)} = 1.3480 + 0.8464 \cdot \text{LOG(EPA)} + [\text{AR}(1)=0.3523]$$

(9.57) (46.50) (1.60)

adj R-squared: 0.9967 D-W: 1.61

EPA_POP: 농가경제활동인구(천명, 통계청)

EPA: 농림업취업자(천명, 통계청)

()는 t 값, 표본: 1987~2006년

1.6. 농가인구

- **KREI-ASMO 2006**에서는 전기 쌀 실질가격, 전기 전산업 실질임금, 전기 농가인구당 소득을 농가인구의 설명변수로 설정하였다. **KREI-ASMO 2007**에서는 농가인구를 총인구, 농가소득, 전산업 임금의 함수로 추정한 결과, 추정계수의 유의성, 결정계수, 시뮬레이션 통계치 등이 전반적으로 개선되었다.

$$\text{LOG(AG_POP)} = 45.7939 - 3.2332 \cdot \text{LOG(POP)} + 0.0167 \cdot \text{LOG(H_INC)}$$

(5.18) (-3.48) (2.30)

$$- 0.2109 \cdot \text{LOG(T_WAGW)} + 0.0394 \cdot \text{LOG(DM98)}$$

(-2.65) (2.44)

adj R-squared: 0.9961 D-W: 1.57

AG_POP: 농가인구(천명, 통계청)

POP: 인구(천명, 통계청)

H_INC: 농가소득(천원, 통계청)

T_WAGE: 전산업임금(원, 통계청)

DM98: IMF 위기를 나타내는 더미변수(1998년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1990~2006년

1.7. 농림업취업자수

- KREI-ASMO 2006에서는 농림업취업자수의 설명변수로 전년도 실질 쌀가격, 당년도 전산업 실질임금, 당년도 실질농업소득 등을 설정하였다. KREI-ASMO 2007에서는 농림업취업자수를 추정하는 데 있어서 이정환 외(1985), 박동규(1993), 김경덕(2004)을 참고하여 전년도 농림업취업자수와 전년도 전산업 임금만 고려한 결과 추정계수의 부호와 유의성, 결정계수, 시뮬레이션 통계치 등이 전반적으로 개선되었다.

$$\begin{aligned} \text{LOG(EPA)} = & 5.1969 + 0.6482 \cdot \text{LOG(EPA}(-1)) - 0.2610 \cdot \text{LOG(T_WAGE}(-1)) / \text{GDPDEF}(-1)) \\ & (3.66) \quad (6.66) \quad (-3.74) \\ & -0.1137 \cdot \text{DM91} + 0.0898 \cdot \text{DM98} \\ & (-6.58) \quad (6.04) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.9963 D-W: 0.94

EPA: 농림업취업자(천명, 통계청)

T_WAGE: 전산업월평균임금(원, 통계청)

NFP11: 쌀 농가판매가격(지수(2000년 100), 농협중앙회)

ACL_TOINC: 농업총소득(10억원, 경상, 통계청)

DM98: IMF 더미변수(1998년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1987~2006년

1.8. 농가호수

- KREI-ASMO 2006에서는 농가호수를 당해 연도 농가인구, 전년도 쌀 실질가격, 전년도 전산업 실질임금의 함수로 보았으나, 전산업 실질임금에 대해서 + 부호가 나와 이론적 기대치에 반하였다. KREI-ASMO 2007에서는 농

가호수를 단순히 농가인구의 함수로 가정해서 추정하였으며, 통계적 유의성이나 시뮬레이션 통계치가 악화되지 않았다. 추정과정에서 오차항간 자기상관이 발견되어 자기회귀(AR)로 수정하였다.

$$\text{LOG}(\text{AG_FARM}) = 2.8997 + 0.5204 * \text{LOG}(\text{AG_POP}) + [\text{AR}(1)=0.1859]$$

(28.72) (43.21) (0.69)

adj R-squared: 0.9951 D-W: 1.77

AG_FARM: 농가호수(천호, 통계청)

AG_POP: 농가인구(천명, 통계청)

NFP11: 쌀 농가판매가격(지수(2000년 100), 농협중앙회)

T_WAGE: 전산업임금(원, 통계청)

()는 t 값, 표본: 1990~2006년

1.9. 겸업소득

- 겸업소득은 농가 경영주나 가구원이 농업을 경영하면서 도정업·임업·상업·어업 등을 겸업하여 얻은 수입에서 이에 수반된 지출을 차감한 것이다. KREI-ASMO 2006에서는 단순히 당기 실질 GDP와 농외취업자수를 설명변수로 삼았으나, 추정계수의 유의성과 적합도가 낮게 나타났다.
- KREI-ASMO 2007에서는 전기 겸업소득과 당기 실질 GDP를 설명변수로 하였다. 전년도 겸업소득을 포함시킨 이유는 겸업소득의 추세를 반영하기 위해서였다. 그리고 실질 GDP가 증가할수록 농촌에서 구매력이 향상되어 농업 이외에서의 겸업소득이 늘어날 것이라는 가설 하에 실질 GDP를 포함시켰다. 추정계수의 부호와 유의성, 결정계수, 시뮬레이션 통계치 등이 개선되었다.

$$\text{LOG}(\text{NF_FARM}/\text{GDPDEF}) = 2.4580 + 0.7564 * \text{LOG}(\text{NF_FARM}(-1)/\text{GDPDEF}(-1))$$

$$(1.80) \quad (5.39)$$

$$+ 1.0417 * \text{LOG}(\text{WAGE}(-1)/\text{GDPDEF}(-1)) + 0.0309 * \text{DM98}$$

$$(1.60)$$

$$(-3.19)$$

adj R-squared: 0.9556 D-W: 2.24

NF_FARM: 겸업소득(천원, 통계청)

NEPA: 농외취업자수(천명, 통계청)

WAGE: 농업노임(지수, 농협중앙회)

DM98: IMF 더미변수(1998년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1984~2006년

1.10. 사업외소득

- 사업외소득은 농업노동임금, 기타임금, 도정료, 농기계임차료 등으로 구성된다. KREI-ASMO 2007 추정에서는 농외소득의 설명변수로 농촌지역 제조업체 생산액을 고려한 이동필 외(2004)의 연구를 참고하여, 사업외소득이 농촌지역제조업체 생산액과 농가호당 가처분소득에 의해 결정된다고 가정하였다. 즉 농가호당 가처분소득을 농가 구매력의 대용 변수로 사용한 것이다. 그 결과 추정계수들이 유의적이고, 결정계수와 시뮬레이션 통계치들이 개선되었다.

$$\text{LOG}(\text{NB_INC}/\text{GDPDEF}) = 1.3716 + 0.7310 * \text{LOG}(\text{NB_INC}(-1)/\text{GDPDEF}(-1))$$

$$(2.48) \quad (11.77)$$

$$+ 0.3011 * \text{LOG}(\text{FHDINC}(-1)/\text{GDPDEF}(-1)) - 0.2506 * \text{DM98}$$

$$(2.83)$$

$$(-6.46)$$

adj R-squared: 0.9594 D-W: 2.24

NB_INC: 사업외소득(원, 통계청)

T_WAGE: 전산업임금(원, 통계청)

NEPA: 농외취업자수(천명, 통계청)

FHDINC: 농가처분가능소득(천원, 통계청)

DM98: IMF 더미변수(1998년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1990~2006년

1.11. 이전소득

- KREI-ASMO 2006에서 농가 이전소득의 설명변수로 농가처분가능소득과 GDP를 설정하였는데, KREI-ASMO 2007에서는 농가처분가능소득과 직접지불제 더미를 설명변수로 하였다. 추정 결과 결정계수는 낮아졌으나 시물레이션 통계치는 대폭 개선되었다.

$$\text{LOG}(\text{TR_INC}/\text{GDPDEF}) = 3.9307 + 1.2485 \cdot \text{LOG}(\text{FHDINC}/\text{GDPDEF}) - 0.6642 \cdot \text{DM03}$$

(6.14) (10.36) (-6.06)

adj R-squared: 0.8890 D-W: 1.49

TR_INC: 이전소득(원, 통계청)

PER_TOINC: 농가인구당 농업소득(천원, 통계청)

NB_INC: 사업외소득(원, 통계청)

NF_FARM: 겸업소득(원, 통계청)

FHDINC: 농가처분가능소득(천원, 통계청)

DM03: 직접지불제 더미(2003년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1985~2006년

2. 재배업 부문

2.1. 재배면적함수

- 과거 KREI-ASMO에서는 재배시기가 경합되는 품목들의 재배면적 몫을 동시에 추정하였으나 추정식의 적합도가 낮고 설명변수들의 계수 부호가 이론과 다르게 나오는 경우가 있었다. KREI-ASMO 2007에서는 모든 품목의 재배면적함수들을 개별적으로 추정하였다.
- 설명변수는 기본적으로 전기 자체가격, 전기 대체재가격, 전기 투입요소가격을 이용하였다.
- 품목별 재배면적함수 추정결과 대체적으로 적합도와 설명력이 높아졌다.

2.1.1. 쌀

$$\begin{aligned} \text{LOG}(\text{ACR11}) = & 6.1792 + 0.000679 \cdot \text{ACR11}(-1) + 1.02\text{E}-06 \cdot (\text{SNFP11}(-1)/\text{GDPDEF}(-1) \cdot 100) \\ & (60.17) \quad (10.01) \quad (2.18) \\ & - 3.74\text{E}-06 \cdot (\text{NFP131}(-1)/\text{GDPDEF}(-1) \cdot 100) - 0.00091 \cdot (\text{WAGE}(-1)/\text{GDPDEF}(-1) \cdot 100) \\ & (-0.30) \quad (-3.48) \\ & + 0.0255 \cdot \text{DML_ACR11} \\ & (1.69) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.98 D-W: 1.97

ACR11: 쌀 재배면적(천ha, 국립농산물품질관리원)

SNFP11: 쌀 농가수취가격(원/80kg, 농협중앙회)

NFP131: 콩 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

WAGE: 농업노임(지수(2000년 100), 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DM_ACR11: 더미변수(2002년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1983~2007년

2.1.2. 일반보리

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR121)} = & 4.5644 + 0.0825 \cdot \text{LOG(ACR121(-1))} + 1.5561 \cdot \text{LOG(NFP121(-1)/GDPDEF(-1)*100)} \\ & (1.33) \quad (0.37) \quad (1.86) \\ - & 0.2073 \cdot \text{LOG(NFP211(-1)/GDPDEF(-1)*100)} - 1.4823 \cdot \text{LOG(WAGE(-1)/GDPDEF(-1)*100)} \\ & (-1.74) \quad (-4.24) \\ + & 0.4140 \cdot \text{DM_ACR121} \\ & (2.50) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.92 D-W: 2.51

ACR121: 일반보리 재배면적(천ha, 국립농산물품질관리원)

NFP121: 일반보리 농판가격(지수(2000년 100), 농협중앙회)

NFP211: 마늘 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

WAGE: 농업노임(지수(2000년 100), 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DM_ACR121: 더미변수(2001년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1987~2006년

2.1.3. 맥주보리

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR122)} = & -1.0481 + 0.4518 \cdot \text{LOG(ACR122(-1))} + 0.8104 \cdot \text{LOG(NFP122(-1)/GDPDEF(-1)*100)} \\ & (-0.52) \quad (3.30) \quad (2.10) \end{aligned}$$

$$- 0.1823 * \text{LOG}(\text{WAGE}(-1) / \text{GDPDEF}(-1) * 100) + 0.2671 * \text{DM_ACR122}$$

(-1.33) (2.64)

adj R-squared: 0.88 D-W: 1.49

ACR122: 맥주보리 재배면적(천ha, 국립농산물품질관리원)

NFP122: 맥주보리 농판가격(지수(2000년 100), 농협중앙회)

WAGE: 농업노임(지수(2000년 100), 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DM_ACR122: 더미변수(2001년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1986~2006년

2.1.4. 콩

$$\text{LOG}(\text{ACR131}) = 3.3258 + 0.5966 * \text{LOG}(\text{ACR131}(-1)) + 0.2165 * \text{LOG}(\text{NFP131}(-1) / \text{NFP11}(-1) * 100)$$

(2.16) (3.31) (1.43)

$$- 0.3407 * \text{LOG}(\text{WAGE}(-1) / \text{GDPDEF}(-1) * 100) - 0.0721 * \text{DM_ACR131}$$

(-2.02) (-1.07)

adj R-squared: 0.88 D-W: 1.51

ACR131: 콩 재배면적(천ha, 국립농산물품질관리원)

NFP131: 콩 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

WAGE: 농업노임(지수(2000년 100), 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DM_ACR131: 더미변수(2002~2005년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1983~2006년

2.1.5. 옥수수

$$\text{LOG}(\text{ACR141}) = 5.6237 + 0.5584 \cdot \text{LOG}(\text{NFP141}(-1)/\text{GDPDEF}(-1) \cdot 100)$$

$$(3.53) \quad (1.80)$$

$$- 1.0353 \cdot \text{LOG}(\text{WAGE}(-1)/\text{GDPDEF}(-1) \cdot 100) - 0.1662 \cdot \text{LOG}(\text{IM141}(-1)) - 0.2052 \cdot \text{DM_ACR141}$$

$$(-3.87)$$

$$(-0.57)$$

$$(-3.01)$$

adj R-squared: 0.63 D-W: 1.81

ACR141: 옥수수 재배면적(천ha, 국립농산물품질관리원)

NFP141: 옥수수 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

WAGE: 농업노임(지수(2000=100), 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000=100), 통계청)

DM_ACR141: 더미변수(2000~2001년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1995~2006년

2.1.6. 봄배추

$$\text{LOG}(\text{ACR221}_1) = 2.4550 + 0.1675 \cdot \text{LOG}(\text{NFP221}_1(-1)) + 0.0540 \cdot \text{LOG}(\text{NFP221}_3(-1))$$

$$(39.50) \quad (3.16)$$

$$(1.20)$$

$$+ 0.0968 \cdot \text{DM2} + 0.0158 \cdot \text{TECH}$$

$$(1.45)$$

$$(5.10)$$

adj R-squared: 0.66 D-W: 2.42

ACR221_1: 봄배추 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP221_1: 봄배추 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

NFP221_3: 가을배추 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

DM2: (2001, 2003년 1, 그외 0)

TECH: 추세변수(연도별로 1~26 적용)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.7. 고랭지배추

$$\begin{aligned} \text{LOG}(\text{ACR221_2}) = & - 0.0205 + 0.8347 \cdot \text{LOG}(\text{ACR221_2}(-1)) + 0.2314 \cdot \text{LOG}(\text{NWP221_2}(-1)) \\ & (-0.11) \quad (9.97) \qquad \qquad \qquad (2.03) \\ & - 0.2370 \cdot \text{DM02} \\ & (-1.37) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.86 D-W: 2.11

ACR221_2: 고랭지배추 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NWP221_2: 고랭지배추 도매가격(원/kg, 농협중앙회)

DM02: 더미변수(2002년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.8. 가을배추

$$\begin{aligned} \text{LOG}(\text{ACR221_3}) = & 0.2268 + 0.8729 \cdot \text{LOG}(\text{ACR221_3}(-1)) + 0.2495 \cdot \text{LOG}(\text{NFP221_3}(-1)) \\ & (0.66) \quad (7.41) \qquad \qquad \qquad (2.16) \\ & - 0.0715 \cdot \text{LOG}(\text{NFP221_1}(-1)) - 0.1509 \cdot \text{DM02} \\ & (-0.55) \qquad \qquad \qquad (-0.86) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.81 D-W: 2.26

ACR221_3: 가을배추 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP221_3: 가을배추 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

NFP221_1: 봄배추 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

DM02: 더미변수(2002년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.9. 봄무

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR231_1)} &= 2.5254 + 0.005741 * \text{TECH_} + 0.1110 * \text{LOG(NFP221_1(-1))} \\ &\quad (27.37) \quad (1.71) \quad (2.03) \\ &- 0.0579 * \text{LOG(NFP231_3(-1))} - 0.0733 * \text{DM2} + 0.0972 * \text{DM4} \\ &\quad (-1.08) \quad (-0.62) \quad (1.20) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.51 D-W: 2.36

ACR231_1: 봄무 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP221_1: 봄배추 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

NFP231_3: 가을무 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

TECH: 추세변수(연도별로 1~26 적용)

DM2: 더미변수(2002년 1, 그외 0)

DM4: 더미변수(2000, 2004년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.10. 고랭지무

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR231_2)} &= 0.6432 + 0.5995 * \text{LOG(ACR231_2(-1))} + 0.0463 * \text{LOG(NFP231_2(-1))} \\ &\quad (2.93) \quad (3.20) \quad (0.79) \\ &- 0.4574 * \text{DM93} \\ &\quad (-3.28) \end{aligned}$$

adj R-Square: 0.51 D-W: 2.74

ACR231_2: 고랭지무 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP231_2: 고랭지무 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

DM93: 더미변수(1993년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.11. 가을무

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR231_3)} = & 0.0717 + 0.9465 \cdot \text{LOG(ACR231_3(-1))} + 0.0719 \cdot \text{LOG(NFP231_3(-1))} \\ & (0.38) \quad (14.49) \quad (1.75) \\ & - 0.1345 \cdot \text{DM5} + 0.1633 \cdot \text{DM6} \\ & (-2.10) \quad (2.44) \end{aligned}$$

adj R-Square: 0.93 D-W: 2.04

ACR231_3: 가을무 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP231_3: 가을무 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

DM5: 더미변수(1995, 1997, 1999년 1, 그외 0)

DM6: 더미변수(1996, 1998, 2000년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.12. 건고추

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR213)} = & 0.1234 + 0.5219 \cdot \text{LOG(ACR213(-1))} + 0.4688 \cdot \text{LOG(NFP213(-1))} \\ & (0.62) \quad (10.63) \quad (11.72) \end{aligned}$$

adj R-Square: 0.95 D-W: 2.59

ACR213: 고추 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP213: 고추 농판가격(원/600g, 농협중앙회)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.13. 마늘

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR211)} = & 0.5066 + 0.8164 \cdot \text{LOG(ACR211(-1))} + 0.0428 \cdot \text{LOG(NFP211(-1))} \\ & (0.44) \quad (2.36) \quad (0.39) \end{aligned}$$

$$- 0.0135 * \text{LOG}(\text{NWP212}(-1))$$

$$(-0.12)$$

adj R-Square: 0.67 D-W: 1.80

ACR211: 마늘 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP211: 마늘 농판가격(원/3kg, 농협중앙회)

NWP212: 양파 도매가격(원/kg, 농수산물유통공사)

()는 t 값, 표본: 1985~2005년

2.1.14. 양파

$$\text{LOG}(\text{ACR212}) = 0.006887 + 0.8336 * \text{LOG}(\text{ACR212}(-1)) + 0.5212 * \text{LOG}(\text{NWP212}(-1))$$

$$(0.01) \quad (3.89) \quad (4.50)$$

$$- 0.1422 * \text{LOG}(\text{NFP211}(-1))$$

$$(-1.44)$$

adj R-Square: 0.71 D-W: 2.24

ACR212: 양파 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NWP212: 양파 도매가격(원/kg, 농수산물유통공사)

NFP211: 마늘 농판가격(원/3kg, 농협중앙회)

()는 t 값, 표본: 1985~2005년

2.1.15. 참외

$$\text{LOG}(\text{ACR2402}) = 0.3342 + 0.8244 * \text{LOG}(\text{ACR2402}(-1)) + 0.0127 * \text{LOG}(\text{NFP2402}(-1))$$

$$(0.80) \quad (5.79) \quad (0.16)$$

$$+ 0.1113 * \text{DM1} - 0.0443 * \text{DM2}$$

$$(1.72) \quad (-0.48)$$

adj R-Square: 0.67 D-W: 2.34

ACR2402: 참외 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP2402: 참외 농판가격(원/15kg, 농협중앙회)

DM1: 더미변수(1989, 1991, 1995, 1999년 1, 그외 0)

DM2: 더미변수(1990, 1992년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.16. 당근

$$\text{LOG(ACR232)} = 0.3708 + 0.3943 \cdot \text{LOG(ACR232(-1))} + 0.2985 \cdot \text{LOG(NFP232(-1))}$$

(1.00) (1.89) (1.43)

adj R-Square: 0.32 D-W: 2.34

ACR232: 당근 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP232: 당근 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.17. 양배추

$$\text{LOG(ACR222)} = 0.1652 + 0.1377 \cdot \text{LOG(NFP222(-1))} + 0.8294 \cdot \text{LOG(PERD222)}$$

(1.42) (1.87) (15.90)

$$+ 0.0102 \cdot \text{DM1} + 0.0384 \cdot \text{DM2}$$

(0.20) (0.79)

adj R-Square: 0.95 D-W: 0.64

ACR222: 양배추 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP222: 양배추 농판가격(원/kg, 농협중앙회)

PERD222: 양배추 1인당 소비량(kg)

DM1: 더미변수(1995, 2000, 2003년 1, 그외 0)

DM2: 더미변수(1997, 2002년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.18. 오이

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR2403)} = & - 0.0187 + 0.6212 \cdot \text{LOG(ACR2403(-1))} + 0.3232 \cdot \text{LOG(NWP2403(-1))} \\ & (-0.05) \quad (4.63) \quad (2.51) \\ & - 0.0245 \cdot \text{LOG(NWP2405(-1))} - 0.0466 \cdot \text{DM97} + 0.1225 \cdot \text{DM1} \\ & (-0.28) \quad (-0.72) \quad (2.54) \end{aligned}$$

adj R-Square: 0.80 D-W: 2.56

ACR2403: 오이 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NWP2403: 오이 도매가격(원/kg, 농수산물유통공사)

NWP2405: 토마토 도매가격(원/kg, 농수산물유통공사)

DM97: 더미변수(1997년 1, 그외 0)

DM1: 더미변수(1993, 1998년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.19. 토마토

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR2405)} = & - 1.1947 + 0.9948 \cdot \text{LOG(ACR2405(-1))} + 0.5604 \cdot \text{LOG(NWP2405(-1))} \\ & (-2.61) \quad (8.81) \quad (3.09) \\ & - 0.1165 \cdot \text{LOG(NFP2403(-1))} - 0.2091 \cdot \text{DM1} - 0.0227 \cdot \text{DM00} \\ & (-0.82) \quad (-1.97) \quad (-0.17) \end{aligned}$$

adj R-Square: 0.88 D-W: 1.85

ACR2405: 토마토 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NWP2405: 토마토 도매가격(원/kg, 농수산물유통공사)

NFP2403: 오이 농판가격(원/10kg, 농협중앙회)

DM1: 더미변수(1998, 2001년 1, 그외 0)

DM00: 더미변수(2000년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.20. 호박

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR2404)} &= 0.0185 + 0.9654 \cdot \text{LOG(ACR2404(-1))} + 0.0515 \cdot \text{LOG(NFP2404(-1))} \\ &\quad (0.16) \quad (24.12) \quad (0.82) \\ &+ 0.1474 \cdot \text{DM93} - 0.0831 \cdot \text{DM95} + 0.002875 \cdot \text{DM01} \\ &\quad (1.63) \quad (-0.90) \quad (0.03) \end{aligned}$$

adj R-Square: 0.97 D-W: 1.49

ACR2404: 호박 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP2404: 호박 농판가격(원/10kg, 농협중앙회)

DM93, DM95, DM01: 더미변수(각각 1993, 1995, 2001년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.21. 수박

$$\begin{aligned} \text{LOG(ACR2401)} &= 0.4203 + 0.7164 \cdot \text{LOG(ACR2401(-1))} + 0.2728 \cdot \text{LOG(NFP2401(-1))} \\ &\quad (1.71) \quad (8.43) \quad (3.39) \end{aligned}$$

adj R-Square: 0.87 D-W: 2.20

ACR2401: 수박 재배면적(ha, 국립농산물품질관리원)

NFP2401: 수박 농판가격(원/6kg, 농협중앙회)

()는 t 값, 표본: 1980~2005년

2.1.22. 사과

$$\begin{aligned} \text{LOG(YOUNG701)} = & - 2.4973 + 0.9091 * \text{LOG(YOUNG701(-1))} \\ & (-2.66) \quad (17.82) \\ & + 0.3323 * \text{LOG(NFP701(-1)/GDPDEF(-1))} + 0.3083 * \text{LOG(NFP701(-3)/GDPDEF(-3))} \\ & (3.43) \qquad \qquad \qquad (2.86) \\ & - 0.2639 * \text{LOG(NFP702(-1)/GDPDEF(-1))} \\ & (-4.46) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.97 D-W: 1.66

YOUNG701: 사과 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

NFP701: 사과 농판가격(원/15kg, 농협중앙회)

NFP702: 배 농판가격(원/15kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

()는 t 값, 표본: 1986~2006년

$$\begin{aligned} \text{LOG(ADULT701)} = & 0.9878 + 0.3974 * \text{LOG(ADULT701(-1))} + 0.0965 * \text{LOG(YOUNG701(-1))} \\ & (3.30) \quad (2.42) \qquad \qquad \qquad (8.11) \\ & + 0.0829 * \text{LOG(YOUNG701(-2))} + 0.0699 * \text{LOG(YOUNG701(-3))} \\ & (7.04) \qquad \qquad \qquad (4.00) \\ & + 0.0557 * \text{LOG(YOUNG701(-4))} + 0.0421 * \text{LOG(YOUNG701(-5))} \\ & (2.22) \qquad \qquad \qquad (1.26) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.98 D-W: 2.26

ADULT701: 사과 성목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

YOUNG701: 사과 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

()는 t 값, 표본: 1990~2006년

2.1.23. 배

$$\begin{aligned} \text{LOG(YOUNG702)} = & - 1.8220 + 0.8089 \cdot \text{LOG(YOUNG702(-1))} \\ & (-1.13) \quad (13.66) \\ & + 0.4280 \cdot \text{LOG(NFP702(-1)/GDPDEF(-1))} + 0.2057 \cdot \text{LOG(NFP702(-2)/GDPDEF(-2))} \\ & (2.27) \quad (4.21) \\ & - 0.0166 \cdot \text{LOG(NFP702(-3)/GDPDEF(-3))} - 0.3156 \cdot \text{LOG(NFP701(-1)/GDPDEF(-1))} \\ & (-0.07) \quad (-1.10) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.97 D-W: 1.82

YOUNG702: 배 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

NFP702: 배 농판가격(원/15kg, 농협중앙회)

NFP701: 사과 농판가격(원/15kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

()는 t 값, 표본: 1986~2006년

$$\begin{aligned} \text{LOG(ADULT702)} = & 0.0780 + 0.9369 \cdot \text{LOG(ADULT702(-1))} + 0.0693 \cdot \text{LOG(YOUNG702(-2))} \\ & (1.42) \quad (34.32) \quad (6.38) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.99 D-W: 1.84

ADULT702: 배 성목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

YOUNG702: 배 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

()는 t 값, 표본: 1986~2006년

2.1.24. 포도

$$\begin{aligned} \text{LOG(YOUNG703)} = & - 5.0878 + 0.0834 \cdot \text{LOG(NFP703(-1)/GDPDEF(-1))} \\ & (-2.37) \quad (0.77) \end{aligned}$$

$$+ 0.7922 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG703}(-1)) + 0.5794 \cdot \text{LOG}(\text{RFP703TE}/\text{GDPDEF}) + 0.4883 \cdot \text{DMYOUNG703}$$

(7.11) (2.44) (6.42)

adj R-squared: 0.91 D-W: 2.33

YOUNG703: 포도 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

NFP703: 포도 농판가격(원/5kg, 농협중앙회)

RFP703TE: 포도 수입가격(\$/kg, 관세청)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DMYOUNG703: 더미변수(1995년까지 유목면적이 빠르게 증가하다가 이후 수입 확대
로 감소, 1991~1995, 2002, 2005년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1997~2006년

$$\text{LOG}(\text{ADULT703}) = 0.3960 + 0.7489 \cdot \text{LOG}(\text{ADULT703}(-1)) + 0.0980 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG703}(-1))$$

(3.68) (15.20) (8.02)

$$+ 0.0671 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG703}(-2)) + 0.0363 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG703}(-3))$$

(10.47) (3.54)

$$+ 0.0055 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG703}(-4))$$

(0.30)

adj R-squared: 0.98 D-W: 2.69

ADULT703: 포도 성목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

YOUNG703: 포도 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

()는 t 값, 표본: 1989~2006년

2.1.25. 복숭아

$$\text{LOG}(\text{YOUNG704}) = -1.5986 + 0.2137 \cdot \text{LOG}(\text{NFP704}(-1)/\text{GDPDEF}(-1))$$

(-1.06) (1.09)

$$+ 1.0054 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG704}(-1)) + 0.1913 \cdot \text{DMYOUNG704}$$

(8.83) (2.44)

adj R-squared: 0.95 D-W: 2.09

YOUNG704: 복숭아 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

NFP704: 복숭아 농판가격(원/15kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DMYOUNG704: 더미변수(1980년 중반 이후 생산량의 급증에 따른 가격 하락, 2003년 이후 폐원지원사업의 영향으로 유목면적 감소, 1985~1986, 1993~2002년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1993~2006년

$$\text{LOG}(\text{ADULT704}) = 0.7667 + 0.5513 \cdot \text{LOG}(\text{ADULT704}(-1)) + 0.0607 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG704}(-3))$$

(1.93) (2.56) (3.41)

$$+ 0.0468 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG704}(-4)) + 0.0329 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG704}(-5))$$

(8.61) (1.42)

$$+ 0.0190 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG704}(-6)) - 0.0466 \cdot \text{DMADULT704}$$

(0.44) (-2.65)

adj R-squared: 0.98 D-W: 2.32

ADULT704: 복숭아 성목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

YOUNG704: 복숭아 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

DMADULT704: 더미변수(2004년 이후 폐원지원사업의 영향 등으로 성목면적 감소 추세로 전환, 2005~2006년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1991~2006년

2.1.26. 감귤

$$\text{LOG}(\text{YOUNG705}) = -0.8163 + 0.1128 \cdot \text{LOG}(\text{NFP705}(-1)/\text{GDPDEF}(-1))$$

(-0.65) (0.65)

$$+ 0.8777 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG705}(-1)) - 0.0139 \cdot \text{LOG}(\text{M720}(-1)) + 0.4109 \cdot \text{DMYOUNG705}$$

(6.48) (-0.25) (2.00)

adj R-squared: 0.93 D-W: 1.70

YOUNG705: 감귤 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

NFP705: 감귤 농판가격(원/15kg, 농협중앙회)

M720: 오렌지 수입량(천톤, 한국무역협회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DMYOUNG705: 더미변수(유목면적의 변화가 큰 연도 1992, 1993, 1995년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1992~2006년

$$\text{LOG}(\text{ADULT705}) = 0.0253 + 0.9918 \cdot \text{LOG}(\text{ADULT705}(-1)) + 0.0326 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG705}(-1))$$

(0.11) (12.29) (1.44)

$$+ 0.0170 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG705}(-2)) + 0.0015 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG705}(-3))$$

(2.12) (0.11)

$$- 0.0141 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG705}(-4)) - 0.0561 \cdot \text{DMADULT705}$$

(-0.47) (-2.23)

adj R-squared: 0.94 D-W: 2.00

ADULT705: 감귤 성목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

YOUNG705: 감귤 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

DMADULT705: 더미변수(2000년 이후 감소추세로 전환, 2001~2006년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1990~2006년

2.1.27. 단감

$$\text{LOG}(\text{YOUNG706}) = -1.1238 + 0.9917 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG706}(-1))$$

(-2.35) (22.69)

$$+ 0.1689 \cdot \text{LOG}(\text{NFP706}(-1)/\text{GDPDEF}(-1)) - 0.1896 \cdot \text{LOG}(\text{DMYOUNG706})$$

(2.45) (-3.02)

adj R-squared: 0.99 D-W: 1.59

YOUNG706: 단감 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

NFP706: 단감 농판가격(원/15kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DMYOUNG706: 더미변수(1996년 이후 감소추세로 전환, 1996~2006년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1992~2006년

$$\text{LOG}(\text{ADULT706}) = 0.0647 + 0.9465 \cdot \text{LOG}(\text{ADULT706}(-1)) + 0.0790 \cdot \text{LOG}(\text{YOUNG706}(-1))$$

(0.65) (27.65) (2.47)

$$- 0.0584 \cdot \text{DMADULT706}$$

(-1.47)

adj R-squared: 0.98 D-W: 2.32

ADULT706: 단감 성목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

YOUNG706: 감귤 유목면적(천 ha, 국립농산물품질관리원)

DMADULT706: 더미변수(2001년 이후 폐원과 작목전환 등으로 면적 감소, 2002~2006년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1991~2006년

2.2. 수입수요함수 추정

- KREI-ASMO 2006까지는 기준연도의 공급량(생산량+수입량)이 다 소비되는 가격을 도출하고, 그 가격과 수입가격 중 낮은 가격이 국내가격이 되는 주도가격모형이었으며, 수입가격이 더 낮을 경우 수입량이 재계산되고, 그 가격이 차기의 국내생산을 결정하는 축차적 가격발견방식이였다.

- KREI-ASMO 2007에서는 품목별 수입수요함수를 추정하고 공급과 수요의 균형가격을 산출하는 동시결정구조로 변환하였다. 쌀의 경우 2014년 이후 시장개방이 예상되지만 과거 수급 및 가격에 따라 수입된 실적이 없어 주도 가격구조를 그대로 유지하였다.
- 사과와 배의 경우 2012년 이후 식물검역이 해제되어 수입될 가능성이 있으나, 현재 식물검역에 의해 수입 실적이 없는 관계로 가공품 수입 실적을 선제품으로 환산하여 대안적인 수입수요함수를 추정하였다.

2.2.1. 밀을 제외한 맥류

$$\begin{aligned} \text{LOG(IM125)} = & 4.4398 + 0.4878 \cdot \text{LOG}(\text{NFP122}/(\text{EXPRI125} \cdot (1 + \text{TE125}/100) \cdot \text{EXCH})) \\ & (1.12) \quad (2.29) \\ & + 0.5123 \cdot \text{LOG}(\text{DINC}/\text{GDPDEF} \cdot 100) + 0.1983 \cdot (\text{DM1}) + 0.3132 \cdot \text{DM2} \\ & (1.83) \qquad \qquad \qquad (2.15) \qquad \qquad \qquad (2.55) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.74 D-W: 1.97

IM125: 보리 수입량(천톤, 무역협회)

NFP122: 맥주보리 농판가격(지수(2000년 100), 농협중앙회)

EXPRI125: 보리 국제가격(\$/톤, FAPRI)

TE125: 보리 관세(% , 대한민국정부, UR 이행계획서)

EXCH: 환율(원/\$, 통계청)

DINC: 1인당 가처분소득(천원, 통계청)

DM1: 더미변수(1995, 2005년 1, 그외 0)

DM2: 더미변수(2002년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1995~2006년

2.2.2. 콩

$$\begin{aligned}
 \text{IM131} = & 442.4864 + 0.3933 * (\text{NFP131} / \text{GDPDEF} * 100) \\
 & (1.09) \quad (4.33) \\
 & - 0.0012 * ((\text{EXPRI131} * (1 + \text{TE131} / 100) * \text{EXCH}) / \text{GDPDEF} * 100) + 0.0002 * (\text{NB51} + \text{NB52}) \\
 & (-1.99) \quad (1.89) \\
 & + 303.2985 * \text{DM1} - 396.8116 * \text{DM2} - 299.317 * \text{DM3} \\
 & (1.96) \quad (-2.74) \quad (-2.18)
 \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.64 D-W: 2.48

IM131: 콩 수입량(천톤, 무역협회)

NFP131: 콩 농가판매가격(원/kg, 농협중앙회)

EXPRI131: 콩 국제가격(\$/톤, FAPRI)

TE131: 콩 관세(% , UR이행계획서)

EXCH: 환율(원/kg, 통계청)

NB51: 한육우 사육두수(두, 농협중앙회)

NB52: 젖소 사육두수(두, 농협중앙회)

DM1: 더미변수(1997년 1, 그외 0)

DM2: 더미변수(2005년 1, 그외 0)

DM3: 더미변수(2006년 이후 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1988~2006년

2.2.3. 옥수수

$$\begin{aligned}
 \text{LOG}(\text{IM141}) = & 5.0068 + 0.2762 * \text{LOG}(\text{NFP141} / ((\text{EXPRI141} * (1 + \text{TE141} / 100) * \text{EXCH}))) \\
 & (1.68) \quad (1.73) \\
 & + 0.5099 * \text{LOG}(\text{NB541} + \text{NB542}) + 0.2163 * \text{DM1} + 0.0944 * \text{DM2} \\
 & (2.93) \quad (4.44) \quad (1.16)
 \end{aligned}$$

$$+ 0.3666*DM2 - 0.004816*DM3 - 0.1254*DM4$$

(1.87) (-0.01) (-0.33)

adj R-Square: 0.91 D-W: 1.73

M228: 김치 수입량(kg, 한국무역협회)

IMP228: 김치 수입가격(\$, 한국무역협회)

DM1: 더미변수(2003.2월, 2003.4월, 2003.6월, 2004.9월 1, 그외 0)

DM2: 더미변수(2004.1월, 2004.3월, 2004.5월 1, 그외 0)

DM3: 더미변수(2005.1월, 2005.3월 1, 그외 0)

DM4: 더미변수(2006.3월, 2006.5월 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 2002.4월~2006.12월

2.2.6. 견고추

$$\text{LOG}(M213) = 17.2399 - 1.0546*\text{LOG}(\text{IMP213}) + 0.3088*\text{LOG}(M213(-1))$$

(4.29) (-3.72) (2.87)

adj R-Square: 0.36 D-W: 2.28

M213: 고추 전기 수입량(kg, 한국무역협회)

IMP213: 고추 수입가격(\$, 한국무역협회)

()는 t 값, 표본: 1997.1월~2005.12월

2.2.7. 사과

$$\text{LOG}(M701) = 1.5817 - 1.0023*\text{LOG}(\text{FP701TE}/\text{NCP701}) + 1.2830*\text{LOG}(\text{DMM701})$$

(4.87) (-2.58) (3.59)

adj R-squared: 0.69 D-W: 1.55

M701: 사과 가공품 신선 환산 수입량(천톤, 한국무역협회)

FP701TE: 사과 가공품 수입가격(원/kg, 한국무역협회)

NCP701: 사과 소비자가격(원/10개, 농수산물유통공사)

DMM701: 더미변수(수입량이 큰 쪽으로 증가한 1995, 2004~2006년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1994~2006년

2.2.8. 배

$$\begin{aligned} \text{LOG}(M702) = & -12.7303 - 0.7822 \cdot \text{LOG}(\text{FP702TE}/\text{NCP702}) + 0.9679 \cdot \text{LOG}(\text{DINC}/\text{GDPDEF} \cdot 100) \\ & (-1.13) \quad (-1.34) \quad (0.79) \\ & + 1.2830 \cdot \text{LOG}(\text{DMM702}) \\ & (1.69) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.39 D-W: 3.32

M702: 배 가공품 신선 환산 수입량(천톤, 한국무역협회)

FP702TE: 배 가공품 수입가격(원/kg, 한국무역협회)

NCP702: 배 소비자가격(원/10개, 농수산물유통공사)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DINC: 1인당 가처분소득(천원, 통계청)

DMM702: 더미변수(수입량이 큰 쪽으로 증가한 1989, 2001, 2004년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1990~2006년

2.2.9. 포도

가. 대 칠레

$$\begin{aligned} \text{LOG}(M703_CH) = & -9.1136 - 0.3153 \cdot \text{LOG}(\text{FP703TE_CH}/\text{GDPDEF} \cdot 100) \\ & (-0.94) \quad (-1.13) \end{aligned}$$

$$+ 1.2185 \cdot \text{LOG}(\text{DINC}/\text{GDPDEF} \cdot 100) - 1.5261 \cdot \text{DMM703_CH}$$

(1.18) (-4.50)

adj R-squared: 0.87 D-W: 1.60

M703_CH: 칠레 포도 수입량(톤, 한국무역협회)

FP703TE_CH: 칠레 포도 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DINC: 1인당 가처분소득(천원, 통계청)

DMM703_CH: 더미변수(수입량이 큰 쪽으로 감소한 1998년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1997~2006년

나. 대 미국

$$\text{LOG}(M703_US) = -9.3687 - 0.7663 \cdot \text{LOG}(\text{FP703TE_US}/\text{NFP703})$$

(-0.66) (-2.80)

$$+ 1.1011 \cdot \text{LOG}(\text{DINC}/\text{GDPDEF} \cdot 100)$$

(0.73)

adj R-squared: 0.74 D-W: 2.80

M703_US: 미국 포도 수입량(톤, 한국무역협회)

FP703TE_US: 미국 포도 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

NFP703: 포도 농판가격(원/5kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DINC: 1인당 가처분소득(천원, 통계청)

()는 t 값, 표본: 2000~2006년

2.2.10. 오렌지

$$\text{LOG}(M720_US) = 2.2454 - 0.2424 \cdot \text{LOG}(\text{FP720TE_US}/\text{GDPDEF} \cdot 100)$$

(0.29) (-0.54)

$$+ 1.0892 \cdot \text{LOG}(\text{DINC}/\text{GDPDEF} \cdot 100) + 0.9160 \cdot \text{DMM720_US}$$

(1.48) (4.35)

adj R-squared: 0.92 D-W: 1.63

M720_US: 미국 오렌지 수입량(톤, 한국무역협회)

FP720TE_US: 미국 오렌지 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DINC: 1인당 가처분소득(천원, 통계청)

DMM720_US: 더미변수(수입량이 큰 쪽으로 증가한 2000~2006년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1997~2006년

3. 축산업 부문

3.1. 축산부문 수급구조

- 축산부문 수급구조는 이전의 축차적 구조를 총공급과 총수요가 같아지는 균형가격을 산출하는 동시결정구조로 변환하였다. 구체적으로는 사육두(수) 수 또는 도축두(수)수에서 생산량을 도출하고 이월량과 수입수요함수로부터 수입량을 추정하여 총공급량을 산출하였다. 수요는 품목별 수요함수로부터 1인당 소비량을 추정하고 기말 재고 등 수요량을 산출하여 총수요량을 구하였다. 이로부터 총공급량과 총수요량이 같아지는 균형가격이 도출되도록 구성하였다.

3.2. 수입수요함수 추정

- KREI-ASMO 2007에서는 한미 FTA 상황을 반영하기 위해 쇠고기, 돼지고

기, 닭고기의 경우 대 미국 수입수요함수와 미국 외 국가 수입수요함수를 구분하여 추정하였다.

3.2.1. 쇠고기

가. 대 미국

$$\begin{aligned} \text{LOG}(M51_US) = & - 6.9825 - 0.8332 \cdot \text{LOG}(\text{FP51TE_US}/\text{GDPDEF} \cdot 100) \\ & (-0.71) \quad (-1.30) \\ & + 0.3338 \cdot \text{LOG}(\text{NCP51}/\text{GDPDEF} \cdot 100) + 2.4862 \cdot \text{LOG}(\text{DINC}/\text{GDPDEF} \cdot 100) \\ & (0.74) \quad (2.24) \\ & - 0.8649 \cdot \text{DMM51_US} \\ & (-3.85) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.76 D-W: 2.48

M51_US: 미국 쇠고기 수입량(톤, 한국무역협회)

FP51TE_US: 미국 쇠고기 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

NCP51: 쇠고기 소비자가격(원/kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DINC: 1인당 가처분소득(천원, 통계청)

DMM51_US: 더미변수(광우병 발생에 따른 수입 금지기간인 2004~2006년 1, 그외 0)
()는 t 값, 표본: 1995~2005년

나. 미국 외 국가

$$\begin{aligned} \text{LOG}(M51_REST) = & - 24.1145 - 0.9992 \cdot \text{LOG}(\text{FP51TE_RE}/\text{FP51TE}/\text{US}) \\ & (-2.09) \quad (-1.10) \\ & + 3.7836 \cdot \text{LOG}(\text{DINC}/\text{GDPDEF} \cdot 100) - 0.2818 \cdot \text{DMM51_RE} \\ & (3.13) \quad (-1.38) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.65 D-W: 2.41

M51_RE: 미국 외 국가 쇠고기 수입량(톤, 한국무역협회)

FP51TE_RE: 미국 외 국가 쇠고기 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

FP51TE_US: 미국 쇠고기 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

NCP51: 쇠고기 소비자가격(원/kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DINC: 1인당 가처분소득(천원, 통계청)

DMM51_RE: 더미변수(수입량이 크게 감소한 2001, 2003년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1998~2004년

3.2.2. 돼지고기

가. 대 미국

$$\text{LOG}(M53_US) = 4.4416 - 0.1709 \cdot \text{LOG}(\text{FP53TE_US}/\text{NCP53})$$

(0.44) (-0.78)

$$+ 0.7194 \cdot \text{LOG}(\text{DINC}/\text{GDPDEF} \cdot 100) + 0.7267 \cdot \text{DMM53_US}$$

(0.66) (3.74)

adj R-squared: 0.72 D-W: 1.99

M53_US: 미국 돼지고기 수입량(톤, 한국무역협회)

FP53TE_US: 미국 돼지고기 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

NCP53: 돼지고기 소비자가격(원/kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DINC: 1인당 가처분소득(천원, 통계청)

DMM53_US: 더미변수(수입량이 큰 폭으로 증가한 1999, 2005~2006년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1996~2006년

나. 미국 외 국가

$$\begin{aligned} \text{LOG}(M53_RE) = & 12.5880 - 0.4735 \cdot \text{LOG}(\text{FP53TE_RE}/\text{NCP53}) \\ & (1.23) \quad (-1.15) \\ & + 0.1612 \cdot \text{LOG}(\text{FP53TE_US}/\text{GDPDEF} \cdot 100) - 0.3111 \cdot \text{LOG}(\text{DINC}/\text{GDPDEF} \cdot 100) \\ & (0.41) \quad (-0.28) \\ & + 0.4628 \cdot \text{DMM53_RE} \\ & (2.05) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.53 D-W: 2.66

M53_RE: 미국 외 국가 돼지고기 수입량(톤, 한국무역협회)

FP53TE_RE: 미국 외 국가 돼지고기 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

FP53TE_US: 미국 돼지고기 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

NCP53: 돼지고기 소비자가격(원/kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DINC: 1인당 가처분소득(천원, 통계청)

DMM53_RE: 더미변수(수입량이 큰 폭으로 증가한 1999, 2005~2006년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1998~2006년

3.2.3. 닭고기

가. 대 미국

$$\begin{aligned} \text{LOG}(M541_US) = & 2.9700 - 2.7099 \cdot \text{LOG}(\text{FP541TE_US}/\text{FP541TE_RE}) \\ & (0.57) \quad (-2.53) \\ & + 0.6673 \cdot \text{LOG}(\text{NCP53}/\text{GDPDEF} \cdot 100) + 1.7693 \cdot \text{DLOG}(\text{DINC}/\text{GDPDEF} \cdot 100) \\ & (1.00) \quad (0.48) \\ & - 2.2144 \cdot \text{DMM541_US} \\ & (-3.65) \end{aligned}$$

adj R-squared: 0.68 D-W: 0.71

M541_US: 미국 닭고기 수입량(톤, 한국무역협회)

FP541TE_US: 미국 닭고기 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

FP541TE_REST: 미국 외 국가 닭고기 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

NCP53: 돼지고기 소비자가격(원/kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DINC: 1인당 가처분소득(천원, 통계청)

DMM541_US: 더미변수(수입금지된 2004년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1995~2006년

나. 미국 외 국가

$$\begin{aligned} \text{LOG}(M541_RE) = & 1.5439 + 0.6765 \cdot \text{LOG}(M541_RE(-1)) - 1.1372 \cdot \text{LOG}(FP541TE_RE/NCP541) \\ & (0.20) \quad (2.22) \quad \quad \quad (-0.44) \\ + & 0.2477 \cdot \text{LOG}(FP541TE_US/GDPDEF \cdot 100) - 0.3326 \cdot DMM541_RE \\ & (0.28) \quad \quad \quad (-0.58) \end{aligned}$$

adj R-squared : 0.68 D-W: 0.98

M541_RE: 미국 외 국가 닭고기 수입량(톤, 한국무역협회)

FP541TE_RE: 미국 외 국가 닭고기 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

FP541TE_US: 미국 닭고기 수입가격(\$/kg, 한국무역협회)

NCP541: 닭고기 소비자가격(원/kg, 농협중앙회)

GDPDEF: GDP 디플레이터(지수(2000년 100), 통계청)

DMM541_RE: 더미변수(태국산 등에 대한 수입금지로 수입량 급감한 2002, 2004년 1, 그외 0)

()는 t 값, 표본: 1999~2006년

부록 1

KREI-ASMO 2007 모형 구조

1. 거시경제 변수

@ 곡물: 쌀(11), 보리12 (일반보리 121, 맥주보리 122, 밀 124, 밀 제외 맥류 125), 두류 13(콩 131), 기타 곡물14(옥수수141), 서류15

@ 채소: 고추(2101), 배추(2102)[봄배추(2102_1), 여름배추(2102_2), 가을배추(2102_3)], 무(2103)[봄무(2103_1), 여름무(2103_2), 가을무(2103_3)], 마늘(211), 양파(212), 양배추(222), 당근(232)

@ 과채: 수박(2401), 참외(2402), 오이(2403), 호박(2404), 토마토(2405)

@ 과일: 사과(701), 배(702), 포도(703), 복숭아(704), 감귤(705), 단감(706)

@ 축산: 한육우(51), 낙농(52), 양돈(53), 육계(541), 산란계(542)

ASSIGN @PREFIX F_

GDPDEF = GDPDEF_2007

GDP = GDP_2007

POP = POP_2007

PGDP = GDP/POP*10000

EXCH = EXCH_2007

CPI = CPI_2007

PPI = PPI_2007

RGDP = GDP/GDPDEF*100

@ 농기구가격 (2000=100) // 1985-2006

MACHP = f(PPI, GDPDEF)

@ 경상채가격 (2000=100) // 1985-2006

CURTP = f(PPI, GDPDEF, OILP)

@ 투입채가격 (농기구와 경상채 가중평균)

INPUTP = f(CURTP, MACHP)

@ 농업노임 (2000=100) // 1988-2006

WAGE = f(WAGE(-1), NPP, TEC)

@ 농지임차료 (2000=100) // 1983-2006

RENT = f(RENT(-1), WAGE(-1), NFP11(-1))

@ BASELINE(한미FTA)

TE11_S=TE11_N

TE125_S=TE125_N

TE131_S=TE131_N

TE141_S=TE141_N

TE211_s=TB_211

TE212_s=TB_212

TE2101_s=TB_2101

TE2102_s=TB_2102

TE222_s=TB_222

TE232_s=TB_232

TE2403_s=TB_2403

TE2404_s=TB_2404

TE2405_s=TB_2405

TE701_S = TB_701F

TE702_S = TB_702F

TE703_S_CH = TB_703_CH

TE703_S_US = TB_703_US

TE704_S = TB_704F

TE705_S = TB_705F

TE706_S = TB_706F

TE720_S = TB_720F

TE51_S_US = TB_51US

TE51_S_RE = TB_51

TE52_S = TB_52US

TE53_S_US = TB_53US

TE53_S_RE = TB_53

TE541_S_US = TB_541US

TE541_S_RE = TB_541

AD_M51_US = AD_M51_US_1

AD_M51_RE = AD_M51_RE_1

TRQ11_S=TRQ11_N

56

TRQ125_S=TRQ125_N

TRQ131_S=TRQ131_N

TRQ141_S=TRQ141_N

TRQ212 =TRQ_B212

TRQ2101 =TRQ_B2101

TRQ211 =TRQ_B211

TRQ705 = TRQ_B705

2. 곡물

2.1. 쌀(11)

@ 재배면적

ACR11 = f(ACR11(-1), SNFP11(-1), NFP131(-1), WAGE(-1))

@ 단수: 평년단수 483kg 적용

YD11 = 483

@ 생산량

Q11 = f(ACR11, YD11)

@ MMA 물량

IM11 = TRQ11_S

@ 총수입량

$$AIM11 = IM11 + IMP11$$

@ 공급량

$$TSUP11 = f(Q11, ST11(-1), IM11)$$

$$SUP11 = f(Q11, ST11(-1), AIM11)$$

@ 종자수요: 종자사용량/재배면적

$$SEED11 = f(ACR11)$$

@ 가공수요

$$MFT11 = f(AIM11, ST11(-1))$$

$$TMFT11 = f(IM11, ST11(-1))$$

@ 감모: 감모량/공급량

$$LOSS11 = f(SUP11)$$

$$TLOSS11 = f(TSUP11)$$

@ 이월

$$ST11 = f(TEC)$$

@ 추가수입이 없을 경우 식용소비량

$$TDD11 = f(TNCP11, TPERD11(-1), POP)$$

@ 추가수입이 없을 경우 공급량으로부터 1인당 소비량 계산

$$TPERD11 = f(TDD11, POP)$$

@ 관세화 전환시 초기연도 상수항 조정

$$\text{TXPERD11} = f(\text{TNCP11}, \text{TXPERD11}(-1))$$

$$\text{DD_A1} = ((\text{TPERD11} - \text{TXPERD11}) * \text{POP} / 1000)$$

$$\text{DD_A2} = (\text{TEC} \leq 2014) * (0) + (\text{TEC} > 2014 \text{ AND } \text{TNFP11} \leq \text{FP11TE}) * (0) + (\text{TEC} > 2014 \text{ AND } \text{TNFP11} > \text{FP11TE}) * (\text{DD_A1}(-1))$$

$$\text{DD_A3} = \text{DD_A2} - \text{DD_A2}(-1)$$

$$\text{DD_A4} = @\text{MAX}(f_DD_A3)$$

$$\text{DD_A5} = (\text{TEC} \leq 2014) * (0) + (\text{TEC} > 2014 \text{ AND } \text{TNFP11} \leq \text{FP11TE}) * (0) + (\text{TEC} > 2014 \text{ AND } \text{TNFP11} > \text{FP11TE}) * (1)$$

$$\text{DD_AD} = \text{DD_A4} * \text{DD_A5}$$

@ 추가수입까지 고려한 식용소비량

$$\text{DD11} = f(\text{NCP11}, (\text{PERD11}(-1), \text{POP}))$$

@ 추가수입까지 고려한 1인당 식용소비량

$$\text{PERD11} = f(\text{DD11}, \text{POP})$$

@ 추가수입이 없을 경우 소비자가격

$$\text{TNCP11} = f(\text{TNCP11}(-1), \text{TPERD11}, \text{TSUP11})$$

@ 추가수입이 없을 경우 생산자가격

$$\text{TNFP11} = f(\text{TNCP11})$$

@ 주도가격 결정: 추가수입이 없을 경우 국내가격과 수입통관가격 비교

$$\text{NFP11} = (\text{TNFP11} \leq \text{FP11TE}) * \text{TNFP11} + (\text{TNFP11} > \text{FP11TE}) * \text{FP11TE}$$

@ 소비자가격 환산

$$\text{NCP11} = f(\text{NFP11})$$

@ 추가수입량

$$\text{IMP11} = (\text{TNFP11} \leq \text{FP11TE}) * 0 + (\text{TNFP11} > \text{FP11TE}) * (\text{DD11} - \text{TDD11})$$

@ 수입통관가격 계산

$$\text{FP11TE} = f(\text{EXPRI11_N}, \text{TE11_S}, \text{EXCH})$$

@ 변동직불 계산

$$\text{SP} = f(\text{NFP11}, \text{SP}(-1), \text{NFP11}(-1))$$

$$\text{AP} = f(\text{SP}(-1), \text{SP}(-2), \text{SP}(-3))$$

$$\begin{aligned} \text{AP}_{2004} &= (\text{TEC} < 2005) * 157981 + (\text{TEC} = 2005) * 157981 + (\text{TEC} = 2006) * \text{AP}_{2004}(-1) \\ &+ (\text{TEC} = 2007) * \text{AP}_{2004}(-1) + (\text{TEC} > 2007) * 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{AP}_{2007} &= (\text{TEC} < 2008) * 0 + (\text{TEC} = 2008) * 149791 + (\text{TEC} = 2009) * \text{AP}_{2007}(-1) \\ &+ (\text{TEC} = 2010) * \text{AP}_{2007}(-1) + (\text{TEC} > 2010) * 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{AP}_{2010} &= (\text{TEC} < 2011) * 0 + (\text{TEC} = 2011) * \text{AP} + (\text{TEC} = 2012) * \text{AP}_{2010}(-1) + \\ &(\text{TEC} = 2013) * \text{AP}_{2010}(-1) + (\text{TEC} > 2013) * 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{AP}_{2013} &= (\text{TEC} < 2014) * 0 + (\text{TEC} = 2014) * \text{AP} + (\text{TEC} = 2015) * \text{AP}_{2013}(-1) + \\ &(\text{TEC} = 2016) * \text{AP}_{2013}(-1) + (\text{TEC} > 2016) * 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{AP}_{2016} &= (\text{TEC} < 2017) * 0 + (\text{TEC} = 2017) * \text{AP} + (\text{TEC} = 2018) * \text{AP}_{2016}(-1) + \\ &(\text{TEC} = 2019) * \text{AP}_{2016}(-1) + (\text{TEC} > 2019) * 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{AP}_{2019} &= (\text{TEC} < 2020) * 0 + (\text{TEC} = 2020) * \text{AP} + (\text{TEC} = 2021) * \text{AP}_{2019}(-1) + \\ &(\text{TEC} = 2022) * \text{AP}_{2019}(-1) + (\text{TEC} > 2022) * 0 \end{aligned}$$

$$\text{APP} = f(\text{AP}_{2004}, \text{AP}_{2007}, \text{AP}_{2010}, \text{AP}_{2013}, \text{AP}_{2016}, \text{AP}_{2019})$$

$$\text{RRP} = f(\text{APP}, \text{APP}(-3))$$

@ 목표가격 시나리오

$$\text{TP} = 170083$$

$$\text{TVGP} = f(\text{TP}, \text{SP})$$

60

$$\text{VGP} = (\text{TVGP} > 0) * (\text{TVGP}) + (\text{TVGP} \leq 0) * 0$$

@ 소득보전직불시 농판가격

$$\text{SNFP11} = f(\text{NFP11}, \text{VGP})$$

2.2. 맥류(12)

@ 재배면적

$$\text{ACR121} = f(\text{ACR121}(-1), \text{NFP121}(-1), \text{NFP211}(-1), \text{WAGE}(-1))$$

$$\text{ACR122} = f(\text{ACR122}(-1), \text{NFP122}(-1), \text{WAGE}(-1))$$

$$\text{ACR125} = \text{ACR121} + \text{ACR122}$$

@ 단수

$$\text{YD121} = 268$$

$$\text{YD122} = 289$$

$$\text{YD125} = \text{Q125} / \text{ACR125} * 100$$

@ 생산량

$$\text{Q121} = f(\text{ACR121}, \text{YD121})$$

$$\text{Q122} = f(\text{ACR122}, \text{YD122})$$

$$\text{Q125} = f(\text{Q121}, \text{Q122})$$

@ 수입수요

$$\text{IM125} = f(\text{NFP122}, \text{EXPRI125_N}, \text{TE125_S}, \text{EXCH}, \text{DINC})$$

$$\text{SUP125} = f(\text{Q125}, \text{ST125}(-1), \text{IM125})$$

@ 종자수요

$$\text{SEED121} = f(\text{ACR121})$$

$$\text{SEED122} = f(\text{ACR122})$$

$$\text{SEED125} = f(\text{SEED121}, \text{SEED122})$$

@ 가공수요

$$\text{MFT125} = f(\text{Q125}, \text{ST125}(-1))$$

@ 감모

$$\text{LOSS125} = f(\text{SUP125})$$

@ 사료: 3년 평균 사료소비량

$$\text{FEED125} = 15.7$$

@ 1인당 식용수요(일반보리)

$$\text{PERD121} = f(\text{NCP121}, \text{PERD121}(-1))$$

@ 전체식용수요

$$\text{DD125} = f(\text{PERD121}, \text{POP})$$

@ 이월

$$\text{ST125} = f(\text{SUP125}, \text{NFP121}, \text{Q121}, \text{NFP122}, \text{Q122})$$

$$\text{NFP121} = f(\text{NCP121})$$

$$\text{NFP122} = f(\text{NCP121})$$

$$\text{DEM125} = f(\text{DD125}, \text{FEED125}, \text{MFT125}, \text{LOSS125}, \text{SEED125}, \text{ST125})$$

$$\text{ES125} = f(\text{SUP125}, \text{DEM125})$$

$$\text{NCP121} = f(\text{NCP121}, \text{ES125})$$

2.3. 두류(13)

@ 재배면적

$$ACR131 = f(ACR131(-1), NFP131(-1), NFP11(-1), WAGE(-1))$$

@ 단수

$$YD131 = f(YD131(-1), TEC)$$

@ 생산량

$$Q131 = f(ACR131, YD131)$$

@ 수입수요

$$IM131 = f(NFP131, EXPRI131_N, TE131_S, EXCH, NB51, NB52)$$

@ 총공급량

$$SUP131 = f(Q131, ST131(-1), IM131)$$

@ 종자수요

$$SEED131 = f(ACR131)$$

@ 가공수요

$$MFT131 = f(NCP131, NCP141, DINC)$$

@ 감모

$$LOSS131 = f(SUP131)$$

@ 사료

$$FEED131 = f(SUP131)$$

@ 1인당 식용수요

$$\text{PERD131} = f(\text{NCP131}, \text{DINC})$$

@ 전체 식용수요

$$\text{DD131} = f(\text{PERD131}, \text{POP})$$

@ 이월

$$\text{ST131} = f(\text{ST131}(-1), \text{Q131}, \text{IM131}, \text{NCP131})$$

$$\text{NFP131} = f(\text{NCP131})$$

$$\text{DEM131} = f(\text{DD131}, \text{FEED131}, \text{MFT131}, \text{LOSS131}, \text{SEED131}, \text{ST131})$$

$$\text{ES131} = f(\text{SUP131}, \text{DEM131})$$

$$\text{NCP131} = f(\text{NCP131}, \text{ES131})$$

2.4. 기타 곡물(14)

@ 재배면적

$$\text{ACR141} = f(\text{NFP141}(-1), \text{WAGE}(-1), \text{IM141}(-1))$$

@ 단수: 평년

$$\text{YD141} = 440.3$$

@ 생산량

$$\text{Q141} = f(\text{ACR141}, \text{YD141})$$

@ 수입수요

$$\text{IM141} = f(\text{NFP141}, \text{EXPRI141}_N, \text{TE141}_S, \text{EXCH}, \text{NB541}, \text{NB542})$$

64

@ 총공급량

$$\text{SUP141} = f(\text{Q141}, \text{ST141}(-1), \text{IM141})$$

@ 감모

$$\text{LOSS141} = f(\text{SUP141})$$

@ 사료

$$\text{FEED141} = f(\text{SUP141})$$

@ 식용가공수요

$$\text{PERDM141} = f(\text{NCP141}, \text{PERDM141}(-1))$$

@ 전체식용가공

$$\text{DMFT141} = f(\text{PERDM141}, \text{POP})$$

@ 이월

$$\text{ST141} = f(\text{Q141}, \text{IM141}, \text{NCP141})$$

$$\text{NFP141} = f(\text{NCP141})$$

$$\text{DEM141} = f(\text{FEED141}, \text{DMFT141}, \text{LOSS141}, \text{SEED141}, \text{ST141})$$

$$\text{ES141} = f(\text{SUP141}, \text{DEM141})$$

$$\text{NCP141} = f(\text{NCP141}, \text{ES141})$$

2.5. 특용작물(40)

$$\text{ACR40} = f(\text{NFP11}(-1), \text{NFP131}(-1), \text{NFP141}(-1), \text{NFP40}(-1), \text{NFP21}(-1), \\ \text{WAGE}(-1), \text{ACR40}(-1))$$

$$Q40 = f(ACR40, YD40)$$

@ 참깨, 건중품 4KG(466629원/2003) / 2003=130.74

$$FP40TE = f(EXPRI40, TE40, EXCH)$$

@ 수정(KTH)

$$M40 = f(FP40TE, NFP40, DINC)$$

$$SUP_40 = f(Q40, M40)$$

$$TD40 = f(SUP_40, X40)$$

$$PERD40 = f(TD40, POP)$$

$$RNCP40 = f(PERD40, DINC)$$

$$NFP40 = f(RNCP40, CONV40)$$

$$TCP40 = f(NFP40, CONV40)$$

$$IMP40 = f(TD40, X40, SUP40)$$

@ 기타작물(ACR70): 상전, 수원지, 기타작물, 약용작물 등

$$ACR70 = f(ACR70(-1))$$

3. 과채

3.1. 고추(2101)

$$FP2101TE = f(EXPRI2101, TE2101_S, EXCH)$$

$$FP2101TEC = f(EXPRI2101C, TB_2101_C, EXCH)$$

$$\text{ACR2101} = f(\text{ACR2101}(-1), \text{NFP2101}(-1))$$

$$\text{YD2101} = f(\text{TECH}, \text{ACR2101})$$

$$\text{Q2101} = f(\text{ACR2101}, \text{YD2101})$$

$$\text{M2101}_1 = f(\text{FP2101TE}, \text{NFP2101}, \text{SUP}_2101, \text{TD2101}, \text{DINC})$$

$$\text{M2101}_2 = f(\text{FP2101TEC}, \text{NFP2101}, \text{DINC})$$

$$\text{M2101} = f(\text{M2101}_1, \text{M2101}_2)$$

$$\text{PERD2101} = f(\text{DINC}, \text{NCP2101})$$

$$\text{TD2101} = f(\text{PERD2101}, \text{POP}_2007, \text{ST2101}, \text{X2101})$$

$$\text{SUP}_2101 = f(\text{Q2101}, \text{ST2101}(-1), \text{M2101})$$

@ 수급 균형방정식

$$\text{ES2101} = f(\text{SUP}_2101, \text{TD2101})$$

$$\text{NFP2101} = f(\text{NFP2101}, \text{ES2101})$$

$$\text{NCP2101} = f(\text{NFP2101})$$

3.2. 뽕배추(2102_1)

$$\text{ACR2102}_1 = f(\text{NFP2102}_1(-1), \text{NFP2102}_3(-1), \text{TECH})$$

$$\text{YD2102}_1 = f(\text{TECH}, \text{ACR2102}_1)$$

$$\text{Q2102}_1 = f(\text{ACR2102}_1, \text{YD2102}_1)$$

$$\text{SUP}_2102_1 = f(\text{Q2102}_1)$$

$$\text{PERD2102}_1 = f(\text{DINC}, \text{NCP2102}_1)$$

$$\text{TD2102}_1 = f(\text{PERD2102}_1, \text{POP}_2007)$$

@ 수급 균형방정식

$$ES2102_1 = f(SUP_2102_1, TD2102_1)$$

$$NFP2102_1 = f(NFP2102_1, ES2102_1)$$

$$NCP2102_1 = f(NFP2102_1)$$

3.3. 여름배추(2102_2)

$$ACR2102_2 = f(ACR2102_2(-1), NWP2102_2(-1))$$

$$YD2102_2 = f(TECH, ACR2102_2)$$

$$Q2102_2 = f(ACR2102_2, YD2102_2)$$

$$SUP_2102_2 = f(Q2102_2)$$

$$PERD2102_2 = f(DINC, NCP2102_2, PERD2102_2(-1))$$

$$TD2102_2 = f(PERD2102_2, POP_2007)$$

@ 수급 균형방정식

$$ES2102_2 = f(SUP_2102_2, TD2102_2)$$

$$NFP2102_2 = f(NFP2102_2, ES2102_2)$$

$$NCP2102_2 = f(NFP2102_2)$$

3.4. 가을배추(2102_3)

$$ACR2102_3 = f(ACR2102_3(-1), NFP2102_3(-1), NFP2102_1(-1))$$

$$YD2102_3 = f(TECH)$$

$$Q2102_3 = f(ACR2102_3, YD2102_3)$$

$$SUP_2102_3 = f(Q2102_3, M2102_3)$$

68

$$\text{PERD2102}_3 = f(\text{DINC}, \text{NWP2102}_3, \text{NCP2103}_3)$$

$$\text{TD2102}_3 = f(\text{PERD2102}_3, \text{POP}_{2007}, \text{X2102}_3)$$

@ 수급 균형방정식

$$\text{ES2102}_3 = f(\text{SUP}_{2102}_3, \text{TD2102}_3)$$

$$\text{NFP2102}_3 = f(\text{NFP2102}_3, \text{ES2102}_3)$$

$$\text{NCP2102}_3 = (\text{TEC} \leq 2005) * \text{NCP2102}_3 + (\text{TEC} > 2005) * (\text{NFP2102}_3 * 3.6)$$

3.5. 봄무(2103_1)

$$\text{ACR2103}_1 = f(\text{TECH}, \text{NFP2102}_1(-1), \text{NFP2103}_3(-1))$$

$$\text{YD2103}_1 = f(\text{TECH}, \text{ACR2103}_1)$$

$$\text{Q2103}_1 = f(\text{ACR2103}_1, \text{YD2103}_1)$$

$$\text{SUP}_{2103}_1 = f(\text{Q2103}_1)$$

$$\text{PERD2103}_1 = f(\text{DINC}, \text{NCP2103}_1)$$

$$\text{TD2103}_1 = f(\text{perd2103}_1, \text{POP}_{2007})$$

@ 수급 균형방정식

$$\text{ES2103}_1 = f(\text{SUP}_{2103}_1, \text{TD2103}_1)$$

$$\text{NFP2103}_1 = f(\text{NFP2103}_1, \text{ES2103}_1)$$

$$\text{NCP2103}_1 = f(\text{NFP2103}_1)$$

3.6. 여름무(2103_2)

$$\text{ACR2103}_2 = f(\text{ACR2103}_2(-1), \text{NFP2103}_2(-1))$$

$$YD2103_2 = f(YD2103_2(-1))$$

$$Q2103_2 = f(ACR2103_2, YD2103_2)$$

$$SUP_2103_2 = f(Q2103_2)$$

$$PERD2103_2 = f(DINC, NCP2103_2, PERD2103_2(-1), NCP2103_1)$$

$$TD2103_2 = f(PERD2103_2, POP_2007)$$

@ 수급 균형방정식

$$ES2103_2 = (@ROUND(SUP_2103_2 - TD2103_2))$$

$$NFP2103_2 = f(NFP2103_2, ES2103_2)$$

$$NCP2103_2 = f(NFP2103_2)$$

3.7. 가을무(2103_3)

$$ACR2103_3 = f(ACR2103_3(-1), NFP2103_3(-1))$$

$$YD2103_3 = f(TECH, ACR2103_3)$$

$$Q2103_3 = f(ACR2103_3, YD2103_3)$$

$$SUP_2103_3 = f(Q2103_3)$$

$$PERD2103_3 = f(DINC, NCP2103_3)$$

$$TD2103_3 = f(PERD2103_3, POP_2007)$$

@ 수급 균형방정식

$$ES2103_3 = f(SUP_2103_3, TD2103_3)$$

$$NFP2103_3 = f(NFP2103_3, ES2103_3)$$

$$NCP2103_3 = f(NFP2103_3)$$

3.8. 마늘(211)

$$FP211TE = f(EXPRI211, TE211_S, EXCH)$$

$$ACR211 = f(ACR211(-1), NFP211(-2), NWP212(-1))$$

$$YD211 = f(TECH)$$

$$Q211 = f(ACR211, YD211)$$

$$M211 = f(NCP211, FP211TE)$$

$$ST211 = f(RST211, SUP_211)$$

$$SUP_211 = f(Q211, ST211(-1), M211)$$

$$PERD211 = f(DINC, NCP211)$$

$$TD211 = f(PERD211, POP, ST211, X211)$$

@ 수급 균형방정식

$$ES211 = f(SUP_211, TD211)$$

$$NFP211 = f(NFP211, ES211)$$

$$NCP211 = f(NFP211)$$

3.9. 양파(212)

@ 중품 7999원/20KG, 2003=135.6(2000=100)

$$FP212TE = f(EXPRI212, TE212_S, EXCH)$$

$$FP212TEC = f(EXPRI212C, TB_212_C, EXCH)$$

$$ACR212 = f(ACR212(-1), NWP212(-1), NFP211(-1))$$

$$YD212 = f(TECH)$$

$Q212 = f(ACR212, YD212)$
 $M212 = f(FP212TE, NCP212, DINC)$
 $SUP_212 = f(Q212, ST212(-1), M212)$
 $PERD212 = f(DINC, NCP212, NCP211)$
 $TD212 = f(PERD212, POP_2007, ST212, X212)$

@ 수급 균형방정식

$ES212 = f(SUP_212, TD212)$
 $NFP212 = f(NFP212, ES212)$
 $NCP212 = f(NFP212)$

3.10. 양배추(222)

$FP222TE = f(EXPRI222, TE222_S, EXCH)$

$ACR222 = f(NFP222(-1), PERD222)$
 $YD222 = f(TECH, ACR222)$

$M222 = f(NCP222, FP222TE)$
 $Q222 = f(ACR222, YD222)$
 $SUP_222 = f(ACR222, YD222)$
 $PERD222 = f(DINC, NCP222)$
 $TD222 = f(PERD222, POP_2007)$

@ 수급 균형방정식

$ES222 = f(SUP_222, TD222)$
 $NFP222 = f(NFP222, ES222)$

$$\text{NCP222} = f(\text{NFP222})$$

4. 과채

4.1 수박(2401)

$$\text{ACR2401} = f(\text{ACR2401}(-1), \text{NFP2401}(-1))$$

$$\text{YD2401} = f(\text{TECH}, \text{ACR2401})$$

$$\text{Q2401} = f(\text{ACR2401}, \text{YD2401})$$

$$\text{SUP_2401} = f(\text{ACR2401}, \text{YD2401})$$

$$\text{PERD2401} = f(\text{DINC}, \text{NCP2401}, \text{PERD2401}(-1))$$

$$\text{TD2401} = f(\text{PERD2401}, \text{POP_2007})$$

@ 수급 균형방정식

$$\text{ES2401} = f(\text{SUP_2401}, \text{TD2401})$$

$$\text{NFP2401} = f(\text{NFP2401}, \text{ES2401})$$

$$\text{NCP2401} = f(\text{NFP2401})$$

4.2 참외(2402)

$$\text{ACR2402} = f(\text{ACR2402}(-1), \text{NFP2402}(-1))$$

$$\text{YD2402} = f(\text{TECH})$$

$Q2402 = f(ACR2402, YD2402)$
 $SUP_2402 = f(ACR2402, YD2402)$
 $PERD2402 = f(DINC, NFP2402, NWP2401)$
 $TD2402 = f(PERD2402, POP_2007)$

@ 수급 균형방정식

$ES2402 = f(SUP_2402, TD2402)$
 $NFP2402 = f(NFP2402, ES2402)$
 $NCP2402 = f(NFP2402)$

4.3. 오이(2403)

$FP2403TE = f(EXPRI2403, TE2403_S, EXCH)$

$ACR2403 = f(ACR2403(-1), NWP2403(-1), NWP2405(-1))$
 $YD2403 = f(TECH, ACR2403)$
 $Q2403 = f(ACR2403, YD2403)$
 $M2403 = f(FP2403TE, NCP2403, DINC)$
 $SUP_2403 = f(ACR2403, YD2403)$
 $PERD2403 = f(DINC, NCP2403, PERD2403(-1))$
 $TD2403 = f(PERD2403, POP_2007)$

@ 수급 균형방정식

$ES2403 = f(SUP_2403, TD2403)$
 $NFP2403 = f(NFP2403, ES2403)$
 $NCP2403 = f(NFP2403)$

4.4. 호박(2404)

$$FP2404TE = f(EXPRI2404, TE2404_S, EXCH)$$

$$ACR2404 = f(ACR2404(-1), NFP2404(-1))$$

$$YD2404 = f(TECH, ACR2404, YD2404(-1))$$

$$Q2404 = F(ACR2404, YD2404)$$

$$SUP_2404 = f(ACR2404, YD2404)$$

$$PERD2404 = f(DINC, NCP2404)$$

$$TD2404 = f(PERD2404, POP_2007)$$

@ 수급 균형방정식

$$ES2404 = f(SUP_2404, TD2404)$$

$$NFP2404 = f(NFP2404, ES2404)$$

$$NCP2404 = f(NFP2404)$$

4.5. 토마토(2405)

$$FP2405TE = f(EXPRI2405, TE2405_S, EXCH)$$

$$ACR2405 = f(ACR2405(-1), NWP2405(-1), NFP2403(-1))$$

$$YD2405 = f(TECH, ACR2405)$$

$$Q2405 = f(ACR2405, YD2405)$$

$$M2405 = f(FP2405TE, NCP2405)$$

$$SUP_2405 = f(ACR2405, YD2405)$$

PERD2405 = f(DINC, PERD2405(-1), NCP2405)

TD2405 = f(PERD2405, POP_2007)

@ 수급 균형방정식

ES2405 = f(SUP_2405, TD2405)

NFP2405 = f(NFP2405, ES2405)

NCP2405 = f(NFP2405)

5. 과일

5.1. 사과(701)

@ 유목면적(1986~2006)

@ FTA(2012 식물검역 해제)

YOUNG701 = f(YOUNG701(-1), NFP701(-1), NFP701(-3), NFP702(-1), FP701TE_US)

@ 성목면적(1989~2006), PDL(유목면적(-1), 4,1)

ADULT701 = f(ADULT701(-1), YOUNG701(-1), YOUNG701(-2), YOUNG701(-3),
YOUNG701(-4), YOUNG701(-5))

@ 재배면적(천ha)

ACR701 = f(YOUNG701, ADULT701)

@ 단수(1985~2006); (kg/10ha)

76

$$YD701 = f(ADULT701, ACR701)$$

@ 생산량(천톤)

$$Q701 = f(ACR701, YD701)$$

@ 수입가격

$$FP701TE_US = f(MP701, TE701_S, EXCH)$$

@ 수입량(2012 식물검역 해제, ASG); (1994~2006)

$$M701_1 = f(FP701TE_US, NCP701)$$

$$M701 = (TEC \leq 2011) * M701 + (TEC > 2011 \text{ and } M701_1 = ASG701) * M701_1 + \\ (TEC > 2011 \text{ and } M701_1 < ASG701) * M701_1 + (TEC > 2011 \text{ and } M701_1 > ASG701) * \\ ASG701$$

@ 공급량

$$SUP701 = f(Q701, M701)$$

@ 수출량

$$X701 = f(RX701, Q701)$$

@ 1인당 소비량(1989~2006)

$$PERD701 = f(NCP701, NCP702, DINC)$$

@ 소비량

$$D701 = f(PERD701, POP)$$

@ 총소비량

$$TD701 = f(D701, X701)$$

@ 초과수요

$$ED701 = f(TD701, SUP701)$$

@ 소비자가격(원/kg)

$$NCP701 = (TEC \leq 2006) * NCP701 + (TEC > 2006 \text{ and } ED701 = 0) * NCP701 + (TEC > 2006 \text{ and } ED701 < > 0) * (NCP701 + ED701 * 1)$$

@ 농관가격(원/kg)

$$NFP701 = f(NWP701)$$

5.2. 배(702)

@ 유목면적(1986~2006), PDL(농관가격(-1), 2,1)

@ FTA(2012 식물검역 해제)

$$YOUNG702 = f(YOUNG702(-1), NFP702(-1), NFP702(-2), NFP702(-3), NFP701(-1), FP702TE_US, NFP702(-4))$$

@ 성목면적(1987~2006)

$$ADULT702 = f(ADULT702(-1))$$

@ 재배면적(천ha)

$$ACR702 = f(YOUNG702, ADULT702)$$

@ 단수(1986~2006); (kg/10ha)

$$YD702 = f(YD702(-1), ADULT702, ACR702)$$

78

@ 생산량(천톤)

$$Q702 = f(ACR702, YD702)$$

@ 수입가격

$$FP702TE_US = f(MP702, TE702_S, EXCH)$$

@ 수입량(식물검역 해제); (1990~2006)

$$M702 = f(FP702TE_US, NCP702, DINC)$$

@ 공급량

$$SUP702 = f(Q702, M702)$$

@ 수출량; RX702: 10년 평균

$$X702 = f(RX702, Q702)$$

@ 1인당 소비량(1991~2006)

$$PERD702 = f(NCP702, NCP701, DINC)$$

@ 소비량

$$D702 = f(PERD702, POP)$$

@ 총소비량

$$TD702 = f(D702, X702)$$

@ 초과수요

$$ED702 = f(TD702, SUP702)$$

@ 소비자가격(원/1kg)

$$\text{NCP702} = (\text{TEC} \leq 2006) * \text{NCP702} + (\text{TEC} > 2006 \text{ and } \text{ED702} = 0) * \text{NCP702} + (\text{TEC} > 2006 \text{ and } \text{ED702} < > 0) * (\text{NCP702} + \text{ED702} * 1)$$

@ 농판가격(원/1KG)

$$\text{NFP702} = f(\text{NCP702})$$

5.3. 포도(703)

@ 유목면적(1997~2006)

$$\text{YOUNG703} = f(\text{YOUNG703}(-1), \text{NFP703}(-1), \text{FP703TE_CH}(-1), \text{M703_US}(-1), \text{M703}(-1))$$

@ 성목면적(1989~2006), PDL(유목면적(-1), 3,1)

$$\text{ADULT703} = f(\text{ADULT703}(-1), \text{YOUNG703}(-1), \text{YOUNG703}(-2), \text{YOUNG703}(-3), \text{YOUNG703}(-4))$$

@ 재배면적(천ha)

$$\text{ACR703} = f(\text{YOUNG703}, \text{ADULT703})$$

@ 단수(1985~2006); (kg/10ha)

$$\text{YD703} = f(\text{ADULT703}, \text{ACR703})$$

@ 생산량(천톤)

$$\text{Q703} = f(\text{ACR703}, \text{YD703})$$

@ 수입가격

$$\text{FP703TE_CH} = f(\text{MP703_CH}, \text{TE703_S_CH}, \text{EXCH})$$

80

$FP703TE_US = f(MP703_US, TE703_S_US, EXCH)$

@ 수입량(대칠레): 1997~2006

$M703_CH = f(FP703TE_CH, NFP703, DINC)$

@ 수입량(대미): 2000~2006

$M703_US = f(FP703TE_US, NFP703, DINC)$

@ 수입량(전체)

$M703 = f(M703_CH, M703_US)$

@ 공급량

$SUP703 = f(Q703, M703)$

@ 수출량

$X703 = f(RX703, Q703)$

@ 1인당 소비량(국산); (1999~2006)

$DPERD703 = f(NCP703, NCP704, FPERD703, DINC)$

@ 1인당 소비량(수입산)

$FPERD703 = f(M703, POP)$

@ 1인당 소비량(전체)

$PERD703 = f(DPERD703, FPERD703)$

@ 소비량(국산)

$DD703 = f(DPERD703, POP)$

@ 소비량(수입산)

$$FD703 = f(FPERD703, POP)$$

@ 소비량(전체)

$$D703 = f(DD703, FD703)$$

@ 총소비량

$$TD703 = f(D703, X703))$$

@ 초과수요

$$ED703 = f(TD703, SUP703)$$

@ 소비자가격(원/1kg)

$$NCP703 = (TEC \leq 2006) * NCP703 + (TEC > 2006 \text{ and } ED703 = 0) * NCP703 + \\ (TEC > 2006 \text{ and } ED703 < > 0) * (NCP703 + ED703 * 0.1)$$

@ 농관가격(원/1kg)

$$NFP703 = f(NCP703)$$

5.4. 복숭아(704)

@ 유목면적(1992~2006)

@ BASELINE(식물검역 유지)

$$YOUNG704 = f(NFP704(-1), YOUNG704(-1))$$

@ 성목면적(1991~2006), PDL(유목면적(-3), 3,1)

82

$ADULT704 = f(ADULT704(-1), YOUNG704(-3), YOUNG704(-4), YOUNG704(-5), YOUNG704(-6))$

@ 재배면적(천ha)

$ACR704 = f(YOUNG704, ADULT704)$

@ 단수(1982~2006); (kg/10ha)

$YD704 = f(TIME, ADULT704, ACR704)$

@ 생산량(천톤)

$Q704 = f(ACR704, YD704)$

@ 수입가격

$FP704TE = f(MP704, TE704_S, EXCH)$

@ 수입량(식물검역 유지)

$M704 = 0$

@ 공급량

$SUP704 = f(Q704, M704)$

@ 수출량

$X704 = f(RX704, Q704)$

@ 1인당 소비량(1995~2006)

$PERD704 = f(PERD704(-1), NCP704, DINC)$

@ 소비량

$$D704 = f(\text{PERD704}, \text{POP})$$

@ 총소비량

$$TD704 = f(D704, X704)$$

@ 초과수요

$$ED704 = f(TD704, SUP704)$$

@ 소비자가격(원/1kg)

$$\begin{aligned} NCP704 = & (\text{TEC} \leq 2006) * NCP704 + (\text{TEC} > 2006 \text{ and } ED704 = 0) * NCP704 + \\ & (\text{TEC} > 2006 \text{ and } ED704 < > 0) * (NCP704 + ED704 * 1) \end{aligned}$$

@ 농판가격(원/1kg); CONV704: 5년평균

$$NWP704 = f(NCP704)$$

$$NFP704 = f(NWP704, \text{CONV704}_1)$$

5.5. 감귤(705)

@ 유목면적(1992~2006)

$$\text{YOUNG705} = f(\text{NFP705}(-1), \text{YOUNG705}(-1), \text{M720}(-1))$$

@ 성목면적(1990~2006), PDL(유목면적(-1), 3,1)

$$\begin{aligned} \text{ADULT705} = & f(\text{ADULT705}(-1), \text{YOUNG705}(-2), \text{YOUNG705}(-3), \text{YOUNG705}(-4), \\ & \text{YOUNG705}(-5)) \end{aligned}$$

@ 재배면적(천ha)

$$\text{ACR705} = f(\text{YOUNG705}, \text{ADULT705})$$

84

@ 단수(1982~2006); (kg/10ha)

$$YD705 = f(YD705(-1))$$

@ 생산량(천톤)

$$Q705 = f(ACR705, YD705)$$

@ 수입가격

$$FP705TE_US = f(MP705, TE705_S, EXCH)$$

@ 수입량(식물검역 유지)

$$M705 = 0$$

@ 공급량

$$SUP705 = f(Q705, M705)$$

@ 수출량

$$X705 = f(RX705, Q705)$$

@ 1인당 소비량(1989~2006)

$$PERD705 = f(NCP705, NCP702, M720, POP, DINC)$$

@ 소비량

$$D705 = f(PERD705, POP)$$

@ 총소비량

$$TD705 = f(D705, X705)$$

@ 초과수요

$$ED705 = f(TD705, SUP705)$$

@ 소비자가격(원/1kg)

$$NCP705 = (TEC \leq 2006) * NCP705 + (TEC > 2006 \text{ and } ED705 = 0) * NCP705 + (TEC > 2006 \text{ and } ED705 < > 0) * (NCP705 + ED705 * 1)$$

@ 농판가격(원/1kg)

$$NFP705 = f(TIME, NCP705)$$

@ 오렌지 수입가격

$$FP720TE_US = f(MP720, TB_720F, EXCH)$$

@ 오렌지(대미) 수입량(1997~2006)

$$M720 = f(FP720TE_US, DINC)$$

5.6. 단감 (706)

@ 유목면적(1991~2006), PDL(농판가격(-1), 3,1)

$$YOUNG706 = f(YOUNG706(-1), NFP706(-1))$$

@ 성목면적(1991~2006)

$$ADULT706 = f(ADULT706(-1), YOUNG706(-1))$$

@ 재배면적(천ha)

$$ACR706 = f(YOUNG706, ADULT706)$$

@ 단수(1989~2006)

86

$$YD706 = f(\text{TIME}, \text{ADULT706}, \text{ACR706})$$

@ 생산량(천톤)

$$Q706 = f(\text{ACR706}, \text{YD706})$$

@ 수입량

$$M706 = 0$$

@ 공급량

$$\text{SUP706} = f(Q706, M706)$$

@ 수출량

$$X706 = f(\text{RX706}, Q706)$$

@ 1인당 소비(1988~2006)

$$\text{PERD706} = f(\text{NWP706}, \text{DINC})$$

@ 소비량(전체)

$$D706 = f(\text{PERD706}, \text{POP})$$

@ 총소비량

$$\text{TD706} = f(D706, X706)$$

@ 초과수요

$$\text{ED706} = f(\text{TD706}, \text{SUP706})$$

@ 소비자가격(원/1kg)

$$\text{NCP706} = (\text{TEC} \leq 2006) * \text{NCP706} + (\text{TEC} > 2006 \text{ and } \text{ED706} = 0) * \text{NCP706} +$$

(TEC>2006 and ED706<>0)*(NCP706 + ED706*1)

@ 농판가격(원/1kg)

NWP706 = f(NCP706)

6. 축산

6.1. 한육우(51)

@ 생태확인 모듈

@=====

@ 송아지 출산률

BON_FY = (NBFY51*2)/(NBFA51(-1)+NBFO51(-1))

@ 암수출산

BON_FMY = (NBFY51 + NBMY51)/NBFO51(-1)

@ 큰 수소 도축률

SL_MA = SLMA51/(NBMA51(-1) + NBMO51(-1))

@ 수 송아지 도축률

SL_MY = SLMY51/(NBMY51(-1))

@ 큰 암소 도축률

SL_FO = SLFA51/(NBFA51(-1) + NBFO51(-1))

@ 암 송아지 도축률

SL_FY = SLFY51/NBFY51(-1)

@=====

@ 한육우 사료가격(1985~2007)

$$\text{NPFEED51} = f(\text{CORN_WP}, \text{EXCH}, \text{SOY_WP})$$

@ 1세 미만 암송아지 기말 사육두수(1989~2006)

$$\text{NBFY51} = f(\text{NBFA51}(-1), \text{NBFO51}(-1), \text{NPFY51}(-1), \text{NPFEED51}(-1), \text{Q51}(-1), \text{M51}(-1))$$

@ 1-2세 암소 기말 사육두수

$$\text{NBFA51} = f(\text{NBFY51}(-1), \text{SLFY51})$$

@ 2세 이상 암소 기말 사육두수

$$\text{NBFO51} = f(\text{NBFA51}(-1), \text{NBFO51}(-1), \text{SLFA51})$$

@ 1세 미만 수송아지 기말 사육두수

$$\text{NBMY51} = f(\text{NBBNMY51}, \text{NBMY52})$$

@ 1세 미만 순한육우 수송아지 기말사육 두수

$$\text{NBBNMY51} = f(\text{NBFY51})$$

@ 1-2세 수소 기말 사육두수

$$\text{NBMA51} = f(\text{NBMY51}(-1), \text{SLMY51})$$

@ 2세 이상 수소 기말 사육두수

$$\text{NBMO51} = f(\text{NBMO51}(-1), \text{NBMA51}(-1), \text{SLMA51})$$

@ 총사육두수

$$\text{NB51} = f(\text{NBFY51}, \text{NBFA51}, \text{NBFO51}, \text{NBMY51}, \text{NBMA51}, \text{NBMO51})$$

@ 전년도 1세 미만 암소 당해연도 도축두수(1987~2006)

$$SLFY51 = f(SLFY51(-1), NBFA51, NBFO51, NPFO51, NPFY51)$$

@ 전년도 1세 이상 암소 당해연도 도축두수(1987~2006)

$$SLFA51 = f(SLFA51(-1), NBFA51, NBFO51, NPFO51, NPY51)$$

@ 전년도 1세 미만 수소 당해연도 도축두수(1987~2006)

$$SLMY51 = f(SLMY51(-1), NBMY51, NPMO51, NPMY51)$$

@ 전년도 1세 이상 수소 당해연도 도축두수(1987~2006)

$$SLMA51 = f(SLMA51(-1), NBMA51, NBMO51, NPMO51, NPMY51)$$

@ 총도축두수

$$SL51 = f(SLFY51, SLFA51, SLMY51, SLMA51)$$

@ 도체전 생체중

@ == (암소)

$$WF51 = f(TEC-1970)$$

@ == (수소)

$$WM51 = f(TEC-1970)$$

@ == (젖소)

$$WF52 = f(TEC-1970)$$

@ 지육 생산량 = (지육율*도체중)*도축두수 (암소 : 60.7%, 수소 : 62.8%)

$$GQ51 = f(SLFY51, SLFA51, WF51, SLMY51, SLMA51, WM51, SLF52, WF52)$$

@ 정육 생산량 : 정육 환산율 적용 (암소 38.1%, 수소 : 42.3)

90

$$Q51 = f(\text{SLFY51}, \text{SLFA51}, \text{WF51}, \text{SLMY51}, \text{SLMA51}, \text{WM51}, \text{SLF52}, \text{WF52})$$

@ 수입가격(V/kg)

$$\text{FP51TE_US} = f(\text{MP51_US}, \text{TE51_S_US}, \text{EXCH})$$

$$\text{FP51TE_RE} = f(\text{MP51_RE}, \text{TE51_S_RE}, \text{EXCH})$$

@ 수입량(대미)

$$\text{M51_US} = f(\text{FP51TE_US}, \text{NCP51}, \text{DINC})$$

@ 수입량(기타)

$$\text{M51_RE} = f(\text{FP51TE_RE}, \text{FP51TE_US}, \text{DINC})$$

@ 수입량(전체)

$$\text{M51} = f(\text{M51_US}, \text{M51_RE})$$

@ 공급량

$$\text{SUP51} = f(\text{Q51}, \text{ST51}(-1), \text{M51})$$

@ 이월량(전체)

$$\text{ST51} = f(\text{DST51}, \text{MST51})$$

@ 이월량(국산)

$$\text{DST51} = 0$$

@ 이월량(수입산); RMST51 5(-2)년 평균

$$\text{MST51} = f(\text{RMST51}, \text{M51}, \text{MST51}(-1))$$

@ 수출량

$$X51 = 0$$

@ 1인당 소비량(국산)

$$DPERD51 = f(NCP51, PERD53, PERD541, M51, POP, DINC)$$

@ 1인당 소비량(수입산)

$$FPERD51 = f(M51, MST51(-1), MST51, POP)$$

@ 1인당 소비량(전체)

$$PERD51 = f(DPERD51, FPERD51)$$

@ 소비량(국산)

$$DD51 = f(DPERD51, POP)$$

@ 소비량(수입산)

$$FD51 = f(FPERD51, POP)$$

@ 소비량(전체)

$$D51 = f(DD51, FD51)$$

@ 총소비량

$$TD51 = f(D51, ST51, X51)$$

@ 초과수요

$$ED51 = f(TD51, SUP51)$$

@ 소비자가격(원/1kg)

$$NCP51 = (TEC \leq 2006) * NCP51 + (TEC > 2006 \text{ and } ED51 = 0) * NCP51 + (TEC > 2006$$

and $ED51 < > 0) * (NCP51 + ED51 * 0.05)$

@ 암소(600kg) 농판가격(1986~2006)

$NPFO51 = f(NCP51, SLFA51)$

@ 수소(600kg) 농판가격(1986~2006)

$NPMO51 = f(NPFO51, SLMA51)$

@ 암수송아지 평균 농판 가격(원/두)

$NPY51 = f(NPFY51, NPMY51)$

@ 암송아지 농판가격(1985~2006)

$NPFY51 = f(NPFO51)$

@ 수송아지 농판가격(1985~2006)

$NPMY51 = f(NPMO51)$

6.2. 낙농(52)

@ 낙농 사료가격(원/kg)(1985~2007)

$NPFEED52 = f(CORN_WP, EXCH, SOY_WP)$

@ 1세 미만 젖소 암소 기말사육두수(1985~2006)

$NBFY52 = f(NPML52(-1), NPO52(-1), NPFO51(-1), NBMC52(-1))$

@ 1-2세 젖소 암소 기말 사육두수(1992~2006)

$NBFA52 = f(NBFY52(-1))$

@ 2세 이상 젓소 암소 기말사육두수

$$\text{NBFO52} = f(\text{NBFA52}(-1), \text{NBFO52}(-1), \text{SLF52})$$

@ 전체 사육두수

$$\text{NB52} = f(\text{NBFY52}, \text{NBFA52}, \text{NBFO52})$$

@ 착유우 기말 사육두수(1985~2006)

$$\text{NBMC52} = f(\text{NBFO52})$$

@ 1세 미만 젓소 수소 기말사육두수

$$\text{NBMY52} = f(\text{NBFY52})$$

@ 젓소 도축두수(1994~2006); 0.295 --> 0.2895

$$\text{SLF52} = f(\text{SLF52}(-1), \text{NPML52}, \text{NPFEED52})$$

@ 수입가격(수입 유제품, 원/kg)

$$\text{FP52TE_US} = f(\text{MP52}, \text{TE52_S}, \text{EXCH})$$

@ 원유 생산량(국산, 톤); (1987~2006)

$$\text{Q52} = f(\text{NBMC52}, \text{TEC-1980})$$

@ 원유 이월량(전체, 톤)

$$\text{ST52} = f(\text{RST52}, \text{SUP52})$$

@ 수입량(유제품, 톤); (1996~2006)

$$\text{M52} = f(\text{TIME-1980}, \text{FP52TE_US}, \text{NCP52})$$

@ 수출량(유제품, 톤)

$$X52 = f(RX52, SUP52)$$

@ 원유 공급량(전체, 톤)

$$SUP52 = f(Q52, ST52(-1), M52)$$

@ 원유 총소비량(전체, 톤)

$$TD52 = f(SUP52, ST52, X52)$$

@ 원유 총소비량(국산, 톤)

$$DTD52 = f(TD52, M52)$$

@ 원유 1인당 소비량(전체, kg)

$$PERD52 = f(TD52, POP)$$

@ 원유 1인당 소비량(국산, kg)

$$DPERD52 = f(DTD52, POP)$$

@ 시판유 1인당 소비량(국산, kg); (1988~2006)

$$DPERDF52 = f(TIME, NCP52, DINC)$$

@ 유제품 1인당 소비량(전체, kg)

$$DPPERD52 = f(DPERDP52, FPERD52)$$

@ 유제품 1인당 소비량(국산, kg)

$$DPERDP52 = f(DPERD52, DPERDF52)$$

@ 유제품 1인당 소비량(수입, kg)

$$FPERD52 = f(M52, POP)$$

@ 시유 소비자 가격지수(시유 200ml, 2000=100); (1996~2006)
 $NCP52 = f(DPERDF52, NPML52, FP52TE_US)$

@ 농가원유수취가격(원/kg); (1986~2006)
 $NPML52 = f(NCP52)$

@ 젖소 암소 가격(원/두, 초임만삭우)
 $NPO52 = f(Q52, NPFO51)$

@ 초과 수입량(전체, 톤)
 $IMP52 = f(TD52, X52, ST52, Q52, M52, ST52(-1))$

6.3. 양돈(53)

@ 사료가격(1985~2007)
 $NPFEED53 = f(CORN_WP, EXCH, SOY_WP)$

@ 모돈수(1988~2006)
 $NBF53 = f(NBF53(-1), NFP53(-1), NPFEED53(-1))$

@ 총 사육두수(1987~2006)
 $NB53 = f(NBF53)$

@ 도축두수(1986~2006)
 $SLF53 = f(SLF53(-1), NB53)$

@ 생산량(1990~2006)

$$Q53 = f(SLF53)$$

@ 수입가격(V/kg)

$$FP53TE_US = f(MP53_US, TE53_S_US, EXCH)$$

$$FP53TE_RE = f(MP53_RE, TE53_S_RE, EXCH)$$

@ 수입량(대미); (1995~2006)

$$M53_US = f(FP53TE_US, NCP53, DINC)$$

@ 수입량(기타); (1998~2006)

$$M53_RE = f(FP53TE_RE, NCP53, FP53TE_US, DINC)$$

@ 수입량(전체)

$$M53 = f(M53_US, M53_RE)$$

@ 공급량

$$SUP53 = f(Q53, ST53(-1), M53)$$

@ 이월량(전체)

$$ST53 = f(DST53, MST53)$$

@ 이월량(국산); RDST53 10년 평균

$$DST53 = f(Q53, DST53(-1), X53)$$

@ 이월량(수입산); RMST51 5(-2)년 평균

$$MST53 = f(M53, MST53(-1))$$

@ 수출량; RX53 3년 평균

$$X53 = f(RX53, SUP53)$$

@ 1인당 소비량(국산); (1999~2006)

$$DPERD53 = f(NCP53, PERD51, PERD541, M53, POP, DINC)$$

@ 1인당 소비량(수입산)

$$FPERD53 = f(M53, MST53(-1), MST53, POP)$$

@ 1인당 소비량(전체)

$$PERD53 = f(DPERD53, FPERD53)$$

@ 소비량(국산)

$$DD53 = f(DPERD53, POP)$$

@ 소비량(수입산)

$$FD53 = f(FPERD53, POP)$$

@ 소비량(전체)

$$D53 = f(DD53, FD53)$$

@ 총소비량

$$TD53 = f(D53, ST53, X53)$$

@ 초과수요

$$ED53 = f(TD53, SUP53)$$

@ 소비자가격(원/kg)

$$NCP53 = (TEC \leq 2006) * NCP53 + (TEC > 2006 \text{ and } ED53 = 0) * NCP53 + (TEC > 2006$$

and $ED53 < > 0) * (NCP53 + ED53 * 0.01)$

@ 농판가격(원/100kg); (1990~2006)

$NFP53 = f(NCP53, M53)$

6.4. 육계(541)

@ 사료가격(1986~2006)

$NPFEED541 = f(CORN_WP, EXCH, SOY_WP)$

@ 육계 종계 입식물량(1993~2006)

$NBP541 = f(NBP541(-1), NFP541, NPFEED541, DINC)$

@ 사육두수(1990~2006)

$NB541 = f(NB541(-1), NFP541, NPFEED541, NBP541)$

@ 생산량(1985~2006)

$Q541 = f(NB541)$

@ 수입가격(√kg)

$FP541TE_US = f(MP541_US, TE541_S_US, EXCH)$

$FP541TE_RE = f(MP541_RE, TE541_S_RE, EXCH)$

@ 수입량(대미); (1995~2006)

$M541_US = f(FP541TE_US, FP541TE_RE, NCP53, DINC)$

@ 수입량(기타); (1999~2006)

$$M541_RE = f(M541_RE(-1), FP541TE_RE, NCP541, FP541TE_US)$$

@ 수입량(전체)

$$M541 = f(M541_US, M541_RE)$$

@ 공급량

$$SUP541 = f(Q541, ST541(-1), M541)$$

@ 이월량(전체)

$$ST541 = f(DST541, MST541)$$

@ 이월량(국산)

$$DST541 = 0$$

@ 이월량(수입산)

$$MST541 = 0$$

@ 수출량; RX541 5(-2)년 평균

$$X541 = f(RX541, SUP541)$$

@ 1인당 소비량(국산); (1995~2006)

$$DPERD541 = f(NCP541, M541, DINC)$$

@ 1인당 소비량(수입산)

$$FPERD541 = f(M541, MST541(-1), MST541, POP)$$

@ 1인당 소비량(전체)

$$PERD541 = f(DPERD541, FPERD541)$$

100

@ 소비량(국산)

$$DD541 = f(DPERD541, POP)$$

@ 소비량(수입산)

$$FD541 = f(FPERD541, POP)$$

@ 소비량(전체)

$$D541 = f(DD541, FD541)$$

@ 총소비량

$$TD541 = f(D541, ST541, X541)$$

@ 초과수요

$$ED541 = (TD541 - SUP541)$$

@ 소비자가격(원/1KG)

$$NCP541 = (TEC \leq 2007) * NCP541 + (TEC > 2007 \text{ and } ED541 = 0) * NCP541 + (TEC > 2007 \text{ and } ED541 < > 0) * (NCP541 + ED541 * 0.01)$$

@ 농관가격(원/수); (1995~2006)

$$NFP541 = f(NCP541, M541)$$

6.5. 산란계(542)

@ 사료가격(1986~2006)

$$NPFEE542 = f(CORN_WP, EXCH, SOY_WP)$$

@ 산란계 종계 입식물량(1990~2006)

$$\text{NBP542} = f(\text{TIME}, \text{NFP542}, \text{NPFEED542})$$

@ 사육수수(1988~2006)

$$\text{NB542} = f(\text{NB542}(-1), \text{NFP542}, \text{NPFEED542}, \text{NBP542})$$

@ 생산량

$$\text{Q542} = f(\text{NB542})$$

@ 수입량

$$\text{M542} = 0$$

@ 공급량

$$\text{SUP542} = f(\text{Q542}, \text{ST542}(-1), \text{M542})$$

@ 이월량(전체)

$$\text{ST542} = f(\text{DST542}, \text{MST542})$$

@ 이월량(국산)

$$\text{DST542} = 0$$

@ 이월량(수입산)

$$\text{MST542} = 0$$

@ 수출량

$$\text{X542} = 0$$

@ 1인당 소비량(국산); (1995~2006)

102

$$\text{DPERD542} = f(\text{NCP542}, \text{DINC})$$

@ 1인당 소비량(수입산)

$$\text{FPERD542} = 0$$

@ 1인당 소비량(전체)

$$\text{PERD542} = f(\text{DPERD542}, \text{FPERD542})$$

@ 소비량(국산)

$$\text{DD542} = f(\text{DPERD542}, \text{POP})$$

@ 소비량(수입산)

$$\text{FD542} = f(\text{FPERD542}, \text{POP})$$

@ 소비량(전체)

$$\text{D542} = f(\text{DD542}, \text{FD542})$$

@ 총소비량

$$\text{TD542} = f(\text{D542}, \text{ST542}, \text{X542})$$

@ 초과수요

$$\text{ED542} = f(\text{TD542}, \text{SUP542})$$

@ 소비자가격(원/1kg)

$$\begin{aligned} \text{NCP542} = & (\text{TEC} \leq 2006) * \text{NCP542} + (\text{TEC} > 2006 \text{ and } \text{ED542} = 0) * \text{NCP542} + \\ & (\text{TEC} > 2006 \text{ and } \text{ED542} < > 0) * (\text{NCP542} + \text{ED542} * 0.001) \end{aligned}$$

@ 농판가격(원/1kg); (1985~2006)

$$\text{NFP542} = f(\text{NCP542})$$

6.6. 축산물 가격지수 전망(2000=100)

$$\text{NFP511} = \text{NPFO51}/2872000*100$$

$$\text{NFP512} = \text{NPMO51}/2752000*100$$

$$\text{NFP513} = \text{NPY51}/1198500*100$$

$$\text{NFP521} = \text{NPO52}/2402000*100$$

$$\text{NFP522} = \text{NPML52}/540*100$$

$$\text{NFP531} = \text{NFP53}/166000*100$$

$$\text{NFP5411} = \text{NFP541}/1187*100$$

$$\text{NFP5421} = \text{NFP542}/695.073*100$$

$$\begin{aligned} \text{NQ51} = f(\text{SLFY51}, \text{SLFA51}, \text{NPFO51}, \text{SLMY51}, \text{SLMA51}, \text{NPMO51}, \\ \text{NBFY51}, \text{NBMY51}, \text{NPY51}, \text{NBFA51}, \text{NBFO51}, \text{NPFO51}, \\ \text{NBMA51}, \text{NBMO51}, \text{NPMO51}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NQ52} = f(\text{SLF52}, \text{NPFO51}, \text{Q52}, \text{NPML52}, \text{NBFY52}, \text{NPY51}, \text{NBFY52}(-1), \\ \text{NBFO52}, \text{NPO52}) \end{aligned}$$

$$\text{NQ53} = f(\text{SLF53}, \text{NFP53}, \text{NB53}, \text{NFP53})$$

$$\text{NQ541} = f(\text{Q541}, \text{NFP541}, \text{NB541}, \text{NFP541})$$

$$\text{NQ542} = f(\text{Q542}, \text{NFP542}, \text{NB542}, \text{NFP541})$$

$$\text{NQ54} = f(\text{Q541}, \text{NFP541}, \text{NB541}, \text{NFP541}, \text{Q542}, \text{NFP542}, \text{NB542}, \text{NFP541})$$

$$\begin{aligned} \text{CNQ51} = f(\text{SLFY51}, \text{SLFA51}, \text{SLMY51}, \text{SLMA51}, \text{NBFY51}, \text{NBMY51}, \\ \text{NBFA51}, \text{NBFO51}, \text{NBMA51}, \text{NBMO51}) \end{aligned}$$

$$\text{CNQ52} = f(\text{Q52}, \text{SLF52}, \text{NBFY52}, \text{NBFY52}(-1), \text{NBFO52})$$

$$\text{CNQ53} = f(\text{SLF53}, \text{NB53})$$

104

CNQ541 = NB541

CNQ542 = Q542

CNQ54 = f(NB541, Q542)

@ 축산부문 조수입 전망(2000=100)

@ 가격 증가율

GNQ51 = @PCH(NQ51)

GNQ52 = @PCH(NQ52)

GNQ53 = @PCH(NQ53)

GNQ541 = @PCH(NQ541)

GNQ542 = @PCH(NQ542)

GNQ54 = @PCH(NQ54)

NQ55 = f(NQ51, NQ52, NQ53, NQ541, NQ542)

GNQ55 = @PCH(NQ55)

GCNQ51 = @PCH(CNQ51)

GCNQ52 = @PCH(CNQ52)

GCNQ53 = @PCH(CNQ53)

GCNQ541 = @PCH(CNQ541)

GCNQ542 = @PCH(CNQ542)

GCNQ54 = @PCH(CNQ54)

CNQ55 = f(CNQ51, CNQ52, CNQ53, CNQ541, CNQ542)

GCNQ55 = @PCH(CNQ55)

@ 실질

RQ51 = f(SLFY51, SLFA51, SLMY51, SLMA51, NBFY51, NBMY51,

NBFA51, NBFO51, NBMA51, NBMO51)

RQ52 = f(SLF52, Q52, NBFY52, NBFY52(-1), NBFO52)

RQ53 = f(SLF53, NB53)

RQ541 = f(Q541, NB541)

RQ542 = f(Q542, NB542)

RQ54 = f(Q541, NB541, Q542, NB542)

GRQ51 = @PCH(RQ51)

GRQ52 = @PCH(RQ52)

GRQ53 = @PCH(RQ53)

GRQ541 = @PCH(RQ541)

GRQ542 = @PCH(RQ542)

GRQ54 = @PCH(RQ54)

RQ55 = f(RQ51, RQ52, RQ53, RQ541, RQ542)

GRQ55 = @PCH(RQ55)

7. 총량 부문 변수

7.1. 거시변수 증감률

RWAGE = @PCH(WAGE)

RCOUTPUTP = @PCH(COUTPUTP)

RINPUTP = @PCH(INPUTP)

106

RMACHP = @PCH(MACHP)

RCURTP = @PCH(CURTP)

RRENT = @PCH(RENT)

RBFEEDP = @PCH(NPFEED51)

RDFEEDP = @PCH(NPFEED52)

RPFEEDP = @PCH(NPFEED53)

RCFEEDP = (@PCH(NPFEED541)+@PCH(NPFEED542))/2

@ 물량 증가율

RQ11 = @PCH(Q11)

RQ12 = @PCH(Q125)

RQ13 = @PCH(Q131)

RQ14 = @PCH(Q141)

RQ40 = @PCH(Q40)

RQ70 = @PCH(ACR70)

RQ2101 = @PCH(Q2101)

RQ2102_1 = @PCH(Q2102_1)

RQ2102_2 = @PCH(Q2102_2)

RQ2102_3 = @PCH(Q2102_3)

RQ2103_1 = @PCH(Q2103_1)

RQ2103_2 = @PCH(Q2103_2)

RQ2103_3 = @PCH(Q2103_3)

RQ211 = @PCH(Q211)

RQ212 = @PCH(Q212)

RQ222 = @PCH(Q222)

RQ2401 = @PCH(Q2401)

RQ2402 = @PCH(Q2402)

RQ2403 = @PCH(Q2403)
RQ2404 = @PCH(Q2404)
RQ2405 = @PCH(td2405)
RQ701 =@PCH(Q701)
RQ702 =@PCH(Q702)
RQ703 =@PCH(Q703)
RQ704 =@PCH(Q704)
RQ705 =@PCH(Q705)
RQ706 =@PCH(Q706)
Q707 = f(Q701, Q702, Q703, Q704, Q705, Q706)

RQ707=@PCH(Q707)

@ 가격 증가율

RP11 = @PCH(NFP11)
RP12 = @PCH(NFP121)
RP13 = @PCH(NFP131)
RP14 = @PCH(NFP141)
RP40 = @PCH(NFP40)
RP2101 = @PCH(NFP2101)
RP2102_1 = @PCH(NFP2102_1)
RP2102_2 = @PCH(NFP2102_2)
RP2102_3 = @PCH(NFP2102_3)
RP2103_1 = @PCH(NFP2103_1)
RP2103_2 = @PCH(NFP2103_2)
RP2103_3 = @PCH(NFP2103_3)
RP211 = @PCH(NFP211)
RP212 = @PCH(NFP212)

RP222 = @PCH(NFP222)
 RP2401 = @PCH(NFP2401)
 RP2402 = @PCH(NFP2402)
 RP2403 = @PCH(NFP2403)
 RP2404 = @PCH(NFP2404)
 RP2405 = @PCH(NFP2405)
 RP701 = @PCH(NFP701)
 RP702 = @PCH(NFP702)
 RP703 = @PCH(NFP703)
 RP704 = @PCH(NFP704)
 RP705 = @PCH(NFP705)
 RP706 = @PCH(NFP706)
 RP707 = (RP701+RP702+RP703+RP704+RP705+RP706)/6

7.2. 품목별 비용/경산 생산액

@ 품목별 경상생산액(2006, BOK)

CURQ11 = f(CURQ11(-1), RQ11, RP11)
 CURQ12 = f(CURQ12(-1), RQ12, RP12)
 CURQ13 = f(CURQ13(-1), RQ13, RP13)
 CURQ14 = f(CURQ14(-1), RQ14, RP14)
 CURQ40 = f(CURQ40(-1), RQ40, RP40)
 CURQ70 = f(CURQ70(-1), RQ70)

CURQ2102_2 = f(CURQ2102_2(-1), RQ2102_2, RP2102_2)
 CURQ2102_3 = f(CURQ2102_3(-1), RQ2102_3, RP2102_3)
 CURQ2103_3 = f(CURQ2103_3(-1), RQ2103_3, RP2103_3)

CURQ211 = f(CURQ211(-1), RQ211, RP211)

CURQ212 = f(CURQ212(-1), RQ212, RP212)

CURQ222 = f(CURQ222(-1), RQ222, RP222)

CURQ29 = f(CURQ2101, CURQ2102_1, CURQ2102_2, CURQ2102_3,
CURQ2103_1, CURQ2103_2, CURQ2103_3, CURQ211,
CURQ212, CURQ222)

CURQ2401 = f(CURQ2401(-1), RQ2401, RP2401)

CURQ2402 = f(CURQ2402(-1), RQ2402, RP2402)

CURQ2403 = f(CURQ2403(-1), RQ2403, RP2403)

CURQ2404 = f(CURQ2404(-1), RQ2404, RP2404)

CURQ2409 = f(CURQ2401, CURQ2402, CURQ2403, CURQ2404, CURQ2405)

CURQ701 = f(CURQ701(-1), RQ701, RP701)

CURQ702 = f(CURQ702(-1), RQ702, RP702)

CURQ703 = f(CURQ703(-1), RQ703, RP703)

CURQ704 = f(CURQ704(-1), RQ704, RP704)

CURQ705 = f(CURQ705(-1), RQ705, RP705)

CURQ706 = f(CURQ706(-1), RQ706, RP706)

CURQ707 = f(CURQ701, CURQ702, CURQ703, CURQ704, CURQ705, CURQ706)

CURQ51 = f(CURQ51(-1), GNQ51)

CURQ52 = f(CURQ52(-1), GNQ52)

CURQ53 = f(CURQ53(-1), GNQ53)

CURQ54 = f(CURQ54(-1), GNQ54)

CURQ55 = f(CURQ51, CURQ52, CURQ53, CURQ54)

@ 경상 생산액(10억원)

$$\begin{aligned} \text{TCURQ} = & (\text{CURQ11} + \text{CURQ12} + \text{CURQ13} + \text{CURQ14} + \text{CURQ40} + \\ & \text{CURQ70} + \text{CURQ2101} + \text{CURQ2102}_1 + \text{CURQ2102}_2 + \\ & \text{CURQ2102}_3 + \text{CURQ2103}_1 + \text{CURQ2103}_2 + \text{CURQ2103}_3 + \\ & \text{CURQ211} + \text{CURQ212} + \text{CURQ222} + \text{CURQ29} + \text{CURQ2401} + \\ & \text{CURQ2402} + \text{CURQ2403} + \text{CURQ2404} + \text{CURQ2405} + \text{CURQ2409} \\ & + \text{CURQ701} + \text{CURQ702} + \text{CURQ703} + \text{CURQ704} + \text{CURQ705} \\ & + \text{CURQ706} + \text{CURQ707} + \text{CURQ51} + \text{CURQ52} + \text{CURQ53} + \\ & \text{CURQ54} + \text{CURQ55})/1000 \end{aligned}$$

@ 채소, 과채 경상 생산액

$$\begin{aligned} \text{TCURQ20} = & \text{CURQ2101} + \text{CURQ2102}_1 + \text{CURQ2102}_2 + \text{CURQ2102}_3 + \\ & \text{CURQ2103}_1 + \text{CURQ2103}_2 + \text{CURQ2103}_3 + \text{CURQ211} + \\ & \text{CURQ212} + \text{CURQ222} + \text{CURQ29} + \text{CURQ2401} + \text{CURQ2402} + \\ & \text{CURQ2403} + \text{CURQ2404} + \text{CURQ2405} + \text{CURQ2409} \end{aligned}$$

@ 과일 경상 생산액

$$\begin{aligned} \text{TCURQ700} = & \text{CURQ701} + \text{CURQ702} + \text{CURQ703} + \text{CURQ704} + \text{CURQ705} \\ & + \text{CURQ706} + \text{CURQ707} \end{aligned}$$

@ 축산 경상 생산액

$$\begin{aligned} \text{TCURQ50} = & \text{CURQ51} + \text{CURQ52} + \text{CURQ53} + \text{CURQ54} + \text{CURQ55} \\ \text{R_TCURQ} = & \text{TCURQ}/\text{GDPDEF}*100 \end{aligned}$$

@ 총 생산비[BOK, 표준소득 기준] 단위: 백만원

$$\begin{aligned} \text{CUCST11} = & f(\text{CUCST11}(-1), \text{RQ11}, \text{RCURTP}) \\ \text{CUWST11} = & f(\text{CUWST11}(-1), \text{RQ11}, \text{RWAGE}) \\ \text{CUGST11} = & f(\text{CUGST11}(-1), \text{RQ11}, \text{RRENT}, \text{RINPUTP}) \end{aligned}$$

CUCST12 = f(CUCST12(-1), RQ12, RCURTP)

CUWST12 = f(CUWST12(-1), RQ12, RWAGE)

CUGST12 = f(CUGST12(-1), RQ12, RCURTP)

CUCST13 = f(CUCST13(-1), RQ13, RCURTP)

CUWST13 = f(CUWST13(-1), RQ13, RWAGE)

CUGST13 = f(CUGST13(-1), RQ13, RCURTP)

CUCST14 = f(CUCST14(-1), RQ14, RCURTP)

CUWST14 = f(CUWST14(-1), RQ14, RWAGE)

CUGST14 = f(CUGST14(-1), RQ14, RCURTP)

CUCST40 = f(CUCST40(-1), RQ40, RCURTP)

CUWST40 = f(CUWST40(-1), RQ40, RWAGE)

CUGST40 = f(CUGST40(-1), RQ40, RCURTP)

CUCST70 = f(CUCST70(-1), RQ70, RCURTP)

CUWST70 = f(CUWST70(-1), RQ70, RWAGE)

CUGST70 = f(CUGST70(-1), RQ70, RCURTP)

CUCST2101 = f(CUCST2101(-1), RQ2101, RCURTP)

CUWST2101 = f(CUWST2101(-1), RQ2101, RWAGE)

CUGST2101 = f(CUGST2101(-1), RQ2101, RCURTP)

CUCST2102_1 = f(CUCST2102_1(-1), RQ2102_1, RCURTP)

CUWST2102_1 = f(CUWST2102_1(-1), RQ2102_1, RWAGE)

CUGST2102_1 = f(CUGST2102_1(-1), RQ2102_1, RCURTP)

CUCST2102_2 = f(CUCST2102_2(-1), RQ2102_2, RCURTP)

CUWST2102_2 = f(CUWST2102_2(-1), RQ2102_2, RWAGE)

CUGST2102_2 = f(CUGST2102_2(-1), RQ2102_2, RCURTP)

$$\text{CUCST2102_3} = f(\text{CUCST2102_3}(-1), \text{RQ2102_3}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUWST2102_3} = f(\text{CUWST2102_3}(-1), \text{RQ2102_3}, \text{RWAGE})$$
$$\text{CUGST2102_3} = f(\text{CUGST2102_3}(-1), \text{RQ2102_3}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUCST2103_1} = f(\text{CUCST2103_1}(-1), \text{RQ2103_1}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUWST2103_1} = f(\text{CUWST2103_1}(-1), \text{RQ2103_1}, \text{RWAGE})$$
$$\text{CUGST2103_1} = f(\text{CUGST2103_1}(-1), \text{RQ2103_1}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUCST2103_2} = f(\text{CUCST2103_2}(-1), \text{RQ2103_2}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUWST2103_2} = f(\text{CUWST2103_2}(-1), \text{RQ2103_2}, \text{RWAGE})$$
$$\text{CUGST2103_2} = f(\text{CUGST2103_2}(-1), \text{RQ2103_2}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUCST2103_3} = f(\text{CUCST2103_3}(-1), \text{RQ2103_3}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUWST2103_3} = f(\text{CUWST2103_3}(-1), \text{RQ2103_3}, \text{RWAGE})$$
$$\text{CUGST2103_3} = f(\text{CUGST2103_3}(-1), \text{RQ2103_3}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUCST211} = f(\text{CUCST211}(-1), \text{RQ211}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUWST211} = f(\text{CUWST211}(-1), \text{RQ211}, \text{RWAGE})$$
$$\text{CUGST211} = f(\text{CUGST211}(-1), \text{RQ211}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUCST212} = f(\text{CUCST212}(-1), \text{RQ212}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUWST212} = f(\text{CUWST212}(-1), \text{RQ212}, \text{RWAGE})$$
$$\text{CUGST212} = f(\text{CUGST212}(-1), \text{RQ212}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUCST222} = f(\text{CUCST222}(-1), \text{RQ222}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUWST222} = f(\text{CUWST222}(-1), \text{RQ222}, \text{RWAGE})$$
$$\text{CUGST222} = f(\text{CUGST222}(-1), \text{RQ222}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUCST2401} = f(\text{CUCST2401}(-1), \text{RQ2401}, \text{RCURTP})$$
$$\text{CUWST2401} = f(\text{CUWST2401}(-1), \text{RQ2401}, \text{RWAGE})$$

CUGST2401 = f(CUGST2401(-1), RQ2401, RCURTP)

CUCST2402 = f(CUCST2402(-1), RQ2402, RCURTP)

CUWST2402 = f(CUWST2402(-1), RQ2402, RWAGE)

CUGST2402 = f(CUGST2402(-1), RQ2402, RCURTP)

CUCST2403 = f(CUCST2403(-1), RQ2403, RCURTP)

CUWST2403 = f(CUWST2403(-1), RQ2403, RWAGE)

CUGST2403 = f(CUGST2403(-1), RQ2403, RCURTP)

CUCST2404 = f(CUCST2404(-1), RQ2404, RCURTP)

CUWST2404 = f(CUWST2404(-1), RQ2404, RWAGE)

CUGST2404 = f(CUGST2404(-1), RQ2404, RCURTP)

CUCST2405 = f(CUCST2405(-1), RQ2405, RCURTP)

CUWST2405 = f(CUWST2405(-1), RQ2405, RWAGE)

CUGST2405 = f(CUGST2405(-1), RQ2405, RCURTP)

CUCST701 = f(CUCST701(-1), RQ701, RCURTP)

CUWST701 = f(CUWST701(-1), RQ701, RWAGE)

CUGST701 = f(CUGST701(-1), RQ701, RCURTP)

CUCST702 = f(CUCST702(-1), RQ702, RCURTP)

CUWST702 = f(CUWST702(-1), RQ702, RWAGE)

CUGST702 = f(CUGST702(-1), RQ702, RCURTP)

CUCST703 = f(CUCST703(-1), RQ703, RCURTP)

CUWST703 = f(CUWST703(-1), RQ703, RWAGE)

CUGST703 = f(CUGST703(-1), RQ703, RCURTP)

CUCST704 = f(CUCST704(-1), RQ704, RCURTP)

CUWST704 = f(CUWST704(-1), RQ704, RWAGE)

CUGST704 = f(CUGST704(-1), RQ704, RCURTP)

CUCST705 = f(CUCST705(-1), RQ705, RCURTP)

CUWST705 = f(CUWST705(-1), RQ705, RWAGE)

CUGST705 = f(CUGST705(-1), RQ705, RCURTP)

CUCST706 = f(CUCST706(-1), RQ706, RCURTP)

CUWST706 = f(CUWST706(-1), RQ706, RWAGE)

CUGST706 = f(CUGST706(-1), RQ706, RCURTP)

CUCST51 = f(CUCST51(-1), GCNQ51*1/5, RCURTP)

CUWST51 = f(CUWST51(-1), GCNQ51*1/5, RWAGE)

CUGST51 = f(CUGST51(-1), GCNQ51*1/5, RCURTP)

CUFST51 = f(CUFST51(-1), GCNQ51*1/5, RBFEEDP)

CUCST52 = f(CUCST52(-1), GCNQ52*1/5, RCURTP)

CUWST52 = f(CUWST52(-1), GCNQ52*1/5, RWAGE)

CUGST52 = f(CUGST52(-1), GCNQ52*1/5, RCURTP)

CUFST52 = f(CUFST52(-1), GCNQ52*1/5, RDFEEDP)

CUCST53 = f(CUCST53(-1), GCNQ53*1/15, RCURTP)

CUWST53 = f(CUWST53(-1), GCNQ53*1/15, RWAGE)

CUGST53 = f(CUGST53(-1), GCNQ53*1/15, RCURTP)

CUFST53 = f(CUFST53(-1), GCNQ53*1/15, RPFEEEDP)

$$\text{CUCST54} = f(\text{CUCST54}(-1), \text{GCNQ54})$$

$$\text{CUWST54} = f(\text{CUWST54}(-1), \text{GCNQ54}, \text{RWAGE})$$

$$\text{CUGST54} = f(\text{CUGST54}(-1), \text{GCNQ54}, \text{RCURTP})$$

$$\text{CUFST54} = f(\text{CUFST54}(-1), \text{GCNQ54})$$

@ 품목별 총비용(COST) 백만원

$$\text{COST11} = \text{CUCST11} + \text{CUWST11} + \text{CUGST11}$$

$$\text{COST12} = \text{CUCST12} + \text{CUWST12} + \text{CUGST12}$$

$$\text{COST13} = \text{CUCST13} + \text{CUWST13} + \text{CUGST13}$$

$$\text{COST14} = \text{CUCST14} + \text{CUWST14} + \text{CUGST14}$$

$$\text{COST40} = \text{CUCST40} + \text{CUWST40} + \text{CUGST40}$$

$$\text{COST2101} = \text{CUCST2101} + \text{CUWST2101} + \text{CUGST2101}$$

$$\text{COST2102}_1 = \text{CUCST2102}_1 + \text{CUWST2102}_1 + \text{CUGST2102}_1$$

$$\text{COST2102}_2 = \text{CUCST2102}_2 + \text{CUWST2102}_2 + \text{CUGST2102}_2$$

$$\text{COST2102}_3 = \text{CUCST2102}_3 + \text{CUWST2102}_3 + \text{CUGST2102}_3$$

$$\text{COST2103}_1 = \text{CUCST2103}_1 + \text{CUWST2103}_1 + \text{CUGST2103}_1$$

$$\text{COST2103}_2 = \text{CUCST2103}_2 + \text{CUWST2103}_2 + \text{CUGST2103}_2$$

$$\text{COST2103}_3 = \text{CUCST2103}_3 + \text{CUWST2103}_3 + \text{CUGST2103}_3$$

$$\text{COST211} = \text{CUCST211} + \text{CUWST211} + \text{CUGST211}$$

$$\text{COST212} = \text{CUCST212} + \text{CUWST212} + \text{CUGST212}$$

$$\text{COST222} = \text{CUCST222} + \text{CUWST222} + \text{CUGST222}$$

$$\text{COST2401} = \text{CUCST2401} + \text{CUWST2401} + \text{CUGST2401}$$

$$\text{COST2402} = \text{CUCST2402} + \text{CUWST2402} + \text{CUGST2402}$$

$$\text{COST2403} = \text{CUCST2403} + \text{CUWST2403} + \text{CUGST2403}$$

$$\text{COST2404} = \text{CUCST2404} + \text{CUWST2404} + \text{CUGST2404}$$

$$\text{COST2405} = \text{CUCST2405} + \text{CUWST2405} + \text{CUGST2405}$$

$$\text{COST70} = \text{CUCST70} + \text{CUWST70} + \text{CUGST70}$$

$$\text{COST701} = \text{CUCST701} + \text{CUWST701} + \text{CUGST701}$$

$$\text{COST702} = \text{CUCST702} + \text{CUWST702} + \text{CUGST702}$$

$$\text{COST703} = \text{CUCST703} + \text{CUWST703} + \text{CUGST703}$$

$$\text{COST704} = \text{CUCST704} + \text{CUWST704} + \text{CUGST704}$$

$$\text{COST705} = \text{CUCST705} + \text{CUWST705} + \text{CUGST705}$$

$$\text{COST706} = \text{CUCST706} + \text{CUWST706} + \text{CUGST706}$$

$$\text{COST51} = \text{CUCST51} + \text{CUWST51} + \text{CUGST51} + \text{CUFST51}$$

$$\text{COST52} = \text{CUCST52} + \text{CUWST52} + \text{CUGST52} + \text{CUFST52}$$

$$\text{COST53} = \text{CUCST53} + \text{CUWST53} + \text{CUGST53} + \text{CUFST53}$$

$$\text{COST54} = \text{CUCST54} + \text{CUWST54} + \text{CUGST54} + \text{CUFST54}$$

$$\text{COST29} = f(\text{COST2101}, \text{COST2102}_1, \text{COST2102}_2, \text{COST2102}_3, \text{COST2103}_1, \\ \text{COST2103}_2, \text{COST2103}_3, \text{COST211}, \text{COST212}, \text{COST222})$$

$$\text{COST2409} = f(\text{COST2401}, \text{COST2402}, \text{COST2403}, \text{COST2404}, \text{COST2405})$$

$$\text{COST707} = f(\text{COST701}, \text{COST702}, \text{COST703}, \text{COST704}, \text{COST705}, \text{COST706})$$

$$\text{COST55} = f(\text{COST51}, \text{COST52}, \text{COST53}, \text{COST54})$$

@ 총 비용(10억원)

$$\text{TCOST} = (\text{COST11} + \text{COST12} + \text{COST13} + \text{COST14} + \text{COST40} + \text{COST2101} \\ + \text{COST2102}_1 + \text{COST2102}_2 + \text{COST2102}_3 + \text{COST2103}_1 + \\ \text{COST2103}_2 + \text{COST2103}_3 + \text{COST211} + \text{COST212} + \text{COST222} \\ + \text{COST29} + \text{COST2401} + \text{COST2402} + \text{COST2403} + \text{COST2404} \\ + \text{COST2405} + \text{COST2409} + \text{COST70} + \text{COST701} + \text{COST702} + \\ \text{COST703} + \text{COST704} + \text{COST705} + \text{COST706} + \text{COST707} + \\ \text{COST51} + \text{COST52} + \text{COST53} + \text{COST54} + \text{COST55})/1000$$

7.3. 품목별 농업소득

@ 품목별 소득(경상) / INC 10억원

$$\text{INC11} = (\text{CURQ11} - \text{COST11})/1000$$

$$\text{INC12} = (\text{CURQ12} - \text{COST12})/1000$$

$$\text{INC13} = (\text{CURQ13} - \text{COST13})/1000$$

$$\text{INC14} = (\text{CURQ14} - \text{COST14})/1000$$

$$\text{INC40} = (\text{CURQ40} - \text{COST40})/1000$$

$$\text{INC2101} = (\text{CURQ2101} - \text{COST2101})/1000$$

$$\text{INC2102}_1 = (\text{CURQ2102}_1 - \text{COST2102}_1)/1000$$

$$\text{INC2102}_2 = (\text{CURQ2102}_2 - \text{COST2102}_2)/1000$$

$$\text{INC2102}_3 = (\text{CURQ2102}_3 - \text{COST2102}_3)/1000$$

$$\text{INC2103}_1 = (\text{CURQ2103}_1 - \text{COST2103}_1)/1000$$

$$\text{INC2103}_2 = (\text{CURQ2103}_2 - \text{COST2103}_2)/1000$$

$$\text{INC2103}_3 = (\text{CURQ2103}_3 - \text{COST2103}_3)/1000$$

$$\text{INC211} = (\text{CURQ211} - \text{COST211})/1000$$

$$\text{INC212} = (\text{CURQ212} - \text{COST212})/1000$$

$$\text{INC222} = (\text{CURQ222} - \text{COST222})/1000$$

$$\text{INC29} = (\text{CURQ29} - \text{COST29})/1000$$

$$\text{INC2401} = (\text{CURQ2401} - \text{COST2401})/1000$$

$$\text{INC2402} = (\text{CURQ2402} - \text{COST2402})/1000$$

$$\text{INC2403} = (\text{CURQ2403} - \text{COST2403})/1000$$

$$\text{INC2404} = (\text{CURQ2404} - \text{COST2404})/1000$$

$$\text{INC2405} = (\text{CURQ2405} - \text{COST2405})/1000$$

$$\text{INC2409} = (\text{CURQ2409} - \text{COST2409})/1000$$

$$\text{INC70} = (\text{CURQ70} - \text{COST70})/1000$$

$$\text{INC701} = (\text{CURQ701} - \text{COST701})/1000$$

$$\text{INC702} = (\text{CURQ702} - \text{COST702})/1000$$

$$\text{INC703} = (\text{CURQ703} - \text{COST703})/1000$$

$$\text{INC704} = (\text{CURQ704} - \text{COST704})/1000$$

$$\text{INC705} = (\text{CURQ705} - \text{COST705})/1000$$

$$\text{INC706} = (\text{CURQ706} - \text{COST706})/1000$$

$$\text{INC707} = (\text{CURQ707} - \text{COST707})/1000$$

$$\text{INC51} = (\text{CURQ51} - \text{COST51})/1000$$

$$\text{INC52} = (\text{CURQ52} - \text{COST52})/1000$$

$$\text{INC53} = (\text{CURQ53} - \text{COST53})/1000$$

$$\text{INC54} = (\text{CURQ54} - \text{COST54})/1000$$

$$\text{INC55} = (\text{CURQ55} - \text{COST55})/1000$$

$$\begin{aligned} \text{TINC20} = & \text{INC2101} + \text{INC2102_1} + \text{INC2102_2} + \text{INC2102_3} + \text{INC2103_1} \\ & + \text{INC2103_2} + \text{INC2103_3} + \text{INC211} + \text{INC212} + \text{INC222} + \\ & \text{INC2401} + \text{INC2402} + \text{INC2403} + \text{INC2404} + \text{INC2405} + \text{INC29} \\ & + \text{INC2409} \end{aligned}$$

$$\text{TINC700} = \text{INC701} + \text{INC702} + \text{INC703} + \text{INC704} + \text{INC705} + \text{INC706} + \text{INC707}$$

$$\text{TINC50} = \text{INC51} + \text{INC52} + \text{INC53} + \text{INC54} + \text{INC55}$$

@ 농업총소득(경상, 10억원)

$$\text{TOINC} = f(\text{INC11}, \text{INC12}, \text{INC13}, \text{INC14}, \text{INC40}, \text{INC70}, \text{TINC20}, \text{TINC700}, \text{TINC50})$$

@ 재배업 소득(경상, 10억원)

$$\text{TOINC_CUL} = \text{TOINC} - \text{TINC50}$$

@ 축산업 소득(경상, 10억원)

$$\text{TOINC_LIV} = \text{TINC50}$$

@ 품목별 농업소득(실질) / R_INC 10억원

$$R_INC11 = INC11/GDPDEF*100$$

$$R_INC12 = INC12/GDPDEF*100$$

$$R_INC13 = INC13/GDPDEF*100$$

$$R_INC14 = INC14/GDPDEF*100$$

$$R_INC40 = INC40/GDPDEF*100$$

$$R_INC2101 = INC2101/GDPDEF*100$$

$$R_INC2102_1 = INC2102_1/GDPDEF*100$$

$$R_INC2102_2 = INC2102_2/GDPDEF*100$$

$$R_INC2102_3 = INC2102_3/GDPDEF*100$$

$$R_INC2103_1 = INC2103_1/GDPDEF*100$$

$$R_INC2103_2 = INC2103_2/GDPDEF*100$$

$$R_INC2103_3 = INC2103_3/GDPDEF*100$$

$$R_INC211 = INC211/GDPDEF*100$$

$$R_INC212 = INC212/GDPDEF*100$$

$$R_INC222 = INC222/GDPDEF*100$$

$$R_INC29 = INC29/GDPDEF*100$$

$$R_INC2401 = INC2401/GDPDEF*100$$

$$R_INC2402 = INC2402/GDPDEF*100$$

$$R_INC2403 = INC2403/GDPDEF*100$$

$$R_INC2404 = INC2404/GDPDEF*100$$

$$R_INC2405 = INC2405/GDPDEF*100$$

$$R_INC2409 = INC2409/GDPDEF*100$$

$$R_INC701 = INC701/GDPDEF*100$$

$$R_INC702 = INC702/GDPDEF*100$$

$$R_INC703 = INC703/GDPDEF*100$$

$$R_INC704 = INC704/GDPDEF*100$$

R_INC705 = INC705/GDPDEF*100
R_INC706 = INC706/GDPDEF*100
R_INC707 = INC707/GDPDEF*100
R_INC51 = INC51/GDPDEF*100
R_INC52 = INC52/GDPDEF*100
R_INC53 = INC53/GDPDEF*100
R_INC54 = INC54/GDPDEF*100
R_INC55 = INC55/GDPDEF*100
R_TINC20 = TINC20/GDPDEF*100
R_INC700 = TINC700/GDPDEF*100
R_TINC50 = TINC50/GDPDEF*100
R_TCURQ = TCURQ/GDPDEF*100
R_TCOST = TCOST/GDPDEF*100
R_TOINC = TOINC/GDPDEF*100

7.4. 품목별 부가가치액

@ 중간재비: 백만원

CUCOST11 = CUCST11
CUCOST12 = CUCST12
CUCOST13 = CUCST13
CUCOST14 = CUCST14
CUCOST40 = CUCST40
CUCOST2101 = CUCST2101
CUCOST2102_1 = CUCST2102_1
CUCOST2102_2 = CUCST2102_2
CUCOST2102_3 = CUCST2102_3

CUCOST2103_1 = CUCST2103_1

CUCOST2103_2 = CUCST2103_2

CUCOST2103_3 = CUCST2103_3

CUCOST211 = CUCST211

CUCOST212 = CUCST212

CUCOST222 = CUCST222

CUCOST2401 = CUCST2401

CUCOST2402 = CUCST2402

CUCOST2403 = CUCST2403

CUCOST2404 = CUCST2404

CUCOST2405 = CUCST2405

CUCOST70 = CUCST70

CUCOST701 = CUCST701

CUCOST702 = CUCST702

CUCOST703 = CUCST703

CUCOST704 = CUCST704

CUCOST705 = CUCST705

CUCOST706 = CUCST706

CUCOST51 = CUCST51 + CUFST51

CUCOST52 = CUCST52 + CUFST52

CUCOST53 = CUCST53 + CUFST53

CUCOST54 = CUCST54 + CUFST54

CUCOST29 = 18006

CUCOST2409 = 15594

CUCOST707 = 21738

122

$$\text{CUCOST55} = 124449$$

$$\begin{aligned} \text{CUCOST29} = & f(\text{CUCOST2101}, \text{CUCOST2102_1}, \text{CUCOST2102_2}, \text{CUCOST2102_3}, \\ & \text{CUCOST2103_1}, \text{CUCOST2103_2}, \text{CUCOST2103_3}, \\ & \text{CUCOST211}, \text{CUCOST212}, \text{CUCOST222}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CUCOST2409} = & f(\text{CUCOST2401}, \text{CUCOST2402}, \text{CUCOST2403}, \text{CUCOST2404}, \\ & \text{CUCOST2405}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CUCOST707} = & f(\text{CUCOST701}, \text{CUCOST702}, \text{CUCOST703}, \text{CUCOST704}, \\ & \text{CUCOST705}, \text{CUCOST706}) \end{aligned}$$

$$\text{CUCOST55} = f(\text{CUCOST51}, \text{CUCOST52}, \text{CUCOST53}, \text{CUCOST54})$$

@ 품목별 경상부가가치(CUADD): 10억원

$$\text{CUADD11} = (\text{CURQ11} - \text{CUCOST11})/1000$$

$$\text{CUADD12} = (\text{CURQ12} - \text{CUCOST12})/1000$$

$$\text{CUADD13} = (\text{CURQ13} - \text{CUCOST13})/1000$$

$$\text{CUADD14} = (\text{CURQ14} - \text{CUCOST14})/1000$$

$$\text{CUADD40} = (\text{CURQ40} - \text{CUCOST40})/1000$$

$$\text{CUADD2101} = (\text{CURQ2101} - \text{CUCOST2101})/1000$$

$$\text{CUADD2102_1} = (\text{CURQ2102_1} - \text{CUCOST2102_1})/1000$$

$$\text{CUADD2102_2} = (\text{CURQ2102_2} - \text{CUCOST2102_2})/1000$$

$$\text{CUADD2102_3} = (\text{CURQ2102_3} - \text{CUCOST2102_3})/1000$$

$$\text{CUADD2103_1} = (\text{CURQ2103_1} - \text{CUCOST2103_1})/1000$$

$$\text{CUADD2103_2} = (\text{CURQ2103_2} - \text{CUCOST2103_2})/1000$$

$$\text{CUADD2103_3} = (\text{CURQ2103_3} - \text{CUCOST2103_3})/1000$$

$$\text{CUADD211} = (\text{CURQ211} - \text{CUCOST211})/1000$$

$$\text{CUADD212} = (\text{CURQ212} - \text{CUCOST212})/1000$$

$$\text{CUADD222} = (\text{CURQ222} - \text{CUCOST222})/1000$$

$$\text{CUADD29} = (\text{CURQ29} - \text{CUCOST29})/1000$$

$$\text{CUADD2401} = (\text{CURQ2401} - \text{CUCOST2401})/1000$$

$$\text{CUADD2402} = (\text{CURQ2402} - \text{CUCOST2402})/1000$$

$$\text{CUADD2403} = (\text{CURQ2403} - \text{CUCOST2403})/1000$$

$$\text{CUADD2404} = (\text{CURQ2404} - \text{CUCOST2404})/1000$$

$$\text{CUADD2405} = (\text{CURQ2405} - \text{CUCOST2405})/1000$$

$$\text{CUADD2409} = (\text{CURQ2409} - \text{CUCOST2409})/1000$$

$$\text{CUADD70} = (\text{CURQ70} - \text{CUCOST70})/1000$$

$$\text{CUADD701} = (\text{CURQ701} - \text{CUCOST701})/1000$$

$$\text{CUADD702} = (\text{CURQ702} - \text{CUCOST702})/1000$$

$$\text{CUADD703} = (\text{CURQ703} - \text{CUCOST703})/1000$$

$$\text{CUADD704} = (\text{CURQ704} - \text{CUCOST704})/1000$$

$$\text{CUADD705} = (\text{CURQ705} - \text{CUCOST705})/1000$$

$$\text{CUADD706} = (\text{CURQ706} - \text{CUCOST706})/1000$$

$$\text{CUADD707} = (\text{CURQ707} - \text{CUCOST707})/1000$$

$$\text{CUADD51} = (\text{CURQ51} - \text{CUCOST51})/1000$$

$$\text{CUADD52} = (\text{CURQ52} - \text{CUCOST52})/1000$$

$$\text{CUADD53} = (\text{CURQ53} - \text{CUCOST53})/1000$$

$$\text{CUADD54} = (\text{CURQ54} - \text{CUCOST54})/1000$$

$$\text{CUADD55} = (\text{CURQ55} - \text{CUCOST55})/1000$$

$$\begin{aligned} \text{TCUADD20} = & \text{CUADD2101} + \text{CUADD2102_1} + \text{CUADD2102_2} + \text{CUADD2102_3} \\ & + \text{CUADD2103_1} + \text{CUADD2103_2} + \text{CUADD2103_3} + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{CUADD211} + \text{CUADD212} + \text{CUADD222} + \text{CUADD2401} + \\ & \text{CUADD2402} + \text{CUADD2403} + \text{CUADD2404} + \text{CUADD2405} \\ & + \text{CUADD29} + \text{CUADD2409} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TCUADD700} = & \text{CUADD701} + \text{CUADD702} + \text{CUADD703} + \text{CUADD704} + \\ & \text{CUADD705} + \text{CUADD706} + \text{CUADD707} \end{aligned}$$

$$\text{TCUADD50} = \text{CUADD51} + \text{CUADD52} + \text{CUADD53} + \text{CUADD54} + \text{CUADD55}$$

$$\begin{aligned} \text{TOCUADD} = & \text{CUADD11} + \text{CUADD12} + \text{CUADD13} + \text{CUADD14} + \text{CUADD40} \\ & + \text{TCUADD20} + \text{CUADD70} + \text{TCUADD700} + \text{TCUADD50} \end{aligned}$$

@ 품목별 불변 산출액(2006, BOK): CORQ

$$\text{CORQ11} = f(\text{CORQ11}(-1), \text{RQ11})$$

$$\text{CORQ12} = f(\text{CORQ12}(-1), \text{RQ12})$$

$$\text{CORQ13} = f(\text{CORQ13}(-1), \text{RQ13})$$

$$\text{CORQ14} = f(\text{CORQ14}(-1), \text{RQ14})$$

$$\text{CORQ40} = f(\text{CORQ40}(-1), \text{RQ40})$$

$$\text{CORQ2101} = f(\text{CORQ2101}(-1), \text{RQ2101})$$

$$\text{CORQ2102}_1 = f(\text{CORQ2102}_1(-1), \text{RQ2102}_1)$$

$$\text{CORQ2102}_2 = f(\text{CORQ2102}_2(-1), \text{RQ2102}_2)$$

$$\text{CORQ2102}_3 = f(\text{CORQ2102}_3(-1), \text{RQ2102}_3)$$

$$\text{CORQ2103}_1 = f(\text{CORQ2103}_1(-1), \text{RQ2103}_1)$$

$$\text{CORQ2103}_2 = f(\text{CORQ2103}_2(-1), \text{RQ2103}_2)$$

$$\text{CORQ2103}_3 = f(\text{CORQ2103}_3(-1), \text{RQ2103}_3)$$

$$\text{CORQ211} = f(\text{CORQ211}(-1), \text{RQ211})$$

$$\text{CORQ212} = f(\text{CORQ212}(-1), \text{RQ212})$$

$$\text{CORQ222} = f(\text{CORQ222}(-1), \text{RQ222})$$

CORQ29 = f(CORQ2101, CORQ2102_1, CORQ2102_2, CORQ2102_3,
CORQ2103_1, CORQ2103_2, CORQ2103_3, CORQ211, CORQ212,
CORQ222)

CORQ2401 = f(CORQ2401(-1), RQ2401)

CORQ2402 = f(CORQ2402(-1), RQ2402)

CORQ2403 = f(CORQ2403(-1), RQ2403)

CORQ2404 = f(CORQ2404(-1), RQ2404)

CORQ2405 = f(CORQ2405(-1), RQ2405)

CORQ2409 = f(CORQ2401, CORQ2402, CORQ2403, CORQ2404, CORQ2405)

CORQ701 = f(CORQ701(-1), RQ701)

CORQ702 = f(CORQ702(-1), RQ702)

CORQ703 = f(CORQ703(-1), RQ703)

CORQ704 = f(CORQ704(-1), RQ704)

CORQ705 = f(CORQ705(-1), RQ705)

CORQ706 = f(CORQ706(-1), RQ706)

CORQ707 = f(CORQ701, CORQ702, CORQ703, CORQ704, CORQ705, CORQ706)

CORQ51 = f(CORQ51(-1), GRQ51)

CORQ52 = f(CORQ52(-1), GRQ52)

CORQ53 = f(CORQ53(-1), GRQ53)

CORQ54 = f(CORQ54(-1), GRQ54)

CORQ55 = f(CORQ51, CORQ52, CORQ53, CORQ54)

CORQ70 = f(CORQ70(-1), RQ70)

@ 농업부문 불변산출액(백만원)

$$\begin{aligned} \text{TCORQ} = & \text{CORQ11} + \text{CORQ12} + \text{CORQ13} + \text{CORQ14} + \text{CORQ40} + \text{CORQ2101} \\ & + \text{CORQ2102_1} + \text{CORQ2102_2} + \text{CORQ2102_3} + \text{CORQ2103_1} \\ & + \text{CORQ2103_2} + \text{CORQ2103_3} + \text{CORQ211} + \text{CORQ212} + \\ & \text{CORQ222} + \text{CORQ2401} + \text{CORQ2402} + \text{CORQ2403} + \text{CORQ2404} \\ & + \text{CORQ2405} + \text{CORQ70} + \text{CORQ701} + \text{CORQ702} + \text{CORQ703} \\ & + \text{CORQ704} + \text{CORQ705} + \text{CORQ706} + \text{CORQ51} + \text{CORQ52} + \\ & \text{CORQ53} + \text{CORQ54} + \text{CORQ55} \end{aligned}$$

@ 축산부문 산출액(백만원)

$$\text{TCORQ2} = \text{CORQ51} + \text{CORQ52} + \text{CORQ53} + \text{CORQ55}$$

@ 재배업 총 불변 산출액

$$\text{TCORQ1} = \text{TCORQ} - \text{TCORQ2}$$

@ 품목별 불변 생산비 [표준소득] 백만원

$$\text{COCST11} = f(\text{COCST11}(-1), \text{RQ11})$$

$$\text{COCST12} = f(\text{COCST12}(-1), \text{RQ12})$$

$$\text{COCST13} = f(\text{COCST13}(-1), \text{RQ13})$$

$$\text{COCST14} = f(\text{COCST14}(-1), \text{RQ14})$$

$$\text{COCST40} = f(\text{COCST40}(-1), \text{RQ40})$$

$$\text{COCST70} = f(\text{COCST70}(-1), \text{RQ70})$$

$$\text{COCST2101} = f(\text{COCST2101}(-1), \text{RQ2101})$$

$$\text{COCST2102_1} = f(\text{COCST2102_1}(-1), \text{RQ2102_1})$$

$$\text{COCST2102_2} = f(\text{COCST2102_2}(-1), \text{RQ2102_2})$$

$$\text{COCST2102_3} = f(\text{COCST2102_3}(-1), \text{RQ2102_3})$$

COCST2103_1 = f(COCST2103_1(-1), RQ2103_1)

COCST2103_2 = f(COCST2103_2(-1), RQ2103_2)

COCST2103_3 = f(COCST2103_3(-1), RQ2103_3)

COCST211 = f(COCST211(-1), RQ211)

COCST212 = f(COCST212(-1), RQ212)

COCST222 = f(COCST222(-1), RQ222)

COCST2401 = f(COCST2401(-1), RQ2401)

COCST2402 = f(COCST2402(-1), RQ2402)

COCST2403 = f(COCST2403(-1), RQ2403)

COCST2404 = f(COCST2404(-1), RQ2404)

COCST2405 = f(COCST2405(-1), RQ2405)

COCST701 = f(COCST701(-1), RQ701)

COCST702 = f(COCST702(-1), RQ702)

COCST703 = f(COCST703(-1), RQ703)

COCST704 = f(COCST704(-1), RQ704)

COCST705 = f(COCST705(-1), RQ705)

COCST706 = f(COCST706(-1), RQ706)

COCST51 = f(COCST51(-1), GRQ51)

COFST51 = f(COFST51(-1), GRQ51)

COCST52 = f(COCST52(-1), GRQ52)

COFST52 = f(COFST52(-1), GRQ52)

COCST53 = f(COCST53(-1), GRQ53)

COFST53 = f(COFST53(-1), GRQ53)

COCST54 = f(COCST54(-1), GRQ54)

COFST54 = f(COFST54(-1), GRQ54)

COCOST11 = COCST11
COCOST12 = COCST12
COCOST13 = COCST13
COCOST14 = COCST14
COCOST40 = COCST40

COCOST2101 = COCST2101
COCOST2102_1 = COCST2102_1
COCOST2102_2 = COCST2102_2
COCOST2102_3 = COCST2102_3
COCOST2103_1 = COCST2103_1
COCOST2103_2 = COCST2103_2
COCOST2103_3 = COCST2103_3
COCOST211 = COCST211
COCOST212 = COCST212
COCOST222 = COCST222
COCOST2401 = COCST2401
COCOST2402 = COCST2402
COCOST2403 = COCST2403
COCOST2404 = COCST2404
COCOST2405 = COCST2405

COCOST70 = COCST70

COCOST701 = COCST701
COCOST702 = COCST702
COCOST703 = COCST703
COCOST704 = COCST704

$$\text{COCOST705} = \text{COCST705}$$

$$\text{COCOST706} = \text{COCST706}$$

$$\text{COCOST51} = \text{COCST51} + \text{COFST51}$$

$$\text{COCOST52} = \text{COCST52} + \text{COFST52}$$

$$\text{COCOST53} = \text{COCST53} + \text{COFST53}$$

$$\text{COCOST54} = \text{COCST54} + \text{COFST54}$$

$$\begin{aligned} \text{COCOST29} = & f(\text{COCOST2101}, \text{COCOST2102_1}, \text{COCOST2102_2}, \text{COCOST2102_3}, \\ & \text{COCOST2103_1}, \text{COCOST2103_2}, \text{COCOST2103_3}, \text{COCOST211}, \\ & \text{COCOST212}, \text{COCOST222}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{COCOST2409} = & f(\text{COCOST2401}, \text{COCOST2402}, \text{COCOST2403}, \text{COCOST2404}, \\ & \text{COCOST2405}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{COCOST707} = & f(\text{COCOST701}, \text{COCOST702}, \text{COCOST703}, \text{COCOST704}, \\ & \text{COCOST705}, \text{COCOST706}) \end{aligned}$$

$$\text{COCOST55} = f(\text{COCOST51}, \text{COCOST52}, \text{COCOST53}, \text{COCOST54})$$

@ 품목별 불변부가가치(COADD) / 10억원

$$\text{COADD11} = (\text{CORQ11} - \text{COCOST11})/1000$$

$$\text{COADD12} = (\text{CORQ12} - \text{COCOST12})/1000$$

$$\text{COADD13} = (\text{CORQ13} - \text{COCOST13})/1000$$

$$\text{COADD14} = (\text{CORQ14} - \text{COCOST14})/1000$$

$$\text{COADD40} = (\text{CORQ40} - \text{COCOST40})/1000$$

$$\text{COADD2101} = (\text{CORQ2101} - \text{COCOST2101})/1000$$

$$\text{COADD2102_1} = (\text{CORQ2102_1} - \text{COCOST2102_1})/1000$$

$$\text{COADD2102_2} = (\text{CORQ2102_2} - \text{COCOST2102_2})/1000$$

$$\text{COADD2102_3} = (\text{CORQ2102_3} - \text{COCOST2102_3})/1000$$

$$\text{COADD2103_1} = (\text{CORQ2103_1} - \text{COCOST2103_1})/1000$$

$$\text{COADD2103_2} = (\text{CORQ2103_2} - \text{COCOST2103_2})/1000$$

$$\text{COADD2103_3} = (\text{CORQ2103_3} - \text{COCOST2103_3})/1000$$

$$\text{COADD211} = (\text{CORQ211} - \text{COCOST211})/1000$$

$$\text{COADD212} = (\text{CORQ212} - \text{COCOST212})/1000$$

$$\text{COADD222} = (\text{CORQ222} - \text{COCOST222})/1000$$

$$\text{COADD29} = (\text{CORQ29} - \text{COCOST29})/1000$$

$$\text{COADD2401} = (\text{CORQ2401} - \text{COCOST2401})/1000$$

$$\text{COADD2402} = (\text{CORQ2402} - \text{COCOST2402})/1000$$

$$\text{COADD2403} = (\text{CORQ2403} - \text{COCOST2403})/1000$$

$$\text{COADD2404} = (\text{CORQ2404} - \text{COCOST2404})/1000$$

$$\text{COADD2405} = (\text{CORQ2405} - \text{COCOST2405})/1000$$

$$\text{COADD2409} = (\text{CORQ2409} - \text{COCOST2409})/1000$$

$$\text{COADD70} = (\text{CORQ70} - \text{COCOST70})/1000$$

$$\text{COADD701} = (\text{CORQ701} - \text{COCOST701})/1000$$

$$\text{COADD702} = (\text{CORQ702} - \text{COCOST702})/1000$$

$$\text{COADD703} = (\text{CORQ703} - \text{COCOST703})/1000$$

$$\text{COADD704} = (\text{CORQ704} - \text{COCOST704})/1000$$

$$\text{COADD705} = (\text{CORQ705} - \text{COCOST705})/1000$$

$$\text{COADD706} = (\text{CORQ706} - \text{COCOST706})/1000$$

$$\text{COADD707} = (\text{CORQ707} - \text{COCOST707})/1000$$

$$\text{COADD51} = (\text{CORQ51} - \text{COCOST51})/1000$$

$$\text{COADD52} = (\text{CORQ52} - \text{COCOST52})/1000$$

$$\text{COADD53} = (\text{CORQ53} - \text{COCOST53})/1000$$

$$\text{COADD54} = (\text{CORQ54} - \text{COCOST54})/1000$$

$$\text{COADD55} = (\text{CORQ55} - \text{COCOST55})/1000$$

$$\begin{aligned} \text{TCOADD20} = & \text{COADD2101} + \text{COADD2102_1} + \text{COADD2102_2} + \text{COADD2102_3} \\ & + \text{COADD2103_1} + \text{COADD2103_2} + \text{COADD2103_3} + \\ & \text{COADD211} + \text{COADD212} + \text{COADD222} + \text{COADD2401} + \\ & \text{COADD2402} + \text{COADD2403} + \text{COADD2404} + \text{COADD2405} \\ & + \text{COADD29} + \text{COADD2409} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TCOADD700} = & \text{COADD701} + \text{COADD702} + \text{COADD703} + \text{COADD704} + \\ & \text{COADD705} + \text{COADD706} + \text{COADD707} \end{aligned}$$

$$\text{TCOADD50} = \text{COADD51} + \text{COADD52} + \text{COADD53} + \text{COADD54} + \text{COADD55}$$

@ 총 부가가치(10 억원)

$$\begin{aligned} \text{TOCOADD} = & \text{COADD11} + \text{COADD12} + \text{COADD13} + \text{COADD14} + \text{COADD40} \\ & + \text{TCOADD20} + \text{COADD70} + \text{TCOADD700} + \text{TCOADD50} \end{aligned}$$

@ 재배업부문 부가가치(10 억원)

$$\begin{aligned} \text{TCOADD1} = & \text{COADD11} + \text{COADD12} + \text{COADD13} + \text{COADD14} + \text{COADD40} \\ & + \text{TCOADD20} + \text{COADD70} + \text{TCOADD700} \end{aligned}$$

@ 축산부문 부가가치(10 억원)

$$\text{TCOADD2} = \text{TOCOADD} - \text{TCOADD1}$$

7.5. 총량

@ 농업총소득(10억원, 경상)

$$ACL_TOINC = f(TOINC)$$

$$PCHACLTOINC = @PCH(ACL_TOINC)*100$$

@ 농가인구당 농업소득(천원)

$$PER_TOINC = f(ACL_TOINC, AG_POP)$$

@ 농림업취업자(천명)

$$EPA = f(H_INC(-1), T_WAGE(-1))$$

$$PCHEPA = @PCH(EPA)*100$$

@ 농가 경제활동인구(천명)

$$EPA_POP = f(EPA)$$

$$PCHEPAPOP = @PCH(EPA_POP)*100$$

@ 농외취업률(%)

$$PCH_NEPA = (EPA_POP - EPA)/EPA_POP*100$$

@ 농외취업자수(천명)

$$NEPA = EPA_POP - EPA$$

$$PCHNEPA = @PCH(EPA_POP-EPA)*100$$

@ 농가인구(천명)

$$AG_POP = f(POP, H_INC(-1), T_WAGE(-1))$$

$$PCHAGPOP = @PCH(AG_POP)*100$$

@ 농가호수(천호)

$$AG_FARM = f(AG_POP)$$

$$PCHAGFARM = @PCH(AG_FARM)*100$$

@ 호당 농업소득(천원)

$$FARM_INC = f(TOINC, AG_FARM)$$

@ 겸업소득(호당, 천원)

$$NF_FARM = f(NF_FARM(-1), WAGE)$$

$$PCHNFFARM = @PCH(NF_FARM)*100$$

@ 사업외소득(원)

$$NB_INC = f(T_WAGE, NEPA)$$

$$PCHNBINC = @PCH(NB_INC)*100$$

@ 기타사적보조금

$$PR_INC = f(PR_INC(-1))$$

@ 출타가족 보조(Aid of Leaving Home Family)

$$ALHF = f(ALHF(-1))$$

@ 이전소득(원)

$$TR_INC = f(VGP, ACR11, AG_FARM, TRACR11, PR_INC, ALHF)$$

$$PCHTRINC = @PCH(TR_INC)*100$$

@ 비경상소득(원)

$$IR_INC = f(IR_INC(-1))$$

134

@ 이전수입

$$TR_REV = TR_INC + IR_INC$$

@ 농가소득(농외소득 + 겸업소득 + 이전수입 + 농업수입)

$$H_INC = NF_FARM + NB_INC + TR_REV + F_FARM_INC$$

@ 전(TOTAL)산업 월평균 임금 (원)

$$T_WAGE = f(PGDP, T_WAGE(-1))$$

$$PCHTWAGE = @PCH(T_WAGE)*100$$

@ 1인당 국민소득(요소비용소득, NI) : 1981-2003

$$PER_NI = f(GDP)$$

$$PCHPERNI = @PCH(PER_NI)*100$$

부록 2

KREI-ASMO 도입변수 설명

1. 거시 변수

변수명	변수	단위	자료출처	비고
인구	POP	천명	장래인구추계	통계청
GDP	GDP	10억원	통계청	경상
GDP디플레이터	GDPDEF	지수	통계청	2000=100
실질 GDP	RGDP	10억원	통계청	2000년 불변
1인당가처분소득	DINC	천원	통계청	국민가처분소득/인구
생산자물가지수	PPI	지수	한국은행	2000=100
소비자물가지수	CPI	지수	한국은행	2000=100
환율	EXCH	원/\$	통계청	시장 연평균환율
경상재가격	CURTP	지수	계산	종자, 비료, 농약 영농광열, 영농자재
농기구가격	MACHP	지수	농협조사월보	2000=100
투입재가격	INPUTP	지수	계산	농기구와 경상재 가중평균
농업노임	WAGE	지수	농협조사월보	2000=100
농지임차료	RENT	지수	농협조사월보	2000=100

2. 재배업 부문 변수

2.1. 면적

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쌀 재배면적	ACR11	천ha	작물통계	
맥류 재배면적	ACR12	천ha	작물통계	
두류 재배면적	ACR13	천ha	작물통계	
기타곡물 재배면적	ACR14	천ha	작물통계	
특용 재배면적	ACR40	천ha	작물통계	
고추 재배면적	ACR2101	천ha	작물통계	
봄배추 재배면적	ACR2102_1	천ha	작물통계	
고랭지배추 재배면적	ACR2102_2	천ha	작물통계	
가을배추 재배면적	ACR2102_3	천ha	작물통계	
봄무 재배면적	ACR2103_1	천ha	작물통계	
고랭지무 재배면적	ACR2103_2	천ha	작물통계	
가을무 재배면적	ACR2103_3	천ha	작물통계	
마늘 재배면적	ACR211	천ha	작물통계	
양파 재배면적	ACR212	천ha	작물통계	
양배추 재배면적	ACR222	천ha	작물통계	
당근 재배면적	ACR232	천ha	작물통계	
수박 재배면적	ACR2401	천ha	작물통계	
참외 재배면적	ACR2402	천ha	작물통계	
오이 재배면적	ACR2403	천ha	작물통계	
호박 재배면적	ACR2404	천ha	작물통계	
토마토 재배면적	ACR2405	천ha	작물통계	
사과 재배면적	ACR701	천ha	작물통계	
배 재배면적	ACR702	천ha	작물통계	
포도 재배면적	ACR703	천ha	작물통계	
복숭아 재배면적	ACR704	천ha	작물통계	
감귤 재배면적	ACR705	천ha	작물통계	
단감 재배면적	ACR706	천ha	작물통계	

(계속)

변수명	변수	단위	자료출처	비고
사과 성목면적	ADULT701	천ha	작물통계	
배 성목면적	ADULT702	천ha	작물통계	
포도 성목면적	ADULT703	천ha	작물통계	
복숭아 성목면적	ADULT704	천ha	작물통계	
감귤 성목면적	ADULT705	천ha	작물통계	
단감 성목면적	ADULT706	천ha	작물통계	
사과 유목면적	YOUNG701	천ha	작물통계	
배 유목면적	YOUNG702	천ha	작물통계	
포도 유목면적	YOUNG703	천ha	작물통계	
복숭아 유목면적	YOUNG704	천ha	작물통계	
감귤 유목면적	YOUNG705	천ha	작물통계	
단감 유목면적	YOUNG706	천ha	작물통계	

2.2. 단위 면적당 생산량

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쌀 단수	YD11	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
맥류 단수	YD12	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
두류 단수	YD13	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
기타곡물 단수	YD14	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
특용 단수	YD40	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
고추 단수	YD2101	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
봄배추 단수	YD2102_1	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
고랭지배추 단수	YD2102_2	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
가을배추 단수	YD2102_3	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
봄무 단수	YD2103_1	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
고랭지무 단수	YD2103_2	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적

(계속)

변수명	변수	단위	자료출처	비고
가을무 단수	YD2103_3	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
마늘 단수	YD211	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
양파 단수	YD212	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
양배추 단수	YD222	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
당근 단수	YD232	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
수박 단수	YD2401	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
참외 단수	YD2402	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
오이 단수	YD2403	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
호박 단수	YD2404	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
토마토 단수	YD2405	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
사과 단수	YD701	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
배 단수	YD702	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
포도 단수	YD703	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
복숭아 단수	YD704	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
감귤 단수	YD705	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적
단감 단수	YD706	kg/10a	계산	생산량 / 재배면적

2.3. 생산량 및 소비량

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쌀 생산량	Q11	1,000톤	양정자료	면적 × 단수
쌀 공급량	SUP_11	1,000톤	계산	
쌀 감모량	LOSS11	1,000톤	양정자료	
쌀 종자량	SEED11	1,000톤	양정자료	
쌀 차년이월량	ST11	1,000톤	양정자료	
쌀 가공량	MFT11	1,000톤	양정자료	
쌀 식용 소비량	TD11	1,000톤	양정자료	
쌀 1인당 소비량	PERD11	kg/인	양정자료	

(계속)

변수명	변수	단위	자료출처	비고
맥류 생산량	Q12	1,000톤	양정자료	면적 × 단수
맥류 공급량	SUP_12	1,000톤	계산	
맥류 감모량	LOSS12	1,000톤	양정자료	
맥류 종자량	SEED12	1,000톤	양정자료	
맥류 차년이월량	ST12	1,000톤	양정자료	
맥류 가공량	MFT12	1,000톤	양정자료	
맥류 식용 소비량	TD12	1,000톤	양정자료	
맥류 1인당 소비량	PERD12	kg/인	양정자료	
두류 생산량	Q13	1,000톤	양정자료	
두류 공급량	SUP_13	1,000톤	계산	
두류 감모량	LOSS13	1,000톤	양정자료	
두류 종자량	SEED13	1,000톤	양정자료	
두류 차년이월량	ST13	1,000톤	양정자료	
두류 가공량	MFT13	1,000톤	양정자료	
두류 사료량	FEED13	1,000톤	양정자료	
두류 식용소비량	TD13	1,000톤	양정자료	
두류 1인당 소비량	PERD13	kg/인	양정자료	
기타곡물 생산량	Q14	1,000톤	양정자료	
기타곡물 공급량	SUP_14	1,000톤	계산	
기타곡물 감모량등	LOSS14	1,000톤	양정자료	
기타곡물 종자량	SEED14	1,000톤	양정자료	
기타곡물 차년이월량	ST14	1,000톤	양정자료	
기타곡물 가공량	MFT14	1,000톤	양정자료	
기타곡물 사료량	FEED14	1,000톤	양정자료	
기타곡물 식용소비량	TD14	1,000톤	양정자료	
기타곡물 1인당 소비량	PERD14	kg/인	양정자료	

(계속)

변수명	변수	단위	자료출처	비고
특용작물 생산량	Q40	1,000톤	작물통계	생산+수입-수출
특용작물 공급량	SUP_40	1,000톤	계산	
특용작물 소비량	TD40	1,000톤	계산	
특용작물 1인당 소비량	PERD40	kg/인	계산	
고추 생산량	Q2101	1,000톤	작물통계	
고추 공급량	SUP_2101	1,000톤	계산	
고추 소비량	TD2101	1,000톤	계산	
고추 1인당 소비량	PERD2101	kg/인	계산	
봄배추 생산량	Q2102_1	1,000톤	작물통계	
봄배추 공급량	SUP_2102_1	1,000톤	계산	
봄배추 소비량	TD2102_1	1,000톤	계산	
봄배추 1인당 소비량	PERD2102_1	kg/인	계산	
고랭지배추 생산량	Q2102_2	1,000톤	작물통계	
고랭지배추 공급량	SUP_2102_2	1,000톤	계산	
고랭지배추 소비량	TD2102_2	1,000톤	계산	
고랭지배추 1인당 소비량	PERD2102_2	kg/인	계산	
가을배추 생산량	Q2102_3	1,000톤	작물통계	
가을배추 공급량	SUP_2102_3	1,000톤	계산	
가을배추 소비량	TD2102_3	1,000톤	계산	
가을배추 1인당 소비량	PERD2102_3	kg/인	계산	
봄무 생산량	Q2103_1	1,000톤	작물통계	
봄무 공급량	SUP_2103_1	1,000톤	계산	
봄무 소비량	TD2103_1	1,000톤	계산	
봄무 1인당 소비량	PERD2103_1	kg/인	계산	
고랭지무 생산량	Q2103_2	1,000톤	작물통계	
고랭지무 공급량	SUP_2103_2	1,000톤	계산	
고랭지무 소비량	TD2103_2	1,000톤	계산	
고랭지무 1인당 소비량	PERD2103_2	kg/인	계산	

(계속)

변수명	변수	단위	자료출처	비고
가을무 생산량	Q2103_3	1,000톤	작물통계	
가을무 공급량	SUP_2103_3	1,000톤	계산	
가을무 소비량	TD2103_3	1,000톤	계산	
가을무 1인당 소비량	PERD2103_3	kg/인	계산	
마늘 생산량	Q211	1,000톤	작물통계	
마늘 공급량	SUP_211	1,000톤	계산	
마늘 소비량	TD211	1,000톤	계산	
마늘 1인당 소비량	PERD211	kg/인	계산	
양파 생산량	Q212	1,000톤	작물통계	
양파 공급량	SUP_212	1,000톤	계산	
양파 소비량	TD212	1,000톤	계산	
양파 1인당 소비량	PERD212	kg/인	계산	
양배추 생산량	Q222	1,000톤	작물통계	
양배추 공급량	SUP_222	1,000톤	계산	
양배추 소비량	TD222	1,000톤	계산	
양배추 1인당 소비량	PERD222	kg/인	계산	
수박 생산량	Q2401	1,000톤	작물통계	
수박 공급량	SUP_2401	1,000톤	계산	
수박 소비량	TD2401	1,000톤	계산	
수박 1인당 소비량	PERD2401	kg/인	계산	
참외 생산량	Q2402	1,000톤	작물통계	
참외 공급량	SUP_2402	1,000톤	계산	
참외 소비량	TD2402	1,000톤	계산	
참외 1인당 소비량	PERD2402	kg/인	계산	
오이 생산량	Q2403	1,000톤	작물통계	
오이 공급량	SUP_2403	1,000톤	계산	
오이 소비량	TD2403	1,000톤	계산	
오이 1인당 소비량	PERD2403	kg/인	계산	

(계속)

변수명	변수	단위	자료출처	비고
오이 생산량	Q2403	1,000톤	작물통계	
오이 공급량	SUP_2403	1,000톤	계산	
오이 소비량	TD2403	1,000톤	계산	
오이 1인당 소비량	PERD2403	kg/인	계산	
호박 생산량	Q2404	1,000톤	작물통계	
호박 공급량	SUP_2404	1,000톤	계산	
호박 소비량	TD2404	1,000톤	계산	
호박 1인당 소비량	PERD2404	kg/인	계산	
토마토 생산량	Q2405	1,000톤	작물통계	
토마토 공급량	SUP_2405	1,000톤	계산	
토마토 소비량	TD2405	1,000톤	계산	
토마토 1인당 소비량	PERD2405	kg/인	계산	
사과 생산량	Q701	1,000톤	작물통계	
사과 공급량	SUP_701	1,000톤	계산	
사과 소비량	TD701	1,000톤	농림업주요통계	
사과 1인당 소비량	PERD701	kg/인	계산	
배 생산량	Q702	1,000톤	작물통계	
배 공급량	SUP_702	1,000톤	계산	
배 소비량	TD702	1,000톤	농림업주요통계	
배 1인당 소비량	PERD702	kg/인	계산	
포도 생산량	Q703	1,000톤	작물통계	
포도 공급량	SUP_703	1,000톤	계산	
포도 소비량	TD703	1,000톤	농림업주요통계	
포도 1인당 소비량	PERD703	kg/인	계산	
복숭아 생산량	Q704	1,000톤	작물통계	
복숭아 공급량	SUP_704	1,000톤	계산	
복숭아 소비량	TD704	1,000톤	농림업주요통계	
복숭아 1인당 소비량	PERD704	kg/인	계산	

(계속)

변수명	변수	단위	자료출처	비고
감귤 생산량	Q705	1,000톤	작물통계	
감귤 공급량	SUP_705	1,000톤	계산	
감귤 소비량	TD705	1,000톤	농림업주요통계	
감귤 1인당 소비량	PERD705	kg/인	계산	
단감 생산량	Q706	1,000톤	작물통계	
단감 공급량	SUP_706	1,000톤	계산	
단감 소비량	TD706	1,000톤	농림업주요통계	
단감 1인당 소비량	PERD706	kg/인	계산	

2.4. 수출입량

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쌀 수입량	IM11	1,000톤	양정자료	
쌀 추가 수입량	IMP11	1,000톤	계산	
맥류 수입량	IM12	1,000톤	양정자료	
두류 수입량	IM13	1,000톤	양정자료	
기타곡물 수입량	IM14	1,000톤	양정자료	
특용작물 수입량	M40	1,000톤	농산물유통공사	
특용작물 추가 수입량	IMP40	1,000톤	계산	
고추 수입량	M2101	1,000톤	무역협회	
마늘 수입량	M211	1,000톤	무역협회	
양파 수입량	M212	1,000톤	무역협회	
양배추 수입량	M222	1,000톤	무역협회	
오이 수입량	M2403	1,000톤	무역협회	
토마토 수입량	M2405	1,000톤	무역협회	

(계속)

변수명	변수	단위	자료출처	비고
사과 수입량	M701	1,000톤	무역협회	
사과 수출량	X701	1,000톤	무역협회	
배 수입량	M702	1,000톤	무역협회	
배 수출량	X702	1,000톤	무역협회	
포도 수입량	M703	1,000톤	무역협회	
포도 수출량	X703	1,000톤	무역협회	
복숭아 수입량	M704	1,000톤	무역협회	
복숭아 수출량	X704	1,000톤	무역협회	
감귤 수입량	M705	1,000톤	무역협회	
감귤 수출량	X705	1,000톤	무역협회	
오렌지 수입량	M720	1,000톤	무역협회	
단감 수입량	M706	1,000톤	무역협회	
단감 수출량	X706	1,000톤	무역협회	

2.4. 가격

2.4.1. 농가판매가격

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쌀 농판가격	NFP11	원/80kg	농협조사월보	미곡가격
맥류 농판가격	NFP12	2000=100	농협조사월보	
두류 농판가격	NFP13	원/kg	농협조사월보	
기타곡물 농판가격	NFP14	원/kg	농협조사월보	옥수수 가격
특용작물 농판가격	NFP40	2000=100	농협조사월보	
고추 농판가격	NFP2101	원/600g	농협조사월보	
봄배추 농판가격	NFP2102_1	원/kg	농협조사월보	
고랭지배추 농판가격	NFP2102_2	원/kg	농협조사월보	
가을배추 농판가격	NFP2102_3	원/kg	농협조사월보	

(계속)

변수명	변수	단위	자료출처	비고
봄무 농판가격	NFP2103_1	원/kg	농협조사월보	
고랭지무 농판가격	NFP2103_2	원/kg	농협조사월보	
가을무 농판가격	NFP2103_3	원/kg	농협조사월보	
마늘 농판가격	NFP211	원/3kg	농협조사월보	
양파 농판가격	NFP212	원/20kg	농협조사월보	
양배추 농판가격	NFP222	원/kg	농협조사월보	
수박 농판가격	NFP2401	원/6kg	농협조사월보	
참외 농판가격	NFP2402	원/15kg	농협조사월보	
오이 농판가격	NFP2403	원/10kg	농협조사월보	
호박 농판가격	NFP2404	원/10kg	농협조사월보	
토마토 농판가격	NFP2405	원/15kg	농협조사월보	
사과 농판가격	NFP701	원/15kg	농협조사월보	
배 농판가격	NFP702	원/15kg	농협조사월보	
포도 농판가격	NFP703	원/5kg	농협조사월보	
복숭아 농판가격	NFP704	원/15kg	농협조사월보	
감귤 농판가격	NFP705	원/15kg	농협조사월보	
단감 농판가격	NFP706	원/15kg	농협조사월보	

2.4.2. 소비자 가격

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쌀 소비자가격	NCP11	원/80kg	농수산물도소매가격동향	
맥류 소비자가격	NCP12	2000=100	한국은행	
두류 소비자가격	NCP13	원/kg	농수산물도소매가격동향	
고추 소비자가격	NCP2101	원/600g	농수산물도소매가격동향	
봄배추 소비자가격	NCP2102_1	원/포기	농수산물도소매가격동향	
고랭지배추 소비자가격	NCP2102_2	원/포기	농수산물도소매가격동향	
가을배추 소비자가격	NCP2102_3	원/포기	농수산물도소매가격동향	
봄무 소비자가격	NCP2103_1	원/개	농수산물도소매가격동향	
고랭지무 소비자가격	NCP2103_2	원/개	농수산물도소매가격동향	
가을무 소비자가격	NCP2103_3	원/개	농수산물도소매가격동향	
마늘 소비자가격	NCP211	원/kg	농수산물도소매가격동향	
양파 소비자가격	NCP212	원/kg	농수산물도소매가격동향	
양배추 소비자가격	NCP222	원/포기	농수산물도소매가격동향	
수박 소비자가격	NCP2401	원/개	농수산물도소매가격동향	
참외 소비자가격	NCP2402	원/10개	농수산물도소매가격동향	
오이 소비자가격	NCP2403	원/kg	농수산물도소매가격동향	
호박 소비자가격	NCP2404	원/개	농수산물도소매가격동향	
토마토 소비자가격	NCP2405	원/kg	농수산물도소매가격동향	
사과 소비자가격	NCP701	원/10개	농수산물도소매가격동향	
배 소비자가격	NCP702	원/10개	농수산물도소매가격동향	
포도 소비자가격	NCP703	원/kg	농수산물도소매가격동향	
복숭아 소비자가격	NCP704	원/10개	농수산물도소매가격동향	
감귤 소비자가격	NCP705	원/10개	농수산물도소매가격동향	
단감 소비자가격	NCP706	원/10개	농수산물도소매가격동향	

2.4.3. 국제 가격

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쌀 국제가격	EXPRI11	\$/cwt	FAPRI	
맥류 국제가격	EXPRI25	\$/톤	FAPRI	밀 제외
두류 국제가격	EXPRI131	\$/톤	FAPRI	콩 국제가격
기타곡물 국제가격	EXPRI141	\$/톤	FAPRI	옥수수 국제가격
특용작물 국제가격	EXPRI40	\$/kg	무역협회, 농수산물유통공사	CIF
고추 국제가격	EXPRI2101	\$/kg	무역협회, 농수산물유통공사	CIF
마늘 국제가격	EXPRI211	\$/kg	무역협회, 농수산물유통공사	CIF
양파 국제가격	EXPRI212	\$/kg	무역협회, 농수산물유통공사	CIF
양배추 국제가격	EXPRI222	\$/kg	무역협회, 농수산물유통공사	CIF
오이 국제가격	EXPRI2403	\$/kg	무역협회, 농수산물유통공사	CIF
호박 국제가격	EXPRI2404	\$/kg	무역협회, 농수산물유통공사	CIF
토마토 국제가격	EXPRI2405	\$/kg	무역협회, 농수산물유통공사	CIF

2.4.4. 수입가격

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쌀 수입가격	FP11TE		계산	(국제가격×관세)
특용작물 수입가격	FP40TE		계산	(국제가격×관세)
고추 수입가격	FP2101TE		계산	(국제가격×관세)
마늘 수입가격	FP211TE		계산	(국제가격×관세)
양파 수입가격	FP212TE		계산	(국제가격×관세)
양배추 수입가격	FP222TE		계산	(국제가격×관세)
오이 수입가격	FP2403TE		계산	(국제가격×관세)
호박 수입가격	FP2404TE		계산	(국제가격×관세)
토마토 수입가격	FP2405TE		계산	(국제가격×관세)
사과 수입가격	FP701TE		계산	(국제가격×관세)
배 수입가격	FP702TE		계산	(국제가격×관세)
포도 수입가격	FP703TE		계산	(국제가격×관세)
복숭아 수입가격	FP704TE		계산	(국제가격×관세)
감귤 수입가격	FP705TE		계산	(국제가격×관세)
오렌지 수입가격	FP720TE		계산	(국제가격×관세)
단감 수입가격	FP706TE		계산	(국제가격×관세)

2.4.5. 관 세

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쌀	TE11	%	UR이행계획서	
맥류	TE125	%	UR이행계획서	밀 제외
두류	TE131	%	UR이행계획서	콩
기타곡물	TE141	%	UR이행계획서	옥수수
고추	TE2101	%	UR이행계획서	
배추	TE2102	%	UR이행계획서	
마늘	TE211	%	UR이행계획서	
양파	TE212	%	UR이행계획서	
양배추	TE222	%	UR이행계획서	
오이	TE2403	%	UR이행계획서	
호박	TE2404	%	UR이행계획서	
토마토	TE2405	%	UR이행계획서	
사과	TE701	%	UR이행계획서	
배	TE702	%	UR이행계획서	
포도	TE703	%	UR이행계획서	
복숭아	TE704	%	UR이행계획서	
감귤	TE705	%	UR이행계획서	
단감	TE706	%	UR이행계획서	

3. 축산 부문 변수

3.1. 두수

변수명	변수	단위	자료출처	비고
한육우 총 사육두수	TOT_NB	두	계산	
1세 미만 암송아지 기말사육두수	NBFY51	두	축산물 수급 및 가격자료	
1-2세 암소 기말사육두수	NBFA51	두	축산물 수급 및 가격자료	
2세 이상 암소 기말사육두수	NBFO51	두	축산물 수급 및 가격자료	
1세 미만 전체수송아지 기말사육두수	NBMY51	두	축산물 수급 및 가격자료	
1세 미만 순한육우 수송아지기말두수	NBBNMY51	두	계산	NBMY51-NBMY52
1-2세 수소 기말사육두수	NBMA51	두	축산물 수급 및 가격자료	
2세 이상 수소 기말사육두수	NBMO51	두	축산물 수급 및 가격자료	
젖소 총 사육두수	TNB52	두	계산	
1세 미만 젖소수송아지 기말사육두수	NBMY52	두	계산	
1세 미만 젖소암송아지 기말사육두수	NBFY52	두	축산물 수급 및 가격자료	
2세 이상 젖소암소 기말사육두수	NBFO52	두	축산물 수급 및 가격자료	
착유우 기말사육두수	NBMC52	두	가축통계	

(계속)

변수명	변수	단위	자료출처	비고
돼지 총 사육두수	NB53	두	축산물 수급 및 가격자료	4분기평균치
돼지 모돈수	NBF53	두	축산물 수급 및 가격자료	4분기평균치
육계 총 사육두수	NB541	1000수	축산물 수급 및 가격자료	4분기평균치
산란계 총 사육두수	NB542	1000수	축산물 수급 및 가격자료	4분기평균치
한육우 총 도축두수	TOT_SL	두	계산	
전년도 1세 미만암소 금년 도축두수	SLFY51	두	계산	생태방정식(계산치)
전년도 1세 이상암소 금년 도축두수	SLFA51	두	계산	생태방정식(계산치)
전년도 1세 미만수소 금년 도축두수	SLMY51	두	계산	생태방정식(계산치)
전년도 1세 이상수소 금년 도축두수	SLMA51	두	계산	생태방정식(계산치)
젖소 도축두수	SLF52	두	계산	생태방정식(계산치)
돼지 도축두수	SLF53	두	축산물 수급 및 가격자료	

3.2. 생산량 및 소비량

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쇠고기 정육 생산량	Q51	톤	계산	지육율 * 도체중 * 도축두수
쇠고기 지육 생산량	GQ51	톤	계산	정육 환산율 적용
원유 생산량	Q52	톤	축산물 수급 및 가격자료	
돼지고기 생산량	Q53	톤	축산물 수급 및 가격자료	
닭고기 생산량	Q541	톤	축산물 수급 및 가격자료	
달걀 생산량	Q542	톤	축산물 수급 및 가격자료	
쇠고기 소비량	D51	톤	계산	
원유 소비량	D52	톤	축산물 수급 및 가격자료	시유 + 가공유
돼지고기 소비량	D53	톤	축산물 수급 및 가격자료	재고량 포함
달고기 소비량	D541	톤	축산물 수급 및 가격자료	재고량 포함
달걀 소비량	D542	톤	축산물 수급 및 가격자료	재고량 포함
1인당 쇠고기 소비량	PERD51	kg	계산	
국산	DPERD51	kg	계산	
수입	FPERD51	kg	계산	
1인당 원유 소비량	PERD52	kg	계산	원유로 환산
국산	DPERD52	kg	계산	원유로 환산
수입	FPERD52	kg	계산	원유로 환산
1인당 시유 소비량	DPERDF52	kg	계산	원유로 환산
국산	DPERDP52	kg	계산	원유로 환산
1인당 전체유제품 소비량	DPPERD52	kg	계산	원유로 환산
1인당 돼지고기 소비량	PERD53	kg	계산	
1인당 닭고기 소비량	PERD541	kg	계산	
1인당 달걀 소비량	PERD542	kg	계산	

3.2. 가격

3.2.1. 농가판매가격

변수명	변수	단위	자료출처	비고
암수송아지 평균가격	NPY51	원/두	축산사이버컨설팅	
암소 가격	NPF051	원/두	축산사이버컨설팅	500kg 기준
수소 가격	NPMO51	원/두	축산사이버컨설팅	500kg 기준
초임만삭우가격	NPO52	원/두	축산사이버컨설팅	
농가원유수취가격	NPML52	원/kg	낙농편람	
성돈가격	NFP52	원/두	축산사이버컨설팅	100kg 기준
육계 농판가격	NFP541	원/kg	축산사이버컨설팅	
달걀 농판가격	NFP542	원/10개	축산사이버컨설팅	

3.2.2. 소비자가격

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쇠고기 소비자가격	NCP51	원/500g	축산사이버컨설팅	
시유 소비자가격	NCP52	2000=100	통계청	200ml 시유가격지수
돼지고기 소비자가격	NCP53	원/500g	축산사이버컨설팅	
닭고기 소비자가격	NCP541	원/kg	축산사이버컨설팅	
달걀 소비자가격	NCP542	원/10개	축산사이버컨설팅	

3.2.3. 사료가격

변수명	변수	단위	자료출처	비고
한육우 사료가격	NPFEED51	원/kg	축산물 수급 및 가격자료	배합사료가격
낙농 사료가격	NPFEED52	원/kg	축산물 수급 및 가격자료	배합사료가격
양돈 사료가격	NPFEED53	원/kg	축산물 수급 및 가격자료	배합사료가격
육계 사료가격	NPFEED541	원/kg	축산물 수급 및 가격자료	배합사료가격
산란계 사료가격	NPFEED542	원/kg	축산물 수급 및 가격자료	배합사료가격

3.3. 기타 변수

변수명	변수	단위	자료출처	비고
쇠고기 수입량	M51	톤	축산물 수급 및 가격자료	DST51+MST51
쇠고기 이월량	ST51	톤	축산물 수급 및 가격자료	
국내산쇠고기이월량	DST51	톤	축산물 수급 및 가격자료	
수입산쇠고기이월량	MST51	톤	축산물 수급 및 가격자료	
수입쇠고기통관가격	MP51	달러/kg	축산물 수급 및 가격자료	
쇠고기 수입관세	TA51	%	C/S이행계획서	
돼지고기 수입량	M53	톤	축산물 수급 및 가격자료	'91, '94년 평균으로 '92, '93년 값 대체
젓소 인공수정 실적	AP52		가축통계	

4. 총량 부문 변수

변수명	변수	단위	자료출처	비고
생산비	COST	백만원	계산	농진청 소득자료
총생산비	TCOST	백만원	계산	농진청 소득자료
불변 생산비	CUCUS	백만원	계산	농진청 소득자료
중간재비	CUCOST	백만원	계산	농진청 소득자료
경상생산액	CURQ	백만원	계산	한국은행
총경상생산액	TCURQ	백만원	계산	한국은행, 농림부
불변 산출액	CORQ	백만원	계산	
경상부가가치	CUADD	10억	계산	
총 부가가치	TCUADD	10억	계산	
농업소득(경상)	INC	백만원	계산	
실질 농업소득	R_INC	백만원	계산	INC/GDP디플레이트
총 농업소득	TOINC	백만원	계산	
재배업 소득	TOINC_CUL	백만원	계산	
축산업 소득	TOINC_LIV	백만원	계산	

참 고 문 헌

- 관세청. 각년도. 「무역통계연도」.
- 김경덕외. 1999. 「농업전망 시뮬레이션 모형 KREI-ASMO 99」. 한국농촌경제연구원. M43.
- _____. 2002. 「과일·과채·채소·축산 수급 및 반응함수 추정」. 한국농촌경제연구원. M52.
- 김명환외. 2000. 「주요 채소·과일의 수급함수 추정」. 한국농촌경제연구원. M44.
- _____. 2007. 「농업부문 전망모형 구축 연구(1/2차연도)」. 한국농촌경제연구원. R546.
- _____. 2006. 「농업부문 전망모형 KREI-ASMO 2006 보완 및 운용에 관한 연구」. M80.
- 김배성외. 2003. 「농업부문 전망모형 KREI-ASMO 2003 개발연구」. 한국농촌경제연구원.
- _____. 2005. 「농업부문 전망모형 KREI-ASMO 2005 운용·개발연구」. 한국농촌경제연구원.
- 농림부. 각년도. 「농림업 주요통계」.
- _____. 각년도. 「양정자료」.
- _____. 각년도. 「작물통계」.
- 농촌진흥청. 각년도. 「농축산물 표준소득」.
- 농협중앙회. 각월호. 「농협조사월보」.
- 조성열외. 2004. 「농업부문 전망모형 KREI-ASMO 2004 운용·개발 연구」. 한국농촌경제연구원.
- 조재환외. 1994. 「농업부문 총량지표 중장기 전망」. 한국농촌경제연구원. R314.
- _____. 1995. 「KREI-ASMO 농업부문 총량지표 전망모형 이용지침서」. 한국농촌경제연구원. D106.
- 축협중앙회. 「축협조사월보」. 각월호.
- _____. 각년도. 「축산통계총람」.
- _____. 각년도. 「축산물수급 및 가격자료」.
- _____. 각년도. 「축산물생산비보고」.
- 통계청. 각년도. 「물가연보」.
- 한국농촌경제연구원. 각년호. 「농업전망」.
- 한국은행. 2000. 「한국경제의 계량경제모형」.
- 한두봉. 1993. 「경제여건 변화와 농업정책의 파급영향 분석을 위한 모형개발」. 한국농촌경제연구원. R275.
- 한두봉외. 1996. 「WTO 차기 농산물협상과 시장개방 효과」. 고려대 자연자원연구소.

- Brockmeier, M., 1996. "A Graphical Exposition of the GTAP Model." GTAP Technical Paper No. 8, Center for Global Trade Trade Analysis. Purdue University.
- FAO, <http://apps.fao.org/page/collections?subset=agriculture>
- Food and Agricultural Policy Research Institute. 2006. FAPRI. U.S. and World Agricultural Outlook. Iowa State University and University of Missouri-Columbia.
- Herterl, Thomas, W. and M.E. Tsigas, 1997. "Structure of GTAP." Thomas W. Hertel, ed., Global Trade Analysis: Modeling and Applications, Cambridge University Press.
- Lee, Hyunok, et al., 2005. "Comparison of Production Costs and World Market Adjustments to Changes in Trade Policy for Japonica Rice." M64, KREI.
- OECD, 2003. The OECD Agricultural Outlook Statistical Annex.
- Roman, Keeney and Thomas W. Hertel, 2005. "GTAP-AGR: A Framework for Assessing the Implications of Multilateral Changes in Agricultural Policies." GTAP Technical Paper No. 24, Global Trade Analysis Project.

기타연구보고 M89

농업부문 전망모형 KREI-ASMO 2007 보완 및 운용에 관한 연구

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)

인 쇄 2007. 12.

발 행 2007. 12.

발행인 최정섭

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

02-3299-4000 <http://www.krei.re.kr>

인 쇄 문원사

02-739-3911~5 E-mail: munwonsa@chol.com

- 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
 - 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다. 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
-