M 45-112 | 2009. 12 |

제 112 호

세계농업
WORLD AGRICULTURE

2009. 12

KREI
한국농촌경제연구원

「세계농업」은 우리 연구원 홈페이지(http://www.krei.re.kr)의
「세계농업정보」 사이트에 게재된 자료를 월간으로 발행한 것입니다.
자료에 대하여 의견이 있으면 연락주시기 바랍니다.

담당 이명기 부연구위원 mklee@krei.re.kr TEL 02-3299-4166 / FAX 02-962-7312
노호영 연 구 원 rhy81@krei.re.kr TEL 02-3299-4130

목 차

농업 · 농정 동향

3 주요국의 식품안전관리 체계(Ⅰ)

17 일본 환경 바이오매스 정책 관련 예산

25 일본 가고시마현의 축산물 수급안정제도

39 북해도 농업의 현황과 시사점

세계 농산물 수급 · 가격 동향

57 세계 곡물 가격 동향 (2009. 12)

65 세계 곡물 수급 동향 (2009. 12)

77 세계 축산물의 수급 및 교역 전망

세계 농업 브리핑

97 세계 농업 브리핑 (2009. 12)

110 주요 외신동향 (2009. 12)

세계 농업 통계

117 그래프로 보는 세계 농업

120 세계 각국의 기후 위험 지수(CRI) 현황(2007)

농업·농정 동향

주요국의 식품안전관리 체계(Ⅰ)
일본 환경 바이오매스 정책 관련 예산
일본 가고시마현의 축산물 수급안정제도
북해도 농업의 현황과 시사점

주요국의 식품안전관리 체계(Ⅰ)*

최 지 현

1. 미국

개황

미국 식품행정의 기본적인 운영방향은 기관간의 견제와 균형을 철저히 유지, 투명하고 과학에 근거한 의사결정, 국민의 참여 증대, 식품행정을 추진함에 있어 연방정부와 주정부, 지방정부가 상호 보완적이며 의존적인 협조형태 유지가 있다.

미국의 식품안전관리는 연방 및 주정부, 그리고 지방자치단체의 다양한 기구들이 상호 복잡한 연계 속에서 이루어지고 있다. 미국의 식품안전관리제도는 35개의 법률·규칙으로 이루어져 있으며, 12개 연방기관이 관련되어 있다.

미국의 식품관련행정은 크게 식품의 위생 및 안전성 관리 업무와 식품의 품질관리 업무로 크게 구분된다.

미국 식품행정의 기본적인 운영방향은 첫째, 기관간의 견제와 균형을 철저히 유지한다는 점이다. 식품에 대한 업무를 특정기관이나 조직으로 권한이나 책임을 집중시키지 않고 분산시켜 철저하게 상호간 견제와 균형을 유지하도록 하는 것이다. 둘째, 투명하고 과학에 근거한 의사결정을 하는 것이다. 식품안전에 관한 의사결정이나 집행은 투명(transparent)하여야 하고, 그 근거는 과학에 기초(science-based)하여야 한다. 셋째는 국민의 참여를 증대시킨다. 식품에 대한 법령이나 규정의 제정, 식품 판매나 유통 이슈를 정책화할 때 국민의 참여(particapation)를 절대적으로 존중한다는 점이다. 마지막으로 식품행정을 추진함에 있어 연방정부와 주정부, 지방정

* 본 내용은 「농식품 안전체계의 효율적 구축방안 연구」를 참고하여 한국농촌경제연구원 최지현 선임연구위원이 작성하였다. (jihchoi@krei.re.kr, 02-3299-4316)

부가 상호 보완적(complementary)이며 의존적(interdependent)인 협조형태를 유지한다는 것이다.

미국의 식품안전행정업무는 1862년 농무부(USDA)가 설치되면서 부내 화학국(a Bureau of Chemistry)에서 담당하였다. 1953년 USDA 내 동물산업국(BAI)과 식물방역국 기능을 농업연구청(ARS)으로 통합하면서 ARS가 식품안전업무를 총괄하였다. 1971년에는 동식물 방역 전담기관인 동식물방역청(APHS)이 신설되고, APHS는 1972년 농업유통국(AMS)으로부터 식육·가금육검사기능을 흡수하여 동식물검역청(APHIS)으로 개편되었다.

1977년 APHIS로부터 식육·가금육검사기능을 분리하여 식품안전품질청(FSQS)이 신설되었고, 1981년에 식품안전검사청(FSIS)로 개칭되었다. 1997년 클린턴 대통령은 E.coli O157:H7 검출사건으로 식품안전문제의 심각성이 대두되면서 내각에 식품안전대책 수립을 지시하면서 식품안전관리체계 개편에 대한 논의가 본격화되었다.

1998년 8월 전미과학위원회(NAS)는 국회의 요청으로 "안전한 식품보장"이라는 연구보고서를 제출하면서 식품안전조직의 통합(일원화 등)을 제안하였다. 2004~2005년에도 상하원 공동으로 식품안전조직 일원화를 발의하였으나 결론이 나지 않았다.

식품안전관리 논의 동향

미국은 농무부(육류, 가금류, 알가공품), 상무부(수산물), 환경청(농약), 식품의약품청(대부분의 식품)으로 다원화된 식품안전관리 체계를 운용해 왔다. 위험평가 업무도 농무부(동·식물 전염병, 축산물 위생), 식약청(화학물질·미생물), 환경청(농약) 등으로 소관별로 분산 수행하고 있다.

미국은 농무부(육류, 가금류, 알가공품), 상무부(수산물), 환경청(농약), 식품의약품청(대부분의 식품)으로 다원화된 식품안전관리 체계를 운용해 왔다.

그간 클린턴 행정부와 의회의 식품안전관리체계에 관한 검토는 명확한 결론을 내지 못했고, 오바마 정부 방침도 아직은 정해진 것이 없다. 최근 땅콩버터에서 살모넬라 오염 등 잇단 식품사고로 식약청의 관리능력에 대한 비판이 대두되고 있다. 2005년 회계감사원(GAO) 보고서는 미국의 농식품 안전 관련 기관, 업무, 법령 등 안전관리 시스템의 다원화에 따른 비효율성을 여러 차례 지적한 바 있다. 보고서에서는 식품안전이슈가 12개 기관, 30개 이상의 법령에 의해 복잡하게 규제되고, 관련기관에 따라 규제가 다양화되어 있으며, 집행권한이 분산되어 있음에 따라 식품안전관리의 비효율성이 발생하고 있다고 지적했다. GAO는 보고서에서 포괄적이고 일관되며, 위해에 기초한 식품안전법령의 제정과 일원화된 식품안전기구의 설립을 제안한 바 있다.

2007년 GAO 연차보고서에서도 식품안전관리 일원화가 제기되었다. GAO는 보고서에서 식품안전관리를 위험성이 높은 29개 연방정부프로그램 중 하나로 지적하였다. 이 보고서는 현재의 연방정부 안전관리 시스템이 지나치게 분리되어 있어

비일관적 감시체계, 비효과적 협조체계, 비효율적 자원의 이용 등을 초래한다고 지적하였다. GAO는 의회가 국민건강과 안전에 영향을 미치기 전에 식품사고 및 오염에 대해 신속히 탐지하고 반응할 수 있도록 근본적인 시스템 구축이 필요하다고 주장하였다.

2007년 미국 의회는 110차 의회에서 식품안전성 관련 의제로 식품안전위원회 설치와 새로운 식품안전기구의 출범을 채택하였다. 상원에서 통과된 Fram bill(H.R.2419)의 내용에는 식품안전시스템을 현대화하고 정부기관들의 식품안전성관련 요구사항들을 조화시킬 수 있도록 식품안전위원회(Congressional Bipartisan Food Safety Commission)를 출범시키는 내용을 담고 있다. 또한 위원회의 구성, 검증 프로그램 및 완료시한에 대한 포괄적인 가이드라인이 제시되었고, 연간 3백만 달러의 예산도 배정하였다.

새로운 식품안전기구로 식품안전청(Food Safety Administration:FSA)의 구성도 제안하였다. FSA는 모든 식품안전성 관련 법안을 관할하며, FSIS, APHIS 등의 기능과 식품안전성 관련 연구, FDA의 CFSAN(center for food safety and applied nutrition), CVM(center for veterinary medicine)와 기타 식품안전성 관련 기능, EPA의 살충제 잔류 관리업무, NMFS의 수산물 검사 등의 기능을 수행하는 것으로 제시되었다.

미국으로 농산물 수출하는 국가 또는 관련기관들은 수출이전에 미국으로부터 의무적으로 안전성 인증 받도록 제도를 개선하고, 수입식품에 대한 감시 강화, 수출국의 검사비용 부담 등을 제기하였다.

최근 미국에서는 식품안전관리 일원화 논의 외에도 수입 식품의 안전관리시스템 개선에 대해서도 많은 논의가 있다. 우선 수입 농산물이 미국 반입되기 이전에 안전성 관리가 필요하다는 주장이 제기되었다. 미국으로 농산물 수출하는 국가 또는 관련기관들은 수출이전에 미국으로부터 의무적으로 안전성 인증 받도록 제도를 개선하고, 수입식품에 대한 감시 강화, 수출국의 검사비용 부담 등을 제기하였다. 종전에는 FDA, FSIS 등이 리콜 명령과 관련하여 명시적인 권한을 가지고 있지 않았는데 식품의 리콜, 이력추적 담당 기관의 권한 강화를 위해 의회는 FDA와 FSIS의 리콜에 대한 권한을 강화하는 관련 법안을 통과시켰다.

이밖에 식품안전성 관련 예산과 인력 부족문제, 동물에 대한 항생제 사용 제한, 신선농산물의 안전성 강화, 주에서 검사된 육류와 가금류에 대한 주외부 판매 허가, 생명공학기술에 대한 감시 강화 등에 대한 논의가 이루어진바 있다. 신선농산물 소비가 증가함에 따라 2006년 캘리포니아 시금치, 양상추의 E. coli O157:H7 박테리아에 의한 오염사례에서 보듯이 식품원인질병에 대한 주의가 필요하게 되었다.

농무부 장관도 2009년 2월 '산업국가중 미국만 이원화시스템을 갖고 있어 식품행정일원화가 필요하고, 식품안전이 농민소득을 보전하는 길'이라고 언급한 바 있다.

GAO는 차기 111회 의회 의제로서 식품안전시스템의 정비에 논의 중요성을 제기한바 있으며, 1990년대 이후 의회보고서도 식품안전시스템의 재편에 대해 지속적으로 언급해 왔다. 그럼에도 불구하고 2008년 farm bill에 110차 의회에서 양당이 초당적으로 제기한 식품안전위원회(Congressional Bipartisan Food Safety Commission)의 출범이 포함되지 못해 식품안전관리 일원화를 위한 독립기관인 FSA의 설립이 추

진이 무산되었다. 하지만 미국 의회를 중심으로 식품안전관리의 비효율에 대한 비판여론이 높아 식품안전 일원화 논의는 오바마 정부기간 중에도 계속 될 것으로 전망된다.

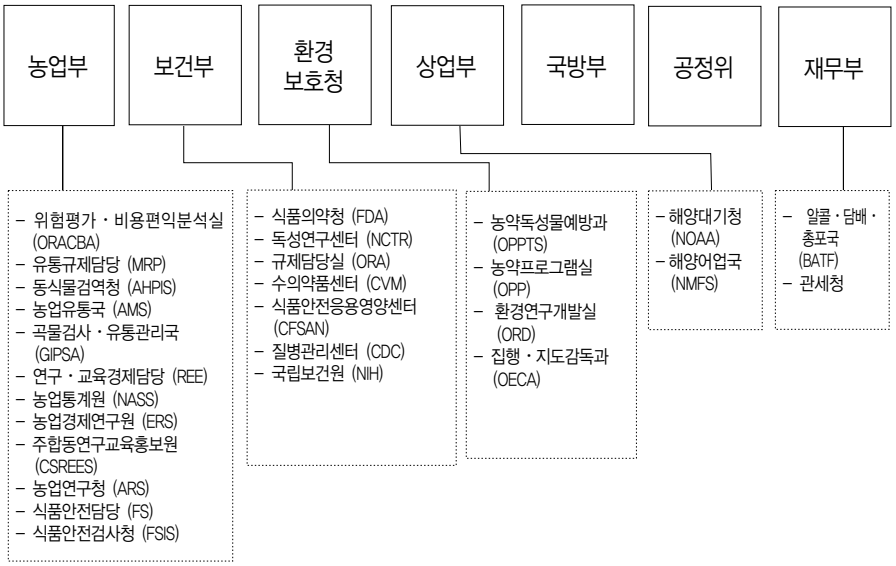
버락 오바마 대통령은 3월 14일 라디오 연설에서 식품안전 개선에 대한 의지를 표명하고 식품안전실무그룹(FSWG)의 신설을 지시하였다. 식품안전 실무그룹은 보건성과 농무성장관이 의장이 되어 미국의 식품안전법률 개선을 임무로 하고 있다. 오바마 당선이후, 식품안전의 중요성을 계속해서 언급하면서 FDA의 문제점을 지적하는 점을 감안하면, 어떻게든 개선방안이 도출될 것으로 보인다. 다만, 미국내 정치그룹의 다양성으로 볼 때 보건부 중심이 될지, 농업부 중심 또는 새로운 기관이 신설될지는 예측하기 어렵다.

버락 오바마 대통령은 3월 14일 라디오 연설에서 식품안전 개선에 대한 의지를 표명하고 식품안전 실무그룹(FSWG)의 신설을 지시하였다. 식품안전 실무그룹은 보건성과 농무성장관이 의장이 되어 미국의 식품안전법률 개선을 임무로 하고 있다.

식품안전관련 조직체계

미국의 식품안전관리는 농식품의 성격에 따라 보건부 산하 식약청(FDA)와 질병통제 및 방역센터(CDC), 농무부 산하 식품안전검사청(FSIS)와 동식물방역청(APHIS), 환경보호청(EPA), 상업부 국립수산청(NMFS) 등 7개 부처, 12개 기관에서 분산 수행하고 있다.

그림 1 미국의 식품안전관리체계



미국의 식품안전관리는 보건부 산하 식약청(FDA)와 질병통제 및 방역센터(CDC), 농무부 산하 식품안전검사청(FSIS)와 동식물방역청(APHIS), 환경보호청(EPA), 상업부 국립수산청(NMFS) 등 7개 부처, 12개 기관에서 분산 수행하고 있다.

연방차원의 식품안전관리기구 양대축은 우리나라와 유사하게 농업부처와 보건부처로 이원화되어 있다. 축산식품은 농업부 산하의 식품안전검사국(Food Safety and Inspection Service: FSIS) 및 동식물방역청(Animal and Plant Health Inspection Service: APHIS)에서 담당하고 일반식품은 보건부(Department of Health and Human Services: DHHS)의 식품의약품안전청(Food and Drug Administration: FDA), 수산물은 국립수산청(NMFS)에서 담당한다.

미국의 식품안전관리는 보건부 산하 식약청(FDA)와 질병통제 및 방역센터(CDC), 농무부 산하 식품안전검사청(FSIS)와 동식물방역청(APHIS), 환경보호청(EPA), 상업부 국립수산청(NMFS) 등 7개 부처, 12개 기관에서 분산 수행하고 있다.

식품안전검사국(FSIS)은 미 농무부 산하의 식품안전 관리 기관으로 최대의 예산과 인원을 보유하고 있다. FSIS는 예방시스템인 HACCP를 주도적으로 시행하고 있는데, 도살전후에 식용 동물의 감염여부에 대한 검사, 육류 도살자 및 가공공장에 대한 검사, 달걀 가공제품의 모니터링 및 점검, 육류제품의 조리 및 포장, 공장위생, 열처리 및 기타 가공절차에 사용되는 식품첨가제 및 기타 재료 사용의 생산기준을 설정한다. 또한 육류 미국 수출 해외 육류 가공공장 검사 및 확인, 불량제품을 생산한 육류가공업체의 자발적인 제품회수 유도, 각 주의 검사프로그램 감시와 평가, 미생물 오염 등 위생기준과 제조규범 등을 설정한다.

표 1 식품안전검사청(FSIS)의 조직체계

인권특별자문실 식품안전검사청장(FSIS) 미국 CODEX	식품방어비상 대응실	과학 · 기술지원담당, 바이오예찰 · 비상 대응담당, 지역사무소 (5)
	계획평가 · 집행 · 감독실	내부관리담당, 계획평가 · 개선, 평가 · 집행과 지도 · 조사과, 심사담당
	공보 · 교육 · 홍보실 (OPAEO)	국회공보실, 식품안전 교육담당, 행정대응 · 현안관리과 전략구상 · 협력 · 홍보담당
	국제담당실 (OIA)	국제동등성 담당, 수출입 프로그램 담당 수입검사과, Codex담당, 지역수입 검사소(5)
	공중보건 과학실 (OPHS)	관리지원담당, 인수공통질병 · 잔류물질 예찰과, 미생물과, 보건과학과, 위험평가과, 동부연구소 중서부연구소, 서부연구소, 연구소 QA/QC과 식품비상대응네트워크과
	관리실 (OM)	행정지원과, 정보담당, 인권과, 계획 · 시설 · 보안과 인적자원담당과, 정보지원과, 자료관리과, 노사관계 재정담당관, 중재 · 후생복지과, 예산담당과
	현업 관리실 (OFO)	주정부 프로그램 연락담당, 자원관리 · 계획담당 규제담당, 지방사무소 (15), 식품회수 관리 담당
	정책 · 계획 · 인력 개발실	프로그램개발, 신기술담당, 검사 · 집행 구상담당 기술지원센터, 정책분석 · 입안, 자료분석 · 통계지원담당 기술분석담당, 규정 · 청원 정책담당, 지침 · 경제 분석 담당 표시 · 소비자 보호담당, 인력개발센터

동식물검역청(APHIS)은 미국의 식물 및 동물 질병을 예방하는 기능을 담당한다. 동물수의국(Veterinary Services)에서는 미국의 동물, 육류의 위생, 품질, 시장성을 높이고 보호하는 임무를 수행한다. 동물수의국은 미국축산물의 위생품질을 보증하기 위해 NAHMS(National Animal Health Monitoring System)을 운영하고 있다. 미국 내 동물 질병의 수준 측정, 축산농가들에 대한 해외질병에 대한 경보 발령, NAHNMS를 통한 새로운 질병징후에 대한 정보 수집 등을 수행한다.

동식물검역청(APHIS)은 미국의 식물 및 동물 질병을 예방하는 기능을 담당한다. 동물수의국(Veterinary Services)에서는 미국의 동물, 육류의 위생, 품질, 시장성을 높이고 보호하는 임무를 수행한다.

표 2 동식물검역청(APHIS)의 조직체계

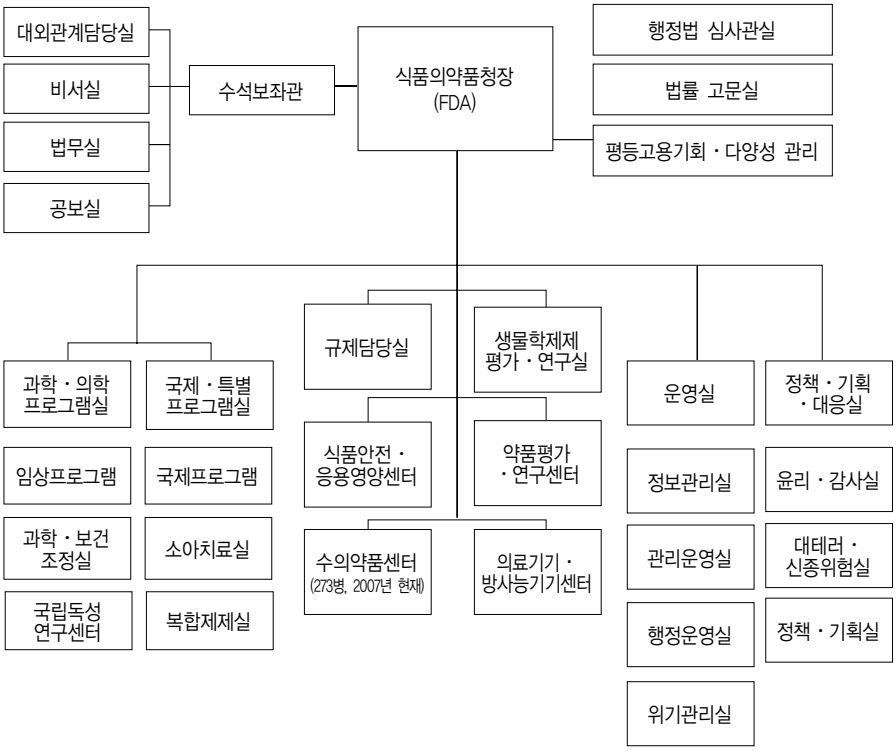
인권집행·지도담당 동식물검역청장 (APHIS) 비상관리·국토안전	정책·프로그램개발실	
	유통·규제사업실 (MRPBS)	행정지원과, 복리후생과, 재정관리과, 인적자원과, IT과, 조사·집행과
	법률· 공보실 (LPA)	부실장실, 공보담당, 의사소통 담당, 정보공개 담당
	야생 동물실 (WS)	운영지원 담당, 동부지역 사무소, 서부지역 사무소, 주정부WS 프로그램, 야생동물연구센터
	수의국(VS) (1,787명)	부국장, 관리지원과, 기획·전략과, 인사기획과, 직업개발과, 정책담당관, 역학·방역센터, 수출입센터, 방역프로그램센터, 동부지역수의관(25), 수의국지역사무소(41), 현업운영담당관, 동부지역담당관,, 서부지역담당관, 과학담당관, 비상방역관리센터, 국립수의연구소, 수의생물학제센터, 서부지역수의관(22)
	식물보호 검역국 (PPQ)	수석보좌관, 행정지원팀, 인력개발센터, 자원관리담당, 서부지역사무소, 식물방역프로그램, 비상·국내프로그램, 식물방역·과학기술센터, 동부지역사무소
	국제지원국(IS)	실행계획·국제지원 부국장, 유럽·아프리카·미주 부국장, 운영지원과, 무역지원과, 서방무역과, 아시아1과, 미주과, 유럽·아프리카과, 아시아2과
	생명공학 규제실 (BRS)	과학실, 정책조정담당, 규제환경분석과, 정보국제관계과, 동물과, 환경위험분석담당, 식물과, 병해충보호제과, 규제운영담당, 지도검사과, 문서관리과
	동물보호실 (AC)	

식품의약품안전청(Food and Drug Administration: FDA)는 수입식품의 안전성 확보, 식품회수 모니터링, 식품안전 연구 수행 및 식품업계 및 대소비자 교육 실시 등을 수행한다.

주요업무는 시장출하 전 식품 및 색소첨가제의 안전성 재검사, 식품제조용 동물에 사용되는 동물사료의 안전성 모니터링, 식품공장 위생, 식품포장 여건, 위험분석 및 HACCP 기준 확립, 식품, 사료, 동물용의약품, 첨가물의 안전성과 유효성 평가, 불량식품을 회수할 수 있도록 제조업체에 요청, 식품회수 모니터링, 식품안전에 대한 연구수행, 식품업계 및 소비자에게 안전한 식품취급방법 교육 실시가 있다.

식품의약품안전청(Food and Drug Administration: FDA)는 수입식품의 안전성 확보, 식품회수 모니터링, 식품안전 연구 수행 및 식품업계 및 대소비자 교육 실시 등을 수행한다.

그림 2 식품의약품안전청의 조직체계(2008.05)



환경보호청은 1970년에 설립되었는데, 식수의 안전기준 설정, 독성물질 및 폐기물의 관리, 주(state)의 식품품질 관리 지원, 농약의 안전성 결정, 식품의 농약잔류 허용치 설정 등의 업무를 수행한다.

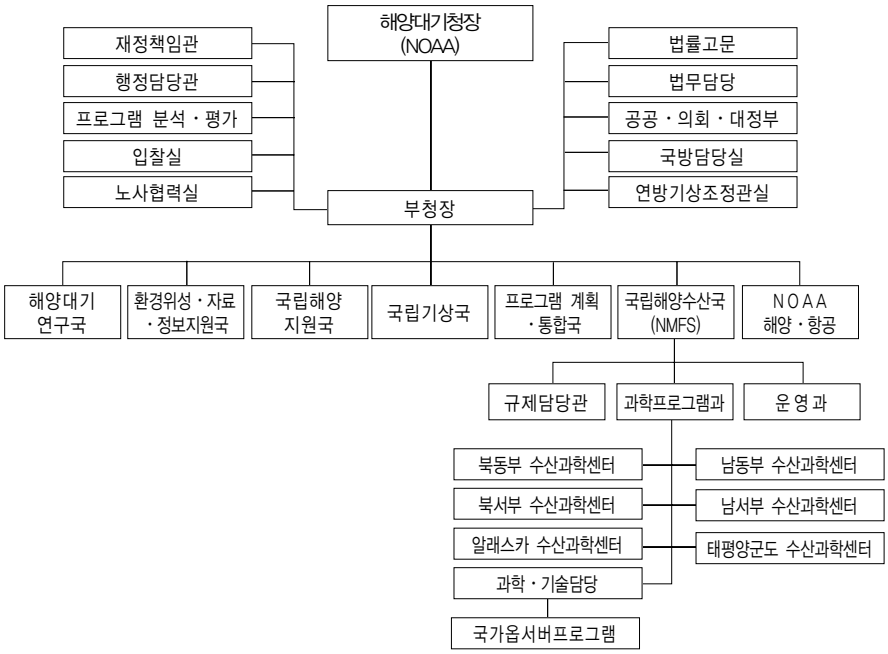
환경보호청(Envioronmental Protection Agency: EPA)은 1970년에 설립되었는데, 식수의 안전기준 설정, 독성물질 및 폐기물의 관리, 주(state)의 식품품질 관리 지원, 농약의 안전성 결정, 식품의 농약잔류 허용치 설정 등의 업무를 수행한다. 근무인원은 워싱턴 D.C의 중앙본부와 12개 연구소, 10개 지역사무소를 포함하여 약 17,000여명이다.

상업부 소속 해양대기청(NOAA)에 속한 국립해양수산국(National Marine Fisheries Service: NMFS)은 수산물 안전성 검사 및 품질 관리를 담당한다. 160명의 수산물 안전성 검사 및 품질관리원이 근무하며, 검사료는 수익자 부담 원칙에 의해 의뢰자가 부담한다.

표 3 환경보호청(EPA)의 조직체계

환경보호청장	행정·자원관리 국장	
	대기·방사능 국장	
	집행·순응 국장	
	수석재정관	
	법률고문	
	감사관	
	국제 업무 국장	
	환경정보 국장	
	예방·살충제 독극물국장	프로그램 운영실, 자원관리 담당, 연방등록 담당
		국제팀
		규제조정 담당
		정보교환· 웹 담당
		살충제·독극물 특별자문
	연구개발 국장	
	고형폐기물·긴급대응 국장	
	수질 국장	
	지역 사무소 – 보스톤, 뉴욕, 필라델피아, 아틀랜타, 시카고, 델라스, 캔자스시티, 덴버, 샌프란시스코, 시애틀	

그림 3 해양대기청(NOAA)의 조직체계(2008.09)



2. 일본

주요특징

1996년 일본의 중앙성청(中央省廳) 등의 행정시스템 개혁을 위해 설치된 행정개혁회의는 1997년 12월 최종보고서에서 '식품위생 행정은 후생성이 담당하고 농수성은 후생성과 책임분담을 명확히 함과 동시에 긴밀한 연대를 확보해야 한다'라고 내각부에 보고하였다.

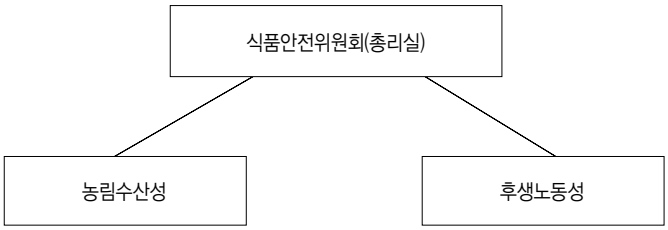
일본 내각부는 1998년 개혁기본법을 제정하여 농림수산성과 후생성에 각 식품행정의 업무를 분장하였다.

내각부는 동 보고서를 수용하여 1998년 개혁기본법을 제정하였는데, 농림수산성은 식품행정에 있어 후생성과의 책임분담을 명확하고 긴밀한 협조관계를 유지하고, 후생성은 약사행정, 공중위생행정, 식품위생행정 및 수도행정을 담당하는 것으로 식품행정의 업무를 분장하였다.

2001년 BSE 발생으로 2003년 국회에서 위험분석의 도입과 『식품안전위원회』의 설립을 규정한 식품안전기본법을 채택하였다.

일본은 2001년 BSE 발생으로 2003년 국회에서 위험분석의 도입과 『식품안전위원회』의 설립을 규정한 식품안전기본법을 채택하였다. 농림수산성과 후생노동성은 식품안전정책을 수립하는 '위험관리'기능을 담당하고 식품안전위원회는 독립기관으로 '위험평가'를 담당하게 되었다. 후생노동성은 '의약국'과 '식품보건부'를 '의약식품국'으로 통합하고 그 산하에 '식품안전부를 두는 것으로 개편하고. 농림수산성은 식량청을 식량부로 축소하고 소비안전국을 신설하였다. 일본에서 안전성 관리는 단계별로 다원적으로 추진되고 있다. 생산단계(농가, 농장, 어장)는 농림수산성에서 관리하며, 출하 이후 유통・가공・판매 단계는 후생노동성에서 분산되어 운영되는 체계이다.

그림 4 일본 식품안전관리 체계



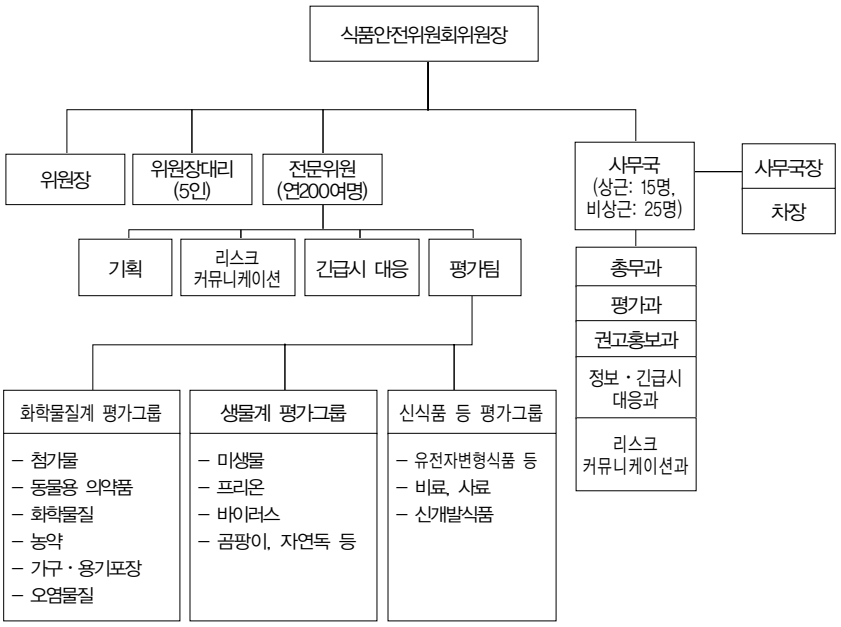
식품안전위원회

식품안전위원회는 정책 결정을 실시하는 7명의 민간 전문위원, 식품, 첨가물, 농약, 사료 등 분야별 위험평가를 위한 약 200명의 전문조사위원, 약 80명의 상근・비상근 직원의 사무국으로 구성된다.

식품안전위원회의 주요 업무는 식품 중의 미생물과 화학물질 등이 사람의 건강에 미치는 영향에 대한 과학적 평가를 실시하고, 위험평가 결과에 기초하여 시책에 대한 권고, 위험정보교환을 실시하는 것이다. 위험 평가는 식품안전위원회 스스로 판단하거나, 후생노동성과 농림수산성으로부터의 자문에 따라 수행할 수 있다.

식품안전위원회의 주요 업무는 식품 중의 미생물과 화학물질 등이 사람의 건강에 미치는 영향에 대한 과학적 평가를 실시하고, 위험평가 결과에 기초하여 시책에 대한 권고, 위험정보교환을 실시하는 것이다.

그림 5 식품안전위원회 조직체계(2008.10)

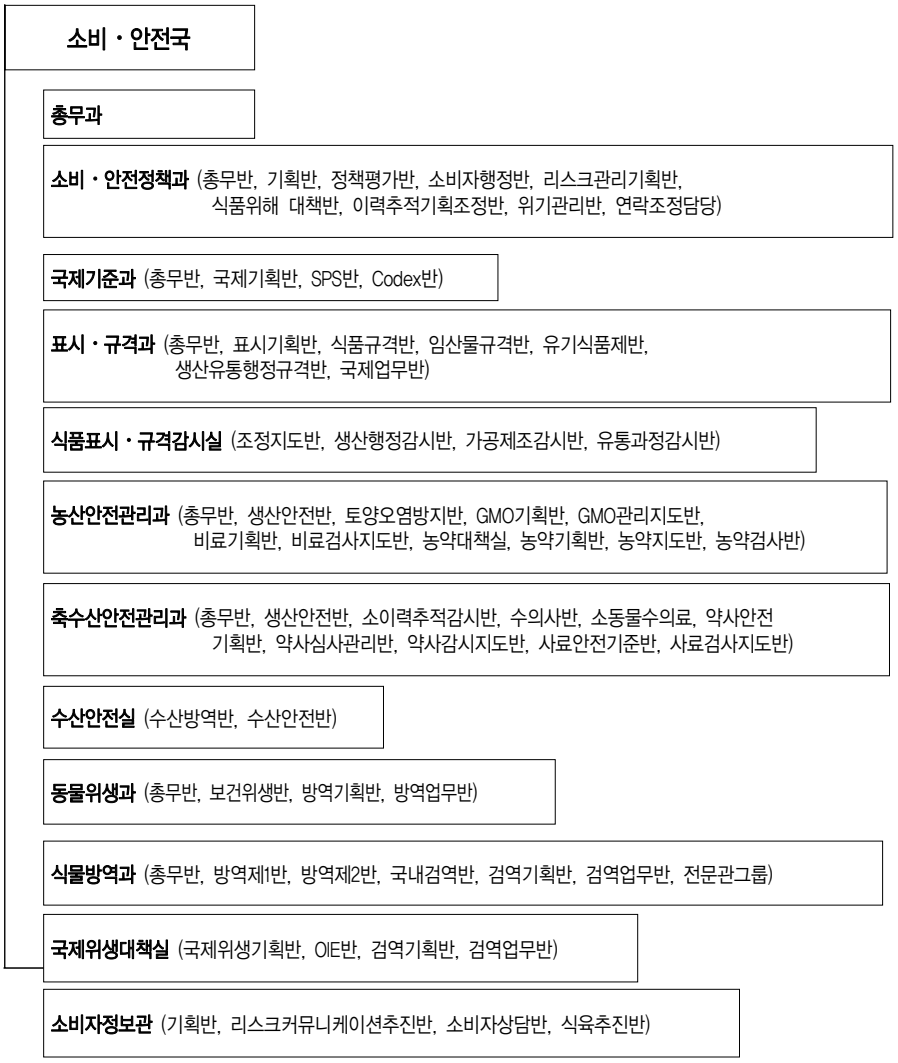


농림수산성 소비안전국

농림수산성 소비안전국은 소비자보호, 표시·규격, 물가대책, 식품안전, 농림수산물의 생산단계에서의 위험관리(농약, 비료, 사료, 동물, 동물용의약품 등), 토양오염방지, 위험정보교환 업무를 수행한다. 2007년 10월 1일자로 종래 농림수산성 소비안전국 축・수산 안전 관리과 수산 안전대책실에서 수행하던 수입허가업무가 동물검역소로 이관되고 수산 동물도 수입하고자 하는 해당 공항만 관할 동물검역소에서 서류심사와 함께 현물검사를 실시하는 등의 조치가 추가되었다.

농림수산성 소비안전국은 소비자보호, 표시·규격, 물가대책, 식품안전, 농림수산물의 생산단계에서의 위험관리(농약, 비료, 사료, 동물, 동물용의약품 등), 토양오염방지, 위험정보교환 업무를 수행한다.

그림 6 농림수산성 소비안전국 조직체계

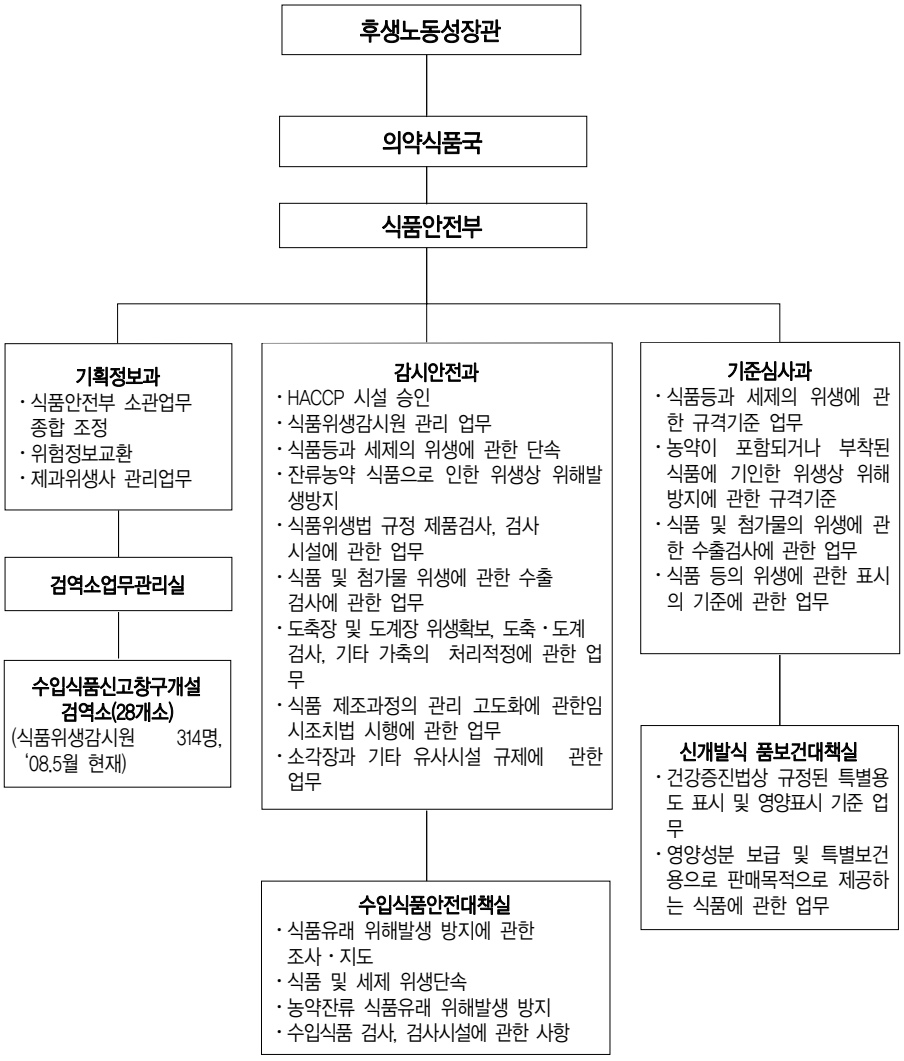


후생노동성은 일본 식품안전행정의 위험관리기관으로 식품위생법 등에 근거하여 식품의 안전성 확보를 통해 국민의 건강보호 업무를 수행한다.

후생노동성 식품안전부

후생노동성은 일본 식품안전행정의 위험관리기관으로 식품위생법 등에 근거하여 식품의 안전성 확보를 통해 국민의 건강보호 업무를 수행한다. 식품안전위원회가 실시한 위험평가에 근거 식품제조업자 등이 준수해야하는 식품, 식품첨가물, 잔류농약 등의 규격기준을 정하고 지방자치단체 및 검역소를 통해 식품제조시설의 위생관리와 수입식품을 포함한 유통식품의 안전 확보를 위해 감시지도를 실시하고 있다.

그림 7 후생노동성 식품안전 조직체계 (2008.10)



소비자청의 설립

일본은 국내 식품의 위장표시, 과대광고문제가 심각히 대두되고, 최근 중국산 수입만두에서의 농약 성분 검출과 수입농식품에서의 멜라민 검출로 식품 안전관리에 대한 국민의 우려가 고조되었다. 사회적으로 최근의 식품안전문제에 정부가 효과적으로 대응하지 못하고 있다는 여론이 제기됨에 따라 식품안전관리의 일원화와 소비자 중심의 행정체계 구축 필요성이 대두되었다. 이와 같은 맥락에서 2008년

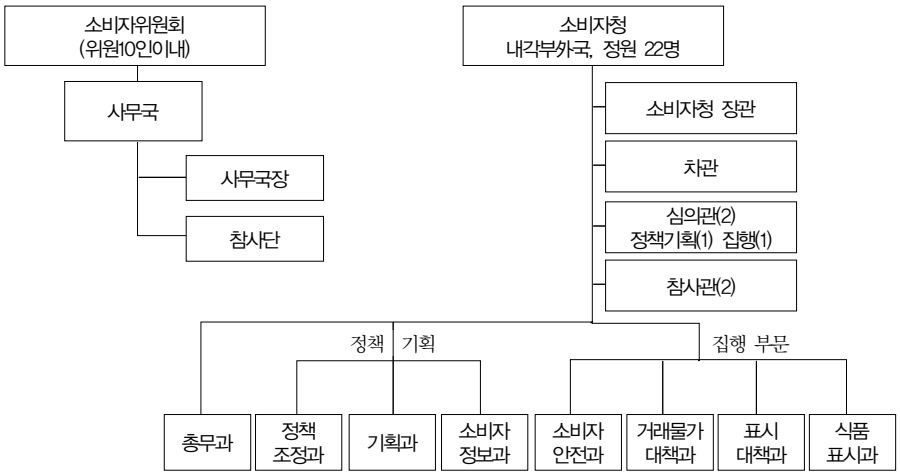
식품 안전관리에 대한 국민의 우려가 고조되자, 2008년 4월 후쿠다 총리가 소비자행정을 총괄하는 「소비자청」 설립을 제안하였고, 9월 閣議(국무회의)에서 동 청 설립법안의 의회 상정을 결정하여 2009년 9월 내각부 소속으로 소비자청을 설립하였다.

4월 후쿠다 총리가 소비자행정을 총괄하는 「소비자청」 설립을 제안하였고, 9월 閣議(국무회의)에서 동 청 설립법안의 의회 상정을 결정하여 2009년 9월 내각부 소속으로 소비자청을 설립하였다. 소비자청에서는 식품표시 등 소비자정책을 총괄하게 됨으로써 농림수산성 및 후생노동성의 표시관련 업무가 이관될 것으로 보인다.

소비자청이 담당할 식품표시관련 주요업무는 다음과 같다.

① 식품위생법 규정의 식품, 첨가물 등의 표시기준에 관한 사항
② 식품위생법 규정의 허위의 또는 과대한 표시 또는 광고한 식품, 첨가물 등의 단속에 관한사항
③ 건강증진법에 규정한 특별용제표시, 영양표시기준 및 식품으로 판매하는 물건에 관한 표시에 관련된 사항
④ 농림물자 규격화 및 품질표시의 적정화에 관한 법률 규정에 있어서 농림물자의 품질에 관련된 표시기준에 관한 사항
⑤ 식품안전기준법에 규정한 기본적 사항의 책정과 식품의 안전성 확보에 관한 관계자 상호간의 정보 및 의견교환에 관한 사무의 조종에 관련된 사항
⑥ 소비생활동향에 관한 종합적인 조사에 관한 사항 등

그림 8 일본 소비자청의 조직체계



참고자료

배종하, 최지현, 우병준, 한재환, 「농식품 안전체계의 효율적 구축방안 연구」, 한국농촌경제연구원, 2009.8

http://www.usda.gov/

http://www.fda.gov/

http://www.aphis.usda.gov/

http://www.fsis.usda.gov/

http://www.epa.gov/

http://www.nmfs.noaa.gov/

http://www.maff.go.jp/

http://www.mhlw.go.jp/

http://www.fsc.go.jp/

일본 환경 바이오매스 정책 관련 예산*

백 선 혜

이번 호에서는 11월 호의 “일본 2010년 자원·환경 대책의 개요”에 이어서 환경 바이오매스 정책 관련 예산에 대한 내용을 소개하려 한다.

1. 바이오매스 이활용 가속화 사업

바이오매스 이활용 가속화 사업의 핵심은 바이오매스 타운 구상의 실현을 위한 대책 가속화와 「바이오매스 활용 추진 계획」의 원활한 책정에 이바지하는 조사와 검토를 실시하는 것이다.

지역에 부존되어 있는 다양한 바이오매스를 종합적으로 조합하여 효율 높게 이활용하는 바이오매스 타운 구상은 2009년 7월 현재 217 지구, 218 시정촌(市町村)을 책정·공표한 상태이다. 본 사업에서는 바이오매스 타운 구상 실현 가속화와 「바이오매스 활용 추진 계획」의 원활한 책정에 도움을 주는 조사와 검토를 실시함에 따라 한층 더 바이오매스 이활용을 추진함을 목적으로 한다.

정책목표로는 바이오매스 타운 구상의 책정(2010년까지 300지구), 바이오매스 타운 구상의 실현을 위한 대책 추진이다.

주요 내용으로는 첫째, 바이오매스 타운 구상의 실현을 위한 follow-up과 대책 추진 방책에 대한 검토이다. 바이오매스 타운 구상의 실현을 추진하기 위해 구상 책정이 끝난 시정촌을 대상으로 한 follow-up을 실시함과 함께 구상의 실현을 위한 대

바이오매스 이활용 가속화 사업의 핵심은 바이오매스 타운 구상의 실현을 위한 대책의 가속화와 「바이오매스 활용 추진 계획」의 원활한 책정에 이바지하는 조사와 검토를 실시하는 것이다.

* 본 내용은 일본 농림수산성의 2010년도 농림수산 예산개산 요구(자원·환경 대책)의 개요에 관한 자료를 참고하여 한국농촌경제연구원 백선혜 연구원이 작성하였다. (back1514@krei.re.kr, 02-3299-4159)

책에 대한 추진책과 개선책 등을 검토한다.

둘째, 「광역 바이오매스 활용 추진 계획」의 책정에 필요한 의견 조사와 검토이다. 지역의 바이오매스 타운 구상 등에 입각한 광역적인 바이오매스 이활용 시스템 구축과 지역주민·지역기업이 참가하는 지역 일체가 된 대책의 구축 방법 등에 대한 조사·수집을 실시하여 책정 모델 검토를 실시한다.

2. 농림수산 분야 CO_2 절감 효과 「가시화」 추진사업

CO_2 절감 효과 「가시화」 추진사업의 핵심은 농림수산물 생산 단계에 있어서 온실가스 배출량의 산정에 관한 기초적인 데이터에 대한 조사·검토와 농림수산업 관계자가 간편하게 온실가스 배출량을 산정할 수 있는 도구를 개발하는 것이다.

일본은 교토의정서 온실가스 배출량 6% 삭감 약속에 대한 달성이 어려운 상황 속에서 국제적으로 온실가스 배출 삭감을 더욱 강하게 요구받고 있어, 국가 전체가 저탄소화를 향해 움직이기 위해 CO_2 절감 효과에 대한 표시 추진이 필요하다.

한편, 생산 현장에서 온실가스 배출 삭감을 위한 노력을 하고 있어도 그 성과를 소비자에게 적절하게 전달할 수단이 충분하지 않은 상황이다. 소비자 의식 조사 결과에 의하면 소비자의 80% 이상이 생산식료품과 가공식품의 CO_2 절감 효과 표시에 관심이 있다고 나타났다. (2008년도 환경 바이오매스 종합대책 추진사업 성과)

주요 정책목표로는 교토의정서 온실가스 배출량 6% 삭감 약속의 달성과 농림수산업·식품산업에서 배출을 더욱 더 삭감하는 것이다.

주요 내용으로는 첫째, 농림수산 분야에서 CO_2 절감 효과의 「가시화」 검토이다. 농림수산업에서 사용되는 비료와 같은 생산자재, 사료 등의 온실가스 배출원 단위, 농림수산물 생산단계에서 온실가스 배출량의 참고보다 더 수입되는 원재료 등의 기초적 데이터를 조사·검토한다.

둘째, 간편한 온실가스 배출량 산정 도구 개발이다. 농림수산업 관계자가 농림수산물 생산단계에서 스스로의 온실가스 배출량을 간편하게 파악·산정하기 위한 도구를 개발한다.

바이오 매스 이활용 가속화 사업의 핵심은 바이오매스 타운 구상의 실현을 위한 대책의 가속화와 「바이오매스 활용 추진 계획」의 원활한 책정에 이바지하는 조사와 검토를 실시하는 것이다.

3. 녹색(綠)과 물(水)의 환경기술혁명 종합전략 책정사업

이 사업의 핵심은 신산업의 시장규모 등에 대한 조사·분석을 실시함과 동시에 타산업 관련 전문가 등으로 구성된 협의회를 설치하고, 조사 결과에 입각한 검토를 실시해 「녹색과 물의 환경기술혁명 종합전략」을 책정하는 것이다.

농림수산업·농산어촌에 풍부하게 존재하는 바이오매스와 자연에너지 등의 잠재력을 활용하여 신산업을 창출하는 「녹색과 물의 환경기술혁명」을 추진하기 위

이 사업의 핵심은 신산업의 시장규모 등에 대한 조사·분석을 실시함과 동시에 타산업 관련 전문가 등으로 구성된 협의회를 설치하고, 조사 결과에 입각하여 검토를 실시해 「녹색과 물의 환경기술혁명 종합전략」을 책정하는 것이다.

해서는 원료생산에서부터 제품화까지 광공업·의약품산업 등과 같은 타 분야와의 연대 체제를 구축하면서 전략적으로 추진하는 것이 중요하다.

정책목표로는 10~20년 후 6조 엔 규모의 새로운 산업을 창출하는 것이다. 주요 내용으로는 첫째, 신산업 시장규모 등에 대한 조사·분석과 제3자 협의회 개최이다. 농림수산업·농산어촌에 풍부하게 존재하는 자원을 이용하고, 다양한 산업의 첨단 기술을 활용하여 창출되는 신산업에 대한 시장규모와 기술면에서 실현가능성 조사·분석 등을 실시함과 동시에 광공업과 의약품산업 등 타 산업의 전문가로 구성된 제3자 협의회를 설치하여, 조사결과에 입각해 검토한다.

둘째, 종합전략의 검토이다. 제3자 협의회의 검토 결과 등에 입각하여 신산업 창출을 위한 종합전략을 책정한다.

4. 식(食)과 농(農)의 미래를 개척하는 신산업 연계 창출 사업 중 자원 · 환경대책

이번 사업의 핵심은 식료자급률이 낮은 일본에 있어서 식료와 경합하지 않는 제2세대 바이오 연료의 원료로서 지역의 특성에 따른 농림수산물의 생산가능성과 이용가능성 조사를 실시하는 것이다.

이번 사업의 핵심은 식료자급률이 낮은 일본에서 식료와 경합하지 않는 제2세대 바이오 연료의 원료로서 지역 특성에 따른 농림수산물의 생산가능성과 이용가능성 조사함과 동시에 지역 주민의 바이오매스에 대한 의식 개혁을 전개해 국산 바이오 연료의 생산 확대를 추진하는 것이다.

2007년 2월에 개최된 바이오매스·일본 종합전략 추진회의에서 국산 바이오 연료의 대폭적인 생산 확대를 위한 공정표를 작성하고, 바이오매스의 효율적인 수집·운반, 에탄올 생산 효율이 높은 작물의 개발 등이 이루어진다면, 2030년경까지 600만kl의 국산 바이오 연료 생산이 가능한 방향으로 결정되었다.

2008년 7월에 개최된 북해도(北海道) 동야호(洞爺湖) 정상회담에서 「바이오 연료의 지속적인 생산·사용에 관한 시책과 식료안전보장의 양립 확보」, 「비식용(非食用) 식물과 비가식(非可食) 바이오매스로부터 생산되는 제2세대 바이오 연료의 개발과 상업화를 가속화」라고 G8 수뇌성명에 명기하였다.

식료자급률이 낮은 일본에서 국산 바이오 연료의 생산 확대를 도모하기 위해서는 식료와 경합하지 않는 바이오매스 원료에 대해 지역마다 부존상황과 이용가능성을 파악하여 원료의 안정공급과 바이오 연료의 안정적이고 지속적인 생산 및 수요처 확보를 도모하는 것이 필요하다.

정책목표로는 셀룰로스계 원료 등을 활용한 국산 바이오 연료의 대폭적인 생산 확대(2030년경까지 600만kl)이다.

주요 내용으로는 첫째, 새로운 바이오매스 자원의 확보를 위해 농림수산물의 이용가능성을 조사하는 것이다. 지역에 부존하는 버드나무, 해조류, 해바라기 등과

같은 제2세대 바이오 연료의 원료로서 지역의 특성에 따른 농림수산물의 생산가능성과 이용가능성에 대해 현지조사를 실시한다.

둘째, 의식개혁을 위한 보급·계발이다. 각종 미디어를 통해 소비자, 농림어업인, 민간사업자 등 지역관계자에게 대폭적으로 국산 바이오 연료에 대한 필요성과 의의를 주지시키기 위해 보급·계발 활동을 전개한다.

5. 지구환경 종합 대책 추진 사업

지구 환경 종합 대책 사업의 핵심은 농림수산 분야에서 CO_2 절감 효과에 대한 표시와 배출량 거래를 통한 새로운 지구온난화 대책을 추진함과 동시에 농림수산업이 생물다양성 보전에 기여하는 역할의 이해를 촉진하는 것이다.

일본은 교토의정서 온실가스 배출량 6% 삭감 약속에 대한 달성이 어려운 상황 속에서 국제적으로 온실가스 배출 삭감에 대해 더욱 강하게 요구받고 있어, 국가 전체가 저탄소화를 향해 움직이기 위한 방법인 CO_2 절감 효과에 대한 표시의 추진이 필요하다.

농림수산업은 자연계의 다양한 생물이 관련된 순환기능을 이용하고 있어 지속가능한 농림수산업의 유지와 발전을 위해서는 생물다양성 보전이 불가결하다. 생물다양성조약 제10회 당사국 회의(COP10)에서 「2010년까지 생물다양성의 손실 속도를 현저히 감소시킨다」는 현행 목표를 교체하고 새로운 목표를 결정할 예정이어서, 생물다양성 보전에 대한 일본 농림수산업의 공헌이 적절하게 평가되고 지속적인 발전이 도모되도록 할 필요가 있다.

지구 환경 종합 대책 사업의 핵심은 농림수산 분야에 있어서 CO2 절감 효과에 대한 표시와 배출량 거래를 통한 새로운 지구온난화 대책을 추진함과 동시에 농림수산업이 생물다양성 보전에 기여하는 역할의 이해를 촉진하는 것이다.

정책목표는 교토의정서의 온실가스 배출량 6% 삭감 약속 달성과 농림수산업·식품산업에서 배출을 더욱 삭감하는 것이다. 또한 COP10을 계기로 일본 농림수산업의 생물다양성 보전 공헌을 국내외에 전달하는 것이다.

주요 내용으로는 첫째, 농림수산 분야에서 CO_2 절감 효과 표시 추진 모델 사업이다. 이를 위해 1) CO_2 절감 효과 표시 모델을 구축한다. 품목별 온실가스 배출량 산정 기준 책정 및 CO_2 절감 효과 표시의 시행(試行)적 실시를 지원한다. 2) 농산물에서 CO_2 절감 효과 표시 규정을 구축한다. 지구온난화 방지 효과에 주목하여 농산물 CO_2 절감 효과 표시에 관한 방법으로 구체적인 규정 구축을 지원한다. 3) 식품산업 분야에서 CO_2 절감 효과 표시도 촉진한다. 식품산업에서 업종별 CO_2 절감 효과 표시를 위한 구체적인 추진 기준 책정과 보급 계발 등을 지원한다.

둘째, 농림수산 분야에 있어서 배출량 거래 추진 사업이다. 이를 위해 1) 새로운 배출 삭감 방법론 등 책정을 지원한다. 메탄, 일산화이질소(一酸化二窒素)와 같은 온실가스의 배출 삭감·흡수량을 배출량 거래의 대상으로 하기 위해 새로운 배출 삭감 방법론의 검토·책정을 지원한다. 2) 배출량 거래 참가 지원이다. 온실가스 배

출 삭감·흡수에 집중하여 크레딧을 창출하는 농업인과 크레딧을 구입할 대기업과의 매칭과 신청수속을 지원한다.

셋째, 생물다양성 보전 추진 사업이다. 이를 위해 1) 생물다양성 향상 농업 확대 사업을 시행한다. 식료 생산과 생물다양성 보전이 양립하는 대책을 실천하는 논에 대해서 생물다양성 모니터링과 영농 조건 등의 사례 수집을 통해 지역 전부에 대한 생물다양성 보전을 전국적으로 확대한다. 2) 생물다양성 조약 COP10 이해를 촉진한다. 2010년 10월에 나고야(名古屋)시에서 개최되는 생물다양성 조약 제10회 당사국 회의(COP10)를 계기로 일본의 농림수산업이 생물다양성 보전에 기여하는 역할을 국내외에 폭 넓게 전달한다.

6. 녹색(綠)과 물(水)의 환경기술혁명 프로젝트 사업

지구 환경 종합 대책 사업의 핵심은 농림수산 분야에 있어서 CO2 절감 효과에 대한 표시와 배출량 거래를 통한 새로운 지구온난화 대책을 추진함과 동시에 농림수산업이 생물다양성 보전에 기여하는 역할의 이해를 촉진하는 것이다.

이 사업의 핵심은 첨단기술을 활용하여 농림수산업·농산어촌의 잠재력을 발휘시켜, 새로운 산업의 창출을 위한 대책을 지원하는 것이다.

농림수산업·농산어촌에는 풍부한 미이용 바이오매스와 태양광과 같은 자연 에너지 등 국민생활에 새로운 혜택을 줄 수 있는 자원이 다양하게 존재한다. 그러나 농림수산업·농산어촌을 둘러싼 환경은 농업소득의 감소와 고령화, 소득기회의 감소 등으로 매우 힘든 상황이다.

이를 위해 혁신적인 기술을 핵심으로 타 분야를 끌어들인 이노베이션을 일으켜 농림수산업·농산어촌이 가진 잠재력을 최대한으로 활용한 새로운 산업을 창출하고, 이에 따라 농림수산물에서의 새로운 수요 창출을 통한 농림수산업·농산어촌 활성화를 도모함과 동시에 순환형 사회의 형성을 촉진하는 것이 중요하다.

정책목표는 10~20년 후에 6조 엔 규모의 새로운 산업을 창출하는 것이다.

「녹색(綠)과 물(水)의 환경기술혁명 종합 전략」에서 중점 분야와 신기술에 대하여, 연구 개발의 성과가 확실하게 산업화로 결부될 수 있도록 다음과 같이 주요 내용을 설정하였다.

첫째, 사업화 가능성 조사이다. 사업화로 이어질 가능성이 있는 기술에 대해서 채산성과 실용화 기술 개발의 가능성 등의 조사에 대해 지원을 실시한다.

둘째, 신기술(신소재 등) 개발 실증이다. 실용화가 전망되는 신기술에 대하여 실증 기기의 정비, 시작품(試作品)의 작성, 기술 실증 등 실용화를 위한 대책에 대하여 지원을 실시한다.

7. 지역 바이오매스 이활용 교부금

지역 바이오매스 이활용 교부금 사업의 핵심은 바이오매스 활용 추진 기본법에 근거

하여 도도부현(都道府縣)에 의한 바이오매스 활용 추진 계획의 실현을 위한 대책 지원을 확충하는 것이다. 또한 바이오매스 변환 시설의 정비에 임대 방식 구조를 도입한다.

바이오매스의 이활용 추진을 도모하기 위해 「바이오매스·일본 종합 전략(2006년 3월 각료회의 결정)」, 「국산 바이오 연료의 대폭적인 생산 확대(2007년 2월 총리 보고)」에 근거하여 관계 7부성(府省)의 연대 하에 각종 시책을 실시한다.

「바이오매스·일본 종합 전략」에 바이오매스 이활용 추진 관점에서 2010년도까지 바이오매스 타운을 300지구 구축하는 것으로 되어 있다. 바이오매스 타운 구상의 실현을 위한 지원 시책인 본 교부금을 활용하여 현재(2009년 7월말 시점), 전국적으로 218개의 시정촌이 바이오매스 타운 구상을 공표했다.

바이오매스 활용 추진에 관한 시책을 종합적이고 계획적으로 추진하여, 지속적인 발전이 가능한 경제 사회의 실현에 기여함을 목적으로 한 바이오매스 활용 추진 기본법이 이번 국회에서 성립되어 이후 법률로 제정되는 기본이념, 국가, 지방공공단체의 책무, 시책의 기본사항 등에 근거하여 바이오매스의 활용을 추진함이 필요하다.

정책목표로는 2010년까지 바이오매스 타운을 300지구 구축하는 것이다.

주요 사업내용으로는 첫째, 소프트(soft) 지원이다. 이를 위해 1) 바이오매스 타운 구상 지원 사업을 실시한다. 시정촌이 책정하는 바이오매스 타운 구상 책정 대책을 지원한다. 2) 플랫폼 만들기 지원 사업을 실시한다. 바이오매스 타운 구상의 실현을 위한 종합적인 이활용 시스템 구축 지원, 바이오매스 이활용의 고도화 검토 지원 등이 있다.

둘째, 하드(hard) 지원이다. 이를 위해 1) 지역에 있어서 효과적인 바이오매스 이활용을 도모하기 위해 필요한 바이오매스 변환 시설 및 바이오매스 공급 시설·이용 시설 등의 일체적인 정비, 2) 신기술 등을 활용한 바이오매스 변환 시설 및 바이오매스 발생 시설·이용 시설의 모델적인 정비, 3) 기존 시설의 사업성과를 확대시키기 위한 증설, 개선 등의 대책 지원 등 바이오 매스 변환 시설의 정비에 임대 방식 구조를 도입해야 한다. 4) 가축배설물 등 유기성 자원의 이활용에 필요한 퇴비화 시설과 같은 공동이용 시설을 정비한다.

지역 바이오매스 이활용 교부금 사업의 핵심은 바이오매스 활용 추진 기본법에 근거하여 도도부현에 의한 바이오매스 활용 추진 계획의 실현을 위한 대책 지원을 확충하는 것이다. 또한 바이오매스 변환 시설의 정비에 리스 방식 구조를 도입한다.

8. 동아시아 바이오매스 타운 구상 보급 지원 사업

바이오매스 타운 구상 보급 지원 사업의 핵심은 이때까지 동아시아의 농촌에 식료 공급과 양립하는 지속가능한 바이오매스 이활용 시스템의 구축을 지원하기 위해 인재 육성을 실시하는 것이다. 이에 대한 총괄로서 동아시아 지역의 거점이라고 할 수 있는 타이의 방콕에서 본 프로젝트 관계자 간의 네트워크 구축을 위한 「동아시아 바이오매스 타운 정상회담」을 개최한다.

바이오매스 타운 구상 보급 지원 사업의 핵심은 이때까지 동아시아의 농촌에 있어서 식료 공급과 양립하는 지속가능한 바이오매스 이활용 시스템의 구축을 지원하기 위해 인재 육성을 실시하는 것이다.

일본 바이오매스 타운 대책을 같은 몬순 지역에 있는 동아시아에 소개, 보급함에 따라 지속가능한 농업·농촌개발의 실현, 지구온난화 방지로의 공헌, 새로운 바이오매스 이활용 프로젝트의 창출을 목표로 한다.

정책목표는 일본에 영향을 미치는 것으로 드러나고 있는 세계 규모의 환경 문제에 대응하고, 동아시아 지역에 5지구 정도 바이오매스 타운 구상을 구축하는 것이다.

주요 내용으로는 바이오매스 타운 구상의 책정을 향해 관계자 간의 네트워크 구축을 위한 「동아시아 바이오매스 타운 정상회담」의 개최이다. 동아시아 제국의 바이오매스 타운 관계자 및 일본의 바이오매스 타운 관계자, ASEAN 가맹국, 중국, 한국의 바이오매스 정책 담당자가 한 자리에 모여 ASEAN+3의 구조 하에서 승인·실시되고 있는 본 사업에 관계된 「동아시아 바이오매스 타운 정상회담」을 동아시아 지역의 바이오매스 거점인 태국의 방콕에서 개최한다.

9. 동아시아 등에 바이오매스 이활용 추진 사업

바이오매스 이활용 추진 사업의 핵심은 동아시아의 농촌에 식료공급과 양립하는 지속가능한 바이오매스 이활용 시스템 구축을 지원하기 위한 인재 육성, 바이오매스 타운 구상의 책정 가능성 조사, 바이오매스의 구체적인 이활용 가능성 조사 등을 실시하는 것이다. 또한 바이오매스 에너지 이용 기대가 높은 아프리카 지역에서의 구체적인 이활용 가능성 조사를 실시한다.

바이오매스 이활용 추진 사업의 정책목표로는 일본으로 영향을 끼침이 드러나고 있는 지구 규모의 환경 문제와 월경(越境)성 질병에 대응하는 것이다.

일본 바이오매스 타운 대책을 같은 몬순 지역에 있는 동아시아에 소개, 보급함에 따라 지속가능한 농업·농촌 개발의 실현, 지구온난화 방지로의 공헌, 새로운 바이오매스 이활용 프로젝트 창출을 목표로 한다. 또한 바이오매스 에너지 이용의 기대가 높은 아프리카 지역에서의 구체적인 이활용 가능성 조사를 추진하여 새로운 바이오매스 이활용 프로젝트의 창출을 목표로 한다.

정책목표는 일본에 영향을 미치는 것으로 드러나고 있는 지구 규모의 환경 문제와 월경(越境)성 질병에 대응하는 것이다.

주요 내용으로는 첫째, 동아시아 지역에서 바이오매스 타운 구상의 책정을 관리하는 인재 육성이다. 이제까지의 「동아시아 바이오매스 타운 구상 보급 지원 위탁 사업」에서 얻은 중요 인물이 될 수 있는 인재 및 그 관계자를 대상으로 동아시아 지역 바이오매스 타운 구상의 책정에 필요한 연수를 실시하여 전문가로 육성한다.

둘째, 동아시아 지역에서 바이오매스의 구체적인 이활용 가능성 조사, 바이오매스 타운 구상의 책정 가능성 조사, 일본을 포함한 동아시아 지역에서 바이오매스 이활용 기본적 지침의 책정이다. 바이오매스 타운 구상에 포함시킨 책정의 구체화를 추진하기 위해 바이오매스의 구체적인 이활용 가능성 조사를 실시한다.

또한 동아시아 지역에서 동 구상 책정을 위한 가능성 조사를 실시한다. 구체적으로는 동아시아 각국의 사회·경제 환경, 정책, 바이오매스 발생·이활용 상황 등의 기본적인 정보를 수집하여 이후의 동 구상 책정 잠재성이 높은 대상국과 대상지역을 복수 유출한다. 그 결과를 바탕으로 일본을 포함한 동아시아 지역에 바이오매스 이활용의 기본적인 지침 책정을 실시한다.

셋째, 아프리카 지역 바이오매스의 구체적인 이활용 가능성 조사이다. 내년 가을에 발족이 전망되고 있는 IRENA에서는, 서명국의 약 30%가 아프리카 제국으로 바이오매스 에너지 이용의 관심이 높은 지역이므로 아프리카 제국 중에서 바이오매스의 구체적인 이활용이 가능하다고 전망되는 지역을 추출하여 가능성 조사를 실시한다. 가능성 조사에서는 ARC(아프리카 라이스 센터)와 UNDP(국제연합개발계획)와 같은 국제기관과 JICA 등과 연대하여 진행한다.

표 1 환경 바이오매스 정책에 관한 사업 항목별 예산액

단위: 백만엔

사업 항목	예산액
1) 바이오매스 이활용 가속화 사업 (2008~2010년)	24
2) 농림수산분야에 있어 CO2 절감 효과 「가시화」 추진사업 (2009~2010년)	17
3) 녹색(綠)과 물(水)의 환경기술혁명 종합전략 책정사업 (2010~2014년)	20
4) 식(食)과 농(農)의 미래를 개척하는 신산업 연계 창출 사업 중 자원·환경대책 (2008~2010년)	791
5) 지구환경 종합 대책 추진 사업 (2008~2012년)	332
(1) 농림수산 분야 CO2 절감 효과 표시 추진 모델 사업	109
(2) 농림수산 분야 배출량 거래 추진 사업	107
(3) 생물다양성 보전 추진 사업	116
6) 녹색(綠)과 물(水)의 환경기술혁명 프로젝트 사업 (2010~2014년)	2,000
7) 지역 바이오매스 이활용 교부금	10,997
8) 동아시아 바이오매스 타운 구상 보급 지원 사업 (2008~2010년)	13
9) 동아시아 바이오매스 이활용 추진 사업 (2010~2012년)	57

참고자료

일본 농림수산성, 2010년도 농림수산 예산개산 요구(자원·환경 대책)의 개요, 2009.

일본 가고시마현의 축산물 수급안정제도*

김 원 태

일본의 축산업 현황을 간략히 살펴보고 가고시마현에서 시행되고 있는 다양한 형태의 축산업 수급안정제도에 대해 소개하고자 한다.

일본은 축산농가의 경영 안정을 위해 다양한 형태의 가격안정대책, 생산확대장려사업, 사료가격 안정제도 등을 시행하고 있다. 이 글에서는 일본의 축산업 현황을 간략히 살펴보고 가고시마현에서 시행되고 있는 다양한 형태의 축산업 수급안정제도에 대해 소개하고자 한다.

1. 일본 축산현황

일본의 고기소 최대 주산지인 북해도의 사육규모는 53만 마리로 일본 전체 사육두수 292만 마리의 18%를 차지하고 있다. 또한 가고시마, 미야자키 등이 10% 이상을 점유하고 있다.

일본의 축산 주산지는 북단의 북해도와 남단의 큐슈를 중심으로 형성되어 있으며 매년 사육호수가 감소하는 반면 규모화의 진행에 따라 호당 사육두수는 증가하는 추세이다.

2009년 기준 일본의 젖소 사육규모는 150만 마리로 그 중 55%인 82만 마리가 북해도에서 사육되고 있다. 그 뒤를 도치기, 이와테, 구마모토 등이 각각 3% 내외로 점유하고 있다. 경산우 마리수는 99만 마리이며 북해도가 49만 마리로 약 50%의 비중을 보이고 있다.

일본의 고기소는 화우, 홀스타인계열의 육우, 화우와 육우의 교잡종 등 3종으로 분류된다. 일본의 고기소 최대 주산지인 북해도의 사육규모는 53만 마리로 일본 전체 사육두수 292만 마리의 18%를 차지하고 있다. 또한 가고시마, 미야자키 등이 10% 이상을 점유하고 있다.

---

* 본 내용은 일본출장에서 입수한 가고시마현 축산업 수급안정대책 자료를 참고하여 한국농촌경제연구원 김원태 연구원이 작성하였다. (wtkim@krei.re.kr, 02-3299-4245)

고기소 중 홀스타인계의 육우를 제외한 화우는 약 189만 마리가 사육되고 있는데 가고시마가 35만 마리(18%)로 최대 주산지이며 미야자키 28만 마리(14%), 북해도 19만 마리(10%) 등을 점유하고 있다. 화우 비육우는 81만 마리로 가고시마 13만 마리(16%), 미야자키 10만 마리(12%), 북해도 5만 마리(7%) 등이 사육되고 있다. 화우 번식암소는 68만 1천 마리로 가고시마 13만 5천 마리(20%), 미야자키 10만 5천 마리(16%), 북해도 7만 2천 마리(11%) 순으로 사육되고 있다.

표 1 일본 축종별 사육두수 현황

구 분	전 국	현별 순위					비 고
		1위	2위	3위	4위	5위	
젖소 (마리)	1,500,000	북해도 823,200 (54.9)	도치기 55,900 (3.7)	이와테 47,700 (3.2)	구마모토 43,400 (2.9)	치바 41,100 (2.7)	가고시마(14위) 17,300 (1.2)
경산우	985,200	북해도 490,500 (49.8)	도치기 39,400 (4.0)	치바 31,500 (3.2)	구마모토 30,500 (3.1)	군마 29,900 (3.0)	가고시마(18위) 11,700 (1.2)
육용우 (마리)	2,923,000	북해도 534,900 (18.3)	가고시마 376,200 (12.9)	미야자키 297,900 (10.2)	구마모토 147,400 (5.0)	이와테 111,600 (3.8)	
육용종	1,889,000	가고시마 345,900 (18.3)	미야자키 257,500 (13.6)	북해도 185,900 (9.8)	구마모토 95,500 (5.1)	이와테 93,400 (4.9)	
비육우	809,900	가고시마 131,100 (16.2)	미야자키 95,500 (11.8)	북해도 53,700 (6.6)	사가 42,700 (5.3)	구마모토 39,100 (4.8)	교잡종 제외
번식 암소	681,200	가고시마 137,400 (19.8)	미야자키 105,300 (15.5)	북해도 72,200 (10.6)	오키나와 50,400 (7.4)	이와테 38,900 (5.7)	
돼지 (마리)	9,889,000	가고시마 1,340,000 (13.5)	미야자키 914,500 (9.4)	이바라키 659,200 (6.8)	치바 645,300 (6.6)	군마 619,400 (6.4)	
모돈	936,700	가고시마 140,400 (15.0)	미야자키 86,800 (9.3)	치바 64,700 (6.9)	이바라키 59,400 (6.3)	군마 53,600 (5.7)	
산란계 (천마리)	178,208	이바라키 12,598 (7.1)	치바 12,489 (7.0)	아이치 9,952 (5.6)	가고시마 9,665 (5.4)	히로시마 8,688 (4.9)	종계 제외
육계 (천마리)	107,141	가고시마 19,214 (17.9)	미야자키 18,388 (17.2)	이와테 15,409 (14.4)	아오모리 6,105 (5.7)	도쿠시마 4,466 (4.2)	

주: ( )는 전국에서 차지하는 비율(%)임.
자료: 農林水産省 「畜産統計」「食鳥流通統計」(2009년 2월 1일 현재).

돼지는 약 990만 마리가 사육되고 있으며 가고시마 134만 마리(14%), 미야자키 91만 마리(9%), 이바라키 66만 마리(7%), 치바 64만 마리(7%) 순으로 사육되고 있다.

산란계는 1억 7,820만 마리가 사육되고 있으며 이바라키 1,260만 마리(7%), 치바 1,250만 마리(7%), 아이치 995만 마리(6%), 가고시마 967만 마리(5%) 순으로 사육되고 있다.

돼지는 약 990만 마리가 사육되고 있으며 가고시마 134만 마리(14%), 미야자키 91만 마리(9%), 이바라키 66만 마리(7%), 치바 64만 마리(7%) 순으로 사육되고 있다. 모돈수는 약 94만 마리로 가고시마 14만 마리(15%), 미야자키 8만 7천 마리(9%), 치바 6만 5천 마리(7%) 등이 사육되고 있다.

산란계는 1억 7,820만 마리가 사육되고 있으며 이바라키 1,260만 마리(7%), 치바 1,250만 마리(7%), 아이치 995만 마리(6%), 가고시마 967만 마리(5%) 순으로 사육되고 있다. 육계는 1억 714만 마리가 사육되고 있으며 가고시마 1,921만 마리(18%), 미야자키 1,839만 마리(17%), 이와테 1,541만 마리(14%) 순으로 사육되고 있다.

2007년 기준 일본의 우유 생산량은 8백만 톤 수준으로 대부분 북해도에서 생산되고 있다. 북해도의 우유 생산량은 379만 톤으로 전체 생산량의 47%를 차지하고 있으며 도치기 32만 톤(4%), 치바 28만 톤(4%) 순으로 생산되고 있다.

표 2 일본 축산물 출하량(2007년)

구 분	전 국	현별 순위					비 고
		1위	2위	3위	4위	5위	
우유 (kg)	8,007,417	북해도	도치기	치바	군마	구마모토	가고시마(18위)
		3,794,892	324,123	278,881	278,566	258,932	93,540
		(47.4)	(4.0)	(3.5)	(3.5)	(3.2)	(1.2)
육우 (마리)	1,198,906	북해도	가고시마	미야자키	구마모토	도치기	
		238,127	100,531	79,193	67,081	53,231	
		(21.6)	(8.4)	(6.6)	(5.6)	(4.4)	
화우	447,666	가고시마	미야자키	구마모토	사가	미야기	
		76,932	47,362	25,323	25,023	20,000	
		(17.2)	(10.6)	(5.7)	(5.6)	(4.5)	
거세우	247,205	가고시마	미야자키	구마모토	사가	미야기	
		42,102	24,726	15,767	14,936	11,758	
		(17.0)	(10.0)	(6.4)	(6.0)	(4.8)	
암소	199,916	가고시마	미야자키	야마가타	미에	사가	
		34,769	22,616	10,813	10,276	10,081	
		(17.4)	(11.3)	(5.4)	(5.1)	(5.0)	
돼지 (마리)	16,267,631	가고시마	미야자키	이바라키	군마	치바	
		1,871,834	1,388,763	1,181,425	1,077,310	1,040,347	
		(11.5)	(8.5)	(7.3)	(6.6)	(6.4)	
계란 (톤)	2,583,292	치바	이바라키	가고시마	아이치	히로시마	
		183,034	181,572	166,792	137,368	116,139	
		(7.2)	(7.0)	(6.5)	(5.3)	(4.5)	
육계 (만마리)	62,283	가고시마	미야자키	이와테	아오모리	북해도	
		11,994	11,172	9,650	3,764	2,978	
		(19.3)	(17.9)	(15.5)	(6.0)	(4.8)	

주: ( )는 전국에서 차지하는 비율(%)임.

자료: 農林水産省 「畜産物流通統計」「鶏卵流通統計」「食鳥流通統計」「日刊酪農乳業速報 資料特集72」.

육용우 도축두수는 120만 마리로 북해도 24만 마리(22%), 가고시마 10만 마리(8%), 미야자키 8만 마리(7%) 등을 점유하고 있다. 육용우 중 화우 도축두수는 45만 마리로 가고시마 7만 7천 마리(17%), 미야자키 4만 7천 마리(11%), 구마모토 2만 5천 마리(6%) 등을 점유하고 있다. 거세우 도축두수는 24만 7천 마리로 가고시마 4만 2천 마리(17%), 미야자키 2만 4천 마리(10%), 구마모토 1만 6천 마리(6%) 등이 도축되었다. 암소 도축두수는 20만 마리로 가고시마 3만 5천 마리(17%), 미야자키 2만 3천 마리(11%), 야마가타 1만 1천 마리(5%) 순으로 도축되었다.

돼지는 1,627만 마리가 도축되었으며 가고시마 187만 마리(12%), 미야자키 139만 마리(9%), 이바라키 112만 마리(7%), 군마 108만 마리(7%) 순으로 출하되었다.

계란은 258만 톤이 생산되었는데 치바 18만 5천 톤(7%), 이바라키 18만 2천 톤(7%), 가고시마 16만 7천 톤(6%), 아이치 13만 7천 톤(5%) 등이 생산되었다. 육계는 6억 2,283만 마리가 출하되었으며 가고시마 1억 1,994만 마리(19%), 미야자키 1억 1,172만 마리(18%), 이와테 9,650만 마리(16%) 순으로 도계되었다.

2. 가고시마 축산현황

가고시마현은 젖소를 제외한 모든 축종의 사육규모가 일본 5위 이내를 차지하고 있는 일본 최대의 축산 주산지이다.

가고시마현은 젖소를 제외한 모든 축종의 사육규모가 일본 5위 이내를 차지하고 있는 일본 최대의 축산 주산지이다.

2009년 기준 가고시마현의 젖소 사육호수는 299호로 전년보다 26호(8%) 감소하였고 사육두수는 17,300마리로 전년보다 500마리(8%) 감소하였으나, 호당 사육두수는 57.9마리로 전년보다 3.1마리(5.6%) 증가하였다. 경산우 사육두수는 11,700마리로 전년보다 100마리(0.8%) 감소하였다.

육용우 사육호수는 1만 3,500호로 전년보다 600호(4.3%) 감소하였고 사육두수는 37만 6,200마리로 전년보다 8,900마리(2.4%) 증가하였다. 호당 사육두수는 27.9마리로 전년보다 1.9마리(6.0%) 증가하였다. 암소 사육두수는 13만 4,700마리로 전년보다 2,700마리(2.0%) 증가하였고, 화우 비육우는 13만 1,100마리로 전년보다 5,400마리(4.3%) 증가하였지만 육우 비육우는 3만 300마리로 전년보다 3,800마리(11.1%) 감소하였다.

돼지 사육호수는 810호로 전년보다 16호(1.9%) 감소하였고 사육두수는 134만 마리로 전년보다 8천 마리(0.6%) 증가하였다. 호당 사육두수는 1,654.3 마리로 전년보다 41.7 마리(2.6%) 증가하였다. 모돈수는 14만 400마리로 전년보다 1만 8,300마리(15.0%) 증가하였다.

산란계 사육호수는 162호로 전년보다 23호(12.4%) 감소하였고 사육수수는 966만 마리로 전년보다 79만 마리(4.6%) 감소하였다. 그러나 호당 사육수수는 5만 9,660 마리로 전년보다 4,892 마리(8.9%) 증가하였다.

육계 사육호수는 331호로 전년보다 14호(4.1%) 감소하였고 사육수수는 1,921만 마리로 전년보다 201만 마리(11.7%) 증가하였다. 호당 사육수수는 5만 8,048 마리로 전년보다 8,176 마리(16.4%) 증가하였다.

표 3 가고시마현 축종별 사육동향

단위: 젖소, 육용우: 마리, 돼지, 닭: 천 마리

구 분		2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	전년대비 (%)
젖소	사육호수	412	399	382	353	325	**299**	92.0
	사육두수	20,200	20,400	19,800	18,400	17,800	**17,300**	92.0
	경산우	13,000	13,000	12,900	12,300	11,800	**11,700**	99.2
	호당두수	49.0	51.1	51.8	52.1	54.8	**57.9**	105.6
육용우	사육호수	16,300	15,800	15,100	14,500	14,100	**13,500**	95.7
	사육두수	349,100	350,000	352,800	359,300	367,300	**376,200**	102.4
	번식암소	123,700	124,500	125,200	128,100	132,000	**134,700**	102.0
	화우비육	116,800	117,800	121,400	122,300	125,700	**131,100**	104.3
	육우비육	37,200	35,100	33,200	34,700	34,100	**30,300**	88.9
	호당두수	21.4	22.2	23.4	24.8	26.0	**27.9**	106.0
돼지	사육호수	982	947	926	883	826	**810**	98.1
	사육두수	1,378	1,398	1,396	1,385	1,332	**1,340**	100.6
	호당두수	1,403	1,476	1,508	1,569	1,613	**1,654**	102.6
산란계	사육호수	267	221	202	193	185	**162**	87.6
	사육수수	11,069	10,273	10,251	10,458	10,132	**9,665**	95.4
	호당수수	41,547	46,484	50,748	54,187	54,768	**59,660**	108.9
육계	사육호수	354	355	354	357	345	**331**	95.9
	사육수수	18,351	18,706	18,301	18,707	17,206	**19,214**	111.7
	호당수수	51,539	52,693	51,698	52,401	49,872	**58,048**	116.4

자료: 農林水産省 「畜産統計」 「食鳥流通統計」(2009년 2월 1일 현재).

2007년 기준 가고시마현 축산물 생산액은 2,343억엔으로 농업 총생산액 4,053억엔의 57.8%를 점유하고 있다.

한편 2007년 기준 가고시마현 축산물 생산액은 2,343억엔으로 농업 총생산액 4,053억엔의 57.8%를 점유하고 있다. 축종별로 보면 육용우 생산액 816억엔(34.8%), 돼지 생산액 712억엔(30.4%), 육계 생산액 495억엔(21.1%), 계란 생산액 212억엔(9.0%), 젖소 생산액 90억엔(3.8%), 기타 16억엔(0.9%) 등으로 구성되어 있다.

3. 가고시마 축산물 수급안정대책

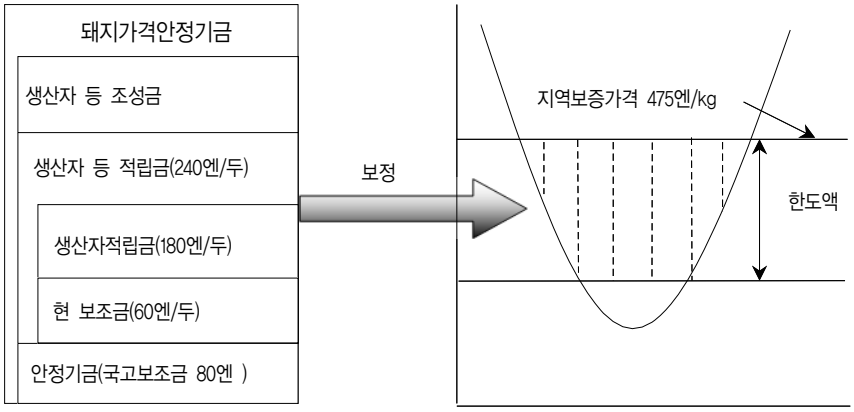
3.1. 돼지가격안정대책사업

돼지가격안정대책사업은 일본 전역에서 실시하고 있는 사업으로 여기에서는 가고시마현의 예를 들어 보고자 한다. 이 사업은 양돈경영에 있어 배합사료가격의 급등이나 급격한 돼지가격 하락으로 양돈농가의 수익성 악화가 우려될 경우 돼지가격차액보전대책의 일환으로 양돈경영의 안정을 도모하기 위해 시행되는 정책으로 (사) 가고시마 축산협회가 시행주체이다.

사업시행을 위한 재원으로 돼지 1마리당 320엔의 자조금을 적립하고 있다. 320엔은 국고보조금 80엔, 생산자적립금 180엔, 가고시마현 보조금 60엔으로 구성된다. 2009년 양돈농가의 돼지 계약두수를 기준으로 책정된 가고시마현의 가격안정사업 예산액은 9,605만엔이다. 가고시마현의 예산은 과거 5년간 모돈수 추이를 고려하여 향후 출하두수를 예상한 뒤 농가와의 계약두수를 기준으로 책정되고 있다.

이 사업은 양돈경영에 있어 배합사료가격의 급등이나 급격한 돼지가격 하락으로 양돈농가의 수익성 악화가 우려될 경우 돼지가격차액보전대책의 일환으로 양돈경영의 안정을 도모하기 위해 시행되는 정책으로 (사) 가고시마 축산협회가 시행주체이다.

그림 1 2009년 가고시마현 돼지가격차 보정액의 구성



가격차보정에 관계된 주요 지표를 살펴보면 사업시행의 기준이 되는 지역보증가격은 2009년의 경우 1kg에 475엔으로 설정되어 2008년보다 10엔이 인상되었다.

한편 가고시마현 소재 3개의 식육센터에서 판매되는 육질 등급 「중」 이상의 가중평균가격을 사업시행의 지표가격으로 적용하고 있다. 보정액은 지표가격이 지역보증가격보다 낮을 경우 그 차액에 지육중량을 곱한 액수로 결정되며 일본 정부와 협의를 거쳐 결정된 한도액 이내로 제한된다. 가격보정은 한도액 이내에서 매일의 가격차에 대한 보정액을 산출한 뒤 이를 월별로 통합하여 교부하는 방법을 사용하고 있다.

표 4 가고시마현 양돈 보증기준가격

단위: 엔/kg

구 분	1992 ~1993	1994	1995 ~1996	1997 ~1999	2000	2001 ~2003	2004 ~2007	2008	2009
지역보증가격	405	405	385	385	385	385	385	465	475
한도액	15	10	35	50	35	①	②	③	④

① 4~9월 5엔, 10~12월 25엔, 1~3월 10엔.
② 4~9월 5엔, 10~12월 40엔, 1~3월 10엔.
③ 4~9월 10엔, 10~12월 45엔, 1~3월 15엔.
④ 일본 정부와 협의 중(4월 현재).

가격 하락 시 가고시마현은 양돈농가의 경영안정을 위해 금년 10월 13일부로 가격안정기금을 사용하여 가격안정을 도모하고 있다.

2008년 하반기 이후 경기침체에 따른 소비 부진으로 2008년 8월 1kg에 550엔이던 가고시마산 돼지 지육가격이 금년 9월에는 400엔까지 하락하였다. 이에 가고시마현은 양돈농가의 경영안정을 위해 금년 10월 13일부로 가격안정기금을 사용하여 가격안정을 도모하고 있다.

3.2. 계란가격안정대책사업

일본의 계란가격안정대책사업은 크게 전국적인 제도인 전국계란가격안정기금·전일본난가안정기금과 가고시마현 사업인 계란가격안정대책사업으로 구성되어 있다.

1) 전국계란가격안정기금·전일본난가(卵価)안정기금

계란의 조정보관에 관한 사업은 「축산물의 가격안정 등에 관한 법률」, 가격차보정에 대한 사업은 (사)전국계란가격안정기금과 (사)전일본난가안정기금의 정관 및 사업방법서 등이 시행근거로 적용되고 있다.

계란의 조정보관에 관한 사업은 「축산물의 가격안정 등에 관한 법률」, 가격차보정에 대한 사업은 (사)전국계란가격안정기금과 (사)전일본난가안정기금의 정관 및 사업방법서 등이 시행근거로 적용되고 있다.

이 사업은 농업협동조합연합회(이하 농협연)에 의해 계란의 생산과 출하에 대한 전국적·계획적인 조정을 통해 계란가격의 변동에 의해 발생하는 계란생산자의 손실을 보정함으로써 계란 생산 및 가격안정을 도모하고 산란계 농가경영의 건전한 발전과 국민생활의 개선에 이바지함을 목적으로 시행되는 정책이다. 사업의 시행은 전농(全農)계열인 (사)전국계란가격안정기금과 전계련(全鶏連)계열인 (사)전일본난가안정기금이 주관하고 있다.

계란의 수요는 비교적 안정적이기 때문에 소규모의 생산량 변동이 큰 폭의 가격변동으로 이어지기 쉽고, 생산구조에 있어서도 공급과잉이 발생하기 쉬운 구조이기 때문에 수요에 적합한 생산을 추진하고 가격안정을 유도할 필요가 있다. 따라

서 가격이 낮을 시에 가격을 보정함으로서 산란계농가의 경영 및 가격안정에 기여할 수 있다.

표준거래가격은 농협연의 도쿄, 오사카에 있는 계란판매소 가운데 기금이 지정한 판매소 판매가격의 가중평균가격에 의해 산정된다. 산란계농가에게 지원되는 기준인 보정기준가격은 기금이 평의원회의 의견을 모아 이사회의 의결을 거쳐 농림수산성 생산국장의 승인을 얻어 결정하게 되는데 2009년에는 1kg에 191엔으로 결정되었다. 보정단가는 보정기준가격과 표준거래가격의 차액의 90% 수준에서 결정된다.

표 5 일본의 계란 보정기준가격 추이

단위: 엔/kg

1990	1995	2004	2005	2006	2007	2008 (4~6월)	2008 (7월~2009 년까지)
160	163	159	163	162	166	185	191

2009년 기준 적립금은 통상적립금, 특별적립금, 별도납부금으로 구분되어 있다. 통상적립금은 1kg을 기준으로 생산자 4.00엔, 계약회원 1.75엔, 일본 정부 0.85엔 등 총 6.60엔으로 구성된다. 생산자 적립금 4.00엔 가운데 일부는 가고시마현이 보조하고 있다. 계란가격이 높게 형성될 때 미래를 대비해 적립하는 특별적립금은 계란 가격이 1kg에 311~316엔 미만일 경우 1엔, 316~321엔 미만일 경우 2엔, 321~326엔 미만 3엔, 326~331엔 미만 4엔, 331엔 이상 5엔 규모로 적립하고 있다. 한편, 신규로 기금에 가입하는 생산자에게는 1kg에 4.60엔의 별도납부금을 거출하고 있다.

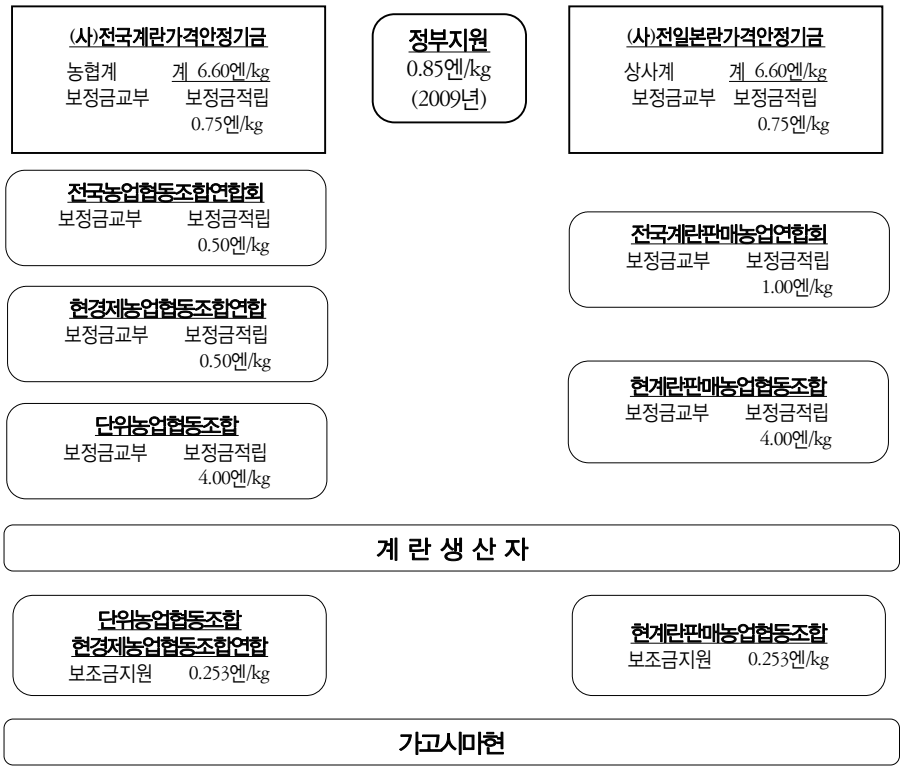
2) 가고시마현 계란가격안정대책사업

이 사업은 계란가격안정대책사업실시요령을 근거로 하여 전국 단위 계란가격안정사업의 생산자적립금 일부를 조성하여 양계경영의 안정을 도모하기 위하여 가고시마현 경제농업협동조합연합회(전농계)와 가고시마현 계란판매농업협동조합(전계련계)이 주체가 되어 시행하는 사업이다.

2009년 가고시마현 예산액은 2,827만엔으로 전국 단위 계란가격안정사업에 참여하고 있는 산란계 농가를 대상으로 1kg당 0.253엔을 지원하고 있다.

이 사업은 전국 단위 계란가격안정사업의 생산자적립금 일부를 조성하여 양계경영의 안정을 도모하기 위하여 가고시마현 경제농업협동조합연합회(전농계)와 가고시마현 계란판매농업협동조합(전계련계)이 주체가 되어 시행하는 사업이다.

그림 2 계란가격안정기금의 구성도



3.3. 육계가격안정대책사업

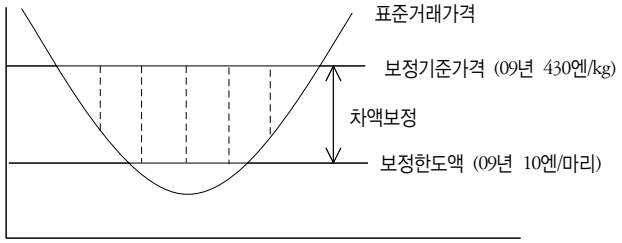
육계가격안정대책사업은 육계 생산농가의 경영안정을 도모하기 위해 육계가격안정대책사업의 적립금 일부를 조성하는 사업으로 (사)가고시마현 축산협회가 사업주체이며, 2009년 가고시마현 예산액은 1억 863만 엔이다.

축산협회는 계약출하조합과 육계가격차 보정에 관한 기본계약(3년간) 및 연차계약을 체결하고 이를 기반으로 보정적립금을 징수함과 동시에 매 분기마다 결정되는 표준거래가격이 해당 분기의 보정기준가격보다 하락할 경우 매일의 차액을 계약출하조합에 보전하고 있다.

가격차보정에 관계된 주요 지표를 살펴보면 보정기준가격은 육계의 생산조건, 수급사정 등을 고려하여 육계의 재생산이 가능한 가격으로 이사회의 의결을 거쳐 결정한다. 이때 기준가격은 생산원가를 기준으로 설정하는 것을 원칙으로 하고 있다. 사업시행의 지표라 할 수 있는 표준거래가격은 시장에서 거래되는 육계의 부위별 가격에 가중치를 부여하여 결정하고 있다. 부위별 가중치는 〔(다리살 도매가격×0.52)+(가슴살 도매가격×0.48)〕 과 같이 정해져 있다.

육계가격안정대책사업은 육계 생산농가의 경영안정을 도모하기 위해 육계가격안정대책사업의 적립금 일부를 조성하는 사업으로 (사)가고시마현 축산협회가 사업주체이며, 2009년 가고시마현 예산액은 1억 863만 엔이다.

그림 3 육계 가격안정대책사업 구성도



가격차에 대한 보정액은 계약수량에 표준거래가격과 보정기준가격의 차에 계약수량을 곱하여 산정한다. 단, 표준거래가격의 추이 및 보정재원 등을 고려하여 보정한도액을 설정할 수 있다.

가격차에 대한 보정액은 계약수량에 표준거래가격과 보정기준가격의 차에 계약수량을 곱하여 산정한다. 단, 표준거래가격의 추이 및 보정재원 등을 고려하여 보정한도액을 설정할 수 있다. 2009년 기준 적립금 부담액은 생산자가 육계 1마리당 1.17엔, 출하조합 1.17엔, 가고시마현 0.91엔 등 총 3.25엔을 적립하고 있다.

표 6 가고시마현 육계 보정가격 추이

단위: 엔/마리

구 분	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
보정기준가격	475	475	458	430	430	430	430
표준거래가격	453	433	443	420	489	506	–
보정한도액	8.5, 3[1)]	6.5	6.5	6, 2.3[2)]	6	10	10

주: 1) 2003년 보정한도액은 4~12월 8.5엔, 1~3월 3엔임. 2) 2006년 보정한도액은 4~7월 6엔, 8~3월 2.3엔임.

3.4. 육용송아지 생산자보급금제도

육용송아지 생산자보급금제도는 1985년 12월에 제정된 「육용송아지 생산안정 등 특별조치법」에 근거하여 육용송아지 생산자에 대해 생산자보급금을 교부하는 등 육용송아지의 생산 및 가격 안정을 도모하고 육용우 생산경영의 건전한 발전에 기여함을 목적으로 도입된 제도이다.

육용송아지 생산자보급금제도는 1985년 12월에 제정된 「육용송아지 생산안정 등 특별조치법」에 근거하여 육용송아지의 생산 및 가격 안정을 도모하고 육용우 생산경영의 건전한 발전에 기여함을 목적으로 도입된 제도이다.

이 사업은 일본 주요 축산시장의 지정송아지 평균매매가격이 보증기준가격(합리화목표가격)보다 낮을 경우 (사)가고시마현 축산협회와 생산자보급금교부계약을 체결한 육용 송아지 생산자에게 당해 평균매매가격 산정기간 내에 판매하거나 보유한 육용 송아지 두수만큼 생산자보급금을 교부하게 된다. 판매두수는 송아지시장 출하여부로 확인하며 보유는 12개월이 경과한 뒤에 보유 지속여부를 확인하는 방법을 사용하고 있다.

송아지생산자보급금제도의 주요 지표를 살펴보면 지정시장은 농림수산성 장관이

보증기준가격은 「육용송아지 생산조건, 수급사정, 기타 경제사정을 고려하여 송아지의 재생산을 확보하는 것을 취지로」 정해진 가격이다

지정한 전국 108개 시장(가고시마현 14개 시장 포함)으로 한정하며, 송아지의 종류에 따라 흑모화우종 204~310kg, 홀스타인종 220~310kg, 교잡종 220~310kg을 지정송아지로 규정하고 있다. 평균매매가격은 농림수산성 관보에 고시된 품종별 전국지정시장의 월평균가격을 사용한다.

보증기준가격(육용송아지 생산조건, 수급사정, 기타 경제사정을 고려하여 송아지의 재생산을 확보하는 것을 취지)은 정해진 가격으로 흑모화우종 310,000엔, 기타육우 204,000엔, 젖소 116,000엔, 교잡종 181,000엔 등으로 설정되어 있다. 합리화목표가격(쇠고기 국제 가격동향, 육용우 사육비, 육용송아지 생산 합리화를 가능하게 하기에 충분한 생산비를 기준)은 정해진 가격으로 흑모화우종 268,000엔, 기타육우 142,000엔, 젖소 83,000엔, 교잡종 138,000엔으로 책정되어 있다.

보급금의 재원조달방법으로 보증기준가격과 평균매매가격의 차액은 전액 국고에서 지원되며, 합리화목표가격과 평균매매가격의 차액은 국고 1/2, 가고시마현 1/4, 생산자 1/4 등의 비율로 가고시마현 축산협회에 적립되어 있는 기금을 사용하고 있다.

예를 들어 흑모화우종 송아지의 평균매매가격이 290,000엔일 경우 지급되는 보급금은 보증기준가격인 310,000엔에서 평균매매가격인 290,000엔을 차감한 20,000엔이 지급되며, 평균매매가격이 250,000엔으로 합리화목표가격보다 하락할 경우 보증기준가격 310,000엔과 합리화목표가격 268,000엔의 차액인 42,000엔과 합리화목표가격 268,000엔과 평균매매가격 250,000엔의 차액인 18,000엔의 90%인 16,200엔을 합산한 58,200엔을 보급금으로 지급하게 된다.

3.5. 송아지 생산 확대 장려사업

송아지 생산 확대 장려사업은 고기소의 번식경영에 있어 송아지의 생산 확대 의욕 향상을 도모하고 번식암소두수의 유지·확대와 송아지 가격 하락시 번식암소 사육업자의 경영안정을 도모할 목적으로 (사)가고시마현 축산협회가 주체가 되어 시행되고 있다.

송아지 생산 확대 장려사업은 송아지 생산 확대 장려사업실시요령에 근거하여 고기소의 번식경영에 있어 송아지의 생산 확대 의욕 향상을 도모하고 번식암소두수의 유지·확대와 송아지 가격 하락시 번식암소 사육업자의 경영안정을 도모할 목적으로 (사)가고시마현 축산협회가 주체가 되어 시행되고 있다.

송아지의 가격이 발동기준가격보다 하락할 경우 고기소의 번식우 사육두수를 늘리거나 유지하는 사육농가에 대해 판매 또는 보유하고 있는 송아지 1마리당 일정액의 장려금을 교부하고 있다. 흑모화우종에 대해서는 송아지 가격이 발동기준가격보다 하락한 정도에 대응하여 32만에 이하까지는 「확대」는 발동기준과 확대장려금을, 「유지」는 차액의 3/4에 해당하는 금액을 교부하고 있다. 또한 31만엔 이하일 경우는 발동기준과 그 차액 상당액을 교부한다. 이때 장려금 지급의 지표가 되는 송아지 가격은 육용송아지 생산자보급금제도에서 정해진 지정시장의 평균매매가격을 기준으로 한다.

표 7 송아지 생산 확대 장려금 내역

구 분	발동기준	단가(송아지 1마리당)	
		사육두수 확대 (확대장려금)	사육두수 유지 (생산자장려금)
흑모화우종	35만 엔 이하	1만 엔	7천 엔
	34만 엔 이하	2만 엔	1만 5천 엔
	33만 엔 이하	3만 엔	2만 2천 엔
	32만 엔 이하	4만 엔	3만엔
	31만 엔 이하	육용송아지 생산자보급금제도로 대응	
갈모화우종	32만 엔 이하	2만 5천 엔	–
	29만 엔 이하		1만 6천 엔
기타 고기전용종	23만 엔 이하	1만 9천 엔	–
	21만 3천 엔 이하		1만 2천 엔

3.6. 비육농가에 대한 대책

일본은 안정적인 소 사육기반 유지를 위해 분기별 소득이 가족노동비보다 낮을 경우 이를 보정해주는 육용우비육경영안정대책사업(マルキン)과 분기별 소득이 가족노동비를 제외한 생산비보다 하락할 경우 이를 보정해주는 비육우생산자수익성 저하 긴급대책사업(보완マルキン)을 실시하고 있다.

1) 육용우비육경영안정대책사업(マルキン)

육용우비육경영안정대책사업은 가고시마현내에 있는 비육우 생산자의 거출과 국가의 조성에 의해 기금을 조성하고 수익성이 악화되었을 때 가족노동비를 보상하여 육용우 비육경영의 안정을 도모하기 위한 사업이다. 이 사업은 2001년부터 3년 단위로 업무기간이 설정되어 있으며 금년은 제 3업무대상기간에 속해 있다.

이 사업은 가고시마현의 실태에 맞게 비육우보정금 및 생산자적립금 규모를 산정하고 생산자의 자조금 및 국가의 지원에 의해 기금을 조성한 후, 비육우 1마리당 분기별 평균추정소득이 보정금 지급기준 가족노동비보다 하락할 경우 그 차액의 80%를 상한으로 계약생산자에게 비육우보정금을 교부하는 사업이다. 보정금 지급 발동기준인 가족노동비는 가고시마현 및 일본의 최근 3개년(제 2업무대상기간인 2006~2008년)의 평균 가족노동비를 적용하고 있다.

육용우비육경영안정대책사업은 가고시마현내에 있는 비육우 생산자의 거출과 국가의 조성에 의해 기금을 조성하고 수익성이 악화되었을 때 가족노동비를 보상하여 육용우 비육경영의 안정을 도모하기 위한 사업이다.

표 8 비육우 품종별 주요 지표

단위: 엔

구 분	기준 가족노동비	보정금 최고액
화우종	74,422 (80,997)	59,500 (64,700)
젖소종	28,455 (32,445)	22,700 (25,900)
교잡종	41,310 (39,918)	33,000 (31,900)

주: ( )는 제 2업무대상 기간의 단가임.

표 9 비육우 경영안정기금 조성단가(2008년)

단위: 엔/마리

구 분		흑모화우종	교잡종	젖소종
		38,400(35,600)	18,000→33,200(15,600)	21,200(23,600)
국가(중앙축산회) 3/4		28,800(26,700)	13,500→24,900(11,700)	15,900(17,700)
생산자적립금 1/4		9,600(8,900)	4,500→8,300(3,900)	5,300(5,900)
	생산자거출	8,900(8,010)	4,190→7,990(3,150)	4,840(5,310)
	가고시마현 조성	700(890)	310(390)	460(590)

주: 1) 교잡종은 7월 적립분부터 변경됨. 2) ( )는 제 2업무대상 기간의 단가임.

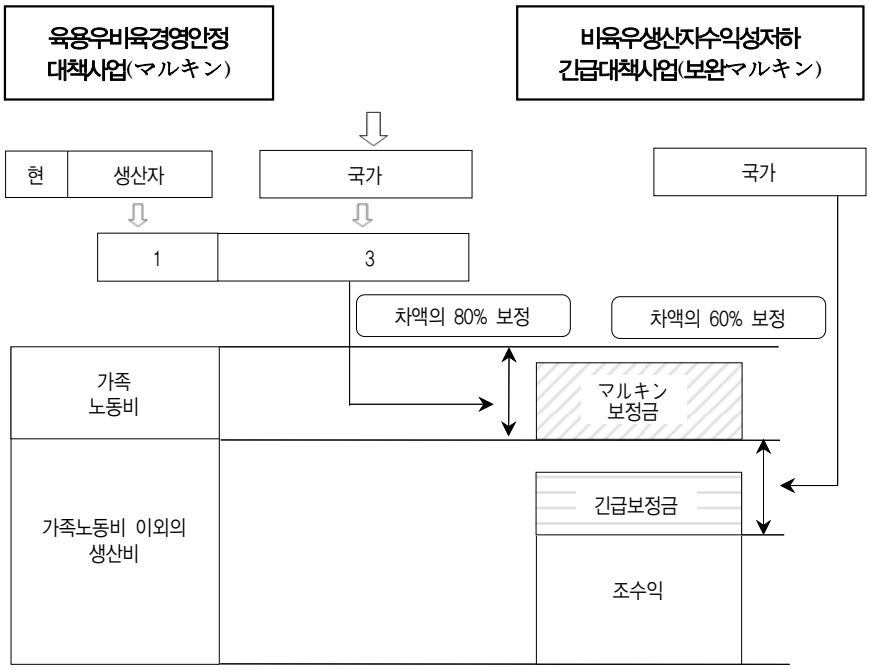
비육우생산자 수익성저하 긴급대책사업은 배합사료가격의 급격한 상승 등 경영환경의 악화로부터 사육농가를 보호하기 위해 도입된 제도이다.

이 사업의 재원은 소의 품종별로 일정 액수를 생산자와 국가가 각각 1:3의 비율로 적립하여 충당하고 있다. 2008년 조성 단가는 흑모화우종 3만 8,400엔, 교잡종 33,200엔, 젖소 21,200엔 등이며 생산자적립금 일부는 가고시마현이 지원하고 있다.

2) 비육우생산자 수익성저하 긴급대책사업(보완マルキン)

비육우생산자 수익성저하 긴급대책사업은 비육우 1마리당 분기별 평균 추정소득이 기준 가족노동비를 제외한 생산비보다 낮을 경우 국가의 보조금에 의해 조성된 기금으로 그 차액의 60%를 생산자에게 보정해주는 사업으로 배합사료가격의 급격한 상승 등 경영환경의 악화로부터 사육농가를 보호하기 위해 도입된 제도이다.

그림 4 비육농가에 대한 대책사업 구성도



이 사업은 앞에서 소개한 육용우비육경영안정대책사업이 가족노동비의 80% 수준까지 보정함에도 불구하고 가족노동비를 제외한 생산비 이하로 조수익이 감소하여도 이에 대한 보상방법이 없어 육용우비육경영안정대책사업의 보완적 사업으로 시행되고 있다.

참고자료

일본 가고시마현청 축산과 자료, 2009.

북해도 농업의 현황과 시사점*

최 병 옥

1. 북해도 농업의 현황

일본에서 북해도는 토지 이용형 농업이 발달해 있으며, 타현에 비해 농업소득이 4배에 달하고 있다.

북해도는 일본 전국의 약 1/4에 달하는 경지면적을 보유하고 있으며 토지이용형 농업을 중심으로 생산성 높은 농업을 추진하여 일본 전국의 약 12%(농업 산출액 기준)를 점하고 있다. 북해도의 일본 농산물 공급률(칼로리 기준)은 약 20%정도이며 호당 경지 면적이 타도 및 타현에 비하여 약 14배에 달한다. 또한 주업 농가, 농업소득은 타도 및 타현에 비하여 약 4배에 이르고 있어 주업 농가를 주축으로 대규모 영농을 전개하는 지역이라고 할 수 있다.

북해도 농가 수는 총 4만 5천 호이며 일본 500만 ha 농지 중 북해도는 약 120만 ha, 25.1%의 농지면적을 보유하고 있다. 일본 국내 농업 산출량 9조 엔 중 1조 엔이 북해도 농업 산출량이고, 북해도 농업은 경종부문 산출액이 약 5천억 엔, 축산부문 산출액이 약 5천억 엔을 차지한다.

일본은 고령화, 후계자 문제가 심각하여 농업을 계승할 수 있는 후계자 양성에 주력하고 있지만, 북해도는 현재 농업의 약 70%를 계승할 수 있는 후계자를 확보하였다. 북해도 농가소득은 생산비와 노동비를 제외하고 약 500만 엔(한화 7,000만 원)정도이고, 쌀은 북해도에서 생산량이 가장 많고 일본에서는 니가타 다음 순위를 보이고 있다. 그 다음은 밀, 감자, 사탕무, 우유(일본 전체의 50% 차지), 소고기(일본전체의 15%차지), 경주마(일본전체의 95%차지)이다.

---

* 본 내용은 일본 북해도 출장결과를 참고하여 한국농촌경제연구원 최병옥 부연구위원이 작성하였다. (bochoi@krei.re.kr, 02-3299-4334)

북해도는 풍부한 자연환경과 광활한 토지를 바탕으로 일본 본토와는 다르게 유럽형 농업을 추구하고 있다. 2007년 북해도의 판매농가 1호당 경지면적은 19.3ha로 일본 평균 1.4ha의 14.2배, 젖소 사육두수는 2.3배, 육용소 사육두수는 5.4배이다. 북해도는 경종농업과 축산업이 발달해 있는 지역이다.

북해도에서 농정을 담당하는 기관은 크게 농림수산성의 농정지국(중앙 공무원)과 북해도 도청(지방 공무원)으로 구분되어 있다. 북해도 도청에서 농정관련 업무를 행하는 지방 공무원은 약 30명이고, 14개 지방에서 도 행정직 공무원 400명, 시험장 약 1,000명, 농업기술 보급센터 600명, 시정청의 공무원 500명으로 약 2,530명에 달하고 있다.

북해도는 일본 본토와 다르게 유럽형 농업을 추구하며, 북해도 판매농가 1호당 경지면적은 19.3ha로 일본 평균 1.4ha의 14.2배이다.

표 1 북해도 농업이 일본국내에서 차지하는 비중

구 분	단위	북해도	전국	비중	연도
경지면적	천 ha	1,162	4,628	25.1%	2008
판매농가	천호	46	1,750	2.6%	2008
전업농가		24	410	5.9%	
겸업농가(1종)		17	250	6.8%	
겸업농가(2종)		5	1,090	0.5%	
농업취업인구	천명	118	2,986	4.0%	2008
농업산출액	억엔	9,809	84,449	11.6%	2007
경종		4,823	57,616	8.4%	
축산		4,986	26,231	19.0%	
국산공급열량	Kcal/명 · 일	221	1,016	21.8%	2007

표 2 북해도 호당 경지면적 및 젖소 · 육용소 사육두수

단위 : ha, 두

구 분	1 호당(2007년)		
	경지면적	젖소 사육두수	육용소 사육두수
북해도(A)	19.3ha	100.6두	159.1두
일본평균(B)	1.4ha	44.2두	29.4두
(A)/(B)	14.2배	2.3배	5.4배

표 3 북해도 2007년 농업 산출액

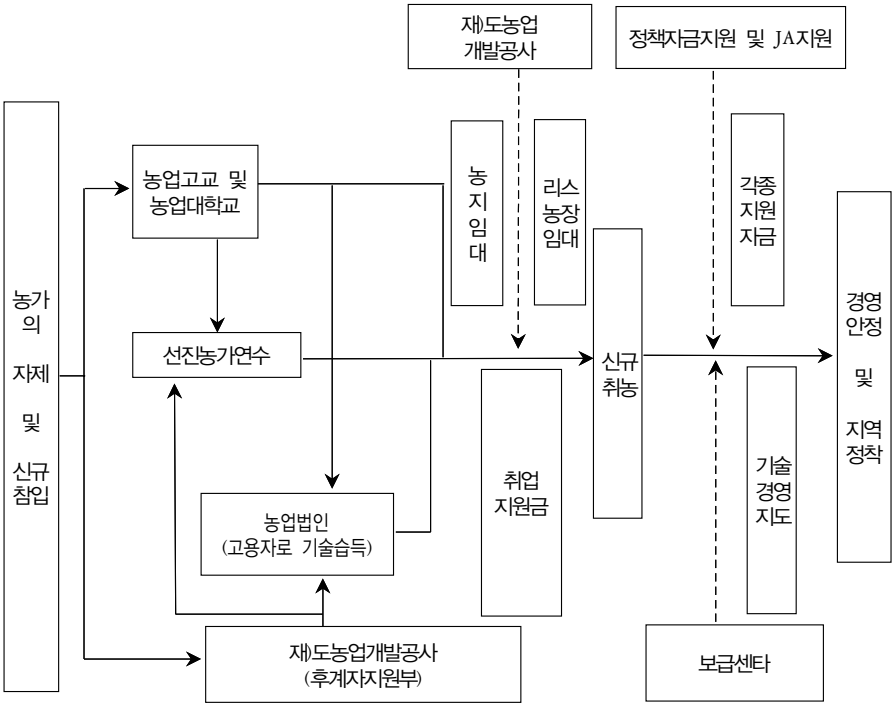
단위 : ha, %, 호

구 분		2007년	구성	전년비	전국	구성
경종	쌀	1,164	11.1	99.1	18,146	21.9
	맥류	770	7.3	99.1	1,461	1.8
	잡곡 · 두류	369	3.5	94.4	878	1.0
	감자류	692	6.6	99.0	2,015	2.4
	야채류	1,712	16.3	104.1	20,574	24.8
	원예류	639	6.1	90.9	7,570	9.1
	계	5,607	53.3	99.4	58,106	70.1
축산	육용소	668	6.3	103.4	4,601	5.6
	젖소	3,256	30.9	95.3	7,441	9.0
	생유	2,683	25.5	96.1	6,481	7.8
	돼지	283	2.7	107.6	4,980	7.9
	닭	310	2.9	98.4	6,509	4.8
	계	4,918	46.7	98.0	24,188	29.2
	합계	10,527	100.0	98.7	82,900	100.0

북해도 농정담당기관은 크게 농림수산성의 농정지국(중앙 공무원)과 북해도청(지방 공무원)으로 구분된다. 북해도 도청의 집중육성사업은 농업 후계자 육성 및 확보, 친환경 농업분야이다.

북해도 도청에서 집중적으로 육성하는 사업은 농업 후계자 육성 및 확보, 친환경 농업 분야이다. 북해도에서 신규 취농자는 2001년 700명을 넘어선 후, 최근 2년 동안 연속적으로 감소하여 2008년에는 599명으로 감소하였다. 북해도청에서는 신규취업농가 대책의 일환으로 도립농업대학교에서의 실적연수 교육, 재)북해도농업개발공사의 후계자 육성 센터를 중심으로 취농상담, 제도권 자금의 지원을 종합적으로 추진하고 있다. 도립농업대학교에서는 농업후계자 등을 대상으로 후계자 양성, 도시에서 농촌으로 이주하는 취농자나 신규참가자를 대상으로 기초연수를 실시하고 있다. 양성과정은 주로 축산과 전작원예 경영분야이고 연수과정은 전작경영전공 코스, 연구과정은 농업경영 연구과가 있다. 북해도농업개발공사는 농업을 담당하는 청년 농업자를 육성·확보하기 위하여 도와 도내의 관계기관이 회원이 되어 신규 취업농가에 대해 종합적인 지원을 실시하고 있다.

그림 1 북해도청의 신규 취농자 대책



북해도는 환경과 조화를 이루면서 소비자 욕구에 적합한 안전하고 안심할 수 있는 농산물을 제공하기 위해서 클린 농업 인증제를 추진하고 있다. 클린농업은 북해도청에서 YES! 클린마크를 발급하고 있으며 대상조건은 1) 북해도내에서 생산된 것 2) 각종 재배기준 및 등록기준에 적합함 3) 다른 농산물과 분별수집·보관 및 출하 등이다. 클린 마크는 북해도청이 지정한 농업기술을 사용하여 화학비료나 농약의 사용량을 감소하는 등 일정기준을 충족한 도내 농산물이다. YES! 클린마크는 2000년 11개 생산자 단체 8개 작물에서 2008년 357개 생산자 단체 53개 작물로 대폭 증가하였다.

북해도에서는 식품에 대해서도 북해도 인증마크를 사용하고 있다. 북해도에서 제조 및 가공된 식품에 대해서 안전성 및 생산관리 기준을 설정하여 품질검사 기관의 기준을 통과하면 클린마크를 사용할 수 있도록 하고 있다. 일정한 품질기준 이외에도 북해도에서 생산된 원료를 사용하고 최종 출하형태와 소비자가 구입할 때 일정한 형태의 유지 등의 기준이 있다.

북해도는 안전·안심 농산물 제공을 위해 클린 농업 인증제를 추진하고 있다. 북해도청에서는 일정 기준을 통과한 농산물에 "YES! 클린마크"를 발급하고 있다.

북애도 YES! 클린 연왕

북해도는 일본 중앙정부의 「식량·농업·농촌 기본법」이 발표된 이후 본격적으로 "YES! 클린"을 실시하게 되었다.

2009년 현재 53품목, 11,207농가, 13,460ha의 재배면적이 북해도 YES! 클린 인증을 받았고 향후에도 지속적으로 증가할 전망이다.

일본은 1999년에 새로운 식량·농업·농촌 기본법을 발표하여 국민에게 안전·안심할 수 있는 식량을 공급하고 생산자에게는 자신감과 자부심을 부여할 수 있는 체계를 구축하려고 노력하고 있다. 북해도는 1991년에 생산자, 소비자 등을 중심으로 한 클린 농업 추진위원회를 설립하였고 일본 중앙정부의 식량·농업·농촌 기본법이 발표된 이후 본격적으로 "YES! 클린"을 실시하게 되었다.

북해도는 천혜의 자연환경을 바탕으로 농업의 지속가능한 생산과 환경을 보존하기 위하여 1991년에 북해도 농업단체, 소비자 단체 18개 단체가 중심이 되어서 북해도 클린 농업 추진위원회를 설립해서 클린농업의 보급개발에 임하고 있다. 북해도 농업시험장은 유기물을 첨가한 "건강한 토양 만들기"를 추진하고 있다. 화학비료와 화학농약의 사용자제 등을 통하여 환경에 적합한 기술개발을 착수한 이후 현재까지 300개에 이르는 클린농업 기술을 개발하였고 현재에도 연구개발을 지속하고 있다. 2009년 현재 53품목, 11,207농가, 13,460ha의 재배면적이 인증을 받았고 향후에도 지속적으로 증가할 전망이다. 북해도의 "YES! 클린" 마크는 연간 8천만 개의 농산물 및 식품에 표시되고 있으며 클린농산물 등록을 지속적으로 확대하여 생산량 및 유통량을 확대할 예정이다. 또한 소비자가 안전한 농산물을 소비할 수 있도록 생산자와 소비자의 연계를 지속적으로 강화시킬 계획이다.

"YES! 클린"에 속한 농업인 관리 및 현장 지도는 시·정·촌에 위치한 클린 농업위원회가 담당하고 있다. 생산자는 재배일지를 꾸준하게 작성하고 있으며, 각 지역별로 조직의 대표자, 재배관리 책임자, 출하 책임자가 있어 기술지도를 꾸준하게 실시하고 있다. 농민이 "YES! 클린"인증을 신청할 때 북해도청, JA그룹이 비용을 부담하고 있기 때문에 인증비용은 무료이다. "YES! 클린" 추진과정에서 농협의 역할은 생산자의 기술지도, 재배이력 점검, 집하 및 판매를 담당하고 있다. 생산자가 "YES! 클린"을 추진할 주체를 조직(2명에서 300명 까지)하고 내부적으로 농약과 비료를 절감할 수 있는 계획을 작성하여 제출하면 작성기준이 "YES! 클린"에 적합한지를 시·정·촌 클린농업위원회가 점검한다. 생산자는 일 년 동안 "YES! 클린" 농법을 실시하고 재배일지, 잔류농약 검사서 등의 자료를 제출하여야 신청자격을 얻을 수 있다. 그 후 시·정·촌 협의회에 "YES! 클린"을 신청하면 북해도 클린농업위원회에 18개 단체의 심사를 통하여 인증여부 결정한다. 인증이 끝난 후 북해도 클린농업위원회에서 관리를 실시하며 적합한 기준을 충족시키지 못할 경우에는 인증이 취소된다.

북해도에서 인증하는 "YES! 클린"을 알고 있는 북해도지역 소비자는 약 51%에 달하고 있다. 북해도 농업단체의 각출금을 통하여 "YES! 클린"을 홍보하고 있고 운

영, 심사료 등의 모든 비용도 각출로 충당하고 있다. 향후 “YES! 클린” 등록 단체 수를 증가시켜 유통량 확대를 꾀하고 북해도 내부만이 아니고 전국적으로 높은 인지도를 얻기 위해 노력하고 있다.

현실적으로 “YES! 클린” 생산에 집중하여 친환경 농업을 실현하여도 다른 북해도 농산물과 가격차이가 크게 발생하지 않아 부가가치가 창출되지 않고 있다. 약 30년 전에는 북해도 농산물을 전국(동경, 오사카 등)으로 판매하고 있었고 북해도 농산물이라면 타 지역에서 생산한 농산물보다 약 1.5배의 부가가치가 있었다. 북해도에서는 “YES! 클린”을 추진하면서 농산물 부가가치를 경제적인 측면이 아닌 “소비자의 선택을 받아 지속적으로 소비되는 것”이며, 이것은 경제적인 가치를 뛰어넘는 부가가치라고 정의하고 있다.

북해도는 친환경 농산물의 부가가치에 대한 정의를 “소비자의 선택이 지속적으로 유지되어 소비되는 것”으로 정의하고 있다.

식품의 안전과 안심 체계 육성을 위한 북해도 “YES! 클린”사업은 북해도가 일본 국내에서 최초로 추진하였고 클린 농업을 추진한지 20년 동안 국가는 이 분야에 대한 지원이 없었다. 북해도 클린농업 관계자는 세계적으로 지역과 환경이 다르기 때문에 그 지역의 특성을 반영한 조건을 스스로 만들어 환경을 배려한 농업을 자율적으로 추진하여야 하기 때문에 중앙정부 지원을 별로 기대하지 않는다고 한다.

“YES! 클린”은 등록절차 및 관리가 까다롭고 특별히 농가의 소득이 증가하는 것도 아닌데 등록이 급증하는 것은 “YES! 클린”을 신청한 농가 중 환경에 대한 의식이 높은 생산자는 스스로 추진하기도 하지만 행정 당국이 주도적으로 추진하는 측면도 있기 때문이다. 예를 들어 정부의 보조를 받는 사업을 통해 생산기반을 확충하는 농가를 대상으로 클린 농업을 의무적으로 실시하게 하는 측면도 있다.

2. 북해도 호쿠렌

북해도 호쿠렌은 북해도 지역 약 110개의 농협의 출자로 설립된 북해도 농협의 연합사업단 형태이다. 호쿠렌의 주요 역할은 농가가 생산한 농산물을 수확하거나 가공하여 소비자에게 판매하는 것과 농가가 사용하는 자재공급, 농업정보제공으로 구분할 수 있다. 호쿠렌의 이러한 역할은 크게 지도사업, 경제사업, 신용사업, 공제사업의 4가지로 구분할 수 있다. 지도사업은 개별농가의 영농지도, 농작업 공동화 등의 사업이고, 경제사업은 농축산물의 판매와 생산자료 생활물자의 구매사업이다. 신용사업은 주로 적금과 자금 대출사업이며, 공제사업으로 각종 보험사업(생명, 화재, 자동차, 건물변정공제)을 실시하고 있다.

북해도 호쿠렌은 북해도 지역 약 110개의 농협의 출자로 설립된 북해도 농협의 연합사업단 형태이다. 호쿠렌의 역할은 크게 지도사업, 경제사업, 신용사업, 공제사업의 4가지로 구분할 수 있다.

일본 농협계통조직은 농가, 시·정·촌 단계, 현 단계, 전국단계로 구분되어 있다. 시·정·촌 단계에서는 총합농협과 전문농협으로 구분되며 현 단계에서는 지도사업은 JA북해도 중앙회, 경제사업은 호쿠렌, 적금은 JA북해도신연, 보험은 JA전공연북해도본부 및 전국본부, 병원운영은 JA북해도 후생연에서 관여하고 있다. 이러한 조

직은 다시 전국 단위로 재편되어 지도와 경제사업은 JA전중, 적금은 농림중금, 보험은 JA전공연북해도본부 및 전국본부, 병원은 JA전후연이 담당하고 있다.

표 4 일본 농협의 조직 구성

구 분	시정촌단계	현(북해도)단계	전국단계
농가	총합농협 전문농협	지도: JA북해도중앙회	JA전중
농가		경제 : 호쿠렌	JA전농
농가		적금: JA북해도신연	농림중금
농가		보험 : JA전공연북해도본부 및 전국본부	
농가		병원 : JA북해도 후생연	JA전후연

호쿠렌 경제 사업은 약 110여개 농협의 농축산물 집하, 가공, 판매, 생산자재 및 생활물자의 공급, 정보 및 기술을 제공하는 것이다.

북해도 농가는 총 5만 2천호이며, 호쿠렌 경제사업은 약 110여개 농협의 농축산물 집하, 가공, 판매, 생산자재 및 생활물자의 공급, 정보 및 기술을 제공하는 것이다. 호쿠렌은 농협 계통조직의 기능을 보완하기 위하여 농가 및 집단에는 농기구, 곡류 1차 건조시설, 온실시설을 지원하고 있다. 농협은 곡류의 건조, 조제, 저장시설의 건설영업, 집·출하 선별 및 예냉저장시설, 자동차 및 농기수리공장, A코프 자재점포, 금융점포, 식품가공, 전분제조 공장 등의 사업을 실시하고 있다. 시·정·촌을 통하여 곡류 건조 및 가공, 저장시설의 건설 등을 실시하며, 호쿠렌은 가공시설, 선별시설, 판매시설을 지원하고 있다.

북해도 호쿠렌의 판매사업은 판매 체계의 정비를 통하여 북해도 생산자와 전국의 소비자를 연결하는 총합판매체계를 구축하고 있다.

호쿠렌의 경제사업 중 판매사업은 북해도 생산자와 전국의 소비자를 연결하여 북해도내 농축산물을 전국에 유통시키는 것이다. 호쿠렌은 판매체계의 정비를 통하여 실수요자와 거래하는 총합판매 체계를 구축하고 있다. 또한 북해도를 비롯한 전국 각지에 1차 가공시설을 설치하여 식생활의 다양화에 대응하고 있다. 동경에 호쿠렌 판매본부를 설치하고 북해도 이외 4개 지점 체제로 실수요자와 직접 연결하는 판매확대를 추진하고 있다. 또한 생산기반 강화와 식품의 안전 및 안심 등에 대응할 수 있도록 판매사업을 통해 얻어지는 소비지 정보를 농축산물 생산과 기술지도 과정에서 피드백하는 시스템을 구축하고 있다. 호쿠렌은 소비자에 식품과 농업에 대한 신뢰를 얻기 위하여 농축산물 생산이력시스템을 구축하고 있으며 북해도 농업과 농축산물을 홍보하기 위하여 홍보활동을 시도하고 있다.

북해도 호쿠렌은 농산물의 부가가치를 향상시키기 위하여 식품 가공공장을 운영하여 원료형태의 가공을 주로 실시하고 있다. 북해도와 같은 경우는 원료가 우수하기 때문에 원료 위주의 가공사업이 마케팅 부분에서 별다른 어려움이 없지만, 완전 가공식품의 경우 대기업과 경쟁하여야 하므로 판매 전략에 어려움이 있다.

한편 호쿠렌은 고품질의 북해도 농산물을 전국에 판매거점을 두고 마케터(호쿠

렌 마케터 약 100여명)를 활용해 사업을 적극적으로 할 수 있음에도 불구하고 시장 외 유통에서는 적극적으로 대응하지 않는다는 비판을 받고 있다. 호쿠렌은 북해도 각 지역농협의 요구에 적극적으로 대응하려고 노력하고 있으나, 일선 지역농협에서는 단순히 결제기능의 안전성 때문에 호쿠렌을 이용한다고 하며 좀 더 공격적인 마케팅을 실시하지 않는다고 비판하고 있다. 현재 호쿠렌은 북해도 농업의 특징을 바탕으로 대규모 거래에 장점을 발휘하여 매출액이 약 1조엔(가공사업 포함)에 달하고 있다. 그러나 향후 대형유통업체, 식품외식업체, 식품가공공장 등의 다양한 니즈에 어떻게 대응할 것이며, 이 과정에서 생산부문의 농협과 생산자, 소비부문의 실수요자와 소비자의 만족도를 높일 수 있는 마케팅 활동을 전개하는 것이 과제로 남아있다.

현재 호쿠렌은 대규모 거래에 장점을 발휘하여 매출액이 약 1조엔(가공사업 포함)에 달하고 있다. 그러나 향후 대형유통업체, 식품외식업체, 식품가공공장 등의 다양한 니즈에 어떻게 대응하며, 소비자의 만족도를 높일 수 있는 마케팅 활동이 과제로 남아있다.

지역농협의 경제사업

북해도 비라토리쵸 지역은 과거 수도작 중심의 농업이었다. 1969년 이전 에는 수도작 재배면적이 2,100ha까지 증가하였으나, 1969년 식량작물 위주의 농업 생산조정제도(쌀, 보리, 밀 등)의 시작으로 쌀 재배면적이 700ha까지 감소하고 시설원예, 축산 등의 작목이 활성화 되었다.

현재 비라토리쵸 지역은 쌀을 포함하여 밭작물의 매출액이 약 5억 9천만 엔, 청과물이 약 36억 4천만 엔, 축산물 19억 6천만 엔을 기록하고 있다. 이 중 일반 토마토 매출액이 약 33억 엔(한화 약 380억 원)으로 비라바리쵸 농협의 전체 매출액의 53.5%의 비중을 차지하고 있다. 1968년 토마토 재배농가는 22농가에 불과했지만, 1982년 선별장 건축으로 토마토 재배면적이 급속히 확대되어 지금은 토마토 재배면적이 115ha, 참여농가 160호에 달하고 있다.

북해도 비라토리쵸 지역은 과거 수도작 중심이었으나, 현재는 일반 토마토 매출액이 약 33억엔으로 전체 매출액의 53.5%의 비중을 차지하고 있다.

토마토 재배면적이 지속적으로 확대된 것은 일본 정부가 생산조정제도를 도입하고 부터이다. 일본 정부는 쌀 이외의 작물을 재배할 경우 정부, 농협, 지방자치단체가 일정부분의 보조금을 지급하고 있다. 농협은 지역의 특성에 적합한 작목을 선정하면서 농가소득에 연계될 수 있는 작목을 고민하다가 토마토를 선정하여 기술센터 직원, 농협의 재배기술 지도원이 지역의 선도농가를 대상으로 기술지도를 실시하였다. 그 후 선도농가들이 일반 농가에게 재배기술을 지도하면서 자연스럽게 기술이전 체계가 구축되었고 이들을 중심으로 각 지역별 연구회가 조직되어 조직화, 품질 균일화가 자연스럽게 이루어 졌다.

비라토리쵸 농협은 선별장 내부에 육묘장을 운영하여 농가들에게 시중보다 저렴한 가격으로 육묘를 공급하고 있다. 농협 육묘장은 토마토 과육이 부드럽고 당도가 높은 모모타로(도테랑)로 선택하였고 품종을 100% 통일하였다. 현재 토마토 재배농가 중 육묘를 공급받고 있는 농가는 약 95%에 이르고 있다.

비라토리쵸 농협은 광센서로 크기, 당도, 산도, 모양, 색택을 21가지 규격으로 토마토를 선별하며, 선별장 가동률은 연간 50%(약 6개월)이다.

비라토리쵸의 토마토 작기는 여름작기(5월 초순에서 11월 중순)이고 선별장은 2곳을 건립하여 운영하고 있다. 선별장에서는 광센서로 크기, 당도, 산도, 모양, 색택을 21가지 규격으로 선별하고 있다. 비라토리쵸 농협의 토마토 브랜드인 '나시파의 여인'은 고품질인 경우 당도가 10브릭스 이지만, 평균 당도는 약 6브릭스 정도이다. 선별기준은 모양과 당도가 우선이며 당도가 4.5브릭스 이하인 경우 폐기처분 하지만 농가의 재배기술 수준이 거의 동일하여 폐기처분하는 양은 적다고 한다. 또한 당도는 선별기준에 적합하지만, 형태가 일정하지 않은 토마토는 토마토 쥬스, 퓨레, 케첩을 만드는데 활용하고 있다.

선별장은 약 6개월 정도 가동(연간 50%의 가동율)되고 있으며, 평균적으로 아침 8시 30분에서 오후 5시까지 선별작업을 실시하고 있다. 선별에 소요되는 인력은 2곳 선과장에서 약 100여명 정도이다. 선별인원은 인근지역 주민으로 과거부터 토마토 선별을 지속적으로 실시하였기 때문에 선별기준을 철저하게 이해하고 있어 규격에 적합한 선별을 손쉽게 실시하고 있다. 선별장 건립은 중앙정부에서 50%를 지원하였고, 지역의 행정기관에서 25% 지원, 농협이 25%를 부담하여 건립하였다. 그러나 선별장은 농협이 아닌 행정기관에서 보유하고 있으며 농협이 연간 1,200만엔(한화 1억 4천만 원)을 지불하고 임대하여 사용하고 있다. 농가가 선별장을 이용할 경우 시설이용료(포장비, 운임, 시설 이용료 포함)를 kg당 60엔, 판매수수료를 kg당 2%를 지불하고 있다.

선별작업은 광센서를 이용하여 당도, 색택, 모양 등을 선별하지만 광센서 선별의 한계가 있어 인력에 의존한 선별과 농가와 사전에 출하할 토마토 크기를 협의하여 단점을 극복하고 있다. 선별과정에서 광센서의 한계와 인력에 의존한 수작업의 실수를 극복하기 위하여 농협이 농가에게 출하일자별로 토마토 크기를 통보하면 농가는 그 지시에 적합한 크기를 수확하여 출하하고 있다.

비라토리쵸 농협은 대금 정산의 안전성 때문에 호쿠렌에 판매를 위탁하고 있으며, 출하처는 북해도 도매시장, 동경, 관동지역, 대형유통업체 등이다.

비라토리쵸 농협은 호쿠렌에 판매를 위탁하고 있으며 출하처는 북해도 도매시장, 동경, 관동지역, 대형유통업체 등이고 비라토리쵸 농협이 북해도 호쿠렌에 판매를 위탁하는 것은 대금 정산의 안전성 때문이라고 한다. 대형유통업체와 거래할 경우에는 대형유통업체가 호쿠렌에 발주를 하게 되면 호쿠렌에서 비라토리쵸 농협에 대형유통업체가 요구하는 물량, 포장단위 등을 통보하고 농협은 대형유통업체 요구에 적합하도록 상품화 작업을 실시한다. 대형유통업체로 출하되는 토마토는 4kg 단위이며 전체 생산량의 30%정도이고 대부분 산지와 소비지 브랜드를 공동으로 사용하는 MPB 형태로 출하되고 있다.

비라토리쵸 농협은 물류체계에서도 브랜드 가치를 높이기 위해 저온유통체계를 구축하고 있다. 선별작업이 끝난 토마토는 출하 전까지 저온저장고에 보관하고 있

으며 수송과정에서도 저온컨테이너에 적재하여 출하하고 있다. 일본은 도매시장도 대부분 저온경매장이 설치되어 있기 때문에 저온상태에서 하역과 경매가 실시된다. 또한 도매시장의 상대거래, 예약상대거래가 발달하여 산지의 물류가 도매시장의 상적기능을 통하여 소비지로 직접이동하기 때문에 토마토가 상온에 노출되는 경우는 소매점에서 판매될 때이다. 토마토 물류가 저온으로 구축되어 있기 때문에 덜익은 토마토를 수확하여 유통과정에서 숙성시키는 한국과 달리 빨갛게 숙성된 토마토를 수확하고 저온물류체계를 통하여 소비자에게 전달하고 있다.

비라토리쵸 농협은 생산농가를 지역별로 구분하고 각 지역에 재배기술 수준이 높고 경험이 많은 농가를 중심으로 연구회를 조직하고 운영하고 있다. 농산물 브랜드의 기본가치인 품질균일화를 이루기 위하여 선도 농가를 중심으로 연구회를 조직하여 재배기술 향상을 꾀하고 있다. 또한 농업기술센타에서 주기적으로 재배기술, 병충해 방지 등을 교육하여 농가들의 의식을 고취시키는데 노력하고 있다. 이러한 지도를 바탕으로 클린 농업 추진, 생산품질의 안정, 이력추적제 실시 등을 추진하고 있다.

농산물 브랜드의 기본가치인 품질균일화를 이루기 위하여 각 지역의 선도 농가를 중심으로 연구회를 조직하여 재배기술 향상 및 생산기술 표준화를 실현하고 있다.

호쿠렌의 지산지소 브랜드 「하베스트랜드」

삿포로 인근 평야지역은 이시가리 평야라고 불리우고 있으나 도시 근교 농업의 특성을 가지고 있어 다품목 생산체계가 장점이다. 북해도 호쿠렌은 이시가리 지역의 5개 농협과 행정기관이 협력하여 지산지소 브랜드인 "삿포로 하베스트랜드"를 조직하였다. 호쿠렌은 이 사업을 추진하기 위하여 5개 지역농협, 이시카리 시장 등 8개 지역의 시장에게 "삿포로 하베스트랜" 추진을 설명하고 동의를 얻었다. 이 브랜드의 특징은 5개 농협이 자체적으로 추진하고 있는 직판사업을 통합하고 규모화 체계를 조성하여 지산지소 운동을 테마로 농산물 브랜드를 추진한 것에 있다.

호쿠렌의 지산지소 브랜드 "삿포로 하베스트랜드"는 규모화하기 어려운 대도시 인근 지역 농산물의 식품 안전·안심 체계 구축과 동시에 지역 농산물의 홍보를 위해 조직되었다. "삿포로 하베스트랜드"는 농협이 책임을 가지고 농산물의 안전성을 확보하면서 취급하는 체계이다. 즉, 생산자에게 안전성을 확보할 수 있는 재배기준을 만들고 이를 준수하게 함과 동시에 농산물의 생산이력을 추진하여 특징 있는 지역 상품을 만드는 것이다. 이러한 추진구조에서 농협은 재배기술 교육 및 지도, 안전성 및 생산이력의 점검활동, 판매 등의 역할을 담당한다. 북해도에서 추진하는 "YES!클린"을 인증 받은 농가도 있고 아직까지 "YES!클린" 인증을 받지 못한 농가도 있으나, "YES!클린"과 관계없이 "삿포로 하베스트랜드"는 철저하게 생산 이력제를 추진하고 있다. 생산이력제는 OCR카드를 사용하여 4개의 농협은 공동으로 운영하는 시스템을 사용하고 있다.

북해도 호쿠렌은 삿포로 인근지역의 식품 안전·안심 체계 구축과 지역 농산물의 홍보를 위해 ,이시가리 지역의 5개 농협과 행정기관이 협력하여 지산지소 브랜드인 "삿포로 하베스트랜드"를 조직하였다.

"삿포로 하베스트랜드"는 생산자와 상대계약을 근거로 판매가격까지 투명하게 운영할 수 있는 시스템을 구축하고, 향후 홍보 및 판촉활동을 통하여 판매규모를 확장할 예정이다.

"삿포로 하베스트랜드"는 아직까지 추진체계를 구축하고 있는 단계이지만 지역 농산물을 소비자에게 알리자는 것이 목표이다. "삿포로 하베스트랜드"는 삿포로 지역의 생협, 대형유통업체에 소량이 출하되고 있고 금년에는 판매금액이 1억 엔을 넘어섰다. 이시가리 지역의 농산물 취급액이 약 500억 엔에 달하는데 그 중 1억 엔은 대단히 작은 규모이다. 그러나 호쿠렌은 "삿포로 하베스트랜드"를 확산시키기 위해 생산자와 상대계약을 근거로 판매가격까지 투명하게 운영할 수 있는 시스템을 구축할 계획이고 향후 홍보 및 판촉활동을 통하여 판매규모를 확장할 예정이다.

3. 북해도 축산업

쿠시나이 공영목장

쿠시나이 공영목장은 북해도의 미나미카미, 시메카프 등 5개 지방자치단체가 광역 연합사업단을 구성하여 설립한 목장이다. 연간 3,000만엔 적자가 발생하고 있지만 모든 적자는 5개 지역 지방자치단체가 분할부담하며, 북해도 지역의 중요한 산업분야이기 때문에 지역주민이 거부감을 느끼지 않고 있다.

쿠시나이 공영목장은 북해도의 미나미카미, 시메카프 등 5개 지방자치단체가 광역 연합사업단을 구성하여 설립한 목장이다. 2009년 5개 지방자치단체가 조직개편을 통하여 이익이 발생하지 않지만 지역주민에게 꼭 필요한 4가지 분야(목장, 소방서, 급식, 쓰레기 처리)를 선정하여 연합사업단을 구성하였다. 쿠시나이 목장은 중·산간지대에 위치하고 있으며 면적이 약 506ha에 이르는 방대한 규모의 목장이지만 북해도에서는 중간 정도 규모의 목장이다. 북해도에서 가장 큰 목장은 약 3,000ha에 이르고 있다. 이 지역의 축산농가는 여름철에 사료확보 등이 용이하지 않기 때문에 쿠시나이 목장에 관리를 맡기고 있다.

쿠시나이 목장은 일본정부가 약 80억 엔(한화 약 1,000억 원)을 지원하여 조성하였고 매년 약 3,000만 엔의 적자가 발생하지만 지방자치단체가 적자를 보전하고 있다. 쿠시나이 목장은 매년 5월 중순부터 10월 하순까지 농가에게 위탁받은 소를 약 1,200두 정도 관리하고 있으며, 통상적으로 젖소 관리비 230엔/1일, 비육우 관리비 210엔/1일의 경비가 소요된다. 현재 농장을 관리하는 직원은 약 5~6명(모두 공무원 신분)이고 목장의 여름철 총 관리비는 약 7,000만 엔 정도 소요된다. 축산농가에게 받는 위탁관리비는 약 4,000만 엔에 지나지 않아 연간 3,000만 엔의 적자가 발생하고 있지만 모든 적자는 5개 지역 지방자치단체가 분할하여 부담하고 있다.

쿠시나이 공영목장에서 적자가 발생하여도 축산과 관계없는 북해도 지역주민이 거부감을 느끼지 않는다고 한다. 그 이유는 현재 5개 지역 연합사업단이 구성되어 실시하고 있는 사업 중 목장 운영의 적자는 타 분야(소방서, 급식, 쓰레기 처리)에 비해 적자규모가 적고 인근 주민의 대다수가 농업에 종사하기 때문이다. 또한 적자가 발생하더라도 북해도 지역의 낙농진흥, 비육우 관리 등이 중요한 산업분야이기 때문에 이를 감안하고 사업을 실시하고 있다.

쿠시나이 목장은 도축을 하지 않고 단순히 위탁관리, 교미 및 수정의 역할을 수

행하고 있다. 일반농가에서 비육우는 보통 36개월, 홀스타인 18개월 정도 사육을 하고, 고급육인 단각흑모화우, 후라노화우는 공영목장에서 방목하지 않고 특별히 육질을 관리하기 위해 다른 곳에서 약 36개월 정도 사육하고 있다. 쿠시나이 목장에 방목되는 소는 치모시, 크로바(레드 및 화이트), 오차도, 치오시, 메도, 켄터키 등의 목초류를 먹고 있으며, 단각흑모화우, 후라노화우는 육질을 높이기 위하여 보리, 콩, 엠바크, 총체보리 등을 사료로 사용하고 있다. 이 농장에서 1두당 적정사육면적은 0.3ha이며 비육우는 36개월간 약 60만 엔 정도의 생산비가 소요되고 홀스타인은 18개월 동안 20만 엔 정도의 생산비가 소요된다.

쿠시나이 목장은 도축을 하지 않고 단순히 위탁관리, 교미 및 수정의 역할을 수행하고 있다. 농장에서 1두당 적정사육면적은 0.3ha이며 비육우는 36개월간 약 60만엔, 홀스타인은 18개월 동안 20만엔 정도의 생산비가 소요된다.

현재 일본은 와규에 대한 품질문제, BSE 등이 발생한 이후 2~3년 동안 와규에 대한 사육두수가 약 10%씩 증가하는 추세에 있다. 일본에는 육우 및 비육우에 대한 이권 및 이익을 관리하는 육우협회가 있지만, 이들이 유통과정에서 와규, F1, 홀스타인을 섞어서 판매하여 소비자 신뢰를 크게 잃어버리는 사건이 발생하였다. 육우협회 사건과 BSE가 발생한 이후에는 일본산 와규에 대한 수요가 증가하여 사육두수가 꾸준히 증가하는 추세에 있고 판매채널도 차별화 되었다. 와규를 도축하면 약 10%정도가 A등급(100g당 10,000엔)이고 약 60%정도가 B등급, 나머지 30%는 C등급이다. 홀스타인을 도축하는 경우는 약 20%정도가 B등급이며 약 80%정도가 C, D등급이다. A등급인 경우에는 주로 고급식당 등에 공급되고 B등급은 호텔 및 레스토랑, C, D등급은 마트 및 요식업체, 일반 식당으로 판매되고 있다. 와규 소비자 가격은 100g당 평균적으로 약 3,000엔인 것에 비해 홀스타인은 100g당 평균 약 200엔~300엔으로 약 10배 정도의 가격차이가 발생하고 있다. 생산자가 소를 판매하면 주로 동경 시바우라 도살장에서 도살 후 품질별로 분리되어 판매되는데 생산자는 3일후 판매가격을 알 수 있는 시스템이다.

일본에서는 BSE에 대하여 전수검사를 실시하지 않고 BSE 증상을 보이는 소에 대해서만 검사를 실시하고 있다. 일본에서는 BSE 증상(걸을 수 없고, 빛에 민감하게 반응하는 등)이 보일시에는 검사를 실시하지만 그렇지 않을 경우에는 BSE 검사를 실시하지 않고 있다.

인텔리전트 우사

북해도 낙농대학 인텔리전트 우사는 종래의 우사 기능에 컴퓨터 시스템을 확충하여 정보통신 기술로 환경관리를 실시하는 곳이다. 북해도 낙농대학은 인텔리전트 우사를 하이테크 리서치 센타 정비사업을 통하여 2000년 11월에 완공하였다. 인텔리전트 우사는 "낙농에 대한 정보와 물질 순환시스템의 연구개발"이라는 테마로 1. 낙농정보의 관리와 이용 2. 낙농에 대한 물질순환을 연구하고 있다.

북해도 낙농대학 인텔리전트 우사는 종래의 우사 기능에 컴퓨터 시스템을 확충하여 정보통신 기술로 환경관리를 실시하는 곳으로 2000년 11월에 완공되었다.

낙농정보의 관리는 소의 개체를 각각의 시설에서 식별하고 각종 장비를 활용하여 자동 측정된 데이터를 관리하는 것이다. 소의 자동측정 항목은 개체번호 식별,

유량기록, 유온과 우유의 전기전도의 이상을 감지하고 경고를 발생시키는 것 등이다. 또한 이 시스템은 소의 체중, 건강, 영양상태, 운동량, 임신여부 등을 자동적으로 체크하고 데이터를 축적하고 있다. 이러한 정보를 바탕으로 소의 특성에 적합한 사료공급을 실시하거나 치료 등에 활용하고 있다. 인텔리전트 우사에서는 소의 다양한 정보의 수집, 관리, 각 농장에서 사료 생산량, 사료 급여량, 축분 발생량, 액비 생산량 등을 관리하여 물진 순환량과 토양상태, 해충이나 미생물 관계여부를 폭넓게 연구하고 있다.

인텔리전트 우사 인근에 바이오가스 공장이 설치되어 있어 이곳에서 메탄가스를 전기로 전환하여 인텔리전트 우사에 필요한 전력을 공급하고 있다. 바이오가스 공장은 인텔리전트 우사에서 사육하는 젖소 150두의 축분을 수집하여 발열탱크에 저장한 후 유기물을 첨가하여 액비로 사용하고 있다. 또한 이 과정에서 발생하는 메탄가스를 회수하여 전기로 활용할 수 있는 시스템이 구축되어 있다.

인텔리전트 우사 인근에 바이오가스 공장이 설치되어 메탄가스를 전기로 전환하여 인텔리전트 우사, 바이오 가스공장, 대학에 전력을 공급하고 있다. 바이오 가스공장은 축산업의 순환과 공생을 주제로 지속가능한 농업을 추구하는 미래지향적 농업의 한 형태이다.

바이오 가스공장은 축산업의 순환과 공생을 주제로 지속가능한 농업을 추구하는 미래지향적 농업의 한 형태이다. 종래 축분은 환경오염의 주범으로 지목되어 왔으나 이러한 시스템을 통하여 에너지를 메탄가스의 형태로 활용할 수 있어 지속가능한 농업이 가능하게 되었다. 현재 젖소의 축분을 원료로 활용하여 초기단계 계획했던 투입량 200～300m^3을 약 9～10m^3초과하는 바이오가스를 회수하고 디젤엔진을 개선한 듀얼 퓨얼엔진과 가스엔진으로 매일 400kWh을 넘는 전기를 발생시키고 있다. 이 중 130kWh 정도는 바이오 가스공장 및 인텔리전트 축사를 운영하는 전기로 사용하고 나머지 300kWh 정도의 전력은 대학에 공급하고 있다. 또한 발열이 끝난 축분은 학교내의 사료를 재배하는 밭에 살포되는데 이전 방식과 비교하면 화학비료 사용량이 30%정도 절감되었다.

4. 한국농업에 주는 시사점

친환경 농산물 육성을 위한 지방자치 단체의 인식전환

현실적으로 친환경 농산물을 육성하여도 판로가 마땅하지 않을 경우 부가가치가 창출되지 않아 지방자치 단체 차원에서 친환경 농산물을 육성하기는 어려운 점이 많다. 그러나 북해도에서는 친환경 농업인증인 “YES! 클린”을 추진하면서 농산물 및 식품의 안전·안심체계를 구축하기 위해 노력하고 있다. 지방자체단체에서 친환경농업을 추진하는 것은 농산물의 부가가치에 대한 정의가 경제적인 측면이 아니고, 환경을 배려한 지속가능한 농산물의 생산과 소비라는 인식이 바탕이 되어야 한다.

농업 인력의 감소 및 고령화에 대응하여 체계적인 농업 후계자 육성 정책 필요

한국도 일본과 같이 농업 인력의 감소 및 고령화가 진행되고 있기 때문에 농업이 지속적으로 발전하고 효율적·안정적인 농업이 가능하도록 농업 후계자 육성 대책이 체계적으로 강구되어야 한다. 농업 후계자 육성대책은 단순히 전업농 위주의 규모화 정책을 추진하는 것 보다 다양한 지표(출하규모, 소득, 나이, 경작면적, 노동일수 등)를 활용하여 농가의 성격을 규정하고 규모화가 진전된 농가와 영세농 위주의 농가를 구분하여 추진하여야 한다. 규모화를 실현할 수 있는 농가는 전업농 위주로 육성하고 소규모 농가 중 조직화를 희망하는 농가를 대상으로 법인화 작업을 추진하여 소규모 농가의 경영단위를 재편하여야 한다. 쌀과 같은 경우는 소규모 농가의 경영단위를 들녘단위, 마을단위로 재편하여 농기계 이용 및 임대사업의 활성화, 농지의 효율적 이용 등의 사업을 추진한다면 농업소득 증대와 생산비 절감을 도모할 수 있다.

자원 순환형 농업의 점진적 확산과 첨단 농업시설의 도입 필요

북해도 연암대학의 인텔리전트 우사와 바이오 가스공장은 축산업의 순환과 공생을 테마로 지속가능한 농업을 추구하는 미래지향적 농업의 한 형태이다. 인텔리전트 우사는 RFID 시스템을 통하여 소의 체중, 건강, 영양상태, 운동량, 임신여부 등을 자동적으로 체크하고 데이터를 축척하여 물질 순환양, 토양상태, 해충이나 미생물 분야를 폭넓게 연구하고 있다. 또한 바이오 가스공장의 순환형 시스템을 도입하여 축분을 환경오염의 주범에서 메탄가스로 활용할 수 있게 되어 지속가능한 첨단농업을 실현 시키고 있다.

현재 우리나라에서는 CO^2 절감대책, 자원 순환형 농업과 지속가능한 농업체계 구축 등이 활발하게 추진되고 있으나 아직까지 도입단계에 머무르고 있다. 축산은 자원순환형 농업 체계가 우선적으로 구축되어야 할 분야이기 때문에 자원 순환형 농업을 실현하고 이를 활용할 수 있는 체계가 구축되어야 한다. 그러나 축산부문에서 자원 순환형 시스템을 구축하기 위해서는 많은 비용이 소요되기 때문에 개별농가 단위에서는 실현이 불가능하다. 그러므로 축산시설이 집중적으로 배치되어 있는 지역을 중심으로 자원 순환형 시스템 구축이 필요하다.

농협 경제사업의 활성화와 마케팅 능력을 배양할 수 있는 방안 필요

현재 한국 농협의 산지유통은 품목별 전문조직, 공동마케팅 조직, 연합사업단 등이 담당하고 있지만, 조직화 미비, 추진주체의 불명확성, 비체계적인 추진구조 등으로 변화하는 유통환경에 효율적으로 대응하지 못하고 있다. 북해도 농가는 농협을 중심으로 조직화가 탄탄한 구조로 이루어져 있다. 북해도 지역 농협은 농가 조

직화, 지역농협, 호쿠렌이 체계적으로 연결되어 경제사업에 적극적으로 대응하고 있다. 지역농협은 판매를 호쿠렌에 위탁함에도 불구하고 원물의 부가가치 창출을 통한 경쟁력 향상을 위해서 다양한 노력을 기울이고 있다. 비토바리쵸 농협은 원물의 부가가치 창출을 위하여 1) 농협, 행정기관이 연계된 기술지도를 실시하여 농가 기술수준의 상향 평균화를 유도하고 있으며, 2) 생산자가 농협과 약속한 날짜에 특정 크기의 토마토를 수확해서 출하하는 시스템 구축, 3) 광센서를 이용하여 모양, 크기, 숙도, 당도 등을 체크, 4) 광센서 선별기의 단점을 보완하기 위하여 인력선별을 실시하고 있다. 공동선별과정에서 세 차례에 걸친 노력은 공동선별비용의 증가를 초래하지만, 품질 균일화를 통해 시장에서 창출되는 부가가치는 공동선별비용의 증가분을 상쇄하고도 남는다.

세계 농산물 수급·가격 동향

세계 곡물 가격 동향 (2009.12)

세계 곡물 수급 동향 (2009.12)

세계 축산물의 수급 및 교역 전망

세계 곡물 가격 동향

(2009. 12)*

성 명 환

1. 국제 연물가격

쌀의 본선인도가격

미 농무부(USDA)가 2009년 12월 11일 발표한 자료에 의하면, 12월 현재 미국 캘리포니아 중립종 쌀가격은 전년 동월대비 26.0% 하락한 톤당 816달러, 태국산 장립종 쌀가격은 전년 동월대비 10.7% 상승한 톤당 601달러이다.

2009년 12월 현재 미국 캘리포니아 중립종 쌀가격은 전년 동월대비 26.0% 하락한 톤당 816달러, 태국산 장립종 쌀가격은 전년 동월대비 10.7% 상승한 톤당 601달러이다.

미국 캘리포니아 쌀은 2002년 10월부터 지속적인 상승세를 보여 2004년 2월에는 톤당 570달러로 최고치를 기록하였다. 7월부터 하락하기 시작한 캘리포니아 쌀 가격은 2004년 11월 톤당 397달러로 내려간 이후 2005년 4월까지 동일한 가격이 유지되었다. 그러나 2005년 9월부터 가격이 다시 상승하여 11월에는 톤당 507달러까지 상승한 후 2006년 2월까지 유지되었다가 2006년 4월에는 톤당 485달러로 하락했다.

2006년 5월 이후 상승하기 시작한 캘리포니아 중립종 쌀가격은 2007년 상반기 550달러, 하반기에는 580달러 수준을 유지하였다. 이후부터 중립종 쌀가격은 급격히 상승하기 시작하여 2008년 4월 758달러, 9월에는 1,119달러까지 상승하였다. 이후 약간 하락하여 2009년 2월까지 1,075달러 수준을 유지하다가 4월에는 톤당 1,208달러로 상승하였다. 이후 계속해 하락하여 2009년 12월 현재 미국 캘리포니아 중립

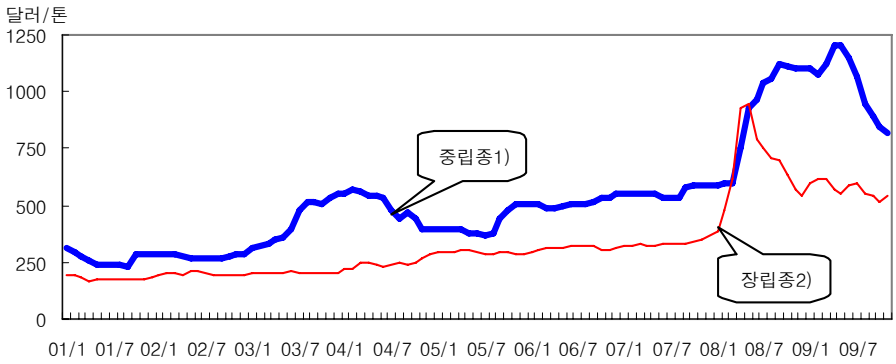
* 본 내용은 미국 농무부(USDA)가 발간한 전망 보고서 및 데이터를 참고하여 한국농촌경제연구원 성명환 연구위원이 작성하였다. (mhsung@krei.re.kr, 02-3299-4366)

종 쌀 가격은 톤당 816달러로 전년 동월대비 26.0% 하락하였지만 전월 수준을 유지하고 있다. 2009년 미국의 중·단립종 쌀가격은 당분간 보합세가 유지될 것으로 전망된다.

태국산 장립종 가격은 태국 수출 수요 증대로 2006년 5월 초부터 가격이 상승하기 시작하여 7월에는 321달러까지 상승하였으나 이후 하락하여 11월에는 302달러까지 내려갔다. 이후 2007년 10월까지 톤당 320~340달러 수준을 유지하였으나 이후부터 급격히 상승하기 시작하여 2008년 2월에는 474달러, 3월 615달러, 4월에는 929달러, 5월에는 949달러까지 상승하였다. 이후부터 하락하여 12월에는 548달러까지 하락하였다가 2009년 3월에는 615달러 수준까지 상승하였다. 이후 다시 하락세로 반전되어 2009년 10월에는 513달러 수준까지 하락하였다. 태국산 장립종 가격은 상승세로 전환되어 12월 현재 전년 동월대비 10.7%, 전월대비 9.3% 상승한 톤당 601달러이다. 인도의 생산량과 재고량이 감소될 것으로 보이지만 2009년 장립종 쌀 가격은 보합세가 이어질 것으로 전망된다.

국제 중립종 쌀 가격은 앞으로 보합세가 유지될 것으로 보이고 장립종 쌀가격도 보합세가 이어질 것으로 전망된다.

그림 1 월별 쌀의 본선인도가격 동향



주: (1) 중립종은 미국 캘리포니아 1등품 (2) 장립종은 태국 100% grade B.
자료: USDA, Rice Outlook, December 11, 2009.

표 1 쌀의 본선인도가격 동향

단위: 달러/톤, FOB

국 가		2007/08	2008/09	2008.11	2009.10	2009.11	증감률(%)	
							전년동월	전월대비
미국	CA 중립종[1]	694	1,119	1,102	816	816	-26.0	0.0
	남부 장립종[1]	621	610	632	526	551	-12.8	4.8
태 국[2]		551	609	543	550	601	10.7	9.3
베 트 남[3]		620	456	419	465	na	-	-

주: 1) 남부 장립종은 2등급, California 1등급 정곡기준, 2) 태국 100% grade B, 3) 베트남 5% brokens.
자료: USDA, Rice Outlook, December 11, 2009.

2009년 12월 10일 현재 운임포함 현물 가격은 옥수수가 톤당 238달러, 대두가 톤당 466달러, 대두박이 톤당 448달러로 나타났다.

옥수수의 운임포함가격

미국 걸프만으로부터 수입할 수 있는 옥수수의 운임포함가격(C&F: cost and freight)은 2006년 상반기 140달러 수준까지 하락하였다. 이후 급격히 상승하기 시작하여 2008년 6월에는 424달러까지 상승하였으나 이후 다시 하락하여 2008년 12월에는 188달러 수준이었다. 2009년 12월 10일 현재 톤당 238달러를 기록하고 있는데 이는 전년 동월대비 15.5% 상승하였지만 전월대비로는 4.4% 하락하였다.

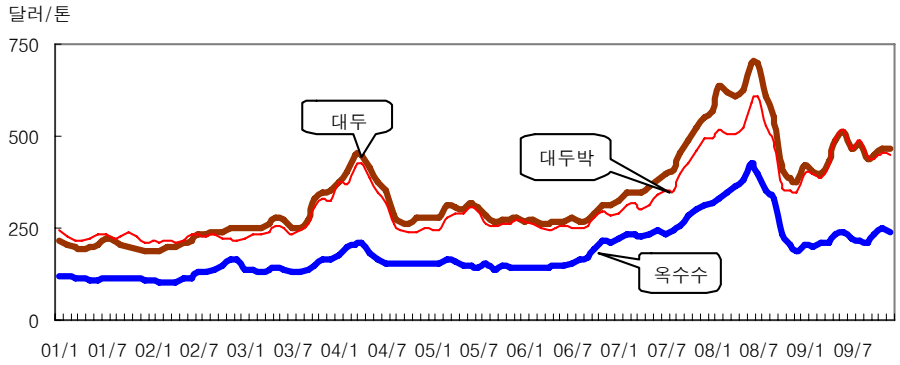
대두의 운임포함가격

미국산 대두의 운임포함가격은 2004년 3월 톤당 450달러까지 상승하였다가 2004년 10월에는 264달러까지 하락하였다. 이후 2006년 상반기까지 280-300달러 수준을 유지하였다. 2006년 9월부터 상승하기 시작하여 2008년 6월에는 톤당 700달러까지 상승하였으나 이후 하락하여 2008년 12월에는 375달러까지 하락하였다. 2009년 12월 10일 현재 톤당 466달러를 기록하고 있으며 이는 전년 동월대비 20.4% 상승하였고 전월과는 동일한 수준을 유지하고 있다.

대두박의 운임포함가격

미국산 대두박의 운임포함가격은 2004년 4월 톤당 425달러까지 상승하였다가 이후 하락하여 2006년 상반기까지 250달러 수준을 유지하였다. 2006년 8월 248달러를 시작으로 상승하기 시작한 대두박의 운임포함가격은 2008년 7월 605달러까지 상승하였다가 다시 하락하여 2008년 12월에는 348달러까지 하락하였다. 이후 상승하기 시작해 2009년 6월에는 톤당 518달러까지 상승하였다. 2009년 12월 10일 현재 톤당 448달러로서 전년 동월대비 28.0% 상승하였지만 전월대비로는 1.5% 하락하였다.

그림 2 월별 옥수수·대두·대두박의 운임포함가격 동향



자료: 한국사료협회 2009년 12월 10일 가격 기준

표 2 옥수수·대두·대두박의 운임포함가격 동향

단위: 달러/톤(C&F)

품 목	2007	2008	2008.12	2009.11	2009.12	증감률(%)	
						전년동월	전월대비
옥 수 수	252	322	188	249	238	15.5	-4.4
대 두	410	565	375	466	466	20.4	0.0
대 두 박	362	484	348	455	448	28.0	-1.5

자료: 한국사료협회 2009년 12월 10일 가격 기준

2. 국제 선물가격

2009년 12월 10일 현재 캔사스상품거래소(KCBOT)의 2010년 3월물 인도분 밀 선물가격은 전년 동월대비 6.7% 하락한 톤당 194달러이다. 시카고상품거래소(CBOT)의 2010년 3월물 인도분 옥수수 선물가격은 전년 동월대비 6.9% 상승한 톤당 155달러, 2010년 1월물 인도분 대두 선물가격은 전년 동월대비 18.2% 상승한 톤당 377달러이다.

2009년 12월 현재 캔사스 상품 거래소의 2010년 3월물 인도분 소맥 선물가격은 194달러이며, 시카고 상품 거래소의 2010년 3월물 인도분 옥수수 선물가격은 155달러, 2010년 1월물 인도분 대두 선물가격은 377달러이다.

밀의 선물가격

2005년 상반기까지 밀 선물가격은 톤당 120~130달러 수준을 유지하였으나 7월부터 상승하기 시작하여 10월에는 톤당 139달러에 이르렀다. 2005년 11월에는 132달러로 다시 하락하였으나 이후부터 급격히 상승하기 시작하여 2006년 10월에는 193달러까지 상승하였다.

이후 밀 선물가격은 톤당 180달러 수준을 유지하였으나 2007년 5월부터 다시 상승하기 시작하여 2008년 3월에는 424달러까지 상승하였다. 이후 계속 하락하여 12월에는 208달러까지 하락하였다. 2009년 1월에는 톤당 226달러까지 상승하여 6월까지 등락을 거듭하다가 2009년 12월 10일 현재 2010년 3월물 인도분 밀 선물가격은 톤당 194달러로 전년 동월대비 6.7%, 전월대비 2.0% 하락하였다. 2009/10년도 미국, 캐나다 등 주요 소맥 생산국의 생산량은 감소하지만 공급량 및 재고량이 증가될 것으로 전망되어 소맥가격은 보합세가 유지될 것으로 전망된다.

옥수수의 선물가격

옥수수 선물가격은 2004년 4월에 톤당 124달러로 2000년 1월 이후 가장 높은 수준이었다. 2004/05년도 옥수수 생산량이 소비량을 초과하면서 2004년 11월에는 톤

당 78달러까지 하락하였다. 그러나 2005년 상반기 옥수수 생산량이 감소될 것으로 전망되면서 7월까지 꾸준히 상승하였다. 2005/06년도에는 공급량이 다소 증가될 것으로 전망되면서 가격이 하락하여 2005년 11월에는 톤당 76달러에 이르렀다.

2005년 12월부터 상승하기 시작한 옥수수 선물가격은 2007년 2월에는 162달러까지 상승하였다가 이후 다소 하락한 후 10월까지 톤당 140달러 수준을 유지하였다. 2007년 11월 톤당 150달러에서 상승하기 시작한 옥수수 선물가격은 2008년 6월에는 275달러까지 상승하였다. 이후부터 하락하기 시작한 옥수수 선물가격은 12월에 145달러를 기록하였다.

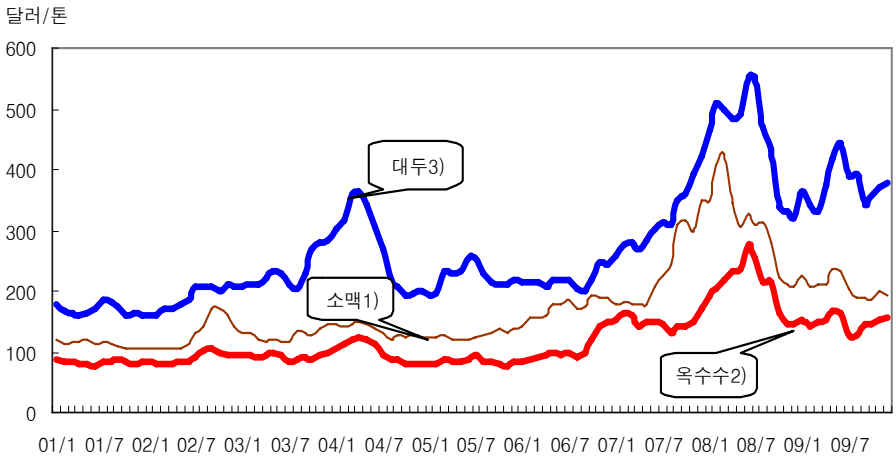
2009년 1월에는 톤당 154달러까지 상승한 이후 등락을 거듭하다가 2009년 8월에는 톤당 129달러까지 하락하였다. 2009년 12월 10일 현재 2010년 3월물 인도분 옥수수 선물가격은 톤당 155달러로 전년 동월대비 6.9%, 전월대비 0.6% 상승하였다. 2009/10년도 옥수수 생산량이 감소세로 전환되고, 소비량이 생산량을 초과하며, 재고량이 줄어들 것으로 전망되어 2009/10년도 옥수수 선물가격은 상승될 것으로 전망된다.

대두의 선물가격

2001년 이후 대두 재고량이 감소함에 따라 대두 선물가격은 2004년 4월에 톤당 364달러까지 상승하였다. 그러나 2004/05년도 대두 생산이 늘어나면서 생산량이 소비량을 초과함으로써 2004/05년 대두 가격은 톤당 219달러로 전년보다 25.8% 하락하였고 2004년 10월에는 톤당 193달러까지 하락하였다.

이후 2006년 10월까지 톤당 210~220달러 수준을 유지하다가 이후부터 상승하기 시작하여 2008년 2월 508달러, 6월에는 553달러까지 상승하였다. 이후부터 하락하기 시작하여 12월에 319달러까지 하락하였다. 2009년 1월에는 톤당 365달러까지 상승하였다가 2009년 3월에는 332달러로 하락하였으나 6월에는 다시 톤당 445달러로 상승하였다. 이후 등락을 거듭하면서 2009년 9월에는 톤당 342달러까지 하락하였다. 2009년 12월 10일 현재 2010년 1월물 인도분 대두 선물가격은 전년 동월대비 18.2%, 전월대비 1.3% 상승한 톤당 377달러이다. 2009/10년도 대두 생산량이 소비량을 초과하고 기말재고량도 늘어날 것으로 전망되어 대두 선물가격은 보합세가 될 것으로 전망된다.

그림 3 월별 소맥·옥수수·대두 선물가격 동향



주: 1) 소맥은 Kansas Hard Red Winter Wheat 2등급, 2) 옥수수는 Chicago Yellow Corn 2등급, 3) 대두는 Chicago 1등급.

자료: USDA AMS and ERS(Average monthly closing price for the nearby futures).

표 3 소맥·옥수수·대두의 선물가격 동향

단위: 달러/톤

품 목	2007/08	2008/09	2008.12	2009.11	2009.12	증감률(%)	
						전년동월	전월대비
소 맥[1]	315	247	208	198	194	-6.7	-2.0
옥 수 수[2]	203	155	145	154	155	6.9	0.6
대 두[2]	462	373	319	372	377	18.2	1.3

주: 1) 소맥(HRW) 2등급(KCBOT). 소맥 곡물연도 6~5월. 2) 옥수수(yellow corn) 2등급, 대두(yellow soybean) 1등급(CBOT). 옥수수·대두 곡물연도 9~8월. 2009년 12월 10일 기준 선물가격임.

자료: USDA AMS and ERS(Average monthly closing price for the nearby futures).

표 4 연도별 세계 곡물가격 동향

단위 : 달러/톤

연도[1]	쌀(FOB 가격)				선물가격		
	미국[2]		태국				
	장립종	중립종	100% Grade B	5% parboiled	소맥[3]	옥수수[4]	대두[4]
1987/88	421	366	273	261	108	87	251
1988/89	324	301	292	276	152	106	274
1989/90	342	352	292	259	144	100	217
1990/91	331	347	296	270	103	94	214
1991/92	368	384	287	269	131	99	212
1992/93	322	383	244	227	124	87	218
1993/94	439	451	294	244	123	103	242
1994/95	314	375	290	276	136	96	211
1995/96	414	445	362	344	188	150	271
1996/97	450	415	338	323	164	110	281
1997/98	415	396	302	292	130	101	239
1998/99	366	470	284	276	110	85	182
1999/00	270	454	231	242	105	83	182
2000/01	275	304	184	186	114	82	174
2001/02	207	285	192	197	108	85	174
2002/03	223	327	199	195	137	94	213
2003/04	360	533	220	221	136	104	295
2004/05	312	405	278	278	126	83	219
2005/06	334	484	301	293	142	88	214
2006/07	407	538	320	317	181	140	267
2007/08	621	694	551	570	315	203	462
2008/09	610	1,119	609	616	247	155	373

주: 1) 곡물년도 쌀(8~7), 소맥(6~5), 옥수수(9~8), 대두(9~8)평균임. 2) 장립종 1997~98년까지는 Texas, 1998~99년 이후는 4% broken, Gulf Coast, 중립종 1등품 4% broken California, 3) 소맥(HRW) 2등급(KCBOT) 4) 옥수수(yellow corn) 2등급, 대두(yelllow soybean) 1등급(CBOT).

자료: USDA ERS.

참고자료

http://www.ers.usda.gov/Publications/Outlook

http://www.ers.usda.gov/Data/PriceForecast/

http://www.ams.usda.gov/mnreports/lsddgr.pdf

세계 곡물 수급 동향

(2009. 12)*

성 명 환

1. 전체 곡물

2009/10년도 세계 전체 곡물 생산량은 전년대비 1.5% 감소한 21억 9,692만 톤, 소비량은 전년대비 1.7% 증가한 21억 8,421만 톤으로 전망된다.

미국 농무부(USDA)가 지난 12월 10일에 발표한 세계 곡물 수급 전망에 의하면, 2009/10년도 세계 전체 곡물 생산량은 전년대비 1.5% 감소한 21억 9,692만 톤이 될 것으로 전망된다. 전년대비 쌀, 소맥, 옥수수 생산량 모두 줄어들 것으로 전망되었기 때문이다.

2009/10년도 총공급량은 전년 기말재고량 4억 4,418만 톤과 생산량을 합친 26억 4,110만 톤으로 전년대비 1.9% 증가하여 사상 최고치를 기록할 것으로 보인다. 이는 전년보다 약 5,000만 톤 정도 늘어난 수준이다.

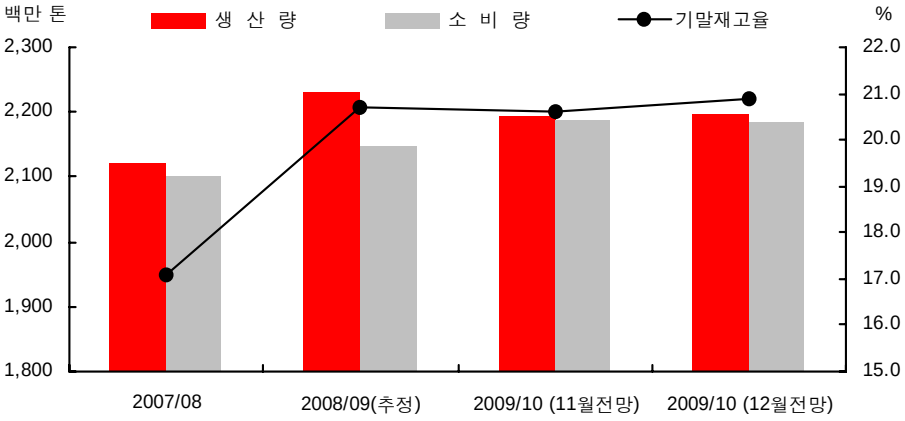
2009/10년도 세계 곡물 소비량도 전년보다 1.7% 증가한 21억 8,421만 톤으로 사상 최고치를 기록할 것으로 전망된다. 2009/10년도에는 생산량은 줄어들 것으로 전망되었지만 생산량이 소비량을 1,271만 톤 초과할 것으로 보인다.

세계 곡물 교역량(수출량 기준)은 세계적인 경제성장 둔화로 전년보다 5.5% 감소된 2억 6,480만 톤이 될 것으로 전망되며, 생산량에서 차지하는 비중은 12.1%가 될 것으로 전망된다. 2009/10년도 기말재고량은 전년보다 2.9% 증가한 4억 5,689만 톤으로 전망된다. 기말재고율은 2008/09년도보다 0.2% 포인트 높은 20.9%를 기록할 것으로 전망된다.

---

* 본 내용은 미국 농무부(USDA)가 발간한 전망 보고서 및 데이터를 참고하여 한국농촌경제연구원 성명환 연구위원이 작성하였다. (mhsung@krei.re.kr, 02-3299-4366)

그림 1 전체 곡물의 생산량, 소비량, 기말재고율



자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

표 1 전체 곡물의 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2007/08	2008/09 (추정)	2009/10(전망)		변동율(%)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
생 산 량	2,121.09	2,230.77	2,195.62	2,196.92	-1.5	0.1
공 급 량	2,462.71	2,591.20	2,640.50	2,641.10	1.9	0.0
소 비 량	2,102.52	2,147.02	2,188.97	2,184.21	1.7	-0.2
교 역 량	275.52	280.14	264.73	264.80	-5.5	0.0
기말재고량	360.44	444.18	451.53	456.89	2.9	1.2
기말재고율(%)	17.1	20.7	20.6	20.9		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

2. 쌀

2009/10년도 쌀 생산량은 2008/09년보다 2.7% 감소한 4억 3,385만 톤 수준으로 전망된다. 미국, 태국, 중국의 생산량은 늘어날 것으로 예상되지만 인도, 베트남, 인도네시아, 일본은 줄어들 것으로 보인다. 특히, 인도는 최근 강우량 부족으로 쌀 생산량이 전년대비 16.3% 감소될 것으로 전망된다.

2009/10년도 쌀 소비량은 전년대비 0.7% 증가한 4억 3,846만 톤으로 사상 최고 수준을 기록할 것으로 전망된다. 이는 지난해 4억 3,534만 톤보다 약 310만 톤 정도 많은 수준이다.

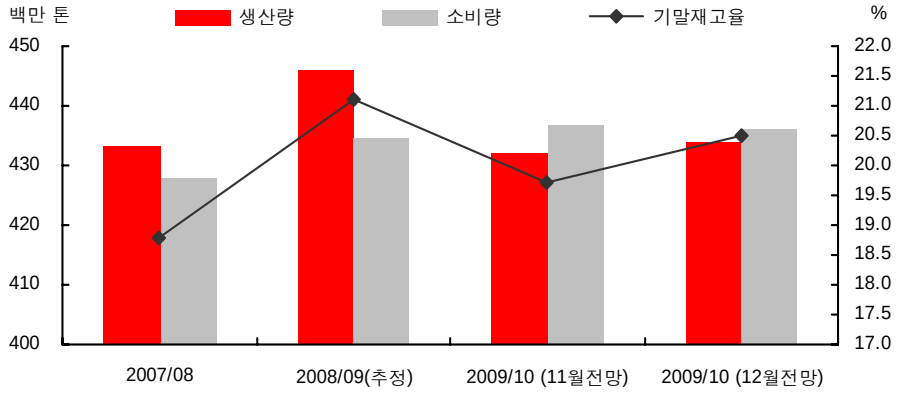
인도 쌀 생산량이 큰 폭으로 줄어들어 전체 쌀 생산량이 감소될 것으로 전망된다. 2009/10년도 쌀 생산량은 4억 3,385 톤, 소비량은 4억 3,595만 톤으로 예상된다.

2009/10년도 세계 쌀 교역량은 3,048만 톤 수준으로 전망되며, 최대 쌀 수출국인 태국의 수출량은 전년대비 16.3% 증가될 것으로 예상된다. 기말재고율은 20.5%로 전년보다 하락할 것으로 보인다.

2009/10년도 세계 전체 쌀 교역량은 전년보다 7.9% 늘어난 3,048만 톤 수준이 될 것으로 보이며 생산량에서 교역량이 차지하는 비중은 7.0%가 될 것으로 전망된다. 최대 쌀 수출국인 태국의 수출량은 전년대비 16.3%, 미국도 전년대비 3.7% 증가될 것으로 전망된다. 반면, 베트남 수출량은 전년대비 5.2% 감소될 것으로 예상된다. 전세계 쌀 수출량 중에서 태국이 32.8%, 베트남 18.0%, 미국이 10.2%를 차지하여 이들 3개국의 비중이 61.0%에 이를 것으로 전망된다.

세계 쌀 기말재고량은 전년대비 2.3% 감소한 8,946만 톤 정도가 될 것으로 보이며 2009/10년도 기말재고율도 20.5%로 전년도보다 0.6% 포인트 하락될 전망이다. 태국, 베트남, 중국의 재고량은 전년대비 각각 29.9%, 7.7%, 6.0% 늘어날 전망이다. 미국의 재고량도 전년대비 42.3% 대폭 증가될 전망이다. 반면, 인도와 일본의 재고량은 전년대비 각각 32.4%, 2.9% 줄어들 것으로 전망된다.

그림 2 쌀의 생산량, 소비량, 기말재고율



자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

표 2 쌀(정곡기준) 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2007/08	2008/09 (추정)	2009/10(전망)		변동율(%)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
생 산 량	433.36	445.94	432.09	433.85	-2.7	0.4
공 급 량	508.46	526.31	522.76	525.41	-0.2	0.5
소 비 량	428.09	434.75	436.84	435.95	0.3	-0.2
교 역 량	31.09	28.26	29.66	30.48	7.9	2.8
기말재고량	80.37	91.56	85.92	89.46	-2.3	4.1
기말재고율(%)	18.8	21.1	19.7	20.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

3. 소맥

미국, 캐나다, 유럽, 러시아 등 주요 소맥 생산국의 생산량이 줄어들 것으로 전망되어 2009/10년도 세계 소맥 생산량은 전년보다 1.2% 감소한 6억 7,386만 톤에 이를 것으로 전망된다.

2009/10년도 세계 소맥 소비량은 2008/09년보다 1.2% 증가한 6억 4,671만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 러시아, 파키스탄의 소비량이 증가할 것으로 보이며 그 중에서도 러시아는 전년대비 4.6% 늘어날 전망이다.

소맥의 국제 교역량은 전년대비 12.4% 감소한 1억 2,467만 톤을 기록할 전망이다. 2009/10년도 미국의 소맥 수출량은 전년보다 13.9% 줄어든 2,381만 톤으로 전체 수출량의 19.1%를 차지할 것으로 보인다. 캐나다의 수출량도 전년보다 1.6% 줄어든 1,850만 톤이 될 것으로 보인다.

2009/10년 기말재고량은 1억 9,091만 톤으로 전년보다 16.6% 증가될 것으로 보이는데 중국의 재고량이 전년대비 24.4% 늘어날 전망이다. 미국의 재고량도 전년대비 37.0% 늘어날 전망이지만 EU의 재고량은 전년대비 3.7% 감소될 전망이다. 기말재고율은 지난해의 25.6%에서 29.5%로 3.9% 포인트 상승할 것으로 보인다.

2009/10년도 세계 소맥 생산량은 미국, 캐나다, 유럽, 러시아 등 주요 소맥 생산국의 생산량이 줄어들 것으로 보여 6억 7,386만 톤, 소비량은 러시아, 파키스탄의 소비가 늘어나 6억 4,671만 톤이 될 것으로 전망된다.

표 3 소맥 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2007/08	2008/09 (추정)	2009/10(전망)		변동율(%)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
생 산 량	610.43	682.03	671.89	673.86	-1.2	0.3
공 급 량	737.96	803.04	836.63	837.61	4.3	0.1
소 비 량	616.96	639.29	648.35	646.71	1.2	-0.3
교 역 량	117.20	142.29	125.32	124.67	-12.4	-0.5
기말재고량	121.01	163.75	188.28	190.91	16.6	1.4
기말재고율(%)	19.6	25.6	29.0	29.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

4. 옥수수

미국과 아르헨티나의 옥수수 생산량이 전년대비 각각 6.8%, 11.1% 증가될 것으로 전망되지만 중국, 멕시코, EU의 생산량은 줄어들어 2009/10년도 전세계 옥수수 생산량은 전년보다 0.2% 감소된 7억 9,017만 톤을 기록할 전망이다.

2009/10년도의 소비량은 전년보다 2,778만 톤 늘어난 8억 327만 톤이 될 것으로 보이며 미국과 중국의 소비량이 전년대비 각각 6.6%, 4.6% 늘어날 것으로 전망된다. 반면 EU의 소비량은 3.2% 줄어들 것으로 전망된다. 2009/10년도에는 소비량이

미국, 아르헨티나의 옥수수 생산량이 늘어날 것으로 전망되지만 2009/10년도 생산량은 전년보다 0.2% 감소한 7억 9,017만 톤이 될 것으로 보인다.

옥수수 소비량은 전년대비 3.6% 증가한 8억 327만 톤으로 소비량이 생산량을 1,310만 톤 정도 초과할 전망이다. 기말재고율은 전년보다 2.3% 포인트 줄어든 16.5%가 될 전망이다.

생산량을 1,310만 톤 정도 초과할 전망이다.

2009/10년도 세계 옥수수 교역량은 전년보다 3.9% 증가한 8,396만 톤이고, 생산량에서 차지하는 비중은 10.6%가 될 것으로 전망된다. 전체 수출량 중 미국과 아르헨티나가 차지하는 비중은 각각 62.0%, 9.5%로 이들 두 국가가 전체 수출량의 71.5%를 차지할 것으로 전망된다. 미국의 수출량은 전년대비 10.4%, 아르헨티나는 6.7% 증가될 것으로 보인다.

2009/10년도 옥수수 기말재고량은 전년보다 9.0% 감소한 1억 3,234만 톤이 될 것으로 전망된다. 이는 전년보다 1,310만 톤 줄어든 수준이다. 2009/10년도 기말재고율은 전년보다 2.3% 포인트 줄어든 16.5%가 될 전망이다.

표 4 옥수수 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2007/08	2008/09 (추정)	2009/10(전망)		변동율(%)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
생 산 량	791.87	791.63	789.73	790.17	-0.2	0.1
공 급 량	900.73	920.94	935.68	935.61	1.6	0.0
소 비 량	771.43	775.49	803.27	803.27	3.6	0.0
교 역 량	98.61	80.84	84.08	83.96	3.9	-0.1
기말재고량	129.31	145.44	132.41	132.34	-9.0	-0.1
기말재고율(%)	16.8	18.8	16.5	16.5		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

5. 대두

2009/10년도 세계 대두 생산량은 2억 5,025만 톤, 소비량은 2억 3,375만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 생산량에서 교역량의 비중은 31.8%로 전망되며 주요 수출국은 미국, 브라질, 아르헨티나이다.

2009/10년도 세계 대두 생산량은 2억 5,025만 톤으로 전년대비 18.7% 증가할 것으로 전망되는데 미국, 브라질, 아르헨티나가 전년대비 각각 11.9%, 10.5%, 65.6% 늘어날 것으로 전망된다. 반면 중국은 6.5% 줄어들 것으로 보인다.

2009/10년도 세계 대두 소비량은 2008/09년 2억 2,045만 톤보다 약 2,100만 톤 늘어난 2억 3,375만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 특히, 미국, 아르헨티나, 멕시코, 중국, 일본의 소비량이 전년대비 각각 6.0%, 10.1%, 12.3%, 6.9%, 8.2% 늘어날 것으로 전망되었다. 2009/10년도 세계 대두 생산량이 소비량을 약 1,650만 톤 정도 초과할 전망이다.

대두 교역량은 전년보다 3.5% 증가한 7,961만 톤 수준이 될 것으로 보이며 생산량에서 차지하는 교역량의 비중은 31.8%에 이를 것으로 전망된다. 세계 수출량 중에서 미국이 45.8%, 브라질이 29.8%, 아르헨티나가 12.7%의 비중을 차지하여 이들 3국의 수출비중이 88.3%에 이를 것으로 보인다. 아르헨티나의 수출량은 전년대비 76.5% 늘어나는 것으로 전망되었지만 브라질은 20.8% 감소될 것으로 보인다.

대두의 기말재고량은 5,709만 톤으로 전망되어 전년의 4,241만 톤과 비교하여 34.6% 대폭 증가될 것으로 보이며 기말재고율은 전년보다 5.2% 포인트 상승한 24.4%가 될 전망이다.

표 5 대두 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2006/07	2007/08 (추정)	2008/09(전망)		변동율(%)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
생 산 량	221.13	210.87	250.23	250.25	18.7	0.0
공 급 량	284.02	263.78	292.62	292.66	10.9	0.0
소 비 량	229.75	220.45	233.36	233.75	6.0	0.2
교 역 량	79.52	76.89	79.37	79.61	3.5	0.3
기말재고량	52.91	42.41	57.39	57.09	34.6	-0.5
기말재고율(%)	23.0	19.2	24.6	24.4		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

6. 대두박

2009/10년도 세계 대두박 생산량은 1억 5,992만 톤으로 전년대비 5.7% 증가, 소비량은 1억 5,856만 톤으로 전년보다 4.2% 늘어날 것으로 전망된다. 생산량이 소비량을 136만 톤 정도 초과할 것으로 전망된다.

대두박 교역량은 전년보다 5.2% 증가한 5,520만 톤이 될 것으로 보이며 생산량에서 차지하는 교역량의 비중은 34.5%에 이를 것으로 전망된다. 세계 수출량 중에서 아르헨티나 48.4%, 브라질 22.0%, 미국이 15.8%를 차지하여 이들 3개국의 수출 비중은 86.2%에 이를 것으로 전망된다.

대두박의 기말재고량은 460만 톤으로 전망되어 전년보다 0.2% 늘어날 것으로 보이며 기말재고율은 전년보다 0.1% 포인트 하락한 2.9%가 될 것으로 보인다.

2009/10년도 세계 대두박 생산량은 전년보다 5.7%, 소비량은 4.2% 늘어날 것으로 전망된다. 교역량은 생산량의 34.5%에 이를 것으로 예상되며 아르헨티나, 브라질, 미국의 수출 비중이 86.2%에 이를 전망이다.

표 6 대두박 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2007/08	2008/09 (추정)	2009/10(전망)		변동율(%)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
생 산 량	158.52	151.36	159.54	159.92	5.7	0.2
공 급 량	165.04	157.47	164.11	164.51	4.5	0.2
소 비 량	157.47	152.12	158.19	158.56	4.2	0.2
교 역 량	55.78	52.46	55.20	55.20	5.2	0.0
기말재고량	6.11	4.59	4.66	4.60	0.2	-1.3
기말재고율(%)	3.9	3.0	2.9	2.9		

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

표 7 주요국별 쌀(정곡기준) 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2007/08	2008/09 (추정)	2009/10(전망)		변동율(%)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
공급량	508.46	526.31	522.76	525.41	-0.2	0.5
기초재고량	75.10	80.37	90.67	91.56	13.9	1.0
생산량	433.36	445.94	432.09	433.85	-2.7	0.4
미국	6.34	6.52	6.98	6.98	7.1	0.0
태국	19.30	19.60	20.00	20.50	4.6	2.5
베트남	24.38	24.39	23.80	24.30	-0.4	2.1
인도네시아	37.00	38.30	37.60	37.60	-1.8	0.0
인도	96.69	99.15	83.00	83.00	-16.3	0.0
중국	129.85	134.33	136.00	137.00	2.0	0.7
일본	7.93	8.03	7.62	7.62	-5.1	0.0
수입량	29.19	27.00	28.31	28.10	4.1	-0.7
인도네시아	0.35	0.25	0.30	0.30	20.0	0.0
중국	0.30	0.33	0.35	0.35	6.1	0.0
일본	0.60	0.70	0.70	0.70	0.0	0.0
소비량	428.09	434.75	436.84	435.95	0.3	-0.2
미국	4.08	4.10	4.14	4.14	1.0	0.0
태국	9.60	9.50	9.60	9.60	1.1	0.0
베트남	19.40	19.15	19.15	19.15	0.0	0.0
인도네시아	36.35	37.09	37.40	37.40	0.8	0.0
인도	4.08	93.15	89.00	86.70	-6.9	-2.6
중국	127.45	129.30	132.50	133.50	3.2	0.8
일본	8.18	8.37	8.20	8.20	-2.0	0.0
수출량	31.09	28.26	29.66	30.48	7.9	2.8
미국	3.35	2.99	3.07	3.10	3.7	1.0
인도	3.35	2.00	1.50	2.00	0.0	33.3
태국	10.01	8.60	10.00	10.00	16.3	0.0
베트남	4.65	5.80	5.50	5.50	-5.2	0.0
기말재고량	80.37	91.56	85.92	89.46	-2.3	4.1
미국	0.94	0.97	1.41	1.38	42.3	-2.1
태국	2.21	4.01	3.52	5.21	29.9	48.0
베트남	2.02	1.96	1.64	2.11	7.7	28.7
인도네시아	5.61	7.06	7.56	7.56	7.1	0.0
인도	0.94	17.00	9.90	11.50	-32.4	16.2
중국	37.64	42.20	44.75	44.75	6.0	0.0
일본	2.56	2.72	2.64	2.64	-2.9	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

표 8 주요국별 소맥 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2007/08	2008/09 (추정)	2009/10(전망)		변동율(%)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
공급량	737.96	803.04	836.63	837.61	4.3	0.1
기초재고량	127.53	121.01	164.74	163.75	35.3	-0.6
생산량	610.43	682.03	671.89	673.86	-1.2	0.3
미국	55.82	68.02	60.31	60.31	-11.3	0.0
호주	13.57	20.94	23.50	22.50	7.4	-4.3
캐나다	20.05	28.61	24.00	26.50	-7.4	10.4
EU27	120.13	151.07	138.01	138.34	-8.4	0.2
중국	109.30	112.46	114.50	114.50	1.8	0.0
러시아	49.40	63.70	59.50	59.50	-6.6	0.0
수입량	113.39	136.36	121.31	120.36	-11.7	-0.8
EU27	6.94	7.74	7.00	7.00	-9.6	0.0
브라질	6.71	6.00	6.50	6.50	8.3	0.0
북아프리카	21.73	23.47	18.55	18.55	-21.0	0.0
파키스탄	1.49	3.09	1.00	1.00	-67.6	0.0
인도	1.96	0.01	0.00	0.10	900.0	0.0
러시아	0.44	0.20	0.20	0.20	0.0	0.0
소비량	616.96	639.29	648.35	646.71	1.2	-0.3
미국	28.61	34.29	33.28	32.88	-4.1	-1.2
EU27	116.54	127.50	128.00	127.00	-0.4	-0.8
중국	106.00	102.50	102.00	102.00	-0.5	0.0
파키스탄	22.40	22.80	23.30	23.30	2.2	0.0
러시아	37.70	38.90	40.70	40.70	4.6	0.0
수출량	117.20	142.29	125.32	124.67	-12.4	-0.5
미국	34.36	27.64	23.81	23.81	-13.9	0.0
캐나다	16.12	18.81	18.00	18.50	-1.6	2.8
EU27	12.27	25.39	19.00	19.00	-25.2	0.0
기말재고량	121.01	163.75	188.28	190.91	16.6	1.4
미국	8.32	17.87	24.08	24.49	37.0	1.7
EU27	12.34	18.27	16.28	17.60	-3.7	8.1
중국	38.96	48.69	60.12	60.59	24.4	0.8

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

표 9 주요국별 옥수수 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2007/08	2008/09 (추정)	2009/10(전망)		변동율(%)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
공급량	900.73	920.94	935.68	935.61	1.6	0.0
기초재고량	108.86	129.31	145.95	145.44	12.5	-0.3
생산량	791.87	791.63	789.73	790.17	-0.2	0.1
미국	331.18	307.39	328.21	328.21	6.8	0.0
아르헨티나	22.00	12.60	14.00	14.00	11.1	0.0
EU27	47.56	62.70	56.13	56.13	-10.5	0.0
멕시코	23.60	25.00	22.50	22.50	-10.0	0.0
동남아시아	24.32	24.37	25.00	25.00	2.6	0.0
중국	152.30	165.90	155.00	155.00	-6.6	0.0
수입량	98.35	80.84	81.87	81.90	1.3	0.0
이집트	4.15	5.00	4.20	4.20	-16.0	0.0
EU27	14.02	2.50	2.50	2.50	0.0	0.0
일본	16.61	16.53	16.30	16.30	-1.4	0.0
멕시코	9.56	7.70	9.00	9.00	16.9	0.0
동남아시아	4.28	4.05	4.30	4.30	6.2	0.0
한국	9.31	7.19	7.50	7.50	4.3	0.0
소비량	771.43	775.49	803.27	803.27	3.6	0.0
미국	261.63	259.28	276.36	276.36	6.6	0.0
EU27	64.00	62.00	60.00	60.00	-3.2	0.0
일본	16.60	16.40	16.30	16.30	-0.6	0.0
멕시코	32.00	32.90	32.70	32.70	-0.6	0.0
동남아시아	27.35	27.90	28.50	28.50	2.2	0.0
한국	8.64	7.88	7.70	7.70	-2.3	0.0
중국	149.00	152.00	159.00	159.00	4.6	0.0
수출량	98.61	80.84	84.08	83.96	3.9	-0.1
미국	61.91	47.18	53.34	52.07	10.4	-2.4
아르헨티나	14.80	7.50	8.00	8.00	6.7	0.0
중국	0.55	0.17	0.50	0.50	194.1	0.0
기말재고량	129.31	145.44	132.41	132.34	-9.0	-0.1
미국	41.26	42.52	41.28	42.55	0.1	3.1
아르헨티나	1.99	1.11	1.24	1.24	11.7	0.0
EU27	4.36	5.81	2.94	2.94	-49.4	0.0
중국	39.39	53.17	48.72	48.72	-8.4	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

표 10 주요국별 대두 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2007/08	2008/09 (추정)	2009/10		(전망)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
공급량	284.02	263.78	292.62	292.66	10.9	0.0
기초재고량	62.89	52.91	42.39	42.41	-19.8	0.0
생산량	221.13	210.87	250.23	250.25	18.7	0.0
미국	72.86	80.75	90.34	90.34	11.9	0.0
아르헨티나	46.20	32.00	53.00	53.00	65.6	0.0
브라질	61.00	57.00	63.00	63.00	10.5	0.0
중국	14.00	15.50	14.50	14.50	-6.5	0.0
수입량	78.16	75.97	77.49	77.79	2.4	0.4
중국	37.82	41.10	40.50	41.00	-0.2	1.2
EU27	15.12	13.00	12.70	12.70	-2.3	0.0
일본	4.01	3.40	3.95	3.95	16.2	0.0
소비량	229.75	220.45	233.36	233.75	6.0	0.2
미국	51.63	48.00	50.90	50.90	6.0	0.0
아르헨티나	36.16	33.27	36.63	36.63	10.1	0.0
브라질	35.07	34.30	34.79	34.79	1.4	0.0
중국	49.82	51.44	54.63	55.01	6.9	0.7
EU27	16.11	14.06	13.45	13.45	-4.3	0.0
일본	4.22	3.80	4.11	4.11	8.2	0.0
멕시코	3.71	3.25	3.65	3.65	12.3	0.0
수출량	79.52	76.89	79.37	79.61	3.5	0.3
미국	31.54	34.93	36.06	36.47	4.4	1.1
아르헨티나	13.84	5.75	10.15	10.15	76.5	0.0
브라질	25.36	29.99	23.95	23.75	-20.8	-0.8
기말재고량	52.91	42.41	57.39	57.09	34.6	-0.5
미국	5.58	3.76	7.36	6.95	84.8	-5.6
아르헨티나	21.76	16.03	22.75	22.55	40.7	-0.9
브라질	18.90	11.67	16.08	16.28	39.5	1.2

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

표 11 주요국별 대두박 수급동향 및 전망

단위: 백만 톤

구 분	2007/08	2008/09 (추정)	2009/10(전망)		변동율(%)	
			2009.11	2009.12	전년대비	전월대비
공급량	165.04	157.47	164.11	164.51	4.5	0.2
기초재고량	6.52	6.11	4.57	4.59	-24.9	0.4
생산량	158.52	151.36	159.54	159.92	5.7	0.2
미국	38.36	35.48	36.58	36.58	3.1	0.0
아르헨티나	27.07	24.95	27.37	27.37	9.7	0.0
브라질	24.89	24.33	24.68	24.68	1.4	0.0
인도	6.52	5.99	6.38	6.31	5.3	-1.1
중국	31.28	32.48	34.90	35.20	8.4	0.9
수입량	54.32	51.69	53.94	53.87	4.2	-0.1
EU27	24.07	21.80	22.80	22.80	4.6	0.0
중국	0.20	0.22	0.20	0.20	-9.1	0.0
소비량	157.47	152.12	158.19	158.56	4.2	0.2
미국	30.15	27.89	27.94	27.94	0.2	0.0
아르헨티나	0.62	0.63	0.68	0.68	7.9	0.0
브라질	12.26	12.34	12.63	12.63	2.4	0.0
인도	2.06	2.48	2.75	2.75	10.9	0.0
EU27	35.17	32.13	32.20	32.20	0.2	0.0
중국	30.85	31.67	34.42	34.72	9.6	0.9
수출량	55.78	52.46	55.20	55.20	5.2	0.0
미국	8.38	7.72	8.71	8.71	12.8	0.0
아르헨티나	26.82	24.35	26.72	26.72	9.7	0.0
브라질	12.14	13.00	12.15	12.15	-6.5	0.0
인도	4.79	3.16	3.70	3.70	17.1	0.0
기말재고량	6.11	4.59	4.66	4.60	0.2	-1.3
미국	0.27	0.21	0.27	0.27	28.6	0.0
아르헨티나	1.11	1.09	1.07	1.07	-1.8	0.0
브라질	2.59	1.68	1.74	1.74	3.6	0.0

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-477, December 10, 2009.

표 12 전체 곡물의 수급추이

단위: 만 톤, %

연도	생산량	공급량[1]	소비량[2]	교역량	재고량	재고율
1975/76	123,682	143,575	121,682	15,228	21,893	18.0
1976/77	134,221	156,114	128,119	15,344	27,995	21.9
1977/78	131,952	159,946	132,149	16,054	27,798	21.0
1978/79	144,550	172,348	139,046	17,674	33,302	24.0
1979/80	140,994	174,296	141,523	19,410	32,773	23.2
1980/81	142,934	175,707	144,922	21,199	30,785	21.2
1981/82	149,058	179,844	146,431	21,412	33,413	22.8
1982/83	154,126	187,539	148,415	20,034	39,124	26.4
1983/84	150,914	190,038	155,043	21,178	34,996	22.6
1984/85	167,066	202,062	159,189	21,815	42,873	26.9
1985/86	168,284	211,157	159,257	17,912	51,900	32.6
1986/87	170,389	222,289	164,934	19,140	57,356	34.8
1987/88	164,201	221,556	168,651	21,801	52,906	31.4
1988/89	159,008	211,913	166,754	22,709	45,159	27.1
1989/90	170,815	215,974	171,819	22,658	44,155	25.7
1990/91	181,009	225,164	175,502	21,722	49,663	28.3
1991/92	172,385	222,048	173,174	22,671	48,874	28.2
1992/93	179,640	228,514	176,166	22,649	52,348	29.7
1993/94	171,972	224,320	175,768	21,374	48,552	27.6
1994/95	176,110	224,662	176,845	21,638	47,817	27.0
1995/96	171,225	219,042	175,315	21,714	43,727	24.9
1996/97	187,254	230,981	182,311	21,951	48,670	26.7
1997/98	187,817	236,487	182,396	21,724	54,092	29.7
1998/99	187,555	241,647	183,590	22,072	58,057	31.6
1999/00	187,217	245,274	186,542	24,419	58,732	31.5
2000/01	184,276	243,008	186,326	23,355	56,682	30.4
2001/02	187,411	244,094	190,226	23,951	53,868	28.3
2002/03	182,085	235,953	191,293	24,136	44,660	23.3
2003/04	186,219	230,879	194,990	24,043	35,890	18.4
2004/05	204,447	240,275	199,470	24,112	40,814	20.5
2005/06	201,720	242,170	203,159	25,347	39,011	19.2
2006/07	200,081	239,015	204,819	26,029	34,196	16.7
2007/08	212,109	246,271	210,252	27,552	36,044	17.1
2008/09(E)	223,077	259,120	214,702	28,014	44,418	20.7
2009/10(P)	219,692	264,110	218,421	26,480	45,689	20.9

주: E(추정치), P(전망치), 1) 공급량 = 전년도 재고량 + 생산량, 2) 소비량 = 공급량 – 재고량.
자료: USDA, Foreign Agricultural Service(http://www.fas.usda.gov/psd).

참고자료

http://www.usda.gov/oce/commodity/wasde/latest.pdf

세계 축산물의 수급 및 교역 전망*

이 정 민

지난 10월 발표된 미국 농무부(USDA)의 Livestock and Poultry: World Markets and Trade에 따르면, 세계 경제 회복으로 육류 교역이 증가할 것으로 전망하였다.

1. 쇠고기

쇠고기 생산

2010년 세계 쇠고기 생산량은 전년보다 1% 감소할 것으로 전망된다. 브라질(4%) 및 인도(5%)는 생산량 증가가 예상되지만, 아르헨티나(13%), 중국(4%), 미국(2%)에서는 생산량 감소가 전망된다.

2010년 세계 쇠고기 생산량은 전년보다 1% 감소할 것으로 전망된다. 브라질(4%) 및 인도(5%)는 생산량 증가가 예상되지만, 아르헨티나(13%), 중국(4%), 미국(2%)에서는 생산량 감소가 전망된다.

아르헨티나 사육두수 감소로 쇠고기 생산량은 전년보다 13% 감소한 280만 톤으로 예상되며, 2010년 사육두수는 2년전보다 10% 감소한 5,020만 두로 전망된다. 2007년 중반부터 지속된 가뭄으로 암소가 많이 도축되어 출산율이 하락하였으며, 보통 때보다 많은 수가 도축되었다. 그 결과 2010년 송아지 및 암소 사육두수가 줄어들어 쇠고기 공급량이 크게 늘기 어려운 상황이다. 수출제한 및 최고가격 설정 정책으로 이윤 폭이 줄었으며 이는 투자와 생산을 가로막는 요소로 작용하고 있다.

중국의 쇠고기 생산량은 2003/4년 수준인 550만 톤까지 하락할 것으로 보이며, 2010년 사육두수는 1억 490만 두로 전망된다. 소 가격 상승에도 불구하고, 생산비용 상승속도가 더 빨라 이윤 폭이 줄고 있다. 또한 구제역 발병이 계속되고 있다.

* 본 내용은 미국 농무부(USDA)가 발간한 전망 보고서 및 데이터를 참고하여 한국농촌경제연구원 이정민 연구원이 작성하였다. (mhsung@krei.re.kr, 02-3299-4198)

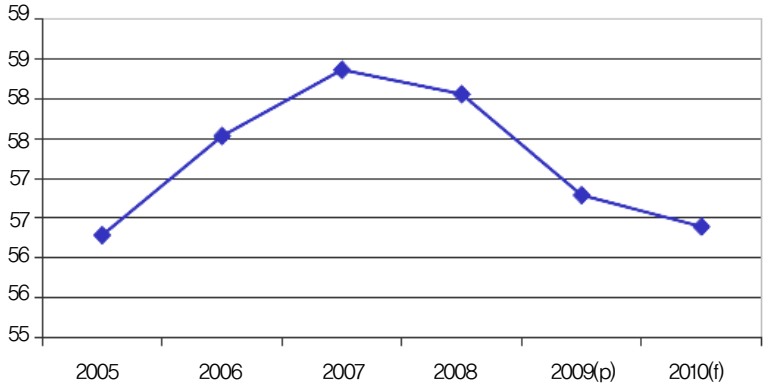
미국의 쇠고기 생산량은 2007년부터 계속된 사육두수 감소에 따라 전년보다 2% 감소한 1,160만 톤으로 전망된다.

브라질의 쇠고기 생산량은 전년보다 4% 증가한 930만 톤으로 전망된다. 다른 주요 생산국과는 달리, 브라질에서 암소 사육두수는 2010년 1억 8,520만 두 까지 증가할 것으로 보인다. 국제시장의 수요 증가외에도 국내시장의 수요도 역시 동반 증가하여 도축두수가 늘어나고 있다.

세계 최대 소 사육국가인 인도의 소 및 물소 고기 생산량은 수요 증가로 전년보다 5% 증가할 것으로 보인다. 물소고기는 다른 육류에 비해 가격 경쟁력이 있어 인도 소비자에게는 인기가 있다.

그림 세계 쇠고기 생산량 전망

단위: 백만 톤



쇠고기 수출

세계 쇠고기 수요가 아직 완전히 회복되지 않은 관계로 2010년 세계 쇠고기 교역량은 전년보다 1% 증가에 그칠 것으로 전망된다. 호주 및 뉴질랜드의 쇠고기 수출은 생산량 감소로 전년보다 각각 3%와 2% 하락할 것으로 보이지만, 브라질의 경우 20%나 증가할 것으로 예상된다.

호주 및 뉴질랜드의 쇠고기 수출은 생산량 감소로 전년보다 각각 3%와 2% 하락할 것으로 보이지만, 브라질의 경우 20%나 증가할 것으로 예상된다.

브라질은 기업 구조조정과 지난 2년간의 수출 감소에도 불구하고, 2010년의 쇠고기 수출량은 전년보다 크게 증가한 190만 톤으로 전망되어 브라질이 세계 최대의 쇠고기 수출국가가 될 것으로 보인다.

인도의 쇠고기 수출량은 전년보다 4% 증가한 70만 톤으로 전망된다. 가격 경쟁력, 저지방 유기농 수요가 증가하면서 인도산 물소 고기에 대한 수요가 증가하고 있다.

미국의 쇠고기 수출량은 전년보다 7% 증가한 83.7만 톤으로 전망된다. 이는 2008년 및 광우병이 발병하기 이전보다 낮은 수준이다.

아르헨티나의 쇠고기 생산량 감소로 수출량은 전년보다 감소할 것으로 보인다. 미국으로 수출되고 있는 열처리 가공육의 수출은 전년과 비슷하거나, 약간 감소할 것으로 보인다.

콜롬비아의 쇠고기 수출량은 전년의 18만 톤에서 90%나 급감한 2만 톤으로 전망된다. 교역이 주로 베네주엘라에 의존하고 있으나, 현재 무역 분쟁이 발생하였기 때문이다.

수입

러시아는 2010년 TRQ 협정이 없어 전망치는 2009년 TRQ에 근거하였다. 쇠고기 생산량 감소로 수입량이 쇠고기 부족분을 보충할 것으로 보인다. 2010년 쇠고기 수입량은 2008년보다 11% 증가한 78만 톤으로 전망된다.

세계 최대 쇠고기 수입국가인 미국은 전년보다 4% 증가한 130만톤의 쇠고기를 수입할 것으로 전망된다. 이는 미국산 쇠고기 생산량 감소, 달러화 강세, 살코기 수요 증가에 따른 것으로 보인다.

EU는 2010년 쇠고기 수입량은 전년보다 4% 증가한 49만 톤으로 전망된다. 생산량 감소로 수입량이 증가할 것으로 보인다.

베네주엘라는 콜롬비아와의 무역마찰로 수입량은 60% 증가한 10만톤으로 전망된다. 다른 남미 국가의 경우 잉여 생산량이 많지 않은 상황이며, 이 경우 브라질이 주요한 쇠고기 공급국가가 될 것으로 보인다.

2. 돼지고기

돼지고기 생산: 1.6% 증가한 1억 190만 톤 전망

금년 세계 돼지고기 생산량은 주요국의 생산량 감소에도 불구하고 중국, 브라질, 러시아 등의 생산량이 늘어 2008년보다 1.7% 증가한 것으로 추정된다. 중국의 금년 돼지고기 생산량은 정부의 모돈에 대한 보조금 지급 등의 정책적 지원과 PRRS, 청이병 등의 질병통제가 원활히 수행되면서 2008년보다 5.0% 증가한 것으로 추정된다. 브라질은 굳건한 내수시장, 쇠고기보다 우수한 가격경쟁력, 수출시장 확대 등의 영향으로 양돈산업을 집중 육성하고 있다. 러시아는 양돈산업에 대한 정부의 정책적 지원과 사양관리 개선, 종축개량, 사료비 하락 등으로 돼지고기 생산량이 계속 증가하는 추세이다.

러시아는 2010년 TRQ 협정이 없어 전망치는 2009년 TRQ에 근거하였다. 쇠고기 생산량 감소로 수입량이 쇠고기 부족분을 보충할 것으로 보인다. 2010년 쇠고기 수입량은 2008년보다 11% 증가한 78만 톤으로 전망된다.

금년 세계 돼지고기 생산량은 주요국의 생산량 감소에도 불구하고 중국, 브라질, 러시아 등의 생산량이 늘어 2008년보다 1.7% 증가한 것으로 추정된다.

미국의 돼지고기 생산량은 사료비 부담과 돼지가격 하락에 따른 수익성 저하로 양돈산업의 구조조정이 진행되어 2008년보다 1.5% 감소한 것으로 추정된다. 유럽연합 역시 사료비 부담에 따른 사육두수 감소로 돼지고기 생산량이 2008년보다 2.6% 감소한 것으로 추정된다.

2010년 돼지고기 생산량은 지속적으로 사육규모를 확대하고 있는 중국, 브라질, 러시아 등의 생산량이 늘어 금년보다 1.6% 증가한 1억 190만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 2010년 중국의 돼지고기 생산량은 사육규모 확대가 지속되어 금년보다 3.7% 증가한 5천 30만 톤이 될 것으로 예상된다. 브라질의 돼지고기 생산량은 튼튼한 내수시장과 우수한 가격경쟁력으로 돼지고기 수출시장 확대를 위해 사육규모를 증가시켜 금년보다 4.0% 증가할 전망이다. 러시아는 사료비 인하와 양돈산업에 대한 지속적인 투자 촉진을 위한 정부의 보조 등으로 금년보다 3.9% 증가할 전망이다.

2010년 돼지고기 생산량은 지속적으로 사육규모를 확대하고 있는 중국, 브라질, 러시아 등의 생산량이 늘어 금년보다 1.6% 증가한 1억 190만 톤 수준이 될 것으로 전망된다.

반면 미국과 캐나다, 유럽연합 등의 돼지고기 생산량은 지난 2년간의 사료비 부담 증가와 돼지가격 하락으로 사육규모를 감축하여 금년보다 감소할 것으로 전망된다. 특히 캐나다는 3년 연속 지속된 수익성 악화의 여파로 양돈농가의 사육의향이 크게 저하되어 금년보다 7.3% 감소할 것으로 전망된다.

돼지고기 소비: 중국의 소비 확대로 증가 전망

세계 최대의 돼지고기 소비국인 중국은 금년 세계 돼지고기 소비량의 48.3%를 소비한 것으로 추정되며, 그 뒤를 유럽연합이 20.8%의 소비비중을 보이고 있다. 2009년 국제 돼지고기 소비량은 중국과 브라질, 멕시코 등의 소비확대로 2008년보다 1.7% 증가한 것으로 추정된다. 중국의 돼지고기 소비량은 2008년보다 4.1% 증가하였으며, 미국은 1.4%, 브라질은 3.7%, 멕시코는 3.7% 증가한 것으로 추정된다. 반면, 유럽연합과 러시아의 금년 돼지고기 소비량은 각각 1.1%, 5.1% 감소한 것으로 추정된다.

세계 최대의 돼지고기 소비국인 중국은 금년 세계 돼지고기 소비량의 48.3%를 소비한 것으로 추정되며, 그 뒤를 유럽연합이 20.8%의 소비비중을 보이고 있다.

2010년 국제 돼지고기 소비량은 미국과 유럽연합의 돼지고기 소비는 감소하지만 중국, 러시아, 브라질, 멕시코 등의 소비 증가로 금년보다 1.8% 증가할 것으로 전망된다. 2010년 미국과 유럽연합의 돼지고기 소비량은 각각 4.1%, 0.2% 감소하겠지만 중국, 러시아, 브라질의 소비량은 각각 4.1%, 2.9%, 2.9% 증가할 것으로 전망된다.

돼지고기 수출: 경기 회복으로 소폭 증가할 듯

2009년 국제 돼지고기 수출량 중 미국의 수출량이 34.5%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 유럽연합이 22.9%, 캐나다 20.7%, 브라질 11.8% 등을 점유하고 있다.

2009년 국제 돼지고기 수출량 중 미국의 수출량이 34.5%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 유럽연합이 22.9%, 캐나다 20.7%, 브라질 11.8% 등을 점유하고 있다.

미국은 2005년부터 돼지고기의 수출량이 크게 증가하여 최대 수출국으로 부상하였다.

금년 국제 돼지고기 수출량은 세계적인 경기침체와 소득 감소에 따른 돼지고기 소비 저하로 2008년보다 11.1% 감소한 것으로 추정된다. 최대 수출국인 미국의 돼지고기 수출량은 주요 수입국인 일본과 러시아의 수입산 돼지고기 소비 저하로 2008년보다 10.9% 감소하였다. 유럽연합의 돼지고기 수출량은 역내 생산량 감소와 국제 돼지고기 수요 감소로 2008년보다 27.6% 감소하였다.

브라질은 전통적인 돼지고기 수출국가인 미국과 유럽연합보다 우수한 가격경쟁력을 앞세운 수출확대전략으로 돼지고기 수출량이 2008년보다 3.2% 증가하였다.

2010년 세계 돼지고기 수출량은 세계 경기가 회복되고 주요 수입국들의 돼지고기 수입수요가 늘어 금년보다 2.6% 증가할 것으로 전망된다. 미국의 돼지고기 수출량은 달러 약세, 주요 수입국의 경기회복, 가격경쟁력 등으로 금년보다 6.9% 증가할 것으로 전망된다. 미국 돼지고기 생산량의 20% 수준이 수출됨에 따라 수출시장 의존도가 약간 상승할 것이다. 브라질은 새로운 수출 시장 개척과 생산량 증가에 힘입어 금년보다 8.5% 증가할 전망이다.

한편 유럽연합과 캐나다의 돼지고기 수출량은 돼지고기 생산량 감소에 따른 수출여력 저하로 금년보다 각각 4.0%, 2.7% 감소할 것으로 전망된다.

돼지고기 수입: 북아메리카 수입량 늘어 1.7% 증가 전망

세계 최대의 돼지고기 수입국인 일본의 금년 돼지고기 수입량은 121만 톤으로 세계 돼지고기 수입량의 22.7%를 차지하고 있으며 러시아가 14.1%, 멕시코가 11.3%를 점유하였다. 금년 세계 돼지고기 수입량은 주요 수출국의 생산량 감소와 수입국의 소비 부진으로 2008년보다 10.0% 감소하였다.

일본의 돼지고기 수입량은 경기침체에 따른 소비 부진으로 일본산 돼지고기의 가격이 하락하여 2008년보다 4.5% 감소하였다. 러시아의 돼지고기 수입량은 자국내 돼지고기 생산량이 증가하여 2008년보다 28.8% 감소하였다. 특히 2008년 올림픽 특수로 수입량이 급증하였던 중국은 질병통제가 적절히 이루어짐에 따라 자국내 돼지고기 생산량이 크게 증가하여 2008년보다 65.1% 감소하였다.

특이하게도 신종인플루엔자가 최초로 발생하였던 멕시코의 돼지고기 수입량은 세계적인 돼지고기 수입량 감소에도 불구하고 미국산 돼지고기의 수입량이 늘어 2008년보다 12.1% 증가하였다.

2010년 국제 돼지고기 수입량은 미국, 멕시코, 캐나다 등 북미지역의 수입량 확대로 금년보다 1.7% 증가할 것으로 전망된다. 미국은 돼지고기 생산량 감소와 수출확대에 따른 공급부족으로 금년보다 4.6% 증가할 것으로 전망된다. 캐나다는 국내 생산량 감소, 캐나다달러의 강세, 고급 부분육 수요 확대 등의 영향으로 금년보

다 17.6% 증가할 것으로 전망된다. 멕시코 역시 미국산 돼지고기에 대한 수요가 유지되면서 금년보다 3.3% 증가할 것으로 예상된다.

우크라이나의 돼지고기 수입량은 지속된 경기침체와 대미 환율 상승으로 금년보다 16.7% 감소할 것으로 예상된다. 중국의 수입량은 국내 돼지고기 생산량이 증가하여 금년보다 20.0% 감소할 것으로 전망된다.

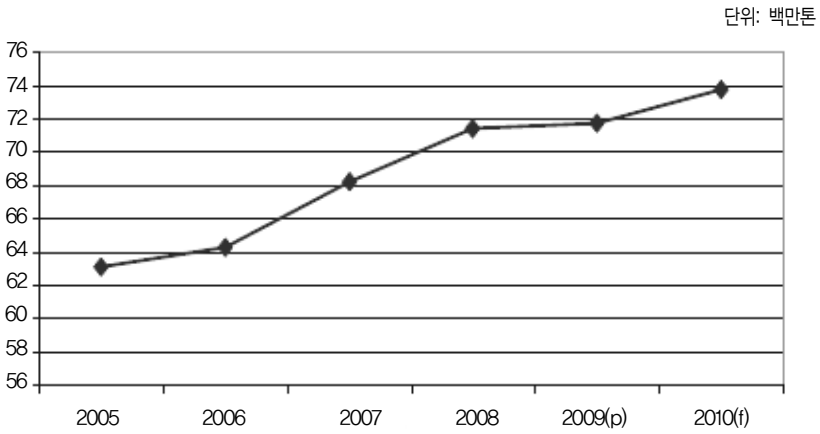
3. 닭고기

2010년 닭고기 생산량 다시 증가

2009년에 증가세가 둔화되었던 세계 닭고기 생산량은 2010년에는 2009년보다 3% 7천 3백 7십만 톤으로 전망된다.

2009년에 증가세가 둔화되었던 세계 닭고기 생산량은 2010년에는 2009년보다 3% 7천 3백 7십만 톤으로 전망된다.

그림 연도별 세계 닭고기 생산량 추이

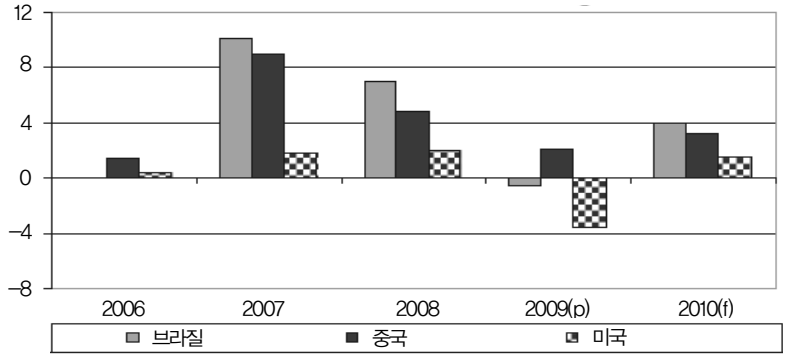


브라질과 중국의 2010년 닭고기 생산량은 2009년보다 각각 4%, 3% 증가하여 사상 최고치를 기록할 것으로 예상된다. 브라질의 경우 닭고기 생산량 증가는 수출 증가와 내수 증가에 기인한다. 중국은 경제 성장에 따른 국내 수요 증가로 닭고기 생산량이 증가할 것으로 보인다.

세계 최대 닭고기 생산국인 미국의 2010년 생산량이 2009년보다 2% 증가한 1천 6백 2십만 톤으로 전망된다. 또한 아르헨티나, 인도, 러시아 등의 닭고기 생산량도 2009년보다 증가할 것으로 예상된다.

그림 브라질, 중국, 미국의 닭고기 생산량 증감율

단위: %



닭고기 수출량 다소 증가할 전망

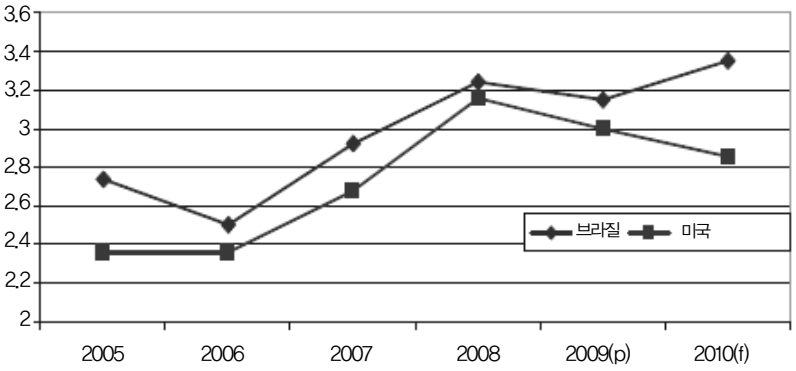
2010년 세계 닭고기 수출량은 2009년보다 2% 증가한 8백 3십만 톤으로 전망된다. 거시경제의 밝은 전망은 향후 닭고기 국제 무역 환경에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 브라질의 2010년 닭고기 수출량은 2009년보다 6% 증가한 3백 3십만 톤으로 사상 최고치를 기록할 것으로 전망된다. 이러한 수출 증가는 새로운 시장 개척 노력과 중동 및 아시아 국가들의 수입 수요가 증가할 것으로 예상되기 때문이다.

2010년 미국의 닭고기 수출량은 자국 내 닭고기 소비 증가가 예상되며, 무역 분쟁에 따른 러시아와 중국으로의 수출량이 감소할 것으로 예상됨에 따라, 2009년보다 4.7% 감소한 2백 9십만 톤이 수출될 것으로 전망된다.

2010년 세계 닭고기 수출량은 2009년보다 2% 증가한 8백 3십만 톤으로 전망된다. 향후 닭고기 국제 무역 환경에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

그림 미국과 브라질 닭고기 수출량

단위: 백만 톤



신규 시장에서의 닭고기 수입 증가 전망

글로벌 경제 회복은 소비와 수입부문의 수요 증가로 이어질 전망이다. 닭고기 주요 수입국인 러시아, EU, 일본 등의 2010년 수입 시장 점유율은 일정 수준을 유지하거나 잠식될 것으로 전망된다. 러시아의 경우 TRQ와 비관세 장벽 등의 이유로 2010년 닭고기 수입량은 2009년보다 4% 감소한 8십 5만 톤으로 전망된다. 이는 정부의 지원으로 러시아내 닭고기 산업의 성장 속도가 소비 증가보다 더 빠르게 진행되고 있기 때문이다.

닭고기 주요 수입국인 러시아, EU, 일본 등의 2010년 수입 시장 점유율은 일정 수준을 유지하거나 잠식될 것으로 전망된다.

중동 국가, 사하라 사막 이남의 아프리카 국가 등의 수입이 증가하면서 국제 닭고기 무역에서dml 수입 시장 점유율을 확대하고 있다. 이러한 수입 증가는 인구 증가, 소득 상승, 육류 소비 증가 등에 기인한다. 닭고기는 쇠고기, 양고기에 비해 저렴한 단백질 공급원이며, 종교적인 터부와 관계가 없어 소비가 증가하고 있다.

참고자료

http://www.fas.usda.gov/Publications/Livestock & Poultry: World markets and Trace, Oct 19, 2009 발췌정리.

표 1 국가별 쇠고기 생산량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
브라질	8,592	9,025	9,303	9,024	8,935	9,290
EU-27	8,090	8,150	8,188	8,090	8,000	7,950
중국	5,681	5,767	6,134	6,132	5,764	5,530
아르헨티나	3,200	3,100	3,300	3,150	3,200	2,800
인도	2,250	2,375	2,413	2,525	2,660	2,795
호주	2,102	2,183	2,172	2,159	2,100	2,075
멕시코	1,725	1,550	1,600	1,600	1,625	1,630
캐나다	1,470	1,329	1,278	1,288	1,300	1,275
러시아	1,525	1,430	1,370	1,315	1,280	1,265
파키스탄	1,005	1,057	1,113	1,168	1,226	1,250
기타	9,325	9,590	9,392	9,436	8,876	8,914
외국합계	44,965	45,556	46,263	45,887	44,966	44,774
미국	11,318	11,980	12,096	12,163	11,816	11,631
합계	56,283	57,536	58,359	58,050	56,782	56,405

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 2 국가별 쇠고기 소비량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
EU-27	8,550	8,649	8,690	8,352	8,310	8,280
브라질	6,795	6,969	7,144	7,252	7,410	7,445
중국	5,614	5,692	6,065	6,080	5,751	5,530
아르헨티나	2,451	2,553	2,771	2,732	2,642	2,420
인도	1,633	1,694	1,735	1,853	1,985	2,095
러시아	2,492	2,361	2,392	2,441	1,968	2,033
멕시코	2,028	1,894	1,961	1,966	1,880	1,920
파키스탄	1,009	1,090	1,132	1,174	1,232	1,256
일본	1,188	1,159	1,182	1,174	1,189	1,195
캐나다	1,026	1,023	1,068	1,034	1,080	1,090
기타	10,382	10,887	10,978	10,940	10,359	10,550
외국합계	43,168	43,971	45,118	44,998	43,806	43,814
미국	12,664	12,833	12,829	12,452	12,310	12,158
합계	55,832	56,804	57,947	57,450	56,116	55,972

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 3 국가별 쇠고기 수입량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
러시아	978	939	1,030	1,137	700	780
일본	686	678	686	659	672	678
EU-27	711	717	642	465	470	490
멕시코	335	383	403	408	300	335
베트남	20	29	90	200	250	300
한국	250	298	308	295	290	295
캐나다	151	180	242	230	270	290
이집트	215	313	361	195	150	175
칠레	200	124	151	129	145	155
홍콩	88	89	90	118	145	155
기타	1,527	1,687	1,840	1,941	1,793	1,700
외국합계	5,161	5,437	5,843	5,777	5,185	5,353
미국	1,632	1,399	1,384	1,151	1,254	1,304
합계	6,793	6,836	7,227	6,928	6,439	6,657

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 4 국가별 쇠고기 수출량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
브라질	1,845	2,084	2,189	1,801	1,555	1,870
호주	1,388	1,430	1,400	1,407	1,390	1,350
인도	617	681	678	672	675	700
뉴질랜드	577	530	496	533	525	517
캐나다	596	477	457	494	475	490
아르헨티나	754	552	534	422	560	390
우루과이	417	460	385	361	310	360
파라과이	193	240	206	233	210	230
EU-27	253	218	140	203	160	160
니카라구아	59	68	83	89	90	95
기타	300	244	353	419	375	207
외국합계	6,999	6,984	6,921	6,634	6,325	6,369
미국	316	519	650	856	785	837
합계	7,315	7,503	7,571	7,490	7,110	7,206

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 5 국가별 쇠고기 1인당 소비량 현황 및 전망

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
아르헨티나	62.6	64.4	69.2	67.5	64.6	58.5
호주	37.5	36.5	34.7	35	35	35.1
브라질	36	36.4	36.8	36.9	37.3	37
캐나다	31.7	31.3	32.4	31.1	32.3	32.3
칠레	24.6	21.6	23.2	22.2	23.4	24.1
중국	4.3	4.3	4.6	4.6	4.3	4.1
콜롬비아	17.1	17.6	16	14.6	16.3	18
EU-27	17.5	17.7	17.7	17	16.9	16.8
이집트	10.4	11.6	10.4	7.5	7.1	7.5
홍콩	14.8	14.8	15	18.9	22.7	24
인도	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8
이란	5.6	6.8	7.2	7.6	7.6	7.6
일본	9.3	9.1	9.3	9.2	9.4	9.4
카자흐스탄	23.4	25.7	27.1	26.7	26.3	26.2
한국	9.2	10.3	10.8	11.1	11.4	12.3
멕시코	18.9	17.4	17.9	17.7	16.8	17
뉴질랜드	22.7	31.1	29.8	29.5	28.5	28.2
파키스탄	6.2	6.6	6.7	6.8	7	7
파라과이	28	24.7	26.2	24.6	23	22.5
필리핀	3.9	3.7	3.9	3.9	3.3	3.4
러시아	17.1	16.3	16.6	17.1	13.8	14.3
남아프리카공화국	14.8	15.5	14.5	14	14	14.1
대만	4.4	4.8	4.7	4.8	5	5
우크라이나	11.2	11.7	10.9	10.5	8.9	8.6
미국	42.8	43	42.6	41	40.2	39.3
우루과이	55.5	53.4	51.7	50.6	56.1	51.6
우즈베키스탄	19.8	20.7	21.7	22.3	23.2	23
베네주엘라	15.8	15.7	18.7	21	17.7	13.4

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 6 국가별 돼지고기 생산량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
중국	45,553	46,505	42,878	46,205	48,500	50,300
EU-27	21,676	21,791	22,858	22,596	22,000	21,900
브라질	2,710	2,830	2,990	3,015	3,123	3,249
러시아	1,735	1,805	1,910	2,060	2,205	2,290
베트남	1,602	1,713	1,832	1,850	1,850	1,850
캐나다	1,765	1,748	1,746	1,786	1,790	1,660
일본	1,245	1,247	1,250	1,249	1,285	1,270
필리핀	1,175	1,215	1,250	1,225	1,225	1,225
멕시코	1,195	1,158	1,152	1,161	1,150	1,175
한국	1,036	1,000	1,043	1,056	1,016	1,009
기타	5,336	5,504	5,714	5,726	5,646	5,770
외국합계	85,028	86,516	84,623	87,929	89,790	91,698
미국	9,392	9,559	9,962	10,599	10,446	10,185
합계	94,420	96,075	94,585	98,528	100,236	101,883

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 7 국가별 돼지고기 소비량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
중국	45,139	46,051	42,726	46,412	48,300	50,300
EU-27	20,632	20,632	21,507	21,025	20,800	20,750
러시아	2,486	2,639	2,803	3,112	2,954	3,039
브라질	1,949	2,191	2,260	2,390	2,478	2,549
일본	2,509	2,452	2,473	2,487	2,494	2,487
베트남	1,583	1,731	1,855	1,880	1,894	1,889
멕시코	1,556	1,538	1,523	1,605	1,664	1,700
한국	1,311	1,420	1,502	1,519	1,415	1,430
필리핀	1,198	1,239	1,275	1,270	1,267	1,268
대만	944	928	926	945	958	963
기타	6,081	6,378	6,619	6,906	6,873	6,935
외국합계	85,388	87,199	85,469	89,551	91,097	93,310
미국	8,660	8,643	8,965	8,806	8,925	8,557
합계	94,048	95,842	94,434	98,357	100,022	101,867

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 8 국가별 돼지고기 수입량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010,10
일본	1,314	1,154	1,210	1,267	1,210	1,210
러시아	752	835	894	1,053	750	750
멕시코	420	446	451	535	600	620
한국	345	410	447	430	375	400
홍콩	263	277	302	346	345	348
캐나다	139	145	171	194	170	200
우크라이나	62	62	82	238	240	200
호주	105	109	141	152	170	175
중국	88	90	198	430	150	120
싱가폴	85	98	97	91	99	102
기타	703	846	655	802	841	897
외국합계	4,276	4,472	4,648	5,538	4,950	5,022
미국	464	449	439	377	373	390
합계	4,740	4,921	5,087	5,915	5,323	5,412

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 9 국가별 돼지고기 수출량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010,10
EU-27	1,143	1,284	1,286	1,726	1,250	1,200
캐나다	1,084	1,081	1,033	1,129	1,130	1,100
브라질	761	639	730	625	645	700
중국	502	544	350	223	230	240
멕시코	128	130	148	142	142	150
호주	59	66	80	91	86	95
멕시코	56	60	54	48	45	48
한국	16	14	13	11	20	25
베트남	19	20	19	11	10	11
크로아티아	1	2	2	3	5	6
기타	28	25	22	21	15	15
외국합계	3,797	3,865	3,737	4,030	3,578	3,590
미국	1,209	1,359	1,425	2,117	1,887	2,018
합계	5,006	5,224	5,162	6,147	5,465	5,608

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 10 국가별 돼지고기 1인당 소비량 현황 및 전망

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
아르헨티나	5.4	5.9	6.2	6.2	6.2	6.1
호주	21.3	20.9	22.2	21.7	22.0	22.1
벨라루스	36.6	40.8	39.1	44.9	41.4	43.2
캐나다	25.0	25.2	26.6	25.5	24.9	22.7
칠레	17.8	21.1	20.0	20.8	21.1	21.1
중국	34.6	35.0	32.3	34.9	36.1	37.3
콜롬비아	3.0	3.2	3.7	4.3	4.4	4.5
EU-27	42.2	42.1	43.9	42.8	42.3	42.2
홍콩	59.6	60.4	61.5	65.0	65.1	65.4
일본	19.7	19.2	19.4	19.5	19.6	19.6
카자흐스탄	14.5	14.8	15.1	14.9	14.9	15.0
한국	27.3	29.5	31.1	31.4	29.2	29.4
멕시코	14.7	14.3	14.0	14.6	15.0	15.1
뉴질랜드	20.3	20.5	21.1	20.4	21.8	21.9
노르웨이	25.3	24.7	27.7	27.3	27.3	26.9
러시아	17.0	18.2	19.4	21.7	20.7	21.4
남아프리카공화국	3.9	3.7	3.7	3.5	3.7	3.8
스위스	33.2	34.0	34.7	36.7	35.8	35.8
대만	41.6	40.7	40.5	41.2	41.7	41.8
우크라이나	11.6	11.7	14.7	18.0	16.0	17.0
미국	29.3	29.0	29.8	29	29.1	27.7
베네주엘라	4.7	5.1	5.0	5.0	4.7	4.7
베트남	19.0	20.5	21.8	21.8	21.8	21.5

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 11 국가별 닭고기 생산량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
중국	10,200	10,350	11,291	11,840	12,100	12,500
브라질	9,350	9,355	10,305	11,033	10,980	11,420
EU-27	8,169	7,740	8,320	8,535	8,620	8,650
멕시코	2,498	2,592	2,683	2,853	2,810	2,880
인도	1,900	2,000	2,240	2,490	2,550	2,650
러시아	900	1,180	1,350	1,600	1,790	1,975
아르헨티나	1,030	1,200	1,320	1,430	1,500	1,600
이란	1,237	1,327	1,423	1,450	1,525	1,600
일본	1,166	1,258	1,250	1,255	1,260	1,255
태국	950	1,100	1,050	1,170	1,200	1,250
기타	9,847	10,262	10,809	11,218	11,400	11,736
외국합계	47,247	48,364	52,041	54,874	55,735	57,516
미국	15,870	15,930	16,225	16,561	15,980	16,222
합계	63,117	64,294	68,266	71,435	71,715	73,738

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 12 국가별 닭고기 소비량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
중국	10,087	10,371	11,415	11,954	12,220	12,606
EU-27	8,082	7,655	8,358	8,504	8,610	8,640
브라질	6,612	6,853	7,384	7,792	7,831	8,076
멕시코	2,868	3,016	3,067	3,289	3,290	3,377
러시아	2,139	2,373	2,578	2,744	2,665	2,795
인도	1,899	2,000	2,239	2,489	2,549	2,649
일본	1,880	1,970	1,945	1,926	1,960	1,960
이란	1,223	1,326	1,464	1,460	1,539	1,614
남아프리카공화국	1,069	1,202	1,239	1,340	1,382	1,424
아르헨티나	941	1,109	1,200	1,270	1,331	1,400
기타	12,260	12,649	13,607	14,537	14,737	15,211
외국합계	49,060	50,524	54,496	57,305	58,114	59,752
미국	13,430	13,671	13,581	13,427	13,058	13,402
합계	62,490	64,195	68,077	70,732	71,172	73,154

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 13 국가별 닭고기 수입량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
러시아	1,225	1,189	1,222	1,159	855	820
EU-27	609	605	673	712	710	710
일본	748	716	696	737	700	680
사우디아라비아	484	423	470	510	625	650
멕시코	374	430	393	447	490	505
중국	219	343	482	399	370	360
이라크	127	119	176	211	265	290
아랍에미레이트	167	182	238	289	290	290
홍콩	222	243	215	236	250	260
베네주엘라	104	124	163	352	230	240
기타	1,939	1,998	2,353	2,717	2,752	2,873
외국합계	6,218	6,372	7,081	7,769	7,537	7,678
미국	15	21	28	35	36	36
합계	6,233	6,393	7,109	7,804	7,573	7,714

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 14 국가별 닭고기 수출량 현황 및 전망

단위: 천 톤(지육기준)

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
브라질	2,739	2,502	2,922	3,242	3,150	3,345
EU-27	696	690	635	743	720	720
태국	240	261	296	383	385	420
중국	332	322	358	285	250	254
아르헨티나	92	94	125	164	174	204
캐나다	102	110	139	152	147	153
칠레	60	64	39	63	110	125
쿠웨이트	97	38	60	70	70	70
호주	18	16	25	27	35	40
요르단	2	2	3	20	37	40
기타	93	98	105	112	108	110
외국합계	4,471	4,197	4,707	5,261	5,186	5,481
미국	2,360	2,361	2,678	3,157	2,997	2,858
합계	6,831	6,558	7,385	8,418	8,183	8,339

2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

표 15 국가별 닭고기 1인당 소비량 현황 및 전망

국가	2005	2006	2007	2008	2009	2010.10
아르헨티나	24.0	28.0	30.0	31.4	32.5	33.9
호주	34.0	34.6	33.9	34.7	34.7	34.7
브라질	35.0	35.8	38.1	39.7	39.4	40.2
캐나다	29.8	30.1	29.9	30.0	28.8	29.4
칠레	25.6	29.2	29.6	28.3	27.0	28.4
중국	7.7	7.9	8.6	9.0	9.1	9.4
콜롬비아	17.7	19.6	21.4	23.0	23	23.1
EU-27	16.5	15.6	17.0	17.3	17.5	17.6
홍콩	38.8	38.8	36.1	36.2	36.9	38.1
인도	1.7	1.8	2.0	2.2	2.2	2.2
인도네시아	2.8	3.0	3.5	3.6	3.7	3.9
이란	18.9	20.4	22.4	22.2	23.2	24.1
일본	14.7	15.4	15.3	15.1	15.4	15.5
한국	10.6	12.4	12.9	12.7	13.7	14.0
쿠웨이트	42.8	46.7	50.7	65.9	72.5	71.7
말레이시아	38.5	38.5	38.9	38.7	37.8	37.3
멕시코	27.0	28.1	28.2	29.9	29.6	30.0
필리핀	7.3	7.3	7.2	7.6	7.8	8.1
러시아	15.0	16.7	18.2	19.5	19.0	20.1
사우디아라비아	38.1	35.4	36.8	37.6	41.3	41.6
남아프리카공화국	22.5	25.1	25.6	27.5	28.2	29.0
대만	27.7	29	26.3	25.7	25.0	25.6
태국	11.9	12.4	12.5	11.9	12.1	12.5
우크라이나	9.1	11.2	13.2	17.7	17.8	18.3
아랍에미레이트	44.5	48.8	54.9	63.8	61.7	59.5
미국	45.4	45.8	45.1	44.2	42.6	43.3
베네주엘라	31.5	30.7	32.3	36.6	31.7	32.0
베트남	3.9	4.4	5.4	6.3	6.1	6.1
예맨	10.0	9.0	9.4	8.7	10.3	10.3

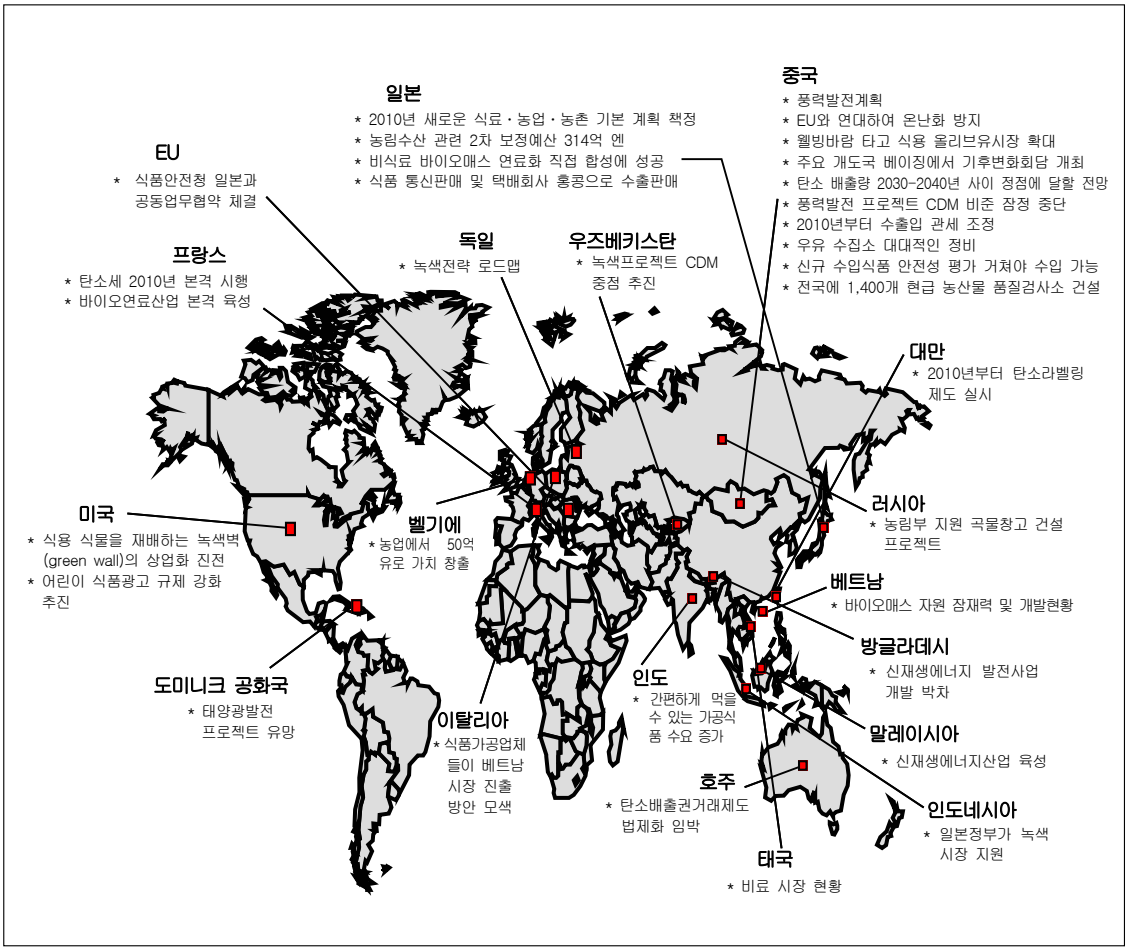
2009년은 잠정치이며, 2010년은 전망치임.

세계 농업 브리핑

세계 농업 브리핑 (2009. 12)

주요 외신동향 (2009. 12)

세계 농업 브리핑 (2009. 12)*



1. 아시아/오세아니아

○ 일본, 2010년 새로운 식료·농업·농촌 기본 계획 책정

▪ 식료·농업·농촌 기본 계획은 식료·농업·농촌기본법에 근거하여 시책의 기본 이념과 실현을 꾀하기 위해 기본이 되는 사항을 정하는 것으로서 대개 5년마다 변경함. 현행 기본 계획이 2005년도의 책정으로부터 약 4년이

* 세계 농업 브리핑은 농림수산식품부, 농수산물유통공사, 대한무역투자진흥공사, 외교통상부, 주유럽연합대표부 등 국내외 유관기관의 정보를 소개합니다. 보다 자세한 내용은 한국농촌경제연구원 홈페이지(http://www.krei.re.kr)의 「세계농업정보」 사이트를 참조하시기 바랍니다.

경과되었고 책정 이후의 식료·농업·농촌을 둘러싼 정세가 크게 변화되었으므로, 새로운 기본 계획의 검토를 개시함.

1. 식료·농업·농촌은 어려운 사태에 직면

(1) 식료자급에 관한 국민의 불안 증대
세계 식료 수급은 중장기적으로 어려워질 우려가 강해짐
농산물 국제 가격은 한때 과거 최고 수준으로 상승하여 국민 생활에 영향
식품 위장 표시와 수입 식품의 유해 물질에 의한 오염 사안이 사회 문제화
국민의 식품에 대한 불안 확대

(2) 국내 농업의 취약화
농지 면적이 계속 감소하고 경작방기지(耕作放棄地)는 증가
농업인은 고령화가 진행
자재 가격, 수입 사료가 상승하고 있어 지금까지의 농업 생산 방법으로는 대응이 곤란

(3) 농촌 지역의 활력이 한 층 저하
고령화가 진행되고 취락 기능이 저하
소멸의 가능성이 있는 취락도 증가하고 있어 조수(鳥獸) 피해가 한층 확대
도시와 지방의 경제 격차는 여전히 큼

2. 위기를 기회로 바꾸는 새로운 대책의 발아

- 식품 산업에서 조달하는 원재료를 수입산에서 국산으로 바꾸는 움직임과 농업인이 가공·업무용 수요에 대응하여 수입산을 국산으로 바꾸는 움직임이 활발화
- 밥을 먹는 것과 아침밥의 좋은 점을 상기시켜 쌀 소비량 증가
- 해외에서 우리나라 농림수산물·식품이 고품질과 좋은 외관으로 높은 평가
- 이들 생산품의 수출액 증가
- 식품 산업과 건설업 등이 농업 생산과 지역의 환경 보전 활동에 참가하는 움직임
- 이러한 상황에서 「농상공 연대」 대책이 본격화

3. 시급해지는 식료·농업·농촌 정책의 개혁

- 국민에게 안심을, 농업인에게 희망을 가져오는 새로운 농정을 전개하기 위해 새로운 시점에서 현행 기본 계획을 재검토하여 내년부터 1년 정도에 걸쳐 철저하게 논의하여 완성된 안을 얻음
- 이 때 우선 재검토의 개시에 있어 의견 모집을 실행함과 동시에 간부·담당

자가 현장에 나가 직접 소비자, 농업인의 소리를 듣는 등 개방적이고 투명성 높은 정책 결정 과정을 취함

4. 새로운 기본 계획의 검토 시점

- 새로운 기본 계획의 검토에 있어서는 이하와 같은 시점을 포함한 폭넓은 시점에 대해서 국민 각 층의 폭넓은 참가를 기초로 논의를 진척시켜 나가는 것이 중요
- 식료를 둘러싼 국제 정세의 변화에 대응한 농지, 농업용수, 후계자, 기술 등의 확보와 지속 가능한 농업의 확립에 의한 식료 자급력의 강화
- 식(食)의 안전에 대한 관심 고조와 식(食)에 대한 안심감을 요구하는 소비자의 요청에 따라 국민의 식생활을 떠받치는 생산에서부터 유통·가공·소비에 이르는 식료 공급 체제의 구축
- 과소화·고령화에 의한 취락 기능의 저하, 도시와 농촌 격차의 확대에 대응하여 국민 참가에 의한 지역 자원의 활용과 고용 창출, 농촌 환경 보전, 도시와의 연대·협력을 통한 농촌 지역의 활성화

5. 식료자급력 강화를 위한 대책과 식료자급률 50%의 이미지

- 식료자급률 목표에 대해서는 식료 안정 공급의 지표로서 어떠한 방법을 취하는 것이 적절할지도 포함하여 검토하는 것이 필요함
- 새로운 기본 계획의 검토에 앞서 의논 과정에 보탬이 되기 위해 국내 농업의 식료 공급력(식료자급력) 강화, 소비와 생산 양면의 대책으로 대략 10년 후에 있어서 식료자급률 50%(칼로리 베이스)를 달성할 경우의 이미지와 대책 사항을 작성
- 대책으로서 소비 측면에서는 식육(食育)의 추진에 의한 영양 밸런스 개선, 식품에서 쓸데없는 부분의 삭감. 생산 측면에서는 경작방기지의 해소, 우량 농지의 전용(轉用) 억제에 의해 최대한 확보한 농지를 그루갈이를 포함해 최대한 활용하고 수요에 따른 생산의 추진
- 어떠한 소비, 생산의 모습에 의해서 식료자급률을 어느 정도까지 향상시켜 갈 것인지는 실현 가능성과 국민 부담 등도 포함해 상세한 검토가 필요. 그리고 식료자급률의 목표와 아울러 국내 농업 식료 공급력의 구성 요소인 농지, 후계자, 기술 등의 확보 목표를 나타낼 필요

○ 일본, 농림수산 관련 2차 보정예산 314억 엔

▪ 일본 정부는 12.15일 각료회의에서 추가 경제 대책으로서 약 7조 2,000억 엔에 달하는 2009년도 제2차 보정 예산안을 매듭지음.

- 디플레이션(지속적인 물가의 하락)과 엔고의 진행 등에 따른 경기 악화를 막기 위해 지방 지원과 고용·환경 대책에 중점을 둠. 농업과 관련해서는 공중설치형 태양광 패널의 정비 등을 지원하는 「농산어촌 환경력(環境力) 강화 실증사업」(8억 엔)을 추가함.
- 농림수산과 관련한 예산은 314억 엔을 계상(計上)함. 환경력 강화 실증 사업 외에 선진 임업 기계를 가동시켜 도로망을 조성하는 오퍼레이터(operator)를 육성하는 「선진 임업기계 도입·오퍼레이터 양성 촉진 긴급대책사업(20억 엔)」, 무담보 무보증으로 임업자의 자금 융통을 지원하는 「임업·목재 산업 경영 안정화 대책사업(20억 엔)」 등이 포함되어 있음.

○ 일본, 식품 통신판매 및 택배회사 Oisix가 홍콩으로 수출판매 개시

- 일본의 식품 인터넷판매와 택배사업을 추진하고 있는 오이식스(Oisix)가 12.24일부터 홍콩의 소비자를 대상으로 수출판매를 시작함. 농림수산물을 가장 많이 수출하고 있는 홍콩에 판로를 확대하여 초년도의 매출액을 1억 엔으로 예상하고 있음.
- 이용자는 인터넷사이트「Oisix 홍콩」을 통해 주문하고, 입회금과 연회비는 무료임. 사이트에서 취급하는 식품은 신선식품 등 420품목으로 2,000엔부터 구입할 수 있으며, 일본으로부터의 수송은 주 1회로 발주일로부터 최고 6일 만에 식품을 받아볼 수 있음.

○ 일본, 비식료 바이오매스 연료와 직접 합성에 성공

- 도쿄농업대학(東京農業大學)과 세키스이화학(積水化學), 나가사키종합과학대학(長崎總合科學大學)은 12.7일, 목재나 볏짚 등의 초목(草木) 바이오매스를 고온의 수증기로 가스화해 에탄올을 효율적으로 생산하는 기술을 개발했다고 발표함.
- 이 기술은 1톤의 건조 원료로부터 종래의 약 4배에 해당하는 513키로의 에탄올을 제조할 수 있음. 이에 따라 비식료(非食料)를 원료로 한 에탄올을 저비용으로 생산하는 기술이 실용화 될 것으로 기대됨.
- 이번 기술은 「직접합성법(直接合成法)」이라고 불려 세계에서 처음으로 실증(實証) 시험에 성공한 것임. 바이오 에탄올의 보급은 생산 비용이 관건이기 때문에 1L당 100엔 전후가 목표이지만, 이 기술을 사용하면 1리터당 45~80엔의 비용이 소요될 것으로 전망됨.

○ 중국, 우유 수집소 대대적인 정비

- 중국이 전국적으로 식품안전 정비 사업을 벌인 결과 6,377개의 우유 수집

소를 폐쇄하여 현재 14,000개만 운영하고 있으며, 이번 정비를 통해 수집소의 작업환경, 위생 등이 많이 개선된 것으로 나타남.

- 또한 우유 원료에 대한 품질과 안전감독 관리를 강화한 결과 13,000여 차례의 추출 검사에서 멜라민, 전분 등 불법 첨가제가 검출되지 않았음.

○ 중국, 전국에 1,400개 현급 농산물 품질검사소 건설

- 중국 농업부는 현급(縣級) 농산물 품질검사소를 현재의 435개에서 1,200여 개로 늘릴 계획임. 현급 품질검사소는 주로 지방농업생산에 대한 일반검사, 현장 신속검사를 진행하며 관할구역 내 농산품생산기지와 도매시장, 농산물무역시장 등의 농산물 품질안전을 담당함.
- 현급 농산품품질안전검사체계는 농산품품질안전체계의 중요한 구성부분으로, 정부에서 농산품품질안전관리를 실시하는 주요 수단임. 또한 정부를 위한 기술정책결정, 서비스와 자문 등의 역할을 담당함.

○ 중국, EU와 연대하여 온난화 방지

- 중국의 원자바오(溫家寶) 총리는 11.30일 장쑤(江蘇)성 난징(南京)에서 EU와의 정상회담을 열어 바로수 위원장, EU 의장국인 스웨덴의 레인펠트 총리와 지구온난화 대책을 협의하여 연대를 확인함.
- AFP 통신에 의하면 레인펠트 총리는 회담 후의 공동기자회견에서 "중국이 리더십과 책임을 가지지 않은 채 기후변동문제를 해결하는 것은 불가능하다"고 강조하고, 12월에 코펜하겐에서 열리는 제15차 기후변화협약 당사국총회(COP15; Conference of the Parties)의 성공을 위한 노력을 촉진함.
- 원자바오 수상은 저번 주 중국이 발표한 온실가스 배출삭감 목표에 대해 세계로의 큰 공헌을 표시한 것이라고 설명하며, "중국은 COP15를 중시하고 있다. 회의가 올바른 방향으로 나아갈 수 있도록 적극 노력하겠다"고 표명함.

○ 중국, 웰빙바람 타고 식용 올리브유시장 확대

- 최근 웰빙바람에 각종 건강식품이 시장에 출시됐으며, 그 중 식용 올리브유를 찾는 소비자들이 늘고 있음.
- 올리브유는 가격이 일반 식용유보다 5~6배 정도 비싸 750㎖당 60~200 위엔 수준임. 따라서 대부분 베이징, 상하이, 광둥 등 경제가 발달한 지역에서 판매되며 시안과 청두 등 일부 서부 내륙지역에서도 판매됨.
- 중국은 올리브 생산량이 적어 대부분 수입에 의존하며, 연간 올리브유 수입량은 약 1만 톤으로 매년 60% 정도 증가하고 있음.

○ **중국, 주요 개도국 베이징에서 기후변화회담 개최**

- 베이징에서 11.27-28일 개최된 중국, 인도, 브라질, 남아프리카공화국과 '77그룹'(G-77: 국제연합(UN) 내의 개발도상국 연합체) 의장국인 수단이 참가한 장관급회의 종료 후 개도국 간 공동대처 합의를 담은 '베이징 성명'이 발표됨.
- 동 회의는 ① 기후변화회의에 대한 의견교환 및 협력 모색, ② 기후변화회의 '회의성과(초안)' 논의, ③ 기후변화 대처의지 표명 등 3가지 의제로 진행된 바, 각국 간 공동인식을 바탕으로 코펜하겐 기후변화회의에서 미국을 비롯한 선진국을 견제하면서 양보, 타협 및 개도국에 대한 자금·기술지원에 대한 성과를 도출하기로 합의함.

○ **중국, 풍력발전계획 추진**

- 중국발전개혁위원회 산하 에너지연구원 Han Wenke 원장이 밝힌 재생에너지 계획에 따르면, 그린파워 전략의 일환으로 2020년 재생가능에너지가 석탄 6억 톤 상당의 전기를 공급하며 국가 1차 에너지소비의 15%를 차지할 것이고, 2030년에는 20%(석탄 10억 톤 상당)로 비중을 늘려 2050년까지 국가 에너지 수요의 1/3(석탄 20억 톤 상당)에 해당하는 전기를 공급하게 될 것임.
- 중국은 앞으로 10년간 7개의 대형 풍력발전소 건설 계획을 가지고 있는데, 이는 24개의 중형규모 화력발전소와 비슷한 양의 에너지를 생산할 수 있는 능력으로서 미국, 독일, 스페인에 이은 네 번째 규모인 것으로 알려짐.

○ **중국, 탄소 배출량 2030-2040년 사이 정점에 달할 전망**

- 12.7일 제15차 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP15)가 전 세계 110개국의 정상들이 참석한 가운데 덴마크 코펜하겐에서 개막됨.
- 개막 당일 중국의 완강(萬鋼) 과학기술부 부장은 영국과의 인터뷰를 통해 중국의 이산화탄소 배출량이 2030년에서 2040년 사이에 최고조에 달할 것이라고 밝혔으며, 이는 부장급 인사가 처음으로 공개석상에서 탄소배출량 정점 시기를 언급한 것임.

○ **중국, 2010년부터 수출입 관세 조정**

- 중국 재정부는 2010년 1.1일부터 수출입관세를 조정하며 주로 최혜국 세율, 연간 잠정세율, 협정세율 등이 관계된다고 밝힘.
- WTO 가입에 따른 관세 하향조건에 의해 신선딸기 등 6종 제품의 수입관세를 한층 하향 조정하며 밀, 옥수수, 벼와 쌀, 당류, 양모, 양털다발(毛條),

면화 등 7종 농산물과 3종 화학비료에 대해 계속적으로 관세 쿼터관리를 진행함. 냉동 닭 등 55종 상품에 대해서는 총량세 혹은 복합세를 적용하며 세율은 변하지 않음.

○ 중국, 풍력발전 프로젝트 CDM 비준 잠정 중단

- 최근 UN CDM 집행이사회(EB, The Executive Board Of The Clean Development Mechanism)는 중국의 풍력 CDM 프로젝트에 대한 프로젝트 비준을 잠정적으로 중단하겠다고 밝힘.
- EB 측은 중국정부가 풍력발전 전력가격을 억눌러 CDM 프로젝트 보조금을 부당 취득했다고 의심해왔으며, 이에 대한 해명을 해왔으나 의혹을 풀지 못하여 EB 측은 2009년부터 중국의 풍력 CDM 프로젝트에 대한 승인을 거절해왔음.
- 이에 대해 국제풍력이사회(GWEC, Global Wind Energy Council), 국제배출권거래협회(IETA, International Emission Trading Association)는 중국 경제지 등의 매체를 통해 EB의 결정은 객관적 근거가 부족하며 의사결정과정이 투명하게 공개되지 않아, 향후 CDM 프로젝트, 풍력에너지 프로젝트 및 기타 재생에너지 프로젝트에 큰 영향을 미칠 것이라고 주장함.

○ 중국, 신규 수입식품 안전성 평가 거쳐야 수입 가능

- 중국 국가질량감독검험검역총국 수출입식품안전국에 따르면 신(新)식품안전법 실시에 따라 외국으로부터 신규로 식품 및 첨가제를 수입할 때는 국가 위생부에서 실시하는 안전평가와 허가를 거쳐야만 수입이 가능하게 됨.
- 식품 수출입무역이 급속히 발전함에 따라 신식품안전법을 만들어 대 중국 식품 수출을 하고 있는 수출상 또는 대리상과 식품생산기업에서 생산하는 제품의 원료에 대한 등록 제도를 수립하여 식품 수입에 대한 감독 관리를 강화하고 있음.

○ 대만, 2010년부터 탄소라벨링 제도 실시

- 대만 행정원 환경보호서는 빠르면 2010년 3월부터 탄소라벨링 제도를 실시할 예정임. 시행 초기에는 강제성은 부여하지 않을 계획이며 '온실기체감량법(溫室氣體減量法)'의 입법이 완성 되는대로 상품 분류기준에 따라 점진적으로 강제성 의무화 제도로 강화할 방침임.
- 탄소라벨 부착은 대형할인마트에서 판매되는 음료, 식품, 비스킷, 세정용품 등 식품 및 생활용품류에 우선적으로 장려할 예정임.

○ **인도, 간편하게 먹을 수 있는 가공식품 수요 증가**

- 인도는 우유, 가축, 차, 콩류의 제1 생산국인 동시에 과일, 야채, 쌀, 밀, 사탕수수는 세계에서 두 번째로 많이 생산하는 반면, 가공식품 교역은 전 세계 교역량의 단 1.5% 가량을 차지함.
- 인도에서 생산되는 우유의 15%, 과일의 2%, 육류의 1%만이 가공식품으로 생산돼 빠른 경제성장과 더불어 식품 가공 산업의 빠른 성장이 기대됨.
- 2013년까지 1인당 가공식품 소비량은 55.4% 증가한 19.31달러가 될 것으로 예상되며, 수출을 포함한 가공식품 생산량은 44.4% 증가한 956억 달러가 될 것으로 예상됨.

○ **베트남, 바이오매스 자원 잠재력 및 개발현황**

- 베트남 무역산업부의 에너지부에 의하면, 바이오매스 자원으로 얻어지는 전력 생산과 폐열 발전(cogeneration)의 잠재력은 약 800MW로 예상됨. 그 중 바이오매스의 가장 큰 원료는 쌀껍질과 사탕수수로 각각 200MW 및 250MW의 전력생산이 가능할 것으로 추정됨.
- 베트남의 바이오연료 생산 목표는 2010년까지 실험 생산에서 E5(95% 휘발유와 5% 에탄올) 10만 톤과 B5(95% 디젤과 5% 바이오디젤) 5만 톤 생산 및 사용, 국내 휘발유와 석유 소비 0.4% 충족, 2015년까지 B5와 E5의 500만 톤 혼합에 필요한 에탄올 및 식물성 유지 25만 톤 생산, 국내 휘발유와 석유 소비 1% 충족, 2025년까지 국내 휘발유와 석유 소비의 5%를 충족할 수 있는 180만 톤의 에탄올 및 식물성 유지를 생산하는 것임.

○ **말레이시아, 신재생에너지산업 육성**

- 말레이시아의 신재생에너지법과 실행안(new National Renewable Energy Act and Action Plan)이 내년에 의회를 통과할 것으로 예상됨. 말레이시아 정부는 2050년까지 수력발전소를 제외한 신재생에너지로부터 전체 전력수요 중 5%의 전력수급을 목표로 함.
- 또한 정부 산하기관인 말레이시아표준산업연구원(SIRIM, Standards and Industrial Research Institute of Malaysia)은 2009년 7월 신재생에너지 프로젝트 시행안의 하나로 상업화가 가능한 9대 에너지 프로젝트를 발표한바 있음. 이 프로젝트에는 해초 태양열 건조기술(solar thermal dryer for sea weed), 자트로파(Jatropha) 바이오디젤, 팜오일 바이오에탄올, 말레이시아 신재생에너지원 지도 구축, 풍력에너지 지도 구축 등이 있음.

○ **인도네시아, 일본정부가 녹색시장 지원**

- 인도네시아와 일본 양국 정상은 기후변화와 관련하여 포괄적인 협력체계를 구축하기로 약속함. 현재 인도네시아는 2020년까지 이산화탄소를 26% 감축해야 하는데, 이번 협력체계 구축을 통해 41%까지 감축할 수 있을 것이라고 전망됨.
- 이번 협력의 골자는 일본정부가 인도네시아에 녹색프로그램 지원을 위해 4억 2,500만 달러의 유상지원과 2,220만 달러의 무상지원을 약속한 것임.

○ **태국, 비료 시장 연왕**

- 태국은 쌀 수출 세계 1위의 농업국가로 비료는 경제발전에 매우 중요한 역할을 담당해 옴. 경작 가능한 농지가 점차 줄고 농산품시장의 국제적인 경쟁이 치열해짐에 따라 비료의 중요성이 더욱 강조되고 있으며, 매년 소비하는 비료의 양은 600만 톤에 달함.
- 비료 생산업체는 주로 원재료를 수입한 후 시장의 수요에 따라 이 재료들을 혼합해 비료를 만듦. 현재 100여 개의 비료생산업체가 존재하는데 그 중에서 생산용량이 연간 100만 톤이 넘는 업체는 3개가 있음.
- 현재 태국의 비료 사용은 전문가들이 권장하는 수준보다 낮기 때문에 앞으로도 비료의 수요는 지속적으로 증가할 것으로 전망됨.

○ **방글라데시, 신재생에너지 발전사업 개발 박차**

- 방글라데시 정부는 부족한 전력공급 해소를 위한 일환으로 12.5일 런던을 기점으로 뉴욕, 싱가포르 등 3개 도시를 순회하면서 1개의 풍력발전소와 4개의 태양광발전소 건설프로젝트에 대해 외국인 투자유치를 위한 홍보를 할 계획임.
- 현 방글라데시 신재생에너지분야에서 대표적으로 사용되는 것은 태양광이며 풍력, 바이오매스분야는 상용화 전단계인 시범운영사업으로 이뤄짐.
- 방글라데시 정부는 천연가스 위주의 전력 생산구조를 보완하기 위해 신재생에너지분야인 태양광, 풍력, 바이오매스 등을 활용해 오는 2015년까지 전체 전력사용량의 5%인 450MW를 신재생에너지로 충당하겠다는 계획임.

○ **러시아, 농림부 지원 곡물창고 건설 프로젝트**

- 러시아 농림부는 전략적 산업 중 하나인 곡물산업을 발전시켜 대규모의 곡물창고 건설 및 곡물 수출확대를 위한 항만시설 인프라 확충 프로젝트안을 정부에 제출했음.

- 이 프로젝트는 농림부가 지원하고, 연합곡물 기업인 OJC사가 계획, 실행, 주관함. OJC사의 전망에 따르면 2015년 곡물 생산은 약 1억 2,000만 톤으로, 국내 소비는 8,220만 톤, 수출은 3,780만 톤에 이르러 세계 곡물시장의 24~25%를 차지할 것으로 예상됨.
- 이에 따라 2015년까지 곡물 창고 수용량을 3,000만 톤, 항만창고 시설을 2,000만 톤으로 확충할 계획으로 총 930억 루블(33억 달러)의 비용이 예상됨. 곡물 수출 항구는 흑해, 아조브해, 극동 항구, 발트해로 총 2,300만 톤의 곡물이 이 항구들을 통해 수출될 것으로 예상됨.

○ 우즈베키스탄, 녹색프로젝트 CDM 중점 추진

- 우즈베키스탄은 교토의정서(Kyoto Protocol)상의 온실가스 감축의무는 없으나, CDM(Clean Development Mechanism)을 선진국의 투자와 청정기술을 자국에 도입할 수 있는 기회로 판단해 CDM 프로젝트 추진에 적극적인 입장임.
- CDM 실행의 주요 대상 분야는 유·가스, 석탄산업, 전력생산, 난방, 화학, 농업 및 재생에너지분야 등이며 최우선 순위는 유·가스, 전력생산, 난방, 화학 산업 등의 분야에 있어 에너지효율을 높이는 신기술 도입임.

○ 호주, 탄소배출권거래제도 법제화 임박

- 12월 덴마크 코펜하겐에서 개최될 예정인 유엔기후변화 정상회담을 앞두고 호주정부가 현지 산업계의 일부 의견을 수용한 수정안을 야당에 제시함에 따라 조만간 탄소배출권 거래 제도를 포함한 탄소배출감축법안(Carbon Pollution Reduction Scheme)의 국회통과가 기대됨.
- 법안 내용에서 호주가 2011년 7.1일부터 탄소배출권 거래 제도를 실시하고 탄소배출 감축규모는 2020년까지 2000년 대비 5%로 하되, 만약 세계 주요 탄소배출국이 상당한 수준으로 탄소배출감축에 합의할 경우 최대 25%까지 감축한다는 골격에는 변함이 없음. 이번 수정안의 주요 내용은 산업계에 대한 정부지원 확대에 초점을 맞췄는데, 2019년까지 63억 달러를 추가로 지원한다는 계획임.
- 한편 농업부문은 탄소배출권 구입의무가 면제됐고 농업부문에서 달성한 탄소배출 경감실적에 대해서 탄소배출 크레딧을 부여하기로 함.

2. 유럽

○ EU, 식품안전청 일본과 공동업무협약 체결

- 유럽식품안전청(EFSA, The European Food Safety Authority)은 식품 정보 증대를 목적으로 일본식품안전청과 공동업무협약을 체결함. 유럽식품안전청의 감사는 일본식품안전청과의 업무협약이 식품의 위험과 관련된 과학적인 공동연구와 정보공유에 대한 의무를 공식화하는 것이라고 발표함.
- 유럽식품안전청과 일본식품안전청간의 합의는 기본적으로 5년간 지속될 것이며 어느 한쪽이 합의를 종료할 것을 결정하지 않는 이상 2019년까지 지속됨.

○ 프랑스, 탄소세 2010년 본격 시행

- 지난 9.10일 니콜라 사르코지(Nicolas Sarkozy) 프랑스 대통령은 신규조세인 '탄소세' 관련정책을 발표했으며, 탄소세는 화석에너지 소비와 관련해 이산화탄소 배출량에 따라 세율 차등을 적용함. 탄소세는 2010년 금융관련 법안에 포함됐고 2010년 1월 1일부로 시행됨.
- 적용 대상은 모든 일반 가정과 기업으로 이는 전체 화석에너지 사용의 65%에 해당함. 단, 유럽 배출권 거래시스템(EU-ETS, Emission Trading System)에서 예외를 인정한 기업은 해당되지 않음.
- 프랑스 정부는 환경세무 관련 독립위원회를 설립해 각 기업과 가정에서 거둔 탄소세 수입의 공정하고 투명한 관리를 약속함.

○ 프랑스, 바이오연료산업 본격 육성

- 프랑스 피레네 동부지역 지중해 연안에서는 100여 개의 기업 및 연구기관들이 미세해초를 원료로 한 바이오연료(디젤 및 가스) 연구개발이 한창임.
- 미세해초류 개발은 Algasud(남부해초)라는 공동프로젝트를 중심으로 조직적으로 운영하는 등 하나의 온전한 산업형태로 발전하여 현재 프랑스에서는 79개의 크고 작은 프로젝트를 추진 중임.
- 이 프로젝트에 참가한 기업들은 프랑스 각 정부부처에서 일원화한 기금과 프랑스 연구기관(ANR; L'Agence nationale de la recherche)의 지원을 받음.

○ 독일, 녹색전략 로드맵

- 2012년까지 1990년 대비 21%의 CO2 감축의무를 이행해야 하는 독일은 이미 22%를 감소하여 목표를 달성함. 이는 특히 경제위기로 인해 에너지에 대한 수요가 감소한 데 기인하는 것으로 평가됨.

- 독일은 2020년 CO2 감축목표에 대해 조건을 내걸지 않고 40% 감축을 목표로 했는데 이는 EU의 감축 목표량을 10% 상회하는 수치임.
- 또한 온실가스 감축을 위해 법적으로 제도적 장치를 도입하고, 신 건축물에 대한 친환경 난방 의무규정을 비롯해 각종 재생에너지에 대한 지원을 추진함.

○ 이탈리아, 식품가공업체들이 베트남 시장 진출방안 모색

- 최근 이탈리아의 18개 식음료 업체 담당자들이 베트남 호치민시를 방문하여 성장 가능성이 높은 베트남 시장의 진출 방안을 모색함.
- 이번 방문은 이탈리아 통상위원회와 이탈리아 상공회의소에 의해 조직된 Sapori D'Italia(이탈리아의 맛) 프로그램의 일환으로, 양국 간의 식음료 분야 무역을 증진시키기 위하여 이루어짐.
- 현재까지 이탈리아 측이 베트남 측의 식음료분야 수입업자·배급업자들과 서로 사업관계를 수립할 수 있도록 140개의 약속이 잡혀 있음. 이탈리아 측이 베트남으로 들여오려는 품목은 애피타이저, 와인, 식초, 올리브 오일, 파스타, 채소, 냉동식품 등임.

○ 벨기에, 농업에서 50억 유로 가치 창출

- 신규 발간된 2009년 벨기에 농업 핸드북(Land-en Tuinbouw in Vlaanderen 2009)에 따르면 2008년 농업 및 화훼 부문이 창출한 최종 생산액은 49억 8천만 유로로 밝혀졌는데, 이 수치는 지난 9년 이래 농업부문이 창출한 최고로 높은 생산액임.
- 전체 농업 부문 생산 가치 중 58.9%는 목축업 부문에서, 32%는 화훼 부문에서, 8.5%는 농업 부문에서 창출된 것으로 나타남.

3. 아메리카

○ 미국, 식용 식물을 재배하는 녹색벽(green wall)의 상업화 진전

- 녹색지붕에 이어 녹색벽(green wall)의 상업화가 이루어지고 있음. 녹색벽은 도심 건물의 좁은 공간의 벽을 활용하여 과일, 채소, 허브와 같은 식물을 재배하는 것으로, 먹을 수 있는 벽(edible wall)이라고도 불림.
- 이 녹색벽은 수직농장(vertical farm)과 달리 대단한 기술이나 비용을 요구하지 않음. 또한 창고, 식당, 사무실 등 어디서든 쉽게 설치가 가능함. 이에 녹색벽을 상업화하는 기업이 증가하고 있으며 그 기업들의 매출도 더불어 증가하고 있음.

○ **미국, 어린이 식품광고 규제 강화 추진**

- 미국 정부가 심각한 청소년 비만 대책의 일환으로 설탕, 소금 등을 일정한 기준 이상으로 함유한 어린이 식품에 대하여 광고를 금지하기로 하고 12.15일 성분별 잠정 기준치를 발표함.
- 식품의약국(FDA, Food and Drug Administration), 연방무역위원회(FTC, Federal Trade Commission), 농무부, 질병통제예방센터(CDC, Centers for Disease Control) 등 관련 기관 합동 실무팀이 작성하여 발표한 이 기준치에 따르면, 포화지방은 1g, 설탕(첨가분)은 13g, 나트륨은 200mg, 트랜스지방은 0g이 넘게 함유된 식품은 17세 이하 청소년에게 시판이 금지됨.

○ **도미니카공화국, 태양광발전 프로젝트 유망**

- 도미니카공화국 제1의 관심분야는 전력분야임. 특히 최근에는 사상 최악의 전력난을 겪고 있어, 정부차원으로 종합적인 전력대책을 추진하는 상황임.
- 그 중 현지 전력청(CDEEE; Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales)이 추진 중인 약 3000만 달러 규모의 3㎿ 태양광발전 프로젝트가 대표적인 예라고 할 수 있는데, 이 프로젝트는 민간 기업이 아닌 현지 정부기관이 발주처로 있다는 것에 큰 의미가 있음.
- 현재 월드뱅크와 미주개발은행(IDB; Inter-American Development Bank) 자금으로 프로젝트를 추진 중이며, 입찰 마감시한은 정해지지 않았으나 공사 개시 시기는 내년 상반기로 예정됨.

자료작성 : 노호영, 백선혜.

주요 외신 동향 (2009.12)

□ 미국, 기근 퇴치 발의

1. 주요 내용

○ 백악관, USDA, Corporation for National and Community Service는 다가오는 겨울 빈민층의 기근을 퇴치하기 위해 "함께 돕기 운동: 이웃에게 음식을(United We Serve: Feed A Neighbor)"을 공동 발의하였음.
- 이번 발의는 기근 문제에 대한 관심을 고취시키고 식품부족 위기시에 국민이 대응할 수 있는 자원을 확보하는데 그 목적이 있음.
- "이웃에게 음식을" 운동은 오바마 대통령의 정책 의지를 반영한 "함께 돕기 운동"의 일부이자, 기근 문제에 대해 정부가 제시한 해결책임.

○ 본 발의의 핵심요소는 다음과 같음.
- USDA가 고안한 기근퇴치 자원봉사 시스템: 각 개인이 어떻게 하면 신속하게 지역 공동체에서 제공하는 서비스의 도움을 받아 기근 문제를 완화할 수 있는지에 대한 정보 제공
- 이는 Corporation for National and Community Service과 USDA가 연중 시행하는 전국에 걸친 지역사회 기근퇴치 프로그램의 일환임.

○ 이번 발의는 최근 USDA가 발표한 미국의 식품안보지수가 1995년 이후 최저치를 기록한 시점에서 이루어졌음.
- 2008 가계식품안보 보고서(2008 Household Food Security Report)에 따르면 식품부족을 겪고 있는 가구가 2007년 11.1%(1,300만 가구)에서 2008년 14.6%(1,700만 가구)로 증가함.
- 또한, 110만 명의 어린이가 식품 부족을 겪는 가정에서 생활하는 것으로 나타남.
- 기근퇴치단체들은 비상시 식품보조에 대한 수요가 전년에 비해 30% 증가하였고, 전국 식품은행의 절반 이상이 식품 지원에 어려움을 겪고 있는 것으로 발표함.
- 현재 미국인의 20%는 USDA 영양보조프로그램에 참여하고 있음.

○ 오바마 대통령은 2015년까지 어린이 기근을 퇴치하겠다는 의지를 다시 한번 강조함.

- 이에 USDA는 영양보조프로그램(Supplemental Nutrition Assistance Program, SNAP)을 통해 3,650만 명(이중 절반은 어린이)에 대한 영양보조를 확대하고,
- 어린이들이 여름철에 기근을 겪지 않도록 하기 위한 새 정책에 8,500만 달러를 투자함.

참고자료: USDA 보도자료 (2009.11.24)

□ 미국, 바이오연료 생산 프로젝트

1. 주요 내용

○ USDA는 11.3일 '농축산업 창업 개발 프로그램(Beginning Farmer and Rancher Development Program)'을 발표함.
- 지정된 29개 기관을 통해 1,700만 달러의 예산 지원
- 이번 프로그램은 신규 농업 인력의 필요성을 강조하고 미국 농업의 경쟁력과 지속가능성을 제고하기 위해 시행됨.

○ 이번 예산 지원은 USDA 산하의 국립식품농업연구소(National Institute of Food and Agriculture)가 시행하는 "농축산업 창업개발 프로그램(Beginning Farmer and Rancher Development Program)"을 통해 이루어짐.
- 대상: 영농경력 10년 이내인 농축산업 종사자

○ USDA 차관 Kathleen Merrigan 발언 내용:
- 농업 부문에 새로이 종사하는 농업인은 생소한 도전에 직면하게 되며, 이를 극복하고 장기적으로 지속가능하며 수익성 있는 영농을 하기 위해서는 적절한 교육 및 훈련 프로그램이 필요함.
- 이번 예산 지원을 통해 제공될 교육 및 훈련은 차세대 영농인들의 성공을 보장하고 이들이 지역 주민, 나아가 전세계의 식량을 공급하는데 뒷받침이 될 것임.

○ 한편, 이번 지원은 USDA가 시행하는 "생산자를 알고, 식품을 알자. (Know Your Farmer, Know Your Food)" 계획의 일환임.
- 본 계획은 식품 생산자와 소비자간 연결의 중요성을 강조하기 위해 2009. 9월에 시작되었으며, 다음과 같은 농업관련 주요 이슈들을 포함함.

- 지역의 농업인 지원, 지역 공동체 강화, 농산물 직거래 활성화, 건강한 식생활 촉진, 자연자원 보호, 학교에 그 지역에서 생산된 식품 공급 등

참고자료: USDA 보도자료 (2009.12.04).

□ 미국, 가축분뇨 에너지화 추진

1. 주요 내용

○ USDA Tom Vilsack 장관은 미국 에너지 프로젝트에 가축분뇨의 이용을 도입하는 것에 대해 낙농업 생산자들과 양해각서(MOU)를 체결하였음을 발표함.
- 이번 합의안은 활발한 공적/사적 파트너쉽과 온실가스 배출 감축에 대한 오바마 행정부의 의지를 보여주는 사례가 됨.

○ 이번 합의에 대해 Vilsack 장관은, 온실가스 배출을 줄임과 동시에 낙농업 생산자들의 이윤을 증대시킬 역사적인 합의가 될 것으로 평가함.
- 전력 생산에 가축분뇨를 이용하는 것이 농가들에게는 새로운 소득원을 제공하고, 국가의 입장에서는 재생가능한 전력원을 제공하며, 해외수입 석유를 포함한 화석연료에 대한 의존도를 낮추고, 나아가 환경질 개선에 기여하게 되는 이점이 있음.
- 이번 양해각서의 체결로 미국낙농업혁신센터(Innovation Center for U.S. Dairy), USDA, 낙농업 생산자들은 2020년까지 온실가스 배출을 25% 감축하는 것에 대해 함께 합력하게 됨.

○ 이번 양해각서의 핵심 내용인 혐기소화기술(anaerobic digester technology)은 가축분뇨에서 추출한 메탄을 연료로 하여 발전기를 가동하는 기술임.
- 현재 미국 낙농가 중 약 2% 정도만 이 기술을 이용하고 있으며,
- 혐기소화기술을 활용한 낙농업 분야 발전 시설을 통해 200여 가구에 전기를 제공하고 있음.

○ 이번 합의를 통해 USDA와 미국낙농업혁신센터는 USDA에 의해 운영되는 혐기소화발전기의 수를 증가시켜 나가게 될 것임.
- 또한, 이번 합의를 통해 낙농업에서의 온실가스 배출을 줄일 수 있는 새로운 기술 개발 연구를 촉진하게 될 것임.

2. 우리나라에의 시사점

○ 우리나라에서 연간 발생되는 가축분뇨의 양은 4천만 톤 이상이며, 최근 돼지, 젖소의 사육 두수 감소로 조금씩 줄어드는 추세임.

- 가축분뇨 발생량 중 돼지 분뇨의 비중이 39.5%로 가장 높고, 다음으로 한우 29.5%, 닭 12.6%, 젖소 4.7% 등임.
- 가축분뇨의 처리 방법은 퇴비나 액비 등 자원화 비율이 84.3%로 가장 높으며, 정화 후 방류 9.8%, 해양투기 3.5%, 기타 2.4% 등임.(2008년 기준)

○ 2012년에 가축분뇨의 해양 배출이 전면 금지됨에 따라 가축분뇨 자원화, 가축분뇨를 활용한 자원순환농업 등의 대책이 추진됨.

- 가축분뇨의 자원화 노력으로 2006년 18개였던 자원순환농업 조직이 2008년 65개로 확대되었으며, 액비살포 면적은 같은 기간 2만 ha에서 4만 2천 ha로 증가함.

○ 가축분뇨의 에너지화는 선진국이 기후온난화 방지와 에너지 확보 등을 위해 가축분뇨의 바이오가스 이용을 상용화하고 있는데 반해 우리나라는 아직까지 초기단계에 머무르고 있는 실정임.

- 가축분뇨의 가스를 활용하는 시설은 독일 3,750기, 덴마크 60기 가동 중이며, 국내에 4기가 가동 중임.

○ 우리 정부는 가축분뇨 에너지화 시설을 확대해 나갈 계획임.

- 시범사업으로 2010년 3개소를 설치하여 평가한 후 사업성이 있다고 판단되면 2013년에 15개소를 설치하여 매달 270만kw(농촌지역 9천여 농가의 1달치 사용량)의 전기를 생산할 계획임.
- 에너지화 사업의 안정화를 위해 현재 140원/kwh인 에너지화 시설에서 생산된 전기의 판매가격을 태양에너지 매전가격의 50% 수준인 323원으로 상향하기 위한 부처간 협의가 진행중임.

○ 가축분뇨의 자원화 및 에너지화 촉진을 위해서는 정부의 노력과 함께, 가축분뇨 자원화 관련 전문 인력과 기술을 보유한 대학, 연구기관 등을 컨설팅 및 교육기관으로 지정한 후 자원화 협의체를 구성하고 운영하여 자원화 관련 교육과 컨설팅의 실시가 필요함.

참고자료: USDA 보도자료 (2009.12.15)

자료작성 : 미래정책연구실

세계 농업 통계

그래프로 보는 세계 농업

세계 각국의 기후 위험 지수(CRI) 현황(2007)

그래프로 보는 세계 농업

CO_2 등 온실가스 배출이 증가하여 전 세계적으로 기후변화와 온난화문제가 대두되고 있으며, 이는 향후 20~30년 안에 인류가 풀어야 할 과제로 나타났다. 2009.12.07일에 코펜하겐에서 개막한 제 15차 유엔기후변화협약 당사국 총회는 이런 현실을 잘 반영하고 있다.

따라서 이번 달에는 기후위험지수(CRI*: Climate Risk Index)를 토대로 기후변화로 인해 최대 피해를 입은 주요 국가와 세계 주요국의 최근 10년간 CRI를 표와 그래프로 담아보았다. Germanwatch 등의 자료를 참고하였다.

표 1 기후 피해 최대 국가(2007)

순 위	CRI	국 가	기후 재해 피해액 (백만 달러)	GDP 대비 피해액 비중 (%)
1	3	방글라데시	2,98	5,17
2	10,33	북한	2,33	1,49
3	12,25	니카라과	1,89	3,20
4	12,25	오만	1,98	6,92
5	13,17	파키스탄	0,57	0,62
6	13,42	볼리비아	1,38	1,61
7	15,75	파푸아 뉴 기니	2,72	1,13
8	16,25	베트남	0,40	0,74
9	17,5	그리스	0,89	0,55
10	17,83	타지키스탄	0,50	10,44
114	93,83	대한민국	0,03	0,16

주: 기후재해피해액은 연간 구매력 기준임.
자료: Germanwatch, Global Climate Risk Index 2009.

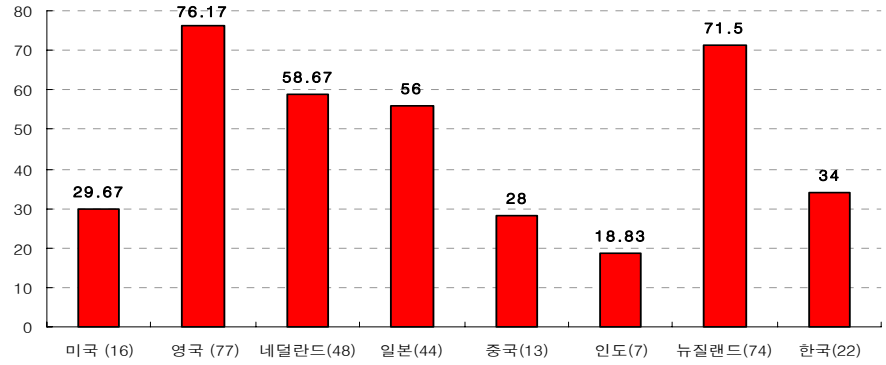
독일 환경연구기관인 Germanwatch에서 발표한 세계 기후 위험 지수(Global Climate Risk Index 2009)는 지수가 낮을수록 피해 위험도가 더 높게 나타나는 형태이다. 최근 CRI에 따르면 현재 해수면 상승과 홍수・가뭄 피해를 입고 있는 방글라데시가 위험도 1위를 나타냈다. 기후 피해 최대 국가 1~10위까지는 거의 최빈국이거나 개발도상국이 대부분이었으며, 한국은 114위를 차지하였다.

2007년 기준 기후 재해 피해액을 살펴보면, 방글라데시가 가장 높은 피해액을 나타냈으며, 파푸아 뉴기니가 두 번째로 높은 피해액을 나타냈다.

GDP 대비 피해액 비중의 경우, 타지키스탄이 피해액 비중이 가장 높게 나타났다.

* CRI에 고려되어진 변수: 총 사망자수, 10만명 당 사망자수, 구매력 부문에서의 손실, GDP 대비 피해액 비중.

그림 2 세계 주요국의 최근 10년간 CRI(1998~2007)



주: ( )는 총 169개국에서의 순위를 나타냄.
자료: Germanwatch, Global Climate Risk Index 2009.

다음으로 최근 10년간 세계 주요국의 CRI를 살펴본 결과, 인도가 18.83로 가장 위험도가 높게 나타났다. 영국이 CRI가 76.17로 가장 높았으며, 뉴질랜드, 네덜란드, 일본 순으로 나타났다.

위의 8개국 대부분이 전 세계를 기준으로 볼 때, 위험도가 높은 편에 속하는 것으로 나타났다. 따라서 그림에서와 같이, 기후 변화에 대한 위험은 선진국, 개발도상국 할 것 없이 전 세계의 위험으로 받아들여지고 있다는 것을 보여준다.

작성자: 허정회, 노호영

세계 각국의 기후 위험 지수(CRI) 현황
(2007)

표 1 세계 각국의 기후 위험 지수(CRI) 현황(2007)

Country	순위 Rank	기후 위험지수 CRI score	평균 사망자 수 Average death toll
Afghanistan	22	33.75	304
Albania	94	84	3
Algeria	64	68	71
Angola	51	60.58	122
Argentina	73	71.33	21
Armenia	126	106.17	0
Australia	26	37.5	26
Austria	31	40	18
Azerbaijan	136	114.17	0
Bahamas	102	88.92	1
Bahrain	116	96.17	1
Bangladesh	1	3	4,729
Belarus	97	84.83	2
Belgium	65	68.58	3
Belize	92	82.75	0
Benin	84	76.92	3
Bhutan	115	94.67	0
Bolivia	6	13.42	131
Bosnia and Herzegovina	111	93.17	1
Brazil	67	70	71
Bulgaria	68	70.08	18
Burkina Faso	23	34.5	52
Burundi	55	64.33	6
Cambodia	99	86.33	6
Cameroon	134	111.08	1
Canada	69	70.33	17
Central African Republic	131	109.83	0
Chad	83	75.5	24
Chile	109	92.83	10
China	17	26.67	1,332
Colombia	61	67.5	67
Congo	139	118.58	0

표 1 세계 각국의 기후 위험 지수(CRI) 현황(2007) (계속)

10만명당 평균 사망수 Average deaths per 100,000 inhabitants	기후재해피해액(백만달러) Average total losses (in million US$ PPP)	GDP 대비 피해액 비중 Average losses per GDP in %	국 가
15.19	1.12	0.08	아프가니스탄
1.55	0.09	0.01	알바니아
0.67	0.21	0	알제리
0.3	0.72	0	앙골라
32.54	0.05	0.01	아르헨티나
1.42	0	0.01	아르메니아
1,823.4	0.13	0.24	오스트레일리아
533.73	0.22	0.17	오스트리아
0.63	0	0	아제르바이잔
0.24	0.3	0	바하마
0.12	0.13	0	바레인
10,774.41	2.98	5.17	방글라데시
20.99	0.02	0.02	벨로루시
328.44	0.03	0.09	벨기에
8.67	0	0.36	벨리즈
8.76	0.03	0.07	베넹
2.31	0	0.07	부탄
646.46	1.38	1.61	볼리비아
2.92	0.03	0.01	보스니아헤르체코비나
63.1	0.04	0	브라질
3.21	0.24	0	불가리아
40.19	0.35	0.24	부르키나 파소
3.85	0.07	0.13	브룬디
1.33	0.04	0.01	캄보디아
0.16	0.01	0	카메룬
123.2	0.05	0.01	캐나다
0.3	0	0.01	중앙아프리카공화국
0.26	0.22	0	차드
0.04	0.06	0	칠레
17,332.59	0.1	0.25	중국
2.32	0.15	0	콜롬비아
0.1	0	0	콩고

Country	순위 Rank	기후 위험지수 CRI score	평균 사망자 수 Average death toll
Congo, the Democratic Republic of the	70	70.92	46
Costa Rica	30	39.42	18
Cote d'Ivoire (Ivory Coast)	137	114.33	0
Croatia	60	65.92	25
Cuba	46	55.25	3
Cyprus	138	116.08	0
Czech Republic	56	65	4
Denmark	105	90.33	0
Dominica	25	37.17	2
Dominican Republic	12	19.75	149
Ecuador	141	119.75	0
Egypt	132	110.42	2
El Salvador	112	93.25	5
Eritrea	117	96.92	3
Ethiopia	85	77.33	63
Fiji	29	39.25	4
Finland	142	120.83	0
France	71	71.08	20
Gambia	108	92.75	0
Georgia	107	91.67	2
Germany	41	49.08	28
Ghana	37	45.58	56
Greece	9	17.5	99
Grenada	113	93.5	0
Guadeloupe	71	71.08	0
Guatemala	52	61.33	16
Guinea	121	103.5	0
Haiti	16	25.17	165
Honduras	33	40.58	9
Iceland	122	104.08	0
India	19	29.5	2,502
Indonesia	13	21.08	470
Iran, Islamic Republic of	43	51.75	43

10만명당 평균 사망수 Average deaths per 100,000 inhabitants	기후재해피해액(백만달러) Average total losses (in million US$ PPP)	GDP 대비 피해액 비중 Average losses per GDP in %	국 가
1.53	0.07	0.01	콩고 민주공화국
105.31	0.4	0.23	코스타리카
1.37	0	0	코트,디부아르
1.63	0.55	0	크로아티아
1,402.94	0.03	1.12	쿠바
0.46	0	0	키프로스
236.69	0.04	0.09	체코
110.13	0	0.05	덴마크
37.64	2.87	5.48	도미니크
234.19	1.53	0.33	도미니크 공화국
0.09	0	0	에콰도르
0.13	0	0	이집트
0.15	0.07	0	엘살바도르
0.12	0.06	0	에리트레아
0.3	0.08	0	에티오피아
64	0.48	1.72	피지
0.03	0	0	핀란드
181.35	0.03	0.01	프랑스
2.69	0	0.13	감비아
1.08	0.05	0.01	그루지야
4,341.53	0.03	0.15	독일
17.77	0.24	0.06	가나
1,789.49	0.89	0.55	그리스
1.72	0	0.15	그레나다
350.2	0	8.17	과델루프
20.06	0.12	0.03	과테말라
2.29	0	0.02	기니
28.25	1.72	0.25	아이티
456.83	0.13	1.49	온두라스
1.94	0	0.02	아이스란드
2,128.52	0.21	0.07	인도
3099.1	0.2	0.37	인도네시아
404.59	0.06	0.05	이란

Country	순위 Rank	기후 위험지수 CRI score	평균 사망자 수 Average death toll
Ireland	79	74.42	5
Israel	118	97	4
Italy	93	83.17	26
Jamaica	34	41.92	4
Japan	57	65.17	21
Jordan	133	110.75	1
Kazakhstan	144	122.33	0
Kenya	80	74.75	34
Korea, Democratic People's Republic of	2	10.33	554
Korea, Republic of	114	93.83	15
Kyrgyzstan	140	118.92	0
Lao People's Democratic Republic	106	91.58	1
Latvia	129	108.33	0
Lebanon	128	108.08	1
Liberia	73	71.33	3
Liechtenstein	98	85	1
Lithuania	145	122.75	0
Macedonia, the former Yugoslav Republic	124	104.25	1
Madagascar	11	18	83
Malawi	109	92.83	2
Malaysia	81	75	34
Mali	82	75.25	15
Malta	143	122	0
Martinique	24	36.75	2
Mauritania	88	80.75	2
Mauritius	54	63.5	2
Mexico	21	31.08	109
Moldova, Republic of	76	71.58	0
Mongolia	89	82.33	7
Morocco	127	106.75	4
Mozambique	15	21.92	105
Myanmar	95	84.25	10
Namibia	87	79.25	6

10만명당 평균 사망수 Average deaths per 100,000 inhabitants	기후재해피해액(백만달러) Average total losses (in million US$ PPP)	GDP 대비 피해액 비중 Average losses per GDP in %	국 가
16.52	0.12	0.01	아일랜드
0.01	0.06	0	이스라엘
1.63	0.04	0	이탈리아
460.18	0.15	2.23	자메이카
992.79	0.02	0.02	일본
0.01	0.02	0	요르단
0.06	0	0	카자흐스탄
2.44	0.09	0	케냐
623.12	2.33	1.49	북한
0.26	0.03	0	대한민국
0.31	0	0	키르기스스탄
2.43	0.02	0.02	라오스
2.41	0	0.01	라트비아
0.17	0.02	0	레바논
1.67	0.08	0.12	라이베리아
0.01	2.9	0	리히텐슈타인
0.07	0	0	리투아니아
0.09	0.05	0	마케도니아
495.92	0.42	2.57	마다가스카
1.69	0.01	0.02	말라위
1.36	0.13	0	말레이시아
1.55	0.12	0.01	말리
0.11	0	0	몰타
452.2	0.5	3.54	마르티니크
1.64	0.06	0.03	모리타니아
17.26	0.16	0.12	모리셔스
4,167.71	0.1	0.28	멕시코
633.27	0	6.45	몰도바
0.08	0.26	0	몽골
0.01	0.01	0	모로코
177.62	0.49	1.04	모잠비크
4.16	0.02	0.01	미얀마
0.36	0.29	0	나미비아

Country	순위 Rank	기후 위험지수 CRI score	평균 사망자 수 Average death toll
Nepal	18	29.42	285
Netherlands	53	63	6
Netherlands Antilles	101	88	0
New Zealand	103	90.25	0
Nicaragua	3	12.25	111
Niger	50	58.67	10
Nigeria	59	65.5	80
Norway	91	82.58	1
Oman	3	12.25	49
Pakistan	5	13.17	928
Panama	119	97.92	2
Papua New Guinea	7	15.75	172
Paraguay	146	123.83	0
Peru	48	56.33	35
Philippines	44	53.17	89
Poland	62	67.83	16
Portugal	147	124.75	0
Republic of Yemen	77	72	43
Romania	39	48.33	52
Russian Federation (Asia)	100	87.58	15
Rwanda	49	57.42	20
Saint Lucia	27	38.5	2
Senegal	135	113.25	0
Serbia, Montenegro and Kosovo	125	105.58	1
Singapore	148	125.5	0
Slovakia	90	82.42	3
Slovenia	36	45.08	6
South Africa	38	46.58	70
Spain	58	65.42	12
Sri Lanka	45	54.75	41
Sudan	14	21.5	150
Swaziland	86	78.25	2
Sweden	73	71.33	4

10만명당 평균 사망수 Average deaths per 100,000 inhabitants	기후재해피해액(백만달러) Average total losses (in million US$ PPP)	GDP 대비 피해액 비중 Average losses per GDP in %	국 가
37.57	1.01	0.13	네팔
428.19	0.04	0.07	네덜란드
10	0	0.33	네덜란드령앤틸리스제도
125.81	0	0.11	뉴질랜드
509.42	1.98	3.2	니카라과
16.74	0.07	0.19	니제르
14.71	0.05	0.01	나이지리아
74.73	0.02	0.03	노르웨이
4,269.79	1.89	6.92	오만
2,539.08	0.57	0.62	파키스탄
0.24	0.06	0	파나마
135.25	2.72	1.13	파푸아뉴기니로
0.08	0	0	파라과이
33.45	0.13	0.02	페루
49.95	0.1	0.02	필리핀
115.87	0.04	0.02	폴란드
0.01	0	0	포루투갈
1.14	0.19	0	예멘
60.77	0.24	0.02	루마니아
53.89	0.01	0	러시아
3.15	0.21	0.04	르완다
68.75	1.21	3.88	세인트루시아
1.49	0	0.01	세네갈
1.86	0.01	0	세르비아, 몬테그로 코소보
0.01	0	0	싱가폴
5.52	0.06	0.01	슬로바키아
121.88	0.3	0.22	슬로베니아
158.87	0.14	0.03	남아프리카공화국
468.74	0.03	0.03	스페인
13.23	0.21	0.02	스리랑카
388.37	0.39	0.48	수단
1.02	0.18	0.02	스와질란드
111.17	0.04	0.03	스웨덴

Country	순위 Rank	기후 위험지수 CRI score	평균 사망자 수 Average death toll
Switzerland	32	40.25	19
Syrian Arab Republic	122	104.08	4
Taiwan	66	69.42	23
Tajikistan	10	17.83	34
Thailand	63	67.92	66
Togo	28	38.67	23
Tunisia	96	84.5	13
Turkey	103	90.25	16
Uganda	47	56.25	51
Ukraine	78	72.75	6
United Kingdom	35	43	25
United States	20	30.08	481
Uruguay	42	51.17	6
Uzbekistan	129	108.33	3
Venezuela	120	98	5
Viet Nam	8	16.25	346
Zambia	40	48.5	45

10만명당 평균 사망수 Average deaths per 100,000 inhabitants	기후재해피해액(백만달러) Average total losses (in million US$ PPP)	GDP 대비 피해액 비중 Average losses per GDP in %	국 가
438.91	0.25	0.15	스위스
0.02	0.02	0	시리아
209.47	0	0.03	태국
1,235.3	0.5	10.44	타지키스탄
13.75	0.1	0	태국
17.32	0.35	0.33	토고
0.18	0.13	0	튀니지
1.95	0.02	0	터키
5.16	0.17	0.02	우간다
166.95	0.01	0.05	우크라이나
7,261.57	0.04	0.33	영국
12,365.84	0.16	0.09	미국
66.08	0.18	0.18	우루과이
0.02	0.01	0	우즈베키스탄
1.36	0.02	0	베네수엘라
1,639.2	0.4	0.74	베트남
5.6	0.38	0.03	짐바브웨

자료: Germanwatch, Global Climate Risk Index 2009.

M45-112 세계농업 제112호 (2009. 12)

등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25)
인 쇄 2009년 12월
발 행 2009년 12월
발행인 오세익
발행처 한국농촌경제연구원
130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102
전화 02-3299-4224 팩시밀리 02-965-6950
http://www.krei.re.kr
인쇄처 동양문화인쇄포럼 전화 02-2242-7120 팩시밀리 02-2213-2247
E-mail: dongyt@chol.com

• 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
• 이 연구는 우리 연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.