

CEO Focus 제192호 (2008. 5. 13)

작 성 : 김영섭 수석연구원(6399-5936)

triskim@nonghyup.com

신재근 수석연구원(6399-5937)

zegni@nonghyup.com

감 수 : 전찬익 정책연구실장(6399-5962)

cic5630@yahoo.co.kr

식량위기와 쌀 자급의 의의

목 차

< 요약 >

I. 세계 식량위기의 충격	-----1
II. 쌀 자급 달성의 경과	-----6
III. 쌀 부족 가능성과 영향 분석	-----13
IV. 맺는 말	-----19

< 요약 >

- 최근 세계적인 곡물부족으로 애그플레이션이 발생하고 사회적 불안이 확산되는 등 식량위기가 현실로 나타나고 있음
 - 바이오 연료용 곡물수요와 중국 등의 곡물소비 증가 등으로 2007/08년 세계 곡물재고율은 사상 최저인 14.7%로 하락
 - 곡물 부족은 전 세계적인 물가상승으로 이어지고 있으며, 충분한 식량을 확보하지 못한 일부 국가에서는 소요사태 발생
 - 곡물수요는 증가하는데 공급능력은 줄어들고 있어 단기간에 곡물부족이 해소되기 어렵다는데 문제의 심각성이 있음
- 우리나라는 쌀을 자급하고 있어 식량위기의 충격이 완화되었으나, 2000년경에 들어서야 안정적인 쌀 자급이 가능해짐
 - 쌀은 특권계층의 전유물이었으며 1970년대까지 일반 국민들은 쌀밥을 먹기 어려웠음
 - 1977년 쌀을 자급한 이후에도 1980년, 1993년, 1995년의 흉작으로 식량안보에 어려움을 겪음
 - 쌀 자급은 농정의 가장 중요한 과제 중의 하나였으며 쌀 관련 예산액은 농림부문 재정지출의 30% 이상을 차지

□ 그러나 우리나라에서 소비되는 중단립종 쌀은 매우 불안한 수급구조를 가지고 있어 부족해질 가능성이 상존

- 우리나라는 기상재해로 10년에 한번 정도 큰 흉작이 발생
- 중단립종 쌀 생산은 중국, 일본, 한국, 미국 등에 집중되어 있으며, 생산량 중 교역량의 비중은 5%에 불과
- 특히 중단립종 쌀을 소비하는 일본의 작황과 우리나라의 작황은 비슷하게 움직이기 때문에 수급의 불안정성이 더욱 증폭

□ 기상이변이나 국제적인 수급여건 악화로 쌀 공급량이 30% 줄어들 경우 소비자 가격은 최대 146% 상승할 것으로 추정

- 지금까지는 정부의 적극적인 수급관리로 인한 공급량 변화에 따른 가격의 변화가 크지 않았음
- 그러나 충분한 재고가 없는 상태에서 쌀 공급량이 30% 줄어들면 소비자 가격은 현재 20kg당 46천원에서 66~113천원으로 급등할 것으로 우려
- 쌀값 상승으로 식료품비 중 쌀 지출액 비중이 상대적으로 높은 저소득층의 경우 식료품비가 최대 9% 증가

□ 본고에서는 우리나라의 쌀 부족 가능성과 쌀을 자급하지 못했을 경우의 영향 분석을 통해 쌀 자급의 의의를 찾고자 함

I. 세계 식량위기의 충격

1. 식량수급 동향

□ 세계 곡물수급 동향은 2000/01년 이후 소비량이 생산량을 초과하고 있으며, 초과 소비량은 연평균 31백만톤에 달함

- 2000/01~2007/08년 연평균 생산량 : 1,941백만톤

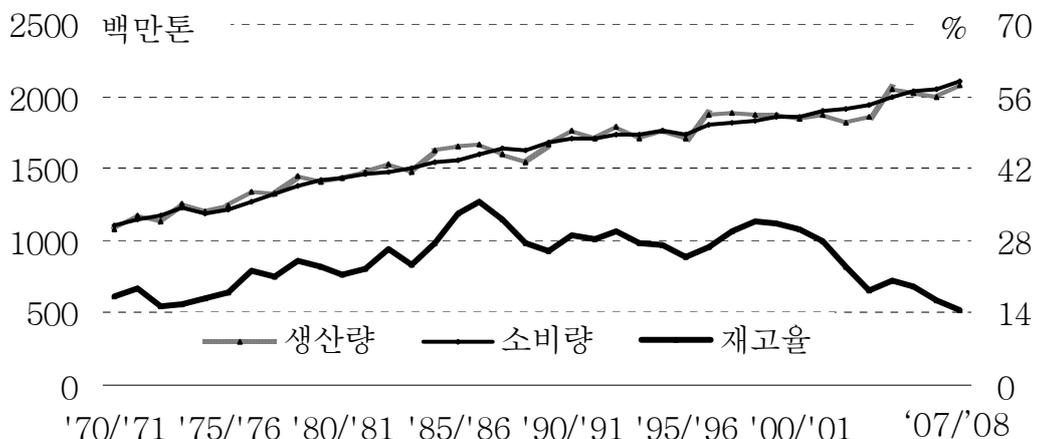
- 2000/01~2007/08년 연평균 소비량 : 1,972백만톤

□ 2007/08년 곡물재고량은 309백만톤까지 줄어들 전망이며, 이는 재고가 가장 많았던 1999/00년 585백만톤의 53%에 불과

- 2007/08년 재고율(=재고량/소비량)은 14.7%로 식량위기감이 고조되었던 70년대 초반보다 낮은 사상 최저 수준

■ 재고율 : (1972/73) 15.4% → (1999/00) 31.5 → (2007/08) 14.7

< 세계 곡물수급 동향 및 전망 >



자료 : USDA, *World Agricultural Supply and Demand Estimates*(2008.1),
Grain : World Markets and Trade(2008.1), PS&D

2. 식량부족의 원인

□ 석유가격 상승, 온실가스 감축 의무 등으로 바이오 연료 생산이 늘어나면서 바이오 연료용 곡물수요 증가

- 2000년대 초반 고유가가 시작된 이후 2000~2005년 사이 바이오에탄올 생산량은 2배 이상, 바이오디젤은 4배 가까이 증가
- 미국의 바이오에탄올용 옥수수 양은 1990년 89백만톤으로 소비량의 6%에서 2007년에는 813백만톤으로 비중이 30%에 달함

□ 중국, 인도, 브라질, 러시아 등 세계인구의 42%를 차지하고 있는 신흥국가에서의 곡물수요 증가

- 신흥국가의 소득이 증가하면서 식생활이 곡물소비에서 육류 소비로 변화하고 있어 육류 생산을 위한 사료곡물 수요 증가
 - 축산물 1kg 생산에 필요한 곡물량(옥수수 기준) : 계란 3kg, 닭고기 4kg, 돼지고기 7kg, 소고기 11kg

- 브라질, 중국, 인도, 러시아 4개국 대두유 소비량은 2000/01년 이후 2007/08년까지 매년 7.2% 증가하여 전세계 4.6%를 크게 상회

□ 도시화, 사막화 등으로 곡물 생산을 위한 농지가 지속적으로 감소

- 곡물 수확면적을 보면 1981/82년 732백만ha를 정점으로 점차 감소하고 있으며 2007/08년에는 685백만ha로 감소
- 해당 기간 동안 47백만ha가 감소하여 매년 우리나라 농경지 전체 경지면적에 해당하는 1.8백만ha가 사라짐

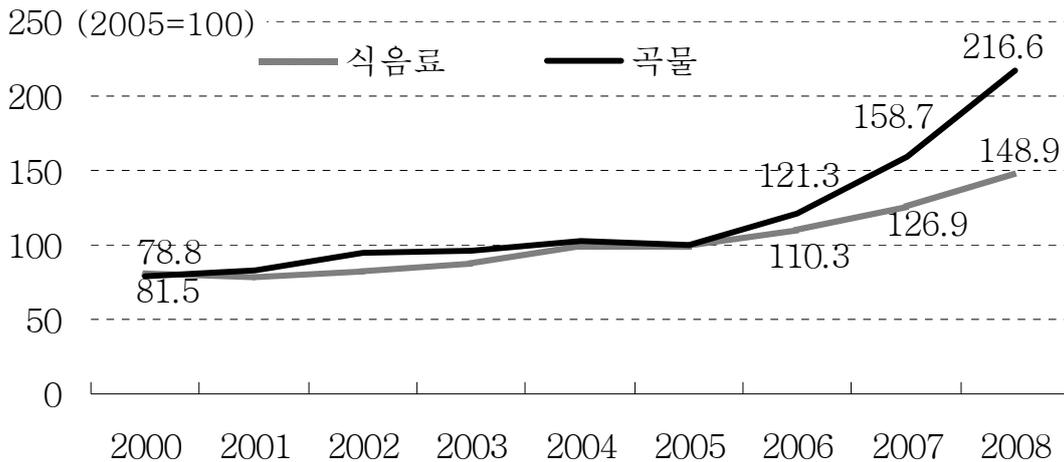
3. 식량부족의 영향

가. 애그플레이션 발생

□ 곡물부족은 곡물가격과 식음료 가격 상승을 유발

- 국제 곡물가격은 2005년까지 완만한 상승세를 유지하였으나 2007년에는 한 해에만 36.5% 상승
- 곡물가격 상승으로 식음료 가격은 같은 기간 동안 17.4% 상승

< 세계 곡물 및 식음료 가격지수 >



자료 : IMF

□ 곡물가격은 2004년까지는 완만한 상승세를 보였으나 2005년 이후 급등하고 있으며, 특히 최근에는 쌀값 상승이 두드러짐

- '05~'07년 쌀(중단립종, 장립종), 밀, 옥수수 가격 상승률은 각각 33%, 15%, 37%, 68%로 옥수수 가격 상승률이 가장 높았음
- 그러나 2008년에는 4월 태국산 쌀이 톤당 855달러에 달하는 등 장립종쌀 가격은 1월 이후 3개월간 2배 이상 급격히 상승

< 최근 쌀 · 밀 · 옥수수 가격 동향 >

(단위 : 달러/톤)

구 분		2005	2006	2007	2008			
					1월	2월	3월	4월
쌀	중단립종 ¹⁾	405	484	538	590	595	595	678
	장립종 ²⁾	278	301	320	387	474	615	855
밀 ³⁾		155	195	212	374	435	-	-
옥수수 ³⁾		98	122	165	207	221	-	-

주 : 1) 미국 캘리포니아 중단립종 1등급쌀 기준, 2) 태국산 B등급, 방콕 FOB 가격
3) 미국 걸프항 FOB 가격

자료 : USDA, *Agriculture Outlook*(2008.2), *Rice Outlook*(2008.4)

□ 식품가격 상승은 국가 전체 물가상승으로 이어짐

- 국제통화기금(IMF)은 2007년에 식품과 연료가격 상승의 영향으로 세계적으로 3.9%의 인플레이션이 발생할 것으로 전망
- 인플레이션 요인 가운데 44%가 식품가격 상승에 기인하며, 이는 연료가격 상승이 미치는 영향 8%보다 훨씬 큼
- 특히 아시아개도국, 중동 등은 식품가격 상승이 각각 10%, 14%에 달하여 국가 전체 인플레이션을 견인할 것으로 분석

< 식품 및 연료가격 상승의 인플레이션에 대한 기여율 >

(단위 : %)

구 분	2006년					2007년				
	전체	식품		연료		전체	식품		연료	
		기여율		기여율			기여율		기여율	
세 계	3.4	3.4	27.0	11.2	19.9	3.9	6.2	44.3	4.1	8.0
선진국	2.3	2.0	12.4	11.1	28.0	2.2	3.0	19.5	3.8	12.1
아시아 개도국	3.7	4.4	37.7	12.3	19.4	4.9	10.0	67.5	3.1	3.4
중 동	3.4	5.1	57.0	1.9	5.3	10.1	13.6	42.3	10.1	24.4

주 : 연도별 인플레이션은 전년대비 전체 물가상승률을 의미

자료 : IMF(2008.4)

나. 자원민족주의와 식량폭동 발생

□ 식량수출국은 자국의 인플레이션을 우려하여 식량수출을 규제

- 중국은 2008년 1월부터 1년간 한시적으로 밀, 쌀, 옥수수에 대해 수출쿼터를 도입하고 수출관세를 부과하는 한편, 밀 등 곡물 수출금액의 13%를 환급해 주던 세제 혜택을 없앴
- 세계 2위 쌀 수출국인 베트남은 2008년 6월까지 쌀 수출을 중단하기로 함에 따라, 2008년 수출량은 2007년 450만톤 보다 100만톤 줄어든 350만톤 수준에 불과할 전망
- 세계 6위의 쌀 수출국인 이집트는 2008년 4월부터 6개월 동안 쌀 수출을 금지하였으며, 군인들이 빵을 배급

□ 식량수입국에서는 곡물부족으로 국가적인 위기에 직면

- 필리핀 : 태국, 베트남의 쌀 수출규제로 충분한 쌀을 수입할 수 없게 됨에 따라 쌀을 사려는 사람들간 충돌 발생을 우려하여 쌀가게마다 군대를 배치
- 아이티 : 높은 쌀값에 항의시위가 지속되자 총리 사임. 최근 시위에서 최소 6명 이상 사망
- 카메룬 : 2008년 2월 생계비 증가에 대한 항의로 최소한 24명 사망. 정부는 국가 급여 인상과 기초 식료품 수입관세 면제
- 방글라데시 : 수도 다카 근처 공장노동자들이 식료품가격 상승에 항의하는 과정에서 최소 50명 이상 부상당함
- 인도네시아 : 인도네시아 전통 대두 케이크인 템페이 제조업자와 관련업체 종사자들이 대두가격 급등에 항의 시위

II. 쌀 자급 달성의 경과

1. 쌀의 중요성

가. 국민경제에서 쌀의 위치

- 국민들은 영양공급량 중 29%를 쌀을 통해 얻고 있는 주곡임
 - 미국과 일본의 주곡의존도가 각각 24%(grain products), 23%(쌀)인데 비해 우리나라의 쌀 의존도는 크게 높음
 - 우리나라 곡물자급률은 28%이며 쌀을 제외할 경우 4.6%에 불과하여 '식량안보의 보루'라고 할 수 있음
- 쌀 재배면적은 955천ha로 임야를 제외한 국토면적의 27%를 차지하고 있어 쌀 농업은 막대한 다원적 기능을 제공
 - 논외 환경보전, 홍수조절 등 다원적 가치는 쌀 생산액의 2배가 넘는 연간 19조원으로 추산됨 (농진청 농업과학기술원)
- 2006년 쌀 생산액에서 중간 투입을 제외한 부가가치는 7조원
 - 2·3차 산업의 비약적인 성장과 2005년 추곡수매제 폐지 이후 쌀값 하락으로 국내총생산에서 쌀이 차지하는 비중이 감소
 - GDP 중 쌀 비중 : ('85) 4.1% → ('06) 0.8%

< 우리나라 전체에서 쌀의 위치(2006년) >

구분	전체(A)	쌀(C)	비중(C/A)
영양공급량 (kcal/1일)	2,927	846	28.9
식량자급률 (%)	27.0	99.4	-
면적 (천ha)	3,495	955	27.3
부가가치 (10억원)	848,045	6,758	0.8

자료 : 농림업주요통계, 농림부; 한국농촌경제연구원, 식품수급표; 통계청

나. 농업에서 쌀의 위치

□ 쌀 농가 비중은 73%로 대부분의 농가가 쌀 농사를 짓고 있음

- 이중 쌀농사가 주업인 농가는 648천호로서 총 농가의 50.8%
- 또한 농경지 면적에서 쌀 재배면적의 비중은 53%에 달함

□ 농업 부가가치 24조원에서 쌀 농업의 부가가치 비중은 28%로 단일 품목으로는 가장 큰 비중을 차지

- 2006년 쌀 부가가치는 6조 7,582억원 (쌀 생산액 8조 4,057억원 × 재배업 부가가치율 80.4%)
- 축산업의 경우 총생산액은 8조 7,788억원으로 쌀보다 많지만 배합사료 등 중간투입을 제외한 부가가치는 3조 700억원

□ 쌀 관련 소득은 573만원으로 농가소득 3,230만원의 18%를 차지

- 농가소득 중 쌀소득 비중은 '90년에 28%에 달했으나 쌀값 하락 등으로 감소 추세

□ 쌀 재배면적의 농지가격은 191조원으로 우리나라 전체 농가의 토지자산 444조원의 43%에 해당

< 우리나라 농업에서 쌀의 위치(2006년) >

구 분	농업(A)	쌀(B)	비중(B/A)
면 적 (천ha)	1,800	955	53.1
가 구 수 (천가구)	1,245	903	72.5
부가가치 (10억원)	24,473	6,758	27.6
호당소득 (만원)	3,230	573 ^{주)}	17.7
토지자산 (조원)	444	191	43.0

주 : 쌀 소득에 쌀소득보전직불금 112만원 포함
 자료 : 농림업주요통계, 농림부; 통계청

2. 쌀 자금 역사

가. 기아와 수탈의 시대 (개국 ~ 1960년)

□ 개국 이전까지 쌀은 귀족들의 전유물

- 벼농사가 본격적으로 시작된 삼국시대 이후 조선시대까지 쌀은 왕족이나 귀족들을 비롯한 특권계층의 전유물
- 쌀의 안정적 확보는 체제 안정과 직결

□ 일제시대에는 일본의 식량기지로 전략하면서 초근목피로 연명

- 일제는 우리나라를 식량공급지로 활용하는 ‘산미증식계획(1920~34)’ 수립
- 1915년부터 1945년까지 매년 생산량의 26%인 475만석을 반출하였으며, 1939년 반출량은 생산량의 절반에 달함
- 쌀 소비 억제를 위해 초근목피가 쌀 보다 영양이 높다고 선전

< 일제시대 쌀 생산량과 반출량 >

(단위 : 만톤, %)

구 분	'15~19	'20~24	'25~29	'30~36	'37~39	'40~45	평균
생산량(A)	201	209	215	254	314	263	262
반출량(B)	32	51	69	113	121	44	68
B/A	15.9	24.4	32.1	44.5	38.5	16.7	25.9

자료 : 한국농정 50년사, 농림부

□ 해방이후 미군정과 초대 정부의 강제 공출로 굶주림은 지속

나. 증산정책 추진과 쌀 자급 달성 (1960 ~ 1985년)

□ 식량증산 정책과 쌀소비 절약운동 전개

- 1·2차 경제개발 5개년 계획(1961~1966, 1967~1971)을 수립하고 경지확대, 생산기반 정비 등 강력한 증산정책 추진
- 모든 음식점에 혼식을 의무화하고, 매주 수요일과 토요일 11시부터 17시까지는 쌀 음식 판매 금지, 쥐잡기 운동 등 전개
- 또한 밀가루를 먹으면 키가 커지고, 쌀밥만 먹으면 당뇨병과 고혈압에 걸리는 것으로 홍보

□ 1977년 쌀 생산량이 600만톤을 넘어서는 등 자급 달성

- 1971년부터 ‘통일벼’를 보급하고 4대강 유역을 대상으로 대단위 농업종합개발을 통한 농지의 보전·확대 추진
- 보리 혼식률을 25%에서 30%로 높이고, 도정률을 9분도에서 7분도로 낮추는 등 쌀 소비 절약 정책도 병행

< 1970년대 초·중반의 쌀 수급 동향 >

(단위 : 만톤, %)

생산연도	1970	1974	1975	1976	1977
생산량(A)	394	445	467	522	601
수요량(B)	478	470	465	505	578
A/B	82.5	94.6	100.5	103.4	103.8
1인당소비량	135	124	120	126	135

- 그러나 1980년 이상저온으로 생산량은 전년대비 36%가 감소하는 등 1980년대 중반까지는 충분한 자급이 이루어지지 않음

다. 쌀 과잉으로 전환 (1986 ~ 현재)

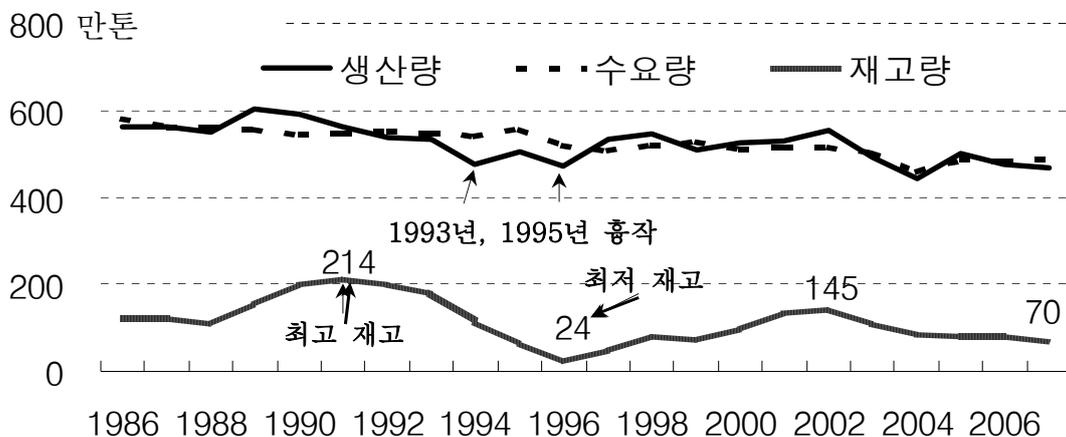
□ '90년대 초반 쌀 자급에 대한 무관심은 식량 위기를 초래

- '88년 이후 연속된 풍작으로 '90년 쌀 재고가 202만톤에 달함
- '92년 통일벼 수매 폐지, 추곡수매 가격 인상률 인하, 농지규제 대폭 완화, 고품질 쌀 생산 등의 감산 정책을 추진
- 그러나 '93년, '95년 재해로 '96년에는 재고가 24만톤에 불과

□ 그러나 쌀 소비가 감소하고 쌀 수입이 늘어나면서 과잉으로 전환

- '96년 이후 '쌀산업종합대책', 추곡수매가 인상 등으로 생산 증가
- 육류소비 증가, 외식 증가 등으로 쌀 소비량은 지속적으로 감소
 - 1인당 쌀 소비량 : ('79) 135.4kg → ('90) 119.6 → ('07) 76.9
 - 의무수입물량 : ('95) 5.1만톤 → ('04) 20.6 → ('07) 26.6
- '02년 이후 6년간 쌀 156만톤을 인도적 차원에서 북한에 지원

< 1986년 이후 쌀 수급동향 >



자료 : 양정자료, 농림부

3. 쌀 자금을 위한 정책적 노력

가. 재정지출

□ 농림부문 재정지출의 30% 이상을 쌀 자금을 위해 지출

- '05년 농림 통합재정은 12조원 중 쌀 관련 지출은 3.7조원

< 농림부문 통합재정과 쌀 관련 예산액 추이 >

(단위 : 조원, %)

연 도	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
농림부문(A)	9.9	10.5	10.1	11.0	10.9	11.5	12.0
쌀 관련(B)	3.6	3.2	3.3	3.5	3.8	3.6	3.7
B/C	36.4	30.5	32.7	31.8	34.9	31.3	30.8

주 : 기획재정부(2006.2)와 김정호 외(2006.11)에서 재인용

□ 1990년부터 2006년까지 쌀 관련 예산액은 59조원 수준

- 주요 항목별로 보면 생산기반 정비 관련이 40.2%로 가장 많고, 다음으로 수급안정 39.5%, 영농규모화 등의 순이었음
- '05년부터 쌀소득보전직불제가 도입되면서 '06년 쌀 관련 예산 중 소득안정 예산 비중은 35.9%(16,082억원)로 증가

< 부문별 쌀 관련 지출액 >

(단위 : 억원, %)

구 분	1990	1995	2000	2005	2006	합 계	비중
생산기반	4,683	13,916	16,992	14,493	11,996	236,250	40.2
규모화	935	2,800	2,551	5,055	4,516	53,872	9.2
수급안정	19,520	16,197	10,108	8,565	11,161	232,285	39.5
품질향상	880	653	2,401	766	1,014	22,691	3.9
소득안정	-	-	-	8,193	16,082	42,709	7.3
합 계	26,018	33,566	32,052	37,072	44,769	587,807	100.0

주 : 김정호 외(2006.11)에서 재인용

나. 쌀 생산 기반 조성

□ 농업용수 개발, 수리시설 개선으로 웬만한 가뭄 피해는 극복 가능

- 1962년과 1964년 가뭄으로 농업용수 개발사업을 추진하고, 1975년부터는 상수침수 지역을 중심으로 배수개선 추진
- 이에 따라 수리답률은 '70년 58%에서 '05년에는 78%로 증가

□ 경지정리 사업으로 생산성이 크게 향상

- 2004년까지 72만ha의 논을 경지정리하였으며, 경지정리율은 '70년 11%에서 '04년 65%로 증가
- 경지정리로 영농기계화가 촉진되고 이모작이 가능해짐

□ 쌀 농업의 일관 기계화로 노인도 영농이 가능해짐

- '04년 벼농사 농작업 기계화율은 88%이며, 주요 작업별로 보면 경운정지는 99%, 이앙 98%, 수확 99%, 방제 100% 등임
- 기계화가 진행되면서 농업인구의 급격한 감소로 인한 일손부족을 해소하고 누구나 힘들이지 않고 농사지을 수 있게 됨

□ 쌀소득보전직불제 등 소득정책으로 쌀 생산의욕 고취

- 2004년까지는 추곡수매제도를 통해 쌀 소득을 보전
- 2005년 추곡수매제를 폐지하는 대신 쌀소득보전직불제를 도입함으로써 쌀 소득의 안정을 도모
 - 2007년산 쌀의 경우 ha당 999천원의 쌀소득보전직불금을 지급

Ⅲ. 쌀 부족 가능성과 영향 분석

1. 쌀 부족 가능성

가. 10년에 한번 정도 큰 흉작

□ 우리나라는 냉해, 태풍 등 기상재해로 인해 10년에 한번 정도 큰 흉작이 발생하고 있음

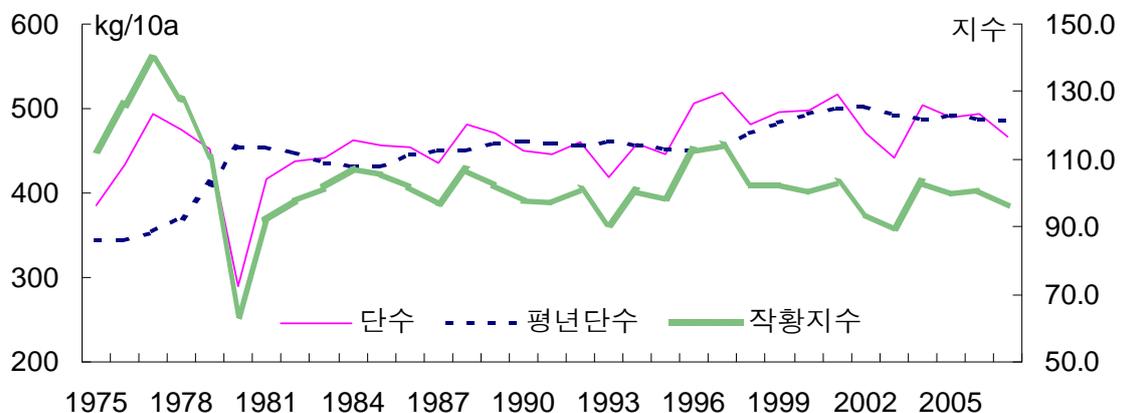
- 1975년부터 작황지수가 95이하인 경우는 5회이며, 2년 연속 흉작이 발생한 경우는 2회임 (작황지수 표준편차 : 12.7)

□ 특히, 1980년에는 냉해로 생산량이 평년작보다 36.2% 감소하여(작황지수 63.8) 수확기 가격이 28%나 상승

- '81~'84년까지 연간 생산량의 절반인 273만톤을 수입

- 또한 쌀 가격 폭등에도 불구하고 적정량을 수입하지 못하여 일부 물량은 우리가 소비하지 않는 장립종 쌀을 수입

< 우리나라 쌀 작황지수 변동추이 >



주 : 작황지수 = 연도별 단위면적당 수확량 / 평년 단위면적당 수확량 × 100

나. 국제 쌀 시장은 얇은 시장 (thin market)

□ 쌀은 생산·소비·수출이 소수 국가에 편중되어 있으며, 생산량 대비 교역량의 비중이 매우 낮은 시장임

- 상위 5개국이 전체 생산·소비량의 70%, 수출량의 80% 점유
- 국제 쌀 시장은 교역량이 생산량의 6~7%(옥수수 12.9%, 밀 19.4%)에 불과하며 생산량의 대부분을 자국 내에서 소비함
- 우리나라가 소비하고 있는 중단립종 쌀의 경우 생산량 중 교역량의 비중이 약 5%로 매우 낮은 수준임

□ 쌀 수출국이 독과점화 되어 있어 주요 수출국의 쌀 수급 및 교역정책에 따라 국제 시세가 크게 변동함

- 쌀 수출국이 소수이기 때문에 식량위기사 수출국간 담합 가능 ('08년 5월 태국은 OPEC와 유사한 쌀수출국기구(OREC) 추진)
- 곡물 메이저의 시장지배력 강화로 식량 수입국의 식량안보에 대한 위협이 증대되고 있는 상황

< 국가별 쌀 생산·소비·수출 비중(2007년) >

(단위 : 백만톤,%)

생산		소비		수출		수입	
국가	물량	국가	물량	국가	물량	국가	물량
중국	127.8	중국	127.8	태국	9.5	인도네시아	2.0
인도	93.4	인도	86.9	인도	5.0	필리핀	1.9
인도네시아	35.3	인도네시아	35.9	베트남	4.5	나이지리아	1.7
방글라데시	29.0	방글라데시	29.8	미국	3.0	방글라데시	1.5
베트남	22.9	베트남	18.7	파키스탄	2.4	EU	1.2
소계	308.3	소계	299.2	소계	24.5	소계	8.3
비중	73.3	비중	71.1	비중	80.7	비중	27.2

자료 : USDA, FAS

다. 기상이변에 따른 쌀 수급의 불안정성 상존

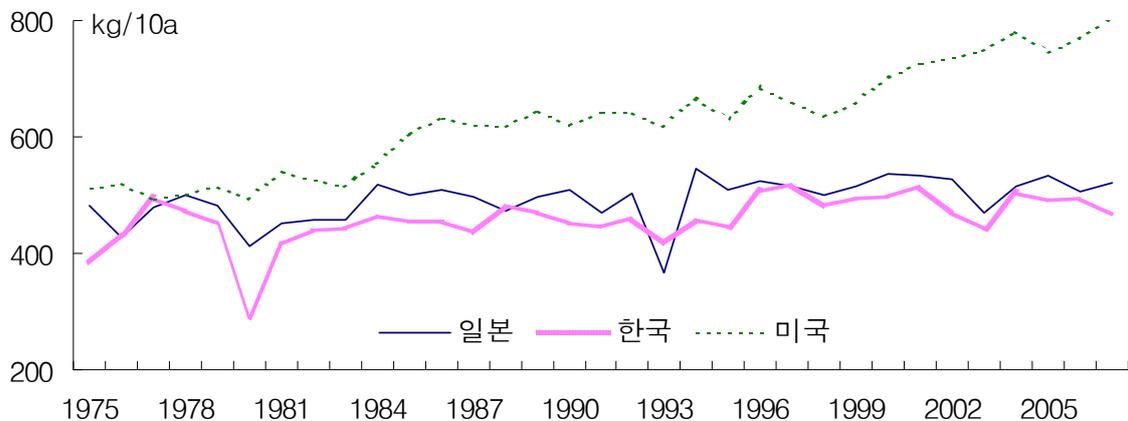
□ 최근 기상이변이 속출하면서 곡물 수확량이 감소하고 식량 수급의 불안정성이 가중되고 있음

- 쌀 생산의 대부분이 아시아 몬순지역과 태평양연안 지역에 국한되어 있어 엘리뇨, 태풍 등 기상재해의 영향을 크게 받음
- 특히 세계 곡물 수급에 직접적 영향을 미치는 엘리뇨 현상의 발생주기가 짧아지고 영향력도 강력해지고 있음

□ 기상이변으로 쌀 생산이 급감할 경우 적정한 품질의 물량을 적정한 가격으로 적정한 시기에 수입하기가 매우 어려움

- 일부 지역이나 국가에서 작황에 약간의 변동이 있어도 국제시장의 쌀 가격은 크게 변동함¹⁾
- 쌀 생산이 지역적으로 편중되어 있어 기상이변 발생 시 대부분의 생산국의 작황이 동시에 악화됨

< 주요국의 중단립종 쌀 단수 변화추이 >



1) 1980년 우리나라의 흉작으로 쌀 생산량이 감소하면서 1981년도 국제가격이 전년대비 38.5% 상승하였고, 1993년 냉해로 일본의 쌀 생산량이 감소하면서 1994년도 국제가격이 전년대비 26.7% 상승함

2. 영향 분석

가. 쌀 가격에 미치는 영향

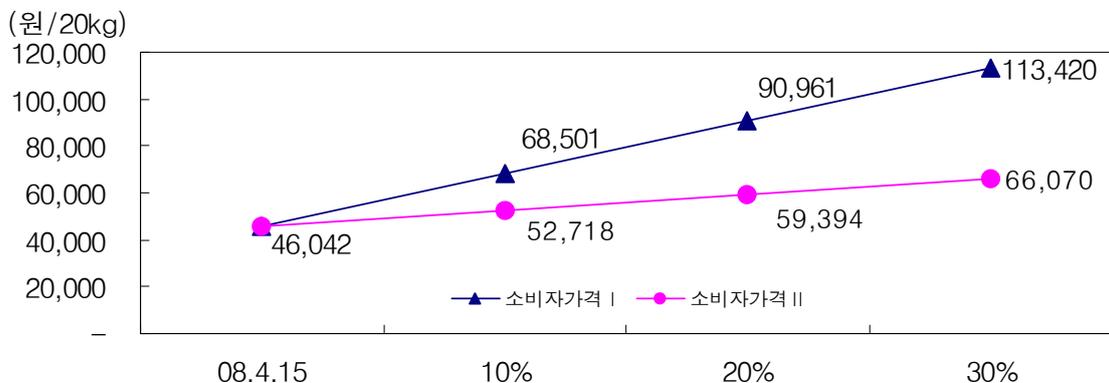
□ 쌀의 경우 정부의 적극적인 수급관리로 인해 공급량 변화에 따른 가격의 변화가 타 품목에 비해 상대적으로 크지 않았음

- 시장가격 상승시 정부 재고를 방출하고, 시장가격 하락시 정부 재고를 방출하지 않고 보유하여 가격을 안정시킴
- 1990년~2007년 쌀의 농가판매가격 변화율의 표준편차는 5.2%로서 배추 41.2%, 고추 23.0%, 배 19.2%에 비해 작음

□ 그러나 정부의 수급관리 기능이 없고 기상이변 등으로 쌀 공급량이 부족할 경우 쌀 가격은 급등할 것으로 예상됨

- 쌀 소비자가격의 신축성계수는 $-1.45 \sim -4.88$ ²⁾로 쌀 공급량 1% 감소시 소비자가격은 1.45~4.88% 상승
- 쌀 공급량 30% 감소시 소비자가격은 43.5~146.4% 상승하여 현재 46,042원/20kg에서 66,070~113,420원/20kg으로 상승

< 시나리오별 쌀 가격 전망 >



2) 정부의 재고수요를 고려하지 않을 경우($w_I = 0$) 쌀 가격은 민간수요에 의해 전적으로 결정되므로 식 ⑤와 ⑥에서 가격 신축성계수는 -1.45 와 -4.88 로 수렴

□ 이론모형

① $Q_S = Q_D + Q_I$, (Q_S 공급물량, Q_D 민간수요, Q_I 재고수요)

② $\Delta P \left(\frac{1}{\partial P / \partial Q_D} + \frac{\partial Q_I}{\partial P} \right) = \Delta Q_S$

③ $\frac{\Delta P/P}{\Delta Q_S/\bar{Q}} (\equiv \zeta_D) = \left(\frac{1}{\frac{w_D}{\eta_D} + w_I \epsilon_I} \right)$, $\eta_D = \left(\frac{\partial P}{\partial Q_D} \times \frac{Q_D}{P} \right)$, $\epsilon_I = \left(\frac{\partial Q_I}{\partial P} \times \frac{P}{Q_I} \right)$

④ $\frac{\Delta P/P}{\Delta Q_I/\bar{Q}} (\equiv \zeta_I) = \left(\frac{1}{\epsilon_D w_D + \frac{w_I}{\eta_I}} \right)$, $\eta_I = \left(\frac{\partial P}{\partial Q_I} \times \frac{Q_I}{P} \right)$, $\epsilon_D = \left(\frac{\partial Q_D}{\partial P} \times \frac{P}{Q_D} \right)$

(\bar{Q} 전체수요, w_D 민간수요비중, w_I 재고수요비중)

□ 쌀 수요함수 추정결과

- η_D (민간수요 가격신축성계수) = -1.45

- ϵ_D (민간수요 가격탄력성) = -0.205

- η_I (재고수요 가격신축성계수) = -0.0895

- ϵ_I (재고수요 가격탄력성) = -4.23

□ 공급 및 재고 변화에 따른 가격의 신축성계수

⑤ $\frac{\Delta P/P}{\Delta Q_S/\bar{Q}} (\equiv \zeta_D) = - \left(\frac{1}{\frac{w_D}{1.45} + 4.23 w_I} \right)$

⑥ $\frac{\Delta P/P}{\Delta Q_I/\bar{Q}} (\equiv \zeta_I) = - \left(\frac{1}{0.205 w_D + w_I / (0.0895)} \right)$

자료 : 사공용(2006)

나. 가계수지에 미치는 영향

□ 쌀 공급량 30% 감소시 가구당 쌀 지출액이 43.5~146.4% 증가하여 식료품비는 약 2~6% 증가할 전망

- 월평균 쌀지출액 : 22,436원(2007년) → 32,196~55,260원
- 월평균 식료품비 : 555,649원(2007년) → 565,409~588,473원

< 가계의 월평균 쌀지출액 및 식료품비 변화 >

(단위 : 원, %)

구분		2007년 (A)	10%	20%	30% (B)	'07년대비
쌀지출액	ζ_D	22,436	25,689	28,942	32,196	143.5
	ζ_I		33,385	44,334	55,260	246.3
식료품비	ζ_D	555,649	558,902	562,155	565,409	101.8
	ζ_I		566,598	577,547	588,473	105.9

주 : 가격신축성계수 $\zeta_D=-1.45$, $\zeta_I=-4.88$

□ 식료품비 중 쌀지출액의 비중이 상대적으로 높은 저소득층은 쌀 공급량 30% 감소시 식료품비는 약 3~9% 증가할 전망

- 월평균 식료품비 : 317,790원(2007년) → 326,256~345,880원

< 저소득층(하위 20%) 가계의 월평균 식료품비 변화 >

(단위 : 원, %)

구분		2007년 (A)	10%	20%	30% (B)	'07년대비
쌀지출액	ζ_D	19,240	22,126	24,820	27,706	143.5
	ζ_I		28,668	38,095	47,330	246.3
식료품비	ζ_D	317,790	320,676	323,370	326,256	102.7
	ζ_I		327,218	336,645	345,880	108.8

주 1. 가격신축성계수 $\zeta_D=-1.45$, $\zeta_I=-4.88$

2. 소득 분위별 쌀 지출액은 품목별 가계수지에서 차지하는 쌀의 비중으로 추정

IV. 맺는 말

- 우리나라에서 소비되는 중단립종 쌀은 생산량, 소비량, 교역량도 매우 적은 얇은 시장(thin market)으로 수급이 약간만 불안해도 가격이 큰 폭으로 변하는 것이 특징
 - 중단립종 쌀은 세계 생산량이 39백만톤('00년 기준)으로 전체 곡물의 2%, 장립종 포함한 쌀의 10%에 불과
 - 세계 교역량은 우리나라 쌀 생산량의 30%내외 수준으로 수입국의 생산이 저조하거나 수출국(미국, 호주, 중국 등)의 생산이 약간만 줄어들어도 국제가격은 크게 상승
 - 우리나라의 경우 냉해, 태풍 등 기상재해로 인해 10년에 한번 정도 큰 흉작이 발생하였으며, 일본의 작황이 우리나라와 유사하여 쌀 부족시 위험성이 증폭되는 경향이 있음
- 쌀의 가격신축성계수를 이용하여 추정된 결과, 쌀 공급량이 30%가 줄어들면 현재 46천원하는 쌀값이 최대 113천원(146%)으로 상승하는 등 서민경제에 큰 영향을 미칠 것으로 우려
 - 쌀 소비자가격 신축성 계수는 -1.45~-4.88이며, 쌀값이 현재 20kg당 46,042원에서 66,070원~113,420원으로 상승
 - 쌀값 상승으로 가구당 월평균 식료품비는 약 2~6% 증가
 - 식료품비 중 쌀 지출액의 비중이 상대적으로 높은 저소득층(하위 20%)의 경우 식료품비가 약 3~9% 증가하여 쌀값 상승은 저소득층 가계에 더 큰 부담으로 작용

□ 최근 쌀이 부족한 국가에서 일어나고 있는 일련의 상황은 쌀을 자급해야 식량주권(food sovereignty)을 확보할 수 있음을 확인시켜 주고 있음

- 태국, 베트남, 중국 등 쌀 수출국은 자국의 인플레이션을 우려하여 쌀 수출에 대한 관세·쿼터를 부과하거나 수출을 금지
- 태국, 베트남의 수출통제로 필리핀에서는 쌀을 사려는 사람들 사이에 치열한 경쟁이 벌어지자 쌀 가게 앞에 군대를 배치
- 아이티 공화국에서는 높은 쌀값에 대한 항의시위로 총리 사임
- 세계은행 총재는 식료품 가격 폭등으로 사회적 불안에 직면한 나라가 최소 33개국이라고 밝힘

□ 우리나라가 쌀 자급을 유지하여 세계적인 식량위기가 닥쳐도 흔들림 없는 성장을 하기 위해서는 지속적인 정책적 지원이 필요

- 통일 이후 예상되는 쌀 소비량에 기초하여 쌀을 자급할 수 있는 논 면적을 확보하고, 생산기반 정비 및 교환·분합 등 지속적인 생산성 제고를 위한 정책 추진
- 쌀소득보전직불제 목표가격을 80kg 가마당 17만원으로 유지하여 쌀값이 국제가격 수준으로 떨어져도 일정한 쌀 소득을 보장함으로써 장기적인 비전 하에 계획적인 쌀 농업이 가능
- 주식용자급률 등 식량자급률 목표치 달성을 위해 구속력 강한 제도적 장치를 마련하고, 민간 전문가가 참여하는 ‘식량자급률 점검단’을 조속히 구성하고 이를 대통령 직속으로 설치

< 참고 문헌 >

- 김정호 외, 「WTO 체제하의 쌀산업 정책의 평가와 과제」, 한국
농촌경제연구원, 2006.11.
- 김환표, 「쌀밥전쟁」, 인물과사상사, 2006.7.
- 농림부, 「농림업주요통계」, 2007.9.
- 농림부, 「한국농정 50년사」, 1999.12.
- 농림부, 「양정자료」, 2008.3.
- 민승규 외, 「기아와 포식의 세계식량」, 삼성경제연구소, 1997.5.
- 박성재, “119조 농림투융자사업 평가”, 농정 추진상황 점검 및
119조 투융자사업 평가 토론회 자료, 농특위, 2006.4.
- 사공용, “공급량 변화에 따른 쌀 가격변화의 계측”, 「농업경제연
구 제47권 제4호」, 2006.
- 조재호, “최근 식량인플레이션의 원인과 대응방향”, 「세계 식품
과 농업 3월호」, 2008.3.
- 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」, 2007.12.
- 기획재정부 디지털예산회계시스템(www.digitalbrain.go.kr), 농림
해양수산분야 주요통계, 2006.2.
- 통계청 통계데이터 (www.kosis.kr)
- 일본농림수산성 食料需給インフォメーション(www.maff.go.jp/j/zyukyu/jki/index.html)
- FAO, Crop Prospects and Food Situation, 2008.4.
- IMF, World Economic Outlook, 2008.4.
- USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates,
2008.1.
- _____, Grain : World Markets and Trade, 2008.1.
- _____, PS&D, 2008.
- _____, Agricultural Outlook, 2008.2.
- _____, Rice Outlook, 2008.4.