연구 자료

호주의 쌀 생산 현황과 가능성

박 동 규*

1. 머리말
2. 쌀 생산의 특성 및 현황
3. 향후 생산 전망
4. 요약 및 결론

1. 머리말

우리 나라는 UR협상 결과에 따라 최소시장접근(Minimum Market Access) 방식으로 쌀시장을 부분적으로 개방하였고, 2004년 이후 관세화에 의한 개방화 가능성에 직면하고 있다. 따라서 주요 쌀 수출국들의 생산현황 및 가능성에 대한 관심이 증대하고 있는데 이는 쌀 수출국들의 생산여력이 향후 우리 나라 쌀 생산에 큰 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 특히 우리 나라에서 생산하는 쌀과 유사한 품종 및 품질의 쌀을 수출하고 있는 호주와 미국의 쌀 생산에 대한 관심이 지대하다.

본 연구에서는 주요 중단립종 쌀 생산국중 호주의 쌀 생산 현황 및 가능성에 대해 살펴보고자 한다. 호주의 쌀 산업에 대해서는 그동안 국내에서는 박진환(1992, 1996), 최정섭·임송수(1996), 일본에서는 伊東正一(1994)에 의해 이루어졌는데 그들은 호주의 쌀 생산은 총량적으로 현재 수준에서 큰 변화없이 유지될 것으로 결론을 맺고 있다. 그러나 우리가 큰 관심을 가지고 있는 장립종, 중단립종별 생산가능성에 대한 논의는 활발하지 못하였고, 현재 New South Wales(NSW) 주의 일부지역으로 제한되고 있는 쌀 생산 특성이 극복될 수 있는지에 대한 검토도 미진하였다고 여겨진다. 또한 기존의 연구에서는 우리 나라가 경험하고 있는 작목별 수익성 차이로 인한 쌀 재배면적의 변화 가능성에 대한 검토가 없었다.

본 연구의 목적은 기존연구에서 논의되지 않았던 품목간 수익성 차이에 의한 쌀 재배면적의 변화 가능성, 중립종과 장립종간 생산대체 가능성에 대해 살펴보고자 한다. 또한 호주의 한정적인 쌀생산지가 타지역으로 확산될 가능성은 없는지에 대해서도 살펴보고자 한다.

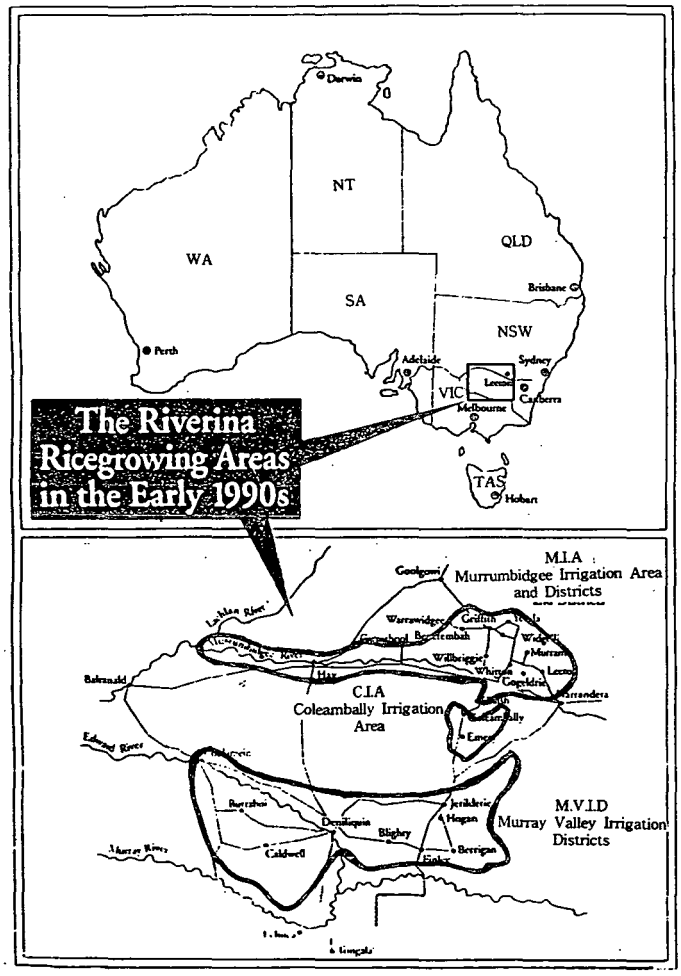
* 부연구위원

2. 쌀 생산의 특성 및 현황

2.1 쌀 생산의 특성

호주에서 쌀이 생산되는 지역은 NSW주의 리베리나 평야(Riverina Plain)와 Queensland (QLD)주의 일부지역이었으나 QLD주에서는 1994년도부터 쌀생산이 중단되었기 때문에 현재는 NSW주에서만 쌀이 생산되고 있다.[1]

그림 1 **호주의 쌀생산 지역**



자료: Lewis(1994)

[1] QLD주의 홈힐(Home Hill)과 마리바(Mareeba) 지역에서도 쌀이 소량이나마 생산되었지만 쌀 생산자조합이 과중한 빚으로 도산하여 쌀생산이 중단됨. QLD주의 경우 기후 특성상 사탕수수가 쌀에 비해 수익성이 높고, 생산된 쌀의 품질이 태국산 등에 비해 떨어져 국제경쟁력이 떨어졌음.

쌀 생산지는 <그림 1>에서 보는 바와 같이 리베리나 평야를 지나가는 머럼비지(Murrumbidgee), 에드워드(Edward), 머레이(Murray)강에 세워진 댐에서 약 10,000km에 이르는 관개수로를 통해서 물을 공급받고 있는 머럼비지 관개지역(Murrumbidgee Irrigation Area: MIA), 콜럼밸리 관개지역(Coleambally Irrigation Area:CIA), 머레이밸리 관개지역(Murray Valley Irrigation District:MVID)이다. 관개지역의 수자원은 이곳으로부터 250여km 떨어진 스노우이 마운틴(Snowy Mountain)에 설치된 대규모댐이다. 쌀 생산지역의 연평균 강우량은 425mm밖에 되지 않기 때문에 쌀 생산에 요구되는 나머지 물 1,000~1,500mm 정도는 관개용수로 공급받고 있다. 따라서 호주 쌀생산의 특징은 재배면적이 전체 농경지에서 차지하는 비중이 0.03% 정도로 미미하며, 지역적으로 편중되어 있고, 물공급에 크게 제약을 받고 있는 것이다.[2]

쌀 생산에는 밀, 면화, 콩 등 다른 경쟁 작물에 비해서 2~3배의 관개용수가 필요하다. 따라서 한정된 수자원의 효율적 사용을 위해 쌀농사가 제약을 받기 때문에 윤작을 하고 있다. 윤작체계는 보통 4년에서 7년 주기로 한 철에 쌀 생산농가가 보유하는 농경지의 1/3 가량만이 쌀 생산에 이용되는 것이다. 쌀 생산농가들의 경지면적이 200~250ha이기 때문에 농가당 쌀재배면적은 67~83ha으로 우리 나라의 호당 평균 경지면적과 큰 차이가 있다. 윤작체계 도입으로 쌀 재배면적이 제약을 받는 반면 지력이 보전되는 장점이 있다.

[2] 1993~94생산년도 호주의 농경지는 460,100천ha로 추정됨. 작물별 재배면적은 「Commodity Statistical Bulletin 1995」 참조.

2.2 생산현황

2.2.1. 재배면적 및 생산량

쌀 재배면적은 1970년대 전반기까지 70,000ha 이하였으나 후반기에 크게 늘어나 100,000ha이상으로 확대되었다. 1980년대에 들어서서 100,000ha 수준에서 약간의 변동이 있었으나 크게 늘어나지는 않았다. 1990년대 중반기까지 쌀 재배면적은 120,000~130,000ha 수준까지 늘어났고, 일본과 한국의 최소시장 접근방식에 의한 쌀시장 개방 등에 영향을 받아 1995/96생산년도의 재배면적은 149,000ha로 확대되었다. 장·중립종별 재배면적에 대한 통계가 발표되고 있지 않기 때문에 재배면적 구성 변동추이를 파악할 수 없다.

재배면적의 증가와 함께 생산량도 늘어나 1970년대 300천톤(조곡기준) 수준에서 1990년대에 들어와 1,000천톤 내외 수준으로 늘어났다. 쌀 생산량의 70~80% 정도가 중립종이며 나머지는 장립종인데, 호주의 장립종은 중립종 특성이 약간 가미된 것으로 태국 등 전통적인 장립종 생산국들의 미질과는 약간의 차이가 있다. 중립종 및 장립종 외에 야생미(Wild Rice), 유기농 쌀(Organic rice) 등이 소량 재배되고 있다.

<표 1>에서 보는 바와 같이 지난 25년간 호주의 쌀 재배면적은 3.7배 정도 늘어났다. 잠정추계된 1996/97 생산년도의 쌀 재배면적은 165천ha로 전년보다 약 10% 늘어난 것으로 알려지고 있다. 같은 기간 동안에 쌀 생산량도 3.5배 정도 늘어났다. 1980년대 후반부터 1995생산년도까지를 살펴볼 때 장립종 생산량이 200천톤 내외에서 변동하고 있는 반면

표 1 쌀 재배면적과 생산량 변동추이

단위: 천ha, 천톤(조곡기준)

	New South Wales						Qeensland		계	
	중립종		장립종		소 계		장립종			
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
1970/71	na	na	na	na	na	na	na	na	41	301
1980/81	na	na	na	na	na	na	na	na	106	759
1987/88	na	505	na	237	102	742	4	19	106	761
1988/89	na	645	na	142	94	787	3	18	97	805
1989/90	na	704	na	190	100	894	5	30	105	924
1990/91	na	531	na	235	85	766	4	21	88	787
1991/92	na	804	na	290	123	1,094	4	28	127	1,122
1992/93	na	714	na	230	123	944	11	2	125	955
1993/94	na	844	na	238	132	1,082	0	0	132	1,082
1994/95	na	817	na	158	119	975	0	0	119	975
1995/96	na	734	na	217	149	951	0	0	149	951

주: 1) 1992/93년도부터 New South Wales주 생산량의 소계는 중립종, 장립종에 향미, 유기미 등이 포함된 수치임.

2) 1995/96년 수치는 ABARE에서 최근 추계한 수치임.

3) 1995/96년도에 재배면적이 확대된 반면 생산량이 줄었는데 이는 냉해피해에 기인함.

자료:「Commodity Statistical Bulletin」, ABARE, 1995

중립종 생산량은 꾸준히 증가하는 추세에 있다.

2.2.2. 단수

호주의 쌀 단수는 세계에서 가장 높은 수준이다. 1993/94 생산연도 기준으로 미국, 중국, 태국의 단수가 각각 6.72톤, 5.87톤, 2.18톤 수준인데 반해 호주의 단수는 8.16톤/ha이다. 호주의 쌀 단수가 높은 것은 윤작체계로 인해 지력이 보전되고, 목초를 양 방목과 결합하기 때문에 쌀 생산에 필수적인 질소성분을 100%까지 공급할 수 있고, 목초지 조성으로 벼농사 기간중 여름철에 번성할 수 있는 잡초의 발생을 억제하기 때문이다. 또한 벼 성숙기에 일조량이 많고 아마루나 밀린 등 다수확 품종의 개발도 단수증대에 주요 요인으로 꼽히고 있다. 1987년에 육성된 중립종인 아마루(Amaroo)는 호주에서 가장 많이 재배되고 있다. 1992년도에 전체 쌀 재배면적의 55%에서 아마루가 재배되었으나 1995년에는 49%로 줄어들었는데 신품종 밀린(Millin)이 도입되었기 때문이다. UR논의가 시작되었던 1986년부터 일본의 쌀시장 개방을 예상하고 일본인의 입맛에 맞는 품종개발에 착수하여 밀린을 개발하게 되었는데 밀린은 아마루보다 단립이며 찰기가 있고 더욱 부드러운 맛이 있는 것으로 1995년부터 일본시장에 수출되고 있는 품종이다. 단립종에 가까운 중립종인 아마루나 밀린의 최고 단수로 14톤/ha을 예상하고 있으나 실제단수는 9.5톤/ha이다. 현재 NSW주의 얀코(Yanco) 농업시험장에서는 밀린보다 더욱 단립이면서 단수가 높은

표 2 **NSW지역의 품종별 재배면적 및 단수, 1995**

품 종	재배면적(%)	특 징	목표단수(조곡)	평균단수(조곡)
중립종				
아마루(Amaroo)	49	만생, 단립	14톤/ha	10톤/ha
밀린(Millin)	11	조생, 단립	14	9.5
보간(Bogan)	3	아마루특성, 개화빠름	14	9.7
자라(Jarrah)	9	조생, 신품종	14	9.7
장립종				
펠데(Pelde)	10	-	12	8.2
란기(Langi)	10	펠데 변형품종	13.5	9.5
구라라(Goolarah)	1	향미	8	6
키마(Kyeema)	2	향미, 신품종	12	8
기타				
둔가라(Doongara)	3	-	13	9.5
일라봉(Illabong)	2	유럽시장 겨냥 품종	14	9.8

자료: 양코농업시험장(Yanco Agricultutral Institute), 1996

새로운 품종을 개발중에 있다.[3]

<표 2>는 1995년 NSW지역에서 재배되고 있는 품종별 단수를 보여주고 있다. 중립종 4개, 장립종 4개 및 기타 장립종 2개 품종이 재배되고 있으며 중립종의 경우 예상 최고단수는 14톤/ha(조곡기준)이며, 실제단수는 아마루 10톤, 밀린 9.5톤, 보간과 자라가 9.7톤 수준이다. 중립종 단수가 장립종보다 약 10% 정도 높게 나타나고 있다.

2.2.3. 생산비 및 수익성

NSW주의 쌀 생산지 중 머럼비지 관개지역에서의 중립종 생산농가의 ha당 가변비용은 A$930.87로 장립종 생산농가의 A$869.60에 비해 약 7% 높은데 이는 농기계사용료, 관개용수료 등에서 차이가 있기 때문이다. <표 3>에서 보는 바와 같이 중립종 재배농가의 농기계사용료는 총 가변비용의 36.9%로 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 호주의 쌀 농사에 사용되는 농기계는 주로 수입에 의존하고 있는데 각 농가는 필요한 대형 농기계를 직접 구입하지 않고 위탁영농회사로부터 작업별 위탁영농을 하고 있다. 또한 평균적인 쌀 생산농가는 ha당 15ML의 물을 공급받고 있으며, 물가격으로 A$16.27/ML을 지불함으로써 가변비용중 관개용수료 비중이 26%를 점유하고 있다. 이는 호주의 쌀농업에 있어서 물 문제가 얼마나 큰 제약요건이 되고 있는가를 보여주고 있다. 논에서 건조저장시설까지의 물벼 수송료로 톤당 A$6.50, 종자대 A$ 0.18/kg, 보험료, 비료대 등을 포함하여 총 A$930.87/ha이 지불되고 있으며 평균단수가 9.50톤/ha이고 농가수취가격이 A$200/톤이기 때문에 고정비용을 고려하지 않은 수익은 A$969.13/ha이다.[4]

[3] 농업시험장에서 품종개발을 위한 연구를 하고 있는데 연구비는 주정부와 생산자단체에서 지원함. 연구비지원에 있어서 주정부의 지원규모가 점차 줄어드는 반면 생산자단체의 비중이 커지고 있음.

[4] 자료의 제약상 고정비용은 고려하지 않음. 동일조건하에서 인디카타입 생산농가와 자포니카타입 생산농가의 수익성을 비교하기 위한 것이기 때문에 고정비용을 고려하지 않아도

표 3 **중립종 생산비**(머럼비지지역, 1995)

조수익(A$/ha)	1,900.00	
단수(톤/ha)	9.50	
가격(A$/톤)	200.00	
가변비용(A$/ha)	930.87	
농기계사용료	343.94	ㅇ 논관리부터 파종, 수확작업까지 포함
종 자 대	27.90	ㅇ 130kg/ha, A$0.18/kg
비 료 대	154.00	ㅇ 425kg(요소300kg, 기타125kg)/ha
제초및살충제	89.74	ㅇ Londax 0.07/ha, Molinate 3.75L/ha, Chlorpyrifos 0.06L/ha
관개 용수료	244.05	ㅇ 15ML/ha, A$16.27/ML
수 송 비	61.75	ㅇ 9.50톤/ha, A$6.50/톤
보 험 료	9.50	ㅇ A$ 1.00/톤
순수익 (A$/ha)	969.13	

자료: Farm Budget Handbook, Southern NSW - Irrigated Summer Crops, 1996

장립종 생산농가의 경우에도 중립종 생산농가와 마찬가지로 농기계사용료는 총 가변비용의 35.7%로 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 관개용수료는 중립종 생산농가와 마찬가지로 총 가변비용중 두번째로 큰 26.2%를 점유하고 있는데, 단위당 물가격은 중립종 생산농가와 동일하나 ha당 물 사용량이 중립종보다 1ML작다(표 4 참조). 장립종 단수가 중립종보다 16% 정도 낮음에도 불구하고 비용이 상대적으로 적게 들고, 장립종 농가수취가격이 중립종보다 20% 정도 높기 때문에 장립종 생산농가의 단위 면적당 수익성(조수익 - 가변비용)은 중립종 생산농가에 비해 8.4% 높은 수준이다.

3. 향후 생산 전망

3.1. NSW 지역

<표 5>는 세계와 호주쌀에 대한 ABARE (1996)의 전망치이다. 호주의 쌀 생산량은 중기적으로 재배면적 139천ha 수준에서 정체되

표 4 **장립종 생산비**(머럼비지지역, 1995)

조수익(A$/ha)	1,920.00	
단수(톤/ha)	8.00	
가격(A$/톤)	240.00	
가변비용(A$/ha)	869.60	
농기계사용료	310.19	ㅇ 논관리부터 파종, 수확작업까지 포함
종 자 대	27.90	ㅇ 130kg/ha, A$0.18/kg
비 료 대	154.00	ㅇ 425kg(요소300kg, 기타125kg)/ha
제초및살충제	89.74	ㅇ Londax 0.07/ha, Molinate 3.75L/ha, Chlorpyrifos 0.06L/ha
관개 용수료	227.78	ㅇ 14ML/ha, A$16.27/ML
수 송 비	61.75	ㅇ 8.00톤/ha, A$6.50/톤
보 험 료	8.00	ㅇ A$ 1.00/톤
순수익 (A$/ha)	1,050.40	

자료: Farm Budget Handbook, Southern NSW - Irrigated Summer Crops, 1996

단순비교에는 큰 무리가 없음.

며 생산량은 1,300천톤(조곡)이 될 것으로 전망하고 있다. 재배면적의 확대와 함께 평균단수도 현재의 9톤/ha에서 2000년까지는 9.5톤/ha로 증대할 것으로 예상하고 있다.

UR협상 결과 수입국의 수입량이 늘어나는 대외적인 여건변화로 인해 장기적으로 NSW 지역에서의 쌀 재배면적은 어느정도 확대되지만 160천~200천ha 정도가 그 한계수준이 하는 것이 전문가들의 일반적인 견해이다.

쌀 재배면적을 결정하는 중요한 변수의 하나인 주요 품목별 수익성 비교 결과 경쟁품목인 장립종의 수익성이 중립종보다 높고, 옥수수·사탕수수·콩·해바라기 등에 비해 쌀 수익성이 월등하게 높게 나타나고 있다.

단위 면적당 장립종 수익성이 중립종보다 8.4% 높음에도 불구하고 총 쌀 생산량중 중립종 비중이 70~80% 정도로 높은 것은 지역특성상 중립종 생산이 보다 적합하기 때문이다. 일교차가 크다는 것과 가끔 발생하는 냉해피해를 고려하면 장립종보다 중립종 재배가 더욱 적합하다. 따라서 유통에 독점적인 역할을 담당하고 있는 쌀생산자단체(Ricegrowers' Cooperative Limited:RCL)도 생산자들의 안정적인 소득을 보장하기 위해 장립종보다는 중립종 재배를 권유하고 있다. 장립종 재배농가에게는 수확한 벼를 저장하는 RCL소유의 창고를 지정하는 과정에서 수송시간이 많이 소요되는 창고에 입고하도록 하는 불이익을 주고 있다. 그러나 약 20~30% 농가는 상대적 수익성 차이로 인해 냉해피해 등의 위험부담을 안고 여전히 장립종을 생산하고 있다.

따라서 NSW주 쌀 재배지역에서는 시장여건 변화에 따라서 현재의 장립종 재배면적이 당장에라도 중립종으로 전환될 수 있는 특징이 있다. 현재의 재배면적에서 중립종만 생산된다면 단수차이로 인해 총 생산량이 현재 수준보다 약 1.6~2.4% 정도 늘어날 수 있다고 판단된다.

<표 6>은 중립종 쌀의 수익성이 옥수수나 해바라기보다 1.5~2.9배 높은 것을 보여주고 있다. 따라서 우리 나라와는 다르게 작목간 수익성 차이로 인해 오히려 쌀재배면적이 확대될 가능성이 검토될 필요가 있다.

그러나 NSW지역에서는 물 공급량이 충분하지 못하고 추가적으로 물공급이 가능하다 하더라도 물 사용이 늘어남으로써 지하수면의 염분이 상승하여 환경오염을 유발하기 때문에 쌀 재배면적의 확대는 곤란한 것으로

표 5 **세계 및 호주 쌀의 중기전망**

	단위	1996/97	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01
세계						
생산량(정곡)	백만톤	371	374	378	381	385
소비(정곡)	"	370	374	378	382	384
무역량(정곡)	"	18	19	20	21	22
실제가격	US$/톤	367	356	344	333	322
호주						
재배면적	천ha	136	137	138	139	139
생산량(조곡)	천톤	1,236	1,258	1,280	1,303	1,326
수출량(정곡)	천톤	582	591	599	607	615
톤당수익	A$/톤	242	231	221	214	207

자료: "Outlook for food grains," ABARE, 1996

표 6 **품목별 수익성 비교**(머럼비지지역)

	쌀(중립종)	쌀(장립종)	옥수수	사탕수수	콩	해바라기
단수(톤/ha)	9.50	8.00	9.50	6.50	2.60	3.00
농판가격(A$/톤)	200.00	240.00	180.00	160.00	390.00	340.00
조수익(ha당) (A)	1,900.00	1,920.00	1,710.00	1,040.00	1,014.00	1,050.60
가변비용(ha당)(B)	930.87	869.60	1,064.29	617.52	571.76	714.20
A - B	969.13	1,050.40	645.71	422.48	442.24	336.40

주: 각 품목마다 고정비용에 차이가 있기 때문에 정확한 수익성비교에는 한계가 있음.
자료: Farm Budget Handbook, Southern NSW - Irrigated Summer Crops, 1996

판단된다. 박진환(1996)은 미국 농무성의 보고자료를 인용하면서 호주에서 그동안 건설된 댐(Dam)들은 고원 산맥지대에 내리는 비를 최대한 확보하는 것으로 더 이상의 댐건설은 경제성이 없다고 판단하였다.

NSW주 쌀 재배지역은 진흙으로 된 지표면 바로 아래에 물 흡수가 빠른 모래층이 있다. 외견상 진흙인 표층도 모래를 상당량 보유하고 있기 때문에 지표면의 물 저장이 용이하지 않다. MIA지역의 경우 연간 94,000ML의 물이 지하로 스며들고 있고 이중 69,000ML 정도의 지하수가 소위 모세관현상으로 인해 다시 지표면으로 올라오는데 이러한 과정에서 상당량의 염분이 지표면으로 올라온다. 이러한 현상은 당장에 식물의 성장을 어렵게 하고, 장기적으로 생태계를 파괴하는 요인이 될 것으로 지적되고 있다. 따라서 과다한 물 사용으로 인한 환경변화를 방지하기 위해 주정부는 MIA지역의 토지 및 물관리 계획을 수립하였는데 계획중에는 일년생 작물을 다년생으로 대체하는 것, 연간 6,000ML의 지하수를 끌어올릴 수 있도록 나무 식재면적을 확대하여 총 25,000ML의 지하수를 끌어올리는 것 등을 포함하고 있다. 보다 적극적인 환경변화 방지계획으로는 쌀 재배면적을 조절하려는 것인데, 지하수로 흘러들어가는 94,000ML 중 54,000ML가 쌀농사를 위해 사용하는 물이기 때문이다. 따라서 쌀농사는 물 사용량이 최소화되는 재배 적지에서만 이루어지도록 하고 쌀농사에 소요되는 물 소비량의 최대치를 설정할 계획을 가지고 있다.

따라서 NSW지역은 물공급의 제한과 환경문제로 인해 쌀 재배면적이 크게 늘어날 가능성은 희박한 것으로 여겨진다. 향후 NSW주의 증산가능성은 결국은 단수의 증대, 윤작체계주기의 단축에 의존할 수밖에 없기 때문에 쌀생산의 획기적 증대는 기대하기 어렵다고 판단된다.

3.2. NSW 이외 지역

호주의 쌀산업에 관한 지금까지의 연구는 모두 NSW지역에 국한되어 왔다. 일본이나 한국의 쌀시장이 최소시장접근 방식으로 제한적이나마 개방되면서 호주의 쌀산업도 어느정도 영향을 받게 될 가능성이 있는 바 폭넓은 관찰이 필요하다.

1996/97곡물연도에 처음으로 NSW주와 경계한 Victoria(VIC)주 약 5,000ha 정도의 면적에서 쌀 생산이 시도되고 있는데, 동북아시아 지역의 쌀 시장이 확대되면서 이를 겨냥한 재배지역의 확대로 여겨진다. NSW지역과 비슷한 기후 여건상 이곳에서도 중립종이 재배되고 있으며 NSW주 남부의 머레이밸리 관개지역으로부터 물을 공급받고 있다. VIC

주에서도 시장여건에 따라서 쌀 재배면적이 어느 정도 확대될 가능성이 있으나 물 공급이 제약조건이 될 것이다. 이 지역에서 생산될 쌀의 질, 생산비 등이 국제시장에서 얼마나 경쟁적일 것인지에 대해 판단을 내리기 어렵지만 쌀 생산 잠재력, 특히 중립종 생산이 가능한 새로운 지역으로 부상하고 있다(그림 2 ①).

아직까지 쌀생산이 전혀 없지만 또다른 쌀 생산 가능지역으로 South Australia(SA)주가 꼽히고 있다. 이 지역도 기후여건이 NSW지역과 유사하여 중립종 생산이 적합하다. 강수량이 연평균 500mm로 쌀 농사에 충분하지 못하지만 지하수가 매우 풍부하다는 것이 현지 전문가들의 견해이다. 쌀농사를 위해 지하수 개발을 위한 추가적인 비용이 수반되지만 국제 쌀가격 변화에 따라 SA 지역에서의 쌀 재배 가능면적은 NSW주의 재배면적을 능가하는 수준이 될 수 있다는 주장이 제기되고 있다[5](그림 2 ②).

QLD주에서 쌀 생산이 중단되었는데 이는 쌀 생산에 있어서 NSW지역에서의 수익성보다 높으나 경쟁품목인 사탕수수보다 떨어지기 때문이다. 현재 쌀 생산이 중단된 상태이지만 시장여건만 호전되면 관개수로 등이 정비된 상태이기 때문에 쌀 생산이 가능하다고 여겨진다. 이곳에서는 한때 중립종 생산이 시도되었으나 기후 여건상 실패한 적이 있다. 쌀의 국제 수급여건이 변하여 QLD주에서 쌀 생산이 재개된다 해도 장립종 생산만이 가능하다(그림 2 ③).

최근 호주의 서북부지역이 농업지역으로 부상하고 있다. 국토의 균형발전 등을 위해 호주의 서북부지역 오드(Ord)강에 댐을 건설하고 관개농업을 구상하였는데 1960년부터 1980년대 중반까지 미화 $395백만을 투자하였다. 이곳 농업지대는 동북아시아와 지리적으로 가깝기 때문에 기존의 농업지대인 NSW주보다 수출에 유리한 장점이 있다. 초기에 목화가 재배되었으나 병충해에 견디지 못하고 실패한 후, 최근에는 사탕수수와 병충해에 강한 목화가 성공적으로 재배되고 있다. 1980년도에 630ha 면적에서 쌀이 재배된 적이 있었으나 최근에는 수익성이 높은 사탕수수등 열대성 작물이나 원예작물 등이 재배되고 있다. 국제가격변화에 따라서 쌀 생산에 유리성이 있다 하여도 이곳의 열대성 기후 특성상 장립종 생산이 늘어날 가능성이 있다(그림 2 ④).

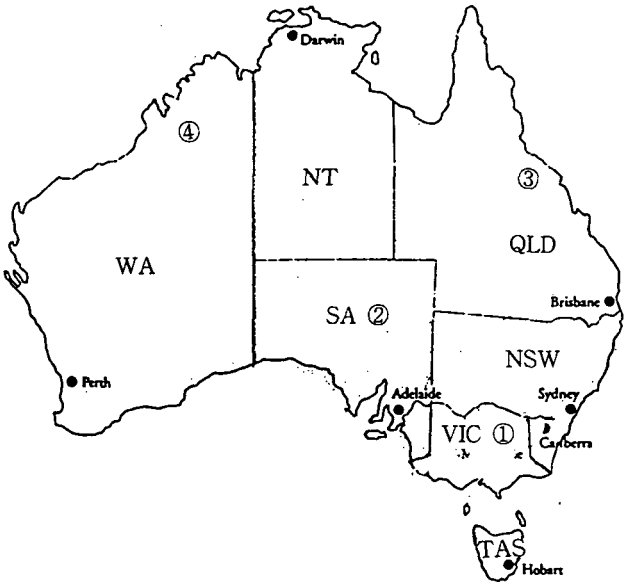
4. 요약 및 결론

지금까지 호주의 쌀산업에 대한 연구는 NSW주에 편중되어 왔고, 따라서 그 가능성도 제한적인 것으로 인식되어 왔다. 또한 생산량중 우리 나라에 수출할 수 있는 중립종 생산 가능성에 대한 구체적인 연구가 많지 않았다.

NSW 지역의 쌀산업은 기존의 연구결과가 제시하듯이 현재의 수준에서 큰 변화가 없을 것으로 여겨진다. 쌀재배지역에서 쌀과 경합

[5] 이는 ABARE 의 쌀 전문가인 Robert Rees 등의 견해이고, 그 가능성에 대해서 관련 교수들도 동의하고 있음. 그러나 아직까지 이 지역에서 쌀농업 필요성이 제기되지 않고 있기 때문에 구체적인 자료는 없는 상태임.

그림 2 **쌀생산 가능지역**



작물들과의 수익성 비교에서 쌀의 수익성이 단연 높기 때문에 쌀 재배면적이 확대될 가능성을 살펴보았으나 물 공급량의 제약과 물 사용 증가로 인한 환경오염의 문제로 쌀 재배면적이 확대되기는 어렵다고 판단된다. 품종개량으로 인한 단수의 증대와 윤작주기 단축 등의 방법으로 증산가능성은 있으나 획기적인 생산량 변화를 기대하기 어렵다. NSW 지역에서 장립종 농가의 수익성이 중립종 생산농가보다 높으나, 이 지역의 기후 특성상 장립종보다는 중립종 생산이 더욱 적합하기 때문에 NSW지역에서 중립종 생산이 늘어날 가능성이 있다. 특히 일본이나 한국의 쌀시장이 최소시장접근 방식으로 부분적이나마 개방되기 때문에 향후 중립종으로 재배전환이 있을 것으로 예상할 수 있다.

또한 호주 전체적으로 볼 때 우리가 간과하였던 NSW이외 지역에서도 시장여건만 조성되면 추가적인 쌀 생산 가능성이 충분히 있다고 판단된다. 쌀생산이 전혀 없었던 VIC 주의 일부 지역에서 적은 면적이지만 1996/97 생산연도에 처음으로 쌀 생산을 시도했다는 것은 매우 시사적이다. 특히 이 지역에서도 기후 특성상 중립종 쌀생산이 시도되고 있기 때문에 앞으로 이지역의 쌀 생산에 관한 꾸준한 관찰이 필요하다. 또한 SA지역에서도 국제시장 여건에 따라서 쌀 생산이 가능한 것으로 여겨진다. 이곳의 지역특성은 매우 풍부한 지하수와 함께 NSW지역과 마찬가지로 일교차가 크고 일조량이 풍부하여 중립종 벼 농사에 적합하다는 것이다. 그러나 쌀 생산을 위해서는 지하수 개발 등 추가적인 비용이 요구되는 문제가 있다.

또한 과거 쌀 생산을 경험했던 QLD 지역과 WA주의 오드강 관개지역에서도 여건이 조성되면 쌀 생산이 가능하지만 이곳은 기후 특성상 장립종 생산이 적합하다.

결과적으로 호주 전체적으로 볼 때 쌀 생

산 가능성이 기존의 연구결과 보다 많다고 판단되는데 이는 주로 NSW이외 지역에서의 생산 가능성 때문이다. 가능성이 현실화되기 위해서는 생산을 위해 추가적으로 투입된 비용을 회수하고 적정이윤을 취할 수 있을 정도의 국제가격 형성 등 여러 가지 문제가 있다. 호주에서도 NSW이외 지역에서의 생산 가능성에 대한 구체적인 연구가 진전되지 않기 때문에 본 연구에서 더 이상 논의가 어렵다. 그러나 주요 쌀 수출 가능국의 하나인 호주의 생산 가능성에 대한 꾸준한 연구가 지속되어야 할 것으로 여겨진다.

참 고 문 헌

박진환. 1992.「한국의 쌀 시장을 겨냥하는 나라들의 벼농사에 관한 비교 연구」, 연구보고서 제82호. 농협대학 농협발전연구소.

———. 1996. "세계 쌀시장의 특수성과 한국의 쌀정책," 「농업경제연구」 37(1), 한국농업경제학회

양승룡, 이일영. 1995. "급변하는 국제곡물시장의 현황과 대응방안,"「농촌경제」 18(4), 한국농촌경제연구원.

최정섭, 임송수. 1996. 「호주의 밀·쌀·쇠고기 산업」, 연구자료 D111, 한국농촌경제연구원.

임송수, 최정섭. 1996. "호주 쌀 산업의 현황과 수급 전망," 「농촌경제」 19(2), 한국농촌경제연구원.

Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics. 1995. Commodity Statistical Bulletin 1995, Canberra, Australia

Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics. 1996. "Outlook for Food Grains," *Outlook* 96.

Government of Western Australia. 1994. *Ord River Irrigation Project.*

NSW Agriculture. 1996. *Farm Budget Handbook, 1996.*

Ricegrowers' Cooperative Limited. 1996. *1996 Annual Report*, Leeton, Australia