

KEI/2001
수탁과제 최종보고서

2002 월드컵 등 환경친화적 국제경기대회 개최에 관한 연구

2001. 4

정영근



한국환경정책·평가연구원
Korea Environment Institute

2002 월드컵 등 환경친화적
국제경기대회 개최에 관한 연구

2001. 4

환 경 부

제 출 문

환경부장관 귀하

본 보고서를 “2002 월드컵 등 환경친화적 국제경기대회 개최에 관한 연구”의 최종보고서로 제출합니다.

2001년 4월

한국환경정책·평가연구원
원장 윤 서 성

☐ 연구책임자

정 영 근(한국환경정책·평가연구원)

☐ 연구원

박 경 애(한국환경정책·평가연구원)

<목 차>

I. 서장	1
1. 연구배경과 목적	1
1.1 연구의 배경	1
1.2 연구의 목적	1
2. 연구의 범위와 활용방안	2
2.1 연구의 범위와 내용	2
2.2 활용방안	4
II. 환경월드컵 개최	5
1. 환경월드컵의 정의	5
2. 환경월드컵 개최의 필요성	6
III. 한국과 일본의 주요 추진상황	9
1. 국내추진상황	9
1.1 개최도시별 준비 상황	11
1.2 기관 및 단체의 준비 상황	35
1.3 환경월드컵 준비의 보완점	38
2. 일본의 추진상황	44
2.1 개최도시별 준비상황	47
2.2 일본 월드컵준비 시사점	60
IV. 시드니 환경올림픽의 시사점	65
1. 환경올림픽 현황	65
2. 시드니 환경올림픽 진행과정	68

3. 그린피스의 시드니올림픽에 대한 평가	74
3.1 7개 분야에 대한 그린피스의 평가	75
3.2 그린피스의 새로운 환경지침	85
4. 시드니 환경올림픽 시사점	86
4.1 환경과 경제의 상생	86
4.2 환경올림픽 실천을 위한 투자	86
4.3 환경수송	87
4.4 환경구매	87
4.5 시민들의 참여	88
4.6 그린피스의 참여	88
V. 환경친화적 국제경기대회 개최를 위한 과제	90
1. 국제경기대회를 위한 종합환경관리 정책과제	90
1.1 추진조직의 구성 강화	90
1.2 자연친화적 경기시설 건설	90
1.3 효율적이고 편리한 대중교통전략 수립	91
1.4 숙박업소 환경친화성 고려	92
1.5 종합환경개선사업 추진	93
1.6 국제경기대회의 환경친화적 진행	94
1.7 국제대회 종료후 경기시설 활용방안 수립	95
2. 기관 및 단체의 역할 강화	96
2.1 조직위원회의 역할	98
2.2 중앙정부 및 환경부의 역할	99
2.3 개최도시의 역할	100
2.4 기업의 역할	101
2.5 시민단체의 참여	102
2.6 시민의 참여	103
3. 환경월드컵 개최를 위한 환경개선과제	106
3.1 월드컵 개최도시의 환경개선	107
3.2 무공해 월드컵의 실현	112

3.3 깨끗하고 자원절약적인 월드컵 추진	117
------------------------------	-----

VI. 종합환경관리지침 120

1. 일반환경관리	125
2. 대회준비단계	127
2.1 개최도시 선정	127
2.2 경기관련시설입지 선정	128
2.3 사업계획수립	129
2.4 자연환경보전	130
2.5 환경질 개선	132
2.6 도시경관 및 환경인프라 정비	139
2.7 환경친화적인 교통대책	141
3. 대회관련시설의 설계·시공단계	142
4. 경기대회 운영단계	145
5. 경기 종료 후	153

참고 문헌 154

부록 : 종합환경관리평가표 159

<표 차례>

<표 III-1> 국내 경기장 현황	9
<표 III-2> 난지도매립지 안정화사업 추진	12
<표 III-3> 천연가스 사용 시내버스 도입계획	14
<표 III-4> 부산종합운동장 주경기장의 환경성	15
<표 III-5> 천연가스 시내버스 보급계획(부산)	16
<표 III-6> 천연가스 시내버스 보급계획(대구)	19
<표 III-7> 천연가스 시내버스 보급계획(인천)	21

<표 III-8> 천연가스 시내버스 보급계획(광주)	22
<표 III-9> 천연가스 시내버스 보급계획(대전)	24
<표 III-10> 천연가스 시내버스 보급계획(울산)	26
<표 III-11> 천연가스 시내버스 보급계획(전주)	29
<표 III-12> 개최도시별 건설현황과 사후활용방안	31
<표 III-13> 경유버스와 천연가스버스 오염물질 배출량 비교	36
<표 III-14> 천연가스 버스 보급 추진계획	36
<표 III-15> 월드컵개최를 위한 환경 및 교통계획	39
<표 III-16> 일본의 경기장 현황	46
<표 III-17> 일본개최도시의 환경질현황	59
<표 IV-1> 시드니올림픽 환경지침의 내용	68
<표 IV-2> 개발지침(7권) 구성내용	69
<표 IV-3> 위원회등의 구성·운영 현황	70
<표 IV-4> 환경 올림픽 주요 추진상황	71
<표 IV-5> 그린피스의 시드니 올림픽 보고서	82
<표 V-1> 주체별 역할분담	96
<표 V-2> 월드컵의 FIFA-조직위, 개최도시간의 역할 분담	96
<표 V-3> 월드컵과 올림픽 비교	97
<표 V-4> 릴레함메르와 시드니 올림픽의 협조체제 비교	97
<표 V-5> 환경월드컵을 위한 중점 추진과제	106
<표 V-6> 환경월드컵 추진과제 정리	119
<표 VI-1> 환경관리지침	120

<그림 차례>

<그림 III-1> 히트펌프식 냉·난방	51
<그림 III-2> 오사카 경기장	55
<그림 III-3> 요코하마 월드컵 추진조직체제	60
<그림 III-4> 시즈오카현의 월드컵 관련 조직체제	61
<그림 V-1> 환경월드컵 추진	105

I . 서 장

1. 연구배경과 목적

1.1 연구의 배경

1994년 릴레함메르 올림픽 이후 국제 스포츠대회의 환경적 개최에 대한 국내외 관심이 고조되고 지구온난화, 오존층 파괴, 생물종 감소 등 지구환경문제의 심화로 국제 스포츠 대회의 환경친화적 개최에 대한 국제사회의 공감대가 형성되고 있다. 따라서 2002년 6월 개최되는 월드컵 축구대회를 '환경 월드컵'으로 유도하고 환경 월드컵을 통해 환경과 접목된 국가 이미지를 제고함과 동시에 국내 환경수준을 한 단계 도약시키는 계기를 마련할 필요가 있다. 1996년 12월 월드컵 조직위원회를 발족하고 환경월드컵을 목표로 10개 개최도시를 중심으로 환경개선사업을 추진중에 있으나 보다 종합적이고 체계적인 환경관리가 필요하다. 따라서 새천년 첫 월드컵을 환경월드컵으로 개최하기 위하여 월드컵 환경관리 종합대책을 마련하고, 나아가 대규모 국제경기대회에 적용할 수 있는 환경관리지침(Environmental Guideline)의 정립이 필요하다.

1.2 연구의 목적

당면한 월드컵 대회의 환경친화적 개최를 위해 월드컵 개최도시의 준비상황을 점검하고 월드컵 공동 개최국인 일본의 준비상황 및 시드니올림픽 등 과거 성공사례와 비교하여 종합적 환경개선대책을 제시할 필요가 있다. 환경친화적 국제경기대회를 위한 환경관리지침, 평가표 등을 포함한 종합적 환경개선대책을 마련하여 2002년 월드컵 및 아시아 경기대회와 향후 국내외 각종 스포츠대회에서 적극 활용해야 한다.

2. 연구의 범위와 활용방안

2.1 연구의 범위와 내용

우선 환경친화적 월드컵대회를 치루기 위하여 개념 정립이 필요하다. 따라서 다음장에서는 환경친화적 국제경기대회에 대한 정의를 내리고 환경월드컵 개최의 필요성에 대하여 설명하였다.

그리고 3장에서는 환경친화적 월드컵대회의 준비상황과 운영계획을 확인하기 위하여 국내외 주요 추진상황을 점검하고 문제점을 분석하였다. 10개 월드컵 개최도시(서울시, 6개 광역시, 전주·수원·서귀포)의 월드컵 준비상황을 분석하고 환경개선사업 추진상황을 검토하였다.

환경 월드컵을 위한 환경부의 주요사업은 개최도시의 대기질 개선, 경기장 인근 폐기물 매립지 정비, 개최도시 생태공원 조성, 환경 정비 사업 등이 있다. 그리고 개최도시에서는 대기질 개선을 위해서 천연가스 시내버스를 보급하고 운행차배출가스 정기검사제를 실시하며 관공서 차량을 중심으로 경유차에 매연여과장치를 부착하도록 할 예정이다. 질소화합물, 먼지, 아황산가스 등의 저감 계획을 세우고 오존오염을 관리하기 위해 오존주의보 발령 전달 체계를 확립하고 오존발령 예측모델을 개발하고 있다. 특히 대회개최중에는 이와 같은 저감대책을 계속 추진하고 저공해차를 운영할 계획이며 경기장주변 먼지 발생원을 관리하여 소음·진동방지대책을 추진할 계획이다.

수질개선을 위해 깨끗한 하천 가꾸기 운동을 하고 있고, 노후 하수관거를 개량하고 하수처리장 시설을 확충하고 하천변 찻집관거를 신설 및 증설하고 자정능력이 있는 하천을 만들기 위해 노력하고 있다.

쓰레기 처리대책으로 경기장 주변의 특별 청소기간 등을 설정하고 주요 관광지에 재활용품 분리수거용기를 설치할 계획이다. 또한 소각시 발생하는 폐열을 전기, 난방 등으로 사용하여 폐자원을 에너지로 활용하며 안정적인 폐기물처리의 구축을 위하여 자원회수시설을 지속적으로 확충할 계획이다.

폐기물 발생원을 줄이고 폐기물을 자원화하여 깨끗한 시가지를 조성하고 생활폐기물 수거시설을 개선하고 있다. 도로변 소공원예 녹지를 조성하고 주차장을 녹화하여 환경친화적 도로를 조성하고 전시가지와 경기장주변에 꽃밭을 조성할 계획이다.

도시경관을 관리하기 위해 도시고유의 색깔로 도시이미지를 형상화할 계획이고 가로환경을 정비하여 이정표, 표시판, 거리이름을 정비하고 있다. 또한 무질서한 광고물을 정비하기 위해 효율적인 정비 프로그램을 마련하여 시민의 자율참여 및 자치구간 경쟁을 유도하고 법규 및 제도의 합리적 개선을 추진하고 있다. 도시녹화 사업으로 생활주변의 공간에 나무심기운동을 추진중이며 걷고 싶은 도시만들기 사업을 계획하고 있고 자투리땅, 공한지, 쉼터를 조성하여 시민 휴식공간으로 제공할 계획이다.

개최도시 전체를 환경친화적인 공간으로 만드는 것이 바로 월드컵 환경개선사업의 궁극적 목표임을 생각할 때 개최도시의 주인인 시민들의 참여가 필수적이며, 특히 2000년 시드니 올림픽과 관련하여 Green Games Watch와 같은 시민단체가 활동한 것은 좋은 사례가 될 수 있다.

그리고 월드컵 대회 공동 개최국인 일본의 월드컵 환경관리 준비상황을 분석하였다. 일본은 경기장을 시민복지시설로 생각하고 있으며 경기장을 개방하여 일반 시민들이 자유롭게 이용할 수 있도록 하고 있다. 그리고 월드컵 이전에 많은 경기를 개최하여 인파분산 문제를 해결하는 등 대회 당일까지 문제점을 해결하려고 노력하고 있다. 일본의 월드컵 준비는 처음부터 민간 주도로 이루어졌다. 그리고 여기에 지방자치단체가 적극적으로 개입하여 활동하고 있다. 또한 축구 이외에 여러 가지 이벤트와 문화행사를 동시다발로 개최하고 취약지역의 시민참여를 유도하는 프로그램을 운영하고 있다. 특히 어린이를 시민모임에 참여시키려고 노력하는 등 미래지향적인 시민활동을 하고 있다.

4장에서는 대표적인 환경올림픽으로 평가되는 2000년 시드니 올림픽의 환경성과를 종합적으로 평가하여 시사점을 도출하고자 시드니올림픽의 환경지침 등 법제도를 검토하고 올림픽 시설의 입지·설계 및 구조, 환경친화적 대회 운영·관리, 기타 민간단체(그린피스) 등과 협력방안을 연구하였다.

그리고 5장에서는 마지막으로 월드컵 개최도시의 환경친화적 관리를 위한 종합적이고 구체적인 사업과제를 마련하고 6장에서는 환경친화적 스포츠대회를 위한 환경관리지침 등 제도적 장치를 마련한다. 마지막으로 환경관리지침에 의거한 환경관리 추진상황을 평가하기 위하여 분야별 평가표를 제시하고 있다.

4 환경친화적 국제경기대회 개최에 관한 연구

2.2 활용방안

환경올림픽 개최 계획수립, 경기장 등 관련시설 건설, 대회운영실태 등을 분석하여 2002년 월드컵과 아시아경기대회 등 국제경기대회 개최에 활용하고자 한다. 환경친화적 국제경기대회 개최를 위해 우리나라 개최도시의 환경질을 진단하여 환경개선과제를 도출하고 이를 전반적인 환경정책에 활용한다.

환경친화적 운영시스템에 대한 체계적 관리를 위하여 국제경기대회 종료후 자원봉사자 리스트 등 경기대회 진행 및 운영에서의 환경친화적 경험을 다음 경기대회에서 적극 활용할 수 있도록 자료화하여 체계적으로 관리할 필요가 있다. 이를 위하여 선진국 사례의 교훈과 적용 가능한 사업과제를 제시하여 대규모 국제경기대회의 중장기적인 환경대책 및 제도개선 방안 연구에 활용한다.

환경관리지침과 평가표는 당면한 월드컵 대회에 적용함은 물론 향후 국내외 스포츠대회에 적극 활용한다.

2002년 월드컵을 동아시아에 위치한 '영원한 경쟁국'인 한국과 일본이 공동으로 개최한다. 대회기간을 전후해서 대회 관계자와 관람객들이 양국을 방문하게 되고 취재진에 의해 양국의 환경질이 비교될 가능성이 높다.

한국에 비해 일본의 환경질이 더 앞서 있는 것은 사실이다. 일본은 기본적인 환경 인프라가 이미 갖춰져 있다. 게다가 한국의 개최도시는 대도시 중심인 반면 일본의 개최도시는 도쿄와 같이 큰 도시는 제외되고 중소도시를 중심으로 선정되었다. 그러므로 양국간의 개최도시의 환경질을 단순 비교하기에는 한계가 있다. 앞으로 남은 기간동안 양국간에 환경인프라의 기본적인 차이를 인정하더라도 우리나라가 월드컵을 계기로 환경질을 개선하려고 노력하는 것이 보다 중요하다. 이런 노력 여부가 오히려 외국인들에게 더 강한 인상을 남길 수 있다.

II. 환경월드컵 개최

1. 환경월드컵의 정의

오늘날 월드컵 축구경기는 가장 큰 범세계적인 스포츠 행사이다. 프랑스인 줄리메(Jules Rimet)에 의해 올림픽의 아마추어리즘에서 벗어나 독자적인 국제축구경기 창설이 주창된 후 1930년 우루과이에서 처음으로 월드컵 경기가 개최되었다. 그 이후 월드컵 경기는 모든 세계인이 기다리고 열광하는 가장 중요한 이벤트로 성장하였다. 2002년 월드컵은 관람인원이 연 160만명(외국인 관람객 35만명 포함), TV 시청자가 600억명(98년 프랑스 월드컵 : 400억명)으로 예상되고 있다. 이런 점을 감안할 때, 월드컵대회는 이제 단순한 스포츠 행사가 아니라 세계인의 화합과 교류의 장이라고 할 수 있다. 이러한 맥락에서 2002년 월드컵이 한·일 공동 개최로 결정된 것은 매우 뜻깊은 일이라고 할 수 있다.

먼저 21세기 첫 월드컵이 아시아에서 처음으로 개최된다는 점은 아시아 축구가 한 단계 성장했음을 확인하는 것이며 월드컵이 더 이상 서구국가들만의 잔치가 아니라 동서양이 함께 즐기는 마당이 된다는 것을 의미한다. 둘째, 역사적으로 아픈 상처를 주고 받았던 한일 양국이 최초로 월드컵을 공동으로 개최함으로써 양국관계를 한차원 높은 화해와 동반자적 관계로 발전시킬 수 있게 될 것이다. 셋째, 월드컵은 우리나라의 경제·사회·문화적 위상을 향상시킬 좋은 계기가 될 것이다. 특히 월드컵을 통해 IMF경제위기를 극복하고 아름답고 살기 좋은 모범 국가로서 한국의 이미지를 세계인의 마음속에 심어줄 수 있을 것이다.

그러면 우리는 2002년 월드컵을 어떻게 준비해야 할 것인가. 국내 연구에 따르면 월드컵은 11조원 이상(생산 유발 효과 : 7조 9,960억원, 부가가치 유발 효과 : 3조 7,160억원)의 국내경제적 효과가 있을 것으로 예상하고 있다. 일본의 연구결과도 2002년 월드컵은 약 3조2천억엔(220억 달러)의 경제적 효과가 나타날 것으로 기대된다고 한다. 우리는 우선 이러한 경제적 효과를 극대화시키는 전략을 수립해야 할 것이다. 하지만 경제적 효과 극대화뿐만 아니라 국가의 대외 이미지 제고도 중요하다. 이를 위해서는 월드컵이 환경·문화와 접목될 때 가능하다. 따라서 월드컵을 환경친화적으로 계획하고 대비하는 것은 월드컵을 성공적으로 이끄는 데 매우

중요한 요소이다.

국제올림픽위원회(IOC)는 ‘스포츠’, ‘문화’에 이어 ‘환경’을 올림픽의 세 번째 기조로 결의했다. 1994년 릴레함메르 동계올림픽, 2000년 시드니 올림픽 등은 환경관리를 통하여 세계적으로 성공적인 대회로 평가받았다. 그 결과 1994년 릴레함메르 올림픽 이후 국제경기대회의 환경친화적 개최에 대한 국내외 관심이 고조되고 있으며 지구온난화, 오존층 파괴, 생물종 감소 등 지구환경문제의 심화로 국제경기대회의 환경친화적 개최에 대한 국제사회의 공감대가 형성되었다. 따라서 국제경기대회를 환경친화적으로 개최한다는 것은 “국제경기대회 행사준비기간, 행사기간, 행사후 등 전과정에 걸쳐 경기장 설계, 시공, 주변환경 정비는 물론이고 개최도시 전체의 환경개선과 관련된 모든 사업의 절차, 관련 서비스 및 재화의 수급 등을 고려하여 계획하고, 집행하며 모니터하고 평가하는 것”을 의미한다고 할 수 있다.

2. 환경월드컵 개최의 필요성

월드컵경기가 환경친화적이어야 한다고 말하면 의아하게 생각하는 사람들도 많을 것이다. 그 이유로는 우선 올림픽은 세계 평화와 공존의 가치 하에 치러지는 아마추어 경기인데 반해 월드컵은 철저한 상술과 경제성에 기반을 둔 프로 경기이기 때문에 환경보전이라는 보편적 가치를 내세우는 것이 적절하지 않다고 생각하는 때문이다.

그러나 보다 실제적인 이유는 선수촌 및 많은 경기시설이 필요한 올림픽에 비해 월드컵경기의 경우 경기관련 시설 소요가 적어 환경적 고려가 필요한 부분이 적다는 점을 들 수 있을 것이다. 즉 월드컵경기는 동계 올림픽처럼 야생종이 많이 서식하고 자연풍광이 뛰어난 산을 깎아 스키슬로프를 만들고 경기시설을 짓거나 하계올림픽처럼 대규모 선수촌과 경기시설이 밀집한 올림픽타운을 건설할 필요가 없기 때문이다. 그러나 다음과 같은 점에서 환경친화적인 월드컵이 매우 중요하다.

첫째, 1988년 서울올림픽이 경제적 측면에서 우리나라와 서울의 국제적 인지도를 높이는데 성공했다면 2002년 월드컵은 우리나라의 전체적인 환경수준을 한 단계 높이고 세계인에게 쾌적하고 살기좋은 환경국가상을 보여주는 계기가 될 수 있다는 점이다.

월드컵경기는 올림픽경기대회와 달리 한나라의 경제, 사회, 문화의 중심 도시에

서만 개최되는 것이 아니다. 따라서 세계인들은 여러 도시를 순회하면서 그 나라의 균형적 발전상과 지역의 다양한 환경·문화적 특성을 체험할 수 있게 된다. 따라서 월드컵 경기는 서울뿐 아니라 지방도시의 쾌적한 환경, 다양한 자연자산 및 문화적 정취를 최대한 살리고 널리 알림으로써 국가의 이미지를 제고시킬 수 있는 좋은 기회가 될 것이다.

둘째, 한일 양국에 의해 월드컵이 공동 개최되므로 경제적인 부분뿐 아니라 양국의 환경과 문화 수준에 대한 세계인의 관심이 높아지고 한국과 일본을 비교할 기회가 많아질 것이다. 특히 한국과 일본을 번갈아 가면서 월드컵경기를 관람하는 세계인들의 눈에는 양국의 환경수준의 차이가 양국에 대한 이미지와 경쟁력의 차이로 비추어질 것이다. 따라서 경기장 건설, 도시 미관과 쾌적한 환경, 환경자원의 이용, 자연경관의 보전 등 다양한 분야에서 양국간 선의의 경쟁이 불가피하다. 아울러 양국간 환경 월드컵을 위한 협력사업의 필요성도 매우 높은 현실이다.

셋째, 쾌적한 환경조성은 선수들이 좋은 컨디션에서 최선의 경기를 펼치는데 필수적이다. 1986년 멕시코 월드컵 당시 많은 선수들이 고지대의 산소부족과 함께 멕시코시티의 대기오염으로 어려움을 겪었다고 한다. 우리나라의 경우 월드컵경기가 개최되는 6월경은 오존오염이 증가되는 등 대기오염이 높아지는 시기이다. 따라서 환경오염이 원활한 경기운영에 악영향을 초래하지 않도록 최적의 환경대책이 수립되어야 한다.

넷째, 대규모 스포츠행사는 1회성 행사이지만 행사개최로 인해 지역환경에 미치는 영향은 지속적이라는 점에서 지역환경훼손에 대해 우려하지 않을 수 없다. 한번 파괴된 환경은 이를 복구하는 것이 거의 불가능하거나 오랜 세월이 요구되기 때문이다. 이와 같은 문제 때문에 선진국들은 자국 또는 자기 지역내에 대규모 스포츠행사를 유치하는 것에 대해 매우 신중한 자세를 견지하고 있다. 더욱이 각 도시가 열악한 재정형편에도 불구하고 3회 정도의 경기를 치루기 위해 평균 2,000억 원 가량의 막대한 예산을 투입해 월드컵 경기장을 건설하고 있다는 점을 고려할 때 월드컵 개최로 인한 지역환경훼손을 최소화하고 나아가서 환경보존에 대한 노력을 함께 하지 않으면 안된다.

다섯째, 각 도시의 환경월드컵 개최는 환경분야에 대한 재정지원을 이끌어 낼 수 있는 계기가 된다. 그 동안 대규모 스포츠 대회의 유치는 정부의 각종 지원에 힘입어 당해 지역 또는 도시의 구조나 환경을 크게 변화시키는 계기가 되었다. 지방자치단체로서는 월드컵 개최가 경기장 건설비용을 비롯한 많은 경비가 드는 것

이 사실이지만 정부의 각종 지원조치는 그 이상의 효과를 가져다 줄 수 있다. 정부는 어떤 형태로든 환경월드컵 추진을 위한 여러 가지 대책을 마련할 것이며 이 경우 각 도시의 환경보전을 위해서는 어떤 부문에 어떤 투자와 지원이 필요한지에 대해 지방자치단체 차원의 구체적인 프로그램을 미리 마련하는 것이 필요하다.

여섯째, 환경월드컵은 지역주민의 생활의 질을 높일 수 있는 계기가 될 수 있다. 국제경기대회는 손님만을 위한 대회로 머물러서는 안 된다. 우리는 과거에 자기식구는 홀대하면서 손님에게 과잉친절을 베푸는 경우가 자주 있었다. 또한 실제보다는 부풀려서 외양상 잘 보이도록 하는데 신경을 쓰는 경우가 많았다. 그러나 국제스포츠 행사는 바로 주인인 지역주민의 쾌적한 삶을 도모하는 계기가 되도록 많은 관심을 기울여야 한다.

III. 한국과 일본의 주요 추진상황

1. 국내추진상황

한국의 월드컵 준비와 경기장 건설 진행상황을 보면 2001년 4월 울산을 시작으로 2001년 5월에는 대구, 수원구장이 완공되고 12월까지 10개 구장이 모두 완공될 예정이다.

그리고 대부분의 개최도시는 개최도시의 상징물을 형상화한 디자인으로 경기장을 건립하고 있고 다양한 부대시설을 갖춰 월드컵이 끝난 뒤 수익사업을 시작할 계획이다.

〈표 III-1〉 국내 경기장 현황

경기장명	부지면적	수용규모	공사기간	소재지	비고
서울월드컵경기장	154,380㎡	64,677석	1998.10-2001.12 2,095억원	서울 마포구 성산동 515번지 일원	전용구장
부산종합운동장 주경기장	330,578㎡	54,534석	1996.3-2001.7 1,991억원	부산시 연제구 거제동 1300번지 일원	종합경기장
대구종합경기장	512,479㎡	68,014석	1997.7-2001.5 2,925억원	대구시 수성구 내원동 504번지 일원	종합경기장
인천문학경기장	421,628㎡	50,256석	1994.7-2001.12 2,488억원	인천시 남구 문학동 산8번지 일원	종합경기장
광주월드컵경기장	329,225㎡	42,880석	1998.12-2001.9 1,543억원	광주시 서구 풍남동423-2번지 일원	전용구장
대전월드컵경기장	175,555㎡	40,407석	1998.12-2001.9 1,527억원	대전시 유성구 노은동 270번지 일원	전용구장
울산문수축구경기장	911,058㎡	43,003석	1997.8-2001.4 1,514억원	울산시 남구 옥동산5번지 일원 울산체육공원	전용구장
수원월드컵경기장	128,560㎡	44,047석	1997.6-2001.5 2,522억원	수원시 팔달구 우만동 228번지 일원	전용구장
전주월드컵경기장	480,326㎡	42,391석	1999.1-2001.9 1,450억원	전주시 덕진구 반월동 763-1번지	전용구장
제주월드컵경기장 (서귀포)	134,122㎡	42,256석	1999.2-2001.12 1,251억원	서귀포시 법환동 941번지 일원	전용구장

자료 : 2002FIFA월드컵대회 일반현황

월드컵 경기가 끝난 뒤 서울시는 본부석 맞은편 스탠드에 1백평 규모의 가변 무대를 설치할 수 있도록 설계해 경기장을 콘서트 장소로도 활용할 계획이다. 울산시는 경기장 옆 천연호수를 그대로 살리고 그 호수를 한바퀴 도는 조깅코스를 만들고 번지점프대, 옥외 공연장 등을 설치할 계획이다. 서귀포시는 미국 지텍(G-TEC)사에 50년간 1년에 1백 50만달러(약 17억원)씩 받는 조건으로 경기장 인근 부지를 장기 임대하기로 계약했다. 지텍은 이곳에 대형 아이맥스 영화관을 비롯한 위락단지를 조성할 계획이다.

그러나 우리나라의 숙박, 교통 대책은 아직 미흡하다. 선수단과 국제 축구연맹 관계자, 보도진 등 월드컵 패밀리를 위한 호텔의 확보는 순조로운 반면 일반 관람객을 위한 중저가 호텔과 장급 여관의 경우 보다 적극적인 정책지원이 필요하다. 특히 환경친화적인 개·보수를 유도하여야 하며 이를 위한 개·보수비용 용자 등 유인책이 있어야 한다. 그리고 적극적인 민박 유치도 추진해야 한다. 올림픽 선수촌을 환경친화적으로 건설하듯이 숙박업소도 환경친화적으로 유도할 필요가 있다.

교통혼잡과 동시에 대기보전과 직결되는 교통대책은 월드컵 기간 동안 국내 이동 자제 캠페인과 각종 교통 특히 대중교통의 증편을 통해 해결한다는 계획이다. 개최도시의 역이나 터미널 등 주요 포인트에서 경기장을 연결하는 셔틀버스를 운행하는 것도 준비 중이다. 그리고 서울올림픽 당시처럼 국내여행을 자제하려는 국민의 자발적 협조가 필수적이다. 한·일간 이동은 2002년 5월초부터 서울-도쿄간 항공편을 하루 평균 5회에서 8회로 증편하고 기타 주요 노선의 횟수를 늘리기로 했다.

1.1 개최도시별 준비 상황

1.1.1 서울

(1) 경기장 개요

상암경기장은 2001년 12월 완공을 목표로 현재 작업이 한창 진행중이다. 설계의 기본개념은 희망을 띄우는 방패연이다. 경기장을 위에서 내려다본 모습은 하나의 커다란 사각 방패연이다. 방패모양의 지붕을 받치는 16개의 기둥을 강철 줄과 트러스트로 고정시켰다. 또한 주변의 마포나루와 황포돛배의 상징성을 살려 경기장의 이미지를 황포돛배가 모여있는 형상으로 표현하였다. 그리고 우리나라 전통 소반과 풍요로움을 상징하는 팔각모반(과일을 담는 접시)을 겹쳐놓아 맞아하는 이의 정성스러움을 나타내고 있다. 그리고 이 경기장은 전통건축의 유연한 곡선미를 잘 살리고 있다. 지붕재료로 사용된 막구조에 의해 표현될 수 있는 자연스러운 곡선을 이용해 첨단 기술로 한국의 전통적인 지붕과 처마선을 표현하였다. 이 경기장은 지하 1층, 지상 6층으로 구성되어 있다.

주경기장 건설시 노출콘크리트 공법을 사용하여 페인트 등 오염물질의 배출을 최소화하였다. 그리고 반투명테프론막과 접합유리를 통한 자연광 활용공법을 사용하였다. 그라운드 지반 조성 및 잔디의 종류에 대해 전문가의 자문을 받아 서울월드컵경기장에 잔디그라운드를 조성하였다. 대회 종료후 활용성 제고를 위해 시민편익시설 (16,054평), 회원실(75실), 가변무대(100평)를 설치하고 있다. 월드컵 경기장 관람석 스탠드 밑의 빈 공간 1만 6천평에 대형할인점이 들어설 예정이다. 가변식 무대는 대형 축구 경기의 축하공연에 활용할 것이다. 대형콘서트의 경우 보조무대로 사용하고 결혼예식 장소로도 활용할 수 있다. 가변무대 상단에 조명을 설치하여 이벤트를 개최할 수도 있다.

(2) 상암동 신도시 개발계획

서울시는 그동안 난지도 쓰레기 매립장으로 인식되었던 마포구 상암동을 월드컵을 계기로 환경 친화적인 지역으로 개발하고 있다. 이미 난지도매립지를 안정화시키기 위해서 상부 복토, 침출수 및 매립가스 처리, 사면안정 처리 등을 했다.

〈표 III-2〉 난지도매립지 안정화사업 추진

사 업 내 용		연차별 추진계획			
		계	'98이전	'99년	2000년
토공	○ 상부정지	1,244천 m ²	1,244천 m ²	-	-
	○ 상부복토	525천 m ²	-	320천 m ²	205천 m ²
침출수 처리	○ 차수벽	6,017m ²	5,616m	401m	-
	○ 집수정	31개소	5개소	26개소	-
	○ 침출수처리장	1개소	-	-	1개소
매립가스 처리	○ 추출정	106공	-	58공	38공
	○ 가스이송관로	13,250m	-	7,250m	6,000—
	○ 가스소각기	5기	-	-	5기
기 타	○ 관리동, 관리도로, 모니터링 시설등	1식		1	1
공 정		100%	43%	63%	100%
사업비(백만원)		137,680	56,393	30,670(채 5,000포함)	50,617

자료 : 2002년 월드컵 환경개선사업세부추진계획

그리고 당초 쓸모없는 것으로 여겼던 쓰레기더미에서 발생하는 가스중 메탄가스의 비율이 최고 70%를 상회하고 있으며 평균 51%에 달하는 것으로 밝혀져 이를 에너지원으로 활용할 계획이다.

메탄가스 활용방안으로는 앞으로 건립될 마포 소각장 및 지역난방의 보조연료로 사용하거나 별도의 보일러를 설치해 월드컵 경기장에 온수를 공급하는 방법 등이 있다. 서울시는 올해 상반기까지 활용방안을 결정할 계획이다.

상암 신도시(전체 면적 : 2백만평)는 크게 주거단지(6만 2천평), 디지털 미디어 시티(17만 1천평), 밀레니엄 공원(1백 5만명)등 세부분으로 나뉜다. 상암산과 매봉산 자락에 조성될 주거단지엔 7천여가구가 살게 된다. 이곳은 빗물을 재활용하고 매립지에서 발생하는 가스를 에너지로 사용할 예정이다.

디지털 미디어시티는 미디어와 엔터테인먼트로 방향을 잡았다. 미국 할리우드와 같은 복합영상제작 단지에 방송관련 업체들을 가미한 것이다. 디지털 미디어시티는 2010년에 개발이 끝난다. 디지털 미디어시티 주변에는 주상복합단지가 생긴다.

경기장 서남쪽에 위치한 난지도 쓰레기 매립장은 환경생태공원과 시민공원으로 조성된다. '밀레니엄 공원'으로 이름 붙여진 1백 5만평에는 평화의 공원, 난지천공원, 난지생태공원, 생태대중골프장, 난지한강공원 등 5개 공원과 레저시설로 구성되어 내년 6월 월드컵에 맞춰 개장할 계획이다.

경기장에서 평화의 공원과 자유로를 거쳐 난지도 부근 한강 둔치까지 갈 수 있는 보행로가 만들어져 유람선을 타고 온 사람들은 한강 쪽에서 곧바로 경기장 출입이 가능하게 된다. 밀레니엄 공원의 골프장 건설과 관련하여 서울시와 환경단체들이 갈등을 겪고 있다. 서울시는 일반골프장에서 농약을 가장 많이 사용하게 되는 그린지역을 인조잔디로 대체 조성토록 검토중이고, 러프지역은 질병에 강한 자생초지 위주로 조성할 계획이다. 그러나 이에 대해 환경단체들은 동식물이 함께하는 생태공원으로 조성하여 서울시민을 위한 대중적 공원으로 조성해 완전 개방하는 것이 바람직하다며 골프장 건설을 반대하고 있다.

서울시는 세계 최고높이(202m)의 고사분수를 설치할 계획이다. 2002년 서울에서 개최되는 지구촌 축제인 월드컵 축구대회를 기념하고 시민과 서울을 방문하는 관광객에게 볼거리를 제공하기 위해 한강상에 월드컵 분수대를 설치하고 있다. 월드컵 분수대는 대회 개최기간 동안에는 경기장 앞 한강에 설치되었다가 대회가 끝난 후에는 선유도 공원 하류로 옮길 계획이다

(3) 환경개선사업

서울시는 운행차배출가스 정기검사제를 실시하고 시내버스를 중심으로 경유차에는 매연여과장치를 부착하도록 유도하고 있다. 질소화합물, 먼지, 아황산가스 등의 저감 계획을 세우고 있다. 오존오염을 관리하기 위해 오존주의보 발령 전달 체계를 확립하고 오존발령 예측모델을 개발하고 있다. 특히 대회개최중에는 이와 같은 저감대책을 계속 추진하고 저공해차를 운영하며 경기장주변 먼지 발생원을 관리하여 소음·진동방지대책을 추진할 계획이다.

이와 동시에 깨끗한 하천 가꾸기 운동을 하고 있으며 하천을 자연형 하천으로 복원하고 친수공간으로 조성하고 있다. 그리고 노후 하수관거를 개량하고 하수처리장 시설을 확충하며 하천변 찻집관거를 신설 및 증설하여 자정능력이 있는 하천을 만들기 위해 노력하고 있다.

〈표 III-3〉 천연가스 사용 시내버스 도입계획

사업명	추진내용	연차별 추진계획				
		계	'99	2000	2001	2002
자동차 배출가스 저감	○ 자동차배출가스 측정기 보강 -CO/HC측정기	7대	2	1	2	2
	-매연 측정기	8대	3	1	2	2
대기오염 감시기능 강화	○ 대기오염측정기 교체	7개소	3	4	-	-
	○ 대기오염측정소 이전	2개소	1	1	-	-
	○ 자동차배출가스측정기 교체	5개소	-	3	2	-
	○ 휘발성유기화합물측정기 보강	8개소	2	6	-	-
	○ 대기오염전광판 교체	5개소	1	4	-	-
오존주의보 발령 기능 강화	○ 오존경보용 동시팩스 증설	30 회선	30	30	-	-
총사업비		4,618	1,098	2,864	628	28

자료 : 2002년월드컵 환경개선사업세부추진계획

수도권매립지 사용기간을 최대한 연장하고, 소각시 발생하는 폐열을 전기, 난방 등으로 사용하여 폐자원을 에너지로 활용하며 안정적인 폐기물처리의 구축을 위하여 자원회수시설을 지속적으로 확충할 계획이다.

또한 경기장 주변 및 서울시 전역의 특별 청소기간 등을 지정하고 경기장 주변 및 주요 관광지에 재활용품 분리수거용기를 설치할 계획이다. 그리고 공중화장실과 다중이용 화장실의 노후시설을 개량하고, 화장실 관리를 선진국 수준으로 향상시키기 위해 노력하고 있다.

생활주변의 공간에는 '생명의 나무 1000만 그루심기운동'을 추진중에 있다. 그리고 걷고 싶은 도시만들기 사업을 계획하고 있으며 무질서한 광고물을 정비하기 위해 효율적인 정비 프로그램을 마련하고 시민의 자율참여 및 자치구간 경쟁을 유도하여 법규 및 제도의 합리적 개선을 추진하고 있다. 월드컵경기장, 고층호텔 주변, 지하철 지상구간, 청계천 고가도로, 내부순환 도시고속도로 가시권역을 중심으로 옥상정비계획을 수립·추진하여 깨끗한 도시경관을 만들고 있다.

1.1.2 부산

(1) 경기장 개요

부산 경기장은 2002년 아시안 게임 주경기장으로도 활용하기 위해 종합경기장 형태로 지어지고 있으며, 한국 최초로 개폐 가능한 반 돔 형태이다. 그리고 각종 문화 공연 행사를 위한 최첨단 미디어 시설도 들어설 예정이다. 지하철과 경전철이 직접 연결되어 공항, 터미널, 부산역, 국제 부두에서의 접근도 원활하다. 여섯 개의 연습 경기장을 확보하여 참가국가당 하나씩의 연습장 제공이 가능하다는 장점이 있다. 주경기장 건설시 노출콘크리트 공법을 사용하여 페인트 사용을 최소화하였으며 건설폐기물 감량을 위해 폐아스팔트재를 재활용하였다. 대회와 관련된 모든 시설물은 환경호르몬 및 화재 발생시 다이옥신 발생을 예방하기 위해 PVC 등이 전혀 포함되지 않은 자재를 사용해 건립하고 있다. 그리고 주차장을 환경친화적 잔디블럭으로 조성하였다.

〈표 III-4〉 부산종합운동장 주경기장의 환경성

추진과제	세부항목	추진일정	반영여부
경기장 입지의 사전 환경성 검토	○ 주변지역 개발현황 분석 ○ 주변경관과 시설입지의 조화	‘93.11~ ‘95.6	‘78년 종합운동장 건립계획시 기반영
운동장, 부대시설의 친환경성 제고	○ 우리시 환경, 문화특성과의 조화 도모 ○ 경기장 시설의 쾌적성, 자연친화성 확보 ○ 경기장 주변에 자연생태 학습장 조성 정비	‘93.11~ ‘95.6	설계시 반영
에너지 자원 절약형 설계	○ 태양열, 자연통풍, 자연채광의 최대한 이용 ○ 고효율 에너지 제품, 재활용 자재사용 ○ 절수형 수도꼭지, 중수도 시설, 빗물활용 시스템 구축	‘93.11~ ‘95.6	관계전문가들의 자문에 의거 에너지 자원절약이 최대화 되도록 기반 반영

자료 : 2002년월드컵축구대회 환경계선사업 세부추진계획

(2) 대회 준비

‘월드컵 손님’을 위한 교통, 숙박 등 편의 시설의 준비도 순조롭게 진행되고 있다. 그리고 친절, 청결, 질서를 모토로 ‘3대 시민운동’을 적극 펼치고 있으며 이는 시민들의 자율적인 참여를 바탕으로 한 자원봉사 체제로 운영되고 있다. 그리고 관람객의 자가용 승용차 이용을 억제하기 위해 주경기장 진입로 등에 차량통행 금지구간을 지정, 운영할 계획이며 대중교통 활성화를 위해 지하철~경기장 셔틀버스를 운행할 계획이다.

부산시는 월드컵을 대비해 국제, 국내 관광상품을 개발하였다. 바로 부산-일본(북강, 대판, 하판, 동경), 부산-중국(북경, 상해), 부산-러시아(블라디보스톡)를 연결하는 패키지 관광상품이다. 국내 관광상품은 인근 자치단체와 협의, 경주 한려수도 등 패키지 관광상품을 개발했고 금강산 유람선(부산 다대포항-북한 장전항) 운항 등을 준비하고 있다. 그리고 유적지 정비, 전통문화 발굴 육성 등을 추진중이다.

(3) 환경개선사업

운행자동차 배출가스를 단속하고 자동차 통행금지 구역을 지정·운영할 예정이다. 그리고 행사지원 차량으로 저공해차를 운행할 계획이다. 압축천연가스버스를 대회이전까지 560대를 보급할 계획이다. 그리고 악취(사업장 및 생활쓰레기) 저감 대책을 세우고 비산먼지 관리대책을 수립, 시행하며 소음대책을 추진하고 있다.

〈표 III-5〉 천연가스 시내버스 보급계획(부산)

구 분	합 계	2001년	2002년
CNG 버스	560대	310대	250대
충전시설	11 개소	6 개소	5 개소

자료 : 2002 채택한 월드컵 축구대회를 위한 대기질 개선대책

그리고 대회 개최전 하수처리장을 건설하여 하수처리율을 높이고 매립장, 소각장 시설을 확충하고 있다. 이와 함께 하천의 생태계를 복원하고 다양한 수변 공간을 조성하고 있다.

경기장 내에서는 일체의 1회용품 사용이 제한되며 종이와 음식물 등의 쓰레기 분리수거 체계를 확보하고 경기 후 clean up time제를 실시하여 청결을 유지하는 동시에 환경미화원을 상주시킬 계획이다.

도시미관 및 환경인프라 조성을 위하여 부산고유의 색깔로 도시이미지를 형상화하고 이정표, 표시판, 거리이름을 정비하는 등 가로환경을 개선하고 있다. 경기장 연결도로 및 간선도로 및 신규도로 개설지에 조기녹화를 실시하고 자투리땅, 공한지, 쉼터를 조성하여 시민 휴식공간으로 제공할 계획이며 장미거리를 조성하여 가로경관을 개선할 예정이다.

부산의 갈매기를 형상화하고 부산지역 주변의 생태우수지역 및 수려한 자연경관을 발굴하여 이를 적극 활용할 계획이다. 그리고 환경의 날과 연계하여 다양한 환경이벤트를 개최하고 국제환경회의 또는 환경학술대회를 개최하여 대회를 홍보하고 있다.

1.1.3 대구

(1) 경기장 개요

경기장은 2001년 5월에 완공될 예정이다. 경기장 입지는 대구의 도심으로부터 동남측으로 9km지점에 입지해 있다. 경상북도 경산시청에서 서쪽으로 6km지점, 경산·영천 등의 인근 위성도시와 근거리에 있다. 건축설계 개념은 지구의 이미지를 경기장 지붕으로 형상화하여 전세계인을 한 지붕안에 표용하고 대구의 남측 대덕산의 지세에 순응하는 외형으로서 자연경관의 연속성 및 조화로운 인공조형물을 형상화하여 환경친화적인 접근을 시도하였다.

지붕에 한국 전통미인 아름다운 곡선미를 도입하여 지붕의 형태를 표출하였다. 이 경기장은 국내 최대규모인 68,014석의 관중석을 확보하고 있어 준결승전 이상 경기를 개최할 수 있다. 관중석 지붕의 74%가 자연채광이 가능한 테프론코팅(FTFE)막 구조를 설치하여 최적의 관람조건을 만들었다. 또한 에너지 절감 및 쾌적한 환경을 제공할 수 있도록 기계설비를 하였다. 그리고 경기대회 종료후 활용을 고려하여 내부공간에 조립식 경량칸막이 적용되었다. 특히 합리적인 동선체계를 구축하여 관중 퇴장시 시간을 7분 이내로 최소화하였다.

1991년 12월에 공원지구로 지정된 대구대공원 일대(532만평 규모의 그린벨트 지

역)는 그 동안 개발이 이루어지지 않아 건설중인 대구종합경기장 외에 다른 시설물이나 도로가 거의 없다. 앞으로 경기장 건설을 계기로 주변 대구대공원 일대를 개발할 계획이다. 2002년 월드컵대회 직전까지 경기장 주변에 사통팔달의 도로망을 갖추고, 각종 편의시설, 레저단지, 공연장 등을 조성해 명실상부한 시민휴식처로 만들 계획이다. 경기장 서쪽에 라이브공연 등 다양한 행사를 열 수 있는 대구시립미술관과 조각공원을 만들고 2010년까지 민자 유치를 통해 경기장 부근에 예술문화지구(1,141,820㎡), 동물원지구(737,220㎡), 노인휴양지구(384,380㎡), 자연학습지구(117,640㎡), 수변휴양지구(62,930㎡) 등을 조성할 계획이다.

(2) 준비 상황

대구시는 기존의 지역숙박시설을 최대한 활용하고, 숙박시설 부족시에는 인근 도시 숙박시설과 민박을 활용할 계획이다. 동시에 건립중인 관광호텔의 조기완공을 유도하고 기존의 관광호텔 객실과 환경을 정비하고 있다. 그리고 노후 숙박시설의 개보수 및 종사원에 대한 친절 서비스 교육을 강화하고 있으며 우수 중저가 숙박·요식업소 예약·안내시스템을 구축하고 숙박시설에 외국인 안내 자원봉사자를 배치할 계획이다.

교통·수송 대책으로는 대구공항의 국제화 사업, 특별 셔틀버스 운행, 경기장 연결도로 대책, 대중교통의 서비스 향상, 주경기장 진입도로 개설 등이 있다.

대구시는 축구부를 조성하기 위해 축구팀 창설을 늘리고 잔디축구장을 10개 이상 조성하고 있다. 그리고 '녹색도시 가꾸기'운동을 하고 있으며 그 실천 사업으로 나무심기 운동, 1사 1하천 살리기 운동, 자기쓰레기 되가져오기 운동 등을 하고 있다. 그리고 2002년 5월에 월드컵 대회를 기념하는 국제 패션쇼를 계획하고 있으며 월드컵대회 2개월 전부터 '월드컵 문화축제기간'으로 정해 여러 가지 행사를 준비하고 있다.

(3) 환경개선사업

우선 대구시는 오염배출업소와 비산먼지발생사업장을 지도·점검을 하고 있다. 그리고 대기질 향상을 위하여 저공해 자동차 즉, 천연가스 버스를 보급하는 동시에 청소차 연료를 교체하고 있다.

〈표 III-6〉 천연가스 시내버스 보급계획(대구)

구 분	합 계	2001년	2002년
CNG 버스	450 대	250 대	200 대
충전소	4 개소	2 개소	2 개소

자료 : 2002 쾌적한 월드컵 축구대회를 위한 대기질 개선대책

물관리대책으로 수질자동측정자료 공유 시스템을 구축하여 수질오염사고 예방체계를 확립하였으며 하수처리장도 개·보수하고 있다.

음식물 쓰레기 관리는 음식물류 폐기물을 분리·수거하여 음식물쓰레기 감량화 및 자원화를 유도하고 쓰레기 불법투기를 단속하여 자원 재활용을 활성화할 계획이다.

공원·유원지 등의 정비를 위하여 동촌유원지, 망우공원, 두류공원, 화원동산, 달성공원을 정비하고 무료로 개방할 계획이다. 그리고 도시녹화사업으로 범시민나무심기운동을 지속적으로 추진하고 있으며 덩굴식물 입면녹화 사업도 추진하고 있다.

주요 선정과제

- 환경보전 실천의식 고취 : 환경교육강화, 환경학습적극참여 등
- 음식물 쓰레기 줄이기 : 의무감량사업장 실태조사, 자원화시설설치, 음식물 쓰레기 분리배출 및 수거운반시스템 개발
- 깨끗하고 맑은 물 유지 : 수질환경 개선, 공단자율환경감시활동확대
- 청정한 공기 유지 : 주요간선도로 살수작업, 내집앞 청소하고 물뿌리기
- 푸른도시 만들기 : 시민기념식수 및 현수운동전개, 숲의 공간 조성

1.1.4 인천

(1) 경기장 개요

인천의 경기장은 2001년 12월 완공을 목표로 공사가 진행되고 있으며 월드컵 축구대회 이후에도 시민들이 스포츠와 레저를 즐기고 각종 공연과 이벤트를 치를 수 있도록 종합적 스포츠 문화시설로 건설하고 있다. 월드컵 경기가 끝난 후 활용할 시설로 지하 1층은 판매시설과 신개념의 종합스포츠센터인 실내스쿼시, 라켓볼 등 생활체육시설을 운영하고 1층은 종합이벤트관, 월드컵전시관, 참가국 민속문화관을 운영하고 2층에는 체험학습관(음악, 미술, 연극, 영화, 공예) 다목적 이벤트홀 야외 공연장, 소규모공연장, 각종 컴퓨터관련게임, 소프트웨어 제작체험, 인터넷, 첨단정보통신 기술박물관 등을 운영하고 3층은 패밀리레스토랑 종합매장, 볼링장, 어린이 청소년 체험형 테마박물관, 종합가상현실 체험관등을 운영할 계획이다.

(2) 준비 상황

인천시는 전시민의 자율적인 참여와 봉사요원화로 『시민월드컵』을 실현하고 깨끗하고 쾌적한 환경친화적인 선진 도시환경을 조성하여 S(see)·B(buy)·E(eat) 거리의 특색화로 다시 찾고 싶은 도시이미지를 구축하고 국제교류를 활성화시키는 계기를 마련하고자 노력하고 있다. 특히 친절·질서·청결의 문화시민운동 활성화로 선진시민의식 등을 확립하기 위해 노력하고 있다.

국제적 항구도시인 인천은 동북아 최대의 인천 국제공항과 중국을 연결하는 여객터미널, 지하철 1호선, 경인고속도로 및 서해안 고속도로와 수도권외곽 순환도로 등으로 국외는 물론 서울, 부천, 광명, 김포, 시흥, 안산 등 수도권의 주요 도시와 빠르고 편리하게 연결되는 장점이 있다.

인천에는 강화도, 전등사, 보문사 등 풍부한 관광자원을 갖고 있지만 많은 관광객을 유치할 수 있는 시설이 아직 빈약한 실정이다. 따라서 교통, 숙박, 편의시설 등의 확충에 많은 노력을 기울이고 있다. 기존 도로외에 인천국제공항 고속도로, 수도권 외곽 순환도로, 인천 도시철도 등을 추가로 건설하고, 입체적인 교통망을 구축할 계획이다. 그리고 민박을 유치하여 선수단 및 관광객에게 숙소로 공급할 계획이다.

가장 먼저 결성된 인천시협의회는 인천시 지방자치단체 및 각 시민 직능단체, 관련업체와 협력하여 범시민 친절, 질서, 청결 캠페인을 하고 있으며, 관광상품 개발과 홍보 등을 추진중하고 있다.

(3) 환경개선사업

대기오염 방지대책과 먼지, 악취 저감대책을 강구하고 환경오염행위 근절을 위해 특별단속계획을 수립하였다.

깨끗한 도시를 조성하기 위해 월드컵 종합청소계획을 수립하여 청소인력, 장비 확보 및 효율적 관리운행을 추진하고 깨끗한 경기장 운영관리계획을 수립하고 있다.

도로변의 가로수를 관리하고 꽃생산 및 수급계획을 세우고 있다. 자연보호운동을 체계적으로 전개하여 관광지 및 경기장 주변 자연정화활동을 전개하고 자연환경보전을 위한 종합대책을 강구하고 있다.

〈표 III-7〉 천연가스 시내버스 보급계획(인천)

구 분	합 계	2001년	2002년
CNG 버스	300	173	127

자료 : 2002 쾌적한 월드컵 축구대회를 위한 대기질 개선대책

1.1.5 광주

(1) 경기장 개요

광주는 주 시공사인 한양의 파산으로 공정이 지연되었으나 골조공사 대부분이 끝났고 공동 도급사와 하도급 업체가 지붕 공사와 내부 마감공사를 진행 중이어서 2001년 9월까지 완공을 목표로 공사가 진행되고 있다. 이 경기장은 시가지 및 도시중양공원 사이에 인접해 있으며 기존 체육시설(승마장, 수영장, 빙상장 등)과 인접해 있는 특징이 있다. 월드컵이 끝난 후에는 대형 할인점과 스포츠센터로 활용할 계획이다.

(2) 준비 상황

쾌적한 숙박시설을 확보하고 관람객들에게 최고 수준의 편의와 서비스를 제공하며 숙박시설의 효율적인 공급과 예약 편의제공을 위해 숙박안내 종합프로그램을 개발 운영할 계획이다. 월드컵 민박희망가구를 모집하고 있으며 연수원 등 가용숙박시설을 확보(6개소 207실) 했다. 2000년부터 2001까지 중저가 숙박시설을 일제 정비하고 종합 숙박정보관리 및 예약시스템을 구축하고 있다.

경기장 진입 및 주변도로를 개설하고 시내 광역교통망을 구축하고 지하철 1호선 1구간 도로를 원상 복구하고 제2순환도로와 도심철도 외곽이설을 완료할 계획이다. 대중교통서비스를 확충하고 교통편의를 개선(시내버스차량 색상정비, 노후차량 고급화)할 계획이다. 셔틀버스를 운행하고 항공, 철도, 고속버스를 증편운행 할 계획이다.

(3) 환경개선사업

광주시는 환경종합감시센타를 설치 운영하고 있다. 그리고 청정연료와 저유황유를 보급하고 흙먼지 발생사업장을 관리하는 등 비산먼지 발생을 억제하기 위해 노력하고 있으며 월드컵 기간 중 오존 오염도를 집중적으로 감시하고 오존 예보제를 실시할 계획이다. 자동차 매연 등 대기오염으로 인한 시민건강을 보호하고 월드컵을 대비하여 천연가스 버스로 교체하는 사업을 추진중에 있다.

〈표 III-8〉 천연가스 시내버스 보급계획(광주)

구 분	합 계	2001년	2002년
CNG 버스	291 대	145 대	146 대
충전소	2 개소	1 개소	1 개소

자료 : 2002 쾌적한 월드컵 축구대회를 위한 대기질 개선대책

하수처리시설을 확장하여 경기장 및 숙박시설 등에서 발생된 오수를 적정처리할 계획이다. 그리고 오염하천 정화사업을 실시하고 있다.

꽃시가지지를 조성하고 불법·노후·퇴색 불량 광고물을 정비하고 노점상 단속 및

담장을 도색하여 환경벽화를 그릴 계획이다. 그리고 각종 전시회나 콘서트 등 다양한 이벤트를 준비하고 있다.

1.1.6 대전

(1) 경기장 개요

경기장은 2001년 9월에 완공될 예정이다. 대전 월드컵 경기장은 우리의 전통 주거 공간인 안마당과 같은 아늑함을 추구하였으며 필요 없는 가식적 장식을 배제하고 단순하면서도 세련된 구조적 역동성을 표출하였다. 그리고 우리나라 최초의 반개폐식 지붕을 도입했다. 경기장은 축구전용구장으로 장대스판 트러스 구조로 옛 초가지붕을 형상화하여 아담한 이미지와 함께 관람석을 2.6m로 높이고 60개소의 대피구를 마련하는 등 안전을 특히 강조하고 있다. 이 경기장은 데크 하부 사무실의 자연채광을 위하여 데크 바닥에 유리블록을 설치하고 에너지절약을 유도하였다. 우수·중수를 저장탱크에 집수하여 잔디 조경수로 사용하고 특히 별도 관로를 설치하여 지하수를 이용할 계획이다. 그리고 야외주차장 시설에 기존의 아스콘 설계 대신 투수가 원활하고 자연친화적인 잔디블럭을 조성할 계획이다. 잔디블럭은 지하수고갈을 방지하고 여름철 노면 복사열을 차단할뿐만 아니라 부지의 용도변경시 해체 및 재활용이 용이하다.

경기장은 국제 수준의 숙박시설을 갖춘 유성온천과 5분 거리인 고속도로 인터체인지 바로 옆 들판에 세워지고 있다. 월드컵이 끝나면 대전 월드컵 경기장을 종합스포츠센터 및 상업, 문화시설을 갖춘 중부권 최대 다목적 체육공원의 명소로 조성하여 관광 자원화할 계획이다.

(2) 준비 상황

월드컵 준비를 위해 대전광역시에서는 12개 분야 즉 경기장 건설, 연습경기장 관리, 홍보, 자원봉사자 관리운영, 숙박, 문화예술행사, 관광, 문화시민운동, 보건위생, 도시환경정비, 도로교통, 시설물안전에 대해 보고회를 개최했다. 대전시는 관련 업계와 학계 그리고 시민단체들과 함께 세미나를 여는 등 생산적인 시민운동의 모범을 보여주고 있다. 세미나에서 월드컵 개최이익에 대한 객관적인 분석과 함께

문화시민운동의 추진방향, 특색 있는 관광상품과 이벤트, 관광 코스 개발 등에 대해 진지한 토론을 벌였으며 민간과 자치단체, 대학 등이 긴밀히 협력하고 있다.

대전시는 숙박 대책의 일환으로 민박가구를 모집하고 있으며 대덕 연구단지와 인접한 장점을 최대한 활용하여 외국어 능력이 우수한 자원봉사자를 모집하고 있다. 특히 해외홍보를 위해 다양한 채널을 활용하여 관광공사 및 여행사와 협조체제를 구축하고 있으며 인터넷을 통해 홍보를 하고 있다.

(3) 환경개선사업

자동차오염이 전체 대기오염물질의 약 79%를 차지하므로 저오염발생차량인 천연가스버스를 월드컵경기전까지 확대 보급할 계획이다. 그리고 경기장이 고속도로와 인접해 있는 관계로 주변도로에 경유차 운행을 억제하고 교통혼잡을 피하기 위하여 일반관람객 차량은 인접 인터체인지로 유도하는 방안 등의 교통계획을 수립하고 있다.

〈표 III-9〉 천연가스 시내버스 보급계획(대전)

구 분	계	2000	2001	2002	비고
CNG버스(대)	253	73	80	100	시내버스 총 967대
충전소(개소)	5	2	1	2	

자료 : 2002월드컵종합추진계획

대전시에서는 도시경관과 환경인프라 조성을 위하여 경기장 주변과 시가지를 녹화하여 관리하고 생태공원을 조성하고 있다. 특히 경기장 주변에 토종잔디를 심어 제조작업시 농약 사용을 최소화하기 위하여 노력하고 있다.

월드컵 경기장 주변의 하수시설을 정비하고 3대 하천의 수질을 관리하고 환경기동특별감시반을 운영하고 있다.

1.1.7 울산

(1) 경기장 개요

월드컵 경기장은 울창한 숲과 천연호수가 있는 대자연 속에 4만 3천여석 규모의 축구 전용 구장을 세우고 있다. 울산은 국내 최초의 4계절 천연 잔디구장을 가지고 있다. 도심에서 불과 10분 거리에 위치하면서도 자연호수와 울창한 숲으로 둘러싸여 있어 자연경관이 탁월하다. 특히 문수축구경기장은 27만5천여평의 드넓은 체육공원에 위치하고 있으며 전망광장, 야외공연 무대, 숲속 산책로 등 휴식공간과 시설이 조화를 이루는 자연친화적인 경기장이다.

경기가 끝난 후에는 경기장 옆 천연호수를 그대로 살리고 그 호수를 한바퀴 도는 2천 2m의 조깅코스를 만들고 번지점프대, 옥외 공연장 등을 설치할 계획이다. 향후 야구장, 실내수영장 등이 추가로 건설되어, 명실상부한 복합 스포츠 공원으로 자리잡게 될 전망이다.

(2) 준비 상황

현재 울산시는 숙박 시설, 교통 시설 등 도시기반시설 확충에 신경을 쓰고 있다. 현 시내버스터널 근처에 지하 6층, 지상 23층 규모의 울산 롯데 호텔을 지었다. 울산광역시와 동일생활권역인 경주시와 양산시의 호텔과 일반여관을 포함하면 숙박 시설은 충분하다. 경기장은 울산광역시 최중앙부에 위치하고 있으며 울산으로 진입하는 관문인 남부순환도로 사거리 지점에 인접하고 있어 교통연계가 아주 용이하다. 교통관리대책으로는 전시가지 신호체계를 전자감응식으로 하여 전시가지 신호가 한꺼번에 움직이는 체계로 개선하여 현재보다 교통여건이 훨씬 나아질 전망이다. 또한 공항, 역, 터미널 등 경기장까지 직행노선 셔틀버스를 운행할 계획이다.

월드컵기간중에 세계적인 규모로 울산국제탈춤 페스티벌을 개최하여 국내는 물론 외국 탈춤과 월드컵 참가국의 전통 가면극을 공연하는 등 문화예술행사를 적극 개발할 계획이다. 우리 민족의 얼과 전통 문화유산이 살아 숨쉬는 경주와 우리나라 최대의 공업도시인 울산을 연계시킨 문화관광 상품을 개발하여 다양한 볼거리를 제공함과 동시에 울산을 세계에 소개할 계획이다.

(3) 환경개선사업

울산시는 대기질 향상에 특히 집중하고 있으며 오염물질 배출시설의 관리를 강화하여 오존정보제를 시행하고 자동차 배출가스의 저감대책을 세우고 있다. 그리고 자전거를 이용하도록 자전거 도로를 정비하고 보관소를 확충하는 등 주변여건을 조성하고 있다.

울산에는 공단이 있어서 다른 지역보다 더 많은 환경개선 노력이 필요하다. 울산시는 공단내 휘발성 유기화합물 저감 대책, 생활쓰레기 악취 저감 대책, 소음·진동 저감대책, 비산먼지 발생 방지 대책을 세우고 있다. 그리고 경기장 주변에 자동차 진입금지지역을 지정할 계획이다.

〈표 III-10〉 천연가스 시내버스 보급계획(울산)

구 분	합 계	2001년	2002년
CNG 버스	200대	100대	100대
충전시설	4 개소	2 개소	2 개소

자료 : 2002 패적한 월드컵 축구대회를 위한 대기질 개선대책

폐기물 관리에서는 폐기물 발생원을 줄이고 폐기물을 자원화하여 깨끗한 시가지를 조성하려고 노력하고 있으며 생활폐기물 수거 시설을 개선하고 있다. 도로변 소공원에 녹지를 조성하고 주차장을 녹화하여 환경친화적 도로를 조성하고 전시가지와 경기장주변에 꽃밭을 조성할 계획이다.

1.1.8 수원

(1) 경기장 개요

수원시 축구경기장의 주경기장은 새가 땅에 앉은 모양을 형상화한 대형지붕을 철골 트러스 30개로 받쳐 한국 전통건축의 지붕을 상징하며, 경기장 전면은 수원 화성의 이미지를 표현했다. 수원 축구장은 경기가 없을 때에도 사업성을 높일 수

있도록 레저시설을 복합화하여 설치했으며 TV 중계를 고려하여 좌석배치와 조명 등을 설치했다. 기능적으로는 선수시설과 보도시설을 서측 스탠드하부에 집중 배치하여 관계자 및 선수들의 원활한 동선을 추구했다.

그리고 부지지형 및 이용자의 접근 편의성을 고려하여 남북측을 중심으로 축구 전용경기장을 배치했다. 보조구장은 그 기능을 살려 주경기장 북쪽에 인접시켜 배치했다. 원활한 교통소통을 위하여 경기장 주변에 25m, 35m, 50m 도로를 개설하여 차량진입이 용이하도록 배치하였다. 경기장 주변 동수원 일대에는 대규모 국제회의 시설, 전시장, 영상테마파크, 화성 관망탑, 중소기업 지원센터, 쇼핑몰, 호텔, 노인 휴양시설 등이 들어설 예정이다.

(2) 준비 상황

수원시는 월드컵 개최를 위해 1인 1의자 갖기, 깨끗한 화장실 만들기, 각종 문화 축제 등을 준비를 하고 있다. 그밖에 시민 단체가 보행환경 개선, 자전거 타기, 반딧불 살리기 운동 등을 하고 있다. 그리고 수원시는 환경보전에 관한 캠페인을 펼치고 있다. 수원은 정조 때 축성한 화성과 인근의 용주사, 용건릉 등 문화재와 용인 에버랜드, 민속촌 등이 산재한 문화 관광도시이며 월드컵 경기 기간중 10개국 이 참가하는 '수원 화성 국제 연극제'와 '수원 국제 음악제'가 열릴 예정이다.

수원시에서는 2002년 월드컵 축구대회 수원경기의 성공적인 개최와 세계문화유산인 '화성'이 있는 수원의 문화와 역사, 화목한 가정, 정다운 인심을 지구촌에 홍보하고 관광객유치와 민간교류 증진을 도모하고자 수원시를 찾는 외국인들을 대상으로 월드컵 개최기간동안 'Home-Host Home-Stay' 국제민박사업을 추진하고 있다.

(3) 환경개선사업

월드컵대회 기간중에 자동차 금지구역을 설정할 계획이다. 악취대책을 강구하였으며 흙먼지 저감계획과 소음대책을 추진하고 있다. 쓰레기 특별관리구역을 지정하고 Clean up time제를 실시할 계획이며 경기장에 잡상인을 단속하고 환경미화원을 상주시킬 계획이다. 이정표, 표지판, 거리이름을 정비하는 등 가로환경을 개선하고 도시녹지공간을 확충할 계획이다. 기존 녹지를 최대한 보존하여 휴식공간을 만들어 주민에게 제공할 계획이다.

1.1.9 전주

(1) 경기장 개요

2001년 9월에 완공을 목표로 지하 1층, 지상 6층의 경기장을 짓고 있다. 부대시설로 보조경기장과 헬기장이 있다. 전주 경기장은 축구전용 경기장으로 전주 특산물인 합죽선과 솟대, 가야금 현의 이미지를 담았다. 빗물 재이용을 위한 저류조를 설치하였다. 또한 자연하천을 이용하여 관객들이 다리를 건너 입장하도록 하였다. 만남의 광장을 조성해 대중교통과 연계된 보행동선으로 활용할 계획이다. 월드컵 경기가 끝나면 주경기장을 초대형이벤트와 지역문화축제에 이용하고 스탠드하부에는 상업시설, 문화·위락시설, 체육시설 등을 만들고 옥외시설은 민속저자거리와 시민휴식공간으로 활용할 계획이다.

(2) 대회 준비

FIFA패밀리 숙박지원 및 중저가 숙박시설을 확보하고 대규모로 민박을 운영하여 내, 외국인 관람객의 수요를 충족시키고 전주문화 체험의 장으로 활용할 계획이다. 숙박시설의 절대량에는 부족함이 없으나 외국인이 선호하는 호텔이 상대적으로 부족한 상황이므로 생활문화를 체험할 수 있고 친절한 안내를 받을 수 있는 민박을 운영하고 전통한옥 체험숙박시설을 운영할 계획이다.

전주시는 교통노선 안내 프로그램을 만들고 월드컵 종합 교통소통 대책을 마련하고 있다. 서울 등 타도시간 교통편을 늘리고 관람객을 위한 셔틀버스를 대규모로 운행하고 교통상황실을 운영할 계획이다. 그리고 경기장 진입 및 주변도로와 전주 IC를 개선하고 지하차도와 주요 간선도로를 개설하였다.

다른 지역에 비해 활발한 활동을 하고 있는 전주시협의회는 전주시내에 월드컵 열기를 확산시키고 있다. 최근 국내외 관광객들을 위한 '전주 역사문화지도'를 발간해 화제가 되고 있다. 전주의 관문인 풍남문을 지나면 경기전, 조경목, 오목대, 향교, 한벽당 등 풍성한 문화 유적이 자리잡고 있다. 그리고 월드컵 대회기간 동안 판소리 전용 극장을 세우고 조선조 문화유산을 정비하고 전주세계소리축제와 세계음식축제, 전주 영화제, 전주종이축제 등을 열어 가장 한국적인 이미지를 창출하겠다는 계획을 추진중이다.

(3) 환경개선사업

자전거 이용 시범도시로 지정되어 그에 해당되는 기반시설을 정비하고 있다. 또한 보행자 중심도로로 체계를 개선하고 있으며 자전거 도로를 전주시내까지 확충하여 교통수송 분담율을 10%까지 상승시키려고 노력하고 있다. 그리고 관공서 보유차량을 중심으로 경유 자동차에 매연여과장치를 부착하도록 하고 있다.

〈표 III-11〉 천연가스 시내버스 보급계획(전주)

구 분	합 계	2001년	2002년
CNG 버스	203대	59대	144대
충전시설	8 개소	2 개소	6 개소

자료 : 2002 쾌적한 월드컵 축구대회를 위한 대기질 개선대책

전주천 공원화사업을 추진하고 하수처리장을 건설하고 있으며 우·오수관을 분리 설치하여 하천의 수질을 개선하고 하수처리장 가동의 효율성을 높일 계획이다.

서신동 비위생매립지 정비, 주거환경개선사업, 하천공원화사업 등 도시환경 개선사업을 국비지원사업으로 추진하고 있고 경기장 주변의 매립쓰레기를 이적 처리하였다.

60만그루 나무심기, 베란다에 화분놓기 운동 등 녹색 생태도시 이미지 구현을 위한 범시민 참여 운동을 전개하고 있다. 대회기간 관광객의 이동 노선을 중점적으로 광고물일제정비, 꽃길조성 등 깨끗한 가로가꾸기 등도 추진하고 있다.

1.1.10 서귀포

(1) 경기장 개요

서귀포 경기장은 2001년 12월 완공을 목표로 지어지고 있으며 지하 2층, 지상 4층 건물이다. 이 경기장은 제주 특유의 오름과 분화구의 형태를 경기장으로 형상화하여 지하화하고 태우와 그물모양을 지붕형태로 구조화하였으며 진입광장은 제

주도 전통가옥의 진입공간인 올레를 본떠 만들고 있다. 이 경기장의 특징은 그라운드를 지하화(14m)해서 바람의 영향을 최소화했다는 점이고 유사시 피난처로 사용할 수 있으며 장애인은 별도 보조시설 없이도 출입이 가능하다는 점이다. 그리고 지열을 이용한 Cool Tube System(Cool Tube를 이용하여 외기를 예열 또는 예냉함으로써 외기부하를 경감시킴)을 도입하고, 태양열을 이용한 급탕설비를 채택하였으며, 우수·중수를 이용하는 시설을 설치하였다.

월드컵 경기 후 이용계획으로 미국 지텍사에 50년간 1년에 1백 50만달러(약 17억원)씩 받는 조건으로 경기장 인근 부지를 장기 임대하기로 계약했다.

(2) 준비 상황

월드컵헤밀리 소요객실은 특급관광 호텔로 충족되고 경기관람객(내·외국인) 및 일반 관광객용 객실도 충분하다. 그리고 민박을 활성화시킬 계획이다. 서비스 향상을 위해 숙박시설 종사자에 대한 친절교육을 하고 있다. 앞으로 숙박표준모델을 설정하고 숙박업소를 지정할 계획이다. 숙박시설 통역안내시스템 구축 등 손님맞이 대책을 추진하고 있다.

대중교통 운영체계 개선 및 기반시설 확충으로 쾌적한 교통환경을 조성하고 있다. 앞으로 공항·부두와 경기장 연결도로(자동차 전용)를 확장 또는 포장하고 도시기반시설을 확충하는 교통소통대책을 마련할 계획이다. 월드컵 시민 참여분위기를 조성하고 문화시민운동을 통한 도시경쟁력을 제고하고자 이를 민간단체를 중심으로 추진하고 있다. (문민협 + 사회봉사단체) 월드컵 홍보 및 민간참여분위기를 조성하고 친절·질서·청결 운동을 지속적으로 전개하고 있다.

(3) 환경개선사업

자연경관 및 환경질이 다른 개최도시와 비교하여 특히 우수한 서귀포시는 생활주변 및 하천, 도로변, 유원지 등 곳곳에 쓰레기와 파손된 시설 등을 정비하고 있다. 또한 공중화장실 개선사업을 추진하여 화장실 실내환경과 화장실 주변환경을 개선하고 공중화장실의 청결을 관리하고 있다. 발생 분뇨를 전량 수거하여 하수처리장과 연개·처리하여 환경사고를 미연에 방지하고 청정 서귀포 해안의 수질을 보호하려고 노력하고 있다.

〈표 III-12〉 개최도시별 건설현황과 사후활용방안

도시	건 설 개 요	사 후 활 용 방 안	특 징
서울	- 위치: 서울시 마포구 상암지구 - 대지면적: 65,555평/ 건축면적: 17,7771평 / 연면적: 45,612평 - 층수: 지하 1층, 지상6층(최고높이 50.1m) - 형태: 직사각형(206m*243m) - 수용규모: 64,677석 - 지붕설치: 일반 관람석의 90% - 주차대수: 총 2,735대(주경기장 대지 1,099대, 남측대지 1,636대)	- 시민편의시설(16,054평) · 복합영상관(2,7879평): 상영관(10개과), 매표소, 스넥, 게임센터 · 대형할인점(8,289평)/ 스포츠센터(1,508평): 골프연습장, 스쿼시, 수영, 헬스, 에어로빅 등 · 스포츠판매시설(924평), 캐릭터 실, 팬시샵, 할인점 부대편의시설 · 식음시설(514평): 페스트푸드코너, 전문음식점 - 회원실 75실 설치(일반과 별도의 관람석에서 편안한 관람 가능) - 가변식 무대 100평 설치	- 난지도 쓰레기 매립장 활용 - 월드컵경기장을 핵심시설(key anchor)로 활용한 시가지의 개발
부산	- 위치: 부산광역시 연제구 거제동 1300번지 일원 - 제원 · 부지면적: 총 561,949㎡(17만평)중 주경기장 330,578㎡(10만평) · 주경기장: 지하1층, 지상4층, 연면적 92,637.8㎡(28,002평) - 수용규모: 54,534석 - 소요사업비: 2,233억원 - 사업기간: 1993. 11 ~ 2001. 5 - 주차대수: 3,098대	- 경기장 내부시설에 대하여서는 수익적 활용의 극대화 · 경기장 하부 기능실을 청소년 및 지역주민을 위한 체육 및 사회교육장으로 활용 · 방문객을 위한 전시·판매 매장 활용(스포츠 관련 전문매장) · 집단화된 업무시설 유치(벤처업종, 회계·건축·컴퓨터 등) - 옥외주차장 부지에는 민간투자사업에 의한 노상주차장과 대규모 쇼핑센터, 체육·문화 시설 등을 유치 - 경기장 주변 Deck을 이용한 각종 홍보행사, Event장소로 활용 - 보조경기장은 상설 어린이 축구교실 운영 및 각 사회단체 축구경기장으로 활용하는 방안 검토 - 노상주차장, 대규모 쇼핑센터, 생활체육시설, 문화시설 등을 설치	- 스포츠 경기와 각종 공연 및 문화행사를 수용할 수 있는 다목적 경기장으로 활용 - 사방으로 연결된 교통망으로 접근성이 좋아 도심지내 공원으로 활용

도시	건 설 개 요	사 후 활 용 방 안	특 징
대구	- 위치: 대구광역시 수성구 내환동 504번지 일원 - 대지면적: 155,0221평/ 건축면적: 14,365평 / 연면적:42,903평 - 수용규모: 68,014석 - 규모: 지하 3층, 지상 3층 - 주차대수: 3,550대	- 생활체육시설: 헬스클럽, 다목적 체육관, 태권도장 등 18개 종목 경기장 - 상업 및 음식시설: 레스토랑, 다목적홀, 스낵코너, 스포츠용품점, 편의점, 자동차극장, 대형판매시설 등 - 공공시설: 운영관리시설, 유관단체사무실, 체육인 전용시설, 원형극장, 야외무대 등	- 도시외곽지역의 GB에 인접 - 주차 용이성 확보를 위한 원거리 주차안내 시스템 설치 - 에너지 절감 및 쾌적 환경 제공이 가능한 기계설비
인천	- 위치: 인천광역시 남구 문학동 산 8번지 일원 - 부지면적: 133,592평 - 수용규모: 50,256석 - 지붕설치: 관람석의 100% - 부대시설: 실내위빙업실, 도핑검사실, 인터뷰실, 방송실 등 - 주차대수: 4,700대 - 사업비: 1,398억원 - 사업기간: 1994. 7 ~ 2001.9	- 어린이와 청소년을 중심으로 한 테마시설 - 청소년용 체험시설 및 숙박시설 - 생활체육시설/ 판매시설/ 문화센터 및 이벤트홀/ 예식장	- 겸용 종합경기장
광주	- 위치: 광주광역시 서구 풍암동 423-2번지 일원 - 규모:부지99,590평/ 연면적: 26,499평 - 수용규모: 42,880석 - 사업비: 1,560억원 - 사업기간: 998. 11. ~2001. 9.	- 대형할인점과 스포츠센터	- 시가지 및 도시 중앙공원 사이에 인접 - 기존 체육시설(승마장, 수영장, 빙상장 등)과 인접

도시	건 설 개 요	사 후 활 용 방 안	특 징
대전	- 위치: 대전광역시 유성구 노은동 270번지 일원(유성IC인접) - 부지면적 172,378㎡(52,144평) - 수용규모: 40,407석(장애인199석 포함) - 주차대수: 1,863면(지하490, 지상 1,373) - 사업비: 1,487억원 - 사업기간: 1998. 12. 16 ~ 2001. 9	- 다목적 체육공원을 지향 - 스포츠센터 · 골프연습장/ 게임센터/ 인터넷 도서관/ 에어로빅/ 휴게실(스넥코너)/ 체력측정실/ 헬스/ 수영장/ 스포츠정보센터/ 스포츠부수/ 어린이체육관/ 스쿼시 - 상업·문화시설 · 할인매장/ 스포츠용품 전문매장 / 유스호스텔/ 프리미엄좌석/ 문화교실/ 콜라텍/ 전문식당가/ 할인매장 부대시설 - 야외시설 · 야외공연장/ 하키구장/ 락카룸 / 매점/ 화장실/ 토산품매장	- 신규 택지개발 지구와 GB에 인접
울산	- 위치: 울산광역시 남구 옥동 산5번지 일원 - 부지면적 257,000평/ 연면적: 25,041평/ 지하 2층, 지상3층 - 수용규모: 43,003석(보조경기장: 2,590석) - 부대시설: 보조경기장, 전망광장, 저수지, 분수대, 야외공연장 등 - 공사기간: 1998. 12. 18 ~ 2001. 4. 30 - 주차대수: 총 12,318대(내: 4754, 외: 7564)	- 경기장내 체육시설 중심으로 활용 · 에어로빅, 헬스 등 체육시설(지하 2층: 2,294㎡) · 기념품판매, 스포츠용품점, 식당 등(지하2층: 2,886㎡) · 전시판매장, 월드컵기념관, 특수 레스토랑 등(지상1층: 3,027㎡) - 경기장은 레저형 문화공간으로 활용 · 공연장, 집회장, 야외결혼식장, 자동차극장, 번지점프, 하이킹코스 등	- 자연호수와 숲으로 둘러싸인 전망광장, 야외무대, 산책로 등 휴식공간과 조화 - 향후 야구장, 종합경기장, 실내체육관, 실내수영장 등 명실상부한 종합스포츠공원으로 자리잡게 될 체육공원내에 위치

도시	건 설 개 요	사 후 활 용 방 안	특 징
수원	- 위치: 수원시 팔달구 우만1동 228번지(제2 종합운동장 부지내) - 부지면적: 425,000㎡(128,560평) · 1단계(경기장): 215,267㎡(65,118평)/ 2단계(주차장부지): 209,733(63,422평) - 전용경기장 건축면적:30.939㎡(9,359평) · 건축면적(지상 4층, 지하 2층) : 66,595㎡(20,145평) - 수용규모: 관중석 44,047석 - 부대시설: 레스토랑, 판매시설, VIP실, 대기실, 기자실, 미디어센터, 도핑시설 - 사업비: 총 2,552억원 - 주차대수: 3,371대(2단계부지포함) · 주변지역 주차공간 등 총 12,700여대의 주차공간 확보 · FIFA 규정(8,600대), 월드컵조직위원회(10,000대)	- 관광타운인 원천유원지(영상테마파크, 200m전망타워)와 화성미니어공원(세계유명 성관 모형)과 연계 개발 - 프로축구 홈구장 및 각종 국제축구대회 개최 - 각종 이벤트, 집회, 콘서트, 패션쇼 등에 활용 - 스포렉스, 커벤션센터, 전문상가 등은 수익사업으로 추진 - 시민생활체육의 장으로 활용	- 컨벤션시티 21추진 (약 127,000평)
전주	- 위치: 전주 덕진구 반월동 일원(전주IC부근) - 부지면적: 170,000평, 지하 1층, 지상 6층 - 수용규모 42,391석 - 부대시설: 보조경기장, 헬기장 - 주차대수: 4,050대 - 사업비: 1,450억(공사비 1,157억, 토지보상 420억, 기타 53억) - 사업기간: 1999.1 ~ 2001.9	- 종합스포츠타운으로 조성 · 주경기장: 초대형이벤트, 지역문화 축제 · 스탠드하부 상업시설로 문화·위락시설, 체육시설 · 옥외시설: 민속저자거리, 시민휴식공간 · 주차장: 유료주차장	
서귀포	- 위치: 서귀포시 법환동 914번지 일원 - 부지면적: 40,571평/ 연면적: 20,253평/ 지하1층, 지상5층 - 수용규모: 42,256석 - 주차대수: 1,024대 - 사업비: 1,251억원	- 스포츠와 이벤트가 어우러진 관광·스포츠복합단지 조성 · IMAX극장, 관광정보센터, 축구박물관 · 수익사업: 워터파크, 종합판매·위락시설, 숙박시설, 전시시설 · 전지훈련장	

자료 : 환경친화적인 2002년 한·일 월드컵 개최를 위한 전국 Workshop : 월드컵경기장의 친환경적 정비와 개최도시의 지속가능한 도시화를 위한 도시정비방안 (김항집)

1.2 기관 및 단체의 준비 상황

1.2.1 조직위원회

월드컵대회를 총괄하는 조직위원회는 개최도시 자치단체장, 관계기관 장관, 체육 관계자, 민간위원 등으로 구성되어 있으며 환경부 장관은 당연직 위원에 포함되지 않았다. 특히 조직위원회는 대회기간동안 대회를 운영하는 것이 주역할이므로 개최도시의 환경개선사업은 개최도시별로 하는 것이 바람직하다는 것이 조직위원회의 기본입장이다.

1.2.2 중앙정부 및 환경부

정부는 국무총리를 위원장으로 하는 관계장관회의와 그 아래 정부지원조정반 등 실무조직을 설치하여 지원하고 있다.

환경부는 환경개선 종합대책을 수립하여 추진하고 개최도시의 대기환경질 개선 대책 등을 담당하고 있다. 환경부는 국가차원의 지원을 통해 월드컵 개최도시를 대표적인 환경선진 도시로 집중 육성하고 개최도시 환경개선 모범사례를 확산시켜 우리나라의 전반적인 환경수준을 한단계 도약시키려고 노력하고 있다.

환경부는 1998년 9월 “2002 월드컵 축구대회 환경관리추진방안”을 마련한 바 있다. 이 방안은 환경월드컵을 위해 각 기관 및 단체가 해야 할 과제를 나열하고 월드컵 조직위원회 산하에 환경관리위원회를 구성하고 운영해야한다는 내용을 담고 있다.

환경부의 중점관리사업은 1) 대기질 개선을 위한 천연가스 사용 자동차 보급, 2) 경기장 인근 폐기물매립지 정비, 3) 생태공원 조성, 4) 환경개선사업 추진지원이다. 우선 2002년 월드컵 개최도시를 중심으로 2002년까지 천연가스 사용 버스를 5천대 보급할 계획이다.

경유차는 기술낙후로 매연 등 오염물질을 과다 배출하는 반면, 천연가스는 환경적으로 우수하며, 경제성에도 유리하다. 경유차량(5,000만원)과 천연가스차량(8,100만원)의 가격차 3,100만원중 85만원(취득세 면제 등)을 제외한 2,250만원을 중앙정부와 지자체가 1,125만원(50%)씩 보조하기로 했다.

〈표 III-13〉 경유버스와 천연가스버스 오염물질 배출량 비교

(단위 : g/kwh)

구 분	합계 (HC+CO+ NO _x +PM)	HC	CO	NO _x	PM	비고
경유버스	12.48	0.96	3.92	7.20	0.40	
CNG버스 I	4.38	0.15	0.15	2.64	-	축매
(저감률%)	65%	84%	59%	63%	100%	미부착시
CNG버스 II	0.44	0.02	0.16	0.26	-100%	축매
(저감률%)	96%	98%	96%	96%		부착시

자료 : 2002년 월드컵축구대회 환경개선사업 세부추진계획(환경부)

충전소 설치비용(개소당 7억원)에 대한 지원방안으로 도시가스업체에 장기 저리로 융자지원할 계획이다. 그러나 가스 충전소 건설이 주민들의 반대로 쉽지만은 않아 이 문제를 해결해야 한다. 그리고 버스회사가 적자 운영으로 재정난을 겪고 있어서 자발적인 참여를 유도하기 위해서는 적절한 유도정책이 필요하다.

〈표 III-14〉 천연가스 버스 보급 추진계획

구 분	내 용	추진일정
시범운행 확대 실시(4대→19대)	- 전면보급에 앞서 기술검증 목적 ○ '98년 : 2개 지역 4대 (인천, 안산 각 2대) ○ '99년 : 서울 15대 추가실시	~ '99.12
천연가스차 보급계획 수립	- 보급방향 ○ 개최도시내 노후버스 교체시 전량 천연가스차로 대체 ※ 2002.6까지 총 5000대(25%) 대체 추진(구체적인 사업물량은 생산능력등을 감안하여 조정 확정) ○ 월드컵 행사관련 공공차량은 전량 천연가스차 구입(월드컵 조직위 협조) ○ 환경기준을 초과하는 5개시(서울, 부산, 대구, 인천, 대전)의 관공서(우체국 포함)차량은 천연가스차 우선 구매토록 추진	'99. 10
천연가스차 생산기반 구축	- 자동차 제작사	'99.10 ~ 2002.6
천연가스차 보급	- 보급기간 : 2년	2000.6 ~ 2002.6

자료 : 2002년 월드컵축구대회 환경개선사업 세부추진계획(환경부)

두 번째로, 경기장 인근 폐기물매립지 정비를 위해 난지도매립지와 전주 서신매립지 등에 대해 안정화 및 정비사업을 추진하고 있다. 셋째로, 쾌적한 자연환경에서 월드컵 축구대회가 원활하게 개최될 수 있도록 개최도시의 생태공원 조성사업을 지원하고 있다. 해당도시는 부산, 광주, 대구, 울산, 수원, 서귀포 등이다.

1.2.3 시민단체

시민단체는 주체간 체계적인 연계가 이루어지지 못하고 있다. 자원봉사-동호회 등의 민간단체와 정부조직간의 연계도 활발하게 이루어지지 못하고 있다. 따라서 시민참여의 실질적 기반이자 촉매가 될 수 있는 시민단체에 관심을 갖고 참여하는 시민들이 앞으로 더 많아져야 한다.

월드컵을 시민운동차원에서 지원하기 위한 대표적인 시민단체로서는 월드컵문화시민운동본부를 들 수 있다. 그러나 월드컵 문화시민운동본부는 친절운동 등 시민의식차원의 운동에 많은 노력을 들이는 반면, 친환경적 월드컵 개최에 대한 구체적인 계획을 가지고 있지 않다. 시민단체 차원에서 환경친화적 스포츠 행사 개최와 관련된 이슈제기로서 1998년 12월 부산녹색연합 주최로 “환경친화적 아시안 게임 개최를 위한 세미나”가 개최된 적이 있으며, 1999년 4월 광주전남환경운동연합 부설 환경연구소 주관으로 “2002년 광주환경월드컵 개최를 위한 토론회”가 개최된 바 있다.

1.3 환경월드컵 준비의 보완점

월드컵 추진체계를 보면, 환경월드컵이라는 목표설정은 적절하였으나 아직까지는 구체적인 추진사업과 추진체계를 갖추지 못하고 있다. 환경개선사업을 보면, CNG 시내버스 보급확대를 통한 대기환경 개선사업 등을 제외하고는 대부분 환경월드컵과는 상관없이 추진되고 있거나 추진되어야 하는 사업이라고 할 수 있다.

가장 중요한 지적은 경기장 설계 단계부터 환경관리지침에 따라서 환경친화적으로 설계하고 공사를 체계적으로 추진하지 못하였다는 점이다. 그리고 환경관리지침에 의한 환경개선사업계획의 보완작업도 미진한 상태이다.

경기장 건설시 거의 대부분의 개최도시가 재활용 건축자재와 환경친화적 자재와 의자에 재생플라스틱재를 사용하지 않았다. 그러나 서울시와 부산시는 노출콘크리트공법을 사용하고 페인트 등 공해물질 배출을 최소화하였다. 대전시는 토종잔디를 사용하고 농약의 사용을 최소화하려고 노력하였으나 전반적으로 환경친화적이거나 자생종 위주의 수목식재 또는 농약사용의 최소화 방안 등에 대한 관심이 부족한 것으로 보인다. 그리고 가로등과 같은 시설에 태양광을 이용하려는 시도는 거의 없었다.

또한 경기장내에서 저공해 자동차의 운행계획이 미비하다. 그리고 충전소 설치의 어려움으로 인해 천연가스버스 보급에 어려움을 겪고 있으며 체계적인 교통대책도 보완이 필요한 현실이다.

〈표 III-15〉 월드컵개최를 위한 환경 및 교통계획

도시	환경 계획	교통 계획
서울	- 환경월드컵 대회의 기반조성 · 불광천, 홍제천, 난지천 등 자연하천을 복원하여 친수공간 조성 · 난지도 안정화사업, 평화의 공원 등 밀레니엄공원 조성 - 균형 발전을 위한 개발사업 지원 · 상암택지개발 사업, 기간교통망건설 등 상암새천년 신도시 건설로 낙후 서북부지역의 개발을 촉진	- 상암택지개발지구 등 장기계획과 연계하여 경기장 주변지역에 도로 건설 · 강변북로 연결도로 등 6개 노선 총연장 10.27Km - 경기장 부지내에 지하철 6호선 월드컵역 개통 예정
부산	- 환경도시 기반조성 · 환경생태축 조성/ 지자체 환경영향평가조례(공유수면매립, 해안도로 개설) · 환경산업단지 조성 - 환경의 질 개선 · 환경오염원 관리/ 대기오염원 관리(단속·과태료)/ 수질오염원 관리/ CNG 버스 - 환경기반시설 강화 · 정수시설 정비개선/ 하수처리시설 확충/ 쓰레기 배출 억제 - 환경친화적 도시환경 · 어메니티 플랜(담장, 간판)/ 근린·쌈지공원/ 녹화사업 - 활기넘치는 가로환경 · 명물거리(남포, 서면 등)/ 꽃길조성/ 입면녹화/새주소사업	- 김해공항 확장 및 국제항공노선 증설 · 국제규모 활주로 신설, 유도로 확장, 관제탑 신설 · 2단계 확장 추진: 1국제선 터미널 신축 등/ 국제항공노선 3개국 18편 신·증설 - 지하철 확충 · 2호선 1단계: 호포 ~ 서면 22Km('99년 개통) · 2단계: 서면 ~ 좌동 16.7Km(2002년 개통)/ 서면 ~ 금련산 구간 8Km 2001. 8 조기 개통 - 대회참가자 수송차량 지원 · 셔틀버스 운행(지하철역↔주경기장, 공항↔주경기장 등) ↔ 대중교통 연결수단 확보, 버스노선 조정 및 고급화 등 추진 ↔ 도심교통체증 해소를 위한 시외·고속버스터미널 교외 이전/ 부산종합터미널 건립(노포동 철도기지창내, 2001.10까지) · 운전종사자 교육 및 교통시설물의 지속 정비/교통수요관리 강화 추진

도시	환 경 계 획	교 통 계 획
대구	- 쾌적한 환경 조성 · 공해배출 업소 지도점검 및 비산먼지발생사업장 지도·점검 · 저공해 자동차 보급 추진: 천연가스 버스 보급 및 청소차 연료 대체 - 맑은 물 보전관리 · 수질자동측정자료 고유시스템 구축 · 수질오염사고 예방체계 확립 - 쓰레기 불법투기 단속 및 자원재활용 활성화 - 공원 · 유원지 정비 · 동춘유원지 · 망우공원 · 두류공원 · 화원동산 정비/ 달성공원 정비 및 무료 개방 - 푸른 숲의 도시경관 창출 · 범시민 나무심기운동 지속 추진(1,250,000주)/ 덩굴식물 입면녹화(176개소)	- 대구공항의 국제화 사업 · 국제선 청사 건립/ 예비 활주로 건설 - 대회기간 특별노선 셔틀버스 운행(공항, 역, 터미널, 숙박시설, 임시주차장 등) - 경기장 연결도로 대책: 노선버스 연장 및 가변차로제 운영 - 대중교통의 서비스 향상: 냉·난방 버스로 교체 및 승강장 편의시설 확충 - 주경기장 진입도로 개설: 3개 노선 12.4km · 고산국도 ~ 경기장: 2001. 5 완공 · 삼덕동 ~ 시지택지: 2001. 5 완공 · 범물지구 ~ 경기장: 2001. 8 완공 - 주차공간 확보 · 주차수요 예측: 9,600대 · 종합경기장내 주차: 3,500대 · 인근지역(학교, 관공서)주차: 7,280대
인천	- 경기장 주변화훼단지, 그린로드(꽃길조성), 경기장의 꽃 공원화 등 - 대기보전: 천연가스버스/ 먼지저감 대책/ 악취예방 사업 - 환경지킴이 감시관 운영(유관기관 및 시민 자율환경 감시단 재정비 운영) - 기타: 학교방음시설/ 지자체 환경영향평가 조례/ 배출업소 자율환경협정 - 해발 87m의 문학산을 55m 절토하여 건설 토사는 송도신도시 매립지에 사용	- 버스전용차로 확대 및 경기장 주변 교통통제 - 공항, 임시주차장, 터미널 등과 셔틀버스 운행 - 교통안전시설물 정비, 차량환경개선운동 등

도시	환 경 계 획	교 통 계 획
광주	- 경기장내 환경친화적 설비 도입 · 인접 수영장의 배수를 활용하기 위한 중수 도시설의 도입 · 태양광 설비를 도입하여 잔디등, 열주등의 전원으로 활용 - 대기오염 저감: 천연가스 시내버스 도입, 대기오염물질 사업장 점검 - 폐수배출업소 단속 및 폐기물처리시설 정비 (진공흡입식 청소차량) - 자연생태학습장 등 공원조성, 건축물 입면 녹화사업(10,000㎡) - 가로환경정비 및 옥외광고물 정비	- 항공: 서울 ~ 광주 증편 운항/ 국제선 취항 확대/ 무안 국제공항 건설(2002년) - 철도: 서울 ~ 광주 특급열차 증편/ 호남선(광주 ~ 목포)복선화 - 도로: 호남고속도로(광주 ~ 순천)의 4차선 확장 / 광주 ~ 무안 고속도로 건설(2002년) - 시내 교통체계: 제 2순환도로/ 경기장주변 도로개설(5개노선)
대전	- 경기장내: 잔대블록 주차장 조성/ 우오수 분리를 통한 조경용수 활용 - 맑고 깨끗한 대기질 · 천연가스 버스 도입/ 대기오염 측정망 확충/ 청정 연료 교체(45개소) - 맑은 물 보전 · 폐수배출시설 점검/ 경기장 주변 하수도 정비(4.1Km)/ 하천유지용수 확보 - 초록도시 조성 · 가로수 식재(1만본)/ 가로경관 수벽조성/ 쌈지공원/ 꽃장식물/ 근린공원 조성 - 청결한 도시환경 · 시가지 청소/ 노후차량 교체/ 1회용품 사용규제/ 국토 대청결 운동	- 경기장 접근 도로망 확충: 천변도시고속화도로 등 5개 노선 약 40Km 개설 및 확장 - 자전거도로 확충: 7개노선 - 수송체계 구축 · ITS 구축/ 청주공항 노선 증편 · 대중교통수단 증차/ 택시 및 시내버스 고급화 / 정류장 시설개선 · 버스전용차로 운영 강화/ 주차시설 확충

도시	환 경 계 획	교 통 계 획
울산	- 도시경관 개선, 도시녹화 · 가로환경 정비, 도로변 소공원 녹지조성, 도시생활 공간 녹화, · 하천 등 수변환경 정비 및 꽃단지 조성 - 청정대기 관리대책 · 대기오염 부하량 조사, 체계적인 대기오염 저감 대책 추진, 비산먼지 발생 방지대책 - 생활환경 관리대책 · 생활악취 발생원 관리대책 및 소음·진동 저감대책 - 폐기물 관리대책: 폐기물 발생원 감량화, 폐기물 자원화 대책 - 환경기반 조성: 도심하천·샛강 살리기, 하수처리 시설 확충 - 환경기반 조성: 도심하천·샛강 살리기, 하수처리 시설 확충 - 환경친화적 경기장 여건 조성: 쓰레기없는 월드컵 경기장 운영 - 환경친화적 생태공원 조성: 울산대공원 조성사업, 태화강 생태공원 조성	- 경기장 접근도로 확충 · 문수로 확·포장, 신북로타리 입체화, 산업도로 확장, 명촌교 보수공사, 변영로 개설, 국도 14호선 확장 - 대중교통 운영체계 및 서비스 개선 · 경기장에서 주요 지역간 셔틀버스 운행 · 버스전용차로제 실시 및 경기장 운행버스 특별차장 · 승용차 2부제 운행: 대회차량, 긴급 및 장애인 자동차는 제외 · 운수종사자 외국어 및 친절·서비스 교육 - 국내외 및 지역간 교통대책 · 울산공항의 국제공항 전환 및 일본간 직항로 개설 등 강구 · 지역간 수송수단 증편 및 연장 운행 - 전시기간지 첨단신호체계 도입“ 교통정보센터 설치 및 전자교통 신호체계 구축
수원	- 맑고 깨끗한 환경조성 · 천연가스 시내버스/ 대기오염물질 사업장 관리/ 먼지저감대책 추진/ 하천정비 - 생활환경 · 가로청소/ 주변 화장실 정비/ 꽃동산 조성	- 자가용 2부제/ 교통정보센터 건설/ 교통시설물(정류장 및 표지판) 확충 - 자전거전용도로 확대 및 보관대 확보 - 연결도로망 확충: 6개 노선 12.2Km

도시	환 경 계 획	교 통 계 획
전주	- 도시환경개선사업 · 서신동 비위생배립지 정비, 주거환경개선사업, 하천공원화사업 등 - 범시민 참여 운동 · 60만 그루 나무심기, 배란다에 화분대놓기 운동 등 - 가로환경 정비 · 시범가로조성, 광고물 일제정비, 꽃길조성 등 - 자전거시범도시 육성, 전주천 유채꽃 단지조성 등	- 관람객 수송대책 · 서울 등 타도시간 교통편 증회 운행 · 관람객을 위한 셔틀버스 대규모 운행 · 교통상황실 운영 등 - 주요 도로망 확충 · 경기장 진입 및 주변도로 개설(15 개소 95km) · 전주 IC개선, 지하차도 개설, 주요 간선도로 개설 등
서귀포	- 경기장 주변에 “오름”등의 뛰어난 자연환경 - 대기질 등 도시환경 부문이 타도시에 비해 우수 - 가로변 폐기물 청소 및 환경정비 - 한라산 생태숲 조성/ 월드컵 손님맞이 전국토 무궁화 심기	- 대중교통 시범지역 육성 - 환승정류소 정비 신설 - 노후차 조기대체 및 버스가급화로 서비스 개선 - 정류소 정보안내시스템 설치

자료 : 환경친화적인 2002년 한·일 월드컵 개최를 위한 전국 Workshop : 월드컵경기장의 친환경적 정비와 개최도시의 지속가능한 도시화를 위한 도시정비방안 (김항집)

2. 일본의 추진상황

일본의 월드컵 준비는 지난 1990년 이탈리아 월드컵 대회 직후부터 시작되었다. 2002년 월드컵 대회 유치를 구상한 일본은 1993년 프로축구 리그인 J리그를 출범 시키고 10여개의 월드컵 개최 후보 도시들을 선정했다. 일본은 개최도시 선정시 환경부분을 많이 고려하였다. 그러나 준비과정에서는 기존에 개최도시가 해오던 환경관리대책외에 특별한 대책을 세우지 않았다. 그리고 중앙정부와 조직위원회 차원에서 개최도시의 환경질 개선을 비롯한 친환경적인 월드컵 개최를 위한 별도의 대책을 추진하지 않고 있다. 일본의 조직위원회(JAWOC)는 경기장내폐기물처리 등 제한적인 환경만 관리할 계획이고, 단지 후원사와 협력하여 가급적 환경친화적으로 대회를 운영할 계획이다.

일본의 월드컵 경기장은 대부분이 종합 경기장(6개)으로 2001년 10월이면 10개 도시 월드컵 경기장이 모두 완공된다. 일본에서 전용구장을 설치하는 곳은 이바라기현과 사이마타현, 고베시 등이다. 아바라키 구장은 기존 구장을 개축했고 나머지 여섯 곳은 육상, 럭비 경기 등을 할 수 있는 겸용구장으로 건설되고 있다. 1996년, 1997년 각각 문을 연 오사카와 요코하마 경기장은 최근 국제 축구연맹의 실사 결과 방송 중계 시설에 문제가 있다는 지적을 받아 부분 개조가 불가피하다.

월드컵을 위한 경기장은 대부분이 자연공원내에 있다. 이는 일본에는 산지가 거의 없고 구릉이 대부분이어서 경기장 입지가 가능한 지역은 이미 자연공원으로 지정되어 있기 때문이다. 이와 같이 자연공원지역내에 경기장이 입지하는 등 경기장 건설과 관련한 환경문제는 거의 발생하지 않았으며 지역에 따라 생태공원 조성, 태양열 이용, 노출콘크리트공법 적용, 반투명 차광막 채택, 빗물저장시설 설치, 재활용의자(PE) 설치 등 환경친화적으로 경기장을 건설하고 있다.

일본은 경기장에 대한 경기종료후 활용계획을 따로 만들고 있지는 않다. 일본에서는 축구팬을 위하여 세금으로 경기장을 짓는 일에 대해 부정적이기 때문에 월드컵관련 경기장을 처음부터 주민들이 즐길 수 있는 스포츠 종합시설로 만들고, 스포츠 진흥의 거점지가 되게 하려고 노력하고 있다. 즉 일본은 생활 체육을 추진하고 있어 경기장 건설은 그것에 대해 투자를 한다고 생각하고 있다. 그래서 경기장은 다목적으로 설계되어 월드컵이 끝난 뒤에도 다양하게 활용할 수 있도록 추진하고 있다. 그러나 대부분의 경기장이 시내중심에 위치해 공연장으로 이용하기에는 다소 어려움이 있다.

일본의 월드컵 준비는 유치 초기 단계에서부터 민간 주도로 이루어졌다. 여기에 지방자치단체가 적극적으로 개입, 활동하고 있다. 한국의 월드컵 대회 준비가 정부 차원에서 범국민적으로 일사분란하게 진행되고 있다면, 일본은 많은 부분이 민간 부분과 10개 지방자치단체의 협의에 의해 운영되고 있다. 최근에는 이와 같은 방식의 한계성을 인식, 한국과 같이 관료들을 대거 참여시키고 있다.

특히 일본에서는 과거 1994년 미국 월드컵과 1998년 프랑스 월드컵을 참고 삼아 1만2000~1만3000여 명의 자원봉사자가 필요한 것으로 예측하고 있다. 일본은 지방자치단체별로 각종 대회는 물론 국제 행사에 참여했던 자원봉사들의 리스트를 입력, 관리해왔다.

JAWOC는 자국의 교통, 숙박, 관광 인프라가 탄탄하다고 판단하고 있다. 일본의 호텔급 객실 수는 21만으로 우리나라의 4배이다. 교통 분야는 'FIFA 집행위원, 선수단, 심판진 등 특별손님'에 대한 수송 대책과 일반 축구 팬들을 위한 수송 대책으로 나뉘는데 전자는 조직위원회에서 후자는 자치단체에서 담당하고 있다. 특히 우리나라는 자동차와 버스를 중심으로 교통대책을 세우고 있는 반면 일본은 철도와 항공을 중심으로 교통대책을 세우고 있다. 대회기간 중에 개최도시의 교통난 해소와 대기질 개선을 위한 승용차 부제운행 등과 같은 별도의 대책은 없으나, 집중적인 홍보를 통하여 시민들이 자발적으로 대중교통을 이용하도록 유도하고 있으며 경기장 주차장은 대회관계자에게만 제공할 계획이다. 그러나 대회기간 중에는 경시청의 협조를 받아 경기장 주변도로에 대하여 대회 관계자용과 일반관람객용으로 별도 지정하는 방안을 검토하고 있다.

해외 홍보는 1998년 JAWOC가 KOWOC와 공동으로 추진하기로 합의한 이래 행동을 통일하고 있다. JAWOC는 그동안 지속적으로 800일, 2년, 700일 등 개막까지 남아있는 잔여일과 관련한 기념 행사를 열어 왔다. JAWOC는 KOWOC가 매달 발행하는 뉴스레터와 같은 안내 팸플렛도 발행하고 있다. JAWOC의 최신 소식은 인터넷 홈페이지에서 그때그때 업데이트된다. FIFA, J리그 등 축구관련 사이트와 경기가 열리는 10개 도시의 홈페이지가 연결되어 있으며 미야기와 오이타 등 몇몇 개최도시는 영어뿐만 아니라 한국어로도 표기가 되어있다. 일부 개최도시에서는 지방자치단체 홈페이지에 숙박시설 현황과 숙박료까지 소개하고 있다. 또 지하철 노선과 도로망을 모아놓은 지도 서비스도 지원하고 있다.

〈표 III-16〉 일본의 경기장 현황

자치제	경기장명	지붕의 형태	수용규모	완공예정	소재지	비고
삿포르	삿포르돔	밀폐지붕	42,122명	2001. 5	삿포르시 토요히라구 양케언덕 1번지	야구장, 축구장 겸용
미야기	미야기스타디움	금속판, 2/3를 덮음	49,281명	2000.3	미야기군후정스가지내	종합운동장
이바라기	이바라기현 축구 스타디움	테플론막, 2/3을 덮음	41,800명	2001.5	카시마시 진코지 26번지	축구 전용 경기장
사이타마	사이타마 축구 스타디움	테플론막, 2/3을 덮음	63,060명	2001.7	우라와대자 나카노 전지 내외	축구 전용 경기장
요코하마	요코하마 국제 종합 경기장	스텐레스의 금속판자, 75% 덮음	70,336명	1997.10	요코하마시 코우후쿠구 코즈쿠에마을 3300번지	종합경기장
니이가타	니이가타현 종합 스타디움	테프론막, 대부분 덮음	42,700명	2001.3	니이가타시	종합운동장
시즈오카	종합운동공원 스타디움	테프론막, 100% 덮음	50,600명	2001.3	후쿠로이시아이노 및 가케가와시 소가지내	종합운동장
오사카	나agai 육상 경기장	테프론막, 2/3 덮음	45,409명	1996.5	오사카 이치토 스미요시 구장거공원	종합경기장
고베	오사키 공원 스타디움	관중석의 45% 지붕 설치	42,000명	2001.10	효오고현 고베시 효오고구미가키마을	축구 전용 구장
오이타	오이타스포츠공원 스타디움	테프론막, 개폐식지붕	43,254명	2001.3	오이타현 오이타시	종합경기장

자료 : 인터넷(2002 한·일 월드컵 구장 소개 <http://home.hanmir.com/~mangchi/main.htm>)

2.1 개최도시별 준비상황

2.1.1 삿포로

(1) 경기장 개요

2001년 5월 완공 예정인 경기장은 도심으로부터 약 7Km거리의 관광지로 유명한 히츠지 자오케에 건설하고 있다. 이곳은 신치토세공항과 시내로부터의 접근성도 아주 좋다. 삿포로 경기장은 유일한 돐 구장이다. 이 경기장은 다양한 스포츠와 문화 이벤트, 레크레이션 활동이 가능한 다목적 시설로 지어지고 있다. 세계 최초의 공기 부상식 천연 잔디 가동시스템을 도입, 축구와 야구 같은 프로 스포츠는 물론 박람회, 견본시장 등 모든 국제적 이벤트를 개최할 수 있다. 그리고 이 경기장 돐은 북해도 농업시험장과 인접해 있어 주변의 녹색공간을 활용하여 동식물의 서식공간인 비오톱을 함께 조성하였다. 돐의 지붕위에 내린 빗물을 모아 철새들이 자연스럽게 모여 들 수 있는 연못을 만들고, 여기에 조그만한 동물들도 서식할 수 있도록 만들었다. 돐의 바닥을 지하 2층 깊이까지 파내려가 1층보다도 10m나 더 낮게 보이도록 설계되었다. 또한 폭 40~50m, 길이 700m에 이르는 식물원을 함께 조성하고 이곳에 홋카이도 자생수목 100여종을 식재하였다.

(2) 준비 상황

이곳에서는 서울 직항로가 운행되고 있으며 한일 교류가 활발하다. 일본 국내의 주요도시를 연결하는 국내편은 물론 한국을 비롯한 국제편이 취항하는 신치토 공항, 홋카이도 내의 도시를 연결하는 고속철도, 지하철, 그리고 고속도로와 삿포로 시내의 기간 교통망이 충실하게 정비되어 있다.

경기팀, 관객, 보도 관계자 등이 숙박할 호텔도 충분한 양과 격식을 갖추고 있으며 정보통신이나 고도의 의료 서비스를 제공하는 병원도 잘 갖추어져 있다.

2.1.2 미야기

(1) 경기장 개요

미야기 경기장은 보다 개방적인 스타디움을 만들기 위해, 공간구성을 은하계의 우주를 형상화하여 다중나선형으로 만들었다. 스타디움을 그 핵으로, 소용돌이 모양의 외부시설이 천천히 감는 형태로 통합되었다. 그리고, 내부와 외부, 시설과 시설이 분단되지 않게 연속적인 공간으로 구성하였다. 경기장은 센다이 중심부로부터 약 10킬로미터 떨어진 곳에 있다. 수용인원은 약 5만명이다. 경기장의 지붕은 금속판으로 관객석의 3분의 2를 덮을 수 있다. 그리고 경기장이나 시합에 응하는 선수들이 충분한 휴식을 할 수 있도록, 주변의 자연환경을 살린 합숙소를 만들고 있다.

미야기현 종합운동공원은 국제대회를 비롯한 국내외의 대규모 스포츠대회를 개최하는 경기시설과, 어린이로부터 고령자에 이르기까지 두루 즐길 수 있는 레크레이션 시설을 갖추고 있다. 자연환경에 둘러싸인 현민의 숲(약 410 ha)에 근접하는 입지조건을 살려, 즉 삼림, 강, 연못 등의 자연적인 요소를 살려, 물과 나무가 많은 공원환경을 연출하고 있다.

(2) 준비상황

미야기는 토호쿠지방의 정치, 경제, 학술, 문화의 중심도시이다. 거리마다 느티나무가 많아 '숲의 도시'라고 불린다. 이곳은 기린킵축구대회와 제15회 여자아시아바스켓트 선수권대회를 개최한 경험이 있다.

2.1.3 이바라키

(1) 경기장 개요

이바라키현의 카시마 축구경기장은 2002년 월드컵을 대비하여 대대적인 증축 공사를 하여 장애인용 좌석을 늘리고 대형 비디오 스크린을 설치하였다. 그리고 화장실 수를 늘리고 접근이 용이하도록 중앙광장을 만들었다.

이 경기장은 타원형이며 웨이브형 지붕 등 곡선적인 외관으로 인하여 지역의 핵심시설 만들기의 상징적 건물이 되고 있다. 이 경기장은 현재 일본 최고의 축구전용 구장으로 꼽힌다. 경기장 입구에 철도의 화물역을 임시로 여객으로 전용한 ‘가시마 축구경기장앞’ 역이 개설되어, 경기개최 시간대에만 미토-가시마역 사이에 열차가 정차할 계획이다. 그리고 나리타공항에서 경기장까지는 30분정도 걸린다. 월드컵 종료 후 일부 관람석은 철거할 예정이다. 월드컵 경기가 끝난 후에는 전람회, 자유 시장 등 잔디에 영향을 미치지 않는 용도로 활용할 계획이다.

(2) 준비 상황

이바라키현의 카시마시는 공업화로 급성장한 도시로 기반정비가 미흡하다. 그래서 월드컵 준비와 도시계획을 동시에 진행중이다. 특히 개최도시의 계획도로의 신설, 확장 공사가 활발하게 진행중이며, 시내와 경기장을 잇는 국도도 확장 중이다. 많은 국내외의 관객과 VIP를 위한 수송, 숙박, 경비대책 등을 검토하고 있다. 그리고 월드컵대회를 위해 소음경관대책을 세우고 쓰레기 안 버리기 운동, 꽃가꾸기 운동, 아름다운 거리조성 사업을 하고 있다. 이곳은 일본 개최도시 중에서도 특히 시민참여에 주안을 두고 있는 도시이다. 일본의 가시마시의 경우 행정이 중심이 되어 시민참여를 활성화시키고 있다. 급격한 공업화로 중심점이 없던 카시마시가 축구를 통해 월드컵에 대한 불 조성하고 시민의 기초질서의 확립을 목표로 하고 있다.

이바라키현에서 벌어지는 각종 축구대회를 월드컵 개최기념 대회로 이름짓고 개최기념배를 수여하거나 각종 이벤트 장소에 월드컵 코너를 개설, 사진 패널을 여는 등 각종 홍보활동에 심혈을 기울이고 있다.

2.1.4 사이타마

(1) 경기장 개요

월드컵 준결승전이 진행될 예정인 사이타마현의 경기장은 축구전용경기장으로 아시아 최대급이다. 수용규모는 63,060명으로 시중심에서 6km 떨어져 있다. 이 경기장은 관중석과 그린라운드의 거리를 최대한 좁혔으며 모든 좌석에서도 잘 보이

도록 설계되었다. 이 경기장은 내진성이 뛰어나며 비축창고와 정수기를 갖춘 방재 지원 기능을 갖추고 있어 재난시에 피난처로 활용할 수 있도록 설계되었다. 그리고 음향과 조명시설이 우수하다. 태양열 발전시설로 낮시간의 전력을 절약하고 빗물을 모아 정원수나 화장실에서 이용하는 시설 등 환경 친화적인 설계를 갖추고 있다. 그리고 엘리베이터와 에스컬레이터를 설치하여 장애인과 노약자의 경기장 접근성을 높였다. 계단이나 복도에 난간을 설치하고 알기 쉬운 피난 안내계획을 세우고 여성의 화장실을 충분히 확보하는 등 여성과 장애인들에 대한 배려가 돋보인다.

(2) 준비 상황

이 곳에서 가장 돋보이는 것은 민·관합동조직인 ‘성공시키자 2002년 FIFA월드컵 사이타마위원회’이다. 여기서는 월드컵 대회의 자원봉사를 맡게 될 ‘2002채색의 고장 월드컵동우회’를 조직하였다. 사이타마는 제 18회 동경올림픽축구경기, 아시아 유스대회, FIFA월드컵유스선수권, 제록스슈퍼사커, 기린컵 축구, 바로셀로나 올림픽아시아동지구1차예선을 개최한 경험이 있다.

이곳에는 에도양식이 살아 있는 구라스쿠리 거리, 지치부신사의 축제가 항상 열리는 지치부 축제회관은 자연환경이 특히 뛰어나다. 그리고 공룡의 탄생으로부터 멸종에 이르기까지를 재현한 대공룡 탐험관 등이 있다.

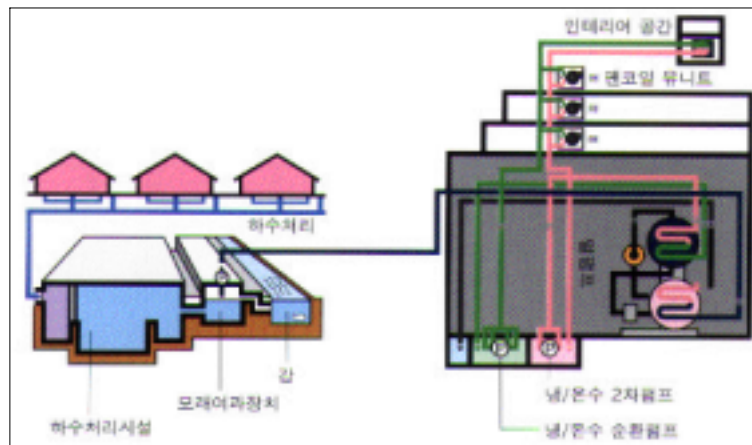
2.1.5 요코하마

(1) 경기장 개요

2002년 월드컵의 결승전이 이곳에서 열린다. 수도권 도교와 가까워 교통이 편리하고 관중 동원이 쉽다는 점, 또 요코하마 국제종합경기장이 결승전을 치를 수 있을 만큼 큰 규모라는 점 등이 낙점 이유이다. 수용규모는 70,336명이고 종합경기장이다. 요코하마 경기장은 관람객과 선수, VIP의 동선을 분리하였다. 그리고 스포츠 메디컬 센터와 온수를 이용한 스포츠 커뮤니티 플라자가 있어 선수들이 컨디션 조절이나 재활훈련을 경기장 내에서 할 수 있다. 또 지붕 위에 설치된 레인을 따라 이동하는 무인 카메라가 볼의 움직임을 따라잡으며 이 모습을 대형 전광판에 그대

로 연출시킬 수 있다.

이 경기장의 친환경적 특징을 살펴보면, 첫째 시의 소각장 시설에서 발생한 잉여전력을 활용하여 경기장 내·외의 일상 전력으로 사용한다는 점 둘째, 하수처리장으로부터 이송되어 온 처리수로 히트펌프식 냉·난방을 실시한다는 점, 그리고 셋째, 천연잔디의 살수용 물은 빗물을 저장해서 재활용하고 또한 화장실 세척수도 하수처리와 저장된 빗물을 함께 사용함으로써 상수도물 사용량을 최대한 절감한다는 점이다.



자료 : 요코하마 월드컵 홍보 자료집

〈그림 III-1〉 히트펌프식 냉·난방

요코하마시 경기장 옆을 흐르는 쓰루미천은 큰 비가 내리면 홍수의 위험이 있다. 이를 방지하기 위해 건설성에서 하천옆에 유수지를 건설하였는데 이곳을 요코하마 종합스포츠공원내의 스포츠크뮤니티 프라자로 조성하였다. 그리고 관객을 위한 별도의 주차장은 없고 월드컵 관계자를 위해 3500대의 주차장만을 만들었다.

이 경기장은 복지시설로 활용되고 있기 때문에, 적자를 전제로 한 경영이 이루어지고 있다. 총 예산이 10억엔으로, 시에서 7억5000엔을 보조해주고 나머지는 경기장의 광고수입, 대회유치, 시민이벤트사업 등으로 조달하고 있다. 그러나 시보조금을 줄이려는 압력이 계속되고 있어 2002년 이후에는 자체이벤트를 많이 추진할 계획이다.

(2) 준비 상황

요코하마는 해외는 물론 국내 각지와 연결된 교통편이 편리하다. 요코하마는 일본 제 2의 항구도시로 세계로 연결되는 항만을 보유하고 있으며 도쿄와 인접해 있어 교통이 발달하였다. 신칸센과 일본철도, 도카이센, 요코스카센 등 철도가 거미줄처럼 연결되어 있다. 그리고 나리타 국제공항과는 기차로 80분, 자동차로 90분 정도 소요되고 하네다 공항에서는 기차로 40분, 자동차로 30분밖에 안 걸린다. 경기장은 신요코하마역과 보도로 14분 정도 걸리며 역에서 경기장까지 유도블럭을 설치하였다.

월드컵 경기 개최시 관객분산과 안전을 위해 경기장과 연결되는 인접 5개 전철역을 활용할 예정이다. 예컨대 참가 국가별로 서로 다른 역을 이용토록 하여 동선을 분리시키거나 티켓 발행시 서로 다른 지도를 배포하는 방안을 고려하고 있다. 그리고 결승전은 늦게(오후 8시) 시작해서 교통량을 분산시킬 계획이다. 요코하마시는 도로와 주차장 정비, 전차와 버스의 증편, 그리고 보도 관계자용 셔틀버스 운행 등도 검토하고 있다.

요코하마 국제 종합경기장에서는 다이너스 컵과麒麟컵 등 수많은 국제 시합을 개최한 경험이 있다. 축구에 대한 요코하마 시민들의 애정은 일본 최대 규모의 경기장인 요코하마 경기장을 탄생시킨 원동력이 됐고, 결국 2002월드컵 결승전을 개최하게 되었다. 요코하마시는 통역, 안내 등 15개 분야에 걸쳐 자원봉사자를 모집하고 있는데 이미 850명을 확보, 경기운영에는 별 지장이 없을 것으로 내다보고 있다.

월드컵을 계기로 한 시민통합 프로그램은 축구자체가 아닌 여러 이벤트를 동시다발적으로 진행해서 축구를 별로 좋아하지 않는 사람들도 관심을 가지게 하고 있다. 커다란 축구공 모양의 이동식 월드컵 시민의견 수렴함을 만들어 시민들이 많이 모이는 행사에 가지고 다니며 월드컵에 대한 시민의견을 수렴하고 있다. 수집한 의견의 활용과 축구공 자체의 존재로 월드컵을 홍보하는 이중효과를 거두고 있다.

(3) 환경관리대책

요코하마시는 월드컵대회를 대비한 별도의 환경관리대책은 없다. 다만 시 자체적으로 마련한 기존의 환경개선대책을 추진하고 있다. 대기오염 저감대책으로는 CNG 버스 도입 등 자동차 배기가스대책 추진과 함께 자동차 및 공장 연료의 저유황유 사용을 권장하고 있다.

요코하마의 대기질은 전반적으로 우리나라보다 양호하나, 매년 5~6회 정도 오존경보가 발령되는 등 일본의 환경기준을 초과하고 있다. 오존경보가 발령되면 공장 조업단축 등 공장을 중심으로 오존대책을 세우고 있다. 1980년대까지는 공장에 대한 규제가 대부분이었으나 최근에는 자동차와 관련된 대책이 대부분이다. 특히 이산화황 발생량을 줄이기 위해 자동차의 연료를 개선하려고 노력하고 있다.

대기질 수질 측정기기는 학교, 시내중심의 도로, 공장과 같은 배출원이 밀집해 있는 지역과 해안가 등에 설치되어 있으며 대기질과 수질을 지속적으로 측정하고 있다. 대기질, 수질뿐만 아니라 소음, 토양등 다양한 분야에 걸쳐 측정 자료를 모아 이것을 정기적으로 분석한다. 이와 같이 축적된 자료는 요코하마시의 환경보전 정책을 수립하는데 영향을 미친다.

2.1.6 니이가타

(1) 경기장 개요

니이가타 경기장은 종합경기장으로 시중심에서 4km떨어진 곳에 위치하고 있다. 월드컵을 위해 경기장을 새로 지었으며 2001년 3월에 완공되었다. 이 경기장은 테프론막으로 경기장의 관객석을 대부분 덮을 수 있다. 그리고 월드컵 종료 후에는 육상트랙을 시공할 계획이다. 이 경기장은 물과 자연을 테마로 주변 환경을 조성하였다. 즉, 경기장은 백조 도래지로 유명한 도야노 호수를 끼고 있는데 공사비 중 절반을 이 호수 주변을 꾸미는데 투입하여 월드컵 경기관람과 함께 호수와 운하, 숲속을 산책할 수 있는 공간을 마련하였다. 건강지도자를 육성·연수하고 건강정보 발신 등 현민의 건강을 종합적으로 지원하는 시설과 스포츠의학에 기초한 종합적인 트레이닝과 스포츠장해 방지 등에 기여하는 시설을 경기장과 함께 지었다.

(2) 준비 상황

니이가타현은 에치고산맥을 경계로 동경과 마주하고 있으며 조에츠간선과 고속도로가 교차하는 교통 거점 도시이다. 일본에서 가장 큰 항구 도시로, 현재는 근대 산업도시로 발전되어 있다. 2002년 월드컵을 대비해 니이가타 공항과 항만을 정비하였다. 서울과 부산에 직항로가 개설되어 있으며 한국과의 문화 교류가 활발하다.

2.1.7 시즈오카

(1) 경기장 개요

이곳의 경기장은 2001년 3월 완공된 소규모의 종합공원내의 경기장을 월드컵경기장으로 이용할 예정이다. 이 경기장은 자연과의 공생을 주요 테마로 하고 있고 경기장 외관은 산줄기를 이미지화 하였으며 지붕이 테프론막으로 관객석 전체를 덮을 수 있다. 그리고 육상 및 축구전용 경기장으로 쓰이는 다목적 스타디움으로서 축구경기 때는 육상트랙 상에 가동석이 설치되는 것이 특징이다. 시즈오카 경기장은 이동 좌석이 설치돼 월드컵이 끝난 뒤에는 육상경기장으로 활용할 계획이다. 그리고 극장으로 이용하기 위해 대형 영상장치를 설치하였다. 경기장 옆에 1만 명을 수용할 수 있는 종합체육관과 테니스코트 등을 조성해 월드컵 대회 이후에는 현민들의 종합 스포츠 레저시설로 활용할 계획이다. 그리고 이 경기장은 빗물 재활용 시스템을 채용하였다.

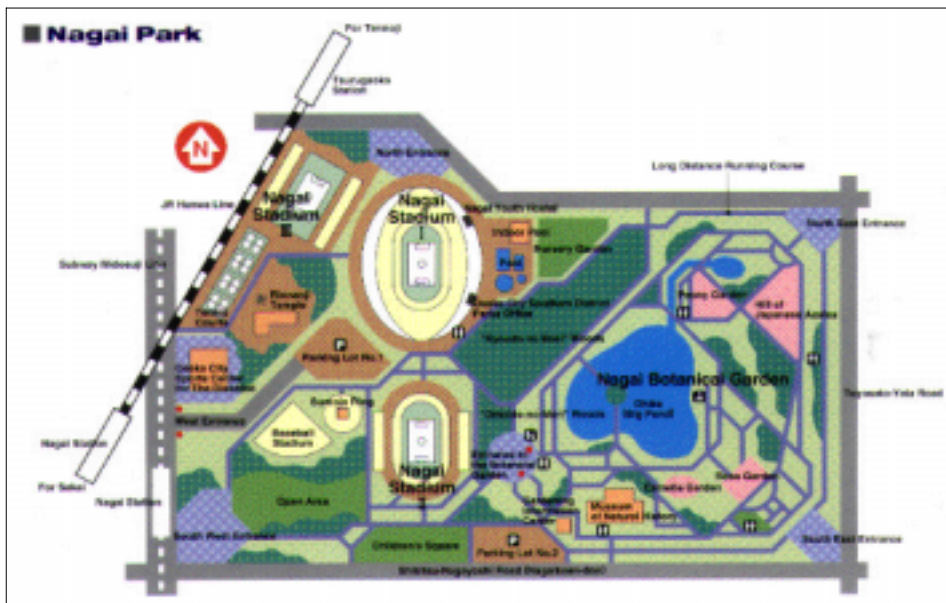
(2) 준비 상황

시즈오카는 ‘조용한 언덕’이란 뜻으로 여러개의 국립공원을 가지고 있는 자연경관이 뛰어난 곳이다. 경기장은 교외에 있으면서도 고속도로 나들목에서 10분 거리이며 부근을 달리는 전철에 새역을 조성하는 등 교통체계정비에 신경을 쓰고 있다. 인근지역에 일본철도(JR) 동해도선역을 개설하였으며 이곳은 경기장까지 도보로 10분 걸린다. 시즈오카현의 주민들은 광적인 축구열기를 지니고 있으며 이를 바탕으로 주민들의 자원봉사 활동이 활발히 준비되고 있다. 이 도시는 SBS컵국제 유스사카, 기린컵축구대회 등을 개최한 경험이 있다.

2.1.8 오사카

(1) 경기장 개요

경기장은 오사카를 가로지르는 요도 강의 지류인 야마토 강 근처에 있는 나카이 공원 안에 있다. 쾌적할 뿐만 아니라 나카이 역에서 경기장까지 보도로 5분 거리이다. 나카이 경기장은 육상경기장, 구기장, 스모장, 야구장, 수영장, 테니스코트, 운동공원뿐만 아니라 식물원, 자연사박물관, 신체장애자 스포츠센터 등을 갖추고 있다.



자료: 오사카 월드컵 홍보 자료

〈그림 III-2〉 오사카 경기장

오사카는 나카이 경기장을 시민 모두 쉽게 이용할 수 있도록 만들었다. 월드컵이 치뤄질 제 1 경기장 외에도 시민이 언제라도 값싸게 빌릴 수 있도록 제 2, 제 3 경기장을 따로 마련하였다. 제 1 경기장의 지붕은 미래를 향해 날아가는 새의

양 날개를 형상화하였으며 반투명의 테프론 막으로 지어 관중은 천연광을 즐길 수 있도록 하였다. 월드컵 경기대회를 위해 플라스틱 좌석의 등받이를 PE로 교체하였으며 장애인들을 위해 255개의 좌석도 마련하였다. 1000석은 가설의자를 설치하였다. 그리고 월드컵이 열리는 5, 6월이 장마철이라 잔디 아래에 30센티미터 두께로 모래를 깔아 물이 잘 빠지도록 하였다. 경기장 오른쪽에는 장미공원과 자연사박물관, 삼림욕장, 원예박물관 등이 있다. 제 2, 3의 경기장의 규모는 제 1 경기장보다는 작지만 시민이 스포츠를 즐길 수 있도록 각종 편의 시설을 갖추고 있다.

이 경기장은 노출콘크리트 공법을 적용하였다. 그리고 지하에 설치된 집수탱크로 모은 우수를 화장실 등의 잡용수로 사용할 계획이다. 그러나 배수노즐을 막히게 하므로 우수를 잔디에 사용하지 않고 있다. 우수관과 하수관을 분리하여 우수는 식물원안에 있는 연못으로 보내진다. 대회참가자만와 장애인을 고려하여 주차장을 만들 예정이며 콘크리트 사용은 최대한 억제할 계획이다.

(2) 준비 상황

오사카시는 일본 제2의 도시로 24시간 잠들지 않는 공항으로 주목받는 최신시설의 간사이 국제공항이 있으며 도시 사이로 운하가 흐르고 있다. 공항에서 경기장까지 철도로 연결되어 있으며 고속도로로는 40분정도 소요된다. 오사카는 월드컵 경기이후 2008년 하계올림픽을 유치하고자 노력하고 있다.

96년에 환경관련법을 제정하였고 쾌적(대기, 수질), 지구환경(생태, 기후), 순환(폐기물, 재활용), 협동(민간협력)을 4대 기본 목표로 시와 기업이 공동으로 이를 추진하고 있다. 그러나 월드컵 환경지침을 따로 만들지는 않았다. 월드컵을 위해서 현재 운행하고 있는 차량중 100대의 디젤차량을 CNG와 Hybrid차량으로 교체했으며 금년말까지 노후디젤버스를 모두 교체할 예정이다. 교통분산을 위해 준결승전은 오후 8시 30분에 시작하고 경기가 끝나는 시간까지 지하철을 연장 운행할 계획이다. 전철 및 신간선역이 경기장과 도보로 5분 이내의 거리에 있어서 관람객 대부분을 기차로 수송할 수 있다. 오사카는 오사카컵 메르보른/오사카블루핸드요트레스, 기린컵 등 국제경기대회를 개최한 경험이 있다.

2.1.9 고베

(1) 경기장 개요

고베시는 1985년 유니버시아드대회가 열렸던 유니버설 스타디움이 있는데도 시내 서쪽에 미사키 스타디움을 새로 지었다. 이 경기장은 축구전용구장으로 2001년 10월에 완공된다. 42,000개의 관중석마다 에어컨과 히터를 틀 수 있는 공조시설을 설치하였다. 이 경기장은 내진 설계에 많은 신경을 써 규모 7.2 이상의 강진에도 끄떡없는 특수 철강으로 경기장을 지었다. 만약 지진이 발생하면 경기장은 즉각 피난처로 바뀐다. 경기장 지하에 응급 치료실을 마련했고 환자를 실어 나를 헬리콥터 착륙장도 준비했다. 1백 50만 고베 시민이 사흘간 마실 수 있는 물을 저장한 탱크도 설치되어 있다.

(2) 준비 상황

고베는 19세기 말 외국에 문호를 개방한 이래 많은 외국인들이 정착하여 살고 있으며 요코하마와 함께 일본 2대항의 하나이다. 우리에게 고베는 95년 대지진으로 각인되어 있지만, 고베는 옛 문화를 고스란히 간직한 가장 일본다운 도시이다. 고베의 아리마 온천은 일본에서 가장 오래된 3대 온천 중의 하나로 공기와 접하면 적갈색으로 변하는 금천과 무색 투명한 은천이 유명하다. 고베시는 월드컵을 계기로 고베시민, 특히 21세기 고베를 이끌어갈 어린이들의 꿈과 희망을 이루는 기회로 삼고 있다. 고베시는 FIFA월드컵선수권, FIFA월드컵예선전, FIFA U-17세계선수권, 유니버시아드 고베대회, 기린컵사커, 페시픽 고베대회 등 많은 국제경기대회 경험이 있다.

2.1.10 오이타

(1) 경기장 개요

오이타의 경기장은 2001년 3월에 완공됐다. 이 경기장은 오이타 스포츠평원내에 신축된 종합경기장이다. 이 경기장은 시중심에서 7km떨어져 있고 테프론막의 가동

식, 개폐식 지붕이다. 이동식으로 설계된 좌석 9천석을 월드컵이 끝난 뒤 철거하고 그 자리에 육상 트랙을 깔고 2010년 일본 국민체육대회(전국체전) 주경기장으로 이용할 계획이다. 또한, 풍부한 온천의 특성을 살린 트레이닝시설과 연습장이 있다.

오이타의 월드컵 경기장은 '인간과 자연이 어우러진 생태공원'을 지향한다. 2백 55ha의 부지 가운데 60%는 야산을 포함한 산림 지역이다. 이곳에는 오이타현에 자생하는 우바메가시 등 80종의 나무 60그룹을 심고 있다. 그리고 오이타현만의 독특한 자연 풍경을 복원하려고 노력하고 있다. 처음에는 키가 20cm 정도에 불과한 묘목들이 3년 뒤에는 4m의 거대한 나무숲으로 자라게 될 것이다. 비탈지에 깔아 놓은 비닐막은 식물 섬유로 만들어져 토양의 수분을 유지하고 5년 뒤에는 자연 분해 돼 흙으로 변한다. 여기에 지렁이, 미생물 등을 넣어 토양질을 향상시키기 위해 노력하고 있다.

(2) 준비 상황

축구협회에서는 5년에 걸친 계획(1998 - 2002년)을 설정하여 월드컵축구대회운영에 대한 협력체제정비, 현민팀의 육성 및 지원, 축구를 통한 국제교류추진에 힘을 기울이고 있다.

2002년 월드컵축구대회를 성공적으로 치루어 내기 위해 오이타현 개최준비위원회에서는 축구의 보급 및 강화를 추진함과 동시에, 현내의 대회개최분위기조성에 힘을 기울이고 있다. 또한 교통운송대책전문위원회, 관광, 숙박대책전문위원회 등의 전문위원회를 개최하여, 대회개최의 성공을 향해 다양한 과제를 조사, 연구하고 있다.

풍요로운 자연환경에 둘러싸인 오이타는 일본 국내의 용출량을 자랑하는 벳부온천을 비롯하여, 세계적인 리조트지역인 유후인온천 등 수많은 온천이 있다.

<표 III-17> 일본개최도시의 환경질현황

구 분	일반대기 (99.6)				관내하천(98)	생활폐기물 발생량 (98)
	SO ₂	NO ₂	O ₃	PM10	BOD	1인당
	(ppm)	(ppm)	(ppm)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(mg/L)	(kg/d)
도시평균	0.004	0.020	0.032	30	4.4	1.24
Niigata	0.005	0.010	0.042	31	1.0	1.16
Yokohama	0.006	0.025	0.032	32	4.9	1.29
Kakegawa	0.004	0.016	0.023	36	2.7	1.02
Osaka	0.005	0.031	0.033	29	4.8	1.98
Kobe	0.003	0.03	0.027	24	0.8	1.66
Ooita	0.005	0.015	0.029	32	7.0	1.14
Sapporo	0.004	0.020	0.033	17	1.54	1.07
Sendai	0.004	0.020	0.034	32	1.3	1.11
Kashima	0.004	0.007	0.040	24	3.2	0.98
Urawa	0.004	0.027	0.024	43	17.0	0.95

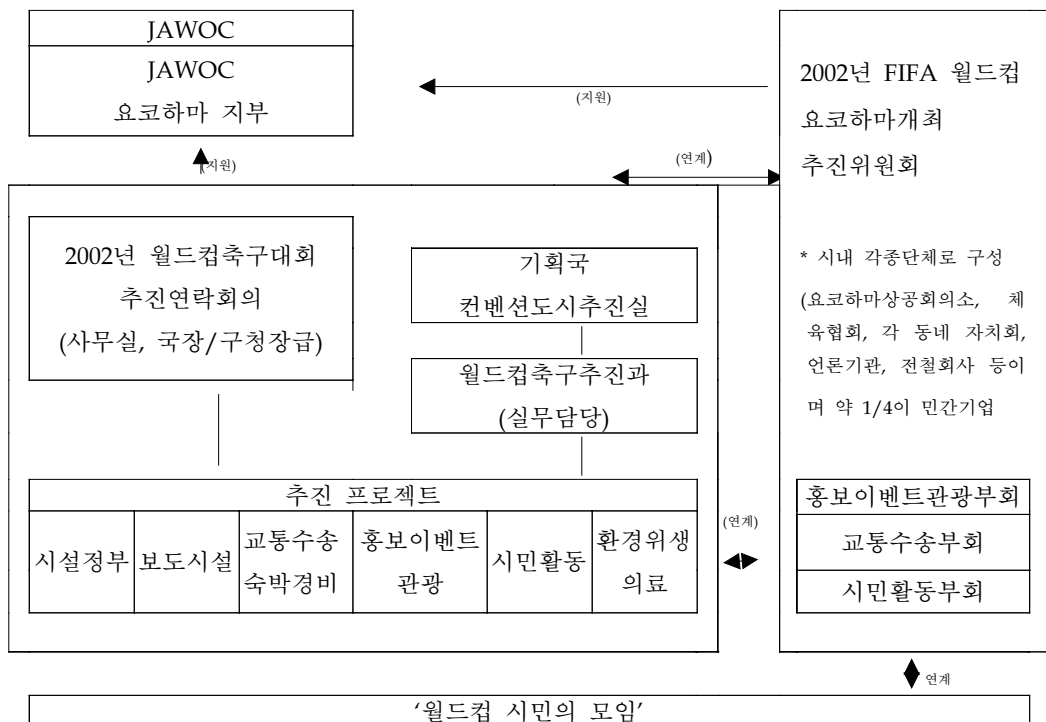
자료 : 일본 개최도시 환경백서 및 인터넷자료

2.2 일본 월드컵준비 시사점

2.2.1 조직운영

(1) 장기적 도시경영 비전과 이미지 전략의 필요성

일본은 개최도시의 장기발전전략과 월드컵의 주요 컨셉을 연결시켜고 있다. 이러한 컨셉은 그 도시의 이미지에 영향을 미친다. 요코하마의 경우 월드컵 경기 유치는 '국제 컨벤션 도시'라는 명확한 도시비전을 바탕으로, 그 비전을 성공시키는 계기 마련 차원으로 이루어 졌다. 실무를 담당하는 '월드컵추진과'가 컨벤션도시추진실 산하에 있는 것은 그런 의미이다.



자료 : 해외 월드컵의 준비상황과 시사점(일본과 프랑스를 사례로)

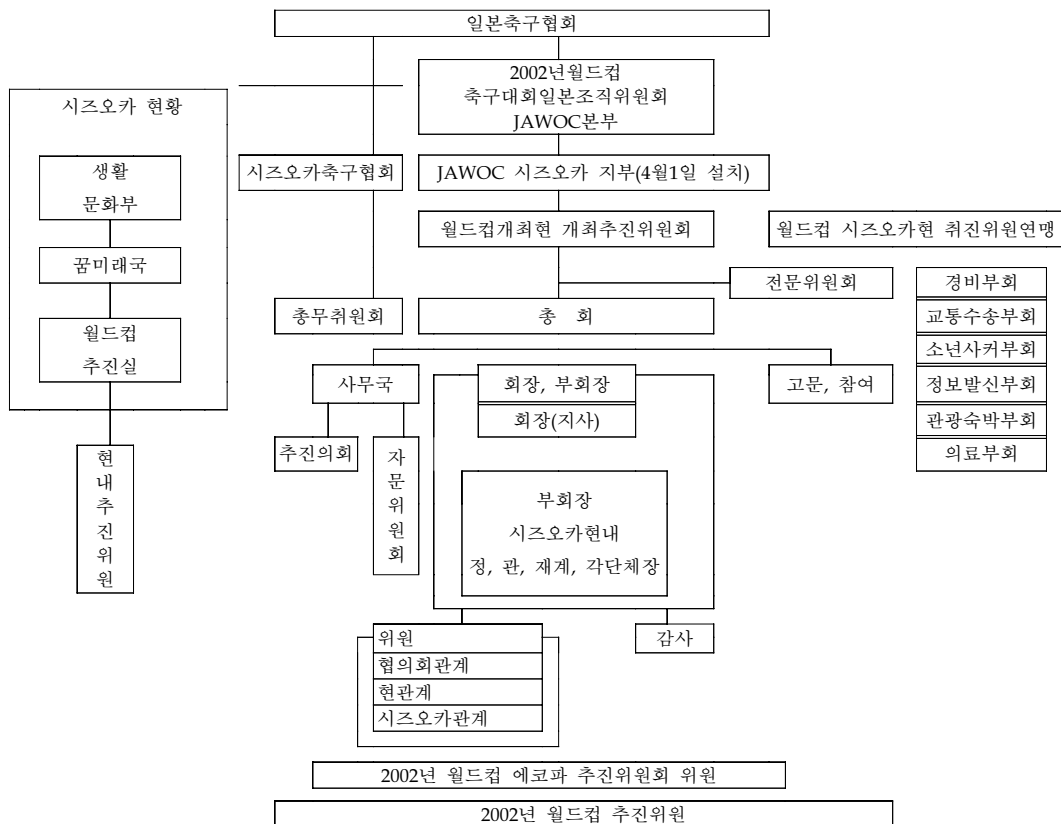
〈그림 III-3〉 요코하마 월드컵 추진조직체계

(2) 시민조직의 명확한 위상

월드컵 조직체계에 있어서 시민조직의 위상과 활동이 분명하게 규정되어 있다. 예를 들어 요코하마 ‘개최추진위원회’의 부회는 시청내의 추진부서와 같은 체제를 유지하므로써 내용적으로 긴밀한 연계를 맺고 있고, ‘월드컵시민모임’도 서로 역할 분담을 달리하면서 협조체계를 유지하고 있다.

(3) 관계기관과의 공동보조 및 협력체계 구축

월드컵조직위원회와 자치정부, 시민조직간의 긴밀한 연계를 갖추고 있다. 시즈오카의 경우 JAWOC과 사무실을 공동으로 사용하여 연계의 효율화를 꾀하고 있다.



자료 : 해외월드컵의 준비상황과 시사점(일본과 프랑스를 중심으로)

<그림 III-4> 시즈오카현의 월드컵 관련 조직체계

2.2.2 경기장 시설

(1) 경기장 시설의 복지공간화

경기장 시설은 민간기업에서 운영하지만, 지나친 상업화를 지양하고 시민복지시설로 활용되고 있다. 요코하마의 경우 시설이용비용은 시조례로 정하고 지금까지 한번도 이용료가 인상된 적이 없다.

(2) 경기장 시설의 시민문화공간화

경기장이 시민 세금으로 만들어진 만큼, 시의 수익사업이나 행사에 지장이 없는 범위로 시민들에게 이용을 개방하여 경기장 시설을 일반시민이 자유롭게 이용토록 함으로써 경기장 시설을 문화공간화 하고 있다. 특히 경기장 트랙과 운동장을 일반시민이 일상적으로 밟아볼 수 있는 기회를 줌으로써 월드컵에 대한 관심도를 제고시키고 있다. 단 이 경우 천연 잔디 보전 대책을 함께 마련해야 한다. 경기장 투어 또한 월드컵에 대한 시민들의 친근감을 유발시키고 있다.

(3) 경기장 사전활용방안의 중요성

월드컵 경기장 건설이 빨리 마무리되면 그만큼 시범 경기 등을 통해 티켓 판매 시스템, 안전대책 및 수송 전략을 실험해 볼 수 있는 기회가 많아진다. 요코하마의 경우 월드컵 이전에 많은 경기를 개최함으로써 새로운 입장권 판매 시스템을 도입하게 되었고 시민들이 경기장시설에 적응하여 인파분산 문제가 해결되었다. 그리고 시범경기를 적극적으로 벌임으로서 대회 당일까지 문제점을 해결하고, 관계자나 자원봉사자에게 연습 장소로 제공하고 있다.

(4) 경기장 주변 전철역의 활용

경기 개최시 관객분산과 안전을 위해 주변 전철역을 활용한 요코하마의 사례에서 보듯이, 경기장에 인접한 역뿐만 아니라 주변의 전철역을 인파분산뿐만 아니라 문화공간으로 활용하는 방안을 모색할 필요가 있다. 전역에서 이미 많은 사람들이

탄 경우 다음역에서 사람들이 탈 수 없는 한계가 있으므로 전철역까지 가는 길목에도 여러 가지 문화공간을 조성하는 등 전철역에 도착하는 시간이 차이가 나도록 유도할 필요가 있다. 그리하여 경기 인파가 일시에 전철역으로 가지 않도록 조치하는 등의 대책이 필요하다.

2.2.3 시민참여

(1) 행정주도형이 아닌 시민주도형의 월드컵 준비

일본은 시민조직 스스로 월드컵 관련 활동사업을 기획하고, 자원봉사 모집도 시민들 스스로 하고 있으며, 정부가 그것을 지원하는 형태이다. 요코하마의 경우, 결승전유치를 위해 시민모임이 결성되고, 월드컵을 계기로 시민참여의 조직들을 마련하였다. 이를 통해 도시에 대한 자긍심과 아이덴티티를 부여하여 시민융합과 단결을 이루려고 시민들 스스로 노력하고 있다. 시정부의 소극적인 자세를 비판만 하는 것이 아니라, 시민들이 직접 정부를 이끌어가는 모습은 좋은 본보기가 된다. 요코하마 시공무원들 또한 시민모임에 적극적으로 참여하는 것을 볼 때, 공무원들 스스로가 공무원이기 이전에 시민이라는 자긍심과 인식을 느낄 수 있다. ‘월드컵 시민모임’은 단순히 시민을 계몽, 교육하는 차원이 아니라, 실질적으로 아이디어를 결집하고 월드컵 사업을 기획하는 적극적인 개념의 모임이다.

(2) 소외계층을 고려한 통합프로그램

축구 자체가 아닌 여러 가지 이벤트와 문화행사를 동시다발로 개최하고, 취약지역의 시민참여를 유도하는 프로그램을 운영하고 있으며, 이는 시민통합에 큰 역할을 할 수 있다.

(3) 시민에게 가까이 다가가는 프로그램

요코하마의 축구공 모양의 월드컵 시민의견함에서 보듯이, 시민들에게 가까이 다가가는 적극적이고 구체적인 홍보 전략을 수립해야 한다.

(4) 한일교류 프로그램

정부지원이든 민간 지원이든 월드컵을 위한 혹은 월드컵을 계기로 한 한국 자치 단체와의 교류 및 공동작업을 원하고 있어, 우리측에서 적극 나서기만 하면 건설적인 관계로 발전할 수 있다. 그러므로 한일 교류에 신경을 써 한일교류의 주도권을 확보해야 한다.

월드컵이 1년 정도 남아있는 시점에서 행정적 차원에서의 한일 교류보다는 준비 캠프나 개최도시간에 '자전거 일주'와 같은 환경친화적 행사를 한·일 공동으로 개최하는 것이 더 바람직하다.

(5) 시민조직의 참여와 자원봉사자 운영프로그램

요코하마의 경우를 보면, 월드컵시민모임이 시민조직 회원간 교류를 위해 8만명이 참여하는 대규모 축제를 개최함으로써, 자원 봉사자들간 서로 즐기고 우호를 돈독히 하는 일석이조의 효과를 보고 있다.

(6) 미래지향적인 시민모임활동

어린이대책을 마련하여 어린이들을 시민모임에 참여시키고 있다. 이러한 미래지향적인 시민활동의 모습을 본받아야 한다.

(7) 국제행사의 활용

외국인들이 많이 오는 국제행사를 시민국제의식의 함양과 그를 통한 월드컵 준비의 계기로 삼으려고 하고 있다. 국제경기대회 개최시 해당 경기를 좋아하는 사람들은 전체 시민들의 수에 비하여 많지 않으므로 시민들의 세금을 사용하는 것에 대해 부정적인 견해가 많다. 그러므로 일본은 국제경기대회 하나만을 중점적으로 준비하는 것이 아니라 '생활체육'을 위한 20년 정도의 장기적인 계획을 세우고 그것을 추진하는 과정의 하나로 월드컵과 올림픽을 개최하고 있다. 그리고 국제경기대회를 시민들의 삶의 질을 높이고 지역 활성화의 계기로 삼고 있다.

IV. 시드니 환경올림픽의 시사점

1. 환경올림픽 현황

국제올림픽위원회(IOC)는 스포츠에 있어서 건전한 환경의 중요성을 인식하고, 환경을 스포츠, 문화와 함께 올림픽의 세 번째 기둥(third pillar)으로 규정하였다. IOC는 환경위원회를 설치하여, 스포츠와 환경에 관한 세부계획을 수립하고 세계환경포럼을 개최하는 등 다양한 활동을 전개하고 있으며 올림픽 개최 도시에 대한 세부적 환경기준도 마련하였다.

1994년 릴레함메르 올림픽 조직위원회는 천연동굴을 이용하여 빙상경기장을 건설하는 등 경기장 건설시 자연환경을 최대한 보호하고 전차로 경기장을 연결하는 셔틀버스를 운영하는 등 환경오염을 사전에 예방하는 환경정책을 추진하였다. 릴레함메르 동계올림픽은 처음부터 환경올림픽을 하겠다고 공언하지는 않았지만 결과적으로 환경을 고려한 최초의 올림픽이 되었다. 그렇게 된 이유는 PEFO(Project Environment Friendly Olympics)의 노력이 아주 주효했는데 올림픽조직위원회와 환경부를 비롯한 주정부, 지방정부가 비정부기구인 PEFO를 파트너로 인정하여 끊임없이 조언을 받아 들였기 때문이었다. 여기에 덧붙여 미디어의 역할도 대단히 컸다. 릴레함메르 동계올림픽은 전세계적으로 '녹색경기(green games)'라는 문제를 중요하며 화려히게 다루는 데 도움을 주었다.

릴레함메르 올림픽과 PEFO

노르웨이 환경주의자들은 1994년 제 17회 동계올림픽 개최지로 릴레함메르가 결정되는 것을 반대하였으나 결정된 후에는 반대투쟁을 하는 대신 환경에 나쁜 영향을 최대한 줄이기 위하여 관계당국과 함께 노력하였다. 릴레함메르 환경부는 이 대회를 ‘Green Profile’로 할 것을 결정하고 이를 도와줄 비정부기구 PEFO에 예산을 책정하였다. 그리고 환경부는 릴레함메르와 오프랜드 지역을 환경모델(environmental showcase)로 개발하기로 하였다.

노르웨이의 ‘지구의 친구들’(Friends of the Earth)의 산하기구인 PEFO는 IOC 회장 안토니오 사마란치(Juan Antonio Samaranch)를 릴레함메르로 초청하여 릴레함메르 올림픽이 환경올림픽이 될 수 있도록 협조할 것을 약속받았다.

릴레함메르가 동계 올림픽예정지로 선정될 수 있었던 것은 가까운 거리에서 모든 경기를 치루는 ‘compact game’을 할 것이라는 점이 부각되었기 때문이었다. 그러나 약속과는 달리 아주 광범위한 지역에 새로운 경기장을 짓겠다는 계획이 발표되자 환경운동가와 시의 개발론자 사이에 스키 경기장 건설 문제로 첫 충돌이 생겨 경기장 건설공사가 중단되었다. 또한 환경운동가들의 권유를 무시하고 경기장 예정지가 정해지고 그들이 반대하는 곳에 도로가 생겼으며 국제적인 조류보호구역인 하마르의 아케르스비카(Akersvika)에 거대한 스피드스케이팅 경기장이 들어서기로 계획되어졌다. 그러나 환경단체들의 격렬한 반대에 부딪히자 사마란치가 릴레함메르를 2차 방문하였고 그의 압력과 국내 고위급의 정치적 압력으로 몇 차례 협상을 거친 후에 겨우 계획이 수정되었다.

이 아케르스비카 분쟁이 릴레함메르 올림픽조직위원회(LOOC)로 하여금 환경올림픽을 말로만 하지 않고 실천에 옮기게 하는 전환점이 되었다. 이에 따라 환경코오디네이터가 정해졌으며 향후 모든 계약자들에게 환경명세서를 작성하도록 하였다.

그리고 1991년 중반부터 1994년 올림픽이 끝날 때까지 매주 목요일 환경운동가, LOOC, 환경부, 주정부, 시정부 관계자로 구성된 협동기구가 만들어져서 환경올림픽을 위한 여러 가지 문제를 논의하였다. 특히 PEFO 회장인 Olav Myrholt 는 사마란치의 요청으로 IOC의 환경정책과 실천계획의 초안을 작성하였는데 그 결과 환경이 스포츠 및 문화와 함께 미래 올림픽의 세 번째 요소로 IOC에 추가되었다.

이것은 아주 엄청난 변화의 신호였다. 국제스포츠연합총회(The General Assembly of International Sports Federations: GAISF)는 Myrholt를 초대하여 연설을 부탁하였는데 그는 여기서 사무실 일상업무 및 에너지 예산 조사, 스포츠 행사시 대중교통 이용 권장, 경기장 쓰레기 통제, 다른 스포츠 클럽의 사용하지 않는 기존 경기장 이용 등 스포츠 관계자들에게 지속가능한 스포츠의 중요성을 인지시켰다.

또한 1994년 올림픽 기간 동안 스포츠와 환경의 연관성이 마침내 국제적으로 중요한 이슈로 인식되어졌기 때문에 PEFO에게 방송요청이 쇄도하였다. 그리하여 세계언론에 의해 올림픽 개막식, 폐막식뿐만 아니라 전기간동안 이 이슈가 언급되었다.

1996년 개최된 아틀란타 올림픽은 포괄적인 쓰레기처리시스템을 구축하여 시행하였다. 1998년 나가노 올림픽은 릴레함메르의 경험을 더욱 발전시켜 건축과 설계, 지역주민참여 프로그램을 통해 환경친화적 행사가 될 수 있도록 함으로써 국제적 위상을 높이고 관광객의 행사참여를 더욱 촉진하는 효과를 얻었다. 나가노에서 환경을 고려한 사례를 살펴보면 가능한 한 모든 건물을 철거 가능한 텐트 또는 임시 시설을 중심으로 시공하였으며 기반시설 구축시 가능한 한 콘크리트를 사용하지 않았다. 올림픽 개최동안 필요한 일회용품(음식물접시, 컵, 포크 등)은 생분해되는 녹말가루로 만들어 사용하고 사용되지 않은 전화카드 수집운동을 하는 등 폐기물 발생을 최소화하기 위해 노력하였다. 행사기간동안 다량 발생할 수 있는 쓰레기배출량을 줄이기 위해 대회 이전부터 부서별, 사업장별 쓰레기 배출량 제한제도를 두어 모든 사업체 및 조직위원회 행사 주체에 적용하였다.

2000년 시드니 올림픽은 개최신청서 내용에 환경에 대한 포괄적인 약속을 포함시킨 최초의 도시이다. 호주 시드니는 2000년 하계 올림픽 유치위원회 내에 환경단체인 그린피스가 참가하여 그린 올림픽을 하겠다는 전략을 통해 유력한 경쟁자인 베이징을 물리치고 올림픽을 유치하는데 성공하였다. 수자원절약, 폐기물감량, 생물종보호 등 각 분야에 걸친 환경지침(Environmental Guidelines)을 마련하여 준비단계부터 환경대책을 수립하여 추진하였다.

2002년 솔레이크 동계올림픽은 환경을 문화와 스포츠와 함께 올림픽운동의 3대 축으로 정하고 로키산맥의 자연경관, 야생동식물보호, 에너지이용, 물저장 및 공급, 산림자원 보호 등을 고려한 스키구역 마스터플랜을 수립 추진중에 있다. 특히 올림픽조직위 산하에 환경전문가로 구성된 환경자문위원회를 설치하여 환경문제에 대처하고 있으며 각종 민간단체와 후원기업들과도 환경보전을 위한 파트너십을 구축하고 있다. 솔트레이크 2002년 동계올림픽조직위원회는 12가지 환경강령을 제정하여 동계올림픽의 경기시설에서 경기운영에 이르기까지 모든 부문에서 환경을 고려하도록 하고 있다. 2002년 동계올림픽경기 중 알파인경기의 일부종목이 스노우 베이진 스키장과 국유림지역에서 개최될 예정이기 때문에 미국산림청에서는 2002년 계획팀을 구성하여 환경친화적인 올림픽이 될 수 있도록 계획을 수립하고 스노우 베이진 스키장의 모회사와 협약을 맺어 환경친화적인 올림픽경기시설이 되도록 유도하고 있다. 특히 솔트레이크시가 스키경기장 주변지역의 송어보호를 위한 대책을 마련한 것은 경기장 건설과 생태의 조화를 도모한 좋은 예라고 할 수 있다.

2. 시드니 환경올림픽 진행과정

대표적인 환경올림픽으로 평가되는 2000년 시드니 올림픽의 환경성과를 종합적으로 평가하여 환경친화적 국제경기대회 준비에 참고할 필요가 있다. 시드니올림픽 환경지침 등 법제도, 올림픽 시설의 입지·설계 및 구조, 환경친화적 대회 운영·관리, 기타 민간단체(그린피스) 등과의 협조에 대하여 파악하고, 환경올림픽 개최를 위한 계획수립, 경기장 등 관련시설 건설, 대회운영실태 등을 조사하여 2002년 월드컵과 아시아경기대회 등 국제대회 개최에 활용해야 한다.

시드니 올림픽의 기본정신은 ‘그린 올림픽’이다. 시드니는 1993년 9월 환경친화적 올림픽 개최를 위하여 ‘환경지침’을 마련하였다. 환경지침의 첫번째 부문은 지구환경이슈(Global Environmental Issue)와 관련된 문제를 주로 다루었고, 둘째 부문은 호주정부와 뉴 사우스 웨일즈(New South Wales) 주정부에서 표방한 환경친화적인 개발(Ecologically Sustainable Development)에 관한 원칙을 규정하였다. 시드니는 브라질 리우에서 1992년에 개최된 유엔 지구정상회의에서 채택한 “지속가능발전원칙”에 기초하여 ‘환경’이 3번째 올림픽 정신으로 발전될 수 있도록 지침을 개발하였다.

〈표 IV-1〉 시드니올림픽 환경지침의 내용

구 분	주요내용
지구환경이슈	생물종다양성, 지구온난화, 오존층파괴, 대기·물·토양오염, 자원남용
지속가능발전기준	올림픽관련시설 설계·건설, 에너지절약, 물절약, 폐기물 발생억제·최소화, 대기·수질·토지개선, 주요 자원·문화유산 보전
행사관리기준	상품구매, 기타 사항

자료 : 환경대표단 시드니 올림픽 조사활동 보고서

호주는 역설적으로 가장 더럽고 황폐한 땅을 '축제의 무대'로 선택하였다. 조직위원회는 이 땅위의 60여만톤의 쓰레기를 걷어내고 쓰레기를 압축, 정화한 다음 다시 매립하였다. 1930년부터 1980년에 걸쳐 유해폐기물 9백만m³가 매립된 160ha 습지의 인근지역에 주경기장 등 올림픽 관련시설과 생태공원을 조성하였다. 매립지는 생태공원을 조성하기 위하여 복토와 조경을 하고 침출수 차단시설과 가스처리시설 등을 설치하였다.

시드니는 올림픽 관련시설 건설과 홈부시 베이(Homebush Bay) 재개발사업을 담당할 전담부서로 OCA(Olympic Co-ordination Authority : 1995)를 설치하였다. 우선 OCA는 환경지침을 준수한 'Homebush Bay 개발지침'을 마련하였다. OCA는 올림픽이후의 활용문제까지 감안하여 경기장, 주거지역, 상업지역이 적절히 안배되도록 설계하였으며 올림픽 이후 주거 및 경제활동은 물론 운동과 여가선용에까지 적합하도록 설계하였다. 그리고 'Homebush Bay 개발지침'에 의해 환경감시와 평가를 실시하였다.

〈표 IV-2〉 개발지침(7권) 구성내용

구 분	주 요 내 용
1. Enviroment Strategy	생물종보호(계획, 설계), 자원절약(설계, 건설), 공해관리(건설, 관리)
2. Structure Plan	토지이용, 교통체계에 대한 세부지침
3. Masterplan Report	개발에 앞서 구조계획을 3차원으로 형상화(Shape)
4. Transport Strategy	대중교통수단 제공방안
5. Landscape Strategy	자연·인위환경을 연계한 조경설계(landscape design)·유지·관리
6. Design, Codes	에너지·물 절약, 조명, 포장, 소음 등에 대한 성능기준
7. Management Plans	행사관리, 시설·조경 유지·관리계획

자료 : 환경대표단 시드니 올림픽 조사활동 보고서

정부기구로 환경자문위원회와 6개 전문위원회를 구성하여 운영하고 주정부와 연방정부의 재정지원하에 민간단체인 “Green Games Watch”(GGW)를 설립하여 운영하였다.

〈표 IV-3〉 위원회등의 구성·운영 현황

구 분	환경자문위원회	전문위원회	Green Games Watch
기 능	○ 일반환경문제 자문	○ OCA 사업의 특정분야에 대한 조언 ○ 신기술 평가·제언 등	○ OCA 등의 활동사항 등을 감시
비 고	○ 구성 - OCA, 올림픽조직위 각 1인 - 연방·주정부 각 2인 - 지방정부, 시민단체 각 1인 - 환경단체·산업체 각 2인	○ 6개 위원회 설치·운영 - 건축자재, 생태계, 에너지, 조경·미개발지, 폐기물관리, 정수·폐수처리	○ 민간전문가로 구성

자료 : 환경대표단 시드니 올림픽 조사활동 보고서

시드니올림픽위원회(SOCOG)에서도 환경올림픽 추진을 위해 환경관련 정책을 수립하고 보고서를 발간했다. 그 내용은 “쓰레기처리·자원재활용 전략(1998. 10)” “환경보고서(1999. 7)” “온실가스 감축대책(1999. 8)” 등으로 구성되어 있다.

〈표 IV-4〉 환경 올림픽 주요 추진상황

구 분	추진내용
올림픽시설 설계·건설	○ Ecologically Sustainable Development 원칙에 의거 Integrated design 실시 - 태양에너지를 이용한 발전·온수공급 - 실내공기질을 감안한 페인트, 목재, 바닥재, 카펫, 단열재 선택 * 주경기장의 경우 벽면도색을 하지 않음 - PVC(배관, 바닥재, 의자 등) 사용 최소화 * PVC 사용 80% 저감 - 후손을 위해 미개발지 보존·조경실시 등 - 건축자재는 자연자원 감소, 독성물질 배출(제조, 사용·처리시)물질 사용 최소화
에너지	○ 재생에너지 이외 연료나 온실가스를 배출하는 에너지 사용을 최소화 - 주경기장 전기는 청정에너지 사용(천연가스, 수력, 풍력 등)하여 발전된 것 사용 - 자연환기시스템 설치 * 경륜장의 경우 천장 개폐로 온도조절(냉방장치 미설치) - 자연광을 최대한 활용하여 전기를 절약 - 선수촌은 태양에너지를 이용 전기·온수 전량공급 - 슈퍼돔도 태양에너지를 이용하여 온수공급 - 대중교통수단(지하철, 버스, 배) 이용을 의무화 - 선수촌 - 경기장간은 천연가스버스를, 경기진행차량은 hybrid차(전기-경유병용) 등 저공해차를 사용 - 폐기물매립지 발생가스는 정제하여 판매하거나 발전에 활용(민간 전기회사에 위탁)

구 분	추진내용
물	○ 수도물 공급수요 최소화 - 절수기기 설치 : 화장실에는 대·소변 분리 수세장치를, 샤워기는 물을 적게 분무하는 것을 각각 설치 * 소변시 대변시의 절반만 사용하여 수세 - 주경기장(7,500gal, 4개소) 등에 빗물저장탱크를 설치·저장하고, 오수와 함께 정화한 후 화장실 등에 공급(중수도 설치)
폐기물	○ 폐기물 배출억제·재활용 - 경기장에 분리수거용 쓰레기통 설치 - 주요 일회용품은 생분해성 재질 사용 ※ 접시(사탕수수), 포크·ナイ프(옥수수), 종이컵 등 - 임시 시설물(선반, 책장 등)은 재활용가능소재(종이등)로 제작 - 주경기장 의자 제작시 PVC대신 PP를 사용하고 재활용품 25% 혼합 사용 - 음식물 등의 포장을 억제하고 재활용가능 포장재를 사용 ○ 매립지 정화대책 추진 - 악취방지 위해 복토를 실시하고, 가스는 포집해서 발전에 사용 - 침출수는 차집후 전문업체·하수처리장에 이송처리

구 분	추진내용
대기·수질·토질 등의 공해 대책	○ 대기질 : 대기오염 악화방지, 오존층파괴물질 사용 억제, 온실가스 배출억제 추진 - PVC 사용억제 - 페인트·카펫 등 건축재료로부터의 오염물질 배출 최소화 - CFC, HFC, HCFC 사용 최소화(냉방장치, 냉장고 등) - 올림픽 공원내 매립지 발생가스 정화시설(활성탄 흡착탑) ○ 소음 : 경기장 소음영향 최소화하도록 설계(경륜장등) ○ 조명 : 야간 조명시설로 인한 주변환경·주거지역 영향 최소화 ○ 수질 : 매립지 침출수처리, 오·폐수 정화 등 수질개선, 수자원 확대추진 ○ 토지·침전물 : 정화작업 실시
주요 자연·문화 환경보호	○ Homebush Bay 지역 습지·산지에 160여종의 새가 서식하는 등 보호 가치가 있음을 감안하여 생태계 보호대책 추진 - 매립지 침출수·발생가스는 적정처리하여 오염을 방지 - 오폐수는 정화후 올림픽공원내 호수로 방류 - 공원에는 각종 식물을 식재

자료 : 환경대표단 시드니 올림픽 조사활동 보고서

3. 그린피스와 시드니올림픽에 대한 평가

시드니의 노력에도 불구하고 국제환경단체인 그린피스(Greenpeace)는 시드니 환경올림픽에 대하여 후한 점수를 주지 않았다. 쓰레기 매립장이었던 올림픽파크의 유독성 폐기물을 처리하지 않았고, 경기장의 냉방장치에 오존층을 파괴하는 냉매를 사용하였으며, VIP들이 저공해 에너지 차량을 사용하지 않았다는 점을 들어 시드니 올림픽 환경점수로 C학점을 주었다.

그린피스는 친환경적 노력이 시드니 올림픽으로 끝나서는 안된다고 평가하고 친환경적 노력과 이를 실현하기 위한 기술개발을 계속해서 추진할 것이라는 뜻을 밝혔다. 즉 시드니 환경올림픽으로부터 얻은 교훈은 망각되어져서는 안 되며, 이러한 교훈은 지속가능한 발전을 향한 과정의 일부로서도 중요하지만, 앞으로 올림픽 개최도시가 보다 나은 환경적 성과를 얻기 위한 과정에서 시드니가 경험했던 부정적인 요소가 다시 반복되는 것을 방지하는데 활용되어야 한다는 것이다.

시드니 올림픽의 교훈

첫째, 환경문제는 건설 전에 다루어져야 한다.

둘째, 환경관련 약속은 공식화되어야 하고, 법으로 통과되어야 한다.

셋째, 정보 기록을 공개적으로 유지해야 한다.

넷째, 신뢰성 보장을 위해서는 환경 측면에 대한 독립적 외부 평가가 요구된다.

다섯째, 조직 담당자는 그 사업에 최선의 환경시스템과 자원이 사용되도록 보장해야 한다.

여섯째, 환경적으로 건전한 회사와 전문가를 찾아내어 참여시켜야 한다.

일곱째, 공개적인 협의가 필수적이고 시작 단계부터 사업의 일부분이 되어야 한다.

여덟째, 핵심적인 참여자(운동선수, 일반대중, 대중매체, 후원자 등)가 그 사업과 관련된 환경문제를 인식하도록 교육해야 한다.

3.1 7개 분야에 대한 그린피스의 평가

3.1.1 독성 오염(Toxic Contamination)

(1) 개요

시드니의 Homebush만 지역은 1930년대부터 1980년대까지 대규모 쓰레기 하치장이었다. 그런데 쓰레기 중에 일부는 물과 결합하면 생체내 축적되는 성질을 지닌 대단히 유해한 산업폐기물이어서 환경에 광범위한 영향을 미친다.

New South Wales (NSW) 정부는 2000년 하계올림픽을 개최하기로 하면서 산업폐기물 매립지로 오염되어 있는 지역을 정화하고 관리하였으며 이를 위해 기금을 모금하였다. 이에 따라 이 지역에 대한 재개발은 기존의 초목을 훼손하지 않고 교외지역의 도시확산을 방지하면서 올림픽경기를 위한 기간시설을 건설하였다.

적어도 단기적 관점에서 보면, 이 지역은 올림픽 경기를 치루기 전보다는 훨씬 더 안전해졌다. 그러나 약 2.5 킬로 떨어진 Homebush와 Rhodes 반도는 전세계에서 '5개 다이옥신 분쟁지역'중 하나이다. 그러나 NSW 정부는 이 지역의 다이옥신 함유 폐기물 50만톤을 정화하겠다는 약속을 지키지 않았다.

(2) 업적

소각이 아닌 새로운 기술(열을 이용하여 토양에서 폐기물을 분리하고 화학적으로 폐기물을 처리하는 기술)을 이용하여 올림픽 개최 예정지의 다이옥신 함유 폐기물 400톤을 처리하였다. 그리피스는 처리과정에서 발생하는 유독물의 배출이 거의 없는 이 방법의 사용을 적극 권장하였다.

(3) 기회의 상실

정부의 약속에도 불구하고, 인접지역인 HomeBush만과 Rhodes반도를 정화하지 않았다. OCA는 쓰레기를 분리·처리하기보다는 매립하는 방법을 선택하였는데, 이러한 방법에서는 침출수가 빠져나가 환경을 오염시키지 않도록 지속적으로 유지·관리해야함에도 불구하고 NSW 정부는 사후관리계획을 제시하지 않는다.

3.1.2 에너지(Energy)

(1) 개요

시드니 올림픽은 재생가능 자원(renewable source)을 잘 활용할 수 있고, 그것이 비용적 측면에서도 효과적이라는 것을 보여주었다. 올림픽 공원에 설치된 격자간 연결방식의 광발전(grid-connected solar photovoltaics)은 NSW 광발전의 절반이상을 차지하였다. 올림픽 선수촌의 전기와 온수 공급을 위한 태양전력의 이용은 일반 가정, 사무실 등에서도 100% 재생에너지원으로 전력 공급이 가능함을 보여주었다.

결과적으로 시드니 올림픽의 에너지 효율적인 설계, 재생가능에너지의 활용, 환경친화적인 전력사용은 가장 인상적인 환경관련 업적이라고 할 수 있다.

(2) 업적

전체 NSW 지역에 설치된 태양광전지의 거의 절반이 올림픽 공원에 설치되었다. 선수촌 665세대에 설치된 태양에너지 시스템 사용으로 기존 거주민의 에너지 부담을 50% 줄일 수 있었고 연간 7,000톤의 이산화탄소 발생을 줄일 수 있다. 슈퍼돔 지붕위에 설치된 1,176개의 태양집열판으로 일일에너지 사용량의 10%를 충당할 수 있었고 19개의 태양력 조명 타워는 올림픽 대로를 밝혀주었다. 호주에서 가장 큰 태양열 중앙온수시스템은 인근 Homebush 만의 숙박업소에 온수를 제공하고 800개의 태양집열판은 Millennium Parkland의 물공급펌프에 전력을 공급했다. Stadium Australia의 천연가스 폐열시설은 경기 진행 당시 전력수요의 10%를 절감했다. 그리고 Hockey Center의 냉방에서 회수된 폐열은 개최지의 가정 온수공급에 이용되었다. 수동적인 자연환기와 같은 효율적인 방법은 Showground에서 필요한 에너지를 20% 절약하게 해 주었다.

(3) 기회의 상실

올림픽 공원내 태양열 전기 입지계획이 중단되었고 광발전 에너지 및 태양열을 이용한 온수 생산을 모든 개최 예정지가 받아들이지는 않았다. 그리고 올림픽개최지에서의 장기적인 친환경적 발전시설을 추진하려는 계획이 부족하였다.

3.1.3 냉동 및 에어컨(Refrigeration and Airconditioning)

(1) 개요

호주는 세계에서 피부암 증가율이 가장 빠른 국가로, 온실가스 배출을 줄이고자 노력하고 있으나 환경적으로 안전한 냉동 및 에어컨 냉매를 사용하기 위한 운동은 유럽에 비해 뒤져 있다. 시드니올림픽 환경지침의 냉난방 지침서(RAC)를 충족시키지 못했다는 것이 가장 구조적인 친환경 계획의 실패라고 할 수 있다.

그린피스는 호주가 암모니아나 탄화수소와 같은 깨끗한 냉매를 이용하는 냉동 및 공기조절 관련 산업을 환경지침을 통하여 추진할 중요한 기회를 놓쳤다고 평가했다.

(2) 업적

2004년 아테네 올림픽에서 코카콜라社は HFC 냉동장치를 구매하지 않을 것이라고 약속했다. 이것이 이행된다면, 세계 냉동산업에 있어 중요한 변화를 일으킬 것이고, 국제적으로 건전한 냉동장치의 상업적 이용가능성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 그린피스의 강력한 로비로 인하여, 삼성은 올림픽에서 324개의 환경친화적 냉장고를 사용하는데 동의했으며 Fosters Brewing도 온실효과를 야기시키는 HFCs와 오존을 파괴하는 HCFC 냉동장치의 구매를 금지하는 정책으로의 전환하는데 동의했다. 환경친화적 냉장고는 올림픽 호텔에서 절반 정도 활용되었고, 실내운동주경기장(Superdome)에서도 소규모로 이용되었다.

(3) 기회의 상실

올림픽개최지를 제외하고는 영구적인 시설이든 일시적인 시설이든 냉난방시설에서 시드니 환경지침서를 만족시키지 못했다. 온실가스인 HFCs와 오존을 파괴하는 HCFCs가 도처에서 사용되었으며 올림픽 지역에서 코카콜라, 맥도날드, 삼성, Fosters Brewing이 사용하는 냉동장치가 환경지침에 따른 것이 아니었다. 자동차 제조업체인 GM사는 온실가스인 HFC를 이용한 에어컨이 장착한 차를 3000대 이상 제공하였다.

3.1.4 PVC

(1) 개요

시드니의 올림픽 건물 건축은 PVC를 사용하지 않거나 최소화할 수 있다는 것을 보여주었다. 시드니 올림픽에서는 수도관이나 쓰레기관 등에서의 PVC 사용을 절제하고 PVC가 포함된 비닐 바닥재의 사용도 최소화하였으며 올림픽 선수촌에서의 활용을 목적으로 PVC가 포함되지 않은 전기선 및 통신선을 개발하였으나, 실질적으로는 사용되지 않았다.

(2) 업적

PVC는 하수관, 우수관, 급수관 등 기간시설에 사용되지 않았다. 선수촌에서 PVC의 사용을 약 70%(1백만 미터 이상)정도 줄였고 호주산 PVC-free 전선(Envirolex)이 시드니 환경지침에 따라 개발되어, 선수촌 및 다른 올림픽 개최장소에서 폭넓게 사용되었다. 그리고 200,000m 이상의 폴리에틸렌 파이프가 PVC 대용으로 사용되었고 Superdome에서는 물과 관련하여 어떠한 PVC도 사용하지 않았다. Showgrounds 지역에서는 19,000m 이상의 PVC 파이프가 대체되었다. 올림픽 숙박업소에서는 PVC 파이프를 전혀 사용하지 않았으며 Stadium Australia에서는 40,000m의 PVC-free 선이 공급되었고, SOCOG 사무실에도 60,000m가 공급되었다. 주요 132 kV 전력선이 8,400 미터의 PVC-free 선으로 교체되었고 5,000m² 이상의 생물분해성 리놀륨이 방송센터와 올림픽 호텔의 비닐 바닥재를 대체되었다. 경기장 좌석에는 어떠한 PVC도 사용되지 않았고, 대신 390,000kg의 폴리프로필렌 좌석이 사용되었다. 그리고 지붕의 구조에 맞도록 2,000m² 이상의 폴리올레핀이 범선에 활용되었다.

(3) 기회의 상실

PVC-free 전선이 모든 경기장에서 사용된 것은 아니다. 그리고 PVC-free 통신선을 활용하고자 한 노력은 거의 전무하였으며 경기 기간 동안에 사용된 수많은 임시천막을 PVC-free 제품으로 이용하고자 하는 노력도 거의 없었다.

3.1.5 목재(Timber)

(1) 개요

시드니 올림픽에서는 호주의 목재인증과 연결되지는 않았으나 최초로 FSC (Forest Stewardship Council-certified) 목재를 상업적으로 사용하였다. 시드니에서는 효과적인 지속가능목재사용시스템이 확립되지 않았고, 국내산 천연목재, 재생목재(recycled timber) 및 인공조림목재(plantation timber)의 사용에만 중점을 두었다. 재생목재 및 인공조림목재는 넓은 범위에서 사용되었는데, 특히 강화 인공조림목재는 대들보와 트러스 등에 많이 사용되었다. 그러나 국내산 천연목재사용 문제는 논쟁의 여지가 많으며 열대우림산 수입목재가 시드니 올림픽에 사용되었다는 증거는 없다. 시드니에서는 대체로 환경친화적인 목재가 올림픽 경기장 건설에 사용된 것으로 판단된다.

(2) 업적

호주에서는 최초로 FSC 인증목재가 수입되어 선수촌의 합판, 난간으로 사용되었다. 그리고 건설노동조합은 수입 열대우림 목재들에 대해 사용금지령을 내렸다. 선수촌에 있어, 288,000m³의 대들보용 강화 재배목재가 사용되었으며 승마경기장, 사격경기장, 테니스 경기장에는 Chain-of-custody 천연목재가 사용되었다. 대부분의 경기장에서 인공조림목재가 광범위하게 사용되었다. Showground의 다용도 경기장에서는 1,000톤의 인공조림목재가 사용되었고 선착장, 올림픽 호텔, 국제사격경기장, 양궁경기장 등에는 재생목재가 사용되었다.

(3) 기회의 상실

호주에서 독자적으로 인증된 지속가능한 목재원으로서의 관리림이 없다. 따라서 목재는 Tasmania 섬의 200년 된 자연산림자원을 이용하였다. 그리고 소규모로 선택적인 벌목을 하여 지속가능한 산림을 유지하면서 목재를 사용하는 계획을 수립하지 않았다. 다른 환경문제와 비교할 때 목재부분에서는 지나치게 재생목재 및 강화 인공조림목재 사용만을 강조하였다.

3.1.6 물 보존(Water Conservation)

(1) 개요

수자원에 대한 보존 필요성이 증가하면서 시드니 올림픽공원에서는 지속가능한 물관리를 위한 구체적인 노력이 이루어졌다. 특히 빗물 집수를 통한 재사용과 물 수요량을 최소화하는 생태공원을 설계하였다. 경기관련시설에서 폐수를 모아 재활용할 수 있도록 하고 음용수와 비음용수를 분리하여 공급한 것도 훌륭한 성과라고 할 수 있다. 그러나 폐수 집수와 재활용에 전통기술을 사용함으로써 보다 환경친화적인 대안을 간과하였다.

(2) 업적

올림픽 개최지 대부분의 지역에서 물 재생 및 관리계획이 추진되었으며 사용된 물의 약 50% 정도를 재활용하였고 비음용수는 100% 재생하였다. 물공급의 이원화 체계를 구축하여 음용수와 재생수로 분류하였으며, 조경 목적이나, 화장실용으로는 재활용한 폐수를 사용하였다. 선수촌의 물 절약 장치와 기술을 사용하여 물 사용의 30%를 절약하였다. 이중분사 화장실과 물절약 장치가 올림픽공원내 대부분에 설치되었고 가뭄에 강한 식물을 심어 물공급 수요량을 크게 줄일 수 있었다. 중앙 컴퓨터가 야간이나 우기(雨期)에 스프링클러 사용량을 자동으로 조절하여 통제하도록 하였다. 그리고 시설물 지붕에 식물을 식목함으로써 Showground 물수요량을 50% 줄였다.

(3) 기획의 상실

최소한 올림픽공원의 물관리시스템에서 집수체계를 구분하고, 혐기성 소화조를 이용하며, 열병합발전시설과 통합하도록 하여 보다 환경친화적인 결과를 얻을 수 있었다. 즉 혐기성소화조에서 발생하는 가스(biogas)로부터 전기를 얻고 영양분이 풍부한 비료를 만들 수 있었다. 원래 제안했던 오존이나 자외선 살균대신 염소처리 방식으로 폐수를 처리하였으며 화학적 물 처리에 대한 대안으로서 막(膜) 기술을 충분히 연구하지 않았다.

3.1.7 교통

(1) 개요

화석연료를 사용하는 차량에 대한 의존도의 증가로 온실가스의 증가를 유발하였다. 시드니 환경지침서의 가장 주목할 만한 성과중 하나는 대중교통을 많이 사용하도록 하였다는 것이다. 관람객은 자가용을 가지고 Homebush Bay의 올림픽공원으로 갈 수 없도록 하였고 동시에 대중교통 요금인하 등을 통하여 대중교통을 이용하도록 유도하였다. 올림픽공원에서 운행되었던 전기자동차, 특히 태양열을 이용한 자동차는 주목할 필요가 있다.

그러나 지역자동차산업에서 배출량이 적은 개인수송체계와 관련된 새로운 청정 기술을 개발하지 못하였다. 관람객들은 오염이 적게 발생하는 수송방식으로 이동을 하였지만, 올림픽 VIP들은 효율성이 낮고 휘발유를 사용하는 자동차를 이용하였는데 이는 1948년대에 설계된 원래 모형보다도 온실가스를 더 많이 배출하였다.

(2) 업적

25개 종목 중 21개 종목이 올림픽 공원지역에서 개최되어 전반적인 교통수요를 줄여주었다. 경기를 관람하는 모든 관중들은 대중교통을 이용하였으며 특히 이를 유도하기 위하여 올림픽 경기 관람료에 대중교통비용을 포함하였다. 그리고 올림픽 공원에서는 일반관람객을 위한 차량 주차가 허용되지 않았다.

올림픽 공원역에서는 매2분마다 출발하는 전철이 시간당 5만 명의 관객을 수송하였다. 특히 대중교통 연계시스템이 우수하여 시드니 국제공항은 기차역과 연결되어 있으며, 이는 모든 도시철도망과 연계되어 있었다. 그리고 3,800대의 버스가 관람객들을 직접 수송하였으며, 시드니 항구를 통해 유람선이 공식요원과 선수들을 주요 경기장으로 이동시켜 주었다. 특히 자전거 도로망도 올림픽 경기장과 연결되었다. 500대의 태양력 및 전기차로 선수, 임원, 공무원 등을 올림픽 지역으로 운송하였다.

(3) 기획의 상실

올림픽 후원사인 GM Holden에 의해 제공된 3000대 이상의 VIP용 차량은 처음에 제안되었던 액화석유가스 같은 대체연료를 사용하지 않았다. 그리고 Holden에 의해 개발된 합성/전기 개념을 포함한 자동차가 경기 기간동안 이용되지 않았다. 그리고 관람객들을 직접 수송하였던 3,800대의 버스 중 24대만이 압축천연가스(CNG)를 사용하였고, 나머지는 가솔린과 디젤을 사용하였다. 끝으로 올림픽 공원 내 자전거 보관시설이 제한된 범위내에서만 제공되었다.

〈표 IV-5〉 그린피스의 시드니 올림픽 보고서
(환경친화 평가보고서)

주 제	이행등급	평 가 배 경
환경 친화 지침서	A	주요관심 분야인 환경친화적 개발 약속의 이행 정도(지구온난화, 오존층, 생태계 파괴, 유해 자재, 폐기물, 수자원, 에너지 등)

해/유독물질의 처리

올림픽단지의 청정화 (유해물질 제거)	B	올림픽 단지 내의 오염된 유해물질의 제거 및 안전도 점검
올림픽단지 주변의 청정화	F	12개월간 올림픽 단지내의 유해물질 제거 작업이 수행되었으나 주변에 대한 노력은 없음
Homebush 지역	F	다국적 기업 ICI/유니온 카바이트사의 유독성 물질 배출지역으로 제거작업이 이루어지지 않음 (다이옥신, 퓨란(방향족 화합물))

신·재생 에너지

태양열 선수촌	A+	세계 최대규모의 태양열 선수촌 건설
에너지효율 환경친화적 설계	A+	선수촌 건설 : 환경친화적 개발, 수자원 절약, 에너지 절약 및 효율향상(건물/가전제품 등)
올림픽 경기장 슈퍼돔 등 경기시설의 태양광발전	B+	청정에너지, 대체에너지 활용한 올림픽 주요 경기시설 계획
청정 전기에너지	B	청정, 신재생에너지를 이용한 전력 도입을 적극적으로 추진(올림픽 추진위) - 올림픽 관련 시설
태양열 발전 시설	F	올림픽 단지에 태양열 발전소 건설 계획 포기
태양광 발전을 이용한 방송 시설	?	프레스센터에 태양광 전기 사용
태양광 전지의 추가 이용	?	가능한 부위의 태양광 발전설비의 시공(예: 주차장 지붕 등)

냉방냉동 설비

HFC_s / $HCFC_s$ 의 사용	F	환경 친화 지침서에 사용 금지된 냉매의 사용
-------------------------	---	--------------------------

PVC 제품

PVC제품의 사용억제	B	배관자재, 케이블, 내장재료 등 올림픽 경기장 건설에 PVC제품 사용을 억제함
올림픽 스폰서의 PVC 사용	C	올림픽 관련상품의 PVC제품사용 여부

생태계 파괴

Green & Golden Bell (개구리)	A+	개구리 서식지 보호를 위해 올림픽 단지계획 수정, 주차장이나 방충제 등으로 피해 우려
주변 Newington 숲의 보존	B+	올림픽 단지 개발로 일부 숲에 피해 우려
목재의 사용 승인	B+	선수촌 건설에 목재사용 승인
재생 목재 사용	C	Regatta 센터에 재생목재사용 약속

수자원

수영장	B	염소 살균 소독을 피하고 온존 처리시설 완비
중수도시설	B	화장실 세정수, 정원의 살수시설로 중수도설비 채택

교통시설

최초의 Car-Free 올림픽	B+	대중교통수단이 주요 수송시설로 활용 올림픽 단지내 주차시설 완비 / 페리 이용(VIP용)
전철 선로의 연장	A	전철의 확장(연장) 94,000,000 호주 \$
천연가스사용 버스	B	올림픽게임 중 천연가스 버스 운행
대중교통수단 이용 홍보 및 교육	B+	대중 교통 시설 이용에 대한 홍보
자전거 이용 추천	C+	올림픽 단지에 자전거 이용 시설과 전용차로가 설치되었으나 안전한 보관소가 미흡

기타시설

올림픽 호텔	A	에너지, 급수, 상품 구매 정책, 설계 등에서 환경친화적 인자의 채택
--------	---	--

3.2 그린피스의 새로운 환경지침

2000년 9월 20일 열린 그린피스와 IOC의 스포츠 및 환경 위원회와의 면담에서 그린피스는 새로운 환경지침을 제시하였고, IOC가 이를 공식화하여 올림픽 현장에 명시함으로써 미래 개최신청도시의 신청서 작성시 기준으로 삼을 것을 권고하였다.

그린피스의 새로운 환경지침

첫째, 화석연료 에너지원 사용의 근절 및 재생가능에너지원으로 대체해야 한다. 그리고 개인 교통수단 이용을 감소시키자.

둘째, 잠재적 온실가스나 오존파괴가스를 사용하는 건물, 상품, 서비스를 금지하자.

셋째, Forest Stewardship Council (FSC)가 인증한 목재를 사용하고 지구 및 5지역의 생태적 다양성을 보존하자.

넷째, 환경적으로 안전한 건축자재의 사용 및 PVC 같은 유독성 자재 사용을 금지하자.

다섯째, 쓰레기 근절 및 최소화를 기초로 하는 통합쓰레기관리 프로그램을 적용하자.

4. 시드니 환경올림픽 시사점

4.1 환경과 경제의 상생

시드니는 1993년 9월에 만든 환경지침에 따라 자원절약적으로 필요시설을 설치하고 대회를 운영하였으며 물품을 구매하였다. 그리고 전담부서(OCA)를 설치하고, 자문회의·전문가회의·민간단체 등에서 이를 지원하고 평가하였다.

환경보전과 비용절감을 위해 올림픽 개최이후 불필요하고 과도하다고 판단되는 시설은 임시시설물을 설치하여 활용하였다. 시드니는 올림픽 개최 시설요건을 충족시키기 위해 주경기장, 경륜장 등 주요 경기장에 영구좌석외에 임시좌석을 설치하여 사용한 후 철거하였다. 본다이비치의 비치발리볼 경기장은 사용후 완전 철거하여 해변을 원상 복구하였다. 방송센터(Media Center)는 기존의 건물을 개·보수하여 사용하였고 복합경기장인 슈퍼돔에는 이동·조립식 바닥재를 사용하였다.

4.2 환경올림픽 실천을 위한 투자

시드니올림픽의 주체인 뉴 사우스 웨일즈(New South Wales) 주정부는 ‘줄이 고’(reduce), ‘다시 쓰고’(reuse), ‘재생한다’(recycle)는 ‘3R’을 지상 목표로 삼았다. 이에 따라 주경기장은 자연 채광과 통풍을 위한 설계 등 환경친화적인 공법을 도입하여 같은 규모의 건축물에 비해 에너지 소비와 온실가스 배출 정도를 각각 30%이상 줄일 수 있게 설계되었다.

그리고 타원형의 지붕으로 떨어지는 빗물을 4곳의 물탱크로 모아 경기장 잔디를 키우고 화장실을 청소하는데 사용할 수 있도록 설계하였다. 이 물탱크는 연간 320만 리터의 물을 모을 수 있다. 시드니 선수촌은 연간 100만 kW의 전력을 생산할 수 있는 태양열 발전시설을 설치하였다. 올림픽 광장에 태양에너지 전등을 19개(호주 달러 1백만불/개소) 설치하고 슈퍼돔과 선수촌에 태양에너지 이용발전시설과 온수 공급시설 등을 설치하였다. 수영장에서는 관중석 1.5m높이까지만 냉방을 해서 에너지를 절약했으며 새로운 오존 여과장치를 도입하여 기존 수영장에서 사용하는 소독약의 30~40%만 사용할 수 있도록 하였다.

올림픽 테니스 경기장 건설 중 멸종 위험에 처한 ‘그린 골든벨 개구리’의 서식지가 발견되어 그들을 보호하기 위해 테니스장 부지를 옮기고 그곳을 대규모 자연

공원으로 개발하였다. 그리고 올림픽기간 동안 솔라키친과 솔라커피자판기를 선보였다. 솔라키친은 태양광과 태양열을 이용하여 조리기, 냉장고, 믹서기, 커피포트 등 부엌에서 사용하는 기기들을 한 셋트로 조합하여 트럭이나 차량에 배치하고 이동하면서 사용하는 시설이며, 솔라커피자판기는 태양광발전시설로 자판기를 작동하고 태양열 집열판을 통해 온수를 공급하는 개념으로 왕래가 빈번한 곳에 설치하였다. 이러한 시설은 대체에너지를 실생활에서 친숙하게 접할 수 있게 하였다.

4.3 환경수송(Green Transport)

관람객이 에너지사용과 대기오염발생을 최소화하기 위하여 대중교통수단을 이용하도록 특별수송체계를 구축하였다. 즉, 일반 관람객용 주차장은 설치하지 않았고, 다만 교통정체가 예상되는 도심 몇 군데에 지하철도를 만들어 관람객은 대중교통수단(지하철, 버스, 배편, 자전거)으로만 경기장에 입장하도록 하였다. 경기장 입장권과 기차, 버스 등의 승차권을 한장으로 판매해 대중교통 우선 정책을 강력히 폈다. 지하철은 3분 간격으로 운행하되 타는 곳과 내리는 곳을 분리하여 올림픽기간 중 7백만명 수송하면서도 승하차시 관람객이 마주치지 않도록 하였다.

4.4 환경구매(Green Merchandise)

전과정평가(Life Cycle Assessment : LCA)에 의해 제작된 제품만 올림픽 공식지정 상품으로 지정하였다. 냉장고와 냉방설비의 냉매로 오존층 파괴물질을 사용하지 않도록 유도하였다. 그러나 코카콜라, 맥도널드(냉장고), Holden(자동차) 등 일부 후원사에서 냉매로 CFC 등 오존층 파괴물질을 사용하여 그린피스로부터 "추악한 후원사(dirty sponsor)"로 규정되었다. 기타 각종 물품 등의 구매시에도 폐기물발생방지(포장 최소화)를 위하여 포장 최소화를 유도하고 재활용 소재사용, 유해물질을 배출하는 물질(PVC)의 사용억제 등 환경지침을 준수하였다.

4.5 시민들의 참여

올림픽기간 동안 재택근무를 택한 시민은 100만 시드니 인구의 약 25%을 차지하였다. 올림픽 홀리데이를 맞아 30만명의 시민들이 도시를 빠져나갔다. 국제대회를 성공적으로 치르기 위해서는 이와 같은 시민들의 자발적인 협조가 중요하다.

4.6 그린피스와 참여

그린피스는 올림픽 유치에 환경에 대한 위협과 그 해결책을 알릴 수 있는 좋은 기회라고 생각하고 처음부터 올림픽 유치위원회에 참가하였다. 먼저 올림픽 개최지로서 환경문제가 가장 중요한 결정요인이라고 생각하고 유력한 경쟁자 베이징을 이길 수 있는 방법으로서 시드니와 그 주변지역의 환경개선과 아울러 그린 올림픽을 위한 환경지침서를 정부환경부처와 함께 만들어서 개최지 결정시점에 발표하였다. 그 후 그들의 이러한 노력으로 시드니가 올림픽 개최지로 결정되자 그린피스와 다른 비정부단체는 환경지침서를 확실히 이행하는 것을 감독할 감시기구를 만들었다. 즉, 릴레함메르의 PEFO와 유사한 그린게임와치(Green Game Watch) 이란 기구가 환경단체를 중심으로 만들어졌다.

시드니올림픽과 GGW

GGW는 환경부와 각 시민단체 및 시민들의 후원으로 세미나 개최, 교육, 출판, 환경 지킴서 실천여부감시 등의 다양한 역할을 수행했다. 그리고 GGW는 2주에 한 번 정기적으로 시드니 올림픽 조직위원회, 스폰서, 지방의회, 환경부 공무원, 지방 정부 환경 공무원 등과 함께 그린 올림픽을 위한 환경자문회의에 참가하였다.

특히 조직위원회가 PVC 제품을 시드니 올림픽에 사용하지 않아야 한다는 환경지킴서를 어기고 PVC로 만든 올림픽 마스코트를 판매하자 GGW와 조직위원회는 극심한 마찰을 겪었다.

이외에도 GGW는 명실상부한 그린 올림픽 감시를 하기 위해 각종 공사 건설 현장에 환경 감독공무원을 파견하게 하고 건설공사 인부들의 환경교육 등에 힘쓰며 조금이라도 환경지킴서를 어길 경우 즉시 언론에 보도하였다.

GGW는 올림픽 스폰서들로 하여금 에너지관리와 온실가스 방출량의 감소를 촉구하기 위해 환경관리 프로그램 및 온실가스감축 실천계획들을 제시하게 하였다.

V. 환경친화적 국제경기대회 개최를 위한 과제

1. 국제경기대회를 위한 종합환경관리 정책과제

1.1 추진조직의 구성 강화

국제경기대회 조직위원회산하에 환경전문가로 구성된 환경자문위원회를 설치하여 환경문제에 적극 대처하고 각종 민간단체와 후원 기업들과도 환경보전을 위한 파트너십을 구축할 필요가 있다. 전담조직은 필요인력을 중앙과 자치단체에서 파견 받아, 국제경기대회기간까지 운영되는 국제경기대회 조직위원회 내에 한시적 조직으로 운영하며 국제경기대회 추진기획단, 국제경기대회 조직위원회, 환경부 사업담당 실·국간의 공조체제를 구축하는 것이 바람직하다.

1.2 자연친화적 경기시설 건설

경기장 건설시 기존시설을 최대한 활용하여 신규시설은 최소 규모로 건설하고 경기장을 연결하는 셔틀버스를 운영하는 등 환경오염 유발요인을 사전에 예방하는 환경정책을 추진해야 할 것이다. 그리고 경기장을 찾는 사람들을 위한 휴식공간도 함께 조성하여 경기관련시설의 쾌적함과 자연친화도를 높일 수 있다. 경기장 주변 조경지역중 인근 숲과 격리되는 부분에 야생동물의 진출입이 가능하도록 동물이동 통로를 설치하여 조경지역에 너구리, 담비, 다람쥐 등 야생동물이 서식하는 생태공원으로 조성하는 것도 고려할 수 있다. 그리고 경기장 주변에 산책로 및 소규모 야외무대를 설치하여 시민의 휴식 및 야외 행사 등 문화생활을 즐길 수 있도록 조성한다. 대회 관련시설 건설을 대규모 택지개발과 병행할 경우 건설공사시 발생하는 각종 환경영향을 최소화할 수 있는 대책을 적극 추진해야 한다.

경기장 설계·건설시 환경친화적 건축기술을 이용할 필요가 있다. 환경친화적 건축기술이란 환경친화적 건축물의 설계, 고효율 설비의 채택, 자원의 재활용, 환경공해의 배출량 경감 등의 기술을 적용하여 설계단계에서부터 시공, 유지관리와 건물의 수명이 다하여 해체될 때까지의 생애주기(Life Cycle Assessment)를 통하여

환경에 대한 피해가 최소화되도록 건축물을 짓는 기술이다. 건축자재의 내재에너지(embodied energy)와 건축공사시 소요되는 에너지, 유지·관리를 위한 에너지로 구분하고 각 과정에서 온실가스의 배출량과 이에 대한 경감대책을 수립하여 생애비용 측면에서 접근하는 것이 필요하다. 건축자재를 선정할 때에 수송에너지가 적게 드는 지역특산 자재를 이용하거나 내재에너지(embodied energy)가 작은 자재를 선정한다면 건물에너지의 생애비용(LCC)을 경감시킬 수 있다.

경기장에 중수 및 우수 활용 시스템을 도입할 필요가 있다. 경기장의 잔디를 가꾸고 청소나 세척에 있어서도 많은 물이 필요하다. 이것을 상수로 공급하는 것은 물소비에 대한 환경적 부담뿐만 아니라 경기장 운영비용을 크게 증가시킨다. 대부분의 대도시가 물부족이 심한 곳이고 상수원 오염 문제가 자주 거론되고 있다. 그러므로 중수활용시스템 도입을 적극 검토하고 우수 집수시스템을 갖추어 지하 저수조에 빗물을 모아 두었다가 이를 재활용하는 노력이 필요하다.

경기장내 시설에 대해 대체에너지를 도입할 필요가 있다. 예를 들어 태양에너지 적용이 가능한 분야로는 태양광발전가로동, 태양광전광판, 태양광안내표지판, 태양열 온수공급시설을 들 수 있다. 나아가서 재정적 여유가 있으면 경기장 구내 자동차나 경기장시설내 일반전기나 난방 등도 태양에너지를 이용하도록 하는 것이 바람직하다.

1.3 효율적이고 편리한 대중교통전략 수립

국제경기대회를 계기로 도시교통체계를 녹색교통체제로 바꾸려는 노력이 필요하다. 즉 교통의 원활한 소통과 경제성 위주로 시행되어온 도로건설을 지향하고 보행자의 안전과 편의를 우선적으로 고려하면서 주변 경관이 최대한 보존되도록 도로 건설을 추진하는 것이 바람직하다. 기존의 시내버스는 이산화탄소를 적게 배출하는 청정연료를 사용하는 CNG 버스로 교체해야 한다. 그리고 자전거를 편리하게 이용할 수 있도록 자전거 도로를 확충하고 지하철역 등에 보관대를 설치하여 자전거 이용을 활성화시키는 것이 필요하다.

대중교통을 활성화시키기 위해 우선, 대중교통이용의 편의성을 향상시키는 것을 고려할 수 있다. 낡은 버스는 교체하고 전철의 실내 에어컨과 조명을 개선하며 대중교통의 배차간격을 일정하게 한다. 한편 외래 방문객들이 대중교통을 편리하게 이용할 수 있도록 안내 책자를 배포하고 대중교통 안내시스템을 정비하는 동시에

기차, 항공권 예약 및 판매 시스템을 관광객들이 자주 방문하는 곳곳에 배치하는 것도 필요하다. 국제경기대회 특별 티켓이나 할인권을 마련하여 방문객들이 편리하게 대중교통을 이용할 수 있는 방안을 모색하되 국제경기대회를 위해 어떤 대중교통대책을 세우더라도 국제경기와 직접 관계가 없는 일반 승객에게 큰 지장을 주지 않도록 노력해야 할 것이다.

특히, 월드컵의 경우, 한국의 각 개최도시 및 일본의 각 개최도시간에 원활한 교통연계가 이뤄질 수 있도록 기존 운송수단을 증편운행하고 효율적인 네트워킹이 이뤄질 수 있는 다양한 방안을 수립하는 것이 중요하다. 각 도시내 경기장과 도시 주요 관광지점을 순회 운행하는 셔틀 및 지하철 전략(운행시간, 노선, 역내 문화행사 등)을 마련하여 개최도시 관광효과 및 경기 후 분산효과를 높일 수 있어야 할 것이다.

1.4 숙박업소 환경친화성 고려

올림픽 선수촌을 환경친화적으로 건설하듯이 경기장 주변의 숙박업소도 환경친화적으로 유도할 필요가 있다. 환경친화적 숙박업소란 지구환경을 보전하는 관점에서 에너지, 자원, 폐기물 등의 한정된 지구자원을 고려하고, 또한 지역 및 숙박업소 주변의 환경과 친밀하고 아름답게 조화를 이루며, 건강하고 쾌적한 공간으로 만드는 것이다.

우선, 건설단계에서부터 자연조건을 최대한 활용해야 한다. 실제 독일의 사례 등을 통해 볼 때 집의 위치를 남향으로 하고 창문의 위치와 크기 등을 조절하여 에너지 사용량을 절반이상 줄이는 것이 가능하다고 밝혀졌다. 중앙난방공급식 냉·난방 시설인 경우 개별제어장치 설치를 의무화해야 한다. 사용하지 않는 방은 냉·난방을 하지 않음으로써 에너지를 절약할 수 있다. 그리고 절수시설, 고효율 조명장치와 전기·전자기기, 단열재, 분리수거통과 같은 것들을 설치하도록 유도할 필요가 있다. 즉, 세금 감면과 개·보수비용 용자 등의 유인책을 생각해 볼 수 있다. 필요하다면 법적인 조치도 필요하며, 그에 따른 개최도시의 단속도 중요하다. 그리고 개최도시의 국제경기대회를 계기로 새로 지어지는 숙박업소들이 상수원 수면 가까이에 입주하는 것을 허가해서는 안된다.

1.5 종합환경개선사업 추진

국제경기대회는 단지 체육인 또는 관람객만을 위한 행사로 한정지어서 생각할 수는 없다. 국제경기대회는 각 도시민의 생활의 질을 높이고 쾌적한 환경친화적인 도시로 조성하는 계기로 삼아야 한다. 국제경기대회를 준비하는 동안 하나의 도시를 환경친화적인 도시로 탈바꿈한다는 것은 사실상 불가능하다. 그보다도 개최도시가 자신의 도시를 지속가능한 도시로 거듭나고자 노력하는 과정을 가시적으로 보여주는 계기로 여겨야 한다.

이를 위해 우선은 정책방안에서 제시한 내용을 토대로 개최도시별 환경질 현황을 파악하고, 환경관리역량 및 대회 준비상황을 고려하여 대기·에너지·교통·수질·자연환경 등 분야별로 구체적인 환경개선과제를 도출하고 국제경기 개최단계별로 각 도시가 중점적으로 점검·수행해야 할 과제목록들을 마련한다. 그리고 환경은 그 성격상 다양한 분야를 포괄하므로 환경개선사업도 이런 특성에 맞춰 종합적인 업무추진 체제를 구성하는 것이 필요하다.

국제경기대회를 개최하는데 있어서 가장 걸림돌이 되는 환경오염은 대기오염이다. 우리나라 대도시의 대기오염의 대부분은 자동차로부터 발생한다. 국내 대도시의 오존의 시간최고오염도는 최근 WHO에서 규정하는 권장치를 초과하는 경우가 많은 것으로 알려지고 있다. 경기운영에 지장이 없도록 하기 위해 경기개최기간동안에 시민들에게 차량운행을 자제하도록 하여 그 시기를 어떻게 넘길 수는 있겠지만 이는 어디까지나 미봉책에 불과하다. 운동선수들이 1-2시간 경기하는데 지장을 초래할 수 있는 대기오염이라면 그곳에서 거주하는 시민들에게는 더욱 큰 문제임에 틀림없다. 그러므로 국제경기대회를 계기로 개최시까지 완료하지 못한다 하더라도 장기적으로 필요한 도시환경사업을 수립·추진해야 한다. 즉, 월드컵 개최를 계기로 기 도입된 바 있는 오존경보체계를 엄격하게 가동시킴과 동시에 도시교통체계를 녹색교통체계로 전환하도록 노력하는 것이 중요하다.

그리고 국제경기대회를 위해 환경도시를 조성하기 위해서는 서로 관계가 없어 보이는 고용, 건강, 주택, 교통, 범죄, 환경 등의 문제들에 통합적으로 접근함으로써 시너지 효과를 거둘 수 있다. 예를 들면, 실업자들이 국제경기대회 준비사업에 가능한 많이 투입될 수 있도록 배려하여 환경 월드컵 추진이 경제를 살리는 방편으로도 활용될 수도 있다.

1.6 국제경기대회의 환경친화적 진행

행사와 관련된 환경친화적 대책으로는 행사를 환경친화적으로 진행하기 위한 대책을 마련하는 것, 환경보존관련 프로그램 또는 이벤트를 개발하는 것, 생태관광프로그램을 개발하는 것으로 나눌 수 있다.

첫째로, 스포츠 및 문화행사를 환경친화적으로 개최하는 방안이다. 스포츠행사, 문화행사 간에 대규모 행사를 치르는데는 많은 자원과 에너지가 투입되기 마련이다. 특히 1회용품의 사용이 높아질 가능성이 많다. 행사는 1회성이지만 행사를 치르는데 소요되는 자원과 에너지로 인한 환경부담은 영구히 남는다. 따라서 각종 행사를 환경친화적으로 개최하기 위한 아이디어와 노력이 필요하다. 나고야올림픽에서 유니폼을 모두 재활용천으로 활용하고 유니폼의 안감은 P.T.병을 재활용하여 만든 것은 좋은 예가 된다. 1회용품 쓰레기로 인한 환경부담을 줄이기 위해 녹말가루로 만들어진 컵, 식기, 포크 등을 사용하기도 했다. 시드니 올림픽에서는 솔라 키친과 솔라 커피자판기를 선보였다. 이러한 시설은 대체에너지를 실생활에서 친숙하게 접하게 함으로써 대체에너지 홍보효과를 크게 거둘 수 있을 것으로 보인다. 이러한 구상은 우리나라 각 도시의 월드컵에도 그대로 적용해 보직하다.

둘째, 환경보존과 관련된 축제 또는 프로그램을 개발하는 방안이다. 녹색소비를 권장하기 위한 재활용품 전시회나 환경산업의 진흥을 위한 환경상품 또는 기술박람회를 개최할 수도 있을 것이다.

셋째, 생태 및 문화자원을 연계한 관광프로그램을 개발하는 방안이다. 월드컵을 계기로 자연환경 및 문화자원을 이벤트화하고 관광상품화할 필요가 있다. 자연자원을 활용한 축제의 개최도 좋은 방안중 하나다. 영암의 벚꽃축제, 여천이나 구례의 철쭉축제, 함평의 나비축제, 무주의 반딧불이 축제 등이 좋은 예가 될 수 있다. 월드컵이 개최되는 6월에 맞추어 이와 유사한 축제 아이템을 개발하는 것이 필요하다. 이때 관광객들이 생태 및 문화자원에 대한 완전한 이해를 돕고 생태자원에 대한 훼손을 유발하지 않도록 올바른 관광행위를 유도하기 위해 전문적인 관광가이드가 필요하다. 아직 우리나라에서는 일부지역을 제외하고는 이러한 역할을 수행할 수 있는 가이드가 배치되어 있지 않다. 그리고 관광객을 대상으로 관광을 시작하기 전에 생태 및 문화자원에 대한 교육을 해야 한다. 그렇지 않으면 중요한 생태 및 문화자원이 훼손될 수도 있다.

1.7 국제대회 종료후 경기시설 활용방안 수립

월드컵 등 국제대회 유치를 위한 시설은 많은 비용을 투입하여 조성하였음에도 불구하고 시설운영이나 국제대회 종료후의 급격한 시설가동률의 저하가 일어난다는 문제가 있다. 국제대회와 같은 1회성의 이벤트를 위해 조성된 시설은 해당 국제경기가 없는 기간의 가동률이 급격히 저하하여 많은 비용을 투입하였음에도 불구하고 지역주민 등에게 충분히 활용되지 못하고 있다. 운영적 측면에서도 시설을 개방하게 되면 인적비용 등이 높아지고 국제경기대회때 설치한 시설의 관리유지상 무조건적으로 일반 개방하기가 어렵다.

특히 국제경기대회 참가 손님을 겨냥한 민간숙박시설(증개축을 포함)등은 국제경기대회 종료후(또는 유치대회와 대회의 사이)에는 이용자가 급격히 감소한다. 이 때문에 이벤트가 없을 때 가동을 저하를 어떻게 막느냐가 큰 과제가 된다.

국제대회 종료후 경기시설 활용방안으로 프로 축구팀에 의한 효과적인 이용을 유도하는 방법이 있다. K리그의 하부조직을 충실하게 하기 위하여 학교를 중심으로 소년팀에서 프로팀까지를 일체화한 팀을 조직하여 이들 팀의 홈스타디움으로서 가동시킨다. 지역사회 시설로 활용하여 경기장을 문화 이벤트 등에 제공하고 시즌 오프에 지역 대형 이벤트 또는 전시회를 하는 방법이 있다. 특히 정기적으로 개최되는 이벤트를 유치하면 숙박시설 등 주변기반의 이용을 향상도 기대할 수 있다.

하이테크 등을 가미한 다목적 스타디움을 건설하여 월드컵을 위해 건설된 축구 전용구장 자체를 축구 이외의 용도에도 활용할 수 있도록 한다. 유럽 등에서는 잔디부분을 지하나 지붕에 설치해서 축구이외에서도 활용할 수 있도록 건설한 곳이 있다. 그리고 다목적 용도의 경기장 건설에는 '이동좌석'과 '돔'의 기술적 발달이 많은 기여를 했다. 이동좌석은 미국에서 야구와 미식축구를 모두 수용하려는 시도로 시작되었으며 관람석 아래공간에 보관되다가 필요시 필드부분으로 돌출되어 경기장 형태에 맞게 조정된다. 그리고 이동좌석을 가장 다양하게 활용할 수 있는 경기장이 돔경기장이며 실내스포츠 및 이벤트 등으로 이용횟수를 극대화할 수 있다.

에너지절약 및 환경친화적인 요소를 보강한 선진국형 스포츠센터를 학교를 중심으로 설치하면서 기존의 경기장을 활용하는 방법도 있다. 지역사회에 개방하면 학교체육은 물론 사회체육을 활성화시키는데 이바지할 수 있다. 이 스포츠센터에 체력진단기능과 더불어 보건소와 연계하여 의학검진 기능까지 주민에게 제공하여 종합 체육복지센터를 만드는 것이 바람직하다.

2. 기관 및 단체의 역할 강화

〈표 V-1〉 주체별 역할분담

주 체	역 할
조직위원회	월드컵 경기와 관련된 경기일정이나 입장권과 관련된 것 등 주요 결정을 하는 FIFA에게 개최국의 입장을 전달, 조율함
개최도시	경기장, 숙박시설을 제공하고 경기를 원활히 치루기 위해 필요한 주변 여건을 조성
환경부	각 개최도시들이 월드컵을 준비하는 과정에서 환경을 고려하도록 유도

국제경기대회를 준비하는 과정에 참여하는 주체들 즉 조직위원회, 개최도시, 중앙정부, 기업, 시민단체 등이 협조체계를 구축해야 한다. 특히 개최도시와 조직위원회가 원칙적으로 책임을 지고 대회를 운영하는 올림픽과 다르게 월드컵은 경기 일정이나 입장권과 관련된 것 등 주요결정이 FIFA에 의해 이루어진다. FIFA에 판단근거를 제공하고 우리측 입장을 전달, 조율하는 것이 조직위의 역할이며 경기를 위한 주변 환경개선은 개최도시가 담당하도록 나누어져 있어 참여 주체간에 협조체계를 공고히 할 필요가 있다.

〈표 V-2〉 월드컵의 FIFA-조직위, 개최도시간의 역할 분담

구 분	FIFA - 조직위원회	개최도시
교 통	월드컵페밀리 수송차량은 FIFA 공식 파트너인 기업이 제공	관광객을 위한 소송 대책과 교통체증 예방 대책
숙 박	월드컵페밀리는 FIFA 공식 파트너인바 이롭사가 주관(개최도시는 호텔만 제공)	관광객을 위한 숙박시설 준비
행 사	경기 일정과 관련된 공식 행사	문화, 관광 행사
홍 보	준비 캠프, 공식 연습장과 같은 공식적인 것은 FIFA와 협의	개최도시의 특성 홍보

〈표 V-3〉 월드컵과 올림픽 비교

구 분	월드컵 축구대회	올림픽대회
대회의 주관	FIFA가 주관하며 개최국의 축구협회는 FIFA의 대리인 자격으로 대회를 조직하고 운영하는 책임을 맡음	국제올림픽대위원회(IOC)로부터 개최권을 부여받은 도시와 대회조직위원회, 그리고 각국의 올림픽위원회가 책임을 지고 대회를 운영
대회의 성격	국가간의 경기, 상업적 이익의 추구	경기 외에도 문화교류 선린 등의 이념도 추구
대회유치	개최국 축구협회	개최도시의 책임하에 유치
개최도시	8~12개의 도시에 분산개최(단독개최의 경우)	원칙적으로 개최도시에 한정하며 개막식과 폐막식은 반드시 개최도시에서 해야 함
경기장 및 숙박시설	경기장 등 대회관련 기반시설의 건설은 개최도시에서 부담하며 선수단과 FIFA를 위한 일정 수준의 호텔을 제공	경기장 건설은 대회조직위원회와 개최도시가 부담하며 선수와 팀 관계자들에게 대회조직위원회의 경비부담으로 선수촌을 건설하여 선린과 친교의 기회를 제공

자료 : <http://2002culture.or.kr>

릴레함메르 올림픽에는 협동기구가, 그리고 시드니올림픽에는 환경자문위원회가 있었다. 이 조직은 올림픽조직위, 중앙정부, 환경부, 개최도시, 환경운동가, 스폰서 등으로 이루어졌다. 이들은 정기적으로 모여서 올림픽을 환경친화적으로 개최하기 위한 여러 가지 논의를 하였다.

〈표 V-4〉 릴레함메르와 시드니 올림픽의 협조체제 비교

구 분	릴레함메르 올림픽	시드니 올림픽
명칭	협동기구	환경자문위원회
구성원	환경운동가, 조직위원회, 환경부, 주정부, 시정부	GGW, 조직위원회, 지방의회, 환경부, 지방정부, 환경공무원
모임	매주 목요일	2주에 한번

자료 : 환경친화적인 아시안 게임개최를 위한 시민참여방안

하나의 국제경기대회를 치루기 위해 관여하는 주체는 다양하다. 환경친화적인 국제경기대회는 개최도시의 담당부서나 환경부 하나의 노력만으로 이루어질 수는 없다. 국제경기대회를 준비하는 전과정에서 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위해서는 참여하는 모든 주체가 환경을 고려하고 서로 관련된 사업에 대한 원활한 의사소통과 협조체계가 구축되어야 한다.

2.1 조직위원회의 역할

우리나라 월드컵조직위원회는 경제월드컵, 문화월드컵, 환경월드컵, 국력결집을 위한 국민월드컵, 평화월드컵을 2002년 월드컵의 목표로 하고 다각적인 대책을 준비하고 있다. 그러나 '월드컵 조직위원회'내에 환경관리조직이 미약하고 구체적인 환경관리지침 및 평가체계가 미흡하며 단편적인 환경정비사업이 전개되고 있는 것이 현실이다.

무엇보다 중요한 것은 국제경기대회 조직위원회의 환경마인드이다. 환경친화적인 국제경기대회의 취지를 잘 알고 행사 전반에 걸쳐 환경적 고려를 항상 한다는 자세를 가져야 한다. 개최도시내의 환경개선사업만으로 환경친화적인 국제경기대회를 할 수는 없다. 개최도시의 공기를 정화하고 거리를 가꾸는 것도 중요하지만 국제경기대회를 준비하고 운영하는 전과정에서 환경에 미치는 영향을 최소화하려고 노력하는 것이 환경친화적이 국제경기대회의 진정한 의미일 것이다. 개최도시의 환경담당 부서가 환경친화적인 국제경기대회를 위해 할 수 있는 일은 한계가 있다. 국제경기별로 그 성격이나 역할이 다르기는 하겠지만 국제경기대회를 준비하는 전과정에서 개최도시보다는 조직위원회가 주체이기 때문이다.

조직위원회와 개최도시는 국제경기대회를 준비하는 과정에서 서로 원활한 협조가 이루어져야 한다. 필요하다면 각 개최도시에 개설한 조직위원회와 개최도시의 월드컵 담당부서가 같은 공간에서 일하는 것도 좋은 방법이라고 생각한다. 개최도시내의 환경담당부서가 좋은 계획을 세워도 조직위의 협조를 얻을 수 없다면 그 계획을 제대로 실행할 수 없게 된다. 현재 우리나라의 전반적인 월드컵 준비과정을 살펴보면, 월드컵조직위가 상위기관처럼 모든 현안을 챙기는 반면 개최도시들은 수동적으로 따라가고 있다. 어느 한쪽으로 무게가 쏠리지 않고 두 주체가 능동적으로 국제경기대회를 준비하는 것이 바람직하다.

국제경기대회의 공식 파트너로 지정된 기업이 환경을 고려하도록 하기 위해서는

무엇보다 조직위의 역할이 중요하다. 조직위원회는 기업이 달성해야 할 기준을 제시하는 것보다 기업으로부터 최상의 제안을 얻기 위한 여건을 조성해주어야 한다. 기업이 뛰어넘어야 할 장애물을 만들지 않음으로서 기업은 막대위에서 떨어지는 대신 양질의 제안을 하게 된다. 특히, 사기업들은 제안서를 만드는 과정에서 좋은 아이디어를 얻기 위해 지역사회를 이용하게 되고 이때 환경을 고려하게 된다. 이 제안서에 나타난 것을 또 다른 자문방법의 하나가 되어 광범위한 지역사회가 이를 받아들여지게 된다.

2.2 중앙정부 및 환경부의 역할

중앙정부는 직접적인 법률제정, 가격 및 재정 구조, 동반자 관계 및 중재, 교육 및 사례 등과 같은 다양한 방식으로 영향을 줄 수 있다. 그 예로 환경친화적인 국제경기대회를 하는데 바람직한 행위에 대해서는 보상을 하고 바람직하지 못한 행위에 대해서는 처벌을 하는 재정적 방법이 있다. 그리고 법률제정과 재정기간뿐 아니라 정부는 중요한 상품 소비자로서 자신의 활동을 통해 공동체에 좋은 본보기가 될 수 있다. 여기에는 구입과 정부조달 및 입찰 뿐 아니라 ‘녹색소비자’로서의 실천과정 등이 포함된다. 이와 같은 방법으로 중앙정부는 기업, 개최도시 등에 영향을 미칠 수 있다.

시민단체들의 참여를 유도하기 위해서는 무엇보다 정부와 공무원의 인식변화가 필요하다. 정부와 공무원들은 시민운동을 사회적 문제해결과 자원의 합리적 사용을 위한 동반자임을 인식해야 한다. 릴레함메르나 시드니가 환경올림픽을 성공적으로 치를 수 있었던 것은 올림픽위원회와 환경부를 비롯한 주정부와 지방정부가 비정부기구인 시민단체를 파트너로 인정하여 끊임없이 조언을 받아들였기 때문이다. 시민단체들에 대한 지원은 직접적인 재정지원보다는 제도와 법의 정비, 정보제공 등 시민운동의 기반 확대에 중점을 두는 것이 바람직하다. 이외에 시민운동 매뉴얼제작이나 단체운영에 필요한 전문적 기능을 지원하는 전문가풀을 만드는 것도 좋은 방안이다.

환경부는 ‘환경친화적 국제경기대회 환경관리지침’을 만들어 개최도시가 실천해 나가도록 유도해야 하며 환경지침에는 다음과 같은 사항이 반드시 포함되어야 한다. 경기장 건설시의 환경영향 최소화 및 에너지 절약 대책, 폐기물 처리대책, 대중교통 중심의 녹색교통계획, 경기장 주변의 생태계 보전계획, 선수의 경기력 향상

을 저해하거나 건강에 손상을 줄 수 있는 각종 환경오염문제 저감 대책 등이다. 그리고 국제경기대회 준비기간, 대회기간 중, 대회 종료후 등 단계별로 고려해야 할 환경보전지침을 만들어 시행할 필요가 있다. 이것은 정책의 수립이나 집행과정을 효율적으로 수행함은 물론 대외적인 공신력을 높이는데 기여할 수 있다. 그리고 사전에 준비상황을 검토함으로써 계획단계에서 각종 개선책을 도입할 수 있다.

2.3 개최도시의 역할

국제경기대회를 환경친화적으로 치루기 위해서는 환경담당부서만의 노력으로는 부족하다. 개최도시의 여러 부서가 모두 환경친화적인 국제경기대회가 되도록 하기 위해 통합적으로 노력하는 것이 중요하다. 특히 국제경기대회 개최를 계기로 개발부서의 환경마인드가 높아져야 한다. 개최도시 관계 공무원이 환경친화적인 국제경기대회 취지를 잘 알고 행사 전반에 걸쳐 환경적 고려를 항상 한다는 자세를 가져야 한다.

각 개최도시는 체크리스트를 만들 필요가 있다. 대중교통 부문, 자연환경부문, 자연환경보전부문, 폐기물처리 부문, 경기장 건설부문, 행정절차 부문 등으로 나누고 이를 다시 세분하여 구체적인 점검표를 만들어 정기적으로 점검하는 체제를 갖추어야 한다.

개최도시는 월드컵 행사 준비에 필요한 각종 물품을 우선적으로 구매하는 등 녹색조달을 제도화해야 한다. 자원봉사자를 포함한 모든 월드컵 행사 준비요원들에 대한 환경교육도 강화할 필요가 있다.

개최도시의 홈페이지에 연결된 '시민과 함께 하는 환경친화적 국제경기대회'란 홈페이지를 따로 만들 필요가 있다. 이 홈페이지에 국제경기대회와 환경의 관계에 대한 최신 정보를 수록하고 환경개선활동에 적극 시민들이 참여할 수 있도록 해야 한다. 이 홈페이지는 다른 나라의 관련 홈페이지와도 링크시켜 둘 필요가 있는데 이를 통하여 여러 도시의 시민들이 서로 이 메일을 주고 받으면서 그린 스포츠에 대한 인식을 높일 수 있다. 이 홈페이지는 국제경기대회 행사기간에만 운영되어서는 안되며 국제경기대회 개최이전에 개설되어야 한다. 국제경기대회 행사가 끝난 후 이 홈페이지는 '시민과 함께 하는 환경친화적 스포츠'라는 이름으로 바꾸어 지속적으로 유지·관리되도록 한다.

개최도시의 환경친화적 국제경기대회 지표를 정하여 이 지표들이 어떻게 관리되

고 있는지 계량적으로 보여주는 노력도 필요하다. 나아가 국제경기대회와 환경에 대한 세미나나 워크숍을 개최하여 개최도시간에 network가 이루어지도록 하고 스포츠와 환경의 관계에 대한 시민들의 인식을 높이고 환경개선사업에의 참여를 높일 수 있다.

축구경기가 끝나고 난 후 유럽도시에서 자주 보이는 홀리거니즘에 대한 대비책도 세워야 한다. 외국에서 몰려올 광적인 축구팬들이 벌일 수도 있는 난동을 효과적으로 예방하거나 수습하는 대책을 마련해 놓는 것도 환경월드컵을 위해 필요하다.

2.4 기업의 역할

정부와 자치단체, 시민단체들의 참여뿐만 아니라 개발업자, 기업등의 동참도 필요하다. 다양한 주체간의 파트너십을 통하여 환경친화적인 국제경기대회를 추진해야 한다. 즉, 환경친화적인 국제경기대회와 관련된 모든 이해관계자의 참여가 중요하다. 다양한 기업들이 월드컵 대회 준비의 전과정에 참여하게 될 것인데, 국제경기대회를 기하여 기업의 환경경영체제가 더욱 강화되어야 한다.

국제경기대회에 직간접적으로 참여하는 기업들은 마케팅 수입의 극대화를 추진할 것이다. 이 때 기업들은 환경을 고려하는 그린 스포츠 마케팅을 펼쳐나가도록 유도할 필요가 있다. 이와 관련하여 행정당국은 공식후원자, 공식공급업자를 선정할 때 그들이 얼마나 환경마인드가 되어 있는지도 꼼꼼히 따져보아야 한다. 기업이 엠블렘이나 마스코트 등을 제작할 때에도 환경호르몬 문제, 지구온난화문제, 어린이에의 위해성 여부 등과 관련한 환경성 검토를 자발적으로 하도록 유도해야 한다. 특히 국제경기대회 마스코트, 엠블렘, 상징마크 등 여러 가지 국제경기대회 관련 상품을 개발할 때 PVC 등 어린이에게 유해한 물질이 포함되지 않도록 유의해야 한다. 환경호르몬 용출의 우려가 있는 국제경기대회 관련 제품도 철저히 점검해야 한다. 국제경기대회 경기중에 사용될 음식에도 유전자 조작 음식이 가능하면 포함되지 않도록 하는 세심한 주의도 요구된다.

개최도시별로 작성되어 있는 지방의제 21과 국제경기대회에 참여하는 기업의 환경경영체계의 연계가 필요하다. 국제경기대회를 지방의제 21에서의 기업의 행동계획이 기업의 환경경영체계 안에 포함되어 실천되고 평가될 수 있는 좋은 기회로 삼아야 한다.

2.5 시민단체의 참여

환경친화적인 국제경기개최를 위해서는 좀더 적극적인 시민단체의 활동이 필요하다. 모든 주체들이 전 준비 단계에서 환경을 고려하는 인식의 전환을 하도록 유도해야 하고 국제경기대회 개최를 시민단체, 자신들의 의견을 정부의 정책에 반영할 수 있는 계기로 삼아야 한다. 릴레함메르 올림픽의 PEFO와 시드니 올림픽의 GGW는 좋은 예라 할 수 있다.

환경친화적인 국제경기대회 실현을 위한 범국민적 공감대를 만들어 가는데 시민단체가 결정적인 역할을 수행해야 한다. 부족한 환경투자재원을 감안할 때 시민모두가 자발적으로 주변환경을 깨끗이 하고, 환경친화적인 국제경기대회를 위한 각종 사업과 행사에 적극적으로 참여함으로써 적은 재원을 가지고도 우리가 추구하는 목표가 달성될 수 있다. 민간단체가 앞장서서 개최도시별 환경보전 행동계획인 지방의제 21추진을 활성화하는 것도 좋은 방안이다. 지방의제 21을 축으로 범시민적인 공감대를 형성하고 시민이 직접 참여할 수 있는 다양한 프로그램을 개발하여 국제경기대회의 열기를 더욱 뜨겁게 하면서 환경과 어우러지는 국제경기대회를 개최해야 한다. 국제경기대회가 환경친화적인 모습으로 세계인이 참여하는 축제가 될 수 있도록 하기 위해서는 많은 지역주민의 자원봉사와 환경전문가, 경기관련단체, 특히 민간 시민단체의 역할이 중요하다.

중앙 정부 또는 개최도시는 시민단체를 동원하기 위한 하향적 시도는 매우 위험한 결과를 초래할 수 있기 때문에 매우 신중히 접근해야 한다. 시민단체들을 활성화시키는 것은 시민참여의식의 고양에서 시작해야 하는 것이므로 참여를 위한 중앙정부 또는 개최도시의 홍보와 교육이 중요하다. 그러나 현상태에서는 홍보와 교육에서 매듭을 풀 수 있는 효과적인 대안들이 나오지 않고 있다. 제정이 열악하고 시민참여도 약한 풀뿌리 시민단체를 활용하는 것은 현실적으로 어렵다. 그러므로 중앙 정부와 개최도시가 시민단체를 활성화시키는 방안으로는 ① 국제경기대회를 위한 시민교육과 홍보를 통해 참여의 기운을 고조시키고 참여의 저변을 넓히며 ② 그런 기반에서 국제경기대회에 대비한 시민조직을 구성하도록 측면지원하며 ③ 국제경기대회 시민조직이 향후 개최도시의 자발적인 시민참여·시민동원 네트워크가 되도록 발전시키는 식의 단계적 접근을 생각할 수 있다.

2.5.1 대 시민단체 홍보와 적극적인 참여에 대한 동의 필요

시민 단체들은 국제경기대회에 관한 정확한 정보를 얻을 수 없다. 현재 진행중인 월드컵을 예로 들면, 시민단체들은 월드컵에 의해 불필요하게 예산이 지출되고 정부가 월드컵을 정치적으로 이용하려한다는 인식을 갖고 있다. 따라서 개최도시 는 자발적인 시민단체의 참여를 이끌어내기 위해서 시민단체를 동등한 위치의 파트너로 인정하고 그들의 의견을 꾸준히 받아들이며 시민단체에게 국제경기대회의 의의와 그 준비과정에 대해 홍보하고 그들의 의견을 수렴해야 한다.

2.5.2 시민단체의 권한 대폭 확대

현재 모든 의사결정권한은 정부기관에 있고 단지 시민단체는 집행에 필요한 인원동원만 하는 형식을 띠고 있다. 기획, 의사결정과정에서의 배제는 폴뿌리 시민단체의 참여를 제한하는 요인으로 작용한다. 따라서 과감히 시민단체를 의사결정과정에 참여시켜야 한다. 개별사업별로는 담당부서와 시민단체가 공동으로 참여하는 기획위원회를 구성하여 담당부서는 지원업무를, 시민단체가 기획 및 집행업무를 담당하는 방향으로 나아가는 것이 바람직하다.

2.5.3 시민단체의 특성에 맞는 사업제안 필요

국제경기대회에 관련된 모든 사업에 시민단체가 참여하는 것은 현실적으로 가능하지 않다. 즉 기관과 시민단체가 유기적으로 결합, 완전한 운영 체계를 갖추는 것이 불가능하기 때문에 가능한 영역과 역할을 선정하여 추진하는 것이 바람직하다.

2.6 시민의 참여

환경친화적인 국제경기대회의 시민참여는 단순히 자원봉사자의 참여를 뜻하는 것이 아니기 때문에 일반 시민들의 적극적인 참여가 요망된다. 그런데 시민참여 프로그램이 준비되지 못한다면 참여자의 수급 불균형 등으로 환경친화적인 국제경기대회에의 시민참여자체가 혼란에 빠질 수 있다. 그러므로 시민이 참여할 수 있는 크고 작은 프로그램들이 체계적으로 개발되고 운영되어야 한다. 이 때 적절한

시간, 적절한 장소에 적절한 사람을 배치한다는 원칙을 세워두어야 한다. 그리고 환경친화적인 국제경기대회를 위해 노력한 시민, 기업인, 공무원에게 어떠한 형식 이든 적절한 보상이 주어지는 조치가 필요하다.

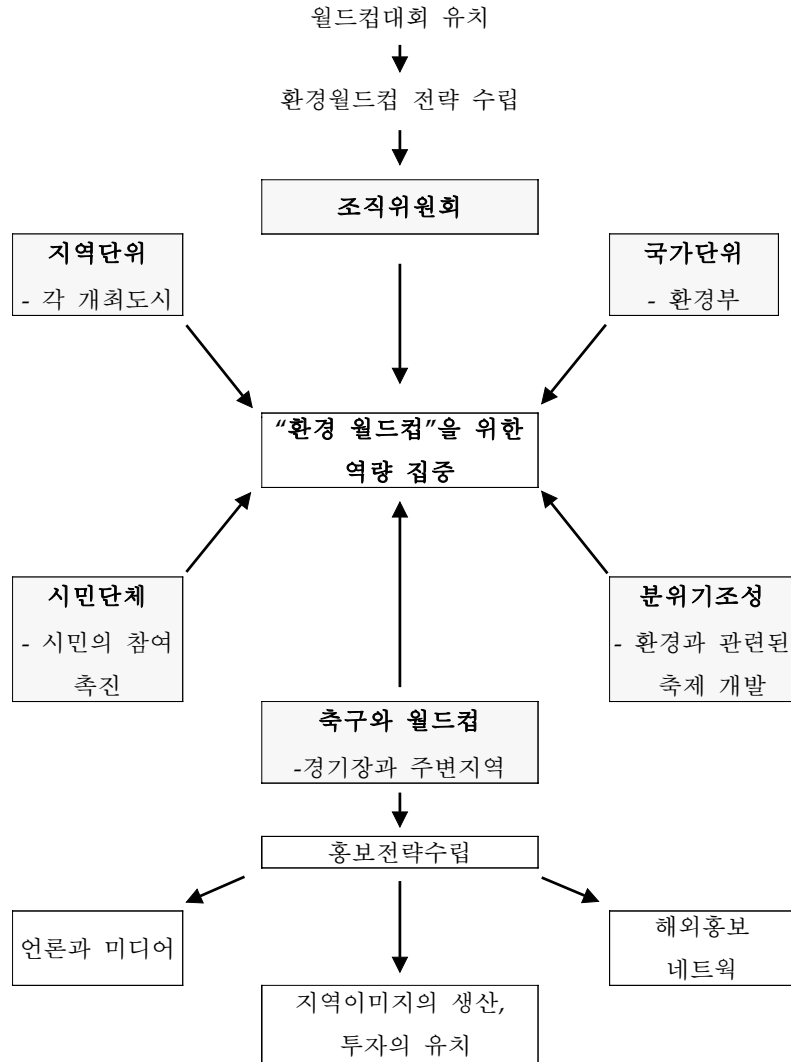
환경친화적인 국제경기대회를 위한 주요과제 중에는 환경개선사업의 우선 순위 또는 환경도시 조성사업의 우선 순위를 정하는 것이다. 개최도시의 환경문제 중 가장 시급하게 개선되어야 할 것이 무엇인지 설문조사를 통하여 확인하는 등 시민의 관심을 이끌어내어야 시민의 적극적인 참여가 이루어질 수 있다.

환경친화적인 국제경기대회를 위한 환경도시 만들기에의 시민참여 촉진방안은 다음과 같다.

첫째, 국제경기대회 행사 추진과 관련한 의사결정의 사전단계에서 사후단계에 이르기까지의 전과정에 시민을 적극적으로 참여시킨다.

둘째, 환경친화적인 국제경기대회에 대한 시민의 태도, 가치관 및 우선순위를 평가하고 이를 반영한다.

셋째, 시민참여를 유발할 수 있는 동기부여를 한다. 환경친화적인 국제경기대회에 관한 논의를 일상생활과 밀접한 사안 중심으로 하면서 일반시민이 쉽게 이해할 수 있는 용어로 대화한다.



<그림 V-1> 환경월드컵 추진

3. 환경월드컵 개최를 위한 환경개선과제

우리는 2002년 월드컵을 통해서 환경모범적인 국가상을 정립하고 국민들의 다양한 환경보전활동을 확산시킴으로써 우리의 경제·문화적 위상 뿐 아니라 높은 환경수준을 세계인에게 알려 아름답고 쾌적한 대한민국의 이미지를 높여야 한다.

이를 위해 우선 기업들이 CI(Corporate Identity)를 개발해 타기업과 구별되는 고유 특성과 비전을 제시하는 것처럼 2002년 월드컵기간 동안 우리가 보여주어야 할 EI(Eco-Identity)를 만들어야 할 것이다. EI는 우리나라 또는 2002년 월드컵만의 독특한 환경적 특성을 보여줄 수 있는 상징, 모습 등을 총괄하는 환경에 대한 통일된 개념이라고 할 수 있다.

다음으로 이러한 EI의 통일적 체계하에서 월드컵대회 준비에서부터 대회운영에 이르는 환경마스터플랜이 마련돼야 할 것이다. 즉 ① 월드컵 개최도시의 전반적인 환경 개선 ② 오염물질 배출을 최소화하는 무공해 월드컵의 실현 ③ 깨끗하고 자원절약적인 월드컵 추진이라는 방향에서 환경월드컵을 준비하고 마무리해야 할 것이다. 구체적으로 환경 월드컵을 위해 할 일들을 살펴보면 다음의 표와 같다.

〈표 V-5〉 환경월드컵을 위한 중점 추진과제

구분	개선과제	과제내용
개최도시의 환경개선	녹지공간의 확충·정비	도시내에 녹지 지역을 보존하고 짜투리땅을 활용
	보행자 중심의 도로 건설	보행안전과 편의성을 증진
	환경친화적인 주차장 건설	주차장 크기를 최소화하고 식물이 자랄 수 있게 하여 물이 땅속으로 스며들게 함
무공해 월드컵 실현	오존발생량의 저감	자동차 배기가스 저감대책
		질소화합물, VOC 배출업소 지도·단속
		오존경보체제 확립 및 유지
	대중교통중심의 교통체계 구축	대중교통의 이용을 활성화시킴
자원절약적인 월드컵 추진	행사지원차량은 저공해차량 이용	경기장 구역내에서는 무공해자동차만 운행
	쓰레기 발생량 감소	1회용품 사용의 최소화
		재활용 및 환경친화적 제품이용
	쓰레기 특별관리 구역 설정	쓰레기 다량 발생지역은 수거·처리체계 강화 및 수거장비 개선

또한 대회 종료후에는 개선된 도시환경, 고양된 환경의식을 바탕으로 환경정책을 한 단계 승화시킬 수 있도록 노력해야 할 것이다. 88올림픽을 계기로 국민의 환경과 시민의식이 한 단계 높아진 것을 교훈삼아 2002년 월드컵을 제2의 시민의식 도약 계기로 삼아야 할 것이다.

3.1 월드컵 개최도시의 환경개선

우리나라를 찾는 외국인은 가장 먼저 개최도시의 환경을 통해서 우리나라의 환경에 대한 첫 인상을 갖게 될 것이다. 따라서 앞서 말한 전체적인 EI하에서 한국을 연상시키면서 지역 고유의 특성도 잘 살릴 수 있는 방향으로 도시전체를 개선해야 할 것이다. 즉 개최도시의 경제적 성장, 문화적 상징성, 지역 대표성뿐 아니라 자연환경 및 도시환경의 독특한 개성을 살릴 수 있는 방향으로 도시구조를 개편할 필요가 있다.

3.1.1 가로 환경 정비

외국인들에게 도시미관을 해치고 무질서하게 보이는 것이 도심내 간판일 것이다. 각양 각색의 현란한 간판보다는 상점의 종류에 따라 간판의 통일성을 부여하는 것도 필요하다. 스위스 제네바에 가면 모든 약국이 녹색으로 된 상징과 “pharmacy”라는 간판을 걸고 있는 것을 볼 수 있다. 이처럼 우리말을 잘 모르는 외국인일지라도 쉽게 찾을 수 있도록 간판을 업종별로 통일화시킬 필요가 있다. 도시마다 예쁘고 산뜻하며 간결한 간판들을 만들기 위해서 관리 통제 시스템과 이에 대한 자발적인 참여가 필요하다. 도시내 전신주나 가로등에 대한 정비도 필요하다. 시멘트골조로 만든 전신주에 붙어 있는 광고전단은 도시의 미관을 해치는 요소중의 하나다. 따라서 개최도시내 주요 도로변의 전신주는 지하화하고 적절한 형태의 게시판을 설치할 필요가 있다. 가로등도 지역문화와 자연을 형상화할 수 있는 형태로 만들 필요가 있다. 우리 문화의 특성을 나타낼 수 있는 청사초롱 모양의 가로등을 설치하는 것도 고려할 만하다. 경기장 주변시설은 물론 도시내 주요 건물의 특성을 최대한 살려줄 수 있는 조명으로 아름다운 야경을 설계하는 것도 필요하다. 도로와 인도를 구별하는 가드레일도 알루미늄 일색인데 도깨비문양, 고구려벽화 문양 등 다양한 색깔과 형상으로 특색을 살릴 필요가 있다.

개최도시 도로변의 이정표, 표지판, 거리명 등도 정비해야 한다. 외국인이 제일 먼저 만나는 것은 사람이 아니라 안내정보인 경우가 많다. 그런데 우리나라에 남대문 시장 같은 관광지에서 화장실 찾기가 보물찾기만큼이나 어렵다. 우선 각종 안내판을 보기 쉽게, 정확하고 자세하게 설치하는 일부터 해야 한다. 현재 대부분의 이정표나 가로표지판은 체계가 잡히지 않았거나 불량한 경우가 많다. 퇴색되거나 찌그러진 표지판을 새롭게 재정비해 산뜻한 도시 분위기가 연출될 수 있도록 해야 한다. 표지판의 모양이나 색깔 못지않게 정확한 정보를 제공할 수 있어야 한다. 외국인들이 표지대로 읽으면 찾아갈 수 있는 명칭을 사용하는 것이 필요하다. 그리고 잘못 표기된 영어 안내판도 고쳐야 할 것이다. 도심 곳곳에 설치될 교통, 거리 등 각종 정보시스템은 정확성뿐만 아니라 컨솔박스의 모양도 통일성과 미관을 고려해야 한다.

3.1.2 노점판매점의 정비·규격화

깨끗한 도시를 연출하기 위해 가로변의 판매점 정비도 추진해야 한다. 지금 많은 가로 판매점이 노후화돼서 녹물이 흐르고 지저분한 모습이거나 획일적이고 단조로운 색상을 띠고 있다. 도시 미관을 해치는 노후·불량 가로 판매점은 연차적으로 교체하고 거리의 특성에 맞는 새로운 형태의 참신한 가로 판매점 모형을 개발해 보급할 필요가 있다. 또한 길거리에 자리잡고 있는 노점상의 영업장소를 정돈함으로써 질서있는 가로 환경을 조성할 수 있다고 생각한다. 월드컵이 개최되면 노점상이 무질서하게 늘어나서 시민들이 걸어 다녀야 할 도로를 차지한 채 호객행위를 하는 모습을 더 많이 자주 보게 될 것이 틀림없다. 대회 개최전에 기존 노점상 현황을 파악해서 노점상 입지가 가능한 지역을 정하고 필요한 경우 양성화할 필요가 있다. 대회기간 중에는 순찰활동을 강화해 신규 노점상의 발생을 억제하고 노상 적치물을 무질서하게 방치하는 것을 방지해야 한다. 가로환경정비를 위한 단속·감시도 필요하지만 홍보·계도를 강화해 노점상 정비의 필요성에 대한 일반국민의 이해와 참여를 넓혀야 한다.

3.1.3 녹지공간의 확충·정비 - 짜투리땅, 중앙분리대 이용

눈에 피로를 가장 적게 주는 색이 녹색이라고 한다. 푸른 나무와 숲은 마음에

안정감을 심어주고 맑은 공기를 만들어 주는 기능도 한다. 따라서 도시내 녹지공간을 늘려 회색빛 도시공간에 생기를 불어넣을 필요가 있다. 이를 위해 도시 곳곳에 조경도 하고 산책도 할 수 있는 공원을 많이 조성해야 한다. 도심내 공원은 접근의 편리성, 주변건물과의 조화, 적절한 나무들의 식재 등이 고려되어야 한다. 또한 녹지 및 풍치지역내 신축건물을 억제하여 도심내 녹지의 훼손을 줄이고 녹지량의 보전을 위해서 노력해야 한다. 또한 중앙분리대 및 녹지대의 다양화, 파쇄목 깔기, 토사 유출 방지사업 등도 실시할 필요가 있다. 더불어 대형건물 주변에 녹음수 식재를 권장하고 생울타리 및 담쟁이를 이용한 건물 녹화를 추진해야 한다.

3.1.4 담장 아름답게 꾸미기

건설현장의 소음관리 뿐 아니라 공사현장 주변 환경을 환경친화적으로 만들어야 한다. 건축공사 현장에는 가설 울타리, 가림막, 낙하물 방지시설 같은 시설물이 들어서기 마련인데 먼저 이들 시설을 정비해야 한다. 또한 도시미관에 큰 영향을 미치는 도로변 가설 울타리에 회화장식을 하는 방안을 제안한다. 지금도 많은 가설 울타리에 회화장식이 있지만 내용도 단순·획일적이고 구호와 선전 위주로 만들어져 있다. 앞으로의 회화 장식 작업에는 시민이나 지역 미술가들을 적극 참여시켜 '세계시민 화합의 장인 월드컵 정신을 표현하는 다양한 모습의 회화장식을 그리게 한다면, 월드컵 열기를 높이는 효과가 있을 것이며 이는 큰 비용없이도 가능할 것이다. 아울러 기존 주택가 건축선 담장의 조경처리가 필요하다. 경제성에만 치우쳐 미적 측면을 외면하고 있는 담장에 우리의 문화전통을 세계에 알릴 수 있는 조경작업을 시작해야 할 것이다. 거리상가의 셔터들이나 도시내 절개지 표면에 다양한 색깔의 그림도 그려넣을 필요가 있다.

3.1.5 보행자 중심의 친환경 도로 건설 확대

이제까지 교통의 원활한 소통과 경제성을 위주로 시행돼온 도로건설을 지양하고 보행자의 안전과 편의가 고려되며 주변경관이 최대한 보존되는 환경친화적 도로건설을 추진해야 한다. 이를 위해서는 경기장 주변의 보행안전과 편의성을 증진하는 방향으로 도로 설계지침을 바꾸는 것도 고려해야 한다. 보도 블록의 문양을 다양화·칼라화하고 투수성 보도블록을 설치해야 한다. 일본의 요코하마시의 경우

보도블럭 위에 주요 명승지의 그림이 그려진 타일을 일정한 간격으로 목적지까지 깔았다. 그리고 장애인들을 위해 하수구와 보도의 턱을 제거하고 보도블럭과 도로를 투수성으로 만들었다. 그리고 우천시 미끄럼을 방지하는 안전시설을 계단과 같은 곳에 설치해야 한다. 또한 도로변 가로수 식재를 늘리고 수종을 다변화하여 꽃길 조성을 확대할 필요가 있다. 세계적으로 유명한 도시들에는 도시의 특성을 잘 보여주는 가로수들이 심어져 있다. 가로수는 환경정화수를 심되 지역특성에 맞게 심는 것이 바람직하다.

3.1.6 도심의 하천·샛강 등 일제정비

많은 도심하천은 심한 악취와 버려진 쓰레기로 인해 휴식공간으로 충분히 활용되지 못하고 있다. 이의 개선을 위해 하천변과 하상정비를 실시해 하천을 깨끗이 하고 생활오수나 하수는 인근 하수처리장에 차집 처리토록 함으로써 하천이 오염되지 않도록 해야 한다. 이 경우 자연형태의 하천형을 유지하고 생태계 복원 등 자정기능제고를 위한 방식으로 추진돼야 한다. 콘크리트 제방 설치와 복개공사 중심의 하천관리를 지양하고 수변에의 식재, 하천변에 산책로·꽃길 등을 조성함으로써 누구나 쉬어갈 수 있는 쉼터로 가꿔야 한다. 도심내 샛강은 일정 수준의 유지용수가 흐를 수 있도록 해 졸졸졸 흐르는 시냇물의 정취를 살리고 오염도 방지할 필요가 있다. 그러나 유지용수가 흐를 수 있도록 하기 위해서는 비용이 많이 드는 단점이 있다. 하수처리장 때문에 흐르는 물이 없으므로 하수처리장의 처리수를 끌어올리거나 지하철의 용수를 도관으로 끌어올려야 한다. 그리고 한강 고수부지에 보리밭을 가꾸듯이 강물을 끌어들여 시범적으로 벼농사를 짓도록 함으로써 수전농업의 환경적 특성을 살펴볼 수 있는 기회를 만드는 것도 좋은 아이디어가 될 수 있다. 주요 하천주변에는 관리책임자를 지정해 주기적으로 청소 및 관리토록 하는 것도 필요하다.

3.1.7 하수시설 등 도시기반시설 정비

도시가 외면적으로 아무리 깨끗하고 정비가 잘 됐다해도 집중호우로 인해 침수가 발생되거나 제대로 처리되지 않은 오염물질이 지속적으로 배출된다면 의미가 없다. 조속히 배수시설의 확충, 하수관내의 퇴적물 제거, 파손된 하수관의 정비 등

주기적인 하수시설의 관리·정비, 빗물집수시설, 우수받이 쓰레기 수거함 설치 등을 통해 호우를 대비하여 호우시에도 경기를 원활히 치를 수 있도록 철저히 준비해야 할 것이다. 또한 개최도시의 하수처리장, 폐기물소각시설, 도로 등을 지속적으로 확충해야 할 것이다. 특히 혐오시설로 기피하고 있는 하수처리장, 폐기물 소각시설은 주민의 참여와 이해를 최대한 배려해 설치돼야 한다. 최근 하수처리장을 지하화해 지상을 주민들의 휴식공간으로 활용하거나 주변녹지를 만들어 환경학습장으로 활용하는 것은 좋은 사례다.

3.1.8 공중화장실의 개·보수 및 확충

공공장소나 휴양지, 공원 등에는 그 장소를 사용하는 이들이 이용할 수 있도록 공중화장실이 설치돼 있다. 인사동 화장실 실태 조사에서 드러난 바에 의하면, 화장실의 문제점은 우선 전체적으로 화장실 시설이 낙후돼 있었고, 공간도 비좁은 편이다. 또한 가게 안에 화장실이 없는 곳이 대부분이었는데, 이런 경우 계단과 계단 사이에 화장실이 있거나 가게 뒤로 돌아가 아예 다른 건물로 가야만 하는 불편이 있다. 더욱이 이런 화장실은 대여섯 곳의 가게가 열쇠를 두고 공동으로 사용하고 있었으며, 공동으로 사용하다 보니 단 한 군데도 화장지가 비치된 곳을 찾을 수가 없었다.

따라서 공공시설에 대한 개·보수를 시급히 추진하고 관리책임자를 선정해 깨끗이 관리함으로써 불쾌한 인식을 갖지 않도록 하는 것이 중요하다. 그리고 경기기간 중에는 관람객 등으로 화장실 수요가 급격히 늘어나는 점을 감안, 경기장 주변에 이동식 간이 화장실도 준비해야 한다. 공중화장실의 청결과 함께 외관도 중요하다. 공중화장실이나 간이화장실의 모양과 도색도 특색있게 할 필요가 있다. 위생 문제는 물론 화장실을 다양한 편의 생활을 할 수 있는 공간으로 만들어야 한다. 예를 들면 귀저기를 갈 수 있는 공간을 설치한다거나, 각 칸에 관광 홍보 자료 같은 읽을 거리를 비치하면 좋을 것이다.

3.1.9 환경친화적 주차장 건설

우리나라 월드컵 경기장은 대체로 경기장 주변을 빙 둘러서 승용차 주차장을 대규모로 설치하고 있다. 또한 주차장은 대부분 아스팔트 포장하도록 되어 있다.

2000년 시드니올림픽의 경우 경기장까지는 대중교통수단을 이용하도록 되어 있고 승용차는 아예 경기장에 접근하지 못하도록 계획되어 있으며 경기장에는 승용차 주차장을 두지 않고 있다. 2000년 하노이 엑스포의 경우에도 전시장까지 주로 전철을 이용하도록 설계되어 있으며 릴레함메르 올림픽 경기장도 셔틀버스를 이용하도록 되어 있었다.

승용차는 스포츠경기에서 엄격하게 규제하고 있는 광화학스모그의 주범이다. 더욱이 월드컵은 광화학 스모그가 발생할 가능성이 높은 6월에 경기가 개최된다. 주차장을 많이 확보하여 승용차를 끌어들이는 것은 에너지소비뿐만 아니라, 광화학 스모그를 비롯한 대기오염을 야기할 뿐만 아니라 경기장까지 도달하는 주요 도로의 교통체증을 유발시킨다.

관람객의 경기장 도착은 대중교통수단을 주로 이용하도록 계획하여야 한다. 경기장내 주차공간은 경우에 따라 광장으로 사용할 공간을 제외하고는 가능한 한 공원화하고, 꼭 설치하여야 할 주차장에 대해서도 주차면 사이에 나무를 심고 주차면에 대해서는 잔디나 풀이 자라게 하여 물이 땅속으로 스며들어 지하수고갈을 방지하고 식물이 자랄 수 있도록 설계하는 것이 바람직하다. 이것은 여름철 노면 복사열을 차단할뿐만 아니라 부지의 용도변경시 해체 및 재활용이 용이하다.

3.2 무공해 월드컵의 실현

도시의 미관과 자연경관과 아울러 우리나라를 찾아오는 관람객과 선수들이 피부로 느끼는 환경의 질이 매우 중요하다. 88올림픽대회시 자동차배출 가스로 인한 대기오염을 줄이기 위해 자가용승용차에 삼원촉매장치를 의무화시킨 적이 있다. 그 당시 많은 비판이 있었지만 서울시의 대기질을 개선하고 올림픽을 성공적으로 이끄는 데 큰 기여를 했을 뿐 아니라 선진국의 환경장벽을 넘어 우리 자동차의 수출 확대에도 크게 기여한 바 있다. 전체적으로 우리나라 주요도시의 대기오염도는 일본에 비해 대체로 높은 실정이다. 환경오염을 줄이는 노력은 선수들이 쾌적한 환경에서 경기할 수 있도록 함은 물론 국내 환경수준을 선진국 수준으로 한단계 높이는 계기가 될 것이다. 즉 공동개최국인 일본과 비교해서 뒤떨어지지 않는 환경을 조성하는 것이 시급하다.

3.2.1 오존오염의 획기적 저감

오존은 주로 이산화질소(NO_2)와 탄화수소류 등이 태양광선과 반응해 생성되며 농도가 높을 경우 시정장애, 인체 및 동식물, 재산상의 피해를 미친다. 오존은 단기간 동안 고농도에 노출될 경우 인체에 해로운 영향을 미친다. 최근 서울 등 대도시의 오존오염은 급격히 증가하는 추세다. 월드컵기간 중 오존오염이 심화될 경우 선수들의 건강과 경기진행에 직접적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 특별한 대책이 필요하다. 외국의 한 연구에 따르면 오존농도가 0.05~0.3ppm에서 1시간정도 노출될 경우 육상선수들의 기록이 저하되는 것으로 나타난 바 있다. 더구나 월드컵 경기가 진행되는 6월에는 강한 태양빛으로 인해 오존 오염이 급격히 높아지는 시기이므로 사전 대비에 만전을 기해야 한다. 오존은 주로 자동차 배출가스가 햇빛과 반응해 생성되므로 개최도시의 자동차 배기가스 저감대책을 강력히 추진할 필요가 있다. 질소화합물이나 휘발성 유기화합물(VOC)을 다량 배출하는 사업장에 방지시설을 설치하도록 지도·단속해야 한다. 아울러 경기 개최도시에 오존 정보체제를 확립토록 해 오존으로 인한 피해가 발생되지 않도록 해야 한다.

3.2.2 저공해자동차 보급 확대

자동차 보유대수가 1천만대를 넘어섬에 따라 서울의 경우 대기오염의 82%가 자동차 배출가스에 기인하고 있다. 자동차오염물질 발생량중 경유차가 약 70%를 차지하고 있어 월드컵 기간중 경유차 배출가스에 대한 관리대책이 시급한 실정이다. 우선 경유차에 비해 NO_x , HC 등을 절반이하로 배출하는 압축천연가스(CNG) 시내버스를 개최도시에 우선적으로 공급할 필요가 있다. 수도권지역과 대기환경규제지역을 천연가스버스 운행 의무지역으로 입법하여 단계적으로 의무화될 계획이므로 해당지역은 이에 따른 시행계획을 준비해야 한다. 천연가스 버스 전용노선을 실시하고 서울, 울산, 수원, 전주에서와 같이 대중교통기금 등을 활용하여 관련업계에 대하여 보조금 및 융자금 등을 추가지원하는 것도 바람직하다.

3.2.3 제작차 배출허용기준 강화 등 제작차의 저공해화

오존영향물질인 NO_x , HC 등의 제작차 배출허용기준을 강화하고 배출가스 감소

장치의 유효수명을 연장할 필요가 있다. 현재 5년(8만km)인 삼원촉매장치(휘발유차)의 유효수명을 10년(16만km)으로 강화하되 개최도시내 공공기관 차량에 우선적으로 부착할 필요가 있다. 또한 2륜차의 배출가스 규제기준을 강화하고 규제방법도 농도규제에서 정확한 배출가스 정량분석에 의한 중량규제로 전환할 필요가 있다.

3.2.4 대중교통중심의 교통체계 구축

대회기간중 교통체증 방지와 대기오염 저감을 위해 축구경기장, 대형숙박시설 등 대회관련시설 주변의 교통유발량을 산정해 차량수요 관리계획을 수립해야 한다. 지하철을 건설 또는 운행중인 개최도시인 경우 지하철과 버스간 환승체계를 구축하고 지하철 역세권 주변에 주차장을 설치함으로써 대중교통 이용을 촉진시켜야 한다. 대중교통이용 활성화를 위해서는 불편함과 쾌적성을 확보하는 것이 중요하다. 오래된 버스를 교체하고 노선을 재정비하며 버스전용차선을 확대할 필요가 있다. 전철의 경우도 실내 에어컨, 조명 등을 개선하고 배차간격을 적절히 조정함으로써 이용의 편리성을 증대시키는 것이 필요하다. 경기기간 중에는 직장단위별 또는 지역별로 Car Pool제도를 시행해 차량의 감축운행을 유도하고 10부제 또는 5부제를 실시해 교통혼잡과 대기 오염을 줄여 나갈 필요가 있다. 지하철역 등에 자전거 보관소를 설치하고 자전거 통행단절구간(지하도 등)을 집중 정비하는 등 자전거 이용활성화를 위한 대책도 강구해야 한다. 자전거는 근거리 이동에 적합할 뿐만 아니라 건강 증진에도 도움이 되며, 친환경적 교통 수단으로서 장점을 지녔다. 도시 교통난과 환경오염완화에 적절한 교통수단이다.

3.2.5 운행자동차 배출가스 단속

월드컵 기간중 깨끗한 대기환경을 조성하기 위해서는 운행차에 대한 철저한 매연단속도 필요하다. 매연은 불쾌감을 유발할 뿐 아니라 건강에도 유해하기 때문에 버스, 트럭 등 경유차 매연단속을 한층 강화해야 한다. 노상단속과 함께 차고지, 회차지 등에 기동단속반을 투입해 단속함으로써 매연을 줄일 경우보다 쾌적한 대기환경을 유지할 수 있을 것이다. 경기기간중에는 상설단속반과 수시단속반을 확대 운영할 필요가 있다. 또한 현행 정지상태의 무부하 검사방법을 대도시와 월드컵 개최도시부터 운행 조건을 반영한 부하검사방법으로 전환하는 것도 검토할 필

요가 있다. 월드컵 개최기간동안 개최도시별로 차량부제 실시방안을 마련하고 자동차의 공회전을 법적으로 금지하고 단속계획을 수립해야 한다.

3.2.6 행사지원 차량은 저공해 차량으로 전환

경기장 주변의 대기오염을 최소화하기 위해 행사용 혹은 행사지원 차량은 저공해 차량으로 운행할 필요가 있다. 경기장 내외 일정지역을 자동차 통행금지 지역으로 지정하고 경기장 구역 내에서는 전기자동차 등 무공해차만 운행할 수 있도록 하는 저공해 차량 운영계획을 수립·시행할 필요가 있다. 또한 대형트럭 등 소음 유발이 크고 오염물질 배출량이 많은 차량에 대해 경기장 주변 통행을 경기기간중 일시적으로 제한할 필요가 있다. 그리고 경기장을 운행하는 셔틀버스는 CNG(압축 천연가스) 차량으로 해 오염을 줄여야 한다.

3.2.7 악취대책 강구

악취는 황화수소, 메르캅탄류, 아민류 등 자극성 있는 기체상의 물질이 사람의 후각을 자극해 불쾌감과 혐오감을 주는 냄새로 월드컵 개최기간중 특별히 관리해야 할 분야다. 악취는 산업시설 뿐 아니라 쓰레기더미, 공중 변소, 세탁업 등 생활 주변에서도 많이 발생된다. 따라서 경기장 주변은 물론 선수 숙박시설 부근의 악취관리가 필요하다. 우선 개최도시의 악취배출원을 일제히 조사해 악취방지대책을 수립해야 한다. 도심 곳곳에 위치하고 있는 쓰레기 적환장은 악취뿐 아니라 미관상으로도 좋지 않으므로 재배치하거나 새롭게 정비해야 한다. 부패성 생활쓰레기와 일반쓰레기를 분리해 처리하고 음식물의 수분은 없앤 후에 배출하는 것도 생활 악취를 줄이는 좋은 방법이다. 매립지에서 발생하는 매립가스를 처리하는 시설을 설치하고 하수처리장의 경우 덮개를 설치하거나 탈취시설을 강화할 필요가 있다.

3.2.8 비산먼지 관리대책

도로 및 각종 공사장에서 발생하는 비산먼지로 인해 차량 등에 흙 먼지가 쌓여 있는 것을 종종 볼 수 있듯이 비산먼지는 생활에 불편을 야기할 뿐 아니라 호흡기 장애를 유발할 수 있다. 따라서 건축공사장 등 비산먼지 발생사업장의 방지 시설

을 철저히 점검하고 토사운반차량의 경기장 주변 운행을 금지시킬 필요가 있다. 또한 월드컵기간 중에 진공청소 차량을 동원해 주기적으로 도로를 청소해 먼지없는 거리를 만들어야 한다. 가로변에 놓여있는 화단을 둘러싼 턱을 높이고 잔디를 식재함으로써 강우시 토사유출을 막고 도로변에 먼지 발생을 줄일 수도 있을 것이다. 그러나 살수 시설을 동원하여 비산먼지를 제거하는 것은 수질오염을 야기하기 때문에 바람직하지 못하다.

3.2.9 건설소음·도로소음·생활소음 관리

소음·진동으로 인한 피해는 우리 생활주변에 자리잡고 있으면서 사람들에게 정신적·심리적 악영향을 미치는 바가 크다. 따라서 월드컵을 계기로 우리나라를 찾은 관광객이나 선수들에게 조용한 환경을 조성하기 위해 소음관리를 강화해 나가야 한다. 월드컵으로 인해 건설경기가 활성화되면 건설소음도 증가될 것이다. 따라서 소음·진동을 적게 발생시키는 공법이나 장비를 사용하도록 유도하고 수시로 소음도를 측정·관리해 강력한 행정조치를 병행해 나가야 한다. 시간대별로 건설공사의 규모와 소음을 규제하고 항타작업과 같은 소음 유발 작업은 최소화해야 할 것이다. 또 필요하다면 경기기간 중에는 공사를 중지하도록 하는 방안도 강구할 필요가 있다고 생각한다. 도로교통으로 인한 소음피해를 줄이기 위해 과학적이고 객관적인 소음발생 현황조사를 실시하고 경기장 및 숙소주변의 소음저감 대책을 추진해야 한다. 또한 도로포장 혼합비를 조정해 다공성 저소음 도로포장 공법을 활성화할 필요가 있다. 특히 오토바이 폭주족에 대한 대책을 강화해 2륜차에 의해 야기되는 정온한 환경방해를 방지해야 한다. 생활소음 관리대책의 하나로 차량이나 리어카 등을 이용해 물건을 판매하는 이동 행상의 확성기 소음을 강력히 규제할 필요가 있다.

3.2.10 대기환경규제지역의 확대 및 관리강화

월드컵 개최도시에 대한 대기오염도 및 오염영향권 조사를 통해 대기 환경규제 지역으로 지정하는 방안을 검토할 필요가 있다. 개최도시에 대한 LNG 등 청정연료 사용을 확대하고 저유소, 주유소 등에 대한 휘발성유기 화학물질(VOC)의 배출 억제 및 방지시설 설치를 확대할 필요가 있다. 오존생성물질인 VOC 배출원의

46%를 차지하는 도장과정에서의 배출량 저감을 위해 오존경보발령이 예상되는 기간중에 건물 도색 및 차량도장작업 중지를 유도할 필요가 있고 저증기압 휘발유를 공급하기 위한 방안을 세워야 한다. 또한 발전소, 대형빌딩, 소각시설 등에 대한 질소 산화물 저감시설 설치를 확대해 대기오염을 줄여나가야 한다. 월드컵 개최기간동안 소각시설, 발전시설의 가동율을 조정하고 최소화하는 방안을 마련해야 한다. 그리고 대기오염물질을 배출하는 시설의 조업시간과 조업률을 조정해야 한다.

3.3 깨끗하고 자원절약적인 월드컵 추진

IMF 경제위기를 맞으면서 자원다소비형 산업구조와 소비생활의 문제점이 부각되고 있다. 따라서 그동안 월드컵을 계기로 세계인에게 과소비와 향락으로 무질서하게 비춰진 우리의 모습을 불식시키고 우리나라가 깨끗하고 살기 좋으며 국민 모두의 근검절약한 모습을 널리 홍보할 필요가 있다.

3.3.1 쓰레기 발생량 감소

국제경기대회와 관련된 대규모 행사를 치르는데 많은 자원과 에너지가 들어가기 마련이다. 특히, 1회 용품을 많이 사용하게 되는데 준비단계에서부터 이를 차단해야 한다. 쓰레기 발생 후 이것을 처리하는 것도 중요하지만 사전에 쓰레기 발생량을 최소화 하는 것이 더 효과적이다. 그리고 각종 물품 구매시에 폐기물발생방지를 위하여 포장을 최소화하고 재활용 소재사용, 환경친화적인 물품을 사용하도록 유도한다. 그 좋은 예로 나고야 올림픽을 들 수 있다. 그들은 유니폼을 모두 재활용천으로 활용하고 유니폼의 안감은 P.T 병을 재활용하여 만들었다. 올림픽과 달리 월드컵의 경우, 경기와 직접적으로 관련된 물품 구매는 조직위의 소관이므로 조직위가 준비하는 과정에 환경적 고려를 하도록 유도해야 한다.

3.3.2 쓰레기 특별관리구역 설정

경기장 주변, 관광지역, 쇼핑센터 등에는 월드컵대회 이전부터 많은 외국인이 붐빌 것으로 생각된다. 그러나 쓰레기의 발생량에 관계없이 정해진 날짜에만 수거할 경우 악취와 혐오스러움으로 나쁜 인상만 줄 것이다. 따라서 사람들이 많이 붐비

는 지역과 쓰레기 다량 발생지역을 특별관리구역으로 지정하고 악취 등 쓰레기로 인해 발생될 수 있는 문제점을 해결하기 위한 별도의 쓰레기 수거·처리체계를 구축해야 한다. 경기기간중 이러한 지역에 대한 쓰레기 수거는 1일 2회로 강화시킬 필요가 있다.

그리고 쓰레기가 다량 발생할 경우 현재와 같이 상차식 수거차량과 같은 수거 장비로는 적시에 원활한 수거가 어렵고 미화원의 복장 또한 대부분이 낡고 지저분해 미관상에도 좋지 않은 실정이다. 경기장, 관광지역 등 외국인의 출입이 빈번한 곳은 특수 수거장비를 확보해 신속히 쓰레기가 수거, 처리될 수 있도록 할 필요가 있다. 청소차량과 미화원 복장도 밝고 경쾌한 색과 디자인으로 개선할 필요가 있다.

3.3.3 경기장, 관광지역 등에 쓰레기통 설치

도심의 거리는 물론 지하철 등 도시의 곳곳에 담배꽂초, 껌, 종이류 등 온갖 폐기물이 버려져 있다. 이는 일부 국민의 의식이 부족한 사유도 있으나 쓰레기종량제 시행 이후 쓰레기통을 철수한 것도 한 이유다. 경기장, 관광지역 등 사람들의 출입이 빈번한 곳에 재활용품과 잡쓰레기를 분리 배출할 수 있는 쓰레기통을 지역 실정에 맞게 제작·설치해 도심의 거리에 쓰레기가 버려지지 않도록 해야 할 것이며 쓰레기통 모양과 색깔도 도심의 주변환경과 어울리게 제작돼야 한다. 또한 구역별 담당미화원을 지정해 수시로 수거될 수 있도록 관리도 철저하게 해야 한다.

3.3.4 음식물 쓰레기 감량화

우리나라 고유의 음식문화를 세계인에게 알리는 것은 월드컵의 목표중의 하나가 될 수 있다. 하지만 지나치게 푸짐한 식단은 음식물쓰레기를 양산시킬 뿐 아니라 우리나라 음식의 세계화에도 제약이 될 수 있다. 따라서 주문식단체 또는 표준식단체를 생활화해 간결하면서도 쓰레기를 최대한 줄일 수 있도록 해야 한다. 또한 일회용 젓가락 사용 억제, 간이음식물 판매소의 음식물포장재 사용억제 등으로 음식물 관련쓰레기도 줄여 나가야 할 것이다. 일정규모 이상의 식당에 대해서는 음식물쓰레기 사료화 또는 퇴비화시설을 설치토록 함으로써 음식물을 재이용하는 방안도 적극 추진해야 한다.

〈표 V-6〉 환경월드컵 추진과제 정리

구 분	개선 과제	과제 내용
개최도시의 환경 개선	가로 환경 정비	간판, 가로등, 전신주 등을 정비 퇴색되거나 찌그러진 표지판 정비
	녹지공간의 확충·정비	도시내에 녹지 지역을 보존하고 짜투리땅을 활용
	노점판매점의 정비·규격화	기존 노점상의 현황을 파악하고 양성화하고 신규노점상의 발생을 억제
	담장 아름답게 꾸미기	공사현장의 시설과 주택가 건축선 담장의 조경처리를 환경친화적으로 함
	보행자 중심의 도로 건설	보행안전과 편의성을 증진
	도심의 하천·샛강 등 일체정비	자연형태의 하천형을 유지하고 생태계를 복원
	도시기반시설 정비	집중호우에 대비하고 혐오시설은 주민의 참여와 이해를 최대한 배려하여 설치
	공중화장실의 개·보수 및 확충	개·보수를 추진하고 관리책임자를 선정
	환경친화적 주차장 건설	주차장 크기를 최소화하고 식물이 자랄 수 있게하여 물이 땅속으로 스며들게 함
무공해 월드컵 실현	오존오염의 획기적 저감	자동차 배기가스 저감대책 질소화합물, VOC 배출업소 지도·단속 오존경보체제 확립 및 유지
	저공해자동차 보급 확대	CNG 차량 이용 및 매연저감장치 부착
	제작차의 저공해화	제작차배출기준을 강화하고 배출가스 감소 장치의 유효수명을 단축
	대중교통중심의 교통체계구축	대중교통의 이용을 활성화시킴
	운행자동차 배출가스 단속	버스, 트럭 등 경유차 매연단속 강화
	행사지원차량은 저공해차량 이용	경기장 구역내에서는 무공해자동차만 운행
	악취대책 강구	악취배출원을 조사하고 방지대책을 수립
	비산먼지 관리대책	비산먼지 발생사업장 관리, 진공청소차량 가동, 도로변의 화단 관리
	소음 관리	건설, 도로 생활 소음관리 대책 수립
	대기환경규제지역의 확대	대기오염감소를 위한 시설 확대
자원 절약적 월드컵 추진	쓰레기 발생량 감소	1회용품 사용의 최소화
	쓰레기 특별관리 구역 설정	쓰레기 다량 발생지역은 수거·처리체계 강화
	쓰레기통 설치	도심의 거리에 쓰레기가 버려지지 않도록 쓰레기통을 설치

VI. 종합환경관리지침

환경친화적 국제경기대회를 위해 사업계획 수립, 관련시설 건설, 대회진행, 대회종료 등 개최단계별 착안사항, 대기질·수질·폐기물·도시환경정비 등 전 부문에 걸친 환경관리기준 등에 관한 환경관리지침을 설정해야 한다. 이것은 정책의 수립이나 집행과정을 효율적으로 수행함은 물론 대외적인 공신력을 높이는데 기여할 수 있다. 그리고 사전에 준비상황을 검토함으로써 계획단계에서 각종 개선책을 도입할 수 있다.

<표 VI-1> 환경관리지침

분 류	분 야	항 목	세부 내용
일반환경 관리		사전 환경성 검토	환경영향 예측 및 환경보전대책 수립
		환경관리계획 수립 및 평가	계획의 적정성 및 이행을 확인 대회 완료후 종합적인 환경평가 실시
		대회 관련 환경위원회 설치	조직위원회 산하에 설치 단계별 환경 보전대책 수립 및 집행 자문
		환경친화제품 사용	재활용제품, 환경친화제품 사용
		환경상징물 제작 활용	로고, 캐릭터, 상징물 등에 환경친화적인 문구나 상징성 포함
		환경보전 교육·홍보 강화	선수, 경기관계자, 관람객 등에 대한 교육 및 홍보 강화
		시민(단체) 참여 활성화	환경사진전, 미술전, 학술세미나 등 환경관련 테마행사를 활성화

분 류	분 야	항 목	세부 내용
대회준비 단계	개최도시 선정	심사평가 항목에 환경부 문 포함	환경도시의 여건이 구비된 도시를 우선적으로 선정
		환경보전을 위한 투자계 획 및 가능성	추가적인 환경부담을 감소
		경기관련시설 건설	시설건설을 최소화 할 수 있는 도시 를 선정
		환경도시로 지정·관리	환경보전대책이 미흡할 경우 환경개 선 투자계획을 수립·시행
	경기관련 시설입지 선정	관련법 검토	환경관련 법령 등에 따라 입지여부 검토
		주변지역과의 연계 검토	적정범위 설정
			경관적 요소 고려
			각종 오염원과 주거지역 등의 입 지는 일정거리를 유지
			학문적 및 문화적 보전가치가 있 는 지역 보존
	사업계획 수립	기존 경기관련시설의 최대 활용	경기관련시설 건설에 따른 환경영 향을 최소화
		최소규모로 경기관련 시설 건설	장기적인 국제경기대회의 수요, 종 료후 이용관리계획 및 환경영향요 인 등 검토
		경기장과 그 주변 청정 화	유해물질 제거 및 안전도 검사
		시설의 다목적 활용	다목적 활용방안 수립
		관계기관 협의 절차준 수	행정절차 준수
	자연환경보 전	녹지 및 공원 계획	문화공간 및 휴식처 제공
			쾌적성, 자연친화성 제고
		자연생태적, 자연경관적 요소 고려	취약한 생태계 보존
			스카이라인, 해안선 보호
		조립식 시설 설치	보전가치가 있는 지역에 시설을 지을 경우
		기존 자연지형을 이용	경관보호대책 수립
		야생동물 보호	사업 및 주변지역 보전대책 야생동물 이동통로 설치

분 류	분 야	항 목	세부 내용
대회준비 단계	자연환경보 전	완충림 조성	보호대상지역과 시설물 설치지역 사 이에 완충림 조성
		조경식재	토착종, 자생종 위주로 식재
		급경사지역	급경사지역은 보전
	환경질 개선	대기환경보전대책	개최도시의 대기질 개선
			에너지 절약 및 대체에너지 활용
			교통관리계획 수립
			오존층파괴물질 사용억제 및 온실가 스 배출억제
			오존오염의 저감
			비산먼지
			악취저감대책
		물관리대책 수립	물절약 추진
			충분한 상수원 확보
			먹는물 공급대책 수립
			지하수 보전대책
			오수의 적정처리대책
			물절약을 고려한 조경설계
			수자원 오염방지대책
			유독물 안전관리체계
		폐기물 적정처리대책	폐기물 처리시설
			폐기물발생의 최소화 및 재이용
			폐기물 감량·재활용을 위한 대책
			자원절약을 위한 종이사용 최소화
			1회용품 및 난분해성 재질사용 억제
			음식물 쓰레기 관리 강화
			개최도시 및 경기장 주변 청결
		소음·진동 방지대책	경기장 및 숙박시설 소음·진동 방 지대책
			건설공사시 소음·진동 방지대책
	도시경관 및 환경인프라 정비	도시미관 정비	녹지공간 확충
			가로환경 개선
			담장 아름답게 꾸미기
		도시기반 시설 정비	도심의 하천 및 샛강 정비
			환경기초시설의 확충
			보행자 중심의 도로 건설
환경친화적 인 교통대책			공중화장실 정비
			대중교통중심의 교통체계 구축
			천연가스 시내버스 보급
			비모터화 차량의 사용 장려
			교통시스템의 환경친화적 설치

분 류	분 야	항 목	세부 내용
대회관련 시설의 설계 · 시공 단계		환경친화적 설계	기존시설을 활용하고 새로운 건물은 적정규모로 설계 환경친화성 강화
		환경에 미치는 영향 최소화	방지시설을 설치하고 경관 훼손을 최소화
		환경친화적인 자재 사용	재활용 건축자재 활용
			환경유해물질의 사용 억제
			환경친화성 재료 활용
			지속관리목재 시스템 도입
		환경오염 저감대책 준수	방진망 및 진공청소 차량
			가배수로, 침사지 및 오탁방지막
			방음벽 설치 및 시간대별 시공
			법면 적정처리대책 강구
			토사유출 방지 대책
		건설회사에 대한 철저한 지도·감독	환경담당 전문인력 상주
		유독성 물질의 사용억제	염소계 제품 사용억제 경기장 의자를 PP, PE 사용 유독성 마감재 사용 억제
경기대회 운영단계		환경친화적 관리·운영	물이 땅속으로 스며들 복사열 저감
			자원절약적 운영
			축제프로그램 개발
			생태 관광프로그램 개발
			환경교육 및 홍보 실시
			실외환경에 미치는 영향 최소화
			경기장내 환경의 위생, 쾌적, 안전 주변자연환경 보전
		대기환경보전대책	환경오염저감대책 강구
			친환경적 교통관리 체계 구축
			Clean-Car 운영계획 수립
			휘발성유기화합물 관리
			배출시설 관리
			자동차 운행 제한
		물관리대책	환경오염저감대책
			수돗물의 수질검사 강화
			먹는물공급시설에 대한 수질검사
			먹는물 신고센터 설치
			국내 먹는샘물 제조업체 관리강화

분 류	분 야	항 목	세부 내용
경기대회 운영단계		폐기물 적정처리대책	깨끗한 경기장 환경조성
			쓰레기 투기질서 정립
			무단투기행위에 대한 계도·단속
			시민의 자발적 참여방안 강구
			쓰레기 최소화 및 재생품 사용
			1회용품 사용자제
			음식물 쓰레기 관리
			경기장 쓰레기 처리
		소음·진동 방지 대책	통행제한구역 및 제한시간 지정
			경적금지구역 지정
경기 종료후		종합적인 환경조사·평가 실시	원인규명 및 대책 강구·시행
		경기관련 시설의 적극 활용	개선보완을 통해서라도 활용
		환경친화적 운영시스템	다음 국제경기대회에서 활용할 수 있도록 관리
		향후 환경대책 및 개선 방안	중장기적 환경개선대책 및 제도개선 방안 연구

1. 일반환경관리

☐ 사전 환경성 검토

- 사업계획 수립시 환경영향평가 등 사전 환경성 검토를 실시하여 환경영향 예측 및 환경보전대책 수립
- 인접지역에 대하여 환경영향이 최소화되도록 사전 환경성 검토

☐ 환경관리계획 수립 및 평가

- 환경관리계획을 분야별·단계별로 수립하여 계획의 적정성 및 이행율을 확인
- 대회 단계별 모니터링 및 평가를 실시하고 대회 완료후 종합적인 환경평가 실시
- 평가의 신뢰성을 높이기 위해서 환경 측면에 대한 독립적 외부평가를 실시하고 결과 공개

☐ 대회 관련 환경위원회 설치

- 국제경기대회 조직위원회 산하에 환경부 등 관계기관 공무원 및 민간전문가로 구성된 『환경위원회』 설치
- 유치도시 선정시부터 경기종료후 까지 단계별 환경 보전대책 수립 및 집행자문

☐ 환경친화제품 사용

- 경기관련시설 건설 및 홍보물 제작에 재활용제품 및 환경친화제품을 최대한 사용

☐ 환경상징물 제작 활용

- 국제경기대회 로고, 캐릭터, 상징물 등 선정시 환경친화적인 문구나 상징성이 포함되도록 제작하여 적극 활용

☐ 환경보전 교육·홍보 강화

- 환경보전 실천강령을 제정하여 시행하고 선수, 경기관계자, 관람객 등에 대한 환경교육 및 홍보 강화

☐ 시민(단체) 참여 활성화

- 환경사진전, 미술전, 학술세미나 등 환경관련 테마행사를 활성화하여 시민(단체)의 적극적이고 자발적인 참여 유도

2. 대회준비단계

2.1 개최도시 선정

☐ 개최도시 선정 심사평가 항목에 환경부문 포함

- 국제경기대회 개최도시를 선정하기 위한 심사평가 항목에 환경부문을 포함하여 환경도시의 여건이 구비된 도시를 우선적으로 선정

☐ 환경보전을 위한 투자계획 및 가능성 검토

- 유치후보도시의 전반적인 환경상태를 파악하고 경기관련 시설 건설 및 이용으로 추가적인 환경부담을 감소시킬 수 있는 투자계획 평가 및 투자대비 환경개선 가능성 검토

☐ 경기관련시설 건설을 최소화할 수 있는 도시 선정

- 경기관련시설 신설로 인한 환경에 미치는 악영향을 최소화하기 위하여 경기관련 시설 건설정도에 따라 환경순위를 정하고 이에 따라 후보도시 선정

☐ 개최도시를 『환경도시』로 지정·관리

- 국제경기대회 개최 도시를 경기행사 전후 일정기간 『환경도시』로 지정하여 환경모범적 도시로 관리하고 환경보전대책이 미흡할 경우 환경개선 투자계획을 수립·시행토록 조치

2.2 경기관련시설입지 선정

☐ 관련법 검토

- 환경정책기본법, 자연환경보전법, 수도법 등 환경관련 법령 등에 따라 입지 여부 검토
- 국토이용관리법, 도시계획법, 수도권정비계획법 등 관계법령의 내용에 따라 입지여부 검토

☐ 주변지역과의 연계 검토

- 환경성 검토는 환경분야별 영향을 고려하여 그 적정범위를 설정
- 입지선정시에는 주변지역의 개발정도 및 환경용량, 기준 등을 고려하고, 개발용도지역 또는 개발사업입지는 대안마련 및 비교 검토후 선정
- 경관적 요소에 대해서는 경기장으로부터 보는 시점과 경기장을 향하여 보는 시점을 동시에 고려
- 주변지역의 생활환경에 미칠 영향을 고려하여 각종 오염원과 주거지역 등 정온을 요하는 시설의 입지는 일정거리를 유지
- 학문적 및 문화적 보전가치가 있는 지역은 가능한한 입지 대상에서 제외

2.3 사업계획수립

☐ 기존 경기관련시설의 최대 활용

- 기존 경기관련시설을 가능한한 최대로 활용하고 개선 보완하여 새로운 경기관련시설 건설에 따른 환경영향을 최소화

☐ 가능한 최소규모로 경기관련시설 건설

- 경기관련시설 건설사업의 규모는 장기적인 국제경기대회의 수요, 종료후 이용관리계획 및 환경영향요인 등을 종합적으로 검토하여 최소규모로 계획

☐ 경기장과 그 주변 청정화

- 개최도시내 또는 경기장 주변에 있는 과거 매립지로 활용되던 곳은 그 지역의 오염물질을 제거하고 안전도 검사

☐ 경기관련시설의 다목적 활용

- 경기관련시설은 자연과 완벽한 조화가 이루어지도록 다목적으로 건설하여 국제경기대회 종료후에도 일반 관광객들이 관심을 갖고 방문할 만한 관광 명소로 개발

☐ 사업계획에 대한 관계기관 협의절차 준수

- 사업시행전 법령규정에 의하여 관계부처와 협의대상 사업여부를 검토하여 반드시 행정절차를 준수

2.4 자연환경보전

☐ 경기장 주변에 충분한 녹지 및 공원조성계획 수립

- 경기장이 들어서는 지역의 녹지 일부는 자연상태로 남겨 산책로 및 소규모 야외무대를 설치하여 문화공간 및 휴식처로 제공하고 동·식물 서식처를 위한 녹지 및 공원을 충분히 조성하여 쾌적성, 자연친화성 제고

☐ 중요한 자연생태적, 자연경관적 요소를 적극 고려

- 습지 등 중요하거나 취약한 생태계가 인근에 있는 경우 경기관련시설 건설로 인하여 훼손되지 않도록 조치
- 시각적으로 손상되기 쉬운 스카이라인, 해안선 등의 지형에는 가급적 시설 배치를 배제

☐ 경기관련시설을 조립식으로서 설치하는 방안 강구

- 보전가치가 있는 지역에 불가피하게 경기관련시설을 설치할 경우 대회종료 후에 원상복구가 가능할 수 있도록 조립식으로 제작·설치하는 방안 강구

☐ 시설 설계시 기존 자연지형을 최대한 활용

- 경기관련시설 등의 배치계획 수립시에는 사업지역 중앙부 등 일정 부위를 현 자연지형을 활용하여 녹지로 보전 관리하는 등 경관 보전대책을 적극 수립

☐ 시설 설계시 야생동물의 서식지 보전대책 강구

- 사업지역 내 도로 건설공사 등으로 인하여 야생동물의 서식지가 교란 또는 단절되지 않도록 조치하고 사업지역 및 주변지역 습지훼손 보전대책 강구

- 경기장내 녹지, 자연공원 조성시 야생동물 이동통로 등을 설치하고 경기장 주변의 숲, 습지 등의 서식지를 보호

☐ 보전지역과 경기관련시설 설치지역 사이 완충림 조성

- 자연생태계 보호가 필요한 지역 인근에 경기관련시설 입지시 보호대상지역과 시설물 설치지역 사이에 완충림 조성

☐ 조경식재는 토착종, 자생종 위주로 식재

- 사업지역내 수목 및 초본류 등의 조경식재를 토착종, 자생종 위주로 식재 되도록 하여 외래종의 유입에 따른 자생종의 교란 등 생태계에 악영향이 초래되지 않도록 조치

☐ 급경사지역은 가급적 개발지양

- 사업지역 내·외지역의 산지에 대한 경사도를 분석하여 경사도 30. 이상의 급경사지역은 개발을 가급적 지양하고, 보전하는 방안을 강구

2.5 환경질 개선

□ 대기환경보전대책 수립

○ 개최도시의 대기질 개선

- 경기시설 주변의 대기오염도, 소음도를 조사하여 대기오염 측정망 확대, 금연구역의 설정, 인근 공장 등의 대기오염 저감 노력
- 개최도시에 대한 LNG 등 청정연료 사용을 확대하고 저유소, 주유소 등에 대한 휘발성유기 화합물질(VOC)의 배출 억제 및 방지시설 설치를 확대

○ 에너지 사용량을 줄이고 대체 에너지 최대한 활용

- 태양열, 자연통풍, 자연빛을 최대한 이용할 수 있는 녹색건물 건설방안 강구
- 경기관련시설의 난방은 LNG(액화천연가스)등 청정연료를 사용하고 고효율 조명장치 및 전기기기를 설치하며 경기장 주변 가로등에 일광감지식 자동소등장치를 설치
- 개최도시에 재생에너지를 최대한 사용할 수 있는 시설을 설치하고 경기장 주변에 조명이나 발전에 태양열 등 대체 에너지를 이용

○ 대기오염을 최소화 할 수 있는 교통관리계획 수립

- 주요경기장, 대형숙박시설 등 주요 경기관련시설의 교통유발량을 산정하여 차량수요관리계획 수립
- 경전철, 모노레일 등 무공해 도로철도망 확충방안을 강구하고 지하철과 버스간 환승체계 구축
- 대중교통의 배차 간격을 적절히 조절하고, 노후차량을 교체하는 등 대중교통 이용의 편의성을 증대
- 경기장 주변에 승용차 주차장 설치를 억제하고 이미 설치된 곳은 광장이나 공원으로 활용

○ 오존층파괴물질 사용 억제 및 온실가스 배출억제 추진

- 경기관련시설에 CFC, HFC, HCFC 등 오존층파괴물질 미함유 냉난방기기 설치
- 잠재적 온실가스나 오존파괴가스를 사용하는 건물, 상품, 서비스를 금지하고 화석연료 에너지원 사용의 근절 및 재생가능에너지원으로 대체 추진

○ 오존오염의 획기적 저감

- 개최도시의 자동차 배기가스 저감대책을 강력히 추진
- 질소화합물이나 휘발성 유기화합물(VOC)을 다량 배출하는 사업장에 방지시설을 설치하도록 지도·단속
- 아울러 경기 개최도시에 오존 경보체제를 확립토록 해 오존으로 인한 피해가 발생되지 않도록 해야 함

○ 비산먼지 관리

- 공사중 방진망 및 세륜·세차시설을 정비하고 먼지발생 공사장, 공장의 일정을 조정
- 도로진공 및 물청소 차량을 확보하고 도로청소 주기를 단축시킴
- 건축공사장 등 비산먼지 발생사업장의 방지시설을 철저히 점검하고 토사운반차량의 경기장 주변 운행 금지
- 가로변에 놓여있는 화단을 둘러싼 턱을 높이고 잔디를 식재함으로써 강우시 토사유출을 막고 도로변에 먼지 발생방지

○ 악취저감 대책 마련

- 악취는 산업시설뿐만 아니라 쓰레기더미, 공중변소, 세탁업 등 생활주변에서도 많이 발생하므로 경기장 주변은 물론 선수 숙박시설 부근의 악취 관리가 필요
- 개최도시 근교에 있는 매립지에서 발생하는 가스를 정화하거나 활용하기 위한 대책 마련

□ 물관리대책 수립

○ 물절약 추진

- 절수형 설비(변기, 수도꼭지 등), 빗물사용 설비, 중수도 시설(하수처리시설의 처리수 재활용 시설) 설치 및 식물분리 공급체계 구축

○ 충분한 상수원 확보

- 경기도 소요되는 먹는 물의 수요를 예측하여 충분한 상수원을 확보하고 먹는물 공급시설을 설치
- 상수원 주변 유류운반차량 통행금지 및 방제대책 수립

○ 안전하고 깨끗한 먹는물 공급대책 수립

- 먹는물 신고센터 설치운영 및 수질검사 강화
- 수질검사 강화, 대회시설에 공급되는 먹는샘물 제조업체 관리 강화
- 비상급수대책 수립

○ 지하수 보전대책 수립

- 사업시행시 각종 공사장비의 정비나 오일교환은 특정장소에서만 실시하며 발생폐오일은 일정한 수거용기에 담아 처리
- 굴착공사시에 지하수맥을 피하여 시공

○ 오수의 적정처리대책 수립

- 경기관련자 및 관람객 등에 의해 발생된 오수의 적정처리대책을 수립
- 경기장 이용 연인원 등을 감안하여 오수처리시설을 설치하고 주기적으로 관리

- 물절약을 고려한 조경설계
 - 물소비를 감소시킬 수 있도록 기후와 토양에 적절한 조경식물을 선택
- 토사유출에 따른 수자원 오염방지대책 수립
 - 경기관련 시설 건설시 토사유출에 따른 하천 및 농림수로의 오염을 방지하기 위하여 가배수로 및 침사지 설치
- 유독물 안전관리체계 확립
 - 유독물로 인한 수질오염사고가 발생되지 않도록 유독물 안전수송체계 확립
 - 개척도시 근교에 있는 매립지의 침출수 처리 대책 수립

□ 폐기물 적정처리대책 수립

○ 폐기물 처리시설 설치

- 경기관련시설 건설시 및 국제경기시 발생하는 폐기물의 성상별 발생량을 예측하여 폐기물 매립지, 소각로 등 처리시설을 설치하는 등 적정처리대책 수립

○ 폐기물발생의 최소화 및 재이용 방안 강구

- 건설폐자재 발생량을 최소화할 수 있는 공정 선택, 재활용 건축자재를 최대한 사용

○ 폐기물 감량·재활용을 위한 대책 수립

- 각종 홍보물·포장재·1회용품 사용 억제 등으로 폐기물 발생을 최소화하고, 이용이 완료된 후 재이용하는 방안 강구

○ 자원절약을 위한 종이사용 최소화 추진

- 재활용지를 활용하고 양면인쇄 사용
- 팩스기에 두루마기용지(thermal paper) 대신에 일반용지를 사용하고 전자 네트워크(전광판, email) 활용
- 서류사본의 배포 대신에 공람, 메모판 활용

○ 1회용품 및 난분해성 재질사용 억제

- 1회용품 사용을 억제하고 자판기의 1회용컵 및 개인컵 동시사용 설비 추진
- 경기장내 건전지 충전시설 설치
- 홍보물 및 과다포장의 최소화
- 경기 홍보물, 티켓 등의 코팅억제 및 재활용재질 사용

- 안내표지판 제작시 지우고 재사용할 수 있는 일반형 플라스틱으로 하거나 재활용할 수 있는 종이 사용
- 음식물 쓰레기 관리 강화
 - 음식물쓰레기를 퇴비화하고 식기·포크·수저류 등의 다회용 사용 및 1회용의 경우 생분해성 재질 사용
- 개최도시 및 경기장 주변 청결 유지
 - 개최도시 쓰레기 수거·처리체계 개선(수거방법, 수거주기 등)
 - 경기장 주변을 중심으로 '국토대청결 운동' 전개

□ 소음·진동 방지대책 수립

- 경기장 및 숙박 시설을 이용하는 선수단이나 관람객 등이 정온한 환경에서 체류할 수 있도록 적절한 소음·진동방지대책 수립
 - 소음원을 조사하여 이격거리를 두고 완충녹지를 설치하고 방음벽을 설치하는 등 저감대책을 강구
- 건설공사시 폭약사용 등으로 인한 소음·진동 예측 및 저감대책 강구
 - 건설공사시 소음·진동을 고려한 시간대별 시공계획 수립
 - 공사시 이격거리를 유지하며 방음벽을 설치하고 소음·진동 발생사업장 조업조정
 - 경기장 주변 경적 금지구역 설정

2.6 도시경관 및 환경인프라 정비

□ 도시미관 정비

○ 가로수 식재 및 녹지공간의 확충

- 개최도시 곳곳에 조경도 하고 산책도 할 수 있는 공원을 많이 조성하고 도로변에 가로수 식재
- 경기장 주변 조경면적을 확보하고 개최도시 건물옥상녹화 사업 추진

○ 노점상 정비, 도로 청소 등 가로환경 개선

- 대회개최전에 기존 노점상 현황을 파악해서 노점상 입지가 가능한 지역을 정하고 순찰을 통해 신규 노점상의 발생 억제
- 이정표, 표지판을 보수하고 도로변의 간판, 광고전단, 전신주나 가로등을 정비

○ 담장 아름답게 꾸미기 추진

- 공사현장의 시설과 주택가 건축선 담장의 조경처리를 환경친화적으로 추진

□ 도시기반 시설 정비

○ 도심의 하천 및 샛강 정비

- 하천변과 하상정비를 실시해 하천을 깨끗이 하고 생활오수나 하수는 인근 하수처리장에서 처리
 - 자연형태의 하천형을 유지하고 생태계를 복원하는 등 자정기능 제고
- 경기장 주변하천의 자연형 하천 정비 및 비위생 매립지 정비
- 악취 유발시설 등 부적합시설 정비

○ 하수처리장 등 환경기초시설의 확충

- 배수시설의 확충, 하수관내의 퇴적물 제거, 파손된 하수관의 정비 등 주기적인 하수시설 관리·정비로 호우 대비

○ 보행자 중심의 도로 건설

- 경기장 주변의 보행안전과 편의성을 증진하는 방향으로 도로 설계지침 수정

○ 공중화장실 정비

- 공중화장실의 신규확충 및 기존 화장실의 시설개선노력
- 공공시설에 대한 개·보수를 추진하고 관리책임자를 선정해 깨끗이 관리

2.7 환경친화적인 교통대책

○ 대중교통중심의 교통체계 구축

- 오래된 버스를 교체하고 노선을 재정비하며 전철은 실내 에어컨, 조명 등을 개선하고 배차간격을 적절히 조정함으로써 이용 편리성 증대
- 대중교통수단의 접근 용이성 즉, 지하철-버스 환승체계, 공항-경기장 연결 대중교통 체계 등을 개선
- 버스전용차선을 확대하고 지역별로 Car Pool제도를 시행

○ 개척도시 천연가스 시내버스 보급

- 계획대비 천연가스 시내버스 보급율을 높이고 경기장 주변에 배치될 수 있도록 노력
- 대회용 차량의 천연가스버스 활용
- 천연가스 버스 전용노선을 실시하고 대중교통기금 등을 활용하여 관련업계에 대하여 보조금 및 용자금 등을 추가 지원

○ 비모터화 차량(자전거등)의 사용 장려

- 지하철역 등에 자전거 보관소를 설치하고 자전거 통행단절구간(지하도 등)을 집중 정비하는 등 자전거 이용활성화를 위한 대책 수립
- 경기장 주변 자전거 순회도로를 설치하고 경기장과 정류장 사이의 보행 전용도로(롤러블레이드 포함) 설치

○ 교통시스템의 환경친화적 설치

- 경기장 근처 자가용 주차 억제(장애인차량, 카풀차량은 예외)
- 지능형교통정보체계(ITS), 교통흐름전광판 등 교통수요관리
- 대중교통 유인 인센티브제(관람객에 셔틀버스 무료탑승권 제공)
- 자동차 배출가스로 인한 대기오염을 줄이기 위해 관중들이 버스나 전철 등 대중교통 수단을 이용하거나 자전거와 도보로 경기장에 오도록 유도

3. 대회관련시설의 설계·시공단계

☐ 경기시설의 환경친화적 설계

- 경기장은 기존 시설을 최대한 활용하고 새로운 건물을 지어야 할 경우, 장기적인 국제경기대회 수요, 종료후, 활용방안 등을 종합적으로 고려하여 적정 규모로 설계
- 경기장 시설의 환경친화성 강화
 - 경기장내 시설에 태양열 에너지와 같은 대체에너지를 도입하여 태양광발전가로등, 태양광전광판, 태양광안내표지판, 태양열 온수공급시설 등을 설치
 - 경기장에 중수 및 우수 활용 시스템을 도입하여 경기장의 잔디를 가꾸고 청소나 세척에 필요한 물은 재활용
 - 자연 채광과 통풍을 위한 설계, 고효율 기기 및 절수기기 설치 등 환경친화적인 공법을 도입하여 같은 규모의 건축물에 비해 에너지 소비와 온실가스 배출정도를 최대한 줄이도록 설계

☐ 경기장 공사시 환경에 미치는 영향을 최소화

- 소음저감, 토사유출 방지, 비산먼지 저감을 위한 시설을 설치하고 기반공사로 인한 절·성토 지역을 적정 처리하는 등 경관 훼손을 최소화

☐ 환경친화적인 자재 사용

- 건설공사시 재활용 건축자재를 최대한 활용
- 환경유해물질(PVC, 독성 페인트, 석면 등)의 사용 억제

- 환경마크, 재활용마크 등 환경친화성 재료(VOCs 불포함 재료, 저에너지원 단위재료, 단열재료) 최대한 활용
- 지속가능한 방식에 의한 목재를 최대한 활용하고 지속관리목재 시스템 도입

□ 환경오염 저감대책 준수

- 비산먼지 발생억제를 위하여 방진망 및 진공청소 차량 등을 설치
- 토사유출로 인한 오염을 방지하기 위하여 가배수로, 침사지 및 오탁방지막 등을 설치
- 소음·진동을 방지하기 위하여 방음벽 설치 및 시간대별 시공
- 절·성토 공사로 인하여 발생하는 법면은 주변 자연환경과 조화가 되도록 적정 처리대책(조기에 수림대 조성, 잔디 식재, 소단 설치, 법면 복구 등)을 강구
- 지하수맥 보전 및 토사유출 방지를 위한 조치(가배수로, 침사지, 오탁방지막 등)

□ 건설회사에 대한 철저한 지도·감독

- 환경보전대책의 준수가 가능한 회사와 공사계약을 체결하고 공사기간 중 환경담당 전문인력을 상주시켜 이의 준수를 철저하게 감독
 - 사업계획서에 제시된 각종 환경영향 저감방안 준수여부를 확인하기 위해 건설 사업자에 대한 지도·단속을 강화

☐ 유독성물질의 사용억제

- PVC 등 염소계 제품 사용억제노력(상하수도 배관, 전선, 통신망 등)
- 경기장 의자를 PP, PE재질 사용
- 석면 사용을 억제하고 유성페인트, 솔벤트, 아교 등 유독성 마감재의 사용을 억제

☐ 환경친화적 주차장 설치

- 주차장은 최소화하고 만들더라도 주차면 사이에 나무를 심고 주차면에 대해서는 잔디나 풀이 자라게 하여 물이 땅속으로 스며들고 식물이 자랄 수 있도록 시공
- 수목그늘, 잔디 포장 등에 의한 복사열 저감을 유도하고 우수 투수 및 흡수율 제고

4. 경기대회 운영단계

☐ 환경친화적 관리·운영

○ 자원절약적 운영

- 경기대회는 1회성이지만 대회를 치르는데 소요되는 자원과 에너지로 인한 환경부담은 영구히 남으므로 1회용품의 사용을 줄이고 재활용품의 사용과 같은 노력이 필요

○ 환경보존과 관련된 축제프로그램 개발

- 녹색소비를 권장하기 위한 재활용품 전시회나 환경산업의 진흥을 위한 환경상품 또는 기술박람회 개최

○ 생태 및 문화자원을 연계한 관광프로그램 개발

- 국제경기대회를 계기로 자연환경 및 문화자원을 이벤트화하고 관광상품화 추진
- 관광객들의 생태 및 문화자원에 대한 완전한 이해를 돕고 생태 및 문화자원의 훼손을 방지하기 위해 전문 관광가이드와 사전에 관광객에 대한 교육

○ 환경교육 및 홍보 실시

- 경기 관계자, 선수, 관람객들을 대상으로 환경 교육 및 홍보 실시

○ 실외환경에 미치는 영향 최소화

- 경기장이 위치한 주변 환경을 고려하여 경기장 활용 용도에 따른 소음 방지 대책 추진

- 건물을 유지·관리하기 위해 필요한 에너지와 그에 따른 대기오염물질 배출량의 최소화
- 경기장 유지·관리시 발생하는 오수를 처리하는 시설과 중수도 시설 관리
- 경기장에서 발생하는 쓰레기의 최소화와 분리수거 관리
- 경기장내에서 활동하는 사람의 위생, 쾌적, 안전 고려
 - 경기장 실내의 온도와 습도를 적절하게 유지하여 사용자의 활동성을 증진하고 에너지의 과다 사용 방지
 - 자연 통풍을 이용한 환기 시스템을 갖추고 있거나 또는 개방식으로 설계된 경기장을 적절히 이용하여 실내 공기의 순환 효율을 증가
- 대회기간중 주변자연환경 보전
 - 조경시설 등에 농약사용을 최소화하고 경기관련시설 인근지역의 수목 등 주변자연환경이 훼손되지 않도록 보전
 - 주변자연환경 훼손 감시·단속 강화하고 주요 유적, 수목 등의 중요성 인식을 위한 표지부착

□ 대기환경보전대책

○ 대기질에 대한 환경기준이 유지될 수 있도록 환경오염 저감대책 강구

- 경기장 내·외 일정지역을 금연구역 및 자동차 출입금지 지역으로 지정
- 선수단의 셔틀버스는 압축천연가스(CNG) 자동차를 이용
- 매연유발 연료인 성화용 연료를 가스로 대체
- 인체에 무해한 원료사용 및 유해증발가스 발생을 최소화
- 에너지 사용을 최소화

○ 환경오염 저감을 위한 교통관리 체계 구축

- 첨단 교통수요 관리장치의 도입, 운영
 - 전자감응식 신호체계, 교통종합관제센터 운영
- 직장단위별 또는 지역별로 차량의 한시적 감축운행 및 Car-pool 제도 시행방안 강구
 - 감축에 따라 교통유발 부담금의 감면 등 유인책 강구
- 대중교통수단 승차와 경기장 입장을 한 장의 표로 가능할 수 있는 특별표 발행 검토
- 대중교통 이용의 편의성 증대

○ Clean-Car 운영계획의 수립·시행

- 경기장 구역을 초저·무공해차 운행 지역으로 지정
- 초저·무공해차운행지역을 I, II, III등급으로 세분화하여 각급의 저공해차를 운영

○ 대회기간중 휘발성유기화합물(VOC) 관리

- 도장시설, 인쇄업 등 조업조정
- 개최기간중 도로포장 금지
- 주간주유 자제

- 저증기압 휘발유 공급
- 불법 휘발유에 대한 집중 단속

○ 대회기간중 배출시설 관리

- 경기개최기간동안 소각시설, 발전시설의 가동율을 조정하고 최소화하여 대기질 향상
- 대기오염물질을 배출하는 시설의 조업시간과 조업률 조정
- 굴뚝 배출가스 감시체계(TMS)를 구축
- 대기배출시설 특별단속
- 주요 악취배출원 관리

○ 대회기간중 자동차 운행 제한

- 경기장 내 저공해 차량 운행
- 경기장주변 경유차량 운행 제한지역 지정·운영
- 오존주의보 발령시 차량운행 제한
- 차량부제 실시

□ 물관리대책

- 수질에 대한 환경기준이 유지될 수 있도록 환경오염 저감대책 강구
 - 경기장 및 숙박시설 등에서 발생된 오수의 적정처리
 - 조경시설에 농약사용을 최소화
 - 숙박시설의 식기세척기, 세탁기, 등은 물소비가 낮은 기기를 사용
- 수돗물의 수질검사 강화
 - 정수장, 수도전에 대한 검사항목 및 검사횟수 강화
 - 선수단 입주건물 수질검사 실시
- 먹는 물 공급시설에 대한 일제 수질검사 실시
 - 수질기준 초과시설에 대한 시설개선 등 대책강구
 - 육안검사 및 일반항목에 대한 검사 강화
- 먹는물 신고센타 설치운영 및 관리자 지정
 - 먹는물 공급부족 및 이상시 즉각 대처방안 강구
 - 먹는물 공급시설별 관리자 지정 및 사전교육
- 국내 먹는샘물 제조업체 관리강화
 - 제조공장 관리실태 점검 및 종사자 교육 실시

□ 폐기물 적정처리대책

○ 깨끗한 경기장 환경조성

- 경기장 내·외 쓰레기를 신속히 처리하여 시민 스스로 쓰레기를 버릴 수 없도록 하는 깨끗한 환경을 조성하고, 버리는 쓰레기가 없으므로 치울 쓰레기가 없는 환경 조성

○ 경기장에서의 쓰레기 투기 질서 정립

- 경기장 입장 시 쓰레기종량제 봉투를 구입하게 하거나 무료로 배부하여 관중 스스로 쓰레기를 처리하는 체계 유도
- 경기장내에 비치된 쓰레기통은 완전히 철거하고 경기장 외부 출입구에 대형 쓰레기함 및 재활용 분리수거함을 설치하여 경기장내의 청결을 최대한 유지
- 외국인이 식별 가능한 분리수거함 및 쓰레기통 설치

○ 경기장에서의 무단투기행위에 대한 계도·계몽 및 철저한 단속

- 경기장에서의 쓰레기 투기행위 근절 및 공공장소에서의 투기에 대한 인식 전환 유도

○ 시민의 자발적 참여방안 강구

- 매일 최종경기종료시 관중에 의한 5분 이내의 Clean time제 실시
- 캔압축기 등을 설치하여 시민들 스스로 쓰레기를 처리해 볼 수 있도록 유도

○ 쓰레기발생의 최소화 및 재생품이나 재생가능 물품 사용

- 각종 홍보물, 대중교통 승차권 및 입장권 등은 재생품이나 재생가능 물품을 사용

- 상품포장의 최소화 및 재생품이나 재생가능한 상품포장지 사용
- 1회 용품 사용자재
 - 전자네트워크를 이용한 종이 사용량 감소
 - 식기, 포크 등은 생분해성 재질 사용
- 음식물쓰레기 발생의 최소화 및 재이용 방안 강구
 - 선수촌 식당 등 음식물 공급·판매소에 음식물포장재 사용 최소화 유도
 - 음식물쓰레기와 기타쓰레기를 분리 배출
 - 음식물쓰레기의 퇴비화를 위한 고속발효시설 설치
- 폐기물 배출억제·재활용
 - 접시(사탕수수), 포크·ナイ프(옥수수), 종이컵 등 주요 일회용품은 생분해성 재질 사용
 - 임시 시설물(선반, 책장 등)은 재활용가능소재(종이등)로 제작하고 주경기장 의자 제작시 PVC대신 PP를 사용하고 재활용품 25% 혼합 사용
 - 쓰레기 근절 및 최소화를 기초로 하는 통합쓰레기관리 프로그램을 적용
 - 쓰레기 특별관리구역 설정하고 쓰레기 수거·처리체계를 구축해야 함
 - 음식물 등의 포장을 억제하고 재활용가능 포장재를 사용
- 경기장 쓰레기 처리
 - 경기종료 전후 Clean-up time 제(制)를 실시하고 외국인이 식별가능한 분리수거함을 종류별로 병행 설치
 - 경기장 내 무단투기 단속
 - 대회진행요원, 선수, 관람객 등에 대한 폐기물 관리요령 교육·홍보

☐ 소음·진동 방지 대책

○ 통행제한구역 및 제한시간 지정

- 대형트럭 등 소음·진동 유발가능성이 큰 차량에 대하여 제한구역 및 제한시간 지정

○ 경적금지구역 지정

- 경기장 주변지역을 차량의 경적금지 구역으로 지정

5. 경기 종료 후

☐ 종합적인 환경조사·평가실시

- 국제경기대회 종료후 자연환경, 대기질, 수질 등에 대해 경기전과 비교하고 종합적인 조사·평가를 실시하여 원인규명 및 대책을 강구·시행(복원 등)하고 이를 토대로 다음 국제경기행사시 적극 고려

☐ 경기관련 시설의 적극 활용

- 국제경기대회 종료후 경기관련 시설을 적극 활용하고 문화적 및 경제수준의 차이로 인하여 그대로 이용할 수 없을 경우에는 최소한도의 개선보완을 통하여 시민이 적극 활용할 수 있도록 조치

☐ 환경친화적 운영시스템에 대한 체계적 관리

- 국제경기대회 종료후 자원봉사자 리스트 등 경기대회 진행 및 운영에서의 환경친화적 경험을 다음 경기대회에서 적극 활용할 수 있도록 자료화하여 체계적으로 관리

☐ 향후 경기대회 관련 환경대책 및 개선방안 연구

- 향후 대규모 국제경기대회 준비를 위한 중장기적인 환경대책 및 제도개선 방안 연구

< 참고 문헌 >

국내문헌

- 김귀순, 「환경친화적인 아시안 게임개최를 위한 시민참여방안」, 환경친화적인 아시안 게임 개최를 위한 세미나, 부산녹색연합, 1998.
- 김안제, 「월드컵과 환경대책, 2002년 월드컵축구대회 성공적 개최를 위한 세미나」, 2002년 월드컵 축구대회 조직위원회, 1998.
- 김영하, 「상암동 월드컵 주경기장 설계지침에 대한 연구」, [게재지] 대한건설학회 논문집 : 계획계15권 1호 (통권123호) pp. 163-170, (주) 대한건설학회, 1999.
- 김병일, 「2002 월드컵 성공적 개최를 위한 자원봉사와 시민 참여 [게재지] 세계도시 현장리포트/ : 서울시 해외주재관 보고서」, No.12 pp.30-40, 서울특별시
- 김한도, 「IMF 체제하의 경남관광 발전 전략 : 아시안 게임·월드컵을 중심으로」, 경남개발연구원, 1999.
- 김홍권, 「월드컵 축구를 위한 홍보와 이벤트 : 월드컵 축구 일본개최지와 나가노 동계올림픽에서는」, [게재지] 세계도시 현장리포트 : 서울시 해외주재관 보고서No.12pp.10-29, 서울특별시
- 김홍식, 「Mega-Event가 경기지역에 미치는 경제적 파급효과분석 : 2002년 월드컵을 중심으로」, 경기개발연구원, 1997.
- 금성근, 「2002 아시안게임·월드컵 동시개최와 부산경제 발전방안」, 부산발전연구원, 1996.
- 민간환경단체 정책협의회, 「친환경적 월드컵개최를 위한 시민단체 심포지엄」, 민간환경단체 정책협의회, 1999.
- 박성근, 「서울월드컵 경기장 건설의 성공요건」, [게재지] 새서울터전6권 2호 (통권 22) p.40-49, 서울특별시, 1999.
- 서울시정개발연구원, 「2002년 월드컵 서울시 외래방문객 예측 연구」, 서울시정개발연구원, 2000.
- 서울시정개발연구원, 「2002년 월드컵과 관련 시민단체의 역할 및 참여방안」, 서울시정개발연구원, 2000.
- 서울시정개발연구원, 「2002년 월드컵과 시민통합과제」, 서울시정개발연구원, 2000.
- 서울시정개발연구원, 「2002년 월드컵과 시민행동양식」, 서울시정개발연구원, 2000.

- 서울시정개발연구원, 「서울포커스내 월드컵 홈페이지 내용 검토연구」, 서울시정개발연구원, 2000.
- 서울시정개발연구원, 「월드컵 대비 서울거주 외국인 자문단 활용방안」, 서울시정개발연구원, 2000.
- 서울시정개발연구원, 「월드컵 전략지역 장소마케팅 : 홍대지역 문화활성화 방안」, 서울시정개발연구원, 2000.
- 서울시정개발연구원, 「월드컵 축구 주경기장 배치대안 및 주변지역 정비구역」, 서울시정개발연구원, 1998.
- 서울시정개발연구원, 「해외 월드컵의 준비상황과 시사점 : 일본과 프랑스를 사례로」, 서울시정개발연구원, 2000.
- 서울특별시, 「성공적인 2002월드컵을 위한 준비 1998 프랑스월드컵 자료모집」, 서울특별시, 1999.
- 서울특별시, 『월드컵경기장건설계획』, 우리세움 (WOORISEUM), 1998 .
- 서울특별시, 『상암지구 택지개발사업 환경영향평가서』, 서울특별시, 1999.
- 설재훈, 「월드컵 개최도시 도로안내표지판의 국제화 필요성」, [게재지] 도시문제 : 도시행정의 길잡이34권 2호 (통권363)pp. 75-77, 대한지방행정공제회, 1999.
- 양방철, 「환경월드컵을 위한 정책방향」, 2002년 월드컵축구대회 성공적 개최를 위한 세미나, 2002년 월드컵 축구대회 조직위원회, 15-55, 1998.
- 윤동원, 『환경친화건축의 개념과 그린빌딩활동』, 『공기조화냉동공학』, vol. 26-4, 공기조화냉동공학회, 1997.
- 윤동원, 신기식, 「Factor 4 실현을 위한 건물부문의 실천방안」, 소시모, 1999.
- 이복남, 「상암동 월드컵 주경기장 신축 현안과 대책 : 패스트 트랙 방식, 「국가계약법」 일부 조항 예외 인정해야」, [게재지] 건설광장 제27호pp. 13-16, 한국건설산업연구원, 1998.
- 이원태, 「문화월드컵, 어떻게 해야 가능하나」, [게재지] 지방자치1999년 8월 (통권 131호) p.74-78, 현대사회연구소, 1999.
- 이장섭, 「개최도시의 문화월드컵을 위한 몇 가지 제안」, [게재지] 문화도시문화복지 : 문화도시화를 위한 정보지 vol.49 (1998년도)pp. 20-23, 한국문화정책개발원, 1998.
- 인천발전연구원, 「2002인천 월드컵 개최에 따른 중저가 숙박시설 정비방안연구」, 인천발전연구원, 2000.

- 최진우, 「2002년 월드컵 경기장의 효율적 건설방안 1998. 2 : 민자유치방안을 중심으로」, 삼성경제연구소, 1998.
- 한국관광공사, 「2002년 월드컵 축구 대회 자원봉사 활용방안」, 한국관광공사, 1999.
- 한국개발연구원, 「2002년 한·일 월드컵 축구대회의 국가발전적 의의와 경제적 파급효과」, 한국개발연구원, 1998.
- 한국월드컵 비즈니스컨설팅, 「2002까지 월드컵으로 돈 좀 벌어봅시다」, 동방 미디어, 1998.
- 한영주, 「2002년 월드컵의 개최전략과 실천방향 [게재지]도시문제 : 도시행정의 길잡이」, 35권 10호(통권383) pp.9-18, 대한지방행정공제회, 2000.
- 행정공제회, 「2002년 월드컵 개최도시별 총점검 [게재지]도시문제 : 도시행정의 길잡이」 35권 10호(통권383) pp.19-71, 대한지방, 2000.
- 환경부, 환경지침서, 1998.
- 환경부, 「2002년 월드컵축구대회 환경개선사업 세부추진계획」, 환경부, 1999.
- 환경부, 「2002년 월드컵을 친환경적으로 치루기 위한 연찬회」, 환경부, 1999.
- 환경부, 「2002월드컵축구대회 환경관리추진방안」, 환경부, 1998.
- 2002년월드컵축구대회 문화시민운동추진협의회, 『문화시민』, 2002년월드컵축구대회 문화시민운동추진협의회, 1999~2000.

국외문헌

- Greenpeace, "Greenpeace Olympic Environmental Guidelines. A Guide to Sustainable Events", 2000.
- Greenpeace, "Green Olympics. Dirty Sponsors", 2000.
- Greenpeace, "How green the Games? Greenpeaces Environmental Assessment of the Sydney 2000 Olympics", 2000.
- Greenpeace, "A Greenpeace Briefing on the Refrigeration & Air Conditioning", 1999.
- Greenpeace, "Olympic Report", 1996-8.
- Green Games Watch, "Energy Management and the Olympic Sponsors", 1998.

- Green Games Watch, *"The Newsletter"*, 1998.
- Green Games Watch, *"Annual Report"* 1997.
- Green Games Watch, *"The Environmental Performance for the Sydney Olympic Games"*, 1996.
- OCA(Olympic Co-ordination Authority), *"Homebush Bay Development Guidelines"*, 1999.
- OCA(Olympic Co-ordination Authority), *"State of the Environment 1997"*, 1998.
- OCA(Olympic Co-Ordination Authopity), *"The Way to Go to Homebush Bay"*, 1998.
- OCA(Olympic Co-Ordination Authopity), *"Olympic Green House Challenge"*, 1998.
- OCA(Olympic Co-ordination Authority), *"State of Play. A Report on the Sydney 2000 Olympics Planning & Construction"*, 1997.
- OCA(Olympic Co-Ordination Authopity), *"State of the Environment 1996"*, 1997.
- OCA(Olympic Co-Ordination Authopity), *"Environment Sydney 2000"*, 1997.
- OCA(Olympic Co-ordination Authority), *"Environmental Planning for the 2000 Olympic Games"*, 1996.
- OCA(Olympic Co-Ordination Authopity), *"Breaking new Ground"*, 1996.
- OCA(Olympic Co-Ordination Authopity), *"Moving a Sydney Icon"* 1996.
- SOCOG, *"Environmental Guidelines for the Summer Olympic Games"*, 1993.
- SOCOG, *"A Waste Management and Resource Recovery Strategy for the Sydney 2000 Olympic and Paralympic Games"*, 1998.
- Sydney, *"The Environmental Games. Environmental Achievements of the Sydney 2000 Olympic Games"*, 2000.
- Sydney, *"Water Works. A Guide to Water Management at Homebush Bay"*, 2000.

인터넷

광주 <http://www.metro.kwangju.kr/worldcup2002.htm>

대구 <http://www.worldcup.teagu.kr>

수원 <http://www.2002suwon.net>

월드컵 조직위원회 <http://www.2002worldcupkorea.org/kor/index.htm>

월드컵문화시민중앙협의회 <http://www.2002culture.or.kr>

Greenpeace Australia: Special Olympic Report, Internet On-line Service,
<http://www.greenpeace.org.au>, 1999

JAWOC Internet On-line Service <http://www.jawoc.or.jp>

Niigata Internet On-line Service <http://www.pref.niigata.jp/worldcup/>

Oita Internet On-line Service <http://www.pref.oita.jp/>

Olympic Co-Ordination Authopity, In-Site. 1998.

Sapporo Internet On-line Service <http://www.worldcup-sapporo.com>

Saitama Internet On-line Service <http://www.2002saitama.com>

Shizuoka Internet On-line Service <http://www.shizuokanet.jp/wordcu/K>

Yokohama Internet On-line Service <http://www.city.yokohama.jp/me/w-cup/>

2002 한·일 월드컵 구장 소개 <http://home.hanmir.com/~mangchi/main.htm>

untitled <http://myhome.netsgo.com/xxo410>

< 부록 >

2002년 월드컵대회 및 아시아경기대회
종합환경관리 평가표

2001. 4

- 목 적 : '환경적으로 지속가능한 스포츠대회(Green-game)'를 준비·운영하기 위하여 필요한 실천과제 및 기준을 제시
- 평가기간 : 대회준비~대회 종료시(총 5회 : 시설 설계·건설시, 시설 완공시, 대회직전, 대회운영중, 대회종료후)
- 평가분야 및 항목 : 7대 분야 42개 항목
 - 환경관리체계, 대회관련시설의 환경친화적 설계·건설, 교통대책, 대기질, 폐기물, 수질, 도시경관 및 환경인프라
 - ※ 평가항목별로 대회단계(계획→건설→대회준비→운영→종료)와 주관(협조)기관을 병행 기재
- 평가주체 : 민·관 합동의 「환경관리평가단」
 - 환경부, 대회조직위원회, 민간환경단체, 학계전문가 등으로 구성
- 주요대상시설 : 8개 시설(경기장, 선수촌, 방송·통신시설, 숙박시설, 교통시설, 생태공원, 관광지, 음식점)
 - ※ 올림픽·아시안게임 등 종합경기대회에는 모두 적용되나, 월드컵과 같은 단일종목 경기에는 선수촌 대신에 기존의 숙박시설을 활용
- 평가기준 : 5단계로 구분하여 평점 부여

구 분	A	B	C	D	E
평 점	탁월 과업 완수	우수 좋은 시도	보통 노력 필요	미흡 노력 부족	실패 노력 없음

※ 정량적 평가를 보완하기 위하여 평가내역(잘한점, 잘못된점)을 구체적으로 기술

1. 환경관리체계 분야

평가항목	세부 평가기준	평점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
○1-1 환경지침 및 환경관리계획	- 환경지침 및 계획(분야별·단계별지침·계획 포함) 수립여부 - 계획의 적정성 및 이행을			계획 종료	환경부, 조직위, 개최도시
1-2 환경영향평가 및 환경성검토	- 실시여부 - 협의내용 이행을			계획 종료	개최도시
1-3 대회관련 환경 위원회 등 설치	- 환경위원회 및 환경전담부서 설립여부 - 대회관련기관에 환경전문가(공무원, 민간)참여여부			계획	조직위, 개최도시
1-4 환경 모니터링 및 평가	- 대회 단계별 모니터링 및 평가실시 - 대회 완료후 종합적인 환경평가			공통	환경부, 조직위, 개최도시
1-5 환경보전 교육·홍보	- 환경보전 실천강령 제정·시행 - 선수, 경기관계자, 관람객 등에 대한 환경교육·홍보(쓰레기 분리, 금연 등) - 대회로고, 캐릭터, 상징물 등을 환경친화적으로 제작(표현문구, 재질)			운영	조직위, 개최도시
1-6 시민(단체) 참여	- 환경사진전, 미술전, 학술세미나 등 환경테마행사 - 환경공모 및 시민참여행사 개최			준비 운영	개최도시

2. 대회관련시설의 환경친화적인 설계·건설 분야

분야별 평가항목	세부 평가기준	평점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
2-1 환경 친화적인 입지선정	- 열악한 지역의 환경복원노력 - 보전지역 입지 제한 - 대중교통 접근이 원활한 지역에 입지			건설	개최도시
2-2 시설 규모의 적정성	- 이용가능한 기존건물의 활용 - 가건물 및 임시구조물 활용 - 사후활용(차기대회, 휴식·문화공간 등)			건설	개최도시
2-3 시설 배치시의 자연 생태계 보전	- 급경사지역 등 자연지형의 보전노력 - 스카이라인·해안선 확보, 법면처리 등 경관보전 노력 - 자생종·토착종 위주의 주변 조경 - 주변 녹지·습지의 원상보전노력 - 서식지 보호, 완충림 설치, 생태통로 등 야생동물 보호대책 - 서식지 보호, 완충림 설치, 생태통로 등			건설	개최도시
2-4 환경 친화적인 자재사용	- 발생 건축폐기물의 재활용비율 - 환경마크,재활용마크 등 친환경자재 사용비율 - 지속가능한 방식에 의한 목재 사용			건설	개최도시

분야별 평가항목	세부 평가기준	평점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
2-5 유독성 물질의 사용 억제	- PVC 등 염소계 제품 사용억제노력(상하수도 배관, 전선, 통신망 등) - 경기장 의자를 PP, PE재질 사용 - 석면 사용비율 - 유성페인트,솔벤트,아교 등 유독성마감재사용억제			건설	개최도시
2-6 에너지 절약	- 대체에너지 사용노력(태양열, 풍력, 폐열·매립가스 등 재활용) - 자연광 활용정도(지붕, 벽면 등) - 단열처리율 - 에너지절약형 설비율(고효율조명기기 및 절전형 전자기기) - 일광감지식 가로등 설치비율			건설	개최도시
2-7 물 절약	- 절수형기기 보급율(샤워기, 양변기, 수도꼭지/세탁기, 식기세척기 등) - 빗물저류조 설치 - 중수도시설 설치 - 물절약 수종 식재노력 - 야간대 물공급, 물증발 억제용 수목덮개 등 물증발 억제노력 - 원가대비 수돗물가격 현실화 비율			건설 · 운영	개최도시 (물 증발억제는 조직위)

3. 환경친화적인 교통대책 분야

분야별 평가항목	세부 평가기준	평점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
3-1 개최 도시 천연 가스시내버스 보 급	- 계획대비 천연가스 시내버스 보급율 - 경기장 주변배치 노력 - 대회용차량의 천연가스버스 활용			운영	개최도시
3-2 비모터화 차량(자 전거등)의 사용장 려	- 개최도시 자전거도로비율(도로대비, 인구천인대비) - 경기장 자전거보관소 설치여부 - 경기장 주변 자전거 순회도로 설치여부 - 경기장과 정류장 사이의 보행 전용도로(물러블레 이드 포함) 설치여부			건설 · 운영	개최도시
3-3 자동차 운행제한	- 경기장 내 저공해 차량 운행 - 경기장주변 경유차량 등 ‘자동차 없는 지역’ 지 정·운영 - 오존주의보 발령시 차량운행 제한 - 차량부제 실시			운영	개최도시 (저공해차량 운행은 조직위)
3-4 운행 자동차 오 염저감	- 공회전 금지 - 자동차 중간검사제도 강화			운영	개최도시

분야별 평가항목	세부 평가기준	평점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
3-4 운행 자동차오염 저감	- 오염물질 배출차량 단속 - 자동차 대체연료 보급노력				
3-5 대중교통 수단의 이용 제고	- 지하철, 시내버스, 셔틀버스 등 대중교통수단의 경기장 연계시스템 - 지하철, 버스 배차간격 조정 - 셔틀버스 전용차로 운행 - 대중교통·자전거 이용시설의 근접배치 - 경기장 근처 자가용 주차 억제(장애인차량, 카풀 차량은 예외) - 지능형교통정보체계(ITS), 교통흐름전광판 등 교통수요관리 - 대중교통 유인 인센티브제(관람객에 셔틀버스 무료탑승권 제공)			운영	개최도시 (대중교통유인은 조직위)
3-6 친환경적인 주차 장	- 수목그늘, 잔디 포장 등에 의한 복사열 저감 - 차량 배기가스 저감을 위한 녹지면적비율 - 우수 투수 및 흡수율 제고노력			건설	개최도시

4. 대기질 분야

분야별 평가항목	세부 평가기준	평점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
4-1 대기오염도 조사	- 대기오염도 조사횟수 - 오염측정망 확충			운영	개최도시
4-2 오존층 파괴 물질 사용자제	- 경기장내 CFC, HCFC 등 오존층파괴물질 미함유 냉난방기기 비율			운영	조직위
4-3 청정연료 사용	- 전체 연료사용량 중 청정연료의 비율			운영	개최도시
4-4 비산먼지 관리	- 공사중 방진망 및 세륜·세차시설 - 먼지발생 공사장, 공장 일정 조정 - 도로진공 물청소 차량 확보 - 도로청소 주기			건설 운영	개최도시
4-5 휘발성 유기 화합물 (VOC) 관리	- 도장시설, 인쇄업 등 조업조정 - 개최기간중 도로포장 금지 - 주간주유 자제노력 - 저증기압 휘발유 공급율 - 불법 휘발유에 대한 집중단속			운영	개최도시
4-6 소음·진동 및 악취저감	- 공사시 이격거리 및 방음벽 설치 - 소음·진동 발생사업장 조업조정 - 경기장 주변 경적 금지구역 설정			건설 운영	개최도시

분야별 평가항목	세부 평가기준	평점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
4-7 배출시설 관리	- 굴뚝 배출가스 감시체계(TMS) 구축 - 소각시설·발전시설 가동률 조정 - 대기배출시설 조정시간 및 조업률 조정 - 대기배출시설 특별단속 - 주요 악취배출원 관리			운영	개최도시
4-8 실내 공기질 관리	- 경기장, 셔틀버스 내 금연 - 거미나무, 담쟁이덩쿨 등 실내 자연식물 활용 - 페인트, 합성목재, 인조카펫 등 화학오염물질 발생물질 사용자제(천연물질 사용노력)			운영	개최도시 (금연은 조직위)

5. 폐기물 분야

분야별 평가항목	세부 평가기준	평 점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
5-1 종이사용량 감소	- 재활용 용지 활용 - 양면인쇄 - 팩스기에 두루마기용지(thermal paper) 대신에 일 반용지 사용 - 전자네트워크(전광판, email) 활용 - 서류사본의 배포 대신에 공람,메모판 활용			운영	조직위 (개최도시)
5-2 1회용품 및 난분 해성재질사용 억 제	- 1회용품 사용억제 - 자판기의 1회용컵 및 개인컵 동시사용 설비 - 경기장내 건전지 충전시설 설치 - 홍보물 및 과다포장의 최소화 - 경기 홍보물, 티켓 등의 코팅억제 및 재활용재질 사용 - 안내표지판 제작시 지우고 재사용할 수 있는 일 반형 플라스틱 또는 재활용할 수 있는 종이 사용			운영	조직위 (개최도시)

분야별 평가항목	세부 평가기준	평점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
5-3 음식물 쓰레기 관리	- 음식물쓰레기의 퇴비화 - 식기·포크·수저류 등의 다회용 사용 및 1회용의 경우 생분해성재질 사용			운영	조직위 (개최도시)
5-4 경기장 쓰레기 처리	- 경기종료 전후 Clean-up time 제(制) 실시 - 외국인이 식별가능한 분리수거함을 종류별로 병행 설치 - 경기장 내 무단투기 단속 - 대회진행요원, 선수, 관람객 등에 대한 폐기물 관리요령 교육·홍보			운영	조직위 (개최도시)
5-5 개최도시 폐기물 관리	- 경기장 주변을 중심으로 '국토대청결 운동' 전개 - 개최도시 쓰레기 수거·처리체계 개선(수거방법, 수거주기 등)			준비·운영	개최도시

6. 수질 분야

분야별 평가항목	세부 평가기준	평점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
6-1 경기장 오수처리	- 경기장 이용 연인원 등을 감안한 오수처리시설 설치 및 주기적 관리			운영	개최도시
6-2 안전한 먹는물 공급	- 수질검사 강화 - 대회시설에 공급되는 먹는샘물 제조업체 관리 - 비상급수대책 수립·시행			운영	개최도시
6-3 상수원 보전	- 상수원 주변 유류운반차량 통행금지, - 방제대책 수립			운영	개최도시
6-4 농약 사용량 최소화	- 대회관련시설 및 조경 등에 농약사용 최소화			운영	개최도시
6-5 시설 공사시 수질 관리	- 지하수맥 보전 - 토사유출 방지를 위한 조치(가배수로, 침사지, 오폐수방지막 등)			건설	개최도시

7. 도시경관 및 환경인프라 분야

분야별 평가항목	세부 평가기준	평점	평가내역(잘한점/미흡한점)	단계	주관(협조)기관
7-1 도시 녹지공간 확충	- 경기장 주변 조경면적 - 개최도시 녹지증가율 - 건물옥상녹화 노력			준비	개최도시
7-2 도시미관 정비	- 이정표 및 도로표지판 정비 - 옥외간판 정비 - 전신주, 가로등 정비 - 낡은 건물외벽 re-coloring			준비	개최도시
7-3 경기장 주변도시 환경정비	- 경기장 주변하천의 자연형 하천 정비 - 비위생 매립지 정비 - 악취 유발시설 등 부적합시설 정비 - 하수처리장, 자원재활용시설 등 환경기초시설 확충			준비	개최도시
7-4 공중화장실 정비	- 공중화장실의 신규확충 - 기존 화장실의 시설개선노력			준비	개최도시
7-5 환경사랑 음식점 확대	- 환경사랑음식점 수(數)			준비	개최도시