
저자 (Authors)	전진근
출처 (Source)	국토 , 2011.12, 48-55(8 pages) PLANNING AND POLICY , 2011.12, 48-55(8 pages)
발행처 (Publisher)	국토연구원 Korea Research Institute For Human Settlements
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE01751016
APA Style	전진근 (2011). 올림픽 시설의 지속가능한 활용방안. 국토, 48-55
이용정보 (Accessed)	이화여자대학교 211.48.46.*** 2020/04/29 15:32 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

6

올림픽 시설의 지속가능한 활용방안

전진근 | 건축사, 정림건축 사장

머리말

1980년부터 2000년에 이르기까지 올림픽은 경기종목과 참가선수가 전례 없이 급격하게 증가하면서, 미디어와 스폰서의 참여와 함께 전체 규모가 커진 상태다. 종목 축소의 움직임이 있지만, 올림픽에 대한 관심과 기대치는 어느 시기보다도 높다고 볼 수 있다. 이에 따라 유치 경쟁이 치열해지고, 그 과정에서 후보도시들은 성공적인 올림픽 개최를 국제올림픽위원회(IOC)와 지역사회에 약속하며, 올림픽이 경제·사회에 미치는 긍정적 효과와 경기장과 기타 시설에 대한 청사진을 제시한다. 아울러 올림픽정신의 확산, 올림픽 유산의 계승에 대한 실천 계획도 강조한다.

강원도 평창은 지난 7월, 2018년도 동계올림픽을 성공적으로 유치하였다. 두 번에 걸친 유치 실패를 통해 많은 교훈을 얻었고, IOC의 기대를 넘는 훌륭한 유치계획을 제시한 결과였다. 올림픽 유산, 특히 유형의 유산 중에서 경기장시설에 대한 내용도 충실하게 다루었다는 평가를 받았다. 그러나 지난 2월에 평창과 강릉에서 진행된 현지 실사와 평가과정에서 보여주었듯이 IOC는 올림픽 후의 유산 계획을 어떻게 구체적으로 실행에 옮길 수 있는가에 큰 관심을 갖고 있다. 이것은 개최도시의 입장에서 매우 현실적인 질문이고, 유치가 확정된 이 시점에서 올림픽 시설이 하얀 코끼리(White Elephant)¹⁾가 되는 것을 피하는 대책이 반드시 필

1) 유치·관리 비용이 많이 들어가나 쓸모가 별로 없는 물건이나 건물을 이르는 말. 활용도가 낮은 올림픽 시설을 지칭한다.

요하다. 이 글에서는 올림픽 시설을 지속가능한 개발의 관점에서 살펴보고, 과거의 개최도시들이 경기장 및 선수촌과 같은 비경기장시설을 활용한 사례를 통해 평창올림픽의 시설계획이 나아갈 방향을 점검해보고자 한다.

올림픽과 지속가능한 개발

올림픽은 2주 남짓한 일정으로 좋은 추억을 남기고 끝나는 값비싼 행사가 되어서는 안 된다. 올림픽 후 남겨지는 유형·무형의 유산을 통하여 올림픽정신이 지속적으로 계승되어야 하며, 지속가능한 유산을 남기는 것이 올림픽운동의 가장 기본적인 목표이고 다음 세대에 대한 약속과 의무이다.

지속가능한 개발은 “인간과 환경의 조화”, “평화롭고 보다 나은 세상의 추구”라고 하는 올림픽정신과 전적으로 부합할 뿐 아니라 피할 수 없는 시대적 요구이기도 하다. 지속가능한 개발의 개념은 1986년 세계환경개발위원회(World Commission on Environment and Development)의 「우리 공동의 미래(Our Common Future)」라고 하는 보고서에서 처음 제시되었다. 이 보고서에서는 지속가능성을 어떤 조직이나 사회의 생존에 필요한 전제조건으로 보았으며, 인간사회에서 미래세대의 요구를 충족시키는 능력을 훼손시키지 않고 현재의 필요를 충족시킬 수 있는 방법을 모색하는 것이라고 정의하였다.

IOC는 지속가능성의 중요성을 인지하여 1996년 환경문제와 지속가능한 개발을 올림픽 헌장에 명기하였고, 1999년 6월 서울에

서 열린 IOC 총회에서 ‘올림픽운동 의제 21: 지속가능한 개발을 위한 스포츠(Olympic Movement’s Agenda 21: Sport for Sustainable Development)’를 채택했다. 이것은 1992년 리우에서 열린 지구정상회담에서 선언한 행동강령인 ‘UN 환경개발회의: 의제 21 (UN Conference on Environment and Development: Agenda 21)’을 근거로 한 것으로, 지속가능한 개발에 대한 기본적인 개념과 이론적·실무적 지침이 포함되어 있다. 이 지침은 35개 국제연맹의 협조를 얻어 작성하였고, 모든 올림픽 관계자들이 실무에 사용할 수 있도록 하였다.

‘올림픽운동 의제 21’ 가운데 경기장시설에 대하여 언급한 부분에서는 개발과 환경보호, 세대 간의 지속가능성, 그리고 기존시설의 활용과 신규시설 건설 간의 균형을 강조했다. 경기장시설은 개수와 보수 작업을 통한 기존 시설의 이용이 가장 바람직하며, 새로운 시설은 기존 시설을 사용할 수 없는 불가피한 경우로 한정했다. 신규시설의 건설은 주위 환경과 도시 전체 토지이용계획과의 조화, 안전한 자재의 사용, 수자원과 에너지의 효율적인 활용, 재생에너지의 사용, 사회·경제·지리적 조건, 자연재해 예방대책 등을 고려하여야 하고, 특히 지역의 장기발전계획과 일치하여야 함을 명시했다. 특히 규모, 위치, 접근성 등은 지속가능성에 중요한 영향을 미치므로 조심스럽게 계획하여야 한다. 아무리 환경친화적인 올림픽 경기 시설을 건설하더라도 위치와 규모 면에서 지속적인 사용이 어렵다면 올림픽 유산으로서 남기는 어려운 일이다. 이는 장기적으로 환경적 영향뿐 아니라 사회·경제적 측면을 고려해야 한다는 점을 시사한다.

올림픽 시설의 사후 활용 사례

올림픽을 위하여 건설되는 도로, 교통, 통신 등과 같은 사회기반시설이나 경기장 시설, 선수촌 시설은 지역사회 발전의 촉매제가 된다. IOC에서도 유치과정 초기부터 계획을 시작하여 도시 정비와 재생의 기회를 제공하고 올림픽 유산으로 남겨 활용할 수 있도록 후보도시들에게 강력히 권장하고 있다. 예를 들어 바르셀로나는 도시재생을 최적화할 수 있는 위치에 경기장을 전략적으로 배치하여, 경기 후 지역사회에서 반드시 활용이 가능하도록 하였다. 토리노는 통신, 공항 등 사회기반시설을 향상시키는 기회로 삼았고, 아테네,²⁾ 애틀랜타,³⁾ 런던은 올림픽을 계기로 낙후된 지역의 도시 재정비 및 재개발에서 성과를 거두었다고 전문가들은 평가한다.

그러나 올림픽 후 경기시설을 어떻게 활용할 것인가는 다른 차원의 문제이며, 거의 모든 개최도시가 이러한 과제를 안고 있다. 사회기반시설이나 즉각적으로 주거시설로 매각하거나 임대할 수 있는 선수촌과 달리(밴쿠버 선수촌으로 사용되었던 폴스크리크 콘도미니엄은 좋은 위치와 조망, 고급 사양을 갖추었음에도 불구하고, 초기의 큰 기대와는 달리 분양이 잘되지 않아 밴쿠버시에 재정적인 부담을 주고 있다. 이는 최근의 경제 침체와도 관련이 있다고 본다), 막대한 투자로 지어진 신규 경기장시설은 활용도가 높지 않고, 유지·관리 비용을 감당하기가 어렵기 때문이다. 아래에서는 지난 개최도시들이 올림픽 후 경기장시설을 어떻게 활용하였는지 몇 가지 유형으로 분류하여 살펴보도록 한다.

1. 기존 용도 유지

올림픽 유산을 직접적으로 계승한다는 관점에서 가장 바람직한 형태는 시설을 원래의 목적대로 사용하는 것이다. 그러나 올림픽과 같은 큰 규모의 행사가 다시 열리기는 쉽지 않기 때문에 대규모 경기장이 사후 활용에 성공한 예는 많지 않다. 아테네와 시드니의 주경기장은 이미 시정부에 재정적 부담을 주고 있다. 베이징 올림픽의 주경기장이었던 냐오차오(鳥巢, Bird's Nest)도 유지·관리 비용을 관광객의 입장수입에 의존하고 있는 형편이며, 수익 모델을 찾는 데 어려움을 겪고

2) 수변공간을 재개발하여 관광산업을 활성화하였다.

3) 쇠락한 공업지역을 8만 5천m² 규모의 녹색공간인 센테니얼 올림픽 파크로 조성하여 도심 상업지역 재개발의 중심이 되도록 하였다.

있다. 상업시설 면적이 약 8만 m^2 가 되도록 개수 계획을 갖고 있으나, 시설이 가진 역사적 상징성이 훼손될까 봐 우려하고 있다.

런던올림픽 주경기장의 경우 8만 석에서 2만 5천 석으로 규모를 줄이고, 교육·문화 용도로 지역사회에서 활용이 가능하도록 설계되어 있으나, 장기적인 관점에서 프로 축구팀과 같은 앵커 테넌트(anchor tenant)의 유치가 시설 활성화의 열쇠라고 보고 있다. 개막식과 폐막식이 열리는 소치의 올림픽 스타디움은, 2018년 열리는 러시아월드컵 대회를 겨냥하여 오히려 객석의 규모를 4만 석에서 7천 석가량을 더 늘릴 계획을 하고 있다. 장기적인 사용 계획을 반영한 예라고 볼 수 있다.

2. 다목적으로 용도변경

기존의 용도를 유지 또는 축소하는 동시에 다목적 용도로 개수하는 방법이다. 특히 유지·관리 비용이 높은 빙상 경기장에 적용한 예가 많다. 대표적인 예로, 나가노올림픽의 스피드 경기장이었던 1만 석 규모의 엠-웨이브 아레나(M-Wave Arena)는 기존의 아이스링크 기능을 유지하면서 1,200석 규모의 실내경기장 2개로 변형이 가능하도록 하였으며, 음악회, 정식 미식축구경기를 포함한 스포츠, 컨벤션 등 어떤 행사도 열릴 수 있도록 개수하였다. 또한 경기장 내에 올림픽박물관을 설치·운영하여 전시, 교육 등 올림픽 유산으로서의 역할도 하고 있다.

컬링 경기가 열렸던 밴쿠버의 힐크레스트 밴쿠버 올림픽센터는 최근 도서관, 체육관, 수영장, 유치원 등이 포함된 다목적 커뮤니티센터로

다시 개관하였다. 도시의 장기 개발계획에 따라 노후된 시설과 컬링장은 철거되고, 그 자리는 라이리파크의 녹색공간으로 되돌려질 예정이다.

3. 임시시설

올림픽 유산을 남기지 못한다는 약점에도 불구하고, 개최도시들이 임시시설을 세워 경기를 치르고 경기 후 철거하는 방식을 고려하고 있음을 주목할 필요가 있다. 용도를 변경하더라도 미래의 활용도가 현저히 낮아서 유지·관리가 어렵다고 판단될 때 이러한 방법을 취할 수 있다. 2004년 미국올림픽 예선경기가 열린 캘리포니아주 롱비치는 국제 규격의 수영장을 주차장 부지 위에 건설하고 사용 후 완전히 철거하였다.

임시시설에서 진일보한 개념이 시설을 해체한 후 재건축하는 방법이다. 해체한 경기장시설은 이를 필요로 하는 도시에 옮겨 건설하는데, 자재를 재활용하고 구조물의 안전성을 검증해야 하는 등 투자비를 최소화할 수 있는 새로운 설계와 공법이 요구된다. 2014년 동계올림픽 개최지인 소치에서는 5개의 빙상경기장 중 3개의 경기장(아이스큐브 컬링센터, 아이스버그 스케이팅센터, 및 샤마 아이스하키 아레나)을 이러한 방식으로 계획·건설 중이다. 시설을 다른 장소로 옮겨서 재건축하는 것은 올림픽정신을 확산시킬 수 있는 좋은 기회가 된다.

4. 리치몬드 올림픽 오발

2010년 밴쿠버동계올림픽의 스피드스케이팅 경기장이었던 리치몬드 올림픽 오발은 올림픽 기

〈그림 1〉 리치몬드 올림픽 오발 경기장



간 중 성공적으로 경기를 치렀을 뿐 아니라 사후 활용 측면에서도 개최도시들에게 좋은 교훈을 준다. 올림픽조직위의 자금, 시 소유의 토지매각 자금 등 1억 7,800만 달러가 투입된 이 시설은 밴쿠버 국제공항 바로 남쪽에 위치하여 방문객을 처음 맞게 되는 경기장으로,

올림픽의 랜드마크 역할을 하였다. 프레이저 강변의 약 13만^m의 시 소유 대지 위에 세워진 경기장은 독특한 지붕 형태와 건물 외관, 그리고 목재 아치형 천장, 미국 친환경건물인증(LEED) 실버 등급을 획득한 친환경 설계의 적용 등 혁신적인 공법과 재료의 사용으로 좋은 평가를 받았다. 건물 내부에는 더글러스 퍼라고 하는 목재를 주요 구조 및 마감 자재로 사용함으로써 지역 경제의 주요 부분을 차지하는 목재산업을 국내외에 널리 알리는 데 일조하였다.

스피드스케이팅 경기장은 상대적으로 큰 규모로 인하여 올림픽 후 운영과 수익성에서 어려움을 겪는 경우가 많은데, 약 3만 4천^m 규모의 이 경기장은 종합 레크리에이션센터로 변신하는 데 성공하였다. 400m 길이의 아이스트랙은 철거하고, 그 자리를 3개의 다른 기능을 가진 구역으로 나누어 계획하였다. 첫 번째 구역에는 아이스하키와 쇼트트랙 경기를 할 수 있는 2개의 국제 규격 링크를 배치하였고, 두 번째 구역에는 8개의 농구코트를 설치해 배구나 휠체어 경기장으로 사용이 가능하도록 하였다. 나머지 구역은 다목적 코트와 200m 조깅트랙으로 구성했는데, 모든 구역을 사용 목적에 따라 언제든지 필요한 용도로 전환 가능하도록 탄력적으로 설계하였다. 피트니스센터, 스포츠 의학 관련 연구실, 스포츠 관련 사무실 등은 고정적인 시설로 운영되어 지역사회의 주민들뿐 아니라 엘리트 스포츠 관계자들에게도 포괄적인 편의를 제공하는 시설이 되었다. 더욱이 시민들이 즐길 수 있는 강변의 외부공간과 함께 지역사회에 모임 장소나 생활편의시설과 같은 비스포츠 영역의 공간도 제공한다.

무엇보다도 주목할 만한 점은 이 시설이 현재 흑자로 운영되고 있고, 올림픽 유산으로서 지역사회에 활력을 주고 있다는 사실이다. 성공의 관건은 시민들의 장기적인 사용에 중점을 둔 창의적인 모델을 개발하고 다목적 용도로 쉽게 전환할 수 있도록 설계한 것이라고 할 수 있다. 시민들이 앞으로 수십 년간 어떤 종류

의 시설을 필요로 하는가를 먼저 고민하고, 그 다음에 올림픽 경기 기능을 계획에 반영한 것이다. 전문가들은 이 지역이 올림픽 유산으로서 리치몬드 올림픽 오발의 성공에 힘입어 주거·상업·공공 시설을 아우르는 지구개발의 중심이 되어 'River Green'이라고 불리는 약 20억 달러 규모의 도시개발사업의 촉매제가 되리라고 예상하고 있다.

2018 평창동계올림픽 스포츠시설의

사후 활용계획

2018 평창동계올림픽의 개최도시인 평창에는 13개의 경기장이 필요하다. 그중 6개의 경기장

이 신축될 예정이며, 선수촌과 미디어 숙소, 미디어센터 등도 새로 건설되어야 한다. 유치 제안서에서도 밝혔듯이 모든 시설은 지속가능성에 중점을 두고 계획되었고, 본경기과 시범경기에 차질이 없도록 일정에 따라 건설될 것이다. 영구 시설의 공사에는 3억 7,500만 달러의 예산이 책정되어 있다.

중봉 알파인 경기장을 제외한 모든 설상경기장은 기존 시설을 활용하게 되어 경기 후 올림픽 유산으로서 시설의 사용이 더욱 활발해질 것으로 예상된다. 봅슬레이, 스킨레이, 루지 경기가 열리는 신규시설인 알펜시아 슬라이딩 센터는 아시아의 유일한 경기장으로서의 역할을 할 것이며, 비시즌에는 알펜시아 리조트의 일부로

〈표 1〉 평창동계올림픽 경기장시설

경기종목		경기장명	좌석 수(석) ^{주)}	사후활용계획	
바이애슬론		알펜시아 바이애슬론 센터	5,000	기존용도 + 골프, 트래킹	
봅슬레이		알펜시아 슬라이딩 센터	1,000	기존 용도	
스켈레톤					
루지					
컬링		강릉실내빙상장	3,500	기존 용도	
아이스하키		유니온 하키 센터	10,000	해체 이전	
		강릉영동대학 체육관	6,000	체육관으로 변경	
스케이팅	스피드스케이팅	사이언스 오발	8,000	빙상장 및 다목적홀	
	쇼트트랙	경포아이스홀	12,000	시민 체육시설	
	피겨스케이팅				
스키	크로스컨트리		알펜시아 노르딕 센터	5,000	기존 용도 + 골프, 트래킹
	스키점프		알펜시아 스키점프장	11,000	기존 용도 + 전망대 스타디움은 다목적 운동장
	노르딕 복합		알펜시아 노르딕센터 & 스키점프장	-	기존 용도 + 골프, 트래킹
	알파인	스피드	중봉 알파인 경기장	8,000	스키장 + 레저시설
		테크니컬	용평 알파인 경기장	8,000	기존 용도
	프리스타일		보광 프리스타일 경기장	4,000	기존 용도
	스노보드		보광 스노보드 경기장	4,000	기존 용도

주: 설상 경기장의 입석 수는 제외.

6

〈표 2〉 비경기장시설

시설	시설명	규모	사후활용계획
평창 선수촌	알펜시아 올림픽 빌리지	1,818실	관광호텔로 활용
강릉 선수촌	코스타 올림픽 빌리지	490세대	주거시설로 임대, 매각
미디어 센터	국제방송센터(IBC)	40,000m ²	부분 철거 후 신재생에너지 발전시설 및 방송·의료·교육센터로 활용
	메인프레스센터(MPC)	20,000m ²	

관광객에게 개방될 것이다.

강릉에 집중되는 빙상경기장은 4개가 신규시설로, 올림픽 후 인구 25만 명의 도시가 5개, 총 7면의 빙상장을 보유하는 것은 불균형한 지역발전을 초래할 수 있다고 인식하여 다음과 같이 사후활용계획을 제안하였다. 남자 아이스하키 경기가 열리는 유니언 하키 센터는 올림픽 후 해체하여 관람석이 축소된 규모로 원주로 이전하고, 2개의 프로 아이스하키 팀의 전용구장으로 활용될 예정이다. 경기장이 있던 장소는 올림픽파크의 일부로 복원될 것이다.

피겨스케이팅과 쇼트트랙 경기가 열리는 경포아이스홀과 강릉 과학산업단지 내에 건설되는 스피드스케이팅 경기장인 사이언스 오발은 올림픽모드와 레거시(유산)모드로 동시에 계획되었다. 전자는 대회 후 시민을 위한 여가시설로 활용될 것이며, 건물을 개수하여 관람석은 1만 2천 석에서 8천 석 규모로 축소될 것이다. 후자는 8천 석에서 4천 석 규모로 축소되어 경기 및 훈련 시설로 사용되며, 비시즌에는 전시장으로 활용될 계획이다.

올림픽 선수촌은 평창과 강릉 두 곳에 건설되는데, 대회 이후 민간 소유인 알펜시아 선수촌은 콘도미니엄이나 관광호텔로 전환되며, 공공기업이 개발하는 코스타 선수촌은 일반인에게 아파트로 임대 또는 매각된다.

미디어센터는 국제방송센터(IBC)와 메인프레스센터(MPC)를 포함하여 약 6만m²에 이르는 시설이다. 이 시설은 큰 규모로 인하여 컨벤션센터와 같은 기존 시설을 이용하지 않거나 특별한 프로그램을 개발하지 않는 한 사후활용이 어렵다. 평창의 계획은 동계올림픽 이후에 임시시설로 건설되는 부분은 철거하고, 영구시설은 올림픽 유산으로서 방송아카데미, 의료 및 교육 센터와 에너지 관련 교육시설로 활용하는 것이다. 지열 및 태양열로 에너지를 생산하는 신재생 에너지 발전시설도 시설 내에 추가적으로 계획하고 있다.

맺음말

지역활성화를 위한 경기장시설의 지속적인 활용의 첫 단계는 정확한 수요예측과 사업계획에 근거한 프로그램을 정하고 규모의 시설을 그에 맞게 유지하는 것이다. 기획 단계부터 구체적인 미래의 사용계획을 세워 설계에 이를 반영해야 한다. 앞에서 언급한 바와 같이 2018 평창동계올림픽유치위원회는 전체 시설의 사후활용계획에 대한 기본적인 구상을 이미 제시한 상태다. 중앙정부와 지방정부, 개최도시 등 이해관계자들은 올림픽 유산을 극대화하기 위하여 올림픽 유산기금을 조성하기로 합의하였고, 이에 따라 모든 경기장시설은 올림픽 유산기금에 의해 관리될 예정이다. 그러나 이 시점에서 우리는 제안 내용을 더욱 발전시켜야 하며 정교한 계획과 재검토 과정을 필요로 한다. 과연 평창이 제안한 계획이 지속가능성이 있는지 검증해야 한다.

사업계획과 설계, 건설, 발주방법, 스폰서, 라이선스 등에 대한 새로운 접근방법이 논의되어야 하고, 각 분야에 적용할 수 있는 지속가능성의 지침이 개발되어야 한다. 사업계획은 도시 및 광역 마스터플랜 차원에서 사회·문화·경제적 요소 및 장기적 영향을 고려하여야 한다.

리치몬드 올림픽 오발의 예에서 볼 수 있듯이, 친환경 설계 및 자재의 사용, 장애인 시설 기준의 적용, 적응적 재사용(*adaptive reuse*) 설계, 창의적이고 혁신적인 공법은 지속가능한 개발의 필수요소이다. 발주방식은 단순하고 전통적인 방식에서 벗어나 장기 사업계획이 반영되고 사업의 위험부담을 분산시킬 수 있는 다양한 방법을 고려할 필요가 있다. 발주과정에서도 지

속가능한 개발의 개념이 포함되어야 한다.

올림픽 시설에 대한 철저한 사후활용계획은 지역사회뿐 아니라 나아가서는 강원도와 국가 전체에 큰 도움이 되고 올림픽 유산을 지속적으로 발전시키는 토대가 될 것이다. ●

참고문헌

- 평창동계올림픽유치위원회. 2010. 2018 평창 후보도시 유치제안서.
- Dan Lee, 2011. Trying to Avoid the White Elephant: The Legacy of Olympic Venues.
- International Olympic Committee. 1999. Olympic Movement's Agenda 21: Sport for Sustainable Development.
- _____. 2010. Factsheet: Legacies of the Games.
- _____. 2010. XXIII Olympic Winter Games 2018 Working Group Report.
- Joann Gonchar. 2010. "Testing Timber's Limit". *Architectural Record* April.
- Nicholas Brown. 2010. "Operators of Vancouver's Olympic Venues Balance Legacy, Economic Sustainability". *Athletic Business* January.
- Richard Cashman. 2002. "Impact of the Games on Olympic Host Cities". Centre d'Estudis Olímpics. *University lectures on the Olympics*. Barcelona, Spain.
- Simon Balderstone. May 2001. "Agenda 21 and IOC Requirements". *Olympic Games and Architecture—The Future of Host Cities, IOC Joint Conference*.