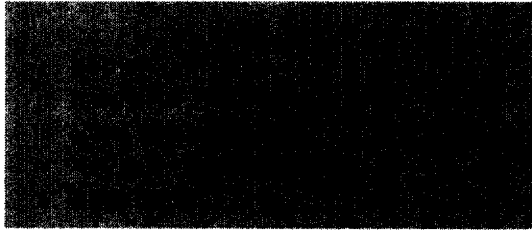


## 브라질 열대우림의 개발과 환경문제

- 지속가능한 개발론의 시각을 중심으로 -

곽재성(경희대학교 아태국제대학원)



### I. 들어가며

본 논문에서는 20세기에 들어 현대적 기술이 무차별 적용되면서 인간의 이용이 급속히 확대되었고 자연 생태계를 심각하게 위협하는 수준에까지 이른 브라질의 열대우림 지방을 중심으로 지속가능한 개발 패러다임의 적용 가능성과 그 한계를 짚어보고자 한다.

제2장에서는 지속가능한 개발론의 탄생배경과 라틴아메리카로의 적용 필요성에 대해 서술할 것이며, 제3장에서는 브라질 정부가 추진했던 아마존 개발 프로젝트의 실패의 경험과 허구성을 알아본 다음, 제4장에서는 과연 지속가능한 개발은 가능한 것인지? 어떤 분야에 어떻게 이 패러다임을 적용시켜 개발과 보존이라는 두 마리 토끼를 잡을 수 있는지? 에 관한 가능성을 타진하는 의미에서 최근에 보고된 몇 가지 성공사례를 중심으로 그것이 주는 함의와 시사점에 대

해 논의하도록 할 것이다. 그리고, 결론을 대신하여 아마존의 지속가능한 개발을 성공적으로 유도하기 위한 당면 과제를 제시할 것이다.

지난 반세기 동안 (경제)발전과 관련한 갖가지 담론들은 다양한 논의들을 잉태하며 발전해왔다. 이는 크게 근대화론(우파)과 종속이론(좌파)의 두 부류로 정리할 수 있는데 근대화론을 지지하는 학자들은 저개발국이 해외투자를 받아들이거나 기존 선진국과의 대외무역을 늘리는 등 국제화 노력을 강화해 발전을 도모하여야 한다고 주장하며 한국을 비롯한 아시아 국가들의 발전모형을 적극 홍보하는데 주력해왔다. 다른 한편 종속이론을 따르는 학자들은 라틴아메리카를 비롯한 저개발권이 발전할 수 없는 주된 원인은 이들이 국제자본주의 체제 속에 편입되어 선진국의 생산기지로 전락했기 때문이며 이를 극복하기 위해서는 외부에 의존하기보다는 자급자족 경제구조를 확립할 것을 주장한다. 이와 같은 발전경제론의 두 주류는 그간 팽팽하게 대립해왔으며 개발도상국의 저 발전에 대한 이유를 설명하거나 발전에 대한 길을 제시함에 있어 나름의 이론을 끊임없이 발전시켜왔다.

그러나 포스트모더니즘에 관한 논의가 최근 사회과학으로까지 확산되면서 기존의 주된 이론(Grand Theory)들의 위상에 도전하며 경험적 사례에 바탕을 둔 새로운 발전론들이 출현하기 시작했다. 그 대표적인 예가 바로 지속가능한 개발(sustainable development)<sup>1)</sup>이론이며 이는 지금까지 발전의 기준으로 독점적으로 사용되었던 사회-경제 지표에 더하여 생태학적측면까지 고려하여 발전의 다양한 측면을 강조하는 것이 특징이다. 환경에 해를 끼치지 않으면서 경제발전을 동시에 추구하는 이 새로운 패러다임은 주류적 발전경제론에 막연하고 극단적으로 대항했던 맑시즘적 환경보호론에 대한 하나의 대안을 제시하면서 기존 이론 사이의 팽팽한 대립의 줄다리기를 이완시키기도

1) 지속가능한 개발에 대한 더 자세한 논의는 Cuello Nieto, Cesar A.(1997), *Sustainable development in theory and practice: a costarican case study(environmental stewardship)*, Ph.D Thesis, Univ. of Delaware 와 Conca and Dabelko(eds.) (1998), *Green Planet Blues: Environmental Politics from Stockholm to Kyoto*, Boulder, Westview.에 잘 정리되어 있다.

하였다.

## II. 지속가능한 개발의 원칙과 라틴아메리카

지속가능한 개발을 강조하는 학자들은 우선 지금까지 발전의 객관적 척도로 인식되었던 각종 경제지표의 효용에 의문을 표시한다. 국내총생산(GDP)이나 1인당 국민소득(GDP per capita)등의 지표들은 경제성장의 척도라는 차원에서는 유용하지만 그 결실의 분배나 성장으로 인한 다른 부분의 회생에 대해서 나타내주는 바는 전혀 없다는 점에서 문제를 제기한다. 예를 들어 벌목으로 인한 목재 생산으로 자본축적과 경제성장을 이룩할 수 있다는 점만이 지금까지 강조되었을 뿐, 산림벌채(deforestation)의 생태학적 파괴요소는 별 관심을 끌지 못했던 점을 부각시킨다. 국내총생산(GDP)이라는 지표 속에도 지속가능한 경제활동과 그렇지 못한 행위들이 뒤섞여있기 때문에 경제 발전에 있어 생태학적 가치를 고려할 경우엔 그다지 의미있는 지표가 아니라고 폄하하기까지 한다.

지속가능한 개발이라는 용어는 1970년대에 처음 출현했지만 이 용어가 발전에 대한 패러다임의 전환을 가져오게 된 결정적인 계기는 1987년 <환경과 개발에 관한 국제위원회(이하 WCED)>가 『공동의 미래(Our Common Future)』라는, 일명 브룬트랜드(Brundtland) 보고서를 발간하면서였고, 이 새로운 패러다임은 1992년의 리우환경회의에 이르러선 전세계적인 공감대를 형성시키게 된다.

지속가능한 개발에 대한 가장 일반적인 정의는 브룬트랜드 보고서에서 제시된 바와 같이 “미래 세대의 권리를 침해하지 않는 범위에서 현재의 필요성을 충족시키는 발전양태(development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs)”이다. 지속가능한 개발이라는 개념은 자원에 대한 접근과 이익 및 비용의 배분에 대한 통시적 상대성을 중시하며 그 핵심은 현재의 개발이 잉태할 장기적인 영향에 대한 합리적

통제이다(WCED 1987). 즉, 개발의 속성에 있어서의 변화를 강조하고 있는 것이다. 이 개념에 대해선 경제성장을 우선시 하는 기존의 지배적 경제 이데올로기를 합리화시키고자 하는 시도에 불과하다는 비판(Lelle, 1991)도 제기되고 있지만 지속가능한 개발이론은 전 세계적으로 경제발전의 대한 인식을 전환시키는 계기가 된 점은 분명한 사실이다.

그러나 지속가능한 개발이 WCED에 의해 강조되기 전에도 사회과학 연구에 있어 생태학적 요소를 고려하려는 시도는 다각도로 있어왔다. 맬더스주의자들은 인구론적 접근을 통해 제3세계의 가난과 환경파괴를 설명할 때 점증하는 인구의 자연자원에 대한 압력을 가장 큰 장애요소로 간주하며 인구 감소의 필요성을 역설했고, 신 고전주의적 관점은 효율적으로 기능하는 시장이 자연자원배분을 위한 최고의 수단이라는 가정하에 환경파괴에 대한 해결책으로 현대적 기술을 적극 도입하고 토지 소유의 사유화를 통해 생산의 내부구조를 조정할 것을 주장했다. 다른 한편 종속이론 또는 생태학적 맑시즘이라고 불리는 좌파이론은 세계시장을 위한 수출산품의 생산과 다국적 기업들의 무차별 개발과 기술도입을 문제 삼는다.

그러나 맬더스주의는 그 단편성으로 인해 주된 비난의 대상이 되었고, 신 고전주의는 정부정책의 중요성과 소규모 농민들에 의한 집약농업의 효율성을 간과한 문제점을 가지고 있다. 그리고 좌파이론은 생태적 조건을 파괴하는 자본주의적 개발 경향과 그에 따른 장기적인 경제적·사회적 위기를 설명하는데 있어 설득력 있지만 적절한 대안의 제시없이 지나친 단순화로 모든 발전양태를 부정한다는 비판을 받는다.

결국 브런트랜드 보고서에 제시된 지속가능한 개발의 패러다임은 지금까지의 모든 이론을 변증법적으로 취합하여 경제발전과 환경보호를 양립시키기 위해 가능한한 광범위한 분야에서 현실성 있는 발전 대안을 제시한 것이다. 이 보고서는 지속가능한 개발을 위해 다음과 같은 9가지 원칙을 강조하였다.

- 1) 정책결정과정의 통합(Integrated Decision Making Process)
- 2) 연구 및 정보수집의 강화(Better Research and Information)
- 3) 민주적 원칙의 준수(Democratic Values)
- 4) 주민의 공동참여(Community Participation)
- 5) 상호 협력(Collaboration)
- 6) 평등과 정의, 그리고 균등한 발전의 원칙(Equity, justice, and shared progress)
- 7) 미래 세대에 대한 책임의식 고취(Obligations to future generations)
- 8) 적절한 리더십(Leadership in all sectors far beyond compliance)
- 9) 장기적 해결 추구(Long-term solutions)(<http://iisd1.iisd.ca>)

동시에 이 보고서는 지속가능한 개발의 원칙에 어긋나는 금기사항들도 다음과 같이 예시하였다. 1) 비즈니스 우선의 관행(Justification for business as usual), 2) 성장지상주의(Growth at all costs), 3) 지나친 지배와 통제(Heavier command and control systems), 4) 모두를 위한 모든 재화의 사용(All things to all people), 5) 정체 또는 퇴보하는 경제(Static or declining economy), 6) 빠르고 임시방편적인 해결(Quick fixes and ad hoc solutions) (<http://iisd1.iisd.ca>)

이와 같은 지속가능한 개발의 원칙이 가장 강조되고 있는 곳은 바로 라틴아메리카이다. 그 이유는 200년 가까운 국민 국가의 역사 속에서 발전을 위한 노력을 계속하고 있으면서도 저개발의 질곡에서 쉽게 벗어나지 못했기 때문이며, 다른 어떤 육구보다 발전에 대한 필요성이 절실하게 대두되고 있으므로 무차별한 개발의 가능성이 크기 때문이다. 또한 라틴아메리카는 지구의 허파라고 불리우는 아마존에서 남극의 빙하에 이르기까지 다양한 천혜의 자연환경을 가지고 있기 때문에, 이 지역의 환경 훼손은 곧 전 세계적인 손실이기도 하다. 그 중에서도 가장 주목받고 있는 지역은 아마존 유역을 위시한 열대우림지역(rainforest)이다. 고온 다우(多雨)지역인 라틴아메리카의 열대우림지방은 풍부한 지하자원과 생물학적 다양성을 자랑하는 지역이다. 유럽 정복 이전의 문명들은 생태계의 기반을 정상적으로 유지하면서 효율적이면서도 지속적인 생산방식을 고수해왔기 때문에 환경파괴적인 요소를 동반하지 않았다. 물론 콜럼버스 이전의 라틴

아메리카에는 자본주의적 잉여가치에 대한 이해와 욕구가 매우 희박했기 때문이기도 하다. 그러나 인간의 이용과 새로운 기술의 도입이 점차 확대되면서 그리고 발전에 대한 욕구가 국가-또는 정권-라는 매개체를 중심으로 분출되면서 라틴아메리카의 열대우림은 파괴되기 시작했고 지속가능한 개발의 필요성이 대두되기에 이르렀다.

오늘날 라틴아메리카의 열대우림은 전 세계 이산화탄소 방출량의 14퍼센트를 내보내고 있으며 그 원인으로 화석연료의 과다 사용과 삼림제거를 위한 방화를 지목할 수 있다. 삼림벌채로 인해 매년 434만 헥타르의 삼림이 없어지고 있고 생태계가 위협받으며 거주자들에게 심각한 에너지(연료)부족현상을 초래한다. 또한 홍수로 토양이 침식되거나 사막화가 진행되는 데 있어 직·간접적 원인을 제공하기도 한다.

다음 장에서는 20세기에 들어 현대적 기술이 무차별 적용되면서 인간의 이용이 급속히 확대되었고 자연 생태계를 심각하게 위협하는 수준에까지 이른 브라질의 아마존 개발 프로그램에 대한 실패의 경험을 되짚어보기로 한다.

### Ⅲ. 실패의 경험: 아마존 개발

1992년의 세계환경회의가 브라질의 리우 데 자네이로에서 개최된 것은 결코 우연이 아니었다. 아마존 지역의 열대우림 원시림 지역인 레인포리스트는 세계인이 숨쉬는 산소의 주요한 공급원이 될 뿐만 아니라 지구 전체 담수의 20%를 공급하는 원천이며 세계에서 가장 다양한 종류의 동, 식물이 서식하고 있어 생태학적으로도 매우 중요한 지역이다.<sup>2)</sup> 그러나 이 지역은 해를 거듭할수록 심하게 파괴되어 현재까지 아마존의 삼림은 전체 면적의 8분의 1이 유실되기에 이르

2) 아마존의 이러한 중요성을 시사하듯 <창세기의 마지막 장(Last chapter of the Genesis)>이라는 표현에서부터 <이 세상의 마지막 보고(寶庫)(the world's last great economic frontier)> (Sachs, 1995)에 이르기까지 이 땅을 지칭하는 용어도 다양하기 그지 없다.

렸다. 그 주범은 1960년대 이래 브라질의 타 지역과 콜롬비아를 비롯한 인접 국가들로부터 유입된 벌목업자, 광산업자, 목축업자들이다. 이들은 목재나 펄프를 얻기 위해 원시림을 벌목하거나 목축할 땅을 위해 산림을 태워버렸으며 이때 방출된 일산화탄소는 오존층 파괴의 주범이기도 하다. 특히 목축업자들은 열대우림을 파괴하는 것에 그치지 않고 소를 방목함으로써 더한 환경 문제를 유발시켰다. 이들이 방목하는 소가 강을 오염시켰고 강둑과 주변 습지를 짓밟아서 다양한 어종의 산란지를 파괴했기 때문이다. 이에 가세하여 광산업자나 대규모 농장주들도 개발이라는 명분하에 중금속과 화학비료로 아마존을 더욱더 황폐하게 만들었다. 또한 다국적 벌목회사들은 헐값의 이용료를 브라질 정부에 지불하고 무차별적으로 목재를 벌목했다. 이처럼 환경파괴의 주된 계층은 농민이나 노동자라기 보다는 아마존의 열대우림을 자본축적의 기회로 삼고있는 기업가들이었다.

그러나 무질서한 아마존 훼손의 일차적 책임 당사자는 개발 붐을 일으킨 브라질 정부이다. 아마존에는 1960년대까지만 해도 마나우스(Manaus)와 벨렝(Belem)같은 대도시나 인디오 거주지역을 제외하고는 거의 사람이 살지 않았고 한때 융성했던 천연고무 채취산업이 19세기 말에 몰락하자 역대 브라질 정부도 아마존을 쓸모없는 땅으로 여겨 별다른 중요성을 부여하지 않았다. 그러나 1964년에 정권을 잡은 군부는 야심찬 경제개발계획과 북진정책을 추진하면서 아마존을 국가경제권으로 편입시키려는 거대한 계획을 수립했다. 그 이유를 크게 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 광물과 임산물 등 광활한 땅에 널려있는 자연자원을 얻고 이용 가능한 토지를 개발하여 국가경제발전을 도모하기 위함이고, 둘째, 인구 밀집지역인 북동부 지방의 토지분배문제를 해결할 대안으로써 아마존의 개발이 필요했다. <땅 없는 사람>과 <사람없는 땅>의 결합을 추진한 것이다. 셋째, 주변국 사이에서 브라질이 지정학적 헤게모니를 잡아야 한다는 국가안보론(National Security Doctrine)의 득세를 꼽을 수 있다. 군사정권의 정책결정자들은 인접국 또는 선진국들이 아마존을 탐내고 있다고 믿었기 때문에 <빼앗기지 않기 위해서 통합한다(integrar para não entregar)>

라는 표어를 내걸고 국운(國運)을 건 아마존 개발을 시작한 것이다 (Green, 1991; Sachs, 1995).

1966년에 <아마존 사업>이라고 명명된 공식 개발계획이 수립되었다. 농업, 목축업을 비롯한 신규투자를 유치하기 위해 SUDAM (Superintendencia de Desenvolvimento da Amazonia)이라는 정부기관과 각종 사업에 대한 용자를 담당할 은행이 설립되었고, 투자자들에게는 각종 세제혜택과 보조금 지급 등의 특혜도 주어졌다. 무엇보다도 아마존 통합을 위해 정부가 가장 심혈을 기울인 부분은 도로 건설이다. 아마존 지류를 따라 페루와의 국경지대와 대서양을 연결하는 2,700km에 달하는 아마존 고속도로는 물론이고 상파울루, 브라질리아를 비롯한 브라질의 주요도시와 아마존을 연결하는 도로들이 속속 건설되기 시작했다. 특히 정부는 남미공동시장(MERCOSUR) 출범 이후에 지역통합의 기간 시설인 활주로나 도로, 철도, 수로 건설 등의 신규사업을 진행시키고 있으며, 그 결과 더 좋은 도로·유통 여건을 확보하게 된 업자들도 목재와 목축을 위한 벌채와 방화를 가속시키고 있다. 그러므로 도로를 건설하는 단계에서부터 주변의 삼림을 제거하기 때문에 일차적 파괴가 이루어지며, 도로가 완성되어 원거리까지 수송하는 단계에 이르면 목재는 시장으로서 소비되기 위해 더 많이 벌채되어야 한다. 이것이 바로 열대우림 삼림황폐화의 일차적 전개과정이며 아마존 환경문제의 시작이다.

<아마존 사업>이 가동되자 원래의 목적대로 대규모의 인구가 아마존으로 이동하기 시작했다.<sup>3)</sup> 개간할 땅도 없던 가난한 사람들이었으니 새로운 곳에서 토지와 부에 대한 욕망을 강렬히 불태울 수밖에 없었다. 그러나 나무를 베어내고 삼림을 불태웠지만 이주자들의 삶은 나아지지 않았다. 대부분의 토질이 농사짓기에 적합하지 못했기거나 말라리아 등의 풍토병과도 맞서 싸워야 했기 때문이다. 곧 대부분의 농민은 땅을 버리고 목축업자 밑에서 임금노동자로 전락하거나 마나우스나 벨렝 같은 도시로 유입되어 슬럼을 형성하게 되었

3) 벨렝과 브라질리아를 연결하는 BR-153도로가 건설되고 얼마되지 않아 30만 내지 40만의 사람들이 새로운 땅과 삶의 터전을 찾아 아마존으로 이주한 바 있다.



다. 결국 개간된 토지의 대부분은 세금혜택과 보조금에 눈이 어두웠던 목축업자들이 장악하게 되었으며 아마존 어느 곳을 가던 토지개간을 목적으로 대규모 인구가 유입된 곳이면 상황은 대개 비슷하다.

그렇다고 아마존의 목축업이 경제적으로 성공을 거둔 것도 아니었다. 1970년대에는 톤당 국제시세가 1,000달러인 쇠고기를 생산하기 위한 정부보조금이 4,000달러에 달한 적도 있었다. 이 결과 업자들은 기술 개발을 통한 생산성 있는 목축보다는 목축업을 간판으로 삼아 정부의 보조금을 더 노리게 되었다. 정부의 대폭적인 보조가 실질적 경제활동에 있어서는 오히려 장애요소가 되었던 것이다. 심지어는 상파울루에 기반을 두고있던 다국적 기업들도 이 보조금에 눈독을 들여 자신들의 업종과는 별 상관도 없는 목축업에 투자한 예도 있다. 심지어 일부 업자들은 더 많은 보조금을 타기 위한 방편으로 목축지를 넓히고자 무차별하게 삼림을 태우는 경우도 있었다. 이 과정에서 인디오와 이민자의 충돌도 빈번하여 정부의 아마존 정책은 환경파괴와 더불어 폭력사태까지도 유발하게 되었다.

아마존 개발에 있어 가장 많은 자본이 투입된 부문은 광산 개발이다. 이 지역은 금, 우라늄, 보크사이트, 철광석 등 환금성이 뛰어난 광물이 대규모 매장되어 있으며 그 가치는 무려 2조억 달러에 달한다. 지난 30년 동안 브라질 정부를 비롯하여 국내기업, 해외 다국적기업에 이르기까지 아마존의 광산 개발에 대규모 자본을 투입하였다. 대표적인 광산지대로는 벨렝에서 500km 남쪽에 위치한 카라자스(Carajás)산맥을 들 수 있는데 금, 은, 동, 보크사이트 등이 풍부하게 매장되었을 뿐만 아니라 세계 최대의 철광석 매장지역으로 꼽힌다. 이 지역에는 대규모 제련시설과 댐, 수력발전시설, 그리고 도로와 철도까지 건설되었고 노동자들을 위한 두 곳의 도시가 형성되었다. 그러나 댐 건설로 인해 수 천 평방 킬로의 열대우림 지역이 물에 잠기게 되었고 오랜 동안 그곳에 살던 인디오들은 삶의 터전을 빼앗기는 수 밖에 없었다. 제련시설의 원료로는 수입해야하는 석탄보다 가까운 곳에서 구하기 쉬운 숯이 쓰여졌기 때문에 주변의 삼림을 베어낼 수밖에 없다. 카라자스 지역에서는 1990년 한 해에만 무려 100만 그

루의 나무가 숲으로 변했으며 이는 당연히 대기 오염을 가속시키는 주범이 되었다.

1970년대 말에는 금의 국제시세가 치솟아 아마존의 골드러시를 부추겼다. 브라질의 금은 땅속에 매장되어있지 않고 대부분이 사금의 형태이기 때문에 채취가 쉽다. 그러므로 1980년대에는 수십만의 가림페이루스(garimpeiros, 채굴자)들이 아마존으로 모여들기 시작했다. 가림페이루스들이 채굴한 금은 브라질 연간 공식 채굴량인 8톤의 열배 정도가 된다고 한다. 이 비공식 통계를 받아들인다면 브라질은 러시아와 남아공화국 다음으로 세계 제3위의 금 생산국가이지만 개인적인 방식으로 금이 채굴되어 대부분이 암시장에서 거래되기 때문에 실제로 금이 브라질의 국가경제에 기여한 바는 극히 미비하다. 사금채취는 목축과 광산개발만큼 대규모의 삼림파괴는 야기하지 않지만 브라질 전체를 병들게 하는 심각한 파괴요소를 동반하고 있다. 금광석에서 금을 분리하기 위하여 수은을 쓰고있기 때문이다. 그 수은은 아마존의 지류를 따라 퍼지고 있으며 이미 주변 인디오나 농민들이 심각한 수준으로 수은에 중독되었다는 연구결과도 있다. 한 곳의 금이 고갈되면 가림페이루스들은 당연히 다른 곳으로 이동하기 때문에 수은도 따라서 퍼지게 되어있다.<sup>4)</sup>

환경파괴의 주범인 벌목업자나 목축업자, 그리고 가림페이루스들을 몰아내는 문제는 그리 간단하지 않다. 현재의 수입을 대체해줄 만한 방법이 없기 때문이다. 특히 이들이 채용하고 있는 단순 노동자의 경우 생존의 문제까지 달려있다. 노동자들은 착취와 빈곤, 말라리아 등의 질병, 열악한 작업환경, 심지어는 수은 중독에까지 노출되어 있다. 정부에서는 불법업자와 노동자를 주기적으로 추방하고 있지만 그들은 멀지 않은 곳으로 이동하여 환경파괴를 발판으로 생계를 유지할 수밖에 없다. 이런 수평이동 성향으로 인해 노동자들은 한 장소에서 추방이 되어도 아마존 내의 다른 장소로 이동하여 <환경을 파괴하는 삶>과 <생존을 위한 환경파괴>를 지속한다.

4) "아무도 가림페이루스들을 막을 수 없다(Ninguna segura garimpeiro)."라는 표현은 이 지역에서 매우 흔히 접할 수 있다(Ames and Keck, 1998).

결국 인간들로부터 아마존을 보호하려면 개발을 최대한 억제하고 현재 상주하고 있는 대규모 인구를 도시로 유입시켜야 하는데 그러자면 대량실업이나 도시빈민의 문제를 감수해야만 한다. 그러나 아마존 유역의 마나우스와 벨렝은 물론이고 리오와 상파울루를 비롯한 브라질의 대도시들은 이미 급격한 인구유입에 따른 심각한 부작용을 겪은 바 있기 때문에 정부입장에선 쉽게 도시이민을 장려할 수도 없는 입장이다.

따라서 <아마존 사업>은 경제발전은 고사하고 오로지 환경만을 파괴하였다. 이러한 실패의 이면에는 정부의 감시 감독 소홀과 기업가들의 근시안, 아마존을 떠돌 수 밖에 없는 브라질 빈민들의 생존지향형 삶 등 다양한 얼굴이 존재한다. 그렇다면 여전히 아마존을 발전의 기틀로 삼고자하는 브라질에게 있어 지속가능한 개발을 불가능한 것인가?

#### IV. 지속가능한 개발의 실현 가능성

아마존의 환경파괴에 대해 이를 방지할 근본적인 대책의 수립이 어려운 이유는 크게 두 가지이다. 첫째, 인류 공동의 문제임을 내세워 브라질 정부에 압력을 넣고 있는 국제사회와 자국의 미래는 아마존 개발에 달려있다고 여전히 믿는 브라질의 시각차이이다. 서로 설득력있는 근거가 충분히 있기 때문에 쉽게 타협하기 힘든 상황이다. 그리고 자칫하면 아마존 문제가 남-북간의 갈등, 즉 선진국과 개발도상국간의 갈등양상으로 비화될 가능성도 배제할 수 없다. 환경파괴를 경고하는 쪽이 이미 발전을 이룩한 선진국들이라면 환경파괴의 주범이라고 내몰리는 쪽은 앞으로 발전을 해야 할 개도국들이기 때문이다. 물론 드러내놓고 환경보존 대신 개발이라는 구호를 외칠 수도 없는 입장이지만 선진국으로의 도약을 위해선 어느 정도의 환경파괴를 감수하고라도 아마존 개발을 진행시키고 싶은 브라질로선 선진국과 비정부기구(NGO: Non Governmental Organization)들의 압력

을 될 수 있으면 피하려 노력한다.

보다 근본적인 브라질의 문제점은 환경을 파괴하는 만큼의 경제적 성과를 이루어내지 못했다는 점이다. 아마존에서의 경제활동이 대부분 개인적인 생계유지나 불법적인 이윤추구의 형태가 현실인 탓이다. 예를 들어, 현재의 아마존의 벌목 산업 구조로는 환경파괴에 비해 얻는 이윤이 극히 적다. 불법 벌목업자들이 산값에 목재를 공급함에 따라 국제시장에서 한 그루당 300달러에 팔리는 목재가 현지에서는 단돈 10달러에 거래되고 있는 실정이다. 그렇다고 민영화 시대에 다시 국유화를 단행할 수도 없고 재원의 마련도 거의 불가능하다. 금이든 목재의 경우든 개발 붐이 아마존을 국가경제권으로 편입시켰다기 보다는 오히려 지하경제를 늘려주는 결과를 낳았다. 그러므로 좀더 분별있는 아마존 정책이 수립되지 않는 이상 브라질의 무차별 개발 논리가 정당화되기 힘들다고 하겠다. 천연고무산업, 아마존의 어업, 향수원료를 비롯한 고부가가치 산업 등 환경친화적인 대체산업의 육성에 관한 의견이 대두되고 있지만 어느 것도 현재의 목재, 목축, 광업 등을 완전히 대체할 만한 규모가 되지 못하며 노동력 흡수의 대안이 되고있지는 못한 실정이다.

둘째, 브라질 정부가 아무리 좋은 대책을 세워도 아마존 오지까지 행정력이 제대로 미치지 못하는 어려움도 간과할 수 없다. 유럽만큼 넓은 이 지역을 감시할만한 공무원은 80명에 불과하며 정부의 감시 활동이 기획에서 실행까지 무려 4년이나 걸리는 등 정책은 환경파괴 속도를 따라가지 못하고 있다. 전체 벌목의 80퍼센트에 해당하는 불법 벌목업자들에게 부과하는 벌금의 징수율이 0.2퍼센트에 불과한 원인도 바로 행정력 부재에 있다. 게다가 관계공무원들의 무사안일주의와 부정부패까지 겹쳐 국가경제발전을 위해 시작된 아마존 사업은 별다른 성과를 보지 못하고 있다.

갈로핀과 위노그라드(1995 : 32-33)에 의하면 지속가능한 개발의 패러다임을 라틴아메리카의 열대우림의 현실에 적용시키는데 있어 지향해야할 목적으로 바람직한 부의 분배를 실현시키기 위해 “탈 중심화된 접근을 통해 농민 스스로가 참여하며 재생 가능한 천연자원

과 관련된 산업 부문을 강화시키며 지속가능한 생산을 위한 기술개혁”을 이룩해나가야 함을 강조하고 있다. 이를 위해선 새로운 기술을 기존의 전통적 또는 근대적 기술과 건설적으로 통합시키는 기술적 융합(Technological Blending)의 개념을 도입하여야 하며 무엇보다도 중소 규모의 농촌지대에서 지금까지 하이테크의 그늘에서 무시되었던 전통적 기술과 경험적 지식을 재평가하고 현대화해야 한다고 주장한다. 전통적 기술이 중요한 이유는 그 지역의 실정과 생태학적 사회학적 특성에 접목이 용이하기 때문에 건전한 생산체계를 세우는 데 있어 출발점이 될 수 있기 때문이다. 그러므로 갈로핀과 위노그라드는 다음과 같은 네가지 원칙을 강조하였다.

- 1) 생태학적으로 필수적인 보호구역을 개발이라는 이름으로 희생할 필요는 전혀 없다.
  - 2) 이용가능한 기술은 현재로도 부족하지 않다. 특정한 산품에 있어 지속가능한 개발을 추구할 기술의 한계를 느낀다면 대안 산품을 개발하여야 한다.
  - 3) 동시에 새로운 기술의 발명을 위해서 연구개발을 지속시켜야 한다.
  - 4) 농업, 어업, 목축 그리고 임산업의 국내 수요를 충족시킨 후 수출을 위한 잉여산품을 지속가능한 방식으로 생산하여야 한다.
- (Gallopín and Winograd, 1995)

다음의 사례들은 이상에서 제시된 지속가능한 개발론이 어느 정도 구현된 케이스로서 아마존 열대우림 지역의 개발과 보존의 문제에 있어 매우 의미있는 시사점을 던져주고 있다.

#### 4.1 지속가능한 생산(제조업) - 코코넛섬유를 이용한 자동차 부품생산

브라질 북부의 파라(Para)주는 지구상에서 가장 넓은 열대우림지역이 분포되어있다. 이 지역은 전통적으로 코코넛을 생산해오고 있으나 먹고 마실 수 있는 부분을 제외한 코코넛 껍질은 별다른 쓰임새

가 없었기 때문에 버려진 채 쓰레기 문제를 유발하거나 또는 이를 태우는 매연으로 인하여 열대우림지역에 대기오염을 야기시키곤 했다. 그러나 현재 코코넛껍질의 섬유질은 산업용으로 쓰이고 있어 더 이상의 환경오염을 유발하지 않는다.

현재 파라주의 8개 코코넛껍질 재생 공장에서는 코코넛의 섬유질을 원료로 한 원자재를 생산하여 브라질 현지에서 진출한 다임러 크라이슬러(Daimler Chrysler)사와 포드(Ford)사의 현지 공장에 납품하고 있다. 이같은 (일명)코코넛 프로젝트는 지속가능한 농법을 개발하여 아마존의 열대우림을 보호하고자하는 목적으로 1991년부터 시작된 POEMA(Programa Pobreze e Mejo Ambiente na Amazonia)라는 '아마존의 빈곤과 환경프로그램'이 다국적 기업과 협력하여 시작하였다.

코코넛 섬유는 1940년대에 자동차의 도어나 천장의 내부 소재로 쓰이기도 했으나 각종 화학소재가 더 저렴하고 생산이 용이해짐에 따라 시장에서 자취를 감추었었다. 그러나 유가 상승과 지속가능한 생산체계에 대한 자각 등에 힘입어 코코넛 천연소재가 다시 선을 보이게 된 것이다. 실용성에 있어서도 코코넛 섬유는 많은 장점을 가지고 있다. 첫째, 강하고 탄력있어 산업용 소재로 매우 적합하다. 둘째, 통풍성이 뛰어난데다 자연살균제라고 할 수 있는 타닌을 함유하고 있어 고온 다습한 브라질의 열대성 기후지역을 장시간 운행해야 하는 운전자에게 매우 쾌적한 환경을 제공한다. 셋째, 코코넛 섬유는 화학 섬유에 비해 이산화탄소를 다량으로 방출하지 않는다. 넷째, 수명이 90년 정도이므로 자동차의 소재로 매우 적합하다. 마지막으로 자동차 소재로 쓰이는데 있어 생산원가가 폴리우레탄보다 5%가량 저렴하다는 장점도 들 수 있다(Whitfield, 2001).

그렇다고 해서 코코넛 프로젝트에 투입된 기술이 그다지 높은 수준도 아니다. 우선 각 농장에서는 코코넛을 수확하여 먹을 수 있는 부분을 분리하고 껍질을 공장으로 넘긴다. 다음 단계로 가공공장에서는 코코넛 껍질을 물에 적셔 섬유질을 연하게 한 후, 모터에 걸어 로프형태로 만든 다음 평평하게 방석형태를 만들어 놓고 천연고무액을 뿌려 신축성이 뛰어난 소재를 생산한다. 이 소재는 브라질에서

생산하고 있는 벤츠 자동차의 시트, 헤드 레스트, 인테리어 패널, 선 바이저, 소음흡수장치 등의 원자재로 쓰인다. 아마존의 주요도시중의 하나인 벨렝 근처에 위치한 한 공장에서는 매달 45톤의 코코넛과 35톤의 천연고무를 사용하여 80톤 분량의 자동차용 소재를 생산하고 있으며 총 고용창출 효과는 5,000명 정도에 이르고 있다.<sup>5)</sup> (Whitfield, 2001) 향후 다임러 크라이슬러사 뿐만 아니라 혼다, 폭스바겐 등도 유사한 형태의 생산체계를 갖출 계획이기 때문에 POEMA가 주도하는 코코넛 프로젝트는 지속가능한 생산의 대표사례로 자리잡을 전망이다.

결론적으로 현지주민이 참여하고 정부기관 및 다국적기업이 협력하는 가운데 장기적인 안목으로 추진되고 있는 코코넛 프로젝트는 상술한 브런트랜트 보고서에서 제시한 지속가능한 개발을 위한 원칙들에 상당히 근접한 사례이며 열대우림 개발에 있어 바람직한 방향성으로 갈로핀과 위노그라드가 지적한 “탈 중심화된 접근을 통해 농민 스스로가 참여하며 재생 가능한 천연자원과 관련된 산업 부문을 강화시키며 지속가능한 생산을 위한 기술개혁”의 전형이라고 볼 수 있다.

## 4.2 지속가능한 생산(임업) - 선별적 벌목Reduced Impact Logging

아마존 사업이 한창이었던 1970년대 부터 지난 30년간 행해진 벌목으로 인해 브라질 북부에 위치한 아마조니아(Amazonia)주의 열대림 중 14%가 유실되었다. 이는 환경재앙을 불러일으켰을 뿐만아니라 경제적으로도 커다란 손실을 동반하였다. 개발자들은 쓸만한 목재를 벌목한 후 나머지 열대림을 불태웠기 때문이다. 그 이유는 브라질 법에 따르면 등재되지 않은 토지의 소유권을 주장할 때에는 총 면적

5) 이와 같은 코코넛 프로젝트는 남 아프리카 공화국에서 용실란의 섬유질인 사이잘(sisal) 삼과 재생 면화를 가지고 벤츠 자동차의 트렁크를 만들었던 경험을 벤치마킹한 것으로 알려져있다.

반 이상의 삼림을 제거해야 하기 때문이고 또한 이 지역의 농업과 목축업에 대한 낙관적인 전망 탓에 임야 지역보다 나무가 없는 토지를 더 높은 값에 매각할 수 있었기 때문이었다. 그러나 전술한 바와 같이 목축업은 별다른 경제적 이득을 가져오지 못한 채 16만 5천 평방 킬로미터의 버려진 땅만 남기는 결과를 초래했다. 그러나 최근 들어 조세제도가 개편되고, 불법벌목과 방화에 대한 처벌이 강화되며 목축업 붐의 거품이 사라지자 삼림이 울창한 지역이 토지보다 40%나 높은 가격이 책정되는 등 임야와 토지간 지가의 역전 현상도 해소되고 있다.

아마조나스주의 파라고미나스(Paragominas)에서는 종래의 무차별 벌목(Conventional Logging)의 관행을 버리고 선별적 벌목법(Reduced-Impact Logging, 이하 RIL)을 도입하여 작업중이다. 더불어 RIL은 전체 지역을 30개로 단위로 나누어 매년 한 개 단위지역만을 벌목하기 때문에 30년이 지난 후 다시 시작 지점으로 돌아오면 새로 벌목할 나무가 성장해있음을 기대할 수 있다. 또한 대상 단위지역의 경우 전체를 벌목하는 것이 아니고 수령이 오래된 큰 나무는 벌목하지 않고 군데 군데 남겨놓아 자연스럽게 씨를 퍼뜨리게 한다. 씨앗이 싹트고 나무로 성장하는 동안 벌목되지 않은 나무는 뜨거운 열대의 햇볕을 가리는 그늘을 제공하여 다음 세대 나무들의 성장을 돕는다. 일대의 나무들이 전부 벌목되어 바로 사막화가 진행되는 무차별 벌목과는 전혀 다른 개념이다. 심지어는 남아있는 나무들의 위치를 컴퓨터에 입력시켜 벌목한 목재의 이동 루트를 계산하기도 한다.<sup>6)</sup> (The Economist, 2001)

그러나 RIL의 성공을 결정하는 요소는 생산자 측면의 자각뿐만 아니라 소비자의 인식변화도 요구된다. RIP같은 지속가능한 벌목을 통해 생산된 목재는 국제적인 인증을 받는대신 가격이 비싸다. 유럽이나 미국 시장의 경우 유사한 인증을 받은 목재가 비싸더라도 시장에

6) 이와 같은 삼림보호정책은 열대우림지역의 동물들을 보호하는 효과도 있다. 가장 까다로운 서식 공간을 요하는 재규어(Jaguar)의 경우 50마리가 살기위해선 50평방킬로미터의 숲이 필요한데 RIP를 통하면 이 정도의 서식공간간의 제공이 가능하다고 한다.



서 잘 팔릴 수 있는 여건을 갖추고 있지만, 브라질의 경우 대부분의 목재가 국내시장에서 소비되기 때문에 국내 소비자가 다소간 비용을 더 지불하더라도 인증받은 목재를 선호하는 방향으로 소비 패턴이 변화하여야 한다. 이에 대한 첫 번째 변화는 2001년에 나타났다. 가구 관련 기업을 포함하는 약 40개의 브라질 제조업체는 2005년 이후에는 인증받은 목재만을 사용하기로 하는 협정을 맺은 바 있다. 이와 같은 상품이 시장에 많이 진출할수록 지속가능한 벌목에 대한 사회적 인식이 높아질 가능성은 더 커진다.

#### 4.3. 지속가능한 정착(도시계획) - 도시외곽 임농업단지 조성 Peri-Urban Agroforestry

아마존의 무분별한 개발로 인한 최종적인 피해는 도시가 안게 된다. 아마존 사업으로 인해 유입된 대부분의 농민은 땅을 버리고 목축업자 밑에서 임금노동자로 전락하거나 마나우스나 벨렝같은 도시로 유입되어 슬럼을 형성하기 때문이다. 오늘날 아마존의 환경문제를 대상으로 한 대부분의 연구는 열대우림의 파괴나 생태학적 문제점 등이 가지고 있는 범 지구적 함의로 인하여 농촌지역에 집중되고 있다. 그러나 상대적으로 주목을 못 받고 있는 아마존 도시들의 환경문제는 이 지역의 인구 대부분이 도시에 거주하고 있음을 감안할 때 간과해서는 안되는 부분이다.

도시로의 인구유입은 고무나무 수액의 채취나 브라질 너트 채집 등의 침체, 대규모 목축지 조성, 소수의 대토지 독점, 부실한 토지 등기제도, 그리고 일자리와 각종 편의시설에 대한 접근이라는 도시의 전형적인 유인성 등 여러 요소들을 배경으로 지속되어왔다. 아마존 지역의 경우 벨렝, 마나우스, 리우 브랑쿠(Rio Branco) 등이 대표적인 인구 밀집 도시이며 도시화율은 1970년의 36%에서 1990년의 59%로 급격히 증가했다.

아마존 도시들의 인구유입이 야기한 문제점은 브라질의 대도시인 리우나 상파울루의 현실과 크게 다르지 않다. 농촌으로부터의 이주

민들은 도시 곳곳에 슬럼을 형성하였으며, 정부의 행정 서비스로부터 분리되어 상하수도 시설, 전기, 쓰레기 처리, 교육, 보건 등의 서비스를 받지 못하며 주거 공간의 문제로부터 실업의 문제에 이르기까지 통제할 수 없는 상황에 이르고 있다.

아마존의 서부에 위치하여 페루와 국경을 접하고 있는 아크레(Acre)의 주도인 리우 브랑쿠에는 전체 주 인구의 절반 이상이 거주하고 있으며, 도시민의 80%가 위와 같은 이유로 인해 농촌으로부터 유입된 이민으로 구성되어 있다. 1970년 3만 5천명에 불과했던 이 도시의 인구는 1990년대 중반에 들어 무려 19만명으로 증가했다. 그 결과 도시로 유입된 인구의 대부분은 절대빈곤으로 신음해왔다. 문제는 여기서 그치지 않는다. 브라질과 콜롬비아를 잇는 고속도로가 완성되면 식량을 비롯하여 80% 정도의 소비재를 다른 주에서 수입해 오는 이 도시로 더 많은 인구가 몰려들어 빈곤을 심화시킬 것으로 예상되기 때문이다.

이런 배경에서 1993년에 처음 시작된 시립임농생산단지(Municipal Pole for Agroforestry Production)프로젝트(이하 Pole이라 칭함)는 아마존 도시화의 문제점을 해결하기 하나의 가능성을 제시한다. 이 프로젝트는 시당국과 환경관련 기관, 인디오 보호기관 등이 공동으로 투자하여 시작되었으며 가족단위 도시빈민을 도시외곽으로 이주시켜 정착하게 한 다음 과일, 관목 등을 비롯하여 자급 식량과 시장 공급용 농산물을 생산하게 하는 것이 요체이다.

이 Pole 프로젝트는 1970년대에 시행되었던 PADS(Directed Settlement Projects)와는 성격을 달리 한다. PADS는 단순히 사람들을 농촌으로 이주시켜 자유롭게(또는 방치한 채로) 식량을 생산하게 하였는데, 그 결과 토지소유의 집중, 조방 목축지의 확대, 삼림황폐화, 지력저하 및 토양산성화, 계층간 사회적 갈등 등의 문제를 낳았다. 그러나 Pole의 경우 이주자의 선정에서부터 기술지원에 이르기까지 종합적 관리를 목표로 하고 있다.

우선 Pole에 입주할 대상자의 선정에 있어 열악한 주변적 환경에서 농업에 종사해본 경험이 있는 가족을 우선적으로 선발하게되며

토지를 소유하지 않은 자, 실업자, 비공식부문종사자 등이 우선 선정 대상이다. 최저생계비 이하 소득가정이나 어린이가 있는 가정도 우선 고려대상이 된다.

Pole에 이주한 가정에게 토지에 대한 소유권은 없다. PADS의 경험에 비추어 토지를 팔고 다시 도시로 돌아오는 것을 원천봉쇄하기 위함이다. 대신 각 가정은 5년에서 10년 정도 불하받은 토지를 이용할 수 있는 권리가 있으며 원하면 연장도 가능하다.<sup>7)</sup> Pole의 가장 큰 특징은 시 당국의 계속적인 관리와 기술지원이다. 씨앗과 묘목에서부터 트랙터에 이르기까지 각종 지원이 제공되며 입주후 6개월이 되면 영구주택을 지을 수 있는 자재와 각종 보조가 뒤따른다. Pole 주변의 도로 정비, 잉여 농산물의 마케팅, 운반수단 제공, 전문가의 기술자문 등 시 당국이 제공하는 편의는 다양하다.

결과는 매우 고무적이다. 슬링거(Slinger, 2000)에 따르면 다수의 이주민이 현 상황에 만족하고 있으며(89%) 미래에 대해 낙관적이다(98%). Pole에 이주한 이후로 건강과 식생활이 나아졌다는 사람들이 많은 반면(70% 이상), Pole로부터 이탈하거나 리우 브라쿠로 다시 돌아가려는 사람도 거의 없다. 그리고 Pole의 3인 내지 5인 가구당 이주·정착 비용(공공부문 지출)은 5천에서 7천 달러 정도로서 30만 달러에 육박하는 기존 이주프로젝트와 비교하여 매우 저렴한 것으로 나타났다.

인구 2만 명 이상의 도시가 1970년의 7곳에서 1980년의 20곳, 그리고 1996년에는 무려 250곳에 달하는 통계치가 말해주듯이 아마존의 도시화는 계속되고 있다. 그러므로 인구의 지속적인 유입으로 인한 빠른 도시화를 경험한 브라질의 아마존 지역은 자급자족의 식량 공급체계를 확립하고 동시에 삼림과 생태계를 보호하여 지속가능한 개발을 이룩해야할 과제를 안고 있다. 이런 관점에서 리우 브라쿠에

7) 사실 시정부가 각 가정의 토지 소유권을 인정주는 것은 법적으로 불가능하다. 현재 브라질 아마존에서 토지개혁을 할 수 있는 힘을 가진 유일한 기관은 인크라(INCRA: Instituto da Colonização e Reforma Agrária)외에는 없기 때문이다. 다른 가능성이 있다면 INCRA가 Pole 단위별 조합에 공동소유권을 인정해주는 것이며 이는 원만한 운영을 하는 공동체의 경우 실현가능하다는 관측이다. (Slinger, 2000)

서 실시하고 있는 Pole 프로젝트는 한 지역단위가 300명 내외로 비록 규모는 작을지라도, 급격한 도시화로 인한 문제점을 해결하고 도시로 유입하는 농촌 이주민에게 삶의 터전을 제공하는 지속가능한 대안이다. 그러나 이 제도를 성공적으로 유지하기 위해선 주민들의 의지와 행정력의 뒷받침 그리고 기술적인 지원이 절대적으로 필요하며 이와 같은 조건이 충족된다면 지속가능한 개발의 원칙에 한걸음 더 다가가는 것이다. 특히 커뮤니티 지역단위에서 토지를 공동 소유하고 공동의 기술을 도입하고 공동의 제반정책을 결정한다면 이는 곧 브런트랜트 보고서가 제시한 9대 원칙 중 4) 주민의 공동참여(Community Participation), 5) 상호 협력(Collaboration), 그리고 6) 평등과 정의, 그리고 균등한 발전의 원칙(Equity, justice, and shared progress)이 구현된 것이라 할 수 있다.

## V. 결론을 대신하여

지금까지 본 연구에서는 브라질의 열대우림지역의 무차별한 개발과 파괴의 사례와 향후 적용 가능한 대안적인 사례를 살펴보았다. 브라질의 아마존 개발은 계속될 것이다. 문제는 향후의 개발은 지속가능성(sustainability)을 가지고 추진되어야 한다는 것이다. 이러한 가능성을 실현시키기 위해 다음과 같은 조건이 충족되어야 한다.

첫째, 개발의 집약화가 경제적으로도 유리하다는 이데올로기를 설득력있게 전파해야 한다. 브라질의 아마존 계획은 토지를 조방적(extensively)으로 이용하는 것이었다. 즉 가능하면 많은 나무를 벌목하고 더 넓은 목축지를 조성하여 이용가능한 토지를 늘리는 것이 곧 발전이라는 인식이 지배적이었으나 이러한 양적인 팽창개념에서 탈피하여 이미 조성되어있는 토지를 이용하여 부가가치를 높이는 집약적(intensively) 이용법을 적극 개발해야 한다. 따라서 더 쉽고 용이한 조방적 이용을 줄이고 집약적 이용을 확대하려면 기술과 자본이 더 많이 투입되어야 한다.

둘째, 무분별한 인구유입을 막기위해 토지개혁을 실시하여야 한다. 아마존으로의 인구유입을 차단하려면 향후 아마존으로 이주할 주민들이 살고 있는 지역의 이탈요인(push factor)도 제거해야 한다. 즉, 아마존으로의 인구 유입을 줄이기 위해선 브라질의 다른 지역에서 토지개혁을 지속적으로 실시하고 합리적인 농업정책을 시행하여 주민의 삶의 질을 개선시키는 방향으로 정책의 초점이 맞추어져야 한다.

셋째, 행정개혁과 효율적인 기관의 운영이 필요하다. 아마존의 환경과 관련한 국가기관으로는 IBAMA(Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovaveis)가 있고, 아마존의 개발을 위한 국가기관은 SUDAM(Superintendencia de Desenvolvimento da Amazonia)이다. 정반대의 일을 할 것도 같은 두 기관의 문제점은 엄청난 대규모로 운영되어 업무 효율이 떨어지고 또한 부정부패의 온상이라는 점이었다. 따라서 최근 브라질 연방정부는 SUDAM을 폐지한 바 있다. 브라질과 같은 연방국가에선 중앙정부와 지방정부간의 협조도 매우 중요하다. 삼림 등 보호구역의 운영을 비롯한 각종 환경정책은 대개 주 정부의 관할이지만 특별한 사안의 경우엔 연방정부와의 협력을 필요로 하는 경우도 있기 때문이다. 예를 들면 연방정부의 환경감시기관인 IBAMA나 토지 분배를 주요 기능으로 하는 INCRA같은 기관의 업무는 지방정부와 긴밀한 협조를 요한다. 그러므로 연방정부와 주정부는 일률적인 조직과 통제보다는 해당 지역 사정에 맞는 사회적 접근법을 개발하여 이를 적절한 기술과 접목시켜 지속가능한 개발을 추진해야 한다. 한가지 고무적인 사실은 환경문제에 대한 미디어의 관심<sup>8)</sup>이 최근에 증폭되었고 비 정부기구들의 역량이 증대하여 브라질 내외의 감시기증이 강화되고 있기 때문에 전과 같은 무차별 개발과 환경파괴는 자행하기 어려울 것이라는 점이다. 또한 코코넛 프로젝트와 선별적 벌목(RIL)에서 보았듯이 공공부분과 사기업간의 긴밀한 협조의 필요성도 기업이 담당할 역할이

8) 최근들어 브라질 신문에서 환경과 관련한 섹션은 대폭 증가했으며, 최대의 방송국인 TV Globo에서는 매주 생태와 관련한 프로그램을 제작하여 내보내고 있다. 환경 전문 저널리스트들의 숫자도 늘고 있는 추세이다(Ames and Keck, 1998).

점점 증대함을 고려할 때 그 중요성을 더 할 것이다.

넷째, 범 지구적 협조와 공동보조가 필요하다. 국제사회는 지금까지와 같이 브라질 정부에 비난이나 압력을 행사하기보다, 재정과 기술지원을 아끼지 말아야 한다. 브라질은 이러한 국제사회(주로 선진국)의 압력에 대해 직접적인 대응은 자제했지만 이미 발전을 이룩한 선진국이 <생태식민주의(ecological colonialism)>를 표출시키고 있다는 논리를 가지고 있었다. (Sachs, 1995) 이는 곧 열대우림을 비롯한 라틴아메리카의 환경 문제는 지역적인 차원을 넘어 범 지구적인 노력과 대응이 필요하다는 점을 일깨워준다. 최근 세계은행(Worldbank)에 따르면 21세기형 경제발전모델은 다양한 시각과 개념이 투영된 복합적인 개념이며 지속가능한 개발을 이룩하기 위해 인류에게 필요한 다섯가지 자본을 제시하고 있다. 그것은 첫째, 올바른 거시경제정책과 건실한 재정운동을 바탕으로 한 금융자본(financial capital), 둘째, 빌딩, 기계, 도로, 항만 등 물리적 자본(physical capital), 셋째, 건강하고 훈련된 인력 자본(human capital), 넷째, 개인과 집단의 능력이 잘 조화된 사회적 자본(social capital), 다섯째, 잘 보존된 생태계와 자연자원(natural capital)이며, 이와같은 다섯 자본이 균형있게 발달해야 지속가능한 개발을 이룩할 수 있음을 강조하고 있다. (<http://www.worldbank.org>)

특히 2002년 9월에는 지난 1992년에 열린 리우환경회의 10주년을 기념하여 전 세계의 정상들이 한자리에 모이는 지속가능한 개발에 대한 세계정상회의(WSSD: World Summit on Sustainable Development)가 남아프리카 공화국의 요하네스버그에서 개최될 예정이다. 이번 회의는 단순히 환경문제에 대한 경각심을 불러일으키기 보다는 지속가능한 개발의 원칙하에 경제성장을 지속하고 빈곤문제를 해결하여 균형있는 발전을 도모해야 한다는 전 세계적 합의를 도출할 것으로 예상된다. 그러므로 여전히 그 기본정신은 '지속적인 경제발전이 빈곤을 없애고 환경파괴를 중단시키는데 기여할 수 있다'는 것이다.

## 참고문헌

- 곽재성, 우석균(2000), 『라틴아메리카를 찾아서』, 민음사.
- Ames, Barry and Margaret E. Keck,(1997/98) “The Politics of sustainable development: Environmental policy making in four Brazilian states”, *Journal of Interamerican Studies & World Affairs*, 39:4.
- “Brazil: Senate President abdicates amid avalanche of corruption charges”, *NotiSur - South American Political & Economic Affairs*, 09-28-2001. in [<http://www.elibrary.com>]
- Christie, Michael(1996), “Brazil's military to fight for ecological image”, *Reuters*, 14 Nov. 1996.
- Conca, Ken and Geoffrey D. Dabelko(eds.) (1998), *Green Planet Blues: Environmental Politics from Stockholm to Kyoto*, Boulder, Westview.
- Cubitt, Tessa(1995), *Latin American Society*, Longman, Harlow.
- Cuello Nieto, Cesar A. (1997), *Sustainable development in theory and practice: a costarican case study(environmental stewardship)*, Ph.D Thesis, Univ. of Delaware.
- Gallopín, Gilberto and Manuel Winograd(1995), “Ecological prospective for tropical Latin America”, *The Fragile Tropics of Latin America: Sustainable management of changing environments*, Tokyo, United Nations University Press.
- Green, Duncan(1991), *Faces of Latin America*, Latin American Bureau, London.
- “Managing the Rainforest”, *The Economist*, 359:8221, 2001.
- Martinez-Alier, Joan(1991), “Ecology and the Poor: A Neglected Dimension of Latin American History”, *Journal of Latin American Studies*, 23.
- Motavalli, Jim(2001), “Cars from Cononuts”, *E Magazine*, *The*

*Environmental Magazine*, Jul/Aug 2001, 12:4. [<http://www.epnet.com>]

Place, Susan(1998), "Society and Nature: Recent Trends in the Study of Latin American Environments", *Latin american Research Review*, 33:2.

Redclift Michael(1987), *Sustainable Development: Exploring the Contradictions*, Methuen, London and NewYork.

\_\_\_\_\_ and Colin Sage(1994), *Strategies for Sustainable Development*, John Wiley & Sons, Chichester.

Sachs, Ignacy(1995), "What future for Amazonia?" in Kevin Danaher and Michael Shell(eds.) *Fighting for the Soul of Brazil*, Monthly Review Press, NY.

Serrill, M.S. and I McCluskey(1992), "Brazil's two faces", *Time*, 139:23.

Slinger, Vanessa(2000), "Peri-Urban Agroforestry in the Brazilian Amazon", *Geographical Review*, 90:2.

Whitfield, Kermit(2001), "DCX's high fiber diet", *Automotive Manufacturing and Production*, June 2001.

World Commission on Environment and Development(1987), *Our Common Future*, Oxford University Press Oxford.

<http://www-esd.worldbank.org/envmat/vol2f96/latincar.htm>

<http://iisd1.iisd.ca>

<http://forests.org/>

<http://www.worldbank.org>

<http://www.ibama.gov.br/>



## Abstract

# Prospectus on Sustainable Development in Brazilian Rainforest

Kwak, Jae-Sung

The Brazilian military governments of 1964-1985 were obsessed with populating and developing Amazon, convinced that otherwise another power might seize it. Even if such paranoia has died down, Advance Brazil, the governments 776 billion reais economic-development plan, still assumes that it needs to be opened up with new roads and waterways. However many studies argued that such transport links, when built near forests, triggered massive deforestation. Also, government has attempted to settle landless peasants in forested areas, which has been a smaller but significant cause of deforestation. However, there are good reasons for hoping that things will not turn out so badly. This article concerns on these reasons which may become significant and meaningful cases for the sustainable development in Brazilian Amazon. Three cases were drawn from recent experiences

First, the lowly coconut husk is processed into car seats, headrests and sun visors for Mercedes's Brazil-made automobiles and commercial trucks. The production of seemingly-unlikely but environmentally-friendly coconut fiber auto parts is a result of a partnership between Daimler-Chrysler and POEMA(Poverty and Environment in Amazonia), a research and development project formed to protect the rain forest and combat poverty in the Amazon basin. As such the company applies three key

criteria to its relationship with POEMA: local content, ecological soundness, and cost.

Secondly, in parts of Amazonia where much local forest is either razed or damaged, timber firms are coming to see unharmed woodland as an asset that can yield a good income. Therefore, sustainable management of forests, known as “reduced-impact logging”(RIL) can be regarded as an alternative to the reckless conventional methods of timber extraction.

Lastly, urbanization and the search for sustainable development present a dilemma in the Brazilian Amazon: how to accommodate an expanding urban population while creating and maintaining sustainable production systems that feed the people and manage the forest. A unique “peri-urban agroforestry” project, implemented by a municipal government in western Amazonia, seems to be a viable option for other Amazonia cities that are experiencing increasing urbanization and its associated problems.

In conclusion, such perspectives as importance of intensive use of the land, importance of land reform, effective institutionalization and administration, and international cooperation, are emphasized to consolidate the concept of the sustainable development in Brazilian Amazon.

**Key words** : 지속가능한개발(sustainable development), 브라질(Brazil), 아마존(Amazon), 환경(Environment), 열대우림(Rainforest)