

에너지 안보와 오일샌드의 개발: 베네수엘라 오일샌드의 사례연구

조성권 (한성대학교 교수)

21세기는 에너지 자원의 점차적 고갈에 따른 자원전쟁과 환경파괴로 인한 인류생존의 위협에 직면하고 있다. 현재 에너지 자원의 소비는 지속적으로 증가하고 있기 때문에 에너지 안보 차원에서 오일샌드의 개발에 국가차원에서 접근할 필요성이 있다.

한국은 세계 10위의 에너지 소비국이며 에너지 자원의 97%를 해외에서 수입하고 있다. 이런 맥락에서 해외로부터 자원획득을 위해 중국처럼 국가지도자가 직접 방문외교를 통해 자원외교에 적극적으로 나서야 할 필요가 있다.

현재 차베스 정권은 내생적 발전전략을 추진하고 있는데 이를 위해서는 중화학공업의 육성이 필수적이다. 따라서 장기적인 오일샌드의 개발참여를 위한 신뢰축적을 위해 한국의 경쟁력이 있는 산업진출 및 친환경관련 기술을 적극적으로 모색할 필요가 있다.

목 차

1. 문제제기
2. 경제성장, 에너지, 환경의 상관관계
 - 가. 경제성장과 에너지
 - 나. 경제성장과 환경
 - 다. 에너지와 환경
3. 베네수엘라의 오일샌드와 에너지 정책
 - 가. 베네수엘라의 오일샌드
 - 나. 베네수엘라의 에너지 정책
 - 다. 베네수엘라 오일샌드 개발의 문제점
4. 한국과 베네수엘라의 협력방안

1. 문제제기

- 20세기 후반부가 무형의 이데올로기에 의한 핵전쟁의 위협에 놓여있었다면, 21세기는 유형의 에너지 자원의 점차적 고갈에 따른 신(新) 자원민족주의와 자원전쟁 그리고 환경파괴로 인한 인류생존의 위협에 직면하고 있음.
 - 자원전쟁의 사례는 걸프전, 유고전, 아프칸전, 이라크전이라고 말할 수 있으며, 환경파괴로 인한 인류생존의 위협은 글로벌 기후변화와 온난화 문제로 인한 극심한 자연재해라고 말할 수 있음.
 - 자원전쟁이 국가와 국가사이의 갈등과 투쟁에서 파생되는 지역적인 이슈라고 한다면, 자연재해는 자연과 인간의 관계에서 파생되는 글로벌 차원의 이슈라고 말할 수 있으며 상호 밀접히 연계되어 있음.
- 현재 경제성장의 필수적 요인의 하나는 석탄, 석유, 천연가스, 원자력과 같은 에너지 자원이며, 이런 에너지 자원의 소비량은 지속적으로 증가하고 있고 향후 더 많은 에너지 자원이 필요하다는 것을 의미함.
 - 탄화수소계의 에너지 자원의 소비가 일으키는 환경문제로 인해 수소, 태양열, 풍력, 수력, 조력과 같은 신재생에너지의 사용을 장려하고 있고, 에너지 기술을 통해 에너지 소비의 효율성을 장려하고 있음.
 - 21세기는 석유와 같은 화석연료의 고갈(oil peak)에도 불구하고 탄화수소계의 에너지 사용의 증가는 거의 필수적이기 때문에 각국은 새로운 에너지 자원의 확보를 위해 엄청난 수질, 토양, 대기오염을 일으킴에도 불구하고 오일샌드에 대한 개발에 관심을 가짐.¹⁾
- 이러한 문제의식은 에너지 자원의 빈국인 한국의 입장에서 환경 안보의 위협에도 불구하고 에너지 안보 차원에서 미래의 새로운 에너지 자원인 오일샌드의 개발에 기업 및 국가가 적극적으로 관심을 가지고 중장기적으로 접근할 필요성이 있음.
 - 21세기에 각국은 경제성장과 함께 에너지와 환경을 비군사적 측면의 국가안보에 중요한 축으로 간주하고 있기 때문에 이 글에서 비군사적 측면의 안보라는 분석틀 내에서 에너지 안보와 환경 안보가 조화롭게 상호 연계할 수 있는가에 대해 고찰함.
 - 이 글의 목적은 오일샌드의 개발에 대해 환경과 에너지가 동전의 양면이라는 측면에서 분석하면서 하나의 사례연구로서 베네수엘라 오리노코 강 유역의 오일샌드 개발에 과연 한국이 진출 가능성이 있는지에 대한 중장기적인 정책 제안을 분석하는 것임.

2. 경제성장, 에너지, 환경의 상관관계

- 산업혁명 후 인류의 경제성장은 1900년 GDP 2조 달러, 1950년은 5조 달러, 20세기 말은 30조 달러에 이르러 불과 1세기 만에 15배에 도달했고, 인구성장은 1900년 16억 명, 20세기 말은 60억 명, 최근에는 70억으로 1세기 만에 4배 이상의 성장을 보였음.²⁾
 - 급격한 경제성장과 인구성장은 필연적으로 에너지 소비의 증가와 비례하며, 인류발전의 역사에서 20세기는 석탄과 석유의 시대로 대변되고 있고 인류는 20세기 100년 동안 그 이전 1000년 동안 사용했던 에너지의 총합보다 10배 이상의 에너지를 사용했음.³⁾
 - 문제는 화석연료의 연소로 인해 CO₂의 방출량도 17배 증가하면서 대기, 수질, 토양오염과 같은 환경오염의 급증으로 이어지고 이런 환경문제는 신종 전염병의 확산, 산림파괴, 수산자원 감소, 생물종 다양성 감소 등과 같은 2차적인 문제를 야기하고 있음.

가. 경제성장과 에너지

- 일반적으로 국가의 경제력은 에너지 사용량에 비례되는데 에너지 소비 증가와 경제성장의 관계는 20세기 미국, 유럽, 일본 등과 같은 선진국의 사례는 물론 21세기 BRICs 및 개발도상국들의 에너지 소비 증가율에서도 증명됐음.
 - 중국의 경우 석유소비량은 2003년에 이미 일본을 추월하여 현재 미국 다음으로 세계 2위의 석유소비국이 됐고, 중국의 급속한 에너지 소비는 대외적으로 글로벌 차원의 에너지 자원의 고갈, 유가 인상, 그리고 보이지 않는 자원분쟁을 발생시키고 있음.
 - 중국의 국가차원의 에너지 확보 노력은 중동, 중앙아시아, 아프리카, 중남미 등은 물론 최근에는 캐나다의 앨버타와 베네수엘라의 오리노코 강의 오일샌드들에 대한 개발 및 투자에도 박차를 가하고 있음.

*국가의 경제력은
에너지 사용량에
비례되는데, 에너지
소비 증가와 경제성장의
관계는 21세기 BRICs
및 개발도상국들의
에너지 소비
증가율에서도 증명됐음*

나. 경제성장과 환경

- 경제성장과 환경과의 관계는 크게 두 가지 논쟁적 시각이 존재함.
 - 하나는 경제성장과 환경은 제로섬 게임이라는 주장으로 서구에서 초기 산업화와 경제성장에서 파생되는 환경오염과 같은 부정적 영향에 대한 반작용으로 환경운동이 생성됐음.⁴⁾

환경과 에너지의**관계는 동전의****양면으로 석탄과****석유와 같은****화석연료를 기반으로****하는 에너지 체제로의****변화와 경제성장****그리고 그것의****부작용으로****환경오염이****심각하다는 것은****사실임**

- 다른 하나는 신고전주의 경제학자들의 논리로 경제성장이 환경보호를 위한 잠재적 해결책이라는 유티(U-Turn) 이론으로 경제성장이 이룩되면 환경을 보호하고 개선할 수 있는 경제적 수단을 확보할 수 있다는 논리임.

- 미국의 진보경제학자인 더로우(Lester C. Thurow)는 경제성장이 환경오염에 좋지 않은 영향을 제공하지만 그렇다고 환경오염을 줄이기 위한 정부의 공해규제와 같은 제재조치가 경제성장을 낮춘다는 견해는 옳지 않다고 주장하면서 환경세의 도입을 주장했음.⁵⁾

다. 에너지와 환경

- 일반적으로 환경과 에너지의 관계는 동전의 양면으로 석탄과 석유와 같은 화석연료를 기반으로 하는 에너지 체제로의 변화와 경제성장 그리고 그것의 부작용으로 환경오염이 심각하다는 것은 사실임.
- 석탄과 석유자원의 매장 및 생산의 불균등한 분포는 이를 정제하고 수송 및 소비하는 과정에서 막대한 폐기물을 유출하는 것을 물론 사고(유조선 유출사고, 송유관 유출사고, 유정폭발 및 화재) 등으로 인해 토양, 대기, 수자원과 같은 환경오염을 불러일으켰음.⁶⁾
- 화석연료의 소비가 환경과 직접적으로 관계되는 것은 탄소배출량의 증가로 인해 지구온난화와 기후변화, 오존층 파괴, 산성비와 같은 인류 생존에 위협을 줄 수 있는 부작용으로 1900년에 360ppm 도달했음.⁷⁾

3. 베네수엘라의 오일샌드와 에너지 정책**가. 베네수엘라의 오일샌드**

- 오일샌드는 전 세계에 분포되어 있으나 세계의 80%를 차지하면서 경제적 가치가 있는 막대한 매장량이 존재하는 국가는 캐나다 앨버타 주와 베네수엘라 오리노코 강임. 추정 매장량은 전통적 원유매장량의 2배가 넘어 인류가 약 300년간 사용할 수 있음.
- 보통 오일샌드의 약 2톤에서 1배럴의 원유가 생산되는데 오일샌드에서 생산된 원유는 전통적 원유와는 달리 업그레이딩(upgrading)이라는 정제과정을 거치기 때문에 비전통적 원유의 생산을 위한 기술과 개발비(평균 28달러) 이상의 석유가격은 필수적임.

〈표 1〉 전통적 및 비전통적 원유 매장량 및 생산량 (2010년)

	전통적 원유		비전통적 원유		
	확인 매장량 (억 배럴)	생산량 (만 배럴)	확인 매장량 (억 배럴)	추정 매장량 (억 배럴)	생산량 (만 배럴)
사우디아라비아	2,645	1,000			
미국	309	751			
캐나다	321	334	1,431	17,500	180(2009)
베네수엘라	2,112	247	5,130	12,000	116(2009)
세계 총합	13,832	8,210			

출처: BP(2011), pp.7~8; BP(2011), "oil: proved reserves-barrels from 1980;" US Geological Survey, 2010/01/11; Bauquis(2006); Government of Alberta(2008).

〈표 2〉 캐나다와 베네수엘라의 원유 매장량(억 배럴),
생산량, 소비량, 정제량(만 배럴)

국가명	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
베 네 수 엘 라	매장량	768	777	773	772	797	800	873	994	1,723	2,112	2,112
	생산량	n/a	n/a	290	255	291	294	281	261	256	244	247
	소비량	56	62	66	54	58	63	66	68	71	73	77
	정제량	127	127	127	127	128	129	129	130	130	130	130

출처: BP(2011), 베네수엘라의 매장량은 오리노코 오일샌드의 일부분(Magna Reserve Project)을 포함.

〈표 3〉 중장기 세계 원유 생산량 및 소비량의 전망(단위: 백만 배럴/일)

원유	2010	2015	2020	2025	2030	2035
생산량	82.1	87.2	89.8	93.6	96.5	99.1
비전통	3.0	3.1	4.0	4.7	5.5	6.3
총합계	85.1	93.3	97.6	103.2	108.0	112.2
소비량	87	93	98	103	108	112
유가	79 (78~80)	95 (55~146)	108 (53~169)	118 (51~186)	123 (50~196)	125 (50~200)

출처: EIA(2011), p.26 & 28. BP(2011), pp.7~8.

**오일샌드는 전 세계에
분포되어 있으나
세계의 80%를
차지하면서 경제적
가치가 있는 막대한
매장량이 존재하는
국가는 캐나다 앨버타
주와 베네수엘라
오리노코 강임. 추정
매장량은 전통적
원유매장량의 2배가
넘어 인류가 약
300년간 사용할 수
있음**

에너지 안보에서 가장 중요한 요인은 생산국이든 소비국이든 안정적 수요공급과 적절한 가격인데 이것은 90년대 이후 지속적으로 불안정한 모습을 보이고 있어 결국 새로운 에너지에 대한 자원경쟁은 캐나다와 베네수엘라의 오일샌드에 대한 개발에 더욱 박차를 유도함

〈표 4〉 세계 원유 매장량(억 배럴), 생산량, 소비량, 정제력(만 배럴), 유가(달러)

원유	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
매장량	11,290	11,900	12,030	12,090	12,200	12,340	12,540	13,350	13,770	13,830
생산량	7,491	7,470	7,708	8,057	8,149	8,173	8,154	8,202	8,028	8,210
소비량	7,730	7,827	7,982	8,283	8,413	8,496	8,643	8,600	8,471	8,738
유가	23~26	24~26	27~31	34~41	49~57	62~66	68~72	94~100	61~62	78~80
정제력	8,347	8,418	8,447	8,536	8,615	8,743	8,855	8,945	9,107	9,179

출처: BP(2011), p.6 & 8~9, 15~16.

- <표 2>에서 보듯 베네수엘라의 원유생산량은 점차적으로 감소하는 추세인데 반해 오일샌드의 생산량은 2009년 116만 배럴로 향후 국제유가의 지속적인 상승과 전통적 원유의 공급부족으로 베네수엘라의 오일샌드 생산은 점차적으로 증가할 전망이다.⁸⁾
- 에너지 안보에서 가장 중요한 요인은 생산국이든 소비국이든 안정적 수요공급과 적절한 가격인데 이것은 90년대 이후 지속적으로 불안정한 모습을 보이고 있어 결국 새로운 에너지에 대한 자원경쟁은 캐나다와 베네수엘라의 오일샌드에 대한 개발에 더욱 박차를 유도함.
 - 문제는 오일샌드의 정제과정에서 산림파괴 외에도 전통적 원유를 정제하는 데 생성되는 막대한 양의 탄소이산화물(carbon dioxide)이라는 온실가스의 2~4배가 배출되면서 환경문제를 일으킨다는 사실임.⁹⁾
 - 인류생존에 위협을 주는 환경 안보 차원의 탄소배출량에 대한 억제는 1997년 교토의정서(2005년 발효)의 핵심임에도 불구하고 오일샌드의 개발은 한국의 입장에서는 경제성장의 원동력인 에너지 안보와 밀접하게 연계되어 있는 필요악으로 파악할 필요가 있음.

나. 베네수엘라의 에너지 정책

- 베네수엘라의 에너지 정책은 1999년 말 차베스 정권이 등장하면서 베네수엘라 국영석유회사(PDVSA: Petroleum of Venezuela)의 자치권을 축소시키고 석유산업에 대한 국유화를 단행하면서 외국계 특히 미국계 석유회사가 이에 반발하면서 거의 축출되는 상황임.
 - 2001년 차베스 정권은 새로운 탄화수소법(Hydrocarbons Law)을 제정하여 자원국유화의 일환으로 기존 혹은 새로운 석유관련 개발프

로젝트에 PDVSA와 합작 사업을 유도하고 민간 기업이 지불하는 세금과 로열티를 1~17%에서 20~30%로 높였음.¹⁰⁾

- 2007년 더욱 강화된 석유산업에 대한 국유화 조치는 오일샌드의 개발의 상류부분(upstream sector)에서 민간투자를 최대 40%로 제한하면서 PDVSA가 반드시 60% 이상의 투자지분을 가지도록 만들었음.

○ 세계 5위의 원유수출은 수출의 75~80%, 정부 재정수입의 50%, 그리고 국가 GDP의 1/3을 차지하기 때문에¹¹⁾ 베네수엘라 경제의 토대이며, 국제유가의 변동에 따라 정권의 향배가 의존하는 석유 의존적 정치 및 경제를 가지고 있는 상당히 불완전한 국가이며 정부임.

- 차베스 정권의 사회주의적 개혁을 위해 오일샌드의 개발은 필수적으로 2005년 차베스 정권은 새로운 에너지 정책(Oil Sowing Plan/Plan Siembra Petrolera: 2005~2030)을 통해 오일샌드의 개발을 포함한 6개의 구체적인 프로젝트를 발표했다.¹²⁾
- 이에 따라 오리노코 프로젝트에 적극적으로 가입하려는 중국을 포함한 외국계 석유회사들(Italy's Eni SpA, Petrovietnam, Japanese companies including Itochu Corp and Marubeni Corp)이 베네수엘라와의 협상을 시도하고 있고 일부는 개발에 참여하고 있음.

다. 베네수엘라 오일샌드 개발의 문제점

- 차베스 정권의 반미정책은 러시아 및 중국은 물론 이란, 이라크, 쿠바와 베네수엘라의 관계를 우호적으로 만들었는데 이것은 대미 원유 수출량의 감소와 대중국 원유수출량의 증가와 밀접한 관계가 있음.
- 차베스 정권의 반미정책은 두 가지 측면에서 문제를 발생시켰는데 하나는 베네수엘라 오일샌드의 정제를 위한 기술문제로 하루 247만 배럴의 생산에서 베네수엘라가 지닌 정제능력은 하루 130만 배럴에 불과하기 때문에 나머지는 가장 근거리인 미국 걸프해안의 정제시설을 이용해야 한다는데 있음.
- 다른 하나는 자본의 도입으로 이것은 비록 중국으로부터의 차관과 투자(2016년까지 총 400억 달러 차관 및 투자예정)로 어느 정도 해소하는 양상을 보이고는 있지만 차베스의 최근 사회주의 복지정책은 막대한 자금이 필요하기 때문에 지속적인 재정압박의 요인임.¹³⁾

차베스 정권의

반미정책은 러시아 및

중국은 물론 이란,

이라크, 쿠바와

베네수엘라의 관계를

우호적으로 만들었는데

이것은 대미 원유

수출량의 감소와 대중국

원유수출량의 증가와

밀접한 관계가 있음

**에너지 빈국인 한국은
장래에 현재의 에너지
수급의 불안정성을
해소하기 위해
오일샌드와 같은
자원공급처 다변화를
위한 해외에서의
새로운 자원개발과
자원의외교에 새로운
국가 생존차원의
전략적 계획이 필수적
요인임**

4. 한국과 베네수엘라의 협력방안

- 한국은 에너지 자원의 97%를 해외에서 수입하는 세계 10위의 에너지 소비국으로 2008년에는 석유제품 수출(183억 4800 달러)이 전통적인 주력수출상품인 자동차와 반도체를 제치고 1위를 기록했음.
 - 현재 에너지 빈국인 한국은 장래에 현재의 에너지 수급의 불안정성을 해소하기 위해 오일샌드와 같은 자원공급처 다변화를 위한 해외에서의 새로운 자원개발과 자원의외교에 새로운 국가 생존차원의 전략적 계획이 필수적 요인임.
 - 현재 자연을 이용한 신재생에너지와 수소연료와 같은 혁명적 대체 에너지 개발은 향후 수십 년의 시간이 필요하기 때문에 기존 석유에 대한 의존도는 적어도 30년 이상 지속될 것이며 이 때문에 기존 석유자원을 대체할 오일샌드가 새로운 대안으로 등장하고 있음.
 - 오일샌드는 전통적 석유 개발보다 더 많은 개발비용이 소요되고 개발에 따른 더 많은 물과 인근 지역에서 수질, 토양, 대기오염과 같은 더 심각한 환경문제를 유발하기 때문에 오일샌드의 개발에 따른 환경오염 문제 등은 앞으로 해결해야 하는 것이 과제임.
- 해외로부터 자원획득은 현재 대부분의 자원보유국들이 선진국보다는 후진국 혹은 개발도상국에 집중되어 있기 때문에 중국처럼 국가지도자가 직접 방문외교를 통해 자원획득에 적극적으로 나서야 할 것임.
 - 현재 차베스 정권의 베네수엘라는 반미국가이고 한국은 친미국가이며 최근 한미 FTA의 체결로 인해 정치적 차원의 접근보다는 우선적으로 한류와 같은 비정치적인 사회문화적 교류를 지속적으로 활성화시키고 이를 기반으로 베네수엘라에서 한국의 이미지를 개선시킴.
 - 현재의 차베스 정부는 국제적 공개경쟁의 입찰보다는 양자 간 협정을 통해 계약하려는 경향을 보이고 있기 때문에 기존의 패키지형 자원개발사업보다는 베네수엘라 정부와 장기적인 관계 개선의 노력과 설득할 수 있는 전략이 필요함.
 - 현재 베네수엘라는 중국을 자원협력의 중점국가로 규정한 반면, 한국과 일본은 중국보다는 중요도가 낮은 투자유치 및 기술이전을 통한 협력대상국으로 규정하고 있고 더구나 이미 서구 선진국들과 중국이 베네수엘라 시장을 선점하고 있기 때문임.¹⁴⁾
- 현재 차베스 정권은 수입대체산업화를 위한 내생적 발전전략을 추진

하고 있는데 이를 위해서는 중화학공업의 육성이 필수적이기 때문에 장기적인 오일샌드의 개발참여를 위한 신뢰축적을 위해 한국이 경쟁력이 있는 산업에서의 진출을 적극적으로 모색할 필요 있음.

- 베네수엘라의 오일샌드 개발 사업에 점진적 참여의 사례는 최근 오리노코 벨트 및 마리스칼 수크레 가스전에 석유공사와 가스공사가 양국 간 공동연구를 통해 사업 참여를 모색하고 있음.
- 캐나다처럼 다른 국가의 석유회사들과 컨소시엄의 형태로 진출하면서 리스크를 줄이는 중장기적인 전략적 사고가 필요한데, 현재 보유하고 있는 석유화학산업에서의 정제능력을 자원의외교의 도구로 삼을 필요성이 있음.
- 최근 베네수엘라 에너지·석유부 장관겸 PDVSA 사장인 라파엘 라미레스(Rafael Ramirez)는 베네수엘라를 방문한 KOTRA 사장에게 한국의 제조업 진출을 부탁하고 특히 정보통신 분야는 세계적인 수준이기 때문에 양국이 자원과 기술 분야에서 협력할 의도를 비침.¹⁵⁾

- 오일샌드의 개발에 따른 환경문제가 점차적으로 등장하면서 캐나다에서도 오일샌드의 개발 및 정제관련 환경문제를 더욱 강화하는 추세에서 이미 캐나다에 진출한 경험을 살려 베네수엘라에서도 오일샌드 개발과 정제에 따른 친환경적인 개발기술을 도입할 필요가 있음.
 - 오일샌드의 개발은 자본과 기술 외에도 발전소, 수도, 전기, 주택, 도로, 인력, 시추장비, 파이프라인, 플랜트 건설, 유조선, 의료, 환경기술 등 다양한 건설관련 기반산업들의 진출이 가능한 종합개발계획의 성격이 있으므로 이를 위한 다양한 인프라 구축사업은 필수적임.¹⁶⁾
 - 자원개발사업은 장기투자가 요구되는 고수익-고위험 사업이기 때문에 공기업이 비교적 위험이 높은 탐사·개발 단계에 선도적으로 투자하고 상업성이 확인된 후 향후 중요시될 민간기업의 환경 친화적인 투자를 유도하는 전략이 필요함.¹⁷⁾
 - 오일샌드 개발을 위해 베네수엘라가 한국과의 협력에 높은 관심을 보이고 있는 IT와 통신기술을 통해 베네수엘라 오일샌드에 간접적으로 진출하는 방법도 적극적으로 모색할 필요가 있는데, 이 경우 개발 관련 건설비나 운영비를 석유자원으로 대체하는 자원의외교가 필요함.

오일샌드 개발을 위해 베네수엘라가 한국과의 협력에 높은 관심을 보이고 있는 IT와 통신기술을 통해 베네수엘라 오일샌드에 간접적으로 진출하는 방법도 적극적으로 모색할 필요가 있는데, 이 경우 개발관련 건설비나 운영비를 석유자원으로 대체하는 자원의외교가 필요함

기획 및 감수: 이성우 (제주평화연구원 연구위원)

편집: 고정선 (제주평화연구원 연구원)

오은정 (제주평화연구원 인턴)



저자 약력

■ 조성권

現 한성대학교 행정대학원 교수. 미국 뉴멕시코대학교에서 국제범죄를 전공하여 정치학 박사학위를 취득했음. 국가안보정책연구소 및 국제문제조사연구소의 선임연구원을 역임. 전공분야는 테러리즘, 조직범죄, 마약 밀매, 사이버 테러, 에너지 및 환경 안보. 주요 저서는 『세계화와 인간안보(2005, 공저)』, 『한국조직범죄사(2007)』, 『21세기 초 국가적 조직범죄와 통합안보(2011)』, 『마약의 역사(2012, 출간예정)』, 최근에는 『에너지와 환경의 역사』를 집필 중임.

주석

- 1) 오일샌드는 모래, 진흙, 물, 유황, 원유 등이 뒤섞인 것을 의미한다. 오일샌드는 전통적 원유(conventional crude oil)와 구별하기 위해 비전통적 원유(unconventional crude oil)라고 칭한다. 이 외에도 오일샌드에 대한 유사한 용어들(tar sands, bituminous sands, oil shale, heavy oil, heavy crude oil, extra-heavy oil, extra-heavy crude oil, crude bitumen)이 있다.
- 2) 홍옥희 역(2008), pp.10~11.
- 3) 홍옥희 역(2008), p.11.
- 4) 박석순 역(2004), p.20.
- 5) 안인화 역(1980), p.165.
- 6) 홍옥희 역(2008), pp.10-11.
- 7) 홍옥희 역(2008), p.199.
- 8) EIA, "Venezuela Energy Profile," July 14, 2010.
- 9) Romm(2008), pp.181~182.
- 10) EIA, Country Analysis Briefs, Feb. 2010, pp.2~3.
- 11) EIA, Country Analysis Briefs, Feb. 2010, p.1.
- 12) 1단계는 2005~2012년으로 총 투자액은 800억 달러인데 이 중에서 30%는 민간투자의 몫임.
- 13) way2online, 2009/12/24.
- 14) 외교통상부(2008), p.5.
- 15) 연합뉴스, 2009/03/24.
- 16) 예를 들면 2011년 5월 박영준 지식경제부 차관의 베네수엘라 방문 시 베네수엘라 대통령위원회의 위원장이 한국의 투자를 제안한 주택 200만호 건설사업의 경우 오일샌드 개발을 위한 전략적 접근이 필요.
- 17) 김원호(2008), pp.153~154.

참고문헌

- 김원호. “한국의 대중남미 외교정책: 평가와 제언.” 『제19차 세종국가전략포럼』. 2008/10/29.
- 박석순 역. Jack M. Hollander. 『환경위기의 진실』. 서울: 에코리브르, 2004.
- 안인학 역. Lester C. Thurow. 『제로섬 사회』. 서울: 홍신문화사, 1981.
- 외교통상부. 『에너지 자원: 베네수엘라』. 외교통상부 에너지자원협력과, 2008).
- 홍욱희 역. J. R. McNeill. 『20세기 환경의 역사』. 서울: 에코리브르, 2008.
- 연합뉴스, 2009/03/24.
- Bauquis, Pierre-René. “What the future for extra heavy oil and bitumen: the Orinoco case.” *World Energy Council*, 2006.
- BP. *Statistical Review of World Energy*. June 11, 2011.
- EIA. *Country Analysis Briefs: Venezuela*. Feb. 2010.
- EIA. *International Energy Outlook*. Oct. 2011.
- EIA. “Venezuela Energy Profile.” July 14, 2010.
- Government of Alberta. *Alberta’s Oil Sands: Opportunity, Balance*. March 2008.
- Romm, Joseph J. *Hell and High Water: The Global Warming Solution*. NY: Harper Perrenial, 2008.
- US Geological Survey. “An Estimate of Recoverable Heavy Oil Resources of the Orinoco Oil Belt, Venezuela.” 2010/01/11.
- way2online. “Venezuela, China sign oil, mining agreements.” 2009/12/24.

JPI 정책포럼 현황

- 김우상 『중견국 외교 협력방안 모색: 한국과 호주 중심』(2011년 11월)
- 박영정 『북한에 부는 ‘한류 열풍’의 진단과 전망』(2011년 10월)
- 정상화 『2012년 위기론 진단과 한국의 대응』(2011년 10월)
- 박재선 『미국의 유대인파워』(2011년 10월)
- 마영삼 『공공외교의 현황과 우리의 정책 방향』(2011년 9월)
- 정기웅 『평창 동계올림픽과 한국 스포츠 외교: 방향성의 모색을 위한 제언』(2011년 9월)
- 김동성 『동아시아 전략적 3국 관계와 한국외교의 대응방향』(2011년 9월)
- 우준모 『다시 열리는 푸틴의 시대: 러시아 정치 전망』(2011년 8월)
- 고선규 『일본의 민주당 정치와 한일관계』(2011년 8월)
- 정지웅 『북한의 변화와 남북통일전망』(2011년 8월)
- 조태열 『한국의 ODA 정책과 선진-개도국 간 가교 역할』(2011년 7월)
- 흥현익 『중국의 부상과 러시아의 극동정책』(2011년 7월)
- 진행남 『신한류와 동아시아 문화 네트워크』(2011년 7월)
- 양창석 『독일 통일 교훈과 한반도 평화통일 비전』(2011년 6월)
- 박동훈 『경제위기 이후 중·미관계 변화와 한반도』(2011년 6월)
- 임수호 『북·중경협 현황과 전망』(2011년 6월)
- 이기현 『중국의 대북정책과 북·중동맹의 동학』(2011년 5월)
- 박상현 『에너지 안보의 동학과 일본 원자사태』(2011년 5월)
- 김종선 『원자력 사고의 국제 대응체제의 강화 필요성: 동북아시아를 중심으로』(2011년 5월)
- 이면우 『대지진 이후의 일본 위상과 동북아질서』(2011년 4월)
- 김병로 『한반도 통일: 비전과 전략』(2011년 4월)
- 김동성 『북한 정치경제 체제의 본질과 남북교류협력사업 방향』(2011년 4월)

- 김중섭 『미중관계의 정상화와 대만』 (2011년 3월)
- 고성준 『새로운 통일 필요성 논리의 개발: 청소년 대상 통일교육과 관련하여』 (2011년 3월)
- 이흥섭 『러·중 군사협력의 동향과 장래』 (2011년 3월)
- 김두진 『동아시아 경제통합과 거대기업의 역할: EU사례의 함의와 적용』 (2011년 2월)
- 염돈재 『독일통일의 쟁점과 한반도 통일에의 시사점』 (2011년 2월)
- 정영태 『서해해상 긴장완화와 평화정착 방안』 (2011년 2월)
- 김태환 『21세기 신공공외교와 포럼외교』 (2011년 1월)
- 안찬일 『북한의 다각적 평화공세와 체제전환 가능성』 (2011년 1월)
- 황지환 『남북관계의 국제정치』 (2011년 1월)
- 성원용 『러시아 극동지역의 전력공급체계와 남-북-러 전력계통 연계』 (2010년 12월)
- 고상두 『동북아 다자협력체 구축조건: 통일독일의 경험이 주는 함의』 (2010년 12월)
- 김갑식 『북한 당대표자회와 김정은 후계체제 전망』 (2010년 12월)
- 박홍영 『전후 일본 ODA 정책의 변화상: 한국에 주는 함의』 (2010년 11월)
- 최희식 『중일 첨각열도 해양영토분쟁: 평화적 관리 방식의 전환기?』 (2010년 11월)
- 김미경 『일본의 반핵평화주의와 안보현실』 (2010년 11월)
- 김수암 『탈북자의 현황 및 인권』 (2010년 10월)
- 원동욱 『중국 대외원조의 현황과 추세: ‘불량국가’ 지원과 그 시사점』 (2010년 10월)



Jeju Forum for Peace & Prosperity

Community Building in East Asia



www.jejuforum.or.kr

제주포럼 기획단

제주특별자치도 서귀포시 중문관광로 227-24, 제주평화연구원 (697-120)
Tel. 064-735-6532 또는 533 email. jejuforum@jpi.or.kr
homepage. www.jejuforum.or.kr

제주평화연구원은

2011년 5월 27일부터 29일까지 3일간 해비치 호텔 & 리조트, 제주에서 '제6회 평화와 번영을 위한 제주포럼' 을 주관하였습니다. 제6회 제주포럼은 '새로운 아시아: 평화와 번영을 위하여(New Asia for Peace and Prosperity)' 라는 대주제 아래 평화와 안보, 경제, 경영, 환경, 문화, 여성, 의료, 도시디자인 등 여러 분야에서 다양한 의제를 가지고 진지한 토론과 의견 교환을 통해 새로운 국제 환경변화에 부응하는 아시아 지역내 협력방안을 모색하는 좋은 계기가 되었습니다.

제6회 제주포럼은 김황식 국무총리, 아로요 필리핀 전대통령, 자오치청 중국 인민정치협상회의 외사위원회 위원장 등 국내외 고위인사 등이 참석하여 새로운 아시아 지역협력의 방향에 대한 의견을 제시하여 주었고, 64개 세션에 세계 22개국에서 해당분야 최고의 전문가들이 참여하여 포럼의 질적 수준을 향상시켰으며 중국 중견기업인 100여명을 포함, 국내외저명인사 1,800여명이 참여함으로써 규모면에서도 가장 큰 회의로서 종합국제포럼으로서 면모를 갖추고 성대하게 마무리 되었습니다.

제6회 제주포럼 개최식에서 공식화된 바와 같이 이제 제주포럼은 격년제 개최에서 매년 개최하기로 되었으며, 이에 따라 제주평화연구원은 **제주포럼 기획단을 발족하여 2012년 5월-6월 중 제7회 제주포럼 개최를 목표로 준비하고 있습니다.** 제주평화연구원은 앞으로 '평화와 번영을 위한 제주포럼' 이 명실상부하게 국내 최대의 종합국제포럼으로 발전할 수 있도록 제7회 제주포럼 부터는 포럼의 의제와 목적에 동의하는 국내외 기관과 단체가 세션에 직접 참여할 수 있도록 세션을 대폭 개방할 예정입니다. **제7회 제주포럼에 대해 귀기관과 귀단체의 많은 관심과 참여를 기대합니다.**

제주포럼에 대해서는 포럼 공식홈페이지를 참조하여 주시기 바라며, 포럼 참가문의는 제주포럼 기획단으로 연락하여 주시기 바랍니다. 감사합니다.

2011년 8월
제주평화연구원 제주포럼 기획단





제주특별자치도 서귀포시 중문관광로 227-24 (697-120)

전화: 064)735-6500 팩스: 064)735-6512

E-mail: policyforum@jpi.or.kr <http://www.jpi.or.kr>

『JPI 정책포럼』에 게재된 의견은 필자 개인의 의견으로,
제주평화연구원의 공식입장과는 무관함을 알려드립니다.

ISSN: 2005-9760