

정책 이슈페이퍼 13-18

해외자원개발의 국내 경제·산업효과

정우진 외

목 차

- I. 배경 및 문제점 / 1
- II. 조사 및 분석 결과 / 3
- III. 분석의 시사점 / 19
- VI. 결론 및 정책 제언 / 20
- <참고자료> / 21



에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

I. 배경 및 문제점

1. 연구 배경

- ☐ 그동안 정부는 해외자원개발 사업의 확대를 위해 석유공사와 광물자원공사에는 막대한 금액을 출자하였고, 성공불 용자 등 상당한 예산을 투입하여 민간부문의 해외자원개발 사업들을 지원하여 왔음.
- ☐ 자원개발 관련 공기업의 해외 광구확대를 위해 정부의 예산과 에너지특별회계 등을 통해 석유공사의 경우 2008년부터 약 4년간 4조원의 출자를 실시하였으며, 광물공사에도 거액을 출자
- ☐ 민간부문의 경우, 한해 약 2,000억원~3,000억원 규모의 예산을 책정하여 성공불 및 일반용자의 형태로 자금을 지원
- ☐ 수출입은행은 매년 2조원 이상의 자원금융을 책정, 자원개발 기업에게 저리 용자를 실시해 왔으며, 무역보험공사에서는 해외자원개발 사업에 대한 펀드에 대해 투자보증, 보험 등으로 금융지원을 실시하고 있음.
- ☐ 우리나라의 해외자원개발 사업 역사가 짧아 계량적 분석에 한계
 - ☐ 아직까지 집중적인 투자단계로 본격적인 투자회수 시기가 아님.
 - ☐ 이러한 상황에서 과거 데이터에 의한 실증 분석은 잘못된 결과로 나타날 수 있음.
- ☐ 본 연구에서는 성숙된 해외자원개발 투자시를 가정하고 거시경제 모형과 산업연관표에 의해 국내 경제 및 산업에 미치는 효과를 특정

- 에너지 자원과 광물자원의 다른 특성 및 연구기간 제약으로 본 연구에서는 해외석유가스개발 사업에 국한하여 분석

2. 연구 필요성 및 목적

□ 연구 필요성

- 해외자원개발 사업에 정부의 재정이 지원되나 해외자원개발 사업들의 국내 경제와 산업에 미치는 효과가 모호하다는 의견이 대두
 - 해외자원개발 사업이 기업의 부 축적에는 기여하나 국내로의 산업유발 효과나 국민 전체의 편익증진 효과는 크지 않다는 주장들이 부각
 - 해외 자원개발이 늘어나도 국내 에너지나 자원가격이 낮아지지 않고 있어 자원개발 기업에 지원하는 것은 조세형평성에도 어긋난다는 견해

□ 연구 목적

- 해외자원개발 사업들의 다양한 투자형태를 분석하고, 각 투자 형태별로 국내 경제 및 산업에 미치는 효과와 국내 경제산업에의 기여도를 파악
 - 재무적 투자와 지분투자, 운영권 투자 등 해외 자원개발 투자형태에 따른 국내 경제와 산업에 미치는 효과를 분석하고,
 - 분석 결과를 바탕으로 우리나라의 해외자원개발 정책이 추구해야 할 방향을 제안하고자 함.

Ⅱ. 조사 및 분석 결과

□ 현 단계의 해외석유가스 개발 효과

○ 해외자원개발의 일반적 효과

[그림 2-4] 해외자원개발의 국내 파급효과



○ 국제수지 효과

- 아직 우리나라는 석유가스 개발 초기단계로 투자환수보다는 투자액이 큰 단계
- 특히 2008년 이후 투자액의 급증으로 투자환수율은 더 낮아진 상황

<표 2-1> 해외 석유가스개발 투자비 및 환수액

(단위: 억 달러)

구분	2012년 누적	2007년 누적
투자액	419	101
환수액	232	84
환수율	55%	83%

자료: 해외자원개발협회, 2013

○ 가격인하 효과

- 자원부국이나 해외석유개발을 활발히 하는 나라도 석유는 국제 시세에 의해 판매
- 미국, 캐나다, 호주 등과 우리나라의 판매가격은 비슷한 수준
- 소비자 가격이 낮은 것은 과세율의 차이 때문임

<표 2-2> 주요 OECD 국가별 휘발유가격과 과세율(2013년 2분기)

(단위: USD/리터)

국가별	판매자 가격	세금	소비자 가격	과세율(%)
미국	0.817	0.135	0.952	14.2
캐나다	0.878	0.386	1.264	30.5
호주	0.884	0.503	1.387	36.3
일본	0.906	0.642	1.548	41.5
한국	0.888	0.819	1.707	48.0
스페인	0.931	0.930	1.861	50.0
프랑스	0.881	1.130	2.011	56.2
이탈리아	0.921	1.334	2.255	59.2
노르웨이	1.021	1.476	2.497	59.1
영국	0.832	1.234	2.066	59.7

자료: IEA, energy prices & tax, 2013.7

○ 국내 산업유발 효과

- 짧은 해외자원개발 역사와 지분투자 중심으로 국내 산업에의 파급효과는 아직 크지 않음
- 자원개발 사업 평가, 광구 개발작업을 대부분 해외 기업에 의존
- 국내의 석유개발 관련 산업 현황
 - (시추선) 석유공사가 시추선(두성호, 1984년 건조) 사업 서비스를 실시하고 있으며 연간 매출액은 500억~800억원 규모
 - (탐사자료 해석·사업평가 등) 국내 4~5개 기업(석유·가스개발 관련 기업)이 있으며 연간 매출액 10억원 내외의 소규모 수준
 - (기타) 자원개발 관련 물자공급 등 일부 용역서비스 부문은 외국 주 기업의 하청 형태의 소규모기업이 소수 활동 중

○ 유전개발 관련 산업의 잠재력

- 유전개발 관련 산업에는 우리나라가 경쟁력이 높은 IT나 기계, 플랜트 산업들이 많아 잠재력은 높은 수준
- 높은 잠재력에도 불구하고 자원개발 경험 부족으로 아직 산업화가 어려운 상황

<표 3-3> 자원개발 관련 산업군의 종류

관련 산업	주요 사업
IT·기계·플랜트 산업	· 탐사장비 및 설비, 시추장비 및 설비, 광구설계 및 엔지니어링, 시추선, FPSO, 광산 대기·토양·수질관리 설비, 유정관리 및 광해 복구 설비, 광구 탐사·개발·생산 관련 기계장치 및 플랜트 설비와 설계, 제작 등의 엔지니어링 산업 · Platform, 배관망 등의 설치·운영 기술 및 각종 기계장치 등에 대한 소재 산업
건설산업	· 자원의 개발·생산 및 부대사업에 필요한 건축물 건설, 토목 등 건설사업 · 상기 건설에 필요한 건설 기자재 산업
수송산업	· 생산물의 해상, 육상 수송 및 물류 장비 등 수송산업
금융·보험 산업	· 자원개발자금 조달 및 운용과 관련 은행의 Financing 및 자원개발 건축물, 수송선 등에 대한 대규모 보험산업
컨설팅·중개 산업	· 자원개발관련 건설·설계 감리, 광구 중개 및 사업성 평가, 매장량 평가, 물류 공급 등 각종 용역 및 서비스산업

자료: 정우진, “해외자원개발 정책 현안 및 제언”, 국회 해외자원개발 정책세미나 발표자료, 2013.8

□ 거시모형 및 산업연관 분석

○ 분석 방법

- 해외석유가스개발사업의 국민경제에 대한 성과를 추정하기 위하여 거시경제모형과 산업연관분석을 이용함
- 해외석유가스개발사업의 회수액을 고려한 경우
- 해외석유가스개발사업에 국내기업들이 재화와 용역을 제공하는 수주를 받는 경우
- 거시모형분석: 우리나라 경제지표 변화
- 산업연관분석: 생산유발, 부가가치 유발, 고용자소득유발, 고용유발

○ 주요국의 석유가스개발산업 현황

- 주요국의 GDP 대비 석유가스개발산업 생산액

- 노르웨이는 2007년 기준 24.81%, 호주는 2.37%, 미국은 1.18%임.
- 산업의 비중을 고려할 때에 노르웨이는 석유가스산업에 대한 의존이 높으며 자국에서 이 산업의 중요성이 높다고 할 수 있음.
- 우리나라 2009년 기준 GDP 852조원 자동차 및 부품산업 생산액 21조원 (GDP 대비 2.46%) 전자전기기기 생산액 38조원(GDP 대비 4.46%)

<표 5-4> 주요국의 GDP 대비 석유가스산업의 생산 비중

(단위: 백만호주달러, 백만유로, 백만엔, 백만크로네(Kroner), 백만달러)

구분	호주 2008	프랑스 2007	일본 2000	일본 2005	노르웨이 1992	노르웨이 2007	미국 2005
GDP	1168875	1698430	25225684	49225337	692336	2012391	12395534
생산액	277350	483	87756	62087	93277	499334	146210
생산액/GDP	2.37%	0.03%	0.35%	0.13%	13.47%	24.81%	1.18%

○ 주요국의 석유가스개발 산업의 투입구조

- 주요국의 석유가스개발산업부문의 투입구조

- 주요국들의 석유가스개발산업의 중간투입비율은 10.53%~55.64%, 부가가치비율은 44.36%~89.44%임.
- 우리나라의 투입구조는 호주 및 노르웨이와 유사함. 미국과 일본이 다른 나라들에 비해서 중간투입비율이 높고 부가가치비율이 낮음.
- 시간이 경과하면서 중간투입의 비중이 높아지는 경향을 보임.

<표 5-5> 주요국의 석유가스개발사업에 대한 중간투입과 부가가치비율

구분	한국		호주	미국		일본	
	2005	2009	2008	2005	2011	2000	2005
중간투입	16.13%	24.85%	19.56%	47.54%	39.38%	37.62%	44.56%
부가가치	83.87%	75.15%	80.44%	52.46%	60.62%	62.38%	55.44%
합	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

구분	프랑스	노르웨이				
	2007	1992	1995	2000	2005	2007
중간투입	26.23%	17.18%	14.75%	9.02%	11.25%	12.96%
부가가치	55.44%	73.77%	82.82%	85.25%	90.98%	88.75%
합	100%	100%	100%	100%	100%	100%

- 대부분의 국가들에서 사업서비스(lease 등)관련산업부문으로부터의 투입이 큼.
- 상대적으로 투입비중이 높은 산업을 보면 호주, 미국, 일본, 프랑스는 금융과 부동산, 미국은 건설, 일본, 프랑스는 통신업.
- 미국, 일본, 노르웨이에서는 운송의 투입비중이, 호주, 미국, 일본은 전력·가스·증기의 투입비율이 낮지 않음.
- 석유가스산업에 대한 투입비중을 보면 2차산업보다는 3차산업의 비중이 높음.

○ 거시경제모형분석

- 거시경제모형
 - 한국은행의 모형(1997, 2004, 2012)를 이용함.
- 통계
 - 1990~2012년의 공표통계들을 이용하여 경제를 표현하는 행태식 구성
 - 임금, 원유도입액 등은 1993~2011년의 공표통계를 이용함.

- 분석대상기간: 2002년~2011년
- 모형구성기간: 1994~2011년
- 시나리오: 해외석유가스개발사업의 회수액이 국민경제에 영향을 미치는 정도를 측정함.
- Historical data를 사용하므로 자원개발산업의 발전에 의한 산업적, 기술적 또는 기타 부가적 효과는 고려하지 않음.

○ 해외석유가스개발 회수액

<표 5-6> 해외석유·가스개발사업 회수 현황과 원유수입액

연도	해외석유·가스개발사업 회수액		대미달러 연평균 환율	원유수입액 (실적, 백만달러)	총수입액 (실적, 백만달러)
	USD (천달러)	원화 환산 (백만원)			
2002	335,646	397,727	1,184.96	19,200	152,126
2003	448,139	510,350	1,138.82	23,082	178,827
2004	831,231	935,027	1,124.87	29,917	224,463
2005	1,056,794	1,164,471	1,101.89	42,606	261,238
2006	1,265,736	1,364,970	1,078.40	55,865	309,383
2007	1,470,026	1,512,083	1,028.61	60,324	356,846
2008	2,024,120	2,021,164	998.54	85,855	435,275
2009	2,116,173	2,438,889	1,152.50	50,757	323,085
2010	4,973,470	5,811,549	1,168.51	68,662	425,212
2011	2,938,320	3,181,936	1,082.91	100,806	524,413
2012	2,732,102	3,078,424	1126.76		

주: 2002년 이전의 통계가 존재하지만, 이용제한성이 존재하여 2002년부터 반영함.

자료: 산업통상자원부(2013)

○ 거시경제모형분석결과

<표 5-7> 해외석유가스개발사업 회수에 따른 경상수지 변화

구분	경상수지(십억원)		변화율(%)
	도입 전	도입 후	
2002	11,821.0	11,984.5	1.383
2003	4,416.6	4,593.4	4.005
2004	14,203.7	14,598.6	2.780
2005	14,520.7	15,056.6	3.691
2006	18,741.7	19,357.7	3.287
2007	28,892.6	29,594.8	2.431
2008	28,152.2	29,063.6	3.238
2009	37,347.0	38,376.0	2.755
2010	34,048.1	36,446.8	7.045
2011	56,145.7	57,395.3	2.226

<표 5-8> 해외석유가스개발사업 회수에 따른 실질GDP 변화

구분	실질GDP(십억원)		변화율(%)
	도입 전	도입 후	
2002	838,594.4	839,606.7	0.121
2003	865,667.1	866,929.2	0.146
2004	828,730.6	830,319.7	0.192
2005	851,410.2	853,363.5	0.229
2006	889,776.3	891,969.5	0.246
2007	925,986.6	928,365.4	0.257
2008	912,239.2	914,768.0	0.277
2009	1,035,330.0	1,039,246.0	0.378
2010	1,048,805.0	1,055,777.0	0.665
2011	1,071,617.0	1,075,917.0	0.401

<표 5-9> 해외석유가스개발사업 회수에 따른 소비자물가지수(CPI) 변화

구분	소비자물가지수(CPI)		변화율(%)
	도입 전	도입 후	
2002	78.95	78.97	0.026
2003	81.06	81.09	0.036
2004	83.56	83.59	0.045
2005	86.14	86.19	0.054
2006	89.18	89.23	0.057
2007	90.70	90.76	0.059
2008	93.32	93.38	0.063
2009	96.40	96.48	0.085
2010	100.82	100.96	0.146
2011	103.46	103.57	0.101

<표 5-10> 해외석유가스개발사업 회수에 따른 실업률 변화

구분	실업률(%)		변화율(%)
	도입 전	도입 후	
2002	3.1449	3.1434	-0.050
2003	3.2772	3.2736	-0.108
2004	3.1949	3.1906	-0.134
2005	3.4751	3.4690	-0.177
2006	3.2936	3.2871	-0.197
2007	2.9885	2.9822	-0.210
2008	3.0939	3.0869	-0.225
2009	3.3666	3.3571	-0.283
2010	3.3706	3.3556	-0.443
2011	3.0451	3.0303	-0.489

- 경상수지

- 경상수지 = 상품수지 + 서비스수지 + 소득수지
- 해외석유가스개발사업에서의 대금(달러) 반입 → 소득수지 증가 → 경상수지 증가
- 2011년 기준으로 경상수지 증가율은 2.23% 임.

- GDP

- 직접효과: 해외로부터의 대금(달러) 반입 → GDP 증가
- 2차 효과: 대금 반입 → 소득(고용소득, 영업잉여 등) 증가 → 지출 증가
→ 재화에 대한 수요 증가 → 기업들의 생산 증가 → GDP 증가
- 2011년 기준으로 실질GDP 변화율은 0.401%임.

- CPI

- 해외로부터의 대금(달러) 반입 → 국내통용을 위하여 달러를 원화로 환전
→ 국내통화량 증가 → 물가 상승
- CPI는 2011년 기준으로 0.101% 만큼 상승함.

- 실업률

- 통화량 증가 → 지출 증가 → 생산 증가 → 고용 증가 → 실업률 감소
- 2011년 기준으로 실업률은 0.489%p 만큼 감소함.

- 환율

- 해외석유가스개발사업에서의 대금(달러) 반입 → 국내에서의 달러공급량
증가 → 달러가치 하락 → 원화가치 상승
- 2011년 기준으로 원화가치는 4.1원 정도 상승함.

<표 5-11> 해외석유가스개발사업 회수에 따른 환율 변화

구분	환율(원/달러)		변화율(%)
	도입 전	도입 후	
2002	1,182.78	1,182.43	-0.029
2003	1,134.34	1,133.76	-0.051
2004	1,121.68	1,120.65	-0.092
2005	1,102.01	1,100.54	-0.134
2006	1,079.00	1,077.31	-0.157
2007	1,028.98	1,027.20	-0.173
2008	999.37	997.27	-0.211
2009	1,153.51	1,150.69	-0.244
2010	1,169.31	1,164.05	-0.449
2011	1,085.04	1,080.93	-0.379

○ 산업연관 분석

- 산업연관표

- 국민경제와 지역경제의 전체적 규모와 구조를 반영하는 중요한 거시경제적 통계
- 일정기간에 생산된 모든 재화와 용역의 산업부문간 거래, 최종수요부문과 산업부문간의 거래, 원초적 투입요소부문과 산업부문간의 거래를 표현하는 미시경제적 통계

- 해외석유가스개발사업을 반영한 산업연관표의 작성

- 각 국의 산업연관표를 이용하여 자국 내에서 석유가스개발사업을 추진하는 국가들(미국, 노르웨이, 호주, 일본, 프랑스 등)의 투입구조를 조사함.
- 석유가스개발사업의 지출승인서를 이용하고 노르웨이의 투입구조를 보완 자료로 이용하여 사업의 특수성을 정리함.

- 석유가스개발사업을 내생의 독립산업으로 반영한 산업연관표를 구축함.
- 고용유발효과분석을 위하여 고용표를 작성함.

○ 석유가스개발산업의 영향력 및 감응도 계수

- 주요국 석유가스산업의 영향력계수와 감응도계수

- 모든 나라에서 공통으로 석유가스산업은 타산업에 대해서 미치는 영향(영향력계수)의 정도는 작지만, 타산업으로 받는 영향의 정도(감응도계수)는 큼. 이는 타산업에서 필요로 하는 원료를 생산하는 석유가스산업의 특징이 나타나는 것임.
- 호주, 노르웨이, 미국은 국내에서 유전과 가스전을 보유하고 활발하게 운영하므로 일본, 프랑스보다 감응도계수가 높음. 프랑스와 일본의 감응도계수는 작음.

<표 5-12> 주요국의 석유가스산업의 영향력계수와 감응도계수

구분	호주 2008	프랑스 2007	일본 2000	일본 2005	노르웨이 1992	노르웨이 2007	미국 2005
영향력 계수	0.69642	0.91390	0.84528	0.94523	0.77802	0.73929	0.98182
감응도 계수	1.47257	0.55321	0.62132	0.56098	1.22161	1.32114	1.22080

○ 국가별 석유가스개발산업의 유발효과

<표 5-13> 주요국의 석유가스산업의 생산유발효과

(단위: 백만 호주달러, 백만 유로, 백만 엔, 백만 크로네(Kroner), 백만 달러)

부문명	호주 2008	프랑스 2007	일본 2000	일본 2005	노르웨이 1992	노르웨이 2007	미국 2005
계	1281	37	16	14	1119	1121	942

<표 5-14> 주요국의 석유가스산업의 부가가치유발효과

(단위: 백만호주달러, 백만유로, 백만엔, 백만크로네(Kroner), 백만달러)

부문명	호주 2008	프랑스 2007	일본 2000	일본 2005	노르웨이 1992	노르웨이 2007	미국 2005
계	731	20	10	8	792	871	511

<표 5-15> 주요국의 석유가스산업의 고용자소득유발효과

(단위: 백만호주달러, 백만유로, 백만엔, 백만크로네(Kroner), 백만달러)

부문명	호주 2008	프랑스 2007	일본 2000	일본 2005	노르웨이 1992	노르웨이 2007	미국 2005
계	158	6	2	4	173	126	280

○ 우리나라의 석유가스개발 효과 분석시나리오

<표 5-16> 시나리오별 각 산업에 대한 국내발주비율

구분		1차 산업	2차 산업	3차 산업
시나리오	S0-1	0%	0%	10%
	S0-2			20%
	S0-3			30%
	S0-4			40%
	S1-1		10%	10%
	S1-2			20%
	S1-3			30%
	S1-4			40%
	S2-1		20%	10%
	S2-2			20%
	S2-3			30%
	S2-4			40%
	S3-1		30%	10%
	S3-2			20%
	S3-3			30%
	S3-4			40%
	S4-1		40%	10%
	S4-2			20%
	S4-3			30%
	S4-4			40%

주: 본 연구에서 사용하는 산업분류표와 비교하면 1차 산업은 No.1, 2차 산업은 No.2~No.21, 3차산업은 No.22~No.38에 해당함.

○ 시나리오별 유발효과 분석 결과

<표 5-17> 시나리오별 유발효과

(단위: 백만 원)

시나리오	2차 산업	3차 산업	수요액	생산유발액	부가가치 유발액	고용자소득 유발액
S0-1	0%	10%	44,784	66,287 (1.48배)	32,775 (0.73배)	20,720 (0.46배)
S0-2		20%	89,564	132,560 (1.48배)	65,544 (0.73배)	41,434 (0.46배)
S0-3		30%	134,346	198,842 (1.48배)	98,317 (0.73배)	62,154 (0.46배)
S0-4		40%	179,129	265,123 (1.48배)	131,088 (0.73배)	82,875 (0.46배)
S1-1	10%	10%	85,741	114,475 (1.34배)	46,235 (0.54배)	27,650 (0.32배)
S1-2		20%	130,521	180,754 (1.38배)	79,006 (0.61배)	48,374 (0.37배)
S1-3		30%	175,303	247,033 (1.41배)	111,779 (0.64배)	69,086 (0.39배)
S1-4		40%	220,086	313,316 (1.42배)	144,555 (0.66배)	89,804 (0.41배)
S2-1	20%	10%	126,696	162,662 (1.28배)	59,699 (0.47배)	34,586 (0.27배)
S2-2		20%	171,476	228,937 (1.34배)	92,471 (0.54배)	55,305 (0.32배)
S2-3		30%	216,258	295,222 (1.37배)	125,245 (0.58배)	76,017 (0.35배)
S2-4		40%	261,041	361,506 (1.38배)	158,012 (0.61배)	96,739 (0.37배)
S3-1	30%	10%	167,652	210,848 (1.26배)	73,162 (0.44배)	41,518 (0.25배)
S3-2		20%	212,432	277,125 (1.30배)	105,932 (0.50배)	62,236 (0.29배)
S3-3		30%	257,214	343,410 (1.34배)	138,703 (0.54배)	82,950 (0.32배)
S3-4		40%	301,997	409,692 (1.36배)	171,474 (0.57배)	103,678 (0.34배)
S4-1	40%	10%	208,607	259,041 (1.24배)	86,627 (0.42배)	48,446 (0.23배)
S4-2		20%	253,387	325,322 (1.28배)	119,398 (0.47배)	69,172 (0.27배)
S4-3		30%	298,169	391,602 (1.31배)	152,167 (0.51배)	89,891 (0.30배)
S4-4		40%	342,952	457,885 (1.25배)	184,939 (0.54배)	110,606 (0.32배)

○ 산업연관 분석결과

- 유발효과

- 2차산업의 국내수주비중이 고정되어 있을 때에 3차 국내수주비중이 높아질수록 생산유발효과, 부가가치유발효과, 고용자소득유발효과의 규모는 커지면, 수요액 대비 배수도 커짐.
- 3차산업의 국내수주비중이 고정되어 있는 경우는 2차산업의 국내수주비중이 높아질수록 생산유발효과, 부가가치유발효과, 고용자소득유발효과의 규모는 커지지만, 수요액 대비 배수는 감소함.
- 2차산업에 대해서 수요가 발생하는 경우에 추가적 수요를 2차산업 내에서 해소하는 경우가 많지만, 3차산업에 대해서 수요가 발생하는 경우는 추가적 수요가 전산업에 걸쳐서 발생하게 되므로 유발효과의 크기는 상이함.
- 유발효과분석에 따르면 모든 산업에서 국내수주액을 증가시키는 것이 효율적이라고 하기는 어려움.

- 해외석유가스개발사업을 자동차산업, 반도체를 포함하는 전자기기산업, 섬유산업, 건축 및 건설산업의 유발효과와 비교함.

- 생산유발효과

- 전기전자기기 < S1-4(가장 높은 유발효과) = 섬유산업 < 건축건설산업 < 자동차 및 부품산업
- 전기전자기기 = S4-1(가장 낮은 유발효과) < 섬유산업 < 건축건설산업 < 자동차 및 부품산업

- 부가가치유발효과
 - 타산업보다 부가가치유발효과가 높음. 이는 석유가스개발사업이 3차산업과 많은 연관관계를 갖고 있기 때문임.
 - 부가가치는 GDP와 연결됨.
- 건축건설산업은 생산유발은 크지만, 부가가치유발이 낮음. 해외석유가스개발산업에 대한 국내수주는 생산유발은 작지만, 부가가치유발은 큼.
 - 해외석유가스개발이 부가가치가 높은 산업들을 더 자극하는 산업임.
- 고용자소득유발효과
 - 고용자소득이 지출되어 초래하게 되는 유발의 크기를 측정함.
 - 반도체 포함 전기전자기기산업 < S1-4(가장 높은 유발효과) < 섬유산업 < 자동차 및 부품산업 < 건설 및 건축산업
- 고용유발효과
 - 전기전자기기 < 섬유산업 = 자동차 및 부품산업 < S1-4(가장 높은 유발효과) < 건축건설산업
 - 수요액 10억원당 고용유발인원은 반도체 포함 전기전자기기산업 2명, 자동차 및 부품산업 5명, 섬유산업 5명, 건축 및 건설산업 10명, S1-4 8.5명, S4-1 4.3명임.
 - 해외석유가스개발사업에 대한 국내수주가 발생할 때에 3차산업의 비중이 높을수록 많은 고용을 유발함.

Ⅲ. 분석의 시사점

- ☐ 산업연관 분석결과에 따르면 해외석유가스개발 사업의 국내 산업 유발효과는 자동차나 반도체, 건설산업 등에 비해 작지 않음을 시사하고 있음
- ☐ 그러나 이는 해외석유가스개발 사업시 우리나라 관련 산업들에 대한 수주를 전제로 하고 있음
- ☐ 현재는 해외 석유가스개발 사업이 초기 단계로 관련 산업들의 해외 의존도가 높아 아직 이러한 산업 유발 효과를 창출하지는 못하고 있음
- ☐ 동 분석결과는 우리나라의 산업잠재력을 볼 때 해외 석유가스개발과 관련된 산업들을 해외석유가스개발 사업에 참여시키는 적극적인 정책을 추진한다면 국내의 산업유발효과는 상당히 높음을 시사하고 있음

자료: 각 사 자료, 2013

IV. 결론 및 정책 제언

- 우리나라는 그동안 해외석유가스개발 사업들을 크게 확대했으나 아직도 산업 초기 단계로 국내에 미치는 산업유발 효과는 낮은 수준임
- 그러나 해외석유가스개발의 관련 산업들중 국내에 경쟁력이 높은 산업들이 많고, 본 연구의 산업연관 분석 결과 등을 종합해 볼때 적극적인 산업정책을 추진한다면 해외 석유가스개발이 국내 경제와 산업에 긍정적인 효과를 줄 것임을 시사하고 있음
- 따라서 향후 해외석유가스개발 사업들은 국내 관련 산업들과 연계하여 진출하는 정책추진이 필요하며 이를 위해서는 단순 지분투자보다는 우리 기업이 직접 광구를 운영하는 운영권 투자의 확대가 필요함
- 또한 국내 잠재력이 높은 석유가스개발 관련사업들에 대한 적극적인 육성 정책도 필요함

< 참고자료 >

1. 참고문헌

- 국토해양부, 2010, 「해양플랜트 산업육성 및 전문 운용인력 양성을 위한 기본 구상」
- 김양우·이궁희, 1997, “「연간거시계량경제모형-BOKAM97」”, 「한국경제의 계량 경제모형」, pp.181~227
- 김윤경, 2010. “「산업연관분석을 이용한 2020년과 2030년의 우리나라의 우라늄 수요 전망」”, 「한국지구시스템공학회」47(1) pp.26-30.
- 김윤경·김지환·허은녕, 2011, “「2008년 산업연관표를 이용한 우라늄 가격 상승의 물가 변화에 대한 영향 분석」”, 「한국지구시스템공학회」Vol.48(1), pp.59~66
- 배영일, 2012, 「해양플랜트 산업의 변화와 기회」, 삼성경제연구소
- 안충승, 2010, 「해양 플랜트산업 육성 및 전문 운용인력 양성을 위한 기본구상」
- 이철규외, 2008.12, 유전개발 기술서비스산업 육성 방안, 지식경제부,
- 심상렬·오현영, 2013, “「산업연관표의 신재생에너지 설정 방안 연구」”, 기본보고서, 에너지경제연구원
- 정우진, 2012, 자원개발기반산업 육성방안 연구, 에너지경제연구원
- 한국은행, 2013, “「한국은행분기거시계량모형(BOK12) 재정모형 구축 결과」”, 「Monthly Bulletin」, 2013.6, pp.14~34.
- 한국은행, 2008, 「2005년 산업연관표」, 한국은행

한국은행, 2011, 「2009년 산업연관표」, 한국은행

해외자원개발협회, 2013, 「2012년 해외석유가스개발 통계」

해외자원개발협회, 2012, 「국내 유전개발 서비스산업」

James Wicjind, 2012, Oil field Services, Credit Suisse,

GBI, 2013, Oilfield Service Industry to 2017

IEA, 2013, Energy Prices & Tax

IHS, 2010, The Economic Contribution of the Onshore Independent Oil and Natural Gas Producers to the U.S. Economy, Global Insight.

IMAP, 2013, Oilfield Equipment & Services Report

Miller, R. E., Blaire. P. D., 1985, Input-Output Analysis, Prentice-Hall, US

World Bank, 2009, The Petroleum Sector Value Chain, World Bank Group

岡山大學・南山大學・高知大學・株式會社エックス都市研究所, 2012, 平成23年度 環境經濟の政策研究 環境・地域經濟兩立型の内生的地域格差是正と地域雇用創出, その施策實施に關する研究(헤이세이 23년도 환경경제의 정책 연구, 환경 지역경제양립형의 내생적 지역격차 시정과 지역고용창출, 그 시책실시에 관한 연구), 最終研究報告書(<http://www.exri.co.jp>)

經濟産業省, 2013, 「2005年 日米國際産業連關表(미일국제산업연관표)」, 統計集, 經濟産業省, 日本

宮澤建一, 1996, 「産業連關分析入門(산업연관분석입문)」, 「經濟學入門シリーズ」, 日本經濟新聞社

經濟社會總合研究所(Economic and Social Research Institute, ESRI), 2007, 「總合的な經濟エネルギー環境分析に合う技術情報の整備のための研究(종합적 경

제에너지환경분석에 맞는 기술정보의 정비를 위한 연구」.

總務省産業連關技術委員會, 2010, 「平成17年(2005년) 産業連關表第21号資料1-1
「基礎価額表示による産業連關表に關する試算について(기초가격표시에 의한
산업연관표에 관한 시산에 관해서)」.

總務省政策總括官(統計基準担当) 統計基準・産業連關表・調査技術担当統計審査官
室第22号, 2010, 「産業連關表技術委員會資料2(산업연관표기술위원회자료 2)」

松本直也・本藤裕樹,2011,“「擴張産業連關表を利用した再生可能エネルギー導入の
雇用効果分析(확장산업연관표를 이용한 재생가능에너지도입의 고용효과분
석)」”, 「日本エネルギー學會誌(Journal of Japan Institute of Energy)」, 90(3),
pp.258~267.

<http://www.esri.go.jp/jp/archive/hou/hou040/hou031.html>

<http://kosis.kr/>(대한민국 통계청 국가통계포털)

산업연관표 통계 web site

US IO

http://www.bea.gov/industry/io_annual.htm

[http://www.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=5&step=1#reqid=5&step=4&isur
i=1&402=15&403=1](http://www.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=5&step=1#reqid=5&step=4&isuri=1&402=15&403=1)

AU IO

[http://www.abs.gov.au/AusStats/ABS@.nsf/Latestproducts/5209.0.55.001Main
%20Features52008-09?opendocument&tabname=Summary&prodno=5209.0.55.
001&issue=2008-09&num=&view=](http://www.abs.gov.au/AusStats/ABS@.nsf/Latestproducts/5209.0.55.001Main%20Features52008-09?opendocument&tabname=Summary&prodno=5209.0.55.001&issue=2008-09&num=&view=)

Norway IO

<http://www.ssb.no/en/nr>

Japan IO

<http://www.stat.go.jp/data/io/ichiran.htm>

Eurostat

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>

日米國際産業連關表(미일국제산업연관표 2000년, 2005년)

http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kokusio/result/result_15.html

<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kokusio/result-2.html>

정책 이슈페이퍼 13-18

해외자원개발의 국내 경제·산업효과

2013년 11월 27일 인쇄

2013년 11월 29일 발행

저 자 정 우 진 외

발행인 손 양 훈

발행처 에너지경제연구원

437-713 경기도 의왕시 내손순환로 132

전화: (031)420-2114(代) 팩시밀리: (031)422-4958

등 록 1992년 12월 7일 제7호

인 쇄 크리커뮤니케이션 (02)2273-1775
