



국외 자원확보 사업의 투자동향 및 정책과제



김 필 수

현대경제연구원 선임연구원

1. 서론

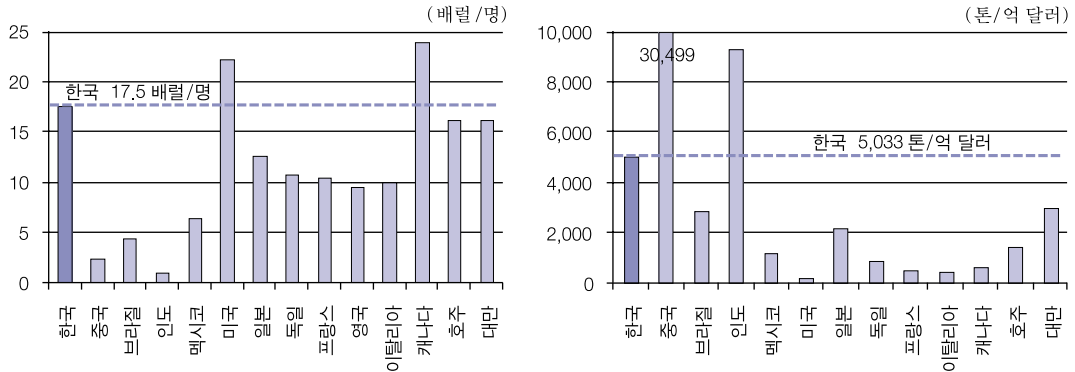
지난 2010년 동북아시아의 명절인 추석을 전후로 자원확보와 관련하여 두 개의 주요 사건이 발생하였다. 하나는 한국이 영국의 석유기업 다나 페트롤리엄을 인수한 것이고, 나머지 하나는 중국과 일본 사이의 조어도(釣魚島)를 둘러싼 외교 분쟁에 이어 붙여진 중국의 희토 수출제한 의혹이다. 전자는 외국의 석유 기업 인수를 통해 한국의 에너지 자원확보량이 크게 증가하였다는 희소식이었다. 당시 한국석유공사는 2010년 9월 동안 영국의 석유개발기업 다날 페트롤리엄社의 지분 64.26%를 10억 7,100만 파운드에 인수하였다고 공시하였는데, 이는 배럴당 6.8달러에 매입한 것으로 2009년 중국석유천연가스집단공사(CNPC)의 아닥스 인수 당시 배럴당 13.5달러보다 크게 낮은 가격이다. 결과적으로 한국의 원유 자주개발률은 2009년의 5%대, 2010년의 9%대를 거쳐 10%대로 진입하게 되었다. 반면 중국과 일본의 희토 관련 사건은 자원확보의 중요성을 한국에 알려주는 이웃나라로부터의 경고라 할 수 있다. 이는 보유 자원을 이용하여 자국의 각종 요구를 주장하는 자원무기화의 대표적인 사례로서 자원의 대부분을 수입하는 한국

역시 정치·경제적 상황에 따라 자원공급을 제한받을 수 있음을 의미한다. 이 두 사건들은 자원확보의 문제가 국가의 자원공급에 직접적인 영향을 미치는 경제·산업적 의미에 더하여 외교적으로도 상당한 영향을 미칠 수 있음을 보여주고 있다.

한편 한국은 세계적인 자원소비 대국 중 하나로서 제조업 중심의 경제구조적 특성상 피치 못한 상황이라고도 볼 수 있다. 하지만 한국의 자원 소비량은 선진국은 물론, 경제에서 제조업이 차지하는 비중이 큰 개발도상국들과 비교해도 상당히 많은 수준인 것으로 나타난다. 2009년을 기준으로 한국의 1인당 연간 석유 소비량은 17.5배럴에 달해 G7 국가 가운데 한국보다 석유 소비가 많은 국가는 석유 생산국인 미국, 캐나다뿐이다. 한편 제조업과 관련이 많은 철광석 소비를 개발도상국들과 비교해보면 한국은 2009년 GDP 1억 달러당 5,033톤을 소비하여 중국과 인도에 비하면 적지만 브라질, 멕시코보다는 월등히 많은 소비량을 보여준다. 또한 한국과 1인당 GDP 수준 및 산업구조가 유사한 대만과 비교해도 1인당 석유 소비량은 8.7%, GDP당 철광석 소비량은 68.8% 많은 실정이다. 에너지 자원은 선진국처럼 소비하면서 철광석은 개발도상국처럼 소비하고 있는 셈이다.



[그림 1] 한국과 주요국의 석유 및 철광석 소비 비교



주: 2009년 기준

자료: BP, AME, IMF, U.S. Census Bureau 참조 재구성

특히 한국은 자원소비 대국인 동시에 자원 소비의 대다수를 수입에 의존하는 자원수입 대국이다. 국내의 자원 생산량이 절대적으로 부족한 한국의 2009년 기준 1차에너지 수입의존도는 96.9%, 금속 광물의 수입 의존도는 98.8%에 달했다. 이전의 몇 년간 수치를 보더라도 2005년부터 2009년까지 1차에너지 수입의존도는 96%대에서 큰 변화가 없으며, 금속광물 역시 같은 기간 동안 98~99%대에서 비슷한 수치를 보이고 있다. 이는 자원 소비량과 비교하여 국내 생산량 자체가 거의 없기 때문이며, 자원을 둘러싼 국외의 변수들

로부터 받게 되는 영향이 더욱 크다는 것을 의미한다.

한국과 같은 자원 수입국의 입장에서 자원 보유국들 사이에 불고 있는 자원 국유화와 이를 이용한 자원 민족주의의 바람이 거세지고 자원 무기화의 가능성이 높아지는 상황 역시 큰 위협이 될 수밖에 없다. 또한 제조업 중심의 경제구조가 단기간에 변화하여 자원 소비량이 감소하지도 않을 것이다. 결국 부존자원이 부족한 한국은 자원확보를 위해 국외로 눈을 돌릴 수밖에 없으며 이를 위한 더 큰 노력과 보다 효과적인 투자의 지혜가 필요한 상황이다.

〈표 1〉 한국의 자원 수입의존도

(단위: %)

구 분	2005	2006	2007	2008
1차에너지	96.8	96.5	96.6	96.4
금속광물	99.3	99.4	98.9	99.1

주: 1차에너지 수입의존도=수입량÷국내 소비량, 금속 광물 수입의존도=(국내 수요량-국내산 공급량)÷국내 수요량, 2009년 1차에너지 수치는 1분기 기준

자료: 에너지경제연구원, 지식경제부, 한국지질자원연구원



이에 본고에서는 지난 몇 년 동안 한국의 국외 자원개발 및 확보 사업들의 지역별, 자원 종류별 현황과 특징을 살펴보고자 한다. 특히 자원확보 사업과 관련하여 경험, 기술, 자본 등의 경쟁력을 중국, 일본을 포함한 주요 경쟁국들과의 비교하는 작업은 향후 자원확보 사업의 방향을 도출하기 위한 사전 단계로서의 의미가 있을 것이다. 이와 같은 과정들을 통해 한국의 자원확보 사업이 지니고 있는 부족한 부분들과 환경적 위험들을 알아보고 정책 과제들을 제시하고자 한다.

2. 국외 자원개발 투자 현황

가. 국외 자원개발 투자 규모

1) 자원개발 투자의 동향

2009년 말을 기준으로 한국은 석유·가스 자원의

개발을 위해 36개국, 일반광물 자원의 개발을 위해 36개국에 진출해 있으며 총 211개의 사업이 종료되었고, 440개의 사업이 진행 중에 있다. 한국의 국외 자원개발은 석유·가스 중심으로 이루어져 169개 사업이 진행되고 있으며 106개 사업은 종료된 상황이다. 한편 진행 중인 440개 사업 가운데 239개 사업이 탐사 및 조사 단계에 있어 향후 개발 및 생산 사업은 더욱 늘어날 것으로 전망되며, 이는 곧 한국의 자원 자주개발물 상승이 기대됨을 의미하기도 한다.

이후 2010년 상반기에는 일반광물 부문에서 총 21건의 개발 사업이 새롭게 진행되었는데, 여기에는 탐사 단계 14건, 개발 단계 5건, 생산 단계 1건의 프로젝트가 포함되어 있다. 지역별로는 중앙아시아 9건, 동남아시아 8건으로 대부분의 사업이 이 두 지역에 집중된 가운데 이 밖에 아프리카 1건, 오세아니아 1건이 있다. 하지만 투자 금액으로 보면 후주의 철광 탐사 프로젝트가 2,971억 달러로 대부분을 차지하여 2010년 상반기의 실질적인 국외 자원개발 투자는 후주의 철광석 중심이라고 봐도 무방할 것이다.

〈표 2〉 2009년 기준 한국의 국외 자원개발 현황(누적 기준)

(단위: %)

구 분	유전		일반광물		계	
	진출국 수	사업 수	진출국 수	사업 수	진출국 수	사업 수
총 계	55	275	57	376	96	651
진행 사업						
	37	169	47	271	69	440
	탐사(조사)	101	34	138	51	239
	개발	17	28	86	29	103
	생산	51	12	47	27	98
종료 사업	39	106	31	105	-	211

주: 진출 국가 수는 분야 및 사업별로 중복되어 있음
자료: 지식경제부



2) 국외 자원개발 투자액

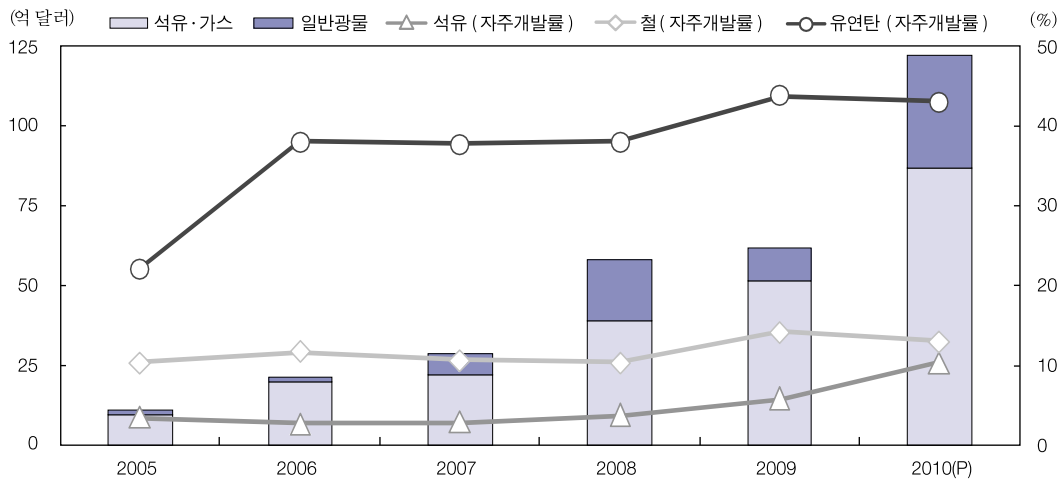
한국의 국외 자원개발 투자액은 62억 1,200만 달러로 2009년 명목 GDP의 0.7%에 해당하는 수치로 나타났으며, 투자액의 증가 속도를 보면 2005년부터 2009년까지 연평균 52.6% 증가하였다. 특히 2010년은 사상 최대의 국외 자원개발 투자가 이루어져 100억 달러를 초과하였다. 국외 자원개발은 민간 뿐 아니라 국가적 차원의 지속적인 현안으로서 그 관심이 더해지며 2010년의 정부 예산은 1조 7천억 원으로 2009년보다 7천억 원 정도 증가하기도 하였다. 한편 투자액 측면에서도 석유·가스가 그 중심에 있음을 보여주고 있는데 전체 투자액 대비 석유·가스의 비중은 2009년 기준으로 83.5%에 달하고 있다.

이처럼 한국이 적극적으로 국외 자원개발에 나서는 이유는 수입하는 자원을 직접 개발하고 확보하는 방

법을 통한 자원공급의 안정화를 위해서라고 할 수 있다. 실제로 주요 자원의 자주개발률은 연간 수입량의 규모 변화에 따라 약간의 차이는 있지만 지속적인 상승 추세에 있는 것으로 나타난다. 이는 한국이 국외에서 자원을 수입하는 것에는 변함없지만 확보한 자원은 사실상 한국의 자산으로서 안정적인 자원공급이 가능함을 의미한다.

한편 국외 자원개발의 회수액 측면을 보면 2009년 말까지의 누적 투자액 251억 달러 가운데 회수액은 159억 달러로 회수율은 63.4%로 나타난다. 이 중 석유·가스 부문의 누적 투자액 192억 달러에 대한 회수액은 129억 달러로 회수율은 67.0%이며, 일반광물의 경우 누적 투자액 59억 달러 가운데 회수액은 31억 달러, 회수율은 52.1%이다. 2006년 이후 총 누적 투자액 대비 총 누적 회수액 비율이 감소하여 투자의 효율성이 저하되는 것으로 보일 수 있지만, 사실 이는

[그림 2] 한국의 국외 자원개발 투자액과 자주개발률



자료: 지식경제부



〈표 3〉 2009년 기준 한국의 국외 자원 투자 및 회수액 현황(누적 기준)

(단위: 억 달러, %)

구 분		2005	2006	2007	2008	2009
석유·가스	투자액	58.9	78.8	101.1	140.4	192.3
	회수액	58.5	71.2	85.9	108.1	128.7
	회수율	99.3	90.3	85.0	77.0	67.0
일반광물	투자액	21.3	23.2	29.9	48.7	58.9
	회수액	18.2	21.1	23.3	26.7	30.7
	회수율	85.4	90.9	77.9	54.9	52.1
계	투자액	80.2	102.0	131.0	189.1	251.2
	회수액	76.7	92.2	109.2	134.8	159.4
	회수율	95.6	90.4	83.4	71.3	63.5

주: 투자액 및 회수액은 누적 기준임

자료: 지식경제부

최근 한국의 국외 자원개발 투자가 빠르게 증가하였기 때문에 볼 수 있다. 투자액의 빠른 증가 속도에 미치지 못할 뿐 연도별 회수액 역시 2005년에서 2009년 동안 연평균 18.1%의 빠른 속도로 증가한 것으로 나타난다.

나. 자원개발 투자의 특징

1) 국외 자원 투자의 지역별 특징

한국의 지역별 국외 자원개발 투자를 살펴보면 전반적으로 투자 비중이 큰 석유·가스 개발 사업 중심의 동남아시아와 북미, 중남미 지역에 대한 투자 규모가 큰 것으로 나타나는 한편 일반광물 사업을 중심으로 투자가 이루어지는 오세아니아 지역이 그 다음을 잇고 있다.

2009년 말을 기준으로 볼 때 동남아시아 지역에 대한 자원개발 투자 규모는 48억 7천만 달러로 한국의 전체 국외 자원개발 투자액 가운데 21.5%를 차지하고 있으며, 이 가운데 84.5%를 차지하고 있는 석유·가스 사업이 중심이라 할 수 있다. 이는 미주 지역 역시 비슷한 것으로 나타나는데, 같은 시기를 기준으로 진행 중인 사업의 총 투자액이 48억 1천만 달러, 한국의 전체 국외 자원개발 투자의 21.3%를 차지하는 북미 지역의 석유·가스 사업 비중은 92.9%에 달한다. 북미의 경우 캐나다 등을 중심으로 오일샌드를 비롯한 비재래형 에너지 자원 역시 상당량 보유하고 있어 기존의 석유 등 재래형 에너지 자원의 가격 상승과 이에 따른 에너지 자원의 교체 진행 속도에 따라 더욱 활발한 투자가 진행될 가능성도 있다. 중남미 지역 역시 석유·가스 사업의 비중은 총 투자액 41억 2천만 달러 중 82.9%를 차지하는 것으로 나타나는데, 최근



들어 이 지역에서 리튬 등 일반광물 자원에 대한 관심이 커지고 있어 향후 비중의 변화가 전망되는 상황이다.

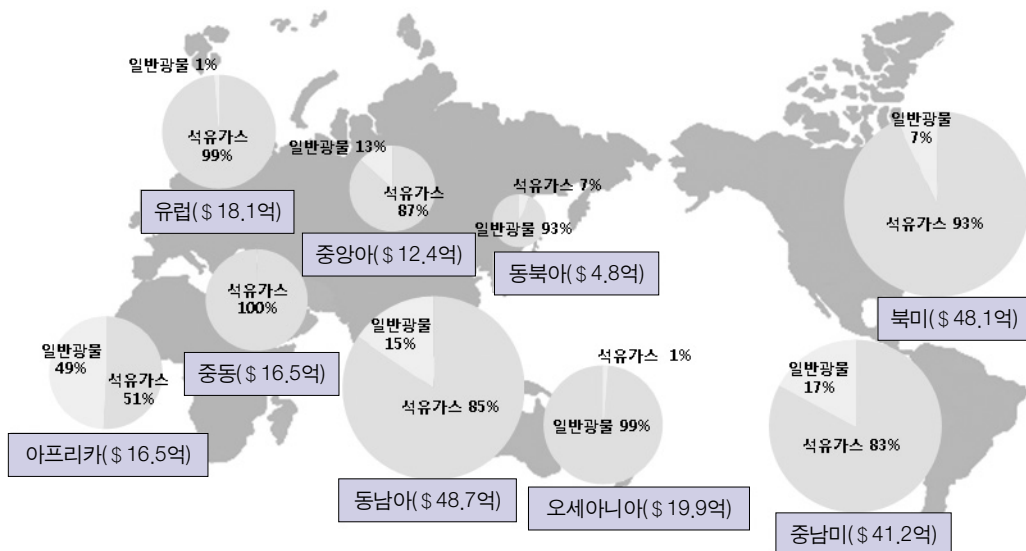
일반광물 자원개발 투자를 보면 세계적인 자원 보유 대국인 호주와 중국에 대한 투자가 두드러지는 것으로 나타난다. 한국이 자원을 수입하는 주요 국가 중 하나인 호주에 대한 투자가 가장 큰 가운데 이를 포함한 오세아니아 지역에 대한 전체 자원개발 투자 규모는 19억 9천만 달러이다. 이 지역은 주요 부존자원이 일반광물이라는 특징에 따라 일반광물 자원 사업의 비중이 98.7%로 절대적이다. 한편 동북아시아 지역의 경우에는 한국이 투자하는 국가는 중국 밖에 없는데, 이는 다른 국가들의 부존자원이 부족하고 개발 비

용이 높아 경제적 가치가 낮다는 이유와 함께 상대적으로 풍부한 자원을 보유하고 있는 것으로 알려진 북한에 대한 투자 역시 현실적으로 어렵기 때문이다. 중국 역시 오세아니아 지역과 마찬가지로 일반광물 자원 사업이 대부분으로 그 비중은 93.5%에 달한다.

2) 국외 자원 투자의 자원별 특징

앞서 기술한 바와 같이 한국의 석유·가스 개발 투자는 동남아시아와 북미 지역을 중심으로 진행되고 있다. 투자액 규모로 볼 때 미국 18억 4천만 달러, 캐나다 26억 3천만 달러를 포함하여 북미 지역의 총 투자액은 44억 7천만 달러로 가장 많은 투자가 진행 중

[그림 3] 한국의 에너지 및 전략광물 자원의 지역별 투자



주: 2009년 말 진행 중인 사업 기준, 아시아의 중동 국가는 중동으로 분류하였으며, 아프리카의 중동 국가는 아프리카로 분류, 중동 지역의 석유 자원개발 사업 투자 대비 일반 광물 사업 투자가 차지하는 비중은 0.12%로 전무한 것은 아님

자료: 지식경제부 참조 재구성



에 있다. 다음으로 동남아시아 지역에 대한 투자는 총 41억 2천만 달러인데, 이 가운데 베트남이 21억 8천만 달러, 인도네시아가 13억 5천만 달러로 상당 부분을 차지하고 있다. 국가 순위로 보면 한국의 전체 석유·가스 투자 가운데 15.8%를 차지하는 페루에 대한 투자 규모가 가장 큰 가운데 15.1%의 캐나다, 12.5%의 베트남이 그 다음이다.

한편 일반광물에 대한 투자의 특징으로는 오세아니아, 아프리카, 동남아시아 지역의 규모가 큰 것으로 나타나며, 국가를 기준으로 보면 호주, 인도네시아 등 일부 국가에 크게 집중되고 있다. 특히 호주에 대한 투자액은 한국의 전체 일반광물 개발 투자 전체의 34.3%를 차지하고 있어 일반광물 자원개발 중심에 있으며, 12.9%를 차지하는 인도네시아, 10.7%의 마다가스카르가 그 다음에 있다. 이들 세 국가들이 전체 일반광물 투자의 반 이상을 차지하는 가운데 오세아니아, 아프리카, 동남아시아 지역에 대한 투자 규모가 큰 것 역시 이들 국가 때문이라 할 수 있다. 이는 한국의 일반광물

자원개발 투자가 보다 안정적이고 효율적인 일부 지역 및 국가를 중심으로 이루어진 결과로 볼 수 있지만 자원개발 사업의 다변화 측면으로 보면 과도한 집중으로 이어지지 않기 위한 주의 역시 필요할 것이다.

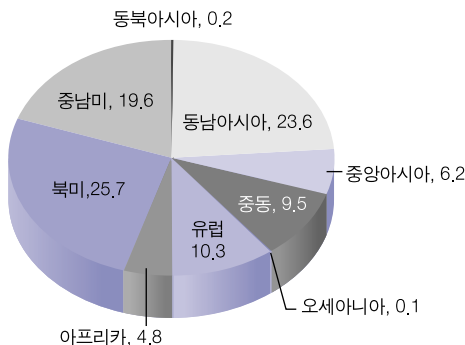
다. 자원개발 투자의 성과

1) 자원 확보량의 증가

지난 몇 년간 한국의 국외 자원개발 투자의 노력은 경제·산업적으로 필요한 주요 자원의 국외 확보량이 증가하는 등의 성과를 보였는데 특히 구리와 철, 우라늄의 확보량 증가가 눈에 띈다. 2009년을 기준으로 한국이 확보한 구리광의 가채매장량은 2007년의 1,046.3배까지 증가하였으며 철광의 가채매장량은 2007년의 16.6배 증가하여 가장 큰 성과를 보인 것으로 나타난다. 또한 우라늄의 경우 다른 측면으로서의 성과를 이야기할 수 있는데, 2008년까지는 한국의 자

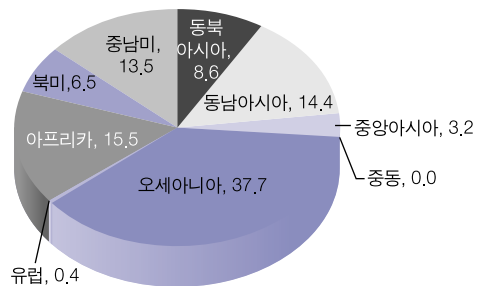
[그림 4] 한국의 2009년 말 기준 지역별 국외 자원개발 투자 비중

(단위: 억 달러, %)



석유·가스

주: 2009년 말 진행 중인 사업 기준
자료: 지식경제부 참조 재구성



일반광물



주개발량이 전무했지만 2009년 캐나다의 개발업체 테니스의 생산지분 인수를 통해 최초의 자주개발이 가능해졌다는 점에서 국외 우라늄 개발과 확보의 새로운 역사가 시작되었다는 의미를 둘 수 있겠다.

한국의 자원 사용량 대비 확보량의 수준을 가늠하기 위해 자원확보 매장량을 연간 수입량 규모로 환산한 수치를 보면 2009년 기준으로 철은 41.2년, 구리는 17.8년, 유연탄은 16.3년치의 수입량 수준에 달하는 것으로 나타나 6대 전략광물 확보의 성과가 특히 좋았다고 볼 수 있다. 과거의 수치와 비교 시 철광의

확보 매장량 수준은 2008년을 기준으로 1.6년치의 수입량에서 2009년에는 41.2년치로 가파른 증가 추세를 보인다. 물론 2009년은 경제 침체에 따른 수입량 감소를 감안해야 하기 때문에 이 수치를 보이는 그대로 받아들일 수는 없지만 확보의 성과가 뚜렷하다는 점은 부인할 수 없다. 다만 석유 및 천연가스와 같은 에너지 자원의 경우에는 6대 전략광물에 비해 확보 매장량 증가가 상대적으로 부진한 것으로 나타나는데, 이들 자원은 긍정적·부정적 경제 상황에 크게 관계없이 한국이 항상 수입해야 하는 자원이라는 점

〈표 4〉 에너지 및 6대 전략광물 자원 가채매장량

구 분		2007	2008	2009
석유	가채매장량(백만 배럴)	947	1,080	1,835
	가채매장량÷연 수입량(년)	1.1	1.3	2.2
천연가스	가채매장량(백만 배럴)	1,301	2,214	2,025
	가채매장량÷연 수입량(년)	6.2	9.4	9.2
유연탄	가채매장량(백만 톤)	1,422	1,790	1,571
	가채매장량÷연 수입량(년)	17.2	19.1	16.3
우라늄	가채매장량(톤U)	0	0	20,878
	가채매장량÷연 수입량(년)	-	-	5.3
철	가채매장량(백만 톤)	81	81	1,350
	가채매장량÷연 수입량(년)	1.8	1.6	41.2
구리	가채매장량(천 톤)	18	1,064	18,939
	가채매장량÷연 수입량(년)	0.02	1.1	17.8
아연	가채매장량(천 톤)	41.8	41.1	58.1
	가채매장량÷연 수입량(년)	0.05	0.05	0.07
니켈	가채매장량(천 톤)	1,063	1,061	1,468
	가채매장량÷연 수입량(년)	11.9	11.1	13.5

자료: 지식경제부, 광물자원공사 자료 참조 재구성



에서 안정적인 확보량 수준 유지를 위해 보다 노력이 필요하다고 할 수 있겠다.

2) 자주개발률의 상승

자원확보의 성과를 자원의 전체 수입량에서 한국이 확보한 자원의 수입량이 차지하는 비중을 의미하는 자주개발률 측면으로 보면 유연탄과 아연, 니켈의 자주개발률은 30%에서 40% 정도로 타 광종에 비해 높은 수준을 보이는 것으로 나타난다. 특히 유연탄의 자주개발률은 2000대 초반에는 20%대에 머물렀지만 2006년 30%대로 증가한 이후 2009년에는 43.7%까지 상승한 상황이다. 또한 니켈광 역시 적극적인 국외 자원개발의 성과를 보이고 있는데 2009년의 자주개발률이 32.6%로 이미 2013년의 계획 29.0%를 상회하고 있다. 물론 이 같은 결과는 앞서

철광과 마찬가지로 2009년의 수입량 감소를 감안해야 하는데, 2009년 철의 자주개발률이 14.2%로 2008년의 10.5%에 비해 크게 상승하였지만 이는 수입량 자체가 전년 대비 20.1% 감소하였기 때문이다. 상당수의 광종들이 경기 침체의 여파에 따라 2009년 수입량이 감소하거나 증가폭이 둔화됨에 따라 자주개발률이 상승하였음을 부인할 수는 없다. 그럼에도 불구하고 니켈광의 성과를 빼놓을 수 없는 것은 2010년의 자주개발률 전망치 역시 2013년의 계획에 거의 근접했다는 것으로 이는 한국의 국외 자원개발의 가장 뛰어난 성과 중 하나라고 볼 수 있겠다. 한편 아연의 경우에는 2009년 기준 자주개발률이 33.8%로 타 광종에 비해 상당히 높은 수준을 유지하는 것으로 나타나지만 2000년대 중반과 비교하여 특별한 상승은 없다는 점에서 그간의 성과로 보기에는 무리가 있다.

〈표 5〉 에너지 및 6대 전략광물 자원 자주개발률

(단위: %)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010(E)
석유	2.7	2.9	3.8	3.6	2.8	3.0	3.8	5.9	-
천연가스	3.4	3.6	3.5	4.0	3.5	9.1	12.7	20.7	-
구리	19.8	12.3	6.9	0.1	2.0	4.7	10.0	5.1	8.0
철	0.0	0.8	5.6	10.4	11.9	10.7	10.5	14.2	13.0
유연탄	24.2	26.8	24.2	22.2	38.0	37.7	37.9	43.7	43.0
아연	24.8	36.3	36.7	31.9	31.0	33.2	27.6	33.8	29.0
니켈	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1	25.7	32.6	28.0
우라늄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	7.0

주: 2010년은 전망치

자료: 지식경제부, 광물자원공사



3. 자원 확보 경쟁의 한계와 위험

가. 자원 메이저 기업의 부재

1) 자원 메이저 기업 현황

한국은 국외 자원의 개발과 확보를 위해 계속된 투자와 노력을 펼치고 있지만 그 한계와 위험 역시 없다고 할 순 없다. 이 가운데 가장 뚜렷한 한계로는 자원 메이저 기업의 부재를 들 수 있다. 한국은 아직 50대 광물 메이저 기업은 보유하고 있지 못한 상태로 100대 광물 기업에 광물자원공사가 포함되는 것으로 추정된다.

반면 동북아시아의 경쟁자인 중국이 50대 광물 메이저 기업을 6개 보유하고 있으며, 일본 역시 4개의 기업을 보유하고 있어 90위대에 1개 기업이 포함된 한국과 대조를 보인다. 50대 메이저 기업들의 자산을 합산하여 비교해보면 영국과 중국, 호주의 메이저 기업들이 큰 덩치를 자랑하고 있는 가운데 브라질은 세계에서 가장 큰 광물 기업인 Vale를 보유하고 있다. 특히 브라질의 경우는 50대 메이저 기업 가운데 1개 기업만 이름을 올리고 있지만 자산 규모로 볼 때 영국에 이은 세계 2위라는 점이 눈에 띈다. 현실적으로 이 같은 자원 메이저 기업들의 상당수는 자국에서 보유하고 있는 막대한 자원을 기반으로 한다는 점에서 한국과는 사정이 다르다고 볼 수 있다.

하지만 영국, 일본 등 자체의 부존자원이 풍부하지 않은 국가들 역시 메이저 기업들을 보유하고 있다는 사실은 한국 역시 불가능하지만은 않다는 것을 보여준다. 또한 한국의 경제 규모나 자원 사용량 및 수입량을 감안하더라도 이제는 세계적인 자원 메이저의

육성이 필요할 때가 되었다고 할 수 있다.

이 같은 상황은 석유 메이저 기업의 보유 상황을 보더라도 마찬가지다. 한국은 비록 산유국은 아니지만 경제 규모가 작지 않음에도 불구하고 세계적인 메이저 석유 기업은 육성시키지 못하고 있는 상황이다. 현재 대부분의 석유 메이저 기업들은 미국, 영국 등 서방 국가의 민간 기업과 산유국의 국영 기업으로 구성되어 있다는 특징이 있다. 세계적으로 50대 석유 메이저 기업 가운데 정부 지분이 포함된 기업이 30개에 달하는 가운데 이 중 정부 지분이 50% 이상인 기업은 27개, 100%인 기업은 19개이며, 북미·서유럽 기업을 제외하고 정부 지분이 없는 기업은 러시아의 2개 기업에 불과하다.

이는 그만큼 석유 메이저 기업 육성이 어렵다는 것을 보여준다. 하지만 이를 반대로 해석하면 일단 메이저 기업의 반열에 오르면 그만큼 유리한 위치를 점하고 높은 진입장벽을 이용하여 다양한 이익을 취할 수 있다는 해석도 가능하다. 또한 자국의 원유 생산량은 적지만 경제 규모에 의해 메이저 석유 기업을 보유한 국가도 있어 한국 역시 무조건 불가능하다고 볼 수는 없다. 아직은 50대 메이저 기업에 한국 기업은 없는 상태로 100대 기업에는 2개 기업이 포함된 것으로 알려져 있는데, 향후의 노력에 따라 50대 메이저 기업의 육성 역시 필요한 상황이다.

2) 자원개발 경험과 기술력의 부족

자원의 개발과 확보의 문제에 있어 메이저 기업의 중요성을 이야기하는 이유는 메이저 기업의 부재가 국외 자원개발의 경험과 기술력, 그리고 자원개발 및 확보를 위한 재원의 부족으로 이어지기 때문이다. 자



〈표 6〉 주요 국가의 자원 메이저 기업 수

(단위: 개, 백만 달러)

국 가	50대 광물 자원 메이저 기업 수	기업 자산 합계	국 가	50대 광물 자원 메이저 기업 수	기업 자산 합계
영 국	7	256,997	프랑스	2	59,281
브라질	1	100,814	캐나다	5	53,246
중 국	6	91,727	일 본	4	48,922
호 주	5	96,258	러시아	1	20,823
미 국	8	68,142	한 국	0 (96위)	1,375

자료: 광물자원공사

(단위: 개)

국 가	50대 메이저 내 기업 수	국 가	50대 메이저 내 기업 수
미 국	9	중앙아시아	3
러시아	6	중 동	9
중 국	3	아프리카	3
캐나다	2	유 럽	7
동남아시아	2	중남미	4
남아시아	1	오세아니아	1

주: 2008년 기준
자료: PIW

원확보의 경쟁을 넘어 자원확보 전쟁으로까지 불리는 현재의 상황에서 이 같은 한국의 약점은 치명적이라고도 할 수 있다. 자원 대국인 중국과 일본, 이들 두 경쟁자에 비해 자본의 힘이 크지 않은 한국까지 국외의 자원 기업을 대상으로 하는 M&A를 위해 노력하는 것 역시 자원 기업의 규모가 보여주는 막강한 힘을 무시할 수 없기 때문이다.

아직 대형 자원 기업을 보유하지 못하고 있는 한국은 자원개발 기술수준을 볼 때도 선진국 대비 40~70% 수준에 불과하다. 좀 더 자세히 보면 자원탐사 분야의 기술은 지질조사 부분에서 선진국 대비

70%, 해저 물리탐사 부분에서 70%, 육상 물리탐사 부분에서 60% 수준이다. 하지만 자원개발 분야의 기술은 더욱 낮은 것으로 나타나는데, 육상광물 자원개발 부분이 50%, 해저 자원개발 60% 수준이다. 또한 석유·가스개발 부분이 40%, 석탄개발 부분이 50%로 더욱 낮은 수준이라는 점은 한국의 자원개발 경쟁력에 있어 큰 취약점이라 할 수 있다. 물론 이는 2006년 기준이긴 하지만 5년이 지난 지금도 크게 향상되지는 않은 것으로 추정된다. 사실 자원개발 기술은 다른 산업의 핵심 기술에 비해 따라잡는 것이 비교적 용이하다. 한국의 기술력이 부족한 것은 단지 대규모 사



업의 경험이 많지 않기 때문이다.

또한 메이저 기업 문제는 투자 규모의 한계로도 이어진다. 한국은 자원관련 기업 자체의 투자 여력이 외국 기업에 비해 열세에 있으며, 앞서의 기술력 부족과 리스크 문제로 민간 기업의 적극적인 투자 역시 쉽지 않다. 민간 기업 차원의 적극적인 투자에 한계가 있는 점 역시 결국은 국외 자원개발 경험과 기술의 부족에서 기인한다. 뿐만 아니라 국가 차원의 의지에 따라 비교적 적극적인 투자가 가능한 정부 및 공기업의 투자 역시 경제 규모가 큰 주요 경쟁국 국영기업과 비교하면 열세에 있음을 부인할 수 없다. 사업의 성공이 이루어지기까지의 리스크가 크다는 국외 자원개발 및 확보 사업의 특징을 감안하면 사업의 경험과 기술력 보유는 무엇보다 중요한 경쟁력이다. 또한 이는 대규모 자원개발 사업을 펼칠 수 있는 메이저 기업의 육성과 확보가 열쇠가 될 수 있다.

나. 동북아 자원확보 경쟁의 심화

1) 동북아 3국의 자원확보 경쟁

현재 가속화되고 있는 자원확보 경쟁의 중심은 아시아라고 할 수 있다. 보다 정확히 말하면 중국을 필두로 하는 동북아시아의 세 나라들이다. 한국과 중국, 일본은 세계에서 가장 많은 자원을 소비하는 국가들로서 에너지 자원의 소비를 봐도 동북아 3국의 석유 소비 비중은 세계 소비의 18.3%를 차지하고 있어 무시할 수 없는 수준이지만 특히 석탄, 철, 구리 등의 일반 광물 자원의 경우는 세계 소비량의 절반 이상이 이 지역에서 소비되고 있다. 그나마 한국과 일본의 자원 소비 비중은 줄어드는 추세이나 여전히 세계적인 자

원소비 대국으로 자원확보 문제에서 자유로울 수 없는 상황이며, 오히려 중국의 자원소비 비중은 빠른 속도로 증가하고 있어 이들 세 나라의 자원확보는 국가의 운명이 걸려있다고도 할 수 있다.

이 같은 상황에 따라 국가 간 자원확보 경쟁 역시 빈번해지고 있다. 2009년 한 해 동안 석유 자산 확보에만 210억 달러를 쏟아 부었던 중국석유화공유한공사(시노펙)가 그 해 6월 석유 기업 아다스 인수하였을 때의 경쟁자가 바로 한국석유공사였다. 반대로 한국이 승리한 경우도 있는데, 2010년 8월 26일 한국과 볼리비아 간의 리튬 광산 개발 양해각서 체결은 중국 및 일본과의 자원 외교 경쟁 끝에 이루어진 결과이다. 물론 이 싸움은 아직 완전히 끝났다고 볼 수는 없어 일본이 정부와 민간 차원에서 새로운 계약 체결을 위해 노력 중이기도 하다. 한편 같은 해 중국은 한국 기업이 가장 먼저 진출한 미얀마에서 25억 달러의 가스관 건설을 조건으로 내걸면서 현지 정부와 신규 가스광구 지분 전체 인수 합의한 사건이 발생했다. 사실이 광구는 한국 기업이 먼저 개발을 시작하였고 인도가 지분 30%를 투자한 바 있으나 결과적으로는 중국이 가스전의 지분 전체를 인수하게 된 것이다.

2) 중국과 일본의 자원확보의 특징

중국의 국외 자원확보의 원동력은 풍부한 자금력과 아프리카 등 저개발 자원 부국과의 오랜 관계 유지에 있다. 중국은 이미 1995년 수단에서의 유전개발을 시작으로 현재까지 활발한 자원 외교를 펼치며 아프리카의 자원을 빠르게 확보하고 있다. 최근의 사례로는 2010년 8월 남아프리카공화국과 자원개발, 금융, 원자력, 에너지 분야 등에 대한 2억 4천만 유로 규모



의 투자에 합의한 것을 들 수 있겠다.

아직 중국은 2009년 하반기 이후 자원확보를 위한 초대형 M&A는 드러나지 않고 있으나 여전히 자원 관련 M&A 시장의 큰 손으로서 영향력을 과시하고 있다. 사실상 국외 자원개발 및 확보 사업을 주도하는 3개 국영기업, 중국석유화학공유한공사(시노펙), 중국 석유천연가스집단공사(CNPC), 중국해양석유공사(CNOOC)의 2010년 1월부터 8월까지의 국외 자원개발 투자액은 370억 달러에 달하는 것으로 알려져 있다. 이는 한·중·일 3국 중 가장 막강한 자금력을 보여준다. 일부 큰 사례만 보더라도 중국석유화학공유한공사의 2010년 4월 캐나다 오일샌드 기업 신크루드 지분 9%(46억 5천만 달러) 인수, 10월 석유기업 렵솔의 브라질 자회사 지분 40%(71억 달러) 인수 등으로 국외 자원 기업의 M&A는 계속되고 있으며, 그 규모

는 한국이 영국의 다나 페트롤리엄을 인수했을 때의 가격을 훨씬 상회하는 수준이다.

한편 일본은 조용한 자원 외교전략을 구사하는 것을 특징으로 한다. 따라서 자원확보는 M&A보다는 ODA와 자원 외교 위주로 이루어지고 있어 한국 및 중국과 비교하면 대형 M&A는 드러나지 않고 있다. 일본 정부는 국외 자원개발의 핵심 기관인 일본석유 가스금속광물자원기구(JOGMEC)를 통해 자원 수급 조사, 정보 제공, 상대국 정부 접촉, 금융 등을 지원하고 있는데, 이 기관은 대외적으로는 독립법인이지만 국가 자본을 조달하고 정부의 통제 하에 사업이 이루어지는 사실상의 국가 기관이다. 가장 실질적인 지원은 자원 보유국가 정부와의 자원개발 협의이며, 대상 국가가 선진국인 경우 현지 자원 기업과의 협의를 실시하고 있다. 이 밖에 민간 기업이 자원개발함에 있어

〈표 7〉 2009년 하반기 이후 한·중·일 국외 자원 투자의 주요 사례

구 분	한 국	중 국	일 본
2009 하반기	한 국 광 물 자 원 공 사, 니 제 르 Teguidda 우라늄 프로젝트에 1,850만 달러 투자	연주석탄광업, 호주 광산 기업 Felix Resources 26억 달러에 인수	미쓰비시 자원, 캐나다 구리 광산 프로젝트 지분 288만 달러에 인수
	한국석유공사, 캐나다 석유 기업 Harvest Energy 39억 달러에 인수	CNPC, 이라크 Alfaya 유전 개발 입찰, 계약	스미토모 금속 광산, Nickel Asia의 캐나다 지분 2,200만 달러에 인수
2010 상반기	한국광물자원공사 등 컨소시엄, 중국 영신 회토 금속 875만 달러에 인수	CNOOC, 아르헨티나 석유 기업 Bidas 지분 50% 31억 달러에 인수	미쓰비시 상사, 칠레 Compania Minera del Pacifico 지분 25% 9억 2,400만 달러에 인수
		CINOPEC, 캐나다 오일샌드 기업 신크루드 지분 9% 46억 5천만 달러에 인수	이데미츠 흥산, 미국 뉴웨스트 페트롤리엄 인수
2010 하반기	한국석유공사 영국 다나 페트롤리엄 지분 64.26% 10억 7,100만 파운드에 인수	CINOPEC, 렵솔의 브라질 자회사 지분 40% 71억 달러에 인수	-

자료: Thomson Reuters, Mergermarket, JOGMEC



〈표 8〉 2010년 일본석유가스금속광물자원기구의 주요 국외 자원개발 지원 사례

구 분	내 용
1월	• NPX, 베네수엘라 원유 광구 입찰 지원, 낙찰 후 4월 지분 참여
2월	• 호주 광산 기업 Minotaur Exploration과 구리, 코발트에 대한 공동 탐사 계약 체결 • 칠레 및 페루의 구리 탐사 기업에 48억 엔 용자 지원 • 호주 미네랄 샌드 공동 탐사 계약 체결
3월	• 솔로몬제도 희소금속 탐사 지분 참여
4월	• SODECO의 사할린 광구 30% 지분에 대한 채무 보증 • 우즈베키스탄 정부와 지질 조사 및 광물 자원개발 사업에 대한 양해각서 체결
5월	• 캄보디아 정부와 지질 조사 및 광물 자원개발 사업에 대한 양해각서 체결 • 앙골라 정부와 지질 조사 및 광물 자원개발 사업에 대한 양해각서 체결
6월	• 미국 리튬 기업 American Lithium Minerals와 공동 탐사 계약 체결
7월	• 카자흐스탄 국영 광산 기업 Tau - Ken Samruk National Mining Company와 지질 조사 및 광물 자원개발 사업에 대한 양해각서 체결 • 나미비아 정부와 지질 조사 및 광물 자원개발 사업에 대한 양해각서 체결 • 말라위 정부와 지질 조사 및 광물 자원개발 사업에 대한 양해각서 체결 • 몽골 정부와 지질 조사 및 광물 자원개발 사업에 대한 양해각서 체결 • 쿠웨이트 석유공사와 석유, 가스 개발에 대한 양해각서 체결
8월	• INPEX, 콩고 공화국 Nganzi 광구 지분 20%를 확보 지원, 지분 75% 참여

자료: JOGMEC

채무 보증, 지분 참여의 형식으로 자금 지원을 하기도 하며, 실질적인 자원 외교를 담당하고 있다.

다. 자원 보유국의 지리적 변수

1) 자원 보유국 정부의 요구 증대

한국의 국외 자원개발에 있어서의 위협으로 자원 보유국의 지리적 변수를 들 수 있다. 특히 최근에는 자원 부국들 사이에서 자원을 국유화하고 이를 이용한 경제적 이익 강화 및 각종 영향력 제고의 움직임이 거세지고 있는 점이 가장 큰 위협이다. 한국의 주요 자원 투자 지역 가운데에서는 러시아, 인도네시아, 몽골은 물

론 중남미 지역들까지 자원을 이용한 자국 이익 강화에 나서고 있는 상황으로 이에 대한 대비가 필요한 상황이다. 특히 동남아시아와 중남미는 2009년 말 기준 진행 중인 전체 국외 자원개발 투자의 21.5%, 18.2%를 차지하여 지역적 변수에 더욱 민감할 수밖에 없다. 이처럼 자원부존 국가 정부의 요구 증대를 비롯한 지역적 변수의 증가는 자원의 국유화, 자원 민족주의로 이어져 자원확보가 어려워질 수 있음을 의미한다.

또한 선진국들의 변수 역시 무시할 수 없는 상황으로 미국을 중심으로 광산 개발에 대한 환경 파괴와 관련한 압력의 증가 역시 자원확보의 위험 요소가 되고 있다. 당장 미국만 보더라도 2009년 말 기준 한국이



〈표 9〉 지역적 위험 현안의 주요 사례

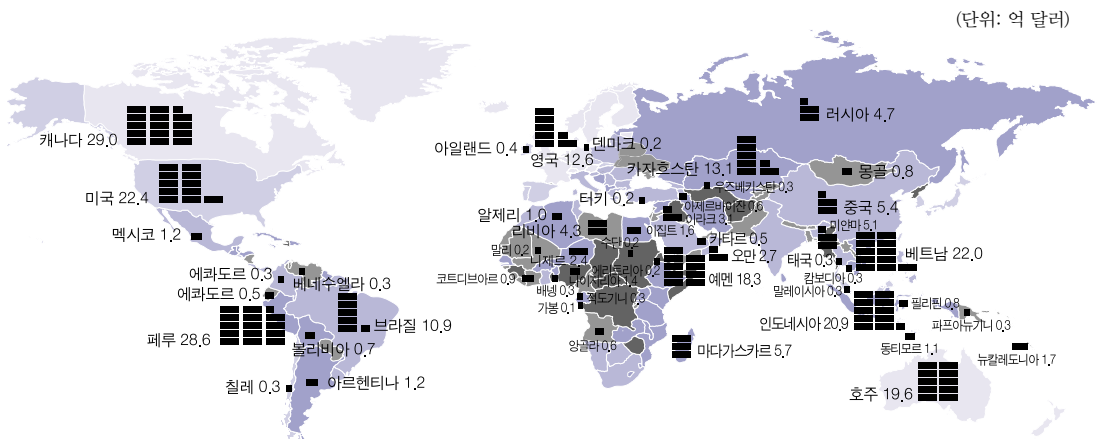
내 용	지역	한국의 주요 투자 광종
• 고수의 자원에 대한 국외 자본 투자 제한	러시아	원유, 유연탄
• 국영 기업을 이용한 정부 자본 보장	인도네시아	원유, 유연탄, 니켈, 철, 구리, 망간
• 국영 기업을 이용한 정부 자본 보장 • 세울 인상을 통한 정부 수익성 강화	볼리비아	철, 구리, 아연
• 세울 인상을 통한 정부 수익성 강화	몽골	유연탄, 구리, 망간, 몰리브덴, 희토
• 세울 인상을 통한 정부 수익성 강화 • 지방 정부에 대한 이익 배분 요구 증대 • 좌파 정부의 집권과 반서구 정서 강화	페루	원유, 구리
• 좌파 정부의 집권과 반서구 정서 강화	베네수엘라	원유

자료: JOGMEC, 지식경제부

진행 중인 자원개발 투자 규모는 석유 및 가스가 18억 4천만 달러, 일반 광물 1억 1천만 달러에 달한다. 또한 캐나다 역시 28억 7천만 달러의 투자를 진행 중이다.

따라서 앞으로는 환경 문제에 대한 관심이 보다 증가할 것으로 예상됨에 따라 환경적 저항 역시 한국의 자원개발 투자에 무시할 수 없는 걸림돌이 될 전망이다.

[그림 5] 한국의 2009년 말 기준 지역별 자원개발 투자비중



주: World Bank의 2010년 WGI(Worldwide Governance Indicators) 가운데 정부 효율성 지표(Government Effectiveness)로      순으로 정부 효율성이 높음을 의미(World Bank의 기준에 따라 지표 90% 이상을 효율성이 매우 높음, 75~90%를 높음, 50~75%를 중상, 25~50%를 중하, 10~20%를 낮음, 10% 미만을 매우 낮음으로 분류)

자료: 지식경제부, World Bank 참조 재구성



2) 투자 대상국의 낮은 정부 효율성

이 밖의 지리적 변수로는 한국이 자원확보를 위해 투자하는 국가의 상대수가 정부 효율성이 낮은 지역이라는 점을 들 수 있다. 한국의 2009년 말 기준 투자 누적액 중 정부 효율성이 높은 국가에 대한 투자 비중은 20.9%, 효율성이 낮은 국가에 대한 투자 비중은 37.6%인 것으로 나타난다. 정부 효율성은 정부의 신뢰도에도 영향을 미쳐 효율성 지표가 낮은 국가와의 자원개발 MOU 체결 이후에는 실제 사업까지의 관리가 더욱 중요함을 의미한다. 또한 정부 신뢰도가 낮은 국가일수록 자원 무기화의 가능성도 높다는 것을 감안하면, 해당 국가의 자원확보 사업에 있어 보다 주의가 필요하다고 할 수 있겠다.

4. 정책과제

첫째, 자원개발 및 확보를 위한 대상국 정부와의 협상 이후에도 투자가 원활하게 진행될 수 있는 지속적인 관리가 필요하다. 정부는 주요 자원 부국과의 자원 외교를 통해 자원개발과 관련한 각종 MOU를 맺고 있지만 이는 사실상 법적 구속력은 없다는 한계가 있다. 실제로 투자 대상국의 중앙 정부 혹은 지방 정부와의 MOU 체결 이후 실제 사업 실행으로 연결되지 못하는 사례가 발생하기도 한다. 따라서 상대 정부와의 협상 이후에도 자원개발 투자 및 사업 진행, 자원 확보가 실제로 이루어질 때까지의 지속적인 관리는 사업의 실제 성공을 위해 반드시 필요하다.

둘째, 자원 관련 공기업은 물론 민간의 자원 투자를 유도하기 위해서는 안심하고 투자할 수 있는 보호대

책 마련이 선행되어야 한다. 국외 자원개발 투자를 위해서는 해당 지역에 대한 정확한 정보 이외에도 안심하고 투자할 수 있는 여건이 조성되어야 한다. 하지만 아프리카 지역을 포함하여 일부 국가들과의 이중 과세방지협정이나 투자보호협정 등은 아직 마련되지 못한 상태이다. 이에 이미 자원개발 투자가 진행되고 있지만 투자 보호대책이 완전하지 못한 국가들과의 협정 체결을 서두르는 한편 다른 지역들과도 협정을 마련하여 보다 적극적인 투자가 가능한 환경 조성이 요구되는 상황이다.

셋째, 토털 프로젝트가 가능한 자원개발의 메이저 기업 육성과 함께 자원 탐사, 개발과 관련된 기술력의 제고가 요구된다. 중국을 비롯한 대형 자원 기업의 물량 공세와 각국의 자원확보 경쟁이 가열되면서 한국이 상대적으로 부족한 자원개발 투자 재원이 큰 걸림돌이 되고 있다. 또한 국외 자원개발의 경험 역시 아직은 부족한 상황에서 자원의 탐사 및 개발 기술도 일본 및 서구 경쟁 국가들에 비하면 우수하다고 볼 수 없다. 이를 타개하기 위해서는 국내 기업 및 정부 기관의 협력을 통해 자원개발, 금융, 인프라 건설, 기술 개발 등 토털 프로젝트가 가능한 자원 메이저 기업의 육성이 필요하다.

넷째, 자원 민족주의의 경향이 강해지고 직접적인 자원개발 사업의 부담이 커짐에 따라 자원 기업 M&A를 위한 전략 개발과 보다 적극적인 인력 양성이 요구된다. 자원 국유화 및 자원 민족주의 경향의 강화는 투자 대상 국가 및 지역의 정부 요구 사항 증가와 함께 자원개발 사업 투자의 비용 증가로 이어질 수밖에 없다. 이 같은 추세가 계속될 경우 자원개발 기업의 인수·합병이 주요 자원확보 전략이 될 수 있지만 현실적으로 경쟁국에 비해 재원이 부족하고 인



수·합병의 전문성이 부족하다는 어려움이 있다. 따라서 보다 저렴한 가격에 우수한 자원개발 기업을 인수 합병하기 위해 사전 조사, 금융 및 법률 등과 관련하여 전문인력의 양성과 전략 개발이 필요한 시점이다.

다섯째, 자원개발 사업 진행 시 자원확보 자체에만 집중하는 것이 아닌, 대상국의 수요와 한국이 제공 가능한 반대급부를 고려한 접근이 요구된다. 자원 민족주의에 따른 자원개발 사업의 부담 증가는 한국 뿐 아니라 다른 자원확보 경쟁국들에게도 마찬가지로 할 수 있다. 과거부터 제3세계 국가들과 외교를 펼쳐왔던 중국 역시 최근에는 자원 민족주의로 인해 자원개발에 어려움을 겪고 있는 상황이다. 이에 자원개발 및 확보 사업 진행 시 자원확보에만 관심을 갖는 것이 아니라 해당 국가의 수요와 한국이 제공 가능한 반대급부의 범위 및 규모를 고려하여 보다 세심한 접근이 필요하다.

한국석유공사 번역, 市原 路子, “미·유럽 독립계 석유 기업 동향,” JOGMEC, 2010.6.16

〈외국 문헌〉

久保田 博志, “豊富な資源が眠るアフリカ大陸を狙う 中國および資源メジャーの動向”, 「日本貿易會 月報」, 2010.5

黒坂鮎美, 「JOGMECの金屬資源開發の動向及び情報収集・提供事業」, 2010.4.20

L. Weber · G. Zsak · C. Reich · M. Schatz, “W E L T - B E R G B A U - D A T E N ,” Rohstoffproduktion Heft 25, 2010

USGS, MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2010, 2010

참고 문헌

〈국내 문헌〉

제민·허가형, 「해외자원개발사업의 현황 및 과제」, 국회예산정책처, 2010.4

지식경제부, 「한국의 해외자원개발 추진 전략」, 2009.4.28

지식경제부·한국지질자원연구원, 「2009 광산물 수급현황」, 2010.5

_____, 「월간자원정보」, 2010.7