

동시베리아-태평양 송유관 사업의 최근 동향

이 성 규

에너지경제연구원 초빙연구원



1. 국내외 환경보호 여론에 의해 기존 노선 변경

이르쿠츠크주 타이셰트에서 아무르주 스코보로디노까지 1단계 공사구간에 대한 기존 노선이 바이칼 호수를 보호해야 한다는 러시아 국내는 물론 해외에서의 강한 반대에 밀려 급기야 변경되는 상황에까지 이르게 되었다. 동 사업을 담당하고 있는 러시아 국영 송유관 건설·운영 독점회사인 트란스네프트는 공사비 상승과 공사기간 연장의 이유로 기존 노선 고수를 계속 주장해 왔었다. 또한 트란스네프트는 자사가 보유한 송유관 공사 기술의 세계적 수준을 강조하면서 송유관 파손에 의한 환경오염 사태 발생 가능성을 강하게 부정하고 있다.

환경론자와 트란스네프트간에 송유관 노선 변경을 둘러싼 열띤 공방이 심화되는 과정에서 푸틴 대통령은 2006년 4월 26일 톰스크에서 개최되었던 시베리아지역 사회경제발전회의에서 환경론자들의 의견을 받아들여 바이칼 호수를 근접해서 지나가게 되어 있는 기존 노선을 북쪽으로 40km이상 떨어진 곳으로 변경시킬

것을 관계부처와 트란스네프트에 지시하였다.

동시베리아-태평양 송유관 (East Siberia-Pacific Ocean Pipeline: 이하 'ESPO' 송유관) 건설 사업은 2005년 4월 러시아 정부 결정에 의해서 확정되었었다. 동시베리아 이르쿠츠크주 타이셰트에서 극동지역 나호트카 인근에 페레보즈나야까지 전 구간이 2단계에 걸쳐서 건설된다. ESPO 송유관은 러시아내에서 가장 긴 간설 송유관이며, 동시베리아·극동지역내 유전에서 생산된 원유를 러시아 동부지역과 아·태지역내 국가들에게 공급하게 된다.

트란스네프트는 5월 22일 환경론자들의 의견을 대폭 수용한 새로운 노선을 발표하였다. 현재 이에 대한 타당성 조사가 진행되고 있는데 동 조사가 끝난 연후에야 구체적인 총구간 길이와 공사비 등을 알 수 있을 것이다. 지난 달 러시아 국내 언론을 통해 일부 발표된 새로운 노선을 보면, 이르쿠츠크주 타이셰트(Taishet)에서 시작된 송유관은 우스트-쿠트(Ust-Kut)까지 기존 노선에 따라 이어지다가 우스트-쿠트에서 방향을 북서쪽으로 상회하여 레나강 좌안지역, 탈라칸스코예

동향초점

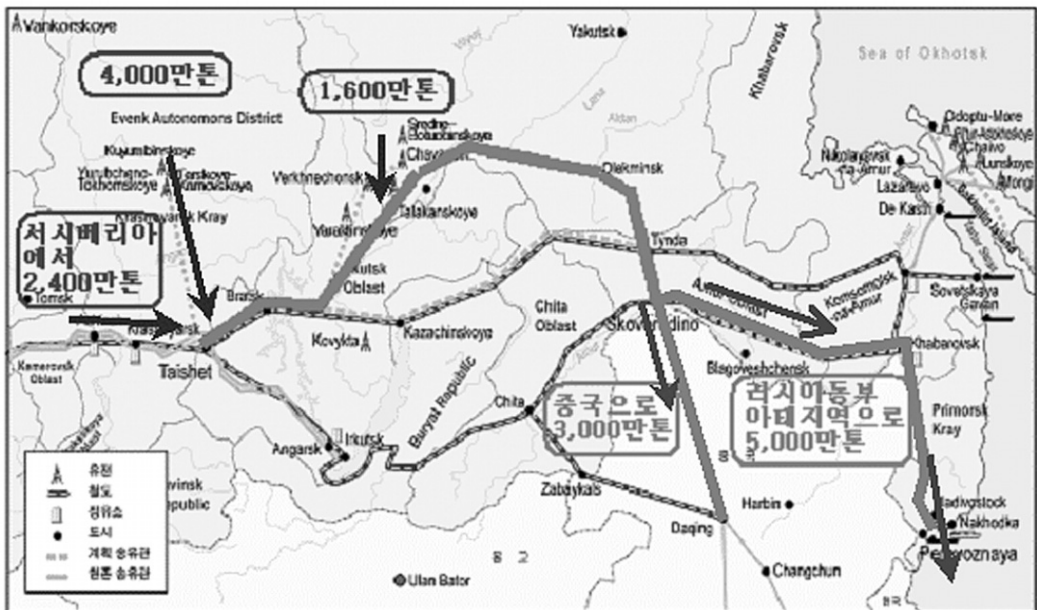
(Talakanskoye) 매장지 그리고 사하공화국에 렌스크(Lensk)를 지난 올렉민스크(Olekminsk)까지 올라간다. 사하공화국 올렉민스크에서 레나강을 횡단한 송유관은 알단(Aldan)과 네룬그리(Nepyungry)를 거쳐 아무르주 틴다(Tinda)에 이르러 밤(BAM)철도와 만나게 된다. 아무르주 틴다에서 1단계 공사 구간의 마지막 지점인 스코보로디노까지 구간은 기존 계획과 동일하다.

새로 추가된 구간길이는 약 1,260km~1,600km정도로 예상되고 있으며, 새롭게 송유관이 지나는 지역으로 사하공화국이 추가되고, 기존에 부랴치야 공화국과 치티주가 노선 통과지역에서 제외되었다. 사하공화국

은 자신의 영토를 송유관이 지나가게 됨에 따라 통과수수료, 연방정부로부터의 예산지원, 인프라 시설 확충, 지역경제 활성화, 아·태지역 경제권 편입 이라는 커다란 경제적 이득을 얻게 되었다.

기존 노선보다 최대 1,60km가 추가되어 공사비 인상이 불가피하게 되었다. 정확한 금액은 타당성 조사가 끝난 연후에야 명확해질 것이다. 전문가들은 추가인상분이 약 10억 달러 정도 될 것으로 예상하고 있다. 당초 노선은 바이칼 호수 주변의 험준한 산악지대와 지진발생 지역을 통과하는 것으로 되어 있지만, 새로운 노선은 비교적 평탄한 지역을 통과하는 것으로 알려지고 있다.¹⁾

[그림 1] 변경된 동시베리아-테평양(ESPO) 송유관 노선과 수송물량



자료: 트란스넵트 자료와 러시아 언론매체의 기사들을 토대로 작성

1) 송유관이 통과해야 하는 대수역이 레나 강 하나이고, 철도 교차지점이 돌이며, 지진 강도는 총 12바르에서 6바르 이하로 낮아지며(바이칼 호수 주변은 10~12바르), 험한 산악 지형도 아니다.

한편, ESPO 송유관 2단계 구간 종착지점인 페레보즈나야만은 환경영향평가에서 부적합 판결을 받았다. 그동안 페레보즈나야만은 청정 휴양지역으로 원유수출 터미널 건설시 환경피해 위험성을 갖고 있으며, 또한 낮은 수심과 좋지 못한 날씨 조건으로 인해 종착지로서 부적합하다는 지적을 받아 왔었다. 발렌틴 스테판코프 천연자원부 차관은 러시아 천연자원부, 경제개발통상부, 교통부 장관들이 나훗카 항구 인근에 위치한 코즈미노(Kozmino)만을 새로운 후보 종착지들 중에 하나로 검토하고 있다고 전했다.

푸틴대통령은 노선변경으로 구간 연장에 따른 공기 연기 사태가 발생하지 않도록 하라고 트란스네프트에 특별지시를 내렸다. 푸틴대통령은 ESPO 송유관 건설

사업은 국가차원의 중대사업으로 러시아 전체 경제와 지역경제 발전을 위해 중요한 의미를 갖는다고 말하였다. 무엇보다 동시베리아·극동지역 경제개발을 위해서 필요한 것은 사회간접시설 확충과 안정적인 에너지 자원 공급임을 강조했다. 동 지역은 오랫동안 러시아 전체 지역 가운데 낙후된 지역으로 있었다. 그러나 현재 동 지역은 새로운 전략적 석유·가스 공급지로서, 그리고 세계에서 가장 역동적인 동북아경제권에 인접해 있는 지역으로서 향후에 러시아 국가경제 전체의 경제성장을 견인하는데 커다란 역할을 하게 될 것이다.

이에 트란스네프트는 1단계 공사가 당초대로 2008년 12월까지 종료될 것이라고 발표하였다. 2006년 4

〈표 1〉 동시베리아-테평양 송유관 사업 현황

구 분	건설단계		
	1단계		2단계
송유관노선	기존의 건설안	수정된 건설안	스코보로디노 ⇒ 테평양 연안에 수출 터미널
	타이셰트 ⇒ 우스트-쿠트 ⇒ 카자친스코예 ⇒ 틴다 ⇒ 스코보로디노 수출터미널 : 페레보즈나야	타이셰트 ⇒ 우스트-쿠트 ⇒ 레나강 좌안상류 ⇒ 렌스크 ⇒ 올렉민스크 ⇒ 알단 ⇒ 틴다 ⇒ 스코보로디노 수출터미널 : 새로운 지역 모색 중	
길 이	2,269km	2,269km+(1,260~1,600km)	약 1,919km
송 유 물 량	2008년: 60만 b/d (3,000만 톤/연)	2008년: 60만 b/d (3,000만 톤/연)	160만 b/d (8,000만 톤/연)
공 사 비 용	60억 달러	60억 달러 + 10억 달러	49억 달러
자 금 조 달	트란스네프트 자금 + 은행 융자 (스베르방크, 해외은행)	트란스네프트 자체자금 + 은행 융자 (스베르방크, 해외은행)	프로젝트 파이낸싱
건 설 기 간	'06년 4월 ~ '08년 하반기	'06년 4월 ~ '08년 12월까지	동시베리아지역내 유전 개발 상황 고려

자료: 트란스네프트 자료와 러시아 언론매체의 기사들을 토대로 작성

동향초점

월 28일에 노선변경이 없는 구간, 즉 타이쉴트에서 우스트 쿠틀까지 구간과 틴다에서 스코보로디노까지 구간에서 먼저 공사가 시작되었다. 시베리아횡단철도가 지나가는 스코보로디노 기차역에는 공사에 필요한 자재와 장비들이 시베리아횡단열차를 이용해서 이곳으로 운송되고 있다. 타이쉴트에는 원유펌프 시설이 건설되고 있는데 이는 서시베리아 지역에서 생산된 연간 2,400만 톤의 원유를 ESPO송유관으로 끌어오기 위해 사용된다. 1단계 구간에 총 6개의 원유펌프시설이 건설될 예정이다. 이들 구간에 공사가 진행되는 동안 새롭게 변경된 구간에 대한 타당성 조사와 환경영향 평가 작업이 진행되며, 이것이 완료되면 여러 구간에서 동시에 송유관 부설공사가 진행될 것이다.

트란스네프트는 송유관을 통한 수송과정에서 원유 유출사고에 따른 위험성을 줄이기 위해 송유관 전 노선에 대해 자동유출탐지시스템과 단일화된 통신 및 경비 시스템을 구축할 계획이다.

변경된 노선은 이르쿠츠크주와 사하공화국내에 소재해 있는 석유·가스 매장지들을 근접해서 통과하게 된다. 즉, 이르쿠츠크주에 위치해 있는 바쿠나이스코예(Vakunaiskoye), 베르흐네촌스코예(Verkhnechonskoye), 둘리스민스코예(Dulisminskoye), 야락틴스코예(Yaraktinskoye) 등과 사하공화국에 있는 베르흐네빌류찬스코예(Verkhnevilyuchanskoye), 스레드네보투오빈스코예(Srednebotuobinskoye), 탈라칸스코예(Talakanskoye), 차얀딘스코예(Chayandinskoye), 타스유랴흐(Tasyuryakh) 등이 송유관 주변에 있는 매장지들이다.

이렇게 송유관이 매장지역을 근접해서 지나가게 됨에 따라 당초 이들 매장지와 간선 송유관을 연결하는

지선 건설 계획도 크게 변경되게 되었다. 일단 우스트-쿠틀에서 틴다까지 구간에 지선노선이 크게 변화하게 되었다. 동시베리아-태평양 송유관 노선이 매장지들과 근접해짐에 따라 동지역에서 매장지를 개발하고 있는 석유회사들은 상당한 경제적 이득을 얻게 되었고, 또한 송유관에 대한 접근성이 높아져 매장지 개발지역을 더욱 더 확대시킬 수 있게 되었다.

트란스네프트는 ESPO 송유관 운영을 맡게 될 100% 자회사인 ESPO Project Management Center(이하 'ESPO PMC')를 설립했다. 동 센터의 본부는 이르쿠츠크주 안가르스크(Angarsk)에 위치해 있다. 또한 트란스네프트는 새로운 노선에 대한 타당성 조사를 VNIIST 연구소에 맡겼다.

2. 노선 변경 과정과 배경

러시아내에서 이루어지는 대부분의 에너지 자원 개발사업은 외부 전문가들로 구성된 전문가위원회에 환경영향평가를 받게 되어 있으며, 전문가위원회는 자체 평가결과를 보고서로 작성하여 정부에 제출하게 되어 있다.

트란스네프트의 ESPO 송유관 1단계 노선은 바이칼 호수 유역을 경유하며 가장 가까운 지점은 바이칼 호수에서 북쪽으로 800m 거리 밖에 떨어져 있지 않는 등 바이칼 호수 지역 생태계 환경에 커다란 악영향을 미치는 것으로 알려져 왔다. 바이칼 호수의 생태계 파괴 가능성 및 송유관 안전성이 트란스네프트와 환경보호론자간에 가장 첨예한 이슈였다. 즉, 트란스네프트는 송유관 건설의 기술적 안정성을, 환경론자들은 송유관 파손에 의한 바이칼 호수 주변의 생태계 파괴 가능성을 계속해서 주장하였다.

‘국가생태전문가위원회’(Экспертная Комиссия Государственной Экологической Экспертизы)는 ‘트란스네프트’가 제출한 ESPO 송유관 1단계 건설 계획안에 대한 환경영향 평가를 실시하여 2006년 1월 24일 부적합 판정을 러시아 정부내 ‘러시아 생태·기술·원자력 감독국’(Ростехнадзор)에 제출하였다. 이들 국가생태전문가위원회가 밝힌 부결 이유는 트란스네프트 건설안이 연방 법률에서 요구하는 조건들을 충족시키지 못하고 있다는 것이다. 특히 트란스네프트에서 제시한 송유관 건설로 인해 미치게 될 환경피해 정도가 부정확한 방식과 자료에 근거해서 이루어졌다고 지적했다.

이후 콘스탄틴 폴리코프스키 생태·기술·원자력 감독국장은 보고서를 접수한 뒤 2주 동안 심사숙고한 뒤에 ESPO 송유관 1단계 건설계획안에 대한 전문가들의 환경영향평가를 30일 더 연장한다는 결정을 내렸다. 이와 함께 폴리코프스키 국장은 국가생태전문가위원회 위원을 당초 51명에서 34명을 더 추가하여 총 85명으로 구성된 새로운 위원회로 하여금 트란스네프트의 계획안을 다시 검토하도록 요청했다.²⁾

이후 새롭게 구성된 국가생태전문가위원회는 트란스네프트가 제출한 ESPO 송유관 1단계 건설안에 종전의 결정을 뒤엎은 적합 판정을 내렸다. 이어서 폴리코프스키 국장은 동 위원회의 결정을 기초로 트란스네프트 계획안에 대한 환경영향평가에 대해 최종적으로 적합 판정을 내렸다.

국내외 환경론자들은 새롭게 구성된 국가생태전문가위원회의 적합판정에 대해 강한 의혹을 제기하였

다. 이들은 러시아 정부와 트란스네프트가 노선변경에 따른 공사기간 연장과 공사비 상승을 염려하여 정부측에 협조적인 인사들을 대거 국가생태전문가위원회 위원으로 임명하였다고 주장하였다. 또한 이들은 처음에 구성된 국가생태전문가위원회의 부적합 결정을 무시하고 새롭게 위원회를 구성해서 재심사 하도록 한 것은 절차상 커다란 문제점을 갖고 있다고 주장하였다.

폴리코프스키 국장이 적합 판정을 내린 2006년 3월 1일부터 푸틴 대통령이 노선 변경을 지시한 4월 26일 직전까지 이르쿠츠크주의 지방정부, 의회, 학계, 환경론자들은 다양한 형태의 바이칼 호수 보호를 위한 대중운동을 러시아 국내는 물론 전 세계를 대상으로 전개하였다. 국제적인 환경보호 NGO단체들도 이들과 함께 러시아 정부와 트란스네프트에 대해 노선 변경을 강하게 요구하였다.

러시아 국내외 환경론자들은 ▲ 러시아 국내 은행과 국제금융기관에게 환경파괴 위험성이 높은 동 사업에 대한 신용대출을 해주지 말 것을 요청하였고, ▲ ‘바이칼 호수 보호운동’ 단체를 설립하여 조직적으로 인터넷과 언론매체 등을 통해서 국민들을 대상으로 환경보호 의식을 고취시켰으며, ▲ 바이칼 호수 보호를 위한 대국민 서명운동을 전개하였고, ▲ 모스크바시를 비롯한 대도시에서 정부의 환경영향평가 적합 판정에 대한 항의 집회를 열기도 하였다.

일부 연방 하원의원과 지방의원들은 생태전문가위원회 위원 선정과 평가 과정에서 나타난 비합법성과 불공정성을 정부와 대통령에게 주장하였다. 지질학자들은 향후 5~10년 동안 바이칼 호수 주변에서

2) 한편, 폴리코프스키 국장은 1월 24일 생태전문가위원회의 ESPO 송유관 종착지점인 페레보즈나야 석유수출터미널 건설안에 대한 부적합 판정에 대해서는 동 위원회의 결정을 받아 들여 새로운 부지 선정 및 건설 계획안 제출을 트란스네프트 측에 지시했다.

동향초점

지각 활동이 활발해져 강진이 발생할 수 있다고 주장하면서 이로 인한 송유관 파손과 바이칼 호수 및 인근 지역에 막대한 양의 기름유출 가능성을 제기하였다.³⁾

한편, 트란스네프트는 공사기간 연장, 공사비 상승, 그리고 자사의 높은 송유관 건설기술을 이유로 기존 노선에 따른 건설을 국내외 환경론자들의 반대에도 불구하고 계속 강행하고자 하였다. 트란스네프트는 2005년 11월 ESPO 송유관 1단계 사업에 대한 연방정부 차원의 지원을 요청하였다.

푸틴 대통령과 프라드코프 총리는 ESPO 송유관 건설 사업이 국가 경제 전체에 갖는 중요성을 인식하여 동 사업의 성공적 완공을 관계부처 및 트란스네프트에 지시했다. 동 사업이 갖는 경제적 의미를 살펴보면, 첫째 기존 서시베리아 유전지대가 오랜 원유 채굴에 따른 원유생산 정체 현상을 보이고 있으며, 이로 인해 현재까지 미개발 상태로 있었던 동시베리아·극동지역내 유전지역 개발이 시급히 요구되었다.

둘째, 동시베리아·극동지역은 구소련시대부터 중앙정부의 정책추진 우선순위에서 뒤쳐져 있었던 관계로 사회간접시설 미비, 에너지 자원 공급망 미비, 이로 인한 주민생활수준 낙후 등을 보여 왔다. 이들 지역경제를 빠르게 성장시키기 위해선 우선적으로 동 지역내 풍부한 에너지 자원을 개발하고, 이를 위해 사회간접시설을 조속히 건설하는 것이 필요했다.

셋째, 동시베리아·극동지역에서 생산된 석유·가스 자원은 이들 지역과 가까이 있으면서 세계에서 가장 역동적으로 성장하고 있는 동북아시아 시장에 수출될 수 있다. 동북아 에너지 시장의 진출은 유럽시장에 지

나치게 의존하고 있는 러시아 석유·가스 수출구조를 개선하고, 동시베리아·극동지역 경제가 동북아시아 경제권에 편입되어 빠른 경제성장을 달성하고, 그리고 외교적으로 동북아시아에서 러시아의 영향력을 증대시키는데 크게 기여할 것이다.

넷째, 러시아와 국경을 접하고 있으면서 거대한 중국 에너지 시장을 적극적으로 선점하기 위해서 동시베리아 및 극동 지역내 유전개발이 시급히 요구되었다.

그럼에도 불구하고 푸틴 대통령이 갑작스럽게 트란스네프트에 노선 변경을 지시한 데에는 여러 가지 이유들이 있다. 첫째, 무엇보다도 푸틴 대통령은 전세계적으로 환경보호에 대한 관심이 상당히 높아져 있는 상황에서 러시아가 환경보호에 무관심한 국가로 국제사회에서 낙인찍힐 것을 크게 염려했을 것이다. 푸틴 대통령은 집권 2기에 대외적으로 강대국으로써의 러시아, 그리고 국제사회에서 강력한 영향력을 행사할 수 있는 러시아로 부상하기 위해 많은 노력을 기울여 왔다. 이런 가운데 러시아는 금년에 G-8 의장국으로 에너지 문제를 중요한 아젠다로 내놓았다. 푸틴 대통령은 여러 차례 국내외 언론에 세계 에너지 안보 전략을 발표하면서 환경 친화적인 에너지 자원 개발의 필요성을 주장하였다. 만약 러시아 정부가 국내외 환경론자들의 강한 반발에도 불구하고 무리하게 ESPO 송유관 사업을 강행하게 된다면 국제사회에서 환경 친화적이지 않은 국가로 인식될 수도 있을 것이다. 그렇게 된다면 국제사회에서 다시 강대국으로 부상하려는 푸틴 정권의 외교 전략은 커다란 타격을 입게 될 것이다.

3) 실제로 1970년대 바이칼 호수 주변에서 발생한 대형 사고로 인해 원유 약 40톤이 바이칼 호수로 유출되어 생태계가 크게 파괴되어 이를 원상 복구하는데 15년 이상 소요된 적이 있었다.

둘째, 푸틴 대통령과 러시아 정부는 환경보호 운동이 반정부 운동으로 발전되는 것을 우려하여 이를 조기에 차단시키려 했을 것이다. 러시아내에서 송유관 파손에 의한 기름유출에 의한 환경오염은 그동안 통제당국에 의해서 철저하게 비밀로 취급 되어 왔다. 그러나 1990년대 초 러시아가 통제사회에서 민주화된 사회로 변화되면서 그동안 감추어졌던 심각한 환경오염 실태가 일반 주민들에게 공개되면서 이로 인해 국내외적으로 러시아 환경오염에 대한 심각성이 크게 부각되었다. 그러나 아직까지는 환경보호보다는 개발이 국민들 사이에 우선적 공감대를 형성하고 있는 것이 사실이다. 그럼에도 불구하고 국내외 환경론자들의 환경보호 운동이 전국 단위로 확산되다 보면 국민들 속에 환경보호 인식이 크게 고취될 것이다. 이번처럼 러시아 국민들에게 상당히 중요한 의미를 갖고 있는 바이칼 호수가 에너지 개발사업으로 인해서 오염될 수도 있다는 생각을 갖게 되면서 일반 국민들간에 환경오염에 대한 심각성을 크게 자각하게 되었다. 이는 향후 전개될 정부차원의 대규모 개발 사업을 추진하기에 앞서 다른 선진국에서와 마찬가지로 해당 주민들의 이해와 합의를 얻어내는 과정이 필요하다는 것을 의미한다. 다른 한편 푸틴 대통령은 이러한 환경보호 운동이 자칫 정치적 색채를 띠면서 반정부 시민운동으로 발전하는 것을 크게 경계하고 있다.

셋째, 푸틴 정권은 바이칼 호수가 갖는 여러 가지 가치 중에 경제적 가치도 크게 평가한 것 같다. 세계적인 청정 담수호인 바이칼 호수는 매우 풍부한 수자원을 갖고 있다. 전세계적으로 수자원 부족현황이 심화되고 있는 상황에서 바이칼 호수 및 주변지역의 풍부한 수자원의 경제적 가치는 시간이 흐를수록 증대될

것이 자명하다. 이미 바이칼 호수에서 생산된 생수가 러시아 국내외로 판매되고 있다. 또한 매년 수많은 국내외 관광객들이 바이칼 호수를 보기 위해 방문하고 있다.

3. 에너지 자원 개발사업과 환경문제

송유관 건설 및 에너지 자원 개발과 관련해서 환경 문제의 중요성이 크게 증대되었다. 과거 구소련시절 권위주의 통제사회에서는 불가능했던 일반시민들의 정부 정책이나 사업에 대한 공개적인 반대 의사 표명이 러시아 사회가 민주화, 분권화되면서 자연스럽게 밖으로 표출되기 시작하였다. 정부의 정책 결정자들도 주민 선거를 통해서 선출되기 때문에 주민들의 의견을 과거 통제 사회에서처럼 무시하거나 공권력을 통해 더 이상 저지시킬 수 없게 되었다. 오히려 에너지 자원개발이 진행되는 해당 지방 정부와 자치의회는 주민들을 위해서 개발업자에게 환경파괴를 최소화하고, 환경파괴 시에 대책방법을 요구하고 있다.

또한 국제금융기관들은 러시아내 에너지 자원 개발 사업에 참여하고 있는 외국기업에게 자금 제공시 국제적 수준의 환경보호 기준 준수를 요구하고 있다. 즉, 이들 국제금융기관들이 제시하는 환경보호 기준을 충족시키지 않으면 투자자금 지원을 하지 않겠다는 것이다. 러시아내에서 이에 대한 좋은 예가 바로 사할린-Ⅱ 사업이다.

사할린-Ⅱ 사업의 운영회사인 사할린에너지사는 2단계 공사를 착수하면서 2005년에 해상광구에서 사할린지역 남부지역에 있는 수출터미널까지 송유관을 건설하고, 2006년에 가스관을 부설하는 것을 계획하였다. 그러나 환경단체들은 해저 송유관 건설로 인해

동향초점

멸종위기에 있는 회색고래가 심각한 생명의 위협을 받게 될 것이라 주장하고 있다. 또한 이들은 사할린 지역내 지진으로 인한 송유관 파손 가능성 문제도 제기하였다.

러시아 환경단체들은 세계야생동물기금(WWF) 등 국제 NGO들과 연계하여 해저 송유관 건설에 압력을 가하였고, 이들은 러시아 정부부처, 사할린 지방정부 등에 자연환경훼손을 보다 강력히 통제할 것을 요청하였다. 또한 이들 단체들은 EBRD, 세계은행, 일본국제협력은행에 대해 환경을 파괴하는 사업에 자금제공을 하지 말 것을 요구했다.

사할린에너지사는 EBRD에 3억 달러의 자금지원을 요청하였고, 환경기준의 엄격한 준수를 요구한 EBRD는 송유관 건설에 관한 적합 환경평가 결과가 나올 때까지 투자를 보류하였다. 이에 따라 사할린에너지사는 환경론자들이 지적한 사항을 반영한 새로운 계획을 사할린 주정부와 국제금융기관에 제출하였고, 지난 2006년 3월 25일 국제금융기관들로부터 자금지원 결정을 얻어냈다. 사할린에너지사는 회색고래의 번식지를 피하기 위해 해저 파이프라인의 당초 노선을 20km 남쪽으로 변경하고, 연어와 송어의 산란기에는 하천에서의 공사를 중단하고, 육상 송유관은 매설하는 새로운 계획을 마련하였다. 이로 인해서 사할린-Ⅱ 2단계 사업의 공사기간은 길어지고, 투자비용은 상승하게 되었다.

한편, 세계은행, EBRD, 일본국제협력은행 등은 다음과 같은 환경가이드라인을 사할린에너지사에 제시하였는데, 기본사항은 다음과 같다.

- 환경에 미치는 영향을 조기에 조사·검토하여 이를 회피 또는 최소화할 수 있는 대책안을 사업계획에 반영

- 환경비용 및 편익을 정량적으로 평가해서 사업의 경제적·재무적·제도적·사회적·기술적 분석에 반영
- 전문가들의 환경영향 평가 검토결과를 문서화해서 환경영향이 큰 사업에 대해서는 환경보고서 작성
- 환경에 미치는 영향이 매우 큰 사업에 대해서는 전문가들로 구성된 위원회를 조직해서 이들의 전문적 의견 수렴

또한 상기의 기본사항과 더불어 EBRD는 아래와 같은 세부사항도 제시하고 있다.

- 감시계획, 환경관리계획 등의 비용과 조달방법 작성
- △ 대기, 물, 토양, 폐기물, 수자원 이용, 생태계 등에 미치는 영향 △ 자연환경에 미치는 영향, △ 사회적인 문제(비자발적 주민이주, 문화유산 등), △ 환경오염의 월경 문제 등 검토
- 직접적인 영향뿐만 아니라 이차적으로 파생되는 영향, 긴 시간을 두고 나타나는 영향 등도 조사·검토
- 사회적으로 적절한 방법을 통해 사업이 추진되는 국가나 지역내 해당 주민들의 합의 도출
- 환경파괴에 대한 조치가 충분치 않은 경우에는 이를 해결하기 위한 절차 합의

결과적으로 사할린-Ⅱ사업과 ESPO 송유관 사업에서도 볼 수 있듯이 환경문제가 러시아에서의 석유 개발 사업 추진기간과 사업비용 등에 영향을 미치는 주요한 요인으로 작용하고 있다. 이는 향후 다른 러시아내 석유 개발 사업에도 그대로 적용될 것으로 예상된다.

4. 송유관 수송물량의 확보 문제

러시아 정부는 ESPO 송유관을 통해 연간 8,000만 톤을 러시아 동시베리아 및 극동지역과 한·중·일 동북아 3국 그리고 다른 아·태지역내 국가들에 공급하는 계획을 갖고 있다.

대부분의 러시아 국내외 전문가들은 ▲ 동시베리아·극동지역내 매장지들이 지금까지 미탐사지역으로 되어 있었기 때문에 정확한 매장량 규모를 알 수 없고, ▲ 개발·생산 필요한 인프라 시설이 갖추어져 있지 않기 때문에 이를 건설하는데도 막대한 자금과 긴 시일이 필요하며, ▲ 외국기업의 진입을 제한하고 있는 상황에서 막대한 투자자금을 러시아 정부나 러시아 석유기업이 자체적으로 마련하기 어렵다는 이유를 들어 러시아 정부 계획의 비현실성을 지적했다.

이런 상황에서 트란스네프트는 ESPO 송유관 노선에 필요한 원유공급 물량을 일차적으로 서시베리아지역내 유전에서 생산된 원유로 충족시키고, 부족한 것은 현재 개발·생산 중인 동시베리아·극동지역내 신규 유전에서 생산될 원유로 보충하겠다고 발표했다.

먼저 러시아내 최대 원유생산지역인 서시베리아 수르구트 유전지대에서 생산된 원유 2,400만 톤을 매년 이르쿠츠크주내 타이쉴트까지 연결되어 있는 기존 송유관을 통해 공급한다. 트란스네프트의 계획대로라면 서시베리아지역에서 공급되는 2,400만 톤의 원유는 동시베리아·극동지역내 매장지들이 본격적인 생산 단계에 돌입하게 되면 자연스럽게 중단될 것이다. 그러나 그런 시점이 언제 오게 될 것인지에 대해서는 트란스네프트는 구체적으로 언급을 하지 않고 있다. 한

편, 서시베리아지역에서 생산되는 원유를 수입하고 있는 유럽국가들은 현재 서시베리아 지역내 원유생산이 정체 내지는 감소 추세에 있는데 어떤 방법으로 ESPO 송유관 공급물량 2,400만 톤을 추가적으로 확보할 것인지 그리고 언제까지 지속시킬 것인지에 의문을 제기하고 있다. 또한 이로 인해 대유럽시장 공급물량이 줄어들지나 않을까 염려하고 있기도 하다. 2005년에 러시아 석유생산량은 2%대의 낮은 증가율을 기록하였다. 천연자원부는 이렇게 낮은 석유생산 증가율(2~3%대) 추세가 앞으로 몇 년간 지속될 것으로 보고 있다.⁴⁾

총 8,000만 톤에서 서시베리아지역 원유 2,400만 톤을 뺀 나머지 5,600만 톤은 크라스노야르스크지방내 유전지대(토호스크예, 쿠움빈스크예, 테르스크-카모프스크예 등)에서 연간 4,000만 톤, 이르쿠츠크주와 사하공화국 접경지역에 있는 유전지대(베르후네츨론스크예, 스투드네-보투오빈스크예, 야락친스크예 등)에서 연간 1,600만 톤으로 채워질 것으로 보고 있다.

〈표 2〉 트란스네프트의 수송물량 확보 계획

(단위: 톤)

주요 생산지	물량
서시베리아지역	2,400만 (48만 b/d)
크라스노야르스크지방내 유전 (Yurubcheno-Tokhomskoye 포함)	4,000만 (80만 b/d)
이르쿠츠크주 및 사하공화국내 유전 (Verkhne-Chonskoye 포함)	1,600만 (32만 b/d)
합계	8,000만 (160만 b/d)

자료: 트란스네프트

4) 2003년에 전년에 비해 추가로 증대된 원유 생산량은 약 8,000만 톤이었고, 2004년 증가분은 약 3,700만 톤, 2005년 증가분은 1,140만 톤이었다. 러시아연방 통계청(2006).

동향초점

여기서 ESPO 송유관을 통해 공급되어야 하는 8,000만 톤을 만약 30년 동안 공급하게 된다면 적어도 동시베리아 및 극동지역내에 약 24억 톤의 확인매장량이 있어야 하고, 15년 동안 공급한다면 약 12억 톤의 원유매장량이 부존되어 있어야 한다. 그런데 러시아 천연자원부는 크라스노야르스크지방내 에벤키자치구, 이르쿠츠크주 그리고 사하공화국 남부지역내 있는 유전들의 원유 매장량을 약 10억 톤 정도로 추산하였다. 이들 지역이 현재 탐사단계에 있기 때문에 천연자원부에 발표된 매장량 수치는 확인매장량 보다는 추정매장량 개념에 가까울 것으로 보며, 이것도 러시아의 매장량 평가기준인 A+B+C₁+C₂ 매장량일 것으로 판단된다. 분류기준 상 러시아의 A+B+C₁+C₂ 매장량은 미국 기준의 추정매장량(probable)과 비슷한 것으로 보고 있다.⁵⁾ 즉, 동시베리아·극동지역내에 실제 매장량과 ESPO 송유관에 확보되어야 하는 수송물량 간에 커다란 차이를 보이고 있음을 알 수 있다.⁶⁾ 따라서 상기 표에서 제시된 트란스네프트의 수송물량 공급계획은 동시베리아·극동지역내에 부존되어 있는 원유매장량에 대한 정확한 조사·검토 없이 작성된 측면이 없지 않다고 판단된다.

또한 2004년 현재 동시베리아·극동지역(크라스노야르스크지방, 이르쿠츠크주, 사하공화국) 원유생산량은 58.7만 톤이었고, 생산증가율은 14.6%였다.⁷⁾ ESPO 송유관 1단계 공사가 완료된 이후 2009년부터 동 송유관을 통해 원유가 공급된다고 가정했을 때, 대

중국 수송물량 3,000만 톤 가운데 서시베리아지역에서 공급되는 2,400만 톤을 제외한 600만 톤이 동시베리아·극동지역내 유전들에서 공급되어야 한다. 2004년 현재 생산량 수준을 2008년 말에 600만 톤까지 증대시키려면 연평균 78.8%씩의 높은 생산증가율이 달성되어야 한다.

만약 러시아 정부가 동 지역에서 탐사·개발 활동을 전개하고 있는 석유기업들에게 재정자금지원, 세제혜택, 인프라 건설, 외국인투자의 진입제한 축소 등을 추진한다면 가능할 지도 모르겠지만, 그렇지 않고 현재와 같은 에너지 정책을 계속 추진한다면 이렇게 높은 원유생산 증가율 달성은 어려울 것으로 판단된다.

한편, 변경된 ESPO 송유관이 사하공화국 남부지역을 통과하게 됨에 따라 당초 송유관으로부터 멀리 떨어져 있어 상업성을 갖지 못했던 사하공화국 중부지역 유전들도 개발될 수 있게 되었다. 이들 유전지대에서 생산될 원유는 지선을 건설하여 새로운 ESPO 송유관으로 공급될 수 있을 것이다. 이렇게 되면 당초 러시아 천연자원부가 예상했던 송유관 주변의 원유 매장량이 증대될 수도 있을 것이다. 여기에 속하는 사하 자치공화국 중부지역에 위치한 유전들은 소볼로흐네드젤린스코예(Sobolokhnedzelinskoye), 스레드네빌류인스코예(Srednevilyuinskoye), 스레드네 튕 그스크예(Srednetyungskoye), 톨론스코예(Tolonskoye) 등이다.

5) 그러나 BP나 RPI의 자료에 의하면 러시아 정부에 의해서 발표되는 매장량 수치는 상당히 과대평가된 것으로 보고 있는데, 이들 기관들은 통상 A+B+C₁ 매장량을 미국기준의 확인매장량으로 보지 않고 추정매장량으로 보는 것으로 알려지고 있다.

6) 만약 서시베리아지역에서 공급되는 2,400만 톤을 고려한다면, 동시베리아 및 극동지역에서 매년 5,600만 톤만 확보하면 될 것이다. 그러면 이를 30년 동안 계속 공급한다면 동지역내에 원유 확인매장량 약 17억 톤, 15년 동안 공급시 원유 약 8억 톤이 필요할 것이다.

7) 사하공화국내에 있는 탈라간스코예 원유 확인매장량은 1.24억 톤, 천연가스 47bcm이다. 2006년 1월~5월동안 동 유전에서 13,000톤 원유를 생산했다. Interfax, Russia&CIS Oil and Gas Weekly, June01-June07, No.23, 참조

5. 높은 공사비와 자금 마련 문제

트란스네프트는 1, 2단계 예상 총 공사비를 120억 (최대 160억 달러), 그 중 1단계 공사비는 70억 달러로 추산하고 있다. 정확한 비용규모는 새로운 노선에 대한 기술·경제적 타당성 조사가 완료된 이후에야 알 수 있을 것이다.

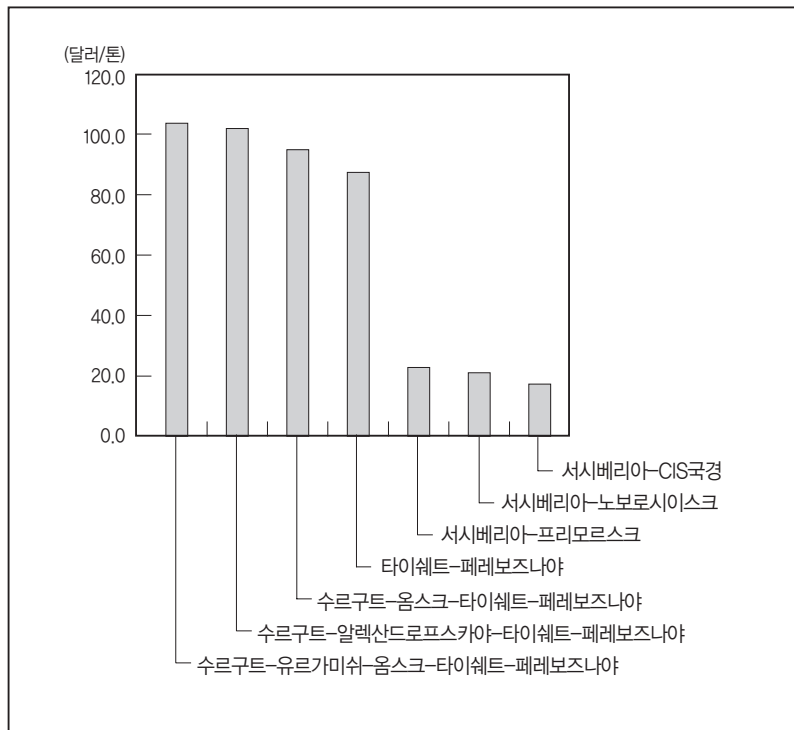
ESPO 송유관 공사 단가는 러시아내 다른 송유관보다 높은 것으로 알려지고 있다. 일단 이르쿠츠크지역 구간은 산악지대와 하천이 많고, 사하공화국 구간은 동토지대, 습지 등으로 이루어져 있다. 그래서 트란스네프트도 ESPO 송유관 건설사업을 초기에 계획하는 단계에서도 다른 사업보다 공사비가 많이 들것으로 예상하고 있었다.

아래 그림은 러시아 전략연구센터 산하 에너지정책연구소에서 분석한 자료로 노선 변경 이전에 작성된 것이다. 동 연구소는 현재 건설되고 있거나 또는 최근에 건설된 송유관 노선에 대해 톤당 수송비용을 계산하였다.

ESPO 송유관의 톤당 수송비는 러시아 국내 다른 간선 송유관 수송비보다 4~5배 정도 비싼 것을 볼 수 있다. 서시베리아 지역에서 CIS국가와의 국경까지 구간의 송유관 수송비는 톤당 15.7달러이며, 흑해지역 연안

의 송유관 수송비는 톤당 15.7달러이며, 흑해지역 연안

[그림 2] 러시아 국내 주요 송유관 및 ESPO 송유관 수송비



자료: Milov, V. "Russian Energy Policy in a Broader Context", Institute of Energy Policy, 2006.3.16.

동향초점

항구까지 구간의 비용은 20.1달러, 발트해 연안 항구까지 구간의 비용은 20.8달러이다. ESPO 송유관의 타이셰트-페레보즈나야까지 구간의 수송비는 톤당 86.3달러로 나타났다.

또한 주지하는 바와 같이 서시베리아지역에서 생산된 원유가 ESPO 송유관을 통해서 수송된다. 이런 경우에 수송비는 더 많이 드는 것으로 나타났다. 만약 서시베리아지역내 수르구트 유전지대에서 생산된 원유를 ESPO 송유관으로 수송할 경우, 수르구트-유르가미쉬-옴스크-타이셰트-페레보즈나야까지 구간의 수송비는 톤당 101.2달러로 타이셰트-페레보즈나야 구간 수송비보다 상당히 높은 것으로 나타났다. 수르구트에서 다른 지역을 경유하지 않고 직접 옴스크를 통해 타이셰트로 수송하게 되면 톤당 94.3달러로 약간 낮다. 따라서 수송비용 측면만 본다면 서시베리아 지역에서 생산된 원유를 극동지역까지 수송하는 것은 상당히 비경제적이라는 것을 알 수 있으며, 이는 서시베리아 지역 원유의 ESPO송유관 공급이 오래 지속될 수 없음을 의미하기도 한다.⁸⁾

ESPO 송유관에 원유를 공급하는 러시아 석유기업들의 입장에선 현재와 같은 고유가 상황에서는 수익성을 보장할 수 있으나 만약에 국제유가 수준이 하락하게 된다면 높은 수송비로 인해 어려운 상황에 처하게 될 것이다.⁹⁾ 트란스네프트는 노선 변경 이전에 ESPO 송유관 운영의 손익분기점을 원유가격 25달러 선(세전

가격)으로 산정했었고, 국내의 전문가들은 40달러 선(세전 가격)으로 보았다.¹⁰⁾

이외에도 동시베리아·극동지역은 사회간접시설이 절대적으로 부족한 실정이다. 새로운 매장지를 개발하려는 기업들은 부수적으로 매장지 개발에 필요한 사회간접시설을 건설해야 하는 추가 비용부담을 갖고 있다. 어떤 지역은 지역내 전력공급 사정이 좋지 않아 자체적으로 발전시설을 건설해야 하는 경우도 있다. 2006년 4월에는 갑작스런 전기 공급 중단사태로 인해 시베리아지역내 수천 개 유전에서 원유채굴이 중단되기도 하였다.

2005년 3월 러시아 천연자원부는 동시베리아지역내 39개 광구분양 목록을 확정하면서 ESPO 송유관 공급물량을 확보하기 위해 2020년까지 130억~160억 달러의 탐사비가 소요될 것으로 예상하였다. 또한 천연자원부는 탐사·개발·생산, 인프라 구축 등에 소요되는 총비용을 900억~1,000억 달러로 전망하고, 이러한 투자자금의 대부분을 국내외 민간부문의 자금을 통해서 조달할 계획이라고 발표하였다. 즉, 러시아 정부는 계속해서 재정자금을 동 사업에 투입시키지 않을 것이라고 밝혔다.

정부의 재정지원이 없는 상황에서 트란스네프트는 ESPO 송유관 건설비용을 국내외 금융기관들의 신용과 유로본드 발행을 통해서 조달하려 한다. 러시아 국영은행인 스베르방크(Sberbank)는 ESPO 송유관 사

8) 현재 트란스네프트 송유관망을 보면, 서시베리아 지역내 유전지대에 생산된 원유는 러시아 서부지역으로 향해 있는 노선을 통해서 수송되고 있다. 서시베리아 지역에서 동부지역으로 향하는 송유관 노선은 단 2개에 불과하다. 즉, 수르구트 유전지대 ⇒ 쿠르간주 ⇒ 옴스크주 ⇒ 케메로보주 ⇒ 이르쿠츠크주 타이셰트 안가르스크로 향하는 것과 수르구트 유전지대 ⇒ 톰스크주 ⇒ 케메로보주 ⇒ 이르쿠츠크주 타이셰트 ⇒ 안가르스크 등이다. 송유관 거리상으로는 앞에 노선보다 뒤에 노선이 짧다.

9) Milov(2006.3.16), "Russian Energy Policy in a Broader Context"참조. 그는 만일 석유가격이 배럴당 25달러 선까지 하락한다면 동 송유관을 통한 원유수송은 전혀 수익성을 가질 수 없을 것으로 보았다.

10) Km당 건설비용의 경우, 노선변경 전에 ESPO송유관 1km당 건설비용은 260~270만 달러로 추산되었다. 그런데 2005년 말에 개통된 연간 1,000만 톤 수송용량의 카자흐스탄-중국간 송유관의 건설비용은 1km당 80만 달러, 카스피해 송유관(CPC) 1단계 사업의 연간 2,800만 톤 수송용량의 송유관 건설비용은 1km당 1.7백만 달러로 알려졌다.

업에 6년 상환기한에 총 650억 루블(약 24억 달러)의 신용을 제공하기로 결정하였다. 스베르방크는 1단계 공사에 200억 루블(7.4억 달러)의 용자를 제공할 방침이다. 러시아 대외경제은행(Vnesheconombank, 대외채무를 관리하는 국영은행)도 ESPO 송유관 건설사업에 자금을 지원할 계획이라고 발표하였다.

트란스네프트는 2005년 말부터 서구은행단들과 신디케이트론 형태로 5년 상환에 약 20억 달러를 융자받는 협상을 진행 중이다. 1단계 투자 예상 은행들은 미·유럽계 은행인 Barclays Plc, ABN Amro, Fortis Bank, Citigroup, ING Bank 등과 일본의 Michinoku, 중국의 Elos 등이다. 트란스네프트는 국제금융시장에서 다양한 방식으로 투자자금을 조달할 계획이다. 예상 금리는 트란스네프트에 유리하게 LIBOR + 0.5%에서 LIBOR + 0.75% 혹은 연간 5.5~6% 이하로 예상되고 있다. 또한 트란스네프트는 7년 만기 약 5억 달러 정도의 Eurobond 발행도 계획하고 있다.

한편, ESPO 송유관 사업에 현금흐름이 시작되는 시기는 2008년 말 송유관 공사가 완공되고 중국으로의 수송이 이루어진 이후인 약 2010년경이 될 것이다. 금융투자자들은 이러한 장기투자에 대해 트란스네프트에 확실한 투자보장을 요구할 것이다. 트란스네프트는 러시아 석유기업과의 장기공급계약, 동북아 국가들과 장기수출계약을 체결하여 이를 투자자들에게 제시하거나, 송유관 시설과 같은 확실한 신용 담보를 제공해야 할 것이다. 그러나 후자의 경우, 트란스네프트와 러시아 정부는 송유관 시설이 국가기간 인프라 시설임을 들어 담보제공을 거절할 것으로 알려지고 있다. 또한 수송물량을 공급하는 러시아 석유기업과 이를 수입하는 동북아 3국내 기업들은 트란스네프트와 장기계

약 체결을 원치 않을 것으로 예상된다. 이러한 상황이라면 트란스네프트의 자금조달은 특히 외국 금융시장으로부터의 자금조달은 쉽지 않을 것으로 본다.

트란스네프트는 송유관 수송수익을 통해서 일부 자금 조달과 채무상환을 계획하고 있는 것으로 알려지고 있다. 트란스네프트는 ESPO 송유관 건설안을 작성하면서 금융자금을 빌릴 경우에 수송료 인상이 불가피함을 러시아 공공요청에 전달한 바 있다.

트란스네프트의 2005년 순수익은 전년대비 8% 감소한 4,607백만 루블이었으며, 2006년 1/4분기에는 전년동기대비 2.2배 감소한 1,540백만 루블이었다. 2006년 3월 독일 투자은행 UFG는 트란스네프트에 대한 자산평가에서 주식가치를 2,662달러에서 580달러로 4.5배 하향조정하였다. 이는 최근 푸틴정부의 에너지 자원에 대한 정부 통제강화와 ESPO 송유관 노선 결정과정에서의 불투명성이 자산평가에 부정적인 영향을 미쳤던 것으로 보고 있다.

한편, 러시아 정부는 ESPO 사업을 국가전략사업으로 분류하여 사업의 원활한 추진을 위해 연방정부 차원의 적극적인 지원을 약속하고 있다. 송유관 건설사업 자체에 정부재정을 투입하지 않기로 했지만 러시아 정부는 국영은행을 통한 신용제공, 사회간접시설에 대한 정부투자 증대, 조세특혜 등을 통해 지원을 할 계획으로 알려지고 있다. 이미 러시아 정부는 동시베리아·극동지역내 수송시설 및 전력부문에 개보수를 위해 1.2조 루블의 재정지출을 계획하고 있다.

6. 결론 및 전망

갑작스런 대통령 지시에 따른 ESPO 송유관 노선 변경은 대통령에게 모든 권력이 집중되어 있는 현재

동향초점

러시아 상황을 잘 보여준 좋은 사례라고 할 수 있다. 1차로 국내 전문가집단에서 결정된 것을 상위 국가기관이 행정력을 이용해서 1차 결정내용을 번복시키고, 이것을 다시 대통령이 단독으로 노선 변경을 지시한 것은 정책결정 과정의 비민주성과 불투명성을 여실히 보여준다.

정책결정권자의 독단적 결정이 어떤 의미에서는 국가사업의 신속하고 원활한 추진을 가능케 할 수도 있겠지만 전반적으로 투자사업의 예측능력을 떨어 뜨려 오히려 장기적으로 부정적인 영향을 미칠 수도 있다. 이런 이유로 러시아내에 진출해 있는 미국계 메이저 기업들을 포함해서 국제 석유기업들은 현재 추진되고 있는 러시아 정부의 비민주적 정책추진과 자원민족주의적 정책 등의 변화를 강하게 요구하고 있다. 이들 외국기업들은 국영기업이 독점하고 있는 사업분야에 민간기업들도 자유롭게 진입할 수 있도록 규제철폐를 요구하고 있다. 그래야만 외국인투자자들이 러시아 투자를 촉진시킬 수 있을 것이라고 주장한다.

러시아에 진출해 있는 외국기업들의 이러한 요구에 대해 러시아 정부는 전혀 수용할 의사를 보이지 않고 있다. 이는 아마도 고유가 상황이 지속되면서 러시아 정부가 막대한 외화자금을 확보하고 있으며, 또한 고유가에 따른 이득을 가능한 한 해당 산유국이 많이 가져야 한다는 생각을 강하게 갖고 있는데서 비롯된 것으로 생각된다. 따라서 고유가 상황이 지속되는 한 러시아 정부의 현재와 같은 정책기조는 크게 변화되지 않을 것으로 전망된다.

또한 에너지 자원 개발사업을 추진하는데 있어서도 외시 되어 왔던 환경보호 문제가 '바이칼 호수 보호'와 연결되면서 국민들 사이에 환경보호 의식이 크게 증대되고 있다. 러시아내에서 바이칼 호수가 갖는 의미가

매우 크기 때문이었다. 따라서 향후에 국가적 에너지 개발 사업은 물론이고 기업 차원에서 추진되는 사업에서도 환경문제가 중요한 투자결정 변수 중의 하나로 작용할 것으로 예상된다.

참고문헌

- Milov, V., "Russian Energy Policy in a Broader Context", Institute of Energy Policy, 2006.
- 김현태, 『동시베리아 지질·자원 정보분석을 통한 에너지자원 개발사업 진출전략 연구』, 에너지경제연구원, 2005.
- 양의석, 『러시아 동북아 지역 석유수출시장 확장과 역내 국가의 동시베리아 석유자원 도입 활용 전략』, 에너지경제연구원, 2006.
- 에너지경제연구원 동북아에너지연구센터, 「동북아에너지시장」, 각호
- 트란스네프트 홈페이지, www.transneft.ru
- 러시아연방 통계청, *The Industry of Russia*, 2006.
- Interfax, *Russia&CIS Oil and Gas Weekly*, 각호