ISSN : 2635-6104

북극연구

The Journal of Arctic

■

No. 10 / 2017 Autumn

북극연구단
Korea Arctic Research Group

북 극 연 구

The Journal of Arctic

No.10. 2017 Autumn

2017년 9월 30일 초판 발행
2018년 10월 31일 제 2판 발행

엮은이 : 북극학회
전화 042) 520-5364
FAX 070-4850-8428
주소 :(35345) 대전광역시 서구 연자1길14 배재대학교 21세기관 448호

펴낸곳 : 오크나
주소 :(34862) 대전광역시 중구 선화동 364-2
전화 : 010-5755-0086

본 연구는 2014년 한국연구재단의 일반공동연구지원지원(NRF-2014 B0153)하에 시작, 2016년 한국연구재단 일반공동연구지원사업(NRF-2016 B0131)에 의해 지속되고 있음

디 자 인 : 이다용
표지사진 : 2017년 캄차트카 여름전경(예병환, 배규성 공동연구원 현지출장 중 촬영)

목 차

논 설

북극권의 진출로 오호츠크 해와 베링 해 지역연구: 정치경제적 시각 (한종만) 1

러시아연방공화국의 북극 관문 도시 및 지역 소개 2: 아르한겔스크 주 (김정훈) 14

북극항로 활성화를 위한 연구동향 분석 (예병환) 25

러시아 수산업 현황과 한국의 수산업: 시베리아 수산자원을 중심으로 (이재혁) 39

북극의 경제적 가치를 위한 탐사 (양정훈) 68

러시아 우랄지역 북극권의 교통물류운송 시스템 구축 (박종관) 76

캄차트카, 페트로파블롭스키-캄차츠키: 관광, 물류, 탄화수소(자원) 개발을 중심으로 (배규성) 81

배는 다닐 수 있는가? "북극해항로"의 가능성 (백영준) 99

시베리아 주민들의 음식문화 (계용택) 105

부 록

북극권 관련 뉴스 (2017.06.26 – 2017.09.25. 최신 뉴스순 정리)

북극연구단 소개

북극권의 진출로 오호츠크 해와 베링 해 지역연구: 정치경제적 시각

한종만

I. 연구의 필요성 및 목적

1. 연구 필요성

▶ 북극, 국제정치의 주요 관심사로 급부상: 전 지구적 차원의 기후변화에 의한 북극지역의 해빙현상과 그로 인한 연구공간의 인문 및 자연 생태적 환경의 급격한 변화는 북극지역의 새로운 지정학, 지전략적 가치 창출

▶ 북극양의 접근 용이성 증대: 해빙현상은 북극항로(북동항로, 북서항로, 북극점 경유 항로, 북극 랜드 브리지 항로)의 국제해상루트로써의 가능성과 풍부한 연료 및 원료자원, 수산자원, 관광자원의 이용 및 채굴이 용이한 상태로 변모

▶ 북극 이슈의 글로벌화: 2013년 북극이사회의 상임옵서버 확대가 진행되면서 북극권 국가뿐만 아니라 비북극권 국가(EU와 한중일 등)들의 북극에 대한 관심 고조

▶ 북극, 미래 한국사회의 '기회 공간': 북극 공간은 한국사회에 자원/에너지 확보, 수입원/공급원의 다변화, 물류유통, 해양세력과 대륙세력으로의 확장, 생활공간의 확대, 해외 식량기지의 확보(수산업 등), 환경과 생태에 대한 글로벌 이슈의 충족, 녹색성장의 토대, 남북한 통합 촉진과 북한경제의 연착륙 유도 등을 제공할 수 있는 가능성이 높음 지역[1)]

▶ 한국, 북극 공간 진출로에 대한 관심 증대 필요: 국제사회의 이해관계가 집중되고 있는 북극 공간으로의 진출을 위한 관문인 오호츠크 해와 베링 해 지역에 대한 관심을 지금보다 더욱 기울여할 필요성 증대

이에 따라 '북극권의 진출로 오호츠크 해와 베링해 지역연구' 제하의 본 연구는 오호츠크 해와 베링 해 지역의 항로와 해협, 해운항만, 사회간접자본, 자원개발 내륙 하천 수송, 인적 자원의 동태와 사회경제적 변화 등의 인문, 생태환경을 중심으로 연구공간에서 진행되거나 진행될

* 본 내용은 한국연구재단 2017년 중견연구지원사업(NRF-2017 B0067)에 선정된 연구계획서 내용을 정리한 것으로 향후 연구된 내용을 2년(2017년 7월 1일부터 2019년 6월 30일)간 본 전자저널 '북극연구'에 게재될 예정임.

1) 한종만, "러시아의 북극전략과 거버넌스," 『북극, 한국의 성장공간』 배재대학교 한국시베리아센터 편. 명지출판사, 2014년, pp.24-68.

개발 환경 및 국내외 정치, 경제, 사회적 역동성의 상호관계를 분석하고 종합하고자 함

2 연구 공간의 선택: 왜 오호츠크 해와 베링 해 지역인가?

▶ 중요한 지리적 위치: 오호츠크 해와 베링 해는 유럽으로 이어지는 북동항로와 캐나다 북극해안과 연계되어 북미 동부로 이어지는 북서항로의 유일한 출입구

▶ 통합 로지스틱(complexed logistics)기지 가능성: 향후 조선/해운산업뿐만 아니라 육해공을 포함하는 통합 로지스틱 기지로 발전할 가능성이 매우 높음

▶ 잠재력이 풍부한 자원 보고: 풍부한 화석연료(사할린, 캄차카, 알래스카 석유/가스전), 광물자원(마가단, 추코트카, 알래스카 금광 등), 재생 가능한 조력, 지열, 수력, 풍력발전 잠재력은 물론 영구동토지대의 수자원과 한류성 수산자원의 보고지역인 동시에 크루즈 등 관광자원의 잠재력이 풍부한 지역

▶ 세계 경제권에서 비중 증대: 동북아와 아태지역 경제권의 비중의 증대와 더불어 북극권 개발과 이용 가능성이 높아지면서 연구공간의 가치도 함께 증대

▶ 국제적 차원의 안보 요충지: 중국 '일대일로'와 '신실크로드' 정책, 북한 핵/미사일 고도화 정책, 러시아 신동방정책, 미일 동맹 강화, 미국 우선주의, 일본 우경화, 한국 내 사드(THAAD: 고고도 미사일방어체제) 배치와 관련한 한미와 러중 간 이해관계 대립, 미중 간의 갈등 가시화 등 국제정세의 변화로 인한 한국의 군사안보 문제 직결

– 러시아 북극권 베링 해와 오호츠크 해 쿠릴열도에서 군 기지 건설과 군사훈련 강화, 연구공간에서 러시아와 중국의 공동 군사훈련

▶ 한국, '유람시아'(Euramsia: **Eur**ope**Am**erica**Asia**) 어젠다로 확대할 필요성 대두: 미래 한국의 성장공간과 비전을 위해 유라시아를 포함해서 북극의 전초기지로 나아갈 해양공간인 한국의 동해, 오호츠크 해, 알류산 열도를 포함한 베링 해와 알래스카와 캐나다 북극권까지 포함하는 국가차원의 새로운 아젠다 수립 필요[2)]

3 연구 주제의 창의성

▶ 연구공간 선택의 독창성: 현재 북극 공간에 비해 상대적으로 관심이 적은 베링 해는 모든 북극항로와 이어지는 시발점, 오호츠크 해 주변지역은 북극과 유사한 환경을 가지고 있어 북극 진출의 전초 기지뿐만 아니라 시험장 역할

▶ 연구대상의 선택과 집중: 연구공간 내 영토 분쟁(미국과 러시아의 베링 해 국경문제, 미국

2) 한종만, "북극공간의 개념 정의: 자연구분과 인문구분을 중심으로," 『비교경제연구』(한국비교경제학회) 제22권 1호, 2015, pp.68-69.

과 일본의 쿠릴 4개 섬 문제), 군비 확장과 군사훈련의 가시화 등으로 출현되고 있는 실질적 군사안보와 같은 지정학적 이슈와 교통, 물류, 자원개발 등의 지경학적 이슈를 정치경제적 접근 분석 방법과 이를 통한 상호 연계성 도출 필요

▶ 연구의 연계 및 통합적 분석: 본 연구는 남북한과 중국의 대북극 정책은 물론 러시아 시베리아북극권, 유럽 북극권, 아메리카 북극권과의 상호관계의 분석 그리고 상호 긴밀하게 연계된 지정학적, 지경학적 생태적 접근법들에 의해 복합적으로 연결된 통합연구

▶ '북극권의 진출로 오호츠크 해와 베링 해 지역연구' 주제는 국내외에서 연구되지 않은 분야로 향후 북극의 부상과 더불어 북극 개발과 이용과정에서 연구되어야만 하는 대상

4 선행 연구와의 비교

▶ 국내외적으로 북극연구의 경우 지정학, 에너지, 북극항로개발 연구는 활발하게 진행[3]되어 왔으나 연구공간과의 연계/통합성 연구는 미흡, 한반도의 북극권 진출로 역할을 하고 있는 오호츠크 해와 베링 해의 해양공간에 대한 인문지리적 연구는 거의 전무한 상태[4]

▶ 국토의 균형적 발전과 북극 진출을 위해 연구공간의 대상국인 러시아, 미국, 일본은 각각의 북극전략을 제정/개정보완하고 있음[5]

▶ 연구공간과 인접한 동해 및 환동해 지역연구는 '동북아시아지역단체연합(NEAR)'를 중심으로 지자체 협력 메커니즘을 구축하고 있으며, 한국해양수산개발연구원(KMI) 환동해 연구시

---

3) 홍성원, 윤영미, 한종만, 황진회, 배규성, 이영형, 이재영, 이성규, 김선래 등 참고문헌 참조. 북극 관련 번역서 크리스토프 자이들러 지음/박미화 옮김, 『북극해 쟁탈전 – 북극해를 차지할 최종 승자는 누구인가』(Seidler, Christoph, *Aktisches Monoploy: Der Kampf um die Rohstoffe der Polarregion* (München: Deutsch Verlag–Anstalt) (서울: 도서출판 숲, 2009); 한종만 외, 『러시아 북극권의 이해』(배재대 한국–시베리아센터, 산아사, 2010), 이성우·송주미·오연선, 『북극항로 개설에 따른 해운항만 여건 변화 및 물동량 전망』 한국해양수산개발원, 2011년 12월; 이영형·정병선, 『러시아의 북극진출과 북극해의 몸부림』(서울: 엠애드, 2011년)); 제성훈·민지영, 『러시아의 북극개발 전략과 한·러 협력의 새로운 가능성』 전략심층지역연구 13–08. 대외경제정책연구원, 2013년 12월; 김석환, 나희승, 박영민(2014), 『한국의 북극 거버넌스 구축 및 참여 전략』 전략심층지역연구 14–11, 대외경제정책연구원 2014년; 문진영·김윤옥·서현교, 『북극이사회의 정책동향과 시사점』 대외경제정책연구원, 2014년; 한종만 외, 『북극, 한국의 성장공간』 배재대학교 한국시베리아센터 편. 명지출판사, 2014년;. 김효선, 『글로벌 북극』(서울: 지식노마드, 2016) 이상준·김정기·한종만·이대식·조정원, 『강대국의 북극 개발 전략과 한국의 북극 개발 참여 방안』 2015년 한러대화 경제통상분과 총서, 2016년); 한종만 외, 『북극의 눈물과 미소: 지정, 지경, 지문화 및 환경생태 연구』(서울: 학연문화사, 2016년) 등의 책들이 출판됐음.

4) 한국 내 북극견구 현황에 대해서는 다음의 글 참조. 한종만, "국내 북극 관련 인문사회과학 연구 현황 및 과제," Polar Brief (극지연구소) No.12, 2016, pp.3–9.

5) 한종만, "러시아의 북극해 관련 계획분석 및 추진상황," 『북극해 시대에 대비한 국가전략 수립연구 – 전문자료집』(한국해양수산개발원) (2012년 12월 31일), pp.207–240; 한종만, "중국의 대북극 정책과 시사점," 『러시아·유라시아』(대외경제정책연구원 전략지역심층연구 논문집, 2015년) pp.607–673; 한종만, "미국의 북극 개발전략," 이상준 외 저, 『강대국의 북극 개발 전략과 한국의 북극 개발 참여 방안』 2015년 한러대화 경제통상분과 총서, 2016, pp.83–135; 박영민(2015), "한, 중, 일의 북극 전략과 협력 거버넌스의 구축 필요성," 『중소연구』(한양대학교 아태지역연구센터) 2015년 39권 1호, pp.205–230; 박영준, "일본의 북극해 진출 정책과 한국에의 시사점," 『일본연구논총』 2013년, 제38호, pp.1–24.

리즈와 경희대학교 '환동해지역연구센터'를 중심으로 동지역 협력 연구 진행 중[6] 주강현 2015)

▶ 러시아 극동연안 지역 연구는 배재대학교 한국-시베리아센터, 한양대학교 아태지역연구센터, 한림대학교 러시아연구소, 한국외국어대학교 러시아연구소에서 극동연방관구의 행정주체의 연구가 이루어지고 있으나 연구공간과의 연계/통합적 연구는 미흡한 수준

▶ 극동지역의 경우 마가단, 캄차카, 추코트카 지역연구는 현재 몇몇 국책연구소(한국해양수산개발원과 대외경제정책연구원 등)에서 부분적으로 연구되고 있지만 오호츠크 해 및 베링 해 연안지역 연구는 아직 전무한 상황[7]

▶ 오호츠크 쿠릴열도를 포함하는 사할린 주의 경우 경제와 자원개발 그리고 한인 문제 등을 중심으로 연구 활동이 이루어지고 있음[8]

▶ 북극권 관광자원의 연구는 시작단계이지만 향후 그 잠재력은 높다고 생각됨, 그 예로써 북극권 크루즈 관광객 수는 100만 여명 정도이며 알래스카와 캐나다 북극권 관광객 수도 지속적으로 증가하고 있음[9]

▶ 오호츠크 해와 베링 해 지역에 대한 연구결과물은 수산분야에서 활발하게 이루어지고 있음[10]

▶ 오호츠크 해의 캄차카와 사할린에서 수산물 불법거래 등 지하경제와 마피아 현상 연구[11]

---

6) 이동형, "환동해권 지방네트워크 실태와 발전방안 모색," 『아태연구』 (경희대학교 국제지역연구원) 17권 3호, 2010, pp.41-59; 김봉길·김인중, "환동해 경제협력의 필연성과 정책대안," 『아태연구』 (경희대학교 국제지역연구원) 17권 3호, 2010년, pp.1-20; 한국교통연구원, "특집 환동해권 교통물류 시장 동향과 전망," 『교통』 (한국교통연구원) Vol.160, 2011년, 6월, pp.6-31; 강태호, 『북방 루트 리포트: 환동해 네트워크와 대륙철도』 환동해 연구시리즈 1 (파주: 돌베개, 2014년); 주강현(2015), 『환동해 문명사: 잃어버린 문명의 회랑』 한국해양수산개발원(KMI) 환동해 연구시리즈 2 (파주: 돌베개).

7) 한종만, "국내 북극 관련 인문사회과학 연구 현황 및 과제," Polar Brief (극지연구소) No.12, 2016, pp.3-9.

8) 이영형, "러시아 사할린 주의 자원생산 및 무역구조에 대한 경제지리학적 해석," 『Oughtopia, The Journal of Social Paradigm Studies』 (경희대학교 인류사회재건연구원) Vol.25, No.2 (2010 Summer), pp.77-101; 한종만·박승의·이재혁·김정훈, 『러시아 사할린 한인의 인적/물적 자원의 변천과정』 (2012년도 동북아역사재단 연구지원과제 연구결과보고서; 동북아 2012-기획-1); 한종만, "러시아 사할린 주 인적자원의 과거, 현재, 미래," 『한국시베리아연구』 (배재대학교 한국-시베리아센터) 제17권 2호, 2013년, pp.1-92.

9) U.S. Coast Guard, *Arctic Strategy*, Washington D. C., 2013, p.17.

10) 엄선희, "북극해 어업자원의 보존과 이용을 위한 국제 거버넌스 고찰과 정책적 시사점," 『수산정책 연구』 제8권, 2010년, pp.34-64; 이재혁, "북극해의 수산자원과 한국의 수산업," 『북극, 한국의 성장공간』 한국-시베리아센터 편(서울: 명지출판사, 2014년), pp.228-262; 이재혁(2013a), "시베리아의 수산자원과 관련 정책의 지방화," 『러시아의 중앙 지방관계와 시베리아의 지방화 탐색』 (서울: 엠-에드, 2013년); 정명화, "러시아 극동지역 수산분야에 대한 한·러 협력 동향," 『수산정책연구』 2010년, 3월, pp.112-132;

11) 한종만·김용욱·김정훈·이영형, 『러시아 조직범죄딥단과 한국의 형사정책적 대응방안』 (서울: 한국형사정책연구원, 2009년); 한종만·김정훈·배규성, 『러시아 마피야현상의 이해』 (서울: 명지출판사. 2010년); 한종만 ·김정훈·배규성, 『러시아 마피야현상의 이해② 부패, 마약, 지역별 범죄조직』 (서울: 명지출판사, 2011년); 한종만, "러시아 극동-자바이칼 지역에서의 마피야 현상 연구" 『한국시베리아연구』 (배재대학교 한국-시베리아센터) 12권 제1호, 2008년,

▶ 오호츠크 해지역의 자원개발, 일례로, 알래스카와 캄차카 해역과 사할린지역의 석유/가스에 대한 자원연구 등이 있음[12)]

▶ 베링 해는 해양 복합운송망인 물류 이동에 대한 철도, 특히 베링해협 터널 프로젝트와 BAM철도의 연결가능성에 대한 연구, 일례로, 사할린과 BAM의 연결, 일본 홋카이도와 사할린 연계에 대한 교통분야 연구가 진행되고 있음[13)]

▶ 알래스카 지역 역사분야 연구는 현재 부분적으로 연구되고 있으나, 베링 해 연안 지역 역사연구는 현재 시작단계에 있음[14)]

▶ 미국지질조사국(USGS)은 알래스카에 세계 석탄 매장량의 17%, 세계 구리 매장량의 6%, 세계 납 매장량의 2%, 세계 금과 아연 매장량의 각각 3%, 세계 은 매장량의 2%, 희토류 광산 150여개 이상, 미국 목재 매장량의 17%, 미국 담수자원의 40%를 보유한 것으로 추정하고 있음

– 알래스카는 세계 최대의 아연광산의 보유뿐만 아니라 알래스카 북서부지역에 소재한 레드 독(Red Dog)납 광산이 활동하고 있음

– 광물 자원 이외에도 알래스카 해역은 미국에서 가장 생산적이며 고부가가치의 상업적 수산 활동이 이루어지고 있으며 알래스카 상업적 수산물의 가치는 36억 달러로 추정되며, 수산식품산업은 약 58억 달러의 가치를 창출하고 있을 뿐만 아니라 7만 8,000여명의 일자리를 창출하고 있음[15)]

▶ 러시아 오호츠크 해와 베링 해에서 수산 활동의 증대로 인한 어족보호와 환경문제(2014년 한국원양 어선 오룡호 침몰 사건, 2011년 12월 19일 사할린 오호츠크 해 시추시설의 추락으로 유전 해상플랫폼 '콜스카야'에서 67명 중 14명만 구조)[16)]

---

pp.65–119.

12) 이달석, 문영석, 『동북아에너지협력연구, 사할린 에너지원 광구개발 참여전략』 산업자원부, 에너지경제연구원. 2006년; 이성규, 『북극지역 자원개발 현황 및 전망』 (에너지경제연구원), 2010년 3월.

13) 한종만, "북극권 베링해협 터널 프로젝트의 현황과 이슈" 『사회과학연구』 (배재대 사회과학연구소) 제30집, 2010년, pp.1–26; 한종만, "철도의 르네상스와 러시아의 TSR의 확산: 베링해협 프로젝트를 중심으로," 『TKR (한반도종단철도)건설: 북한을 열고 세계를 묶다』. 배재대학교 한국시베리아센터 편. 명지출판사, 2013년, pp.181–223. 한종만, "러시아의 교통정책과 베링해협 터널 프로젝트," 『철도저널』 (한국철도학회) 제18권 3호, 2015년, pp.79–90; 심의섭·리 루이펑, 『베링해협 터널의 구상과 전개,』 『한국시베리아연구』 (배재대학교 한국시베리아센터) 19권 2호, pp.73–102; 박종관, "러시아 교통물류 발전전략: 북극지역을 중심으로) 『슬라브학보』 (한국슬라브·유라시아학회) 31권 1호, 2016년, pp.29–62.

14) Кинжалов, Р. В., *Русская Америка* (Москва: Мысль, 1994); 김정훈, "러시아의 잃어버린 북극영토: 루스까야 아메리카(Русская Америка)의 조립과정과 결말," 한종만 외, 『북극, 한국의 성장공간』 (서울: 명지출판사, 2014년), pp.164–200; Иван Миронов, Аляска преданная и проданная история дворцого заговора, (Москва: Книжный мир, 2017).

15) Charles M. Perry and Bobby Andersen, *New Strategic Dynamics in the Arctic Region: Implications for National Security and International Collaboration*, The Institute for Foreign Policy Analysis, Feb. 2012, p.105.

16) Anna Sulimina, "Kampf um die Resourcen der Arktis." *The Moscow News*, April 5, 2012.

▶ USGS에 따르면 알래스카 북극권에 300억 배럴 이상의 석유가 매장(이미 노스 슬로프 지역에서 생산된 석유의 2배)되어 있으며, 221조㎥ 상당의 천연가스가 매장된 것으로 알려지고 있음. 그 이외에도 알래스카 노스 슬로프지역과 해안에 위치한 가스하이드레이트 유전에 85조 4,000억㎥에 상당하는 천연가스가 매장된 것으로 추정(U.S. Geological Survey 2008); 최근 알래스카 노스 슬로프 내륙지역에서 12억 배럴 상당의 거대 유전 발견[17]

▶ 미국은 알래스카의 적은 인구와 지리적 원격성, 그리고 고립된 영토(enclave)로 인해 북극권 국가라는 미국의 정체성은 여타 북극권보다 미약한 편이었고 실제도 냉전 붕괴 이후 북극의 지정학적 중요성이 감소하면 북극 개발을 등한시 해왔으나 러시아의 강력한 북극 개발과 영유권 확대 준비, 군사기지의 재구축 이외에도 비북극권 국가인 중국의 북극 개입이 심화된 이후 북극의 중요성을 재인식하고 있음[18]

▶ 러시아는 북극국가로서 2008년에 북극전략을 제정, 2014년 개정안을 내놓으면서 북극이 러시아의 국익을 창출하기 위한 전략적 자원/물류기지로 생각하고 있으며, 안보, 해양, 에너지, 내륙하천, 교통전략과 연계한 신동방정책을 추진하고 있으며 국토의 균형적 발전을 위해 2012년 극동개발부 장관직 개설, 극동바이칼 사회경제발전 연방프로그램의 지속적인 업데이트와 블라디보스토크 자유항 지정, 쿠릴열도, 추코트카 지역발전 프로그램의 제정, 주요 극동지역에 선도개발구역을 지정하면서 국내외 투자유치를 행하고 있음[19]

▶ 중국의 장춘, 지린, 투먼을 통한 동해진출을 위한 계획은 신 실크로드 길을 개척한다는 기본입장 하에 특히 중국서부 중앙아시아 및 남쪽지역을 북국 권으로 연결한다는 중국싱크탱크의 종합적 연구가 활발하게 진행되고 있으며, 동해로의 출구전략은 중국의 신 실크로드 경제벨트와 '일대일로' 정책의 일환으로서 북동부지역 개발과 향후 북극항로와 연계될 것으로 전망되며, 실제로 중국은 창지투 개발과 대광역두만강개발에 적극적으로 투자하면서 나진항과 자루비노항을 중국의 북극해 관문으로 간주하고 있으며, 이 지역의 인프라 정비는 물론 투자에 적극적임[20]

▶ 일본은 이미 2013년 발간된 북극의 거버넌스와 일본의 외교 전략이라는 정책 제안 및 연

17) "알래스카서 거대 유전 발견 … 美 육지 유전으로는 30년 만에 최대," 『연합뉴스』 2017년 3월 11일.
18) William L. Brooks, "America's New Proactive Arctic Policy: Still a work in Progress," in: Kent E. Calder(Ed.), "A Changing Arctic and the Trans-Pacific Relationship: American Perspectives," *Asia-Pacific Policy Papers Series* (Reischauer Center for East Asian Studies), No.13, 2012. pp.1-22.
19) 한종만, "'동방의 수도 블라디보스토크, 개발거점 부상," 『Peace Tunnel Magazine』 (세계평화통일재단) 통권 17호, 2013년, pp.10-14; 한종만, "러시아 극동·바이칼지역 사회경제 발전 프로그램과 한·러 경제협력의 시사점," 『러시아연구』 (서울대 러시아연구소) 제24권 2호, 2014, pp.407-444; Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока. 2014. "Заседание итоговой коллегии «Об итогах деятельности Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока в 2013 году и первой половине 2014 года» г. Владивосток, 23 июня 2014 г." (г. Владивосток, 23 июня 2014 г.) http://minvostokrazvitia.ru/upload/kollegiya-DV.
20) 림금숙, 『창지투(長吉圖) 선도구와 북한 나선특별시, 러시아 극동지역 간 경제협력 과제』 (서울: 통일연구원 (KINU 정책연구시리즈 11-02, 2011년); 이효진·김영선·이장규, "중국의 '신(新)실크로드 경제권' 추진 동향과 전망," 『KIEP지역경제 포커스』 Vol.8, No.45, 2014, pp.1-13; 한종만, "중국의 대북극 정책과 시사점," 『러시아·유라시아』 (대외경제정책연구원 전략지역심층연구 논문집, 2015년) pp.607-673.

구 보고서를 발표하였고 주변 국가 동향과 정치 경제 군사 환경 등 일본이 북극에서 취해야 할 방향성을 제시하기 시작하고 있음[21)]

▶ 일본은 북극항로의 상업성에 대해서 많은 관심을 가지고 있음. 현재 연중 하절기에만 원활한 항해가 가능한 북극항로의 이용가치와 기존의 항로 수에즈 운하와의 비교 등에 관한 활발한 연구가 진행되고 있으며, 사할린, 일본 홋카이도, 라 페루즈(소야) 해협을 통하여 북극항로의 관문인 오호츠크 해에 대한 연구 집중하고 있음[22)]

▶ 또한 북동항로가 열리면 주요한 통과지점이 될 북해도를 사이로 둔 소야 해협과 쓰루가 해협을 통해 많은 선박들이 이동시 야기될 환경오염 문제와 주변 개발전략에 대해서도 연구되고 있음[23)]

▶ 한국과 일본의 독도, 한반도와 러시아의 녹둔도, 쿠릴 열도 4개 섬에 관한 러시아와 일본 그리고 미국과 러시아의 베링해협 국경문제 등 지정학적 연구는 부분적으로 이루어지고 있음[24)](이기석·이옥희·최한성·안재섭·남영 2012, 홍완석 2008, 남상구 2012, Kaczynski 2007)

▶ 오호츠크 해-베링 해는 모두 인접국간의 영유권 및 경계획정에 관한 분쟁이 있어왔으며, 이에 대한 선행연구는 역사, 지리, 국제정치, 국제법 등 매우 다양한 분야에서 축적되어 왔지만 주로 개별 사안별로 연구가 주를 이루고 있으며, 북극진출의 진입로라는 차원에서 이들 해역을 연결 지어 분석하는 선행연구는 없음

이에 따라 '북극권의 진출로 오호츠크 해와 베링해 지역연구' 제하의 본 연구는 오호츠크 해와 베링 해 지역의 항로와 해협, 해운항만, 사회간접자본, 자원개발 내륙 하천 수송, 인적 자원의 동태와 사회경제적 변화 등의 인문, 생태환경을 중심으로 연구공간에서 진행되거나 진행될 개발 환경 및 국내외 정치, 경제, 사회적 역동성의 상호관계를 분석하고 종합하고자 함

II. 연구 내용 및 방법

1 연구범위와 방법

▶ 연구공간의 범위는 러시아의 극동 연안지역(연해, 하바롭스크, 캄차카 변강주, 마가단 주,

21) 日本国際問題研究所,『北極のガバナンスと日本の外交戦略, 2013(東京).
22) 植田博‧合田浩之,"商業性から見た北極海航路", 『日本国際問題研究所』 pp.23-38, 2013(東京).
23) 西村六善,"北極の環境問題,"『日本国際問題研究所』, pp.51-62, 2013(東京).
24) 이기석·이옥희·최한성·안재섭·남영,『두만강 하구 녹둔도 연구』서울대학교출판문화원, 2012년; 홍완석,"'남 쿨릴 4도'와 '독도' 영유권 분쟁 비교 연구," 제20차 한러 국제학술회의, 한양대학교 아태지역연구센터, 2008년 10월, pp.31-52; 남상구, "남쿠릴열도 영토분쟁의 역사적 경위와 현황: 일본 정부 대응을 중심으로,"『영토해양연구』Vol.4, 2012, pp.122-144; Vlad Kaczynski, "US-Russian Bering Sea Marine Border Dispute: Conflict over Strategic Assets, Fisheries and Energy Resource," *Russia Analytical Digest*, No.20, 2007, pp.2-5.

추코트카 자치구), 쿠릴열도를 포함한 사할린 주, 미국의 알류산 열도를 포함한 알래스카 주, 일본 홋카이도 이지만 지리적 인접 연계성 관점에서 남북한과 동해, 중국의 동북지역과 기타 북극권지역도 포함

▶ 연구범위의 집중과 선택, 연계성, 적합성: 오호츠크 해와 베링 해 연안지역은 자원과 물류의 보고지역으로 소프트 안보(식량/자원/에너지/생태환경)와 실질적 안보의 핵심지역, 한국과 동북아지역의 북극진출의 관문으로 동해와 연계되는 주변 4강과의 협력 공간

▶ 국내에서 북극 연구는 종합적 차원에서 부분적으로 진행되고 있으나, 오호츠크 해 및 베링 해 연안지역 연구는 전무한 상태라는 점을 고려해서 연구공간을 중심으로 연계/통합적 연구를 진행할 계획

[연구지역 개관도]

오호츠크 해 - 베링 해

▶ 오호츠크 해와 베링 해의 북태평양지역은 유라시아 대륙과 북아메리카 대륙을 육해공으로 연결하는 물류 잠재력 이외에도 모든 형태의 에너지(석탄, 석유, 천연가스, 풍력, 조력, 지열 등)자원, 광물자원, 수산자원, 수자원, 관광자원의 보고 지역이지만 아직까지 그 잠재력이 구체화되지 않고 있음

▶ 지구온난화와 해빙으로 인류의 생활공간이 북쪽으로의 이동, 교통/통신 등의 과학기술의 발전과 세계화/지역블록화의 덕택으로 향후 연구공간은 발전 잠재력이 높아질 것으로 예상됨

▶ 그러나 연구공간에서 군비 확대, 군사훈련 증대, 영유권 분쟁(베링 해양국경선과 남 쿠릴 열도 4개 섬 분쟁), 생태환경오염 이슈, 인접 연계지역에서 남북한의 경색국면, 북한의 핵/미사일의 고도화, 한국 내 사드 배치 문제, 미일 동맹의 강화, 중국과 미국의 갈등과 더불어 북·중·러와 한·미·일 간 신냉전(?) 가능성도 존재하고 있음

▶ 본 연구는 신기능주의 입장의 관점에서 연구공간의 지속가능한 개발과 이용을 통해 언급한 갈등/분쟁의 최소화와 여러 형태의 협력 거버넌스 기제를 도출하여 연구공간 국가인 러시아, 미국, 일본은 물론 남북한과 중국 그리고 기타 북극권 국가들 모두가 win-win할 수 있는 기회를 모색하고자 함

▶ 이러한 맥락에서 1차 년도에서는 '북극권의 진출로 오호츠크 해와 베링 해 지역연구: 발전 잠재력과 장애요인' 그리고 2차 년도에서는 '북극권의 진출로 오호츠크 해와 베링 해 지역연구: 지속가능한 개발협력과 시사점'이라는 주제를 연구할 예정

[연차별 연구내용]

1차년도: 연구공간의 정치경제적 접근: 발전 잠재력과 장애요인	
연구내용	**① 연구공간의 지리적 특징** -**자연 지리적 특징**: 위치, 식생(툰드라, 영구동토, 타이가), 지형, 자원분포, 하천, 해양, 기후, 생태, 해협, 섬 등; 베링 해 남부, 알래스카 남부, 알류산열도, 오호츠크 해안지역과 북극권과의 유사성과 차별성 연구 -**인문 지리적 특징**: 국경, 행정구분, 역사지리, 항만, 공항, 철도, 육로, 송유관, 가스관 등의 사회간접자본, 경제지리(지역총생산, 물가, 국내외 투자 현황과 분포, 국내외 물동량 추이), 산업지리, 농업지리, 인구지리(인구 증감, 유출입, 정주민과 원주민), 도시지리, 자원지리, 수산지리(주요 어종 분포), 에너지(석탄, 석유, 가스, 풍력, 조력, 지열, 수력 등 전력자원)분표 연구 **② 연구공간의 발전 잠재력** -**지정학/지전략적 잠재력**: 유라시아 대륙과 북아메리카를 연결하는 교두보이며, 북동항로와 북서항로의 시발점이며, 내륙과 영공과 영해에서 레이더 시설, 여러 형태의 선박(쇄빙선 등)과 전투기와 미사일/잠수함 등 전략적 자산을 통한 국방의 전초 기지 -**지경학적 잠재력**: 물류/해운, 연료자원, 전력자원, 원료자원, 수산자원, 수자원, 자연자원, 생태관광자원, 저온 집약적 산업입지 ⊙ **물류/해운 잠재력**: 연구공간은 유라시아와 북미대륙을 육해공으로 연결하는 물류 잠재력의 공간이며, 항공개방으로 유럽과 북미의 비행시간 단축, 송유관(동시베리아/태평양송유관), 가스관(사할린/하바롭스크/블라디보스토크, 향후 남북러 가스관)의 확대, 시베리아횡단철도(TSR)와 바이칼아무르횡단철도(BAM)의 확산(홋카이도와 사할린, 사할린과 극동본토 연결, 러시아 추코트카와 북미 알래스카를 연결하는 베링해협 철도 등) 또한 국제해운루트로 이용될 수 있는 북극항로의 가능성이 높아지면서 세계 3대 경제교역권인 동북아와 북미/유럽과의 교역 증대로 베링 해를 경유해야만 하는 북동/북서항로가 향후 수에즈/파나마운하와의 경쟁 잠재력 증가; 그 결과 연구공간의 주요 항만, 예를 들면 사할린 코르사코프, 캄차카 페트로파블로프스키, 더치 하버 등 알래스카의 주요항만이 東북극권 물류의 허브 역할 증대

	⊙ **자원 잠재력**: 연구공간에서는 금, 다이아몬드, 희토류, 구리 등 고부가 가치의 광물자원 이외에도 모든 형태의 에너지원(석탄, 석유, 가스, 수력, 캄차카의 지열, 오호츠크 해의 조력/풍력발전 등)뿐만 아니라, 동토지대에서 풍부한 수자원, 타이가 지대에서 목재자원, 세계 4대 어장으로 한류성 수산자원(킹크랩, 연어, 청어, 명태 등), 청정한 자연자원을 갖고 있어 크루즈관광을 포함한 생태관광자원, 저온 집약적 산업(예를 들면 고열을 식혀주는 전역 집약적 산업 대체)입지 잠재력이 높음 -북극의 글로벌화와 국제환경의 변화로 야기되는 연구공간의 잠재력: 북극의 부상, 교통통신 혁명을 통한 물류/해운/조선/통신비용의 현저한 삭감, 한중일의 북극이사회 상임옵서버 지위 획득으로 북극권 진출의 가시화, 세계화/지역블록화로 야기되는 물적 및 인적자원 등 세계 교역(상품/서비스/투자)의 증가, 특히 인접지역인 한중일의 물적 자원(에너지/자원) 수요의 증가 **③ 연구공간의 발전 장애요인** -**열악한 자연환경**: 혹독한 기후조건으로 인한 인간의 생활공간으로 부적합성 -**사회간접자본, 인적자원 및 재원의 빈약성**: 도로, 항만, 공항, 철도, 육로 등 물질적 사회간접자본의 부재와 부족 그리고 희박한 인구밀도로 인한 인적자본의 부족, 이로 인해 높은 사회간접자본 비용과 개발 비용의 증대로 인한 재정적 한계, 연구공간은 해당국의 오지로 중앙과 변경 간 재원분담의 제약성 -**국제적 갈등**: 연구공간 국가 간 베링 해, 남 쿠릴 4개 섬 해양 영유권 분쟁과 군비 확장 등으로 갈등 증대, 북동항로와 북서항로의 내해권을 주장하는 러시아와 캐나다, 해협의 자유 운항을 주장하는 미국/기타 북극권국가/비북극권 국가의 갈등 -**환경/생태 문제:** 연구공간과 이어지는 북극항로에 적용되는 해양·환경보호 및 운항 관련 규제(통과료, 쇄빙선 호위 의무 등), 국내외 NGO 등 환경론자의 개발 반대 **④ 향후 전망과 시사점 도출**

2차년도: 연구공간의 정치경제적 접근: 지속가능한 개발협력과 시사점	
연구내용	**① '지속가능한 개발'의 정의와 개념** **② 연구공간의 중앙과 지방정부의 지역개발 정책** -**러시아 중앙정부 정책/전략**: 북극전략, 해양/국방전략, 극동바이칼 사회경제발전 연방프로그램, 에너지/교통전략, 하천수송전략 -**연구공간 행정주체의 개발 정책/전략**: 쿠릴열도, 추코트카, 마가단, 사할린, 캄차카 지역개발 -**미국 중앙정부와 알래스카 주정부의 지역개발 정책/전략**: 미국의 북극전략, 알래스카 주정부 정책, 알래스카 원주민 그룹(단체)의 정책 -**일본 중앙정부와 홋카이도 주정부의 지역개발정책/전략** - **국가 간/ 개별 국가의 정책 비교**: 북극이사회 정회원국(러시아, 미국, 캐나다)간, 영구옵서버 국가(한중일)간, 정회원국과 영구옵서버 국가 간 거버넌스와 개별 국가의 정책비교 **③ 연구공간에서 활동하는 행위자(국제기구, 중앙정부, 지방정부, 기업, 민간단체, 정주민 등)의 역동성 현황과 문제점** -연구공간에서 활동하는 행위자의 물류/해운/조선 및 자원개발 협력의 현황

	-연구공간에서 활동하는 행위자의 수산업, 관광, 기타 산업부문 협력의 현황 - 연구공간에서 활동하는 행위자의 비경제부문(국방, 과학기술연구, 환경/생태 등) 협력의 현황 -문제점과 협력 방안 **④ 연구공간의 지속가능한 개발 협력 정책의 모색** -**국제기구 협력의 심화**: UN, IMO(국제해사기구), UNEP, 북극이사회 등 -**쌍무간/다자간 개발협력 체계 구축**: -**새로운 국제기구 창설이나 혹은 지역블록화 구축 모색**: 초기단계에서는 부문별 지역블록(환경, 과학기술연구 등)을 중심으로 에너지/자원/물류 협력 블록 단계로 확대 **⑤ 한국에 주는 시사점**

III. 연구 결과의 기대효과 및 활용방안

▶ 본 연구는 한국정부 정책 형성 및 결정에 대한 기여뿐만 아니라 본 과제의 연구결과는 자원 및 새로운 경제활동을 보장할 수 있는 분야를 창출해내고 공간을 확보하고자하는 한국정부와 자원의 개발 및 자원시장의 다양화, 북극권 항로와 항만의 개발을 적극적으로 추구하고 있는 연구공간(러시아, 미국, 일본)과의 관계에 있어 보다 적극적이고 안정적인 정책의 추진 및 유리한 고지를 선점할 수 있는 중요한 토대로 활용되어질 수 있다고 생각됨

▶ 지구온난화와 기후변화라는 글로벌 문제 이외에도 한국 항구(부산, 울산, 광양 등)들과 선적회사들이 북극해운루트의 집약적이며 경제적 이용을 위한 연계작업 제공

▶ 또한 북극의 자원개발과 북동항로와 북서항로가 국제해상 루트로 이용될 경우 시베리아 북극양과 북태평양의 주요항구 개발과 쇄빙선 기능을 갖춘 여러 형태의 선박 수요를 대비해 우리의 진출 대응책 조성에 기여.[25)]

▶ 향후 북동 및 북서항로의 주요거점 지역으로 부상할 연해주와 하바롭스크 변강주, 사할린주와 캄차트카 변강주의 주요 항구 및 철도 등 복합물류(complexed logistics) 협력 시사점 제공

▶ 본 연구는 현재와 미래 한반도의 안보적 측면에 있어서도 기여를 하게 될 것이며, 북극권을 포함한 연구공간의 개발에 관련된 협력과 공조 활동은 국제사회의 역학 구도에도 직접적 영향을 미치게 될 것임. 아울러 한국과 주변국의 협력하의 여러 가지 자원 및 개발 사업은 북

25) 한국은 드릴십(drillship)과 '부유식 원유생산, 저장, 하역시설(FPSO: Floating Production Storage & Offloading unit)'과 아이스 클래스 급 유조선과 LNG 선박 수요/수주에 대한 준비방안을 조성해야 할 것이다. 한국의 조선업계는 LNG선, 드릴십, FPSO 제작에 비교우위를 갖고 있다. 김기홍, "한국의 새 '달러 박스'... 심해 시추선 수주 100척 돌파,"『조선일보』2012년 11월 19일, pp. B1-B2.

한사회를 압박 또는 개방화시키는 역할을 하게 될 가능성이 매우 높다고 판단됨

▶ 한국 기업을 포함한 연구지역과 교류를 실행 또는 실행하고자 하는 여러 기관 및 개인에 주는 기여도. 러시아 북극권의 자원 및 지역개발의 참여, 시장 확대를 기대하고 있거나 진행 중인 각 주체들에 있어 특수성과 상대성이 매우 강한 연구공간의 정확한 정치, 경제 및 사회현상에 대한 이해는 필수적이며, 이에 대한 자료 및 분석 내용의 제공은 연구지역에 대한 진출에 있어 성공 가능성을 높일 수 있음

▶ 현재 '새로운 북극'과 관련해서 중심지역으로 떠오르고 있는 연구공간은 중요 사안으로 전통적 이슈인 북극 원유와 가스 등 자원개발과 북극 거버넌스 그리고 새롭게 부상하고 있는 북극해 해운 잠재성, 북극해 환경보호 및 생물자원 및 비공식적 거버넌스 기제 등으로 종합해 볼 수 있음

▶ 이에 따라 본 연구는 상기한 내용을 중심으로 현재 북극권 진출의 교두보인 연구지역에서 진행 중인 개발의 환경 및 사회적인 측면을 조명하고, 또한 이 과정에서 발생하고 있는 인문사회적 요소를 분석하고 종합함으로써 연구공간에 대한 새로운 학술적 접근법과 종합적 지식의 틀을 제공하고자 함

▶ 이는 미래 한국의 성장공간에 대한 국제 사회에서의 불확실성을 밝히고 이해의 간극을 좁혀 인문사회적 분야의 혁신적인 정책이 나올 수 있는 근간을 제공해 줄 수 있을 것으로 기대

▶ 궁극적으로는 본 연구를 통해 미래 한국사회 성장동력의 공간으로써의 가능성과 활용성을 파악할 수 있는 토대를 제공하여 남북한 통합과정 그리고 북방진출과 유라시아 이니셔티브 확보 및 복잡한 북태평양 국제관계에 대비해야 되는 한반도의 미래설계에 청신호를 밝히는데 이바지 할 수 있기를 기대

▶ 한반도 환경변화에 직간접적인 영향을 미치는 북극공간으로의 진출로에 대한 연구가 중요한 의미를 지니게 되어 일반인들에게 새로운 지식 홍보 효과

▶ 한국에서 연구공간 전문가는 거의 없는 실정으로, 사회과학과 인문과학적 시각을 가진 산학민관 관련자들에게 기초자료의 제공 기회

▶ 따라서 연구공간의 종합적 분석을 추구하는 본 연구는 해당 연구공간의 전문가 양성을 위한 중요한 기반이 될 수 있을 것이며, 미래의 한반도의 해양진출과 유라시아 이니셔티브 정책과 북방 진출과 관련된 정책 모색에 기여할 것으로 생각됨

▶ 팍스 아티카(Pax Arctica) 시대의 대비와 한국의 성장공간과 비전을 위해 유라시아를 포

함해서 북극의 전초기지로 나아갈 해양공간인 한국의 동해, 오호츠크 해, 알류산 열도를 포함한 베링 해와 알래스카와 캐나다 북극권까지 포함하는 '유람시아(Euramsia: EuropeAmericaAsia)' 어젠다로 확대할 필요성

▶ 이를 통해 한국은 대륙세력뿐만 아니라 해양세력과의 협력을 강화할 수 있는 계기를 조성할 수 있으며, 미국과 일본이 우려하는 대중국 경사도 기울기를 어느 정도 만회할 수 있는 이점을 얻을 수 있음[26]

26) 한종만, "미국의 북극 개발전략," 이상준 외 저, 『강대국의 북극 개발 전략과 한국의 북극 개발 참여 방안』 2015년 한러 대화 경제통상분과 총서, 2016, p.130.

러시아연방공화국의 북극 관문 도시 및 지역소개 2 : 아르한겔스크 주(Архангельская область)*

김정훈

2. 아르한겔스크 주(Архангельская область)

아르한겔스크 주는 유럽 러시아 지역의 북극지역 내에서 최다인구와 최대영토를 보유하고 있는 러시아 북극지역 개발의 거점지역이다[1].

<그림 1> 아르한겔스크 주

출처: http://www.km.ru/turizm/encyclopedia/arkhangelskaya-oblast

주의 총 면적은 589,900㎢(네네츠자치구 포함)로 러시아연방 전체 면적의 약 3.45%(연방 내 8위), 러시아 북서연방관구의 34.97%(관구 내 1위)에 해당하며[2], 이는 프랑스와 스페인

* 지난 9호에 소개되었던 무르만스크 주에 이어지는 글로써, 2016년 모스크바에서 출간된 '통합된 정체성 모색하의 러시아 북극(Российская Арктика в поисках интегральной идентичности)'이라는 편저 중 "러시아 북극의 역사, 수도와 경계(История, столицы и границы российской Артики)"의 내용을 중심으로 구성된 것임.

1) Назукина М.В., Подвинцев О.Б. Русский Север – второе историческое ядро России // Вестник Пермского университета. Серия ≪Политология≫, 2010. Специальный выпуск. С. 9-40.

2) Федеральная служба государственной статистики. Численность и миграция населения Российской Федерации в 2011 г.// http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_107/Main.htm

영토와 거의 비슷한 수준이다. 아르한겔스크 지역 발전의 특성은 4개의 북극해양(백해, 바렌쯔해, 페초르해와 카르스크해)에 인접해 있는 연안적 위치와 직접적인 연관이 있다. 지역 내에는 약 7만 개의 하천이 흐르고 있으며, 이의 총연장 길이는 275,000km에 달한다. 해양 또는 대양과의 인접성 그리고 대규모 하천(북드비나 Северная Двина, 페초라 Печора, 오네가 Онега와 메젠 Мезень 등)의 존재는 해양과 수상 교통뿐만 아니라 수산업 발전을 위한 호조건을 제공해 주고 있다.

<그림 2> 아르한겔스크 주와 4개의 바다

출처: http://www.aquaexpert.ru/spa_san/region29/

아르한겔스크 주에는 러시아연방의 독립 주체들이 포함되어 있다: 네네츠자치구(Ненецкий автономный округ), 유럽의 가장 동쪽에 위치한 플리씬그스키 곶(Мыс Флиссингский)을 포함한 노바야 제믈랴(Новая Земля)의 열도 그리고 유라시아 최북단의 플리겔리 곶(Мыс Флигели)을 포함한 제믈랴 프란짜-이오시파(Земля Франца-Иосифа)의 '지구 최북단의 열도(самый северный архипелаг планеты)' 등[3]. 아르한겔스크 주의 영토는 크게 두 개의 부분으로 분할된다:

1) 최북단 지역과 관련된 영역: 솔로베츠키이 열도(архипелаги Соловецкий), 제믈랴 프란짜-이오시파와 노바야 제믈랴, 네네츠자치구, 백해의 군도(острова Белого моря), 레슈콘스키 지역(Лешуконский район), 메젠스키 지역(Мезенский район), 피네쥬스키 지역(Пинежский район), 세베로드빈스크 도시관구(городской округ Северодвинск);

2) 최북단 지역과 동일시되는 영역: 아르한겔스크, 코틀라스(Котлас), 코랴쥬마(Коряжма),

3) Никитин Я. Земля Франца-Иосифа – самый северный архипелаг на нашей планете http://www.rgo.ru/otkroj-rossiyu/kniga-rekordov/zemlya-franca-iosifa-samyj-severnyj-arxipelag-nanashej-planete/

노보드빈스크(Новодвинск) 등

아르한겔스크 지역은 유용 지하자원이 풍부하게 매장되어 있다: 네네츠자치구의 석유와 가스, 플레세쯔키이 지역(Плесецкий район)의 보크사이트를 비롯한 석회석, 점토 및 석고 등. 다이아몬드는 러시아 총 매장량의 20%, 보크사이트는 18% 그리고 아르한겔스크 주의 산림지대는 북서연방관구의 25.2%에 해당한다[4].

아르한겔스크 주민들은 지역의 오래된 역사에 자부심을 가지고 있다[5]. 지역 영토 내 정주 시점에 관한 문제는 지역 사회에서 뜨거운 논쟁거리가 되고 있다. 아르한겔스크 주 정부의 공식적인 사이트는 신석기 시대의 유물을 통해 지역 역사의 기원을 설명하고 있는 반면, 지역 내 일부 여행 사이트는 구석기시대를 기원으로 하고 있다: “북방의 최초 정주자들은 약 만 사천년 이전부터 이곳에서 활동하고 있던 원시시대의 사냥꾼과 어부들이었다”[6].

그럼에도 불구하고 아주 오랜 기간 동안 지역에 관한 토론에 있어 중추적 역할을 하고 있는 테마는 백해 지역의 원주민 ‘뽀모르(помор)’ 기원에 관한 것이다. 백해 지역의 전문가들의 견해에 따르면, 백해지역의 원주민은 러시아유럽지역 북방 민족공동체의 기원으로 현지의 우그로-핀족과 고대 러시아 이주자의 합병 결과 출현한 것으로 파악되고 있다[7]. 이들 사이에서 지역공동체[8]의 일부는 전문용어인 ‘뽀모르’의 인종적 특성에 관해 논쟁을 하며 용어의 산업 및 문화적 해석을 강요하기도 한다: 15-17세기 지역을 나타내는 용어 ‘뽀모리예(Поморье, 이 단어로부터 용어 ‘뽀모르’가 출현)’는 백해와 오네가 호수 연안, 오네가 강변, 북드비나 강, 메젠, 피네가, 페초라, 우랄까지 이르는 카마 강과 뱌트카를 포함하는 광범위한 경제와 행정지역을 의미했다.

4) Регионы России. Социально-экономические показатели - 2012 г. http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/IssWWW.exe/Stg/d02/15-39.htm
5) История//http://www.pomorland.travel/ru/arkhangelskaya_oblast/istoriya/ (Дата обращения: 23.10.2014); Историческая справка//http://www.dvinaland.ru/region/history/
6) История//http://www.pomorland.travel/ru/arkhangelskaya_oblast/istoriya/
7) Вагин Е. История// http://pomorland.narod.ru/history/
8) Архангельские ученые считают нынешних поморов не более чем ≪новоделом≫. URL: http://www.regnum.ru/news/1447422.html (Дата обращения: 23.11.2012); Семушин Д. ≪Поморский во прос≫: фальсификация, этносепаратизм, мошенничество, Норвегия и США / Кто такие настоящи е поморы Русского Севера. URL: http://www.iarex.ru/articles/31502.html

<그림 3> 20세기 초 뽀모르 인

출처: http://www.wikiwand.com/ru/%D0%9F%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%8B

원주민들이 가지고 있는 특별한 긍지는 오래된 항해전통과 관련 있다. '뽀모르'의 선조들은 자신들이 손수 만든 배를 타고 백해, 바렌쯔해와 카르스크 해(Карское море)를 거쳐 스칸디나비아 반도의 북방해안과 예니세이 강 하구까지 항해했다. 뽀모르의 선박을 이용한 북극 지역 개척에 관련된 탐험들이 이루어졌다: 동시베리아, 추코트카 해와 루스카야 아메리카(Русская америка, 현재의 알래스카 지역)의 해안 등. 1584년 이반 4세의 명으로 항구가 설립된 이후부터 17세기 말까지 아르한겔스크는 모스크바 공국의 제1항구로 간주되었다[9].

아르한겔스크는 고대 선박 전통으로 찬양받을 뿐만 아니라 러시아 함대의 발원지의 지위를 확보하고 있다. 좀 더 구체적으로 언급하면, 지역의 조선소를 통해 1694년 '스뱌토이 파벨(Святой Павел)'호와 1702년 '쿠리에르(Курьер)'호 그리고 범선 '스뱌토이 일리야(Святой Илия)' 등이 건조되었다.

뾰트르 대제 이전 시기 동안 발트해 연안 지역과 유럽 지역을 잇는 활발한 접촉이 이루어졌다. 1555년부터 영국 선박들은 야그르이 섬(остров Ягры)의 정박지로의 정기적인 항해를 시작했으며, 외국 탐험대들은 니콜로-코렐스키 수도원의 정박소(гавань Николо-Корельского монастыря)를 자주 이용했다.

아르한겔스크 지역은 개발 초기부터 러시아 방어 요새로써의 전초기지로 인식되었다. 그 지역 주민들은 외국과의 전쟁에 있어 항상 최전선에 참여해 왔다; 1613년의 폴란드-리트비아 군대, 1701년 스웨덴 함대 그리고 1854-55년 사이에 벌어졌던 크림전쟁을 통해서는 영국과 프랑스 등과의 전투 등. 지역 주민들의 특별한 영웅적 행동은 세계 제 1, 2차 대전을 통해 나타났다. 그들은 연합국 측의 화물운송과정에서 혁혁한 공을 세웠다. 상기 열거한 치적들에 의해 2009년 12월 5일 당시 러시아 대통령이었던 드미트리 메드베예프의 명령에 의해 아르한겔

9) Первый российский морской порт: сохраняя традиции// http://rostransport.com/transportrf/pdf/30/18.pdf ≪Транспорт Российской Федерации≫ № 5 (30). 2010. С.18.

스크는 '군사영웅도시(Город воинской славы)'라는 지위를 취득했다[10].

역사 전개 과정에서 아르한겔스크 지역은 몇몇 지리 및 행정적 고유 명칭으로 기억되고 있으며, 이들 각 명칭은 지역 발전의 특정 단계를 설명해 주고 있다: '자볼로치예(Заволочье), 뽀모리예(Поморье), 루스끼이 세베르(Русский Север), 세베르느이 크라이(Северный край, 1929-1936년), 세베르나야 오브라스찌(Северная область, 1936-1937년), 그리고 아르한겔스크 주(Архангельская область, 1937년부터)'.

아르한겔스크 지역의 비교할 수 없는 독창적인 역사-문화유산 그리고 잘 보존되어 있는 외부환경은 지역의 효율적이고 지속가능한 개발 자원들 중 하나로서의 광대한 잠재력을 자랑하고 있다. 그러나 최근 수십 년 동안 이 지역에서 발생하고 있는 심각한 인구학적 정세는 지역 발전의 심각한 장애 요소가 되고 있다.

2010년 인구조사 자료에 의하면 아르한겔스크 주의 총인구는 1,227,626명으로, 이는 러시아연방 전체 인구의 0.86%에 불과하며 북서연방관구 내에서 3위에 해당하는 수치이다[11]. 지역의 성비 구조는 러시아연방공화국 인구통계치의 평균지표에 해당한다. 그러나 지역 인구의 도시화 정도(14개의 도시에 75.67% 거주)는 러시아 평균적 통계치(73.1%)를 상회하나, 대체로 도시는 허약한 지방 도시화의 특성을 보유하고 있다[12]. 아르한겔스크 주의 인구밀도(네네츠자치구 제외)는 러시아 내에서 최저 수준을 기록하고 있으며, 2015년 1월 1일 자료에 의하면 1㎢ 당 약 2.76명이 거주하고 있다. 이는 러시아연방 주체 중 71위에 해당하는 수치이자 러시아 북극권 지역 내 3위에 해당한다.

지역의 평균연령은 경제 활동에 적극적으로 참여 할 수 있는 비율과 상태로 평가받고 있다(약 38세)[13]. 이는 북서연방관구 11개 지역 중 8위에 해당하는 지표로 최고 수준은 아니지만, 러시아연방 북극권 내 지역들 중에서는 상당한 의미를 가지고 있는 상태이다. 2013년 지역의 노동인구는 총인구의 약 59.3%에 해당한다. 그러나 노동인구의 비율은 시간이 경과함에 따라 감소하고 있는 추세이다[14].

---

10) Архангельск отмечает годовщину присвоения почетного звания ≪Город воинской славы≫// http://www.arhcity.ru/?page=448/16

11) Всероссийская перепись населения 2010 г. Численность населения России, федеральных округов, субъектов Российской Федерации, районов, городских населенных пунктов, сельских населенных пунктов - районных центров и сельских населенных пунктов с населением 3 тыс. чел. и более// http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/Documents/Vol1/pub-01-05.xlsx (Дата обращения: 21.07.2013).

12) Попов Р. *Урбанизированность регионов России во второй половине XX века*//Россия и ее регионы в XX веке: территория - расселение - миграции / Под ред. О. Глезер и П. Поляна. - М.: ОГИ, 2005. С. 215-244.

13) Демографический ежегодник России. 2010: Стат. сб./ Росстат. - М., 2010. С.63.

14) Распределение населения по полу и возрастным группам. Архангельская область, включая Ненецкий автономный округ// http://arhangelskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/arhangelskstat/ru/statistics/population/

최근 20여 년 동안 주의 총인구수는 출생과 사망 등의 자연적 증가율과 이주 등에 의한 사회적 증가율 모두 감소추이를 보이고 있다[15]. 지역 발전 장기 예측에 의하면 이러한 감소추세는 앞으로 지속될 것으로 나타내고 있다. 경제활동인구의 감소, 유능한 인적자원의 러시아 내 유출 등의 문제는 지역의 중대 문제 중 하나가 되고 있다.

아르한겔스크 주의 지역 사회 민족적 근간은 러시아인으로 매우 견고한 비중을 형성하고 있다(주 전체 인구의 93.58%). 네네츠 족은 주의 민족 집단 중 토착 소수민족 지위를 공식적으로 인정받고 있다(8,020명, 주 전체 인구의 0.65%). 또 다른 집단으로는 '뽀모르' 족이 있다. '뽀모르' 족은 매우 독특한 문화전통을 아직까지 보유하고 있는 소수집단으로 지역적 특성을 대표하고 있으며, 그 수는 아주 미미한 상황이다(아르한겔스크 주의 여덟 곳의 지역에 거주하고 있으며, 주 전체 인구의 0.16%에 해당하는 2,015명). '뽀모르' 족과 관련해 중요한 점은 지난 2002년부터 2010년 사이 그 수가 세배나 감소했다는 점이며, 이는 우선적으로 그들의 정체성의 변화가 급격하게 진행되고 있다는 점이다. 2002년과 2010년에 실행되었던 두 회의 인구조사의 결과에 의하면, 십년동안의 아르한겔스크 주의 전반적인 인구감소 측면을 고려한다고 해도 특정민족 집단의 인구 감소 추세가 매우 심각하게 진행되고 있음을 보여주고 있다.[16] 그들 중 인구 감소폭이 가장 큰 대표적 집단으로는 우크라이나와 '뽀모르'를 거론할 수 있다. 다소 복잡한 종족인구학적 상황 하에서 이에 대한 근본적 이유는 지역 내의 민족 간 긴장해결을 위한 기반이 부재하기 때문이라고 언급할 수 있을 것이다. 다시 말하자면 수치상으로 그리 중요하지 않은 '뽀모르' 족 자원에 관련된 교묘한 조작이 있을 법하며, 이는 지역 내 공동체 간의 특정의 긴장을 야기할 수 있다는 점이다.

특히 유럽 러시아의 북쪽과 아르한겔스크 주의 정신과 물질문화의 독특성은 종종 전형적인 '러시아 북방(Русский Север)'의 범주로 표현되기도 한다. 이는 지역의 지리적 측면뿐만 아니라, 자연과 정신세계 기원의 조화로운 융합의 강조를 요구하는 문화사적 현상에 기인하고 있기 때문일 것이다. "러시아 북방은 현재와 과거; 현대와 역사(과거와 자신의 철학 속에서 가장 탁월하고, 가장 비극적인 '위대한 역사'); 인간과 자연, 물, 토지, 하늘의 수채화적 서정성; 돌과 폭풍의 위협적인 에너지; 눈과 바람의 혹독성 등의 놀라운 결합을 보유하고 있다"[17] 북방의

15) Всероссийская перепись населения 2002 г. Численность населения России, субъектов Российской Федерации в составе федеральных округов, районов, городских поселений, сельских населенных пунктов – районных центров и сельских населенных пунктов с населением 3 тыс. чел. и более// http://www.perepis2002.ru/index.html?id=13 (Дата обращения: 18.04.2013); Всероссийская перепись населения 2010 г. Численность населения России, федеральных округов, субъектов Российской Федерации, районов, городских населенных пунктов, сельских населенных пунктов – районных центров и сельских населенных пунктов с населением 3 тыс. чел. и более// http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/Documents/Vol1/pub-01-05.xlsx

16) Всероссийская перепись населения 2002 г. Том. 4// http://www.perepis2002.ru/index.html?id=17; Национальный состав по субъектам Российской Федерации. Всероссийская перепись населения 2010 г. // http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/results.html

17) Лихачев Д.С. *Русский Север* // Гемп К. П. Сказ о Беломорье. Словарь поморских речений. М.; Архангельск, 2004. С. 3-4.

그 곳은 자연의 장관이 태고의 모습 속에 보존되고 있으며, 그 곳의 유일하고 독특한 문화 유물들은 유네스코 세계문화 유산의 특별 목록 속에 포함되어 있다.

여러 작가들에 의해 형성된 러시아정교적 전통을 기반으로 하는 특별한 북러시아의 정신세계는 '러시아 북방'의 중요한 특성 중 하나이다. "...전(全)러시아 – 성스러운 러시아의 심벌이자 표상인 러시아 북방은 러시아 사람(수도자와 농민, 항해자와 탐험가 등)들의 혼이 집중되어지고 모색되어지는 약속의 땅이다".[18] 1584년 도시 건립을 위한 이반 뇌제의 명령에 의해 건립된 미하일 아르한겔스키 수도원(Михаило-Архангельский монастырь)에서 기원된 아르한겔스크 시와 주의 명칭이 바로 이를 입증하고 있다. 오늘날에 있어서도 아르한겔스크 주는 러시아 북극지역들 중 가장 러시아 정교 정신이 강한 지역으로 지명되고 있는 이유이기도 하다. 법무부 자료에 의하면, 주 전체에 161개의 공식적인 러시아정교회 교구가 활동하고 있다.[19] 이곳에는 러시아 북극지역 내 유일한 수도원이자 종무원직할수도원이라는 특별한 지위를 보유하고 있는 솔로베쯔스키 남성수도원(Соловецкий мужской монастырь)이 위치하고 있다. 이 수도원은 러시아 내의 대표적인 러시아정교 순례 중심지이기도 하다. 2004-2005년 러시아 북방의 문화유산 보존을 위해, 연방 프로그램인 '러시아 문화 2006-2010, 2012-2018(Культура России ,2006-2010 гг., 2012-2018 гг.)'에 포함되어질 특별 프로그램이 러시아연방공화국 문화부에 의해 개발되기도 했다.

<그림 4> 미하일 아르한겔스키 수도원(왼쪽: 16세기, 오른쪽: 현재)

출처: http://infagrad.ru/arh/journal.html?id=1054

출처: http://www.tgt.ru/menu-ver/encyclopedia/tourism/countries/dostoprimechatelnosti/dostoprimechatelnosti_175.html

18) Теребихин Н.М. Метафизика Севера: *Монография.* – *Архангельск*: Поморский университет, 2004. С. 212.

19) По данным Минюста России на 7 октября 2014 г. См.: http://unro.minjust.ru/NKOs.aspx

그러나 이와 같은 유일하고 독특한 지리와 역사문화적 재원들에도 불구하고, 지역 내 주민들의 행복수준은 다소 불완전한 상태이다. 2013년 기준 러시아연방주체 내 삶의 질에 따른 순위에서 아르한겔스크 주는 총 82개 주체 중 64위를 차지했다.[20]

소득 및 주거환경 수준의 관련 지표는 그리 나쁘지 않다고 평가될 수도 있으나, 대체적으로 이 지역은 거주환경(삶의 유지를 위한 환경)이 열악하다는 점을 간과해서는 안될 것이다.

아르한겔스크 주의 총지역생산액(GRP, Gross Regional Product) 중 최고비중을 차지하는 부분은 2009년부터 지속적으로 감소 추세를 나타내고 있는 유용광물의 채굴이다.[21] 이와 관련하여 연료에너지자원의 비중은 2012년 유용광물 채굴의 전체 부분에서 98.7%를 차지하고 있다.[22] 최근 수년 동안에는 건축산업의 발전을 위해 비연료 광물인 석고, 석회석 및 현무암 등의 발굴을 위한 전진기지들이 설치되는 작업이 전개됐다.

이와 더불어 지역 내에서는 세 곳의 대규모 다이아몬드 매장지에 대한 개발이 진행되고 있다. 이곳은 러시아 전체 다이아몬드 매장량의 약 20% 정도가 집중되어 있다. 전문가의 판단에 의하면 로모노소프 매장지(месторождение им. Ломоносова: Приморский район АО, владелец ОАО 'Севералмаз' дочернее предприятие ОАО 'Алроса')와 그리브 매장지(месторождение им. Гриба: Мезенский район АО, владелец - ОАО 'Архангельскгеолдобыча' подразделение ОАО 'Лукойл')의 다이아몬드 매장량의 가치는 2,000억 달러 이상이 될 것으로 예측되고 있다. 동시에 전문가들은 이곳의 다이아몬드 "품질은 야쿠트 산에 비해 결코 뒤지지 않는다(качество алмазов не уступает якутским)"고 평가하고 있다.[23]

삼림목재업 역시 아르한겔스크 주의 경제부분에 있어 중요한 비중을 가지고 있다. 목재 가공산업 구조 속에서 2011년 기준 출하된 총 제품의 약 41.3% 정도를 셀룰로스-종이생산(북서연방관구 내 카렐리야 공화국에 이어 2위), 21.1%가 교통수단과 장비 제작(북서연방관구 내 1위), 11.3%가 식료품 생산이 차지하고 있다.[24]

지역의 가공산업에 있어 두 번째 위치를 담당하고 있는 부문은 기계산업이다. '아르한겔스크 주 사회-경제발전 전략 2030(Стратегия социально-экономического развития Архангельской области до 2030 г.)'과 연계되어 우선순위 제일 집단에 포함되어 있는 조선산업의 발전은 러

20) РИА рейтинг. Рейтинг регионов России по качеству жизни. М., 2013 г. С.14.
21) Регионы России. Социально - экономические показатели - 2012 г. http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/IssWWW.exe/Stg/d02/14-03.htm
22) Структура объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности ≪Добыча полезных ископаемых≫ в 2012 г.// http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_14p/IssWWW.exe/Stg/d2/13-06.htm
23) Осадчий А. Из истории разработки кимберлитовых трубок в Архангельской области// http://www.nkj.ru/archive/articles/5603/ (Дата обращения: 12.09.2013).
24) Структура объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности ≪обрабатывающие производства≫ в 2011 г. (в фактически действовавших ценах; в процентах)// http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/IssWWW.exe/Stg/d02/14-07-1.htm

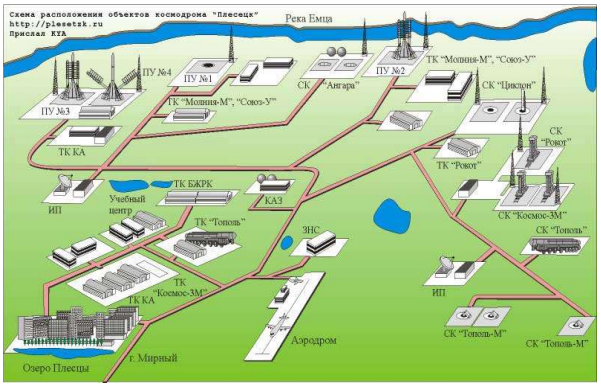
시아연방 지도부를 위해서 매우 중요한 전략적 목적을 보유하고 있다. 러시아연방 대통령령에 의거해 2007년 세베로드빈스크(Северодвинск)에 위치한 '선조 및 수선 북부 센터(Северный центр судостроения и судоремонта, 여기에 참여하고 있는 주식회사: '세브마쉬(Севмаш)', '즈뵤즈도츠카(Звёздочка)', '아르크티카(Арктика)', '오네가(Онега)')를 포함한 세 개의 지역 지주회사를 하나로 묶은 '연합조선사(Объединённая судостроительная корпорация)'가 창설되었다.

지역 내의 풍부한 수자원에도 불구하고 어업은 아르한겔스크 주의 총지역생산액(GRP) 중 1.4%의 비중을 차지하고 있다(해양으로 진출할 수 있는 지역 중 어업부문에서 최대수익을 창출해내고 있는 행정 주체는 극동연방관구).[25] 활어 어획량 부문에 있어 아르한겔스크 주는 북서연방관구 중 3위, 러시아 북극지역 중에서는 2위(무르만스크 주가 1위)를 차지하고 있다. 여러 가지 복합적인 원인들로 인해 현존하는 어업산업단지는 지역이 보유하고 있는 자연적 잠재력을 거의 활용하지 못하고 있는 실정이다.

아르한겔스크 주는 '북극을 향한 대문(ворота в Арктику)'인 동시에, '러시아의 우주를 향한 대문(космические ворота России)'이기도 하다.[26] 아르한겔스크로부터 180km 떨어진 곳에 러시아 내에서 현재 활동 중인 5개의 우주 발사장 중 하나이자, 최북단에 위치한 '쁠레세쯔크(Плесецк)' 우주발사장이 위치하고 있다. 2014년 한 해 동안 9회의 궤도위성 발사가 실행되었으며, 이는 그 해 러시아 우주발사 전체 회수 중 28%에 해당한다. 그 당시 우주발사장 내의 과학센터 개원식을 통해 러시아과학학술원 회장인 블라디미르 센케비치(Владимир Сенкевич)는 "오늘 우주발사장 '쁠레세쯔크'는 러시아 우주항공 발전과정사에 있어 주도적인 역할 중 하나를 수행했다"고 언급했다.[27]

<그림 5> 쁠레세쯔크 우주발사장

출처: http://artek29.ru/page/148487



출처: http://www.plesetzk.ru/about

25) Добыча (производство) рыбы живой, свежей или охлажденной (тыс. тонн) // http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/IssWWW.exe/Stg/d02/16-02.htm

26) Пресс-служба Губернатора и Правительства Архангельской области. В Беломорье открылась школа трудовых отрядов СЗФО// http://dvinanews.ru/-ct7cj5yr

27) На космодроме ≪Плесецк≫ утвержден научный центр// http://www.cybersecurity.ru/it/3124.html

지역 내 다섯 곳(그 중 두 곳은 네네츠자치구에 위치)의 북극항만을 보유하고 있으며 해상 교통에 있어 특별한 역할을 수행하고 있음에도 불구하고도 역내 화물의 주된 유통 수단은 차량과 철도교통이 차지하고 있다.[28] 2012년 한 해 동안 아르한겔스크 항만을 통과한 화물은 약 5백만 2십 톤에 불과해, 물동량 지표에 있어 무르만스크 항만(2천 3백만 7십 톤)에 뒤쳐져 실질적인 북극해 화물유통량에 있어 2위의 자리를 점유하고 있다. 2013년 6월 아르한겔스크 내에 러시아국경개발연방기구(ФГКУ, Федеральное Государственное Казённое Учреждение) 산하 '북방항로행정청(Администрация Северного морского пути)'의 지사가 창설되어, 역내 통과화물운송 총량의 증가에 관한 결정이 수용되었다.[29] 아르한겔스크 항만은 러시아연방공화국 내의 북극지역에 위치하며 연간 활동을 전개하고 있는 네 곳 중 하나인 강력한 수송분기점으로, 2015년 1월부터 항만의 지리적인 외부 경계는 제믈랴 프란짜-이오시파(Земля Франца-Иосифа) 열도에 속해 있는 제믈랴 알렉산드르이(Земля Александры) 도서지역의 수역까지 확장되었다.

<그림 6> 해빙방지고정플래트폼 '쁘리라즈롬나야'

출처:
http://www.gazprom-neft.ru/company/business/exploration-and-production/new-projects/prirazlomnoe/

출처:
http://loveopium.ru/rossiya/platforma-prirazlomnaya.html

최근 들어 지역 내에서는 북극 개발에 있어 아르한겔스크 주의 특별한 역할에 관한 학술, 경제, 정치적 종합 프로젝트들이 적극적으로 실현되고 있다. 2013년 12월 러시아 최초의 해빙방지고정플래트폼(МЛСП, Морская ледостойкая стационарная платформа)인 '쁘리라즈롬나야(Приразломная, 시행사: 가즈프롬 네프티 쉘프 Газпром нефть шельф)'가 시동됐다. 추후 아르한

28) Перевозки грузов автомобильным транспортом организаций всех видов деятельности // http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_14p/IssWWW.exe/Stg/d3/17-02.htm ; Отправление грузов железнодорожным транспортом общего пользования// http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_14p/IssWWW.exe/Stg/d3/17-01.htm

29) В Архангельске открыт филиал администрации Северного Морского пути //http://arhcity.ru/?page=0/25171

겔스크 주의 해안지역과 열도는 반드시 석유 및 가스자원 채굴에 관한 국제적인 북극프로젝트 실현의 중심지가 되어야 한다. 2009년 역내에 창설된 '북극연방대학교(Северный (Арктическо го) федеральный университет)'를 토대로 하여 이 지역 내에서 러시아와 해외 관련 기관들 사이의 정보교환을 위한 학술광장이 형성되어야 할 것이다. 1990년부터 북극지역과의 국제적 협력사업 부분에 있어 아르한겔스크 주의 적극적 역할이 눈에 띄게 증가하고 있을 뿐 아니라, 1993년부터는 바렌쯔-유럽북극지역연합회(СБЕР, Совет Баренцева/Евроарктического регион а) 활동에도 적극적인 모습을 보이고 있다. 2011-2013년 사이 아르한겔스크 주정부는 수차례에 걸쳐 핀란드 및 노르웨이의 몇몇 지방정부와의 협력관계 협정서를 조인했다. 2013-2015년 사이에는 주정부가 바렌쯔-유럽북극지역연합회의 의장직을 맡기도 했다. 2014년 8~10월 주 지도부는 북극권 지역 환경 정화 관련 프로그램을 적극적으로 도입하기도 했다. 북극권에 관련된 종합적인 안전 시스템을 발전시켜 나가는 동시에 주 정부는 아르한겔스크에 최초의 북극재난구조센터 창설에 관한 결정을 채택하기도 했는데, 이는 네네츠자치구를 포함한 다른 북극권 지역으로 확산되고 있다.[30]

최근 들어 10여년 사이 아르한겔스크 주(네네츠자치구 제외)는 다음과 같은 국경지역의 모든 문제점들을 지니고 있는 러시아연방의 전형적인 변경지역 중 하나로 남아있다: 경제 잠재력의 낮은 수준의 개발, 인구의 자연 손실 및 높은 수준의 유출, 저급한 수준의 삶의 질, 주택자금 펀드의 애처로운 상태, 삼림과 펄프 산업의 전근대적인 생산 수단과 방법 등. 유일하고도 독특한 자연 환경과 역사/문화적 잠재력을 보유하고 있으면서도, 아르한겔스크 주는 현재 자신에 걸 맞는 사회/경제 발전지표를 보여주지 못하고 있는 상태이다. 급박한 인구, 경제 및 기술적 위기로 인해 현재의 주 상태는 러시아연방공화국 지역 중 중간 정도에 머무르고 있다. 그럼에도 불구하고 현재의 주가 보여주고 있는 여러 가지 지표들은 러시아연방공화국 북극권의 다른 지역에 비해서는 상대적으로 나쁘지 않은 상황을 유지하고 있음을 보여주는 반증이 되기도 한다. 그러나 연방정부, 주정부와 지역 공동체로부터의 기존에 축적되어 있는 여러 가지 문제점들을 종합적으로 해결하려고 하는 시도와 노력이 지속되는 한 현재의 복잡한 상황이 변화되고 지역의 독특한 매력적 요소들이 향상될 가능성은 충분하다고 생각된다.

30) Арктический аварийно-спасательный центр открылся в Архангельск http://ria.ru/society/20140924/1025443827.html

북극항로 활성화를 위한 연구동향 분석

예병환

I. 들어가는 말

북극해 얼음이 예상보다 빠른 속도로 소멸하면서 북극해 지역의 항로 이용 가능성이 높아지고 있다. 북극해를 지나는 북극항로는 수에즈 운하를 경유하는 현재 항로보다 거리가 짧아 항해일수와 물류비를 크게 단축할 수 있다는 장점이 있으나 결빙으로 인한 운항제약이 보다 많은 항로이다.[1)]

또한 북동항로의 이용에서는 북극지역 항만에서의 작업과정에서 선박들이 적합한 날씨를 기다리는 경우가 많고, 연평균 단지 10일만 정상하역이 이루어지는 등 선박 양·하역작업이 심각한 문제점으로 대두되고 있으며 러시아의 사베타항의 경우 항만인프라의 미비로 인하여 선박의 항구대기시간이 40일까지 소요되고 있는 실정이다.

이러한 제약에도 불구하고 북동항로를 이용하는 물동량은 2014년도 398만톤에 달하며 이는 2013년도 대비 32% 증가하였으며, 이러한 증가추세를 감안하면 2020년에 북극 대륙붕 탄화수소 생산과 관련하여 연간 6,500만 톤에 이를 것이라고 러시아 교통부 Olersky 차관이 언급하였다. 이처럼 북극항로가 새로운 '해상 실크로드'로 부상되고 있으며, 이에 대응하는 우리나라 정부도 동북아시아와 유럽을 북극항로를 통해 연계하는 해상물류계획을 주요 국정과제로 발표했다.

하지만 전문가들 사이에서는 지나친 기대는 금물이라는 신중론도 만만치 않다. 항로 개발이 진행되면서 새로운 문제점이 하나둘씩 드러나고 있다는 것이다. 전문가들은 북극항로의 운항을 저해할 수 있는 위험요소로 크게 다음과 같은 4가지 요소를 지적하고 있다.

1) 3~4개월의 짧은 해빙기로 인한 상업운항제약
2) 결빙구간의 통항에 따른 쇄빙선사용과 쇄빙선사용료 부담으로 인한 비용증가
3) 북극항로상의 해협과 섬 주변의 얕은 수심으로 인한 항해의 위험성
4) 북극항로상의 혹독한 날씨로 인한 운송화물의 변형 위험성

1) 유럽연합우주국(ESA : European Space Agency)은 2007년 9월 “1978년 위성을 통해 해빙기록을 시작한 이후 북쪽 캐나다를 가로지르는 북서항로의 대부분이 완전히 열렸다”고 발표했다. 반면에 시베리아 연안을 따라가는 북동항로는 “부분적으로 막혀있는 상태”라고 발표했다.
http://www.esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/Envisat/Satellites_witness_lowest_Arctic_ice_coverage_in_history.

결국 북극항로의 활성화를 위해서는 북극항로를 운항하는 선박의 안전성이 확보되어야 하며, 북극항로의 이용에서 발생하는 비용의 절감을 통한 경제성의 확보가 보장되어야 한다. 따라서 북극항로 활성화의 최대 장애요소를 최소화하기 위한 북극항로의 안전성확보와 북극항로의 경제성확보를 위한 연구동향과 향후 연구방향성에 대해서 알아보고자 한다.

II. 북극항로의 활성화를 위한 운항안전성을 위한 연구 동향

1990년도 초반까지만 하더라도 북극항로는 상업적인 이용가능성이 현재처럼 높게 조명되지 못했으며, 쇄빙선을 포함한 빙해선박과 선박운항 관련 규정은 세계적으로 통일화되지 않았다. 그러나 1990년 이후, 북극해 지역이 상업적인 선박의 운항항로로 고려되었고, 이에 따라 러시아를 중심으로 북극항로의 활성화를 위한 항만인프라의 정비와 선원의 훈련 등 북극항로 운항선박의 안전성을 확보하기 위한 많은 논의가 국제적으로 이루어지고 있다.

북극항로의 안전성의 확보와 증대방안에 대한 국제적인 연구는 일본, 노르웨이, 러시아 3국이 중심이 된 INSROP-Programms (International Northern Sea Route Programme)에서 시작된다. 이 INSROP-Programms은 러시아의 북극해 연안 빙해역에 최초로 상업적인 정기항로를 개설하기 위하여 필요한 각 분야의 과학기술정보를 구축하려는 목적으로 러시아, 노르웨이, 일본 등 여러 나라의 관련기관들이 협력하여 1993년부터 1999년 까지 이 지역에 대한 집중적인 연구를 수행한 국제 공동연구 프로그램이다. 연구의 진행과 성과는 다음과 같이 나타났다.[2)]

1991년 러시아의 중앙해양설계연구소(CNIINF; Central Marine Research and Design Institute)와 노르웨이의 오슬로에 위치한 난센연구소(FNI; Fridtjof Nansen Institute)가 기초연구를 시작하였고 1992년 일본의 선박해양재단(SOF; Ship and Ocean Foundation, 현재의 해양정책연구재단(OPRF; Ocean Policy Research Foundation))이 참여함으로써 INSROP 프로그램이 정식으로 출발하였다. 처음에 이 프로그램은 러시아와 노르웨이의 공동연구였으나 후에 일본이 대단히 적극적으로 참여한 뒤 14개국 450여 명의 학자들이 참여하는 큰 연구 프로그램으로 확대되었다. 이 프로그램은 6년간(1993~1999년) 지속적으로 진행되었고 이 프로그램의 일환으로 북극해항로와 관련된 거의 모든 주제에 대하여 167편의 보고서가 학술회의를 통하여 발표되었고 데이터를 정리한 책과 지도, 소프트웨어 등 여러 가지 방법으로 연구결과가 구체화되었다. INSROP 프로그램은 두 단계로 나뉘어 진행되었는데 1단계 연구는 1993~1995년에 걸쳐 수행되었고 이후 프로그램의 참여기관들은 1997~1998년에 걸친 2단계 연구를 추가로 수행하였다.

1단계 연구결과로 모두 112편의 논문이 발표되었고 (INSROP Symposium Tokyo, 1995), 이 내용은 “Northern Sea Route; Future and Perspective” 란 제목의 단행본으로 발간되었다.

2) INSROP 프로그램은 북극지식센터에서 제공하는 최경식의 북극해항로 관련 국제연구동향 참조. http://www.arctic.or.kr/?c=11/13/65&idx=1081

INSROP 2단계 연구에서는 북극해항로를 이용하는 몇 가지 가상루트에 대하여 Ice Transit 시뮬레이션을 수행하였고 지리정보시스템(GIS) 형식으로 디지털 자료를 정리하였다. 그리고 2단계 연구결과를 54편의 논문으로 종합하고 이를 발표하는 학술회의를 노르웨이의 오슬로에서 1999년 개최하였다.

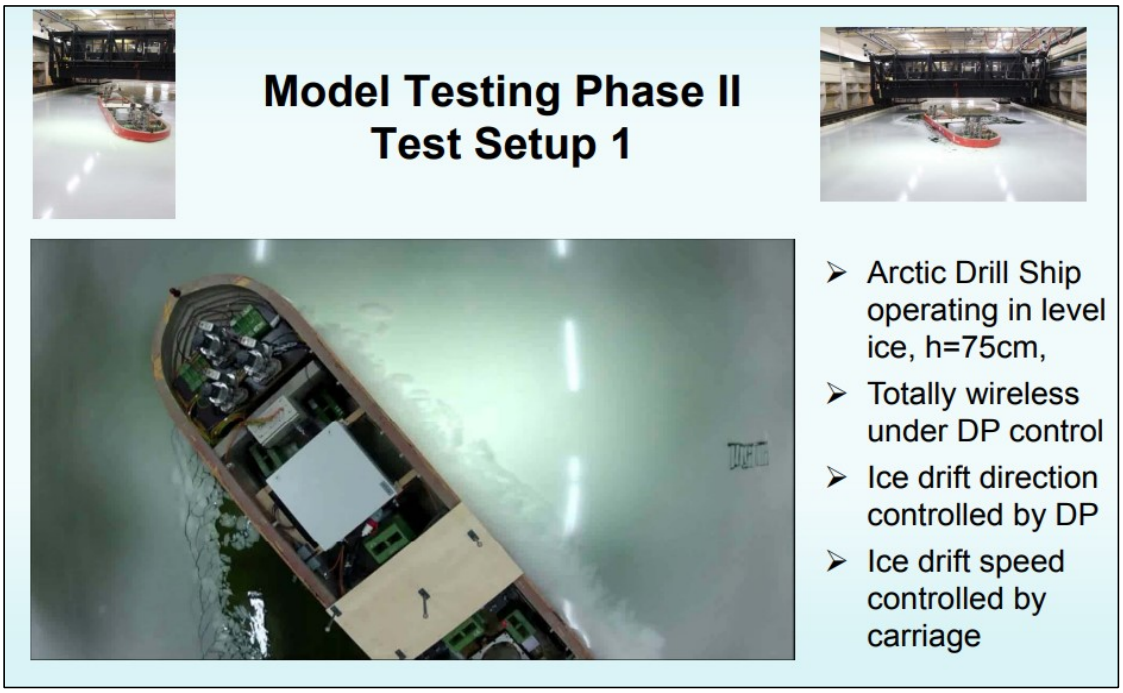
이 학술회의 연구결과를 바탕으로 INSROP 내용을 종합하는 “The 21st Century – Turning Point for the Northern Sea Route?” 제목의 단행본이 발간되었고 아울러 INSROP Working Paper No.167 “INSROP Integration Book” 이 종합보고서로 제출되었다.

현재의 상황에서 볼 때 15년은 지난 것이긴 하지만 INSROP 프로그램의 결론은 북극해항로를 경제적, 기술적으로 환경에 피해를 주지 않고서 충분히 활용할 수 있다는 점이다. 빙해역을 통과하는 데 필요한 쇄빙선박을 기술적으로 안전하고 건조하는 문제는 아주 어려운 일은 아니지만 북극해항로 개척을 가속화하고 항만 배후시설과 도로 등 인프라 시설 구축을 담당해야 할 러시아의 정치적, 경제적 안정이 가장 중요한 요소라고 평가하고 있다. INSROP 프로그램의 중요성은 북극해 항로를 운항할 수 있는 미래의 쇄빙상선 개념설계 모델을 제시한 것이며, 몇 가지 선종에 대해서는 빙해수조 모형시험도 수행하였고 SA-15 class 화물선의 북극해항로 운항 실선시험도 수행하였다.

이러한 연구에 자극을 받아 유럽을 중심으로 하는 연구도 활발하게 진행되었다.

DYPIC(Dynamic Positioning in ICE) 프로젝트는 프랑스의 최대 해운그룹인 Naval Group 산하의 SIREHNA 해운사, 독일의 Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt 및 노르웨이의 노르웨이 과학기술대학(Norwegian University of Science and Technology)을 중심으로 6개 연구기관이 참여하여 2010년부터 2012년 까지 3년간 북극 빙해환경에서의 DP System(Dynamic Positioning System) 기술개발에 중점을 둔 국제 연구개발 프로젝트이다. 2011 년과 2012 년에 수행 된 다양한 유형의 대규모 빙해수조 테스트를 통해 빙해역에서 운항하는 선박의 안전성의 확보와 쇄빙선의 성능향상을 위한 심도 있는 연구를 진행하였다.

<그림 1> 선박 모델테스트



사진설명 : DYPIC 프로젝트의 일환으로 Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt(HSVA)의 빙해수조실험장에서 실시된 쇄빙테스트 장면.

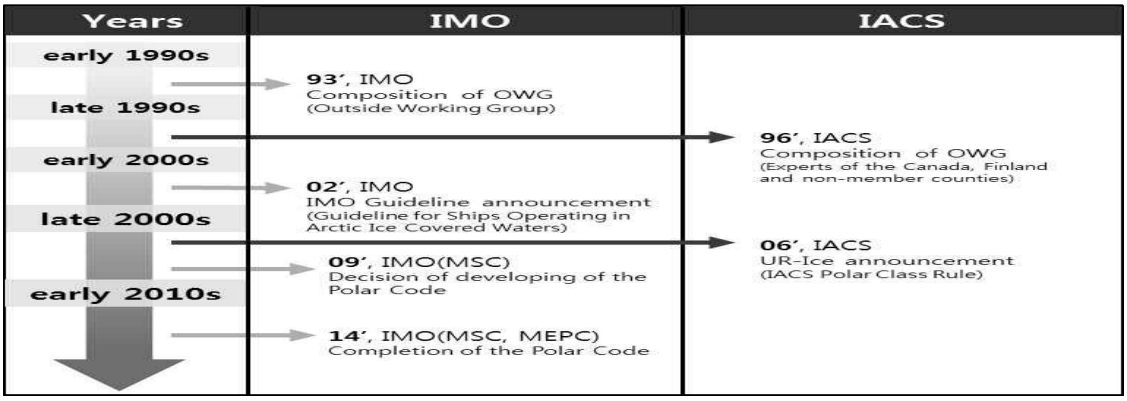
ARCDEV(Arctic Demonstration and Exploratory Voyage) 프로젝트는 일본, 노르웨이가 주도하는 INSROP 연구에 자극을 받아 EU의 재정지원으로 핀란드 연구팀이 중심이 되어 수행한 것이다. 핀란드의 쇄빙탱커 Uikku호는 1997년 가을 서방측 선박으로는 처음으로 전체 북극해 항로를 통과하여 베링해의 Provideniya 까지 운항한바 있다. 1998년의 ARCDEV 북극해 시험항해는 대규모 자원개발이 예상되는 Kara해와 Laptev해 주변의 빙해역에서 동급 선박의 겨울철 항행 가능성을 검토하기 위해서 계획된 것이다. 이미 여름철 항해는 성공리에 수행한 바 있는 Uikku호를 이용하여 겨울철 Kara해와 Laptev해 주변을 시험항해하는 계획이다. 시험항해에 사용된 Uikku호는 DWT 16,000톤 규모의 FMA 1AS class 쇄빙탱커로서 이 시험항해에서는 러시아의 쇄빙선 2척 (Rossiya, Kapitan Dranitsyn)의 인도를 받아 운항하였다. 쇄빙선 Rossiya호는 원자력추진선이다. 시험항해는 핀란드의 Neste Shipping 이 하였으며, 핀란드의 Kvaerner Masa Yard 조선소, Lloyd 선급회사, Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt(HSVA)의 빙해수조연구소, 헬싱키 기술대학(HUT: Helsinki University of Technology), 컨설팅 기업체(EOS, ISSUS) 등이 시험항해 관련 16개 분야에 참여하였다. 이 시험항해의 결과 북극해항로의 겨울철 항해에 대한 제반 여건을 이해할 수 있게 되었고 향후 80,000톤 이상 좀 더 큰 규모의 선박을 운항하기에 앞서 필요한 기술적 요건에 대해 검토할 수 있었다.

북극항로의 활성화에 따른 북극항로 운항선박의 안전성을 제고하기 위한 전 세계적인 규정의 제정도 활발하게 추진되고 있다. 국제해사기구(IMO : International Maritime

Organization) 및 국제선급연합회(IACS : International Association of Classification Societies)를 중심으로 전세계 범용적으로 적용될 수 있는 규정의 제정이 추진되었으며, 최근에는 남극까지 포함해 지구 양 극지해역을 포함하는 강제화 규정의 극지방운항선박 안전코드 제정 작업이 활발히 수행 중이다. 극지방운항선박 안전코드 개발의 진행은 다음과 같이 이루어졌다.[3)]

극지방운항선박 안전코드는 Table 1과 같이, 1990년대 초 독일 및 러시아의 제안으로 북극해역을 항해하는 선박에 적용하는 국제 규정 제정을 위해 착수하게 되었고, 1993년에 IMO 외부의 전문가가 참여하는 외부 작업반(OWG : Outside Working Group)을 구성하여 제정 작업을 시작하였다. 당시 북극해역에 인접한 국가들인 캐나다, 핀란드 및 러시아 등이 많은 노력을 기울였으며, 최초 제안 후에 거의 10여년의 제정 작업 끝에 북극 빙해역을 항해하는 선박을 위한 지침(Guideline for Ships Operating in Arctic Ice Covered Waters, "IMO 지침")이 2002년에 발표되었다.

<표 1> History on development of the Polar Code



출처 : 서대원·김대헌·하태범, 「IMO 극지운항선박 안전코드 제정 현황 및 시사점」, 『한국항해항만학회지』, 제 38권 제 1호, 한국항해항만학회, 2014. p. 60.

2002년 이후 북극해뿐만 아니라 남극해역에서도 선박 운항의 증가 및 해상 작업의 증가로 해상안전 및 해양오염사고가 꾸준히 발생되었으며, 앞으로도 발생할 가능성이 커짐에 따라 극지 해역을 운항하는 선박에 대한 안전 코드를 강제화해야 한다는 필요성이 국제적으로 꾸준히 증가하고 있다. 남극과 북극은 불리한 환경조건측면이라는 유사성을 가지고 있고, 통신 시스템과 선원안전등에 관한 위험성을 내포하고 있으며, 빙에 의한 하중으로 인해 대빙구조, 추진시스템의 추가적인 부하가 요구된다. 이러한 유사한 환경적 측면에 따라, 남극조약자문회의(Antarctic Treaty Consultative Meeting)에서는 2002년에 IMO에서 제정한 "Guideline for Ships Operating in Arctic Ice Covered Waters"를 개정하여 남극에서도 적용할 수 있도록 요청하였다. 이러한 요청에 따라 국제해사기구에서는 선박설계 및 의장 전문 위원회

3) 서대원·김대헌·하태범, 「IMO 극지운항선박 안전코드 제정 현황 및 시사점」, 『한국항해항만학회지』, 제 38권 제 1호, 한국항해항만학회, 2014. p.p. 59-64.

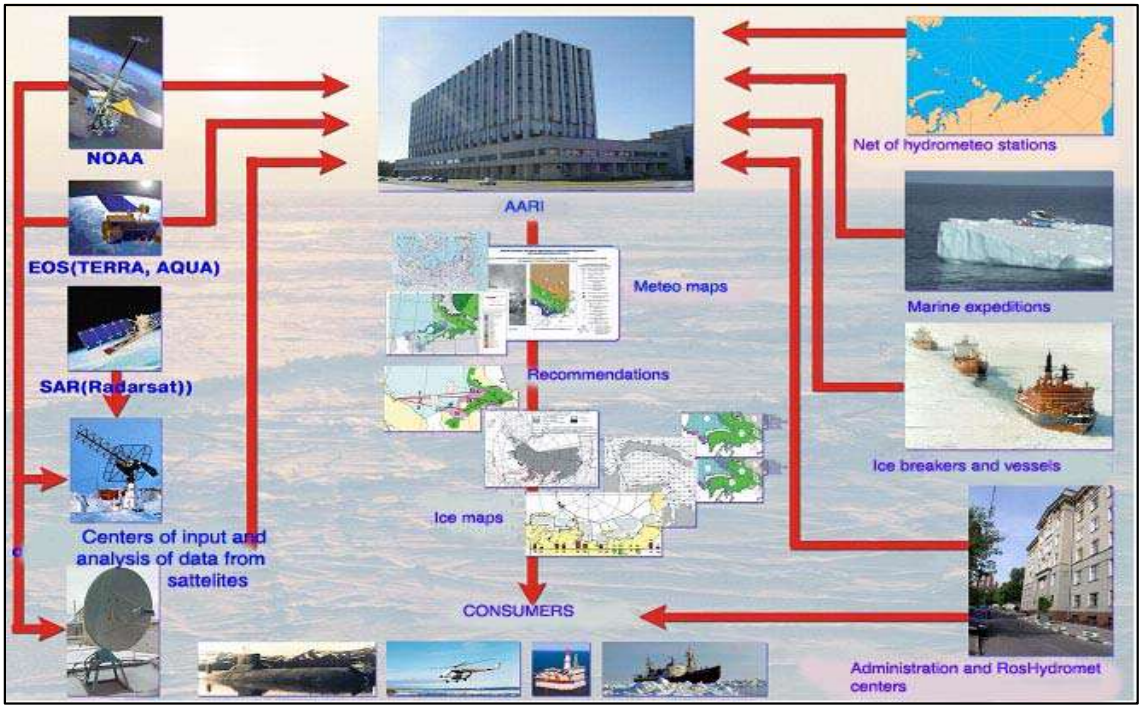
(Sub-committee on Ship Design and Equipment) 52차 회의를 통하여 Guideline for Ships Operating in Arctic Ice Covered Waters 중 적용해역을 북극 빙해역으로 제한을 두지 않고 극지해역으로 대체하여 남극도 포함하는 것으로 결정함으로써 극지해역 운항선박에 대한 규정에 대한 관심이 더욱 증가되었다. 또한 동 회의에서 강제성이 없이 지침으로 되어 있는 IMO지침을 코드로 변경하여 강제화하자는 미국 및 라이베리아의 의견이 있었다. 그러나 바하마, 호주 및 파나마 등 많은 회원국이 추후 논의를 더 거쳐 강제적용 여부를 결정하자는 의견이 있어 지침으로 유지하기로 결정하였으며, 이후 극지역선박운항 안전코드개발이라는 새로운 논의과제에 대하여 IMO 선박설계 및 의장 전문위원회(DE, Ship Design and Equipment)차원의 작업 프로그램을 제안하였다.

결국 국제해사기구의 해사안전위원회(MSC : Maritime Safety Committee)의 86차 회의에서 기존의 IMO “Guideline for Ships Operating in Arctic Ice Covered Waters"과는 별도의 극지방 선박운항 코드를 2012년까지 개발하는 것을 국제해사기구의 선박 설계 및 의장 전문위원회의 작업 내용에 포함하여 개발하기로 결정하였다. 이에 따라 2010년 선박설계 및 의장전문위원회의 53차 회의에서 통신작업반을 구성하여 각국으로부터 제출된 문서를 검토하였다. 그러나 다양한 관련국의 이해관계 및 의견차이로 인해 지연되었으나 2014년까지 코드의 초안을 완료하였고 2015년에 IMO가 비준하여 2017년부터 발효된다.

Polar Code는 북극을 운항하는 선박들이 매 항해마다 극지 해역 운항 매뉴얼(Polar Water Operational Manual:PWOM)을 작성하여 기국(선박 국적)의 검토와 승인을 받도록 의무화하고 있다. PWOM은 선박의 운항 능력과 한계를 충분히 알게 하여 무리한 운항을 피하여 정상적인 운항을 수행하도록 하고, 사고가 발생한 경우에 준수해야 할 상세 과정 및 쇄빙선의 도움을 받을 때 따라야 할 과정을 포함하고 있다.

북극항로의 안전운항을 위한 국제적인 규정의 제정과 함께 러시아 정부는 북극항로를 항해하는 선박들의 안전운항을 지원하기 위해 러시아 남북극연구소(AARI : Arctic and Antarctic Research Instititute)가 중심이 되어 항해정보를 지원하기 위한 항행정보시스템을 구축했다. 이 시스템은 미국의 해양대기청(NOAA : National Oceanic and Atmospheric Administration), 연구조사선, 관측지역으로부터 수집된 정보를 AARI에서 가공·분석하여 인공위성 및 인터넷을 통해 북극해 항로를 통과하는 선박들에게 제공하고 있다. 제공되는 정보는 기상정보, 인공위성사진, 북극 빙하데이터, 북극 파도예측, 지도정보, 항해정보, 환경지리정보 등이다.

<그림 2> 러시아 국립 남북극연구소 항행정보지원 시스템



러시아는 북극항로 이용 활성화와 안전운항 지원을 위해 아래와 같이 다각적인 노력을 기울이고 있다.

첫째, 다양한 위성통신 시스템 구축이 진행되고 있다. 현재 북극에서 사용할 수 있는 위성통신 시스템으로는 항공기·선박에 통신 서비스를 제공하는 INMARSAT, 휴대전화 등 상용 통신 서비스를 제공하는 IRIDIUM, 그리고 선박의 안전을 위해 선박교통 및 해양운송 정보를 전송하는 VTMIS(Vessel Traffic Management and Information System) 등이 있다. 한편, 러시아는 응급 서비스 등을 제공할 수 있는 새로운 위성통신 시스템도 구축하고자 한다. 북극항로를 본격적으로 상용화하려면 북극의 열악하고 불안정한 환경을 관측하고 사고를 방지하며 선박 추적능력을 가진 내비게이션 시스템이 필요하기 때문이다. 이를 위해 러시아정부는 2007년부터 '아르크티카(Arktika)'위성 개발을 논의해 왔다. 2010년 4월 페르미노프(Anatoly Perminov) 러시아 우주청(Roscosmos) 국장은 230억 달러를 투입하여 북극 전담용 위성을 설치할 것이라고 언급하였다.[4] 이와 관련하여 최근 러시아 정부도 '아르크티카'위성 10대를 설치할 예정이며 이것이 실현된다면 향후 북극항로의 항행 안전성은 더욱 높아지게 될 것이다.

둘째, 북극항로의 안전성을 제고하기 위해 구조센터를 건설하고 있다. 2011년 9월 푸틴 당시 총리는 10억 루블(약 3억 달러)을 투입하여 2015년까지 북극지대에 연구 및 구조센터 10곳을 건설할 것이라고 발표한 바 있다.

4) "Russia to Build Arctic Satellite Network," Russian Spaceweb (October 29, 2013).

현재 북극항로 항해 안전을 위한 기술은 북극해 주변국인 미국, 러시아, 캐나다, 노르웨이 등에서 확보하고 있으나, 북극해 비 인접국가인 독일, 일본 등에서도 독자적인 기술력을 확보하고 있다. 국내 기술은 외국에 비하여 많이 낮은 수준으로서 기술 개발이 늦어질 경우 기술진입 장벽이 높아져 선진국과의 기술격차는 더욱 심화될 것으로 판단된다. 기술격차를 해소하기 위해 노력하고 있으며, 한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트연구소(KRISO)는 관련 연구기관 및 대학과 함께 Polar Code의 발효에 대비하고, 국내 운항 선사의 안전운항 지원을 위해 해양수산부 과제인 "북극항로 운항선박용 항해안전지원시스템(KAVOPS)" 개발을 2014년 11월에 착수하여 2019년 2월까지 개발을 완료할 예정이다.

III. 쇄빙선을 활용한 북극항로 활성화방안과 주요 연구 동향

현대글로비스의 스테나 폴라리스호(Stena Polaris, 6만5,000t급)는 2013년 9월 러시아 우스트루가(Ust Luga)항에서 4만4,000t의 나프타를 싣고 출발하여 10월 전남 광양항에 도착하여 국내 선사로는 처음으로 북극항로 시험 운항에 성공하였다. 그러나 시험 운항 당시 스테나 폴라리스호는 집채만 한 유빙을 숱하게 만났으며 러시아 쇄빙선 뒤를 따라 가야 했다. 이처럼 북극항로의 이용에서는 얼음을 깨는 쇄빙선과 얼음이 많은 지역을 피해가도록 안내하는 아이스 파일럿(Ice Pilot)의 이용은 안전운항의 필수요건이다. 현대글로비스의 북극항로 시범운항은 당초 예정보다 5일이 지연돼 총 35일이 걸렸다. 해수부는 당초 북극항로 운항기간이 30일로 기존 수에즈운하를 이용하는 항로보다 10일이나 단축된다고 밝혔다. 하지만 운항 과정에서 문제가 생기면서 5일이 지연돼 결국 수에즈운하를 이용한 것보다 5일 먼저 들어오는데 그쳤다. 시범운항이 지연된 것은 러시아 쇄빙선 때문이었다. 러시아는 10척의 쇄빙선을 보유한 것으로 알려졌지만, 실제로 운항하고 있는 쇄빙선은 6척뿐이다. 나머지 쇄빙선들은 오래돼서 폐기를 기다리고 있는 처지다. 6척의 쇄빙선도 모두 북극항로 운항에 이용되지 않고 있다. 북극 크루즈 같은 관광 목적의 운항에 쇄빙선이 동원되면서 정작 현대글로비스처럼 상업용 운항을 하는 배들은 며칠씩 바다에서 쇄빙선을 기다려야 하기 때문이다. 쇄빙선과 아이스 파일럿은 러시아 현지에서 조달해야 하지만 부족한 쇄빙선으로 인한 운항지연과 높은 사용료 부담은 북극항로 활성화의 장애요인이 된다.

이러한 북극항로 이용의 장애요소를 축소하기 위해서 러시아는 쇄빙선의 확충을 통해서 안전운항을 지원하고 있다. 무르만스크 소재 Rosatomflot는 현재 원자력 쇄빙선 5척을 보유하고 있으며, 2020년까지 3척이 단계적으로 추가 건조될 예정이다. 북극해항로상의 쇄빙지원 서비스에는 대부분 Arktika급인 '50 Let Povedy'호와 Yamal호가 투입되고 있으며, Sabetta, Dudinka항 입구 등 draft가 얕은 곳에는 'Taimyr', 'Vaygach'가 주로 작업에 투입되고 있다. 저흘수 원자력쇄빙선인 'Vaigach'는 두딘카항 방향 에니세이 연안에서 '노릴스크니켈'사 선박의 운항을 위해 서비스를 제공하고 있다. 2014년 Rosatomflot의 쇄빙서비스 작업량은 129척 1,659천톤에 달하며, 동절기엔 항만이 결빙되므로, Dudinka, Sabetta항 등의 통로유지를 위한 쇄빙작업을 수행하고 있다.

Norilsk Nickel사도 쇄빙가능한 Arc7급의 쇄빙선박(19,000dwt) 6척을 보유하고 있으나, 동절기 항만 결빙 시에는 수로 통행을 위해 평균 130만톤의 쇄빙지원 서비스를 Rosatomflot로부터 지원받고 있다. Rosatomflot는 향후 북극 탄화수소자원 개발 프로젝트로 인해 북동항로를 이용하는 화물수송량이 증대될 것이므로 쇄빙 업무도 급증할 것으로 예상하고 있다.

Rosatomflot사는 야말 프로젝트의 원활한 수행을 위해 슈퍼쇄빙선 'Arktika', 'Sibiri', 'Ural' 호가 투입될 예정이라고 밝혔다. 향후 이들 쇄빙선은 Yamal 및 Gydan 반도, 카라해 대륙붕에서 대서양 및 태평양 시장으로 탄화수소 운송선박의 도선서비스를 제공하게 되고 향후 건조될 LK-60(프로젝트 22220) 쇄빙선은 Enisei 및 Ob만 지역 연안과 바렌츠해, 페초라해, 카라해에서 작업이 가능하도록 두 개의 흘수를 사용하며 거의 3m의 다년빙도 극복할 수 있도록 특수하게 설계되고 있다. 11억 달러를 들여 세계 최대 원자력 쇄빙선을 건조할 <프로젝트 22220> 또는 쇄빙선 LK-60 시리즈로 불리는 Arctica급 원자력 쇄빙선 건조 프로젝트는 러시아의 상트페테르부르크(St. Petersburg)에 위치한 발틱 조선소에서 진행 중에 있으며 2017년 까지 33,540톤급의 세계 최대 원자력 쇄빙선 3기를 건조하게 된다. 2016년 진수될 세계에서 가장 거대한 원자력 쇄빙선 '아르크티카(Arctic)'호의 건조가 마무리되면 2017년 12월 모든 시험을 마치고 인계될 예정이며, 최신식 러시아 원자력 쇄빙선은 3m 두께의 얼음을 쇄빙할 수 있는 능력과 함께 10만 톤까지 화물 적재가 가능하다.

<표2> 러시아 원자력 쇄빙선 현황

구분	Type Arktika	Type Taimyr	Project 22220(IB60)*
추진력	54MW	35MW	60MW
배수	23,000t	21,000t	35,330 / 25,540t
흘수	11.0m	8.1m	10.5 / 8.5m
쇄빙력	2.25m	1.7m	2.9m
동종 쇄빙선	'Sovetskiy Soyuz' (1989.12.29.) 'Yamal'(1992.10.28.) '50 Let Povedy' (2007.3.23)	'Taimyr'(1989.6.30) 'Vaygach'(1990.7.25)	1# IB60(2017.12.31) 2# IB60(2019.12.31) 3# IB60(2020.12.31)

* Universal Atomic icebreaker ※ 출처. Rosatomflot, 2015

<표 3> 쇄빙선 별 쇄빙능력

Ship Name	Country of Ownership	Year Entered Service	Propulsion Plant*	Operations
ARKTIKA	Russian Federation	1975	N:75,000	NSR
ROSSIYA	Russian Federation	1985	N:75,000	NSR
SOVETSKIY SOYUZ	Russian Federation	1990	N:75,000	NSR; Arctic tourism
YAMAL	Russian Federation	1993	N:75,000	NSR; Arctic tourism
50 LET POBEDY	Russian Federation	2006	N:75,000	NSR
POLAR STAR	United States	1976	GT:60,000 DE:18,000	Arctic and Antarctic research and logistics
POLAR SEA	United States	1977	GT:60,000 DE:18,000	Arctic and Antarctic research and logistics
TAYMYR	Russian Federation	1989	N:47,600	NSR
VAYGACH	Russian Federation	1990	N:47,600	NSR
KRASIN	Russian Federation	1976	DE:36,000	NSR; Antarctic

Source : ARCTIC COUNCIL - AMSA

IV. 북극항로활성화를 위한 경제성분석 연구 동향

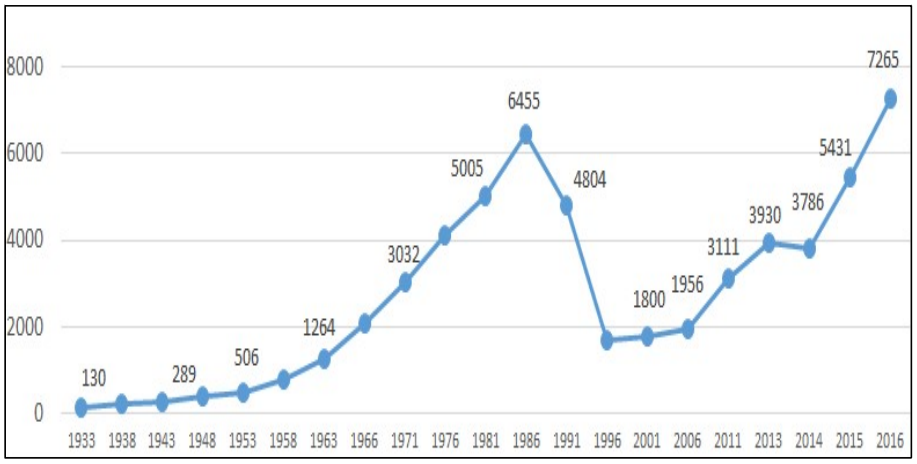
북극항로는 동쪽의 베링해협에서 서쪽의 무르만스크까지 약 5,400km에 이르는 수로이며, 장기적으로는 유럽과 아시아, 북미 서해안을 연결하는 최단 해운 항로로 활용될 전망이다. 북극해 및 북극항로에 관심을 가져야 하는 이유는 이 지역이 가지고 있는 경제적 잠재성 때문이다. 전세계 공업 생산의 80%는 북위 30도 이북 지역에서 이루어지고 있으며, 모든 중요한 공업지역은 북극에서 6,000km 이내에 위치하고 있으므로 향후 북극해를 통한 국제간 물류수송은 경제성이 클 것으로 전망된다. 이 항로를 이용하는 경우 극동지역에서 유럽으로 가는 선박 항로의 40%가 단축될 수 있을 것으로 기대된다. 향후 아시아와 유럽을 연결하는 해상 화물의 70%가 이 루트를 이용할 것이라는 전망도 나온다. 지금까지의 연구 결과에 의하면 8000TEU(1TEU는 20피트 컨테이너 1개)급 선박이 북극항로를 이용해 도쿄~로테르담 구간을 운항할 경우 수송 원가가 수에즈운하를 통과하는 남방항로에 비해 15~20% 절감될 것이라는 연구 결과도 있다. 또한 북극항로는 운행거리의 단축과 아울러 스웨즈 운하나 말라카 해협의 봉쇄 등 긴급한 상황에 대비한 대체 항로로서의 가치도 클 것으로 전망된다.

이러한 북극항로를 이용한 선박운항은 빠르게 증가하고 있다. 2009년 2척, 2010년 4척이던 북극항로의 선박 운행이 2011년 34척을 거쳐 2012년 48척으로 늘었다. 3년 새 24배 폭증했다. 화물도 2011년 82만t에서 126만t으로 53% 늘었다. 2012년의 46척 중 25척은 서쪽에서 동쪽으로, 21척은 동쪽에서 서쪽으로 운항되었다. 북극항로를 이용한 운항에는 평균적으로 수에즈 운하를 경유하는 남방 항로보다 거리적으로는 40%, 운항시간은 20일이 단축되었다. 이 노선을 오간 대형선박 15척의 운행속도를 분석한 결과 절감되는 일일 비용을 중량별로 분석한 결과 15만t 초과의 선박에서는 약 9만 달러, 5만에서 7만t의 선박은 약 4만에서 5만 달러 그리고 2만에서 2.5만t의 화물수동에서는 약 2만 5,000 달러의 비용절감효과가 나타났다.

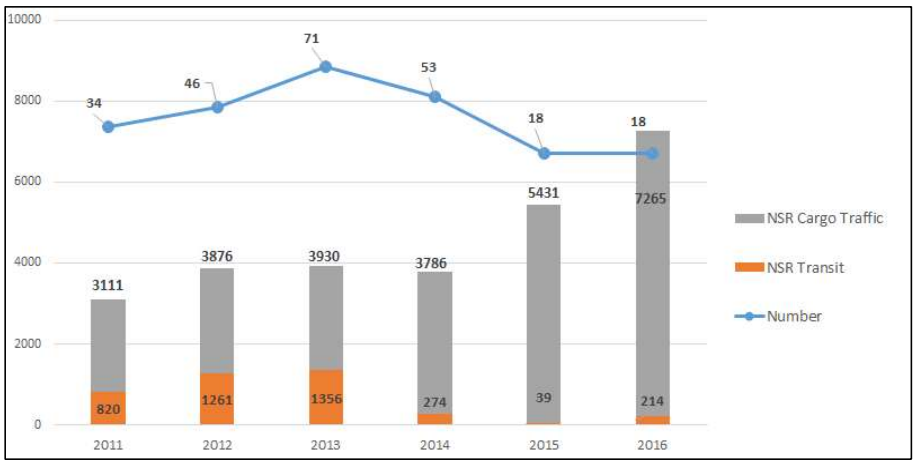
북극항로를 이용한 물류는 지속적으로 증가하고 있다. 영산대학교 북극물류연구소의 2016년 북극항로 운항과 운항결과[5]에 대한 평가는 다음과 같이 요약되었다.

2016년 북극해항로(NSR) 상의 물동량은 총 726만 톤으로 2015년의 543만톤 대비 34% 증가세를 보였다. 이는 북극해항로 운항 이래 최고의 수치로, 과거 최고 실적을 기록했던 구 소련시절 1987년의 658만톤을 능가한 것이었다. 주요 항만별로 보면, 사베타항의 물동량은 186만 톤, 오브만 Novy port 유전 등의 물동량은 295만톤, 두딘카항은 128만 톤이었다. 2016년에는 특히 러시아 Yamal LNG 플랜트 건설을 위한 Sabetta항으로의 플랜트 설비와 건자재 등의 수송이 급증하였으며, 이러한 수송 패턴은 수년간 계속될 것으로 전망된다. 북극해항로 통과운송 (transit) 물동량은 2014년 미국의 대러시아 제재조치와 국제유가하락 등의 이유로 NSR 경유 국제통과수송이 27만 톤에서 2015년 3만9천 톤으로 현저히 줄었으나 2016년 21만4천 톤 수준으로 다시 회복세로 전환되고 있다,

<그림 3> NSR 물동량(1933-2016: transit 포함)



<그림 4> NSR Transit(국제통과운송) 실적 (2011-2016)



출처: 영산대 북극물류연구소(IAL), 러시아 북극해항로국(NSRA), 2010-2015.

5) 영산대학교 북극물류연구소의 북극물류동향 2017년 1월호 참조.

이러한 북극항로를 활용한 선박의 운항이 꾸준히 증가하고 있음에도 불구하고 북극항로의 경제성에 대한 평가는 불확실성을 나타내고 있다.

<그림 5>북극항로 항해하는 선박

사진 : 북극항로를 이용해 운항 중인 스테나 폴라리스호(Stena Polaris, 6만5,000t급)

2013년 현대글로비스가 용선한 스테나 폴라리스호(Stena Polaris, 6만5,000t급)가 러시아 우스트루가(Ust Luga)항을 출발하여 북극항로를 경유하여 전남 광양항에 도착하는 북극항로의 첫 상업운항에 성공하였다. 그러나 이 상업운항에는 러시아 쇄빙선 문제, 과도한 비용 등 적지 않은 한계로 인하여 수익성은 없었으며, 업계에서는 경제적으로 손실이 발생하였을 것으로 추측하였다. 이처럼 북극항로의 활성화를 저해하는 가장 큰 장애요인은 과도한 비용 부담으로 인한 경제성이 낮아 아직까지는 상업적으로 이용하기 힘들다는 점이다. 해양수산부는 현대글로비스가 이번 시범운항에서 150만 달러 정도의 비용을 지출하고, 이익도 비슷한 규모로 얻었다고 밝혔다. 그러나 해운업계에서는 해수부의 이런 분석에 대해 “말이 안 된다”는 입장이다. 북극항로 운항을 검토했다는 한 해운업계 관계자는 “아무리 좋은 상황을 가정하고 시뮬레이션(모의실험)을 해 봐도 현재로선 한번 운항할 때마다 100만달러(10억6000만원) 정도의 손실을 피할 길이 없다는 결과가 나왔다”며 “해수부나 현대글로비스는 본전치기했다고 하지만 실제 비용을 꼼꼼히 따져보면 손실 규모가 더 클 것”이라고 말했다.

북극항로의 과도한 비용지출은 이미 예견된 문제였다. 한국해양수산개발원(KMI)이 2011년 북극항로의 경제적 효과와 비용 등을 분석한 결과를 보면 북극항로의 비효율성이 단적으로 확인된다. KMI에 따르면 수에즈운하를 이용할 경우 TEU(20피트 길이 컨테이너 1개)당 운항원가는 1,243달러다. 하지만 이번에 현대글로비스가 이용한 북동항로를 이용할 경우 TEU당 운항원가는 1,558달러(유류비 995달러, 북극항로 3개월 이용 가능 기준)에 이른다. TEU당 운항

원가 차이가 300달러나 나는 것이다. 북극항로 이용에 따른 쇄빙선의 이용과 이로 인한 비용의 증가가 경제성을 약화시키는 주된 요인으로 나타난다. 북극항로를 이용하는 화물에 대한 쇄빙선 최대 이용료를 나타내고 있다. 컨테이너는 최대 톤당 326달러, 벌크화물은 톤당 22달러가 부과된다.

<표 4> 화물운송에 대한 NSR 쇄빙선 최대이용료[6] >

번호	구분	톤당 루블	톤당 달러	톤당 원
1	일반화물	-	-	-
1.1	컨테이너 운송화물	1,048	32.6	39,531
1.2	비철금속	2,050	63.7	77,326
1.3	컨버터 매트(Converter matte)	1,905	59.2	71,857
1.4	기계 및 장치류	2,464	76.5	92,942
1.5	자동차 및 운송 수단	2,576	80.0	97,167
1.6	산업용 금속류	1,747	54.3	65,897
1.7	기타	1,048	32.6	39,531
2	벌크 화물	707	22.0	26,668
3	액체 벌크 화물	16.5	530	19,992
4	목재	-	-	-
4.1	두리목(Round lumber)	118	3.7	4,451
4.2	제재용목재류 및 펄프산업용	148	4.6	5,583

주 : 1) 1달러 당 루블 환율은 32.20 루블 적용 (2011년 말 기준, 러시아 중앙은행)
2) 루블 당 원화 환율은 37.72원 적용 (2011년 말 기준, 외환은행)
자료 : 러시아 정부(2011)

과거의 쇄빙선이용료 수준은 1회 통과당 약 4백만 달러가 소요된다고 밝히고 있으며, KMI 보고서에서는 러시아 무르만스크 해운회사는 5,300TEU급 선박의 통행료로 약 22만 달러를, 10,000TEU급 선박에 대해서는 약 42만 달러를 통행료가 지불된다고 한다. 이외 NSR을 시범 운항하는 선사들의 경우도 러시아와의 개별협상을 통해 특별인하를 받은 것으로 알려졌으나 그 수준은 공개되지 않았으며, 수에즈운하 통행료 대비 4배 이상 높은 쇄빙선이용료는 NSR 활성화의 장애요소이다.

V. 맺음말

최근 체결된 일련의 협정을 살펴보면 북극항로(Nothern Sea Route) 이용에 대한 관심이 확대되고 있음을 알 수 있다. 2010년에는 러시아와 노르웨이가 바렌츠 해 및 북극해에서의 해양경계확정 및 협력에 관한 협정을 맺음으로써 오랜 기간의 불협화음을 끝내고 안정적이며 안보가 확실한 북극 경계선을 구축했으며, 소브콤플로트(Sovcomflot)와 중국천연석유공사(China National Petroleum Company)는 북극항로를 이용해 북극해의 원유를 러시아에서 중국으로 운송하는 데 협력하기로 합의했다.

6) 송주미,「북극항로 이용현황과 러시아의 상업화 정책」,『해양수산』, 2권 3호, 한국해양수산개발원 p.115.

이러한 일련의 협정체결의 가장 중요한 요인은 북극항로가 상업 동맥이 될 상당한 잠재력을 지니고 있기 때문이다. 북극항로의 중요 루트로는 북극해 중앙 항로, 북동항로, 북서항로가 있다. 북극항로개발은 러시아 북극양 연안의 석유, 천연가스, 원목 등 자원개발과 수송을 위해서 요구되고 있으며, 장기적으로는 유럽과 아시아, 북미 서해안을 연결하는 최단 해운 항로로 활용될 전망된다.

그러나 경제성이나 운용성 측면에서 북극항로는 아직 충분한 검증을 거치지 않은 상황이다. 동북아시아와 서북유럽 간 컨테이너 화물운송에 있어 북극항로는 수에즈 운하를 통과하는 항로에 비해 거리와 시간 상 분명한 이점이 있다. 그러나 북극항로의 이용과 관련된 주요 장애물과 리스크로는 쇄빙 요금체제, 물동량 불균형, 필요한 인프라의 부재, 환경과 안전 관련 적절한 조치 마련의 어려움 등이 제기된다. 북극항로의 경제적 경쟁력은 러시아가 북극항로의 활성화를 위해서 필요한 항만인프라를 개발하고, 빙해역 구간을 안전하게 항행할 수 있도록 안전성을 확보하며, 러시아가 적절한 쇄빙선 요금정책을 수립할 경우 크게 증가하게 될 것이다.

러시아는 북극항로의 활성화와 북극항로의 안전성을 제고하기 위해 많이 노력 하고 있다. 북극항로의 안전성을 제고하기 위해서 2011년 9월 푸틴 당시 총리는 10억 루블(약 3억 달러)을 투입하여 2015년까지 북극지대에 연구 및 구조센터 10곳을 건설할 것이라고 발표한 바 있으며 북극지역 항만 정비・건설을 위한 대규모 투자계획이 진행되고 있다. 현재 이가르카(Igarka), 두딘카(Dudinka), 디크손(Dikson), 페베크(Pevek), 프로비데니야(Provideniya) 등이 개・보수를 기다리고 있는 상황이며, 최근에는 러시아 정부와 노바테크가 공동으로 야말 LNG 플랜트 인근에 사베타(Sabetta) 항을 건설하고 있다. 연방예산 472억 루블(약 16억 달러)과 민간투자 259억 루블(약 10억 달러)이 투입되며, 연중 내내 운용 가능하고 연 3,000만 톤의 물동량을 처리할 수 있는 항구가 될 전망이다. 소콜로프(Maksim Sokolov) 교통부 장관은 사베타 항 건설이 새로운 러시아 북극해상운송 시대의 출발점이 될 것이라고 언급하였다. 이러한 러시아의 적극적인 북극항로 활성화정책은 북극항로의 경제성을 높이고 아시아와 유럽을 연계하는 물류환경을 크게 변화시키게 될 것이다.

러시아 수산업 현황과 한국의 수산업: 시베리아 수산자원을 중심으로

이재혁

I. 서론 : 러시아 수산자원의 지리적 배경

러시아 연방(러시아)은 세계의 모든 국가들 중 가장 넓은 EEZ 면적을[1] 갖고 있으며, 해안선의 총길이는 인도네시아 다음으로 길다. 러시아는 3개 대양의 12개 바다에 접해있다. 대서양에 아조브 해(Sea of Azov), 흑해(Black Sea), 발트 해(Baltic), 바렌츠 해(Barents Sea)와 백해White Sea)가 속해 있으며, 북극해에 카라 해(Kara Sea), 랍테브 해(Laptev Sea), 동시베리아 해(East Siberian Sea)와 추키 해(Chuckchi Sea)가 있다. 태평양에는 베링 해(Bering Sea), 오호츠크 해(Sea of Okhotsk)와 동해가 있고, 내해로 카스피 해를 포함하고 있다.
내륙수계로는 러시아에서 가장 긴 강인 세베르나야 드비나 강과 페초라, 돈, 볼가, 오브, 레나, 콜리마, 아무르 강 등을 포함하여 2백만 개 이상의 수계망이 펼쳐진다. 대규모의 호수로는 세계에서 가장 큰 담수호인 바이칼Baikal호(23,000 km^2)를 비롯하여 라도가Ladoga호(19100km^2), 오네가Onega호(9700km^2) 등이 있다.

북극해 주변에는 그린란드 남부 연안 및 바렌츠 해, 베링 해, 알래스카 북쪽 연안에 주요 어장이 발달돼 있다. 북극해 및 주변 어장의 어획고는 전 세계의 42%인 3천 4백만 톤이 생산되고 있다.[2] 근래 지구 온난화로 인한 해수면 온도의 상승으로 명태, 대구, 연어 등의 서식지가 북상하면서 북극해 지역의 어업생산이 증가할 것으로 기대된다. 북극해에 연해있는 러시아의 수산업과 극동러시아의 수산업 발달에 주목할 필요가 있다.

II. 러시아의 수산업 현황

러시아는 1990년대에는 생산량 기준으로 세계 3위를 차지할 정도로 수산대국 이었고, 과거에 비해 많이 떨어지긴 하였으나, 2009년도의 수산물 어획량이 세계7위 정도로 여전히 수산대국이다. 2000년에 세계 전체 생산량의 2.88% 정도를 차지하였으나, 2005년에는 세계 전체생산량의 2.13% 정도를 차지하였고, 2009년의 어획량은 3826000MT로 세계 수산물 어획량의 4.3%를 생산하였다. 2009년 기준으로 23억 1700만 달러를 수출하여 세계 12위의 수산물 수출국이며, 19억 9100만 달러의 수산물을 수입하여 세계 15위의 수산물 수입국이기도 하다.[3]

1) 러시아의 EEZ 면적은 총 7,566,673 km^2로서 아시아에 6,382,530 km^2, 발트 해에 24,549 km^2, 바렌츠 해에 1,159,594 km^2가 지정되어 있다.
2) 김학소, “미래 국부창출을 위한 북극해 전략”, 한국선진화포럼/한국해양수산개발원 특별토론회(2011.11.24) 발표자료, p. 19.
3) FAO, Yearbook of Fishery Statistics - Capture Production, 2009(한국해양수산개발원, 「2011 수산·해양환경통계」, 2012, 428-429, 432-434)

러시아 수산업은 양식 등의 기술 개발 보다는 어로어업 등에 의존도가 높기 때문에 수산업의 발전이 더딘 편이며, 과거에 비해 자원이 현저히 떨어지고 있다.

러시아에서 주로 어획되는 어종은 명태, 청어류, 대구류, 연어 등이며, 자원 고갈 등의 이유로 어획량이 점차 줄어들고 있다. 러시아에서 가장 많이 어획되는 어종은 명태와 청어, 대구(류) 등이고, 이들 3개 어종이 전체 생산량의 58%(2005년)를 차지하고 있다. 특히, 명태는 점유율이 30%에 이르는 대표 어종이며, (곱사)송어, 가자미, 꽁치, 고등어, 오징어, 게, 연어 등이 생산되고 있다.

구소련 시절 8백만 톤에 가까웠던 러시아의 수산물 생산량은 소련 붕괴 후 4백만 톤대로 급락한 이후 계속 감소해 2004년에는 2백96만5천 톤으로까지 떨어졌었다. 2005년 총 어획량은 약 3,178천 톤으로 전년대비 약 9% 증가하였고 2010년 396만 톤 생산하여 15년 전과 비슷한 3백96만 톤을 기록했으나 아직 소련 시절의 절반 수준에 머물러 있다.

러시아의 수산물 수입은 지난 2009년 재정위기로 인해 크게 감소한 이후 다시 증가해 지 2010년 21억 달러에 이르렀고, 수출은 22억 달러였다. 주요 수출시장은 중국·일본·한국이다. 러시아 정부는 불법어업과 밀수출, 수산물 가격 형성 시스템의 불안정을 수산 업계 발전의 가장 큰 저해요인으로 꼽고, 이에 대한 효과적 대책 마련에 부심하고 있다.

러시아 수산청의 통계에 따르면, 2010년 연어 어획량은 대폭 증가한 반면, 최대 어획 어종인 명태의 어획량이 2% 가량 감소했다. 명태는 전체 어획량의 40% 가량인 1백60만 톤을 생산했으며, 대구(35만 톤)와 청어(34만2천 톤), 연어(32만5천 톤)가 그 뒤를 이었다. 2011년 러시아 수생 생물 자원의 어획량은 지난해 대비 약 1.8% 증가한 4,100천 톤을 기록했고, 가공 및 통조림 제품 생산은 약 5% 증가한 3,570천 톤을 기록하였다.

러시아에는 총 어획량의 66%를 차지하는 극동어장과 북방어장(점유율 13%), 카스피 해 어장, 아조브해 어장, 흑해어장 등 5개의 주요 어장이 있다. 원양어업으로 잡아들이는 물량은 총 어획량의 18%에 달한다. 2010년 극동어장과 북방어장의 어획량은 전년대비 6%와 16%씩 증가하고 카스피해어장도 1% 늘었지만, 다른 어장은 큰 폭의 감소율을 보였다.

러시아 통계자료에 의하면 2012 년 첫 9개월 동안 국가 전체의 수산업의 생산량이 감소하는 것으로 나타난다. 2012년은 전년의 같은 기간에 비해 1.4 % 감소하였으며, 극동 지역에서는 2,326,6000 톤으로 2011년보다 2.5000 톤이 감소하였다.[4)]

러시아 양식어업 생산은 약 11~12만 톤 가량으로 2000년 이후 증가하였으나 2000년 전반 이후 답보상태를 보인다. 주요 어종은 잉어, 백련어, 초어, 송어 등이 중심으로, 내수면 양식은

4) http://www.agroru.com/news/875425.htm(검색일: 2012.4.15.)

로스토프 주, 크라스노다르 변강주, 아스트라한 주, 스타브로폴 변강주에서 왕성하게 진행되고 있다.

<표 1> 러시아 수산업 조직과 경제 활동 개요

	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
업체 수(연말)[1], 천개	5,3	7,4	7,8	8,4	8,7	8,9	9,2	9,0
생산지수[2], 전년대비	101,9	113,7	105,2	100,0	96,4	109,3	98,5	112,2
조직의 평균 직원 수, 천명	86,2	98,2	95,0	89,7	83,6	81,0	69,8	70,0
순익 (마이너스는 손실)[3], 백만루불	-7194	29	1955	4963	616	10415	10344	12459
판매 제품의 수익성, 생산성 (노동, 서비스)[3], %	-3,3	5,2	4,2	8,4	7,4	20,7	19,6	18,2

1) 국가 등록에 따름.

2) 경제 활동 "어업."

3) 재무제표에 따라. 기호 (-) 손실을 나타냄.

(자료 : ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ(Росстат), РОССИЙСКИЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ ЕЖЕГОДНИК 2012 – СТАТИСТИЧЕСКИЙ СБОРНИК, Москва, 2012, p.455)

III. 시베리아 지역의 수산업 현황

1. 수산물 생산 동향

러시아 극동해역의 2008년도 어획량은 219만 톤으로 전년대비 2% 가량 감소하였다. 지역별로는 극동지역 어업의 핵심인 캄차트카 주와 연해주 사할린주가 극동지역 어업생산의 각각 34%, 32%, 22%로 대부분을 차지하였다.

극동지역에서 주로 어획되는 어종은 명태 청어 대구 등이며 최근 고가로 거래되는 연어에 대한 수요가 늘면서 어획량이 증가하고 있다. 러시아 극동지역 주요 수역별 현황을 살펴보면 명태(Alaska pollock)의 경우 베링 해에서 주로 어획되고 있는 어종으로 전체 어획량 중 50% 이상을 점유하고 있는 러시아의 주요 어종 중에 하나이다. 오징어의 경우 북쿠릴(North Kurile) 수역이 주요한 어획지역으로 이 수역에서 매일 평균 350톤 정도의 오징어가 잡히고 있으며, 청어(Herring)의 경우 오호츠크해(Sea of Okhotsk)가 주요한 어장이고 베링해와 오호츠크해에서는 게(Crab)가 주로 잡히고 있다. 또한 연어(Salomon)의 경우 베링해, 동캄차카(East Kamchatka)와 쿠릴에서 많이 잡히고 있다.[5]

극동지역의 양식생산은 전체 양식생산량의 2% 정도로 비중이 적은편이다. 극동지역 양식어업의 주요거점은 연해주와 사할린주로 관련업체가 각각 64개, 71개이며, 종사자수는 615명,

5) 한국해양수산개발원, 「지구촌 해양·수산」, 제334 호 (2006. 8. 21), p. 1.

577명에 이른다. 주요 양식종은 가리비, 홍합, 갈다시마 등 주로 패류 및 해조류로 제한적인 편이다.

러시아 극동지역은 양식수산물 생산을 위한 이상적인 수온과 넓은 양식면적등 천혜의 자연조건을 갖추고 있으나 양식사료에 대한 높은 수입의존도, 양식인프라시설 부족 및
해당 인프라에 대한 투자이익실현의 장기화, 양식산업에 대한 러시아정부의 법적·제도적 지원 미흡 등이 발전을 저해하는 요인으로 꼽히고 있다.

<그림 1> 시베리아 지역의 해역도

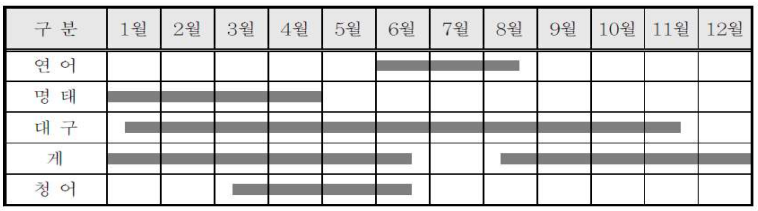
(출처 : http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sea_of_Okhotsk_map.png 필자 수정)

<그림 2> 극동지역의 어장 성어기

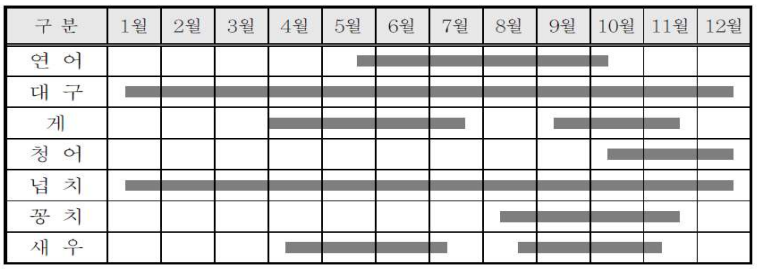
베링 해 성어기

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
연 어						■	■	■				
명 태	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
대 구				■	■	■	■	■	■	■	■	
게				■	■	■		■	■	■	■	

오호츠크 해 성어기



쿠릴열도 성어기



(출처 : 해양수산개발원, 러시아 극동 자바이칼지역의 수산업 현황과 협력방안, 2003. 12.)

극동지역의 수산관련업체와 조직은 약 3천3백여 개소로 러시아 전체의 약 41%를 차지하고 지역별로는 어업기지인 캄차트카와 사할린, 연해주, 하바로브스크 주가 각각 32%, 29%, 17%, 12%로 높은 비중을 차지한다. 극동지역의 수산업 종사자는 4만1천 명가량으로 러시아 전체의 약 절반가량으로 어선어업 종사자가 대부분을 차지하나 종사자수의 감소가 러시아 평균보다 빠르게 진행되고 있다. 극동지역 어업업체의 결산현황은 2008년에 러시아 평균과 유사한 규모의 흑자를 실현하였으나 지역별로는 연해주와 추코트카 자치구를 제외한 모든 지역에서 적자를 기록하였다.

<표 2> 시베리아 수산업의 경제활동 주요 지표

	기업 수 (연말 기준) [1]						조직의 평균 인원					
	어업			양식업			어업			양식업		
	2005	2009	2010	2005	2009	2010	2005	2009	2010	2005	2009	2010
러시아 연방	**5054**	**6015**	**6073**	**2172**	**2152**	**2171**	**82,268**	**66,619**	**56,166**	**15,887**	**14,409**	**13,621**
시베리아 연방구	**206**	**303**	**320**	**143**	**155**	**153**	**1785**	**1477**	**1392**	**513**	**736**	**802**
알타이 공화국	1	3	3	3	8	9	–	1	4	–	1	1
부랴티야 공화국	25	37	42	10	4	4	636	570	456	147	159	272
티바 공화국	4	8	7	1	–	1	15	35	14	21	–	–
하카시야 공화국	5	6	4	8	12	11	84	96	92	47	36	24
알타이 변강주	15	29	32	21	32	34	73	45	13	63	141	140
자바이칼 변강주	0	0	3	1	3	3	27	5	5	–	–	–
크라스노야르스크 변강주	64	81	75	6	11	10	594	477	472	55	185	149
이르쿠츠크 주	14	25	29	8	6	7	121	35	34	48	9	5
케메로보 주	7	11	11	19	19	21	–	6	6	45	53	57
노보시비르스크 주	42	66	77	43	43	35	179	142	234	78	127	126
옴스크 주	9	13	17	19	11	12	53	42	53	9	0	0
톰스크 주	18	22	20	4	6	6	3	23	9	–	23	26
극동 연방구	**2661**	**3066**	**3015**	**174**	**170**	**184**	**48,476**	**39,076**	**29,852**	**1837**	**1855**	**1874**
사하 공화국 (야쿠티아)	69	120	127	5	1	0	739	707	734	39	37	34
캄차카 주	825	1020	962	12	15	15	13,288	12,497	4354	105	121	116
프리모리 변강주	507	465	470	68	65	73	20,443	13,890	13,473	451	655	666

하바로프스크 변강주	322	395	403	19	17	19	3178	5043	4635	74	60	95
아무르 주	–	3	3	5	0	0	26	–	–	31	–	–
마가단 주	140	180	156	0	3	4	580	333	555	419	287	267
사할린 주	780	864	873	54	64	66	9710	6294	5820	718	668	641
유대인 자치주	3	0	0	3	3	3	51	10	5	–	27	55
추코트카 자치구	15	17	19	6	–	–	461	302	276	–	–	–

---

1) 등록단체
2) 재무제표에 따라 (-)기호는 손실을 나타냄.
3) 재무제표에 따름.

(자료 : http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_14p/Main.htm; Федеральная служба государственной статистики Регионы России . Социально-экономические показатели – 2011 г에서 발췌)

2. 극동지역의 수산물 교역 현황

1) 러시아의 수산물 교역 동향

러시아의 수산물 무역수지는 2007년 약 3억5천만 달러의 흑자를 기록하였으나 흑자폭이 꾸준히 감소하고 있다. 러시아 수산물 수입이 크게 증가하는 것은 수산물에 대한 러시아 국민의 수요증가에 기인한 것으로 볼 수 있다. 러시아의 수산물 수출 주요대상국은 한국을 비롯한 중국 일본의 극동국가로 러시아 전체 수출의 54%(70만5,000톤)를 점하고 이외에 EC국가와 노르웨이 26%(35만2,000톤), 북아메리카7%(9만 톤)를 차지하였다.

러시아의 수산물 주요수입대상국은 노르웨이, 미국, 영국 등 유럽국가의 비중이 높다. 품목별 교역의 경우 수출품목은 냉동어류, 갑각류어류의 피레트·어육류로 이들이 전체의90%(2007년 기준)를 차지하고 있으며 주요 품목은 명태, 대구, 고등어, 청어, 연어류이며, 기타 품목에서는 게류 등이다. 러시아의 최근 수산물 수입은 계속적인 증가 추세에 있다. 지난 2009년 재정위기로 인해 17억5천4백만 달러로 감소했던 수입액은 2011년에 21억5천만 달러로 크게 증가했으며, 올해는 5개월 동안의 수입액만도 지난해 같은 기간의 수입액보다 24%나 더 많다. 주요 수입시장은 노르웨이·중국·아이슬란드·캐나다·칠레 등이었으며, 미국산 수산물의 수입은 아직 적은 편이지만, 최근 급증하고 있는 추세다. 지난해 러시아로 수입된 미국산 수산물은 6천3백만 달러어치에 달해 전년도의 2배 이상에 달했다.

특히 연어알이 대부분을 차지하는 어란의 수입이 크게 늘면서 전체 수입실적을 끌어올렸다. 지난해 미국산 어란의 수입액은 3천2백만 달러에 달해 2009년도의 9배 수준으로 급증했다. 이처럼 지난해의 연어알 수입이 급증한 것은 러시아 국내의 연어 어획량이 크게 줄었든 데다 수요가 증가했기 때문으로 풀이되고 있다.

러시아는 2011년에 22억 달러 수산물을 해외로 수출했으며, 주요 수출시장은 중국과 일본·한국 등이었다. 한국과의 교역동향을 보면 대러시아교역은 수출과 수입 모두 증가하였는데 연평균 수입증가율이 수출에 비해 높은 편이다. 2008년 현재 러시아에 대한 수산물 수출은 7백만 달러 수입은 3억 8천만 달러로 약 3억7천만 달러의 적자를 기록하였다. 2010년 한국이 러시아에 수출한 수산물 가격은 620만 3천 달러이고, 수입액은 4억 9,527만 달러에 이르러 수입액이 크게 증가하였다.[6)]

2) 극동지역의 수산물 교역 동향

러시아 극동지역의 수산물교역은 수출을 중심으로 이루어져 2008년에 약92만 톤15억 달러의 수산물이 수출된 것으로 집계되었는데, 2004년 대비 물량은 연평균 7%, 금액은 14% 가량 증가한 값이다.

지역별로는 주요 어업지역에서의 수출이 많은 편으로 캄차트카 주와 연해주가 33%, 32%를 사할린주가 21%로 세지역의 수산물 수출이 극동지역 전체의 86%를 점하고 있다. 품목별로는 신선·냉동어류의 수출이 중심적이며 이외에 갑각류와 어류피레트, 연육의 수출도 이루어지고 있다.

극동지역의 주요 교역대상국은 동북아지역 국가로 1990년대부터 이들 국가와 대외교역이 지속적으로 확대되어 왔다. 한국은 60억 달러(26%)로 두 번째로 교역이 많은 국가로 한국의 對극동지역 수출은 약7억 달러이고 수입은 57억 달러에 이르는데 극동지역에서의 수입품 중 약 13%가 수산물이 차지하고 있다.

3. 사할린 주의 수산업 현황

러시아 극동해역의 어업의 핵심은 캄차트카 주와 연해주 사할린주가 극동지역 어업생산의 대부분을 차지하였다. 사할린 지역에서 주로 어획되는 어종은 명태, 청어, 대구 연어 등이다. 연어는 최근 고가로 거래되고 수요가 늘면서 어획량이 증가하고 있다. 그러나 근래에 사할린주 본섬 연안의 타타르 해협에서는 어획량은 급격히 감소하여 사할린의 항구들이 쇠퇴하는 모습을 보인다. 남획과 해상의 환경변화의 영향으로 추정된다.

<그림 4> 사할린 남부 코르사코프 항
(촬영; 2012년7월)

<그림 5> 사할린 서부 홀름스크 항
(촬영; 2012년7월)

6) 한국해양수산개발원, 『2011 수산·해양환경 통계』 (2012).
Экспорт и импорт Россий ской Федерации рыбы, рыбопродуктов и морепродуктов за январь-июль 2012 г.

1990년대 말 수산물 생산량은 사할린 주 총생산량의 3분의 1 이상을 상회하고 있었지만 최근 석유/가스 비중이 높아지면서 그 비중도 낮아지고 있다. 최근 어업부문의 하락에도 불구하고 사할린주의 수산물 생산량은 러시아연방 전체 생산량의 약 15%에 이르고 있으며, 통조림을 포함한 수산가공제품은 러시아 전체 제품의 13%를 생산하고 있다. 사할린 주에는 여러 형태의 소유권을 지닌 어업 관련 회사의 수는 1,200개 이며, 사할린 어선, 수산가공 및 수산물 수송선의 수는 약 500척, 수산업부문의 종사자는 3만 명을 상회하고 있다. 사할린 섬과 쿠릴열도 해에서의 어류와 무척추 해양동물과 해초의 잠재력은 약 680만 톤으로 추정되고 있다. 이와 같은 수산물의 잠재력을 바탕으로 연간 1백만 톤의 어획고를 예상하고 있다.[7] 2010년 기준으로 사할린 주의 수산물 어획량은 52만 7,000톤, 수산물통조림은 2,390만 개로 감소 추이를 보이고 있다(<표 3> 참조).

<표 3> 1990-2010년 사할린 주의 광물, 제조업, 전기, 가스, 수도의 생산 및 공급 추이

연도	1990	1995	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
광물채굴 기업 수	-	-	-	-	-	-	103	100	93	84	99	111
제조업 기업수	-		-	-	-	-	795	802	806	646	841	685
전기, 가스, 수도 생산 및 공급 기관 수	-	-	-	-	-	-	249	328	319	265	253	243
광물채굴**	-	-	-	-	-	-	35817	57863	198687	217105	267746	354497
제조업**	-	-	-	-	-	-	11802	12865	16168	18888	22235	22099
전기, 가스, 수도 생산 및 공급**	-	-	-	-	-	-	6840	8694	9369	10413	12223	13915
전년 대비 기업생산 증감률	-	103.7	141.9	112.1	102.5	109.3	112.7	131.1	210	87.0	123.8	100.0
목재(천㎥)	2669	1088	749	668	511	475	333	302	351	130	237	199
수산물(천 톤)	927	414	418	432	463	382	471	453	522	475	615	527
석탄(100만 톤)	5.0	2.7	2.7	3.3	2.8	3.3	3.4	3.6	3.4	3.6	3.5	3.7
석유(100만 톤)#	1.9	1.7	3.4	3.8	3.2	3.5	4.0	6.2	14.8	12.9	15.4	14.8
천연가스(10억㎥)	1.8	1.6	1.9	2.2	2.0	1.9	2.0	2.2	6.8	9.1	18.7	24.2
육류(천 톤)	19.9	5.2	1.6	1.6	1.5	1.2	1.2	0.9	0.9	1.2	1.3	-
수산물통조림##	310	88.1	41.6	59.0	65.2	54.4	78.5	50.6	60.3	58.0	41.0	23.9
유제품(천 톤)	113	10.5	14.5	14.8	18.7	18.9	19.1	20.1	21.7	22.8	25.0	24.7
빵, 빵제품(천 톤)	76.1	42.1	34.2	30.0	30.0	27.4	26.0	25.1	24.9	23.4	21.7	22.7
목제제품(천㎥)	448	105	59.5	57.5	79.2	78.5	70.0	63.8	67.1	64.8	63.7	61.5
종이(천 톤)	204	14.0	9.5	11.5	0.3	-	-	-	-	-	-	
카톤(천 톤)	84.9	8.1	9.6	7.3	0.3	-	-	-	-	-	-	
조립식 콘크리트 구조물 관련제품(천㎥)	313	40.6	16.6	10.8	26.4	32.4	51.3	24.6	22.5	30.0	21.8	30.0
전력(10억kw/h)	3.4	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.9	2.8	2.8	4.0

주: * 연말 기준; ** 100만 루블; # 가스 콘덴서 포함; ## 100만 캔

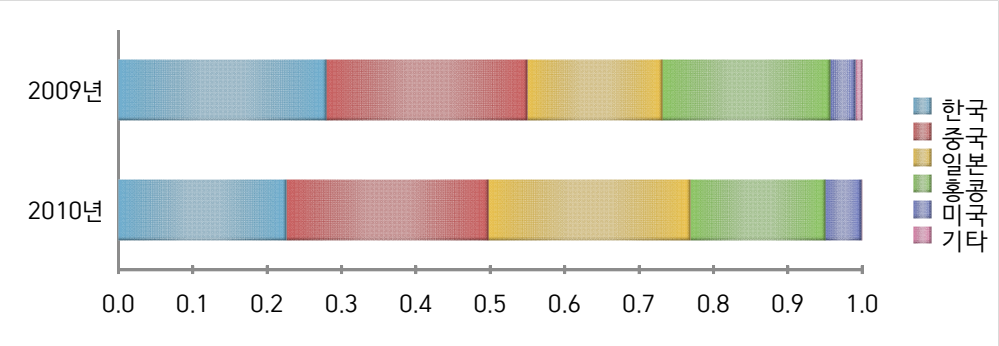
(자료: Федеральная Служба Государственной Статистки (Росстат), Регионы России, основные характеристики субъектов Российской Федерации, официальное издание 2010 (Москва: Росстат, 2010), p.623; Федеральная Служба Государственной Статистки (Росстат), Регионы

7) “Sakhalin region. Economy,” Sakhalin Publishing House, E-Mail: biblio@sakhmail. sakhalin.ru.

России, основные характеристики субъектов Российской Федерации, официальное издание 2011 (Москва: Росстат, 2011), pp.632-633. (한종만, 박승의, 이재혁, 김정훈, 러시아 사할린 한인의 인적/물적 자원의 변천과정 (2012 년도 동북아역사재단 연구지원과제 연구결과보고서; 동북아2012-기획-1) 재인용)

사할린 주의 수산물은 대부분이 한국, 중국, 일본, 홍콩, 미국 등에 수출되고 있다([그림 6] 참조).

<그림 6> 2009-2010년 사할린 주 수산물 수출 구조(가격기준 비율)



(자료: Федеральная Служба Государственной Статистки, Доклад о социально-экономическом Сахалинской области за янбарь - декабрь года (Южно-Сахалинск: Сахалинстат, 2011, p.100.)

2007년 사할린 주의 생선 및 수산제품의 수출규모는 19만 3,074만 톤을 기록했다. 명태가 가장 중요한 수출품목으로 그 규모는 14만 633톤으로 집계됐다. 2007년 사할린 주의 생선 및 수산제품의 수출가격은 1억 9,307만 4,000달러를 기록했다. 그중 명태 1억 311만 8,000달러, 연어(황연어, 기타) 2,785만 4,500달러로 집계됐다(<표 4> 참조).

<표 4> 2005-2007년 사할린 주의 생선 및 수산제품 수출 추이

(단위: 톤; 1,000달러)

생선 및 수산제품	2005년		2006년		2007년	
	수출량	수출액	수출량	수출액	수출량	수출액
총	**188194.6**	**223872.9**	**187993.6**	**224570.4**	**193074.0**	**193074.0**
황연어	1120.6	4578.4	1580.0	5644.1	1413.3	5404.0
기타 연어	-	-	28010.9	35646.1	13821.0	22450.5
명태	114573.2	89240.5	109235.8	81622.1	140632.8	103118.0
청어	9995.9	4131.5	9029.9	3514.7	5240.2	2321.3
도다리	4439.7	3052.3	3566.0	2060.2	2805.5	1563.0
빨강대구	-	-	-	-	-	-
농어	92.1	706.4	78.2	492.4	131.4	765.3
가오리	98.8	174.7	16.6	22.8	21.3	52.3
쥐노래미	5386.4	4632.8	5787.7	5644.1	2851.3	2296.2
대구	1746.1	2125.6	2065.9	2617.2	1802.2	2451.3
넙치류	229.2	748.3	212.1	551.9	276.2	1031.8

내장, 어란, 어정(魚精)	–	–	4839.0	24937.0	4893.9	28887.4
게(바다)	–	–	1197.9	7897.4	655.1	4745.0
게(하천)	–	–	57.7	157.9	454.8	2077.5
게(가공)		–	1117.9	8081.0	2065.3	14538.0
생선 필레트	–	–	7348.9	16018.9	4421.5	9733.1
성게	548.8	1906.4	933.2	3402.3	2358.8	8352.5
작은 새우	–	–	1996.2	12467.7	1834.0	13955.0
가리비	21.4	214.1	–	–	–	–
소라고둥	12.0	50.8	–	–	–	–
오징어	2312.7	1454.1	1465.4	1001.6	218.7	165.3
문어	8.7	40.8	–	–	–	–
연어 알	–	–	869.7	6860.9	–	–
어분	7139.3	4683.1	6706.7	4986.9	6426.4	5370.2
통조림	–	–	22.8	74.5	–	
미역	–	–	–	–	5.0	504.0
기타 생선 및 수산제품	3140.8		1885.2		634.3	

(자료: Федеральная Служба Государственной Статистки, Внешнийрынок товаов и услуг в субъектах Дальнего Востока (Южно-Сахалинск: Сахалинстат, 2010, pp.21-22.)

2008년 사할린 주의 생선 및 수산 제품 수출 규모는 21만 3,490만 톤. 수출가격은 3억 2,293만 9,000달러였으며, 2009년 수출 규모는 29만 7,715만 톤, 수출가격은 3억 1,166만 5,800달러로 집계됐다. 2010년 수출규모는 24만 7,294만 200톤, 수출가격 3억 5,448만 3,800달러를 기록했다(<표 5> 참조).

<표 5> 2008-2010년 사할린 주의 생선 및 수산제품 수출 추이

(단위: 톤; 1,000달러)

생선 및 수산 제품		2008년		2009년		2010년	
		수출량	수출액	수출량	수출액	수출량	수출액
전체		**213489.7**	**322929.0**	**207715.3**	**311665.8**	**247294.2**	**354483.8**
냉동어류	총	261.1	648.6	77.0	261.8	87.5	424.5
	가자미	87.0	96.8	37.8	39.2	59.4	83.6
	볼락	118.1	429.4	25.3	178.7	27.0	339.0
	넙치류	36.0	119.6	13.9	43.9	1.1	1.8
	기타	20.0	2.8	–	–	–	–
해양어류	총	184574.2	227400.1	186865.2	238950.1	229749.4	287513.9
	가자미	2460.7	1603.5	848.8	680.4	1239.9	961.9
	황연어	2676.9	10157,4	44.9	148.5	2180.5	8479.8
	기타 연어	24486.6	44129.7	53052.3	73323.6	26635.5	56277.4
	명태	133631.0	114657.7	113133.0	114215.3	170766.4	170894.4
	넙치류	237.0	678.7	47.8	96.0	83.3	246.1
	대구	1851.7	3145.0	1226.8	1827.6	2016.0	3403.7
	청어	9142.3	5590.5	5864.9	3458.5	10342.1	11739.9
	눈볼대	6.7	8.0	–	–	87.9	96.7
	쥐노래미류	3635.0	3640.4	4030.0	3991.1	9163.8	9644.2
	꽁치	50.0	31.2	2233.0	893.2	1011.5	403.7
	기타 어종	31.0	14.9	–	–	–	–
	내장, 어란, 어정(魚精)	6362,4	43742.0	6383.7	40315.8	6221.2	25365.6
가공생선류	생선 필레트. 기타 생선살	9359.7	23315.4	4459.3	11853,7	788.7	2165.9
	게(바다)	1083.5	7975.8	453.5	2855.0	630.9	3007.4
	게(하천)	85.7	235.8	–	–	78.5	418.7
	작은 새우(바다)	1935.9	15475.3	2172.7	18673.7	2466.7	17717.9
	해삼	165.1	271,8	164.6	282.0	71.1	219.9
	소라고둥	99.3	520.9	49.9	328.2	142,4	887.6
	오징어	–	–	0.7	0.7	5.0	1,3

	성게	4506.2	15758.2	5389.4	17612.4	5539.4	18249.9
	게(가공)	2558.1	20772.2	1732.5	13603.5	1885.6	15206.8
	작은 새우(가공)	4.4	17.3	5.7	18.4	17.9	165.0
	해삼(가공)	-	-	65.1	846.5	152.6	1503.4
	어분	8659.4	9015.2	6233.7	5898.4	5437.3	6215.2
	절인 황연어	4.5	364.8	-	-	211.3	677.0
	가리비	-	-	1.9	27.5	6.7	44.8
	염장어란	22.7	620.1	22.8	384.0	-	-

(자료: Федеральная Служба Государственной Статистки, Внешнийрынок товаов и услуг в субъектах Дальнего Востока (Южно-Сахалинск: Сахалинстат, 2010), p.23, Федеральная Служба Государственной Статистки, Доклад о социально-экономическом Сахалинской области за янбарь - декабрь года (Южно-Сахалинск: Сахалинстат, 2011), p.101.)

2010년에 사할린 주의 수산물 주로 한국과 중국, 일본으로 수출되고 있다. 사할린 전체 수산물 수출 비중은 한국 22.6%. 중국 27.1%, 일본 27.2%이다. 2010년 사할린 수출 수산물의 평균가격은 1kg 당 1.43달러 전년(1.50달러) 대비 4.7%로 감소했다(<표 6> 참조).

<표 6> 2009-2010년 사할린 수산물 수출가격 추이

(단위: 1kg 당 달러)

생선 및 수산 제품		2010년	2009년	2009년 대비 증감률(%)
전체		1.43	1.50	95.3
냉동어류	총	4.85	3.40	142.6
	가자미	1.41	1.04	135.6
	볼락	12.56	7.06	177.9
	넙치류	1.64	3.16	51.9
해양어류	총	1.25	1.28	97.7
	가자미	0.78	0.80	97.5
	황연어	3.89	3.31	117.5
	기타 연어	2.11	1.38	152.9
	명태	1.00	1.91	99.0
	넙치류	1.10	-	-
	대구	2.95	2.01	146.8
	청어	1.14	0.59	-
	눈볼대	1.10	-	-
	쥐노래미류	1.05	0.99	106.1
	꽁치	0.40	0.40	193.2
	내장, 어란, 어정(魚精)	4.08	6.32	64.6
가공 생선류	생선 필레트, 기타 생선살	2.75	2.65	103.8
	게(바다)	4.77	6.30	91.8
	게(하천)	5.33	6.30	
	작은 새우(바다)	7.18	8.59	81.7
	해삼	3.09	1.71	210.0
	소라고둥	6.23	6.58	95.1
	말린 미역	2.79	-	-
	오징어	0.26	1.00	26.0
	성게	3.29	3.27	97.6
	게(가공)	8.06	7.85	102.7
	작은 새우(가공)	9.22	3.23	290.0
	해삼(가공)	9.85	13.00	75.8
	생선가루	1.14	0.95	120.0
	절인 황연어	3.20	-	-
	다시마	6.69	-	-

(자료: Федеральная Служба Государственной Статистки, Доклад о социально-экономическом Са

халинской области за янбарь – декабрь года (Южно-Сахалинск: Сахалинстат, 2011), p.102.)

4. 캄차카 주의 수산업 현황

캄차카 주는 태평양의 베링 해와 오호츠크 해를 끼고 수천 개의 강이 흘러들어 러시아의 가장 풍요한 수산자원 과 수산물 무역 지역을 형성하고 있다, 연어를 비롯하여 연간 150만 톤 이상의 풍부한 수산자원을 생산한다. 캄차카 지역의 수산물 생산량은 러시아 있어 가장 비중있는 수산업 지역으로 극동지역의 해양 생물 자원의 34 %를 차지하고 있다. 이는 러시아 전체의 24 %에 해당하며, 물고기 생산의 18 %을 차지하고 있다[8].

캄차카 지역에 인접한 바다 지역은 극동에서 가장 큰 규모이며 다섯 개의 영역으로 나누어져 있다; 서부 베링해 지역(зона Западно-Беринговоморская), Karaga 부속지역(подзоны Карагинская)과 페트로 파블로프 스크 – 캄차카 Komandorskaya 동부 지역 (Петропавловско-Командорская Восточно-Камчатская зоны), 서 캄차카의 부속지역(подзоны Западно-Камчатская), 오호츠크 해 – 쿠릴지역(Камчатско-Курильская зоны Охотского моря) 바다로 구분된다.
캄차카 지역에 인접한 바다에서는 태평양 연어의 다섯 종이 생산되고, 캄차카에 있는 거의 모든 강은 태평양 연어 및 기타 어류 종의 산란장을 이루고 있다.

수산물의 주요 수출국은 중국, 한국, 일본, 미국 등이고, 모스크바, 칼리닌그라드 등의 국내 시장에 공급된다. 캄차카는 매년 평균 국제 시장에 280,000t의 어획물을 을 제공한다. 2011년 통계에 의하면 운영 데이터에 따르면, 이 지역의 해외 기업 생선, 생선 및 해산물 25만 톤을 수출하였다. 주요 수출 품목은 생선, 냉동 갑각류와 연체동물이 차지한다.

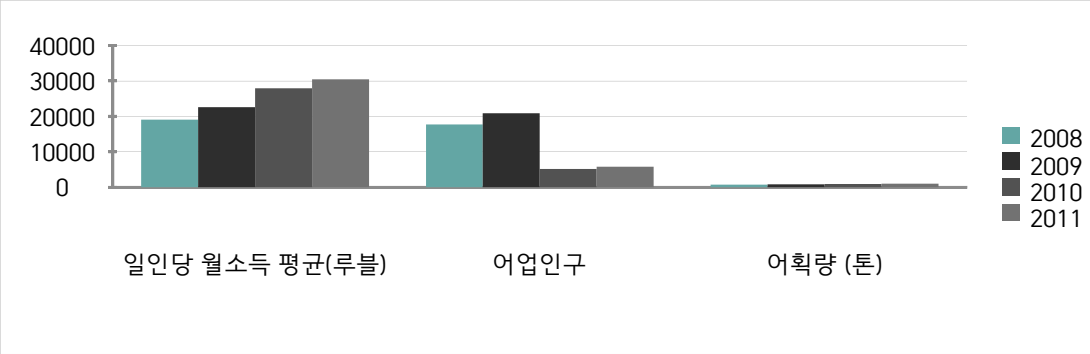
최근 수 년 동안의 통계에서 보면, 어업인구가 급격히 감소하고 있으나 어획량은 점차로 증가하고 있어 일인당 소득이 증대하고 있음을 볼 수 있다.

2012년 9월 4일에는 캄차카 지역의 연어 양식에 대한 주정부와 연방정부의 논의가 있었다. 캄차카지역의 경제발전과 주민의 삶의 질을 높이고 지역 수산물 가공 산업의 발달을 위한 프로그램의 개발과 실행방안이 논의되고 있다.[9]

8) http://www.kamchatka.gov.ru/index.php?cont=newlibcont&menu=12&menu2=205&id=476(검색일; 2013.3.22.)
9) http://www.kamchatka.gov.ru/?cont=info&menu=1&menu2=0&news_id=21923(검색일; 2013.3.22.)

<그림 7> 캄차카 지역의 사회 경제 개발 지표 (2008 – 2011년)

	2008	2009	2010	2011
일인당 월소득 평균(루블)	19,063	22,581	27,883	30,380
어업인구	17,688	20,808	5,124	5,785
어획량 (톤)	727.7	838.9	933.0	1018.0



(자료출처 : http://www.kamchatka.gov.ru/index.php?cont=newlibcont&menu=12&menu2=205&id=476)

5. 하바로프스크 변강주, 프리모리 변강주 및 마가단 주의 수산업 현황

하바롭스크 지역의 주요 수산자원 생산지역은 오호츠크 해, 베링 해, 일본의 바다이며, 타타르어 해협, 아무르 강, 그리고 내륙 하바롭스크의 지역의 내수면이다. 해양의 연방의 배타적 경제 수역에서의 어업활동으로 총생산량의 70% 이상을 생산하고 있으며, 어획물은 청어, 넙치, 대구, 오징어와 게 등이 있다. 최대 30%를 생산하는 연안 어업의 주요 어획자원은 가자미, 게, 다시마, 김, 연어와 빙어 등이다. 담수인 아무르 강에도 100종 이상의 물고기가 살고 있고, 연어, 칠성장어, 빙어 등이 생산된다.[10]

프리모리 지역은 동해에 둘러싸여 있고 면적은 16만 5,900㎢, 남북의 거리는 900Km이다. 주요 항구는 블라디보스톡, 나호트카이며, 이 두 항구에 어류, 게의 가공, 수송선단의 기지가 되고 있다. 조선, 어선 수리 분야도 발달해 있다. 지방수역의 어류자원은 양적으로 한계가 있지만 다른 주의 수역에서의 조업규모가 크기 때문에 대략 지금까지 극동 전체의 절반 정도의 원료자원을 어획 혹은 해상에서 가공하여 들여온다. 두 항구는 어로, 가공, 수송선단의 주요 기지를 가짐과 함께 철도, 수송선단에 의한 유통, 판매의 거점으로도 역할을 하고 있다.[11]

마가단 주의 면적은 119만 9,100㎢, 주요 어장은 나가에보, 마르체간, 마나뒤르, 프로뷔제니아이다.

IV. 러시아 정부의 수산업 정책과 수산행정 체계

10) http://www.khabkrai.ru/about/naturalresources.html(검색일: 2012.2.12.)
11) 최정윤 외 7인, 『동북아의 수산업과 지역어업협력문제』 (서울: 태화출판사, 2000), p. 146.

1.연방정부의 수산업 정책

러시아는 수산업의 지속적 발전을 위한 계획 추진하고 있다. 메드베데프 러시아 대통령이 당선된 2008년부터 2009년 사이에 러시아 입법부는 다양한 중 · 장기 경제 개발 정책을 논의했고 특히, 러시아 수산 부분에서의 지속적 발전을 위한 계획 수립에 몰두하였다. 정부 정책의 주요 쟁점으로는 산업의 안정화뿐만 아니라 수산물의 국내 생산성을 높이기 위한 제반 여건을 다지는 것에 초점을 맞추었다.

<표 7> 수산 품목의 생산량에 대한 증감률

(단위 : %)

구분	2010년	2011년	예상 증감률			2014년(2010년 대비 증감률, %)
			2012년	2013년	2014년	
어획량	108.3	101.8	104.9	105.8	106.8	120.7
가공 및 통조림 제품의 생산량	102.7	105.0	105.8	105.0	105.0	122.5

(출처 : [러시아] 2012-2014년 수산업 발전 전망, http://www.kati.net/, p.3)

2011년 9월 21일, 러시아 경제 개발부는 2012년 경제 발전 전망을 수립하면서 2013년 - 2014년 경제 개발 계획을 수립하였다. 수산업 경제 정책의 주요 방안으로 유용한 생산 능력의 균형적 사용, 러연방의 배타적 경제 수역을 포함한 원양어업의 발전 도모, 양식업 투자 및 개발, 국내 조선 산업의 활성화를 비롯하여 수산 관련 기업의 재정 개혁 및 구조조정 지원 등의 내용을 담았다.

<표 8> 수산업 발전에 대한 주요지표

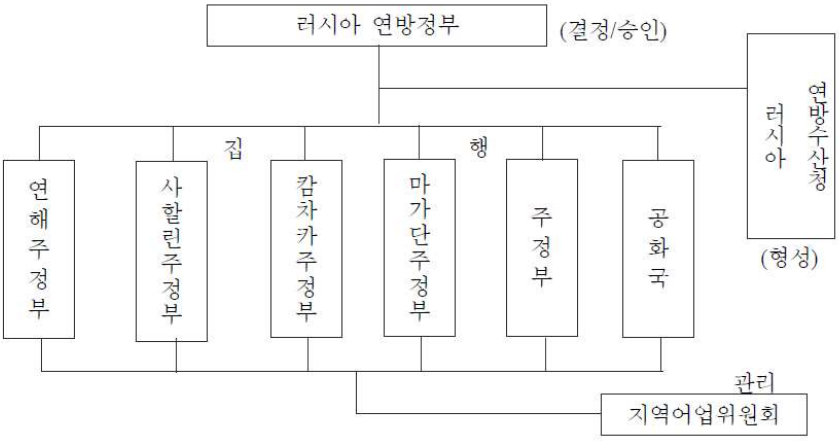
지표	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
야생 및 저수지로의 수생 생물 방출수	9,000	9,045	9,090	9,135	9,180
1인당 평균 수산물 소비량 (kg)	14	14.6	15.3	16.0	18.0
수산물 불법 포획 감시를 위한 해안선컨트롤의 용이성 (%)	70.0	78.0	87.0	99.0	99.0
수산업의 고정 자산 대체율 (%)	7.7	7.9	8.0	9.0	9.1
국내 시장에서의 국내 수산물 점유율 (%)	71.4	73.1	75.8	80.1	80.5

(출처 : [러시아] 2012-2014년 수산업 발전 전망, http://www.kati.net/, p.4)

러시아의 수산행정은 한국이나 일본과 같이 중앙정부 차원에서 수산정책에 관하여 종합적으로 결정하고 집행하는 통일된 체계를 지니고 있지 않다. 러시아 정부는 연방수산청(Federalagency for Fishery)에서[12] 포괄적인 수산정책 방향을 결정하고, 각 주정부 및 공화

국은 연방어업위원회의 결정사항에 의거 관할지역에 적용할 세부 정책방향을 결정 및 집행하는 체계를 지니고 있으며, 연안지역의 어로행위는 지방정부가 관리하고, EEZ에 대해서는 연방어업위원회 소관으로 되어있다.

<그림 8> 러시아의 수산행정 체계



(자료 : 농림수산식품부, 『러시아 극동지역 수산부분 투자 입지여건 및 타당성 분석 – 나호트카 항을 중심으로』, 2010. 6, P.138)

수산관련 법체계에 있어서도 대륙법적 성격을 많이 반영해 온 한국과 일본의 체계와는 다른 영미법적인 성격을 지니고 있어 어업 활동을 규제 또는 조장하는 통일된 법체계를 지니고 있지 않다. 현재 러시아 정부는 배타적경제수역법, 대륙붕법, 관세법, 대외무역법, 해양법, 외국인투자법 등 복수의 법에 의거하여 수산물 생산, 자원관리, 수출입, 외국인의 수산업 투자 등을 관리하는 체계이다. 그런데 구 소련체제에 익숙해 있는 각 주정부 및 공화국 행정 담당자들은 연방정부의 지시만을 기다리는 형태로 업무를 추진하고 있으며, 국민을 위해 새로운 정책사업을 추진하려는 시도는 매우 경시되고 있는 실정이다. 이와는 반대로 연방정부의 정책기조는 포괄적인 기준을 설정하였기 때문에, 이에 따라 각 주정부 및 공화국은 지역의 수산업 발전을 위한 구체적인 정책 프로그램에 따라 추진되어야 한다고 일부 전문가들은 주장하고 있다. 결과적으로 각 주정부 및 공화국은 연방정부에게 의지하는 형태이며, 연방정부는 지방(정부)이 알아서 한다는 것인데, 핵심적인 문제는 새로운 사업을 추진하기 위해 필요한 재원이 없다는 것이다.

또한 러시아 정부의 새로운 수산발전계획(2020 러시아 수산업 발전 계획)에 따르면, 러시아 정부는 연안국의 EEZ 및 어업협정해역, 공해에서 러시아 어선의 적극적인 활동을 보장하기 위하여 한시적인 법을 마련하고 있으며, 러시아수역 이외의 해역에서 포획된 자원에 대한 비용은

12)*2008년 5월 12일 대통령령에 의하여 만들어진 러시아 연방수산청은 이전에 농림부 산하의 러시아연방어업위원회에서 전환됨
**러시아의 연방수산청은 수산청장 1명과 5명의 부청장이 있으며, 수산보호 및 생산 검역 감시국을 비롯한 6개의 국과 행정국, 국제협력국 등의 지원부서가 있음

국제법 규정, 정부간 협정 조건 및 국제 협약 규정에 의해 지불하는 것으로 한다. 사용자(어업자 포함) 간의 자원분배(할당량)는 경쟁에 의해 배분되며, 이와 동시에 어획 쿼터가 지정되지 않은 협정해역과 공해에서의 어획을 장려하기 위한 제도적 장치를 마련하였다.

총허용어획량(TAC) 중에서 쿼터에 대한 사용자의 권리를 완전히 실현하기 위하여, 2차 할당시장을 조직하여 할당 소유자들이 임의대로 쿼터를 자유롭게 판매하고 정해진 절차에 따라 거래를 등록하도록 하는 방안도 검토되고 있으며, 쿼터의 구매자들은 어업허가증을 소유한 법인 또는 자연인이어야 하며, 동시에 쿼터배분법 제정으로 쿼터를 담보로 은행융자도 받을 수 있도록 하고 있다. 미 사용분에 대해 사용이 가능한 수산자원에 대한 쿼터할당의 경우 그리고 새로 개척된 어장의 수산자원에 대한 쿼터를 분배할 경우에는 다른 절차를 검토하고 있다.

수산자원의 보호체계 개선과 함께 해외로의 수산물 수출을 관리하는 관청의 관리지역과 한계를 명확하게 할 예정이며, 이러한 권한분담을 통하여 담당기관의 효과적인 공조체계를 추진하고자 하고 있다. 또한, 대외적으로는 외국 정부들과 수입항의 수산물 양육에 대한 상호 정보교환 및 밀수에 대한 정부조치에 관한 양국의 의무를 내용으로 하는 협정서 체결을 적극적으로 추진하고 있다.

<표 9> 러시아 수산행정의 특징

구 분	주 요 내 용	비 고
연방정부 (연방어업위원회)	- 포괄적인 수산정책 방향 결정 - EEZ 관리	연방정부 권한 큼
각 주정부/ 공화국	- 연방어업위원회의 결정사항에 따라 관할지역(내해, 영해) 적용 - 연방정부에 의존 - 새로운 정책추진 한계(재원문제)	구소련체체 익숙해져 수동적 역할 수행
수산관련법 체계 (영미법)	- EEZ법, 대륙붕법, 관세법, 대외무역법, 해양법, 외국인투자법 등 복수의 법에 따라 수산물 생산/자원관리/ 수출입/외국인의 수산업 투자 관리	복수의 법체계 존재
어획량제도 채택	- 쿼터배분량 : 외국은 경쟁입찰, 지방정부 또는 외국정부, 기업 - 할당받은 어획량은 거래 가능 - 쿼터구매자는 어업허가증 소지한 법인/자연인 - 쿼터 담보로 은행융자 가능	Output Control System

(출처 : 한국수산회 수산정책연구소, 한-러 수산물 불법교역방지 및 위생보장협정체결에 따른 영향 및 대책연구 2008. 2 , p.16)

2. 극동지역 수산분야 개발계획

2003년 9월에 러시아 정부는 침체국면에 놓여 있는 수산업을 활성화하고, 수산분야에서의 정부정책 구현의 기초가 되는 장기 계획을 시행하기 위해 연방정부령 제1265호 '2020 러시아 연방 수산업 발전계획'을 세웠다. 이 계획은 러시아 수산업에 대한 장기 비전 제시 및 수산자

원의 효과적인 이용을 위한 러시아 정부의 목적과 과제, 방향 및 수산자원의 효율적인 활용방안 등을 제시하고 있다. 연방정부가 중심이 되어 2020년까지 장기 수산업 발전 정책을 시행·추진함으로써 수산물 생산증대 및 시장경쟁체제 구축을 기반으로 수산업 발전을 이루겠다는 것이다. 러시아 정부의 연방 프로그램에 의하면 2009년 부터 2013년 까지 연방정부가 8억 7천만 달러, 민간부분에서 7억 9천말 달러를 투자하여 총 16억 6천 달러 규모를 수산분야에 투자하기로 하였다.

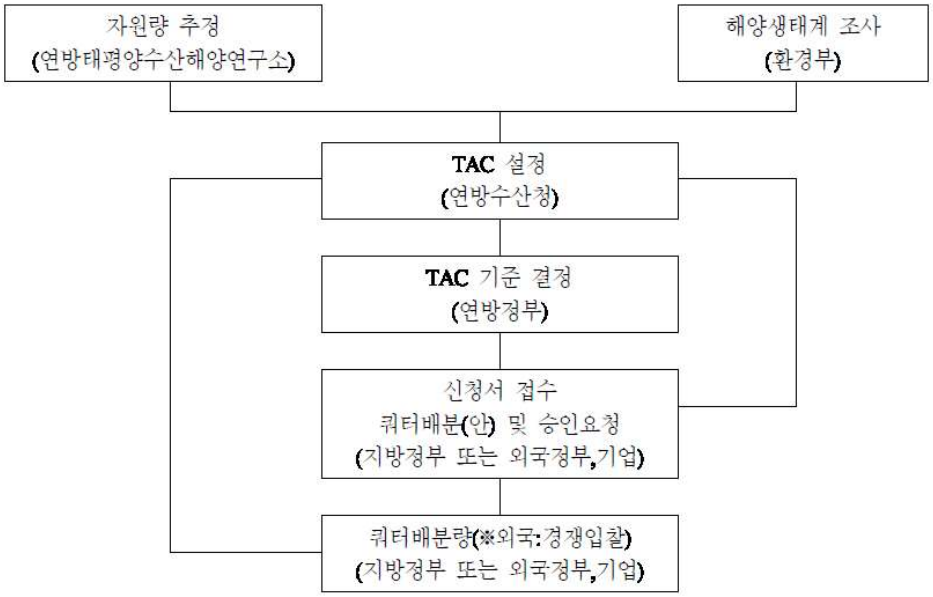
2020계획은 3단계로 나누어 진행되는데, 제1단계는 2008~2012년,제2단계는 2013～2017년, 제3단계는 2018～2020년으로 진행된다. 2008～2012년에 진행되는 제1단계에서는 수산업 경쟁력 확보를 위한 인프라 환경 조성 및 관련법규 정비를 목표로 하며, 수산업 활동의 모든 분야를 포괄하는 법적 기초를 마련하여 기반시설의 제약을 없애고 수산분야의 법적 규제를 마련하려는 것이다.

어획쿼터 설정은 연안해역의 조업과 배타적경제수역의 조업, 대륙붕 해역의 조업으로 구분하여 시행하는 방법을 마련하였다. 연방정부가 승인하는 총허용어획량에 대한 결정은 네 가지 쿼터형태로 결정되고 있다. 첫째, 연안해역에서의 상업쿼터, 둘째, 배타적경제수역 및 대륙붕에서의 상업쿼터, 셋째, 외국정부간 어업협정에 따른 상업쿼터와 과학조사쿼터이다. 이들 상업용 쿼터는 러시아 연방세법에 의거하여 지불하는 금액에 따라 결정된다.[13)]

어획쿼터량의 결정 절차는 우선 태평양수산연구센터가 자원량을 추정하고, 환경부는 해양 생태학 조사를 하며, 두 번째 단계로 러시아 연방수산청이 총허용어획량에 관한 기준을 결정하여 연방정부에 보고한다. 세 번째 단계로 연방정부는 총허용어획량에 관한 기준(정부령)을 결정하며, 네 번째 단계로 결정된 총허용어획량을 기준으로 지방정부(주정부 및 공화국 정부)는 기업의 신청서 및 법령 제756호에 따라 쿼터량을 배분하고, 이에 대한 승인을 연방어업위원회에 요청한다. 다섯 번째 단계로 연방어업위원회는 쿼터량 분배에 관한 사항을 결정하고, 여섯 번째 단계로 연방어업위원회가 결정한 쿼터량을 기준으로 지방정부는 집행 및 관리하는 절차로 이루어진다.

13) 주문배・정갑용・안재현, 『러시아 해양수산법령집 - 법률과 해설 -』, 해양수산개발원, 2004. 12., p. 10.

<그림 9> 러시아 극동지역의 어업쿼터 결정 절차



(자료 : 농림수산식품부, 『러시아 극동지역 수산부분 투자 입지여건 및 타당성 분석 – 나호트카 항을 중심으로』, 2010. 6, P.141)

3. 러시아의 수산물 유통

러시아는 3-5척의 중소 선박회사들의 경우 대형 수산물 가공회사와 사전 계약을 체결하여 가공품을 생산한다. 이 계약에서 출어기 회수, 어획량 및 상호 대금지불 금액 및 결제방법 등을 합의하고 있다.

수산물 가공회사는 가공품을 직접 외국인 구매자를 대상으로 팔아 판매대금을 현금화한다
러시아 파트너간의 거래에 있어서 구매대금에 대한 지불 방식은 다양한데, 구매자(도소매상)가 직접 선박회사에 연료를 공급하고 수산물을 구입하는가 하면, 수산물 가옥회사에는 포장기기, 양철통 등을 수산물을 구입하기도 한다. 이러한 물물교환식 대금결제 방식은 최종 소비자들의 경우에도 종종 행해지고 있다.

동결 제품은 마분지 상자에 33kg 단위로 포장 되기도 하며, 종이 푸대에 22kg 단위로 포장됨. 냉동릮렛베품의 경우 두꺼운 코팅 마분지로 포장하여 마분지 상자에 보관되며, 통조림은 밀폐된 캔으로 포장하여 작은 상자함에 보관된다.

선상 가공 생산된 수산물은 러시아 극동의 주요 항구(페트로파블로프스크-캄차트가, 마가단, 바니노, 소벳스카야 가반, 나호트카, 블라디보스톡, 자루비노 등)로 운송되어 도매상이나 수산회사로 공급된다. 수산물은 항구에서 직접 도매사이나 러 극동의 여타지역으로 운송되는데 철도 운송의 경우 냉동화물 차량을 이용하는데 1섹션당 65톤의 냉동수산물을 운반한다.

<그림 10> 극동지역의 주요 항만 위치

(출처 ; 농림수산식품부, 『러시아 극동지역 수산부분 투자 입지여건 및 타당성 분석 – 나호트카 항을 중심으로』, 2010. 6, P. 133.)

이렇게 운송된 제품은 러시아의 지역별 대형수산냉동 창고에 보관되고 지역 도매상이나 2차 가공회사 또는 점포망이나 수산시장 등지로 판매되며, 민영화 이전에는 대형 수산냉동창고를 모스크바 뤼바, 이르쿠츠크 뤼바, 첼랴빈스크 릐바 등과 같은 수산업 협동조함이 보유하고 있었다.

유통단계별 구입 및 판매방법을 살펴보면, 유통단계는 크게 5단계로 분류되는데 항구의 대형창고⇒지역별 대형창고⇒중소형도매상⇒상점⇒최종소비자 과정을 거치게 된다.

어획된 제품은 냉동선을 이용하여 항구의 대형 냉동 창고에 보관되거나 항구에서 철도를 이용, 각 지역별 대형 냉동 창고로 운송됨. 여기에서 중간도매상을 거치는 경우도 있으며 직접 슈퍼, 상점, 백화점 등으로 공급되기도 한다.

일부 회사들은 어획 및 판매까지를 직접담당하기도 하며, 이들의 경우 소비자들이나 도매상으로 부터 사전 주문을 받아 어획 후 직접 인도한다.

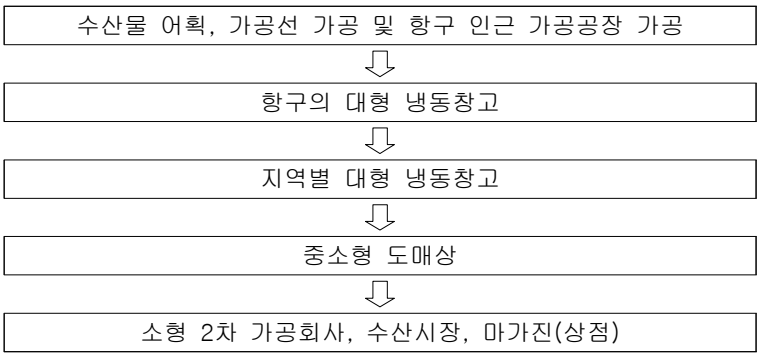
대부분 수산물은 어획 후 바로 냉동처리 혹은 선상 가동 및 항구 인근의 가공공장으로 운송되어 가공과정을 거치거나 2차 소형가공회사에 공급되어, 상점이나 최종소비자에게 전달된다. 동결제품은 항구에 연접해 있는 대형 냉동창고에 보관되어 중간도매상의 오더에 따라 공급되며, 냉동 창고의 보관시설은 대부분 낡았으나 적정 보관온도 유지에는 큰 지장이 없다.

수산물은 일반 상점(마가진)이나 바닷가인근 수산시장에서 구입할 수 있으며, 어류의 경우

바닷가 수산시장에서는 대부분 kg단위로 비포장 판매되며, 슈퍼마켓이나 일부 마가진 등지에서 랩에 싸서 판매함. 수산 가공품은 폴리에틸렌 비닐팩(연어 등 필렛제품)이나 통조림, 플라스틱통(연어알)에 포장되어 판매된다.

러시아 상표표기법에 따라 모든 수산가공제품은 반드시 원산지를 표시하도록 되어 있으며 원산지 표기는 잘 준수되고 있는 편이다.[14)]

<그림 11> 극동 러시아 지역의 수산물 유통구조



(출처 : 해양수산부·한국해양수산개발원, 『한·러 해양수산용어집』(2003), p. 124:)

V. 한국의 대러시아 수산업 현황

2011년 한국의 대러시아 수산물 수출은 539만 5천 달러로, 2007년 대비 절반 이하로 감소하였다. 수입 수산물이 동년 대비 50%이상 증가한 것과 대조를 이루어 큰 무역불균형을 이룬다. 한국의 대러시아 수입 수산물을 살펴보면 역시 명태, 대구냉동, 간과 어란 냉동 등 어류의 냉동제품이 주종을 이뤘다. 특히 명태의 수입양이 가장 많아 냉동명태(2억 4,488만 5,331 달러), 신선냉장명태(26만 7,915), 냉동명란(7,438만 2,333 달러), 냉동명태필레(4,128만 6,354 달러), 냉동명태연육(10만 5,488), 기타냉동명태(4,347달러), 건조명태(3,825만 5,455 달러) 등 명태 관련 수산물의 비중이 가장 크다.

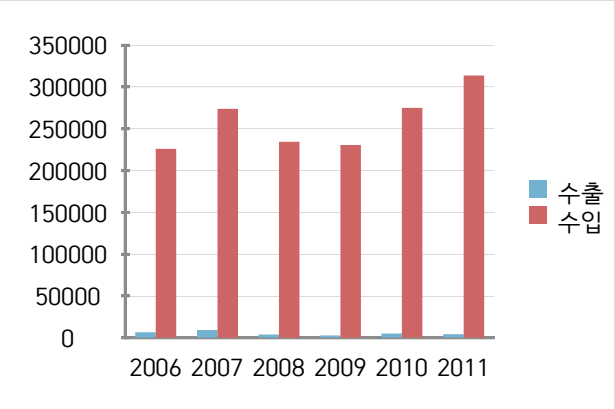
<표 10> 한국의 대러시아 수산물 교역량

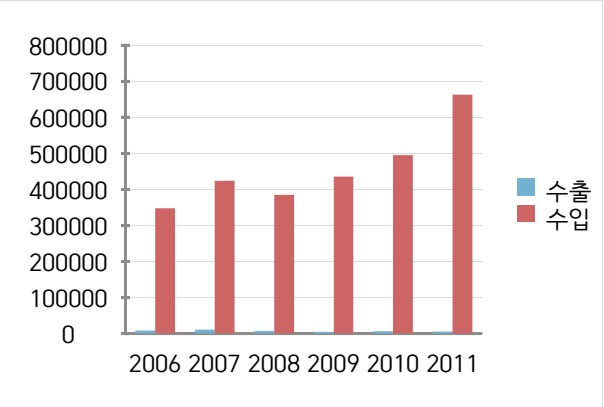
(단위 MT; 1,000$)

연도	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
내용	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액
수출	6,602	8,015	9,282	11,072	3,767	7,069	2,688	4,666	4,858	6,203	4,337	5,395
수입	225,892	347,079	273,884	423,392	234,393	384,434	230,644	435,573	274,732	495,267	313,890	662,758

<그림 12> 대러시아 수산물 수출입 (중량 MT) <그림 13> 대러시아 수산물 수출입 (금액 1,000$)

14) 해양수산부·한국해양수산개발원, 『한·러 해양수산용어집』(2003), pp. 122-124.





(자료 : 한국해양수산개발원, 「2011 수산·해양환경 통계」, 266-269; 농림수산식품부, 『2011년도 수산물수출입통계연보』, PP. 7-12, 286-288)

2011년에 실시된 '한국의 원양산업의 총조사 연구'에 따르면 73개의 한국 원양어업 사업체가 있고, 22개의 해외합작 원양어업 사업체가 있는 것으로 조사되었는데 이중 16개 사가 러시아와 합작하고 있다.[15] 합작업체의 러시아내 소재지는 추코트카 2개, 모스코바 1, 하바롭스크 3, 마가단 1, 유즈노-사할린스크 5, 블라디보스톡 3, 캄차카 1개의 회사가 분포한다. 러시아 현지법인의 실질적인 역할은 합작 사업의 생산과 판매에 대하여 사전 쿼터협상과 배분 이후의 사후적인 관리에 제한되어 있는 것으로 평가된다.[16] 다시 말해 조업과 판매는 우리나라 투자기업인 원양선사가 실질적으로 경영하고 있다.

6개의 해외합작 양식업과 17개 수출입/도소매/유통업 분야에서는 농수산물유통공사가 러시아의 도소매업에 진출해 있고 한국통산이 어구유통업으로 블라디보스톡에 사업장을 갖고 있다.

4개의 운반업에서는 1개 업체가 러시아에 진출했고, 수산/가공업 52개사 중에는 러시아에서 사업을 하는 업체가 없다. 274개 해외교민사업자 중에서는 한 곳의 선박대리점이 블라디보스톡에서 운영된다.

태평양 트롤어업은 북태평양에서 1966년부터 시험조업을 실시하여 베링 해 어장을 개발하였으며 1967년부터 상업적인 조업을 실시하였다. 그러나 1977년 미국과 러시아의 200해리 경제수역이 선포됨에 따라 캄차카 근해 및 미국 수역에서 조업하던 우리 측 트롤어선이 전면 철수한 이후 북양 트롤어선들은 미국 수역에서 쿼터조업과 공동어로사업을 추진하여 1987년까지 조업하였으며, 일본 북해도 영외 외측 수역에서 1999년까지 조업을 계속하였고, 1991년 한·러 어업협정을 체결하여 정부쿼터와 민간쿼터에 의하여 조업을 계속하고 있다.

1987년부터 시작된 베링공해 조업도 1992년 8월 모스크바에서 개최된 '제5차 베링공해 관련 국제회의' 결과에 따라 1993년부터 2개년 간 잠정적으로 조업이 중단되었고, 1994년 6월 서명한 '중부베링해명태자원의보호및관리에관한협약'에 의거 명태 자원량이 167만 톤이 될 때

15) 농림수산식품부, 『원양산업의 총조사 연구』, 2011.11., pp. 213-216.
16) 상게서, p. 103.

까지 조업을 계속 중단하기로 하였다.

오오츠크공해에 대하여도 1993년 11월 15일 한·러 어업위원회시 양국 간 합의사항이 원만히 이행되는 것을 전제로 오오츠크공해 조업을 자제키로 함에 따라, 1993년 4월 25일 이후부터 조업중단사태가 지속되고 있다.

러시아는 어업자원 및 자국어업인 보호를 이유로 외국에 대한 정부쿼터량을 감축하고 조업규제를 강화하고 있으며, 특히 2002년부터는 오오츠크해에 대하여 외국어선의 조업을 전면 금지함으로써 우리나라에 배정되는 명태쿼터는 매년 감소하는 추세에 있다. 특히 민간쿼터의 경우 2001년부터 국제입찰제도로 변경되었고, 2002년부터는 자국민 우선 입찰배정으로 전환하여 사실상 민간쿼터 확보가 불가능하게 되어 우리 어선들의 안정적인 조업에 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서 2001년 이후 대부분의 북양트롤어선의 경우 합작형태로 전환하여 러시아수역에 입어하고 있다. 국적선으로 남아있는 북양트롤어선은 정부간 합의된 명태쿼터를 어획하고 있으며 2005년에는 5척의 북양트롤어선이 확보된 명태정부쿼터 2만6천 톤을 전량 어획하였다.[17)]

러시아 수역에서의 원양어선의 조업은 1991년 9월 체결된 '한·러 어업협정'에 따라 매년 양국에서 교대로 '한·러 어업위원회'를 개최하여 정부쿼터에 의한 입어 등을 협의해 오고 있다.[18)] 러시아 수역은 다른 원양수역과는 달리 우리 바다와 연접해 있어 어장간 거리가 짧아 어업경비 소요가 적고 조업관리도 용이하다는[19)] 등 장점이 많아, 우리나라 원양어업의 3대 어종 중 하나인 명태의 총 생산량 중 99% 이상을 차지하고 있는 중요한 어장이다.

특히 새로운 '한·일 어업협정'이후 북해도 수역 명태 트롤어선이 철수함에 따라 북양트롤어선은 대체어장이 전무한 상태로 현재 러시아어장에만 전적으로 의존하고 있는 실정인데, 동 어장은 명태 외에도 청어·대구·꽁치·오징어· 등 대중성 어종의 자원량이 풍부하여 수산물 소비확대에 따른 자원확보 측면에서도 매우 중요한 어장으로 평가되고 있다.

러시아 수역에서 어로활동을 하는 어선들은 북양트롤, 오징어채낚기, 저연승, 꽁치봉수망 등이다.[20)]

2009년 1월 1일부터 러시아 EEZ에서 생산된 수산물 및 수산가공식품을 수출할 경 반드시 세관신고를 해야 하며, 수출업자들은 수산물 및 수산가공식품을 수출하기 위해서는 허가증을 발급받아야 한다.

---

17) 해양수산부,『해양수산백서 2004-2005』, pp. 451-452.
18) 상게서, pp. 473-474.
19) 어장 이동거리; 러시아 15일, 남미·대서양 60일, 인도양 45일
20) 북양트롤선은 근래에는 중층트롤을 이용하여 명태, 대구, 청어, 가자미 등을 포획; 복어와 오징어는 채낚기와 손줄낚시를 사용; 저연승 어선은 대구와 가오리를 포획; 꽁치는 봉수망어선을 이용한다.

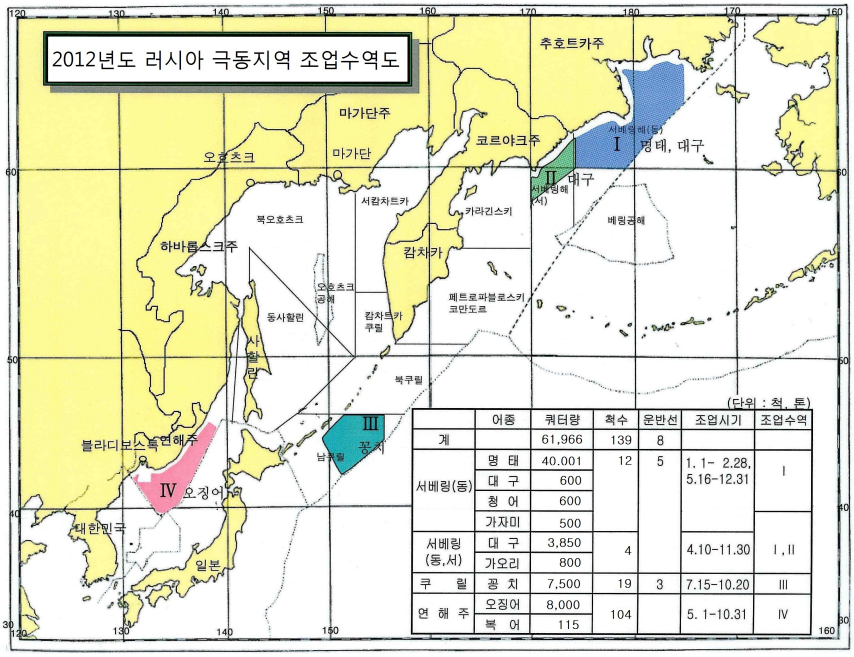
한국은 매년 러시아와의 협상을 통해 어업 쿼터를 할당받고 일정한 입어료를[21] 낸 뒤 러시아 극동의 오호츠크 해 수역에서 조업해 왔다. 2010년 한국 어선은 러시아 수역에서 명태 4만5,000톤등 총 6만5,565톤의 조업쿼터를 확보했고,[22] 2012년에는 명태 4만t, 오징어 8천t, 꽁치 7천500t, 대구 4천450t 등 모두 6만2천t의 어업쿼터를 할당 받았다.

러시아의 최근동향을 보면 자원에 대한 국가관리 강화 정책을 배경으로 수산자원에 대한 통제, 관리를 강화하고 있다. 2001년부터 러시아는 극동지역의 불법자원 남획 장지와 불법 수출 방지를 위해 러시아 EEZ 내 모든 수산물에 대해 옥션제도를 도입하였고, 2003년에 채택된 '러시아 어업발전 2020'은 정부쿼터와 산업쿼터를 구분하여 배정하는 등 자국 EEZ 내 수산자원 관리를 강화하고 있다.[23]

러시아 해역의 부산항을 중심기지로 2012년 현재 26척의 원양어선은 진출하고 있다. 어선별로는 북양트롤 7척, 꽁치봉수망 17척, 기타 2척으로 이루어진다. 2011년과 비교하면 북양트롤선이 5척에서 7척으로 증가하였다.[24]

21) 2012년 기준 명태 t당 360 달러, 대구 t당 370달러, 오징어 t당 100 달러
22) 정명화, "러시아 극동지역 수산분야에 대한 한·러협력동향",『수산정책연구』, 2010년 3월, pp. 112-132. p. 113.
23) 신영태 외 7인, 『우리나라 수산업의 선진화를 위한 기초연구』(한국해양수산개발원, 2009.12), pp. 144-145.
24) 장홍석,안재현,마창모,한덕훈, "원양산업의 동향과 전망", 『2013 수산전망대회』(한국해양수산개발원, 2012), p. 128.

<그림 14> 한국의 러시아 조업 수역도(2012년)



(자료 : 한국수산회 수산정책연구소, 『한-러 수산물 불법교역방지 및 위생보장협정체결에 따른 영향 및 대책연구』 (2008. 2) p.13; 농림수산식품부, 『러시아수역 조업 규정집(제21차 한·러 어업위원회 합의의사록))』(2011. 12). PP. 18-20.)

VI. 결론 : 한국의 수산업 진출을 위한 제언

러시아는 현재 러시아의 수산물 생산의 60% 이상을 차지하고 있는 극동지역의 중요성을 감안 극동지역의 수산기지 개발을 위해 연방 및 지방 정부당국의 투자확대 의지와 함께 외국 수산기업의 투자유치에 관심이 높다. 근래 러시아 정부는 극동지역 수산부문 투자 활성화에 5대 연방프로그램을 발표하였다. 극동지역 수산기업의 시설 현대화 및 정비 사업으로 어획에서부터 가공, 운송, 판매에 이르기 까지 일관된 시스템화를 갖춘다는 계획과 양식 초기단계인 러시아의 상황에서 최근 양식관심 기업이 증가하고 있으며, 가리비, 홍합, 굴, 새우, 김, 해삼, 왕게를 중심으로 해저 플랜테이션의 양식장 개발을 계획 중이고, 유통 환경을 개선하기 위해 냉동창고 건설, 수산시장 건설 등 수산인프라 구축에 노력한다는 것이다. 또한, 낙후된 러시아 어선어업과 어구제작 기술을 발전시켜 어구 현대화를 이루고, 최근 신조 어선이 부재한 상태로 대부분의 어선이 극히 오래된 점을 고려하여 어선 건조 및 신조에 노력한다는 것이다. 이러한 러시아의 계획에 대하여 한국은 이에 대한 준비로 대 러시아 수산부문에 보다 적극적인 투자와 진출이 이루어 질 수 있다. 수산물 저장시설 건설, 노후한 어선의 수리 및 건조를 위한 조선소, 어망 및 수산 기자재 산업, 양식 기술의 수출 등이 고려될 수 있다. 또한 한국 기업들이 현지에서 자유로운 경영 활동을 보장하기 위해 러시아 정부와 협력 채널 및 시스템을 구축해야 하며, 러시아 전문가양성 프로그램을 효과적으로 진행시켜야 할 것이다.

한국은 러시아 수역에서 일정량의 쿼터와 합작을 통해 중요 대중어종을 국내로 공급하고 있다. 그러나 러시아는 수산물 거래와 관련된 불법, 편법적 관행을 대대적으로 단속함과 더불어 우리나라와 수산물 불법교역관련 협정을 요구하여 왔고, 이에 따라 한·러 간 불법교역관련 협정이 맺어지기도 했다. 실제로 2009년 1월 1일부터 러시아 EEZ에서 생산된 수산물 및 수산가공식품을 수출할 경우 반드시 세관신고를 하고 수출업자들은 수산물 및 수산가공식품을 수출하기 위해서는 허가증을 발급받아야 했다. 한국은 러시아와 수산물 교역에 있어서 전적으로 수입 의존하고 있다. 특히 특정품목인 명태(냉동)에 대한 수입 의존도가 매우 높다. 최근 계속해서 감소하고 있는 러시아 원양명태 쿼터, 2000년 이후 일본 북양트롤의 철수, 국내 명태 생산량의 전무, 명태의 대체상품 부재 등이 러시아 명태(냉동) 수입 의존도를 심화시키는 주요 원인이라 할 수 있다. 게다가 이러한 수입 의존도가 매년 심화되고 있는 점에 문제가 있다. 최근에는 러시아산 불법 조업 게의 한국 반입 차단 방안을 둘러싼 심한 견해차로 2013년의 어업쿼터 할당을 결정짓지 못했다. 러시아는 우리나라 수산물 수급과 관련 중요한 국가인 만큼 쿼터 및 입어 등 전략적으로 러시아 수산물 확보에 노력을 경주할 필요가 있다. 이를 위해서는 러시아 정부에서 강력하게 희망하고 있는 극동 지역의 투자활성화가 중요한 요인으로 작용할 것으로 판단된다. 러시아 정부당국에서도 극동러시아의 수산부분 인프라 투자를 위해 적극 투자하기로 계획되어 있는바 신중한 검토 후 효율적이고 적극적인 투자를 통해 이 지역을 향후 우리나라 해외수산업의 전진기지로 활용할 필요가 있다. 그러나 러시아 수산업 투자결정에 있어 고려해야 할 한 가지 요인은 정부정책이다. 현재 러시아는 극동 러시아 개발 정책을시행하고 있고 수산업 발전을 위한 2020계획도 지속적으로 추진하고 있다. 특히 어선 현대화사업을 위한 금융지원 및 제도개선도 일부 이뤄지고 있거나 검토 중에 있다. 하지만, 러시아 투자환경 및 관련법규가 자주 바뀌기 때문에 경제여건 변동과 중요 규정의 변경 등 다양한 돌발적 사업환경 변화에 대한 대비가 필요하다.

원양어업의 선진화를 위해서는 주요 생산기반인 어선이 경쟁국 어선에 비하여 경쟁력을 갖춰야 한다. 현재 우리나라의 원양어선세력이 낙후된 상태이기 때문에 어선세력의 현대화가 필요하다. 우리나라 원양어선의 97.7%가 16년 이상의 노후 선박인 것으로 나타난다.[25] 러시아는 2020년까지 380척의 어선 신조 계획을 갖고 있다.[26]

최근 지구 온난화의 영향으로 극지방 빙상이 1990년대에 비해 3배 이상 빨리 녹는다는 연구결과가 나왔다. 북극을 덮고 있던 빙하면적은 기존 700만㎢에서 최대 410만㎢로 크게 감소하면서 해저자원 개발이 용이해진 상태다. 특히 로모노소프 해령(海嶺)을 중심으로 전 세계 매장량의 최대 25%에 이르는 원유와 천연가스를 비롯해 석탄, 철광석, 금, 은, 아연이 풍부한 것으로 알려졌다. 북극해는 세계 석유 매장량의 13%(900억 배럴)를 갖고 있고, 세계 천연가스의 30%(1,670 Tcf, trillion cubic feet)가 매장되어 있는 것으로 알려졌으며(경제적 가치 13.6조 달러), 해양 석유·가스 생산량은 2009년 22.23억 toe[27]에서 2020년에는 29.92억 toe로

25) 신영태 외 7인, 『우리나라 수산업의 선진화를 위한 기초연구』(한국해양수산개발원, 2009.12), P. 137.
26) 이광남, "한국수산업의 진단과 발전방향",『한국해양정책학회 창립기념세미나』 (2012. 10. 15). P. 64.

34.5% 증가할 것으로 전망된다. 철광석, 니켈, 구리 등 매장 가치는 1.5조~2조 달러에 이르는 것으로 추정된다.

근래 지구 온난화로 인한 해수면 온도의 상승으로 명태, 대구, 연어 등의 서식지가 북상하면서 북극해 지역의 어업생산이 증가할 것으로 기대된다.

북극해와 연결된 베링 해와 북태평양에는 태평양대구와 명태가 주로 서식하며, 열빙어, 검정가자미, 게류, 연어 등이 서식한다. 태평양대구는 우리나라에서 즐겨 먹는 어종으로 흔히 '대구'라고 불리며, 우리나라에서 가장 많이 소비되는 어종 가운데 하나인 명태도 주로 서식하고 있다.[28] 알래스카 주변의 베링 해 동부는 지나친 어획으로 어족 자원이 급격히 줄어들었다. 현재는 대구류의 상업적 조업이 전면 금지되었다. 그러나 러시아 주변의 베링 해 서부에서는 대구와 명태 조업이 계속되고 있고, 우리나라도 어획 활동을 하고 있다. 북극해와 인접해 있는 러시아 극동지역의 캄차트카, 마가단, 사할린 주 등에 수산물 거점항 개발과 수산물 가공 복합단지 등의 개발을 고려해 볼 시점이다.

27) toe(ton of oil equivalent)는 석유의 발열량으로 환산한 석유환산톤
28) 한국해양수산개발원,극지연구소,『북극해를 말하다』(2012), pp. 90-91.

<참고문헌>

농림수산식품부, 『러시아 극동지역 수산부분 투자 입지여건 및 타당성 분석 – 나호트카 항을 중심으로』, 2010. 6

농림수산식품부, 『러시아수역 조업 규정집(제21차 한·러 어업위원회 합의의사록))』 2011. 12.

농림수산식품부,『2011년도 수산물수출입통계연보』, 2012.

농림수산식품부,『농림수산식품통계연보(2009)』, 2010.

농림수산식품부,『원양산업의 총조사 연구』, 2011.11.

대외경제정책연구원 외, “한국과 러시아의 변화하는 환경과 경제협력의 기회”,『제4차 한·러(KIEP-ERI) 공동세미나 자료집』, 2009.

산업연구원, 『전환기의 시베리아·극동경제 -대내외 경제관계와 우리와의 협력방향-』, 1996.

신영태 외 7인, 『우리나라 수산업의 선진화를 위한 기초연구』(한국해양수산개발원, 2009.12)

원학희,한종만,공우석, 『러시아의 지리』,대우학술총서 535, 2002.

이광남, “한국수산업의 진단과 발전방향”,『한국해양정책학회 창립기념세미나』 (2012. 10. 15). PP. 55-71.

이재영 외, 『러시아의 WTO 가입과 한국의 무역투자 증진방안』, 2007.

장홍석,안재현,마창모,한덕훈, “원양산업의 동향과 전망”, 『2013 수산전망대회』(한국해양수산개발원), 2012. pp. 115-129.

정명생 외,『전략적 FTA 추진대비 수산부문 대응전략(러시아편)』, 2008.

정명화, “러시아 극동지역 수산분야에 대한 한·러 협력 동향”, 『수산정책연구』 (2010년 3월), PP. 112-132쪽.

정책동향연구실, "수산물 교역 동향 및 시사점", 『월간 해양수산』, 통권 제39호 (한국해양수산개발원), pp. 5-45.

주문배, “러시아 극동 자바이칼 지역의 수산업 개혁 프로그램과 시사점”, 『해양수산동향』, 제1109 호2003. 6. 30

주문배·정갑용·안재현, 『러시아 해양수산법령집 – 법률과 해설 -』(해양수산개발원 2004. 12.)

최정윤 외 7인, 『동북아의 수산업과 지역어업협력문제』, 서울: 태화출판사, 2000.

카타오카 츠카시(片岡千賀之), “북동아시아 신어업 질서와 어업협력의 길”,『북한해양수산저널)』, 2010년 상반기, pp.44-67.

한국수산회 수산정책연구소, 『한-러 수산물 불법교역방지 및 위생보장협정체결에 따른 영향 및 대책연구』, 2008. 2.

한국수출입은행 해외경제연구소, 『러시아의 외국인직접투자 현황과 시사점』, 2010.

한국원양산업협회,『원양산업종합정보』, 2012.

한국해양수산개발원, “북극해 수산업을 겨냥한 전략적인 접근방법 모색 필요”, 『글로벌 수산포커스』, (Vol.22, 2011. 2. 28). pp. 1-2.

한국해양수산개발원, 「지구촌 해양·수산」, 제334 호 (2006. 8. 21).
한국해양수산개발원, 『2011 수산·해양환경 통계』, 2012.
한국해양수산개발원, 『극동 러시아 수산부문 투자 활성화를 위한 전문가 워크숍 자료집』, 2010.
한국해양수산개발원, 『러시아 극동 자바이칼지역의 수산업 현황과 협력방안』, 2003. 12.
한국해양수산개발원,극지연구소, 『북극해를 말하다』, 2012.
한종만, “극동·시베리아지역에서의 한·러 협력관계의 회고와 전망”, 『시베리아 극동아연구』(한림대학교 러시아연구소) 제6집, 2010 겨울, pp. 147-191.
한종만, “러시아 극동지역 사할린 주에 관한 지역연구,”『한국시베리아연구』(배재대학교 한국-시베리아센터) 제3집, 1999년, pp.95-120.
한종만, 박승의, 이재혁, 김정훈, 『러시아 사할린 한인의 인적/물적 자원의 변천과정』 (2012년도 동북아역사재단 연구지원과제 연구결과보고서; 동북아2012-기획-1)
해양수산부, 『동북아 수산협력에 관한 연구』, 2000.
해양수산부, 『해양수산백서 2004-2005』, 2006.
해양수산부·한국해양수산개발원, 『한·러 해양수산용어집』, 2003.
Eurofish International Organization, Fish industry of Russia, 2006.
FAO, Russia Federation : Review of the Fishery Sector, 2008.
Suslov, S. P. (trans. Gershevsky N. D., edit. Williams, J.E.), Physical Geography of Asiatic Russia, W.H.Freeman and Company, San Francisco and London, 1961.
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ(Росстат), РОССИЙСКИЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ ЕЖЕГОДНИК 2012 - СТАТИСТИЧЕСКИЙ СБОРНИК, Москва, 2012,
Федеральная служба государственной статистики, Регионы России . Социально-экономические показатели - 2011 г.
Федеральная служба государственной статистики, Регионы России . Социально-экономические показатели - 2012 г.
Федеральная Служба Государственной Статистки, Внешнийрынок товаов и услуг в субъектах Дальнего Востока (Южно-Сахалинск: Сахалинстат, 2010)
Федеральная Служба Государственной Статистки, Доклад о социально-экономическом Сахалинской области за янбарь - декабрь года (Южно-Сахалинск: Сахалинстат, 2011)
농림수산식품부 홈페이지(www.mifaff.go.kr)
대한무역투자공사 홈페이지(www.kotra.or.kr)
주한러시아대사관(www.russian-embassy.org)
한국무역협회 홈페이지(www.kita.net)
http://cyber.mltm.go.kr/ebook/whitebook/maritimebook/EBook.htm
http://en.wikipedia.org/wiki/
http://www.fishnet.ru/
http://www.fishnet.ru/

http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_14p/Main.htm
http://www.kamchatka.gov.ru/
http://www.khabarovskadm.ru/
http://www.megafishnet.com
http://www.ofis.or.kr/rb/b/info_news/5969

북극의 경제적 가치를 위한 탐사

양정훈

I. 북극 탐사에 따르는 주요 발자취

인간은 아주 오래전부터 북극 지역에 그 자취를 남겨왔다. 몇몇 자료에 따르면, 이미 기원전 2-3천 년 전에 이미 소수에 불과하지만 거주하기 시작해 오늘날까지 지속적으로 이어져 내려왔다고 한다. 일명 “사암”의 선조라 불리어지고 있다. 그렇지만 북쪽 지역의 탐험은 선박의 항행 발전 시기인 9-12세기경으로 보고 있으며, 실질적인 탐험은 대략 16세기 북쪽에 새로운 선박 항로를 개발하기 위한 목적으로 시작이 된 것이다. 첫 북극 탐험가들은 빌렘 바렌츠, 윌리엄 바핀에 의해 시작 된 북극 역사의 시작이다[1].

이후부터의 탐험은 지속되었고, 서 시베리아의 북쪽 “만가제이카” 강에서 “타즈” 강으로 흘러들어가는 지역에서 첫 러시아 북극 마을인 “만가제야”가 형성 되었다. 18세기 접어들어 북극에 대한 탐험은 본격적으로 이루어졌다. 러시아는 자국 해군본부의 지원 하에 7개 단체를 구성하여 일련의 탐험을 실시하였다. 이들은 Х.П. 라쁘테바, Д.Я. 라쁘테바, С.Г. 마르긴, В.И. 베린그, С.И. 체류스킨과 그 밖의 탐험가들이 중심이다. 그 결과 오늘날까지 북극에 대한 탐사가 이루어지고 있으며 그 반경은 러시아 우랄산맥 동쪽에 위쪽 끝(꼭지점)에서 북극 전체로 대단한 탐험이 실행 된 것이다.

19세기 영국 탐험대에 의해서도 시도가 되었다. 그들은 토마스 심슨, 존 프랭크린, 조지 넬스와 그 밖의 탐험가들에 의해 시작된 탐험이 오늘날에는 북극의 창을 열기 위한 노력으로 활동이 이루어지고 있다. 캐나다 북극 군도에서 북극 꼭지점을 향한 탐험도 지속적으로 도전하고 있다. 그 도전은 실패와 더불어 새로운 미지의 세계를 개척하는 또 하나의 정복의 길로 실시되는 것이다. 오스트리아-헝가리 탐험가 K. 베히프레흐트과 U. 빠이엘은 “프랑크-요쉽” 지대를 발견했다고 기술하였다[2].

이 당시 북극 이사회가 중심이 되어 소수의 국가들에 의해 포럼이 열리게 되었다. 일명 ‘극

1) Ксенофонтова Д.А. Важнейшие экспедиции в период освоения Арктики с древнейших времен до конца XX века / Д. А. Ксенофонтова, А. В. Соколов // Арктика: история и современность: труды международной науч. конф., 20-21 апр. 2016 г., г. Санкт-Петербург. М.: Издательский дом «Наука», 2016. С. 176-186.

2) Потатуров В.А. Арктика: история ее изучения и освоения / В. А. Потатуров // Современные проблемы управления природными ресурсами и развитием социально-экономических систем: материалы XII международной науч. конф., 07 апр. 2016 г., г. Москва. М.: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2016. Часть 2. С. 287-296.

의 해'라고 명칭을 세운 포럼이다. 첫 번째 '극의 해는 1882-1883년까지 열리게 된 것이다. 14개의 특수학술연구소가 만들어졌는데 그 중에서 12개 연구소가 북극에 대한 연구만을 위해 설립 된 것이다. 제1회 '극의 해'를 중심으로 만든 자료들은 기상학, 지리물리학, 생물학 그리고 인류학적 자료들로 매우 귀중한 자료들을 만들어내기 시작한 것이다.

19세기와 20세기 접어들면서 북극에 대한 탐험과 새로운 세계의 발견은 더욱 활발히 이루어졌다. 얼음으로 덮인 섬 그린란드를 F. 얀센 탐험가에 의해 발견이 되었다. 이를 바탕으로 북극 횡단에 대한 꿈을 꾸기 시작한 것이다. R. 에드문센 탐험가는 북서쪽 전체 해양을 탐험하면서 새로운 해양로를 발견하게 된 것이다. R. 삐리 탐험가에 의해서는 북극의 가장 중심인 북극점이 정복되었고, 북극 해양로가 A. 노르덴쉘드, B, 빌키찌키, R, 아문센 탐험가에 의해 열리게 된 것이다.

1898년 제정러시아 황제 니콜라이 2세도 북극에 적합한 쇄빙선 <엘막>을 건조하여 출항시켰다. 1914년경에는 북극 영공을 정복하기 위한 도전도 진행되었다. 당시 러시아군인 비행사 Я. И. 나구르스키의 시도로 세계에서 처음으로 북극 항공을 정복하게 된 것이다. 또 다른 북극 탐험 일지에 따르면 1926년 R. 아문센과 1928년 U. 노비레 탐험가에 의해 북극 영공을 비행선으로 통과하는데 성공했다고 한다. 1937년도에는 소연방 비행사들에 의해 모스크바에서 밴쿠버까지의 북극 영공을 쉼이 없이 날아 통과하는데 성공하였다.

두 번째 국제 "극의 해"는 1932-1933년도에 열렸다. 총 44개 국가들이 참여해 주었고, 각 나라마다 대표하는 100여개의 특수학술연구소가 참여하였다. 이 기간 동안에는 논의 대상은 폭풍, 이온층 구성, 대기환경현상 등 등 북극과 관련이 있는 여러 분야에 대한 연구와 발표 그리고 토론이 진행 되었다. 그 해(1933년) 스웨덴은 첫 디젤-전기 설비를 한 쇄빙선 '이메르' 호가 건설되었다. 이러한 연구는 북극 이사국을 중심으로 여러 나라들에서 계속 진행되었다. 1937년에 가서 소연방 특수학술연구소는 극지방에서 위치를 바꾸어 움직일 수 있는 학술-탐사호 '세베르느이 뽀류스-1'를 세계 처음으로 북극에 설치하였다. 이렇듯 여러 북극 이사국들의 발빠른 움직임에 비해 미국은 1942-1946년에 가서야 '윈드'라는 디젤-전기 쇄빙선 건설을 기점으로 지금까지 등급 쇄빙선을 만들어 내고 있다.

세번째 "극의 해"는 1957-1958년 사이 진행되었다. 일명 국제적 지역-물리의 해로 불리어져 열렸다. 당시 "극의 해"는 두 번째 '극의 해'보다 23개 국가가 더 많이 참가해 총 67개 국가의 참여로 보다 적극적이면서도 활기 넘기는 경쟁 속에 진행되었다.

1959년 소련 연방은 세계 최초로 원자력 쇄빙선 건설하였고, 1960년에는 러시아 순수기술로 디젤-전기 쇄빙선을 건설한 것이다. 이러한 쇄빙선 기술은 1977년도에 가서 원자력 쇄빙선 '알티카'호를 건조하여 최초로 북극점에 도달하였다. 이러한 계속 된 발전은 1940년대 소련 연방 반도인 "타이므르스키"와 "콜스키"에서 유색 철광석 채굴을 시작으로 보고되었기 때문이다. 1971년 노르웨이는 북 해양에서 가스 채굴이 시작되었다. 1975년 영국 또한 가스 채굴을

시작하였다. 1977년부터 미국은 알라스카 “쁘라도-베이” 지역에서 매장되어 있는 광물자원이 채굴되었기 때문에 국제적 관심은 더욱 고조될 수밖에 없었다.

하지만 이러한 이슈도 잠시 국제사회에서는 이보다 더 큰 이슈가 만들어진 것이다. 인공위성이다. 소련연방과 미국이 비슷한 시기에 인공위성을 쏘아 올려 지구 괘도 밖 우주탐사가 이루어지기 시작한 것이다. 어느 정도 우주 탐사가 이루어지고 있는 오늘날에 와서는 잠시 멈춰있던 북극에 대한 관심이 국제사회의 새로운 이슈로 돌아서기 시작했다. 이유는 남극과는 달리 21세기 북극에서는 유용한 천연자원이 발견 되었고, 새로 발견 된 자원들은 미래 국제사회의 새로운 기반을 가져다 줄 수 있는 잠재력으로 연결되기 때문이다.

II. 북극의 기반적 원천

21세기 북극 지역 경제적 활용 가치를 높이기 위한 탐사는 북극 연안 지역만을 하는 것이 아니다. 북극의 가장 중심지역인 꽁꽁 얼어있는 북극점까지 해양 및 해양 수역을 중심으로 탐사가 이루어지고 있다. 이는 경제적 전이에 따른 연결이 예상[3] 되기 때문이며, 북극 회원국 간의 지역 경계에 따른 해양의 문명화를 형성하는 길이 되기 때문이다. 오래전부터 북극 지역에서의 경제 활성화는 북극의 남쪽지역과 남-서쪽 방향으로 연결되는 정책으로 탐사에 의해 넓혀가는 의미를 가지고 있었다[4].

이 시점에서 주시해야 하는 것은, 북극 발전 기반의 원천이 무엇인가이다. 과거에도 그랬듯이 여러 지역에서 발견된 천연자원 중에서도 가장 중요도가 높은 것은 에너지 자원으로 북극에 매장되어 있는 에너지 자원 그 중에서 하나인 ‘가스’가 기반적 원천으로 두고 있을 것이라 본다. 이는 북극 지역에 대한 탐사가 극한의 기후 환경에 따라 보충적 어려움을 발생시키는 곳이기도 하고, 더불어 유용한 광물을 채굴하는데 있어서는 자연 환경 보호에 따르는 필연적 기술들의 부재 현상이 따르기 때문에 찾아올 수 있는 과제이다. 하지만 북극 회원국뿐만 아니라 여러 국가들은 육지에 매장되어 있던 자원이 고갈 되어가자 북극 지역에 매장되어 있는 자원에 대한 채굴과 습득을 위해 매년 학술적 연구나 기술적 진보를 추진해 나아가고 있으며 연안 지역이 아닌 더 깊숙한 북극 꼭지점까지를 목표로 탐사할 수 있는 환경을 만들어 가고 있다.

북극 탐사에 있어 북극 이사국은 자국의 위치에 맞게 목적, 과제 등에 맞는 논의는 이루어졌으나 이에 따른 방법이나 방식 등에 있어서는 이사국 간의 계속 된 논의가 진행되고 있다. 다만 다른 주변 국가들에게도 북극의 환경 이용에 따라 여러 가지 접근이 가능한 탐사를 용인한 것이다. 북극 지역 탐사에서 가장 빠른 경제적 효과를 만들어 낼 수 있는 것은 해양 교통수

3) Бурцев О.В. Современная Россия и морская цивилизация / О.В. Бурцев, С.Ю. Козьменко, Г.Н. Шия н // Морской сборник, 2006. № 6. С. 17-21.

4) Козьменко С. Ю. Арктика: геоэкономическая поддержка российского политического ренессанса // Национальные интересы России и экономика морских коммуникаций в Арктике: Материалы V Всероссийской морской науч.-практ. конф., 29-30 мая 2014 г., г. Мурманск. Мурманск: Мурманский государственный технический университет, 2014. С. 46-49.

단을 통한 전략적 발전이다. 이는 이 지역 발전의 기본적인 충족조건인, 전반적인 형성과정을 이끌어 가는데 있어 모든 프로세스의 최적화 및 실현 가능한 것부터 만들어가는 것이다. 그래서 북극 이사국들은 가장 효과적인 것부터 규정지어 경제적 전략으로 나아갈 것으로 본다[5].

III. 북극 탈환에 따른 전략적 기반

20세기 말부터 북극을 거대한 천연자원의 보고로 지각하면서 많은 나라들은 적극적인 관심을 표명하기 시작했다. 북극을 둘러싸고 있는 이사국들은 한 걸은 더 나아가 북극이 가지고 있는 천연자원의 측량과 그 용량을 보다 명확하게 보고 싶어 했다.

하지만 북극에 매장되어 있는 자원에 대한 매장량과 채굴은 많은 어려움에 직면해 있다. 이를 네 가지로 나눠보면 첫 번째, 북극 기후 환경에 따른 자원 습득의 어려움; 두 번째, 기술 부족; 세 번째, 환경 보존의 필수성; 네 번째, 북극 이사국들 간의 영해와 영토 분쟁이다. 이러한 문제들 중에서도 가장 우선적으로 풀어야 할 숙제는 네 번째 이사국 간의 권리를 이사국들이 얼마나 내려놓고 협력하느냐에 달려있다.

1996년 북극을 둘러싸고 있는 8개(캐나다, 미합중국, 핀란드, 아이슬란드, 러시아 연방, 노르웨이, 덴마크, 스웨덴) 이사국들은 환경보존과 기타 발전을 위한 조정을 논하기 시작했다. 이곳에서 이사국들은 국가 간의 협력을 강조하였고, 이를 위해 새로운 기구인 “북극 위원회”설치를 만장일치로 원해 설립하였다. 이 기구가 하는 일은 이사국 중심으로 국가들 간의 포름으로 전반적 북극의 문제에 대하여 협력과 상호활동을 위하는 기구로 조직한 것이다. 여기서 눈 여겨 보아야 할 부분은 북극 이사국의 대리인들은 군사적 안전에 대해서 암묵적으로 제외 되었다는 것이다.

현재 북극 위원회를 구성하고 있는 이사국은 8개 국가로 형성되어 있다. 그렇다고 “북극 위원회”가 국제적 기구로서의 역할을 하는 것이냐 그렇지는 않다. 단지 8개 북극 이사국 중심으로 만들어 놓은 것일 뿐 온전한 국제적 기구는 아니다. 위원회의 활동은 북극의 환경과 북극의 발전방향 그리고 북극 해양을 활용한 경제적 이익창출에 목적을 두고 있다. 이 모든 것은 북극 환경에 따른 식물계와 동물계 보호 그리고 오염 등등의 문제를 가장 우선적으로 보호하고 해결하는 개발로 이어지는 것이 주요 안건이다.

2013년부터 노르웨이도 “트롬쇠”가 북극 위원회의 공식적인 상임 의장국이 되었다. 기반적 활동으로는 행정 활동, 학술 및 홍보 기능 등 “북극 위원회”의 전반적 활동을 지지하는 것이다. “북극 위원회”의 실무 그룹들은 정규적으로 북극 자연환경 및 사회 환경 문제의 영역을 종합적인 접근 연구로 결과물을 게제하고 있다.

---

5) Козьменко С.Ю. Стратегия морской деятельности и экономики природопользования в Российской Арктике / С. Ю. Козьменко, В. С. Селин, А. Н. Савельев, А. А. Щеголькова // Морской сборник, 2012. Т. 1988. № 11. С. 58-63.

“북극 위원회” 회원국 간의 필수적이며 법적인 기초 합의를 이루었다. 2011년 그린란드 ‘누욱’에서 “북극에서의 항공 및 해양 탐사 및 구조 활동에 있어 협력”에 대한 내용으로 회원국들의 서명이 이루어졌고, 2013년 스웨덴 ‘키룬’에서는 “북극에서 자원 채굴시 나타날 수 있는 에너지 자원의 오염과 이에 따른 준비와 대응의 역할 등”에서 대한 내용으로 합의가 이루어져 서명하게 된 것이다. 물론 20세기 후반부터 북극에 대한 관심과 참여를 원하는 국가들은 이러한 부분에 있어 더욱 강화 되어져야 한다고 목소리를 내고 있다.

하지만 이러한 내용들은 1996년부터 최근 몇 년 전까지만 해도 북극 위원회 회원국들의 필수적 이행 조건이 형식에 그쳤다는 것이다. 21세기 접어들어서야 겨우 북극 위원회 위원들이 표방한 북극의 “전략적 발전”의 발표와 합가 이행되고 있다.

2006년과 2009년 두 차례에 걸쳐 노르웨이는 북극의 자연환경과 그 외 지역들에 대한 정부의 전략을 발표하였다. 주 내용은 ‘북쪽에서의 새로운 구조적 요인들’이다. 여기에서 보다 상세히 북극에서의 활동에 따른 주요한 목적들과 방향이 장기간에 따르는 전망을 보여주고 있다. 2011년에는 새로운 북극 전략에 따른 문서로 ‘북쪽 끝-전망과 전략’을 인준하였는데 이는 국가가 가장 주요한 정책의 하나로 인준한 것이다.

북극권에 대한 노르웨이 정부가 인준한 정책 내용은 6가지로 나눠볼 수 있다. 첫째, 북쪽에 대한 학술적 연구의 주도권. 둘째, 천연 및 생물학적 자원의 습득. 셋째, 해양 교통의 발전. 넷째, 국제적 해양 법 원칙의 준수. 다섯째, 북극권 국가 및 북 유럽 국가들과의 온전한 협력 시스템 구성. 여섯째, 북 노르웨이의 경제적 발전이다. 특이한 점은 노르웨이 정부가 북극에 대한 북쪽 기반의 정책 요소에 러시아와의 협력이 포함시키고 있다는 것이다.

2008년 러시아 연방의 북극 정책은 문서 ‘2020년까지 러시아 연방의 북극에서의 정부 정책 그리고 향후 전망’에 의해서 인준되었다. 이후 2013년 문서 ‘2020년까지 국가적 보호와 보완 그리고 러시아 연방의 북극 지역 발전 전략’에 의해서 보충 되었다.

북극에 대한 러시아 정부의 주요 정책에서 가장 중요한 목적과 요인을 나열해 보자. 첫째, 러시아 북극 지역의 자원 기반 탐사. 둘째, 러시아 국경의 보호. 셋째, 지역 환경 보호. 넷째, 학술적 탐구의 수행. 다섯째, 북극권 회원국 및 그 밖의 국가들과의 협력을 이룬다는 것이다. 이러한 6가지 목적과 요인이 있다고는 하나 현실적으로 러시아에 경제적 이익을 가져다 줄 수 있는 역할은 북 해양 교통로 활용이 가장 우선시 될 것이다.

미국 또한 2009년도에 북극 정책에 따른 내용을 발표하였다. 주요 내용으로는 첫째, 국내 및 국외 안보 문제. 둘째, 북극 해상 교통로 활용. 셋째, 북극에서의 경제적 참여를 넓혀나가는 것들이었다. 이에 상기할 부분은 공식적인 문서에서는 다른 나라들과의 협력에 대한 준비를 강조하고 있으나 다른 면에서는 자신들의 이익을 보호하기 위한 한쪽에서의 독립적 행동에 대한

법을 유지하기를 바라고 있다는 것이다[6].

북극에 대한 미국의 군사적 힘의 내용은 북극 지역의 경제적 이익 창출이지만 이는 상당히 약한 수준이다. 이유는 다른 북극권 국가들에 비해 주변 여건확보가 그리 순탄치가 않다는 것이다. 이를 대변하듯 미국은 현재 북극에 대한 학술적 연구 투자가 그리 많지 않고, 쇄빙선 함대 보유를 움직임이 다른 국가에 비해 느리게 움직이고 있다. '북극 도표' 또한 미국 해군은 2009년도에 처음으로 발표하였다. 2014년에는 '2030년까지'의 것으로 재편되어 발표되었다가 2015년 다시 새로이 재편 발표를 했다는 것으로 비추어 보았을 때 이를 미리 짐작할 수 있다는 것이다.

캐나다는 2009년에 전략 문서 '캐나다의 북쪽 전략 : 우리의 북쪽, 우리의 국민, 우리의 미래' 의해 기반 방향을 발표하였다. 이 전략 문서에는 첫째, 북극에서의 군사력 확대시킴으로서 캐나다의 주권을 보장. 둘째, 북극에서의 사회-경제적 적응 및 경제활동. 셋째, 북극의 자원 기반 습득. 넷째, 환경보호 및 기후변화에 대한 대처 등이 발표 되었다.

그러나 캐나다는 북극 전략에 대한 북극의 발전을 가장 우선적으로 두고 정부의 확고한 의지를 나타내 보이고 있다. 북극 회원국들 사이에 가장 중요하면서도 첫 번째가 되는 군사-정치적 면이 존재함에도 불구하고 캐나다에서는 북극 지역의 견고한 발전을 첫 번째로 두고 있는 것이다.

핀란드 정부에서도 2010년 북극권에 대한 정부의 전략을 발표하였다. 주요한 과제를 보면 첫째, 국가 보안. 둘째, 환경. 셋째, 경제 및 인프라 형성. 넷째, 원주민 문제 및 국제기구들과의 공조 활동 등을 주 내용으로 발표하였다. 핀란드에서는 북극권에 대한 발전과 활용 방법에 대해 적극적인 참여 의사를 보이고 있다. 현재 북극권 탐사에 따른 새로운 기술 형성 및 사용, 선박 건조 발전, 채광 산업 그리고 북극에 대한 국제적 전문가를 구성하고 그 위치를 공고히 하면서도 주요한 과제로 계속 추진해 나가겠다는 의지를 보이고 있다.

2011년 아이슬란드와 스웨덴 그리고 덴마크 또한 북극에 대한 정부의 입장을 발표했다. 아이슬란드 정부는 '북극 정책에 따른 의회 결의'를 하였으며, 스웨덴 정부는 '북극에서의 스웨덴 전략' 그리고 덴마크 정부는 '2011-2020년까지 북극에 대한 덴마크의 전략'으로 각 국가들의 북극에 대한 전략을 발표하였다. 그들이 발표한 주요 내용들은 대부분 비슷하다. 그들은 마치 조언적 포럼으로 북극권 국가들 간의 협력을 통한 필수적 발전과 원주민의 권리를 지지하는 "북극 위원회"의 중요한 역할을 강조하는 것에 그치고 있는 것으로 보일 수는 있지만 그들 또한 궁극적으로 북극에서의 "시민의 힘"에 의한 안보 보장에 대한 중요함, 기후 및 환경 보존, 기후 변화에 보다 많은 관심, 경제적 및 상업적 관계의 발전, 탐사 및 구조의 영역에 있어서의 학술적 과제의 협력과 환경오염 방지와 같은 것을 표방하고 있다.

6) Башмакова Е.П. Сравнительная характеристика стратегий развития Арктических стран // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2013. Т. 1. № 32. С. 15-21.

최근 북극에 대한 EU의 전략적 정책 전망은 2008년 코뮤니케를 통해 “EU와 북극 지역”에 대해 발표하였다. 이 문서에서는 북극 과제를, 단지 북극권 국가들이 아닌 전 세계가 함께 살펴봐야 하는 필요성 및 북극에서의 국경을 이루는 과정에 있어서의 EU 위원회의 조정에 대한 내용들이다. 그리고 북극 지역에 있어서 해상 교통에 따르는 인프라 발전에 대한 것들을 강조하고 있다. EU에 있어서 북극은 천연 자원에 대한 잠재적 습득이다. 이곳에서의 주요 파트너로서 러시아와 노르웨이로 볼 수 있다. 2016년 EU 외교 활동 부서 공식 사이트에는 EU의 주요 북극 정책의 목적과 방향을 보여주고 있다. 그 목적의 내용들로는 북극 보존과 보호, 궁극적인 천연 자원에 습득에 대한 협력 및 국제적인 협력에 발전을 강조하고 있다.

<참고문헌>

Башмакова Е.П. Сравнительная характеристика стратегий развития Арктических стран // Се вер и рынок: формирование экономического порядка. 2013. Т. 1. № 32. С. 15-21.

Бурцев О.В. Современная Россия и морская цивилизация / О.В. Бурцев, С.Ю. Козьменко, Г. Н. Шиян // Морской сборник, 2006. № 6. С. 17-21.

Журавель В.П. Китай, Республика Корея, Япония в Арктике: политика, экономика, безопасн ость // Арктика и Север. 2016. № 24. С. 112-144.

Козьменко С. Ю. Арктика: геоэкономическая поддержка российского политического ренесса нса // Национальные интересы России и экономика морских коммуникаций в Арктике: Материалы V Всероссийской морской науч.-практ. конф., 29-30 мая 2014 г., г. Мурма нск. Мурманск: Мурманский государственный технический университет, 2014. С. 46-49.

Козьменко С.Ю. Стратегия морской деятельности и экономики природопользования в Росси йской Арктике / С. Ю. Козьменко, В. С. Селин, А. Н. Савельев, А. А. Щеголькова // М орской сборник, 2012. Т. 1988. № 11. С. 58-63.

Ксенофонтова Д.А. Важнейшие экспедиции в период освоения Арктики с древнейших врем ен до конца XX века / Д. А. Ксенофонтова, А. В. Соколов // Арктика: история и совре менность: труды международной науч. конф., 20-21 апр. 2016 г., г. Санкт-Петербург. М.: Издательский дом «Наука», 2016. С. 176-186.

Лагутина М.Л. К стратегии Итальянской республики в Арктике // Арктика и Север. 2016. № 24. С. 155-165.

Потатуров В.А. Арктика: история ее изучения и освоения / В. А. Потатуров // Современны е проблемы управления природными ресурсами и развитием социально-экономических с истем: материалы XII международной науч. конф., 07 апр. 2016 г., г. Москва. М.: Моск овский университет им. С.Ю. Витте, 2016. Часть 2. С. 287-296.

러시아 우랄지역 북극권의 교통물류운송 시스템 구축

박종관

I. 서론

본 글은 동서남북 연결고리의 지리적 자오선이라고 할 수 있는 러시아 우랄지역 교통물류운송 망 시스템 인프라 구축에 관해 글이다. 또한 이에 동반되는 우랄광역권의 사회-경제발전과 전망을 동시에 분석하고 있다.

우랄산맥은 남북의 길이가 무려 2천 킬로미터가 넘으며 카자흐스탄에서 시작되어 북극해의 페초르 해와 카라 해로 연결된다. 특히 우랄산맥 북쪽 끝인 서시베리아와 야말 반도에는 방대한 양의 지하자원이 매장되어 있는 자원의 보고지이기도하다.

러시아는 최근 들어 북극권의 자원개발과 활용을 전제로 지리적 위치로 인한 경제성장을 하지 못하고 낙후된 우랄광역권 북쪽지역의 사회-경제발전을 공동목표로 하고 있다. 북극권 영토의 자원개발과 활용은 러시아의 강대국건설 추진에 있어 중요한 매개체이다. 본 지역의 자원개발과 출로의 다변화는 북극권 철도교통 물류시스템의 인프라 건설이라는 과제를 안고 있음과 동시에 북쪽지역의 개발이란 의미를 담고 있다.

우랄은 거대 러시아영토의 유럽과 아시아를 연결하는 지리적 중심지이다. 따라서 우랄은 단순한 지역적 차원을 넘어 동쪽의 거대 아시아, 서쪽의 유럽, 남쪽의 신 아시아를 비롯해 해양과 연결로 새로운 시장개발을 북쪽의 에너지 개발과 공급에서 부터 전제한다.

철도교통 물류시스템의 구축은 현재 추진되고 있는 러시아 “철도발전전략 2030년까지”, “교통발전전략 2030년까지”의 기본 전략에 우선한다. 이는 “우랄연방 구 사회-경제 발전 프로그램 2020년까지”와 동반 추진되고 있으며, “러시아연방 북극지역 발전과 국가안보 확립 2020년 까지”[1]와 일맥상통한다. 주지하다 시피, 우랄지역의 철도교통개발은 향후 중국을 향한 아시아 시장과의 연결에 우선적 의미를 갖는다. 이는 향후 북극과 시베리아의 자원이 유럽과 아시아 지역으로의 러시아 에너지 공급을 예고할 수 있다.

러시아는 최근 국제에너지 가격 폭락으로 경제적 어려움을 격고 있다. 2014년 우크라이나 사태이후 크림반도의 러시아 병합과 미국의 셸 에너지 혁명으로 인한 국제에너지 가격의 하락

1) стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года

은 러시아 경제성장을 크게 둔화시켰다. 하지만 북극의 자원, 특히 우랄북쪽의 야말반도 및 서시베리아의 새로운 에너지 광구개발은 침체된 러시아경제에 새로운 추진력이 될 가능성이 크다 할 수 있다. 북극권에서 개발되는 에너지 출로의 다변화는 러시아의 강대국으로의 복귀에 촉매제인 것이다. 따라서 러시아 북극지역의 자원개발은 향후 내륙수송로와의 연결로 바다와 육지 연결의 복합운송교통물류시스템 구축으로, 이는 우랄지역 북극권의 철도교통 인프라 구축을 시작으로 추진되고 있다.

II. 본론

최근 들어 러시아 푸틴정부는 도로교통 간선 망 확장, 특히 철로교통 간선 망 확장에 또다시 관심을 갖고 있다. 이는 이전 단계의 진행된 결과와 상반된 상황에서 발생했다는 것에 의미를 갖는다 할 수 있다. 자원 활용의 현실화가 임박했기 때문이다. 자원 및 물류수송과 운송인프라의 통합 개발을 목표로 한 종합교통물류운송 망 정책의 중요성은 효과적인 교통망 시스템을 통한 러시아 전 지역의 경제발전은 물론이고 국민생활 개선이라는 목적으로 전제한다. 이는 다양한 교통운송시스템을 통한 단일의 통합되고 종합적 교통운송 시스템 확립이라는 교통정책의 중요성이 증가하고 있음과, 우선순위로 철도 간선망을 확장으로 의미가 크다 할 수 있다. 교통물류수송의 역할은 지금까지 분권화된 지방경제의 불가피 한 불균형의 증폭현상 감소로 연결되고 있으며, 따라서 국가적 차원의 사회-경제의 개혁과 변화에 대한 끊임없는 발전과제 조성으로 생겨난 현상이라 할 수 있다.

현재 조성되고 있는 교통물류수송 정책은 그동안의 방대한 지표와 사회적 지향 흐름과 인식을 토대로 한 교통계획 패러다임의 변화의 결과다. 즉 전체적인 교통물류시스템 체제의 전환이다. 이는 기존의 경제적 발전에 우선순위로 여겼던 교통정책 방향으로부터 물류 상품과 사람의 이동성으로 교통물류 수송이 이동을 쉽게 할 수 있는 사회적 시스템으로 전환이다. 이는 러시아연방 교통전략 2030년까지[2]의 계획을 반영한 것으로, 전략에 명시된 목표의 절반은 국내의 교통이동 접근성 개선이다. 교통수단으로의 편리한 접근성의 우선순위는 사회적 진보/진화, 평등, 공정성 등 사회적 견고성과 발전이다. 교통수단의 원활한 접근성과 이동성은 사회적 진화에 커다란 영향을 준다.

러시아는 광범위한 영토와 다각체계의 교통물류시스템에 따라서 광역교통과 통합교통 운송으로 구별한다. 통합으로는 장거리, 즉 멀리 떨어진 복합적인 물류수송 양상과 신속한 수송경로로 부터 영향을 가장 많이 받는다고 할 수 있는데, 첫째로는 대륙횡단, 둘째로는 국지적 차원에서의 지방 및 지역 간 연결된 간선망의 연결로 이어진다. 이런 맥락에서 우랄은 러시아 동쪽 교통수송로의 통합된 교통물류 접근성을 형성하고, 서쪽과 동쪽을 연결하는 지리적 중요 요충지다. 특히 우랄 북쪽과의 연결로로 극지권인 북극권을 통하여 북극해로의 연결로라는 의미를 갖는다. 따라서 우랄지역의 철로 간선 연결망 구축은 러시아 영토 자체에 대한 교통 접근

2) Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года 참조

성을 제공할 뿐만이 아니라 동시에 남동부로부터 이웃 아시아 국가들과의 연계 고리인 교통물류수송로의 중심지라는 지리적 상징적 갖는다.

지금까지 러시아는 사회-경제발전 분야에 대한 행정체계의 성립과 추진으로 생산력 개발의 활성화는 물론이고 낙후된 지역의 발전을 도모해 왔다. 그 우선적 순위가 대규모의 인프라 시스템 구축과 개발이다. 이는 교통물류 수송 영역에서 러시아 연방 교통전략 2030년 까지[3]를 중심으로 전 러시아 권의 철도교통의 도로 발전을 핵심 지표로 삼고 있으며, 각각의 연방 및 지역개발 프로그램 계획의 추진과 일맥상통한다. 특히 "2020년까지 우랄연방 구 사회-경제발전 전략"[4]은 남부의 산업경제권과 북쪽의 자연개발로 인한 우랄권의 사회-경제발전에 따른 프로그램이다.

<그림 1> 러시아 북극철도 계획안

출처: http://ura.mfcu.ru/content/yamal/20-07-2012/news/1052145445.html (검색일: 2017.9.20.)

러시아 연방 철로교통 망의 네트워크 개발을 위한 전략적 추진과 배경은 2030년까지의 국가핵심발전전략의 일환으로 계획 및 작성 되었으며 2035년까지의 연장선상에서 현재 추진되고 있다.[5] 그림 2의 교통망 지도에서 확인할 수 있듯이 러시아 북쪽지역인 우랄지역의 극지방에서, 즉 우랄영역과 우랄주변영역의 자원지대인 북극권 교통선로의 장기적 연결에 대한 전망으로 이루어진다. 북극권의 극지방에 철로교통 망 건설이 진행되고 있음을 확인할 수 있다. 첫째로는 노브이 우렌고이와 살레하르드(Новый Уренгой - Салехард)에서 시작하여 동쪽의 코로차예보와 이가르카(Коротчаево - Игарка)로 연결되는 간선망이다. 그리고 한티-만스크(Ханты-Мансийск)까지의 철도길 연장노선은 이미 확정되되 진행 중에 있다.

3) Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года 참조
4) Стратегия **социально-экономического развития Уральского федерального округа** на период до 2020 года 참조
5) Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года 참조

우랄 자오선을 통과하는, 즉 중장기적 러시아 철도교통 망 발전전망에 따라 유럽과 아시아 경계를 통과하는 우랄지역의 지리적 잇점을 활용하여 우선적 발전 과제로 삼아 서쪽과 동쪽의 교통 연계망을 건설하여 러시아의 거대 대륙을 북극의 바다와 내륙이 하나의 통일된 연결로 요구되고 있는데,

그림 3에서와 같이 다음 3부분으로 나눌 수 있다.

- 북서지역을 우랄, 카자흐스탄을 통한 중국노선
- 자국의 북극권을 회랑하는 북극항로와 내륙과의 연결
- 러시아 영토를 통하는 북극철도와 시베리아 횡단철도와의 연결

<그림 2> 계획안, 우랄 공업 권과 우랄 북극권(파란색 선), 벨코무르와 북시베리아철도길(초록색 선), 북극지역 철도길(연보라색 선)

Рис.1. Проекты «Урал промышленный – Урал Полярный» (синий цвет линии), «Белкомур» и «Севеверо-Сибирская железная дорога» (линии зеленого цвета), Полярная железная дорога (линия лилового цвета)

우랄연방관구는 6개의 행정주체로 구성되어있다. 야말로-네네츠 자치구, 한티-만시스키 자치 구, 튜멘, 시베로들롭스크, 칠랴빈스크와 쿠르간스크 주로 이루어져 있다. 우랄연방관구는 남쪽 지역에 위치해 있는 시베로들롭스크, 칠랴빈스크 주를 제외하고는 경제적 성장이 미흡한 지역이다. 하지만 북쪽지방에 위치해 있는 야말로-네네츠 자치 구, 한티-만시스키 자치 구 및 튜멘 주는 석유 및 가스 유전지역이다.

러시아 북극 연안지역의 야말반도에는 석유 및 천연가스를 비롯하여 북극연안 지역 중 가장 풍부한 지하자원이 매장되어 있다. 따라서 기존의 건설된 교통 및 철도에 향후 건설될 지선이 더해지면 러시아 경제적 실효성과 지역개발의 기회가 조성될 가능성이 높다. 그 예로 2012

년 7월 20일 러시아 교통부는 북극권의 철도 건설망 프로젝트를 발표하였는데, 이 프로젝트는 야말로-네네츠크 자치주의 옵스카야-살레하르트-나딤-판고디-노비 우렌고이-코로채예보 707㎞를 철도로 연결하고, 야말반도로의 지선인 옵스카야-카르스카야와 노비 우렌고이-얌브르그 지선을 연결한다는 것이다.[6]

<그림 3> 유라시아 교통망

앞서 설명하였듯이, 최근 러시아는 국제에너지 가격 폭락으로 경제적 어려움을 격고 있다. 이에 대한 돌파구로 10월이면 현실화 될 북극의 자원 판매, 특히 우랄북쪽의 야말반도는 침체된 러시아경제에 새로운 추진력이 될 가능성이 크다 할 수 있다. 북극권에서 개발되는 에너지 출로의 다변화는 러시아의 강대국으로의 복귀에 촉매제인 것이다. 따라서 러시아 북극지역의 자원개발은 향후 내륙수송로와의 연결로 바다와 육지 연결의 복합운송교통물류시스템 구축으로, 이는 우랄지역 북극권의 철도교통 인프라 구축을 시작으로 추진되고 있다.

*** 본 글은 완성된 글이 아니며, 향후 연구할 방향성을 제시하고 있습니다.**

6) 박종관, "러시아 교통물류 발전전략: 북극지역을 중심으로", 『슬라브학보』 제31-1호, 2016. 29-62쪽

캄차트카, 페트로파블롭스키-캄차츠키: 관광, 물류, 탄화수소(자원) 개발을 중심으로

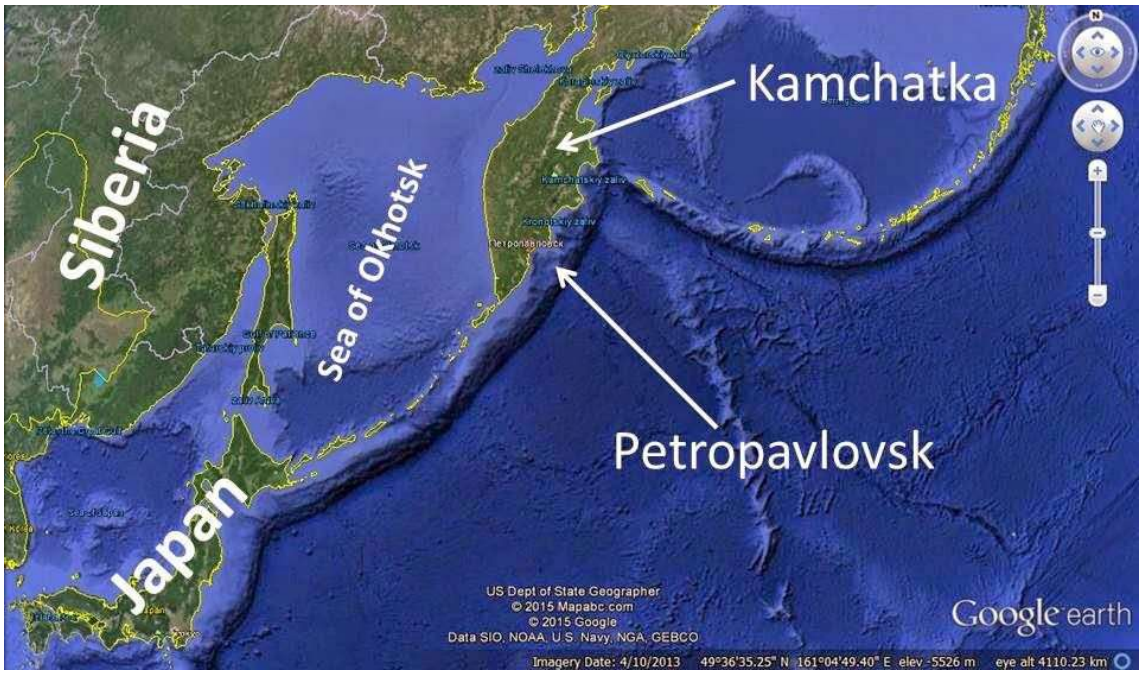
배규성

Ⅰ. 북방항로의 동쪽 관문, 캄차트카 방문기

출장기간: 2017.8.7. – 2017.8.12.(5박6일)
출장경로: 부산–블라디보스톡(1박)–페트로파블롭스키 캄차츠키(4박)–블라디보스톡–부산
방 문 지: 페트로파블롭스키 캄차츠키 상업항, 베링해 크루즈, 아바차만과 코리악 화산 등

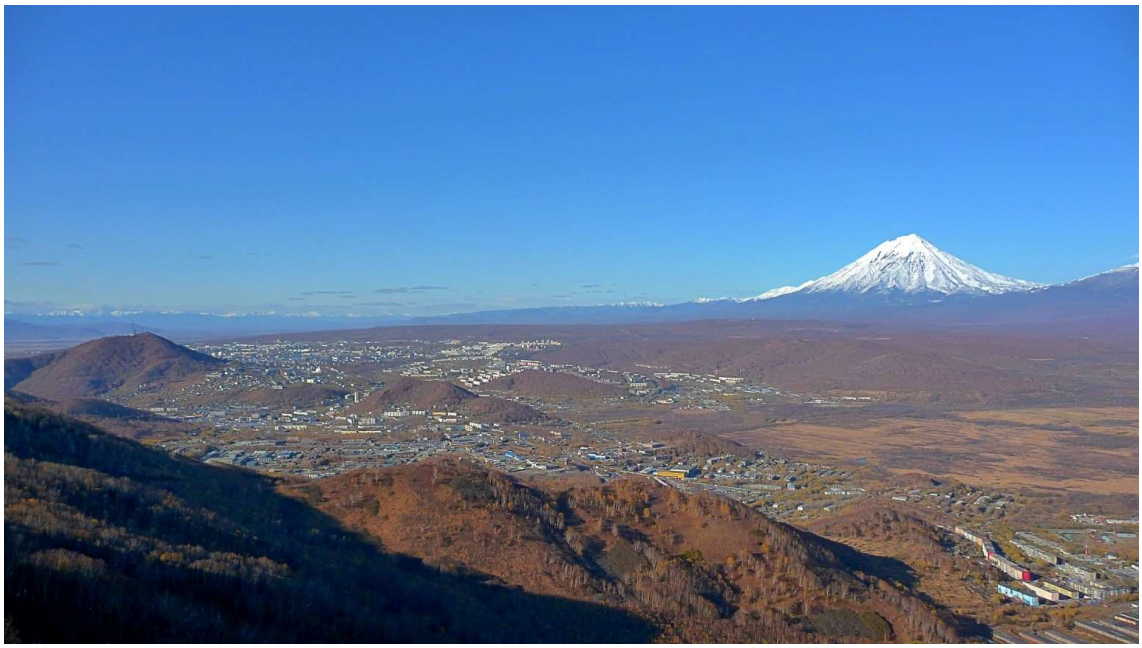
Ⅱ. 페트로파블롭스키 캄차츠키(캄차트카 광역주 주도) 개관

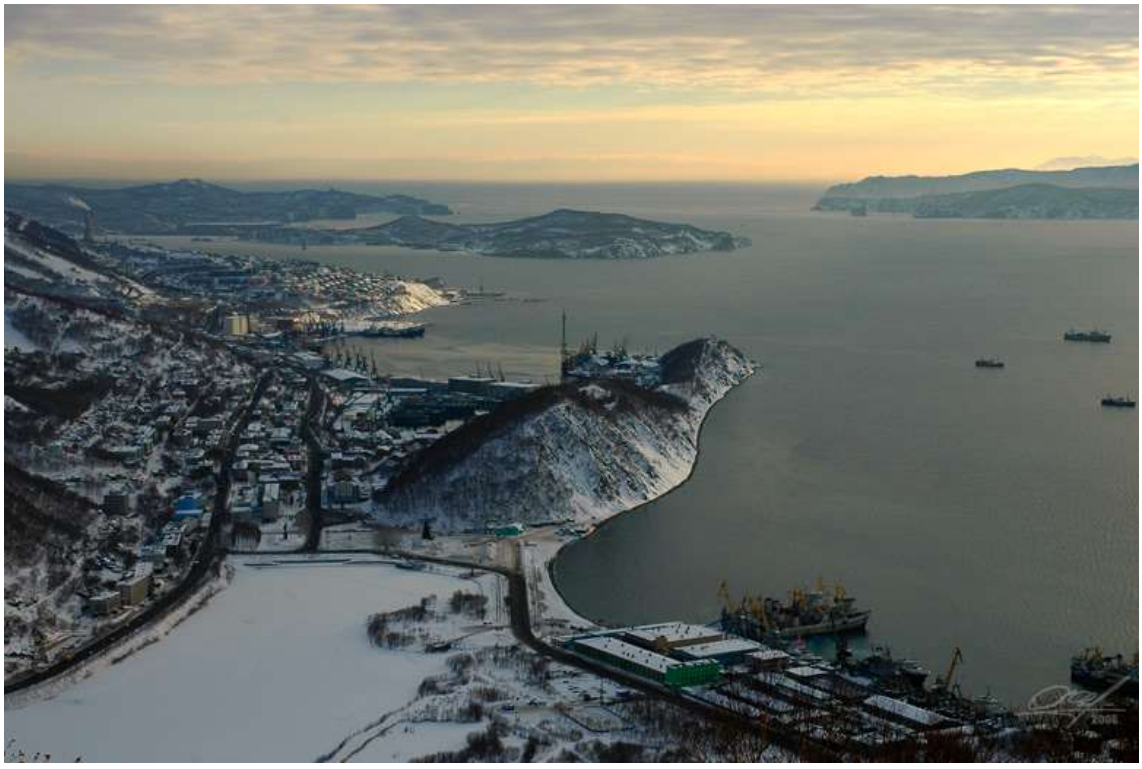
1. 위치



2. 지리

도시는 높은 언덕에 위치하고 있으며 화산으로 둘러싸여 있다. 주변 지형은 산악 지대이므로 마을의 어느 지점에서나 지평선을 명확하게 볼 수 없다. Vilyuchinsk 시에서 Avacha만을 가로질러 러시아에서 가장 큰 잠수함 기지, 리바치 핵 잠수함 기지가 소비에트 시기에 건설되어 지금도 여전히 러시아 해군에 의해 사용된다.





3. 역사

이 도시는 러시아 해군에서 근무한 덴마크의 항해사 Vitus Bering에 의해 설립되었다. 그러나 그 기초는 Ivan Yelagin에 의해 몇 달 전에 세워졌다. 베링은 1740년 후반 Avacha Bay에 도착하였고, 그의 두 번째 원정을 위해 오호츠크에 세워진 정착지를 그의 두 척의 배인 성 베드로(the St. Peter)와 성 바울(the St. Paul)의 이름을 따서 "Petropavlovsk"(Peter and Paul)로 명명했다. 아바챠 베이(Avacha Bay)에 의해 보호받고 아바챠 강(Abacha River) 입구에 위치한 이 도시는 캄차카(Kamchatka)에서 가장 중요한 정착지로 발전했다. 그것은 1812년 4월 9일에 도시의 지위를 부여 받았다.

1854-1855년 크림 전쟁 기간 동안이 도시는 앵글로-프렌치 군에 의해 포위당했지만 절대로 함락되지 않았다. 도시는 이전에 Nikolay Muravyov-Amursky의 지휘하에 요새화되었지만 수백 명의 군인과 67개의 대포로 이루어진 작은 수비대만 소유했다. 많은 포탄을 교환한 후 600명의 영국-프랑스 군이 도시의 남쪽으로 상륙했으나 격렬한 전투 끝에 230명의 러시아 군대에 의해 후퇴해야 했다. 일주일 후, 900명의 영국-프랑스 군이 동쪽으로 상륙했지만, 러시아인들에 의해 다시 격퇴되었다. 연합군은 러시아 해역에서 물러났다. 총 러시아 손실은 약 100명으로 보고 되었다. Anglo-French의 숫자는 적어도 그 5배 이상이었다.

페트로파블로프스크(Petropavlovsk)는 20세기의 소비에트(Soviet Union)에서 생선, 특히 연어와 게의 위대한 원천이었다. 소비에트 시대가 끝난 이래로 외국에도 어업권이 부여되었다. Petropavlovsk-Kamchatsky에서 연어(캐비아)의 밀렵은 여전히 느슨한 법 집행과 널리 퍼진 부패에 의해 방해받지 않는 문제로 남아 있다.

4. 인구

Population (2013 est.) 181,618 inhabitants

5. 기후

겨울철 기온은 시베리아보다 훨씬 더 온화한 1월 평균 기온이 -7 °C인 반면, 여름철 기온은 +16 °C가 평균 8월 최고 기온.

전반적으로 강수량은 많지만, 날씨는 전 세계에서 가장 햇볕이 잘 드는 장소 중 하나인 인접 쿠릴열도보다 덜 흐리다. Avacha Bay와 인접한 만의 해양 물은 Kuril Islands와 Okhotsk sea coast의 연안 해수보다 더 따뜻하다.

Ⅲ. 관광

1. 비스트라야 강 레프팅(8시간, 비용 $100/1인당)

2. 비스트라야강 연어 낚시 후 점심(연어회 및 스프)

3. 아바친 화산(2,741M)과 코리악 화산(3,456M) 등반(만년설과 산 정상 점심, $100/1인당)

4. 소코치 마을 노천 온천

5. 베링해 크루즈와 바다낚시 그리고 선상 점심과 저녁(도미와 광어 회)

Ⅳ. 해운/물류

자유항이자 선도개발지역인 '캄차트카'의 페트로파블로브스크-캄차트카항에 북극해항로 상의 모든 필요를 만족시켜 줄 현대적인 허브항이 2021년경에 건설될 것이라고 니콜라이 페긴 캄차트카 개발공사 사장이 TASS에 전함.

▶'Terminal Seroglazka'사는 현대적인 냉장시설들, 부두시설들, 어선들의 수리시설, 창고시설들 등 대규모 물류센터를 2021년까지 단계적으로 건설할 계획임. 이미 시행에 들어간 동 프로젝트는 북극해항로의 화물운송량 향상을 목표로 하고 있으며, 금년에 캄차트카 수산물을 적재한 첫 번째 선박을 북극해항로를 경유해서 운항시킬 계획임.

▶'Svobodny port Kamchatka'사는 북극해항로를 통해서 러시아의 항구들과 동남아시아국가 및 유럽으로 가는 화물들의 처리, 인수, 운송을 위한 현대적인 다목적 통과화물센터를 2021년까지 조성하고, 일반·벌크 화물 터미널, 냉동 터미널, 여객터미널을 건설할 계획임.

이 프로젝트들의 시행으로 북극해항로를 경유하는 북극운송노선을 통해서 아·태지역 국가들과 유럽, 북아메리카 간의 모든 화물운송용 직선항로들이 통합되고, 동 항구는 북극해항로의 거점 허브항이 될 것이라고 페긴 사장이 말함

▶ 그러나 아직은 물동량, 화물(주로 벌크) 등의 측면에서 크게 주목 받지 못하고 있음.

1. 페트로파블롭스키-캄차츠키 해양상업항(Port of Petropavlovsk-Kamchatskiy, Russia)[1)]

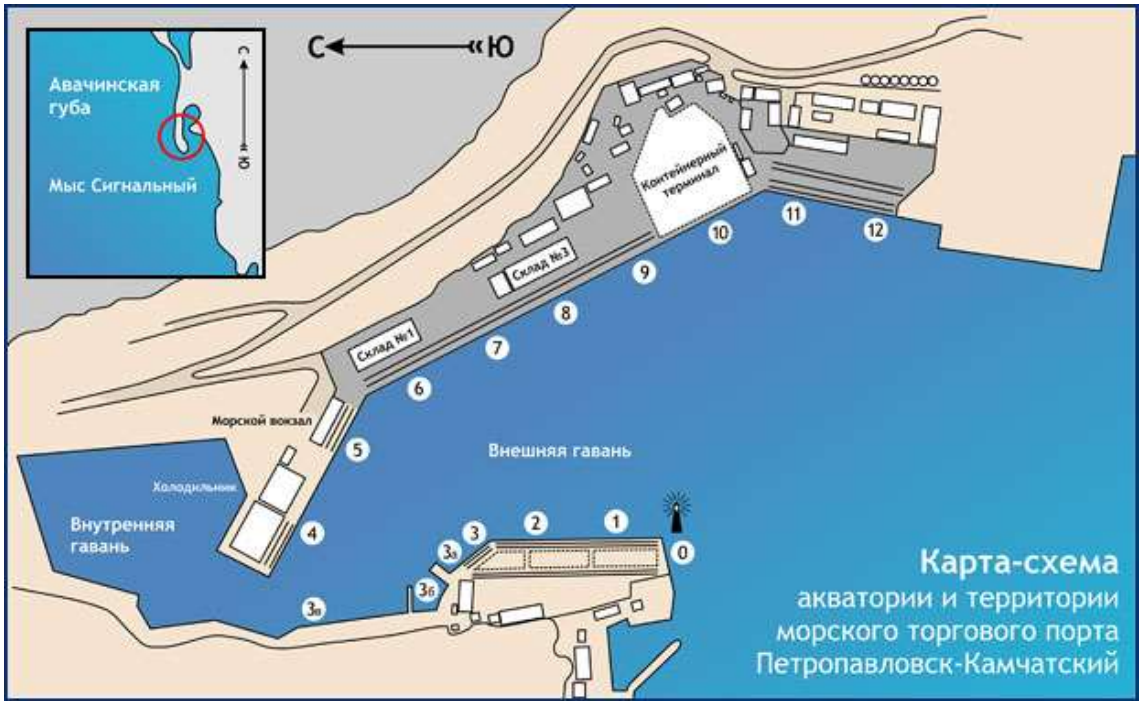
OAO «Петропавловск-Камчатский морской торговый порт»

Timezone: GMT+12 (Aug 16, 19:40)(한국과 시차 -3시간)
Weather now: -1° C
Country: Russia,
Currency: RUB
Phone: +7 415 2434100
Fax: +7 415 2434344
E-mail: sea@port.kamchatka.ru
Web site:http://port.kamchatka.ru/

1) http://ports.com/russia/port-of-petropavlovsk-kamchatskiy/ 검색일(2017.8.16.)

Port details

Water location: North Pacific Ocean (Ocean)
Anchorage depth: 18.6m - 19.8m
Cargo pier depth: 7.1m - 9.1m
Oil terminal depth: N/A
Dry dock: Medium
Harbor size: Very Small
Railway size: N/A
Harbor type: Coastal Natural
Max size: Up to 500 feet in length
Repairs: Major
Shelter: Good



캄차트카 해운사 KASCO(주요 화물은 자동차 운송)

Ⅴ. 탄화수소(자원) 개발

1. 한국 참여 西캄차트카 해상유전, 2008년 여름에 시추, 그러나 석유 미발견

○ 극동러시아 오호츠크해 서부 캄차트카 해상광구(면적: 6만2000㎢) 탐사개발권을 갖고 있는 캄차트네프트가즈는 2008년 여름에 첫 시추작업. 유즈노 사할린스크에 본사를 두고 있는 캄차트네프트가즈는 러시아 최대 석유회사 로스테프트가 60%, 한국석유공사(KNOC)가 40% 지분을 갖고 있음.

○ 캄차트카주 알렉세이 쿠즈미츠키 주지사는 캄차트네프트가즈가 법정 주소지를 캄차트카로 옮겨서 캄차트카주 대륙붕 개발에 따른 세금수입이 캄차트카주로 귀속되도록 해야 한다고 주장. 캄차트카네프트가즈는 2008년 2월까지 주소지를 변경.

○ 쿠즈미츠키 주지사는 캄차트카 대륙붕 개발과 관련해 연방차원의 환경조사가 이뤄져야 하며, 환경조사에 대한 시기와 방법 등에 대한 정보를 주정부에 제공할 것을 요구. “천혜의 자연환경을 갖고 있는 캄차트카주의 자연환경이 훼손돼서는 안되며, 모든 국제 환경기준을 준수하고, 대대로 캄차트카를 물려주기 위한 노력이 경주되어야 한다”고 강조.

○ 캄차트카 대륙붕 개발은 2004년 9월 한-러 간 양해각서 체결 후 우리나라가 실질적으로 참여하고 있는 최초의 극동러시아 에너지 개발 프로젝트로써 추정 매장량이 37억 배럴(최대 100억 배럴)을 상회하는 가능성이 매우 큰 지역이었으나, 현재까지 경제성 입증을 못함.

○ 한국석유공사의 시추선 두성호가 2008년 6월부터 시추작업. 이 프로젝트의 성공은 극동시베리아 에너지개발 참여에 대한 우리의 참여를 확대할 수 있는 계기가 될 것이나, 지금까지 회의적 결과.

○ 캄차트카네프트가즈의 브로드스키 사장은 본격 석유생산은 2015년 정도에 가능할 것이라고 예상했지만, 유전 등 자원개발에 있어 환경문제는 매우 민감한 사안으로 첫 시추작업 이후 생산까지는 수년이 소요되는 장기적인 프로젝트이므로 정세와 비즈니스 여건변화에 따라 크게 파급효과를 미칠 수 있으므로 세밀한 준비가 필요한 것으로 보임.

※ (참고) 캄차트카네프테가즈의 한국 콘소시엄 지분 40%는 한국석유공사가 20%, 한국가스공사(4%), SK(4%), GS칼텍스(4%), 대우인터네셔날(4%), 현대종합상사(2%), 금호석유화학(2%) 보유.

2. 러시아내 서캄차트카 대륙붕 개발 반대여론 확산, "연어여, 안녕!"

○ 우리나라 석유공사를 중심으로 한 컨소시엄이 러시아 내에서 최초로, 40% 지분참여하고 있는 서부 캄차트카 대륙붕 유전 개발에 대한 환경보호론자들의 반대 움직임이 가시화되고 있음.

○ 환경보호단체들은 러시아 정부 및 하원 의원 앞으로 캄차트카 대륙붕 석유가스는 환경파괴를 가져올 수 있고, 미래 세대를 위해 개발을 중단할 것을 촉구하는 서한을 발송하고, 해양오염 사진전을 개최하면서 서부 캄차트카 유전개발 반대 서명모집 작업에 들어갔음.

○ 러시아 극동해역은 전체 러시아 어획고의 80%를 점유할 정도로 중요한 수산자원 보유해역인데, 캄차트카의 오호츠크 해역을 포함한 극동해역은 러시아 수산자원의 50% 이상이 분포해 있는 중요한 어로 지역임. 수산업은 캄차트카 주민들의 주요 생업인데, 유전개발은 중요한 어종자원을 사라지게 함으로써 주민들의 생계에 위협이 될 수 있으며, 더 나아가 국가의 식품안전상에 문제를 초래할 가능성이 있다고 주장

○ 러시아 국영 자원개발 양대 기업인 로스네프트사(석유)와 가스프롬사(가스)는 극동러시아에서의 유전개발 사업을 주도하고 있는데, 2008년 6월 1일 극동러시아 북부 대륙붕 분할 개발에 관한 의향서를 체결했음. 로스네프트사의 스비스텔니코브 대륙붕 프로젝트 책임자는 "이미 오호츠크해에서 4개 가스전이 발견됐고, 자사뿐만 아니라 많은 기업들이 개발사업에 참여

하고 있다.”고 밝히면서 유전개발을 지속할 뜻을 밝힘.

○ 자연보호론자들은 ‘연어여, 안녕!’ 캠페인을 벌이면서 극동지역 대륙붕 개발에 대한 반대 여론 확산에 나서고 있어, 향후 여론 동향에 주목할 필요가 있는 것으로 보임.

3. 한국석유공사의 海外유전개발, 줄줄이 실패 왜?[2)]

○ 러시아의 서(西)캄차트카 유전도 추진 여부가 미궁에 빠졌다. 이 광구는 석유공사가 추진하는 최대사업으로 남한 땅 3분의 2에 해당하는 6만2680㎢ 면적에다 석유매장량은 30억배럴 이상으로 추정됐다. 이 역시 2004년 노무현 전 대통령이 러시아를 방문하면서 체결한 계약으로 '에너지 외교의 성과'로 치켜세웠다. 석유공사를 주축으로 한 국내 컨소시엄이 러시아 국영 석유회사 로스네프티와 4대6 지분율로 만든 합작법인 캄차트카네프티가스(KNG)가 유전개발을 해왔다.

○ 하지만 의무 탐사시추를 하지 않았다는 이유로 2008년 7월 러시아 정부가 탐사 라이선스 연장 신청을 기각하면서 암초에 직면했다. 이곳은 2008년 6월 1차 시추 작업에서 석유가 발견되지 않아 불안감도 크다.

○ 석유공사는 2008년 12월 로스네프티와 서캄차트카 해상광구 탐사사업 재개를 내용으로 한 양해각서(MOU)를 체결하면서 회생한 것처럼 보이지만 그 내막을 들여다보면 쉬운 문제가 아니다.

○ 한편 이 광구를 두고 러시아 최대 가스회사 가즈프롬이 개입하면서 로스네프티와 광구 확보 경쟁이 벌어지고 있다. 가즈프롬이 이 광구의 가스를 공급하기 위한 명분으로 광구 라이선스 연장을 하지 말도록 정부에 압력을 가하고 있는 것이다. 가즈프롬이 이 광구를 확보하면 한국의 유전개발 참여가 불투명해지는 데다 기존 계약을 보장받는다 해도 그동안 협상 파트너였던 로스네프티와 결별하고 가즈프롬을 상대해야 한다. 러시아 정부는 이에 대해 구체적으로 언급하지 않고 있다.

2) http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2009/02/20/2009022001145.html (검색일: 2017.9.25.)

배는 다닐 수 있는가? "북극항로"의 가능성[1)]

백영준

I. 서론

8월 17일 러시아의 LNG탱커 "크리스토퍼 데 마르제리(Christophe de Margerie)호[2)] (7만 5천톤급)이 북극해 연안항해의 최단기록을 갱신했다는 보도가 있었다. 세계 북단의 도시라고 알려져 있는 스칸디나비아 반도 북단 노르웨이의 함멜페스트(Hammerfest)로부터 한반도 동쪽 해안의 한국 보령까지 19일의 항해였다고 전했다.[3)]

같은 항로를 통과했을 경우 지금까지는 2배 이상인 약 30일이 걸렸다[4)]. 어째서, 이렇게 항해 기간이 단축되었냐고 묻는다면, 이 선박은 2.1 미터의 빙하까지 대응 가능한 우수한 쇄빙기능을 가지고 있기 때문이다. 기존 일반적으로 북극항로 이용에는 전용 쇄빙선이 앞의 빙하를 깨고 뒤에 화물선이 이동하는 방식으로 운영되었기 때문에 항해 기간이 길었다.

<그림 1> 북극해를 조사하는 러시아 탐사선(사진:로이터 통신)

1) 9월 5일 일본야후 국제뉴스에 게재된 이시다 마사히코(石田雅彦)의 북극관련 글을 번역하여 재구성 한 글임. https://news.yahoo.co.jp/byline/ishidamasahiko/20170905-00075378/ (검색일: 2017년 9월 20일).
2) 대우조선에서 2014년 건조한 쇄빙기능을 가진 LNG 탱커선박 (역자주).
3) 저자는 노르웨이에서 북동항로를 통과해서 한반도의 보령까지 6.5일이 걸렸다고 했지만 보도자료 재확인 결과 북극항로 통과 기간이 6.5일 걸린 것이고 대한민국 보령까지는 19일의 기간이 걸렸다. (역자주)
4) 항행일수는 해양수산부 보도자료에서 인용
http://www.mof.go.kr/article/view.do?menuKey=376&boardKey=10&articleKey=9617
(검색일: 2017년 9월 20일) (역자주)

II. 주목받는 북극항로

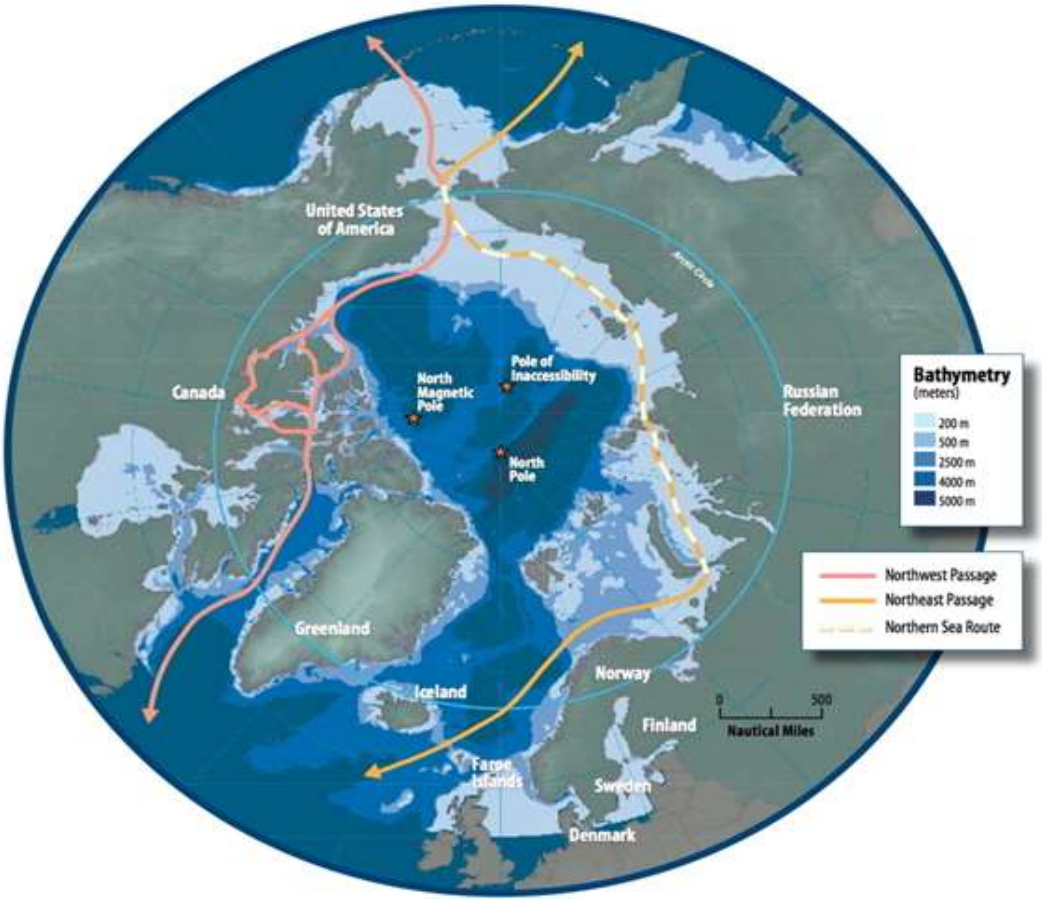
최근 몇 년 지구 온난화의 영향으로 물류 운송 비즈니스에도 변화가 일어나고 있다 이중 하나의 가능성으로서 북극해를 관통하는 항로의 이용을 들 수 있다. 이 항로를 이용하면 유럽으로 물류 이동의 거리를 획기적으로 줄일 수 있다. 북극해항로는 크게 나누어서 캐나다 북쪽 해안을 통과하는 북서항로 루트와 러시아 해안을 통과하는 북동항로 루트 2개가 있다. 두 루트 양쪽 루트 모두 최근, 왕성하게 개발이 진행되고 있고, 경쟁도 심화되고 있다.

이러한 분위기 속에서 세계 최대의 기상정보 회사인 웨더뉴스[5](WEATHERNEWS)에서는 "북극해의 해빙경향[6]"이라는 정보제공을 시작하고 있다. 이 회사는 독자적으로 해빙분석을 하기 위해서 인공위성을 쏘아 올리고 있다. 그 이유는 이 비즈니스가 향후 가능성이 있다고 생각하기 때문이다. 이 기상정보회사에서는 올해 2017년 여름의 북극해의 해빙은 "평년을 상회하는 속도로 녹고 있다"라는 정보를 제공하고 있다.

<그림 2> 크라스토퍼 데 마르제리호[7]

5) 웨더뉴스는 미국과 일본에 글로벌센터를 운영하는 세계 최대의 기상 정보 회사이다.
(출처: https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9B%A8%EB%8D%94%EB%89%B4%EC%8A%A4)(역자주)
6) https://jp.weathernews.com/news/17186/(북극해의 해빙경향) 정보제공
7) 크라스토퍼 데 마르제리호 이 선박의 이름은 2014년 비행기 사고로 고인이 된 프랑스인 사업가의 이름에서 따왔다.(역자주)

<그림 3> 북극해항로[8)]



또한 최근 북극대학과 일본 국립 극지연구소가 북극해의 여름 해빙이 급격하게 줄어들고 있는 메커니즘에 대한 논문을 발표했다.[9)] 이 논문에 따르면 빙하가 녹기 시작하는 5월부터 6월을 기준으로 그 해 해빙이 얼마나 후퇴하는가 예측 가능하게 될 것이다. 2000년을 기준으로 북극해의 해빙의 비율이 2배 늘어났다고 한다.

8) 오른쪽부터 러시아 해안의 북극항로이고 왼쪽이 캐나다연안의 항로. 양쪽 항로 모두 수심이 얕은 지역이 있다. 이렇게 북극점을 중심으로 해서 보면, 그린란드는 더욱 북미대륙 쪽에 위치하고 있고, 영국은 캄차카반도와 같은 위도에 있는 것을 이해 할 수 있다. 그림: the Arctic Council

9) Haruhiko Kashiwase, Kay I. Ohshima, Sohey Nihashi, Hajo Eicken, "Evidence for ice-ocean albedo feedback in the Arctic Ocean shifting to a seasonal ice zone." nature, Scientific Reports 7, Article number 8170, 2014.

<그림 4> National Snow & Ice Date Center[10)]

III. 북극해항로의 가능성

우선 일본에 관계되는 사항은 러시아 북쪽 해안을 통과하는 북극해 루트이다. 이 루트를 항행하기 위해서는 러시아 정부에 사전신청이 필요로 한다. 왜냐하면 온난화로 북극의 빙하가 줄어들고 있다고 해도, 빙하의 상황에 의해 위험한 상황을 동반할 수 도 있기 때문이다. 쇄빙선의 에스코트가 필요한지 아닌지는 신청해서 항행허가를 얻어야 할 필요가 있다.

북반구이기 때문에 당연하게 빙하의 두께는 여름에 얇아진다. 7월부터 11월의 기간에는 북극항로는 기존 항로에 대한 우위성을 같는 것 같다.[11)] 또한 이 시기에도 정기항로는 개설되어 있지 않지만 중국의 중국원양해운집단(COSCOS)이 유럽으로부터 북해도의 토마고마이(苫小牧)까지 목재를 운반하는 항로를 계획하고 있다는 보도가 있었다. 태풍이나 해적의 위험을 피할 수 있고, 항해일수도 단축 가능이 기대되고 있다.

항로단축의 예를 들자면 독일의 함부르그항에서 일본의 요코하마(横浜)항까지 지브롤터부터 지중해, 스에즈 운하, 인도양, 말라카 해협으로 남쪽으로 돌아오는 항로는 약 2만 1천 킬로미터의 항행이 필요하다. 그러나 북극해항로로는 약 1만 3천 킬로미터의 항해만으로 목적지에 도착할 수 있다 약 8천 킬로미터가 단축되는 것이다.

10) 미국의 해빙데이터센터, 콜로라도대학의 “해빙 연구 도구(Sea Ice Spatial Comparison Tool)” 2017년과 2016년 9월 3일의 북극해빙의 비교
http://nsidc.org/arcticseaicenews/sea-ice-comparison-tool/

11) Olivier Faurya, Pierre Cariou, "The Northern Sea Route competitiveness for oil tankers." Transportation Research Part A: Policy and Practice, Vol.94, 461-469, December 2016.

연비에 민감한 해운회사에게 있어서, 이 차이는 매우 크다. 최근 중국, 한국, 그리고 일본이 북극해항로의 가능성에 주목하고, 항로개발에 참가하고 있는 이유이기도 하다.

북극해항로에서 사용되는 선박에는 러시아의 "아이스클래스"라는 선박의 쇄빙단계로 Arc4와 Arc5가 광범위하게 사용되고 있다.[12] 이 아이스클래스(ICECLASS)라는 것은 러시아선급협회(RS)[13]가 정하고 있는 선체강도나 장비의 규격이다.(이외의 기준으로는 국제해사기관의 선급협회의 PC등의 등급이 있다.) 쇄빙성능은 물론, 스크류(프로펠러)나 키를 빙하로부터 보호하는 기능들도 이 기준에 포함되어 있다.

이 Arc4와 Arc5클래스는 쇄빙기능이 중급정도의 선박이 되고 Arc4클래스에는 쇄빙함의 에스코트가 있어도 빙하의 상황이 어려울 때에는, 여름에도 구역에 따라서 항행이 불가능하다. 이것이 Arc5클래스가 되면, 거의 모든 빙하의 상황에서 쇄빙선의 에스코트가 있다면 모든 구역의 항행이 가능하다. 또한 Arc6클래스 이상(Arc9까지)가 된다면 어떠한 구역도 모두 빙하의 상황에서 쇄빙함의 에스코트가 없는 단독행동이 가능하다.

<표 1> 러시아 북극해항로국(NSRA)의 통계정보[14]

항행루트는 러시아 해안에 맞닿아 있기 때문에 많은 항로가 흘수가 한정된다. 또한 기항 가

12) Yiru Zhang, Qiang Meng, Liye Zhang, "Is the Northern Sea Route attractive to shipping companies? Some insights from recent ship traffic data." Marine Policy, Vol.73, 53-60, 2016.

13) 러시아선급협회(RC)는 한국어 홈페이지를 제공하고 있다. (출처: http://www.rs-class.com/kr/검색일: 2017년 9월 20일) (역자주)

14) 북극해항로 연안항만의 취급 화물량과 트랜짓 화물량의 합계
위의 그래프에서 화물 수송량은 늘어나지만 트랜짓 화물 즉 북극해항로를 통과하는 선박은 늘어나지 않았다는 사실에 주목해야 한다.

능한 항구도 정비 진행 중인 곳이 많기 때문에, 어떠한 사고가 일어났을 경우, 대피할 수 있는 항구가 멀리 떨어져 있는 등의 이용 상 불편한 점이 많다. 이용선박이 계속 늘어나게 된다면 흘수가 깊은 새로운 항로의 개발이나 항만의 정비 등이 빠르게 진행되어, 접근 환경이 좋아질 것이라고 예측한다.

IV. 결론

세계 경기 불황과 셰일가스 등 새로운 원유 공급 방법의 다양화는 원유 공급과잉을 불러오고 있다. 경기 불황으로 인한 상품제조 감소와 원유의 공급 과잉이라는 상황은 해운사들에게 큰 리스크가 없이 이용해 온 기존의 스에즈 운하나 파나마 운하 등이 권장 되어질 것이다. 최근 새롭게 확장 개장된 스에즈 운하는 이 확장개장으로 인하여 큰 폭의 영업이익을 예상했지만 개장 전과 비슷하거나 조금 못한 수준의 이익을 내고 있다. 이러한 상황 속에서 급속하게 북극항로가 개발될 것이라고 생각하지 않는다. 그러나 자연환경의 변화로 인한 물리적인 변화와 물류이동 뿐만이 아니라 북극권 자원에 접근할 수 있는 행동반경도 늘어나는 것이다. 이것은 잠재적인 북극권의 자원을 이용 가능한 북극항로의 개발은 필연적이라고 생각한다.

현재 북극해항로의 우위성은 아직 확실하게 정해져 있지 않다. 서두에서 소개했던 러시아 LNG탱커선박 같은 쇄빙기능을 가진 쇄빙선의 에스코트가 필요하지 않은 선박이라도 그 건조비용과 북극해해항로의 이용한 이익과의 비교가 필요하다고 생각한다. 중국에서 원유나 철광석 등의 수요가 높아지면 이러한 상황도 변할지도 모르지만 대형의 컨테이너 선박 등 흘수가 깊은 다종다양한 수송선박의 이용까지 시야에 넣은 개발이 필요하고, 더욱이 북극항로 이용에 대한 타당성 조사를 광범위적으로 펼쳐야 한다고 생각한다.

시베리아 주민들의 음식문화

계용택

시베리아 주민들은 장기간에 걸쳐 시베리아의 숲과 호수가 주는 자연의 선물로 음식을 만들었다. 이들 주민들의 음식은 다양성은 없었지만 영양이 풍부하고 실용적이었다. 시베리아 사냥꾼 및 어부들은 빨갛게 단 돌이나 석탄을 사용한 독특한 방법으로 음식을 만들었다.

잡아온 야생짐승이나 물고기는 훈제, 건조, 염장을 하여 장기간 보관하였다. 딸기 및 버섯으로는 겨울용 저장식품을 만들었다. 물고기와 들새고기에 타이가지역의 향신료가 조합된 시베리아 음식은 유럽의 음식과는 많은 다른 점이 있었다. 시베리아 음식들은 고대 러시아 문화의 영향아래 형성되어 왔다. 내부교역이 발전하면서 17세기부터 러시아인들의 지역음식이 형성되기 시작되었다. 19세기 70년대 급속한 철도발전으로 변방지역에서 중심지로 접근이 가능해졌다.

교통의 발전은 여러 지역 러시아인들의 음식이 급속히 러시아 전체민족의 음식으로 인정받는 계기가 되었다. 이런 음식들에는 시베리아 만두, 극동의 송어, 연어 알 등이 있다. 시베리아 주민들이 이용하는 주요 식료품들은 그들 스스로 생산하였다. 우유, 육류, 야채, 계란, 곡물 등이 이들 음식의 원료 대부분을 차지하였다.

시베리아 주민들의 식품이용은 음식절제 필요성 준수와 깊은 연관성을 가진다. 해마다 4회의 음식섭취 절제기간이 있으며 최대 130일간 지속되었다, 특별히 고기 및 유제품 섭취가 허락된 날 및 축일을 제외하곤 모든 수요일 및 금요일 낮에 고기 없는 식사를 하였다. 시베리아 주민들의 식탁에는 빵이 주된 음식으로 인구 1인당 소비량이 세계 제일을 차지하였다. 러시아의 음식역사에서 수프 음식이 매우 중요한 의미를 가지고 있으며 지속적으로 유지되고 있다. 18세기에서 20세기에 걸쳐 양배추 수프, 잡탕 수프, 절인오이 고기 수프, 전골, 냉국 수프, 크바스 야채 수프 등이 러시아인들의 주요 음식으로 형성되었다. 많은 가축을 기르는 오래된 시베리아 주민들에게는 육류 요리가 주요 음식이 되었다. 보통 육류요리는 삶아서 먹는다.

시베리아 주민들이 좋아하는 음식으로는 만두가 있는데, 만두에는 쇠고기, 돼지고기, 양고기로 만든 다진 고기가 들어 있다. 대부분의 시베리아 원주민들은 순록을 사냥하고 순록 고기를 음식재료로 사용한다.

저녁음식으로는 보통 삶은 양고기 및 돼지새끼 고기, 우유 등을 먹는다. 양이나 소, 돼지의 머리, 다리, 무릎에서 나온 재료로 차가운 젤리수프를 만든다. 겨울에 시베리아 주민들은 쇠고기로 만든 소시지를 만들었으며, 유럽러시아인 이주민들로부터 소시지 제작경험을 습득한 뒤에는 돼지고기로도 소시지를 만들었다.

시베리아 생선-야채 수프

또한 저장용 고기들 중에는 넓적다리를 소금에 절여 건조한 것들이 있다. 시베리아 음식들 가운데 독특한 발전을 보인 음식으로 다양한 형태를 가지는 피막으로 둘러싼 <파이>를 들 수 있다. 파이에는 물고기, 육류, 버섯, 응고우유, 야채, 곡물, 딸기 등으로 속을 채웠다.

시베리아 주민들은 항상 물고기를 섭취하였는데, 물고기는 삶거나 끓이는 등 다양한 요리방법으로 물고기 요리를 만들었다. 이들 음식에는 양파 및 버섯을 넣은 물고기 죽, 물고기 스튜, 물고기 젤리, 건조한 물고기, 훈제한 물고기 등이 있었다. 서부 시베리아 지역에서는 얼려서 포를 뜬 물기가 있는 물고기를 먹었다. 시베리아 주민의 음식에서 냉동훈제, 가열훈제, 건조훈제 등 3가지 형태의 훈제 물고기가 널리 이용되어 졌다. 시베리아 주민들은 호박, 순무, 당근, 사탕무, 양배추, 오이 등을 재배하였다. 감자재배는 극히 제한되어 감자로는 한정된 음식만 만들 수 있었다. 감자요리에는 감자를 굽거나 감자 펜케이크, 감자 커틀렛 등이 있었다. 파이에는 기름에 삶은 양배추, 당근 등을 넣었다.

시베리아 훈제 물고기들

겨울에는 소금에 절인 오이를 먹었으며 여름에는 벌꿀을 가미한 오이를 먹었다. 이러한 음식들은 결코 시베리아 주민들의 고유한 음식은 아니었다. 이들 음식은 유럽에서 전래한 음식 중의 하나로 이미 19세기에 러시아에서 퍼져있었다. 시베리아 주민들에게 가장 맛있는 음식중의 하나로 삼나무 열매나 해바라기 씨, 벌꿀이 있었다.

사탕 등의 당과류는 매우 희귀했으면 가끔 축일기간에 일부 사람들이 구매하였다. 시베리아 주민들이 좋아하고 널리 알려진 음료에는 발효된 <크바스>가 있었다. 차를 끓이기 위해서는 풀이나 톱니꼬리조팝나무 및 까치밥나무 잎사귀를 주로 이용하였다. 그밖에 물가루 풀때기, 우유, 딸기 등을 끓여 전분가루와 함께 먹기도 하였다. 또한 불두화나무로 젤리를 만들기도 했다.

식사음식 종류는 사냥시즌에 얽매이지 않아 계절에 관계없이 고정적으로 유지되었다. 그러나 일반적으로 여름에는 우유를 많이 먹고 겨울에는 육류를 많이 먹었다. 현재 이르쿠츠크에는 러시아의 전통을 보존하는 장소들이 많은데 거기서 실제의 시베리아 음식을 맛볼 수 있다.[1] 시

베리아는 상상할 수 없는 혹독한 기후를 가지고 있다. 실질적으로 이러한 혹독한 추위를 이겨내려면 많은 에너지가 필요하다. 다른 말로 하면 전통적인 시베리아 음식은 대단히 많은 칼로리를 함유한다. 시베리아는 러시아 만두의 발생지로 여기서부터 러시아 전역에 결쳐 만두가 보급되기 시작했다. 시베리아 만두는 소고기, 양고기, 순록고기를 넣었다. 역사적으로 시베리아에서는 돼지사육을 하지 않았다. 그러나 돼지고기를 넣은 만두는 존재하였다.

시베리아 만두

시베리아 주민들은 야생 돼지를 길들이고 양육한 다음 도살하였다. 시베리아 주민들의 주된 육류는 쇠고기였다. 다수의 영양학 전문가들은 시베리아 주민들이 제일 건강하다고 말한다. 이와 함께 싱거운 물고기 또한 전통적 시베리아 조리법으로 간주되고 있다.

소금에 절인 물고기는 맛이 있을 뿐 아니라 필수적인 미량원소를 함유하고 있다. 또한 이러한 물고기에는 버섯을 비롯하여 육류, 시베리아 딸기등 다양한 재료로 뱃속이 채워지게 된다. 자연적으로 시베리아 주민들의 대다수 음식들은 육류로 이루어진다. 또한 이들 지역에서는 가축의 내장, 머리도 넓게 이용된다. 실질적으로 가축의 혀, 간, 심장, 폐등이 모두 음식재료로 이용된다.

시베리아의 원주민중의 하나로 축치족이 있다. 축치족은 시베리아 전통음식 형성에 심대한 영향을 주었다. 축치족은 야외 화로를 이용한 다양한 취사방법을 가지고 있다. 야외 화로를 이용한 순록고기 요리는 매우 뛰어나다. 특히 순록고기는 쇠고기와 맛이 비슷하지만 냄새에서 쇠고기와 많이 다르다.

시베리아 음식은 자연과의 친밀성에서 다른 지역 음식과 구별된다. 시베리아 음식에선 과장되거나 백리향 또는 샤프란 같은 섬세한 맛을 발견할 수 없다. 시베리아 음식은 배부를 때 까지 최고의 맛을 유지해 준다.[2)]

러시아 북부지방의 기후, 자연환경은 매우 혹독하다. 추운기간은 대단히 길고 그 다지 덥지 않은 여름은 비교적 짧다. 이러한 기후조건은 원예 및 농작 가능성에 많은 제한을 가져다준다. 그러나 이와 동시에 시베리아는 숲, 하천, 호수가 매우 많다. 따라서 여기에 사는 물고기, 짐승, 견과류, 딸기 등의 나무열매가 풍부하다.

1) http: //www.irk.ru/obed/articles/20121112/siberia/
2) http://menudlyavas.ru/traditsionnyie-blyuda-sibirskoy-kuhni/24422

물고기가 풍부한 시베리아 음식은 매우 건강하며 열량이 높다. 시베리아 지역에선 음식물은 생존을 위해 에너지와 힘을 제공해야만 한다. 시베리아 주민들은 하루에 5번의 식사를 한다. 여기에는 아침을 비롯하여 정확히 정오에 먹는 <런치>, 오후의 점심, 점심과 저녁사이에 먹는 간식, 저녁이 있다.

시베리아 음식의 전통은 핀란드, 카렐리아, 스칸디나비아 전통과 매우 흡사하다. 시베리아 주민들이 자체 생산한 곡물은 매우 적어 외부로부터 반입하기 때문에 가격이 비싸다. 그래서 사계절 많은 물고기를 잡아 음식의 재료로 사용한다. 이러한 이유로 백해연안 주민들 사이에 <빵이 없는 것보다 물고기가 없는 것이 더 나쁘다>라는 격언이 발생했다.

시베리아 주민들이 좋아하는 물고기로는 대구, 광어, 북대서양 대구, 은어, 북해산 대구 등이 있다. 이들 물고기들은 삶거나 끓이며 삭히기도 한다. 또한 토막 낸 물고기에 버섯, 딸기, 야채, 죽 등을 섞기도 한다. 일부 시베리아 남부지방에서는 물고기를 냉동하여 반건조 상태에서 포를 떠서 막거나 다져서 먹는다.

물고기는 먹기 전에 살을 부드럽게 하고 뼈로부터 분리하기 위해 잘게 찢는다. 그리고 소금 및 고추를 첨가하여 먹는다. 물고기는 찌거나 삶고, 비늘에 싸서 굽거나 우유크림을 첨가해 빛깔이 누르도록 굽는다. 또한 바람 및 햇볕, 화로에서 물고기를 말리거나 건조시킨다.

예전에는 물고기 훈제법이 없었으며 단지 20세기 초에 들어와 널리 퍼지기 시작했다. 시베리아 주민들의 생선수프에는 잘게 썬 양파, 소금에 절인 오이, 젓갈, 곡물 등을 첨가 한다. 생선수프에는 주로 바이칼연어(오물) 또는 대구가 들어간다. 그 밖에 응고우유와 식물성 기름에 구운 대구요리도 시베리아 주민들은 즐겨 먹었다.

얇은 감자조각으로 삶은 대구조각을 둘러싼 다음 삶은 양파, 응고우유, 식물성 기름, 설탕 등을 첨가하여 화로에 굽는다. 이 음식은 지방, 탄수화물, 칼슘 및 다른 미량원소들과의 완벽한 조화를 이룬다.

소금을 적게 친 바이칼연어(오물)는 일반적인 러시아 북부지방의 음식 범위에서 벗어난다. 물고기에 소금을 치는 방법도 창자 제거여부에 따라 다양한 방법이 있다. 소금을 치는 방법 및 시간에 따라 다양한 물고기의 풍미를 맛 볼 수 있다. 특히 갓 소금에 절인 생선이 매우 부드러우며 맛이 뛰어나다.

러시아 북부지방의 주요 음식 재료는 육류, 계란, 우유이다. 육류는 주로 가축이나 야생짐승의 고기를 섭취하였다. 가정에서 널리 기르는 가축으로는 소 및 양이 있었다. 시베리아 주민들은 비록 돼지고기를 매우 좋아하였으나 돼지사육을 하지 않았다. 그들은 봄과 여름에 반야생의 돼지를 숲에서 방목하였다. 가을이 가까워지면 집에서 먹이를 주며 길들였다가 겨울에 도축한다.

시베리아 음식 중에 빠질 수 없는 것이 시베리아 만두이다. 가장 맛있는 만두에는 쇠고기, 돼지고기, 양고기가 혼합된 만두속이 채워진다. 만두를 만들 때는 가족 전부는 물론 이웃들을 불러서 겨우내 먹을 수 있는 많은 양을 만들어, 마포로 만든 주머니에 넣어 얼린 다음 집의 광이나 작업장에 매달아 보관한다.

시베리아 주민들의 음식 대부분은 토끼 고기, 순록 고기, 곰 고기가 주된 재료로 쓰인다. 곰 고기는 소화를 증진시키고 면역을 증진시켜 신체조직을 강화시킨다. 이밖에 곰 고기는 심장병, 혈관질환, 관절 질환등 만성병에 시달리는 허약한 사람들에게 추천하는 음식이다. 특히 곰 기름은 예로부터 치료수단으로 지금까지 폭넓게 이용되어 왔다.

그러나 곰 고기는 매우 단단하고 독특한 냄새 때문에 요리를 하기 전에 포도주나 식초, 야생풀로 만든 마리네이드(양념장)에 15시간 이상 담가 흠뻑 적셔야 한다. 이후엔 굽지는 말고 끓이거나 삶아야 한다. 시베리아 채소 작물은 내한성이 높고 재배하기 쉬운 채소들이 널리 재배되었는데 여기에는 호박, 순무, 당근, 사탕무, 양배추 등이 있었으며 나중에 감자와 오이를 추가적으로 재배하였다.

특히 시베리아 주민들에게 순무 흉작은 적의 침입이나 전염병 유행등과 필적한 실질적이 재난이 되었다. 야채는 기름을 사용하여 끓이는데 파이의 속을 채우는 재료로 쓰였다. 겨울에는 소금에 절인 오이를 먹었으며 여름에 벌꿀을 섞어 오이를 먹었다. 이 밖에 진미 식품으로 삼나무 열매가 있었다.

시베리아 버섯요리

시베리아 음식에서 샐러드는 고유한 음식이라 볼 수 없다. 그러나 시베리아 주민들의 샐러드는 다양한 차거운 간식거리로 발전되었다. 샐러드의 주요재료로는 소금과 마리오네이드에 절인 버섯이 쓰였다. 이외에도 시베리아 주민들은 지금까지도 송이버섯, 대형황토버섯, 뽕나무버섯을 음식재료로 사용하기도 했다.

그밖에 차가운 연어고기, 참꼬치고기, 벨루가 고기, 월귤나무 열매, 새먼베리 열매, 월귤, 소금에 절인 오이, 초절인 오이들도 시베리아 주민들이 애용하는 음식재료이다.

화덕으로 요리되는 러시아인의 요리는 튀기지 않고 끓이거나 삶고 빛깔이 누르도록 굽는다. 특히 사순절 기간에는 고기 기름(지방)이 없는 음식을 만들다. 18세기말 차가 전례 되기까지

시베리아 주민들은 향기 나는 풀이나 톱니꼬리조팝나무, 까치밥나무, 박하 잎사귀를 우려먹었다.

실제적인 차가 출현하면서 차를 마시는 횟수가 늘어났으며 19세기말 <사모바르>가 출현하기 까지 구리로 만든 차 주전자로 찻물을 끓였다. 시베리아 주민들은 차를 먹을 때 호밀가루로 만든 <파이>를 곁들인다. 시베리아에서는 밀보다 호밀이 잘 자라기 때문이다. 시베리아 주민들이 제일 좋아하는 <파이>는 산벚나무의 떫은 열매가 들어가 <파이>이다.

산나무 열매들

여름에 산벚나무의 떫은 열매를 대량으로 수확하여 건조한 뒤 가루로 만들었다.

시베리아 음식중에 <파이>와 비슷한 버터를 넣은 튀김 빵이 있다. 이 빵에는 응고우유뿐만 아니라 감자, 물고기, 모든 열매를 빵에 넣거나 발라서 먹는다.[3)]

시베리아 지방 음식은 단지 19세기말에 들어 알려지기 시작했다. 대부분의 음식은 육류, 버섯, 물고기, 부추, 양파, 타이가지방의 향미료가 조합이 되어 조리되었으며 곰 고기 및 순록고기를 먹었다. 시베리아 음식에 대한 실제적인 애호가는 적은 편으로 주로 현지주민들이 애용한다.

수세기동안 시베리아 주민들은 전통적으로 음식을 준비할 때 생고기 및 친환경적인 육류를 사용하였다. 오늘날에는 러시아 서부 및 동부의 주민들 사이에서도 시베리아 음식 애호가가 나타나기 시작했다. 오늘날 모스크바에서 많은 음식점들이 그 맛을 잊을 수 없는 시베리아 음식을 판매하고 있다.

이들 음식중에 특히 버섯, 들새, 물고기들로 만든 음식이 많은 사랑을 받고 있다. 오늘날의 사람들은 건강한 식사를 추구하여 시베리아 음식들이 점점 인기를 얻고 있다. 시베리아 음식은 환경적으로 순수한 자연 상태로 요리되기 때문에 자신의 순수한 맛과 영양을 간직하고 있다.

시베리아에서는 어업과 사냥이 매우 발달해 있다. 시베리아에는 생활을 위한 깨끗한 공기 등의 좋은 자연환경 덕분에 환경 친화적인 물고기와 들새들이 살고 있다. 그래서 시베리아에서 획득하는 물고기와 들새는 아주 놀라운 풍미를 보유하고 있다.

3) http://nazaccent.ru/content/ 8992-tradicionnaya-russkaya-kuhnya.html

시베리아 물고기 요리

시베리아 음식들은 계절에 따른 다양한 특성을 가지고 있다. 짐승사냥 및 물고기 포획시즌은 여러 기간에 걸쳐 있다. 또한 시베리아 음식만의 독특한 특징으로 쇠고기가 전무하다는 점을 들 수 있는데, 시베리아 지역 주민들은 쇠고기를 진미식품으로 간주하고 있다.

시베리아 지역 주민들에게는 쇠고기를 대신하는 일반적인 육류로는 순록고기가 있다. 시베리아 지역에서 일반적이지 않은 식품으로는 양치류 고사리로 만든 음식이 있다. 버섯요리는 양파와 토마토를 추가하여 육류요리의 반찬으로 사용하던지 또는 여기에 가지나 오이를 추가하여 셀러드 형태로 이용한다.

시베리아 들꿩요리

고사리는 대량의 비타민과 건강에 좋은 물질들을 함유하고 있다. 그밖에 시베리아 주민들에게 맛있는 음식으로 <마가목에 앉은> 들꿩요리가 있다. 들꿩은 얼은 마가목 열매를 먹기 때문에 들꿩고기는 섬세한 풍미를 가진다. 시베리아 음식 가운데 가장 널리 알려진 것으로는 북부에니세이강 물고기 포와 순록고기로 만든 요리가 있다.

건조된 바이칼연어(오물)

시베리아 주민들은 실제 돼지고기의 입술, 귀, 혀로 만든 요리를 매우 좋아한다. 신년을 맞아 시베리아 주민들은 돼지의 다리 및 머리로 젤리를 만든다. 시베리아 음식들은 다양한 요리법과 큰 규모를 자랑한다.[4)]

시베리아 음식의 특징은 바이칼연안의 음식에서 더욱 선명하게 드러난다. 특히 바이칼 현지의 약간 신맛이 있는 바이칼연어(오물)의 부드러운 맛은 시베리아 지역 외부에도 널리 알려져 있다.

4) http://xn----9sbubb4ahmf1byfxn--p1ai/content/20

물고기에 소금을 뿌리는 방법은 창자의 제거여부, 소금의 양과 절인시간에 따라 물고기의 맛이 매우 변화한다. 갓 소금에 절인 바이칼연어(오물)는 맛이 매우 부드러워 물고기를 싫어하는 사람들도 한번에 물고기 꼬리까지 맛있게 먹게 만든다.

식도락가들 일부는 바이칼연어(오물)가 차가운 보드카를 마실 때 완벽한 안주라고 격찬하다. 많은 여행객들은 바이칼연어(오물)를 친척이나 지인들에게 가져다주기를 원한다. 바이칼연어(오물) 운반을 위해 구매를 할 경우 훈제품이 비닐포장이 아닌 숨구멍이 있는 종이로 포장된 상품을 구매해야 한다.

물고기 룰렛트 요리

바이칼어부들의 물고기 손질법의 핵심은 물고기가 건조한 상태에서 소금을 뿌리는 것이다. 바이칼연어(오물)를 펼쳐서 깨끗이 씻고 흐르는 차가운 바이칼호수의 물로 세척한다. 그리고 소금한줌을 아가미, 머리, 등, 옆 부분에 뿌려 넣는다. 약간 신맛이 있는 오물은 모든 이르쿠츠크 음식점이나 바이칼 도로에 있는 카페, 또는 바이칼 호수 관광지에서 맛을 볼 수 있다.

바이칼 알혼섬에서 물고기 룰렛트 음식이 유명하다. 룰렛트는 물고기 다진 고기, 양파, 소금을 섞어 만두모양으로 만든 다음 따로따로 굽는다.[5)]

5) http//fanatbaikala.livejournal.com/11789.html

북극권 관련 뉴스
(2017.06.26 – 2017.09.30. 최신 뉴스순 정리)

계용택

2017-09-29 https://news.tut.by/world/562488.html

☞ 최근 10년간 북극에서 13퍼센트 얼음이 감소하다

2017-09-27 http://www.itar-tass.com/v-strane/4596717

☞ 튜멘 학자들은 북극지역 주민들을 위한 순록고기로 만든 소시지를 개발하다

2017-09-22 http://www.itar-tass.com/armiya-i-opk/4583694

☞ 러시아 북방함대 기계화 보병은 전투훈련에서 노보시비리 섬에 상륙하다

2017-09-20 http://www.itar-tass.com/opinions/interviews/4572997

☞ 러시아는 북극자원 개발을 위해 수중도시를 건설할 것이다

2017-09-19 http://www.itar-tass.com/v-strane/4571095

☞ <야말>은 러시아 북극심볼을 주제로 한 우표시리즈 발간을 제안하다

2017-09-14 http://www.itar-tass.com/nauka/4559553

☞ 페테르부르그 선박건조 회사들은 북극프로젝트를 위한 원자력잠수함을 연구하다

2017-09-13 http://www.zrpress.ru/culture/dalnij-vostok_13.09.2017_85429_i-mezhdunarodnyj-arkticheskij-kinofestival-zolotoj-voron-vpervye-projdet-na-chukotke.html

☞ <추코트카>에서 국제북극영화제 <황금 까마귀>가 최초로 개최되다

2017-09-12 http://www.itar-tass.com/obschestvo/4553057

☞ 러시아 그린피스는 산업을 위한 북극개발를 거부하도록 요구하다

2017-09-08 http://www.ng.ru/news/593517.html

☞ 영국의회는 북극에서 러시아세력이 강화되 것을 저지해야한다고 밝히다

2017-09-06 http://www.itar-tass.com/nauka/4537818

☞ 학자들은 최초로 북극에서 지구생명체의 멸종에 대한 흔적들을 발견하다

2017-09-06 http://www.kommersant.ru/doc/3403089

☞ 노르웨이는 북극유전 개발에 대한 세제해택 제공을 원하다

2017-09-05 http://news.tut.by/https://42.tut.by/558833

☞ 러시아는 북극용 특수 탱크를 제작하다

2017-09-04 http://www.ng.ru/news/593016.html

☞ 북극상공의 커다란 오존구멍은 <자바>섬 화산분화 때문에 생겼났다 - 학자들

2017-08-24 http://www.kommersant.ru/doc/3391915

☞ 러시아는 2017년까지 북극에서 1억톤~1억 8백만톤까지 석유채굴을 늘릴 것이다

2017-08-24 http://www.itar-tass.com/armiya-i-opk/4503540

☞ 러시아는 북극의 얼음속에서 작업를 할 마이크로 로봇트를 개발하다

2017-08-23 http://echo.msk.ru/news/2042048-echo.html

☞ 프랑스의 <토탈>은 러시아의 북극프로젝트에 참여할 준비가 되어있다

2017-08-10 http://www.ng.ru/news/590261.html

☞ 러시아 북방함대는 북극 상륙부대를 설립하다

2017-08-02 http://www.vlc.ru/newsline/top/politics/news/2017/08/02/727704-rossiya-potratit

☞ 러시아는 북극청소를 위한 올해에 약 17억 루블을 사용할 할 것이다

2017-07-27 http://www.itar-tass.com/ekonomika/4444018

☞ 러시아는 몇몇 북극프로젝트 실현을 연기할 것이다 - 메드베제프

2017-07-21 http://www.interfax.ru/russia/505387

☞ 외국 관광객들이 러시아 북극지역을 자주 방문한다

2017-07-19 http://echo.msk.ru/news/2021006-echo.html

☞ 국제사법재판소는 4년전 북극에서 생태학자의 쇄빙선 압류에 대해 보상금을 지불하도록 러시아에 강제하다

2017-07-15 http://www.ng.ru/news/587587.html

☞ 북극에 우주정보 수신센터 2곳이 출현하다

2017-07-12 http://www.itar-tass.com/ekonomika/4408093

☞ <러시아원자력>은 북극 쇄빙선 도입 연기로 어떠한 문제도 발생하시 않는다고 밝히다

2017-07-12 http://polit.ru/news/2017/07/12/arctica/

☞ 북극쇄빙선 도입 연기는 우크라이나와 갈등 때문이다

2017-07-11 http://interfax.com.ua/news/general/435278.html

☞ 북극을 항해하는 해운회사들에게 중유 사용이 금지될 수 있다

2017-07-07 http://lenta.ru/news/2017/07/07/lazer/

☞ 러시아에서 11월에 북극의 얼음을 절단하기 위해 레이저 사용 테스트를 할 것이다

2017-07-07 http://www.itar-tass.com/armiya-i-opk/4395266

☞ 러시아 국방부는 북극용 헬기 2대를 조기 도입할 것이다

2017-07-05 http://www.itar-tass.com/obschestvo/4388557

☞ 북극지역 호수가 양어장으로 변모하다

2017-07-03 http://www.itar-tass.com/ekonomika/4383255

☞ 러시아 정부는 18곳의 북극지역 공항복원을 계획하다

2017-06-29 http://lenta.ru/news/2017/06/29/arctika/

☞ 러시아는 북극에서 활용할 상륙함을 만들다

연구단 소개

북극연구단장

한종만(韓種萬, Han, Jong-Man)
독일 뮌헨대학교 경제학 박사
현) 배재대학교 러시아학과 교수
e-mail: jmhan@pcu.ac.kr

논저: “러시아 극동바이칼지역의 사회경제발전프로그램과 한러 경제협력의 시사점(2014)”, “러시아 북극권 지역에서의 자원/물류 전쟁(2014)”, “러시아 현대화전략의 가능성 및 시사점(2012)”, 『북극, 한국의 성장공간』(2014), 『TKR 건설, 북한을 열고 세계를 묶다』(2013), 『러시아 북극권의 이해』(2010) 등

러시아북극연구팀장

김정훈(金正勳, Kim, Joung-Hun)
러시아 모스크바국립대학교 역사학 박사
현) 배재대학교 러시아학과 교수
e-mail: jhkrm@pcu.ac.kr

논저: “‘한 · 러 수교’ 이후의 한국 내 시베리아 지역 연구현황(2010)”, “러시아 극동지역의 조직범죄와 마약범죄에 관한 현황적 분석(2010)”, “러시아 극동지역 범죄증가 현상의 사회·역사적 요인(2014)” 등

공동연구원

계용택(桂鏞澤, Ke, Yong-Tek)
러시아 모스크바 국립대학교 역사학 박사
현) 러시아리서치 센터 대표
e-mail: dovri@hanmail.net

논저: 『러-한 경제용어』(2013)
『러-한 의학용어』(2013)
『러-한 화학용어』(2013) 등

박사급연구원

박종관(朴鍾寬, Park Jong-Kwan)
러시아 모스크바국립대학교 정치학 박사
현) 한국교통대학교
e-mail: parkjk7377@naver.com

논저: “러시아와 중앙아시아 국가들간의 지정학적 이해관계(2009)”, “중앙아시아 - 세계 지정학 전쟁의 투기장(2011)”, “시베리아 횡단열차로 살펴본 러시아의 유라시아 커뮤니케이션 시스템: 중요성과 제한(2014)” 등

공동연구원

배규성(裵奎星, Bae Kyu Sung)
러시아 모스크바국립대학교 국제정치학박사
현) 한국-카자흐스탄 기술협력센터 센터장
e-mail: baeks777@pcu.ac.kr
논저: “러시아의 사유화 과정과 부패현상 - 국유기업을 중심으로(2013)”, “악의 삼각축: 조직범죄`부패`테러리즘 - 러시아 마피아를 중심으로(2011)”, 『러시아 북극권의 이해』(2010) 등

공동연구원

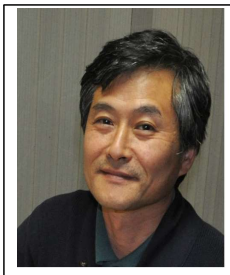
서승현(徐承顯, Seo, Seunghyun)
미국 Indiana University 슬라브언어학 박사
현) 동덕여자대학교 학술연구교수
e-mail: seoseung5@hanmail.net
논저: “사할린 인구 감소 현상과 그 원인(2014)”, “Consonantal Devoicing and Assimilations/Dissimilations Phenomena in Chukchee(2011)”, "A Comparative Study of the Korean, German, and Polish Diasporas in the Russian Far East & Central Asia and the Results of Repatriation to Their Homelands(2010)" 등

공동연구원

양정훈(梁庭熏, Yang, Junghun)
러시아외교아카데미 국제정치학 박사
e-mail: jhyang@suwon.ac.kr
현) 수원대학교 러시아학과 교수
논저: “극동연해주 지역 한국과 러시아의 농업협력(2013)”, “한국의 대외정책 및 러시아와의 관계(2013)”, “한국의 대외정책 및 러시아와의 관계(2013)” 등

공동연구원

예병환(芮秉煥, YAE Byung-Hwan)
독일 Bamberg 대학교 경제학 박사
현) 대구대학교 강사
e-mail: yaebh@pcu.ac.kr
논저: “Die handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Korea nach dem Zweiten Weltkrig, Franz Steiner Verlag, Stuttgart,(1997)”. “푸틴시기 러시아의 조직범죄와 부패(2010)”, “러시아의 사유화 과정과 부패현상-국유기업을 중심으로(2013)” 등



선임연구원

이재혁(李在赫, Yi, Jae-Hyuk)
독일 키일대학교/경희대학교 지리학박사
현) 한림대학교 러시아연구소 연구교수
e-mail: yijh@hallym.ac.kr
논저: "Koreanische Migration nach Russland(2002)", 『러시아 사할린 한인 인구의 형성과 발달』(2010), 『북극, 한국의 성장공간(공저)』(2014) 등

[공지 사항]

● 2015년 3월 창간한 본 전자저널 '북극연구(The Journal of Arctic)'는 한국연구재단 2014년 일반공동연구지원사업의 일환으로 창단한 '북극연구단(KARC)'에 의해 제작되기 시작하였으며, 2016년 일반공동연구지원사업 선정에 의해 지속되고 있습니다.
연중 봄, 여름, 가을, 겨울 호로 출간하고 있습니다. 많은 격려와 관심 부탁드립니다.

● 본 잡지는 북극 지역에 관련된 인문, 사회, 과학 등 전 분야에 걸친 자유로운 형태의 글을 담고 있습니다. 게재되는 글에 대해서는 소정의 고료를 드립니다. 여러분의 옥고를 기다리고 있습니다.

박사과정생

백영준(白榮準, Baek, YoungJun)
러시아 크라스노야르스크 아스타피예프 국립사범대학교 경제학과 박사과정
e-mail: kiseling@daum.net
논저: 『북극의 눈물과 미소』(2016)

연구보조원

박찬주(朴贊珠, Park, Chan Ju) 현) 배재대학교 러시아학, 경영학 전공
e-mail: pcj0389@naver.com

자 문 위 원

이병화	주 노르웨이/주 아이슬란드 대한민국 대사
공우석	경희대학교 지리학과 교수
홍성조	극지연구소 자문위원