

ISSN : 2635-6104

북극연구

The Journal of Arctic



No. 5 / 2016. SPRING



북극연구단
Korea Arctic Research Group

북극연구

The Journal of Arctic

No.5. 2016 Spring

2016년 3월 31일 초판 발행

2018년 10월 31일 제 2판 발행

역은이 : 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 일반공동연구지원(NRF-2014 B0153)하에 시작,
2016년 한국연구재단 일반공동연구지원사업(NRF-2016 B0131)에 의해 지속되고 있음

디자인 : 이다용

표지사진 : 이재혁(핀란드 Rovaniemi, 산타마을, 2012. 4.)

목 차

논 설

- 미국의 북극정책 (한종만) ----- 1
- 특별 기고문: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ТУРИЗМА В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ
(И.К. Гаврилов/Пак Чжон Кван) ----- 8
- 북극의 지속가능한 개발(Sustainable Development) : 국제적 차원 (배규성) ----- 23
- 러시아의 북극항로 안전운항지원정책과 쇄빙선 운항현황 (예병환) ----- 34
- चु치(Chukchi)족의 역사와 문화 (서승현) ----- 48
- 시베리아 소수민족 한티족 및 만시족의 전통신앙과 민족 악기들 (계용택) ----- 55
- 러시아의 북극해 항로 개발 계획 동향 (이재혁) ----- 63
- 러시아 북극탐험: 최초의 원자력 쇄빙선 “레닌 호” 를 중심으로 (박종관) -- 69
- Северный морской путь: 북극항로(Мурманск) (백영준) --- 79

부 록

- 북극권 관련 뉴스(계용택) ----- 86
- 국내 북극권 연구자료 스크랩(권세빈) ----- 90

북극연구단 소개

미국의 북극정책

한종만

I. 머리말

1909년 미국의 로버트 피어리가 인류 최초로 북극점을 정복할 때까지 북극은 무주공산 지역이었으며, 소수의 북극원주민이 거주하는 지역으로 인간이 접근하기는 매우 어려웠다. 냉전시대에 북극은 미국과 소련의 군사 각축장으로 지정학적 관점에서 이용되어 왔다.

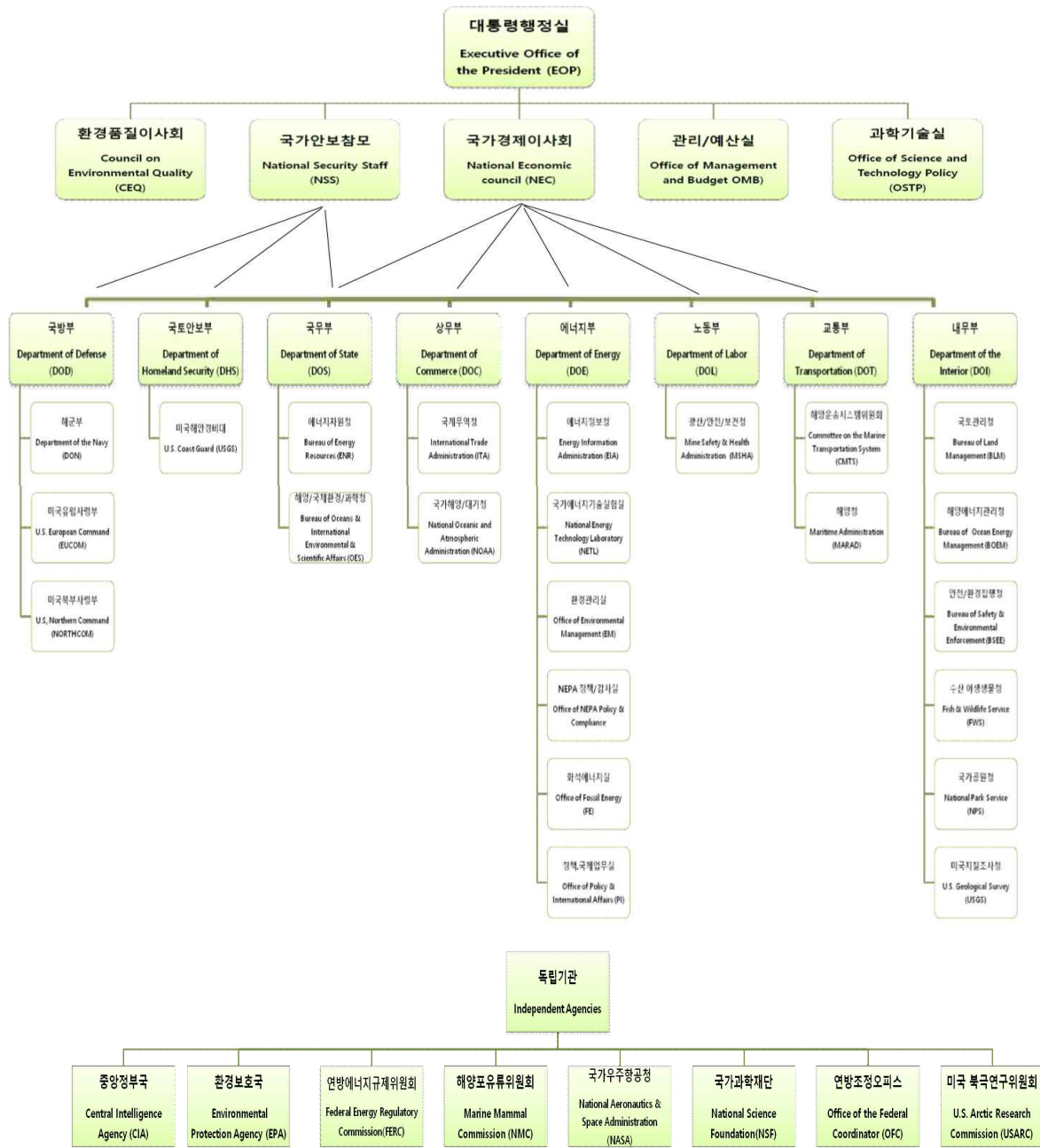
1987년 고르바초프의 ‘무르만스크선언’을 통해 북극의 평화지대 설정과 소련 북극권의 개방 이후 북극의 관심이 높아지면서 1996년 북극권국가 8개국이 주축으로 정부간고위급 포럼형태로 ‘북극이사회(Arctic Council)’가 설립됐다. 이 이사회는 북극 환경문제의 협력을 넘어 갈등을 조정하는 기구로 발전하고 있다. 2013년 북극이사회의 영구 옵서버국가로 중국과 인도 등이 가입하면서 이 기구는 지역차원을 넘어 글로벌차원으로 발전하고 있다. 현재 북극이사회의 의장국은 미국으로서 2016년에 이 기구의 설립 20주년을 맞이한다.

북극의 부상은 지구온난화와 기후변화로 북극의 빙하가 녹으면서 인간의 북극접근이 과거보다 용이해졌다는데 절대적으로 기인된다.

미국은 1867년 러시아로부터 알래스카와 알류산 열도를 720만 달러로 구입하면서 알래스카가 49번째 미국의 주로 편입(1959년 1월 3일)되면서 북극권국가의 자격을 가지게 됐다.

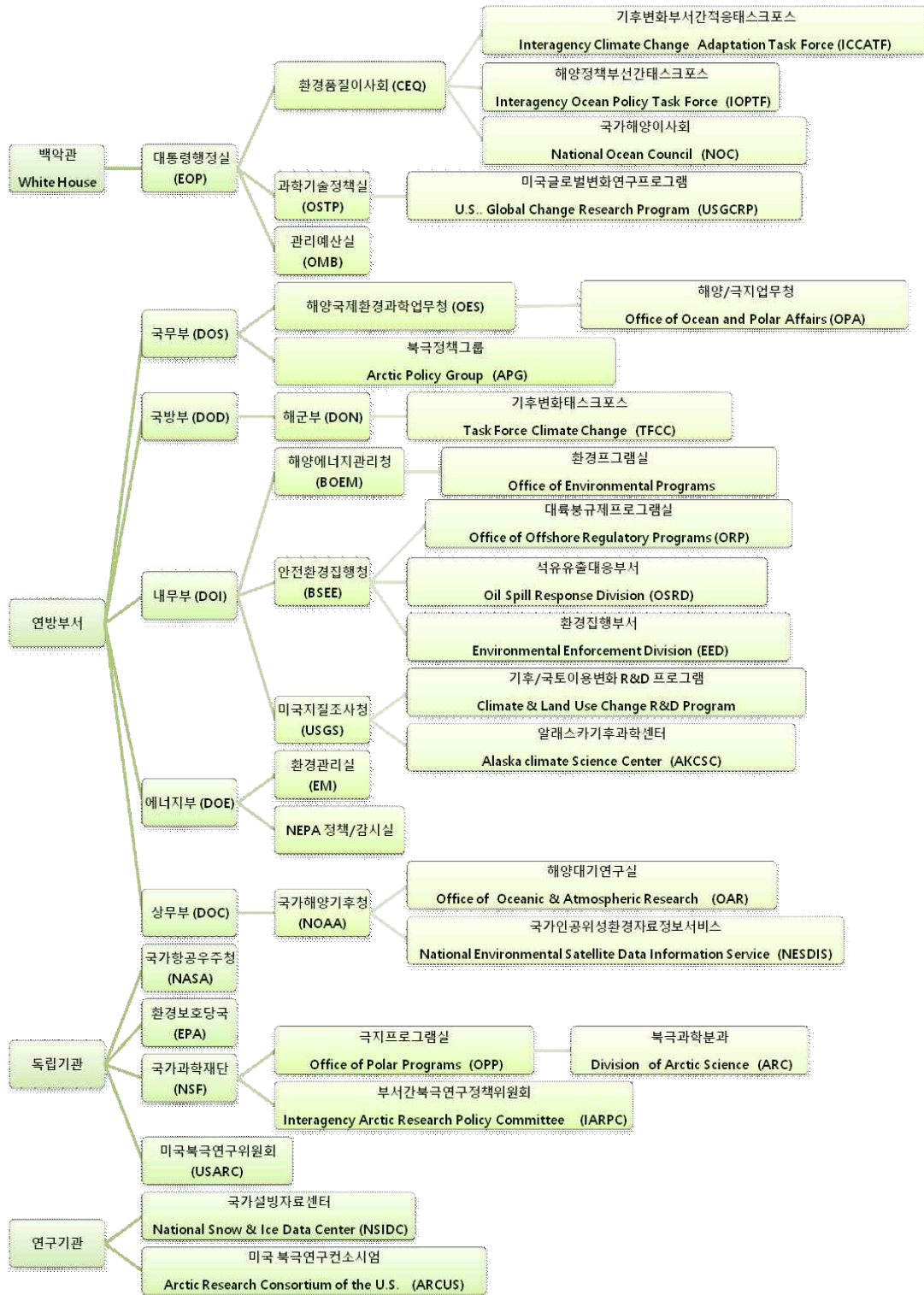
미국의 북극지역 특별전권대사의 임명도 또 다른 기회를 제공할 것이다. 2014년 7월에 미국 국무성 장관 존 케리(John Kerry)는 전 미국 해안경비대장 제독 로버트 팝(Robert Papp)을 북극지역 특별전권대사로 임명했다. 또한 전 알래스카 부총독을 지냈으며, 미국 북극연구위원회(Arctic Research Commission) 의장 프란 울머(Fran Ulmer)는 북극 과학 및 정책을 자문 역할을 담당할 것이다. 이 관료들은 국내외적으로 북극지역에서 미국의 이해관계 증진을 위해 결정적 역할을 담당할 뿐만 아니라 북극 이슈를 담당하는 미국 정부기관의 결합과 효율성의 강화에 이바지 할 것이다.

[부록] 북극정책의 행위자: <그림 1> 미국의 북극정책의 행위자



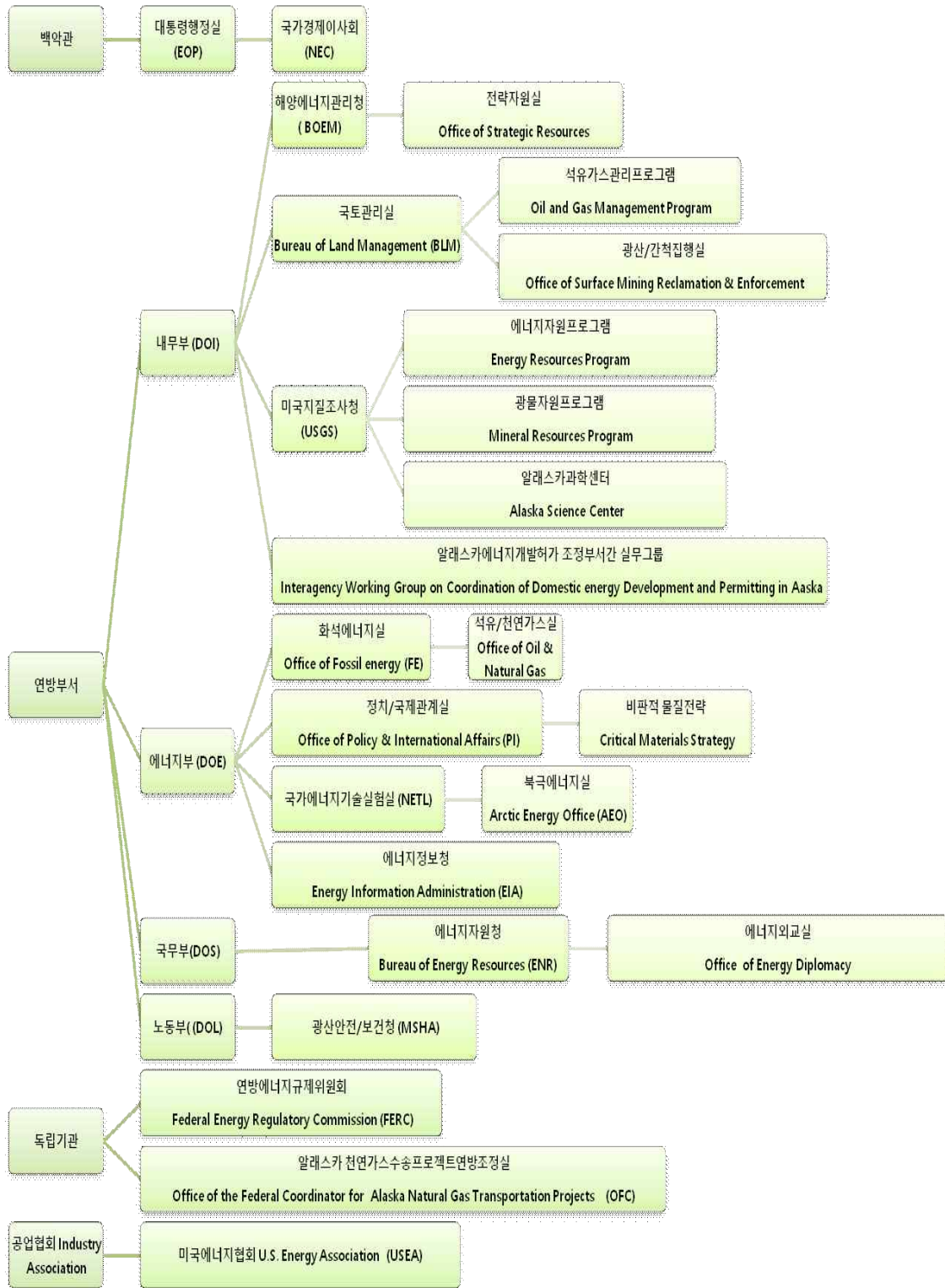
자료: Heather A. Conley, *The New foreign Policy Frontier, U. S. Interests and Actors in the Arctic*, A Report of the CSIS Europe Program, March 2013, p. v. http://csis.org/files/publication/130307_Conley_NewForeignPolFrontier_Web_0.pdf

<그림 2> 미국의 북극 환경 및 기후변화 정책의 주요 행위자



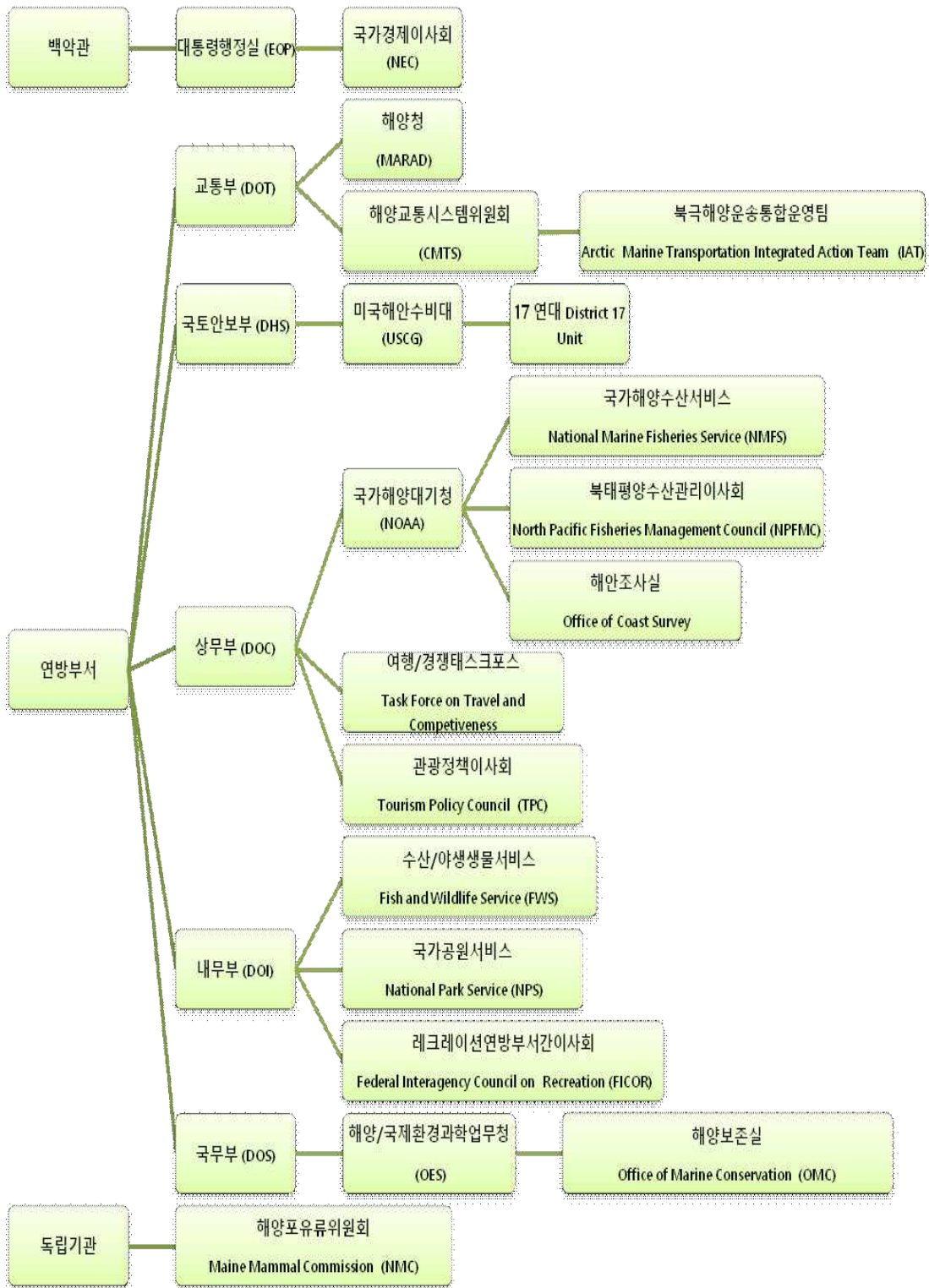
자료: Heather A. Conley, *The New foreign Policy Frontier, U. S. Interests and Actors in the Arctic*, A Report of the CSIS Europe Program, March 2013, p. 43. http://csis.org/files/publication/130307_Conley_NewForeignPolFrontier_Web_0.pdf

<그림 3> 미국의 북극 에너지 및 광물자원 정책의 주요 행위자



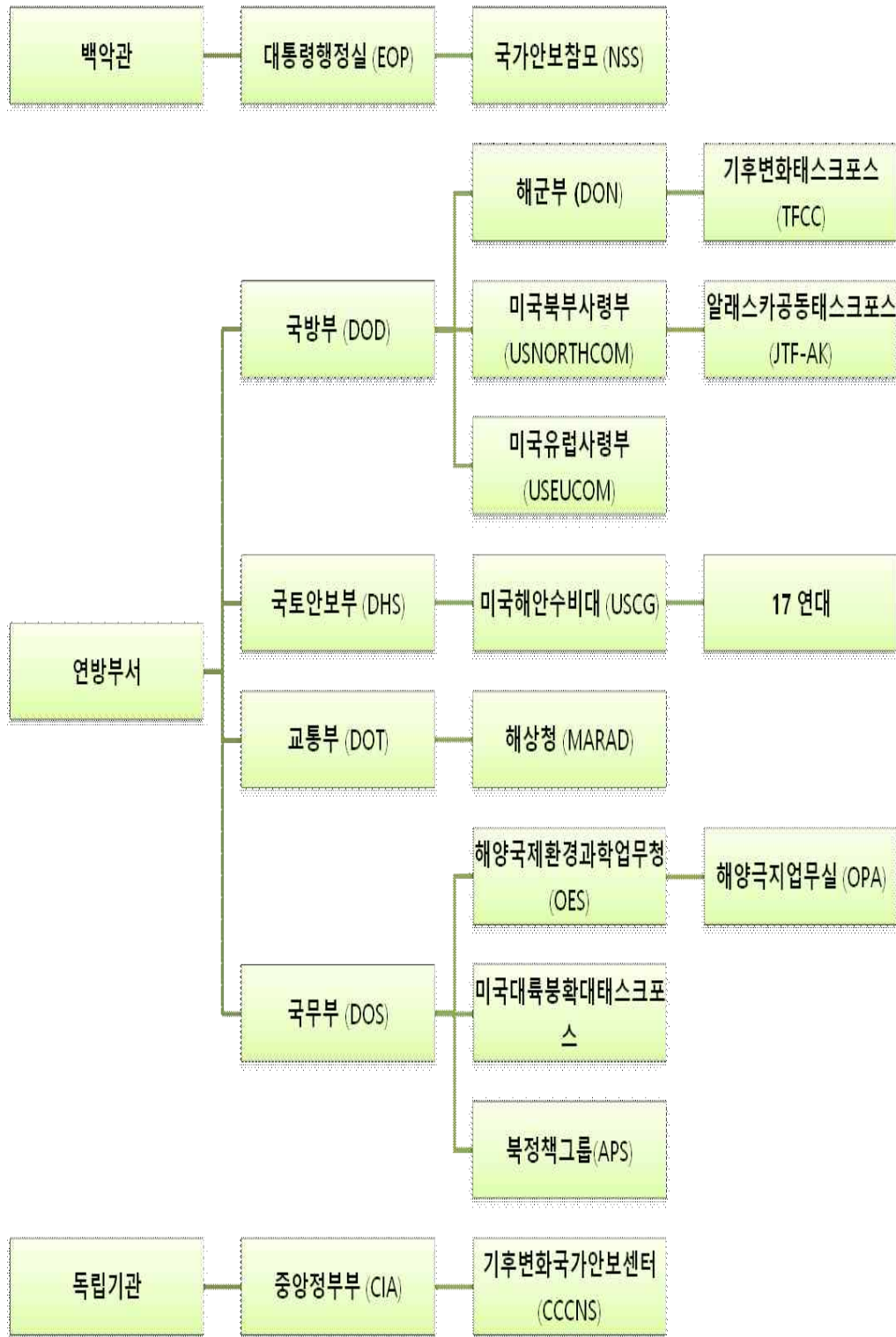
자료: Heather A. Conley, *The New foreign Policy Frontier, U. S. Interests and Actors in the Arctic*, A Report of the CSIS Europe Program, March 2013, p. 56. http://csis.org/files/publication/130307_Conley_NewForeignPolFrontier_Web_0.pdf

<그림 4> 미국의 북극 선적, 관광, 수산업 정책의 주요 행위자



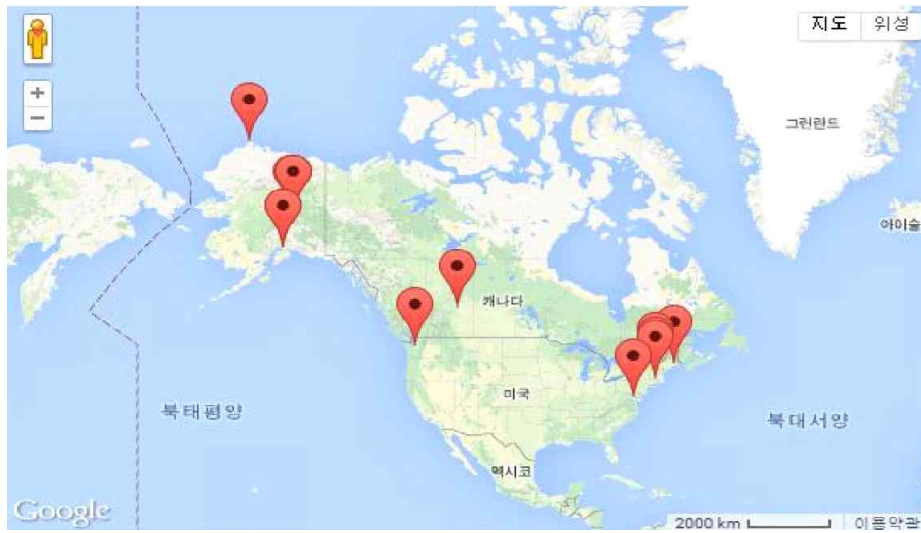
자료: Heather A. Conley, *The New foreign Policy Frontier, U. S. Interests and Actors in the Arctic*, A Report of the CSIS Europe Program, March 2013, p. 65. http://csis.org/files/publication/130307_Conley_NewForeignPolFrontier_Web_0.pdf

<그림 5> 미국의 북극 안보 및 국제협력의 주요 행위자



자료: Heather A. Conley, *The New foreign Policy Frontier, U. S. Interests and Actors in the Arctic*, A Report of the CSIS Europe Program, March 2013, p. 75. http://csis.org/files/publication/130307_Conley_NewForeignPolFrontier_Web_0.pdf

<그림 6> 미국 대학/연구기관¹⁾



11개 비정부기구(NGO)의 북극이사회 영구옵서버 단체 중 하나인 ‘북극대학기관(UArctic: The university of the Arctic)에 참여하는 미국의 대학/연구기관의 수는 15개로 다음과 같다.

- ▶ Antioch University New England <http://www.antiochne.edu> 뉴햄프셔, 설립연도 1852년, 전체직원 수 45명, 연구직 46명, 학생 수 1,000명
- ▶ Arctic Research Consortium of the United States <http://www.arcus.org> 알래스카 주
- ▶ Association for Canadian Studies in the United States <http://acsus.org> 메릴랜드, 설립연도 1971년, 전체직원 수 1명
- ▶ Center for Circumpolar Studies <http://www.circumpolarstudies.org> 전체직원 수 4명, 연구직 4명, 학생 수 10명
- ▶ Climate Change Institute - University of Maine <http://climatechange.umaine.edu> 메인, 설립연도 1973년, 전체직원 수 68명, 연구직 50명, 학생 수 55명
- ▶ Cold Climate Housing Research Center <http://www.cchrc.org> 알래스카 주, 설립연도 1999년, 전체직원 수 35명, 연구직 5명, 학생 수 5명
- ▶ Dartmouth College <http://www.dartmouth.edu> 버몬, 설립연도 1769년, 전체직원 수 3,250명, 연구직 1,045명, 학생 수 6,277명
- ▶ Ilisagvik College <http://www.ilisagvik.edu> 알래스카 주, 설립연도 1996년, 전체직원 수 133명, 연구직 28명, 학생 수 1,894명

1) UArctic에 가입된 기관명은 다음의 글을 참조. 한종만, “북극이사회 회원국/단체명과 조직 현황: 북극대학기관,” 『북극연구』(배재대학교 북극연구단) 제2호, 2015년, pp. 16-29. <http://www.uarctic.org/member-profiles/united-states/>

특별 기고문: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ (НА ПРИМЕРЕ ПОЛУОСТРОВА ТАЙМЫР)
PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF TOURISM IN THE RUSSIAN ARCTIC (FOR EXAMPLE TAIMYR PENINSULA)*

И.К. Гаврилов**
 Пак Чжон Кван***

Введение

Арктика (греч. *ἄρκτος* – медведь) – северная полярная область Земли, включающая окраины материков Евразии и Северной Америки, почти весь Северный Ледовитый океан с островами (кроме прибрежных островов Норвегии), а также прилегающие части Атлантического и Тихого океанов. Южная граница Арктики совпадает с южной границей зоны тундры (рис. 1). Площадь около 27 млн. кв. км – почти в три раза больше Европы. Иногда Арктику ограничивают с юга Северным полярным кругом ($66^{\circ} 33'$ с. ш.), в этом случае её площадь составит 21 млн. кв. км.

Большую часть Арктики (около 13 млн. кв. км.) занимает Северный Ледовитый океан. Здесь широко развита область шельфа с глубинами менее 200 м, занятая окраинными морями (Баренцево, Белое, Карское, море Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское). Дно этих морей – подводное продолжение платформенных структур суши. Переходная зона представлена материковым склоном с глубинами 180–3000 м. Центральная часть океана – Арктический бассейн – область глубоководных котловин (глубина до 5449 м в котловине Нансена) и подводных хребтов, из которых наиболее значительным является хребет Ломоносова.

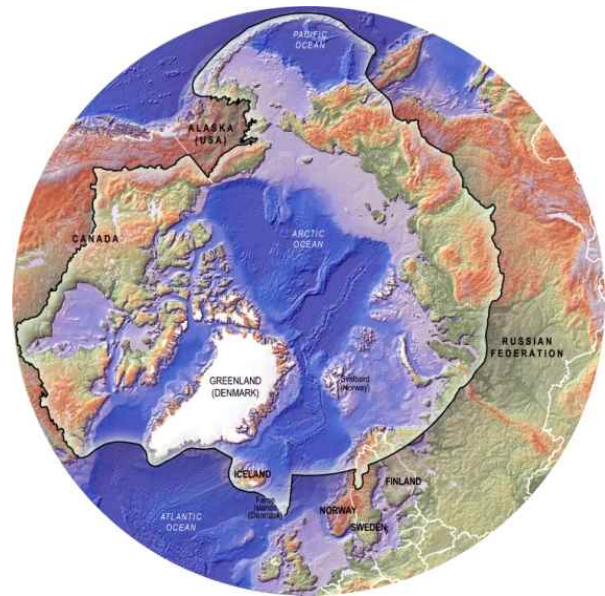


Рис. 1. Арктика – северная полярная область Земли

(Источник: <http://www.mapsmaps.ru/physicalmaps/physicmaparctica/fizicheskaya-karta-reliefa-arktiki.html>).

* 이 글은 크라스노야르스크 시에 위치하고 있는 크라스노민속박물관 가브리일로프 박사와 북극연구단 선임연구원 박종관 박사가 공동으로 연구한 특별 기고문으로 글의 서체야 양식은 원본 그대로 사용했음.

** Красноярский краевой краеведческий музей, г. Красноярск, Россия, ik.gavrilov2000@yandex.ru

*** 배재대학교 한국북극연구단 선임연구원, 한국교통대학교, parkjk7377@naver.com

В пределах Арктики выделяют две природные зоны: *арктические пустыни* и *тундры*. Ледовитость морских акваторий около 11 млн кв. км зимой и около 8 млн кв. км летом. Близкие к 0°C средние температуры воздуха летних месяцев при отрицательной среднегодовой температуре, существование ледников и многолетнемерзлых пород, низкий радиационный баланс.

Суровый климат обуславливает низкую температуру океанических вод. В области распространения дрейфующих льдов в течение всего года температура поверхностного слоя вод (толщиной 100–200 м) близка к -2°C . В районах, очищающихся ото льда летом, вода нагревается на несколько градусов выше нуля, однако большое количество тепла приносят в Арктику тёплые течения.

Официально арктическими странами, которые разделили условные зоны ответственности, являются Дания, Канада, Норвегия, Россия и США, «самопровозглашенными» –



Исландия, Финляндия и Швеция (рис. 2). Протяженность арктического побережья всех стран равна 38,7 тыс. км, из которых самая большая часть – 22,6 тыс. км – приходится на Россию.

Исландия, Финляндия и Швеция (рис. 2). Протяженность арктического побережья всех стран равна 38,7 тыс. км, из которых самая большая часть – 22,6 тыс. км – приходится на Россию.

Вопрос о том, какие именно территории входят в состав Арктической зоны России, является (и, вероятно, останется) дискуссионным, учитывая многообразие критериев (геополитических, физико–географических, экологических, этнографических и др.) отнесения конкретных территорий к этому макрорегиону. Что же касается очерчивания его территориальных границ как объекта государственного управления, то в настоящее время состав Арктической зоны России четко зафиксирован в Указе Президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации», принятом «в целях реализации Основ государственной политики Российской Федерации в

Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу».

В соответствии с этим указом в состав зоны включены территории (полностью) Мурманской области, Ненецкого, Чукотского и Ямало–Ненецкого автономных округов, территории муниципальных образований «Город Архангельск», «Мезенский муниципальный район», «Новая Земля», «Город Новодвинск», «Онежский муниципальный район», «Приморский муниципальный район», «Северодвинск» (Архангельская область) и территория муниципального образования городского округа «Воркута» (Республика Коми); кроме того, в состав Арктической зоны России включены территории городского округа города Норильска, Таймырского Долгано–Ненецкого муниципального района и Туруханского района (Красноярский край), территории Аллаиховского улуса (района); Анабарского национального (Долгано–Эвенкийского) улуса (района); Булунского улуса (района), Нижнеколымского района и Усть–Янского улуса (района) Республики Саха (Якутия) в границах по состоянию на 1 апреля 2014 г. Наконец, в состав Арктической зоны России включены земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане, указанные в Постановлении Президиума Центрального исполнительного комитета СССР от 15 апреля 1926г. «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» и в других актах СССР.

1. Развитие туризма в Арктике

Конец XX — начало XXI вв. характеризуется стремительным развитием рекреации в Арктике. Рекреационное освоение зарубежной Арктики началось несколько десятилетий назад, и уже наработан достаточно большой опыт рекреационного использования северных ландшафтов. Некоторые зарубежные северные территории испытали настоящий туристский бум в 1980–2000 гг. Так, например, начало 1990–х гг. ознаменовалось стремительным ростом туристских поездок в Гренландию. В 1987 г. туристов насчитывалось 3300 человек (Christensen, 1992), в 1990 г. — 5000 (Home Rule Authority, 1992), в 1995 г. — 14000 человек, в 2002 г. — 32000 человек (Greenland Guide, 2002).

Ежегодно число туристов в северной циркумполярной области увеличивается на 11,6% ежегодно. За период с 1991 по 2001 гг. количество туристов на Аляске удвоилось (Pagnan, 2003). Северную Скандинавию в среднем посещают 500000 туристов в год (The Arctic Biogeographical Region..., 2002). Наиболее быстро развивающейся страной северного туризма является Исландия, принимающая в среднем 250000 туристов в год (Tourism in Iceland..., 2003).

Туризм в значительной степени способствует развитию местной экономики, повышению социального и культурного уровня местного населения. В Канаде, Исландии, Гренландии, Норвегии (о. Шпицберген) туризм стал одним из основных источников дохода. На Юконе

(Канада) доходы от туризма, начиная с 1998 г. составляют 22% (около 164 млн канадских долларов) от общего числа доходов, индустрия туризма обеспечивает 1900 рабочих мест (11% от общего числа) ежегодно. В Исландии туризм приносит 13% от внешнего дохода и предоставляет 5400 рабочих мест ежегодно. В Гренландии доход от туризма составляет 19 млн датских крон ежегодно (Pagnan, 2003).

Россия пока находится на начальном этапе развития рекреационного природопользования на Севере. Несмотря на противоречивость и разрозненность статистических данных по арктическому туризму, нетрудно заметить, что российская Арктика в последние годы привлекает все больше туристов. Намечился стабильный рост числа посетителей региона.

Следует отметить, что российская Арктика обладает огромным и недооцененным рекреационным потенциалом. При разумном использовании этого потенциала туризм, являясь одной из наиболее прибыльных отраслей экономики, мог бы приносить существенные доходы в бюджет.

Основная сложность освоения рекреационных ресурсов северных территорий заключается в трудоемкости и необходимости крупных инвестиций при отдаленной перспективе окупаемости инвестиций. Развитие туризма в арктическом регионе сопряжено с большим количеством проблем, в т. ч. экологических. Стремление получить быстрый экономический эффект без учета экологических ограничений и формирования инфраструктуры способно усложнить экологическую ситуацию.

Грамотно организованный туризм способствует сохранению местной самобытной культуры коренных жителей и традиционного образа жизни. Традиционные поселения северных народов (эскимосов, алеутов, ненцев, чукчей, нганасанов и др.) представляют собой музеи под открытым небом, притягивающие туристов. Ради туристов устраиваются регулярные фольклорные фестивали, где демонстрируются местные обряды и произведения музыкального и литературного творчества, изготавливаются сувениры, представляющие собой предметы традиционного быта и украшения. Туризм способствует перераспределению доходов, при этом значительная часть остается в местном бюджете и используется для развития инфраструктуры, повышения уровня образования, новых исследований в области местной этнографии. При правильной организации экскурсий профессиональные гиды могут содействовать повышению уровня экологической культуры и развитию экологического сознания людей. Востребованность в знакомстве с национальной культурой коренных жителей среди туристов является стимулом к укреплению национального самосознания, сохранению традиционного образа жизни, может уберечь национальные меньшинства от полного растворения в цивилизованном обществе (Бухтоярова, 2008).

Развитие экологического туризма способствует, при правильной его организации, сохранению природных экосистем. Арктика – регион со специфическим по составу и уникальным по свойствам животным и растительным миром, являющимся важной частью

биологического разнообразия планеты, утрата которого нанесет существенный урон потенциалу устойчивости экосистем и научно-технического прогресса нынешнего и будущих поколений. В результате экстенсивной промышленной разработки месторождений природных ресурсов северных регионов значительно сократились площади нетронутых природных экосистем и возникли экологические проблемы, как-то: промышленное загрязнение, деградацию почвенного покрова, сокращение популяций или даже исчезновение некоторых ценных биологических видов.

Развитие экономики Севера, ориентирующейся только на потребительское природопользование, может привести к неминуемой экологической и социальной катастрофе. Туризм является хорошей альтернативой другим видам хозяйственной деятельности, принося зачастую не меньшие доходы и будучи более щадящим по отношению к природе, чем другие виды природопользования. Более того, часть доходов от экологического туризма (например, в виде экологического или рекреационного взноса в зоне особо охраняемых территорий) может идти на поддержание или восстановление экосистем, разработку и проведение природоохранных мероприятий, научные исследования, что будет способствовать сохранению природы Арктики. Но существует и множество противоположных примеров, злоупотреблений и проблем, к которым приводит плохо спланированный туризм.

2. Проблемы развития туризма в Российской Арктике

Проблемы, связанные с туризмом, можно разбить на две группы: комплекс факторов, препятствующих развитию туризма и проблемы, вызванные самим туризмом.

Основными социально-экономическими, экономико-географическими факторами, препятствующими развитию высокоширотного туризма, можно назвать такие, как слаборазвитая инфраструктура и сложность ее развития, высокая стоимость туров по причине значительной удаленности территорий от обжитых территорий и транспортной труднодоступности, высокие затраты на энергоресурсы, уязвимость природных экосистем. В России этот список дополняет низкий уровень, а часто и полное отсутствие индустрии туризма и опыта его организации.

Развитию туризма в значительной степени препятствует недостаточно развитая инфраструктура, в том числе транспортная. Транспортная сеть на севере России практически не развита, полотно автомобильных дорог часто неудовлетворительного качества, железнодорожная сеть также развита недостаточно. Авиатранспорт значительно удорожает стоимость высокоширотных туров. Количество рейсов и маршрутов также ограничено. Кроме транспортной труднодоступности, препятствием для развития международного высокоширотного туризма является визовый режим и закрытость

некоторых территорий.

Другой проблемой являются экологические опасности, естественные и обусловленные антропогенными причинами. К естественным причинам можно отнести суровость климата, переменчивость погоды и экстремально низкие температуры, которые значительно укорачивают рекреационный период. В Европе благодаря близкому прохождению Гольфстрима температуры в течение всего года выше, чем на северных территориях России, следовательно, и возможностей для развития туризма в высоких широтах в Европе значительно больше. В зимне-весенний период ситуация усугубляется сильными шквальными ветрами. В горных районах опасность представляют лавины. В среднем рекреационный период длится по 3–4 месяца в летний период, и несколько раздробленных коротких периодов в остальные сезоны. В летний период выделяются сезоны размножения гнуса, что довольно неблагоприятно для туризма.

Вопросы поиска новых моделей развития Арктического региона на сегодняшний день являются крайне актуальными. Накопленный культурно-исторический и природно-экологический потенциал региона обуславливает широкие возможности для развития туризма. В современных условиях затяжного экономического кризиса и дешевающей российской валюты существенно возрастает роль въездного туризма. А снижение денежных доходов населения и уменьшение потока выезжающих за границу российских граждан определяют условия для ускоренного развития внутреннего туризма. В этой связи, перед туристической отраслью России, в частности регионов Арктической зоны, стоит важная задача обеспечить не только выгодные ценовые предложения, но и сформировать отвечающий запросам самых различных категорий туристов, качественный туристический продукт. Все это возможно только лишь за счет обеспечения скоординированности управленческих решений федерального, регионального, муниципального уровней власти в области развития туризма и смежных отраслей, бизнес-сообщества и местного населения принимающих территорий (Плесецкий, 2016). Регионы Арктической зоны РФ изначально находятся не в равных условиях, с точки зрения физико- и экономико-географического положения, уровня развития туристско-рекреационной и транспортной инфраструктуры. Анализ документов стратегического планирования показал, что все из арктических субъектов отводят туризму тот или иной приоритет развития.

3. Условия для развития туризма на Красноярском Севере (полуостров Таймыр)

Красноярский край входит в первую двадцатку регионов страны по своему туристскому потенциалу. На площади более 2 млн. кв. км с плотностью населения 1,2 человека на 1 кв. км сосредоточены многочисленные и разнообразные памятники природы и цивилизации,

способные привлечь внимание россиян и зарубежных гостей. По данным официальной статистики в крае насчитывается 1345 памятников истории, 1862 памятника археологии, 772 памятника архитектуры, из которых 98 имеют всероссийское значение (Васько, Лютых, 2011).

В современных границах край существует с 2007 г., когда в его состав в ранге муниципальных районов вошли Таймырский (Долгано–Ненецкий) и Эвенкийский автономные округа. До этого времени индустрия туризма края охватывала преимущественно его южную часть. Территория Енисейского Севера и особенно полуостров Таймыр были практически не освоены въездным туризмом, хотя их туристско–рекреационные ресурсы весьма значительны.

Простираясь с юга на север на 1500 км, а с запада на восток на 1700 км, и занимая площадь 884 тыс. кв. км, Таймырский полуостров располагается в 5 природно–географических зонах: от северной тайги до арктических пустынь (рис. 3). Характерной только для Таймыра особенностью является и то, что он целиком находится за полярным кругом. Визитной карточкой Таймыра может служить и его резко–континентальный климат с экстремальными зимними температурами до -60°C (на границе с республикой Саха–Якутия), коротким, но теплым летом (максимальная температура в отдельные дни на юго–востоке региона достигает до $+30^{\circ}\text{C}$), штормовыми ветрами, до 30–40м/с. По жесткости климата полуостров Таймыр уступает только Антарктиде. Особый колорит ландшафтам Таймыра придают крупные водные артерии: р. Енисей, р. Хатанга, р. Пяси́на с одноименным озером, а также крупнейшие горные системы: Плато Путорана и горы Бырранга с изумительными по красоте, крупнейшими в мире озерами с чистой водой: оз. Таймыр, оз. Хантайское, оз. Лама, оз. Кета, и сотни тысяч других безымянных ручьев, рек и озер. Особо следует отметить и суровую красоту островов и архипелагов Таймыра.

Природные условия Севера являются уникальными и большинство видов туристской деятельности связано непосредственно с природной средой. Любое путешествие и рекреационная деятельность на Таймыре – сплавы по рекам и озерам, охота и рыбалка, лыжные походы, путешествия на снегоходе, оленьих и собачьих упряжках, посещение стойбищ оленеводов, наблюдение за миром животных и птиц неразрывно связаны с природой. Поэтому природно–ориентированные виды туризма являются базовыми для Таймырского полуострова.

В настоящее время на полуострове Таймыр и сопредельной с ним территории Эвенкии относительно развиты и перспективны четыре основных направления туризма – *спортивно–экстремальный, охотничье–рыболовный, экологический и этнографический.*

3.1. Спортивно–экстремальный туризм

Наиболее привлекательными объектами для экстремального спортивного туризма

являются плато Путорана и Анабарское. Эти два горных массива можно считать туристическим брендом территории. Они изобилуют быстрыми реками, пригодными для сплава на рафтах, катамаранах, каяках. Базальтовое плато Путорана — наиболее приподнятый массив Среднесибирского плоскогорья, круто обрывающийся на севере к равнинам Таймырской низменности. Максимальные высоты гор (1500–1700 м) расположены в его центральной части, с которой текут наиболее крупные реки – Котуй, Курейка, Хета и др. Столовые горы разделены тектоническими разломами, по которым заложены глубокие речные долины с крутыми склонами и многочисленными

уступами. Плато Путорана занимает одно из первых мест в мире по количеству водопадов на единицу площади, здесь находятся самые крупные в России водопады по высоте (до 108 м) и по расходу воды. Много уникальных разломных, очень глубоких и длинных озер – Лама, Дюпкун, Кета, Някшингда и др. Анабарское плато в центре сложено древнейшими в мире породами архейского возраста, оконтуренными по периферии протерозойскими известняками, на западной границе – уникальные интрузивные массивы (г. Одихинча и др.). Его реки, р. Котуйкан и его притоки (Джогджо и др.) также пригодны для сплава, но крупных озер практически нет. Глубокие каньоны рек обрамлены причудливыми скалами–останцами, склоны и долины покрыты красочными альпийскими лугами. Горы Бырранга, лежащие на севере Таймыра, имеют протяженность 1100 км, а высота в восточной части достигает 1146 м над уровнем моря. Здесь также имеются возможности для сплавов на катамаранах по р. Верхней Таймыре и по р. Нижняя Таймыра с выходом в Карское море. Эти маршруты, хотя и престижны среди туристов–водников, мало посещаемы в связи с трудностями заброски и особенно возвращения. Сплавные водные маршруты по горным рекам в настоящее время один из наиболее популярных видов туризма на Таймыре и в Эвенкии. Следует отметить, что многие из этих маршрутов (всего таких «официальных» маршрутов 16) относятся к высшим категориям сложности, поскольку реки порожисты, изобилуют шиверами и перекатами, и многие под силу только профессионалам (Поспелова, 2009).

Помимо водного, территория Красноярского Севера перспективна для развития пешего и лыжного туризма. Разработаны пешие маршруты по горам Путорана и Бырранга, но они,



Рис. 3. Карта полуострова Таймыр и сопредельной с ним территории северной Эвенкии.

как и водные, выполняются редко. Трудности те же – заброска и возвращение осуществляются с помощью вертолета. Экстремальные лыжные маршруты с посещением самой северной материковой точки – мыса Челюскин (высшая категория сложности), выполняются в весеннее (апрель–май) время.

3.2. Охотничье–рыболовный туризм



Рис. 4. Таймень – самый ценный рыбацкий трофей на северных реках (фото: Сергей Кушев)

По обилию рыбы, в том числе ценных пород, водоемы Эвенкии и Таймыра стоят на одном из первых мест в России, поскольку промышленный лов в них ограничен в силу нерентабельности транспортировки. То же можно сказать о боровой дичи, северном олене. В горных реках Путорана с чистой водой водятся лососевые — таймень, арктический голец, хариус, сиг–пыжьян, ленок, из обычных видов — щука, окунь, налим. Рыба отличается крупными размерами, здесь обитают самые крупные в мире таймени (до 50 кг) (рис. 4). Поэтому для любителей рыбной ловли на спиннинг эти места крайне привлекательны. Охотничьи сезонные туры (на пернатую водоплавающую и боровую дичь, дикого северного оленя, бурого медведя, овцебыка, снежного барана, песца, полярного волка и др.). Их много, и они довольно посещаемы. Северная тундра характеризуется высоким обилием зверя и дичи, охота на них достаточно доступна и легка, особенно при помощи болотоходов, снегоходов и катеров (рис. 5). Следует отметить, что, в отличие от других видов туризма, охотничье–рыболовные

туры предлагаются многими туристическими организациями, имеющими определенную инфраструктуру (кемпинги, туристические базы, бани, спутниковая связь и др.). Как правило, тур включает в себя трансфер и проживание в Норильске, перелет к началу маршрута и обратно, лицензию на лов тайменя, питание на маршруте. Все эти туры реализуются путем вертолетной заброски на места лова и охоты и поэтому они довольно дорогие, но, тем не менее, пользуются спросом.



Рис. 5. Использование современной вседорожной техники при организации охотничье-рыболовных туров на Красноярском Севере (фото: Михаил Усольцев).

3.3. Экологический туризм

Экологический туризм, как самостоятельное направление, в России начал оформляться во второй половине XX века, за основу был взят опыт зарубежных, главным образом европейских, национальных парков (НП), по их подобию начали создаваться и первые советские национальные парки. Эта форма туризма в России очень молодая, и пока не получила массовости, в отличие от США, где парки являются «национальной идеей» и где их посещение – наиболее популярный вид отдыха для любой американской семьи.



Рис. 6. Границы кластеров Большого Арктического заповедника – одной из крупнейших особо охраняемых природных территорий в мире (источник: www.zapoved.net).

Природа Красноярского Севера большей частью имеет первозданный характер. В этом ее привлекательность для целей экологического и научно-познавательного туризма. Животный мир не столько разнообразен, сколько многочислен. На Таймыре сосредоточено крупнейшее в мире (по последним подсчетам более 800 тыс. голов) стадо дикого северного оленя, тундровые равнины с огромным количеством рек и озер – места массового гнездования водоплавающих птиц, среди которых краснокнижные малый лебедь, краснозобая казарка, пискулька и др. Здесь обитает стадо интродуцированных североамериканских овцебыков, на арктическом побережье есть лежбища моржей, нередко встречаются белые медведи. В горах Путорана обитают снежные баранов-толстороги, в эвенкийской тайге обычны бурые медведи, рысь, лось, соболь. Реки и озера изобилуют рыбой, в том числе редких и ценных пород. На севере Эвенкии, на юго-восточном берегу озера Виви (94°15` в.д., 66° 25` с.ш.), находится точка географического центра России. В 1992 году здесь установлен памятник «Золотой цветок России». Вся территория, за исключением Норильского горнопромышленного района, не тронута промышленным освоением. Основные занятия местного населения – оленеводство, рыбалка и охота. По заключению ученых, район котловины рек Котуй и Мойеро является самым экологически чистым в России, а возможно и в мире. На территории региона расположено 4 заповедника — Большой Арктический и Таймырский биосферный на Таймыре, Путоранский, расположенный в обоих районах, и Тунгусский, на юге Эвенкии (рис. 6).

Развитие экологического туризма на базе заповедников в настоящий момент находится в зачаточном состоянии. По существующему «Положению о заповедниках РФ» туризм в них запрещен, для его развития существуют национальные парки, но в регионе они отсутствуют. Поэтому отдельные заповедники частично пытаются привлекать туристов экологического направления (в частности, из-за своего крайне тяжелого финансового положения). Заповедники финансируются по остаточному принципу, и средств на развитие туризма у них просто не хватает, а спонсоров экологический туризм мало привлекает, это обусловило смешанный характер предлагаемых маршрутов. В основном же заповедники выполняют функцию экологического просвещения для местного населения. Только в Тунгусском заповеднике, в силу уникальности расположенного на его территории объекта – места падения Тунгусского метеорита – в порядке исключения официально разрешена ограниченная туристическая деятельность с целью экологического просвещения, ознакомления с природными объектами и самим местом падения. Здесь имеется 4 эколого-просветительских маршрута. Два из них водные, по живописнейшим рекам Кимчу и Хушма, третий – пеший по «тропе Кулика», первооткрывателя места тунгусского феномена. Но эти маршруты достаточно сложные, так, пеший маршрут имеет длину около 100 км и занимает порядка 2^{-x} недель с ночевками в охотничьих избушках. Тем не менее, они не совсем подходят под категорию экологического туризма, поскольку в их программе

присутствует в значительной степени спортивный элемент, а также рыбалка. То же можно сказать и об экологических маршрутах Большого Арктического заповедника. Единственный, «эколого–познавательный» тур, предлагаемый заповедником («Бухта Медуза»), также включает в себя рыбалку, а также мероприятие под названием «орнитологическое и зоологическое сафари». В основном, этот заповедник предлагает маршруты экстремального туризма. Предлагаемые Путоранским заповедником маршруты также относятся скорее к спортивному туризму, с некоторым «экологическим наполнением». Заповедник «Таймырский» вообще не предлагает экологических маршрутов, потому, что обустроить их в силу удаленности территории от центральной усадьбы, не может (Поспелова, 2009). Таймырская тундра – мечта каждого любителя бердвотчинга, поскольку здесь можно наблюдать птиц целыми днями, причем самых разнообразных. Следует сказать, что заповедники Таймыра, хотя и не являются центрами экологического туризма, регулярно посещаются любителями–орнитологами из разных стран, а также представителями научного туризма: ботаниками, зоологами разных направлений, из Нидерландов, Финляндии, Норвегии, Канады и др.

Как форма научно–познавательного туризма может рассматриваться посещение уникальных объектов природного наследия: стационара экспериментального полигона по интродукции овцебыков «Бикада»; Попигайской астроблемы (древнего метеоритного кратера в Хатангском районе, диаметром около 100 км); геологических структур и разломов на Анабарском щите, в среднем течении р. Кулюмбе, на р. Россоха, в других местах; водопадов, ледников и снежников на плато Путорана и в горах Бырранга; мест массовой миграции дикого северного оленя, гнездования и линьки водоплавающих птиц. Таким образом, резюмируя вышеизложенное, можно сказать, что перспективы развития экологического туризма в его классическом понимании на севере Красноярского края пока неопределенны. У заповедников нет возможности обустраивать экологические тропы и организовывать на них эколого–познавательные экскурсии, как это делается во многих заповедниках (Поспелова, 2009).

3.4. Этнографический туризм

Таймыр и Эвенкия – территория проживания коренных малочисленных народов Севера: долган, ненцев, среди них такие уникальные народы, как кето (718 чел.), нганасаны (809 чел.), энцы (209 чел.) и т.д. Это хранители древнейшей таежно–тундровой культуры, со своими обрядами, промыслами, бытом, традиционной медициной (рис. 7–8). Те, кто желает познакомиться с укладом жизни коренных народов Эвенкии, могут выбрать для себя этот вид туризма и получить уникальную возможность несколько дней пожить в эвенкийском стойбище. Этот вид отдыха также предполагает охоту, но уже с использованием традиционных национальных орудий и с выездом на оленях.



Рис. 7. Исполнение народного эвенкийского танца на этническом празднике (Эвенкия) (фото: Михаил Усольцев).

На Таймыре такой специальный тур разработан и реализуется Большим Арктическим заповедником, это «Таймырский лабиринт» – экстремально-приключенческий и этнографический. Это заезд в дельту Енисея, поиск на лодках среди сотни протоков дороги к стойбищу ненцев, 3–х дневное проживание в чуме, знакомство с традиционным бытом. В последнее время к коренным народам Таймыра усилился интерес зарубежных туристов, они приезжают самостоятельно и проводят сезон в летних стойбищах попигайских долган–оленоводов (Поспелова, 2009).



Рис. 8. Выставка народного творчества северных народов Красноярского Севера (фото: Михаил Усольцев).

Заключение

Таким образом, развитие арктического туризма становится важнейшим элементом социально-экономического развития регионов Севера России. Территория Российской Арктики отличается экстремальностью природной среды, уникальными природными ландшафтами, огромными по площади необжитыми пространствами, что накладывает свои особенности на организацию туризма и рекреации (Цекина, 2014). Полуостров Таймыр, как одна из значительных частей Российской Арктики обладает разнообразными туристско-рекреационными ресурсами, определяющими различные виды туризма и отдыха, позволяющими организовывать туристские путешествия в естественных условиях природной среды вдали от цивилизации. При относительно слабо развитой инфраструктуре туристического бизнеса, потенциальные возможности его на Таймыре практически не ограничены. Организация туризма и отдыха в регионе может в значительной степени способствовать решению вопросов с трудовой занятостью населения и поддерживать развитие малого предпринимательства. Особая актуальность развития туризма связана с вопросами сохранения культурного и природного наследия, а также с повышением внимания к сохранению традиционной культуры коренного населения.

В дальнейшем необходимо обеспечение комплексного подхода к развитию туризма в регионе: более активное использование финансовых инструментов привлечения инвестиций; совершенствование законодательной базы; формирование единого органа управления туризмом, концентрирующим в себе функции института развития; координация деятельности органов государственной власти и частного сектора в области развития туризма; обеспечение согласованной региональной рекреационной политики, учитывающей интересы всех заинтересованных сторон.

Источники информации:

Васько А., Лютых О.Ю. Перспективы развития туризма в Красноярском крае // Туризм как фактор социально-экономического развития региона: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Ноябрь 2010 — январь 2011 г. Красноярск, 2011. С. 16 - 20.

Бухтоярова А. А. Проблемы развития арктического туризма // Вестн. Тюмен. гос. ун-та. - 2008. - № 3. - С. 266-272.

Плесецкий Е.Е., Стратегические приоритеты развития туризма в Арктических регионах // 4-е заседание Арктического экспертного клуба: «Арктический туризм в России», САФУ имени М.В. Ломоносова 17 февраля 2016 г.

Поспелова Е.Б. Туристско-рекреационные ресурсы севера Красноярского края / Туризм и рекреация: фундаментальные и прикладные исследования // Труды IV Международной научно-практической конференции. МГУ имени М.В.Ломоносова, географический факультет, Москва, 28-29 апреля 2009 г. — М.: Диалог культур, 2009. С. 556-562.

Цекина М.В. Оценка туристско-рекреационного потенциала Российского Заполярья Автореф. дисс. на соискание ученой степени кандидата географических наук, Москва - 2014, 22 с.

Christensen, T. R. 1992. Greenland Wants Tourism. Polar Record 28(164): 62-63.

Greenland Guide, Greenland Tourist Bureau, 2002.

Home Rule Authority. 1992. Tourism Development Plan for Greenland 1991-2005 (Summary). Nuuk: Greenland Home Rule Authority/Hoff & Overgaard a/s, Planning Consultants.

The Arctic Biogeographical Region website http://reports.eea.eu.int/report_2002_0524_154909/en/page001.html

The Impact of Climate Change on Arctic Tourism a Preliminary Review: J. L. Pagnan, April 2003: Final Version.

Tourism in Iceland in Figures, Icelandic Tourist Board, Reykjavik, 2003.

북극의 지속가능한 개발(Sustainable Development) : 국제적 차원

배규성



근대 북극의 역사는 대부분 남쪽에 위치한 선진산업 대도시(metropolises)와 북쪽에 위치한 자원이 풍부한 배후지(hinderlands)간의 상호작용(interaction)의 역사였다.²⁾ 따라서 국내 또는 초국가적 정치경제관계의 논의가 현재 북극문제의 대부분을 압도적으로 설명하고 있다는 사실은 놀랍지 않다. 따라서 캐나다 오타와와 북방 주들(Northern territories), 덴마크 코펜하겐과 그린란드, 러시아 모스크바와 러시아 북극권, 미국 시애틀/휴스턴/워싱턴/뉴욕과 알래스카간에 진행되어 온 관계를 설명하고 때로는 비판하는 논의가 펼쳐질 것이다. 한편 이러한 관계를 분석한 연구자들이 그들의 주의를 북극문제의 국제적 차원으로 돌릴 인센티브를 거의 경험하지 못했다는 사실도 이해할만 하다. 지배적인 대도시/배후지 관계와 비교하면, 알래스카와 러시아 북극권, 그린란드와 캐나다 북극권, 펜노스칸디나비아와 러시아 북극권간의 상호작용은 이미 의미 없을 정도로 무색해져버렸다.

그러나 최근 북극권(Circumpolar North)의 지속가능한 개발을 성취하기 위한 전제조건과 전략에 초점을 맞추어 따라, 이 지역을 특징짓는 대도시/배후지 관계가 해결의 일부라기보다 문제의 일부가 아닐까 하는 본질적인 의문이 생긴다. 따라서 이 문제는 현재 북극의 지배적인 조건 하에서 북극의 지속가능한 개발을 추구하는 과정에 국제적 상호작용으로부터 어떤 이익을 도출할 수 있을 것인가 하는 중요한 문제를 제기한다. 이 논의는 이 문제를 예비적으로 검토해

2) H.A. Innis, *The Fur Trade in Canada: An Introduction to Canadian Economic History* (New Haven: Yale University Press, 1962).

볼 것이다. 왜냐하면 이것은 현재의 현실에 대비하여 미래의 전망에 초점을 두기 때문에, 그에 대한 접근법은 공론적(speculative)이고 정책지향적이다. 그러나 이것은 광범위하고 열정적인 논의의 기초로서 이어질 분석의 유용함을 손상시키지 않을 것이다.

I. 지속가능한 개발의 전제조건(requirement)

지속가능한 개발의 개념은 세계보전전략(World Conservation Strategy) 사상의 결과로서 세계 공동의 주제가 되었다. 1980년 자연및천연자원보존을위한세계연맹(IUCN, The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources)이 출판한 이 전략의 부제는 “지속가능한 개발을 위한 생물자원보존(Living Resources Conservation for Sustainable Development)”이다.³⁾ 더 최근에는 환경개발세계위원회(the World Commission on Environment and Development, 일명 브룬트란트 위원회 the Brundland Commission)가 지속가능한 개발의 개념을 국제환경문제의 분석에서 훨씬 더 부각시켰다. 브룬트란트 위원회의 보고서인 『우리 공동의 미래 Our Common Future』는 지속가능한 개발을 “미래세대의 필요를 충족시킬 능력을 훼손하지 않고, 현대 세대의 필요를 충족시키는 발전”이라 정의를 내렸다.⁴⁾ 브룬트란트 위원회는 이런 형태의 발전을 공공정책을 형성하고 평가하는 핵심 기준으로 만들었다.

북극에서도, 비록 불명확하지만, 이 일반적인 공식(formula)을 적용하여, 다른 것들 중에서 북극의 주요 생태계와 북극 원주민의 독특한 문화를 파괴하지 않으면서, 시간이 지나도 그들 스스로를 유지할 수 있는 경제 시스템의 창설을 요구하는 것으로 해석해도 타당해 보인다. 지속가능한 개발을 이런 식으로 해석함으로써, 북극의 지속가능한 개발을 촉진하기 위해 고안된 어떤 전략도 성취하고자 노력해야 할 목표를 확인할 수 있다. 그렇게 함으로써, 이런 목표들을 이행하기 위한 돌파구를 마련함에 있어 국제적 발의(initiatives)의 역할이 있는지 아닌지를 자문할 수 있다.

1. 북극 경제권의 분리(Decoupling Arctic Economies)

북극이 남쪽 대도시의 선진 산업경제권과 긴밀하게 연결되어 있는 한, Thomas Berger가 적절히 표현한 북방의 고향이 아니라 북방의 프론티어로서,⁵⁾ 계속해서 개발되기를 기다리고 있는 천연자원의 창고로서 대접 받을 것이다. 북극권에 대한 이런 사고방식은 장점보다 이 지역의

3) 흥미롭게도, 세계보전전략(the World Conservation Strategy)은 북극해에 특정 관심을 끌어들이는 데 중요한 역할을 했다. 전략 제 19절(section)은 이렇게 되어 있다. “북극의 환경은 일단 훼손되면 회복되는 데 너무나 많은 시간이 걸리기 때문에, 북극해는 특정해역(a priority sea)으로 고려될 것이다. 자신들의 북극해 영토내에서, 북극권 국가들은 (육상 및 해상의) 치명적인 생태학적 지역을 체계적으로 구분하고, 그것들의 장기적인 운영 가이드라인을 작성하고, 대표적이고 독특하며 치명적인 생태시스템을 보호하기 위해 보호되는 지역들의 네트워크를 수립해야 한다.”

4) World Commission on Environment and Development, *Our Common Future* (New York: Oxford University Press, 1987), 43.

5) Thomas R. Berger, *Northern Frontier, Northern Homeland: The Report of the Mackenzie Valley Pipeline Inquiry* (Ottawa: Supply and services Canada, 1977).

지속가능한 개발을 성취하는 데 많은 장애물만 제공할 것이다. 대도시에 위치한 산업가들은 재생불가능한 천연자원(예를 들면, 탄화수소, 비연료용 광물 등)의 추출을 목표로 둔 대규모 개발 프로젝트를 시작할 기회를 볼 때 북극에 관심을 가질 것이다. 그러나 그런 프로젝트들은 지속가능한 개발의 추구에 다소 심각한 문제들을 제공한다. 왜냐하면 그것들은 상대적으로 빠르게 소진되는 재생불가능한 자원의 유한한 매장량에 의존하고, 지역경제를 변덕스러운 세계시장 가격에 연결시키고, 환경적 관점에서 파괴적이기 쉽고, 그렇지 않았다면 북극 공동체의 압도적인 경제 형태로 되었을 혼합경제로 쉽게 통합될 수 없기 때문이다.

게다가 이런 형태의 발전은 북극경제가 “(그들의) 지식과 통제를 벗어난 결정”에 종속될 정도를 최대화시킨다.⁶⁾ 사실 대도시에 위치한 강력한 개인이나 그룹이 북극의 경제적 활동에 대해 핵심적인 결정을 내리고, 이런 활동들로부터 생겨나는 경제적 이익의 대부분(lion's share)을 챙겨간다. 반대급부로, 그들은 북극의 공동체에 사회적 서비스의 상당량을 공급한다. 그러나 이런 서비스들도 그 행정부가 외부인의 손에 여전히 남아있을 때, 정부의 이전지급에 의해 지탱된다. 따라서 북극 공동체의 지속가능한 발전을 성취하기 위한 노력은 지배적 대도시 경제권으로부터 북극의 경제를 단절시키거나 적어도 차단시키기 위해 노력함으로써 외부세력에 대한 이들 공동체의 노출을 제한하는 목표를 정해야 한다.

2. 북극 경제권의 다양화(Diversifying Arctic Economies)

많은 개발도상국처럼, 북극 공동체들은 때때로 그들의 현금수입을 하나의 산업 또는 생산물에 심하게 의존한다. 이것이 북극문제의 비평가들이 자주 표현했던 극적인 경제적 전환(swing) 또는 붐(boom/bust) 사이클을 설명해 준다. 때때로 이러한 의존은 골드 러시 시기나 더 최근의 검은 황금(석유) 러시 시기의 금과 같이 재생불가능한 자원과 관련이 있다. 그러나 같은 문제는 그들의 현금 경제가 재생가능한 자원으로부터 추출된 단일 생산물에 판매에 치중된 공동체들을 괴롭힐 수 있다. 1930년대 모피시장이 바닥을 쳤을 때, 많은 북극 공동체들은 비참한 경제적 위기에 직면했다. 1980년대 동안 물개가죽 시장이 붕괴하자 야기된 많은 북극 공동체들의 경제적 추락(dislocation)은 충분히 기록되어 있다.⁷⁾ 마찬가지로, 1986년 체르노빌 원전사고의 결과로 야기된 스웨덴의 순록들의 방사능 오염의 경제적 결과는 많은 사미(Saami) 순록목축업자들에게 치명적이었다. 이 모든 경우, 같은 문제가 밑에 깔려있다: 개별 산업에 영향을 주는 파괴적 행위의 영향을 완충시켜 주는 그리고 붐 사이클을 피할 수 있는 경제적 파동을 완화시켜주는 경제적 다양성이 부족하기 때문이다. 따라서 북극의 지속가능한 개발을 목표로 하는 어떤 전략도 이 지역의 경제적 다양화를 촉진하는 것이어야만 한다.

3. 북극의 비공식적 경제의 지지(Sustaining Informal Arctic Economies)

6) David P. Ross and Peter J. Usher, *From the Roots Up: Economic Development As If Community Mattered* (Croton-on-Hudson, N.Y.:The Bootstrap Press, 1986), 148.

7) Royal Commission on Seals and the Sealing Industry in Canada, *Seals and Sealing in Canada*, (Ottawa: Supply and Services Canada, 1986).

북극 공동체들에서 현금 경제의 중요성이 시간이 지남에 따라 상당히 커져 나간 반면, 전통적인 또는 비공식적인 경제는 북극 원주민들의 경제활동에서 필수적인 요소로 여전히 남아있었다. 동떨어진 위치, 산재해 있는 적은 인구, 지역의 제한된 인프라 등으로 볼 때, 비공식적 경제의 건강함이 가까운 미래에 북극의 지속가능한 발전의 필수적인 조건이 될 것 같다.⁸⁾ 이 지역의 비공식적 경제는 대개 생존을 위한 사냥과 채집의 형태를 띤 현금이전을 수반하지 않는 사회적 전통에 기초한 분배 메카니즘과 결합된 자가 생산(domestic production)에 집중되어 있다. 따라서 북극의 지속가능한 개발은 이미 이 지역에서 작동중인 비공식적 경제를 보장하고 육성하는 협조적 노력을 필요로 한다.

이것은 부분적으로 육지 제방(land banks), 공동경영협정, 대기 및 수질 오염방지 레짐 등등을 통해 지역의 재생가능한 자원 기지를 보호하는 프로그램의 고안을 의미한다. 이것은 또한 부분적으로 이 지역의 경제 프로그램을 조성하는 핵심적인 문화적 규범과 사회적 관습을 고려해야 한다는 뜻이다. 현존하는 비공식적 경제의 사회문화적 기초를 침해하는 효과를 가진 새로운 경제활동의 도입은 지역의 생태계를 파괴하는 것으로 판명된 경제적 기업의 발족만큼이나 북극의 지속가능한 발전의 성취를 방해한다.

북극의 대도시/배후지 관계의 집중성(centrality)으로 볼 때, 북극권(Far North)의 지속가능한 개발의 이러한 필요조건을 충족시킬 많은 노력들은 내부적 관점에서 주로 조직되어야만 한다. 동시에 북극의 지속가능한 발전을 촉진하기 위해 채택될 수 있고 또 채택되어야만 하는 국제적 발의들이 있는지 물어볼 필요가 있다. 이 논의의 나머지 부분은 이런 의문에 대한 초기의 반응을 제시할 것이다. 환경보호, 경제적 발의, 정치적 행동 등의 주제(headings)로 분류된 논의의 선택사항들(options)은 특정한 우선권의 서열 없이 제시되어 있다. 게다가 이런 국제적 발의의 설명은 어떤 형식이든 북극의 지속가능한 발전을 추구하는 내부적 발의의 중요성을 감소시킬 의도는 없다. 그러나 종합하면, 이런 선택사항들은 오늘날 북극의 지배적인 조건하에 지속가능한 발전을 성취할 전략의 개발에 있어 국제적 차원을 간과하는 것은 심각한 실수가 될 것이라는 사실을 암시해 준다.

II. 환경보호(Environmental Protection)

서식지(habitat)와 생태계의 보호가 점차 일반적으로 북극의 지속가능한 개발의 핵심중 하나가 되고 있다는 사실을 깨닫는 데는 통찰력이 필요 없다. 물론, 지속가능한 개발과 환경보호간의 연결관계가 비공식적 경제의 중추를 이루는 사냥과 채집활동의 경우 직접적이고 명백하다. 그러나 자연 시스템의 안녕을 유지하는 것이 북극의 경제적 다양성을 성취하고, 다양화를 통해 남쪽 대도시 경제로부터 북극의 경제를 격리시킬 전망에 더 이상 중요하지 않다는 말이 아니다. 특히 북극에서, 환경보호와 국제적 협력간의 관계는 명백하다. 이런 맥락에서 적어도 세

8) Thomas R. Berger, *Village Journey: The Report of the Alaska Native Review Commission* (New York: Hill and Wang, 1985).

가지 영역에서 새로운 발의들과 지속적인 노력이 조심스럽게 고려될 필요가 있다.

1. 오염 통제(Pollution Control)

북극에서 발생하는 오염의 주요한 형태는 멀리 남쪽에 중심을 둔 인간활동에 그 기원을 두고 있다; 오염원은 공기나 물 미립자(particulates)를 포함하는 장거리 이동 메카니즘을 통해 고위도에 도달한다. 통상, 이런 메카니즘은 방사능 낙진, 중금속, PCBs, 이산화탄소, 클로로플루로카본 등과 같은 유해물질 또는 이것들과 함께 북극의 안개를 불러일으키는 복합적인 공기 미립자들의 경계간(transboundary) 흐름과 관련이 있다. 북극의 지속가능한 개발에 대한 이런 오염원들의 부정적 영향은 기록에도 충분히 남아있다. 이러한 위협의 중요성은 체르노빌 원전 사고의 결과로서 스웨덴의 사미 순록의 오염, 북극 곰과 이누이트 여성의 모유에서 발견되는 과도한 독성물질 수준만 생각해도 충분하다. 이런 환경 하에서, 북극 지역에서 환경보호를 위한 다자간 협정(예를 들면, 북극환경보호전략)의 고안에 대한 증가하는 관심은 당연하다.⁹⁾ 이런 방향의 진전이 없다면, 북극의 지속가능한 발전을 확보하기 위한 효과적인 전략의 낙관적 전망은 어려울 것이다.

2. 야생동물 관리(Wildlife Management)

대개 북극의 경제적으로 중요한 동물군은 ‘공동 목초지의 비극’과 관련된 고전적 문제에 취약한 공동자산이다. 마찬가지로 중요한 것으로, 이들 많은 동물군들은 그들의 연간 이주사이클의 경로를 따라 많은 국가의 관할권을 가로지르며 이동한다. 예를 들면, 서 북극해의 북극고래(Bowhead whales)는 동 북포트 해의 캐나다 바다에서 여름을 지내고, 겨울은 서 베링 해의 러시아 바다에서 지내고, 봄, 가을의 이주 시기에는 미국의 바다를 왕복한다.¹⁰⁾ 동 북극해의 하프 바다표범(Harp seal)은 연중 어떤 국가의 관할권도 아닌 바다 뿐만 아니라 캐나다와 덴마크/그린란드의 관할권하의 바다에서 지낸다. 북극의 여름동안 북극권에서 새끼를 부화한 많은 종의 새들이 겨울동안 어떤 경우는 남극에까지 남쪽 멀리 이주한다.

따라서 북극 공동체들의 경제가 생존이나 상업적 이용 또는 양자 모두를 위해 이들 동물들에 의존하는 만큼 북극의 지속가능한 발전도 반드시 국제적 행동을 필요로 한다. 1960년대와 1970년대 북극곰을 위한 협력적 레짐의 개발, 즉 1973년 조인된 북극곰의 보존을 위한 5개국 국제협약은 이런 맥락의 의미 있는 발전이다.¹¹⁾ 역으로, 1980년대 동안 취약했던 북극물개보호국제협약은 이 레짐이 현실의 조건에 잘 부합되지 않았다는 사실에도 불구하고 실망스런 결

9) 예를 들면, 고르바초프 대통령은 1987년 10월 1일 그의 잘 알려진 “북극 평화지대(Arctic zone of peace)” 연설에서 “북극권 국가들의 환경보호 협력”을 주창했다. 이러한 발의에 뒤이어, 핀란드 정부도 북극권 환경 보호 다자간 전략 수립을 협정체결 노력을 시작했다. 이런 노력은 1991년 6월, 북극권 8개국 다양한 환경적 위협에 대응하여 북극권 생태계의 보호를 위한 북극 환경보호전략(Arctic Environmental Protection Strategy) 선언에 서명함으로써 결실을 보았다.

10) Mark A. Fraker, *Balaena mysticetus: Whales, Oil, and Whaling in the Arctic* (Anchorage: Sohio Alaska Production Company, 1984).

11) Ian Stirling, *Polar Bears* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1988), 187-204.

과였다.¹²⁾ 오늘날 북극 어젠다는 생물자원의 분배된 양을 관리할 쌍무적 또는 다자간 협정의 구성 또는 재구성을 필요로 하는 많은 쟁점들을 포함하고 있다.

3. 서식지 보호(Habitat Protection)

지금까지 인간의 야생동물 포획을 지도할 관리 레짐의 설치가 북극 공동체에 경제적으로 중요한 종의 생존력을 확보하기에 충분하지 않다는 사실을 충분히 알고 있다. 게다가 필요한 것은 이런 동물들이 이주 사이클의 모든 국면에서 의존하는 서식지를 보호할 효과적인 조치이다. 북극 내에서 서식지 보호와 관련된 중요한 문제들이 있다. 예를 들면, Prudhoe Bay 유전 개발의 결과로 인한 서식지 파괴가 초기에 예상했던 것보다 훨씬 더 심각했고, 북서 시베리아의 유전 및 가스전의 개발과 연관된 서식지 파괴가 생각보다 훨씬 더 광범위하다는 사실이 명백해지고 있다.¹³⁾

동시에, 북극 야생동물들에게 아주 중요한 서식지에 대한 가장 심각한 몇몇 위협은 동물들이 겨울을 나는 바다와 습지의 남쪽 먼 곳에 있다는 사실을 인식하는 것은 중요하다. 아마 가장 극적인 예는 철새들의 경우이다. 예를 들면, 캐러비안 해 연안지역의 습지 파괴나 캘리포니아와 남아시아의 겨울 먹이지역(feeding areas)의 파괴는 먼 북쪽까지의 포획활동과 관련된 어떤 남용보다 새의 개체수 감소에 기여할 수 있다. 또한 서식지 보호는 국제적 협정 없이는 효과적으로 다뤄질 수 없는 그런 문제이다.

III. 경제적 발의들(Economic Initiatives)

비록 환경보호가 북극의 지속가능한 개발의 성취를 위해 반드시 필요한 조건이지만, 충분한 것과는 거리가 멀다. 이런 맥락에서 환경보호를 이행하기 위해 필요한 것은 좀 더 직접적인 경제적 발의를 보여주는 프로그램들이다. 의심할 바 없이, 이런 발의들 중 가장 중요한 몇몇은 대개 국내 정치적 영역에서 명확히 말해지고 관리될 수 있다. 그러나 이 영역에서도 국제적 활동의 기회는 있다. 이러한 기회의 느낌을 얻기 위해 다음의 예를 생각해보자.

1. 북극 기술지원프로그램(An Arctic Technical Assistance Program)

지속가능한 개발의 성취를 방해하는 것들과 관련하여 북극의 다양한 영역 간에도 기본적인 구조적 유사성이 있다. 지역적 상황의 특징이 어떤 것이든, 북극 전역의 공동체들은 관련 대도시 경제와 그들 경제간의 연결고리를 차단하고, 적절한 기술을 활용한 소규모 기업에 기초한 경제

12) 미국은 1957년의 북태평양 물개보존 잠정협정(the Interim Convention on the Conservation of North Pacific Fur Seals of 1957)을 4년간 연장하려는 1984년 프로토콜을 인준하는데 실패했다. 이것은 1911년 (캐나다를 대신한) 영국, 일본, 러시아, 미국 간의 협정에서 시작된 국제레짐의 종말로 이끌었다.

13) 프루도베이(Prudhoe Bay, Alaska주 북부, Barrow 곳 동남동쪽의 만, 미국 최대급 유전의 중심지)의 경우, Trustees for Alaska, Natural Resources Defense Council, and National Wildlife Federation, *Oil in the Arctic: The Environmental Record of Oil Development on Alaska's North Slope* (New York: Natural Resources Defense Council, 1988) 참조.

적 다양화를 추구하고, 경제생활의 통합된 일부로서 비공식적 경제를 강화할 필요가 있다. 개별 북극 공동체들의 성공과 실패로부터 얻어진 교훈들은 북극 어디에 위치하든 북극의 주민들에게 상당히 흥미로울 것이다. 예를 들면, 1971년 알래스카원주민생활안정법(Alaska Native Claims Settlement Act)에 따라 알래스카에 수립된 지역/마을 기업(corporations)의 경험들과 1970년대와 1980년대 캐나다 북부에 수립된 원주민경제발전기업(예를 들면, Makivik, Nunasi, Inuvialuit Development Corporation, Denendeh Development Corporation)을 비교하고 대비시켜 얻을 수 있는 것은 무엇인가?¹⁴⁾ 핀노스칸디아에서 발전된 순록 목축 협정과 소비에트가 소비에트/러시아 북방에 도입한 병행하는 협정의 비교를 통해서 얻어지는 교훈적 결론은 있는가?¹⁵⁾

이런 맥락에서, 필요한 것은 현존하는 북극의 지속가능한 개발을 위한 전략의 결과들을 평가하고 이 영역에서 새로운 전략을 수립하고자 하는 이들에게 기술적 조언을 제공할 수 있는 조언적 서비스이다. 그런 서비스는 특성상 단일 국민정부의 후원 하에 강제적으로 작동하는 것보다 국제적인 것일 때 가장 유용하다. 아마 여기서 UN의 역할도 있을 것이다; UNDP내 또는 UNEP와 함께 운용되는 북극경제조언서비스가 제4세계 선거구(constituencies)에 아주 매력적인 것으로 판명될 것이다.

2. 북극개발은행(An Arctic Development Bank)

미주개발은행(the Inter-American Development Bank), 아프리카개발은행(the African Development Bank), 아시아개발은행(the Asian Development Bank)과 같은 지역개발은행들은 제3세계의 경제개발에 필요한 자원을 제공하기 위해 고안된 프로그램의 두드러진 특징이 되었다. 북극권에도 유사한 제도를 만들어 보자는 생각은 이 지역이 제3세계의 독립된 민족국가와 대비되게 선진산업 대도시의 북방 후배지(hinterlands)로 구성되어 있다는 사실로 볼 때, 처음에는 이상하게 보일지 모른다. 그럼에도 불구하고, 북극개발은행은 심각하게 고려해볼만한 가치가 있는 생각이다.

(상당한 원주민 인구를 포함한 세계의 다른 지역을 포함하여) 북극에 대해 말할 때, “제4세계(Fourth World)”라는 용어를 사용하는 이들이 지적하듯이, 북극 공동체들은 저개발 경제의 많은 특징을 (예를 들면, 다른 곳에 위치한 산업에 원료를 공급하는 단일경작 monoculture의 경향) 보여준다.¹⁶⁾ 그리고 그들은 그런 전략을 이행하는 데 필수적인 자본제공은 말할 것도 없

14) Michael S. Whittington, *Native Economic Development Corporations: Political and Economic Change in Canada's North*, CARC Policy Paper No.4 (Ottawa: Canadian Arctic Resources Committee, 1986).

15) 핀노스칸디아의 순록목축(reindeer herding)에 대해서는, Tim Ingold, *Hunters, Pastoralists and Ranchers: Reindeer Economies and Their Transformations* (Cambridge: Cambridge University Press, 1980); and Hugh Beach, *Rein-deer-Herd Management: The Case of the Tuorpon Saameby in Northern Sweden* (Stockholm: Almqvist and Wiksell, 1981) 참조. 소비에트 북극권의 순록목축의 최근 관행에 대해서는 P.S. Zhigunov, *Reindeer Husbandry* (Jerusalem: Israeli Program for Scientific Translations, 1968) and Vasili Mikhaïlovich Kladkin and Aleksandr Danilovich Kurilyuk, *The Intensification of Reindeer Herding at Tompo Sovkhoz*, trans. Canadian Department of Indian Affairs and Northern Development. (Yakusk Yakutsk Publishing House, 1980) 참조.

이 북극의 경제적 환경에 맞는 개발전략을 채택하고 이행하는 남쪽 대도시에 위치한 정책결정자들에게 의존할 수 없다. 그러나, 이런 관찰결과는 또한 북극개발은행을 설립하고자 하는 이들은 제3세계에서 작동중인 유사한 제도의 문제점들에 주의해야 한다. 개발은행은 때때로 예를 들면, 제3세계를 지원을 하면서 부적절한 개발 모델이나 이론에 기초하여 활동했고, 그들은 많은 제3세계 국가들의 경제정책수립에서 심각한 걸림돌이 된 외채위기에 기여했다는 결론을 피하기 어렵다.

3. 초국가적 합작기업(Transnational Joint Ventures)

북극 공동체들이 귀중한 천연자원에 대한 경영권을 소유하거나 행사하게 되었는데, 이들 자원을 이익이 나게 추출하는 데 필요한 전문지식이나 자본을 가지고 있지 않을 때, 상호 이익이 되는 합작기업의 가능성이 탄생한다. 그러나 이미 시도해 본 이들은 (예를 들면, 알래스카의 노스 슬로프 버러와 NANA 법인 또는 그린란드의 Home Rule) 그런 합작기업은 특히 지속가능한 개발의 관점에서 복합적인 축복이 될 수 있다고 입증할 수 있다. 그들은 일단 초기 사업이 진행된다면, 수행의 확보나 다른 목적을 위해 이용할 수 있는 부의 축적에 대한 보장을 제공하지 못한다. 그들은 소위 높은 변동성으로 잘 알려진 국제시작가격에 아주 민감해지기 쉽다. 협상력의 비대칭성 때문에, 지방의 자원 소유자들은 자주 필요한 기술적 전문지식이나 자본을 공급하는 외부의 공급자들과 동일한 조건으로 협상하기 어렵다.

그러나, 상호 이익이 된다는 사실이 확인되면, 그런 합작기업은 때때로 초국가적 또는 국제적 성격을 띤다. 이런 관점에서 흥미로운 예는 북서 알래스카의 Red Dog 납/아연 광산이다. 이 광산기업은 알래스카 지역기업인 NANA와 캐나다에 본부를 둔 다국적기업인 Cominco간의 합작기업이다. 상대적으로 낮은 국제원유가 때문에 현재 가사(假死) 상태에 있는 유사한 사례는 그린란드 자치정부와 ARCO간의 그린란드 동쪽 해안을 따라 Jameson Land의 하이드로 카본 개발을 위한 합작기업 협정이다.

4. 북/북 통상(North/North Commerce)

지역의 경제적 분화를 촉진시키고 북극 경제를 남쪽 대도시권과 분리시킬 분명한 방법은 여러 북극권 주들의 다양한 지역간 상호 이익이 되는 무역을 발전시키는 것이다. 전통적인 지혜는 이것이 극복해야 할 정치적인 그리고 모든 정치적 장애물과 아주 동떨어진 순수하게 경제적인 이유로 거의 승산 없는 것이라 암시한다.¹⁷⁾ 생존 사냥과 수확을 하며, 남쪽 대도시권에 원료를 수출하며 경제적 생활을 영위하는 그런 공동체들이 서로서로 이윤이 나게 무역을 할 수 있을까? 그들이 서로서로에게 팔 상품과 서비스를 발견하더라도, 이들 공동체들은 북극권 공동체

16) George Manuel and M. Posluns, *The Fourth World An Indian Reality* (Toronto: Collier-Macmillan, 1974), and Noel Dyck, ed., *Indigenous Peoples and the Nation-State: Fourth World Politics in Canada, Australia and Norway* (St. John's, Newfoundland: Institute of Social and Economic Research, 1985).

17) William Alonso and Edgar Rust, *The Evolving Pattern of Village Alaska* (Anchorage: Joint Federal-State Land Use Planning Commission, 1976).

들간의 원거리와 주로 남북간 건설된 수송시스템에서 발생하는 비용을 어떻게 감당할 것인가?

그러나, 북/북 통상은 전례가 없는 것은 아니다. 고고학자들은 초기 북극지역 사람들 간에 광범위한 통상 네트워크가 작동했다는 계속 늘어나는 증거물을 발견했다. 옛 스칸디나비아 사람들(Norse)은 당시 북극권 중심지들간의 실질적인 통상관계를 수립했다. 19세기 후반에는, 베링해 주변지역을 포함하는 생동하는 통상 네트워크가 있었다.¹⁸⁾ 물론, 이들 중 어떤 것도 현재의 조건아래 북/북 통상의 성공에 대한 어떤 확신도 제공하지 못한다. 그러나 북/북 통상을 촉진할 기회의 탐색은 북극기술지원프로그램(Arctic Technical Assistance Program) 또는 북극개발은행에서 최우선권을 가진다.

IV. 정치적 행동

경제적 영역에서와 마찬가지로, 북극권에서 북/남 상호작용의 압도는 북극의 지속가능한 개발을 다룰 제도적 장치를 추구하는 국내정치를 강조한다. 따라서 알래스카의 노스 슬로프 버러와 그린란드의 자치정부, 핀란드의 사미 의회(Saami Parliament), 그리고 새로이 부상하는 캐나다 북부의 누나부트 테리토리(territory of Nunavut)는 모두 북극권 공동체들의 복지에 영향을 미치는 국내적 영역에서 이루어진 정책결정에서 북극 정착민들에게 더 많은 발언권을 주기위한 제도적 장치들이다.¹⁹⁾ 사실, 이들 각각의 경우, 국제문제는 북극에서 부상하는 새로운 정치체에게 부여된 권위로부터 명백하게 배제되어 있다. 그러나, 앞서의 논의에서 제시되었듯이, 북극의 지속가능한 개발에 대한 많은 위협들은 범위면에서 국제적이고, 따라서 초국가적 정치체도의 창설을 통해서만 효과적으로 대응할 수 있다. 따라서, 북극이 지속가능한 개발의 쟁점과 관련된 초국가적 정치적 발의의 적극적인 장이 되었다는 사실은 놀랍지 않다. 이런 현상의 중요성을 확인하기 위해, 다음의 예들을 고려해보자.

1. 반포획 캠페인에 대한 대응(Responses to Antiharvesting Campaigns)

동물보호주의 그룹들이 벌이는 반포획 캠페인은 북극의 지속가능한 개발 전망에 직접적인 타격을 가했다.²⁰⁾ 이런 위협은 북극권 공동체의 비공식적 경제의 중추를 이루는 생존관행과 관련하여 아주 중요하다. 그러나 몇 가지 측면에서, 반포획 활동이 북극 경제의 연약한 현금 분야에 파괴적인 형태의 조치(예를 들면, 모피 수입금지 또는 덧사냥으로 포획한 동물 모피의 라벨링 요구사항)를 취할 경우, 그 결과는 훨씬 더 문제가 된다. 동물 보호주의자들의 활동은 근본적으로 그 성질상 국제적이다. 따라서, 국제포경위원회(IWC)는 북부 알래스카의 북극고래의

18) Ernest S. Burch, Jr., "War and Trade," in William W. Fitzhugh and Aron Crowell, eds., *Crossroads of Continents: Cultures of Siberia and Alaska* (Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1988), 227-40.

19) Gerald A. McBeath and Thomas A. Morehouse, eds., *Dynamics of Alaska Native Self-Government* (Lanham, Md: University Press of America, 1980); Gurston Dacks, *A Choice of Futures* (Toronto: Methuen, 1981); and Jens Dahl, "Greenland: Political Structure of Self-Government," *Arctic Anthropology* 23(1986): 315-24.

20) Shelagh Jane Woods, "The Wolf at the Door," *Northern perspectives* 14 (March-April 1986): 1-6.

생존 사냥을 없애거나 급격하게 축소시키려는 격투장이 되었다. 유럽의회는 캐나다 북부의 몇 사냥 종식을 위한 캠페인의 장으로 부상했다. 2년마다 열리는 CITES 당사국 회의는 북극권 전체의 바다코끼리(walrus) 사냥 제한을 위한 포럼이 되었다.

당연한 결과로, 이런 위협에 대항하여 북극권 공동체들의 경제를 보호하기 위한 행동은 초국가적 대응으로 나타나야 한다. 이것은 국제포경위원회의 심의(deliberations)와 자연과자연자원보전국제연맹(the International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources)의 회의에서 이누이트북극회의(Inuit Circumpolar Conference)와 같은 북극 조직들의 적극적인 간섭을 잘 설명해준다. 그것은 또한 북극의 책임감 있는 야생동물 포획권을 보호하기 위한 국제원주민생존협회(Indigenous Survival International)와 같은 초국가기구의 창설을 설명해준다. 그럼에도 불구하고, 야생동물의 포획에 그들의 생존을 의존하는 이들의 가능성은 거의 확신하기 어렵다. 따라서, 북극의 지속가능한 개발을 촉진할 어떤 전략도 증가하는 반포획 캠페인의 파괴적 영향으로부터 북극 경제를 보호할 효과적인 조치를 포함해야만 한다.

2. 제도적 혁신

북극의 지속가능한 개발을 성취하기 위해 필수적인 재생가능한 자원은 국민국가에 의해 부여되고 관리되는 정치적 관할권적 경계를 뛰어 넘는다. 따라서 순록은 펜노스캐니아의 국제적 경계를 넘어 정기적으로 이동하고; 북극고래는 캐나다와 미국 그리고 러시아의 관할권을 넘나든다; 어군 또한 북극의 많은 지역에서 국제적 경계를 넘나든다. 따라서, 이러한 자원과 관련된 '공동목초지의 비극'을 피하기 위해 인간의 자원 이용을 관리할 국제적인 협력을 추구할 필요가 있다. 이런 도전에 대응하여, 공동관리 레짐으로의 전환정책에 대해 할 이야기가 많다. 공동관리, 즉 최근 국내적 수준에서 북극에 대한 상당한 관심을 끈 제도적 장치로서의 공동관리는 재생가능한 자원의 인간적 이용을 안내할 공공 권위체와 이용자 그룹간 권력의 공유를 제도화하려는 노력에 달려있다.²¹⁾ 북극에서, 이것은 통상 한편으로 주(또는 지방/테리토리)나 연방정부의 대표권을, 다른 한편으로 관련 지역의 정착주민 (통상 원주민)의 대표권을 포괄하는 이사회(board) 또는 위원회(commissions)의 창설을 의미한다. 노스웨스트 테리토리과 여러 인근 지방에 걸친 Beverly-Kaminuriak 순록(caribou) 떼에 대한 공동관리 레짐이 수립되었기 때문에, 유사한 제도들이 국경을 가로질러 초국가적으로 이동하는 동물들의 소비적 이용을 관리하기 위해 개발될 수 있다. 이미 매년 알래스카/유콘 국경을 가로지르는 Porcupine 순록 떼에 대한 공동관리 레짐의 개발을 위해 몇몇 조치가 취해졌다. 북극고래(walruses), 바다표범, 고래(whales) 및 철새 등과 같은 다른 공유 생물자원의 개체수 보존을 위한 유사한 발의들도 고려할만한 가치가 있다.

3. 지역보존전략(Regional Conservation Strategies)

21) Gail Osherenko, "Can Comanagement Save Arctic Wildlife?" *Environment* 30 (July/August 1988): 6-13, 29-34.

세계의 많은 지역들에서 지속가능한 개발을 위해 초국가적 지역 또는 생태계를 다룰 보존전략이 필요하다는 인식이 점차 확산되고 있다. 세계보존전략(World Conservation Strategies)은 확실히 일반적으로 적용이 가능한 개념 및 원칙을 담은 프레임워크로 도움이 된다.²²⁾ 같은 이유로, 의심할 여지없이 몇몇 보존문제는 국내적 영역에서 적절하게 다루지고 있다. 그러나 여전히, 지속가능한 개발과 관련된 많은 쟁점들이 관련 생태계가 그 특성상 지역적이고, 전지구적 포럼에서 지역적 쟁점을 받아들일 이전비용이 절대적으로 높은 경향이 있고, 소유권의 문제가 관리시스템을 가능한 한 관련 이용자 공동체들의 수준에 되도록 가깝게 유지하고자하기 때문에 기껏해야 지역적 수준에서만 다루지고 있다.

이것이 북극보다 더 극명한 곳은 없다. 이것은 지역 내 또는 지역을 위한 지역적 보존전략의 개발을 위한 몇몇 중요한 노력을 자극했다. 예를 들면, 이누이트북극회의(ICC)는 이누이트지역 보존전략(Inuit Regional Conservation Strategy)의 개발을 최우선 순위로 두었다. 유사하게, 캐나다 어업해양부(Canadian Department of Fisheries and Oceans)는 “모든 북극 해역의 환경보전 노력의 개발”을 촉진하기 위해 북극해양보전전략(Arctic Marine Conservation Strategy)을 발족했다.²³⁾ 북극의 지속가능한 개발이 재생가능한 자원의 현명한 이용을 필요로 하는 한, 이런 지역보전 노력의 지속적 성장은 명백하게 이 지역의 지속가능한 개발의 필수적 요건을 구성할 것이다.

V. 결론

북극의 문제들이 오랫동안 남쪽에 위치한 선진 산업 대도시권과 북쪽에 위치한 자원이 풍부한 후미지역간의 상호작용에 의해 압도되어 왔기 때문에, 북극권의 지속가능한 개발의 고려에서 국제적인 수준을 무시하는 이해할만한 경향이 있었다. 국내적 발의의 지속적 중요성을 부정하지 않고, 이 논의는 미래에 북극의 지속가능한 개발의 국제적 차원에 더 많은 관심을 두어야 하는 경우들을 제시했다. 부분적으로, 이것은 이 지역이 현재 직면하게 된 환경적 위협에 대한 국제적 차원의 대응 필요성이다. 또 부분적으로, 이것은 북극 공동체의 경제를 다양화할 그리고 그 과정에서 대도시권의 선진 산업 경제로부터 이들 경제를 단절시킬 전략의 일부로서 국제적 발의의 잠재적 역할로부터 나온다. 게다가, 이것은 이 지역이 공유하는 생물자원의 인간적 이용을 관리할 초국가적 메카니즘의 필요성이 빚어낸 한 결과이다. 이런 환경에서, 북극의 지속가능한 개발의 성취를 위한 어떤 성공적인 전략도 명백하게 지금까지 우리의 대부분의 에너지를 소비해버린 국내 경제적 정치적 영역 내에서 발생하는 남/북 상호작용뿐만 아니라 북극에 영향을 미치는 국제적 상호작용도 다루어야 한다고 결론짓는 것이 공정할 것 같다.

22) 사실, 전략 제19절(Section 19 of the Strategy)은 특히 북극해에 관심을 끌어들였다. 전략 제19절은 “북극권에서 번식하고, 북극권 안팎에서 겨울을 나는 이주하는 동물종(migratory species)을 보호하기 위한 (공동연구를 포함한) 조치들; 북극해의 어업과 경제적 활동이 생태시스템과 비타겟 종들에 미치는 영향력에 대한 연구; 북극곰 보존협정(the Agreement on Conservation of Polar Bears)의 원칙과 경험에 기초하여 이 지역의 핵심적 생물자원의 보존에 대한 북극권 국가들의 새로운 협정 가능성”을 권고한다.

23) Elizabeth Snyder, "The Arctic Marine Conservation Strategy," *Northern Perspectives* 15 (November 1987): 12.

러시아의 북극항로 안전운항지원정책과 쇄빙선 운항현황

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 있다. 북극항로는 북미와 유럽을 잇는 캐나다 해역의 북서항로(Northwest Passage)와 아시아와 유럽을 잇는 러시아 해역의 북동항로(Northern Sea Route, NSR)로 나뉜다. 북동항로는 러시아 시베리아 연안과 극동지역을 따라 바렌츠해(Barents Sea), 카라해(Kara Sea), 랍제프해(Laptev Sea), 동시베리아해(East Siberian Sea), चु치해(Chukchi Sea) 등 5개의 북극해협을 가로지르는 대서양과 태평양 간의 해상수송로이며 북서항로보다 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 양하역이 심각한 문제점으로 대두되고 있다. 사베타항의 보관장소 및 부두면적 부족 등 주요 문제점에 기인한 선박의 항구대기시간이 40일까지 소요되고 있는 실정이다. 이러한 제약에도 불구하고 북동항로를 이용하는 물동량은 2014년도 398.2만톤에 달하며 이는 2013년도 대비 32% 증가하였으며, 이러한 증가추세를 감안하면 2020년에 북극 대륙붕 탄화수소 생산과 관련하여 연간 6500만톤에 이를 것이라고 러시아 교통부 Olersky 차관이 언급하였다.

한편, 북서항로는 현재까지 7개의 항로가 개설되어 있다. 전문가들은 이 항로가 상업적으로 이용되더라도 좁은 해협의 폭과 군소 도서가 밀집되어 있어 교통이 매우 복잡할 것으로 전망하고 있다. 또한 북서항로를 두고 캐나다와 미국은 서로 상이한 주장을 하고 있다.²⁾

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. (검색일 : 2015년 11월 20일)

2) 캐나다는 북서항로가 자국의 내수(Internal waters)이므로 이 항로를 이용하는 외국 선박은 자국의 법규와 통제에 따라야 한다고 주장하고 있으며, 미국은 북서항로는 국제해협으로 유엔해양법상의 통과통항권(Right of Transit Passage)이 보장되어야 한다는 입장이다. 두 나라가 북서항로를 두고 다른 입장을 보이는 것은 항로에 대해 연안국이 가지는 권리와 의무 때문이다. 연안국은 내수에 대해서는 육지와 같은 주권을 가지고 있기 때문에 배타적 관할권을 행사하고, 외국 선박의 출입, 항행을 제한하거나 금지할 수 있다. 외국 선박이 내수를 항행하기 위해서는 연안국의 선박 출입항 및 해상교통 관련 규정을 준수해야 한다. 국제해협에서는 모든 국가의 선박(군함 포함)과 항공기(군용기 포함)가 계속적이며 신속하게 통과할 권리가 있다. 해협 연안국은 통과통항을 방해할 수 없으며, 자국이 알고 있는 해협 안에 존재하는 위험을 적절히 공시하여야 하며 통과통항을 정지시킬 수 없다. 미국의 주장대로 이 항로가 국제해협으로 인정될 경우 외국 선박은 일정한 조건 하에 자유롭게 이 항로를 이용할 수 있다. 반면 캐나다의 주장처럼 내수로 인정되면 북서항로를 통행하는 선박들에게는 많은 제약요건이 주어지게 된다.

본고는 북극항로의 활성화를 저해하는 여러 환경을 알아보고, 북동항로의 활성화를 위한 러시아의 항해지원시설과 정책 그리고 북동항로 운항지원을 위한 쇄빙선의 현황을 간략하게 살펴보고자 한다.

II. 러시아의 북동항로 항해지원시설과 정책 그리고 쇄빙선 현황

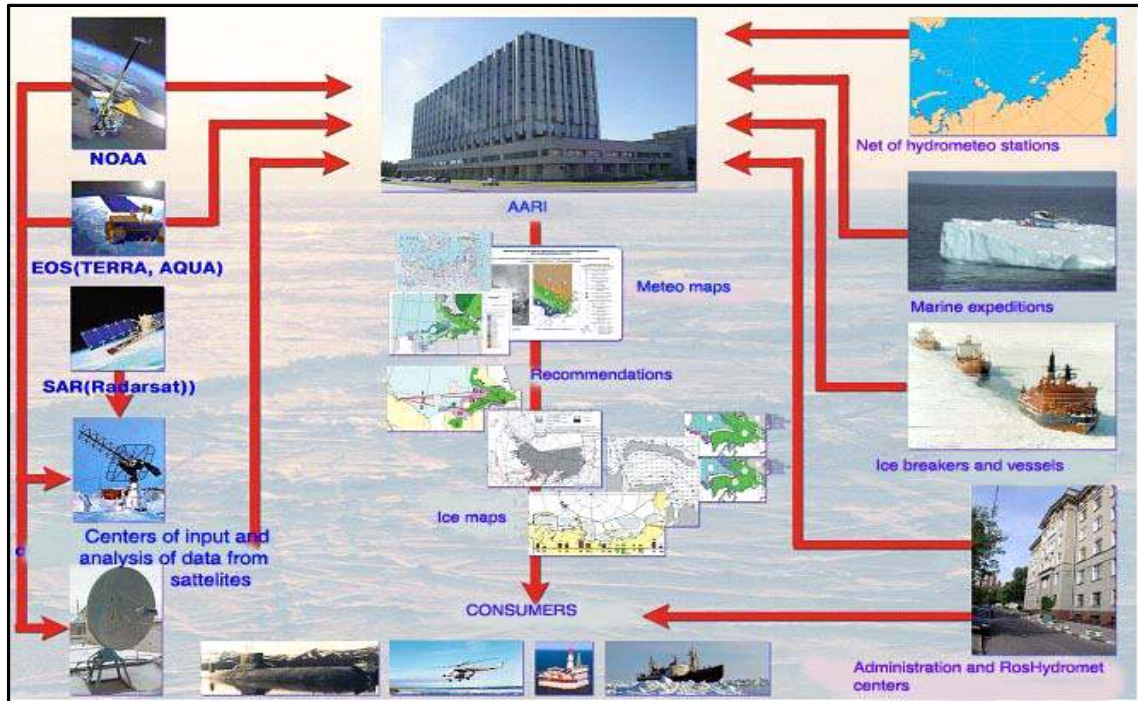
1. 러시아의 북동항로 항해지원시설 및 정책

북동항로의 특징은 항로에 얼음이 존재하고 기후변화로 인한 유빙으로 얼음의 움직임이 더욱 가변성을 띠고 있다는 점이다. 극한 기후는 선박 자체의 안전성과 선상에서 근무하는 선원의 작업환경을 악화시키는 요인이다. 또한 현재의 해빙상황으로는 연중 상시 항해가 어렵기 때문에 쇄빙선박이 본격적으로 운항되기까지는 쇄빙선을 활용해야 한다. 따라서 쇄빙 능력을 높이면서 보다 빠른 속도를 낼 수 있는 선박의 개발과 유빙과의 충돌에 대비해 선체의 견고성을 높이기 위한 선체의 문제, 그리고 극한 환경에 견디기 위한 선박기자재 문제 등이 북동항로의 상업적 이용을 활성화하기 위한 주요 과제가 된다. 북극의 석유 및 가스자원에 대한 탐사 및 시추활동이 활발해지면서 LNG 선박과 해상 플랜트의 수요가 높아지고 있다. 선박의 안전성에 관한 문제는 과학기술의 발전으로 조만간 해결될 가능성이 높다.

북극해 운항을 증진시키기 위한 항만인프라의 정비와 선원의 훈련 등 북동항로의 항해지원에 관한 문제는 러시아를 중심으로 많은 논의가 이루어지고 있다. 러시아는 1950년부터 제한적이지만 상업적으로 북동항로를 운항한 경험이 있기 때문에 많은 노하우를 축적하고 있다. 러시아는 최근 무르만스크를 중심으로 북극해 연안지역의 항만개발을 추진하고 있다. 발틱 해는 우스트 루가(UST LUGA), 프리모스크(PRIMORSK), 뷔소츠크(VYSOTSK) 등 3개 항만이 개발되고 있다. 우스트 루가 항만은 3개의 터미널이 완공됐고 11개 터미널이 건설 중에 있으며, 상트페테르부르크에 인접하고 있어 항만개발이 완성단계에 이르면 모스크바를 연결하는 물류환경의 개선에 크게 기여할 것으로 전망된다. 또한 러시아 정부는 무르만스크 항만개발도 추진하고 있다. 이 지역의 항만개발을 전담하기 위해 ‘무르만스크 항만관리회사(Murmansk Port Management Company)’를 설립하였으며 북동항로의 허브항구로 육성할 계획을 수립하였다.

또한 러시아 정부는 북극항로를 항해하는 선박들의 안전운항을 지원하기 위해 러시아 남북극연구소(AARI : Arctic and Antarctic Research Institute)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, 인공위성 사진, 북극 빙하데이터, 북극 파도예측, 지도정보, 항해정보, 환경지리정보 등이다.

<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 VTMISS(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.³⁾ 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 10 곳을 건설할 것이라고 발표한 바 있다.

3) “Russia to Build Arctic Satellite Network,” Russian Spaceweb (October 29, 2013).

셋째, 북극지역 항만 정비·건설이 진행되고 있다. 현재 이가르카(Igarka), 두딘카(Dudinka), 디크손(Dikson), 페베크(Pevok), 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.⁴⁾

2. 북극해 안전운항과 쇄빙선

많은 요인에 의해 북극지역의 기후변화는 다른 지역들 보다 더 강도 있고 빠르게 진행되고 있으며, 최근 10년간 북극지역의 해빙은 13.7%가 감소되었다. 북극 얼음이 녹으면서 한편으로는 북동항로를 이용하는 선박의 운항은 더욱 빠른 속도로 증가하겠지만 다른 한편으로는 녹은 빙하와 깨진 부빙은 북극해항로를 운항하는 선박들의 안전운항을 위협하는 요소가 될 수도 있다.

북동항로 동부구간은 바렌츠해와 카라해를 구분하는 노바야 제믈라 섬부터 추코트카 반도의 최북단 데주네프(Dezhnev) 곳까지 3,000 마일은 얼음으로 덮혀 있기 때문에 쇄빙선의 호위 없이 북극해 구간의 항행은 불가능하다. 두딘카항은 양호한 해상 조건에서는 쇄빙선 없이 운항이 가능하지만 도선서비스 없이는 전 구간 항행이 불가능하며, 에니세이 만에서는 흘수선이 낮은 원자력쇄빙선이 도선하고 있다. 디젤 쇄빙선은 항해속도를 유지하지 못하기 때문에 도선할 수 없고 원자력쇄빙선 없이는 북동항로의 운항은 불가능하다. 따라서 북동항로를 운항하는 외국선박은 좋은 기상조건에서는 자체 항행이 가능하지만 동절기에는 러시아의 도선서비스가 안전운항에 매우 중요하며, 필요 시 도움을 요청할 쇄빙선의 존재는 북동항로의 안전운항과 활성화에 매우 중요하다.

북극해의 자원 개발, 과학기술탐사, 선박의 항행을 위해서는 북극해 항해조건에 맞는 선박에 대한 기술 개발이 선행되어야 한다. 일년생 얼음이 대부분인 남극해와 달리 북극해는 다년생 얼음으로 뒤덮여 있어 북극항해가 더욱 제약을 받는 것으로 알려져 있다. 이와 같이 얼음이 존재하는 해역을 항해할 목적으로 만든 선박을 통칭하여 빙해선박이라고 한다. 빙해선박은 얼음 속을 안전하고 효율적으로 항행하기 위해 일반 선박과 다른 특징을 가진 특수한 선박이어야 한다. 이중 쇄빙선(Ice Breaker Vessel)은 빙해역에서 타선의 지원·구원·조사 등의 목적을 위해 적극적으로 빙행을 할 수 있는 구조와 기능을 가지고 있는 선박으로 북극해와 같은 영하 40℃ 이하의 빙해 환경에 맞춰 설계된다. 쇄빙선은 용도에 따라 빙해역에 수로를 만들어 다른 선박의 항행을 유도하는 유도쇄빙선과 단독으로 개별적으로 활동을 추진하는 단독쇄빙선으로 구분되며, 북극해를 항행하는 선박은 이들 쇄빙선과 함께 수척의 빙해선박이 선단을 이루어 해상수

4) "In Russian Arctic, a New Major Sea Port," Barents Observer(August 06, 2012).

송을 담당하고 있다.

내빙선박의 운행은 얼음과의 접촉을 통해 이루어지므로 일반 선박과는 다른 특징을 가지고 있다. 첫째, 얼음으로부터 선박을 보호하기 위해 얼음과 접촉하는 선체의 구조가 튼튼하여야 하며, 둘째, 연속적으로 쇄빙하면서 얼음과의 마찰저항을 이기고 일정한 속도로 항해하기 위해 출력이 큰 추진시스템을 구비하여 하며, 셋째, 빙하를 깨고 깨뜨린 빙판을 선체 좌우측으로 제거하도록 설계되어야 한다. 또한 이와 함께 극한 환경에 견딜 수 있도록 선박 도료와 기자재 등의 내구성이 확보되어야 한다.

1980년대 극지에 대한 관심이 높아지면서 경쟁적으로 쇄빙선이 건조되기 시작했다. 러시아는 1959년 세계 최초로 원자력을 추진력으로 사용하는 쇄빙선 ‘레닌’을 건조하였고, 이어 2007년에는 핵추진 쇄빙선 ‘승전 50주년 기념호(50 Let Pobedy)’를 건조했다. 이 쇄빙선은 2만 5,000톤급 규모의 북극해 크루즈선으로 선체길이가 159m, 선평이 30m로 현재 세계에서 가장 규모가 큰 쇄빙선이다. 현재까지 전 세계적으로 총 200여 척의 쇄빙선이 건조 및 운항되었으며, 우리나라도 2009년 최초의 쇄빙선인 ‘아라온호(ARAON)’를 건조하여 운항 중이다. 아라온호는 6,950톤급 규모에 선체길이는 111m로 기존의 쇄빙선에 비해 큰 규모는 아니지만 첨단 연구 장비가 장착되어 연구 수행 능력은 세계 최고 수준으로 알려져 있다. 아라온호는 두께 1m 얼음을 깨며 전진할 수 있고, 최고속도는 16노트(시속 약 30km), 1회용품 보급으로 70일간 2만 해리(약 3.7만km)를 항해할 수 있는 능력을 갖추고 있다.

북극해를 경유하여 동북아시아와 유럽을 연결하는 북동항로는 1932년에 첫 번째 선박이 아르한겔스크부터 베링 해까지 항행한 이후 쇄빙선 함대의 덕택으로 러시아 북부지역의 화물운송 루트로 집약적으로 이용되어 왔다. 1980년대 말 북동항로의 화물운송 규모는 670만 톤으로 사상 최고치를 기록한 후 거의 제로 상태로 감소했다. 그러나 2000년부터 북동항로의 통과 물동량은 증가하고 있으며, 현재 연간 100만 톤을 상회하고 있다. 바렌츠 옵서버(Barents Observer)에 따르면 북동항로의 통과 선박은 2009년 2척, 2010년 4척, 2011년 34척, 2012년 46척으로 증가했다. 2011년 82만 789톤 대비 2012년 화물규모는 53%나 증가한 130만 톤을 기록하고 있다. 북극개발을 통해 북동항로의 경유 통과화물은 지속적으로 증가될 것으로 예견되고 있다. 러시아 국가안보위원회의장 니콜라이 파트루세프는 북동항로의 화물규모는 2020년 6,400만 톤, 2030년 8,500만 톤을 예상하고 있다.⁵⁾

5) Andrey Shalyov, "Arctic might help Russia to restore status of Great Power," Barents Observer, August 23, 2012.

<한국 최초 쇄빙선 '아라온호'>



출처: <http://hdlim2.tistory.com/entry/ice-breaker-%EC%87%84%EB%B9%99%EC%84%A0>

3. 러시아의 쇄빙선 운항현황

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 얇은 곳에는 'Taimyr', 'Vaygach'가 주로 작업에 투입되고 있다. 저출수 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.

<표 1 : 러시아 자원개발 계획과 북동항로 물동량>

| 프로젝트 / 항만 | 연간프로젝트 규모 | 프로젝트 기한 |
|------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| Yamal LNG / Sabetta port | LNG 17.6백만톤 | 2018-2040 |
| Novoport Oil Deposit(GazpromNeft) / Noviy Port | 원유 5.0백만톤 | 2015-2030 |
| Norilsk Nickel / Dudinka | 비철금속 & 귀금속 1.3백만톤 | 매년 지속 |
| Payaha Oil Deposit / 독립 석유가스회사 | 원유 3.0백만톤 | 2018-2030 |
| 카라해 지역(Rosneft 라이선스 보유) | 대륙붕 매장지 탐사 업무 중 | 2023년까지 |

Rosatomflot사는 야말 프로젝트의 원활한 수행을 위해 슈퍼쇄빙선 'Arktika', 'Sibiri', 'Ural'호가 투입될 예정이라고 밝혔다. 향후 이들 쇄빙선은 Yamal 및 Gydan 반도, 카라해 대륙봉에서 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 흡수를 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.

<표 2 : 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) |

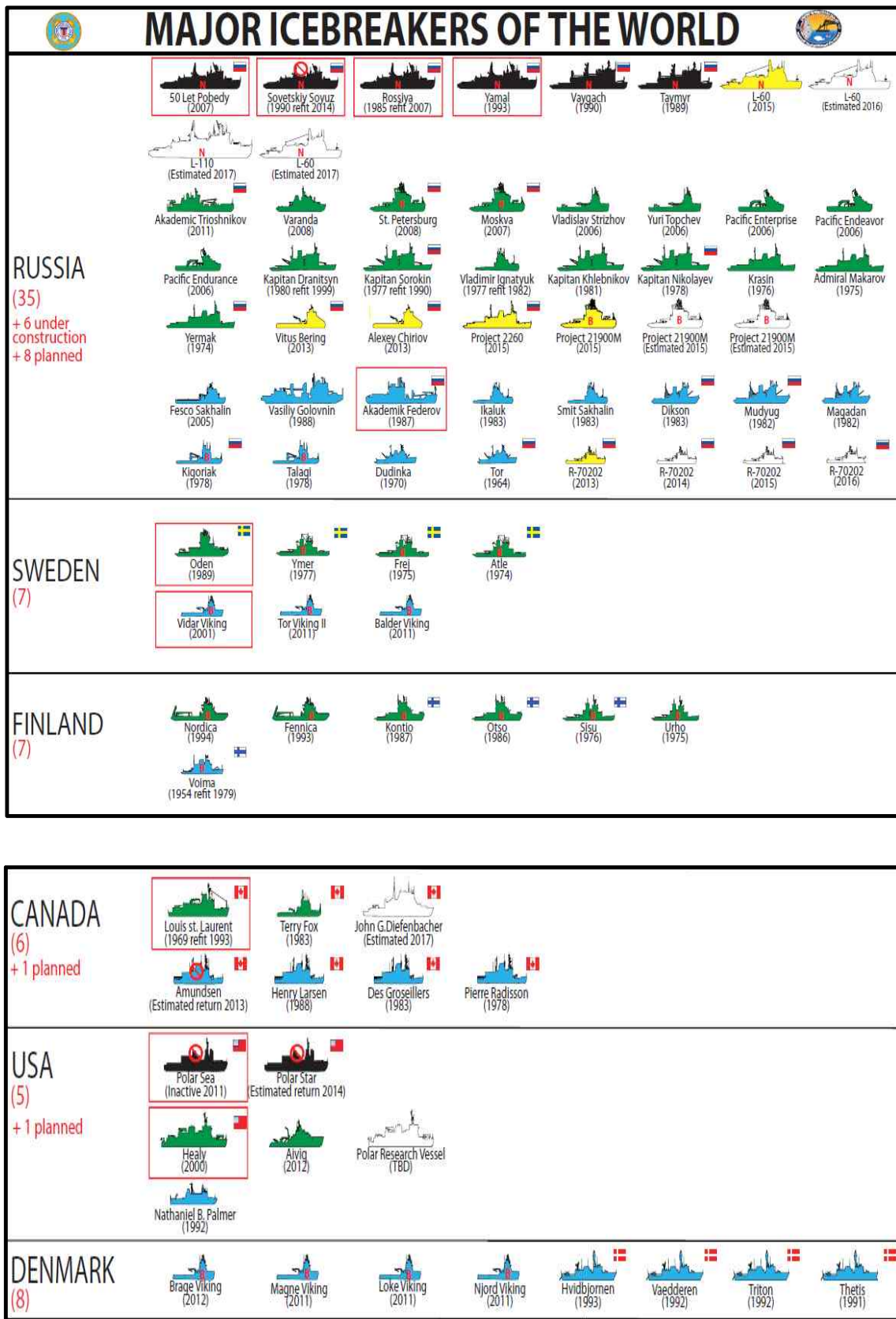
* Universal Atomic icebreaker ※ 출처. Rosatomflot, 2015

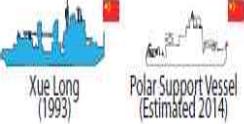











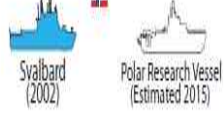
III. 맺음말

최근 북극지방의 자원 개발에 대한 수요 증대와 러시아의 북극해 자원수송의 증가로 내빙선 (쇄빙상선)에 대한 기술 개발과 관심도 증가하고 있다. 1992년 이후 쇄빙선 3척, 내빙선 65척, 극지 드릴십 1척 등 총 68척의 극지운항선을 건조해 온 우리나라의 삼성중공업은 2007년 1월 세계 최초 쇄빙유조선인 ‘바실리 딘코프(Vasily Dinkov)’를 건조하여 러시아 소보콤플로트사에 인도했다. 이 선박은 7만 톤급의 쇄빙유조선으로 두께 1.57m의 얼음을 깨고 시속 3노트 (약 5.5km)로 항해할 수 있는 능력을 갖추고 있으며, 전후 양방향 쇄빙이 가능하고 가장 까다로운 러시아 Rule을 세계 최초 적용한 사례로 알려져 있다.

향후 북동항로를 이용하는 선박의 증가와 함께 안전운항을 위한 쇄빙선의 운항도 크게 증가할 전망이며, 이는 우리나라의 조선업의 발전에 크게 기여할 것으로 보여 진다.




<국가별 쇄빙선 보유현황>



| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>CHINA (1) + 1 planned</p>  <p>Xue Long (1993) Polar Support Vessel (Estimated 2014)</p> | <p>KEY</p> <p>Vessels were selected and organized based on their installed power measured in Brake Horse Power (BHP). Vessels with less than 10,000 BHP were not considered to be capable of independent arctic operation. Vessels are ordered by age, youngest first, within power groupings. Vessel outlines reflect relative sizes.</p> <p>COLOR GUIDE</p>  <p><i>Power Plant</i> ≥ 45,000 BHP</p> <p><i>Power Plant</i> ≥ 20,000 BHP</p> <p><i>Power Plant</i> < 45,000 BHP</p> <p><i>Power Plant</i> ≥ 10,000 BHP</p> <p><i>Power Plant</i> < 20,000 BHP</p> <p>Under Construction</p> <p>Planned</p> <p>NOTES</p>  <p>Government owned or operated</p> <p>Unavailable</p> <p>N Nuclear Power</p> <p>B Designed for Baltic use</p> <p>Been to the North Pole*</p> <p><small>* Courtesy of Robert L. Headland, Lead Polar Research Institute</small></p> <p>Data derived from various sources Updated: December 11, 2012</p> <p>An electronic copy of the most current chart is located at:</p> <p>http://www.uscg.mil/hq/cg5/cg552/ice.asp</p> <p>Direct Questions and Comments to: Doug Jackson - 202-372-2643 e-mail: Douglas.N.Jackson@uscg.mil OR LCDR Mike Krause - 202-372-1540 e-mail Michael.S.Krause@uscg.mil</p> |
| <p>ARGENTINA (1)</p>  <p>Almirante Irizar (estimate return 2012/13)</p> | |
| <p>AUSTRALIA (1)</p>  <p>Aurora Australis (1990)</p> | |
| <p>CHILE (1)</p>  <p>Almirante Oscar Viel (1967)</p> | |
| <p>ESTONIA (2)</p>  <p>Botnica (1998) Tarmo (1963)</p> | |
| <p>GERMANY (1) + 1 planned</p>  <p>Polarstern (1982) Polar Research Vessel (Estimated 2016)</p> | |
| <p>JAPAN (1)</p>  <p>Shirase (2009)</p> | |
| <p>SOUTH KOREA (1)</p>  <p>Araon (2009)</p> | |
| <p>SOUTH AFRICA (1)</p>  <p>Aquilhas II (2012)</p> | |
| <p>LATVIA (1)</p>  <p>Varma</p> | |
| <p>NORWAY (1) + 1 planned</p>  <p>Svalbard (2002) Polar Research Vessel (Estimated 2015)</p> | |
| <p>Developed and maintained by USCG Office of Waterways and Ocean Policy (CG-WWM)</p> | |

<러시아 쇄빙선 현황>

ICEBREAKERS TRAFFICABILITY

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Nuclear Powered Icebreaker 50 let Pobedu (50 Years of Victory) (2040)</p> <p>draft - 11 m ice trafficability - 2,9 m</p> |  | <p>Nuclear Powered Icebreaker Yamal (Arctica) (2019)</p> <p>draft - 11,8 m ice trafficability - 2,8 m</p> |  |
| <p>TAIMUR (2012) and VAIGACH (2013)</p> <p>draft - 8,0 m ice trafficability - 1,77 m</p> |  | <p>Nuclear powered Icebreaker LK-60Ya (2014-2015)</p> <p>draft - 8,5/10,5 m ice trafficability - 2,9 m</p> |  |

ICEBREAKERS TRAFFICABILITY

| | | | |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>container vessel Norilskiy Nikel built in 2006</p> |  | <p>Icebreaker Y. Topchev, (20 MWT) built in 2007</p> |  |
| <p>Tanker V. Dinkov (70 000 t) built in 2007</p> |  | | |

출처 : <http://www.virginia.edu/colp/images/Skarikov-No.Sea-Route.swf>

<Arktika급인 러시아 원자력 쇄빙선 Yamal호와 '50 Let Povedy'호>



<러시아 원자력 쇄빙선별 제원>

Russia's nuclear icebreaker fleet

Arctic-class icebreakers

| | |
|-----------------------|-----------------|
| Displacement | ~23 000 tons |
| Hull height | 17,2 m |
| Length | 150 m |
| Beam | 30 m |
| Shipyard | Baltiysky Zavod |
| Number of reactors | 2 |
| Main propulsion power | 75 000 hp |
| Maximum speed | ~20,8 Knots |
| Crew | 150 People |
| Passengers | 100 People |

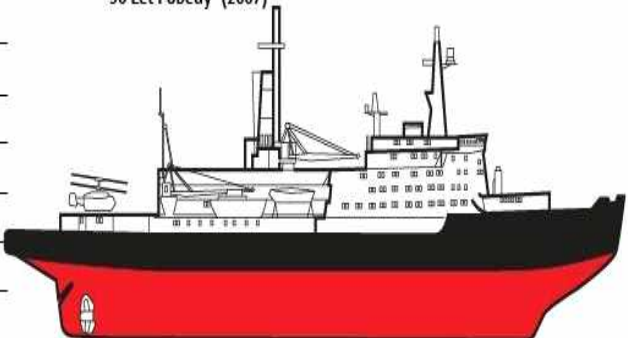
Rossiia (commissioned in 1985)

Sovetsky Soyuz (1989)

Yamal (1992)

50 Let Pobedy* (2007)

*modernized design for Arctic-class icebreakers

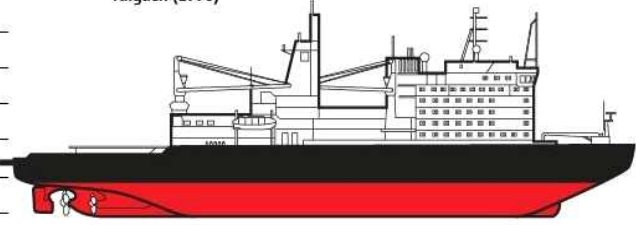


Taimyr-class icebreakers

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Displacement | 61 880 tons |
| Hull height | 15,2 m |
| Length | 151,8 m |
| Beam | 29,2 m |
| Shipyard | Wärtsilä, Finland |
| Number of reactors | 1 |
| Main propulsion power | 50 000 hp |
| Maximum speed | ~18 Knots |
| Mean draft | 8,1 m |
| Crew | 89 People |

Taimyr (1989)

Vaigach (1990)

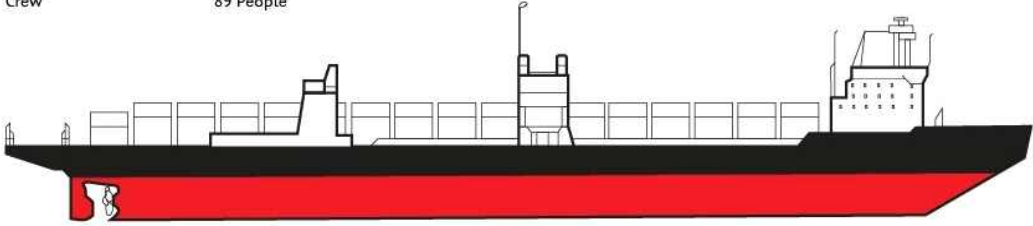


Nuclear lighter carrier ship Sevmorflot

| | |
|--------------|----------------|
| Displacement | 61 880 tons |
| Hull height | 18,3 m |
| Length | 260,1 m |
| Beam | 32,2 m |
| Shipyard | Kerch Shipyard |

Nuclear lighter carrier ship Sevmorflot

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| Number of reactors | 1 |
| Main propulsion power | 39 436 hp |
| Maximum speed | ~21 Knots |
| Cargo carrying capacity | 74 lighter ships (300 tons each) |



자료: "Russia Starts Building Largest-Ever Nuclear Icebreaker," RIA Novosti (November 5, 2013).

<Murmansk항에 정박하고 있는 세계 최초의 원자력 쇄빙선 Lenin호.>6)



출처 : [https://en.wikipedia.org/wiki/Lenin_\(nuclear_icebreaker\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Lenin_(nuclear_icebreaker))

6) 1959년 소련이 완성한 세계 최초의 원자력 쇄빙선인 레닌호는 배수량 1만 6000t, 원자로 3기를 갖추고 있다. 두께 2.4m의 빙해(氷海)를 2kn로 항해할 수 있으며, 원자로에서 나오는 열로 부근의 얼음을 녹일 수 있다고 한다.

축치(Chukchi)족의 역사와 문화

서승현

I. 초기 역사

18세기 지도를 보면 차운(Chaun)강의 동부 지역과 아나디르(Anadyr) 지역의 남부는 러시아의 아시아 지역에 포함되지 않았다. 그 당시 지도 제작자들에 따르면, 사로잡혔을 때 자신의 목숨을 스스로 끊을 정도로 매우 사납고 호전적인 사람들이 고대 시베리아 문서에 “Чукотская Землица(Small Land of Chukchi)”라고 불리는 이 지역에 거주했다고 전한다. 이 민족의 이름이 축치족(Chukchi)이고, 축치족과 러시아인들과의 역사적 관계와 축치족의 현재 성향이 그들의 호전성을 잘 말해주고 있다.

축치인의 기원은 확실하게 밝혀지지 않았으나, 시베리아 동북부 내륙에서 야생 순록 사냥 및 어로 문화를 가지고 있던 고대 종족에서 유래한 것으로 추정된다. 이들 조상은 적어도 6천년 전부터 추코트카 반도 내부에 살면서 야생 순록 사냥 등 수렵을 하며 살았다. 그 후 기원후 1천년대 전반기에 기후 및 자연 조건 변화, 인구증가가 이루어진 후, 축치인 조상은 가축으로 길들여진 순록 떼를 이끌고 에스키모인의 지역으로 이동했다. 그 결과 축치인 일부는 해안 정주생활을 하기 시작했다.

사실, 축치인이 러시아 문헌에 처음 등장한 것은 1640년대이며, 당시 기록에서도 이미 축치인을 순록 유목부족과 해안 정주부족으로 나누고 있다. 기록에 따르면, 유목부족은 알라제야(Алазея)강과 콜리마(Колыма)강 사이의 북빙양 해안 툰드라 지역을 중심으로 순록을 유목했고, 정주부족은 제주노프(Дежнёв)만과 크레스트(Крест)만 사이 지역과 아나디르(Анадырь)강 및 칸찰란(Канчалан)강 하류 지역에서 에스키모인들과 더불어 해양동물을 사냥하며 살고 있었다.¹⁾

축치족과 러시아인 사이의 적대관계는 17세기 중반 두 민족이 처음 접촉했을 때부터 시작되었다. 일찍이 러시아인들의 북동부 시베리아지역 최초 탐사는 1633-1638년 사이에 보트를 타고 이루어졌다. 원정대들은 야쿠츠크에서부터 레나강 하구 쪽으로 배를 타고 내려가 북극해안의 동쪽과 서쪽을 탐험했고 육로로 간 다른 러시아인들은 야나강과 인디기르카강 상류에 도달했다. 1644년 러시아인들은 콜리마강에서 축치족과 최초로 마주쳤는데, 이때부터 계속해서 축치족의 강력한 저항에 부딪혔으며, 그로부터 약 120년간 러시아인들은 축치족을 굴복시키기 위하여 피비린내 나는 전쟁을 벌여야만 했다(제임스 포사이스: 91).

사실, 라무트(Lamut), 유카기르(Yukagir), 추반지(Chuvanzi)족들과의 경쟁에서 손쉬운 승리와 무혈의 굴복에 익숙해진 러시아인들은 콜리마(Kolyma)에서 축치인들의 끈질긴 저항을 맞는다. 이러한 저항을 한 축치족은 사회적인 조직체를 이루지 못하였지만 하나로 통일된 목적의

1) <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=rlaqnfdn&logNo=220568524214>

식을 가지고 가장 경험이 풍부한 전사인 지도자를 따랐다는 점에서 대단히 놀라운 일이다.

투쟁과정에서 마지막 코사크족 지도자인, 드미뜨리 이바노비치 빠블루츠키(Dmitry Ivanovich Pavlutsky, Дмитрий Иванович Павлуцкий, 1747년 3월 21 사망)의 용맹성과 경제심에도 불구하고 코사크족은 마침내 완전히 패배당했다. 보급 물자가 콜림스크(Kolymsk)와 기쉬긴스크(Gishynginsk)로 보내졌기 때문에, 1774년에 러시아인들은 정부의 명령을 받아 자신의 전초 기지중에 하나인 아나디르 요새(Fort Anadyr)를 파괴했다. 물론 당사자들의 관점에 따라 당연히 다르게 묘사되겠지만, 러시아와 축치족의 전통에는 이 투쟁에 대한 생생한 일면들이 많이 남아있다. 러시아 입장의 묘사에서는 빠블루츠키의 부하들이 전쟁의 고통에 지쳐서 결정적인 전투에 빠블루츠키를 지원하려 제시간에 오지 못하여 빠블루츠키가 패배했다고 말하고 있다.

코사크족을 계속적으로 물리친 후에 축치족은 콜리마(Kolyma)지역을 쳐들어가 러시아 마을을 황폐화시켰다. 이 지역 주민들 중에 한명은 현재 **погром**(Pogrom, 대량학살)에서 유래한 **пoгpoмнoye**(Pogromnoye)라는 이름을 가지고 있고, 다른 사람은 **дуванить**(Divide Booty, 전리품을 분배하다)에서 온 **дуваннoye**(Duvannoeye)라는 이름을 가지고 있다.

축치족의 전통 문헌에 따르면, 빠블루츠키와 그의 무리들은 지역 주민들을 매우 잔인하게 다루었다고 한다. 그들은 남자들을 도끼로 찍고, 여자들은 두 다리를 잡아 반으로 찢어 버리는 등 전체 주민들을 모두 몰살시켰다. 순록떼들을 쫓아버리거나 순록 고기를 자신들의 개먹이로 주었다. 축치족들의 호전적인 정신은 러시아인들을 대항할 때뿐 아니라 코랴크족(Koryaks)이나 추반지(Chuvanzi)를 가리키는 축치어로 된 민족 명칭인 탄니트(Táññit)족과 같은 이웃 민족에게도 드러났다. 축치 전통 문헌은 이러한 전쟁의 묘사로 가득하다.

17세기말 이후 콜리마강 하류 지역에서는 러시아인과 축치인의 접촉이 계속적으로 이루어졌다. 그러나 그 지역 축치인에게 야삭(ясаk: 모피, 가죽 등의 현물세)을 부과하거나 군사적으로 정복하려는 러시아인의 시도는 성공을 거두지 못했다. 결국 1822년 제정 러시아 정부의 결정에 따라 축치인은 러시아에 편입되지 않았고, 다만 축치인이 러시아에 원하는 만큼의 야삭을 납부하는 것으로 봉합되었다. 이후 1930년 축치 민족구가 형성되었다가 1977년에 추코트카 자치구로 개칭되었다.

최근 2000년부터 2008년까지 영국 프로 축구의 프리미어 리그 첼시 구단주인 이반 아브라모비치가 축치인들이 주로 거주하는 추코트카 자치구에 주지사로 일한 적이 있다. 러시아 갑부 중에 한 사람인 그는 사업 뿐 아니라 정치 분야에도 관심이 많아서 주지사 재임 동안에 그가 이 지역을 위해 쓴 금액은 13억 달러(약 1조 5천억 원)에 달하였고, 그의 재임 기간 중에 추코트카는 러시아내에서 출산율이 가장 높은 지역 중 하나이기도 하였다.²⁾

II, 거주지 형성 과정

1850년대 이후 반세기동안 러시아인들과의 평화로운 관계덕분에 축치족은 훨씬 우호적이 되

2) <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=rlaqnfdn&logNo=220568524214>

있고 호전적인 성격이 감소하였다. 몇몇의 예외적인 경우를 제외하고는 축치인들은 주변의 민족들과 싸우지 않았다. 19세기 후반부터 그들이 기르는 가축들의 수가 많이 불어남에 따라, 서쪽과 북쪽의 툰드라 지역으로 퍼져나간 축치인들은 점점 문명화되어 갔다. 러시아인들이 콜리마(Kolyma)강 유역에서 축치인들과 이전에 접촉한적이 있기는 하지만, 축치인들은 실질적으로 콜리마 지역의 새로운 이주자들이라고 할 수 있다. 19세기 초반에 콜리마에서 동쪽으로 200마일 떨어진 바라니크하(Baranikha)강은 축치족 영토의 서쪽 경계선이였다. 1820-1830년대부터 순록 축치족(Reindeer Chukchi)은 그들의 가축이 불어남에 따라 그들의 영역을 서쪽과 북쪽으로 넓혀 나갔다. 그 과정에서 축치인들은 그 지역의 원래 거주민인, 라무트(Lamut)족들을 더 숲속으로 몰아내거나 그들 옆에 정착하기도 하면서 숲 지역에 이르는 모든 영토를 점령하였다.

1934년 전체 시베리아 원주민의 거의 절반 이상이 여전히 유목민이었는데, ‘자연의 정복’이라는 장대한 계획을 위해 나아가고 있는 소련의 볼셰비키파 통치자들에게 이런 원시 경계의 지속은 참을 수 없는 것이였다. 제2차 5개년 산업발전 계획이 진행되면서 그들은 유목 생활로부터 북부 원주민들을 ‘해방’시키기 위한 때가 무르익었다고 촉구했으며, 실제로 정착 생활을 위한 운동은 1930년대 말 약간의 힘을 얻었다. 예를 들면 1936년 베르흐네콜람스크 부근에 있는 유카기르족의 소수 일부가 러시아식 주거지로 이사하는 것을 기념하기 위해 자신들의 마지막 천막을 불태우는 의식을 진행했다. 그러나 1940년까지 유목민 정착운동의 성공은 오로지 알타이족, 하카스족, 부랴트족 등 남부 시베리아의 다수 민족들과 아무르강 지역의 나나이족, 울치족, 네기달족, 우데게족 등과 같은 소규모 공동체들에만 해당되는 것이였다. 축치나 라무트와 같은 북부 원주민들 대부분은 적어도 1950년대까지 부분적으로는 유목민으로 남아 있었다(제임스 포사이스: 300).

3. 물물 교환

19세기 축치족 땅은 알래스카와 가까운 근접성 때문에 러시아인들 보다는 미국인들과 더 가까운 경제 관계를 발전시켜왔다. 순수한 에스키모족과 축치족을 속이는 경향은 양측 모두 마찬가지 였지만 러시아인들은 부정부패한 관리들과 상인들이 간헐적으로 들리는 반면, 미국인들은 쓸모있는 물건들, 무기, 사치품 등을 정기적으로 공급해주었다. 에스키모족과 축치족 사람들이 미국인과 비교적 빈번하게 접촉을 하며 더듬더듬 영어를 배우려 한 이유는 베링해와 오호츠크해에서 고래잡이가 크게 성행하고 있었기 때문이다(제임스 포사이스: 266).

축치족 경계선 가까운 곳에서는 시장(市場)이 매년 봄에 작은 요새지역에서 열렸다. 1900년 초에 시장 교역량은 일 년에 200,000루블(154,000달러; 1900년 화폐 단위로 계산)에 달하였다. 초기에 고가의 미국산 모피(가장 가치가 있는 여우인 불꽃 여우(Flame Fox), 회색 목 여우(Gray-neck Fox), 비버(Beaver), 담비(Marten))가 가장 값비싼 수입품이였다. 러시아 상품들은 미국 해안지역으로 운반되었으며, 그 곳에서 내륙지역으로 운송되었다. 주요 교역자들은 해안가 축치인들 이였다. 그들은 여름에 미국으로 건너갔으며 겨울에는 순록, 개, 썰매를 타고 시장에 갔다. 교역이 이런 방식으로 진행되었으며, 이 상인들이 아나디르(Anadyr)와 아누이(Anuy)의 시장으로 가장 고가의 모피들을 가지고 왔다. 러시아인들이 개입하기 이전에 북동아

시아 지역의 축치인들과 미국사이에는 거래가 이미 성사되어있었다. 순록 사육에 필요한 물품들이 해양 생산물, 즉 물개와 바다코끼리 가죽, 가죽 끈, 물개 기름, 고래 뼈 등과 교환되었다. 이 교역은 매우 상당한 수준이었다.

1875년 이후 북동아시아와 미국에서 미국 포경선과 직접 거래하기 시작하였기 때문에 미국 산 모피 수입이 감소했다. 들여온 소량의 모피들은 아나디르로 보내졌다. 콜리마에서 미국인들은 축치인들로부터 러시아 차(茶), 담배, 순록 사육에 의한 생산품을 수입해왔고 순록 축치족과 콜리마족들이 획득한 모피를 제한적으로 가져가기도 했다. 아누이(Anuy) 봄 시장에서 거래되는 연간 총액이 1902년에 15,000루블로 급감하였다.

4. 러시아에 바치는 공물(貢物)

18세기에 축치족에게 세금을 부과하기 위한 많은 조치들이 취해졌다. 그러나 사실, 그 공물의 대가로 러시아 정부의 관리는 공물의 전체 가치보다 더 많은 선물을 축치족에게 주었다. 19세기 중반 경에 150명의 축치인들이 붉은여우와 흰여우로 이루어진 공물을 바쳤고, 각 사람들은 적어도 두 배의 가치에 해당하는 담배와 식기들을 받았다. 그 후, 1870년 바론 본 마이델(Baron von Maydell)이 콜리마 지역의 주지사로서 있을 당시 연간 세금은 성인 남성 일인당 1루블까지 줄어들어, 3000명의 축치인들로부터 거두어들이는 세금의 총 금액이 247루블에 불과했다. 그리고 순록 축치인들의 절반과 해안가 축치인들은 세금을 바치지 않고 서쪽의 러시아 세력으로부터 독립하였다.

5. 부족의 구분

축치인 유목부족의 주된 산업은 순록유목이다. 축치인은 주로 고기와 가죽을 얻기 위해 순록을 길렀고, 장거리 이동수단으로 유용하게 사용하였다. 순록유목은 대규모로 이루어졌다. 겨울에는 바람이 잘 불지 않는 장소를 돌아다니며 유목했고, 여름에는 남자들이 순록 떼를 몰고 툰드라로 떠나면 여자와 노인들, 아이들은 강이나 바닷가에서 지냈다. 툰드라에서 순록을 유목하는 부족은 기본적으로 3-4개 씨족으로 구성되었다. 가난한 사람들은 씨족 소속과 무관하게 마을을 구성하고 살았으며, 순록을 많이 가진 부유한 사람들의 목초지에서 일꾼으로 일하며 작은 마을을 이루고 살기도 했다.

정주부족의 주된 산업은 해양동물 사냥이었다. 겨울과 봄에는 물개, 가을에는 바다코끼리와 고래를 사냥했다. 물개사냥은 주로 한 사람이 하였는데, 동물의 몸짓을 흉내 내면서 접근하여 잡았다. 바다코끼리는 몇 척의 배가 무리를 이루어 사냥했다. 전통 사냥도구는 작살, 창, 가죽으로 만든 그물이었으나, 19세기 후반부터 총이 보급되어 사냥에 사용되기 시작하였다. 그리고 몇 가닥의 줄에 추를 매달아 만든 '볼라'(бола)라는 도구를 사용해 날아가는 새를 사냥하기도 하였다.

6. 음식

해안 정주부족은 바다 동물과 어로를 하면서 근근이 살아갔다. 풍부한 사냥감과 어로 자원이 있음에도 불구하고 이동을 위해 절대적으로 필요한 개들에게도 그들이 먹는 것과 같은 음식을 주어야하기 때문에 그들의 식량은 항상 부족했다. 썰매 하나를 끄는 열두 마리의 개들이 평범한 한 가족 식량분의 두 배를 먹어치운다. 게다가, 늙고 병든 개들을 적시에 대체하기 위하여 어린 강아지 몇 마리를 반드시 키워야한다. 식량 외에도 음식을 요리하기 위한 연료가 필요하다. 예리곶(Cape Erri)과 동부곶(East Cape)사이에는 유목(Driftwood)이 매우 드물었고 바로 서있는 목재가 전혀 없었기 때문에 물개나 고래의 지방이 유일한 연료감 이었다. 사냥이 성공적일 때면, 해안 거주자들은 너무 많은 지방 덩어리를 먹어서 양 볼 밑으로 흘러내릴 정도라고 고대 문헌에 묘사될 정도이다. 그러나 사냥감이 없을 때면, 사람들이 자주 굶어서 죽기도 하였다. 해안가 축치 부족에 관한 이야기에는 모든 것을 완전히 덮어 버리는 눈폭풍이 불어올 때 일어나는 굶주림에 대한 비참한 묘사가 상세히 되어있다. 많은 이야기들은 거주민들이 눈폭풍이 불기 시작할 때는 풍족히 먹다가 그 후에 식량이 떨어지게 되고 더 이상 식량을 채울 수 없으면 굶게 되는 상황들을 자세히 그리고 있다. 그들은 처음에 개를 잡아먹고, 개의 남은 가족을 먹고 나중에는 자신들의 손을 깨물어 뜯기 시작했다.

7. 영안(靈安) 풍습

축치족의 영안 의식은 아주 흥미롭다. 시신을 처리할 때 그들은 시신을 화장하거나 커다랗고 얇게 썬 순록 고기 조각으로 감싼 채로 야외에 시신을 놓아둔다. 그 방식은 아버지에게서 아들에게 전해오는 가족 전통에 따른다. 사람이 죽으면 옷을 벗기고 침실 안쪽에 두고 순록 가죽으로 정성스럽게 덮는다. 시체의 일부분이 태양이나 낮선 이에게 드러나는 것은 죄악이라고 생각했기 때문이다. 망자와 가장 가까운 사람 중에 한 명이 시신을 지키며 그 침실에서 망자의 첫 번째 날을 같이 보내야한다. 다음날 아침에 네 명의 다른 친척들이 의복을 갖춰 입고 망자와 함께 마지막 식사를 한다. 침실이 아주 비좁아서 시신위에 식판을 올려놓고 먹는 경우도 있다. 식사가 끝나면 사람들은 내의까지 벗어버리고 시신을 약간 들어 올린 후에 그들의 양반다리로 시신을 지탱하여 의식을 행하도록 새 옷을 입힌다. 시신에 새 옷이 입혀졌으면 망토에 달린 모자로 얼굴을 덮고 새로 만든 가죽 끈으로 머리에서부터 아래쪽으로 온몸을 감싼다. 사람들이 점을 치기위하여 시신을 밖으로 내온다.

털옷에서 눈을 털어낼 때 사용하는 구부러진 뿔 지팡이를 가지고 망자의 가까운 친척이 점을 친다. 지팡이를 머리를 감싸고 있는 가죽 끈에 묶고 점치는 사람은 망자에게 질문을 하며 양손으로 시신을 들려고 애쓴다. 만약에 그 시신의 머리가 들어 올려지지 않으면 그 대답이 부정적이라는 뜻이다. 반대로 만약에 그 대답이 긍정적이면 그의 머리는 쉽게 들린다. 이런 방법으로 자신이 묻히고 싶은 장소, 장례의식의 주관자가 누가 되길 원하는지, 장례 썰매를 끌 순록에 대한 것 등을 망자에게 물어본다. 같은 방식으로 살아있는 사람들의 미래, 결릴 것 같은

질병, 사냥이나 교역이 성공할 것인지 등을 물어본다. 짐을 친 후에 시신을 썰매에 길이로 묶고, 순록들을 연결하여 서로 묶고, 장례 주관자가 양쪽으로 두 다리를 벌리고 앉아서 고삐를 양손으로 잡는다. 축치족의 썰매는 양발을 벌려서 밀어야한다. 목적지에 도착하면, 그들은 순록을 도축한다. 몇몇 사람들이 시신의 묶은 끈을 풀고 지정된 장소에 시신을 놓는다. 반면에 다른 사람들은 날카롭고 넓적한 조각으로 순록 고기를 자른다. 충분한 고기를 잘라내고 나면, 그들은 망자의 옷을 잘라내고 순록 고기 조각으로 온 몸을 덮는다. 그리고 가장 가까운 친척이 순록의 목을 따고 가슴을 열어 심장과 간을 꺼낸다. 시신은 깨끗하지 않아서 맨손으로 만져서는 안 된다고 믿었기 때문에 장갑 낀 손으로 이 작업을 한다. 그리고 시신은 늑대나 여우의 먹잇감이 되도록 방치된다. 시신이 빨리 없어질수록, 더 좋은 일이라고 생각한다.

시신을 화장 할 경우에 그 시신을 순록 고기로 덮지 않고 옷을 입힌 채로 장작더미 위에 놓고 가죽 끈으로 묶는다. 근처에 서있는 나무가 없고 유목도 드문 툰드라 지역에서는 썰매나 텐트 기둥을 화장용 장작으로 잘라 쓰기도 하였다.

<참고문헌>

제임스 포사이스, 정재겸 옮김, 『시베리아 원주민의 역사』, 서울: 솔 발행, 2009.

Bogoras, Waldemar, “The Chukchi of Northeastern Asia,” *American Anthropologist, New Series*, Vol. 3, No. 1, 1901. pp. 80–108.

<http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=rlaqnfdn&logNo=220568524214> (검색일: 2016.3.20.)

https://en.wikipedia.org/wiki/Dmitry_Pavlutsky (검색일: 2016.3.20.)

https://en.wikipedia.org/wiki/Chukchi_people (검색일: 2016.3.20.)

시베리아 소수민족 한티족 및 만시족의 전통신앙과 민족 악기들

계용택

한티족 및 만시족은 시베리아 및 서부 시베리아에 거주하는 우고르 민족에 속하는 소수 원주민이다. 이들 민족은 자치관구를 형성하고 있으며 한티의 의미는 ‘사람’을 뜻한다, 한티족은 전통적으로 강에서의 물고기 잡이 및 타이가 숲에서의 사냥 그리고 순록사육에 종사한다.

‘콘다강 사람들’ 혹은 ‘오브강 민족’이라고 스스로를 일컫는 한티족은 자신들을 강과 연결시키려는 성격이 강하다. 작은 키와 작은 체구를 가진 그들은 어업과 사냥, 순록 사육에 종사하며 전통적인 생활을 지속해 왔다.

또한 ‘만시 마홈(민족)’이라고 자칭하는 만시족은 한티족과 함께 ‘유그라’라는 이름으로 알려졌다. 오브 강을 중심으로 비슷한 터전에서 살아온 한티족과 만시족은 민족 고유의 전통과 문화를 이어오며 다채로운 민족설화를 간직하고 있다.

만시족은 18세기에 정교를 받아들이기 시작했지만, 그 이전부터 존재했던 고대신앙이 여전히 만시족의 생활 깊은 곳에 자리 잡고 있다. 만시족에게는 곰 숭배, 샤먼 등 이웃 민족인 한티족의 신앙과 유사한 점을 많이 찾아볼 수 있다.



전통의상을 입은 한티-만시족 및 집단무용

만시족 고유의 고대 신앙 중에서 눈길을 끄는 것은 사람에게 여러 개의 영혼이 있다고 믿는다는 점이다. 영혼의 수는 성별로 다른데, 남자에게는 다섯 개의 영혼이, 여자에게는 네 개의 영혼이 있다고 믿었다. 몇 가지 영혼 중 그림자 영혼은 사람이 죽은 후 무덤으로 들어가는 영혼이다.

그림자 영혼은 때때로 망자의 몸을 떠나 집으로 돌아와 살아 있는 영혼을 데려가기도 한다. 사람이 죽고 나면 또 다른 영혼이 사람으로 환생한다고 믿었다. 환생을 위해서는 장례식 전에 작은 나무나 금속으로 특별한 인형을 만들어야 한다. 이때 이 인형은 보통 동물의 형태를 하고

있는데, 고인이 숭배했던 토템에 해당하는 동물에 따라 인형의 모양도 달라진다. 이 인형은 영혼을 보관하는 특별한 저장소 역할을 한다.

또 다른 영혼은 사람의 머릿속에 사는 영혼으로, 만시족은 이 영혼이 새나 모기의 모습을 하고 날아다닌다고 믿었다. 사람이 잘 때 이 영혼은 사람의 몸을 떠나 돌아다니는데, 만약 이 영혼이 오랫동안 다시 사람의 몸으로 돌아오지 않을 경우, 사람은 의식을 잃고 심하게 앓다가 죽게 된다.

이 영혼이 영영 떠나는 것을 막기 위해 환자의 손이나 어깨에 새(할미새, 제비, 까치, 뚝구기, 박새 등)를 문신한다. 한티족의 조상 종족들에 대한 사상은 토템적인 성격을 가진다. 한티족은 자신의 선조를 큰사슴, 비버, 할미새 등으로 생각하고 있다.

한티족 문화에서 꿈의 숭배가 매우 두드러진다. 한티족의 무용이나 가극, 구비문학에는 꿈과 연관된 신화를 포함하는 내용들을 가지고 있다. 꿈에 대한 숭배사상은 화려한 꿈의 축제로 발전되어 졌다. 한티족의 문화에는 애니미즘, 토테미즘, 샤머니즘, 조상숭배 사상 등의 전통적 신앙체계가 유지되었다.

한티족 및 만시족의 음악은 의식에 사용되는 종교적인 성가로 민속에 전해지는 기악곡들로 구성되어 있다. 그밖에 이들 음악의 고전적인 장르에는 이야기, 노래, 전설, 수수께끼등의 이야기를 담은 민속음악들이 전해지고 있다.

특히 샤먼의 음악은 신의 소리로 간주된다. 샤먼의 음악은 영혼과의 교류를 위한 매체이다. 샤먼 의례 음악은 크게 타악기로 연주되는 북소리와 췌소리가 있는데 의식을 행할 때 북소리를 내게 되며 춤을 추기도 한다. 그런데 이때에는 북소리에 췌소리가 더해지기도 한다.

북소리에 췌소리가 더해지는 것은 의례 음악을 창출하는데 절대적이다. 두 악기의 소리가 어우러질 때에야 비로소 더욱 큰 힘을 발휘하게 되기 때문이다. 즉 땅을 울리는 북소리가 하늘을 울리는 쇠붙이 소리와 화합되어 천하를 움직일 수 있기 때문이다. 췌소리로서 방울소리와 종소리는 신을 불러들이기도 하고 동시에 좋지 못한 해로운 악귀를 쫓아내기도 하는 기능을 갖는다.

1 부벤

부벤(북) - 둥근 형태의 하나의 얇은 막으로 된 악기로 금속 고리장식이 달린 가죽으로 덮여 있다. 부벤은 샤먼에게는 없어서는 안 될 물건이다. 부벤의 소리를 매개로 하여 샤먼은 영혼의 세계와 교류한다.

부벤은 특정한 샤먼의식에 사용되어 왔다 - 악령이나 병마를 내쫓고, 착한 영혼을 부른다. 오늘날에는 부벤은 집단무용에서 사용되는 악기로도 널리 사용된다.

짐승 가죽으로 제작되는 샤먼 북은 샤먼의 대표적 상징물 중의 하나이다. 샤먼이 신복을 차려 입고 의례에 임할 때에는 반드시 북이 포함되어 있어야 한다. 그래서 북은 샤먼을 대변하는 물체로 불리기도 한다.

샤먼이 영의 세계로 들어가기 위해 필요한 것이 바로 북소리이다. 뿐만 아니라 샤먼이 접신되거나 접신 후 이곳저곳의 세계를 날아다니는 데에도 북소리는 필수적이다. 샤먼의 북소리는 또한 조상이 굿칭으로 강신될 수 있도록 만들어 준다.



부벤 및 부벤 연주하는 모습

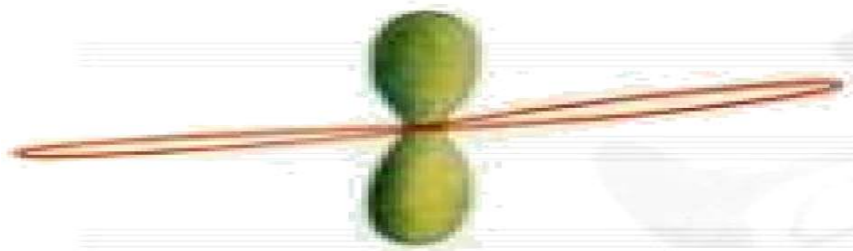
2 구젤까

구젤까 - 시끄러운 소리를 내는 악기이다.

작은 호두까기 기구 모양 또는 소나무로 만든 사각형의 명패모양으로 되어 있다. 구젤까에는 작은 구멍 2개가 뚫려 있어, 고리형태로 이루어진 순록 힘줄로 만든 단단한 실을 이구멍에 끼어 넣어 양쪽에서 잡을 수 있게 만들어 졌다.

현재는 중앙에 2개의 구멍이 뚫어진 타형원 명패 형태의 구젤까가 사용된다. 구젤까의 고리를 양쪽에서 번갈아 잡아 당기면 구젤까는 프로펠러처럼 바람을 내기 시작하고 웅웅거리면서 자신의 독특한 소리를 낸다.

이 소리는 바람이 울부짖는 소리를 연상시키는 데, 이런 이유로 사람들은 구젤까를 ‘바람의 노래’ 또는 ‘바람의 소리’라고도 부른다.



구젤까

3 포그레무쉬까

포그레무쉬까 - 딸랑거리는 소리가 나는 작은 악기의 일종이다.

이 소리 나는 장난감의 일부는 멧닭의 모래주머니로 만들어 진다. 물로 씻어진 모래주머니는 모래로 가득 채워지고 바삭 말린다. 모래주머니가 건조된 후에 모래를 쏟아내고 작은 뼈들을 안에 넣는다.

모래주머니에 공기를 불어넣어 부풀게 한 다음 구멍을 단단히 묶는다. 모래주머니를 흔들면

절그렁 소리가 사방으로 울려 퍼진다.

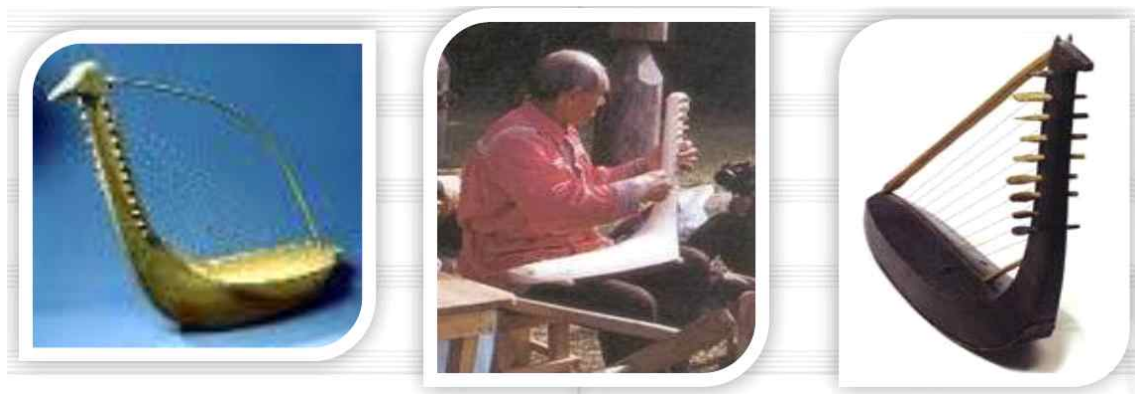


포그레무쉬까

4 7현 하프

7현 하프 (백조, 두루미, 거위 모양) - 여러 줄을 손가락으로 통기는 악기이다. 만시어로 ‘나무로 만든 두루미 목’으로 번역이 되는 데, 시베리아 북방에 사는 한티족의 이 악기는 만시족의 ‘토르-사플-유흐’ 라는 악기와 매우 흡사하다

백조 모양의 7현 하프는 커다란 삼각형 모양의 프레임이 있고 여기에 현들이 팽팽하게 연결되어 있다. 하프의 프레임과 목 부분은 모두 하나의 통나무에서 만들어진다. 목 부분의 끝에는 새 형태의 모양이 새겨진다. 프레임과 목 사이에는 구리나 청동으로 만들어진 금속선 7개에서 13개가 연결된다.



하프 및 연주하는 모습

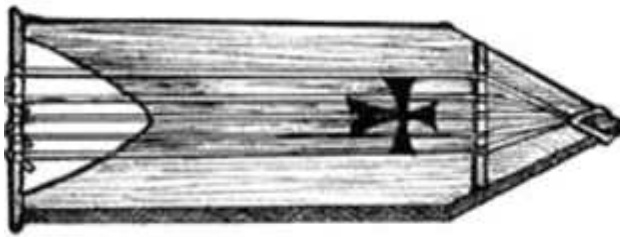
5 나르스-유흐

나르스-유흐 - 한티어로 번역하면 연주하는 나무로, 손가락으로 현을 통겨서 소리를 내는 악기이다. 길이는 약 1미터이며 모양은 보트를 연상시키게 한다.

악기의 몸통에는 십자가 모양의 구멍이 있는데 이는 소리의 공명을 주기 위한 것이다. 악기의 현은 보통 3개 또는 5개로 구성되었으며 순록의 힘줄이나 창자로 만들어진다. 나르스-유

흐는 남성들을 위한 악기다. 이 악기는 남성들의 전설적인 영웅의 공적 및 영웅의 서사시를 노래할 때 사용되어 진다. 또한 곰 축제 기간에 독창에 수반되는 집단 무용에 이 악기의 연주가 필수적이다.

나르스-유흐의 소리로 표현되는 멜로디는 사람뿐만 아니라 짐승 및 새들에게 마법을 건다고 생각하여 나르스-유흐를 신의 노래하는 목소리로 불리기도 하였다.



나르스-유흐 및 연주하는 모습

6 쿠겔-유흐

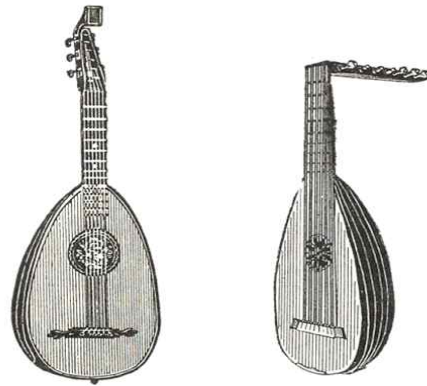
쿠겔-유흐 - 손으로 활을 문질러서 소리를 내는 악기로 나무로 된 몸통에 구멍이 나있어 오늘날의 바이올린과 흡사하다. 보통 짐승의 힘줄로 만든 실 또는 말의 꼬리로 만든 줄 2개 또는 3개가 몸통의 양쪽에 있는 접속부에 팽팽히 연결되어 있다.

쿠겔-유흐는 보통 앉아서 몸 앞쪽으로 향한 상태에서 손으로 연결부위를 잡고 활을 문질러 연주한다. 이 악기의 소리는 어느 정도 선율이 아름다우나 음량이 크지는 못하다. 쿠겔-유흐는 남성 및 여성 모두 연주할 수 있다. 쿠겔-유흐는 주로 축제의식인 곰 축제 및 크지 않은 축제들에서 주된 악기로서 연주된다. 이 악기는 주로 한티족들에게서 널리 이용된다.

7 류트냐(비파)

류트냐(비파) - 현을 손가락으로 통겨서 소리를 내는 악기이다. 이 악기는 많은 음악가들이 ‘악기와 음악과의 연관성에서 가장 중요하고 흥미로운 악기’ 라고 평을 한다. 이 악기는 납작한 공명판이 붙어 있는 긴 타원형의 몸체를 가지고 있다.

류트냐(비파)의 현수는 6개에서 16개로 악기마다 그 숫자가 다양하다. 연주할 때에는 앉은 자세에서 왼쪽 무릎위에 올려놓는다. 왼손으로 악기 현의 지판부분을 누르고 오른손으로는 현을 통긴다.



쿠젤-유흐 및 류트냐(비파)

8 네리피

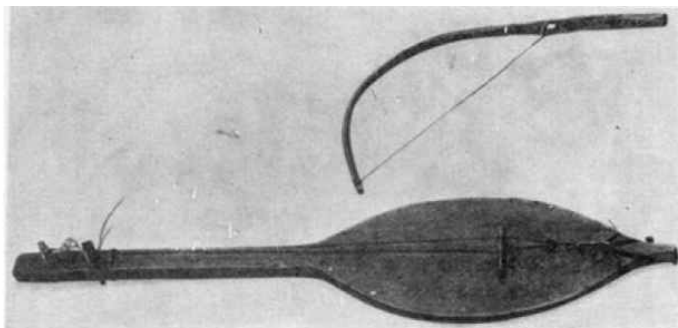
네리피 - 만시족의 현악기로 타원형 또는 배 모양의 형태를 이루며 하나의 목재를 통째로 가공하여 내부에 소리 울림 공간을 만든다. 네리피에는 말의 꼬리나 큰사슴의 힘줄로 만든 현(줄)이 단지 하나의 줄만 있는 데 아주 드물게 2현 짜리도 보인다. 이 악기의 소리는 사람의 울음 소리를 연상시키는데, 사람 목소리의 음조와 비슷한 소리를 잘 표현한다고 한다.

연주할 때에는 활 모양의 활대로 활긋기를 하여 소리를 낸다. 네리피 연주시 오른쪽 또는 왼쪽의 무릎에 수직으로 세워 잡고 활긋기를 한다. 가끔은 악기를 좌우로 흔들면서 활긋기도 한다.

9 닌-유흐

닌-유흐 - 활긋기로 소리를 내는 남성용 현악기로 네리피의 여러 형태 가운데 작은 크기의 악기만을 지칭한다. 닌-유흐는 주로 한티족 및 만시족의 연주에 이용된다.

닌-유흐의 형태 및 소리를 내는 현은 일반적인 현악기를 닮았으며, 연주 형태도 이와 비슷하게 활긋기로 소리를 낸다. 단 활모양은 네리피의 모양과는 많이 다른 모습을 지니고 있다.



네리피 및 닌-유흐

10 툼란

툼란 - 한티족 및 만시족의 가장 오래된 매우 단순한 모양의 민족 악기 이다.

툼란은 일반적으로 순록의 갈비뼈나 나무로 만든다. 이 악기의 모양은 평평한 뼈나 나무로 얇은 판자 형태로 만드는 데, 가운데가 움푹 파이고 끝부분이 좁아지는 혀 모양의 길다란 판자 형태의 조각을, 끝이 좁은 부분에서 한곳으로 모아 실로 묶는다. 툼란은 짐승들의 울음소리 또는 발굽소리를 내는데 음량이 크지는 않다.

툼란의 소리는 부드럽고 매혹적이어서 한티족 및 만시족은 툼란이 악령을 쫓아 내주고 병을 치료한다고 믿어 왔다.



다양한 형태의 툼란

<참고문헌>

안나 레이드, 『샤먼의 코트』, 서울: 미다스북스, 2003

Г. П. Владатов, “Музыкальные инструменты народов Сибири“, *Сборник Музея антропологии и этнографии, т. XVIII Изд-во АН СССР, 1958.*

Музыкальная культура Сибири: В 3 т. Новосибирск, 1997.

И.Ю. Понкратова, А.А. Коновалова., “МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ НАРОДОВ КАМЧАТКИ”, *Вестник Северо-Восточного государственного университета Магадан 2015.* Выпуск 24.

러시아의 북극해 항로 개발 계획 동향

이재혁

러시아 북해항로 현황 러시아 총리 드미트리 메드베데프는 2015년 6월 8일에 "이것은 북미의 서쪽 부분과, 극동, 아시아 태평양 지역과 유럽을 연결하는 최단 경로이다" 라는 연설과 함께 북극해 항로(NSR)의 프로젝트 개발에 서명했다.¹⁾

북극해 항로는 대서양에서 태평양까지 러시아 북쪽 해안을 따르는 항로이다. 1991년부터 개방되었지만 2009년부터 북극해 해빙으로 인해 외국 선박도 북극해 항로에 관심을 갖게 되었다. 2009년에 선박 2 척, 2011년에는 34 척, 2013년에는 71척의 선박이 이 항로를 통해서 유럽에서 아시아에 항행했다. 2010년에는 11만 톤의 물량(4척)이 이용하였고, 2011년에 82만 톤(34척), 2012년 126만 톤(46척), 2013년에 116만 톤의 화물이 러시아의 북극해 항로를 이용했다. 북극해 항로에는 50개의 항구가 있으며, 현재는 일 년에 2~4개월만 항로를 사용할 수 있다. 북극해 항로를 사용해서 러시아 북부 지역에서 생산하는 석유, 가스, 목재와 니켈의 90%, 구리 생산의 65%를 수송한다. 현재 러시아는 북극지역 가스 생산을 발전시키기 위해서 특수가스운반선을 건조할 계획이다.²⁾

현재 러시아의 북극해 항로 화물 수송량은 4백 만 톤에 불과하다. 러시아는 새로운 발전 안에 따라 2019년까지 운송물량을 5천만 톤까지 증가시키고, 2030년에는 화물수송량이 현재의 20배 이상(8천만 톤까지) 증가할 것을 예측하고 있다. 이를 위해서 슈퍼 쇄빙선을 조선할 예정이다, 슈퍼 쇄빙선(130 MBT)은 4미터 얼음을 쇄빙할 수 있을 것이다.

또한 야말 프로젝트(Ямал СПГ)를 위한 쇄빙선(60 MBT) 3대를 2017, 2019, 2020년까지 건조할 예정이며, 그 외에 소형 디젤 기관 쇄빙선(20 MBT) 10대도 건조할 예정이다.³⁾ 또한 2013년에 현대화된 핵쇄빙화물선 북극항로(Севморпуть)호를⁴⁾ 올해 가을에 첫 출항시킬 예정이다. 러시아정부는 본 핵쇄빙선을 사용함으로써 북극항로 사용을 본격적으로 추진하려고 한다.⁵⁾

1) <http://government.ru/info/18405/>

2) http://minvostokrazvitia.ru/press-center/news_minvostok/?ELEMENT_ID=3064

3) <http://www.vestifinance.ru/articles/58437>

4) 1988년 건조된 배수량 6만1880톤급 핵추진 쇄빙선으로 2013년부터 개조되었다. 총길이는 260 미터이고 1,328 개의 컨테이너를 운반할 수 있다.

5) <http://tass.ru/transport/2728088>(검색일 2016.3.10.)

<그림 1> 핵추진 쇄빙화물선 북해항로(세브모르푸트;Севморпуть)호



출처: <http://tass.ru/transport/2728088>

I. 북극해를 통한 복합운송망 구성

러시아는 북극항로로 이어지는 철로망 구축으로 복합적 물류운송망을 형성하려 한다. 아르한겔스크, 사베타, 두딘카, 틱시, 마가단 등 북극항로의 항구들을 내륙과 연결시키기 위해 철도지선을 확장하고, 시베리아횡단철도(TSR)와 바이칼아무르철도(BAM)를 연결하여 북극해로 통하는 교통인프라를 구축하고 있다.

포고쩨(Рогозин) 부총리는 북극항로가 24시간 4계절 항로가 될 수 있다고 하며, 북극해와 우랄산맥을 벨코무르(Белкомур)철도로 연결해야 된다고 주장했다. 본 철도 프로젝트는 최초 1930년대 소련에서 설계 시작되었지만 완성 못 했다. 러시아 대통령 푸틴은 지난 9월 중국 북경을 방문했을 때 러시아는 중국과 같이 이 프로젝트를 진행하기로 협의했다.⁶⁾

하천교통의 연결망 형성으로 북극해로 흐르는 하천을 중심으로 한 화물의 집하지역이 형성되고 있으며, 주요 수출품은 광물자원을 중심으로 목재와 석유자원이고 공산품이 수입되고 있

6) <http://tass.ru/ekonomika/2504160>; <http://regnum.ru/news/2029450.html>

다. 북극해의 텍시 항으로 나가는 레나 강의 예로 들면, 사하공화국은 ‘사하 인프라 및 레나 강 수로 개발’로 2025년까지 교통발전 전략을 실행중이다. 이는 북극해로 나가는 내부 교통 인프라 네트워크를 만들 계획이며, 동·서·남으로 가는 도로를 건설하고 수리할 예정이고 레나 강 수로, 레나 강 하구 정비, 텍시 개발 정비를 포함하고 있다. 레나 강은 북극해로의 하운(河運)을 통하여 5천 톤 급의 선박이 운항 가능한 것으로 나타난다. 다만, 레나 강 하구에 위치한 텍시 항은 연간 퇴적량이 약 30cm 정도로 지속적인 준설 정비가 이루어져야 한다.

<그림 2> 러시아 북극해 항로를 통한 운송망



자료: http://expert.ru/data/public/281963/281999/expert_734_138.jpg (필자 재구성)

II. 북극해 항로 개발 정책

러시아는 북극해의 항로 개발에 연방정부 차원의 정책적 노력을 기울이고 있다. 다목적 항구를 개발하고 철길을 건설하여 내륙과 북극해를 연결하는 교통망을 구성하는 개발정책을 펼치고 있다. 러시아 북극해 항로는 북극지역 에너지 개발과 물류의 수송에 중요한 통로로서, 러시아는 교통 인프라 확보와 활용으로 에너지 수출 다변화로 새로운 국가 경제적 확보를 추구하고 있다. 또한 러시아는 저개발의 북극지대를 개발하고, 동방정책의 성공과 시베리아·극동지역의 발전을 도모하기 위하여 북극개발을 우선순위로 정해 추진하고 있다. 러시아는 다양한 경제발전 프로그램을 계획하여 북극개발과 연계하고 있다. 그 예로 ‘에너지 전략 2030’, ‘교통전략 2030’, ‘철도발전전략 2030’, ‘러시아연방 사회-경제 장기적 발전 구상과 우랄연방 구 2020까지’, ‘극동바이칼지역 사회경제 발전전략 2025’, ‘시베리아 사회경제발전 전략 2020’, ‘야말로네네츠 자치구 사회경제발전 전략 2020’ 등은 ‘북극전략 2020’과의 상호연계의 성격으로 국가 프로젝트가 추진되고 있다.

2014년에 수정된 러시아연방 전략사업의 일환으로 추진된 ‘극동바이칼지역 사회경제 발전전략 2025’에서 지상·바다·하늘의 통합교통망인프라 건설을 위해 연방 항공청에서 37개의 공항(주로 러시아의 북부지역, 예를 들면 사하공화국, 캄차트카, 추코트카, 마가단 등) 개보수 작업에 357억 루블, 연방 해운청은 17여개의 항만 개보수 작업에 260억 루블, 연방도로청은 227.6km의 주요도로 건설과 340.2km의 간선도로 건설에 266억 루블을 2015년 ~ 2016년에 집중 투입할 계획이다. 이는 북극권과 북동항로 개발과 밀접하게 연계되어 있다.⁷⁾

2016년 1월에 러시아 연방상원의회에서 북극항로 추진계획안을 검토했다. 무르만스크와 페트로파블롭스크-캄차트카를 주요 기점으로 만들고 두 지역 사이에 컨테이너반선이 운행할 예정이다. 러시아는 2030년까지 북극항로의 화물수송량을 8천만 톤까지 늘리려고 한다.⁸⁾

III. 극동 자유항 제도 도입 목표는 북극항로의 추진

블라디보스톡 자유항은 연해주의 블라디보스톡, 아르쭘, 볼쇼이 카멘, 나훗카, 파르티잔스크, 우수리스크, 스파스크-멀리, 나데, 슈코토브스키, 파르티잔스크, 하산, 싱카이, 올긴스키 지역 등 15 지방자치단체가 포함된다. 그 면적은 28,400km²의 경제영역을 이루며, 이 지역에 거주하는 인구는 1백40만명(연해주 인구의 75 %)에 이른다.

러시아 정부는 블라디보스톡을 중심으로 한 연해주의 자유항지역에 더하여, 다른 극동 지방에도 자유항구체제확장법안을 검토했다. 법안에 따른 극동 자유항구의 구성을 보면, 극동 자유항은 14개 지역에 총면적 105만 8천km²에 이르게 되고, 소속된 인구는 48만 명이 될 것이다. 새로운 극동항구도 자유항감시위원회가 관리할 예정이다.⁹⁾

극동자유항에는 캄차카 자유항(Свободный порт Камчатка ; 페트로파블롭스크-캄차크스키Петропавловск-Камчатский와 주변 자치구역들), 하바롭스크 자유항(Свободный порт Хабаровск; 바니노Ванино, 솅가바니СовГавань, 데-카스트리데-카스트리, 니콜라엠프스크-나-아무르Николаевск-на-Амуре), 사할린 자유항(Свободный порт Сахалин; 코르사코프스키 지역Корсаковский, 네벨스키 지역Невельский, 홀름스키 시Холмский와 홀름스키 항Холмск, 코르사코프항Корсаков), 추코트카 자유항(Свободный порт Чукотка; 아나드르스키 지역Анадырский, 이울쨌스키 지역Иульгинский, 프로브니텐스키 지역Провиденский, 차운스키 지역Чаунский 등 자치구역과 아나드르 항Анадырь, 베링굽스키 항Беринговский, 페백 항Певек, 프로비데니야 항Провидения, 에그베키노트 항Эгвекинот)이 예정되어 있다.¹⁰⁾

푸틴 대통령은 ‘극동 항구 물류량과 인프라를 발전시키기 위한 자유항구제도 확장의 목표는

7) 극동바이칼지역 사회경제 발전전략 2025 참조.

8) <http://fishnews.ru/news/27928> (2016. 01.29.)

9) http://minvostokrazvitia.ru/press-center/news_minvostok/?ELEMENT_ID=3924

10) Ibid.

북극항로 추진'이라고 주장했다. 극동자유항구법안은 1-2월 동안 국가두마에서 심의하고, 극동자유항구법을 2016년에 제정할 예정이다.¹¹⁾ 첫 번째 단계는 자유항이 국제적인 규모의 경쟁에서 우위의 상태를 제공할 계획이다. 극동의 자유항은 원주민의 대표를 포함한 관리감독위원회가 관리할 것으로 계획되어 있다. 극동지역에는 우데게, 에벤키, 축치 및 니브히를 포함하여 적어도 20 곳의 원주민지역이 있다.

우선적으로 사용 가능한 자유항은 항구의 상태에 따라 페트로파블롭스크-캄차츠키, 네벨스크, 홀름스크, 코르사코프, 바니노, 소베츠키야-가반 등이 국제항으로 이용될 예정이다. 이들 자유항은 블라디보스토크의 자유항과 함께 북극항로에 연장되어 극동지역의 경쟁력을 높일 것이다.

<그림 3> 극동 자유항 예정지 사할린 코르사코프 항



촬영일: 2014년 7월

수산물 유럽 공급에 북극해 항로 활용 러시아 정부는 북극해를 통해 극동의 수산물을 유럽에 공급하는데 활용하려고 한다. 북극해 항로를 활용할 경우 수산물 운송비의 30%정도를 절약할 수 있고, 운송 기간도 현재 40일에서 20~25일로 줄일 수 있다고 예측한다. 따라서 운송 기간 뿐만 아니라 수산물 가격도 하락할 수 있다.

현재로서 러시아 극동지역에서 수산물 2백만 톤이 조업되지만 35%만 러시아의 다른 지역에 공급한다. 그의 주원인은 바로 운송비용이다. 연방정부는 북극해 항로를 이용하여 수산물 1천 톤 정도를 러시아의 유럽지역에 공급할 수 있다.

현재 대러 제재로 인하여 러시아에서 자국 수산물에 대한 관심이 많다. 북극해 항로를 활용해서 러시아 유럽 부분 소비자들에게 극동지역에서 조업된 수산물을 조속히 공급하려 한다. 북극해 항로 활용의 프로젝트가 이루어지기 위해서 캄차카 반도와 사할린 섬에 대규모 냉동창고

11) <http://vestiprim.ru/2016/01/04/spisok-svobodnyh-portov-dalnego-vostoka-budet-opredelen-v-blizhaysh-ye-mesyacy.html> (2016.01.04.)

를 건설해야 한다.¹²⁾

최근 러시아 무르만스크에서 러시아 북극지방에 대한 토론회가 개최되었다. 포고쥬 부총리를 비롯해서 북극지방 주지사, 당국 대표자, 과학계 등 관계자들이 토론회에 참가하고 북극항로 문제도 검토했으며, 북극항로의 컨테이너 운송의 증대를 추진하려고 한다고 밝혔다. 일본의 경우, 북극항로를 통해서 노르웨이나 러시아산 수산물을 수입할 것을 계획하고 있다.¹³⁾

IV. 북극항로 경제 모델 개발

지난 2월 29일 연방정부는 북극항로 경제 모델 방안을 6월까지 작성할 계획이라고 하였다.¹⁴⁾ 이는 북극항로 개발의 모델을 개발하기 위한 분석에 착수하여 2016년 6월에 마칠 것이라고 한다. 또한, 알렉산더 갈루쉬카 극동개발부 장관은 북극해 항로의 개발 금융 및 경제 모델을 7월까지 준비하겠다고 발표하였다. 갈루쉬카 장관은 북극해 항로 개발의 모델이 혁신적일 것이라고 하며, 이러한 교통망의 변화는 중국 경제의 성장은 물론, 변화된 글로벌 세계에서 기존의 교통로의 프레임을 바꾸는 일이라는 것이다.

북극항로의 운송 경로로서 러시아 북극해의 주요 항로는 북극해(바렌츠, 카라, 랍테프, 동시베리아, 축치와 베링)의 바다를 거쳐 러시아의 북부 해안을 따라 전개되고, 유럽과 극동 러시아의 항구뿐만 아니라, 시베리아 강 하구를 연결한다. 2020년에는 러시아 북극항로를 따라 6천5백만 톤의 화물이 운송될 것으로 추산하고 있다.

12) http://minvostokrazvitia.ru/press-center/news_minvostok/?ELEMENT_ID=3140

13) [http://fishnews.ru/news/28189\(2016.3.:](http://fishnews.ru/news/28189(2016.3.) <http://ria.ru/economy/20160310/1387754209.html>

14) <http://tass.ru/transport/2699513> (2016. 2. 29)

러시아 북극탐험: 최초의 원자력 쇄빙선 "레닌 호"를 중심으로

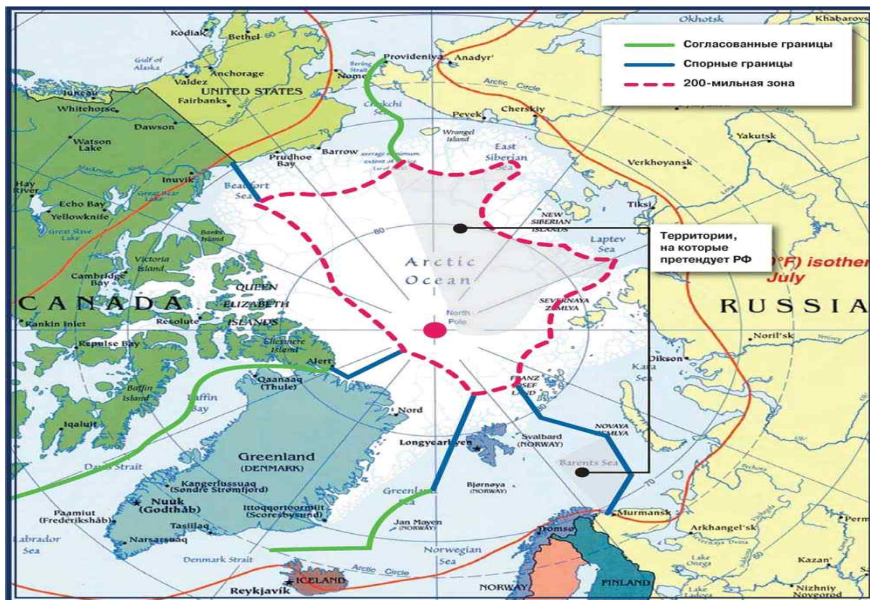
박종관

얼음 위의 바다 항해는 천년의 역사를 거슬러 올라간다. 오래 전부터 처음에는 손으로 얼음을 깨기 시작했으며, 다음엔 전문적인 도구를 사용한 뒤 현재는 전문 선박인 쇄빙선이 개발되어 두꺼운 얼음을 부수며 배가 다닐 수 있는 길이 열렸다.¹⁾

러시아 해양지리학자, 항해자, 북극연구자이며 해군제독 마카로프는 19세기 말 북극을 두고 다음과 같이 말한다.

“만일 북극해가 바닷길을 열어준다면 엄청난 이익이 발생할 것이다. 지금의 북극은 닫혀있지만, 인공적인 방법으로는 그 길을 열 수는 없는 걸까? 쇄빙선을 이용한 북극진출에 대해 우리(러시아)보다 더 많은 관심을 가진 나라는 없다. 북극은 얼음으로 우리의 발목을 잡고 있지만, 이 구속에서 얼마나 빨리 벗어나느냐에 따라 러시아의 파워를 좀 더 일찍 차지 할 수 있느냐가 결정된다.” - 스테판 마카로프(Макаров Степан)제독²⁾

<그림 1. 북극지도>



출처: <http://www.arctic-online.ru/karta-regiona/karta-arktiki?showresults=1>

러시아 북극권 탐험의 역사는 시베리아 개척자 예르막을 시작으로 한다. 산업혁명과 과학의 발달로 북극해의 얼음을 깨며 통과하는 ‘시베리아 해로의 항해 계획’을 세운 러시아 과학자, 천

1) В. Н. Половинкин, А. Б. Фомичев, “История и современное состояние создания перспективного ледового флота в Российской Федерации”, Проблемы Северного морского пути УДК 629.12.001.2. 46쪽. ([http://www.ibrae.ac.ru/docs/4\(8\)/046-054_АРКТИКА_8_2012.pdf](http://www.ibrae.ac.ru/docs/4(8)/046-054_АРКТИКА_8_2012.pdf)),
 2) Блинов Владимир, 『Ледокол Ленин.Первый Атомный』 Европейское издания, 2009, с.7.

문학자이며 철학자인 로마노소프(Lomonosov, Mikhail V. 1711. 9. ~ 1765. 4.)³⁾가 쇄빙선 계획의 초석을 다지게 되면서 본격화되기 시작한다. 이 후 1864년 미하일 브리트네프(Михаил Бритнев)⁴⁾에 의해 핀란드만에서 우편 및 승객운송용의 구조견인선인 최초의 쇄빙선 형태의 파일로트(Пайлот)⁵⁾가 만들어 지면서 러시아 쇄빙선 기술의 발달은 새로운 역사를 쓰기 시작했다. 북극에 관해 기록되지 않은 고대 러시아 시대를 지나 17세기 초부터 자국 영토의 수많은 북극권의 거친 강들인 북드비나, 오비, 예니세이, 레나 강을 왕래하기 위한 도구로 얼음 위를 달릴 수 있는 보트와 썰매 등이 진화의 시작이다.

<그림 2. 세계 최초의 쇄빙선 “파일로트”>



출처: <http://wreferat.baza-referat.ru/%D0%9F%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%BE%D1%82>

- 3) 모스크바대학교 창시자 로마노소프는 러시아 북극권인 백해 연안의 Kurostrov섬에서 출생하여 북극에 대한 관심이 남달랐다.
- 4) 브리트네프 미하일(Михаил Осипович Бритнев, 1822-1889)은 러시아 선박소유자 및 선박제조자로 세계 최초의 쇄빙선을 만들었다. 최초의 북극 쇄빙선 “예르막(Ермак)”창시자인 마카로프 제독(Адмирал Макаров)은 브리트네프를 자신의 선임자로서 업적을 높이 평가하고 있다.
- 5) 파일로트는 세계최초의 쇄빙선 형태의 선박으로 핀란드만 러시아 영역인 오라니엔바움(Ораниенбаум)과 크론시타르트(Кронштадт) 섬간 우편 및 승객을 운송하는 용으로 사용되었다.

<그림 3. 세계 최초의 쇄빙선들의 선박인 과일로트가 운행된 필란드만>



출처: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Siege_of_Leningrad,_1941-09-21.svg

『늑대의 아들』, 『야성이 부르는 소리』 등 19세기 말에서 20세기 초 ‘골드 러시(Gold rush)’⁶⁾의 알래스카 북극권의 탐험을 배경을 소재로 20세기 초 미국 최고의 베스트셀러 작가인 잭 런던은 북극을 다음과 같이 표현했다. “이제 대화는 끊겼다. 고된 여정이라 대화는 일종의 사치가 될 것이다. 또한 북극 여행은 그 어떤 노동보다 감각을 무디게 만든다. 침묵을 희생하며 그날의 역경을 딛고 다져진 길 위에 선 자만이 행복을 만끽할 수 있다. 눈길을 헤치고 나가는 일은 그 어떤 노동보다 지루하고 힘이 든다. 발을 디딜 때마다 커다란 눈 신이 눈 속에 푹푹 빠지며 무릎까지 잠긴다. 그런 때는 발이 조금만 벗어나도 재난이 닥칠 수 있어 발을 위로 곧장 들어 올려 눈 신을 깨끗이 털어내야 한다.”⁷⁾로 북극탐험이란 인간의 최대 한계를 시험하는 공간으로서 도전과 모험정신을 표현했다. 북극의 대 자연은 인간을 발길을 쉽게 허락하지 않는 지구상의 마지막 남은 불모지인 것이다.

최근 지구 온난화로 북극의 해빙현상은 러시아 과학자들에게 새로운 도전적 과제를 제공했다. 북극에 대한 최고의 이해력을 갖고 있는 러시아에게 결빙지역 향해 해결은 자국의 안보와 직결된다고 한다. 러시아 과학자들은 다음과 같이 주장하고 있다. “북극은 엄청난 천연자원, 수송로와 인프라의 잠재성을 갖고 있으며, 그것을 확보하고 활용하는 것은 21세기 자국 러시아의 국가안보의 보장과 정치적 우위권을 보장한다.”⁸⁾고 하며 북극의 중요성을 각인시키고 있다.

실제로 북극권의 잠재력에 따른 최고의 수혜국은 러시아가 될 전망이다. 북극권 국가 중 가장 넓은 영토적 영역을 확보하고 있기 때문이다. 즉 러시아는 서안의 로모노소프 해령과 멘델

6) 1890년대에 시작으로 1910년대 초반부에 걸쳐 알래스카에는 골드 러시(gold rush)로 인해 유콘 지역 인근에 수 천 명의 광부와 정주자가 거주하기 시작했다. 잭 런던은 학업을 포기하고 1897년 알래스카를 여행하던 중 돈을 모으기 위해 클론다이크 골드러시 대열에 합류하지만 건강상의 문제로 포기하고 만다. 이후 이런 다양한 경험들을 소재로 1897년부터 본격적으로 글을 쓰기 시작하여 『늑대의 아들』, 『야성이 부르는 소리』 등으로 알래스카 등 북극권을 배경으로 베스트셀러 작가가 된다.

7) 잭 런던(Jack London), 『하얀 침묵』 잭 런던의 단편선, (공리출판, 2011), 13-14쪽.

8) А.А.Алексахин, В.Н.Половинкин, “Состояние и перспективы ледового судостроения и судоходства”, Полный комплект журналов «Атомная стратегия», 2015 г. 12 номеро в.(<http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=5903>).

레프 해령을 포함한 배타적 경제수역 구간이 가장 넓으며, 유럽권의 무르만스크와 태평양 베링 해협을 잇는 추코트카 해까지 유럽과 아시아를 아우르는 거대 면적을 가지고 있다.

러시아 에너지전략 연구소의 2012년 보고서에 따르면, 현재 러시아의 북극영토는 전체 북극권의 20%를 차지하고, 북극권에 살고 있는 러시아 인구는 150만 명, 러시아 전체의 GDP 10%이상, 20%가 넘는 수출(가스, 석유, 수산업, 비철금속)을 담당하고 있고, 북극권 국가들 중 전체 70%의 GDP가 러시아 영토에 속해있다고 한다. 그러면서 러시아는 지금까지 자국의 북극권 천연자원 생산 가능성의 5% 정도만을 개발 및 사용에 불구하고 있다고 했다. 에너지 현황으로 북극 전체 70%의 석유·가스 광구, 러시아 북극연안지역 채굴 가능한 탄화수소와 북극해안 지역에만 석유 240억 톤, 57조m³의 가스, 7억 8천만 톤의 석탄(그 중 6억 톤은 연료화 가능), 1억 3천만 m³의 가스와 300억 톤의 석유채굴이 2030년까지 가능하다고 한다. 하지만 랍테프 해, 동시베리아 해, 추코트카 및 베링 해 연안에 실질적으로 얼마의 천연자원이 더 있는지는 정확히 파악이 되지 않고 있다고 한다.⁹⁾

이렇듯 자국의 안보적 차원의 이유에 따른 러시아 북극탐험은 국가발전에 대한 원동력이 될 미래라는 목적으로 북극권에 매장되어 있는 자원의 확보와 활용에 대한 잠재력을 현실화하기 위해 매진하고 있다. 특히, 시베리아 북쪽의 북극권인 카라해, 랍테프 해, 동시베리아 해, 추코트 해지역의 원활한 탐험과 개발을 위해 얼음위의 길 북극항로(Arctic Shipping Routes)인 북동항로(Northeast Passage)의 개발에 매진하고 있다.

<그림 4. 북극권 러시아 영토>



출처: <http://www.techcult.ru/robots/2333-arktiku-zashityat-roboty>

“레닌 호”는 쇄빙선이다. 과학의 발달로 이루게 된 인류역사상의 세계 최초 핵추진 동력의 힘을 사용하여 오랜 기간 잠자고 있던 극지의 얼음바다 위를 누비며 탐험을 다녔던 원자력 쇄빙선이다. 소비에트연방 때인 1957년 “레닌 호”는 고위도지방에서 겨울 결빙기에 얼음을 깨고

9) Алексей Громов. Арктическая зона России: перспективы транспортно-энергетического освоения. Глобализация и устойчивое развитие институт энергетической стратегии. Новый Уренгой, 2012.

벧길을 열어줄 목적으로 설계 및 건조되었으며 2~3m의 해빙으로 둘러싸인 거대한 바다의 얼음으로 덮여있는 북극해를 향해하며 상선의 선도 수행 및 연구를 한다는데 목적을 갖는다.

<그림 5. 콜라만 무르만스크 항에 정박해 있는 원자력 쇄빙선 “레닌 호”>



출처: 필자제공

쇄빙선은 앞으로 나가면서 얼음 위로 올라가 배의 무게로 얼음을 깨고 벧길을 열게 해주는 역할을 한다. 가능한 한 항로의 폭을 넓게 만들기 위해 쇄빙선의 폭을 넓게 만드는 한편, 배가 얼음 위로 올라가기 쉽도록 이물과 고물의 흡수((吃水))는 얇게 만든다. 또한 프로펠러가 얼음에 부딪혀 파손당할 경우를 대비해 여러 개의 프로펠러를 장착하는데, 전후진이 보다 용이하도록 하기 위해 대부분 이물에도 프로펠러를 다는 것이 일반적이다. 현재 러시아는 쇄빙선을 가장 많이 보유하고 있는 나라다. 그 중 “레닌”을 비롯하여 총 9개의 원자력 쇄빙선¹⁰⁾을 보유하고 있다. 특히 “레닌 호”는 1957년 개항을 시작으로 극지 탐험과 연구에 새로운 역사를 쓴 쇄빙선이다.

북극해를 원자력의 동력으로 항해하는 세계최초의 원자력 쇄빙선 “레닌 호”는 1953년 11월 20일 소비에트연방 내각의 원자력 쇄빙선 제작 계획의 동의 결정인 № 92 프로젝트에 따라 중앙설계부-15(п/я 619) (현재는 “아이스베르크”)에서 1953 - 1955년에 걸쳐 네가노프(В. И. Неганов)에 의해 설계되었다. 원자력 설치는 아프리카토프(И. И. Африкантов)의 지시 하에 계획 및 수행되었으며, 학술적 책임자로는 아카데미 알렉산드로프(А. П. Александров)가 선

10) 러시아에는 총 9개의 원자력 쇄빙선을 보유하고 있다. 그 중 "레닌(Ленин)"을 시작으로 "아르티카(Арктика)", "시비르(Сибирь)", "타이미르(Таймыр)", "러시아(Россия)", "소비에트 소유즈(Советский Союз)", "바이카치(Вайгач)", "야말(Ямал)", "전승 50년(50 лет Победы)", "소브모르푸찌(Совморпуть)"다. 하지만 현재 레닌은 운항하지 않고 있다.

임되었다. “레닌 호” 동체의 주조는 쇄빙선을 위한 프로메이제이(Прометей)연구소에서 특수 제작 된 강철제질 марок АК-27과 АК-28를 사용했다. 위의 특수 재질의 사용과 레닌 호의 성공적 결과는 차세대인 2세대의 원자력 쇄빙선 “아르티카 호(Арктика)”, “시비리 호(Сибирь)”, “러시아 호(Россия)”, “소비에트 소유즈(Советский Союз)”, “야말(Ямал)” 에서도 사용되었다. 이후 3세대인 “타이미르(Таймыр)”, “바이가치(Вайгач)”가 뒤를 이어 동일한 재질로 설계 및 건조되었다.

<그림 6. “레닌 호”의 사람들>



출처: 필자제공

위에서 나열한 쇄빙선 제조에 사용된 강철들의 전신인 АК-25는 고강도의 내구성, 용접성, 폭발에 잘 견디는 내폭성, 부식에 강한 특수 강철소재로 제작됐다. 소비에트 조선업의 혁명을 가져온 고강도 강철제질 АК-25는 당시 서기장이었던 스탈린이 1952년 소비에트의 자국산 핵 잠수함 “레닌 콤소몰 «Ленинский комсомол»”의 제조를 지시하면서 시작된다. 2차 세계 대전이 종결된 후 당시 동·서 냉전의 연속과 소비에트 상황으로 스탈린은 자국의 국방력을 강화하기 위해 핵 잠수함 계획을 적극 추진한 것이다.

소비에트 당 중앙부는 강력한 강철소재 재질을 만들기 위해 1947년 조선산업부를 창설한다. 첫 번째 장관으로는 말리셰프(В. А. Малышев)가 내정된다. 같은 해인 6월 17일 소비에트 연방 정부법령에 따른 중점과제로 해양조선제조업에 관한 재질개발 연구를 시작하게 되며, 이러한 계획은 소련 전체 해양조선산업과 시스템에 새로운 역사의 첫 장을 쓰게 된다. 미리 설정된

계획에 따라 새로운 기술을 기초로 활용한 잠수함건조에 중점을 두었다. 이후 미국 등 경쟁 국가들의 기술과 차이성을 둔 새로운 기술 68-бис. 프로젝트를 활용한 순양함을 건조에 성공하는 등 다각적 노력을 기울이는데, 기술 개발의 책임 연구원은 고리닌(И. В. Горынин)을 비롯하여 카프린(Г. И. Капырин), 크로쉬킨(А. А. Крошкин), 쉬멜레비치(И. Л. Шимелевич), 페레구도프(В. Н. Перегудов), 말리셰프(В. А. Малышев) 등의 학자들이 소비에트 역사에 있어 해군력 증강의 핵심인 잠수함 및 쇄빙선제조에 깊이 있는 연구로 참여했다.

“레닌 호”의 제작은 순조롭지만은 않았다. 건조 과정 중 새로운 기술로 제작한 설비장치 등의 적용으로 설계 및 제작 과정에서 기계부분 조립에 어려움이 발생하곤 했다. 이런 문제는 러시아의 전통적 방법인 목재로부터 기계부분 모형의 설치문제를 해결할 수 있었다.

레닌은 1956년 8월 25일 레닌그라드의 마르찌 조선소공장(Судостроительный завод имени Андре Марти)¹¹⁾에서 기초를 만들었다. 책임 설계자는 체르비아코프(В. И. Червяков)다. 터빈은 키로프 공장, 핵심 터빈발전기는 우크라이나 하리코프 공장, 전동기 추진체(프로펠러)는 레닌그라드 공장에서 생산했다.

“레닌 호”는 1957년 12월 5일 바다에 처음으로 띄어졌으며, 원자력 동력의 에너지는 1958~1959년에 조립하여 설치했다. 1959년 8월 6일 핵원자로의 물리적 가동을 성공했다. 9월 12일 해군공장 조선소에서 파노마라예프(П. А. Пономарев)지휘 하에 실험 시운전을 출항했다.

당시 세계 최초로 원자력 에너지를 사용하여 제작에 들어간 “레닌 호”는 전 세계로부터 관심과 집중을 받았다. 따라서 선박 주조기간 동안 많은 나라로부터 건조공장 조선소 견학을 다녀갔는데, 그 중에 영국 총리 해럴드 맥밀런(Harold Macmillan), 미국 부통령 리처드 닉슨(Richard Nixon) 등이 직접 방문하기도 했다. 이 외에도 사회주의 동일한 이념적 노선을 추구하던 중국에서 다수의 장관들이 방문하는 등 레닌 호 건조는 세계강국들의 주 관심사이기도 했다.

드디어 1959년 12월 3일 선박 주조의 완성으로 해군부에 전달되었다. 1960년 4월 29일 선장 바로닌(Воронин Владимир)¹²⁾의 지휘로 제조지역인 필란드 만에서의 실험을 마치고 레닌그라드를 출발하여 발트해를 지나 북극권의 무르만스크 선박국에 전달되었다. 레닌의 운항을 시작으로 원자력 동력을 사용하여 운항되는 새로운 쇄빙선 시대의 막이 열었다. 1961년 11월 4일 소콜로프(Б. М. Соколов)가 쇄빙선의 선장이 되었다.

“레닌 호”는 평평한 갑판과 두 개의 높은 기둥으로 제조되었다. 이는 결빙된 극지를 탐험 및 조사하는 동안 유사시 자유롭게 헬기가 배 위에 이착륙할 수 있도록 설계된 것이다. 1만 6천톤(만재배수량 1만 9240톤)의 레닌은 전장 134m, 선폭 27,6m, 높이 16,1m의 크기다. 특히 배의 아랫부분 10,5m가 물에 잠기며 맞닿는 얼음을 부수며 항해한다. 2개의 원자로와 4개의 터빈이 장착되어 있고, 원자로는 가압수형으로 열출력 90MWt×3기(1기는 예비), 전기구동방식으로 최대 축 출력 4만 4,000 마력으로 시속 33,3 km/h로 12개월간 항해가 가능하다. 연료

11) 마르찌 조선소(Судостроительный завод имени Андре Марти)는 1914-1936년까지 레닌그라드 구 해군성 건물에 위치했다. 마르찌는 러시아역사에 있어 해군조선공창의 기초가 되었다.

12) 바로닌 블라디미르(Воронин, Владимир)는 북극권 항해와 연구를 한 소비에트 극지연구가다. 1890년 10월 17일 아르한겔스크 주의 슴 포사드(오늘의 카렐리야)에서 태어나 1952년 10월 18일 크라스노야르스크 변경 주의 덕슨에서 사망했다.

는 이산화우라늄이며, U235 장하량(裝荷量)은 1기당 85kg이다. 무르만스크가 모항이며, 바렌츠 해와 카라 해에서 상선을 선도했다. 탑승인원은 151~243명으로 항구에 배가 선박되어있을 때도 25명이 상시 거주한다.

<그림 7. “레닌 호”가 정박되어 있는 콜라만의 무르만스크 항>



출처: 필자제공

강한 에너지 동력의 힘의 장치와 고도의 자동화시스템에 의해, 쇄빙선은 최초의 항해로 수많은 능률을 보여주었다. 특히 원자력 쇄빙선으로서 장기간 바다의 항해가 가능함을 증명했다. 1966년에 기존의 OKBM에서 제작한 열출력 90 MWt의 OK-150 원자로 3기를 장착했던 것을, 좀 더 현대적인 열출력 171 MWt의 OK-900 원자로 2기를 장착하기 시작하여 1970년에 설치를 완성했다. 이유인 즉 적은 수리적 장점과 첫 번째 회로 흐름의 문제발행의 결과로 인한 것이었으나 기존의 원자로를 제거 했다.

원자력 쇄빙선 ‘레닌 호’는 북극해를 항해하는 기간 두 번의 사고가 있었다. 그 첫 번째는 1965년 2월, 원자로의 노심(爐心)이 부분적으로 파손되어, 연료의 일부는 플로팅기술기지인 ‘렘세’(Ленсе)에 넣었고, 남은 연료는 배출하여 컨테이너에 넣었다. 1967년 컨테이너는 폰툰(거룻배)에 실어 노바야 제믈라의 치볼키 만에 침몰시켰다. 두 번째 사고는 1967년에 발생했는데 III 원자로 회로의 파이프가 새는 것이 감지되었다. 새는 곳을 막는 동안 원자로 기기에 심각한 기계적 손상을 입었다. 이에 원자로를 전체적으로 교체하기로 결정했다. 결국 앞선 첫 번째 사고와 마찬가지로 일부 연료는 ‘렘세’(Ленсе)에 넣었고 원자로 시설은 노바야 제믈라로 치볼키 만으로 인양하여 역시 침몰시켰다. 이후 순조로운 항해를 유지했으며, 처음 항해를 시작으로 6년 동안 8만 2천 마일과 400대의 배를 안내했다. 총 65만 4천 마일의 항해와 그 중 56만 3천 6백 마일의 얼음 바다를 항해했다.

<그림 8. “레닌 호”의 내부와 엔진>



출처: 필자제공

1971년 6월 “레닌 호”는 무르만스크를 시작해서 피베크까지 이어지는 북극양의 가장 북쪽에 있는 세베르나야 제물리야 제도¹³⁾에 최초로 상선 선도를 수행했다.¹⁴⁾ 이의 경험으로 1977년 “아르틱카” 쇄빙선의 북극 점 탐험을 준비할 수 있었다.

세계 최초의 원자력 쇄빙선 “레닌 호”는 30년간 학술탐험을 하였으며 1989년 무르만스크에 영원히 정박하게 되었다. 지금은 박물관으로 일반인들에게 개방되고 있다.

미국 문학사상 최고의 이야기꾼, 잭 런던의 걸작에서 “무시무시하고 가혹한 자연의 위력 앞에 인간은 한낱 힘없는 존재일 뿐인가?”¹⁵⁾라는 질문을 던졌듯이 과학의 발달로 인해 개발된 세계 최초의 원자력 쇄빙선 “레닌 호”는 러시아인들과 북극의 앞에서는 항상 도전적인 면을 보여줬음을 엿볼 수 있다. 재정러시아 해군제독 마카로프 장군이 암시 했듯이, 러시아는 쇄빙선, 특히 원자력 쇄빙선의 개발로 북극에 대한 최고의 이해 당사국이 될 수 있었던 것이다.

13) 세베르나야 제물리야(Северная Земля)는 러시아 영토로서 크라스노야르스크 변경 주의 타이미르(돌가노-네네츠 크)지방 자치주의 행정지역에 속한다. 면적은 약 3만 7천km²로 무인도이며, 세베르나야 제물리야 제도의 가장 북쪽에는 콤소몰레츠 섬의 아르틱 곶(мыс Арктический на острове Комсомолец)으로 아시아 지역의 끝이다.

14) Селивёрстов Л. С. В Арктике на парусниках и атомоходах. — Мурманск: Мурманское книжное издательство, 2008. — С. 313-319.

15) 잭 런던(Jack London), 『하얀 침묵』 잭 런던의 단편선, (공리출판, 2011),

<그림 9. “레닌 호” 내부>



출처: 필자제공

Северный морской путь: 북극항로¹⁾

В. И. ПЕРЕСЫПКИН, А. Н. ЯКОВЛЕВ (ЗАО “ЦНИИМФ”)²⁾
번역 백영준

우선 짧게 북극항로 발전 역사를 조명해보고, 다음으로 북극항로의 현대화 상황과 국제 항구로서의 발전전망에 대해서 살펴보고 마지막으로 확고한 북극항로 기능 가능성 확보에 대한 평가를 해 보고자 한다.

북극항로는 북극에 위치하고 있는 러시아의 국내 간선항로이다. 이 항로를 열고 열심히 관리하고 있는 것은 우리 정부(러시아)이다. 첫 번째 계획인 빙해부터 오비강 하구까지의 항로는 모스크바 공국의 서기 드미트리 게라시모프 (Дмитрий Герасимов)가 1525년에 만들어졌다. 이후 북극항로의 개척에 중요한 역할을 한 오비강 하구에 위치한 망가제야(Мангазея) 항은 17세기 초에 기반을 다졌다. 1648년 러시아 항해자 세멘 제취네프(Семен Дежнев)는 아시아와 아메리카를 구분하는 해협(베링해협)을 열었다.

표트르 1세는 위대한 북극탐험(Великой Северной экспедиции)을 단행했다. 이 시기(1725-1743) 해군의 적극적인 참여를 독려했고, 탐험은 북빙양(북극해) 연안 페초라 연안부터 베링해협 연안까지 64개의 지도가 발행이 이루어졌다. 러시아 북극해 연구의 종합적인 경험은 1763년 로모노소프(М. В. Ломоносов)의 북극항로를 개척하기 위한 해군성 협의회 프로젝트(Адмиралтейств-коллегию проект)를 제시했다. 로모노소프는 북극항로의 성립은 오직 경제적인 것만이 아닌 태평양에서의 러시아의 군사력 증가로 인도한다고 생각했다. 1765-1766년 범선을 이용한 치차고프(В.Я.Чичагова)의 북극항로의 항해 시도는 유감스럽게도 실패하였다. 심지어 이중 선체의 범선조차도 얼음을 뚫고 북극항로를 항해하는 것은 실패하였다.

1878-1879년 북극개척은 증기선이 출현 하면서 새로운 단계가 시작되었다. 스웨덴의 북극 연구자 노르젠 솔드가 증기범선 베가(Вега)호를 타고 축치 해에서 겨울을 지내고 북극항로를 직선 통과해 항해를 성공하였다. 그는 오랜 기간 동안 계속된 항해를 통해 북극항로의 상업적 사용에 대해 부적합하다는 결론을 내렸다.

해군중장 마카로프(С.О.Макаров)는 특수한 곳인 북극항로 개척의 역사에서 관련되어 있다.

-
- 1) 이 글에서 화자가 말하는 북해로(СМП)는 위치적으로는 북동항로를 뜻하지만 이 글에서는 단순히 “북해로”(Северный морской путь) 즉 러시아 북쪽에 위치한 바닷길로 표기되어 있는데 한국에서 북해로 라고하면 “북해에 위치한 항로”로 오인 될 수 있기 때문에 이 글에서 나오는 “북해로”는 “북극항로”로 통일해서 표기하였다.
- 2) “ЦНИИМФ” Центральный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота “해군 중앙 과학-연구 설계 연구소”

북빙양(북극해)의 동쪽 지역(섹터)에 빙하가 없다고 추측하면서, 그는 쇄빙선이 존재한다면 북빙양에서 항해가 가능하다는 것에 근거를 부여했다. 1897년 해군 본부 보고서에서 스테판 스테판 오시파비치(Степан Осипович)는 북극을 쇄빙선의 도움으로 상선이 통과 하도록 명령했다. 또한 이곳을 건널 때 필요한 경우, 함대가 도움을 줄 수 있도록 했다. 머지않아 마카로프는 1898년 직접 참여하여 세계 최초의 쇄빙선 “예르막”(Ермак)을 만들었다.

1905년 러일전쟁에서 러시아 태평양 제 2 함대가 대한해협에서 일본군에 의해 격파된 이후³⁾ 군사적으로 보다 짧고, 안전하게 크론슈타트 섬⁴⁾에서 블라디보스토크까지 함대들의 북극항로 수송문제를 심도있게 협의했다.

1912년 브루실로프(Г.Л.Брусилов) 중위의 증기 범선 “성 안나 호”(Св. Анна)는 유명한 북극 연구자 루사노프(В.А.Русанов)의 일반 범선인 “게르쿨레스 호”(Геркулес)와 함께 북극항로 관통항해를 시도했다. 그러나 카라 해에서 브루실로프의 2명의 승무원 제외한 선박의 모든 구성원이 실종되는 최후를 맞았다.

제 1차 세계대전 발발전 국제관계가 긴박해지면서 제정러시아 정부는 재차 북극항로 연구문제를 강요받았고, 변화시켰다. 이러한 이유로 1910-1915년 군대는 쇄빙선 타이미르(Таймыр)와 바이가치(Вайгач)로 겨울기간 쉘류스키 곳에서 빙하를 피하는 것으로 동쪽에서 서쪽으로의 북극항로 횡단 직통항해 실현시켰다. 이 해군들의 뛰어난 공적은 북극항로를 통한 러시아 선박의 횡단의 토대를 마련했다.

제 1차 세계대전은 러시아에게 북극항로의 존재의의를 보여줬고 부흥시켰다. 러시아-독일전쟁 때문에 동맹들과의 전통적인 커뮤니케이션(의사소통)이 무너졌다. 1915년 무르만스크 항구 건설과 로마노프 나 무르만(Романов-на-Мурмане)에서 페트로그라드(Петроград) 간의 철길 공사가 시작되었다. 이때까지 군사수송을 위한 항구기지는 오직 아르한겔스크였다. 이곳으로부터 영국, 프랑스 미국에서 오는 군사물자가 전선과 국가중심지역으로 수송되었다. 이것은 블라디보스토크에서 수송해 오는 것 보다 3-4배 빨랐다.

영구적인 간선으로서의 북극항로의 관념의 변화는 쇄빙선 확보 부족 이유로 실현되지 못하였다. 그러나 북빙양 함대보급(1916년에 형성)은 극동함대는 남쪽 길로 북극항로를 건너는 것을 실현하였다.

소련시기 첫 20년은 북극항로 발전 자극으로 소련에 경제적 이익이 되었다. 북극항로의 연구/확보를 위하여 1920년 네우포코예프(К.К.Неупокоев)의 주관으로 오비-에니세이 수로 조사 부대의 활동이 시작되었다. 1921년 탐험가 예브게노프(Н.И. Евгенов)는 야쿠트스크부터 레나강 하구까지의 항해도 그리고 알레노크(Оленок)강 지류의 하구 항해도 및 알레노크 강과 텍시

3) 본문에서는 “1905년 러시아 태평양 제 2 함대가 축치 교전에서 패배한 이후”라고 나온다.

4) 제정러시아 시대 당시 상트페테르부르크 네바강 하구에 위치한 러시아 해군 본부가 있던 섬

만을 촬영 및 측량했다. 대부분의 북극 지역과 북극항로의 정기적인 항로로서의 준비에 해군의 수로 서비스는 의미있는 기여를 하였다. 1923년 마투세비치(Н.Н.Матусевич)는 노바야 지플라섬에서 무선기지를 만드는 것과 마토치킨 해협(Маточкин шар)에서 수로 연구를 보장하는 것 등으로 북쪽 수로 조사부대를 이끌었다. 1923년 북동부 카라해에서 타이미르호(탐험가 라브로프(А.М.Лавров), 학술관장 슈레이킨(В.В.Шулейкин)를 이용한 해군의 수로 관리 탐사대가 만들어졌다.

연구 관리조직 형성 실행 및, 물류, 쇄빙선, 수로조사와 북극항로 수로항해 확보와 동시에 이곳의 모든 관리조직은 1932년 북극항로 주요관리(ГУ СМП)로 편성되었다(북극해 항로 관리(Администрация Северного морского пути)는 1971년에 시작되었다) 그리고 북극항로의 기초 시스템은 순수 민간에 의해 조직되었다. 수로 측량 작업, 설비, 북극항로에서 항해시설 보조수단 책임으로 수로조사 사업 구성을 작성하였다. 결국 이러한 일련의 노력들은 북쪽에서 풍부한 지역 자연자원의 산업개발을 위한 견고한 토대를 마련했다. 제 1차 세계대전의 시작으로 북극항로는 벌써 정기적인 항해 수송과 군함의 이동이 준비되어 있었다.

전쟁 이전시기 해군의 전투지역 이동을 위한 북극항로 연구는 동쪽에서 일본 쪽의 전쟁위협 등장으로 태평양 함대의 증강 필요성과 관련이 있다. 서쪽은 벌써 세계 1차 세계대전 상황이었다 그런 이유로 태평양 함대를 이용해서 북극함대를 보충할 필요가 있었다. 그러나 군함의 인도를 위한 원정은 가끔 있었다: 전쟁 전 시기 두 번, 전쟁전시기 한 번(1942년 태평양에서 북극함대의 바쿠호(ЭМ “Баку”)와 라주미호 및 라자렌호 (ЭМ “Разумный” и “Разъяренный”) 등 총 3번의 원정. 해군의 북극부(Полярный отдел)에 의해서 북극항로로 군함 수송 조직이 실행되었다.

그와 동시에 북쪽에서 지속적으로 두 개의 해양 교통 간선이 운영되었다: 대외적으로는 영국과 미국에서 소련으로 화물 수송 그리고 대내적으로는 동쪽지방으로부터 북극항로를 경유하여 전선에 군사물자 보급, 또한 수송선들은 태평양 기슭의 미국에서 무기를 대여해 왔다.

북극항로를 개별적 작전구역으로 북극함대 호송으로 활발한 사용 개별적인 작전구역으로 북극항로(특히 카라 해)에서 북극함대를 호송임무로 활발한 사용, 그곳에서 구성된 호위대는 2,568척의 선박을 인솔했다. 카라 해에서 호송함대 활동 중 독일 잠수정은 9대의 소련 수송선을 격침시켰고, 그들도 3척의 잠수정을 잃었다. 전투지역으로는 오직 북극항로의 서쪽부분 항로가 포위되었다. 항행은 군사방해가 없는 북극 동쪽지역이 발전되었다.

전후시기 냉전의 시작은 지역 군사, 북극의 정치 및 법적 문제를 더욱 악화시켰다. 소련은 북극함대와 태평양함대를 부득이하게 강화시켰다, 이것은 북극해들의 운영책임이 맞물려 있다. 군함으로 북극항로를 통한 수송은 1949년 실현되었다. 특히 주요하게 바지선 및 소해정 및 소형 대잠함 기타 선박 등을 옮기기 위해서 특별한 목적으로 매년 파견의 일부로서 형성되었다. 15% 경우 최상의 조건으로 빙하가 많은 항로를 디젤기관 잠수함으로 북극항로를 쇄빙선 확보

없이 북극항로를 통해 자주적으로 배들은 수송했다. 그리고 약한 빙하를 균함 선체로 방어하는 실전경험과 동절기 북극 항해를 최상의 조건으로 건너는 것이 가능하다는 것을 보여줬다. (8-9월) [1]

1992년 북극항로가 지속된지 60년이 되었다. 이 기념적인 날 북극항로 상에는 7척의 핵추진 쇄빙선과 8척의 디젤기관 쇄빙선, 핵추진 컨테이너선 세브모르뿌치(“Севморпуть”)와 130척 이상의 아이스 클래스 수송함이 있었다. 북극항로를 통한 화물 수송량은 연간 600만 톤 이상을 이루었고, 이것은 러시아 이외지역 북극 연간 화물 수송에 비하여 5배 이상 많은 량이다.

북극항로의 해운관리는 디슨 항(서쪽 지역)과 페백(동쪽 지역)에 위치하는 해군작전본부가 (ШМО) 시행했었다. 해운회사의 전체적인 조정과 북극항로는 해군작전본부가 관리했다. 이 시기 북극에서 수로항해 및 수문기상 확보(НГГМО) 시스템이 확립되어 빙하로부터 오는 위협이 대폭적으로 줄어들어 선박들의 안전성과 운송능력을 증가시켰다. 북극항로는 가장 중요한 부분은 극북지역의 경제통합과 동-서 지역의 연결이다. 이 항로는 주요 하천들을 하나의 교통망으로 통합시켰다. 추코트카, 북극의 섬들과 크라스노야르스크 변강주 지역의 몇몇 연안 정착촌과 튜멘 주의 해상 운송은 대량 수송을 보장하는 유일한 수단이다. 북극항로를 통과하는 화물의 상당량은 방어시설 건설을 위한 것이다.

1977년 처음으로 핵추진 쇄빙선 아르크티카(Арктика)가 능동적인 항해로 북극점에 도달했다. 또한 1979년 “노틸스크 니켈”의 콤비나트인 무르만스크-두딩카 선의 연간 항해가 시작되었다.

소련 시기 북극해 교통 시스템 발전인 북극개발전략은 경사스러운 지표중 하나이고 지역 방어정책을 현실화시키는 유효한 수단으로 생각되었고, 이것은 막대한 자원과 인적자원의 지출시켰다. 북극항로의 유지관리 비용 중 일부는 북극항로를 이용하는 외국선박들에게서 외화자금을 얻었다. 1967년 소련 해군 부(Минморфлот)는 국제수송로로서의 항로를 여는 것을 주도했다. 그러나 외국선박들은 아무도 이 서비스를 사용하지 않았다. 그 이유는 북극항로를 통한 이익과 안전한 운송에 대한 충분한 정보가 유럽의 선박회사들에게 없었기 때문이다.

새로운 자극적인 아이디어인 북극항로를 통한 국제화물수송은 1987년 무르만스크에 주도권을 주었다. 그들은 국제 정세의 정상화에 따른 원칙적인 준비와 외국선박들의 수송 서비스를 위한 소련 쇄빙선 제공을 보여주었다.

무르만스크 주도권의 개발은 1991년 “북극항로 항해를 위한 규제”가 선언되었다. 이 문서에서는 북극항로를 어떻게 국가 간선 항로화 할 것인가, 항로 내부에 자리 잡고 있는 빙하의 종속관계 및 러시아의 영해 및 해양 경제구역 등이 정의되었다. 또한 북극항로는 베링해협 동쪽에 있는 노바야 제믈라 제도 해협의 서쪽으로 제한된다.

“규제”는 1982년 UN 해양법에 관한 조약 규정을 기초로 작성되었다. (234페이지 "얼음 덮인 지역"), 선박으로부터 해양오염방지를 위한 비차별의 법률과 규제를 채용하고, 강제하기 위한 해안국의 권리를 부여했다. 규정된 “규제들”은 모든 국가 선박에 대한 북극항로 접근을 위한 통지절차이고, 국제 산업수송을 위한 북극항로의 광범위한 개방을 보장한다. 이와 동시에 북극항로를 이용하기 위해서는 반드시 특별한 요건(구성, 기기, 소모품 및 승무원의 훈련 등)을 충족하여야 한다.

북극항로 수송 동맥을 통한 러시아 북극지점으로 연료와 상품 수송의 10대 이상의 외국 컨테이너선과 냉동선을 이용하여 실행한다. 러시아정부 매 항해시의 관리는 외국 선박들을 위한 40개 이상의 항구와 작은 항구들(points)이 북극항로를 따라 배치 운영되고 있다.(1) 이와 동시에 북극항로를 통한 외국 선박들의 상업 수송 당분간 발전하지 않을 것이다. 1991년 시작해서 1997년까지 실행된 수송은 오직 한척의 외국 선박 이었다.(2) (프랑스 국적의 아스트로야 비야 호“Астролябия”). 외국 선박회사는 자신의 짐을 수송하는데 북극항로에서 러시아 아이스 클래스 쇄빙선을 사용하는 것을 선호한다.(선박을 빌리는 것)

동시에 외국 해운회사들은 또 다른 북극 항로인 캐나다와 미국으로 가는 북-서 항로 보다 북극항로(북-동 항로)에 큰 흥미를 보인다. 그 이유는 매우 객관적이다. 북서항로 항해는 북극항로와 동일한 정도의 거리이지만 보다 어려운 빙하 조건이다. 북서항로의 서쪽 부분 (보퍼트 해) 중앙 북극 연안지역이고 많은 빙하들과 적지 않은 장애물이 존재한다, 따라서 항행의 안전을 보증할 수 없다. 북서항로 전체의 역사에서 쇄빙선을 이용한 비교를 위해 약 40번의 항해가 실행되었다: 북극항로 수송은 연중 20척의 러시아 배들이 (매년 20척의 러시아 선박은 북극항로를 관통해 항해하고, 연안항행은 약 200척) 지나다녔다.

향후 국제사회의 북극항로 사용은 러시아에 적지 않은 이익을 러시아에 가져다주는 것이 가능하다. 1993년 국제적인 연구 프로젝트에 의해 시작된 “북극항로” 계획에서는 - INSROP [2]. 러시아 전문가들(주요 연구조직 - “ЦНИИМФ”) 과 노르웨이, 일본 및 기타 관심을 가지는 국가들이 유럽 - 북아메리카 - 남동 아시아 나라들 로 가는 루트와 북극해 수송 시스템과 화물수송 기지의 주요 종합 분석의 발전전망을 연구한다. 유엔에 따르면 북극항로는 매년 760 만 톤 까지 화물 운송 전환이 가능하다. 북극항로와 다른 형태의 해양 화물수송인 남-동 아시아를 통한 수에즈 운하와 북아메리카 서쪽해안을 통한 파나마 운하와의 수송비교는 북극항로의 경쟁력 평가하기에 낙관적인 근거를 준다. 이 항로는 운송 기간을 10-15일 줄여준다.

티만-페초라(Тимано-Печорский)의 석유, 하라베이(Харасавейский)의 천연가스, 오비 만(Обская губа)에서 오는 석유와 가스 컨덴사이트(condensate)의 수출 창구(터미널)와 새로운 해양 수송기술 시스템을 만들 수 있는 능력 또한 연구한다. 천연자원들(탄화수소)을 매년 해양 수송으로 총 부피 각각 석유로 2,000만 톤, 천연가스는 최대 2,500만 톤 까지 채굴 가능하다.[3] 이것은 북극항로의 이익을 보충할 수 있음을 나타낸다: 전체적인 비용회수와 필수적인 북극 해 수송시스템의 혁신은 등의 여러 가지 방향으로 북극항로를 통한 연간 수송량은 2,400

만 톤 까지 달할 것이다.

안타깝게도 부정적인 생각을 가진 국가와 북쪽의 모든 경제 인프라 요소를 포함한 북극항로에서 새로운 경제 관계로의 항행은 검증되어야 한다. 그러나 북극항로의 발전전망은 모든 국내 법적 근거의 요구 사항과 해양 안전에 관한 국제법이 적합할 때 정상적인 항로로서의 기능이 실현가능할 것이다. 쇄빙선과 수송선들의 충분한 보충을 받지 않아서 남아 수송량이 반으로 줄어들었다. 재정 수단의 부재로 새로운 쇄빙선과 북극에서 활동하는 선박이 부족해졌기 때문에 1993-2000년의 러시아 무역선박 부흥 프로젝트가 현저하게 지체되었다.

북쪽 경제 회복 전망과 국가의 목표의 종합적 단계로 북극항로 발전은 주시해야한다.[4] 이러한 관점에서 러시아연방의 다른 부나 기관과 연계해서 러시아 교통부(Минтранс РФ)는 북극항로의 계속가능한 안전한 항행을 위한 제안을 준비해야 한다. 이러한 제한들은 러시아의 강과 바다의 선박 혁신 및 북극공항과 북극 항구들의 현대화 수단에 반영될 것이다. 공적 자금이용으로 남북극연구소(АНИИ)와 자동위성항법시스템 무선국과 НАВСТАР/ГЛОНАСС(항법시스템) 시스템을 개선할 필요가 있다.

이와 함께 러시아 교통부는 북극항로 발전의 가장 중요한 부분인 극북지역 경제 복합체, 북극 지역의 경제 회복의 연방 대상 프로그램에 반드시 반영되어야 하는 것을 생각해야한다. 북극항로는 최단기간으로 국가에 돌아가는 것이 가능하고, 안정된 수입을 제공하기 위해 북쪽지역의 경제발전 등의 우선분야에 국가의 지원이 제공되어야 한다. 물론, 경제 우선분야 개발은 반드시 수송 보장에 대한 신뢰가 있어야 한다. 중앙정부의 지원을 수동으로 기다리는 것 보다 북극항로 시장상황에서 무르만스크 항만회사 같이 북극분야의 계획들은 북극항로 인프라 개발에서 반드시 비용회수 가능성을 찾아야 한다. 조직 재구축 과정과 정부의 북극항로 작용의 제정-경제적 확보 또한 중요하고, 특히 전문적인 과학적-산업 활동에 대한 잠재력 보호와 모든 전문적인 인프라(쇄빙선과 기술 및 수문기상 선박 및 센터 기타 등등)에 대한 배려를 나타내야 한다.

1. 러시아정부에 의한 1998년 항해법 정부결의로 러시아 북극 연안 북극항로 항로를 따라 외국선박이 들릴 수 있는 50개 이상의 항구가 열리게 되었다. 이 결정을 이후로 북극항로를 통한 유럽-아시아 수송로로 반드시 집대성되어야 한다. 1998년 5-6월 유럽연합과 공동으로 실시된 가스 컨덴사이트(condensate) 수출을 위한 유조선 항로 시험에서 야말에서 유럽으로 화물수송을 위한 북극항로 사용 전망을 확인했다. 전문가에 따르면 보다 집중적인 북극항로의 사용으로 매년 통과하는 화물의 수량이 200만 톤에서 1,000만 톤으로 늘어나는 것이 가능하다고 말했다. (Прим. ред, Финансовые известия, 23.08.98, №53 (503), с.1.)

2. 해군 장관의 프랑크(С.О.Франк)의 말에 의하면 북극 공급은 외국선박들의 흥미를 끌었다(라트비아, 핀란드, 독일로 부터의 유조선 및 천연가스 운반선). 그들을 위해 열린 하나의 항구 - 이가르카(Игарка)가 있다, 그리고 이곳에 방문에는 다른 허가증 발급이 필요하다. 그럼

에도 불구하고 북극항로를 활용해서 화물운송을 희망하는 몇몇 기업들이 있다. 1997년 항해로 200만 톤 화물을 수송했다: 이것은 현재 검토 중인 근대적인 간선도로의 항로 전체의 약 11% 밖에 되지 않는다. (Прим. редакции, Известия, 1.08.98, №141 (25241), с.4.).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Яковлев А.Н. Северный морской путь России//Морской сборник. - 1995, № 10.-С.16-19.
2. Peresykin V.I. Completion of the first phase of INSROP//The INSROP Newsletter. Issue № 2, Volume 3.-Lysaker, Norway: INSROP Secretariate, 1995.— 23 p.
3. Государственная научно-техническая программа “Комплексные исследования океанов и морей Арктики и Антарктики” //Отчет о результатах работ за 1991-1995 гг. Том 5.— М.: Министерство науки РФ, 1996.-С.232-240.
4. Чилингаров А.Н., Кокорев Е.М. Размышления о Российском Севере.-М: Янус-К, 1997.- 497 с.

북극권 관련 뉴스
(2016.01.01 – 2016.03.31. 최신 뉴스 순 정리)

계용택

2016-01-07 <http://tass.ru/ekonomika/2572986>

☞ 세계에서 가장 강력한 북극에서의 러시아 원자력 쇄빙선이 5월에 출항 한다

2016-01-14 <http://lenta.ru/news/2016/01/14/ocean/>

☞ 북극에서 러시아 북방함대의 해양탐사가 시작되다

2016-01-14 http://www.dni.ru/redir/?source=dni_picture_day&id=325519&dniurl=regions/2016/1/14/325519.html

☞ 백색 암곰이 북극에서 건설 근로자를 죽이다

2016-01-15 <http://tass.ru/nauka/2587974>

☞ 고고학자들 - 이미 4만5천년 이전에 북극에 사람들이 살았다

2016-01-15 <http://tass.ru/nauka/2589648>

☞ 러시아 북방함대는 북극에서 새로운 섬들을 찾을 것이다

2016-01-22 <http://lenta.ru/news/2016/01/22/rasatom/>

☞ '러시아원자력'은 북극에서의 해저작업을 위해 핵원자로를 제작할 것이다

2016-01-27 <http://echo.msk.ru/news/1701682-echo.html>

☞ 러시아의 북극개발은 냉전시기와 비교되지 않을 정도로 활발하다 - 북극에 대한 미국 대 표자

2016-01-28 <http://www.kommersant.ru/news/2902356>

☞ '러시아원자력'은 국방부에게 북극사령부를 쇄빙선 안에 배치할 것을 제안하다

2016-01-28 <http://tass.ru/armiya-i-opk/2621434>

☞ 북방함대는 북극에서 '판찌리-C1' 대공화기 야간사격 연습을 하다

2016-01-29 <http://tass.ru/armiya-i-opk/2624420>

☞ 러시아는 북극 주둔 군대를 증강시키다

2016-02-01 <http://lenta.ru/news/2016/02/01/innovations/>

☞ 북극여단 첩보원들은 순록이나 개들이 끄는 썰매을 타고 다니는 훈련을 하다

2016-02-01 http://polit.ru/news/2016/02/01/arctic_visas/

☞ 러시아 문화부는 외국인들에게 북극을 무비자로 관광할 수 있도록 건의하다

2016-02-03 <http://lenta.ru/news/2016/02/03/arctic/>

☞ 러시아 회사는 3월 8일에 북극지역의 여성관광 상품을 발표하다

2016-02-07 <http://www.kommersant.ru/news/2911135>

☞ 러시아 환경자원부는 유엔의 제재에도 불구하고 북극의 사주 확장을 제안하다

2016-02-09 <http://www.ng.ru/news/532226.html>

☞ 캐나다는 북극에서의 군사훈련을 시작하다

2016-02-09 <http://echo.msk.ru/news/1709116-echo.html>

☞ 러시아는 유엔에 북극에서의 국경확장에 대한 신청을 반복하다

2016-02-11 http://sia.ru/?section=484&action=show_news&id=319147

☞ BP는 타이미르에서의 자원 개발에 대해 논의하다

2016-02-11 <http://lenta.ru/news/2016/02/11/ozone/>

☞ 봄에 북극상공에서의 오존구멍의 크기가 기록적으로 확대되다

2016-02-15 http://polit.ru/news/2016/02/15/ps_gastornis/

☞ 북극에는 거대한 새인 가스트로니스가 살았었다

2016-02-17 <http://www.ng.ru/news/533255.html>

☞ 러시아의 남북극 박물관은 러시아 정교회로 편입되지 않을 것이다

2016-02-18 <http://tass.ru/armiya-i-opk/2675789>

☞ 낙하산 특수부대는 북극에서 표류하는 얼음에 상륙하는 훈련을 봄에 할 것이다

2016-02-18 <http://www.kommersant.ru/doc/2918964>

☞ 러시아는 북극에서의 석유채굴을 적게 할 것이다

2016-02-19 <http://24rus.ru/more.php?UID=130845>

☞ 북극은 러시아 미래의 발전에 중요한 요소가 될 것이다

2016-02-24 <http://tass.ru/armiya-i-opk/2691060>

☞ 러시아 국방부는 북극에서의 신무기 테스트를 완료하다

2016-02-29 <http://tass.ru/ekonomika/2703196>

☞ 북극포럼에서 젊은 학자들은 가스전 개발에 대한 프로젝트를 제시하다

2016-02-29 <http://lenta.ru/news/2016/02/29/novatec/>

☞ 노바텍은 일본에게 북극 LNG 프로젝트에 참가할 것을 제안하다

2016-02-29 <http://www.ng.ru/news/534154.html>

☞ 북극지역의 LNG 추정 가채매장량은 1조5천억 입방미터에 달하다

2016-03-02 <http://24rus.ru/more.php?UID=131112>

☞ 북극해양 항로의 개발 없이는 북극의 발전이 불가능하다

2016-03-02 <http://tass.ru/armiya-i-opk/2710957>

☞ '알마즈-안테이'는 북극형 대공 미사일 시스템 '토르' 제작에 착수하다

2016-03-04 <http://www.ng.ru/news/534706.htm>

☞ 미국은 러시아와 북극에서 협력을 원하다

2016-03-10 <http://tass.ru/politika/2725404>

☞ 로고진은 북극지역 개발에서 러시아에 대한 제재를 고려할 필요가 없다고 말하다

2016-03-17 <http://www.itar-tass.com/nauka/2746689>

☞ 미국의 학자는 알래스카에서 신종 북극나비를 발견하다

2016-03-17 <http://fishretail.ru/news/petr-savchuk-klimaticheskie-izmeneniya-v-arktike-355844>

☞ 표트르 사브추크 - 북극의 기후변화는 어업에 있어 새로운 장을 열 수도 있다

국내 북극권 연구자료 스크랩

권세빈

1.기후변화 대응 못하면 인류 공멸

전반적으로 지구상의 빙하(특히 산악지방)는 70년대 이후 226기가 톤(1기가 톤=10억 톤)을 잃었다. 10년 마다 북극지방은 약 4%, 남극은 1.5%의 얼음 질량을 잃고 있다. 북극에서 여름철 빙하는 10년 마다 14% 줄어들었다. 3년 전에 북극빙하 용해는 기록적인 수준에 도달했다. 북반구의 적설은 3월에 1.6%, 6월에 11.6% 줄었다. 러시아의 빙하 질량이 50년 사이에 40%가 녹았다. 21세기 말에는 지구상의 많은 지역에서도 얼음이 사라진다. 알프스 지역 대부분의 산악빙하는 더 이상 없을 것이다.

출처: <http://www.ecomedia.co.kr/news/newsview.php?ncode=1065594286302925> (검색일: 2016.01.04).

[학사급 연구보조원의 한 마디]

지구가 따뜻해지고 있다. 이 문장은 지구온난화, 이산화탄소 배출, 해수면 상승, 빙하 소멸 등 다양한 단어들과 결합되어 우리에게 다가오고 있다. 특히 대부분의 얼은 바다가 흡수하는데, 이 점이 빙하가 급속히 녹는 원인이 되고 있다. 많은 국가들이 기후변화에 대해 해결책을 마련하기 위해 노력하고 있다. 하지만, 근본적인 원인을 등한시 하면서 문제를 바라보고 있다. 현재 유가가 급락하여 앞으로 1인당 이산화탄소 배출량이 얼마나 더 늘지 궁금한 동시에 이를 타개하기 위한 개인간 기후변화에 대한 심각성이 늘기를 기원한다.

2.중국 해군, 동계작전용 4000t급 대형 쇄빙선 서해에 투입

중국 해군은 동계작전용으로 자체 설계해 건조한 신형 쇄빙선 하이빙(海冰) 722를 서해 지역에 정식 배치했다고 홍콩 동망(東網)이 4일 보도했다. 사이트에 따르면 랴오닝성 후루다오(葫蘆島) 군항에서 최근 하이빙 722의 명명식과 편입식이 열렸다. 하이빙 722는 쇄빙 성능을 대폭 강화했으며, 무기방어력도 크게 보강해 미국과 일본의 열도 봉쇄선을 뚫고 중국이 '북극 전략'을 추진할 수 있게 했다고 사이트는 지적했다.

출처: http://www.newsis.com/ar_detail/view.html?ar_id=NISX20160104_0013815064&cID=10101&pID=10100 (검색일: 2016.01.04).

[학사급 연구보조원의 한 마디]

중국이 해양법과 국제법 등 국제사회가 통용하는 기술을 연구하며 자국의 이익을 증진하는데 북극을 이용하려 한다. 우리나라도 북극해 개발과 북극항로 참여에 대하여 국정과제중 13번째 과제로 꼽힐 만큼 중요하게 생각하고 있다. 그러나 많은 기업들이 현재의 이익 측면상 쉽사리 접근하지 못하는것이 실상이다. 이러한 가운데 중국은 어마어마한 정부의 지원아래에 북극을 서서히 자신들의 이익을 위한 발판으로 만들어가고 있다. 중국은 북극항로를 중국 무역을 위한 '황금운하'가 될 것으로 전망하고 있다. 우리나라도 분명 그 사실을 알고 있으나 바로앞에 이익을 원하고 있으니 이 현실이 안타까울 뿐이다. 국가가 나서서 북극을 연구하는 단체를 전폭적으로 지원하거나, 사회 전반적인 분위기가 북극을 연구하는 사람들은 이익 그 이상의 것을 위해 달려가는 사람이라고 인식하기를 바란다.

3.슈퍼 엘니뇨의 장난...영상의 북극점

북극에서 가장 추운 장소는 아니지만, 한겨울의 북극점은 평균 영하 수십 도 이하의 강추위가 지배하는 혹한의 장소이다. 그런데 지난 2015년 12월 마지막 주에는 이번이 발생했다. 12월 30일에는 북극점 인근 지역의 무인 관측기에서 영하 1도에서 영상 2도 사이의 포근한 기온이 관측되었다. 예를 들어 세계 기상 기구가 87.45°N 위치에 설치한 관측 기기에는 0.7 °C의 온도가 기록되었다. 기상학자들에 의하면 이는 북극점 부근의 평균 기온인 영하 26도보다 최소 20도 이상 높은 고온이다. 한겨울에 서울이 봄이나 초여름 날씨를 보이는 것과 비교할 수 있는 수준이다.

출처: <http://nownews.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20160105601003> (검색일: 2016.01.5).

[학사급 연구보조원의 한 마디]

북극의 영향이 미치지 않는 나라가 있을까? 라는 물음에 대한 답변에 본인은 당당하게 없다고 주장한다. 오늘날은 세계화시대이다. 이것이 의미하는 것은 모든 국가가 모여 하나의 세계관을 공유한다고 정의한다면, 북극에 영향을 받지 않는 국가는 없을 것이다. 이 기사는 그 북극이 심각한 상황에 이르렀음을 상기시켜주고 있다.

4."인간, 4만5천 년 전부터 북극권에 살았다"

인류가 이미 4만5천년 전부터 북극권에서 혹독한 추위를 이겨내고 살았을 것이라는 것이라는 연구 결과가 나왔다. 인간에 사냥된 것으로 보이는 수컷 매머드 사체를 연구한 결과 최소 4만5천년 전에 인간이 북극권에 거주한 것으로 보인다는 러시아 연구진의 논문이 14일(현지시간) 과학저널 사이언스에 실렸다. 현재까지 인류가 북극권에 남긴 가장 오래된 흔적은 약 3만 년 전의 것이었다. 그러나 2012년 러시아 북극해 예니세이만 절벽에서 발굴된 이 매머드 사체로 인해 북극권에서의 인류 역사는 기존에 알려진 것보다 1만 5천 년을 더 거슬러 올라가게 됐다고 AFP 통신 등은 보도했다.

출처: <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2016/01/15/0200000000AKR20160115075700009.HTML?input=1195m> (검색일: 2016.01.15).

[학사급 연구보조원의 한 마디]

오늘날 북극은 불모지의 땅으로 인식되고 있다. 그러나 현재 그 불모지의 땅을 개발하고 정복하려는 노력이 점차적으로 생겨나고 있는데, 이 기사는 이를 지지하듯이 과거 북극에서 인간이 생활하였음을 알려주고 있다. 현재보다 더 기온이 낮은 시기에도 북극에서 생활을 한 인간이 있다는 점은 이때부터 북극은 불모지의 땅이 아니라 처녀지로서 그 역할을 해왔다고 보여진다. 따라서, 북극에 대한 개발을 두려워 하지 말고 선조들도 생활하며 정복했던 지역인 북극을 더욱더 진취적인 자세로 개발에 임해야 한다고 생각한다.

5. 해수부, “북극해 항로 상업운항 활성화할 것”

해양수산부(장관 김영석)는 북극해 항로 상업운항 활성화 방안 논의를 위해 ‘2016년 제1차 북극해 항로 활용지원 협의회’를 지난 13일 정부세종청사에서 개최했다. 정부, 지자체, 항만공사 및 해운물류기업, 전문연구기관 등 25여 명의 전문가가 참석한 이날 회의에서는 최근 우리나라와 노르웨이가 공동으로 실시한 북극항로 지속 이용 관련 연구결과가 소개됐다. 또한 국내 기업의 북극해 항로 운항 참여방안 등 북극해 항로 활성화를 위한 2016년 사업계획 등을 논의했다.

출처: <http://www.klnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=112733>
(검색일: 2016.01.14).

[학사급 연구보조원의 한 마디]

이 기사는 한국사회의 미래성장 동력 차원으로서 해양플랜트 산업이 더욱 활발히 이루어지고 있음을 명확히 보여주고 있다. 여름에만 일시적으로 사용 가능한 북극항로가 앞으로 어떠한 모습을 띠게 될지는 아무도 확실치 않지만, 많은 학자들이 예견하듯이 빠른 속도로 녹고 있는 빙하가 북극항로로 가는 길목을 열어줄 것으로 기대하고 있다. 이에 우리나라는 북극항로 운항에 있어서 한발 먼저 나서서 조선업계 1위의 명예를 지킴과 동시에 북극항로를 독점으로 운항하는 국가가 될 수 있게 쇄빙선 개발 등 다양한 방법으로 북극항로를 다른 나라보다 일찍 이용해야 한다고 생각한다.

6. 파리 협약, 기후변화 위해 전 세계가 노력할 때

‘지구 온난화’는 이산화탄소, 메탄 등 온실가스 등이 대기에 잔류하여 우주로의 열방출을 감소시키는 ‘온실효과’로 인해 지구 평균기온이 상승하는 현상을 의미한다. IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체)에 따르면 산업혁명 이후 지구 평균기온은 0.85°C 상승했다. 지구 온난화로 인한 기온 상승으로 북극의 빙하가 녹아 해수면이 상승해 몰디브, 트발루 같은 태평양의 아름다운 섬들이 수몰 될 위기에 처했고, 기후변화가 생태계의 먹이사슬을 교란시켜 많은 동식물들을 멸종시키고 있다.

출처: <http://www.m-economynews.com/news/article.html?no=14908>

(검색일: 2016.01.11).

[학사급 연구보조원의 한 마디]

빙하라는 눈의 퇴적물이 점차적으로 해수면 상승으로 이어지고 있다. 이는 섬나라 국가뿐만 아니라 전 세계가 위협을 받을수 있는 중요한 문제중 하나이다. 그러나 대부분의 국가들이 입을 모아 말하는 온실가스 배출을 줄이자는 문제는 다들 입으로만 말하고 실제적으로 실천을 하고 있지 않다. 본인은 이에 대해 각 국가들이 경제개발과 동시에 환경개발도 같은 비율로 이루어지게끔 노력해야 한다고 본다. 위기는 이미 우리가 인식하고 있다. 그 위기를 모른척하면 위기는 실패라는 결과를 가져다 줄 뿐이다. 이 기사는 미리 준비하고 그 위기를 극복하는 인류의 힘이 필요함을 다시한번 생각하게 되었다.

7.“앞으로 10만 년 간 빙하기 오지 않을 것”

급격한 기후 변화로 지구에 찾아올 빙하기의 예상 시기가 5만 년 가량 지연될 것으로 보인다는 연구결과가 나왔다. 독일 포츠담기후영향연구소(PIK)의 연구에 따르면 18세기 산업혁명 이후 인간이 만들어 낸 온실가스량이 급증하는 가운데, 빙하기를 유발할 만한 요소가 줄어든 탓에 ‘훈훈한 지구’가 적어도 10만 년은 지속될 것으로 보인다고 밝혔다. 지질학적 증거로 봤을 때, 과거 지구상에는 최소 5회의 대규모 빙하기가 있었다. 현재도 북극과 남극 등지는 약 300만 년 전부터 시작된 간빙기가 일부 이어지고 있는 것이라 볼 수 있다. 지구 전체에 강추위가 몰아닥친 마지막 빙하기는 1만 여 년 전이었는데, 연구진이 최근 8번의 크고 작은 빙하기 사이클을 분석한 결과, 5만 년 내에는 빙하기가 찾아오지 않을 것으로 전망했다.

출처: <http://nownews.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20160114601015>

(검색일: 2016.01.14).

[학사급 연구보조원의 한 마디]

빙하기, 간빙기 등 다양한 시절을 견뎌낸 우리는 계속해서 성장해왔다. 그러나 앞으로는 그 성장의 방향을 인간의 이익을 위한 것이 아니라, 인류라는 종족의 이익을 위해 힘써야 할 것 같다. 이 기사는 앞으로 빙하기가 10만년이나 후에 올 것이라고 주장하고 있다. 빙하기가 좋다, 간빙기가 좋다는 문제가 아닌, 정도를 지키려고 노력하려는 개개인의 노력이 필요하다고 생각한다.

8.극지연구소, 북극 융합연구 등 극지연구 역량 확대

극지연구소(소장 김예동, 인천시 연수구 소재)와 한국해양수산개발원이 극지연구 역량 확대를 위해 손을 잡았다. 극지연구소는 최근 극지·해양수산 분야의 교류 활성화를 통한 연구역량을 강화하기 위해 한국해양수산개발원과 업무협약(MOU)을 체결하고 상호 협력하기로 했다고 20

일 밝혔다. 이번 협약은 2012년 12월 체결한 양 기관간 협력 MOU를 더욱 발전시킨 것으로 이번 체결을 통해 양 기관은 극지와 관련 정책, 해양환경과 자원, 해운, 항만, 수산, 국제협력 등을 포함하는 공동 관심사에 대한 연구와 조사, 과제 개발에 협력을 강화해 나갈 예정이다. 특히 최근 온난화로 인한 해빙의 급격한 감소 및 항로 개척, 자원 개발 등 전 세계의 이목이 집중되고 있는 북극 연구에 대한 체계적인 접근이 이뤄질 것으로 기대된다.

출처: <http://www.gukjenews.com/news/articleView.html?idxno=411578>

(검색일: 2016.01.20).

[학사급 연구보조원의 한 마디]

이 기사는 극지연구소가 북극이라는 공간이 우리에게 새로운 먹거리로서 그 역할을 더욱 하게끔 연구하는 내용이다. 본인은 이 기사를 통해서 극지연구소와 같은곳 뿐만 아니라 민간 기업과 대기업 등 많은 단체가 관심을 가지고 북극이라는 공간에 다가가는 계기가 되었으면 좋겠다.

9. 불붙은 '콜드 러시(세계적 북극 진출 경쟁)' 한차원 높일것

우리나라의 북극 진출 경쟁력을 한 차원 높일 제2쇄빙연구선 건조사업이 지난 25일 정부가 예비타당성 조사에 착수하면서 첫발을 내디뎠다. 이에 발맞춰 인천 송도국제도시에 있는 극지연구소는 최근 제2쇄빙연구선 건조사업단을 신설했다. 남상헌(58) 극지연구소 제2쇄빙연구선 건조사업단장은 "북극의 해빙이 녹는 속도가 빨라지면서 자원개발·항로개척 등 북극에서의 경제기회를 선점하기 위한 세계 각국의 '콜드 러시(Cold Rush)'가 치열해지고 있다"며 "예비타당성 조사 통과 등 제2쇄빙연구선 건조가 계획된 일정에 맞춰 추진될 수 있도록 최선을 다할 것"이라고 말했다. 남상헌 단장은 2009년 취임한 국내 1호 쇄빙연구선 '아라온호' 건조사업을 총괄했다. 1984년 한국해양연구소 연구원으로 입사한 그는 본래 해양지질학을 전공한 해저지층구조 연구자다.

출처: <http://www.kyeongin.com/main/view.php?key=20160131010011057>

(검색일: 2016.02.01).

[학사급 연구보조원의 한 마디]

국제적으로 유가가 급락하며 러시아뿐만 아니라 전 세계적으로 석유생산을 줄이고 있다. 게다가 러시아는 우크라이나 사태 이후 경제상황이 급변하며 흔들리고 있는 상황이다. 이에 반응하듯 러시아를 향한 우리나라의 개발지원이 예전만 못한 점이 현실이다. 그러나 우리나라와는 다르게 적극적인 자세로 러시아를 지원하는 나라가 있다. 바로 중국이다. 중국은 정부가 직접 나서서 러시아를 지원하며 북극을 자신들의 이익을 위한 장소로 사용하려고 노력중이다. 인류가 아직 정복하지 못한 장소인 북극, 그 곳을 정복하여 새로운 이익을 창출하기 위하여 다른 국가보다 조금 더 빨리 움직여 우위를 점하는 것이 중요해 보인다.

10.北, 북극해 스발바르제도에 가입...활동 전망은?

북한이 지난달 북극해 스발바르제도에 가입함에 따라 앞으로 이 지역에서 어떤 활동을 할지 관심이 모아지고 있다. 노르웨이 정부가 운영하는 노르웨이국제문제연구소의 마크 랜테인 선임연구원은 최근 '북극 저널'에 실은 글에서 "북한이 경제적 목적으로 스발바르 조약에 가입한 것으로 보인다"고 밝혔다. 이에 앞서 조선중앙통신은 "북한이 스발바르 조약에 가입함으로써 스발바르 제도에서 경제와 과학연구 활동을 할 수 있는 국제법적 담보를 갖게 됐다"고 보도했다. 랜테인 선임연구원은 "북한이 최근 스발바르 조약 가입으로 스발바르 지역에서 일정한 권리를 갖게 됐다"고 미국의 소리 방송에 말했다. 랜테인 선임연구원은 "북한이 조약 서명국이 된 만큼 북한 사람들도 스발바르제도에 살면서 사업체를 운영하거나 광업 같은 경제활동을 할 수 있다"고 설명했다. 이어 "북한의 기술 수준이나 경제력, 그리고 핵실험을 둘러싼 국제정세 때문에 짧은 시간 안에 북한이 스발바르제도에서 의미 있는 활동을 할 가능성은 없다"고 말했다. 그러나, "이웃나라들과 협력해 북극해에서 새로운 기회를 찾을 수 있을 것"이라고 했다

출처: <http://www.nocutnews.co.kr/news/4544617> (검색일: 2016.02.06).

[학사급 연구보조원의 한 마디]

한국대외경제정책연구소에서 북한과 통일이 되면 경제적 이익을 책으로 펴낸적이 있다. 본인은 그 책을 읽으며 북한과 통일이 된다면 분명 문제가 많이 발생하겠지만, 또한 득도 분명 발생 될 것이다. 현재 북한이 미사일을 쏜다, 안쏜다로 연일 뉴스로 보도되고 있다. 이는 점점 더 이슈 거리를 만들어서 자신들의 존재를 확인시키려는 북한의 뜻이 아닌가 생각하고 있는데, 국제적으로 이렇게 이슈를 만드는 북한이 이번에는 북극에 눈을 돌리고 있다. 북한은 이미 나진항이라는 장소를 통해 북극항로개발에 있어서 아주 중요한 지리적 이점을 차지하고 있다. 이 때문에 우리는 통일이 물론 가장 우선으로 되어 하지만, 그 이전에 북한의 동향을 항상 살피며 우리와 대척점에 서서 대결하는 구도가 아니라 같이 상생하면서 성장해 나가도록 해야한다고 생각한다.

북극연구 1호 목차

발간사

- 북극연구단 단장 인사말
- 축사 배재대학교 총장 김영호
- 축사 국립한국교통대학교 총장 김영호
- 축사 외교협회 회장 정태익
- 축사 주 노르웨이/주 아이슬란드 대한민국 대사 이병화

논설

- 연구단의 연구방향: 한국연구재단 제안서 중심(한종만/김정훈)
- 북극지역의 지정학, 지경학, 지문화적 역동성에 관한 연구(한종만)
- 북극공간의 개념 정의(한종만)
- 북극 거버넌스(배규성)
- 북극권 분쟁 및 신냉전(양정훈)
- 북극의 교통(박종관)
- 지경학적 관점에서의 북극지역 연구방향성(예병환)
- 알래스카, 왜 ‘루스까야 아메리카’라 하는가(김정훈)
- 북극권 서부 소수 민족의 언어적 특징 비교: 네네츠, 코미, 만시, 이누이트를 중심으로(서승현)
- 북극의 생태환경과 환경변화(이재혁)
- 북극 소수민족 에벤키족의 풍속과 언어(계용택)
- 북극 연구기관 소개: ①독일 알프레드 베게너 연구소(이재혁)

부록

- 북극권 관련 러시아 뉴스(계용택)
- 국내 북극권 연구자료 스크랩(권세빈)

북극연구단 소개

북극연구 2호 목차

북극연구단 단장 인사말

논설

- 북극이사회의 회원국/단체명과 조직 현황(한종만)
- 거버넌스 대 양자주의: 북극해 해양분쟁과 러시아-노르웨이 바렌츠해 조약(배규성)
- 북극의 지정학적 갈등(양정훈)
- 러시아 교통물류 발전전략의 중심 -《북극》(박종관)
- 북극항로의 개발현황과 향후 전망(예병환)
- 제정러시아에서 미국으로 양도된 북극의 땅, 알래스카의 소개(김정훈)
- 러시아 북극 지역 연방주체의 문장(서승현)
- 북극해의 수산자원과 어업(이재혁)
- 에벤키족의 전통문화와 놀이(계용택)

북극 연구기관 소개: ②러시아 극지연구소: 러시아 북극과 남극 연구소(박종관)

부록

- 2011-2014년 주요 북극 소식(한종만)
- 북극권 관련 뉴스: 2015.03.01 -2015.06.09. 최신 뉴스 순 정리(계용택)
- 뉴스자료 원문번역 1-2(박종관)
- 연구단과 북극 관련 주요 보도자료 요약(권세빈)

북극연구단 소개

북극연구 3호 목차

논설

- 러시아의 교통정책과 베링해협터널 프로젝트(한종만)
- 북극 공간의 개념 정의: 자연구분과 인문구분을 중심으로(한종만)
- 자료: 2011-2014년 북동항로 경유 통과 선박 내역(한종만)
- 북극 또는 북극권 : 연구대상 및 접근법의 셋팅(배규성)
- 2050 북극해(양정훈)
- 북극 이사회(北極理事會, Arctic Council)의 구성과 최근 활동(서승현)
- 북극권에 대한 인문/사회과학자들의 관심은 더욱 확대되어야 한다(김정훈)
- 북극의 관문: 러시아 아르한겔스크(Архангельск) 기행(박종관)
- 북극권 지역으로서의 러시아 사하(야쿠티야) 공화국의 관광자원(이재혁)
- 시베리아 원주민들의 전통 놀이들(계용택)

북극권 개발전략 2020 원문번역(백영준)

북극 연구기관 소개: ②극지연구소(진동민: 극지연구소 미래전략실장)

북극 연구기관 소개: ③노르웨이 FNI연구소(권세빈)

부록

- 북극권 관련 뉴스: 2015.06.01 -2015.09.22. 최신 뉴스 순 정리(계용택)
- 연구단과 북극 관련 주요 보도자료 요약(권세빈)

북극연구단 소개

북극연구 4호 목차

논설

- 중국의 대북극 정책과 시사점 (한종만)
- 특별기고문: ПЛАТО ПУТОРАНА И ЕГО РОЛЬ В СОХРАНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ СЕВЕРА ЕВРАЗИИ
(И.К. Гаврилов)
- 북극에 관한 러시아 언론분석 및 한국의 대응전략 (계용택)
- 러시아 북방향로 통과외 국제해양법적 쟁점과 미·러의 충돌 (배규성)
- 북극해의 자원개발현황과 북극항로 (예병환)
- 북극의 땅, 추코트카와 축지인 (김정훈)
- 크라스노야르스크 지방, 사하 공화국, 추코트카의 사라져가는 소수 민족어 (서승현)
- 러시아 서시베리아 소수민족들의 문양들 (계용택)
- 러시아 북극권 관광과 한국의 협력방안 (이재혁)
- 북극의 관문 - 러시아 무르만스크(Мурманск) (박종관)
- 북극항로:러시아 정복역사, 경제적 의미 (백영준)
- 북극권 개발전략 2020 원문번역 (백영준)

부록


- 북극권 관련 뉴스(계용택)
- 연구단과 북극 관련 주요 보도자료 요약(권세빈)

북극연구단 소개

연구단 소개

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p style="text-align: right;">연구책임자</p> <p>한종만(韓種萬, Han, Jong-Man) 독일 뮌헨대학교 경제학 박사 현) 북극연구단 단장 배재대학교 러시아학과 교수 e-mail: jmhan@pcu.ac.kr 논저: “러시아 극동바이칼지역의 사회경제발전 프로그램과 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 뚫다』 (2013), 『러시아 북극권의 이해』 (2010) 등</p> |  <p style="text-align: right;">공동연구원</p> <p>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</p> |
|  <p style="text-align: right;">공동연구원</p> <p>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 극동 지역의 조직범죄와 마약범죄에 관한 현황적 분석(2010)”, “러시아 극동지역 범죄증가 현상의 사회·역사적 요인(2014)” 등</p> |  <p style="text-align: right;">박사급연구원</p> <p>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 커뮤니티 시스템: 중요성과 제한(2014)” 등</p> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>공동연구원</p> <p>배규성(裴奎星, 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</p> |  <p>공동연구원</p> <p>서승현(徐承顯, Seo, Seunghyun) 미국 Indiana University 슬라브언어학 박사 현) 경기대학교 강사 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</p> |
|  <p>공동연구원</p> <p>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</p> |  <p>공동연구원</p> <p>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 Weltkrieg, Franz Steiner Verlag, Stuttgart,(1997)”. “푸틴시기 러시아의 조직범죄와 부패(2010)”, “러시아의 사유화 과정과 부패현상-국유기업을 중심으로(2013)” 등</p> |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>공동연구원</p> <p>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 인 구의 형성과 발달』 (2010), 『북극, 한국의 성장공간(공저)』 (2014) 등</p> | <p>[공지 사항]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2015년 3월 창간한 본 전자저널 ‘북극 연구(The Journal of Arctic)’는 한국연구재단 일반공동연구지원사업(2014년 12월-2016년 11월)의 일환으로 창간한 ‘북극연구단(KARC)’에 의해 제작되었으며 연중 봄, 여름, 가을, 겨울 호로 출간할 예정입니다. 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. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>보조연구원</p> <p>백영준(白榮準, Baek, YoungJun) 배재대학교 대학원 동북아경제통상학과 석 사과정 졸업 e-mail: kiseling@daum.net</p> |  <p>연구보조원</p> <p>권세빈 (權世賓, Kwon, Se-Bin) 현) 배재대학교 러시아학, 경영학 전공 e-mail: soqo12@naver.com</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

자문위원

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