

2016년 북태평양북극회의 (NPAC) 개최 결과



김지혜

한국해양수산개발원 극지연구센터

2016.11.04.

극지법연구회

2016 NPAC

- 북태평양북극회의(NPAC)
 - 2011년 부터 매년 개최
 - 주최 기관: KMI, EWC, KOTI(2011)
 - 장소: 미국 호놀룰루 EWC
일민센터

- 2016 NPAC
- 일시: 8월 11~12일
- 장소: 미국 호놀룰루 EWC
일민센터

- 주제: Arctic Future:
Emerging Issues,
Policy Responses

- 5개 세션
 - Climate change: implications of the Paris Agreement for the Arctic
 - Transregional issues/initiatives
 - Arctic petroleum development in 2030/2040
 - Arctic futures in 2030/2040

- 주요 변화
 - 회의 진행 방식
 - 참가자



개회 세션: 북극정책의 세계적 중요성

- **좌장: Charles E. Morrison**
- **발표자: Daniel Reifsnyder, Kazuko Shiraishi, 김찬우 대사, Yury Sychev, Okalik Egeesiak**
- **미국**
 - 파리협약은 기후변화 완화뿐만 아니라 적응, 지원 등을 포함하는 포괄적 조치
 - 기온 상승을 산업화 이전 대비 2°C로 제한, 가능하면 1.5 °C로 제한
 - 형평성, 차별화된 책임과 각국 역량의 원칙
 - Nationally Determined Contributions(NDCs)와 Intended Nationally Determined Contributions(INDCs)
 - COP/MoP
 - Global Stocktake(GST)
 - 기후재원으로 연간 1000억불 조성 목표
 - 단기적으로 취할 수 있는 행동
- **일본**
 - '북극의 이웃국'
 - 북극에서 과학기술의 중요성과 일본의 과학적 역량 및 경험을 강조
 - 일본의 북극정책 및 Arctic Challenge for Sustainability 프로젝트 소개
 - 미국이 북극이사회에서 비북극권국가들의 참여와 국제협력을 독려한 점에 감사
- **한국**
 - "북극 패러독스"를 지속가능한 방식으로 풀어 나가기 위해서는 비북극권 국가들의 참여가 중요, 한국은 과학기술력 등을 통해 기여 의지 표명
 - 북극이사회의 향후 20년에 대해 "Global Arctic"의 인식에 맞게 비북극권국가들을 파트너로 대하고 협력을 강화해야
 - 북극은 "New Arctic Age"를 맞이하고 있으며, "제 7의 대륙"



개회 세션: 북극정책의 세계적 중요성

• 러시아

- 러시아는 현재도 바렌츠해 지역이사회 등 여러 협의체에 참여하여 협력하고 있으며 앞으로도 지속할 것
- 2015년 대통령 주도의 북극개발위원회 설립, 북극항로 개발 및 북극 지역 간 협력 도모를 위한 노력

• ICC

- 파트너십 강조: 여러 국가들의 북극정책에 이누이트가 파트너로 인식돼야
- 역량 및 자원의 부족 문제, 북극이사회 내 PP의 역량 강화

• 캐나다

- 캐나다의 북극정책은 2009년 이후 주권 행사, 북극지역의 사회경제적 개발, 환경보호, 북극 거버넌스 증진 등 4개의 주요 분야로 구성
- 캐나다의 북극정책을 "policy pieces"로 소개
 - ① 주요 북극정책: 2009 Northern Strategy
 - ② 캐나다의 Foreign Policy Statement (2010)
 - ③ Trudeau-Obama 북극에 대한 공동 성명
 - "policy perplexities" & "policy promises"

• 중국

- 중국은 아직 북극정책을 수립하지 않았으나, 2015년 북극썬클에서 왕이 부장이 중국 북극정책의 3가지 기본개념으로서 존중(respect), 호혜(win-win), 지속가능성(sustainability)을 언급하였고,
- 이를 이행하는 로드맵으로서 중국의 국익수호, 과학지식 향상, 다자 거버넌스 틀 내에서 협력 증진, 북극의 평화 및 주권존중 등을 통해

세션 1: 파리협약의 세계적 영향과 북극에 대한 합의

- **좌장: Robert Corell**
- **발표자: Julia Gourley, 김정진 장관, Lars-Otto Reiersen, Okalik Egeesiak, Jim Gamble**
- **미국**
 - 파리협약에는 북극이 언급되어 있지 않으나, 북극이사회에서는 블랙카본과 메탄 관련 이니셔티브를 추진하는 한편, 적응뿐만 아니라 복원력(resilience)관련 조치(Arctic Resilience Assessment, Arctic Resilience Action Framework)도 추진하는 등 파리협약 체제에 활발히 기여
 - 미국 50개 주의 관점에서 바라보는 북극을 소개하는 'Our Arctic Nation' 프로젝트
- **한국**
 - 한국은 2030년까지 BAU 대비 37% 감축 약속
 - 파리협약은 강제성이 없기 때문에 각국의 적극적인 참여가 필수이며, 기술개발·공동연구·소통 등을 통해 기후변화를 새로운 기회로 활용해야
 - NPARC을 통해 한중일 간 공동 과학연구 및 협력을 촉구, NPAC을 통해 북극권과 비북극권을 포함한 전문가그룹 출범
- **북극이사회 AMAP**
 - SWIPA2 연구결과 소개: 현 수준의 CO2 배출을 유지할 경우 2100년 북극의 기온은 12도 상승
 - 적설량 감소, 그린란드 빙하 해빙, 해수면 상승, 해양 산성화, 등은 심각한 기후현상을 초래 예정
 - 동남아시아지역의 석탄 연소와 북극 수은 오염의 연관성, 탄소배출의 2/3가 북극권국가 및 오피서버로부터 나오기 때문에 기후변화 대응을 위해 협력 필수

세션 1: 파리협약의 세계적 영향과 북극에 대한 합의

- **ICC**

- 기후변화 대응에 있어서 적응과 재원이 중요하고, 문화적 다양성이 생물 다양성과 안보만큼 중요
- 파리협정에서 '원주민'은 한번 언급되었고, 북극에 대한 언급은 없으며, 전통지식은 7번 조항에 포함되었다가 삭제
- "추울 권리" (Our right to be cold)

- **AIA**

- 원주민은 기후변화 대응에 가장 취약한 단체, 현재 북극이사회에서 기후변화와 관련 된 업무 증가
- 기후변화 대응을 위해 북극 원주민은 정부 말고도 기후재원을 활용할 수 있는 경로 필요
- PP들의 권리가 동일하게 유지된다는 전제하에, 더 많은 오피서버 국의 참여에 찬성 - AIA-KMI 협력사업



세션 2: 북극해의 미래: 도전과제와 정책적 대응

- **좌장: Oran Young**
- **발표자: Alf Hakon Hoel, Scott Stephenson, Yury Sychev, Peter Ortner, David VanderZwaag, Captain Kathleen Duignan, Denise Michels**
- **수산**
 - 공해에 대한 지역협력 증가
 - 해양과학에 대한 투자 급증
 - 권리 기반 체제로의 전환
 - 2040년: 새로운 지역수산물관리기구 등장, 국가관할권 이원의 생물다양성(BBNJ), 생태계 기반 접근, 수산안보, 수산 양식 등이 주요 이슈가 될 전망
- **해운**
 - RCP 4.5를 이용하여 기후 시나리오 모델링을 한 결과, 2040년경 북극 중앙항로가 열리게 될 것으로 보이며, 2036~60년경에 북극항로가 서부 연안쪽으로도 확대될 전망
 - 2030년에 NSR 운송량이 5100만 톤에 이를 것으로 전망
 - 기후변화 시나리오 보다는 polar급 선박의 보유 여부가 극지방의 항해범위를 결정지을 것
- **NSR**
 - 러시아 정부의 신규 정책에 따라 NSR을 통과하는 운송량이 거의 2배 증가, 2013년 러시아 연방국의 8개 "Support Zones"를 지정함
 - 러 북극개발위원회가 중심으로 추진 중인 프로젝트로 Murmansk hub, Sabetta 항구, 야말 LNG, Indiga와 Arkankas에 심해항 건설, 야말네네츠 자치구의 "The Northern Latitudinal Railway"등을 언급
- **관광**
 - 현재 북극 관광은 스발바르 제도와 그린란드, 러 Franz Josef Land 등지에 집중, 대형 크루즈 중심 관광
 - SAR 인프라 부족, 과도한 정부 규제, 제약적인 해도, 리스크관리 비용 등의 제한이 있으나, 이런 문제점이 개선될 경우 북극 관광은 향후 5년간 20~30% 증가할 것으로 전망
 - 장기적으로는 북극 관광의 매력력이 퇴색되고 성장에 한계가 올 것으로 전망, 적은 재방문 고객, 원주민 사회의 현대화 등이 요인

세션 2: 북극해의 미래: 도전과제와 정책적 대응

• 국제정책

- BBNJ 논의에서 극지해에 대한 논의가 거의 빠져있지만, 앞으로는 두 개를 연결해서 더 많이 언급돼야
- 공해지역에 대해 해양보호구역을 지정하고자 하는 방안이 논의 중
- 캐나다 Lancaster Sound는 생태계적으로 민감한 지역으로 알려졌으나, 중요한 해운경로이기 때문에 이곳을 해양보호구역으로 설정하기 위해서는 더 많은 논의가 있어야 할 것

• 해안경비대

- CG는 NWP의 안전한 항해를 목표로 이 지역에 대한 항해도 작성과 관련된 과학협력, 해안지역의 원주민 지역사회와의 이해 및 소통을 증진하기 위한 Operation Arctic Shield (2012)등을 수행
- Coast Guard Arctic Implementation Strategy(2015) 소개
- Coast Guard's Climate Resilience Framework 곧 발표 예정
- Coast Guard Forum: 협약 이행을 위한 주요 실무급 회의, 북극이사회의 한계

• 원주민

- 작년 Nome에 입항한 선박의 수는 600척으로 늘어남(전년도: 400)
- Quintillion사가 북극에 광섬유 케이블을 설치하는 등 발전이 일어나고 있지만 여전히 개도국 수준이며, 미국의 북극이사회 의장국 임기가 끝난 시점 이후 국가의 관심에서 멀어질 것을 우려

세션 3: 세계 기후정책 및 에너지 시장의 변화와 북극 LNG개발의 미래

- **좌장: Yoon Hyung Kim**
- **발표자: David Pumphrey, Tomoko Hosoe, Yong Hun Jung, Keun Wook Paik, Mark Myers, Tatiana Mitrova, Yang Jian**

- **<북극 천연가스 개발 전망>**
- **기술 혁신과 북극 개발 비용**
 - 북극 천연가스 개발의 최대 도전과제는 심각한 유류사고 리스크의 증가
 - 단기적으로는, 기존 가스 생산 인프라와 인접한 육상지역에 주로 위치해 있는 북극 사암(sandstone) 가스전에서 가스를 개발하는 게 가장 유망

- **중-러 관계**
 - 에너지 중심으로 긴밀한 관계 발전, 중국은 러시아 에너지 개발과 NSR에 관심
 - 중러 에너지 협력에서 3가지 이슈: 가격에 대한 합의, 정책 문화 및 비즈니스에 대한 이해, 서부국가들의 대러 제재
 - 2016.4 중국 수출입은행과 중국개발은행이 Novatek의 야말 LNG 프로젝트에 자금조달(총 \$120억)
 - LNG 프로젝트 최소 35년 동안 지속, 야말 LNG 27%는 중국으로 수출

- **러시아의 북극 개발 노력**
 - 모든 에너지 시나리오에서 가스에 대한 수요는 증가하고 있기 때문에 현재 낮은 가격에도 불구하고, 북극 가스 개발의 장기 전망은 고무적
 - 북극 오프쇼어에서의 가스 개발과 육상 야말 프로젝트 간의 큰 경제적 비용의 차이
 - 육상 가스 생산: 상업성 있음, 낮은 생산 비용(0.3~1\$/Mcf), 국내 기술 사용, 교통 인프라 이미 구축
 - 오프쇼어(Barents, Kara해, Ob-Taz만): 높은 비용(3 \$/Mtu 이상), 불확실성, 리스크(기술, 경제, 환경), 대러 제재에 따른 메이저 기업들의 참여 불투명, 필요 기술도 제재 대상, 투자자금 유치의 어려움

세션 3: 세계 기후정책 및 에너지 시장의 변화와 북극 LNG개발의 미래

• 국제 기후정책

- 향후 가스에 대한 수요는 각국이 도입하는 기후변화 대응책에 좌우
- COP2사전에 제출된 NDCs 처럼 정책이 엄격하지 않을 경우, 가스에 대한 수요는 높지 않을 것
- 더 엄격한 탄소정책을 도입할 경우, 가스에 대한 수요는 급증

• 세계 천연가스의 공급

- 북극 가스 개발에 있어서 기후변화에 대응의 일환으로 증가하는 가스 수요는 주요 개발 요인이 되지 않을 것이며, 북극 LNG 프로젝트 중 일부만 현실화 될 것으로 전망
- 중국의 가스 수요는 늘어날 전망이며, 한중일이 "가스 소비국" 연합을 구축해 LNG 프로젝트 계약 및 구매 협상력을 증가하고 자국 재정기관 및 국채commercially viable를 이용하여 북극에서 LNG 공급을 늘리도록 지원 가능
- 파나마운하의 확장으로 미국의 대 아시아 LNG 수출과 아시아 회귀 정책은 강화될 전망
- 이란과 북극에서 가스 생산이 증가할 경우, 기존 가스 생산 지역과 더불어 LNG의 global commodity화가 현실화될 가능성 증가

• 주요 LNG 수입국의 에너지 정책

- 일본: 2030년 전력 생산 에너지 믹스 목표에 원자력(20~22%)과 석탄이 여전히 기저부하를 담당
- 석탄이용에 대한 지속적인 반대로 METI는 LNG를 에너지 기저부하로 이용하는 것을 지지, 원자력 에너지는 시장 규제완화로 전망이 불투명
- 한국에서 원자력 에너지 사용이 갈수록 지지를 잃고 있으며, 만약 원자력 프로그램의 규모가 축소되거나 취소될 경우 화석연료에 대한 수요가 증가
- 하지만 에너지 자원과 재생에너지 사용가능성이 제한적이기 때문에 천연가스 사용으로의 전환이 경제적으로나 국민들의 지지 측면에서 가장 적합하고 기술도 이미 보유

세션 3: 세계 기후정책 및 에너지 시장의 변화와 북극 LNG개발의 미래

- **전력 공급을 위한 FUEL CHOICE**

- 전력생산부문이 세계 경제에서 소비되는 에너지의 40% 차지
- 미국의 경우 천연가스가 석탄보다 높은 주요 기저부하 에너지원으로 부상
- 천연가스는 원자력과 석탄보다 비용우위에 있으며 재생에너지의 비용 감소 및 활용도 증가로 인해 경쟁력이 높아짐



세션 4: 2040 북극 - 토론

- **좌장: 김찬우 대사**
- **Facilitator: Lawson Brigham**

- **북극거버넌스**
 - 북극과 관련된 여러 이슈가 있으며, 이들 이슈는 북극이사회 뿐만 아니라 북극이사회 밖에 있는 지역기구와 국제기구 등에서 다뤄질 수 있음

- **북극 해양 인프라의 미래**
 - 북극 해양 인프라 개발의 주요 요인과 불확실성에 대한 의견 수렴
 - 원주민의 목소리 증가, 재정방안, 세계시장 요인, 국권 및 역학관계, 거버넌스
 - 미래 북극 해양 인프라에 영향을 미치는 요인(drivers) 또는 불확실성 가운데 '재원 확보'가 가장 중요

- **NPAC의 성과와 향후 방향**
 - 지식 및 이해 제고, 네트워크 형성, 소통, 다양성 등의 분야에서 많은 진전이 이뤄진 것으로 평가
 - 2017년은 세계가 북극에 다시 주목할 해: 북극이사회 의장국 변화, 야말 가스생산 시작, 공해 어업 협정 논의 등
 - 북극아카데미 참여 학생을 대상으로 설문조사 실시, 학생들은 북극을 환경 및 기후변화 시각에서 바라보았으며, 북극권국가와 비북극권국가간 협력은 지금보다 강화되어야 하고 특히 과학분야에서의 협력을 강조