

KMI 북방물류리포트

VOL.177
JUN 25 2021

발간년월 2021년 6월 25일 (통권 제177호) **주소** 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

발행인 장영태 **총괄** 이주호 **감수** 최재현 **담당** 김엄지·유지원 **발행처** 한국해양수산개발원

자료문의 종합정책연구본부 북방·극지역연구실 **TEL** +82-51-797-4776 **FAX** +82-51-797-4659



주요 동향

- 러시아, 두 번째 북극 수소기지 'Snowflake' 건설
- 노바텍, Arctic LNG-2 관련 우트렌니에 공항 개장
- 로사톰, 콜라 반도 제2 원자력 발전소 2028년 착공
- 가즈프롬 네프트, 타조프스키 콘덴세이트전 채굴
- 러 극동 북극개발부, 극동 크루즈 노선 개설 검토

주요 통계

- 2021년 5월 러시아 해역별 항만 물동량(건·액체화물)
- 2021년 4월 러시아 극동 지역 주요 수출입 품목 규모
- 2021년 4월 러시아 극동 지역 주요 수산물 수출입 규모



주요 동향



러시아, 두 번째 북극 수소기지 ‘Snowflake’ 건설

■ 우리나라가 관심을 갖고 있는 러시아 친환경 북극 수소기지 ‘Snowflake’ 건설 사업이 러시아 북극의 다른 지역으로 확대되고 있음

- 올해 5월부터 북극이사회 의장국을 맡고 있는 러시아는 이사회 산하 지속가능개발 실무그룹 내 ‘북극수소에너지 응용 및 시현(AHEAD)*’ 프로젝트의 하나로 탄소제로 수소 기반 북극기지 ‘Snowflake’ 건설을 추진하고 있음

※ AHEAD : Arctic Hydrogen Energy Applications and Demonstrations

- 탄소제로 북극연구기지인 ‘Snowflake’는 친환경 미래기술 및 원격지 거주시설을 위한 기술 시현 플랫폼으로 수소에너지 및 재생에너지를 기반으로 운영됨
- 첫 번째 ‘Snowflake’는 야말 반도 내 바이다라츠카야 툰드라에 위치한 ‘희망의 땅’에 건설할 계획이며, 1,000만~1,200만 유로의 예산을 들여 2022년 완공이 목표임

■ 무르만스크주는 북극개발위원회와 협의한 결과 두 번째 ‘Snowflake’를 바렌츠해 연안의 테리베르카 어촌마을에 건설 추진^{a)}

- 6월 10일에 개최한 ‘녹색에너지의 미래’ 온라인 컨퍼런스에서 무르만스크 주지사는 이같이 밝히면서 연중 환경 모니터링과 교육서비스를 제공할 수 있는 돔 5개를 건설하겠다고 밝혔음
- 주지사는 취약한 북극의 자연환경에 주목하며, 북극 생물자원에 대한 연구의 강화와 특히 유전에 각별한 주의를 기울여야 한다고 덧붙였다
- 무르만스크 주정부는 ‘Snowflake’ 연구단지를 통해 전 세계 과학자들이 북극 공동연구를 수행하고 기술문제 해결에 협력할 수 있기를 기대하고 있음

■ 러시아는 ‘Snowflake’ 기지 건설을 계기로 중장기적으로 북극 원주민 마을을 탄소제로 에너지 자립형 마을로 구축한다는 계획 구상^{a)}

- 두 번째 ‘Snowflake’ 단지는 연면적 3,000㎡ 규모로 시베리아 야말-네네츠 자치구에 건설 예정인 첫 번째 ‘Snowflake’와 비슷한 규모임
- 부분적으로는 무르만스크와 테리베르카 사이에 러시아 최대 규모로 건설되고 있는 풍력 발전 단지에서 에너지를 공급받게 됨
- 러시아는 ‘Snowflake’ 건설사업에는 우리나라뿐만 아니라 중국 등 다양한 국가의 참여를 기대하고 있으며, 우리나라가 이번 사업에 참여하게 되면, 북극정책, 과학기술, 산업 분야에서 실질적인 협력 추진이 가능할 것으로 예상됨

그림. 테리베르카에 설립 예정인 snowflake 기지 전경과 내부 모습



자료 : arctic-mipt.com

이슬기 연구원, 종합정책연구본부 북방·극지연구실
(sglee84@kmi.re.kr/051-797-4768)

참고자료

- a) www.arctictoday.com/Teriberka gets Russia's second Arctic research station powered by renewables - ArcticToday(2021.6.23. 검색)

노바텍, Arctic LNG-2 관련 우트렌니예 공항 개장

그림. 러시아 북극 우트렌니예 공항에 착륙한 첫 비행기



자료: 노바텍

■ Arctic LNG-2 프로젝트의 핵심 인프라인 우트렌니예(Utrenneye) 공항이 건설 허가 6개월 만에 완공되었음^{a)}

- 북극 기단반도 북쪽에 건설된 우트렌니예 공항에 튜멘(Tyumen)을 출발한 러시아 유테이르 항공(Utair Aviation) 소속 프로펠러 비행기가 지난 17일 처음으로 착륙했음
- 우트렌니예 공항은 러시아 최대 가스업체인 노바텍이 추진하는 Arctic LNG-2 프로젝트의 핵심 인프라로, 러시아 정부가 허가를 내준지 6개월 만에 서둘러 공항을 완공하였음
- 이번 북극 공항 건설로 무르만스크 인근의 벨로카멘카에서 건설중인 중력기반모듈 생산 현장과 사베타에서 Arctic LNG-2 프로젝트 현장으로 오가는 직원들의 이동에 큰 도움이 될 전망이다
- 현재 Arctic LNG-2 프로젝트 작업에 참여 중인 인력이 5,000명 선을 넘어선 만큼 우트렌니예 공항을 이용하는 인원은 상당히 많을 것으로 기대되고 있음

■ Arctic LNG-2 프로젝트는 노바텍이 추진하는 두 번째 LNG 프로젝트로, 연간 1,980만 톤의 LNG를 생산

- 이 프로젝트에는 프랑스 대형 석유화학기업인 토탈과 중국 국영기업인 중국석유 천연 가스·중국해양석유, 일본의 미쓰이와 JOGMEC(석유천연가스·금속광물자원기구) 컨소시엄 등이 참여하고 있음
- 지난 4월 노바텍은 Arctic LNG-2 프로젝트의 모든 참여자와 20년 간의 LNG 판매 및 구매 계약을 체결했다고 밝힌 바 있음
- 한편, 현재 진행 중인 우트렌니예 LNG 터미널 확장 공사로 연간 수송 규모가 2,160만 톤에서 2배인 4,320만 톤으로 확대됐으며, 무르만스크와 캄차카에 있는 두 개의 환적항과 연결돼 러시아에서 북극항로를 가로질러 유럽·아시아 시장으로 물류운송이 가능하도록 이끄는 데 기여할 것으로 보임

이슬기 연구원, 종합정책연구본부 북방·극지연구실
(sglee84@kmi.re.kr/051-797-4768)

참고자료

- a) <https://thebarentsobserver.com/en/arctic-lng/2021/06/first-plane-lands-novateks-new-arctic-airport>(2021.6.23. 검색)

로사톰, 콜라 반도 제2 원자력 발전소 2028년에 착공

그림. 바실리 오멜쉭 콜라 반도 원자력 발전소 소장의 기자회견 모습



자료: <https://b-port.com/news/254095>

■ 무르만스크 주의 콜라 반도에 제2 원자력 발전소 건설

- 러시아 국영 원자력 발전 기업인 로사톰(Rosatom)의 바실리 오멜쉭 콜라 반도 원자력 발전소 소장은 최근 기자회견에서 제2원자력 발전소에는 새로운 원자력 발전기들이 구축될 예정이며, 제2 원전 1호기는 2034년에 가동될 수 있다고 밝힘
- 기존의 콜라반도 원자력 발전소는 400MW의 설비 용량을 지닌 총 4기의 원자력 발전기를 통해 러시아 무르만스크 주 및 카렐리야 공화국 등지에 전력을 공급해 왔으며, 무르만스크 주에는 60%에 가까운 전력을 생산·공급함
- 그러나 기존 콜라 원전 발전기들의 가동 기간이 2033~2034년 경에 끝나게 되므로 설비시설 교체 필요성이 대두되었음

■ 콜라 제2원전 건설 프로젝트 개발 제반 준비 작업 중

- 발전소 건설은 20세기 말에 결정되었으나 부지 선정과 예비조사 등에서 문제가 드러나 그동안 이 프로젝트가 실행되지 못했음

- 이번 발전소 건설 계획에 따르면, 콜라반도 제2 원자력 발전소에는 600MW 용량을 지닌 총 2기의 가압수형 원자로(VVER형)가 설치하는 준비작업을 검토하고 있는 것으로 알려졌다

유지원 연구원, 종합정책연구본부 북방·극지연구실
(weekly_kmi@kmi.re.kr/051-797-4765)

참고자료

- a) <https://www.interfax.ru/russia/772794> (2021.6.22. 검색)
- b) <https://b-port.com/news/254095> (2021.6.22. 검색)

가즈프롬 네프트, 타조프스키 콘덴세이트전 채굴

그림. 타조프스키 콘덴세이트전 채굴 착수식



자료: https://ks-yanao.ru/ekonomika/na-yamale-nachalas-promyshlennaya-dobycha-na-stareyshem-mestorozhdenii.html?sphrase_id=2346596

■ 타조프스키(Tazovsky) 콘덴세이트전 채굴 기념식 진행

- 러시아 국영가스기업 가즈프롬(Gazprom) 산하 석유회사 가즈프롬 네프트(Gazprom Neft)가 서시베리아 지역의 대규모 가스전 중 하나인 야말-네네츠 자치구 타조프스키(Tazovsky) 콘덴세이트전에서 탄화수소 상업 채굴을 시작하여 착수 기념식을 진행함
- 타조프스키 콘덴세이트전은 1962년에 발견되었으며, 발견 당시 서시베리아 지역에서 탐된 모든 가스전을 능가하는 매장량을 갖고 있음
- 이 같은 매장량은 원유 4억 1900만 톤과 가스 2250억 입방미터와 맞먹은 양으로 2021년에 석유 50만 톤, 가스 약 30억 입방미터가 채굴될 것으로 기대되고 있음
- 석유는 최대 2022년, 가스는 2024년까지 채굴이 가능할 것으로 예측하고 있으며, 석유는 170만 톤, 가스는 80억 입방미터까지 채굴 가능할 것으로 추정됨

■ 인공지능, 빅데이터 등 최신 디지털 기술을 이용하여 채굴

- 가즈프롬은 이번 채굴작업에서 빌딩정보 모델링(BIM) 및 현실 속 물체의 쌍둥이를 컴퓨터로 만들어 발생할 수 있는 상황을 가정하여 시뮬레이션을 하는 ‘디지털 트윈(digital twin)’

기술을 적용하였음

- 또한 드론 및 공중 레이저 스캐닝을 통해 원격으로 작업을 진행하였는데, 적용되는 기술들의 80% 이상은 모두 러시아가 자체 개발한 기술임

■ 가즈프롬, 신규 프로젝트에 2030년까지 1500억 루블 투자

- 타조프스키 콘덴세이트전은 ‘메레토야힌스키(Meretoyakhinsky) 유전 프로젝트’에 포함되며 야말-네네츠 자치구 나딤-푸르 강-타조프스키 지역의 대규모 신규 채굴 클러스터의 일부가 될 것임
- 가즈프롬 네프트는 이와 같은 대규모 프로젝트에 앞으로 1500억 루블 이상을 2030년까지 투자할 예정이라고 밝힘

유지원 연구원, 종합정책연구본부 북방·극지연구실

(weekly_kmi@kmi.re.kr/051-797-4765)

참고자료

- a) https://ks-yanao.ru/ekonomika/na-yamale-nachalas-promyshlennaya-dobycha-na-stareyshe-m-mestorozhdenii.html?sphrase_id=2346596 (2021.6.22. 검색)

러 극동 북극개발부, 극동 크루즈 노선 개설 검토

■ 극동에 러시아 국내 첫 크루즈 노선 도입 전망

- 코로나19 팬데믹에 따른 국경 폐쇄로 러시아의 국내 관광이 활성화되면서 극동 지역이 새로운 관광지로 급부상하고 있음
- 러시아 극동 북극개발부 알렉세이 체쿤코프 장관은 극동 북부에 크루즈 노선이 국내 최초로 도입될 것이라고 전망하였음
- 이외에도 러시아 북극 “프로젝트 10510”의 하나로 원자력 쇄빙선 “리더(Leader)”를 건조할 계획이며, 이는 전 세계 운송 체계에 혁명을 일으킬 것이라고 강조하였음

■ 코로나19 대유행으로 국내 여행지 선호도 확산

- 이 같은 여행 추세 변화로 캄트카(Kamchatka) 화산지역에 러시아인 국내 관광객을 위한 고급 관광 프로그램이 운영될 예정임
- 또한 극동 지역에 사할린~쿠릴~캄차트카(Sakhalin~Kuril~Kamchatka)를 잇는 중소형 선박 규모의 크루즈 노선이 도입될 전망인데, 크루즈 노선의 도입은 현 상황에서 해양 관광을 여는 돌파구가 될 것이라는 분석이 나오고 있음
- 이 같은 분위기에 맞춰 최근 러시아 북극 권역 내 해운·운송 기업이 설립되는 등 러시아 극동 및 북극 지역 내 해상 운송 서비스를 제공하게 되는데, 이 같은 사업에는 약 8억 루블이 넘는 금액이 투자될 예정임

■ 러시아, 2020년 9월 극동 개발프로그램 승인

- 러시아에서 추진하고 있는 극동개발프로그램은 2024년 및 2035년까지의 극동 개발을 위한 장기적인 국가사업으로 모든 부서, 연방 행정 당국 및 기업의 업무를 통합하여 복합적인 과제를 추진하는 것이 특징임
- 극동 북극개발부는 이 계획을 디지털화하기 위해 기술 개발에 매진하고 있으며, 조만간 극동 11개 구역을 관리할 수 있는 통합상황센터 구축을 완료할 예정임
- 최근 러시아 블라디보스톡 시장으로 기존에 도시 관광 개발사업에 참여했던 콘스탄틴 세스타코프가 부임하면서 블라디보스톡의 관광사업이 더욱 활성화 될 것으로 기대됨
- 한편, 지난 5년 동안 블라디보스톡을 방문한 한국인 관광객의 수는 5만 명에서 30만 명으로

6배 증가했는데, 이는 블라디보스톡의 관광 잠재력을 보여주는 수치임

- 극동 지역에는 23개의 선도개발구역이 있으며, 이에 대한 투자 수요를 늘리고 투자 매력도를 지속적으로 높이기 위한 노력도 지속할 예정임
- 실제로 코로나19의 대유행에도 적절한 대응 조치를 통해 선도개발구역이 정상적으로 운영될 수 있었음

■ 에너지 전환과 인구 감소 문제 해결이 관건

- 극동 및 북극 지역은 러시아 전체 영토의 56%를 차지하며, 신재생에너지 개발에서 유리한 측면이 많이 있음
- 이 지역은 태양 및 풍력에너지 동력이 많으며 전기 배터리에 필요한 금속 또한 풍부함
- 그런 측면에서 북극 지역은 LNG 시장뿐만 아니라 친환경에너지 자원 개발에 유리하며 러시아 정부는 이를 개발하기 위해 상당한 노력을 기울이고 있음
- 한편, 지난 30년 동안 극동 및 북극 지역의 인구는 약 1.5배 감소한 것으로 나타났는데, 소련 시기 극동 지역에 군수산업이 발달하여 많은 인구가 유입되었으나, 90년대 체제 전환 이후 급격히 일자리가 축소하며 인구가 감소했음
- 극동 지역의 인구 유입을 위해 러시아 정부는 2만 6000개의 투자 프로젝트를 도입하여 20만 개 이상의 신규 일자리를 창출했는데, 최근에는 이 같은 조치 이외에도 임대 주택, 금융 대출 서비스를 통해 거주민에 대한 혜택을 제공하는 등 극동 지역 활성화에 적극 나서고 있음

김현진 리포터, 한국외국어대학교 국제지역대학원

(hyunjink24@gmail.com)

참고자료

- a) <https://iz.ru/1174793/mariia-perevoshchikova-kseniia-sedunova/natsionalnaia-kruiznaia-liniia-stanet-vazhnym-proryvom>(2021.6.21. 검색)



주요 통계



표. 2021년 5월 러시아 해역별 항만 물동량(건화물 및 액체화물)

(단위: 백만 톤, %)

수역*	건화물	액체화물	합계	2020/2021 증감율
극동지역	14.18 (+10.4%)**	6.49 (-7.3%)	20.67	+3.7%
북극해	2.09 (-8.2%)	5.69(-4.7%)	7.78	-5.7%
발트해	10.22 (+5.7%)	11.73 (-14.5%)	21.95	-6.2%
아조프-흑해	8.51 (+6.1%)	12.2(-9.0%)	21.71	-3.1%
카스피해	0.23 (-29.8%)	0.4 (+3.4%)	0.62	-11.5%
합계	35.23(+6.1%)	36.51(-9.7%)	71.74	-2.7%

* 주: 극동해역: 블라디보스톡, 자루비노, 울가, 포시에트, 나호트카, 보스토치니, 바니노, 소비초카야가반, 데-카스트리스, 네벨스크, 홀름스크, 프리고로드노예, 마가단, 페트로파블롭스크 캄차스키

북극해: 무르만스크, 칸달라크샤, 나리안마르, 두딘카, 아르한겔스크, 오네가, 바란데이, 페벡, 사베타

발트해: 상트페테르부르크, 프리모르스크, 브보스크, 비소츠크, 우스트-루가, 칼리닌그라드

아조프-흑해: 노보로시스크, 겔렌지크, 투압세, 타간로크, 아조프, 로스토프 나 도누, 다망, 템류크, 카프카즈

카스피해: 아스트라한, 올라, 마하치칼라

** 주: 누적 물동량 기준 전년 동기 대비 증가율

김임지 연구원, 종합정책연구본부 북방·극지연구실
(umjikim@kmi.re.kr/051-797-4776)

소피아 센터원, KMI 러시아연구센터

참고자료

- [https://nangs.org/news/economics/gruzooborot-morskih-portov-rossii-za-5-mesyatsev-s-nachala-goda-vyros-na-32\(2021.6.17. 검색\)](https://nangs.org/news/economics/gruzooborot-morskih-portov-rossii-za-5-mesyatsev-s-nachala-goda-vyros-na-32(2021.6.17. 검색))
- [https://portnews.ru/news/312779/\(2021.6.17. 검색\)](https://portnews.ru/news/312779/(2021.6.17. 검색))
- [http://www.morvesti.ru/news/1679/90045/\(2021.6.17. 검색\)](http://www.morvesti.ru/news/1679/90045/(2021.6.17. 검색))

표. 2021년 4월 러시아 극동지역 주요 수출입 품목 규모

(단위: 천 달러)

EAEU 코드	품목	해외*		CIS**		합계	
		수출	수입	수출	수입	수출	수입
01-24	식료품 및 원자재	325,225.3	71,084.9	938.2	663.4	326,163.5	71,748.3
25-27	광물 제품	405,678.3	23,732.9	28,780.7	41,079.5	434,459.0	64,812.3
27	연료 및 에너지 제품	330,529.4	21,899.3	218.4	0	330,747.8	21,902.2
28-40	생고무 화학 제품	35,237.7	81,763.9	907.6	270.9	36,145.3	82,034.8
41-43	가죽원료모 피 제품	1.0	1,229.0	6.0	7.2	7.0	1,236.2
44-49	목재 및 펄프, 종이 제품	93,786.2	11,668.6	814.9	68.7	94,601.1	11,737.3
50-67	섬유, 섬유제 품 및 신발	137.9	29,461.0	111.0	397.1	248.8	29,858.1
72-83	금속 및 금속 제품	59,114.6	61,321.8	376.2	2,841.2	59,490.8	64,163.0
84-90	기계류	60,760.1	477,716.4	1,470.3	4,031.6	62,230.5	481,748.0
68-71, 91-97	기타	636,563.1	41,566.5	21,793.1	292.1	658,356.1	41,858.6
	합계	1,616,504.1	799,545.1	55,197.9	49,651.7	1,671,702.1	849,196.7

*주: CIS 국가를 제외한 모든 국가

**주: 아제르바이잔, 아르메니아, 벨라루시, 카자흐스탄, 키르기스스탄, 몰도바, 타지키스탄, 우즈베키스탄

김영지 연구원, 종합정책연구본부 북방·극지연구실
(umjikim@kmi.re.kr/051-797-4776)

소피아 센터원, KMI 러시아연구센터

참고자료

a) <https://dvtu.customs.gov.ru/statistic/2021-god/operativnaya-informacziya>(2021.6.17. 검색)

표. 2021년 4월 러시아 극동지역 주요 수산물 수출입 규모

(단위: 톤, 천 달러)

EAEU 코드	품목	해외*				CIS**				합계			
		수출		수입		수출		수입		수출		수입	
		톤	천 달러	톤	천 달러	톤	천 달러	톤	천 달러	톤	천 달러	톤	천 달러
	냉장수산물	0	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-
0303	냉동수산물	117,986	145,064.1	1,436	4,479.0	60	50.0	-	-	118,046.0	145,114.0	1,436	4,479.0
03031	연어	126	429.9	-	-	0	0.0	-	-	126.1	429.9	-	-
030331	광어	223	1,223.3	-	-	-	-	-	-	223.4	1,223.3	-	-
030332	가자미	345	269.8	-	-	-	-	-	-	344.6	269.8	-	-
030339	기타 넙치류	1,188	762.6	-	-	-	-	-	-	1,188.4	762.6	-	-
030351	청어	6,009	3,684.7	-	-	20	22.3	-	-	6,028.6	3,707.0	-	-
030363	대구	9,289	21,302.6	-	-	-	-	-	-	9,289.4	21,302.6	-	-
0303670000	명태	92,309	93,735.4	-	-	0	0.0	-	-	92,309.0	93,735.4	-	-
0303893	농어	0	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-
030391	알류	5,203	41,383.4	-	-	-	-	-	-	5,202.9	41,383.2	-	-
030399	지느러미, 머리, 꼬리 및 기타 식용 어패류	440	641.7	-	-	-	-	-	-	439.7	641.7	-	-
0304	생선 필레	10,849	30,750.7	196	608.9	9	26.1	-	-	10,857.7	30,776.8	196	608.9

0305	훈제 생선, 생선 가루	1	3.7	24	119.7	0	0.0	-	-	1.0	3.7	24	119.7
0306	갑각류	5,234	115,369.7	29	192.2	-	0.0	-	-	5,233.7	115,369.7	29	192.2
030614, 030633, 030693	게	3,472	99,191.3	-	-	-	0.0	-	-	3,471.7	99,191.3	-	-
0307	조개류	781	1,587.3	-	-	1	4.6	-	-	782.2	1,591.9	-	-
03072	가리비	511	996.1	-	-	-	-	-	-	510.6	996.1	-	-
03074, 03075	오징어 및 문어	202	444.9	46	135.8	1	4.6	-	-	203.0	449.6	46	135.8
0308	수생 무척추 동물*	1,086	3,177.9	-	-	0	0.0	-	-	1,086.0	3,177.9	-	-
03081	해삼	78	118.3	-	-	0	0.0	-	-	78.3	118.3	-	-
03082	성게	1,007	3,050.8	-	-	-	-	-	-	1,007.4	3,050.8	-	-

*주: CIS 국가를 제외한 모든 국가

**주: 아제르바이잔, 아르메니아, 벨라루시, 카자흐스탄, 키르기스스탄, 몰도바, 타지키스탄, 우즈베키스탄

김엄지 연구원, 종합정책연구본부 북방·극지연구실
(umjikim@kmi.re.kr/051-797-4776)

소피아 센터원, KMI 러시아연구센터

참고자료

a) <https://dvtu.customs.gov.ru/statistic/2021-god/operativnaya-informacziya>(2021.6.17. 검색)