

KMI 북방물류리포트

VOL.254
MAR 03 2023

발간년월 2023년 3월 3일(통권 제254호) **주소** 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)
발행인 김종덕 **총괄** 김엄지 **담당** 유지원 **감수** 최재선 **발행처** 한국해양수산개발원
자료문의 경제전략연구본부 북방·극지전략연구실 **TEL** +82-51-797-4776 **FAX** +82-51-797-4659



주요 동향

극동

- 지난해 극동 지역 해상 컨 물량 11% 증가

중·서부

- 러시아 전기 자동차 산업 시장 현안과 동향
- 러, 석유·석유제품 70~80% 우호국에 수출

주요 통계

- 2022년 11월 러시아 해역별 항만 물동량(건·액체화물)
- 2020년~2022년 12월 러시아 역내 화물 운송량
- 2020년~2022년 12월 러시아 역내 운송수단별 화물 운송량



주요 동향



지난해 극동지역 해상 컨 물량 11% 증가

그림. 러시아 극동지역 항만 컨테이너 화물 하역 모습



자료: <https://sudostroenie.info/novosti/38314.html>

■ 러시아 극동지역 컨테이너 화물 물동량, 눈에 띄게 증가세

- 러시아 연방 관세청은 공식 SNS 채널을 통해 2022년 극동 지역 물동량 결산 데이터를 토대로 극동 지역이 러시아 수출입 상품을 환적하는 최대 허브라고 발표했다
- 2022년 관세청 자료에 따르면, 국경을 오가는 육상 운송을 포함한 극동 지역의 대외 수입규모는 2020년 1,500만 톤에서 2022년에 2,300만 톤으로 52% 가량 증가했음. 해상 컨테이너 화물 운송은 58만 8000TEU가 운송되어, 2021년 대비 11% 가량이 증가하는 등 해상 컨테이너 운송이 매우 활발하게 이루어졌음

■ 극동 지역 관세청 연방 예산 수입, 2021년 대비 21% 늘어

- 이 지역에서 처리한 화물 중에서 생활 필수품, 최우선 수입 물품 및 방위산업 물품 등이 극동

지역 수입량의 대부분을 차지했으며, 전년도 전체 수입량의 175억 달러를 상회하는 450만 톤의 규모가 수입된 것으로 나타났음

- 이 같은 원활한 상품 무역으로 인해 러시아 극동 관세청 자료를 기준으로 2022년 세입 규모는 2021년 보다 21% 증가한 7,575억 루블을 달성할 것으로 집계되었음

Valeriya Shaferova, 러시아연구센터 센터원
(lera664@inbox.ru)

유지원 연구원, 경제전략연구본부 북방·극지전략연구실
(jwyoo21@kmi.re.kr/051-797-4765)

러시아 전기자동차 산업 시장 현안과 동향

그림. 러시아 내 전기자동차 충전소 모습



자료: https://logirus.ru/news/transport/ekspert-_emkost_rynka_legkogo_kommercheskogo_elektrotransporta_ne_prevysit_10_tys-_edinit_v_god.html

■ 러, 2021년에 전기자동차 육성 방안 수립

- 러시아 정부는 2021년 8월 23일에 발표한 ‘전기차 생산 및 상용화 개발 계획’에 따라, 2024년까지 2만 5000대의 전기차 생산과 9000개의 전기차 충전소 설치를 목표로 두고 있으며, 2035년까지는 약 5만 5000~8만 7000대의 전기 화물차가 생산될 예정
- 러시아에서 최초로 전기 트럭 ‘EVM Pro’를 개발한 이자일리야 라쉬킨(Ilya Rashkin) ‘EV MANUFACTURING RUS’ 이사는 가까운 장래에 러시아의 경사용 전기자동차 생산량이 연간 최대 1만 대를 넘지 않을 것으로 예측함. 이와 같이 생산량이 제한될 것으로 예상되는 이유는 첫째 휘발유, 경유, LPG 등 화석연료를 통해 주행하는 자동차를 이용하는 구매자들의 습관, 둘째 전기 자동차에 대한 잘못된 고정 관념, 셋째 전기 자동차 사용을 통한 경제적인 이익에 대한 이해 부족 등으로 분석됨
- 세르게이 야코블레프(Sergei Yakovlev) 러시아 전기차 충전 서비스 기업(Green Drive사)의 대표는 2023년까지 900대, 2024년까지 1,500대 이상의 충전소를 설치하려면 러시아 전기차 충전소 생산능력을 확장해야 하며, 전기차 충전소 생산 시장에 새로운 대형 업체가 등장해야 한다고 밝혔다

■ 러, 전기 자동차 산업 발전에 다양한 지원

- Green Drive사는 국가 지원에 힘입어 전년 대비 2.5배 넘게 전기차 충전소를 늘렸음. 2022년 초에는 러시아 전기차 충전소가 10대 설치했고, 연말에는 25대로 늘렸으며, 그중 20대는 전기차를 30~40분 만에 충전할 수 있는 급속 충전소였음
- 러시아 정부는 전기차 급속 충전소 인프라 운영업체가 국내 장비 구매 비용 일부(60%, 18.6억 루블 이하)를 지원하고 있으며, 전기차 충전소의 전력망에 연결하는 비용 일부(30%, 90만 루블 이하)를 해당 기업에게 보상하는 지원책은 시행하고 있음

■ 러시아 전기자동차 산업이 안고 있는 문제

- 일리야 라쉬킨 이사는 러시아 전기차 산업이 당면한 문제가 세 가지 있다고 설명함. 첫 번째로 전기차 충전소를 통한 충전 요금이 일반 전기 요금과 동일하게 적용되어 충전비가 비싸다는 문제가 있는데, 1kW당 5~6루블 수준이 아닌 1kW당 15~30루블에 달함
- 두 번째 문제로는, 전기차에 들어가는 리튬이온 배터리의 높은 가격대임. 세 번째는 전기 자동차 부품을 스스로 생산하는 국내 제조업체로의 지원 규모가 적다는 것임
- 또한, 현재 중국은 판매량 측면에서 전기차 최대 시장으로서 러시아 시장과의 경쟁이 치열하며 중국 전기차 서비스에 대한 수요는 공급보다 훨씬 높음. 이로 인해, 비교 우위를 점하기 위해서는 러시아 전기차 산업 시장의 비즈니스 프로세스를 가속화 해야 할 필요가 있음
- 라쉬킨 이사는 러시아 원자재나 부품을 최대한 사용하는 것에 초점을 두고 사업을 운영하고 있다고 강조하며, 자사의 엔지니어는 전기모터에 관한 기술 솔루션을 개발했으며, 여러 공작 기계도 직접 제조한 사실을 언급하였음. 다만, 배터리 셀은 여전히 저렴하게 중국에서 수입하고 있는 실정임
- 러시아의 자동차 전문 통계기관인 아브토스타트(Avtostat)의 전기 자동차 판매량 통계에 따르면, 2022년 1월부터 10월까지 러시아 국내 전기 자동차 판매량은 전년 동기 대비 34%로 증가해 총 2090대의 새로운 전기 자동차가 러시아 시장에서 판매되었음

예고로프 아르쎴 러시아 전문위원, 동북아시아지역자치단체연합 사무국 국제협력부
(egorov201548131@mail.ru)

참고자료

- a) https://logirus.ru/news/transport/ekspert-_emkost_rynka_legkogo_kommercheskogo_elektrotransporta_ne_prevysit_10_tys-_edinit_v_god.html(2023.02.20. 검색)
- b) <http://government.ru/docs/43060/> (2023.02.20. 검색)

러, 석유·석유제품 70~80% 우호국에 수출

그림. 러시아 석유 시추 현장 모습



자료: <https://www.interfax.ru/business/885909>

■ 러시아, 우호국(중국·인도 · BRICS 국가 등)으로 석유 수출 확대

- 2022년 2월 발발한 러-우 전쟁 이후 대러 제재가 전 세계적으로 발효되고 있는 가운데, 러시아 에너지 자원 수출의 주요 시장이던 유럽으로의 수출량이 줄어들자 러시아 정부는 계속적으로 러시아산(産) 석유 및 석유제품을 수출할 새로운 시장을 찾고 있음
- 알렉산더 노박(Alexander Novak) 러시아 부총리는 최근 언론사 인터뷰를 통해 2023년에는 기존의 유럽 시장을 대체할 러시아의 우방국(중국, 인도 및 BRICS 국가 등)으로 러시아산 석유 및 석유제품을 대폭 수출할 계획이라고 밝혔음
- 러시아는 올해 생산 석유 수출량의 80% 이상을, 석유 제품의 75% 이상을 우호국에 수출할 예정임
- 부총리의 인터뷰 내용에 따르면, 2022년 1년 동안 러시아는 중국에 5,952만 톤의 석탄(2021년 대비 11.2% 증가)을 수출하였고, 인도에는 1,670만 톤의 석탄(2021년 대비 147.8% 증가)을 수출하는 등 중국과 인도가 러시아의 주요 대외 경제 파트너 중 하나로 부상했으며, 이들 국가로의 러시아 화석연료 수출이 계속 증대되고 있다고 설명함

- 부총리는 2030년까지 아태지역 국가로의 석탄 수출이 1.5배~2배까지 증대될 것으로 예상하고 있다고 덧붙였음

■ 러시아, 수출시장을 다변화하기 위해 국가 차원에서 대책 마련

- 부총리는 인터뷰를 통해 2022년 한 해 동안 러시아 연료 및 에너지 산업은 여러 가지 전례 없는 외부로부터의 도전에 직면했으나, 비관적인 예측과 달리 서방의 현 러시아산 에너지 수출입 제재에 적절하게 대처하고 있다고 설명함
 - * 2022년 12월 27개 유럽연합(EU) 회원국 및 G7 국가들은 러시아의 에너지 무기화에 맞서고, 우크라이나 침략 행위를 계속하는 러시아의 전쟁 자금 공급 차단을 위해 러시아산 원유가 상한액을 배럴당 60달러로 지정하고, 상한가를 웃도는 원유는 입찰하지 않기로 합의하였음. 이로 인해 러시아 우랄산 원유 가격이 배럴당 70달러보다 10달러 낮은 수준으로 책정되어, 러시아 정부는 맞대응 차원에서 배럴당 60달러 가격으로 원유를 시장에 공급하지 않고, 석유 생산량을 감산한다고 공표한 바 있음
- 특히, 2022년 말 기준 러시아의 석유 생산량은 5억 3,520만 톤으로 2021년 동기 대비 2% 증가세를 구현했으며, 석유 수출량은 총 2억 4,200만 톤을 기록하여 전년 대비 7.6% 상승한 것으로 나타났음. 또한 2022년 기준 총 9,650만 톤의 석유 매장량을 지닌 38개의 유전이 러시아 영토 내에 새로 발견되어, 2023년 러시아 석유 생산 전망은 매우 밝은 것으로 알려졌다
- 그 밖에, 천연가스 생산량은 6,738억 입방미터에 달했고, 이 중 1,844억 입방미터(생산량의 25.1%) 정도를 수출하였는데, 이는 전년 대비 소폭 줄어든 수출량이나 중국으로 가는 가스 수출량은 오히려 늘어났음
- 또한, 지난 2022년 러시아 정부는 석유 및 석유제품을 우방국으로 공급하기 위해 극동지역 나호트카(Nakhodka) 지역 인근에 위치한 코즈미노(Kozmino) 항만 방향으로 에너지 자원 화물량을 확대하기 위해 국가 차원에서 노력을 기울였음, 그 결과 아태지역 국가로 가는 석유 운송량은 연간 최대치인 4,200만 톤 수준으로 증가하게 되었음
- LNG 수출량의 경우 2022년 기준 전년 대비 7.9% 늘어난 457억 입방미터 가량을 기록했는데, 러시아 부총리는 앞으로 미래의 에너지 자원 이동성을 고려했을 때 LNG 수요가 더욱 늘어날 것으로 보인다고 강조하였음
- 러시아 부총리는 정부가 LNG 생산 단지를 건설하기 위해 국가 예산 10억 루블을 할당하였으며, LNG 생산 인프라를 구축하기 위한 4개 프로젝트 자금이 해당 예산을 통해 제공될 예정이고, 이 같은 프로젝트를 포함하여 모두 18개의 프로젝트를 계획 중에 있다고 밝혔음. 그는 또 주요 화물이 LNG인 북극항로의 개발사업도 LNG 프로젝트와 더불어 큰 관심을 기울이고 있다고 강조하는 등 러시아에서 생산된 에너지의 해외 수출 확대 방안을 적극적으로 밝혔음

Valeriya Shaferova, 러시아연구센터 센터원
(lera664@inbox.ru)

유지원 연구원, 경제전략연구본부 북방·극지전략연구실
(jwyoo21@kmi.re.kr/051-797-4765)



주요 통계



표. 2022년 11월 러시아 해역별 항만 물동량(건화물 및 액체화물)

(단위: 백만 톤, %)

수역*	건화물		액체화물		합계	
	물동량	전년 동기 대비**	물동량	전년 동기 대비	물동량	전년 동기 대비
극동지역	12.8	3.2%	6.6	-1.7%	19.4	1.6%
북극해	2.5	-0.1%	5.5	5.4%	8	3.7%
발트해	8.7	-18.3%	12.9	11.8%	21.6	-2.3%
아조프-흑해	12	4.8%	12	-0.4%	24	1.9%
카스피해	0.4	18.4%	0.3	-37.4%	0.7	-17%
합계	36.4	-2.6%	37.3	3.7%	73.7	0.6%

* 주: 극동해역: 블라디보스토크, 자루비노, 올가, 포시에트, 나호트카, 보스토치니, 바니노, 소베츠키야가반, 데-카스트리스, 네벨스크, 홀름스크, 프리고로드노예, 마가단, 페트로파블롭스크 캄차카

북극해: 무르만스크, 칸달라크샤, 나리안마르, 두딘카, 아르한겔스크, 오네가, 바라데이, 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

** 전년 동기 대비 2022년 1~11월 기준

유지원 연구원, 경제전략연구본부 북방·극지전략연구실

(jwyoo21@kmi.re.kr/051-797-4765)

참고자료

a) [https://portnews.ru/news/338404/\(2022.12.25. 검색\)](https://portnews.ru/news/338404/(2022.12.25. 검색))

b) [https://portnews.ru/news/339945/\(2022.01.13. 검색\)](https://portnews.ru/news/339945/(2022.01.13. 검색))

표. 2020년~2022년 12월 러시아 역내 화물 운송량

(단위: 천 톤, %)

	분류	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
전체 운송량	2020년	567,509.2	580,010.5	613,588.0	579,480.8	605,641.0	637,823.0	737,245.4	759,564.1	759,496.2	706,375.0	652,307.9	646,594.1
	2021년	543,821.8	549,086.1	615,080.0	588,678.7	637,039.2	687,272.0	761,549.4	762,800.5	745,276.9	734,333.4	704,813.7	721,620.2
	전년 대비 증감률(%)	-4.2	-5.3	0.2	1.6	5.2	7.8	3.3	0.4	-1.9	4.0	8.0	11.6
	전월 대비 증감률(%)	-15.9	1.0	12.0	-4.3	8.2	7.9	10.8	0.2	-2.3	-1.5	-4	2.4
	2022년	555,782.0	549,039.7	617,561.1	579,007.0	631,358.7	677,205.0	740,222.9	751,382.5	727,345.0	722,769.8	699,850.6	-
	전년 대비 증감률(%)	2.2	0.0	0.4	-1.6	-0.9	-1.5	-2.8	-1.5	-2.4	-1.6	-0.7	-
	전월 대비 증감률(%)	-23	-1.2	12.5	-6.2	9.0	7.3	9.3	1.5	-3.2	-0.6	-3.1	-
상업화물 운송량	2020년	310,640.7	314,549.0	332,753.5	304,039.5	306,417.9	302,260.4	329,721.0	339,367.9	337,709.2	338,718.0	329,493.3	338,860.1
	2021년	304,340.5	295,825.0	336,610.2	324,025.6	342,514.6	346,501.7	353,630.4	353,522.2	347,324.0	351,155.5	338,860.7	346,887.4
	전년 대비 증감률(%)	-2	-6	1.2	6.6	11.8	14.6	7.3	4.2	2.8	3.7	2.8	2.4
	전월 대비 증감률(%)	-10.2	-2.8	13.8	-3.7	5.7	1.2	2.1	0.0	-1.8	1.1	-3.5	2.4
	2022년	310,666.9	298,150.0	335,129.1	315,164.4	333,213.2	335,819.4	344,903.0	345,045.7	333,564.9	343,692.2	335,845.0	-
	전년 대비 증감률(%)	2.1	0.8	-0.4	-2.7	-2.7	-3.1	-2.5	-2.4	-4.0	-2.1	-0.9	-
	전월 대비 증감률(%)	-10.4	-4.0	12.4	-6.0	5.7	0.8	2.7	0.0	-3.3	3.0	-2.3	-
파이프라 인 수송량을 제외한 상업화물 운송량	2020년	209,551.8	219,372.0	236,313.5	215,113.1	228,394.3	228,444.7	251,549.3	257,700.8	254,995.4	250,524.5	236,376.0	234,758.1
	2021년	199,321.8	199,857.6	235,731.0	232,670.2	250,470.9	257,678.8	264,845.0	264,019.9	256,877.4	255,601.8	242,134.3	240,636.6
	전년 대비 증감률(%)	-4.9	-8.9	-0.2	8.2	9.7	12.8	5.3	2.5	0.7	2.0	2.4	2.5
	전월 대비 증감률(%)	-15.1	0.3	17.9	-1.3	7.7	2.9	2.8	-0.3	-2.7	-0.5	-5.3	-0.6
	2022년	206,368.5	206,124.7	232,175.6	228,564.4	246,680.6	253,467.5	263,814.2	264,176.3	255,311.5	258,308.7	244,893.5	-
	전년 대비 증감률(%)	3.5	3.1	-1.5	-1.8	-1.5	-1.6	-0.4	0.1	-0.6	1.1	1.1	-
	전월 대비 증감률(%)	-14.2	-0.1	12.6	-1.6	7.9	2.8	4.1	0.1	-3.4	1.2	-5.2	-

유지원 연구원, 경제전략연구본부 북방·극지전략연구실
(jwyoo21@kmi.re.kr/051-797-4765)

참고자료

a) <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport>(2023.01.13. 검색)

표. 2020년~2022년 12월 러시아 역내 운송 수단별 화물 운송량

(단위: 천 톤)

운송 수단	년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
철도 (적재 화물 기준)	2020년	100,295.7	99,493.2	107,099.1	100,912.3	100,586.3	97,163.7	103,805.9	108,131.7	105,293.4	109,920.7	104,818.2	107,106.7
	2021년	101,227.4	96,752.4	109,442.8	107,848.9	110,947.6	107,092.0	108,122.2	109,128.3	106,511.6	110,406.0	108,086.0	108,528.4
	2022년	104,219.9	97,206.1	106,793.9	102,497.8	104,740.0	100,154.9	102,184.0	103,793.9	100,957.7	107,173.1	103,718.1	-
차량 운송 화물	2020년	361,786.6	381,410.2	405,244.6	383,623.0	411,586.1	450,419.6	536,922.8	552,163.2	554,253.6	492,837.8	444,036.6	430,397.2
	2021년	334,004.6	353,223.3	400,100.3	384,111.9	420,149.2	473,292.1	546,076.3	545,704.4	529,347.9	512,955.7	489,896.9	501,650.3
	2022년	343,416.5	355,487.9	403,791.3	384,496.0	426,031.3	477,220.4	536,793.0	546,992.1	530,399.8	514,358.0	494,298.1	-
차량 운송 화물 중 상업 화물	2020년	104,918.1	115,948.7	124,410.1	108,181.7	112,363.0	114,857.0	129,398.4	131,967.0	132,466.6	125,180.8	121,222.0	122,663.2
	2021년	94,523.3	99,962.2	121,630.5	119,458.8	125,624.6	132,521.8	138,157.3	136,426.1	131,395.0	129,777.8	123,943.9	126,917.5
	2022년	98,301.4	104,598.2	121,359.3	120,653.4	127,885.8	135,834.8	141,473.1	140,655.3	136,619.7	135,280.4	130,292.5	-
해상 운송	2020년	1,871.2	1,657.9	1,638.8	1,633.9	2,327.2	1,582.5	1,949.0	2,158.3	2,625.6	2,508.8	2,584.1	2,152.8
	2021년	1,467.0	1,216.8	1,851.1	2,178.1	2,218.6	1,565.2	2,115.4	2,217.4	3,042.9	1,638.4	1,745.8	2,182.9
	2022년	1,726.5	2,229.2	1,816.1	1,759.9	2,402.0	2,054.9	3,008.6	3,015.3	1,944.4	2,408.0	2,939.0	-
내륙수운*	2020년	2,386.1	2,202.3	3,064.0	4,304.4	13,028.3	14,750.6	16,304.0	15,348.5	14,505.8	12,800.3	7,624.8	2,706.3
	2021년	2,003.8	1,825.7	2,685.8	3,064.2	11,558.8	16,381.4	16,327.8	16,125.3	15,799.8	13,645.9	8,218.6	2,859.3
	2022년	2,005.4	1,993.4	2,172.5	3,623.2	11,621.2	15,388.0	17,110.4	16,668.7	15,747.3	13,405.1	7,898.6	-
항공**	2020년	80.7	69.9	101.5	80.8	89.5	90.9	92.0	95.3	104.0	113.9	126.9	129.1
	2021년	100.3	100.5	120.8	120.2	121.3	118.4	122.3	122.8	128.1	133.7	140.0	148.5
	2022년	115.3	97.8	33.8	30.1	31.6	34.9	38.1	43.1	42.4	42.1	45.3	-
파이프라인 활용	2020년	101,088.9	95,177.0	96,440.0	88,926.4	78,023.6	73,815.7	78,171.7	81,667.1	82,713.8	88,193.5	93,117.3	104,102.0
	2021년	105,018.7	95,967.4	100,879.2	91,355.4	92,043.7	88,822.9	88,785.4	89,502.3	90,446.6	95,553.7	96,726.4	106,250.8

화물 운송 (전체)***	2022년	104,298.4	92,025.3	102,953.5	86,600.0	86,532.6	82,351.9	81,088.8	80,869.4	78,253.4	85,383.5	90,951.5	-
PNG ^{a)}	2020년	49,395.7	46,509.4	44,209.8	38,317.4	35,183.3	33,093.3	35,853.7	37,595.6	39,232.5	44,070.0	49,347.3	58,779.5
	2021년	59,788.8	54,521.3	54,592.6	45,026.0	43,971.0	41,028.4	40,936.8	41,657.0	43,216.4	45,738.3	48,057.0	56,093.4
	2022년	54,122.9	47,168.1	52,619.6	41,560.6	39,091.3	31,527.3	30,147.9	31,286.8	30,716.4	35,886.4	40,767.2	-
송유관 ^{b)}	2020년	47,945.9	44,991.2	48,320.0	47,048.6	39,722.3	37,844.4	39,174.0	40,744.2	40,222.9	41,401.1	40,398.7	41,671.8
	2021년	41,622.7	38,223.0	42,717.9	42,979.7	44,757.0	44,310.5	44,332.7	44,032.8	43,897.7	46,218.3	44,751.6	46,017.8
	2022년	46,095.5	41,154.5	46,503.2	41,606.8	44,044.2	47,188.8	47,084.5	46,076.5	44,480.2	46,247.8	46,117.8	-
석유제품 파이프라인 ^{c)}	2020년	3,747.3	3,676.4	3,910.2	3,560.4	3,118.0	2,878.0	3,144.0	3,327.3	3,258.4	2,722.4	3,371.3	3,650.8
	2021년	3,607.2	3,223.1	3,568.7	3,349.7	3,315.7	3,484.0	3,515.9	3,812.5	3,332.5	3,597.1	3,917.8	4,139.6
	2022년	4,080.0	3,702.7	3,830.7	3,432.6	3,397.1	3,635.8	3,856.4	3,506.1	3,056.8	3,249.3	4,066.5	-

* 내륙수운~해상 연결 운송과 같은 선박을 활용한 복합운송 포함

** 러시아 연방 항공운송청(Federal Air Transport Agency) 자료 기반 수치

*** a, b, c의 총합

유지원 연구원, 경제전략연구본부 북방·극지전략연구실

(jwyoo21@kmi.re.kr/051-797-4765)

참고자료

a) <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport>(2023.01.13. 검색)