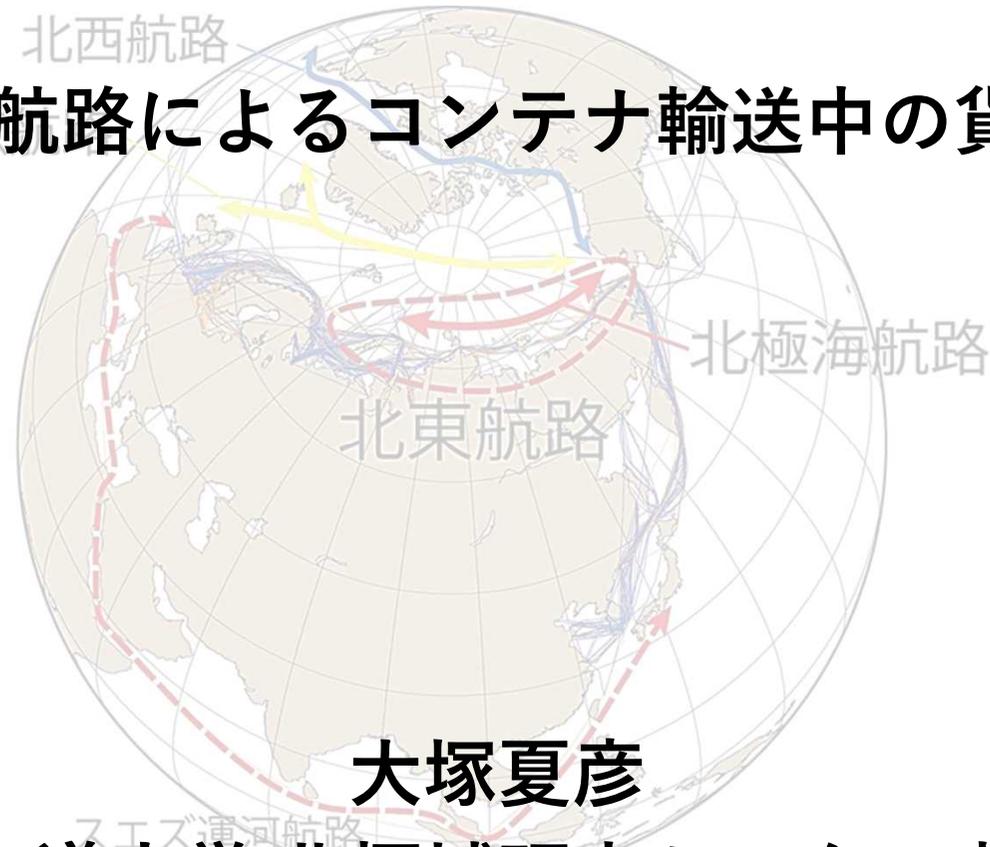


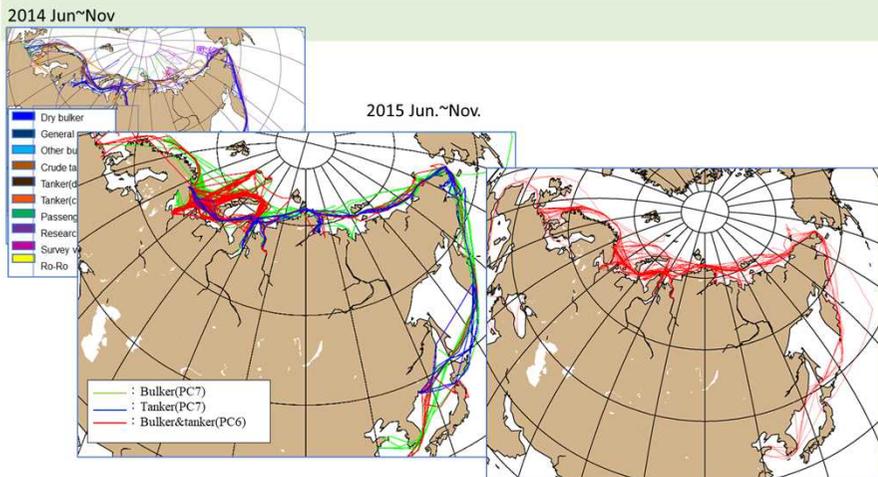
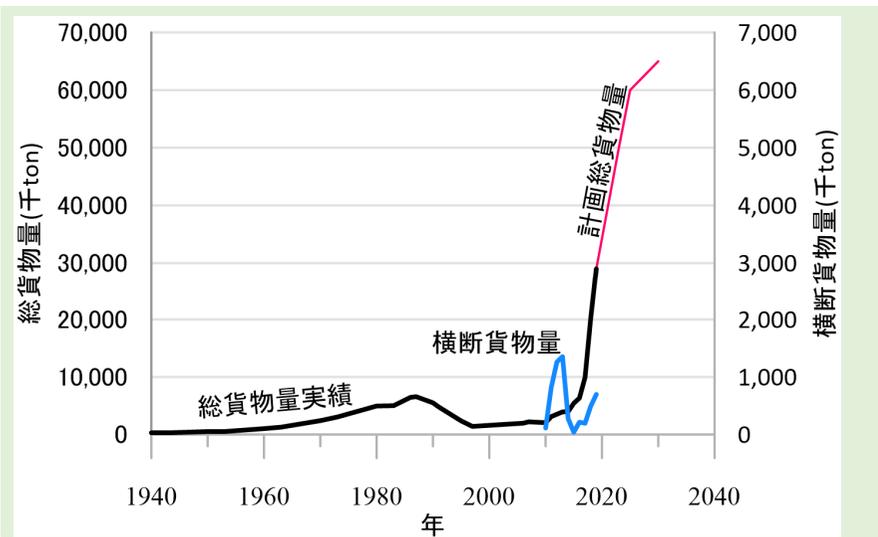
北極海航路によるコンテナ輸送中の貨物環境



大塚夏彦

北海道大学 北極域研究センター 教授

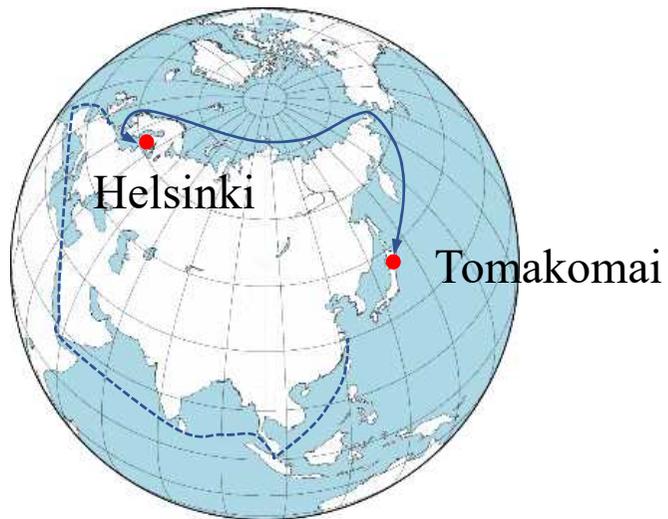
1. 北極海航路による貨物輸送のあゆみ



- 21世紀、北極海の夏期海氷減少や資源埋蔵判明により、資源開発・海運利用の現実性高まる。
- 2010~2013年：欧州・東アジア間のNSR横断輸送が拡大。
- 2014~原油・燃料・天然資源・海上輸送価格がいずれも急減
- 2014~対ロシア経済制裁発動、2017~米国は追加制裁に動く？
- 2014~NSR横断輸送が急減する一方、ロシア沿岸を起終点とする海上輸送は継続的に拡大。
→2014~2016年はヤマルLNG向け貨物が急伸。
- プーチン大統領令：2024年に8,000万トンに貨物量拡大を指示。ロシア沿岸からの液化天然ガスと原油の輸送が大幅に拡大し、総貨物量は2016年以来、史上最高を毎年更新する勢い。
- 欧州・アジア間横断輸送は、2014-2017年の停滞後、漸増に転じた。

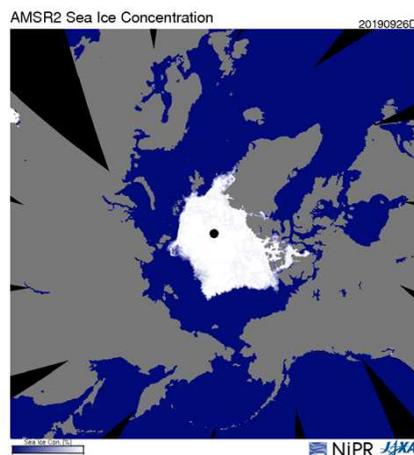
2. コンテナ試験輸送

- 2019年夏、苫小牧埠頭(株)と苫小牧港管理組合は、COSCO Shipping Specialized Carriers Co., Ltd.が木材チップをフィンランドから中国へ輸送するアイスクラス貨物船を利用して、フィンランド産製材の苫小牧港へのコンテナ輸送を実施した。
- 国際輸送としては2例目。同年、ロシアの原子力貨物船がペトロパブロフスク・カムチャツキー～ムルマンスク間のコンテナ国内輸送を実施している。
- コンテナは40ftを20個、うち19個をオンデッキ、1個を船倉内に積み込んだ。オンデッキコンテナ3個、船倉内コンテナ1個の内部には、温湿度・衝撃計を装着し、輸送期間中の貨物環境を計測した（北大）。



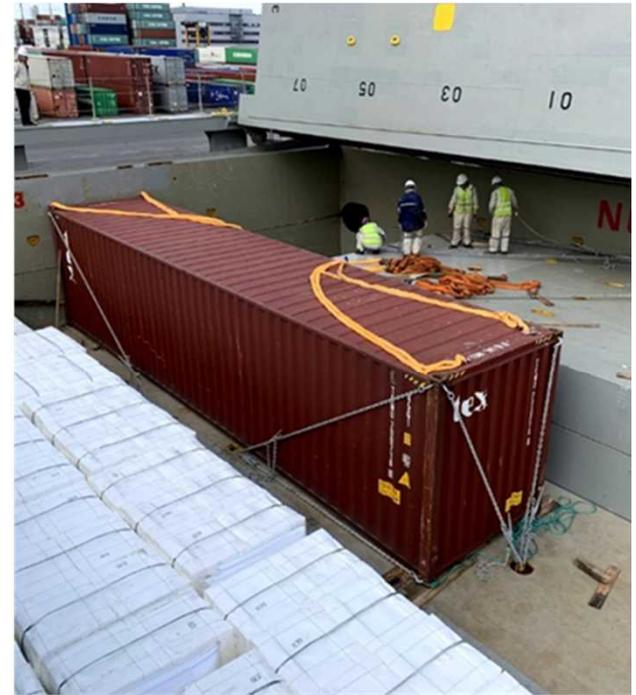
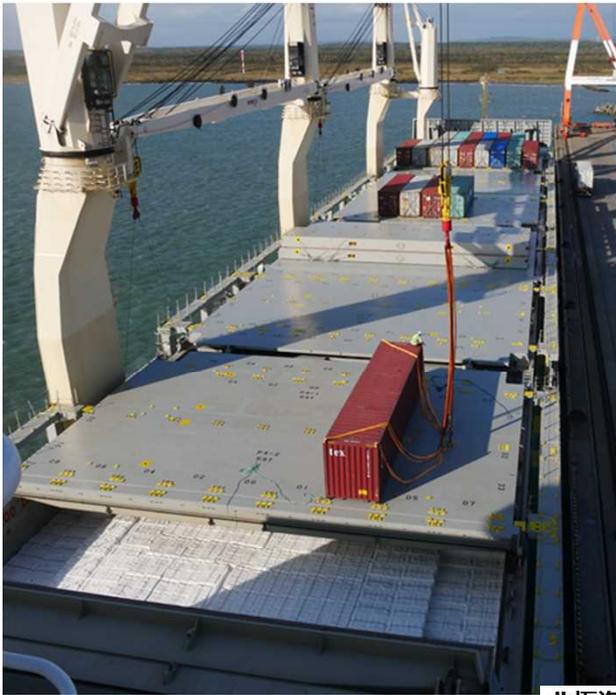
Ship name	Tian En
Ship type	Multi-purpose, general cargo
Tonnage	26,787 GT, 37,125 DWT
Dimension	LOA 189.99m, Breadth 28.5m, Draft 11.0m Built 2018,
	Speed 14.8kn, TFU 1,015TEU(on deck) Ice class Arc4 (FS1A)

3. 北極海航路の横断航行



- 9月13日ヘルシンキ港を出港、24日にNSR進入、ベーリング海峡を10月1日に通過、苫小牧港には10月9日に入港した。
- NSR横断に8日間、全行程27日間で航海を終えた。
- 2019年の海氷最小面積記録は9月18日、航海中に海氷に会うことはなく、単独航海にて平均速度12.2knであった





北極海航路のコンテナ貨物を初輸入 欧州と東アジアの中継拠点に期待 – 来月6日、苫小牧東港に

2019/9/17配信

欧州と東アジアを最短で結ぶ新たな海上物流ルートとして注目される北極海航路を利用した貨物船が、10月6日に苫小牧港に寄港する。苫小牧港管理組合が9月17日に公表した。同航路の船舶は2年前に試験寄港で初入港し、これまで3隻が寄港しているが、コンテナ貨物での輸入は今回が初めて。同組合関係者らは苫小牧港を同区間の中継港に位置付ける戦略を進めており、今回のトライアル輸送が大きな一歩になるとして期待を寄せている。



北極海航路の貨物船にコンテナを積み込み、初めて日本へ輸送（コス SHIPPINGグループ提供）

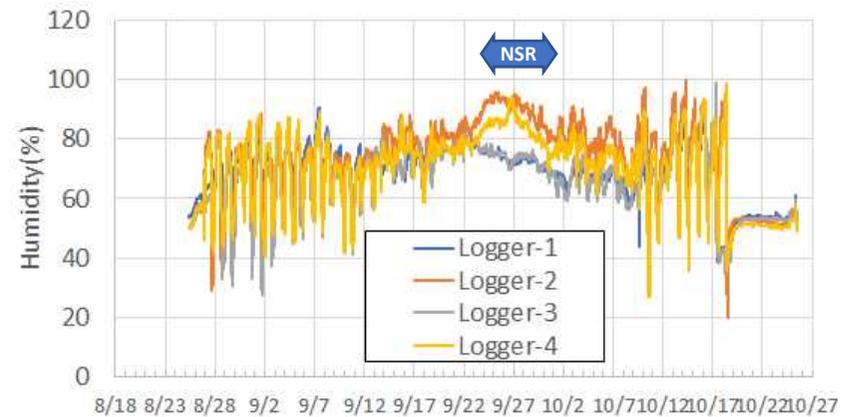
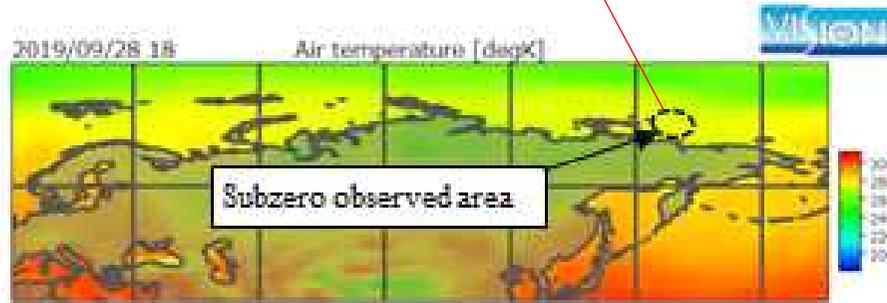


4. 苫小牧港にて

苫小牧民放9月18日

同組合によると、寄港するのは中国海運大手コスコ社の一般貨物船「TIAN EN（テンエン）」（総トン数3万6000トン）。フィンランドのヘルシンキ港で中国向

5. 輸送中のコンテナ内部環境

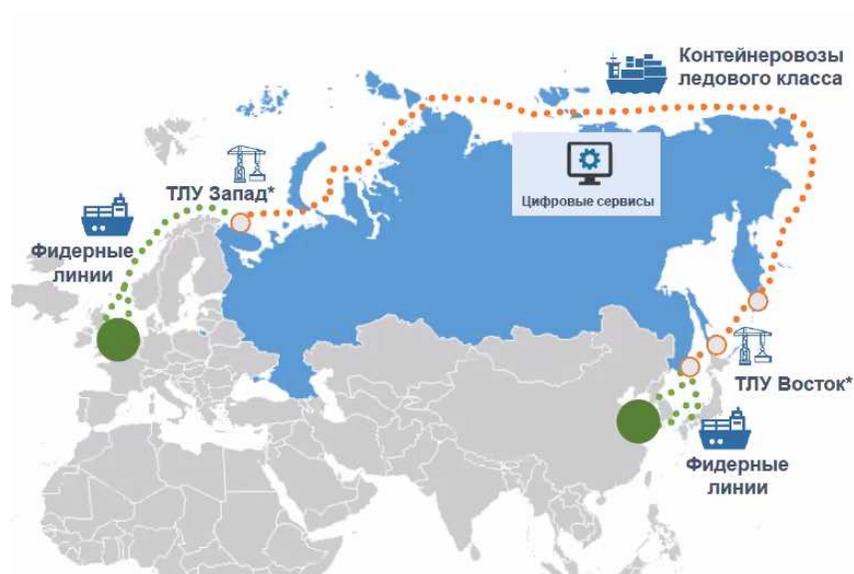


- 0°C以下の気温はオンデッキコンテナにおいて13.5時間(9/28 17:00~9/29 06:30)観測された。位置は東シベリア海西部で予想日平均気温(NOAA/OAR/ESRL PSD)は約0°Cであった
- 船倉内コンテナ内の最適気温は6°Cであった。
- 湿度は低温となるNSR区間で高めとなった。ただし船倉内およびオンデッキの最後列コンテナでは大きな変化はなかった。

Natsuhiko OTSUKA, Hideo SASAKI, Tomomi KAKIZAKI, Eisaku NAKAMURA, and Akira MORIKI : "Summary of the Northern Sea Route trial shipping of containers". The 35th International Symposium on the Okhotsk Sea & Polar Oceans 2020. Mombetsu, Japan, pp.43-45.

6. ロシアは一般貨物の横断輸送拡大に着手

Concept of the Northern Maritime Transit Corridor (SMTC) project



* Участки для ТЛУ будут выбраны до конца 2020 года

- 将来のNSRによるユーラシア物流サービス計画

- Transport and Logistics hubs (TLU)を東西の拠点港に整備(設計2020~2022、建設2022~2024)。
- アイスクラスコンテナ船を整備(パイロット船2022~2024, 2025~本船建造)
- 航行情報サービス

- 2019.2 : RosatomがNSR国際輸送オペレータとなる。
- 2019.6 : Rosatom Cargo社設立。
- 2020.4 : SMTC計画が承認される。
- 2020.12 : マーケティング戦略、輸送ルートモデル、TLU拠点港選定、造船所の審査、アイスクラスコンテナ船仕様