



こちらは、英文記事「[The Finns lead the way with innovative and eco-friendly technology](#)」（2017年12月21日付）の和訳です。

2017年12月6日、フィンランドは独立100周年を迎えました。この機会に、フィンランド出身のGardの社員 Erika Lindholm と Hannah-Maria Opperman-Mäkinen が、Gard のメンバーの中から、環境に配慮した革新的な技術を持つフィンランドの企業をご紹介します。

#### Arctia Ltd.

ヘルシンキに拠点を置く [Arctia 社](#) は、砕氷船と特殊船を保有し、極圏での運用を行っています。Arctia 社の8隻目の保有船となる POLARIS 号が今年完成し、「フィンランド100」のロゴを誇らしげに表示しています。

同船は、世界初の液化天然ガス（LNG）燃料の砕氷船です。POLARIS 号は、低硫黄ディーゼルオイルを燃料として使用することもできます。LNG を使用すると、炭素排出量を大幅に削減できます。バンカー油は氷に覆われた環境での除去が非常に困難なため、バンカー油ではなく LNG を燃料とすることで、事故発生時の北極圏の汚染損害リスクを低減できます。この船は油濁清掃の機能も備えており、油回収システムも搭載しています。

フィンランド独立100周年の合言葉は「一緒に/Together」ですが、POLARIS 号の設計と建造に携わったフィンランド各企業のコラボレーションは正にそれを体現するものです。Aker Arctic（コンセプト設計とテスト）、Arctech Helsinki Shipyard、ABB（アジポッド推進器）、Wärtsilä（エンジン）、Lamor（油回収システム）などの企業が参加しました。Arctia 社はフィンランド国有企業ですが、POLARIS 号プロジェクトはフィンランドと EU の共同出資で実現されたものです。



写真：Tuomas Romu, Aker Arctic Technology Inc. and Arctia Ltd

## Viking Line





Viking Line は 7 隻の客船を持ち、フィンランド、スウェーデン、エストニア間の航路を年間約 650 万人の乗客を運んでいます。最近同社の船団に加わった [VIKING GRACE 号](#) は、この規模の船舶としては初めて LNG 燃料への切り替えを行いました。

VIKING GRACE 号は、機関室で発生する熱の余剰分をリサイクルし、船上で用いる電気に換えて利用しています。このシステムはスウェーデンの Climeon 社が開発したものです。2016 年には Viking Line が運営する 3 隻の船で発生した食品廃棄物 1,000 トン以上からバイオガスを精製して、[グリーン電力](#)発電に活用しました。Viking Line はフィンランドの Norsepower 社と契約し、2018 年に高さ 24 メートルの [ローター](#) を VIKING GRACE 号に設置して、さらに年間約 900 トンの炭素排出量を削減しようとしています。

## Tallink Silja



写真 : <http://megastar.tallink.com/about-megastar/intro/>

ヘルシンキに拠点を置く [Tallink Silja Oy 社](#) は、エストニアの Tallink Group (バルト海地域で最大の海運グループの一つ) の子会社です。

2016 年 7 月、フィンランドのタルヤ・ハロン元大統領が、フィンランドの Meyer Turku Oy ヤードで Tallink 社の新型船舶 [MEGASTAR 号](#) の進水式を行いました。ハロン元大統領はフィンランド初の女性国家元首として、2000 年から 2012 年まで大統領を務めました。MEGASTAR 号は、LNG を燃料とする船客定員 2800 人の高速フェリーで、ヘルシンキとタリンの間を航行します。LNG 燃料の使用により有害な排気ガス放出量を低減し、すす粒子も除去できるため、従来の燃料で発生していた環境に対するマイナスの影響を大幅に削減できます。

## ESL Shipping



フィンランドの ESL Shipping 社は、総重量約 277,000 dwt（載貨重量トン）の [18 隻の船舶](#) を保有する、バルト海地域を代表するドライバルク貨物輸送事業者です。

ESL Shipping 社は 2015 年に、ストックホルムにあるバイオマスを燃料とする CHP プラントにバイオ燃料を輸送する契約を AB Fortum Värme と契約を締結したことを機に、[再生可能エネルギー市場](#) に参入しました。2018 年には、同社は新たに LNG を燃料とする大型ドライバルク船（この種の船舶では世界初）の運用を開始します。同船の輸送トンあたりの二酸化炭素排出量は、同社の他の船舶比で 50 パーセント低減可能なことが報告されています。新たに建造される 2 隻（[VIIKKI 号](#) と [HAAGA 号](#)）は、いずれも全長 160 メートル、25,000～26,000 dwt（載貨重量トン）です。

新型船の建造は、EU から出資を受ける [ボスニア湾バルクプロジェクト](#) の一環として行われます。このプロジェクトは、バルト海地域で年間を通して、低燃費、低排出ガスのドライバルク船を供給することを目指すものです。

## Neste



フィンランドの石油供給を確保するために 1948 年に設立された Neste 社は、現在では石油精製と再生可能エネルギーのリーディングカンパニーとしての地位を確立しています。同社は 5,000 名の社員を擁し、NASDAQ ヘルシンキに上場しています。現在も株式の過半数（50.1 パーセント）をフィンランド国が保有しています。同社がサステナビリティに注力していることは [国際的に認知](#) されており、「世界で最もサステナブルな企業 100 社」にも選出されています。同社は、[再生可能な資源](#) をベースにしたよりクリーンな燃料ソリューションの創出に注力しています。

Neste 社は、これまでに EU の硫黄分指令（2016/802）に準拠した、Neste MGO DMA、Neste MDO DMB、Neste RMB という [3 つの製品を開発しています](#)（いずれも硫黄分 0.1 パーセント未満）。[低硫黄燃料](#) の RMB は、バルト海地域を航行する、Tallink Silja、Finlines、Viking Line 各社の保有船に採用されています。新燃料への切り替えはエンジンをごくわずかに調整するだけで行えるほか、RMB は従来の重油燃料よりもクリーンな燃焼方式であり、かつ、エンジンのメンテナンス回数も削減できます。Neste 社は、現在、2020 年に発効する新たな国際硫黄分規制（0.5%）への対応に関して、自社ノウハウの活用機会を検討しています。



Only in Finland  
**A DIESEL  
MADE OF RECYCLED  
CHRISTMAS  
HAM FAT**  
KINKKUTEMPPU.FI

写真 <https://twitter.com/nestecorp>

ポルヴォーにある Neste 社のフィンランド精製所は、動物の脂肪を再生可能ディーゼル燃料に変換する能力を備えています。フィンランド化学工業連盟は昨年、消費者が豚肉の脂肪をフィンランド各地の収集所に持ち込むことを奨励するチャリティー運動を開始しました。そうして集められた脂肪から Neste 社が再生可能ディーゼル燃料を精製します。100,000 世帯からの収集を目標としています。

Neste 社は、使用済みの料理用油からも再生可能ディーゼル燃料を精製しています。これは、処分しにくい廃棄物をリサイクルするための画期的な方式です。Neste 社では、廃棄物や残余物から精製する再生可能ディーゼル燃料から生じる温室ガス排出量は、化石燃料と比較して最大 85~90 パーセント低減可能であると推計しています。

## Gard からのコメント

今回ご紹介したのは、環境保護につながる新たな技術やソリューションの開発に取り組んでいるフィンランド企業のほんの一例です。Gard のメンバーでもある Arctia 社、Viking Line 社、Neste 社、Tallink Group 社、ESL Shipping 社の皆様の記事作成へのご協力に対して謝辞を申し上げます。最後に、「フィンランド建国記念日おめでとうございます」



**Erika Lindholm**  
Lawyer, Arendal



**by Hannah-Maria Opperman-Mäkinen**  
Administrative Co-ordinator, Helsinki

本情報は一般的な情報提供のみを目的としています。発行時において提供する情報の正確性および品質の保証には細心の注意を払っていますが、Gard は本情報に依拠することによって生じるいかなる種類の損失または損害に対して一切の責任を負いません。

本情報は日本のメンバー、クライアントおよびその他の利害関係者に対するサービスの一環として、ガードジャパン株式会社により英文から和文に翻訳されております。翻訳の正確性については十分な注意をしておりますが、翻訳された和文は参考上のものであり、すべての点において原文である英文の完全な翻訳であることを証するものではありません。したがって、ガードジャパン株式会社は、原文との内容の不一致については、一切責任を負いません。翻訳文についてご不明な点などありましたらガードジャパン株式会社までご連絡ください。