

第24回

日本郵船(株)(後編)

日本郵船(株) ESG戦略副本部長 執行役員

脱炭素グループ 脱炭素推進チーム チーム長

聞き手 WWF ジャパン 環境・エネルギー専門ディレクター

筒井 裕子氏

加藤 淳氏

小西 雅子

燃料転換の鍵は水素エネルギー 船舶から排出されるCO₂削減の実現へ

日本郵船(株)では、企業として持続的に成長をし続けていくために、ESG経営方針に則った脱炭素戦略を進めてきた。実現をめざす上での最優先課題が、船舶からの温室効果ガス排出削減だ。液化天然ガス(LNG)を船用燃料として利用する技術の実装を足がかりに低炭素輸送を展開する。今年、世界初のアンモニア燃料船舶を竣工させる予定だ。

ガスを安全に扱う技術を生かして

小西 スcope1の大半を占めるのが船舶からの温室効果ガス排出ですね。

筒井 成長戦略のドライバーの一つであるEX(エネルギートランスフォーメーション)では、不確実性の中でも積極的脱炭素目標を掲げ、2050年ネット・ゼロエミッション達成に向けた取り組みを進めていこうとしています。Scope1における温室効果ガス排出削減戦略として、「ハードウェア・燃料転換」「最適運航」「省エネ技術の実装」「バイオ燃料の利用」とい

う四つを取り組みの肝としました。

加藤 2009年に発表した「NYKスーパーエコシップ2030」や2018年の「NYKスーパーエコシップ2050」は、2030年や2050年の“ありたい船”を絵図化して内外に発表したものです。エネルギー効率の向上など、細やかな効果を計算しています。

現在、2050年のネットゼロ達成に向けては、船種や航路などによってさまざまな選択肢が考えられますが、特にアンモニアやメタノールなどの水素エネルギーに注目しています。

小西 燃料転換の最終形は水素であるかと？

加藤 2050年以降の世界では燃料電池を活用して電気で動く船舶が主流化すると見えています。体積を小さくするために水素は極低温の液体で積み込む必要があります。現在ようやく長距離輸送に適した水素燃料タンクが形になってきたところですが、水素を安全に使用するための設備を含め、外航船舶の燃料として使用するには、まだまだ時間がかかります。

小西 足元の燃料になり得るのは？

加藤 アンモニアに注目しています。燃焼してもCO₂を排出せず、地球温暖化対策に貢献できる次世代燃料です。大型商船などで使われている内燃機関でのアンモニア利用は、発火源となる油燃料との混焼が必要ですが、重油のみの場合と比較して、温室効果ガスを8割以上削減できます。

アンモニアを燃料とする船舶は、産業技術総合開発機構(NEDO)の助成を受け2022年から開発に着手しています。外航船向けの補



今年竣工予定のアンモニア燃料タグボート(A-Tug)

機開発を手がけられる(株)IHI原動機様と共に研究開発に取り組み、今年、商用として世界発のアンモニア燃料タグボートを竣工予定です。2026年には、アンモニアを燃料とするアンモニア輸送船の竣工をめざしています。

小西 腐食性や毒性を伴う危険なガスだと思います。取り扱いの問題ないのでしょうか。

加藤 貨物としてアンモニアを輸送してきた経験から、取り扱いとしては、ほぼLNG（液化天然ガス）やLPG（液化石油ガス）と近いことが分かっています。もちろん燃料として使用する相応の安全性を確保した上で、課題とされる温室効果の大きな N_2O （一酸化二窒素）の発生抑制にも道筋が見えてきました。

1980年代から運航してきたLNG運搬船では、万が一のガス漏れに備えて二重配管にしたり、配管内に閉じ込められた液化ガスが外部からの入熱を受けてガス化しても問題ないように、圧力を安全に開放させるような配管設計を施したりしてきました。LNGで培ってきた「ガスを安全に扱う技術や知見」には自信を持っています。また、ガスの扱いに慣れた乗組員がいることも大きな強みです。LNGを“ブリッジソリューション”として脱炭素エネルギーである水素への足がかりにすることができます。

小西 LNG輸送に強みを持つ日本は、将来の水素社会において非常に大きな可能性を持っているとも言えますね。

自らやって見せて共創を促す

小西 脱炭素化を進める上では外部評価も気になるところです。

筒井 弊社では、外部評価をエンゲージメントの一環として捉え、ESGや気候変動、ウェルビーイングなどに関する複数の外部評価をいただいております。

例えばSBT (Science Based Target) では、これまで世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて $2^{\circ}C$ に抑えるために毎年2.5%削減を求めていましたが、毎年4.2%削減を求め、平均気温上昇を $1.5^{\circ}C$ とすることをめざして調



日本国内の造船所で初めて建造されたLNG燃料自動車専用船模型の前で(竣工は2020年)。CO₂排出量は重油燃料船に比べて約40%削減できる。右から筒井氏、小西氏、加藤氏

整を図っているところです。「化石燃料のビジネスラインから大きな収益を得ている企業は $1.5^{\circ}C$ 水準の審査を受けることができない」という方法論に阻まれ、実際は現実と理想のギャップを突き付けられています。社会に必要なエネルギーは誰が供給するのか。化石燃料を貨物として取ってはいけいいのか。トランジションの本質について、数年単位で議論を続けています。

小西 これからこういった取り組みを進めていかれますか。

筒井 CO₂を減らしつつ経済メリットを享受するデカップリングが重要であることは明確です。スコープ3達成に向けては、まず情報開示ですね。自分たちの考えを公開すること。そうすることで、賛同を得られるかどうかのめやすにもなります。自らやって見せて共創を促していく姿勢を大切に、ESG経営、そして脱炭素化実現に邁進してまいります。

収録日：2024年3月15日

取材後記

LNG輸送船のタンクに貯蔵されたLNGの沸点はマイナス約 $160^{\circ}C$ 。自然入熱によって一部がガス化しますが、日本郵船ではこれを再び船の燃料に使っているそうです。強みとされるガスの扱いは、燃料の脱炭素化に有力なアンモニア輸送でも。いち早く輸送の脱炭素化が実現すれば日本企業の競争優位性にも期待が高まります。頑張ってください！

(小西雅子)

(前編は2024年5月号6、7頁に掲載)