

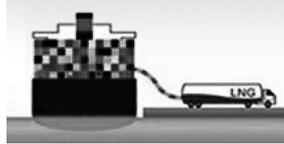
次世代船舶燃料のバンカリング

バンカリングとは

バンカリングとは、船舶燃料の供給を行うことを指します。バンカリングの手法には、以下の3つがあります。

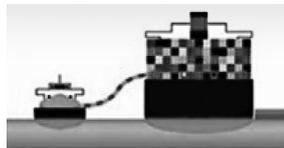
①Truck to Ship方式

岸壁に係留中の船舶に対して、岸壁に駐車したタンクローリーから燃料を供給する手法。初期投資が少なく、小型船への燃料供給に適する。



②Ship to Ship方式

岸壁に係留中もしくは錨地に停泊中の船舶に対して、バンカリング船が接舷して燃料を供給する手法。Truck to Ship方式に比べて一度に大量の燃料供給が可能。



効率的な運航との両立の観点から、荷役等と同時のバンカリングの並行作業（SIMOPS：Simultaneous Operation）として実施されることが一般的。

③Shore to Ship方式

岸壁や棧橋に係留中の船舶に対して、陸上にある燃料のターミナル等から燃料を供給する手法。一度に大量の燃料供給が可能であり、燃料のターミナル等の近傍での燃料供給に適する。



なお、バンカリングを行う施設、船舶及び車両は港湾法上の港湾施設に該当します。このうち、Shore to Ship方式のバンカリング施設は「船舶役務用施設」（第2条第2項第8の2号）、Truck to Ship方式、

Ship to Ship方式のバンカリング船及びタンクローリーは「港湾役務提供用移動施設」（第2条第2項第13号）に該当します。

次世代船舶燃料のバンカリングについて

国際海事機関（IMO）において、2025年に、国際海運の温室効果ガス（GHG）排出削減のための燃料規制やインセンティブ制度などの新たなルールに係る条約が採択され、2027年に発効する見込みです。また、先行するEUでは船舶燃料のGHG排出規制が導入されています。

こうしたGHG排出規制強化の動きの中、船舶燃料として通常用いられる重油に比べて、燃料消費時に発生するGHG排出量が少ないLNG、メタノール、アンモニア、水素といった燃料が次世代船舶燃料として注目されています。このうち、LNGやメタノールは燃料消費時にCO₂が発生しますが、バイオマス由来のものやCO₂等から合成されるものは、カーボンニュートラル燃料となり得ます。また、アンモニアや水素は燃料消費時にCO₂が発生しません。

また、これらの次世代燃料を利用する船舶の技術開発・実証や建造・導入が進んでいます。世界の港湾では、これらの次世代船舶へのバンカリング機能の導入も進められており、日本の対応が遅れることは、日本の競争力を損なうことであるという危機感を持つ必要があります。

なお、一般財団法人日本海事協会のホームページで公表されている「ClassNK 代替燃料インサイト」において、船舶燃料に関する規制や次世代船舶燃料の採用動向、各燃料の物性、コスト等、参考となる情報が記載されています。



メタノールバンカリングのイメージ（横浜港におけるシミュレーションの様子（令和6年9月））

おわりに

国土交通省では、カーボンニュートラルポート（CNP）の形成の取り組みの一環として、LNG、メタノール、アンモニア等の次世代船舶燃料のバンカリング拠点の形成に向けた支援や検討を行っています。引き続き、次世代船舶の技術開発の動向やニーズ等を踏まえ、必要な対応を行ってまいります。