



令和 4 年 12 月 9 日

九州地方整備局 港湾空港部

北九州市 港湾空港局

九州におけるLNGバンカリング拠点※形成方策をまとめました

九州地方整備局と北九州市は、令和4年3月に設置した「九州におけるLNGバンカリング拠点整備方策検討会」における議論を踏まえ、船舶からの排出ガス規制の強化に伴い、LNG燃料船の普及が見込まれることから、九州のLNGバンカリングの将来需要に対する「九州におけるLNGバンカリング拠点形成方策」をまとめました。

※LNGバンカリング拠点：船舶燃料としてLNG（液化天然ガス）の供給を行う拠点

○我が国が掲げる2050年カーボンニュートラル実現に向けて温室効果ガスの排出削減の取組が行われており、海運分野においても、その取組が喫緊の課題となっています。船舶燃料は従来の重油からLNG、その後は段階的にゼロエミッション燃料であるアンモニア・水素等への移行が見込まれています。このような状況を受け、現在、環境負荷の小さいLNG燃料船やLNGバンカリング船（燃料供給船）の導入が世界的に増加していることから、国土交通省港湾局では、我が国港湾の国際競争力を強化するため、LNGバンカリング拠点の形成に必要となる施設整備への支援を行ってきました。

○九州地方においては、北九州港で温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラルポート（CNP）の形成に向けて、令和3年度、企業、国、市で構成された北九州港CNP検討会を立ち上げ、この検討会の中で、温室効果ガス削減の具体的な取り組みの1つとして、北九州港を活用したLNGバンカリング拠点の形成が挙げられています。

○こうした取り組みを加速するため、九州地方整備局と北九州市が共同で、令和4年3月に「九州におけるLNGバンカリング拠点整備方策検討会」（以下、検討会）を設置し、九州地方においてLNGバンカリング拠点を形成する方策をとりまとめました。

○検討に際しては、まず、LNG燃料船をとりまく動向を整理しました。次に、将来のLNG燃料の需要を予測し、その想定需要を踏まえ、九州におけるLNGバンカリング拠点に必要な供給能力を確認しました。その上で、九州北東地域が持つLNGバンカリング拠点としての優位性を確認し、LNGバンカリング拠点形成の構想をとりまとめました。最後に、3つのフェーズからなる九州のLNGバンカリング拠点形成に向けたロードマップを作成し、この実現を通じて期待される効果についても整理しました。

【添付資料】

- ・別紙1 検討会構成員
- ・別紙2 九州におけるLNGバンカリング拠点形成方策

【問い合わせ先】

九州地方整備局 港湾空港部 港湾計画課 桑畑
(直通) 092-418-3379

北九州市 港湾空港局 計画課 井上、足立
(直通) 093-321-5967

九州における LNG バンカリング拠点整備方策検討会

構成員

(有識者委員)

大分大学経済学部社会イノベーション学科 准教授 川崎 晃央

(株)日経 BP 日経エネルギーNext 編集長 山根 小雪

○京都大学経営管理大学院 特命教授 渡部 富博

(行政関係者)

第七管区海上保安本部交通部

九州運輸局海事振興部

九州地方整備局港湾空港部

北九州市港湾空港局港営部

北九州市港湾空港局港湾整備部

(オブザーバー)

KEYS Bunkering West Japan 株式会社

○:座 長

※LNGバンカリング拠点：船舶燃料としてLNG（液化天然ガス）の供給を行う拠点

需要見込み（本検討会における試算）

今後、重油燃料船からLNG燃料船への代替が進むことで、九州・瀬戸内の重油補給のうち、一定の割合がLNG補給に転換するものとしてマクロ的に需要を推計。

2030年		2050年	
LNG転換率	推計需要	LNG転換率	推計需要
10%~20%	約9万~約19万ト/年	10%~40%	約9万~約25万ト/年

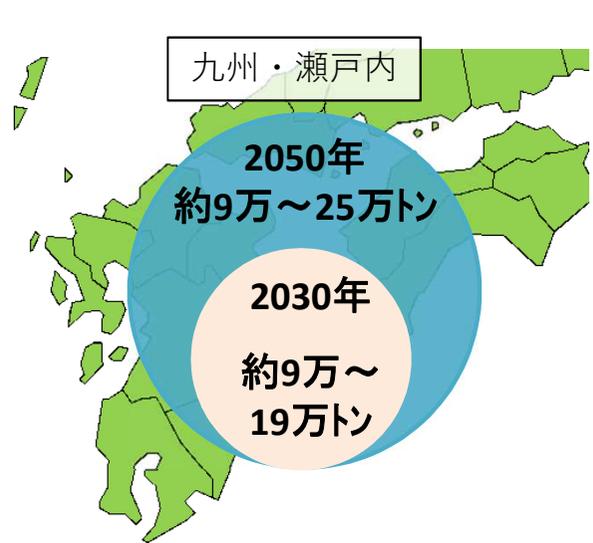
※上表は、九州のLNGバンカリング拠点として想定される外航船の需要推計量を記載。
 ※LNG燃料への転換率は、我が国や世界各国の海事関係機関等の予測値を参考に設定した。
 ※LNGバンカリング需要は、今後の環境規制の動向、新燃料船の開発・導入・サプライチェーン等の動向、世界情勢（紛争等）によるLNG供給の制約等により、変動する可能性がある。

期待される効果

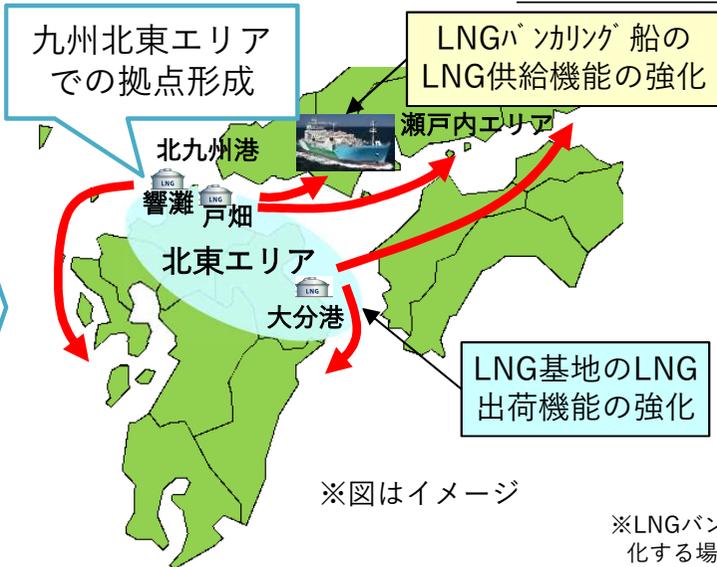
- 国際競争力の強化
 - ・国際拠点港湾、国際バルク戦略港湾、国際旅客船拠点形成港湾を有する九州・瀬戸内地域に、LNGバンカリング拠点を形成することにより、当該地域に寄港する船舶のLNG燃料への転換やLNG燃料船の寄港促進によって国際競争力の強化を期待。
- 臨海部産業集積等におけるカーボンニュートラル実現の支援
 - ・九州・瀬戸内に立地する企業等の原材料調達や製品出荷を担う外航貨物船に対して、環境負荷の少ないLNGを燃料として供給する環境を整備することを通じ、臨海部産業集積地等に立地し、カーボンニュートラルの実現に取り組む企業の活動を支援。

LNGバンカリング拠点形成構想

想定需要量



LNGバンカリング拠点形成構想



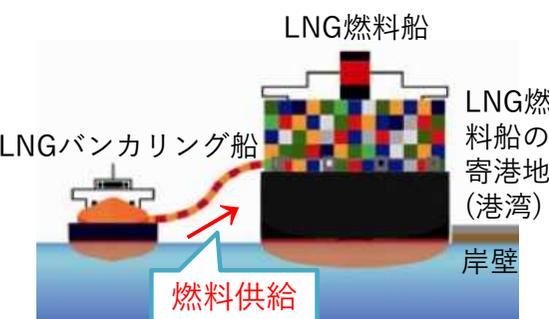
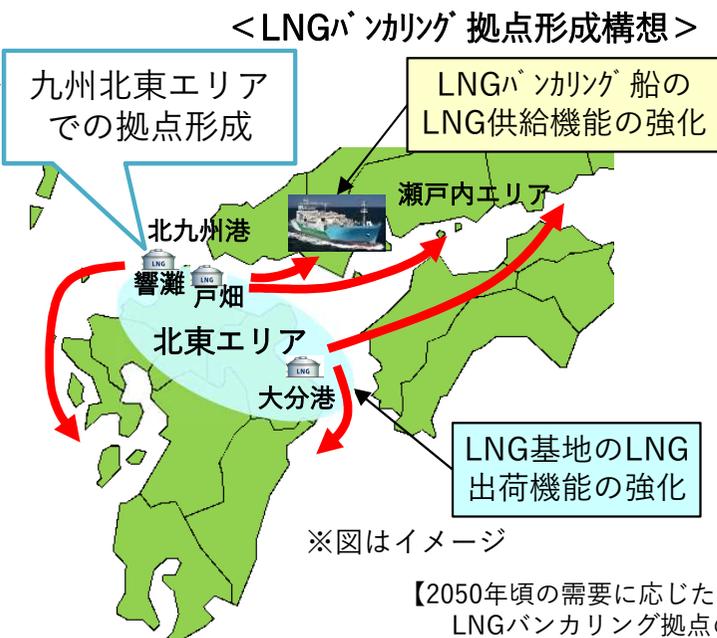
【LNGバンカリングの必要隻数の目安】

【2050年頃の需要に応じたLNGバンカリング拠点の必要数の目安】

バンカリング船の必要隻数 (2050年頃)	バンカリング拠点の必要数 (2050年頃)
2～4隻	2～3箇所

※LNGバンカリング船のLNG供給機能の強化やLNG基地のLNG出荷機能を強化する場合は、事業者が需要動向や事業採算性等を見極めることになる。

拠点の形成に向けたロードマップ

Phase I (現在～2023年)	Phase II (2024年～2020年代後半頃)	Phase III (2020年代後半頃～2050年頃)				
<p>■Shore to Shipバンカリング*の開始</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年から、電力会社向けのLNG燃料船が寄港を開始する予定。 ・LNG燃料船が、北九州港戸畑地区のLNG基地に寄港し、LNG燃料船へのShore to Ship形式によるバンカリングを開始。 <p><Shore to Shipバンカリングのイメージ></p>  <p>* LNGの払い出しが可能なLNG基地の棧橋に係留中のLNG燃料船に対し、陸上出荷設備からLNGを供給</p>	<p>■Ship to Shipバンカリング**の導入</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2024年から、九州・瀬戸内におけるLNGバンカリング事業が稼働予定。 ・北九州港戸畑地区のLNG基地を拠点とするLNGバンカリング船1隻がLNG燃料船の寄港地へ出向き、Ship to Ship形式によるバンカリングを実施。 <p><Ship to Shipバンカリングのイメージ></p>  <p>** 棧橋・岸壁に係留中のLNG燃料船にLNGバンカリング船が接舷し、2船に係留した上でLNGを供給</p>	<p>■Ship to Shipバンカリングの機能強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後増加が予測される需要に対し、2024年から稼働予定のLNG供給体制のみでは、九州のバンカリング拠点として供給不足となる見込み。 ・そのため、九州北東エリアにおいて、LNGバンカリング船のLNG供給機能の強化、それに応じたLNG基地のLNG出荷機能の強化による、Ship to Shipバンカリングの機能を強化。 <p><LNGバンカリング拠点形成構想></p>  <p>九州北東エリアでの拠点形成</p> <p>LNGバンカリング船のLNG供給機能の強化</p> <p>瀬戸内エリア</p> <p>北九州港 響灘 戸畑</p> <p>北東エリア 大分港</p> <p>LNG基地のLNG出荷機能の強化</p> <p>※図はイメージ</p> <p>【2050年頃の需要に応じたLNGバンカリング拠点の必要数の目安】</p> <table border="1" data-bbox="1523 1340 2150 1468"> <thead> <tr> <th>バンカリング船の必要隻数 (2050年頃)</th> <th>バンカリング拠点の必要数 (2050年頃)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2～4隻</td> <td>2～3箇所</td> </tr> </tbody> </table> <p>2050年頃 2～4隻</p> <p>2030年頃 2～3隻</p> <p>【LNGバンカリング船の必要隻数の目安】</p> <p>※LNGバンカリング船のLNG供給機能の強化やLNG基地のLNG出荷機能を強化する場合は、事業者が需要動向や事業採算性等を見極めることになる。</p>	バンカリング船の必要隻数 (2050年頃)	バンカリング拠点の必要数 (2050年頃)	2～4隻	2～3箇所
バンカリング船の必要隻数 (2050年頃)	バンカリング拠点の必要数 (2050年頃)					
2～4隻	2～3箇所					