

# 富山新港火力発電所 LNG ばース建設と運用実績について

非会員 ○ 谷川 清正（北陸電力（株）富山新港火力発電所建設所）

## 1. はじめに

北陸電力（株）では、一層の電源多様化を図るとともに、更なる CO<sub>2</sub> 排出量削減により低炭素社会の実現に貢献するため、2015 年 3 月より富山県射水市の富山新港火力発電所に LNG コンバインドサイクル発電設備の建設工事を進めている。（本年 11 月運開）

今回、LNG ばースの建設概要と運用実績について報告する。

## 2. LNG ばースの計画と設計

### (1) ばース計画

- ① LNG 船規模：15 万 m<sup>3</sup> 級（最大対象船舶）
- ② LNG 船寸法（全長・幅）：約 290m・約 45m
- ③ ばース前面海域水深：-14m
- ④ ばース型式：杭式栈橋
- ⑤ ばースレイアウト

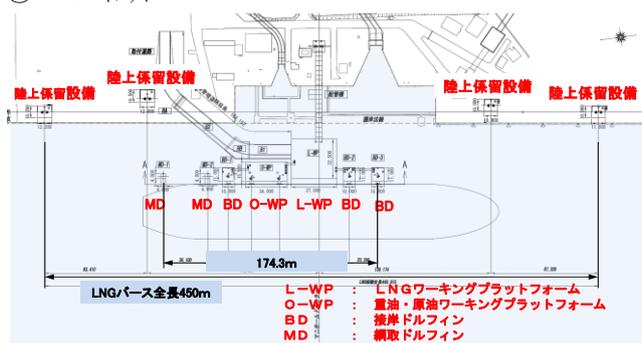


図 1 LNG ばースのレイアウト図

### (2) ばースの設計

- ① 「港湾の施設の技術上の基準・同解説」に準拠し港湾設備を設計。（一財）沿岸技術センターにて技術基準適合性を確認
- ② 航行安全に関する調査を（公社）日本海海難防止協会に委託し、栈橋の設計・運用に反映
  - ・ 計画した係留設備の配置で、防舷材の 2 基以上が船体パラレルボディに接触することを確認するとともに、配索が技術基準を満たしていることを確認
  - ・ 係留動揺シミュレーション（波や風の力による船体動揺量を解析）により、風速 15m/s・波高 1.5m まで、荷役設備の可動範囲・係留索張力・防舷材圧縮歪が許容値内であることを確認
  - ・ 操船シミュレーションによる入出港の操船局面を分析・評価し、安全な操船方法の確認と必要タグ船数を決定

## 3. LNG ばースの建設工事と運用実績

### (1) LNG ばース建設工事

- ① グラブ浚渫（水深-14m、浚渫土量 10 万 m<sup>3</sup>）
- ② LNG ワーキングプラットフォーム（L-WP）ジャケット据付
- ③ 鋼管杭（海上 78 本、陸上 36 本）打設、上部工構築
- ④ 荷役設備（アンローディングアーム・受入配管）据付

### (2) 入港実績

	期間	船名	備考
1	3/17～26	セリ・アマ	積載容量 ： 14.55 万 m <sup>3</sup> 全長：283m
2	7/17～18	セリ・アマ	
3	10/3～4	セリ・アラム	



図 2 LNG 船の荷役状況

### (3) 着離棧等の主な安全基準

航行安全に関する調査結果を反映した荷役諸規定の着離棧等の基準を以下に示す。

表 1 荷役諸規定の着離棧等の基準

着離棧時間	原則、日出～日没まで
着棧方法	入船左舷着棧
風速	着棧 12m/s 以下、離棧 15m/s 以下※（荷役は 15m/s 以下）
波高	1.2m 以下（荷役は 1.5m 以下）
視程	1.0 海里以上
接岸速度	10cm/s 以下
タグ船数	3000 馬力 2 隻、3500 馬力 2 隻
その他	津波注意報等の発令なし 寄り廻り波の襲来予想なし

※風速 15m/s 以上が予想された場合には、早期に離棧基準の範囲内において離棧する。

## 4. おわりに

LNG ばース建設にあたり LNG 船の航行安全の調査結果を設計・運用に反映し、これまでに 3 隻の LNG 船受入を行った。今後も安全な運行・荷役に努めていきたい。