

請求の範囲

- [請求項1] L N Gが気化した天然ガスを推進用の燃料とするL N G運搬船であって、前記L N Gを貯留するカーゴタンク、前記L N Gを前記カーゴタンクの内面に吹き付けるスプレー作業を行うスプレー装置、および船側通信装置、を含むL N G運搬船と、
- 前記船側通信装置と通信可能な陸側通信装置、および処理装置、を含む陸上設備と、を備え、
- 前記処理装置は、
- 海気象データに基づいて、予定バラスト航路を通ったときに前記カーゴタンク内に残存するL N Gから発生する自然気化ガスの総量を推定する第1 気化ガス量推定部と、
- 前記海気象データに基づいて、前記予定バラスト航路を通ったときに前記スプレー作業によって気化するスプレー気化ガスの総量を推定する第2 気化ガス量推定部と、
- 推定された前記自然気化ガスの総量と推定された前記スプレー気化ガスの総量とを足し合わせて必要ヒール量を算出するヒール量算出部と、を含み、
- 前記陸側通信装置は、前記L N G運搬船がラードン航海中に、前記必要ヒール量を前記船側通信装置へ送信する、運航管理システム。
- [請求項2] 前記処理装置は、前記海気象データに基づいて、燃料消費量が最小となる最適バラスト航路を導出する最適航路導出部を含み、
- 前記予定バラスト航路は、前記最適バラスト航路である、請求項1に記載の運航管理システム。
- [請求項3] 前記第1 気化ガス量推定部は、前記海気象データに基づいて、前記自然気化ガスの単位時間当たりの発生量を、前記L N G運搬船のローリングおよびピッチングの影響により変化するように求め、バラスト航海期間において前記自然気化ガスの単位時間当たりの発生量を集計することによって、前記自然気化ガスの総量を推定する、請求項1ま

たは 2 に記載の運航管理システム。

[請求項4]

前記第 2 気化ガス量推定部は、前記海気象データに基づいて、前記カーゴタンクの基準点での温度が所定温度以下に保たれるように前記スプレー作業の時期を決定し、バラスト航海期間において各スプレー作業におけるスプレー気化ガスの発生量を集計することによって、前記スプレー気化ガスの総量を推定する、請求項 1 ～ 3 の何れか一項に記載の運航管理システム。