

OCTARVIAプロジェクトの成果活用と 国際標準化への期待

一般財団法人 日本海事協会
常務理事 開発本部長

有馬 俊朗

arima@classnk.or.jp

2024年8月27日

ClassNKはトランジション期におけるサポートサービスを展開

- ①有益となる情報提供(ガイダンス・インサイト発行), ②燃料/規制コスト試算,
③GHG排出量(削減量)認証, ④CII格付け推定

など、様々な側面から海事業界のトランジションを包括的にサポート

代替燃料船を建造・運航したい

- ✓ 設計
- ✓ 船員訓練・バンカリング
- ✓ 燃料確保

バイオ燃料を使用したい

- ✓ 燃料確保
- ✓ 船上での取り扱い



エネルギー効率を改善したい

- ✓ 最適運航(デジタル活用)
- ✓ 風力補助推進
- ✓ 省エネ付加物

船上CCSを使用したい

- ✓ 設計
- ✓ 揚げ地・貯留地の選定

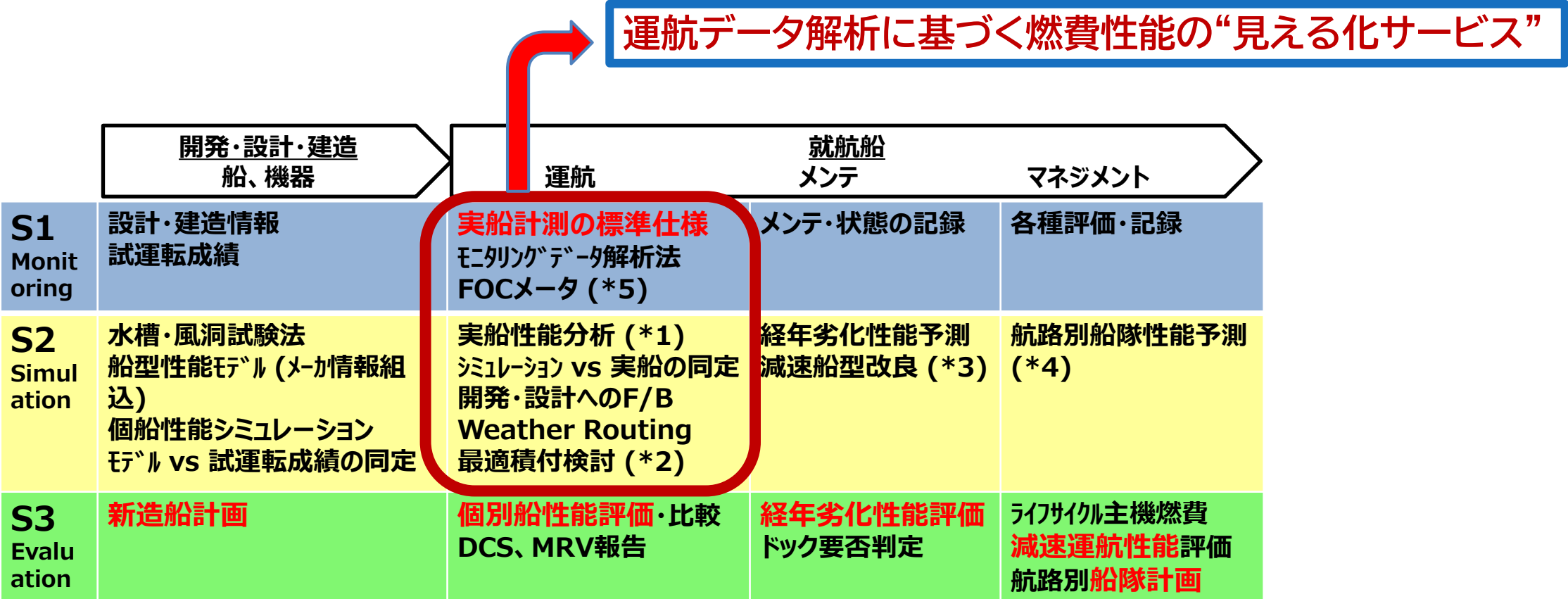


サービス	利用目的例	手法	使用データ	備考
性能認証（就航船） （サービス例：GHG規制等の認証）	GHG規制、ポセイドン原則、Scope 3等の適合証明	MRV Portal, ZETA	Noon Report	ClassNK トランジションサポートサービス
性能改善提案（就航船） サービス例：レトロフィットや運航支援システム等の選定提案	規制適合、ランニングコスト削減、投資判断材料	既存手法 EEDI知見	EEDI Noon Report	ClassNK トランジションサポートサービス
性能鑑定（就航船） （サービス例：レトロフィットや運航改善等の効果鑑定）	傭船契約支援、プロフィットシェアリング	既存解析手法 OCTARVIA	センサーデータ （実船計測）	実績あり。 潜在的な顧客ニーズ高い

- 新燃料未対応船にとって、“燃費性能向上”はGHG排出削減に不可欠な対応策
- 新燃料船にとっても、“燃費性能向上”はランニングコスト削減に不可欠な対応策
- 新造船発注時・省エネ装置の設備投資判断、傭船契約における確認、性能向上分の利益分担等様々な場面の利用が想定される → **第三者の燃費性能の評価認証は顧客のニーズに応えるもの。**

	開発・設計・建造 船、機器	運航	就航船 メンテ	マネジメント
S1 Monitoring	設計・建造情報 試運転成績	実船計測の標準仕様 モニタリングデータ解析法 FOCメータ（*5）	メンテ・状態の記録	各種評価・記録
S2 Simulation	水槽・風洞試験法 船型性能モデル（メカ情報組 込） 個船性能シミュレーション モデル vs 試運転成績の同定	実船性能分析（*1） シミュレーション vs 実船の同定 開発・設計へのF/B Weather Routing 最適積付検討（*2）	経年劣化性能予測 減速船型改良（*3）	航路別船隊性能予測 （*4）
S3 Evaluation	新造船計画	個別船性能評価・比較 DCS、MRV報告	経年劣化性能評価 ドック要否判定	ライフサイクル主機燃費 減速運航性能評価 航路別 船隊計画

- （*1） 平水中性能（初期、経年変化）と波風中性能を分離して分析。潮流影響も分離できないか。
- （*2） 船型性能モデルがあれば最適トリムの検討も可能ではないか。
- （*3） 減速運航では波風抵抗の割合が増加する。減速性能評価や船型改良検討が考えられる。
- （*4） 船社が手持ちの船隊をどの航路に振り向けるか、シミュレーションできる。
- （*5） 航走中に平水中性能と波風中性能をパワーカーブ上に表示する。経年変化や航海履歴も表示。



- (*1) 平水中性能（初期、経年変化）と波風中性能を分離して分析。潮流影響も分離できないか。
- (*2) 船型性能モデルがあれば最適トリムの検討も可能ではないか。
- (*3) 減速運航では波風抵抗の割合が増加する。減速性能評価や船型改良検討が考えられる。
- (*4) 船社が手持ちの船隊をどの航路に振り向けるか、シミュレーションできる。
- (*5) 航走中に平水中性能と波風中性能をパワーカーブ上に表示する。経年変化や航海履歴も表示。

■ 現状は相対的であっても性能比較は難しいため、**標準化は必須**。

- ・ 但し、省エネ付加物や低摩擦塗料の効果は数パーセントと小さい場合も多いため、高度な就航船解析手法を用いても計測データのばらつき、誤差等に埋もれてしまい、効果を正確に確認できない可能性に留意

■ 造船所やメーカ等の独自の解析手法

- ✓ 各社の独自手法のため、他社製品との比較ができない。

■ ISO 19030（ノルウェーの老舗塗料メーカーのJotun社が中心になって開発）

- ✓ 技術的な課題もあり、デファクトスタンダードにはなっていない。
- ✓ 他社製品との比較はできるが、利用する際の不確実性が高く信頼性に懸念あり。

■ OCTARVIA

- ✓ 国内JIPプロジェクトで開発され少なくとも国内でコンセンサスを得られている。
（世界的な知名度が今のところ？でデファクトスタンダードにはなっていない。）
- ✓ 簡易算式、水槽試験、数値計算など、様々な手法が認められているため、使用した手法により結果が異なるため、比較ができない。

A person wearing a white lab coat is pointing their right index finger at a large, detailed map spread out on a wooden table. The map features various colored lines and text, typical of a technical or scientific drawing. The background is a plain, light-colored wall.

THANK you

for your kind attention