

Innovation Endorsementに関する取り組み

佐々木 吉通*

1. はじめに

情報技術の発達に伴い様々な分野で革新的な取り組みが始まっている。海事産業でも船舶からの種々のデータを陸上へ転送し、状態監視や最適航路の分析を行うなど様々な取り組みが既に始まっている。

このような取り組みは主に、業務効率化に向けた競争力の向上、運航コストの軽減、データを主体とした新たな価値の創出などを目的とされてきたが、近年は持続可能な開発への対応もこれら革新的な取り組みの大きな原動力になっている。

SDGs (Sustainable Development Goals) は国際連合が貧困・エネルギー・成長・雇用・気候変動・海洋資源など17の目標を掲げ、2030年の世界のあるべき未来を定義し、全世界が合意した未来像と言える。SDGsの実現に向けては、情報技術の活用を含め、従来の手順とは異なるやり方も必要となり、このような革新的な取り組みは、今後も様々なアイデアが生まれ、より広範囲に渡り高度化していくことは想像に難くない。

一方、これまで船級協会は船級規則、国際条約等の適合可否を評価し、海上における安全確保及び環境保護に貢献してきた。この第三者機関としての豊富な経験から、革新的な取り組みを進める組織からはこれらの取り組みをさらに推進するため、認証、評価を求める声があげられていたが、これら革新的な取り組みには明確な評価基準が存在しないという課題があった。

ClassNKは、情報技術の進歩と業界構造の変化を予測し、2030年頃に船級協会に求められるであろう役割を記した「ClassNK Digital Grand Design 2030」を公開している。その中に記した船級協会の将来像の一環として、2020年7月に上述の革新的な取り組みを対象とした認証サービス「Innovation Endorsement」を新たに開始した。

本稿では、この「Innovation Endorsement」に関する取り組みを中心に紹介する。

2. ClassNK Digital Grand Design 2030

情報技術の発達と持続可能な開発への対応による革新的な取り組みでは、これまでの各プレイヤーの枠組みに捉われず、これまでには無かった異なるプレイヤー間の連携による新たな価値の創出や、新たなプレイヤーの登場などが始まっている。

これまでClassNKは船級協会として、主に造船業界、海運業界、保険業界と大きく3つの顧客を中心に海洋環境や人命の保護を達成しつつ海事産業が公平で円滑に機能することを支援してきた。しかし今後、システムインテグレータやデジタルフォワード等の新たなプレイヤーの誕生や、既存プレイヤーの役割も変化していくことが想定されるため、変化する業界構造に合わせて船級協会自身も変化が求められる。

そこで、2030年頃の海事業界の構造変革の予測を基に、デジタル変革における新たなニーズと船級協会に求められるであろう役割と、ClassNKが海事及び周辺分野で貢献・提供すべきことを図式的にまとめた「ClassNK Digital Grand Design 2030」を2020年2月に公表した。(図1)

「Creating Innovation for a Blue Economy」をコンセプトにし、従来の船級業務を軸に今後展開すべき役割として「高度な検査」「先進的なビジネス環境整備」「第三者認証・評価・格付」の3つを挙げている。



図1 ClassNK Digital Grand Design 2030

* デジタルトランスフォーメーションセンター

3. Innovation Endorsementの概要

各企業が情報技術の発達と持続可能な開発への対応として革新的な取り組みを進める中で、これらの普及さらには他社との差別化のため、革新技術やその取り組み、またこれらを適用した船舶に対して、第三者機関による認証のニーズが高まっている。

そこでClassNKは、「Innovation Endorsement」という新たな認証スキームを開始した。この概念図を図2に示す。

革新的な取り組みに対して積極的に認証サービスを展開しその普及及び発展を促すことは、海上における環境保全、安全性の一層の向上、さらには持続可能な開発を支えていくことにつながり、前述の「ClassNK Digital Grand Design 2030」にて示した「第三者認証・評価・格付」に基づく、新しい価値創出に向けた取り組みであると言える。



図2 Innovation Endorsement概念図

Innovation Endorsementは、革新的な取り組みを認証の対象としているため、その基本方針を以下の通り定めた。

- ・ **スピード重視**：革新的な取り組みは急速に進歩しているため、この革新と同時にスピード重視で第三者として評価技術を構築し認証を行う
- ・ **フロントランナーと協業**：革新的な取り組みには、評価基準が確定していないことが多いため、技術的先駆者であるフロントランナーと協業し評価基準を検討、策定する
- ・ **顧客及び社会の求める認証**：革新的な取り組みの認証対象及び範囲については、顧客要望及び社会情勢に基づいて順次拡張する
認証範囲として「デジタル」「環境」「安全」「労働」及び「Yours」の4+1を対象としている。

特に「Yours」は顧客及び社会等の求める認証のうち、最初の4分類に収まらないものに対応していくとの意味である。

Innovation Endorsementの開始当初は、デジタル技術を用いた革新的な取り組みに焦点を当てていたが、持続可能な開発に関する取り組みには先進的デジタル技術の活用を伴わない取り組みもあるため、取り組みの目的別に、「環境」「安全」「労働」を認証の範囲として追加した。

Innovation Endorsementは具体的に3つの認証サービスで構成され、Notationサービス、Products & Solutions認証、Provider認証として個々に実施している。以下にそれぞれの概要を記す。

3.1 Notationサービス

認証対象を船舶とし、デジタル化や環境への先進的な取り組み等を行っている船舶に対し、「DSS」、「a-EA」等のNotationを船級符号に付記し、船級証書に記載することで、船舶の付加価値向上のサポートを行うサービスである。

なお、ここでの先進的な取り組みについては、性能面の評価基準が確立される前のフロントランナーが提案する機能の有無に焦点をおいており、関連設備等が船舶に搭載される際には、規則等に規定される要件に基づき安全確認は実施されることに留意する必要がある。

3.1.1 Digital Smart Ship

デジタル技術を用いた革新的な取り組みを行っている船舶を認証し、「Digital Smart Ship Notation」(略号DSS)を船級符号に付記するサービスで、2020年8月末に関連したガイドライン「デジタルスマートシップガイドライン」(第1版)を公表した。

革新技術を採用した船舶の設備や機能に対してそれぞれNotationを付記する枠組みであり、このサービスにより船舶への革新技術の導入、付加価値向上をサポートすることを目的としている。

一度に複数のNotationを付記可能であり、付記のためには図面審査、登録検査、維持検査を実施し革新的取り組みの稼働、維持を確認していく。

なお、革新技術に関する取り組みには技術の進歩に伴い今後同一目的の機能であってもより高度な手法が用いられることを想定し、Notationのレベル分けも定義されている。

2021年5月現在における最新版のデジタルスマートシップガイドライン第2版では、DSS Notationで記号を付記していくための取り組みとして表1に示す10項目があげられている。

例えば、自船の運航データを分析し、その結果を

用いて次航海の燃料消費最適化を行う機能を搭載していれば、DSS (EE) のNotationが付記される。

表1 DSS Notation 項目一覧

| 項目 | 略号 | 概要 |
|-------------------------------------|-------|-------------|
| Energy Efficiency | EE | 燃料最適化関連 |
| Hull Monitoring | HM | 船体監視関連 |
| Sloshing | SLOSH | スロッシング検知 |
| Machinery Monitoring | MM | 機関状態監視関連 |
| Connected Ship | CNS | 船上サーバ、インフラ等 |
| Navigation | NAV | 自律航行設備等 |
| Shore Monitoring | SM | 機器の陸上監視 |
| Onboard Local Area Network | LAN | 船内ネットワーク |
| Refrigerated Cargo Shore Monitoring | RGSM | 冷蔵設備陸上監視 |
| Emission Shore Monitoring | ESM | 排ガス陸上監視 |

革新的な取り組みは様々なプレーヤーが様々な手法で進めており、DSS Notationもこの動きに合わせて項目を追加してきた。今後もDSS Notationを付記する項目については、顧客ニーズや業界の情勢に基づき柔軟に拡張していく予定である。

なお、DSS Notationは2020年5月末現在で約70隻の登録実績がある。

3.1.2 Advanced Environment Awareness

ClassNKでは、船舶の環境へ取り組みをサポートするため、2009年に「環境ガイドライン」を発行し、国際条約等で定められた要件のうち本来適合すべき要件以上の対応を行っている船舶に対して、「Environmental Awareness Notation」(略号EA)を付記してきた。

さらに昨今では、企業の社会的責任(CSR)の高まりや持続可能な開発目標(SDGs)に対する取り組みから、国際条約の枠組みを超えた環境保全への取り組みが広がりつつある。

そこで、2021年5月に公開された「環境ガイドライン第4版」にて、より迅速に環境対策に関する取り組みをサポートするため、Innovation Endorsementのコンセプトを取り込み、一層の顧客視点の認証サービスを追加した。

この中で、国際条約や規則の枠組みを超えた先進的な環境保全の取り組みを行っている船舶に対して、「Advanced Environmental Awareness Notation」(略号a-EA)を付記することとしている。

環境ガイドライン第4版では、a-EAでNotationを付記可能な取り組みとして表2に示す7項目があげられている。

例えば、推進性能向上のため船底空気潤滑装置を

搭載している船舶に対しては、Advanced Environmental Awareness (AIR LUBRICATION SYSTEM) 略号：a-EA (ALS) のNotationが付記される。

表2 a-EA Notation 項目一覧

| 区分1 | 区分2 | 記号 | 項目 |
|--------|----------|-------------|---------------------|
| 大気汚染防止 | 温室効果ガス低減 | SCELL-(PA) | 太陽電池の採用 |
| | | FCELL-(PA) | 燃料電池の採用 |
| | | WINDG-(PA) | 風力発電機の採用 |
| | | ORCWHR-(PA) | 低沸点媒体による廃熱回収システムの採用 |
| | | EGWHR-(PA) | 排ガス廃熱回収システム |
| その他 | 推進性能向上 | ALS | 船底空気潤滑装置 |
| | | ESA | 省エネ付加物 |

Digital Smart Ship Notation同様、これらの環境対策への取り組みは様々な手法で進められており、引き続き顧客ニーズや業界の情勢に基づき、柔軟かつ迅速に項目を拡張していく予定である。

3.2 Products & Solutions認証

Products & Solutions認証は、優良な製品やソリューションの普及と更なる発展を促すことを目的としている。

製品の開発会社等が、先進的技術を活用した高度な製品のうち認証を求める機能について、ClassNKがこれまでの船級協会のノウハウを活用して技術的な妥当性や安全性の観点を加味した上で認証し、証明書を発行するサービスである。

なお将来的には、同様のソリューション、例えば機関の状態監視ソリューション(CBM等)などに対する認証実績が集まった段階で、認証の透明性等を高めるためにより具体的な評価基準及び評価手順を明文化、公表すべくガイドライン等を開発する予定としている。

このProducts & Solutions認証は、まさにフルカスタマイズ可能な証明サービスと言える。まず、「何」をClassNKが認証すべきかを申請者から提案頂く事から開始される。この「何」は、発行される証明書に「Product Description」として記載される。この提案される先進的機能は、現時点で評価基準がないものが多いため、これまでの船級としての経験を含めて評価基準を申請者と共に検討していく。例えば、「Remote Monitoring」という機能について認証する場合、「Remote Monitoring」に対して確認すべき項目を協議しながら決定していくプロセスとなる。

その後、それら確認すべき項目に関連した製品のマニュアル・仕様書などの図書審査と、動作確認を行ったうえで、証明書発行となる。

2021年5月末現在で、4件の証明書を発行済みであり、国内外の製品約20件の認証の引き合いを受けている。

3.3 Provider認証

Provider認証は、企業の取り組みやビジネスモデルを対象とした認証サービスである。

ESG投資やSDGsに沿った目標達成のための組織によるイノベーション活動を第三者が認証することにより、ステークホルダーが互いに信頼関係を高め合えるよう支援する「新たなかたち」の認証を目指しており、認証を最大限に活かす即戦力となるよう、次の3段階の認証を検討している。

なお、各段階のいずれの認証においても、イノベーションを生み出す組織の活動及びその成果をマネジメントシステムの観点から検証する。

- ・ クラスC：イノベーションを行おうとする組織のコンセプトについての認証。例えば、「事業活動のマトリックス」、「2階建てのイノベーション経営」、「オープン・イノベーション」等のイノベーションに関する方針、計画、組織化について検証するもの。
- ・ クラスD：C認証レベルの組織が、イノベーション実装を実行しうるかについての認証。例えば、「イノベーション・コンパス」、「ステージゲート法」、「知識創造のプロセス」等のイノベーション活動の実行に必要な手法・ツールを用いて、イノベーションが実行されていることを具体的なイノベーション対象事例を用いて検証するもの。
- ・ クラスS：D認証レベルの組織が、イノベーションを実施し、それによるアウトカムがビジネスとして実装された組織を認証。例えば、ISO56002ガイドライン等により、組織がイノベーションを持続的に実施していることを検証するもの。(図3)

4. 今後の展開

以上の通りInnovation Endorsementでは、認証対象として、Notationサービス、Products & Solutions認証、Provider認証の3つの個々の認証サービスで構成されている。

さらに、革新技術による機能の有無や手法だけで

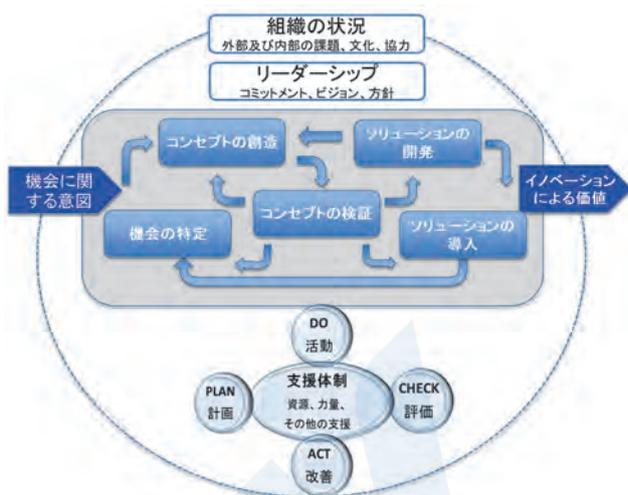


図3 イノベーション・マネジメントシステムのフレームワーク（イメージ図）

なく、顧客の取り組みそのものの認証を将来的に実施していく予定である。

例えば、省エネ技術で得られる燃費削減成果や、状態監視技術（CBM等）によるダウンタイム削減時間など、企業のESG投資に関する取り組みの成果を認証していくことなどを想定している。

この成果の認証については、様々な評価軸を基に指標化していく必要があり、各プレーヤーと実行可能性を含めて協議する必要があると考えている。

5. おわりに

ClassNKでは、「ClassNK Digital Grand Design 2030」にて「第三者認証・評価・格付」を事業柱の一つとして示した通り、革新的な技術や取り組みを認証機関としてサポートすることが、2030年頃に船級協会の求められる役割の一つと考え、その具体的なサービスとして、「Innovation Endorsement」を開始した。

このInnovation Endorsementでは、現在「デジタル」「環境」「安全」「労働」の範囲において、Notation、製品・ソリューション、プロバイダーを対象とした認証サービスを実施しており、さらに顧客要望及び社会情勢によって柔軟に拡張していく方針である。

ClassNKはInnovation Endorsementを通じて、船級協会の長期に渡って蓄積された知見を活かしつつ積極的に顧客及び業界の求める認証サービスを展開し、先進的な取り組みによって持続的な開発を狙う顧客の活動をサポートしていく。

以上