GHG認証に関するNKの取り組み

一般財団法人 日本海事協会

2018年12月12日

Copyright © 2018 NIPPON KAIJI KYOKAI (ClassNK)

目　次

ClassNK

1. 日本海事協会（NK）について
2. NKの温室効果ガス（GHG）認証
    1. NKの温室効果ガス（GHG）認証（陸上）
    2. NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）
    3. NKの温室効果ガス（GHG）認証（空運）
3. まとめ

日本海事協会（NK）について

ClassNK

- 1899年（明治32年）帝国海事協会として設立（**創立119年**）
- NKの略称またはClassNKの通称で活動し、
  世界で運航される商船の約20%の検査を行う世界最大級の船級協会
- 人命及び財産の安全、さらに、地球環境の保全を期すことを目的として活動
- 2010年より**風力発電に係る認証機関**として活動開始

沿革

初代総裁 :有栖川宮威仁親王

船級業務

ClassNK

認証機関である**「船級協会」**が第三者機関として、

船舶や海洋構造物及びそれらに搭載される
設備・機器に対して

- **技術上の基準を自ら定め、**
- **設計審査、材料の確認、搭載される設備・機器の検査及び建造に係るあらゆる過程での検査を行い、**
- **就航後も定期的に検査を行うことで、**

船舶や海洋構造物等が稼働している間は常に
基準を満足していることを証明し、そのリストを公開。

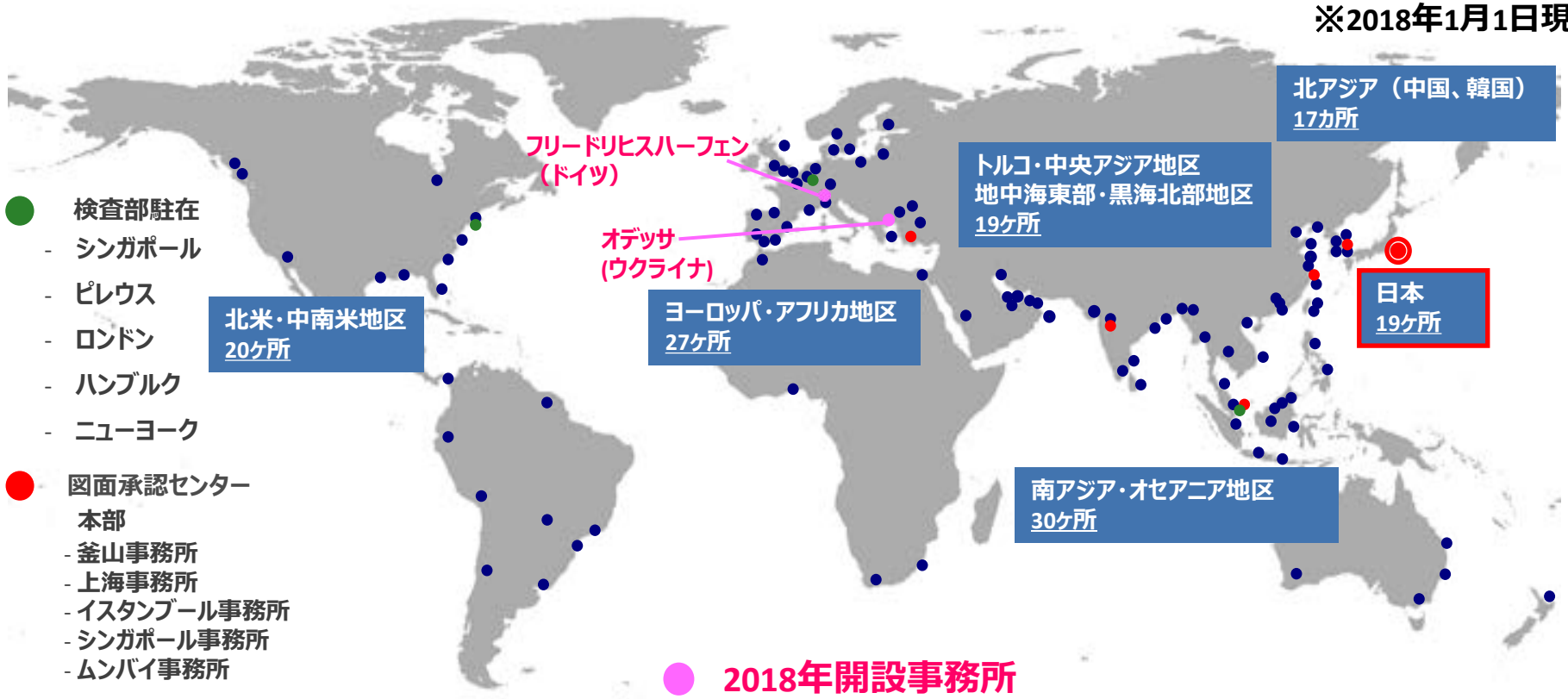
一般に保険会社では、海上保険料率提示の前提として、船級を取得していることを第一の条件としている。

NKのサービスネットワーク

ClassNK

世界132 箇所の検査事務所（19箇所の国内拠点を含む）

※2018年1月1日現在



■ 119年に亘る船級業務で得られた豊富な経験、知識及び技術力を生かして、世界各地に配置されたサービスネットワーク（世界132箇所）を通して、船級業務の他に、陸上、海運及び空運におけるGHG認証業務をはじめ、技術サービスやマネジメントシステムに関する審査など、幅広く業務を展開

目　次

ClassNK

1. 日本海事協会（NK）について

2. NKの温室効果ガス（GHG）認証

   1. NKの温室効果ガス（GHG）認証（陸上）
   2. NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）
   3. NKの温室効果ガス（GHG）認証（空運）

3. まとめ

NKの温室効果ガス（GHG）認証

ClassNK

陸上

- ASSET事業
- Jクレジット制度
- CDP

海運

- EEDI規制
- IMO-DCS
- EU MRV
- CSI
- CCWG

空運

- ICAO CORSIA

目　次

ClassNK

1. 日本海事協会（NK）について
2. NKの温室効果ガス（GHG）認証
   1. **NKの温室効果ガス（GHG）認証（陸上）**
   2. NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）
   3. NKの温室効果ガス（GHG）認証（空運）
3. まとめ

NKの温室効果ガス（GHG）認証（陸上）（1/3）

ClassNK

■ ASSET事業

先進対策の効率的実施による二酸化炭素排出量大幅削減設備補助事業

（ASSET：Advanced technologies promotion Subsidy Scheme with Emission reduction Target）

- 先進的な設備導入と運用改善を促進するとともに、市場メカニズムを活用することで、CO2排出量大幅削減を効率的に図るために、環境省が指定する先進的な設備を導入する企業には環境省から補助金が交付される。
- 仮に企業が目標値以上に排出量を抑えた場合、それがクレジットとして発生し、売買することでインセンティブを得る事ができる。
- **CO2排出量の算定結果等の信頼性を確保するために、ISO14064-1に従って第三者機関による検証**を受けることが求められており、工場等の事業所単位で行い、その他の排出源も含めて総量を検証する。

NKの温室効果ガス（GHG）認証（陸上）（2/3）

ClassNK

■ J-クレジット制度

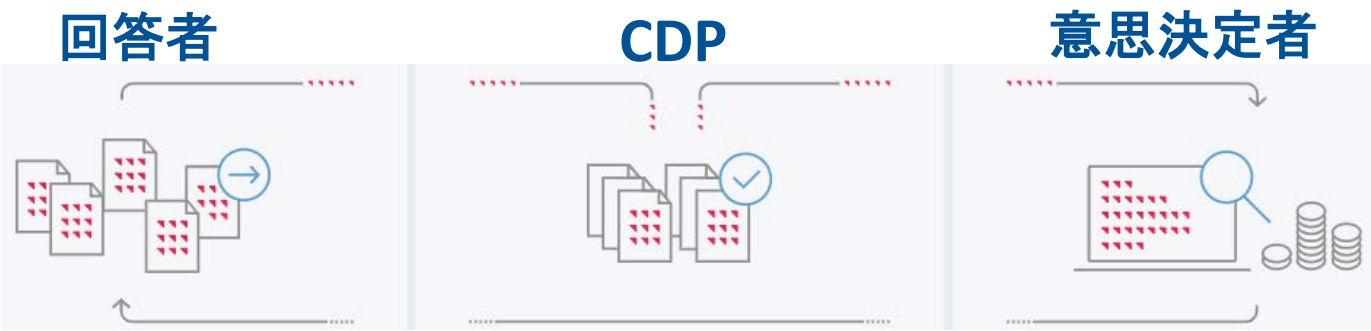
- J-クレジット制度とは、省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による、CO2などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度。
- 本制度は、国内クレジット制度とオフセット・クレジット（J-VER）制度が発展的に統合した制度で、国により運営されている。
- 本制度により創出されたクレジットは、低炭素社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセットなど、様々な用途に活用できる。
- プロジェクトの登録申請にあたり作成した「プロジェクト計画書」およびクレジット認証申請にあたり作成した「モニタリング報告書」は、**審査機関の審査**を受ける必要がある。

NKの温室効果ガス（GHG）認証（陸上）（3/3）

ClassNK

■ CDP（カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト）

- CDPとは、機関投資家が連携して運営し、ロンドンに事務所を置く非営利団体CDPが、FTSEインデックスに該当する中から選定した企業に対して、環境戦略や温室効果ガスの排出量の開示を求めているプロジェクト。
- CDPは、世界の先進企業に情報開示を求めて質問状を送り、その回答を分析・評価して、投資家に開示している。
- **第三者による検証を受けたカーボンデータは、各組織の地球温暖化ガス排出データの質と信頼性を高め、**検証の有無はCDPの評価プロセスにおいても考慮されるため、CDPのリーダーシップ指標に準じた評価順位の上昇につながる。
- これらCDPが開示する情報は、投資家や意思決定者が各組織の事業におけるカーボンパフォーマンスを評価・比較する上で重用される傾向が高まりつつある。



目　次

ClassNK

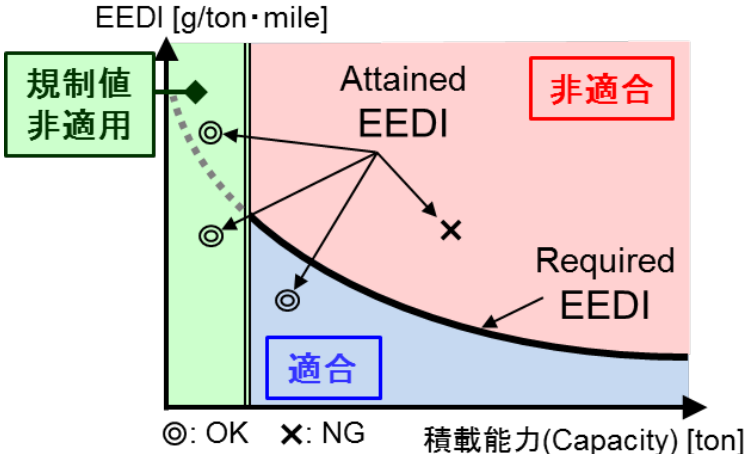
1. 日本海事協会（NK）について
2. NKの温室効果ガス（GHG）認証
   1. NKの温室効果ガス（GHG）認証（陸上）
   2. **NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）**
   3. NKの温室効果ガス（GHG）認証（空運）
3. まとめ

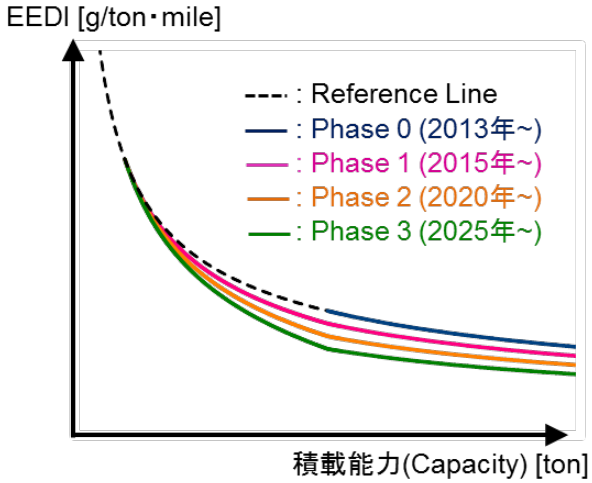
NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）（1/5）

ClassNK

■ EEDI（Energy Efficiency Design Index）規制

- EEDI（Energy Efficiency Design Index, エネルギー効率設計指標）とは、規定された条件下において、1トンの貨物を1マイル輸送した際のCO2排出量（g）を表しており、新造時の船舶のスペックの1つで、『効率のポテンシャル』を表す指標
- EEDI規制は個船ごとにEEDIの計算が要求されるほか、一定サイズ（例えば、ばら積船は10,000DWT、タンカーは4,000DWT）以上の船舶には、**計算されたEEDI値が規制値以下となることが要求**される。
- EEDIの規制値は建造契約日と完工日に応じて段階的に厳しい値となり（Phase 0～Phase 3）、2025年から適用されるPhase 3においては削減率30%の適用が予定されている。





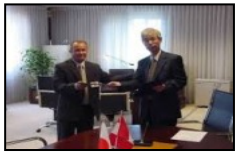
Attained EEDI（個船ごとに算出される値）≦Required EEDI（船種・サイズ・Phaseに応じた規制値）

NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）（2/5）

ClassNK

EEDI認証は **① 予備認証** と **② 最終認証** の2段階認証

基本計画



建造契約

設　計

建　造

海上試運転

完工・引渡し

水槽試験（Model Tank Test）

- 実際に建造される船と形状が相似の模型船及び模型プロペラを用いて水槽試験を実施
- 認証者（船級等）の立会いが必要

① 予備認証

- 各種要目の計画値や水槽試験から推定したV_{ref}を用いてEEDIの値を計算
- 認証者は水槽試験結果やパワーカーブの推定方法，EEDIの計算方法等について確認

② 最終認証

- 各種計測で確定した要目や速力試験結果から導出したV_{ref}を用いてEEDIの値を計算
- 認証者はEEDIが確定値に基づいて計算されていること，規制値（Required EEDI）をクリアしていること等を確認

NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）（3/5）

ClassNK

■ IMO-DCS（IMO-Data Collection System）

- 国際海運のGHG排出量を把握するために、IMO-DCS（燃料消費実績報告制度）による「船舶の運航時における実燃費の報告」が義務化された。
- 船舶エネルギー効率管理計画書（SEEMP: Ship Energy Efficiency Management Plan）所持が要求される船舶のうち、5,000GT以上の国際航海に従事する船舶に適用

① SEEMP Part II の作成・提出 → ② データ収集 - FOC - Distance travelled - Hours underway → ③ データ集計 年間データの報告 → ④ 適合証書保持 データ保管

① SEEMPに「データ収集・報告計画書」（SEEMP Part II）を追加し、**主管庁/ROの確認**を受ける
② 毎年1～12月のデータ収集（第1回：2019年1月～12月）
③ 翌年3月末までにデータ集計・年間データを報告、**主管庁/ROの検証**を受ける
④ 適合証書の船上保持及び関連データの保管

（下線部はNKを含む船級協会の業務（RO: Recognized Organization））

NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）（4/5）

ClassNK

■ EU-MRV（Monitoring Reporting Verification）

- EU-ETS（欧州排出権取引制度）をEUに関係する国際海運に適用することを視野に入れて、2015年4月、欧州議会はEU-MRV（欧州域内運航データ報告制度）を採択
- EU加盟国管轄内の港に寄港する5,000GT以上の船舶が対象
- EU-MRVは、IMO-DCS（燃料消費実績報告制度）に1年先駆けて施行

スケジュール

2017	2018	2019	
監視計画書 8月31日までに提出	データ収集 12ヶ月間	データ収集 12ヶ月間 排出報告書 4ヶ月以内	繰り返し

提出　DoCを発行

監視計画書の認証　認証者　排出報告書の認証　ClassNK

報告

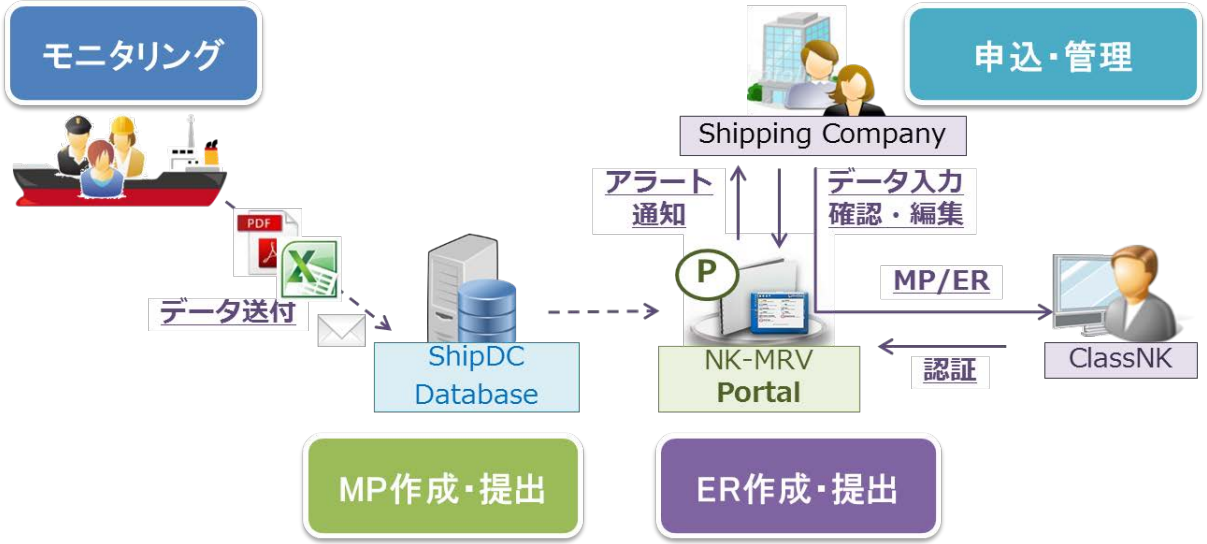
EC

NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）（5/5）

ClassNK

- EU MRVにおける燃料消費量等の報告・認証のために、データ収集管理システム **ClassNK MRV Portal** を提供
  - **デイリー/航海毎のデータを提出できるプラットフォーム**
  - **合算前データの提供による作業軽減/スムーズな検証**
- IMO DCS対応版を本年10月より利用申込み開始

ClassNK MRV Portal 構成概念図（for EU MRV）



目　次

ClassNK

1. 日本海事協会（NK）について
2. NKの温室効果ガス（GHG）認証
   1. NKの温室効果ガス（GHG）認証（陸上）
   2. NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）
   3. **NKの温室効果ガス（GHG）認証（空運）**
3. まとめ

NKの温室効果ガス（GHG）認証（空運）（1/3）

ClassNK

■ ICAO（国際民間航空機関）総会（2010年, 2013年）

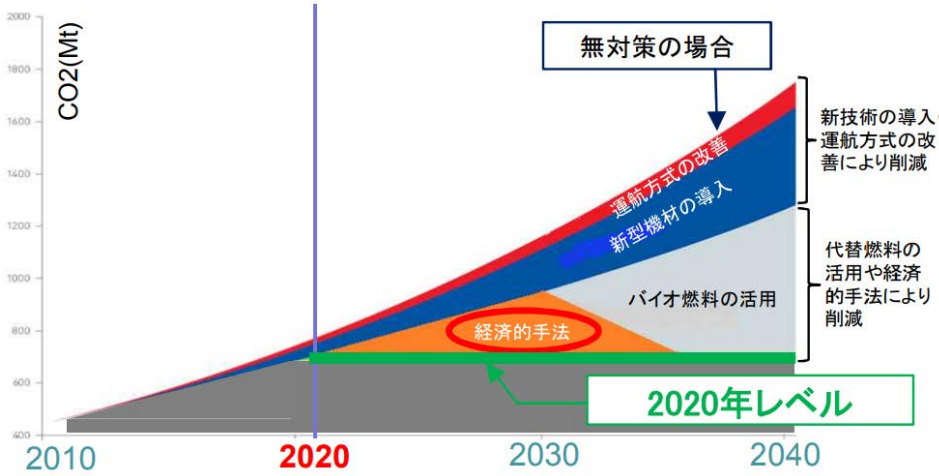
国際航空からのCO_2排出削減に係る以下のグローバルな削減目標を決定し、具体的対策を検討

グローバル削減目標

1．**燃料効率を毎年2%改善**

2．**2020年以降総排出量を増加させない**

（CNG2020：Carbon Neutral Growth 2020）



国際航空からのCO2排出量予測と排出削減目標のイメージ

目標達成の手段

①新技術の導入（新型機材等）

②運航方式の改善

③バイオ燃料の活用

④**市場メカニズムの活用**

（経済的手法：排出権取引）

①～③の対策で不足する部分を
④市場メカニズムの活用で対応

NKの温室効果ガス（GHG）認証（空運）（2/3）

ClassNK

■ ICAO CORSIA

CORSIA

- 2016年のICAO（国際民間航空機関）総会で市場メカニズムを活用した排出削減制度（Global Market-Based Measure：GMBM）の導入とその具体的内容を規定した「国際民間航空のためのカーボン・オフセット及び削減スキーム（Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation：**CORSIA**）」を採択
- **CORSIA**は2021年より運用が開始され、各運航会社は、定められたルールに従って必要量の排出枠を購入し、オフセットすることが義務化

■ MRVシステム

- 国際航空によるCO2排出データを収集し、ベースライン排出との比較を行うことを目的として、以下の3つの要素から構成

① Monitoring：正確な燃料消費量のデータ収集とCO2排出量の算出

② Reporting：運航会社は第三者機関により検証されたCO2排出量を国に報告し、国はICAOに報告

③ Verification：**収集データの第三者機関による検証**

- MRVシステムはCORSIAへの参加/不参加に関わらず、国際線が運航されている全てのICAO加盟国を対象に2019年1月1日から運用開始

NKの温室効果ガス（GHG）認証（空運）（3/3）

ClassNK

CORSIA

■ 排出量報告書及び排出枠償却報告書

- 運航者は国から承認を得るために、定められた期間内に、**検証機関により検証された排出量報告書**及び**検証報告書**の写しを国に提出する。
- 運航者は、適合期間における最終的なオフセット義務量と同量の排出枠（CORSIAで適格性を有する排出枠）を償却することでオフセットし、その償却情報を公開する。
- 検証機関による排出枠償却報告書の検証後、運航者の承認の上で、運航者及び検証機関はそれぞれ別に、**検証された排出枠償却報告書**及び**関連する検証報告書**の写しを国に提出する。

目　次

ClassNK

1. 日本海事協会（NK）について
2. NKの温室効果ガス（GHG）認証
    1. NKの温室効果ガス（GHG）認証（陸上）
    2. NKの温室効果ガス（GHG）認証（海運）
    3. NKの温室効果ガス（GHG）認証（空運）
3. **まとめ**

まとめ

ClassNK

- 日本海事協会（NK）は、世界で運航される商船の約20%の検査を行う世界最大級の船級協会であり、人命及び財産の安全、さらに、地球環境の保全を期すことを目的として活動

- NKは119年に亘る船級業務で得られた豊富な経験、知識及び技術力を生かして、世界各地に配置されたサービスネットワーク（世界132箇所）を通して、船級業務の他に、陸上、海運及び空運におけるGHG認証業務をはじめ、技術サービスやマネジメントシステムに関する審査など、幅広く業務を展開

- 地球環境保全のために、NKは第三者認証機関として、今後もGHG認証を通じて、微力ながら地球温暖化防止に貢献して参る所存

THANK YOU

for your kind attention

ClassNK

A World Leader in Ship Classification.

Copyright © 2018 NIPPON KAIJI KYOKAI (ClassNK)