

온실가스 규제에 대한 해운산업 전략적 대응방안

임상섭⁰, 조소현^{*}, 안영중^{*}, 정진영^{**}, 박성수^{***}, 이창희^{*}

⁰한국해양대학교 항해융합학부,

^{*}한국해양대학교 항해융합학부,

^{**}대전보건대학교 컴퓨터공학과,

^{***}수원여자대학교 스포츠지도과

e-mail: limsangseop@kmou.ac.kr⁰, sea@kmou.ac.kr^{*}, yjahn0726@kmou.ac.kr^{*},
jyjung@hit.ac.kr^{**}, godiving7@hotmail.com^{***}, chlee@kmou.ac.kr^{*}

Strategic Response of Shipping Industry against GHG Emission Ruels

Sangseop Lim⁰, So-Hyun Jo^{*}, Young-Joong Ahn^{*}, JinYoung Jung^{**}, SungSu Park^{***}, Changhee Lee^{*}

⁰Div. of Navigation Convergence Studies, Korea Maritime and Ocean University,

^{*}Div. of Navigation Convergence Studies, Korea Maritime and Ocean University,

^{**}Dept. of Computer Science, Daejeon Health Insitute of Technology,

^{***}Dept. of Sports Coaching, Suwon Women's University

● 요약 ●

IMO 온실가스 규제는 현존선박과 친환경 신조선박의 온실가스 배출에 대하여 차별적으로 규제함으로써 시장경쟁력에 영향을 주어 선주들에게 친환경 신조선박으로 전환을 가속시키고자 하는 것이 핵심이다. 크게 기술적 조치와 운항적 조치, 그리고 시장적 조치가 있으며 세가지 대안 모두 비용적인 측면에서 선주에게 재무적 부담이 될 것으로 예상된 따라서 본 연구는 온실가스규제에 따른 재무적 부담을 정량적 추정하여 기업의 향후 대응방안과 정책적 지원방안에 대한 제언을 하고자 한다.

키워드: 원격 선박검사, 비대면 기술, 증강현실(AR), 가상현실(VR), COVID-19

I. Introduction

세계적으로 탄소중립을 위한 노력들이 사회전반에 걸쳐 진행되고 있다. 국제해사기구(IMO)는 선박운송분야에 대한 온실가스 배출규제를 통해서 2008년 기준으로 2030년까지 40%감축, 2050년까지 70% 감축을 목표로 진행중이다[1]. 이러한 목표는 현존선을 가능한한 빠르게 저탄소 연료(ex. LNG)로 대체 사용하게 하거나 친환경연료 선박으로 대체하도록 해야만 달성할 수 있다. 따라서 이러한 조치들로 인하여 해운산업에 비용부담이 가중될 수 밖에 없지만 지금까지는 정량적인 부담규모를 분석한 연구는 거의없다. 이러한 상황 때문에 정책적인 지원을 수립하는데 어려움을 겪고 있다.

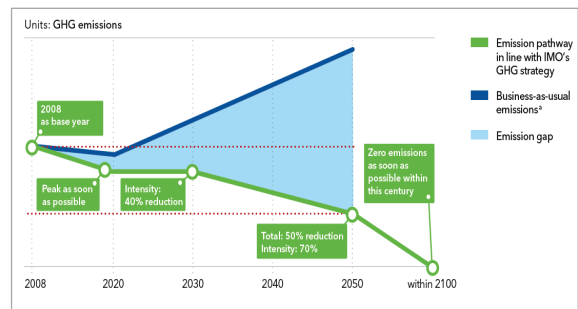


Fig. 1. IMO GHG reduction plan

Source : DNV-GL(2018)

II. GHG Reduction Measures

IMO 온실가스 규제는 저질의 벙커C를 연료로 하는 중고선박을 시장에서 경쟁력을 떨어뜨려 선주들에게 친환경 선박으로 대체시키려는 전방위적인 압박을 가하고 있다. 이러한 규제방법에는 크게 기술적인 조치, 운항적 조치, 시장적 조치로 구분된다 [2].

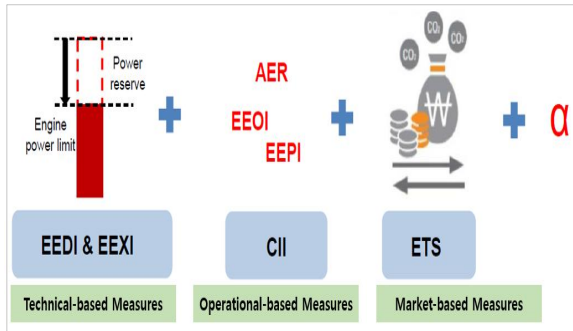


Fig. 2. Measures of IMO GHG reduction plan
Source : Korean Register(2020)

기술적인 조치는 운항적 조치와 연계되어 제시된 기준치에 미달이 될 경우 선속의 감속(speed reduction)과 친환경 연료로 전환이 있고 기준치에 상당한 수준으로 만족하지 못 할 경우에는 신조선박으로 대체되어야 한다. 이 기술적인 조치는 선박의 설계효율과 연관되며 운항적 조치는 선박의 운항효율과 관련이 깊다. 시장적 조치에는 탄소가격제도(Carbon Pricing Initiative)가 있으며 대표적으로 탄소세(Carbon Tax), 배출권거래제도(ETS, Emission Trading System), 탄소국경세(Carbon Border Adjustment Tax)가 있다[3].

이 중 ETS의 경우 가장 적극적으로 시행하는 곳은 유럽이며 유럽으로 수출과정에서 배출한 탄소량을 확인하여 할당된 배출량보다 의 배출권을 사도록 하는 조치이다. 이러한 시장적 조치는 향후 해운선사들에게 엄청난 재무적 부담으로 작용할 것으로 예상되며 이에 따라 친환경선박에 대한 수요는 지속적으로 커질 수 밖에 없다. 따라서 본 논문은 표준선박을 기준으로 IMO 온실가스 배출규제 조치중에

따른 선사의 재무적 부담을 정량적으로 분석하고자 한다.

III. Conclusions

본 논문은 IMO 온실가스 규제에 따른 해운산업의 재무적 부담을 정량적으로 분석하여 실효성있는 정책적 지원에 대한 제언을 하고자 하며, 향후 산업계의 정책지원 수립에 기초적인 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

REFERENCES

- [1] DNV-GL, Maritime Forecast to 2050: Energy transition outlook, 2018.
- [2] IMO Resolution MEPC.304(72), Initial IMO Strategy on Reduction of GHG Emission From Ship, 2018. [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Resolution%20MEPC.304\(72\)_E.pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Resolution%20MEPC.304(72)_E.pdf)
- [3] World Bank Group, State and Trends of Carbon Pricing, 2020. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33809>

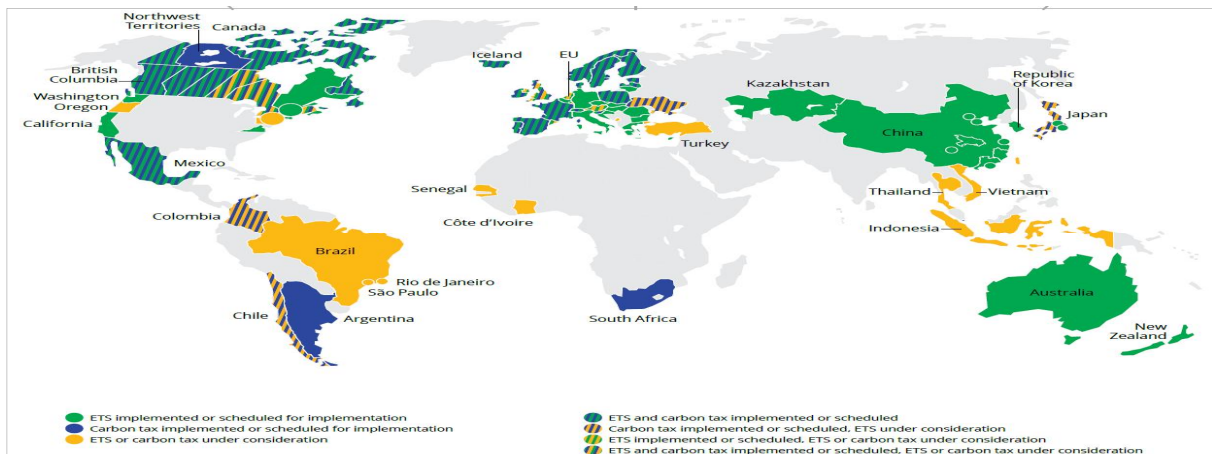


Fig. 3. World Carbon Pricing Initiatives
Source : World Bank(2020)