

항만의 선박기인 대기오염에 대한 신뢰성 있는 환경비용 추정방법론에 관한 연구

김태군**

* 한국해양대학교

A Study on reliable Environmental Economic Cost Estimation Methods of Air Pollution by Ships' Emission in Port

Tae-Goun Kim**

* Korea Maritime and Ocean University

핵심용어 : 선박 배기가스 배출, 대기오염, 환경비용, 편익이전법

Key Words : Ships' Emission, Air Pollution, Environmental Economic Cost, Benefit Transfer Method

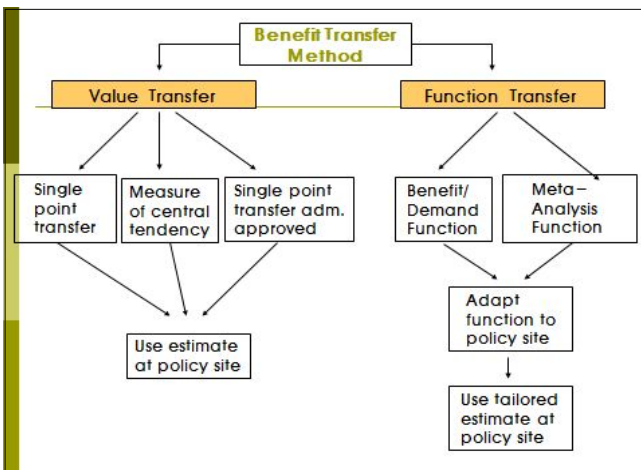
Background



- 최근 항만 대기오염 문제에 대한 관심고조
 - 우리나라 항만 통항량의 증가는 항만에 출·입항하는 선박, 항만허역기, 항만시설의 증가를 의미함
 - 이중 항만 대기오염의 주원인인 선박배기가스는 기후변화의 요인인 CO₂를 비롯하여 Nox, Sox, PM(미세먼지) 등을 유발하고 있음
 - 특히, 항만물류는 국민적 관심을 고조시키고 있는 미세먼지의 경우, 분산할 등 항만도지의 주요 미세먼지 배출원으로 지목받고 있으며, 이에 대한 저감대책이 활발히 논의되고 있음
- 선박 배기가스 배출로 인한 사회적 환경비용 추정
 - 선박 배기가스 배출로 인한 대기오염에 관한 연구 진행:
 - 충정추지 대학 등 국내 대학을 중심으로 배출량 측정을 통한 대기오염 문제에 대해 사회적 환경비용 추정에 관한 연구가 진행되어 있음.
 - 영국 왕립 대기오염 연구소를 중심으로 배출량 측정을 통한 사회적 환경비용 추정에 관한 연구가 진행되어 있음. (2016, 2018)
 - 그런데, 국내에서는 해상운송이 배기가스로 인한 사회적 환경비용의 추산에 대한 체계적인 연구 (Unit cost)를 진행중인 실정임이 아님. 그리고 다른 연구에서 배기가스 배출량 (KEI, 2002; KAIST, 1998; Markandya, 1998)를 이용한 스터디와 같은 연구를 조망하여 추산한 것임.
- 연구의 목적
 - 국내외 선박기인 배기가스로 인한 대기오염에 대한 환경비용 추정 실용연구 비교분석
 - 추정된 환경비용의 범위와 방법론, 그리고 모델링 분석
 - 이를 통한 보다 신뢰성 있는 선박기인 대기오염에 대한 환경비용 추정방법론 제시
 - 우리나라 효율적인 전환경 경관정책 수립을 위한 기초자료 제공

선박기인 대기오염에 대한 환경비용 추정 연구

| Reference | Author | Journal | Target | 연구 대상 | Date collect on period | Air Emission Contents | Emission Estimation Method | Emission Quantity | Env. Cost | Env. Cost Estimation Method | 연구비 |
|-----------|----------|--|-----------|-------|------------------------|---|--|-------------------|-----------|-----------------------------|---|
| 1 | 김태군 외 1명 | Journal of Korea Maritime and Ocean University | 선박기인 대기오염 | 부산항 | 2017년 1월 ~ 2017년 12월 | CO ₂ , NOx, SO _x , PM ₁₀ , PM _{2.5} | U.S. Srinivasan et al. (2014) Method A, Method B, Method C | 12,148톤 | ₩114억 | BTM via adjusting | 이 연구는 부산항의 대기오염에 대한 환경비용 추정을 위한 기초자료 제공 |
| 2 | 김태군 외 1명 | Journal of Korea Maritime and Ocean University | 선박기인 대기오염 | 부산항 | 2017년 1월 ~ 2017년 12월 | CO ₂ , NOx, SO _x , PM ₁₀ , PM _{2.5} | U.S. Srinivasan et al. (2014) Method A, Method B, Method C | 12,148톤 | ₩114억 | BTM via adjusting | 이 연구는 부산항의 대기오염에 대한 환경비용 추정을 위한 기초자료 제공 |
| 3 | 김태군 외 1명 | Journal of Korea Maritime and Ocean University | 선박기인 대기오염 | 부산항 | 2017년 1월 ~ 2017년 12월 | CO ₂ , NOx, SO _x , PM ₁₀ , PM _{2.5} | U.S. Srinivasan et al. (2014) Method A, Method B, Method C | 12,148톤 | ₩114억 | BTM via adjusting | 이 연구는 부산항의 대기오염에 대한 환경비용 추정을 위한 기초자료 제공 |
| 4 | 김태군 외 1명 | Journal of Korea Maritime and Ocean University | 선박기인 대기오염 | 부산항 | 2017년 1월 ~ 2017년 12월 | CO ₂ , NOx, SO _x , PM ₁₀ , PM _{2.5} | U.S. Srinivasan et al. (2014) Method A, Method B, Method C | 12,148톤 | ₩114억 | BTM via adjusting | 이 연구는 부산항의 대기오염에 대한 환경비용 추정을 위한 기초자료 제공 |
| 5 | 김태군 외 1명 | Journal of Korea Maritime and Ocean University | 선박기인 대기오염 | 부산항 | 2017년 1월 ~ 2017년 12월 | CO ₂ , NOx, SO _x , PM ₁₀ , PM _{2.5} | U.S. Srinivasan et al. (2014) Method A, Method B, Method C | 12,148톤 | ₩114억 | BTM via adjusting | 이 연구는 부산항의 대기오염에 대한 환경비용 추정을 위한 기초자료 제공 |



Conclusion

- 우리나라 선박 배기가스 배출로 인한 대기오염에 대한 영향성 및 사회적 환경비용 추정에 관한 실용연구 고찰
- 국내외 대기오염 문제에 대한 사회적 환경비용 추정에서 사용된 환경가치 추정방법론 (Environmental Value Estimation Methods)의 비교분석을 통한 현행 우리나라 연구결과와 문제점 제시
- Benefit Transfer Method에 대한 이해와 신뢰성 있는 적용방안 제시
- 보다 신뢰성 있는 선박 배기가스로 인한 대기오염의 환경비용 추정방법론 도입을 통한 우리나라 친환경 항만정책 수립의 기반제공

† Corresponding Author : teddykim48@kmou.ac.kr, 051-410-4437