

# 청해부대 파병(다국적 해군의 對해적 작전)이 소말리아 인근 해적사건 발생에 미치는 영향에 관한 정량적 연구

한 중 환\*

- 
- I. 서론
  - II. 해적사건에 대한 정의
  - III. 해적사건에 대한 기존연구 검토
  - IV. 다국적 해군의 대(對)해적 작전이  
소말리아 인근 해적사건 발생에 미치는 영향
  - V. 연구설계
  - VI. 연구결과
  - VII. 제한사항 및 결론
- 

## 《 국문초록 》

이번 연구는 국제해사국의 연례 보고서를 바탕으로 2009~2014년 동안 아프리카 인근 해역에서 발생한 771건의 해적사건을 음이항 회귀분석(Negative binomial regression)을 이용하여 분석했다. 이번 연구를 통해 소말리아 인근에서 작전하는 다국적 해군함정의 숫자가 증가할수록 소말리아 인근에서 발생하는 해적사건이 감소하는 사실을 정량적으로 확인했다. 이를 통해 청해부대를 비롯하여 소말리아 인근에서 실시되고 있는 다국적 해군의 대(對)해적 작전이 실제로 해적사건 감소에 효과가 있음을 증명했다.

**주제어 : 해적사건, 청해부대, 다국적 해군 對해적 작전**

---

\* 해군 소령, 한산도함, 아이오와주립대 정치학 박사

## I. 서론

청해부대 파병이 필요한가? 청해부대 파병이 소말리아 인근에서 발생하는 해적사건을 감소시키는데 효과가 있는가? 대한민국 국민이라면 이 질문에 부정적으로 대답하는 사람은 드물 것이다. 간단하게 생각하면 소말리아 인근 해역에서 다수의 해군함정이 작전할수록 해적사건 발생횟수는 감소할 것이라고 생각할 수 있다. 하지만 해적사건 발생통계는 이러한 사실에 적지 않은 의문을 가지게 한다. 2009년 이후 청해부대를 비롯하여 20~25척의 다국적 해군함정이 아덴만(the Gulf of Aden) 인근에서 대(對)해적 작전을 수행하고 있다. 하지만 2011년까지 소말리아 인근에서 발생한 해적사건은 다국적 해군함정의 작전에 관계 없이 폭발적으로 증가했다. 구체적으로 다국적 해군함정이 소말리아 인근에서 대(對)해적 작전을 시작한 2009년에는 소말리아 인근에서 80건의 해적사건이 발생했지만, 이후 해적사건은 지속적으로 증가하여 2011년에는 약 200% 증가한 160건이 발생한 것으로 나타났다.<sup>1)</sup>

이와 관련해서 해적사건에 관한 다수의 연구에서도 해군함정의 대(對)해적 작전 효과에 많은 의문을 제기하고 있다.<sup>2)</sup> 예를 들어 닉세커(Daxecker)와 프린스(Prins)는 아덴만 인근에서 대(對)해적 작전은 아덴만 외 다른 해역, 특히 기니만(the Gulf of Guinea)에서 해적들의 활동을 증가시키므로 해군함정의 작전은 해적사건을 감소시키기 위한 근본적인 해결책이 될 수 없다고 주장했다.<sup>3)</sup> 나아가 토미나가(Tominaga)는 해군함정에 의한 대(對)해적 작전은 해적사건의 근본적 원인을 해결할 수 없기 때문에 국제사회는 해군함정에 의한 작전 보다 연안국의 경제적 상황 개선에 더 노력해야 한다고 주장했다.<sup>4)</sup> 과연 청해부대를 비롯한 소말리아 인근에서 다국적 해군에 의한 대(對)해적 작전이 해적사건을 감소시키는데 효과가 없는 것일까?

1) International Maritime Bureau(IMB), 2013, *Piracy and Armed Robbery against Ships*, p. 5.

2) Anja Shortland and Marc Vothknecht, 2011, "Combating 'Maritime Terrorism' off the Coast of Somalia," *European Journal of Political Economy*, Vol. 27; Ryan Jablonski and Steven Oliver, 2013, "The Political Economy of Plunder: Economic Opportunity and Modern Piracy," *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 57, No. 4; Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2015a, "The New Barbary Wars: Forecasting Maritime Piracy," *Foreign Policy Analysis*, Vol. 11, No. 1; Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2015b, "Searching for Sanctuary: Government Power and the Location of Maritime Piracy," *International Interactions*, Vol. 41, No. 4; Yasutaka Tominaga, 2018, "Exploring the Economic Motivation of Maritime Piracy," *Defense and Peace Economics*, Vol. 29, No. 4.

3) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2015a, *op. cit.*, p. 41.

4) Yasutaka Tominaga, *op. cit.*, p. 383.

이번 연구는 국제해사국(International Maritime Bureau)의 연례 보고서(Piracy and Armed Robbery against Ships)를 바탕으로 2009~2014년 동안 아프리카 인근 해역에서 발생한 771건의 해적사건을 음이항 회귀분석(Negative binomial regression)을 이용하여 분석했다. 해적사건은 아프리카 뿐만 아니라 다른 지역에서도 지속적으로 발생하고 있지만 이번 연구가 아프리카에 주목한 이유는 이번 연구의 중점인 청해부대를 비롯한 다국적 해군의 대(對)해적 작전이 소말리아 인근 해역을 중심으로 이루어지고 있기 때문이다. 또한 지난 10년간 소말리아를 비롯한 아프리카 인근 해역은 해적사건의 주요 발생지(hot spot)였고 국제적으로 많은 관심을 받아왔다.<sup>5)</sup> 실제로 전 세계적으로 해적사건은 동남아시아와 아프리카, 특히 말라카 해협, 아덴만, 기니만, 인도양 등에서 주로 발생하고 있지만, 2003년 이후 동남아시아에서 해적사건은 감소하는 반면 아프리카 인근 해역에서 해적사건은 지속적으로 증가하는 추세이다.<sup>6)</sup> 뿐만 아니라 아프리카 인근 해적사건은 석유/천연가스과 같은 전략물자의 해상운송에 직접적인 위협이기 때문에 전 세계적으로 많은 우려와 관심을 받고 있는 것이 사실이다.

추후 언급하겠지만 이번 연구가 기존의 해적사건 관련 연구들과 차별화될 수 있는 점은 크게 두 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 이번 연구는 해적사건을 정량적 연구하기 위해 해군력이라는 변수에 초점을 맞추었다. 물론 기존에 해군력이 해적사건 발생에 어떤 영향을 미치는지 정량적으로 연구한 결과가 있다.<sup>7)</sup> 하지만 이러한 연구는 연안국의 해군력, 예를 들어 소말리아의 해군력이 소말리아 인근에서 발생하는 해적사건에 미치는 영향을 분석한 것이며, 청해부대와 같은 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전이 소말리아 인근에서 발생하는 해적사건에 어떤 영향을 미치는지 분석하지 않았다. 둘째, 이번 연구는 표본 편중(selection bias)의 오류를 방지하기 위해 분석대상이 되는 국가를 해적사건 발생 여부와 관계없이 아프리카의 전(全) 연안국으로 선정했다. 분석대상이 되는 국가를 해적사건이 발생한 국가로만 한정한다면 표본선택이 무작위(random)적이라고 할 수 없다. 이는 킹/코헤인/버바(King, Keohane and Verba)가 언급한 것처럼 종속변수를 기준으로 한 표본의 선택이므로 변수 간 상관관계를 약화시킬 수밖에 없다.<sup>8)</sup> 따라서 이번 연구는 이러한 문제점을 보완하기 위해

5) Basil Germond, 2015, *The Maritime Dimension of European Security*, New York: Palgrave, p. 82.

6) Bridget Coggins, 2012, "Global Patterns of Maritime Piracy 2000~09: Introducing a New Dataset," *Journal of Peace Research*, Vol. 49, No. 4, p. 608.

7) 백병선, 2009, "해적발생 요인에 관한 연구: 1991-2008년 기간을 중심으로," 『Strategy21』, 제24호, 서울: 한국해양전략연구소. pp. 90-127.

해적사건 발생 여부와 관계없이 아프리카 국가 중 바다와 인접한 모든 국가(33개)를 분석대상으로 했다.

이번 연구는 다음과 같이 구성된다. 첫째, 연구 전반에 대한 이해를 위해 해적사건에 대해 간략히 설명하고, 해적사건에 대한 정량적(quantitative) 연구를 고찰한 후 기존연구의 부족한 부분을 확인하고 이번 연구의 기여 가능한 분야를 설명할 것이다. 둘째, 다국적 해군력과 해적사건에 대한 이론적 배경을 바탕으로 가설을 설정할 것이다. 셋째, 종속/독립/통제변수의 측정방법과 통계모형을 포함한 연구설계 과정을 설명하고, 마지막으로 음이항 회귀분석을 통한 정량적 연구결과와 함께 이번 연구의 제한사항 및 결론을 도출할 것이다.

## II. 해적사건에 대한 정의

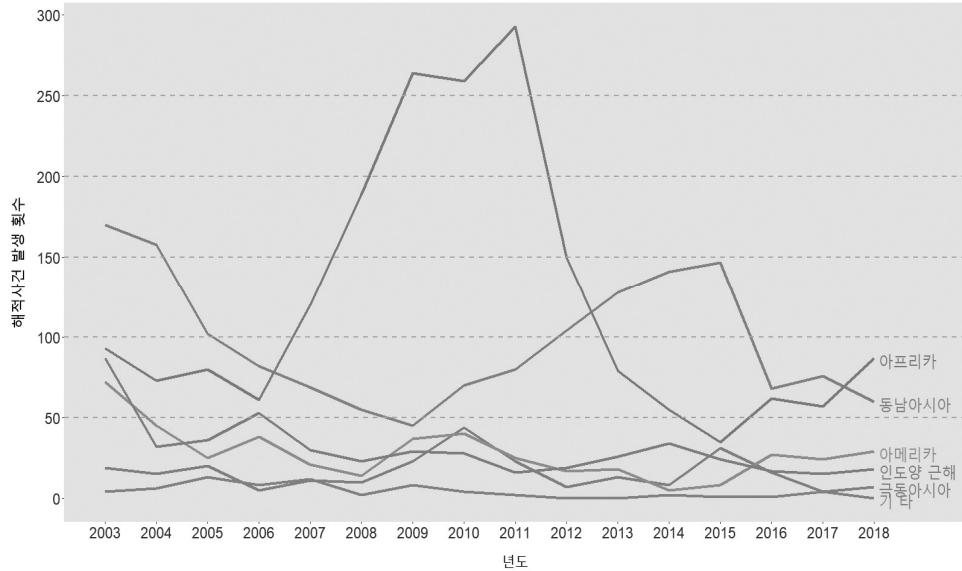
유엔해양법협약(United Nations Convention on the Law of the Sea)에 따르면 해적사건은 “사(私)적인 선박, 항공기의 선원/승무원이 사(私)적인 목적으로 공해(high sea) 또는 연안국의 관할권 외곽의 선박/항공기 또는 해당 선박/항공기에 적재된 화물에 대해 자행하는 모든 불법적 폭력 또는 약탈(depredation)행위”로 정의된다.<sup>9)</sup> 여기서 언급이 필요한 것은 해적사건이 연안국의 영해가 아닌 공해상에서 발생하는 불법적 행위를 의미하고, 연안국의 영해 내에서 발생하는 불법적 폭력 행위는 유엔해양법협약에서 “무장강도(armed robbery)”로 별도로 정의하고 있다는 점이다. 국제법적 측면에서 보면 영해에서 발생하는 무장강도와 공해에서 발생하는 해적사건을 구분할 필요가 있다. 왜냐하면 이러한 구분은 연안국의 관할권, 민간인에 대한 무력사용, 생포 후 처리문제 등과 직결되기 때문이다. 하지만 현실적으로 해적사건과 무장강도를 발생장소를 기준으로 구분한다는 것은 매우 어렵다. 왜냐하면 비록 영해의 기준(연안 12nm)이 명확하다고 하더라도 육지와는 달리 해상에서는 명확한 경계선을 표시할 수 없고, 광범위한 해상면적을 감시하기 위한 시스템(해군, 해경 등)도 부족하기 때문이다. 이러한 제한사항으로 인해 해적사건에 대한 공신력 있는 기관인 국제해사국도 해적사건과 무장강도를 별도로 구분하지 않고 하나로 통합하여 발표하

8) Gary King, Robert Keohane, Sidney Verba, 1994, *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*, New Jersey: Princeton University Press, pp. 129-137.

9) [https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/part7.htm](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/part7.htm).

고 있다. 따라서 연구주제가 해적사건이지만 이번 연구의 분석대상은 공해상에서 발생하는 해적사건 뿐만 아니라 영해 내에서 발생하는 무장강도도 포함하고 있다.

〈그림 1〉 지역별 해적사건 발생 현황, 2003~2018.



냉전 이후 실패한 국가(failed states) 또는 약한 국가(weak states)를 중심으로 비 전통적 안보위협이 급격하게 증가하고 있고, 해적사건은 이러한 위협의 대표적인 형태이다. 〈그림 1〉은 국제해사국의 연례 보고서를 바탕으로 2003년부터 2018년까지 지역별 연간 해적사건 발생건수를 나타낸 것이다. 우선 동남아시아의 경우 2003년 이후 2009년까지 해적사건 발생건수는 지속적으로 감소했다. 하지만 2009년 해적사건 발생건수가 다시 증가하여 2015년에는 약 150여건의 해적사건이 발생한 이후 점차 감소하고 있는 추세이다. 다음으로 아프리카의 경우에는 2006년 이후 해적사건 발생건수가 폭발적으로 증가하여 2011년에는 293건으로 최대였다. 이후 2015년까지 감소하는 추세를 보이다가 다시 증가하여 2018년 기준 총 87건으로 전 세계에서 가장 많은 해적사건이 발생했다. 하지만 해적사건의 특성상 약 50% 이상의 사건은 보고되지 않는 경향이 있다는 것을 고려하면<sup>10)</sup> 실제 해적사건 발생건수는 이보다 훨씬 높을 것으로 예상된다.

10) Peter Chalk, 2008, *The Maritime Dimension of International Security*, Santa Monica: RAND, p. 7.

2011년을 정점으로 감소하다가 2015년 이후 다시 증가하고 있는 아프리카 인근 해적사건은 해상교통로 안보를 위협하고, 국가 간 자유무역의 근간인 항해의 자유(freedom of navigation)를 저해하여 전 세계 경제/안보에 심각한 위협이 되고 있다.<sup>11)</sup> 먼저 경제적 비용 측면에서 세계은행(World Bank)은 해적들이 2005년부터 2012년까지 총 149척이 선박을 공격하거나 납치하여 약 3.1억 ~ 3.8억 달러의 수입을 얻었다고 발표했다.<sup>12)</sup> 또한 국제해사국에서는 해적사건으로 인해 해운업계가 부담해야 할 금액이 매년 10억~160억 달러에 이른다고 언급했다.<sup>13)</sup> 경제적 비용 뿐만 아니라 안보적 측면에서도 해적들은 비국가적 행위자/집단 또는 반군들과 결탁하여 테러활동이나 내전을 재정적으로 지원하기도 한다. 실제 소말리아에서도 소말리아 토착 테러집단인 AIAI(Al Ittihad Al Islamiya)가 조직을 확장하는 과정에서 소말리아 해적과 결탁했을 가능성이 여러 차례 제기되었다.<sup>14)</sup> 또한 소말리아, 나이지리아, 스리랑카 등과 같이 내전을 경험한 국가에서 지방군벌 또는 반군들이 해상에서 선박을 공격 또는 납치함으로써 그들의 재정적인 상황을 보완하고 있다는 것도 이미 잘 알려진 사실이다.<sup>15)</sup> 다시 말해서 해적사건은 해상에서 상선 또는 어선을 공격하는 단순한 강도의 개념을 넘어 국제 범죄조직, 반군 등과 같은 비국가적 행위자/집단과 결탁함으로써 점차 심각한 안보위협으로 대두되고 있다.

### Ⅲ. 기존연구 검토

해적사건에 대한 기존연구는 소말리아 해적과 같은 일부 사례 중심의 정성적(qualitative) 연구가 대부분이었으나,<sup>16)</sup> 2010년 이후 미국을 중심으로 정량적

11) Geoffrey Till, 2009, *Seapower: A Guide for the Twenty-First Century (2 edition)*, New York: Routledge, p. 291.

12) United Nations Institute for Training and Research(UNITAR), 2013, *On Maritime Piracy: A Geospatial Analysis 1995-2013*, p. 12. available at [https://unosat.web.cern.ch/unosat/unitar/publications/UNITAR\\_UNOSAT\\_Piracy\\_1995-2013.pdf](https://unosat.web.cern.ch/unosat/unitar/publications/UNITAR_UNOSAT_Piracy_1995-2013.pdf).

13) Peter Chalk, op. cit., p. 16.

14) Robert Snoddon, 2007, "Piracy and Maritime Terrorism: Naval Responses to Existing and Emerging Threats to the Global Seaborne Economy," p. 230. in Peter Lehr ed., *Violence at Sea*, New York: Routledge.

15) Martin Murphy, 2007, *Contemporary Piracy and Maritime Terrorism: The Threat to International Security*, New York: Routledge, p. 44.

16) 해적사건에 대한 정성적 연구는 주로 해적사건을 국제법적 관점에서 분석하여 타 국가의 영해 내에서

(quantitative) 연구가 활발하게 진행되었다. 이번 연구의 목적이 해적사건의 정량적 분석을 통한 일반화된 연구결과 도출이라는 점을 감안하여 이번 장에서는 해적사건을 정량적으로 분석한 기존연구를 검토하고자 한다.

해적사건에 대한 정량적 연구는 크게 네 가지 분야(경제적 수준, 국가 제도/국력 수준, 민주주의 수준, 지형적 조건)로 나눌 수 있다. 첫째, 연안국의 경제적 수준에 초점을 맞춘 연구는 기본적으로 해적 행위로 인한 경제적 이익이 잠재적 해적(어부 등)으로 하여금 실제 해상에서 불법적 행위를 자행하게 하는 동기(incentive)로 작용한다고 주장한다. 여기서 중요한 점은 실제 해적사건 발생 여부를 결정하는 것은 해적 행위를 했을 때 얻을 수 경제적 이익이 해적활동 이외 다른 상업행위(어업 등)를 했을 때 발생하는 이익을 초과하는지 여부이다. 만약 해적 행위를 실행함으로써 취할 수 있는 경제적 이익이 합법적 상업행위를 통한 이익보다 훨씬 크다면 해적 또는 잠재적 해적들은 실제 해적 행위를 실행할 가능성이 높다고 할 수 있다. 자블론스키(Jablonski)와 올리버(Oliver)의 연구(2013)는 노동집약적 산업(설탕, 쌀 산업 등)을 통한 경제적 이익의 증가는 잠재적 해적으로 하여금 해적 이외 활동을 통해 얻을 수 있는 이익을 증가시키므로 선박에 대한 공격 동기를 감소시켜 해적사건이 감소하게 된다는 것을 확인했다.<sup>17)</sup> 나아가 뉉세커(Daxecker)와 프린스(Prins)는 일반 노동자보다 어부나 선원 등 바다에서 항해 경력이 있는 노동자들이 해적으로 활동할 가능성이 많다는 점에 주목하여 연안국의 일반적인 경제상황 보다 어업과 관련된 상황이 해적사건 발생에 어떤 영향을 미치는지 연구했다. 그들은 어업 생산량 감소 또는 어류 가격의 폭락이 해적사건 발생을 촉진시킨다고 주장했다. 왜냐하면 어업 생산량 감소나 어류 가격의 폭락은 어부들로 하여금 해적 행위 이외의 생산활동(어업 등)을 함으로써 얻을 수 있는 이익을 감소시켜 그들이 해적 행위와 같은 해상에서 불법적 행위를 실행할 동기를 제공하기 때문이다. 구체적으로 뉉세커(Daxecker)와 프린스(Prins)의 연구(2012)는 어류 가격이 평균에서 표준편차를 뺀 값에서 평균에서 표준

---

무력사용의 정당성, 잠재적인 해적에 대한 무력의 사용, 나포된 해적에 대한 처리 등을 중심으로 분석하고 있다. 자세한 내용은 Andrew Palmer, 2014, *The New Pirates: Modern Global Piracy from Somalia to the South China Sea*, New York: I.B. Tauris; Annemarie Middelburg, 2011, *Piracy in a Legal Context: Prosecution of Pirates Operating off the Somali Coast*, Nijmegen: Wolf Legal Publishers; James Kraska, 2011, *Contemporary Maritime Piracy: International law, Strategy, and Diplomacy at sea*, Santa Barbara: Praeger; Martin Murphy, 2009, *Small boats, Weak States, Dirty Money: Piracy and Maritime Terrorism in the Modern World*, New York: Columbia University Press 참고.

17) Ryan Jablonski and Steven Oliver, *op. cit.*, pp. 695-697.

편차를 더한 값까지 증가할 경우 실제 해적사건 발생횟수가 약 22% 감소하는 것을 보여주었다.<sup>18)</sup>

둘째, 연안국의 정치적 상황 및 법치/제도의 수준도 해적사건 발생을 설명하기 위한 중요한 변수이다. 왜냐하면 특정 국가의 법치/제도 붕괴로 인한 무정부적(anarchy) 상황은 해적에게 해상에서 불법적 행위를 자행할 기회를 제공하기 때문이다.<sup>19)</sup> 물론 해적사건이 정치적 목적으로 자행되는 불법적인 행위는 아니지만 해적 행위 자체가 연안국의 정치적 상황이나 법치/제도적 수준과 관련되어 있다는 것을 부정하기 어렵다.<sup>20)</sup> 닉세커(Daxecker)와 프린스(Prins)는 해적사건을 국가 제도적(institutional) 관점에서 분석하여 약한 국가(weak states)나 실패한 국가(failed states)에서는 해당 국가의 영토 및 영해에 대한 통제력이 부족하여 해적들이 선박을 공격할 수 있는 유리한 제도적 환경을 제공할 뿐만 아니라 해군/해경에 의해 나포될 가능성이 낮기 때문에 국가 제도의 붕괴는 해적사건을 증가시킨다는 것을 보여주었다. 구체적으로 그들의 연구(2012)는 국가의 취약성을 나타내는 지표(State Fragility Index)<sup>21)</sup>가 평균에서 표준편차를 뺀 값에서 평균에서 표준편차를 더한 값까지 증가할 경우 해적사건 발생횟수가 약 448% 증가함을 보여주었다.<sup>22)</sup> 이와는 반대로 해스팅스(Hastings)는 정치/경제적으로 완전히 붕괴된 국가에서는 오히려 해적사건과 같은 불법적 행위가 발생할 수 있는 환경을 제공하지 못하기 때문에 해적사건이 발생하기 위해서는 최소한 특정 수준의 법치/제도적 수준이 유지되어야 한다고 주장했다. 왜냐하면 해적 행위는 납치한 인원 또는 탈취한 물품 운송을 위한 기반시설과 거래를 위한 시장이 필요하기 때문이다.<sup>23)</sup> 그루트(Groot), 라블렌(Rablen), 쇼트랜드(Shortland)도 해적사건과 국가의 통제력은 음의 선형(linear) 관계가 아니라 역 U자형(hump-shaped)의 비선형 관계임을 보여주었다. 구체적으로 그들의 연구(2011)를 통해 실패한 국가(failed state)와 강력한 통제력을 행사하는 국가에서는

18) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2012, "Insurgents of the Sea: Institutional and Economic Opportunities for Maritime Piracy," *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 57, pp. 946-954.

19) Bridget Coggins, 2016, "Failing and the Seven Seas? Somali Piracy in Global Perspective," *Journal of Global Security Studies*, Vol. 1, No. 4, p. 252.

20) Martin Murphy, 2007, *op. cit.*, p. 11.

21) State Fragility Index는 매년 특정 국가의 정치/경제/안보 상황을 종합하여 발표되며, 특정 국가의 법치/제도의 수준을 나타내는데 자주 사용되고 있다. 자세한 내용은 <http://www.systemicpeace.org> 참고.

22) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2012, *op. cit.*, pp. 946-954.

23) Justin Hastings, 2009, "Geographies of State Failure and Sophistication in Maritime Piracy Hijackings," *Political Geography*, Vol. 28, pp. 217-220.



해적사건이 발생할 수 있는 환경을 제공하지 못하기 때문에 이러한 국가에서는 해적 사건이 감소하고, 일정 수준 이상의 법과 질서를 갖춘 국가에서 해적사건이 가장 활발하게 발생한다는 것이 확인되었다.<sup>24)</sup>

셋째, 연안국의 민주주의 수준이 해적사건 발생에 미치는 영향도 무시할 수 없다. 부에노 데 메스키타(Bueno de Mesquita), 모로우(Morrow), 스미스(Smith), 시벌슨(Siverson)이 주장한 선출자 이론(selectorate theory)에 따르면 정치지도자의 가장 큰 목적은 권력을 유지하는 것이고 이를 위해 정치지도자는 선거에서 승리하기 위한 승리연합(winning coalition)을 만족시키기 위해 노력한다. 여기서 중요한 것은 민주주의 국가의 지도자는 독재주의(autocracy) 국가의 지도자에 비해 다수로 구성된 승리연합을 만족시키기 위해 적절한 공공재(public goods)의 공급과 안정적 질서/제도 유지를 위해 더 노력한다는 것이다.<sup>25)</sup> 따라서 민주주의 국가의 지도자는 해적과 같은 불법적 행위를 통제할 동기가 독재주의 국가의 지도자에 비해 더 많다고 할 수 있다. 닉세커(Daxecker)와 프린스(Prins)의 연구(2012)는 성숙된 민주주의 국가에서는 독재주의 국가에 비해 해적에 의한 납치(hijacking) 발생 확률이 약 54% 낮다는 것을 보여주었다.<sup>26)</sup>

넷째, 해적사건의 발생을 설명함에 있어 지형적 영향도 중요하다. 왜냐하면 해안선이 긴 국가나 다수의 섬을 보유한 국가의 경우 해적에게 은거지를 제공할 뿐만 아니라 국가의 통제력이 미치기 어려운 피난처를 제공하기 때문이다.<sup>27)</sup> 또한 동남아시아와 소말리아의 사례에서도 알 수 있듯이 선박의 이동이 활발한 국제 해상운송로에 인접한 국가는 잠재적 해적으로 하여금 해적 행위를 시도할 수 있는 좋은 환경을 제공한다.<sup>28)</sup> 닉세커(Daxecker)와 프린스(Prins)의 연구(2017)는 해상교통로에 대한 접근이 용이한 항구가 많은 국가에서 해적사건이 더 자주 발생한다는 것을 확인하였으며,<sup>29)</sup> 닉세커(Daxecker)와 프린스(Prins)의 또 다른 연구(2012)는 해안선의 길이

24) Olaf J. de Groot, Matthew D. Rablen, and Anja Shortland, 2011, "Even Criminals Need Law and Order," *CEDI Working Paper*, Center for Economic Development and Institutions: Brunel University, pp. 16-20.

25) Bruce Bueno de Mesquita, Alastair Smith, Randolph Siverson, and James Morrow, 2003, *The Logic of Political Survival*, Cambridge: The MIT press, pp. 37-75.

26) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2012, *op. cit.*, p. 953.

27) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2015a, *op. cit.*, p. 27.

28) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2012, *op. cit.*, p. 948.

29) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2017, "Enforcing order: Territorial Reach and Maritime Piracy," *Conflict Management and Peace Science*, Vol. 34, No. 4, p. 366.

가 길수록 해적사건이 더 자주 발생한다는 것을 보여주었다.<sup>30)</sup>

이번 연구의 중점인 해군력, 더 넓은 범위에서 국력의 관점에서 해적사건을 분석한 정량적 연구도 존재한다. 기본적으로 강한 국력을 보유한 국가는 해적사건 발생을 통제할 수 있는 수단(해군, 해양경찰 등)을 바탕으로 해상에서 불법적 행위를 통제할 수 있는 능력이 있다고 할 수 있다.<sup>31)</sup> 구체적으로 닥세커(Daxecker)와 프린스(Prins)의 연구(2012)는 국력이 평균에서 표준편차를 뺀 값에서 평균에서 표준편차를 더한 값까지 증가할 경우 해적사건 발생횟수는 약 53% 감소함을 보여주었다.<sup>32)</sup> 또한 닥세커(Daxecker)와 프린스(Prins)의 다른 연구(2015a)는 특정 국가의 국력이 강할수록 해적사건의 발생지점이 해안선에서 멀어진다고 주장했다.<sup>33)</sup> 하지만 연안국의 국력을 중심으로 해적사건을 분석한 연구들은 국력을 측정함에 있어 다소 부정확한 지표를 사용하고 있다는 점이 중요하다. 예를 들면 닥세커(Daxecker)와 프린스(Prins)의 연구(2012)는 CINC (Composite Indicator of National Capability)<sup>34)</sup> 값을 국력을 나타내기 위한 지표로 사용하고 있는데, CINC 지표는 해적사건을 직접적으로 통제할 수 있는 수단(해군, 해경 등)이 아니라 에너지 소비량, 철 소모량과 같은 경제적 부분을 더 많이 포함하고 있다. 물론 국력이 강할수록(CINC 값이 클수록) 강한 해군력을 보유할 것이라고 주장할 수 있다. 하지만 크리셔(Crisher)와 수바(Souva)의 연구(2015)가 보여주듯이 1865년부터 2011년까지 73개 국가의 해군함정 총 톤수와 CINC 지표 간 상관계수<sup>35)</sup>가 대략적으로 0.6 정도로 예상보다 낮은 수치였다는 점을 감안한다면,<sup>36)</sup> 강한 국력을 보유한 국가가 반드시 강한 해군력을 보유하고 있다는 것이 아님을 잘 보여주고 있다. 해적사건을 국력의 관점에서 연구한 닥세커(Daxecker)와 프린스(Prins)의 또 다른 연구(2015a)도 해군 또는 해양경찰의 능력이 아니라 수도(capital)에서 해안선까지의 거리를 이용하여 국력을 측정했다.

30) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2012, *op. cit.*, p. 950.

31) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2015a, *op. cit.*, p. 28.

32) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2012, *op. cit.*, p. 952.

33) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2015b *op. cit.*, pp. 707-713.

34) CINC 지표는 국가 간 분쟁 연구에 있어 국력을 측정하는데 흔히 사용되는 데이터로 6가지 요소(국방비, 병력, 에너지 소비량, 철(iron and steel) 생산량, 도시 인구, 총 인구)를 평균한 값이다. 자세한 내용은 <http://www.correlatesofwar.org/data-sets/national-material-capabilities> 참고.

35) 두 변수 간 연관성(association)에 대한 정도로 하나의 변수가 변화할 때 다른 변수가 어떻게 변화하는지 알려주는 것이다. 자세한 내용은 Christopher Dougherty, *Introduction to Econometrics(4th edition)*(New York: Oxford University Press, 2011), p. 22. 참고.

36) Brian Benjamin Crisher and Mark Souva, 2015, "Power at Sea: A Naval Power Dataset, 1865-2011," *International Interactions*, Vol. 40, pp. 604-619.

해적사건의 발생을 분석한 연구 중 해군력의 역할에 초점을 맞춘 연구는 백병선(2009)의 연구가 대표적이다. 하지만 백병선(2009)의 연구는 이번 연구에서 초점을 맞추고 있는 청해부대를 비롯한 다국적 해군력의 역할이 아니라 연안국의 해군력에 초점을 맞추었다. 또한 쇼트랜드(Shortland)와 퍼시(Percy)는 해군의 대(對)해적 작전과 해적사건 발생의 상관관계를 분석했지만, 그들은 해군의 대(對)해적 작전 수행을 연안국 해군함정 또는 다국적 해군함정의 작전으로 측정한 것이 아니라 아덴만 내 국제권고항로(Internationally Recommended Transit Corridor)의 설정 여부를 단순한 이진(binary) 변수로<sup>37)</sup> 측정하여 분석했다.<sup>38)</sup>

지금까지 기존연구 검토를 통해 해적사건을 해군력의 관점, 특히 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전 수행을 중심으로 분석한 연구는 드물고, 해군력을 중심으로 해적사건을 분석했다더라도 몇 가지 보완될 분야가 있는 것을 확인할 수 있었다. 이번 연구가 기존의 해적사건 관련 연구들과 차별화될 수 있는 점은 크게 두 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 이번 연구는 청해부대를 비롯하여 2009년 이후 지속적으로 실시되고 있는 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전에 초점을 맞추었다. 사실 소말리아를 비롯한 아프리카 대부분 국가들은 약한 국가(weak states) 또는 실패한 국가(failed states)로 군사력 투사 가능한 해군력을 보유하고 있지 않을 뿐만 아니라 해군력이 적절히 운용될 수 있는 제도나 체계가 부족한 경우가 대부분이다. 따라서 아프리카 연안국 자체의 해군력 보다는 다수의 국가에 의해 파견된 해군함정들이 소말리아 인근에서 발생하는 해적사건을 방지하기 위해 중요한 역할을 하고 있는 것이 사실이다. 다시 말해서 이번 연구는 기존연구와는 달리 소말리아를 비롯한 아프리카 연안국의 해군력이 아니라 다국적 해군에 의한 대(對)해적 작전이 실제 해적사건 발생을 감소시키는 지 정량적으로 분석하고자 한다.

둘째, 표본 편중(selection bias)의 오류를 피하기 위해 분석대상이 되는 국가를 해적사건 발생 여부와 관계없이 아프리카의 전(全) 연안국으로 선정했다. 닉세커(Daxecker)와 프린스(Prins)가 언급한 것처럼 해적사건에 대한 많은 연구는 해적사건이 발생한 국가들만 연구하여 표본선택의 오류를 범하고 있다.<sup>39)</sup> 여기서 중요한 사실은 해적사건이 발생한 국가만 연구대상에 포함한다면 이는 표본선택이 무작위

37) 0과 1로 부호화(coding)된 변수

38) Anja Shortland and Sarah Percy, 2013, "Governance, Naval Intervention and Piracy in Somalia," *Peace Economics, Peace Science & Public Policy*, Vol. 19, pp. 278-279.

39) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2012, *op. cit.*, pp. 941-943.

(random)적이라고 할 수 없기 때문에 변수 간 상관관계가 약화될 수 있다는 점이다.<sup>40)</sup> 간단하게 말하면 만약 이번 연구에서 종속변수인 해적사건 발생횟수를 기준으로 해적사건이 발생한 국가들만을 연구대상으로 선정하여 “A”라는 독립변수가 해적사건 발생에 영향력이 있다는 결론을 얻었다고 하더라도, A 독립변수로 해적사건이 발생하지 않은 국가들의 상황을 설명하기는 어렵다. 다시 말해서 해적사건이 발생한 국가들만 분석대상으로 하여 도출한 연구결과를 해적사건이 발생하지 않은 국가의 해적사건 미(未)발생을 설명하기는 어렵다는 것이다. 왜냐하면 해적사건이 발생하지 않은 국가들을 연구대상에서 제외했기 때문이다. 따라서 이번 연구는 이러한 문제점을 보완하기 위해 해적사건 발생 여부와 관계없이 아프리카 국가 중 바다와 인접한 모든 국가(33개 국가)를 분석대상으로 했다.

#### IV. 다국적 해군의 대(對)해적 작전이 소말리아 인근 해적사건 발생에 미치는 영향

이번 연구의 목적은 청해부대를 비롯한 다국적 해군의 대(對)해적 작전이 소말리아 인근 해역에서 발생하는 해적사건을 실제로 감소시키는지 정량적으로 확인하는 것이다. 이를 위해 이번 연구는 기존 해적사건을 정량적으로 분석한 연구의 이론적 바탕인 “기회(opportunity)와 의지(willingness)”의 프레임을 적용하고자 한다. 여기서 기회(opportunity)란, 어떤 행동을 제한 또는 촉진하는 환경적 특징이나 실행 가능성을 의미하고, 의지(willingness)는 어떤 행동을 실행하기 위한 가용한 방법 중 특정 방법의 선호도(preference)를 의미한다.<sup>41)</sup> 예를 들어 국가 A와 국가 B가 바다로 이격되어 있는 상황에서 국가 A와 국가 B 간 전쟁발생 가능성을 설명한다고 가정할 경우, 먼저 기회(opportunity)의 측면에서는 국가 A와 국가 B는 바다로 상호 이격되어 있기 때문에 군사력을 투사할 수 있는 수단(해군력 등)이 없다면 양국 간 전쟁이 발생할 수 가능성이 희박하다고 할 수 있다. 의지(willingness)의 측면에서는 만약 국가 A가 국가 B에 비해 군사력 투사가 가능한 강력한 해군력을 보유하고 있다면 국가 A에게 전쟁을 비롯한 무력의 사용은 외교정책 목표 달성을 위한 매력적인 수단이 될 수 있다.

40) Gary King, Robert Keohane, Sidney Verba, *op. cit.*, pp. 129-137.

41) Benjamin Most and Harvey Starr, 2015, *Inquiry, Logic and International Politics*, South Carolina: The University of South Carolina Press, pp. 26-46.

앞서 살펴본 해적사건을 정량적 분석한 연구 중에서 기회(opportunity)에 초점을 맞춘 연구는 해안선이 길어, 해상교통로와의 인접성, 항구의 숫자 등과 같은 연안국의 지형/환경적 특징이 해적사건 발생에 어떤 영향을 주는지 연구했다. 예를 들어 해안선이 길거나 국제 석유 수송로와 인접한 곳에 위치한 연안국에서는 해적이 활동하기 유리한 환경적 조건이므로 해적사건이 더 빈번하게 발생한다는 것을 확인할 수 있었다. 반면 의지(willingness)에 초점을 맞춘 연구는 국가경제 붕괴, 어획량 감소 및 어류 가격의 폭락은 합법적 경제활동(어업 등)을 함으로써 얻을 수 있는 이익을 감소시키기 때문에 잠재적 해적으로 하여금 해적 행위에 대한 동기를 증가시켜 해적 사건을 증가시킨다는 것을 보여주었다.

이번 연구에서 초점을 맞추고 있는 다국적 해군의 대(對)해적 작전수행은 기회와 의지의 프레임 중에서 의지에 해당된다. 의지에 초점을 맞춘 연구는 기본적으로 해적 또는 잠재적 해적(어부 등)이 “합리적 행위자(rational actor)”라고 가정하고 있다. “합리적(rational)”의 의미는 해적 또는 잠재적 해적이 실제 해적 행위를 실행할지 판단하는 기준은 선박을 공격함으로써 얻는 이익과 손실을 고려하여 해적 행위를 실행함으로써 얻는 이익이 손실보다 클 경우 실제로 선박을 공격하게 된다는 것이다. 여기서 기존연구는 앞서 언급한 것처럼 연안국의 경제상황, 어업관련 상황, 제도/법치의 붕괴, 연안국 국력의 감소 등을 해적 또는 잠재적 해적이 해적 행위를 실행함으로써 얻는 이익과 손실을 계산하는 중요 요소로 고려했다. 반면, 이번 연구에서 주장하는 것은 다국적 해군함정에 의한 대(對)해적 작전이 해적 행위 수행을 결정하기 위한 이익과 손실 계산에 있어 중요한 기준이 된다는 것이다. 왜냐하면 소말리아 인근에서 다수의 다국적 해군함정이 작전할수록 잠재적 해적으로 하여금 해적 행위를 자행할 경우 발생할 수 있는 손실을 증가시켜 해적 행위 수행에 대한 동기를 감소시키기 때문이다. 여기서 말하는 해적 행위를 자행할 경우 발생할 수 있는 손실이란 잠재적 해적의 입장에서 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전에 의해 부상 또는 사망하거나, 다국적 해군함정에 나포되거나, 다국적 해군함정에 의해 나포되어 다른 경제 행위를 할 수 없을 경우 발생할 수 있는 손실 등을 의미한다. 이와 관련하여 크라스카(Kraska)는 해군함정에 의한 대(對)해적 작전은 선박을 공격함으로써 얻을 수 있는 손실을 증가시켜 해적사건을 억제(deterrence) 하는데 효과가 있다고 주장했다.<sup>42)</sup>

해적사건은 기본적으로 특정 국가의 경제상황의 악화, 제도의 붕괴, 국력의 약화 등으로 인해 발생하는 해당 국가의 문제라고 할 수 있다. 따라서 해적사건이 발생하

42) James Kraska, *op. cit.*, p. 84.

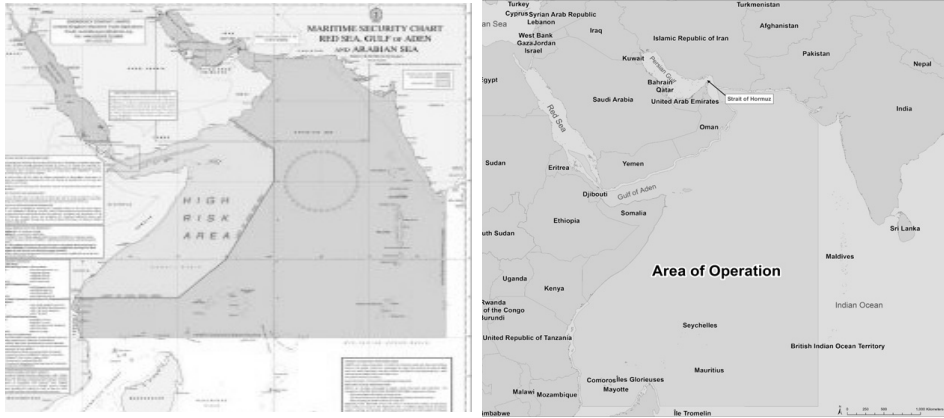
는 국가의 능력을 강화하여 해적사건을 감소시키거나 근절하려는 노력이 지속되고 있다. 하지만 다수의 해적사건이 이미 붕괴된 국가나 약한 국가에서 발생한 경우가 많기 때문에 이러한 국가들을 정상적인 국가로 환원시키기 위해서는 많은 시간과 노력이 필요하다. 또한 국제 해상교통로 인근에서 발생하는 해적사건의 경우 국제 무역에 심각한 위협이므로 해적사건 발생국가를 정상적인 국가로 환원시키기 위한 노력에 추가하여 다양한 지역적/국제적 협력이 실시되고 있다. 2009년 이후 소말리아 인근의 해적 행위를 차단하기 위해 실시되고 있는 다국적 해군 협력이 그 대표적인 사례이다. 광범위한 해상의 면적으로 고려할 때 해상에서 불법적인 행위를 방지하고 적절한 수준의 법의 강제를 유지하기 위해서는 우수한 레이더와 무기체계, 특히 잘 훈련된 인원을 바탕으로 한 강력한 해군함정을 필요로 한다.<sup>43)</sup> 다양한 국가들에서 파견되어 소말리아 인근 해역에서 작전 중인 다국적 해군함정은 현대화된 무기체계와 우수한 작전능력을 바탕으로 이러한 역할을 잘 수행하고 있다.

현재 아덴만과 인도양을 중심으로 세 가지 형태의 다국적 해군협력이 실시되고 있다. 첫번째는 미국 중심의 Combined Task Force 151(CTF 151)이다. CTF 151은 Combined Maritime Forces (CMF) 예하의 기동부대 중 하나로 사령관은 미 5함대 사령관이 겸직하고 있다. CMF의 작전 구역은 수에즈 운하, 홍해, 아덴만 등을 포함하고 있으며, CTF 151은 CMF 작전 구역 내에서 대(對)해적 작전 임무에 특화된 부대이다. 둘째, 유럽연합 중심의 “Operation Atalanta”는 유엔 결의안 1846호 이후 2008년부터 12개 유럽연합 회원국이 참여하여 소말리아 인근 해역에서 세계식량 프로그램(World Food Program) 관련 선박을 보호하고 인도양 인근을 항해하는 선박의 안전한 통항을 보장하기 위해 시작되었다. 임무 구역은 홍해 남쪽부터 아덴만, 서인도양 일부, 그리고 세이셸 군도까지 포함되며 구체적인 작전 구역은 <그림 2>와 같다.<sup>44)</sup> 셋째, NATO 중심의 “Operation Ocean Shield”는 2009년 8월 이후 13개 NATO 회원국이 참여하여 아프리카의 뿔(the Horn of Africa) 지역에서 출몰하는 해적을 퇴치하기 위해 시작되었다. 작전 구역은 <그림 2>와 같다. “Operation Atalanta”와 “Operation Ocean Shield”는 기간별 대(對)해적 작전 참가함정을 명시하고 있고, CTF 151의 경우에는 대해적 작전 참가함정 숫자를 명시하고 있지 않지만, UN에 따르면 보통 다국적 해군협력 별로 보통 3~6척의 함정이 작전구역 내에서 대(對)해적 작전을 수행하고 있는 것으로 확인된다.<sup>45)</sup>

43) Martin Murphy, 2007, *op. cit.*, p. 15.

44) James Kraska, *op. cit.*, pp. 93-95.

〈그림 2〉 다국적 해군 협력별 작전 구역<sup>46)</sup>



Operation Atalanta

Operation Ocean Shield

이 세 가지 형태의 다국적 해군협력 외 자국의 이익에 따라 해군함정을 파견하여 대(對)해적 작전을 수행하는 국가(한국, 중국, 일본, 인도 등) 들도 있다. 이러한 국가 들은 아덴만 인근을 통항하는 자국 선박보호가 주 목적이지만, CTF-151, NATO, EU 소속 함정들과 상호협력적 메커니즘 하에서 대(對)해적 작전을 수행하고 있다.<sup>47)</sup> SHADE(Shared Awareness and Deconfliction) 회의가 대표적인 형태이다. SHADE는 소말리아 인근에서 발생하는 해적을 퇴치하기 위해 해군함정을 파견한 국 가들 간 군사적 협력을 강화하고 정보를 공유하며 해군작전을 조율하기 위해 실시되 고 있다.<sup>48)</sup> 종합적으로 2009년 이후로 CTF-151, NATO, EU, 기타 국가들에서 파 견한 20~25척의 해군함정이 소말리아 인근 해상에서 해적사건을 방지하기 위해 상 호 협력하고 있다.<sup>49)</sup>

소말리아 인근 해역에서 작전하는 다국적 해군함정들이 실제 해적사건 발생을 억 제하거나 해적을 퇴치한 사례는 무수히 많다. 예를 들면 2009년에 미 해군은 알라바

45) UNITAR, *op. cit.*, p. 16.

46) CTF 151의 경우에는 “Operation Atalanta”와 “Operation Ocean Shield”와 같이 구체적인 작전구역을 제공하고 있지 않지만, CMF의 작전 구역은 수에즈 운하, 홍해, 아덴만 등을 포함하고 있으므로 “Operation Atalanta”와 “Operation Ocean Shield”의 작전구역과 크게 차이가 없을 것으로 판단된다.

47) Sarabjeet Singh Parmar, 2016, “Maritime Security and Order at Sea in the Indian Ocean Region,” p. 102. in Jo Ingle Bekkevold and Geoffrey Till eds., *International Order at Sea*, New York: Palgrave.

48) James Kraska, *op. cit.*, p. 98.

49) UNITAR, *op. cit.*, p. 16.

마(Alabama)호가 해적에 납치되자 미국인 선장을 구출하기 위한 작전을 실시했다. 당시 미 해군은 브레인브리지(Bainbridge)함에 승선한 저격수를 이용하여 해적 3명을 사살하고 인질을 구출했다.<sup>50)</sup> 2010년에는 독일 국적의 상선 벨루가 포춘(Beluga Fortune)호가 해적에 의해 피랍되자 인근에서 작전 중이던 Operation Ocean Shield 소속의 영국해군 함정 몬트로즈(Montrose)함 급파되었다. 당시 몬트로즈함이 접근하자 해적은 납치한 상선을 포기하고 도망쳤고, 몬트로즈함에 있던 해병 특수부대원이 인질을 구출했다.<sup>51)</sup> 2019년을 기준으로 파병 10년을 맞이하는 청해부대의 경우에도 아덴만을 향하는 21,895척의 선박을 해적의 위협으로부터 보호했고, 2011년 아덴만 여명작전을 포함하여 21차례의 해적 퇴치작전을 성공적으로 수행했다.<sup>52)</sup>

또한 해적선 대비 다국적 해군함정이 보유한 우수한 무장을 고려할 때, 다국적 해군함정의 현시 또는 소말리아 인근 해역에서 다국적 해군함정의 존재 그 자체만으로도 해적 행위를 감소시키기에 충분하다. 예를 들어, 2012년 Operation Ocean Shield 소속의 덴마크 함정 압살론함은 해적 모션을 차단하여 16명의 해적을 나포하고 12명의 인질을 구출했다. 당시 해적들은 압살론함이 접근하면서 정선명령을 실시하자 압살론함의 위용에 압도되어 별다른 저항을 하지 않고 즉각 투항한 것으로 알려졌다.<sup>53)</sup> 이와 관련해서 미국을 비롯한 다수의 정부와 기관에서도 해적활동을 차단하기 위해서는 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전 뿐만 아니라 다국적 해군의 존재 그 자체만으로도 해군력 현시를 통해 해적사건을 감소시킬 수 있다고 언급했다.<sup>54)</sup>

앞서 언급한 것처럼 해적 또는 잠재적 해적이 선박을 공격할지 판단할 경우 해적 행위를 실행함으로써 얻을 수 있는 이익과 손실을 고려한다. 여기서 다국적 해군에 의해 나포되거나 공격받을 수 있는 위험은 해적 또는 잠재적 해적의 입장에서 해적 행위를 실행함으로써 받게 되는 중대한 손실이 될 수 있다. 따라서 다수의 다국적 해군함정이 소말리아 인근 해역에서 작전할수록 해적이 해상에서 나포되거나 공격당할 가능성은 증가되고 잠재적 해적이 실제 해적 행위를 실행함으로써 얻을 수 있는 손실이 증가하여 해적사건 발생을 감소시킬 수 있다. 반대로 소말리아 인근에서 작전하는

50) Robert McFadden and Scott Shane, 2009. 4.12., "In Rescue of Captain, Navy Kills 3 Pirates," *The New York Times*.

51) <https://eunavfor.eu/pirates-fail-in-pirating-mv-beluga-fortune-in-somali-basin/>

52) 윤상호, 2009. 3.13., "아덴만의 평화수호 10년... 해외서도 엄지 척," 『동아일보』

53) Bayerische Motoren Werke, 2012. 4.13. "Danish Navy Frees Hostages from Pirates off Somalia," *Reuters*.

54) Unites States Government Accountability Office, 2014, "Maritime Security: Ongoing U.S. Counterpiracy Efforts would Benefit from Agency Assessments," p. 19.



다국적 해군함정의 숫자가 줄어들수록 해적 행위에 대한 감시 및 대응이 제한된다. 이는 잠재적 해적이 해적 행위를 실행할 경우 다국적 해군에 의해 차단되거나 나포될 가능성이 감소하여 잠재적 해적으로 하여금 실제 해적 행위를 실행할 동기를 증가시킨다. 따라서 아래와 같은 가설이 설정될 수 있다.

*소말리아 인근에서 다수의 다국적 해군함정이 대(對)해적 작전을 수행할수록 소말리아 인근의 발생하는 해적사건은 감소한다.*

## V. 연구설계

앞서 설정한 가설을 시험하기 위해, 이번 연구는 2009~2014년 동안 아프리카 인근에서 발생한 총 771건의 해적사건을 분석했다. 2009년을 시작연도로 설정한 이유는 청해부대를 비롯한 다국적 해군의 대(對)해적 작전이 2009년부터 시작했기 때문이다. 2014년 종료연도로 설정한 이유는 통제변수 중 하나인 내전(civil war) 발생 여부를 측정하는 UCDP/PRIO Armed Conflict 데이터의 최신연도가 2014년이기 때문이다. 분석의 단위(unit of analysis)는 country-year<sup>55)</sup>이며, 앞서 언급한 것처럼 표본편중을 방지하기 위해, 해적사건 발생여부와 관계없이 아프리카의 전 연안국(33개국)을 분석대상에 포함했다.

### 1. 종속변수

종속변수는 아프리카 특정 연안국에서 1년 동안 발생한 해적사건 발생횟수이다. 이는 국제해사국에서 매년 발행되는 연례 보고서를 참고하여 측정했다. 국제해사국은 해상에서 발생하는 범죄행위에 대한 자료수집과 대응전략 수립을 주요 임무로 하는 국제기구로 국제 상공회의소(International Chamber of Commerce)의 특별조직이다. 국제해사국의 보고서를 바탕으로 기간(2009~2014년) 중 33개의 아프리카 연안국에서 771건의 해적사건이 발생했음을 확인할 수 있었다. 해적사건 최대 발생건

55) Country-year를 분석의 단위로 했다는 의미는 분석대상이 되는 각 국가들의 연도가 분석의 대상이 된다는 것이다. 예를 들면 2000년의 경우 시간적으로 볼 때 1개의 연도이지만, county-year를 분석의 단위로 했을 경우 소말리아의 2000년, 지부티의 2000년, 케냐의 2000년 등이 각각의 분석의 단위가 된다는 것이다.

수는 2011년 소말리아에서 160건, 최소 발생건수는 0건이며, 매년 평균 3.9건의 해적사건이 아프리카 인근 해역에서 발생한 것으로 나타났다.

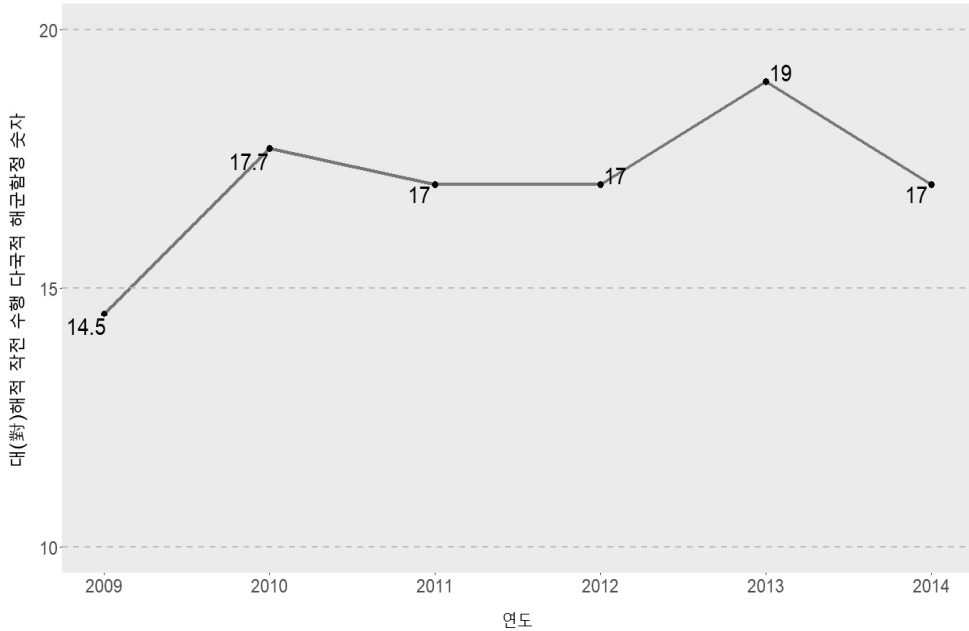
## 2. 독립변수

이번 연구의 독립변수는 소말리아 인근 해역에 대(對)해적 작전수행을 목적으로 파견된 다국적 해군함정 척수로 측정했다. 먼저 Operation Atalanta와 Operation Ocean Shield는 임무기간 중 평균적으로 4~6척의 해군함정을 유지하고 있고, 구체적인 함정 형태와 척수, 임무기간은 EU와 NATO 해군 홈페이지에서 확인했다.<sup>56)</sup> Operation Atalanta와 Operation Ocean Shield의 경우에는 매월 파견된 함정 척수가 확인 가능하고, 이번 연구는 연간 발생한 해적사건을 분석한 것이므로 Operation Atalanta와 Operation Ocean Shield에서 작전한 연간 해군함정 척수는 연도별로 매월 파견된 함정 숫자를 평균하여 적용했다. CTF 151은 다른 다국적 해군협력체와는 달리 아프리카 인근에서 대(對)해적 작전을 수행하는 함정의 척수에 대한 정보를 공개하지 않고, 참여국 숫자만 공개하고 있다. 다만 UN의 보고서에 따르면 CTF 151의 경우에는 대(對)해적 작전을 위해 4~6척의 함정을 유지하고 있는 것으로 확인되었다.<sup>57)</sup> 따라서 CTF 151의 경우에는 4척과 6척의 중간값인 5척을 매년 동일하게 적용했다. 또한 한국/중국/일본 등 독립적으로 해군함정을 파견하여 대(對)해적 작전을 수행하고 있는 국가들은 보통 2~3척의 해군함정을 파견하고 있고, 연도별 함정 척수는 해당국 해군 홈페이지 및 각종 뉴스 기사를 통해 확인했다. <그림 3>은 2009~2014년 동안 연간 소말리아 인근 해역에서 대(對)해적 작전을 수행한 다국적 해군함정 척수를 나타낸 것이다.

56) Operation Atalanta의 경우는 <https://eunavfor.eu/>에서 확인하였으며, Operation Ocean Shield의 경우는 <https://mc.nato.int/missions/operation-ocean-shield.aspx>에서 확인했다.

57) UNITAR. *op. cit.*, p. 16.

〈그림 3〉 다국적 해군함정 척수



여기서 중요한 것은 〈그림 2〉에서 알 수 있듯이 아프리카 인근에서 다국적 해군함정의 작전은 소말리아 인근 해역으로 한정된다는 것이다. 이번 연구에서는 앞서 언급한 것처럼 표본편중의 문제를 피하기 위해 해적사건 발생여부와 관계없이 아프리카 50 연안국을 분석대상으로 했지만, 다국적 해군함정의 주요 작전구역이 아닌 해역, 즉 아프리카 서부 지역에서 발생하는 해적사건에 대해 아프리카 동부 소말리아 인근 해역에서 실시되고 있는 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전이 효과가 있을 것이라고 생각하기 어렵다. 다시 말해서 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전은 아프리카 50 해역이 아니라 다국적 해군함정의 주요 작전구역 내에서 해적사건을 감소시키는데 효과가 있다고 보는 것이 적합할 것이다. 따라서 〈그림 2〉를 바탕으로 다국적 해군함정 작전구역은 이진(binary) 변수로 에리트리아, 지부티, 소말리아, 케냐, 탄자니아, 모잠비크, 마다가스카르 인근해역을 “1, 그 외 해역은 0으로 부호화하여 통계모델에 반영했다.

### 3. 통제변수

이번 연구에서는 기존연구에서 이미 밝혀진 해적사건에 영향을 줄 수 있는 연안국의 경제/정치적 상황, 지형적 특징을 반영할 수 있는 요소들을 통제변수로 포함했다. 첫째, 경제적 측면에서는 1인당 국내 총생산을 해당 국가의 경제적 상황을 측정하기 위한 지표로 사용했다. 자블론스키(Jablonski)와 올리버(Oliver)가 언급한 것처럼 해적 행위는 기본적으로 경제적 이익을 목적으로 하는 불법행위이다.<sup>58)</sup> 따라서 특정 국가의 경제적 파탄으로 인한 빈곤, 무질서 등은 해당 국민들로 하여금 생존을 위해 해적과 같은 불법적 행위를 실시토록 하는 동기로 작용할 수 있다. 따라서 특정 국가의 1인당 국내 총생산과 해적 행위는 음의 관계, 즉 1인당 국내 총생산이 증가할수록 해적 행위는 감소할 것으로 예상할 수 있다. 1인당 국내 총생산 자료는 세계은행(The World Bank) 자료<sup>59)</sup>를 바탕으로 측정했다.

둘째, 뉉세커(Daxecker)와 프린스(Prins)가 주장한 것처럼 1인당 국내 총생산도 중요하지만 해적사건을 설명하기 위해서는 어업과 관련된 상황이 더 중요하다.<sup>60)</sup> 왜냐하면 어획량 감소는 결국 해상에서 가장 숙련된 기술을 가진 어부들의 생계를 위협하고, 어부들로 하여금 생계를 위해 해적활동을 포함한 불법적인 범죄행위를 실행토록 하는 동기로 작용할 수 있기 때문이다. 실제로 해적 단체에서 어부들 중 실직자나 어획량 감소로 인해 생계를 걱정하는 어부들을 고용하기도 하는 것으로 나타났다.<sup>61)</sup> 따라서 연안국의 어획량이 감소할수록 해적사건이 증가하는 음의 선형관계가 예상된다. 특정 국가의 어획량은 UN 식량농업기구(Food and Agriculture Organization of the United Nations)의 자료<sup>62)</sup>를 이용하여 측정했다.

셋째, 연안국의 정치적 상황을 나타낼 수 있는 지표로는 내전의 경험과 민주주의 수준을 포함했다. 먼저 내전의 발생은 한 국가의 정치/경제적 상황을 파괴하고, 국가로서 제대로 된 기능이 발휘될 수 없도록 한다. 실제로 아프리카에서 내전을 경험한 32개의 국가 중에서 21개의 국가(66%)에서 해적사건이 발생했다. 해적사건이 비록 바다에서 일어날지라도 해적사건의 시작과 종료지점은 육상이다. 다시 말하면 해적

58) Ryan Jablonski and Steven Oliver, *op. cit.*, pp. 695-697.

59) <https://data.worldbank.org/indicator/ny.gdp.mktp.cd>.

60) Ursula Daxecker and Brandon Prins, 2012, *op. cit.*, p. 944.

61) Stig Jarle Hansen, 2009, "Piracy in the Greater Gulf of Aden: Myths, Misconceptions and Remedies," *NIBR Report*, Vol. 29, p. 42.

62) <http://www.fao.org/fishery/statistics/en>.

들은 해상에서 선박을 공격하기 위해 선박 이동로와 같은 정보수집과 구체적인 공격 계획 수립 뿐만 아니라 선박 납치한 후 인질 협상도 육상에서 실시한다. 따라서 내전을 경험한 국가에서는 자연스럽게 자국 영토에 대한 통제나 법 집행 등을 제대로 실시할 수 없기 때문에 해적사건과 같은 불법적 행위가 횡행할 수 있는 유리한 환경을 제공할 것이다. 실제로 소말리아에서 1991년 1월 시아드 바레(Siad Barre) 독재정권 붕괴 이후 발생한 내전은 소말리아 인근에서 발생한 해적사건의 중요한 원인이 되었다.<sup>63)</sup> 통제변수로서 특정국가의 내전 발생여부를 측정하기 위해 내전 관련 연구에서 광범위하게 사용되고 있는 UCDP/PRIO Armed Conflict 데이터<sup>64)</sup>를 참고하여 이진변수의 형태로 측정했다. 즉, 특정 국가에서 내전이 발생한 년도는 1, 내전이 발생하지 않은 년도는 0으로 설정하여 통계모델에 반영했다. 특정국가의 정치적 상황을 나타낼 수 있는 또 다른 지표로 민주주의 수준을 통제변수로 포함했다. 앞서 언급했듯이 선출자 이론(selectorate theory)에 따르면 민주주의 지도자들은 선거에서 승리하기 위해 적절한 공공재의 공급과 법적/제도적 안정을 유지할 동기가 크기 때문에,<sup>65)</sup> 독재주의 국가의 지도자에 비해 해적과 같은 해상에서 불법적 행위를 통제하기 위해 더 노력할 것이다. 연안국의 민주주의 수준은 POLITY IV 데이터<sup>66)</sup>를 이용하여 측정했고, POLITY IV 데이터의 민주주의 지표가 6 이상이면 1(성숙한 민주주의 국가), 그렇지 않으면 0으로 부호화했다.

마지막으로 특정 국가의 지형적 특징을 반영하기 위해 해안선의 길이를 통제변수로 포함했다. 피어론(Fearon)이 주장한 것처럼 산악지형과 같은 특정한 지형은 비국가적 행위자에게 생존 또는 내전 수행을 위한 양호한 환경을 제공한다.<sup>67)</sup> 이와 같은 논리로 긴 해안선은 해적들에게 은신처를 제공하여 해적사건 발생에 유리한 환경을 조성할 수 있다. 따라서 해안선의 길이가 길수록 해적사건 발생횟수가 증가할 것으로 예상되며, 해안선의 길이는 CIA Factbook<sup>68)</sup>을 이용하여 측정했다.

63) Martin Murphy, 2007, *op. cit.*, pp. 28-29.

64) Therése Pettersson and Peter Wallensteen, 2015, "Armed Conflict, 1946-2014," *Journal of Peace Research*, Vol. 52, No. 4. pp. 536-550.

65) Bruce Bueno de Mesquita, Alastair Smith, Randolph Siverson, and James Morrow, *op. cit.*, pp. 37-75.

66) Polity IV는 특정 국가의 민주주의 수준을 측정하기 위해 자주 사용되는 데이터이며, 자세한 내용은 <http://www.systemicpeace.org> 참고.

67) Jame Fearon and David Laitin, 2003, "Ethnicity, Insurgency, and Civil War," *American Political Science Review*, Vol. 97, No. 1, p. 80.

68) <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/282.html>.

#### 4. 통계모델

종속변수가 특정기간(1년) 동안 발생한 해적사건 발생횟수, 즉 사건의 발생횟수이다. 따라서 음이항 회귀분석(Negative binomial regression)이나 포아송 회귀분석(Poisson regression)이 적합한 통계모델이 될 수 있다.<sup>69)</sup> 카메론(Cameron)과 트리베디(Trivedi)의 연구(1990)를 바탕으로 Equidispersion 테스트<sup>70)</sup>를 실시한 결과 이번 연구에서는 음이항 회귀분석이 적합하다는 결론을 얻었다.<sup>71)</sup> 여기서 추가로 고려할 사항은 해적사건 간 독립성의 여부이다. 다시 말해서 2009년 소말리아 인근에서 발생한 해적사건이 2010년 소말리아에서 발생한 해적사건과 완전히 독립적인가에 대한 의문이 생긴다. 왜냐하면 음이항 회귀분석은 사건 간 독립성을 가정하고 있기 때문이다. 카메론(Cameron)과 밀러(Miller)가 언급했듯이 표본 간 독립의 가정에 대한 적절한 수정 없이는 가설 검증에 있어 심각한 문제를 발생시킬 수 있다. 따라서 독립의 가정으로 인한 오류를 최소화하기 위해 이번 연구에서는 군집 표준오차(clustered standard errors)를 사용했다.<sup>72)</sup> 또한 앞서 언급한 것처럼 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전은 “다국적 해군함정의 작전구역 내”라는 조건을 만족할 경우 효과가 있기 때문에 이러한 조건부 효과를 구현하기 위해 대(對)해적 작전을 수행하는 다국적 해군함정 수와 다국적 해군함정 작전구역의 상호작용(interaction)을 통계모델에 적용했다.<sup>73)</sup> 통계분석을 위해 “R 프로그램(version 3.5.1)”을 이용했다.

69) Colin Cameron and Pravin Trivedi, 2014, *Regression Analysis of Count Data, 2nd edition*, New York: Cambridge University Press, pp. 1-20.

70) Equidispersion 테스트는 포아송 회귀분석의 중요한 가정인 조건부 분산(conditional variance)과 조건부 평균(conditional mean)이 같다는 것을 확인하는 테스트이다. 만약 표본이 Equidispersion 가정을 만족하지 못할 경우 포아송 회귀분석을 사용하는 것은 선형 회귀분석에서 이분산성(heteroscedasticity)으로 인해 발생하는 문제점과 유사한 결과가 나올 수 있다. 자세한 내용은 Colin Cameron and Pravin Trivedi, 1990, “Regression Based Tests for Overdispersion in the Poisson Model,” *Journal of Econometrics*, Vol. 46, No. 3, pp. 347-364. 참고.

71) P값(귀무가설이 옳다는 가정 하에 얻어진 검정통계량이 실제 관측치 보다 더 극단적인 결과가 나올 확률로 귀무가설을 지지하는 정도)이 약 0.012로 표본의 분포가 Equidispersion의 가정을 만족한다는 귀무가설을 5% 유의수준에서 기각할 수 있었다. 다시 말해서 표본이 5% 유의수준에서 포아송 회귀분석의 중요한 가정인 Equidispersion의 가정을 만족하지 않기 때문에 이번 연구에서는 음이항 회귀분석이 적합하다고 할 수 있다.

72) Colin Cameron and Douglas Miller, 2015, “A Practitioner’s Guide to Cluster-Robust Inference,” *Journal of Human Resources*, Vol. 50, No. 2, pp. 317-373.

73) 조건부 효과를 구현하기 위한 상호작용(interaction)에 대한 설명은 Thomas Brambor, William Roberts Clark, and Matt Golder, 2006, “Understanding Interaction Models: Improving Empirical Analyses,” *Political Analysis*, Vol. 14, No. 1, pp. 63-82 참고.

## VI. 연구결과

이번 연구의 목적은 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전이 소말리아 인근에서 발생하는 해적사건의 발생을 실제로 감소시키는지 정량적으로 확인하는 것이다. <표 1>은 이를 검증하기 위한 음이항 회귀분석 결과이다. [모델 1]은 독립변수가 종속변수에 미치는 효과가 통제변수와의 조합에 의한 허위의 가능성을 배제하고, 독립변수 자체만으로도 통계적으로 유의미한 효과가 있다는 것을 보여주기 위해 독립변수만 포함했고,<sup>74)</sup> [모델 2]는 통제변수도 포함했다. <표 1>의 설명을 위해 [모델 2]의 “다국적 해군함정 수 × 다국적 해군함정 작전구역” 변수를 중심으로 설명하고자 한다. 왜냐하면 이번 연구의 주요 관심사항인 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전이 소말리아 인근 해역에서 발생하는 해적사건을 실제로 감소시키는가는 “다국적 해군함정 수”와 “다국적 해군함정 작전구역”의 상호작용(interaction)을 통해 확인할 수 있기 때문이다. [모델 2]에서 “다국적 해군함정 수 × 다국적 해군함정 작전구역” 변수의 “-0.408”는 회귀계수이다. 회귀계수 하단 괄호 안의 숫자 “0.09”은 회귀계수의 통계적 유의미성을 판단하기 위한 군집 표준오차이며, 회귀계수 우측의 “\*\*\*\*”는 P값을 바탕으로 회귀계수의 통계적 유의미성을 판단한 결과이다.<sup>75)</sup> 여기서 “\*\*\*\*”는 P값이 0.01보다 작다는 의미이다. 종합적으로 “다국적 해군함정 수 × 다국적 해군함정 작전구역” 변수는 해적사건 발생횟수를 감소(음의 관계)시키고, 이것은 1%의 유의수준에서 통계적으로 유의미하다는 것이다. 또한 이러한 결과는 독립변수와 종속변수만 포함한 [모델 1]에서도 유사하므로 “다국적 해군함정 수 × 다국적 해군함정 작전구역” 변수의 통계적 유의성이 통제변수와 조합에 의한 통계적 허위가 아님을 보여준다.

74) Kelly Kadera and Sara Mitchell, 2005, “Heeding Ray’s Advice: An Exegesis on Control Variables in Systemic Democratic Peace Research,” *Conflict Management and Peace Science*, Vol. 22, No. 4, pp. 311-326.

75) 여기서 P값은 독립변수 즉, “다국적 해군함정 수 × 다국적 해군함정 작전 구역” 변수가 해적사건 발생 횟수에 통계적으로 아무런 관련이 없다”라는 귀무가설이 참이라는 가정 하에서 계산된 검정 통계량이 실제 관측치 보다 더 극단적인 결과가 나올 확률로, 쉽게 말해서 귀무가설을 지지하는 정도이다. 이 경우 계산된 P값이 낮게 계산되면, 통계적으로 관련이 없다는 귀무가설을 지지하는 정도가 낮기 때문에 귀무가설을 기각(reject)할 확률이 높고, 독립변수와 종속변수 간 통계적으로 유의미한 관계가 있다는 결과를 도출할 수 있다. 이때 귀무가설의 기각 여부를 판단하는 기준은 연구자가 설정하는데, 보통 표에서 “\*”의 숫자로 표시된 0.01, 0.05, 0.1을 사용한다.

〈표 1〉 음이향 회귀분석 결과

	모델 1		모델 276)	
다국적 해군함정 수 × 다국적 해군함정 작전 구역	-0.239 (0.052)	***	-0.408 (0.09)	***
다국적 해군함정 수	0.042 (0.052)		0.211 (0.07)	***
다국적 해군함정 작전구역	5.744 (1.506)	***	6.048 (1.678)	***
내전 발생 여부			2.251 (0.617)	***
1인당 국내 총 생산			-0.0003 (0.0001)	***
민주주의 수준			-0.773 (0.465)	*
어획량			-0.000001 (0.0000009)	
해안선의 길이			0.00007 (0.0002)	
Constant	-0.018 (1.143)		-2.197 (1.350)	
표본 수	198		198	
LR $\chi^2$ 77)	18.28***		70.26***	

참고 1. \*\*\* : p값 < 0.01, \*\* : p값 < 0.05, \* : p값 < 0.1

2. 표 안에는 회귀계수(coefficients)와 군집 표준오차(clustered standard errors)이며, 괄호 안의 숫자가 군집 표준오차임, 양측검정(two tailed test).

76) [모델 2]의 경우 독립변수와 통제변수 간 높은 상관계수 인해 다중공선성(multicollinearity)의 문제가 발생하여 모델 추정 시 문제가 발생할 수 있다. 예를 들면, 내전이 발생한 국가에서는 1인당 국민소득이 낮고 민주주의 수준이 낮을 가능성이 커서 내전 발생 여부와 1인당 국민 총생산 또는 내전 발생 여부와 민주주의 수준이 높은 상관계수를 보여줄 수 있기 때문이다. 하지만 내전 발생 여부와 1인당 국민 총생산의 상관계수는 “-0.06”, 내전 발생여부와 민주주의 수준은 “-0.25”로 모델 설계 시 다중공선성을 고려할 정도 높지 않았다.

77) LR  $\chi^2$ 는 Log-likelihood test 결과이며 모델 자체의 통계적 유의성을 보여준다. [모델 1]과 [모델 2]의 LR  $\chi^2$  값 모두 1%의 유의수준에서 통계적으로 유의미하므로, [모델 1]과 [모델 2]는 아무런 변수를 포함하지 않은 모델(null model) 보다 종속변수의 변화에 대한 설명력이 높고, 이는 통계적으로도 유의미하다는 것을 나타낸다.



음이향 회귀분석은 비선형의 모델이므로 선형모델과 같이 회귀계수 그 자체를 해석할 수 없다. 따라서 독립변수가 실제 종속변수를 어떻게 변화시키는지 계산한 실제 효과(substantive effect)를 확인하는 것이 중요하다. <표 2>는 “다국적 해군함정 수 × 다국적 해군함정 작전구역” 변수의 실제효과를 그래프와 표로 나타낸 것이다.<sup>78)</sup> 그래프의 X축은 다국적 해군함정 숫자, Y축은 해적사건 발생횟수이다. 파란색 점선은 다국적 해군함정 작전구역 내, 빨간색 실선은 다국적 해군함정 작전구역 외곽을 의미한다. 이번 연구의 주요 관심사항인 다국적 해군함정의 숫자가 증가할수록 다국적 해군함정 작전구역 내 발생하는 해적사건이 감소한다는 것을 확인하기 위해 파란색 점선에 주목하면, 다국적 해군함정의 숫자(X축)가 증가할수록 다국적 해군함정 작전구역 내 해적사건 발생횟수(Y축)는 감소한다는 것을 알 수 있다. 구체적으로 다국적 해군함정 작전구역 내에서 대(對)해적 작전을 수행하는 다국적 해군함정의 숫자가 16척에서 18척으로 증가할 경우 해적사건은 6.1건에서 4.1건으로 약 33% 감소한다는 것을 확인할 수 있다. 이러한 결과는 이번 연구의 가설을 잘 뒷받침해주고 있다. 이와 관련해서 일부 학자들도 해적 퇴치를 위한 다국적 해군함정의 효과성을 인정하여 다국적 해군의 대(對)해적 작전구역을 확장해야 한다고 주장하고 있다.<sup>79)</sup>

하지만 <표 2>에서 빨간색 실선은 다국적 해군함정 작전구역 외곽을 나타내는데, 다국적 해군함정 작전구역 외곽에서는 다국적 해군함정 척수가 증가할수록 해적사건 발생횟수는 증가한다는 것을 보여준다. 다시 말해서 다국적 해군함정이 증가할수록 다국적 해군함정이 작전하는 구역 내에서는 해적사건이 감소하지만, 다국적 해군함정이 작전하지 않는 곳에서는 오히려 해적사건이 증가한다는 것이다. 이러한 사실은 소말리아를 비롯하여 아프리카 동부에서 발생하는 해적사건은 줄어드는 반면, 기니 만(the Gulf of Guinea)을 포함한 아프리카 서부에서 해적활동이 증가하고 있는 현재의 상황을<sup>80)</sup> 잘 대변해주고 있다. 구체적으로 국제해사국의 연례 보고서에 따르면 나이지리아의 경우 2009년에는 28건의 해적사건이 발생한 반면, 2016년에는 36건, 2018년에는 48건으로 지속적으로 증가한 것으로 나타났다. 결국 이러한 결과는 청해부대를 비롯한 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전은 다국적 해군 작전지역 내 활동하던 해적을 타 지역으로 이동시켜 타 지역에서 해적사건을 오히려 증가시키는 결

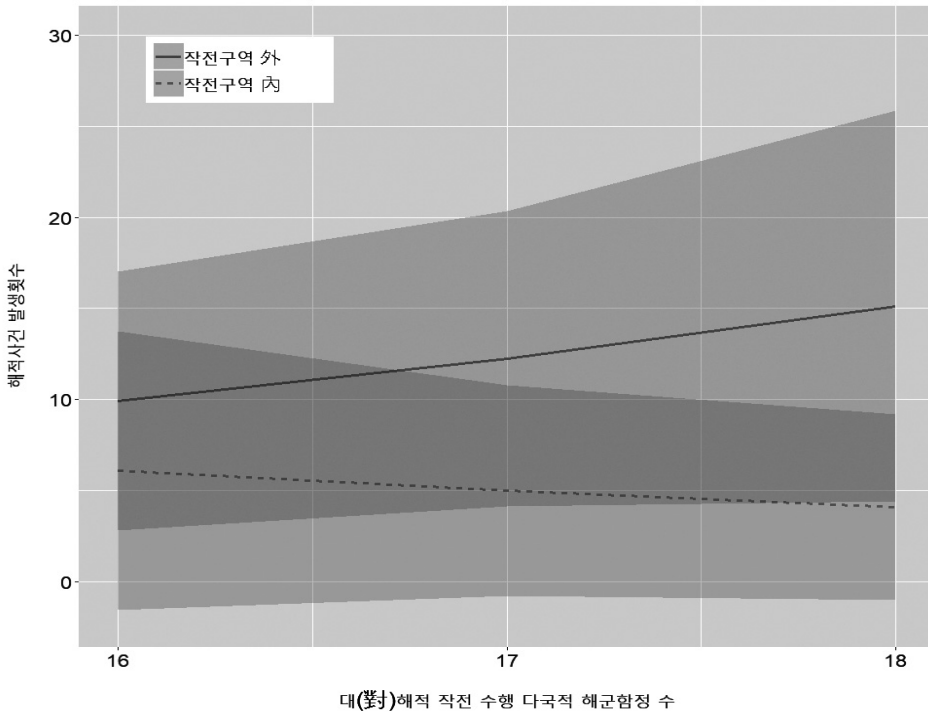
78) “다국적 해군함정 수 × 다국적 해군함정 작전구역”의 실제효과 계산시 다른 통제변수는 연속형 변수인 경우에는 평균, 이진 변수인 경우에는 대푯값(0과 1중 많이 나오는 값)으로 설정했다.

79) Peter Lehr and Hendrick Lehmann, “Somalia-Pirates’ New Paradise,” p. 18. in Peter Lehr ed., *Violence at Sea*, New York: Routledge.

80) Ian Speller, 2014, *Understanding Naval Warfare*, New York: Routledge, p. 160.

과를 가져온다고 해석될 수 있다. 이와 유사하게 몇몇 학자들은 광범위한 바다의 면적을 고려할 때 다국적 해군함정의 작전은 매우 제한된 지역에 국한되므로 아프리카 인근에서 다국적 해군협력이 해적사건 발생에 미치는 효과는 매우 제한적이라고 주장하기도 한다.<sup>81)</sup>

〈표 2〉 “다국적 해군함정 수 × 다국적 해군함정 작전구역” 변수의 실제효과



해적사건 발생횟수			
구 분		대(對)해적 작전 수행 다국적 해군함정 수	
		16척	18척
작전구역	내(內)	6.1	4.1 (↓ 33%)
	외(外)	10	15 (↑ 50%)

81) Anja Shortland and Marc Vothknecht, *op. cit.*, p. 134; Kees Homan and Susanne Kamerling, 2010, “Operational Challenges to Counterpiracy Operations off the Coast of Somalia,” pp. 98-100. in Bibi van Ginkel and Frans-Paul van der Putten eds., *The International Response to Somali Piracy*, Leiden: Martinus publishers.

[모델 2]를 기준으로 통제변수 중 내전 발생여부는 예상대로 내전이 발생한 국가 인근 해역에서는 내전이 발생하지 않은 국가보다 해적사건이 더 자주 발생하고, 이는 1%의 유의수준에서 통계적으로 의미가 있는 것으로 확인되었다. 또한 예상했던 것과 같이 1인당 국내 총생산과 민주주의 수준은 해적사건 발생횟수와 음의 관계를 보여 주었고, 이는 1%의 유의수준에서 통계적으로 의미가 있는 것으로 나타났다. 다시 말해서 1인당 국내 총생산이 증가할수록, 민주주의 국가일수록 해적사건 발생횟수가 감소함을 확인할 수 있었다. 하지만 어획량과 해안선의 길이는 통계적으로 유의미한 결과를 얻지 못했다.

## VII. 제한사항 및 결론

이번 연구를 통해 아프리카 인근에서 대(對)해적 작전을 수행하는 다국적 해군함정의 숫자가 증가할수록 다국적 해군함정 작전 구역 내 해적사건 발생횟수는 감소한다는 것을 음이향 회귀분석을 통해 정량적으로 확인할 수 있었다. 하지만 이번 연구는 아래와 같은 몇 가지 제한사항을 내포하고 있고, 추후에는 이러한 제한사항을 중심으로 보완될 필요가 있다.

첫째, 해적사건 발생과 관련된 자료의 신뢰성 문제이다. 비록 국제해사국의 데이터가 해적사건 연구에 있어 광범위하게 이용되고 있는 자료라고 할지라도, 국제해사국의 해적사건 데이터는 몇 가지 제한사항을 보유하고 있다. 우선 국제해사국 데이터는 해적사건을 집계함에 있어 선장 또는 선주의 보고에 의존하고 있다. 다시 말해서 정부와 같은 공신력 있는 단체/기관이 아니라 선장 또는 선주의 보고에 의존하기 때문에 일부 전문가들은 해당 데이터에 많은 의구심을 가지고 있고, 국제 해사국의 해적사건 데이터가 과장되는 경향이 많다고 주장하고 있다.<sup>82)</sup> 뿐만 아니라 국제해사국의 데이터는 해적사건을 집계함에 있어 다소 애매한 기준을 유지하고 있고, 이러한 사실이 해적사건의 정량적 연구결과에 부정적인 영향을 미칠 수도 있다. 국제해사국에서 매년 발행하는 해적사건 보고서와 해당기관 관계자의 e-mail 응답에 의하면, 국제해사국은 해적의 출신국가 또는 해적사건 발생지점의 최인접 연안국가가 어디인지를 기준으로 해적사건을 집계하고 있는 것으로 확인되었다. 하지만 실제로 해상에서 해적의 출신국가를 확인하는 것은 매우 어렵고, 더욱이 해적이 어디서 왔는지 확인하는

82) Martin Murphy, 2009, *op. cit.*, pp. 64-70.

것은 거의 불가능하다. 또한 해적선의 기동성과 최근 해적들이 모션을 활용한다는 점을 감안하면 공해상에서 발생한 해적사건을 최인접 연안국에 할당하는 것도 불확실성을 내포하고 있다. 여기서 중요한 것은 이번 연구와 마찬가지로 해적사건에 대한 정량적 연구의 대부분이 국가를 기본 연구단위로 하고 있기 때문에 국가별로 불확실한 해적사건 통계는 부정확한 연구결과를 초래할 수 있다. 따라서 국제해사국의 데이터 뿐만 아니라 코긴스(Coggins)가 집계하고 있는 해적사건 관련 데이터<sup>83)</sup> 등 다양한 자료를 이용하여 연구결과를 비교하는 것도 해적사건 집계의 불확실성을 감소시킬 수 있는 방법으로 예상된다.

둘째, <표 2>가 보여주는 것처럼 다국적 해군함정의 대(對)해적 작전은 다국적 해군함정의 작전구역 내에서는 해적사건을 감소시키지만, 작전구역 외곽에서는 해적사건을 오히려 증가시키는 결과를 보여주고 있다. 이러한 결과를 바탕으로 다국적 해군의 대(對)해적 작전구역을 아프리카 쏘 해역으로 확장시킬 수도 없고, 더 많은 다국적 해군함정을 투입시키는 것도 제한된다. 하지만 앞서 언급한 2012년 덴마크 해군의 압살론함 사례가 말해 주듯이 단순한 해군함정의 기동을 비롯한 해군력 현시도 해적을 퇴치하거나 해적사건을 감소시키는데 효과가 있다. 따라서 소말리아 인근에서 작전하는 다국적 해군함정 교대 시 아프리카 서부지역을 경유하여 기동하는 등 아프리카 서부지역에서도 해군함정 현시를 통해 해적사건 발생을 감소시킬 수 있는 방안을 고려해볼 필요가 있을 것이다.

셋째, 이번 연구는 단순히 대(對)해적 작전을 수행하는 다국적 해군함정 척수만 고려했다. 하지만 대(對)해적 작전을 수행하는 다국적 해군함정의 탑재 무장, 헬기 탑재 여부, 작전 수행능력 등과 같은 질적인 측면도 해적사건 발생에 많은 영향을 미친다. 따라서 추후 연구에서는 대(對)해적 작전의 질적 측면도 고려될 필요가 있을 것이다.

이번 연구는 비전통적 안보위협을 대표적 형태인 해적사건을 정량적으로 분석하고자 했고, 기존 해적사건 관련 연구에서 다소 부족했던 군사력, 특히 해군력을 중심으로 기존연구를 보완하고자 했다. 이번 연구를 통해 소말리아 인근에서 작전하는 다국적 해군함정의 숫자가 증가할수록 소말리아 인근에서 발생하는 해적사건이 감소하는 사실을 확인하여, 소말리아 인근에서 실시되고 있는 다국적 해군의 대(對)해적 작전이 실제 효과가 있음을 정량적으로 확인할 수 있었다. 다시 말해서 해적사건에 대응

83) 코긴스(Coggins) 교수가 집계하고 있는 해적관련 자료는 기간이 2000년부터 2009년으로 이번 연구에는 적절하지 않지만, 현재 자료를 최신화하고 있는 것을 확인되었으며, 추후 자료가 공개될 경우 국제해사국 자료와 비교가 가능할 것으로 예상된다.

하기 위한 주요한 수단으로서 해군력은 잠재적 해적으로 하여금 해적 행위를 실행함으로써 감내해야 할 비용(체포의 위험 등)을 높임으로써 해적사건을 감소시킬 수 있다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 이번 연구에서 제기한 문제, “청해부대 파병은 해적사건 감소에 효과가 있는가?”에 대해서는 정량적 연구결과를 바탕으로 “그렇다”라고 대답할 수 있다.

다만 해군함정의 작전만이 해적사건을 감소시킬 수 있는 유일한 해결책은 아니라는 사실도 인식할 필요가 있다. 머피(Murphy)가 주장한 것처럼, 해적사건은 육지에서 시작하고 육지에서 종료된다. 이번 연구결과에서도 드러나듯이 연안국의 정치/경제적 상황 등도 해적사건 발생과 중요한 관계가 있음이 확인되었다. 따라서 해적사건을 감소시키기 위해서는 국가 내부적으로 국내의 정치적/경제적 불안정을 최소화하려는 노력과 더불어, 국제적으로도 단순한 군사적 대응 뿐만 아니라 해당국가의 정치/경제적 안정을 유도할 수 있는 종합적인 노력이 필요할 것으로 생각된다.

## 참고문헌

### 〈논문〉

- Brambor, Thomas, William Roberts Clark, and Matt Golder, 2006, "Understanding Interaction Models: Improving Empirical Analyses," *Political Analysis*, Vol. 14, No. 1.
- Cameron, Colin and Douglas Miller, 2015, "A Practitioner's Guide to Cluster-Robust Inference," *Journal of Human Resources*, Vol. 50, No. 2.
- Cameron, Colin and Pravin Trivedi, 1990, "Regression Based Tests for Overdispersion in the Poisson Model," *Journal of Econometrics*, Vol. 46, No. 3.
- Coggins, Bridget, 2012, "Global Patterns of Maritime Piracy 2000~09: Introducing a New Dataset," *Journal of Peace Research*, Vol. 49, No. 4.
- Coggins, Bridget, 2016, "Failing and the Seven Seas? Somali Piracy in Global Perspective," *Journal of Global Security Studies*, Vol. 1, No. 4.
- Crisher, Brian and Mark Souva, 2015, "Power at Sea: A Naval Power Dataset, 1865-2011," *International Interactions*, Vol. 40.
- Daxecker, Ursula and Brandon Prins, 2012, "Insurgents of the Sea: Institutional and Economic Opportunities for Maritime Piracy," *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 57.
- Daxecker, Ursula and Brandon Prins, 2015a, "The New Barbary Wars: Forecasting Maritime Piracy," *Foreign Policy Analysis*, Vol. 11, No. 1.
- Daxecker, Ursula and Brandon Prins, 2015b, "Searching for Sanctuary: Government Power and the Location of Maritime Piracy," *International Interactions*, Vol. 41, No. 4.
- Daxecker, Ursula and Brandon Prins, 2017, "Enforcing order: Territorial reach and maritime piracy," *Conflict Management and Peace Science*, Vol. 34, No. 4.
- de Groot, Olaf, Matthew Rablen, and Anja Shortland, 2011, "Even Criminals Need Law and Order," *CEDI Working Paper*, Center for Economic Development and Institutions: Brunel University.

- Fearon, Jame and David Laitin, 2003, "Ethnicity, Insurgency, and Civil War," *American Political Science Review*, Vol. 97, No. 1.
- Hansen, Stig Jarle, 2009, "Piracy in the Greater Gulf of Aden: Myths, Misconceptions and Remedies," *NIBR Report*, Vol. 29.
- Hastings, Justin, 2009, "Geographies of State Failure and Sophistication in Maritime Piracy Hijackings," *Political Geography*, Vol. 28.
- International Maritime Bureau(IMB), 2013, *Piracy and Armed Robbery against Ships*
- Jablonski, Ryan and Steven Oliver, 2013, "The Political Economy of Plunder: Economic Opportunity and Modern Piracy," *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 57, No. 4.
- Kadera, Kelly and Sara Mitchell, 2005, "Heeding Ray's Advice: An Exegesis on Control Variables in Systemic Democratic Peace Research," *Conflict Management and Peace Science*, Vol. 22, No. 4.
- Pettersson, Therése and Peter Wallensteen, 2015, "Armed Conflict, 1946-2014," *Journal of Peace Research*, Vol. 52, No. 4.
- Shortland, Anja and Marc Vothknecht, 2011, "Combating 'Maritime Terrorism' off the Coast of Somalia," *European Journal of Political Economy*, Vol. 27.
- Shortland, Anja and Sarah Percy, 2013, "Governance, Naval Intervention and Piracy in Somalia," *Peace Economics, Peace Science & Public Policy*, Vol. 19.
- Tominaga, Yasutaka, 2018, "Exploring the Economic Motivation of Maritime Piracy," *Defense and Peace Economics*, Vol. 29, No. 4.
- United Nations Institute for Training and Research(UNITAR), 2013, On Maritime Piracy: A Geospatial Analysis 1995-2013, p. 12. available at [https://unosat.web.cern.ch/unosat/unitar/publications/UNITAR\\_UNO\\_SAT\\_Piracy\\_1995-2013.pdf](https://unosat.web.cern.ch/unosat/unitar/publications/UNITAR_UNO_SAT_Piracy_1995-2013.pdf).
- 백병선, 2009, "해적발생 요인에 관한 연구: 1991-2008년 기간을 중심으로," 『Strategy21』, 제24호, 서울: 한국해양전략연구소.

〈저서〉

Bueno de Mesquita, Bruce, Alastair Smith, Randolph Siverson, and James Morrow, 2003, *The Logic of Political Survival*, Cambridge: the MIT Press.

Cameron, Colin and Pravin Trivedi, 2014, *Regression Analysis of Count Data, 2nd edition*, New York: Cambridge University Press.

Dougherty, Christopher, *Introduction to Econometrics(4th edition)*, New York: Oxford University Press.

Germond, Basil, 2015, *The Maritime Dimension of European Security*, New York: Palgrave.

Homan, Kees and Susanne Kamerling, 2010, "Operational Challenges to Counterpiracy Operations off the Coast of Somalia," in Bibi van Ginkel and Frans-Paul van der Putten eds., *The International Response to Somali Piracy*, Leiden: Martinus Publishers.

King, Gary, Robert Keohane, and Sidney Verba, 1994, *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*, New Jersey: Princeton University Press.

Kraska, James, 2011, *Contemporary Maritime Piracy: International law, Strategy, and Diplomacy at Sea*, Santa Barbara: Praeger.

Middelburg, Annemarie, 2011, *Piracy in a Legal Context: Prosecution of Pirates Operating off the Somali Coast*, Nijmegen: Wolf Legal Publishers.

Most, Benjamin and Harvey Starr, 2015, *Inquiry, Logic and International Politics*, South Carolina: the University of South Carolina Press.

Murphy, Martin 2007, *Contemporary Piracy and Maritime Terrorism: The Threat to International Security*, New York: Routledge.

Murphy, Martin, 2009, *Small boats, Weak States, Dirty Money: Piracy and Maritime Terrorism in the Modern World*, New York: Columbia University Press.

Palmer, Andrew, 2014, *The New Pirates: Modern Global Piracy from Somalia to the South China Sea*, New York: I.B. Tauris.

Parmar, Sarabjeet Singh, 2016, "Maritime Security and Order at Sea in the



Indian Ocean Region,” in Jo Ingle Bekkevold and Geoffrey Till eds., *International Order at Sea*, New York: Palgrave.

Peter Chalk, 2008, *The Maritime Dimension of International Security*, Santa Monica: RAND.

Speller, Ian, 2014, *Understanding Naval Warfare*, New York: Routledge.

Till, Geoffrey, 2009, *Seapower: A Guide for the Twenty-First Century (2 edition)*, New York: Routledge.

#### 〈신문기사〉

Bayerische Motoren Werke, 2012. 4.13., “Danish Navy Frees Hostages from Pirates off Somalia,” *Reuters*.

Robert McFadden and Scott Shane, 2009. 4.12., “In Rescue of Captain, Navy Kills 3 Pirates,” *The New York Times*.

윤상호, 2019. 3.13., “아덴만의 평화수호 10년… 해외서도 엄지 척,” 『동아일보』

#### 〈인터넷〉

[https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/part7.htm](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/part7.htm).

<http://www.systemicpeace.org>.

<http://www.correlatesofwar.org/data-sets/national-material-capabilities>.

<https://eunavfor.eu/>

<https://mc.nato.int/missions/operation-ocean-shield.aspx>.

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/282.html>.

<https://eunavfor.eu/pirates-fail-in-pirating-mv-beluga-fortune-in-somali-basin/>

---

## Abstract

### **A Quantitative Study on How the Cheonghae Anti-piracy Unit influences the Occurrence of Maritime Piracy near Somalia**

Han, Jong-Hwan\*

This research focuses on one important type of non-traditional threat, maritime piracy, and tries to supplement previous research from the perspective of military power, especially naval power. When considering the elements of military power, naval power is a core independent variable to explain piracy incidents. Indeed, naval power can play a key role in solving piracy problems, since naval power is the only legitimate force to respond to piracy in the sea. It is natural that well equipped and trained naval power in the sea increases the probability of capturing pirates, which leads to increasing the costs of piracy and decreasing its occurrences. In addition, since naval combatant ships have more impressive weapons than those of pirate boats, just the presence of naval combatant ships could serve to deter piracy incidents in the sea.

The main purpose of this research is finding the effectiveness of large multinational naval efforts to deter piracy incidents in Africa. With this research purpose, I analyze 771 piracy incidents that occurred in African states from 2009 to 2014. Furthermore, I include all 33 coastal states in Africa regardless of the experiences of piracy incidents in order to avoid selection bias, which is very common in quantitative-based piracy incidents research. The dependent variable of this research is frequency of maritime piracy incidents for a country-year and the independent variable is the number of multi-national naval warships that operate

---

\* Lieutenant Commander of the ROK Navy, ROKS Hansando, Ph.D. of Political Science from the University of Iowa

near Somalia.

With this analysis, I find the large number of multi-state naval combatant ships are negatively related to piracy incidents. In other words, as a main means to counteract piracy incidents, multi-state naval combatant ships are conducive to reduce piracy incidents near Somalia, since it increases costs (being captured) of conducting piracy.

**Keywords:** Maritime Piracy, The Cheonghae Anti-piracy Unit, Anti-piracy operations

논문접수 : 2020년 1월 9일 | 논문심사 : 2020년 1월 20일 | 게재확정 : 2020년 1월 30일