

美 해군 수상함부대 전략 평가 및 한국 해군에게 주는 시사점

김 현 승*

I. 들어가며

II. 美 수상함부대 전략의 등장 배경 및 주요 내용

1. 해양통제의 개념과 분류
2. 수상함부대 전략의 등장 배경
3. 수상함부대 전략의 주요 내용

III. 美 해군의 추진방향 평가 및 전망

1. 기존 수상함의 현대화 및 신규 건조 추진
2. 공격력 증대 및 방어력 강화를 위한 무기체계 개발
3. 분산된 치명성 구현을 위한 세부 작전개념 발전
4. 전장인식 강화 및 분산된 화력의 통합운용체계 구축
5. 예상되는 문제점 및 선결과제

IV. 한국 해군에게 주는 시사점

1. 미·중간 경쟁 심화에 대비한 대응책 마련
2. 해양통제의 중요성 재강조
3. 첨단무기체계 개발 추진 및 새로운 작전개념 정립

V. 맺는말

* 해군소령, 해군사관학교 작전학과, 충남대학교 국제지역학(중국지역전공) 박사과정.

I. 들어가며

지난 수십 년간 아시아·태평양지역(이하 ‘아태지역’)의 안정은 해군을 중심으로 한 미국의 군사력과 영향력에 의해 유지되고 있다. 미국은 항모강습단 및 원정강습단을 중심으로 하는 압도적인 해군력을 분쟁이 예상되는 해역에 사전에 전개시킴으로써 국지적인 분쟁을 억제하고 역내 해상교통로의 안전을 보장해 주었다. 그런데 중국이 급속한 경제발전을 통해 강대국으로 부상함에 따라 아태지역의 안정에 변동이 생기기 시작했다. 중국은 신장된 국력을 기반으로 기존의 미국 주도의 안보환경을 변화시키기 위한 군사력을 건설하고 있다. 특히 해군과 미사일 전력을 중심으로 하는 ‘해양거부’ 전력의 증강은 이제까지 지역의 안보 및 질서유지에 기여했던 미국의 군사력을 위협하는 가장 큰 요인이 되고 있다.

미국은 이러한 중국의 해양팽창 시도에 대응하여 2011년 이후 ‘아시아 재균형 정책’을 본격적으로 추진하면서 군사적으로 대중국 견제를 강화하기 시작했다. 2015년 8월에는 아시아 재균형 정책을 실질적으로 시행하기 위해 ‘아시아·태평양 해양안보전략(Asia-Pacific Maritime Security Strategy)’을 발표하여 아태해역에 해군이 중심이 된 군사력을 강화하겠다고 천명했다.¹⁾ 그러나 미국은 예산의 제약으로 인해 아태지역의 군사력 증강에 필요한 전력을 확보하는 데 어려움을 겪고 있다. 따라서 미국은 함정 척수의 양적 팽창을 통해 아태지역의 물리적인 군사력을 강화시키기 보다는 전력 운용개념의 혁신과 개별 함정의 임무능력 향상을 통해 실질적인 군사역량의 강화를 달성하려고 노력하고 있다. 이러한 노력의 결과로 2017년 2월 미해군 수상함전력 사령부(U.S. Surface Forces Command)에서 ‘수상함부대 전략: 해양통제로의 복귀(Surface Forces Strategy: Return to Sea Control)’(이하 ‘수상함부대 전략’)을 발표했다. 이 전략은 점증하는 안보위협과 국내 예산제약의 상황 하에서 미국 해군이 미래 수상함전력을 어떻게 운용하고 발전시킬 것인가를 공식적으로 표명한 것이다.

이 논문에서는 중국의 군사력, 특히 해양거부세력의 증강에 따른 미국 해군의 대응전략으로서 수상함부대 전략이 어떠한 내용을 담고 있는지 조망하고, 이를 달성하기 위한 미국 해군의 노력을 평가함으로써 우리 해군에게 주는 함

1) 김태성·김현승, “미국의 아시아태평양 해양안보전략 분석 및 영향,” 『동북아연구』, 제31권, 1호 (2016), p.66.

의를 도출하고자 한다. 해양통제를 강조하는 미국 해군의 수상함부대 전략을 분석하는 것은 향후 아태지역에서 미국 해군이 어떠한 개념 하에서 작전을 펼칠 것인가를 전망하는 데 유익한 시사점 역시 제공할 것이다.

이 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 먼저 해양통제의 개념과 해양통제의 획득 및 행사 단계에서 해군의 역할에 대해 살펴본다. 그리고 2017년 1월 발표된 미국 해군의 수상함부대 전략이 등장하게 된 배경과 주요 내용은 무엇인지 설명한다. III장에서는 수상함부대 전략에서 강조하는 ‘분산된 치명성’을 달성하기 위한 미국 해군의 분야별 노력을 평가하고, 이러한 과정 중 예상되는 문제점과 해결해야 할 과제도 아울러 살펴본다. 마지막으로 IV장에서는 미국 해군의 수상함부대 전략의 추진이 우리 해군에게 주는 시사점을 제시하면서 글을 마치고자 한다.

II. 美 수상함부대 전략의 등장 배경 및 주요 내용

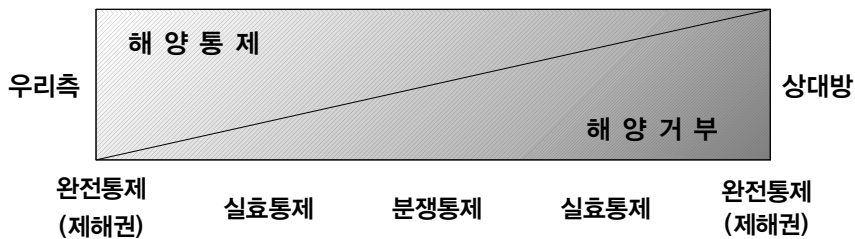
1. 해양통제의 개념과 분류

마한(Afred T. Mahan)은 전시나 평시를 막론하고 적이 사용할 수 없도록 아츠이 해양을 완전히 통제하는 것이 필요하다는 제해권(command of the sea)의 개념을 주장했다. 반면에 콜벳(Julian S. Corbett)은 마한이 주장한 제해권을 상대적인 개념으로 인식하고, 해군은 제해권을 획득하기 위해 적 함대를 격멸하려 노력하기보다는 전쟁의 목표를 달성하는 데 필요한 정도의 해양 사용을 보장하면 충분하다고 주장했다.²⁾ 이렇게 해양통제의 개념은 마한의 제해권 개념을 비판한 콜벳을 비롯한 여러 이론가들에 의해 점차 발전해 오다가 1970년대 미국 해군에서 해양통제(sea control)라는 용어로 구체화되었다. 당시 미 해군대학 총장이던 터너(Stansfield Turner) 제독은 ‘미국 해군의 임무’에서 아츠이 해양을 완전히 통제하고 적은 전혀 사용할 수 없도록 하는 것은 불가능하므로 특정한 시간과 장소에서 해양을 비교적 자유롭게 사용하게 한다는 해양통제의 개념을 정립했다.³⁾ 이러한 개념 변화의 이유는 먼저 잠수함과

2) 김현기, 『현대해양전략사상가』 (서울: 한국해양전략연구소, 1998).

항공기가 등장하여 제해권 획득의 핵심전력인 수상함대의 취약성이 증대되었기 때문이었다. 또한 중소국가 해군도 유도탄정과 어뢰정, 육상기지 항공기 및 기뢰 등을 활용하여 상대 해군의 활동을 거부할 수 있는 능력을 갖추게 됨에 따라 강대국 해군이라 할지라도 해양을 완전히 통제하는 것이 더욱 어렵게 되었기 때문이다. 한편 해양거부(sea denial)는 해양통제와 연관되는 개념으로서, 자신들이 해양을 적극적으로 이용하려 하기보다는 상대방이 해양을 사용하지 못하도록 하는 데 중점을 두는 것이다.⁴⁾

〈그림 1〉 통제의 정도에 따른 해양통제 유형



출처 : Geoffrey Till, *Seapower*, p.152 참고, 필자 정리.

〈그림 1〉은 통제의 정도에 따른 해양통제의 세부유형을 도식화한 것이다. 현실적으로 특정국가가 해양을 완전히 통제하는 것, 즉 ‘완전통제’를 달성하는 것은 어렵다. 해양통제권을 획득하려 한다면 추구하는 수준은 우리 측의 실효통제와 분쟁통제 사이의 중간 어디쯤이 될 것이다. 결국 해양통제권을 획득한다는 것은 상대방의 해양거부 시도를 효과적으로 저지하고, 자국의 해양통제의 정도를 필요한 수준까지 확대하기 위하여 노력하는 과정이라고 할 수 있다.

한편 콜벳은 역사적 사례를 돌아볼 때 해군의 작전은 적의 전투함대를 격파하는 것으로 끝나는 것이 아니었으며, 그 이후 적의 해운(shipping)에 대한 공격이나 원정작전(expeditionary operations)이 해군 작전의 대부분을 차지하는 경우가 많았다고 언급했다.⁵⁾ 이러한 콜벳의 언급은 해군은 해양통제를 달

3) Stansfield Turner, “Missions of the U.S. Navy,” *Naval War College Review*, Vol.26, No.5 (1974), p.7.
 4) Geoffrey Till, *Seapower: A Guide for the Twenty-First Century*, Second Edition (New York: Routledge, 2010), p.153.
 5) 줄리안 콜벳(Julian Corbett) 저, 김중민·정호섭(옮김), 『해양전략론(Some Principles of Maritime Strategy)』 (서울: 한국해양전략연구소, 2009), pp.265-266.

성하기 위해 최우선으로 노력해야 하지만, 해양통제는 그 자체로 목표가 될 순 없으며, 지상에 영향력 행사라는 궁극적 목표달성을 위한 과정이라는 것을 정확히 지적한 것이다. 해양통제의 진정한 가치는 자국의 전략목표 달성을 위하여 해양을 활용하고 적에게는 이의 사용을 거부하는 것이라 할 수 있다.

해양통제를 획득하기 위해서는 상대방의 해양통제 쟁탈을 위한 도전과 해양거부 노력 모두를 효율적으로 제한할 수 있어야 한다. 해양통제권을 획득하기 위한 해군의 작전 유형은 대표적으로 적 수상전투세력 및 지원 선박을 파괴하는 대함작전, 적 잠수함을 파괴 또는 무력화하는 대잠작전, 적 공중항체의 공격 및 접근을 격퇴하는 방공작전, 그리고 기뢰를 활용하여 공격하거나 적이 기뢰를 이용하여 의도한 목표를 달성하지 못하도록 하는 기뢰작전 등이 있다.⁶⁾ 해군이 이러한 작전을 통하여 상대방의 해군력을 격퇴하고 원하는 시간과 장소에서 실효적인 해양통제권을 획득했다면 이후에는 해양통제권 행사를 위해 노력해야 한다.

〈표 1〉 해양통제 단계별 작전 유형

단 계	해양통제의 획득 단계	해양통제의 행사 단계
작전중점	필요한 수준의 해양통제 달성	군사력 투사 및 해상교통로 보호로 목표달성 기여
수상함전력의 주요 작전 유형	대함작전, 대잠작전 방공작전, 기뢰작전 등	대지작전, 상륙작전, 강습작전 선박통제 및 보호작전 등

출처 : Ian Speller, *Understanding Naval Warfare* 참고, 필자 정리.

해양통제를 행사하는 것은 해양을 활용하여 요망하는 전략목표를 달성하는 것을 의미한다. 따라서 해양통제를 확보한 다음에는 어떠한 방식으로 이를 활용할 것인가가 중요한 문제가 된다. 해양통제를 행사를 위한 방식에는 군사력 투사, 강습, 적 해상교통로 공격 및 아축 해상교통로의 방어 등이 있다. 군사력 투사는 적국의 영토를 타격하는 대지작전부터 적국 해안에 병력을 상륙시키는 상륙작전에 이르기까지 여러 해군의 작전 유형을 포함한다. 강습작전은 해상 전력, 항만, 비행장 등과 같은 적의 해상 및 육상의 핵심표적을 공격 및 파괴하여 적 군사력의 근원을 무력화시키는 것이다. 선박통제 및 보호작전은 적의 통상과괴 공격으로부터 자국의 해운능력을 보호함으로써 해양을 기동 및 수송공

6) Ian Speller, *Understanding Naval Warfare* (New York: Routledge, 2014), pp.95-99.

간으로 활용하고 전쟁지속능력을 유지하는 것이다. 결론적으로 해군은 해양통제 달성 자체만을 추구해서는 안 되며, 확보한 해양통제권을 기반으로 다양한 작전을 수행하여 부여된 전략목표를 달성하는데 기여할 수 있어야 한다. <표 1>는 해양통제의 획득 및 행사 단계에서 주로 이루어지는 해군의 대표적인 작전 유형을 정리한 것이다.

2. 수상함부대 전략의 등장 배경

1980년대까지 미국 해군은 평시부터 소련(蘇聯)의 영향력 확대를 억제하고, 전면전이 발생한다면 공세적으로 해군력을 운용하여 전쟁을 승리로 이끌겠다는 적극적 전략을 구사했다. 그러나 1990년대 초 소련이 붕괴됨에 따라 해양통제권을 놓고 미국과 다툴 수 있는 경쟁자가 사라지게 되었다. 자연히 소련 해군을 대상으로 했던 대양에서의 대잠작전, 방공작전, 해상교통로 보호작전 등과 같은 해양통제를 위한 임무는 중요성이 대폭 감소한 반면, 세계 도처에서 발생하는 분쟁에 대처하기 위한 연안작전의 중요성이 대두되기 시작했다. 이에 따라 미국 해군은 걸프전 직후인 1992년 9월 ‘바다로부터(…From the Sea)’ 해양전략을 발표하고, 해군은 해양에서의 작전을 넘어서 지상작전 지원하는 데 중점을 두어야 한다고 주장했다. 이어 1994년 미국 해군은 ‘바다로부터’ 해양전략을 구체화한 ‘바다로부터 … 전방으로(FORWARD … From the Sea)’ 해양전략을 발표했다. 이 전략에서 미국 해군은 바다로부터 육지로 힘을 투사할 수 있는 능력을 더욱 강조했다.⁷⁾ 이는 미국의 해양전략의 중점이 기존의 해양통제의 획득에서 바다로부터 지상으로 군사력을 투사하여 해군의 영향력을 지상으로까지 확장시키는 해양통제의 행사로 변화했다는 것을 반영한 것이었다. 더 이상 미국의 자유로운 해양사용을 방해할 수 있는 적대세력이 없다는 자신감은 냉전이 끝난 후 20여 년간 발표된 미국의 여러 해양전략에 그대로 반영되었던 것이다.⁸⁾ 이렇게 해양통제의 필요성이 감소함에 따라 미국 해군 수상함전력은 주요 해상작전을 통해 해양통제를 확보하는 전력에서 안전이 보

7) 임경한 등 공저, 『21세기 동북아 해양전략: 경쟁과 협력의 딜레마』 (성남: 북코리아, 2015), pp.42-43.

8) John B. Hattendorf, ed., *U.S. Naval Strategy in the 1990s*, Newport Papers No.27 (Newport, RI: Naval War College, 2006), pp.4-7.

장된 해역에서 지상타격용 장거리 순항미사일을 발사하는 플랫폼으로 변화하게 되었다. 그리고 미국 해군 내에서 이전부터 수상함이 해양통제를 위해 반드시 수행해야 했던 대함작전, 방공작전 및 대잠작전 등과 같은 수상함의 기본적인 작전활동을 소홀히 하는 경향이 지속되었다.⁹⁾

한편 2000년대 후반부터 중국은 급속히 발전한 경제력을 기반으로 지역 안보환경에 큰 영향을 미칠 수 있는 군사력을 건설을 추진해 왔다. 특히 해·공군력과 장거리 미사일 전력을 중심으로 하는 소위 ‘반(反)접근·지역거부(Anti-Access/Area Denial)’¹⁰⁾ 전력의 증강은 이제까지 지역의 안보 및 질서를 유지해 왔던 미군의 해양통제는 물론 핵심 해상교통로의 안전을 위협하는 요인으로 부상하게 되었다.¹¹⁾ 이러한 중국의 적극적인 해양거부전략은 미국 해군의 기존의 해양통제에 대한 인식에 대해 의문을 가지게 만들었다. 또한 초국가단체 및 테러단체들의 국지적 해양거부활동 역시 해양에서 미국의 행동의 자유를 방해할 뿐만 아니라 동맹국에 대한 안보공약의 실천을 위협하는 요인이 되었다. 이제 미국 해군은 더 이상 아무런 방해 없이 적국의 연안까지 접근하여 자유롭게 작전을 할 수 없는 상황에 직면하게 된 것이다. 따라서 적국의 연안에서 안전하게 작전하면서 군사력을 투사하고 지상작전에 영향력을 행사하기 위해서는 먼저 대양에서부터 적의 해양거부활동을 무력화하고 우군 전력들이 해양을 비교적 자유롭게 사용할 수 있도록 해양통제를 달성하는 것이 선행되어야 했다. 지난 20여 년간 미국 해군이 당연하다고 간주했던 자유로운 해양사용이 도전받게 되었다는 사실은, 미국 해군이 자연히 해양통제의 중요성, 그리고 해양통제를 달성하는 데 핵심적 역할을 하는 수상함의 작전에 다시금 관심을 가지게 되는 계기가 되었다.¹²⁾

-
- 9) Bryan Clark, *Commanding The Seas: A Plan to reinvigorate U.S. Navy Surface Warfare* (Washington D.C.: Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2014), pp.11-12.
- 10) 2016년 10월, 미국 해군 참모총장인 리처드슨(John Richardson) 제독은 더 이상 ‘반접근·지역거부’라는 용어를 사용하지 않겠다고 천명했다. 그는 미국 해군의 역내 진입을 저지하려는 최근 중국의 노력은 해군이 과거부터 수행해 왔던 ‘해양거부’ 활동과 다를 바 없다고 설명하고, ‘반접근·지역거부’라는 용어는 미군의 활동을 제약하는 소극적 개념으로 비춰질 수 있다면서 사용 중단 사유를 밝혔다. “Chief of Naval Operations Adm. John Richardson: Deconstructing A2AD,” *The National Interest* (October 3, 2016), <http://nationalinterest.org/feature/chief-naval-operations-adm-john-richardson-deconstructing-17918>(검색일: 2017.2.25).
- 11) 정호섭, “반(反) 접근 지역거부 대 공·해 전투 개념: 미·중 패권경쟁의 서막?” 『Strategy 21』, Vol.14, No.2 (2011), pp.6-7.
- 12) Thomas Rowden, “Distributed Lethality,” *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol.141, Issue 1 (2015), p.18.

수상함부대 전략이 등장하게 된 두 번째 이유는 중국의 적극적 해양거부전략과 초국가·테러단체들의 국지적 해양거부활동이 미국의 안보를 위협하고 있으나 국방예산의 제한으로 인해 이에 대응하기 위한 새로운 수상함전력·플랫폼의 확보가 어려워졌다는 점이다.¹³⁾ 미국 해군은 2000년대 초반부터 새로운 수상함전력을 확보하기 위해 지속적으로 노력해 왔으나 번번이 실패의 장벽에 부딪혔다. 기존의 타이콘데로가급 순양함(CG)을 대체할 차기 순양함(CG(X))의 건조를 추진하였으나 의회의 반대로 계획 자체가 무산되었다. 또한 꿈의 구축함이라 불리는 줌월트급 차세대 스텔스 구축함(DDG-1000)은 건조비용 상승으로 인해 건조 척수가 3척으로 대폭 감소했다. 연안전투함(LCS) 역시 국방예산 감축 및 적당 건조비용의 증가로 인해 확보척수가 최초 100척에서 40척으로 대폭 삭감된 실정이다.¹⁴⁾ 따라서 미국 해군의 입장에서는 장기적인 전력증강계획과는 별도로, 현재의 작전요구에 부응할 수 있도록 기존 수상함전력의 전투준비태세를 향상시키고 유지시키는 것이 더욱 시급한 문제가 되었다. 이에 따라 기존의 플랫폼에 향후 5년에서 10년 사이에 전력화될 신규 무기체계를 결합하여 수상함 전력의 공격력을 강화하고 이를 효율적으로 운용할 수 있는 방안을 강구하는 것이 필요하게 되었다.¹⁵⁾

수상함부대 전략이 등장하게 된 마지막 배경은 기존 수상함의 대함, 방공, 대잠무기체계의 발전이 정체되어 이의 개량이 시급하다는 것이다. 서태평양을 사이에 두고 미국과 중국이 경쟁을 벌일 경우 미국 해군은 중국의 격렬한 해양거부공격에 직면할 것이 확실시 된다. 특히 중국의 대함탄도미사일(ASBM)은 서태평양으로 진입하는 미국의 항모전투단·원정강습단에게 가장 큰 위협요인이다. 또한 중국은 연안으로 접근하는 미국 함대를 공격하기 위해 다수의 항공기 및 무인기를 운용하고 대함순항미사일(ASCM)을 동시다발적으로 발사할 것이다.¹⁶⁾ 그러나 미국의 현재 수상함전력 및 무기체계만으로는 중국의 항공기

13) Bryan Clark, *Commanding The Seas*, pp.7-8.

14) Ronald O'Rourke, *Navy DDG-51 and DDG-1000 Destroyer Programs: Background and Issues for Congress* (Washington D.C.: Congressional Research Service, June 25, 2014), pp.4-5; *Navy Littoral Combat Ship(LCS)/Frigate Program: Background and Issues for Congress* (Washington D.C.: Congressional Research Service, April 6, 2017), p.10. 미국 해군은 개량형 알레이버크급 구축함(Flight III DDG-51)을 2021년부터 취역시키고 기존 순양함의 성능을 개량하여 상대적으로 부족한 수상함 전력을 보강할 예정이다.

15) Thomas Rowden, "We are Headed in the Right Direction," *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol.142, Issue 1 (2016), p.19.

16) Department of Defense, *Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2016*, Annual Report to Congress (Arlington, VA: Office of the Secretary of

와 대함순항미사일, 그리고 대함탄도미사일의 집중적인 공격위협에 대응할 수 있는 능력이 제한된다. 예를 들어 구축함 및 순양함에 탑재된 함대공유도탄은 수량이 제한되기 때문에 중국이 대함순항미사일 및 대함탄도미사일을 특정해역에서 대량으로 운용하게 되면 지속적인 방어능력을 제공하는 것이 어렵다. 이러한 인식에 따라 미국 해군은 연속되는 상대방의 공격 상황 아래서 지속적인 방어력을 제공할 수 있는 방어무기체계, 적이 대함순항미사일을 발사하기 이전에 사정거리 외곽에서 발사플랫폼을 공격할 수 있는 장거리 공격무기체계를 개발이 필요했다. 더불어 이러한 무기체계의 성능을 극대화 할 수 있는 최적의 운용방안을 정립할 필요성 역시 절감하게 되었다.¹⁷⁾

3. 수상함부대 전략의 주요 내용¹⁸⁾

앞에서 제시한 안보환경의 변화에 따라 미국 해군은 경쟁세력의 해양거부 전략에 맞설 수 있는 신뢰할 만한 능력을 확보하고, 유사 시에는 적의 저항을 극복하고 신속하게 해양통제를 달성한다는 공세적 해양통제전략을 추구하게 되었다. 해양통제는 미국 해군이 주요 임무를 수행하기 위해 선결되어야 할 과제로서, 해양통제가 달성되어야만 ‘2015 미 해양전략’에서 강조하고 있는 전영역 접근(all domain access), 힘의 투사(power projection) 및 해양안보(maritime security) 등과 같은 임무를 달성할 수 있기 때문이다.¹⁹⁾ 이에 따라 해양통제 달성의 주역이 되는 수상함전력을 어떻게 조직화하고 운용해야 하는가, 그리고 이에 필요한 전투력 및 전투준비태세를 어떻게 향상시키고 유지해야 하는가가 중요한 문제로 대두되었다. 이러한 필요성에 의해 미국 해군은 2017년 1월 ‘수상함부대 전략’을 발표했다. 이번에 공개된 수상함부대 전략은 다음 세 가지 주요 내용으로 이루어져 있다. 첫째, 공세적 해양통제전략을 구

Defense, April 26, 2016), p.25.

17) Bryan Clark, *Commanding The Seas*, p.12.

18) 본 절의 내용은 U.S. Navy, *Surface Force Strategy: Return to Sea Control* (San Diego, CA: U.S. Naval Surface Forces Command, 2017)의 주요내용을 발췌 요약하였다. 원문은 www.navy.mil/strategic/Surface_ForceStrategy-ReturntoSeaControl.pdf에서 확인할 수 있다.

19) U.S. Navy, U.S. Marine Corps, and U.S. Coast Guard, *A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower: Forward, Engaged, Ready* (Washington D.C.: Department of the Navy, 2015), pp.19-26.

현하기 위한 ‘분산된 치명성(distributed lethality)’이라는 수상함전력의 새로운 작전개념이다. 둘째로, 공세적 작전의 수행하기 위한 선결조건이 되는 수상함전력의 전투력과 전투준비태세를 향상시키기 위한 노력 및 투자의 방향을 제시한다. 마지막으로 수상함부대 전략이 성공적으로 추진될 경우 얻을 수 있는 전략적 이점을 설명하고 있다.

1) 공세적 해양통제전략을 위한 수상함전력의 작전개념 제시

전력을 공세적으로 운용하여 해양통제권을 선제적으로 확보하기 위해 미 해군은 기존과는 다른 수상함전력의 새로운 작전개념이 필요하게 되었다. 이를 위해 수상함부대 전략에서는 ‘분산된 치명성(distributed lethality)’을 강조한다. 분산된 치명성을 구성하는 3대 요소는 개별 수상함의 전투능력 증대, 수상함을 넓은 해역에 분산 운용, 지속 전투수행 능력 확보 등이다.

먼저 수상함전력의 공격력을 증대시킴과 동시에 자체 방어력을 향상시키는 것이다. 미국이 원하는 시간과 장소에서 해양통제를 달성하려면 사거리와 파괴력이 향상된 새로운 수상함 무기체계를 적극적으로 활용하는 것이 필요하다. 동시에 이를 운용하는 데 필요한 전술을 적시적으로 개발하고 운용요원을 숙달시킴으로써, 수상함의 공격력을 증대시킬 필요가 있다고 본다. 이러한 수상함전력의 공격력 및 치명성 향상을 통해 사전에 적의 공격을 억제할 수 있으며, 전장영역을 확대하고 후속 합동작전을 위한 여건의 조성이 가능하다.

다음으로 공세적 능력을 갖춘 수상함전력을 적절히 분산하여 운용하는 것이다. 이제까지 미 해군은 수상함을 항모강습단과 함께 집중하여 운용하는 것이 일반적이었다. 반면에 원거리 공격무기체계를 탑재한 수상함전력을 방대한 해역에 분산하여 운용하게 되면 어느 방향에서든지 적을 공격할 수 있는 이점을 가질 수 있다. 더불어 적의 방어부담을 가중시키고 적의 의사결정을 방해하는 것이 가능하다. 또한 적에게 탐지될 수 있는 확률을 낮추어 아군 전력의 주력이 어디인지 혼란을 가중시킬 수 있으며, 전력의 집중운용으로 발생할 수 있는 대규모 피해의 위험성 또한 감소시킬 수 있다.

마지막으로 분산되어 작전하는 수상함전력이 지속적으로 전투를 수행할 수 있는 능력을 갖추도록 하는 것이 필요하다. 분산된 전력은 적의 위협에 대해 개별합정이 각자 대응하는 것이 아니라 공통의 네트워크와 전술을 활용하여 다수의 합정이 공동으로 대응할 수 있도록 해야 한다. 그리고 적의 공격으로

손상을 입더라도 이를 신속히 복구하고 작전을 지속할 수 있는 능력, 지휘통제가 제한되는 상황에서도 이를 극복하고 계속 작전할 수 있는 능력을 보유해야 한다. 결론적으로 미국 해군이 ‘분산된 치명성’ 작전개념을 적용한다면 상대방의 해양거부노력을 극복하고 미국이 원하는 해역의 해양통제를 확보한다는 ‘수상함부대 전략’의 목표를 달성할 수 있다고 판단하고 있다.

2) 수상함전력의 전투력 강화를 위한 투자 및 노력의 방향

앞서 제시한 ‘분산된 치명성’에 따라 원활한 작전이 이루어지기 위해서는 이를 뒷받침할 수 있는 무기체계 및 플랫폼을 확보하고 이의 운용에 필요한 적절한 전술을 개발하는 것이 필요하다. 먼저 미국 해군에서는 현재 보유한 수상함의 공격력을 향상시키기 위하여 기존 무기체계의 성능향상을 추진하고 차세대 무기체계의 개발도 가속화한다. 이러한 성능이 향상된 공력무기체계를 현재의 순양함 및 구축함, 그리고 향후 양산될 연안전투함에 통합시켜 수상함의 공격력을 배가시킨다. 다음으로 수상함 플랫폼의 확대 및 성능향상을 위해 기존함정의 현대화 계획 및 장기 함정건조계획을 지속적으로 지원한다. 기존 함정의 현대화 분야에서는 타이콘데로가급 순양함(CG)의 현대화를 통해 통합방공·미사일방어능력을 갖출 수 있도록 할 것이다. 또한 2030년이 되면 수상함전력의 절반 이상이 새로 건조될 연안전투함 및 호위함으로 채워질 것인바, 이 신규전력들이 적절한 공격력과 방어력을 갖출 수 있도록 지속 노력할 예정이다. 마지막으로 수상함의 승조원들이 새로운 작전개념과 전술을 신속히 학습하고 이를 현장에서 적용할 수 있도록 한다. 실질적인 교육훈련을 통해 전술기량을 강화하는 것 등도 필요하다. 또한 새로운 전술을 집행하고 이를 지속적으로 발전시킬 수 있는 인적자원 양성하는 것도 매우 중요하다. 이러한 신속한 학습과정을 통해 함정 승조원들이 실제 전투상황 하에서 임무를 완수하는 데 필요한 전투수행기술을 습득하고 전투수행 시 자신감을 배양할 수 있을 것이다.

3) 수상함부대 전략 추진에 따른 전략적 이점

수상함부대 전략에서는 ‘분산된 치명성’ 작전개념에 따라 공격력이 강화된 수상함을 분산하여 운용한다면 평시, 분쟁 시, 전면전 시와 등과 같은 다양한 수준의 위기상황에서 다양한 전략적 이점을 얻을 수 있다고 밝히고 있다. 먼저

강력한 공격력을 갖춘 수상함을 지속적으로 전방에 전개시킴으로써 적 해양거부 기도를 효과적으로 억제하고 국지적 위기나 분쟁이 전면전으로 확대되는 것을 방지할 수 있다. 해양을 둘러싼 분쟁이 발생할 경우 수상함은 적의 선제 공격을 흡수하고 즉각적인 반격을 가할 수 있다. 또한 수상함은 적에게 감당치 못할 피해를 입힐 수 있는 능력을 보유하고 있기 때문에 적의 후속공격을 저지하는 것이 가능하며, 군사적 행동으로는 목표달성이 불가능하다는 것을 깨닫게 하여 적대행위를 조기에 종결시킬 수 있다. 국지 분쟁이 전면적인 대결로 확대될 경우 수상함전력은 적 해양거부세력에 대해 동시다발적인 반격을 실시한다. 동시에 광대한 해역에 분산하여 활동함으로써 적에게 복잡한 표적획득 문제를 야기시켜 적의 해양거부공격이 효과를 달성치 못하도록 한다. 이후 수상함전력이 주도하는 공세적 작전을 통해 해양통제를 확보하고 후속전력의 군사력 투사작전이 시행될 수 있도록 보장한다. 궁극적으로 미국 해군은 분산된 치명성을 통해 각종 위기, 분쟁을 억제하고 적의 해양거부 시도를 저지할 수 있을 뿐 아니라, 전면적인 대결 상황에서는 조기에 해양통제를 확보하여 군사력을 투사하기 위한 여건을 조성할 수 있다고 밝히고 있다.

Ⅲ. 美 해군의 추진방향 평가 및 전망

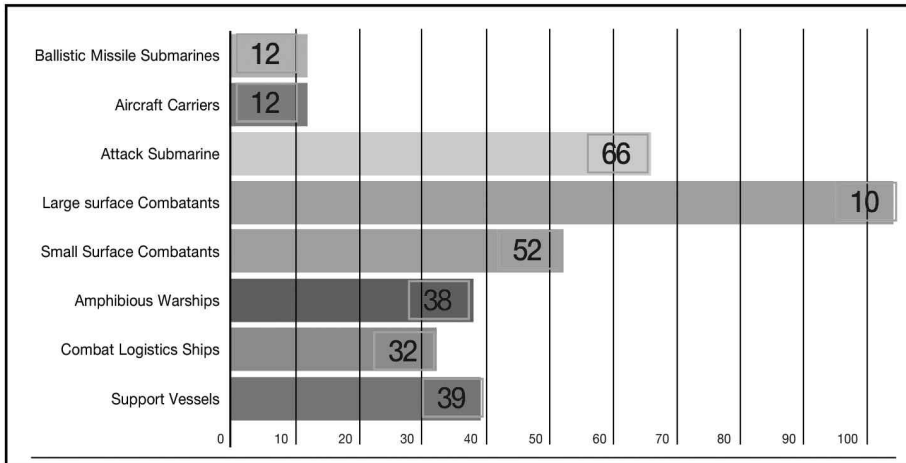
1. 기존 수상함의 현대화 및 신규 건조 추진

미국 해군은 공세적 해양통제작전을 수행하기 위하여 단기적으로는 기존 전력을 개장 및 현대화하여 효율적으로 운용하는 방안을 추진함과 동시에, 장기적으로는 신규 수상함을 확보하기 위해 노력하고 있다. 먼저 노후 함정을 개조하여 운용수명을 연장시키고, 장비 현대화 및 신규무기체계 추가 탑재를 통해 성능을 향상시키는 방안을 추진 중이다. 미국 해군은 현재 보유하고 있는 22척의 순양함 중 11척을 개장 및 현대화하여 수상함전력의 전투력을 향상시키고 전력운용의 효율성을 높이려 한다. 현재 4척의 순양함이 개조작업을 하고 있으며, 나머지 7척도 순차적으로 현대화 과정을 거칠 것이다. 미국 해군은 선체 및 추진체계의 보강뿐 아니라 전투체계 역시 신형으로 교체하여 순양함의

미사일 방어능력, 대잠전 수행능력 및 사격통제능력 등을 개선시킬 계획이다. 특히 C4I체계, 데이터링크, 원격표적에 대한 미사일 발사 기능 등을 대폭 향상시켜 대공위협에 대한 우군 전력간 통합교전 능력을 보유할 수 있도록 할 예정이다.²⁰⁾

또한 기존 함정의 현대화 계획과는 별도로 2016년 12월, 미국 해군은 작전 운용에 필요한 적정 함정 척수를 기존 308척에서 355척까지 늘리는 전력구조 검토 결과를 발표했다. 트럼프 행정부의 해군력 증강 발표와 맞물린 미국 해군의 이러한 전력강화 계획은 2000년대 초 375척의 함정을 유지하는 것이 필요하다고 발표한 이후 가장 큰 규모이다.²¹⁾ 이 전력구조 검토 결과가 그대로 반영될 경우 수상함은 아래 <도표 1>에서 보는 바와 같이 기존 140척 체제에서 16척이 늘어난 156척 체제를 유지하게 되어 해양통제를 위한 능력이 신장될 전망이다.

<도표 1> 미국 해군 355척 전력증강 계획



출처: Sam LaGrone and Megan Eckstein, “Navy Wants to Grow Fleet to 355 Ships: 47 Hull Increase Adds Destroyers, Attack Subs,” *USNI News* (December 16, 2016), <https://news.usni.org/2016/12/16/navy-wants-grow-fleet-355-ships-47-hull-increase-previous-goal>(검색일: 2017.4.10).

20) Ronald O'Rourke, *Navy Force Structure and Shipbuilding Plans: Background and Issues for Congress* (Washington D.C.: Congressional Research Service, February 2, 2017), p.27.
 21) U.S. Navy, *Executive Summary, 2016 Navy Force Structure Assessment(FSA)* (14 December 2016), p.2. 2014년 평가결과 대비 2016년 평가결과에서 추가된 함정 47척은 잠수함 18척, 항공모함 1척, 대형 수상함 16척, 상륙함 4척, 기타 8척이다.

2. 공격력 증대 및 방어력 강화를 위한 무기체계 개발

분산된 치명성이 효과적으로 발휘되기 위해서는 개별 수상함이 적 해양거부세력을 원거리에서 타격할 수 있는 능력을 갖추는 것이 선행되어야 한다. 또한 적의 해양거부공격을 받더라도 이를 재빨리 흡수하고 지속으로 작전을 수행할 수 있는 필요하다. 이에 따라 미국 해군은 첨단무기체계를 개발함과 동시에 기존 무기체계의 성능개량을 통해 수상함의 공격력을 증대시키고 자체 방어력을 보완하려 노력하고 있다. 현재 미국 해군에서 새로이 개발을 추진 중인 첨단무기체계에는 전자기레일건(Electromagnetic Railgun), 초고속 포탄(Hyper Velocity Projectile), 레이저포(Solid State Laser Weapon), 차세대 장거리 대함미사일 등이 있다.

먼저 레일건은 현재 수상함에서 주력 무기체계로 운용 중인 고가의 유도탄을 대체할 수 있는 효과적인 무기체계라 할 수 있다. 레일건은 사출탄을 발사시키기 위한 장약이 필요하지 않기 때문에 탄환의 소형화가 가능하며, 기본 함포 대비 보다 많은 수의 탄을 적재할 수 있다. 또한 사출탄의 속도가 매우 빠르기 때문에 적의 요격이 어렵다. 미국 해군에서는 2005년부터 레일건 개발을 위한 연구투자를 시작하여 해상 및 공중 무인표적을 파괴할 수 있는 수준의 레일건 개발에 이미 성공하였고, 2020년까지 10~30마일에서 적 함정 및 항공기를 파괴할 수 있을 정도의 위력을 갖추도록 개발 중이다.²²⁾ 계획대로 개발이 완료될 시 레일건은 사출탄을 50마일에서 100마일까지 날려 보낼 수 있을 것이며, 대함·방공 및 대지공격용으로 사용이 가능할 것이다.²³⁾

미국 해군은 레일건 개발과 발맞추어 사정거리와 파괴력을 강화한 초고속 포탄도 개발하고 있다. 초고속 포탄의 장점은 비행속도가 빠르고 파괴력이 강할 뿐 아니라, 기존 함대공유도탄보다 가격이 저렴하다는 것이다. 미국 해군은 초고속 포탄을 레일건뿐 아니라 기존 순양함 및 구축함에 탑재된 5인치 함포, 줌일트급 구축함에 탑재된 첨단함포체계(AGS) 및 해병대용 155m 자주포에서

22) Dave Majumdar, "U.S. Navy: Railgun Tests to Blow the Top off a Mountain," *The National Interest* (January 11, 2016), <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/us-navy-railgun-tests-%E2%80%9Cblow-the-top-mountain%E2%80%9D-14869>(검색일: 2017. 4. 1).

23) Ronald O'Rourke, *Navy Lasers, Railgun, and Hypervelocity Projectile: Background and Issues for Congress* (Washington D.C.: Congressional Research Service, 2017), pp.12-14. 현재 BAE Systems사와 제너럴 아토믹스에서 각각 레일건의 연구개발을 진행하고 있으며, 미국 해군은 작전요구성능을 충족하는 회사의 레일건을 제식으로 채택할 예정이다.

도 운용할 수 있도록 개발 중이다. 미국 해군은 레일건의 전력화 이전에 초고속 포탄을 우선 전력화하여 5인치 함포 및 침단함포체계에서 운용함으로써, 수상함전력의 공격력 강화를 도모할 예정이다. 초고속 포탄의 도입을 통해 미국 해군은 대함순항미사일 및 대함탄도미사일에 대한 방어능력을 향상시킬 수 있을 것이며, 해상화력지원, 대함공격 시에도 활용 가능할 것이다.²⁴⁾

레이저포는 빛의 속도로 표적에 파괴 에너지를 전달할 수 있어 기존 함포체계보다 신속하고 정확하게 특정표적을 무력화할 수 있다. 레이저포는 필요한 전력만 충분히 공급된다면 재장전을 위한 대기시간 없이 높은 발사율로 연속적인 공격이 가능하며, 발사에 전기에너지만 소요되고 포신 교체도 필요치 않아 운용·유지비용도 저렴하다.²⁵⁾ 현재 미국 해군이 연구 중인 레이저포는 무인기 또는 소형선박을 무력화할 수 있는 출력 100kW에서 150kW 수준이며, 미국 해군은 2020년대 초반까지 10마일 거리에서 대함순항미사일을 무력화할 수 있는 200kW에서 300kW 출력을 갖춘 레이저포를 개발하려고 노력하고 있다.²⁶⁾

록히드 마틴사에서 개발 중인 장거리 대함미사일(LRASM)은 2014년 지상 시험발사에 성공하였고, 2017년 후반기 해상에서 시험발사할 예정이다. 미국 해군에서는 시험발사 결과에 따라 도입 여부를 결정할 것으로 예상되며, 순양함 및 구축함은 수직발사대를 이용하여, 연안전투함 및 상륙함에는 별도 발사대를 설치하여 탑재할 예정이다. 미국 해군에서 이의 도입을 결정하게 되면 기존 하푼 대함유도탄을 대체하여 적 수상함에 대한 타격력을 크게 향상시킬 수 있을 것이다.²⁷⁾

새로운 무기체계의 개발과 병행하여 미국 해군은 현재 사용 중인 무기체계를 성능을 개량하거나 새로운 기능을 추가하여 수상함의 공격력을 강화하려는 노력도 하고 있다. 이러한 방안은 새로운 무기체계를 개발하는 것에 비해 연구개발 비용을 절약하고 개발 기간을 단축할 수 있다는 장점이 있기 때문에 미국 해군에서 적극적으로 추진 중이다. 현재 미국 해군에서 성능개량을 추진 중인 무기체계에는 SM-6 함대공유도탄, 토마호크 함대지미사일 및 개량형 시스템

24) *Ibid.*, pp.15-18.

25) 김석곤 등 공저, 『해군무기의 세계: 바다를 지배하는 힘』 (서울: 한티미디어, 2016), pp.498-499.

26) Ronald O'Rourke, *Navy Lasers, Railgun, and Hypervelocity Projectile*, pp.4-5.

27) Sam LaGrone, "New Strategy Emphasizes High-end Surface Warfare," *USNI News* (January 10, 2017), <https://news.usni.org/2017/01/09/new-surface-warfare-strategy-emphasizes-high-end-surface-warfare>(검색일: 2017.3.10).

로 함대공유도탄(ESSM) 등이 대표적이다.

2016년 초 미국 해군은 대함용으로 개조한 SM-6 함대공유도탄을 시험발사하는 데 성공했다. SM-6 유도탄을 대함용으로 활용 시 사정거리는 공개되지 않았으나 전문가들은 250마일 이상일 것이라 예측하고 있다.²⁸⁾ SM-6유도탄을 탑재한 수상함은 자체의 레이더로 표적을 접촉하지 못해도 항공기 등에서 접촉한 표적정보를 넘겨받아 발사가 가능하기 때문에 해상에서 수상함의 타격범위를 크게 신장시킬 수 있을 것으로 예상된다. 미국 해군은 대지공격용 토마호크 미사일을 대함용으로 개조하는 연구도 진행하고 있다. 2015년 12월, 미국 해군은 토마호크 Block IV미사일을 이용하여 해상표적을 타격하는데 성공했다고 발표했다.²⁹⁾ 현재 수상함에 탑재되어 있는 지상 고정표적 타격용 토마호크 미사일을 해상표적까지 공격할 수 있는 개량형으로 교체한다면 수상함의 공격력 향상에 크게 기여할 수 있다. 또한 미국 해군은 수상함의 방공능력 강화를 위하여 기존 ESSM Block I을 개량한 ESSM Block II를 개발 중이다. ESSM Block II는 완전 능동방식을 적용하여 표적 추적능력을 높였으며, 기동성 및 파괴력 역시 향상시켜 해면 저고도로 비행하는 대함유도탄이나 고고도에서 고속으로 낙하하는 표적과도 교전할 수 있을 것으로 예상된다.³⁰⁾

〈표 2〉는 현재 개발 또는 개량 중인 무기체계의 작전유형별 기여도를 판단한 것이다. 이 무기체계들이 계획대로 실용화된다면 현대 해전의 패러다임을 송두리째 바꾸는 ‘혁명적인 변화’를 불러올 것이다. 이러한 무기체계를 탑재한 수상함은 공격받기 전에 적 해양거부세력을 먼저 타격할 수 있을 것이며, 해양거부세력이 다수의 대함순항미사일 및 대함탄도미사일에 발사했다 해도 이를 효과적으로 방어할 수 있을 것이다. 이렇게 장거리 타격력과 강화된 방어력을 갖춘 수상함전력을 활용한다면 재래식 억제를 달성하는 것이 용이하며, 억제가 실패하여 적이 해양거부전략을 펼치더라도 이를 저지하고 신속하게 해양통제를 확보할 수 있을 것이다.

28) Dave Majumdar, "How to Sink Warships: U.S. Navy Reveals Anti-Ship SM-6 Missile," *The National Interest* (March 8, 2016), <http://nationalinterest.org/the-buzz/how-sink-battleships-us-navy-anti-ship-sm-6-missile-15436>(검색일: 2017.3.31).

29) Edward J. Walsh, "Tomahawk Seeker Demo'd for 'Distributed Lethality,'" *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol.142, Issue 4 (2016), p.88. 이번 시험은 토마호크 미사일 발사 후 항공기에서 획득한 해상표적정보를 양방향 데이터링크를 이용하여 전달하고, 이 정보를 수령한 토마호크 미사일은 비행 중 경로를 변경하여 해상표적을 공격하는 방식으로 이루어졌다.

30) Bryan Clark, *Commanding The Seas*, pp.10-11.

〈표 2〉 신규개발 및 개량 중인 무기체계의 작전유형별 기여도 판단표

무기체계		작전유형	대함작전	방공작전	대지작전
신규 개발	전자기레일건(EMRG)		○	○	
	레이저포(SSL Weapon)		△	○	
	초고속 포탄(HVP)		○	○	○
	장거리 대함미사일(LRASM)		○		
성능 개량	개량형 시스패로 함대공유도탄 (ESSM block II)			○	
	대함용 토마호크 함대지미사일		△		○
	대함용 SM-6 함대공유도탄		△	○	

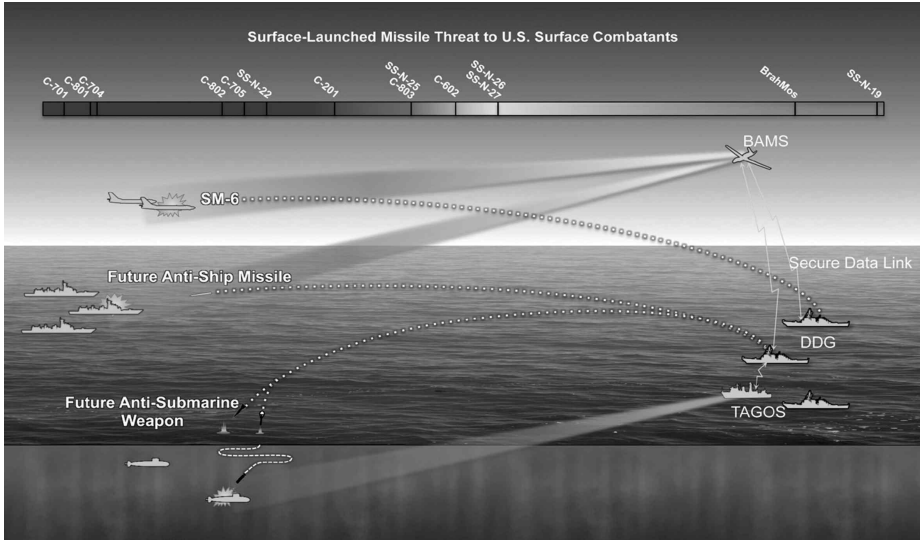
작전유형별 기여도 : ○ 상, △ 중 / 출처 : 필자 정리.

3. 분산된 치명성 구현을 위한 세부 작전개념 발전

분산된 치명성의 핵심 개념은 강력한 공격력과 자체 방어력을 갖춘 수상함을 광대한 해역에 분산시켜 동시에 운용함으로써, 상대방의 해양거부 기도를 억제하고, 분쟁상황 발생 시에는 해양거부세력에 대한 공격력을 배가시키는 것이라 할 수 있다. 이에 따라 미국 해군은 수상함전력을 넓은 해역에 배치하여 동시에 운용할 수 있는 수상전투단(surface action group) 중심의 작전개념을 적용하려 한다.³¹⁾ 수상전투단은 2~3척의 함정을 하나의 단위로 편성한 것으로 항모강습단이나 원정강습단과 분리되어 독립된 전술 단위로 행동한다. 수상전투단은 기존 항모강습단에 편성된 수상함과는 달리 각종 위기에 신속하게 대응할 수 있으며, 적에게 탐지되지 않고 은밀하게 작전하는 것도 가능하다. 미국 해군은 7함대 전력뿐 아니라 인접 함대에서 파견된 다수의 수상전투단을 서태평양에서 운용하게 되면 미군의 활동영역과 공격범위를 확장시킴과 동시에, 적에게는 광대한 구역을 방어해야 하는 부담을 가중시킬 수 있다고 판단하고 있다.

31) David Larter, "Navy to deploy hunter-killer pack of ships to Asia-Pacific," *Navy Times* (January 13, 2016), <http://www.navytimes.com/story/military/2016/01/13/surface-action-group-deploys-in-spring-rowden-surface-navy-association/78690896>(검색일: 2017.3.12).

〈그림 2〉 공세적 해양통제작전(offensive Sea Control) 개념도



출처 : Bryan Clark, *Commanding The Seas*, p.15.

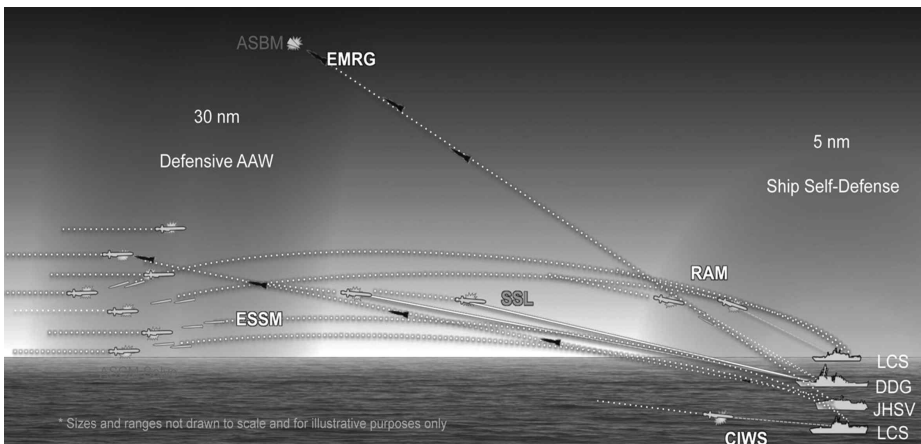
앞서 살펴보았듯이 향후 전쟁에서 상륙전력의 군사력투사 능력, 항모강습단의 지상강습 및 타격 능력이 원활히 발휘되기 위해서는 해양통제의 획득이 선행되어야 한다. 따라서 수상함전력은 분쟁 초반부터 대함작전, 방공작전 및 대잠작전 등으로 구성된 같은 공세적 해양통제작전을 수행하여 우군의 군사력투사활동이 원활히 전개될 수 있는 여건을 조성해야 한다. 특히 공세적 해양통제작전이 성공하기 위해서는 분산하여 작전 중인 수상전투단들이 상대측 해양 거부 무기체계의 사정거리 외곽에서 적 수상함, 잠수함, 항공기 및 육상 유도탄기지 등을 선제공격하여 무력화하는 것이 필요하다. 이를 위하여 수상전투단은 광역해양감시(BAMS; Broad Area Maritime Surveillance) 무인기나 우군 전투기를 활용하여 접근하는 적 항공기 및 수상함을 원거리에서 탐지하는 전술을 활용한다. 이러한 접촉정보는 데이터링크를 통해 수상함전력과 실시간으로 공유된다. 수상함은 이 접촉정보를 활용, 직접 적 수상함이나 항공기를 직접 접촉하지 않아도 장거리 무기체계를 이용하여 원거리에서 이를 타격할 수 있는 것이다.³²⁾ 현재 미국의 수상함은 적의 대함순항미사일 사정거리 외곽에서 수상함과 항공기를 공격할 수 있는 무기체계를 보유하고 있지 않으나 대함용 SM-6 유도탄, 대함용 토마호크 미사일 및 장거리 대함미사일 등을 탑재

32) U.S. Navy, *Surface Force Strategy*, p.15.

한다면 원거리 타격력을 갖추게 될 것이다. <그림 2>

미국 해군은 수상함의 자체 방어력 향상을 위하여 근접 방공작전 개념 또한 발전시키고 있다. 근접 방공작전 개념은 공중항체의 공격에 대해 장거리 함대 공유도탄, 단거리 유도무기, 근접방어무기체계 순으로 단계별로 대응했던 다층방어개념과 달리 자함을 중심으로 5~30마일 권역에서 다양한 방공무기체계를 집중적으로 운용하여 동시 대응한다는 개념이다. 앞서 언급한 ESSM block II, 레일건 및 레이저포 등이 이러한 근접 방공작전의 주요 무기체계가 될 것이다. ESSM block II는 한 개의 수직발사대에 4기씩 탑재가 가능하여 기존 함대공미사일보다 적재량이 많기 때문에 대함순항미사일 등의 집중공격을 받는 상황에서도 지속적인 방공능력을 제공할 수 있다.³³⁾ 또한 2020년 이후로 전력화될 것으로 예상되는 레일건과 레이저포를 활용한다면 근접 방어능력의 확장이 가능하다. 레일건을 방공용으로 활용할 경우 30마일 이내의 공중표적을 공격할 수 있다. 레이저포는 표적을 시각으로 확인해야 공격이 가능하므로 대함순항미사일이 가시권에 들어오는 10NM이내부터 공격이 가능하다. 충분한 전력만 공급된다면 유도탄 소모의 우려 없이 레일건과 레이저포를 지속적으로 운용할 수 있으므로 적의 집중적인 해양거부공격에 대하여 생존성을 보장할 수 있을 것이다.³⁴⁾ <그림 3>

<그림 3> 근접 방공작전(close AAW) 개념도



출처 : Bryan Clark, *Commanding The Seas*, p.23.

33) Thomas Rowden, "Sea Control First," *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol.143, Issue 1 (2017), p.59.

34) Bryan Clark, *Commanding The Seas*, pp.20-21.

4. 전장인식 강화 및 분산된 화력의 통합운용체계 구축

수상함이 항모강습단과 함께 작전할 경우에는 조기경보기나 항공기에서 획득한 표적정보를 전달받아 활용하는 것이 가능했다. 그러나 항모강습단과 분리되어 독자적으로 작전하는 수상전투단은 자체적으로 전장을 감시하고 표적을 탐색할 수 있는 능력을 보유해야 한다. 이를 위하여 미국 해군은 수상함에 탑재하여 운용가능한 중고도 정보·감시·정찰(ISR) 자산의 강화를 추진하고 있다. 기존 MQ-8B 무인헬기의 운용을 확대하고, 정찰반경 및 작전가능시간이 보다 증대된 MQ-8C 무인헬기를 연안전투함에서도 운용할 수 있도록 시험하고 있다.³⁵⁾ 또한 수상함에서 원격조종하는 무인수상정찰정, 대잠전용 무인잠수정 역시 개발하여 자체 탐색능력을 확대할 예정이다.

미국 해군은 수상함 자체의 탐지능력을 강화하는 것과 더불어 네트워크를 활용한 분산된 화력의 통합 역시 추진하고 있다. 미국 해군이 추진하고 있는 해군 통합방공화력통제(NIFC-CA; Navy Integrated Fire Control-Counter Air)는 항공기의 감시자산을 활용하여 수상함의 레이더로 탐지할 수 없는 수평선 너머를 감시하고, 수상함 및 항공기를 네트워크로 연결하여 표적정보를 공유하는 체계를 말한다. 이 개념은 항공기의 원거리 표적탐지능력과 해상에 위치한 수상함 공격력을 네트워크로 연결하여 운용함으로써 적 항공기 및 수상함이 대함미사일을 발사하기 이전에 이를 제압할 수 있는 효과적인 방안이 될 수 있다.³⁶⁾ 특히 미국 해군은 고고도 해양감시 무인정찰기 및 해군·해병대의 F-35 B/C 전투기에서 획득한 정보를 연동하여 수상함의 표적정보로 활용할 수 있도록 노력하고 있다. 2016년 9월, 미국 해군은 해병대의 F-35B 전투기가 획득한 항공표적정보를 이지스전투체계가 설치된 육상의 발사대로 전송하고, 이 정보를 바탕으로 SM-6 미사일을 발사하여 표적을 명중시키는데 성공했다. 미국 해군은 2018년에 해상에서 표적정보연동 시험발사를 실시하여 실질적인 통합방공화력통제 능력을 구축할 예정이다.³⁷⁾

35) Sam LaGrone, "Northrop Grumman Pitching MQ-8C Fire Scout to Extend Lethal Range of Littoral Combat Ship," *USNI News* (April 18, 2017), <https://news.usni.org/2017/04/18/northrop-grumman-pitching-mq-8-3c-fire-scout-to-extend-lethal-range-of-littoral-combat-ship>(검색일: 2017. 4. 19).

36) Thomas Rowden, "Sea Control First," p.60.

37) Megan Eckstein, "Lockheed Martin: F-35/NIFC-CA Live Fire Test in 2018; LRASM Flight Tests This Year," *USNI News* (March 22, 2017), <http://news.usni.org/2017/03/22/>

5. 예상되는 문제점 및 선결과제

먼저 미국의 공세적 해양통제전략 추진은 중국에게 냉전시대로 복귀하는 것이 아니냐는 불안감을 조성하여 역내 불안정을 더욱 심화시킬 가능성이 있다. 수상함부대 전략이 발표되자 중국 언론은 이것은 미국이 해양패권을 주장했던 마한의 전략으로 회귀하는 것이나 다름없다고 평가했다. 그리고 미국 해군의 공세적 전략은 냉전기 미국과 소련이 그랬던 것처럼 미-중간 해군 군비경쟁을 가속화 시켜 역내 안보 불안정을 더욱 심화시키는 요인이 된다고 주장한다.³⁸⁾ 수상함부대 전략에서 대응을 강조하고 있는 해양거부세력이 중국을 의미하는 것은 자명한 사실이다. 따라서 미국이 중국의 해양거부능력을 극복하기 위한 노력을 강화할수록 중국 또한 자국의 해양영역 내로 접근하는 미국 해군을 타격할 수 있는 능력을 배가시키려 할 것이다. 중국의 가장 대표적인 해양거부무기체계는 DF-21 대함탄도미사일로서, 이 미사일은 이미 오키나와와 일본 본토를 잇는 해역 내에서 미국의 항공모함을 타격할 수 있는 능력을 갖추고 있다. 여기에 더하여 중국은 기존의 대함탄도미사일에 다탄두 개별목표 재진입체(MIRV) 기술을 접목시켜 공격효과와 파괴력을 더욱 향상시키려고 노력하고 있다.³⁹⁾ 또한 중국은 2014년 초기부터 남중국해의 서사 군도 및 남사 군도의 암초들을 매립하여 부두시설, 항공기 활주로 등 군사시설을 설치하는 중이다.⁴⁰⁾ 중국이 해당 섬들을 군사용으로 개발하는 궁극적 목적은 이곳에 해양거부세력 및 무기체계를 배치하여 유사시 미국 해군의 역내 진입을 거부하고 해양통제의 달성을 교란하는 데 있다. 중국은 남중국해 섬들의 군사기지화를 가속화하여 중국의 해양거부능력의 범위를 호주까지 확장시키려 노력할 것이 분명하며, 이는 미국이 공세적 해양통제전략을 추진하는 데 큰 걸림돌이 될 것이다.

국내정치적 측면에서 볼 때 수상함부대 전략이 성공하기 위해서는 미국 해군은 함정 추가 건조 및 첨단무기체계 도입에 필요한 막대한 예산을 확보해야

lockheed-martin-f-35-nifc-ca-live- fire-test-in-2018-larsm-flight-tests-this-year (검색일: 2017. 4. 12).

38) “美国海军制定新战略重回冷战时期 追求“控制海洋,” 『新浪军事』 (2017.1.10), <http://mil.news.sina.com.cn/world/2017-01-10/doc-ifxzkfuk3337157.shtml>; “重夺制海权: 美国海军新战略向马汉“回归,” 『网易军事』 (2017.3.3), <http://war.163.com/17/0303/14/CEK1U364000181KT.html> (검색일: 2017. 3. 27).

39) 김석곤 등 공저, 『해군무기의 세계』, pp.328-329.

40) 김태성·김현승, “미국의 아시아태평양 해양안보전략 분석 및 영향,” p.80.

한다. 앞서 언급하였듯이 미국 해군은 장기적으로 해군력을 355척까지 증강시킨다는 계획을 수립했다. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 향후 30년간 매년 기존의 함정건조예산보다 50~60% 증액된 예산을 투입해야 한다. 그러나 2011년 제정된 예산통제법에 따라 국방예산의 추가편성이 어려운 상태이다. 따라서 현재까지는 연방의회의 추가예산 승인이 아닌 기존 국방예산을 재조정하여 함정건조예산을 증액시켜야 하는 어려운 과제를 해결해야 한다.⁴¹⁾ 최근 트럼프 행정부에서 해군력 강화를 발표하긴 하였으나 단기간 내에 함정건조예산의 급격한 증가는 어려울 것이라 예상된다.

작전적 차원에서 볼 때 수상함부대 전략이 추진력을 얻기 위해서는 해군 기타 전력의 긴밀한 협조와 이해가 필요하다. 지금까지 수상함전력은 지상타격 임무와 더불어서 항모강습단 및 원정강습단과 함께 행동하며 필요한 방어력, 특히 대잠 및 방공능력을 제공해 주는 것이 주요 임무였다. 구체적으로 순양함은 적 항공기와 순항미사일에 대한 방어를, 구축함은 항공모함을 공격하기 위해 은밀하게 접근하는 잠수함을 탐지하고 격퇴하는 임무가 주가 되었다.⁴²⁾ 그러나 수상함부대 전략에서 강조하는 분산된 치명성은 수상함전력이 항모강습단 및 원정강습단과 동행하며 방어력을 제공하던 임무에서 벗어나 광대한 해역에 분산되어 작전한다는 개념이다. 이는 필연적으로 기존 항모강습단 및 원정강습단의 방공능력이 감소하는 결과를 초래하게 될 것이다. 수상함전력사령부에서는 자체 방공능력 향상을 위해 강습상륙함에 방어용 방공무기체계를 추가로 장착하는 것을 고려하고 있다. 그러나 이러한 조치가 강습작전 및 원정작전을 위해 상대측 해양거부 무기체계의 사정거리 이내로 진입해야 하는 항모강습단과 원정강습단의 생존성을 충분히 보장할 수 있을지는 아직까지 미지수이다. 특히 미국 해군의 항공전력사령부와 잠수함전력사령부에서는 이러한 수상함의 운용개념을 받아들일 것인가를 놓고 논쟁을 벌일 것으로 예측된다.

미국 해군이 현재 개발 중인 차세대 무기체계를 계획대로 전력화하기 위해서는 여러 기술적 난관들을 극복해야 한다. 레일건 경우 발사 시 순간적으로 엄청난 전류를 소모하기 때문에 발사에 필요한 전류펄스를 생산하고 저장하기 위한 함정용 대(大)전력 발생 및 공급장치를 개발해야 한다.⁴³⁾ 또한 사출탄 발

41) Ronald O'Rourke, *Navy Force Structure and Shipbuilding Plans*, pp.27-30.

42) Bryan Clark, *Commanding The Seas*, pp.10-11.

43) 현재 줘일트급 구축함(DDG-1000)만이 레일건 운용에 필요한 전력을 공급하는 것이 가능하며, 기존 구축함(DDG-51) 및 순양함(CG)에 탑재된 발전기로는 레일건 발사에 필요한 전력용량을 감당할 수 없다. 미국 해군은 2021년경 취역할 개량형 구축함(DDG-51 Flight III)이 레일건 전력공

사 중 전기저항에 의해 대량의 열이 발생하기 때문에, 이 열에 의해 레일이 휘어지는 것을 방지하기 위해 시스템을 빠르게 냉각시키는 것이 매우 중요하다. 따라서 레일건이 실용화되기 위해서는 고출력의 전기를 안정적으로 공급할 수 있는 체계를 개발하고 이를 수상함에서 안정적으로 운용할 수 있어야 하며, 소재의 안정성을 높이는 등의 문제를 해결해야 한다.⁴⁴⁾ 레이저포는 기본적으로 지향성 무기로서 표적을 가시거리 내에 두지 않으면 공격이 불가능하다. 또한 발사 후 레이저가 대기 중에 존재하는 수증기, 먼지, 연막 등을 통과하는 과정에서 에너지가 분산되어 파괴력이 저하되고 유효사거리가 감소하는 대기외란(大氣外亂)이 발생할 가능성이 있다. 특히 현재의 기술로는 우천(雨天)이나 해무(海霧) 시에는 운용이 불가능하며, 한 번 발사 시 하나의 표적만 공격가능하기 때문에 다중공격에 동시대응이 제한된다.⁴⁵⁾

무엇보다도 이러한 첨단무기체계의 전력화 과정을 가로막는 가장 큰 문제는 현재 운용중인 순양함과 구축함은 레일건, 레이저포와 같은 첨단무기체계를 탑재할 수 있는 확장성이 제한된다는 점이다. 수상함에 신규 무기체계를 설치하기 위해서는 기존에 설치된 재래식 함포, 장비 등을 철거하고 여유 공간을 확보하는 작업이 필요하다. 또한 신규 무기체계들이 제대로 성능을 발휘하기 위해서는 기존의 함정전투체계에 이를 통합하는 문제도 해결해야 한다.⁴⁶⁾ 이러한 이유 때문에 레일건 개발이 계획대로 완료된다 하더라도 함정에 탑재하여 완전한 작전능력을 갖추는 데까지는 개발완료시점으로 부터 수년 이상이 소요될 것이다.

IV. 한국 해군에게 주는 시사점

1. 미·중간 경쟁 심화에 대비한 대응책 마련

아직 해결해야 할 과제들이 있지만 미국 해군은 확장된 공격력을 갖춘 수상 함전력을 광대한 해역에 분산시켜 운용함으로써 해양거부세력의 도전을 효과

급 능력을 확보할 수 있도록 추진 중이다.

44) 김석곤 등 공저, 『해군무기의 세계』, pp.496-497.

45) Ronald O'Rourke, *Navy Lasers, Railgun, and Hypervelocity Projectile*, pp.43-44.

46) *Ibid.*, pp.26-27.

적으로 극복하고 신속하게 해양을 통제할 수 있는 능력을 갖추어 나갈 것이다. 수상함부대 전략은 미국은 해양거부세력의 도전에 굴하지 않을 것이며, 원하는 시간과 장소에서 자유롭게 해양을 사용할 수 있는 능력을 앞으로도 계속 유지하겠다는 강한 의지를 보여준다. 이러한 미국 해군의 공세적 해양통제전략의 추진은 다양한 차원에서 우리 해군에게 시사하는 바가 크다.

먼저 군사적 차원에서는 미국이 공세적 해양통제전략을 추진하는 과정에서 발생할 수 있는 미·중간 마찰을 사전에 예측하고 이에 대한 대응책을 마련하는 것이 필요하다. 수상함부대 전략의 핵심목표는 공격력이 강화된 재래식 전력의 현시를 통해 상대방의 해양거부 기도를 사전에 억제하고, 억제가 실패할 경우 공세적 작전을 통해 최단기간 내 해양통제를 확보하여 미국의 자유로운 군사력 투사를 보장하겠다는 것이다. 이러한 전략목표에 따라 미국 해군은 아태지역에서 수상함을 통한 현시활동을 더욱 강화하고 있다. 최근 페르시아만을 관할하는 3함대 소속 수상함을 2~3척을 차출하여 수상전투단으로 편성하고, 이를 7함대의 관할구역인 서태평양으로 파견한 것이 대표적인 예라 할 수 있다.⁴⁷⁾ 이러한 서태평양의 전력증강 조치는 미국의 아시아 중시전략에 따라 앞으로도 계속될 전망이다. 또한 미국은 기존 한 척의 함정이 실시하던 남중국해에서의 항행의 자유작전(freedom of navigation)을 2~3척의 함정으로 구성된 수상전투단이 수행하는 것으로 강화함으로써 역내 해양질서를 확립하고 중국에 대한 압박을 더욱 강화할 수도 있다. 또한 동맹 또는 협력국가 해군과 실시하는 연합훈련 역시 더욱 강화하여 동맹 및 협력국가들에 대한 안보공약의 신뢰성을 높이려 할 것이다.

이러한 미국의 공세적 전략에 대응하여 중국은 인공섬 건설 및 군사시설 배치를 더욱 강화할 것으로 예상된다. 따라서 단기간 내에 남중국해를 둘러싼 미국과 중국 간 긴장상태가 완화되기는 어려울 것이다. 더욱이 미·중간의 해양갈등이 무력충돌로 확대된다면 역내 다른 해양갈등에도 상당한 영향을 줄 것이다. 특히 남중국해를 둘러싼 해양갈등에서 자신이 요구하는 바를 성취하지 못할 경우, 중국은 다른 해역의 해양분쟁에서 자신의 의도를 관철시켜 자존심 회복을 노릴 가능성이 높다. 중·일간 센카쿠 열도를 둘러싼 분쟁, 중·한간 이어도 해역을 둘러

47) "Sterett-Dewey Surface Action Group Makes First Stop of Western Pacific Deployment in Hawaii," *USPACOM NEWS* (April 12, 2017), <http://www.pacom.mil/Media/News/News-Article-View/Article/1150017/sterett-dewey-surface-action-group-makes-first-stop-of-western-pacific-deployment>(검색일 2017. 4. 17).

싼 배타적경제수역(EEZ) 경계획정 문제가 중국의 대체 목표가 될 수 있다.⁴⁸⁾ 따라서 남중국해에서 미·중간 경쟁의 심화로 인해 한반도 주변해역을 중심으로 한 해양갈등이 야기될 수 있다는 가능성을 상정하고 평시부터 우리의 해양 영역에 대한 실효적인 통제활동을 강화하는 등의 조치를 할 필요가 있다.

2. 해양통제의 중요성 재강조

다음으로 우리 해군은 해양전략을 구상 시 해양통제의 획득과 해양통제의 행사 간에 균형잡힌 시각을 유지해야 한다. 지난 수십여 년간 한반도 안보의 가장 큰 목표는 북한의 군사적 위협에 대비하는 것이었다. 해군의 측면에서 보면 북한 해군의 전력은 우리보다 열세하기 때문에 북한 해군의 초반 공세만 막아낸다면 이후 해양통제권의 확보는 그리 어렵지 않을 것이라는 인식이 지배적이었다. 따라서 합동차원에서 해군작전의 중점은 손쉽게 획득할 것으로 예상되는 해양통제보다는 전구작전의 결정적 승리에 기여하는 것이었으며, 이러한 능력을 갖추는 것이 해군의 주요 목표가 되었다. 미국 해군과 마찬가지로 상륙작전 등의 군사력 투사, 함대지유도탄을 통한 지상의 주요 표적 타격 등이 해군이 수행해야 하는 가장 중요한 작전이 된 것이다.

그러나 해군은 천안함 폭침사건을 통해 대잠작전과 같은 해양통제를 위한 기본적 능력을 갖추지 않으면 자유롭게 해양을 사용할 수 없다는 것을 절감했다. 한반도 전쟁 발발 시 북한 해군은 잠수함을 이용, 해상교통로를 공격하여 연합군의 증원을 차단하려 할 것이 분명하다. 또한 해안방어유도탄 등과 같은 수단을 총동원하여 우리 해군의 해양통제 획득을 최대한 지연시키려 할 것이다. 따라서 우리 해군은 북한의 다양한 해양거부 시도를 신속하게 극복하고 한반도 전해역에서 자유로운 해양사용을 보장할 수 있는 작전활동을 우선적으로 펼쳐야 한다. 구체적으로 대함, 대잠, 방공작전 등과 같은 수상함의 기본적인 작전능력을 강화시켜 공세적 해양통제작전을 수행해야 한다. 해양통제를 획득한 이후에는 수상함전력을 중심으로 지상으로 영향력을 행사할 수 있는 작전활동을 중점적으로 수행하는 것이 바람직하다. 한편 해군은 한반도 전구에서 북한의 위협에

48) 백병선, “남중국해 미·중간 해양갈등 분석 및 한국의 대응방향,” 『국가안보와 전략』, 제16권, 3호 (2016), p.74.

대응하기 위한 해양통제 획득 및 행사 능력 뿐 만 아니라 중국, 일본과 같은 주변국과 경쟁할 경우에 대비하여 상대적으로 우세한 해군을 상대했을 때 국지적인 해양통제를 획득하기 위한 작전능력 역시 발전시켜야 한다.

3. 첨단무기체계 개발 추진 및 새로운 작전개념 정립

우리 해군도 새로운 무기체계 등장과 작전개념 발전의 상관성을 이해하고 첨단무기체계의 개발을 추진함과 동시에 이의 효과를 극대화 할 수 있는 작전개념을 정립하기 위해 노력해야 한다. 미국 해군은 전자기레일건, 레이저포, 초고속 포탄 등과 같은 최신 과학기술이 접목된 첨단무기체계의 개발을 추진으로써 전투방식의 획기적인 변화를 주도하고 있다. 이러한 무기체계가 실용화 될 경우 기존 해전의 양상을 크게 바꾸는 ‘게임 체인저(game changer)’의 역할을 하게 될 것이다. 그러나 이러한 최신 무기체계가 해전의 양상을 전환시키는 혁명적 무기가 되기 위해서는 단순히 개발하여 배치하는 것만으로는 부족하며, 이를 적절히 운용하기 위한 작전개념을 확립하는 것 역시 필수적이다. 이를 위해 미국 해군은 ‘분산된 치명성’이라는 작전개념을 제시했다. 분산된 치명성은 새로운 무기체계를 활용하여 분산된 개개의 수상함이 신장된 타격력과 강화된 방어력을 갖추도록 하고, ‘적이 나를 공격하기 전에 먼저 타격하고 공격의 방향을 예측할 수 없도록 하여 기습과 집중의 효과를 달성’한다는 개념이다. 이를 위해 전자기레일건, 레이저포 등을 활용하여 전력의 분산에서 올 수 있는 방공능력의 약화를 해결하고, 차세대 대함미사일과 고도화된 네트워크체계를 접목시켜 원거리 동시 타격력을 강화한다는 세부 작전개념을 정립하고 있다.

미국 해군이 첨단무기체계 개발과 작전개념 발전을 병행적으로 추진하는 것은 우리에게 시사하는 바가 크다. 먼저 우리 해군은 미국 해군의 수준까지는 아니더라도 과학기술의 발전에 발맞추어 임무수행에 필수적인 첨단무기체계를 개발하기 위하여 노력해야 한다. 단기적으로는 유도무기체계의 사정거리 연장, 전장인식 강화를 위한 광역 해양무인감시체계의 도입, 다양한 임무수행이 가능한 무인수상정·무인잠수정의 개발 등이 가장 우선적으로 추진되어야 한다. 장기적으로는 레일건, 레이저포, 초공동어뢰 등의 개발에 필요한 핵심기술을

축적하기 위한 노력과 자본을 투자해야 한다. 미국 해군의 사례를 목격한 주요 해군들 역시 각종 첨단무기체계의 개발에 박차를 가하고 있다. 우리 해군이 지금부터 첨단무기체계 개발을 위한 준비를 시작하지 않는다면 향후 동북아의 주요 해군들과 비교해서 전력의 큰 격차가 발생할 것이 분명하다. 현재 우리 해군의 수준으로 볼 때 이러한 첨단무기체계를 자체적으로 개발하는 것은 어렵지만 지금부터라도 핵심 기술 확보의 당위성을 적극적으로 피력해야 한다.

다음으로 ‘공세적 통합해양작전’이라는 현재 해군의 작전개념을 향후 어떻게 발전시킬 것인가 역시 고민해야 한다. 현재 해군에서 채택하고 있는 공세적 통합해양작전은 네트워크 중심 작전환경(NCOE) 하에서 해군의 입체 전투력을 공세적으로 운용하여 전략적·작전적·전술적 목표를 달성함으로써 전쟁승리를 주도한다는 것이다.⁴⁹⁾ 그러나 이는 합동작전의 기본개념인 ‘공세적 통합작전’과 크게 다를 바가 없으며,⁵⁰⁾ 해군전력을 어떠한 방식으로 운용하여 목표를 달성할 것인지를 명확히 제시하지 못하고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 ‘전 전장의 전투력을 통합한 해양통제작전 및 중심타격작전’과 같이 해군의 작전개념을 좀 더 구체화할 필요가 있다. 향후 해군의 작전은 수상, 수중 및 공중전장에서 활동하는 해군전력의 신장된 전투력을 통합운용하여 신속히 해양통제를 획득하고, 이를 기반으로 적의 중심(重心)을 타격함으로써 부여된 목표를 달성하는 것이 되어야 한다.

V. 맺는말

미국 해군의 수상함부대 전략은 과거 미국 해군이 누려왔던 자유로운 해양 사용이 더 이상 가능하지 않다는 위기의식 아래서 등장했다. 중국으로 대표되는 해양거부위협 of 증대로 인해 미국 해군은 더 이상 아무런 방해 없이 적국의 연안까지 접근하여 안전하게 작전을 할 수 없게 되었다. 따라서 미국 해군은 주요 해양 경쟁세력의 해양거부전략에 맞설 수 있는 신뢰할 만한 능력을 과시하고, 해양거부시도가 발생할 경우에는 이를 극복하고 신속하게 해양통제를

49) 해군본부, 『해군기본교리(제3차개정판)』 (계룡: 해군본부, 2017).

50) 합동참모본부, 『2021~2028 미래 합동작전 기본개념서(공개용)』 (서울: 합동참모본부, 2014), pp.43-44.

달성한다는 공세적 해양통제전략을 추구하게 되었다.

미국 해군은 수상함부대 전략에서 ‘분산된 치명성(distributed lethality)’이라는 수상함전력의 새로운 작전개념을 적용하여 공세적 해양통제전략을 수행한다고 명시한다. 분산된 치명성이 발휘되기 위해서는 적을 먼저 타격할 수 있도록 개별 수상함의 전투능력 증대시켜야 한다. 또한 적의 집중공격으로부터 생존성을 보장하고 적을 기만하기 위하여 수상함을 넓은 해역에 분산하여 운용하는 것이 필요하다. 동시에 물리적으로 분산된 전력의 화력을 유기적으로 통합할 수 있는 능력을 확보하는 것이 중요하다.

분산된 치명성의 구현을 위한 능력을 확보하기 위해 미국 해군은 따라 미국 해군은 기존 수상함을 현대화하는 동시에 장기적으로 신규함정의 추가 건조 추진하여 수상함전력의 확대를 추구하고 있다. 수상함의 공격력 증대 및 방어력 강화에 필요한 첨단무기체계 개발하고 공세적 해양통제작전 개념, 근접 방공작전 개념 등과 같은 분산된 치명성을 구현하기 위한 세부 개념 역시 발전시키고 있다. 또한 개별 수상함의 전장인식 능력을 강화하고 분산된 화력을 통합하여 운용할 수 있는 능력을 구축하여 공격력을 신장시키는 방안도 추진 중이다.

그러나 미국 해군이 수상함부대 전략을 추진하는 과정이 그리 순탄한 것은 아니다. 향후 미국의 공세적 해양통제전략의 추구는 중국의 불안감을 조성하여 역내 안보불안정을 심화시킬 가능성이 있다. 또한 무기체계 개발 및 전력 증강에 필요한 재원의 확보 역시 쉽지 않을 전망이다. 현재 개발 중인 첨단무기체계를 완전히 실용화하기 위해서는 중요한 기술적 난관들 역시 극복해야 한다.

미국 해군의 수상함 부대 전략은 변화하는 아태지역의 안보상황을 고려하여 미국 해군의 핵심전력인 수상함부대가 앞으로 어떠한 방향으로 작전을 해 나갈 것인지를 대내외에 공표한 것이다. 미 수상함부대 전략의 분석을 통해 한국 해군에게 주는 몇 가지 시사점을 도출할 수 있다. 먼저 중국은 미국의 공세적 해양통제전략을 상쇄시키기 위하여 역내의 다른 해양갈등을 불러일으킬 수 있으므로 사전에 이에 대한 대비책을 강구해야 한다. 다음으로 군사력투사에만 집중하기보다는 모든 해군활동, 나아가 합동작전의 기반이 되는 해양통제에도 관심을 기울여야 한다. 마지막으로 과학기술 발전에 발맞추어 첨단무기체계의 개발을 적시적으로 추진해야 한다. 동시에 새로운 무기체계를 어떻게 운용하여 목표한 효과를 달성하는지를 설명하는 구체적 작전개념을 정립할 필요가 있다.

참 고 문 헌

1. 국문자료

- 김석곤 등 공저, 『해군무기의 세계: 바다를 지배하는 힘』 (서울: 한티미디어, 2016).
- 김태성·김현승, “미국의 아시아태평양 해양안보전략 분석 및 영향,” 『동북아연구』, 제31권, 1호 (2016).
- 김현기, 『현대해양전략사상가』 (서울: 한국해양전략연구소, 1998).
- 백병선, “남중국해 美·중간 해양갈등 분석 및 한국의 대응방향,” 『국가안보와 전략』, 제16권, 3호 (2016).
- 임경한 등 공저, 『21세기 동북아 해양전략: 경쟁과 협력의 딜레마』 (성남: 북코리아, 2015).
- 줄리안 콜벳(Julian Corbett) 저, 김종민·정호섭(옮김), 『해양전략론(Some Principles of Maritime Strategy)』 (서울: 한국해양전략연구소, 2009).
- 정호섭, “반(反) 접근 지역거부 대 공·해 전투 개념: 미·중 패권경쟁의 서막?” 『Strategy 21』, Vol.14, No.2 (2011).
- 합동참모본부, 『2021~2028 미래 합동작전 기본개념서(공개용)』 (서울: 합동참모본부, 2014).
- 해군본부, 『해군기본교리(제3차 개정판)』 (계룡: 해군본부, 2017).

2. 영문자료

- Bryan Clark, *Commanding The Seas: A Plan to reinvigorate U.S. Navy Surface Warfare* (Washington D.C.: Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2014).
- Department of Defense, *Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2016*, Annual Report to Congress (Arlington, VA: Office of the Secretary of Defense, April 26, 2016).
- Edward J. Walsh, “Tomahawk Seeker Demo'd for ‘Distributed Lethality,’” *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol.142, Issue 4 (2016).
- Ian Speller, *Understanding Naval Warfare* (New York: Routledge, 2014).
- Geoffrey Till, *Seapower: A Guide for the Twenty-First Century*, Second Edition (New York: Routledge, 2010).
- John B. Hattendorf, ed., *U.S. Naval Strategy in the 1990s*, Newport Papers No.27 (Newport, RI: Naval War College, 2006).

- Ronald O'Rourke, *Navy DDG-51 and DDG-1000 Destroyer Programs: Background and Issues for Congress* (Washington D.C.: Congressional Research Service, June 25, 2014).
- _____, *Navy Force Structure and Shipbuilding Plans: Background and Issues for Congress* (Washington D.C.: Congressional Research Service, February 2, 2017).
- _____, *Navy Lasers, Railgun, and Hypervelocity Projectile: Background and Issues for Congress* (Washington D.C.: Congressional Research Service, March 17, 2017).
- _____, *Navy Littoral Combat Ship(LCS)/Frigate Program: Background and Issues for Congress* (Washington D.C.: Congressional Research Service, April 6, 2017).
- Stansfield Turner, "Missions of the U.S. Navy," *Naval War College Review*, Vol.26, No.5 (1974).
- U.S. Navy, *Executive Summary, 2016 Navy Force Structure Assessment(FSA)* (14 December 2016).
- _____, *Surface Force Strategy: Return to Sea Control* (San Diego, CA: U.S. Naval Surface Forces Command, 2017).
- U.S. Navy, U.S. Marine Corps, and U.S. Coast Guard, *A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower: Forward, Engaged, Ready* (Washington D.C.: Department of the Navy, 2015).
- Thomas Rowden, "Distributed Lethality," *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol.141, Issue 1 (2015).
- _____, "We are Headed in the Right Direction," *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol.142, Issue 1 (2016).
- _____, "Sea Control First," *U.S. Naval Institute Proceedings*, Vol.143, Issue 1 (2017).

3. 인터넷 기사 자료

- David Larter, "Navy to deploy hunter-killer pack of ships to Asia-Pacific," *Navy Times* (January 13, 2016), <http://www.navytimes.com>.
- Dave Majumdar, "U.S. Navy: Railgun Tests to "Blow the Top off a Mountain"," *The National Interest* (January 11, 2016), <http://nationalinterest.org>.
- Dave Majumdar, "How to Sink Warships: U.S. Navy Reveals Anti-Ship SM-6

- Missile,” *The National Interest* (March 8, 2016), <http://nationalinterest.org>.
- Megan Eckstein, “Lockheed Martin: F-35/NIFC-CA Live Fire Test in 2018; LRASM Flight Tests This Year,” *USNI News* (March 22, 2017), <http://news.usni.org>.
- Sam LaGrone and Megan Eckstein, “Navy Wants to Grow Fleet to 355 Ships; 47 Hull Increase Adds Destroyers, Attack Subs,” *USNI News* (December 16, 2016), <https://news.usni.org>.
- Sam LaGrone, “New Strategy Emphasizes High-end Surface Warfare,” *USNI News* (January 10, 2017), <http://news.usni.org>.
- Sam LaGrone, “Northrop Grumman Pitching MQ-8C Fire Scout to Extend Lethal Range of Littoral Combat Ship,” *USNI News* (April 18, 2017), <https://news.usni.org>.
- “Chief of Naval Operations Adm. John Richardson: Deconstructing A2AD,” *The National Interest* (October 3, 2016), <http://nationalinterest.org>.
- “Sterett-Dewey Surface Action Group Makes First Stop of Western Pacific Deployment in Hawaii,” *USPACOM NEWS* (April 12, 2017), <http://www.pacom.mil>.
- “美国海军制定新战略重回冷战时期追求“控制海洋,” 『新浪军事』 (2017. 1.10), <http://mil.news.sina.com.cn>.
- “重夺制海权: 美国海军新战略向马汉“回归,” 『网易军事』 (2017. 3. 3), <http://war.163.com>.

Abstract

The Analysis of the U.S. Navy Surface Forces Strategy and the implications to Republic of Korea Navy

Kim Hyun-Seung*

After finishing Cold War, the U.S. Navy's ability to Sea control has been gradually eroded last 15-20 years. The global security environment demands that the surface Navy rededicate itself to sea control, as a new group of potential adversaries is working to deny U.S. navy command of the sea. China has been increasing their sea denial capability, such as extended anti-surface cruise missile and anti-surface ballistic missile.

To cope with this situation, the U.S. Naval Surface Forces Command has announced *Surface Forces Strategy: Return to Sea Control*. It is a new operating and organizing concept for the U.S. surface fleet called 'distributed lethality'. Under distributed lethality, offensive weapons such as new ASCMs are to be distributed more widely across all types of Navy surface ships, and new operational concept for Navy surface fleet's capability for attacking enemy ships and make it less possible for an enemy to cripple the U.S. fleet by concentrating its attack on a few very high-value Navy surface ships. By increasing the lethality of the surface ships and distributing them across wide areas, the Navy forces potential adversaries to not only consider the threat from our carrier-based aircraft and submarines, but they now consider the threat form all of those surface ships.

This idea of using the distributed lethality template to generate surface action groups and adaptive force package and to start thinking about to

51) LCDR, The ROK Navy.

increase the lethal efficacy of these ships. The U.S. Navy believes distributed lethality increases the Navy's sea control capability and expands U.S. conventional deterrence. Funding new weapons and renovated operating concept to field a more lethal and distributed force will enable us to establish sea control, even in contested area.

The U.S. Navy's Surface Forces Strategy provides some useful implications for The ROK Navy. First the ROK Navy need to reconsider sea control mission, securing sea control and exploiting sea control are in a close connection. However, recently the ROK Navy only focuses on exploiting sea control, for instance land attack mission, the ROK Navy is required to reinvigorate sea control mission, such as anti-surface warfare and anti-air warfare. Second, the ROK Navy must seek the way to improve its warfighting capability. It can be achieved by developing high-edge weapons and designing renewed operating concept and embraced new weapon's extended capabilities.

Key Words : Sea Control, U.S. Navy, Conventional Deterrence, ROK Navy