

이스칸데르 미사일 대응방안 연구

김 세 일*·신 진* *

요 약

북의 단거리 발사체 및 미사일은 S-300 계열 이스칸데르급으로 사거리는 270-420km, 고도는 40-50km 내에서 타격이 가능한 무기체계로 우리가 보유하고 있는 탐지레이더나 타격무기로는 대응이 매우 어렵다. 북이 서울 불바다를 운운하는 것도 이러한 단거리 로켓과 미사일에 핵이나 화학무기를 장착하여 수도권을 타격하겠다는 의도를 파악 할 수 있기 때문에 하루 빨리 대응무기의 전력화나 도입이 매우 시급하다. 북의 단거리 미사일 방어에 즉각 대응하기 위한 무기체계로 이스라엘에서 운용하고 있는 아이언 돔 및 아이언 빔 체계가 적합하므로 조기 도입하고 장기적으로 국내 자체적으로 단거리 미사일 방어를 위한 한국형 미사일방어와 타격체계인 Kill Chain을 지속 개발하고 국방과학연구소, 한국과학기술원, 방산 업체들과 협업하여 자체 기술력 확보로 북의 무모한 도발에 상시 대비할 수 있도록 만반의 준비태세를 갖추어야 하겠다.

A Study on the Countermeasures of Iskander

Kim Sea Ill *·Shin Jin * *

ABSTRACT

The North's short-range projectiles and missiles are the Iskander-class missiles of the S-300 series, with a range of 270-420 kilometers and an altitude of 40-50 kilometers, making it very difficult to respond with South Korea's detection radar or striking weapons. The North's handling of the Seoul sea of fire also makes it very urgent for the South to deploy the weapons to power or introduce them as soon as possible, as it can identify its intention to strike the Seoul metropolitan area by equipping such short-range rockets and missiles with nuclear or chemical weapons. We will be prepared to prepare for reckless provocations by securing our own technology by continuously developing the Korean missile defense system and striking system, Kill Chain, which is designed to defend short-range missiles in the long-term, and securing our own technology.

Key words: Short-range projectiles and missiles, S-300 series Iskander, Korea Air and Missile Defense, Kill Chain, Iron Dome and Iron Beam.

접수일(2019년 9월 3일), 수정일(1차: 2019년 9월 21일), * 1저자: 충남대학교/군사학과

게재확정일(2019년 6월 26일)

** 교신저자: 충남대학교/정치외교학과

1. 서 론

북한이 보유하고 있는 미사일은 1,000기 정도이며 이중에는 핵무기를 장착 할 수 있는 미사일도 다수를 보유하고 있으며, 김일성 시대부터 강조한 ‘화학화 선언’ 이후 화학무기 연구 및 생산 시설을 설치하여 개발함으로써 약 2,500~5,000톤의 각종 화학무기를 북한 전 지역에 분산하여 보관하고 있다. [1] 북이 전면적으로 군사적 공격을 한다면, 핵이나 화생방 등 여러 형태의 공격이 예상되며, 성공 가능성이 높은 투발 수단으로 단거리 로켓과 탄도미사일로 다양한 형태로 남한 지역을 공격할 것이다.

최근 북이 개발한 소형화된 핵무기를 단거리 로켓이나 미사일에 장착하여 발사한다면 그 피해는 더욱 커질 것으로 예상된다. 브루스 베넷 랜드연구소에서 분석한 것을 보면 북한 미사일 요격준비 시간이 턱없이 부족해 저고도 요격이 가능한 패트리어트 3의 경우 북한이 비무장지대 부근에서 미사일을 발사하면 요격은 부산 인근에서 가능하기 때문에 수도권이나 험프리 일대는 대응 시간이 턱없이 부족하여 대응에 제한이 된다고 한다. [2] 북의 단거리 로켓이나 미사일은 사거리가 짧아서 대응이 제한되며, 특히 KN-02, S-300계열은 비무장지대에서 사격 시 조기 탐지나 대응이 늦어서 많은 피해가 예상된다. 만약에 북이 핵이나 화학무기를 장착하여 공격한다면 우리의 타격 및 감시체계의 한계로 즉각적인 방어가 어렵고, 타격무기도 능력 고려 시 고도 40km 이하의 하층방어로 구성되어 있어 로켓이나 단거리 미사일 공격에 매우 취약하다.

우리 미사일방어체계는 공군 주도로 적 항공기 및 탄도탄 미사일을 대상으로 대비하고 있으며, 탄도탄 미사일 방어도 사거리 20km 이내의 패트리어트와 주한미군의 사거리 40~150km 의

사드가 종말단계 상층방어를 담당하고 있다.

북의 이스칸데르급 미사일에 대한 우리의 대응 능력과 대응 간 제한에 대한 취약점 분석으로 향후 대응이 가능한 무기체계에 대한 연구가 필요하다. 북의 지속적인 미사일 위협에 대비해 현 대응무기체계로 즉각 대응이 제한 시 대응 가능한 해외 무기체계 도입과 장기적으로는 국내 자체적으로 조기 전력화를 추진하여 대비하는 방안도 고민해야 하겠다. 먼저 외국에서 운용하고 있는 미사일방어체계를 통하여 우리의 미사일 대응 방안을 모색하고자 한다.

2. 이스라엘의 미사일방어체계

지리적으로 우리와 유사한 이스라엘을 비교해 보면 중심이 짧은 국가로서 다층방어를 구축하고 있으며, 영토가 작고 인구가 밀집해 있어서 주변국의 군사적, 전략적 공격에 취약한 약점을 가지고 있어 외세로부터 공격에 대응하기 위한 미사일 방어체계를 구축하고 있다. 이스라엘의 안보를 위협하는 주변국은 가자지구의 하마스로부터 레바논의 헤즈볼라, 시리아, 이란 등이 있으며, 이들의 위협거리는 가깝게는 4km 내외에서 멀게는 2,000km 이상의 거리로 로켓, 탄도미사일 등으로 공격을 받을 수 있다. 이스라엘은 짧게는 로켓 등 다양한 발사체의 공격에 대비하고 길게는 주변의 안보 위협 국가들로부터 핵이나 미사일로부터 공격 받을 수 있다는 위기감속에서 미사일 대응체계를 지속적으로 개발 및 연구를 추진하고 있다. [3]

이스라엘의 미사일 방어체계는 단계별로 하층, 중층, 상층으로 구분되어 있으며, 하층은 Iron Dome으로 단거리 무기체계로 구성되어 있다. 중층단계는 우리와 유사하게 PAC-2나 M-SAM 체계인 애로우 2로 구성되어 있고, 상층은 종말 단계에서 고고도 지역 방어가 가능한 애로우 3 체계로 배치되어 운용되고 있다. 이스라엘의 강

력한 무기체계인 아이언 돔 및 아이언 빔은 근거리 대응체계로 중동에서 군사적 균형을 바꾸지는 못하였지만, 다만 피해를 최소화하고, 적국에 대하여 반격할 수 있는 시간을 확보함으로써 보다 많은 군사적 융통성을 확보할 수 있으며, 민간인 사상자 등 피해를 최소화하는 데에는 상당히 효과적인 무기체계로 평가 받고 있다. [4]

우리와 이스라엘의 차이점으로 하층 방어인 Iron Dome 형태의 근거리 미사일 대응체계와 중거리 단계인 상층 대기권 밖인 100여km 고고도 미사일을 요격할 수 있는 상층방어체계가 없는 것이 가장 다른 점이다.

'19년 5월초에 매스컴이나 합참에서 발표한 것을 볼 때 북한이 발사한 것이 단거리 미사일로 추정되는 발사체로 중요한 사항은 단거리 미사일인지, 아니면 단거리 로켓인지에 대해서도 의견만 분분 할뿐 중요한 것은 사거리가 270km와 420km로 한반도 전역에 대해서 공격이 가능해 매우 위협적이기 때문이다.

3. 이스칸데르 미사일 위협

북은 2019년 5월에 이스칸데르급 미사일을 2회 연속으로 시험 발사했다. [7] 이 미사일은 러시아제 미사일로서, 포물선 궤적을 그리는 일반 탄도미사일과는 달리 저고도로 비행하다 목표지점에서 급상승했다가 내리꽂는 기술이 적용이 됨으로 미국의 첨단 무기로도 요격이 불가능한 역대 최강급 미사일로 분석하고 있다. [8] 발사된 미사일 2발은 고도 40~50km로, 각각 420여km, 270여km를 비행하였는데 우리가 주목하는 이유는 비행고도가 낮을수록 지상에 낙하하는 시간이 짧아서 요격하기가 어렵다는 것이다. 미사일 제원을 보면 최대속도 마하 6~10, 정점 고도는 50km 이며, 미사일에 GPS인 글로나스(Glonass)를 장착하여 오차는 50M 이하로 아주 정밀하게 타격 가능하다. [9]

이스칸데르는 고도가 40~50km에서 하강하면서 수직과 수평비행 등 다양한 형태의 비행패턴과 회피기동으로 목표물을 타격하기 때문에 요격하기에는 매우 어렵다고 할 수 있겠다. [10] 북의 미사일 개발은 1970년대부터 탄도미사일 개발 착수로부터 1980년대 중반, 사정거리 300km의 SCUD-B와 500km의 SCUD-C를 생산하여 작전배치 하였다. 1990년대에는 사정거리 1,300km인 노동미사일을 시험 발사한 후 작전배치 하였으며, 2007년에는 사정거리 3,000km 이상의 무수단 미사일을 작전배치 하였다. [11] 또한 2009년 열병식에 2개 종류의 탄도미사일을 공개하였는데, 구소련의 SS-21을 모방하여 개발한 KN-02와 구소련의 R-17을 모방하여 개발한 단거리 탄도미사일 화성-5형으로 구소련 군용 차량의 대표 모델인 MAZ 543와 유사한 이동식 발사대를 운반 수단으로 활용하고 있다. [12] 2017년도에 총 7개 종류의 탄도미사일을 공개하였는데 이중 4개 종류는 이전에 공개도 되지 않은 탄도미사일로 구형 스킨드 미사일로부터 이동형 고체연료 ICBM과 같은 자체 개발 탄도미사일까지 다양한 형태의 종류를 개발하였다. 북한이 보유하고 있는 미사일을 보면 200km 내외의 KN-02로부터 사거리가 10,000km 이상 날아가는 KN-08을 보유하고 있으며, 사거리가 200~500km 이내의 KN-02, 다양한 종류의 스킨드 미사일은 한국 전역을 타격할 수가 있고, 또한 최근에 식별된 노동이나 무수단도 고각 사격을 실시하여 한국 전역에 타격이 가능하다. [13] 한반도를 포함한 일본, 괌 등 주변국에 대한 직접적인 타격능력을 갖춤으로서 현재 북의 고립상태를 고려해 볼 때 미사일의 위협은 그 어느 때보다도 증가된 상태라고 할 수 있다.

4. 대응 능력 및 취약요인 분석

우리는 2000년대 초반부터 북한의 핵무기 개

발을 우려하여 한국형미사일방어라는 명목 하에 공군에서 보유하고 있는 패트리엇-2를 중심으로 나뉜 탄도탄 미사일 대응책을 구축해 왔다. 하지만 북의 평화진술에 의한 유인책으로 지속적인 발전을 하지 못하였고, 북의 핵무기 및 탄도미사일 개발 속도에 비하면 우리는 너무나 미비하게 대비하여 왔다. 우리는 북의 미사일을 가능한 원거리에서 탐지/식별, 요격 및 격멸하는 ‘원거리 방어체계’와 원거리 방어망을 통과한 미사일 위협에 대해서 ‘다층방어(Layered Defense)’ 개념으로 방호목표 도달 전에 모든 타격자산을 최대한 집중시켜 격멸하는 방어체계로 구분하여 운용하고 있다. [5] 다층방어 개념을 보면 탐지-식별-타격(요격) 순으로 탐지/식별은 이스라엘의 애로우3 체계의 레이더인 그린파인레이더 2대를 도입하여 2012년도부터 서해와 중부에 각각 배치하여 운용하고 [6] 있으며, 공중에는 조기경보통제기가 운용되고 지상에서는 각 지역별 높은 고지에 육·공군의 탐지레이더가 탐지를 하고 있다. 타격(요격)은 패트리엇체계와 사드체계로 종말단계에서 하층과 상층단계에서 20km 내·외와 40~100km 공간에서 미사일을 대응한다.

군이 보유하고 있는 탐지/타격체계를 볼 때 북한의 탄도탄 미사일 발사 시 탐지/식별 후 추적은 가능하지만 계속 날아오는 미사일을 타격하기에 매우 제한적이다. 북한은 탄도탄 미사일을 이동식 발사대를 이용하여 기습공격을 감행할 수 있는 능력을 보유하고 있으며, 최근 이동식 발사대 규모가 우리 군의 예상치(94대)의 두 배가 넘는 200여 대에 달하는 것으로 추정되고 [14] 있어 다량의 미사일을 발사단계에서 동시에 무력화시키는 것은 매우 어렵기 때문이다. 북의 이동식 발사대를 탐지하기 위해 이동표적 감시능력을 가진 정찰자산은 매우 미비하며, 미군의 정찰 자산에 의존하고 있으며 24시간 감시

하는 것은 더욱 제한적이기 때문이다. 일단 유사시에 전개될 수 있는 JSTARS (Joint Surveillance Target Attack Radar System : 합동감시표적공격레이더체계)와 같은 정찰자산이 확보된다면, 북의 이동식 발사대를 탐지할 수는 있을 것이다. [15] 이처럼 북한의 미사일 이동식 발사대가 증가되고, 또한 이동식 발사대의 이동시간이 점차 단축되고 있는 상황에서 정보감시정찰능력이 제한되면, 유사시 Kill Chain 체계로 탄도탄 미사일을 제대로 선제타격하기에는 매우 어렵다. [16] 따라서, 한국형 미사일방어체계로 미사일에 대한 완벽한 적극방어가 전제되어야만 Kill Chain의 효과를 배가시킬 수 있고, 북한에 대한 진정한 억제(deterrence)의 효과를 발휘할 수 있을 것이다. 우리는 북한에서 발사한 미사일을 요격하기 위한 한국형미사일방어체계를 발전시키고 한반도 전장 환경에서 종말단계인 하층방어 위주의 미사일 방어체계를 구축하여 운용하고 있다. [17]

북 미사일 방어 취약요인으로 우리가 보유한 자산으로 로켓이나 단거리 미사일을 대응하는데 한계가 있으며, 주로 대응무기체계는 저고도 방공무기인 대공포, 휴SAM, 단거리 지대공 유도무기 등과, 호크, 패트리엇 2, M-SAM 등이기 때문이다. 국지방공무기는 사거리가 짧고, 호크나 패트리엇 2는 적 항공기 방어 위주로 미사일 대응은 제한적이다. M-SAM은 조기 전력화되어 2018년부터 2019년까지 단계적으로 배치되어 미사일방어 임무를 수행하고 있다. [18] 패트리엇 2는 2008년 독일로 도입하면서 탄도미사일 방어능력을 부분적으로 확보하였다. 개량된 패트리엇 2, 전력화된 중거리 지대공 미사일(M-SAM), 장거리 지대공 미사일(L-SAM)을 국내 기술로 개발하여, 2020년대 중반 이후부터 방어지역을 확대하여 요격능력을 향상시킬 계획이며, [19]

미국과 미사일방어 체계의 상호 운용성을 강화하는 등 미사일 대응능력 향상과 신뢰성 극대화로 한반도의 안보 위협을 최소화시켜 가고 있다.

5. 미사일 대응방안

올 5월초에 북한은 불명확한 단거리 발사체를 원산 북방 호도반도일대에서 수발을 발사하였고, 5일 후에는 평북 신오리 지역에서 단거리 미사일로 추정되는 미사일을 발사함으로써 한반도는 다시 미사일 위협에 직면하게 되었다. 북의 핵무기나 탄도탄 미사일 위주의 방어 시스템만 구축하여 대응함으로써 정작 단거리 발사체인 로켓이나 단거리 이스칸데르 미사일에 대한 대응체계는 전무한 실정이다. KN-02나 S-300 계열 등은 비무장지대에서 서울로 사격 시 짧은 사거리로 조기 탐지나 대응이 제한되어 많은 피해가 발생할 수 있으며, 북이 떠들고 있는 “서울을 불바다로 만들겠다”는 말을 충분히 공감할 수 있는 것으로 소형화된 핵무기를 단거리 로켓이나 미사일에 장착하여 발사하면 가능하기 때문이다. [20] 북의 이스칸데르급 미사일을 대응하기 위해 우선적으로 외국에서 운용하고 있는 대응무기 사례를 분석하여 대비하여야 하겠다.

먼저 외국 운용 사례로 미 해군에서 운용하는 MK-15 팔랑스 근접전투체계, 미 육군의 대로켓, 포병 및 박격포 시스템(C-RAM), 이스라엘의 아이언 돔(Iron Dome), 독일이 아프가니스탄에 배치한 NBSMantis 등이 있는데 피해를 최소화 할 수 있는 유용한 무기체계로 완전히 자율적으로 판단하고 대응할 수가 있어 단거리 발사체, 로켓에 대해서는 매우 유용하게 대응할 수 있는 무기체계이다. [21] 이스라엘의 아이언 돔 체계로 라파엘 어드밴스드 디펜스 시스템은 기동을 위해 타미르 요격체 20발이 들어가는 발사대와 레이더 등을 트럭에 탑재한 방어 시스템으로 20

11년 하마스가 가자지구에서 발사한 1,500발의 로켓을 요격하였다. [22] 아이언 빔은 이스라엘의 국영 방산기업인 라파엘사가 개발한 레이저 무기로 로켓 요격 시스템이 아이언 돔인데 아이언 빔 역시 로켓 요격체계이다. 대형 트럭 모양의 레이저 빔 발사대와 레이더, 통제소로 구성된 무기체계로 대공방어용으로 최초의 레이저 빔으로 2014년 2월 싱가포르 에어쇼에서 처음 공개되었으며, 사거리는 최대 7km이고 레이저 빔을 발사 후 4~5초 후에 다시 쏠 수 있다. 가장 큰 장점은 레이저 빔의 가격으로 아이언 돔은 미사일 한 발에 5천만 원이나 아이언 빔은 한번 사격에 1천 원의 비용이 발생한다. 아이언 돔의 주 목표물이 하마스의 로켓이라면 아이언 빔은 로켓보다 작은 소형 포탄도 처리할 수 있도록 설계되어 북의 로켓, 이스칸데르 미사일 등에 대응할 수 있는 무기체계이다. [23]

북의 이스칸데르급 미사일 위협 고려 시 이스라엘의 아이언 돔과 아이언 빔 체계가 타당하며, 국내 자체적으로 개발된 중·장거리 미사일도 조기 전력화시켜 대비하는 것도 매우 중요하다.

6. 결론

북한은 현 정부가 3주년을 맞이하는 시점에서 북·미 1차 싱가포르 회담에 얻은 자신감을 계기로 2차 북·미 회담인 하노이 회담에서도 좋은 성과를 거둘 것으로 예상하였으나, 미국의 핵 완전 폐기에 대한 난제로 회담은 다음을 기약하면서 싱겁게 끝나고 말았다. 이러한 여파 때문인지 몰라도 북한은 남·북 공동 합의문의 약속 이행에 반하는 행동으로, 갑자기 무력시위를 통한 북핵 협상안 카드를 잡기 위한 일환으로 원산 북방 호도반도일대와 평북 신오리 지역에 이스칸데르로 추정되는 미사일을 발사함으로써 한반도는 다시 경색지국이 되고 말았다. 이런 행동들을 볼 때 북은 지금 경제적으로 상당히 어려운 입

장에 직면해 있으며 자기들의 입장이 표명되지 않으면 언제든지 약속을 어기고 무력시위를 지속 할 것으로 판단되는 계기를 보여준 좋은 실례가 되었다.

북은 최소 615-1,200여기 이상의 미사일을 보유하고 있는 것으로 추정되며 만에 하나 북한이 미사일 공격을 시도한다면 한국형 미사일 방어 체계로는 즉각적인 대응은 한계가 있다. 북의 미사일 기지를 감시·타격하기 위한 킬 체인(Kill Chain)의 전력화가 진행 중에 있기 때문이다.

이번 북한의 미사일 발사 계기로 우리의 미사일방어 시스템을 철저히 점검하고 단거리 발사체나 이스칸데르급 같은 미사일에 대응할 수 있는 아이언 돔 및 아이언 빔 체계를 조기에 도입하여 대비함으로써 북이 노리는 꾀수에 이끌려 가는 일이 없도록 해야 하겠다. 또한 운용하고 있는 패트리엇 2를 패트리엇 3형으로 개량하고, 전력화 중인 M-SAM, L-SAM을 조기 전력화하여 유비무환의 자세로 상시 대비태세를 철저히 하여 소 잃고 외양간 고치는 어리석은 일은 두 번 다시는 일어나지 않도록 하여야 하겠다.

참고문헌

- [1] 신동아, ‘북한, 2억 명 살상분 화학무기 보유 세계 3위’, 2002.12.2.
- [2] 미국의 소리(VOA), ‘북한 미사일 요격 준비 시간 턱 없이 부족…미한 미사일 방어 체계 통합이 최선’, 2019.5.15.
- [3] 박휘락, “이스라엘, 일본, 한국의 탄도미사일 방어(BMD) 비교와 한국에 대한 함의,” 국제지역연구 제20권 제1호, pp. 195-224, 2016.4.30.
- [4] Jonathan Marcus, ‘Is Israel’s missile defence a conflict game-changer?’, BBC News, 2012.11.27.
- [5] 매일경제, “북한판 이스칸데르’ 미사일 비행고도 45~50km…요격 가능할까?’, 2019.5.12.
- [6] 중앙일보, ‘미도 요격 불가능…북한판 이스칸데르 추정 발사체 의문집’, 2019.5.6.
- [7] 최현호, “북한군 무기체계 변화 동향,” 한국방위산업진흥회 국방과 기술 제431호, pp. 22-29, 2015.1.
- [8] 이대식, “유럽 미사일방어망을 둘러싼 미러 갈등 분석,” 러시아연구 제25권 제2호, pp. 181-202, 2015.11.30.
- [9] 국방부, ‘2016 국방백서, 제1장 3절 3항 군사능력 중 전략무기’, 2016.
- [10] 정경영, “북한 핵 미사일 위협의 무력화 전략,” 한국군사문제연구원 한국군사(1), pp. 75-114, 2017.6.
- [11] 김동엽, “사드 한반도 배치의 군사적 효용성과 한반도 미래,” 한국국제정치학회 국제정치논총 제57집 제2호, pp. 290-327, 2017.6.
- [12] 박휘락, “북핵 고도화에 따른 한국의 총력대비 필요성과 실태 분석,” 육군사관학교 화랑대 연구소 한국군사학논집 제74권 제1호, pp. 165-188, 2018.02.
- [13] 정광용, “교전용 장거리 다기능 레이다 기술 동향 및 발전 방향,” 한국전자과학기술전자과기술電磁波技術 第25卷 第2號, pp. 27-28, 2014.3.
- [14] 미국의 소리(VOA), ‘북한의 이동식 미사일 발사대 최다 200대’, 2013.5.19.
- [15] 정종문 등 8명, “영상정보용 공용데이터링크 표준화 발전방향,” 한국통신학회 한국통신학회지 정보와 통신 제28권 제4호, pp. 41-50, 2011.3.
- [16] 권혁철, “북한의 최종상태 핵 위협 평가와 한국의 군사대비태세 보완,” 한국군사문제연구원 한국군사 창간호, pp. 11, 2017.6.
- [17] 김제철, “남북한의 군사적 긴장완화 방안-근본요인과 촉발요인을 중심으로,” 한국동북아학회 한국동북아논총 제77호, pp. 121-140, 2015.12.
- [18] 연합뉴스, ‘군, 한국형 미사일 핵심무기 M-SAM 개발 완료’, 2017.4.16.
- [19] 조경근, “신무기 체계와 한국의 군사·안보전략,” 한국통일전략학회 통일전략 제18권 제1호, pp. 287-319, 2018.1.

- [20] 박창권, “북한의 핵운용 전략과 한국의 대북 핵 억제 전략,” 한국국제정치학회 학술대회 발표논문집2014 기획학술회의, pp. 75-101, 2014.2.
- [21] 김광우, “자율상상무기(일명 킬러로봇)에 대한 국제법적 문제와 우리나라에 대한 정책적 시사점,” 한국방위산업진흥회 국방과 기술 제473호, pp. 122-129, 2018.7.
- [22] 이강근, “이스라엘은 진정 전쟁을 원하는가?,” 대한기독교서회 기독교사상, pp. 42-51, 2014.9.
- [23] SBS 뉴스, ‘ ‘창조국방’ 레이저 빔, 이스라엘에 있다’, 2015.1.22.

[저자 소개]



신 진 (Shin-Jin)
 1988년 10월 충남대 정치외교학교수
 2011년 4월 평화문제연구소 소장
 2011년 6월 국가전략연구소 소장
 email : jinshin@cnu.ac.kr



김 세 일 (Kim-sea ill)
 2000년 2월 학사
 2004년 2월 석사
 2019년 2월 박사과정
 email : kimseail@naver.com