

解放軍戰略支援部隊對韓國安全之影響與啟示

The Strategic Support Force of PLA and Its Impacts and Implications on Korean Security

李昌衡 (Changhyung Lee)

韓國國防研究院國防資深研究員
(Senior Research Fellow, KIDA)

朴南泰 (Nam Tae Park)

韓國國防研究院研究員
(Research Fellow, KIDA)

摘 要

本研究在分析解放軍戰略支援部隊對韓國安全保障的影響與啟示。2015年，解放軍建立戰略支援部隊，成立背景為強化作戰能力、促進資訊化戰爭概念發展、擴張解放軍地理活動範圍和在資訊化條件下執行心理戰。戰略支援部隊由航太系統部與網絡系統部組成，兩者獨立且平等，此外還有總參謀部，其下有參謀部與政治工作部。戰略支援部隊的核心任務是戰略資訊支援與資訊戰，航太系統部掌管北斗衛星系統、各種軍用衛星以及宇宙相關武器系統，網絡系統部負責網路戰、電子戰與心理戰。

基於上述分析，作者想討論戰略支援部隊對韓國軍隊與駐韓美軍的直接與間接重大影響。戰略支援部隊利用偵察衛星可以監控韓軍活動，而在關於電子戰方面，戰略支援部隊利用有人與無人電子作戰機收集韓軍與駐韓美軍主要軍隊設備的電子情報。因此，韓軍需要針對戰略支援部隊建立更加具體的回應計畫。

關鍵詞：人民解放軍、戰略支援部隊、韓國安全保障、航太系統部、網絡系統部

Abstract

This research aims to analyze the Chinese Strategic Support Force (SSF) and its impacts and implications on Korean security. In 2015, the Chinese military established the Strategic Support Force. The backgrounds of establishing the force are to enhance joint operation capability, facilitate the concept of informationized warfare, expand the geographical scope of Chinese military activities, and implement psychological warfare under informationized conditions. The SSF is composed of Space System and Network System Department, somewhat exclusive and independent, adding a few general staff departments such as staff department and Political work department. The major mission of the SSF is strategic information support and information operation. The Space System Department controls and manages the Beidou (北斗) Satellite Position system, various military purpose satellites, and space-related weapon systems. The Network System Department is responsible for cyber, electronic and psychological operations.

Based on this analysis, the authors argue that it has significant influences on the Korean military and the U.S. Forces in Korea, directly and indirectly. The SSF can monitor the activities of the Korean military by using ISR-equipped satellites. Regarding electronic warfare, the SSF's crewed and unmanned electronic aircraft allow them to collect electronic intelligence about the major military equipment of the Korean military and the U.S. Forces in Korea. In this regard, the Korean military must develop a more concrete responsive plan against SSF's activities.

Keywords: The People's Liberation Army, The Strategic Support Force, Korean Security, Space System Department, Network System Department

壹、前言

2012年習近平取得政權後，持續強調軍事改革重要性，並針對軍事改革進行修訂準備。¹眾所周知，2015年12月開始推行的軍事改革中，七大軍區被改為五大戰區，並成立戰略支援部隊。²軍事改革前，解放軍以七大軍區的地面部隊來執行主要任務。因此七大軍區的司令員皆是陸軍出身，而在與軍區內的海、空軍部隊遂行聯合作戰時，有所限制，但經由軍事改革改為五大戰區後，將各戰區隸屬之海軍與空軍部隊整合，成為能遂行聯合作戰的組織，³如此戰區司令員可統一指揮戰區內的各軍種執行聯合作戰之任務。

解放軍軍事改革的方向，是打造一個資訊化與智慧化部隊。解放軍一直以來都有資訊化的作戰概念，2004年胡錦濤時期在國防白皮書內第一次提到資訊化戰爭的概念。⁴解放軍所堅持的積極防禦軍事戰略方針中，須加速軍事改革的同時，也主張需培訓執行「信息化」作戰的部隊。⁵有關「智能化」作戰是在2019年中共國防白皮書中正式被提及的；⁶即在解放軍未來戰爭的型態上，除了基本的資訊化戰爭外，還增加列入活用人工智慧(AI)與大數據的智能化戰爭。

解放軍推動軍事改革時，新成立之戰略支援部隊、火箭軍、陸軍領導機構等，其中需特別注意戰略支援部隊，因為戰略支援部隊是解放軍具體實現資訊化與智能化軍隊努力之方向。戰

1 中國軍網，〈習近平：與時俱進大力推進軍事創新〉，2014/8/30，<http://www.81.cn/sydbt/2014-08/30/content_6118243.htm>。

2 近期對解放軍軍事改革評價的相關論述，參考以下著作。揭仲，〈2019年中共軍事改革推動概況〉，《中共年報2020》（臺灣：中共研究雜誌社，2020年），頁3-16 - 3-27。

3 實際上戰區司令員中，也有任命非陸軍而是海軍出身的司令員，2017年中共中央軍事委員會有任命海軍出身的袁譽柏為南部戰區司令員。Dennis J. Blasco, "A 'First' for the People's Liberation Army: A Navy Admiral Becomes a Joint, Regional, Commander," *China Brief*, March 31, 2017.

4 中華人民共和國國務院新聞辦公室，《中國的國防》（北京：人民出版社，2004年），頁5-7。2004年中共國防白皮書指出，針對戰爭型態層面，在現有的高技術條件下局部戰爭、信息化條件下局部戰爭中進行戰爭。

5 「信息」為中共方面慣用語，我方以「資訊」稱之。

6 中華人民共和國國務院新聞辦公室，《新時代中國國防》（北京：人民出版社，2019年），頁5-6；「智能化」是以人工智慧(AI)為核心的科技運用。

略支援部隊負責太空戰、網路戰、電子戰和心理戰等任務，其中太空戰、網路戰、電子戰部分是執行資訊戰的手段與方式，資訊戰可為遂行心理戰提供訊息。

再者解放軍的戰略支援部隊也給予韓國相當巨大的影響，戰略支援部隊航太系統部所運用的偵察衛星，可監視偵察整個朝鮮半島。再來就解放軍的電子戰偵察機，已多次擅自飛入韓國防空識別區(KADIZ)外，也對駐韓美軍的雷達及主要裝備等蒐集軍事相關情報，更不用說網路戰部分。

因此，本研究主要目的在分析戰略支援部隊，探討戰略支援部隊在解放軍內，是在何種的背景與在何種必要性基礎所成立的，以及分析戰略支援部隊的任務與角色，同時分析主要部隊的組織與功能，提出戰略支援部隊在各領域上對韓國安全保障的影響與啟示。

不過關於解放軍的戰略支援部隊，並沒有具體對外公開的情報，專精於研究解放軍的臺灣、美國或日本，資料也仍不完整，因此本文後續仍須透過不斷地更新，使研究更加完整。

貳、解放軍戰略支援部隊的組織與功能

一、戰略支援部隊的成立背景與過程

解放軍在1990年前後，透過觀察分析美軍的經驗，思考如何建構執行現代化戰爭所需的部隊。1990年波斯灣戰爭、2003年伊拉克戰爭，藉由分析當時美軍以中東區域為中心展開作戰為依據，解放軍研究、分析美軍的作戰及訓練模式，以此為依據及教則，並運用而成立戰略支援部隊。

解放軍成立戰略支援部隊的背景，可區分成4大原因，首先，發展聯合作戰模式，解放軍為執行一體化的聯合作戰，打破軍種，由戰區主導，分散在各總部、各大軍區的軍兵種別，結合資訊作戰的單位元，成立直屬於中央軍事委員會的獨立單位戰略情報作戰部隊。此部隊在聯合作戰中可遂行信息支援與保障等任務，進而成為具有「資訊主導、體系支撐、精確作戰、聯合作戰」⁷能力的部隊。

其次，檢視解放軍資訊戰的概念發展之結果，解放軍成立戰略支援部隊是在從資訊戰反映及變化出來的認知與概念。解放軍首次重視資訊戰的契機是在1991年波斯灣戰爭時期，⁸即1990年代中共觀察1991年美軍的波斯灣戰爭，對新軍事戰略認知從理論探索進而到實質發展階段。中共在波斯灣戰爭中，瞭解到本身最大弱點，並完全改變對未來戰爭型態的觀點，中共將美軍所參戰的波斯灣戰爭訂定為新形態戰爭，再加上科學技術和戰場上情報的重要性並定義為尖端科技戰爭。中共數十年以來至今，一直維持對情報重要性的認知，並改變了執行作戰模式的基本概念。

解放軍仔細地觀察美軍的戰爭型態，主要得到以下兩個具體的啟示。⁹ 首先，結合戰場上

7 宋鴻曉，〈在深化信息主導中推進陸軍建設轉型〉，《解放軍報》，2016年4月5日。

8 M. Taylor Fravel, "Shifts in Warfare and Party Unity: Explaining China's Changes in Military Strategy," *International Security*, 42, no.3, Winter 2017/2018, pp. 37-83.

較廣大範圍的情報技術是戰場取得壓倒性軍事優勢的前提，因此中共戰略專家們為執行戰爭，需要以太空為作戰基礎，必須瞭解指揮、管制、通信、資訊、情報、監視與偵察(C⁴ISR)的重要性。

其次，因美軍使用上述之技術而能在作戰中取得勝利，解放軍在瞭解這樣的觀點後，自然對資訊戰有了戰略性的思考模式。即認為資訊戰以非對稱作戰弱者可以贏強者的作戰模式之一，並透過理論的研究，1990年代末期將資訊戰的概念更加具體化。

中共針對資訊化戰爭概念在「資訊化局部戰爭」中呈現，解放軍在《2004年國防白皮書》中首次設定「打贏信息條件下局部戰爭」概念，規範未來戰爭型態為「信息化戰爭」。在之後中共在《2015年國防白皮書》中，刪除了原資訊化的「條件下」，並再次規範解放軍執行的未來作戰型態為「信息化局部戰爭」，這是在此期間將「武器系統發展趨勢為遠射程化、精密化、智能化、隱形化與無人化等，以及各國在太空與網路空間上戰略競爭形態與重要領域發展等，在作戰競爭狀況下往『資訊化戰爭』急速轉變的原因」。因此原資訊化「條件下」機械化與資訊化的複合式發展方式無法取得勝利，所以解放軍的備戰模式刪除「條件下」調整為「資訊化局部戰爭勝利」，近期在2019年國防白皮書也提到資訊戰與智能戰等概念。

另外，擴大戰場領域戰略支援部隊的必要性，解放軍戰場領域的基準是從先前東北亞擴張到全世界，這凸顯成立戰略支援部隊的必要性。中國一邊實行一帶一路，並擴大對軍事支援上行動，這便強化戰略支援部隊為支援及應付變化多端戰場環境所成立之必要性。

解放軍UN PKO（聯合國維持和平行動）是為擴張海外維和行動的好例子，以解放軍參與UN PKO維和行動情況來看，共計24次39,000名解放軍參與作戰，其中13名戰時殉職，執行護送、偵察作戰、建設、未爆彈處理與醫療支援等，2008年開始中共海軍參與亞丁灣作戰，總共100多艘軍艦與26,000名官兵參與，共護送6,600艘船隻。¹⁰ 中共也參與國際災難救援與人道主義援助行動，2012年馬來西亞航空370航班空難事件、菲律賓海燕颱風救災援助、西非伊波拉病毒猖獗、馬爾地夫水荒、尼泊爾地震與寮國洪水時期也都支援，中共海軍醫療船「和平方舟」10年間進行7次「和諧使命」任務，完成了43國23萬名的醫療救援。解放軍擴張全球活動領域，為提供情報支援，必須成立戰略支援部隊。

最後，在資訊化戰爭下執行心理戰，從中共的戰略文化脈絡來看，戰略支援部隊是資訊化戰爭下，有效執行心理戰的一環，《孫子兵法》裡也強調心理戰重要性，毛澤東在文革時期也極為重視，¹¹ 故而心理戰在解放軍作戰領域上佔有重要的位置，毛澤東主張「紅軍透過戰鬥消滅敵軍的軍事能力，同時對大眾宣傳，組織大眾、武裝大眾，在大眾幫助下革命取得政權」外，¹² 強調敵方與大眾是心理戰之目標，在此脈絡下藉由網路資訊等，社會關係網的進化，以

9 Joe McReynolds and James C. Mulvenon, "The Role of Informatization in the People's Liberation Army under Hu Jintao," in Roy Kamphausen, David Lai, and Travis Tanner ed., *In Assessing the People's Liberation Army in the Hu Jintao Era* (Carlisle Barracks, PA: Strategic Studies Institute, April 2014), pp. 207-256.

10 中華人民共和國國務院新聞辦公室，《新時代中國國防》（北京：人民出版社，2019年），頁23-27。

11 Tse-tung Mao, "Selected Works of Mao Tse-tung," Vol.1 (Peking: Foreign Language Press), 1967, pp. 105-116.

及科學技術的發展下，擴大心理戰領域的趨勢。

現今大眾媒體技術與傳播手段的發展下，現代心理戰的主要手段是藉由資訊傳達，已經視為可改變世界輿論與認知的戰略性能力，世界各角落只要能傳達情報的所有場所，都成為中共執行心理戰的戰場。考量這樣的發展趨勢，提出成立執行網路戰、電子戰等資訊化世代所對應的心理戰相關組織的必要性。

解放軍成立戰略支援部隊，區分為兩階段方案實施，先整合再整備。第一階段是推動大規模改制解放軍的上層組織；第二階段是以改編下級組織，將解放軍的機關與運作細部調整。根據這樣的計畫，比起再創立新組織單位，反而是採取從現有部隊中，調整移編相關單位元及部隊的方式來成立戰略支援部隊。

如此完成戰略支援部隊的整體性架構之後，再發展更細部的功能與元素，也就在這樣的方式下成立了戰略支援部隊，¹³ 也就是從現有部隊中調整移轉相關部隊，來完成戰略支援部隊基本架構，之後再將組織功能持續進化的方式。戰略支援部隊中在太空戰及網路領域也可以觀察到這樣的組織調整的方法，主要是在原總裝備部太空領域歷練的各級幹部和過去總參三部中人員來調整而組成，這些成員在戰略支援部隊新任務中，扮演核心角色。

戰略支援部隊將軍改前原解放軍總參謀部解編後，改設立15個職能部門、創立陸軍領導機構、火箭軍等新單位。將總參謀部變更為聯合參謀部，總政治部變更為政治工作部，總裝備部變更為裝備發展部，以及總後勤部變更為後勤保障部。這些新設立的組織單位與前身並不完全一致，以戰略支援部隊為例，部分的職掌、業務與構成要素，來自於解放軍其他部隊。

戰略支援部隊在組織初創時期，負責太空、網路與電子戰的作戰部門，太空任務主要由先前總裝備部移轉，負責太空基本C⁴ISR的總參謀部少數部隊移轉到其他單位。戰略支援部隊的資訊戰任務，主要由負責執行技術偵察與運用網路攻擊的原總參三部與四部移轉。¹⁴

二、任務與角色

戰略支援部隊設立初期時，多次在美、日的文獻中被提及，但針對實際任務及角色部分的資料，並沒有詳細分析，2019年在美國國會年度報告書(*Annual Report to Congress 2019*)主張，戰略支援部隊的任務是執行太空、網路、電子戰與心理戰，¹⁵ 不過2020年版報告書內有關戰略支援部隊所累積的分析結果來看，比先前的更加詳細記載，特別戰略支援部隊在資訊戰(Information Operation: IO)中，詳細說明指出執行何種任務。¹⁶ 除上述外，補充強調戰略支援部隊支援解放軍的第一島鏈執行作戰部分，日本在2018年防衛研究所每年出版的中國安全戰略報

12 沈傳亮，〈抗日戰爭與黨的群眾路線〉，《人民網》，2015年8月24日，<<http://politics.people.com.cn>>.

13 John Costello and Joe McReynolds, "China's Strategic Support Force: A Force for a New Era," *China Strategic Perspectives* 13, 2018, p. 6.

14 John Costello and Joe McReynolds, "China's Strategic Support Force: A Force for a New Era," p. 10.

15 U.S. DoD, *Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2019* (Washington DC: U.S. DoD, May 02, 2019), p. 49.

16 U.S. DoD, *Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2020* (Washington DC: U.S. DoD, 2020) pp. 61-62, p. 81.

告(*NIDS China Security Report 2018*)簡略介紹戰略支援部隊，但在報告中僅介紹戰略支援部隊的任務領域，提及網路、電子戰與太空作戰。¹⁷ 2019年中共國防白皮書提及戰略支援部隊，指出戰略支援部隊作為新型作戰力量，是中共實質戰力，是重要的里程碑，包含戰場環境保障、資訊通訊保障、資訊安全保障、新技術試驗等保障力量。¹⁸

綜合上述關於戰略支援部隊任務的資料，參考美國國防大學的分析角度之後，¹⁹ 本文著眼戰略支援部隊任務是戰略性資訊保障(Information Support)與資訊作戰(Information Operations)。戰略性資訊支援是利用太空衛星蒐集與提供情報，進一步運用網路戰與電子戰蒐集與取得對方的情報。戰略性信息作戰是活用情報，攻擊敵軍與情報系統，達成情報優勢的作戰，²⁰ 特別在非軍事與軍事衝突區域，不分戰時與平時的執行層面上，與其他作戰元素而結合，執行計畫是非常重要的。

三、主要組織功能

戰略支援部隊是由負責太空作戰任務的航天系統部與負責情報作戰領域的網絡系統部，²¹ 以兩個同等級且半獨立的單位組織而成，²² 航天系統部是以先前負責太空作戰的組織與部隊結合而成立的單位，因此，航天系統部下轄人造衛星與發射太空梭的部隊以及負責追蹤和管制的部隊，並利用人造衛星等各種太空裝備的通信、指揮統制、情報蒐集的組織而組成。

網絡系統部是由網路戰、電子戰與心理戰領域的組織及單位來成立的，為實現解放軍的網電一體戰，結合網路戰與電子戰領域的組織之構想，²³ 簡而言之，主張結合運用網路戰與電子戰，達到倍數效應，²⁴ 網電一體戰的概念是來自美國等軍事先進國之概念，可以解釋為聯合網路電子戰。²⁵

美國在2000年之後，持續關注有關聯合網路電子戰，2014年時美陸軍所發行的準則教範第一次提及有關網路電子戰的概念。²⁶ 解放軍網電一體戰概念在資訊化相關的軍事教材《情報

17 NIDS, *China Security Report 2018* (Japan: National Institute for Defense Studies, 2018), p. 69.

18 中華人民共和國國務院新聞辦公室，《新時代中國國防》（北京：人民出版社，2019年），頁17。

19 John Costello and Joe McReynolds, "China's Strategic Support Force: A Force for a New Era," pp. 35-44.

20 韓國的情報作戰(Information Operations)的定義為「為達成情報優勢，結合平／戰時可用的手段，防護我方情報與情報系統，攻擊或影響敵方情報與情報系統的作戰」。合參，《合同・聯合作戰軍事用語辭典》，2006年，頁426。

21 「網絡」為中共方面慣用語，我方以「網路」稱之。

22 Rachael Burton and Mark Stokes, *The People's Liberation Army Strategic Support Force Leadership and Structure* (Arlington, Virginia: Project 2049 Institute, 2018), p. 3

23 John Costello and Joe McReynolds, "China's Strategic Support Force: A Force for a New Era," p. 7.

24 網路電子戰(CEW: Cyber & Electronic Warfare)為「作戰執行概念：連結網路戰與電子戰的力量，破壞敵軍網路的指揮系統與武器系統；保護我軍的指揮系統與武器系統」。손태중 (Taejong Son), "한국군 사이버전 및 전자전 통합개념 정립방안 (韓國軍事網路戰及電子戰綜合概念制定方案)," *한국 국방연구원 보고서* (韓國國防研究院報告書)，2017, p. 58。

25 中共的網電一體戰參考董奎義，〈網電一體戰將打破戰場天平〉，《解放軍報》，2017年1月3日。

作戰教則》內可以找到，²⁷ 在此作戰概念下，網絡系統部下轄網路戰與電子戰部隊同時一起配置。

在心理戰領域的組織單位元部分，是否隸屬網絡系統部仍有疑慮。心理戰領域原屬三戰一部分，與以科學技術為基礎的網路戰及電子戰屬性有所不同，為此美國國防大學教授柯斯特洛(John Costello)與麥克雷諾(Joe McReynolds)主張認為心理戰領域仍會移至網絡系統部，²⁸ 因為解放軍在傳統軍事戰略上，重視心理戰威脅與欺敵的部分，考慮此點，在網路的新空間概念中，具備運用網路與電子戰來分析執行心理戰的意圖。

戰略支援部隊參謀組織有參謀部、紀律檢查委員會、後勤支援部與裝備部，另外戰略支援部隊下轄有航天系統部與網絡系統部。

航天系統部是負責有關太空的任務，以遂行此任務的組織和單位組成，從組織架構觀點來看，解放軍原分散在各個執行太空任務的單位，要如何結合成為一個組織是一大難題。解放軍先前原執行有關太空任務的，是總參謀部與總裝備部下轄運用的各級單位來執行，²⁹ 因此戰略支援部隊將原主要在兩個參謀部執行太空任務的單位合而為一。

航天系統部接收原先前的總參謀部與總裝備部相關組織及單位，製造及管理北斗衛星導航系統，發展太空指揮能力、太空攻擊與防禦能力等。具體技術面而言，航天系統部是利用人造衛星監視太空與研發太空武器，運用各種ISR衛星蒐集情報，保有能攻擊敵方衛星的空中雷射技術與反衛星導彈技術，甚至擁有將我方衛星迅速接近敵方衛星技術。³⁰

網絡系統部主要執行網路作戰與電子戰，網路作戰的組織是將原分布於各作戰部隊，透過統一指揮系統將呈現有效的網路作戰功能。網路作戰部隊有12個下級部隊（以局為單位），各局負責特定國家及領域，因此中共吸收民間駭客人員，將中國紅客聯盟也投入在網路活動中。



圖1 戰略支援部隊主要組織

資料來源：이창형, 박남태, “중국군의 전략지원부대가 한국안보에 미치는 영향과 시사점,” 군사논단, 105권0호, Mar 2021, pp. 124-145.

26 U.S. Army, *Fm 3-38 Cyber Electromagnetic Activities* (Washington DC: U.S. Army, 2014).

27 葉征，《資訊作戰學教程》（北京：軍事科學出版社，2013年），頁27-29。

28 John Costello and Joe McReynolds, “China's Strategic Support Force: A Force for a New Era,” p. 28.

29 2015年12月軍事改革前，總共有4總部——總參謀部、總政治部、總裝備部、總後勤部。軍事改革後，4總部變更為15個直屬部門、廳及室。詳細內容參考이창형(Changhyung Lee), “군사개혁 후의 중국인민해방군 연구 (軍事改革後的解放軍研究),” 2019 KIDA 연구보고서 (研究報告書), 2019。

30 CSIS (Center for Strategic & International Studies), *Space Threat Assessment 2020* (Washington DC: CSIS, 2020), pp. 20-29.

網絡系統部的電子戰是接管原有組織，結合衛星與無人機技術，執行電子支援、攻擊與保護等任務，並持續發展電子戰能力。

中共的電子戰能力是擁有地面型裝備、電子偵察機、蒐集電子情報的人造衛星等，擁有多種方式，此外，近期甚至運用戰前情報蒐集功能的匿蹤無人機，特別是電子偵察機透過對韓國或臺灣的週期性臨海飛行，可以蒐集對方的電子情報。

有關心理戰領域是戰略支援部隊在三戰中分配到心理戰的任務，由311基地主要負責對臺灣執行心理戰任務。

參、對韓國安全保障之影響與提示

本文分析解放軍戰略支援部隊各種能力對韓國安全保障之影響及提示，依序就針對太空戰領域、網路戰領域，以及電子戰領域探討。本研究從心理戰領域出發，以中共心理戰主要對象之臺灣為出發點，也會進行簡單的論述。

一、太空戰領域

解放軍戰略支援部隊的太空戰能力，對韓國軍事上較大之影響可區分以下4類。首先是中共偵察衛星，對韓國情報偵察之影響，以2020年7月為基準通過朝鮮半島上空的衛星單日已經超過2,200顆，中共衛星約佔380顆，其中低軌道衛星為290顆。假設中共的低軌道衛星皆為偵察衛星時，同圖2分析，一週期平均時間為幾分鐘內就可以環繞朝鮮半島上空。³¹

考量中共偵察衛星偵測我軍情報活動可能性來看，針對朝鮮半島上空衛星的監視非常重

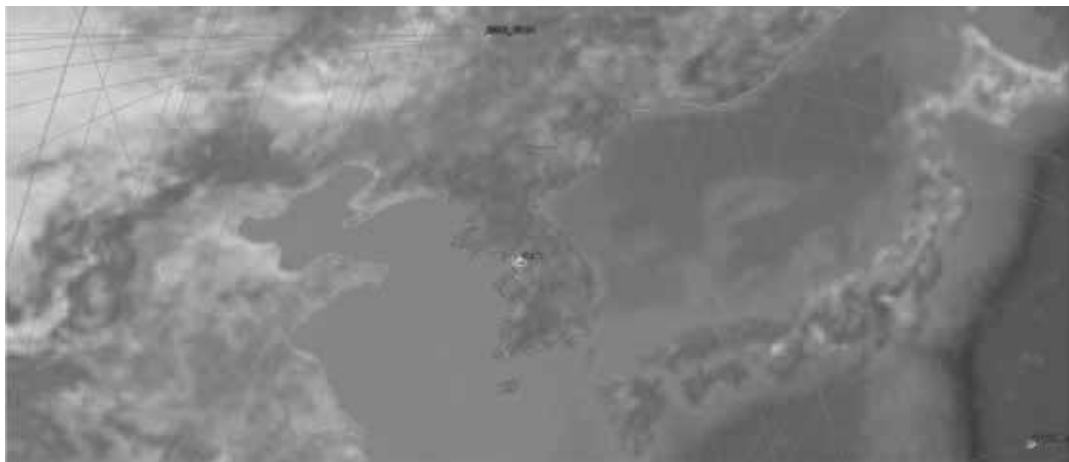


圖2 通過朝鮮半島的中國低軌道衛星模擬結果

資料來源：이창형, 박남태, “중국군의 전략지원부대가 한국안보에 미치는 영향과 시사점,” 군사논단, 105권0호, Mar 2021, pp. 124-145.

31 衛星在地面上同一地點飛行的時間間隔，為衛星繞地球一圈的時間。韓國空軍本部研究團隊太空情報戰情室運用STK (Systems Tool Kit)計畫進行模擬實驗，以2020年7月為基準（一周）朝鮮半島上空通過的中國低軌道衛星（290多顆），計算平均再訪問週期（以首爾為起點）。STK計畫：以STK為物理學基準的套裝軟體，針對地上、海上、航空與太空平臺，由工程師或科學家進行複雜的分析後，共同得到的結論。

要。與此有關2019年空軍創立太空作戰隊（衛星監視統制隊），之後負責光學衛星監視系統，監視與分析朝鮮半島上空通過的太空物體。

其次，中共的動能性武器對韓國衛星造成威脅，首先解放軍的反衛星武器(ASAT)³²對韓國造成極大威脅性，中共在2007年首次地面發射反衛星導彈，擊射自己準備要報廢的衛星，並成功地完成太空的攔截試驗，若中共的反衛星導彈攻擊韓國的衛星，³³或美中發生軍事衝突（例如中共對臺侵略）時，中共的反衛星導彈可以攻擊美國導航衛星或通信衛星時，太空的碎片也可能將對韓國衛星造成威脅。此外，中共也可能在衛星軌道上使用所謂的殺手衛星，如同圖3，就呈現2020年2月俄羅斯的軍事衛星，對美偵察衛星進行了160公里的跟蹤，³⁴中共與俄羅斯同樣地，在試驗與確認此種殺手衛星的技術當中，³⁵因此在這樣特定情況下，中共的反衛星武器之殺手衛星，也可能採取此方案來攻擊韓國的軍事衛星。

另外，中共非動能性武器對我國衛星造成威脅，根據推測，中共全國最少有5個陸基高功率雷射基地，考量經過中國上空的韓國衛星，將有遭受高功率雷射、雷射攻擊(Dazzling, Blinding)及高功率微波攻擊之可能性。

最後，中共透過網路作戰下，對韓國衛星造成極大威脅，中共擁有同時可擾亂衛星通信與GPS信號能力，對韓國國家衛星的上鏈(Uplink)和下鏈(Downlink)進行干擾及偽冒(Spoofing)等，再者中共透過戰略支援部隊在太空作戰或電子戰過程中，運用先進的網路能力，在發生紛爭狀況下可能攻擊韓國太空系統的人造衛星或地面指揮管制所。舉實例來說，2008年6月與10



圖3 俄國衛星試圖接近跟蹤美國衛星

資料來源：이창형, 박남태, “중국군의 전략지원부대가 한국안보에 미치는 영향과 시사점,” 군사논단, 105권0호, Mar 2021, pp. 124-145.

32 ASAT: Anti-Satellite(weapon)反衛星攔截，衛星攔截系統。

33 2020年7月為基準，現有國家衛星15顆，預計在2030年民間與軍方的衛星可到達60顆以上。

34 The Times, “Exclusive : Strange Russian Spacecraft Shadowing U.S. Spy Satellite, General Says,” January 2020, <<https://time.com/5779315/russian-spacecraft-spy-satellite-space-force/>>.

35 Space News, “Raymond Calls out Russia for ‘Threatening Behavior’ in Outer Space,” 2020/2/10, <<https://spacenews.com/raymond-calls-out-russia-for-threatening-behavior-in-outer-space/>>.

月時，推測中共的駭客對美國太空總署(NASA)的地形監視衛星進行網路駭客攻擊。³⁶

接下來針對中共戰略支援部隊的太空戰能力，對韓國安全保障的三大提示。首先，改善對太空的認知，發展與太空相關的國家層級法令，也要提升及完善現有的「開發太空振興法」，以順利促進太空領域能夠活用在國防領域。³⁷

其次，發展太空有關的組織編組與人力，太空組織編組是擬訂太空政策、制定戰略以及執行太空作戰等，有效運用有限太空資源來建立組織編組，再來太空組織編組的發展意味著，在太空領域中，為達成國家安全保障，軍事活動區分戰略性、作戰性、戰術性的任務階段，將力量最大化。為強化國防太空力量，2020年各軍司令部內新設置負責太空政策的組織編組與職位，韓國國防部現正持續檢討太空組織及部隊架構爾後階段性發展方向。

另外，太空作戰的分類是韓軍促進太空戰力構成方向，為達成太空軍事目標，運用太空領域、並投入指揮影響力，以及運用有形與無形的太空戰力，要建構太空資源的人力與組織。首先建造及確保可監視衛星活動的太空監視系統，本研究列舉幾項戰略性需要，例如陸基太空監視系統、光學的衛星監視系統、太空氣象預警系統、高功率雷射衛星追蹤系統及雷達太空監視系統等，使完備太空監視能力後，建立小型衛星系統與軍用衛星導航系統等，建構太空基本戰力。

二、網路戰領域

中共戰略支援部隊的網路戰能力，對韓國安全保障造成影響，首先解放軍戰略支援部隊由特定網路戰部隊，針對韓國進行網路戰，先前所介紹的網絡系統部下轄網路戰部隊有12個局，其中由第4局負責朝鮮半島與日本，圖4可見第4局位於遼東半島上的青島附近。³⁸

解放軍網路戰能力對韓國的影響可區分為以下兩種，分別是解放軍網路戰直接影響韓國或是透過北韓間接影響韓國，首先中共對南北韓網路安全保障的影響如下，北韓從戰略與戰術面而言，已經是採用中共情報戰戰略與戰術，往後針對網路戰部隊的組織系統也可能採用中共現有的戰略支援部隊型態組織與模式。目前得知北韓在中共領土內，在中共的默認與掩護下，進行網路攻擊及訓練。³⁹

中共網軍蒐集到有關韓國軍事、機密情報及核心基礎設施相關情報時，可能提供或分享給北韓，中共可能以此作為北韓網路保護傘繼續活動。與北韓發生全面作戰前後，中共網路作戰

36 CSIS (Center for Strategic & International Studies), *Space Threat Assessment 2020* (Washington DC: CSIS, 2020), p.17.

37 現在韓國的「太空開發振興法」第5條第2項限制國防部的獨有太空戰力開發、收益，國家安保相關專案與科技部協議後制定。國防相關的太空戰力，在系統上為能確保太空戰與戰力所得，透過軍方的必要計畫、收穫，依序以事業推進，需要推動法令修改。

38 Rachael Burton and Mark Stokes, *The People's Liberation Army Strategic Support Force Leadership and Structure* (Arlington, Virginia: Project 2049 Institute, 2018), p. 12.

39 임종인 외 (Im Jong-in), 〈북한의 사이버전력 현황과 한국의 국가적 대응전략 (北韓網路戰力現況及韓國對應戰力)〉, 《국방정책연구 (國防政策研究)》, 29(4), 2013, pp. 29-30。



圖4 北部戰區解放軍戰略支援部隊相關部隊配置現況

資料來源：이창형, 박남태, “중국군의 전략지원부대가 한국안보에 미치는 영향과 시사점,” 군사논단, 105권0호, Mar 2021, pp. 124-145.

部隊可能以官方或非官方的方式介入，具有和北韓網路部隊執行聯合作戰可能性，與北韓網路作戰時，可能會受到中共的負面影響。

接下來討論中共網路能力對韓國的直接影響，中共在朝鮮半島等亞太地區進行資訊化局部戰爭的準備，朝鮮半島已經是成為北部戰區平時執行資訊戰與戰前準備的目標。第二是往後與中共發生局部戰爭時，首先可能對韓國進行網路電子戰攻擊，將駐韓美軍的薩德(THAAD)武器系統包含在攻擊目標內，因此已經導入美軍武器裝備系統的韓國，也可能因為相同的弱點遭受攻擊。爾後美國會持續強化印度・太平洋軍事同盟，在2016年駐韓美軍部署薩德反導彈系統事件，以及有關的心理戰，可能還會再發生類似事件，為避免與美國發生不必要爭端，可能針對擁有美軍類似武器系統及相對上戰力較弱的韓國進行臨界值以下的網路攻擊演練，因此，可推估之前對韓國農會的駭客入侵，應為攻擊洛克希德馬丁公司的前哨戰。⁴⁰

檢視中共的網路戰力與戰術，必須考慮使用華為5G裝備的中國產品與中國零件，皆可成為網路戰道具的潛在物品，假設國內主要武器系統被當作主要目標而感染惡意程式，必須要有

40 此駭客事件為2011年4月12日，針對農會電腦網路，造成農會金融服務中斷數日的事件。韓國員警公佈調查結果為北韓入侵伺服器。但隨後美國國防產業洛克希德馬丁公司受到駭客攻擊，讓人注意兩起事件的相關性。韓國農會與洛克希德馬丁公司皆使用國際性保安體制RSA公司出品的保安系統，因此分析對韓國農會的攻擊，其最終目標是駭入美國洛克希德馬丁公司。이용석(Lee Yong-seok), *사이버공격* (서울: 상상미디어), 2020, pp. 76-79。

對應及處理方案。與解放軍資訊化局部戰爭中若沒有預先準備而被奪取資訊優勢的話，將可能未戰而敗。

針對解放軍的網路戰威脅，韓國對應方向如下：

第一，可以從中共的網路戰戰略中得到啟示，中共在面對美國戰爭中，可以利用其弱點而獲取勝利，是以非對稱戰略來發展資訊戰與網路戰。中共這樣運用亦提供啟示，相對性能力較弱的韓國也能在資訊戰中取得勝利，為達成資訊優勢，必須預先準備相關對應作為。

第二，考量中共網路戰戰略系統的特點，即面對威權主義國家的特性，在活用最小化的網路戰方針與維持系統中擁有優越防禦系統的解放軍，在網路空間裡一邊守護民主主義價值與原則，另一邊平衡對應並不容易。遵循民主主義價值，使敵方在網路空間攻擊困難、韓軍防禦容易，必須要準備最完善的國家級對應方案。

第三，不僅韓國國內正規網路部隊，更要軍民配合系統與美國等同盟國，建構民主主義國家夥伴合作系統，從軍事面、政治面、法律面來共同對應。網路強國並不是美國或中共，而是網路同盟。

第四，以上述對應的方向為基準，詳細對策戰略如下：國家級水準的網路戰略基本是最上層中心的監管，構築積極的、先發制人的持續性防禦，樹立網路國防戰略、檢討建構網路戰、電子戰聯合系統、持續監控解放軍網路戰略以及組織與技術，分析中共武器系統弱點、確保提供國家與軍方網路安全系統、人工智慧、建立大數據的智慧網路防禦能力、確立武器系統網路安全系統、樹立網路同盟全球合作關係、建設網路軍民合作系統、網路後備軍與民兵隊、網路防禦產業群、支援網路防禦產業、防禦產業體保安系統及培養網路國防人力等，需要在多方面挹注努力。

三、電子戰領域

解放軍戰略支援部隊的電子戰能力對韓國的影響：解放軍執行電子戰能引發軍事與外交的摩擦戰略性電子戰，比起成為北部戰區或相關戰區的重心，由中央軍委（聯合參謀部）直接指揮戰略支援部隊電子戰組織，制定計畫與統一管制，運用人員電子作戰機時，賦予海軍與空軍的電子作戰機部隊任務，監督作戰執行及成果，運用人造衛星與無人機更是執行電子戰的最新趨勢。解放軍戰略支援部隊電子戰能力對我軍影響有以下3種領域。首先人員電子作戰機透過對朝鮮半島上空飛行，展開電子戰活動；其次運用無人電子作戰機，蒐集韓軍與駐韓美軍的電子戰情報。

最後是運用衛星進行電子戰來影響韓軍。以下就依領域進行分析：首先運用人員電子作戰機透過對朝鮮半島上空進行飛行同時實施電子戰之影響，⁴¹ 對朝鮮半島上空飛行時，中共的軍機比起作戰距離短的戰鬥機，主要是在運用擁有遠航能力的偵察機與轟炸機，其中推測偵察機飛行次數比轟炸機更多。中共飛行偵察是為達到戰略與作戰目標，對朝鮮半島進行週期性飛

41 한국국방과학연구소（韓國國防科學研究所），“중국군 전자전 능력과 우리의 대응방향（中共電子戰能力與我國對應方向）”，ADDR-409-201632, 2020, pp. 25-26.

行，⁴² 圖5解放軍電子作戰機飛行主要是為蒐集韓軍與駐韓美軍的情報。⁴³

	〔諸元（與美國C-130J型運輸機類似）〕 ・長度：36m，翼展40m，高度11m ・空重：39,000kg，起飛重量77,000kg ・飛行速度：650km/h，航程5,700km ・機身搭載ECM或ESM裝備 ・垂直尾翼搭載通信干擾天線 ・垂直尾翼上端搭載ESM或SATCOM裝備
運-9G(GX-11)電子作戰機	諸元／性能

圖5 解放軍電子作戰機(Y-9G)

資料來源：이창형, 박남태, “중국군의 전라지원부대가 한국안보에 미치는 영향과 시사점,” 군사논단, 105권0호, Mar 2021, pp. 124-145.

解放軍的電子作戰機隸屬於海軍與空軍，海軍有一個偵察聯隊，空軍有二個偵察聯隊。⁴⁴ 海軍的偵察聯隊屬於北部艦隊，擁有13架電子作戰機，空軍有二個偵察聯隊，配置於北部戰區與南部戰區，飛行朝鮮半島上空的電子作戰機應屬地理位置較靠近的北部戰區之電子作戰機。

戰略支援部隊網絡系統部的電子戰組織，可預測電子戰機深入參與對朝鮮半島進行上空飛行作戰。至今解放軍電子作戰機飛入朝鮮半島上空侵入韓國防空識別區已升級為外交問題，因此猜測中央軍委與戰略支援部隊有介入朝鮮半島進行電子戰偵察機飛行。

更詳細觀察的話，預估戰略支援部隊電子戰部隊是由海軍與空軍所屬的電子戰機，進行統一指揮及作戰管制。戰略支援部隊網絡系統部的電子戰部門針對蒐集必要電子情報之作戰任務，由各戰區所屬的海、空軍電子作戰機飛行團執行，接到作戰任務的各戰區電子作戰機是經由飛行任務，蒐集戰略支援部隊電子戰部門所需要的電子情報，將這些蒐集到的情報，責由戰略支援部隊電子戰專業部門進行分析。

解放軍電子作戰機飛行朝鮮半島上空的案例很多，以2018年11月26日的例子來觀察，當時中共運-9電子作戰機，飛經鬱陵島與朝鮮半島之間，這是較為容易蒐集情報的距離，如圖6所示，解放軍電子作戰機從濟州島南邊進入，江陵東邊海面往北上後離開，當時韓國緊急出動戰鬥機來對應。

第二個領域是中共運用無人電子作戰機，特別要注意針對朝鮮半島周邊的活動情形。解

42 中共軍機對朝鮮半島的上空飛行意圖，是在於展示自身作為軍事強國與保護朝鮮半島的相關利益。軍事層面，中共為確認軍事上的戰鬥能力所進行演習訓練，確認韓國的軍事反應等。박창권 (Park Chang-kwon), “중국의 서해 및 KADIZ 내 군사활동 증가가 주는 시사점 (中共西海及KADIZ內增加軍事活動帶來的啟示),” *KIMS Periscope*, 146호, 2019/1/11, <<https://kims.or.kr/issubrief/kims-periscope/peri146/>>.

43 “중군용기 1 대 또 KADIZ 침범..F-15K 등 전투기 출격 전술조치 (中共軍機1架侵犯KADIZ, F-15K等戰鬥機戰術措施),” *NEWSIS*, 2018/11/27.

44 IISS, *Military Balance 2020* (London: Routledge, 2020), pp. 263-267.

	①上午11點最初進入韓國防空識別區 ②上午11點38分蘇岩礁東方離開 ③往日本防空識別區(JADIZ)內飛行 ④下午12點43分由浦項東南方再次進入韓國防空識別區 ⑤下午1點11分江陵東方往南邊迴旋 ⑥下午3點53分最終由西海離開，總飛行時間超過5小時
飛行航跡圖	飛行活動

圖6 解放軍電子作戰機飛行航跡圖(NEWSIS, Nov 27, 2018)

資料來源：이창형, 박남태, “중국군의 전략지원부대가 한국안보에 미치는 영향과 시사점,” 군사논단, 105권0호, Mar 2021, pp. 124-145.

放軍正發展軍用無人機，⁴⁵ 特別是中共在2000年前後，藉由各閱兵式上，公開展示最尖端、高高度、高速、可長時間飛行的無人機，其中要注意帶有隱形性能的無人機，搭載電子戰能力可在朝鮮半島周邊進行活動，因隱形無人電子作戰機偵測困難，且滯空時間較長，更能獲取大量電子戰情報。

第三個領域是解放軍運用衛星進行電子戰活動之影響。中共的現代化作戰中，將太空（衛星）電子戰能力視為重要資產，積極研發相關設備與技術，特別是低軌道與靜止軌道衛星（光學、雷達、SAR衛星等）。現今（2018年5月1日）中共有124顆監視衛星(ISR)，數量僅次於美國，但由於公開資料不足，以致於預估相關性能較為困難，但2014年中共國防科技大學出版書等資料(*Space Electronic Reconnaissance, Localization theories and methods*)，其中已整理情報有關衛星的理論，推估中共持續進行衛星發射等技術。

中共利用偵察衛星，蒐集朝鮮半島周邊的電子情報，此種衛星搭載情報蒐集裝備，可蒐集韓軍與駐韓美軍的情報及訊息。戰略支援部隊直接管理偵察衛星，航太系統部掌握國內4處太空發射基地與人造衛星地面指揮所，經由衛星蒐集到的情報及訊息，由戰略支援部隊電子戰所組織的單位進行分析與判斷。

解放軍戰略支援部隊在朝鮮半島周邊電子作戰機活動的啟示，使韓軍應利用各種方法來限制解放軍電子作戰機，在朝鮮半島周邊進行蒐集電子情報的活動，解放軍入侵韓國防空識別區的主要目的，可能獲取在朝鮮半島內的雷達等防空網的情報與無線通信情報，因此可以反制、誘導中共蒐集假情報，是可行的方案。若解放軍的電子作戰機出現在朝鮮半島上空時，可運用遠程設置的誘餌，同時發射假雷達情報，妨礙雷達信號蒐集與誘導蒐集錯誤情報，⁴⁶ 再來利用

45 한국국방과학연구소（韓國國防科學研究所）, “중국군 전자전 능력과 우리의 대응방향（中共電子戰能力與我國對應方向）,” ADDR-409-201632, 2020, p. 20.

46 Ibid., p. 26.

多種假雷達訊息中，妨礙情報蒐集及訊息是可行的方案，對入侵南韓防空識別區的中共電子作戰機，派送多重假訊息及雷達目標信號，阻礙情報蒐集與誘導接收假情報，再者也可運用GPS欺瞞訊號方案，送出GPS錯誤訊號，解放軍電子偵察機接近朝鮮半島飛行時，可妨礙對方的飛行路線方案。

再來討論解放軍戰略支援部隊運用衛星監視朝鮮半島所帶來的啟示，⁴⁷ 運用擾亂衛星的電子戰干擾機，利用低軌道衛星或無人機，蒐集敵方衛星，控制情報，必要時產生錯誤訊號，使敵方衛星無法執行任務的方案，即是擾亂與扭曲對方衛星的指向情報（beacon，信標），限制對方衛星與地上終端通信的技術，這樣的技術美國的太空軍已廣泛被使用，利用靜止軌道與低軌道衛星干擾對方電子偵察衛星(ES/SIGINT)。

另外韓國需要確保電子戰戰力，舉例而言，確保遠距支援電子作戰機(SOJ, Stand Off Jammer)或廣域蒐集信號情報偵察衛星等。遠距支援電子作戰機可以遠距離作戰，伴隨於韓軍空中戰力飛行路徑後方，確保韓軍空中戰力作戰的隱密性，癱瘓敵方防空作戰的能力，高輸出電子波干擾與癱瘓敵方的高密度聯合防空網，打擊敵方縱深地區無線指揮系統，廣域蒐集信號情報偵察衛星搭載通信情報(COMINT)與電子情報(ELINT)感應器，蒐集對方的電子戰情報，再者利用電子戰裝備的研發、確保與運用，並維持高度隱密性。

肆、結 語

解放軍軍事改革中，最特別就是設立戰略支援部隊，這是解放軍為促進建設信息化軍隊實際行動的一環。依據解放軍建軍方向及有關成立戰略支援部隊的詳細背景說明如下：解放軍研究美軍的聯合作戰，持續發展作戰教則。2015年依照習近平的軍事改革指示，戰略支援部隊透過聯合作戰提供情報支援與情報作戰，此外，解放軍作戰領域擴大延伸到海外、遠洋、太空及網路領域，因此提出成立戰略支援部隊。情報戰是弱者能贏強者的一條路，將太空、網路、電磁氣場領域合而為一，成為部隊成立的必要性。

解放軍戰略支援部隊創立時，第一階段先調整及合併相關部隊，第二階段再針對結合組織訂定細部規劃與整備的方案，也就是結合後整備的策略。有關太空任務是由總參謀部、總裝備部與火箭軍相關部隊移轉；網路戰任務由原總參三部，電子戰由原總參四部相關組織調動而來。在研究中共戰略支援部隊的組織、任務與戰力時發現，其主要任務是執行戰略性情報支援(Strategic Information Support)與資訊作戰(Information Operation)，主要組織為負責太空作戰的航太系統部，以及負責網路戰與電子戰的網絡系統部和心理戰部隊。戰略支援部隊由中央軍委直接指揮，分析顯示其設定為與各戰區的聯合作戰和支援關係。

而航太系統部主要由總參謀部與總裝備部相關部門調整，負責北斗衛星系統的建設與管理，太空指揮能力、太空攻擊及防禦能力。網絡系統部主要遂行網路作戰與電子戰；網路作戰將之前配置在各部隊的組織，在統一指揮系統下有效執行網路戰任務。網絡系統部的電子戰

47 Ibid., pp. 30-31.

領域，接管既有的組織單位來執行電子戰支援、攻擊與防護等任務，結合衛星、無人機技術等等，發展電子戰能力。戰略支援部隊在三戰中負責心理戰領域，主要由311基地負責對臺灣執行心理戰任務。

解放軍戰略支援部隊與朝鮮半島有很深的關聯，解放軍戰略支援部隊航太系統部利用軍事衛星，能以幾分鐘內為一個週期偵察及監視朝鮮半島。網絡系統部在網路戰領域中，由第4局負責對韓國進行網路戰。電子戰領域部分也對韓國造成極大的影響，首先運用人員電子偵察機，飛行朝鮮半島上空，同時蒐集韓軍與駐韓美軍的情報，再者也可以搭載電子戰裝備的無人機與人造衛星來蒐集情報。

針對戰略支援部隊對韓國影響的啟示，考量中共戰略支援部隊的太空戰能力，因此韓國必須改善對太空的認知、發展太空相關法案與制度。此外，同時需要發展太空相關組織單位及人才培養，再來確保有關太空戰力，嚴密制定短期與中長期的計畫。從戰略支援部隊的網路戰領域得到的提示中，對解放軍戰略支援部隊戰略也可獲得啟示，解放軍以美軍為對象進行非對稱網路戰略，因此韓軍也要迴避解放軍網路戰優勢，並利用它的缺點來執行作戰。此外也考量中共體制的特色，可促進網路戰略，中共的國家特色是威權國家，以此建構網路戰系統，反觀韓國可協請自由民主主義價值的夥伴國家，共同建立聯合體制。有關電子戰領域，要能拒絕或阻礙解放軍電子戰偵察機等電子情報蒐集，此外，藉由長期性及自主性計畫來提升自我防護能力，並確保要有遠距支援電子作戰機或廣域蒐集情報偵察衛星等。

最後，有關中共戰略支援部隊的組織、任務與能力仍會持續發展，因此韓國國防研究院(KIDA)等研究機構要針對中共戰略支援部隊的組織與任務變化及發展，需要持續性觀察與研究。

翻譯／楊翎，政治大學臺灣文學碩士；韓國語文能力測驗(TOPIK) 6級通過(2015)；現職貿易公司外文採購。

審查／金元良中校，陸軍官校正91年班，國防大學陸院105年班；現職國防大學語文中心韓文教官。

參考文獻

中文部分

專書

- 中華人民共和國國務院新聞辦公室，2004。《中國的國防》，北京：人民出版社。
- 中華人民共和國國務院新聞辦公室，2015。《中國的軍事戰略》，北京：人民出版社。
- 中華人民共和國國務院新聞辦公室，2019。《新時代中國國防》，北京：人民出版社。
- 葉征，2013。《資訊作戰學教程》，北京：軍事科學出版社。

期刊論文

- 揭仲，2020。〈2019年中共軍事改革推動概況〉，《中共年報2020》。臺灣：中共研究雜誌社。頁3-16 - 3-27。

報紙

- 董奎義，2017/1/3。〈網電一體戰將打破戰場天平〉，《解放軍報》。

網際網路

- 中國軍網，2014/8/30。〈習近平：與時俱進大力推進軍事創新〉。<http://www.81.cn/sydbt/2014-08/30/content_6118243.htm>。

外文部分

專書

- CSIS (Center for Strategic & International Studies), 2020. *Space Threat Assessment 2020*. Washington DC: CSIS.
- IISS, 2020. *Military Balance 2020*. London: Routledge.
- NIDS, 2018. *China Security Report 2018*. Japan: National Institute for Defense Studies.
- 이용석 (Lee Yong-seok), 2020. *사이버공격*. 서울: 상상 미디어.

專書論文

- McReynolds, Joe and Mulvenon, James C., 2014/4. “The Role of Informatization in the People's Liberation Army under Hu Jintao,” in Roy Kamphausen, David Lai, and Travis Tanner eds., *In Assessing the People's Liberation Army in the Hu Jintao Era*. Carlisle Barracks, PA: Strategic Studies Institute. pp. 207-256.

期刊論文

- Costello, John and McReynolds, Joe, 2018. “China's Strategic Support Force: A Force for a New

Era,” *China Strategic Perspectives* 13, pp. 6-7, 10, 28, 35-44.

Fravel, M. Taylor, Winter 2017/2018. “Shifts in Warfare and Party Unity: Explaining China's Changes in Military Strategy,” *International Security*, 42, no.3, pp. 37-83.

박창권 (Park Chang-kwon), 2019/1/11. “중국의 서해 및 KADIZ 내 군사활동 증가가 주는 시사점 (中共西海及KADIZ內增加軍事活動帶來的啟示),” *KIMS Periscope*, 146호, <<https://kims.or.kr/issubrief/kims-periscope/peri146/>>.

임종인 외 (Im Jong-in) 2013. “북한의 사이버전력 현황과 한국의 국가적 대응전략 (北韓網路戰力現況及韓國對應戰力),” *국방정책연구 (國防政策研究)*, 29(4).

官方文件

Burton, Rachael and Stokes, Mark, 2018. *The People's Liberation Army Strategic Support Force Leadership and Structure*. Arlington, Virginia: Project 2049 Institute.

Tse-tung Mao, 1967. “Selected Works of Mao Tse-tung,” Vol.1. Peking: Foreign Language Press.

U.S. Army, 2014. *FM 3-38 Cyber Electromagnetic Activities*. Washington, DC: U.S. Army.

U.S. DoD, 2019/5/2. *Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2019*. Washington DC: U.S. DoD.

U.S. DoD, 2020. *Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2020*. Washington DC: U.S. DoD.

국방과학연구소 (韓國國防科學研究所), 2020/9. “중국군 전자전 능력과 우리의 대응방향 (中共電子戰能力與我國對應方向),” *ADDR-409-201632*, pp. 20, 25-26.

손태종 (Taejong Son), 2017. “한국군 사이버전 및 전자전 통합개념 정립방안 (韓國軍事網路戰及電子戰綜合概念制定方案),” *한국 국방연구원 보고서 (韓國國防研究院報告書)*, p. 58.

이창형 (Changhyung Lee), 2019. “군사개혁 후의 중국 인민해방군 연구 (軍事改革後的解放軍研究),” *2019 KIDA 연구보고서 (研究報告書)*.

報紙

Blasco, Dennis J., 2017/3/31. “A ‘First’ for the People's Liberation Army: A Navy Admiral Becomes a Joint, Regional, Commander,” *China Brief*.

2018/11/27. “중 군용기 1대 또 KADIZ 침범..F-15K 등 전투기 출격 전술조치 (中共軍機1架侵犯KADIZ., F-15K等戰鬥機戰術措施),” *NEWSIS*.

網際網路

Space News, 2020/2/10. “Raymond Calls out Russia for ‘Threatening Behavior’ in Outer Space,” <<https://spacenews.com/raymond-calls-out-russia-for-threatening-behavior-in-outer-space/>>.

The Times, 2020/1. “Exclusive: Strange Russian Spacecraft Shadowing U.S. Spy Satellite, General Says,” <<https://time.com/5779315/russian-spacecraft-spy-satellite-space-force/>>.

중국군의 전략지원부대가 한국안보에 미치는 영향과 시사점¹⁾

이창형*, 박남태**

- I. 들어가며
- II. 중국군 전략지원부대의 조직과 기능
- III. 한국의 안보에 미치는 영향과 시사점
- IV. 결론

I. 들어가며

2012년 시진핑 집권 이후 군사개혁에 대해서 지속적으로 강조하고, 개혁 단행을 위한 준비를 해왔다.²⁾ 주지하는 바처럼 2015년 12월부터 단행된 군사개혁은 기존 7대 군구에서 5대 전구로 전환하고, 전략지원부대를 창설하는 등 많은 변화를 초래하였다.³⁾ 군사개혁 이전의 중국군은 지상군을 중심으로 한 7대 군구를 위주로 운영되었다. 따라서 7대 군구의

* 한국국방연구원 국방전문연구위원 / E-mail: chonbull@hanmail.net

** 한국국방연구원 연구위원

1) 본 논문은 2020년 “중국군의 전략지원부대가 한국안보에 미치는 영향과 대응전략에 관한 연구” 한국 국방연구원 연구보고서의 일부 내용을 발췌한 것임을 밝혀둔다.

2) 『中國軍網』(2014.8.30.). “習近平:與時俱進大力推進軍事創新”, http://www.81.cn/sydbt/2014-08/30/content_6118243.htm

3) 최근까지의 중국군 군사개혁에 대한 평가로는 다음을 참조 할 것. 『2020 中共年報』, (臺灣: 中共研究雜誌社), 揭仲, “2019年 中共軍事改革推動概況”, pp. 3-16 - 3-27.

사령원은 모두 육군으로서 군구내 해군과 공군과 효율적인 합동작전은 제한되었다. 그러나 군사개혁을 통해 5대 전구체제로 전환하였고, 각 전구 예하에 해군과 공군 부대를 예속시켜 합동작전이 가능한 구조를 만들었다.⁴⁾ 이렇게 함으로서 전구사령원이 전구내의 각 군종을 통합하여 합동작전을 수행이 가능하게 되었다.

중국군 군사개혁의 군사적 방향성은 중국군을 정보화(信息化)군대와 지능화(知能化) 군대로 만드는 것이다. 중국군은 정보화전에 대한 개념을 발전시켜 오다가 2004년 후진타오 시기 최초로 국방백서에 정보화전에 대해 언급하기 시작했다.⁵⁾ 중국군은 적극 방어라는 군사방침을 견지하는 가운데, 군사혁신을 가속해야 하며, 정보화전을 수행하기 위한 군대 육성이 군사혁신의 방향성이라고 주장하였다. 지능화전에 대해서는 2019년 중국 국방백서에 정식으로 제기되기 시작했다.⁶⁾ 즉, 중국군은 미래전 양상을 기존의 정보화 전쟁에 추가하여 AI와 빅데이터 등을 활용하는 지능화 전쟁을 상정하였다.

중국군이 군사개혁을 단행하면서 전략지원부대, 로켓군, 육군영도기구 등이 새롭게 창설되었는데, 특별히 전략지원부대를 주목할 필요가 있다. 왜냐하면 전략지원부대가 이러한 중국군의 정보화와 지능화의 방향성을 구현하기 위한 노력이기 때문이다. 전략지원부대는 우주전, 사이버전, 전자전, 심리전 임무를 수행하는 것으로 알려져 있다. 이중에 우주전, 사이버전, 전자전 분야는 정보전을 수행하는 수단과 방법을 제공할 수 있는 분야이다. 그리고 심리전은 정보전 수행의 내용을 제공한다고 볼 수 있다.

또한 중국군의 전략지원부대는 한국에 지대한 영향을 줄 수 있다. 전략지원부대 우주시스템부가 운용하는 감시정찰 위성은 한반도를 집중 감시할 수 있다. 또한 수시로 KADIZ를 무단 진입하는 중국군의 전자전 정찰기는 한국군 뿐아니라, 주한미군의 레이더 등 주요 군사장비의 신호정보를 수집할 수 있을 것이다. 사이버전 분야는 말할 것도 없을 것이다.

따라서 본 연구의 목적은 전략지원부대를 분석하는 것이다. 즉, 중국군의 전략지원부대가 중국군 내에서 어떤 배경과 필요성을 바탕으로 창설되었는가를 밝히고자 하는 것이다. 그리고 전략지원부대의 임무와 역할을 분석하여 주요 부대의 조직과 기능을 분석한다. 전략지원부대의 각 분야별로 한국의 안보에 미치는 영향과 시사점을 제시하고자 한다.

그러나 중국군의 전략지원부대와 관련해서 중국군 자체적으로 명백히 밝힌 사항이 없을 뿐 아니라, 중국군 연구에 정통한 대만, 미국, 일본 자료도 아직은 미흡하다. 따라서 본 연구 내용도 향후 지속적인 연구를 통해서 확인하고 보완할 필요가 있음을 밝혀둔다.

4) 실제로 전구 사령원 중에서는 육군이 아닌 해군 장성을 사령원으로 임명하기도 하였는데, 2017년 중국 중앙군사위는 남부전구 사령원으로 위안위바이(袁譽柏) 해군 중장을 임명한 사례가 있다. Dennis J. Blasco, "A 'First' for the People's Liberation Army: A Navy Admiral Becomes a Joint, Regional, Commander," *China Brief*, March 31, 2017.

5) 中华人民共和国国务院新闻办公室(2004),『中国的国防』, (北京: 人民出版社), pp. 5-7. 2004년 중국 국방백서에서는 전쟁 양상 측면에서 기존의 첨단기술 조건 하 국지전에서 정보화 조건하 국지전으로 새롭게 규정하였다.

6) 中华人民共和国国务院新闻办公室(2019),『新时代中国国防』, (北京: 人民出版社), pp. 5-6.

II. 중국군의 전략지원부대의 조직과 기능

1. 전략지원부대 창설 배경과 경과

중국군은 1990년대 이후 현대전을 수행하기에 적합한 군구조를 염두해 두면서 미국의 군대를 관찰했다. 1990년대의 걸프전, 2003년대의 이라크전 등 당시 미군의 중동 지역을 중심으로 펼친 전쟁 등의 군사작전을 분석하고 연구했다. 중국군이 미군을 분석하면서 얻은 많은 교훈들이 전략지원부대 창설의 배경으로 작용했다.

중국군이 전략지원부대를 창설하게 된 배경은 크게 네 가지로 분류할 수 있다. 첫째는 중국군의 합동작전 발전을 위해서이다. 중국군의 일체화 합동작전 수행을 위해서는 군종(軍種)을 타파(打破)하고 전구(戰區)가 주관(主管)하도록 하였기 때문에 각 총부(總部), 각 대군구(大軍區)와 군병종(軍兵種)에 분산되었던 정보작전 단위를 통합하여 중앙군사위원회의 직속의 독립적인 전략정보작전부대를 설립하였고, 이 부대가 합동작전에서 지원과 보장을 제공하는 임무를 수행하도록 하였다. 나아가 이 부대는 ‘정보주도(信息主導), 체계지탱(體系支撐), 정확작전(精確作戰), 합동작전(聯合作戰)’ 능력을 갖춘 부대가 되도록 하였다.

둘째로는 중국군의 정보전에 대한 개념발전의 결과라고 볼 수 있다. 중국군 전략지원부대 창설은 정보전에 대한 인식과 개념의 변화를 반영한 것으로도 볼 수 있다. 중국군이 정보전에 대해서 처음으로 심각하게 인식하게 된 계기는 1991년 걸프전 때였던 것으로 보인다.⁷⁾ 즉, 1990년대 중국은 1991년 미국의 걸프전을 관찰하면서 새로운 군사전략의 개념이 이론적 탐구에서 실질적인 이행단계로 발전했다는 것을 실감했다. 이러한 중국의 걸프전에 대한 교훈은 중국이 자신의 취약점을 인식하고 또한 미래전을 보는 관점을 완전히 바꾸어 놓았다. 중국은 1991년 미국이 수행한 걸프전을 새로운 전쟁으로 규정하고, 첨단기술 전쟁으로 정의하면서 과학기술과 더불어 전장에서 정보의 중요성을 인식하기 시작했다. 이러한 정보에 대한 중요성의 인식변화는 기존에 수십 년 동안 유지해온 중국의 기존 전쟁수행 개념에 대한 근본적인 변화를 요구했다.

중국군은 미국의 전쟁수행을 면밀히 관찰하면서 구체적으로 다음 두 가지 주요한 교훈을 도출했다.⁸⁾ 첫째, 정보기술의 광범위한 통합이 전쟁에 압도적인 군사적 우위를 부여할 수 있다는 것이다. 그 결과로 중국의 전략가들은 전쟁의 수행을 위해서는 우주를 기반으로 한 지휘, 통제, 통신, 컴퓨터, 정보, 감시 및 정찰(C4ISR)의 중요성을 인식하게 되었다.

7) M. Taylor Fravel(2017/2018), “Shifts in Warfare and Party Unity: Explaining China’s Changes in Military Strategy,” *International Security* 42, no. 3 (Winter 2017/2018), pp. 37-83.

8) Joe McReynolds and James C. Mulvenon(2014), “The Role of Informatization in the People’s Liberation Army under Hu Jintao,” in *Assessing the People’s Liberation Army in the Hu Jintao Era*, ed. Roy Kamphausen, David Lai, and Travis Tanner (Carlisle Barracks, PA: Strategic Studies Institute, April 2014), pp. 207-256.

둘째로는 중국군은 미국이 이러한 기술을 사용함으로써 전쟁에서 승리할 수 있었다고 결론을 내고, 이러한 접근방법은 중국의 정보전에 대한 전략적 사고를 하게 되었다. 즉, 정보전이 비대칭전으로서 약자가 강자를 이길 수 있는 길이라고 여기게 되었으며, 교리적인 연구를 통해서 1990년대 말까지 정보전의 개념을 구체화 하였다.

이러한 중국의 정보화전에 대한 개념은 ‘정보화국부전쟁(信息化局部戰爭)’이라는 개념에 잘 나타나 있다. 중국군은 2004년 국방백서에서 처음으로 ‘정보화 조건하 국지전 승리’라는 개념을 설정하여 미래의 전쟁수행 양상을 ‘정보화전쟁’으로 규정하였다. 이후 중국은 2015년 국방백서에서 정보화 조건하에서 ‘조건하’를 삭제하고 중국군이 수행해야 할 미래전을 “정보화 국부전쟁”으로 재규정하였다. 이는 그동안 ‘무기체계의 장사정화 및 정밀화, 지능화, 스텔스화, 무인화 추세’의 발전과 우주 및 사이버 공간이 각국의 전략적 경쟁의 중요 영역으로 발전하는 등 전쟁형태가 ‘정보화 전쟁’으로 급속하게 변하고 있다고 판단한 데 기인한 것으로 보인다. 이에 따라 기존의 정보화 ‘조건하’인 기계화+정보화의 복합 발전방식으로는 전쟁에서 승리할 수 없으며, 따라서 중국군의 군사투쟁 준비도 ‘조건하’를 삭제한 ‘정보화 국부전쟁 승리’로 조정한 것으로 분석된다. 또한 2019년 국방백서에서는 정보화전과 더불어 지능화전을 제시하였다.

셋째로는 전장영역 확대에 따른 전략지원부대의 필요성 때문이다. 인민해방군의 작전영역이 기존의 동북아에서 전세계적인 규모로 확대되면서 전략지원부대 창설 필요성이 부각되었다. 중국은 국가적인 일대일로를 추진하면서 이를 군사적으로 지원하기 위한 활동들이 확대되었다. 즉, 확장된 전장활동을 지원하기 위한 전략지원부대의 필요성이다.

중국군의 UN PKO활동은 해외활동 확장의 좋은 사례이다. 중국군의 UN PKO의 활동의 참여 현황으로는 24차례 중국군 39,000명이 참여하였으며, 13명이 작전 중 사망, 호송 및 순찰 작전, 건설, 폭발물 제거, 의료지원 등이다. 2008년 이후로 중국 해군은 아덴만 대해적작전에 참여하여 총 100여 척의 중국 군함과 26,000명이 참가하여 총 6,600척을 호송하였다.⁹⁾ 국제 재난구조 및 인도주의적 작전 활동에도 참여하고 있다. 2012년 말레이시아항공 370편 실종사건, 필리핀 하이엔 태풍 재난 지원, 서아프리카 에볼라 바이러스 창궐, 몰디브 기근, 네팔 지진, 라오스 홍수 때 지원하였다. 중국 해군 병원선 “평화방주(和平方舟)”은 10년 동안 7차례 “화해사명” 임무를 띠고 총 43개 국가 23만 명을 의료지원하였다. 이러한 중국군의 전지구적 활동 영역 확대에 따른 정보의 지원을 위해서는 전략지원부대가 필요하게 되었다.

넷째로는 정보화 전쟁하에서 심리전을 수행하기 위해서이다. 중국의 전략문화의 맥락에서 전략지원부대는 정보화 전장하에서 심리전을 효과적으로 수행하기 위한 노력의 일환으로도 볼 수 있다. 심리전은 손자병법 같은 중국의 오랜 군사고전에서도 그 중요성이 강조

9) 中华人民共和国国务院新闻办公室(2019),『新时代中国国防』, (北京: 人民出版社), pp. 23-27.

되어 왔고, 마오쩌둥의 혁명전쟁의 시기에서도 증시되었다.¹⁰⁾ 즉, 심리전은 중국군이 중요한 활동영역으로 자리 잡았다. 특히 마오쩌둥은 혁명투쟁을 수행하면서 “홍군은 전투를 해서 적의 군사력을 소멸시키는 것 이외에 대중에게 선전을 하며 대중을 조직하고 대중을 무장하며, 대중을 도와 혁명정권을 수립해야 한다”라고 주장하며 적뿐 아니라 대중을 목표로 하는 심리전을 강조하였다. 이러한 맥락에서 인터넷 등 사회의 관계망의 진화 등 과학기술의 발전으로 심리전의 영역과 방안이 확대되는 추세에 있다.

현대 대중 매체 기술 및 교통수단의 발전, 정보와 정보 전파를 주요 수단으로 하는 현대 심리전은 이미 세계의 여론과 인식을 바꿀 수 있는 전략적 능력을 갖추게 되었고, 정보를 전파할 수 있는 세계 모든 장소가 중국 심리전의 전장이 되었다. 이러한 추세를 고려하여 사이버, 전자전 등 정보화 시대에 걸맞는 심리전 수행을 위한 조직 창설의 필요성이 제기되었다고 볼 수 있다.

중국군은 전략지원부대의 조직을 창설하면서는 2단계로 구분하여 先통합 後정비의 방안을 적용했다. 1단계로는 크게 중국군의 전반적인 설계를 계획하는 상위조직 개편을 추진하고 2단계로는 하부조직 개혁으로서 인민해방군의 기관과 운영을 세부적으로 추진한다는 접근이다. 이러한 계획에 따라 인민해방군은 지금까지 전략지원부대를 창설하기 위해 조직을 완전히 새롭게 만들기보다는 기존의 부대에서 관련 기능을 이전하는 방식을 취했다.

이렇게 전략지원부대의 전체적인 골격을 완성하고 나서 더 세부적인 기능과 요소들을 발전시키는 방법을 취하였다. 이러한 접근법으로 전략지원부대를 창설하였다.¹¹⁾ 즉, 기존의 부대들에서 관련된 기능을 가져와서 전략지원부대의 기반을 조성하고 이후에 상세하게 세부 기능들을 발전시키는 접근법이다. 전략지원부대의 우주분야와 사이버 분야에서도 이러한 접근법을 볼 수 있는데, 그 중심요소는 총장비부의 우주분야에서 근무한 간부들과 기존의 총참모부 3부에서 차출된 인원으로 구성되었다. 이들은 전략지원부대에서 새로운 임무 분야에서 핵심적인 역할을 하게 되는 것이다.

전략지원부대는 인민해방군의 기존의 4개의 총참모부를 해체한 후 15개 합동 기능기관 창설, 육군 영도기구 창설, 로켓군으로 개칭 등과 함께 새롭게 창설되었다. 총참모부는 새로운 중앙군위 합동참모부로 변경되었고, 총정치부는 정치공작부로, 총장비부는 장비개발부로, 그리고 총후근부는 군수지원부로 개편되었다. 이러한 새로운 조직들은 기존의 전신 조직들과 정확하게 일치하지는 않는다. 특히 전략지원부대의 경우 일부 기능, 업무 및 구성요소가 인민해방군 내의 다른 분야에서 이전되었다.

전략지원부대는 조직 개편 초기에 우주, 사이버 및 전자전을 담당하는 작전부서로 구성되었었는데, 우주 임무는 주로 이전 총장비부에서 이전되었으며, 우주 기반 C4ISR을 담당

10) Mao Tse-tung, "Selected Works of Mao Tse-tung", Vol.1, Peking: Foreign Language Press, 1967, pp. 105-116.

11) John Costello and Joe McReynolds(2018), op cit., p. 6.

하는 총참모부의 일부 부대를 이전하여 구성되었다. 전략지원부대의 정보전 임무는 주로 기술정찰과 공격적인 사이버 운영에 대한 책임을 맡았던 총참모부의 3부와 4부에서 이전되었다.¹²⁾

2. 임무와 역할

전략지원부대의 창설 초기부터 미국과 일본의 여러 문헌에서 언급되었지만, 실제 임무와 역할에 대해서는 상세하게 분석된 자료가 미흡했다. 2019년 연례보고서(Annual Report to Congress 2019)에는 전략지원부대의 임무를 우주, 사이버, 전자전, 심리전을 수행한다고 주장했다.¹³⁾ 그러나 2020년 판에는 그간 전략지원부대에 대한 자료를 축적한 결과, 기존보다 상세하게 다루고 있다. 특히, 전략지원부대가 정보작전(Information Operation:IO)에서 어떤 임무를 수행하는가를 상세히 기술했다.¹⁴⁾ 이에 추가하여 전략지원부대가 인민해방군의 1도련선 이상 투사능력을 지원하는 부분을 강조하고 있다. 일본은 2018년 일본 방위연구소에서 매년 발간하는 NIDS China Security Report 2018에서 간략하게 소개하고 있다. 그러나 여기서는 소개된 전략지원부대의 임무 영역만 소개했는데, 사이버, 전자전, 우주 작전으로 소개하고 있다.¹⁵⁾ 2019년 중국의 국방백서에서도 전략지원부대에 대해서 언급하면서 전략지원부대가 새로운 작전역량이며 중국군대의 질적 능력의 중요한 성장점으로, 전장환경보장, 정보통신보장, 정보보안보호, 신기술 시험 등 보장역량을 포함하고 있다고 제시했다.¹⁶⁾

전략지원부대 임무에 관한 상기 자료를 종합적으로 분석하고 미 국방대의 시각¹⁷⁾을 참고하여 본 연구에서는 전략지원부대의 임무를 전략적 정보지원(Information Support)과 정보작전(Information Operations)으로 제시한다. 전략적 정보지원은 우주 위성자산을 이용한 정보를 수집 및 제공하고, 더불어 사이버-전자전을 활용하여 상대방 정보를 수집하고 제공하는 것이다. 전략적 정보작전은 정보를 활용하여 적의 정보와 정보체계를 공격하여 정보우위를 달성하는 작전이고¹⁸⁾, 특히 비군사적 충돌과 군사적 충돌의 공간을 메우고, 전시와 평시의 구분 없이 시행된다는 측면에서 기타 작전요소와 통합된 계획과 실행이 중요하다.

12) John Costello and Joe McReynolds(2018), *op cit.*, p. 10.

13) U.S. DoD(2019), Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China, Washington D.C.: May 02, p. 49,

14) U.S. DoD(2020), Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China, Washington D.C. pp. 61-62, p. 81.

15) NIDS(2018), China Security Report 2018(2018), National Institute for Defense Studies, Japan. p. 69.

16) 中华人民共和国国务院新闻办公室(2019), *op cit.*, p. 17.

17) John Costello and Joe McReynolds(2018), *op cit.*, pp. 35-44.

18) 한국의 정보작전(情報作戰, Information Operations)의 정의는 “정보우위를 달성하기 위해 전·평시 가용한 수단을 통합하여 아측의 정보 및 정보체계는 방어하고, 상대의 정보 및 정보체계에 공격을 가하거나 영향을 주는 작전.”으로 정의된다. 합참(2006),『합동·연합작전 군사용어사전』, p. 426.

3. 주요 조직의 기능

전략지원부대는 우주작전을 담당하는 임무를 하는 우주 시스템부와 정보작전 분야를 담당하는 네트워크 시스템부라는 두 개의 동등하고 상호 반독립적인 조직으로 구성되어 있다.¹⁹⁾ 우주 시스템부는 기존의 우주작전을 담당하는 조직과 부대들을 통합한 조직이다. 따라서 우주 시스템부의 예하에는 인공위성 및 우주선을 발사하는 부대, 이를 추적하고 통제하는 부대, 그리고 인공위성 등 각종 우주 자산을 이용하여 통신, 지휘통제, 정보수집을 하는 조직들로 구성되어 있다.

네트워크 시스템부는 사이버전 분야, 전자전 분야와 심리전 분야의 조직들로 구성된다. 사이버전과 전자전 분야의 조직이 통합된 것은 중국군의 망전일체전(網電一體戰)을 실현하기 위한 조직 구상인 듯하다.²⁰⁾ 간단히 말해서 사이버와 전자전을 통합하여 운용함으로써 승수효과를 낼 수 있다는 주장이다.²¹⁾ 망전일체전 개념²²⁾은 미국 등 군사선진국에서도 제시된 개념이며, 통합 사이버전자전이라고 번역할 수 있다.

미국은 2000년대 이후에 통합 사이버전자전에 대해서 관심을 가져오다가, 2014년 최초로 미 육군이 발행한 교범에 통합 사이버전자전 개념을 제시하였다.²³⁾ 중국군의 경우 이러한 망전일체전 개념을 정보화 작전 관련 군사 교재인 『정보작전교정』에서 찾아 볼 수 있다.²⁴⁾ 이러한 작전 개념하 네트워크 시스템부 산하에 사이버와 전자전 부대들을 같이 배치한 것으로 보인다.

심리전 분야의 조직들이 네트워크 시스템부에 속해 있는지는 논란의 여지가 있다. 왜냐하면 심리전 분야는 원래 중국군 삼전의 한 부분이었기 때문이며, 과학기술을 기반으로 하는 사이버전과 전자전과는 성격이 다르기 때문이다. 이에 대해서 미국 국방대 Costello and McReynolds 교수는 심리전 분야가 네트워크 시스템부로 이전되었을 것으로 주장하고 있다.²⁵⁾ 왜냐하면 위협 및 기만 등 심리적인 부분을 중시하는 중국군의 전통적인 군사전략을 고려할 때, 네트워크라는 새로운 공간에서 사이버와 전자전이라는 수단을 활용하여 심리전을 수행하려는 의도라고 분석했다.

19) Rachael Burton and Mark Stokes(2018), op cit., p. 3.

20) John Costello and Joe McReynolds(2018), op cit., p. 7.

21) 사이버전자전(CEW:사이버전자전(CEW: Cyber & Electronic Warfare)은 “사이버전과 전자전 역량을 연계 수행하여 적군 네트워크상에서의 지휘통제체계와 무기체계를 무력화시키고, 아군의 지휘통제체계와 무기체계를 보호하기 위한 전쟁 수행개념”. 손태중(2017), 한국군 사이버전 및 전자전 통합개념 정립방안, 한국 국방연구원 보고서, p. 58.

22) 중국의 망전일체전에 대해서는 董奎義, “網電一體戰將打破戰場天平”, 『解放軍報』, 2017年 1月 3日 참고

23) US Army, FM 3-38 CYBER ELECTROMANETIC ACTIVITIES, 2014.

24) 叶征(2013), 『信息作战学教程』, (北京: 军事科学出版社), pp. 27-29.

25) John Costello and Joe McReynolds(2018), op cit., p. 28.



〈그림 1〉 전략지원부대 주요 조직

일반 참모조직인 참모부와 정치공작부, 군수지원부와 장비부가 있는 것으로 파악되고 있다. 그리고 실제로 전략지원부대의 조직은 우주시스템부와 네트워크시스템부가 존재한다.

우주 시스템부(航天系統部)는 우주와 관련된 임무가 부여되어 이를 수행하기 위한 조직 구조를 가지고 있다. 조직의 관점에서 보자면 기존의 인민해방군은 여러 조직에 산재되어 있던 우주와 관련된 임무를 어떻게 통일된 조직으로 만들 것인가가 큰 과제였다. 즉, 기존 인민해방군 내의 우주관련 기능은 총참모부와 총장비부에 각각 우주와 관련된 조직들을 활용하여 임무를 수행하여 왔다.²⁶⁾ 전략지원부대는 이러한 기존 두곳의 주요 참모부에 설치된 우주 관련 부서들을 통합하였다.

우주 시스템부는 기존 총참모부와 총장비부 관련조직을 이관 받았고, 베이더우(北斗) 위성 항법 체계를 만들고 관리하며, 우주 통제능력, 우주 공격 및 방어 능력 등을 발전하는 것이다. 구체적으로 기술하면, 우주 시스템부는 인공위성을 이용한 우주 감시와 우주 무기를 개발하고 있다. 각종 ISR 위성을 활용하여 정보를 수집하고 있으며, 상대방 위성을 무력화 시킬 수 있는 공중 레이저와 대위성 미사일을 기술을 보유하고 있으며, 상대방 위성 에 자국의 위성을 근접기동시키는 기술까지 보유한 것으로 분석하고 있다.²⁷⁾

네트워크 시스템부는 사이버 작전과 전자전을 주로 수행하며, 사이버 작전은 기존에 다양한 조직에 산재한 작전 부대를 단일 지휘체제로 통합하여 효과적인 사이버 작전이 가능하다. 사이버 작전부대에는 모두 12개의 예하 부대(局단위)가 있다. 각각의 국들은 특정 국가나 분야를 담당하고 있는 것으로 파악된다. 이에 추가하여 중국은 민간인 사이버 인력인 중국 홍커연맹 등도 중국의 사이버 활동에 기여하고 있는 것으로 평가된다.

네트워크 시스템부의 전자전 분야는 기존 조직들을 이관 받아서 전자지원, 공격, 보호 등 임무를 수행하고 위성, 무인기 등의 기술과 통합하여 전자전 능력을 발전시키고 있다.

26) 2015년 12월 군사개혁 이전에는 일명 4총부가 존재했었다. 총참모부, 총정치부, 총장비부, 총후군부가 그것이다. 군사개혁 후의 기존 4총부는 15개 직속 부,청,실로 변경되었다. 상세한 내용은 이창형(2019), 『군사개혁 후의 중국 인민해방군 연구』, 2019 KIDA 연구보고서 참조.

27) CSIS(Center for Strategic & International Studies)(2020), “Space Threat Assessment 2020”, pp. 20-29.

중국의 전자전 능력은 지상형 전자전 장비, 전자정찰기와 전자정보 수집용 인공위성 등 다양한 수단을 보유하고 있다. 이에 추가하여 최근에는 전정정보 수집 기능 있는 스텔스 무인기까지 활용할 수 있는 가능성이 있다. 특히 전자 정찰기 등은 한국이나 대만 등을 주기적으로 근접비행하면서 상대방의 전자정보 신호를 수집할 수 있을 것으로 평가된다.

심리전 분야는 전략지원부대가 삼전 중 심리전 분야 임무를 할당 받고, 대만에 대한 심리전을 담당했던 311부대를 중심으로 활동하고 있다.

Ⅲ. 한국의 안보에 미치는 영향과 시사점

본 장에서는 중국군 전략지원부대의 각 기능이 한국안보에 미치는 영향을 분석한다. 그리고 중국 전략지원부대의 안보적 영향을 고려한 시사점을 제시한다. 분석하는 순서는 우주전 분야, 사이버전 분야, 전자전 분야로 구성한다. 본 연구에서는 심리전 분야에 대해서는 기존 중국군의 심리전의 주요 대상이 대만이었던 점을 고려하여, 간략히 다루기로 한다.

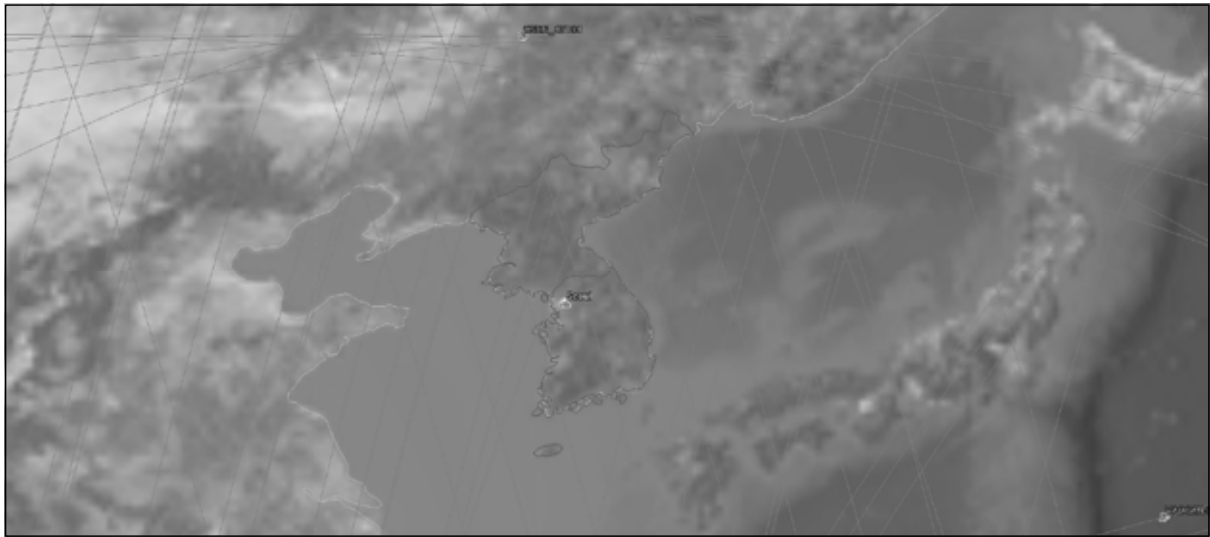
1. 우주전 분야

중국군 전략지원부대 우주전 능력이 한국에 미치는 군사적 영향은 크게 네가지로 구분된다. 첫째로는 중국 정찰위성의 한국에 대한 대(對)정보 정찰의 영향이다. 현재(2020년 7월 기준) 한반도 상공을 통과하는 위성은 일일 2,200여 개 이상으로 이중 중국의 380여 개 위성이 이에 해당되며, 이들 중국 위성 중에 저궤도 위성은 290여 개로 파악되고 있다. 이들 중국의 저궤도 위성을 모두 정찰위성으로 가정했을 때, <그림 2>에서 분석한 것처럼, 이들의 한반도 재방문 주기²⁸⁾는 평균 수 분 이내인 것으로 분석되었다.²⁹⁾

따라서, 중국의 정찰위성에 의한 아군에 대한 대(對)정보 활동의 개연성을 고려 시 한반도 상공의 위성에 대한 감시가 중요하다. 이와 관련 2019년에 공군 우주작전대(위성감시 통제대)가 창설되었고, 향후에 전자광학 위성감시체계를 활용하여 한반도 상공을 통과하는 우주물체 감시 및 분석 임무를 수행할 예정이다.

28) 위성이 지상의 동일한 지점 상공을 비행하는 시간의 간격으로 위성이 지구 1바퀴를 도는 시간이다.

29) 한국 공군본부 연구단 우주정보상황실이 보유한 STK(Systems Tool Kit) 프로그램을 활용한 시뮬레이션 시험 결과로, 2020년 7월 기준(1주) 한반도 상공을 통과하는 중국의 저궤도 위성(290여 개)을 대상으로 평균 재방문 주기(서울 기점)를 계산하였다. STK(Systems Tool Kit) 프로그램 : STK는 물리학 기반의 소프트웨어 패키지로 엔지니어나 과학자는 지상, 해상, 항공 및 우주 플랫폼에 대한 복잡한 분석을 수행하고 하나의 결과를 공유할 수 있다.



〈그림 2〉 한반도 통과 중국의 저궤도 위성 재방문주기 시뮬레이션 결과

둘째, 중국의 운동성 무기에 의한 한국 위성에 대한 위협이다. 먼저, 중국군의 직접발사 대위성무기(ASAT³⁰⁾의 위협 가능성이다. 중국은 2007년 처음으로 지상발사 대위성 미사일로 자국의 폐위성을 우주공간에서 요격하는 실험을 성공시켰다. 만일 중국의 대위성 미사일이 한국 위성³¹⁾에 대해 공격을 하거나 미-중 군사적 충돌(중국의 대만 침략 등) 발생으로 중국의 대위성 미사일에 의한 미국 항법, 통신위성 공격 시 우주 파편에 의한 한국 국가 위성에 위협이 될 가능성이 있다. 이에 추가하여 중국의 일명 킬러위성으로 불리는 궤도상 대위성 무기의 사용가능성이다. <그림 3>에서 처럼 최근(2020. 2월) 러시아의 군사위성이 미국의 정찰위성에 대해 160km까지 추적한 사례가 있었다.³²⁾ 중국도 러시아와 마찬가지로 이러한 킬러 위성기술을 실험하고 어느정도 확보하고 있는 것으로 예상된다.³³⁾ 따라서 특정한 상황에서 중국의 대위성 무기인 킬러위성도 이러한 방안을 활용하여 한국의 군사위성을 공격 할 가능성이 있다.

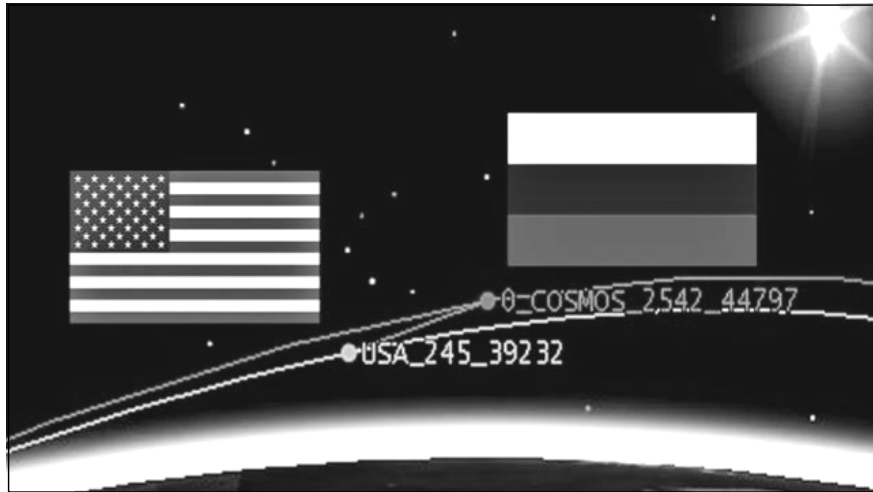
셋째, 중국의 비운동성 무기에 의한 우리 국가위성에 대한 위협이다. 중국은 전국에 최소한 다섯 개의 지상기반 고출력 레이저를 만들고 있다고 추정되고 있다. 중국 상공을 지나는 한국 위성에 대한 레이저 공격 개연성을 고려할 때 우리 군사위성에 대한 고출력 레이저, 레이저 공격(Dazzling, Blinding), 고출력 마이크로웨이브 공격 가능성이 있다.

30) ASAT : Anti-Satellite(weapon) 대위성 요격, 위성요격체계

31) 2020년 7월 기준 현재 국가위성은 15개이며, 2030년경에는 민과 군의 위성이 60여 개가 될 것으로 예상된다.

32) The Times, “Exclusive : Strange Russian Spacecraft Shadowing U.S. Spy Satellite, General Says.”,
<https://time.com/5779315/russian-spacecraft-spy-satellite-space-force/>, January 2020.

33) SPACE NEWS, ‘Raymond calls out Russia for ‘threatening behavior’ in outer space’, 2020. 2. 10.,
<https://spacenews.com/raymond-calls-out-russia-for-threatening-behavior-in-outer-space/>



〈그림 3〉 러시아 위성의 미국 위성 에 대한 의도적 근접기동 사례

넷째로는 중국이 사이버전자전에 의한 한국의 위성 에 대한 위협이다. 중국은 공통적인 위성통신 대역과 GPS 신호를 교란할 능력을 보유하고 있어 한국의 국가위성의 Uplink 재밍, Downlink 재밍, 스푸핑(Spoofing) 등의 위협을 할 가능성이 있다. 또한 중국은 전략지원부대를 통해 대우주작전이나 전자전 과정에서 선진적인 사이버 능력을 활용하여 분쟁 상황에서 우리 우주체계의 인공위성이나 지상통제소에 사이버 공격을 가할 수 있는 가능성이 있다. 실제로 2008년 6월과 10월, 각각 중국의 해커가 미 항공우주국(NASA)의 지형 감시위성을 사이버 공격한 것으로 추정하고 있다.³⁴⁾

다음은 이러한 중국의 전략지원부대 우주전 능력이 한국 안보에 주는 시사점으로 크게 세가지로 구분할 수 있다. 첫째, 우주에 대한 인식을 개선하고, 이에 따르는 법과 제도를 발전시키는 것이다. 우주와 관련된 국가차원의 법령의 발전이 필요하다. 또한 기존의「우주개발 진흥법」을 개선하고 보완하여 국방분야에서 우주의 활용이 원활하게 추진되어야 할 것이다.³⁵⁾

둘째, 우주와 관련된 조직과 인력을 발전시켜야 할 것이다. 우주 조직은 우주정책·전략 수립 및 우주작전 수행 등 제한된 우주자산을 효율적으로 운용하는 조직으로 구성되어야 한다. 또한 우주조직의 발전은 우주영역에서의 국가안보를 달성하기 위한 군사적 활동을 전략적·작전적·전술적 수준의 임무단계로 구분하여 역량을 극대화하고 수단을 유기적으로 구축함을 의미한다. 국방우주력 발전 역량 강화를 위해 각 군 본부내 우주정책을 담당하는 조직 및 직위가 2020년에 신설되었고, 현재 국방부에서는 우주 조직·부대구조의 단

34) CSIS(2020), *op cit.*, p.17.

35) 現 한국의「우주개발진흥법」 5조 2항은 국방부의 독자적인 우주전력 개발·획득을 제한하며, 국가안보 관련 사안도 과기부와 협의토록 규정되어 있어 체계적인 우주전력 확보와 전력 획득 근거 마련을 위해 국방 관련 우주전력은 軍의 소요기획·획득절차로 사업추진이 가능토록 법령 개정 추진이 필요하다.

계별 발전 방향을 검토 중이다.

셋째, 우주작전 분류별 우리 군의 우주전력 구축 방향이다. 우주에서의 군사목적을 달성하기 위해 우주영역을 이용 및 통제하여 영향력을 투사하는 능력을 구비하기 위해, 우주자산을 운용하는 인력과 조직을 포함한 모든 유·무형 우주전력을 구축할 예정이다. 우선적으로는 위성 등의 활동을 감시할 수 있는 우주 감시체계 등을 확보해야 한다. 몇 가지 필요한 전력을 열거하면 지상기반 우주감시체계인 전자광학 위성감시체계와 우주기상 예경보체계, 고출력레이저 위성추적체계, 레이더 우주감시체계를 구축하여 우주감시능력을 완비하고, 초소형위성체계 및 군용한국형 위성항법체계 등 우주기반 전력을 구축이 필요하다.

2. 사이버전 분야

중국의 전략지원부대 사이버전 능력이 한국 안보에 미치는 영향이다. 먼저, 중국군 전략지원부대는 특정한 사이버전 부대를 할당하여 한국에 대해 사이버전을 수행하는 것으로 평가된다. 앞에서 설명한 네트워크 시스템부의 사이버전 부대 12개 국(局)중에 제4국이 한반도와 일본을 담당한다. <그림 4>은 제4국이 랴오양 반도의 칭다오 인근에 위치하고 있음을 보여준다.³⁶⁾



〈그림 4〉 동북지역 중국군 전략지원부대 관련 부대 배치 현황

36) Rachael Burton and Mark Stokes(2018), The People's Liberation Army Strategic Support Force Leadership and Structure, *Project 2049 Institute*, p. 12.

중국군의 사이버전 능력이 한국에 미치는 영향은 두 가지로 구분할 수 있다. 즉, 중국군 사이버전 능력이 직접 한국에 영향을 미치는 것과 북한을 통해서 미치는 영향이다. 먼저, 중국이 남북한 사이버 안보에 미칠 영향은 다음과 같다. 북한은 이미 전략과 전술 측면에서 중국의 정보전 전략과 전술을 차용하고 있다고 하며, 향후 사이버부대 조직체계도 중국의 전략지원부대 형태의 조직화 및 체계화 모델을 채택할 가능성이 존재한다. 북한이 중국 영토 내에서 중국의 목인과 비호하에 사이버공격을 수행하고 있다고 알려져 있다.³⁷⁾

중국 사이버군이 입수한 한국 군사, 기밀 정보 및 핵심 인프라 관련 정보를 북한에 제공하거나 공유할 가능성이 있다. 중국이 북한의 사이버 우산으로 활동할 수 있는 가능성이 있다. 북한과의 전면전 발생 전후 공식 또는 비공식적으로 중국의 사이버 작전대가 관여하여 북한 사이버 부대와 연합작전을 수행하게 될 가능성도 존재한다. 북한과의 사이버 교전 시 중국에 의해 부정적인 영향을 받을 수 있는 가능성이 상존한다.

다음은 중국의 사이버 능력이 직접적으로 한국에 미칠 영향이다. 중국은 한반도 등 아시아 태평양 지역 여러 곳에서의 정보화 국지전에 대비하고 있으며, 중국군 북부전구에 속하는 한반도도 이미 중국의 평시 정보전과 전장준비의 표적이 되어 있을 것으로 예상된다. 둘째, 향후 중국과의 국지전 발생 시 우선적으로 THAAD를 포함한 주한 미군 무기체계를 목표로 한 사이버전자전 공격 가능성이 높다. 이에 추가하여 미군 무기체계와 장비를 도입한 우리 군의 무기체계와 장비가 동일한 취약점으로 공격당할 수 있는 가능성이 존재한다. 향후 미국의 인도·태평양 군사동맹 강화 흐름이 계속될 경우 2016년 발생했던 주한미군 사드배치와 관련된 사이버 심리전과 같은 유사사례가 재발할 가능성이 존재한다. 미국과의 불필요한 마찰보다는 정보화수준이 미국과 유사하되 군사적 위험이 상대적으로 작은 한국에 대해 임계치 이하의 사이버 공격 연습을 진행할 가능성이 존재한다. 록히드마틴사 공격을 위한 전초전으로서 한국의 농협을 해킹했다는 주장이 있다.³⁸⁾

중국의 사이버전략과 전술을 고려해 볼 때 화웨이 5G 장비를 포함한 중국 제품 또는 중국 부품이 들어간 국내 제품들이 잠재적으로 사이버전 도구로 변화할 수 있다는 점을 항상 고려해야 한다. 따라서 현재 시점에서 국내 주요 무기체계를 포함한 주요 타겟이 식별되고 악성코드가 깔렸다고 가정하고 대응해야 할 것이다. 중국과의 정보화 국지전 발생 상황을 미리 대비하지 못한다면 정보 우위를 빼앗겨 싸워보지도 못하고 패배하게 될 수 있기 때문이다.

37) 임종인 외(2013), 북한의 사이버전력 현황과 한국의 국가적 대응전략, 『국방정책연구』, 29(4), pp. 29-30.

38) 본 해킹 사건은 2011년 4월 12일 발생한 농협 전산망에 대한 사건으로 수일동안 농협의 금융서비스가 중단된 사건이다. 사건 한국 경찰은 본 사건이 북한에 의한 사이버 해킹으로 발표했다. 그러나 이후 미국 방산업체인 록히드마틴사(Lockheed Martin)가 해킹 당하는 사건이 발생했으며, 한국 농협과 록히드 마틴사의 해킹의 연계성에 관심이 집중되었다. 한국 농협과 록히드 마틴사가 국제적인 보안업체 RSA사의 동일한 보안시스템을 사용하고 있었음을 발견하였다. 이를 통해 한국 농협에 대한 해킹이 최종적으로 미국의 록히드마틴사를 해킹하기 위한 전초전이였다는 해석이 제시되기도 하였다. 이용석(2020), 『사이버공격』, (서울: 상상 미디어), pp. 76-79.

중국의 사이버전 위협에 대한 한국의 대응방향이다. 첫째, 중국의 사이버 전략에서 교훈을 얻을 수 있다. 즉, 중국이 강대국인 미국과의 전쟁에서 약점을 이용하여 승리할 수 있는 비대칭 전력으로 정보전과 사이버전을 발전시켰다. 이러한 중국의 교훈을 적용하여 중국에 대한 상대적 약자인 한국도 정보전에서 승리하고 정보우위를 달성하기 위한 대응책을 마련해야 한다. 만약 실패한다면 제대로 싸워보지도 못하고 질 수 있기 때문이다.

둘째, 對중국 사이버전 전략 수립에 체제의 특성을 고려해야 한다. 즉, 권위주의 국가의 특성을 최대한 살려 최적화된 사이버전 교리와 체계를 갖추고 강력한 방어체계를 갖춘 중국군과 사이버공간에서 민주주의적 가치와 원칙을 지키면서 대칭적으로 대응하기는 쉽지 않다. 따라서 민주주의적 가치를 준수하면서 가능한 범위 내에서 사이버공간에서 적의 공격을 어렵게 하고 우리의 방어를 쉽게 하기 위한 최선의 국가적 대응방안을 마련해야 한다.

셋째, 국내 정규 사이버 부대뿐 아니라 민군협력 체계와 미국 등 동맹국 및 민주주의 국가 진영 파트너 국가들과의 협력체계 구축을 통해 군사적, 정치적, 법률적 측면에서 공동 대응해야 한다. 즉, 유일한 사이버 강대국은 미국, 중국이 아닌 사이버 동맹이다.

넷째, 이러한 대응의 방향성을 기반으로 세부적인 대응전략은 다음과 같다. 국가수준의 사이버 전략을 기반으로 최상위층 중심의 거버넌스 구축에서부터 적극적/선제적/지속적 방어에 기반한 사이버 국방전략 수립, 사이버-전자전 통합체계 구축 검토, 중국군 사이버 전략, 조직, 기술 지속 모니터링, 중국 무기체계 취약점 분석, 국가/군 공급망보안체계 확립, 인공지능, 빅데이터 기반 스마트 사이버 방어능력 구축, 무기체계 사이버보안체계 확립, 사이버 동맹 등 글로벌 협력체계 수립, 사이버 민관협력체계 구축, 사이버 예비군 및 민병대 설립, 사이버방위 산업클러스터 건설, 사이버 방위산업 설립 지원, 방위산업체 보안체계 구축, 사이버국방 전문인력 양성 등 다양한 노력을 기울여야 한다.

3. 전자전 분야

중국군 전략지원부대 전자전 능력이 한국에 주는 영향이다. 중국군의 전자전 수행은 군사 외교적 마찰까지 야기시킬 수 있는 전략적 수준의 전자전이다. 따라서 북부전구라든지 관련된 전구가 중심이 되기보다 중앙군위(합동참모부)의 직접 통제하에 전략지원부대 전자전 조직이 계획하고 시행을 통제하리라 예상된다. 유인 전자전기를 활용할 때에는 해군과 공군의 전자전기 운용부대에 임무를 부여하고 작전시행을 감독하고 임무 수행 결과를 활용하리라 예상된다. 인공위성과 무인기를 이용한 전자전은 더욱 그런 추세에 있을 것이다.

중국군 전략지원부대의 전자전 능력이 우리 군에 주는 영향은 세 가지 분야이다. 먼저 유인 전자전기의 한반도 인근 비행을 통해서 전자전 활동을 하는 것이고, 둘째는 무인 전

자전기를 활용하여 한국군이나 주한미군의 전자전 정보를 수집하는 것이다. 마지막으로 인공위성을 활용한 전자전 활동이 한국군에 주는 영향이다. 이를 분야별로 분석해 보겠다.

첫째로 유인 전자전기를 활용하여 한반도 인근을 비행하면서 전자전 활동에 대한 영향이다.³⁹⁾ 한반도 인근으로 비행하는 중국의 군용기는 주로 작전거리가 짧은 전투기보다는 긴 항속거리를 가지는 정찰기와 폭격기 종류이다. 그 중에서도 폭격기 보다는 정찰기의 비행횟수가 많은 것으로 추측된다. 중국군은 전략적, 작전적 수준의 목적을 가지고 군용기를 한반도 인근으로 주기적으로 비행한다.⁴⁰⁾ <그림 5>의 중국군 전자전기의 활동은 한국군과 주한 미군에 대한 신호정보의 수집이다.⁴¹⁾

중국군의 전자전기는 해군과 공군 소속이다. 해군에 1개 정찰연대가 있으며, 공군에는 2개 정찰연대가 있다.⁴²⁾ 해군의 1개 정찰연대는 북부함대 소속이며, 13대의 전자전기를 보유하고 있다. 공군은 2개의 정찰연대를 보유하고 있으며, 북부전구와 남부전구 공군에 배치되어 있다. 한반도에 진입하는 전자전기는 지리적으로 가까운 북부전구에 소속된 전자전기일 것으로 추측된다.

	[일반제원(미국C-130J형 항공기와 유사)] • 길이: 36m, 날개폭40m, 높이11m • 자체중량 39,000kg, 이륙중량 77,000kg • 순항속도 650km/h, 항속거리 57,000km • 동체 측면에 ECM 혹은 ESM 장비 탑재 • 수직 미익 측면에 통신재밍 안테나 탑재 • 수직 미익 상단에 ESM 혹은 SATCOM 장비 탑재
Y-9G(GX-11)전자전기	제원/성능

<그림 5> 중국군 전자전기(Y-9G)

전략지원부대 네트워크 시스템부의 전자전 조직은 한반도 인근 전자전기 비행 작전에 대해 깊이 관여할 것으로 예상된다. 왜냐하면 지금까지 중국군 전자전기의 한반도 인근

39) 한국국방과학연구소(2020), “중국군 전자전 능력과 우리의 대응방향”, ADDR-409-201632, pp. 25-26.

40) 중국 군용기의 한반도 인근 비행의 의도는 전략적으로는 자신이 군사 강대국으로 한반도 관련 이익을 힘으로 보호하겠다는 의지의 과시, 군사적으로는 중국의 군사적 투사능력 확고를 위한 연습실시, 한국의 군사적 대응능력 확인 등, 박창권(2019), “중국의 서해 및 KADIZ 내 군사활동 증가가 주는 시사점”, KIMS Periscope, 146호 2019. 01.11.

<https://kims.or.kr/issubrief/kims-periscope/peri146/>

41) 『NEWSIS』, “중 군용기 1대 또 KADIZ침범..F-15K 등 전투기 출격 전술조치”, 2018. 11. 27.

42) IISS(2020), 『Military Balance 2020』, (London : Routledge), pp. 263-267.

비행은 KADIZ 무단진입 문제로 외교적 문제까지 확대되었다. 따라서 중앙군위와 전략지원부대가 한반도 인근 전자전 정찰기 비행시에 관여할 것으로 예상된다. 이를 세부적으로 살펴보자. 전략지원부대 전자전 부대는 해군과 공군 소속의 전자전기를 작전통제 할 것으로 예상된다. 전략지원부대 네트워크 시스템부의 전자전 부서는 필요한 전자 정보수집에 대한 작전임무를 각 전구에 속해 있는 해공군 전자전기 비행단에 시달하게 된다. 작전 임무를 받은 각 지구 전자전기는 실제비행을 통해서 전략지원부대 전자전 부서가 요구하는 전자정보를 수집하게 되는 것이다. 그리고 작전 비행으로 수집된 전자정보는 전략지원부대의 전자전 전문부서에 의해서 분석될 것으로 예상된다.

실제로 중국군 전자전기의 한반도 인근 비행 사례는 많으나, 2018년 11월 26일의 사례를 살펴보자. 이때 중국 Y-9 전자전기가 울릉도와 한반도 사이를 비행하였기 때문에 신호 정보를 수집하기에 용이한 거리에 있었다. <그림 6>에서 보는 것처럼 중국군 전자전기는 제주도 남쪽에 진입하여 강릉 동쪽 해상 북상 후 이탈, 공군 전투기가 긴급 출동하여 대응하였다.



〈그림 6〉 중국군 전자전기 비행요도(NEWSIS, Nov 27, 2018)

두 번째 분야로는 중국의 무인 전자전기에 의한 한반도 주변 활동의 가능성에 주목해야 한다. 중국은 군용 무인기도 발전을 시키고 있다.⁴³⁾ 특히 중국은 2000년대 이후 각종 열병식 등에서 최첨단 고고도, 고속, 장시간 비행이 가능한 무인기를 등을 공개적으로 과시하고 있다. 이 중에서도 스텔스 성능을 갖춘 무인기들이 주목되는데 여기에 전자전 기능을 갖추어 한반도 주변에서 활동을 할 수 있다. 이렇게 되면 스텔스 무인 전자전기는 탐지가 어렵고 체공 시간이 길게 되므로 훨씬 많은 전자전 정보를 획득할 수 있을 것이다.

43) 한국 국방과학연구소(2020), *op. cit.*, p. 20.

세 번째 분야는 중국군의 위성을 이용한 전자전 활동의 영향이다. 중국은 현대전에서 우주(위성) 전자전 능력을 중요 자산으로 보고 관련 장비와 기술을 적극 개발 중이다. 특히, 저궤도 및 정지궤도 위성(광학, 레이더, SAR 위성 등)을 지속적으로 개발 중이다. 현재(2018년 5월 1일 기준), 중국은 124기의 감시정찰(ISR) 위성을 보유 중이며 이는 미국 다음으로 많은 수치이다. 관련 성능은 공개되지 않아 추정이 어려우나, 2014년 중국 국립 군사기술대학에서 Space Electronic Reconnaissance, Localization theories and methods 책을 발간하는 등 신호정보 위성에 대한 이론 등이 정립되어 있으며 지속적인 위성 발사로 기술이 축적되어 있을 것으로 추정된다.

중국이 신호정보 정찰위성을 이용하여 한반도 주변에 대한 전자정보를 수집할 수 있다. 이러한 위성에는 신호정보 수신장비를 탑재하여 한국군 및 주한미군의 신호정보를 수집해 갈 수 있다. 정찰위성은 전략지원부대에서 직접 관리한다. 전략지원부대의 우주시스템부가 중국내 4곳의 우주 발사기지과 인공위성 지상통제소를 관장하고 있다. 위성을 통해서 수집된 신호정보에 대해서는 전략지원부대 전자전 조직에서 분석하고 평가할 것으로 예상된다.

중국군 전략지원부대의 한반도 주변에서 활동하는 전자전기와 관련된 시사점이다. 한국군은 다양한 방법으로 중국군 전자전기가 한반도 주변에서 전자정보 수집활동을 거부하는 방안을 강구해야 할 것이다. KADIZ를 무단 진입하는 중국군 정찰기의 주요 목적은 한반도 내 레이더 등 방공망의 신호정보와 무선통신 정보를 수집하는 것으로 추정되고 있다. 따라서, 이를 역이용하여 허위정보를 수집하도록 유도하는 방안도 가능할 것이다. 중국군의 전자전 정찰기가 한반도 인근에 출현하면, 설치된 디코이(유인체)를 원격으로 운용하여 허위 레이더 신호를 방사하여 레이더 신호수집 방해 및 오정보 수집을 유도하는 방안도 가능하다.⁴⁴⁾ 또한, 다중의 허위 레이더 표적신호를 이용한 신호정보 수집을 방해하는 방안도 가능하다. KADIZ를 무단 진입하는 중국 전자전기에 대한 또 다른 방안으로는 다중의 허위 레이더 표적 신호를 송신하여 신호정보 수집 방해 및 오정보 수집을 유도하는 방안이 있다. 또한 GPS 기만 신호를 활용하는 방안도 가능하다. 즉, GPS 기만 신호를 송출하여, 중국군의 전자정찰기기 한반도 인근을 작전비행을 할 때 원할한 항로 비행에 지장을 주는 방안이다.

다음은 중국군 전략지원부대가 한반도를 감시하기 위한 위성 활용이 주는 시사점이다.⁴⁵⁾ 위성 교란용 전자전 재머를 활용하는 것으로서 저궤도 위성 또는 무인기를 이용하여 상대방 위성의 제어 정보를 수집하고 필요시 기만신호를 생성하고 상대방 위성의 활동을 거부하는 방안이다. 즉, 상대방 위성 지향정보(Beacon) 정보를 교란 및 왜곡하여 상대방 위성과 지상 단말 간의 통신을 제한하는 기술이다. 이러한 기술은 미국의 우주군에서

44) Ibid., p. 26.

45) Ibid., pp. 30-31.

이미 활용하고 있는 것으로 보이며, 정지궤도 및 저궤도 위성을 이용하여 상대방의 정찰 위성(ES/SIGINT)을 재밍을 수행하는 것이다.

이에 부가하여 한국은 전자전 전력을 확보해야 할 것이다. 예를 든다면 원격지원 전자전기(SOJ, Stand Off Jammer)나 광역수집 신호정보정찰위성 등을 확보해야 할 것이다. 원격지원 전자전기는 원거리 즉, 아군 공중전력 이동경로 후방에서 아군 공중 전력의 작전에 은밀성을 보장하고, 적 방공작전 능력을 마비시키는 것이다. 이를 위해, 고출력 전자파 교란으로 상대방의 고밀도 통합 방공망 능력을 마비시키고, 상대방의 중심지역 무선지휘 통제체계를 무력화 시키는 것이다. 광역수집 신호정보 정찰위성은 위성에 COMINT, ELINT 센서 등을 탑재하여 상대방의 전자전 정보를 수집하는 것이다. 또한 이러한 전자전 장비의 개발과 확보 및 운용은 고도의 비닉성을 유지해야 할 것이다.

IV. 결 론

중국군의 군사개혁 중에 가장 특징적인 부분 중에 하나가 전략지원부대의 창설이다. 이는 중국군이 추구해온 정보화군 건설을 위한 실제적인 노력의 일환이기 때문이다. 이러한 중국군의 추구 방향을 근거로 전략지원부대 창설을 위한 세부적인 배경은 다음과 같다. 중국군은 미군의 합동작전을 연구하여 지속적으로 교리를 발전시켰으며, 2015년 시진핑의 군사개혁에 따라 전략지원부대는 전략적 정보지원과 정보작전을 통해 합동작전을 지원한다. 이에 추가하여, 중국군의 전장영역이 해외, 원양 및 우주, 사이버 분야로 확대되면서 전략지원부대 창설 필요성이 제기 되었다. 정보전은 약자가 강자를 이길 수 있는 길이며, 우주, 사이버, 전자기장 분야를 한곳에 통합할 수 있는 조직의 필요성이 대두되었다.

중국군은 전략지원부대 창설 시 1단계로 기존 관련 부대를 이동 및 통합하고, 2단계로 통합된 조직을 세부적으로 정비하는 방안을 채택하고 있다. 즉, 先통합 後정비하는 전략이다. 우주관련 임무는 총참모부와 총장비부, 로켓군에서 관련된 부대를 이전하였고, 사이버전은 총참모부 3부, 전자전은 총참모부 4부에서 관련 조직을 이관하였다. 중국 전략지원부대의 조직, 임무와 역량에 대한 연구로서, 전략지원부대의 임무는 전략적 정보지원(Strategic Information Support)과 정보작전(Information Operation)을 수행하는 것이다. 주요 조직으로는 우주작전을 담당의 우주 시스템부와 사이버전과 전자전을 담당하는 네트워크 시스템부, 심리전 부대로 구성된다. 전략지원부대는 중앙군위의 직접 통제를 받으며, 각 전구와는 협조 및 지원 관계가 설정된 것으로 분석하였다.

우주 시스템부는 기존 총참모부와 총장비부 관련조직을 이관, 베이더우(北斗) 위성 체계의 건설 및 관리, 우주 통제능력, 우주 공격 및 방어 능력 등을 발전하는 것이다. 네트워크

크 시스템부는 사이버 작전과 전자전을 주로 수행하며, 사이버 작전은 기존에 다양한 조직에 산재한 작전 부대를 단일 지휘체계로 통합하여 효과적인 사이버 작전이 가능하다. 네트워크 시스템부의 전자전 분야는 기존 조직들을 이관 받아서 전자지원, 공격, 보호 등 임무를 수행하고 위성, 무인기 등의 기술과 통합하여 전자전 능력을 발전시키고 있다. 심리전 분야는 전략지원부대가 삼전 중 심리전 분야 임무를 할당 받고, 대만에 대한 심리전을 담당했던 311부대를 중심으로 활동하고 있다.

중국군의 전략지원부대는 한반도와 깊은 관련이 있다. 중국군은 전략지원부대 우주 시스템부의 군사위성을 활용하여 한반도를 수분 이내의 주기로 감시정찰 할 수 있을 것이다. 네트워크 시스템부의 사이버전 분야에서도 제4국이 한국에 대한 사이버전을 담당하고 있다. 전자전 분야에서도 한국에 미치는 영향이 지대하다. 먼저, 유인 전자정찰기를 활용하여 한반도 인근을 비행하면서 한국군과 주한미군의 신호정보를 수집할 수 있다. 또한 무인기에 전자전 장비를 부착하여 활용할 수 있고, 인공위성을 이용한 신호정보 수집도 가능하다.

전략지원부대가 한국에 미치는 영향에 대한 시사점이다. 중국 전략지원부대의 우주전 능력을 고려시에 한국은 우주에 대한 인식을 개선하고, 우주와 관련된 법과 제도를 발전시켜야 할 것이다. 이와 병행하여 우주와 관련된 조직을 발전시키고 우수한 인력을 양성하고 확보해야 할 것이다. 또한 우주와 관련된 전력도 확보해야 하는데, 단기와 중장기로 구분하여 주도 면밀하게 계획해야 할 것이다. 전략지원부대의 사이버전 분야와 관련된 시사점으로는 중국군의 사이버전 전략에 대한 교훈을 얻어야 할 것이다. 중국군은 미국을 상대로 비대칭 전략으로서 사이버전을 활용하고 있다. 따라서 한국군도 중국의 사이버 관점의 강점을 회피하면서 약점을 활용할 수 있는 전략으로 접근해야 할 것이다. 또한 중국의 체제의 특성을 고려한 사이버전략을 추진해야 할 것이다. 중국은 권위주의 국가의 특성을 이용한 중 사이버전 체계를 갖추고 있다. 반대로 한국은 자유민주주의 가치를 공유하는 파트너 국가들과 협력체계를 구축할 수 있을 것이다. 전자전 분야는 중국군 전자정찰기 등의 전자정보 수집을 거부하거나 방해할 수 있는 방안을 강구해야 한다. 또한 장기적으로 자체적으로 전자전 방어체계를 확보하고, 원격지원 전자전이나 광역수집 신호정보 정찰위성 등을 확보해야 할 것이다.

마지막으로 중국의 전략지원부대는 조직, 임무, 능력면에서 지속적으로 발전할 가능성이 있으므로, KIDA 등 연구기관에서는 중국 전략지원부대의 조직과 임무의 변화와 발전에 대한 지속적인 관찰과 연구가 필요하다. **■**

참 고 문 헌

<국문>

- 국방과학연구소. (2020). “중국군 전자전 능력과 우리의 대응방향”. 2020. 9월, ADDR-409-201632.
- 박창권. (2019). “중국의 서해 및 KADIZ 내 군사활동 증가가 주는 시사점”. KIMS Periscope 146호
2019. 1. 11. 손태중. (2017). 『한국군 사이버전 및 전자전 통합개념 정립방안』. 한국 국방연구원 보고서.
- 이용석. (2020). 『사이버공격』. 서울: 상상 미디어.
- 이창형. (2019). 『군사개혁 후의 중국 인민해방군 연구』. 2019 KIDA 연구보고서.
- 임종인 외. (2013). 북한의 사이버전력 현황과 한국의 국가적 대응전략. 『국방정책연구』. 29(4).
- 『NEWSIS』. “중 군용기 1대 또 KADIZ침범..F-15K 등 전투기 출격 전술조치”. 2018. 12. 27.

<영문>

- Blasco, Dennis J., 2017. “A ‘First’ for the People’s Liberation Army: A Navy Admiral Becomes a Joint, Regional, Commander,” China Brief, March 31.
- Burton, Rachael and Mark Stokes. (2018). The People’s Liberation Army Strategic Support Force Leadership and Structure, Project 2049 Institute.
- CSIS(Center for Strategic & International Studies). (2020), “Space Threat Assessment 2020”.
- Fravel, M. Taylor. (2017/2018). “Shifts in Warfare and Party Unity: Explaining China’s Changes in Military Strategy,” International Security 42, no. 3 (Winter 2017/2018).
- McReynolds, Joe and James C. Mulvenon. (2014). “The Role of Informatization in the People’s Liberation Army under Hu Jintao,” in Assessing the People’s Liberation Army in the Hu Jintao Era, ed. Roy Kamphausen, David Lai, and Travis Tanner (Carlisle Barracks, PA: Strategic Studies Institute, April 2014).
- IISS. (2020), 『Military Balance 2020』. London : Routledge.
- NIDS. (2018), China Security Report 2018(2018), National Institute for Defense Studies, Japan.
- The U.S. DOD. (2019). “Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People’s Republic of China 2019”, 2019, May 2.
- U.S. DoD. (2020). Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People’s Republic of China, Washington D.C.
- The Times, “Exclusive : Strange Russian Spacecraft Shadowing U.S. Spy Satellite, General Says.”, <https://time.com/5779315/russian-spacecraft-spy-satellite-space-force/>, January 2020.
- SPACENEWS. ‘Raymond calls out Russia for ‘threatening behavior’ in outer space’. Feb, 10. 2020.
- U.S. Army. FM 3-38 CYBER ELECTROMANETIC ACTIVITIES. 2014.

<중문>

『中國軍網』(2014.8.30.). “習近平:與時俱進大力推進軍事創新”,

http://www.81.cn/sydbt/2014-08/30/content_6118243.htm

『2020 中共年報』, (臺灣: 中共研究雜誌社), 揭仲, “2019年 中共軍事改革推動概況”.

叶征. (2013). 『信息作战学教程』. 北京: 军事科学出版社.

中华人民共和国国务院新闻办公室. (2004). 『中国的国防』. 北京: 人民出版社.

中华人民共和国国务院新闻办公室. (2015). 『中国的軍事戰略』. 北京: 人民出版社.

中华人民共和国国务院新闻办公室. (2019). 『新时代中国国防』. 北京: 人民出版社.

董奎義, “網電一體戰將打破戰場天平”, 『解放軍報』, 2017年 1月 3日

宋兆理, 劉濯鉞 (2019), “中共戰略支援部隊網路系統部序列介紹”, 『資訊運用研究』, 2019. 4月.

https://www.mnd.gov.tw/NewUpload/201903/13102_095336.pdf

