

## 北朝鮮のサイバー攻撃とGPS妨害

北朝鮮軍は近年、核兵器や弾道ミサイルを開発すると同時に、金総書記自ら中国やロシアを訪問し近代兵器の導入交渉を行うなど旧式兵器を近代化するための努力を行っている。また、これらと並行してイラク戦争やアフガン戦争における精密誘導兵器の威力に大きな衝撃を受けたことで、軍事的対応策を検討し、新たな作戦戦略を立案、実戦に向けて試行し始めた。特に力を入れているのが比較的経費が少なく効果大きいサイバー攻撃やGPS機能妨害であり、2009年頃から韓国政府機関等へのサイバー攻撃や韓国北西部においてGPS等への妨害を始め、これまで数回実施している。

現段階では、北朝鮮によるこれらの攻撃が低レベルにあることや韓国の対策により大きな被害は出ていない。だが北朝鮮は近年、サイバーテロや電波妨害を実行する組織を拡大し人員を増加させていることから、今後規模を拡大し、高度なサイバーテロやGPSの妨害を行ってくる可能性がある。

### 1 北朝鮮によるサイバー攻撃

#### (1) 北朝鮮サイバー攻撃の現状

韓国でウイルス対策ソフトを主に研究する「安哲秀研究所」によると<sup>1</sup>、2009年7月、韓国政府機関及び銀行などが大規模なハッカー攻撃を受け、サイトがアクセス不能になるなどの被害を受けた。内部の情報を盗まれた形跡はなかったが、何千台ものコンピュータがウイルス攻撃と膨大な量のアクセスによりサーバーが飽和状態となって停止し、ウェブサイトは攻撃を受けてから4日間も影響を受け続けた。韓国国家情報院は、その攻撃が周到に準備されていることや組織的であったことから、個人によって行われたものではなく、その背後に北朝鮮の某機関かあるいは北朝鮮軍が介在していることを言及した。さらに、韓国内部にも北朝鮮のサイバーテロを支援する者がいたことも明らかにした。

2011年3月、大統領府や国防省を含む政府機関、在韓米軍、大手ポータルサイトや都市銀行など計40のウェブサイトが大規模なハッカー攻撃を受けた。韓国警察は、経路分析などから北朝鮮が攻撃したものと特定した。

同年4月、韓国農業銀行共同組合“Nonghyup”の電算処理ネットワークシステムがダウンした。約300台のサーバーが機能停止し、数百万人の利用者が現金自動預払機での現金取り扱いができなくなったほか、送金などの支払いが滞り混乱が起きた。経済的な損失は莫大であった。捜査の結果、サイバー攻撃ツールは、北朝鮮発信源の「DDoS」として知られる基本的なツールであり<sup>2</sup>、感染原因は、北朝鮮のサイバー部隊がばらまいたハッキング攻撃用のウイルスが、農協のシステムを管理していた韓国IBM社員のパソコンに侵入したことであり、発信源は、北朝鮮の工作機関である偵察総局が中国に設置した拠点からだ

---

<sup>1</sup> 共同通信 2011. 03. 24

<sup>2</sup> North Korea Accused of Cyber Terror  
By Giles Turnbull on May 3, 2011

と断定された<sup>3</sup>。ウィルスソフトで有名な McAfee 社の Georg Wicherski 氏は、分析の結果、「これらのサイバーテロは莫大な損失を与えてはいるが単純な手段だ」と説明した<sup>4</sup>。

## (2) 北朝鮮サイバー攻撃の能力

美林大学卒業の脱北者は「北朝鮮は 1986 年、美林大学（現・自動化大学）を平壤に設立し、本格的にサイバー戦の準備を行うとともに、フルンゼ軍事大学出身のロシア人教授 25 人を招き講義を行い、毎年 100 人から 110 人のハッカー要員を養成していた。鴨緑江軍事技術大学や国防大学、空軍大学、海軍大学などでも教育を実施している」と語った<sup>5</sup>。

韓国軍は 2006 年の報告書で、「北朝鮮ハッカー部隊が、米軍太平洋司令部の指揮統制所を麻痺させ、米国本土のコンピューターネットワークにも被害を及ぼす能力を保有し、特に約 1000 人規模のサイバー攻撃組織を保有している」<sup>6</sup>と評価している。

脱北者団体「NK 知識人連帯」のキム・フングァン代表は、「北朝鮮は 2010 年、偵察総局が率いるサイバー部隊、121 所を 121 局（サイバー戦指導局）に昇格させ、部隊の規模を約 3000 人に増加させた」とも報告している。

要員要請や組織拡大を行う一方で、北朝鮮国内でのインターネット環境は、CIA THE WORLD FACEBOOK の各国インターネットホスト数比較（2010 年）によると、日本が 2 番目で 5,500 万台、中国が 6 番目で 1,500 万台、北朝鮮は 230 番目でわずか 3 台のみである。北朝鮮国内からインターネットに自由にアクセスしてサイバーテロを実施できる環境にはない。そのため、北朝鮮は、中国の丹東や大連などに、北朝鮮サイバー攻撃組織の主な活動拠点を置きその地を発信源としてサイバーテロを実施していると見なされている。ジェームズ・A・ルイス氏は“The North Korean Cyber Menace”において、これらと並行して韓国国内でアウトソーシングにより北朝鮮のサイバーテロのために働く韓国人ハッカーを養成していると発表している。

## (3) 北朝鮮サイバー攻撃の評価

北朝鮮の現代段階でのサイバー攻撃は、

北朝鮮のサイバーテロの動向に対して韓国国防省は 2011 年、サイバー司令部の組織と機能を強化することを決定した。その規模は 2011 年現在で約 500 人規模であるが、これを倍増する方針を決定した。

---

<sup>3</sup> 「北のサイバー攻撃活発化 軍事政治両面で韓国狙う」『朝鮮日報』2011.5.8

<sup>4</sup> Suspected North Korean cyberattack on a bank raises fears for S. Korea, allies [washingtonpost.com/world](http://www.washingtonpost.com/world) 2011/08/07

<sup>5</sup> 「CIA 顔負けの北朝鮮ハッカー部隊」『朝鮮日報日本語版』2011/05/04

<sup>6</sup> 同上

## 2 北朝鮮によるGPS機能妨害

### (1) 北朝鮮による妨害の状況

近代戦においては、GPSが兵器及び敵の位置を正確に測定することにより、戦場を無人化するなど戦争形態を大きく変化させている。例えば無人偵察機が自己位置と敵の位置を正確に測定し、移された映像をもとに、戦場から遠く離れた射撃指揮所において、目標を選定・射撃を判断し、射撃の実行を命ずる。パイロットが戦場にいる必要がなくなってきた。北朝鮮は、イラク戦争やアフガン戦争を見て正確なミサイル攻撃や無人機による攻撃に衝撃を受けた。その一方で、これらの近代的な戦いにおいて、如何に戦うかを研究したことが伝えられている。正確なミサイル攻撃や無人機による攻撃は、ミサイルや無人機の自己位置と目標の位置を正確に測定することが必要になる。位置を測定して、位置を決定する兵器に使用されるのがGPSである。

そのため、北朝鮮軍はGPSの機能を妨害することを軍事戦略的に選定し、妨害兵器を製造、妨害することを実験している模様である。

金泰栄国防相（当時）は2010年10月、韓国西部の黄海で同8月に軍や漁船が使うGPSに障害が生じたことについて、北朝鮮が電波によるGPS機能妨害を行ったとの見方を明らかにしていた。韓国の聯合ニュースは2011年3月、政府や軍関係者の情報として、軍事境界線に近い北朝鮮の開城や海州の軍部隊及び金剛山から妨害電波が、5～10分間隔で発せられ、ソウルや仁川など韓国北西部で携帯電話のGPSの機能が一時使用できなくなる事態になったことを報じた。韓国は、発信地点や信号分析から北朝鮮の攻撃であると特定した。

### (2) 北朝鮮電子戦部隊の能力

韓国の国会国防委員会報告「北朝鮮の電子戦攻撃・かく乱武器」（2011年9月）には、「北朝鮮が最近独自に開発している新型の電子戦攻撃装備の中に、妨害できる距離が100キロ以上に達するGPSかく乱装置が含まれていることを把握した」また「北朝鮮は2000年代前半にロシアから入手した車載型の電波妨害装置（妨害可能な距離は50-100キロ）を軍事境界線（MDL）付近の2-3カ所に配置し、GPSへの電波妨害（ジャミング）に使用してきた」と記されている。

2011年5月北朝鮮軍の電子戦部隊で勤務した経験があるチャン・セウル氏は、「北朝鮮軍には、総参謀部直属で電子戦を担当する2個旅団（約1200人）がある。各軍団でも、中隊または大隊規模の「自動化部」という電子戦組織を編制している」、「電子戦2個旅団は、それぞれ平安南道祥原と南浦に配置していることを明らかにした<sup>7</sup>。

新たな電波妨害兵器について韓国国防部は、「朝鮮が電波妨害装置の他、強力な電磁波を放射してコンピューターなどの電子機器を無力化できる電磁パルス（EMP）弾を、今後開発

---

<sup>7</sup> 「CIA 顔負けの北朝鮮ハッカー部隊」『朝鮮日報日本語版』2011/05/04

する可能性がある」という見込みを示している。

北朝鮮の GPS 妨害に対処するために、韓国外交通商省報道官は、北朝鮮から発信された電波によって韓国北西部でGPSの受信に障害が発生した問題について、他国の無線通信に有害な混信を生じさせないように求めた国際電気通信連合 (ITU) 憲章に違反する「国際法上の不法行為」と指摘した。また、北朝鮮の電波妨害の効果は、商用 GPS を利用する武器システムや航法システムに若干影響があったが、レーダーや慣性航法装置 (INS) など代替装備を運用することにより、妨害を無力化することができた。

だが、北朝鮮による GPS の妨害については、現段階では韓国地域に重大な被害を与えることはできないが、研究をさらに進め、GPS 機能への妨害が確実に実施できる兵器を製造するであろう。この際、北朝鮮のみの技術では限界があると思われることから、ロシアや中国から技術協力を求めることが予想される。

米国・韓国・日本など西側諸国は、GPS 機能を妨害する技術の移転に注意を払う必要がある。

韓国に対する工作活動を総括する偵察総局の第6局（技術局）も、サイバー攻撃組織<sup>8</sup>。

---

<sup>8</sup> 「CIA 顔負けの北朝鮮ハッカー部隊」『朝鮮日報日本語版』2011/05/04