

平成16年度 政策評価書（総合評価）

担当部局：長官官房情報通信課

実施時期：平成16年4月～7月

制度等名：防衛統合デジタル通信網（IDDN）の整備及び今後の通信伝送路について

政策分野：防衛力整備

内 容：

（1）評価を行う目的

昭和62年度から整備を開始した防衛統合デジタル通信網（以下「IDDN」という。）について、平成16年度末に整備が完了する予定であることから、IDDNの機能・成果等の検証を行うとともに、将来の通信所要・ニーズや情報通信を取り巻く状況及び環境の変化を検証し、今後の防衛庁・自衛隊における通信伝送路の資とするものである。

（2）政策等の目的

防衛庁・自衛隊においては、国土防衛や、人命救助、災害派遣などあらゆる場面において、その任務を達成しその活動を継続するため、的確な情報の速達及び機に応じた指揮統制が重要であり、それを支えるための通信は瞬時たりとも断絶することは出来ない。

このため、平素から個々の通信手段の信頼性向上を図ることはもちろんであるが、その特性に応じた各種通信手段を併用する等あらゆる手段を尽くし、通信障害によって任務の遂行を阻害されることのないよう、融通性、抗たん性及び秘匿性の確保に努めながら通信網を構成・維持する必要がある。

（3）政策手段

このことから、防衛通信の骨幹となるべき通信網は、有機的かつ統合的な運用の基盤として、自衛隊自らが建設し運用及び保守を行う自営回線を整備するとともに、これを衛星回線、民間回線及び臨時に構成する野外通信網により補完する仕組みにより整備することとした。

評価の内容

1. 現状

防衛庁・自衛隊における情報通信機能は、自衛隊の統合的かつ有機的な運用の基盤であり、自衛隊の行動を支えるものとして極めて重要である。

昭和52年当時、自衛隊の通信網のかなりの部分を日本電信電話公社回線に依存しており、抗たん性、経済性、融通性、保全性、保守・整備の各面から検討した結果、これらに欠ける面があり防衛通信の骨幹となる回線は自らが建設し、運用し保守する自営回線とし、日本電信電話公社回線及び臨時に構成する野外通信網により補完して、有機的に統合運用する必要があるとの結論を得た。

このため、防衛庁においては、昭和52年度から昭和59年度にかけて、日本列島の太平洋側を縦断する「防衛マイクロ回線」の整備を実施したところである。一方、防衛マイクロ回線は単ルートのため障害発生時には部分的に通信が途絶したり、アナログ方式のため増大する通信所要をまかなうことが困難であったりする問題点があった。そのため、回線の複ルート化による抗たん性の向上を図るとともに、アナログ方式からデジタル方式への換装を実施することにより通信容量の増大を図ることなどを目的として、昭和61年度にIDDN整備計画を策定した。

IDDN事業は、昭和62年度に整備を開始し、事業の進捗状況等を踏まえて適宜計画を修正しつつ整備を進め、自営マイクロ回線（太平洋側）及び部外回線（日本海側）によって地上伝送路を複ルート化し、衛星通信回線の補完による立体的な伝送路を整備するとの目的を達成し、平成16年度に整備を完了する予定である。

2. 現状の分析

(1) IDDN事業の検証

IDDN事業の成果は以下のとおり。（IDDN事業の範囲及び概要については、別紙のとおり）

地上伝送路の複ルート化及び衛星通信の補完的利用による抗たん性の向上

国土防衛や、人命救助、災害派遣の際などあらゆる場面において必要不可欠である通信を実現するため、通信回線が自然災害や人為的災害により途絶してもなお、途絶えることなく不断の通信を行うためには、伝送路における抗たん性の確保は必須である。

IDDN事業においては、陸・海・空自衛隊の主要駐屯地・基地間に共有する通信回線として、地上伝送路を自営マイクロ回

線（太平洋側）及び部外回線（日本海側）により複ルート化を行い、また衛星通信の確保を行った。これにより立体的な通信網が実現し、迅速・確実・安全な指揮・連絡のための通信手段を確保し通信回線の抗たん性を向上させることが可能となった。

阪神淡路大震災時においては、民間回線が不通となっても自営マイクロ回線である防衛マイクロ回線は生き残り、通信の拠点として重要な役割を果たしたところ、自営マイクロ回線の維持により災害時等に公衆回線の途絶又は輻輳の発生がもたらす公衆網による通信が困難な場合にも使用可能な通信ルートを確認した。また、危険な場所でも回線の維持・復旧が可能で野外器材の接続等に柔軟な対応が可能な通信環境を実現した。

防衛マイクロ回線のデジタル化による通信所要増大への対応及び通信品質の向上

アナログ回線であった防衛マイクロ回線のデジタル化については、アナログ及びデジタル回線の混在措置、周波数の運用、監視制御システムの移行、建設時のバックアップ及びアナログ回線機器の転用等を考慮しつつ、アナログ機器の換装に併せて進め、全体の伝送路のデジタル化を図った。

デジタル化により、量的には通信容量を防衛マイクロ回線時より増大することが出来、質的には同一の通信網で電話、ファクシミリ、テレタイプ、画像等を扱えることが可能となり、通信品質も向上することとなった。

音声通信回線の秘匿化による安全性の向上

防衛に関する情報は、場合によっては我が国の命運を左右しかねないものであり、通信の安全性を確保することが極めて重要である。通信回線のデジタル化と共に、主要な駐屯地・基地間の音声通信を秘匿化したことにより、通信内容漏洩の危険性を低下させることが可能となった。

通信回線の効率的運用

防衛マイクロ回線においては、網管理機能（優先処理、迂回中継等）がないため、通話が輻輳した場合や障害時において重要通信の確保が困難であったが、IDDN事業において交換機の複数方路の設定、網管理装置・迂回切替装置の導入を行ったことにより回線の効率的運用を実現し通信の信頼性を向上させた。

（２）今後の伝送路を取り巻く環境

防衛通信において要求される能力は、国土防衛、災害派遣等の任務に応じて、日本国土内の任意の地点で随時に所望の通信を迅

速・確実・安全にしかも常時不断で確保出来なければならないというものであり、IDDN事業は、以上の成果を達成し、今後ともこれらの成果を発揮するものと評価できる。

一方、現代の高度情報化社会においては、通信所要量の増大に伴い情報通信技術は日進月歩で進歩しつつあり、防衛庁・自衛隊における通信環境においても例外ではなく、伝送路についても、その取り巻く状況及び環境を考慮し、時代にあった伝送路を検討していくことが必要である。

現在、防衛庁の伝送路を取り巻く環境としては、以下が挙げられる。

将来の通信所要の増大及びニーズの多様化

ア 自衛隊の連携

将来の自衛隊の運用については、自衛隊の多様化する役割などに速やかに対応し、自衛隊の任務を迅速かつ効果的に遂行するために、現場での陸・海・空自衛隊が連携して行動することが益々増加することが予想される。

これに対応し、情報通信についても、陸海空自衛隊が縦横に交差して情報共有を行うニーズの増大が予測され、またより確かな情報伝達のため、これまでの音声通信に加え、データ通信及び映像等に対するニーズがさらに増大することが予測される。

イ 国外での活動の増加及び多様化

自衛隊は今後とも国際貢献などの役割に応じ、従来にも増して海外へ展開することが予想される。

このため、海外で展開する部隊と本国間の指揮統制及び情報共有を実現するために、衛星通信など移動中の通信の確保が極めて重要となる。

防衛庁におけるネットワークの発展

近年、防衛庁・自衛隊においては、各機関、各システム間の情報共有が益々重要となったことから、各システムを接続し、データをより効率的に伝えるネットワークとして、防衛情報通信基盤（以下「DII」という。）事業を平成13年度に立ち上げ、平成14年度末から運用を開始し、伝送路としてIDDN回線など活用しているところである。

将来の伝送路を考えるにあたっては、これらのネットワークの発展への対応を考慮する必要がある。

情報通信を取り巻く環境の変化

現代の高度情報化社会は、IDDN事業が策定された昭和61年度当時に比べ、情報通信器材の能力、ネットワーク環境等が飛躍的に発展し、防衛庁の通信を巡る環境は大きく変化している。その要点は以下のとおり。

ア 高度情報化社会への対応

高度情報化社会においては、情報通信インフラの方向性として大容量の通信を行う「ブロードバンド化」等が見受けられ、インターネットにおいては「高速化」「安全性、信頼性」が重視されているなど、数年前と比べても、その方向性は大きく変化している。このように、IT化による技術発展速度は速く、その普及・浸透によって社会環境もまた急速に変化していくため、適切な対応が必要である。

イ 情報通信技術の進歩

近年の情報通信技術の進歩は、通信速度をより高めるとともに、IP化技術等により音声のみならずデータ、映像などより多くの情報を効率的に伝送することを可能にしており、各システムも容易に接続できることとなった。

従って、将来の防衛通信においては、最新の情報通信技術を必要に応じて導入し、将来のニーズにも対応しうる柔軟性が必要とされる。

ウ 情報セキュリティの確保

情報通信技術発展の一方、「サイバー攻撃」の新たな脅威が発生するなど、高度情報化社会の脆弱性が顕著になっている。通信伝送路は、防衛庁の骨幹となる通信路であり、まさに「神経系」であることから、外部からの脅威とともに、内部からの脅威に対しても、最新対処技術を導入し、これらの脅威に対応することが更に求められるものである。

3. 方策の検討

このため、今後の防衛庁・自衛隊の将来に向けた共通の伝送路については、IDDN自営マイクロ回線の換装の側面だけでなく、以上に挙げられた 将来の通信所要の増大及びニーズの多様化、防衛庁におけるネットワークの発展、情報通信を取り巻く環境の変化、高度情報化社会への対応、情報通信技術の進歩、情報セキュリティの確保をも考慮して、DIIも含め、全体として如何に統合的かつ有機的な体制を構築するかについて、各方面から慎重に検討する必要があると認識している。

防衛庁においては、平成15年8月に、庁内の検討グループを立ち上げ検討を開始し、現在、将来予想される通信所要増やニー

ズの多様化に対応可能とするため衛星通信を含めた伝送路の構築や、IP化などの最新技術の採用による効率化等を視野にいれて、検討を進めているところである。また、16年6月より、部外の高度な専門的知見を当該検討に加えるため、「統合通信伝送路等に関する調査研究」を部外委託により実施している。

4 今後の対応

上記3のとおり、現在、将来の通信のあり方については、部外の高度な専門的知見の活用も含めて、部内の検討を行っているところであり、この結果について適宜政策評価を行っていきたいと考えている。