

287

地域災害医療・救護活動の通信インフラを守る 衛星通信システムの開発と運用

取組主体	法人番号	事業者の種類（業種）	実施地域
スカパーJSAT 株式会社	5010401077210	インフラ関連事業者 （情報通信業）	東京都

1 取組の概要

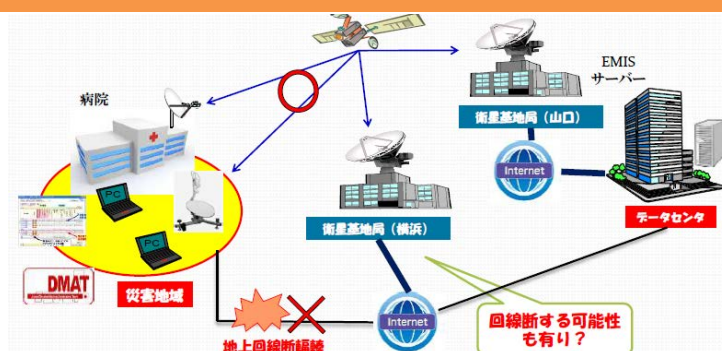
衛星通信を活用した災害医療機関向けシステムの開発

- スカパーJSAT 株式会社は、東日本大震災時、地上の被害が大きい地域でも衛星アンテナを設置することで安定した通信環境を提供した。この実績が認められ同社は厚生労働省 DMAT（ディーマット）事務局から依頼を受け、平成 27 年 9 月 1 日の政府総合防災訓練における大規模地震時医療活動訓練において衛星通信を活用したインターネット・音声通話環境を提供した。
- また同社は、訓練の実績や経験を生かし、社会医療法人緑泉会米盛病院（鹿児島市）、独立行政法人国立病院機構災害医療センターおよび独立行政法人国立病院機構大阪医療センター（厚生労働省 DMAT 事務局）、岩手医科大学、国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学との共同研究を通じて、地域災害医療に最適な衛星通信システムの開発と運用に関する研究/検証に取り組んでいる。

2 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

EMIS との連携による通信環境の強化

- 災害拠点病院の被災情報を共有し、病院選定→病院支援→患者搬送を円滑に行うためのシステムである EMIS（広域災害救急情報システム）は阪神・淡路大震災をきっかけに立ち上げられ、厚生労働省 DMAT 事務局が整備を進めてきた。しかし、



▲衛星通信を利用した場合の回線接続イメージ

- EMIS は地上回線（インターネット）を利用していることから、災害時に基地局やケーブルが被災した場合、回線がつながらなくなってしまう。このことにより、東日本大震災時は、被災地の医療機関が EMIS を利用するまでに時間がかかり、初動体制に遅れが出ていた。
- 地上回線の持つ災害時の脆弱性を補い、さらに強固な情報インフラの確立のため、スカパーJSAT 株式会社では、保有する 15 機の衛星と国内 4 カ所の衛星管制センター、災害時に一方の基地局で回線の寸断があっても、他方の基地局からアクセスできる環境等を生かし、地上回線インターネット基地局が被災しても回線の寸断や輻輳（つながりにくい状態）を回避し、EMIS の初動体制からその後の運用までを維持する仕組の開発が進められた。

大規模地震時医療活動訓練への参加

平成 27 年 9 月 1 日に行われた政府総合防災訓練における大規模地震時医療活動訓練では、地上回線が寸断され電話も携帯電話も不通となった首都直下型地震を想定した訓練で、衛星通信環境を提供し、都内 5 ヶ所に移動可能な可搬型・車載型衛星アンテナを設置・組み立て・衛星捕捉・操作等の訓練を実施した。



3 取組の平時における利活用の状況

- 同社が開発し、衛星と地上基地局をつないだ衛星通信に音声電話・インターネット等の機能を組み合わせたシステム「ExBird (エクスバード)」に、震災発生時の緊急体制やその後の運用を見据え、業務内容に合わせたサービスを提供する「ExBird BCP プラン」を開発し、企業等に提供をはじめている。
- 衛星通信に音声電話・インターネット等の機能を組み合わせたシステムは、同社のサービスとして病院や一般企業等に採用されている。

4 取組の国土強靱化の推進への効果

- 被災地での救助活動では初動の情報提供や現状把握が最も重要なことになる。音声やデータのやりとりを寸断させずにつながる情報インフラとしての衛星回線と、被災しても補完できる基地局の整備は、災害時の正確な情報に基づいた正確な判断や支援に大きく役立つものである。

5 防災・減災以外の効果

- 同社は総務省の支援事業によって東日本大震災の被災地に対して、被災地にインターネット接続回線の提供を行った。この取組によって地上回線（光ファイバー）による通信環境が拡大する中での衛星通信による需要喚起となり、同システムは衛星通信サービスの活路となっている。

6 現状の課題・今後の展開など

- 機器やシステム自体の開発といったテクニカルな問題だけでなく、通信機器の不足や、それを設置する技術者の不足、運用する技術者のスキル不足等があげられる。これらは、今後、産学での共同研究・開発／検証を進める中で構築・教育が必要なものとなっている。

7 周囲の声

- 「音声会議・WEB 会議等情報を共有するツールとして 5 つの拠点がこの回線をメインに訓練したが、非常に安定していて使いやすかった。衛星電話をつかったデータのやり取りよりもスピードが速くストレスフリーで通信できる点が良い。」(医科大学医学部 助教)