

耐災害 ICT 研究開発の概要及びその利活用と実証 Overview of Disaster Resilient ICT R&D and Its Utilization and Demonstration

大和田 泰伯[†], 天間 克宏[†], 佐藤 剛至[†], 久利 敏明[†], 熊谷 博[†]

Yasunori OWADA[†], Katsuhiko TEMMA[†], Goshi SATO[†], Toshiaki KURI[†] and Hiroshi KUMAGAI[†]

[†] 国立研究開発法人 情報通信研究機構 オープンイノベーション推進本部

ソーシャルイノベーションユニット 耐災害 ICT 研究センター

概要

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、これまで日常的に利用できていた通信インフラが利用できなくなる事による影響の深刻さが明らかになった。また同時に、既存の通信ネットワークにおける大規模災害に対する脆弱さが明らかとなった。我々は、大規模災害に備える切れにくいアクセスネットワーク技術として、メッシュ状のネットワーク構成を可能とする切れにくいネットワークを構築可能で、かつサーバ機能を内蔵することで外部ネットワークやインターネットと切り離されたとしても、インターネットから独立したネットワーク内だけでアプリケーションサービスを継続可能な分散型の自営ネットワーク技術 NerveNet を研究開発してきた。本稿では、NerveNet の概要と、その技術を活用した実証や訓練等での取り組みについて紹介する。

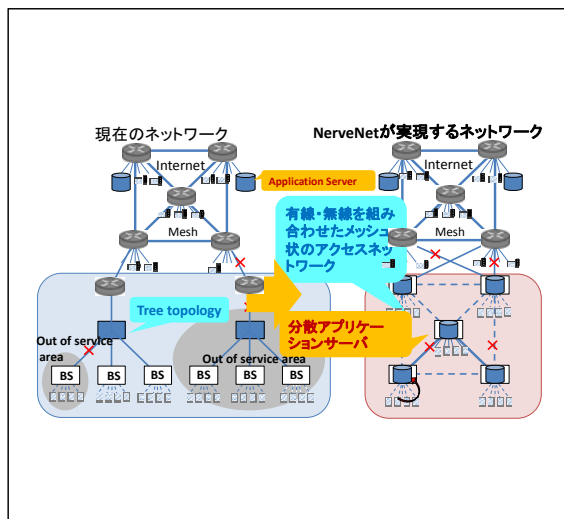


図. NerveNet と既存ネットワークとの比較

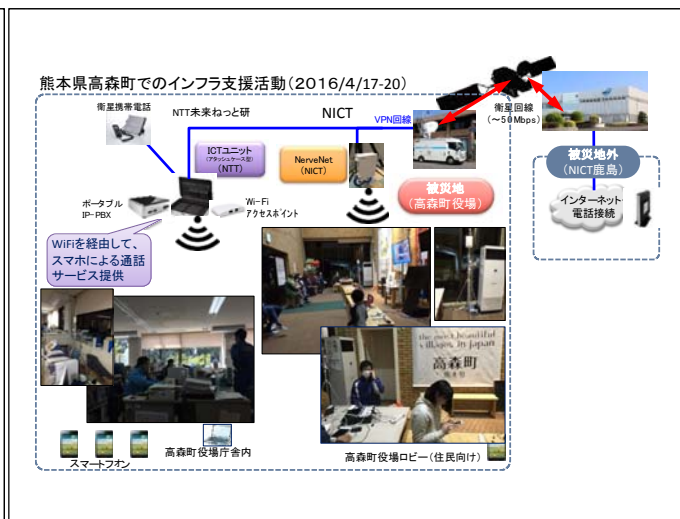


図. 熊本県高森町における通信支援

Abstract

The Great East Japan Earthquake, which occurred on March 11, 2011, revealed the seriousness of the impact of the unavailability of communications infrastructure that had been available to the public on a daily life. At the same time, vulnerability to large-scale disasters in existing communications networks has been clarified. We have developed a distributed mesh networking technology called “NerveNet” that has resiliency to the link or node failures and enables us to continue application services only by the network nodes with embedded distributed server functions in the base station, even if the network is separated from the external network or the Internet. In this paper, the outline of NerveNet, demonstration and drills using the technology are introduced.