



欧州ICTレポート

東日本大震災では、情報通信システム及びインフラも大きな被害を受け、必ずしも十分に機能することがなかった。しかし、震災はこれらの重要性が再認識される機会ともなった。

欧州諸国でも、例えばイタリア、スペイン、ギリシアでは地震災害が度々発生しており、また、オランダや英・仏では水害に見舞われることもある。さらに、2010年にアイスランドで噴火が発生したのは比較的記憶に新しい。

欧州諸国ではこのような災害に対応して耐災害ICTの研究開発を実施しており、欧州連合(EU)では、第七次枠組み計画(FP7)の下で案件を公募し支援している。ICT部門では、災害に強いICTインフラ・システム、環境モニタリング技術、警報システム、被害評価等の研究開発を支援している。セキュリティ部門では、災害対応用無線通信技術、災害状況把握技術、意思決定サポートシステム、災害被害予測技術、組織間・国家間での技術・情報の相互運用性等の研究開発を支援している。また、ICT部門とセキュリティ部門が合同で、重要インフラのシステム・ネットワークの安全・信頼性を確保する研究開発を支援している。

筆者が実際に話を聞いてきた研究開発の例を挙げてみると、例えば、スイス・チューリッヒ連邦工科大学を中心に研究開発したレジュームネットという災害に対して耐性・回復力のある通信アーキテクチャは、災害時に、事前に決定された方針に従ってネットワークを防御するとともに、現在のサービス状態を探知し、現況が目標と異なる場合に修復する。また、災害時に、3Gや4G網でなくBluetoothやWiFiを使ってスマートフォン同士で直接通信するネットワークは、スキー場や途上国のインフラ整備にも応用が利きそうであった。

欧州における耐災害ICT研究

菱沼宏之

アムステルダムで開催された国際放送機器展(IBC)では、スーツケースに入れて航空機で持ち運びできる衛星通信送受信装置が目立っていた。折り畳み式、カーボン等の軽量素材で制限重量内に抑えているだけでなく、衛星位置の自動検索による角度合わせが可能であり、専門家による操作が不要で利用者のみで対応可能なものとなっている。

また、国土の約4分の1が海拔0メートル以下で水害の多いオランダでは、堤防にセンサーを埋め込み、水面潮位の変化の情報を、固定・移動通信網を通じて堤防管理者に送信するプロジェクトを研究開発している。この情報に基づき、堤防管理者が一般市民に避難勧告等の警報を発出するのである。

オーストリア技術研究院では、危機管理の意思決定サポートシステムを研究開発しており、ドナウ川の氾濫など、意思決定者が複数にまたがる危機シナリオのモデルを作り、災害等の影響評価、対応措置の結果をシミュレーションしている。

この他にも、例えば、人が入れない危険な災害現場等において事象のモニタリングや計測が可能な無人ヘリコプター、災害現場における救急隊同士などでの気温・有毒ガスの情報共有、屋内3D位置特定技術と温度センサーを使用した危険な高温や被害者の検知、災害時に複数国から出動した救急隊向けのソフトウェア無線技術を応用した現場用通信手段といった研究開発が行われている。

このような欧州における研究開発の動向は、災害に強い情報通信技術の実現を目指して「耐災害ICT研究センター」を東北地方に設置した情報通信研究機構など、我が国の研究機関の参考になるのではないかと考えられる。

※本稿は、筆者の個人的見解である。

※本コラムは欧州在住の7氏によるリレー連載です。