

# 研究テーマ：有線と無線を融合した大規模分散災害情報ネットワークの開発(1/2)

(プロジェクト番号 JGN2P-A20015)

研究機関：岩手県立大学、埼玉工業大学、静岡県立大学、高知工科大学、三重県立看護大学、九州HMC

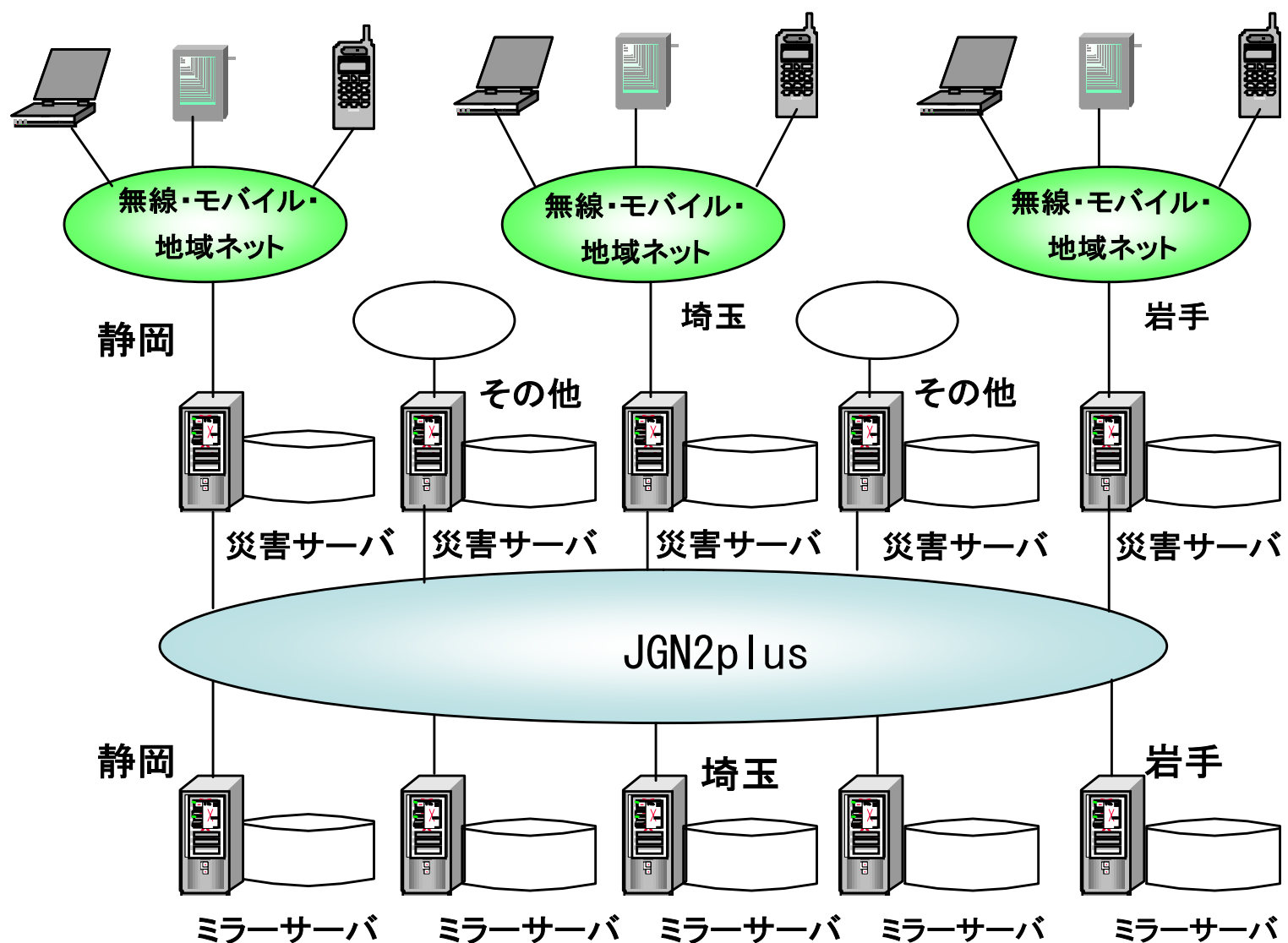
## 研究の概要：

平常時は無線 LAN と有線としての JGN2plus との相互接続環境をベースとして通常の情報ネットワークサービスが利用でき、災害時はさらに衛星、モバイル網と JGN2plus により広域の被災地域を動的に再構成して故障や通信不能箇所を回避し、住民に対する避難・災害・安否・被災情報を確実に提供できる大規模災害情報ネットワークを開発する。

## 研究の目的：

- 無線 LAN と JGN2plus によるネットワークの動的再構成機能の実現
- 大規模安否情報データベースの分散化とミラーリングシステムの構築
- GIS をベースとした安否情報や被災情報の発信および収集方法の開発と評価
- 遠隔地の災害映像情報 (DV, MPEG-2) の蓄積と配信システムの開発
- 複数無線の組合せによる災害時用コグニティブ無線通信システムの開発
- 災害用気球ワイヤレスネットワークに中継システムの開発

## 実験機器構成



# 研究テーマ：有線と無線を融合した大規模分散災害情報ネットワークの開発(2/2)

(プロジェクト番号 JGN2P-A20015)

研究機関： 岩手県立大学、埼玉工業大学、静岡県立大学、高知工科大学、三重県立看護大学、九州HMC

## 研究開発成果：

- ① 対故障性を考慮し、GIS をベースとした大規模災害情報システムのポータルサイトを開発し、時空間表示可能な「被災情報」、「安否情報」、「電子ハザードマップ」等を提供できる実用化システムを実現した。
- ② 非常時通信用として無線 LAN と全方位映像システムにより気球ワイヤレスネットワークシステムを開発し、災害時に上空にマルチホップ通信インフラを構築可能とした。本システムは 2009 年の宮崎県美郷町での「災害時等における小型バルーン(気球)を活用した通信インフラ構築実験」も利用され、高い評価を得た。
- ③ 複数無線によるコグニティブ無線システムは、車載搭載用の移動無線ルータとして開発しており、性能、機能面では、映像、VoIP、Web サービスを可能とした。



## プロジェクトのアピールポイント：

- ・大規模災害情報ネットワークの柔軟性、移動性、頑強性、経済性を向上させるために有線と無線の相互接続環境により全体としてシームレスな通信環境を実現している点と、災害時に有効な多様なアプリケーションの実現は実用化を目指した災害情報ネットワークシステムとして期待できる。

## プロジェクトの自己評価：

- ・本研究プロジェクトでは、研究計画通りに推進することができた。またその成果は、国際学会、国内災害情報学会でも発表し、高い評価を得た。さらに3回に渡り、JGN2plusを利用して「災害情報シンポジウム」を開催し、全国に配信することが出来た。