

# ホワイト・スペースの利用による 新しい事業とその実験

平成23年2月4日

株式会社イグナイト・ジャパン、モバイルコア株式会社、  
多摩大学情報社会学研究所、  
特定非営利活動法人ミャンマー総合研究所

代表 三井 信雄

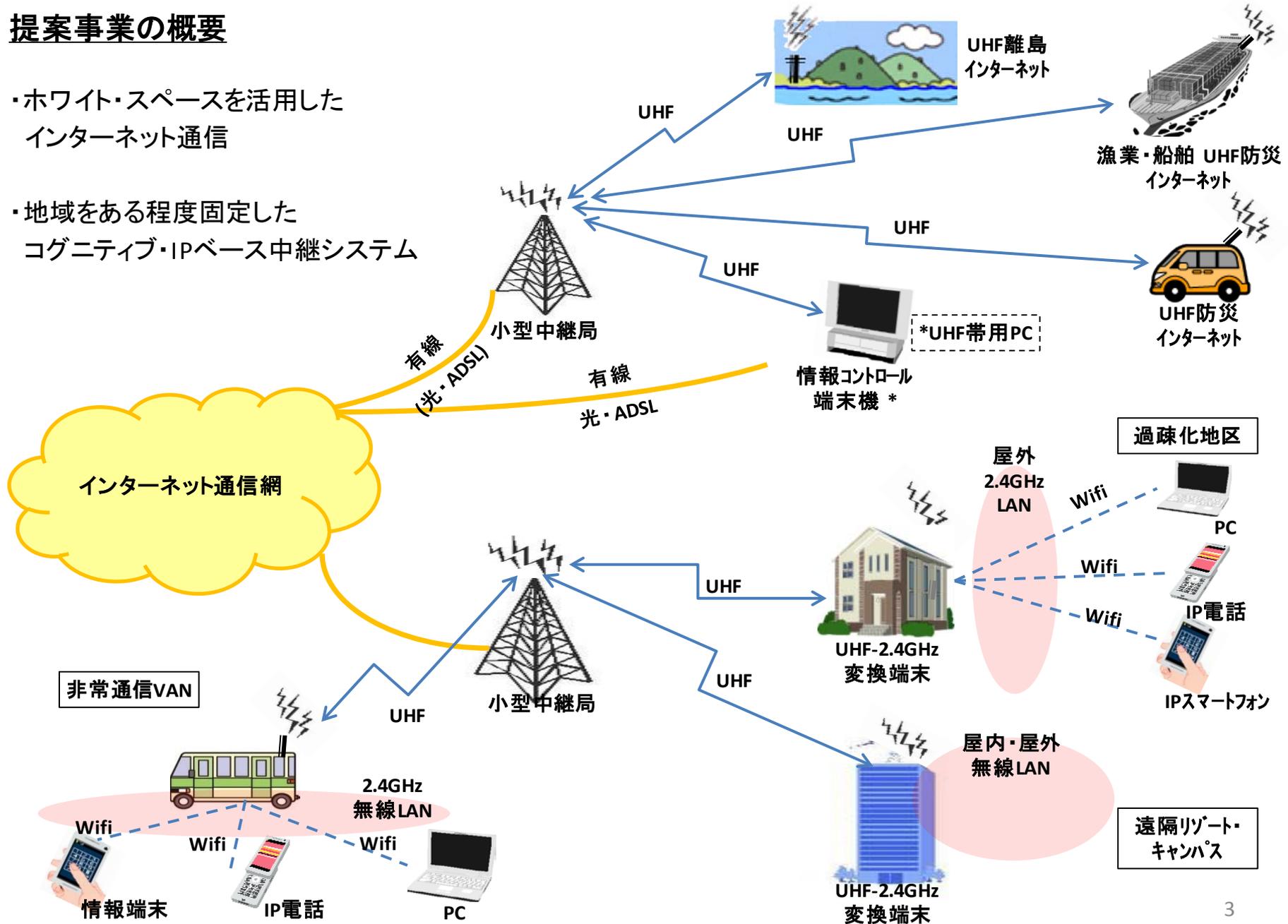
## 事業の大要

・ホワイト・スペースを活用したインターネット・サービスの拡張

1. 我国のデジタル・デバイトの解消
2. 開発途上国におけるブロードバンド通信サービスの提供
3. 非常時の通信ネットワーク、防災インターネットの構築
4. 新たな技術動向を踏まえた技術研究および開発

# 提案事業の概要

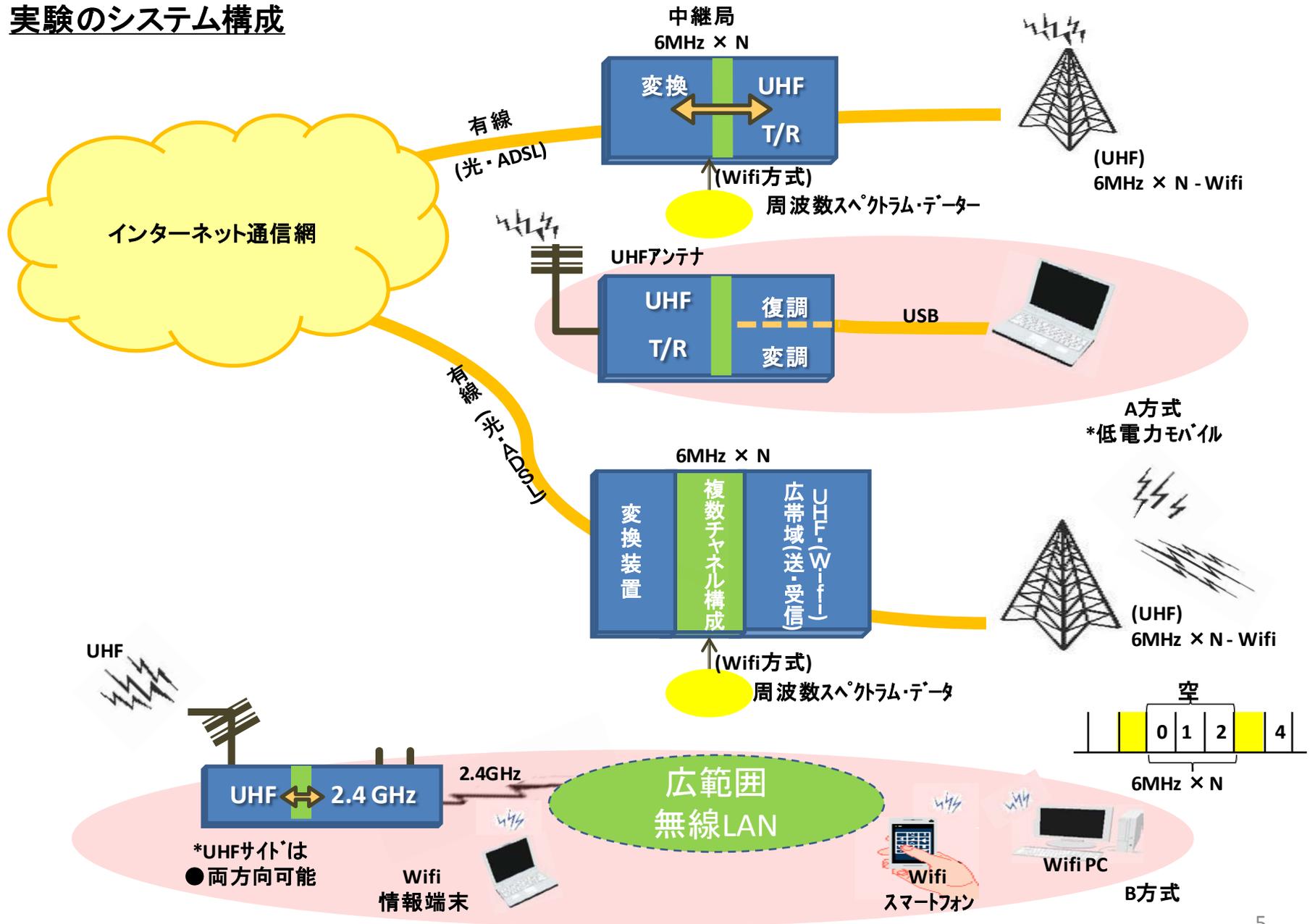
- ・ホワイト・スペースを活用したインターネット通信
- ・地域をある程度固定したコグニティブ・IPベース中継システム



## 実験の大要

1. ホワイト・スペースを活用した、インターネット(Wifi)サービスの伝送
  2. 事業に適合するネットワーク構成の検証
  3. 原則として非常に限定した形の準コグニティブ通信方式を考え、占有周波数帯域幅 6MHz を一単位とし、運用地域の状況に応じた空きスペクトラムを見て、これを束ねて使用することを実現し、インターネット通信スピードとの対応を検証する。
  4. UHF帯の通信は中継局－中継局(2.4G 変換局)を原則とし、中継局(有線－UHF)と直結した端末機(UHF・PC)の実験は移動体使用を含めて限定したものと考えている。
  5. 高速インターネットのアプリケーションの使用限界、伝送スピード
    - －IEEE 802.11g (現行のWifi無線LAN) : 最大 54Mbps (20MHz帯域幅)
    - －IEEE 802.22 (規格草案): 最大約 22.7Mbps (6MHz帯域幅)  
= 3Ch 束ねて利用・・・最大約70Mbps ----[ 実験第2フェーズ]
- を実験検証する。

# 実験のシステム構成



## 実験する電波の諸元

周波数	ホワイト・スペース、UHF帯
占有周波数 帯域幅	6MHz × N (空きチャンネルの複数使用)……………半固定
空中線電力	10 mw ~ 100 mw (1~2w? 過疎地—中継局)
使用エリア	限定した地域 (主に人口密度が低く、インターネットのサービスがない地域) 屋外、屋内 両方利用 中継局は固定
通信方式	固定局・半移動局の特性を十分に考慮した準コグニティブ 通信方式を考慮する。