

施策名： 未利用周波数帯への無線システムの移行促進に向けた基盤技術の研究開発 【総務省】

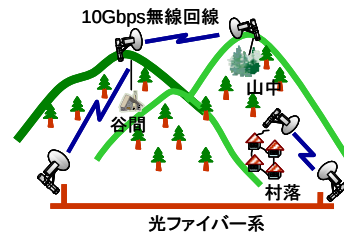
平成20年度対象予算： 2,328百万円
(平成19年度対象予算： 2,845百万円)
実施期間： 平成17～23年度

○無線デバイス等の開発が難しく利用があまり進んでいない30GHz超の周波数帯(未利用周波数帯)において、小型化、省電力化、低廉化などの課題を克服することにより、容易に電波利用システムが構築可能な環境を整備する基盤技術について研究開発を行う。未利用周波数帯の利用が容易になることで、逼迫する低い周波数帯の再編成の実施に係る既存無線局の移行先としての利用や、新たな広帯域な電波利用システムへの周波数割当てが可能となる。

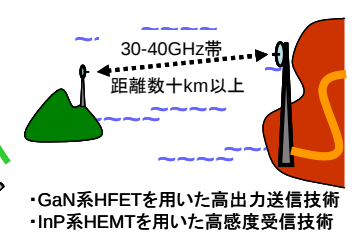
研究開発の概要

- (1) 光ファイバ敷設が困難な山間・僻地等の「ブロードバンド」通信技術 (①図参照)
- (2) 離島等、離れた場所との通信を可能とする基盤技術 (②図参照)
- (3) 無線装置の小型化、低廉化等、より簡易な無線システムの構築技術
- (4) 電力効率や秘匿性の高いブロードバンド通信用アンテナ技術
- (5) 「ブロードバンド」通信用超高速ベースバンド信号処理技術 (③図参照)
- (6) 高速デジタル回路との集積実装を可能とする機器雑音抑制技術

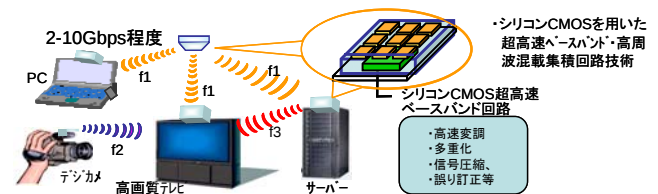
①基幹用ミリ波帯無線伝送システム



②ミリ波帯超長距離通信システム



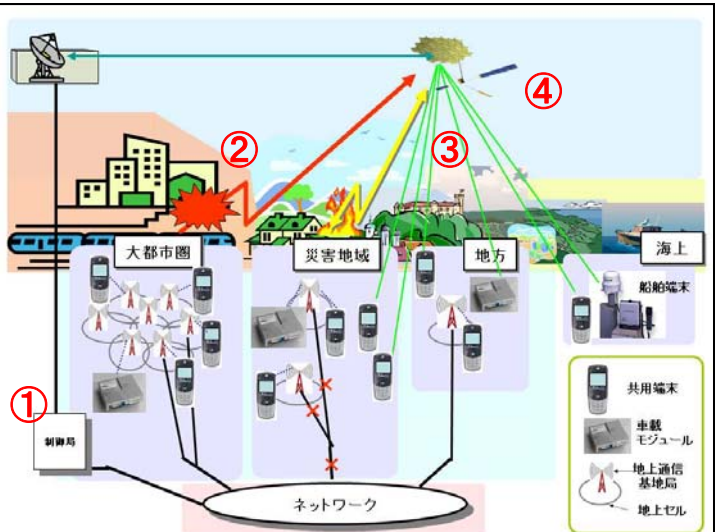
③ブロードバンド通信用超高速ベースバンド信号処理技術



施策名： 地上／衛星共用携帯電話システム技術の研究開発 【総務省】

平成20年度対象予算： 581百万円
(平成20年度新規)
実施期間： 平成20～24年度
(予算総額： 5,000百万円)

○平常時は山岳・沿海域で地上系通信システムを補完、災害時等は住民等への適確な災害情報の伝達や、迅速・適確な救援活動等に必要不可欠な情報通信インフラとして、地上系通信システムと統合した携帯端末を用いる衛星通信システム(地上／衛星共用携帯電話システム)を推進。同一エリアで地上携帯端末と衛星携帯端末の周波数共用を可能とする技術について研究開発を行い、周波数の有効利用を図る。



- ① 地上/衛星系周波数協調制御
地上系と衛星系の一体的周波数割当を実現する。
- ② 地上/衛星間干渉回避技術
地上システムからの干渉による信号歪みへの影響を回避する。
- ③ 動的周波数割当最適化技術
個々のビームの電力、形状、周波数帯域を変更し、リソースを再構成する。
- ④ 静的周波数割当最適化技術
周波数再利用が可能な混合ゾーンをきめ細かく構成可能とする。