

ホワイトスペースの共用検討 ワーキンググループの設置について

平成23年9月20日

ホワイトスペース推進会議

事務局

ホワイトスペースの共用検討ワーキンググループの設置について

課題

エリア放送型システムや通信型システムなど様々な利用ニーズが提案され、将来的に利用拡大が見込まれる中、以下のような点が課題。

- 各地域においてホワイトスペースとして利用可能な周波数の把握
- 既存システム等との混信防止措置の担保
- 各地域のニーズに応じた柔軟な運用に対応するための体制整備 等

利用ニーズや上記課題等を踏まえて、
ホワイトスペース活用の展開に向けたルールづくりが必要

検討体制

ホワイトスペース推進会議

共用検討ワーキンググループ

【主査】森川 博之(東京大学 教授)

【構成員】

エリア放送型システム、通信型システム(特定ラジオマイク、センサーネットワーク、災害向け通信システム等)等のホワイトスペースの利用可能性があるシステムに関する技術的知見を有する者から主査が指名。

様々なシステムがホワイトスペースを共用するための技術面、制度面、運用面における方向性をまとめた「ホワイトスペース共用のための方針案」(共用方針案)を検討・策定し、
ホワイトスペース推進会議に報告

ホワイトスペースの共用検討ワーキンググループの設置について

	平成23年					平成24年			備考
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
ホワイトスペース推進会議	「ホワイトスペース特区」等における実証実験の実施								
共用検討ワーキンググループ		ヒアリング	論点整理	議論	報告書案の作成				

スケジュール(予定)

- 平成23年9月 共用検討ワーキンググループにおいて、ホワイトスペース共用のための検討開始
- 平成23年12月 ホワイトスペース共用のための共用方針案を策定し、ホワイトスペース推進会議に報告
- 平成24年1月 ホワイトスペース推進会議において共用方針案を決定
- 平成24年3月までにホワイトスペース推進会議において共用方針を策定

(1) エリア放送型システム

●エリア放送型システムについては、周波数再編アクションプラン(平成23年9月)において、「UHF帯(地上テレビジョン放送用周波数帯)のホワイトスペースを利用したエリアワンセグ放送システムの実現に向け、平成23年度中に環境整備を行う。」とされているところであり、現在、情報通信審議会においてその技術的条件について検討が行われている。
 ※「新成長戦略実現に向けた3段構えの経済対策」(平成22年9月30日閣議決定)では、「平成22年度検討開始・平成23年度措置とされている。
 また、『「国民の声」規制・制度改革集中受付に提出された提案等への対処方針』(平成23年4月8日閣議決定)では、「平成22年度検討開始・平成23年度結論」とされている。

エリア放送型システムの活用イメージ



現在、検討されている諸元
 出力: 10mW以下
 エリア: 数十m~数百m程度

サービス形態(通称)	占有周波数帯幅	主な用途
フルセグ型	5.7MHz	エリア限定、高精細放送などのサービスとワンセグ放送を同時収容。
ワンセグ型	468kHz	エリア限定、ワンセグ放送。
東セグ型	(6000/14 × n + 38.48) MHz ※セグメント連結送信	n: 連結した連結した OFDM フレームに含まれる OFDM セグメント数 エリア限定、複数ワンセグ放送。
Shift パラセグ型	468kHz ※セグメント位置変わる	エリア限定、複数の事業者が独立してワンセグ放送を提供。 ※ワンセグ型との共用ができ、地域で周波数を再利用可能

(2) 特定ラジオマイク

- 周波数再編アクションプラン(平成23年9月)において、「特定ラジオマイクの移行先候補を、地上テレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペース又は1.2GHz帯として、周波数移行に関する技術的検討を進めるなど周波数移行に向けた検討・作業を実施する」こととなっている。

概要

特定ラジオマイクは、放送番組制作やコンサート、舞台劇場、イベント会場等で用いられる高音質型のラジオマイクで無線局免許を要するもの。

ホール等の固定された場所に備え付けて日常的に運用する固定運用と、イベント時の施設への持ち込みや、ロケ等により移動先で運用する移動運用がある。

特定ラジオマイク利用者連盟(特ラ連)は、FPUとラジオマイク及びラジオマイク同士の混信防止のため、運用調整を実施している。

免許の状況

(平成22年10月1日)

無線局数 20,352(放送8,388、放送以外11,964)

免許人数 950(放送145、放送以外805)

800MHz帯で
現在使用され
ているラジオマ
イクの主な技
術仕様

	アナログ方式	デジタル方式
変調方式	FM	QPSK
周波数帯	779-788MHz(9MHz幅), 797-806MHz(9MHz幅)	770-806MHz(36MHz幅)
占有周波数帯幅(BW)	110kHz以内(標準) 250kHz以内(ステレオ) 330kHz以内(高品質)	192kHz以内(標準) 288kHz以内(高品質)
周波数間隔、チャンネル数	125kHz間隔のとき142ch	125kHz間隔のとき285ch
同時使用可能チャンネル数	20ch程度(BW110kHz) 16ch程度(BW330kHz)	70ch程度
空中線電力(伝搬距離)	最大10mW(60m程度)	最大50mW(100-150m程度)

一般的なシステム構成

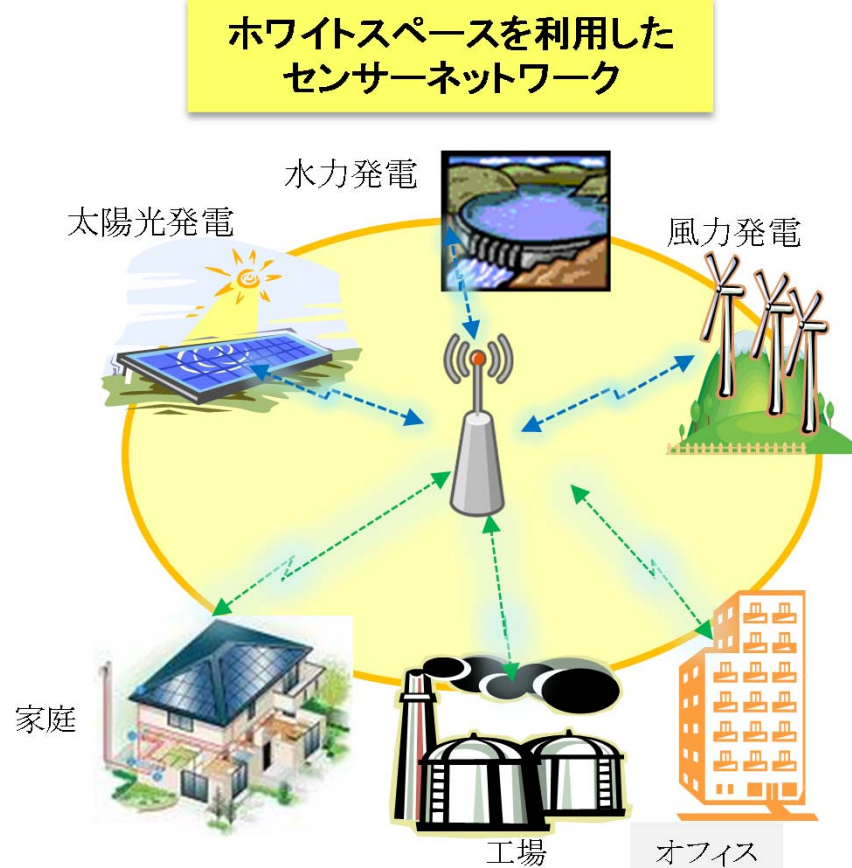


(3) センサーネットワーク

- 周波数再編アクションプラン(平成23年9月)において、「UHF帯(地上テレビジョン放送用周波数帯)のホワイトスペースにおいて、高度化したエリアワンセグシステム及びセンサーネットワークシステム等の実用化が可能となるよう、必要な無線設備の技術的条件や既存無線局との周波数共用条件等を検討する。」こととなっている。
- センサーネットワークは、900MHz帯周波数の電子タグ等により実用化されているが、より伝送距離を伸ばしたい、伝送情報量を増大させたいなどのニーズにより、UHF帯の利用も注目されているところ。

提案されているシステム諸元の一例

項目	値
出力	10mW~数100mW
占有周波数帯幅	400kHz程度
変調方式	BPSK、QPSK、16QAM、64QAM
伝送速度	100kbps~1Mbps程度
想定通信距離	数km程度



(4) 災害向け通信システム

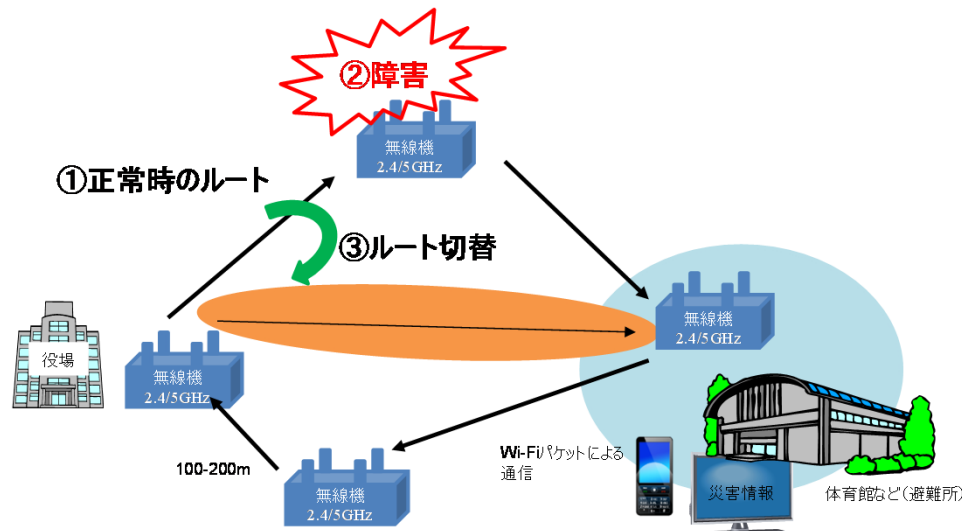
東日本大震災を受け、災害時の通信インフラの多重化の重要性が再認識されたところ。震災時に有効に機能し、避難情報を含む地域情報等の通信手段として重要な無線システムについて冗長性を持たせること、災害地の情報取得等の目的から、UHF帯の利用も注目されているところ。

＜提案されている活用イメージの一例＞

・基幹系回線の回復

平常時は地域ワンセグコンテンツ編集、配信、見回り情報、地域情報を配信するポータルサイトとして使用している無線LANネットワークにおいて、災害時に安否確認、警報、避難先情報などの情報発信に活用できるよう、障害が発生しても迂回ルートが容易に構築できるよう、ホワイトスペースを活用。

出力数十mW程度でおよそ数百mの通信が可能。(周波数帯幅 6MHz、伝送スピード 数Mbps程度)



・災害地の情報取得のための通信

災害時のホワイトスペース活用として、建屋内を探索する災害ロボットの操縦や映像伝送、音声伝送の無線ネットワークの構築

出力数百mW程度でおよそ100X100m²の屋内通信が可能。(伝送スピード 十数Mbps程度)

