デジタル簡易無線のデータ伝送における周波数の有効利用に資するための調査検討

ー デジタル簡易無線の現状と課題 ー



平成21年5月25日総務省北陸総合通信局



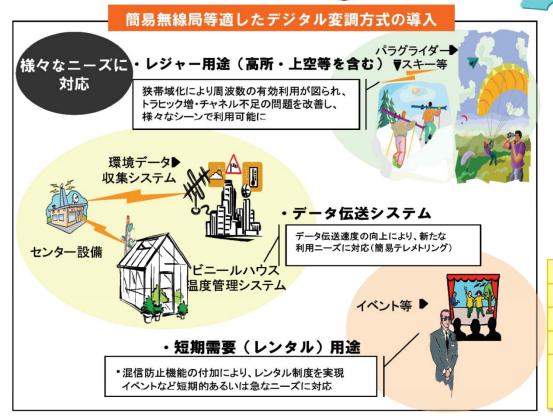
# 簡易無線局のデジタル化と利用拡大

#### 従来の簡易無線局

・アナログ方式・音声通話が利用主体



データ伝送や高所利用等ニーズの多様化等の需要増加や周波数の逼迫が懸念



既存のアナログ用 チャネル55ch

# 同等の周波数幅で 100ch に

(35chはキャリアセンス機能 搭載の登録局用 レジャー用途等の利用を期待)

周波数帯	400MHz帯
空中線電力	5W以下(特定周波数のみ1W以下)
周波数間隔	6.25kHz間隔
変調方式	4値FSK、π/4シフトQPSK、RZSSB
その他機能	キャリアセンス機能(登録局のみ) 呼出名称記憶装置 送信時間制限装置 等

# アナログ・デジタル簡易無線の周波数割り当て



#### 【デジタル方式】

周波数帯	電波の型式	空中線電力	備 考
351.16875MHz~351.19375MHz の	G1C, G1D, G1E, G1F, R2C, R2D,	1W 以下	登録局(キャリヤセンスを備え付け
6.25kHz 間隔の5波	R3E、R3F、F1C、F1 D、F1 E、F1 F		ている技術基準適合証明機器)
351.2MHzl~351.38125MHz Ø	П	5W 以下	11
6.25kHz 間隔の 30 波			
467MHz~467.4MHz の 6.25kHz 間隔の 65 波	П	11	免許局

### 【アナログ方式】

周波数帯	電波の型式	空中線電力	備考
154.45MHz~154.61MHz の 20kHz 間隔の 9 波	F2D、F3E	5W 以下	免許局
348.5625MHz~348.8MHz Ø	F2B、F2C、F2D、F3C、F3E	1W 以下	免許局
12.5kHz 間隔の 20 波 (注1)			
465.0375MHz~465.15MHz の	F2D、F3E	5W 以下	免許局
12.5kHz 間隔の 10 波 (注2)			
468.55MHz~468.85MHz Ø	F2D、F3E	5W 以下	免許局
12.5kHz 間隔の 25 波(注2)			

(注1) この周波数の使用は、平成34年11月30日までに限る。

(注2) 400MHz 帯の周波数における F2D 又は F3E 電波の使用は、平成 34 年 11 月 30 日までに限る。 郵政省告示(平成6年7月21日第405号)及び電波法関係審査基準(平成13年1月6日総務省訓令第67号)より

# デジタル簡易無線のデータ伝送における周波数の有効利用に資するための調査検討の課題



## デジタル簡易 無線の課題

アナログ方式は、全国で約65万局(北陸管内では約1万4千局)が利用、都市部では使用周波数が逼迫

平成21年8月に400MHz帯のデジタル簡易無線が制度化されたが導入・普及はまだこれから



アナログ方式の使用期限は平成34年11月末 → デジタル方式への移行へ向けて普及促進が必要

デジタル簡易 無線の導入・ 普及を促進する には?

#### 【普及が進まない理由は?】

音声通信のみの利用では従来のアナログ方式とそう変わらずメリットが少ない、 通話可能エリアの減少懸念、デジタル特有のエリア限界での音切れ、機器価格、中古機の再利用 等

#### 【普及促進のための方策案】

- ○デジタル方式が、従来の通信形態に加えてデータ通信を利用する多用途な通信利用に対応可能な ことの周知
- ○データ系通信の需要増大を想定した、効率的な周波数割当て方策等の検討

# 調査検討会では

調査検討会では、主として次の事項について検討を行う

- ○データ系通信を活用したエコタウンモデル(利用モデル)を検討・提案し、通信試験(実証試験)を通じ、 電波伝搬、データ伝送、相互干渉等の検証を行う
- ○通信試験に用いる試験用通信プロトコルを検討し、異なる無線機間も含め、検証を行う、
- 〇将来のデータ通信利用の増加を想定し、データ伝送機能や音声系とデータ系の相互干渉などを検証 し、問題点と対応策の検討を行う
- ○今後のデジタル方式の普及を想定し、周波数の効率的利用及び割当て方策等について検討を行う

検討を効率的に進めるため、作業部会(モデル作業部会、周波数作業部会)を設置する



## 期待される効果は

- 簡易無線について、アナログ方式からデジタル方式への移行(普及)が促進される。
- エコタウンの構築に資する情報伝達手段の一つとして、魅力ある街づくりの一助になる。
- データ系通信について利活用が促進される。

# デジタル簡易無線のデータ伝送における周波数の有効利用に資するための調査検討の課題(実証試験)



## 実証試験のテーマ

情報通信技術を活用して、積極的に自然(太陽熱・風)を取り入れた快適な居住空間を創出し、エコの観点から地球に優しく、安心・安全で魅力ある生活空間の実現を目指す。

## 実証試験モデルの機能

- ①消費電力(各家庭の消費電力)、屋外気象センサー(温度/湿度/雨量/日射量等)、屋外カメラの静止 画像等を集中センターで一括管理
- ②各家庭では、屋外気象センサーからの情報を元に、住宅エコ情報(快適な室内環境となるよう通風・遮断・断熱を取り入れるための窓、カーテン等の開閉指示)を音声ガイダンスによりお知らせする機能。
- ③安心・安全、情報提供等の観点から、静止画情報を配信する機能。

### 実証試験の構成要素

- 〇無線装置:デジタル簡易無線(4値FSK)、無線アダプター
- 〇センサー装置:電力量センサー、気象センサー、室内環境センサー、カメラ
- 〇サーバー装置
- 〇伝送技術:データ伝送、静止画伝送
- 〇センシング技術
- 〇通信手順:データ伝送プロトコル
- ○窓が関係する省エネ運用アプリケーションソフト
- 〇実証試験地:北陸局管内

