

# デジタル電波利用における電波雑音の 状況に関する国際標準化活動の推進

実施期間：平成21年度～平成24年度

## 背景

周波数のひっ迫状況により周波数の有効利用が求められる中で、新たな無線システムの導入に際しては、そのシステムが使用する周波数帯の電波雑音特性を的確かつ迅速に捉え、送信出力の上限や通信・放送等のサービスエリアを適切に設定するための技術基準の策定が必要となっている。

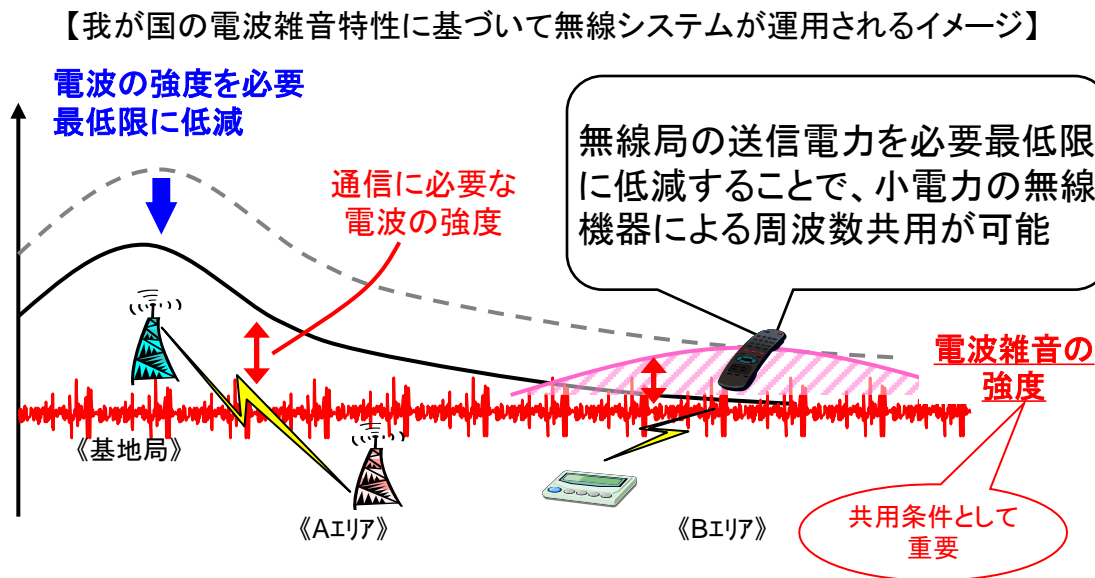
技術基準等での電波雑音特性は、1970年代の米国での調査結果に基づくITU-R 勧告P.372 が国際的に用いられており、我が国でも同勧告の特性に基づき通信方式の導入や混信対策等の検討が行われている。しかし、同勧告の電波雑音は、欧州の特性が近年追加されたが、デジタル機器が広く普及した現在の我が国の実状が反映されておらず、これらの特性を利用することは、必ずしも我が国の電波の有効利用の検討に資する状況となっていない。

## 目標

電波雑音の測定基準である勧告SM.1753に我が国の手法を反映させると共に、ITU-R電波雑音データバンクに実測データを投入することにより、周波数の有効利用に資する技術基準の検討を促進し、勧告P.372に我が国の最新の電波雑音特性を含めて改定を行うことを目標とする。

## 実施体制と期間

- ・実施期間:平成21年度～平成24年度(4ヶ年)
- ・外部機関と契約して調査検討会を設置して実施



# 事務の実施概要と全体スケジュール

平成24年度終了(国際標準化調整事務)

## 事務の実施概要

我が国のVHFとUHF帯での無線通信等に使用されている帯域内で、電波雑音を推定する測定手法の検討とその帯域での電波雑音特性の実態調査を踏まえ、以下の項目を実施する。

- (1) 電波雑音に関する測定や分析方法等に関し、ITU-Rの審議動向及び諸外国の実施状況の調査
- (2) 我が国での電波雑音調査実施者へ情報提供による、測定系やデータの分析手法への反映
- (3) 我が国の測定系と分析手法並びに電波雑音特性をITU-R勧告等へ反映するための寄与文書作成と審議対応

## スケジュール

平成21年度

平成22年度

平成23年度

平成24年度

- 電波雑音の国際標準化及び諸外国の動向調査と主要活動国の訪問調査
- 我が国で実施する電波雑音測定方法等に関する考察
- 我が国の電波雑音に関する取組みのITU-Rへの寄与の検討

- 電波雑音の標準化と諸外国の動向調査、調査実務者への情報提供による実測調査への反映
- 測定・分析方法等と電波雑音特性に関する寄与文書の作成と提出
- 我が国の実測データのITU-R電波雑音データバンクへの入力
- ITU-R勧告SM.1753の改定に向けた検討

- 電波雑音の標準化と諸外国の動向調査、調査実務者への情報提供による実測調査への反映
- ITU-R勧告SM.1753とP.372の改定案作成とITU-R会合審議対応
- 我が国の実測データのITU-R電波雑音データバンクへの入力
- 今後の勧告改定の寄与文書構成案の作成

- 電波雑音の国際標準化と諸外国の動向調査
- ITU-R勧告SM.1753及びP.372改定の寄与文書作成と審議対応
- 我が国の実測データのITU-R電波雑音データバンクへの入力
- 今後の電波雑音に係る寄与方針の検討

# 今年度の実施内容

## 1. ITU-Rへの寄与文書作成と審議対応

- 1. 平成24年6月開催のSG1 WP1C(周波数監視)会合に我が国の電波雑音の測定方法及びデータ分析方法等の詳細を説明する寄与文書1件を提出。勧告SM.1753の改定承認を得た。
- 2. 平成24年6月開催のSG3 WP3L(電離層伝搬と電波雑音)会合に我が国の最新の電波雑音データと勧告P.372の改定のための寄与文書2件を提出。データはデータバンクへの入力が承認され、勧告P.372の改定は支持を得たが、SG3会合が開催されない年であったことから、次回SG会合での審議となった。

ITU-R 会合状況



Radio Noise Databank  
(ITUのWebサイトから利用可能)

ITU - RADIO NOISE DATABANK									
SHOW ALL DATA		TO SELECTED-DATA DIAGRAM							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
STATION_NO	STN_NAME	LATITUDE	LONGITUDE	PHOTOLINK	ORGANISATN	COUNTRY	MEAS_NO	DATE	IN_OUT
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000698	2011/10/17	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000699	2011/10/17	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000700	2011/10/17	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000701	2011/10/18	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000702	2011/10/18	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000703	2011/10/18	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000704	2011/10/19	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000705	2011/10/19	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000706	2011/10/19	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000707	2011/10/20	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000708	2011/10/20	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000709	2011/10/20	O
OGOSE1	Ogose-cho Tow n, Saitama	35.9652	139.2939		NTT Advanced Technology	JP	000710	2011/10/17	O

## 2. 国際標準化動向調査と国内調査実施者への情報提供

- 1. ITU-R会合参加国と電波雑音に関する情報交換と審議を実施
  - 1. 電波雑音特性に関する勧告P.372の今後の改定動向
  - 2. 電波雑音データバンクへの入力国と入力データの詳細状況調査
  - 3. 電波雑音測定に関する勧告SM.1753の今後の改定動向
- 2. 電波雑音調査事務者への情報提供等
  - 1. H25年度から開始した我が国の屋内環境電波雑音調査事務者へのITU-R活動動向と各国の取組み状況を提供
  - 2. 国際標準化に整合した調査方針への貢献

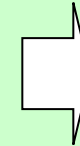
# 目標の達成状況

平成24年度終了(国際標準化調整事務)

## 3. ITU-R勧告の改定

### (1) 電波雑音測定方法に関する勧告SM.1753

- ①アンテナの追加  
我が国が測定アンテナに用いたグランドプレーンアンテナとスリーブアンテナを追加
- ②測定器の設定条件の追加  
スペクトラムアナライザの設定記載不備箇所に設定条件を追記
- ③データ分析手法の追加  
我が国の検討に基づく信号波の電波雑音特性への影響を排除する手法を追記
- ④記載誤りの修正  
電波雑音に信号波が含まれた時の振幅確率分布(APD)の説明等の誤記を訂正



改定勧告SM.1753-2として  
2012年9月に発効

### (2) 電波雑音特性に関する勧告P.372

VHF帯とUHF帯の8周波数の2地域区分の我が国の電波雑音特性を追加



2012年はSG会合が開催されなかったことから次回SG会合で改定予定

## 4. ITU-R電波雑音データバンクへのデータ入力

VHF帯とUHF帯の11周波数について、3種類の帯域幅、5種類の地域分類で取得した各24時間のデータを入力した(現在のデータバンク入力国は英国・独国・米国・日本の4ヶ国でデータ数4097の内2994個が日本寄与のデータ)

### 今後の計画

- ① 平成25年度から開始した我が国の屋内環境での電波雑音調査の活動状況をITU-R会合へ報告
- ② ITU-Rの電波雑音に関する取組み状況等の最新の情報を我が国の電波雑音調査実務者へ提供