

## ITU-R SG5 WP5D 第2回会合結果概要

### 1 概要

#### (1) WP5D会合

2007年10月のITU無線通信総会（RA-07）で設置されたSG5（地上業務）の下のIMTを専門に扱う作業部会。

※ 2008年2月のSG5会合でWP構成が合意に至らなかったため、WP5Dは暫定体制で活動中。

#### (2) 日時・場所・出席者

平成20年6月24日（火）～7月1日（火）

アラブ首長国連邦ドバイ首長国（ドバイ・コンベンション・エキシビジョンセンター）

各国電気通信主管庁、標準化機関、電気通信事業者、メーカー等28国から約220名が参加。日本代表団は26名。

### 2 主要結果等

#### (1) IMT-Advancedの国際標準化に向けた提案募集

##### ① 経緯

- ・ IMT-Advancedの詳細無線インタフェース勧告の作成に向け、RA-07決議ITU-R57（IMT-Advanced標準化の基本原則）に基づき、前回会合（2008年1月）でITUから加盟国等<sup>(注1)</sup>へ技術の提案募集を行うためのITU回章第1版が完成。2008年3月にITU-Rから加盟国等へ発出された。
- ・ IMT-Advanced候補無線インタフェースが満たすべき最小要求値、提案技術の評価手法等については議論が紛糾し、ITU回章第1版に盛り込まれなかった。

(注1) 加盟国等：ITU加盟国、セクタメンバ、アソシエーツ、外部機関(ARIB, TTC, 3GPPs, IETFを含む計10標準化機関)

##### ② 今会合の結果概要

- ・ IMT-Advanced候補無線インタフェースが満たすべき最小要求値については合意に至り、レポート案としてまとめ、それをITU回章追補版から参照する形で加盟国等に発出することとなった（本年11月のSG5で承認されて最小要求値に関するレポートが正式なものとなる。）。
- ・ 日本から提案した電波伝搬環境モデルなどが盛り込まれた評価手法の技術的内容は合意に至ったものの、レポートの文章の精査が終了しなかったことから、暫定レポート案を次回会合で再精査することになった（次回10月のWP5D会合で採択できれば11月のSG5で承認可能）。
- ・ 提案技術の記載要領は精査の時間がなく次回送りとなった。

##### ③ IMT-Advancedの最小要求値(Minimum Requirements)

- ・ 提案技術が満たすべき技術的な最低値として、別添の値で合意された。
- ・ IMT-Advancedのフレームワーク勧告(2003年成立)で研究目標とされていた伝送速度（高速移動100Mbit/s、低速移動1Gbit/s）は、要求項目に盛り込まれなかった。これ

は広帯域の周波数割当てが不可能な国（移動通信用周波数を細かく分割してオークションした米国等）が反対したため、代わりに周波数利用効率（単位周波数帯域当たりの伝送速度）で伝送能力が規定された。

- ・ 周波数に関する条件として、WARC-92、WRC-2000、WRC-07でIMTに特定された450-470MHz、698-960MHz、1 710-2 025 MHz、2 110-2 200 MHz、2 300-2 400 MHz、2 500-2 690 MHz及び3 400-3 600 MHzの7つの周波数帯のうち、少なくとも1つのIMT用周波数帯で運用可能であることとされた。
- ・ 以上により、加盟国等、特に外部機関（標準化団体）、オペレータ及びベンダーにとって具体的数値目標をもって技術の提案準備が可能になった。

## (2) その他

### ① IMT-Advanced 候補技術提案に関するワークショップの開催（2008年10月）

- ・ 次回WP5D第3回ソウル会合時に、IMT-Advanced提案募集のチュートリアル及び標準化機関の提案準備状況等に関するワークショップを開催することとなった。

<別添> IMT-Advanced 候補技術が満たすべき技術最小要求値（前提条件等は一部省略）

項目	提案技術が満たすべき値		備考
瞬間最大周波数利用効率 (bit/s/Hz/cell)	下り 15 以上 (4X4)	上り 6.75 以上 (2X4)	15bit/s/Hz/cell × 40MHz = <b>600Mbit/s/cell</b> E-UTRA:D15(4x4)/U3.75(1X2)
セル全体の周波数利用効率 (bit/s/Hz/cell)	下り : (4X2)                      上り : (2X4)		
室内環境	下り 3.0 以上	上り 2.25 以上	
小セル環境	下り 2.6 以上	上り 1.8 以上	
都市部基本環境	下り 2.2 以上	上り 1.4 以上	2.2bit/s/Hz/cell × 40MHz = <b>88Mbit/s/cell</b> E-UTRA:D2.67(4X4)/U0.776(2X2)
高速移動環境	下り 1.1 以上	上り 0.7 以上	
セル端における周波数利用効率 (bit/s/Hz/cell)	下り : (4X2)                      上り : (2X4)		
室内環境	下り 0.1 以上	上り 0.07 以上	
小セル環境	下り 0.075 以上	上り 0.05 以上	
都市部基本環境	下り 0.06 以上	上り 0.03 以上	E-UTRA D0.08(4X4)/U0.024(1X2)
高速移動環境	下り 0.04 以上	上り 0.015 以上	
周波数帯域幅(MHz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 40MHz の帯域幅に対応し、かつ狭い帯域にも対応（40MHz のスケラブル帯域幅）</li> <li>・ 更に広帯域（例えば 100MHz）の対応を考慮することが推奨される</li> </ul>		一の搬送波でも複数の搬送波の和でもよい。 E-UTRA:20MHz Scalable
遅延時間(ms)			
制御遅延	100 以下		E-UTRA:51~81ms
通信遅延	10 以下		E-UTRA:5ms
他システムとのハンドオーバ	1 以上の他の IMT システムとのハンドオーバが可能であること		
システム内ハンドオーバ瞬断 (ms)			
同一チャネル	27.5 以下		E-UTRA:12ms
同一周波数帯の別チャネル	40 以下		
異なる周波数帯間	60 以下		
移動速度(km/h)	350km までの速度で上り回線が所定の品質を確保できること		E-UTRA:350km まで
VoIP 接続数(アクティブ ユーザ /MHz/cell)	12.2kbps コーデック、回線断率 2%以下		
室内環境	50 以上		
小セル環境	40 以上		
都市部基本環境	40 以上		E-UTRA:44
高速移動環境	30 以上		

---

(注) カッコ内の数値 (nXm) は数値を決める際に想定した MIMO のアンテナ構成で、提案の際の必須条件ではない。  
備考の「E-UTRA/数字」は、比較のため E-UTRA の値を参考として記載した。