

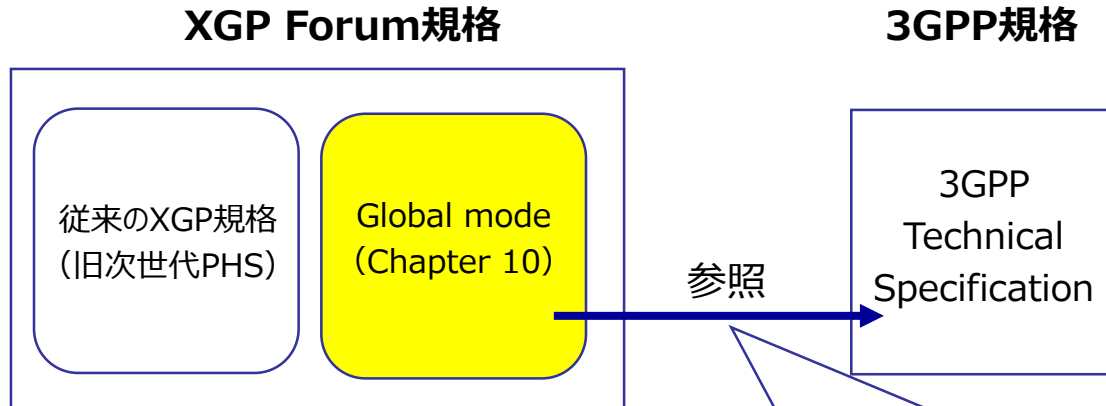
# 広帯域移動無線アクセスシステムの 高度化について

2016年11月29日

WIRELESS CITY PLANNING 

# XGP Forum規格の概要

XGP規格はXGP Forumにて規格を策定  
→2012年に従来のXGP規格に加えて、グローバルシステムとの  
親和性を高めるためGlobal modeを導入



3GPP規格を参照して規格のグローバル化を  
図る方式はXGPが初めて採用

# XGP Forumについて

## XGP(eXtended Global Platform/Next Generation PHS)Forum XGP規格の国際標準化および普及促進団体

- ✓ PHSの発展、普及を目的とした組織であるPHS MoUグループを発展的に改組した団体
- ✓ 設立20周年記念行事を開催中

### XGP Forum 20th Anniversary Event & TDD Forum 2016

Date: Nov. 28 – Nov. 30, 2016 (3days)  
Venue: Osaka (Star Gate Hotel Kansai Airport)  
Official Partners: XGP Forum, TDIA, GTI



(c) Osaka Convention & Tourism Bureau

# XGP規格の標準化状況

3GPP Release13に対応したXGP規格改定 (Ver3.3) を標準化中

XGP Forum Standard			
Version	Date of Issue	Revision work	Supporting 3GPP release
Ver2.2	2011.04	➤ Harmonize with LTE(TDD mode)	-
Ver2.3	2012.01	➤ Global mode	Release 8
Ver2.4	2012.11	➤ Enhanced Global mode	Release 9
Ver3.0	2013.05	➤ Enhanced Global mode ➤ CA	Release 10
Ver3.1	2014.02	➤ Enhanced Global mode ➤ CA Enhancement	Release 11
Ver3.2	2015.09	➤ Enhanced Global mode ➤ UP link CA、256QAM	Release 12
Ver3.3	2017 (plan)	➤ Enhanced Global mode ➤ Advanced technology	Release 13

# XGP規格Ver3.3の改版スケジュール

## 2017年3月のXGP Forum承認に向けて、標準化作業中

	FY 2016			FY 2017
	2Q 2016/7-9	3Q 2016/10-12	4Q 2017/1-3	1Q 2017/4-6
3GPP Release13	▲ 最終版完成			
Drafting	▲ 準備作業	▲ ドラフト作業	▲ 改版提案	
XGP Forum Specification			▲ TWG承認	▲ XGP Forum総会承認

# XGP規格Ver3.3(3GPP Release13)の主な項目など

## 今回規格に追加されたeMTCの制度整備を希望

主な項目	内容
eMTC (enhanced Machine-Type Communications)	最大1.4MHz幅のIoT向け通信の高度化 ※3GPPにおけるeMTC仕様と同一仕様を規格化 <b>→今回、制度整備を希望</b>
NB-IoT (NarrowBand-IoT)	最大200kHz幅のIoT向け通信の高度化 ※XGP規格はTDDシステムが対象であるため、FDDのみのサポートとなるNB-IoTは対象外
LAA (Licensed-Assisted Access using LTE)	5GHz帯のアンライセンスバンドにLTEを導入することで、既存LTEとCAを行うことで高速化 ※現時点では技術基準の変更要望なし
LWA (LTE-WLAN Aggregation)	LTEとWiFiを同時利用することで高速化 ※無線仕様部分はそのままでLTEとWiFiを連携させる機能であるので、技術基準の変更は不要
CAの拡張	5CC超のCAの拡張（最大32CC） ※下りに関しては特にCA数の制限がないため、技術基準の変更は不要

# eMTC サービスイメージ

ウェアラブル機器や監視・見守りカメラなどでの利用を想定



## ◆ 最大速度

: 上り200kbps

: 下り800kbps

※上下比1:3の場合

## ◆ モビリティ

: ハンドオーバー対応

# eMTCの技術仕様詳細(3GPPにおけるeMTC仕様と同一仕様を規格化)

## eMTCは、既存システム内の6RBの送信帯域幅でIoTを実現

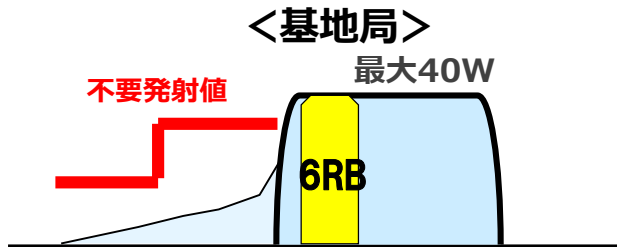
移動局	従来XGP	eMTC
送信帯域幅	最大20MHz	1.4MHz
最大電力	200mW	200mW or 100mW
通信方式	TDD	TDD
変調方式	BPSK、QPSK、16QAM、 64QAM、256QAM	QPSK、16QAM (従来XGPに包含)
不要発射 (隣接チャネル、スペクトラムマスク、スプリアス)	システム帯域幅ごとに規定	変更なし (従来XGPに準拠)

基地局	従来XGP	eMTC
送信帯域幅	最大20MHz	従来XGP内の6RB
変調方式	BPSK、QPSK、16QAM、 64QAM、256QAM	QPSK、16QAM (従来XGPに包含)
不要発射 (隣接チャネル、スペクトラムマスク、スプリアス)	システム帯域幅ごとに規定	変更なし (従来XGPに準拠)



# XGPにおけるeMTCの共用検討の考え方

最大電力、不要発射ともに従来のXGPと同様



電力最大40Wで不要発射値も従来と  
変更ないため、共用条件の変更なし  
(基地局RBの一部を利用するのみ)



電力最大200mWで不要発射値も従来と  
変更ないため、共用条件の変更なし



**従来XGPと共用条件の変更なく導入可能**

# WIRELESS CITY PLANNING