

IoTに向けたeMTCの 制度整備について

2016/11/29
UQコミュニケーションズ

ソリューションサービスにて、下記のようにMTCの提供実績があります。
今後のIoT時代に向けては、制約事項の緩和や新たな付加価値情報の提供が重要と考えます。



デジタルサイネージ



交通系情報配信



スマートメーター系



乗換端末

自動販売機

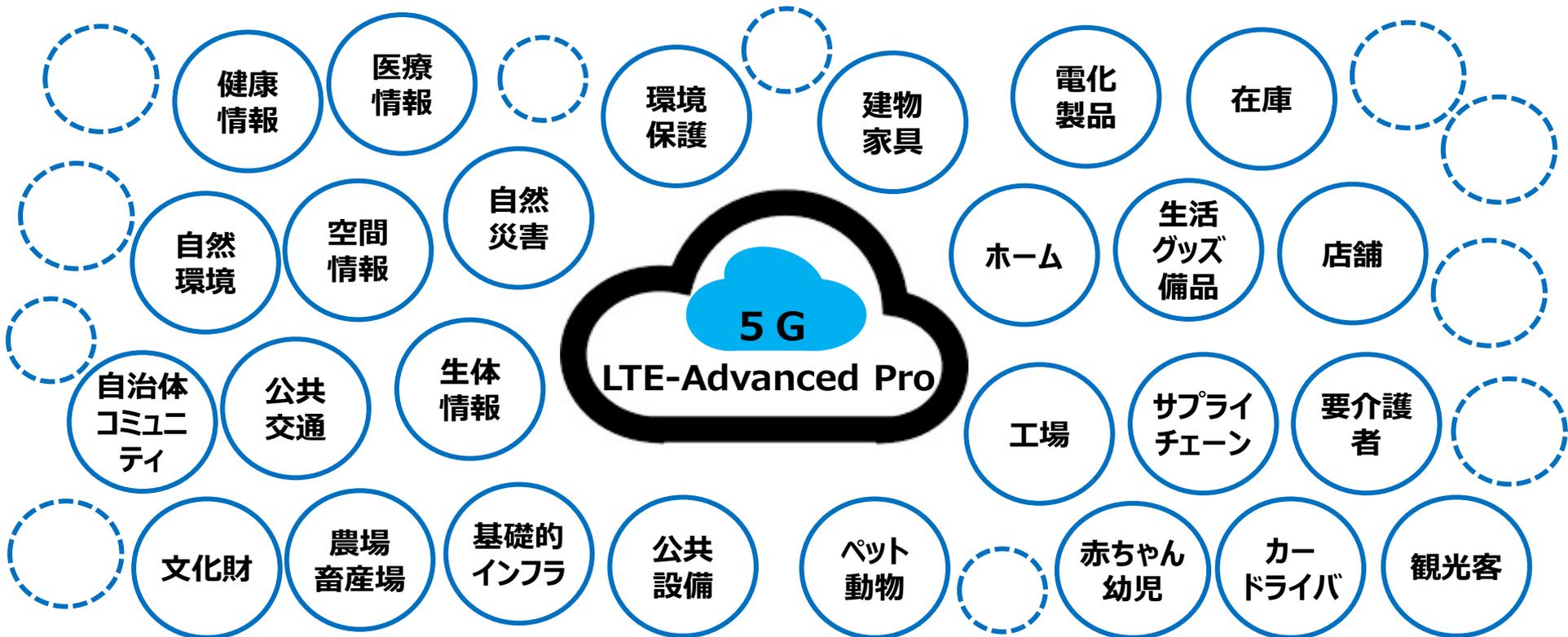


駐輪場端末

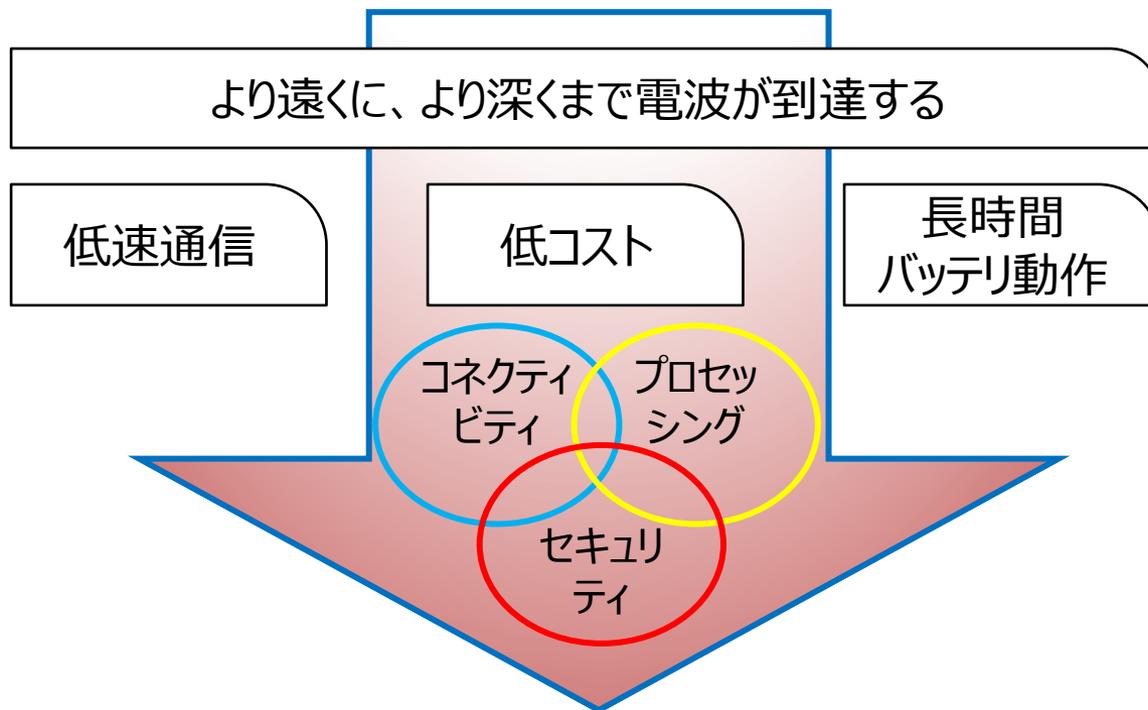


監視カメラ

データ伝送技術の進展により全てがつながり、「人」と「モノ」から発信される情報がインタラクションを生み出すことで、新たな価値を創出するIoT社会の実現に貢献して参ります。



LPWA(※)が、IoT適用領域を拡張することにより、「社会的課題の解決」や「IoT社会の着実な発展」につながるため、早期の制度面の整備を望みます。



IoT社会の着実な発展

(※)LPWA : Low Power Wide Area

制度整備が進むことで、LPWAを活用するユースケースにおいて、「低コスト」、「長時間バッテリー動作」、「電波到達困難」等が改善され、サービス提供を前提としたマイグレーション手法の検討や新技術の開発・実装が加速することを望みます。

モニタリング系

インフラモニタリング

環境モニタリング

生体(動物)モニタリング

テレメトリ系

スマートグリッド

スマート省エネ

スマートロジスティクス

課題解決系

スマートメンテナンス

スマートコンストラクション

スマートアグリ

地域・公共系

地域見守り

ゴミ処理

ヘルスケア

安全・防災系

公共設備・インフラ被害

災害被害推定

災害回復計画

3GPP Release13を踏まえ、WiMAX Forum Release2.1AE(Additional Element) 及び2.2AEの改定作業を実施中で、2017年3月には完了見込みです。
 WiMAX Forum及びARIB STDの改定は、UQが主体となり作業を進めて参ります。



TWG: Technical WG
 TSC: Technical Steering Committee

WiMAX Forum標準のうち、LTE-TDD互換部分は3GPP標準を参照し仕様化致します。
ARIB STD-T94では、WiMAX Forum標準を参照し仕様化致します。

Reference Document	WiMAX Forum	ARIB standard
IEEE 802.16 standard	16e-2005Cor1/2 →	R1.0 → T94 Ver.1.0
	16-2009/2012 →	R1.5 → T94 Ver.2.0
	16.1-2012 →	R2.0 → T94 Ver.3.0
3GPP standards	3GPP Release10 →	R2.1AEv02 → T94 Ver.3.0
	3GPP Release11 →	R2.1AEv04/R2.2AEv01 → T94 Ver.3.2
	3GPP Release12 →	R2.1AEv05/R2.2AEv03 → T94 Ver.3.4※
	改定範囲 3GPP Release13 →	(R2.1AEv06/R2.2AEv05) → T94 (Ver.3.5)

※2016/12/9承認予定

3GPP標準化

LTE – Advanced

Release10~12

LTE – Advanced Pro

Release13

主なアドバンス機能

ユーザスループット向上 / 容量増大に向けた機能

アンライセンスLTEに関する機能

ネットワーク運用管理・制御系機能

IoT/M2M関連の機能 (eMTC/NB-IoT他)

5G

Release14~16

国内のBWAで使用している周波数帯を含む3GPPのBand41は、eMTCのみ規格化されています。

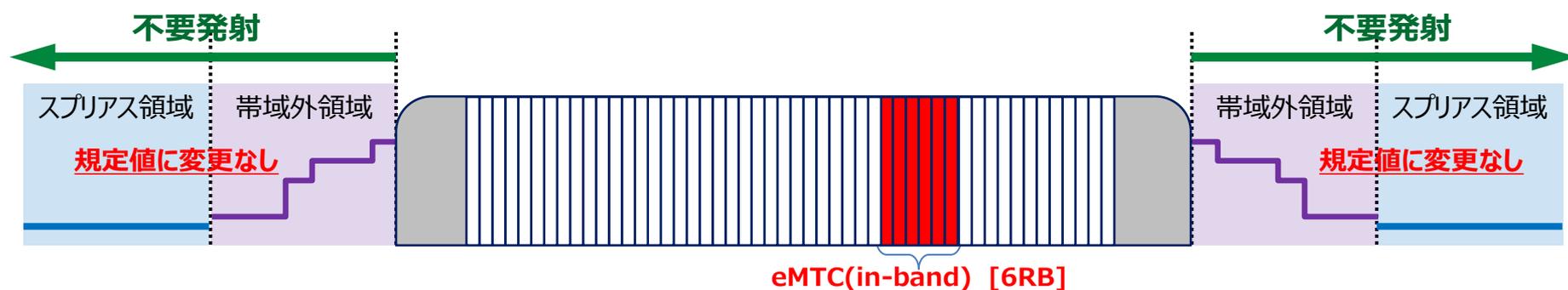
3GPP Release13のeMTC変更点について、下表の通り改定予定です。
 WiMAX Forum仕様における基地局・移動局の仕様のうち、帯域外領域(スペクトラムマスク、隣接チャネル漏えい電力)、スプリアス領域における不要発射の強度、空中線電力等については、3GPP仕様を参照し、必要に応じて国内制度化の経緯等勘案して規格化しており、eMTCについても同様の考え方で規格化致します。

■ R2.1AE / R2.2AEの主な変更点

	規定	eMTCの主な変更点	R2.1AE / R2.2AE改定
3GPP Rel.13	Band Class	UEカテゴリM1にB41追加	eMTC追加による改定 (3GPP Rel.13を参照)
	Power Class	UEカテゴリM1用を追加	
	制御チャネル	MPDCCH※の追加	
	シグナリング	eMTCのRRC手順追加	
	帯域外領域不要発射	変更なし	変更なし (無線設備規則第49条の29に準拠。3GPP規定を包含)
	スプリアス領域不要発射		
	空中線電力		

※MTC Physical Downlink Control Channel

3GPP仕様では、eMTC(in-bandのみ)の導入に伴い、不要発射強度の規定値の変更がない(共用検討パラメータに変更なし)ため、既存業務(システム)への影響は現状から変更はありません。従って、eMTC導入に伴う新たな共用検討は不要と考えます。



		eMTC(in-band)
基地局	帯域外領域 (スペクトラムマスク、隣接チャネル漏えい電力)	従来の利用帯域の一部をeMTC用に割当てて利用するだけのため、空中線電力・不要発射に変更なし。
	スプリアス領域における不要発射の強度	
	空中線電力	
移動局	帯域外領域 (スペクトラムマスク、隣接チャネル漏えい電力)	従来の利用帯域内の一部をeMTC用に利用して通信するだけのため、最大空中線電力・不要発射に変更なし。
	スプリアス領域における不要発射の強度	
	空中線電力	