

WiMAX2+対応 製品開発ガイドライン

総則

第 1.0 版
2013 年 10 月 31 日

UQコミュニケーションズ株式会社

内容

1	本書の目的	5
2	用語および参考資料	5
2.1	用語	5
2.2	参考資料	5
3	標準規格（WiMAX Release 2.1）	5
4	システム緒元	6
4.1	WiMAX	6
4.2	WiMAX Release 2.1 AE	6
4.3	WiMAX2+	6
5	デバイスの種類	7
5.1	UQ ネットワークに接続するシステムによる種類	7
5.2	デバイスの構造による種別	7
6	UQ WiMAX Certification プログラム	8
6.1	概要	8
6.2	製品化工程と手続きについて	9
6.2.1	機器カテゴリ A	9
6.2.2	機器カテゴリ B	9
7	機器カテゴリ A の開発	10
7.1	申請について	10
7.1.1	申請方法	10
7.1.2	UQ-IOT 実施条件	10
7.1.2.1	WiMAX デバイス	10
7.1.2.2	WiMAX Release 2.1 AE デバイス	10
7.1.2.3	WiMAX2+デバイス	10
7.2	接続試験について	11
7.2.1	技術情報の開示	11
7.2.2	UQ-IOT について	11
7.2.2.1	UQ-IOT 概要について	11
7.2.2.2	ラボ環境の利用について	11
7.2.2.3	試験費用	11
8	機器カテゴリ B の開発	12
8.1	申請について	12
8.1.1	申請方法	12
8.1.2	UQ-IOT 実施条件	12
8.2	接続試験について	13
8.2.1	技術情報の開示	13
9	UQ WiMAX Certification 証明書	14

本書は、今後の検討により変更および改訂があります。



9.1 概要	14
9.2 有効期限.....	14
9.3 変更申請について.....	14
10 UQ Certified ロゴ.....	14
10.1 目的	14
10.2 利用基準.....	14
10.3 利用申請手続き	14
10.4 利用費	15
11 製品情報の公開.....	15
12 各種認証について.....	15
12.1 技術基準適合認定（JATE）	15
12.2 技術基準適合証明（TELEC）	15
13 UIM について.....	15
14 参考	15

本書は、今後の検討により変更および改訂があります。



改版履歴

版数	発行日	備考
第 1.0 版	2013 年 10 月 31 日	初版作成

1 本書の目的

UQ コミュニケーションズ株式会社(以下 UQ)が提供する WiMAX2+サービスで利用できる通信デバイスを開発・提供するに当たり、必要な手続きなどの情報を提示するものです。

2 用語および参考資料

2.1 用語

用語	意味
WiMAX	モバイル WiMAX (IEEE802.16e)
WiMAX Release 2.1 AE	WiMAX Release 2.1 Additional Elements
WiMAX サービス	モバイル WiMAX (IEEE802.16e)のみを用いた通信サービスの名称
WiMAX2+ サービス	WiMAX と WiMAX2+の両方式を用いた通信サービスの名称
IMEI	端末識別番号 (International Mobile Equipment Identity)
UIM カード	契約回線を一意に特定する情報が書き込まれた IC カード (User Identity Module card)
ユーザ ID	ローカルパートであるログイン ID + レルムの組み合わせ
APN	接続先ネットワークを示す情報。WiMAX2+サービスにおいてはドメインと共通値により運用
HSS	UIM カードに含まれる情報による認証を行う機能 Home (Subscriber Server)
AAA	ユーザ名/パスワードもしくは MSISDN による認証を行う機能 (Authentication, Authorization and Accounting)

2.2 参考資料

- UQ WiMAX サービス 技術参考情報

3 標準規格 (WiMAX Release 2.1)

- http://resources.wimaxforum.org/sites/wimaxforum.org/files/technical_document/2012/12/WMF-T23-001-R021v01_MSP.pdf
- http://resources.wimaxforum.org/sites/wimaxforum.org/files/technical_document/2012/12/WMF-T23-005-R021v01_RSP.pdf
- http://resources.wimaxforum.org/sites/wimaxforum.org/files/technical_document/2012/12/WMF-T32-001-R021v01_Network-Stage2-Base.pdf
- http://resources.wimaxforum.org/sites/wimaxforum.org/files/technical_document/2012/12/WMF-T33-001-R021v01_Network-Stage3-Base_.pdf

4 システム緒元

UQ コミュニケーションズにおける、各システムの諸元について示す。

4.1 WiMAX

項目	概要	備考
規格	WiMAX(IEEE802.16e)	
周波数	2,595 - 2,625(MHz)	UQ
周波数幅	10MHz	
通信方式	TDD	
変調方式	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM	
空中線電力	400mW 以下	
送信電力線絶対利得	5dbi 以下	
レイヤ3プロトコル	IPv4	

4.2 WiMAX Release 2.1 AE

項目	概要	備考
規格	WiMAX Release 2.1 AE	
周波数	2,625 - 2,645(MHz)	UQ
周波数幅	20MHz	
通信方式	TDD	
変調方式	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM	
空中線電力	200mW 以下	
送信電力線絶対利得	4dbi 以下	
レイヤ3プロトコル	IPv4, IPv6	

4.3 WiMAX2+

5.1 項と 5.2 項の両方を満たすシステム

5 デバイスの種類

5.1 UQ ネットワークに接続するシステムによる種類

(1) WiMAX (IEEE802.16e) デバイス

WiMAX2+システムのうち、WiMAX(IEEE802.16e)のみを搭載したデバイスを指す。

(2) WiMAX Release 2.1 AE (Additional Elements) デバイス

WiMAX2+システムのうち、WiMAX Release 2.1 AEのみを搭載したデバイスを指す。

(3) WiMAX2+デバイス

WiMAX (IEEE802.16e) と WiMAX Release 2.1 AE の両システムを搭載したデバイスを指す。

5.2 デバイスの構造による種別

(1) 通信機器および通信モジュール機器 (以下、機器カテゴリ A)

本カテゴリの機器とは、WiMAX チップセットを搭載した WiMAX のプロトコルが全てパッケージングされているデバイスで、外部装置から当該機器の WiMAX プロトコルに関する変更が不可能な機器を指します。UQ-IOT のすべての過程を実施する必要があります。

(2) 通信モジュール搭載機器 (以下、機器カテゴリ B)

本カテゴリの機器とは、機器カテゴリ A (例：WiMAX 通信モジュール) の機器を搭載した機器を指します。WiMAX に関する詳しい知識を必要とせず、また一から開発するよりも開発工数が短縮できるため、効率的な製品化が実現できます。

5.1 項、5.2 項により以下 6 種類のデバイスに区分します。

構造	対応システム	WiMAX	WiMAX R2.1 AE	WiMAX2+
カテゴリ A (通信チップを含む製品)				
カテゴリ B (通信モジュール搭載製品)				

UQ WiMAX Certification プログラムにおけるデバイス種別毎の手続きや試験内容について後述します。

6 UQ WiMAX Certification プログラム

6.1 概要

- (1) ネットワークの品質維持と法令順守の観点から、UQ WiMAX Certification プログラムとして、各種認証取得の確認、および UQ-IOT (UQ-InterOperability Test) を実施いただきます。これは、WiMAX デバイスと UQ ネットワークの接続性を確認するための相互接続試験です。
- (2) UQ WiMAX Certification を取得することにより、UQ ネットワークとの接続試験を実施したことが証明できます。
- (3) UQ ネットワークとの接続性確認試験を実施することにより、メーカーが開発する WiMAX 対応製品の接続品質向上および UQ ネットワークの安定稼働を実現し、お客様に提供するサービス品質を確保します。

6.2 製品化工程と手続きについて

6.2.1 機器カテゴリ A



6.2.2 機器カテゴリ B



7 機器カテゴリ A の開発

7.1 申請について

製品の企画化の段階で申請してください。

申請受領後に対応システム、製品仕様、販売方法などについてご説明いただき、協議をさせていただきます。

7.1.1 申請方法

本プログラムの申請は、製品毎（型番により識別）に必要になります。同一製品型番で、製品ソフトウェアが異なる場合は、申請済み製品の仕様変更申請とするか、別製品として取り扱われるものとします。

弊社 Web サイトから申請書をダウンロードし、必要事項を記入の上、UQ WiMAX Certification プログラム事務局 (wix-device@uqc.jp) にご提出下さい。申請書と併せて各種認証取得状況を証明する書類のコピーを添付して下さい。申請書等は、弊社 Web サイト「製品開発情報」ページに掲載しています。

申請書にてお申し込み頂いた段階で、本プログラム規約（秘密保持含む）に同意頂いたこととみなします。なお、申請に対する費用は発生しません。

7.1.2 UQ-IOT 実施条件

UQ-IOT 実施には以下の条件を満たしていることが必要となります。

7.1.2.1 WiMAX デバイス

- X.509 証明書の取得
- 電波法に基づく技術基準適合証明の取得、および電気通信事業法に基づく技術適合認定の取得

7.1.2.2 WiMAX Release 2.1 AE デバイス

- 電波法に基づく技術基準適合証明の取得、および電気通信事業法に基づく技術適合認定の取得

7.1.2.3 WiMAX2+デバイス

- 上記、両方の条件を満足していること

7.2 接続試験について

7.2.1 技術情報の開示

UQ WiMAX Certification プログラムの申請後、別途 UQ-IOT 関連資料を開示します。使用範囲についてはプログラム規約をご確認下さい。

7.2.2 UQ-IOT について

7.2.2.1 UQ-IOT 概要について

- UQ ネットワークとの接続性確認のため、製品毎に UQ のラボ環境（UQ が所有する試験設備ならびに環境）およびフィールド環境で実施していただきます
- UQ-IOT の試験仕様は、必要に応じて適宜見直しを行います。また、UQ ネットワーク設備に機能追加等の変更がある場合にも適宜改版する予定です。
- 詳細は、UQ-IOT 関連資料をご参照ください。

7.2.2.2 ラボ環境の利用について

- ラボ環境の予約にあたり、事前にお打合せをさせて頂き、試験実施希望日を基に調整をさせて頂きますが、ラボの混雑状況などにより、スケジュールのご要望に沿えない場合がありますので、予めご了承下さい。
- 弊社が試験実施場所を指定します。
- 詳細は、UQ-IOT 関連資料をご参照ください。

7.2.2.3 試験費用

- 有償です。発生する試験作業工数に依存します。詳細は、別途お打合せにて確認させていただきます。

8 機器カテゴリ B の開発

8.1 申請について

通信モジュール搭載製品の企画化の段階で申請してください。

申請受領後に対応システム、製品仕様、販売方法などについてご説明いただき、協議をさせていただきます。

8.1.1 申請方法

本プログラムの申請は、製品毎（型番により識別）に必要になります。同一製品型番で、製品ソフトウェアが異なる場合は、申請済み製品の仕様変更申請とするか、別製品として取り扱われるものとします。

弊社 Web サイトから申請書をダウンロードし、必要事項を記入の上、UQ WiMAX Certification プログラム事務局 (wix-device@uqc.jp) にご提出下さい。申請書と併せて各種認証取得状況を証明する書類のコピーを添付して下さい。申請書等は、弊社 Web サイト「製品開発情報」ページに掲載しています。

申請書にてお申し込み頂いた段階で、本プログラム規約（秘密保持含む）に同意頂いたこととみなします。なお、申請に対する費用は発生しません。

8.1.2 UQ-IOT 実施条件

- モジュールメーカー発行「UQ WiMAX Certification 取得済みモジュールご提供に関する証明書」の取得
- UQ Certification 取得済みのモジュールと製品にて使用するアンテナの組合せにおいて、電波法に基づく技術基準適合証明の取得（モジュールメーカーへお問い合わせください）

8.2 接続試験について

8.2.1 技術情報の開示

UQ WiMAX Certification プログラムの申請後、別途、関連資料を開示します。使用範囲についてはプログラム規約をご確認下さい。

	内容	カテゴリA	カテゴリB
手続き	UQ Certification 申込み	要	要
	技術基準適合認定 (JATE)	要	不要
	技術基準適合証明 (TELEC)	要	要
	X509 証明書 (WiMAX のみ)	要	不要
	UQ WiMAX Certification 取得済みモジュールご提供に関する証明書モジュールメーカーからの証明書	不要	要
試験 (UQ-IOT)	ラボ試験	要	不要
	フィールドテスト	要	不要
	製品試験(簡易フィールドテスト・エージング)	不要	要
	実施想定 IOT 期間目安	2~3 ヶ月	1~3 週間

(参考) 機器カテゴリ比較表

9 UQ WiMAX Certification 証明書

9.1 概要

UQ-IOT を完了した製品には、UQ WiMAX Certification 証明書を発行します。認証した製品は UQ ネットワークとの接続性が確認できている製品として、UQ CERTIFIED 番号を付与して登録します。

なお、UQ WiMAX Certification 証明を取得したデバイスのみが商用ネットワークにて利用することができます。

9.2 有効期限

UQ WiMAX Certification 証明書の有効期間は、証明書の取得から 3 年とします。認証が失効した場合には、再度 UQ WiMAX Certification プログラムの申請が必要になります。

有効期間満了による再申請の場合、最初に認証を取得した際の UQ-IOT 仕様および製品仕様の変更状況を審査し、確認不要な項目については試験を免除します。

9.3 変更申請について

以下のケースに該当する場合は、UQ WiMAX Certification プログラムの変更申請が必要になります。

- UQ WiMAX Certification 証明書の取得後、製品のハードウェア、ソフトウェア等の変更を行った場合
- UQ WiMAX Certification 証明書の取得から 3 年が経過した場合
- UQ WiMAX Certification 証明書の取得済みの製品と同一仕様であるが、異なる製品型番で販売する場合
- その他、弊社が別途定める基準に該当する場合

10 UQ Certified ロゴ

10.1 目的

UQ WiMAX Certification を取得した製品は、UQ CERTIFIED ロゴを表示することが可能になります。ロゴ表示によって、ユーザが製品を購入する際に、接続試験実施済みの製品であることが識別できます。

10.2 利用基準

UQ CERTIFIED ロゴは、製品本体に表示することを基本とし、証明書を取得した製品のカタログやチラシ等の紙媒体にお使いいただくことが可能です。詳細は、「UQ CERTIFIED ロゴ利用ガイドライン」で定めます。

10.3 利用申請手続き

弊社 Web サイトから申請書をダウンロードしていただき、必要事項をご記入の上、UQ

CERTIFIED ロゴ利用申請受付メールアドレス(wix-logo@uqc.jp)にご提出下さい。弊社 Web サイト「製品開発情報」ページに掲載しています。

10.4 利用費

UQ CERTIFIED ロゴは無償でお使いいただけます。

11 製品情報の公開

- UQ WiMAX Certification を取得した製品情報を弊社 Web ページで公開しています
- MVNO 事業者や WiMAX 製品の開発を検討している企業が、UQ ネットワークとの接続性確認が完了している WiMAX 製品の情報を得ることができます
- ユーザが製品を購入する際に、接続試験が実施された製品であることを識別することができます

12 各種認証について

12.1 技術基準適合認定（JATE）

- 端末機器を電気通信事業者のネットワークに接続する場合、電気通信事業法に基づく技術基準への適合に関する検査を実施する必要があります。
- 上記検査は「登録認定機関」による技術基準適合認定制度を利用することにより、取得可能です。

12.2 技術基準適合証明（TELEC）

- 日本では無線局の開設は免許制であり、免許取得に際して電波法に基づく技術基準への適合を検査する必要があります。
- 登録証明機関では、特定無線設備に関する技術基準適合証明（固有の無線設備）及び特定無線設備の 工事設計認証（当該設計にて製造された複数の無線設備を対象）を実施しています。
- 2014 年 4 月 1 日以降に発売される端末については、技術基準適合認定取得の際に BodySAR の規制を満足する必要があるため、製品自体での TELEC の取得が必要となります。

13 UIM について

WiMAX2+デバイスで必要な UIM カードは、弊社から貸与します。

14 参考

-

以上