

Press Release

報道関係者各位

2007年5月14日



モバイル WiMAX ベンダーの勢力争いは 2010 年までに決着 ——情報流通ビジネス研究所がレポート

ICT 分野の調査研究を行う、情報流通ビジネス研究所(本社:神奈川県大和市、代表取締役所長:飯塚周一、TEL 046-271-2323)は5月14日、調査研究レポート「**モバイル WiMAX ベンダーの国際戦略と無線ブロードバンド市場拡大のシナリオ**」(税込価格:99,750 円)を発売しました。

本レポートは、モバイル WiMAX のチップやインフラ、端末など各種ベンダーや、海外キャリアの戦略と最新動向を分析するとともに、モバイル WiMAX 関連プレーヤー間のエコシステム(生態系)やビジネスモデル、標準化、周波数動向などを総合的に検証・展望したものです。

それによりますと、WiMAX フォーラムの認証テストを契機に、モバイル WiMAX ベンダーの動きが本格化し、その後ベンダー間の提携やM&Aによる競争構図の再編を経て、2010年頃までには国際市場におけるモバイル WiMAX ベンダーの勝敗が決まると予測しています。今後3~4年の過渡期を経て、モバイル WiMAX 市場は2010年頃までに一定の勢力図が形成されるため、ベンダーにとっては対象となる市場開拓が急務だとしています。

レポートでは、今年から2009~2010年までの間、①WiMAXフォーラムの認証以前に各ベンダーが先行優位を確保する「Fast Mover 市場」、②認証設備ベースでベンダーが競う「Competitive 市場」、③競争で勝ち残ったベンダー中心の「Winner 市場」——の3段階を経て、モバイル WiMAX が発展すると予想、2010年頃にはチップセットや端末、インフラなど、各種ベンダーの競争優位が、ほぼ不動のものになっていくとしています(図1)。

①Fast Mover 市場

2007年未までとされる「Fast Mover」市場は、商用設備をスピーディに発表するベンダーが主導する段階です。WiMAX フォーラムの認証テストが2007年第1四半期から行われるだけに、ベンダーが初期のインフラ設備を起点に、他社に先んじて市場占有しようとする構図が想定されます。

この段階では、インテルやモトローラ、ノキアのようなメジャーベンダーよりも、Beceem や Runcom といった省電力系技術に強みを持つ専門チップセットベンダーが、市場のイニシアチブを握るとみられます。またインフラ設備では、固定系 WiMAX で地位を確立した中堅ベンダーと、モバイル WiMAX で先鞭をつけたサムスンやモトローラなどが戦略的提携を図り、市場黎明期での主導権争いが予想されます。

②Competitive 市場

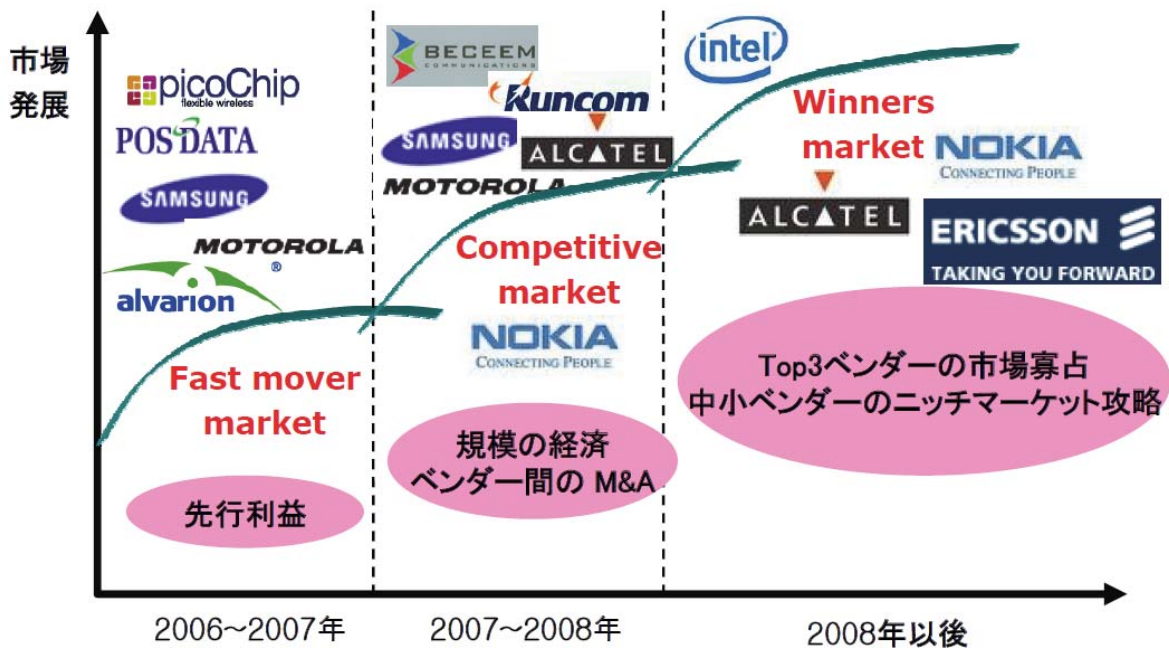
2008年～2009年の2年間、世界におけるWiMAX市場は、認証設備・機器の投入による本格的競争が展開されるでしょう。先行優位が薄れていく段階であることから、互換性に基づく多くのハードウェアを有し、コスト削減とグローバルなカスタマーサポート体制構築に成功したベンダーが頭角を現すとみられます。

チップセットの方では、インテルとメジャーベンダーの積極的な支援を得る企業を中心に、競争構図の再編が行われるでしょう。一方の設備市場では、メジャーベンダー間の提携・合併と、中堅・専門ベンダーのM&Aによる勢力争いが本格化するものと予想されます。

③Winners 市場

2009年以後に形成されるとみられるWinners市場は、Competitive市場で提携やM&Aを主導し、規模の経済確保に成功したベンダーがイニシアチブを握る、寡占構図が形成される段階です。チップセット市場では、インテルとメジャーベンダーが直接影響力を行使する2つのベンダーを含め、トップ3程度が生き残ると予想されます。設備市場は、チップからインフラまでカバーする5～10社程度の総合ソリューションベンダーがWinnerの座につくでしょう。

図1 モバイルWiMAX市場の発展段階とキープレーヤー



出典：情報流通ビジネス研究所「モバイルWiMAXベンダーの国際戦略と無線ブロードバンド市場拡大のシナリオ」

またレポートでは、モバイルWiMAX市場について、①固定向けWiMAX周波数免許を有し、モバイル領域への参入を試みるキャリアが対象の「Fixed to Mobile」、②1つのインフラで固定とモバイル、音声とデータを同時提供しようとするキャリアを対象とした「Fixed and Mobile」——の2形態に分け、それぞれについて分析しています(図2)。

①Fixed to Mobile 市場

北米地域では、割り当て済みの2.5～2.7GHzを保有しているキャリアを巡って、激しい競争が予想されます。すで

にモトローラやインテル、サムスン、ノキアなどのメジャーベンダーと、スプリント・ネクステルや Clearwire との間で、インフラ設備供給契約が締結されていますが、今後も追加設備の受注競争が加速していくでしょう。

欧州では、固定型 WiMAX が導入されたものの、モバイル WiMAX には慎重な向きが多く、北米に比べ急速な拡大は厳しいと考えられますが、EU が推進する代替技術への 2.5GHz 開放／周波数再利用や技術中立性が、今後の大きなポイントになっていくとみられます。

②Fixed and Mobile 市場

基本的に中東やアフリカ地域はインフラが未整備で、Greenfield(更地)市場です。したがって、モバイル WiMAX で音声とブロードバンドを提供するとともに、移動通信の代替としても活用される可能性があります。中南米は、すでにセルラー系インフラが構築されているため、固定 WiMAX 向け 3.5GHz 保有キャリアが焦点になりそうです。

アジアは日本や韓国、台湾、香港、シンガポールのように、固定・移動通信インフラの発達した Fixed and Mobile 市場と、東南アジア地域とインド、パキスタンなど西アジア地域の Fixed to Mobile 市場の2つが入り混じっています。中国については、同国 3G 標準である TD-SCDMA サービスの動向が大きなカギとなるでしょう。

図 2 ターゲット別需要形態とその比較

区分	Segment 1 (マイグレーション需要)	Segment 2 (グリーンフィールド需要)
特性	既存携帯業者における3.5G/4Gからのマイグレーション需要	通信市場への新規参入プレーヤーや優先事業者の需要
要求事項	既存キャリアとの関係およびソリューション統合/ビジネスモデル	キャリアのニーズに応じた柔軟なオーダーメイド型ソリューション
ベンダー	規模の経済が実現可能な Tier1ベンダー	先行優位を生かす Tier 2ベンダー
市場の形態と地域	Fixed to Mobile (ヨーロッパ/北米)	Fixed and Mobile (中東/アフリカ/南米)
本格化時期	2008年以後	2007～2008年

出典：情報流通ビジネス研究所「モバイル WiMAX ベンダーの国際戦略と無線ブロードバンド市場拡大のシナリオ」

これらの詳細については、今回発行のレポート「モバイル WiMAX ベンダーの国際戦略と無線ブロードバンド市場拡大のシナリオ」に掲載されています。主な内容構成は、次ページ以降をご覧ください。

また本レポートの内容にご関心のある方は、<http://www.isbi.co.jp/report/WiMAX/> も併せてご覧ください。

1. 「モバイル WiMAX ベンダーの国際戦略と無線ブロードバンド市場拡大のシナリオ」について

- ・発行日 2007年5月7日(初版第1刷)
- ・企画調査 有限会社 情報流通ビジネス研究所(日本)および ATLAS Research Group(韓国)
- ・編集発行 有限会社 情報流通ビジネス研究所
- ・体裁 176頁・A4変型判・本文カラー・表紙PP加工・並製
- ・定価 95,000円(税込価格99,750円) ※書店ではご購入できません

2. 主な内容構成

第1章 通信市場の環境変化とモバイル WiMAX

はじめに

- (1) メジャーベンダーの合従連衡と競争構図の再編
- (2) 各国における周波数割り当ての動き
- (3) 韓国の WiBro 商用サービス開始
- (4) スプリントと BT の採用宣言、表面化しているビジネスモデル
- (5) 牽制陣営の動き

第2章 モバイル WiMAX ベンダーの動向

(1) Tier1 ベンダーの戦略分析(主要戦略/製品ポートフォリオ/SWOT/海外進出)

- ① モトローラ
- ② サムスン
- ③ ノーテル
- ④ アルカテル
- ⑤ ノキア

(2) Tier2 ベンダーの戦略分析(主要戦略/製品ポートフォリオ/SWOT/海外進出)

- ① ポスデータ
- ② Alvarion
- ③ Navini Networks
- ④ Redline Communications
- ⑤ Aperto Networks
- ⑥ Proxim Wireless
- ⑦ Airspan Networks
- ⑧ 中国ベンダーの動向
 - ・Huawei(華為技術)
 - ・ZTE

(3) チップセット開発メーカー

- ① インテル
- ② Runcom
- ③ Beceem
- ④ Sequans
- ⑤ TI

(4) 国内ベンダーのモバイル WiMAX 動向

- ① 京セラワイヤレス
- ② 富士通
- ③ 沖電気
- ④ 三菱電機
- ⑤ 松下
- ⑥ 日立
- ⑦ ノーテル/東芝
- ⑧ NEC

第3章 モバイル WiMAX のエコシステム

(1) インテルの野望とモバイル WiMAX エコシステムの実体

- ① デュアルモードチップセット RosedaleII 発売
- ② オペレーターに対する直接投資
- ③ エコシステムのキーワード:「開放性」と「規模の経済」

(2) モバイル WiMAX ベンダー間の提携状況

- ①ベンダー間の主な提携動向
- ②ベンダー間の提携関係変化の原因
- (3)ベンダーとオペレータとの提携の現状
 - ①提携の意味
 - ②主なベンダーの動向
- (4)モバイル WiMAX を採用したオペレータの動向
 - ①KT の動向
 - ・WiBro サービスの概要と現状
 - ②WiBro 商用サービスの現状
 - ・カバレッジと端末
 - ・料金プラン
 - ・利用方法とコンテンツ
 - ③WiBro 戦略修正の内容と背景
 - ④スプリント
 - ・ネクステルの動向
 - ・モバイル WiMAX の事業計画
 - ・モバイル WiMAX を選択した 4 つの理由
 - ⑤Clearwire の動向
 - ・インテルとモトローラの積極的な支援
 - ・インテルとモトローラが Clearwire を選んだ理由
 - ⑥BT の動向
 - ・第 1 次目標は周波数競売によるライセンス確保
 - ・モバイル WiMAX の選択理由と予想されるビジネスモデル
- (5)クアルコム の牽制と端末ハンドオーバーの 이슈ー
 - ①クアルコム のモバイル WiMAX の対抗馬、802.20
 - ②インテルの 802.20 標準化阻止と全面戦争の宣言
 - ③モバイル WiMAX のアキレス腱「端末ハンドオーバー」

第 4 章 標準化動向

- (1)WiMAX フォーラムの標準化動向
 - ①WiMAX フォーラムの役割と構成
 - ②WiMAX 標準化プロセスと経過
 - ③Plugfest を通じた認証システム
- (2)インテルの WiMAX チップセットのロードマップ
 - ①インテルの目標
 - ②チップセット事業の主な経過
 - ③展望と今後のロードマップ

第 5 章 世界におけるモバイル WiMAX 周波数配分動向

- (1)各国の動向
- (2)インテルと WiSOA の周波数ロビー
- (3)欧州の周波数割り当て政策

第 6 章 モバイル WiMAX 市場の展望

- (1)サービスおよびインフラ市場
 - ①発展段階別市場予測
 - ・Fast Mover 市場
 - ・Competitive 市場
 - ・Winners 市場
 - ②世界地域別の市場予測
 - ・Fixed to Mobile 市場
 - ・Fixed and Mobile 市場
- (2)需要形態別のターゲットマーケット
 - ①セグメント 1:3.5G/4G Migration 需要
 - ②セグメント 2: Greenfield 需要

第 7 章 産業の波及効果と IPR 問題

- (1)モバイル WiMAX 産業の波及効果
 - ①三つの産業への波及効果
 - ②韓国 WiBro の事例
- (2)モバイル WiMAX の IPR 話題

第8章 両極化するモバイル WiMAX のビジネスモデル

(1) セルラー補完型 vs. 独自差別型ビジネスモデル

① セルラー補完型 ビジネスモデル

- ・HSDPA の補完策へとポジショニング修正に突入した韓国 WiBro
- ・セルラー補完型に移行するスプリント・ネクステル
- ・日本の 2.5GHz 帯無線ブロードバンドビジネスモデル

② 独自差別型 ビジネスモデル

- ・BT が披露する 3 世代 Fusion とモバイル IPTV
- ・セルラーサービスを狙う Clearwire のビジネスモデル
- ・情報格差の解消にピントを当てた公営のビジネスモデル

(2) ハイエンド・ビジネスモデル vs. ローエンド・ビジネスモデル

① ハイエンド・ビジネスモデル

② ローエンド・ビジネスモデル

(3) ビジネスモデルによる ROI 推定事例

第9章 醸成されるグローバル WiMAX 拡大の基盤

(1) メジャー通信事業者の参入

① 移動通信事業者

- ・スプリント・ネクステル

② 固定通信業者

- ・KT
- ・BT

③ ISP あるいは WISP

(2) 3G・4G の標準化の試み

① 3G・4G 標準化に乗り出したモバイル WiMAX の陣営

② モバイル WiMAX の 3G 承認のインパクト

③ モバイル WiMAX の 4G の標準化への期待効果

第10章 無線ブロードバンド市場の展望とシナリオ

(1) 無線ブロードバンド技術間の競争と統合

① モバイル WiMAX 浮上に対する欧州通信業界の懸念

② 統合に行く 4G 技術のロードマップ

(2) モバイル WiMAX 発展の 4 つのシナリオ

① 4 つの変数とシナリオ

- ・シナリオ 1: 百花斉放/百家争鳴
- ・シナリオ 2: コップの中の嵐
- ・シナリオ 3: 不安定な同棲
- ・シナリオ 4: 主客交代

② 2 つの発展経路

掲載図表一覧(全 121 点)

表一覧

- [表 1] 世界主要地域におけるモバイル WiMAX 周波数の割り当て状況
- [表 2] BT のモバイル WiMAX 選択の背景
- [表 3] モトローラのモバイル WiMAX 市場の SWOT 分析
- [表 4] サムスンのモバイル WiMAX 市場に於ける SWOT 分析
- [表 5] サムスンの基地局(RAS)製品群
- [表 6] サムスンの ACR 製品群
- [表 7] 初期モバイル WiMAX 端末の'SPH-M8000'詳細
- [表 8] 最新モバイル WiMAX 端末の'SPH-M8100'詳細
- [表 9] サムスンのモバイル WiMAX 新規端末 3 種類
- [表 10] ノーテルのモバイル WiMAX 市場における SWOT 分析
- [表 11] アルカテルのモバイル WiMAX 市場に於ける SWOT 分析
- [表 12] ノキアのモバイル WiMAX 市場に於ける SWOT 分析
- [表 13] ポスデータの WiBro 製品ポートフォリオ
- [表 14] ポスデータ「FLYVO」の主要スペック
- [表 15] Alvarion の主な製品ポートフォリオ
- [表 16] Alvarion の SWOT 分析
- [表 17] Alvarion の「BreezeMAX」の基地局スペック
- [表 18] Alvarion の「BreezeMAX」の CPE スペックと種類

- [表 19] Alvarion が予想したモバイル WiMAX 事業の CAPEX と OPEX
- [表 20] Navini Networks の主要製品のポートフォリオ
- [表 21] Navini Networks の「Ripwave MX」の主要スペック
- [表 22] Redline Communications の主要製品のポートフォリオ
- [表 23] Redline Communications の「RedMAX」の主要スペック
- [表 24] Aperto Networks の主要製品ポートフォリオ
- [表 25] Aperto Networks の「PacketMAX」Base Station のスペック
- [表 25] Aperto Networks の「PacketMAX」CPE のスペック
- [表 27] Proxim Wireless の主要製品ポートフォリオ
- [表 28] Proxim Wireless の「Tsunami」主要装備スペック
- [表 28] Proxim Wireless の WiMAX/WiFi/メッシュ統合製品「Mesh MAX」の主要スペック
- [表 30] Airspan の製品ポートフォリオ
- [表 31] AirSpan の WiMAX 製品「AS.MAX」の Basestation スペック
- [表 32] AirSpan の WiMAX 製品「AS.MAX」中の CPE のスペック
- [表 33] モバイル WiMAX チップセットベンダーと主な事業分野
- [表 34] Runcom の WiMAX チップセット顧客リスト
- [表 35] Beceem に投資した主要企業と投資目的
- [表 36] Sequans の WiMAX チップセット
- [表 37] Sequans の WiMAX チップセット顧客リスト
- [表 38] TI が生産する RF チップリスト
- [表 39] 日本のベンダーとのモバイル WiMAX 関連動向
- [表 40] インテルの 主な WiMAX 関連投資現状(2005~2006)
- [表 41] IntelCapital の Fund 設立現状
- [表 42] 主なベンダーとオペレータ間の WiMAX 提携の現状
- [表 43] KT の WiBro カバレッジ現状と計画
- [表 44] KT の WiBro 対応端末
- [表 45] KT の WiBro サービスの料金プラン
- [表 46] KT の WiBro コンテンツの構成
- [表 47] KT の WiBro 戦略変化
- [表 48] スプリント・ネクステルのモバイル WiMAX 構築計画
- [表 48] Clearwire 会社の紹介
- [表 50] BT のモバイル WiMAX 選択の背景
- [表 51] モバイル WiMAX/802.20/3G のスペックの詳細比較
- [表 52] WiMAX フォーラムワーキンググループの構成と主な役割
- [表 53] インテルのモバイル WiMAX チップの顧客リスト
- [表 54] 世界主要地域におけるモバイル WiMAX 周波数の割り当て状況
- [表 55] WiSOA 参加メーカーとサービス現況
- [表 56] 欧州主要諸国の 3G 追加周波数割り当て状況
- [表 57] 現在活動している IEEE 802 の傘下のワーキング・グループ
- [表 58] WiBro/3G LTE/4G の技術スペックの比較

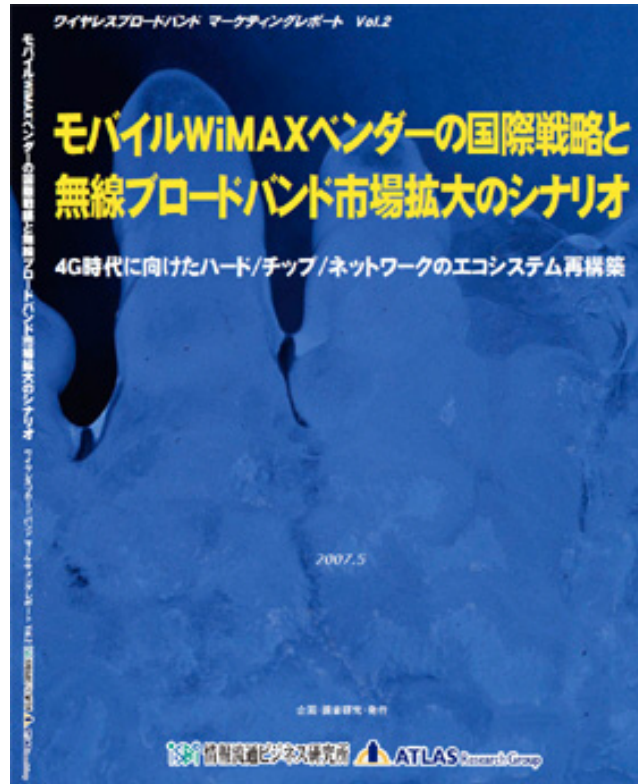
図一覧

- [図 1] 世界通信装備業界における再編と戦略ポジショニングの比較
- [図 2] WiBro とモバイル WiMAX との関係
- [図 3] 無線ブロードバンドにおける技術別の進化ロードマップ比較
- [図 4] モトローラのモバイル WiMAX ソリューション「MOTO Wi4」ポートフォリオ
- [図 5] モトローラの WiMAX AP 装備及び端末開発現況及び日程
- [図 6] サムスンのモバイル WiMAX ネットワークのアーキテクチャ
- [図 7] サムスンの WiMAX ソリューションロードマップ
- [図 8] ノーテルのモバイル WiMAX 戦略の概念図
- [図 9] ノーテルのモバイル WiMAX ソリューション
- [図 10] ノーテルのモバイル WiMAX 基地局装備「WiMAX BTS 5000」
- [図 11] アルカテルの統合型モバイル WiMAX 戦略概念図
- [図 12] アルカテル統合 WiMAX ソリューション
- [図 13] アルカテルの WiMAX 端末ロードマップ
- [図 14] ポスデータの WiBro 製品ロードマップ
- [図 15] Alvarion の一年間の株式推移
- [図 16] Alvarion の WiMAX 事業の連携企業

- [図 17] Alvarion のモバイル WiMAX ソリューション「4Motion」構成図
- [図 18] Alvarion が提示した 4Motion ベースの OPEN WiMAX ecosystem の構想図
- [図 19] Smart WiMAX RF Adaptations
- [図 20] Airspan の WiMAX 装備の供給市場
- [図 21] Runcom の PDA 向けモバイル WiMAX プラグアンドプレイカード
- [図 22] Runcom のモバイル WiMAX SoC「RNA200」イメージ
- [図 23] Beceem のチップセットが含まれたモバイル WiMAX ネットワーク構造
- [図 24] Beceem のチップセットが搭載されたモバイル WiMAX PC カード
- [図 25] TI の DSP チップベースの WiMAX 装備開発の概念
- [図 26] WiMAX-WiFi コンバータの試作品
- [図 27] 三菱電機の増幅器「MGFS36E2527」
- [図 28] 3GSM World Congress 2007 に出品されたシステムと小型モバイル WiMAX
- [図 29] インテルが構想しているモバイル WiMAX エコシステムの仕組み
- [図 30] KT の WiBro サービス milestone (2002~2008)
- [図 31] KT の WiBro 加入者数現状 (2006.09vs.2007.01)
- [図 32] KT の WiBro ネットワーク構造
- [図 33] KT の WiBro 端末ロードマップ
- [図 34] KT の WiBro 利用方法 (PDA/PPC)
- [図 35] スプリント・ネクステルの次世代技術選択関連重要 milestone
- [図 36] スプリント・ネクステルの次世代技術評価表
- [図 37] スプリント・ネクステルのモバイル WiMAX ネットワークロードマップと活用分野
- [図 38] WiMAX フォーラムの Working Group の構成
- [図 39] WiMAX フォーラムのモバイル WiMAX 標準化 milestone
- [図 40] モバイル WiMAX 標準化過程における IEEE と WiMAX フォーラムの役割
- [図 41] モバイル WiMAX Wave1 と Wave2 の標準化日程
- [図 42] WiMAX フォーラムの Plugfest5 段階過程
- [図 43] インテルの固定系及びモバイル WiMAX のチップセットのイメージ
- [図 44] インテルの WiMAX チップロードマップ
- [図 45] インテルのノート PC 専用向け WiMAX モジュールと次世代 WiMAX チップ
- [図 46] 世界地域別 WiMAX 周波数割り当て状況と展望
- [図 47] 世界におけるモバイル WiMAX 加入者数予測 (2006 年~2011 年)
- [図 48] モバイル WiMAX 市場の発展段階と展望
- [図 49] 地域別 WiMAX 市場と展望
- [図 50] 需要形態別 Target Market 比較
- [図 51] WiBro を通じて試される韓国通信産業のバリューチェーン変化
- [図 52] WiBro を通じた韓国の通信産業の活性化戦略
- [図 53] 日本 2.5GHz 帯の無線ブロードバンドで想定される三つのサービス・イメージ
- [図 54] モバイル WiMAX ビジネスモデル: セルラー補完型 vs. 独自差別型
- [図 55] モバイル WiMAX オペレータと市場環境別のビジネスモデル比較
- [図 56] WiMAX サービスの加入者当り月平均のコスト比較
- [図 57] WiMAX サービスの種類別 ARPU と費用構造比較
- [図 58] モバイル WiMAX と 3GPP/3GPP2 の標準化ロードマップ
- [図 59] 3GPP が想定している HSPA+ をベースにした 3G LTE の標準化
- [図 60] 3GPP が推進している 4G 標準化のロードマップ
- [図 61] 3GPP2 が提示している CDMA 技術の進化ロードマップ
- [図 62] 4G 時代の無線ブロードバンド技術の統合会念図
- [図 63] モバイル WiMAX 発展の 4 つのシナリオと 2 つの経路

※内容の詳細は、情報流通ビジネス研究所のサイト(<http://www.isbi.co.jp/report/WiMAX/>)をご覧ください。

3. レポート表紙



4. 日韓共同プロジェクト・会社概要

- [日本]**
- ・社名：有限会社 情報流通ビジネス研究所 (Info-Sharing Business Institute, Ltd.)
 - ・設立：2000年4月
 - ・代表者：飯塚周一
 - ・事業内容：情報通信 (ICT) 分野に関する調査研究／政策立案／コンサルティング／専門書籍発行等
 - ・所在地：神奈川県大和市南林間 2-18-23 長尾会計 1F 〒242-0006
 - ・U R L：http://www.isbi.co.jp/
 - ・T E L：046-271-2323 (本件に対するお問い合わせ先)
 - ・F A X：046-271-2324
- [韓国]**
- ・社名：ATLAS Research Group
 - ・設立：2000年5月
 - ・代表者：朴 終鳳
 - ・事業内容：韓国及び海外の情報通信分野に関するコンサルティング／調査研究／オンライン情報提供
／定期および不定期レポート発行
 - ・所在地：#602 Hanseo bldg., 246-3 Seohyun-dong, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea
 - ・U R L：http://www.arg.co.kr/
 - ・T E L：+82-2-6000-2400

以上