

モバイル インターネット要覧

2011

A Research for Mobile Internet Business



情報流通ビジネス研究所
Info-Sharing Business Institute, Ltd.

©情報流通ビジネス研究所 2010

Info-Sharing Business Institute. Ltd. All rights reserved.

——無断複製／無断転載を禁じます——

本書内容のすべてまたは一部をコピーあるいは光学機器・電子機器等で複製すること、および電子的・電磁的情報として加工し、ネットワーク上等にて閲覧に供すること等の行為は、社内用・社外用を問わず弊社の承諾なしにできません。

無断複製等の上記行為は、損害賠償および著作権法の罰則の対象となりますので、十分ご注意ください。

モバイルインターネット要覧 2011 年度

目次

第 1 章 モバイルビジネス・ホットキーワード分析	27
I. LTE の国際市場トレンドと海外オペレータの次世代戦略	28
1. データ端末の普及・拡大とLTE構築の必然性	28
(1) データトラヒックの爆発的急増とLTE	28
① 指数的に急増するモバイル・データトラヒック	28
② スマートフォンの急増に音を上げる携帯電話事業者	29
③ データ通信急増に対する携帯電話事業者の対策	30
(2) データトラヒックと事業者の収益	31
① 臨界点が迫ってきたCS/PS混在ネットワーク	31
② トラヒックの急増と事業者収益性の乖離	32
2. LTEのシステム概要と標準化	33
(1) LTEネットワークのシステム概要	33
① LTEの主要諸元	33
② LTEネットワークのノード構成	33
(2) LTEにおける無線アクセス系技術	34
① OFDMA/MIMO/64QAMの採用	34
② 3GのNodeBとRNCを「eNodeB」に集約	35
③ 周波数リソースの管理方式	35
④ LTEネットワークとSON技術の適用	35
⑤ フェムトはマクロ基地局と同一インターフェース	36
(3) LTEにおけるコアネットワークの概要	37
① LTEネットワークの中核を成すEPC	37
② CS Fallback/ SRVCCによる回線交換網連携	38
③ LTEのサービス特性と端末への要求仕様	39
(4) 標準化動向——LTE/HSPA/LTE-Advanced	40
① 3GPPにおけるLTEの標準化作業	40
② 3Gの発展的拡張版における標準化	40
③ マルチキャリア化/MIMO/多値変調	41
④ Release 10「4キャリアHSDPA」とLTE	41
⑤ LTE-Advancedの標準化とそのポイント	41
⑥ 広帯域化/DFTS-OFDM方式/MIMO拡張	42
⑦ CoMP技術/リレー伝送の採用	42
⑧ LTE普及に向けた特許ライセンスの枠組み	43
(5) LTEにおける回線交換系サービスの扱い	44
① GSMのお墨付きを得た「One Voice」	44
② LTE上で音声/SMSサービスを実現	45
③ ベライゾンの意図とOne Voiceの検討	45
④ 過渡的効用の意味しかない3G網併用	47
⑤ VoIP化による付加価値音声サービスの提供	47
3. LTE向け周波数の世界的トレンド	47
(1) LTE-FDDの周波数動向	47
① TDD方式の特徴と周波数割り当て	47
② LTE-FDD向け周波数割り当ての難しさ	48
(2) LTE-FDDの主な有力周波数帯域	48
① 米国AWSおよび700MHz帯域	48
② GSM 900	49
③ IMT拡張バンド	49
④ その他	49
(3) 周波数に求められる今後の要件と動向	50
① 今後の展開に向けた周波数要件	50
② 周波数におけるLTE上の展開ポイント	50

(4) アナログ跡地を巡る欧州の周波数動向	50
①ドイツにおける周波数オークション	50
②800MHz帯域と“ルーラルエリア規制”	51
③欧州「デジタル・アジェンダ」とLTEへの期待	52
4. LTE導入に向けた欧米オペレータの動向	53
(1) LTE/SAEの普及に向けた活動	53
①LSTI参画メンバーにおけるLTE実証実験	53
②LSTIにおけるインターオペラビリティ開発試験	53
(2) LTEの勢力拡大と新たな対抗軸の予兆	54
①3.9G移行局面でCDMAを呑み込んだGSM勢	54
②先行するモバイルWiMAXが射程内に	56
③LTE陣営内における2大派閥の形成	56
④LTE市場を巡る経済ブロック間の主導権闘争	57
⑤欧州国際戦略の割れ目になだれ込むTD-LTE	57
(3) LTEを巡る北米携帯電話オペレータの動静	58
①3.9Gの潮目となったベライゾンのLTE採用	58
②ベライゾンによるLTE早期商用化の必然性	58
③大株主ボーダフォンとの関係変化と相乗効果	59
④LTE提供に向けたバックホール回線の張り替え	59
⑤AT&TにおけるHSPA+とLTEの並走	59
⑥両刃の剣となったAT&TのiPhone独占販売	60
⑦AT&TによるLTE構築加速の可能性	61
⑧北米オペレータの大半はLTEを導入へ	61
(4) LTEを巡る欧州携帯電話オペレータの動静	62
①3Gライセンス高騰の後遺症とLTE投資意欲	62
②テリアソネラによる世界初のLTE商用化	63
③グループで先頭を切るボーダフォンD2	63
④フランステレコムにみるLTE導入慎重論	64
⑤フルサービスで開始が基本のT-モバイル	64
⑥欧州3Gの既視感とLTE本格稼働時期	65

II. スマートフォン急拡大で激変する携帯電話グローバル競争 66

1. 世界のスマートフォン市場を巡る動きと市場展望	66
(1) 世界のスマートフォン市場動向と市場予測	66
①買い替え需要に火をつけたスマートフォン市場	66
②「スマートフォンは当たり前」の時代に突入	67
(2) スマートフォンにおけるベンダー間競争	67
①ノキア寡占から乱世へと激変するスマートフォン	67
②旧グローバル端末勢力を脅かす存在のアップル	67
③AndroidOSの本格的離陸による乱戦市場へ	68
2. スマートフォンOSのグローバル市場分析と今後の予測	69
(1) スマートフォンOS市場の現状と展望	69
①iPhoneへの熱狂が分散、多様化の時代へ	69
②2015年におけるiPhoneの市場シェア展望	70
③Android端末とiPhoneの立ち位置の本質的相違	71
④オープンOSという物量に対するAppleの打ち手	71
⑤続々と登場するAndroid OS搭載モデル	73
⑥Android OSによる端末販売のパラダイムシフト	74
⑦侵食されるSymbianOSと復活のシナリオ	76
⑧スマートフォン市場で踏みとどまるRIMとMS	76
(2) iPhoneとAndroidにおける今後の市場展開	77
①グローバルのiPhoneとローカルのAndroid OS	77
②大手の間隙を衝いたAppleの市場参入	78
③ネイティブアプリに依存した“端末のローカライズ”	79
④“各国対応の集積度”がベンダーの帰趨を決定	79

(3) スマートフォンと国内端末ベンダーの海外展開	79
① Android OS搭載モデルと国内ベンダーのスタンス	79
② 端末大手寡占の崩壊と日本勢の商機	80
③ 旧弊から脱却した端末開発の必要性	80
III . 加熱するモバイル SNS / ソーシャルビジネスの市場分析	82
1. データ端末の普及・拡大とLTE構築の必然性	82
(1) デベロッパー (SAP) に訪れたゴールドラッシュ	82
① mixiを一気に抜き去ったDeNA / グリー	82
② 「ゲームセンター」への転換でブレークスルー	83
③ モバイルSNSに次々と参集するSAPの熱気	84
(2) ソーシャルゲームの事業モデル分析	85
① ゲームセンターと近似したマーケティングモデル	85
② ゲームセンターの制約を超越したモバイルSNSの特性	86
③ 数千億円のマーケット・スケールへと大成長	87
2. 世界でのソーシャルビジネスとモバイル化——Facebook	87
(1) Facebook大躍進の背景	87
① 個人情報管理機能の柔軟性と応用性	87
② 課金プラットフォームへの進化で爆発的成長	89
③ 「トラフィックの覇者」対「ノードの新興勢力」へ	90
(2) Facebookが抱える課題とその弱点	91
① モバイルコミュニケーションへの対応	91
② 「アバター」そして「仮想自己」への対応	91
③ SAPとの間で強まる遠心力	92
④ グローバルベースでみたFacebookの地位と今後	92
3. 世界でのソーシャルビジネスとモバイル化——アップル「iPhone」	93
(1) “iPhone 経済圏” の市場規模と予測	93
① iPhoneの革新的UEでSAPを魅了したApple	93
② iPhone 経済圏における市場スケールの把握	94
③ 国内モバイルコンテンツより一桁小さい市場規模	94
(2) Appleにおける垂直統合型収益モデル分析	94
① 独自の世界観に忠実なエコシステムの構築	94
② 通信事業者に対するパワーバランスの妙	95
③ プロモーション・ツールに過ぎないiPhoneアプリ	95
4. 「モバイル・ソーシャル」アプリ市場の特質と参入戦略	96
(1) モバイル・ソーシャルアプリへの過大評価	96
① 「米国発ソーシャル」の喧伝に上滑り感	96
② モバイル上位レイヤーの“穏やかな破壊と創造”	97
③ ソーシャル・バブル崩壊後に来るビッグチャンス	97
④ SAPに“焼畑農業”を強いるノンパートナー	96
⑤ SNS機能「ping」で問われるAppleのDNA	96
(2) サービスの情報価値生成・流通プロセス	97
① ソーシャルサービスのユーザーは「メンバー」	97
② ライフログ・ソーシャルグラフの継続的記録・送付	98
③ 自然発生的な話題の「渦」の発生	98
④ ネットワーク外部性と「渦」の自然増殖・高速伝播	98
⑤ 非ネット媒体・Web1.0媒体との違い・創作と流通が混然一体に	99
⑥ Web.2.0ネット媒体との違い・放送との近似	99
⑦ ライフログ・ソーシャルグラフの「資産価値」が中毒性を形成	100
(3) ソーシャルサービスの収益化モデル	100
① 体験・表現の「アップグレード」による収益化	100
② サービスのヒエラルキー構造と課金メカニズム	101
③ 群集心理に対する煽りになじむモバイルサービス	102
(4) ソーシャルビジネス化とコンテンツジャンル別戦略	102
① ゲーム・時事ネタがソーシャルになじむ理由	102
② ゲーム以外におけるソーシャル化の適用性	103

③ソーシャル的な「煽り」の限界とそのリスク	105
(5) 迫り来るSAPの淘汰・選別	106
①SAPビジネスにおける成否の分水嶺	106
②コンテンツの低コスト・大量生成とテスト運用に耐える体力	106
③コンテンツ選別と集中プロモーションへの資金力	107
④ブレイクしたコンテンツの「売り延ばし」ノウハウ	107
⑤マルチ・プラットフォーム対応可能な経営体力	107
5. 「モバイル・ソーシャル」プラットフォームの展望	107
(1) SNSの今後の進化形	107
①顕在化してきたバーチャルなソーシャルグラフ	107
②単一SNSプラットフォームへの収斂には限界	109
③facebook/mixiは市場の支配者か？単なる土管か？	109
④「人とのつながり」から「情報価値のつながり」へ	110
(2) モバイル・ソーシャル時代と日本企業の商機	110
①プラットフォームを補完するenablerへの挑戦	110
②BtoBプラットフォーム戦略と現実の変化	111
③日本のモバイルSNSビジネスに「黒船」は不要	111
6. モバイル・ソーシャルアプリビジネスの市場規模予測	112
(1) モバイルSNS市場の把握と今後の予測	112
①モバイルSNSのエコシステムの進化	112
②モバゲー・GREE全盛の第2ステージの寿命	114
③第3ステージの競争の行方	116
(2) モバイルコンテンツ・アプリケーション市場予測	116
①通信事業者の神通力消失と第2フェーズの到来	116
②SNS主導でコンテンツ・アプリ市場は1兆円突破	117
③スマートフォンのアプリ市場拡大に向けた長期的シナリオ	119

IV. 頭角を現し始めた TD-LTE の潜在パワーとその動向 124

1. TD-LTEの概要	124
(1) LTEにおける2つの流れとその行方	124
①LTEとWiMAXにおける主導権闘争の帰結	124
②薄れゆくWiMAXの商用化先行優位性	124
③優勢のLTEに起き始めた2つの潮流	124
④LTEシステムにおける2つの複信方式	125
⑤TD-LTEとLTE-FDDの本質的な相違点	125
⑥あふれ呼の受け皿に終始しない多様性	125
⑦三大勢力鼎立から異母兄弟間の競争へ	126
(2) TDD方式としての特徴とそのメリット	127
①周波数帯域の使用形態	127
②FDD携帯時代におけるデファクト競争の特質	127
③FDD帯域を巡る競争の枠外にあったTDD帯域	128
④TDD向け周波数割り当てとその国際性	129
(3) TD-LTEとモバイル事業のパラダイムシフト	129
①TDD陣営としてのモバイルWiMAX事業者	129
②急接近するモバイルWiMAXとTD-LTE	130
③WiMAX事業者における宗旨替えの可能性	130
④モバイルWiMAX事業者による海外ビジネス	131
⑤ベンダーからみたTD-LTEのメリット	131
⑥崩れかかるWiMAXのエコシステム	132
⑦デファクト競争の終焉と新たな覇権闘争	132
2. TD-LTE推進で国際主導権を狙う中国勢の戦略分析	133
(1) 工業情報化部および中国移動の動き	133
①TD-SCDMAからTD-LTEへの移行	133
②MTTを主軸にしたTD-LTEのフィールドテスト	133
③上海万博における中国移動のTD-LTEトライアル	134
④8Tx/8Rx仕様の高水準・大規模フィールドテスト	135

⑤TD-LTEの商用サービス開始時期	135
⑥TD-SCDMAで得た教訓とTD-LTE	136
⑦自国内エコシステムからの脱却とTD-LTEの拡散	137
⑧TD-LTEを介した中台間のパートナーシップを構築	137
3. 世界各地に飛び火するTD-LTEの動向	138
(1) 各国の携帯電話オペレータへの拡散	138
①TD-LTEの世界市場確立に向けた取り組み	138
②モバイルWMAX推進勢力に対する融和戦略	138
(2) TD-LTEを巡る各国の動き	139
①台湾WMAX産業に対する懸念の増大	139
②中国勢からのさまざまなアプローチ	140
③台湾におけるTD-LTEサービスの可能性	140
④インドにおけるTDD用周波数競売とその結果	140
⑤中国・インドへのTD-LTE導入確定の“重さ”	141
⑥TD-LTE鞍替えが濃厚の米国WMAXオペレータ	142
⑦ロシアのYotaにおける路線転換	142
⑧欧州におけるTD-LTEの必要性と競争構図	143
⑨日本およびその他地域へのTD-LTE導入	144
(3) TD-LTEを巡るチップベンダーの動向	144
①クアルコムのマルチ対応チップ「MDM9xxx」	144
②インドにおけるクアルコムのTD-LTE市場参入	144
③WMAX専業チップベンダーによるLTE対応	145

V. 中国モバイル市場のダイナミズムと最新動向 146

1. 中国携帯電話市場の特質	146
(1) 中国における3つの市場セグメント	146
①サービスに対する需要の極端な相違	146
②高度なモバイルサービスを欲する都市ユーザー	146
③高い購買力を持つ中国の若者市場	146
④農村マーケットにおける携帯電話の利用	146
(2) 中国における携帯アプリストアの動向	147
①中国移动と組んだノキアの「MM-Ovi」	147
②アプリ・ユーザーの重要性とその潜在規模	147
2. 中国におけるモバイルビジネスの最新トレンド	147
(1) iPhoneに対抗するレノボ集団の「楽Phone」	147
①世界のスマートフォン・ブームと中国市場	147
②レノボとチャイナ・ユニコムの連携	148
③「楽Phone」に対する中国ユーザーの値頃感	149
(2) 中国携帯電話端末メーカーの再生	149
①3G市場で躍進した中国端末ベンダー酷派	149
②チャイナ・モバイルのOMSを搭載製品も開発	149
(3) 中国のモバイル決済最新動向	150
①中国銀聯によるモバイル決済産業連盟の設立	150
②チャイナ・モバイルと中国銀聯	150
③3大キャリアによるモバイル決済とその課題	150

VI. フェムトセルとホーム ICT ビジネスの展望 152

1. フェムトセルの概要	152
(1) システムのアウトライン	152
(2) フェムトセルの登場とその背景	153
①携帯電話基地局の小型化トレンド	153
②超小型基地局コンセプトの登場	153
③次世代型「ホームゾーン」への期待	153
④スピーディな料金戦略の実行	154
⑤屋内データの爆発的増大に対する打ち手	155
⑥スマートフォン・ユーザーがトラヒック増に拍車	155

(3) フェムトセルの基本的特徴	156
①ネーミングの由来と本質のギャップ	156
②海外と国内市場の3Gエリア環境	156
(4) 携帯電話ネットワークの構成とフェムトセル	156
①3Gコアネットワークとの接続形態	156
②コア接続と呼制御による宅内サービスの分類	158
2. フェムトセルの標準化動向	160
(1) フェムト・フォーラムの活動	160
①各種団体との協力関係を構築	160
②HNBアーキテクチャの承認	160
(2) 3GPPにおける標準化	161
①Release8における3Gフェムトセル	161
②既存端末に対する無線アクセス制御	161
③Release9における仕様策定作業	161
④通信サービス提供時のハンドイン/アウト	162
⑤Release 10における標準化作業	162
⑥SONによる自己最適化と干渉回避	162
(3) ブロードバンド・フォーラムとフェムトセル	163
①宅内機器遠隔管理プロトコル「TR-069」	163
(4) OSGiアライアンス/DLNAとフェムトセル	164
①OSGiサービス・プラットフォーム	164
②OSGiとホームゲートウェイ	164
③DLNAにおけるブロードバンド対応	164
④NTTコムウェアにおける実証実験	166
3. フェムトセルをめぐる海外通信事業者の動き	167
(1) 世界各国における通信事業者の動向	167
①3GPP Rel-8で道筋が見え始めた2009年	167
②インターオペラビリティ・テストの実施	167
③横一線に並ばないサービスコンセプト	167
④コアネットワーク高度化スケジュールの差異	167
⑤スマートフォンがLTEフェムトセルを加速	168
(2) 米国におけるフェムトセルの動向	168
①米国オペレータによる早期商用化の背景	168
②エリアカバレッジと2Gフェムトセルの展開	168
③不感エリア対策は“商材以前”のサービス	169
④2008年のフェムトセル販売数	169
⑤AT&Tの3Gフェムト本格商用化が焦点	169
(3) スプリント	169
①世界で初の商用サービスを提供	169
②CDMAフェムト・サービス「Airave」	170
③3Gへの対応とIMSとの統合	171
④モバイルWiMAXとフェムトセル	171
(4) ベライゾン	171
①Network Extenderの発売	171
②スプリント同様の基本スペック	172
(5) AT&T	172
①「3G MicroCell」のサービストライアル	172
②米国で初めての3Gフェムトセル	172
③爆発的なiPhoneのデータトラフィック対策	173
④PTV用STBとフェムトセル・サービス統合	173
(6) 米国CATV業者の動き	174
①WiMAXに対応するフェムトセル	174
②クリアワイヤとCATV業者	174
(7) 欧州におけるフェムトセルの動向	174
①商用化に踏み切ったボーダフォン	174
②「Vodafone Access Gateway」の値頃感	175

③	テレフォニカO2——2010年商用化に修正	175
④	UMAとフェムトを秤にかけるT-モバイル	176
⑤	T-モバイルのサービス投入タイミング	176
⑥	UMA優位を説くフランステレコム	176
⑦	UMAの推進に基本方針を転換	177
(8)	アジア通信事業者の動向	178
①	香港・スターハブ——世界初の3G対応	178
②	台湾——国家レベルでR&Dが活発化	178
③	中国フェムト市場に寄せられる大きな期待	178
④	韓国における通信事業者の動向	179
⑤	SKテレコムおよびKTの動き	179
4.	フェムトセルをめぐる国内通信事業者の動静	180
(1)	国内事業者によるフェムトセルの展開	180
①	稠密な3G全国エリアという先進環境	180
②	Release9のコンプライートで本格始動へ	180
(2)	NTTドコモによる初の商用化	180
①	キャンプオン問題への対処	180
②	商用サービスベースも慎重な滑り出し	181
③	ビジネスモデルと料金の問題意識	181
④	在圏トリガーによる世界初の付加価値サービス	182
⑤	公共ゾーンにおけるフェムトの優位性	183
⑥	「2012年度・100万加入」に見える意図	183
⑦	フェムトを軸にした国際戦略の可能性	183
(3)	ソフトバンクの動向と狙い	184
①	欧米事業者ライクな姿勢から出発	184
②	iPhoneでデータ通信トラフィックが激増	185
③	投資回収に必要な市場のスケール	185
④	フェムトセルのプラットフォーム化戦略	186
⑤	エリア不感ユーザーに向けフェムト配布へ	186
(4)	KDDIによるフェムトの検証	187
①	2010年3月からフィールドテスト開始	187
②	UMA型FMCとフェムトの両天秤へ	188
5.	フェムト専業ベンダーの動き	188
(1)	フェムト専業ベンダーの登場	188
(2)	Ubiquisys (ユビキシス)	189
①	早期からUMA/IMS対応に着手	189
②	多様な企業との提携関係を構築	189
③	googleが着目したHGWコンセプト	190
④	フェムトセルによる全自動ポッドキャスト	191
⑤	台湾SerComm製HGWにフェムト統合	191
(3)	ip.access (アイピーアクセス)	191
①	BTS小型化トレンドを起点に活動	191
②	固定FMC対抗策としてOyster訴求	192
③	シスコやクアルコムも戦略的投資	192
④	携帯事業のデータMoU向上を訴求	192
(4)	Airvana (エアバナ)	193
①	CDMA無線ソリューションから出発	193
②	国内CDMAフェムトセルで日立と提携	194
(5)	picoChip (ピコチップ)	195
①	3G/WiMAXインフラチップから参入	195
②	GSMからLTEまでの各方式をラインアップ	195
③	フェムトセル部品価格の劇的な下落を予想	195
6.	大手総合ベンダーの動向と戦略展望	196
(6)	Airwalk (エアウォーク)	196
①	企業向けフェムトセルを重視	196
②	固定事業者のFMC市場に照準	196

③CDMAからIMSコアのLTEフェムトへ	196
(1) 総合通信ベンダーの動き	196
①フェムト専業と総合ベンダー間の提携	196
②フェムト一体型HGWと大手の参入動機	197
(2) 大手総合ベンダーの事業展望	197
①フェムト装置と総合ベンダーの収益性	197
②総合ベンダーにおける商品ポジション	197
③フェムトにぶら下がるビジネスの多様性	197
④長期ビジョンを欠いた海外先行事例	199
(3) 国内総合ベンダーにおける戦略展望	199
①海外進出のテストベッドたる国内市場	199
②フェムトセルにおける国内勢の優位性	199
③国内における早期の事業モデル確立	200
7. フェムトセルの市場予測と今後の展開	200
(1) フェムトセル・サービス加入市場の展望	200
①メジャーなサービスへの転機は2013~2014年度	200
②LTEサービスの離陸とフェムト市場	200
③爆発的ヒット——上触れの可能性	201
(2) フェムトセル装置市場の展望	202
①フェムトセル装置の販売形態	202
②エリア構成技術の革新とフェムトセル	202
③フェムトセル装置の市場特性	203
④世帯数/BB回線数と市場規模	203
(3) フェムトvセル装置の市場展開イメージ	204
①BB回線接続装置との相違点	204
②白物家電とフェムトセルの市場特性	204
③フェムト機器の年間市場スケール	204
④売り切り方式の金額市場スケール	205
⑤機器ベンダーとフェムト単体ビジネス	205
⑥通信事業者からみた売り切り方式	205
⑦LTEへの移行とレンタル方式の利点	205
⑧無料工事に形を変えた装置購入補助金	206
8. フェムトセルによる国際展開とプラットフォーム化	206
(1) フェムトセル周辺のビジネスチャンス	206
①周辺機器/サービスの潜在性	206
②フェムトセル初期フェーズの事業性	207
③新旧混在コアにおける導入と国際展開	207
④ネットワークとユーザーの内外差	208
⑤ICT領域に踏み込むフェムトセル事業	208
⑥テレコムに閉じたモデルの矮小性	208
⑦フェムトセルとICTエコシステムの形成	209
(2) キャリアの次世代事業モデルとフェムトセル	209
①携帯事業者のBtoBtoCプラットフォーム	209
②次世代プラットフォームとしての切り出し方	210

VII. 海外市場で顕在化するモバイル WiMAX の“変節” 212

1. モバイルWiMAXの概要	212
(1) IEEE802.16系無線技術の発展	212
①WiMAXフォーラムの設立	212
②早期の標準化と認証プロセス	212
(2) WiMAXの標準化と認証工程	213
①WiMAXの標準化プロセス	213
②Plugfestを通じた認証	213
(3) 地域WiMAX「802.16-2004」の概要と動向	214
①山間過疎地における有線BBの代替	214
②BBエリア地域格差とIEEE802.16-2004	214

③地域WiMAXの普及を阻む要因	215
④普及に向けたクラウド型共用CSNの利用	215
(4) モバイルWiMAX (IEEE802.16e) の概要	215
①IEEE802.16とセルラー系技術への接近	215
②IEEE802.16-2004とIEEE802.16eの比較	216
③次世代WiMAXの標準化に向けた動き	217
2. モバイルWiMAXの周波数割り当て状況	217
(1) WiMAXの周波数割り当て動向	217
①先進諸国の動向	217
②新興市場における周波数帯域	218
③モバイルWiMAXを巡る欧州の動き	219
3. 先行市場にみるモバイルWiMAX事業の行方	221
(1) 北米クリアワイヤーの誕生と再出発	221
①クリアワイヤーの設立と北米WiMAX市場	221
②無線BBサービスの開始とインテルの大型投資	221
③WiMAXにおけるエコシステムの中核に急浮上	221
④IPOとAT&Tからの2.5GHz周波数購入	222
⑤スプリントとの提携およびペンディングの影響	222
⑥新生クリアワイヤーの誕生と投資企業間の提携	223
(2) クリアワイヤーにみるWiMAX事業の行方	224
①スプリントによるWiMAX携帯「EVO 4G」の発売	224
②2010年末・1億2000万人エリアをターゲットに	224
③WiMAXを用いるスマート・グリッド計画	225
④将来への期待と不安を抱えながらの事業運営	225
⑤「LTE優勢」で高まってきた“変節”の可能性	226
⑥中国勢との接近で形成される“LTE-FDD対抗軸”	226
⑦露WiMAX大手Yotaの戦線離脱とその影響	227
⑧インドのTDD向け周波数オークションとWiMAX	227
⑨WiMAX2に対するクリアワイヤーのスタンス	227
(3) 韓国のWiBro事業を巡る動き	228
①「IT839政策」におけるWiBroの位置付け	228
②WiMAXの3G標準化に向けた活動	228
③WiBro市場の活性化に向けた取り組み	229
④VoIP通信の許可と「010」番号の付与へ	230
⑤KTにおけるWiBro戦略	230
⑥Wave2を起点に動き始めたSKT	231
⑦SKTの無線LANサービス再開とWiBroの活用	232
⑧国内を踏み台にしたWiBro事業者の海外展開	232
(3) 台湾におけるモバイルWiMAXの動向	233
①台湾の「M-Taiwan」プロジェクト	233
②独特のオークションで6事業者に地域周波数免許	234
③2010年、WiMAX各社のサービスが出揃う	234
④携帯電話大手オペレータの反応	234
⑤ハード起点の戦略とオペレータの投資意欲	236
⑥台湾全土向けモバイルWiMAX周波数の行方	236
⑦“TDD陣営”としての次世代インフラ戦略	237
⑧接近する中台企業間の距離と国際戦略	237

第2章 3.9G時代に突入する国内市場の動向と今後の展望 239

I. 国内移動通信サービス加入市場の展望 240

1. 携帯電話/BWA/PHSの市場概況と今後の予測	240
(1) 携帯電話/BWA/PHSの市場概況と今後の予測	240
①2012年度には普及率100%超の時代に突入	240

②ヒトからモノにいたるあらゆる需要の開拓	243
2. 国内移動通信サービスの無線アクセス方式別市場の展望	246
(1) 世代別・方式加入数推移と予測	247
①3.5G利用者が市場の過半を突破	247
②2012年度を境にLTE加入者が急増	249

II. 国内移動通信キャリアの事業動向 254

1. 3.9G時代に向けた事業者間競争の展望	254
(1) 移動通信事業者のシェア推移と今後の予測	254
2. 次世代ネットワーク時代に向けた国内キャリアの動向	259
(1) 移動通信事業者の収益状況	259
①携帯電話キャリア3社の業績概要	259
②2012年度まで臥薪嘗胆の続くKDDI	261
③iPhoneを得たソフトバンクの躍進	261

III. 移動通信キャリア各社の戦略分析 268

1. 携帯電話事業者3社における2010年度上期業績	268
(1) スマートフォンが明暗分けた10年度上期	268
①ドコモのスマートフォン拡販が本格化	268
②スマートフォン投入体制が整ってきたKDDI	268
③iPhone依存からの脱却が課題となるSBM	268
(2) 国内事業者のネットワークと事業環境の変化	268
①高速ネットワークへのマイグレーション	268
②流動的なTDD帯ネットワークの行方	269
③多次元化するモバイル市場の環境変数	270
2. NTTドコモの事業動向と次世代ネットワーク戦略	272
(1) 2009年度業績および2010年度の見通し	272
①ドコモにおける2009年度の業績	272
②2010年度業績は減収増益を見込む	272
(2) サービス展開状況と今後の戦略	272
①PDC停波に向けたFOMAへの巻き取り	272
②2012年・スマートフォンの販売目標50%	273
③音声ARPUとデータARPUの逆転を予想	273
④LTEサービスの開始と今後の舵取り	273
3. KDDI/auの事業動向と次世代ネットワーク戦略	275
(1) 2009年度業績および2010年度の見通し	275
①KDDIにおける2009年度の業績	275
②引き続き苦しい2010年度の見通し	275
③課題を残したデータ通信ARPUの向上	275
(2) サービス展開状況と今後の戦略	276
①新800MHz帯対応端末への移行	276
②マルチキャリア版「WIN HIGH SPEED」の提供	276
③競合ネットワーク高速化に対する打ち手	276
④J.COMとの関係強化で力強く反転攻勢へ	277
4. ソフトバンク・モバイルの事業動向と次世代ネットワーク戦略	277
(1) 2009年度業績および2010年度の見通し	277
①ソフトバンクにおける2009年度の業績	277
②上位2社に差をつけたデータARPUの急上昇	278
(2) サービスの展開状況と今後の戦略	278
①iPhoneの好調が突き付けた大規模投資	278
②DC-HSPAサービス「ULTRA SPEED」の開始	279
③ソフトバンクにおけるLTEの開始シナリオ	279
④稼ぎ頭iPhoneの動向とLTEサービス	280
⑤XGP高度化の動向とソフトバンクのLTE	281
⑥ソフトバンクにおけるネットワーク事業の再定義	281

5. イー・モバイルの事業動向と次世代ネットワーク戦略	281
(1) 2010年度上期の業績とその動向	281
①イー・アクセスとの統合を完了	281
②ネットブックのセット加入者とその解約率	282
(2) サービスの展開状況と今後の戦略	282
①DC-HSDPAサービス「EMOBILE G4」の開始	282
②スマートフォンで既存ユーザーを狙う	282
③EMの基本戦略とモバイルWiMAX対抗策	282
④DC-HSPAによる84Mbpsサービスの可能性	283

IV. 国内移動電話端末の市場規模推移と今後の予測 284

1. 市場概況および市場規模予測（1998年～2015年度）	284
2. 携帯電話/BWA端末の国内市場規模推移と予測（1998年～2015年度）	292
(1) 国内携帯電話端末の市場概況	292
①2007年度の活況とその後の展開	292
②マイナス要因の重なった2008～2009年度	293
③オープン化に不可避だった“痛み”とその先	293
(2) スマートフォンの普及と端末市場	294
①新たな需要喚起を促したスマートフォン	294
②2010年度から見えてきた上昇気流	294
(3) システム別国内市場規模推移と予測	294
①3.5世代へのマイグレーションがほぼ完了	294
②3.9Gサービスにおける3つの方式	296
③モバイルWiMAX端末における市場の見通し	298
④海外事業者の足並みが揃う3.5G拡張型	300
⑤DC-HSDPA端末における市場の見通し	300
⑥LTE-FDD端末を取り巻く市場環境	300
⑦KDDIにおけるLTEの展開と端末の動向	301
⑧ドコモにおけるLTEサービスの展開	301
⑨国内LTE端末における市場の見通し	302
⑩2013年度以降にLTE端末の商機到来	303

第3章 携帯電話世界市場の動向分析 305

I. 携帯電話加入者の世界市場規模と今後の予測 306

1. 携帯電話サービス加入者数の推移と予測	306
(1) 50億加入時代に入った世界需要	306
①世界同時不況を吹き飛ばした旺盛な需要	306
②2015年の総加入数は70億越えへ	307
2. 世界における地域別携帯電話の加入者数推移と予測	308
(1) 先進諸国における需要飽和と新興市場の隆盛	308
①スマートフォンも霞む新興市場の需要爆発	310
②“二面性”を保ちながら市場発展する北米エリア	310
③成熟／低ARPUという西欧市場の今後	310
④東欧・中南米市場の急膨張と伸びしろ	311
(2) 世界総加入の5割に向かうアジア市場	312
①アジア圏を牽引する中印のマーケット・パワー	312
②存在感を急速に高めたインドネシア／パキスタン	312

II. 海外市場とLTE時代に向けたオペレータの動向 315

1. 米国における携帯電話市場の動向	315
(1) 米国携帯電話市場の概況	315
①過去2番目となる年間加入増を達成	315
②ローエンドとハイエンド需要への二極化	316

③全米4大事業者の合計シェアが85%に	317
(2) 米国市場にみるモバイル事業の環境変化	317
①M&Aを通じた携帯事業者間の合従連衡	317
②スマートフォン・ブームの意味するところ	318
③端末がインフラの在り方を規定する時代に	319
④上位レイヤから盛り返す米国モバイル業界	319
(3) 米国におけるオペレータ間競争状況	320
①大手4社による全国ネットワークの拡大	320
②2大オペレータ間の対立構図へと収斂	321
2. 全米2大オペレータの事業動向とスマートフォンを巡る動き	321
(1) ベライゾン・ワイヤレスの動向と戦略	321
①ベライゾン・ワイヤレスの携帯電話事業戦略	321
②2010年Q1に瞬間風速で1億加入突破	322
③LTE構築によるボーダフォンとの協調路線へ	322
④インフラの充実に裏打ちされた料金戦略	323
(2) AT&Tモビリティの動向と戦略	324
①AT&Tモビリティの携帯電話事業戦略	324
②課題はiPhone依存戦略からの脱却	324
③スマートフォン向け新料金プランの導入	325
④上限容量設定によるヘビーユーザーへの牽制	326
⑤AT&Tの新料金プランが呼んだ波紋	326
⑥AT&Tのインフラ事情を見透かすユーザー	327
⑦法人市場に向けたiPad用アプリの開発支援	328
⑧モバイル法人ソリューションの水平展開へ	328
3. LTE導入に向けた北米オペレータの動向	329
(1) ベライゾン・ワイヤレスのインフラ戦略	329
①事実上の本格的商用LTEサービスの開始	329
②ベライゾンによるハードランディングの背景	330
(2) AT&Tモビリティのインフラ戦略	330
①LTEの熟成に呼応してサービスを投入	330
②LTEに対するベライゾンとのスタンスの相違	331
(3) スプリント／クリアワイヤのインフラ戦略	331
①LTEに向けたスプリントの動き	331
②クリアワイヤのWiMAX戦略とその行方	332
(4) T-モバイルUSAのインフラ戦略	332
①DC-HSPA+でLTEに対抗するT-モバイル	332
②LTEに対するドイツテレコムスタンス	333
(5) その他北米事業者におけるLTE動向	333
①米国初のLTE商用化となったメトロPCS	333
②LTE構築に直行するCDMA事業者の事情	334
③衛星／LTEデュアルサービスに向けた動き	334
④LTEネットワークのホールセール事業の勝算	334
⑤カナダ市場におけるLTEサービスの展開	335
4. 欧州主要国における市場動向	335
(1) 英国における携帯電話市場の動向	336
①2000年をピークに漸増する飽和市場	336
②アクセス系ネットワーク設備の共用	337
③T-モバイルとオレンジによる合併企業の登場	338
④事業統合による市場寡占化とその影響	339
⑤ARPUの向上に向けた“脱プリペイド”の動き	339
⑥ポストペイドSIMオンリーの普及が抱える懸念	340
(2) LTE導入に向けた英国オペレータの動向	340
①OFCOMによる800MHz/2.6GHz帯の競売	340
②英国携帯電話事業者のLTE計画	341
(3) フランスにおける携帯電話市場の動向	341
①欧州圏のなかでは低いプリペイド加入率	341

②3社寡占による硬直的なオペレータ間競争	341
③上昇基調に乗り始めた3Gサービス	342
④「三度目の正直」で登場した新規3Gオペレータ	343
⑤「料金無制限」「融合商品」中心のMVNO事業	345
⑥ビデオテックスから派生した決済プラットフォーム	345
(4) LTE導入に向けた仏オペレータの動向	345
①LTEの前にHSPAサービスを展開	345
②900MHz帯域を使用するLTEの実験開始	346
(5) ドイツにおける携帯電話市場の動向	346
①1億越えで日本に次ぐ世界8位の加入規模	346
②上位2社シェア7割超状態で市場展開	347
③固定と移動の融合を強化するドイツテレコム	349
④D2ボーダフォン/O2のFMC体制強化	349
⑤独自サービスで収益確保を狙う下位シェア事業者	350
(6) LTE導入に向けた独オペレータの動向	350
①ドイツにおける800MHz帯周波数ルーラル規制	350
②地方から広がる独T-モバイルのLTE	350
③HSPA+の全国展開を優先する独O2	350
④D2ボーダフォンが「Zuhause」のLTE版を導入	351
(7) イタリア携帯電話市場の動向	351
①西欧2位の加入数規模も少ない伸びしろ	351
②高いプリペイド加入率と3G化比率	352
③異業種からのMVNO事業参入が活発化	354
(8) 北欧オペレータにおけるLTE導入動向	354
①HSPAとの差別化に課題——テリアソネラ	354
②テレノールとテレ2のLTE共同ネットワーク構築	355
③デンマークから立ち上がるハチソン3のLTE	355
5. 中国携帯電話市場の現状と事業者の動向	355
(1) 中国携帯電話市場の概況	355
①過去最高の年間加入増1億を記録した2009年	355
②急ピッチで進められた農村部へのインフラ整備	356
③増加の一途を辿るプリペイド加入者	356
(2) 中国における携帯電話オペレータの動向	357
①3Gインフラに対する4000億元の新たな投資	357
②チャイナテレコムの農村市場進出計画	358
③チャイナモバイルの農村市場進出戦略	360
(3) 中国における3Gサービスの動向	360
①チャイナユニコムのHSPAインフラ計画	360
②チャイナユニコムの3G端末戦略	361
③チャイナテレコムのEV-DO/LTEインフラ計画	362
④チャイナテレコムにおける3G端末戦略	362
⑤チャイナモバイルのTD-SCDMAと政策意図	362
⑥中低価格ゾーンに移行する3G端末競争	363
⑦iPhoneの価格見直しに出たチャイナユニコム	364
(4) 中国TD-LTEの方向性	364
①「TD-LTE-Advanced」技術案の提出	364
②沿岸3都市でのTD-LTEネットワーク・テストへ	365
③自国の事業者だけに期待しない事業展開	365

III. 携帯電話端末の世界市場規模推移と予測 366

1. 世界の携帯電話端末マーケット分析と今後の予測	366
(1) 携帯電話端末グローバル市場の展望と見通し	366
①2009年における端末市場規模の分析	366
②先進市場における買い替え需要の喚起	367
③二極化の様相を強めながら拡大基調を維持	367

(2) グローバル端末ベンダーのシェアと競争環境	368
①2009年における端末主要ベンダー5社の実績	368
②スマートフォン専業ベンダーのシェア上昇	372
③グローバル端末市場における環境の大変化	373
2. アクセス方式別にみた世界の携帯電話端末市場展望	375
(1) 世界の方式別端末市場規模推移と予測	375
①市場拡大中の3G端末と今後の伸びしろ	375
②欧州オペレータおよびユーザーマインドの変化	375
(2) 次世代無線方式における端末市場展望	377
①LTE-FDD端末市場の本格形成時期	377
②TD-SCDMAからTD-LTEへのマイグレーション	378
③中国国内で急浮上するTD-LTE端末市場	380
④モバイルWiMAX事業者の取り込み狙うTD-LTE	380
⑤商用化で先行するモバイルWiMAXの強み	380
⑥ハイブリッド化/M2M用途における市場形成	381

第4章 次世代モバイル市場に向けたグローバル企業の動向と戦略分析 383

I. インフラ系グローバル企業の動き 384

1. エリクソン (Ericsson)	384
(1) 事業動向	384
①エリクソンの事業概要	384
②業績の推移	384
③ノーテルの買収で北米モバイル市場を完全攻略へ	384
(2) 3.9G/4Gに向けたインフラ事業戦略	386
①3G拡張バージョン「HSPA+」の推進	386
②中国勢との競争が激化する3Gインフラ市場	386
③3G拡張路線からLTE事業へのシフトへ	387
④MWC2010におけるLTE-Advancedのデモ	387
⑤北米攻略後のターゲットは中国TD-LTE市場	388
⑥中国市場とエリクソンのインフラ事業モデル	389
⑦FDDにこだわったインフラ戦略の行方	389
⑧TD-LTEのエコシステムとエリクソンの課題	390
2. ノキア・シーメンス・ネットワークス (NSN)	390
(1) 事業動向	390
①NSNの事業概要	390
②ドコモ向けLTE事業で富士通/PMCと提携	391
(2) 3.9G/4Gに向けたインフラ事業戦略	392
①Flexi基地局によるマルチモード対応	392
②VoLTEによるエンド・ツー・エンドの通話デモ	393
③欧州800MHzのLTEに向けRFモジュール生産開始	393
④米Light SquaredとLTEで70億ドルの契約を受注	393
⑤TD-LTE端末ベンダーに向けたテストベッドの提供	394
⑥FlexiをコアにTD-LTE事業強化に転じたNSN	394
⑦モトローラのモバイルネットワーク部門を買収	395
⑧真の狙いはLTEビジネスの開拓と拡大	395
⑨TD-LTEビジネス推進の大きなドライバーに	396
3. ファーウェイ (華為)	396
(1) 事業動向	396
①ファーウェイの事業概要	396
②政府のバックアップでグローバルベンダーに	398
③モジュール系を主軸にした端末ビジネス	399
(2) 3.9G/4Gに向けたインフラ事業戦略	401
①LTE-FDDにおける海外事業展開動向	401

②60社を超えるオペレータとLTE共同開発	401
③TDD-OFDM資産を持つベンダーへの接近	402
④インフラ下位シェアベンダーとの協調	403
⑤LTE-FDDとTD-LTEの事業モデルの相違点	403
⑥モバイルWMAXオペレータ争奪戦の様相へ	404
⑦米国TD-LTE市場開拓の橋頭保を確保	404
⑧TD-LTEのテストベッドとして期待される台湾	404
4. 中興 (ZTE)	405
(1) 事業動向	405
①中興の事業概要	405
②中国ベンダーのインド市場対応	405
5. アルカテル・ルーセント	406
(1) 事業動向	406
①アルカテル・ルーセントの事業概要	406
(2) 3.9G/4Gに向けたインフラ事業戦略	406
①LTEインフラ事業への取り組み	406
②モバイルWMAXからLTEへの事業シフト	407
(2) 3.9G/4Gに向けたインフラ事業戦略	407
①LTE向けサービス「ngコネクト・プログラム」の創設	407
②IP/MPLS分野での強みを生かす総合ソリューション	408
③AT&TのLTE受注で北米次世代市場確保	409
④中国の思惑を追い風にしたTD-LTEの展開へ	410
⑤モバイルBB時代の収益を支援する「Optism」	410
⑥大唐とのTD-SCDMA合弁事業からTD-LTEへ	411
6. モトローラ	412
(1) 事業動向	412
①モトローラの事業概要	412
②NSNに対するモバイルインフラ部門の売却	412
(2) 3.9G/4Gに向けたインフラ事業戦略	412
①TDDからFDDまでのOFDMA製品をカバー	412
②CDMAオペレータに対するLTE移行ソリューション	413
③欧州勢と異なる事業戦略の展開	414
④上海万博のTD-LTEデモにおける存在感	415
⑤WMAX事業者に選択の幅を与えるソリューション	416
⑥モトローラのTD-LTE戦略を受け継ぐNSNの行方	417

II. 端末系グローバル企業の動き 418

1. ノキア	418
(1) 事業動向	418
①ノキアの事業概要	418
②組織体制の再再編と部門のスリム化	418
③業績の推移	418
④高機能の競合激化で2010・Q2は純利益40%減	420
(2) LTE時代に向けた動向	420
①世界シェア首位確保も往年の勢いに翳り	420
②急務となるフルタッチ端末の製品拡充	421
③「MeeGo」——インテルのモバイルLinuxとの合流	421
④体制見直しと合わせ技一本のアライアンス強化	422
⑤ルネサスへのワイヤレスモデム事業売却	423
⑥出遅れたスマートフォンでの反撃を開始	423
2. サムスン	424
(1) 事業動向	424
①サムスンの事業概要	424
②携帯電話端末ビジネスへの集中	424
③業績の推移	425

(2) LTE時代に向けた動向	426
①「イノベーション後」への機敏な対応力	426
②独自プラットフォーム「bada」のリリース	427
③Android搭載スマートフォン「Galaxy S」への期待	428
3. ソニー・エリクソン	429
(1) 事業動向	429
①ソニー・エリクソンの事業概要	429
②新興市場に向けた製品ポートフォリオ拡大	430
③業績の推移	430
(2) LTE時代に向けた動向	432
①ハイエンド市場回帰で反転攻勢	432
②「Xperia」投入によるASPの急上昇	433
4. アップル	434
(1) 事業動向	434
①アップルの事業概要	434
②Mac依存構造の変革を機に急伸	435
③モバイル業界に一石を投じたiPhoneの成功	435
④業績の推移	436
⑤予想を上回る好業績をキープ	437
(2) LTE時代に向けた動向	437
①事業者のLTE投資インセンティブを刺激	437
②ネット接続を前提とした革新性に起因する限界	437

第5章 モバイルブロードバンド市場トピックス	441
1.インフラ／プラットフォーム／サービス（2009/4～2010/3）	442
2.ハードウェア（2009/4～2010/3）	445
3.ソフトウェア（2009/3～2010/4）	448
4.コンテンツ／アプリケーション（2009/3～2010/4）	450
5.新技術／デバイス／標準化（2009/4～2010/3）	453
6.企業動向／業績（2009/4～2010/3）	456
7.ICT政策（2009/1～2010/3）	459
8.市場／ユーザー動向（2009/4～2010/3）	460

第6章 資料／統計編	463
-------------------	------------

本レポートについての詳細はこちら <http://www.isbi.co.jp/report/mi2011/>

図表索引

第1章 モバイルビジネス・ホットキーワード分析 27

I. LTEの国際市場トレンドと海外オペレータの次世代戦略 28	28
図表1 モバイル・データトラフィック量の見通しと内訳（2009-2014年）..... 28	28
図表2 モバイル接続されるM2Mデバイスの世界市場 29	29
図表3 世界のモバイル系トラフィックにおける内訳の予測 29	29
図表4 ノートPCやスマートフォンによるトラフィックの増加..... 30	30
図表5 モバイル端末別のデータトラフィック予測（2009年～2014年）..... 31	31
図表6 トラフィック量と収益の乖離 32	32
図表7 3G/3.5GおよびLTEの主な諸元 33	33
図表8 3Gネットワークを構成するノード..... 33	33
図表9 LTEネットワークを構成するノード 34	34
図表10 3GPP各標準における遅延時間の比較 35	35
図表11 SON技術とOPEX削減 35	35
図表12 ネットワーク構築・運用フローとSON技術の適用 36	36
図表13 LTEのネットワーク構成におけるフェムトセルの収容形態..... 37	37
図表14 LTEフェムトセルとLIPA（Local IP Access）機能 37	37
図表15 EPCのネットワーク・アーキテクチャ例..... 38	38
図表16 LTE/SAEにおける各種アクセス回線の収容・共存 39	39
図表17 帯域幅20MHz時におけるLTEのUEカテゴリ 39	39
図表18 3GPPにおける標準化（Rel99～Rel10）..... 40	40
図表20 キャリア・アグリゲーションによる広帯域化 42	42
図表19 LTE-Advancedの主な仕様 42	42
図表21 マルチポイント連携送受信およびレイヤ3リレーの制御フロー 43	43
図表21 マルチホップ・リレーのイメージ 44	44
図表22 OneVoiceにおける端末およびネットワークのプロトコルスタック 45	45
図表24 CSフォールバック機能におけるトラフィックの基本的流れ 46	46
図表23 VoLGAのネットワーク構成 46	46
図表25 LTE向け帯域候補 49	49
図表25 IMT拡張帯域 49	49
図表26 IMTに関するWRC2007の特定事項..... 50	50
図表27 ドイツオペレータ各社の3.9/4G向け獲得周波数 51	51
図表28 ドイツオペレータ各社の使用周波数帯域と導入予想システム 52	52
図表32 LSTIの参加メンバー（ベンダー） 53	53
図表33 LSTIの参加メンバー（オペレータ） 54	54
図表29 LTE導入表明オペレータの商用化予定とHSPA+導入の有無 55	55
図表30 LTEトライアル実施／実施予定国..... 56	56
図表31 ベライゾンおよびAT&Tにおける通信呼断の状況..... 60	60
II. スマートフォン急拡大で激変する携帯電話グローバル競争 66	66
図表1 携帯電話市場におけるスマートフォン販売台数推移と予測（2009年～2015年）..... 66	66
図表2 スマートフォンOSの世界販売台数およびシェア推移（2008年～2010年上半期）..... 68	68
図表3 Android OS搭載スマートフォンのサムスン製ヒット端末「Galaxy S」..... 69	69
図表4 世界のスマートフォンOS別販売台数市場推移と予測（2007年～2015年）..... 70	70
図表5 世界のスマートフォンOS別年間増減数の推移と予測（2008年～2015年） 72	72
図表6 OHA設立当初の参画メンバー 74	74
図表7 モトローラのAndroid OS搭載スマートフォン「DOROID」 74	74
図表8 世界のスマートフォンOS別シェア推移と予測（2007年～2015年）..... 75	75
図表9 ノキアのSymbian^3搭載スマートフォン「N8」..... 76	76
図表10 KDDIのAndroid搭載スマートフォン「IS03」（シャープ製） 77	77
図表11 AppleのiPhone画面 78	78
III. 加熱するモバイルSNS／ソーシャルビジネスの市場分析 82	82
図表1 日本の主要SNSの売上高推移（2008年度～2009年度） 82	82

図表2	日本の主要SNSの営業利益推移(2008年度~2009年度)	83	
図表3	日本の主要SNSの会員数推移(2008年度~2009年度)	84	
図表4	日本の主要SNSにおけるARPU内訳の変化	85	
図表5	日本のモバイルSNS市場規模予測(2009年→2012年) 8	87	
図表6	世界各国のSNS勢力図(利用者数ベース)	88	
図表7	アクセス数の推移(Facebook対Google)	89	
図表8	Facebookの2010年の売上構成	90	
図表9	ソーシャル・プラットフォーム競争の構造	91	
図表10	Farmvilleの画面例	93	
図表11	国内におけるiPhone経済圏の推定市場規模と予測(2009年度→2012年度)	94	
図表12	iPhoneの収益・原価構造と垂直統合戦略との結びつき	95	
図表13	ソーシャルサービスにおける情報価値の創出・伝播のメカニズム	98	
図表14	ソーシャルサービスでの集団購買行動パターン①	101	
図表15	ソーシャルサービスでの集団購買行動パターン②	101	
図表16	ソーシャルサービスにおけるユーザーのヒエラルキー構造	102	
図表17	コンテンツカテゴリー別のソーシャル化への相性	103	
図表18	音楽や飲食店情報におけるソーシャル化の可能性	104	
図表19	音楽市場規模のメディア別推移	105	
図表20	SAPの選別・淘汰のメカニズム	106	
図表21	主要SNSのソーシャルグラフの構造比較	108	
図表22	モバイルSNS市場規模推移と予測(2008年~2015年・暦年ベース)	112	
図表23	日本の主要SNSにおける総合ARPU推移(2007年2Q~2010年1Q)	113	
図表24	日本の主要SNSにおける課金ARPU推移(2007年2Q~2009年4Q)	114	
図表25	日本の主要SNSにおける広告ARPU推移(2007年2Q~2010年1Q)	115	
図表26	日本の主要SNS(モバゲー+GREE)におけるユーザー年代の変化	115	
図表27	モバイルコンテンツ市場のジャンル別規模推移(2005年~2009年)	117	
図表28	モバイルコンテンツのプラットフォーム別市場規模予測(2010年~2015年)	118	
図表29	各プラットフォームのジャンル別市場規模予測(2010年~2015年)	119	
図表30	国内におけるiPhone/iPad経済圏の推定市場規模と予測 ①総合(2008年度~2015年度)	120	
図表31	Apple経済圏市場規模予測 ②国内端末販売(2008年度~2015年度)	121	
図表32	Apple経済圏市場規模予測 ③国内端末累計稼働数(2008年度~2015年度)	122	
図表33	Apple経済圏市場規模予測 ④ARPU推移(2008年度~2015年度)	123	
図表34	国内iPhone経済圏推定市場規模の各種算出パラメータ(2009年度)	123	
IV. 頭角を現し始めたTD-LTEの潜在パワーとその動向			124
図表1	世界のエリア別FDD向け周波数帯域	128	
図表2	LTE-FDD向け周波数帯域と利用可能帯域幅	129	
図表3	FDD/TDD対応チップの例	131	
図表4	TD-SCDMA/TD-LTE共通プラットフォーム例	133	
図表5	TD-LTEによる24本のビデオストリーム画面	134	
図表6	セグウェイにTD-LTE端末を接続した上海万博のデモ	135	
図表7	3.9G/4Gに向けたロードマップの予想と「FDDvs.TDD」の構図	139	
図表8	インドのTDD帯オークション結果と落札各社の周波数帯域	141	
図表9	独オベレータ各社が獲得したTDD用周波数と帯域幅	143	
図表10	主なWiMAXチップベンダー	145	
図表11	SequansのLTEデュアルチップとTD-LTE対応USB Dongle	145	
V. 中国モバイル市場のダイナミズムと最新動向			146
図表1	レノボの「楽Phone」①	148	
図表2	レノボの「楽Phone」②	148	
図表3	レノボの「楽Phone」③	149	
VI. フェムトセルとホームICTビジネスの展望			152
図表1	フェムトセルの基本サービスコンセプト	152	
図表2	屋外型基地局とフェムトセルの比較	152	
図表3	携帯電話の小ゾーン化	153	

図表4	フェムトセルと携帯電話コアネットワーク	154
図表5	TVの「ながら視聴」調査結果	155
図表6	3Gネットワークとフェムトセルの接続構成イメージ	157
図表7	宅内無線APによるFMCの分類	158
図表8	宅内装置による各FMC提供方式のメリットおよび課題点	159
図表9	フェムトセル～コア間インターフェースについての合意内容	161
図表10	Home Node Bおよびアーキテクチャ	161
図表11	TR-069のシステム構成要素	163
図表12	TR-069関連プロトコルとフェムトセル	163
図表13	OSGiサービス・プラットフォームのロードマップ	165
図表14	OSGiフレームワークによるホームゲートウェイ	165
図表15	TR-069とDLNA/UPnPプロトコルの接続実験	166
図表16	サムスンの「Ubicell」とスプリントのCDMAコアネットワーク構成	170
図表17	Network ExtenderのGPSユニットと拡張アンテナケーブル	172
図表18	AT&T「3G MicroCell」の他社比較	173
図表19	フランステレコム「Unik」の収益モデル	177
図表20	WiMAXフェムトセルのMWC2009展示 (SOLiD Technologies社)	179
図表21	マイエリアの登録端末数	181
図表22	在圏トリガーを用いた「イマスカ機能」	182
図表23	ソフトバンクにおけるIMSフェムト・コアと3Gコアの統合	184
図表24	ソフトバンクのコアネットワーク・アーキテクチャとフェムトセル	185
図表25	OSGiフレームワークとフェムトセル	186
図表26	フェムトセルのプラットフォーム化と企業参入機会	187
図表27	Ubiquisysの「ZoneGate」とアプリケーションの訴求	189
図表28	Ubiquisysの主な提携/資金調達/OEM先等	190
図表29	PodSyncの利用イメージ	191
図表30	フェムト経由による携帯とWEB連携 (MWC2009)	193
図表31	Airvanaの「HubBub」フェムトセルとゲートウェイ	194
図表32	picoChipの主な投資ファンド	195
図表33	IMSコアとフェムトのインテグレーション事業例	198
図表34	日立のCDMAフェムトソリューション (1x+1x EV-DO Rev.A)	198
図表35	フェムトセル・サービスの累計加入数予測 (2010年度～2015年度)	201
図表36	国内ブロードバンド加入数推移 (2005年度～2008年度)	203
図表37	電気冷蔵庫の国内出荷推移	204
図表38	電子レンジの国内出荷推移	204
図表39	フェムトセル配下の各種機器イメージ	207
図表40	ICT関連企業とフェムトセルによる事業機会の創出	209
図表41	フェムトセルの付加価値サービスと市場拡大イメージ	211

VII. 海外市場で顕在化するモバイルWiMAXの“変節”	212	
図表1	WiMAXフォーラム日本オフィスのメンバー	212
図表2	WiMAXフォーラムにおける各WGと役員の出身企業	213
図表3	地域WiMAX事業者間における認証連携	215
図表4	IEEE802.16-2004とIEEE802.16eの利用環境	216
図表5	IEEE802.16-2004およびIEEE802.16eの仕様	217
図表6	各国のモバイルWiMAX導入状況と割り当て周波数	218
図表7	WiSOA参加メーカーとサービス現況	219
図表8	世界各国のWiMAX (IEEE802.16d/802.16-2004) 展開状況	220
図表9	世界各国のモバイルWiMAX (IEEE802.16e) 展開状況	220
図表10	スプリントの3G/WiMAXデュアルAndroid端末「EVO 4G」	224
図表11	HTC製「EVO 4G」とモトローラ製「Doroid」の比較	224
図表12	韓国「IT839政策」	229
図表13	WiMAXの3G標準採択による波及効果の見通し	230
図表14	台湾の国家プロジェクト「M-TAIWAN」	235
図表15	台湾におけるWiMAX端末機器の出荷台数推移 (2008年1Q～2009年4Q)	235
図表16	台湾の地域WiMAX事業者	236

I. 国内移動通信サービス加入市場の展望	240
図表1 国内移動通信サービスの累計加入数推移と予測（1993年度～2015年度）	240
図表2 国内移動通信サービスの純増減推移と予測（1994年度～2015年度）	241
図表3 携帯電話+BWA加入数推移と今後の予測（1993年度～2015年度）	242
図表4 携帯電話純増減推移と今後の予測（1994年度～2015年度）	243
図表5 PHS加入数推移と今後の予測（1996年度～2015年度）	244
図表6 PHS純増減推移と今後の予測（1997年度～2015年度）	245
図表7 携帯電話/BWAの世代別加入数推移と今後の予測①（3G以降・1997年度～2015年度） ..	246
図表8 ポスト2G方式の純増数推移と今後の予測（1997年度～2015年度）	247
図表9 携帯電話/BWAの世代別加入数推移と今後の予測②（3.5G以降・1997年度～2015年度）	248
図表10 ポスト3G方式の純増数推移と今後の予測（1997年度～2015年度）	249
図表11 3.9G方式加入数推移と今後の予測③（1997年度～2015年度）	250
図表12 3.9G方式の純増数推移と今後の予測（1997年度～2015年度）	251
図表13 各種無線アクセス方式別加入数推移と今後の予測（1997年度～2015年度）	252
II. 国内移動通信キャリアの事業動向	254
図表1 累計加入ベースにおける事業者のシェア推移と予測（1991年度～2003年度）	254
図表2 累計加入ベースにおける事業者のシェア推移と予測（2004年度～2015年度）	255
図表3 累計加入ベースにおける事業者のシェア推移と予測（1991年度～2015年度）	256
図表4 純増ベースにおける事業者のシェア推移と予測（1992年度～2003年度）	257
図表5 純増ベースにおける事業者のシェア推移と予測①（2004年度～2015年度）	258
図表6 純増ベースにおける事業者のシェア推移と予測②（2004年度～2015年度）	259
図表7 携帯電話3社の業績推移（1999～2009年度および2010年度予想）	260
図表8 携帯電話3社の売上高推移（1999～2009年度および2010年度予想）	260
図表9 携帯電話3社の営業利益推移（1999～2009年度および2010年度予想）	261
図表10 携帯電話3社の営業利益推移（1999～2009年度および2010年度予想）	262
図表11 携帯電話3社の総合ARPU推移（2000～2009年度および2010年度予想）	263
図表12 携帯電話3社の音声ARPU推移（2000～2009年度および2010年度予想）	264
図表13 携帯電話3社のデータARPU推移（2000～2009年度および2010年度予想）	264
図表14 携帯電話3社の総合ARPU増減推移（2000～2009年度および2010年度予想）	265
図表15 携帯電話3社の音声ARPU増減推移（2000～2009年度および2010年度予想）	266
図表16 携帯電話3社のデータARPU増減推移（2000～2009年度および2010年度予想）	266
図表17 携帯電話3社の解約率推移（2001年度～2009年度・通期および四半期別）	267
III. 移動通信キャリア各社の戦略分析	268
図表1 2011年3月期第2四半期（累計）の携帯電話3社の決算概要	268
図表2 国内事業者におけるインフラ高度化の予想と海外の動き	269
図表3 モバイル市場の事業レイヤと環境変化	270
図表4 事業モデルの構造変化	271
図表5 テレコム系企業に閉じたエコシステムにおける今後の変化	271
図表6 ドコモの2003～2009年度決算および2010年度業績予想	272
図表7 ドコモにおけるデータARPU向上	273
図表8 ドコモのLTE展開スケジュール	274
図表9 KDDIのネットワーク展開スケジュール	276
図表10 J.COMとの事業提携におけるアライアンス検討	277
図表11 ソフトバンクのULTRA SPEED対応端末	280
IV. 国内移動電話端末の市場規模推移と今後の予測	284
図表1 国内移動通信端末（携帯電話/BWA/PHS）の市場規模推移と今後の予測（1998年度～2015年度） ..	284
図表2 国内移動電話端末の市場規模推移と今後の予測（台数ベース・1998年度～2015年度） ..	285
図表3 国内移動電話端末の市場規模推移と今後の予測（金額ベース・1998年度～2015年度） ..	285
図表4 2000年度～2010年度上期における携帯電話の月間出荷台数①	286
図表5 2000年度～2010年度上期における携帯電話の月間出荷台数②	287
図表6 2000年度～2010年度上期における携帯電話の月間出荷台数と加入純増数推移	288

図表7	2000年度～2010年度上期におけるPHSの月間出荷台数と加入純増減推移①	290
図表8	2000年度～2010年度上期におけるPHSの月間出荷台数と加入純増減推移②	290
図表9	2000年度～2010年度上期におけるPHSの月間出荷台数と加入純増減推移③	291
図表10	国内携帯電話/BWA端末の市場規模推移と今後の予測（1998年度～2015年度）	292
図表11	国内におけるスマートフォン市場規模推移と予測（2007年度～2015年度）	295
図表12	国内スマートフォン市場におけるベンダーシェア（2009年度および2010年度Q1-Q2）	296
図表13	国内携帯電話の世代別市場規模推移と今後の予測（1998年度～2015年度）	297
図表14	国内携帯電話のシステム別市場規模推移と今後の予測①（1998年度～2015年度）	298
図表15	国内携帯電話のシステム別市場規模推移と今後の予測・詳細（1998年度～2015年度）	299
図表16	国内携帯電話市場におけるベンダーシェア（2009年度および2010年度Q1-Q2）	302

第3章 携帯電話世界市場の動向分析 305

I. 携帯電話加入者の世界市場規模と今後の予測	306
図表1 全世界における携帯電話累計加入数の推移と今後の予測	306
図表2 全世界における携帯電話加入の増加数推移と今後の予測	307
図表3 世界における地域別の携帯電話加入数推移と今後の予測	308
図表4 世界における地域別携帯電話加入の増加数推移と今後の予測	309
図表5 携帯電話加入者数トップ10カ国および普及率、5年前との比較（2009年）	310
図表6 世界233カ国の携帯電話加入数（2004年→2009年）および普及率①	313
図表7 世界233カ国の携帯電話加入数（2004年→2009年）および普及率②	314
II. 海外市場とLTE時代に向けたオペレータの動向	315
図表1 米国の携帯電話加入者数の推移（1991年～2009年）	315
図表2 米国における携帯電話年間加入増の推移（1992年～2009年）	316
図表3 米国通信市場における競争構図の変遷過程	318
図表4 米国携帯電話オペレータのシェア推移（2001年～2008年）	320
図表5 AT&Tモビリティとベライゾン・ワイヤレスの収益（2009年）	321
図表6 ベライゾン・ワイヤレスの加入者数/ARPU/解約率推移（2008年Q1～2010年Q2）	322
図表7 AT&TモビリティのARPU推移（2009年Q1～2010年Q2）	324
図表8 AT&Tのスマートフォン向けデータの新たな層料金	326
図表9 AT&Tのデータ使用状況確認画面	327
図表10 AT&TのHSPA+/LTE対応USBモデム「USBConnect」シリーズ	329
図表11 ベライゾン・ワイヤレスのLTEサービス開始時におけるカバー都市	329
図表12 ベライゾンのLTEサービス展開スケジュール	330
図表13 スプリントのEV-DO/WiMAXデュアル対応スマートフォン「HTC EVO 4G」	332
図表14 MetroPCS が採用したLTE端末「Samsung Craft」	333
図表15 英国の携帯電話加入者数の推移（1992年～2009年）	335
図表16 英国における携帯電話年間加入増の推移（1993年～2009年）	336
図表17 英国携帯電話オペレータのシェア推移（2001年～2008年）	337
図表19 英国の3G加入数推移（2003年～2008年）	338
図表18 英国携帯電話オペレータのシステム開始時期	339
図表20 英国における主なMVNOの概要	339
図表21 フランスの携帯電話加入者数の推移（1992年～2009年）	342
図表22 フランスにおける携帯電話年間加入増の推移（1993年～2009年）	343
図表23 欧州加入市場トップ4カ国におけるプリペイド化比率	343
図表24 フランス携帯電話オペレータのシェア推移（2001年～2008年）	344
図表25 フランスのGPRS開始時期	344
図表26 ドイツの携帯電話加入者数の推移（1991年～2009年）	346
図表27 ドイツにおける携帯電話年間加入増の推移（1992年～2009年）	347
図表28 ドイツ携帯電話オペレータのシェア推移（2001年～2008年）	348
図表29 イタリアの携帯電話加入者数の推移（1991年～2009年）	351
図表30 イタリアにおける携帯電話年間加入増の推移（1992年～2009年）	352
図表31 イタリアのプリペイド化比率	353

図表32	イタリア携帯電話オペレータのシェア推移（2001年～2008年）	353	
図表33	テリアソネラのLTE用USBモデム	355	
図表34	中国の携帯電話加入者数の推移（1994年～2009年）	356	
図表35	中国における携帯電話年間加入増の推移（1995年～2009年）	357	
図表36	中国における携帯電話普及率の推移（1999年～2009年）	357	
図表37	中国携帯事業者の加入数とシェア（新規および累計・2009/1～2010/5）	358	
	①累計加入ベース	358	
	②新規加入ベース	359	
図表38	チャイナユニコムシステムのシステム別加入数推移（2Gおよび3G・2009/1～2010/5）	360	
	①累計加入ベース	360	
	②新規加入ベース	361	
図表39	チャイナモバイルのノキア製TD-SCDMA/GSM端末	363	
III. 携帯電話端末の世界市場規模推移と予測			366
図表1	世界における携帯電話販売台数の推移と予測（1998年～2015年）	366	
図表2	世界における携帯電話販売台数の四半期別推移（2004年1Q～2010年2Q）	368	
図表3	世界における携帯電話販売台数の年間増減および予測（1999年～2015年）	369	
図表4	世界各地域における携帯電話販売台数の推移予測（2008年～2015年）	370	
図表5	世界におけるメーカー別携帯電話販売台数およびシェア推移（1998年～2009年）	371	
図表6	2004年1Q～2010年2Qのメーカー別世界携帯電話販売台数推移	372	
図表7	2004年1Q～2010年2Qのメーカー別世界携シェア推移①	373	
図表8	世界の携帯電話販売台数およびシェア・四半期別推移①（2004年～2007年）	374	
図表9	世界の携帯電話販売台数およびシェア・四半期別推移②（2008年～2010年2Q）	374	
図表10	無線アクセス方式別の携帯電話端末世界市場規模推移と予測①（1998年～2015年）	376	
図表11	無線アクセス方式別の携帯電話端末世界市場規模推移と予測②（1998年～2015年）	377	
図表12	世界における方式別端末市場の増減推移と予測①（1998年～2015年）	378	
図表13	世界における方式別端末市場の増減推移と予測②（1998年～2015年）	379	

第4章 次世代モバイル市場に向けたグローバル企業の動向と戦略分析 383

I. インフラ系グローバル企業の動き			384
図表1	エリクソンの主な動き（2008年1月～2010年7月）	385	
図表2	エリクソンの「RBS6000」	388	
図表3	エリクソンのLTE-FDDインフラ導入オペレータ（商用ベース）	388	
図表4	NSNの主な動き（2006年1月～2010年7月）	391	
図表5	NSNの「Flexi」／6セクターアンテナ／HSPA向けRNC/BSC	392	
図表6	システム別インフラベンダー・シェア（GSM/UMTS）	397	
	GSM（2009年2Q・基地局ベース）	397	
	UMTS（2009年2Q・基地局ベース）	397	
図表7	システム別インフラベンダー・シェア（CDMA/WiMAX）	397	
	CDMA（2009年2Q・基地局ベース）	397	
	WiMAX（2009年2Q・基地局ベース）	397	
図表8	TD-SCDMAのインフラベンダー・シェア（2009年2Q）	398	
図表9	ファーウェイの国内外売上高の推移	399	
図表10	ファーウェイの「Pocket WiFi」	400	
図表11	ノルウェーのオスロにおけるLTE展開	401	
図表12	クアルコムマルチモード「MDM9200」搭載モデム	402	
図表13	アルカテル・ルーセントにおけるLTE関連の主な動き（2006年11月～2010年4月）	407	
図表14	アルカテル・ルーセント「ngコネクテッド・プログラム」が目指すエコシステム	408	
図表15	アルカテル・ルーセントの1850TSSソリューション	409	
図表16	モトローラのLTE向け基地局「WBR700」シリーズ	413	
図表17	CDMAからLTEへの移行ソリューション	414	
図表18	上海万博におけるTD-LTE端末	416	

II. 端末系グローバル企業の動き	418
図表1 ノキアにおける通年ベースの業績推移（2003年～2009年）	419
図表2 ノキアにおける四半期ベースの業績推移（2008・Q1～2010・Q2）	419
図表3 MeeGoのアーキテクチャ	422
図表4 ノキアのSymbian^3プラットフォーム搭載スマートフォン「E7」「C7」「C6-01」	424
図表5 サムスのテレコム部門における世界拠点	425
図表6 サムスの業績推移（通年ベース・2003年～2009年）	426
図表7 サムスの通信部門および携帯電話端末売上高（2009Q4～2010Q2）	426
図表8 サムスの年間端末出荷数推移（2006年～2009年）	427
図表9 サムスの四半期別端末出荷数推移（2006年Q1～2010年Q2）	427
図表10 サムスのbada初搭載端末「Wave」	428
図表11 サムスのAndroidOS端末「Galaxy S」	429
図表12 サムスのMetroPCS向けCDMA/LTEデュアル端末	429
図表13 ソニー・エリクソンの業績推移（通年ベース・2003年～2009年）	430
図表14 ソニー・エリクソンの四半期業績推移（2008・Q1～2010・Q2）	431
図表15 ソニー・エリクソンの端末出荷数推移（通年ベース・2004年～2009年）	431
図表16 ソニー・エリクソンの四半期別端末出荷台数（2003年Q2～2010年Q2）	432
図表17 ソニー・エリクソンの「Xperia」	433
図表18 ソニー・エリクソンのASPおよび出荷数推移（2006年Q1～2010年Q2）	434
図表19 アップルのiPad	435
図表20 アップルの業績推移および主要製品出荷数推移（2003年度～2009年度）	436
図表21 アップルの業績推移および主要製品出荷数推移（2003年Q1～2010年Q3）	438
図表22 Apple端末の販売数と収益シェア（2010年上半期）	439

本レポートについての詳細はこちら <http://www.isbi.co.jp/report/mi2011/>