

携帯電話機産業の将来のあり方に関する課題と方策について
(「携帯電話機産業の将来のあり方に関する有識者懇談会」における議論の整理)

平成 18 年 10 月
経 済 産 業 省

IT 分野におけるめざましい技術革新により、デジタル放送(ワンセグ)受信や IC カード対応など携帯電話機の高機能化・新サービス対応が進む一方で、国内外の携帯電話機市場における競争は激化している。

このため、経済産業省では、8月30日に「携帯電話機産業の将来のあり方に関する有識者懇談会」を開催し、携帯電話機メーカーの開発における連携や規格の共通化、新しいサービスの実現に向けた取り組みなど日本の携帯電話機産業の将来についての方向性を議論するとともに、課題解決に必要な方策について検討した。

本懇談会における有識者の意見をもとに、携帯電話機産業の将来のあり方に関する課題と方策を整理したところ、以下のとおりである。

1. 携帯電話機産業の状況

(1) 機器メーカーの状況

国内メーカーは、図1に示すように現在11社あり、海外メーカーの参入もあって国内市場で激しい競争を繰り広げている。一方、図2に示すように世界市場において国内メーカーのプレゼンスは低く、全社合計しても1割程度のシェアを占めるのみで、ほとんど日本市場に限られた事業展開をしている。その日本市場は、

- ① 端末ライフサイクルが極めて短い
- ② 端末の高機能化が世界に比べて格段に進んでいる
- ③ 市場規模に比してメーカーの数が多

等の点で特異ともいえる市場であり、これらの点が結果的に、国内メーカーにとって世界市場進出において不利な要因となっていると指摘されている。

また、国内キャリアは当然、国内市場を重要視しており、市場での優位を確保するために、販売促進のための費用を負担するとともに、高機能な端末の開発のために共同研究開発の形でキャリアがメーカーとリスクをシェアするケースも多く、このことも国内メーカーが国内キャリアに依存する体質を作る一つの原因となっている。

○ 日本の携帯電話機メーカー11社に加え、近年、海外メーカーも日本市場に参入。

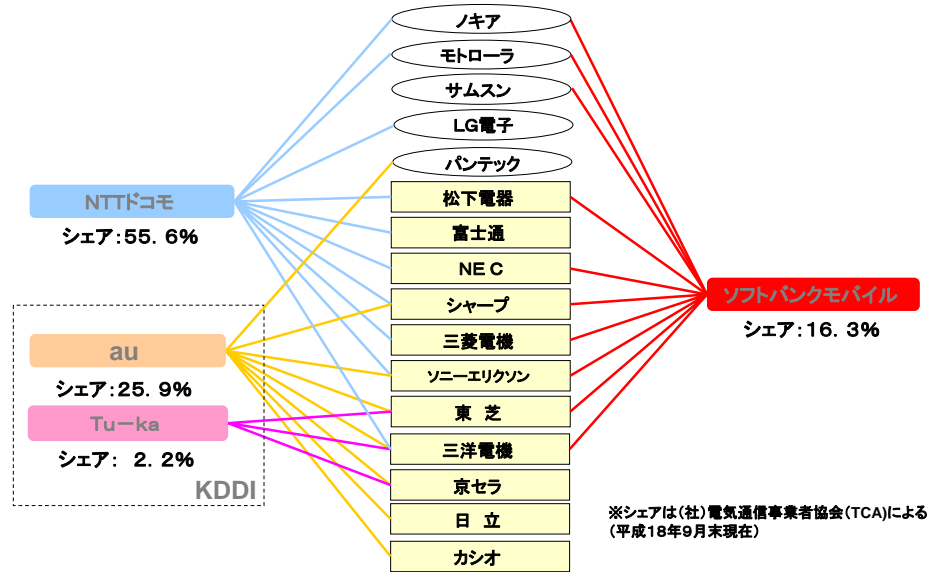


図1. 日本市場における携帯電話機メーカー

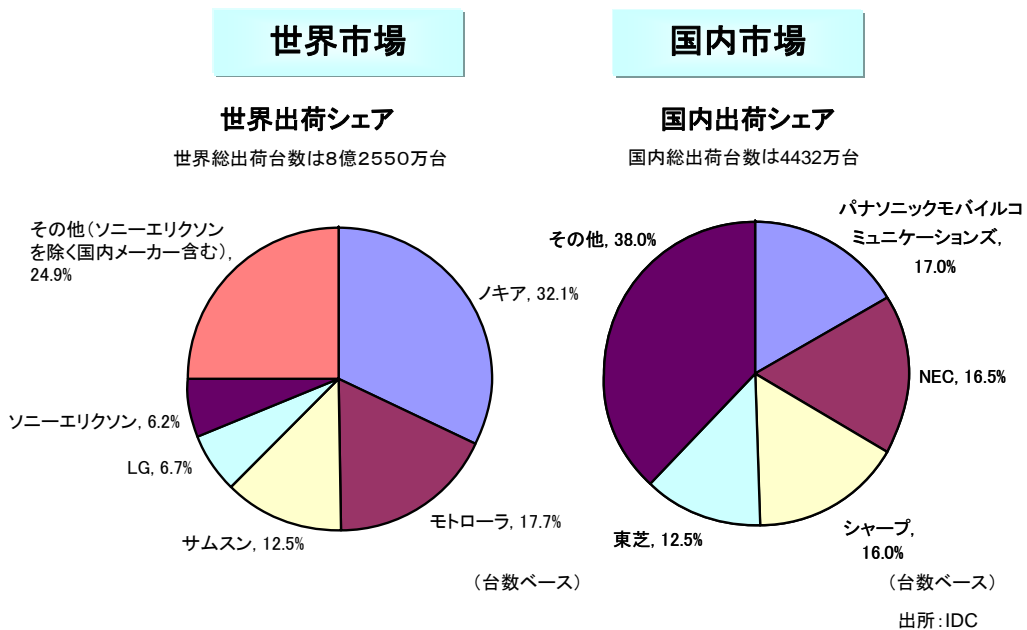


図2. 2005年の携帯電話機メーカーのシェア

こうした中で、急激に増加する研究開発コストの削減などによる収益率や競争力の改善を図るため、これまでも国内メーカー間(松下電器産業とNEC、富士通と三菱電機、日立製作所とカシオ等)で共同開発の取り組みが見られたが、近時、この動きを一層進め、コア・デバイスや基本ソフトウェアの共通化に向けた更なる提携強化(松下電器産業とNEC、NTTドコモ・シャープ・富士通・三菱電機・ルネサス)の動きも活発化している。

(2)機能・コンテンツの状況

元々携帯電話の機能は通話機能だけであったが、高機能が好まれる国内市場を中心に、電子メール機能、携帯インターネット(iモードなど)機能、カメラ機能、音楽プレーヤー機能、ゲームなどのアプリ機能など、多機能化・高機能化が進んでいる。

国内市場では、図3に示すように、全携帯契約数に占める携帯インターネット契約数の割合は80%を越えている。多機能化・高機能化への傾向は更に進みつつあり、図4に示すように、今後の利用意向の多い機能として、音楽プレーヤー機能、ナビゲーション機能、パソコンサイトビューワー機能、テレビ受信(ワンセグなど)機能、おサイフケータイ機能などがある。このうち、音楽プレーヤー機能とおサイフケータイ機能の今後の利用意向が特に多い。

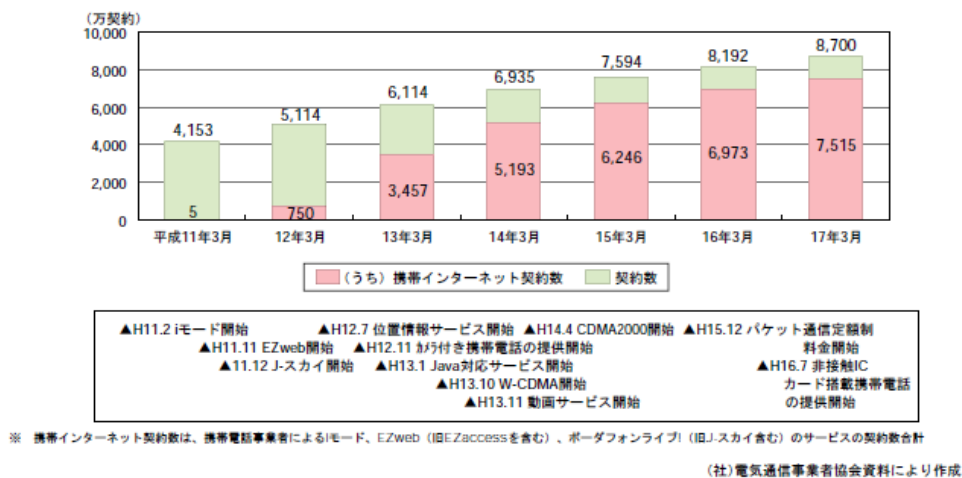


図3. 携帯電話契約数の推移 (出典:平成17年度版 情報通信白書)

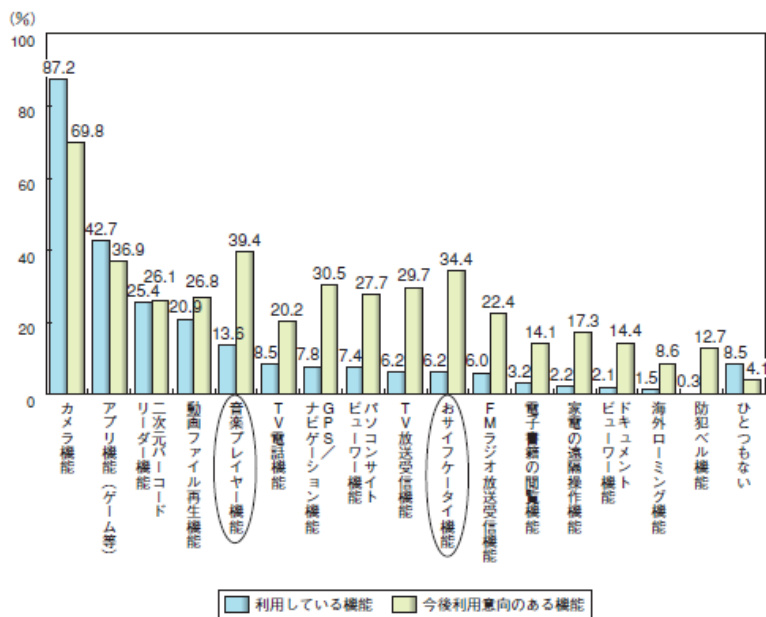


図4. 携帯電話・PHSの利用機能と利用意向 (出典:平成18年度版 情報通信白書)

また、ゲームや、着信メロディ、待受画面、占いといったモバイルコンテンツや、物品・サービスの購入や株式・金融取引等の電子商取引といったモバイルコマースの市場規模も大きくなりつつある。2005年には、モバイルコンテンツとモバイルコマースの市場規模は7224億円(前年比39%増)に達しており、更なる市場拡大が期待されている。

2. 携帯電話機産業の競争力の強化について

(1) 機器メーカーの海外展開

<現在の状況>

1. で述べたように、世界市場において国内メーカーのプレゼンスは極めて低い。国内メーカーが世界市場で競争力が持つことができない理由として、

- ① 世界ではまだ主流の第2世代での通信方式の違い
(世界の主流: 欧州から提案された GSM 方式、日本: 日本独自の PDC 方式)
- ② 国内キャリアへの依存度が強く、海外などにおける市場開拓力が不足がち
- ③ 国内向けが高機能・高価格指向のため、世界の主流である単機能・低価格ニーズへの対応ができていない

といった点が指摘されており、これらの点の克服することが世界進出の鍵であると考えられる。

一方、第2世代と違って第3世代では、国際的に規格が統一され、技術・品質・安全性の優れた日本製端末が世界共通の土俵で競争できるようになるため、見方によっては、これらの優位点を活かす好機が到来したと見ることができる。機器メーカーとは対照的に、国内の部品産業やデジタル家電産業は世界的にみても強い競争力を有しているため、これらの強みを活かすことも重要である。

<とるべき方策>

機器メーカーの海外展開を図るためにとるべき方策として、以下の点が指摘されている。

(海外市場に目を向けることの重要性)

- 国内メーカーも国内キャリアも、国内市場のみならず海外市場にも目を向けるべきである。
- その際、海外市場においてはマーケティングも簡単ではなく、そのための企業体

カ・ノウハウのみならず、チャレンジする精神、更には、仮に失敗した場合にも再チャレンジする精神が重要である。

(海外キャリアとの連携等による海外市場開拓)

- 国内メーカーと国内キャリアとが連携して、海外キャリアとの戦略的な連携(アライアンス)を図ることが重要である。具体的には、グローバル規格となるようなプラットフォーム・フォーム共通化を目指すこと、第3世代における日本の技術・ノウハウや高機能を使いこなす文化を海外キャリアに売り込むことが追求されるべきである。
- 他方で、グローバル市場におけるマーケットニーズの的確な把握も重要である。具体的には、各国の消費者ニーズ(価格、機能、形状、サービスなど)の見極め、消費者から支持される新しい機能・サービスの提案等を行うことも必要となる。
- また、途上国におけるキャリアとの連携促進のため、基地局整備などに対する政府開発援助等の活用も検討されるべきである。

(国内における機器メーカー間や関連事業者との連携強化)

- 我が国の強いデジタル家電のプラットフォームが携帯電話のプラットフォームになるよう、動画処理などの分野においてデジタル家電とのプラットフォームの共通化を図るべきである。
- これまでも機器メーカー間のアライアンスは進展しているが、依然として群雄割拠の状況にあることには変わりなく、機器メーカーをある程度束ねる形でのアライアンス強化・グループ化を検討すべきである。
- 我が国携帯メーカーの回りには、強い国際競争力を持つ部品産業、コンテンツ産業、デジタル家電産業の集積があり、これらの強みを活かすような方法を探求することが必要である。

(2)先端技術開発と国際標準化の推進

<現在の状況>

技術進歩の激しい携帯電話産業では、常にイノベーションが行われており、国際競争力の強化のためには最先端技術の研究開発が必要である。また、それをグローバルな規格として国際標準化することが必須である。

これまで、日本の携帯電話の技術・品質・安全性は世界的にみても優れており、第2世代においては日本独自の通信方式である PDC 方式の開発が行われ、日本においては主流の通信方式となったが、世界的には欧州から提案された GSM 方式が主流となり、PDC 方式が他国で採用された例は少なく、世界的には主流となり得なかつ

た。

世界に先駆けて日本において普及した第3世代においても、通信方式などの基本的・根幹的な分野において日本のメーカーが所有する基本特許は少なく、世界におけるプレゼンスは低い。例えば、第3世代携帯電話の代表的な通信方式であるW-CDMA に関する日本国内の規格においてすら特許料収入を得ることが可能な特許の数は、クアルコムが 560 件以上、ノキアグループが 280 件以上なのに対し、国内企業分すべてを合わせても 270 件程度でしかない。

メーカーの収益性や競争力の向上のために、基本特許の取得によりデファクトスタンダードを獲得することやデジュールスタンダードの策定に参加することが重要である。

<とるべき方策>

携帯電話における先端技術開発と国際標準化を推進するためにとるべき方策として、以下の点が指摘されている。

- 国際競争力の源泉となる基盤的な特許の取得に繋がる先端技術の研究開発に対して、キャリア・メーカーによる開発のみならず、オールジャパンの視点から、国による支援を検討すべきである。
- 日本発の先端技術をグローバル規格化するため、海外キャリア・メーカーとのグローバルなコンソーシアム・アライアンスの構築、デジュール分野におけるグローバルな規格化策定に官民一体で取り組むべきである。

3. 安全・安心、利便性の確保等ユーザーの視点に立った製品・サービスの展開

<現在の状況>

ユーザーの利便性に関わる規格の分野、例えば充電用の AC アダプターについては、第3世代になって同一キャリア内での規格の共通化は進みつつあるものの、キャリアが違えば互換性はない。したがって、携帯電話を買い換える際に今までと異なるキャリアの携帯電話に買い換えた場合、充電器も買い換える必要がある。

また、最近では、機器メーカーやキャリアが保証していない、いわば非純正品の充電用機器が販売されるようになっており、コネクタを取り替えることによってキャリア間の違いを超えて使用できる製品や、市販の乾電池を用いてどこでも充電可能な充電器も販売されている。このような製品は、機器メーカーやキャリアが販売している充電器にはない消費者ニーズを満たしているため売れていると考えられるが、機器メ

一カーやキャリアが保証していないので、安全上問題となる可能性がある。

他方で、このようなニーズは、携帯電話の高機能化に伴い、電池容量の限界による使用時間の制約がより顕在化していることから出てくるものでもあり、これに対しては、電池の容量拡大で対応することも考えられる。これについては、現在、携帯電話用燃料電池の開発が進められているが、実用化に当たっては、技術開発を更に進めるとともに、航空機内で使用できないなどの規制の問題をクリアする必要がある。

また、国民の安心・安全のためにも携帯電話による緊急通話への対応が十分になされる必要があるが、現状では、固定電話と異なり、緊急通話時の発信者の位置は特定されない仕様となっている。警察や消防との緊急通話などの一定条件の下には、携帯電話の発信者の位置情報を提供できるようルールを整備することが重要である。

<とるべき方策>

ユーザーの視点に立った製品・サービス展開を図るためにとるべき方策として、以下の点が指摘されている。

- 充電用の AC アダプター等について、メーカー・キャリアの違いを超えて使用可能にできるよう、安全性確保を前提として、規格の共通化を図るべきである。
- 携帯電話用燃料電池のアルコール燃料を飛行機に持ち込めるようにするための安全性確保技術等消費者ニーズにマッチした技術開発を推進するとともに、必要な規制緩和を検討すべきである。
- プライバシー等に十分配慮しつつ、警察・消防等には携帯電話利用者の位置情報が伝わるような一定の仕組み作りを行うべきである。

4. 携帯電話の新しい活用方法の開発について

<現在の状況>

携帯電話機の新しい活用方法としては、観光分野、福祉分野や医療分野への応用が期待されている。

例えば、観光分野においては、多言語対応したホームページや地図の提供などの取組が開始されているが、その動きはまだ限定的なものにとどまっている。医療分野においては、主に遠隔医療への応用の取組みがなされており、専門医の携帯電話への医用画像情報(CT、MRI 画像)の送信(名古屋大学)や、搬送先の病院への救急車内の患者の映像や超音波画像の送信(信州大学)などが試みられているが、実用化

までには至っていない。

これらの新たな活用方法を実用化するためには、これに必要な技術開発や実証実験を進めていく必要があるが、これを民間のみでは行うのは採算性の点などで困難な面がある。また、コンテンツの配信や新しい活用方法である医療応用などの側から見ると、セキュリティの面では対策がまだ十分ではない。さらに、遠隔医療は医療保険制度の対象にもなっていないなどの規制の問題もある。

また、携帯電話機の高機能化にともなって、携帯電話の利用におけるコンテンツの重要性も急速に増加しており、魅力的なコンテンツの開発がますます重要になっている。新しい活用方法の発展のためには、コンテンツ産業の発展が重要である。

さらに、携帯電話は今や国民生活に不可欠な社会インフラであり、ユーザーの利便性を考えると、キャリアに依存しないでサービスが享受可能になることが必要であるが、現状においては、インターネット接続サービスや着メロ等のアプリケーションサービス等、多くのユーザーが受けているサービスでもキャリアに依存するものがある。

<とるべき方策>

携帯電話の新しい活用方法の開発を推進するためにとるべき方策として、以下の点が指摘されている。

(観光分野)

- 観光施設やイベントに関する情報を携帯電話に提供する仕組みやそれら情報のデータベース化を行うべきである。

(遠隔医療分野)

- 遠隔医療分野への応用においては、患者から画像だけでなく、心電図など他の情報も送れるようにするなど、携帯電話の機能の複合化を進めるべきである。また、携帯電話に医学情報を提供するなど、コンテンツ・アプリの開発を推進すべきである。
- 患者のカルテ情報の病院外からの取得など、患者プライバシーの保護が特に重視される医療分野におけるセキュリティ確保を推進すべきである。
- 遠隔医療分野に対する医療保険制度の適用など、制度の見直しを検討すべきである。

(福祉分野)

- 福祉施設などの位置情報にその施設に関する情報を持たせ、それらの情報が携帯電話から容易に得られるようにするなど、高齢者や障害者が社会参加できる仕組みへの携帯電話の応用を推進すべきである。

(コンテンツ配信分野)

- 配信サーバーやユーザーのセキュリティの確保を推進すべきである。
- コンテンツの重要度などに応じて、配信サーバーのセキュリティレベルを変えるなど、コンテンツの著作権の適切な保護を推進すべきである。

(新しい活用方法の共通基盤)

- 特定のキャリアに依存しないようなサービスやそのキャリア間の相互運用技術の開発を推進すべきである。

5. まとめ

「携帯電話機産業の将来のあり方に関する有識者懇談会」では、携帯電話機産業の現状や将来のあり方に関する課題とその解決のための方策について幅広い提言をいただいた。今後、携帯電話機産業の発展のためには、官民の適切な役割分担と緊密な連携の下、これらの提言について関係者が検討を深め、実行に移していくことが必要であると考えます。