

通信プラットフォームの在り方

2009年1月

通信プラットフォーム研究会

目 次

1. 基本的視点	1
2. プラットフォームの相互運用性・多様性の確保の必要性	
1)プラットフォームの位置付け.....	5
2)プラットフォームの相互運用性・多様性の確保の効果	6
3)“オープン型プラットフォーム環境”の実現に向けて	8
3. プラットフォームの相互運用性・多様性の確保に向けた 検討の進め方	10
4. モバイルビジネスにおけるプラットフォームの多様性の確保	
1)モバイルインターネットのプラットフォーム	12
2)ポータル機能、課金・認証機能の多様化	15
3)競争ポータルモデルの実現に向けた環境整備	18
4)MVNOモデルによるプラットフォームの多様化	24
5. プラットフォームの相互運用性の確保	
1)認証基盤の相互運用性の確保.....	27
2)携帯端末API等の互換性の向上	39
6. プラットフォームに関するその他の検討課題	
1)効果的なコンテンツ配信等の実現	42
2)個人の属性情報の取扱いに関する検討	43
7. プラットフォームの相互運用性・多様性の確保とICT産業の グローバル展開	48
8. 今後の施策展開の在り方	50

1. 基本的視点

■ブロードバンド市場の現状

我が国は世界有数のブロードバンド先進国となっており、光ファイバやADSLを利用した固定ブロードバンドサービスの利用者は2,974万加入(08年9月末現在)、携帯電話の利用者は07年12月に1億加入を突破し、1億942万加入(08年9月末現在)に達している。(資料1)

固定ブロードバンド市場においては、ADSLサービスが近年減少に転じ、光ファイバサービスが主流となりつつある中、08年3月から東日本電信電話株式会社及び西日本電信電話株式会社(以下「NTT東西」という。)がNGN(次世代ネットワーク:Next Generation Network)による商用サービスを東京・大阪の一部地域で開始するなど、IP化やブロードバンド化の流れが加速化している。

他方、携帯電話については、モバイルインターネットの加入率が全加入者の85.6%、高速データ通信が可能な第三代携帯電話(3G)の普及率が同89.3%(いずれも08年9月末現在)に達しており、今後、更に2.5GHz帯を用いたモバイルWiMAXや次世代PHSについて、09年夏頃を目途に商用化が計画されているほか、データ通信の一層の高速化を実現する、いわゆる3.9世代(3.9G)携帯電話サービスの商用化も2010年頃を目途に検討が進められているなど、ワイヤレスブロードバンドサービスの展開が加速化している。(資料2)

こうしたIP化やブロードバンド化の進展に併せて、市場の統合化も進展しており、固定通信網と移動通信網の組合せによるFMC(Fixed Mobile Convergence)サービスの提供が開始され、携帯端末向けマルチメディア放送に代表される通信と放送の融合・連携を先取りするようなサービス提供の開始も視野に入ってきている。

■市場構造の変化と利用者利便の向上

このようにブロードバンドネットワーク基盤の整備が進む一方で、これを利用した新規事業の登場は必ずしも活発ではなく、コンテンツ・アプリケーション市場を含む、トータルとしてのブロードバンド市場の活性化を図ることが極めて重要な課題となっている。例えば、メディアコンテンツ市場全体の市場規模は07年時点で約13.8兆円であるが、このうち、ネット配信されているものは全体の5.0%(移動通信網を経由するものは全体の4.3%)と極めて比率が低く、

高い成長潜在性を有しているものと考えられる。(資料3)

ブロードバンド市場の活性化を図る上では、供給者側の市場環境整備を図ることが極めて重要であるが、他方、利用者の利便性の向上という視点も同様に極めて重要である。

モバイルビジネスの世界においては、事業者間の活発な競争が実現しており、例えば、06年10月の番号ポータビリティ制度(MNP: Mobile Number Portability)の導入によって、利用者は同一番号で携帯事業者を変更することが可能となっている。また、99年のNTTドコモのiモードサービスの提供開始に端を発するモバイルインターネットは、多くの利用者にとって必要不可欠のサービスとなり、携帯端末を用いた多様なコンテンツの利用を拡大させ、コンテンツ等の市場の拡大に大きく寄与している。携帯端末は、もはや単なる通話機能のみならず、デジタルカメラ、アプリケーションを利用した多様なサービス、電子マネー決済、ワンセグ放送の受信など高機能化が進み、利用者利便が著しく向上してきた。

しかし、モバイルインターネットサービスにおいて、利用者が最初にアクセスするポータル¹は、原則、公式ポータル²に設定されている。また、データ様式等の技術的な差異や携帯事業者の経営戦略等を背景として、利用者が自ら選択したアプリケーションを自分の携帯端末に自由に搭載して利用することにも制約がある。

また、公式ポータルのコンテンツ等の利用料金については、携帯事業者が認証・課金を行い、通信料金の請求と共に一括請求する料金徴収代行サービスを提供しており、少額決済を円滑に運用できるモデルとして極めて有効に機能している。一方で、公式ポータルのコンテンツ以外のコンテンツの利用料金については、携帯事業者は上記の認証・課金を実施していない。さらに、携帯事業者以外のプレーヤーがコンテンツ等の契約者の認証・課金を行うことは、公式ポータルのコンテンツでは基本的に認められておらず、公式ポータル以外のコンテンツにおいてもあまり普及していない。

さらに、前述のとおり番号ポータビリティは実現したものの、携帯事業者を変更すると、同一のメールアドレスを維持できず、コンテンツ契約も一旦解除され、変更先の携帯事業者の端末において再度コンテンツ契約を締結し直す必要があるため、契約年数に応じたユーザー還元サービスや蓄積したポイントの利用などができないという面がある。また、携帯端末ごとの技術的な差異や権利上の問題等から、携帯端末に蓄積したコンテンツについて、携帯事業者を変更した後の端末に移行して利用することはできない場合が多い状況にある。(資料4)

¹ 「ポータル」とは、各種コンテンツやアプリケーションを利用者が容易に利用できるようにするため、各種コンテンツやアプリケーションを整理・分類・集約した玄関サイト。

² 「公式ポータル」とは、携帯事業者自らが管理するポータル。

こうした移動通信サービスの現状は、ネットワークを保有する携帯事業者が端末販売、通信サービスの提供、コンテンツ等の提供を一体的に行う、いわゆる垂直統合型のビジネスモデルに由来している。垂直統合型のビジネスモデルは利用者にとって、必要なサービスをパッケージで利用できるというメリットがあるが、他方、利用者が自らの選択で多様なサービスを組み合わせ利用したいと考えたとしても、こうしたニーズには十分応えきれないという面がある。

この点、固定ブロードバンド市場においては、端末、通信サービス、インターネット接続サービスの全部又は一部をパッケージで購入することも、あるいは利用者が自らの選択で自由に組み合わせ利用することも可能であり、コンテンツやアプリケーションの利用も自由である。ただし、NTT東西のNGNについては実効性のあるオープン性が確保されるかどうかについて引き続き検証が必要である。

こうした中、前述のとおり、今後は固定ブロードバンド市場とモバイルビジネス市場が有機的に連携したり、更には市場の統合化等が進展したりすることが見込まれる。移動通信サービスにおいても、周波数の使用に制約のあるなか安定的な通信サービスの提供を確保し、利用者が安心・安全にサービスを利用できるよう事業者間で責任関係の明確化を行いつつ、これまでの垂直統合型のビジネスモデルだけではなく、利用者が自らの選択によって自由な組合せで自分のニーズに応じたサービスを享受できる環境を整備していくことが望ましい。

その結果、端末、通信サービス、コンテンツプロバイダ等の多様な連携が図られることにより、利用者から見れば、ネットワークの違いや使用している端末の違いを意識することなく、シームレスにサービスを利用し、コンテンツ等へアクセスできる環境が実現することが期待される。

現在は携帯端末で公式ポータルコンテンツ等を利用する場合、前述したとおり、本人確認等は各携帯事業者が構築・提供する認証基盤(認証機能を提供する仕組み・機構をいう。以下同じ。)を用いて行っている。これに対し、固定ブロードバンド市場においても、サイトごとに認証が行われ、異なるIDやパスワードを用いて認証をしたり、クレジットカード番号をサイトごとに登録したりするなどの仕組みが一般的であり、ユーザーはその都度所要の個人情報を入力し、その結果付与された複数のIDやパスワードの管理などを行わなければならない、煩雑である。他方、クレジットカード番号をネット上で登録することへの不安感なども利用者の間にある。こうした利用者がコンテンツ等を円滑かつ安心・安全に利用する上での課題についても取り組むことが望ましい。

本報告書においては、以上を踏まえ、先端性の高いブロードバンド基盤をいかして新事業を創出し、サービスの多様化などを通じて利用者利便の向上を図るとともに、利用者が自らの選

択によって安心・安全にサービスの多様化の利益を享受できる市場環境を作り出していく観点から、所要の施策展開の在り方について検討する。

2. プラットフォームの相互運用性・多様性の確保の必要性

1) プラットフォームの位置付け

■プラットフォームの具体的範囲

前述のとおり、我が国においてはIP化やブロードバンド化が急速に進展しているが、こうした市場環境の変化に伴い、通信分野のビジネスモデルは、通信事業者が一社単独で複数のレイヤー(事業領域)にまたがってエンド・エンド・サービス(例えば、電話網の場合は発信者から受信者までのすべてのサービスを通信事業者が提供する形態)を提供する従来の垂直統合モデルに加え、レイヤーごとの機能分離によって複数のプレーヤーが協働して構築する水平分業型モデルの登場が可能な市場環境へと変化しつつある。

具体的には、通信ネットワークを介して端末に搭載したアプリケーションとコンテンツ配信サーバを連動させるビジネスモデル等が登場しており、各レイヤーの機能分離を通じた多様なビジネスモデルの登場により、ブロードバンド市場の活性化や利用者利便の向上が期待される。

レイヤー構造³におけるプラットフォームは、通信事業者が担っている通信レイヤーとコンテンツ・アプリケーションレイヤーの間に位置するものと便宜上整理することが可能であるが、プラットフォームの実現形態は多様であり、一意に特定することは困難な面も存在する。

この点、プラットフォームが果たす機能に着目すれば、プラットフォームはあくまで通信レイヤー上でコンテンツ・アプリケーションを円滑に流通させる機能であり、その代表的な例として認証・課金機能が挙げられる。認証・課金機能とは、ネットワーク上でコンテンツ等を継続して購入する場合、正しい契約者であることを確認(認証)し、コンテンツ等の購入(加入契約)の代金を回収(課金)する機能である。なお、認証・課金機能以外のプラットフォームとしては、コンテンツ等の著作権管理に係るDRM(Digital Rights Management)、携帯端末のGPS(Global

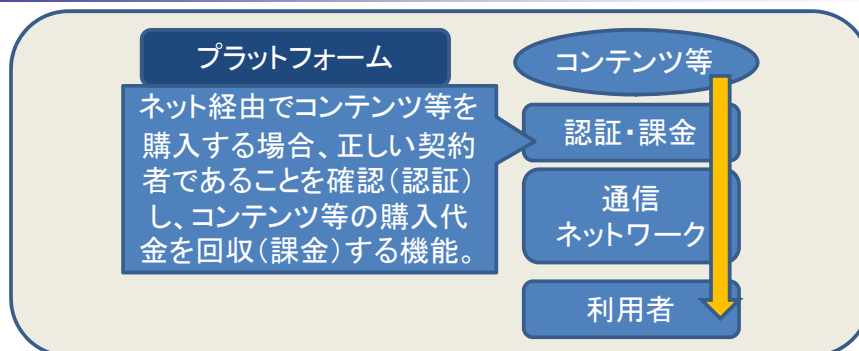
³ 本報告書においては、ブロードバンド市場におけるビジネスモデルに関する分析の枠組みとして、端末レイヤー、通信レイヤー(物理網レイヤー及び通信サービスレイヤーで構成)、プラットフォームレイヤー及びコンテンツ・アプリケーションレイヤーの4層構造を基本とする。

プラットフォームは通信レイヤーの上位に位置すると考えるのが一般的な考え方であるが、これにとどまらず、例えば、端末とサーバの連携、あるいは上位レイヤー側のみで実現する形態(コンテンツ・アプリケーションと一体的に整備される形態であり、クラウド・コンピューティングなどがこれに該当)もあり得ると考えられる。

なお、本研究会が検討の射程とするプラットフォームは、あくまで通信ネットワークに関するものであり、放送分野のプラットフォームは含まれない。

Positioning System)機能を活用した位置情報提供機能、サービス品質を管理するQoS (Quality of Service)制御機能などがこれに該当する。

認証・課金機能



■ネットワークとプラットフォームの関係

これまでのネットワークはPSTN(回線交換網:Public Switched Telephone Network)に代表されるように、ネットワークとサービスが一体的に開発されてきたが、ネットワーク伝送技術の中間レイヤーに水平的・共通的に位置づけられるIP関連技術の普及により、経路を問わないコンテンツ配信など多様なサービスが提供されている。

例えば、NGNにおけるサービス提供プラットフォーム(SDP:Service Delivery Platform)はIMS(IP Multimedia Subsystem(3GPP⁴で策定))やMMD(Multimedia Domain(3GPP2で策定))で規定されているが、これらは本来移動通信網のオールIP化をターゲットに検討され標準化された技術であり、固定通信網と移動通信網の組合せによるFMCサービスの提供を行う場合の基盤としても期待される。

このように、従来、ネットワーク(インフラ)とそれを制御するネットワーク制御技術(インテリジェンス)が密接に結びつき、ネットワークごとにシステム構築されてきたものが、次第にネットワーク制御部分が共通化されてネットワークから切り離すことも可能となり、ネットワークに依存することなく柔軟にサービス提供ができる共通的なネットワーク制御基盤として、プラットフォームの在り方を考えることが可能となってきている。

2) プラットフォームの相互運用性・多様性の確保の効果

⁴ 3GPP(Third Generation Partnership Project)は、W-CDMAとGSMをベースとする第三代携帯電話のシステムの仕様の検討・策定を行うプロジェクトであり、主要各国の標準化団体がこれに参画している。他方、これとは別に、CDMA2000などをベースとする第三代携帯電話については、3GPP2において同様の検討が行われている。

これまでプラットフォームは、前述のとおり、基本的に通信事業者ごとに、ネットワークとの一体性を維持しながら機能拡充が図られてきたところであり、特に移動通信市場においてはそうした傾向が顕著である。

こうした現状に照らし、プラットフォームをより円滑に機能させるためには、

①異なるプラットフォーム間の相互運用性の確保 及び

②プラットフォームを提供する主体の多様性の確保

が図られるよう環境整備を進めることが重要である。

これらを実現することにより、以下の効果が期待される。

① コンテンツ・アプリケーション市場の拡大

第一に、プラットフォームの相互運用性・多様性が確保されることにより、コンテンツやアプリケーションをネットワーク経由で配信するための経路が多様化し、これによってコンテンツ・アプリケーション市場が拡大する可能性がある。また、同時に通信サービスや関連機器に対する需要を喚起する可能性がある。(資料5～7)

国内の通信(伝送)サービス市場自体の規模については、ブロードバンドサービスにおける定額料金制の普及、モバイルサービスにおける多様な割引プランの導入、移動通信市場そのものの成熟化等を考えると、今後、市場規模の大幅な拡大を見込むことは難しいが、その上位に位置するプラットフォーム市場やコンテンツ・アプリケーション市場は大きな成長が見込まれ、それに伴って関連機器市場なども更に拡大する可能性がある。

② ビジネスモデルの多様化

第二に、プラットフォームの相互運用性・多様性が確保されることにより、新規性の高いビジネスモデルが多数登場する可能性がある。

プラットフォームはこれまで事業者単位又は市場単位で構築されてきたが、今後のIP化・ブロードバンド化の更なる進展や市場統合化(例えば、FMCサービスの登場、通信・放送の融合・連携)等に対応したプラットフォームの相互運用性・多様性の確保を図ることがシームレスネットワークの構築に寄与し、こうしたシームレスネットワーク上に新規性の高い事業モデルが登場してくることが期待される。

現状、我が国は世界最先端のブロードバンド基盤を有するに至っているが、これを活用した新しいビジネスモデルの構築は必ずしも進んでいない。プラットフォームは、認証・課金などブロードバンドビジネスモデルに不可欠の機能であり、プラットフォームの相互運用性・多様性の確保が図られることにより、ブロードバンド基盤を活用した効率的なビジネスモデルの構築が

容易となる。

認証・課金機能などのプラットフォームの相互運用性・多様性の確保が図られることにより、コンテンツビジネスをはじめ新規性の高いビジネスモデルが多数登場することが可能となれば、グローバル市場における我が国のICT産業の比較優位の実現(いわゆる「国際競争力」の向上)にも寄与することが期待される。

③ 利用者利便の向上

第三に、プラットフォームの相互運用性・多様性が確保されることにより、利用者から見て、固定通信網であれ移動通信網であれ、自分がアクセスを希望するコンテンツやアプリケーションに可能な限り自由にアクセスできるようになる(利用者のコンテンツ等に対するアクセスの容易性が向上すること)等、利用者利便が向上される可能性がある。(資料8)

こうした利用者利便の向上は、ネットワークの中立性の原則からも実現が求められる。ネットワークの中立性とは、

- (a) 消費者がネットワーク(IP網)を柔軟に利用して、コンテンツ・アプリケーションレイヤーに自由にアクセス可能であること
- (b) 消費者が技術基準に合致した端末をネットワーク(IP網)に自由に接続し、端末間の通信を柔軟に行うことが可能であること
- (c) 消費者が通信レイヤー及びプラットフォームレイヤーを適正な対価で公平に利用可能であること

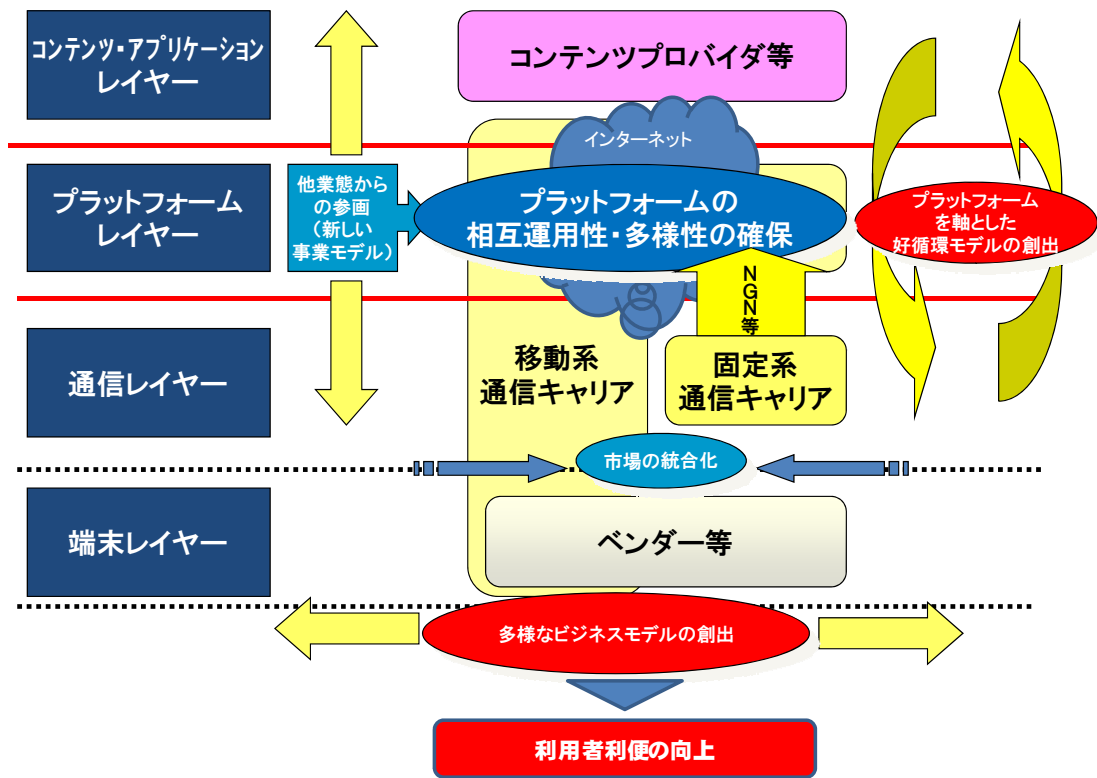
の3点に整理されている(総務省「新競争促進プログラム2010」(07年10月改定))。

3) “オープン型プラットフォーム環境”の実現に向けて

プラットフォームは基本的にネットワークの外部性が働きやすく、寡占性による市場のゆがみが生じることが懸念されることから、オープン性が高く、競争的な提供が可能となるような市場環境の整備が必要である。

本報告書では、プラットフォームの相互運用性・多様性の在り方について、上記の効果(コンテンツ・アプリケーション市場の拡大、ビジネスモデルの多様化、利用者利便の向上)を念頭に置きつつ、プラットフォームレイヤーとその上下の各レイヤー(コンテンツ・アプリケーションレイヤー及び通信レイヤー)との間のインターフェースのオープン化を図り、「オープン型プラットフォーム環境」を実現することを検討の主眼とする。

プラットフォームの相互運用性・多様性の確保に係る基本的視点



3. プラットフォームの相互運用性・多様性の確保に向けた 検討の進め方

■基本的視点

プラットフォームをより円滑に機能させるため、①異なるプラットフォーム間の相互運用性の確保及び②プラットフォームを提供する主体の多様性の確保が図られるよう環境整備を進めることを基本的視点として検討を進める。

① 相互運用性の確保

これまで事業者ごと又は市場ごとに構築されてきたプラットフォームの相互運用性を確保するためのインターフェースの互換性確保を可能な限り図ることが望ましい。

その際、プラットフォームの統合化(一本化)を図ることが検討の目的ではない。これは、プラットフォームの構築は各事業者等の経営戦略やグローバルな市場動向に左右されるものであり、国として特定の方向性を指向することはグローバルスタンダードに適合したプラットフォームの構築をむしろ阻害する可能性があることによる。すなわち、個別に構築されたプラットフォームのインターフェースの互換性確保を図り、例えば異なる認証基盤が共通の基盤として仮想的に機能することが可能な環境を整備する方向で検討することが望ましい。

② 多様性の確保

従来の垂直統合型のビジネスモデルに加え、水平分業型のビジネスモデルが並存する形で多様なビジネスモデルが構築されることが望ましい。

このためには、ネットワークを保有しない者もプラットフォームの担い手として新規参入できるようにすることに加え、新規参入事業者が既存の事業者と同様なプラットフォームを提供することができる市場環境を整備していく方向で検討することが望ましい。

■検討の手順

プラットフォームの相互運用性・多様性の確保についての検討に際しては、以下の理由から、移動系と固定系の市場構造の違いに着目することが必要である。

① モバイルビジネスでは、これまで端末販売、通信サービスの提供、コンテンツ等の提供を一体的に行う垂直統合型の事業展開が行われてきた。しかしながら、前述のとおり、IP化やブロードバンド化が進展する中、機能的には各レイヤーの異なる機能を組み合わせた水平分業型のビジネスモデルの構築も可能な環境になりつつある。こうした中、各レイヤー間の

インターフェースを可能な限りオープンにして自由な連携によるビジネスモデルの多様化を促す、いわゆる「オープン型モバイルビジネス環境」(総務省「モバイルビジネス活性化プラン」(07年9月))を実現する観点から、従来の垂直統合型のビジネスモデルに加え、水平分業型のビジネスモデルを創出していくことが課題となっている。(資料9)

- ② これに対し、固定ブロードバンドは、ビジネスモデルの多様化はもとより、接続ルール等を通じてレイヤー間のインターフェースについて一定水準のオープン性を確保している。ネットワークを保有しない者によるプラットフォームの提供が進んでおり、プラットフォームの多様化は一定程度進展している状況にある。なお、固定ブロードバンド市場における当面の検討課題としては、NTT東西が08年3月から商用サービスを開始したNGNについて十分なオープン性が確保されているかどうかという点にあり、引き続きNTT東西における取組を注視していく必要がある。
- ③ 他方、2010年代初頭をにらんだ場合、IP化の進展や移動通信市場におけるブロードバンド化の進展等を通じ、固定通信市場・移動通信市場の統合等が進展するものと見込まれる。こうした市場統合やユビキタスネットワークの構築を円滑に実現するためには、プラットフォームの相互運用性・多様性の確保も今後重要な検討課題の一つになるものと考えられる。

以上を踏まえ、以下、第4章において、まずは垂直統合型のビジネスモデルを構築してきたモバイルビジネスにおけるプラットフォームの多様性の確保の在り方を検討する。これを踏まえ、第5章では、固定通信網・移動通信網の別を問わず、市場統合化によるシームレスな市場環境に対応したプラットフォームの相互運用性の確保の在り方を検討し、第6章において、プラットフォームに関するその他の検討課題について整理する。さらに、第7章において、プラットフォームの多様性・相互運用性の確保がグローバル市場における我が国のICT産業の展開に及ぼす影響について整理する。

4. モバイルビジネスにおけるプラットフォームの多様性の確保

1) モバイルインターネットのプラットフォーム

前述のとおり、モバイルビジネスにおいては垂直統合型のビジネスモデルがこれまで展開されており、認証・課金機能をはじめとするプラットフォームについても、携帯事業者が一体的に提供するモデルが一般的となっている。

モバイルインターネット(携帯端末からインターネットに接続するサービス)の領域においては、基本的に携帯事業者のゲートウェイサーバを経由してインターネット(the internet)に接続する仕組みが採られており、コンテンツ提供についても上記の認証・課金機能などと一体的に提供され、基本的に通信事業者が全体を管理する仕組みが採られている。

■モバイルインターネットの現状

現在のモバイルインターネットにおけるコンテンツ提供の形態は、携帯事業者自身が管理する公式ポータルを通じた形態と携帯事業者以外の者が管理する一般ポータルを通じた形態に二分されている⁵。このうち、公式ポータルの場合は、掲載するコンテンツは携帯事業者が自ら選択し、利用者がコンテンツを利用する際の認証・課金機能(料金回収代行サービス等)も携帯事業者が提供する仕組みが採用されている。

モバイルインターネットの領域においては、公式ポータルの登場により、少額決済の円滑な運用が実現し、コンテンツへの課金の仕組み(コンテンツ配信から収益を上げる仕組み)が生まれたところであり、第1章で指摘したように、インターネット上のコンテンツ配信における一つの成功モデルとして高く評価される。

なお、公式ポータルのコンテンツの選択、掲載に当たって携帯事業者がコンテンツ審査を行い、認証・課金機能の提供を行う現行の仕組みが採用されている背景には、ダイヤルQ2サービスの利用に係る最高裁判決(01年3月27日、最高裁第三小法廷判決⁶)との関連性が指摘

⁵ 本報告書では「公式(一般)ポータル」に掲載されるコンテンツを「公式(一般)サイト」と呼称する。

⁶ 本判決は、NTT(当時)の提供するダイヤルQ2サービスの利用料(通話料及びコンテンツに係る情報料(情報料については請求権放棄))について、NTTが被告たる電話加入契約者に請求することの是非を問うものであった。本件について、上記判決は「従来の通話とは異なり、その利用に係る通話料の高額化に容易に結びつく危険を内包していたものであったから、公益的事業者である上告人(注:NTT(当時))としては、同サービスの内容やその危険性等につき具体的かつ十分な周知を図るとともに、その危険の現実化をできる限り防止するために可能な対策を講じておくべきであったというべきである。」として、当時講じられていた利用者周知が十分ではなかった

される。(資料10)

すなわち、本判決においては、通信ネットワーク(サービス)を介してコンテンツ等が提供される場合、通信事業者が同時にコンテンツ等を提供しているか否かを明確に利用者に明示する必要がある点について、通信事業者に一定の責任が存在するとの判断が示された。このため、それ以降のモバイルインターネットの分野においても、携帯事業者がコンテンツの内容を自らの責任で審査した上で掲載し、これらのコンテンツについては携帯事業者が認証・課金機能を併せて提供するという、現行の公式ポータル仕組みが整備された経緯がある。

他方、現行のモバイルインターネットのビジネスモデルには、以下のような市場環境の変化等がある。具体的には、

- ① 検索エンジンの普及や一般サイトにおける広告(B2B2C)モデル⁷の登場などにより、一般サイトへのアクセスが増加している⁸ほか、利用者は公式サイト・一般サイトの違いを意識しないようになってきている⁹。事実、一般サイトの数は公式サイトを大幅に上回る規模になってきている。(資料11～16)
- ② また、近年の携帯端末市場において、いわゆるスマートフォンと呼ばれる高いコンピューティング能力を持った自由度の高い端末が登場してきており、こうしたスマートフォンの場合、公式ポータル・一般ポータルの区別なく、パソコンと同様にインターネット(the internet)に直接接続する形態となっている。
- ③ さらに、公式ポータルにおいては各携帯事業者においてコンテンツ掲載基準を策定・公表している。しかしながら、当該基準は各携帯事業者ともあくまで目安であるとしており、携帯事業者のビジネス性等を考慮した総合的な判断により掲載を拒否する場合があるとしている。このため、コンテンツプロバイダ等が必ずしも自由な事業展開ができず、携帯事業者とコンテンツプロバイダ等との間で情報の非対称性が存在したまま協議等が行われており、透明性を欠く部分があるのではないかと指摘もある¹⁰。

との判断を示し、当該サービスの利用料(注:最高裁判決段階では情報料については係争点からは除外されていた)の「金額の5割をもって相当」とするとした。

⁷ 一般に、サービスの対価を利用者が直接サービス提供者に支払うビジネスモデルは、サービス提供の流れを基に、「B2C(Business to Consumer)モデル」と呼ばれる。これに対し、サービス提供のコストを広告主が負担し、サービス提供者は無料で利用者にサービスを提供するモデルは「B2B2Cモデル」と呼ばれる。

⁸ NTTドコモのユーザーアクセスを見ると、03年ごろから一般サイトへのアクセス数は公式サイトへのアクセス数を上回るようになってきており、08年3月時点において、全アクセス数に占める一般サイトへのアクセス数は65%程度まで高まってきている。

⁹ 総務省「電気通信事業分野における競争状況の評価2007」(08年9月)におけるウェブアンケート調査結果(07年11月実施)によると、公式サイトの利用が相対的に多い利用者(36.8%)に比べて、公式サイト・一般サイトのどちらの利用が多いとは言えない利用者(47.3%)の方が多く、一般サイトの利用が相対的に多い利用者(16.0%)も相当数存在している。

¹⁰ モバイルインターネットの現状について、

- 携帯事業者の提供する機能・サービスを利用する場合の契約(公式サイト申請契約等)の交渉は、優越的地位にある携帯事業者が主導権を握るかたちになっている
- 携帯事業者は自社に有利な内容の契約を提示し、その修正要望を受け容れることは少なく、携帯事業者の

■モバイルインターネットにおけるプラットフォームの多様性の確保の意味

モバイルビジネスにおけるコンテンツ提供について、利用者から見れば、公式ポータルと一般ポータルの垣根は相対的に低下してきているが、コンテンツ・アプリケーションレイヤー側から見た場合、依然として、その機能面においては大きな差異が存在している。

公式ポータルの構成要素を見ると、(a)通信ネットワーク(サービス)、(b)インターネット接続サービス(ISPの機能)、(c)コンテンツやアプリケーションを整理・分類・集約し、かつ、一定の信頼性の保証を行うポータル機能、(d)当該コンテンツに係る認証・課金機能という4つの機能で構成されている。このうち、「ポータル機能」(c)と「認証・課金機能」(d)の2つの機能が、プラットフォームに該当するものである¹¹。

さて、現在の公式ポータルで提供されているポータル機能及び認証・課金機能は、ネットワークを保有する事業者によって通信サービス等と一体的に提供されているが、プラットフォームの多様性を確保するためには、

- ① コンテンツ等の配信経路の多様化を図る観点から、携帯事業者以外にも同様のポータル機能をモバイルインターネット上で競争的に提供できる環境(ポータル機能の提供主体の多様化)が求められる。
- ② また、現在の公式ポータルでは携帯事業者がポータル機能と認証・課金機能を一体的に提供しているが、公式ポータル・それ以外のポータルの別を問わず認証・課金機能の担い手を増加させること(認証・課金機能の提供主体の多様化)が求められる。

なお、上記の2つの多様化を実現していく上では、以下の3点に留意することが必要である。

- ① 現行の通信事業者の垂直統合モデルを制約し、他のプレーヤーによる事業展開の可能性を高めるトレードオフを指向するのではなく、プラットフォームの多様性の確保を図ることにより、コンテンツプロバイダ等が複数のポータル機能及び認証・課金機能の中から選択することが可能な環境の整備を促し、市場参加者の創意工夫を通じて、各レイヤー全体での市場規模の拡大を目指すことが望ましい。

提供する機能・サービス利用を認めることと引き替えに、コンテンツプロバイダが遵守困難と思われる契約の締結を求めてくる

- 携帯事業者との交渉においては「前例が無い」等、明確な理由が示されないまま一方的にコンテンツプロバイダの要求が拒否されているケースも見受けられる(以上3件オープンモバイルコンソーシアム、融合研究所)
- 現状でも、各携帯事業者は、優良なコンテンツ獲得のために、自社ポータルのコンテンツ掲載基準の明確化やプラットフォームの仕様公開を積極的に進めるなどの競争を行っている(KDDI)等の意見が寄せられた。

¹¹ モバイルビジネスにおけるプラットフォームとしては、この他にも、通信ログ分析機能なども存在すると考えられるが、ここでは議論を単純化するため、「ポータル機能」と「認証・課金機能」の2つの機能を議論の中心とする。

- ② 認証・課金機能の多様性の確保を図る場合、複数の通信事業者等に個人が登録した属性情報が本人の意図に反して流通する事態が生じることは回避する必要がある。利用者から見て、求められる属性情報の提供の程度に応じて、相応の利便性を享受することができるようにするとともに、属性情報は本人が自ら運用管理できる環境が継続的に確保されている必要がある。
- ③ 現在3Gをベースに高速データ通信が可能な3.5Gが市場拡大期に入ってきており、更に今後、2010年代初頭に向け、3.9Gの導入などが視野に入ってきていることから、政策展開に当たっては、こうしたネットワークの世代間の違いに留意することが必要である。

2) ポータル機能、課金・認証機能の多様化

モバイルインターネットにおけるプラットフォームの多様性の確保を実現する観点からは、公式ポータルと同程度のアクセス容易性を備え、独自にコンテンツ等の内容の信頼性を確保し、簡便な決済手段をコンテンツ事業者・利用者双方に提供可能なポータル(以下「競争ポータル」という。)と公式ポータルが並存し、競争ポータルが公式ポータルと同様に認証・課金機能等の各種のプラットフォームを競争的に提供するモデル(以下「競争ポータルモデル」という。)が構築されるよう環境整備を図る必要がある。

■ポータル機能の多様化

具体的には、競争ポータルについて、次のような形態で公式ポータルと同程度のアクセス容易性を確保することが適当¹²である。

- ① 初期画面¹³で公式ポータルと競争ポータルを選択可能な仕組みとし、携帯端末におけるトップ画面に利用者が自ら事前選択したポータルを登録できる環境を整備すること¹⁴。
- ② この場合、競争ポータルを運用するプラットフォーム事業者が競争ポータルのコンテンツ等の内容について一定の信頼性の確保を行うことが適当であり、社会的規範に照らして一定の審査を行い、当該審査をクリアしたコンテンツ等を自らの競争ポータルに掲載すること

¹² ポータル機能の多様化について、

➢ 利用者において携帯事業者のポータルか他事業者のポータルかを自由に選択できるようにすべき(オープンモバイルコンソーシアム、融合研究所)

との意見が寄せられた。

¹³ 「初期画面」とは、モバイルインターネットにアクセスする際、携帯端末のインターネット接続のためのボタンを押し下げ、メニューリストの最上位からインターネットに接続すると出てくる画面で、現状においては、通信事業者の構築した公式ポータルのトップ画面が出てくる形態がデフォルトで設定されている。なお、一部事業者においては、端末における設定を変えることにより公式ポータル以外のサイトを初期画面において設定することが可能であるが、こうした機能が広く一般利用者において周知されているとは言い難い状況にある。

¹⁴ また、競争ポータルにおいて、公式ポータルと同様に、災害用伝言板等の一定の公益目的があるコンテンツについて、利用者が容易にアクセスできるよう配慮することが求められる。

- ③ 競争ポータルについては、その運用について通信事業者が直接責任を負わないこととすることを利用者に明示するなど、競争ポータルの運営責任の所在を明確にするための所要の措置が講じられること。

こうした環境を整備することにより、従来の公式ポータルと同様の総合的な競争ポータルや、特定のジャンルの多様なコンテンツが集約された競争ポータルなどが提供されたり、また、PCなどで利用可能なポータルとも連携したりするなど、多様な形態が登場することが期待される。

このように、プラットフォームの担い手の多様化を促進することで次のような効果が期待される。

- ① コンテンツプロバイダ等から見れば、コンテンツ配信経路(デリバリーチャンネル)が多様化されることから、より円滑なコンテンツ等の配信が可能となり、コンテンツ等の市場が拡大すること。
- ② また、多様なコンテンツ等が各携帯事業者のネットワーク上で提供されることによって、当該携帯事業者と契約する利用者にとってコンテンツ等の選択の幅が拡大し、利用者利便に資するとともに、結果として、当該携帯事業者の競争力を向上させること。
- ③ さらに、当該多様化はこれまで通信サービス等と一体として構築されてきたプラットフォームのコスト構造の透明性を向上させ、従来以上にコンテンツ等の配信機能の効率性が向上すること。

なお、ポータル機能の多様化に当たっては、通信サービスの提供者とプラットフォーム事業者の責任分担関係が契約約款等において明確にされ、かつプラットフォーム事業者の責任の下でコンテンツ配信が行われていることが利用者に対して明示されるなど、所要の措置が講じられることが必要である。

■認証・課金機能の多様化

次に、現在は、携帯事業者は公式ポータルに限って認証・課金機能を提供しており、公式ポータル以外のコンテンツには提供していない。

また、携帯事業者以外の者は、公式ポータルでの認証・課金機能の提供が基本的に認められておらず、公式ポータル以外のコンテンツに対しての認証・課金機能の提供も普及していな

¹⁵ 掲載コンテンツの審査に関して、コンテンツ第三者機関(モバイルコンテンツ審査・運用管理機構(EMA: Content Evaluation and Monitoring Association)及びインターネットコンテンツ審査監視機構(i-Roi: Internet-Rating Observation Institute))が新たに設置されたことを踏まえ、こうした機関を活用することも考えられる。(資料17~18)

い。

モバイルインターネットにおけるプラットフォームの多様性の確保を図る観点からは、

- ① 携帯事業者が認証・課金機能を提供する範囲を拡大する
- ② 携帯事業者以外の者が認証・課金機能を提供する範囲を拡大する

という2つの方向性が考えられる¹⁶。

認証・課金機能は、コンテンツ利用契約をあらかじめ締結したユーザーを“認証”し、これに“課金”するという2つの機能で構成される。

上記①のケースでは、例えば、携帯事業者がこれら2つの機能をまとめて前述の競争ポータルに提供するモデルが考えられる。

他方、上記②のケースでは、例えば、携帯事業者以外の者が公式ポータルのコンテンツについて認証・課金機能を提供できるようにすることが考えられる。

また、携帯事業者以外の者(クレジット会社等)が、競争ポータルのコンテンツについて、認証・課金機能をより一層提供しやすいような環境を整備することが考えられる¹⁷。

前述のとおり、公式ポータルであるか否かを問わず、利用者の承諾を前提としつつ認証・課金機能の提供範囲・提供主体を一層拡大・多様化することにより、競争的なプラットフォームの提供が可能となる。これにより、具体的には次のような効果が期待される。

- ① 認証・課金機能が競争的に提供されることにより、コンテンツプロバイダ等の事業展開の柔軟性が確保され、かつ、新たなコンテンツ供給者の新規参入を促進することにより、コンテンツ・アプリケーション市場の拡大が図られること。
- ② クレジット決済や電子マネー決済など多様な決済手段の採用が普及し、通信事業者の枠を越えた共通の決済手段によって課金を行うことができるなど、利用者側から見てシームレス環境の中で通信ネットワーク経由のコンテンツ等の購入が可能となり、利用者利便が向上すること。

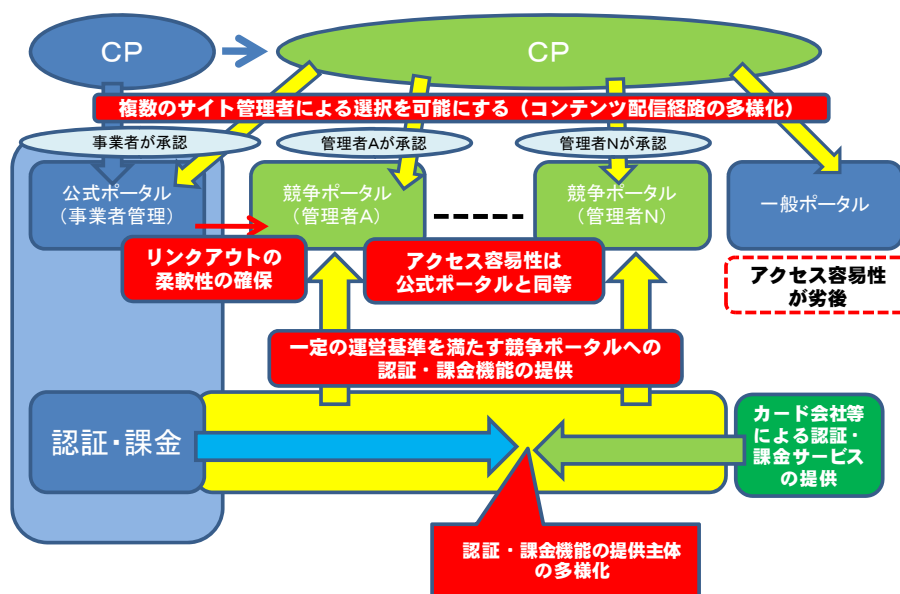
¹⁶ 認証・課金機能の多様化について、

- 携帯事業者は「ポータル機能」と「認証・課金機能」を一体的に提供しているが、「認証・課金機能」だけを利用できるように分離・開放すべき
- 利用者が携帯事業者の認証・課金サービスと他社の認証・課金サービスとを選択できるようにし、課金手数料率の改善・競争を図るべき(以上2件オープンモバイルコンソーシアム、融合研究所)

等の意見が寄せられた。

¹⁷ 現在、公式ポータル以外のコンテンツにおいては、サイトごとに独自のIDとパスワードを設定してユーザーを認証し、クレジット番号等の入力を通じてカード決済する課金方式(固定ブロードバンドにおいて見られる課金方式と同様の課金方式)や、携帯事業者からのユーザーID(SID(Subscriber ID))の提供を受け認証し、クレジット番号等の入力を通じてカード決済する課金方式が一部で行われているが、こうした事例は限定的なものにとどまっている。(資料19)

モバイルプラットフォームの多様化



なお、上記②はあくまでモバイルインターネットにおける決済手段の多様化を通じた利用者利便の向上を目指すものであるが、例えば未成年者等がクレジット決済を利用することによって高額決済を行うなどにより社会的な問題が生じる可能性がある。このため、こうした問題を回避するための適正な運用が確保される必要がある。

3) 競争ポータルモデルの実現に向けた環境整備

■携帯事業者とプラットフォーム事業者との間の協議を円滑に進めるための環境整備

競争ポータルモデルを実現するためには、公式ポータル運営者である携帯事業者と競争ポータル運営者との間で責任関係を明確化することが必要であり、また、利用者に対し、各ポータル運営者の運用責任を明確化するための措置を講じるなどの環境整備が必要である。さらに、安定的なネットワーク運営への配慮や未成年等の利用者保護の在り方等についても検討が求められる。

このため、携帯事業者と競争ポータル運営者との間の協議を円滑に進めるための環境整備として、関係事業者等(携帯事業者、コンテンツプロバイダ、学識経験者等)で構成する民間主体のフォーラムとして「モバイルプラットフォーム協議会(仮称)」(行政当局はオブザーバーとして参加)を設け、09年夏を目途に、携帯事業者と競争ポータル運営者との契約において規定

すべき事項の整理や利用者保護(契約者の属性情報の取扱いを含む。)のための利用環境整備を進めることが適当であると考えられる。

■コンテンツ配信プラットフォームの運用方針に係る透明性の確保

コンテンツの配信をより一層円滑に行うため、主として透明性向上の観点から、プラットフォームの運用の在り方について環境整備を図ることが必要であると考えられる。具体的には、以下に述べるように、①コンテンツ掲載基準の一層の明確化、②外部リンク(リンクアウト)の柔軟性の確保、③位置情報の提供の弾力化、④コンテンツ配信機能の提供の弾力化の4点が必要である。

① コンテンツ掲載基準の一層の明確化

現在、各携帯事業者は公式ポータルへのコンテンツ掲載基準を策定・公表し、一定の透明性を確保している。しかし、コンテンツプロバイダ等からは、(a)公式ポータルへのコンテンツの掲載基準について一層の透明性を確保する余地がある、(b)掲載された場合の広告制限(例えば、サイトへのバナー広告等の掲載は携帯事業者がこれを許諾することが前提となっている事例)が存在している、(c)コンテンツの作成・改変などに際して個別に携帯事業者の許諾を得る必要があり、かつ当該許諾を得るのに時間を要するため、機動的な対応(キャンペーンの実施等)が困難である等の指摘がある。(資料20)

新たな構築を目指す競争ポータルモデルにおいては、公式ポータル・競争ポータルの別を問わず、コンテンツの掲載基準については、原則として各プラットフォーム事業者(携帯事業者を含む。)の経営判断にゆだねられるべきものである。しかし、コンテンツプロバイダ等は情報の非対称性及び交渉力の面で劣位に置かれていると認められることから、プラットフォーム事業者(携帯事業者を含む。)とコンテンツプロバイダ等との間で同等の立場に立って健全な協議が行い得る環境整備を図る必要¹⁸がある。

このため、プラットフォーム事業者(携帯事業者を含む。)とコンテンツプロバイダ等の上位レイヤー事業者との間の情報の非対称性を補完し、取引の透明性を向上させることを目的として、公式ポータルを運営する携帯事業者、競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者の

¹⁸ コンテンツ掲載基準の一層の明確化について、

➢ 公式サイトのコンテンツ等の作成・配信・改変に関し、個別に携帯事業者の許諾を得る必要があり、許諾を得るために非常に長い時間を要するため、コンテンツプロバイダ側としては機動的な情報提供・発信が難しくなっている。コンテンツ掲載については客観的な基準づくりが必要(オープンモバイルコンソーシアム、融合研究所)

との意見が寄せられた。

双方において、各ポータルへのコンテンツ掲載基準（掲載に係る標準手続を含む。）について、必要十分な情報開示を実現するために最低限求められる基本的事項を整理した「コンテンツ配信機能に係る標準運用ガイドライン（仮称）」（以下「標準運用ガイドライン」という。）を、関係者のコンセンサスを基に策定することが適当である。

なお、現行の公式ポータルへのコンテンツ掲載については、各携帯事業者がコンテンツの内容を自らの責任で審査した上で選択しているが、コンテンツを選択・掲載する場合、コンテンツ第三者評価機関¹⁹が新たに設置されたことを踏まえ、こうした機関を活用することも考えられる。（資料17～18）

② 外部リンク（リンクアウト）の柔軟性の確保

現在、公式ポータル内においてはコンテンツ間の相互リンクが可能であるが、公式サイトから公式サイト以外のサイトへのリンク（リンクアウト）は、携帯事業者が個別に認めることにより実現可能な仕組みとなっている²⁰。

このリンクアウトの制限は公式ポータルにおけるコンテンツ審査の必要性に起因するものであり、自由なリンクを認めると公式ポータル以外のコンテンツとの明確な区別がつかなくなるという懸念に基づくものであると考えられる。しかし、上記の運用は透明性に欠ける面があるとともに、例えば公式ポータルのコンテンツ等の広告主が公式ポータル以外のコンテンツへのリンク付けを行うのに時間を要し、機動的な営業展開ができないとの指摘がある²¹。また、前述のとおり、検索エンジンの普及に伴い、現在では既に公式ポータルとそれ以外の垣根が実質的に低下している面がある。

このため、競争ポータルモデルへの移行を念頭に置く場合、コンテンツの信頼性の判断は公式ポータルについては携帯事業者、競争ポータルについては競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者がそれぞれ責任を負う環境を整備した上で、携帯事業者、競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者の双方の合意により、公式ポータル上のコンテンツと競争ポータル上のコンテンツとの間の相互リンク（リンクアウト）を実現することが適当²²であると考えら

¹⁹ コンテンツ第三者評価機関としては、モバイルコンテンツ審査・運用監視機構（EMA：Content Evaluation and Monitoring Association）及びインターネットコンテンツ審査監視機構（i-Roi：Internet-Rating Observation Institute）の2団体が設立されている。

²⁰ 公式ポータルのコンテンツのパナー広告から公式ポータル以外のコンテンツへのリンクについては、通信事業者による審査を通過した場合は可能である。また、公式ポータル以外のコンテンツから公式ポータルのコンテンツへのリンクは自由に行うことができる。

²¹ その他、中小コンテンツプロバイダが相互リンクによってサイト同士の訪問数を増やすトラフィックバータを行うとすると、リンクアウトが自由に展開できない点が事業展開上の制約になっているとの指摘もある。

²² 外部リンク（リンクアウト）の柔軟性の確保について、
➢ 携帯事業者は公式ポータルでのコンテンツプロバイダによる広告掲載や外部リンクアウトを認めていない。

れる。

したがって、上記①の「標準運用ガイドライン」において、柔軟なリンクアウトの在り方に関する基本的な考え方についても盛り込むことが適当である。

③ 位置情報の提供の弾力化

端末の位置情報については、既に端末にGPS機能が標準装備される等の環境整備が進展しており、現在、公式サイトにおいては、位置情報の利用について個別に利用者の同意を確認した上で、これを活用したナビゲーション機能や天気予報などのローカル情報の提供を含む各種サービスが登場しており、利用者利便の向上に寄与している²³。

こうした位置情報は携帯事業者が一元的に把握可能なものであるが、その提供は公式ポータルで提供されるコンテンツに優先的に提供されており²⁴、また位置情報をどのような場合に提供するかは携帯事業者の判断に基づいているものの、その判断基準は必ずしも明確でない面がある。

このため、上記①及び②と同様、競争ポータルモデルへの移行を念頭に、公式ポータル及び競争ポータル上のコンテンツについて、明確な基準に基づき位置情報の提供を受けて多様なサービスを提供できるようにすることが考えられるところであり、上記①の「標準運用ガイドライン」において、通信事業者による位置情報の提供に関する基本的な考え方についても盛り込むことが適当²⁵である。

公式ポータルを活用してどのような事業展開を行うかについては、コンテンツプロバイダが携帯事業者の許諾なしに判断できるようにすべき(オープンモバイルコンソーシアム、融合研究所)

- 公式ポータルからのリンクアウトについては、コンテンツに対する携帯事業者の提供責任及びネットワークの安定提供という観点から、リンクアウト先のサイトの通信量にも配慮して個別判断を行っている(ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクモバイル)

等の意見が寄せられた。

²³ なお、「電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン」において、個人情報保護の観点から位置情報サービスを提供する際に電気通信事業者が講じるべき必要な措置について規定されており、07年9月には、位置情報サービスの多様化やGPS機能付端末の普及を受け、その内容を一層明確化するため、ガイドラインの解説が改訂されている。

²⁴ 例えばNTTドコモの場合、位置情報取得の手続を経れば、位置情報そのものは公式サイトのみならず一般サイトにおいても取得可能であるが、アプリケーションを起動した際に自動的に位置情報を取得可能なのは公式サイトで提供されるアプリケーション等に限られており、一般サイトで提供されるアプリケーションから位置情報を取得するためには、いったんブラウザへ遷移してユーザー確認を行った後、位置情報を取得し、アプリケーションへ位置情報を引き渡す必要がある。なお、KDDIやソフトバンクモバイルの場合、一般サイトにおいて位置情報を利用したサービスは提供されていない。

²⁵ 位置情報の提供の弾力化に関連して、

- 携帯事業者によるユーザーID や位置情報の送出手は携帯事業者の判断ではなく、利用者の判断へと転換させるべき(テレコムサービス協会 MVNO協議会)
- 一般サイトへの位置情報の提供は、一部の企業のみ利用が優遇される事態が存在しており、早急な改善が必要(オープンモバイルコンソーシアム、融合研究所)

④ コンテンツ配信機能の提供の弾力化

携帯事業者が運営するコンテンツ配信サービスとしては、(a)DRMで保護された音楽ファイル等のコンテンツを配信するサービス、(b)プッシュ型配信機能を用いたコンテンツ配信サービス、(c)有料又は無料でニュースや広告の配信を携帯端末のトップ画面(待ち受け画面)で展開するサービス等が存在する。(資料21)

競争ポータルモデルへの移行を念頭に、基本的にはコンテンツ配信の多様化を実現する観点から、これらのサービスについては、その運用基準について透明性を確保するとともに、競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者においても同様のサービス展開ができるような仕組みを構築することが望ましい。

具体的には、上記(a)のDRMで保護されたコンテンツを配信するサービスについて、現在、例えば競争ポータルを運営する競争プラットフォーム事業者が自らDRMシステムを構築し、当該DRMで保護された音楽ファイルを配信したとしても、端末側で当該音楽ファイルを着信メロディ(電話やメールの着信時等に自動的に再生される音楽ファイル)としては設定できない場合が多い。しかし、コンテンツ配信の多様化を実現する観点からは、競争ポータルからダウンロードしたコンテンツであっても、携帯事業者の公式ポータルからダウンロードしたコンテンツと同等の条件で利用可能とする等の環境の整備を図ることが望ましい。

また、上記(b)のプッシュ型配信機能について、現在、携帯事業者が利用者の電話番号を基に広告等のコンテンツを配信するサービスを実施している例があるが、競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者においてもプッシュ型配信機能を用いた同様のサービスを提供できるような仕組みを構築することが望ましい。

さらに、上記(c)のトップ画面の情報提供サービスについて、現在、携帯事業者が一元的に実施している状況にあるが、競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者においても同様のサービスを携帯端末のトップ画面で提供可能とする等の環境整備を図ることが望ましい。

以上を踏まえ、上記(a)～(c)のサービスについて、通信事業者においてコンテンツ配信機能の運用基準について透明性向上を図り、公式ポータル・競争ポータルの双方において同等性が確保された形でコンテンツ配信を提供可能とする観点から、上記①の「標準運用ガイドライ

➤ GPS測位機能等、付加価値サービスに必要となる位置情報を提供する際の判断基準に関しては、各携帯事業者が、ニーズも踏まえながら更なる明確化に取り組んでいるところである(KDDI)等の意見が寄せられた。

ン」において具体化を図ることが適当である。

なお、位置情報や各種のコンテンツ配信機能を、競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者に提供する場合、携帯事業者が適正な利潤を確保できるように、その対価が合理的な水準に設定されるよう基本的な考え方を整理することも求められる。

■クロスキャリア環境におけるコンテンツ配信ビジネスの可能性

このように、コンテンツ配信プラットフォームの運用方針の透明性の向上(コンテンツ掲載基準の一層の明確化、外部リンク(リンクアウト)の柔軟性の確保、位置情報の提供の弾力化、コンテンツ配信機能の提供の弾力化)を図ることにより、コンテンツプロバイダ等は、より多様な認証・課金機能、位置情報、コンテンツ配信機能などを利用した事業展開が可能となり、コンテンツ等の利用形態の多様化を通じたオープン型のモバイルインターネット環境が実現し、利用者利便の向上が図られることが期待される。

また、各携帯事業者において同等の環境整備が図られると、競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者が複数の携帯事業者のネットワーク上で事業展開を図ることも可能となる。換言すれば、クロスキャリア環境(具体的には、各携帯事業者(MNO: Mobile Network Operator)のネットワークの枠を越えて、複数のネットワークで競争ポータルが運営できる環境)において、一体的なコンテンツ配信ビジネスを新たに展開すること等が可能になり、コンテンツプロバイダ等は、個別に携帯事業者と協議することなく、当該プラットフォーム事業者を介して各携帯事業者の配信チャンネルを柔軟に利用可能となるなどコンテンツビジネスの活性化が図られることが期待される。

したがって、前述の「モバイルプラットフォーム協議会(仮称)」^{26,27}において、携帯事業者と競

²⁶ 「モバイルプラットフォーム協議会(仮称)」での協議について、

- 携帯事業者とプラットフォーム事業者の円滑な協議のために、携帯事業者からの十分な情報開示及び携帯事業者のプラットフォームレイヤーの収益構造の透明化等の環境整備が必要(テレコムサービス協会 MVNO協議会)との意見が寄せられた。

²⁷ 「モバイルプラットフォーム協議会(仮称)」に関連して、

- ユーザと事業者の責任関係の明確化、未成年者の保護、不正利用や過剰利用防止等ユーザに不利益が生じないような措置(NTTDコモ)
- ユーザへの提供責任の在り方、決済手段の多様化や高額決済の実現に伴う消費者保護策の在り方、システム改修等のコスト負担の在り方、安定的なネットワーク運営の維持への配慮(ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクモバイル)
- 携帯事業者側で対応のためのコストが発生した際のコスト負担の在り方、提供主体の多様化に伴う利用者へのサービス説明、料金未払い時の際の利用者への対応フローなど責任区分の在り方、ポータル運営事業者が各々のポータルサービスの運営責任を負うための環境整備、位置情報の提供に係る個人情報保護の在り方、携帯事業者間の競争環境への影響(イー・アクセス、イー・モバイル)
- リンクアウトに関して、利用者保護、青少年の健全な育成、事業者の責任範囲の明確化、ユニバーサルデザ

争ポータルを運営するプラットフォーム事業者の間の契約に規定すべき事項の整理や利用者保護のための利用環境整備を進めるのに併せて、コンテンツ掲載基準、リンクアウト、位置情報の提供、コンテンツ配信機能等の在り方に関する基本的な考え方について整理等を行うことが適当であると考えられる²⁸。その際、前述のとおり、安定的なネットワーク運営への配慮や未成年等の利用者保護の在り方等についても検討が求められる。当該整理等の結果については、携帯事業者と競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者の双方において、上記①の「標準運用ガイドライン」に盛り込むことが適当であると考えられる。

なお、行政当局においては、個々の事案をベースに、電気通信事業法に基づき公正競争確保の観点から所要の環境整備を図ることも必要である²⁹。(資料22)

4) MVNOモデルによるプラットフォームの多様化

プラットフォームの多様化を図る方策としては、前述の競争ポータルモデルの実現に加え、MVNO(Mobile Virtual Network Operator)の新規参入を促すことで、プラットフォームの多様化を促進するモデル(MVNOモデル)の実現を推進することも考えられる。

携帯事業者は、これまで見てきたように、モバイルインターネットの提供において、ネットワーク・ISP(インターネット接続サービス)・プラットフォームという3つの機能を垂直統合の形態により一社で提供する仕組みを採用している。このため、前項までで提示した競争ポータルの登場によるプラットフォームの多様化を考える場合、あくまで携帯事業者のゲートウェイサーバを

イン、ブリッジページや注意喚起の表記、ブラウザ領域でのサイト事業者名の表示(モバイル・コンテンツ・フォーラム)

- 認証課金プラットフォームの設計・採用にあたってはフィッシング攻撃に耐え得るものとする(産業技術総合研究所 情報セキュリティ研究センター)
- 「外部リンクの柔軟性の確保」に当たっては、ポータルが対象とする携帯電話端末においてPCのブラウザ同様のURLの常時表示の実現(個人)について議論すべき等の意見が寄せられた。

²⁸ こうした議論を円滑に進めていくためには、携帯事業者側が有しているIMS(IP Multimedia Session)機能をプラットフォーム事業者等が適正な対価で利用することを認めることが必要であり、その際の技術的条件等についても具体的な議論を行うことが求められる。

²⁹ 電気通信事業法(第30条第3項第3号)においては、第二種指定電気通信設備を設置する電気通信事業者について、いわゆる禁止行為として、「他の電気通信事業者又は電気通信設備の製造業者若しくは販売業者に対し、その業務について、不当に規律をし、又は干渉をする」行為を行ってはならないこととされており、電気通信事業者が上位レイヤー事業者に対して不当な規律・干渉を行うことを禁止している。

具体的には、「電気通信事業分野における競争の促進に関する指針」(総務省・公正取引委員会、08年8月最近改正)において、「市場支配的な電気通信事業者が(中略)コンテンツプロバイダの業務について不当に規律し、又は干渉することは電気通信事業法上の禁止行為に該当」と規定している。

また、第二種指定電気通信設備を設置する電気通信事業者とそれ以外の電気通信事業者の双方を含め、法の規定する業務改善命令の対象となる要件の一つとして、「電気通信事業者が特定の者に対し不当な差別的取扱いを行っているとき」と規定している。

したがって、①市場支配力を有する通信事業者がその上位で事業展開を行うプラットフォーム事業者やコンテンツプロバイダ等に対して不当な規律・干渉を行わないよう公正競争を確保する必要があり、また、②市場支配力の有無にかかわらず、一般規律として、通信事業者がコンテンツプロバイダ等に対して不当な差別的取扱いを行わないよう公正競争を確保する必要がある。

介したインターネット接続の領域内での多様化となる。しかしながら、競争軸を多様化する観点からは、MVNOの新規参入を促進し、ISP事業部分についても多様化が実現することが期待される。

このため、携帯事業者のゲートウェイサーバを経由することなく、携帯事業者のネットワークから直接他の事業者のゲートウェイサーバに接続可能な形態(MVNO)についても、引き続きその実現に向けた所要の環境整備を図ることが必要であり、当面、「MVNO事業化ガイドライン」(08年5月、最近改正)の効果等を注視することが適当である。

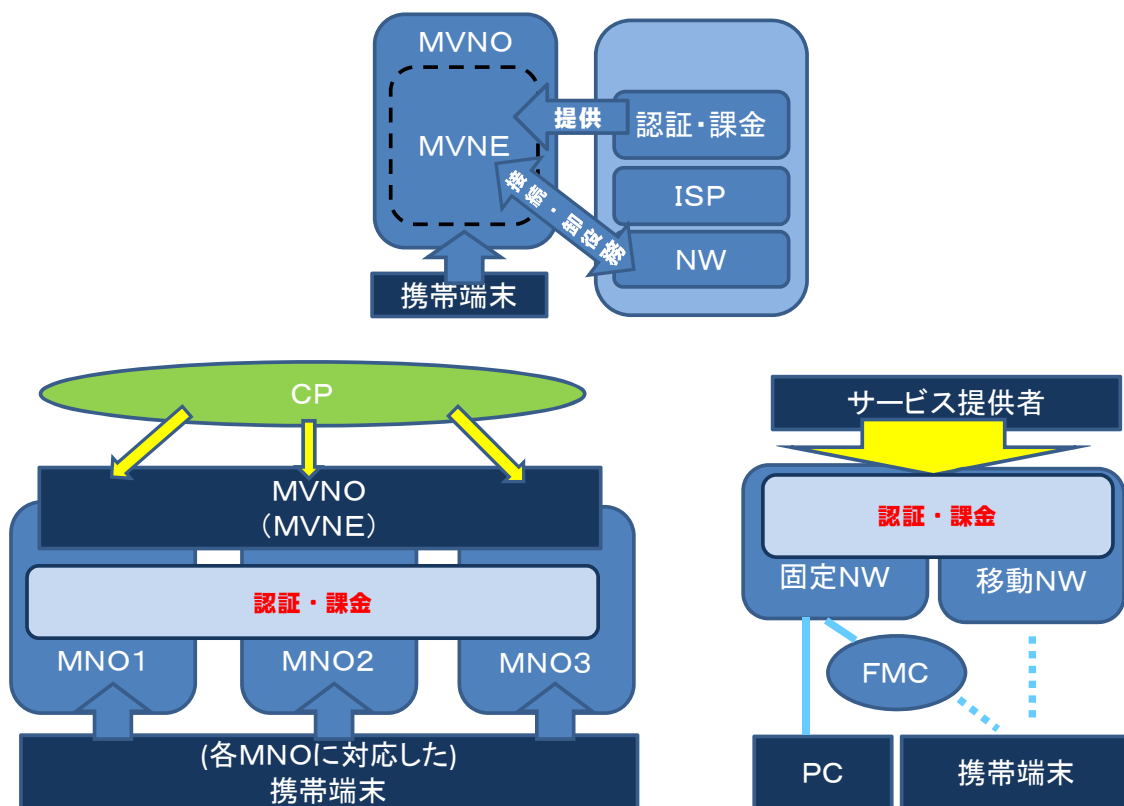
MVNOモデルにおける認証・課金機能の提供形態としては、①プラットフォーム事業者(携帯事業者を含む。)が認証・課金機能等を提供する形態と、②利用者のID情報をMNOがMVNOに提供し、認証・課金機能等をMVNO側が自ら用意する形態の2つが想定される。

利用者の承諾を前提としてMVNOにID情報を提供することは可能であるが、MVNOも携帯事業者と同様に通信事業者である以上、個人情報保護に係る関係法令が適用され、通信事業者として利用者のID情報の適切な取扱いが求められるものである³⁰。

これらの市場環境整備を図ることにより、例えばMVNOが複数のMNOのネットワークを介して多様な事業展開を図るビジネスモデルが登場することが期待されるほか、ISP等がxVNO(固定系のFVNO(Fixed Virtual Network Operator)と移動系のMVNOを兼業する形態)としてFMCサービスを提供するなど、クロスネットワーク環境でMVNO等の積極的な事業展開を図ることが可能となるものと考えられる。

³⁰ 例えばMVNOがMNOの保有する位置情報を使用する場合、位置情報はMNOのHLR(Home Location Register)内に存在し、本人情報はMVNOの顧客データベースに存在している。MVNOがMNOの位置情報を利用する場合、MNO側におけるHLR情報についてのセキュリティ管理、MVNO側における顧客データベースについてのセキュリティ管理、MNOとMVNOとの間の情報の送受信を行うネットワークのセキュリティ管理が必要であり、これらのセキュリティ管理は、MNOとMVNOの別にかかわらず、通信事業者として当然に求められる。

プラットフォームの連携とMVNOモデルの多様化



また、認証・課金機能に係るノウハウを有する企業がMVNOに対して顧客管理システムなどを統合的に提供するMVNE(Mobile Virtual Network Enabler)として新規参入してきた場合、こうしたMVNEの上で複数のMVNOが事業展開するなど移動通信市場におけるサービスの多様化が進展することも可能性として存在する。

このように、競争ポータルモデルとMVNOモデルが併存することにより、ISPやコンテンツプロバイダ等の事業展開において選択の幅が広がり、レイヤー間の情報の非対称性が緩和され、移動通信市場全体としての健全な発展が図られることが期待される。

5. プラットフォームの相互運用性の確保

既に第2章で見たように、ワイヤレスブロードバンドサービスの登場やネットワークのIP化に伴う固定通信と移動通信の融合、通信・放送の融合・連携などが進展しており、2010年代初頭には更に市場の統合化が進展する可能性がある。

このため、利用者からコンテンツ・アプリケーションレイヤーへの多様なアクセス(コンテンツプロバイダ等の視点に立てば、コンテンツ等の配信経路の多様化)を確保するためには、プラットフォームの相互運用性について、現行の市場の枠に捕らわれない視野で検討することが必要である。

上記の認識に立ち、本章では市場の統合化に対応したプラットフォームの在り方として、認証基盤の相互運用性を確保するための環境整備の在り方を取り上げ、検討する。

1) 認証基盤の相互運用性の確保

■認証基盤の相互運用性とID利用の容易化

認証基盤の相互運用性の確保とは、端的には、異なる認証基盤を用いる場合であっても、共通する一つのID(パスワードを含む。以下同じ。)で認証を行い、利用者の視点から見ると、複数の認証基盤が有機的に連携してSSO(Single Sign On)が実現することを意味する。

こうした認証基盤の相互運用性の確保は、具体的には利用者がネットワークや端末の違いを意識することなく、コンテンツ・アプリケーションレイヤーに自由にアクセス可能とすることに大きく寄与すると考えられる。一般に利用者は複数箇所を移動したり、様々なネットワークや端末を介してコンテンツ等にアクセスしたりするが、こうした環境の中で一つのIDで自由にネットワーク上のサービスを利用可能とする、いわゆるネットワークのシームレス化を念頭に置いた利用者利便の向上を図ることが望ましい。また、こうしたシームレスネットワーク環境の中でコンテンツ配信等が円滑に行われる環境を整備することにより、ブロードバンド市場全体の拡大を実現することも可能になるものと期待される。

■ネットワークの枠を越えた認証基盤の連携

認証基盤の相互運用性を確保していく場合、構築哲学の異なる2つのIP網、すなわちNGN

等の固定通信網とインターネット(the internet)が共存する環境であることや、IP化が更に進展する中でFMCサービスの本格展開が期待されること等を踏まえ、

- ① NGN等の固定通信網上で認証基盤の相互運用性の確保を図っていくアプローチ
- ② インターネット上で認証基盤の相互運用性の確保を図っていくアプローチ
- ③ 移動通信網上の認証基盤の相互運用性の確保を、更に固定通信網の認証基盤との相互運用性の確保まで視野に入れて拡張していくアプローチ

という3つのアプローチが考えられる。なお、ここで認証基盤の相互運用性の確保を図っていくとしても、こうした連携に参画するか否かは、あくまで各事業者等の経営判断に基づくべきものである。

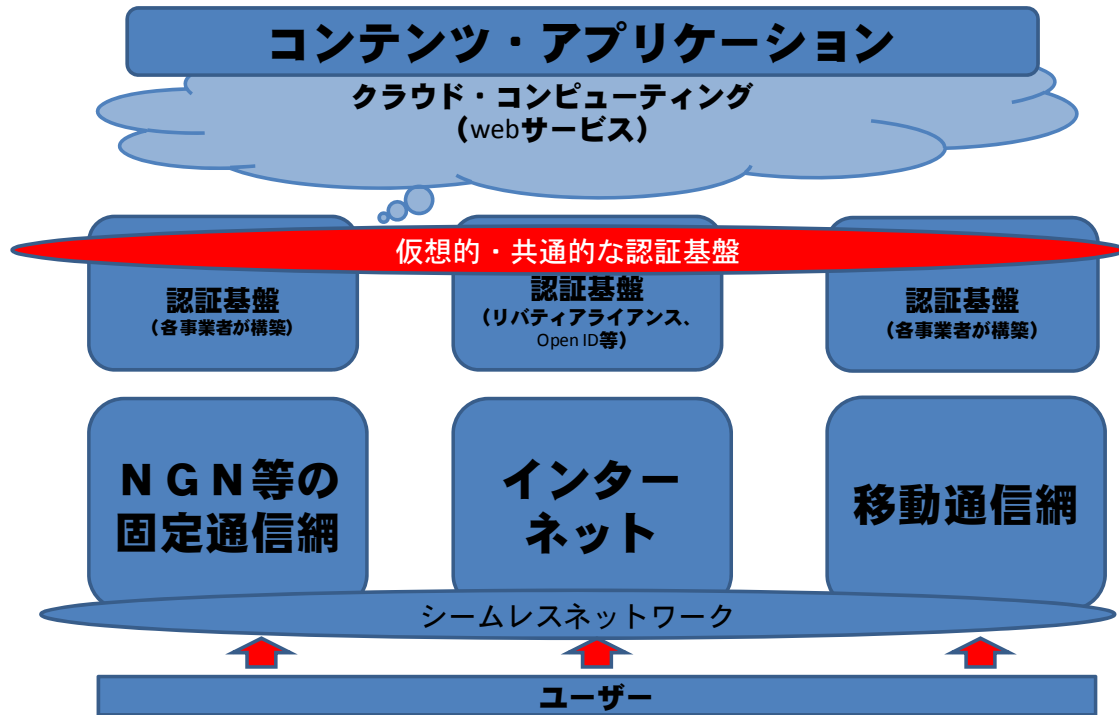
上記を踏まえ、認証基盤の相互運用性の確保のためには、基本的視点として、

- ① 認証基盤は複数かつ競争的であり、相互に排他的でないこと
- ② 個人を確認する行為である“本人確認”(authentication)と、サービス提供者が契約者にサービス提供を認めるための“権限確認”(authorization)が明確に区別可能(一体的提供でも別々の形での提供でも可能)であること³¹
- ③ 利用者が自らの属性情報を随時かつ完全に管理可能であること

が求められる。

³¹ 「本人確認」(authentication)と「権限確認」(authorization)とは以下のような違いがある。すなわち、利用者がサービスプロバイダ(SP)からサービスの提供を受けようとする場合、そのプロセスは複数の段階を踏む必要がある。具体的には、①オフラインでの本人確認(住民票などで本人であることを確認)、②証明書の発行(運転免許証やパスポートの発行)、③ID登録(上記②を基にネットワーク上の認証サーバへの利用者IDとこれにひも付けられた属性情報の登録)、④ID所有者確認(ネットワーク上で利用者がID及びパスワードをインプットして、これを認証サーバが真正な利用者である旨確認すること)、⑤認証結果情報(assertion)の作成、⑥認証結果情報のSPへの提供、⑦SPにおける認証結果情報の正当性の確認(ID情報が正しい本人であるという上記⑥の情報を基に、SPが自らの契約者であることを顧客データベースから確認)、⑧権限確認(正しい契約者であることをSPが確認の上、利用者に対して要求のあったサービスを提供)というプロセスを踏む。このうち、「本人確認」は上記④を、「権限確認」は上記⑧の段階を指す。

認証基盤の連携(イメージ図)



■認証基盤の相互運用性確保の実現方策

認証基盤の相互運用性の確保に向けた検討を行う場合、認証基盤が依拠するネットワークやビジネスモデルの違いに着目する必要がある。このため、前述の3つのアプローチを念頭に置いて、以下、NGN等の固定通信網、インターネット、移動通信網の3つに分類して認証基盤の相互運用性の確保の在り方について検証する。

① 認証基盤 over NGN等の固定通信網

まず、各通信事業者が構築するNGNの場合、NGN上で多種多様なコンテンツ・アプリケーションを円滑に流通させるための認証基盤として、SDPを導入することが検討されている。08年3月にNGNの商用サービスを開始したNTT東西の場合、SDPをNGN内に実装する具体的な計画を有していないところであり、当該NGNの上位にSDPが構築されていくことになると考えられる。こうしたSDPは、SIPを基本とするIMS/MMDベースで構築されることとなれば、前述のとおり、固定通信網・移動通信網をシームレスにつなぐことができる共通的な認証基盤として活用できると期待される。

こうした認証基盤は、コンテンツ等の配信プラットフォームとして競争的に構築されることが望ましい。このため、関係者で構成する協議の場を形成し、それぞれの認証基盤間の技術的なインターフェース等を共通化し、認証基盤の相互運用性を確保する方向で検討することが必要である。

NTT東西以外の通信事業者を含め、各通信事業者が今後個別にNGNをはじめとするIP網を構築していくことが見込まれる中、最終的には、それぞれが構築するNGN等の固定通信網上の認証基盤の相互運用性が確保されることが必要である³²。

こうした認証基盤の相互運用性の確保については、通信事業者側がイニシアティブをとって推進していく場合もあれば、ネットワークに依存しない上位レイヤーの事業者がイニシアティブを取って推進していく場合もあるものと考えられる。例えば、後者については、クラウド・コンピューティング(上位レイヤーにアプリケーションやコンピューティング能力を用意してネットワーク経由で利用する形態)が普及することにより、ネットワークや端末の違いを意識しない認証基盤を上位レイヤーで仮想的に構築していくことも可能になると考えられる。

なお、こうした認証基盤の相互運用性の確保に当たって、特に初期の段階においては、通信レイヤーにおいて市場支配力を有する事業者が資本関係を有する上位レイヤーの市場シェアが高い事業者と共同して事業展開することにより、垂直方向の公正競争が確保されなくなる可能性も懸念される。この点、NTT東西に対するNGN活用業務認可条件(08年2月)や情報通信審議会答申(08年3月)において、NGNに係る具体的な技術的インターフェースの開示を含め、引き続き検証を継続していくこととされているところであり、行政当局としては、引き続き競争セーフガード制度等を通じたモニタリングを継続することが適当である。

② 認証基盤 over インターネット

上記①のNGN等の固定通信網上の認証基盤とは別に、インターネット上において各プレーヤーが参画することにより認証基盤の相互運用性を確保するための取組も、各方面で行われている。

³² 例えば、NGNに係るサービス制御基盤の上位に各社がサービスプラットフォームを構築し、サービスプラットフォームと上位レイヤーとの間のANI(Application Network Interface)を介して多様なウェブアプリケーションをNGNの利用者が利用可能となる。

このサービスプラットフォームの技術仕様としては Parlay-X Web Service があり、その下位にある Parlay OSA(Open Service Architecture)とも連携して、各事業者が必要な機能を組み合わせたプラットフォームを構築し、これがNGN側のサービス制御基盤と連携して多様なサービス展開が実現する。

このため、NGNに係るサービス制御基盤とプラットフォーム事業者のプラットフォームとの間の円滑な連携を実現することも、認証基盤 over NGN等の固定通信網の在り方を考える上で重要な検討課題である。

例えば、インターネット上でユーザーが複数の事業者の複数のサービスを、一つの共通のIDで利用できるようにするためのID管理・認証の取組がある。これは、ある特定の事業者がユーザーのIDの管理を行い、他の事業者は当該事業者が提供する認証基盤を利用してユーザーを認証することによりSSOを実現するものである³³。

ID管理・認証の仕組みとしては、現実には複数のものが存在している。第一に、リバティアライアンス(Liberty Alliance)の取組がある。このシステムでは、利用者は自分が属性情報を登録する「IDプロバイダ」(IdP: ID Provider)とサービス提供を希望する複数の「サービスプロバイダ」(SP: Service Provider)のそれぞれについて、まず、アカウント(認証を希望するSPの対象範囲)を設定する。利用者がSPに対してサービス提供を要求すると、SPはIdPに対して認証要求を行い、IdPは認証結果をSPに対して返送し、これを受けて、SPはサービス提供を要求している個人が正当な契約者であることを確認した上で実際のサービス提供を行う仕組みとなっている。(資料23)

第二に、OpenID³⁴がある。このシステムでも、基本的にリバティアライアンスと同様の仕組みが採用されているが、IDの取扱いの面などで違いも存在する³⁵。一般的に、OpenIDは、インタ

³³ 具体的には、個人に帰属するIDと属性情報を管理する「IDプロバイダ」(IdP: ID provider)と様々なサービスを提供する「サービスプロバイダ」(SP: Service Provider)が連携してSSOを実現する。個人、IdP、SPの関係は様々な形態を採ることが想定されるが、基本的には、「IdP・SP一体型」と「IdP・SP分離型」に分けられる。

- (a) 「IdP・SP一体型」とは、例えば、あるSPのサービスの提供を受ける際に個人の属性情報を事前登録してIDの発行を受け、以降、当該IDにより認証を行って実際のサービス提供が行われる「一対一対応」の形態である。
- (b) これに対し、「IdP・SP分離型」の場合、個人の属性情報については当該個人が指定する特定のIdPに預けることとし、ID発行を受ける。以降、当該個人がSPに対してサービス提供を要求した場合、SPがIdPに対して認証を要求し、認証結果(assertion)をSPに返送することによって認証を行い、正当な契約者からのサービス提供の要求であると認められる場合にSPから契約者に対してサービス提供が実施される。すなわち、認証からサービス提供までの機能は複数の主体に機能分散している形態であると言える。

³⁴ OpenID は、その特性上、システムを統括的に管理する組織はないものの、07年6月に米国オレゴン州において設立された非営利組織である“OpenID Foundation”において、OpenID 関連の知的財産権の管理、仕様の策定、普及啓発活動などを行っている。

³⁵ リバティアライアンスの仕組みにおいて、アカウントの範囲はあくまでIdPとSPが事前に設定した「信頼の輪」の範囲内で、利用者が自ら設定したSPに限ってSSOが可能となる。また、IdPとSPとの間で最初の認証手続を行う度にSPごとに個別のサイト固有のIDを払い出し、認証結果にはそのIDが記載される仕組みが採用されている。そのため、異なるSP間で共通するIDを使って個人の行動について相関性を分析するといったことができない。このため、リバティアライアンスにおいては利用者が望まない情報抽出を防ぐ仕組みが備わっているという点において、プライバシー面への配慮がなされていると言える。なお、認証結果情報についてはSAML(Security Assertion Markup Language)と呼ばれる記述言語を用いている。

他方、OpenID において、利用者はまず、自分が属性情報を登録するIdPに対しアカウントを設定する。利用者がSPに対してサービス提供を要求すると、SPはIdPに対して認証を要求し、IdPは認証結果をSPに対して返信する。なお、利用者の属性情報を要求するSPに対しては、利用者による事前の承諾を前提として、IdPより当該利用者の属性情報の返信も行われる場合がある。

これを受けてSPがどのように処理するかは、当該利用者がこのSPに対して初めて OpenID を使うのか、2回目以降であるかによって分かれる。具体的には、初めての利用である場合、SPに当該認証結果に含まれるIDの記録がないことから、SPは利用者に対して既存のアカウントを持っているかどうかを尋ね、アカウントを持っている場合、既存のアカウントで認証を行い、IdP側の認証結果に含まれるIDと既存のアカウントをひも付け、以降、IdPからの認証結果だけでログインができるように設定する。

一方、2回目以降の利用である場合、認証結果を受けて、SPはサービス提供を要求している個人が正当な契

一ネット上において緩やかな連携の下でID連携を図り、SSOを実現することを目的とするとともに、利用者の同意に基づき属性情報を交換する場合もあるものであり、米国では既に1万以上のサイトがOpenIDに対応し、2億5千万件を越えるOpenID対応のIDが提供されている³⁶。(資料24)

なお、リバティアライアンス、OpenID 等の相互運用性を確保するプロジェクトとして“Concordia”があり、異なるSSO方式を連携させて相互運用性を確保する仕組みや、異なるSSO方式と属性情報を組み合わせる仕組みなどが関係者間で検討されている。

③ 認証基盤 over 移動通信網

移動通信の分野においては、これまで垂直統合型のビジネスモデルが構築されてきたことから、携帯事業者ごとにサービス内容が閉域的に開発されてきた面がある。そのため、移動通信網における認証基盤の相互運用性の確保の在り方を考える場合、まずは直近の問題として、携帯事業者間を利用者が移動する場合に必要な変更手続(サービス利用のための本人確認や権限確認の手続等)などを簡略化する等、携帯事業者変更を容易にするための施策展開の在り方を考える必要がある。

また、移動通信の分野における認証基盤は、これまで携帯事業者が全体を管理してきた。しかし、前章で見たように、今後は競争ポータルモデルが登場し、認証機能の担い手が増加していくと考えた場合、携帯事業者や競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者は、自らの認証基盤とNGN等の固定通信網上の認証基盤との相互運用を図ることで、携帯事業者や競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者により、固定通信網・移動通信網の別を問わないカバレッジの広い認証基盤を提供していくことも可能になっていくものと考えられる。

我が国においては他国に比べて3Gが普及しており、かつ携帯端末の利活用シーンが拡大していること等を勘案すると、モバイルビジネスにおける認証基盤をいかしたシームレスな認証基盤の相互運用が図られることにより、諸外国にはない新たな認証基盤の相互運用方法や新たなビジネスモデルの構築の実現も期待される。

約者であることを確認した上で実際のサービス提供を行う仕組みとなっている。

この仕組みにおいて、アカウントの連携範囲は利用者が設定するものであるが、その範囲はリバティアライアンスの場合と異なり、事前にIdPとSPとの間で設定された「信頼の輪」の中に限らないため、広い範囲での利用が可能となっている。一方、認証結果に含まれるIDとして、SPごとに別個の固有のIDを払い出すかどうかはIdPの裁量に委ねられているため、ある範囲のSPに共通のIDを払い出すことがあり得る。これは、リバティアライアンスの場合と異なり、SP間で特定の利用者の動向分析が可能であることを意味し、広告効果や連動効果などを把握しやすい反面、プライバシー保護の観点から課題が存在するとの指摘もある。

³⁶ その他、マイクロソフト社は Internet Explorer 7 において標準搭載されたID管理機能として Windows Cardspace を提供しており、同社のオンラインサービス(Windows Live)用のIDとして、Live ID が発行されている。

そこで、本項では、まず移動通信分野における携帯事業者変更を容易にする方策について検証を加えた後、固定ブロードバンド市場と移動通信市場の統合化が進む中での認証基盤の相互運用の在り方について検討する。

(a) 移動通信分野における携帯事業者変更を容易にする施策の検討

移動通信分野における番号ポータビリティ(MNP)制度は同一番号を維持したまま契約する携帯事業者を変更することが可能となり、契約している通信事業者をスイッチする際のコストを低廉化させ、移動通信市場における競争促進に資するものである。

しかしながら、06年10月の本制度導入(MNP自体の運用は同年9月開始)以降も、事業者間の利用者移動は5.8%程度³⁷であり、その要因としては、各携帯事業者における顧客維持のための各種施策(期間付契約、ポイント制、長期割引制度、家族間無料通話サービス等)が奏功している面がある。(資料25～26)

これに加えて、

- (i) 携帯事業者を変更した場合、同一のメールアドレスを維持できないこと
- (ii) 契約しているコンテンツについて、携帯事業者を変更した場合、一旦コンテンツ契約を解除し、移行後に改めてコンテンツ契約を締結する必要があることが利用者の流動化を抑制する方向に作用しているとの指摘がある。

ア. メールアドレス利用の柔軟性の確保

番号ポータビリティとメールアドレスの関係について、総務省「携帯電話の番号ポータビリティの在り方に関する研究会」報告書(04年4月)では、「同じメールアドレスを使い続けたいと要望する利用者は、電話番号の場合ほど多くはなく、転送サービス等の代替措置が実施されれば良いと考える者が多い」として、携帯事業者が付与するメールアドレスを携帯事業者の変更後においても引き続き利用可能とするかどう点については検討が見送られた経緯がある。

他方、07年11月の総務省のアンケート調査においては、一定額の負担をしても、例えばISPが付与しているメールアドレスを携帯事業者の別を問わず利用できるようにすることを期待するニーズが全体の利用者の3割程度存在している³⁸。(資料27)

³⁷ 携帯電話におけるMNPの利用は累計約614万件(06年10月～08年12月)であり、08年12月時点の携帯電話契約数(約1億583万契約)に占める比率は約5.8%にとどまっている。なお、MNPの単月の利用数は、08年12月では約16万件となっている。

³⁸ 総務省「電気通信事業分野における競争状況の評価2007」(08年9月)におけるウェブアンケート調査結果(07年11月実施)によると、携帯電話会社以外のメールアドレスを継続的に利用したいとする利用者が31.7%、

このため、利用者利便向上の観点から、ISP等のメールアドレスを、当該メールアドレスを発行したISP等が希望する場合に、携帯事業者にかかわらず利用可能とし、かつ、携帯事業者のメールサービスと同等の機能を提供できるよう環境を整備すること等メールアドレス利用の柔軟性の確保³⁹に向けた検討を行うべきと考えられる。

具体的には、現状において、

- (ア) MVNOがデータ通信サービスの提供を順次開始する中、MVNOにより、携帯端末からISPや法人のメールアドレスのメールを送受信でき、かつ、受信時に着信を知らせるプッシュ型配信(着信音等による通知機能)による受信が可能なサービスが提供されているが、こうしたMVNOのサービスは一部の携帯事業者のネットワーク上でしか実現されていない⁴⁰。
- (イ) ウェブメールを利用することにより、ISP等のメールアドレスでメールの送受信を行うことは可能であるが、この場合、携帯事業者の提供するメールサービスと異なり、受信時に着信を知らせるプッシュ型配信が利用できない。

このため、

- (ア) 自前のゲートウェイサーバを持つMVNOにプッシュ型配信機能を提供する携帯事業者の取組を促進する；
- (イ) 競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者に対し携帯事業者がプッシュ型配信機能を提供することにより、携帯事業者の提供するメールアドレスとは異なるメールアドレスによるメールの送受信を可能とし、ISP等のメールの利用者がプッシュ型配信によるメール受信も利用できるようにする；

といった方向等で所要の環境整備を図ることが、利用者利便の向上の観点から適当であると考えられる。

したがって、メールアドレス利用の柔軟性の確保を図るために必要となる通信事業者側の

ダウンロードしたコンテンツを継続利用したいとする利用者が28.7%存在している。

³⁹ メールアドレス利用の柔軟性の確保に関連して、

- 電話番号による事業者間のメール接続の実現や、移転元事業者のメールアドレスを一定期間(数年程度)転送するサービスについても検討が必要(ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクモバイル)
- 検討に当たり、携帯事業者が提供するメールアドレスを引き続き利用可能とすることや、電話番号による事業者間のメール接続等の視点を加えるべき(イー・アクセス、イー・モバイル)
- 携帯事業者がISP等のメールアドレスへのプッシュ型配信を提供するに当たり、ネットワークを改造する場合には多大なコストを要するため、端末ソフトウェア(アプリ)による実現を含む多様な方策の検討が必要(NTTドコモ)
- ISPのWEBメールの利用は可能。プッシュ配信機能や端末モジュールも他社向けに提供している。MVNO等がこれらを活用することにより、当社ネットワークを介してISPの独自メールの着信お知らせサービスを実現することが可能(KDDI)

等の意見が寄せられた。

⁴⁰ NTTドコモは対ISP接続インターフェースを設置しており、MVNOは当該接続インターフェースとの接続により、プッシュ型配信による受信が可能なメールサービスを実施している。

システム改修やコスト負担の在り方等について関係事業者等で検討する場を設け、速やかに結論を得ることとするのが適当である。

イ. コンテンツ利用の柔軟性の確保

MNPにより携帯事業者を変更する場合、コンテンツプロバイダとのコンテンツ利用契約をいったん解約し、変更先の携帯事業者と通信サービスを契約した後、再度コンテンツプロバイダとこれまで利用していたコンテンツの利用契約を締結する必要があることから、既契約のコンテンツ利用で蓄積したデータやポイント等は、携帯事業者を変更した際に一旦クリアされることとなる。また、携帯端末にダウンロードして蓄積したコンテンツをMNPによって移行した変更先の携帯事業者の携帯端末において引き続き利用することができない場合が多い。この点、前出の総務省のアンケート調査によれば、一定の対価を払ってもコンテンツを引き続き利用可能とすることに対して一定の利用意向が見られる。

コンテンツ利用の柔軟性を確保するためには、携帯事業者側で対応する方法と各々のコンテンツプロバイダや競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者側で対応する2つの方式を想定することが可能である。

(ア) まず携帯事業者側で対応する方法としては、コンテンツ契約者のID情報が変更元から変更先に移管される必要があり、携帯事業者間でコンテンツ契約者のID情報を通知する仕組みを実現することが必要となる。具体的には、

- 利用者が携帯事業者を変更した場合、正当なコンテンツ契約者であったことを認証する証明を変更元事業者が発行
- 変更先事業者は当該証明を受け取り、コンテンツプロバイダに正当なコンテンツ契約者であったことを認証する証明を提供
- コンテンツプロバイダはこれを自社内の顧客データベース(購買履歴)で照合の上、当該コンテンツに係る契約継続や再ダウンロード等を認める

といったステップを踏むことによりコンテンツの継続的な利用の実現はシステム的には可能である。なお、携帯事業者側で対応する継続利用の対象となるコンテンツについて、例えば違法又は著しく有害なコンテンツを除外する等、一定の制約を加えることも検討に値する。

(イ) 次に各々のコンテンツプロバイダや競争ポータルを運営するプラットフォーム事業者側で対応する方法としては、

- 利用者がコンテンツプロバイダ等のサイトにアクセスする際に携帯端末から通知されるユーザーIDをコンテンツプロバイダ等が発行する独自のIDとをひも付けてあらかじめ管理
- 利用者が携帯事業者を変更した後初めてコンテンツプロバイダ等のサイトにアクセス

した際に、利用者にコンテンツ等が発行した独自のIDの入力を要求して認証

- 正当なコンテンツ契約者であることを認証後、当該コンテンツに係る契約継続や再ダウンロード等を認め、新たな携帯端末から通知される新たなユーザーIDを当該コンテンツプロバイダ等の独自IDに改めてひも付けし直して管理することにより、コンテンツの継続的な利用は実現可能である。

このように、携帯事業者を変更した場合でも引き続きコンテンツ契約を継続したり、それまで蓄積されたコンテンツを新たな携帯端末に再ダウンロードしたりするなどにより、コンテンツ利用の柔軟性を確保できる環境を整備するためには、その促進に向けた携帯事業者側の技術的課題、携帯事業者等のコスト負担の在り方、利用者の同意確認の方法など安心・安全を確保するために措置すべき事項、コンテンツ配信（再ダウンロードと著作権等との関係についても整理を要する）に係る著作権法との関連など幅広い観点から、検討することが必要である。

以上を踏まえ、行政当局においては、メールアドレスやコンテンツの利用の柔軟性の向上を含む携帯事業者の変更を容易にする施策を検討する場（研究会等）⁴¹を設け、09年中を目途に結論を得ることが適当である。

(b) 移動通信分野の認証基盤と他の認証基盤との相互運用性の確保

携帯端末は日常生活において最も身近な情報端末であり、かつ、我が国の携帯端末は高度な機能を搭載したハイエンド端末となっている。そこで、こうした携帯端末について、固定通信網、移動通信網のいずれかを問わず、シームレスネットワークにおいてコンテンツ・アプリケーション等を利用する際の中心的な端末と位置付けることも可能である。

そのため、移動通信分野における認証基盤について固定系・移動系を問わず他の認証基盤との相互運用性を確保することは、我が国の強みをいかした新規性の高い事業を生み出す可能性があり、積極的に推進していくことが望ましい。

⁴¹ 「携帯事業者の変更を容易にする施策を検討する場（研究会等）」に関連して、

- メールアドレスポータビリティとコンテンツポータビリティは利用者のニーズがあるため、利用者利便の向上及び競争促進の観点から、実現に向けた検討が開始されることについて賛成（イー・アクセス、イー・モバイル）
- メールサービスの連携やコンテンツの引継ぎについてに加え、各事業者が各事業者が料金・サービス施策等を通じて不当に事業者変更の障壁を高めていないか検証が必要（ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクモバイル）
- 利用者の意向を踏まえれば、携帯端末のポータビリティ（SIMロック解除）の促進についても別途検討が必要であり、その際には携帯事業者が平等にメリットを享受できる枠組みを構築すべき（イー・アクセス、イー・モバイル）
- 現状でも、一部のコンテンツについては既にキャリアを横断してコンテンツを利用することは可能であり、コンテンツ利用の柔軟性については各ビジネスプレーヤーがビジネスベースで判断すべきものである（KDDI）等の意見が寄せられた。

■認証基盤の相互運用性の確保に向けた環境整備の在り方

ID管理技術については目的や方式の異なる複数の選択肢について、前述のとおり、現在各方面で検討が進められているところであり、まずは民間主体のこうした動きを注視することが必要である。

認証基盤の相互運用性の確保に当たっては、認証基盤の統合化(一本化)を図ることを目的とするのではなく、基本的には各事業者等の経営戦略等に基づき個別に構築される複数の認証基盤について、段階的にその相互運用性を確保していくアプローチを採ることが望ましいと考えられる。具体的には、ネットワーク(NGN等の固定通信網、インターネット、移動通信網)や端末、事業者の違いを意識することなく、多様なコンテンツやアプリケーションが利用可能な状況を構築し、利用者から見て、サービスを一つのIDで利用できるよう認証基盤が仮想的に統合化された状況を創出することが適当である。

その場合、認証基盤の相互運用性の確保は、これまで各事業者等が構築してきた既存の認証基盤を維持しつつ、これらが仮想的に共通の基盤として機能することを目指す⁴²ものであり、既存のIDを利用して仮想的に統合された認証基盤にSSOによるアクセスが可能な仕組みとすることが考えられる。

ただし、個人を識別できる属性情報が本人の意図に反して流通する事態を防止⁴³する観点から、複数のIDを異なる認証基盤間で直接結び付けるのではなく、これら複数のID間にバーチャルIDを介在させるなどの変換構造を導入し、各事業者は自社に関わる情報のみを取り扱う仕組みとし、利用者側はサービスを利用する事業者にのみ必要最低限の情報を渡し、利用者自らの意思でID管理ができるような仕組みとすることが求められる。

こうして認証基盤の相互運用性が確保されれば、通信レイヤーやコンテンツ・アプリケーションレイヤーの各事業者にとって事業機会が拡大する一方、利用者が承諾した程度に応じて属性情報が取扱われることを確保しながら、SSOなどをベースに簡単にコンテンツ等へのアクセスが可能となることが期待される。特に、近年は上位レイヤーにおける成功モデルとして、CG

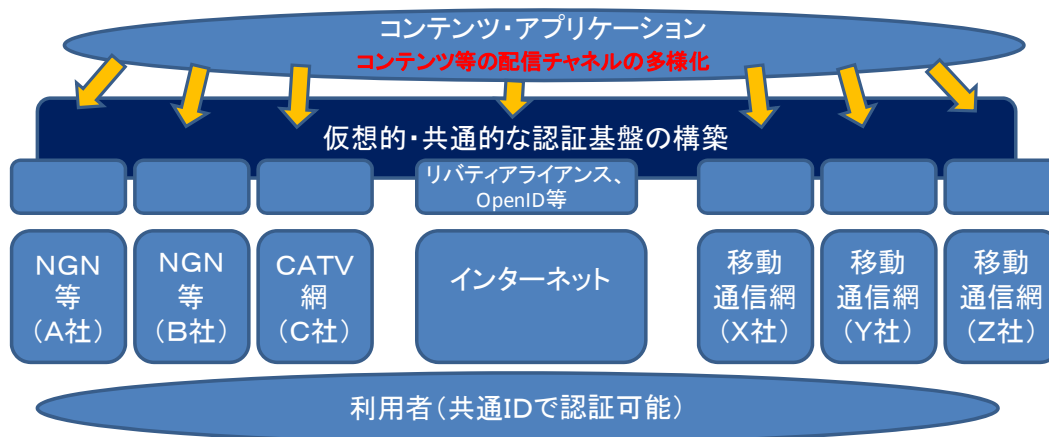
⁴² 例えば携帯電話会社の場合、本人確認(脚注33の①)及び認証サーバへの登録(同③)を新規契約時に履行しており、IdPとしての信頼性の高さがある。認証基盤の仮想的な連携を図る場合、各IdPの信頼性についての格付けなどを実施することもシステム全体として極めて重要であるとともに、高い信頼性を持つIdPが仮想的認証基盤において本来事業(電気通信サービスの提供)に起因する優位性をレバレッジとして活用することを避ける仕組みであることが公正競争確保の観点から求められる。

⁴³ 属性情報の流通の防止に関して、

➢ 「属性情報の流通の防止」に「共通のIDを利用して個人の行動の相関性を分析することの防止」が含まれることを明確にすべき(産業技術総合研究所 情報セキュリティ研究センター)との意見が寄せられた。

C(Consumer Generated Content)を活用したサイト等が数多く登場し、多数のユーザーを集めており、これらのサイト等で使用されている認証基盤の相互運用性を確保することにより、更に新しいコンテンツビジネス等の登場を促す効果が期待できる。

ネットワークを越えたプラットフォームの相互運用性確保に向けた検討



(注)伝送網はあくまで例示であり、多様な伝送路が含まれることを想定している。

また、異なる認証基盤を仮想的に共通の基盤として機能するよう相互運用性を高めると、特定の認証基盤で支障が発生した場合であっても、他の認証基盤によって代替を行うなど堅牢性の高い認証システムの構築が進むことも期待される。

他方、こうした認証基盤の仮想的な統合を進める場合、IdPが多数になることから、IdPの責任分担の在り方やIdPのレーティング(評価)の手法等についても併せて検討が必要である。

このため、関係者間で、認証基盤の相互運用性の確保に向け、取組の方向性についてのビジョンや解決すべき課題の共有などを図り、その上で解決に向けた取組を進めていく必要がある。認証基盤は今後のブロードバンド市場における重要な社会インフラとなることが見込まれることから、行政当局においても、これを積極的に推進していくことが望ましい。

以上を踏まえ、行政当局において関係者で構成する「認証基盤連携フォーラム(仮称)」⁴⁴を

⁴⁴ 「認証基盤連携フォーラム(仮称)」に関連して、

- マルチネットワーク環境化における NGN のサービスプラットフォームの相互運用性の確保の在り方について、全体像・方向性を示すべき(テレコムサービス協会 政策委員会)
- Web2.0 技術に基づく多様なアプリケーションの開発やサービスの連携の基盤となる通信プラットフォームの在り方について方向性を示すべき(テレコムサービス協会 政策委員会)
- 認証基盤の仮想的な統合に当たっては、ユーザのIDの作成方法の秘匿性の確保や実現に向けた調整手法、コスト負担方法の検討等の課題が存在する(NTTドコモ)

設置し、認証基盤の相互運用性の確保に向けたインターフェースの在り方等について、セキュリティの確保など利用者の安心・安全を確保するために講じるべき措置を含め、具体的な検討を進めることが適当である。ただし、あくまでこうした取組は認証基盤の相互運用性の確保に向けてのコンセンサスを醸成することを目的とするものであり、特定の事業者等にオープン化を義務付けること等を前提とするものではない。

また、認証基盤の相互運用性の確保は今後のブロードバンド市場における戦略的重点分野であると考えられることから、認証基盤の相互運用性の確保に向けた実証実験を行うなど、関係事業者等が連携した取組を上記のフォーラムにおいて進めることが望ましい。その際、関係者間のコンセンサスの醸成を促進する観点から、フォーラムの立ち上げ時点において、例えば09年度中に一定の結論を得るべき項目についてロードマップを策定して推進するなど、成果の可視化を図る方向で検討を進めることが望ましい。

なお、総務省においては、08年度から3か年計画で行う「新世代ネットワーク基盤技術の研究開発」の一環として、(独)情報通信研究機構において関連技術の研究開発及び標準化を進めることとされているが、上記フォーラムにおいて当該研究開発の成果などを随時参照していくことも必要である。(資料28)

2) 携帯端末API等の互換性の向上

■ 端末API等の互換性の向上

前述のモバイルインターネットにおける競争ポータルモデルとMVNOモデルの実現により、各携帯事業者のネットワーク単位、又は中期的にはクロスキャリア環境でコンテンツ配信経路の多様化が図られることが期待される。他方、利用者が自ら携帯端末に搭載できるアプリケーションは携帯事業者が決定する端末の仕様により制限されており、利用者が自らの携帯端末に搭載するアプリケーションを選択する自由は十分には確保されていない。

しかしながら、米国においても端末とネットワークの分離、端末へのアプリケーション搭載の自由化等の動きが出ている。具体的には、以下のとおりである。

- ① 連邦通信委員会(FCC:Federal Communications Commission)は、07年7月、700MHz帯の再編に際し、高域800MHz帯のCブロック(22MHz幅)のオークション実施に係る政策決定において、当該周波数帯の免許人は端末やアプリケーションに対して、よりオープンなプラットフォームを供給することを求めた。具体的には、当該免許人は、ネットワークに損傷

➤ 認証基盤の相互運用性の確保には、更に検討を深めるべき多くの視点が存在し、これらの点を整理しつつ具体的議論を進めるべき(ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクモバイル)等の意見が寄せられた。

を与えないという合理的なネットワーク管理上の条件に従う限りにおいて、利用者が自ら選択した端末を利用し、かつ、選択したアプリケーションを端末にダウンロードして使用することを可能とするよう条件を付した。(資料29～30)

- ② 民間部門においても、同年11月、大手携帯電話事業者であるベライゾンワイヤレス(Verizon Wireless)は、同社の技術基準に適合する端末やアプリケーションについて、同社の移動通信網への接続を認める方針(“any apps, any device” option)を発表した。また、同年同月、グーグルはアプリケーションの搭載等の面でオープン性の高い携帯端末用OSである「アンドロイド(Android)」を発表した。(資料31)

こうした米国の動向なども参考としつつ、我が国においても、まずは端末に搭載するアプリケーションの自由度を高めるための施策展開を図ることが必要である。現時点において、コンテンツ・アプリケーションの実行環境については、端末に実装されるAPI(Application Programming Interface。以下「端末API」という。)、処理速度、画面解像度などの相違が互換性を妨げており、かつ携帯電話ではコンテンツ・アプリケーションの移植・検証に係る負担がコンテンツプロバイダ等にかかっている。これらの相違を解消するため、端末API等の互換性向上を図ることは、コンテンツ・アプリケーションの流通を円滑にし、プラットフォームの相互運用性の確保と同様の効果をもたらすものであることから、検討すべき課題であると考えられる。

端末API等の互換性向上につながる取組としては、携帯端末においてはミドルウェアの共通化やOSの無償化・オープンソース化を図る動き等がある。このような取組が進展することにより、以下の効果が期待できる。(資料32)

- ① 端末ベンダーにとっては、端末開発コストの低下につながる。特に、端末APIを、世界の多くの携帯事業者向けの標準アプリケーションと、国内携帯事業者向けのアプリケーション(iモード等)の双方に対応できるようにする携帯事業者の取組は、端末ベンダーが国内外の市場に合わせた端末の開発や投入を行うことを容易にし、端末販売のグローバル展開を図る上で極めて重要である。(資料33)
- ② アプリケーションプロバイダ等にとっては、アプリケーション作成のコスト削減を通じ、従来以上に多様かつ迅速な事業展開が可能となる。例えば、新しいアプリケーションの開発には、市場で既に流通している様々な世代・種類の端末上で動作確認が必要であるが、現在では当該作業に相当の時間とコストが必要となっている。端末API等の互換性向上により、当該作業の効率性が向上することが期待される。また、ネット広告の配信主など、アプリケーションを利用する事業者にとっても、事業の展開に必要な期間やコストの削減を図ることが可能となり、そのコスト削減効果は極めて大きいと期待される。これらのコスト削減効果やグローバル端末の普及に伴い、コンテンツ・アプリケーションのグローバル展開も格段に容易化することが期待される。
- ③ ユーザーにとっても、端末API等の互換性向上により、端末機種の違いを問わず端末にアプ

リケーションをダウンロードして機能追加を図ることが可能となり、端末に搭載する機能の柔軟性の向上が期待される。また、端末に実装されている機能とウェブサービスとを連動させた新たなサービスの登場により、ユーザーが一層多様なサービスを利用可能となることも期待される。

このように、端末API等の互換性向上⁴⁵を携帯事業者間で実現することは様々なステークホルダー(関係者)にとって重要であり、3. 9Gの商用サービス開始時期を念頭に置きつつ、関係者で構成する既存のフォーラムの活用などを視野に入れながら、可能な限り速やかに協議を開始することが望ましい。

⁴⁵ 端末API等の互換性向上に関連して、

- 携帯電話端末におけるプラットフォーム(アプリケーションの開発環境と実行環境)は携帯電話事業者間で共通のプラットフォームとした方が望ましい(オープンモバイルコンソーシアム、融合研究所)
- 少なくともブラウザについては、アクセス中のURLやサイト内容を明示できる利便性の高いブラウザが開発され、利用者がブラウザを選択できる自由な利用環境が実現されるべき(オープンモバイルコンソーシアム、融合研究所)
- コンテンツ配信事業者や利用者のニーズが端末仕様に反映されるスキームや、利用者が端末仕様を簡便に認識するためのブランドやレイティングが必要(モバイル・コンテンツ・フォーラム)
- 特定事業者と特定端末ベンダーの結び付きにより、結果として新規事業者の参入が困難とならないよう、監督官庁による協議の進捗具合の定期的な検証が必要(イー・アクセス、イー・モバイル)
- 一部の携帯端末が cookie 機能に対応していないことがコンテンツプロバイダの負担になっていることから、携帯端末は Web の標準技術に従う必要がある(産業技術総合研究所 情報セキュリティ研究センター)
- 携帯電話端末内のリソース開放について様々な制約が存在し、真のサービスポータビリティや互換性を保つのが難しいという問題を早急に改善すべき(テレコムサービス協会 MVNO協議会)
- 端末APIの共通化に向けての取組はグローバルなものであることから、国際的な動向を踏まえる必要がある(NTTドコモ)
- 端末API等の互換性向上については、民間で検討が進んでいるところであり、協議の進め方や実現時期については、PCのOSのように市場競争の中で自ずと決まるものである(KDDI)
- 端末API等の互換性向上については、常にグローバルな市場を意識することで、日本独自仕様化を回避し、国際的動向と整合を図ることが重要であるという視点を堅持しつつ、既存の団体等、現状の市場の枠組みの中で検討を深めていくべき(ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクモバイル)等の意見が寄せられた。

6. プラットフォームに関するその他の検討課題

1) 効果的なコンテンツ配信等の実現

コンテンツ等の配信チャネルの多様化を実現することに加え、コンテンツ事業の多様性を確保するためには、コンテンツプロバイダ等が利用者から直接対価を徴収するB2Cモデルと、広告収入によりサービスコストを回収するB2B2Cモデルが並存し、多様な事業展開が図られることが望ましい。

コンテンツや広告の配信による効果を従来以上に具体的に把握することが可能となれば、コンテンツプロバイダや広告主にとって、より効果的な配信経路を選択すること等が可能となるものと考えられる。

特にB2B2Cモデルを確立するためには、ネット上で利用されるコンテンツ等が全体のアクセスと比較してどの程度のアクセスを獲得しているのか、また、どのような属性の利用者層がアクセスしているのかを把握し、必要な情報が提供される仕組みが確立されることにより、コンテンツ配信の効果を計測するなど、効果的なコンテンツ配信等が実現することが期待される。(資料34～35)

例えば、モバイルビジネスにおいては、各携帯事業者はユーザーIDをコンテンツプロバイダ等へ提供しており、各コンテンツのユニークユーザー数(アクセス数)を把握することが可能であるが、各ユーザーのコンテンツごとの滞在時間の把握や利用者が何を契機に当該コンテンツにアクセスしたかを把握するコンテンツ配信効果の計測手法はいまだ確立するには至っていない。

固定ブロードバンドの場合、利用者が特定のサイトごとに事前登録している属性情報(性別、年齢等)に基づいて、ある特定のサイトをどのような属性の利用者層が利用する傾向があるかを計数的に把握することは可能であるが、複数のサイトの利用者属性の横断的把握は難しい状況にある。

コンテンツ配信効果の計測手法の充実を図ることにより、固定通信網・移動通信網別、事業者別、サイト別など配信チャネルごとに、コンテンツのネットワーク配信の効果を計数的に把握することが可能となれば、コンテンツ配信におけるB2B2Cモデルを、より精緻に組み立てることが可能になるものと期待される。

こうしたコンテンツ配信効果の計測の在り方については、あくまで民間部門において主体的に検討が行われるべきものであるが、コンテンツ配信の効率化を図るためには多様なステークホルダー間において、共有化すべき社会的ルールを含めたコンセンサスを醸成していくことが望ましい。

以上を踏まえ、関係者（通信事業者、広告関連事業者、広告主、学識経験者等）のオープンな参画を得た民間主体の議論の場として「コンテンツ配信フォーラム（仮称）」⁴⁶、⁴⁷などを開催（行政当局がオブザーバーとして参加）し、コンテンツ配信効果の計測の在り方についての技術的課題や制度的課題に関する議論を整理することが適当である。その際、例えば実証実験を当該フォーラム主体で行うことなども検討することが望ましい。

2) 個人の属性情報の取扱いに関する検討

■ 個人情報保護に関するガイドライン等の策定

電気通信サービスの高度化・多様化は、国民生活に大きな利便をもたらす一方、これに伴って顕在化しているプライバシー侵害のおそれや個人情報保護の在り方が大きな検討課題となっている。こうした観点から、91年、郵政省（現総務省）により、通信事業者が取り扱う個人情報保護の在り方について共通かつ最小限のルールを策定し、事業者による自主的かつ主体的対応を促すことを目的とした「電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン」（以下「個人情報保護ガイドライン」という。）等が策定・公表された。

また、98年には、個人情報保護ガイドラインの実効性を確保する観点から、通信事業者が取り扱う利用者の個人情報の種類に応じて、不払い者情報の交換⁴⁸、通信履歴、電話番号情報及び位置情報の扱い等、可能な限り個別具体的な指針を示されるなど、当該ガイドライン等の改訂が行われ、事業者に対する自主規制として周知・徹底が図られてきた。

⁴⁶ 本件の検討に際しては、第4章で提言した「モバイルプラットフォーム協議会（仮称）」の場を活用して検討することも考えられる。

⁴⁷ 「コンテンツ配信フォーラム（仮称）」に関連して、

- リファラー情報や各携帯電話事業者のゲートウェイサーバーを通過したトラフィックに関するアクセス実績・情報等は特定の会社だけが知り得る等の指摘があるが、それらの情報をコンテンツプロバイダー等にも開示すべき（オープンモバイルコンソーシアム、融合研究所）
- ユーザーのアクセス情報の収集・分析については、ライフログ等の議論を十分に踏まえた上、具体的な検討が必要（ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクモバイル）
- 技術的、制度的課題に加え、携帯事業者側のシステム改修等の影響範囲についても検証が必要（イー・アクセス、イー・モバイル）等の意見が寄せられた。

⁴⁸ 携帯電話及びPHSの料金不払い者の増加や、強制解約後も他社に加入して同様の行為を繰り返す「渡り」と呼ばれる事例が多発していたことにかんがみ、不払い者情報の交換が導入されることとなった。

■個人情報保護法の成立とガイドライン等の改訂

その後も、個人情報保護ガイドライン等については、総務省により以下のとおり累次にわたる改訂が行われている。

- ① 民間部門の個人情報保護に関する共通法たる「個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第57号。以下「個人情報保護法」という。)が03年に制定(05年4月に全面施行)されたが、この個人情報保護法の施行に対応して、04年8月、前述の個人情報保護ガイドライン等の全面改訂が行われた。
- ② 05年10月には、ある通信事業者から利用停止措置を受けた者が他の通信事業者に加入して迷惑メール等送信行為を繰り返し行うケースを未然に防止するため、迷惑メール送信者情報の交換を可能とするための改訂が行われた。
- ③ 07年9月、位置情報サービスの多様化やGPS機能付端末の普及を受け、位置情報サービスを提供する際に電気通信事業者が講じるべき必要な措置の内容を明確化するための改訂が行われた。具体的には、(a)利用者の意思に基づいて位置情報の提供を行うこと、(b)位置情報の提供について利用者の認識・予見確保性を確保すること、(c)位置情報について適切な取扱いを行うこと、(d)第三者と提携の上サービスを提供する場合は約款等の記載により利用者のプライバシー保護に配慮をすることが定められている。

■認証基盤の相互運用性の確保と個人の属性情報の取扱い

このように、個人情報等の適正な取扱いの確保のため、個人情報保護法と平仄を取りながら個人情報保護ガイドライン等の改訂作業が継続されてきている⁴⁹が、認証基盤の相互運用性の確保を促進するに当たっては、改めて個人の属性情報の取扱いについて検討が必要である。その際、前述のとおり、あくまで個人を確認するための“本人確認”(authentication)とサービス提供者が契約者にサービス提供を認めるための“権限確認”(authorization)を分けて考える必要がある。

前述したとおり、異なる認証基盤の間の相互運用性の確保に当たっては、個人を識別できる属性情報そのものが本人の意図に反してネットワーク上を流通することを防止する観点から、

⁴⁹ 個人情報保護法は05年4月の全面施行から3年を経過した時点で見直しをすることとされていたことから、内閣府国民生活審議会個人情報保護部会において見直しの検討が行われ、07年6月、「個人情報保護に関する取りまとめ(意見)」が取りまとめられた。

上記の取りまとめにおいて、いわゆる「過剰反応」に対する対応の在り方や積極的な周知広報の必要性などについて提言が行われており、各省庁が策定している分野ごとのガイドラインについて、複数のガイドラインが適用される事業者もあることから、その共通化について必要な検討を行っていくべきことが提言されており、平成20年7月にガイドラインの共通化について申合せが行われた。これを受けて、今後1年内を目途に、電気通信事業に係るガイドラインについても、見直しが必要とされることである。

個人の属性情報と直接ひも付けられるIDの管理は、当該IDを発行した事業者が関係法令に基づいて厳密に個人情報保護しながら行い、かつ、その個人が承諾した場合のみ当該IDを個人属性とは切り離されたバーチャルなIDに変換して他事業者に提供する等、個人の属性情報の管理を利用者がコントロールできる仕組みが求められる。その際、個人による承諾についてオプトインとオプトアウトのいずれの仕組みを採用するか等、多様な社会的ルールを広く国民利用者の間で慎重に議論していく必要がある。

認証基盤の相互運用性との関係について、本研究会においてはライフログを活用した事業展開の在り方についても議論が行われたが、こうした議論を踏まえつつ、個人の属性情報の管理や利用者のコントロールに基づいた属性情報の利活用の基本的な在り方について議論を深め、社会的なコンセンサスを醸成していくことが必要であると考えられる。

現在のネットワーク関連事業においては、一般の利用者の提供するコンテンツを集約し、こうしたコンテンツの集約が更に当該コンテンツの市場価値を高めるといった、ネットワーク効果をいかしたCGC型の事業モデルが普及期に入ってきている。

また、ネットワークのシームレス化によって、利用者のネット上での活動データであるライフログ(ネットを介した購買履歴、サイトへのアクセス履歴等)をベースに、サービス提供事業者は、利用者の求める情報だけを探し出すサーチ機能や、各利用者の行動や嗜好から有益と考えられる情報を提供するレコメンド機能を具備し、これをタイムリーにプッシュ型で利用者に配信する事業モデル(行動ターゲティング広告)が注目されてきている。

こうしたパーソナライズされた(情報を利用する)新ビジネスは潜在的に高い市場性があるものと考えられるが、他方、利用者個人の属性、履歴(検索履歴、購入履歴、行動履歴)のデータやそのデータの分析結果を活用することとなるため、どこまで利用が許容されるかについては、慎重な検討が必要である⁵⁰。

⁵⁰ 米国においても、オンライン行動を収集・分析し、ターゲットを絞って広告を行う「オンライン行動ターゲティング広告」について、各方面で議論が行われている。

例えば、連邦取引委員会(FTC:Federal Trade Commission)は、07年12月、「オンラインターゲティング広告に関するプライバシー保護指針案」を策定・公表し、意見招請を実施した。本指針案では、

- ① 行動ターゲティング広告を行うための情報収集が行われていることを明確にサイト利用者に知らせるとともに、当該情報収集を認めるかどうかについて利用者に選択権を与えること;
 - ② 収集した情報について合理的な安全性を確保するとともに、当該情報の保管期間は正当なビジネス又は司法機関のために必要な範囲に限ること;
 - ③ 収集時に示したとは異なる方法で情報を用いる際には、情報主体の積極的な同意を得ること;
 - ④ 医療情報等の機密情報は、行動ターゲティング広告を受け取ることに情報主体の積極的な同意を得た場合を除き収集しないこと;
- の4点を示している。

また、NebuAd社が開発した行動追跡システムの導入を計画していた全米第4位のCATV事業者である Charter Communication は、連邦議会(上院)の要請を受けて、同システムの導入を停止した。その他、上下両院において行動ターゲティング広告についての公聴会の開催等が行われている。(資料36)

すなわち、ライフログの取得に関し、個人の属性情報の取扱いはあくまで利用者個人が管理でき、当該個人が了承している場合に初めて認められるべきものである。具体的には、利用者のID、利用履歴、プレゼンス情報など利用者が承認した程度に応じて、ライフログを利用したサービスの利便性を利用者が享受でき、属性情報の提供の程度は利用者個人が自ら、かつ希望するタイミングで自由に管理可能な仕組みが整っていることが必要である。

その際、個人の属性情報の取得・提供・利用について、以下の4点に留意することが必要である。

- ① 利用者が提供する個人の属性情報について、個人を認証するためのIDと個人の属性情報そのものをどこまで一体的に、あるいは分離して提供するのかについて明確化が必要である。
- ② ライフログの範囲として、通信サービスの提供契約など契約の範囲内に限定するのか、あるいは個人のPC上に蓄積された情報等まで含めることが認められるのか等について明確化が必要である。
- ③ 通信事業者がライフログを利用した事業展開を行うことに加えて、他のサービス事業者が当該ライフログを利用した事業展開を行うことがどこまで許容されるのかについて検討が必要である。
- ④ 上記③の検討結果に基づき、通信事業者が取得したライフログを他のサービス事業者に提供することが認められる場合において、その提供に当たり、公平性の確保等検討すべき課題がないか検討することが必要である。

このため、ライフログ等を活用した事業展開を行う際の通信の秘密の確保、個人の属性情報の取扱いなど、法制度の面からも多角的かつ慎重な検討が必要であり、ライフログ等を活用した事業展開を行う場合の基本的ルールについて、行政当局は関係者で構成する検討の場(研究会等)⁵¹を設け、利用者の視点に立った市場環境整備を図るため、09年夏を目途に一

⁵¹ 行政当局が設置する関係者で構成する検討の場(研究会等)に関し、

- モバイルの特性をいかしたビジネスモデル創出にはライフログの活用が必須であり、「統計的な情報利用への認知」と「個人情報利用への承諾」を明確に区分した検討が必要(モバイル・コンテンツ・フォーラム)
- 個人の属性情報を分類し、各事業者が管理すべき事柄についてガイドラインを整理することが有効であり、新サービス登場の芽を摘まないよう利用者利便の確保にも配慮しつつ議論する必要がある(テレコムサービス協会 MVNO協議会)
- ライフログの活用においては、利用者が自らの意思で情報をコントロールできることが重要であり、検討にあたっては、通信事業者のみならず、あらゆる事業者が独自に利用者のライフログを収集していることに留意が必要(KDDI)
- 通信事業者のみならず、コンテンツプロバイダ等への個人情報保護に係る関係法令の適用の在り方が整理されるべき(ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクモバイル)
- 個人情報保護及びセキュリティ確保に関する議論を十分に行うことが必要であり、透明性確保及び国民への説明機会の検討を09年度に開催される研究会等で行うことが必要(情報通信ネットワーク産業協会)
- (個人を識別できない)ライフログの利用については、利用者利便及びイノベーションの観点から、十分な周知等を前提としながらも基本的に自由に事業者が取得できる現行の仕組みを維持すべき

定の結論を得ることが適当であり、こうした社会的ルールの整備を図ることにより、新規事業の健全な発展と利用者の権利保護の双方が確保されることが期待される。

➤ 通信事業者及び他のサービス事業者による(個人を識別できない)ライフログを利用した事業展開については、基本的には(個人を識別できない)ライフログの利用に関わる事業者同士の自由なビジネス判断の下で決定されるべき事柄であると考えている。今後設けられる研究会において行政が主導してルール等をコミットする場合には、反対の意見を表明する(以上2件ヤフー)等の意見が寄せられた。

7. プラットフォームの相互運用性・多様性の確保と

ICT産業のグローバル展開

以上で見てきたプラットフォームの相互運用性・多様性の確保を巡る一連の施策は、国内ブロードバンド市場の拡大につながるとともに、我が国のICT産業のグローバル展開を図るという意味でも大きな効果が期待される。具体的には、モバイルインターネットにおける競争ポータルモデルの構築は、我が国の最先端の移動通信網を活用したコンテンツ・アプリケーション事業の展開を容易化し、当該市場の大幅な拡大が見込まれる。諸外国においては、今後3G市場が本格的に立ち上がってくるものと見込まれる中、先行して3Gネットワーク上で生み出されたコンテンツ・アプリケーションや新しいビジネスモデルをグローバル展開することが可能になることが期待される。

また、携帯端末におけるミドルウェアの共通化やOSの無償化・オープンソース化などが進み、グローバル市場でスケールメリットを持った携帯端末が今後数多く登場してくることが見込まれる。端末API等の互換性向上を図ることにより、コンテンツプロバイダ等がグローバルにビジネス展開を図るための負荷が軽減されるとともに、各ベンダーがグローバル展開をにらんだ端末ビジネスを展開するのに貢献するものと考えられる。

さらに、認証基盤の相互運用性の確保についても、先進的な移動通信網とNGN等の固定通信網などをシームレスに連携させる仮想的・共通的な認証基盤を構築することにより、コンテンツ・アプリケーション市場の発展を促すとともに、端末APIとウェブAPIが連動した新しいビジネスモデル等が多数登場し、多様なアライアンスに基づいてグローバル展開可能な新事業が創出されることが期待される。

この点、ネットワーク事業は基本的に国内市場に力点を置いた展開が行われるが、仮想的に認証基盤を相互運用する仕組みなどは物理的なネットワークから切り離したシステムとして考えることが可能である。当該分野はグローバル市場における戦略的分野と考えられることから、こうした仕組み等を、通信事業者やベンダーが中心となって積極的にグローバル展開していくことが必要である。

以上を踏まえ、行政当局においては、先進的なブロードバンド基盤をいかした新事業を積極的に創出し、これをグローバル展開することによりICT産業の国際競争力を高めることが期待

されるところであり⁵²、プラットフォームの相互運用性・多様性の確保については、こうした政策課題に応える観点からも推進していくことが求められる。

なお、ICT分野は技術革新やビジネスモデルの変化の激しい分野であることから、プラットフォームに係る諸施策の展開が我が国の国際競争の向上に資するものとなるよう、国際的な動向に十分留意することが求められる。

⁵² プラットフォームの相互運用性・多様性の確保とICT産業のグローバル展開に関して、

- 行政当局は、各事業者の戦略に基づく展開を見守り、適時適切に支援を行うことが望ましい(KDDI)
- コンテンツアプリケーションレイヤーにおいては、通信レイヤー等と比して、国境なく自由な参入が容易であり、競争力を有する海外事業者の参入も活発化する可能性がある。このため、プラットフォームの相互運用性・多様性の確保が必ずしも国内ICT産業のグローバル展開に寄与しない懸念もあるため、国内のサービス提供者が国内外で競争力を持ち得る環境整備について検討が必要(ソフトバンクBB、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクモバイル)

等の意見が寄せられた。

8. 今後の施策展開の在り方

以上を踏まえ、行政当局は本研究会で提言した具体的施策(別紙)を着実に推進することにより、コンテンツ・アプリケーション市場の拡大⁵³やビジネスモデルの多様化、利用者利便の向上を図ることが求められる。その際、通信プラットフォームの相互運用性・多様性の確保に向けた取組は、各レイヤーのプレイヤーの参画を得てコンセンサスを醸成しつつ進めることが必要である。また、特に民間主体のフォーラム等において検討を行う場合、実現すべき事項を関係者間で共有し、具体的な検討のロードマップを予め明確にしておくなど、協議の実効性を担保するための措置を講じることが望ましい。

また、本報告書の基本的視点として、シームレスネットワーク環境の下で通信プラットフォームの相互運用性・多様性の確保を通じた各レイヤー間の相互連携を図ることが重要であり、通信・放送の融合・連携に向けた具体的な取組の一環として取り組むことが必要である。

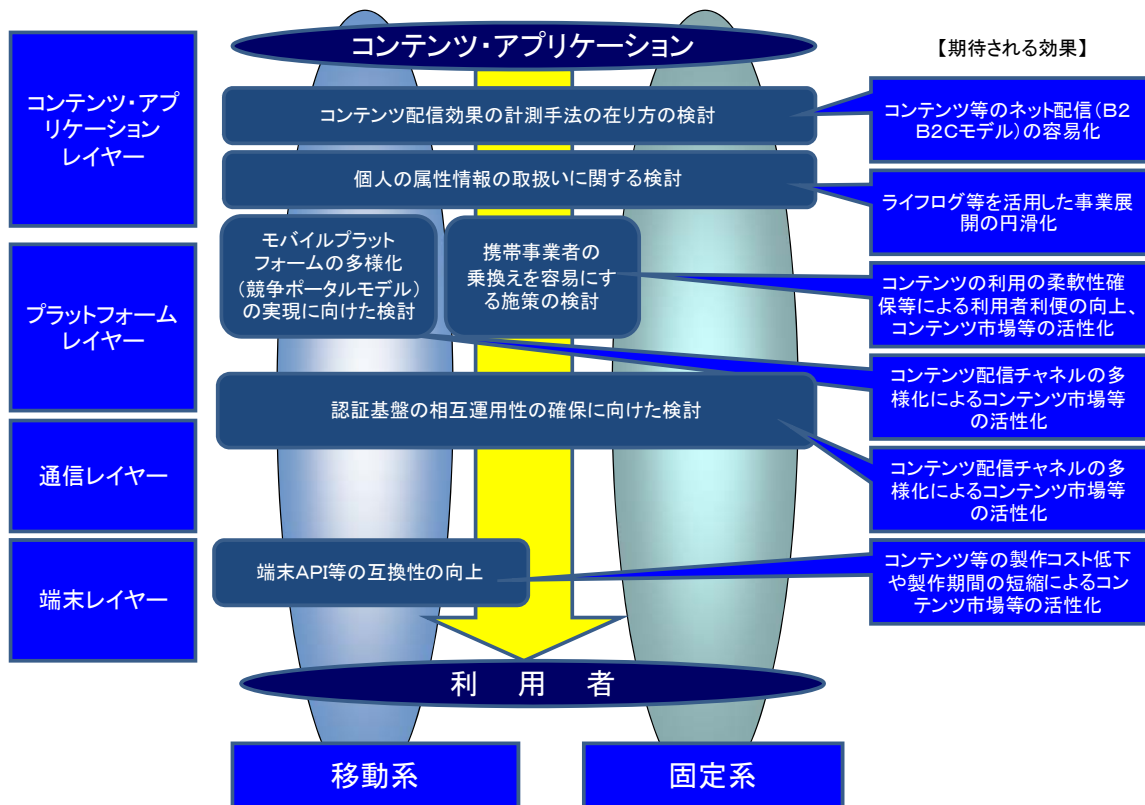
さらに、上記の具体的施策を展開するに当たっては、利用者が自らの選択によって安心・安全にサービスの多様化の利益を享受できる市場環境を作り出していく必要がある。このため、単に関係事業者等のみならず、利用者の権利が明確に確保されることを前提とすることが必要であり、その観点から、具体的な施策の方向性を決めていく際には利用者等の意見を反映させる機会を設ける等の措置を講じることが適当である。

なお、計画的な施策展開を図る観点からは、具体的な施策を「新競争促進プログラム2010」の改定に反映させ、必要に応じ、「モバイルビジネス活性化プラン評価会議」において進捗状況をフォローアップする等の取組を行うことが望ましい。

⁵³ プラットフォームの相互運用性・多様性の確保に向けて取り組んでいく際、当該施策の市場拡大効果等について検証していくことが適当である。例えば、本研究会において、構成員からモバイルビジネスにおける認証・課金機能の多様化による経済効果及び移動通信分野における携帯事業者変更を容易にする施策による経済効果に係る試算が提示された。

具体的には、モバイルビジネスにおける認証・課金機能の多様化により、モバイルEC市場及びEC市場そのものが活性化され、EC市場が約2.47兆円拡大すると推計されている。携帯事業者変更を容易にする施策については、メールアドレス利用の柔軟性が確保されることで、ISP等によるメールアドレスの有料サービス市場が約1,100億円、携帯端末販売市場が約1,300億円拡大すると推計されている。また、コンテンツ利用の柔軟性が確保されることにより、コンテンツ市場が約230億円、携帯端末販売市場が約130億円拡大すると推計されている。詳細は、第9回会合構成員提出資料を参照。(資料37～41)

プラットフォームの相互運用性・多様性の確保に向けて求められる具体的施策



■モバイルビジネスにおけるプラットフォームの多様性の確保に向けた環境整備（09年夏を目途に一定の結論）

- 民間主体(携帯事業者、コンテンツ事業団体、学識経験者等で構成)の「モバイルプラットフォーム協議会(仮称)」を設置(行政当局はオブザーバーとして参加)。
- 上記協議会において以下の内容を検討し、その結果を反映した「コンテンツ配信機能に係る標準運用ガイドライン(仮称)」を策定。
 - 1) 携帯事業者とプラットフォーム事業者との契約において規定すべき事項や利用者保護策
 - 2) コンテンツ配信機能(各サイトへのコンテンツ掲載基準、リンクアウト、位置情報の提供、コンテンツ配信機能の提供)に係る運用基準の明確化

■携帯事業者の変更を容易にする施策の検討（09年中を目途に結論）

- 行政当局における検討の場(研究会等)を設置。
- 携帯事業者を移行した場合のメールアドレスやコンテンツの利用の柔軟性確保の実現方策を検討。

■認証基盤の相互運用性の確保に向けた検討

- 認証基盤の相互運用性の確保に向けた検討を行うため、行政当局が関係者で構成する「認証基盤連携フォーラム(仮称)」を設置(検討開始の際、09年度中に結論を得るべき項目等についてロードマップを明確化)。
- 上記フォーラムにおいて実証実験等を実施。

■端末API等の互換性向上に向けた検討

- 3.9Gの商用サービス開始時期を念頭に置きつつ、関係者で構成する既存のフォーラムの活用などを視野に入れながら、可能な限り速やかに協議を開始。

■コンテンツ配信効果の計測の在り方に関する検討

- 民間主体(通信事業者、広告事業者、広告主、コンテンツ事業団体、学識経験者等で構成)の「コンテンツ配信フォーラム(仮称)」を開催(行政当局はオブザーバーとして参加)。
- コンテンツ配信効果の計測の在り方についての技術的課題や制度的課題を検討。

■個人の属性情報の取扱いに関する検討(09年夏を目途に一定の結論)

- 行政当局において、ライフログ等を活用した事業展開を行う場合の基本的ルールについて、関係者で構成する検討の場(研究会等)を設置。

用語集

項 目	頁 (初出)	解 説
3G 【3rd Generation】	1	第1世代(アナログ方式)、第2世代(PDC、GSM、cdmaOne)に続く第3世代の携帯電話方式の総称。ITU(国際電気通信連合)によって定められた「IMT-2000」標準に準拠したデジタル携帯電話であり、数百kbps～最大2Mbpsでの広帯域通信が可能。北米ではCDMA2000、欧州ではW-CDMAが採用されており、日本では双方が採用されている。
3. 5G 【3.5 Generation】	15	第3世代携帯電話(3G)方式のデータ通信を高速化した規格。従来の3Gの5倍以上の通信速度を実現する。3G方式の改良版であることから、「3. 5G」と呼ばれる。 W-CDMA方式における高速データ通信技術の1つであるHSDPA(High Speed Downlink Packet Access)方式等がある。
3. 9G 【3.9 Generation】	1	第3世代携帯電話(3G)を拡張した通信方式。3GPPが標準化を進めるLTE(Long Term Evolution)等のように、100Mbps以上の伝送速度(下り)が可能となる。第4世代携帯電話(4G)への円滑な移行も見据えられており、「3. 9G」と呼ばれる。
ANI 【Application Network Interface】	30	映像・音声・データ等を提供するアプリケーション機能とネットワーク間の接続点の仕様のこと。
API 【Application Programming Interface】	39	アプリケーションが他のアプリケーション、OS、ハードウェアと交信し、制御を行うための手順や形式を定めたもの。
CGC 【Consumer Generated Content】	37	一般の消費者が生成・発信するコンテンツ。ブログやSNS等にかき込まれた文章や、ファイル共有サイトで共有される写真や映像等の総称。
DRM 【Digital Rights Management】	5	音楽や映像等のデジタルコンテンツに関して、複製防止など著作権管理を行う機能。
FVNO 【Fixed Virtual Network Operator】	25	固定系サービスにおいて、自らネットワークは構築せずに、他事業者の構築したネットワークを利用してサービス提供を行うビジネスモデルを採用する事業者。具体的にはISP等の事業者が含まれる。

FMC 【Fixed Mobile Convergence】	1	固定通信と移動通信の融合。
HLR 【Home Location Register】	25	移動通信網における加入者情報を管理しているデータベース。携帯電話番号や端末識別番号等のユーザー情報とともに、端末の位置情報もHLRに存在している。
IMS 【IP Multimedia Subsystem】	6	オールIP網内の機能を制御してマルチメディア・サービスを実現するための技術仕様。W-CDMAの標準化を推進する3GPPで仕様が策定され、NGNに採用された。
ISP 【Internet Service Provider】	14	一般ユーザーや企業ユーザー等に対して、インターネット接続サービスを提供している電気通信事業者。
MMD 【Multimedia Domain】	6	オールIP網内の機能を制御してマルチメディア・サービスを実現するための技術仕様。CDMA2000の標準化を推進する3GPP2で仕様が策定され、NGNに採用された。
MNO 【Mobile Network Operator】	23	電気通信役務としての移動通信サービスを提供する電気通信事業を営む者であって、当該移動通信サービスに係る無線局を自ら開設又は運用している者。
MVNE 【Mobile Virtual Network Enabler】	26	MVNOの事業の構築を支援する事業を営む者。MVNOの課金システムの構築・運用、MVNOの代理人として行うMNOとの交渉や端末調達、MVNOに対するコンサルティング業務などを行う場合であって、自らが電気通信役務を提供しない場合と、自ら事業用電気通信設備を設置し、一又は複数のMVNOに卸電気通信役務を提供する等の場合との2つのケースが想定される。
MVNO 【Mobile Virtual Network Operator】	24	MNOの提供する移動通信サービスを利用して、又はMNOと接続して、移動通信サービスを提供する電気通信事業者であって、当該移動通信サービスに係る無線局を自ら開設しておらず、かつ、運用をしていない者。
NGN(次世代ネットワーク) 【Next Generation Network】	1	現在のPSTN(回線交換網)に代わるオールIPネットワーク。電話網が有する高い信頼性とインターネットが有する柔軟性の両立を基本理念としている。各国の通信会社が構築を計画している。 NGNでは、通信会社が複数のクラス(「最優先/高優先/優先/ベストエフォート」等)ごとに通信品質を保証し、安定的かつ安全な超高速ブロードバンドサービスを提供可能となる。 NTT東西は、08年3月にNGNの商用サービスを開始。今後の我が国の通信網全体の中で基幹的な役割を果たすものになると見込まれている。

OS 【Operating System】	40	「基本ソフトウェア」とも呼ばれ、キーボード入力や画面出力等の入出力機能、ディスクやメモリの管理など、多くのアプリケーションソフトが共通して利用する基本的な機能を提供し、コンピュータシステム全体を管理するソフトウェア。
PSTN 【Public Switched Telephone Network】	6	回線交換網。電話交換機によって構成される通信網。
QoS制御機能 【Quality of Service】	6	ネットワーク上で他のトラフィックの影響を受けないように通信品質を保証する、帯域保証する等の機能。
SDP 【Service Delivery Platform】	6	通信事業者がNGNの網機能を各種アプリケーションに提供するための共通プラットフォーム。必ずしも明確な定義はないが、サービスに必要な認証機能などをひとまとめにしたサービス開発・提供基盤を指す。
SIP 【Session Initiation Protocol】	29	IPネットワーク上でマルチメディアのセッションやフローを制御するテキストベースのプロトコル。
SSO 【Single Sign On】	27	ユーザーが一度認証を受けると、それ以降は認証の必要がないと定められた範囲でフルファンクションを利用できることを可能にする認証方法。
WiMAX 【Worldwide Interoperability for Microwave Access】	1	<p>数km～数十km程度の広範囲をカバーできる高速無線通信規格。</p> <p>WiMAX(IEEE802. 16-2004)は、2004年6月にIEEE(米国電気電子学会)で標準化され、使用周波数帯が2～11GHz、最大約50km(30マイル)をカバーし、規格上最大約75Mbps(20MHz帯)の高速通信が可能。</p> <p>モバイルWiMAX(1EEE802. 16e)は、2005年12月に標準化され、120km/hの移動中も使用可能。使用周波数は6GHz以下、最大1～3kmをカバーし、規格上最大約21Mbps(20MHz帯)の高速通信が可能。</p> <p>日本では、UQコミュニケーションズがモバイルWiMAXの試験サービスを09年2月に、商用サービスを09年7月に提供開始予定。</p>
位置情報提供機能	6	位置情報を管理し提供する機能。携帯電話端末に搭載されているGPS(Global Positioning System)を利用して測位するもの、基地局情報により測位するもの等がある。
インターフェース	8	機器や装置等が他の機器や装置等と交信し、制御を行う接続部分のこと。

ゲートウェイサーバ	12	プロトコルや伝送媒体が異なるネットワーク同士を接続するために、複数のプロトコルを理解できるソフトウェア及び複数の媒体に接続可能なネットワークカードを持つサーバ。
次世代PHS	1	<p>現行PHSとの違いを最小限にとどめたまま、最大20Mビット/秒超のデータ通信が可能となる高速無線通信規格。</p> <p>日本では、ウィルコムが次世代PHSの試験サービスを09年4月に、商用サービスを09年10月に開始予定。</p>
認証・課金機能	5	ネットワークが提供する利用者の正当性を確認する機能(認証機能)と、認証された利用者に対してサービス料金を請求する機能(課金機能)。
プッシュ型配信機能	22	利用者側が意図的、能動的な動作を行わない状態で、自動的にコンテンツを配信する機能。
ミドルウェア	40	端末内のOSとアプリケーションの間に位置するソフトウェア。OSに直接含まれていないが複数のアプリケーションで共通となる機能をまとめ、OSの機能を拡張する役割を果たしている。
ユーザーID	17	個々の利用者にユニークになるように割り当てられた番号。携帯電話において、認証・課金等に利用される。