

モバイル通信分野の一層の競争促進について

通信とIoTの“新結合”時代を展望したMVNO推進政策

楽天株式会社 代表取締役会長兼社長
三木谷 浩史

エグゼクティブサマリー

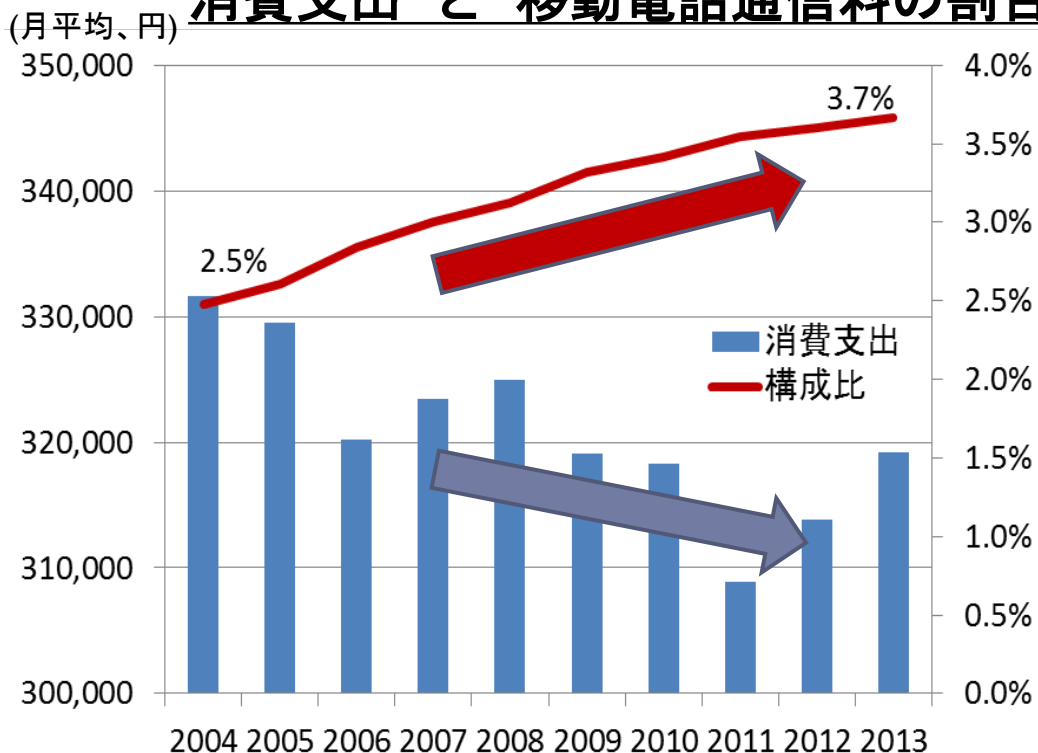
- 消費支出に占めるモバイル通信料の負担割合は一貫して増加、特に若年齢層や低所得層により顕著。モバイル通信は、固定ブロードバンドや海外との比較でも割高な水準。消費者は負担感を感じており、MVNO（*）への期待がある。
- 一方、産業界ではIoT時代を見据えて通信とIoTの“新結合”（インテグレーション）に向けた動きが加速しつつある。多様なプレーヤーが、インターネットの技術を介して通信の持つポテンシャルを様々な産業へ展開させていくことが、イノベーションを加速させることにつながる。通信ネットワークの多様化も必要である。
- モバイル通信分野の一層の競争を、スピード感のあるMVNO促進策により実現すべきである。MNOの機能のアンバンドル（加入者管理機能（SIMカード、HSS/HLR）のアンバンドル、音声サービスの卸条件改善・アンバンドル、通信契約とメールサービスのアンバンドル）と関連制度の見直し（MNP転出手数料制度の再検討、端末認証の緩和）である。

（*）MVNO(Mobile Virtual Network Operator: 通信事業者から回線を借受け、サービスを提供する事業者)

消費支出における移動電話通信料

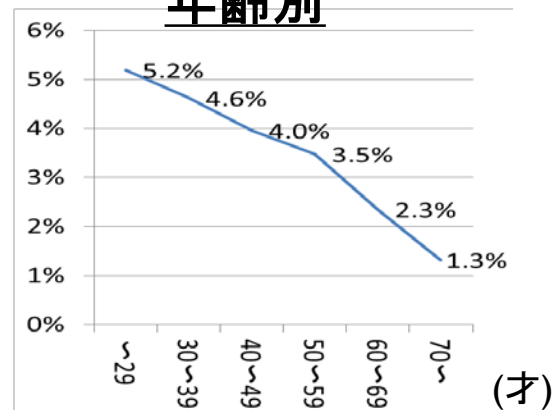
消費支出が伸び悩む中、移動電話通信料の割合は一貫して上昇。特に若年齢層、低所得者層で顕著。

消費支出 と 移動電話通信料の割合

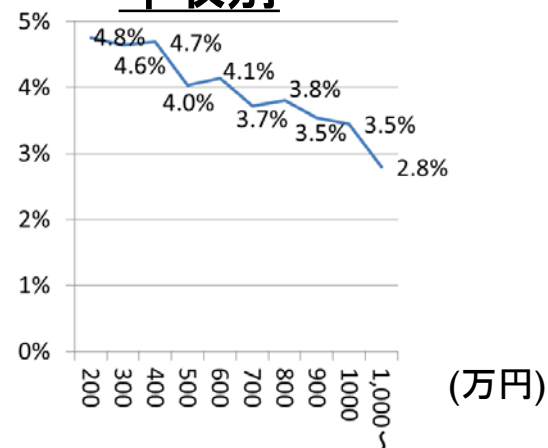


出所： 2004-2013年 家計調査(総務省)
(注：消費支出は二人以上の世帯のうち勤労者世帯)

年齢別



年収別



移動電話料金－ユーザー意識

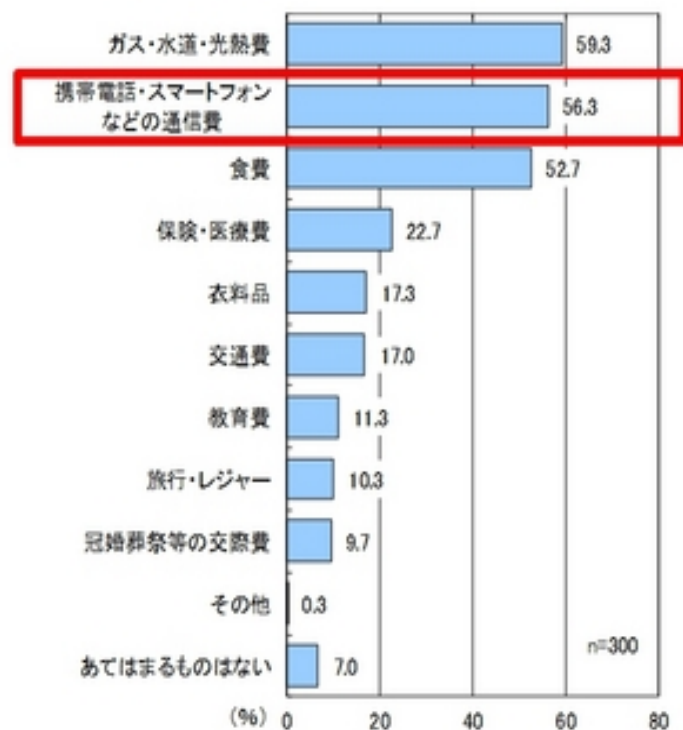
利用者は通信費負担が増えていると実感、節約したいと考えている。

ユーザー意識調査

(図表1)家計の中で
ここ数年で費用が増えていると感じるもの



(図表2)家計の中で節約したいもの

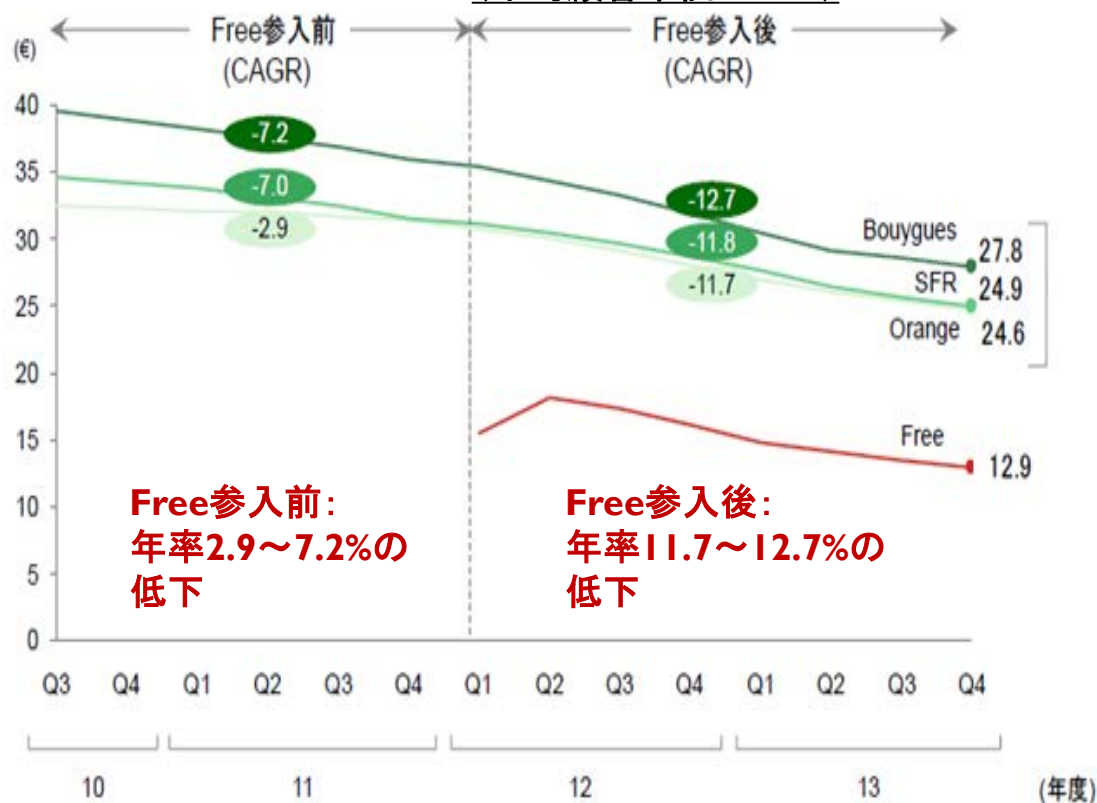


出所：携帯電話料金に関する意識調査(マイボイスコム、2014/9)

移動電話料金－料金水準

固定ブロードバンド料金は世界最安水準だが、スマートフォン料金は割高な水準。
平均顧客単価ベースでは尚更（フランスは顧客単価が劇的に低下）

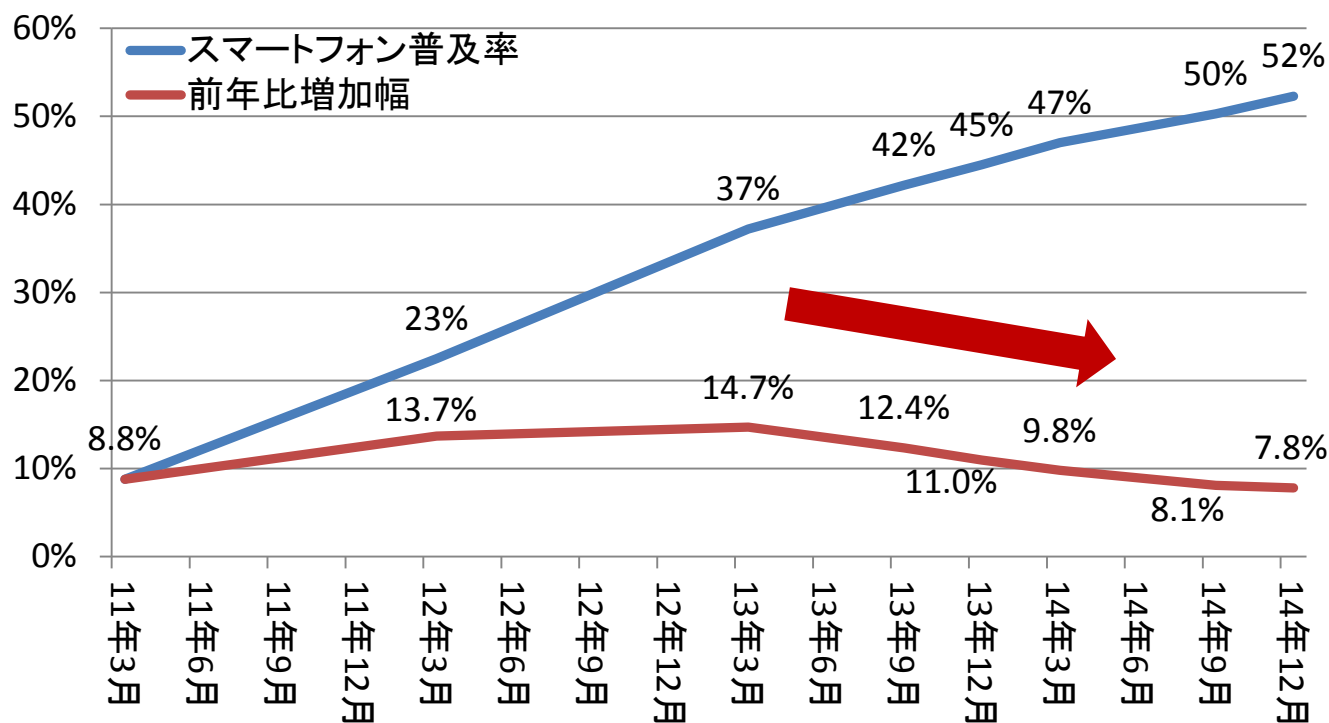
仏携帯電話大手4社の単価の推移 (平均顧客単価ベース)



スマートフォン契約の伸び鈍化

スマートフォン契約の前年比増加幅は2013年3月をピークに減少に転じており、2014年12月における増加幅はピークの半分強でしかない。

国内携帯電話端末契約におけるスマートフォン構成比とその増加幅



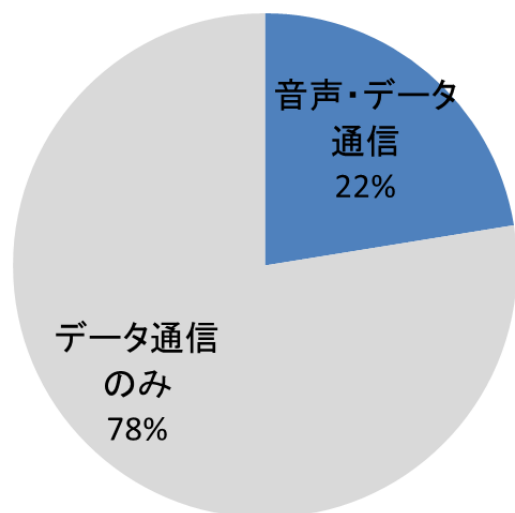
出所：2014年国内携帯電話端末出荷概況(MM総研、2015/2)

MVNOのサービス提供と消費者の利用意向

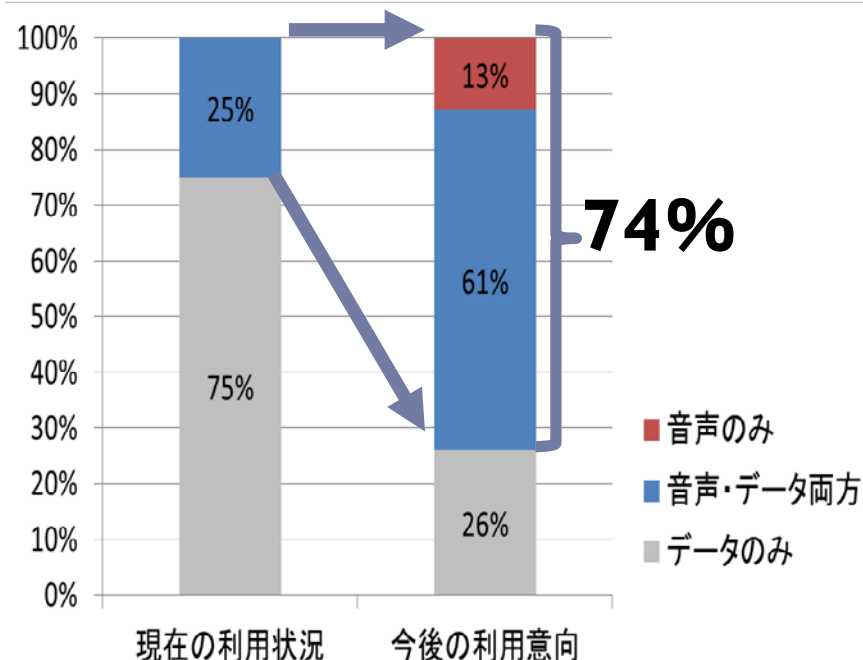
音声 & データを提供するMVNOは全体の22%だが、消費者の利用意向は高い(74%)。

ー料金プラン、MNP、端末等に関する課題解決が困難及び時間を要すること一因

MVNO事業者の提供サービス別社数シェア



消費者の利用意向



出所: 電気通信事業分野における競争状況の評価2013」利用者アンケート(2014/10)、MVNOサービスの利用動向に関するデータの公表(平成25年12月末時点)(総務省、2014/4)、格安SIMカードに関する調査(インプレス総合研究所、2014/12)

通信とIoTの“新結合”に向けた動き

欧米先進MNOはIoTインテグレーションに向け、オープン化やアライアンスを推進。

MNO企業	IoT事業への取り組み状況
ベライゾン (米)	• <u>700万以上</u>のM2Mデバイスを通信網に接続済 • 自社モバイル・ネットワークへの外部デバイスの接続を認める<u>オープンポリシー</u>を展開。
AT&T (米)	• 2013年3月末時点で<u>1470万台デバイス</u>を接続済。 • コネクテッドカー分野に注力。<u>自動車メーカーによる開発を支援するプラットフォーム「AT&T Drive」</u>を提供。 • アプリケーション開発促進を戦略的に行っており、作成・管理・サービス提供・セキュリティの<u>支援ソフトウェアをクラウドベースで提供</u>。
スプリント (米)	• <u>ネットワークをパートナーに開放</u>し、開発されたM2M関連デバイスやソリューションを自社ネットワークで展開する「Now Network戦略」を推進。 • <u>M2M専門のコンサルティング部署を設置</u>し、サービス・ブランド形成、顧客ケア、サービス販売・料金請求等のサポート業務を強化。
ボーダフォン (英)	• 2010年よりM2M専任組織を設け、<u>世界各国で360人以上の専任スタッフ</u>が従事 • デバイス／ネットワーク／アプリケーションソフトウェアをパッケージ化した、<u>オールインワン型M2M監視ソリューション</u>を自社ブランドで提供
ドイツテレコム (独)	• 2011年9月、M2Mのマーケットプレイスをリリース。200社を超えるハードウェア事業者、ソフトウェア事業者およびサービス事業者が<u>エコシステムを形成</u>。

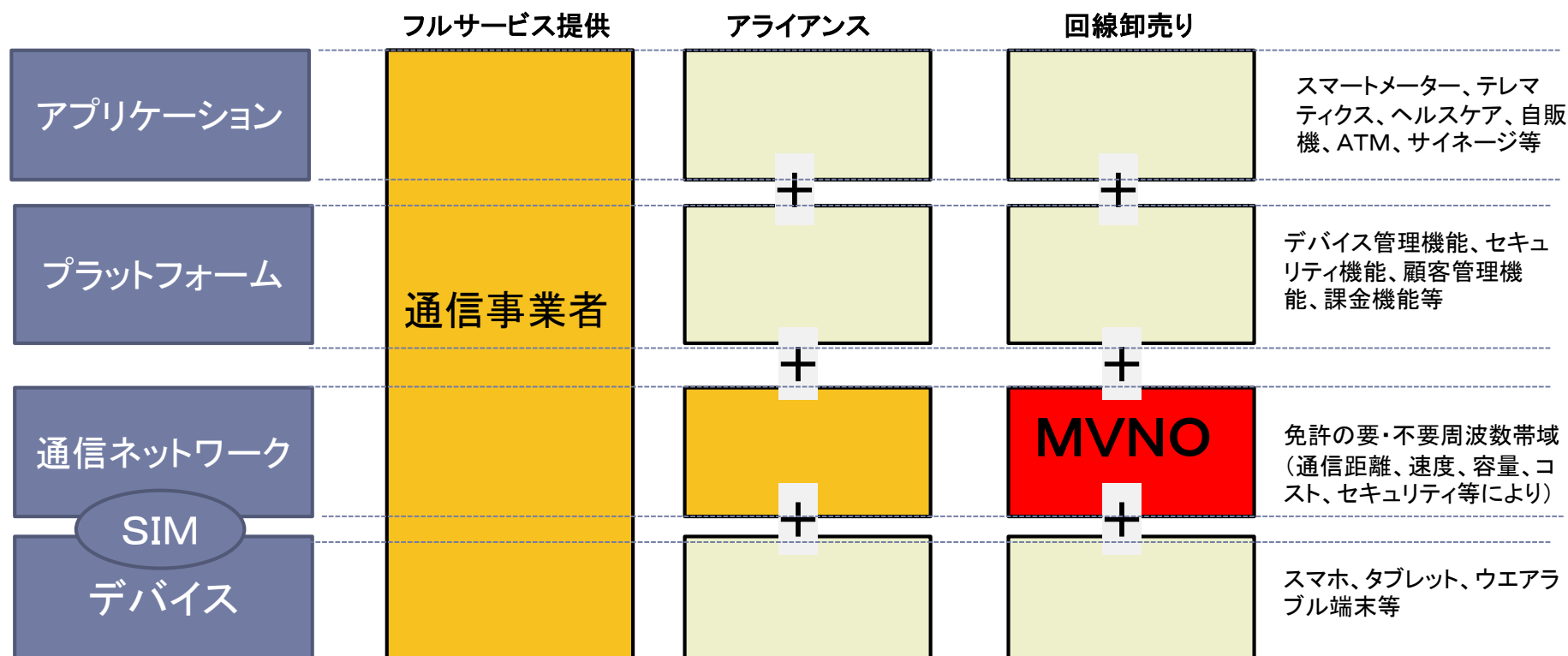
出所：ICPF情報通信政策フォーラム資料(2015/1)

通信とIoTの“新結合”に向けた動き

アンバンドルによる多様なサービス提供の態様がイノベーションを促す可能性

- ー 通信ネットワークの多様化(MVNO促進)も必要

通信事業者からみたIoTサービス提供の態様



出所: ICPF情報通信政策フォーラム資料(2015/1)より作成

政策提言

- ・廉価で多様なモバイルサービスを提供をすることは、国民に所得効果をもたらし、景気浮揚の一助となる。選択の自由と煩雑な手続きからの開放は国民厚生の向上に貢献する。
- ・一方、産業界ではIoT時代を見据えて通信とIoTの“新結合”（インテグレーション）に向けた動きが胎動しつつある。多様なプレーヤーが通信のポテンシャルをインターネットの技術を媒介して様々な産業へ展開させていくことが、イノベーションを加速させることになる。
- ・一層のMVNO促進策により、モバイル通信分野での競争を促し、上記を実現すべきである。政府はモバイル創生プランを打ち出したが、一層の施策をスピード感を持って打ち出す必要がある。MNOの機能をアンバンドルし、関連制度を見直すことである。

I. MNO機能のアンバンドル化

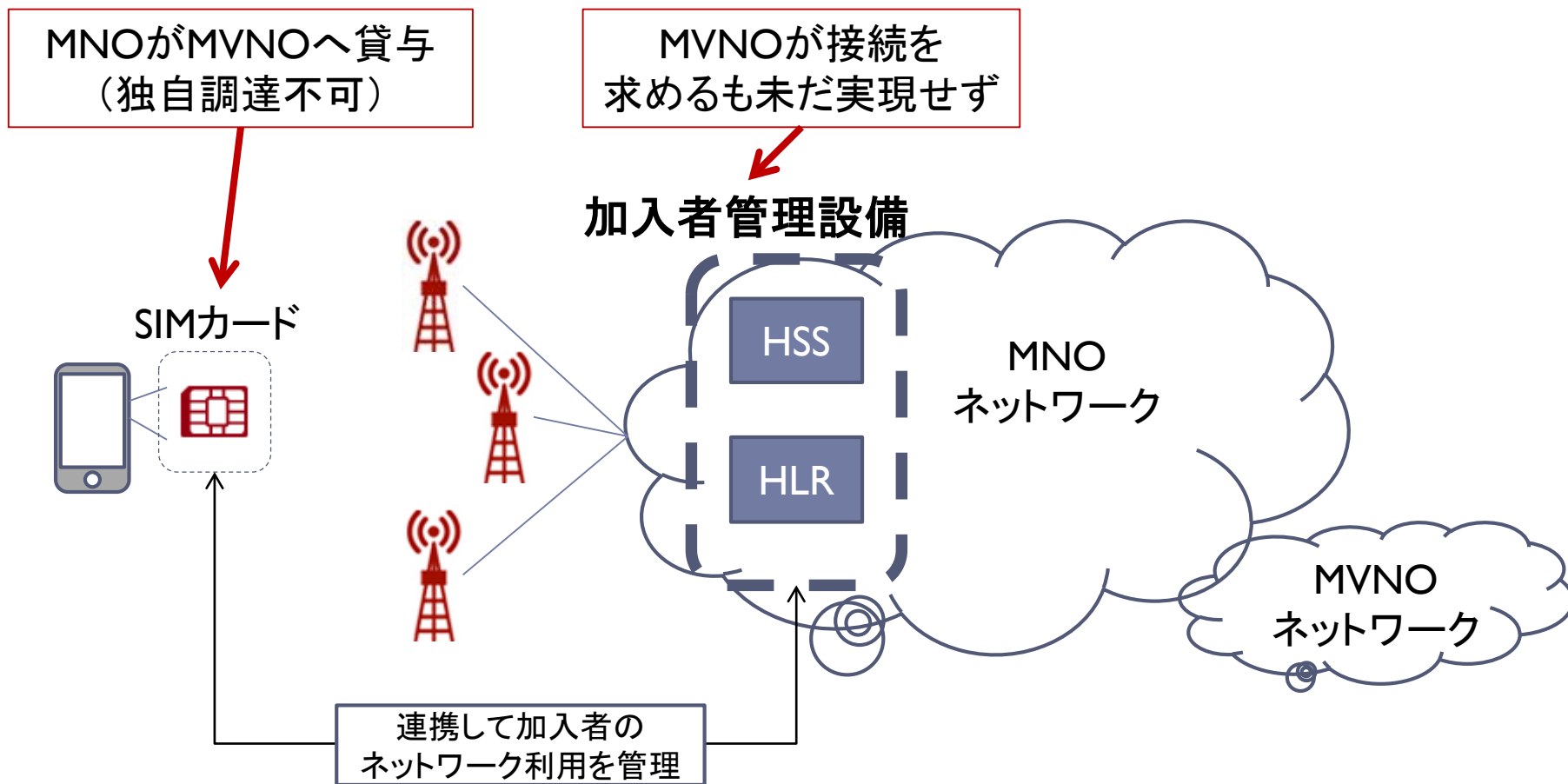
- ① 加入者管理機能(SIMカード、HSS/HLR)のアンバンドル
- ② 音声サービスの卸条件改善・アンバンドル
- ③ 通信契約とメールサービスのアンバンドル

2. 関連制度の見直し

- ① 転出手数料制度の再検討
- ② 端末認証の緩和

【1-①】加入者管理の現状

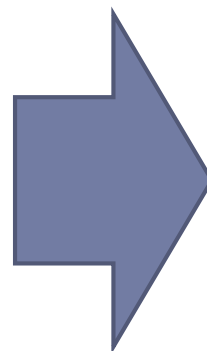
携帯電話端末のSIMカード調達、及び加入者管理設備(HSS/HLR)の管理はMNOが独占しており、MVNOは関与できないのが現状。



【1-①】加入者管理機能のアンバンドル

アンバンドルによりMVNOとMNOのイコールフットینگが実現するだけでなく、MNO単体では実現できないサービスの提供も可能に。

	現状
端末初回起動時の設定	MVNO加入者は手動で接続先の設定が必要
SIMの発行	MNOが貸与したSIMしか使用できない
海外ローミング	MNOが独占
多様なサービスの提供	加入者管理がMNO毎に閉じており、SIMの接続先HSS/HLRは1つに固定
MVNOにとっての事業環境	接続先MNOが固定化MNOに比べ劣位かつ自由度が低い

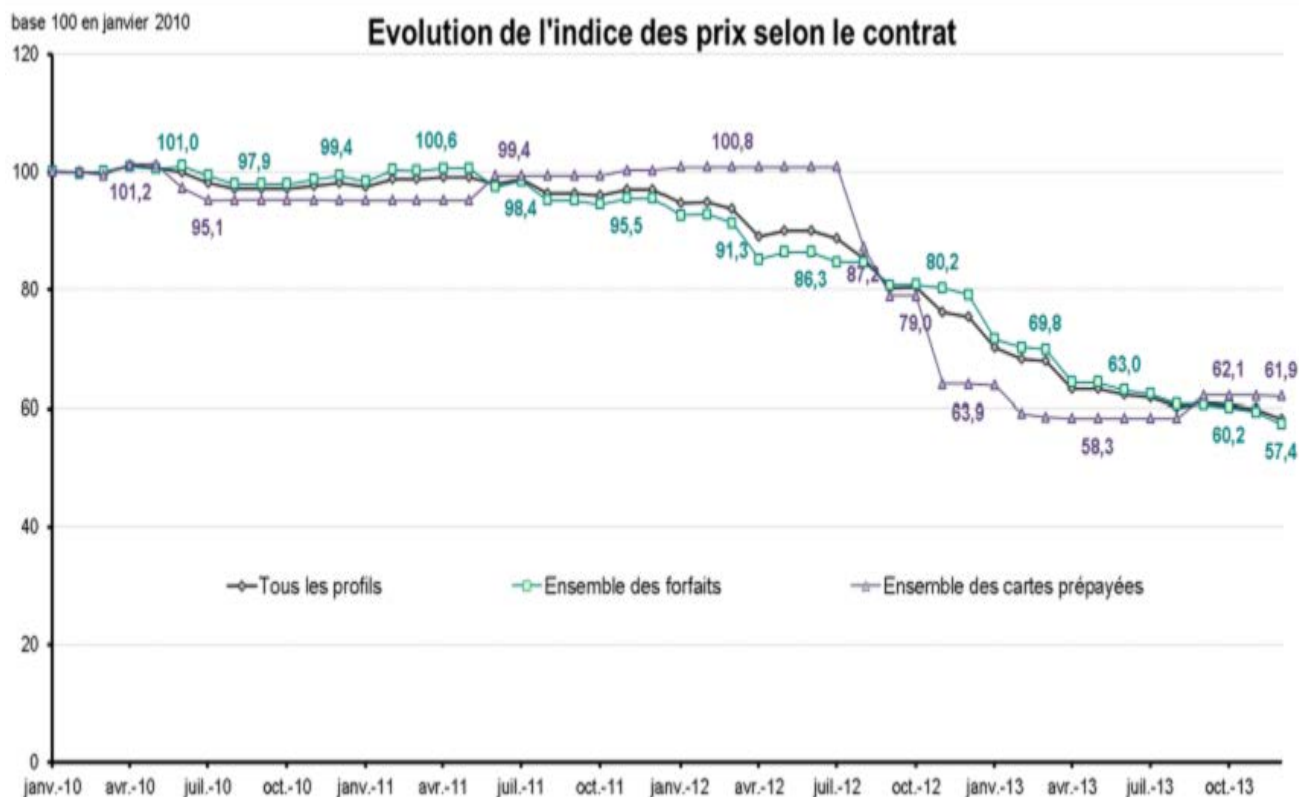


加入者管理機能のアンバンドルが実現すると
MNOと同等の設定自動化が実現
独自機能を持つSIMを利用可能
MVNOによるローミング仕入が可能
MNOよりも使い勝手のよいサービスの実現 (例: 接続先の動的切替、障害・災害時の自動切替など)
MNOとのイコールフットینگ+αが実現

【1-①】フランスの事例

フランスでは大手MNOに依存せず独自にSIMを調達・販売するFree Mobile社の参入により価格が急激に低下するとともに、多様な販売方法が登場。

仏における携帯契約価格推移(2010年値100)



SIM自動販売機

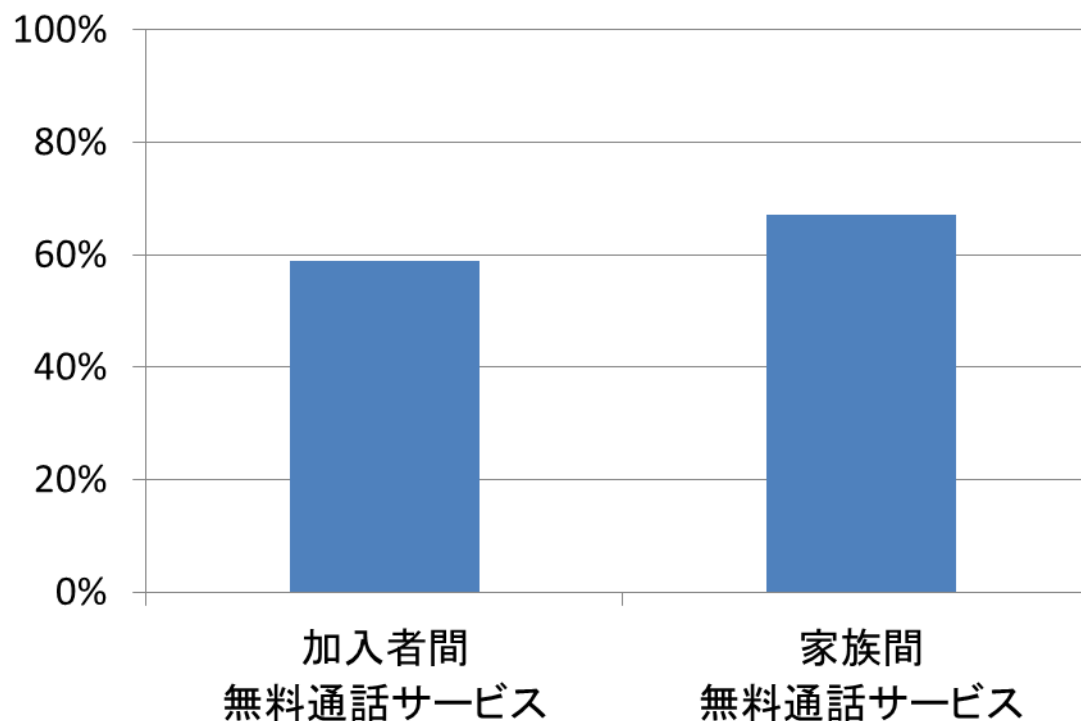


出所: APCEP(2014/5)

【1-②】加入者間無料通話の利用状況

MNOのみが提供する加入者間無料通話サービスは広く利用されており、加入者がMVNOへ移行する際の障害となっている。

スマートフォン利用者における無料通話サービス利用率



出所：我が国における通話サービスの利用形態についての考察(岡本剛和(内閣官房)、中村彰宏(横浜市立大学教授)、2014/11)

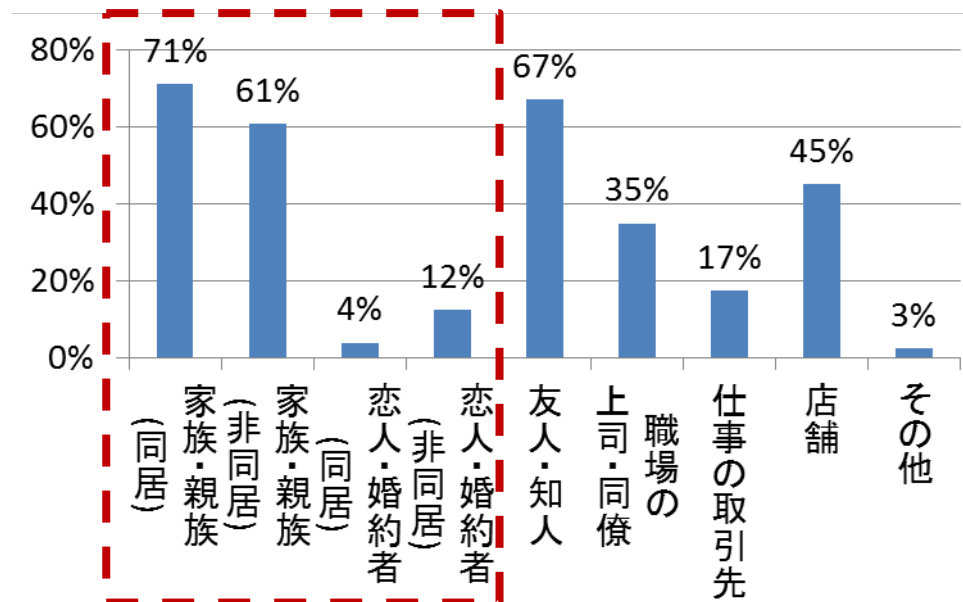
【1-②】音声サービスの卸条件

音声サービスの卸条件は最大30%割引。無料通話の割合が3割を超えると原価割れに。通話相手のトップは家族、現行の卸条件ではMVNOが家族間無料通話サービスの提供は困難。

MVNO向け音声サービス卸条件

MNO	回線数	割引率
NTTドコモ	～1,000	10%
	1,001～2,000	15%
	2,001～	30%
KDDI	従量制 (詳細は協議にて別途提示)	
ソフトバンクモバイル	データ通信のみ (音声サービスは提供記載なし)	

スマートフォンでの音声通話相手(複数回答)

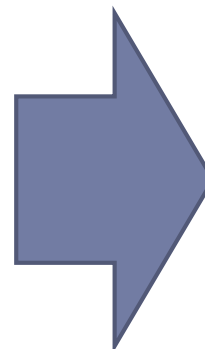


出所：MVNO様向け卸携帯電話サービス概要のご説明(NTTドコモ、2014/9)、MVNO様向けLTE通信サービス標準プラン(KDDI、2014/7)、MVNO様向け卸標準プラン概要のご説明資料(ソフトバンクモバイル)、スマートフォンでの音声通話と無料通話アプリ・IP電話／格安通話サービスの利用傾向についての調査(LINE、2014/2)

【1-②】音声サービスの相互接続

MNOが音声サービスを相互接続し電話番号発行及び料金設定権を開放すると、定額サービスを含め多様かつ柔軟な音声サービスの提供が可能となる。

	現状
電話番号 発番	MNOが独占
料金設定	MNOからの卸価格に 大きく依存
多様な サービスの 提供	既存携帯事業者が独占 (例: 定額通話料、 無料通話、電話会議など)
MVNOに とっての 事業環境	硬直的な高コスト構造 自由度の低い事業運営環境

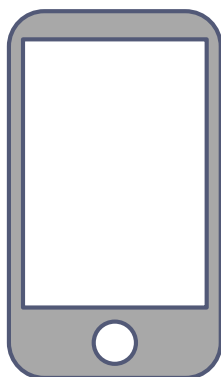


相互接続が実現し MVNOが電話番号を 取得できるようになると
MVNOが与えられた番号帯の 範囲で自由に発番
相互接続費用およびMVNO 自身のコスト構造に依存
MVNOも提供可能
MNOとの イコールフットINGが 実現

【1-③】メールアドレス移行問題

MNPにより携帯電話会社を変えると電話番号は同じものを継続利用できるが、メールアドレスは通信契約切替と同時に利用できなくなる。

携帯電話会社：A社

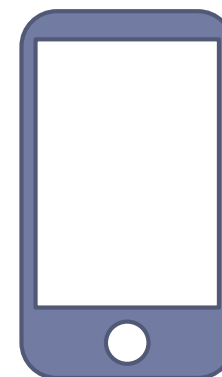


電話番号：090-xxxx-yyyy
メールアドレス：abcde@aaa.ne.jp

MNP
(携帯電話番号
ポータビリティ)
による移行



携帯電話会社：B社



電話番号：090-xxxx-yyyy
メールアドレス：abcde@bbb.ne.jp

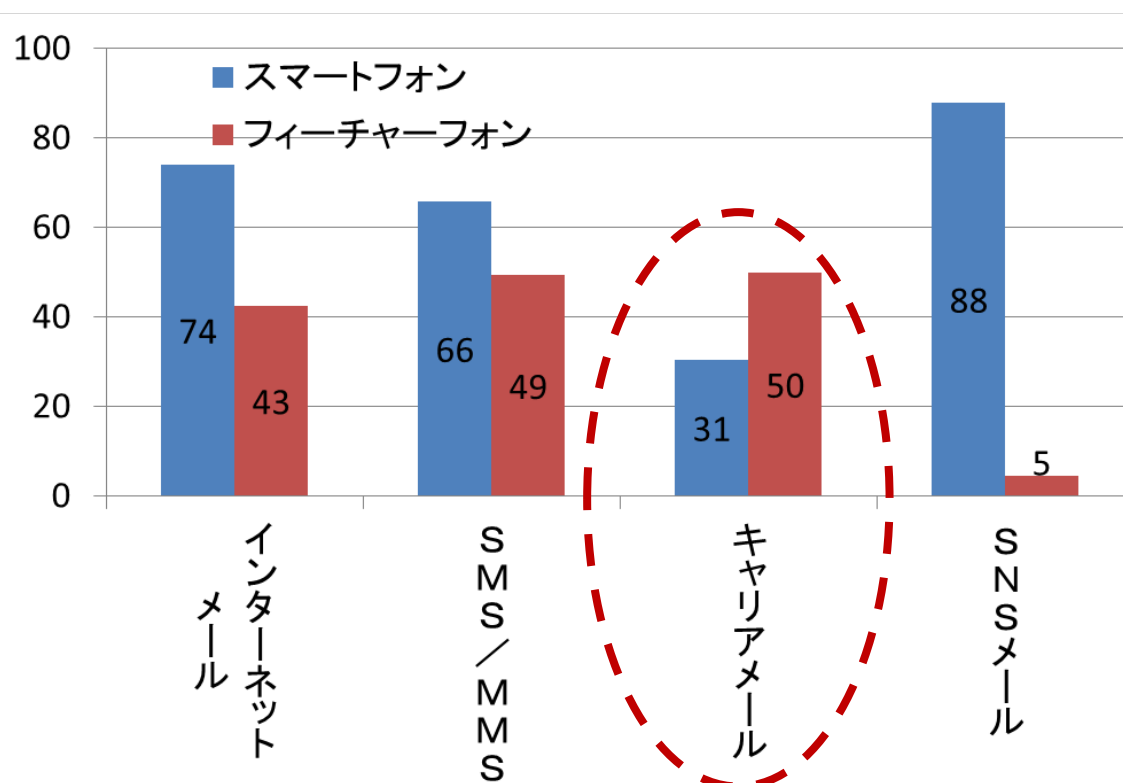
移行先の携帯電話会社では
全く別のアドレスが提供される

他携帯電話会社への移行や並行利用が
できず、MNPと同時に利用停止となる。

【1-③】キャリアメール利用状況

スマートフォン利用者が3割、フィーチャーフォン利用者が約5割がキャリアメール（携帯電話会社のメールアドレス）を利用している。日常的な通信手段に対しては生活に支障のないよう配慮をすべきではないか。

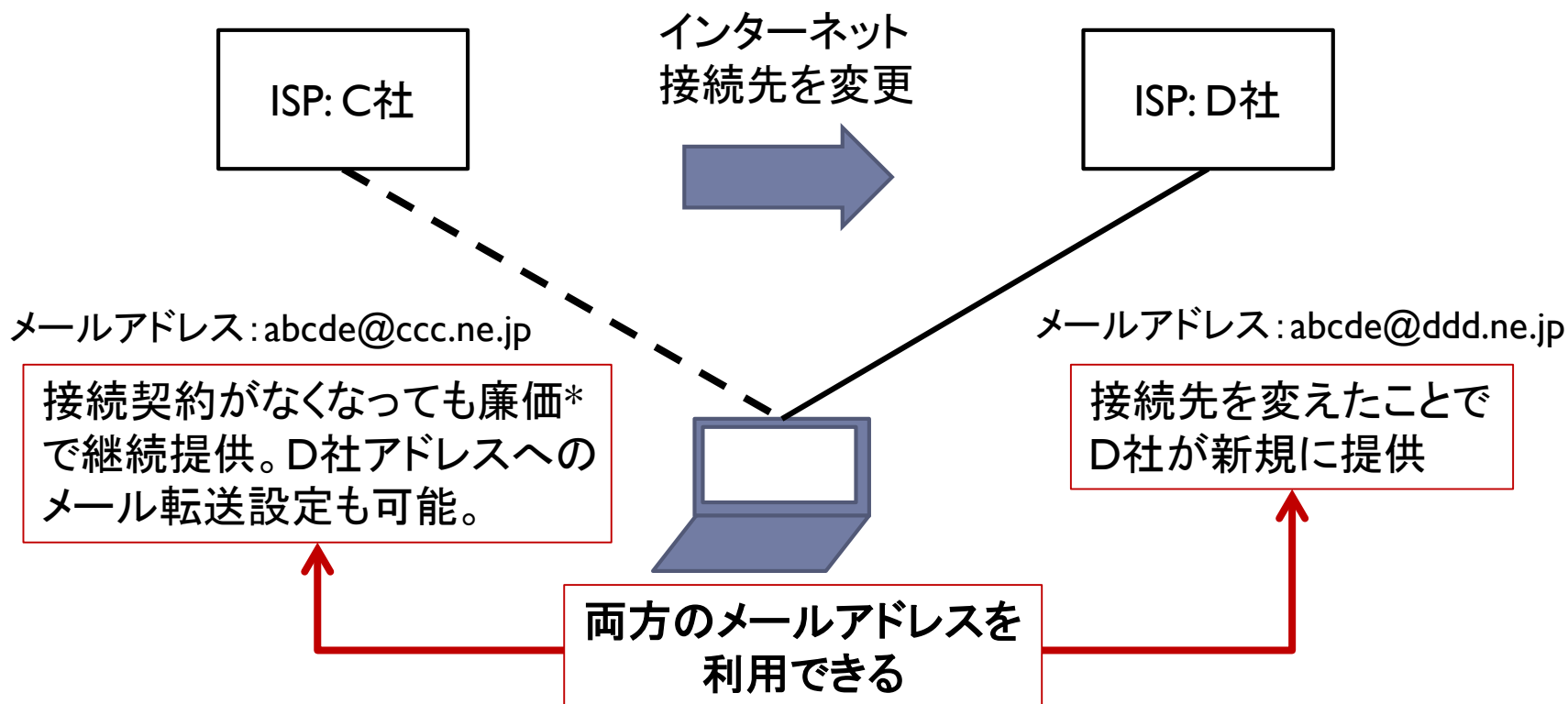
メール種類別の利用率（複数回答）



出所： 2014年度 携帯電話の利用実態調査（情報通信ネットワーク産業協会、2014/7）

【1-③】固定ブロードバンドの状況

固定ブロードバンドにおいては既に廉価でのアンバンドルが実現している。
携帯電話でも同様にアンバンドルを進め、利用者に選択権を与えるべき。



* ブロードバンドISPにおけるメールサービスのみ提供価格は以下。So-net: 100円、ぷらら/ODN/BIGLOBE/ DTI: 200円、OCN/@nifty: 250円、ASAHIネット: 300円、au one net/BB.excite: 380円

出所: フュージョン・コミュニケーションズ

【2-①】MNP転出手数料の現状

MNOにおけるMNP転出手数料は最低で2,000円、最高で6,000円。手数料設定はMNOの裁量。

主要MNO4社におけるMNP転出手数料の設定額

NTTドコモ	au /KDDI	ソフトバンク モバイル	ワイモバイル
2,000円*	2,000円*	2,000円**	3,000円***

* 携帯電話機購入を伴わない新規契約後、90日以内の場合は5,000円

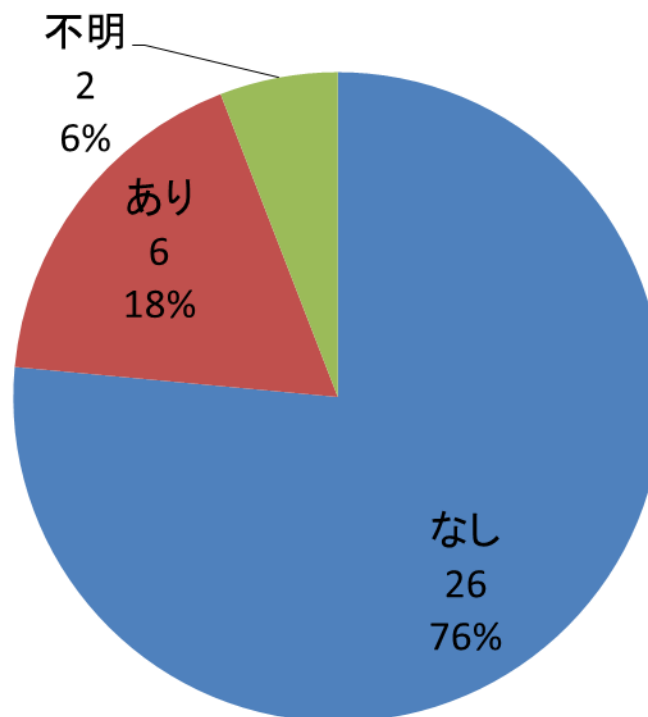
** 携帯電話機購入を伴わない契約等で、契約後翌々請求月末までの場合は5,000円

***新規契約後6か月以内の場合は6,000円。2014年10月改訂。

【2-①】海外におけるMNP転出手数料

OECD加盟国の76%にあたる26か国では、消費者はMNP転出に際して手数料を負担していない。

OECD加盟国におけるMNP転出手数料負担状況

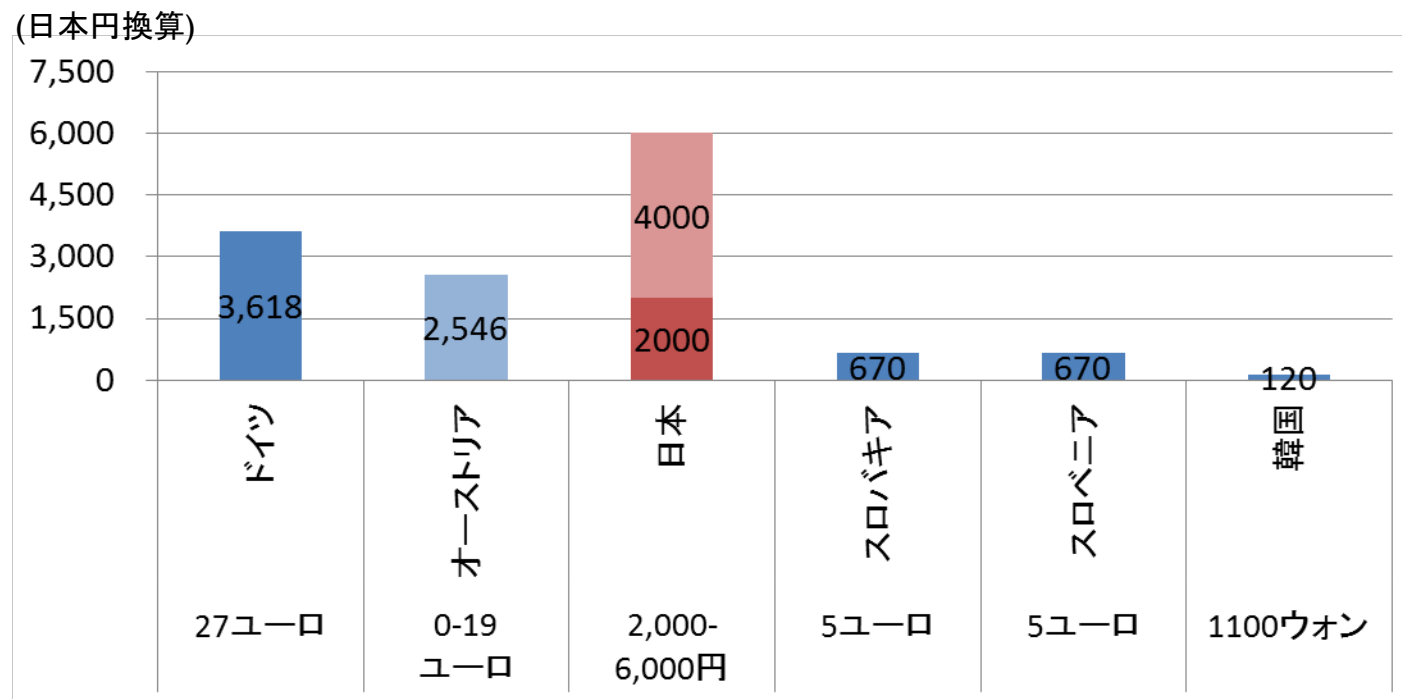


出所: Number Portability Implementation in Europe(CEPT/ECC Working Group Numbering & Networks、2014/3)、
OECD COMMUNICATIONS OUTLOOK 2013(OECD、2013/7)、Wikipedia英語版、KDDI総研

【2-①】MNP転出手数料国際比較

MNP転出手数料を徴収する国の間で比較しても、日本の手数料は高い。システム運用コストと手数料収入を検証・見直しが必要ではないか。

MNP転出手数料国際比較 (手数料徴収するOECD加盟国のみ比較)



注：日本円への換算レートは2015/1/25時点

出所：Number Portability Implementation in Europe(CEPT/ECC Working Group Numbering & Networks、2014/3)、OECD COMMUNICATIONS OUTLOOK 2013(OECD、2013/7)、Wikipedia英語版、KDDI総研

【2-②】端末の日本市場への導入状況

海外市場に比較し、日本は端末シリーズの初期導入国から漏れる傾向。日本における認証手続きが販売戦略に影響している可能性。

メーカー	シリーズ	海外での 発売開始	日本での 発売開始	発売の遅れ
アップル	iPhone	2007年11月	2008年7月	8か月
ソニー	Xperia	2008年10月	2010年4月	18か月
サムスン	Galaxy	2009年6月	2010年10月	16か月
LG	Optimus	2010年10月	2011年3月	5か月
Google	Nexus	2010年6月	2011年10月	16か月

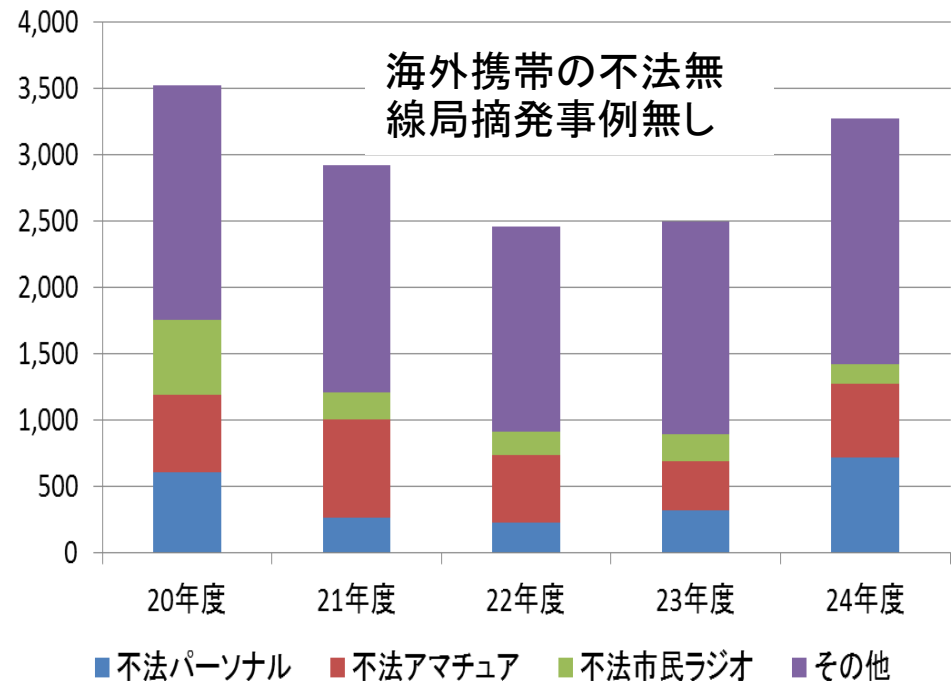
【2-②】海外端末利用のハードル

認証に要する時間はリードタイムであり、コスト。こうしたコストが端末メーカーの販売戦略に影響を与えているとするなら、認証の実効性を検証すべきではないか。

海外認証を得た端末の国内利用に際して求められる証明・認定

認証取得が求められる制度	証明・認定が求められる理由
技術基準適合証明	- 端末機器が電気通信事業法令の技術基準に適合していることを認定 - 電気通信回線設備を利用する他の利用者の通信に著しく妨害を与えることを防止する
技術基準適合認定	- 特定無線設備が電波法令の技術基準に適合していることを証明 - 他の無線局の運用を著しく阻害するような混信その他の妨害を与えることを防止する

不法無線局の出現状況推移



*平成24年度におけるその他の内訳： 不法特定船舶局1,524、不法簡易無線局510、外国規格無線局772、上記以外の不法無線局842
 出所： 総務省 電波利用ホームページ、Engadget Fes(2014/7)