

MVNOを取り巻く環境と動向

2014年5月30日
株式会社富士通総研
第一コンサルティング本部
社会調査室
シニアコンサルタント
伊藤 裕万 itou.hirokaz-01@jp.fujitsu.com

MVNOとは

- ◆ MVNOとは
- ◆ MVNOの事例
- ◆ MVNOの状況
- ◆ MVNOの歩み
- ◆ MVNOのビジネスモデル
- ◆ 今後の動向

■ MVNOとは？

■ MVNOとは？

■ 国民の共有財産である電波資源の有効活用

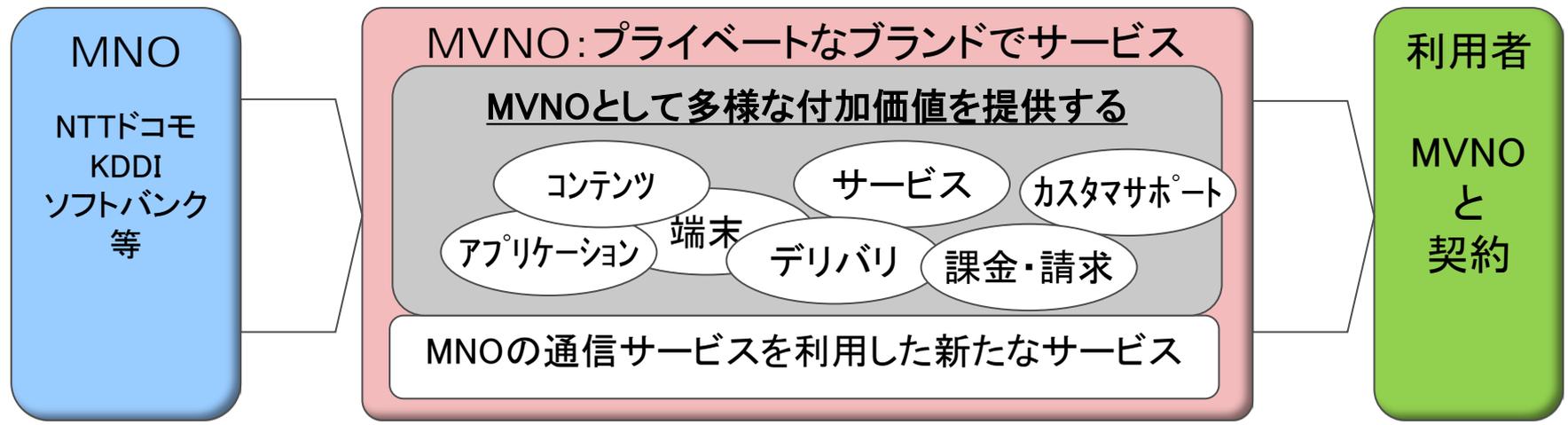
= 携帯電話事業者の持つ周波数や無線基地局を活用することで

- 通信料金の低廉化
- 多様なモバイルビジネスの活性化 を実現する

MVNO	<ul style="list-style-type: none"> ■ MVNO Mobile Virtual Network Operator 仮想移動体通信事業者 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 無線設備を自ら保有せずに新たなビジネスやサービスを提供 ◆ 自社の強みを活かしたサービスを提供
MNO	<ul style="list-style-type: none"> ■ MNO Mobile Network Operator 移動体通信事業者 <ul style="list-style-type: none"> ◆ MVNOにより、通信資源を有効活用 ◆ MVNOを経由してリーチ出来ない多様なマーケットへリーチ
利用者	<ul style="list-style-type: none"> ■ 利用者にとって価値あるサービス <ul style="list-style-type: none"> ◆ 通信メニューと多様な価格のサービスの選択肢 ◆ ワンストップで多様なサービスを受けられる

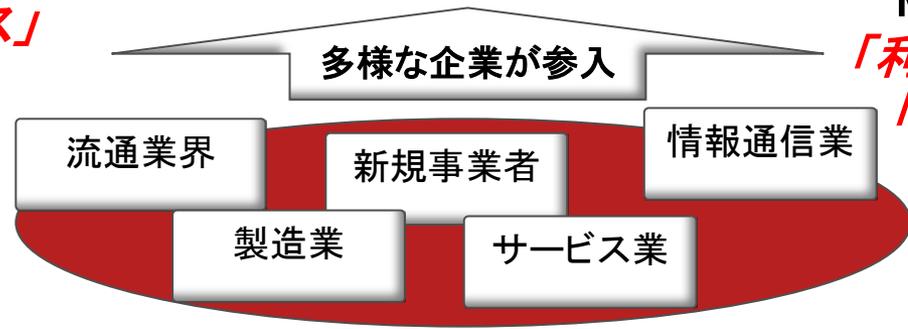
■ MVNO/MNO/利用者の関係

- MVNOは、**自社ブランドの通信サービス**を利用者に提供する事業者
- 強みを活かした新たな**付加価値のある通信サービス**を提供



「卸/接続サービス」
「接続料金」

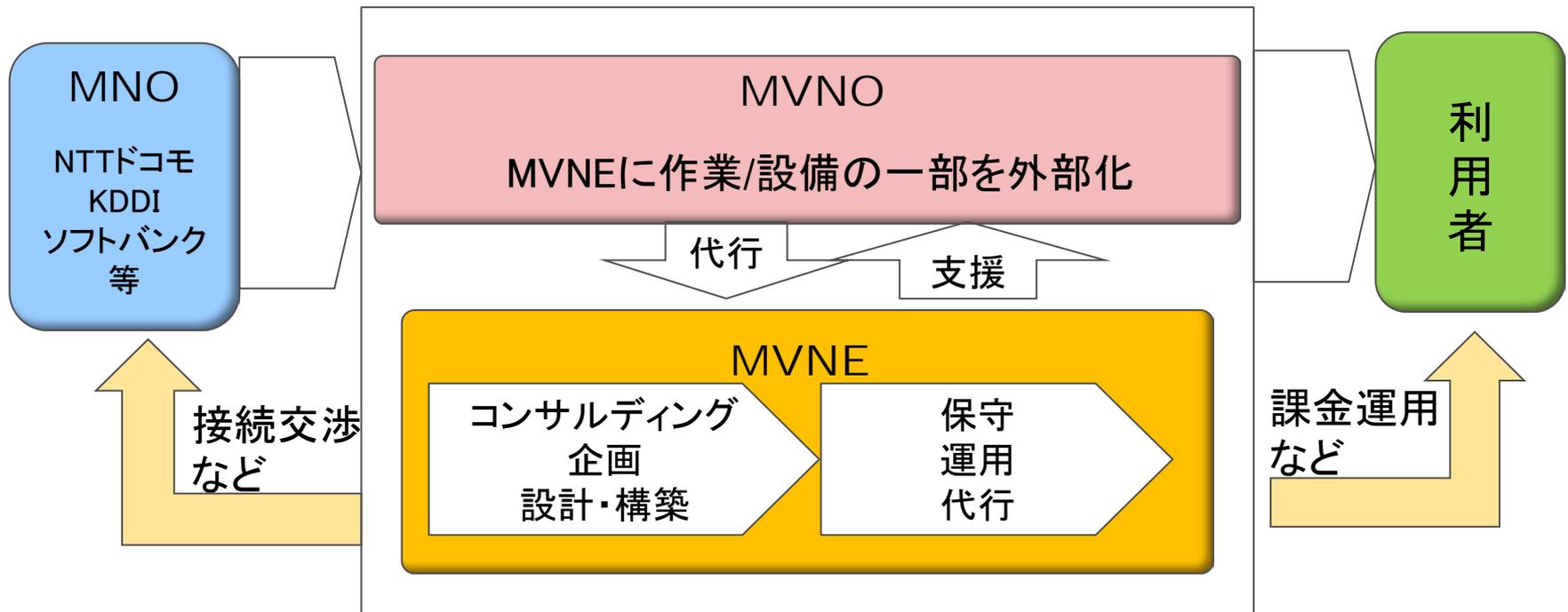
MVNO独自の
「利用者サービス」
「利用者料金」



■ MVNEの役割

■ MVNE (Mobile Virtual Network Enabler)

- 企業を支援しMVNO事業を実現する(enable)事業者
- 通信の専門性を持たないMVNOに代わり、**専門性を持つMVNEが事業立ち上げ、構築、運用、保守などの作業を代行**
 - 主に、情報サービス事業者、MNO、MVNO等



MVNOの事例

■ MVNOにより多様な(格安な)SIMカードが提供される

- 利用者は **自由に** 携帯電話にSIMカードをセットし開通手続きで利用可能
 - 多様なメニューと価格の選択
 - お気に入りの端末の選択
- 実際は、利用する上で、**煩わしさや制約**もある
 - **使える端末、SIM、サービスに制限がある**
 - SIMロックフリー端末の用意やロック解除の手続き、解除不可や使えない端末
 - Webや音声応答で開通手続きをする。
 - 自分で端末に情報を設定等をする
 - 従来と同じ電話番号を使いたい時MNP転出/転入の出来ない事業者もある
 - 音声電話の場合本人確認が必要「携帯電話不正利用防止法」

SIMフリー/ロック解除端末

Apple Iphone5
Google Nexus 7
Android端末など



出所: Google ホームページ <http://www.google.co.jp/nexus/7/>

標準SIM /Micro SIM /nano SIM



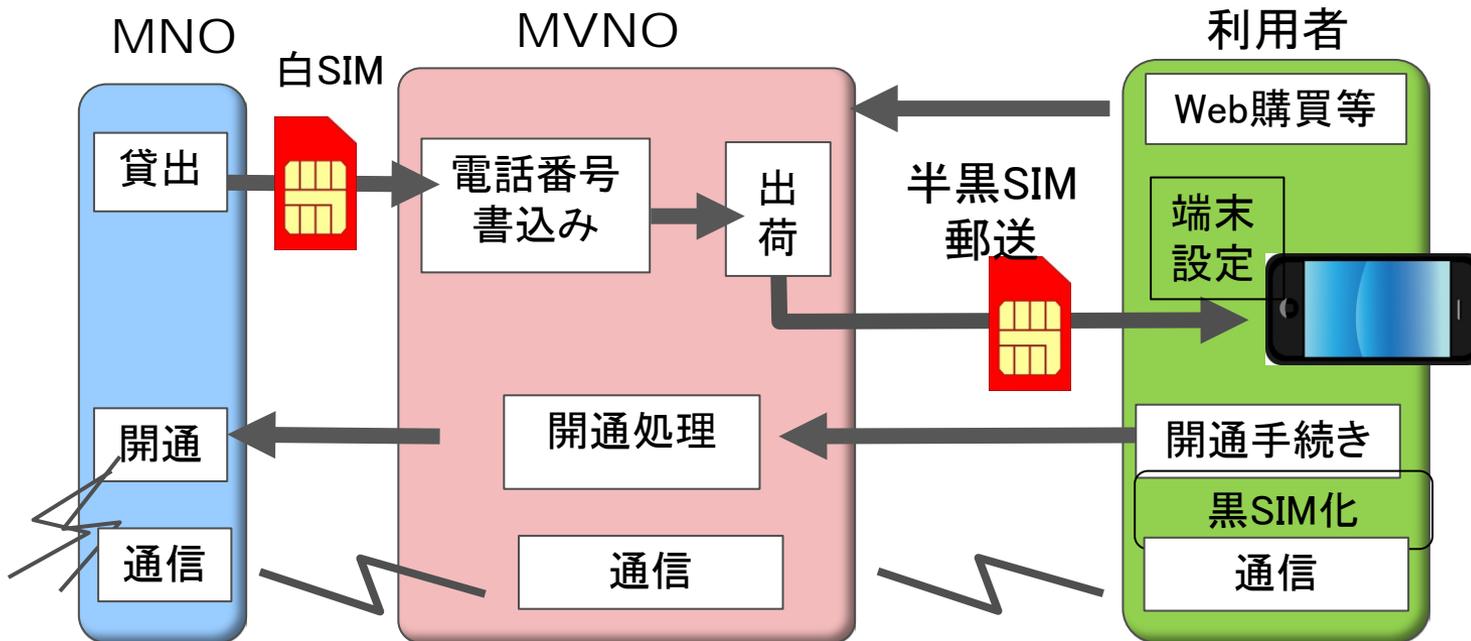
利用アプリや利用機能

メッセージング(LINE)
SNS,フェイスブック
テザリング
電子マネー

■ MVNOによるSIMカード-2-

■ Web購入によるSIMの開通の流れ(例)

- 現在は、SIM/電話番号等はMNOが管理
- MNOからMVNOに番号書込みの無いSIMを貸出す
- MVNOは開通処理のためMNOの端末操作をするなどの負担

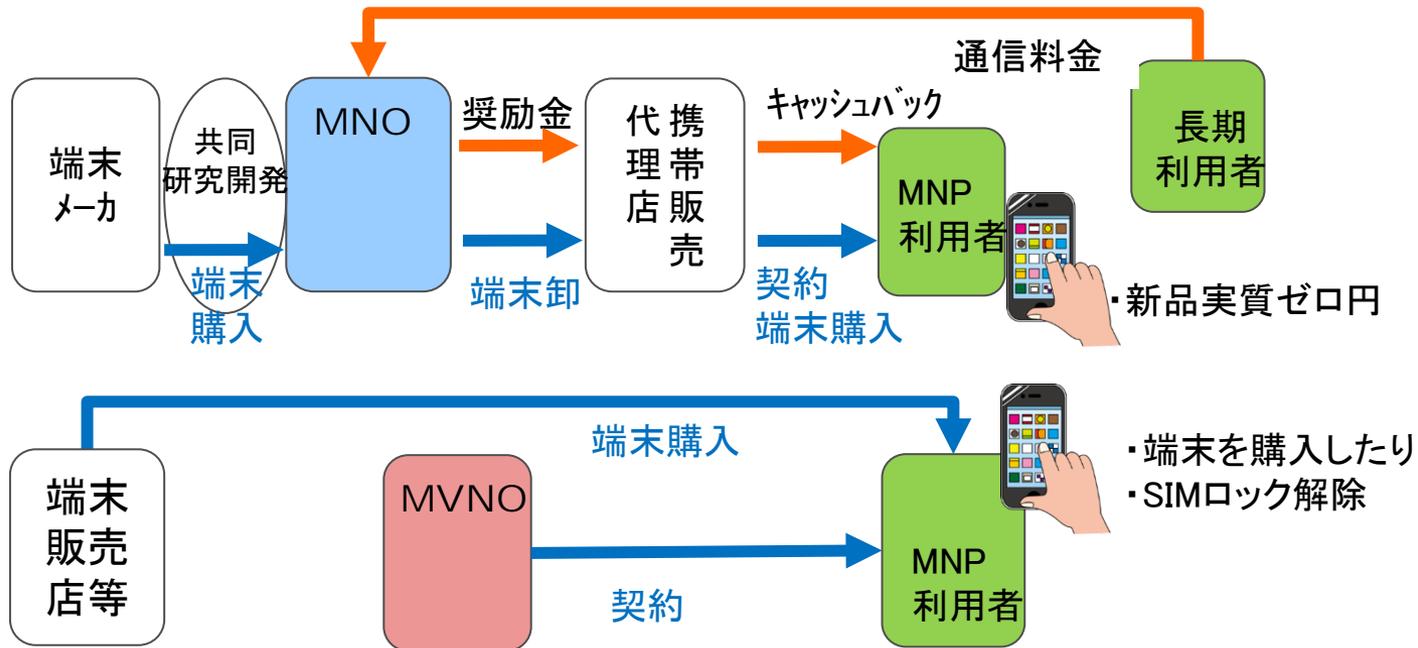


➤ 流通店舗で端末とのセット販売もされるようになってきた

■ MVNOによるSIMカード-3-

■ MNOからMVNOに切り替えの問題

- MNO販売店ではMNP利用者に高機能端末の **キャッシュバック** (最近減少)
- 継続利用者の通信料から補填、MVNOは利用者が払う (**不公平との指摘**)
- SIMロック解除できないMNOの端末もあり **再利用できない** 場合もある



2007年頃のゼロ円端末
「端末と通信費用が混然一体」で端末費用
が通信原価に組入れられ割高な接続料

端末と通信の会計分離
「端末の割賦販売」

長期利用者からの通信収入を原資とし
た不公平な新品端末代キャッシュバック
MVNOは競争上不利になる

■ MVNOによる通信カード/WiFiルータ

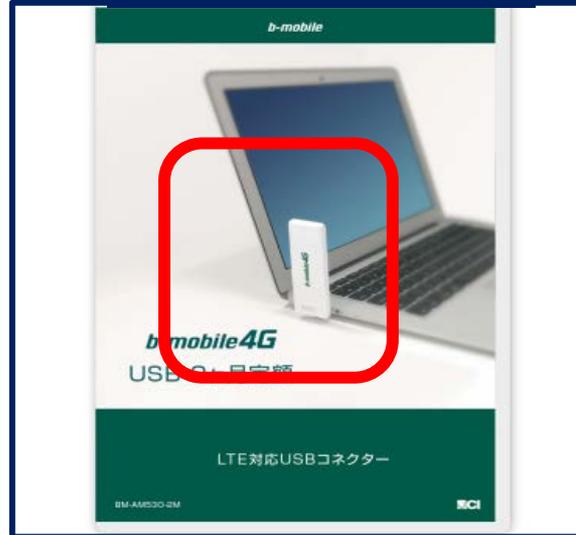
■ パソコン利用を対象とした通信カードも提供された

- モバイルパソコン等のために通信カードや通信USB等が提供されてきた
- 多くのパソコンは無線LAN機能を標準装備するようになったこと、パソコンからスマートフォン/タブレット端末に需要がシフトしてきたこともあり、多くの端末で利用できるWiFiルータが各MVNO事業者から提供されるようになった

通信カードの例



通信USBの例



WiFiルータの例



出所：日本通信、UQコミュニケーションズホームページ

■ブランドケータイ

■ MVNOによるブランドケータイの例（ディズニーモバイル）

- ディズニーモバイルはキャラクター付きブランドケータイを提供するMVNO
 - **ディズニーモバイルのコミュニティ特典**がある
 - ディズニーのアプリ/公式サイトへの無料、ディズニーストアでの得点ポイント、プレミアムグッズ、特別なメールアドレスドメイン 等
 - 2006年米国ディズニーがMVNOを開始したが加入者が伸びず撤退
- 幾つかのブランドケータイが提供されたが**期間限定や加入者不足で撤退**した例もある



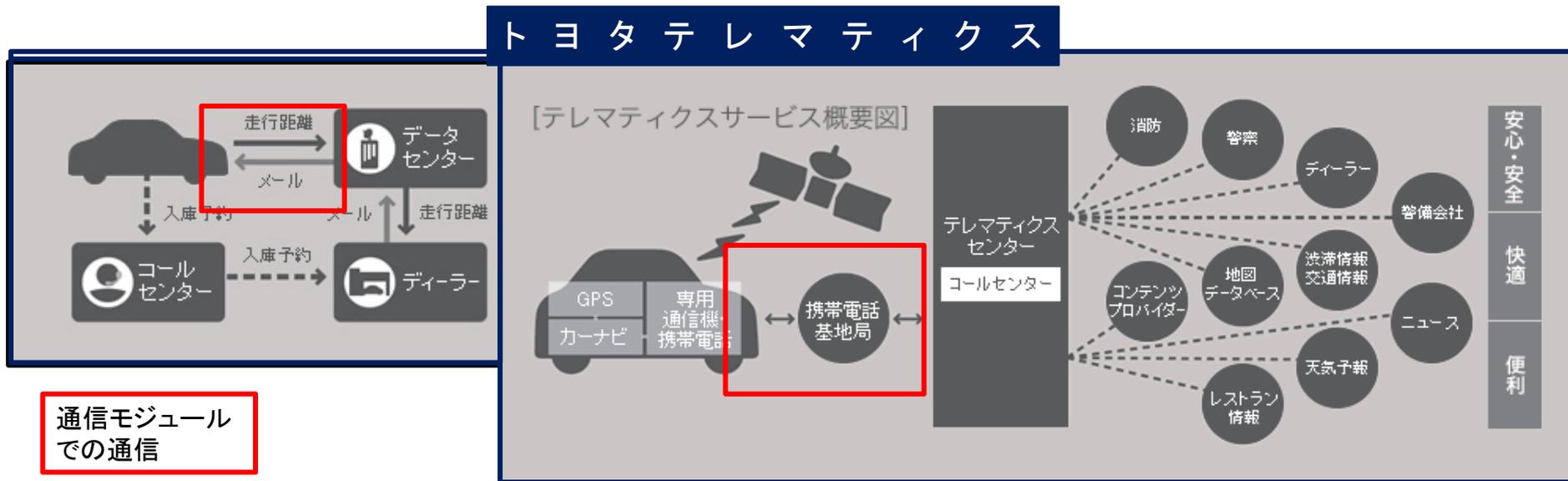
期間限定や撤退ブランドケータイ
JALマイルフォン (2010~2012)
ECナビケータイ (~2013)
Tigersケータイ (2010)
GIANTSケータイ (2010)
ベネッセモバイルFREO(2010)
NOKIA VERTU(2009~2011)

出所: ディズニーモバイルホームページ <http://disneymobile.jp/product/dm016sh/>

■ M2M (Machine 2 Machine) サービス

■ トヨタのテレマティクス G-BOOK mX Pro

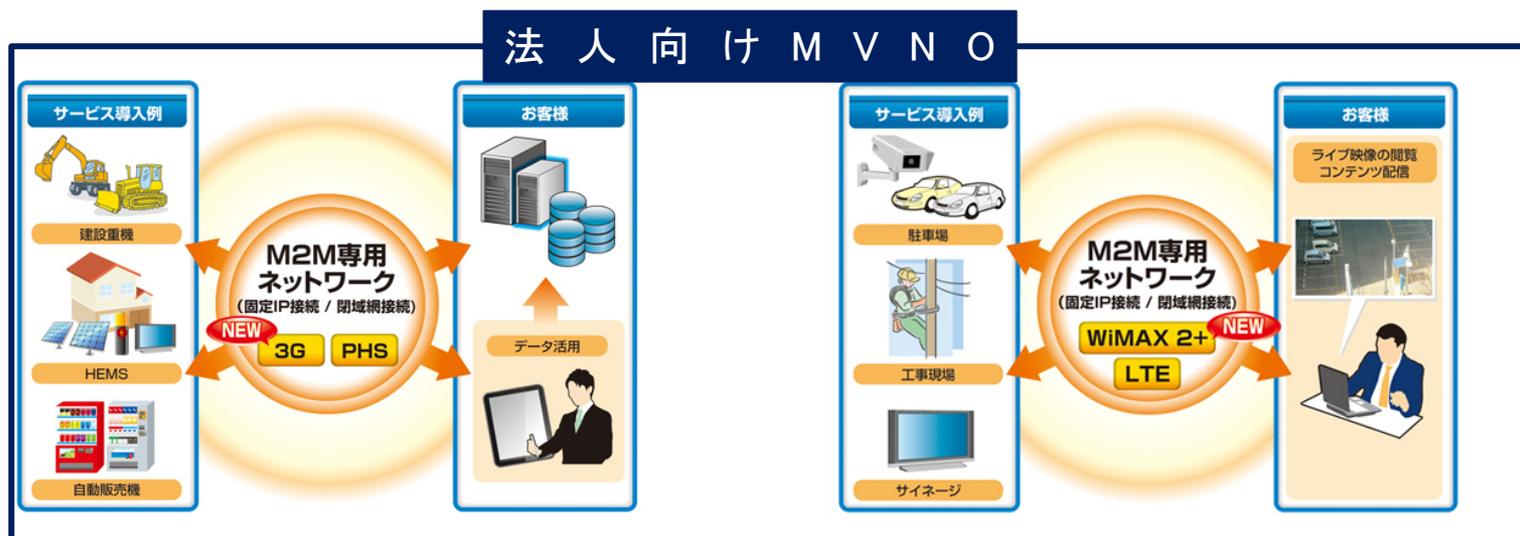
- 2001年からMVNOとして専用車載通信モジュールを搭載車による、**最先端のテレマティクスサービス**を提供
- テレマティクスのサービスメニューとサービス料金
 - 通信料金込の基本利用料初年度無料/2年目以降12,000円
 - パケット使い放題、利用サービスによっては有料
 - 各種情報の提供や車の診断などにも利用



出所: トヨタメディアサービス <http://www.toyota-ms.co.jp/02Telematics/index.html>
 G-Bookはトヨタ自動車の商品名称

■ ICTサービス事業者等のMVNOによる法人向けサービス

- MVNOが、SFA端末を使う営業支援や工事管理など業務支援システム、建機/重機、自販機、駐車場管理、サイネージ等のM2M向けにネットワークの**法人向けサービスを提供**
- 企業の需要の高いセキュリティ確保の閉域網接続や固定IPアドレス
- 業務の特性に合わせた品揃え
 - 大容量向けLTE、WiMAXと小容量向け3G、PHS
 - LTEの1回線利用料(可変IPアドレス)初年度¥3,000/2年度以降¥5,700、(固定IPアドレス)初年度¥4,000/2年度以降¥6,700。月7GBを超えると通信速度制限



出所：京セラコミュニケーションシステム株式会社ホームページ <http://www.kccs.co.jp/ict/mobile-pilina/service.html>

MVNOの状況

■MVNO事業者は何件？

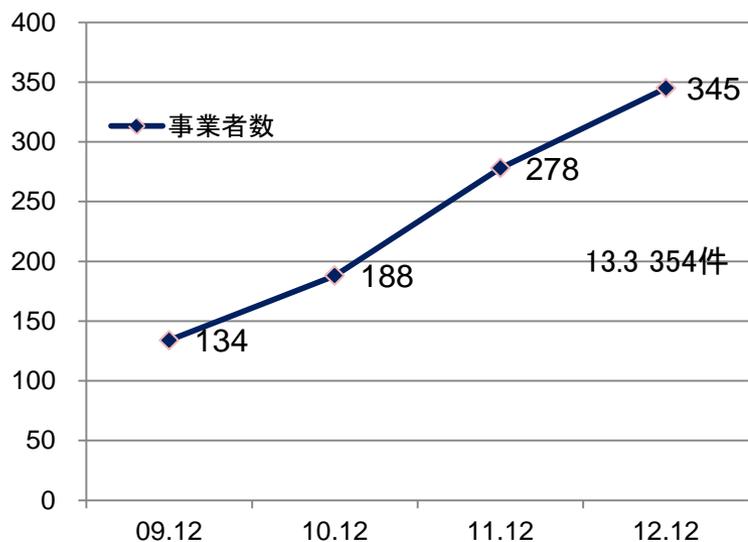
■MVNO事業者数は急増中、事業者当たりの契約数は少ない

■MVNO(述べ)件数は、2009年12月の134件から2013年3月354件(2.6倍)、

■MVNOの事業者数は多いが、独立系MVNOの契約者数は小規模

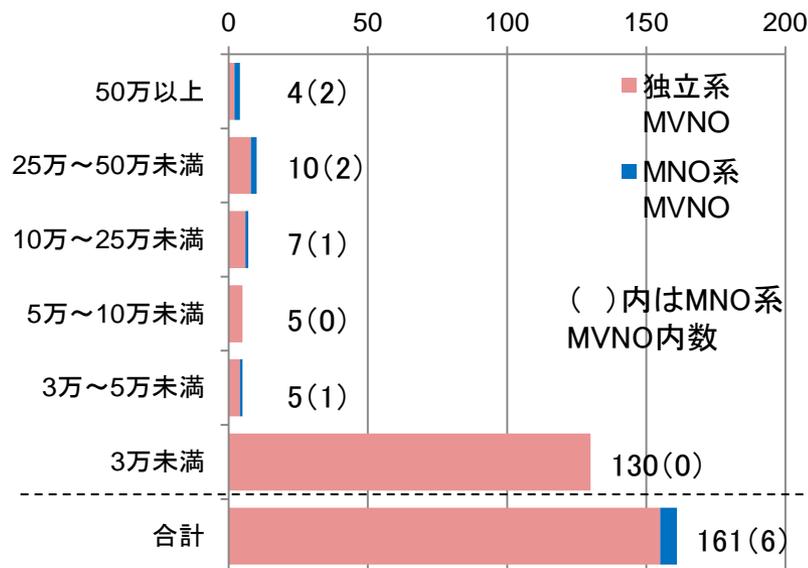
- MVNOには、MNO系のMVNO(MNOによるMVNO)と独立系のMVNO
- 3万件以上のMVNOは、独立系が25件、MNO系が6件、3万未満130件は全て独立系

MVNO事業者数推移



注)総務省資料では、MNO各社からの報告のため重複がある

MVNO事業者数(契約者数毎)



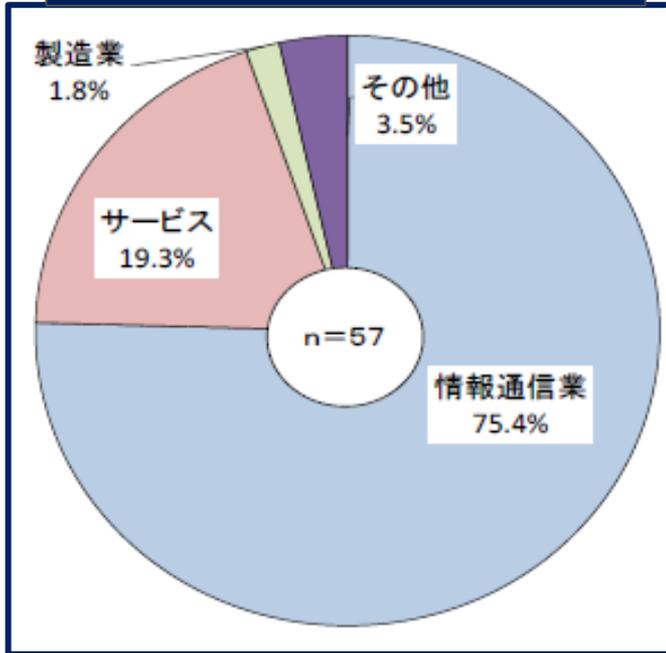
出所：総務省 電気通信事業分野における競争状況の評価2012/MVNO利用動向 をもとにFRI作成

■ MVNO事業者事例

■ MVNOの業種は、多くが情報通信業だが、サービス、製造など 多様な業種から参入

- 総務省調査で、情報通信業が75.4%、サービス業19.3%、製造業が3.8%
- 各業種の参入の狙いは業種や企業の強いを活かした通信ビジネス

進出した業種



MVNOに進出した業種の狙い(例)

通信事業者	本業が通信事業
ISP/CATV	通信放送事業は通信サービスも提供、本業の補完サービスである
情報サービス	法人向けのMVNOやMVNEのための素材
流通小売サービス	集客効果、関連補完品等の販売と顧客シェア確保
製造業	機械/デバイスのM2M 遠隔サービス、保守/稼働データのマーケティングへの活用
サービス (セキュリティ)	安心安全見守りサービスのための通信、位置情報活用

■ MVNO参入企業の例

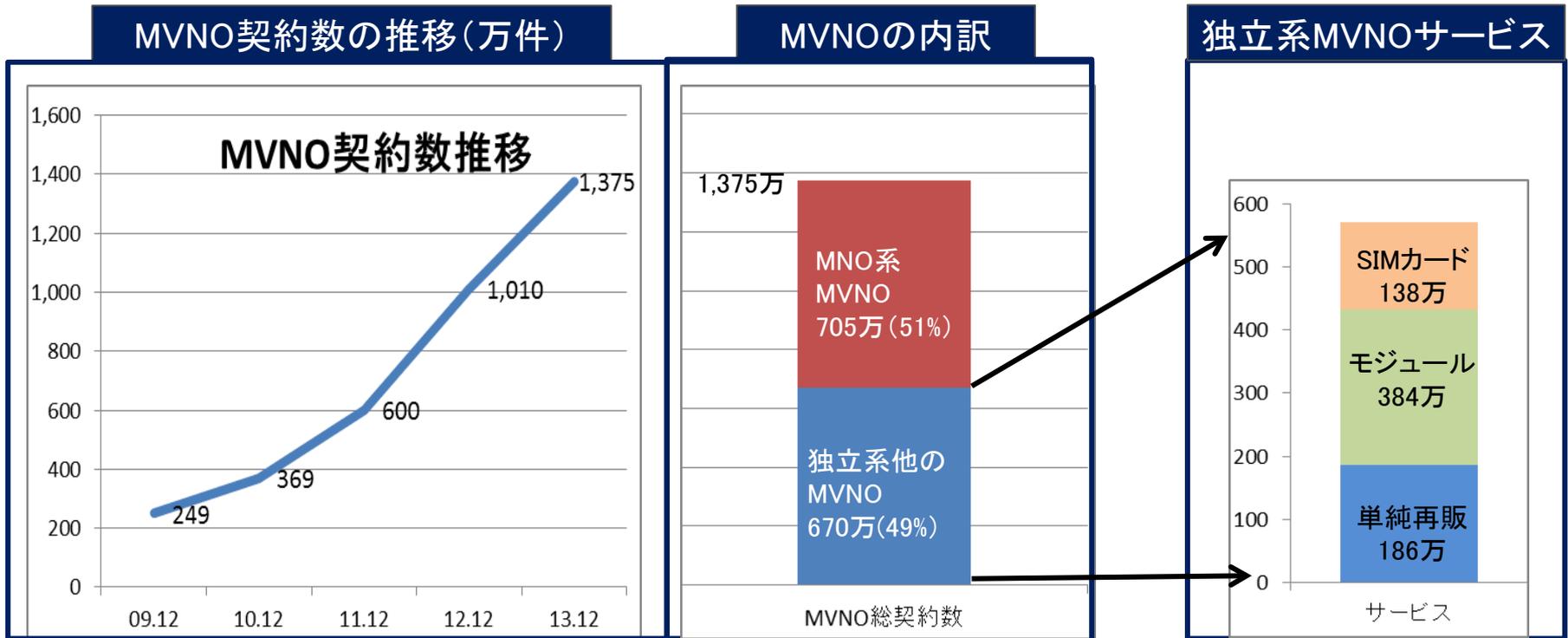
■ 情報通信、ISP/CATV、製造、情報サービス、流通小売、サービス業等多様

企業名称 (業種)	補足	企業名称 (業種)	補足
情報通信事業		情報サービス業	
NTTコミュニケーションズ	NTTグループ	NTTPCコミュニケーションシステム	NTTグループ
インターネット・イニシアティブ	NTTHが主要株主	インテック	
日本通信		TIS	
ケイ・オプティコム		フリービット	
九州通信ネットワーク		富士通	
エネルギー・コミュニケーションズ		三菱電機情報ネットワーク	
東北インテリジェントネットワーク		日立システムズ	
ISP事業・CATV		京セラコミュニケーションシステム	
JCOM	CATV	テクノロジネット	
近鉄ケーブルネットワーク	CATV	ソフトブレーン・インテグレーション	
朝日ネット		三井情報	
ニフティ		CSC	
NECビッグロブ		流通小売・サービス業等	
ソネットエンターテイメント		ヤマダ電機	小売
TOKAIコミュニケーションズ		ビックカメラ	小売
ハイホー		ソフテック	小売
NTTぷらら	NTTグループ	光通信	端末販売
製造業		コスモネット	端末販売
トヨタ	車/テレマティクス	ラネット	端末販売
象印マホービン	見守りサービス	セコム	セキュリティサービス
パイオニアモバイルネットワークス	カーナビ	ディズニージャパン	エンターテイメント/情報通信業

■ MVNOの契約数は？

■ MVNO **契約者数は増加するが、MNO系が半分以上(51%)**

- 全体は1,375万(内訳:MNO系705万、独立系570、その他100万)
- **独立系MVNOのSIMカード契約はまだ138万**(プリペ除く)
- MNO内の内部取引が非常に多い(MVNOの51%)

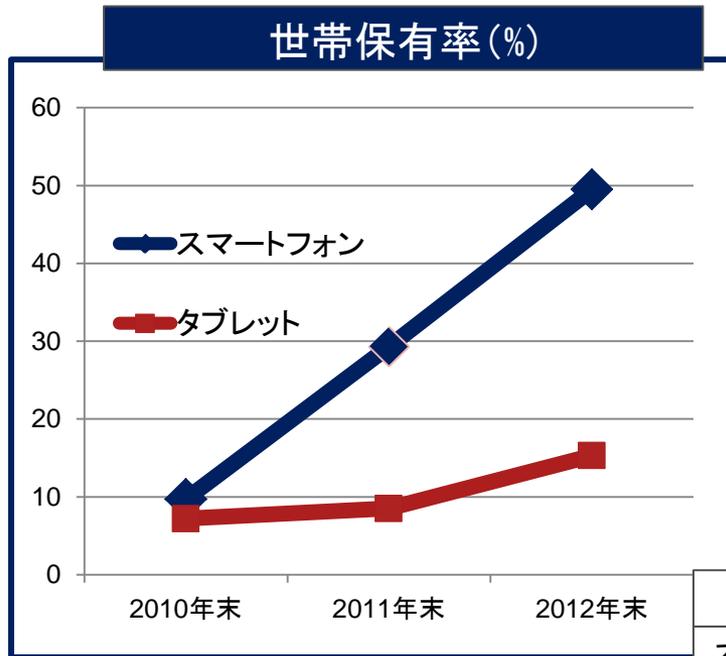


出所：平成26年4月14日 MVNOサービスの利用動向に関するデータの公表(平成25年12月末時点) をもとにFRI作成

■スマートフォンやタブレット端末の普及状況

■ 世帯調査結果では、**スマートフォン/タブレットの保有率が急増**

- 2012年末に、スマートフォンは49.5%、タブレットは15.3%の調査結果
- 高級機Apple iPhone 5、Android端末 Nexus 4、Nexus 7、格安freetel等の**SIMフリー機種が端末メーカー、小売リ店から販売**
 - スマホ/タブレットの2台目需要、初スマホ需要



SIMフリー端末の増加

2013年 Google社
Google Nexus 7

2013年 Apple社
iPhone5

2014年 イオン
Nexus4 SIMパッケージ

2014年 プラスワン株式会社
格安 freetel

時期	2010末	2011末	2012末
スマートフォン	9.7	29.3	49.5
タブレット	7.2	8.5	15.3

出所:総務省 平成25年6月14日「平成24年通信利用動向調査の結果」の抜粋 FRI作成

MVNOの歩み

■ MVNOの普及への歩み

■ 「技術/制度/市場」の三点セットでMVNOが普及



■MVNOの普及の推移～サービス/事業者～

■サービス・事業者

時期	2000～2004年	2005～2009	2010年～
流れ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ MVNOの立ち上がり時期 ◆ M2M見守りや位置情報を利用したモデルやモジュール型が中心 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 国内のフィーチャホンの垂直モデルから海外スマートフォンの水平型ビジネスモデルに市場はシフト 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ MVNOから多様なSIMカードが提供 ◆ 格安スマホやSIMフリー端末も提供
サービス商品MVNO	<p>2001年 ココセコム(KDDI網) 日本通信MVNO(DDIポケット) 象印i-pot見守りホットライン(ドコモ網) 2002年 G-BOOKWillサファイア等 DCM/(KDDI網)</p>	<p>2008年 ディズニーモバイル(SBM網) 日本通信3Gネットワーク相互接続(ドコモ網) 国内「iPhone」発売 2009年 日本通信ドコモレイヤーL2相互接続 国内Android(HTC/ドコモ)発売</p>	<p>2010年 SIM販売(日本通信b-mobile) 一揆にMVNO SIM参入 WiMAXのMVNO 2011年 イオンSIM 小売店から販売 2013年 Nexus7 SIMフリー発売 Apple iPhone 5 SIMフリー発売</p>
MNO	<p>2001年3世代携帯電話開始 1999年NTTドコモi-mode開始</p>	<p>2007年イー・モバイル開始 2009年WBA開始 ・UQコミュニケーションズ開始 ・Willcom社が新事業</p>	<p>2010末LTE(3.9世代) 2016年ドコモ、KDDI、SBM、 イーアクセス第4世代携帯電話</p>

WCP : Wireless City Planning (旧Wilcom社)

■ MVNOの普及の推移 ～制度関係～

■ 制度関係

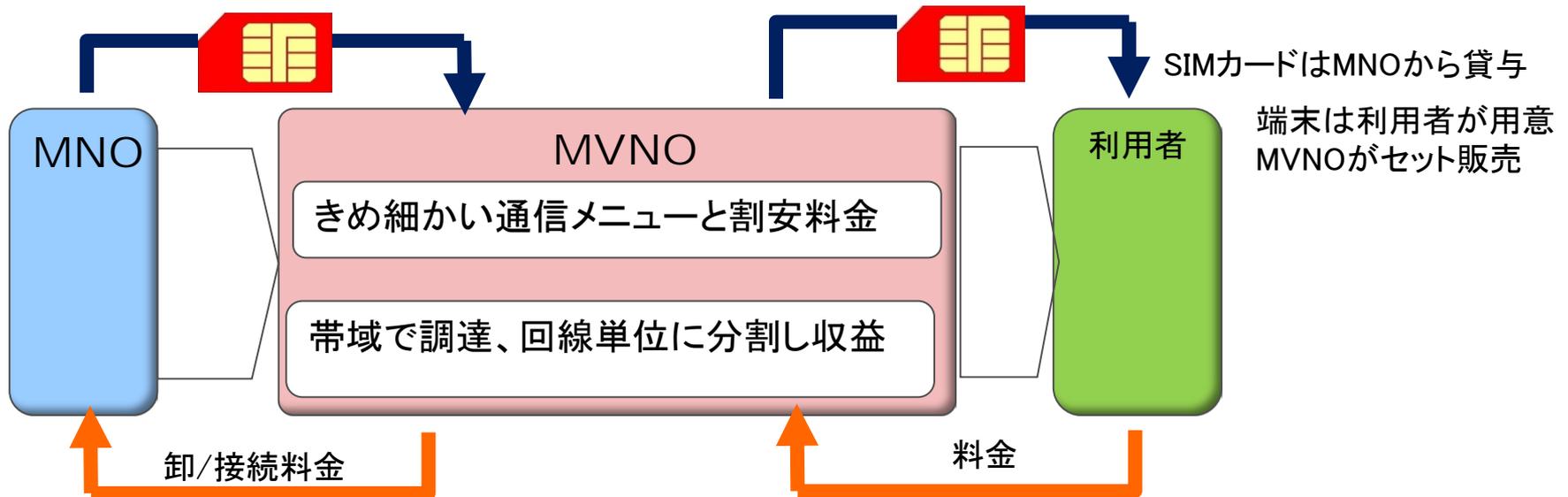
時期	2000～2004年	2005～2009	2010年～
流れ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 3G携帯電話導入に合わせて競争政策、MVNO検討 新たなビジネスの検討 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ オープン型ビジネス環境 へ向けた施策 ◆ モバイルビジネス活性化 に向けた検討 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ MNOの更なるアンバンドル、 オープン化への検討
MVNO ガイドライン	<p>【2002MVNO事業化ガイドライン】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MVNO,MNO役割 ・卸約款 	<p>【2007 2次改定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MVNE明確化、MNO/MVNO 接続/卸約款の明確化等 <p>【2008年 3次改定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者料金、接続料金方式、 窓口、MNOの聴取範囲等 	<p>【2013 4次改定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MVNO契約者数の総務大臣 報告
検討 会など	<p>2000年(総務省・郵政省) 「次世代移動通信システム上のビ ジネスモデルに関する研究会」 「情報通信新時代のビジネスモデル と競争環境整備の在り方に関する 研究会」等</p> <p>2004年 第1種、2種事業者廃止と 届出登録制料金の事前規制廃止</p>	<p>2007年</p> <p>【モバイルビジネス研究会】 【モバイルビジネス活性化プラン】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・販売モデルと会計(端末/通信分 離)、SIMロック解除 等の議論 ・MVNO新規参入促進 ・環境整備(紛争処理) 等 <p>「日本通信の裁定申請(サービス料 金決定、帯域幅課金等)」答申勧告 電気通信審議会</p> <p>2006年モバイルナンバーポータビリティMNP</p>	<p>2014年3月 二種指定ガイドライン策定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボトルネック性が低く、アンバンドル に関わる仕組みは事業者か協 議で促進 <p>2013年接続料金算定に係る研究 会で年度の精算は年度末の料金 2010年.6月</p> <p>SIMロック解除ガイドライン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・強制ではないが利用者の立場で 推進

MVNOのビジネスモデル

■ MVNOのSIMビジネス

■ MVNOのSIMのビジネス

- 利用者のメリットは、多様なニーズに応える **きめ細かい通信メニューと割安料金**
- 通信を帯域(土管)で調達して多くの回線に分けて販売する **収益モデル**
- 土管当たりの同時収容数を上げることで利益率は高くなるが、通信が滞留する等の顧客のサービスの低下をまねくため、**最適な平準化が課題**
- 接続料金はMVNOの利益を左右する



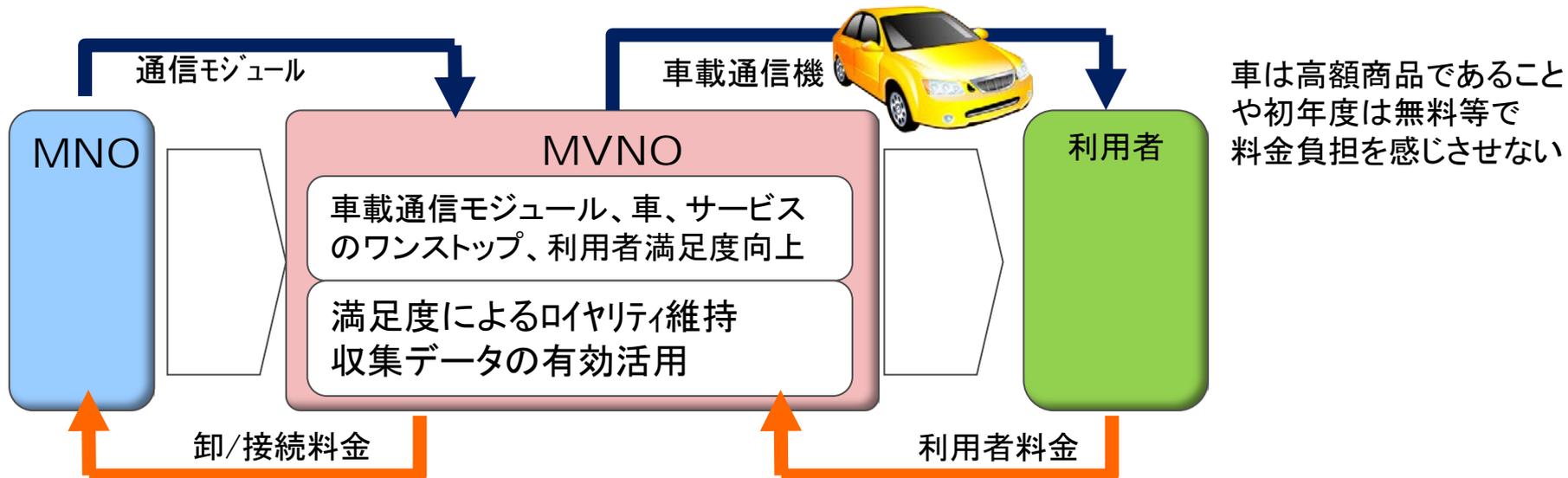
■ MVNOのブランドケータイ

■ ブランドケータイのビジネス

- 利用者のメリットは、選ばれた**ブランドコミュニティ参加者だけの特典**
- サービスや料金はMNOと同等の**単純な再販モデル**
- 収益の柱は、端末/通信より、ブランドコミュニティへの**集客やグッズ、コンテンツの販売収入**
- ロイヤリティを継続するためブランドの価値を維持することが重要

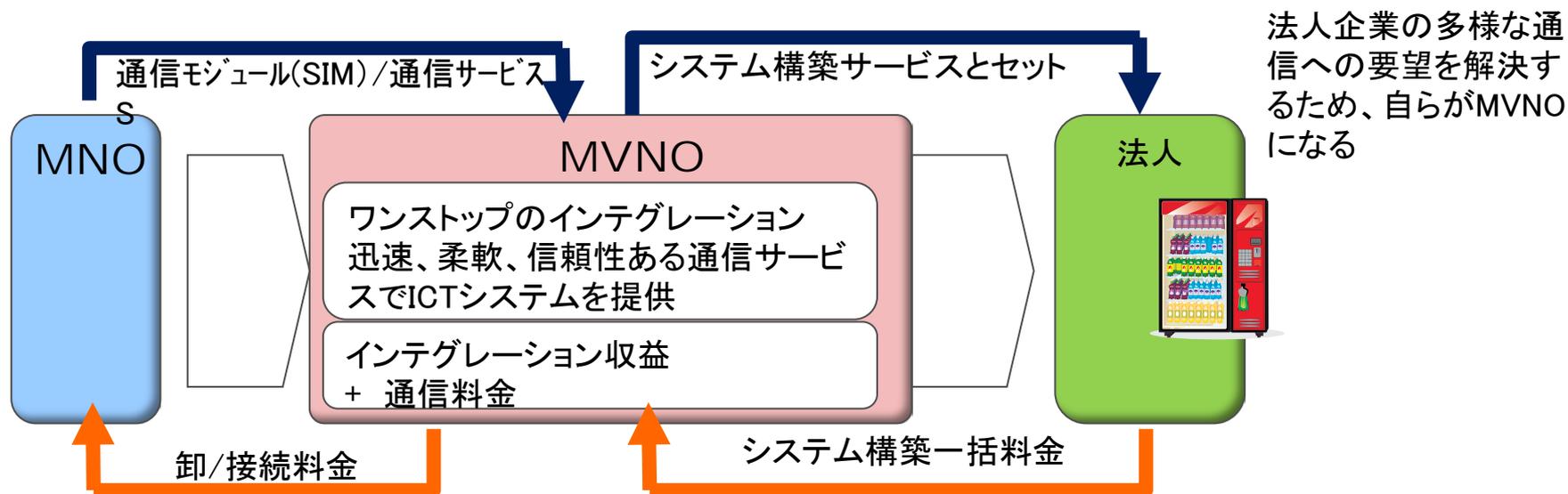


- 利用者のメリットは、**先進テレマティクスサービスと通信のワンストップ**
- 収益の柱は、通信よりは、情報提供(有料コンテンツもあり)や安心安全サービスによる**利用者満足度の向上**、ダイアグ/走行データ等の**収集データの有効利用によりクルマの価値を高める**
- 高額商品に付随するサービスであることや、初年度は無料など、利用者には料金負担を感じさせない
- M2Mは、端末/デバイスやアプリの種類、多様な利用条件(端末数、価格、品質や信頼性、移動場所など)があり、**多様なモデルが存在する**



■ 法人 B2B

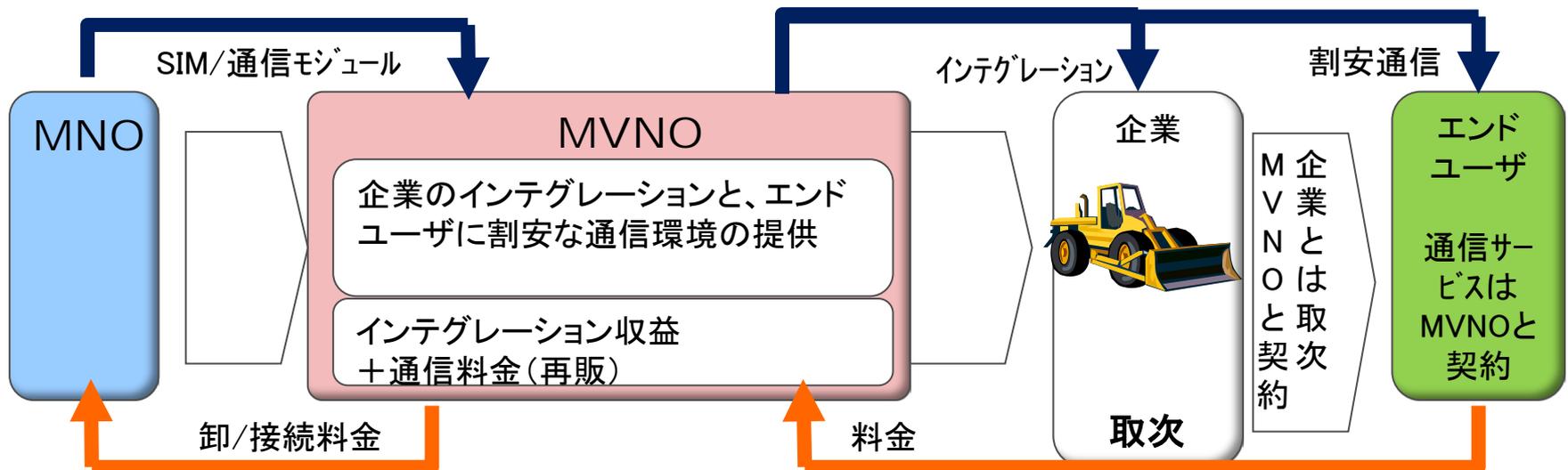
- 利用者メリットは、**ICTシステムのワンストップインテグレーションサービス**
- 自らMVNOになることの利点は、通信をコントロールすることで、顧客の需要に合わせた**迅速、柔軟で信頼性の高いICTシステムを低価格**で提供、マルチキャリアにも対応できる
- 収益の柱は、通信より、**インテグレーションの収益**となる、法人顧客件数が増加すると通信としての収益も多くなる
- 対象ICTシステムは携帯電話からM2Mまで幅広い



■ 法人向けMVNOビジネス-2-

■ 法人 B2B2C

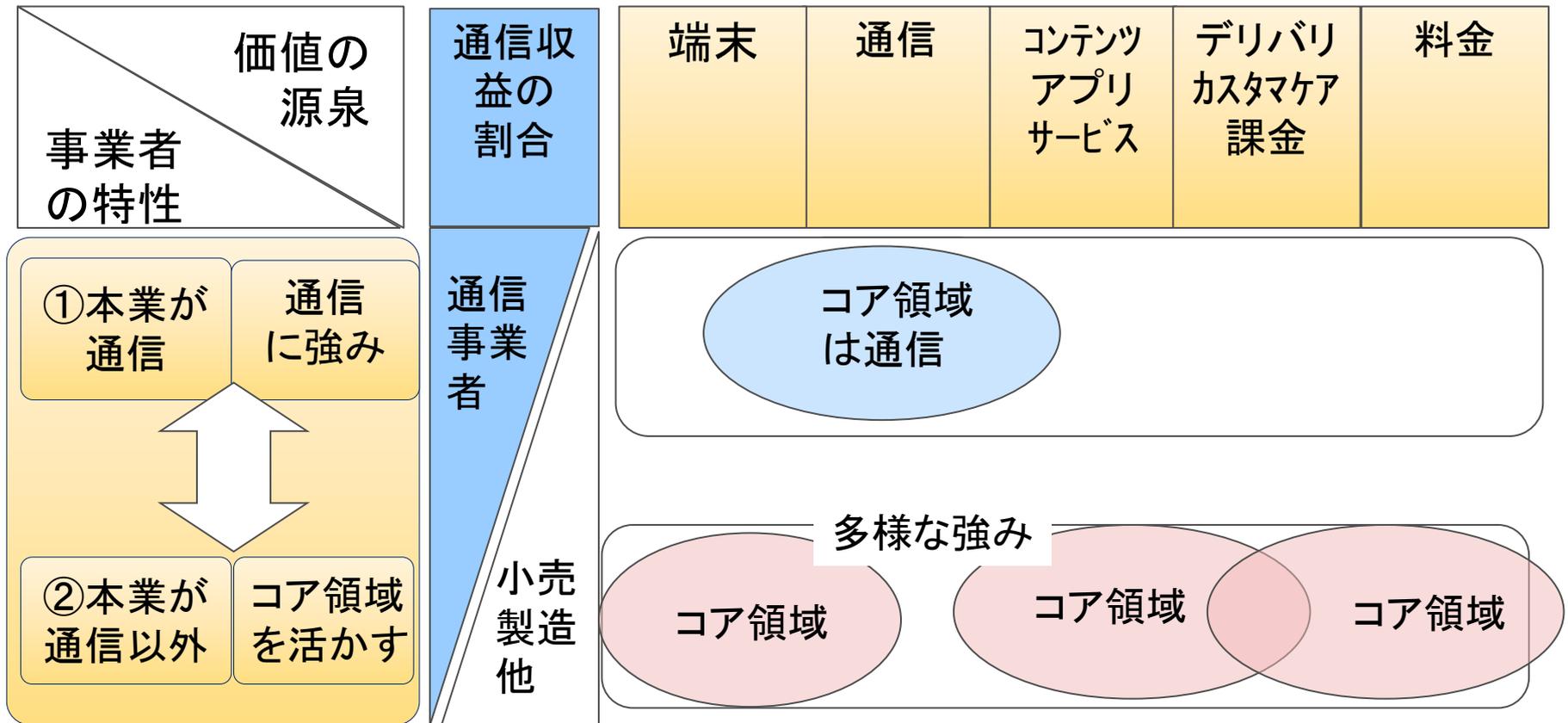
- 規模が小さかったり、ICTの専門性が無い等の理由で、**自らMVNOになる効果が期待できない企業等**が、迅速、柔軟、信頼性、割安なマルチキャリアの通信サービスをエンドユーザに提供するためMVNOを利用する
- **エンドユーザはMNOより安い通信料金**で通信を利用できる
- 企業は取次機能、MVNOとエンドユーザが直接サービス契約を結ぶ
- 収益の柱はICTシステムの**インテグレーション収益**だが、エンドユーザ数が増加すれば通信の収益も期待できる



■ MVNOのタイプ

■ MVNO参入事業者の特徴

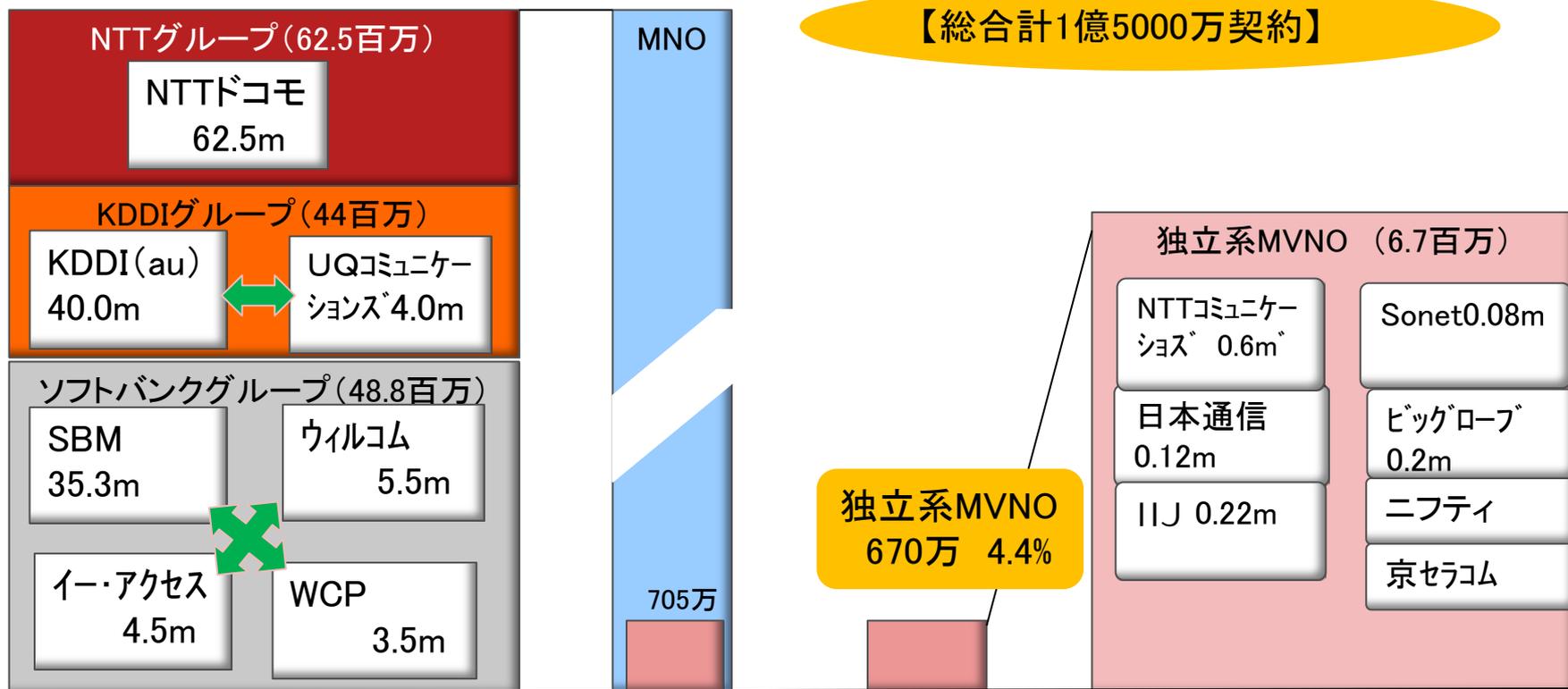
- ① 本業が通信事業 = 通信以外は、付属品
- ② 本業は通信事業以外 = 通信は手段、通信は補完品



今後の動向

■ 純粋な独立系のMVNOだけの **契約数は未だ未だ少ない**

■ 独立系MVNOは事業者数は多いが、総契約数の4.4%と **格差が大きい**



↔ MNO内部取引によるMVNO

【持ち株比率】「NTTドコモ : NTT 63.32%」「UQコミュニケーションズ : KDDI 32.2% ,Inte Capital Corporation /東日本旅客鉄道/京セラ 各社17.65%」
 「WCP :アドバンテージパートナーズ有限責任事業組合 50%、ソフトバンク 30%」
 ウィルコム/WCPは合併シワイモバイルの予定

参考: TCA(電気通信事業者協会)契約者数

参考: MVNO各社の契約数:2014.5 日経コミュニケーション

■ MNOとの接続料金の推移

■ NTTドコモのMVNO **接続料金は年々低下している**

■ NTTドコモから、卸役務の標準プランが提示され、KDDI、ソフトバンクも標準プランを提示

- 前年度(2014年度)を元にではなく、今年度2013年4月1日に遡り料金計算を適用
- 接続役務については、原価の算定方法の枠組みは決まる、総帯域幅の考え方は継続



接続料金算定の考え方

【第二種指定電気通信設備制度の運用に関するガイドライン】

①算定の考え方

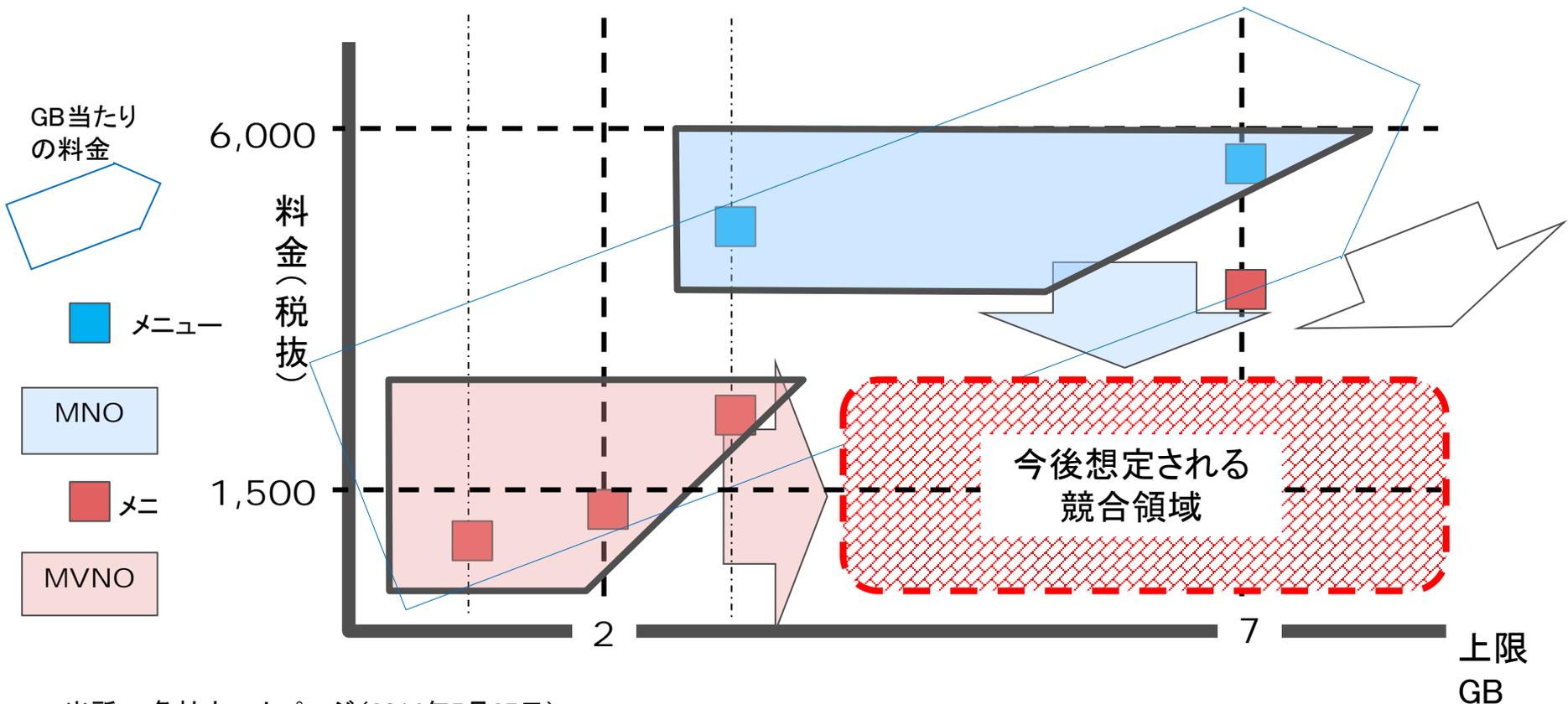
接続料 = (適正原価 + 適正利潤) ÷
トラフィック需要(総帯域幅)

②年度末に確定値が出た段階で差分精算

■ MVNOとMNOのターゲットセグメント

■ 各社サービスメニュー（通信上限）と料金のポジション

- 現在、MNOとMVNOの定額データ通信の **ターゲットセグメントは別れている**
- 今後、**ターゲット領域はMNO/MVNO間で競合する可能性**
 - 容量 (GB) 当たりの料金傾きも緩くなる



出所: 各社ホームページ(2014年5月27日)

■ MNO/MVNOのデータ通信料金一覧

■ MNOは7GB上限メニュー、MVNOは1G/2G/7G上限などメニューが豊富

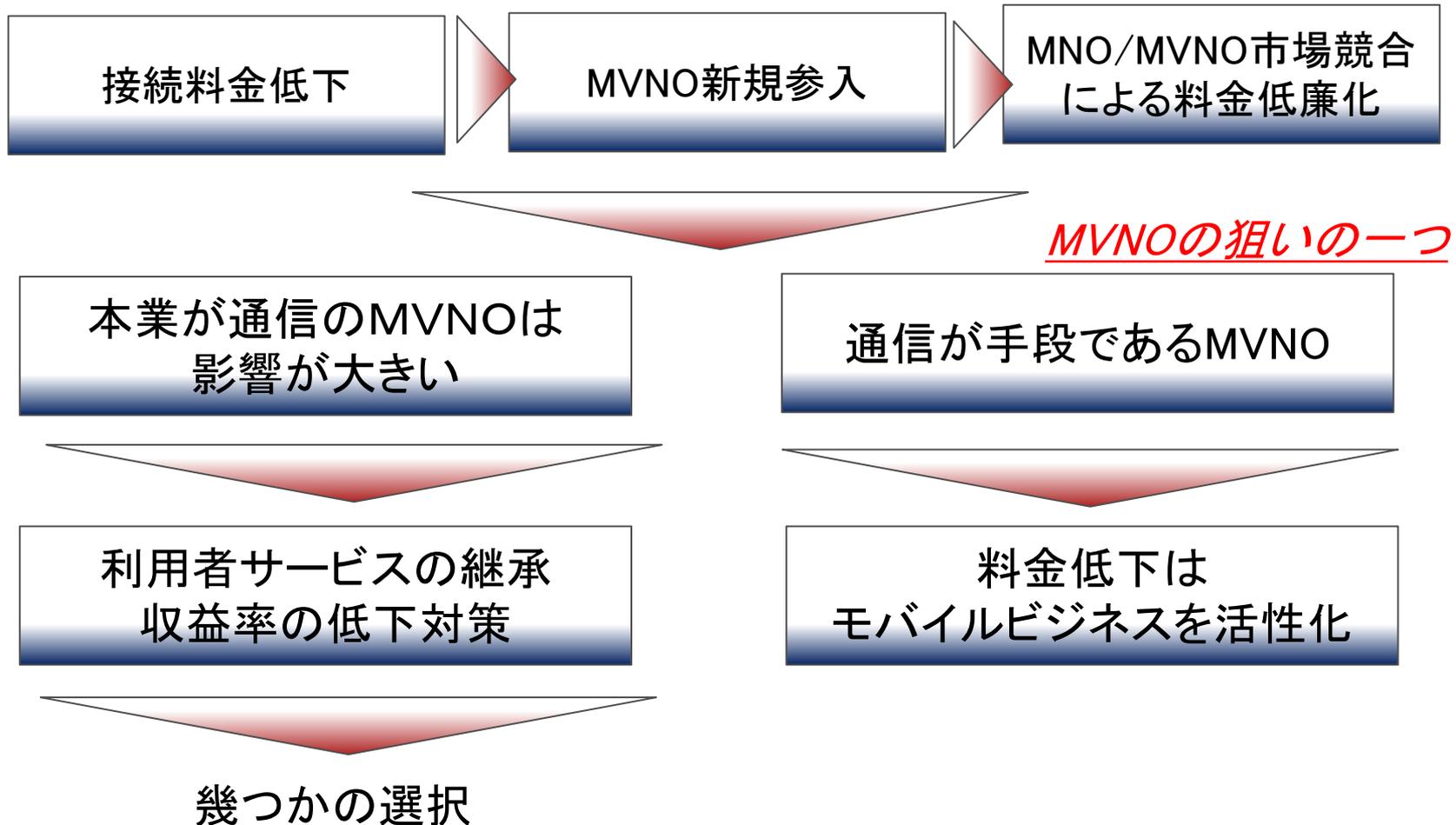
➤ 上限を超えると追加料金や速度制限

	事業者	データ通信プラン	価格 (円)	上限量 バイト	(2014年5月27日現在)
MNO	NTTドコモ Xiデータ通信	Xiデータプランライト割にねん	4,700	3G	(割引3,791)
		Xiパケホーダイフラット	5,700	7G	
	KDDI WiMAX2 フラット	LTEフラット	5,700	7G	KDDIがUQ者のMVNO
フラットforDATA+シングル		4,196	7G		
	ソフトバンクモバイル	4Gデータし放題フラット	5,700	7G	特別割引 ¥3,696
MVNO	NTTコミュニケーションズ OCNモバイルONE	1Gプラン	1,100	1G	最大速度500Kbps
		2Gプラン	1,450	2G	
		7Gプラン	1,800	7G	
	アイアイジェー IImio	ミニマムスタート	900	1G	SIM3枚
		ライトスタートプラン	1,520	2G	
		ファミリーシェア	2,560	3G	
	日本通信 B-mobileXSIM	プランI	900	1G	
		プランB	1,505	2G	
ビッグローブ	エントリー ライトSプラン ライトMプラン スタンダード		900	1G	
			1,505	2G	
			2,838	3G	
			3,790	7G	

出所: 各社ホームページ(2014年5月27日)

■ MVNO市場の競争拡大の影響

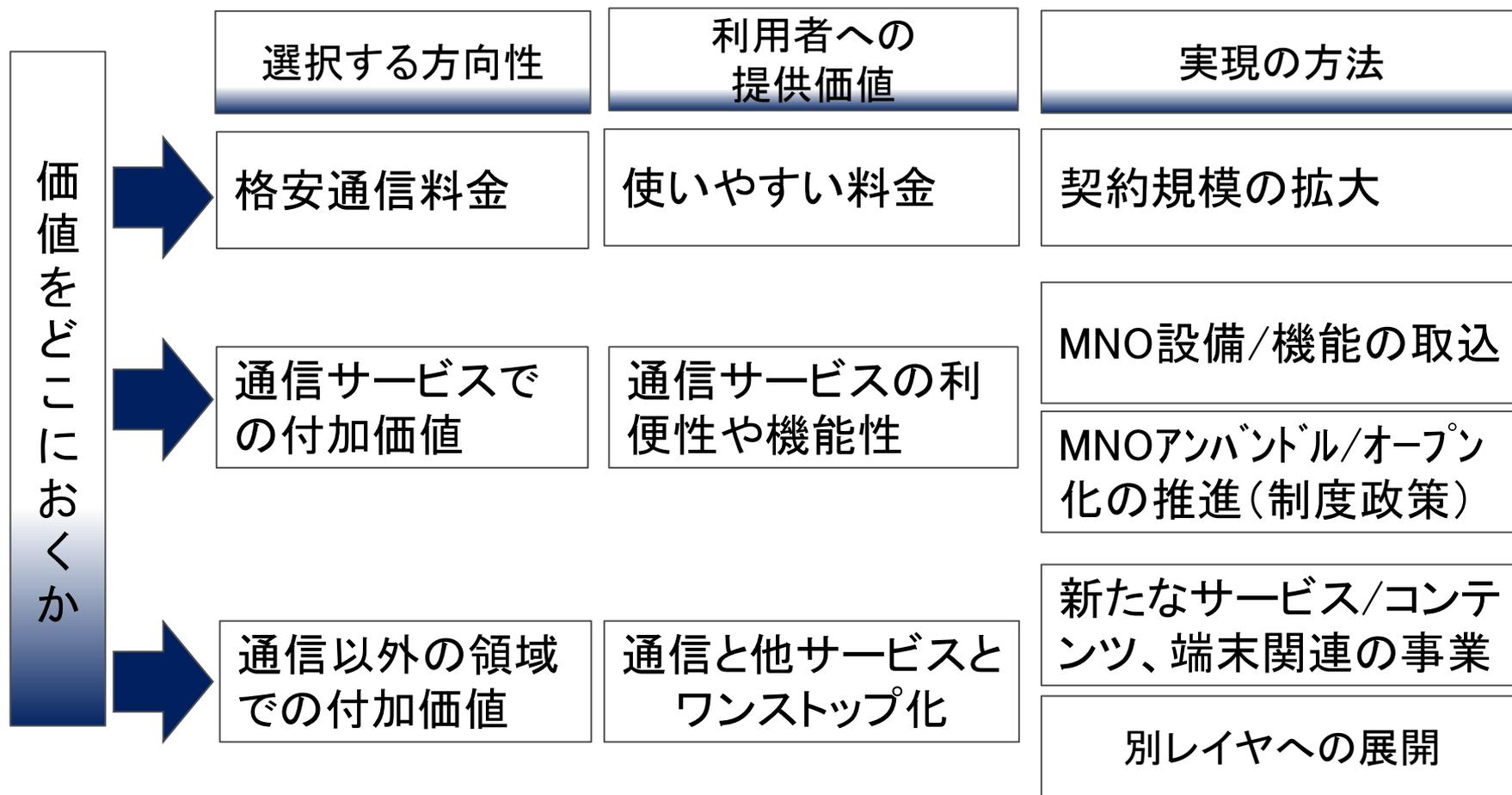
- 今後、接続料金は低下するが、**利用者料金も低下して競争が激化するものと考えられる**



■ MVNOの提供価値の方向性

■ 競争時代に想定されるMVNOの方向性の選択

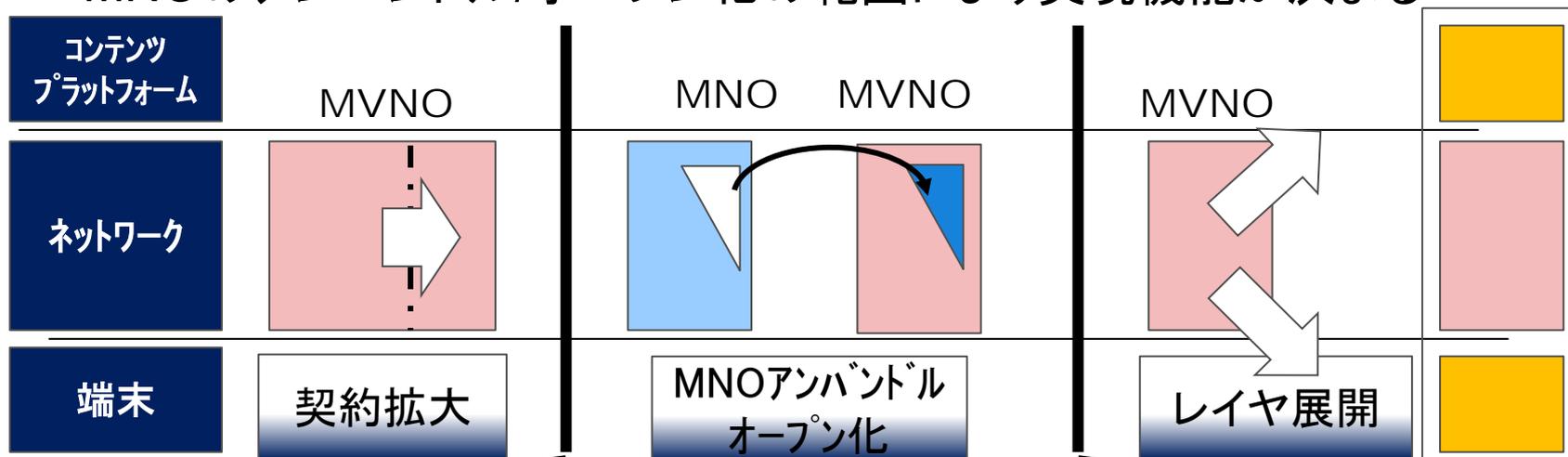
■ 利用者の多様なモバイルビジネスへの要求にこたえるために



■ MNOのアンバンドル・オープン化

■ MVNOのネットワークサービスのレベルを向上するにはMNOのアンバンドル/オープン化の範囲に依存

- 技術的にはMNOが実施している設備や機能(接続等)を取り込
- MNOのアンバンドル/オープン化の範囲により実現機能が決まる

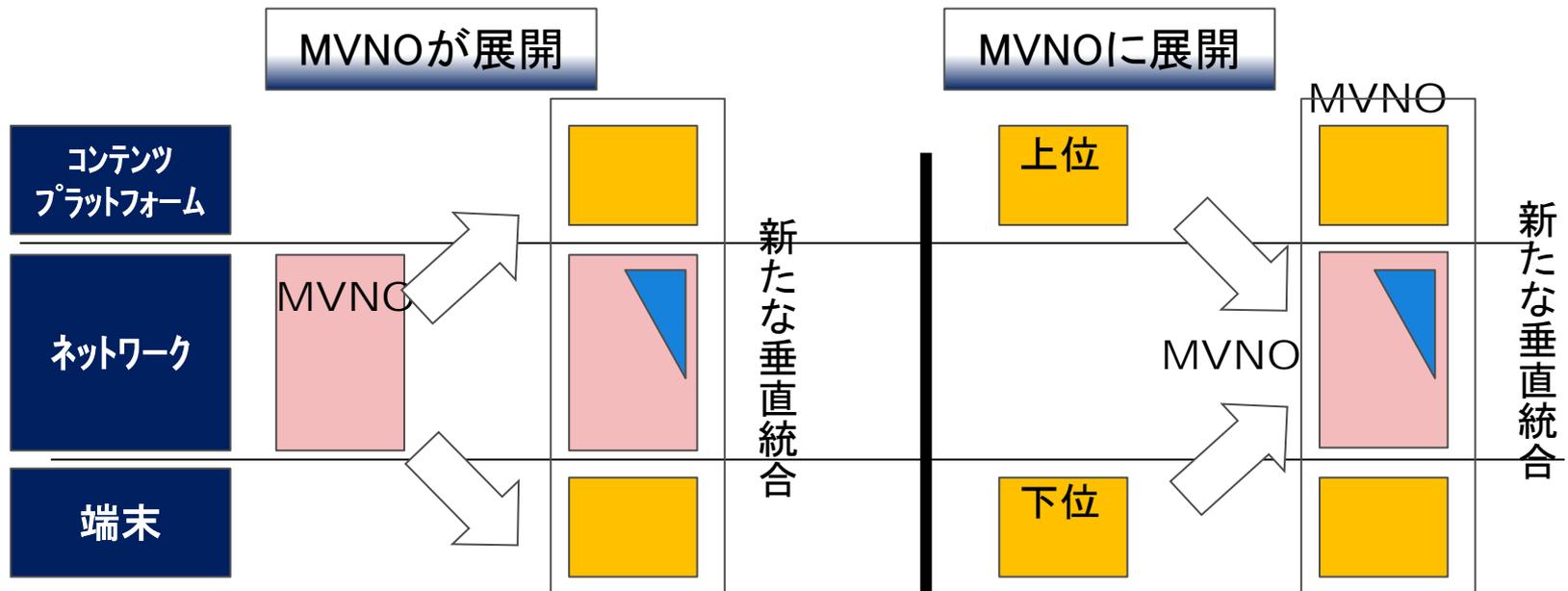


オープン化する設備・機能の例	利用者のメリット
即時開通/停止処理 即時に位置情報把握(管理)	利用者の利便性向上 エリアマーケティング リアルタイムリコメンデーション
SIM発行 マルチSIM	端末設定の自動化による利便性 複数の事業者を使える、海外での利便性

■レイヤ間の展開 -1-

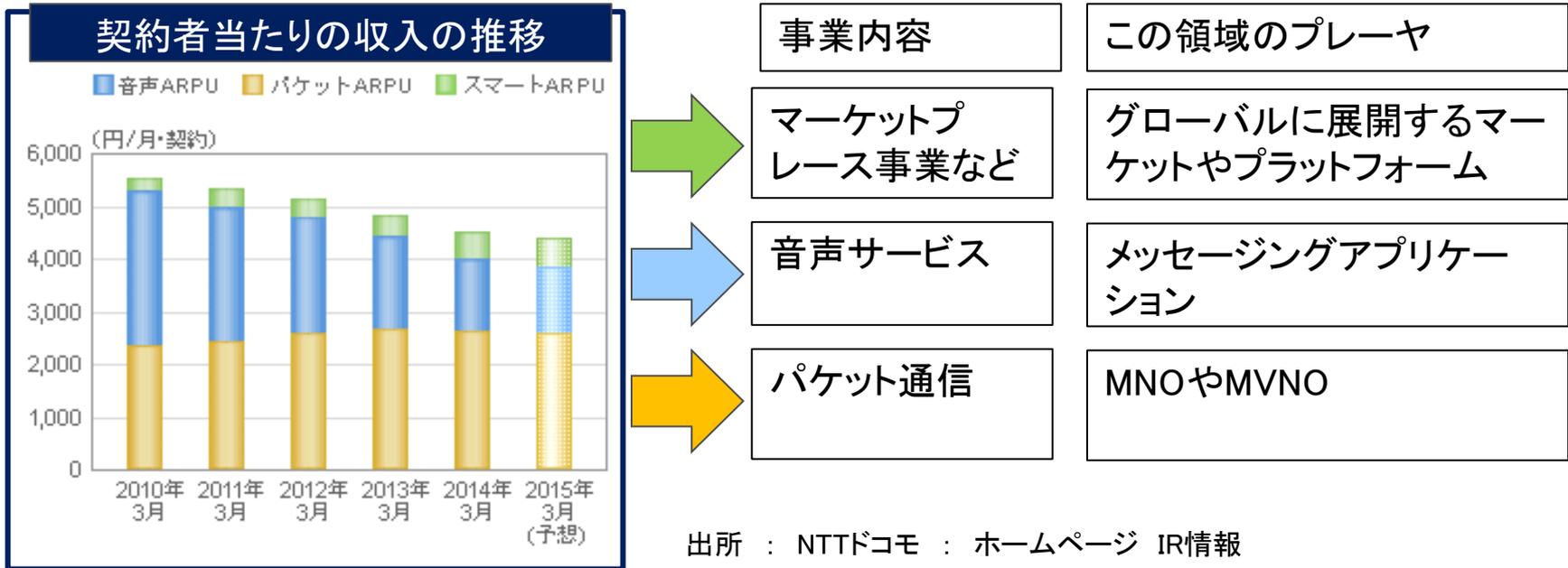
■MVNOの他のレイヤ参入や他レイヤからのMVNO参入

- MVNOの上位進出や別レイヤからのMVNO進出は **現在、規制はない**
- **しかし、MNOのアンバンドル・オープン化が進んだ場合、ネットワークレイヤへの影響が大きくなる**との指摘もある
 - 上位層(OTT)にはグローバル展開する巨大プレーヤや、近年普及しているメッセージアプリのプレーヤが存在し、グローバルに展開し膨大な顧客をもつ。これらのプレーヤがグローバルなMVNOとして参入することで、ネットワークレイヤへの影響力を持つ可能性がある



■レイヤ間の展開 -2-

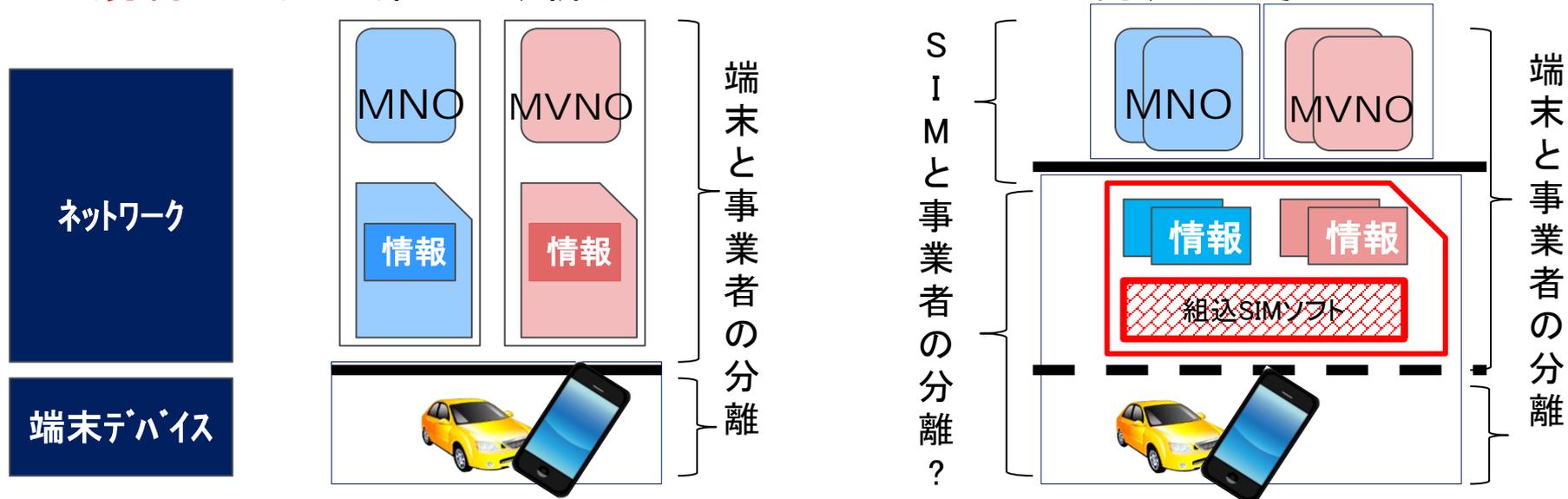
- MNO (NTTドコモ) の契約者当たりの売上げ推移によると、**マーケットプレイスは緩やかに拡大、音声サービスは急激に収束傾向**
 - 上位のマーケットプレイス事業は拡大しているが、時間がかかっている
 - 音声サービスは、急激に収束している
 - メッセージングサービスが急激に普及している領域
 - この結果から判断することは出来ないが、MNO やMVNO が別レイヤへ展開するには工夫が必要と考えられる



■ 新しい技術の例 ～組み込みSIM～

■ 組み込みSIMは事業者とSIMの間に **介入して従来の構造を変える可能性**もある

- 近年、取り外しが難しい機械等にむけて、外部から情報を書換えができる組み込みSIMの技術の開発が進んでいる
- 従来は、SIMと事業者がくくりついて、SIMと端末は分離
- 組み込みSIMは、**SIMと事業者間に介入して、SIMと事業者を分離**する新たな構造
- **規制や運用**次第では、新しいビジネスモデルも出現すると考えられる



■ 今後のMVNOを取り巻く環境

- 技術/制度/市場の環境が変わりMVNOの可能性が拡大
- MVNOは、通信の再販モデルから付加価値を提供するモデル

MVNOの可能性 付加価値モデル モバイルビジネスの活性化・利用者への貢献

市場環境変化

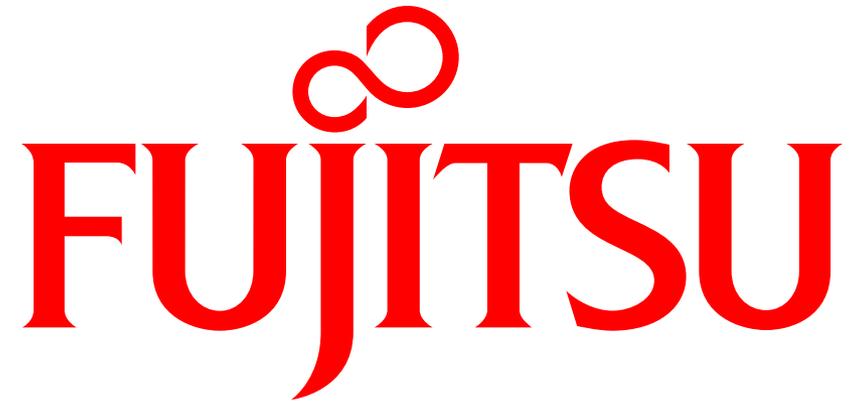
- ◆ 通信料金の低廉化
- ◆ ウェアラブル/インプラントの端末
- ◆ M2Mサービス 等々

技術環境変化

- ◆ 大容量高速無線
- ◆ 組込みSIM
- ◆ デバイス技術 等々

制度環境変化

- ◆ MNO間競争
- ◆ MNO/MVNO間競争
- ◆ レイヤ間の競争？



shaping tomorrow with you