

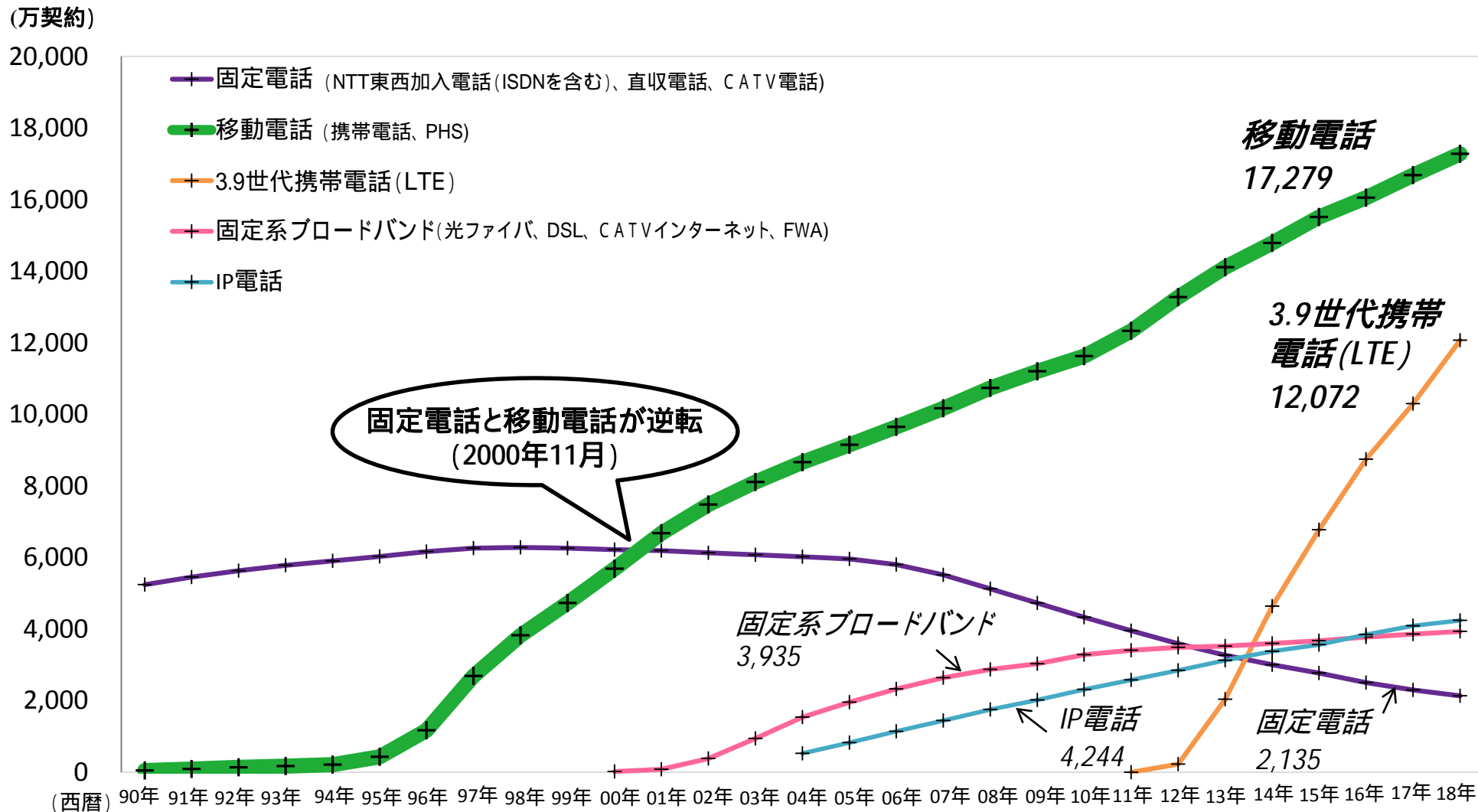
参考資料

1 モバイル市場の動向

電気通信サービスの契約数の推移

(2018年3月31日時点)

移動電話の契約件数は、2000年11月に固定電話契約数を抜き、2000年からの18年間で約3倍に増加。

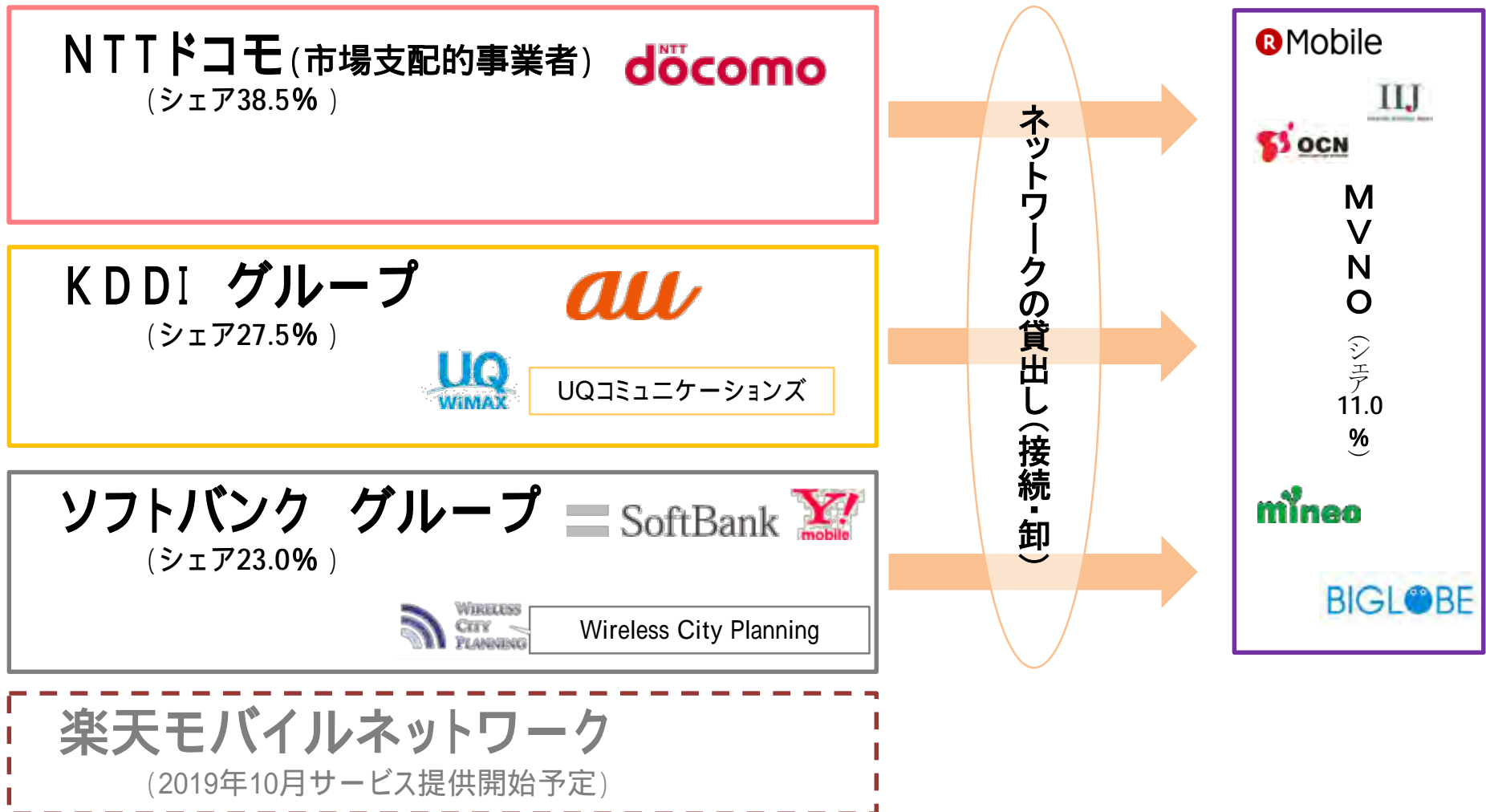


注1: 数値は表示単位未満を四捨五入しているため、合計の数値と内訳の計や、図表内の数値から計算される増減率と表示されている増減率等については一致しない場合もある。以下同じ。

注2: 携帯電話及び移動系通信の契約数については、特段の記載がない限り、グループ内取引調整後の数値。

(2018年6月30日時点)

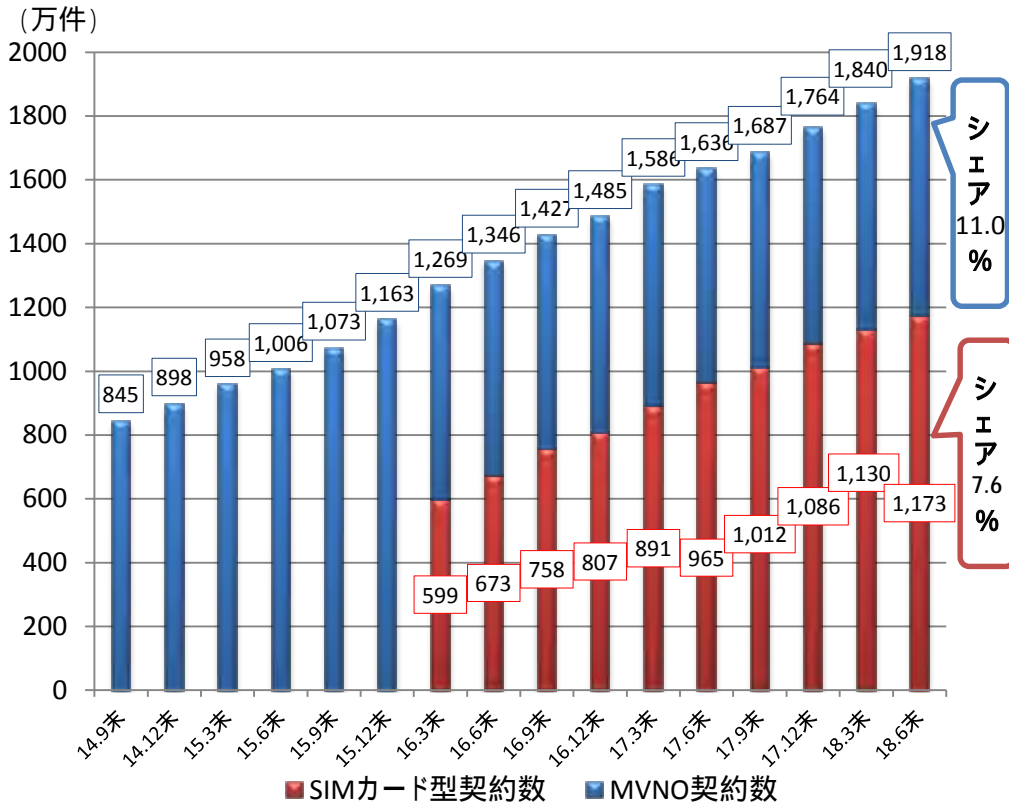
- 現在のモバイル市場は、実質的に大手携帯電話事業者(MNO)3グループに収められている。MNOから設備を借りてサービスを提供する事業者(MVNO)のシェアは11.0%。
- 楽天モバイルネットワーク株式会社が2019年10月からMNOとしてサービス提供開始予定。



(2018年6月30日時点)

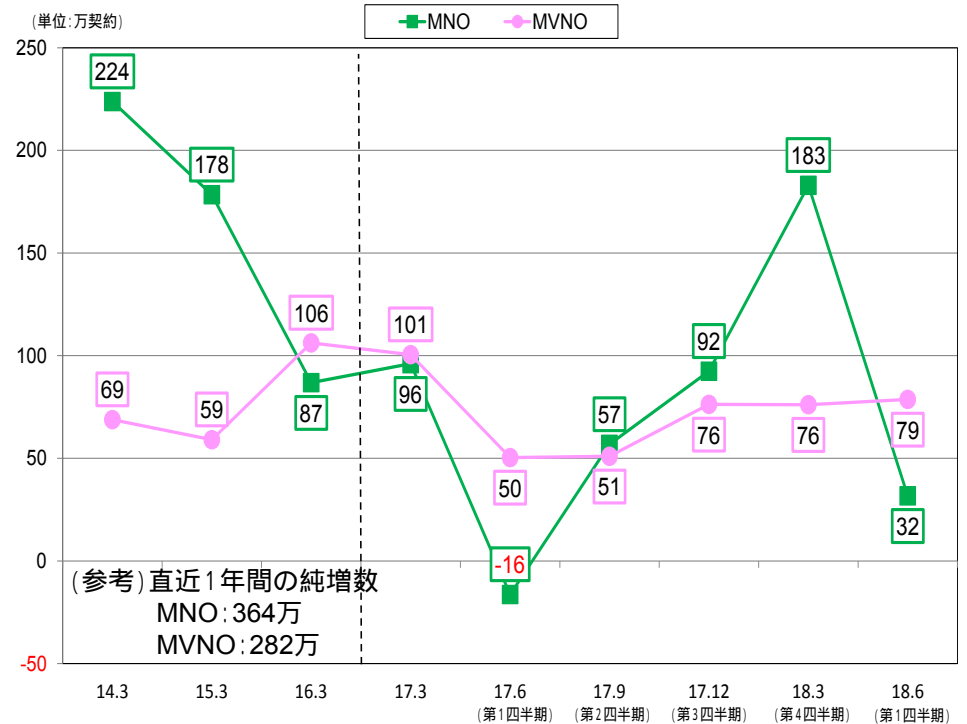
- MVNOサービスの契約数は、全体で1,918万（前期比+4.3%、前年同期比+17.2%）、SIMカード型で1,173万（前期比+3.8%、前年同期比+21.6%）とともに増加傾向。
- 直近1年間の純増数は、MNO(364万)がMVNO(282万)を上回っている。

【MVNOサービスの契約数の推移】



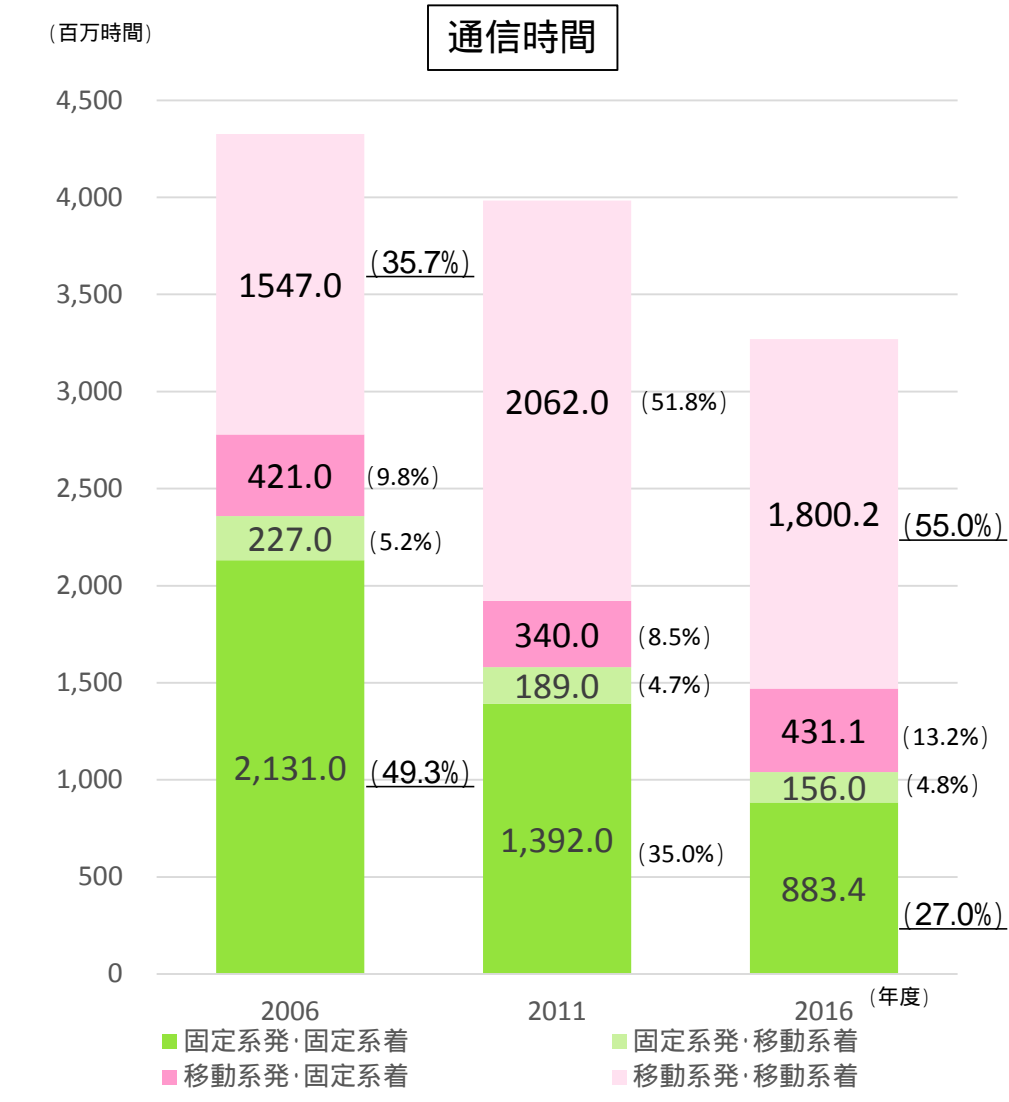
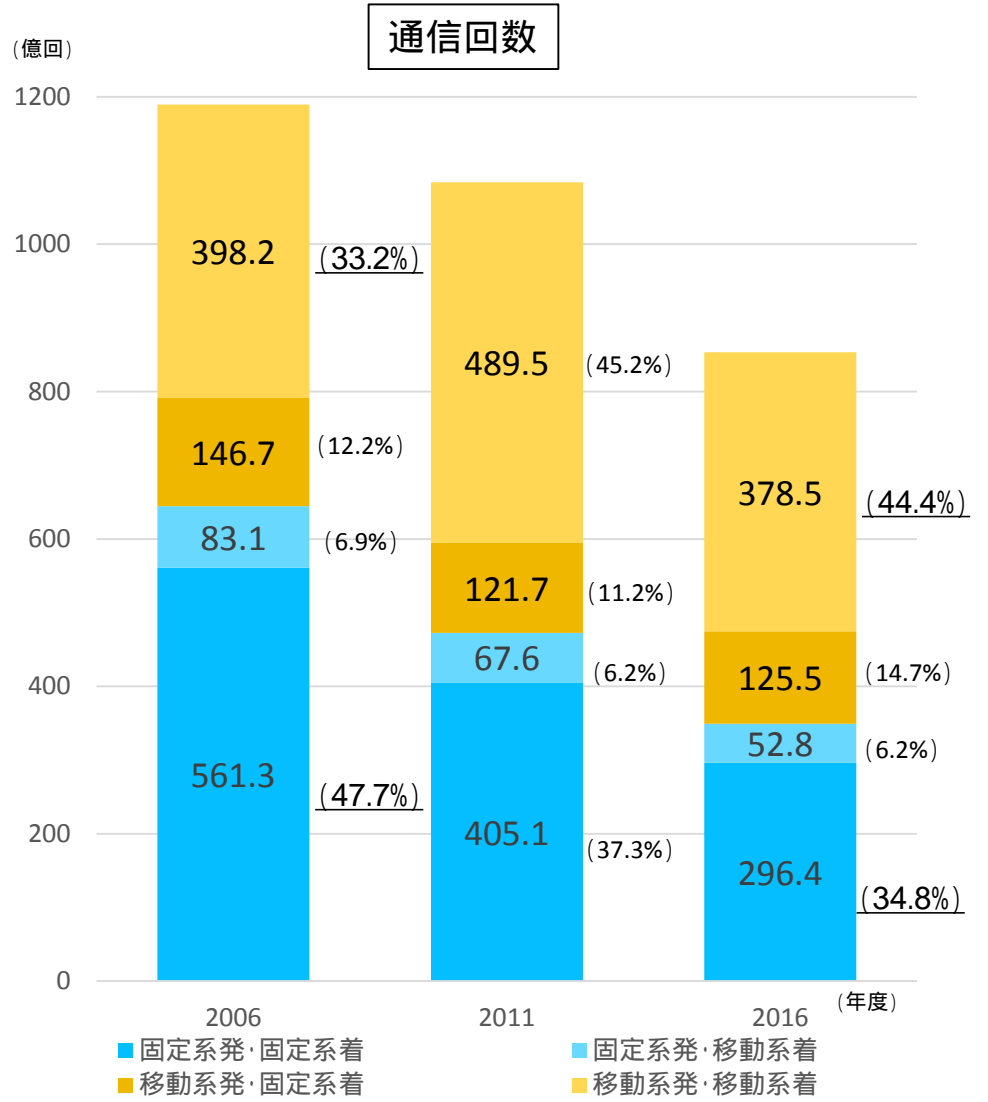
SIMカード型契約数は、MNOとは異なる独自の料金プランのデータ・音声サービスをSIMカードを使用して提供する形態のものを集計。契約数が3万以下のMVNOサービスは含まない。

【移動系通信の契約数におけるMNO・MVNO別の純増減数の推移】



我が国における音声通信トラフィックの推移

p 音声通信トラフィック全体としては、2006年から2016年までの10年間で減少傾向にある。
 p 通信回数・通信時間とも固定系間通信が減少傾向・移動系間通信が増加傾向にある。

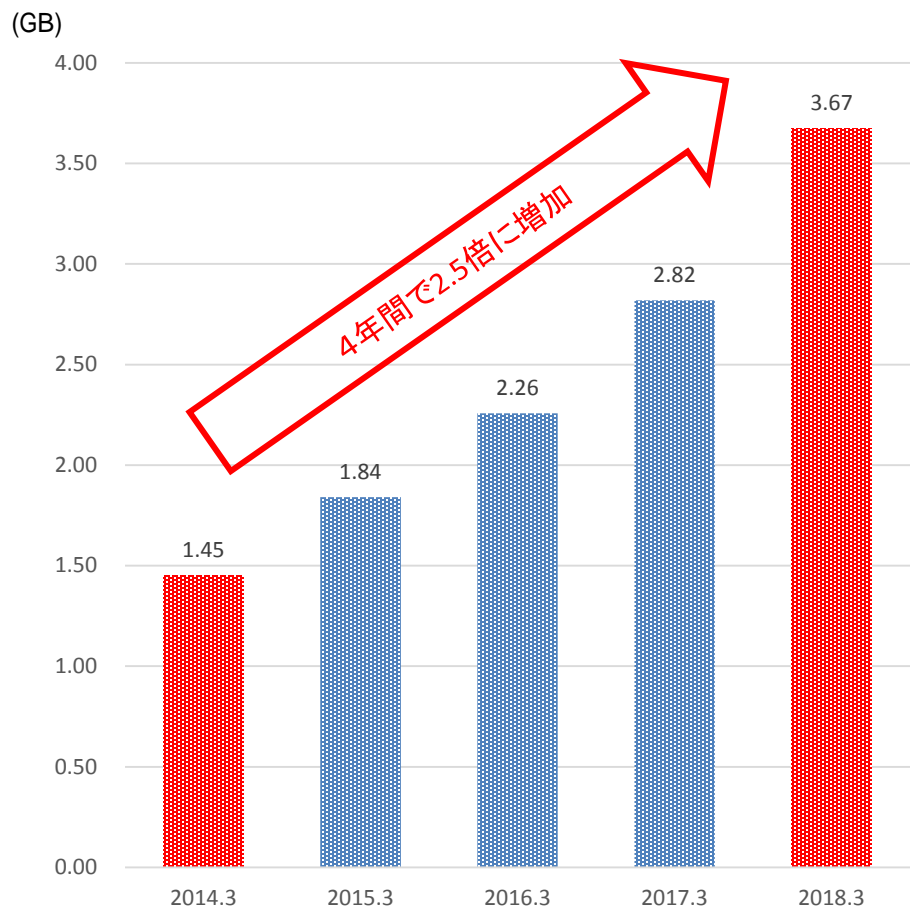


1 固定系：加入電話・公衆電話・ISDN・IP電話 / 移動系：携帯電話・PHS
 2 グラフ右()内の数値は相互通信合計に対するシェア(四捨五入の関係上、各年度の合計が100%にならない場合がある)

我が国におけるデータ通信トラフィックの推移

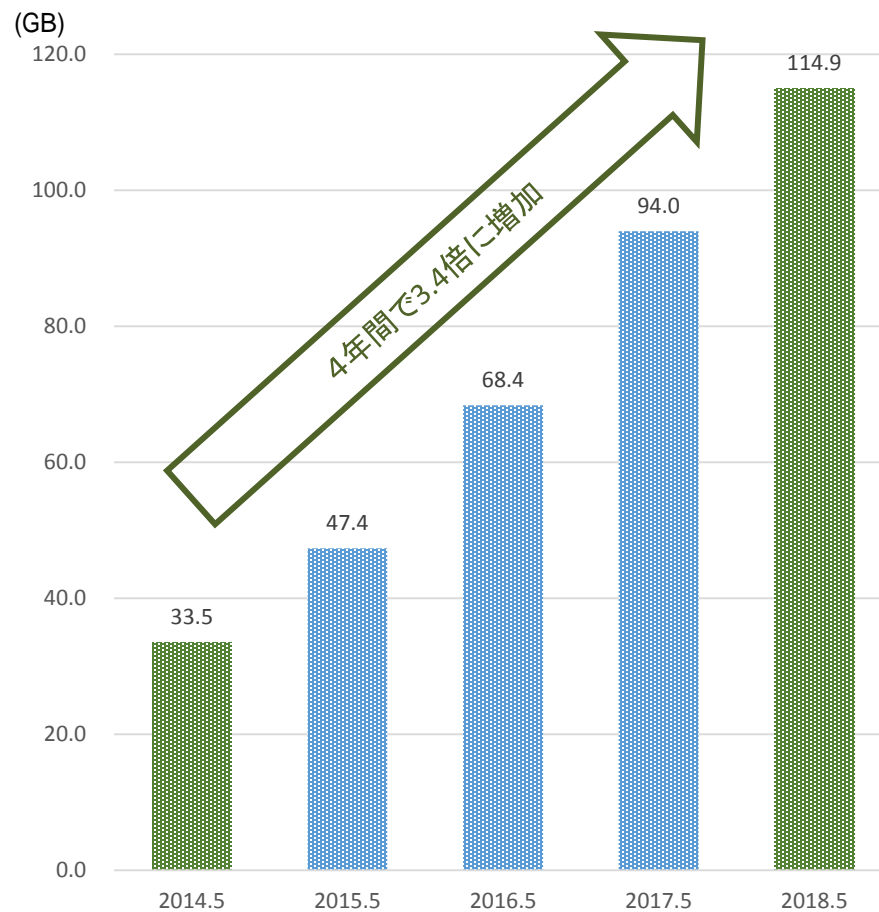
データ通信トラフィックについては、移动通信・固定ブロードバンドともに近年急速に増加している。

移动通信契約1件あたり



(出典) 総務省「我が国の移动通信トラフィックの現状(平成30年3月分)」より作成。
(各年3月に移动通信事業者5者が計測したトラフィック量から移动通信契約1件あたりの月間トラフィック量を推計。)

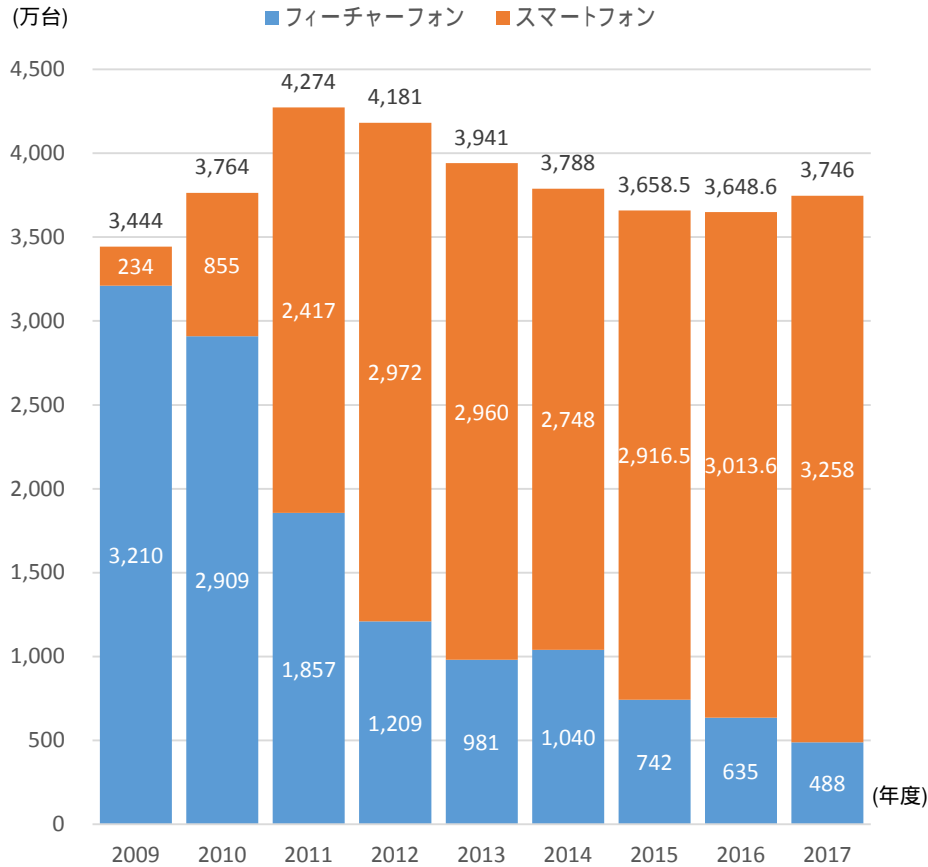
固定ブロードバンド 契約1件あたり



(出典) 総務省「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」より作成。
(各年5月に協力ISP5社のブロードバンド契約者のトラフィックと、協力ISP5社の契約者数のシェアから、我が国のブロードバンド契約1件あたりの月間トラフィック量を推計。)

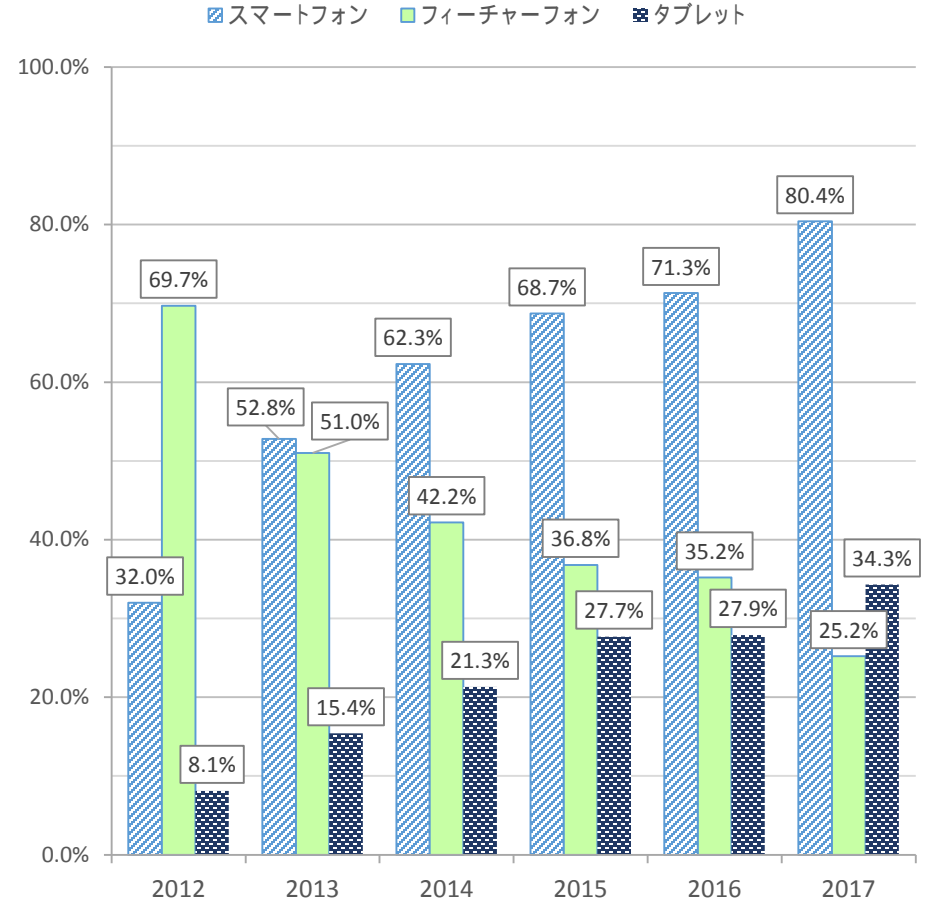
FTTH、DSL、CATV、FWA

携帯電話(スマートフォン)出荷台数の推移



(出典) 株式会社MM総研「国内携帯電話端末出荷概況」
(各年度通期の総出荷台数等からグラフを作成)

モバイル機器等の利用率



(出典) 総務省「平成29年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」
(「経年 モバイル機器等の利用率(全年代)」のグラフ形式を変えて引用。)

自動車、家電、ロボットなどあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、新たな付加価値を生み出すIoT時代の本格的な到来が期待される。

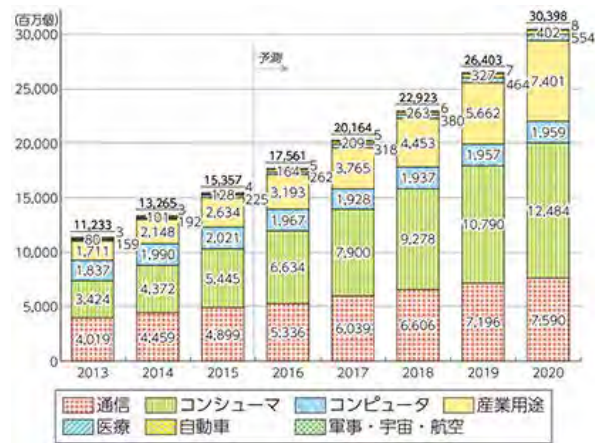


図1: 世界のIoTデバイス数の推移及び予測 (出典: 平成28年版情報通信白書)

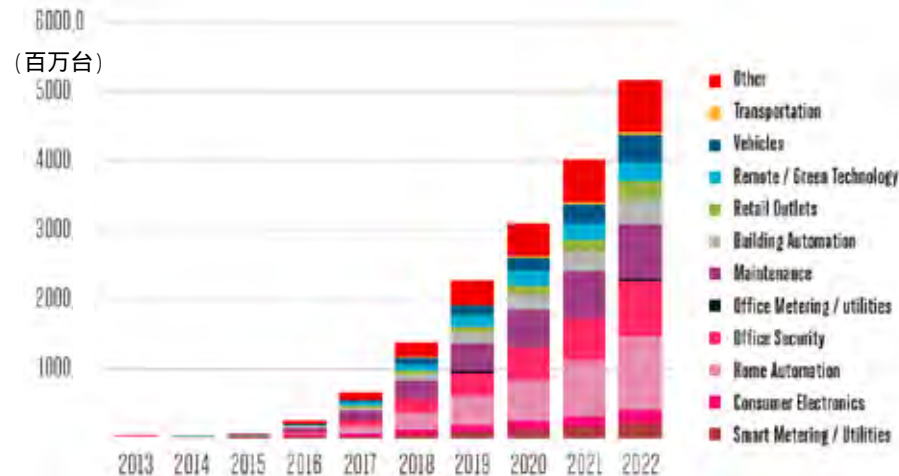
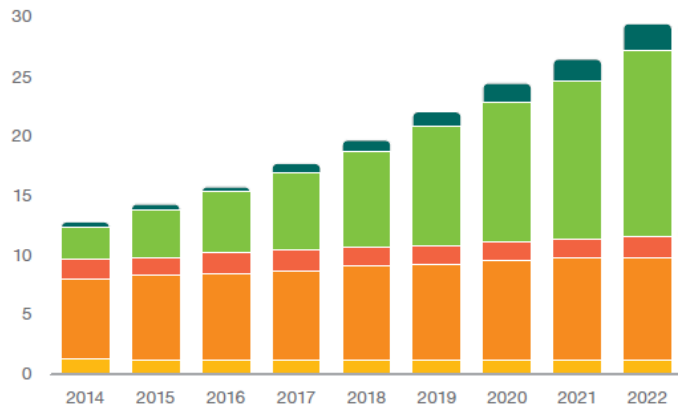


図2: LPWA端末の接続数

出典: Mobile Internet of Things
Low Power Wide Area Connectivity
GSMA Industr Paper (2016年3月)
CAGR
(年平均成長率)

ネットワークにつながる端末数単位: 10億 (billions)



IoT端末の成長が予測

	2016	2022	CAGR (年平均成長率)
Wide-area IoT	0.4	2.1	30%
Short-range IoT	5.2	15.5	20%
PC/laptop/tablet	1.6	1.7	0%
Mobile phones	7.3	8.6	3%
Fixed phones	1.4	1.3	0%
合計	16 billion	29 billion	

図3: ネットワークに接続される端末数の予測

出典: Ericsson Mobility Report (2017年6月)

- 従来のスマートフォンや携帯電話といった利用形態の枠を超え、あらゆるモノがインターネットにつながるIoT時代の到来が期待。
- セルラーLPWA はスマートフォン等に対する通信サービスの提供と共に、IoT向けの通信サービスを提供可能な技術であり、電力・ガス・水道等のスマートメーター、各種センサー、機器の維持管理、物流等のM2M分野のほか、ウェアラブル、医療ヘルスケアなどの分野の活用も期待。

LPWAは「Low Power, Wide Area」の略。少ない電力で広いエリアをカバーする無線通信技術の総称。



ウェアラブル端末、スマートメータ



< LTEによるIoTサービス例 >

主な用途	効果
業務用車両	車両の位置・速度、車室内の温度・湿度等の監視し、盗難防止や積載物の品質管理等を実現
産業機械	工作機械等の稼働状況を監視し、予期せぬ稼働ストップを防止
重機・建機	建設用クレーン・掘削機器等の状態・位置を監視し、遠隔操作制御により盗難を防止
自動販売機	機器状況、販売状況を監視し、販売機会の確保、効率的なメンテナンス支援を実現
電力・ガスメーター	自動検針、遠隔コントロールの実施
セキュリティ端末	GPSを利用して、ヒトやモノの位置をリアルタイムに把握
ハンディーターミナル	在庫管理やオーダー業務の迅速化、宅配やタクシー内等での電子決済を実現
カーナビ	車両位置の把握、交通情報・地図情報の配信、自動通報等を実現

< セルラーLPWAを活用したIoTサービスイメージ >

ユースケース	適用例
ガス・水道メータリング	電源確保が難しく電波が届きにくかったメータボックス内に設置
貨物追跡	電源が確保できないコンテナ等の貨物や自転車等へ取り付け
ウェアラブル	スマートウォッチ、バイタルセンサー等のウェアラブル端末で利用
環境・農業系センサー	電源確保が難しく電波が届きにくかった山間地、河川、農地、牧場等に設置
ファシリティ	電波が届きにくかったオフィスビル等の電源設備室や空調機械室等に設置
スマートホーム	インターネット経由での玄関ドアロック、窓の開閉監視、家電の遠隔操作等を実現
スマートシティ	駐車場管理、街灯の制御、渋滞状況に応じた信号制御、ゴミ収集等を実現

p MNOは、IoT事業者向けに、従来のLTEによる回線提供サービスに加え、セルラーLPWA ()による回線提供サービスを開始している。

セルラーLPWA技術として、低～中速の移動に対応し、比較的伝送速度のあるCat.M1と、少量のデータ通信向けのNB-IoTの二種類が存在。

		NTTドコモ ¹	KDDI	ソフトバンク ⁶
通信方式		Cat.M1	Cat.M1	Cat.M1、NB-IoT
回線当たり 月額通信料 (基本料が 最も安い例)	基本料	400円 ²	40円 ⁴	10円
	内包データ量	約30MB	10KB	10KB
	超過データ通信料	0.03円/KB (上限額: 1,200円 ²)	10円/KB	0.6円/KB
	下り最大通信速度	128kbps	1,000kbps	Cat.M1: 800kbps NB-IoT: 27kbps
回線当たり 月額通信料 (基本料が 最も高い例)	基本料	600円 ²	300円 ⁵	200円
	内包データ量	約150MB	2MB	2MB
	超過データ通信料	0.03円/KB (上限額: 2,900円 ²)	0.15円/KB	0.2円/KB
	下り最大通信速度	300kbps ³	1,000kbps	Cat.M1: 800kbps NB-IoT: 27kbps
その他の費用		-	初期費用 ・ 契約事務手数料 : 1,500円/回線 ・ プラットフォーム設定料 : 50万円/契約	ソフトバンクのIoTプラットフォームの 利用に係る費用 ・ 初期費用: 1万円/契約 ・ 月額費用: 1万円/契約 ⁷

1 セルラーLPWA専用の料金プランの設定がないため、セルラーLPWAに対応した一般的なIoT向け料金プランを記載

2 2年定期契約ありの場合 3 データ量3GB以降は128kbps 4 契約回線数が500万1回線以上の場合 5 契約回線が1～1万回線の場合

6 ソフトバンクのIoTプラットフォームと併用する場合 7 API利用1万コール以下、ストレージ1GB以下

2 関連制度

		接続料(事業者同士の精算)	ユーザ料金(事業者からユーザへ請求)	卸料金(事業者から事業者へ請求)			
ネットワーク構成		<p>NTT東日本・西日本 MNO ← 接続料 → 電気通信事業者 ← 通話料 → 各社のユーザ → 卸料金 → 電気通信事業者</p>					
固定通信	音声通信	長期増分費用方式 規制対象: NTT東日本・西日本	大臣認可	規制対象: NTT東日本・西日本 (注: 其他事業者も一部規制あり)	上限価格規制 ユニバーサルサービス義務	大臣への事前届出	大臣への事後届出
	NGN、アクセス系データネットワークファイバ	将来原価方式 規制対象: NTT東日本・西日本	大臣認可	規制対象: NTT東日本・西日本 フレッツADSLやビジネスイーサ等は届出の対象外		大臣への事前届出	大臣への事後届出
	その他	実績原価方式 規制対象: NTT東日本・西日本	大臣認可	規制対象: NTT東日本・西日本 無線専用サービス等は届出の対象外		大臣への事前届出	大臣への事後届出
移動通信	規制対象: NTTドコモ KDDI ソフトバンク等	大臣への事前届出		事後規制 (業務改善命令等)		大臣への事後届出	

- 円滑な接続を図るため、接続協議において強い交渉力を有する事業者に対する「非対称規制」として、接続応諾義務に加えて、接続料や接続条件の約款化等が義務づけ。
- 接続料算定の適正性向上の観点から、これまでに算定/検証の基本的枠組みが整備。

第一種指定電気通信設備制度(固定系)

第二種指定電気通信設備制度(移動系)

規制根拠	設備の不可欠性(ボトルネック性)
指定要件	都道府県ごとに 50%超のシェアを占める加入者回線を有すること NTT東日本・西日本を指定(1998年)
接続関連規制	<p>接続約款(接続料・接続条件)の認可制</p> <p>接続会計の整理・公表義務</p> <p>()その他、網機能提供計画の届出・公表義務</p>

規制根拠	電波の有限希少性により新規参入が困難な寡占的な市場において、相対的に多数のシェアを占める者が有する接続協議における強い交渉力
指定要件	業務区域ごとに 10%超の端末シェアを占める伝送路設備を有すること NTTドコモ(2002年)、KDDI(2005年)、ソフトバンク(2012年)、沖縄セルラー(2002年)を指定
接続関連規制	<p>接続約款(接続料・接続条件)の届出制</p> <p>接続会計の整理・公表義務</p>



算定	<p>適正原価 + 適正利潤に照らし公正妥当な額 (電気通信事業法第33条4項2号)</p> <p>接続料の算定方法 (第一種指定電気通信設備接続料規則(2000年11月))</p>
検証	<p>接続約款の認可申請に併せて算定根拠の総務大臣への提出 (算定根拠も併せて接続約款を審議会へ諮問) (電気通信事業法施行規則(1997年11月))</p> <p>接続会計の整理・公表義務 (第一種指定電気通信設備接続会計規則(1997年12月))</p>

算定	<p>適正原価 + 適正利潤を超えない額 (電気通信事業法第34条3項2号)</p> <p>接続料の算定方法 (第二種指定電気通信設備接続料規則(2016年5月))</p>
検証	<p>接続約款の届出に併せて算定根拠の総務大臣への提出 (届出のあった算定根拠を総務省にて確認) (電気通信事業法施行規則(2016年5月))</p> <p>接続会計の整理・公表義務 (第二種指定電気通信設備接続会計規則(2011年3月))</p>

- Ⓟ 第一種又は第二種指定電気通信設備設置事業者と「接続協定」を締結する場合、接続事業者は、接続約款に基づく接続料・接続条件で締結することとなる。
- Ⓟ 「卸契約」を締結する場合、事業者間の個別協議により、料金・条件等を定めることが可能。
 第一種及び第二種指定電気通信設備設置事業者は、一定規模以上(契約数50万回線以上等)の卸契約等を総務大臣に届出。

接続協定 (第二種指定電気通信設備設置事業者との場合)

選択可能

卸契約

提供/接続に係る義務

提供すべき機能(接続機能)は総務省令で規定
接続応諾義務あり

どのような役務を提供するかは事業者間協議で決定
提供義務なし(1)
 不当な差別的取扱いは業務改善命令の対象
支配的事業者(NTTドコモ)の場合、特定関係法人であって総務大臣が指定した者に対する不当な優遇の禁止

料金・条件に係る義務

総務大臣に届け出た接続約款に基づき協定を締結することが必要
接続料は、適正原価に適正利潤を加えた額を超えない額とされている

事業者間協議により個別に契約を締結することが可能(2)
 不当な競争を引き起こすものであり、利用者の利益を阻害するときは業務改善命令の対象

紛争処理手続

総務大臣による協議再開命令や裁定、電気通信紛争処理委員会によるあっせん・仲裁を利用することが可能

1 ただし、認定電気通信事業者については、正当な理由がなければ、当該事業に係る役務提供を拒んではならない(電気通信事業法第121条)。

2 ただし、第一種及び第二種指定電気通信設備設置事業者は、卸役務の提供の業務について届出が必要(電気通信事業法第38条の2)。

- 利用者料金その他の提供条件については、累次の規制緩和を経て、原則、事前規制がかかっていない。
- ただし、国民生活に不可欠であるためあまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な提供が確保されるべき電気通信役務等の役務については、一定の規制。
- 他の電気通信事業者との間に不当な競争を引き起こすものであり、その他社会的経済的事情に照らして著しく不相当であるため、利用者の利益を阻害しているときは、料金の適正性を担保するため、契約約款変更命令や業務改善命令を課することができる。

基礎的電気通信役務

国民生活に不可欠であるためあまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な提供が確保されるべき電気通信役務。

対象：電話（加入者回線アクセス、離島特例通話、緊急通報）
公衆電話（第一種公衆電話の市内通話、離島特例通話、緊急通報）
光IP電話（加入電話を提供する者の0AB～J番号を使用する音声伝送役務で、基本料金額が一定の条件のもの）

具体的な規制内容

契約約款を作成し、
総務大臣に届出

指定電気通信役務

ボトルネック設備を設置する電気通信事業者（NTT東日本・西日本）が、それらの設備を用いて提供するサービスであって、他の電気通信事業者による代替的なサービスが十分に提供されない電気通信役務。

例：NTT東日本・西日本の加入電話・ISDN・公衆電話・専用線
・フレッツ光・フレッツISDN・ひかり電話 等

保障契約約款を作成し、
総務大臣に届出

特定電気通信役務

指定電気通信役務であって、利用者の利益に及ぼす影響が大きい電気通信役務。

例：NTT東日本・西日本の加入電話・ISDN・公衆電話

プライスカップ規制の
対象

全ての電気通信役務

競争事業者の

- ・電話(通話)
- ・F T T H
- ・A D S L
- ・I S D N
- ・専用サービス
- ・I P 電話(0 A B ~ J - I P 電話¹及び0 5 0 - I P 電話)
1 基礎的電気通信役務に該当する0 A B ~ J - I P 電話を除く

携帯電話、P H S、インターネット接続サービス 等

指定電気通信役務

(保障契約約款届出対象役務)

(ボトルネック設備を設置する電気通信事業者が、それらの設備を用いて提供するサービスであって、他の電気通信事業者による代替的なサービスが十分に提供されない電気通信役務)

N T T 東日本・西日本の

- ・F T T H <フレッツ光、フレッツ光ネクスト>
- ・専用サービス <一般専用サービス 等>
- ・0 A B ~ J - I P 電話 <ひかり電話>²
- ・その他 <フレッツI S D N 等>

² ひかり電話のうち、加入電話に相当するものは、基礎的電気通信役務にも該当

N T T 東日本・西日本の

- ・その他 <フレッツA D S L 等>

基礎的電気通信役務(契約約款届出対象役務)

(国民生活に不可欠であるためあまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な提供が確保されるべき電気通信役務)

競争事業者の

- ・電話
(加入者回線アクセス、離島特例通話、緊急通報)
- ・加入電話に相当する0 A B ~ J - I P 電話
(加入電話を提供する者の0 A B ~ J 番号を使用する音声伝送役務で、基本料金の額が一定の条件のもの)

N T T 東日本・西日本の加入電話に相当する0 A B ~ J - I P 電話(基本料)

(加入電話を提供する者の0 A B ~ J 番号を使用する音声伝送役務で、基本料金の額が一定の条件のもの)

N T T 東日本・西日本の「ユニバーサルサービス交付金制度の補てん対象」

- ・加入電話(加入者回線アクセス、緊急通報)
- ・第一種公衆電話³(市内通話、離島特例通話、緊急通報)

³ 戸外における最低限の通信手段として設置(市街地においては5 0 0 m 四方に1 台、それ以外の地域においては1 k m 四方に1 台設置。)されている公衆電話(全国で10.9万台)

特定電気通信役務

(プライスカップ規制対象役務)

(指定電気通信役務であって、利用者の利益に及ぼす影響が大きい電気通信役務)

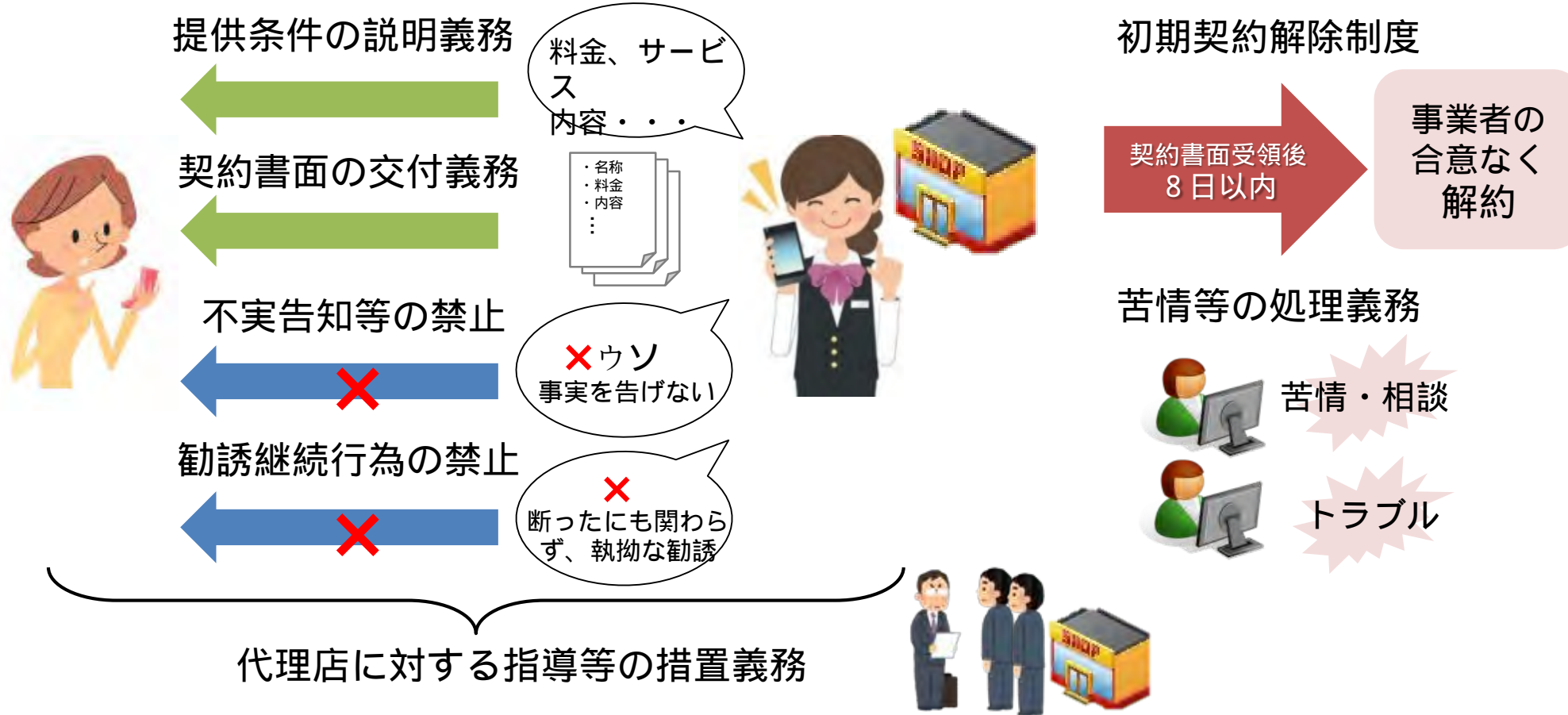
N T T 東日本・西日本の

- ・加入電話(市内通話、県内市外通話等)
- ・I S D N(加入者回線アクセス、市内通話、県内市外通話)
- ・公衆電話(基礎的電気通信役務以外)

- 電気通信サービスの料金の事前規制の原則廃止に伴い、消費者保護ルールを整備(2004年)。
- サービスの多様化・複雑化を背景にして増加しつつある苦情・相談への対応や、消費者トラブルの防止のため、消費者保護ルールを強化(2016年)し、事業者の取組状況についてモニタリングを実施。

契約時

契約後



1 事業者 に一定の責任が認められる場合に端末も含めて解約できる「確認措置」の認定を受けた移動通信サービスは、初期契約解除に代えて確認措置

電気通信事業者及び媒介等業務受託者(代理店)は、利用者と契約の締結又はその媒介等をしようとするときは、料金その他の提供条件の概要について説明をしなければならない。

対象範囲

- 対象として指定された電気通信役務のうち、付加的な機能を除いた部分。オプションも除く。
 - ただし付加的機能・オプションでもあっても有効な意思の表示がないのに加入させることは不適切。
- 法人契約、自動締結契約、都度契約、接続・共用契約、一定の変更・更新契約は除外。

基本説明事項

- 事業者の連絡先・名称等
 - 電気通信事業者の連絡先・名称等、媒介等業務受託者の連絡先・名称等
- 電気通信役務の内容
 - 名称、種類(施行規則別表)、品質、提供を受けることができる場所、緊急通報に係る制限、青少年フィルタリングサービス、帯域制御等その他の通信制限
- 通信料金等
 - 料金その他の経費(割引を含む)、割引の適用期間等の条件
- 契約変更・契約解除に関する事項
 - 契約変更・解除の連絡先・方法
 - 契約変更・解除の条件等(一定期間に限り無償解約できる、解除時に生じる違約金額、セット販売全体の解除で違約金が生じる旨等)
- 契約締結解除制約的関係消費事項理解程度適用の場合と確認措置に関する程度理解措置適用の場合の方法

料金その他の経費の例

- 基本料金
- 通話料金
- データ通信料金・インターネット接続料金
- 事務手数料
- 工事費、機器レンタル料
- 割引、キャッシュバック …

説明方法

- 原則的方法： 説明事項を分かりやすく記載した書面を交付して説明。
 - 代替的方法： 利用者が了解したときは、電子メール、ウェブサイト、DM等の広告、電話で

適合性の原則

- 提供条件の説明は、利用者の知識、経験、契約の締結の目的に照らして、利用者に理解されるために必要な方法・程度による必要がある。
 - 利用者がその利用実態等に対応した料金プランを選択できるよう、事業者において適切な説明を実施。
 - 利用者の属性を把握し判断する方法について、事業者において規定。
 - その他、高齢者、障がい者、未成年者等のように特に配慮が必要と考えられる利用者に対する説明の方法、知識・経験が十分とする利用者に対する説明の方法の例示あり。
- 【望ましい例】 高齢者に対し、専用資料を用意し、本人の意思に応じて丁寧かつ詳細な説明を行うこと。
- 【不適切な例】 通話のみを利用していた高齢者に対し、通常の説明のみでタブレット契約等を勧誘し、不要と考え
- ~~携帯電話の年縛り大容量利用額の申出が通信限り行われ推奨契約更新で、更新後の中途解約違約金の額が基本料金額を超えるもの(=自動更新)については、提供条件の説明として、次の事項を通知することが必要。~~

自動更新時の事前通知

自動更新をしようとす	自動更新後の契約に期間及び違約金の定めがある	自動更新後の契約期間
自動更新後の違約金の額	更新中止の手続きの方法	更新中止可能な具体的期間

この他、自動更新に伴い変更する基本説明事項がある場合はその事項の内容を併せて通知必要
 主要な携帯電話サービス以外のサービスについては、施行後半年間、適用を猶予(準備期間)

変更時の説明

- ~~更新中止が可能な期間が到来する前に通知必要。~~
- 種類を変更するときは全ての基本説明事項を説明。
- 利用者からの申出で変更する場合、電気通信事業者の申出で利用者に不利な変更をする場合は、変更される基本説明事項を説明。

3 事業者間関係

- 第二種指定電気通信設備設置事業者の接続料については、電気通信事業法第34条第3項において、「能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたもの」が上限とされ、その具体的算定方法は「電気通信事業法施行規則」及び「第二種指定電気通信設備接続料規則」(二種接続料規則)において規定。
- 事業者からの接続料の届出の後、届出と同時に提出される算定根拠をもとに総務省にて検証。

アンバンドル機能

以下の4機能について、接続約款への記載、料金設定が義務づけられている。

音声伝送交換機能

データ伝送交換機能

MNP転送機能

SMS伝送交換機能

接続料設定の原則

接続料の上限を規定

電気通信事業法において、適正原価 + 適正利潤を接続料の上限として規定。

接続料単価

適正な原価

+

適正な利潤

需要

接続料の算定方法を規定

二種接続料規則において、適正な原価、適正な利潤、需要の考え方を規定。

適正な利潤

=

他人資本費用

+

自己資本費用

+

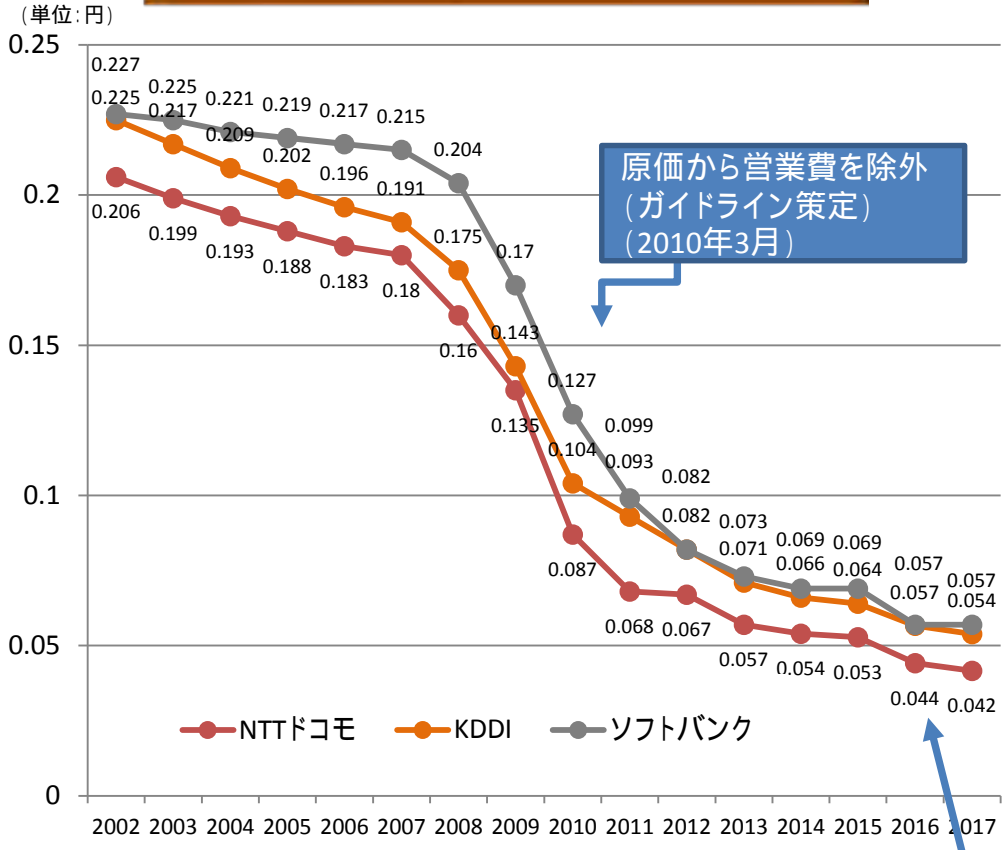
利益対応税

総務大臣に提出する算定根拠の様式を規定

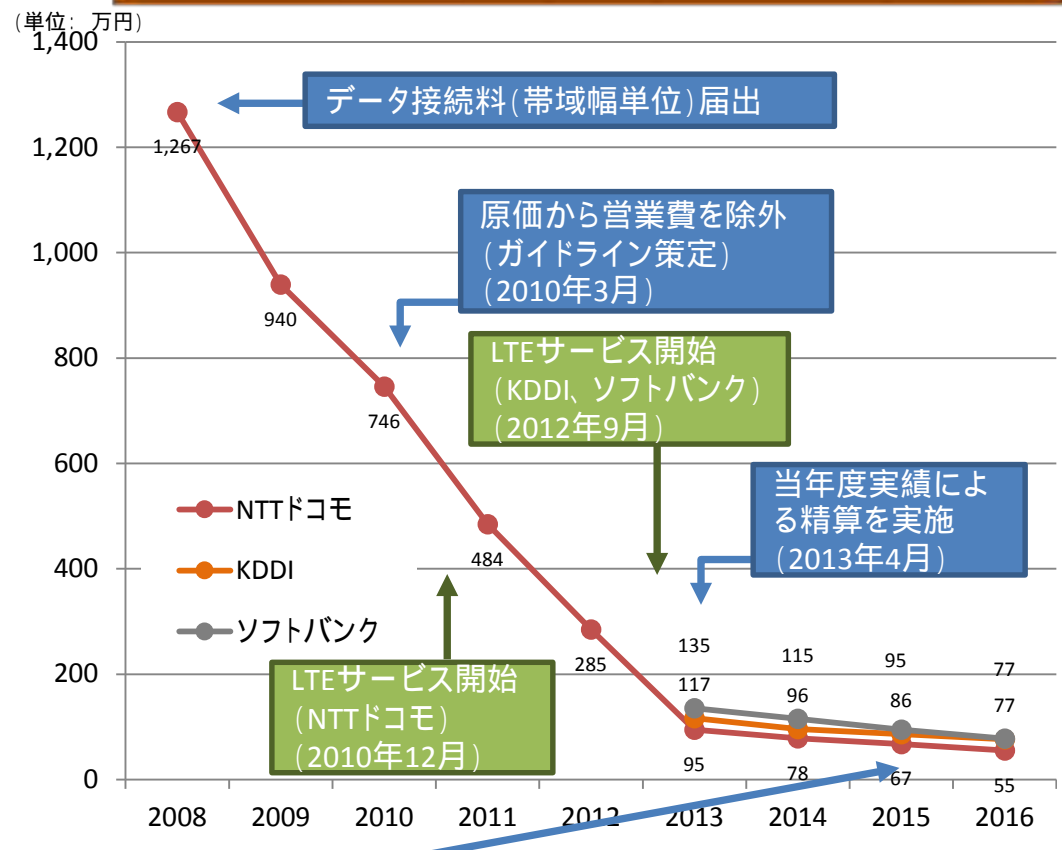
電気通信事業法施行規則において、接続料算定の適正性を検証するための算定根拠様式を規定。

- MVNOが支払うデータ接続料は、これまで一貫して減少。
- 2013年度から2016年度までの3年間では、約34～43%の減少。

音声接続料(区域内)の推移(1秒当たり)



データ接続料(回線容量単位)の推移(10Mbps当たり・月額)



1 2015年度の音声接続料及び2014年度のデータ接続料の値は、2016年5月の第二種指定電気通信設備接続料規則施行後の届出値。
 2 2016年度の音声接続料からソフトバンクは区域内外の区別を廃止した。

- 接続料の精算については、二種接続料規則等の規定により、原則、前年度実績に基づき算定された接続料による精算(前年度精算)とされており、接続料の「急激な変動」があると認められる場合にあっては、当年度実績に基づき算定された接続料による精算(当年度精算)とされている。

< 支払・精算の流れ >

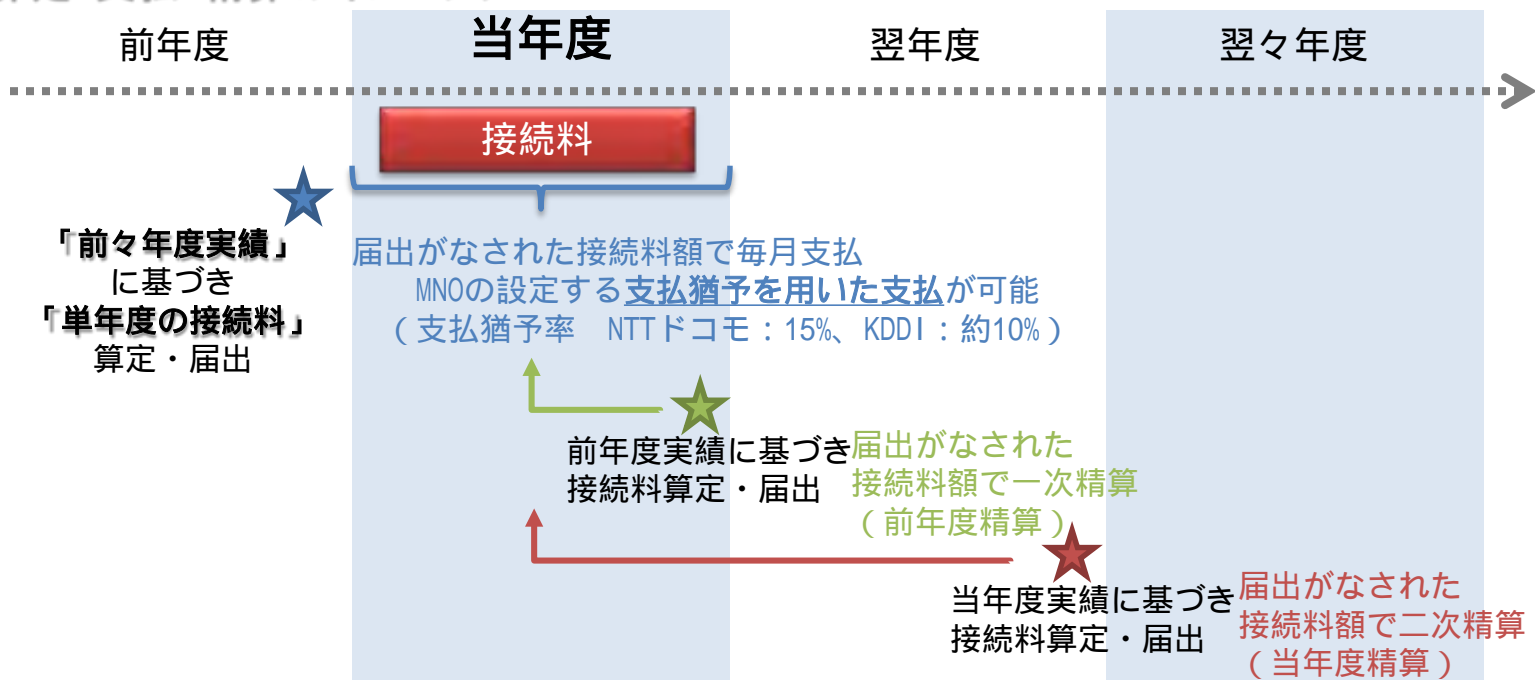
前々年度実績に基づき算定された接続料により、毎月の支払いが行われる。

当該年度末頃、前年度実績に基づく接続料が算定され、これにより一次精算(前年度精算)が行われる。

翌年度末頃、当年度実績に基づく接続料が算定される。接続料の「急激な変動」があると認められる場合は、これにより二次精算(当年度精算)が行われる。

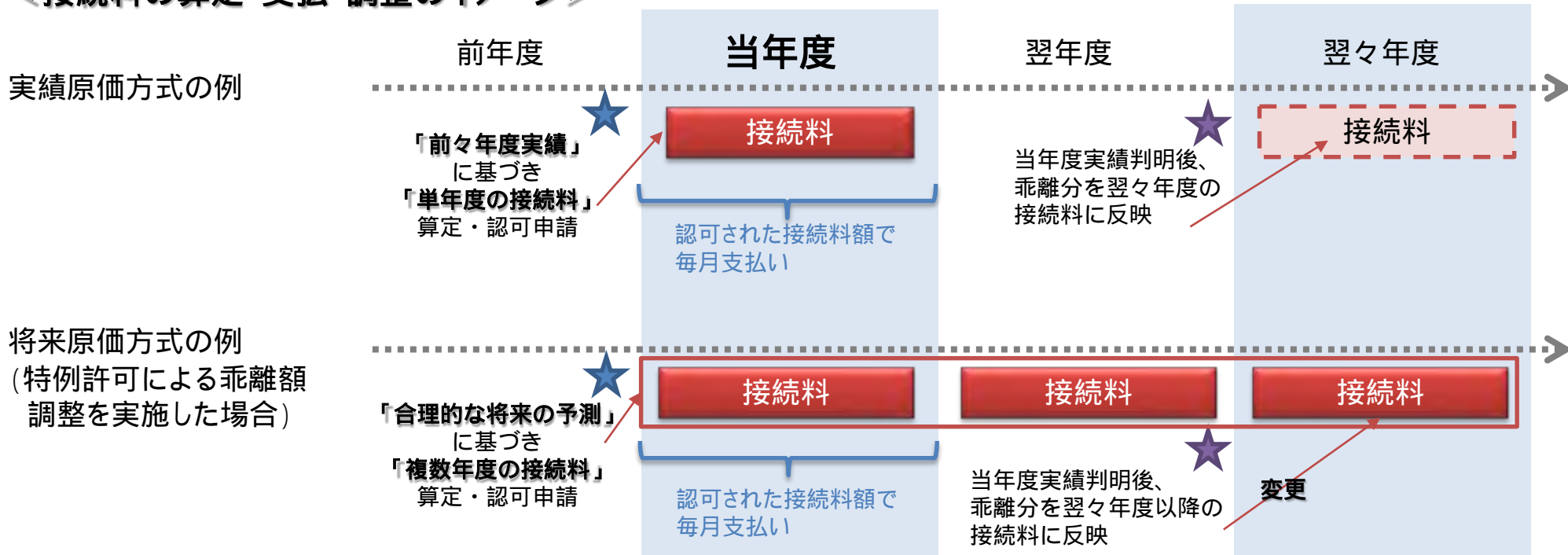
- データ伝送交換機能に係る接続料については、ガイドラインにおいて「当面、相当の需要の増加等により、当年度精算を行う場合に該当する」とされており、当年度精算が行われている。

< 接続料の算定・支払・精算のイメージ >



算定方式		算定方式の概要	対象となる主な接続機能
実際費用方式	実績原価方式	<ul style="list-style-type: none"> 前々年度の実績需要・費用に基づき算定 当年度の実績値が出た段階で、それにより算定した場合との乖離分を翌々年度の費用に調整額として加算 	<ul style="list-style-type: none"> 加入者回線(ドライカッパ、ラインシェアリング) 中継光ファイバ回線 専用線 公衆電話 等
	将来原価方式	<ul style="list-style-type: none"> 新規かつ相当の需要増加が見込まれるサービスに係る設備に適用 接続料の急激な変動を緩和する必要があるときにも適用 原則5年以内の予測需要・費用に基づき算定 	<ul style="list-style-type: none"> 加入者回線(光ファイバ) NGN
長期増分費用方式 (LRIC)		<ul style="list-style-type: none"> 仮想的に構築された効率的なネットワークのコストに基づき算定 前年度下期 + 当年度上期の通信量を使用 	<ul style="list-style-type: none"> 電話網(加入者交換機等)
事業者向け割引料金 (キャリアズレート)		<ul style="list-style-type: none"> 小売料金から営業費相当分を控除したものを接続料とする 	<ul style="list-style-type: none"> ISDN加入者回線(INS1500) 専用線

< 接続料の算定・支払・調整のイメージ >



設備を接続する場合

- ρ 第二種指定電気通信設備制度においては、MVNOがMNOのネットワークに設備を接続する形態の場合(データ伝送交換機能等)には、電気通信事業法上は「接続協定」か「卸契約」をMVNOが選択可能。
- ρ データ伝送交換機能の場合、「卸契約」でも接続約款と同一の料金等の条件が提示されていることが多く、多くのMVNOが「卸契約」で当該機能を利用している。

接続協定と卸契約の料金比較(NTTドコモの例) (月額)

接続協定 (接続約款)	552,075円/10Mbps
卸契約 (卸契約約款)	552,075円/10Mbps

設備を接続しない場合

- ρ 他方、MVNOがMNOのネットワークに設備を接続しない形態の場合(080/090による音声通話等)には、「卸契約」のみが可能。

卸契約の料金(NTTドコモの例(定期利用契約、2001回線以上契約の場合)) (月額)

卸契約 (卸契約約款)	基本料金:666円/回線 音声通信料:14円/30秒
----------------	----------------------------

- 電気通信事業法第34条第3項第1号口の第二種指定電気通信設備設置事業者が取得すべき金額を適正かつ明確に定めるべき「総務省令で定める機能」は、二種接続料規則第4条第1項に規定。

アンバンドル機能(二種接続料規則第4条)

1	音声伝送交換機能
2	データ伝送交換機能 接続料は、次の3部分に区分して算定 ア イ、ウ以外の機能 イ 回線管理機能 ウ SIMカード提供機能
3	番号ポータビリティ転送機能
4	ショートメッセージ伝送交換機能

アンバンドル機能は、他の事業者から要望があること、技術的に可能であること、二種指定事業者に過度な経済的負担を与えることのないこと、必要性・重要性の高いサービスに係る機能であることの要件を満たした場合に設定。

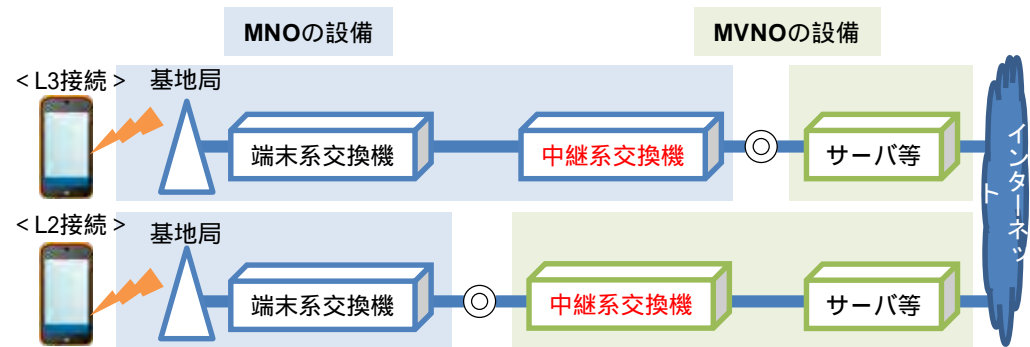
開放を促進すべき機能(ガイドライン)

1	料金情報提供機能
2	携帯電話のEメール転送機能
3	パケット着信機能
4	端末情報提供機能
5	HLR / HSS連携機能

左記の要件を満たし、いずれかの事業者に他の事業者からの要望があり、左記の要件を満たす可能性がある場合には、接続又は卸電気通信役務による提供が望ましいため、事業者間協議の更なる促進を図るものとして、「開放を促進すべき機能」に設定。

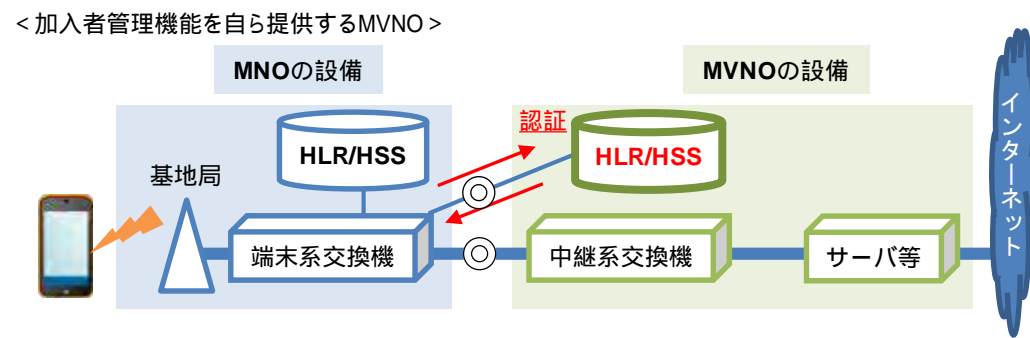
データ伝送交換機能(L2(レイヤ2)接続機能)の開放

- L2接続では、L3接続と異なり「中継系交換機」をMVNOが管理・運営。同交換機は、IPアドレスの配布や認証、セッション管理といった機能を担っており、MVNOのサービス設計の自由度が高くなる。
- 2007年の総務大臣裁定を踏まえ、2010年、ガイドラインにおいて「アンバンドルすることが望ましい機能」に設定(現在は二種接続料規則においてアンバンドル機能に設定)。



HLR/HSS(加入者管理機能)連携機能の開放

- 加入者管理機能()は、SIMカードに記録されている携帯電話番号や加入者識別番号のほか、端末の所在地、顧客の契約状況等を管理するデータベースであり、個別のSIMカードによるネットワーク利用を認証・制御。MVNOが設置することにより、独自料金体系による国際ローミングサービスの提供、IoT用の耐久性の高いSIMカードの発行等が可能となる。
HLR(Home Location Register) / HSS(Home Subscriber Server)
- 2016年、ガイドラインにおいて「開放を促進すべき機能」に設定。



データ伝送交換機能における接続料算定区分設定

- データ伝送交換機能による通信を成立させるために不可欠な構成要素である制御系の機能(回線管理機能)やSIMカードの提供については、接続約款には接続料の記載がなされていたが、具体的な算定方法が定められていなかった。
- 2017年、接続料の適正化を図るため、二種接続料規則において、これらの接続料を算定するための区分を設定。

【データ伝送交換機能に係る接続料算定区分(二種接続料規則)】

接続料算定区分	接続料の単位
1 2及び3以外	回線容量
2 回線管理機能 伝送路設備に関する情報の管理及び 端末の認証その他これらに付随するもの	回線数
3 SIMカードの提供に係るもの	SIMカードの枚数