

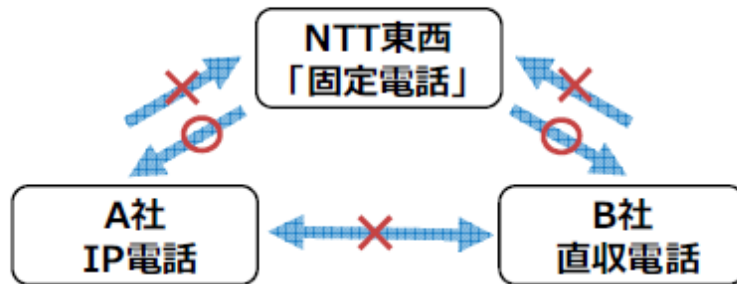
番号ポータビリティの扱いについて

2016年7月28日
総務省
総合通信基盤局

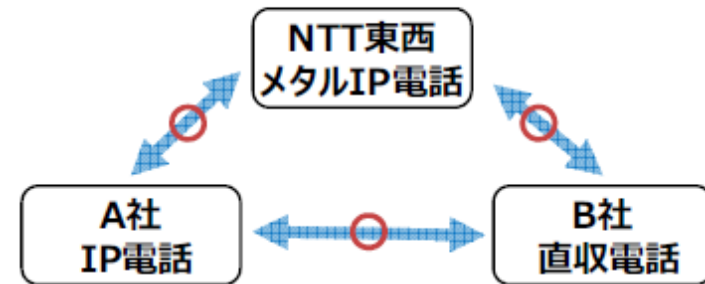
番号ポータビリティに関するNTTの考え方

- 第12回電話網移行円滑化委員会(2016年4月14日)において、番号ポータビリティ(電気通信事業者や通信サービスを変更しても、電話番号を変更することなく継続して利用できる仕組み)に関し、NTTからは以下の考えが示されている。
- 各事業者は、アクセスからネットワークまでトータルで0AB-J IP電話等を提供。
 - こうした中、IP網における番号ポータビリティについては、利用者の利便性の向上の観点から、モバイルと同様に双方向型に見直すべき。
 - なお、他事業者等がNTT東日本・西日本のデータベース等を利用したいという意向があれば、ビジネスベースでの提供を検討。

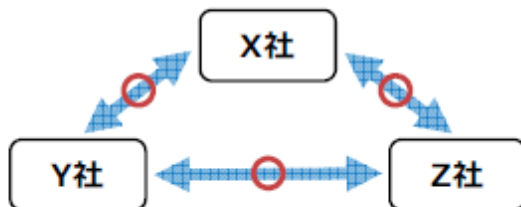
現状：片方向



IP網へ移行後：双方向



(参考) モバイル：双方向



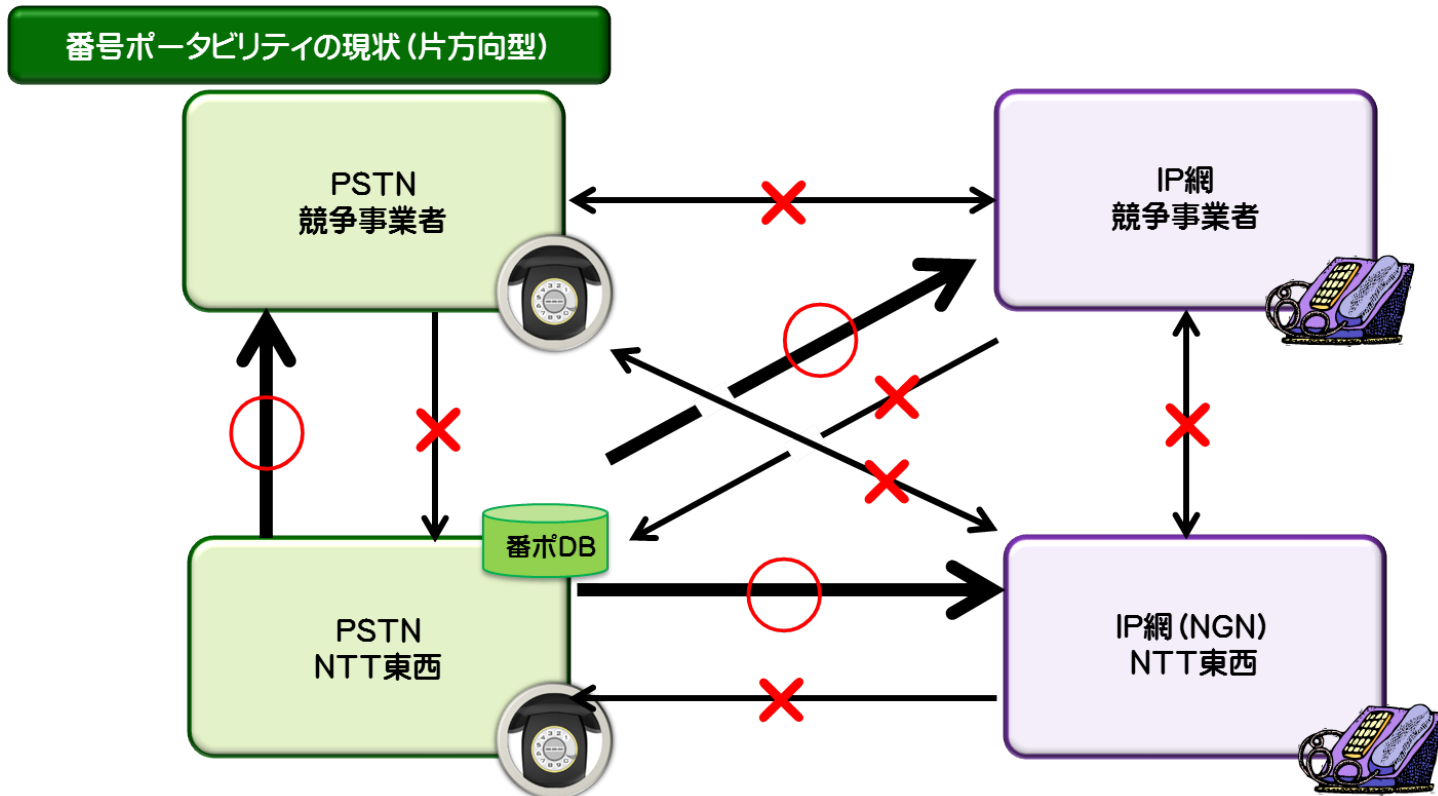
既に各社間で番号ポータビリティ (MNP) が実現

「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」答申(2011年12月)
 利用者利便の観点からは、NTT東西の利用者だけでなく、競争事業者の利用者が他事業者へ番号ポータビリティを利用して移転可能とすることも求められる。
 PSTNからIP網への移行にあたり、0AB-J IP電話市場における競争環境の進展を踏まえつつ、事業者間のIP網の直接接続の実現とともに、競争事業者間相互の番号ポータビリティの実現が求められる。

固定電話の番号ポータビリティの現状

- 2001年3月以降、NTT東日本・西日本の「加入電話」「ISDN電話」の新規契約時に取得した電話番号について番号ポータビリティが実現している。
- 他方、NTT東日本・西日本のIP電話及び競争事業者の固定電話・IP電話の新規契約時に取得した電話番号については、番号ポータビリティが実現していない。
- このように、現在の固定電話の番号ポータビリティは、NTT東日本・西日本を起点として競争事業者へ移行する場合において実現しており、片方向型となっている。

<イメージ図> ※下図は、番号取得元事業者(サービス)からの番号ポータビリティの可否を表したものだ。



固定電話の番号ポータビリティに関する導入経緯

○1997年8月から1998年5月まで「番号ポータビリティの実現方式に関する研究会」が、1998年9月から1999年3月まで「番号ポータビリティの費用負担に関する研究会」が郵政省(当時)においてそれぞれ開催され、番号ポータビリティの実現方策について検討。



○「番号ポータビリティの実現方式に関する研究会」において提言された「最適回線再設定方式(※)」をフルスペックで実現するには860億円程度が見込まれたため、費用削減策について検討した結果、「双方向の移転」を「片方向の移転」にするなどダウンスペックした「第1段階方式」を採用。

(※) 移転元事業者が移転先を示す情報を取得し、移転元事業者内で必要に応じて回線を遡って開放し、移転先事業者への回線設定を起動する方式



○NTT東日本・西日本は、接続約款の変更の認可を受けて、2001年3月に番号ポータビリティを開始。

○2004年7月より関係事業者による「一般番号ポータビリティの実現方式の見直し検討会」(NTT東日本・西日本主催、総務省がオブザーバー参加)が開催され議論が行われ、「リダイレクション機能」を2007年2月1日より導入することについて合意。

○2005年 接続料規則の一部を改正。

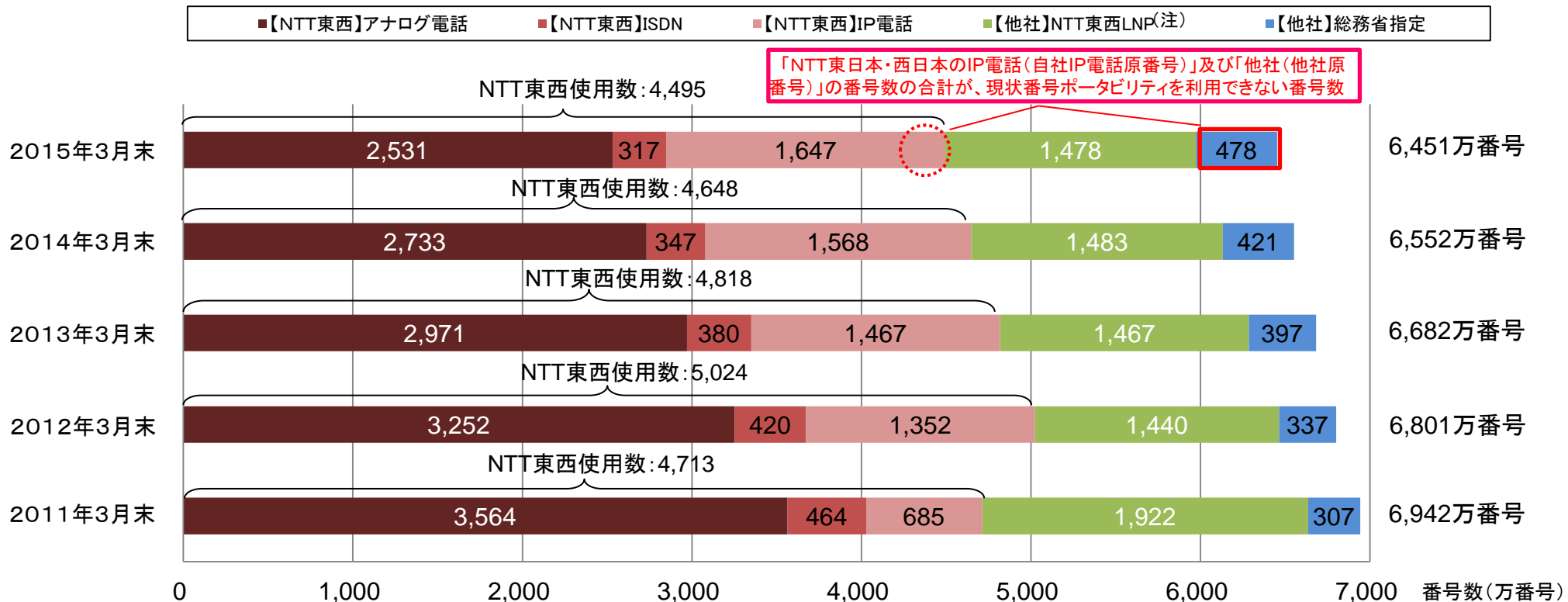
○2007年2月 新方式(リダイレクション方式)による番号ポータビリティを開始。

OAB-J番号の利用状況

- OAB-J番号の使用数は、全体として減少傾向の中、NTT東日本・西日本IP電話と他社電話（他社原番号）の番号使用は増加。
- 番号ポータビリティが実現している番号数は、2015年3月末時点で「NTT東日本・西日本アナログ電話(PSTN等):2,531万番号」、「NTT東日本・西日本ISDN:317万番号」、「『NTT東日本・西日本IP電話』の一部(NTT東日本・西日本PSTN原番号からのLNP):1,246万番号」及び「他社電話(NTT東日本・西日本PSTN原番号からのLNP):1,478万番号」の合計5,572万番号。
- 番号ポータビリティが実現していない番号数は、2015年3月末時点で「NTT東日本・西日本IP電話の一部(自社IP電話原番号):401万番号」及び「他社電話(他社原番号):478万番号」の合計879万番号。

OAB-J番号の使用状況

※各番号数は四捨五入を行っているため、合計値が合わない場合がある。

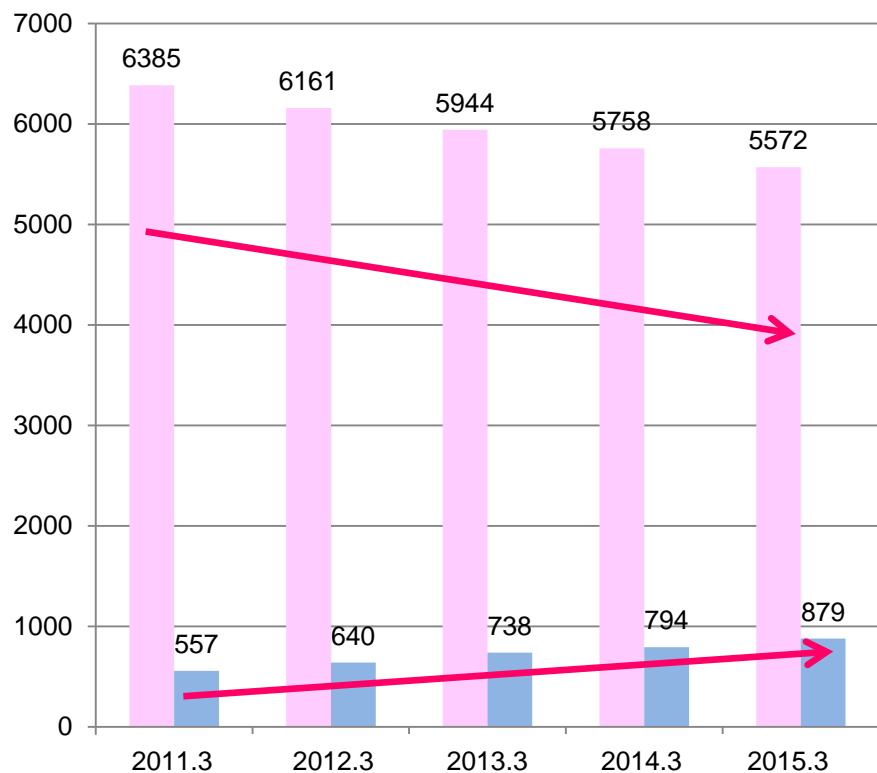


番号ポータビリティが実現している又はしていない番号数等の経年変化

- 過去5年間の「番号ポータビリティが実現している番号数」は、減少が続いている。一方、同期間の「番号ポータビリティが実現していない番号数」は、増加が続いている。<下記図1>
- 「番号ポータビリティが実現していない番号数」が「0AB-J番号の総使用数」に占める割合は、2013年3月末時点で10パーセントを超え、2015年3月末時点で13.6パーセントとなっている。<下記図2>

<図1>

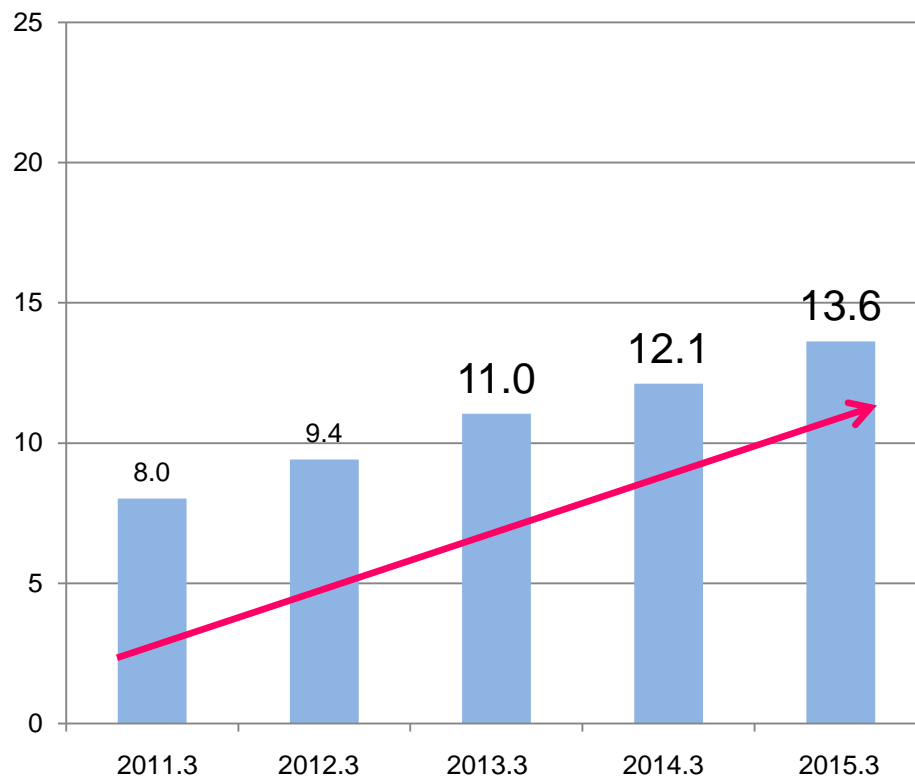
(単位:万番号)



■ 番号ポータビリティを実現している番号数
■ 番号ポータビリティを実現していない番号数

<図2>

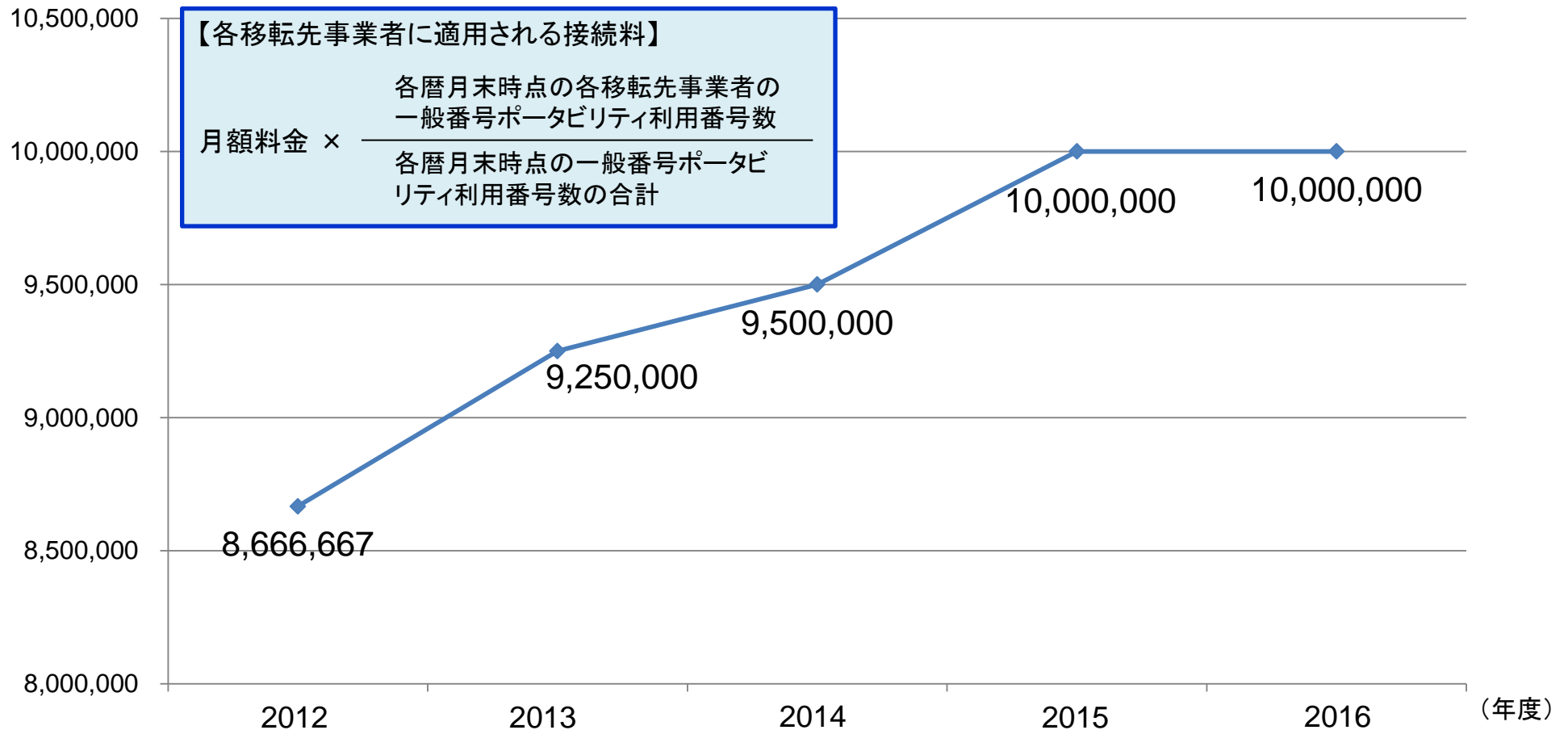
(単位:%)



一般番号ポータビリティ実現機能接続料の推移

- 一般番号ポータビリティ実現機能とは、一般加入電話・ISDNを利用するユーザが、契約する電気通信事業者を変更しても、これまで使用してきた電話番号を引き続き使用可能とする機能。
- 2012年度から2015年度までは、接続料原価が上昇した影響で、上昇が続いている。2015年度から2016年度にかけては、接続料原価が同額となったため、横ばい。

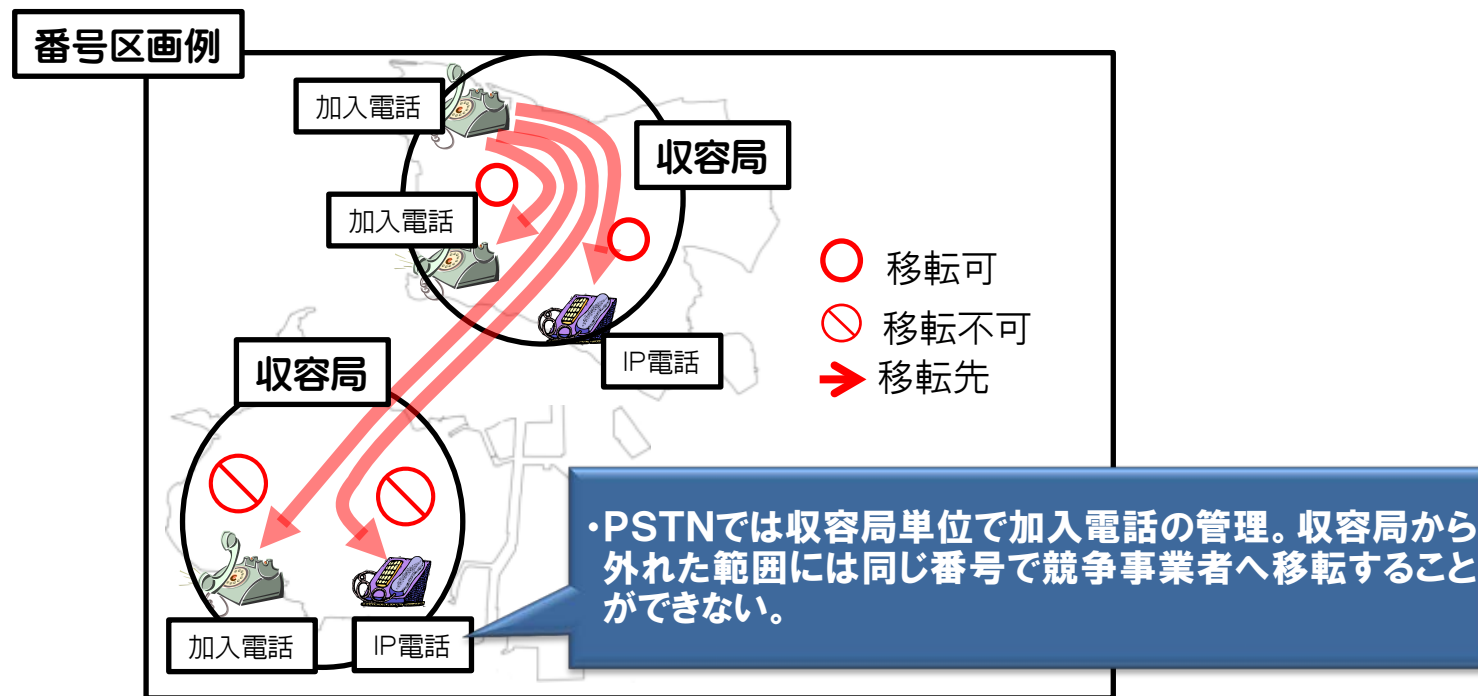
(単位:円・月ごと)



ロケーションポータビリティの現状

- ロケーションポータビリティとは、引っ越し等により利用者が移転しても引き続き現在の電話番号を利用できる仕組み。
- PSTNでは、収容局単位でメタル電話を管理しているため、**収容局の範囲内**でのロケーションポータビリティとなっている。

<イメージ図>



「PSTNマイグレーションに係る意識合わせの場」について

<概要>

- NTT東日本・西日本が、2010年11月に公表した概括的展望を受け、事業者間のIP網同士の直接接続を円滑かつ効率的に進めるために必要となる技術面・運用面を中心とした諸条件を関係事業者間で合わせることを目的とし、2011年6月から開催。

<検討テーマ>

- **番号ポータビリティの方式やIP網間の接続に係るインターフェイスの標準化等について議論**(検討テーマは、各社からのアンケート結果に基づき事務局で決定)。

<主な参加事業者>

- NTT東日本・西日本(事務局)、KDDI、ソフトバンク、NTTドコモ、NTTコミュニケーションズ、楽天コミュニケーションズ、東北インテリジェント通信、中部テレコミュニケーションズ、ケイ・オプティコム、STNet、エネルギア・コミュニケーションズ、九州通信ネットワーク 等
(総務省はオブザーバ参加)

番号ポータビリティに関するこれまでの主な検討結果

- 2014年11月、0AB-J IP電話サービスの番号ポータビリティの方式を以下のとおりとすることについて合意。

基本方式:ルーチング方式は「発側DB参照方式」(他の事業者のDB(番号データベース)を参照しても、あくまでも発信元の事業者が呼の接続を実現する方式)、データベース方式は「個別DB方式(自社データ保有型)」(各社が自社のDBを保有する方式)

オプション方式①(DBを保有する事業者とそのDBを利用する事業者間において併用可能):ルーチング方式は「発側DB参照方式」、データベース方式は「共通DB方式」(DB管理者の保有するDBを他事業者が利用する方式)

オプション方式②(移行期や特定の事業者を経由して他事業者へ接続する事業者との接続において併用可能):ルーチング方式は「転送方式」(番号取得事業者から呼を転送)、データベース方式は「個別DB方式(自社データ保有型)」

- 2015年2月、上記の方式について、一般社団法人情報通信技術委員会(TTC)に対し標準化要望を发出。同年10月、TTCからの標準化要望回答を了承。

- 提案募集やヒアリングの結果等を踏まえ、「番号ポータビリティの扱い」について、検討の視点として、以下①～⑤のとおり整理。

(検討の視点)

- ① 固定電話において番号ポータビリティ機能が果たしてきた競争政策上の役割
- ② 固定電話における番号ポータビリティ機能の現状
- ③ 移行後のIP網における固定電話の番号ポータビリティ機能が果たすべき競争政策上の役割
- ④ 固定電話の番号ポータビリティ利用者への影響
- ⑤ 移行後のIP網におけるロケーションポータビリティの扱い

- 現在の固定電話の番号ポータビリティは、2001年3月に導入され、NTT東日本・西日本の「加入電話」「ISDN電話」の新規契約時に取得した電話番号について利用可能（「片方向型番号ポータビリティ」）となっている。
- 番号ポータビリティの導入によって、NTT東日本・西日本の「加入電話」「ISDN電話」の新規契約時に取得した電話番号を利用する者にとってはNTT東日本・西日本以外の競争事業者が提供するサービスの選択が行いやすくなるという「事業者選択可能性の確保」とともに、事業者にとっては「競争基盤の提供」がなされてきたという点が、固定電話における競争政策上の役割と認められる。

【視点②】固定電話における番号ポータビリティ機能の現状

- 固定電話の番号ポータビリティは、2001年の導入以来、着実に利用件数を伸ばしてきたが、近年は減少傾向が見られる。
- 他方、PSTNからIP網への移行が進む中、0AB-J IP電話の利用が増加しているものの、「片方向番号ポータビリティ」の仕組み上、NTT東日本・西日本がサービス提供している0AB-J IP電話で新規契約時に取得した電話番号については、番号ポータビリティが実現していない。
- また、NTT東日本・西日本以外の競争事業者がサービス提供しているアナログ電話・IP電話で新規契約時に取得した電話番号についても、番号ポータビリティが実現していない。
- その結果、2015年3月末時点で、番号ポータビリティが実現している番号数は5,572万番号であるのに対し、番号ポータビリティが実現していない番号数は879万番号となっている。近年の傾向として、番号ポータビリティが実現している番号数が年々減少しているのに対し、実現していない番号数は年々増加している状況にある。
- 固定電話の番号ポータビリティを利用する際に事業者がNTT東日本・西日本に支払う接続料（「一般番号ポータビリティ実現機能接続料」）についても、近年上昇傾向にある。

【視点③】移行後のIP網における固定電話の番号ポータビリティ機能が果たすべき競争政策上の役割

○移行後のIP網における固定電話の番号ポータビリティの在り方については、2011年12月情報通信審議会答申（「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」）では「NTT東西と競争事業者」「競争事業者相互」の番号ポータビリティの実現が求められると整理されているところ、その後の以下のような状況が生まれているが、利用者の「事業者選択可能性の確保」や「競争基盤の提供」の観点から、この点をどう評価するか。

- ・NTTが発表した構想においては、移行後のIP網においてはモバイルと同様に事業者間での「双方向型番号ポータビリティ」の実現を求めている。
- ・IP網における固定電話の番号ポータビリティについては、事業者間の意識合わせの場において検討・議論が行われ、その後民間標準化機関である一般社団法人情報通信技術委員会（TTC）において国内標準化が実現している。

○現在PSTNにおいて番号ポータビリティ機能を実装している加入者交換機が2025年頃維持限界を迎えることから、少なくともメタルIP電話に移行する電話サービスに対しIPベースの片方向番号ポータビリティは実現する必要があるため、NTT東日本・西日本においてネットワーク、番ポデータベース、業務システム等の開発・実装は行う必要がある。事業者にかかる追加コストや公正競争環境整備の観点から、この開発のタイミングと双方向番号ポータビリティの実現との関係をどう考えるべきか。また、負担能力が高くない中小事業者がいると想定される中、これらの点についてどう考えるべきか。

2011年12月情報通信審議会答申（「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」）抜粋

『PSTNにおいて実現していた番号ポータビリティについては、基本サービスの継続性の観点からは、今後も引き続き維持されることが求められる。また、これまで競争環境の整備の観点から、多くの加入者を有するNTT東西から競争事業者への番号ポータビリティが義務付けられてきたことを踏まえると、PSTNからIP網への移行にあたって、NTT東西のOAB-J IP電話の契約者数のシェアが70%弱を占める状況に照らしても、可能な限り早期に、OAB-J IP電話においてNTT東西と競争事業者間の番号ポータビリティを実現することが求められる。』

・利用者利便の観点からは、NTT東西の利用者だけでなく、競争事業者の利用者が他事業者へ番号ポータビリティを利用して移転可能とすることも求められる。PSTNからIP網への移行にあたり、OAB-J IP電話市場における競争環境の進展を踏まえつつ、事業者間のIP網の直接接続の実現とともに、競争事業者間相互の番号ポータビリティの実現が求められる。』

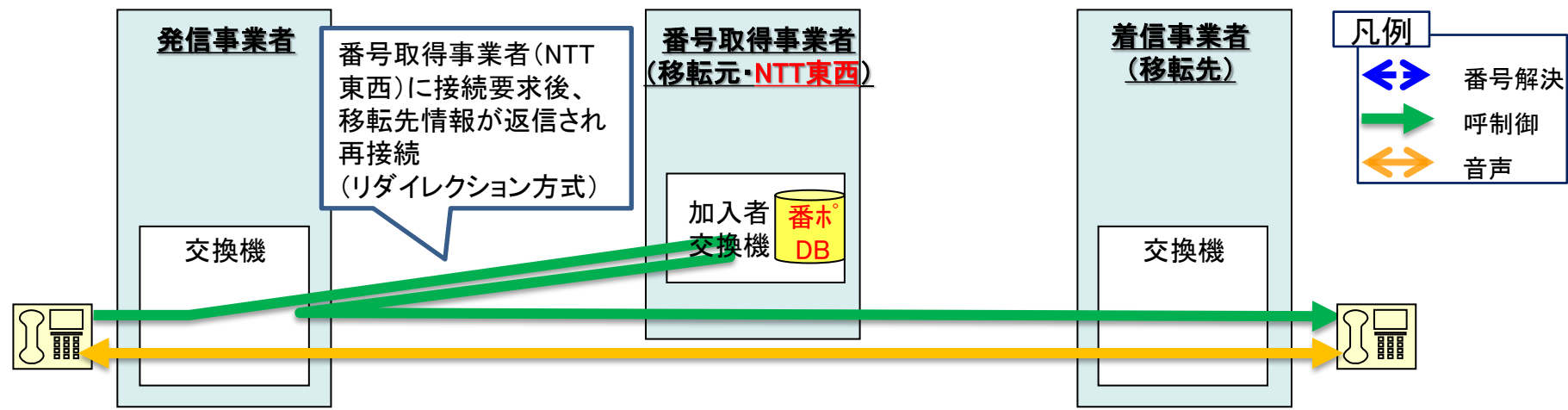
【視点③】移行後のIP網における固定電話の番号ポータビリティ機能が果たすべき競争政策上の役割

主な意見

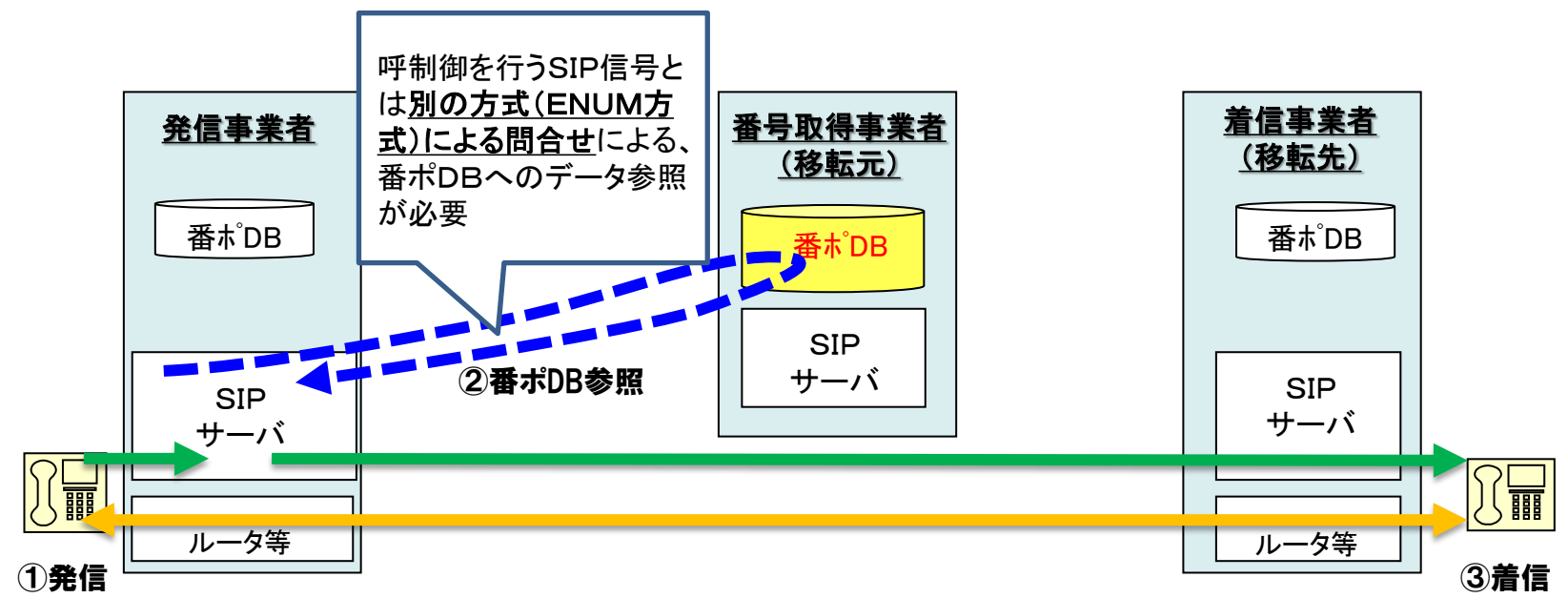
- 各事業者は、自らIP網を構築し、アクセスからネットワークまでトータルで0AB-JのIP電話のサービスを提供する形態へ大きくシフトしている中、新たにIP網に0AB-J番号ポータビリティ機能を具備するのであれば、**IP時代における「お客様利便」と「公正競争」の観点から、番号ポータビリティを双方向型に見直すことは必須条件。**(NTT)
- **移行の実施に双方向番ポは必須でない。**切り離して現行の番ポを具備する方向での検討を提言。(エネルギー、楽天コム等)
- **利用者利便の向上からは双方向番ポが望ましいが、**中小事業者を含む全ての事業者に追加の設備コストが生じることから、**必要なコスト・経済合理性を勘案し検討が必要**(QNet、SB、KDDI)。また、固定通信市場での**NTT東西の市場支配力を高めるおそれもある必要**。(KDDI)
- 双方向番ポは、全ての事業者の準備が整った上で行うべきであり、**対応可能な事業者間のみでの実現は避けるべき。**(SB)
- ①役務契約のない事業者が利用者の契約先事業者を知りうる等の問題、②番号の流出入の差が大きい場合、費用負担の公平性が損なわれるおそれ、③番号割当を受けた事業者が事業撤退する場合、継続性を担保できないおそれから、**中立的な機関で一括して番号を管理する必要。**(ケイ・オプティコム)
- 基本方式とオプション方式がベースで問題ない(SB、KDDI等)。基本方式でなく、番号DBは全事業者が共有すべき(オプション方式)。(TOHKnet)

○NTTは、PSTNとIP網では、番号ポータビリティのためのデータベースに確認する方式が異なることから、新たな番号ポータビリティの仕組みを整える必要があるとしている。

現状 (PSTN)



IP網への移行後

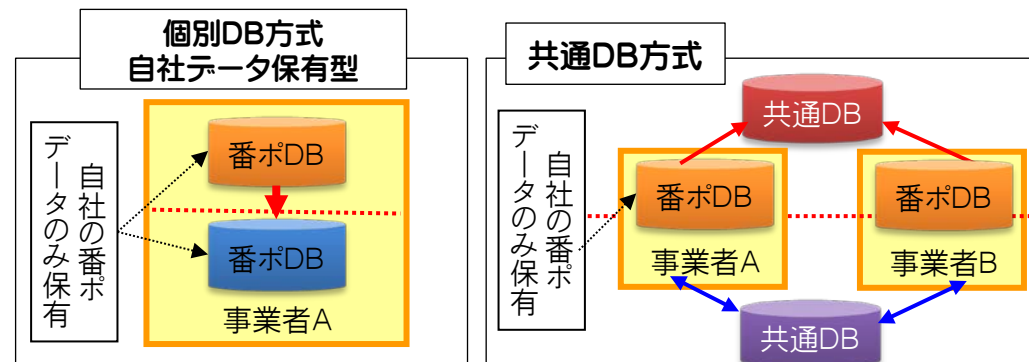
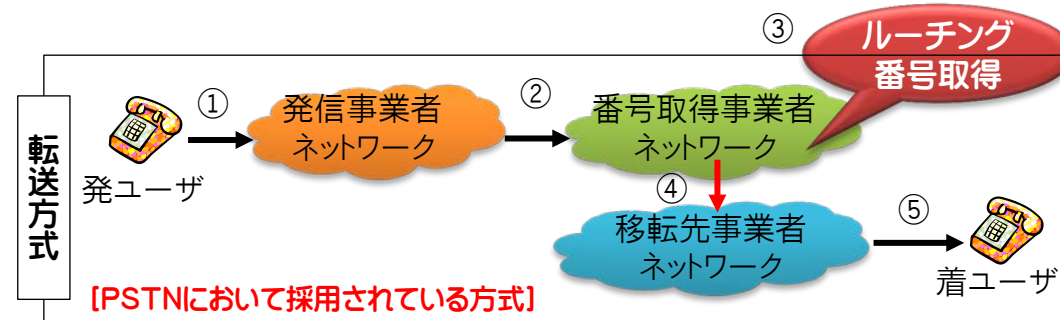
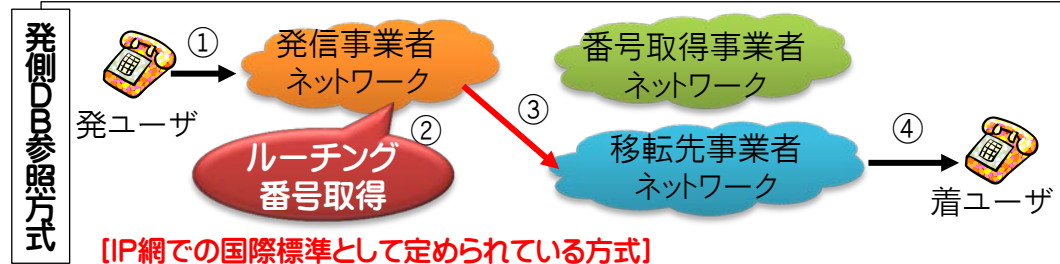


移行後の番号ポータビリティの在り方

○移行後のIP網での番号ポータビリティの在り方については、事業者間の意識合わせの場で、双方向型番号ポータビリティを実現するための技術的事項(ルーチング方式・データベース方式)に関し、「基本方式」と「オプション方式」を整理。

事業者間の意識合わせの場での整理

	ルーチング方式	データベース方式
「基本方式」	発側DB参照方式	個別DB方式 自社データ保有型
DBを保有する事業者とそのDBを利用する事業者間の併用可能な「オプション方式」	発側DB参照方式	共通DB方式
移行期や特定の事業者を經由して他事業者へ接続する事業者との接続において併用可能な「オプション方式」	転送方式	個別DB方式 自社データ保有型



I P網における番号ポータビリティの国内標準化

- IP網における番号ポータビリティについては、2011年から事業者間の「意識合わせの場」で検討。
- 「意識合わせの場」からの要望を受け、民間標準化機関である一般社団法人情報通信技術委員会（TTC）の「番号ポータビリティ合同アドホック」において国内標準化に向けた検討作業を実施。2015年8月に標準化。

検討体制

「PSTNマイグレーションに係る意識合わせの場」

IP網における番号ポータビリティの
国内標準化を要望

TTC

番号計画
専門委員会

〔番号方式に関する
国内標準化等を担当〕

信号制御
専門委員会

〔信号方式に関する
国内標準化等を担当〕

合同で設置

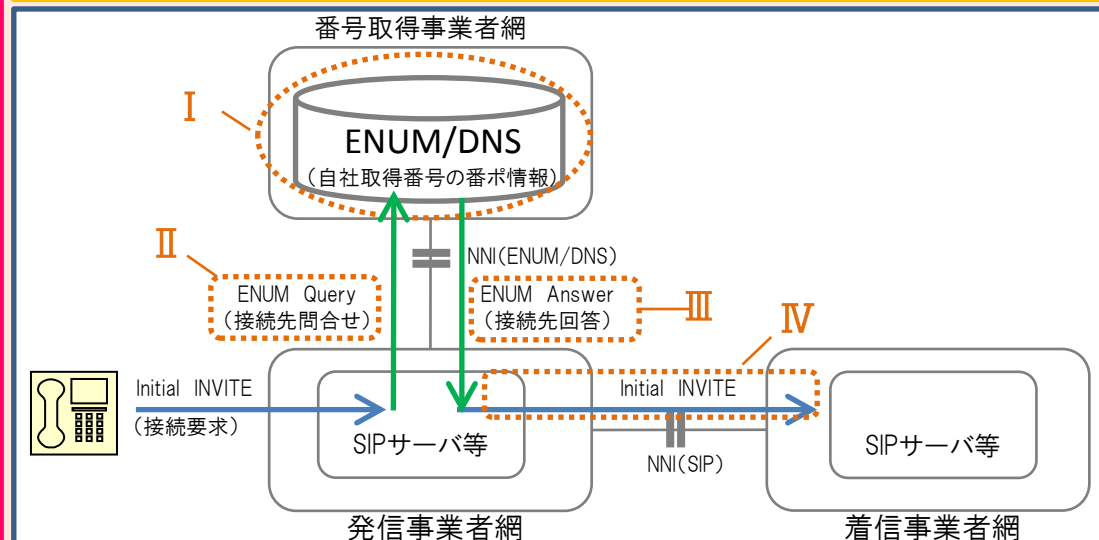
番号ポータビリティ方式検討
合同アドホック

〔IP網における番号ポータビリティを実現する
ために必要となる国内標準仕様(JJ-
90.31)の技術検討を担当〕

国内標準仕様(JJ-90.31)のポイント

- 自社保有型個別DB方式(各事業者が自社から移転した加入者の移転先情報を有するDBを保持する方式)の採用(下図 I)
- 発側DB参照方式(発信事業者が移転先情報を得るために移転元事業者の番号DBを参照する方式)の採用(下図 II)
- 事業者ENUM(事業者がIP接続を行う際に、電話番号と移転先情報に対応づけるための技術)の採用(下図 II、III)
- ENUMを利用したルーチング方式(ENUMから得た情報をSIPサーバ同士で使用して事業者網間を接続する方式)の採用(下図IV)※

※国内標準仕様(JJ-90.30)にて規定



(参照元:TTC標準 JJ-90.31 キャリアENUMの相互接続共通インタフェース)

- IP網移行後は現在PSTNにおいて番号ポータビリティ機能を実装している加入者交換機は存在しなくなるが、利用者の事業者選択可能性の確保や競争基盤の提供という番号ポータビリティが果たしている役割を踏まえれば、PSTNからIP網への移行のタイミングにおいて、少なくとも現在PSTNに実装されている片方向番号ポータビリティを実現する機能が実装される必要がある。
- PSTNからIP網への移行が進む中、0AB-J IP電話の利用の増加が見込まれるが、0AB-J IP電話について新規契約時に取得した電話番号については、番号ポータビリティの利用ができない。こうした点について、利用者利便の観点からどのように評価すべきか。
- 使用している電話番号によって番号ポータビリティの利用の可否が変わるという現状に対し、NTT東日本・西日本と競争事業者間で固定電話・0AB-J IP電話間での双方向番号ポータビリティの導入は、利用者利便の観点から有効な策となると考えられるか。また、仮に双方向番号ポータビリティを導入する場合、これまでの片方向番号ポータビリティと異なる新たなコスト負担等が生じると考えられるが、片方向とした場合と双方向とした場合のコスト差分と利用者メリットとの関係を検討する必要があるのではないか。

主な意見

- 利用者利便向上の観点から、双方向型番号ポータビリティを実現すべき。(T0HKnet)
- 利用者の利便性向上の観点から双方向型番号ポータビリティの実現は好ましいものの、固定電話の加入者数・トラフィックが減少していくなか、双方向型番号ポータビリティの実現に向けては、必要なコスト・経済合理性を勘案した実現要否の検討が必要。(QTNnet)
- 双方向型番号ポータビリティの実現にあたり、事業者毎に番号ポータビリティの可否が異なるなど、利用者が混乱をきたすことがないように、IP 網への移行完了後に一斉に実施する必要がある。(ケイオプティコム)

- 「ロケーションポータビリティ」とは、引っ越し等により利用者が移転しても引き続き現在の電話番号を利用できる仕組み。
- 現在、PSTN上では加入者交換機の番号データベースがある収容局単位でメタル電話を管理しているため、番号ポータビリティを利用することが出来る地理的範囲は、同一収容局エリア内に限られている。
- このため、PSTN からIP 網への移行にあたっては、番号ポータビリティを利用できる地理的範囲を、例えば番号区画まで広げる「ロケーションポータビリティ」の拡大が課題となっている。
- 2011年12月情報通信審議会答申（「ブロードバンド普及促進のための環境整備の在り方」）においては、PSTNからIP網への移行を踏まえたロケーションポータビリティの在り方について以下のとおり整理されているが、その後の状況変化はあるか。

『PSTNにおいて、NTT東西の利用者が引っ越し等の際に番号を持ち運べる地域を収容局内としてきた運用については、番号区画単位で固定電話のサービスを提供する競争事業者と比べて、より詳細な収容局内で固定電話のサービスを提供するNTT東西が競争上優位となっているとの指摘がある。固定電話の電話番号が有する地理的識別性に配慮しつつ、PSTNからIP電話への移行を促進し、利用者利便の向上を図るため、可能な限り早期に、NTT 東西の利用者が番号を持ち運べる地域を、現在の収容局単位の運用から、例えば番号区画単位まで広げるなど、ロケーションポータビリティの拡大が求められる。』

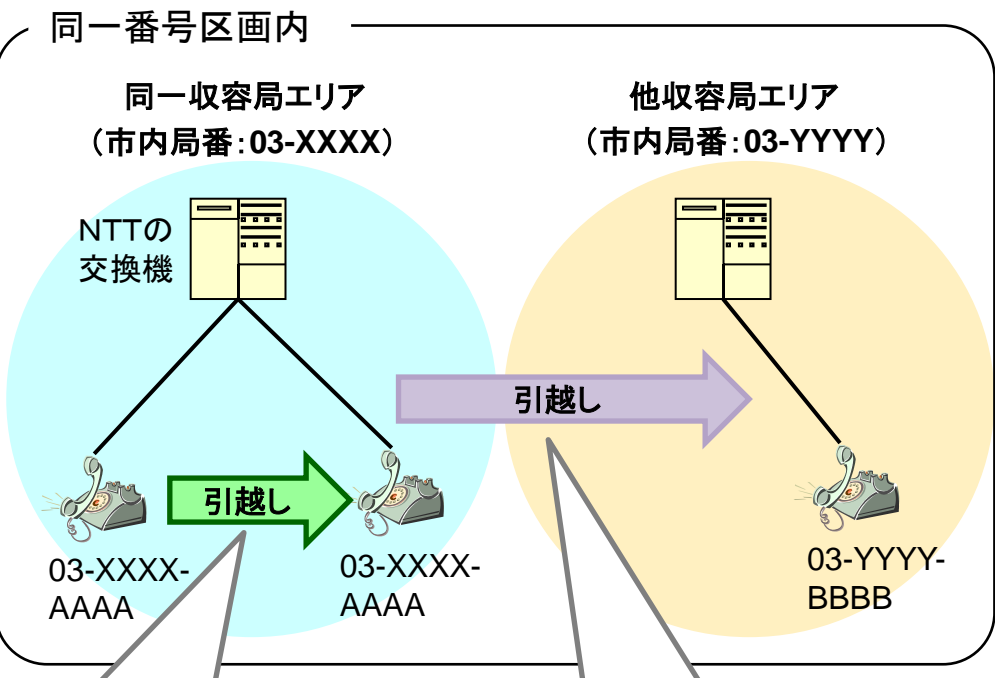
主な意見

- 現行の「ロケーションポータビリティ」の範囲が収容局内に限定されている理由は、NTTの電話交換機の運用における制約によるものであり、利用者利便の観点からは本来適切ではない。移行後のIP網においては、**範囲を電気通信番号規則に基づく番号区画に拡大すべき。**（KDDI）
- **現在の収容ルータの収容範囲**、およそ県単位に**範囲を広げるべき**であり、必要となる措置をとるべきと考える。（楽天コム）
- **IP網への移行が完了した場合**、技術的にはネットワークや利用者間の距離の制約がなくなるものと考えられることから、**少なくとも番号区画内のロケーションポータビリティとすべき。**（SB）
- ロケーションポータビリティについては、現在、事業者間意識合わせの場で議論されているところであり、まずは事業者間意識合わせの場に委ねていただきたい。（NTT）

現状 (PSTN)

○現状、交換機ごとに市内局番が一意に結びついて
いるPSTNにおいては、收容局エリアの外に出ると、
市内局番を変更せざるを得ない。

<イメージ図>



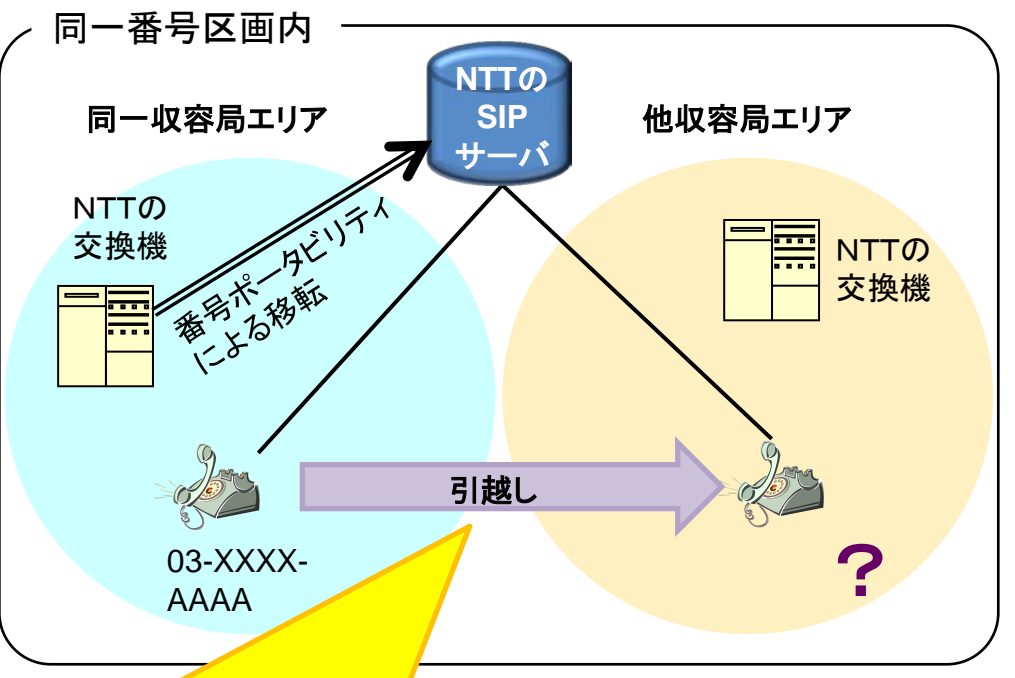
同一收容局エリア内
の引越しの場合は
番号可能

別の收容局エリアへ
の引越しの場合は
番号不可

今後 (IP網)

○今後、交換機ではなくSIPサーバ連携により電話が
繋がるIP網においては、交換機と市内局番の結びつき
に起因する技術的制約はない。

<イメージ図>



技術的には、別の收容局エリアへの引越しの場合
であっても、同一の電話番号を継続使用することは
可能ではないか。

○電話番号の提供エリアが事業者間で異なる場合、番号ポータビリティを利用できない利用者が出てくる可能性がある。

<イメージ図>

