

第二回ITトレンド勉強会【東京】

コミュニケーションツールの 変遷と今後

～固定電話を中心としたコミュニケーション～



東日本電信電話株式会社
2019年2月21日



本日の流れ

**1) 固定電話の I P 網への移行後のサービス及び
移行スケジュールについて**

2) I N S ネット『デジタル通信モード』の終了について

3) サービス移行に向けたお客様対応について

**【説明者】
東日本電信電話株式会社 ビジネス開発本部
第一部門 ネットワークサービス担当
山内 健雅**

1-1 . コミュニケーションツールの変遷

通信は

電話



ブロードバンド

スマホ

へ

1985-95 電話の時代

- ・通信市場に多数の新規事業者が参入。競争により料金の低廉化やサービスの多様化が実現

1995-2005 インターネットと携帯電話の時代

- ・インターネットの普及により情報通信産業が大きく構造変化。携帯電話が急速に普及し機能も高度化

2005-現在 ブロードバンドとスマートフォンの時代

- ・FTTHと3G・LTEが普及し、ネットワークのIP化が進展。スマートフォンも登場後急速に普及

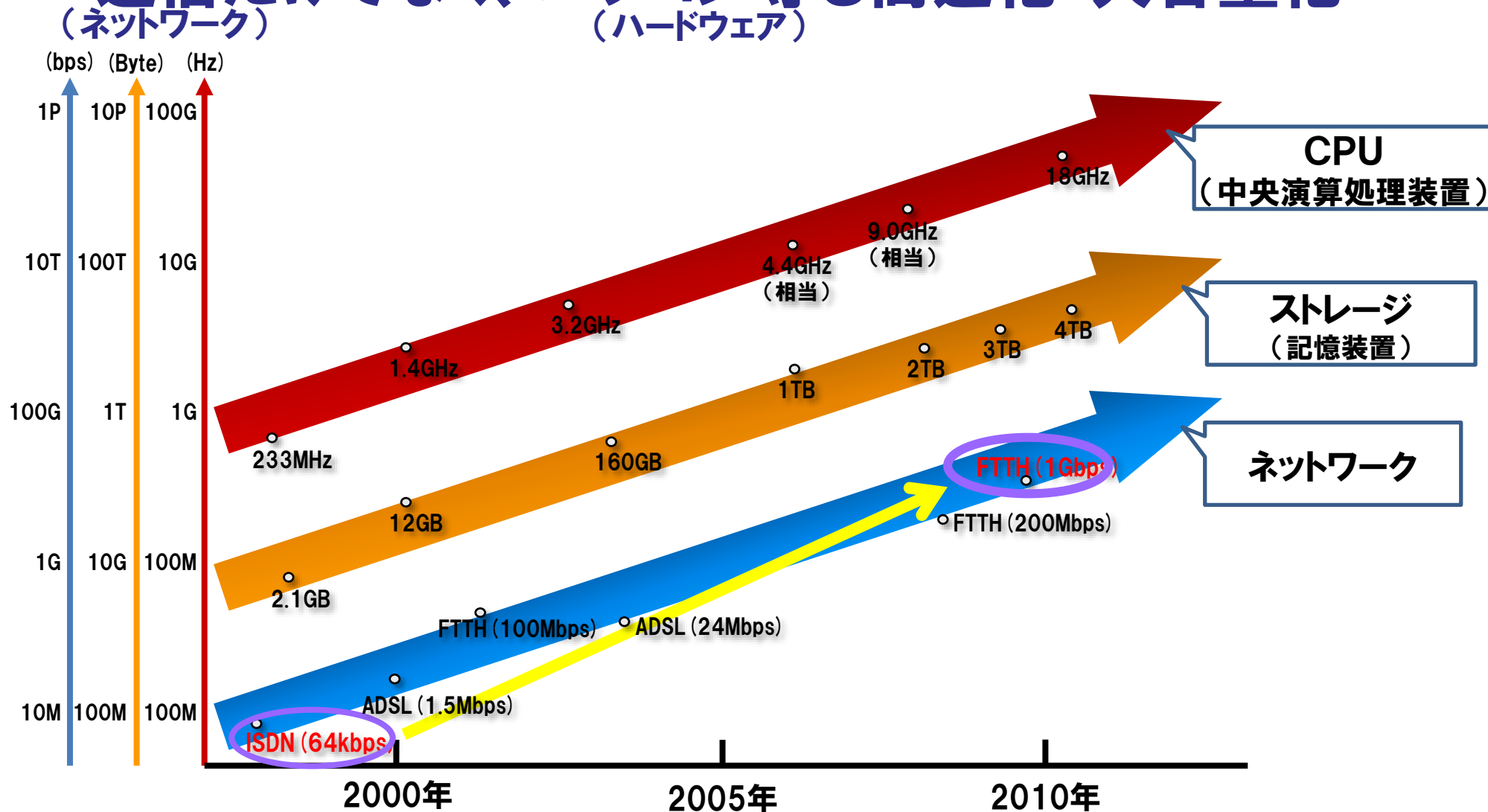
1890	・電話交換機業務開始
1952	・日本電信電話公社発足
'53	・公衆電気通信法施行
	・国際電信電話（株）発足
'78	・加入電話の積滞解消
1985	・通信自由化 ・日本電信電話（株）発足
1987	・長距離NCC：長距離電話市場に参入
'88	・移動通信NCC：参入開始
'89	・国際NCC：国際電話市場に参入 ・衛星系NCC：サービス開始 ・自動車電話方式に関する日米協議
1990	・NTTの在り方に関する電通審最終答申及び政府措置決定
'91	・NTTドコモ設立
'92	・長距離NCC：全国ネットワーク完成
'93	・長距離NCC：エンドエンド料金導入
'94	・商用インターネット開始 ・携帯電話端末売り切り制

1995	・PHSサービス開始
'96	・「公-専-公」接続許可
'97	・国際公専接続の完全自由化 ・WTO基本電気通信交渉合意
'98	・KDD法廃止 ・接続会計の導入 ・料金認可制から届出制へ
'99	・NTT再編 ・携帯インターネットサービス開始 ・不正アクセス禁止法成立 ・ADSLサービス開始
2000	・IT戦略会議設置 ・NTT接続料に関する日米政府間合意
'01	・LRIC（長期増分費用方式）導入 ・IT基本法施行 ・e-Japan戦略策定 ・非対称規制、ユニバーサルサービス制度導入 ・「全国ブロードバンド構想」（2005年度までのブロードバンド整備方針） ・プロバイダ責任制限法成立
'03	・FTTHサービス提供開始 ・個人情報保護法成立 ・一種・二種区分の廃止等
'04	・「u-Japan 政策」（2010年までのユビキタスネット社会実現への総合政策）

2006	・携帯電話番号ポータビリティ導入 ・2010年までの通信・放送分野の改革方針策定（通信・放送の在り方に関する懇談会、通信・放送の在り方に関する政府与党合意、通信・放送分野の改革に関する工程プログラム）
'07	・スマートフォン発売 ・「ICT 国際競争力強化プログラム」（我が国 ICT 産業の国際競争力強化に向けた包括パッケージ）
'08	・「xICT ビジョン」（ICT による地域成長力とグローバル成長力強化策等）
'09	・「デジタル日本創生プロジェクト」（経済危機脱却のためのICT重点施策） ・「スマート・ユビキタスネット社会実現戦略」（ユビキタスネット社会の更なる発展のための総合ビジョン） ・SIMロック解除に関するガイドライン策定 ・情通審答申「通信・放送の総合的な法体系的在り方」
2010	・「ICT 維新ビジョン 2.0」（「光の道」実現等）
'11	・通信・放送融合に対応した放送法、電波法等の改正
'12	・東日本大震災の教訓を踏まえたICT災害対策の強化
'13	・情通審答申「Active Japan ICT 戦略」（「知識情報社会」の実現に向けた情報通信政策の在り方） ・「ICT 成長戦略」（データ活用による新たな付加価値産業の創出策等）
'14	・「スマート・ジャパン ICT 戦略」（ICT イノベーションによる経済成長と国際貢献への基本戦略）
'15	・光回線卸売サービス等に関する制度整備、電気通信サービス等に関する初期契約解除制度の導入等

1-2 . ICT環境の進歩

通信だけでなく、パソコン等も高速化・大容量化

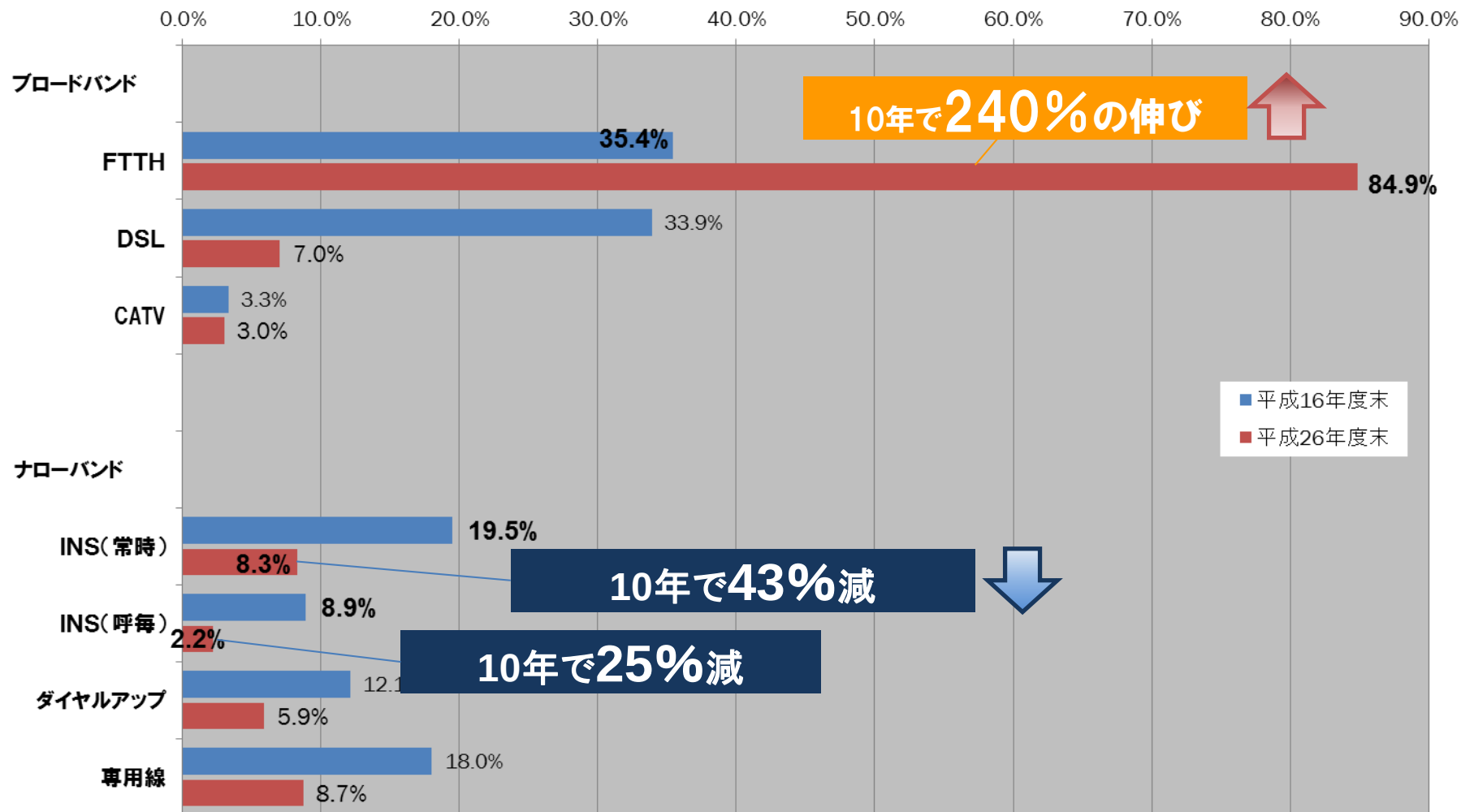


【出典】総務省『ICT新事業創出推進会議(第3回)木谷構成員提出資料』

1-3 . 企業利用回線の変遷

企業においてもブロードバンド化が伸張

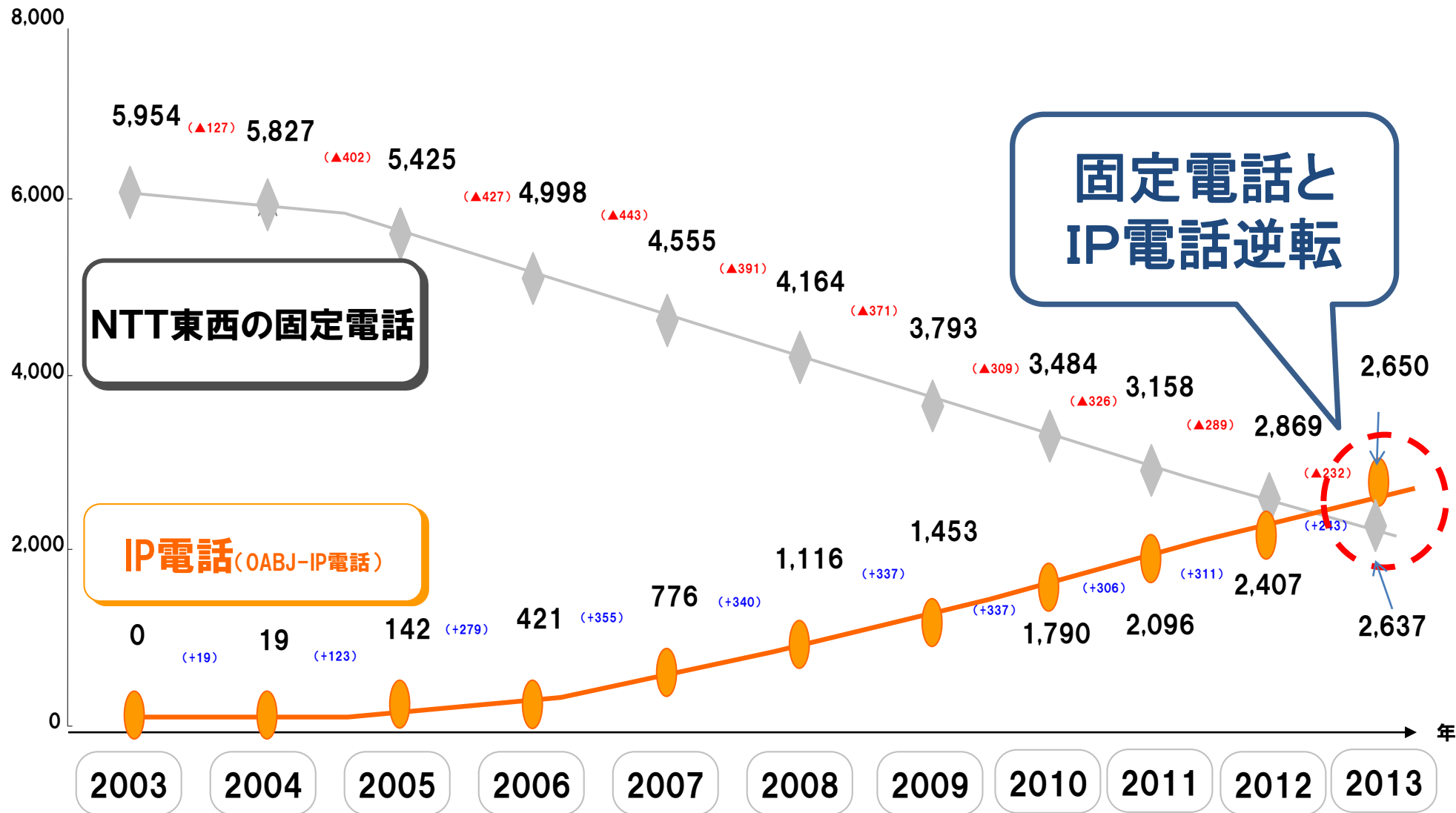
■インターネット接続回線の種類(企業) 複数回答



【出典】総務省『平成16年度 通信利用動向調査』及び『平成26年度 通信利用動向調査』

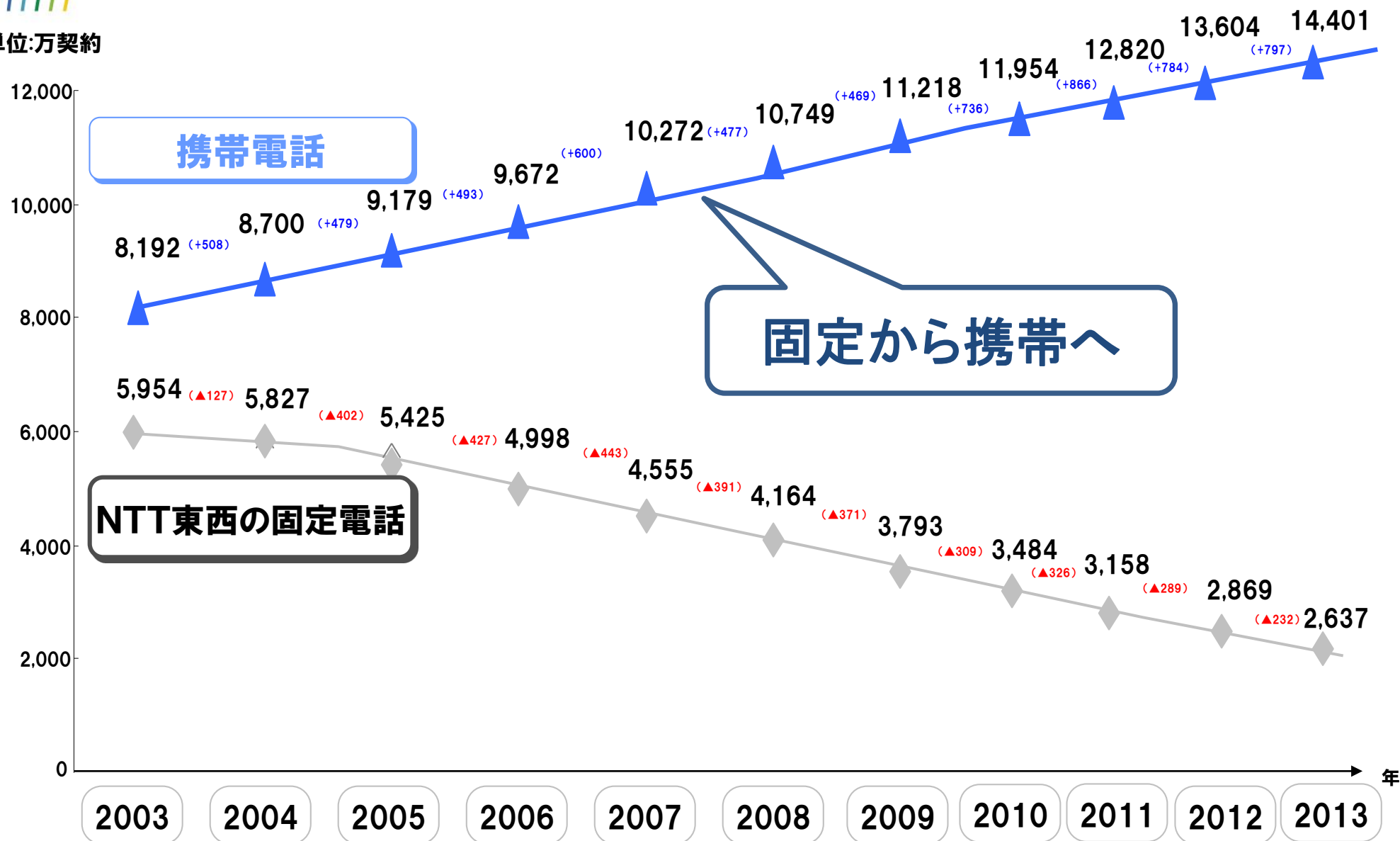
1-4. 固定電話を取り巻く環境①

単位:万契約



1-4 . 固定電話を取り巻く環境②

単位:万契約



1-5. ブロードバンドサービスの変遷

各ブロードバンドサービスもサービス提供終了予定。
「フレッツ・光」または「光コラボレーションモデル」へ

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
		サービス提供終了 (1月末)				
Bフレッツ ＜ニューファミリータイプ＞			サービス提供終了 (1月末)			
Bフレッツ ＜ベーシックタイプ／ビジネスタイプ＞					サービス提供終了 (1月末)	
フレッツ・ADSL（フレッツ光提供エリアのみ）						
フレッツ・ISDN						サービス終了時期 は未定
▲新規申込み受付終了（11月末）						

NTT東日本
東日本電信電話株式会社

News Release

2017年11月30日

「フレッツ光」提供エリアにおける「フレッツ・ADSL」の提供終了等について

■NTT 東日本は、ブロードバンドサービス「フレッツ・ADSL」（以下、本サービス）について、「フレッツ光」提供エリアにおいて2016年7月1日より順次サービスを終了してまいりました。提供が完了しておりますが、運送物品の製造前による保守物品の連結が見込まれたこと、およびご利用者が年々減少しており、今後への減少傾向が見込まれることから、「フレッツ光」提供エリアにおきまして、2020年1月31日（火）をもってサービス提供を終了いたします。

■本サービスは二枚割中のお客さまにつきましては、「フレッツ光」としくは「光つなげーションモデル」の「光アクセスサービス」の移行に伴って無料にて変更となります。詳細はこちらをご覧ください。

■また、2017年12月1日現在の申し込み、本サービスをご利用中のお客さまにつきましては、「フレッツ光」の転入工事費を無料といたします。

■あわせて、当所以外の事業者さまの提供する ADSL サービスをご利用中のお客さまにつきましては、合意した当該事業者さまとの ADSL サービスから「フレッツ光」に移行いただける場合、「フレッツ光」の初期工事費を無料といたします。

(注) 「フレッツ光」バージョンアップにより、NTT 東日本のウェブアクセスサービス「フレッツ光」の権利の移譲に関するお問い合わせ先が●事業者であり、各サービスとウェブアクセスサービスの関係はあくまでお客様とご契約する事業者との間となります。お問い合わせの際はご注意ください。

1. サービスの提供終了日
2020年1月31日（火）
2. 提供終了となるサービス

「フレッツ光」提供エリアにおける
「フレッツ・ADSL」の全品目

・モアⅡ
・モアⅢ ビジネスタップ
・モアⅣ アドバンスポート
・モアⅤ
・モアⅥ ビジネスタップ
・モアⅦ アドバンスポート
・モアⅧ
・モアⅨ アドバンスポート
・IM タイプ
・IM タイプ アドバンスポート
・1.5M タイプ
・1.5M タイプ アドバンスポート
・エントリー

※ 各サービスのサービスエリア範囲については、NTT 東日本のウェブサイト（<http://www.ntt.com/jpn/service/>）をご確認ください。

3. 初期工事費等の無料について
初め「初期工事費等の無料について」をご参照下さい。



1) 固定電話を含むコミュニケーションツールの変遷

2) 固定電話の今後について

3) 今後終了予定のサービスについて
(INSネット デジタル通信モード)

2-1. PSTNマイグレーションについて

- 2010年11月 NTT東西より
「**PSTNマイグレーション**について～概括的展望～」を公表
- 2015年11月 NTT持株より
「固定電話の今後について」を公表
- 2017年 4月・10月 NTT東西より
「固定電話のIP網への移行後のサービス及び移行スケジュールについて」
を公表

PSTNマイグレーションとは？

電話網※¹をIP網へ移行する（切り替えていく）こと※²

※1 加入電話・INSネットのネットワークのことを指します。

PSTN (Public Switched Telephone Network) ともいいます。

※2 切り替えていく（移行する）ことを、マイグレーション (migration) と呼んでいます。

* IP網への移行後も、お客様宅に引き込まれている既存のメタルケーブルは継続して利用します。



2-2. PSTNマイグレーションを進める背景

なぜ**PSTNマイグレーション**を進めるのか？

理由 1.

音声を取り巻く環境が大きく変化していること

理由 2.

電話網で使用している交換機が2025年頃に寿命を迎えること

※ 交換機とは収容されている電話回線（加入者回線や中継回線等）のつなぎ換えを行う装置のことを指します。
そのうち、中継回線のつなぎ換えを行う装置等が2025年頃に寿命を迎える見通しです。

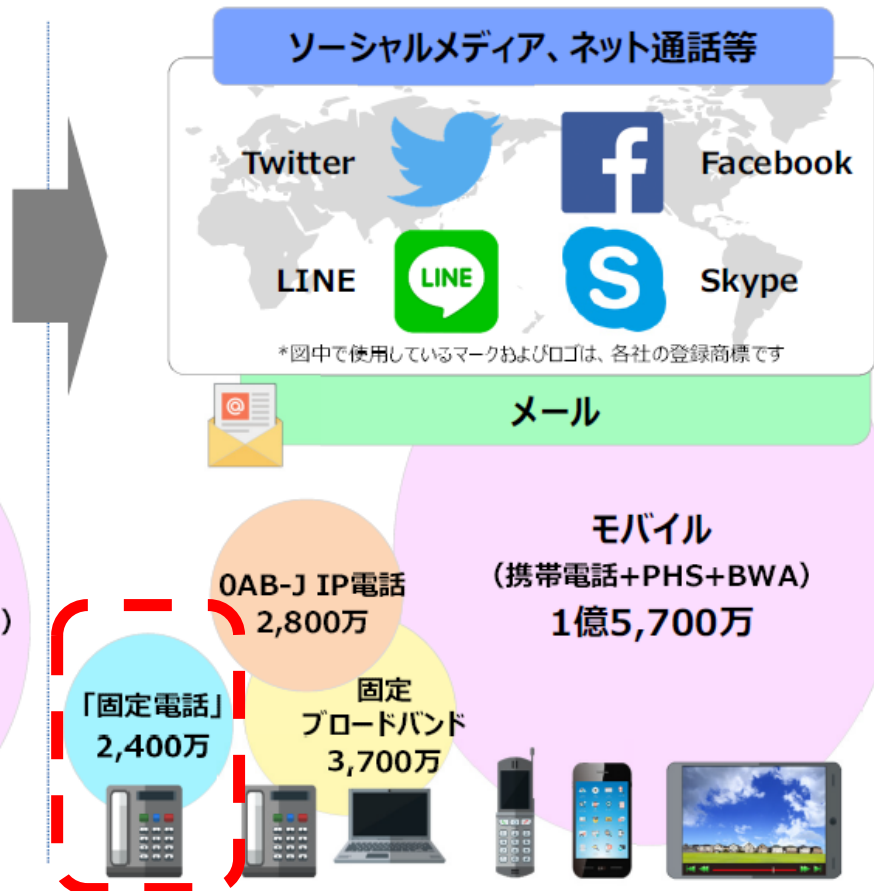
2-2. PSTNマイグレーションを進める背景

- モバイル・ブロードバンドの進展により、コミュニケーション手段が多様化（ソーシャルメディアの急速な普及等）し、「固定電話」の利用は大きく減少

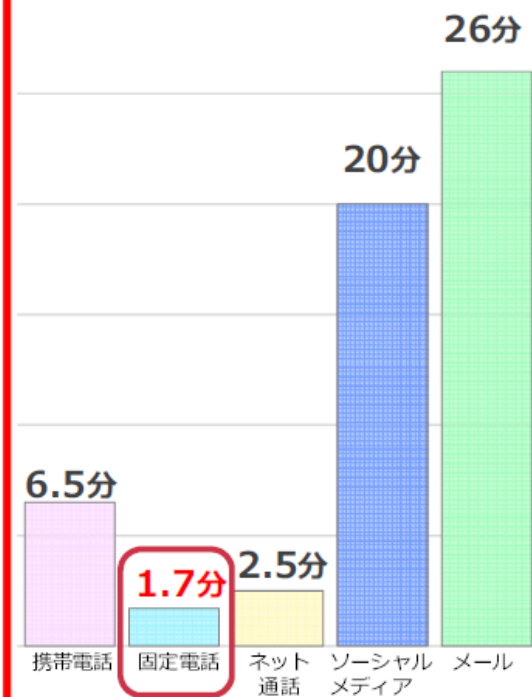
2000年度末



2014年度末



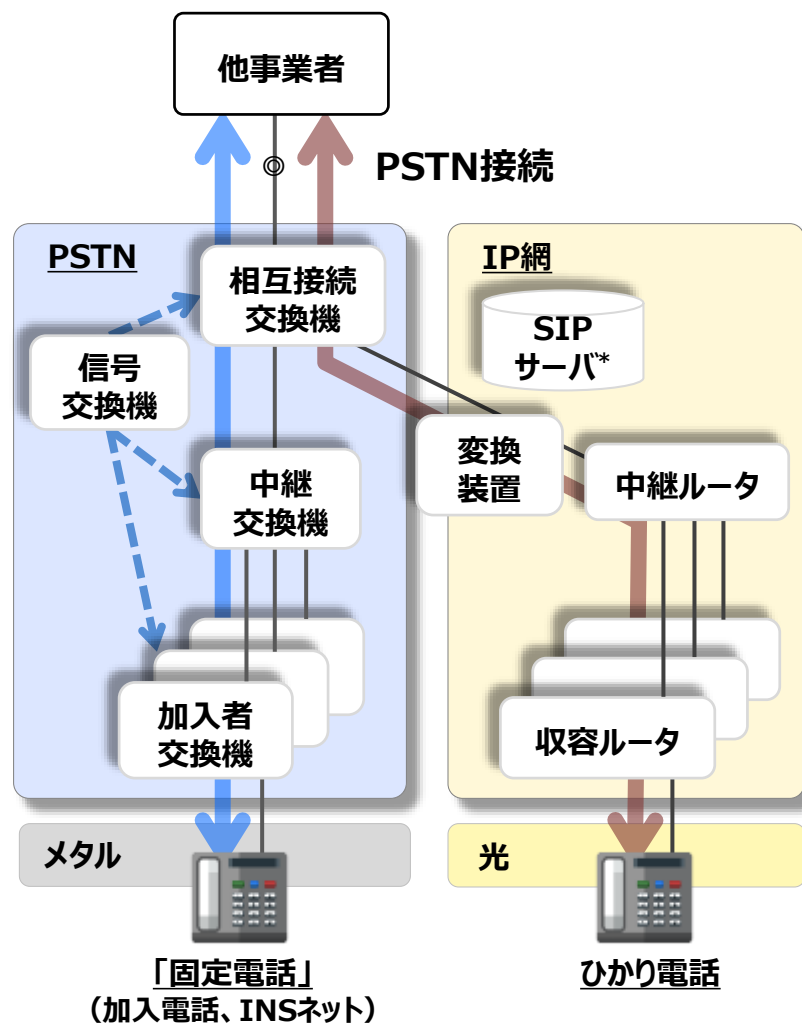
1日あたりの平均利用時間
(2014年度・平日)



(出典) 総務省「平成26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」

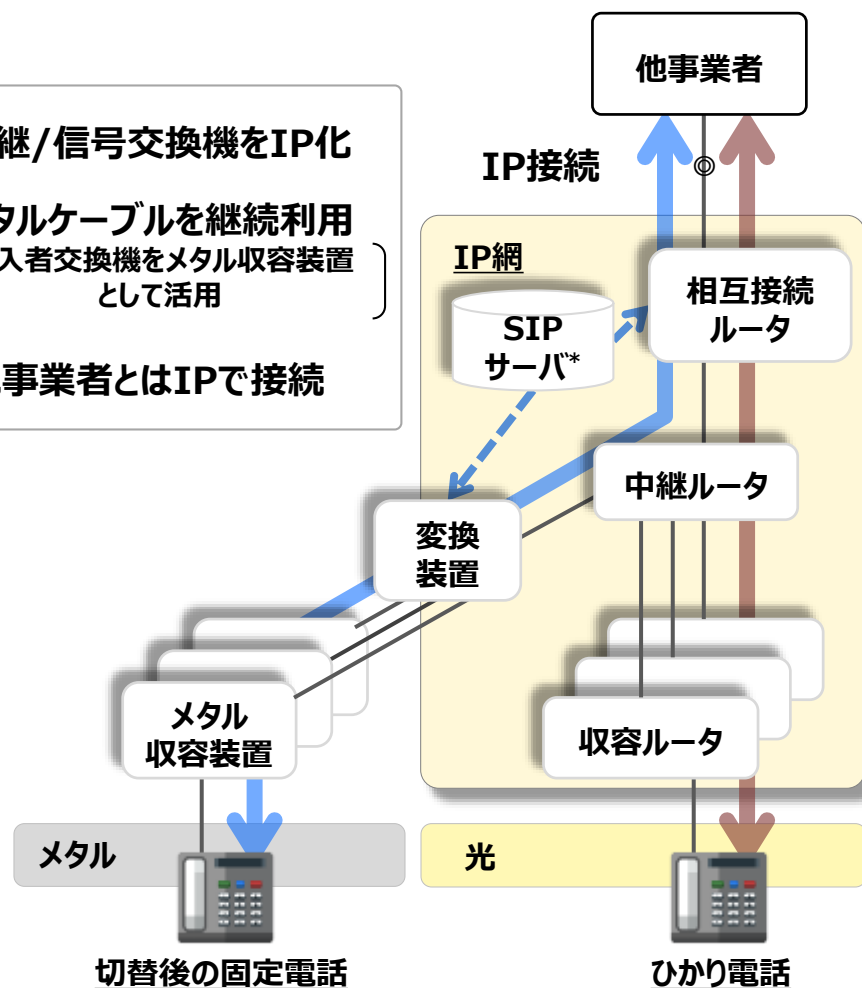
【参考】PSTNからIP網への移行

現状



IP網への移行後

- 中継/信号交換機をIP化
- メタルケーブルを継続利用
〔加入者交換機をメタル收容装置として活用〕
- 他事業者とはIPで接続



* IP網における電話サービスの管理・制御を行なうサーバ (SIP: Session Initiation Protocol)

【出典】 NTT東西 「固定電話のIP網への移行後のサービス及び移行スケジュールについて」 (2017年10月17日)

2-3. NTT東西の公表（2017.10.17）内容について

■ NTT東西において、2017年10月17日に『固定電話のIP網への移行後のサービス及び移行スケジュールについて』報道発表を実施。併せて、NTT東西公式ホームページにおいてもご案内開始。

■(参考)NTT東西 公式ホームページ トップ画面



■『「固定電話(加入電話・INSネット)のIP網移行」関連専用ポータルサイト トップ画面

<http://web116.jp/2024ikou/>

<http://www.ntt-west.co.jp/denwa/2024ikou/>





2-4. 基本的な考え方

- 「固定電話」は今後も縮小していく中、NTT東西としては、現在ご利用いただいている「固定電話」を逐次IP網へ移行することにより、責任を持って維持していく考え
- そのためには、IP網の特性を活かし、お客様にできる限り負担をおかけしないよう、基本的な音声サービスを実現していくことが必要
- 交換機の寿命を迎える2025年頃までにはIP網に切り替える必要があり、あわせて、このIP網では提供できないサービス等については、お客様への十分な周知期間を取った上で、提供を終了する予定です。

2-5. IP網切替後の固定電話の料金・提供条件（予定）

- 基本的な音声サービスは維持し、お客様宅内での工事は不要で電話機等はそのままご利用可能です。
- 現在予定しているIP網切替後の固定電話の料金・提供条件は以下のとおりです。

(1) 基本料

市場環境が著しく変化しない限り、現在の加入電話・INSネットの基本料と同額

(2) 通話料

距離にほとんど依存しないIP網の特性を活かし、固定電話への通話は全国一律3分8.5円（税抜）
国際通話も、ひかり電話と同様、当社が提供（00XY事業者選択も可能）

(3) 契約

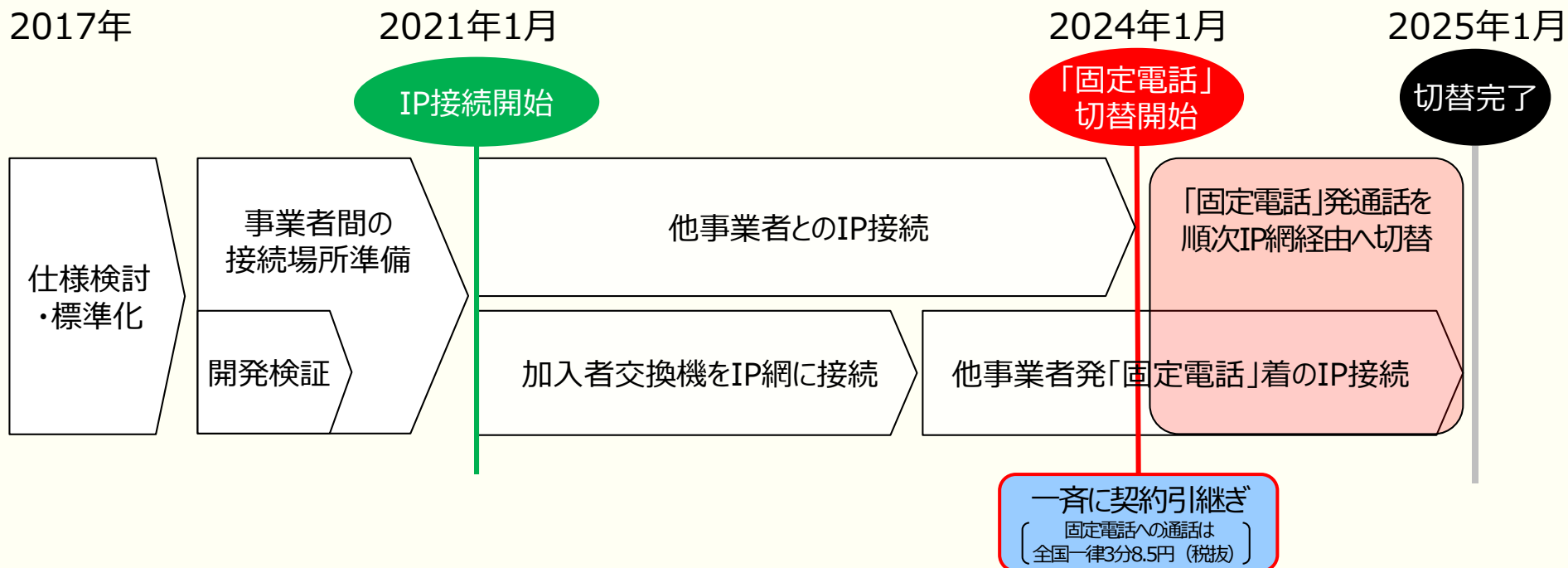
加入電話・INSネットをご利用の全てのお客様に対して、切替前に十分な期間を確保し、複数回お知らせの上、切替後の固定電話に契約を引継ぎ

(4) マイラインの扱い

マイラインの扱いは別途案内

2-6. サービスの切替及びIP網への切替完了時期

- PSTNの中継・信号交換機等は、維持限界を迎えるものが発生するため、それまでにIP網への切替を完了させます。
- 「固定電話」発信の通話のIP網経由への切替は、2024年1月より開始します。
- 「固定電話」の切替開始時に、加入電話・INSネットの契約を一斉に引継ぎ、新たな料金を適用します



2-7. IP網への移行に合わせて提供を継続・終了するサービス

- IP網への移行後も、基本的な音声サービスについては提供を継続するとともに、お客様のご利用が多くIP網においても提供可能なサービスについてもサービス提供を継続します。
- お客様のご利用の減少が今後見込まれるサービスやIP網において提供が困難であるサービスについては、お客様が時間的余裕を持って対応できるよう十分な期間を確保しつつお知らせを行った上で、IP網への切替開始に合わせて2024年1月に提供終了します。

提供を継続するサービス	IP網への移行に合わせて提供を終了するサービス
・基本的な音声サービス ・公衆電話 ・110（警察）118（海上保安）119（消防） ・117（時報） ・177（天気予報） ・104（番号案内） ・115（電報） ・ナンバー・ディスプレイ ・ナンバー・リクエスト ・迷惑電話おことわり ・キャッチホン ・ボイスワープ ・ボイスワープセレクト ・フリーアクセス ・#ダイヤル ・代表 ・ダイヤルイン ・硬貨収納等信号送出機能（ピンク電話） 等	・INSネット(デジタル通信モード) ・ビル電話 ・着信用電話 ・支店代行電話 ・有線放送電話接続電話 ・短縮ダイヤル ・キャッチホン・ディスプレイ ・ナンバー・アナウンス ・でんわばん ・トーキー案内 ・発着信専用 ・ノーリング通信 ・二重番号 ・トリオホン ・なりわけ ・114（話中調べ） ・空いたらお知らせ159 ・ナンバーお知らせ136

【参考】IP網への移行に合わせて提供を終了するサービス①

サービス名	サービス概要
ビル電話	内線通話や短縮ダイヤル等の付加機能を当社交換機側で提供するサービス
着信用電話	着信のみ可能な電話サービス
支店代行電話	契約者が指定する地域の電話番号を付与し、その電話番号にかかってきた電話を事務所等に接続するサービス
有線放送電話接続 電話	有線放送電話設備と当社交換設備との間に電気通信回線を設置し、同一M A内の通話を可能とするサービス
短縮ダイヤル	契約回線を介してあらかじめ交換機に登録した電話番号について、2桁の簡易発信を実現するサービス
キャッチホン・ディスプレイ	最初の着信だけでなく、通話中に着信があった場合にも割込者の電話番号をディスプレイに表示するサービス
ナンバー・アナウンス	「136」をダイヤルすると着信した呼の日時と電話番号を5件まで案内するサービス

【参考】IP網への移行に合わせて提供を終了するサービス②

サービス名	サービス概要
でんわばん	1契約で複数着信に対し時間外案内等を実現するサービス
トーキー案内	録音再生装置を電話網に接続し電話回線を介した情報案内を実現するサービス
発着信専用	契約回線を発信専用又は着信専用にするサービス
ノーリング通信	電話回線を介して無鳴動で呼出、センタユーザから各家庭に設置されているメータを効率的に検針することができるサービス
二重番号	電話番号（主）に電話番号（副）を付与し、電話機の操作により主で不在メッセージを流し、副で電話を受けるサービス
トリオホン	通話中にフッキング操作により、通話を保留したまま第三者を呼び出し三者間通話を可能とするサービス
なりわけ	あらかじめ登録した電話番号からの着信の場合、通常と異なる短い着信音で呼び出すサービス

2-8. IP網への移行に合わせて提供を継続・終了するサービス

- IP網への移行に合わせて提供を終了すると公表したサービスのうち、以下14サービスについて、2019年10月31日（木）をもって新規お申込み受付を終了することを公表しました。
（報道発表日：2018年10月25日）

新規お申込み受付の終了について

新規お申し込み 受付終了日	2019年10月31日（木）
対象サービス （計14サービス）	「ビル電話」「着信用電話」 「支店代行電話」 「有線放送電話接続電話」 「短縮ダイヤル」「キャッチホン・ディスプレイ」 「ナンバー・アナウンス」「でんわばん」 「トーキー案内」「発着信専用」 「ノーリング通信」「二重番号」 「トリオホン」「なりわけ」
詳細	NTT東日本・西日本 公式ホームページ

**NTT西日本**
西日本電信電話株式会社

**News
Release**

**NTT東日本**
東日本電信電話株式会社



1) 固定電話を含むコミュニケーションツールの変遷

2) 固定電話の今後について

3) 今後終了予定のサービスについて
(INSネット デジタル通信モード)

3-1. 「INSネット デジタル通信モード」の提供終了

- 「INSネット デジタル通信モード」の提供終了時期は2024年1月となります。
- ISDN対応端末等のライフサイクルに合わせたオールIP化（IP対応端末への更改及び光回線、無線によるIPサービスへの移行）を提案します。
- 提供終了時期までにISDN対応端末の更改が間に合わないお客様への当面の対応策として、切替後のINSネット上のデータ通信（「補完策」）を提供します。

現状

INSネット

通話モード

デジタル通信モード

2024年以降

切替後のINSネット

音声通話

データ通信（「補完策」）※

「INSネット デジタル通信モード」 提供終了時期	2024年1月
「INSネット デジタル通信モード」 提供終了後の当面の対応策	切替後のINSネット上のデータ通信（「補完策」）を2024年1月に提供 ・ISDN対応端末の更改が間に合わないお客様に対し、10年程度の時間的余裕を確保した上で、2027年頃までを目途として提供することを検討中 ・具体的な提供期間は、今後利用者・関係団体等の意向を伺った上で、決定・公表
「補完策」の検証環境	・「補完策」の検証環境を引き続き提供し、主な利用用途について検証結果を公表

※ 現行の「INSネット デジタル通信モード」とは品質が異なるため、利用する機器によっては処理時間が増加する場合があります。

3-2. 「INSネット デジタル通信モード」の概要①

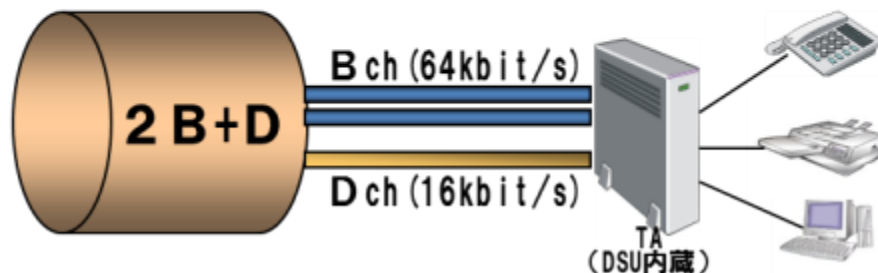
■ INSネットサービスは、NTT東西が提供するISDN回線です。

- ＜主な特徴＞
- ・INSネット64(ライト)とINSネット1500の提供形態がございます。
 - ・INSネットは同時に複数通話・通信が可能なサービスです。

小規模事業所向け

INSネット64/INSネット64・ライト

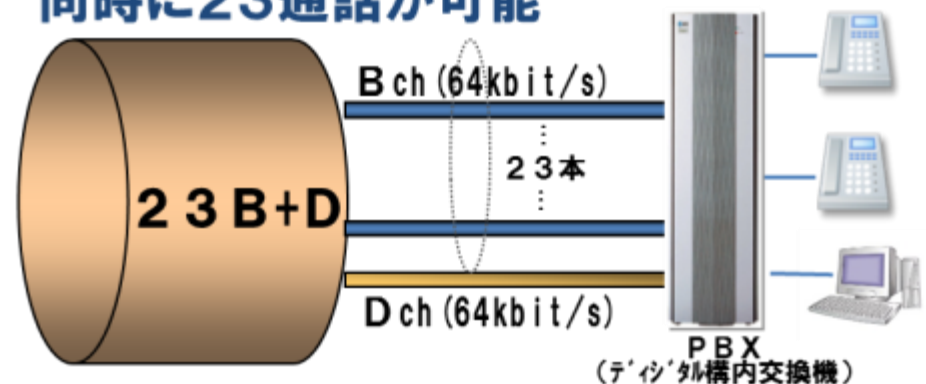
同時に2通話が可能



大規模事業所・センター向け

INSネット1500

同時に23通話が可能



INSネットサービスの詳細は以下のホームページをご確認ください。

NTT東日本 http://web116.jp/shop/annai/i64/i64_00.html?link_id=catlink
NTT西日本 <http://www.ntt-west.co.jp/denwa/service/ins/gaiyou.html>

3-2. 「INSネット デジタル通信モード」の概要②

INSネットにて利用できる機能のうち、『デジタル通信モード』の提供終了



<参考>NTTコミュニケーションズ提供サービス



3-3. 「INSネット デジタル通信モード」の主な利用用途

主な利用用途

POS(販売情報管理システム)

CAT(信用照会端末)

警備

ラジオ放送

企業のEB(電子バンキング)

EDI (電子商取引)

ビル管理・エレベーター監視

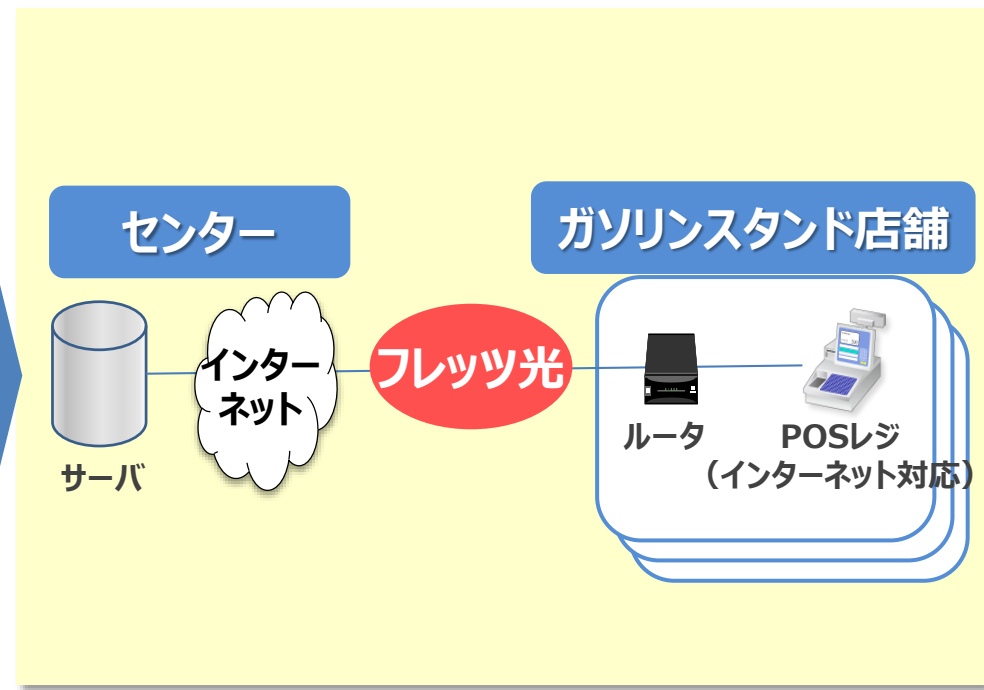
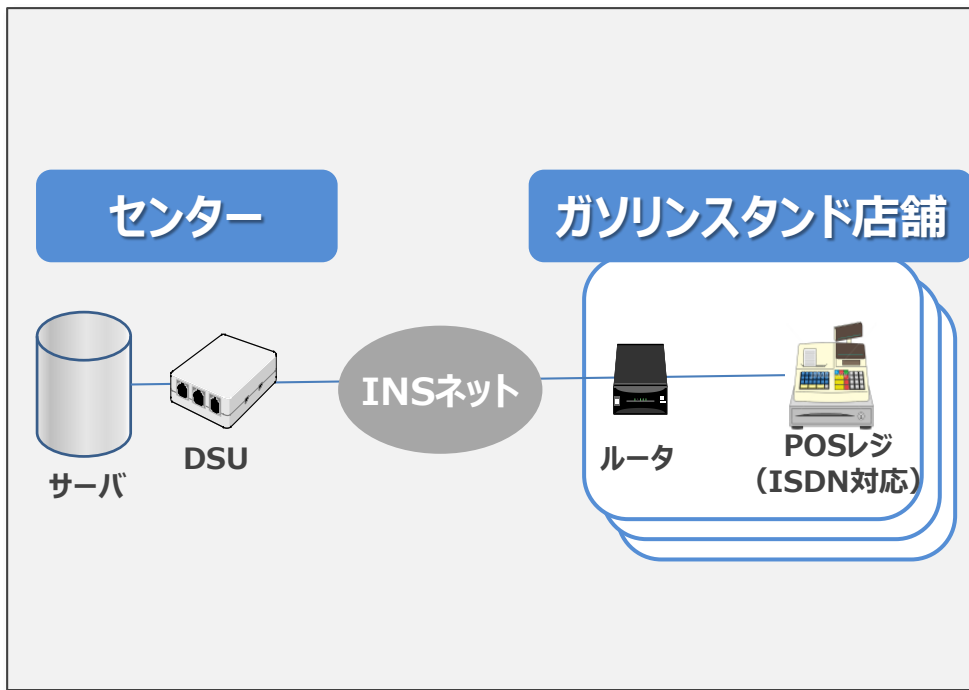
G4FAX

銀行ATM

企業内WAN

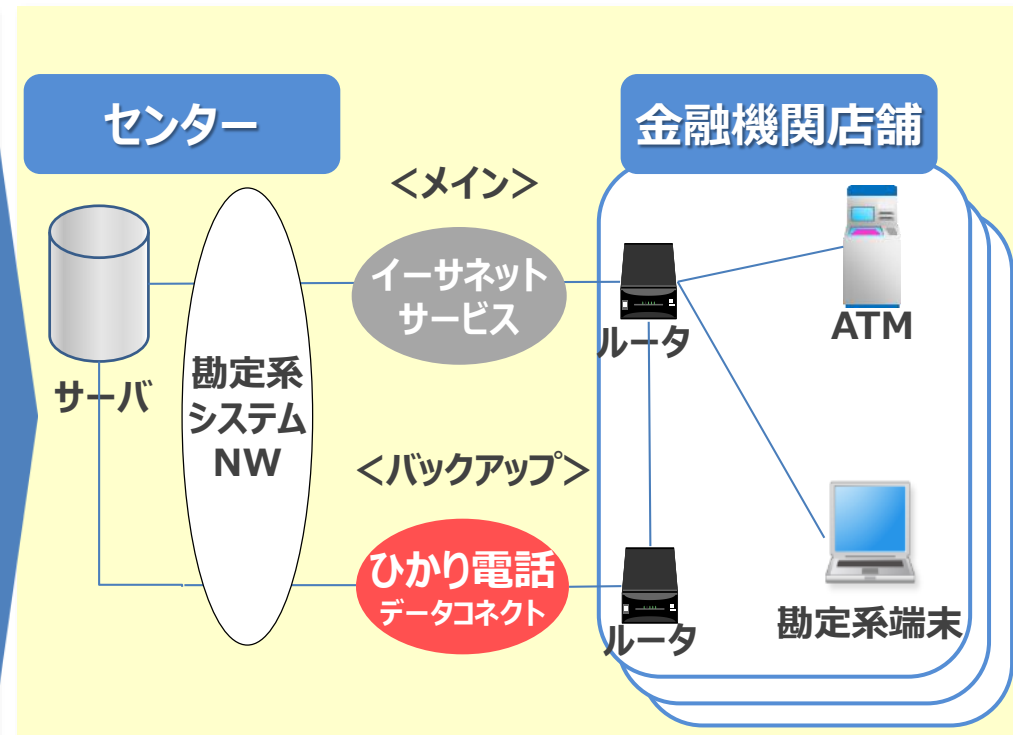
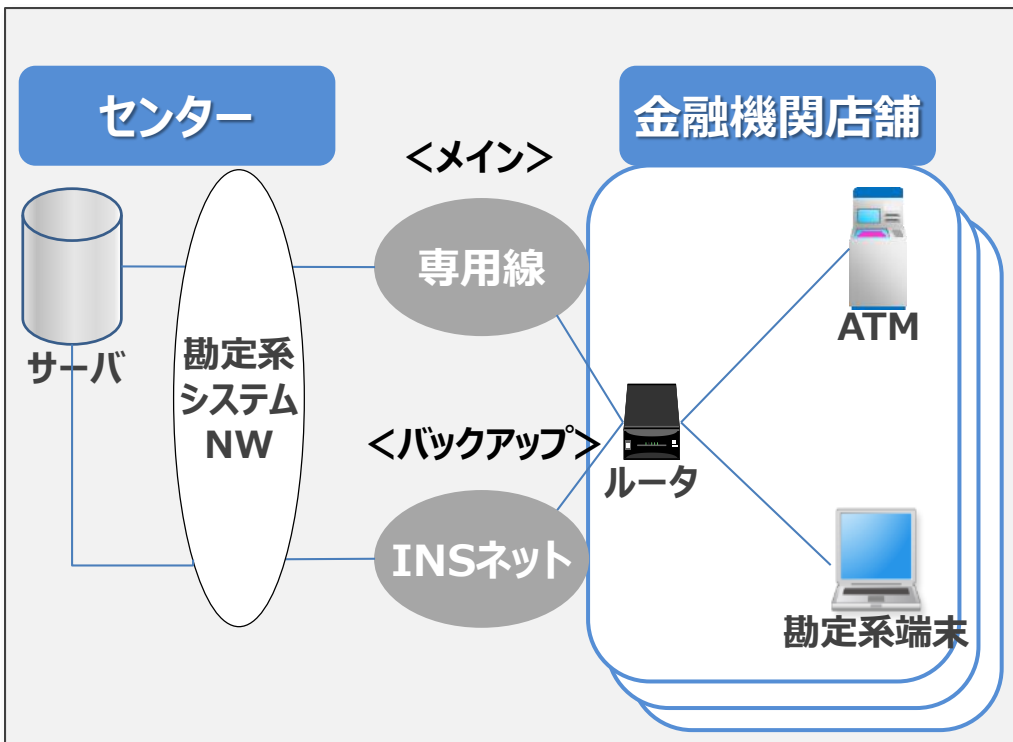
3-4. 「INSネット デジタル通信モード」利用の主な移行事例①

主な移行事例（POSの場合）



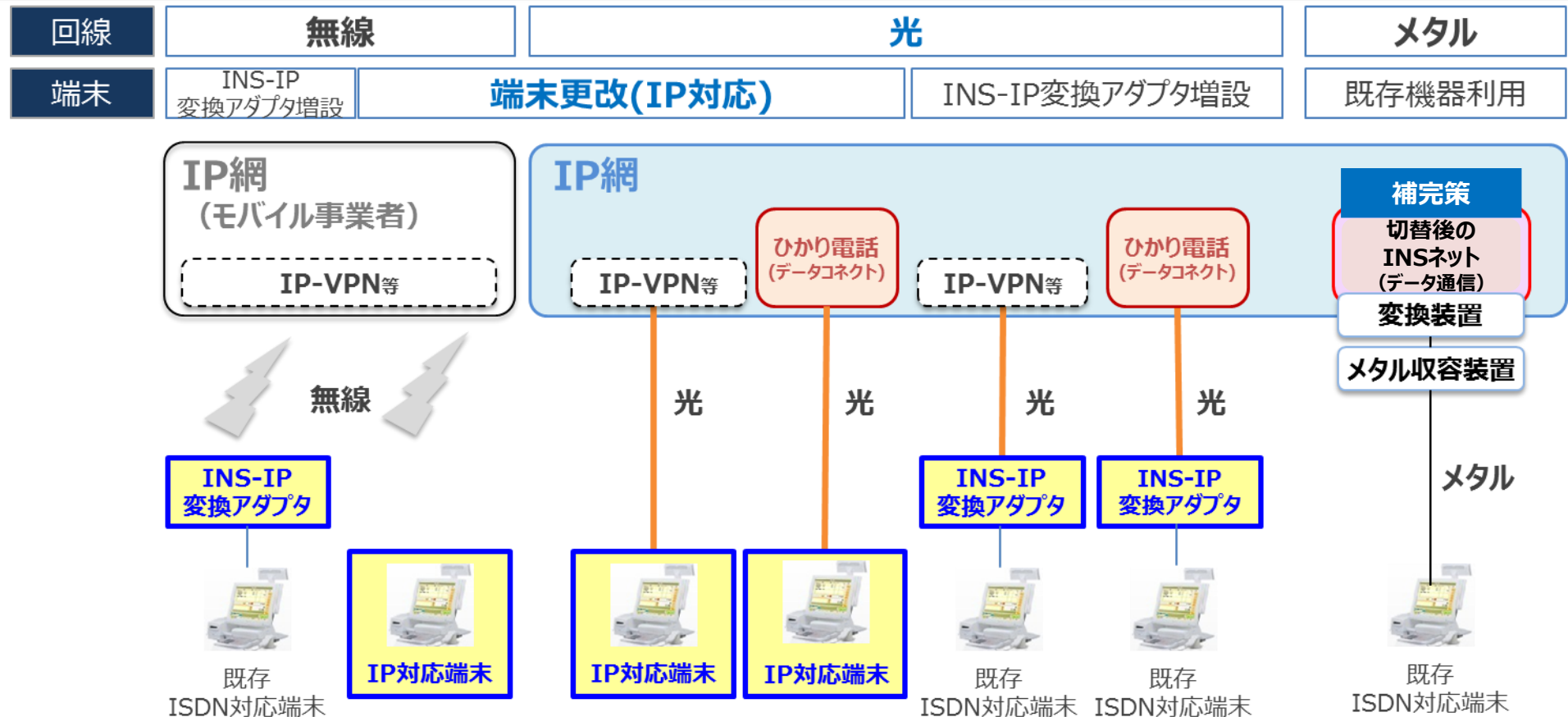
3-4. 「INSネット デジタル通信モード」利用の主な移行事例②

主な移行事例（銀行ATMの場合）



3-5. 「INSネット デジタル通信モード」の代替手段について

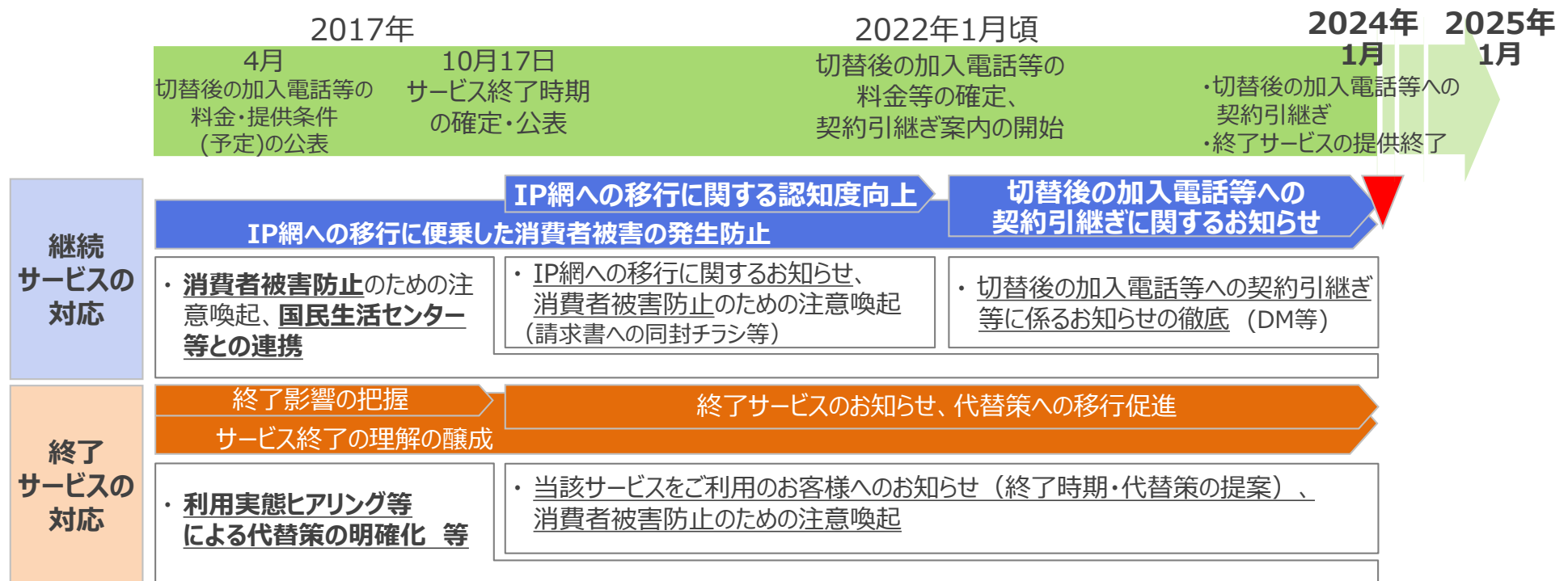
- ISDN対応端末等のライフサイクルに合わせたオールIP化（IP対応端末への更改及び光回線等によるIPサービスへの移行）を提案。
- 光未提供エリアのお客様やデジタル通信モード終了時期までの端末更改が困難なお客様に、当面の対応策（補完策）として、「切替後のINSネット上のデータ通信」を提供。



【出典】総務省『電話網移行円滑化委員会(第5回利用者保護WG) NTT・NTT東西提示資料』(2017年5月17日)

3-6. 今後のお客様へのお知らせ等について

- 加入電話・INSネットのお客様に対して、切替後の固定電話への契約引継ぎの2年前（2022年1月頃）から、提供条件・手続等についてお知らせを複数回実施します。
- 終了サービスについては、今秋以降、当該サービスをご利用のお客様に対し終了時期（2024年1月）・代替策等のお知らせを複数回実施します。
- 併せて、IP網への移行に便乗した悪質な販売勧誘による消費者被害の発生防止に向けて、お客様に特に注意していただきたい点等について分かりやすくお伝えしていきます。





地域とともに歩むICTソリューション企業へ



Customer

お客さまをまず大事にすることを第一に考え

Connect

NTT東日本の原点であるつなぐから始まり

Cloud

今後はICT(の象徴であるクラウド)の分野も含め

Collaboration

一緒に協働協力しながら

Contribute

地域に貢献していきたい