

電話網からIP網への円滑な移行に関する 取組状況について

2013年4月15日

東日本電信電話株式会社
西日本電信電話株式会社

目次

I. 利用者対応について

1. 電話網からIP網への円滑な移行(利用者対応)に関する措置について ----- 1-2
(参考1) サービスの扱い
2. 主なサービスの具体的な取組状況と課題について ----- 3
 - (1) ネーム・ディスプレイ ----- 3
 - (2) 信号監視通信 ----- 4
 - (3) オフトーク通信 ----- 5
 - (4) INSネット ----- 6-8
 - (5) 事業所集団電話(ビル電話) ----- 9
 - (6) ノーリング通信 ----- 10
- (参考2) 具体的な移行対策及びその実施状況 ----- 11-16
 - (1) PSTNマイグレーションに先立ち順次提供終了見込みのサービス
 - (2) PSTNマイグレーションに合わせて提供終了見込みのサービス
 - (3) 提供を継続するサービス

II. 事業者対応について

1. PSTNマイグレーションに係る関係事業者間の意識合わせの場の開催状況 ----- 17
2. 番号ポータビリティの実現に関する検討状況 ----- 18-20
(参考1) 「番号ポータビリティ」のルーチング方式・DB方式
3. ハブ機能に関する検討状況 ----- 21-22
(参考2) IP網において想定される「事業者間精算方式」について
4. NGNのオープン化に関する検討状況 ----- 23
5. 「関係事業者間の意識合わせの場」における他の項目に関する検討状況 ----- 24-26
(参考3) インタフェースの標準化・通話品質の検討内容

I . 利用者対応について

1. 電話網からIP網への円滑な移行(利用者対応)に関する措置について

- ・当社は、2010年11月に概括的展望を公表し、PSTNマイグレーションの背景・目的をお示しするとともに、「提供を継続するサービス」、「PSTNマイグレーションと合わせて提供を終了見込みのサービス」、「PSTNマイグレーションに先立ち順次終了見込みのサービス」の3つに分類した上で、その時点で見通せる移行スケジュールをお示しました。
- ・この3つのサービス分類について、今後の技術動向や市場環境に変化等があれば、適宜柔軟に現在の計画を見直し、公表していく考えですが、現時点において、これを見直すような大きな技術動向や市場環境の変化はないことから、公表した計画どおり進めていく考えです。
- ・具体的には、まずは「PSTNマイグレーションに先立ち順次終了見込みのサービス」について、既にお客様への周知、代替サービスのご提案を順次進めているところであり、2015年度までを目途にサービスを終了する予定です。
- ・また、「提供を継続するサービス」、「PSTNマイグレーションと合わせて提供を終了見込みのサービス」については、現在、お客様の利用実態をヒアリングしながら、移行に係る課題を抽出し、具体的な移行対策を策定しているところです。
- ・個別のサービスの利用者に対する具体的な移行対策及びその実施状況については、現時点では参考2のとおりです。

(参考1)サービスの扱い

- PSTNで提供している基本的なサービスについては、PSTNのマイグレーション後においても、IP網で提供を継続していく考え。
- ただし、お客様のご利用の減少が見込まれるサービスについては、お客様への十分な周知期間を取ったうえで、PSTNのマイグレーションや個々のサービスを提供する装置の寿命に合わせて提供を終了する考え。

【PSTNサービスの見直し】

<p>基本的なサービスは提供を継続</p> <p>〔仕様変更や端末取替が必要となる場合があります〕</p>	<p>基本的な音声サービスの他、 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 等</p>
<p>お客様のご利用の減少が見込まれるサービスは提供を終了</p>	<p>INSネット、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、ピンク電話、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(お話し中調べ)、空いたらお知らせ159、ナンバーお知らせ136</p> <p>〔PSTNマイグレーションに先立ち順次提供終了見込みのもの〕</p> <p>ネーム・ディスプレイ(2013年2月28日提供終了)、ダイヤルQ²、信号監視通信、オフトーク通信、共同電話、キャッチホンⅡ、マジックボックス、ボイスボックス、ボイスワープⅡ、メッセージ表示送受信、100番通話、102(非常・緊急通話)、106(コレクトコール)、108(自動コレクトコール)、DIAL104</p>

2. 主なサービスの具体的な取組状況と課題について

(1) ネーム・ディスプレイ

- H23年8月に、新規販売停止及びサービス終了の報道発表を実施。
- お客様への周知については、請求書へのチラシ同封及び、ダイレクトメールを送付。また、ダイレクトメールの実施に伴い、問合せ受付センタを設置し、お客様からのご相談に対応。
- 関係団体を通じてメーカーに働きかけ、端末機器へチラシを同封して端末購入者への周知を実施。
- これらの取り組みを実施し、予定どおりH25年2月末にサービスを終了。

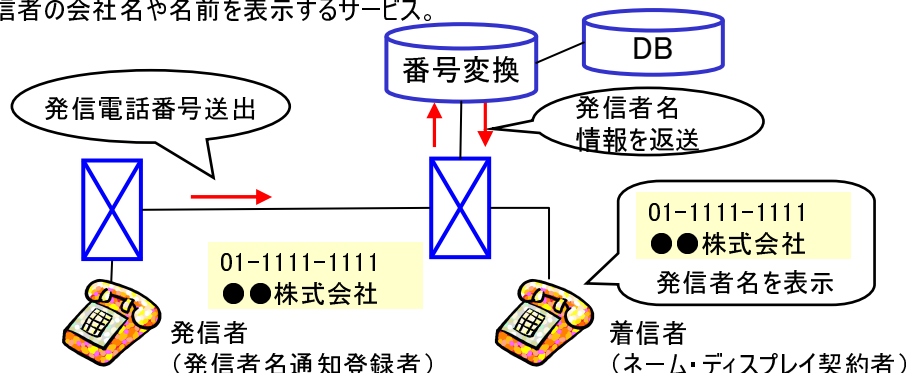
サービス終了までのお客様周知

		H23年度			H24年度				
		2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
お客様周知	全体スケジュール	▲8月30日:報道発表		▲10月31日:新規販売停止					
	請求書へのチラシ同封		▲10月号掲載		▲5月号掲載		▲12月号掲載		
	個別ダイレクトメール及びサービス終了に向けた問合せ受付センタの設置		1回目送付(12月~1月)				2回目送付(12月)		3回目送付(1月下旬~2月上旬)
			問合せ受付センタ設置(12月~1月)				問合せ受付センタ設置(12月上旬~3月末)		

サービス終了

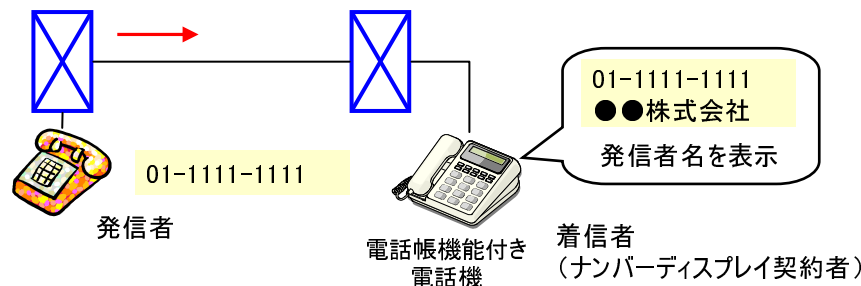
サービス概要

ナンバー・ディスプレイのオプションサービス。着信者(契約者)の電話機のディスプレイに、発信者の会社名や名前を表示するサービス。



サービス移行(例)

ナンバー・ディスプレイ及び、電話帳機能のある電話機に電話番号と名前等を登録。



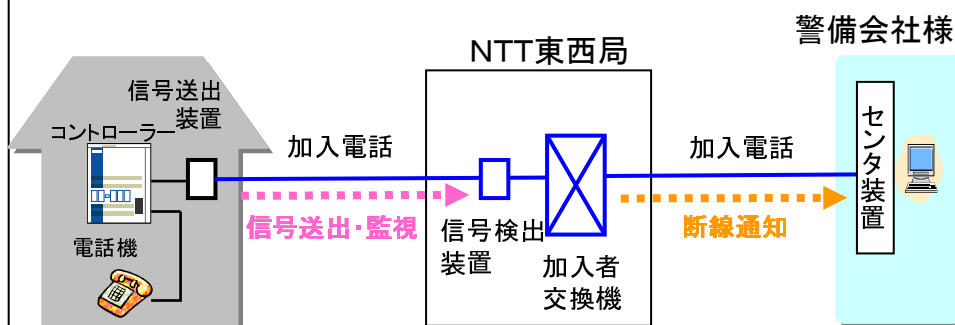
2. 主なサービスの具体的な取組状況と課題について

(2) 信号監視通信

- 信号監視通信を利用する全ての警備会社様に対し、サービス終了時期を周知済み。
- 光・IPや無線による監視を勧奨しているところであるが、一部の警備会社様からのご要望を受けて、当社のIP網で断線を検知するサービスを提供予定。(H25年度上期目途)

サービス概要

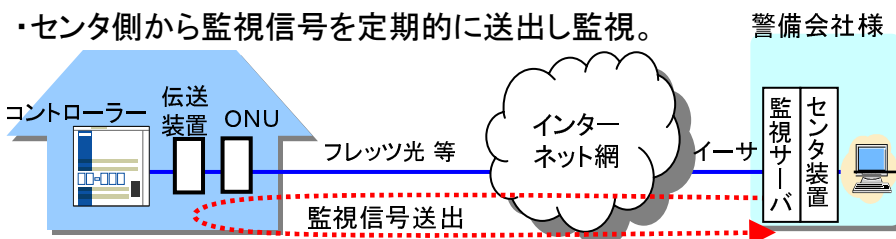
- ・お客様宅内から常時送出する監視信号をNTTビル内の信号検出装置により監視。断線等の異常が発生した場合に、監視センタ等に通知するサービス。



	月額料金
信号監視通信サービス基本料金	2,100円
加入電話基本料(3級局の場合)	1,700円(住宅用) 2,500円(事務用)

サービス移行(例)

光・IPによる監視

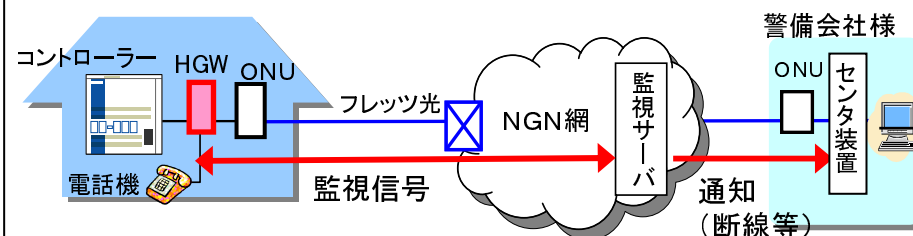


無線による監視



光回線監視サービス(提供予定)

- ・当社が宅内端末(HGW)を監視信号にて監視し、アクセス回線の断線等が確認された場合、警備会社様に通知。



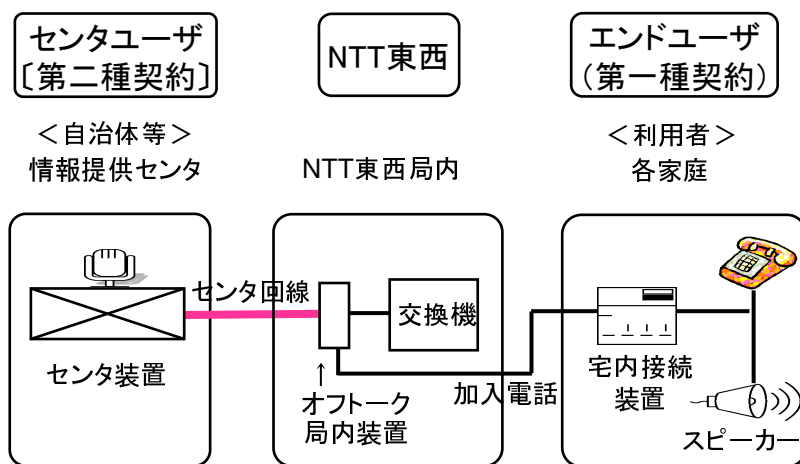
2. 主なサービスの具体的な取組状況と課題について

(3) オフトーク通信

- 代替サービスが必要なお客様には、「フレッツ光+IP告知」や「広域WiFi+IP告知」、防災無線等をご提案し、全てのお客様からサービス終了についてのご了解をいただいた。
- これらの取り組みにより、H25年1月に新規販売停止とサービス終了を公表。H25年2月に新規販売を停止し、H27年2月末にサービスを終了する予定。

サービス概要

- ・電話サービスを利用していない空き時間を利用して、情報提供センタから地域情報・生活情報等の各種情報を電話回線を通じて提供（電話回線使用時はサービスは自動的に停止）

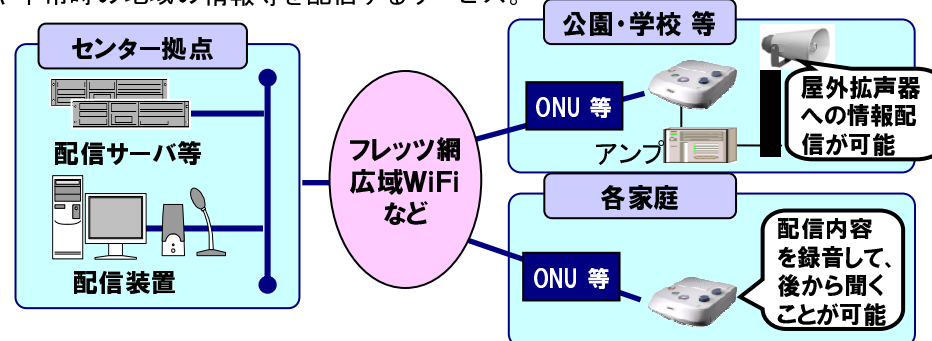


センタ回線使用料(第二種)	基本料(第一種)
専用線利用料に準じる(7,000円～)	500円

サービス移行(例)

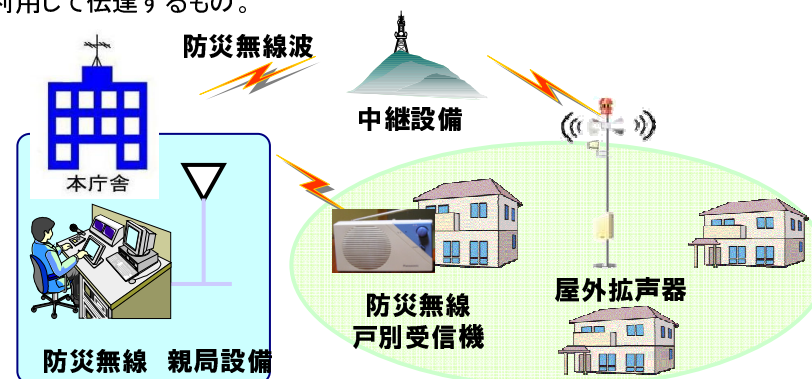
IP告知サービス

役場等のセンタ拠点から各家庭等に対し、IPネットワークにより、災害時の防災情報や平常時の地域の情報等を配信するサービス。



防災無線

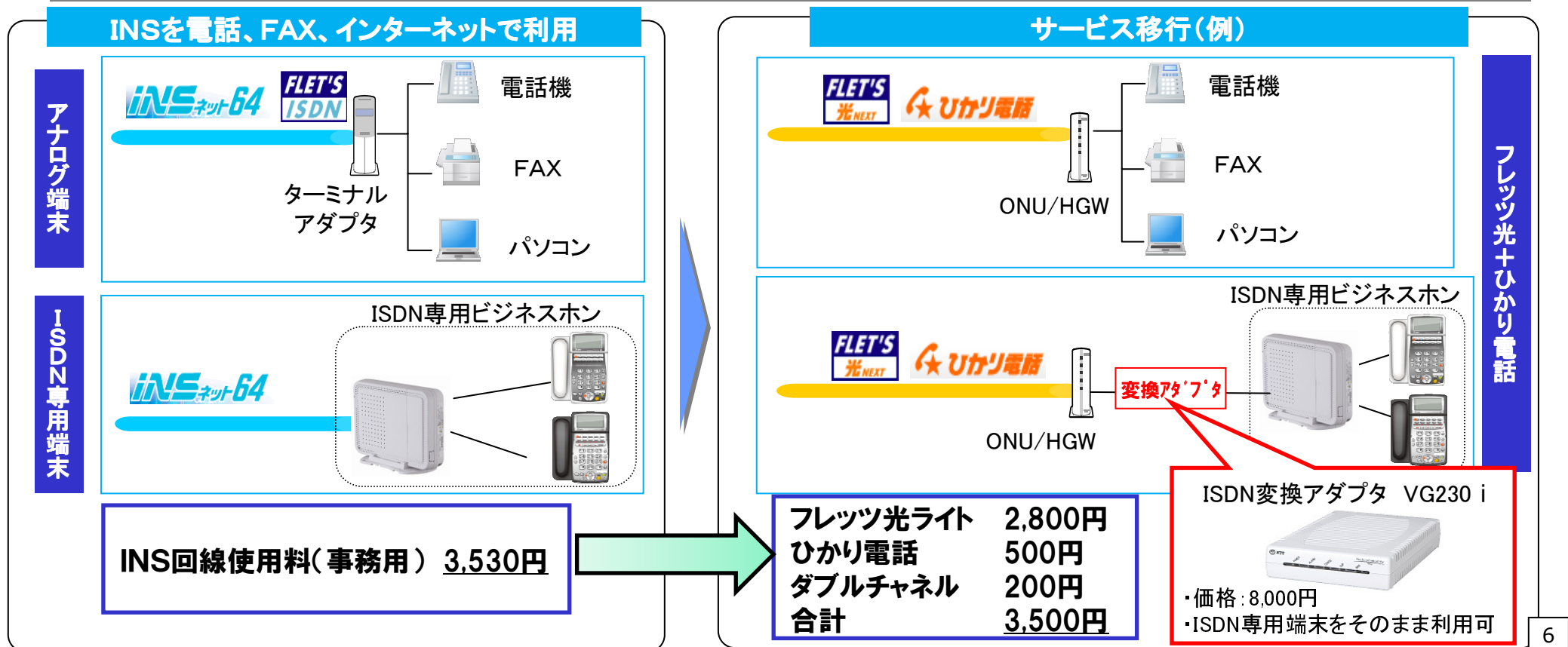
自治体から地元住民への情報提供に利用される無線であり、住民に対して、屋外拡声器を利用して伝達するもの。



2. 主なサービスの具体的な取組状況と課題について

(4) INSネット(1/3)

- 新規加入促進キャンペーン等により、料金面での移行障壁を下げることで、お客様の自発的なフレッツ光への移行を促進。
- 新規・移転申込のお客様に対して、お客様の不利益(スイッチングコスト等)を未然に回避し、将来の移行を円滑に実施する観点から、サービス終了と代替サービスのご案内を実施。
- INSの大宗を占める事務用のお客様については、代替サービスの一つとして、料金水準がほぼ同等の「フレッツ 光ライト+ひかり電話」をご説明し、移行をご案内しているところ。
- ひかり電話では、ISDN専用機器が利用できないことが課題であったため、ISDN専用機器をご利用のお客様向けに、ひかり電話対応ISDN変換アダプタを開発し、販売を開始。自社端末に加え他社端末の検証を実施し、アダプタを利用可能な対象端末を拡大。



2. 主なサービスの具体的な取組状況と課題について

(4) INSネット(2/3)

- 業界団体がシステムの要件としてISDN利用を求めている事例や、お客様の現行システムがISDNを前提としている事例に対しては、業界団体やベンダ等と対応していくとともに、お客様個々のシステム更改時期等に合わせて、移行のご提案を実施していく。

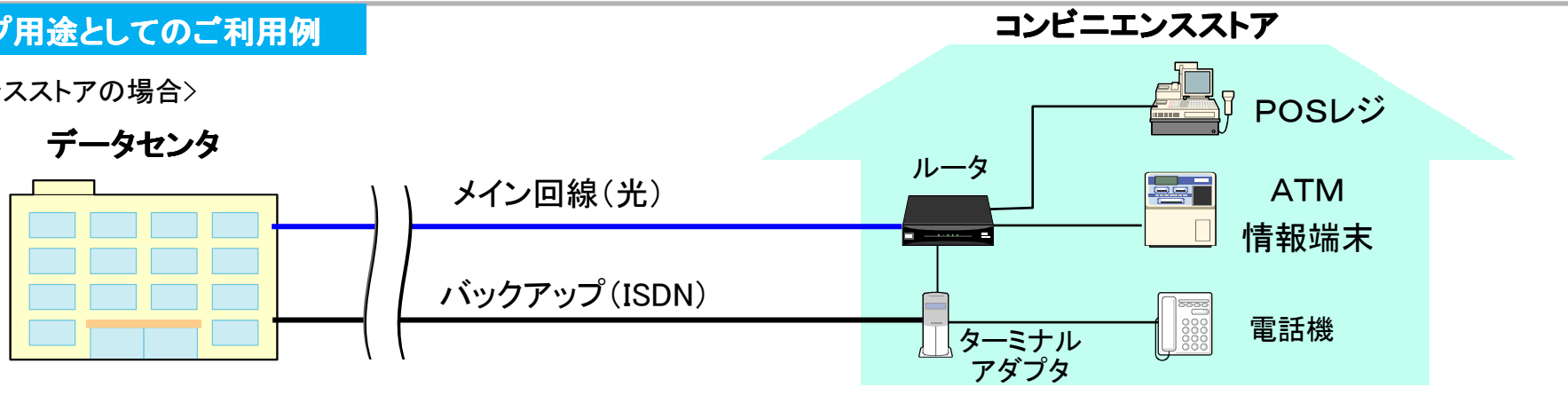
業界特有の主な利用用途

利用形態	主な代替サービス	利用実態
ATM (金融系システム)	フレッツ光 + データコネクト(*)	▶バックアップ用回線としての利用 ・メイン回線はフレッツ光、ビジネスイーサ等を利用し、バックアップとしてINSを利用。
ビル管理 エレベーター監視	フレッツ光 無線	▶配管無し・電波不感場所での利用 ・ブロードバンド・無線化の傾向であるが、配管が無い場合や、電波が届かない場合にINSを利用。

※電話番号を利用した帯域確保型データ通信サービス

バックアップ用途としてのご利用例

<コンビニエンスストアの場合>

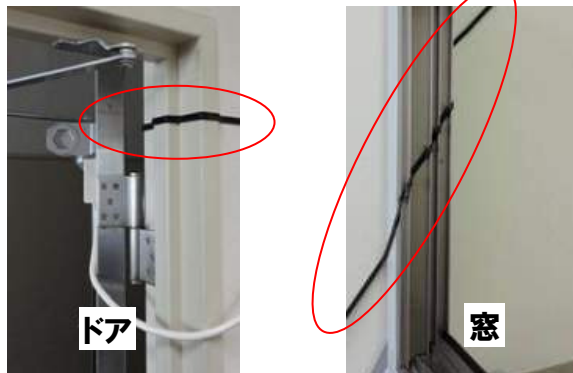


2. 主なサービスの具体的な取組状況と課題について

(4) INSネット(3/3)

- 光開通が困難なテナントビルにおいて、建物の壁に穴を開けることなく屋内への光ファイバの引き込みを可能とする「隙間配線インドア光ファイバ」の活用(H24.1～)や、設置場所への配管がない物件であっても階段での露出配線を可能とする「階段配線工法」(H24.8～)の導入等により、光普及拡大を促進。

隙間配線インドア光ファイバの開発



住宅のドアや窓サッシの隙間などの極めて狭いスペースであっても、這わせるように配線することが可能

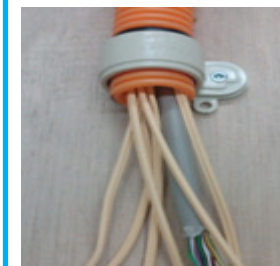
階段配線工法



壁面にスプリッタを設置し、階段の壁面上部に露出配線することにより、MDF室のスペースや配管がない物件にも対応

細径低摩擦インドア光ファイバの開発

<従来>



<新規開発>



細径化、低摩擦化により、既設メタルが敷設された配管における光ファイバの敷設を容易化

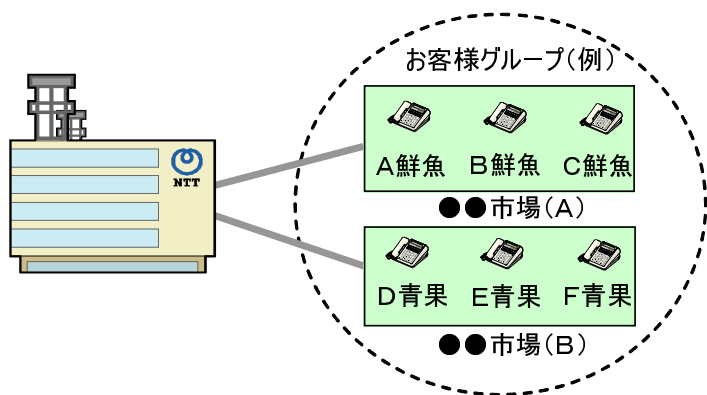
2. 主なサービスの具体的な取組状況と課題について

(5) 事業所集団電話(ビル電話)

- 個別にお客様を訪問し、サービスの終了と、代替サービスの一つとして「フレッツ光+ひかり電話オフィスA」をご説明し、移行をご案内しているところ。
- 同一グループ内で複数のお客様にご利用いただいているため、移行への合意形成に時間を要するお客様や、お客様固有の利用形態(運送会社が広大な敷地にある建物間の内線電話で利用している場合等)が移行障壁となっているお客様に対しては、今後、個社毎の利用実態やシステム構成等のヒアリングを進め、移行対応策を検討していく。

サービス概要

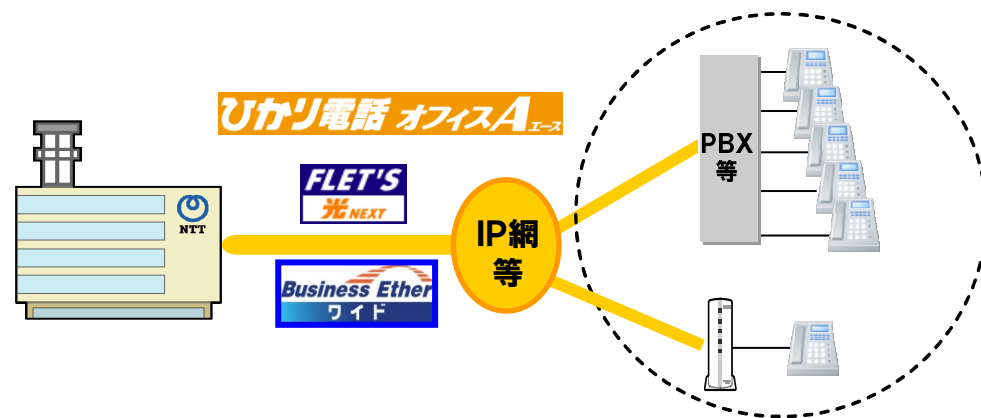
お客様収容ビル内において、PBX等の設備を準備せずとも内線通話や短縮ダイヤル等の各種付加機能をNTTの交換機側で提供するサービス



回線使用料	通信料
2,750円	距離段階別料金 8.5~40円/3分

サービス移行(例)

ひかり電話オフィスAを利用することで、同一契約者間通話が無料となることから代替が可能



基本料	通信料
フレッツ光: 5,200円/月 ひかり電話オフィスA: 1,100円/月 (1チャンネル・1電話番号)	プラン1 県内通話 6円/3分 県間通話 10円/3分 プラン2 全国一律 8円/3分 ※同一契約者間通話は無料

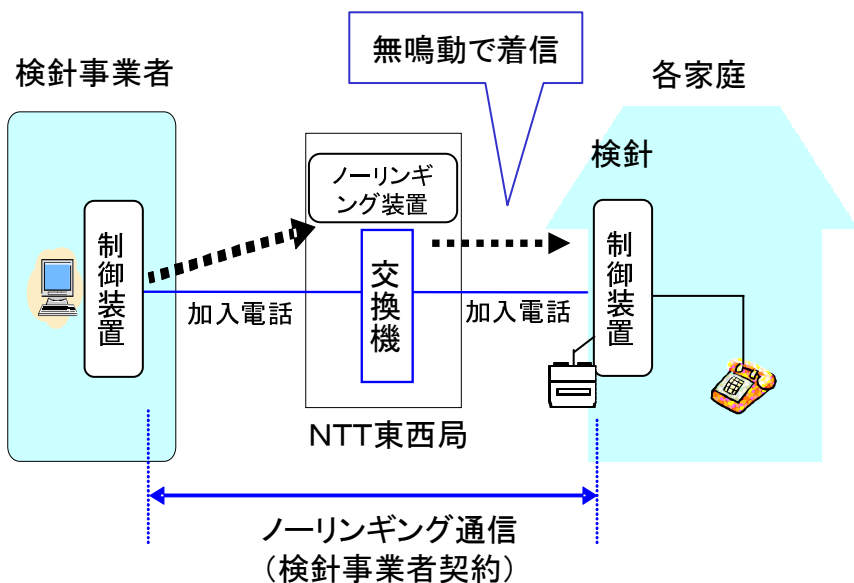
2. 主なサービスの具体的な取組状況と課題について

(6) ノーリング通信

- フレッツ光+ひかり電話や無線方式、発信機能を有する制御装置の利用等といった利用実態を踏まえ、具体的な移行計画を検針事業者と連携しながら策定していく考え。

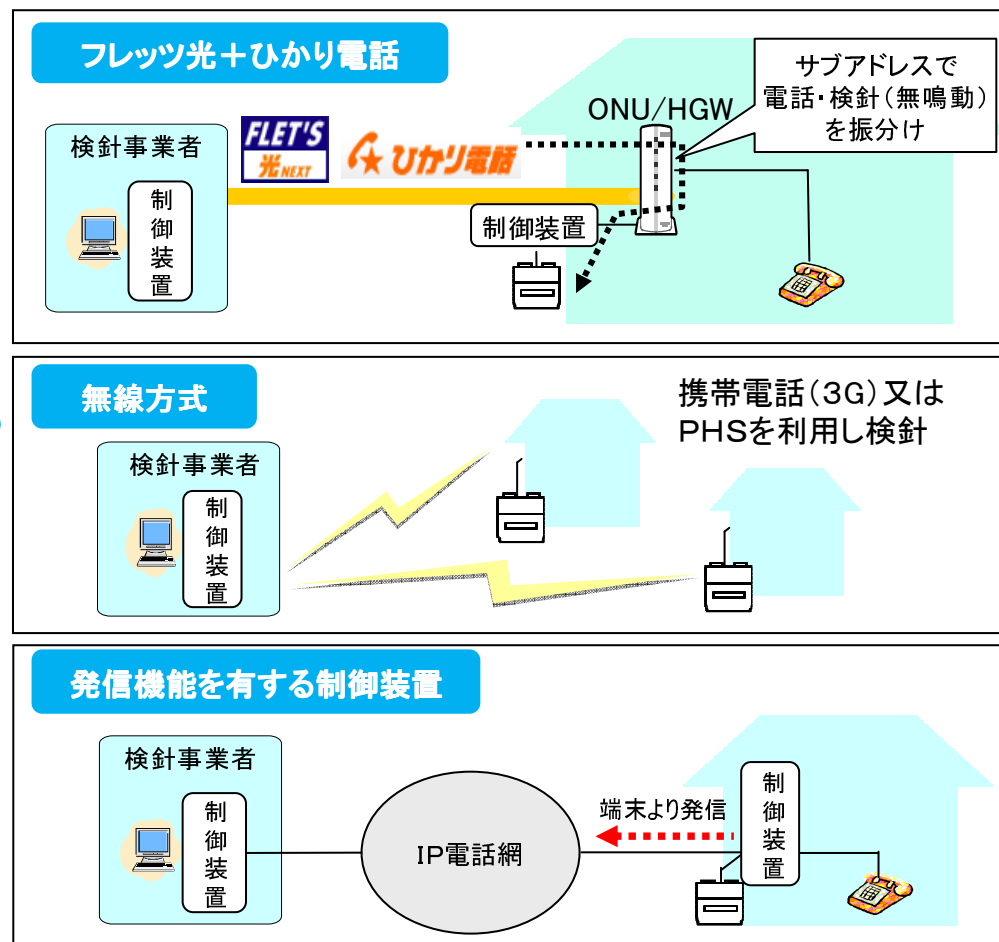
サービス概要

- ・加入電話回線を介して無鳴動で端末を呼び出し、契約者であるセンタユーザから各家庭に設置されているメータの遠隔検針などを効率的に行うことが可能なサービス



使用料(月額)	通信料
68,000円	一般通話の額と同額

サービス移行(例)



(参考2)具体的な移行対策及びその実施状況

(1) PSTNマイグレーションに先立ち順次提供終了見込みのサービス(1/3)

サービス名	契約数等(東西計)		提供終了時期 (見込み)	具体的な移行対策及びその実施状況
	H23年度末	H24年9月末		
ネーム・ディスプレイ 対応終了	22万(契約)	20万(契約)	H25年2月28日	<ul style="list-style-type: none"> ・ダイレクトメール(H23.12、H24.12、H25.1)、請求書へのチラシ同封(H23.10、H24.5、H24.12)により、ご利用中のお客様へサービス終了に関する周知を実施。 ・関係団体を通じてメーカーに働きかけ、端末機器へチラシを同封して端末購入者への周知を実施(H23.10～)。 ・サービス終了に当たり、お客様からの問合せの増加が想定されたことから、お客様対応窓口を設置し(H24.12～)、問合せに対し代替サービス(ナンバーディスプレイ+通信機器の電話帳機能)をご案内する等の体制を構築。(サービス終了後も体制を1ヶ月継続(H25.3末迄)) ・これらの取り組みにより、H25.2.28にサービスを終了。
ダイヤルQ2	48(番組)	41(番組)	H26年2月28日	<ul style="list-style-type: none"> ・全情報提供者(63社)を訪問して、サービス終了に関する個別周知を実施(H23.1～)。番組を利用するお客様に対しては、請求書への同封チラシによりサービス終了に関する周知を実施(H24.1、H24.4、H24.10)。 ・代替サービスを要望する情報提供者には、インターネットによる情報発信等をご提案することにより、ご理解を得ているところ。 ・今後、請求書へのチラシ同封を実施(H25.3Q予定)する等、さらなるお客様への周知に努めていき、計画どおりサービスを終了する予定。 ・放送事業者様等の情報提供者様が提供する大規模災害時の義援金募集番組については、サービス終了後も別のサービスとしてシステム開発等の準備を進め、対応サービスを開始予定(H25年度中)。
信号監視通信	3.0万(回線)	2.9万(回線)	H26年度末頃	<ul style="list-style-type: none"> ・信号監視通信を利用する全ての警備会社様(162社)に対し、サービス終了時期を周知(H23.4Q～H24.1Q)するとともに、代替サービスとして既に利用が進んでいる光・IPによる監視サービスをご提案し、警備会社様のエンドユーザに対する具体的な移行計画の策定を働きかけているところ(H24.2Q～)。 未だ移行計画が定まっていない警備会社様については、引き続き代替サービス等のご提案を実施していく考え。 ・一部の警備会社様より光回線の断線を検知する機能の提供をご要望いただいていることから、当社のIP網で断線を検知するサービスを提供予定(H25年度上期目途)。 また、警備会社様が代替サービスへ円滑に移行できるように、警備装置(システム)メーカーに対しても代替サービスに対応した警備装置を低廉な価格水準で開発・提供していただくよう、各メーカーと個別に検討を進めているところ。 ・今後、全ての警備会社様への代替サービスのご提案とサービス終了に関する対応を行った上で、新規販売停止とサービス終了を公表する予定。

(参考2) 具体的な移行対策及びその実施状況

(1) PSTNマイグレーションに先立ち順次提供終了見込みのサービス(2/3)

サービス名	契約数等(東西計)		提供終了時期 (見込み)	具体的な移行対策及びその実施状況
	H23年度末	H24年9月末		
オプトーク通信	84(センタ) 7万(回線)	82(センタ) 7万(回線)	H27年2月28日	<ul style="list-style-type: none"> ・全てのお客様(91センタ)を訪問し、サービス終了時期を周知済(H23.1~H24.10)。 ・代替サービスが必要なお客様には、「フレッツ光+IP告知」や「広域WiFi+IP告知」、防災無線等をご提案し、全てのお客様からサービス終了についての了解をいただいたところ(東:H24.10、西:H24.8)。 ・これらの取り組みにより、新規販売停止とサービス終了を公表し(H25.1)、新規販売を停止(H25.2)。
共同電話	1,605(契約)	1,220(契約)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> ・H7.2に新規販売停止済であり、交換機の更改と合わせ順次単独電話への移行を実施中。今後、この取り組みを継続し、H27年度を目途に単独電話化を完了予定。
キャッチホンⅡ	9万(契約)	8万(契約)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> ・大口のお客様(キャッチホンⅡ 6ユーザ、マジックボックス22ユーザ)に対し、ヒアリングを実施して利用実態を把握した結果、住宅ユーザと同様に、録音装置を利用することで対応可能な使い方が大宗であったことから、代替サービスを要望するお客様には、録音装置の利用をご提案し、サービス終了についてご理解を得たところ(H24.2、H24.6)。
マジックボックス	6万(契約)	5万(契約)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> ・現在、主に事務用ユーザを対象に、新規販売停止・サービス終了のご案内及び代替手段(録音装置の利用)のご紹介を実施しているところであり、H25年度上期を目途に新規販売停止・サービス終了を公表予定(H25年度上期目途)。 ・公表後は、請求書へのチラシ同封、ダイレクトメール等によるお客様周知を実施する予定。
ボイスボックス	891(契約)	723(契約)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> ・ボイスボックスについては、全てのお客様を対象に、ヒアリングを実施して利用実態を把握(東:H24.2、西:H24.11)。いずれのお客様も、録音装置や既存の一斉連絡網サービスで代替可能な使い方であり、NTT東日本においては全てのお客様、NTT西日本においては約7割のお客様について、それらの代替サービスのご提案により、サービス終了のご理解を得ているところ。引き続き、NTT西日本における残り約3割のお客様にも対応し、サービス終了のご理解を得ていく考え(H24.2Q~)。
ボイスワープⅡ	763(契約)	686(契約)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> ・ボイスワープⅡについては、東日本においては全てのお客様(32ユーザ)、NTT西日本においては、大口のお客様(13ユーザ)への対応を完了し、既存のNWサービス(ボイスワープ・キャッチホンなど)を組み合わせることで代替可能であることから、サービス終了のご理解を得ているところ(東:H24.2、西:H24.6)。 ・これらの取り組みにより、新規販売停止・サービス終了を公表予定(H25年度上期目途)。
メッセージ表示送受信	6(契約)	2(契約)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> ・NTT東日本においては、全てのお客様がサービスを終了したことから、今後、速やかにサービスを終了する予定。NTT西日本においては、全てのお客様がサービスを終了次第、終了予定。

(参考2) 具体的な移行対策及びその実施状況

(1) PSTNマイグレーションに先立ち順次提供終了見込みのサービス(3/3)

サービス名	契約数等(東西計)		提供終了時期 (見込み)	具体的な移行対策及びその実施状況
	H23年度末	H24年9月末		
100番通話	3万(コール)	1万(コール)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> 全サービスについて、利用実績のあるお客様の利用実態調査(郵送・Webアンケート、ヒアリング等)を実施し、サービス終了に向けた課題とお客様対応方法を検討。 100番通話については、他者の電話を借用する際の通話料確認が主な用途であることから、携帯電話や公衆電話の利用、通話料金明細の活用をご提案することでご理解を得ていく考え。
102 (非常・緊急通話)	11(コール)	0(コール)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> 非常・緊急扱い通話(102)については、ヒアリングした全てのユーザが、オペレータ扱いの方が災害時優先電話からの直接架電よりも掛かりやすいと誤解して利用していたため、実際の掛かりやすさに差がないことをご案内。今後、自治体等の防災関連機関へのサービス終了計画の個別周知を実施する。
106 (コレクトコール)	27万(コール)	11万(コール)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> コレクトコール(106、108)については、寮から自宅への通話等、コールバックにより対応可能な利用が大宗を占めており、着信側が企業である場合には、通話料を着信側で負担するサービス(フリーアクセス等)で代替可能であり、現にニーズもシフトしていることから、このような使い方の工夫や代替サービスをご提案することでご理解を得ていく考え。
108 (自動コレクトコール)	4万(コール)	2万(コール)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> DIAL104については、104でご案内された電話番号をメモして掛け直すことで代替可能な使い方が大宗であり、このような使い方の工夫のご提案により、ご理解を得ていく考え。利用者がメモを取りやすくするため、H24年5月より、従来2回であった電話番号の復唱回数を4回へ変更。 なお、視覚障がい者の利用実態について、視覚障がい者福祉協会にヒアリングしたところ、電話番号を調べる際は、主に電話帳(点字版、拡大文字版)を利用し、番号案内(104)利用時でも、ボイスレコーダーや携帯電話の通話メモ機能等で番号を録音しており、DIAL104は殆ど利用されていないことを確認。
DIAL104	184万(接続)	84万(接続)	H27年度頃	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き、上記の取り組みを進め、サービス終了を公表の上、請求書へのチラシ同封等により、代替手段の利用方法を含めたサービス終了を周知していく。(H25年度目途) また、お客様のサービス利用時に提供終了をお知らせする等の周知方法について引き続き検討していく。

(参考2) 具体的な移行対策及びその実施状況

(2) PSTNマイグレーションに合わせて提供終了見込みのサービス(1/2)

サービス名	契約数等(東西計)		具体的な移行対策及びその実施状況
	H23年度末	H24年9月末	
INSネット	INS64 379万(契約) INS1500 4万(契約)	INS64 358万(契約) INS1500 3万(契約)	<ul style="list-style-type: none"> ・フレッツ光マンション向けサービスの料金値下げ(NTT東日本H24.9)、光ネクストひかり配線タイプの料金値下げ(NTT西日本H24.10)、光ライトの料金値下げ(NTT西日本H24.9、H24.12)、新たな料金プラン(光もっと²割(NTT西日本H24.12)、グループ割(NTT西日本H24.10))や新規加入促進キャンペーン(NTT東日本「思いっきり割」H24.12)等の実施により、料金面での移行障壁を下げることで、お客様の自発的なフレッツ光への移行を促進。 ・さらに、新規・移転申込のお客様に対して、お客様の不利益(スイッチングコスト等)を未然に回避し、将来の移行を円滑に実施する観点から、サービス終了と代替サービスのご案内を実施(NTT東日本H24.3Q、NTT西日本H24.4Q～)。 ・また、契約者の大宗が事務用(316万ユーザ)であることから、事務用INSユーザを中心に、フレッツ光ライト+ひかり電話への移行をご案内する等、マイグレーションまでに光サービスへの移行を促進し、契約数を極力減少させていく考え。(INS64契約数はH23年度末379万からH24年9月末358万まで減少。) ・上記取り組みの中で、ひかり電話ではISDN専用機器が利用できないことが課題であったため、ISDN専用機器をご利用のお客様向けに、ひかり電話対応ISDN変換アダプタを開発し、販売を開始(NTT東日本H24.5、NTT西日本H24.6)。また、自社端末に加え、他社端末の検証を実施し、アダプタを利用可能な対象端末を随時拡大。 ・また、お客様の利用実態に合わせた移行モデルを検討するため、NTT東日本において、業界毎に大口利用のお客様の利用実態を把握したところ(H24.3Q～)、業界団体がシステムの要件としてINS利用を求めている事例や、現行システムがINS利用を前提としているため、ベンダーと連携した更改計画の策定が必要となる事例等、業界特有の利用方法や課題があることを個別に把握。これらの課題は、INSネットを利用するエンドユーザとの対応だけでは解決が困難であるため、今後、各々の業界における利用実態を把握した上で、影響力のある業界団体やベンダ等と対応していく予定。 ・光開通が困難なテナントビルにおいて、現場調査を早期に実施可能な体制を構築し、建物の壁に穴を開けることなく、屋内への光ファイバの引き込みを可能とする「隙間配線インドア光ファイバ」の活用(H24.1～)や、設置場所への配管がない物件であっても、階段での露出配線を可能とする「階段配線工法」の導入(NTT東日本H24.8～、NTT西日本H24.3Q～)等により、光普及拡大を促進。

(参考2) 具体的な移行対策及びその実施状況

(2) PSTNマイグレーションに合わせて提供終了見込みのサービス(2/2)

サービス名	契約数等(東西計)		具体的な移行対策及びその実施状況
	H23年度末	H24年9月末	
ビル電話	3.9万(加入)	3.8万(加入)	<p>・ビル電話については、機会を捉えて個別にお客様を訪問し、フレッツ光+ひかり電話オフィスAへの移行をご提案している中で、1台のビル電話を複数の店舗で利用しているため、移行提案を行うキーパーソンが不明確になっているお客様や、お客様固有の利用形態(運送会社が広大な敷地にある建物間の内線電話で利用しており、通常の電話では内線電話ができない場合等)が移行障壁となっているお客様がいることを把握。このようなお客様については、個社毎の利用実態やシステム構成等のヒアリングを進め、移行対応策を検討していく考え(NTT東日本)。NTT西日本においては、全契約者を対象として個社毎のヒアリングを進め、移行対応策を検討していく考え</p> <p>・ノーリング通信について、主要検針事業者へのヒアリングを実施したところ、以下のような実態を把握できたことから、利用実態を踏まえた具体的な移行計画を検針事業者と連携しながら策定していく考え。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検針事業者は運用コスト低減の観点から、無線化を推進していること ・検針先がナンバーディスプレイを契約していれば、ノーリング通信サービスを利用しなくても無鳴動による遠隔検針が可能となる端末を利用している場合があること ・主に、端末からセンタへ検針データを送信することで遠隔検針しており、送信エラーがあった場合のみ、事前に検針先へ連絡し、電話機を鳴動させる方法により検針していることから、今後サービスを終了した場合でも、センタからデータ送信を行う際には端末を鳴動させて検針を行う意向の事業者がいること <p>・トーカー案内については、機能的に「ひかり電話オフィスA+複数回線用音声応答装置」や「電話を活用した情報提供サービス+録音再生装置」で代替可能であり、自治体等による公的な利用が約9割を占めていることから、今後、このような代替手段への移行に向けて、自治体にご提案していく考え。</p> <p>・他サービスについても、ビル電話と同様に、ビジネス向けのサービスをご利用のお客様を中心に、機会を捉えて個別に訪問して代替サービスに関するご紹介・ご提案を実施中。</p> <p>・なお、「空いたらお知らせ159」については、震災時の輻輳対策としての活用についてご指摘があったが、提供の仕組みとして、着信側の交換機で通話の空き状況を監視しているため、災害等が発生し被災地への通信が輻輳状態となると、発信側の交換機が当該地域へ発信を規制するため、そもそも空き状況の監視ができない。このため、災害時の輻輳対策としては、当社及び各通信事業者が提供している、被災地以外の伝言蓄積装置との通信が可能となる災害伝言ダイヤル(171)や災害用伝言板の活用を日頃からお知らせしていく考え。</p>
着信用電話	7万(契約)	6万(契約)	
支店代行電話	413(回線)	394(回線)	
有線放送電話接続電話	7(回線)	7(回線)	
ピンク電話 (硬貨収納等信号送出機能)	26万(回線)	24万(回線)	
短縮ダイヤル	10万(契約)	9万(契約)	
キャッチホン・ディスプレイ	8万(契約)	8万(契約)	
ナンバー・アナウンス	3.9万(契約)	3.6万(契約)	
でんわばん	3.3万(契約)	3.1万(契約)	
トーカー案内	299(音源回線)	296(音源回線)	
発着信専用	4.7万(契約)	4.4万(契約)	
ノーリング通信	493(回線)	488(回線)	
二重番号	5,826(契約)	5,412(契約)	
トリオホン	2,247(契約)	2,134(契約)	
なりわけ	404(契約)	374(契約)	
114(お話し中調べ)	391万(接続)	272万(接続) H24.4~9半期実績	
空いたらお知らせ159	0.8万(接続)	0.3万(接続) H24.4~9半期実績	
ナンバーお知らせ136	557万(接続)	254万(接続) H24.4~9半期実績	

(参考2) 具体的な移行対策及びその実施状況

(3) 提供を継続するサービス

サービス名	契約数等(東西計)		具体的な移行対策及びその実施状況
	H23年度末	H24年9月末	
基本的な音声サービス	2,748万(契約)	2,625万(契約)	<ul style="list-style-type: none"> ・加入電話の後継となるサービス、公衆電話、緊急通報(110、118、119)、特番を利用したサービス及び付加サービスについては、今後の技術動向、市場環境の変化を見極めながら、IP網での実現方式等も含め、検討していく考え。 ・特に、緊急通報(110、118、119)については、回線保留・呼び返し機能及び発信電話番号取得機能等、現在PSTNで実現している機能のIP網での実現方法及びそれに伴う指令台の更改等について、早期に警察・消防等の関連機関へのご説明を開始する考え。 ・今後、上記の検討を進め、提供条件を決定次第速やかに公表し、関係者のご意見を伺いながら、円滑なマイグレーションに向けた取り組みを進めていく考え。
公衆電話	23万(件)	22万(件)	
110(警察)	935万(件)	-	
118(海上保安)	48万(件)	-	
119(消防)	855万(件)	-	
117(時報)	2,940万(コール)	1,272万(コール) H24.4~9半期実績	
177(天気予報)	2,797万(コール)	1,312万(コール) H24.4~9半期実績	
104(番号案内)	1.5億(コール)	0.6億(コール) H24.4~9半期実績	
115(電報)	642万(通)	269万(通) H24.4~9半期実績	
ナンバー・ディスプレイ	708万(契約)	678万(契約)	
ナンバー・リクエスト	38万(契約)	35万(契約)	
迷惑電話おことわり	9万(契約)	8万(契約)	
キャッチホン	362万(契約)	338万(契約)	
ボイスワープ	144万(回線)	136万(回線)	
ボイスワープセレクト	1.2万(回線)	1.1万(回線)	
フリーアクセス	2.6万(回線)	2.4万(回線)	
#ダイヤル	19(契約)	18(契約)	
代表	48.9万(契約)	46.2万(契約)	
ダイヤルイン	363万(番号)	345万(番号)	

Ⅱ．事業者対応について

1. PSTNマイグレーションに係る関係事業者間の意識合わせの場の開催状況

●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て、「PSTNマイグレーションに係る関係事業者間の意識合わせの場」を開催。(これまでに意識合わせの場:12回、アドホック検討会:15回開催)

■関係事業者間の意識合わせの場の概要

開催形式		主な参加事業者	検討テーマ	
議論の進め方	各回毎に議論テーマ(※)を決め、NTT東西を含む各社から、課題の詳細・対処案等の意見を事前に募集。会議開催前に全参加者に提示のあった全ての意見を情報提供し、それらに基づき議論を行う。会議開催後は議事録を作成し、参加者に送付。 (※)テーマは各社からのアンケート結果に基づき決定	KDDI ソフトバンク イー・アクセス 電力系各社 NTTコミュニケーションズ フュージョン NTTドコモ ウィルコム ジュピターテレコム スカパーJSAT UCOM 東京テレメッセージ ベライゾンジャパン ZIP Telecom 他	「つなぐ」 基本的な課題	インタフェースの標準化・通話品質 番号ポータビリティ
運営体制	事務局:NTT東西 オブザーバ:総務省		事業者間の 具体的な 接続の課題	特番呼等の接続 POI設置の複数化 事業者間の接続形態 IP網同士の直接接続への移行方法
参加事業者	これまでに会合に参加した事業者:43社 メーリングリスト登録事業者:115社			費用負担の在り方

■開催状況

	H23年度					H24年度					H25年度						
	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回				
意識合わせの場	6/24	9/9	10/28	12/13	2/3(札幌) 2/8(大阪)	2/21	4/17	6/15	9/7	11/15	1/31(仙台) 2/5(福岡)	3/19	5/24(予定)				
	事業者アンケートの回答結果、今後の進め方	インタフェースの標準化・通話品質	番号ポータビリティ	特番呼等の接続	これまでの検討状況	POI設置の複数化	事業者間の接続形態	IP網同士の直接接続への移行方法	費用負担の在り方	番号ポータビリティ	これまでの検討状況	インタフェースの標準化・通話品質、IP網同士の直接接続への移行方法、事業者間の接続形態					
アドホック検討会		第1回 9/29	第2回 10/18	第3回 11/18	第4回 12/6	第5回 12/22	第6回 1/23	第7回 1/30	第8回 3/6	第9回 3/23	第10回 5/22-23	第11回 6/6	第12回 7/23-24	第13回 10/2-3	第14回 12/4-5	第15回 2/14-15	第16回 4/22-23(予定)

2. 番号ポータビリティに関する検討状況

- (1) 番号ポータビリティ機能の実現に向けた具体的な実現方法については、「PSTNマイグレーションに係る関係事業者間の意識合わせの場」において、ルーチング方式とDB方式について、各社で評価を行い、検討を行っているところ。
- (2) ロケーションポータビリティについても、「関係事業者間の意識合わせの場」において検討。

(1) 番号ポータビリティ

①前提条件、②検討対象とする方式を定め、③評価を行っていくこととし、①、②については、下記のとおり各社で合意。③については、技術的評価について完了したことから、今後コスト評価を実施。

①前提条件

- ・OAB-J番号のIP網からIP網への双方向の番号ポータビリティを検討対象とし、MNPや着信課金番号ポータビリティとの整合性についても評価項目とする。
- ・導入方法については一斉導入が望ましいが、番号ポータビリティの開始時期に合わせられずに導入の遅れる事業者も想定されることから、順次導入を許容。
- ・「自社NWからDB検索を実現する形態」「他社NW(中継網)からDB検索を実現する形態」のいずれの形態での実現も許容。

②検討対象とする方式

- ・ルーチング方式:「転送方式」「リダイレクション方式」「クエリ・オン・リリース方式」「発側DB参照方式」の4方式
- ・DB方式:「個別DB方式の全社データ保有型」「個別DB方式の自社データ保有型」「共通DB方式」の3方式

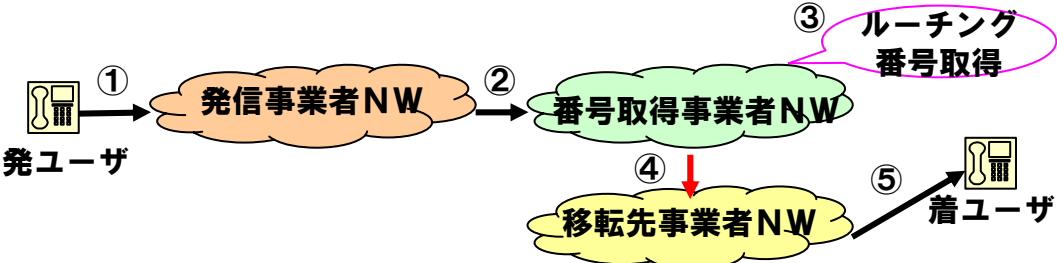
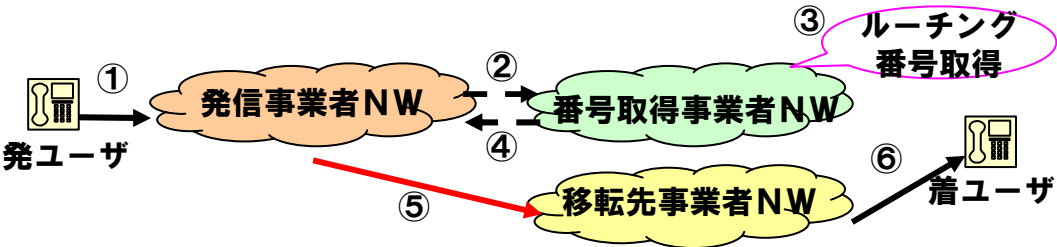
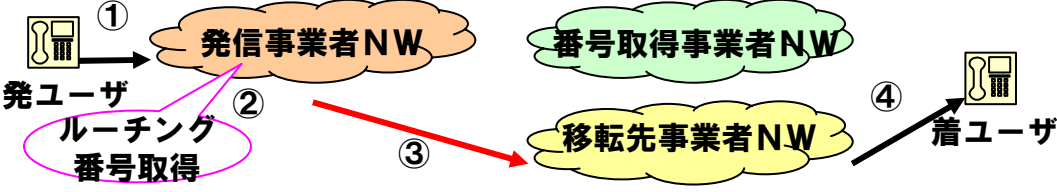
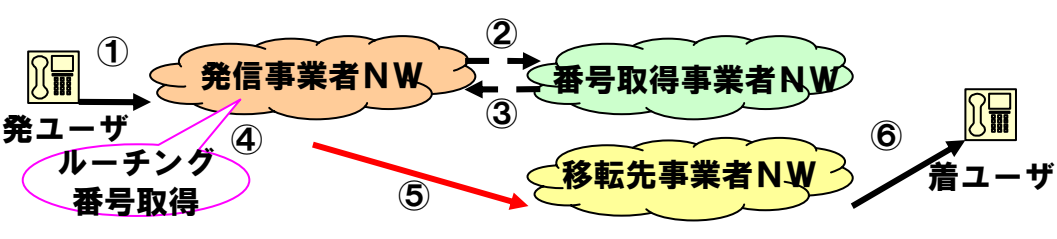
③評価

技術的な観点から各社で評価を行った結果、

- ・ルーチング方式については信頼性等で優れる評価結果となった「発側DB参照方式」、および現在のPSTNと同方式である「転送方式」「リダイレクション方式」の3方式
- ・DB方式については「個別DB方式の全社データ保有型」「個別DB方式の自社データ保有型」「共通DB方式」の3方式を対象に、今後、コスト評価を行っていく。

(参考1) 「番号ポータビリティ」のルーチング方式・DB方式

■ルーチング方式

<p>1. 転送方式</p> <p>発側NWから、番号取得事業者NWに接続し、番号取得事業者NWでルーチング番号を取得した上で、番号取得事業者NWを経由して、移転先NWに接続する方式</p>		<p>PSTNで使用している方式</p>
<p>2. リダイレクション方式</p> <p>発側NWから、番号取得事業者NWに接続しルーチング番号を取得した上で、番号取得事業者NWを経由せずに、移転先NWに接続する方式</p>		<p>PSTNで使用している方式</p>
<p>3. 発側DB参照方式</p> <p>発側NWでルーチング番号を取得した上で、移転先NWに直接接続する方式</p>		<p>番号取得事業者NWを経由しないため、信頼性に優れる</p>
<p>4. クエリ・オン・リリース方式</p> <p>発側NWから、番号取得事業者NWに接続し、移転情報を取得した後、発側NWでルーチング番号を取得した上で、番号取得事業者NWを経由せずに、移転先NWに接続する方式</p>		<p>必要となる機能が多く、課題が多いことから、対象外とした</p>

■DB方式

1. 個別DB方式 全社データ保有型: 各社が、全社分の番ポ情報を保有するDBを構築。
2. 個別DB方式 自社データ保有型: 各社が、自社からポートアウトした番ポ情報のみを保有するDBを構築。現行MNPと同様の方式。
3. 共通DB方式: 全社分の番ポ情報を保有するDBを共通で構築。

2. 番号ポータビリティに関する検討状況

(2) ロケーションポータビリティ

ロケーションポータビリティ(エンドユーザが所在地を変更する際に同じ番号を引き続き使用できるようにすること)については、①前提条件を基に、②論点について、現在検討を行っている。

①前提条件

- ・マイグレーション完了後の、IP網同士の直接接続における双方向番号ポータビリティを対象としたロケーションポータビリティについて、議論を行う。
- ・議論テーマ「IP網同士の直接接続への移行方法」の検討の中で生じたロケーションポータビリティに関する検討事項も、必要に応じて議論を行う。

②論点

- ・同一番号で移転可能なエリアについて、事業者間で移転可能なエリアを合わせるべきか否か、合わせる場合、その具体的なエリアをどうするか
 - ・事業者間で移転可能なエリアを合わせた場合でも、現行の移転可能なエリアと異なる場合には、番号の地理的識別性を利用して提供されている各社サービス(0120等)に影響がないか 等
- について、議論を行っている。

3. ハブ機能に関する検討状況

- ハブ機能については、「関係事業者間の意識合わせの場」において、「実現方式」と「実現主体」について検討することとしており、まずは「実現方式」の具体的な機能として、ルーティング関連機能と事業者間精算関連機能について、検討を行っている。

ハブ機能	<p>ハブ機能については、直接接続しない発事業者IP網と着事業者IP網の間を接続する機能と定義を定め、具体的な「実現方式」を明確化したうえで、「実現主体」について検討を行う。</p> <p>「実現方式」については、①接続範囲と②具体的な機能について検討を行っている。</p> <p>①接続範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「同一POIカバーエリア内の接続」、「異なるPOIカバーエリア間の接続」 <p>②具体的機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ルーティング関連機能」、「事業者間精算関連機能」
ルーティング関連機能	<p>IP網における「ルーティング関連機能」について、現在のPSTNにおけるインターフェース標準であるJJ-90.10の規定「中継事業者は、基本的に全ての転送情報を透過に転送する」を参考に、追加すべき内容がないか等について検討することとしており、現在、PSTNにおけるルーティングで使用しているISUP信号のパラメータを明らかにし、そのパラメータを用いた具体的なルーティング内容について確認を行っている。</p>
事業者間精算関連機能	<p>①IP網において想定される具体的な精算方式を明確にしたうえで、②各方式の評価を行うこととし、現在、精算に必要なパラメータの確認を行っている。</p> <p>①精算方式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「呼毎精算」「パケット精算」「帯域／ポート毎精算」「ビル&キープ」の4案について検討することとし、それぞれの方式概要・特徴、精算に関する課題等について検討を行うこととした。 ・上記検討にあたり、現在PSTNの精算で使用しているISUP信号のパラメータを明らかにし、そのパラメータをどのように用いて精算を行っているかについて確認を行っている。 <p>②各方式の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各方式の評価については、技術面、運用面、コスト面等の観点から、検討を行っていく。

(参考2)IP網において想定される「事業者間精算方式」について

精算方法	精算方式案	概要(例)
伝送量で精算	呼毎精算	・通話回数、通話時間の従量制
	パケット毎精算	・パケット単位の従量制
伝送能力で精算	帯域／ポート毎精算	・帯域／ポート単位の定額制
(精算を行わない)	ビル&キープ	(パラメータなし)

※なお、精算の範囲としては、「通話に関連する全事業者間」「隣接事業者間」が考えられる。

4. NGNのオープン化に関する検討状況

●NGNのNNIにおける通信プラットフォーム機能のオープン化、SNIにおける通信プラットフォーム機能のオープン化については、事業者要望を踏まえ、協議等を進めているところ。

なお、收容局接続機能の更なるオープン化については、現時点で接続事業者様から具体的な要望はない。

NNIにおける通信プラットフォーム機能のオープン化	<ul style="list-style-type: none">・H24年5月に、一の接続事業者様より、「自社OAB～J IP電話のアクセスラインとしてフレッツ光を利用するため、当社のSIPにてNGNの帯域確保を行う機能を提供して欲しい」とのご要望をいただき、6月以降、数度にわたり、具体的な接続構成やシーケンス等について要望内容の具体化に向けた協議を実施中。・また、H23年9月に、別の一の接続事業者様より、「NNI・SNI接続における帯域確保を行う機能を提供してほしい」とのご要望をいただき、協議を行ってきたが、H24年9月に、当該事業者からNNI・SNI接続とは別の方法での実現要望を提示いただいたところであり、引き続き協議を実施中。
SNIにおける通信プラットフォーム機能のオープン化	<ul style="list-style-type: none">・H24年4月、5月に、意見提出元のテレコムサービス協会殿と意見交換を2度実施し、中小規模事業者にご利用しやすいようなSNIメニューの提供に関するご要望をいただいた。・ご要望を踏まえ、H24年12月に、テレコムサービス協会殿及び会員企業の皆様に対して、小規模な事業者にも利用しやすい新たな映像配信メニュー（H25年1月より提供開始）について、ご説明を実施。・また、H25年2月に、新たなストレージサービスについて、情報提供を実施。
收容局接続機能の更なるオープン化	<ul style="list-style-type: none">・收容局接続機能の更なるオープン化については、接続事業者様から具体的な要望がなく、現時点で、検討は実施していない状況。 <p>今後、具体的なご要望をいただければ、協議を通じ検討していく考え。</p>

5. 「関係事業者間の意識合わせの場」における他の項目に関する検討状況

- 事業者間のIP網同士の直接接続にあたり必要となる他の項目についても、「関係事業者間の意識合わせの場」において、検討を進めている。

「つなぐ」 基本的な 課題	インターフェースの 標準化・通話品質	<p>検討項目(17項目)について、<u>関係事業者間の意識合わせの場での検討は全て完了。</u></p> <p>(1)TTC(情報通信技術委員会)にて標準化するもの:7項目(標準化依頼発出済)</p> <p>①「トランスポート層の拡充」「トークンレートの取り決め」「着信転送機能」の3項目:H24.7にTTCへ標準化検討要望(リエゾン)を発出し、TTC(信号制御専門委員会)にて議論中。</p> <p>②「発信者番号偽装対策」:H25.1にTCAよりTTCに対しリエゾンを発出。</p> <p>③「輻輳時の帯域確保」「保守運用時の網間試験」「保守運用時の回線保守閉塞」の3項目:H25.4にTTCへ標準化検討要望(リエゾン)を発出。</p> <p>(2)事業者間で取り決めるもの:10項目</p> <p>①事業者間でガイドラインを策定するもの:1項目(「輻輳時の運用方法」)</p> <p>②その他:9項目(「ベースとなる標準」「保守運用時の障害検知方法」等)</p>
事業者間の 具体的な 接続の課題	特番呼等の接続	<p>1XY、0AB0・00XY付加サービスについて検討中。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 110/118/119(緊急通報) - 104(電話番号案内)、115(電報受付)、117(時報)、177(天気予報) - 171(災害用伝言ダイヤル) - 0120/0800(着信課金)、0180(テレドーム(呼数集計))、0570(全国統一番号)、00XY付加サービス
	POI設置の複数化	<p>「POIの定義」、「信頼性」、「運用性」、「多様性(POIの容量)」等について検討中。</p> <p><POIの定義></p> <ul style="list-style-type: none"> ・設置箇所およびカバーエリア(「地域ブロック単位」「県単位」等) <p><信頼性></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「カバーエリアあたりのPOI数」、「POI間の離隔距離」、「POIまでの接続ルートの異経路化」、「POI構成装置の冗長化」等の項目
	事業者間の接続形態	<p>ハブ機能、事業者間精算に加え、IP網における選択中継・マイラインの扱いについても検討中。</p>
	IP網同士の直接接続への移行方法	<p>「PSTNの相互接続点(STM-POI)による接続と、IP網の相互接続点(IP-POI)による接続の並存時期があること」を前提条件とし、想定される移行シナリオについて、課題の洗い出しや対応方法について検討中。</p>
費用負担の在り方		<p>議論が完了した項目から、コスト要素の洗い出し・精査を行い、各コストの負担方法について今後検討。</p>

(参考3) インタフェースの標準化・通話品質の検討内容

★:標準化するもの

検討項目		内容	
1. ベースとなる標準		IP網における事業者共通のインターフェース仕様については、固定網同士の接続を中心としたIP網間のインターフェース仕様を定めているTTC標準「JT-Q3401」をベースとする。	
2. 基本サービス接続	(1) 移動体網との接続	ベースとなる標準「JT-Q3401」は、固定網同士の接続を中心とした標準であることから、固定網と移動体網との接続について、TTC「移動網—固定網IP相互接続検討アドホック」の検討結果を参照する。	
	(2) トランスポート層の拡充(★)	SIP信号等のパケット送受信を実現するトランスポート層プロトコルについて、「JT-Q3401」にて規定するTCP・UDPに加え、IP網において信頼性があると国際標準規定されているSCTPを選択肢の一つとして利用可能とする。	
	(3) トークンレートの取り決め(★)	ネットワークの品質を維持するためのトラヒックモデルをTTC標準「JT-Y1221」にて規定されているトークンバケットモデルとし、必要となる具体的なパラメータであるトークンレートの値を定める。	
	(4) 発信者番号偽装表示対策(★)	IP網における発信者番号の偽装表示に対応するため、TCA策定の「発信者番号偽装表示対策ガイドライン」に基づき、IP網同士の直接接続における発信者番号偽装表示対策を策定。(TCAより「JT-Q3401」の追加規定をTTCに依頼)	
3. 付加サービス機能	(1) 付加サービス機能を提供するための信号拡充	① 信号拡充	IP網における付加サービス機能を提供するためのSIP信号拡充要否検討に資するため、PSTNで各社が利用しているISUP信号パラメータと、標準化されたSIP信号パラメータの対比を実施。
		② 着信転送機能(★)	IP網における着信転送機能について、TTC技術レポート「TR-1015」を適用し、さらに「技術レポート」より拘束力のある「標準」等に見直す。
4. 輻輳制御	(1) 帯域確保(★)	IP網における輻輳発生時、優先呼を優先的に取り扱う等のセッションを管理するための方法は、「片方向セッション管理方式」を事業者共通のセッション管理方法とする。	

検討項目		内容
4. 輻輳制御	(2)運用方法	①運用方法 輻輳発生時、トラヒックの流入を抑制する等の運用方法について、「輻輳発生時における運用ガイドライン」を定める。
		②信号による輻輳通知 輻輳発生時のSIP信号を用いた他網への輻輳情報の通知については、国際標準化が進められている状況であるため、標準化の動向に応じて対応する。
5. 保守運用	(1)網間試験(★) IP網における他網との接続確認等を行うための試験について、ルーチング正常性確認とネットワーク正常性確認の試験方法等を定める。	
	(2)回線保守閉塞(★) IP網における装置の増減設や取替工事等における呼の流入を防ぐための回線保守閉塞について、「保守者が手動で出接続の新規呼を閉塞する方法」を事業者間共通の回線保守閉塞方法とする。	
	(3)障害検知	①障害検知 IP網におけるSIP信号を用いた障害検知について、「INVITEを利用した障害検知方法」を、事業者間共通の障害検知方法とする。
		②障害要因把握 SIP信号のReasonヘッダ利用による障害要因検出については、「JT-Q3401」で規定されている現行のSIP信号により障害要因を把握する。
(4)通話品質確認 NNI区間における通話品質の測定・評価方法については、国際標準化が進められている状況であるため、標準化の動向に応じて対応する。		
6. 品質規定	(1)通話品質 IP網における事業者を跨るユーザ間の通話品質を担保するための標準規定については、事業者間の接続形態における「ハブ機能」等の議論において必要に応じて検討。	
	(2)パケット化周期 音声通話のNNIにおけるパケット化周期については、基本コーデックであるG. 711 μ lawの周期: 20msecとする。	