

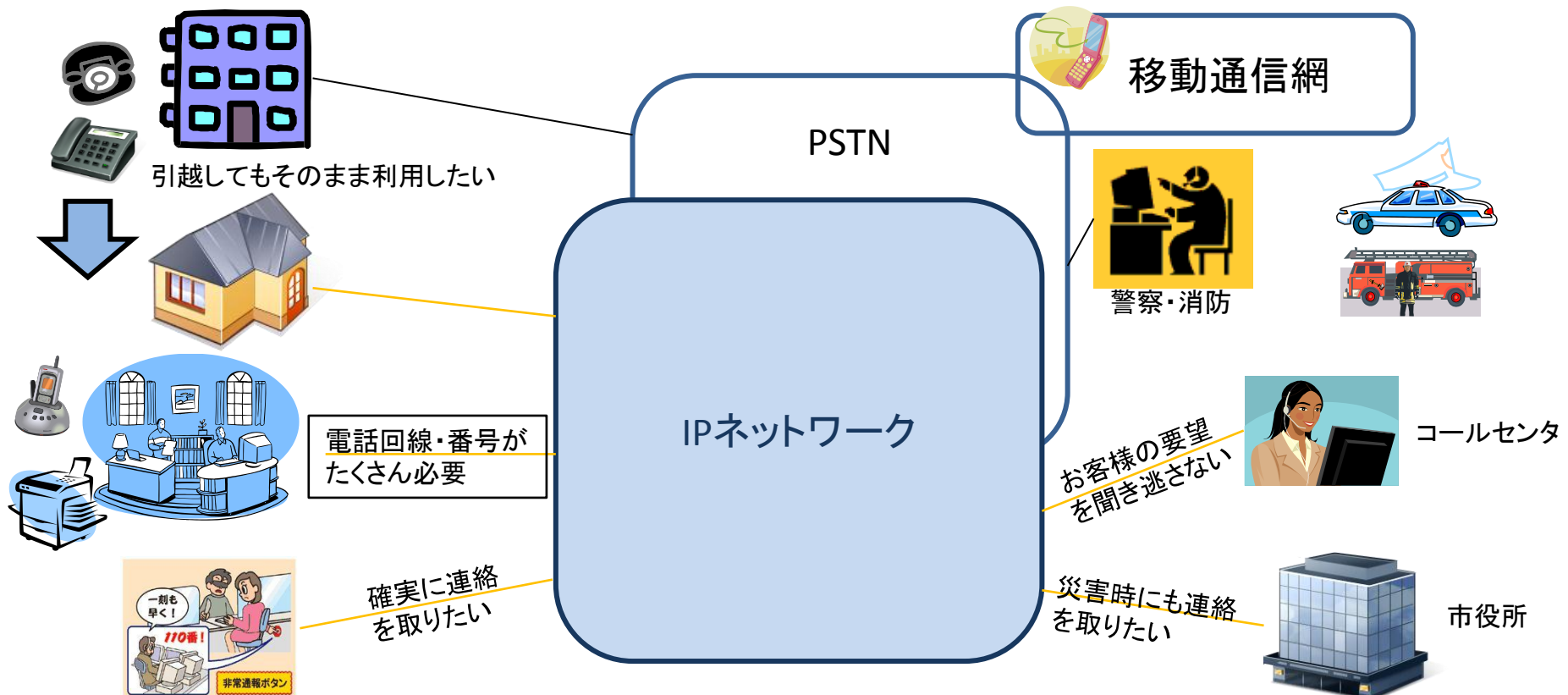
# 0AB-J IP電話の品質基準に対する意見(総論)

平成25年12月25日

NTT東日本・NTT西日本

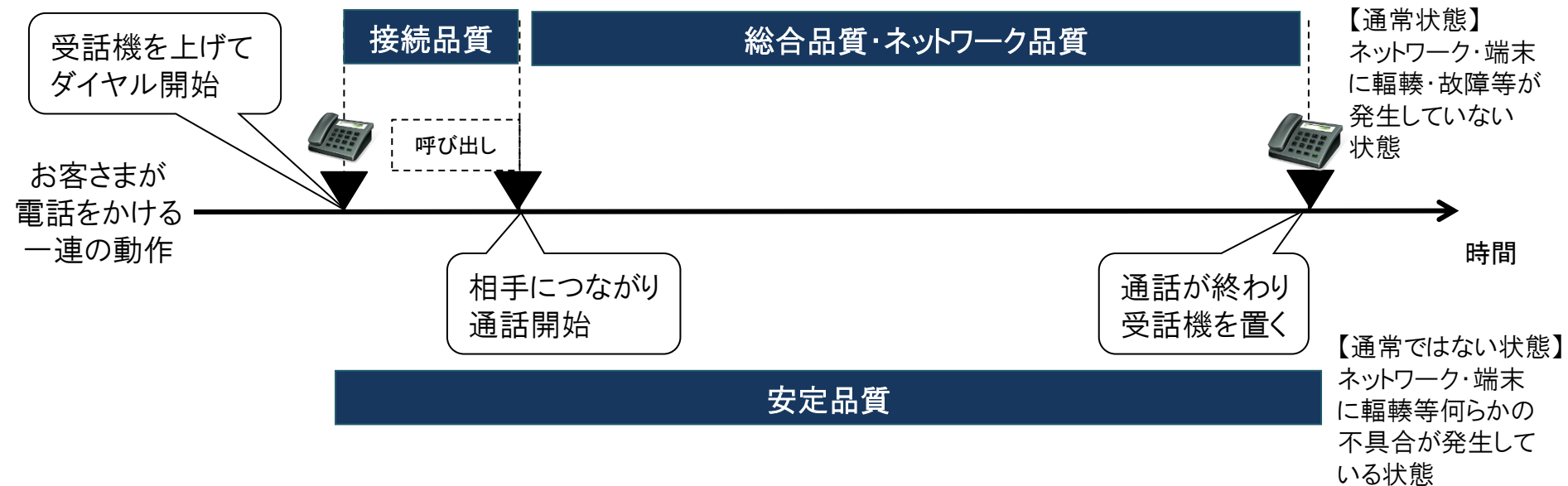
# 光回線を用いたOAB-J IP電話の利用について

- ◆光回線を用いたOAB-J IP電話を利用するユーザは下記のような要望を持っていると想定されます。
  - ①ネットワークを光回線にしたが、今まで利用してきたアナログ電話と同じ電話機・サービスを継続して利用したい。
  - ②電話の基本料金、通話料金を安くしたい。  
(NTT東西の場合 月額基本料金525円、通話料金 全国一律8.4円/3分)
  - ③ビジネスに利用したいので、多くの電話番号を持ちたい。  
(NTT東西の場合 ファミリ 2ch 5番号、ビジネス 8ch 32番号)
- ◆いずれのケースも、サービス利用ユーザは、ネットワークがPSTNかIPネットワークかは意識していない場合が多いと思われます。
- ◆OAB-J IP電話の品質基準は、PSTNからIPネットワークになった場合でも、従来利用してきたアナログ電話と変わらないサービスをユーザが利用できることを目的として定められた基準であると認識しております。



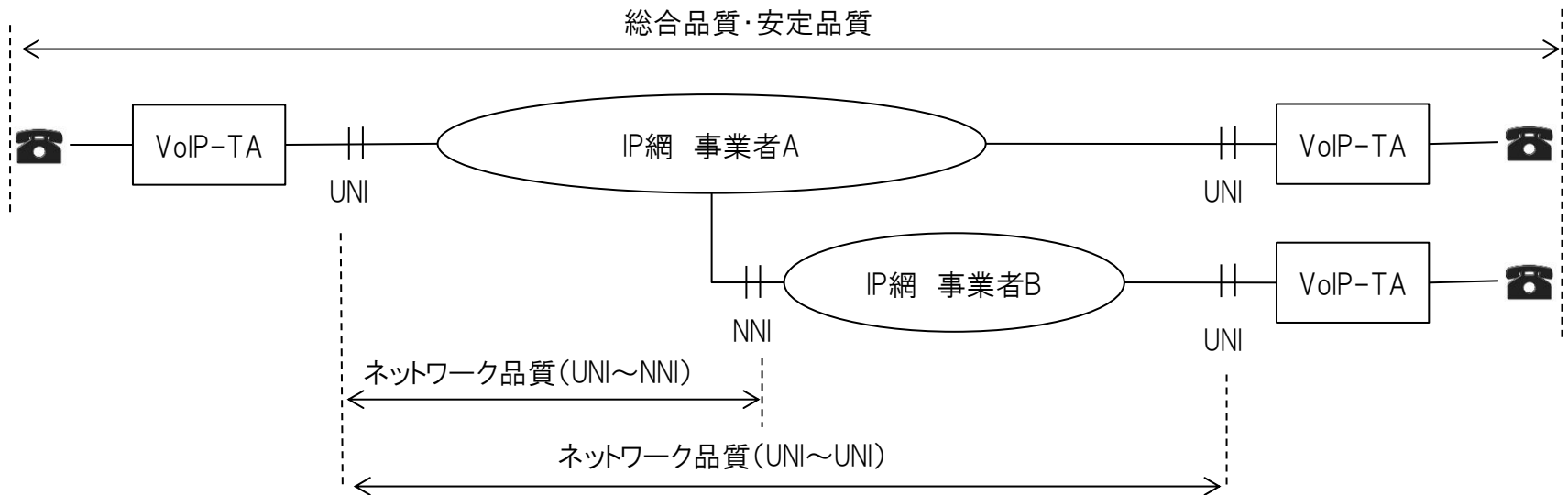
# 0AB-J IP電話の品質基準について

- ◆0AB-J IP電話の品質基準は、電話の発信から、通話の終了までを規定しています。
- ◆接続品質は最繁忙トラフィックにおいて、総合品質・ネットワーク品質はネットワークおよび端末が通常の状態において満たすべき基準を規定し、安定品質はネットワークおよび端末が通常では無い状態（例えば、パケット輻輳・故障等）においてアナログ電話並みであることが規定されていると認識しております。



| 項目               | 概要                                                                                                                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 接続品質             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ユーザがダイヤルした後、呼び出し音（または話中音）が聞こえるまでの時間を規定</li> <li>・ネットワーク側の理由で、接続ができない確率（呼損率）を規定</li> </ul>  |
| 総合品質<br>ネットワーク品質 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワーク・端末が通常の状態における、ネットワーク内または端末-端末間の遅延時間、端末-端末間の音声品質、およびネットワーク内で発生するパケット損失率を規定</li> </ul> |
| 安定品質             | ネットワーク・端末が通常では無い状態において、通話がアナログ電話並みに行えることを規定                                                                                        |

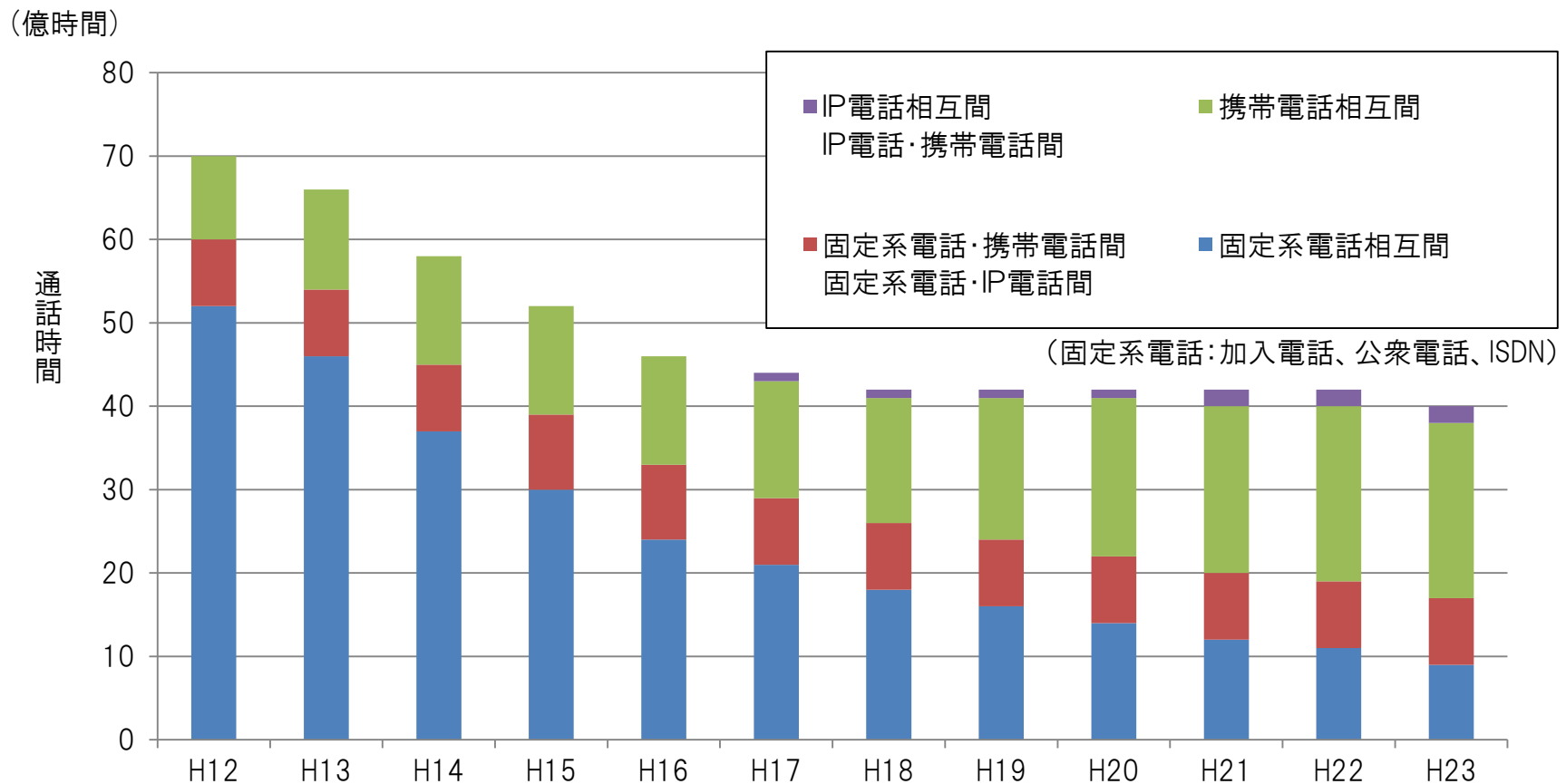
# 規定内容について



|          | 項目            | 内容                               | 品質が規定値を下回った場合の影響                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|---------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 総合品質     | 端末設備等相互間の平均遅延 | 音声が通話相手に届くまでにかかる時間を平均したもの        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・相手との通話に支障がでる場合があります。               <ul style="list-style-type: none"> <li>①相手の声が聞こえるまで間があく</li> <li>②雑音が入り聞き取り難くなる</li> <li>③音声途切れて聞こえる</li> </ul> </li> <li>・FAXやデータ通信端末等の機器が利用できなくなる場合があります。</li> <li>・制御信号が正常に届かず、誤課金等が発生する場合があります。</li> </ul> |
|          | R値            | ユーザが感じる音声品質                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ネットワーク品質 | 網遅延           | 音声パケットが届くまでにかかる時間                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | パケットロス        | 音声パケットが正常に届かない確率                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | 転送ゆらぎ         | 音声パケットの到達間隔のばらつき                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 接続品質     | 接続遅延          | ダイヤルしてから呼び出し音(または話中音)が聞こえるまでの時間  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイヤルしてから呼び出し音が聞こえるまでの無音時間が長くなる場合があります。</li> <li>・相手先が通話中で無いにも関わらず、接続できなくなる確率が増える場合があります。</li> </ul>                                                                                                                                               |
|          | 呼損率           | ネットワークの設備量等の理由で、相手先への接続が出来なくなる確率 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 安定品質     |               | アナログ電話用設備と同等の安定性が確保されること         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワーク・端末の輻輳や故障が発生した際に、利用できなくなる確率が増える場合があります。</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |

# 通話時間の推移

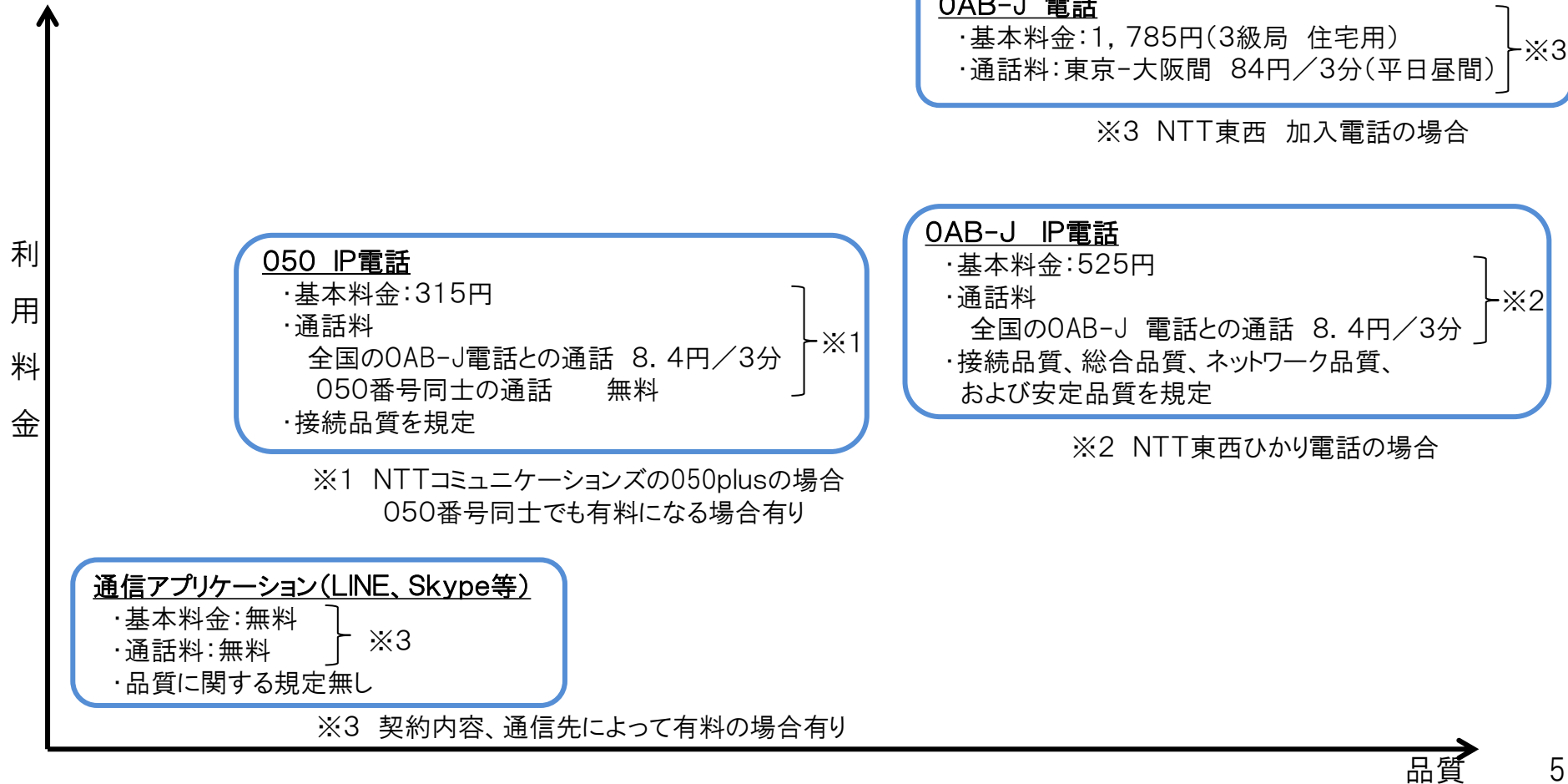
- ◆OAB-J電話相互間の通話時間は年々減少しております。
- ◆OAB-J電話による連絡手段の代わりとして、メールや通信アプリケーション(LINE、Skype等)等を利用するユーザーが増えたことが、通話時間減少の一つの原因となっていることが想定されます。
- ◆引き続きOAB-J電話を利用しているユーザーの中には、従来から利用してきたアナログ電話の品質等を期待して、利用を継続している方が存在すると認識しております。



(出典)総務省「通信量からみた我が国の通信利用状況」

# 音声通信サービスについて

- ◆音声通信サービスは、インターネットとは分離された個別網で提供される0AB-J電話、インターネット網や携帯電話網で提供される050電話、番号を必要としないSkype/LINE等通信アプリケーション等、多様化が進んでいます。
- ◆ユーザはこれらの中から、料金、電話番号(0AB-J、050等)の要否、品質等の観点から、自らが望む音声通信サービスを選択していると想定されます。
- ◆ユーザが、番号の有無や電話番号の違い(0AB-J、050等)によって、利用料金やサービス品質を、わかりやすく識別できる環境は今後必要であると考えます。



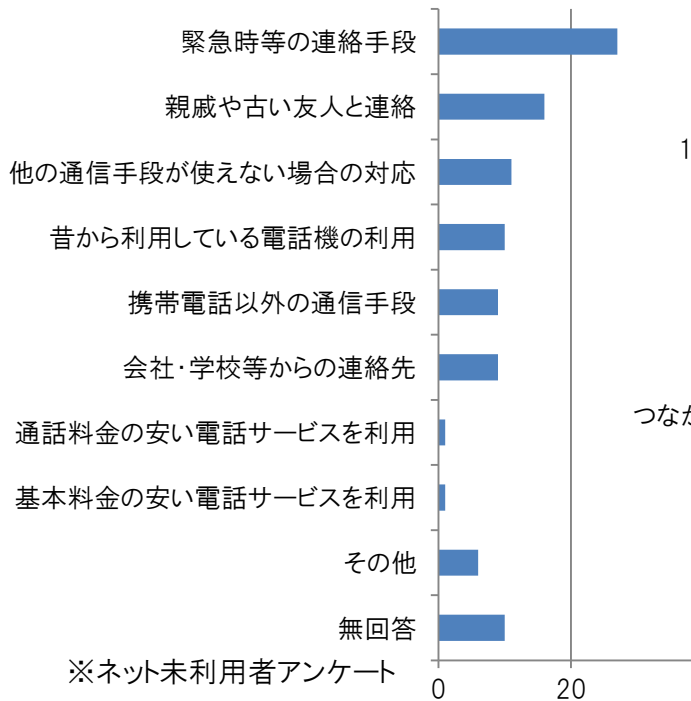
# OAB-J電話にユーザが期待していると考えられる項目

◆当社がH24年12月に行ったOAB-J電話の利用実態調査において、以下の様な傾向が出ています。

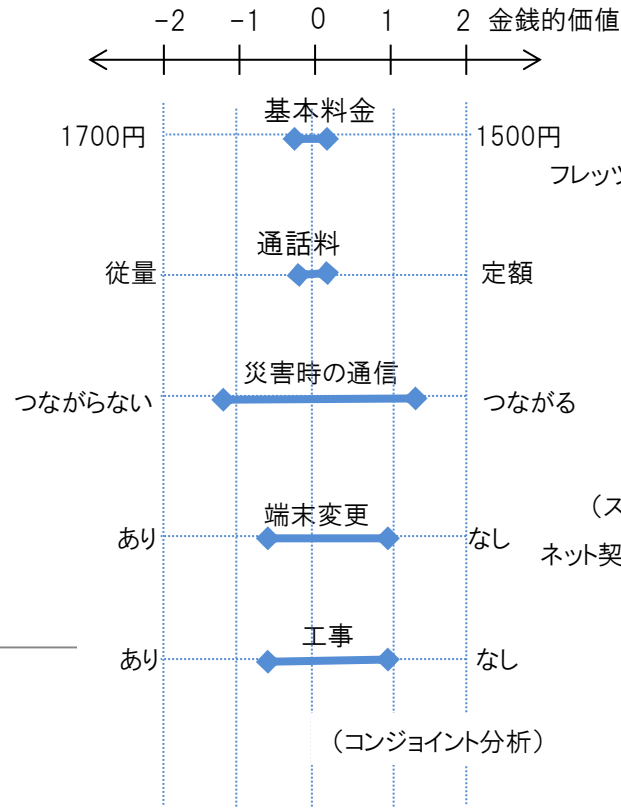
- ネットを利用している層はOAB-J電話をほとんど利用していないが、非ネット層は頻度が高い
- OAB-J固定電話には、通話料金よりも、安心等に関することに魅力を感じている
- 災害時につながりやすい電話について価値を感じている
- OAB-J電話機の変更や工事をしたくない
- 緊急時や、携帯電話等通信手段が利用できない場合のライフラインとしての価値を最も重要と考えている

◆OAB-J利用ユーザは、一定の品質・安定性を持った利用環境が保障されることを、期待していると考えられます。

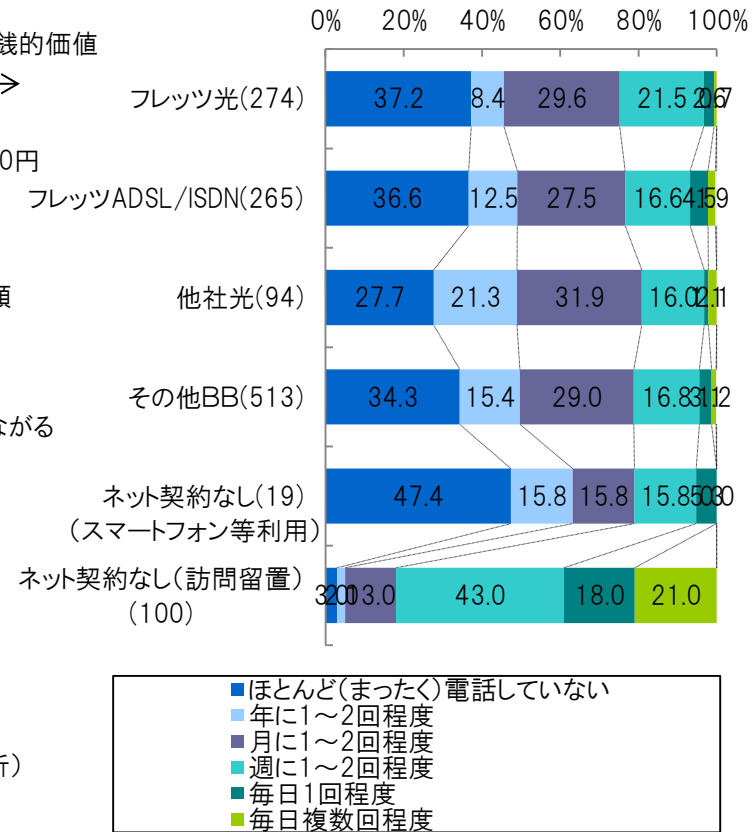
## OAB-J電話に求めていること



## OAB-J電話に感じている価値



## OAB-J電話の利用頻度



サンプル数

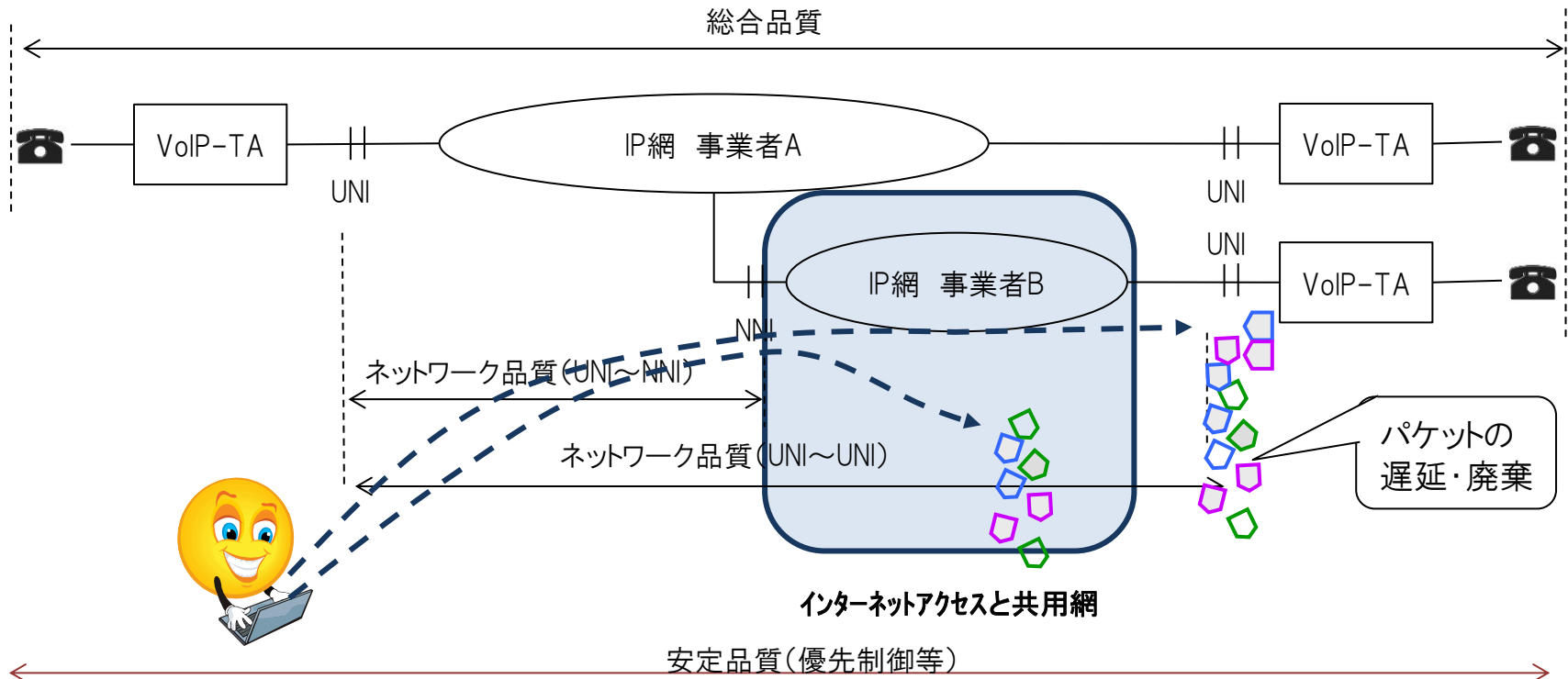
・WEB調査: 1, 165

・訪問調査(ネット未利用者): 100

# 品質基準の見直しについて

すでに多様な音声通信サービスが存在し、自由に通信手段を選択できる環境が整っている中で、OAB-J IP電話を選択しているユーザの要望等を考慮すると、現段階において品質基準の見直しが必要であるとは認識しておりませんが、仮に見直しが必要であるということであれば、以下の点に十分配慮して検討を行うべきと考えます。

- ①ネットワークの品質を見直す(緩和する)場合、その影響が端末側に及ばないようにする。
- ②複数事業者を経由して通信が行われる場合でも、ユーザの電話利用が現状と大きく変化しないようにする。  
(ユーザからの不具合申告等に基づき、端末を含む責任分解点および事業者間の責任分解点で切り分けられること)
- ③現在安定品質に規定されているように、災害やインターネットからの攻撃、故障等、ネットワークやユーザ環境が通常の状態でない場合でも、ユーザが通話したい時にアナログ電話なみの通話を可能とする。  
(インターネット等と帯域分離、あるいは優先制御することによって、安定品質が確保可能)



# 聞きたい音を聞く脳のメカニズムを探る

～心理物理、計算モデル、脳機能計測によるアプローチ～

どんな研究？

どこが面白い？

どんな風に役立つ？

混在する音源のなかから聞きたい音を聞き取る「選択的聴取」は、日常生活での聞き取りに必須です。情報処理として難しいこの選択的聴取を、脳はどのような手掛かり、仕組みを使って達成しているのでしょうか？ その問題に対する私たちの様々な取り組みと成果をご紹介します。

脳内の情報処理は複雑です。私たちは、多角的なアプローチを用いることにより、選択的聴取に関するメカニズムを解明してきました。例えば、同じ音であっても聞こえ方が変わる知覚現象を、世界に先駆けて定量化し、その知覚に關与する脳内回路を同定し、計算モデルを提案しました。

研究成果は、聞き取りやすい音の設計、言語や音楽の聞き取り能力の訓練方法の開発につながります。機械の耳（補聴器、音声認識機、ロボット聴覚）の性能向上へも貢献します。さらに、日常生活で聞こえの困難を訴える方々の診断や治療といった医療分野への波及効果が期待されます。

選択的聴取は、脳内の多段階かつ並列的な処理によって成立します。例えば、背景音から目的音を分離するためには、音の**詳細時間構造**などの手掛かり使った処理が関わっていると考えられています。また、断片的で多義的な音響情報に基づいて、“**聴覚情景**”を解釈する処理も行われています。私たちは、多角的なアプローチを用いて、さまざまな処理レベルにおけるメカニズムを解明してきました。



(出典) Bear, M., Connors, B., Paradiso, M., "Neuroscience: Exploring the brain," Baltimore, MD: Williams & Wilkins (1996)