

信頼性・品質の確保（技術基準）について

2016年9月23日
総務省
総合通信基盤局

1. 事業用電気通信設備に係る現行の技術基準について

電気通信事業法

(昭和五十九年十二月二十五日法律第八十六号)

(電気通信設備の維持)

第四十一条 **電気通信回線設備を設置する電気通信事業者は**、その電気通信事業の用に供する電気通信設備(その損壊又は故障等による利用者の利益に及ぼす影響が軽微なものとして総務省令で定めるものを除く。)を**総務省令で定める技術基準**(※)に適合するように維持しなければならない。

2 **基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業者は**、その基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業の用に供する電気通信設備(前項に規定する電気通信設備を除く。)を**総務省令で定める技術基準**(※)に適合するように維持しなければならない。

3 総務大臣は、総務省令で定めるところにより、基礎的電気通信役務以外の電気通信役務のうち、内容、利用者の範囲等からみて利用者の利益に及ぼす影響が大きいものとして総務省令で定める電気通信役務を提供する電気通信事業者を、その電気通信事業の用に供する電気通信設備を適正に管理すべき電気通信事業者として指定することができる。

4 前項の規定により**指定された電気通信事業者は**、同項の総務省令で定める電気通信役務を提供する電気通信事業の用に供する電気通信設備(第一項に規定する電気通信設備を除く。)を**総務省令で定める技術基準**(※)に適合するように維持しなければならない。

5 **第一項、第二項及び前項の技術基準**は、これにより次の事項が確保されるものとして定められなければならない。

- 一 電気通信設備の**損壊又は故障**により、電気通信役務の提供に著しい支障を及ぼさないようにすること。
- 二 電気通信役務の**品質**が適正であるようにすること。
- 三 通信の秘密が侵されないようにすること。
- 四 利用者又は他の電気通信事業者の接続する電気通信設備を損傷し、又はその機能に障害を与えないようにすること。
- 五 他の電気通信事業者の接続する電気通信設備との責任の分界が明確であるようにすること。

事業用電気通信設備に係る技術基準の概要

- 事業用電気通信設備が満たすべき技術基準は、事業用電気通信設備規則において詳細を規定。
- 技術基準は、電気通信役務の内容に応じて規定。

	損壊・故障対策	品質基準	通信の秘密 他者設備の損傷防止 責任の分界
アナログ 電話用設備	○予備機器 ○停電対策 ○大規模災害対策 ○異常輻輳対策 ○防護措置 等	高い品質基準	[通信の秘密] ○通信内容の秘匿措置 ○蓄積情報保護 [他者設備の損傷防止] ○損傷防止 ○機能障害の防止 ○漏えい対策 ○保安装置 ○異常ふくそう対策 [責任の分界] ○分界点 ○機能確認
総合デジタル 電話用設備			
0AB-J IP 電話用設備			
携帯電話用設備 及びPHS用設備	○大規模災害対策 ○異常輻輳対策 ○防護措置 等	自主基準※2	
その他の音声伝 送役務の提供の 用に供する設備		最低限の品質基準	
上記以外の設備※1		規定なし	

※1 データ伝送役務の提供の用に供する設備等が該当(NTT東日本・西日本が提供するINSネット(ISDNデジタル通信モード)及びひかり電話データコネクタ用の設備も本分類に該当)。

※2 携帯電話については、電波の伝搬状態に応じて通話品質が影響を受けることを考慮し、基準を一律に定めるのではなく、自主基準としている。

損壊・故障対策に係る規定の詳細

- 事業用電気通信設備規則において、電気通信役務の提供に著しい支障が及ばされないよう、**事業用電気通信設備に係る損壊・故障対策を規定。**
- **電話用設備に対して、それ以外の設備と比較してより多くの損壊・故障対策を講じることを義務付け。**

規定内容(※1)			電話用設備(※2)	電話用設備以外の設備
予備機器	交換設備(通信路の設定に直接関係)の予備機器の設置義務等	4条1項	○	—
	伝送路設備(端末系を除く)の予備回線の設置義務	4条2項		
	交換設備相互間の伝送路の複数経路の設置義務	4条4項		
停電対策	自家用発電機又は蓄電池の設置義務(交換機は、両方設置要)	11条1項	○	—
	自家用発電機等用の燃料の十分な備蓄・補給手段確保の努力義務	11条2項		
	上記2点について電力供給の長時間停止を考慮した措置義務(都道府県庁等に係る端末系伝送路と交換設備)	11条3項		
試験機器の配備義務、建築物等の防護措置		7条1項、15条	○	—
大規模災害対策	ループ上のネットワークを横断する伝送路設備の設置努力義務	15条の3-1号	○	—
	都道府県庁等の通信確保に使用される基地局と交換設備間の伝送路設備について、複数経路による予備回線の設置努力義務	15条の3-2号		—
	自治体の防災計画やハザードマップを考慮した措置努力義務	15条の3-5号		—
	サービス制御・認証等を行う設備の複数地域への分散設置努力義務	15条の3-3号		○
	複数経路で伝送路設備を設置する際の離隔設置努力義務	15条の3-4号		○
異常輻輳対策等	交換設備における異常輻輳の検出・通信規制機能の保有義務	8条	○	○
	バーストラックの発生防止・抑制措置又は十分な量の設備設置義務	8条の2-1項	○	—
	制御信号増加による設備の負荷軽減措置又は十分な量の設備設置義務	8条の2-2項	(※3)	
故障(電源停止、共通制御機器の動作停止等)の検出・通知機能の具備義務		5条	○	○
設備の防護措置、応急復旧機材の配備義務、誘導対策、屋外設備の防護措置、耐震対策(設備の床への緊結等)、防火対策(自動火災報知器・消火設備の設置等)		6条、7条2項、9条、12条、14条、13条	○	○

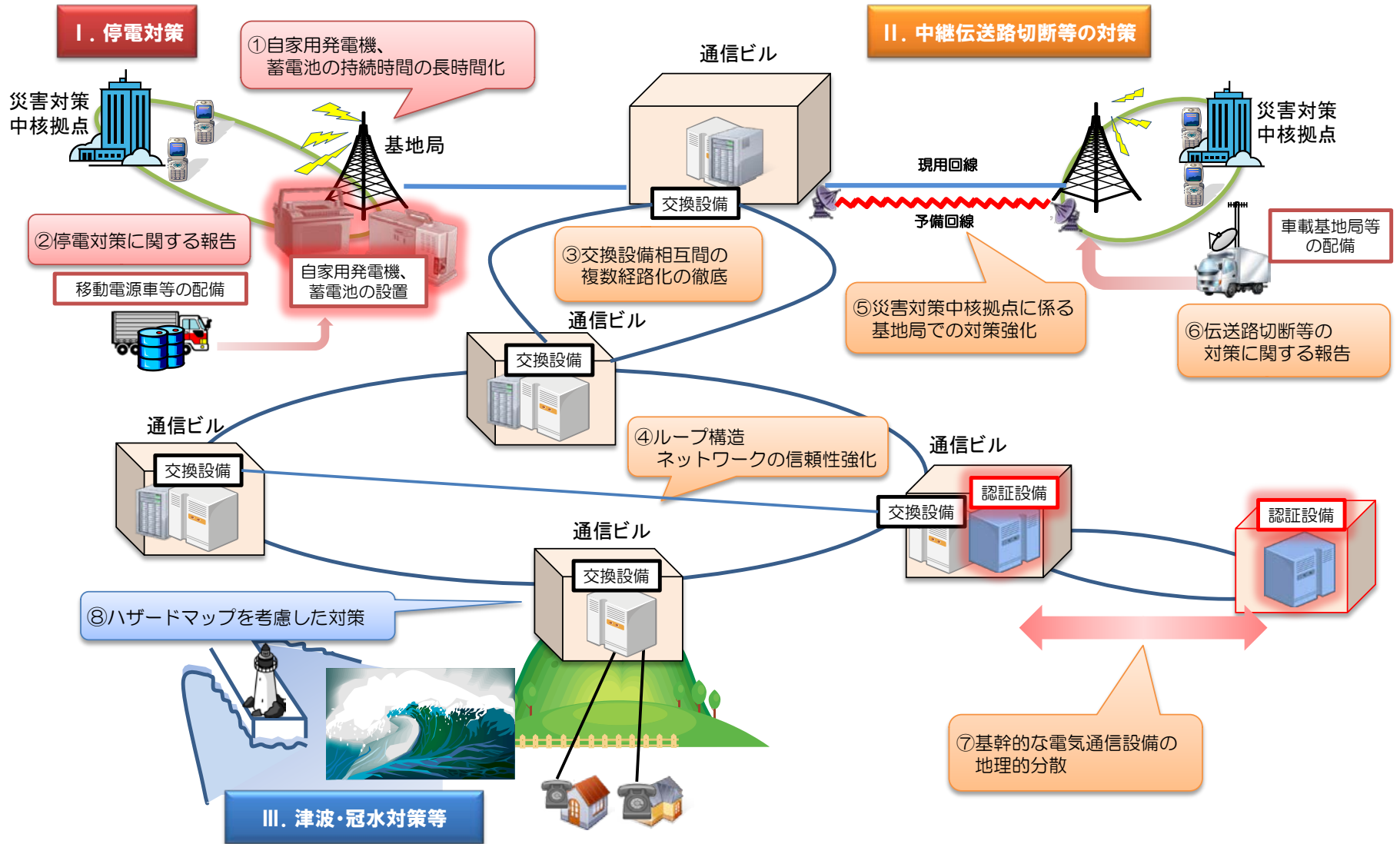
※1 表中の条番号は事業用電気通信設備規則の条文を表す。

※2 アナログ電話用設備、総合デジタル通信用設備、OAB～J IP電話用設備、携帯電話用設備及びPHS用設備に限る。

※3 携帯電話用設備及びPHS用設備に限る。

- 東日本大震災の発生により、通信サービスにおいて広範囲にわたりふくそうや途絶等の問題が生じたこと等を踏まえ、**電気通信設備の安全・信頼性対策の強化**に向けた方策を検討し、**技術基準等に反映**(平成24年6月に関係省令を改正)。

安全・信頼性強化のための取組



安全・信頼性強化のための取組の詳細

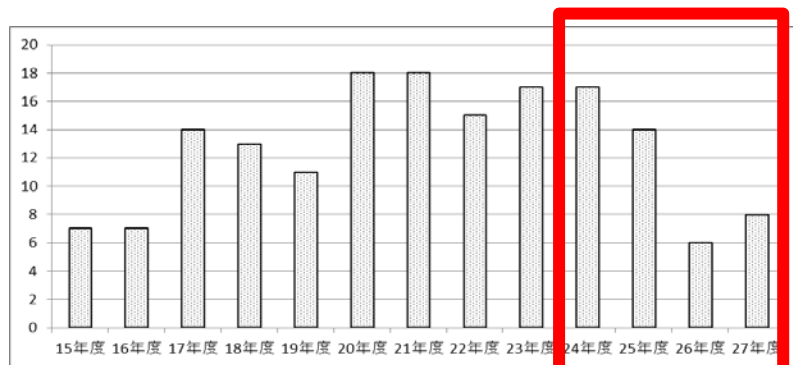
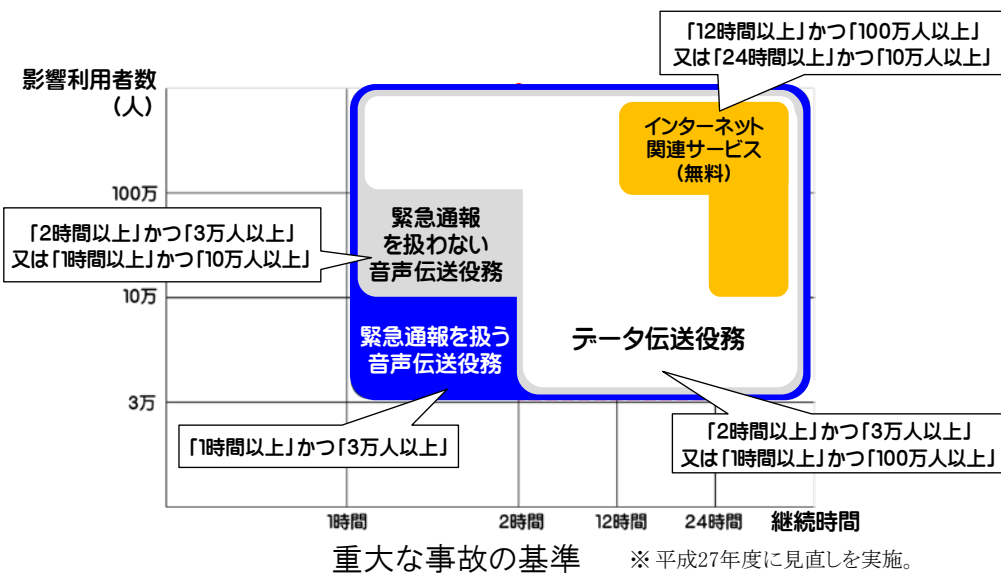
分野	項 目	見直し内容
I 停電対策	①自家用発電機、蓄電池の持続時間の長時間化	・災害対策等の中核的な拠点(都道府県庁や市町村役場等)の通信機能の維持に係る電気通信設備の自家用発電機、蓄電池の持続時間は長時間の停電を考慮し、必要な燃料の備蓄又は補給手段の確保等を行うこと。【設備規則第11条】
	②停電対策に関する報告	・停電対策への取組状況(停電時の持続時間の基本的考え方、停電対策の強化エリア、燃料の備蓄・補給体制等)や応急復旧機材(移動電源車等)の配備状況等を総務省に報告すること。【報告規則第7条の4】

分野	項 目	見直し内容
II 中継伝送路切断等の対策	③交換設備相互間の複数経路化の徹底	・交換設備相互間の伝送路設備は、地理的に複数経路の設置が困難な場合等を除き、複数経路により設置すること。【設備規則第4条】
	④ループ構造ネットワークの信頼性強化	・複数箇所の損壊により電気通信役務に大規模かつ長時間の支障を生じることがないように、予備経路の設置、臨時の電気通信回線設置の機材配備等を行うこと。【設備規則第15条の3】
	⑤災害対策中核拠点の基地局対策強化	・災害対策等の中核的な拠点に係る携帯電話基地局のエントランス回線は、予備回線、複数経路を設置すること。【設備規則第15条の3】
	⑥伝送路切断等の対策に関する報告	・伝送路等切断等の対策の取組状況(バックアップ対策に係る基本的考え方、バックアップ対策の強化エリア等)や応急復旧機材(車載基地局等)の配備状況等を総務省に報告すること。【報告規則第7条の4】
	⑦基幹的な電気通信設備の地理的分散	・機能停止により電気通信役務に広域に重大な支障を及ぼす電気通信設備(認証設備、サーバ等)の地理的分散を図ること。【設備規則第15条の3】

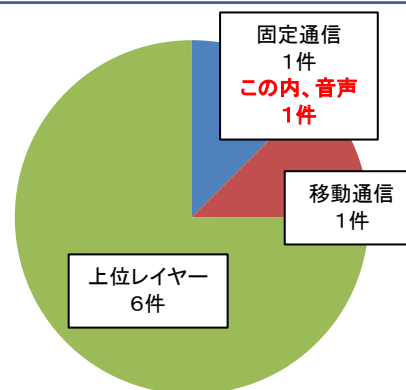
分野	項 目	見直し内容
III 津波・冠水対策	⑧ハザードマップを考慮した対策	・電気通信設備や設備を収容する建築物及び屋外設備等の設置や災害対策は、各自治体が作成するハザードマップ等の被災想定を考慮すること。【設備規則第15条の3】

重大な事故の発生状況の概要

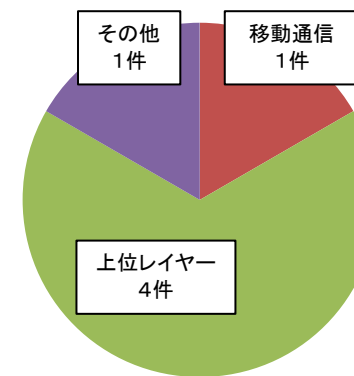
- 電気通信役務の提供を停止又は品質を低下させた事故で、影響利用者数及び継続時間が一定の基準を満たすものについては、「重大な事故」として、電気通信事業法等に基づく総務大臣への報告が必要。
- 平成17年度以降、毎年度10件を超える重大な事故が発生していたが、近年は減少傾向。
- 固定電話関係の重大な事故の発生はごく少数。



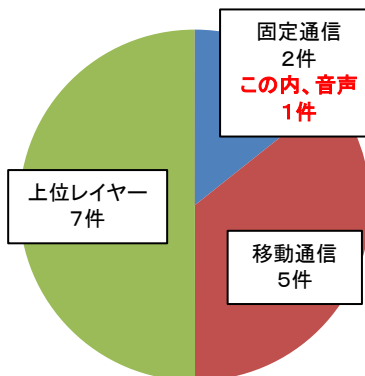
重大な事故の発生件数の年次推移



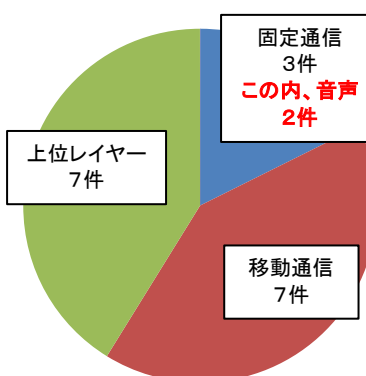
平成27年度の内訳
(重大な事故: 計8件)



平成26年度の内訳
(重大な事故: 計6件)



平成25年度の内訳
(重大な事故: 計14件)



平成24年度の内訳
(重大な事故: 計17件)

品質基準（音声品質等）に係る規定の詳細

8

- 事業用電気通信設備規則において、各電話用設備に対し、**それぞれの特性に応じて音声品質等の要件を規定。**
- **0AB-J IP電話用設備については、アナログ電話用設備と同等の音声品質等の確保を義務付け。**

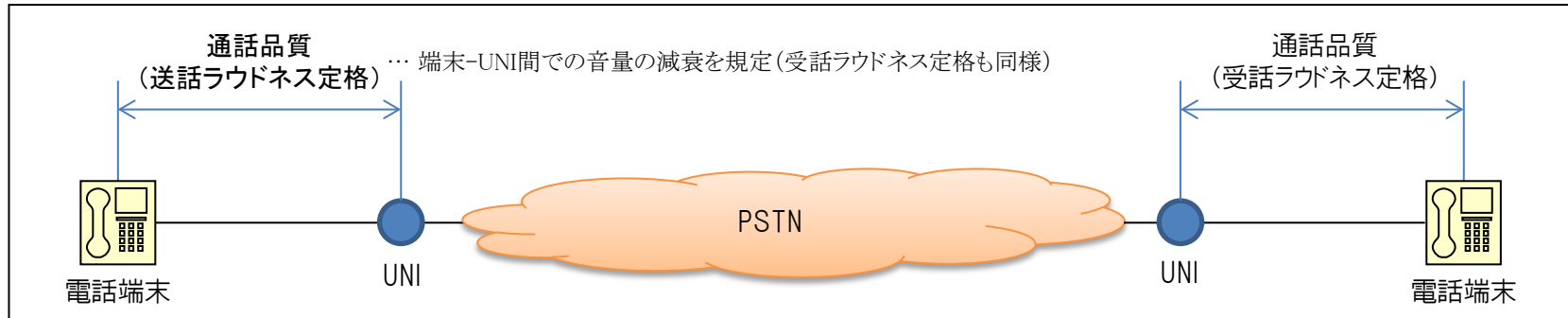
規定内容（※1）		アナログ電話（メタル電話）	総合デジタル通信	0AB-J IP電話（光IP電話）	携帯電話及びPHS	その他の音声伝送役務
接続品質	呼の疎通しやすさに係る品質	第35条（第35条の5、第35条の10、第35条の19、第36条の4で準用。） ・呼損率0.15以下 ・接続遅延30秒以下				
通話品質	呼を疎通する端末設備－局舎間での音量の減衰に係る品質	第34条 ・送話ラウドネス定格 15dB以下 ・受話ラウドネス定格 6dB以下	第35条の4 ・送話ラウドネス定格 11dB以下 ・受話ラウドネス定格 5dB以下	－	第35条の18 ・基準を自ら定め維持（VoLTE、050IP除く）	
総合品質	呼を疎通する端末設備同士間での音声伝送に係る品質	－	－	第35条の11 ・平均遅延150ミリ秒未満	第35条の19の2 ・基準を自ら定め維持（VoLTEのみ）	第36条の5 ・R値50超 ・平均遅延400ミリ秒未満（050IPのみ）
ネットワーク品質	呼を疎通するIPネットワーク部分に係る品質	－	－	第35条の12 ・UNI－UNI間： 平均遅延70ミリ秒以下 揺らぎ20ミリ秒以下 パケット損失率0.5%未満 ・UNI－NNI間： 平均遅延50ミリ秒以下 揺らぎ10ミリ秒以下 パケット損失率0.25%未満	－	－
安定品質	呼の疎通の安定性に係る品質	－	－	第35条の13 アナログ電話と同等の安定性	－	－
基本機能	呼に係る基本的な機能	－ （※2）	－ （※2）	第35条の9 ・ファクシミリによる送受信が正常に行えること	－	－

※1 表中の条番号は事業用電気通信設備規則の条文を表す。

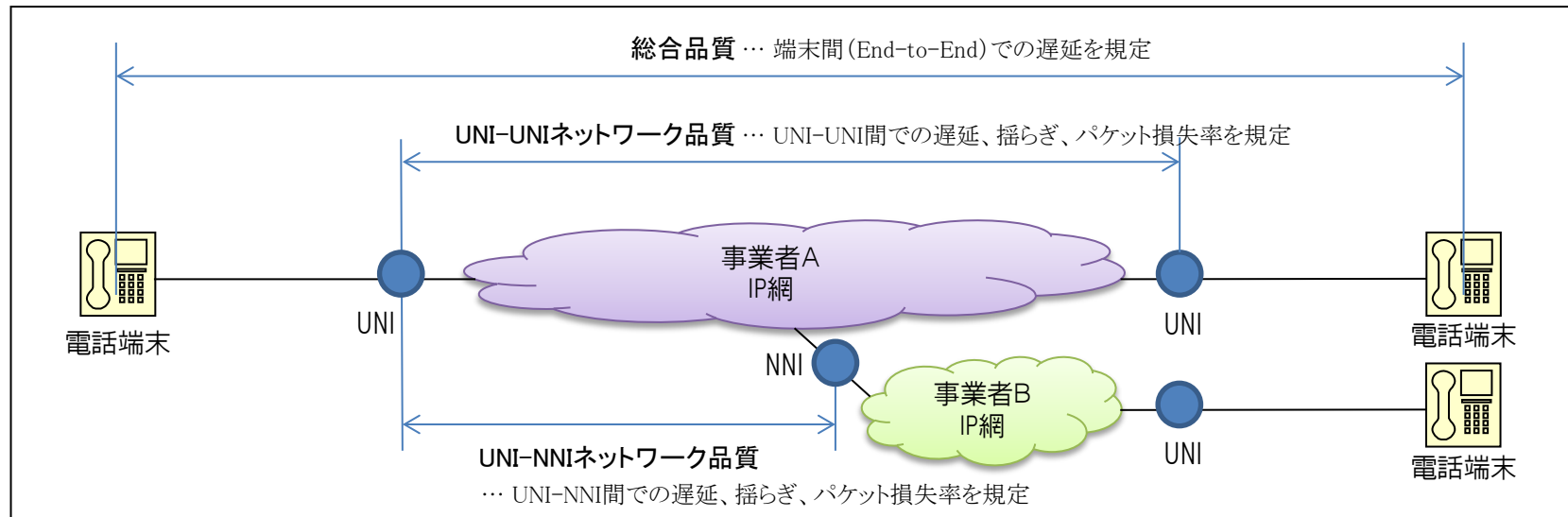
※2 技術基準は規定していないが、ファクシミリによる送受信は可能。

- アナログ電話については、主に「音量」に着目して通話品質を規定している一方、アナログ電話の特性上、遅延等は規定なし。
- 0AB-J IP電話については、End-to-Endでの品質（遅延）を規定した総合品質と、コア網部分の伝送に関するネットワーク品質とを合わせて、アナログ電話と同等の音声品質を満たすように規定。

アナログ電話



0AB-J IP電話

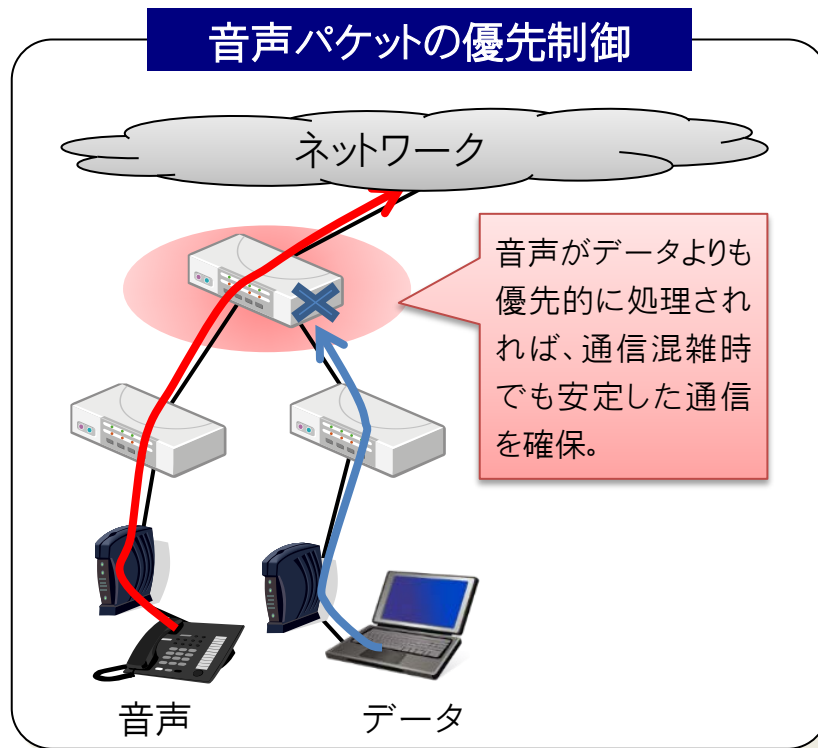


※ UNI : User - Network Interfaceの略。事業用電気通信設備と当該設備に接続する端末設備等との間の分界点。

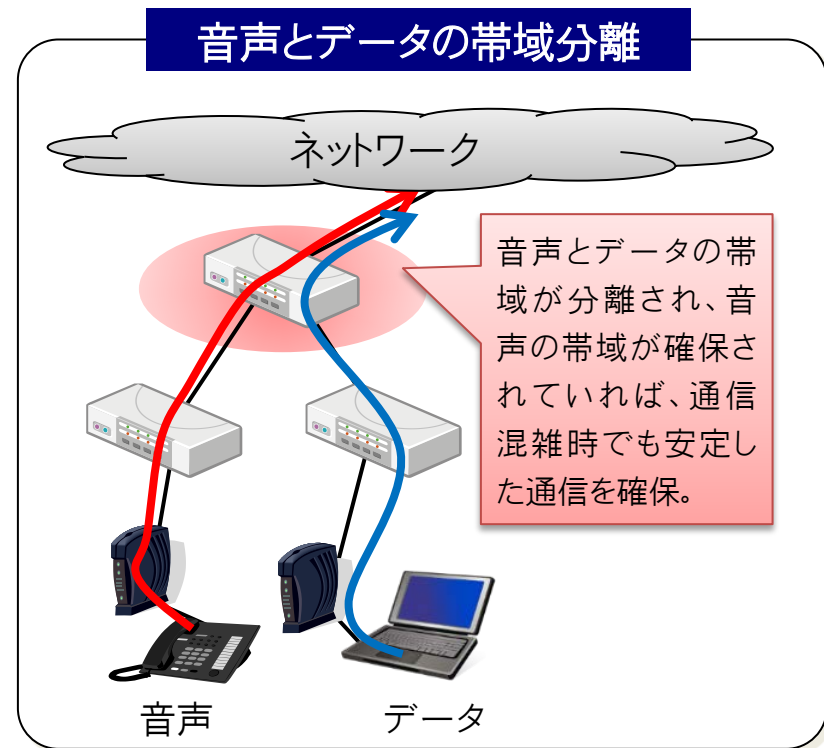
NNI : Network - Network Interfaceの略。相互接続を行っている事業用電気通信設備相互間の分界点。

- 0AB-J IP電話については、ふくそう等に伴う役務の提供の停止や制限がアナログ電話と同等でなければならないとして、安定品質の確保に必要な措置を講じることを規定。
- 具体的には、アナログ電話と同等の安定性を確保するため、音声パケットの優先制御や音声とデータの帯域分離による方式を規定している他、ベストエフォート回線利用時には、品質の常時監視及び速やかな迂回措置の実施等による方式を規定。

音声パケットの優先制御



音声とデータの帯域分離



※ 上記の他、音声パケットの優先制御や音声とデータの帯域分離を行わないベストエフォート回線を利用する場合であっても、網内の通信品質を常時監視するとともに、品質低下時に速やかに代替回線への迂回措置を実施すること等により、アナログ電話と同等の安定性を確保できる旨を規定。

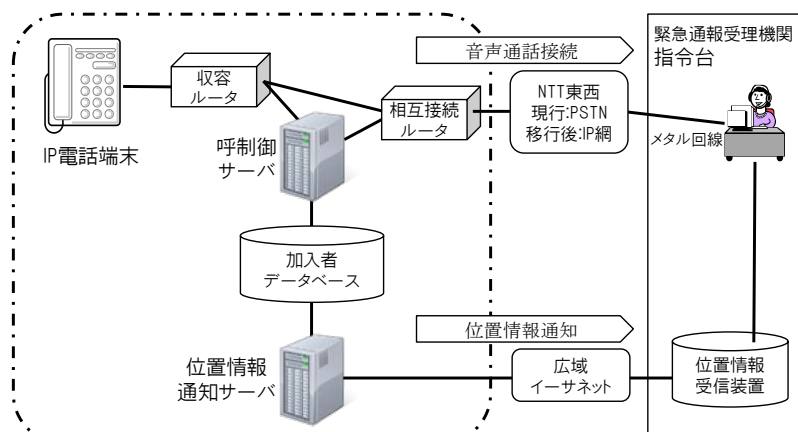
品質基準(緊急通報等)に係る規定の詳細

- 事業用電気通信設備規則において、各電話用設備に対し、**緊急通報**を取り扱う際には次の機能を持つことを規定。
 - ・ 管轄の**緊急通報受理機関**(警察機関、海上保安機関、消防機関)へ**接続する機能**
 - ・ **発信者の位置情報等を通知する機能**
 - ・ **回線を保留する機能**または**呼び返し等を行う機能**若しくはこれに準ずる機能
- また、**災害時優先通信**を取り扱う際には優先的取扱いを行えるようにすることを規定。なお、緊急通報も災害時優先通信に含まれるため、**災害時優先通信**を取り扱う際には**緊急通報の優先的取扱い**を行えるようにすることが必要。

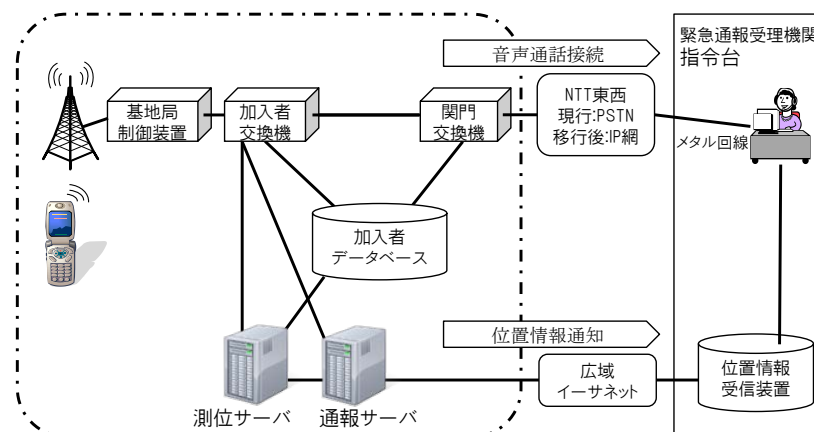
規定内容(※1)	アナログ電話(メタル電話)	総合デジタル通信	0AB-J IP電話(光IP電話)	携帯電話及びPHS	その他の音声伝送役務
緊急通報	第35条の2、第35条の6、第35条の14、第35条の20 ・発信に係る端末設備等の場所を管轄する警察機関等に接続すること。(携帯電話用設備及びPHS用設備においては、発信に係る端末設備等に接続する基地局の設置場所等に応じ、適当な警察機関等に接続しなければならない。) ・電気通信番号その他当該発信に係る情報として総務大臣が別に告示する情報を、当該緊急通報に係る警察機関等の端末設備に送信する機能を有すること。 ・緊急通報を受信した端末設備から終話信号(アナログ電話用設備以外においては、通信の終了を表す信号)が送出されない限りその通話を継続する機能又は警察機関等に送信した電気通信番号による呼び返し若しくはこれに準ずる機能を有すること。				第36条の6 ・緊急通報を扱う事業用電気通信設備は準用。
災害時優先通信	第35条の2の2(第35条の6の2、第35条の14の2、第35条の21で準用。) ・災害時優先通信(※2)の優先的な取扱いを確保するために必要があるときは、他の通信を制限し、又は停止することができる機能を有していること。 ・災害時優先通信を識別するための信号を付し、及び当該信号により災害時優先通信を識別することができる機能を有していること。				第36条の7 ・災害時優先通信を取り扱う事業用電気通信設備は準用。

※1 表中の条番号は事業用電気通信設備規則の条文を表す。

※2 緊急通報及び重要通信のうち電気通信事業法施行規則に定める機関が発信する通信。



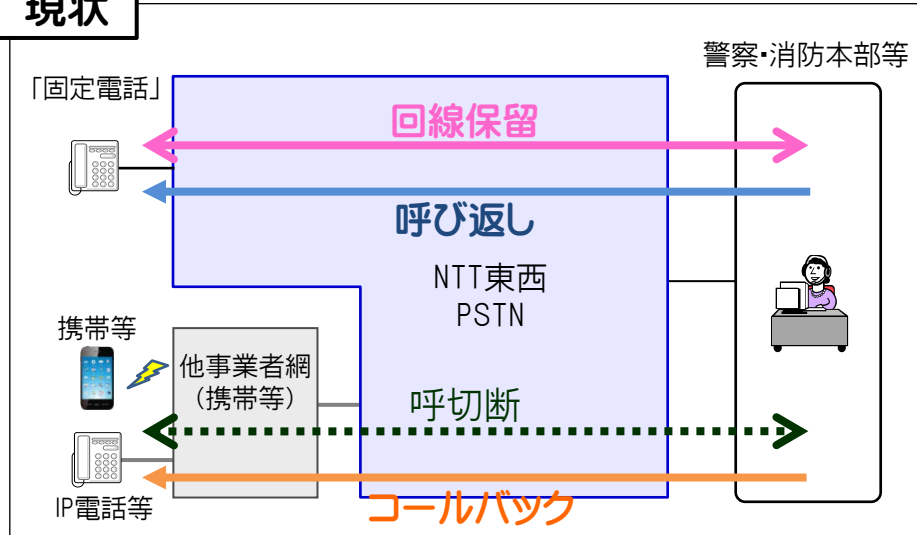
0AB-J IP電話からの緊急通報の接続図



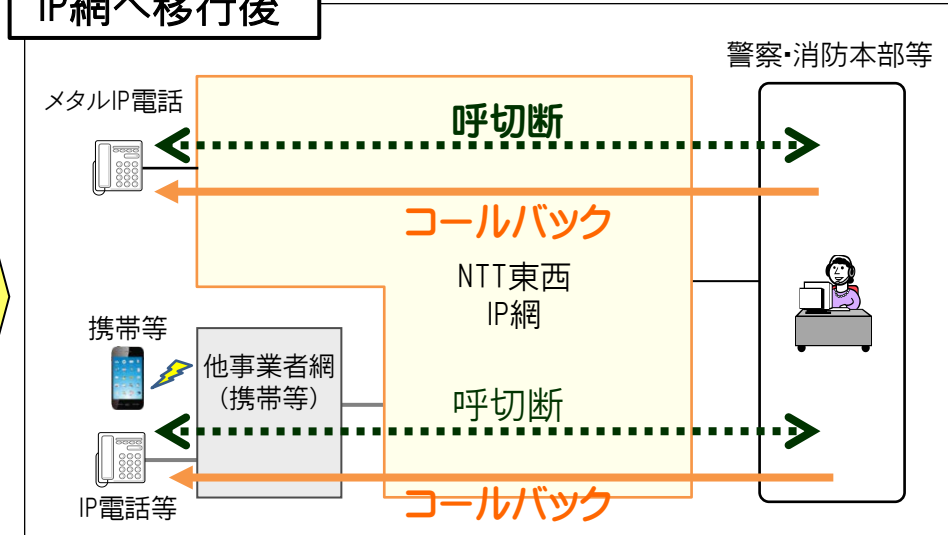
携帯電話からの緊急通報の接続図

- 移行後のIP網においては、回線保留機能及び呼び返し機能を具備せず、IP電話や携帯電話と同様のコールバック方式による対応に統一するとの考えがNTTにより示されている。

現状



IP網へ移行後



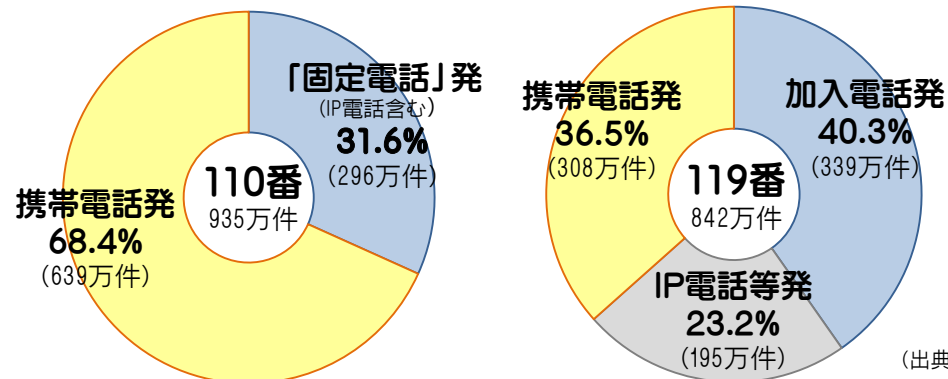
回線保留:

通報者が受話器を下ろしても、緊急機関側が切断しない限り接続状態が維持される。その間、通報者は他に電話できない。

呼び返し:

回線保留状態で通報者が受話器を下ろしている時に、緊急機関側から呼び鈴(通常の呼び出し時とは異なるもの)を鳴らすことができる。

(参考) 緊急通報の状況(2014年)



(出典)警察庁「平成27年版 警察白書」、
消防庁「平成27年版 消防白書」

2. IP網への移行に伴う設備構成等の変更について

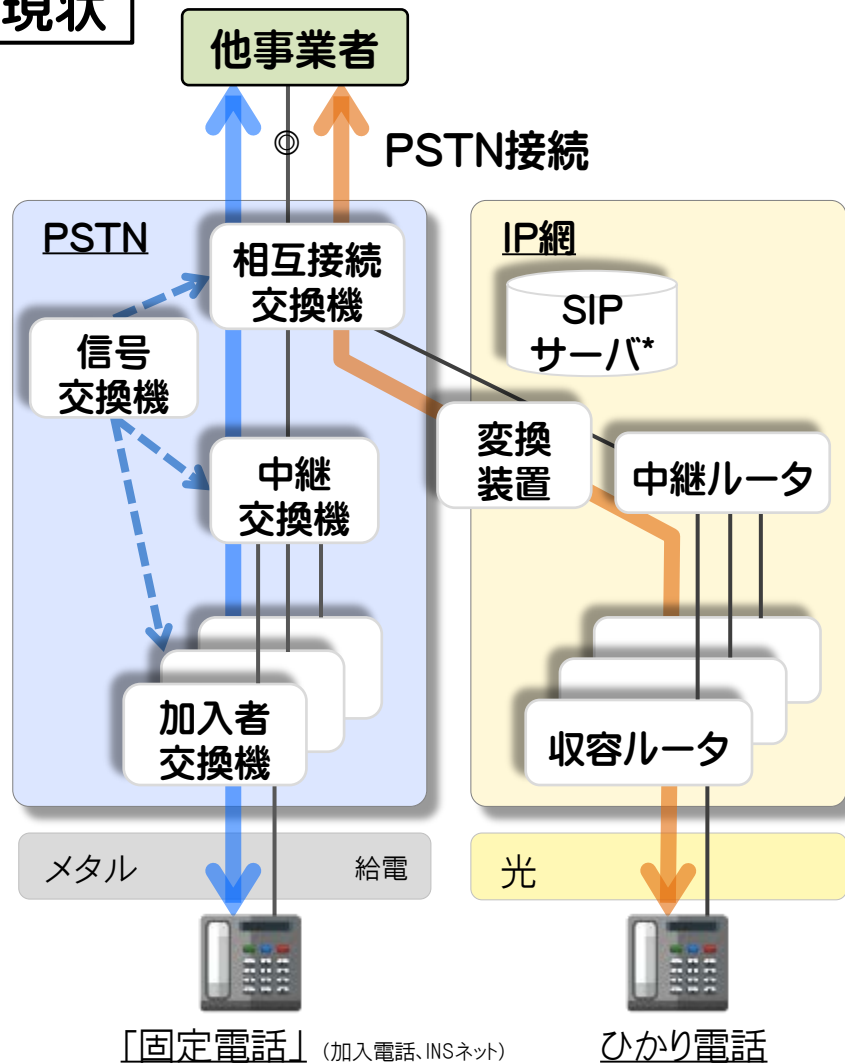
○ IP網への移行に伴い、

・ PSTNのコア網は廃止してIP網へ統合し、他事業者との接続もIP接続化する

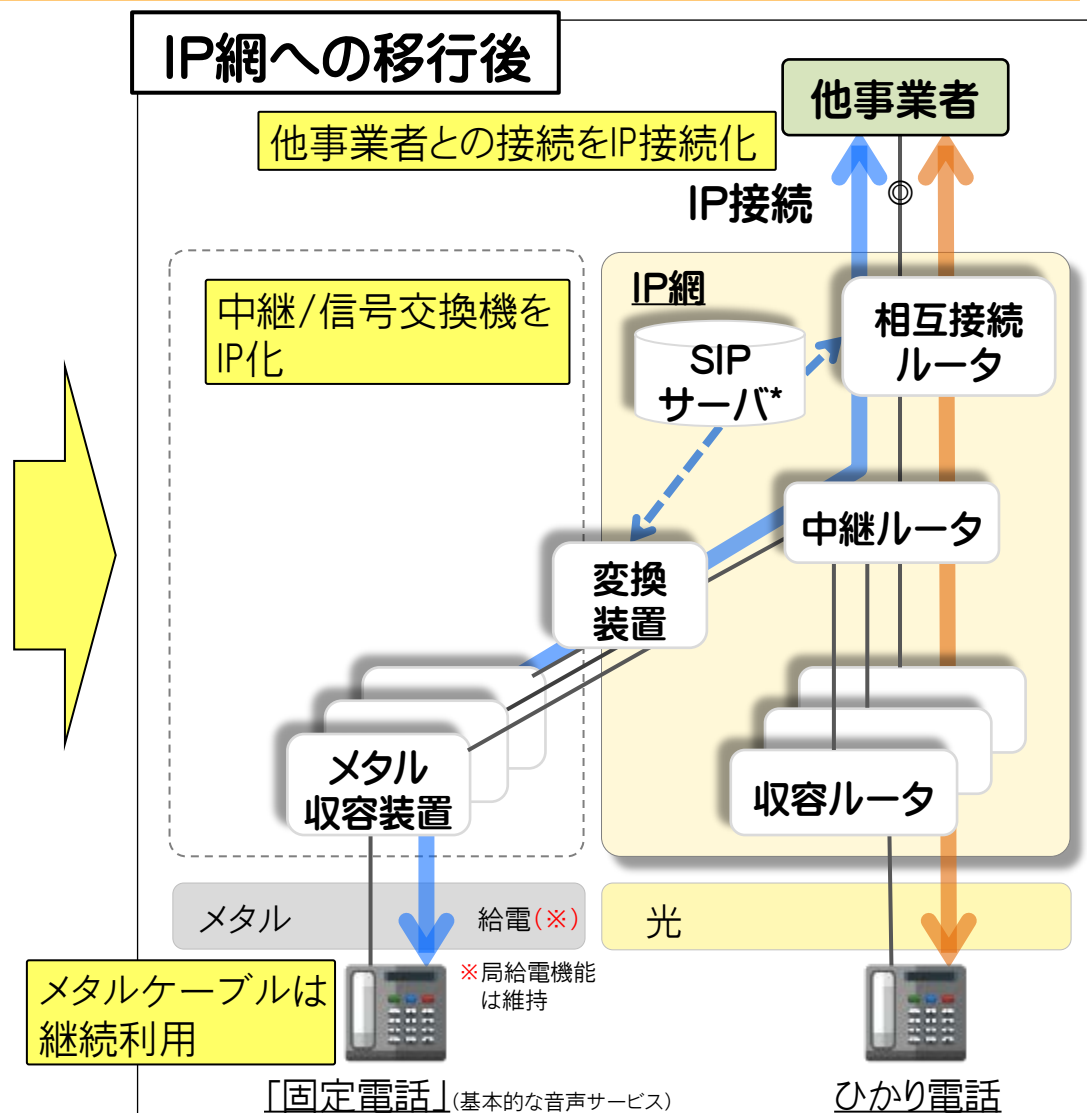
・ アクセス網ではメタルケーブルを維持する

との考えがNTTにより示されている。

現状



IP網への移行後

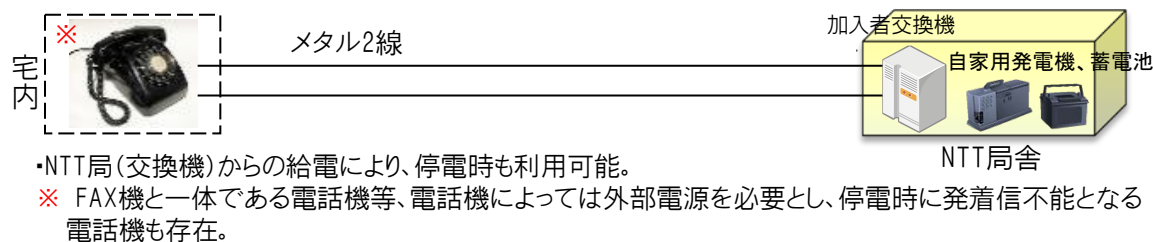


局給電機能について

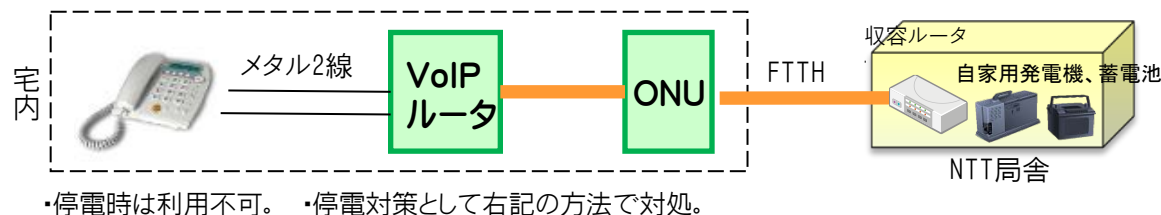
- PSTNを利用する固定端末では、通信に必要な電力がNTTのアクセス回線を通じてネットワーク側から供給される（局給電）ため、**停電時も通話は可能**（ただし、局給電に電話機が対応している必要がある）。一方、NGNで光アクセスを利用する固定端末では、局給電ができないため、停電時に通話を行うためには事業者が提供する予備バッテリー等が必要。

現在の給電の状況

1. アナログ電話用設備: 局給電あり(事業用電気通信設備規則第27条)



2. ひかり電話用設備: 局給電なし(事業用電気通信設備規則の規定なし)



※ メタルIP電話用設備では、局給電機能は維持される。

ひかり電話端末機器の停電対策例

☞ ひかり電話停電対応機器

「光モバイルバッテリー」(NTT東日本、NTT西日本)

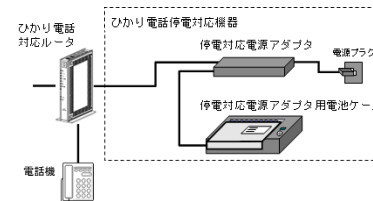
- 価格: 8,640円(税込)
- 給電時間: 約120分



☞ ひかり電話停電対応機器

「停電対応電源アダプタ及び停電対応電源アダプタ用電池ケース」(NTT東日本)

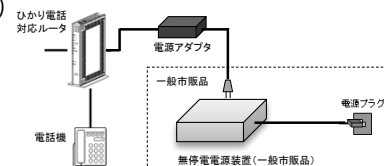
- 価格: 月額540円(税込)
- 給電時間: 約20分



☞ 無停電電源装置(一般市販品)

[例]

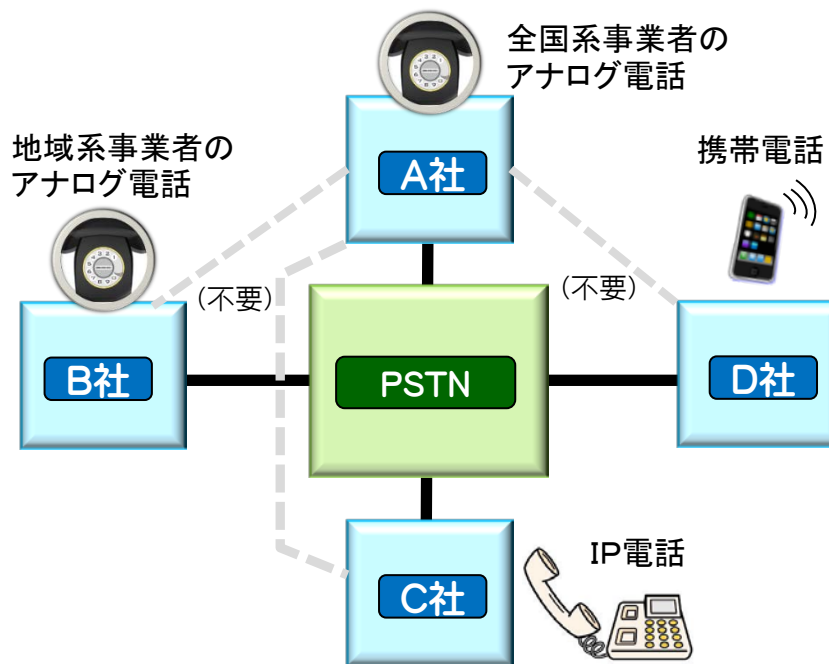
- 価格: 実売約16,000円(税込)
- 給電時間: 約300分(推定)



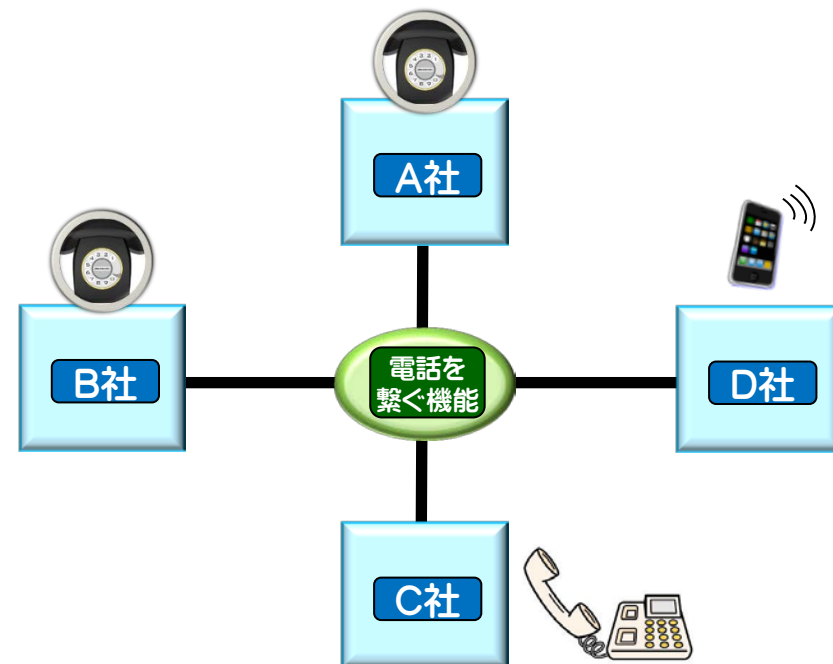
IP網への移行に伴う「電話を繋ぐ機能」実現方式の変更

- 現状、PSTNは、電話サービスを提供する事業者間の電話を繋ぐ機能を提供。これにより、各事業者は、相互にネットワークを接続し合うメッシュ状のネットワークを構築する必要なく、事業者を跨ぐ呼を疎通させることが可能となっている。
- IP網への移行後においては、PSTNを介さない新たな形で事業者間の「電話を繋ぐ機能」を実現することが必要。

現状



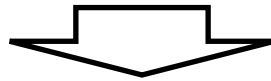
IP網への移行後



○ IP網への移行後の「電話を繋ぐ機能」の在り方については、電話を繋ぐ機能等WGにおいて検討中。

信頼性等に係る評価の観点

- 事故・損壊対策に関する技術基準に照らし合わせ、災害時等のPOIの交換設備の機能停止時や伝送路の切断時に通信の存続性が確保されるかについて、評価の観点の中でも基本事項として考えることが必要ではないか。
(具体的な評価項目の例)
交換設備、伝送路の冗長化、POI間、伝送路間の地理的離隔等
- 災害時における輻輳などを未然に防ぐ観点から、確保すべき設備容量の設計、変更等の容易さ等も評価の観点として含めることが適当ではないか。
- また、故障等が起きた場合に、予備系への切り替え・トラヒック迂回が容易か、事故原因の迅速な特定が可能か、ある部分の機能停止がネットワーク全体へ及ぼす影響はどうか、といった点も考慮することが適当ではないか。



＜第1回電話を繋ぐ機能等WG(2016年7月19日)資料抜粋＞

現行の技術基準を踏まえ、信頼性等の観点から、

- ・ POIについては、地理的離隔が確保された複数箇所に設置されるとともに、POIビル及びPOIビルに設置する通信設備については信頼性等が十分に確保されるよう維持・管理・運用されること
- ・ POIまでの伝送路については、各事業者からPOIまでの伝送路が確実に冗長化される※とともに、冗長化された伝送路の全般にわたりなるべく広い範囲で互いに地理的離隔が確保されること

※POIが複数箇所に設置される場合は、必ずしも、各POIまでの伝送路がそれぞれ冗長化されている必要はない。

- ・ 地域系事業者が音声呼の疎通が多い全国系事業者と地域内の折り返し通信を希望する場合は、当該地域系事業者の請求に応じて相手側事業者は、POI※の設置場所の追加や張り出しPOIの設置について協議を行うこと

※ここでいう「POI」は、全電気通信事業者が「電話を繋ぐ機能」を介して直接接続する場合に限定されない。

- ・ POIビルのルータ等の維持・管理・運用について、他事業者にこれを委ねる選択肢について確認すること

が重要

＜第2回電話を繋ぐ機能等WG(2016年9月9日)資料抜粋＞

3. 今後の検討の視点について

【検討の視点】移行後のIP網における技術基準等の在り方

提案募集やヒアリングの結果、これまでの検討の経過等を踏まえ、「信頼性・品質の確保(技術基準)」について、今後の検討の視点を次のとおり整理。

【基本的方向性】

- 安定的な通信を提供し、国民生活に深く浸透している電話サービスについては、ネットワークがIP網に移行しても、利用者の立場から見た場合には安全・信頼性確保の重要性は従来と変わるものではない。したがって、IP網への移行を契機として電話サービスの現行の信頼性や品質等の水準を変更する特段の必要性は生じないのではないか。

【メタルIP電話】

- メタルIP電話のアクセス網部分の信頼性や品質等については、移行後もメタル回線が維持されることを踏まえ、「局給電」機能を含め、現行のメタル電話と基本的に同等の技術基準を適用することが適当ではないか。
- メタルIP電話のアクセス網以外の部分の信頼性や品質等については、現行のアナログ電話と同等の機能を有する光IP電話(0AB-J IP電話)と基本的に同等の水準を確保することが適当ではないか。

【回線保留機能】

- 緊急通報に関し、メタルIP電話では「回線保留機能」及び「呼び返し機能」の実現が困難であるが、携帯電話や光IP電話(0AB-J IP電話)と同様にコールバックによる対応は可能である。緊急機関等の要請や現行の技術基準を踏まえ、「回線保留機能」又は「呼び返し機能」に準ずる機能(コールバック等)の具備を義務付けることが適当ではないか。

【光IP電話】

- 光IP電話(0AB-J IP電話)の信頼性や品質等については、IP網への移行に伴いネットワーク設備等に特段の状況の変化があるものではないことから、現行の技術基準を変更する必要はないのではないかな。

【電話を繋ぐ機能】

- IP網への移行後の電話サービスの信頼性や品質を確保するために、「電話を繋ぐ機能」について、現行の技術基準も踏まえて適切な技術基準を規定する必要があるのではないかな。また、同機能を担う設備(ルータ等)の運用・保守等についても、信頼性の確保等の適切な対応がなされるよう、技術基準等の規律をかけて担保するべきではないかな。
- 新しい「電話を繋ぐ機能」により相互に接続されたネットワークにおいて、End-to-Endで適切な信頼性及び品質等が確保されるよう、技術基準等の規律の在り方を検討すべきではないかな。

【検討の進め方】

- 今後の検討の進め方として、電話を繋ぐ機能等WGでの検討結果が取りまとめられた段階で、同検討結果を踏まえ、電話網移行円滑化委員会での検討と並行して、別途専門的・技術的見地から、IP網への移行に伴う技術基準の在り方について詳細な検討を開始することが適当ではないかな。

【検討の視点】移行後のIP網における技術基準等の在り方

主な意見※

※「固定電話網の円滑な移行の在り方に関する提案募集」(本年2月10日～3月10日)に寄せられた主な意見

[メタルIP電話]

- **利用者から見た提供形態に変化はない**ため、アナログ電話の**技術基準を見直す必要はない**。(KDDI)
- 現在の**メタル電話の技術基準に準拠**すべき。(楽天コム)
- **固定電話の重要性**に鑑み、固定電話の技術基準を携帯電話並みに見直すことに反対。(ケイオプ)
- 移行後も従来と同レベルの**信頼性を確保することは最低限必要**。(全銀協、JMITU)
- メタルIP電話について、**利用者保護の観点**から、**電気的特性・機能はメタル電話と同等とすることが求められる**と考える。(CIAJ)
- メタルIP電話の技術基準は**局給電を含めメタル電話と同等にすべき**と考えており、従来どおり、**局給電を継続してもらいたい**。
金融機関や個人宅の監視ができなくなる。(ALSOK)
- **通話品質基準を維持**していくことを求める。また、IP網への移行により利用できなくなる高度電話サービスへの対応が必要と考える。
(日本生協連)
- NTT東西のIP網での設備の**損壊・故障対策等**の信頼性は、基本的に**PSTNと差分はない**。**通話品質は、携帯電話や通話アプリ等が普及する中で、利用者ニーズの変化を踏まえて、今後検討してもらいたい**。(NTT東西)
- 携帯電話の音声品質は既に幅広く受け入れられ利用。**携帯電話並みに技術基準を見直してもよい**。(テレサ協、NTTコム、東北インテリ)
- メタルIP電話のネットワークは多くがルータで構成されると想定。**現行の技術基準は交換設備を前提としており、抜本的に見直すべき**。無線を利用する場合は「**電気通信番号の地理的識別を失わないこと**」等を前提として、**携帯電話並に見直すべき**。(SB)
- **緊急通報の規定等の必要な規定は守りつつ、諸外国の状況も勘案しIP化時代にふさわしい規定となることを要望**。(BBIX)

主な意見※

※「固定電話網の円滑な移行の在り方に関する提案募集」(本年2月10日～3月10日)に寄せられた主な意見

[回線保留機能]

- パケットにより通信するIP網では、回線を占有するという概念がなく、**回線保留機能の実現は困難**。警察・消防等に対し、コールバック方式による代替案を説明している。今後、関連機関にコールバック方式による代替を正式に提案。(NTT東西)
- **コールバック方式で問題ない**。(KDDI、SB、楽天コム、テレサ協等)
- 回線保留機能が廃止されることに関し利用者に対する意向調査、**コールバック対応への十分な事前周知**を行っていく必要がある。(楽天コム)
- **回線保留機能は維持すべき**。(JMITU)
- 緊急事態発生時の即応体制が重要視される金融機関や学校等を対象に、全国的に110番通報装置の設置・運用が行われているところ。110番通報装置は、**回線保留機能を前提とした動作**を行うものであるため、**これを考慮した検討が必要**。(匿名)

[電話を繋ぐ機能]

- 大規模災害や大規模故障等を想定した**信頼性確保の観点**からPOIは**複数あることが望ましい**という観点等から、POIの数や場所については、今後、各事業者の意見を踏まえ決めていきたい。(NTT東西)
- **信頼性等を考慮し**、POIは**地域ブロック毎に設置することが適当**。(QNet、STNet、東北インテリ、テレサ協)
- POIが**地域ブロック毎にない場合でも、伝送路の冗長性を図る等の方法により、信頼性確保は可能**。(KDDI、SB)