

# 無電柱化等に伴うメタルアクセス回線の 撤去について

---

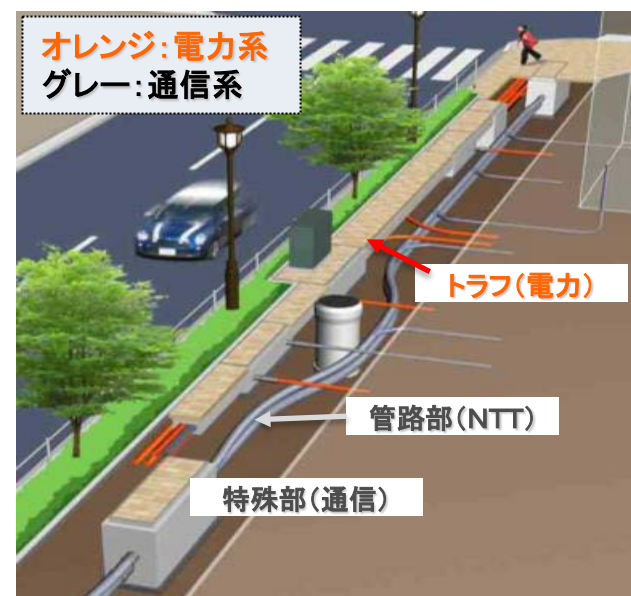
2016年10月14日  
総務省  
総合通信基盤局

- NTTは、「固定電話の今後について」(2015年11月)及び**提案募集**(2016年2月10日～3月10日)において、以下の考えを表明。
  - 「固定電話」の提供方法等についても、できる限り効率的に提供できるように見直す。  
(具体例)
    - ・ 自治体等からの要請により無電柱化(ケーブルの地中化)等を行うにあたって、メタルケーブルを再敷設せず、光や無線を使って提供
    - ・ 「固定電話」に求められてきた高い通話品質基準(遅延条件等)を携帯電話並みに見直し
  - 自治体等から都市計画や街づくりの一環で、電柱をなくしケーブルを地下に移設するよう要請される場合があります。その際、現在は、光ケーブルに加えて、「固定電話」のためにメタルケーブルを二重に敷設していますが、メタルケーブルがなくても、光ケーブル又は無線といった他の手段を用いて基本的な音声サービスを提供することはできることから、こういったケースについては、メタルケーブルを再敷設せず、光や無線を使って提供できるようにしていただきたい。
- その後、**第19回電話網移行円滑化委員会**(2016年9月23日)において、**メタルIP電話(アクセス回線部分)の品質基準**については、**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あることが確認された。**  
なお、同委員会においてNTT東日本・西日本から、「メタルIP電話については(End-to-Endの総合品質(平均遅延150ミリ秒未満)を満たすことが、変換装置や相互接続ルータ等が入ることにより厳しいハードルになるかもしれないが)基本的には現行のメタル電話と同等の品質を目指す」旨の意見を表明している。

## <無電柱化のイメージ>



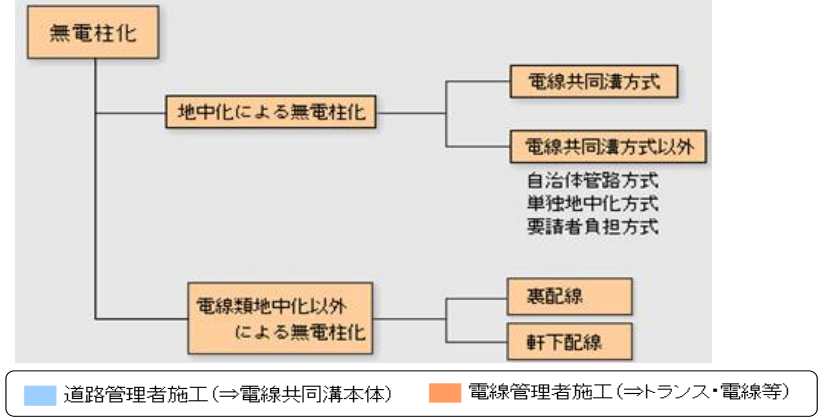
無電柱化  
(地中化)



# 無電柱化に関する現状と取組

- 無電柱化は、「日本再興戦略」及び「国土強靱化基本計画」等により政府の方針として位置づけられており、景観の向上や対災害性の確保等の観点から、政府全体で推進している。
- 地中化による無電柱化の手法には、「電線共同溝方式」とそれ以外の方式（「自治体管路方式」「単独地中化方式」「要請者負担方式」）がある。1986年度以降「無電柱化計画」等\*を策定して推進しており、近年でみると、無電柱化される道路等の平均整備延長は年325kmに達している。

\* 1986年度以降、4～5年を周期とした全国的な基本方針及び事業規模等の計画を策定。2009年度以降は「無電柱化に係るガイドライン」を策定。

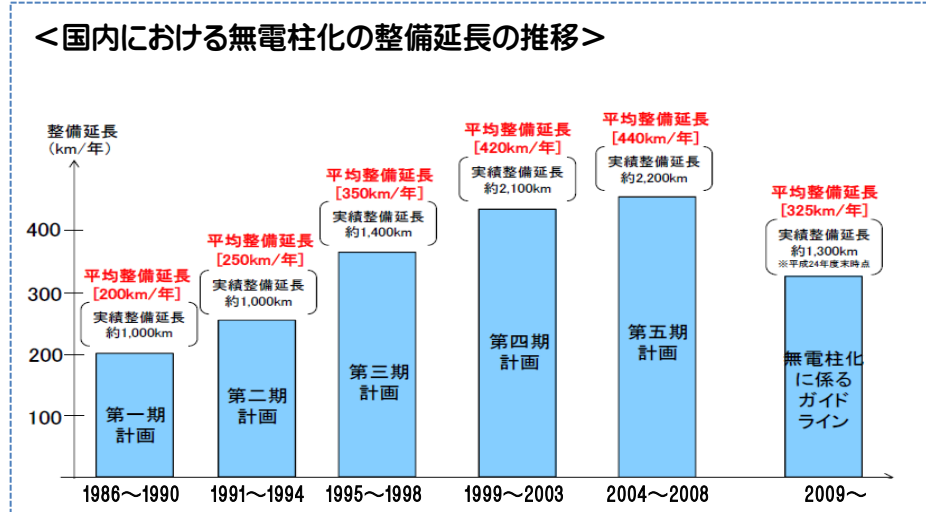


◆電線共同溝方式  
電線共同溝の整備等に関する特別措置法に基づき、道路管理者及び電線管理者等が負担

◆自治体管路方式  
管路設備の材料費及び敷設費を地方公共団体が負担し、残りを電線管理者が負担

◆単独地中化方式  
全額電線管理者が負担

◆要請者負担方式  
無電柱化協議会で優先度が低いとされた箇所において無電柱化を実施する場合には、原則として全額要請者が負担



NTT東日本・西日本は、道路管理者や自治体等の要請に応じて、既設の光回線・メタル回線に係る架空線路設備の地中化(無電柱化)の取り組みを以下のとおり進めている。

## <回線距離(区間長ベース)>

委員限り

<実施時期> 建設省(当時)による「電線類地中化計画」が始まった昭和61年度から開始

<対象地域> 安全で快適な通行空間の確保、良好な景観・住環境の形成、災害の防止、情報通信ネットワークの信頼性の向上、歴史的街並みの保全、観光振興、地域文化の復興、地域活性化等に資する箇所及び市街地の幹線道路

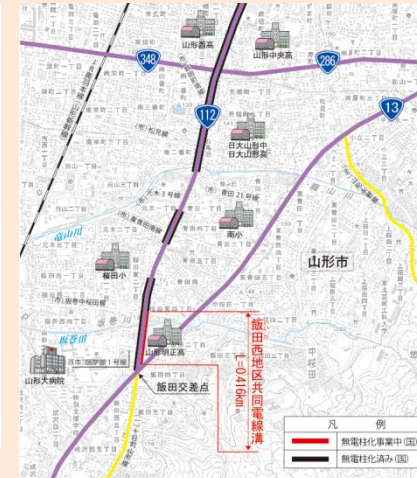
### 【国道7号電線共同溝(青森市・新城地区)の事例】



▲国道7号の林立する電柱及び、道路を横断する電線の状況

電線共同溝の整備により、防災性が向上するとともに良好な景観の形成が図られ、青森圏域の観光振興の支援が図られます。

### 【国道112号電線共同溝(山形市・飯田西地区)の事例】

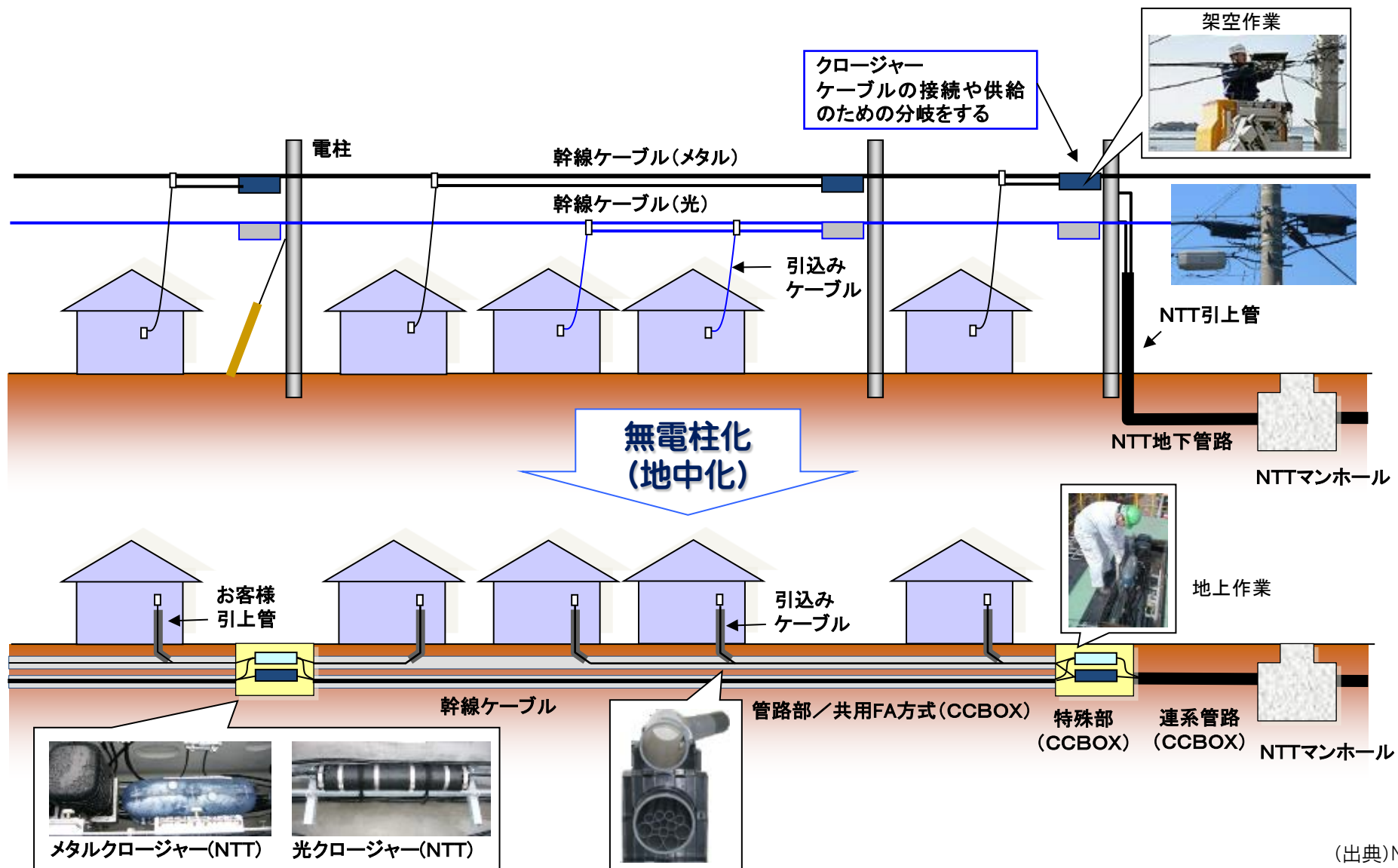


国道112号飯田西地区の歩道の状況

(出典)東北地方整備局(青森河川国道事務所・山形河川国道事務所)HPより

# NTT東日本・西日本による無電柱化(既設の光回線・メタル回線の地中化)のイメージ

無電柱化にあたっては、電柱に添架されている「幹線ケーブル(メタル回線・光回線)」、各家屋へ供給する「引込みケーブル(メタル回線・光回線)」や「幹線ケーブル」の接続や「引込みケーブル」を分岐するための「クロージャー」等を管路部に地中化することが必要となる。



# アクセス回線における無線利用の事例

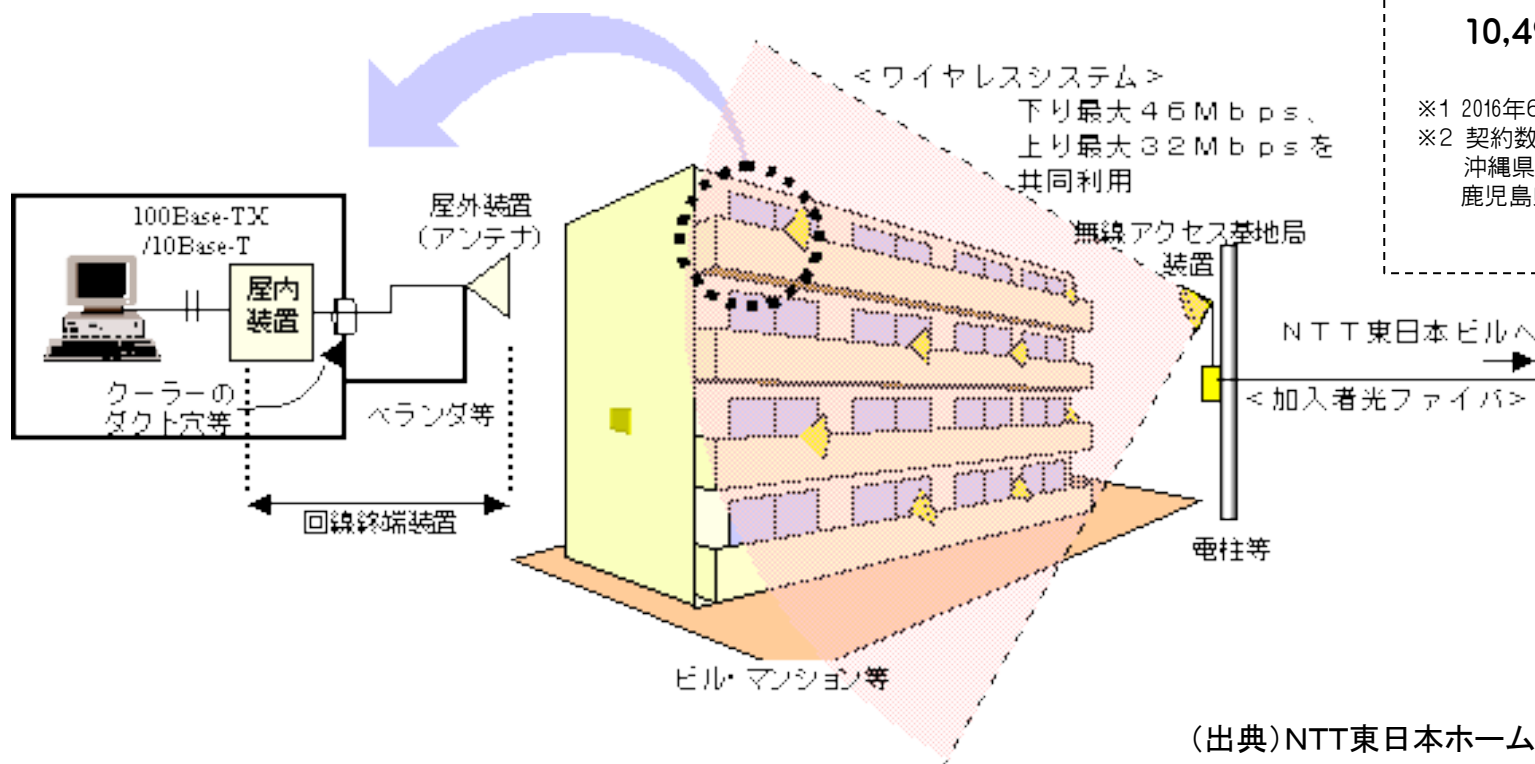
- NTT東日本・西日本が提供するアクセス回線の一部に無線を利用したサービス例として「Bフレッツ ワイヤレスアクセスタイプ※」がある。

※ 利用者ビル・マンション等の近傍にある電柱までの加入者光ファイバと26GHz帯無線周波数を用いたFWAシステムを利用し、下り最大46Mbps、上り最大32Mbpsの帯域をビル・マンション等内の利用者で共同利用するサービス

※ NTT東日本においては2009年9月30日に提供終了。NTT西日本においては2010年2月19日に新規受付を終了しており、2017年11月30日に提供終了予定。

## NTT東日本・西日本「Bフレッツ ワイヤレスアクセスタイプ」

### <設備構成のイメージ>



### FWAアクセスサービスの契約数の推移 (全事業者※1合計)

2011年6月末	2016年6月末
10,499 契約	6,194 契約※2

※1 2016年6月末時点で45事業者

※2 契約数の多い都道府県は順に北海道(1,942契約)、  
沖縄県(1,272契約)、高知県(477契約)、岡山県(359契約)、  
鹿児島県(316契約)

(電気通信事業報告規則に基づく報告値より)

(出典)NTT東日本ホームページ

提案募集やヒアリングの結果、これまでの検討経緯等を踏まえ、「無電柱化に伴うメタルアクセス回線の撤去」について、検討の視点を以下のとおり整理。

- 無電柱化の取り組みは、景観の向上や対災害性の確保等の観点から、政府全体で推進しており、電気通信分野においても低コスト手法の円滑な導入を図るための制度改正<sup>\*</sup>等を実施してきた。また、電気通信事業者においては、これまでも自治体等からの要請に応じて、無電柱化(光回線・メタル回線の地中化)を進めている。  
※通信線と電力線の離隔距離に関する技術基準(有線電気通信設備令施行規則)の改正(2016年6月施行)
- 今後、PSTNからIP網等への移行が進む中、NTTからは、都市計画や街づくりの一環で無電柱化に伴い通信回線を地下に移設するよう自治体等から要請される場合に関し、「メタル回線を再敷設せず光や無線を使って提供する」旨の希望が示されている。
- これについては、
  - ・ 無電柱化は今後も着実に進められ、自治体等からの地中化の要請も増加するものと見込まれるが、現時点での整備規模や対象地域は限られていること
  - ・ ユニバーサルサービスの対象である加入電話(メタル電話)の提供を利用者が希望した場合には、基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業者は、その適切、公平かつ安定的な提供に努めなければならないとされていること
  - ・ PSTNからIP網等への移行にあたり今後提供される固定電話の品質基準について、第19回電話網移行円滑化委員会(2016年9月23日)において、現行のメタル電話又は光IP電話(0AB～J IP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あると確認されたことに留意する必要があると考えるが、どうか。
- また、NTTが希望を表明した「メタル回線を再敷設せず光や無線を使って提供」する電気通信サービスについては、NTT東日本・西日本に聴取したところ、「無線を利用する形態としては、様々な方法が考えられるが、現時点で、(設備構成を含め)具体的な提供方法を決めて計画しているものではない」との回答が示されたところ。
- こうした点を踏まえると、「メタル回線を再敷設せず光や無線を使って提供する」電気通信サービスの可否について、「無電柱化」を契機として検討することは現時点では適切ではなく、光IP電話等への移行が進み、無電柱化が一定の規模や地域に拡大するとともに、「メタル回線を再敷設せず光や無線を使って提供する」電気通信サービスの具体的内容や設備構成等が示された段階で、改めてその妥当性・必要性等について検討することが適当ではないか。

## 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及び電話網移行円滑化委員会ヒアリング(本年4月14日～5月13日)を踏まえた事業者等・団体への質問に対する主な回答

- お客様にできる限り負担をかけないよう「固定電話」を維持していくために、現在の「固定電話」の提供方法や品質等についても、できる限り効率的に提供できるよう、必要な見直しをお願いしたい。例えば、**自治体等から都市計画や街づくりの一環で、電柱をなくしケーブルを地下に移設するよう要請される場合**がある。その際、現在は、光ケーブルに加えて、「固定電話」のためにメタルケーブルを二重に敷設しているが、メタルケーブルがなくても、光ケーブル又は無線といった他の手段を用いて基本的な音声サービスを提供することはできる。**こういったケースについては、メタルケーブルを再敷設せず、光や無線を使って提供できるようにしていただきたい。**また、このようにアクセス区間に無線を使用する場合には、「固定電話」に求められてきた高い通話品質基準を維持することが難しい場合も想定されるため、これを携帯電話並みに見直していただきたい。そのため、IP網への移行前であっても、具体的な事象が出てきた場合には、「固定電話」をどう維持していくかという観点で、必要な制度整備を行っていただきたい。(NTT)
- 昨年11月に発表した『「固定電話」の今後について』において、「固定電話」の需要減少が続く中、例えば自治体等からの要請による**無電柱化(ケーブルの地中化)等といった特殊な事例に限って**、メタルケーブルの再敷設にかかる投資を減らす観点から**「固定電話」のアクセス回線に光や無線を使っていくことも検討していただきたいと申し上げたが、NTT東西として現時点、具体的な提供方法を決めて計画しているものはない。**また、無線によりFAXを利用する方法としては、ネットワーク側で一旦FAX通信により画像情報を蓄積して提供している事業者も既に存在しており(KDDIホームプラス)、今後、仮にNTT東西が無線を利用して「固定電話」を提供する場合には、こうした事例も含め、既存の端末を使ったFAX通信等に影響が生じない方法を検討していく考え。(NTT)
- **固定電話**については、**音声サービスのみならず**、モデム通信などにより、**FAX、決済、監視などのためのネットワークとして利用**されているところだ。**これらのサービスは携帯電話網では品質が確保できず、提供が継続できない**ことに鑑みれば、**ユニバーサルサービスであるNTT東西の加入電話について、携帯電話で代替するとした場合、利用者に著しい不利益を与える**ことが予想されます。また、NTT東西が、仮にNTTドコモが設置している**携帯電話の無線設備を利用する**となると、**NTTとNTTドコモを分離し、それぞれ別個の伝送路を構築することとなった趣旨にも反する。**以上のことから、NTT東西が経済的理由等で固定アクセスの代わりに無線を利用するとしても、携帯電話ではなくアナログモデム通信も可能なシステムに限定すべき。**まずはNTT東西が無線の利用を必要とする理由や具体的にどのような技術・システムを利用することを想定しているのかを明確にすべき。**(KDDI)
- 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**します。**現状の品質を維持するためにも、無電柱化にあたっては、有線で対応すべき。**(Kオプ)



## 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及び電話網移行円滑化委員会ヒアリング(本年4月14日～5月13日)を踏まえた事業者等・団体への質問に対する主な回答

- **NTT東西の想定する「無線」の具体的な利用形態が想定できないため、まずはNTT東西が想定する利用形態を明示いただき、検討を行うことが必要。**ただし「無線」利用は、固定回線による構築が経済的に成り立たない(非効率)といった例外的な場合に限られ、この利用が**NTT東西の無線(移動体サービス)の安易な事業拡大につながらないように留意が必要。**その上で、「電気通信番号の地理的識別を失わないこと」、「緊急通報が適切に接続できること」を前提として、技術基準を携帯電話並に見直すことに賛同する。(SB)
- 過疎化が著しく進んだ地域等、採算性や新たな設備投資の効率が非常に悪く、且つ今後の需要増の見込みもない地域に対する無線等による電話の提供についての議論を行うことには賛成。ただし、既存サービスの廃止等に際しては、必要以上のエリア縮小を招かないよう対策を議論すべき。(BBIX)
- ユーザ視点からは、その適用される技術に関わらず、同じ電話として認識されることから、適用技術によって基準を分けるのは適切でない。諸外国の状況も勘案しながら、IP電話の特性を踏まえつつ、過疎地域への無線によるサービス提供も考慮した基準となることが望ましい。(BBIX)
- **IP網への移行とアクセス回線の技術基準の見直しは、本質的には別**と考えられますので、**切り離して議論した方がいい。**ただし、内容としては、無線に変更することで利用者の料金が上昇することがなければ、技術基準を携帯電話並みとし、携帯電話事業者から無線設備を借りる形態を容認しても構わない。(テレサ協)
- メタルIP電話ネットワークの多くがルーターで構成されることになると想定されるが、現行の技術基準は交換設備を前提とした規定になっているため、現行の規定を抜本的に見直す必要がある。加入者交換機の寿命等によりメタル回線のみが残置され、かつ、アクセス回線が光に置き換わらないエリア等を想定して、無線等の代替手段による0ABJ電話が提供できる程度の基準にすることも考えられる。(SB)
- **携帯電話事業者の無線設備を借りることは、NTTが掲げる「技術やマーケットの変化」「経済性」「簡便性」に合うところだが、自己設置設備の実施に伴うコスト増をユニバーサルサービス料で負担するのか等の諸課題が想定され、慎重に検討を進めていく必要がある。**(楽天コム)
- **光回線や無線を使った固定電話には非常に不安**を感じている。**従来の技術基準を維持していただきたい。**弊社で使用している機器の中にはモデム通信を行っているものもあり、①光回線化・無線化による品質劣化(遅延、安定性を含む)により、弊社顧客へのサービス品質の低下がないような基準作り、②弊社のようなユーザー企業が、実環境試験を行える場と必要に応じて機器開発に必要な時間への考慮、について検討いただきたい。(ALSOK)
- **無線によって提供する場合においてもメタル電話に準じる技術基準の適用を求める。**(JMITU)