

発表日：2001年5月8日(火)

タイトル：加入者系無線アクセスシステム用周波数(26GHz帯)の追加に係る基本の方針の公表

総合通信基盤局

総務省では、平成13年(2001年)4月11日付けで加入者系無線アクセスシステム用周波数(26GHz帯)の追加に伴い、一部を改定した基本の方針を公表して意見を受け付けたところであり、これらの意見を踏まえ、別紙1のとおり「準ミリ波・ミリ波帯周波数を利用した新たな加入者系無線アクセスシステムの導入に関する基本の方針等」を定め、5月14日から無線局免許申請を受け付けることとします。

なお、26GHz帯追加に係る基本の方針についての意見提出状況及び提出された意見に対する総務省の考え方は別紙2のとおりです。

おって、本件については、総務省のホームページ(<http://www.soumu.go.jp/>)へ掲載することとしています。

連絡先：総合通信基盤局
電気通信事業部 事業政策課

(担当：二宮課長補佐、和田係長)

電話：03-5253-5835

電波部 基幹通信課

(担当：高野無線局検査官、吉田係長)

電話：03-5253-5886

準ミリ波帯・ミリ波帯周波数を利用した新たな加入者系無線アクセスシステムの導入に関する基本的方針

1 対象となるシステム

準ミリ波帯・ミリ波帯の周波数を利用した新たな加入者系無線アクセスシステムに係る無線設備規則(昭和25年電波監理委員会規則第18号)等の規定の整備に関する電波監理審議会答申(平成10年11月20日付け)に基づく、対向方式(以下「P-P*方式」という。)及び一対多方向方式(以下「P-MP**方式」という。)による電気通信業務用のシステムとする。

2 システム導入の目的

本システムの導入により、地域電気通信市場の競争を促進するとともに、今後大きな需要が見込まれるマルチメディア通信等大容量の情報通信を無線により可能とする。

3 導入時期

無線設備規則の一部を改正する省令による改正後の無線設備規則(以下「改正無線設備規則」という。)等が施行された日(平成10年12月25日)から、本システムに関する電気通信事業許可等の申請及び無線局免許申請を受け付ける。

4 周波数割当て

(1) 本システムに割り当てる周波数

次の周波数帯から割り当てることとする。

22 GHz 帯	22.0-22.4 GHz 、 22.6-23.0 GHz	計 800 MHz
26 GHz 帯	25.25-27.0 GHz	計 1750 MHz
38 GHz 帯	38.05-38.5 GHz 、 39.05-39.5GHz	計 900 MHz

ただし、移行が必要な無線局等が存在するため、上記周波数帯のすべて

を使用することはできない。

(2) 周波数帯のブロック化

本システムに必要とされる技術的条件等にかんがみ、(1)の割当て可能な周波数帯を、送信側と受信側でそれぞれ帯域幅 60 MHz(合計 120MHz)の周波数ブロックに分割する。

割当て可能な周波数ブロック数は、既存無線局の移行に要する期間等により、次のとおりとなる。

平成 13 年 3 月まで 平成 13 年 4 月以降

22 GHz 帯	4	4
26 GHz 帯	7	13
38 GHz 帯	7	7

(3) P-P方式への割当て

- 1) P-P方式については、22 GHz 帯、26 GHz 帯及び 38 GHz 帯から割り当てる。
- 2) 無線局を一定基準以上設置する計画を有する者に対して、1周波数ブロックを1単位として、地域ブロック(注)ごとに割り当てる。
(注) 地域ブロックは、北海道、東北、関東、信越、東海、北陸、近畿、中国、四国、九州、沖縄を基本とする。(4) 2)において同じ。
- 3) 無線局を相当数設置し、割り当てられた周波数ブロック内においてそれ以上割当て可能な周波数を確保することが困難となり、かつ引き続き無線局を一定基準以上設置する計画を有する者については、他の1周波数ブロックの追加割当てを行う。

(4) P-MP方式への割当て

- 1) P-MP方式については、26 GHz 帯及び 38 GHz 帯から割り当てる。
- 2) 無線局を一定基準以上設置する計画を有する者に対して、原則として、1周波数ブロックを1単位として、地域ブロックごとに割り当てる。
- 3) 2)の者のうち、無線局を相当程度以上の密度で設置する計画を有する者に対しては、可能な限り隣接する周波数ブロックから、3以下の周波数ブロックを割り当てる。

(5) 周波数ブロックの共用

- 1) 周波数の有効利用を図るため、上記(3) 2)及び 3)又は(4) 2)の計画を有しない者については、他の同様な者と共用する周波数ブロックを割り当てる。
- 2) 未割当て周波数ブロックがなくなり、かつ、他の者に対して既に割り当て

た周波数ブロックとの共用が可能な場合は、当該周波数ブロックを割り当てる。

(6) 割当て周波数帯の拡大

本システムに対する周波数需要が、現在割り当てる予定の周波数を上回るものであると認められる場合には、他の周波数帯における、本システムの導入の可能性を検討する。

5 事業主体

(1) 事業主体は、地域電気通信市場への参入機会を広く提供する観点から、既存の電気通信事業者、新規に電気通信事業を行おうとする者のいずれも可能とする。

(2) 本システムのための周波数は、地域電気通信市場の競争を促進する観点から、新たに割当て可能となる周波数ブロックについては、平成13年7月13日までの間、指定電気通信設備を設置する第一種電気通信事業者以外の者に対して割り当てる。

それまでの間、指定電気通信設備を設置する第一種電気通信事業者については、引き続き、既存の加入者系無線アクセスシステムを收容するために割り当てられた周波数帯において、既存のシステムと共用が可能な範囲で、本システムのための周波数利用を認めるものとする。

* P-P:対向を示す point-to-point を省略したもの。

** P-MP:一対多方向を示す point-to-multipoint を省略したもの。

準ミリ波帯・ミリ波帯周波数を利用した新たな加入者系無線アクセスシステムのための無線局免許に関する方針

1 免許申請受付開始日

本システムのための無線局の免許申請の受付開始日は、改正無線設備規則等の公布・施行日(平成10年12月25日)とする。

なお、平成13年4月以降に新たに割当て可能となる周波数ブロックの申請受付については、平成13年5月14日とする。

2 周波数の割当方法に関する方針

- (1) 22GHz帯、26GHz帯及び38GHz帯の各周波数帯の周波数ブロックは、別表のとおり構成するものとし、原則として、高群及び低群周波数ブロックを1単位として割り当てる。

なお、周波数分割複信方式のP-MP方式においては、基地局は高群周波数を、また、陸上移動局は低群周波数をそれぞれ割り当て、時分割複信方式のP-MP方式においては、申請者の希望等を考慮して、高群若しくは低群のいずれか又は双方の周波数を割り当てるものとする。

(注)別表に周波数ブロック表を添付する。
- (2) 周波数の指定に際しては、指定周波数帯(周波数帯の中央の周波数が割当て周波数と一致し、かつ、その周波数帯幅が占有周波数帯幅の許容値と周波数の許容偏差の絶対値の2倍との和に等しい周波数帯)が、周波数ブロックの境界を越えないように指定する。ただし、同一の免許人が隣接する周波数ブロックも使用している場合は、合わせた周波数ブロックの境界を越えないように指定する。

なお、周波数ブロック相互間には、ガードバンドを設けない。
- (3) 申請者は、周波数の割当てに関する審査に必要な資料として、次の事項を記載した書面を総合通信局長等に提出するものとする。
 - 1) 免許の有効期間中において、毎年置局する市区町村毎の無線局数
(可能な限り、おおよその置局場所)
 - 2) 利用者に提供する予定の伝送速度
 - 3) 利用者の需要見込み

(注)置局場所とは、基地局にあつては設置場所、陸上移動局にあつては、加入者のビル等、運用する具体的な場所を指す。
- (4) P-P方式に対する周波数割当てについて、準ミリ波帯・ミリ波帯周波数を利用した新たな加入者系無線アクセスシステムの導入に関する基本的方針(以下「基本的方針」という。)第4項(3)②及び③でいう「一定基準以上」とは、原則として、連続する100平方キロメートル程度の地域において、免許の有効期間中に開設される予定の無線局数が156Mbps換算で50局以上(変調方式が4値の多値変調方式の無線設備の無線局にあつては、伝送容量の換算において一律2を乗ずる。)であり、最初の申請により同時に開設されることとなる無線局数が10局以上であることとする。
- (5) P-P方式に対する周波数割当てにおける基本的方針第4項(3)③でいう「相当数」とは、周波数の利用状況等を総合的に勘案して判断する(単に新たな回線設定が困難となることではなく、技術の活用や回線のうかい等

より最大限の局数が設置されていることが必要。)

- (6) P-MP方式に対する周波数割当てにおける基本の方針第4項(4)②でいう「一定基準以上」とは、原則として、サービスエリアにおける加入者系無線アクセスシステムの利用見込みに対し適切な回線設計となっており、連続する100平方キロメートル程度の地域において、免許の有効期間中に開設される予定の基地局数が60MHzの周波数帯を最大限利用する基地局に換算して5局以上、陸上移動局数が1.5Mbps換算で200局以上であり、最初の申請により同時に開設されることとなる無線局数が、基地局については60MHzの周波数帯を最大限利用する基地局に換算して2局以上、陸上移動局については10局以上であることとする。

なお、一定基準以上の計画を有さない場合は、原則として、周波数有効利用の観点からP-P方式によるネットワーク構成を採ることとする。

- (7) P-MP方式に対する周波数割当てにおける基本の方針第4項(4)③でいう「相当程度以上の密度」とは、原則として、次の条件を満たすこととする(1又は2の周波数ブロックを割り当てられた後、追加の周波数ブロックの割当てを申請する場合にも適用する。)

1) 100平方キロメートル程度以上の地域において、サービスエリアが連続するように基地局を開設する計画であること。

2) 申請された無線局について、基地局用周波数を有効に利用する計画を有しており、無線局数が各周波数ブロックごとに、(6)の条件を満たしていること。

- (8) (4)~(7)の基準については、状況により柔軟に対応する場合があります、また、周波数の利用状況等によって見直しがあり得るものとする。

- (9) 基本の方針第4項(5)2)でいう周波数ブロックとの共用において、複数の周波数ブロックが共用の候補となる場合は、当該周波数ブロックの状況(免許人の数、無線局数、無線局の置局場所、置局密度、置局計画の実施状況、周波数有効利用の度合い等)、申請者の希望(周波数帯、置局計画等)等を勘案して共用する周波数ブロックを決定する。

3 混信等の防止に関する方針

- (1) すべての陸上移動局について、「この周波数の使用は、既に運用している無線局の運用に妨害を与えない場合に限る」旨の条件を付して免許する。これは、周波数ブロックを複数の免許人で共用する場合及び隣接周波数ブ

ロックに異なる免許人が存在する場合であって、新たに無線局を置局しようとする場所からの見通し内に既に異なる免許人の無線局が置局されている場合には、当該免許人間で混信等の問題が無いことを確認した上で置局し、運用することが義務付けられていることを指す。無線局には、地域ブロックの境界線を越えた地点の無線局であっても見通し内であれば含むものとする。

- (2) 免許人又は申請者は、隣接する周波数ブロックへの漏えい電力について、必要な配慮を行うこと。P-MP方式とP-P方式がそれぞれ隣接する周波数ブロックの割当てとなる場合は、相互に干渉が問題とならないための条件を付すことがある。
- (3) 周波数の有効利用を図り、混信を防止することによって無線局の適正な運用を確保するため、免許人は、無線局の運用状況に関する報告(免許番号、運用場所及び混信の有無等)を求められることがある。
- (4) 免許人又は申請者が他の免許人との間で混信防止のための検討を行うときは、双方が誠意をもって対応することが要請される。また、混信検討においては、双方の無線局からの干渉に対する雑音配分を適切なものとして行うこととする。
- (5) 26GHz帯の周波数の使用は、衛星間通信業務等に対する混信防止、静止衛星に対する混信防止を考慮することとする。また、22.01GHzから22.255GHzまでの周波数を割り当てた陸上移動局の移動範囲については、電波法(昭和25年法律第131号)第56条の規定により指定を受けた電波天文業務用の受信設備に混信を与える地域を除くこととする。

4 その他の方針

- (1) 技術基準適合証明を受けた無線設備のみを使用する無線局以外の免許申請においては、工事落成期限は、予備免許の日から6月以内とする。
- (2) 免許申請において、希望する周波数がある場合は、無線局事項書の電波の型式並びに希望する周波数の範囲及び空中線電力の欄に明示することとする。
なお、希望周波数を明示する具体的方法としては、特定の周波数ポイントを明示する方法、周波数帯を明示する方法等がある。

- (3) 免許申請の内容は、電波法関係審査基準(総務省訓令第67号(平成13年1月6日))の関係規定に適合することとする。

周 波 数 ブ ロ ッ ク 表

22GHz帯

低 群		高 群	
22. 14	A 1	22. 74	A ' 1
22. 20	A 2	22. 80	A ' 2
22. 26	A 3	22. 86	A ' 3
22. 32	A 4	22. 92	A ' 4
22. 38		22. 98	

26GHz帯

低 群		高 群	
25. 270	D 1	26. 125	D ' 1
25. 330	D 2	26. 185	D ' 2
25. 390	D 3	26. 245	D ' 3
25. 450	B 1	26. 305	B ' 1
25. 510	B 2	26. 365	B ' 2
25. 570	B 3	26. 425	B ' 3
25. 630	B 4	26. 485	B ' 4
25. 690	B 5	26. 545	B ' 5
25. 750	B 6	26. 605	B ' 6
25. 810	B 7	26. 665	B ' 7
25. 870		26. 725	
25. 945	D 4	26. 800	D ' 4
26. 005	D 5	26. 860	D ' 5
26. 065	D 6	26. 920	D ' 6
26. 125		26. 980	

38GHz帯

低 群		高 群	
38. 06	C 1	39. 06	C ' 1
38. 12	C 2	39. 12	C ' 2
38. 18	C 3	39. 18	C ' 3
38. 24	C 4	39. 24	C ' 4
38. 30	C 5	39. 30	C ' 5
38. 36	C 6	39. 36	C ' 6
38. 42	C 7	39. 42	C ' 7
38. 48		39. 48	

準ミリ波帯・ミリ波帯周波数を利用した新たな加入者系無線アクセスシステムの概要

1 準ミリ波帯・ミリ波帯周波数を利用した新たな加入者系無線アクセスシステムとは

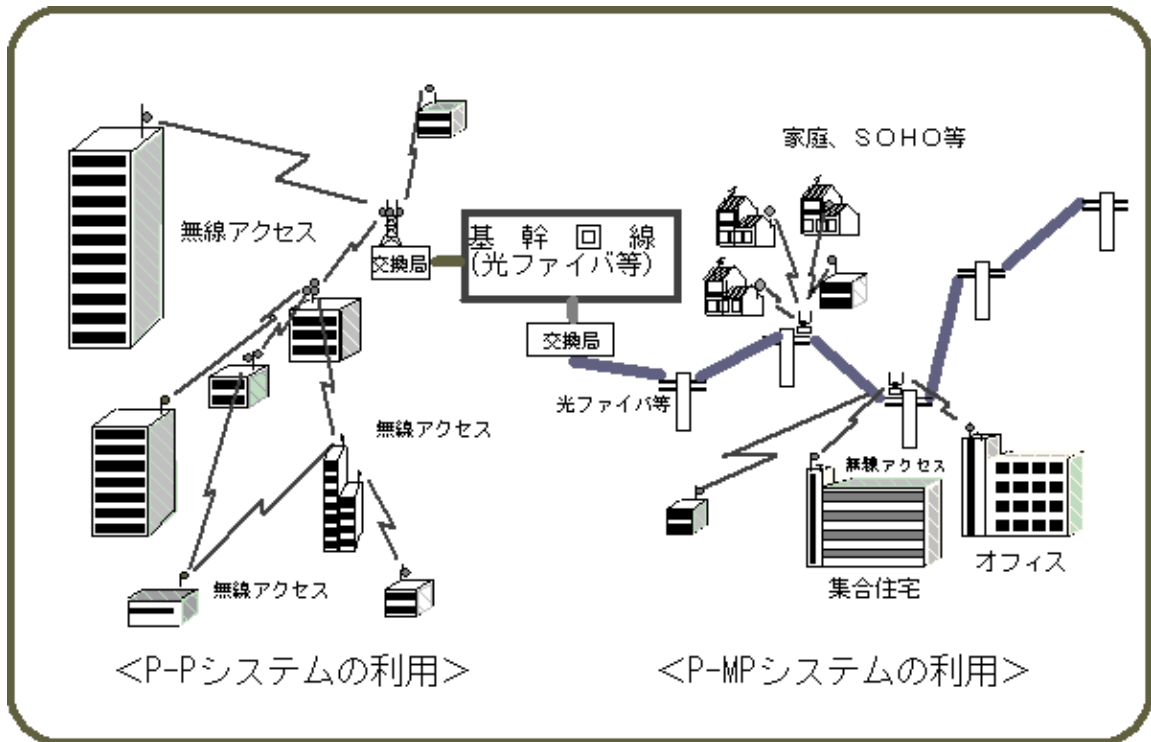
準ミリ波帯・ミリ波帯周波数を利用した新たな加入者系無線アクセスシステムに係る無線局設備規則等の規則の整備に関する電波監理審議会答申(平成10年11月30日)に基づくシステム。

本システムの導入により、地域電気通信市場の競争を促進するとともに、インターネット等の利用拡大に対応した高速通信網を無線により構築可能とするシステムとして注目されている。

本システムの概要は以下のとおり。

- (1) 使用周波数帯: 準ミリ波帯・ミリ波帯(22GHz 帯、26GHz 帯、38GHz 帯)
- (2) 対向方式(P-P 方式)
 - 伝送速度 最大 156Mbps(参考値)
 - 伝送距離 最大4km程度(参考値)
- (3) 一対多方向方式(P-MP 方式)
 - 伝送速度 最大 10Mbps 程度(参考値)
 - 伝送距離 半径1km程度(参考値)

2 実用化のイメージ



26GHz帯追加に係る基本の方針についての意見提出状況

提 出 者

国立天文台野辺山宇宙電波観測所

トライトン・ネットワーク・システムズ・ジャパン株式会社

東日本電信電話株式会社・西日本電信電話株式会社

日本テレコム株式会社

株式会社アイ・ピー・レボリューション

加入者系無線アクセスシステム用周波数(26GHz帯)の追加に対する意見及びそれに対する総務省の考え方

事業者等の意見	総務省の考え方
<p>1 22GHz 電波天文業務を配慮した加入者系無線アクセスシステムの周波数割当て</p> <p>加入者系無線アクセスシステムと電波天文業務は一次業務として、22GHz 帯が割当てられているため、加入者系無線アクセスシステムの需要が伸びるにしたがって干渉が起こることが懸念される。</p> <p>そのため、電波天文観測施設の近傍で事業を展開する事業者には、26GHz 帯の追加チャンネルを積極的に使用されることを希望する(国立天文台野辺山宇宙観測所)。</p>	<p>電波天文業務に対する混信等の防止については、「準ミリ波帯・ミリ波帯周波数を利用した新たな加入者系無線アクセスシステムのための無線局免許に関する方針」の3(5)に示すとおり、22GHzの使用は電波法第56条の規定による指定を受けた受信設備に混信を与える地域を除くこととしている。</p>
<p>2 送信出力レベル</p> <p>長い中継伝送距離を確立するために、現行の0.5Wの上限を米国の規定である2W程度まで拡張することを要望する。</p> <p>なお、これによる干渉問題は、無線局に干渉低減機能を具備することで十分に解決できる(トライトン・ネットワーク・システム・ジャパン)。</p>	<p>現行の基準は、電波の有効利用及び想定されるシステムとその使用形態等を踏まえて電気通信技術審議会(現在の情報通信審議会:情報通信技術分科会)で審議された結果に基づいている。各事業者のサービス状況の考慮すると適当なものと考えられる。</p>
<p>3 中継回線としての使用</p>	

<p>加入者系無線アクセスシステムは加入者を直接收容する用途に限定されているが、中継回線のためにも使用できることを希望する(トライトン・ネットワーク・システム・ジャパン)。</p>	<p>本システムは、加入者に対して、無線によるアクセスを提供するため使用するものである。この目的のために割り当てられた周波数を単なる中継回線としても利用し得ることとするとアクセス回線としての本来の用途への利用が制限されることとなり、適当ではないと考えている。</p>
<p>4 複数の周波数ブロック</p> <p>P-P 方式では、1事業者1周波数ブロックの割当てを原則としているが更なる伝送速度を実現するため連続した複数の周波数ブロックが使用できることを希望する(トライトン・ネットワーク・システム・ジャパン)。</p>	<p>1周波数ブロックを60MHzとしたのは、限られた電波の有効利用のニーズに対応する156Mbpsの伝送が可能であり、かつ、できるだけ多くの事業者が加入者無線アクセスシステムを利用できるようにしている。</p> <p>現時点では各事業者のサービス実態を踏まえても1ブロック60MHzの割当ては適当であると考えている。</p>
<p>5 周波数ブロックの割当て</p> <p>電気通信事業における競争促進、及び事業機会の公平性という観点から、新規参入事業者に優先して割当てるのが適当と考える(アイ・ピー・レボリューション)。</p>	<p>本システムの導入にあたっては、地域電気通信市場の競争促進の観点から、これまで指定電気通信設備を設置する第一種電気通信事業者以外の者に対して割当てを行ってきたもの。この結果、現在15事業者が参入してきている。</p> <p>今後、事業主体については、加入者系無線アクセスシステムを推進する立場から、既存、新規の参入事業者の別にかかわ</p>

	<p>らず一定の基準に照らし周波数ブロックを割当てる考えである。</p>
<p>6 周波数ブロックの共用</p> <p>共用は、電波の有効利用の面から非常に有意義ではあるが、混信防止等に係る事業者間調整については、手続き等のガイドラインを作成していただく必要があると考える(アイ・ピー・レボリューション)。</p>	<p>これまで、ガイドラインによらず各事業者間の調整により、支障なく運用されてきている。</p> <p>今後、事業者間調整がうまくいかない場合など、ガイドラインの作成等必要性が生じた場合は、その作成について検討を行うこととする。</p>
<p>7 無線局数の基準</p> <p>電波の有効利用をふまえ、既存割当事業者が、基地局数及び陸上移動局数など割当ての際の一定基準を満たしているかの調査も同時に実施し、その結果を公表し、満たしていない事業者には、何らかの指導等が必要だと考える。また、今回の新規に割当てられる事業者にも、適当な時期に、同様な調査を実施する必要がある(アイ・ピー・レボリューション)。</p>	<p>一定基準を満たしているかどうかを判断するために必要な無線局数等の情報は十分把握しており、その情報については、公表していく方向で検討中。</p> <p>また、当初の事業計画と実際の免許状況が大きく乖離している事業者については、実態に応じた周波数の割当てを行っていきたい。</p>
<p>8 事業主体</p> <ul style="list-style-type: none"> これまで約2年4ヶ月の間、参入規制を受けてきており、今回の場合においても指定電気通信設備を有する第一種電気通信事業者に対して2ヶ月間割り当てないとい 	<ul style="list-style-type: none"> 今回、加入者系無線アクセスシステム用周波数の追加に当たって、地域電気通信市場の競争促進の観点から、指定電気通信設備を設置する第一種電気通信事業

う条件規制が方針化された場合には、NTT地域会社には周波数が割当てがされない可能性があり、加入者系無線アクセスシステム市場の今後の発展に寄与できなくなるが考えられ、ブロードバンドサービスの展開、光ファイバ設備の有効活用を図る等の観点から、指定電気通信事業者のみに対する規制要件は設けず、公平な周波数割当て方針とされるよう要望する(NTT東西)。

- 加入者系無線アクセスシステムは、地域電気通信市場の競争促進を目的として、導入・制度化がなされており、既に宅内までの様々なアクセスインフラを持つ事業者に対し、周波数の割当てを行うことは地域網の独占につながり、結果として公正な競争を阻害することが想定されることから、指定電気通信設備を有する第一種電気通信事業者に割当てを認めるべきではない(アイ・ピー・レボリューション)。

者とその他の事業者の取扱いについて一定の差異を設けることは必要であると考えられる。

ただし、加入者系無線アクセスシステムサービスの需要喚起等の利用者利益の増進の観点も認められることから、指定電気通信設備を設置する第一種電気通信事業者の新規周波数割当てを認めないのではなく、申請受付開始から2ヶ月目の日の翌日以降、他の電気通信事業者に割当てられていない周波数ブロックについては、指定電気通信設備を設置する第一種電気通信事業者に対し、割当てを認めることが適当であると考えられる。

9 指定電気通信設備の範囲

- 今回の改定により、指定電気通信設備を有する第一種電気通信事業者に周波数ブロックが割り当てられた場合、当該周波数ブロックを利用する端末系伝送路は、指定電気通信設備の範囲となるものと理解している（日本テレコム）。
- 指定電気通信設備を設置する第一種電気通信事業者が設置する固定端末系伝送路設備は指定電気通信設備に該当する。