

通信品質等の現行規定について

令和2年6月4日
IPネットワーク設備委員会
事務局

品質基準に係る現行規定

法令	対象規程	現行条文
事業用電気通信設備規則 (省令)	第33条の2 (基本機能)	メタルインターネットプロトコル電話用設備は、ファクシミリによる送受信が正常に行えるものでなければならない。
	第34条 (通話品質)	<p>1 事業用電気通信設備(電気通信回線設備に限る。次条第三号及び第四号において同じ。)に端末規則第二条第二項第三号に規定するアナログ電話端末であつて、総務大臣が別に告示する送話ラウドネス定格及び受話ラウドネス定格に適合するもの(以下この条、第三十五条の十八第一項、第三十五条の十九の二第一項及び第三十六条の五第一項において「アナログ電話端末」という。)を接続した場合の通話品質は、アナログ電話端末と端末回線に接続される交換設備との間の送話ラウドネス定格は一五デシベル以下であり、かつ、受話ラウドネス定格は六デシベル以下でなければならない。</p> <p>2 ラウドネス定格の算出は、総務大臣が別に告示する方法によるものとする。</p>
	第35条 (接続品質)	<p>1 事業用電気通信設備の接続品質は、基礎トラヒック(一日のうち、一年間を平均して呼量(一時間に発生した呼の保留時間の総和を一時間で除したものをいう。以下同じ。)が最大となる連続した一時間について一年間の呼量及び呼数の最大のものから順に三〇日分の呼量及び呼数を抜き取つてそれぞれ平均した呼量及び呼数又はその予測呼量及び予測呼数をいう。以下同じ。)について、次の各号のいずれにも適合しなければならない。</p> <p>一 事業用電気通信設備が発呼信号を受信した後、選択信号を受信可能となるまでの時間が三秒以上となる確率が〇・〇一以下であること。</p> <p>二 事業用電気通信設備が選択信号を受信した後、着信側の端末設備等に着信するまでの間に一の電気通信事業者の設置する事業用電気通信設備により呼が損失となる確率が〇・一五以下であること。</p> <p>三 本邦外の場所に対して発信を行う場合にあつては、事業用電気通信設備が選択信号を受信した後、国際中継回線(国際交換設備(本邦外の場所への発信又は本邦外からの着信を行う機能を有する交換設備をいう。以下同じ。))と本邦外の場所の交換設備相互間の電気通信回線をいう。以下同じ。)を捕捉するまでの間に一の電気通信事業者の設置する事業用電気通信設備により呼が損失となる確率が〇・一以下であること。</p> <p>四 本邦外の場所からの着信を行う場合にあつては、事業用電気通信設備が着信を受け付けた後、着信側の端末設備等に着信するまでの間に一の電気通信事業者の設置する事業用電気通信設備により呼が損失となる確率が〇・一一以下であること。</p> <p>五 事業用電気通信設備が選択信号の送出終了を検出した後、発信側の端末設備等に対して着信側の端末設備等呼び出し中であること又は着信側の端末設備等が着信可能な状態でないことの通知までの時間が三〇秒以下であること。ただし、二以上の電気通信事業者の設置する事業用電気通信設備を介する通信を行う場合及び本邦外の場所との間の通信を行う場合は、この限りでない。</p> <p>2 ラウドネス定格の算出は、総務大臣が別に告示する方法によるものとする。</p>

品質基準に係る現行規定

法令	対象規程	現行条文
事業用電気通信設備規則(省令)	第35条の2 (総合品質)	電気通信事業者は、当該電気通信事業者の設置するメタルインターネットプロトコル電話用設備に接続する端末設備等相互間における通話の総合品質に関して、総務大臣が別に告示するところに従い、あらかじめ基準を定め、その基準を維持するように努めなければならない。ただし、当該端末設備等と国際中継回線を接続している国際交換設備との間の通話は、この限りでない。
	第35条の2の2 (NW品質)	電気通信事業者は、当該電気通信事業者の設置するメタルインターネットプロトコル電話用設備と当該メタルインターネットプロトコル電話用設備に接続する端末設備等との間の分界点(以下この条において「端末設備等分界点」という。)相互間及び当該電気通信事業者の設置するメタルインターネットプロトコル電話用設備と他の電気通信事業者の事業用電気通信設備(メタルインターネットプロトコル電話用設備、インターネットプロトコルを用いた総合デジタル通信用設備又は電気通信番号規則別表第一号に掲げる固定電話番号を使用して電気通信役務を提供するインターネットプロトコル電話用設備に限る。)との間の分界点と端末設備等分界点との間のネットワーク品質に関して、総務大臣が別に告示するところに従い、あらかじめ基準を定め、その基準を維持するよう努めなければならない。
	第35条の2の3 (安定品質)	電気通信事業者は、当該電気通信事業者の設置するメタルインターネットプロトコル電話用設備について、総務大臣が別に告示するところにより、当該メタルインターネットプロトコル電話用設備を介して提供される音声伝送役務の安定性が確保されるよう必要な措置を講じなければならない。
事業用電気通信設備規則の細目(告示)	第5条 (総合品質)	1 規則第三十五条の二(規則第三十五条の五の二、第三十五条の十一、第四十五条第四項、第五十三条第一項及び第五十四条第一項において読み替えて準用する場合並びに第四十五条第一項及び第五十二条第一項において準用する場合を含む。)の規定による総合品質の基準は、ITU-T G.114勧告における端末設備等相互間の平均遅延の値を一五〇ミリ秒未満とする。ただし、当該値を算出できる確率が〇・九五以上でなければならない。 [2 略]
	第6条 (NW品質)	1 規則第三十五条の二の二(規則第四十五条第一項及び第五十二条第一項において準用する場合を含む。)の規定により電気通信事業者が維持するよう努めなければならないネットワーク品質の基準は、次のとおりとする。 一 当該電気通信事業者の設置するメタルインターネットプロトコル電話用設備と当該メタルインターネットプロトコル電話用設備に接続する端末設備等との間の分界点(以下この条において「端末設備等分界点」という。)相互間においては、ITU-T Y.1541勧告におけるパケット転送の平均遅延時間の値を七〇ミリ秒以下とし、Y.1541勧告におけるパケット転送の平均遅延時間の揺らぎの値を二〇ミリ秒以下とし、Y.1541勧告におけるパケット損失率の値を〇・五パーセント未満とする。ただし、当該値を算出できる確率が〇・九五以上でなければならない [二 略] [2・3 略]

品質基準に係る現行規定

法令	対象規程	現行条文
事業用電気通信設備規則 (省令)	第35条の2の3 (安定品質)	電気通信事業者は、当該電気通信事業者の設置するメタルインターネットプロトコル電話用設備について、総務大臣が別に告示するところにより、当該メタルインターネットプロトコル電話用設備を介して提供される音声伝送役務の安定性が確保されるよう必要な措置を講じなければならない。
事業用電気通信設備規則の細目 (告示)	第7条 (安定品質)	<p>1 規則第三十五条の二の三(規則第四十五条第一項及び第五十二条第一項において準用する場合を含む。)の規定により電気通信事業者が講じなければならない措置は、メタルインターネットプロトコル電話用設備を介して提供される音声伝送役務がアナログ電話用設備(メタルインターネットプロトコル電話用設備を除く。)を介して提供される音声伝送役務と同等の安定性が確保されるために必要な次に掲げるいずれかの措置とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 音声(メタルインターネットプロトコル電話用設備により伝送交換されるものに限る。次号において同じ。)を優先的に伝送交換するために必要な措置 二 音声のみを伝送交換する帯域を確保するために必要な措置 <p>[2・3 略]</p>

品質基準に係る現行規定

法令	対象規程	現行条文
事業用 電気通信 設備規則 (省令)	第35条の2の 4 (緊急通報)	<ol style="list-style-type: none"> 1 電気通信番号規則別表第十二号に掲げる緊急通報番号を使用した警察機関、海上保安機関又は消防機関(以下「警察機関等」という。)への通報(以下「緊急通報」という。)を扱う事業用電気通信設備は、次の各号のいずれにも適合するものでなければならない。 <ol style="list-style-type: none"> 一 緊急通報を、その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。 二 緊急通報を発信した端末設備等に係る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。ただし、他の方法により同等の機能を実現できる場合は、この限りでない。 三 緊急通報を受信した端末設備から終話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。 四 メタルインターネットプロトコル電話用設備に関する前号の呼び返しを行う場合にあつては、次に掲げる機能を有すること。 <ol style="list-style-type: none"> イ 緊急通報を発信した端末設備等に当該緊急通報に係る電気通信番号規則別表第十二号に掲げる緊急通報番号を送信する機能 ロ 緊急通報を発信した端末設備等が、当該端末設備等に係る着信を他の端末設備等に転送する機能を有する場合にあつては、当該機能を解除する機能 ハ 緊急通報を発信した端末設備等が、特定の電気通信番号を有する端末設備等からの着信を拒否する機能を有する場合にあつては、当該機能を解除する機能 ニ 緊急通報を発信した端末設備等からの発信(緊急通報に係るものを除く。)及び当該端末設備等への着信(呼び返しに係るものを除く。)を当該端末設備等からの当該緊急通報に係る終話信号の送出後一定の時間制限する機能 ホ 呼び返しに係る通信を次条に規定する災害時優先通信として取り扱う機能
事業用電 気通信設 備規則の 細目 (告示)	第7条 (警察機関等の 端末設備に送 信する情報)	<ol style="list-style-type: none"> 1 規則第三十五条の二の四第二号(第四十五条第二項及び第五十二条第二項において準用する場合を含む。)の規定による緊急通報の発信に係る情報は、次のとおりとする。 <ol style="list-style-type: none"> 一 緊急通報を発信した端末設備等に係る電気通信番号 二 発信に係る住所 三 電気通信回線の契約者名 <p>[2~4 略]</p>

品質基準に係る現行規定

法令	対象規程	現行条文
事業用 電気通信 設備規則 (省令)	第35条の2の 5 (災害時優先通 信の優先的取 扱い)	<ol style="list-style-type: none"> 1 事業用電気通信設備は、次に定めるところにより、災害時優先通信(緊急通報及び法第八条第三項に規定する重要通信のうち電気通信事業法施行規則第五十六条第一号に定める機関が発信する通信(当該機関に電気通信役務を提供する電気通信事業者が当該機関ごとに指定する端末回線の一端に接続された端末設備等から発信されるものに限る。)をいう。以下同じ。)を優先的に取り扱うことができるものでなければならない。 <ol style="list-style-type: none"> 一 災害時優先通信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。 二 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。 2 事業用電気通信設備は、前項第一号の機能により他の通信の制限又は停止を行つた場合において、災害時優先通信及び他の通信の疎通の状況を記録することができるものでなければならない。 3 電気通信事業者は、第一項第一号の機能により他の通信の制限又は停止を行つた場合は、前項の記録を分析し、できる限り多くの通信の疎通を確保するよう通信の制限又は停止の時間、程度その他当該制限又は停止の実施方法及び事業用電気通信設備の通信容量について必要に応じて見直しを行うものとする。

品質基準に係る規定の比較(参考)

- 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品質等の確保を義務付け。

規定項目※1		アナログ電話	総合デジタル通信	0AB-J IP電話	携帯電話及びPHS	その他の音声伝送役務
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	・送話ラウドネス定格 15dB以下 ・受話ラウドネス定格 6dB以下	・送話ラウドネス定格 11dB以下 ・受話ラウドネス定格 5dB以下	—	・基準(遅延時間、POLQA値(ITU-T P.863)) を自ら定め維持 (VoLTE、050IP除く)	
接続品質	呼の疎通しやすさに 係る品質	・呼損率0.15以下 ・接続遅延30秒以下				
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	—	—	・平均遅延150ミリ秒未満	・基準を自ら 定め維持 (VoLTEのみ)	・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	—	—	・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	— (※2)	— (※2)	・アナログ電話と同等の 安定性	—	—
緊急通報	緊急通報受理機関 への通報	・緊急通報の管轄受理機関への接続 ・位置情報等の通知 ・回線保留または呼び返し若しくはこれに 準ずる機能				・取り扱い設備では 準用
災害時 優先通信	優先的な取り扱いが 必要な通信	・災害時優先通信の優先的な取り扱い				・取り扱い設備では 準用
発信者番号 偽装防止	発信番号と異なる 番号の送信防止	・利用者に付与した電気通信番号と異なる番号が送信されないよう必要な措置を講ずること (その他の音声伝送役務においては050IPのみ)				

※1 他に呼を疎通させるための基本的な機能を規定。 ※2 技術基準は規定していないが、十分な安定性あり。