

情報通信審議会 情報通信技術分科会
I Pネットワーク設備委員会（第76回）
議事概要

1 日時

令和5年5月25日（木）15時30分～17時00分

2 場所

Web開催

3 出席者（敬称略）

（1）委員会構成員

相田 仁（主査）、朝枝 仁、石井 義則、岩田 秀行、内田 真人、江崎 浩、武居 孝、
田中 絵麻、宮田 純子、矢守 恭子

（2）オブザーバ

山本 一晴、塩野 貴義（一般社団法人電気通信事業者協会）、
佐子山 浩二（一般社団法人テレコムサービス協会）、
森田 公剛（日本電信電話株式会社）、田中 晋也（株式会社NTTドコモ）、
黒澤 葉子（KDDI株式会社）、鈴木 和幸（ソフトバンク株式会社）、
宮下 重博（楽天モバイル株式会社）

（3）総務省

山口 真吾（電気通信技術システム課長）、西浦 智幸（安全信頼性対策室長）
安藤 良将（番号企画室長）、吉田 努（電気通信技術システム課端末認証分析官）、
梶原 亮（電気通信技術システム課課長補佐）、松元 昭博（電気通信技術システム課課長補佐）、
竹淵 翔矢（安全信頼性対策室課長補佐）、中田 五月（番号企画室課長補佐）

4 議事

（1）デジタル化の進展に対応した事故報告制度に係る技術的条件の検討について

- ・事務局（梶原課長補佐）より、資料76-1及び資料76-2に基づき、デジタル化の進展に対応した事故報告制度に係る技術的条件の検討について説明があった。
- ・一般社団法人電気通信事業者協会（塩野氏）より、資料76-3に基づき、ベストエフォートサービスに関する「品質の低下」について説明があった。
- ・説明終了後、意見交換を行った。
- ・意見交換模様は以下のとおり。

【矢守構成員】

QoEはかなりアプリケーション依存のところがあり、同じ品質でもアプリによって許容できる待ち時間が大きく異なるのではないか。一つの指標として数値目標はあったほうが良いと思うため、基準値を決めるという事務局の方針は良いと思うが、QoEにこだわり過ぎると、どこを基準にしていかが分

からなくなるという懸念がある。基準値は参考程度にとどめておき、トラヒックの減少で考えた方が扱いやすいのではないかと考えている。

【梶原電気通信技術システム課課長補佐】

御指摘のとおり、実際は、事業者が管理している設備のトラヒック処理量を平時と比較することによって「品質の低下」を評価することを考えている。どれぐらい減ったときを「品質の低下」として捉えるかという基準を決めるに当たっての参考として、Q o Eの評価実験の結果も参考になるのではないかと考えてこの研究を取り上げた。Q o Eに基づいて報告制度をつくるという意図ではない。

【電気通信事業者協会（塩野氏）】

Q o Eのデータはあくまで参考であり、実際の測定はトラヒックの減少量で考えるという認識は同じである。

【内田構成員】

事務局も事業者も参考程度としているため問題はないと思うが、Q o Eはアプリ依存のところ非常に大きいため、あくまで参考という位置づけであることを改めて確認しておきたいと思った。御提示いただいた研究は、約10年前に行われたものであり、現在とは違うという点も踏まえて、参考とすることが重要である。

加えて、待ち時間が3倍になったら、スループット換算では3分の1倍になるという単純な話ではないため、慎重な議論が大切だと考えている。

【梶原電気通信技術システム課課長補佐】

御指摘の点はそのとおりだと受け止めている。しかし、現時点での実態として、品質の低下により影響が生じた事例があまりなく、役務の停止と50%程度の品質の低下が複合的に起こった事故を参考にしているものの、この事例の影響が大きかったからということのみをもってトラヒック処理量の50%減少を重大な事故の基準とすることは難しい。実際の事例が蓄積してくれば、実例から適切な基準を導けるかもしれないが、暫定的にでも基準を決めて制度を運用していく必要性に迫られている。そのため、参考として、研究の資料を提示させていただいた。

【電気通信事業者協会（塩野氏）】

3倍の時間を待てるのが3分の1のスループットでの許容になるともいえず、絶対的な数値による考え方ができないことを踏まえると、この研究のデータの最低値を使って基準を決めるのではなく、やはり平均値を用いる等の方法が適しているのではないかと考えている。

【宮田構成員】

繰り返しになるが、御提示いただいた研究自体が約10年前の資料で、現在では、使われているインターネットの環境が変わり、おそらく許容できる待ち時間も変わっているため、この結果のみを使うのは危ないと思うが、一資料としては大変価値があると思う。このような研究のデータとTCAに提示い

ただいた分析の結果等を複合的に見ながら、総合的に判断して議論するのが良いのではないかと。

【梶原電気通信技術システム課課長補佐】

この研究から導かれた結果だけで基準は決められないと思うが、実際に品質の低下の影響が大きかった事例が少ないため、参考程度のもので位置付けた上で、総合的に見て基準を決めていくという方向性については、御指摘のとおりだと考えている。

【電気通信事業者協会（塩野氏）】

複数のアプローチから総合的に検討していくことについては、異論はない。

【江崎構成員】

この議論では、安全を重視する方向に行き過ぎないようにすることにも留意する必要があると思う。事故が起こらないことはもちろん重要だが、新しい技術やサービスに挑戦したくなるような制度設計にすることも、この委員会の方針として持ったほうがいいのではないかとと思う。サービス品質はある程度担保する必要があるが、厳し過ぎて事業者の挑戦が行われなくなるということは避けるべきである。

【梶原電気通信技術システム課課長補佐】

基準値を決めるに当たって、過度に厳しい値にしてはならないという御意見だと受け止めた。

【電気通信事業者協会（塩野氏）】

事業者側としても、基準が決まると、それを踏まえて運用することになり、投資コストに跳ね返ってくる部分もあるため、過度にならないよう御配慮いただければと思う。

【相田主査】

既に多くの構成員の方々から御指摘があったが、今回、御提示いただいた研究結果は10年前の結果であるとともに、現在では提供されるサービスやアプリも変わってきており、さらに今後は5Gへの移行があることを考えると、同じ基準で良いのか、また、先ほどの結果でもPCとスマートフォンで結果が異なっていたが、固定電話とモバイルを同じ基準で考えて良いのかということについては、やはり十分注意する必要がある。

前回の委員会では、あまり基準は決められなかったが、今回具体的な数値を御提案いただき、一歩進んだということは大いに歓迎すべきだと思う。一方で、今回これで決めたからこのままずっと同じ数値を使うということではなく、新しいサービスに対応したり、固定電話とモバイルで基準を分けたりすることについては、今後も注視していき、必要に応じて見直しを行っていく必要があると思う。

【梶原電気通信技術システム課課長補佐】

御指摘の点はまさにそのとおりだと考えており、今回、制度の運用のために基準値を定めたとしても、それで終わりではなく、時代の変化、サービスの変化、事業者が提供する通信サービス、ユーザの受け止め方については、制度を運用しながら、必要に応じて調査することが求められる。電気通信事業者の方で

もQoE評価等を実施していると承知しているが、事故の制度の運用の実態及びそのような研究結果を踏まえて、適時適切に見直していく必要があるというところは、報告書に追記する必要があると考えている。

【電気通信事業者協会（塩野氏）】

今後、状況に合わせて見直していくべきという点については、そのとおりかと考えている。

(2) IP ネットワーク設備委員会報告（案）について

- ・事務局（梶原課長補佐）より、資料 76-4 及び資料 76-5 に基づき、IP ネットワーク設備委員会報告（案）について説明があった。
- ・説明終了後、意見交換を行った。
- ・意見交換模様は以下のとおり。

【田中構成員】

一般的なデータ伝送サービス等の利用においては、過度に厳しい基準を設定しないようにすることで異論はないが、緊急通報は国内外いずれにおいても非常に重要な通信として認識されている。今回の事務局の説明にあったとおり、緊急通報に影響を与えた場合は、呼損率 80%以上になった場合ではなく、呼損率 15%以下を満たさなくなった場合とされており、これは非常に重要な方向性だと思う。こういった方向で、引き続き取り組んでいくことが望ましいと考えている。

【内田構成員】

先ほどの議論にあった閾値の部分になるが、「品質の低下」は平常時よりもトラフィック処理量が 30%以上減少または 50%以上減少というところ、前提とするモデルにもよるとは思うが、30%以上減少というのは厳しい基準だという印象を持っている。通常の運用次第ではあるが、この程度の減少では、おそらく実質的に品質は変わらないのではないかと推察される。50%程度以上減少としておかないと、事故とは言えないような事例が重大な事故になってしまう可能性があるかと懸念している。

【梶原電気通信技術システム課課長補佐】

一般的な待ち行列理論から導かれる結果等を踏まえてコメントいただいたものと受け止めたが、先ほど江崎構成員からいただいたコメントと併せて、また、ベストエフォート型のデータ伝送サービスにおいて実際に 30%の減少が発生した事態における影響が把握できていない中、厳し過ぎる基準は避けるべきであり、30%の減少というのは厳し過ぎるというコメントを踏まえると、トラフィック処理量が 30%以上減少した場合を重大な事故の基準にすることは適切ではない可能性が高いと考えている。

【電気通信事業者協会（塩野氏）】

内田構成員の御意見に賛同する。また、先ほどの研究のデータでは、PCのデータには相関関係があるが、スマートフォンのデータには相関関係がないという記載もあったため、一番厳しい点をもって 30%

という基準にするのは適切ではないと考えている。

【相田主査】

その場合、現在30%以上減少または50%以上減少となっているのを、50%以上減少にするのであれば、当初TCAにお示しいただいた数字とは異なることにはなるが、受け入れられるという理解で良いか。

【電気通信事業者協会（塩野氏）】

50%で良いということではなく、このデータから何か導き出すとするならば、現時点では平均の66%が妥当かと考えている。構成員の御意見次第かと思うが、他の方々の御意見もいただきたい。

【矢守構成員】

先ほどの研究のデータを用いることが、やはり少し強引かと感じる。品質が低く、事故が起こったというレベルの話になると、QoEがどうなるかというところか、つながらないという状況になるため、やはり30%の減少は少し厳しい基準だという意見に同意する。どれぐらいの品質の低下になったらユーザが不満を出すかという見極めのほうが重要だと考えている。

【竹淵安全・信頼性対策室課長補佐】

品質低下の基準として66%減少という意見をいただいたが、事務局としては、昨年8月に発生したNTT西日本の重大な事故は、トラヒックの処理量が50%以上低下したものであったところ、社会への影響が非常に大きかったため、重大な事故として取り扱ったという実例がある。66%が基準となると、過去の実例と整合が取れなくなる懸念もある。

【江崎構成員】

先ほど、事務局から、前回の事故では50%減少であったという説明があったが、やはり事実ベースの積み上げがないと、基準の数字はおそらく決められないのではないかと思う。既に重大な事故として報告されているケースについて、それぞれの場合の数値を集められたら、事実ベースで議論ができるのではないかと思う。また、オブザーバの意見も重要かと思っている。

【山口電気通信技術システム課長】

現行では事故報告の基準が曖昧であり、行政としては、事故のたびに立入検査や報告聴取を行って事故の実態を事業者を確認することになってしまう。委員会での今までの議論においては、何らかの基準値を定めないといけないというコンセンサスが得られていたと思う。そのため、基準値の根拠を見つける必要があるが、アカデミアでのQoEの取組が手薄ということもあり新しい論文は少なく、10年前の研究結果ではあるが事務局でデータを御提示した。また、TCAからもNTT西日本の事例を御提示いただいているが、やはりサンプル数は多くない。そのため、ある程度の合意できる範囲で基準値を今回決めていくことが必要になると思う。

また、誤解していただきたいのは、現在決めようとしているのはベストエフォート型のデータ伝

送役務における技術基準ではなく、発生した事故を重大な事故として御報告いただくときの基準値である。報告が必要となる閾値であるため、この基準値を決めることによって事業者が萎縮してイノベーションの減速につながることはないと考えている。

【相田主査】

重大な事故という言葉にインパクトがあるので、事業者は重大な事故にならないように対応いただくが、結局、基準に満たないと事業者からの報告がなく、総務省から問い合わせないと実態が分からないという面がある。構成員からは30%減少が基準では厳しすぎるという御意見が多く出たが、報告の閾値という意味では、基準を厳しめにしておいた上で実態を見て、報告いただいても件数が増えるだけで今後の参考になる事例が少ないということであれば、後から緩和するというほうが、運用はしやすいのではないかと思う。

【江崎構成員】

山口課長から発言のあったメッセージを周知することがとても重要だと思う。相田先生がおっしゃったことも含めて、事業者側との対話をやりやすくするという意味での数値決めが、現在目指しているところかと思う。この基準に該当しても、直ちに技術基準違反になるものではないという前提を、きちんと示すことが重要である。そうでない場合、事業者の現場では、過度に厳しく運用してしまう可能性が否定できないため、この数値を設ける意図の周知も重要だと思う。

【テレコムサービス協会（佐子山氏）】

まず、基準値を定めて運用することは良いことかと思う。ただ、この数値は固定ではなく、事業者の投資や技術的なイノベーションを妨げることがないように、一定のサイクルで見直しが必要になる、と報告書に記載いただきたい。

【梶原電気通信技術システム課課長補佐】

今回、基準を定めて運用していくという点については、基本的に御賛同いただけたものと受け止めている。一方で、その根拠は、10年前の研究結果に基づくものであり、また、事故の実例としても1件しかない。さらに、その実例がサービスの停止と50%の品質低下が複合的に起こったもので、これを重大な事故として位置づけるべきかについて、その根拠が十分に蓄積されていないことは課題だと思っている。

必要に応じて基準値の見直しを行うことが求められる点については同じ認識である。この基準は、重大な事故報告制度上の運用のために使われるものであるとともに、今後の技術革新や利用者が用いるアプリケーションの発展等に応じて、基準値の見直しが求められることは把握しており、資料76-5の21ページにも記載している。もう少し強めの表現で、見直しの必要性を書いていく必要があるという御意見として受け止めた。

【内田構成員】

先ほどの閾値の話について、30%の減少を品質の低下の基準にするのは厳しいという認識は、おおむね他の構成員や事務局とも同意見であるかと思うが、個人的には50%でも厳しいのではないかと思

っている。50%低下したという事故があったことが事実としてあるということは確かだが、一方で、この50%というのは必要条件であって十分条件ではないと思っている。50%の減少で一律、報告対象にすると、本来それほど影響がないようなものまで引っかかってしまうことにはなるのではないか。そういう意味では、50%以上の低下かつ何かというように、他に要件を定めて、基準を決めることはできないだろうかと思った。

【梶原電気通信技術システム課課長補佐】

50%の減少が厳しいかどうかは正確には分からないが、この基準は最大の処理能力に対してではなく、同じ状況の時間帯や日時において、実際に処理した量と比較して、半分以上、処理できなくなった場合を品質の低下として扱おうとしているため、過度に厳しいのかという議論のあるところだと思う。事例は1件しかないが、50%以上品質が低下したときに、ユーザが使っているアプリケーションによっては、使えない事例が生じたのは事実である。最大の処理能力に対して50%減少であれば厳し過ぎると思うが、実際に処理できた量が通常時より半分以下になった場合は、処理能力全体としては相当低下しているものと考えられ、非常に厳しい基準かどうかについては議論の余地があると思う。

また、付加する条件について、何か適切なものがあれば付記したいと考えており、実際に運用されている事業者からも御提案をいただきたい。

【相田主査】

私からの御提案であるが、品質の低下の具体的な数値等について、あまり明確な根拠がなく、本来であれば当委員会でも、もう何回か議論してからパブコメにかけると適切なものかもしれないが、手続上の時間が必要ということもあり、今回のパブコメとしては、50%以上減少を基準とし、随時、見直しを行っていくという表現も追記していただく。さらに、今後のパブリックコメントの意見も踏まえて、この50%以上という基準に固執するものではないということで進めさせていただければと思うが、いかがか。

【内田構成員】

相田先生の御提案に賛同する。

【相田主査】

田中構成員からもチャットにて御賛同の意見をいただいた。それでは、そのように進めさせていただければと思う。

(3) その他

- ・事務局（梶原課長補佐）より、資料76-6に基づき、今後の予定等について説明があった。

以上