

# 技術検討作業班における検討について

---

令和5年2月2日  
IPネットワーク設備委員会  
事務局

- 電気通信事故に係る報告制度（「電気通信事故に係る電気通信事業法関係法令の適用に関するガイドライン」（以下「電気通信事故ガイドライン」という。）を含む。）について、ネットワーク構造やサービス提供構造の多様化・複雑化に対応した形で見直しを実施。想定される主な検討課題は以下のとおり。

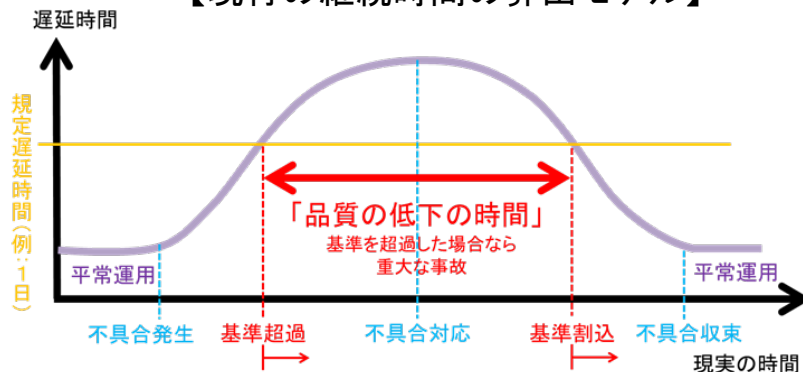
## ① 重大な事故に該当する品質の低下等の基準

- データ伝送サービスについて、重大な事故に該当する品質の低下の基準を策定する。
- 緊急通報を含む音声伝送サービスについて、重大な事故に該当する品質の低下の基準等の妥当性を検証する。

## ② 事故の継続時間の定義

- 通信サービスが一定時間停止した後に復旧するという単純なモデルの事故だけではなく、一旦停止した通信サービスが一時的に復旧し再度停止するなど、複雑なモデルの事故も発生していることを踏まえ、事故の継続時間の定義の妥当性を検証する。

【現行の継続時間の算出モデル】



## ③ 法人の利用者に対する影響利用者数の算出方法

- 利用者が法人の場合は影響利用者数と契約者数との間に乖離が見られることを踏まえ、特に、リアルタイム性のある音声・画像伝送サービス（Web会議システム等）について、実態に合った算出方法を検討する。

## ④ 重大な事故報告様式の追加

- 自然災害に起因する重大な事故については、電気通信事業者による設備の管理の不備に起因する重大な事故とは異なり、発生原因が明確であることから、別の簡易な報告様式を定める。
- 卸電気通信役務の提供元の電気通信事業者が重大な事故を発生させた際には、卸先の電気通信事業者にも報告義務が生じるが、その原因は同一であることから、卸先の電気通信事業者に対する簡易な報告様式を定める。

## ⑤ 規定の更新・明確化

- 固定電話を前提とした基準や、「総和が2Gbpsを超える状態であれば影響利用者数が3万以上であるものとみなす」等の現在の環境変化に追従できていない規定を見直す。

## 制度の現状

- 電気通信事業法関係法令上、「重大な事故」は次のように定義されている。

電気通信設備の故障により、電気通信役務の全部又は一部の提供を停止又は品質を低下させた事故で、継続時間及び影響利用者数が電気通信役務の区分に応じた基準を満たす事故

電気通信役務の区分	時間	利用者の数
一 緊急通報を取り扱う音声伝送役務	一時間	三万
二 緊急通報を取り扱わない音声伝送役務	二時間	三万
三 セルラーLPWA(無線設備規則第四十九条の六の九第一項及び第五項又は同条第一項及び第六項で定める条件に適合する無線設備をいう。)を使用する携帯電話(一の項又は二の項に掲げる電気通信役務を除く。)及び電気通信事業報告規則第一条第二項第十八号に規定するアンライセンスLPWAサービス	一時間	十万
	十二時間	三万
四 利用者から電気通信役務の提供の対価としての料金の支払を受けないインターネット関連サービス(一の項から三の項までに掲げる電気通信役務を除く。)	二時間	百万
	二十四時間	十万
五 一の項から四の項までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	十二時間	百万
	二時間	三万
	一時間	百万

- 電気通信事故ガイドラインでは、「品質の低下」とは「事業者の電気通信設備の故障により、利用者にとって役務が利用できないことと同等の事態が生じている場合をいう」とされており、個別の役務については以下のとおり補足されている。(データ伝送サービスについては、品質の低下に関する補足はない。)

### ① 音声伝送役務

アナログ電話、ISDN、携帯電話・PHSについては、事業用電気通信設備規則(昭和60年郵政省令第30号)で定められている通話品質及び接続品質を、0AB~J-IP電話については、同規則の総合品質、ネットワーク品質及び安定品質を満たしていることを前提として、次のいずれかに該当する状態を「品質の低下」とする。

- ・ 通常受忍すべきと考えられる品質のレベルを下回っている状態(呼損率が、大規模災害時等における最大通信規制値と同等レベル以上であり、概ね80%を超える状態)
  - ・ 雑音レベルの大きい状態や、通話が途中で中断するような場合等、実質的に通話が困難な状態
- なお、無音通話状態・片通話状態については、そもそも呼が成立していないため、「役務の提供の停止」に該当する。

### ② データ伝送役務(ベストエフォートサービス)

利用者の端末機器等と事業者側の集線装置等との間でのリンク又はセッションが確立できない状態は、「役務の提供の停止」とする。

## 課題

- ✓ 令和4年6月に公布された改正電気通信事業法において「高速度データ伝送電気通信役務」が基礎的電気通信役務（ユニバーサルサービス）として位置付けられるなど、データ伝送サービスの社会的な重要性が増大。
- ✓ そのため、データ伝送サービスについて、ユーザー視点での「サービスが利用できないことと同等の事態」を詳細化し、「品質の低下」に該当する条件として明文化することが必要。

## 主な論点

- データ伝送サービスに関する「品質の低下」の該当要件とは何か。

(例) 以下のいずれかに起因して通信品質が低下した事態をいう。

- ① 電気通信設備の故障(ソフトウェア不具合等を含む。)
- ② 人為的要因(ヒューマンエラー)による電気通信設備の不具合
- ③ 自然災害による電気通信設備の損傷、停電
- ④ 第三者要因(車両や道路掘削による回線断、停電等)
- ⑤ 他の電気通信事業者の事故

- データ伝送サービスについて「品質の低下」が生じたとき、影響利用者数をどのように算出すべきか。

(例) 以下の手順に基づき、影響利用者数を算出する。

- (1) 事業者側の集線装置等との間でリンク又はセッションが確立できない利用者の数を影響利用者数とする。(役務の停止への該当性を確認)
- (2) 【上記によることが困難な場合】 事故発生時と条件に近い日時におけるトラフィック処理量を比較し、その差を一利用者・一時間あたりの平均トラフィック利用量で割り戻した数に事故の継続時間を乗じた数を影響利用者数とする。
- (3) 【上記によることが困難な場合】 品質の低下を生じさせた要因となった設備の配下にある全利用者の数を影響利用者数とする。

## 課題

- ✓ 音声伝送サービスについては、「呼損率が概ね80%を超える状態」は「品質の低下」に該当するとされているが、人命に関わる緊急通報を含む音声伝送サービスについても同じ基準を適用することの妥当性について確認が必要。
- ✓ また、緊急通報を含む音声伝送サービスについては、影響利用者数の算出に当たり、「故障中に使用しなかった者も含めた、故障した設備配下の全利用者数を影響利用者数とする」旨が定められているが、固定電話を前提としたものであり、特に、移動通信サービスに関しては実態に即した算出方法ではないとの指摘がなされている。

## <電気通信事故ガイドラインにおける記載内容>

### (5) 影響利用者数

利用者数の算定については、以下のとおりとする。

- ① 現実に「役務の提供の停止」又は「品質の低下」に該当した利用者のみを算定し、二重化、ルート分散等により「役務の提供の停止」又は「品質の低下」に該当しなかった利用者は対象としない。

なお、緊急通報を扱う音声伝送役務は、故障中に使用しなかった者も含めた、故障した設備配下の全利用者数を影響利用者数とする。

## 主な論点

- 移動通信サービスの場合、緊急通報を含む音声伝送サービスに関する影響利用者数をどのように算出すべきか。
  - 実際の事故報告においては、どのような考え方が適切であるという考え方の下、どのような運用がなされているのか。

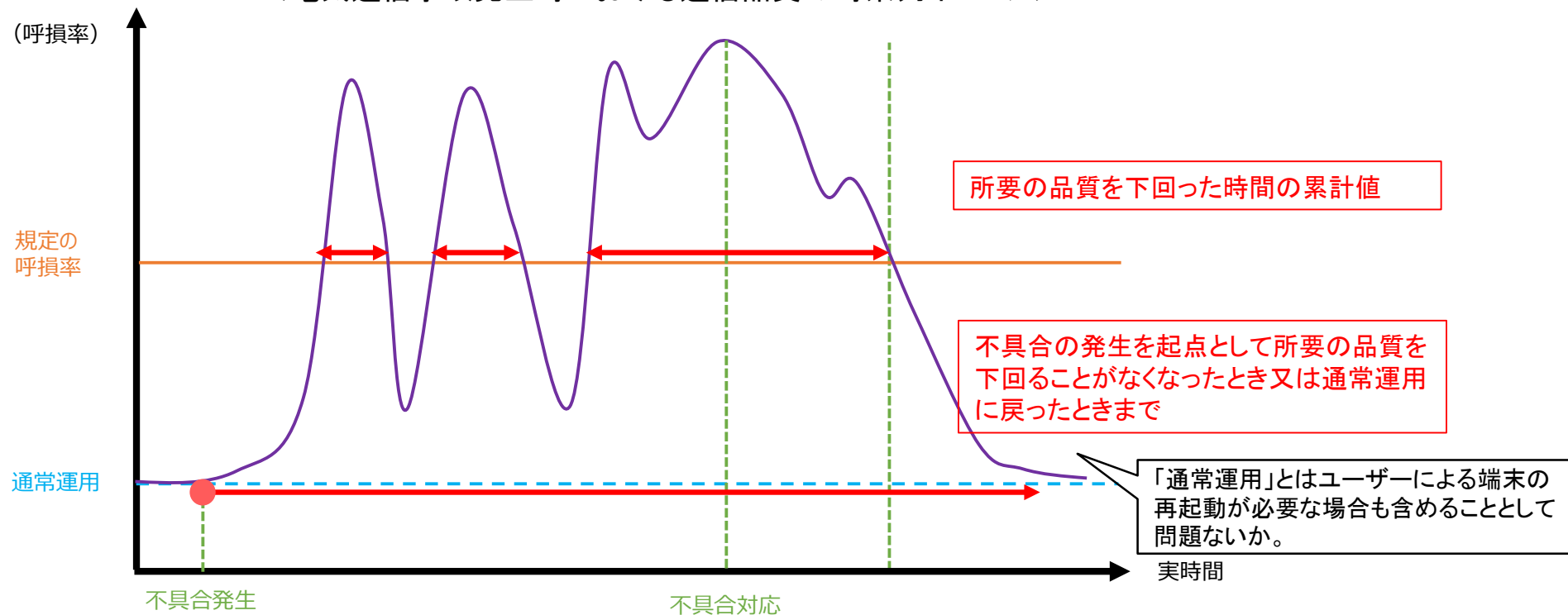
### 課題

- ✓ 電気通信事故ガイドラインにおいては、事故時の挙動が複雑な場合における「事故の継続時間」の定義に関する基本的な考え方が示されておらず、電気通信事業者ごとに異なる運用が行われている。

### 主な論点

- ユーザー視点での「事故の継続時間」とは何か。
  - 所要の品質を下回った時間の累計値
  - 不具合の発生を起点として、所要の品質を下回ることがなくなったとき又は通常運用に戻ったときまで 等

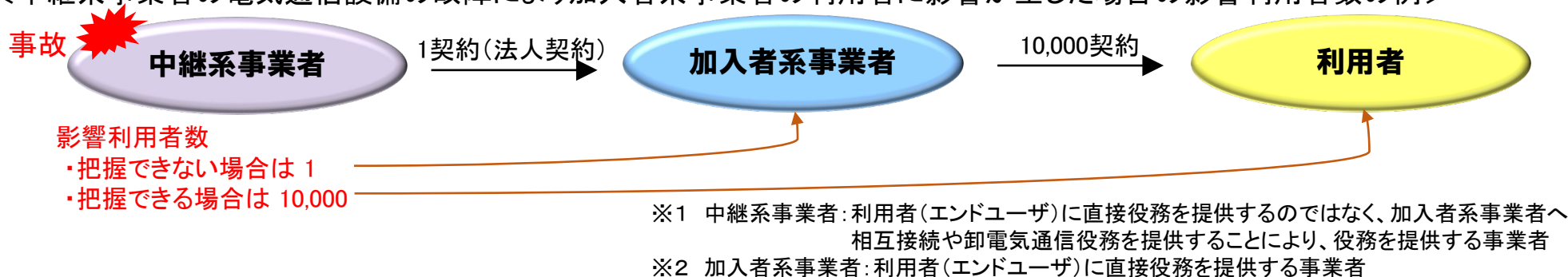
<電気通信事故発生時における通信品質の時系列イメージ>



課題

- ✓ テレワークの普及等を通じて、Web会議システムを始めとするリアルタイム性のある音声・画像伝送サービスの社会的な重要性が増大しているため、ユーザー保護の観点から、「重大な事故」への該当性を明確にすることが必要。
- ✓ Web会議システム等のリアルタイム性のある音声・画像伝送サービスが電気通信設備の故障により停止した場合には、「重大な事故」への該当性の判断のため「影響利用者数」を算出する必要があるが、電気通信事故ガイドラインにおいては算出方法が示されていない。仮に、中継系事業者の電気通信設備の故障により加入者系事業者の利用者に影響が生じた場合における算出方法を準用すると、サービスの提供先が法人の場合には契約者数をもって影響利用者数を算出することとなり、利用者の体感と合っているのかどうかの確認が必要。

＜中継系事業者の電気通信設備の故障により加入者系事業者の利用者に影響が生じた場合の影響利用者数の例＞



主な論点

- 社会経済基盤として重要視されるリアルタイム性のある音声・画像伝送サービスをどのように定義すべきか。  
 (例)離れた場所に所在する複数の利用者に対し、インターネットを通じて双方向での映像・音声のやり取り等を行うサービス
- 当該サービスについて、利用者が法人の場合に影響利用者数をどのように算出すべきか。
  - アクティブユーザー数に契約数を乗じて算出する
  - アカウント数に契約数を乗じて算出する
  - 契約数をもって影響利用者数とする 等

## 課題

- ✓ 自然災害に起因する重大な事故については、電気通信事業者による設備の管理の不備等に起因する重大な事故とは異なり、再発防止策等を求めるよりも、実態の迅速な把握に資する情報を求めるべきものであると考えられるが、現在は事故の発生原因によらず同一の項目による報告を求めている。
- ✓ 卸電気通信役務の提供元で事故が生じたことに起因して卸先の電気通信役務に重大な事故が生じた場合には、卸先の電気通信事業者では発生原因等を直接的には把握できないため、役務の提供元の電気通信事業者を確認した上で全く同一の内容を重大な事故報告書に記載するなど、効率的な運用が行われていない。

## ＜重大な事故報告書の報告項目＞

- |             |                      |                |               |                                 |
|-------------|----------------------|----------------|---------------|---------------------------------|
| ● 発生年月日及び時刻 | ● 事故の全体概要            | ● 措置模様(事故対応状況) | ● 利用者対応状況     | ● 電気通信設備統括管理者の氏名                |
| ● 復旧年月日及び時刻 | ● 事故の原因となった電気通信設備の概要 | ● 発生原因         | ● 関連する基準及び規程  | ● 事故の対策を確認した電気通信主任技術者の氏名及び資格の種別 |
| ● 発生場所      | ● 発生状況               | ● 再発防止策        | ● 関連する事故の発生傾向 |                                 |

## 主な論点

- 自然災害に起因する事故に求めるべき報告事項は何か。

(例) ①電気通信事業者自身への被害の有無  
 ②ふくそう発生の有無  
 ③電気通信設備への被害・サービス支障の有無 等

- 卸先の電気通信事業者に対し、求める必要のない報告項目は何か。

(例) ①事故の原因となった電気通信設備の概要 ④ 再発防止策  
 ②措置模様(事故対応状況) ⑤ 関連する事故の発生傾向  
 ③発生原因 ⑥ 電気通信設備統括管理者・電気通信主任技術者関連項目 等



### 課題

- ✓ ユーザー 1 人当たりの伝送速度が数十kbps程度だった頃に定められた「総和が2Gbpsを超える状態であれば影響利用者数が3万以上であるものとみなす」等の規定が、現在提供されているサービスの実態と合っていない。
- 【電気通信役務の提供の停止を受けた利用者の数の把握が困難であると認めるときに適用する基準(平成16年総務省告示第248号)】
- ・ 電気通信役務の提供の停止に係る電気通信設備の伝送速度の総和が200万キロビット毎秒を超えるもの