

# 論点整理(案)

1. 基本的視点・考え方	1
2. 基本的枠組みの在り方	2
3. 事故の事前防止の在り方	8
4. 事故発生時の対応の在り方	15
5. 事故報告制度の在り方	19
6. 事故報告後のフォローアップの在り方	23

2013年6月20日

# 1. 基本的視点・考え方

■通信は、国民の日常生活や企業の社会経済活動に不可欠な社会インフラ。利用者保護の観点から、事故防止を図り、サービスの安全・信頼性を確保することは極めて重要。当該事故防止の在り方は、以下のような基本的視点・考え方に基づき、検討することとしてはどうか。

【参考資料:P2~8】

## 1. 電気通信市場における環境変化を踏まえた適切な対応

- ①IP化やネットワークのオープン化等により、「垂直統合型」から「水平分離型」モデルへの移行が進む中で、事業者やサービスの多様化が進展  
 ( 従来は、回線設置事業者が、端末・上位レイヤーを含め一体でサービス提供(垂直統合型)。近年、ネットワークのオープン化等により、レイヤーごとの水平分離が進展し、上位レイヤー市場が拡大。加えて、クラウド化の進展等により、回線を持たなくても、大規模な利用者にサービス提供するための設備調達が容易に。回線設置の有無にとらわれない、上位レイヤーのサービス・事業者を含めた事故防止の視点が重要に)
- ②サービスの多様化・高度化が急速に進む中で、ネットワークや設備構成が高度化・複雑化し、設備管理も高度化・複雑化  
 ( PSTN・IP網、LTE網・3G網、i-phone端末用設備・アンドロイド端末用設備等の並存、サーバ系設備の増加。これら設備構成の複雑化等により、設備管理が専門化・細分化する傾向。人為ミスも増加傾向。また、IP化で、ソフトウェア依存、ベンダー依存によるソフトウェアのブラックボックス化も進展。ブロードバンド化・モバイル化、スマホ普及等で制御信号を含めたトラフィック急増。設備の挙動把握等が困難化・複雑化)
- ③上記により、電気通信事故は、大規模化・長時間化するとともに、その原因や内容も多様化・複雑化  
 ( 設備の高機能化・大容量化による事故の大規模化、設備構成の高度化・複雑化による事故の長時間化の傾向。サービス面では、モバイル・上位レイヤー系、設備面では、サーバ系、事故の契機では、工事の割合が増加。事故原因では、ソフトウェアバグ、誤入力・誤設定等の割合が増加)

## 2. ネットワークの全体最適等の視点に立ったPDCAサイクルの迅速かつ適切な確保

- ①技術革新が著しく競争も激しい電気通信分野は、他分野に比べ変化のスピードが速いため、事故防止には、PDCAサイクルを迅速かつ適切に機能させることが必要。この際、多様化・複雑化する状況に個別・専門的に対応するだけでなく、ネットワークや設備全体の整合性や全体最適の視点に立った対応が必要。

## 3. 事業者の自主的な取組を基本とした官民の適切な役割分担

- ①サービスやネットワーク構造は、事業者ごとに異なるため、その特性を熟知する各事業者の主体的な取組が有効かつ重要。このため、事業者の自主的な取組による安全・信頼性確保を基本とすることが適当。その上で、
- ②国は、事業者共通に必要な取組を義務付けつつ、事業者の自主的な取組が適切に確保・促進されるための環境整備を行い、PDCAサイクルの自律的・継続的確保を図ることが必要。この際、回線設置の有無のみではなくサービスの社会的影響力等を踏まえた対応が必要。

### 機能・役割分担

【参考資料:P11、17】

1. 現在の事故防止の基本的枠組みは、

①事前防止や事故発生時の取組について、「事業者共通に義務付けが必要な事項」、「事業者ごとの特性(ネットワーク構造等)に応じた自主的な取組で確保すべき事項」に大別。その上で、それぞれ以下の規定で確保。

1)「事業者共通に義務付けが必要な事項」は、「技術基準」

2)「事業者ごとの特性に応じた自主的な取組で確保すべき事項」は、「管理規程」の作成・届出義務

3)加えて、安全・信頼性対策の指標として、事業者が実施すべき又は実施が望ましい取組を「安全・信頼性基準」で規定(任意基準)

②当該規定に則った適切な運用が行われるよう、設備の「工事、維持・運用」に監督責務を有する「電気通信主任技術者」の選任を義務付け。

2. これら「技術基準」、「管理規程」、「安全・信頼性基準」、「主任技術者」の機能・役割分担の在り方について、前述の基本的視点・基本的考え方等を踏まえ、どのように考えるか。

### 1. 技術基準

【参考資料:P12】

1. 技術基準の在り方について、以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。

①技術基準については、設備の使用開始前の適合確認義務、その後の適合維持義務が課されるとともに、その違反には適合命令を課すことが可能となっており、必要な措置を最も直接的に確保することが可能な手段であること

②他方、サービスの多様化や高度化に伴い、ネットワークや設備構成も事業者ごとに多様化・複雑化する中で、技術の発展等を妨げず、事業者の創意工夫を生かした自主的な取組を尊重する観点からは、技術基準で定める内容は、必要最小限であることが求められること

③この意味で、技術基準は、他の手段(管理規程等)でその確保を図ることができない事項を対象とすることが考えられること

④この点、技術基準は、現在、「設備の設置・設計」関係として、ネットワークや設備が具備すべき機能は規定しているが、「設備の工事、維持・運用」関係については、事業者ごとの特性がより反映される具体的なオペレーション方法であることにかんがみ、規定をしておらず、管理規程を通じた自主的な取組に委ねている状況

## 2. 管理規程

【参考資料:P13、25】

1. 管理規程の在り方について、以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。

- ①管理規程は、法令で記載事項のみを定めて、その具体化は、事業者ごとに行うことが可能であるため、事業者ごとのネットワークや設備構成に配慮しつつ、その特性に応じた自律的な安全・信頼性確保を図ることが可能な仕組みであること
- ②また、管理規程は、設備の「設置・設計」から「工事、維持・運用」までの設備のライフサイクル全体を射程としていること
- ③このように、管理規程は、設備のライフサイクル全体を射程に、事業者の自主的な取組を基本とした安全・信頼性確保を図る仕組みであるため、PDCAサイクルの基盤として位置付けることが考えられること
- ④他方、管理規程は、作成・届出義務及びその違反に対する罰則は存在するが、他の公益事業と異なり、その遵守義務や違反した場合の変更命令が存在せず、その実効性確保の手段が十分とは言えない面があること
- ⑤また、事故報告を行う際に、当該事故と管理規程との関係が報告事項となっていないため、事故報告を活用した管理規程の検証が十分できる状況になっていないこと

## 3. 安全・信頼性基準

【参考資料:P14】

1. 安全・信頼性基準の在り方について、以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。

- ①安全・信頼性基準は、回線設置事業者、回線非設置事業者、自営ネットワークを設置する事業者など、対象事業者の範囲が広いこと
- ②また、安全・信頼性基準は、設備の「設置・設計」から「工事、維持・運用」までの設備のライフサイクル全体を射程としていること
- ③他方、安全・信頼性基準は、技術基準の適合維持義務・適合命令、管理規程の作成・届出義務といった強制力のある仕組みは存在しない任意基準であるため、その規定事項は、事業者が実施すべき又は実施することが望ましい取組(ベストプラクティス)を示す指標として機能するにとどまること
- ④この点、現在、事故報告を行う際に、当該事故と安全・信頼性基準との関係が報告事項となっていないが、安全・信頼性基準の有効活用を図る観点からは、事故と当該基準との関係を報告事項に位置付け、安全・信頼性基準に抵触する事故の増加傾向が把握できた場合に、その基準を管理規程の記載事項や技術基準に反映する形で運用すること等が考えられること

### 4. 電気通信主任技術者

【参考資料:P15、16】

#### 1. 電気通信主任技術者の業務範囲

- ①主任技術者の業務範囲は、設備構成の複雑化やアウトソーシングの拡大等が進展する中で明確ではない面。この点、ICT分野では、技術革新が著しくサービスの改廃・細分化も進む中で、業務範囲の明確化は現実的ではないとの意見もある一方、主任技術者は、従来以上に広範かつ多様な知識・能力が求められており、その役割や業務内容の整理が必要との意見もあるが、どうか。
- ②この点、主任技術者の機能・役割の在り方については、以下のような環境変化が生じている中で、社内における設備の設置・設計、工事、維持・運用の体制を含め、どう考えるか。
  - 1) ネットワークや設備構成の高度化・複雑化に伴い、主任技術者の役割は、伝送、交換やサーバ等の設備ごとや、工事と維持・運用ごとに専門化・細分化される傾向にあるが、設備全体の整合性や全体最適等の視点に立った監督が重要となっていること
  - 2) また、主任技術者は、「設備の工事、維持・運用」のみを監督し、「設備の設置・設計」は監督する責務を負っていないが、事故の防止には、設備の「設置・設計、工事、維持・運用」といった設備のライフサイクル全体を横断的に監督する視点が重要となっていること
  - 3) 主任技術者は、現場の中間管理職であり、社内の部門間・社外を含めた全体調整を行う権限まで有していない実態が多いこと

#### 2. 電気通信主任技術者の区分

- ①主任技術者は、現在、「伝送交換」と「線路」の二区分だが、サーバ系の重要性が高まる中でどう考えるか。IPがメインの時代に、現区分で良いのかとの意見がある一方、「伝送交換」でサーバ系を包含できるので現区分で問題ないとの事業者意見が示されているが、どうか。

#### 3. 電気通信主任技術者の能力維持・向上

- ①主任技術者は、一度資格を取得した後は、更新制度・講習制度が設けられていない。この点、事業者からは、社内での実務経験や研修・訓練等でスキルアップを図っているとの意見が示されている一方、環境変化の激しいICTの分野では資格維持のための仕組みが必要との意見も示されたことを踏まえ、どう考えるか。

#### 4. 電気通信主任技術者の選任基準(回線設置事業者)

- ①現行制度では、回線設置の有無により、主任技術者の選任の要否が定まっているが、回線設置の有無のみに着目して社会的影響力の大小を判断することが困難となってきている。回線設置事業者には、アクセスポイントのみを設置してサービス提供を行う無線LAN事業者などのように、多様な事業形態が生じていることを踏まえ、主任技術者の選任基準についてどう考えるか。

## 2. 基本的枠組みの在り方

### 事業者類型別の枠組みの在り方

1. 電気通信サービスを提供している者は、「回線設置事業者」、「回線非設置事業者」、「国外設備設置事業者」に大別。
2. 現在、これらの事業者ごとに、事故防止の基本的枠組みは異なるが、これらの在り方についてどのように考えるか。

#### 1. 回線設置事業者

【参考資料:P11、19～25】

1. 現在の事故防止の基本的枠組みは、以下の①～④のとおり。これらにより、PDCAサイクルを確保。

- ① 事前防止や事故発生時の取組は、「技術基準」、「管理規程」の作成・届出義務等で確保 (Plan)。
- ② 当該規定に則った適切な運用が行われるよう、設備の「工事・維持・運用」に監督責務を有する「電気通信主任技術者」の選任を義務付け (Do)
- ③ 事故が発生した場合、「事故報告制度」により、原因分析や再発防止策の検討・報告を義務付け (Check)
- ④ 報告内容を「技術基準」や「管理規程」等の見直しに必要に応じ反映 (Action)

2. 上記事故防止の基本的枠組みの在り方について、他の公益事業の例も参考としつつ、以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。

- ① サービス品質は、市場競争を通じて確保されるため、事業者の自主的な取組に委ねれば足りるとの意見があること
- ② 他方、複数年契約やファミリー契約等の契約形態が出現・増加し、事故事業者から他事業者への変更は容易ではない面があること
- ③ 以下のように、ネットワークや設備構成の高度化・複雑化により、設備管理が専門化・細分化し、その責任者である主任技術者の役割も専門化・細分化する傾向にあること

【ネットワーク】PSTNとIP網が並存。更にIP網の中も、携帯関係では、3G網とLTE網、固定関係では、ひかり電話とNGNなどが並存

【設備】従来の交換設備、伝送設備に加え、サーバ設備の比重が増加する中で、主任技術者の分担は、設備単位に細分化の傾向

【設備のライフサイクル】設備のライフサイクルは、「設計・設置→工事→維持・運用」。主任技術者は、「工事・維持・運用」に監督責任を負うが「設置・設計」は監督責任外。また、「工事」と「維持・運用」で主任技術者の役割が細分化の傾向

- ④ また、事故の原因としては、関連設備間の設定の不整合、新サービス用設備の検証漏れ、工事時の冗長確保の見誤りなど、人為ミスによる事故が増加。このような中で、全体最適や人為ミス軽減を図る観点から、設備の管理体制の充実・強化が重要となっていること
- ⑤ 事故発生後の情報提供や事故収束後の事故原因・再発防止策の公表は、迅速・適切に行われていないとの意見があること

## 2. 基本的枠組みの在り方

### 2. 回線非設置事業者

【参考資料:P11、18～25】

1. 現在の事故防止の基本的枠組みは、以下の①・②のとおり。

- ①事故が発生した場合、「事故報告制度」により、原因分析や再発防止策の検討・報告を義務付け(Check)
- ②しかし、技術基準や管理規程の作成・届出義務(Plan)、主任技術者の選任義務(Do)は課されておらず、事業者による自主的な取組に全て委ねられている状況。PDCAサイクルが制度上は確保されていない状況。
- ③このように、回線設置の有無で、事故防止の基本的枠組みに大きな差異があるが、これは、事業法制定時(S59)の「回線設置＝社会的影響力大」、「回線非設置＝社会的影響力小」という二分論によるもの(基礎的電気通信役務の場合は例外的取扱い)。

2. 上記事故防止の基本的枠組みの在り方について、他の公益事業の例も参考としつつ、以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。

- ①サービス品質は、市場競争を通じて確保されるため、事業者の自主的な取組に委ねれば足りるとの意見があること
- ②回線非設置事業者の提供するサービスは、主にインターネット関連サービスであるが、これらは、ベストエフォート型を基本としており、利用者の品質(事故防止等)に対する期待も、回線設置事業者の提供するサービスよりも高くないとの意見があること
- ③加えて、広告モデルを採用し一般利用者には無料で提供しているサービス(メール・電話等)は、有料サービスに比べて品質(事故防止等)に対する期待は高くないとの意見があること
- ④また、サービスの多様化が進展し、代替サービスが存在しているため、事故の影響も以前よりは少なくなっているとの意見があること
- ⑤他方、ISPサービス等の有料サービスについては、複数年契約等の形態が出現・増加する中で、事故事業者から他事業者への変更は容易ではない面があること
- ⑥ネットワークのオープン化やクラウド化の進展等により、多数の利用者へのサービス提供が容易となり、短期間に数百万～数千万の利用者を獲得する事業者が出現・増加。このような中、重大事故や四半期報告事故では、回線非設置事業者の事故割合が高まっていること
- ⑦事故防止の基本的枠組みは、社会的影響力の大小に応じ定められているが、回線非設置事業者のサービスが多様化・大規模化している中で、事業法制定当時(S59)と異なり、回線設置の有無のみに着目して社会的影響力を判断することが困難となっていること
- ⑧回線非設置事業者でも、基礎的電気通信役務(加入電話の基本料等)を提供する場合は、回線設置事業者と同じ規制が適用されるように、現行でも、一部ではあるが、回線設置の有無ではなく、役務の社会的影響力を考慮した取扱いを行っていること
- ⑨このような中で、利用者保護及び回線設置事業者との公平性の観点から、回線設置事業者と同様の規制を設けるべきとの意見があること

### 3. 設備の国外設置事業者

1. 国外に電気通信設備を設置して国内にサービス提供する事業者は、現在、電気通信事業法の適用対象外。

2. このような事業者に対する事故防止の基本的枠組みの在り方について、以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。

- ①設備の設置場所によって、規制の適用が異なる点が不公平であるとの意見があること
- ②諸外国では、設備の設置場所が国の内外であるかにかかわらず規制の適用対象とされている国もあること
- ③他方、諸外国でも、適用される規定は様々であり、解釈を変更する場合は、本検討会の検討対象である安全・信頼性関係の基準にとどまらず、事業法全体の規律の適用の在り方やその実効性確保の在り方などを整理することが必要となること
- ④法全体の枠組みの在り方を検討・見直しすることが大きな問題であれば、CSR (corporate social responsibility) といった企業の社会的責任のような見えざるルールなどにより、国外設備設置事業者に協力してもらうことも一つの手法との意見があること



## 基本的考え方

【参考資料:P27～35】

1. 競争が激化する中で、サービスの多様化・高度化が急速に進展しており、これに応じて設備の増設・更改も活発化している状況。ネットワークの高度化・複雑化、ソフトウェア依存・ブラックボックス化等により、設備の挙動把握・管理が複雑化・困難化する傾向にある中で、できる限り事前に不具合を解消するとともに、設備故障が不可避であるとの前提に立って、設備の設置・設計に取り組むことが重要となっている。
2. 設備の設置・設計について、事故防止の観点から、どのような点を担保するように取り組むべきか。以下の点はどうか。
  - ① 需要に応じた適正な設備量を確保すること
  - ② 各種のデータ設定を適正に行うこと
  - ③ ソフトウェアの信頼性を確保すること
  - ④ 計画どおりに機能するかについて適正な試験を行うこと
  - ⑤ 試験で発見できない不具合や、自然故障等を想定して、冗長構成を確保すること。

## 1. 適正な設備量確保

1. 適正な設備量確保のための取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。
  - ① 近年、スマホの普及等を受けて、制御信号やバーストラフィックに起因する事故、負荷の見誤りによる事故が多発。
  - ② 事業者からは、営業部門の販売計画等を考慮しつつ、利用者数やトラフィック状況等の変動を把握すること等により、需要動向を予測。当該予測に基づき、設備の増設基準を設定した上で、負荷検証等で確認しながら、適正な設備量を確保しているとの説明。
  - ③ 管理規程では、「将来の利用動向を考慮した設備計画の策定」が記載事項。また、H25年3月に、技術基準を改正し、制御信号等の増加に対応した回線設備の設置等を義務付け。安全・信頼性基準にも同旨の規定を措置したところ。

## 2. 適正なデータ設定

1. 適正なデータ設定のための取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

- ①複数の設備間の設定値の不整合、通信量増に応じた設備増は適正に行ったものの、これに伴い必要となる設定値の変更漏れ、負荷増大に対処する機能の発動値の誤設定など、全体最適・設備横断的な視点の不足、確認項目不足等に起因する事故が多発。
- ②事業者からは、データ設定前後の設定内容の確認、2人作業・2人チェック、差分チェックツールの導入(視覚化)、テンプレート化、デフォルト値の設定などにより、データの誤設定防止を図っているとの説明。
- ③一般的な規定としては、管理規程における「設備導入前の機能確認」、安全・信頼性基準における「容易に誤りが混入しない措置」などがあるが、データの誤設定防止に関する具体的な規定はない状況。

## 3. ソフトウェアの信頼性確保

1. ソフトウェアの信頼性確保のための取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

- ①ソフトウェア開発での要求仕様が明確でないため、メモリ等のリソース枯渇や性能不足などソフトウェア不具合に起因する事故が多発。
- ②事業者からは、要求仕様(外部条件、トラヒック条件等)の詳細化、製造工程等での品質管理指標値の設定、社員によるソースコードレビューなどにより、ソフトウェアのブラックボックス化を回避し、不具合の解消を図っているとの説明。
- ③管理規程に「ベンダー等との連携を含めた信頼性確保」との一般的な規定があるだけで、安全・信頼性基準を含めて、ソフトウェアの開発面での具体的な規定はない状況。

## 4. 適正な試験

1. 設備故障、設備量不足、ソフトウェアバグ等を事前に発見するための適正な試験について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

- ①異常呼による不適正な挙動やリソースの解放漏れなど、試験時の検証漏れで導入後に不具合が顕在化して事故に至るケースが多発。

②事業者からは、以下のような各種試験を実施しているとの説明。

- 1) デグレード試験(ソフトウェア変更項目とは独立した、基本試験項目を多数用意。既存機能に関する予期できないデグレードを防止)  
※デグレード:ソフトウェア開発で、プログラムを修正した際、修正部分以外でバグが発生したり、バージョン管理ミス等で以前の状態に戻ったり、修正済みバグが再発すること
- 2) 商用に近い疑似環境での試験(商用の最新のトラフィックパターン、異常時の想定トラヒック、設備によりボトルネックとなるトラヒックケースに応じた試験)
- 3) 過負荷試験
- 4) 品質の定量化試験(製造・試験工程で品質管理指標値を設け、工程ごとに試験数やバグ検出数のクロスチェックを実施。不十分と推定される場合、再度ソースコードレビューや強化試験等を実施)

③管理規程、安全・信頼性基準における試験に関する一般的な規定のほか、安全・信頼性基準には、実運用と同一の条件・環境を考慮した試験を行うべき旨の規定があるが、事業者の実施している各種の具体的試験までは規定されていない状況。

④なお、試験で全ての不具合を発見することは、コストとの関係もあり、困難であることから、導入後の監視体制や事故発生時の短期収束・拡大防止の取組の充実・強化も併せ行うことで、全体として対応することが適当との考え方も示されている。

#### 5. 冗長構成の十分な確保

1. 冗長構成の十分な確保のための取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

- ①事故発生時に現用系から予備系に切替ができない、又は予備系に切り替えた際にトラフィックが集中し、予備系にも障害が起きるなど、冗長構成は確保されているものの、結果として冗長構成が機能しなかったことに起因する事故が多発。
- ②事業者からは、冗長構成の方法としては、「カード冗長(筐体内冗長)」、「設備構成の冗長(筐体冗長)」、「設備の異拠点設置(サイト冗長)」、「設備間を結ぶ伝送路の冗長」等に取り組んでいるとの説明。また、冗長の形態としては、可能なものは、プール構成などの「ACT/ACT化」を推進しているとの説明。
- ③また、予備系への切替に関しては、切替手順が複雑な装置は検証設備で演習を実施している事業者もいるが、導入後は、サービス断が発生するため切替試験は実施困難、事前検証は困難なので事故発生時の対応を充実することが適当等との説明。
- ④冗長構成の方法や形態に関する具体的規定はないが、技術基準には、予備設備の設置、安全・信頼性基準には、加えて、切替を行うソフトウェアの信頼性確保、切替動作の確認等に関する規定がある。管理規程では、「障害の極小化に関すること」が記載事項。

## 基本的考え方

【参考資料:P36～38】

1. サービスの多様化・高度化に応じて設備の増設・更改が活発化する中で、工事の頻度も増加傾向。工事を契機として事故に至るケースが増加する中で、事故発生時の対応も考慮した工事品質の向上等を図ることが重要となっている。
2. 設備の工事について、事故防止の観点から、どのような点を担保するように取り組むべきか。以下の点はどうか。
  - ① 工事手順書を適切に作成すること。
  - ② 工事手順書に従った工事を行うこと。
  - ③ 工事後は適正に試験を実施すること。
  - ④ 工事時の事故を想定して、工事手順書等に事故の拡大防止の手順等を準備すること。

## 1. 工事手順書の適切な作成

1. 工事手順書の不備を撲滅するための取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。
  - ① 工事時の確認項目の不足など、工事手順書の不備に起因する事故が発生。
  - ② 事業者からは、工事手順書について、試験環境でのリハーサル等による検証(工事手順、試験手順、正常性確認項目、切戻し手順等)によりその品質向上を図るとともに、着工前にベンダーを含む関連部門間による相互チェック(スケジュールの適正化、危険工程、当日体制の確認等)、工事責任者による検証、作業現場での事前確認等を実施しているとの説明。
  - ③ 管理規程では、「工事実施体制の確認・工事手順の策定」、安全・信頼性基準では、「作業工程の明確化・管理」とあるが、いずれも一般的な規定にとどまっている状況

## 2. 工事手順書の遵守

1. 工事手順書に基づかない工事を撲滅するための取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

- ①熟練の職員が工事手順書に基づかない手順で工事を行うことによる事故、コマンド入力ミスによる事故などが発生。
- ②事業者からは、工事作業中は2人態勢による手順確認、マーキング等による工事対象設備の特定、危険工程のチェックリスト策定・工事実施直前の確認、コマンド投入時のコピー & ペーストや自動スクリプト化、ヒヤリハット事例の収集・データベース化等を行っているとの説明。
- ③管理規程では、「工事実施体制の確認・工事手順の策定」、安全・信頼性基準では、「作業工程の明確化・管理」とあるが、いずれも一般的な規定にとどまっている状況。また、規定上、工事手順書の「適切な作成」と「遵守」が区別されていない状況。

### 3. 工事後の適正な試験

1. 工事の不備等を発見するための適正な試験について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。
  - ①工事後の試験漏れや、工事対象外の関連設備の試験漏れ等に起因した事故が多発。
  - ②事業者からは、実機による正常性確認、設備の異常ログの確認、試験チェック表に基づく正常性確認等を行うとともに、工事対象装置以外の装置に影響が及ぶ場合も考慮して、必要に応じて広範囲の確認項目を作成し検査しているとの説明。
  - ③管理規程では、設備の工事、維持・運用に関する「巡視、点検、検査」が記載事項。安全・信頼性基準では、「試験で実データを使用しないこと」のみが規定されている状況。

### 4. 事故拡大防止の手順準備

1. 工事時に事故が発生した場合に、その拡大防止のための手順準備について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。
  - ①工事時に事故が発生した場合に、切り戻しができない、二重障害で冗長構成が機能しないこと等に起因した事故が多発。
  - ②事業者からは、切戻し手順の準備、切戻し時間の明確化、切戻し時間を考慮した工事手順を作成するとともに、利用者への影響の有無を確認し、利用者に影響がある工事の場合は、夜間帯の実施、利用者への事前周知、関係部門で情報共有等を行っているとの説明。また、加入者密度の低いエリアの設備に導入し、一定期間、問題が生じないことを確認した上で他設備に展開する取組も行っているとの説明。
  - ③安全・信頼性基準では、関連する規定はなく、管理規程では、「障害の極小化に関すること」のみが規定されている状況。

## 基本的考え方

【参考資料:P39~41】

1. ソフトウェアのブラックボックス化等が進展する中で、導入時の試験で発見できない不具合が増加するとともに、トラフィックの急増など導入後の環境変化に適切に対応できずに生じる事故も増加。平時における設備の維持・運用の中で、事故に至る前に不具合・問題を早期に発見し迅速に対応することが重要。
2. 平時における設備の維持・運用について、事故防止の観点から、どのような点を担保するように取り組むべきか。以下の点はどうか。
  - ① 監視項目・監視方法を適正に整備すること。
  - ② 収集データを適正に分析すること。
  - ③ 設備を適正に点検・検査すること。

## 1. 監視項目・監視方法の適正な整備

1. 監視項目・監視方法の不備による事故を防止するための取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。
  - ① 監視項目の不備(メモリ使用率、ファイアウォール装置のセッション数、IPアドレスの払出しなど)に起因した事故が発生。
  - ② 事業者からは、設備の過負荷管理や装置状態管理のため、トラフィック状況、CPU使用率、メモリ使用率等を収集するとともに、最近、スマホの普及等に伴い、同時接続数、IPネットワーク機器間の秒間当たりの処理パケット数、異常ログの統計情報を追加したとの説明。
  - ③ また、以下のような監視方法で取り組んでいるとの説明。
    - 1) 装置動作監視(装置が自律的に警報)
    - 2) 過負荷監視(装置の能力に応じて予め設定した閾値を超過するトラフィックがある場合に警報)
    - 3) 品質監視(平時トラフィックを基準に予め設定した品質基準値を下回った場合に警報)
    - 4) 外部監視(外部装置からの定期的な試験呼により異常検出するなど、監視対象装置の自律警報に依存しない監視)
  - ④ 管理規程では、「運転又は運用監視体制」が記載事項とされ、安全・信頼性基準では、「保全・運用基準の設定、各種データの集計管理、保全運用作業の手順化」等が規定されているが、具体的な監視項目・監視方法に関する規定はない状況。

## 2. 収集データの適正な分析

1. 収集データの適正な分析を行うための取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

①同時接続数の増加や異常呼による通信障害など、監視データの適正な分析により防止可能であった事故が発生。

②事業者からは、監視装置により収集したデータは、装置種別、メーカー等に分類し、

1) 定期的(重要度に応じ、毎日、1週間、1ヶ月等)な設備の故障分析による潜在的な不具合、ロット不良等の早期発見

2) 定期的(重要度に応じ、毎日、1週間、1ヶ月等)な設備の負荷状況分析による設備容量の適正化

3) トラヒックデータの長期保管等による、過去の実績からの季節変動やイベント動向でのトレンド把握等を行っているとの説明。

③管理規程では、「定期的なソフトウェアのリスク分析及び更新」が記載事項。また、安全・信頼性基準では、「現状の調査・分析を行う項目、評価方法等の基準設定」、「評価・分析結果をネットワークの維持・運用体制や手順書等に反映」することが規定。

## 3. 設備の適正な検査・点検

1. 設備の適正な検査・点検の取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

①電源設備を含め、設備の自然故障による事故等も発生。

②事業者からは、装置特性を踏まえた故障予測、劣化予測に応じて点検・検査時期を適切に設定しているとの説明。

③また、サービス提供に支障が生じない設備(交換設備や加入者情報管理設備等)は定期的に予備系への切替を実施しているが、サービス提供に影響がある設備は、予備系への定期切替は実施しておらず、装置やソフトウェアの更改など、利用者に影響がある作業時に実施しているとの説明。

④管理規程では、設備の工事、維持・運用に関する「巡視、点検、検査」が記載事項。安全・信頼性基準では、「試験で実データを使用しないこと」のみが規定されており、予備系への切替を含めた設備の検査・点検関係は規定がない状況。

## 基本的考え方

【参考資料:P43～45】

1. 事故対応については、事故発生がそもそも検知できないサイレント故障が生じるとともに、設備構成が複雑化する中で事故装置の特定に時間を要する事例も生じている。また、設備のマルチベンダー化やソフトウェア依存等が進む中で、社外も含めて事故対応に必要な関係者が増加する傾向。ソフトウェアバグやハードウェア故障等を全て事前検知することは難しい中で、迅速・的確な事故対応の重要性は増大。
2. 事故発生時の対応については、どのような点を担保するように取り組むべきか。以下の点はどうか。
  - ①故障検知を速やかに行うこと。
  - ②事故装置を速やかに特定すること。
  - ③定型的な応急復旧措置(一次措置)を速やかに行うこと。
  - ④一次措置が機能しない場合は、速やかにエスカレーションを行い、二次措置を速やかに行うこと。

## 1. 速やかな故障検知

1. 速やかな故障検知のための取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。
  - ①サイレント故障のために、事故の発生から検知までに時間を要する事故が発生。
  - ②事業者からは、外部監視や周辺装置でのトラヒックの傾向監視を行うとともに、利用者対応部門で複数の類似の問い合わせがあった場合に、速やかに監視部門にエスカレーションする仕組みを確立しているとの説明。
  - ③技術基準では、「故障の検出・通知機能の具備」が義務付け。管理規程では、「運転又は運用監視体制」が記載事項、安全・信頼性基準では、「保全・運用作業の手順化・手順書の作成」等が規定されているが、サイレント故障を念頭に置いた規定はない状況。

## 2. 事故装置の速やかな特定

1. 事故装置の速やかな特定のための取組について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。
  - ①IP化や設備構成の複雑化等が進展する中で、一設備が故障した場合でも、周辺の複数の設備から多数の警報が生じ事故装置の特定



## 4. 事故発生時の対応の在り方

に時間を要したり、警報に基づき調査すべき設備が不十分(対抗装置のチェック漏れ等)なため事故装置が特定できずに生じる事故等が増加。

- ②事業者からは、監視システムに警報振分機能を具備し、重要な警報は別ウィンドウで表示させるなどの工夫を実施しているとの説明。
- ③また、装置の性能低下の場合は、原因の特定が困難となる可能性があるのでツールの作成等で対応、サイレント故障の場合は、サービス影響の事象、設備状態の確認、トラヒック状況等を総合的に勘案し事故設備を絞り込んでいるとの説明。
- ④管理規程では、「故障箇所の特定のためにとるべき事項」が記載事項。安全・信頼性基準には、関係規定がない状況。

### 3. 定型的な応急復旧措置(一次措置)の速やかな実施

1. 定型的な応急復旧措置について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

- ①事故発生時は、事故原因の特定よりも、サービス復旧を優先することが重要であるため、事故事象に応じて応急復旧措置を定型化・類型化し、その措置に要する時間をできる限り短縮することが必要。
- ②事業者からは、警報に応じた措置内容を記載した復旧対応マニュアルに基づき、遠隔からの予備系への切替・再起動、ハードウェア故障の場合は現地での交換作業等の応急復旧措置(一次措置)を実施しているとの説明。
- ③また、一次措置に係る故障復旧の目標時間について、30分程度を目安に設定している事業者が多い状況。
- ④管理規程や安全・信頼性基準には、関係規定がない状況。

### 4. 一次措置が機能しない場合の二次措置の速やかな実施

1. 一次措置が機能しない場合における二次措置の速やかな実施について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

- ①一次措置は、監視部門が実施することが多いが、これが機能しない場合は、保守・運用部門、開発部門、ベンダー等に速やかにエスカレーションを行い、二次措置を実施することが必要。
- ②事業者からは、エスカレーションの基準や体制を整備し関係者間で共有、複数ベンダーが関係する場合は自社が仲介との説明。
- ③また、海外ベンダーについては、国内ベンダーと同様の保守拠点を設けるように契約している事業者や、海外ベンダーが外国又は国内拠点から遠隔作業を行う仕組みがある事業者等が存在。
- ④管理規程では、「製造業者等や接続事業者との連携」が記載事項。安全・信頼性基準には、関係規定がない状況。

## 基本的考え方

【参考資料:P46～51】

1. 事故発生時には、復旧対応を行うことも必要だが、利用者に対し、事故発生の有無や状況等を速やかに情報提供することも重要。
2. この際、利用者も、高齢者や外国滞在者など様々であることを踏まえ、多様化する情報提供手段を有効活用しながら、消費者目線に立った分かりやすい情報を迅速かつ正確に提供することが重要。また、鉄道等の他の先進事例を参考にすることも有効。

## 1. 情報の提供時期

1. 事故発生後の利用者への情報提供は、2時間を超える場合が半数近くを占める状況。以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。
  - ①事業者の中には、ホームページ掲載の目安は、重大事故の認知後30分程度としている社がある一方、広報部門等の社内部署との調整が必要なため、1時間～1時間30分程度としている社などもあること
  - ②利用者への情報提供に当たっては、影響者数の把握よりも、支障が生じているエリアやサービスの把握が重要との事業者意見があること
  - ③これに対し、不明な情報は続報することとし、法令上の重大事故か否かにかかわらず、第一報は速やかに行うべきとの意見があること
  - ④事業形態は異なるが、取組が進んでいる鉄道分野では、事故発生後15分程度で情報提供する事業者もいること
  - ⑤管理規程の記載事項では、「事故の情報の公表」、安全・信頼性基準では、情報提供の時期は「速やかに」と規定されている状況。

## 2. 情報提供手段の多様化

1. 情報提供手段の多様化について、以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。
  - ①報道機関への情報提供は、ホームページ掲載と同時に行う社もある一方、ケースバイケースで判断する事業者もいること
  - ②ツイッターやSNSを活用した情報提供を実施している社も出てきていること
  - ③緊急速報メールを活用した情報提供については、以下の点を踏まえ、慎重な検討が必要との事業者意見があること
    - 1) 事故影響エリアの特定が必要であり、また影響範囲と緊急速報メールの配信エリアが一致しない場合が多いこと
    - 2) 特定したエリア内の全員に通知した場合、問い合わせ呼を更に惹起し、未復旧のネットワークに更に負荷が生じるおそれがあること

3) 携帯電話サービス全般が支障を受けている場合は、そもそも緊急速報メールを利用できないこと

- ④ 海外渡航時には、事故情報の入手が困難であるため、メール等を活用した直接的な情報提供が重要であり、また、高齢者の利用増加を踏まえると、現在のホームページ等を中心とした周知には、限界があると考えられること
- ⑤ 管理規程の記載事項は、「事故の情報の公表に関すること」とされ、安全・信頼性基準には、「適切な方法」と規定されている状況。

## 3. 情報提供の内容

1. 事故発生時の情報提供の内容について、以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。

- ① 「復旧」と発表された後も、サービスを利用できない状況の時もある。システムの復旧状況だけでなく、消費者の使用実態に応じた情報提供が重要であること
- ② 事象の説明・原因等に関する分かりやすい情報提供が重要であること
- ③ 管理規程の記載事項は、「事故の情報の公表に関すること」。安全・信頼性基準には、「事故・障害の状況を…公開」と規定されている状況。

## 4. 情報提供窓口等

1. 情報提供窓口の在り方について、以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。

- ① 消費者と直接対応する販売代理店の担当者に対しては、最新情報の迅速な周知が重要であること
- ② 回線非設置事業者については、回線設置事業者に比べると、消費者からの問い合わせ窓口が分からない場合があるため、問い合わせ窓口の明確化・充実が重要であること
- ③ 管理規程の記載事項は、「事故の情報の公表に関すること」とされ、安全・信頼性基準には、関係規定がない状況。

2. 事故発生時の補償や解約対応の在り方について、以下の点等を踏まえ、どのように考えるか。

- ① 約款上は、全く利用できない状態又は同程度の状態が、24時間以上連続した場合、損害賠償となっているが、全く利用できない状態が24時間連続することが少なく、また、「同程度の状態」か否かの判断も難しいこと
- ② 通信事故を契機として解約しようとしても、複数年契約やファミリー契約等が出現・増加する中で、違約金の請求や端末の分割払い残金の一括請求等、大きな負担となり、事業者変更も困難であること

## 5. 事故報告制度の在り方

### 基本的考え方

1. 事故の多寡も、競争上の重要な要素の一つであるため、事故を起こした事業者は、自己検証を行い、原因分析や再発防止の取組を行うことが一般的。また、事業者が社会通念上相当と考えられる事故防止の取組を行っても、重大事故等が生じる場合があり得る。
2. このため、事故報告制度の在り方については、事故発生の責任者追及という観点ではなく、事業者の自己検証に加えて、第三者(国)による検証が、同様又は類似の事故の再発防止を図るために必要という観点から考えることが適当。

### 報告基準

【参考資料:P53～59】

#### 1. 重大設備(衛星・海底ケーブル等)以外

① 重大事故(重大設備以外)については、一律、「影響利用者数3万人以上かつ継続時間2時間以上」という基準が適用。サービスの多様化等が進展する中で、サービスの重要度・社会的影響力に応じて報告基準を見直すことについて、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

- 1) 現行基準は、電電公社の固定電話を前提として創設(S59)され、その後、基本的に変更されていないが、その間、ブロードバンドサービス、モバイルサービス、インターネット関連サービスなどが出現し、サービスの多様化が進展していること
- 2) 諸外国では、緊急通報には厳格な基準を設ける一方、インターネットサービスには相対的に緩和された基準を設定するなどサービスの重要度に応じた基準を設定している国があること
- 3) 事業者からは、現行の基準で問題ないとの意見、他方、利用状況の変化やサービスの多様化等を踏まえた見直しが必要との意見、また、見直しによる事業者コスト増が利用者への負担に繋がらないような配慮が必要等の意見が示されていること

② サービスごとに基準を設定する場合、その区分の在り方についてどう考えるか。サービスの重要度・社会的影響力の指標としては、緊急通報か否か、音声サービスか否か、有料か否かなどが考えられるが、これらに基づく以下のような区分案についてどう考えるか。

- |                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| 1) 音声サービス(緊急通報を扱うもの)   | 3) データ通信サービス・専用サービス             |
| 2) 音声サービス(緊急通報を扱わないもの) | 4) 無料のインターネット関連サービス(上位レイヤーサービス) |

## 5. 事故報告制度の在り方

上記区分案に関連し、以下のような事業者意見が示されていること等を踏まえ、どのように考えるか。

- 1) 通信や放送など様々なサービスが提供されており、特定のサービスのみ重要度をつける必要はない。
- 2) 緊急通報は、方式上、他の音声サービスと区別がつけられないこと、また、通信手段が多様化する中でユーザの選択肢も多数あることから、緊急通報のみを区分して扱う必要はない。
- 3) 緊急通報の報告基準の検討に当たっては、事業者から緊急機関に接続できない場合等の条件整理も必要
- 4) インターネットサービスについては、他のサービスとのシナジーにより膨大な利用者を獲得できる場合があることやベストエフォートで提供されるためそもそも遅延という概念が馴染まないこと等を踏まえた検討が必要

③ 報告基準の設定方法としては、以下の二案が考えられる。これらについて、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

【案1】「影響利用者数●人以上」かつ「継続時間数●時間以上」（現行と同じ）

【案2】「影響利用者数」×「継続時間数」≥●（米国、EU方式）

- 1) 案2の方が、リスクを評価する合理的な手法であるとの意見がある一方、現行の設定方法が適当との事業者意見も多いこと
- 2) この点、案2では、影響利用者数に応じ継続時間数が定まるが、重大事故として詳細な原因分析等が必要なのは、定型的な復旧措置で復旧しない場合。継続時間数の基準は、影響者数と関係なく、定型的な復旧措置に係る時間との関係で定めることが適当であること
- 3) 継続時間数の基準は、事業者にとって、事故の事前防止の取組（定型的な復旧措置の短縮化）や事故時の復旧対応の目安。案1のように定数となっている方が、事業者の自主的取組を促進する観点から有効と考えられること
- 4) 近年、事故発生時における影響利用者数の速やかな把握が困難化。案2だと、重大事故に該当する継続時間数の速やかな把握が困難であり、利用者への情報提供するタイミングも見極めにくくなるおそれがあること

④ 影響利用者数や継続時間数の具体的な基準について、どう考えるか。

1) 継続時間数の具体的な基準について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

- ア 現行基準の「2時間」は、事業法制定当時(S59)における電電公社の加入者交換機の故障修理時間等を考慮して設定
- イ 定型的な応急復旧措置が機能しないときに、詳細な報告を求めその原因等を検証することは有効と考えられるが、最初の復旧措置の実施・効果確認に1時間程度、複数の復旧措置の実施・効果確認に2時間程度と想定している事業者もいること
- ウ 1時間以内に復旧すると苦情は比較的少なく、2時間辺りから急激に増えるという実感を持つ事業者もいること

## 5. 事故報告制度の在り方

エ インターネットサービスは、ベストエフォートサービス型であり、遅延という概念が馴染まず、即時性を求めることは適切ではないとの事業者意見があること

2) 影響利用者数の具体的基準について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

ア 現行基準の「3万人」は、事業法制定当時(S59)の電電公社の加入者交換機の平均収容加入者数等を考慮して設定

イ 設備の高機能化・大容量化により、一設備に収容される利用者数は増大する傾向にあること

ウ 現在は、ネットワーク(PSTN、IP網)や設備(交換設備、伝送装置、サーバ)が多様化するとともに、事業者ごとのネットワークの設計容量に関する考え方も様々であり、特定の設備の平均収容加入者数等を基準として想定することが困難となっていること

エ このような中、現行3万人のほか、社会通念上大規模と考え得る値(例:10万人、100万人)を閾値とすることも一案と考えられること

オ また、利用者数の多い社ほど事故対応が必要となるため、総利用者数に対する影響者数の割合を基準とする事業者意見があること

カ 他方、影響者数の見直しが行われた場合、現行装置の収容人数の考え方等の見直しが必要との事業者意見があること

### ⑤ 影響利用者数や継続時間数の算定方法

1) 影響利用者数について、音声役務は、緊急通報など国民の生命・財産に関わるため、故障した設備配下の全ての利用者とし、音声以外の役務は、故障した設備配下の利用者のうち、故障中に利用しようとした者の数としている。後者の考え方は、夜間での工事の実施など、事故発生時の利用者への影響を軽減するための取組を促進する効果も考えられるが、この点も踏まえ、どう考えるか。また、現実の支障が生じた利用者数の多寡を反映する申告数で算出すべきとの事業者意見もあるが、どう考えるか。

2) また、中継事業者の場合、接続事業者の数(≠接続事業者の加入者数)で影響利用者数を算定しているが、この点はどうか。接続事業者の加入者数が把握できる場合には、当該数で影響利用者数を算定することについてどう考えるか。

## 2. 重大設備(衛星・海底ケーブル等)

① 重大設備(衛星・海底ケーブル等)については、その設備を利用する全通信の疎通が2時間以上確保できなければ、影響利用者数にかかわらず、かつサービスの停止又は品質低下がなくても、重大事故に該当。重大設備に係る重大事故の報告基準について、以下の点等を踏まえ、どう考えるか。

1) 衛星や海底ケーブルが重大設備として特別な取扱いがされているのは、事故が生じた際の海外との通信に与える影響を考慮したものであるが、現在は、予備の衛星や海底ケーブルの迂回ルートが整備され、事故発生時の影響も異なってきていること

2) 事業者の中には、サービス影響による基準に見直すべきとの意見がある一方、現行のままで良いとの意見もあること

## 5. 事故報告制度の在り方

### 品質低下(事故の該当性)

1. 電気通信事故に該当するためには、「サービスの停止又は品質の低下」が生じていることが基本的に必要。「品質の低下」については、音声・メールと異なり、ネット利用では未だ整理されていないが、以下の点等を踏まえ、これについてどう考えるか。

- ①品質保証型サービスについては、利用者に保証する品質での提供ができない場合は、事故に該当すると考えられること
- ②ベストエフォート型サービスであっても、例えば、LTEが利用できず3Gのみが使える場合などは、事故に該当すると考えられること
- ③他方、疎通率の低下は、端末やコンテンツプロバイダ側の要因で生じることもあり、また、事故となる低下割合は、ベストエフォート型サービスの特性から一律に定めることは困難であるため、疎通率の低下割合を基準とすることは困難との意見があること

2. ベストエフォート型サービスについて、品質低下の定義の整理が難しい場合であっても、一般論として、利用者保護を図る観点からは、事業者中立的な実効速度の計測・公表等の在り方及び利用者に分かりやすく情報提供する方策について検討することが必要であり、当該検討を踏まえ、通信障害に起因する品質の低下に関する情報提供の在り方についても検討を行うことが考えられるのではないか。

### 報告内容

【参考資料:P60~61】

1. 「重大事故」の報告内容について見直す点はあるか。例えば、以下の点をどう考えるか。

- ①事故が、技術基準、管理規程、安全・信頼性基準の規定に抵触しているか、又は抵触していないかが明確に把握できないこと
- ②電気通信主任技術者をはじめとした社内・社外関係者の事故発生時や事故の事前防止における役割・対応状況が把握できないこと
- ③「事故の検知」「対象設備の特定」「応急復旧措置」「原因特定」などの事故発生時における各プロセスの実施状況が明確に把握できず、また、これらの状況が時系列で把握できないこと
- ④事故原因が、「設備の設置・設計、工事、維持・運用」のどの部分にあり、再発防止策をどの部分で講じるのかが明確に把握できないこと
- ⑤事故の全体概要をまとめた欄があった方が良いとの意見があること

2. 四半期報告事故は、年間数千件報告されるため、重大事故の報告と異なり、1件単位の詳細な分析は困難。統計的な観点で活用する場合、四半期報告の報告内容について、見直す点はあるか。

## 基本的考え方

1. 事故報告は、再発防止を目的とするものであり、事故報告後は、その内容をしっかりと検証した上で、事故発生事業者には、必要に応じ適切な対応を求めるとともに、他事業者には水平展開するなど、有効に活用することが必要。また、利用者に対する情報提供の充実も重要。

## 1. 事故報告の第三者検証

【参考資料:P63】

1. 事故の再発防止を図るためには、事故報告の内容(原因、再発防止策等)をしっかりと検証し、事故発生事業者や他事業者に対し有効活用することが必要。事故内容が多様化・複雑化している中で、その検証は、専門的知見を活用しつつ、透明性の高い形で行われることが重要と考えるが、以下の点等を踏まえ、どうか。

- ①情報通信審議会答申(H21.7)においては、「電気通信分野においても、安全・信頼性の確保をより図っていくためには、…事故発生状況や事故発生時等に各社から報告された内容等について詳細に分析・評価等を行うため、例えば情報通信審議会の常設の委員会として「電気通信安全・信頼性委員会(仮称)」を設置するなどの体制整備が必要」との提言がなされていること
- ②この点、事故防止のための有効な対策を提言できる第三者検討会が有効との意見があること
- ③他方、第三者の検証により、電気通信事業者側の作業が過大とならないような配慮を求める意見や、第三者に社内の業務の流れやシステム構成、サービス品質の考え方を十分理解してもらわないと検証は困難との意見、詳細な設計思想や装置構成などの機密事項は慎重に取り扱われる必要があるとの意見等があること

## 2. 事故報告の活用

1. 事故報告については、他事業者への水平展開を図る観点から、その検証結果を踏まえ、以下のように活用することが考えられるが、どうか。
  - ①安全・信頼性対策の指標(ベストプラクティス)として示すことが適切な取組については、「安全・信頼性基準」に規定
  - ②事業者の自主的な取組を基本として確保すべきものは、「管理規程」の記載事項に規定(例えば、安全・信頼性基準の規定の中で、そ



れに抵触する事故が増加傾向にあるもの等を規定)

③事業者共通に義務付けが必要な事項は、「技術基準」に規定

2. また、事故報告後、事故発生事業者に対し必要な改善を求める手段としては、行政指導による任意の改善要請と法令に基づく業務改善命令が存在。この業務改善命令は、事故発生中に復旧措置を講じない場合に発動可能と規定されているが、事故収束後に事故防止に必要な改善を求める場合にその要件が明確でない面がある。他の公益事業の例も参考としつつ、この点をどう考えるか。

## 3. 事業者間の情報共有

1. 事故報告後、総務省では、携帯事業者については、携帯電話通信障害連絡会を開催し、必要に応じ事故原因や対策等を共有している。また、業界団体(一般社団法人電気通信事業者協会)においても、安全・信頼性協議会を設けて、事故情報共有の取組を行っている。これらについて、以下の意見が示されていること等を踏まえ、どう考えるか。

- ①携帯事業者以外の事業者も含めて情報共有を行うことは有効
- ②また、技術者同士の意見交換や、国外設備設置事業者も含めた意見交換も有効
- ③他方、事業者ごとに事業構造や設備構成が異なることから、慎重に取り扱われるべき
- ④電気通信事業者協会の協議会では、秘密事項の取扱いが難しいので、総務省の連絡会と一本化できれば良い

## 4. 情報公開

1. 事業者は、事故発生時の情報提供だけでなく、事故収束後における事故の概要、原因や再発防止に向けた取組等の公表が不十分との意見がある。この点について、事業者からは、以下の意見が示されていること等を踏まえ、どう考えるか。

- ①利用者が大きな影響を受けた事故については、重大事故報告書の内容そのものではないが、概要等の公表を実施
- ②利用者に有益な情報であれば、公表を検討

2. 国では、年度ごとの重大事故報告や四半期報告事故の件数と概要について、年に1回公表している。上記第三者機関による検証や事業者間の情報共有の在り方等を踏まえ、国による事故情報の公表の在り方についてどう考えるか。