

# 多様化・複雑化する電気通信事故の防止の在り方について 報告書【安全・信頼性基準関係箇所抜粋版】

## 第2章 事故防止の基本的枠組みの在り方

### 1. 機能・役割分担の在り方

#### (3)安全・信頼性基準

「安全・信頼性基準」は、「技術基準」や「管理規程」とは異なり、回線設置事業者や基礎的役務提供事業者に限らず、回線非設置事業者や電気通信事業者ではない者（自営網等の設置者）を含め、幅広い設備設置者を対象としている。

また、「安全・信頼性基準」は、「管理規程」と同様、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たものである。

このように、「安全・信頼性基準」は、対象事業者・規定対象が広範だが、他方、「技術基準」における適合維持義務や適合命令、「管理規程」における作成・届出義務といった強制力のある仕組みが存在しない任意基準であり、現状、事業者が実施すべき又は実施することが望ましい取組を示す指標として機能している状況にある。

この点、「安全・信頼性基準」の有効活用を図る観点からは、ベストプラクティスと考えられる事故防止に有効な取組事項を明らかにし、「管理規程」の作成の際に参照・活用できるようにすること等により、事業者の自律的・継続的なPDCAサイクルの適切な確保に資すること等が考えられる。このため、事故報告や事業者間の情報共有の場等を通じてベストプラクティスと考えられる取組内容が示された場合は、「安全・信頼性基準」の規定事項に速やかに反映することが適当である。

また、「安全・信頼性基準」の有効活用を図る観点からは、事故と「安全・信頼性基準」との関係性を事故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も考えられる。このため、事故報告を通じた当該運用が可能となるように、事故報告制度の見直しを行うことが適当である。

## 第3章 事故の事前防止の在り方

### 1. 設備の設置・設計

## **(2)ソフトウェアの信頼性確保**

ソフトウェアの信頼性確保については、「管理規程」の記載事項において、「ソフトウェアの導入時・更新時の製造業者等との連携を含めた信頼性確保」が一般的な規定として設けられているが、「安全・信頼性基準」を含めて、ソフトウェア開発の委託面での具体的な規定は設けられていない状況にある。

このため、「管理規程」では、ソフトウェア開発の委託面を含めて信頼性確保のための取組が規定されるように必要な措置を講じるとともに、ベストプラクティスと考えられる事業者の具体的な取組内容を「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

## **(3)適切なデータ設定**

適切なデータ設定については、「管理規程」の記載事項では、「製造業者等との連携を含めた設備導入前の機能確認」、「安全・信頼性基準」では、「ソフトウェア・データ変更時は、容易に誤りが混入しない措置」等が一般的な規定として設けられているが、データの誤入力・誤設定防止に関する具体的な規定は設けられていない状況にある。

このため、「管理規程」で、適切なデータ設定のための取組が規定されるように必要な措置を講じるとともに、ベストプラクティスと考えられる事業者の具体的な取組内容を「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

## **(4)適正な試験**

適正な試験については、「管理規程」の記載事項では、「製造業者との連携を含めた設備導入前の機能確認」、「安全・信頼性基準」では、「サーバ等機器導入前の機能確認」等の一般的な規定のほか、具体的な試験方法として、「実運用と同一の条件・環境を考慮した試験を行うべき」との規定があるが、様々な事態を想定して事業者が実施している各種の試験は具体的に規定されていない状況にある。

このため、まずは、ベストプラクティスと考えられる各種の試験内容が「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。

## **(5)冗長構成の十分な確保**

冗長構成の確保については、「技術基準」では、予備機器(重要な交換設備)や予備回線(中継伝送路)の設置義務、「安全・信頼性基準」でも、予備機器の設置やその配置基準の明確化の規定があるが、冗長構成の方法や形態に関する規定は明確な形では設けられていない。「管理規程」の記載事項では、「障害の極小化」と規定されているが、

冗長構成確保に関する規定は明確な形では設けられていない。

また、予備系への切替については、「安全・信頼性基準」に、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設けられているところである。

このため、「管理規程」では、予備系への切替動作の確認を含めて冗長構成の確保のための取組が規定されるように必要な措置を講じるとともに、ベストプラクティスと考えられる事業者の具体的な冗長構成の方法や形態等が「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映されるように措置することが適当である。

## 2. 設備の工事

### (1) 工事手順書の適切な作成

「管理規程」の記載事項では、「工事实施者と設備運用者による工事实施体制の確認・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」、「工事を委託する場合の工事・責任範囲の明確化、作業手順の明確化・監督」とあり、工事手順書の作成に関する一般的な規定は設けられている状況にある。

このため、まずは、ベストプラクティスと考えられる事業者の具体的な取組内容が「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、今後の工事手順書の不備に起因する事故の発生状況や内容等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

### (2) 工事手順書の遵守

「管理規程」の記載事項では、「工事实施者と設備運用者による工事实施体制の確認・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」、「工事を委託する場合の工事・責任範囲の明確化、作業手順の明確化・監督」とあるが、上記(1)の「工事手順書の適切な作成」と同一の規定内容であり、作成された工事手順書の遵守を図るための規定は明確な形では設けられていない状況にある。

このため、まずは、「安全・信頼性基準」に、事業者の具体的な取組内容を踏まえ、工事手順書の遵守に関する事項が規定されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、今後の工事手順書に基づかない工事に起因する事故の発生状況や内容等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

### (3) 工事後の適正な試験

「管理規程」では、「設備の工事等に関する巡視、点検、検査」が記載事項とされているが、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、工事後の適正な試験に関する一般的な規定が設けられていない状況にある。

このため、まずは、「安全・信頼性基準」に、事業者の具体的な取組内容を踏まえ、工事後の適正な試験に関する事項が規定されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、今後の工事後の試験の不備に起因する事故の発生状況や内容等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

#### **(4)事故拡大防止の手順準備**

「管理規程」では、「障害の極小化」が記載事項となっているが、「安全・信頼性基準」では、関連する規定は設けられていない状況にある。

このため、まずは、「安全・信頼性基準」に、事業者の具体的な取組内容を踏まえ、サービス提供を継続しつつ関係設備の工事を実施する際の冗長性確保を含めて、事故拡大防止の手順に関する事項が規定されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。

その上で、今後の事故拡大防止の手順不備に起因する事故の発生状況や内容等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

### **3. 設備の維持・運用**

#### **(1)監視項目・監視方法の適正な整備**

「管理規程」では、「運転又は操作の運用監視体制」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、監視項目・監視方法に関する規定は明確な形では設けられていない状況にある。

このため、まずは、ベストプラクティスと考えられる事業者の具体的な監視内容が「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、今後の監視項目・監視方法の不備に起因する事故の発生状況や内容等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

## (2)収集データの適正な分析

「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、「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」等が規定されているため、まずは、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、今後、収集データの適正な分析の懈怠に起因する事故の発生状況や内容等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

## (3)設備の適正な検査・点検

「管理規程」の記載事項では、設備の維持・運用等に関する「巡視、点検、検査」と規定されているが、「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、予備系への切替を含めた設備の検査・点検関係は規定が設けられていない状況にある。

このため、まずは、「安全・信頼性基準」に、事業者の具体的な取組内容を踏まえ、設備の検査・点検に関する事項が規定されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、今後の設備の点検・検査の不備に起因する事故の発生状況や内容等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

# 第4章 事故発生時の対応の在り方

## 1. 事故発生時の復旧対応

### (1)速やかな故障検知

「技術基準」では、「故障の検出・通知機能の具備」、「管理規程」の記載事項では、「運転又は操作の運用監視体制」、「安全・信頼性基準」では、「設備の動作状況の監視」や「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、サイレント故障等を念頭に置いた速やかな故障検知に係る規定は設けられていない状況にある。

このため、まずは、「安全・信頼性基準」に、事業者の具体的な取組内容を踏まえ、速やかな故障検知に関する事項が規定されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、故障検知の遅滞に起因する事故の長時間化等の状況を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記

載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

## **(2)事故装置の速やかな特定**

「管理規程」では、「故障箇所の特定のためにとるべき事項」が記載事項となっているが、「安全・信頼性基準」には、関係規定が設けられていない状況にある。このため、まずは、「安全・信頼性基準」に、事業者の具体的な取組内容を踏まえ、事故装置の速やかな特定に関する事項が規定されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、事故装置の特定に要する時間の状況等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

## **(3)定型的な応急復旧措置(一次措置)の速やかな実施**

応急復旧措置(一次措置)については、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」には、関係規定が設けられていない状況にある。このため、まずは、「管理規程」や「安全・信頼性基準」に、定型的な応急復旧措置(一次措置)に係る取組が規定されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。

## **(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**

「管理規程」の記載事項では、「製造業者等や接続事業者との連携」、安全・信頼性基準では、「関連部門との連携」、「機器等の製造・販売等を行う者や業務委託先との連携体制の確立」が規定されているため、まずは、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、今後、二次措置の実施及び社内外の関係者との連携に係る状況を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

## **2. 利用者への情報提供等**

### **(1)情報の提供時期**

「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」と一般的な規定が設けられている状況にある。

このため、まずは、ベストプラクティスと考えられる事業者の具体的な取組内容が「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、今後の情報提供

時期に関する状況等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

## (2)情報提供手段の多様化

「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、「適切な方法」と規定され、情報提供手段に関する規定は明確な形では設けられていないが、海外渡航時には、事故情報の入手が困難であり、メール等を活用した直接的な情報提供が重要であることや、高齢者の利用増加を踏まえると、現在のホームページを中心とした周知には限界があると考えられること等から、多様化する情報提供手段を積極的に活用することにより、情報提供の充実を図ることが必要である。

このため、まずは、ベストプラクティスと考えられる事業者の具体的な取組内容が「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、今後の情報提供手段に関する状況等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

なお、電気通信事業者は、ICT分野で活動する事業者として、他分野の事業者に先駆けて、ICT分野の技術革新の恩恵を「情報提供」面に先進的に活用することが期待されていることに留意して積極的に取り組むことが必要である。

## (3)情報提供の内容

「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、「事故・障害の状況を・・・公開」と一般的な規定が設けられている状況にある。

この点、電気通信関連団体では、2010年2月に「情報通信サービスにおける事故及び障害発生時の周知・情報提供の方法等に関するガイドライン」を策定し、周知・情報提供を行う事項を取りまとめていることから、これらを参考に、ベストプラクティスと考えられる具体的な情報提供内容が「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映されるように措置し、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視すること適当である。

その上で、今後の情報提供内容に関する状況等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

## (4)情報提供窓口等

「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、関係規定が設けられていない状況にあるため、まずは、「安全・信頼性基準」に、情報提供

窓口等に関する事項が規定されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、情報提供窓口等に関する状況等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。

## 第6章 事故報告後のフォローアップの在り方

### 2. 事故報告の活用

国において、関連法令を通じ、事故報告の内容・原因や再発防止策等を他事業者に水平展開する場合には、「技術基準」、「管理規程」、「安全・信頼性基準」の役割分担等を踏まえ、以下のような措置を講じることが適当である。

- ① 安全・信頼性対策の指標として示すことが適当な取組(ベストプラクティス)については、「安全・信頼性基準」の規定事項に反映する。
- 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」の記載事項に規定する。また、「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などは、「管理規程」の記載事項に格上げする。
- ③ 事業者の自主的な取組に委ねるのでは足りず、事業者共通に義務付けが必要な事項は、「技術基準」に規定する。

### 4. 情報公開

「管理規程」では、「事故情報の公表」が記載事項、「安全・信頼性基準」では、「安全・信頼性確保の取組状況を適切な方法により利用者に対し公開」と規定されているが、事故発生時と事故収束後が区別されておらず、事故収束後の事故の内容・原因や再発防止策等の公開は明確な形では規定されていない状況にある。

このため、事業者の具体的な取組内容や、運輸関係の事業では、毎年、輸送の安全に関する情報を整理し公表することが義務付けられていること等を踏まえ、「安全・信頼性基準」に事故収束後の事故情報(内容・原因や再発防止策等)の公開に関する事項が規定されるように措置した上で、これらを踏まえた各事業者の自主的な取組状況を注視することが適当である。その上で、今後の情報公開に関する状況等を踏まえ検討を行い、必要に応じ、「管理規程」の記載事項や「安全・信頼性基準」の規定事項等に反映することが適当である。