

情報通信審議会答申（H19.5.24）を踏まえた

情報セキュリティの確保に関する基本指針、

並びに

ネットワークの信頼性に関するガイドライン

（第1版）

平成22年6月30日

社団法人電気通信事業者協会

安全・信頼性協議会

はじめに

本ガイドラインは、情報通信審議会答申（平成19年5月24日）を受け、電気通信事業者共通の課題に対し、各々の事業者が取り組むべき基本的事項についてとりまとめたものである。

検討の背景

ネットワークのIP化が進展し、様々な新しいIP系サービスの利用が拡大する中で、昨今、IP系サービスにおける通信障害などの事故が多く発生している。

また、事故の特徴についても従来の電話ネットワークと異なってきており、①人為的要因による事故の増加、②ソフトウェア不具合に起因する事故の増加、③事故の大規模化と復旧の長時間化といった傾向が現れている。

これらの状況を踏まえた審議会答申を受け、TCAではネットワークの安全・信頼性の確保のための施策について検討を進めてきた。（別紙1参照）

以下に、審議会答申を受け、TCAに検討要請のあった課題と取組み経緯、並びに本ガイドラインの記載範囲について示す。

1. TCAへの検討要請事項

課題A：各事業者における情報セキュリティ確保に関する基本指針の公表

課題B：情報通信ネットワークの安全・信頼性向上に関するガイドライン等の活用及び利便性の向上

課題C：非常時等のサービス復旧のための緊急対応の手順や管理体制の整備

課題D：非常時等の事業者間の連携・連絡体制の整備その1

※緊急通信や重要通信を確保するための信頼度、設計基準等の統一、故障時の相互バックアップなどの共同研究

課題E：非常時等の事業者間の連携・連絡体制の整備その2

※災害等を考慮した事業者間等の協力事項などの取り決め

課題F：ルータ等の重要な設備の安全、信頼性基準・指標及び定期点検等の実施方法の策定と適切な見直し

課題G：サーバ等機器の事前機能確認の充実

課題H：ソフトウェア選択基準の明確化

課題I：工事実施者とネットワーク運用者による工事実施体制の確認や工事手順の策定

課題J：安全かつ容易な設備増強、拡張性確保手法の確立（無中断機能の提供）

課題K：故障箇所特定のためのデータ取得、切り分け手順等の整備

課題L：ふくそう時のユーザ間の公平性の確保

課題M：ふくそう発生時のユーザ端末への自動通知

課題N：災害用伝言ダイヤル等の利用促進によるふくそう軽減

課題O：利用者等への対外的な公表基準の策定

課題P：警察、消防等への緊急通報接続システムのデータ共有化

課題Q：設備の規模に応じた予備電源による具体的な動作時間の設定

課題R：地下鉄構内等の携帯電話基地局等への予備電源の確保・充実

課題S：事業者をまたがる標準的網管理インターフェースの検討

課題T：端末の電力確保、バッテリー寿命延長の技術開発等

2. 取り組み経緯

信頼性協議会の中にワーキンググループ（共通WG）を設置し、各課題を以下の4つのグループに分類して検討を実施。

- ア) 業界ガイドラインを策定し取り組むべきもの
→課題番号 A、G、H、I、J、K、Q
- イ) 「重要通信の高度化のあり方」において検討したもの
→課題番号 D、N、T
- ウ) 今後「IPネットワーク設備委員会」、「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」見直しの中で検討されるもの
→課題番号 C、M、L、O
- エ) 他組織において検討すべきもの
→課題番号 E（CEPTOAR）、R（移動通信基盤整備協会）、S（開発・標準化団体）
- オ) 企業会員および利用者への周知徹底を図るもの
→課題番号 B、F
- カ) 既に完了しているもの
→課題番号 P

詳細については別紙2 情報通信審議会答申（平成19年5月24日）への対応参照

3. 本ガイドラインの範囲

本ガイドラインは、ア) 項のガイドラインを策定し取り組むべきものについて記載範囲とし、その骨子はIPネットワーク設備委員会報告「ネットワークのIP化に対応した安全・信頼性基準（平成20年1月31日）」に準拠しつつ、必要な事項について補足している。

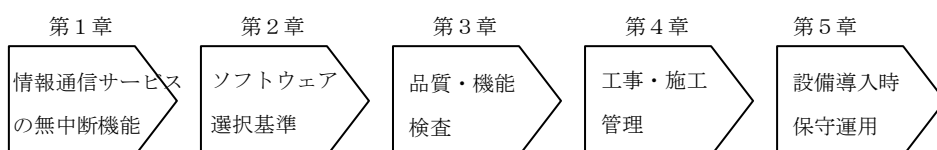
※尚、「情報通信審議会答申（平成19年5月24日）」に対する検討結果については、総務省電気通信システム課報告済（平成21年6月22日）（別紙3参照）。

4. 活動メンバー及び履歴（メンバー名とWG活動履歴、総務省への報告の時系列）

別紙4参照

5. ガイドラインの構成

本ガイドラインの構成については、以下に示すデザインから運用に至るバリューチェーンから構成される。



目 次

はじめに	1
検討の背景	1
1. TCA への検討要請事項	1
2. 取り組み経緯	3
3. 本ガイドラインの範囲	3
4. 活動メンバー及び履歴	3
5. ガイドラインの構成	3
目次	4
情報セキュリティの確保に関する基本指針	5
ネットワークの信頼性に関するガイドライン	6
第1章 情報通信サービスの無中断機能	6
1. 1 要旨	6
1. 2 定義	6
1. 3 適用範囲	6
1. 4 実現技術及び実現レベル	6
1. 5 無中断機能の実現過程	7
第2章 ソフトウェア選択基準の明確化	8
2. 1 要旨	8
2. 2 対策	8
第3章 品質・機能検査の充実	9
3. 1 要旨	9
3. 2 対策	9
第4章 工事・施工管理体制の明確化	10
4. 1 要旨	10
4. 2 対策	10
4. 3 相互接続への対応	11
4. 4 委託工事管理の徹底	12
第5章 設備導入時の保守運用対応	12
5. 1 要旨	12
5. 2 対策	12
付録 参考資料／URL	14
附則	14

情報セキュリティの確保に関する基本指針

社団法人電気通信事業者協会

1. 管理体制

- ・情報セキュリティに関する方針、規程を整備し、必要に応じ公開する。
- ・情報セキュリティの適切な管理及びその推進を行うための社内組織を設置し、全社レベルの情報セキュリティの状況把握及び必要な対策を迅速に実施する。

2. 管理対策

- ・情報資産を取り扱う区画における入退出管理や、災害等による障害並びに情報システムの事故及び故障から情報資産を保護するための電源の二重化等により物理的に情報資産を守る。
- ・データベースへのアクセス権の制限及び不正アクセスの防止・発見と、コンピュータウィルス等の侵入による情報漏えい・改ざんを防止するために必要な技術を導入する。

3. 情報セキュリティリテラシーの向上

- ・誤操作、不正操作、業務遂行目的以外で情報資産を取り扱うことがないように、情報資産を取り扱う全社員（派遣社員等を含む）に対し、研修会、パンフレット配布等により十分な教育を行う。

4. 業務委託先の管理・監督

- ・個人情報の取り扱いの全部又は一部を委託する場合は、自社と同等のセキュリティレベルが実現できているか委託先の適格性を十分に審査した上で、委託契約において情報セキュリティに関する安全管理措置、秘密保持、再委託の条件等の個人情報の取り扱いに関する事項を適正に定める。
- ・人材派遣においては、派遣社員に対する自社社員と同様の教育以外にも、定期的に派遣元責任者などに対して、お客様情報の管理・取扱方法について説明・周知を行うことにより、派遣元全体の情報セキュリティリテラシーの向上を促す。

5. 上記取り組みにおける継続的改善

- ・具体的な手順等をマニュアル化し、適宜更改することで関係者への周知徹底を図る。
- ・定期的に点検・監査を行い、結果に応じて適切な対策を講じることで、継続的な改善を進める。

ネットワークの信頼性に関するガイドライン

社団法人電気通信事業者協会

第1章 情報通信サービス（ICT サービス）の無中断機能提供

1. 1 要旨

ネットワークの IP 化が進展する中、新しい ICT サービスが国民生活に急速に浸透しつつあり、社会経済活動を様々な形で支えている。その結果、ICT サービスの中断は社会に大きな影響を与えることとなり、無中断機能の提供が求められている。

本章において、ICT サービスの無中断機能の定義、ICT サービスの無中断機能の適用範囲、ICT サービスの無中断機能の実現レベルを明確にし、設計、工事、運用において参考とすべき基準とする。

1. 2 定義

企業の活動及び国民生活を支える ICT サービスを途絶えさせないために具備すべき機能、本項では広義として、万一の故障の際においても迅速に故障を回復させるための機能をいう。

1. 3 適用範囲

お客様が送受信する通話、データ等の情報伝達そのものが通信中にサービス中断になったり、発着信ができなくなることを防ぐよう、当該信号の伝達機能を実現する各ノード装置／伝送装置等に無中断機能を具備する。

なお、お客様の開通や廃止、料金収納等、オペレーションに関する装置の故障においても極力具備することが望ましい。

1. 4 実現技術及び実現レベル

ネットワークへの無中断機能の具備にあたっては、装置個々がサービス提供するお客様の規模、実現コスト、サービスの重要性等をトータル的に勘案し、以下の実現技術を選択並びに組み合わせて提供する。

a. 実現技術

- ・ NW 機器構成部品の二重化・・・電源部、プロセッサ、メモリ、ハードディスク
- ・ 装置自体の複数設置による負荷分散、または、危険分散

※負荷分散・・・1装置が故障した場合でも接続品質は低下するがサービス中断には至らない。（トラヒック分散）

※危険分散・・・装置の1対1の冗長化、もしくはN+1方式により、1装置が故障した場合でも当初のサービス品質を確保。

- ・ 装置のビル分散

激甚災害を考慮し、装置を地理的に分散設置する。

以上については、ハードウェアだけでなく、ソフトウェア、データベースについても同

様である。

なお、冗長化した各ネットワーク構成部品同士は、常に冗長系がホットスタンバイである形態と片系がアクト、もう片系がスタンバイにより切り替わる形態に分類できるが、後者の場合は特に高度な故障検知機能とセットで導入し、故障発生後、瞬時に切り替わる機能を実現することが望ましい。

また、冗長系装置に切り替わる際には、お客様毎の通信中状態などを引き継ぐなどの機能の実現についても検討することが望ましい。

b. 実現レベル

加入系装置・・・お客様に近い通信ビルに設置されること、また、ユーザ集約度が中継系装置に比較して規模が小さいために装置の複数設置によるコスト増の影響が著しく大きい場合などを勘案し、装置内の構成部品の冗長化などで対応することを基本とする。なお、ユーザ集約度の程度や故障時のサービスへの影響度等により、更なる冗長化についても検討する。

中継系装置・・・一般的にユーザ集約度が著しく大きく、故障時の影響規模が甚大であることから、複数装置の設置、ビル分散などにより信頼性を維持する。なお、サービス開始当初等、お客様需要が少ない状況においては、影響規模などを勘案し機能の実現を検討する。

1. 5 無中断機能の実現過程

無中断機能の実現にあたっては、提供する機能により実現する段階が異なる。

a. 開発段階

装置構成部品の冗長化に伴うハードウェア設計、故障時の切替方式の実現に関する動作条件等のソフトウェア設計については、開発段階において、自社開発技術および市場技術の動向並びに開発コストを考慮の上、十分に検討する。

b. 設備導入計画段階

開発段階で実現された所要の無中断実現機能を提供するためには、その機能の仕様について、開発部門と設備導入部門で情報共有し、ネットワーク設計への反映について十分に検討する。

c. 運用・管理段階

無中断機能の実現のため、開発され、的確に設計されたネットワークについては、的確に運用・管理しなければ、効果的にその機能を発揮できないため、その仕様を正確に把握し、かつ、手順書等に盛り込み技術の習熟を行う。

第2章 ソフトウェア選択基準の明確化

2. 1 要旨

ネットワークシステムの中でソフトウェアの重要性が増大しており、信頼性の高いソフトウェアを採用する。

2. 2 対策

(1) ソフトウェアの品質の検証

ソフトウェアにおいては、設計手法、開発の自動化等の研究が進められるとともに試験環境の充実が図られているが、ソフトウェアの大規模化の傾向もあり、バグを完全に排除することは困難である。このため、所要の品質が確保されるよう試験内容の選定等を行うなど、品質の検収作業の充実を図る。

試験は、特定機能の単体試験だけでなく、ソフトウェア間の結合試験、さらには総合試験を行うことが望ましい。また、実際の端末機を使った通信トラヒック（試験呼）による1 call 試験や、正常動作だけでなく、準正常、異常動作試験、過負荷試験も実施することが望ましい。

(2) バグの防止策

ソフトウェアの変更やバージョンアップに当たっては、ソフトウェア開発支援ツールの活用、確認試験の充実等によりバグが混入しないような措置を講じる。また、システムデータや局データの投入に当たっては、人為的ミスによる障害を避けるため、作業手順の明確化、ヒューマンインターフェースの向上並びにヒューマンエラーに対するチェック機能の充実を図る。

(3) データの保管・復元

重要なデータ等は磁気ディスク等の2次媒体に予め保管し、原データが破壊されても復元が容易に行えるようにする機能を具備する。また、ソフトウェアのファイルのバージョン管理を徹底する。

(4) 異常通報機能

ソフトウェア内部で論理矛盾等により異常が発生した場合には、速やかに検知し、警報等により当該ソフトウェアの異常箇所を保守者に通報する機能を設ける。また、能動的に異常を検出できないリスクのある機能・機器においては、外部監視等間接的に異常を検出できる仕組みを持つことが望ましい。

さらに、故障時の原因解析等を容易にするためログ解析などのサポート機能も充実することが望ましい。

(5) サイバー攻撃対策

サイバー攻撃等に関する最新の情報収集に努め、ソフトウェアに脆弱性が発見された場合には、迅速なパッチ適用等によりいち早く脆弱性を取り除く等、対策を講じることができる機能を具備する。また、ログ収集やメモリダンプなど証拠保全にも考慮した機能を具備する。

(6) 新システムの導入時の対処

新システムの導入に当たっては、運用開始後、システムへの高負荷時等に問題が明らかになることが一般的であるので、実際に運用する場合と同一の条件や環境を考慮し、ハードウェアの初期故障、ソフトウェアのバグによる障害等が発生しないよう十分な事前試験を実施する。

(7) 冗長構成の信頼性向上

冗長構成を有しながら、現用系障害時に冗長系への切り替えが、ソフトウェア不具合

により失敗する事例が散見される。事前試験等により冗長切り替えの正常性を確認し、信頼性の向上を図る。

(8) ウィルス等不正ソフトの混入防止

ウィルスチェックソフト等の導入やセキュリティ監査などにより、ソフトウェア更新時等にウィルス等不正ソフトウェアが混入することを防止し、ソフトウェアの信頼性を確保する。万が一のウィルス侵入に対し速やかに発見できるよう対策を講じる。

(9) 定期的な試験点検による信頼性向上

ソフトウェアの脆弱性は開発段階で極力なくすことが望ましいが、運用開始後新たな脆弱性が発見されることが少なくないため、迅速なパッチ適用等によりいち早く脆弱性を取り除く等、必要な対策を講じる。

第3章 品質・機能検査の充実化

3. 1 要旨

サービスに大きな影響を及ぼしかねないサーバ等機器の容量や評価・試験方法等について、事前に十分検討することが必要である。また、ネットワークに影響が生じる可能性があるセキュリティ対策や輻輳時の端末動作についても試験、確認を行なう。

3. 2 対策

(1) 導入前フェーズでの対策

a. ネットワークトータルでの試験の実施

ベンダから提供されるシステムについての検査方法、品質評価手法を事前に確認し、機器単体及び他の機器との対向試験について評価手順を策定する。マルチベンダによりネットワークが構成される場合については、ベンダから提供される個々の評価手法のみならず、ネットワークサービスを提供するための各機器の連結動作についてネットワークトータルでの総合試験の評価手順を検討する。試験の実施にあたっては、発生不具合件数、不具合対策件数等を統計収集しシステムとしての評価・品質把握する。特に故障時に甚大な影響が想定されるサーバやネットワーク機器については十分な試験を実施する。

b. 異常系を含めた試験の実施

試験にあたっては、サービス提供に係る基本シーケンスの機能評価も必要であるが、お客様による端末操作手順の途中放棄や保守者の誤操作などの状況を予め想定し、準正常及び異常動作試験を実施する。

c. 限界系の試験

上記試験の実施にあたっては、所謂 1 call での評価試験で「良」判定を行うべきではなく、需要等を加味した、また、災害時等のトラヒック異常時の性能限界について評価しておくことが重要である。これにより、お客様の過剰収容によるサービスの品質低下や中断を防止し、適切な設備増設計画を実現する。

d. セキュリティ機能に関する試験

ネットワークの異常を回避するために、悪意を持った第三者に侵入を許さないために具備したセキュリティ機能の有効性について検証する。

e. メンテナンスに関わる試験

サーバ等機器に故障が発生した場合、円滑な被疑機器のハードウェア修復、交換が必要であり、そのための診断、修復、交換に関する手順の確立、及びその評価を実施する。

f. 開発及び設備導入段階での試験

新たなサービスの提供にあたっては、商用設備を導入した後では、サービス開始までに十分な期間が確保できないことが想定されることから、機器等の試験は開発段階での検証環境で極力試験を実施することが望ましい。但し、商用設備導入後も、既存商用ネットワークに組み込んだ新たな機器等の連結試験などサービス影響を回避するための必要な試験を実施する。

(2) 導入後フェーズでの対策

サービス提供前に機器、ネットワークの性能評価・確認を実施するが、万が一の想定外の事象によりサービスへの影響が発生する可能性が否定できないため、機器導入後の迅速なフォローが必要である。このために、不具合の状況を検証するためのログ収集手順、評価・分析、パッチ等対処方法の検証など予め体制、手順を整備する。

更には、商用環境を擬似する試験環境を整備することが望ましい。

第4章 工事・施工管理体制等の明確化

4.1 要旨

事故発生は、設備・環境などの整備不足、作業者の技量の未熟さ、安全意識の低さなどが原因で発生するケースが多く、設備、環境、ドキュメント等の整備並びに教育・訓練の実施により、事故の未然防止に努める。また、安全管理者、電気通信主任技術者、作業責任者、作業主任者、担当者等を明確に定め、作業分担、責任の範囲を明確にし、安全な施工体制を確立する。また、本章では、相互接続に関する事項並びに委託工事管理についても規定する。

4.2 対策

(1) 工事・作業工程の明確化

作業においては、人為的ミスを防ぐために作業の自動化及び作業確認の強化を考慮し、安全に作業を行うべく手順書の作成を行うことや、工事による不具合が発生した際のリカバリー手順を用意するとともに、安全且つ容易な設備増設、拡張性確保の手法を確立する。

a. 作業方法及び工事工程の明確化とその管理

作業方法と日程等工事に必要となる事項を明確にドキュメント化し、作業分担、責任範囲を明確化し、工事の事前、事後の作業を含めて全体の工程を的確に管理する。

b. 工事仕様の明確化

仕様書等に基づき、工事を実施するにあたって必要な施工方法、施工条件、施工時期を決定し、所要人員、所要経費等を算出する。また、工事現場の細部状況を調査把握し、設計図面を作成する。

c. 工事の事前準備

工事に先立ち、監督、作業責任者等を任命し、工事を遂行するための体制を確立し、下記事項について確認する。

- ・ 工事中物品や工具、計測器などを必要な用具が準備されていること。
- ・ 手順書が整備されていること。
- ・ 工事ミス時、故障発生時のリカバリー手順が確立していること。

d. 工事実施

事前に確立した体制とドキュメント等に基づき、安全に工事を実施する。工事中に作業ミスや故障が発生した場合は、事前に定めたりカバリー手順に基づき工事を中止しリカバリーを行い、サービス影響を最小限に留める。

e. 工事作業確認及び検査

適宜、仕様書、設計図面等に記載された内容の通り工事がなされているか検査する。また、工事の進捗状況、稼働並びにこれに伴う問題点を把握し、調整することにより工事の安全を図る。

必要に応じてチェックリストの作成や、複数担当者によるマルチチェック等を行うことも有効である。

4. 3 相互接続への対応

相互接続仕様に基づく総合工程に従って、関係電気通信事業者が互いに必要なシステム開発やシステム改修を行う案件において、作業中にドキュメントの不備、不明な点が見つかった場合や開発遅延等による工程見直しが必要になった場合等には、連絡窓口を通じて調整会議等を招集し、必要に応じ、仕様書の変更、工程見直しを行い、工事・施工管理を滞りなく実施する。また、相互接続試験項目リストを作成し、調整の上必要な試験ネットワークを構成し試験を実施し、仕様書どおりに相互のシステムとネットワークが動作することを確認する。

- ・ 接続先との間で作業工程の調整。工程の確定。
- ・ 対向試験項目の洗い出し、対向試験ネットワークの構築。
- ・ 試験手順書の作成
- ・ マシンの調整、人員手配
- ・ 試験回線の開通手配
- ・ その他、必要な事項

4. 4 委託工事管理の徹底

委託工事においては、委託元と委託先間でのトラブル回避のため、書面による契約書を取り交わす。また、工事による設備障害の防止、作業者の安全確保、通信の秘密保護、データ保護及び設備の保護など必要項目を委託元と委託先で事前に十分に協議、確認し、ドキュメント化して安全な工事が遂行できるように環境を整える。

- (1) 委託契約により工事及び責任の範囲を明確にする。
- (2) 契約書に、体制、相互の義務、作業ミス、故障などの発生時の対処、など、安全な工事を実施するために必要な事項を記載し、齟齬が生じないようにする。
- (3) 作業手順の明確化と監督
 - a. 受託先から「施工計画書」又は「工程表」の提出を求める。
 - b. 「施工計画書」又は「工程表」の内容について委託元・委託先間で十分討議し、設備障害及び作業者の安全確保に努める。
 - c. 工事実施者とネットワーク運用者による工事実施体制や工事手順を確認する。
 - d. 適宜、施工計画書による工事実施状況を確認する。
 - e. 外部委託における情報セキュリティ確保のための対策を実施する。
 - f. 検収試験管理を徹底し、適正に工事が実施されたことを確認する。

第5章 設備導入時の保守運用対応

5. 1 要旨

重要設備の導入時に、切り分け機能の試験や故障対応手順を明確化する。

(1) 故障個所の特定

重要設備の導入時に、機能試験を行い、機器の故障個所が明確に特定できる事を確認する。

(2) 切り分け手順

設備導入時に、機能試験に基づき想定される故障に対しての切り分け手順、対応手順を作成する。

(3) サービス復旧手順

故障原因の特定が困難な場合は、サービス復旧を優先する。

5. 2 故障発生時の対策

(1) 故障等の通知、通報機能の具備

設備の故障等を検知した場合、故障等の箇所の識別を行うどのような機能が具備されているかを確認する。具体的には次のような機能を具備すること。

a. 稼働中に故障が発生したとき、ハードウェアとソフトウェアの連係動作によって自動的に故障装置を検出し、予備装置への切替を行って正常運転の連続性を確保できることを確認する。また、診断プログラム、コマンド投入など保守者の操作により故障箇所を特定し、迅速な復旧ができるように設計されていることを確認する。

(2) 試験機器の配備

設備の点検や故障箇所の探索等を行うため、試験機器の適切な配備、又はこれに準ずる措置を講じる。試験機器は、各種の規格が満足されているか否か、相手側との互換性があるか否か等を判別可能なものであり、配備数は設備の重要度、試験機器の使用頻度等により決定する。また、測定器等においては、その校正周期等を定め、管理を実施する。

※「これに準ずる措置」とは、試験機器の配備は設備の工事、維持又は運用を行うセンターごとに行うのが原則であるが、使用頻度が少ない試験機器、特殊な用途に使用する高価な試験機器等については、複数のセンターの試験機器を一か所に集中配備できることを意味している。

(3) 作業手順の明確化

保全・運用基準に基づき、保全・運用作業の手順化を行い、保守点検の手順書を作成する。

a. 保全・運用作業（メンテナンス）の手順書

保全・運用作業の手順書は、保全、運用作業を実施する上での具体的処理を記述するもので、保全作業を手順化し、その標準的な方法を手順書として定めることにより、定期試験等の保全作業を迅速かつ確実に実施することを可能とするものである。また、設備の安全・信頼性基準・トラヒック状況やネットワーク接続構成等により、適宜、見直しを行い改定する。

b. 伝送路障害や異常ふくそうに関する手順書

伝送路障害や異常ふくそうの発生の検知、発生時の措置方法、異常ふくそうが予想される事態への予防措置等について手順書を作成し、情報通信ネットワークの安定的な運用を図る。

(4) 相互接続への対応

ネットワークの障害復旧に当たっては、接続先の電気通信事業者と相互に連絡を密にして早期復旧に努める。このためネットワークを相互に接続した電気通信事業者は、連絡窓口、試験点、保守規格等について取り決め、協力してネットワークの保全・運用に努める。

相互接続によるサービスを開始するに先立ち、下記のとおり、作業の分担、連絡体制、責任範囲等、保全・運用体制、障害への対処方法を明確にし、非常時等の事業者間の連携・連絡体制を整備する。

a. 相互接続の際に事業者間で網運用・管理情報の交換に関する機密情報の管理や連絡体制などを確認する

b. 事業者間の連携促進のための情報交換連携の仕組み（事象のレベル分け、レベルに応じた情報連携の整理）や適切なオペレーションに向け事業者間のやり取りに必要な情報について整理する。

c. 相互接続を考慮した電気通信事業者とベンダ間の情報フォーマットの共通化を検討する。

d. 相互接続箇所における監視、切り分け手段について、サービス毎に協議し、障害発生時の復旧手順を事業者間で共有した上で、障害の切り分け機能の向上に繋がる施策を実行する。

e. ネットワークを相互に接続した電気通信事業者は、共同で故障箇所特定のためのデータ取得手順、切り分け手順等を整備する。

付録 参考資料／URL

1. 「ネットワークのIP化に対応した電気通信設備に係る技術的条件」のうち
「ネットワークのIP化に対応した安全・信頼性対策に関する事項」

情報通信審議会情報通信技術分科会（第49回）

資料49-1-1 IPネットワーク設備委員会報告概要

資料49-1-2 IPネットワーク設備委員会報告

資料49-1-3 答申書（案）

http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/bunkakai/070524_1.html

2. 「ネットワークのIP化に対応した電気通信設備に係る技術的条件」のうち
「ネットワークのIP化に対応した安全・信頼性基準に関する事項に関する一部答申
情報通信審議会情報通信技術分科会（第56回）

資料56-1-1 IPネットワーク設備委員会報告概要

資料56-1-2 IPネットワーク設備委員会報告

資料56-1-3 答申書（案）

http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/bunkakai/080131_1.html

3. 平成20年1月31日 「ネットワークのIP化に対応した安全・信頼性基準に関する
事項（一部答申）」

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/ipnet/ipnet.html

附則

平成22年6月30日 制定