

情報通信ネットワーク安全・信頼性基準について

令和4年6月2日
IPネットワーク設備委員会
事務局

情報通信ネットワーク安全・信頼性基準 (昭和62年2月14日郵政省告示第73号) 最終改正 (令和3年3月19日総務省告示第103号)

- 情報通信ネットワーク全体から見た対策項目について網羅的に整理・検討を行い、ハードウェア及びソフトウェアに備えるべき機能やシステムの維持・運用等を総合的に取り入れた安全・信頼性に関する推奨基準(ガイドライン)として、総務省が「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」(以下「安全・信頼性基準」という。)を策定。
- 電気通信事業法に基づく強制基準としての技術基準と、ガイドラインとしての安全・信頼性基準※が両輪となり、情報通信ネットワークの安全・信頼性の確保を図っている。

※ 安全・信頼性基準では、電気通信事業者のネットワークについて技術基準以外のソフトウェア対策やセキュリティ対策等を規定するとともに、電気通信事業者以外のネットワークについても様々な対策を規定している。

1. 設備等基準 … 情報通信ネットワークを構成する設備及び情報通信ネットワークを構成する設備を設置する環境の基準 (65項目171対策)

第1. 設備基準 47項目121対策

1. 一般基準 (15項目67対策)

2. 屋外設備 (17項目22対策)

3. 屋内設備 (8項目13対策)

4. 電源設備 (7項目19対策)

第2. 環境基準 18項目50対策

1. センターの建築 (4項目13対策)

2. 通信機器室等 (6項目22対策)

3. 空気調和設備 (8項目15対策)

2. 管理基準 … 情報通信ネットワークの設計、施工、維持及び運用の管理の基準 (43項目178対策)

第1. 方針 9項目9対策

1. 全体的・部門横断的な
設備管理 (3項目3対策)

2. 関係法令等の遵守
(1項目1対策)

3. 設備の設計・管理
(2項目2対策)

4. 情報セキュリティ管理
(3項目3対策)

第2. 体制 18項目46対策

1. 情報通信ネットワークの管理体制 (2項目8対策)

2. 各段階における体制 (16項目38対策)

第3. 方法 16項目123対策

1. 平常時の取組 (13項目100対策)

2. 事故発生時の取組 (2項目17対策)

3. 事故収束後の取組 (1項目6対策)

指針 … 管理基準に基づく指針

情報セキュリティポリシー策定のための指針

危機管理計画策定のための指針

解説 … 全ての対策項目に関する措置例等について参考として解説

- 安全・信頼性基準では、対象となる電気通信事業者を、①自ら電気通信回線設備を設置する事業者 と ②他の電気通信事業者の電気通信回線設備を用いる事業者 に分類し、その性質の違いによりそれぞれ異なる推奨基準を設けている。
- 自ら電気通信回線設備を設置せず②他の電気通信事業者の電気通信回線設備を用いる事業者であっても、音声伝送携帯電話番号の指定を受ける場合には、安全・信頼性基準においても、①自ら電気通信回線設備を設置する事業者であるMNOと原則として同等の推奨基準が示されるように、安全・信頼性基準の整合を図っていくことが適当。

①電気通信回線設備事業用ネットワーク 自ら電気通信回線設備を設置する事業者に対する推奨基準

:電気通信事業法第41条第1項※1又は第3項※2に規定する電気通信設備を電気通信事業の用に供する電気通信事業用ネットワーク

※1 電気通信回線設備を設置する電気通信事業者の、その電気通信事業の用に供する電気通信設備

※2 適格電気通信事業者の、その基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業の用に供する電気通信設備

②特定回線非設置事業用ネットワーク 他の電気通信事業者の電気通信回線設備を用いる事業者に対する推奨基準

:他の電気通信事業者の電気通信回線設備を用いて、
電気通信事業法第41条第2項※3又は第5項※4に規定する電気通信設備を電気通信事業の用に供する電気通信事業用ネットワーク

※3 基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業者の、その基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業の用に供する電気通信設備のうち、※1、※2以外のもの

※4 利用者の利益に及ぼす影響の大きい電気通信役務を提供する電気通信事業者の、当該電気通信役務を提供する電気通信事業の用に供する電気通信設備のうち、※1以外のもの

該当項目

・ソフトウェアの信頼性
・他者設備の技術基準

・通信の途絶防止対策
・現状を調査・分析する作業の手順化
・維持・運用



差分のある箇所を抽出し、
整合を図っていくことが適当。
(伝送路設備に係る項目を除く。)

・ソフトウェアの信頼性向上対策

別表第1 設備等基準

| 項目 | 対策 | 実施指針 | | | | |
|-------------------|---|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 電気通信回線設備事業用ネットワーク | 特定回線非設置事業用ネットワーク | その他の電気通信事業用ネットワーク | 自営情報通信ネットワーク | ユーザネットワーク |
| 第1. 設備基準 | | | | | | |
| 1. 一般基準 | | | | | | |
| (9)ソフトウェアの信頼性向上対策 | ア ソフトウェアを導入する場合は、品質の検証を行うこと。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎* | ◎* |
| | イ ソフトウェア及びデータを変更するときは、容易に誤りが混入しないよう措置を講ずること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎* | ◎* |
| | ウ システムデータ等の重要データの復元ができること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎* | ◎* |
| | エ ソフトウェアには、異常の発生を速やかに検知し、通報する機能を設けること。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | オ ソフトウェアには、サイバー攻撃等に対する脆弱性がないよう対策を継続的に講ずること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎* | ◎* |
| | カ 新しいシステムの導入に当たっては、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、ソフトウェアの不具合による障害が可能な限り発生しないよう十分なシミュレーションを実施すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |
| | キ 現用及び予備機器の切替えを行うソフトウェアは十分な信頼性を確保すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |
| | ク ソフトウェアの導入又は更新に当たっては、ウィルス等の混入を防ぎ、セキュリティを確保すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎* | ◎* |
| | ケ 定期的にソフトウェアを点検し、リスク分析を実施すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |

| 項目 | 対策 | 実施指針 | | | | |
|-------------------|---|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 電気通信回線設備事業用ネットワーク | 特定回線非設置事業用ネットワーク | その他の電気通信事業用ネットワーク | 自営情報通信ネットワーク | ユーザネットワーク |
| 第1. 設備基準 | | | | | | |
| 1. 一般基準 | | | | | | |
| (9)ソフトウェアの信頼性向上対策 | コ 交換機の制御等に用いられる重要なソフトウェアについては、復元できるよう複数世代のものを保管すること。 | ◎ | — | — | — | — |
| | サ 交換機の制御等に用いられる重要なソフトウェアについては、ソフトウェア不具合等により電気通信役務の提供が停止することがないよう、当該ソフトウェアの導入・更新時は十分な検証を行い、その信頼性を確保すること。 | ◎ | — | — | — | — |

注 実施指針の欄中、「◎」、「◎*」、「○」及び「—」は、それぞれ次のことを示す。
 ◎ : 実施すべきである。
 ◎* : 技術的な難易度等を考慮して段階的に実施すべきである。
 ○ : 実施が望ましい。
 — : 対象外。

・ソフトウェアの信頼性確保

別表第2 管理基準

| 項目 | 対策 | 実施指針 | | | | |
|-----------------|--|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 電気通信回線設備事業用ネットワーク | 特定回線非設置事業用ネットワーク | その他の電気通信事業用ネットワーク | 自営情報通信ネットワーク | ユーザネットワーク |
| 第3. 方法 | | | | | | |
| 1. 平常時の取組 | | | | | | |
| (7)ソフトウェアの信頼性確保 | ソフトウェアの要求仕様は、サービス内容及び通信需要予測を踏まえて策定すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | ソフトウェア開発を委託する場合は、委託業者との連携により仕様誤認・設計開発面での誤認を防止すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |
| | ソフトウェアの不具合による動作不良等を防止するための監視項目・方法を事前に確認すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |
| | ソフトウェアの試験は、商用環境に近い環境で試験を実施すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |
| | 定期的にソフトウェアのリスク分析を行うとともに、更新の必要性を確認すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |

| 項目 | 対策 | 実施指針 | | | | |
|-----------------|---|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 電気通信回線設備事業用ネットワーク | 特定回線非設置事業用ネットワーク | その他の電気通信事業用ネットワーク | 自営情報通信ネットワーク | ユーザネットワーク |
| 第3. 方法 | | | | | | |
| 1. 平常時の取組 | | | | | | |
| (7)ソフトウェアの信頼性確保 | 使用しているソフトウェアの安全・信頼性の基準及び指標を策定すること。 | ◎ | ◎* | ◎* | ○ | ○ |
| | 交換機の制御等に用いられる重要なソフトウェアについては、機器等の製造・販売を行う者等関係者との契約書等において、サービスの提供の継続に重要と考えられる有効期限等の情報を確認できることを明示すること。 | ◎ | — | — | — | — |
| | ソフトウェアに有効期限が設定されている場合は、電気通信事業者が自ら又は機器等の製造・販売を行う者等関係者との契約等を通じて、確実に管理すること。 | ◎ | — | — | — | — |

注 実施指針の欄中、「◎」、「◎*」、「○」及び「—」は、それぞれ次のことを示す。
 ◎ : 実施すべきである。
 ◎* : 技術的な難易度等を考慮して段階的に実施すべきである。
 ○ : 実施が望ましい。
 — : 対象外。

・他者設備の技術基準

別表第2 管理基準

| 項目 | 対策 | 実施指針 | | | | |
|-----------|---|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 電気通信回線設備事業用ネットワーク | 特定回線非設置事業用ネットワーク | その他の電気通信事業用ネットワーク | 自営情報通信ネットワーク | ユーザネットワーク |
| 第3. 方法 | | | | | | |
| 1. 平常時の取組 | | | | | | |
| (3)設計 | ツ 電気通信事業者が当該電気通信事業者以外の者が提供する設備を利用して電気通信役務を提供する際には、当該設備を利用する電気通信事業者自らが、電気通信設備として必要とされる技術基準を満たしていることを確認すること。 | ◎ | — | — | — | — |

注 実施指針の欄中、「◎」、「◎*」、「○」及び「—」は、それぞれ次のことを示す。

◎ :実施すべきである。

◎* :技術的な難易度等を考慮して段階的に実施すべきである。

○ :実施が望ましい。

— :対象外。

・通信の途絶防止対策

別表第1 設備等基準

| 項目 | 対策 | 実施指針 | | | | |
|----------------|---------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 電気通信回線設備事業用ネットワーク | 特定回線非設置事業用ネットワーク | その他の電気通信事業用ネットワーク | 自営情報通信ネットワーク | ユーザネットワーク |
| 第1. 設備基準 | | | | | | |
| 1. 一般基準 | | | | | | |
| (11) 通信の途絶防止対策 | 通信の途絶を防止する措置を講ずること。 | ◎* | — | — | ◎* | — |

注 実施指針の欄中、「◎」、「◎*」、「○」及び「—」は、それぞれ次のことを示す。

◎ : 実施すべきである。

◎* : 技術的な難易度等を考慮して段階的に実施すべきである。

○ : 実施が望ましい。

— : 対象外。

・現状を調査・分析する作業の手順化

別表第2 管理基準

| 項目 | 対策 | 実施指針 | | | | |
|-----------|--|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 電気通信回線設備事業用ネットワーク | 特定回線非設置事業用ネットワーク | その他の電気通信事業用ネットワーク | 自営情報通信ネットワーク | ユーザネットワーク |
| 第3. 方法 | | | | | | |
| 1. 平常時の取組 | | | | | | |
| (1) 基本的取組 | ア 情報通信ネットワークの現状を調査・分析する項目、評価方法等の基準を設定すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | イ 情報通信ネットワークの現状を調査・分析する作業の手順化を行うこと。 | ◎ | ◎* | ◎* | ◎* | ◎ |
| | ウ 設計、工事、維持・運用の各工程における作業を明確にするとともに、工程間の調整及び管理を行うこと。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎* | ◎* |

| 項目 | 対策 | 実施指針 | | | | |
|------------------|--|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 電気通信回線設備事業用ネットワーク | 特定回線非設置事業用ネットワーク | その他の電気通信事業用ネットワーク | 自営情報通信ネットワーク | ユーザネットワーク |
| 第3. 方法 | | | | | | |
| 1. 平常時の取組 | | | | | | |
| (12) 現状の調査・分析・改善 | ア 災害時優先通信の機能により他の通信の制限又は停止を行った場合には、災害時優先通信及び他の通信の疎通の状況を記録・分析すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | — | — |
| | イ 情報通信ネットワークの維持及び運用に関して、現状の調査・分析を行う項目、評価方法等の基準を設定すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | ウ 情報通信ネットワークの維持及び運用に関して、現状の調査・分析作業の手順化を行うこと。 | ◎ | ◎* | ◎* | ◎* | ◎ |
| | エ 情報通信ネットワークの維持及び運用に関して、現状の調査・分析結果を、必要に応じ、情報通信ネットワークの維持及び運用体制並びに手順書に反映させること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | オ 情報通信ネットワークの維持及び運用に関して、現状の調査・分析結果を、必要に応じ、教育・訓練計画に反映させること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎* | ◎* |

注 実施指針の欄中、「◎」、「◎*」、「○」及び「—」は、それぞれ次のことを示す。

◎ : 実施すべきである。

◎* : 技術的な難易度等を考慮して段階的に実施すべきである。

○ : 実施が望ましい。

— : 対象外。

・維持・運用

別表第2 管理基準

| 項目 | 対策 | 実施指針 | | | | |
|-----------|---|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 電気通信回線設備事業用ネットワーク | 特定回線非設置事業用ネットワーク | その他の電気通信事業用ネットワーク | 自営情報通信ネットワーク | ユーザネットワーク |
| 第3. 方法 | | | | | | |
| 1. 平常時の取組 | | | | | | |
| (5)維持・運用 | ア 設備の動作状況を監視し、故障等を検知した場合は、必要に応じ、予備設備への切換え又は修理を行うこと。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | イ 部外工事に係る情報や企画型ふくそうの原因となる情報等、情報通信ネットワークの健全な運用に必要な情報の収集のための措置を講ずること。 | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| | ウ 保全・運用基準を設定するとともに、保全・運用に関する各種データの集計管理を行うこと。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | エ 保全・運用作業の手順化を行い、手順書の作成を行うこと。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎* |
| | オ 経年劣化による自然故障が軽減するよう監視データの分析を行うこと。 | ◎* | ◎* | ◎* | ○ | ○ |
| | カ 定期的に保守点検を実施すること。 | ◎ | ◎ | ◎* | ○ | ○ |
| | キ 設備を設置する建築物及び空調設備の定期的な保全点検を実施すること。 | ◎ | ◎* | ◎* | ◎ | ◎ |

| 項目 | 対策 | 実施指針 | | | | |
|-----------|--|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 電気通信回線設備事業用ネットワーク | 特定回線非設置事業用ネットワーク | その他の電気通信事業用ネットワーク | 自営情報通信ネットワーク | ユーザネットワーク |
| 第3. 方法 | | | | | | |
| 1. 平常時の取組 | | | | | | |
| (5)維持・運用 | ク 保守の委託を行う場合は、契約書等により保守作業の範囲及び責任の範囲を明確にすること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | ケ 保守の委託を行う場合は、作業手順を明確にするとともに、監督を行うこと。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | コ 故障等における迅速な原因分析のための事業者と機器等の製造・販売等を行う者や業務委託先との連携体制を確立すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | サ 業務委託先の選別の評価要件の設定を行うこと。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | シ 通信の秘密の確保に関する取組を実施すること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | ス 復旧対策の手順化を行うこと。 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | セ データ投入等における高い信頼性が求められる作業において、容易に誤りが混入しないよう措置を講ずること。 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ |

注 実施指針の欄中、「◎」、「◎*」、「○」及び「-」は、それぞれ次のことを示す。
 ◎ :実施すべきである。
 ◎* :技術的な難易度等を考慮して段階的に実施すべきである。
 ○ :実施が望ましい。
 - :対象外。