- 電気通信役務の安全・信頼性の確保に係るモニタリングの年次計画(令和５年度)（令和５年7月21日策定）に基づき、指定公共機関※に対して、ガバナンスの状況を確認することを目的に、以下の内容に関するモニタリングを実施。 ※NTT東西、 NTTコミュニケーションズ、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、楽天モバイルの７者
- 各内容について、各社各様の方法により、電気通信役務の安全・信頼性の確保に資する取組が実施されていることを確認。

a) 管理規程の実施状況及び遵守状況（委託先の状況を含む。）の点検状況

b) リスク分析及び影響評価の結果も踏まえた（人材、設備、資金、組織等の）経営資源の十分性の点検状況

c) 過去に電気通信事故に関する適切な対応についての行政指導等を受けている電気通信事業者については、当該行政指導等を踏まえた再発防止策等の実施状況

d) その他直近の電気通信事業分野における事故その他の環境変化等を踏まえ点検すべき項目

① 汎用品設備に関するベンダーからの情報収集の状況

② 電気通信役務の安全・信頼性の確保のために現在注力している取組

③ 他の事故事例等を踏まえた点検状況

年次計画の区分	項番	項目	
a)、d)①･②	1	社内外関係者との情報連携	
a)、d)②	2	法令遵守	
a)、d)②	3	設備の設計、運用、管理	ヒューマンエラー防止
			設備変更
			監視･点検
			外部委託先
a)、d)②	4	情報セキュリティ対策	
a)、b)、d)②	5	経営の責任者（統括管理者を含む）の職務	
a)、b)、d)②	6	経営資源の管理	
a)、d)②	7	教育･訓練	
a)、c)、d)②	8	事故抑制等の取組	
a)、c)、d)②	9	ソフトウェアの信頼性確保	
a)、d)②	10	防犯対策	
a)、d)②、d)③	11	事例を踏まえた見直し	

1．社内外関係者との情報連携

各社共通的な取組

- 「設備の安定的な運用」や「事故の未然防止及び再発防止」といった基本方針を定め、平時及び事故発生時における経営層への報告や社内外関係者との連携が行われている。
- **社内外関係者との責任分界点や連絡体制等については、文書化され、必要に応じて見直し**がされている。
- 社外関係者との連携については概ね以下のとおり。
  - 機器等の製造・販売等を行う者との間では、**機器等を設置する電気通信事業者側が定めるシステムの要件に基づき導入した機器等の品質管理について連携**が図られている。
  - 機器等の製造業者等との間では、**機器故障時等の原因分析等のための体制を整備し、連携**が図られている。
  - 接続電気通信事業者との間では、**接続約款等に基づき責任分界点等を定め、必要に応じて随時連携**が行われている。
  - 卸関係にある事業者との間では、**保守運用に係る確認事項に基づき障害発生や工事に関する情報共有・問い合わせ対応といった連携**が図られている。
  - 卸関係にある事業者、相互接続事業者、販売代理店、またはその他社外関係者に対して、事故発生時・復旧時等の速やかな情報提供が行われている。

特筆すべき取組

- **通信機器メーカー各社と覚書**（MoU：Memorandum of Understanding）**を締結し**、自社内の通信機器の利用実態を考慮した共同検証、**不具合発生時の迅速な対応に向けた情報共有**等の事前準備の強化（合同での訓練等）、通信機器メーカーによる各種機能の実装高度化、装置の機能実装等に関する適切な情報提供**といった連携が図られている**。

2．法令遵守

各社共通的な取組

- 総務省等の省庁で開催されている審議会や研究会の情報、関連法令の新規制定・改正の状況等を日々確認することにより法令遵守のための情報収集が行われ、**遵守すべき法令の社内周知やリスト化**等がなされている。
- **遵守すべき法令について、新規採用や人事異動等の時期を捉えて**、定期的に座学、e-ラーニング等の方法を通じて**その内容等の教育が行われている**。
- **管理規程の遵守状況等について**、平時の取組や事故発生前後の一連の対応等を、経営層を含め、保守運用に関わる部署が横断的に**年に１回以上の頻度で点検・評価し、その結果に基づき必要に応じて管理規程の見直し**が行われている。

特筆すべき取組

- **総務省の法規ページの更新を検知可能なツールを用い**、更新の都度メール通知することで、**各種改訂状況を漏れなく把握できるようにし、管理規程、社内ガイドライン及び各種手順書等の変更のための対応が取られている**。

3．設備の設計、運用、管理（ヒューマンエラー防止）

各社共通的な取組

- 人為要因による事故等を抑制するために、**データ作成・投入・試験等の作業の自動化**が推進されている。
- 作業を計画するにあたり、影響のある業務や他の工事計画等が無いか確認されている。
- **作業担当者を明確にした体制図が作成**されている。
- 作業手順書やマニュアルは、事前レビューを通してクロスチェックが行われている。
- **作業漏れや確認漏れが発生しないようチェックリストが作成**されている。
- 作業前の打合せや事前説明会等の実施により、作業関係者の意識統一が行われている。
- 作業実施時には、**必要に応じて、作業部門だけでなく運用監視部門や機器ベンダーを含めた体制**が組まれている。
- 作業実施者が単独で作業を行い見落としや作業ミスが発生しないよう、複数者（作業実施者と確認者）による作業が行われている。

特筆すべき取組

- **故障設備の交換作業における危険工程**（破損ケーブルや故障装置の抜去等）**等を伴う作業を実施する際に、現地作業員を支援するリモート監視拠点を別途設け、当該拠点からのコマンドによる装置制御・状態確認、作業箇所や実施工程の読み上げや復唱等が行われている。**
- **サービスに影響が出ている場合は自動で分析が行われ、「ワンタッチ運用」により、**システム上で監視スタッフがボタンを押すだけで、**予め用意されたシナリオにて数分程度で復旧を図る取組がなされている**。
- 工事が手順通りに進んでいることを作業管理システムで確認されている。

3．設備の設計、運用、管理（設備変更）

各社共通的な取組

- 設備変更は、新サービス/機能追加/不具合修正/機能削除/EoL時を契機として行われる。
- 設備変更工事によりサービス提供に影響が想定される場合は、事前に公式HPで利用者へ周知が行われる。

特筆すべき取組

- **新規手順を伴う工事を行う場合、初回工事の前までに、検証装置によるダミーデータを用いたリハーサル（事前検証）を実施**し、手順に問題がないか、他の装置に影響が出ないか等の確認が行われている。
- **確立された手順がなく初めて行う工事や確立された手順を2つ以上組み合わせた一連の手順で初めて行う工事（非定型工事）を行う場合、事前に実機検証（リハーサル工事）が行われている**。

3．設備の設計、運用、管理（監視・点検）

各社共通的な取組

- 商用ネットワークにおける全ての設備を対象に、**監視部門で交代制が組まれ24時間365日監視が行われている**。
- 不具合発生時には、**予め設定した設備毎の監視項目や監視方法、閾値等に基づきアラートが発報**され、当該アラートに適した応急復旧措置がなされている。
- **監視データは定期的に分析が行われ**、設備毎の監視項目や監視方法、閾値等の**見直しに活かされている**。
- 経年劣化等による自然故障を考慮した設備の点検・検査が行われているほか、突発的な破損による事故を含め、設備故障による事故を未然防止するため、予備設備が確保されている。
- 設備を設置する建物や空気調和設備の点検・検査については、建築基準法や消防法等の法令に準拠した上で、あるいは、年度計画を立て項目を予め策定した上で実施されている。

特筆すべき取組

- **新規設備導入後の約１ヶ月間は、想定外事象の発生に備え、本社保守部門・開発部門・装置ベンダーが即応可能な体制が構築され**、当該設備の装置の運用状態（CPU・メモリ使用率）／アラーム発生状況／トラヒック等の**重点監視が24時間体制で実施されている**。

3．設備の設計、運用、管理（外部委託先）

各社共通的な取組

- **外部委託先の選定は、社内方針に基づく契約により行われている**。
- 外部委託先との**契約において、外部委託の内容や期間などが明確化**されている。
- 外部委託先の教育・訓練に関しては、社内関係者と同様の内容が行われる場合や、外部委託先で考案された内容が行われる場合（この場合、内容の報告を別途受ける。）がある。
- 外部委託先の監視・監督に関しては、契約内容の遵守状況等に関する外部委託先からの報告等を通して行われている。
- 外部委託先との連携に関しては、**連絡体制や責任分界点が予め保守契約書や作業マニュアル等で明確にされ**ており、災害や事故発生時には迅速なサービス復旧ができるよう、**緊密な連携体制が整備**されている。

特筆すべき取組

- **新たな手順の追加や資格者の認定資格更新時に、委託先に装置個々の特有な施工について、工法書を作成・配布し、建設手順/方法の教育が行われている**。
- 電気通信設備に係る**各種工事を外部委託する企業の従業員等を対象に、講義形式で、機器導入時など随時各種工事に係る研修が実施されるとともに、情報管理に係る研修が年に１回以上実施されている**。

４．情報セキュリティ対策

各社共通的な取組

- 事業用電気通信設備における情報セキュリティに関する事項は、情報セキュリティポリシーに基づき規定されている。
- 社内規程に基づき、経営層も関与する情報セキュリティ管理体制が整備されている。
- 事業用電気通信設備における**情報セキュリティ管理の手順等は法令、社会情勢、技術動向等を踏まえて定期的に見直されている**。

特筆すべき取組

- 経営層等を委員とした「情報セキュリティ委員会」を設置するとともに、同委員会の配下には親会社やグループ会社の各部門の代表者からなる「情報セキュリティ推進者会議」及び「グループ情報セキュリティ推進者会議」を設置し、**グループ全体で迅速に情報セキュリティを確保・強化するための施策が展開されている**。

5．経営の責任者（統括管理者を含む）の職務

各社共通的な取組

- 経営の責任者が自社及び委託先の電気通信設備の管理を行うに当たって、その**職務・責任・権限が社内文書で規定**されている。
- 自社及び委託先の電気通信設備の管理状況の点検・評価については概ね以下のとおり。
  - 経営の責任者を中心とする社内会議において定期的に実施されている。
  - **設備容量、設備更新の必要性に対するコスト面や安全面等の観点**でなされている。
  - 経営の責任者が関与する決裁や会議等を通じて、結果が明示的に社内共有されている。

特筆すべき取組

- **経営の責任者を参加者に含む「サービス品質推進会議」を四半期毎に開催し、サービス品質状況を確認することで、経営資源の十分性を精査し、必要に応じてその配分の見直し等が実施されている。**

6．経営資源の管理

各社共通的な取組

- 経営の責任者を含む会議体において、定期的に経営資源の配分の点検・評価がなされ、必要に応じた見直し等が実施されている。
- **経営資源の配分の点検・評価は、法令遵守や経営目標、サービス品質**（品質目標や稼働状況、事故発生状況、故障状況、不具合装置の改修状況等）**等の観点に基づきなされている**。
- 経営の責任者が関与する決裁や会議等を通じて、結果が明示的に社内共有されている。

特筆すべき取組

- **各設備の特性に合ったプロセスで経営資源の管理・見直しが図られている**。例えば、「コアネットワーク設備」と「基地局・エントランス回線」とでは異なるプロセスが採用されており、具体的にはそれぞれ以下のとおりである。

  ＜コアネットワーク設備＞
  商用ネットワーク全体の設備容量の最適化等の観点から、**事業計画を本社から各支社へ提示する形式（トップダウン型）を採用**。

  ＜基地局・エントランス回線＞
  基地局の置局場所やエントランス回線の敷設経路について、各エリアの地域特性を考慮すべく、**事業計画を各支社から本社へ提示する形式（ボトムアップ型）を採用**。

7．教育・訓練

各社共通的な取組

- 運用や保守等、**関係する部門全般の従業員を対象に教育・訓練が実施**されている。
- 教育・訓練の目的は、電気通信設備の設計、工事、維持及び運用に関する知識や技能の習得や向上である。
- 教育・訓練は、座学、e-ラーニング、メール、集合訓練等により実施されている。
- 教育・訓練は、年間教育計画に基づき実施されている。

特筆すべき取組

- 人材育成の方針として、**特定の技術や装置に関する高い専門性に関する技能である「特化スキル」と、ネットワーク全般に関わる幅広い技術に関する技能である「横断的スキル」の２つの観点を設け、以下の各種研修が行われている。**なお、これらの研修は、関連業務従事者だけでなく社内他部署からも視聴・受講可能となっている。
- 安心・安全な通信サービスを提供するため、**事故を未然に防止するための意識啓発の場として「安全大会」が年に１回、安全に関する情報や知識共有の場として「安全会議」が毎月１回実施**されている。

８．事故抑制等の取組

各社共通的な取組

- データ誤設定・誤入力防止のため、作業手順書の事前検証、作業時の複数者の関与や自動化が行われている。
- 設備の導入にあたり、検証環境での事前検証・試験が行われている。
- 予備系切替動作は運用で監視されるとともに、切替不能時に備えた体制整備・手順化がなされている。
- 適切な設備容量確保のため、加入者の利用動向等を基に需要を予測し次期計画が検討されている。
- 障害の極小化のため、系切替や被疑箇所の切り離し等のため体制整備・手順化がなされている。
- 事故の再発防止と電気通信設備の安全・信頼性の確保の取組として、事故発生後に原因究明と分析・検証を行い、必要に応じて設計方針や各種手順書等に反映している（重大な事故に該当する場合には、電気通信事故検証会議における検証を受ける。）。

特筆すべき取組

- **三層構造（第１線：各業務の実行組織での品質管理、第２線：実行組織から独立した品質管理、第３線：第１線及び第２線の品質管理に対する品質保証）の組織体制を構築**し、ネットワークの品質向上が図られている。なお、第３線組織は、社内役員に加え、ネットワーク、広報、人事、監査、システム等の各分野における利害関係者でない第三者で構成され、月に１度会議が開催されていている。
- **最繁日・最繁時集中率を考慮した設備容量の確保に加え、想定以上のトラヒック流入時でもネットワーク全体の輻輳を避けるため、利用者の通信のアクセス等を制限する機能によりシステムが維持されている**。また、**全ての電気通信設備を対象に、トラヒックの推移及び増設計画の妥当性が毎月確認**されており、増設にあたっては、年6～8回程度開催されるネットワーク設計会議等において意思決定された上で実施**されている**。
- 作業ミスの再発防止を目的に**ヒヤリハット事例の蓄積・活用が行われており、同事例投稿者のうち、関係職員の共感度が高く評価された者又は組織に表彰がなされている。**

９．ソフトウェアの信頼性確保

各社共通的な取組

- システム設計・開発時に安全・信頼性を確保できるようサービス要件が定められている。
- **ソフトウェアの導入時には、できるだけ商用環境と同様の検証環境を用意し、**あるいは、運用上**想定される負荷をかけた事前の試験が行われている**。
- ソフトウェアの運用時には、最新のセキュリティ情報や動向を入手し、脆弱性診断が行われている。脆弱性が発覚した場合は、製造業者等と連携して、必要に応じて修正プログラムの適用、あるいは、運用対処により、当該脆弱性に起因する事故等の未然防止が行われている。
- 不具合発生時には原因究明と対策が講じられており、かつ、水平展開の上再発防止が行われている。

特筆すべき取組

- **汎用ソフトウェアの利用企業による協議フォーラム（ソフトウェアベンダー、通信機器ベンダー、通信機器メーカー、電気通信事業者、金融業者等が加盟）に加盟し**、汎用ソフトウェアに関する事業的問題、法的問題、技術的問題等について議論するワークショップやセミナーに参加することで、**事故防止策の改善等に資する情報収集が行われている**。

10. 防犯対策

各社共通的な取組

- **建物や機械室等の重要区画ごとに、入退管理が行われている**。
- **責任者及び承認者といった複数人体制によって入退管理が行われている**。
- 入退管理の方法としてIDカード、生体認証、暗証番号等による権限者の識別や、重要区画内への物品の持ち込み禁止、撮影許可制、ラックの施錠などの情報漏えい対策が講じられている。

特筆すべき取組

- **建物や機械室等について、アクセス権の制限やICカード/パスワード/生体認証等を２要素以上組み合わせた認証による入退室管理が行われている**。

11. 事例を踏まえた見直し

各社共通的な取組

- **事故・災害の事例（他社事例を含む。）の概要や教訓等を収集し、各部門の責任者等に周知及び必要な指示が行われている**。
- 収集した情報に基づき自社の電気通信設備の点検・見直しを行い、見直しの必要がある場合は、システム面や運用面での対応措置が実施されている。
- 点検・見直し後の結果は社内へ周知・報告されている。

特筆すべき取組

- **自社のおそれ事案を含む事故事例等から得られた知見を監視システムに反映して、監視精度を高める取組が行われている**。