令和７年度電気通信役務の安全・信頼性の確保に係るモニタリング－重点確認項目－

- 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７年度)（令和７年7月30日策定）に基づき、指定公共機関（※）に対して、ガバナンス及び電気通信設備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ドコモビジネス、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した。その結果の概要については、次ページ以降のとおり。

（１）仮想化技術に関連する取組状況

仮想化技術に関連するリスク分析状況や事故の発生防止等に係る取組状況を確認：

① 仮想化技術の導入に係るリスク分析状況
② 仮想化技術の実装状況
③ 仮想化技術に関連する事故の発生防止・復旧早期化のための取組
　ア 仮想化機能への資源（CPU、メモリ等）の適切な割振り及びその監視
　イ 仮想化基盤の冗長化等による安定性の向上
　ウ 故障箇所・内容の速やかな特定
　エ 仮想化技術に関連する教育・手順書整備

（２）事故の発生防止・復旧早期化のための訓練の実施状況

事故の発生防止等のための訓練として、主として以下の各項目における実施状況を確認：

① 各種訓練の実施状況
　ア 応急復旧措置に係る訓練
　イ 広報含む社内関連部署間の連携訓練
　ウ 全社一斉訓練
　エ シナリオを共有しない訓練
② 新しい事故事案や技術動向を踏まえた訓練内容の見直し状況

（３）事故の再発防止策の取組状況及び事故やヒヤリハット事例の活用体制

事故やヒヤリハット事例を踏まえた取組について、主として以下の各項目における実施状況を確認：

① 事故の再発防止策の実施状況
　ア 設備の見直し等の状況
　イ 手順書改定・メーカーとの連携強化等の状況
② 事故やヒヤリハット事例の分析・活用に関する仕組みの整備状況
　ア 事故や事例に関する情報の収集・記録
　イ 事故や事例に関する分析
　ウ 設備見直し・手順書改定等への反映
　エ その他事故や事例を着実に活用するための工夫

＜仮想化技術の導入に係るリスクの分析体制＞

- 仮想化技術の導入に限らず、社内統一のシステム導入プロセスに則って、**第一線組織の企画・開発部門等において、組織外関係者（仮想化ベンダー等）とも連携しつつリスク分析**を実施。加えて、**第二線組織の品質管理部門等や、システムの規模に応じ、第三線組織としての経営層・外部有識者等を含めたリスク分析**も実施。

  （注　第一線：各業務の実行組織での品質管理
  第二線：実行組織から独立した品質管理
  第三線：第一線及び第二線の品質管理に対する品質保証）

- 仮想化技術が既に一定程度導入されている社においては、**仮想化基盤に特化した部門を新たに設置**することにより、**仮想化機能を導入する部門と連携しながらリスク分析**を実施。

- 仮想化技術の導入のリスクに関する知見は、社内統一のシステム導入に関するガイドラインや、各部門で整備されている開発に関する手引書・チェックリスト等に反映することで蓄積されている。

＜仮想化技術の導入に係る具体的な想定リスク＞

- 仮想化技術の導入による設備構成の多層化・複雑化
  - 仮想化技術の導入により、設備構成が多層化（物理サーバ／ハイパーバイザ／ホストOS／仮想化機能等）及び複雑化。**障害パターンや応急復旧手順が煩雑化することにより、障害発生時の原因特定や復旧対応に時間を要するリスク**がある。
  - オートヒーリング機能やオートスケーリング機能を利用する場合、**CPUやメモリ等の共通リソースの競合が発生し、各仮想化機能の性能低下を招くリスク**がある。

    （注　オートヒーリング：ハードウェア障害や仮想マシン障害が発生した際に、正常なハードウェア上に仮想マシンを移動又は再作成することで、通信ソフトウェアとして正常な状態に自動的に復旧する手続。
    オートスケーリング：ハードウェアや仮想マシンの負荷状況に応じて仮想マシンを自動的に増減することにより、処理能力を最適化する手続。）
  - 仮想化技術の導入により、**単一の物理サーバ上に複数の機能が集約可能となるため、当該物理サーバが故障した際に障害の影響範囲が拡大するリスク**がある。
- 仮想化技術の導入による関係主体の増加
  - 仮想化技術の導入に伴う設備構成の多層化により、関係する主体（仮想化ベンダ等）が増加するため、レイヤーごとにベンダが異なる場合には、**障害対応等における責任分界点が不明瞭になるリスク**がある。
- 仮想化技術に関連する人材や知見の不足
  - 仮想化技術の導入により、従来とは異なるスキルセットを有した人材が必要となるところ、**仮想化技術に係る知見を持つ保守技術者などの人材の不足や育成に課題**がある。

＜実装状況（コア機能を対象に確認）＞

- 自社設備におけるコア機能を対象に実装状況を確認。
  （注 コア機能：「交換機能」、「電気通信設備の制御機能」、「電気通信設備の運用、監視又は保守に係る機能」及び「通信の接続又は認証に係る加入者管理機能」）
- 複数の事業者において、**設備導入後のリソース設計変更等の容易性、障害復旧の自動化、汎用サーバへの集約によるコスト削減**といった理由から、仮想化技術をコア設備に実装。
- 一方で、一部の事業者においては、**仮想化ベンダ等の関係主体の増加による運用の煩雑化、設備構成の複雑化に伴う安全・信頼性の確保の困難性、設備構成上必ずしもスケールメリットが得られない**などの理由から、仮想化技術の導入は未実装もしくは限定的。

＜仮想化特有の機能の実装状況＞

- 仮想化技術特有の機能であるオートヒーリングやオートスケーリングについては、機能の実行に時間を要することや、リソース競合による仮想化機能の性能低下などのリスクがある。このため、**障害発生時には従来の設備構成と同様に冗長系への切替により対応しており、オートヒーリングの実装については限定的（一部の社においては冗長系の復旧において使用）**。

各社共通的な取組

＜適切なリソースの割振り＞

- 仮想化基盤導入時において、仮想化される機能やハイパーバイザなどの要件を踏まえ、**ベンダ推奨値に加え、自社における試験結果に基づき、必要となるスペックの検討**を実施している。
- **将来的な需要増加や計画保守時のリソース縮退、障害発生時（片系故障が発生した場合、異常ふくそうが発生した場合等）の対応（※1）を考慮**し、オンプレミス構成と同様に、必要となる予備リソースの検討を実施している。

（※1　例：物理サーバ故障時には接続を解除し、当該サーバ上で稼働していた仮想化機能を他サーバへ移設させることで冗長化を実現 等）

＜リソースの監視及び見直し＞

- CPUやメモリ等の使用率を、**レイヤー（物理サーバ／ハイパーバイザ／ホストOS／仮想化機能等）ごとに常時監視**するとともに、ひっ迫時には警報出力を実施している。
- **定期的に確認されるトラフィック量推移や、仮想化機能増設に係る中長期的な計画等を踏まえ、必要となる仮想化基盤の資源を見直し**、仮想化基盤の増設を実施している。また、一部の事業者においては、仮想化基盤間における仮想化機能の移設も実施している。

各社共通的な取組

＜仮想化基盤の冗長性等＞

- オンプレミス構成と同様に、**仮想化基盤を物理的に分散配置**（※2）することで、ビル罹災といった事案にも対応できるよう冗長性・耐障害性を確保している。
  （※2　例：エリア分散、ビル分散、フロア分散、ラック分散）

- 仮想化基盤を構成する物理サーバのハードウェア故障時においても、サービスに影響を与えることなく復旧できるよう、**物理サーバを複数台設置（N＋1構成、2N構成など）**するとともに、ACT/ACT構成もしくはACT/SBY構成により運用されている。

＜仮想化基盤の復旧・保守＞

- オートヒーリングの実施には数十秒を要することから、**ダウンタイムを極小化する必要のある設備（主にコア設備）に障害が発生した場合には、オンプレミス構成と同様に、冗長系への切替及び障害設備の切り離しを実施**。その上で、一部の社においては、オートヒーリングにより冗長系を復旧している。

- 仮想化基盤や物理サーバのメンテナンス時において、**稼働中の仮想化機能を同一仮想化基盤内の物理サーバや他の仮想化基盤の空きリソースにあらかじめ移設しておくことで、当該仮想化機能への影響なく保守作業**を実施している。

各社共通的な取組

＜仮想化基盤等の設備上の取組＞

- 仮想化基盤上における動的な機能配備は、障害パターンや復旧手順の複雑化等のリスクがあるため、複数の社において、**仮想化機能や仮想化基盤（ハイパーバイザ／ホストOS等）に割り当てるリソースを固定割り付けとすることで、オンプレミスと同様に、物理サーバ故障時の影響範囲を容易に特定可能**。
- **物理サーバとアプリケーションの双方を監視**することで、故障個所の速やかな特定を図っている。また、複数の社においては、**それらの紐づけを行う監視／管理システムも導入**している。

＜応急復旧体制等に関する取組＞

- 障害発生時にも速やかに対応できるよう、仮想化基盤に関する応急復旧手順を準備している。
- 仮想化基盤に関する障害発生時に、運用・監視部門等だけでなく、**設計部門として仮想化基盤を担当する部門や外部の仮想化ベンダについてもオンコールで対応する体制を確立**し、障害の早期特定を図っている。

各社共通的な取組

＜仮想化技術に関連する教育・手順書整備＞

専門的な知識が不足することによるヒューマンエラーなどを防ぐため、以下の対応を実施。

- 仮想化技術の知識に関するスキルの向上に向けた勉強会を、外部ベンダーとも連携しつつ定期的に実施。
- 新規システム導入時等に整備される各種手順書に基づき、**保守作業の手順や障害時の応急復旧方法について、検証設備・環境を用いた習熟訓練**を実施。
- 運用・保守する中で得られた仮想化技術に関する知見に基づき手順書等に変更を加える場合には、上記習熟訓練を通じて、変更箇所を含めた定期的な教育を実施。
- 仮想化技術に関する専門資格の取得を推奨するため、**受験費用の負担・補助や取得に対する手当支給の制度**を設けている。

特筆すべき取組

＜仮想化技術に関連する教育＞

- **仮想化ベンダーが提供するオンライン学習プラットフォームや専門研修プログラム等**により、仮想化技術に関する学習・教育環境を整備。

各社共通的な取組

- 設備故障（※3）を想定し、検知・特定（アラート検知、故障機器の特定）、影響抑止（切り離し、系切り替え等）、復旧（設備再起動、設備交換等）に関する手順の確認についての訓練が実施されている。
  （※3　例：交換設備など故障時の影響が大きい設備、端末系・中継系伝送路設備（基地局を含む）、ファシリティ設備等の故障 等）
- 異常ふくそうの発生を想定し、**ふくそう拡大防止や収束等の対応手順の確認**に関する訓練（※4）が実施されている。
  （※4　例：輻輳検知、設備切替、故障設備の孤立化、社内外連携オペレーション等の手順確認及びそれらの実践に関する訓練 等）
- 災害、停電、大規模障害を想定し、**コア設備を収容するビル・データセンターや監視体制（NOC）の別拠点への切替手順を確認**する訓練（※5）や、**建物の電源が全断したビル内設備の復旧手順を確認**する訓練（※6）が実施されている。
  （※5　例：別局舎のバックアップに切り替える手順を確認する訓練、切替後の監視業務・インシデント対応等の引継手順を確認する訓練 等）
  （※6　例：電源設備の故障を想定し、サービス復旧や各設備の電源投入の手順を確認する訓練 等）
- **運用実績のない新規設備の故障時にも速やかに対応**できるよう、**運用開始前に故障復旧に関する一連の手順の確認**を行う訓練が実施されている。

各社共通的な取組

＜社内関連部署間の連携訓練＞

- 工事・災害・障害を想定し、**利用者影響の規模や具体的な影響内容の確認、復旧措置状況の共有、それらを踏まえた周知・広報内容の確認等**を目的とした社内部門間連携の訓練が実施されている（※7）。

（※7　例：利用者に向けた周知・広報について、関連部門間で連携し、総務省の周知・広報ガイドラインを踏まえた対応手順等を確認する訓練　等）

＜社外関連組織・関係機関との連携訓練＞

- 社内関連部署間の連携に加え、障害対応を想定し、**工事、維持又は運用の委託先、メーカー・ベンダー、他電気通信事業者との連携**についても確認する訓練（※8）が実施されている。

（※8　例：障害発生時における委託先からのエスカレーションに関する訓練、
障害の原因が特定できない場合を想定したメーカー・ベンダーの抜き打ち招集に関する訓練、
他網の障害が発生した（又はその可能性がある）場合を想定した当該事業者との情報連携に関する訓練、
伝送路障害時を想定した事業者間における伝送路の相互バックアップによる救済に関する訓練 等）

- 緊急通報に影響がある通信障害を想定し、緊急通報受理機関への情報連絡フローについて確認する訓練が実施されている。

各社共通的な取組

- 大規模通信障害や大規模災害を想定し、**経営幹部や電気通信設備統括管理者を含めた対策本部の設置、被害状況・サービス影響等に関する情報収集及び情報共有、周知・広報等について確認**する全社一斉訓練を実施している。確認観点の例としては以下のとおり。
  - 非常態勢の構築
  - 社内及びグループ各社での情報収集
  - 維持・運用の委託先との役割分担
    （事業者：全体統制、措置判断等　　委託先：状況確認・報告、措置実行等）
  - 経営層による意思決定
    （優先復旧すべき施設等のトリアージ、対外発信、一時的にサービス影響が拡大する復旧措置の実施判断、宣伝広告の停止 等）

各社共通的な取組

＜初動対応における応急復旧等に関する訓練＞

- **設備故障や輻輳発生時における応急復旧訓練において、故障個所、故障原因、サービス影響範囲等を共有せずに実施**することにより、現場対応能力を高めるとともに、手順書等の実効性検証や課題抽出・改善を行っている。

- 加えて、一部の社においては、**全社一斉訓練などのシナリオ付与型の訓練において、経営幹部を含め事前に共有されていないシナリオを追加的に付与**することで、周知・広報などの全社的な対応における課題を抽出するための訓練（※9）も実施している。

（※9　例：**事前共有されたシナリオでは設備故障が復旧する予定であったものの、訓練時においては障害が長期化・悪化するというシナリオを付与し、想定されなかった事態における対応を確認**する訓練 等）

特筆すべき取組

＜初動対応における緊急参集に関する訓練＞

- **災害や通信事故における初動対応を想定し、事前の情報共有を行わずに招集連絡**を行うことで、迅速な体制確立や適切な初動対応に向けた訓練（※10）を実施している。

（※10　担当者向けの例：初動対応手順の理解度を確認する訓練 等
役員向けの例：特定の役員でなく連絡の取れた役員の承認により初動対応を進める手順を確認する訓練 等）

（２）事故の発生防止・復旧早期化のための訓練の実施状況
②　新しい事故事案や技術動向を踏まえた訓練内容の見直し状況

＜訓練の計画体制＞

	全社的に実施する訓練	各部門において実施する訓練
計画体制	• 第一線組織の運用部門だけでなく、第二線組織の品質管理部門等も関与しつつ、**経営幹部等の確認を経て策定**。	• **運用部門が主体となって計画を策定**。 （品質管理部門が計画の策定に関与している場合もあり。）

＜訓練実施要否の観点＞

担当者のスキル不足、部署間の連携ミス、情報発信遅れ、設備不具合、新しい技術の導入による手順書見直し等のリスク等といった観点を踏まえ、以下の場合を契機に訓練の実施要否を判断。

- 人事異動など組織的な要員変更が生じた場合。
- **自社で発生した事故・ヒヤリハット事例や、他社との情報共有、電気通信事故検証会議の報告書などを通じて収集した他社の事故事例**を踏まえ、影響規模、手順・体制の課題の有無、複数部門の連携等の観点から必要と判断される場合（※11）。

  （※11　例：過去の事故対応において利用者周知の課題が明確になったことを受けて点検・改定された運用ルール・手順書・テンプレート等を用いた、30分以内の利用者周知の手順を確認する訓練 等）

- **ネットワーク全体に影響が出る可能性のある大規模工事の実施**や、**運用実績のない新たな技術に係る設備の導入**に当たり、障害発生時の対応手順について確認が必要と判断される場合（※12）。

  （※12　大規模工事の実施に関する例：PSTNマイグレーション工事 等
  運用実績のない新たな技術の導入に関する例：仮想化技術の導入、4Gから5Gへの移行 等）

- **過去実施した訓練の振り返り結果**を踏まえ、手順書の見直しや確認項目の追加が生じた場合。

各社共通的な取組

＜再発防止策の実施状況＞

- これまで**自社において発生した重大な事故やおそれ事態に対して策定された再発防止策が継続して実施**されていることを確認。また、上記再発防止策については、新サービスの提供や新設備の導入時、機能追加を行う際などに、一線組織としての運用部門や設備導入部門等に加え、二線/三線組織としての品質管理部門等において、過去の再発防止策を含めた確認を実施するとともに、過去の再発防止策の有効性についても確認している。

- 加えて、**年度報告（旧四半期報告）対象の事故についても、「設備の見直し等」や「手順書改定・メーカーとの連携強化等」を含む再発防止策（※13）が実施**されていることを確認。

  （※13　例：複数の伝送事業者を利用したエリア構築、事前レビュー項目やチェックフローの見直し、作業の自動化、ベンダーと連携した故障設備に関するログや交換部品の解析 等）

- さらに、**ヒヤリハットの事例を踏まえ、手順の再周知やプロセスの見直し等（※14）が実施**されていることを確認。

  （※14　例：サーバの保守・運用時の作業に対して、確認手順に関する注意喚起や手順書の修正等を実施 等）

各社共通的な取組

- 事案発生を契機として、運用部門等を中心に、**重大な事故やおそれ事態だけではなく、年度報告やヒヤリハットについても社内システム等を通じて、事故や事例に関する情報の収集・記録**を実施。
- **電気通信事故検証会議の報告書や電気通信事業者間の情報共有**を通じて、他社における事故や事例に関する情報の収集も実施している。

特筆すべき取組

- サービスに影響のある事象だけでなく、**ヒヤリハットなどの必ずしもサービスに影響のない事象について、KPI（CPU負荷、メモリ使用率等）に基づくアラーム監視による自動検知により、トラブル管理システムに自動で登録する仕組み**が導入されている。
- ヒヤリハット事例の報告を促進するため、**登録されたヒヤリハットにおける優良事例の表彰制度やヒヤリハット登録件数等を踏まえた部署単位での表彰制度**が導入されている。

（３）事故の再発防止策の取組状況及び事故やヒヤリハット事例の活用体制
②　事故やヒヤリハット事例の分析・活用に関する仕組みの整備状況
イ　事故や事例に関する分析　／　ウ　設備見直し・手順書改定等への反映

各社共通的な取組

- サービス影響のある重大な事故等が発生した場合には、**一線組織としての設備導入部門や運用部門等において、事実整理や事故原因の究明、問題点の抽出などについて、様々な分析観点（※15）から複数の手法（※16）を用いて分析**を実施。また、分析結果を踏まえ、**設備見直しや手順書改定等を含む再発防止策の検討**を実施。

  （※15　例：人的要因、設備要因、環境要因、大規模化・長時間化、情報発信 等）

  （※16　例：なぜなぜ分析、根本原因分析、PSF（Performance Shaping Factors）分析、ベンダーによるログ分析 等）

- 上記プロセスで実施された分析結果や策定された再発防止策については、事故の規模等に応じて、**二線/三線組織としての品質管理部門や、経営陣・電気通信設備統括管理者を含め部門横断的に構成される会議体**などにおいて、分析結果や再発防止策の妥当性について確認（※17）を行っている。

  （※17　二線/三線組織による確認観点の例：過去の再発防止策との比較、他設備・サービスへの影響 等
  経営幹部や電気通信設備統括管理者による確認観点の例：組織体制における課題、設備構成の見直しやその投資 等）

- 年度報告対象となる事故については、**故障発生状況の統計的な分析**を実施。その結果を踏まえ、設備更改や重点管理対象設備の見直しなどを実施。

- ヒヤリハット事例については、一線組織としての設備導入部門や運用部門等による同様の分析を実施し、再発防止策を策定。一部の社においては、二線/三線組織による検証も実施。

- **電気通信事故検証会議の報告書等を通じて収集された他社における事故事例等**については、品質管理部門等や関連する部門が連携する会議体などにおいて、**自社設備において同様の事象が発生するおそれがないか点検し、必要に応じて対策**を実施。

各社共通的な取組

- 収集・記録された事故やヒヤリハット事例については、**イントラネットや共有ストレージなどを通じて、社内関係者等が常時確認できる環境が整備**されている。加えて、複数部門により構成される会議体等を通じて、社内関係部門への情報共有が実施されている。
- 一部の社においては、情報が更新された際の関係者への自動通知や、一定基準を超える事象についての社内チャットツール等による周知など、プッシュ型での情報共有の取組も実施されている。
- **事故・ヒヤリハットの分析結果や策定された再発防止策**については、品質管理部門や複数部門により構成される会議体などを通じた社内関連部署等への展開や、**サービス共通のガイドライン・チェックリスト等への反映**を実施することで、類似の事故の防止に活用されている。

特筆すべき取組

- 工事部門等が利用する作業管理システムに作業登録を行うと、**レコメンド機能として、関連性の高いヒヤリハット事例のAI要約結果が表示**される。

（１）仮想化技術に関連する取組について

- 設備導入後のリソース設計変更等の容易性、障害復旧の自動化、汎用サーバへの集約によるコスト削減といった理由から、**複数の事業者が仮想化技術をコア設備へ実装**。
- 仮想化技術の導入に係る想定リスクとしては、**①設備構成の多層化・複雑化、②仮想化技術の導入による関係主体の増加、③仮想化技術に関連する人材や知見の不足**、の3つの観点に大別され、各種リスク対策が実施されている。
- 例えば、仮想化技術特有の機能であるオートヒーリングについては、機能実行に時間を要することから限定的な実装状況であり、障害発生時には、オンプレミス構成と同様に、冗長系への切替及び障害設備の切り離しにより対応されている。
- 障害パターンや復旧手順が複雑化するリスクを低減するため、**仮想化機能や仮想化基盤に割り当てるリソースを固定割り付け**とする（仮想化基盤上の動的な機能配備を回避）といった取組が実施されている。加えて、**物理サーバとアプリケーションの双方を監視するとともに、それらの紐づけを行う監視/管理システムが導入**されている。
- また、**仮想化基盤に特化した部門の新設**や**当該部門との連携を通じたリスク分析**が実施されるとともに、**仮想化技術に関連する各種教育等**が実施されているなど、一定の共通項もみられた。
- 仮想化技術の導入・運用にあたっては、各社における設備構成を踏まえリスク分析を行うとともに、**設備構成や運用、組織面など複層的な観点からリスク対策を実施**していくことが重要。

（２）事故の発生防止・復旧早期化のための訓練の実施状況

- 障害の検知・特定、初動対応、ふくそう拡大防止、予備系設備への切替、電源全断時の対応、障害時の周知広報、メーカー・ベンダー・他電気通信事業者との連携、緊急通報受理機関との連携など、**応急復旧措置や関係組織間の連携等のために必要と考えられる訓練を実施**している。
- 全社的訓練は部門別訓練とは異なる観点から実施されており、例えば、大規模な通信障害等を想定し、**経営層の意思決定プロセス（優先復旧すべき施設等のトリアージ、対外発信等）を確認する訓練**など、一定の共通項が確認された。加えて、経営幹部を含め事前に共有されていないシナリオを追加的に付与するような訓練が実施されている事例も、一部の社において確認された。
- 訓練実施方法の見直し含め、課題抽出・改善に向けた訓練の更なる充実化が期待される。

（３）事故の再発防止策の取組状況及び事故やヒヤリハット事例の活用体制

- これまでの重大な事故やおそれ事態等に係る再発防止策の継続実施やその有効性の振り返りが各社においてなされていることがされていることが確認された。
- 重大な事故などのサービス影響のある事故については、一線組織としての原因究明や再発防止策の検討に加え、二線/三線組織による確認についても各社共通的に実施されていた。一方で、**サービス影響の生じないヒヤリハット事例については、一線組織における把握・活用等に留まる社もあり、事例の把握・活用状況にばらつきがみられた**。
- 他方、ヒヤリハット事例の報告を促進するための社内表彰制度の他、工事部門等が利用する作業管理システムに作業登録を行うと、レコメンド機能として、関連性の高いヒヤリハット事例のAI要約結果を表示するようにしているような特筆すべき事例が確認された。このような事例を含めモニタリング結果概要も参考にしつつ、**ヒヤリハット事例を踏まえた事故の発生防止・早期復旧に向けた仕組みの充実化**に取り組まれたい。