

IPネットワーク設備委員会 安全・信頼性検討作業班 報告概要

平成19年4月17日
情報通信審議会 情報通信技術分科会
IPネットワーク設備委員会
安全・信頼性検討作業班

安全・信頼性検討作業班報告の構成

I 審議事項

II 委員会及び作業班の構成

III 審議経過

IV 審議結果

第1章 ネットワークのIP化の現状と動向

第2章 安全・信頼性の確保のための重点対策

第3章 組織・体制、人材育成等事項

第4章 情報通信ネットワーク管理に関する事項

第5章 情報通信ネットワークの設備・環境基準等に関する事項

ネットワークの安全・信頼性対策の審議状況について

審議の背景及び経過

- ◇ IPネットワークへと情報通信インフラの移行が進展、IP系サービスにおける事故の増加
- ◇ 人為的要因による事故が増加
- ◇ 事故の半数以上がソフト的な不具合等に起因
- ◇ IP系サービスにおける事故の傾向 → ① 事故の広域化・大規模化、② 復旧の長時間化

IP系サービスの事故増加への対応策が必要

IT戦略本部 重点計画2006

2009年度初めまでに、重要インフラにおけるIT障害の発生を限りなくゼロにする

IPネットワーク設備委員会に安全・信頼性検討作業班を設置して
ネットワークのIP化等に対応した安全・信頼性対策を総合的に検討

主な検討課題

人材・組織・体制に関する事項

- 電気通信主任技術者などによる管理体制の在り方など

情報通信ネットワーク管理に関する事項

- 需要予測に基づく設備増強管理など

情報通信ネットワーク設備に関する事項

- 関連する技術基準の策定 など

委員会報告（案）とりまとめ（パブリックコメント：4月中旬～5月中旬）

人材・組織・体制対策 14項目

I. 組織・体制、人材育成等

1. 組織・体制

1.1 基本指針、責任の明確化など組織・体制の整備

- ア 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
- イ 記録媒体の性能向上やシステム間接続の拡充などによるリスク・脅威の拡大に応じた適時の点検・見直し
- ウ 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
- エ システム管理のガイドラインの国際的な基準への反映と整合性の確保

1.2 故障・災害等によるICT障害に対する責任体制・管理体制の整備

- ア 新手法の攻撃に対するハード・ソフト対策の体制強化
- イ 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
- ウ 非常時等の事業者間の連携・連絡体制の整備
- エ 迅速な原因分析のための事業者とベンダーの連携体制の確立
- オ ソフトウェアの導入・更新時の信頼性確保のための体制
- カ 情報通信ネットワーク安全・信頼性対策実施登録制度の有効活用
- キ 行政機関による検査の実施による再発防止対策の確認

2. 人材育成等

2.1 人材の育成など人的資源のセキュリティ確保

- ア 新たな技術やリスク管理等に対応した技術者を育成する機関の整備等
- イ 電気通信主任技術者等の活用
- ウ 電気通信主任技術者の資格制度の見直し

通信ネットワーク管理対策 58項目

II. 情報通信ネットワーク管理

1. 設計・設備能力管理

1.1 ネットワークシステムの容量の適切な計画・設計

- ア 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
- イ 将来の利用動向に対応できる設備計画の策定及び障害の極小化対策等に関する設計指針等の策定
- ウ IP網における相互接続性を十分に確保するための試験・検証
- エ サーバ等機器の事前機能確認の充実
- オ ネットワークの重要障害を検証するための設備、手段、条件、シミュレーション方式などの策定と標準化
- カ 産学官連携による事前検証体制の構築
- キ ベンダーから提供されるシステムについての事業者における検査手法、品質評価手法の確立
- ク ソフトウェア選択基準の明確化

1.2 開発及びサポートプロセスにおける管理

- ア 保守点検の手順書の作成
- イ 定期的なソフトウェアのリスク分析とバージョンアップの計画
- ウ セキュリティチェックのための体制
- エ 脅威の明確化及び脅威に対するシステムファイルの保護手段などの対策
- オ 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
- カ 安全かつ容易な設備増強、拡張性確保手法の確立

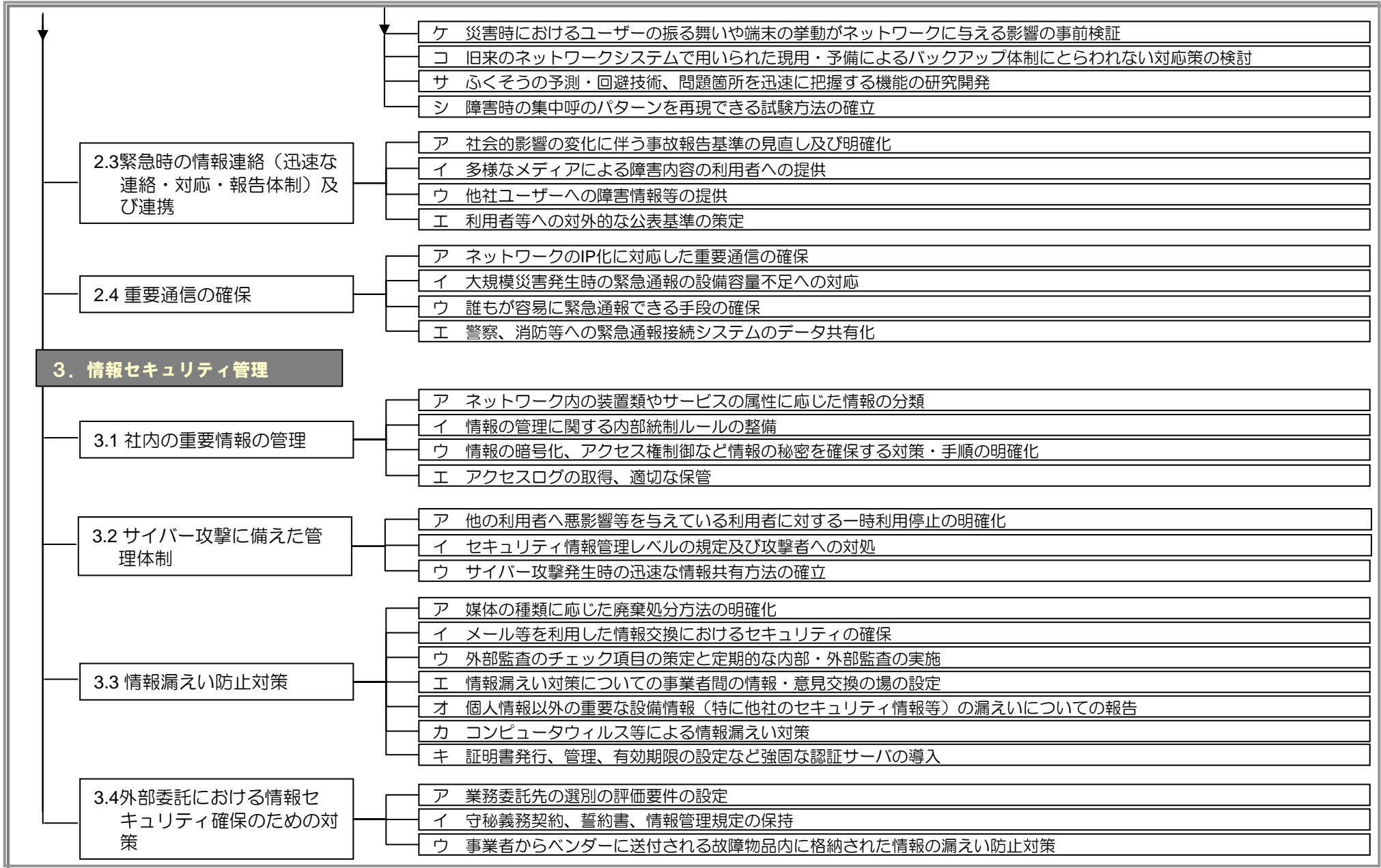
2. 保全・運用管理

2.1 故障検知・解析

- ア 運用監視体制の充実
- イ 相互接続時のネットワーク管理体制の強化等
- ウ 問題発生時に検知、通報させる機能や体制の確立
- エ IPネットワークの早期異常検知機能等の設備監視技術と予備系装置への自律切替などの研究開発
- オ 故障箇所特定のためのデータ取得手順、切り分け手順等の整備
- カ 故障箇所の特定及び故障原因の特定の迅速化対策
- キ 原因の究明を迅速に行うための分析技術の研究開発

2.2 ネットワークふくそう対策

- ア ふくそう監視手法や事業者間連携
- イ ふくそう時のユーザー間の公平性の確保
- ウ 企画型ふくそうを防止するための情報収集の仕組み
- エ ふくそうの波及防止手順の整備及び長期的視点の対策
- オ ノードが具備すべきふくそう対策
- カ アクセス集中時のブロック、負荷分散機構等の機能の実現
- キ ふくそう発生時のユーザー端末への自動通知
- ク 災害用伝言ダイヤル等の利用促進によるふくそう軽減



通信ネットワーク設備対策 18項目

Ⅲ. 情報通信ネットワークの設備・環境基準等

1. 設備・環境に対する対策

1.1 バックアップ、分散化等のICT障害対策

- ア 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
- イ 地下鉄構内等の携帯電話基地局等の予備電源の確保・充実
- ウ 障害の影響範囲を限定する対策
- エ 障害発生箇所の特定の迅速化を図るため設備構成のシンプル化及び小規模分散化等の検討
- オ 事業者をまたがる標準的網管理インタフェースの検討
- カ 緊急通報確保のため稼働状態でメンテナンスを可能とするIP電話システムの実現
- キ コロケーション先の電気通信設備の保護
- ク セキュリティを保つべき領域の基準の明確化と重要度に応じた入出管理の導入
- ケ 予備電源設置・冗長化などの予備機器等の配備基準の明確化等

1.2 サイバー攻撃に備えた設備等に関する脆弱性への対策

- ア 事業者間接続におけるIP化されたPOIへのサイバー攻撃への対策
- イ 攻撃元を特定できる機能と攻撃元のトラヒックを遮断する仕組み等
- ウ 出荷前での端末機器の徹底的な脆弱性テストの実施と出荷後の迅速なパッチの適用

1.3 端末等に対する対策

- ア IP端末への要求条件の明確化
- イ ネットワーク防御のための端末の要件の明確化
- ウ 停電後の地域単位のセッションリクエストによるネットワーク負荷の分散
- エ 端末の電力確保、バッテリー寿命延長の技術開発等
- オ 端末系の自動ダウンロードソフトのバグによる障害波及防止対策
- カ 誰もが平等にICTサービスを利用できるようにするための端末やインフラの整備