

# 情報通信ネットワーク 安全・信頼性基準の 見直しについて

---

平成24年4月27日  
安全・信頼性検討作業班 事務局

# 目次

1 情報通信ネットワーク 安全・信頼性対策に関する基準について ……	2
2 情報通信ネットワーク安全・信頼性基準の見直しについて ……	8
3. 安全・信頼性基準の見直しイメージ ……	29

# 1 情報通信ネットワーク 安全・信頼性対策に関する基準について

# 1-1 情報通信ネットワークの安全・信頼性対策に関する基準

- 情報通信ネットワークの安全・信頼性対策に関する基準には、①電気通信事業法に基づく強制基準としての技術基準と、②ガイドラインとしての「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」(①の内容を含む。以下「安全・信頼性基準」という。)がある。
- 昭和60年4月の電気通信事業法の施行により、電気通信事業の分野に競争原理が導入され、多数の新規通信事業者が参入した。これにより、情報通信ネットワークにおける安全・信頼性対策全般にわたって、基本的かつ総括的なガイドラインが必要となったことから、各種情報通信ネットワークの安全・信頼性対策の自発的な実施促進を図ることを目的に、「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」が制定された。以後、安全・信頼性基準は、社会的背景を踏まえて、適宜改正されている。

(情報通信ネットワークの区分については次ページで説明)

		事業法第41条第1項及び第2項に規定する事業用電気通信設備※ (電気通信回線設備事業用ネットワーク)	左記以外の電気通信事業用設備 (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
① 強制基準	(電気通信事業法)事業用電気通信設備規則	電気通信事業用の設備について、予備機器の設置、故障検出、異常ふくそう対策、耐震対策、停電対策、防火対策等の技術基準を規定。	—		
② ガイドライン	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)	①に加え、ソフトウェア対策、情報セキュリティ対策、設計・施工・運用等における管理等を詳細に規定。	<p>電気通信事業法の技術基準の対象とならない電気通信事業者のネットワーク、自営情報通信ネットワーク、ユーザネットワークについて、予備機器の設置、故障検出、異常ふくそう対策、耐震対策、停電対策、防火対策等を詳細に規定。</p> <p>また、ソフトウェア対策、情報セキュリティ対策、設計・施工・運用等における管理等も規定。</p>		

※ 電気通信回線設備(送信の場所と受信の場所との間を接続する伝送路設備及びこれと一体として設置される交換設備並びにこれらの付属設備。)を設置する電気通信事業者が、その電気通信事業の用に供する電気通信設備(事業法第41条第1項関係)及び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(事業法第41条第2項関係)

# 【参考】 情報通信ネットワークの形態と技術基準の適用について

情報通信ネットワークの形態			具体例
情報通信ネットワーク	電気通信事業用ネットワーク	電気通信事業法の安全・信頼性対策に係る技術基準の適用範囲	① 電気通信回線設備事業用ネットワーク NTT東日本・西日本、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクテレコム、ソフトバンクモバイル、通信事業を行うCATV事業者等のネットワーク
		電気通信事業法の安全・信頼性対策に係る技術基準の適用範囲外	② その他の電気通信事業用ネットワーク ISP、メールサービス提供者等のネットワーク 電子ショッピングモール、ネットオークション提供事業者、電子掲示板の提供事業者等のネットワーク
	電気通信事業用以外のネットワーク		③ 自営情報通信ネットワーク 電力会社、鉄道会社等の民間事業者及び国や都道府県のネットワーク
		④ ユーザネットワーク 企業内LANを設置する者のネットワーク	

# 1-2 情報通信ネットワーク 安全・信頼性基準の構成(1)

○ 安全・信頼性基準は、「設備等基準」と「管理基準」の2つで構成。

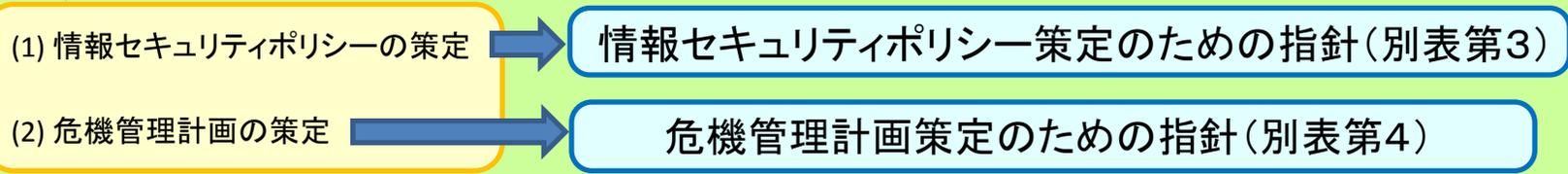
## 安全・信頼性基準

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（64項目156対策、別表第1）

設備基準 46項目107対策	1.一般基準 (15項目58対策)	2.屋外設備 (15項目58対策)	3.屋内設備 (8項目13対策)	4.電源設備 (7項目15対策)
環境基準 18項目49対策	1.センタの建築 (4項目12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)	

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（55項目87対策、別表第2）

1.ネットワーク設計管理 (5項目10対策)	2.ネットワーク施工管理 (5項目7対策)	3.ネットワーク保全・運用管理 (9項目17対策)	4.設備の更改・移転管理 (2項目2対策)
5.情報セキュリティ管理 (9項目11対策)	6.データ管理 (6項目9対策)	7.環境管理 (2項目2対策)	8.防犯対策 (6項目6対策)
	9.非常事態への対応 (2項目7対策)		
	10.教育・訓練 (2項目8対策)	11.現状の調査・分析及び改善 (4項目5対策)	12.安全・信頼性の確保等の情報公開 (3項目3対策)



# 【参考】情報通信ネットワーク 安全・信頼性基準の改正経緯(1)

## 昭和62年制定

昭和60年4月の電気通信事業法の施行により、電気通信事業の分野に競争原理が導入され、多数の通信事業者が参入した。これにより、情報通信ネットワークにおける安全・信頼性対策全般にわたって、基本的かつ総括的なガイドラインが必要となったことから、各種情報通信ネットワークの安全・信頼性対策の自発的な実施促進を図るため、「電気通信システムの安全・信頼性対策の在り方」について昭和60年7月に電気通信技術審議会に諮問し、昭和61年6月に答申を受けた。この答申に基づき、昭和62年2月「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」を制定した。

## 平成6年の改正の概要

基準の制定から7年が経過し、情報通信ネットワークの急速な高度化・多様化から新たな安全・信頼性対策が必要となったため、基準を改正した。

	主な変更項目	内容
1	ソフトウェアの信頼性向上対策	ネットワークにおけるソフトウェアの役割の増大に伴う、ソフトウェアの信頼性向上対策の充実化。
2	災害対策の一層の充実	地震対策、火災対策に係る基準の充実、増加する基地局等の屋外・屋内設備等の雷害対策を新設。 情報通信ネットワークのふくそうを防止し、有効活用を図るため、必要に応じて利用者への協力依頼・周知のための措置を新設。
3	ネットワークの相互接続の進展への対応	ネットワークの相互接続の進展に伴う、相互接続のためのネットワークの設計監理、施工管理及び保全・運用管理を追加。

## 平成8年の改正の概要

平成7年に発生した阪神淡路大震災の教訓を踏まえ、基準を改正した。

	主な変更項目	内容
1	停電対策	地震発生直後からの長時間の停電による交換機や基地局の停止など、停電に伴う障害の影響が大規模であったことから、交換設備及び基地局について停電対策を追加。
2	耐震対策	被災すると影響が大きいと考えられる設備について、直下型地震又は海溝型巨大地震を考慮して対策を充実化。
3	防火対策等	大規模な火災や家屋の倒壊等によって加入者ケーブルが大きな影響を受けたことから、加入者ケーブルの被災を防ぐための対策を追加。
4	バックアップ対策	エントランス回線などの多ルート化や非常用無線設備の配備等によるバックアップ対策を充実化。
5	災害対策機器の配備	速やかな復旧を可能にするために使用する機器の配備などの応急復旧対策を追加。
6	その他	地震発生直後の電話の輻輳等における運用面での対策を充実化。

## 平成9年の改正の概要

インターネットが爆発的に普及したことから、これまで十分でなかったネットワークの情報セキュリティに関する基準を改正した。

	主な変更項目	内容
1	パスワード更新時の文字列チェック	パスワードの文字列のランダム性をチェックし、一般的な単語は排除する仕組みを新設。
2	アクセス要求の記録等ログ管理の徹底	保護することが求められる重要な情報については、その情報に対するアクセス要求を記録し、これを定期的に分析すると同時に、問題発生時の証拠として保存することを新設。

# 【参考】 情報通信ネットワーク 安全・信頼性基準の改正経緯(2)

## 平成12～13年の改正の概要

政府機関等におけるホームページ改ざん事案が発生したことから、電気通信事業におけるサイバーテロ対策として、基準を改正した。

	主な変更項目	内容
1	情報セキュリティ対策、情報セキュリティ管理など	ハッカー及びコンピューターウイルス対策として、設備等基準及び管理基準を追加し、情報セキュリティポリシー策定のための指針(別表第3)を追加。また、サイバーテロが発生した場合の緊急対応体制を整備するため、危機管理計画策定のための指針(別表第4)を追加。

## 平成16年の改正の概要

電気通通信事業法の一部改正により、一種・二種の事業区分の廃止等が行われたことから、基準を改正した。

	主な変更項目	内容	
1	全般	従来のネットワーク体型を以下のように修正。	
		<b>新</b> ・電気通信回線設備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	<b>旧</b> ・第一種電気通信事業用ネットワーク ・特別第二種電気通信事業用ネットワーク ・一般第二種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
2	安全・信頼性の確保等の情報公開	ネットワークの安全・信頼性の確保に関する取組状況、情報通信ネットワークの事故・障害の状況及びサービスの特質等の周知の追加。	

## 平成20年の改正の概要

IP電話等の増加に伴い事故の影響が広域化・長時間化する傾向にあることや、サイバー攻撃に対する情報セキュリティの確保の問題が社会的課題となってきたことから、これらの対策として基準を改正した。

	主な変更項目	内容
1	ソフトウェアの信頼性向上対策	ソフトウェアの脆弱性対策、ウイルス対策、定期的なソフトウェアの点検及びリスク分析を追加。
2	緊急通報の確保	緊急通報手段を提供するサービスのメンテナンス時における措置を追加。
3	バックアップの分散化等	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。
4	停電対策	設備の重要度に応じた十分な規模の予備電源の確保の追加。
5	品質・機能検査の充実化	サーバ等機器導入前の機能確認、セキュリティ対策の手法の追加や、災害時におけるユーザの振り舞いや端末の挙動がネットワークに与える影響の事前確認を追加。
6	相互接続への対応	相互接続を行う場合の作業分担、連絡体系、責任の範囲等の保全運用体制を明確にし、非常時等の事業者間の連携・連絡体制の整備を追加。
7	サイバー攻撃に備えた管理体制	サイバー攻撃発生時の迅速な情報共有方法を追加。
8	重要データの漏えい防止対策	個人情報以外の重要な設備情報(特に他社のセキュリティ情報等)の漏えいを防止するための適切な措置を追加。

## 2 情報通信ネットワークの安全・信頼性基準の見直しについて

## 2-1 見直しの必要性について

- 東日本大震災の発生時においては、地震及び津波による直接的損壊や広域かつ長期間の停電、さらに輻輳の発生により、電気通信サービスが深刻な影響を受けたことを踏まえ、IPネットワーク設備委員会では通信確保作業班を設置して、電気通信設備の安全・信頼性に係る技術基準の見直しについて検討を行ってきた。一方で、昨年よりスマートフォンが急激に普及する中、一部携帯電話事業者において電気通信設備の設計や配備、工事の手順等における問題により重大な事故が多発しており、国民生活や社会経済活動に大きな影響を与えている。
- 電気通信サービスに対する利用者の信頼を回復するとともに、安定的なサービス提供を実現するためには、設備の整備・管理面も含めた対策、安全・信頼性対策に関する情報の公表等、幅広い取組が求められている。特に、スマートフォンについては、大容量データの送受信、常時接続、多様なアプリケーションからの制御信号の増加等の特性も考慮して、障害対策を検討していく必要がある。これらに加えて、標的型攻撃のような最近の情報セキュリティに関する脅威等を踏まえて、対策を強化する必要がある。
- したがって、スマートフォン時代に対応した電気通信設備の安全・信頼性の確保、電気通信設備の耐災害性や情報セキュリティ対策の強化の観点から、電気通信事業者等のネットワークの安全・信頼性対策に関するガイドラインである「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」等について、総合的に見直す必要がある。

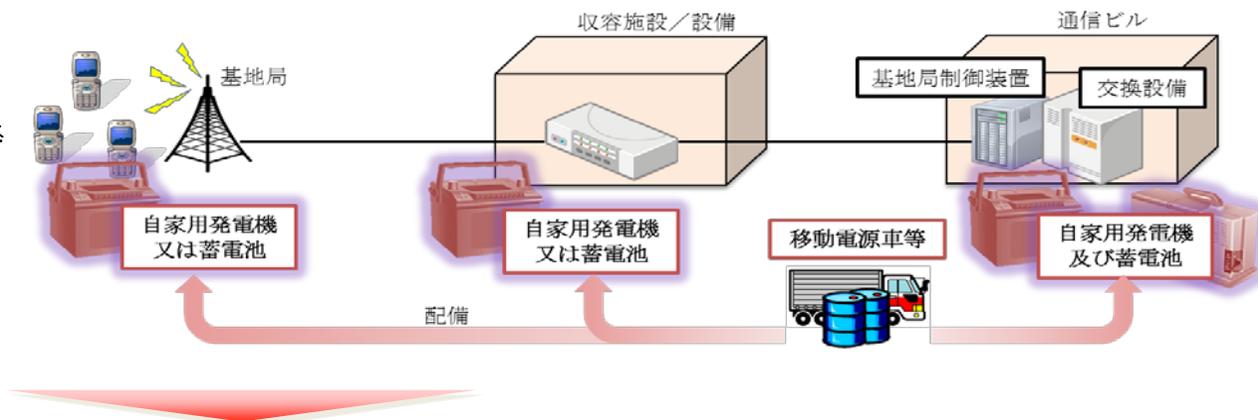
### 審議事項

- スマートフォン時代に対応した電気通信設備の安全・信頼性基準の検討
- 東日本大震災を踏まえた電気通信設備の耐災害性の検討
- ネットワークのセキュリティ対策の検討
- その他ネットワークの安全・信頼性の確保について

# 2-2 IPネットワーク設備委員会報告（停電対策）（1）

## 技術基準の現状等

- 交換設備以外の電気通信回線設備には、通常受けている電力の供給が停止した場合に通信が停止しないよう、自家用発電機又は蓄電池の設置その他これに準ずる措置を講じる。
- 交換設備には、自家用発電機及び蓄電池の設置その他これに準ずる措置を講じる。
- 電力の供給等の応急復旧措置を行うために必要な機材の配備又はこれに準ずる措置を講じる。



- 東日本大震災においては、想定を上回る広範囲かつ長時間に及ぶ停電が発生したほか、輸送路が破壊されたことによって、従前の停電対策及び応急復旧措置では対応できず、固定電話や携帯電話が大規模に利用できない状況が発生した。
- 停電時における通信機能の持続時間に係る基本的考え方や臨時の電力供給機材の配備状況については、これまで総務省への届出や公表は求められていない。

## 停電対策の在り方(方針)

### ○自家用発電機及び蓄電池の持続時間の長時間化

災害対策等において中核的な役割を果たす拠点(都道府県庁や市町村役場等)の通信機能の維持に係る電気通信設備については、自家用発電機及び蓄電池の持続時間について大規模かつ長時間の停電を考慮し、必要な燃料の備蓄又は補給手段の確保その他の必要な措置を講じること。 ←【事業用電気通信設備規則第44条の改正に伴うパブコメ実施中】

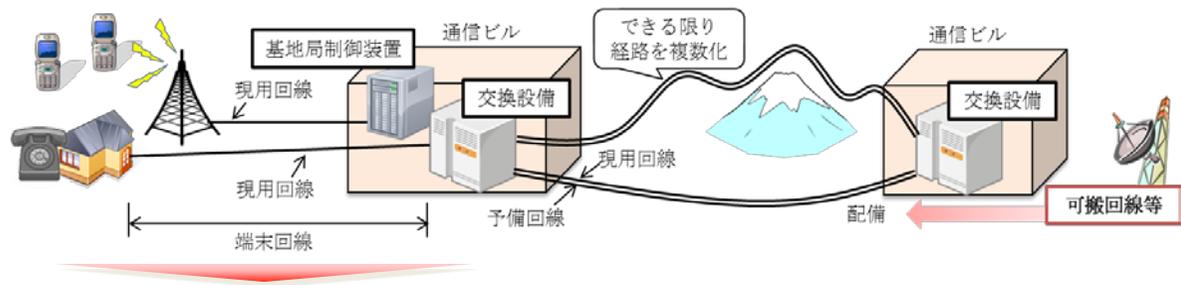
### ○停電対策に関する情報の報告、公表

- ・停電対策への取組状況(停電時における通信機能の持続時間に係る基本的考え方、停電対策が強化された設備又はその利用エリアに関する情報、燃料の備蓄・補給体制等)や応急復旧のための機材配備(移動電源車等)に係る状況等に関する情報について、総務省に報告すること。 ←【電気通信事業報告規則の改正に伴うパブコメ実施中】
- ・停電対策が強化された携帯電話基地局のカバーエリア等、利用者等にとって参考となる情報を適切な形で公表すること。

# 2-2 IPネットワーク設備委員会報告（中継伝送路切断等の対策）（2）

## 技術基準の現状等

- 伝送路設備には、予備の電気通信回線を設置する(端末回線等を除く。)
- 交換設備相互間を接続する伝送路設備は、なるべく複数の経路により設置する。
- 臨時の電気通信回線の設置等の応急復旧措置を行うために必要な機材の配備又はこれに準ずる措置を講じる。



- 東日本大震災及び台風12号においては、津波や土砂崩れによって、ループ構造による2経路化(2ルート化)をした中継伝送路の複数箇所が切断されたことにより、多数の通信ビルが機能を停止した。
- 複数ルートを確保しても、離隔距離が大きく離れていない等のため、2ルートともに不通となるケースがあった。
- 認証設備、サーバ等については、予備機器の設置や地理的分散等は義務付けられていない。

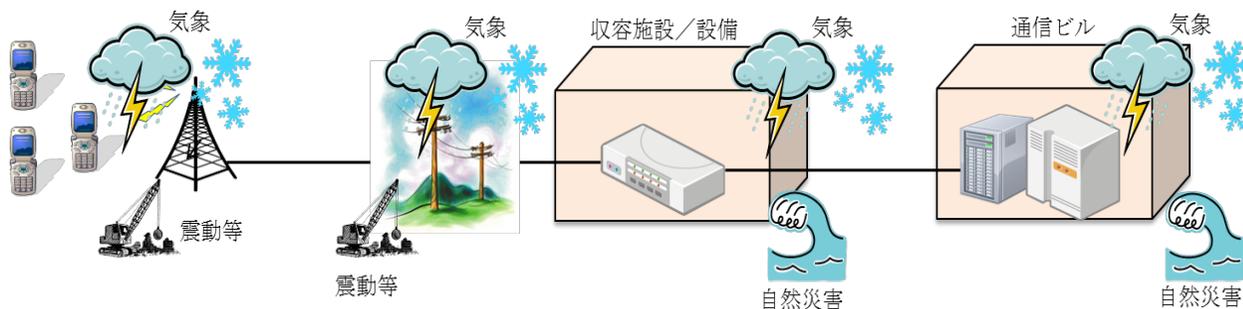
## 中継伝送路切断等対策の在り方(方針)

- 交換設備相互間の伝送路設備の複数経路化の徹底**  
 交換設備相互間の伝送路設備については、地理的に複数の経路を設置することが困難な場合、又は同等以上の耐災害性の確保が期待できる他の措置が講じられている場合を除き、複数の経路により設置すること。 ←【事業用電気通信設備規則第4条の改正に伴うパブコメ実施中】
- ループ構造による2ルート化をしたネットワークにおける対策**  
 複数箇所の損壊により電気通信役務の提供に大規模かつ長時間にわたる支障を生じることがないように、(ループをはしご状に横断する等の)予備経路の設置、臨時の電気通信回線の設置に必要な機材の配備、その他の措置を講じること。  
 ←【事業用電気通信設備規則の改正に伴うパブコメ実施中】
- 災害対策等の中核的な拠点をカバーする基地局における対策の強化**  
 災害対策等において中核的な役割を果たす拠点(都道府県庁や市町村役場等)に係る携帯電話基地局のエントランス回線については、予備電気通信回線及び複数経路の設置を講じること。 ←【事業用電気通信設備規則第11条の改正に伴うパブコメ実施中】
- 中継伝送路切断等対策に関する情報の報告、公表**
  - ・中継伝送路切断等対策の取組状況(災害時等の通信設備のバックアップ対策に係る基本的考え方、主要なバックアップ設備(大ゾーン基地局やマイクロエントランス回線を含む。)やそのカバーエリアに関する情報)や応急復旧のための機材配備(車載基地局等)に係る状況等に関する情報について、総務省に報告すること。 ←【電気通信事業報告規則の改正に伴うパブコメ実施中】
  - ・災害対策が強化された大ゾーン基地局のカバーエリア等、利用者等にとって参考となる情報を適切な形で公表すること。
- 基幹的な電気通信設備の地理的分散**  
 機能停止により電気通信役務の提供に広域にわたり重大な支障を及ぼすおそれのある基幹的な電気通信設備(認証設備、サーバ等)について、地理的分散を図ること。 ←【事業用電気通信設備規則の改正に伴うパブコメ実施中】

## 技術基準の現状等

### ①耐震対策

- 電気通信回線設備の据付けにあたっては、通常想定される規模の地震による転倒等を防止するため、床への緊結等の耐震措置を講じる。
- 電気通信回線設備は、通常想定される規模の地震による構成部品の脱落等を防止するため、構成部品の固定等の耐震措置を講じる。
- その故障等により電気通信役務の提供に直接係る機能に重大な支障を及ぼすおそれのある電気通信回線設備については、大規模な地震を考慮する。



### ②屋外設備

- 屋外設備は、通常想定される気象の変化、振動、衝撃、圧力等の外部環境の影響を容易に受けないものとする。

### ③建築物等

- 電気通信回線設備を收容する建築物等は、風水害その他の自然災害及び火災の被害を容易に受けない環境に設置する。
- やむを得ず被害を受けやすい環境に設置する場合には、防水壁の設置等、必要な防護措置を講じる。
- 同建築物等は、電気通信回線設備を安全に設置することができる堅固で耐久性に富むものとする。

- 東日本大震災による津波や台風12号の風水害に伴う土砂災害では、屋外設備や建築物等に大きな被害が発生。
- 特に東日本大震災では、自治体のハザードマップの想定を超える大津波があったため、海拔が高くても被災する屋外設備が発生。
- 各自治体では、東日本大震災の経験等を踏まえ、ハザードマップの整備や見直しが行われているところ。

## 津波冠水対策及び設備故障・破壊対策の在り方(方針)

### ○ハザードマップの考慮

電気通信設備、設備を收容する建築物及び屋外設備等の設置やその災害対策に関しては、各自治体が作成するハザードマップ等の被害想定を考慮した対策を講じること。 ←【事業用電気通信設備規則第15条の3及び第47条の2の改正に伴うパブコメ実施中】

## 2-2 IPネットワーク設備委員会報告（通信輻輳対策及び重要通信確保）（4）

### 技術基準の現状等

#### ①異常輻輳対策

- 交換設備は、異常輻輳が発生した場合に、これを検出し、かつ、通信の集中を規制する機能又はこれと同等の機能を有するものでなければならない。

#### ②重要通信の確保

- 通信規制は、重要通信を確保するために必要最小限のものであること。
- 重要通信のうち指定機関から発信されたもの（災害時優先通信）を優先的に取り扱うため、災害時優先通信以外の通信を制御し、又は停止することができる機能を有すること。

#### ③管理規程

- （総務省への届出が義務付けられている）電気通信設備に関する管理規程には、次のことを記載すること。
  - 一重要通信の確保並びに輻輳発生時の体制及び措置に関すること
  - 一事業用電気通信設備に関する設計指針、設備の安全・信頼性の基準及び指標に関すること 等

- 東日本大震災の発生直後から、広範囲にわたり音声通信の輻輳が発生し、厳しい通信規制が行われた。
- 災害時優先電話についてもつながりにくかったといった指摘が一部でなされた。
- 通信規制を必要最小限に抑えつつ、災害時優先電話等の重要通信の疎通を確保するためには、通信データを収集・分析した上で対策を講じる必要があるが、一部の電気通信事業者ではデータの収集・保存がなされていなかった。

### 通信輻輳対策及び重要通信確保対策の在り方（方針）

#### ○設計容量及び通信品質の報告等

- ・ネットワークの設計容量に関する基本的考え方、通信規制や重要通信の優先取扱いに係る手法等を管理規程に記載して、総務省に届け出ること。
- ・通信品質（接続品質等）を定期的の実測し、総務省に報告すること。 ←【電気通信事業報告規則の改正に伴うパブコメ実施中】
- ・設計容量に関する基本的考え方、通信規制に係る手法等、利用者にとって参考となる情報を適切な形で公表すること。

#### ○通信規制実施時の疎通状況の分析等

災害時等における通信規制実施の際の重要通信と一般通信の疎通状況に関するデータを保存、分析した上で、ネットワークの設計容量や通信規制等の実施ルール等を継続的に見直すとともに、総務省に対し報告すること。 ←【電気通信事業報告規則の改正に伴うパブコメ実施中】

#### ○輻輳状況等の公表等

- ・輻輳が発生した場合には、その状況及び通信規制の実施状況を速やかに公表すること。
- ・さらに、不要不急の電話を控えること及び通話時間をできるだけ短くすることについて周知・要請し、災害用伝言サービスを含めた音声通話以外の通信手段の利用等と呼びかけること。

## 2-2 IPネットワーク設備委員会報告（その他）（5）

### 制度の現状等

- 安全・信頼性対策に係る技術基準は、アナログ電話用設備又はその他の電気通信回線設備の両区分ごとに、設備の実態、社会的な影響度等に鑑みて、適用する事項に差が付けられている。
- PHSやWiMAX等のデータ伝送用設備については、次の事項が適用されていない又はその内容に大きな違いがある。
  - ・予備機器等
  - ・耐震対策
  - ・停電対策
  - ・設備を収容する建築物等

- PHSについては、昨今、緊急通報や災害時優先通信の優先的取扱いの義務付けや災害用伝言サービスの提供等、災害時におけるライフラインとしての重要性が高まっている。
- 携帯電話とPHSとの間の品質・料金・サービス等における識別性が低下（差異が縮小）している等の意見等を踏まえ、携帯電話の電話番号としての070番号の開放、さらに携帯電話とPHSとの間の番号ポータビリティの導入について検討が行われている。

### 技術基準の適用対象の在り方

#### ○PHSに係る停電対策等の強化

PHSの設備については、予備機器等、耐震対策、停電対策、設備を収容する建築物等に関し、アナログ電話用設備等と同等の対策を講じること。なお、停電対策については、マイクロセル基地局の規模等の設備の実情に留意するが、災害対策等の中核的な拠点（都道府県庁や市町村役場等）については、大規模かつ長時間の停電を考慮した対策を行うこと。

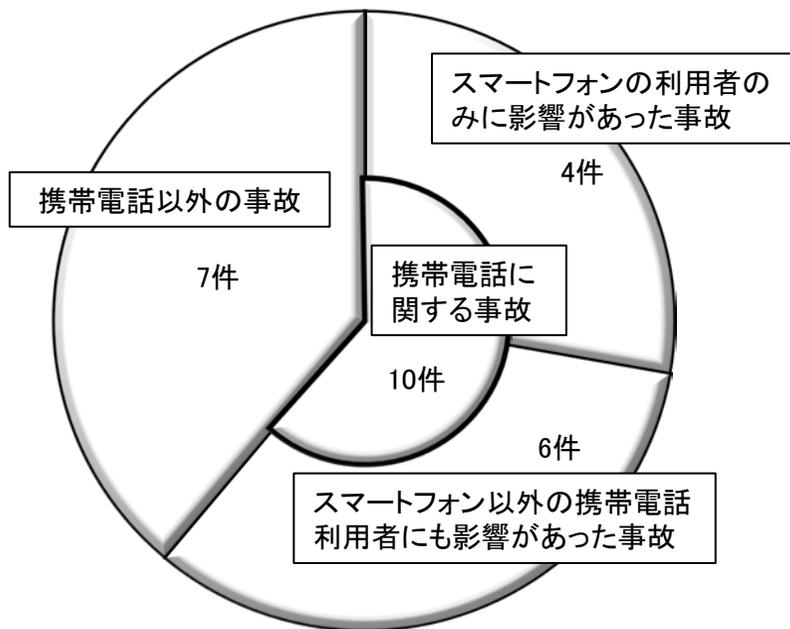
←【事業用電気通信設備規則第3条の2及び電気通信事業法施行規則の改正に伴うパブコメ実施中】

## 2-3 平成23年度重大な事故発生状況

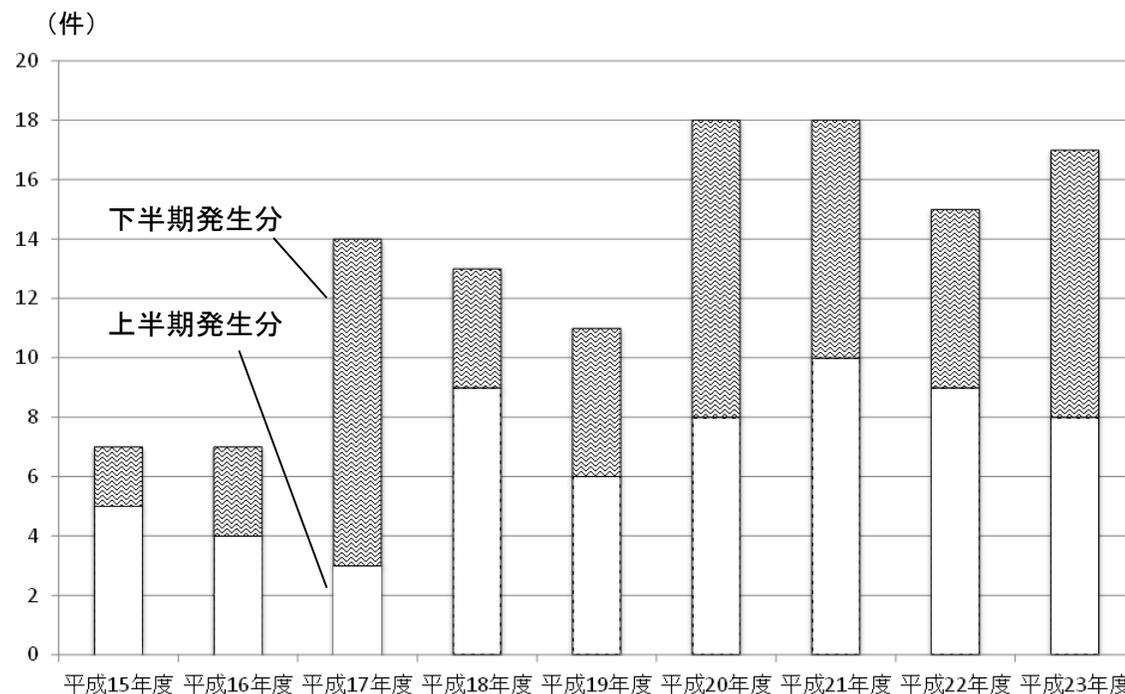
平成23年度は、17件の重大な事故※が発生。うち、スマートフォンの利用者だけに影響があった事故は4件、スマートフォン以外の携帯電話利用者にも影響があった事故は6件発生。

※重大な事故：2時間以上かつ3万人以上の利用者に影響を与えた電気通信事故

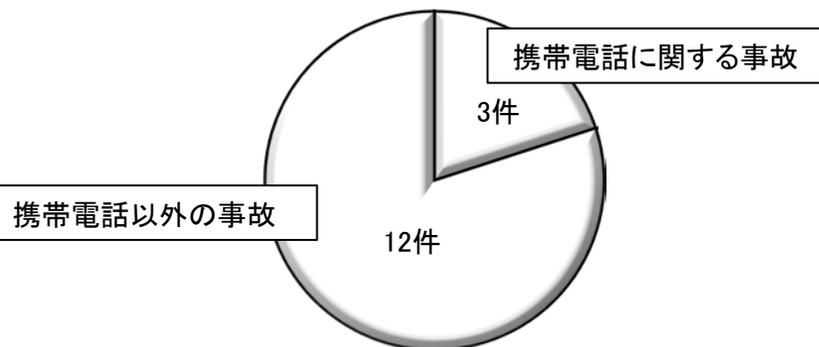
### ① 平成23年度に発生した重大な事故等の内訳



### ② 重大な事故発生件数の推移



【参考】平成22年度に発生した重大な事故(15件)の内訳



# 【参考】平成23年度重大な事故等一覧

No.	事業者名	発生日時	影響数	継続時間	主な障害内容	影響地域	発生要因
1	ひまわりネットワーク(株)	H23.4.15 8:30	約3万2千	2h38m	電子メールサービスの一部(受信)利用不可	愛知県、岐阜県の一部	設備要因
2	KDDI(株)	H23.4.30 6:36	約91万	8h21m	携帯電話(スマートフォン)の packet 通信サービスが利用しづらい	全国	設備要因
3	ソフトバンクモバイル(株)	H23.5.25 3:58	約7万2千	30h17m	携帯電話の音声、packet 通信サービスの利用不可	大阪府、京都府、兵庫県、奈良県、滋賀県の一部	人為要因
4	(株)NTTドコモ	H23.6.6 8:27	約150万	13h9m	携帯電話の音声、packet 通信サービスが利用しづらい	関東甲信越	設備要因
5	(株)NTTドコモ	H23.8.16 11:29	約110万	7h	携帯電話(スマートフォン)の packet 通信サービスが利用しづらい	全国	設備要因
6	(株)ディー・エヌ・エー	H23.8.25 9:27	約4万	3h40m	電子メール類似サービス(クローズドチャット)の利用不可	全国	外的要因
7	日本マイクロソフト(株)	H23.9.9 11:47	約36万5千	3h38m	電子メールサービスの利用不可	全国	設備要因
8	UQコミュニケーションズ(株)	H23.9.21 17:45	約29万5千	19h15m	無線アクセスサービスの利用不可	東日本全域	設備要因
9	KDDI(株)	H23.10.22 17:58	約3千	14h57m	衛星携帯電話の音声、データ通信サービスの利用不可	太平洋海域及び空域(一部の陸地)	設備要因
10	KDDI(株)	H23.11.2 2:10	約110万	7h34m	携帯電話の音声サービス、SMSの利用不可	東京都、埼玉県、岩手県、宮城県、福島県、和歌山県、三重県の一部	設備要因
11	NHN Japan(株)	H23.12.18 18:54	約133万	27h41m	音声、電子メール類似サービス(クローズドチャット)の利用不可	全国	設備要因
※	(株)NTTドコモ	H23.12.20 12:22	約2万	5h38m	携帯電話(スマートフォン)のメールサービスが利用しづらい (一部利用者のメールアドレスが、別のユーザのメールアドレスに置き換わる事象が発生し、通信の秘密が漏洩)	全国	設備要因
12	(株)NTTドコモ	H24.1.1 21:30	約261万	3h15m	携帯電話(スマートフォン)のメールサービスが利用しづらい (一部ユーザでは、不達メールの不到達が発生)	全国	設備要因
13	(株)NTTドコモ	H24.1.25 8:26	最大 約252万	4h42m	携帯電話の音声、packet 通信サービスが利用しづらい	東京都14区の一部地域	設備要因
14	KDDI(株)	H24.1.25 23:33	約7万4千	3h30m	携帯電話の音声、packet 通信サービス 固定通信の音声、データ伝送サービスの利用不可	東京都の一部地域	設備要因
15	KDDI(株)	H24.2.9 16:11	最大 約130万	2h34m	携帯電話(スマートフォン等)の packet 通信サービスが利用しづらい	全国	設備要因
16	KDDI(株)	H24.2.11 20:35	最大 約615万	3h24m	携帯電話のメールサービスの利用不可	全国	設備要因
17	日本マイクロソフト(株)	H23.2.15 14:05頃	約12万5千	2h50m	電子メールサービスの利用不可	全国	人為要因

・「※」は、通信の秘密の漏洩に関する事故

## 2-3 平成23年度上半期における四半期毎の報告を要する事故発生状況(1)

平成23年度上半期は、4,869件の四半期毎の報告※を要する事故が発生。影響利用者数が3万以上の事故は55件(約1%)であり、2時間以上継続した事故は4,822件(約99%)であった。

※四半期に報告を要する事故：2時間以上または3万人以上の利用者に影響を与えた事故

(影響利用者数)

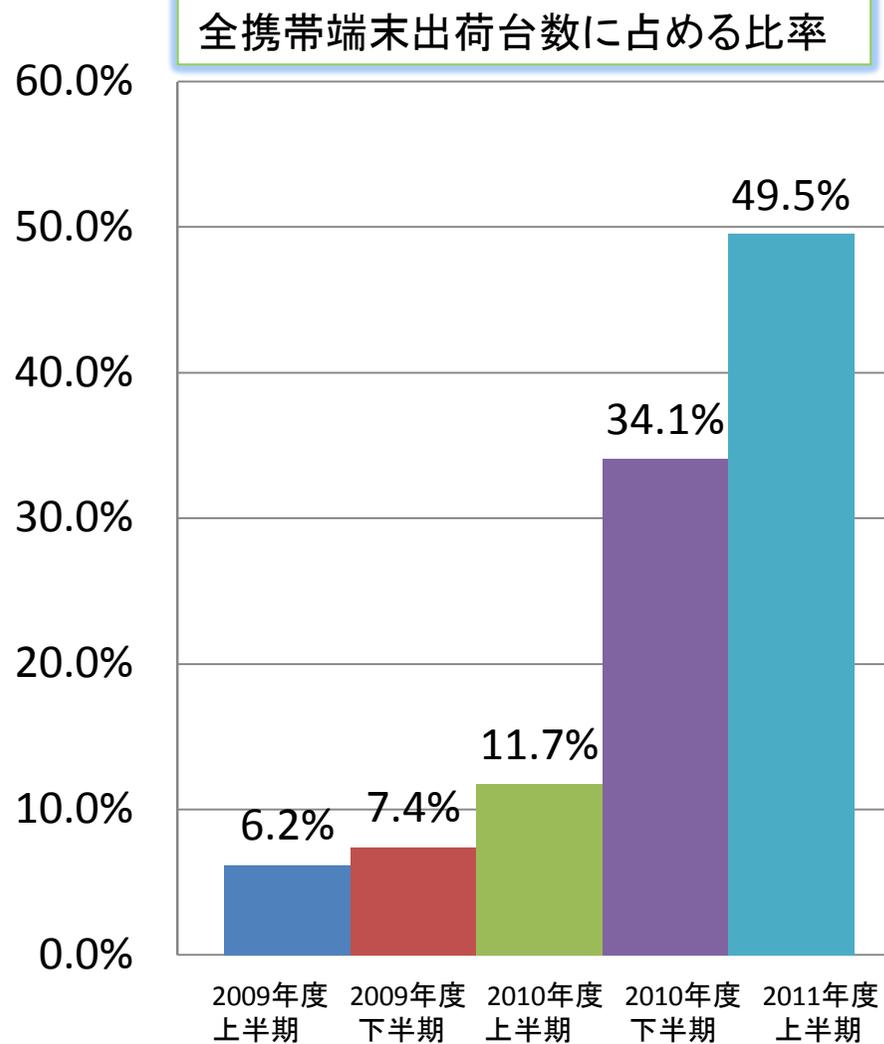
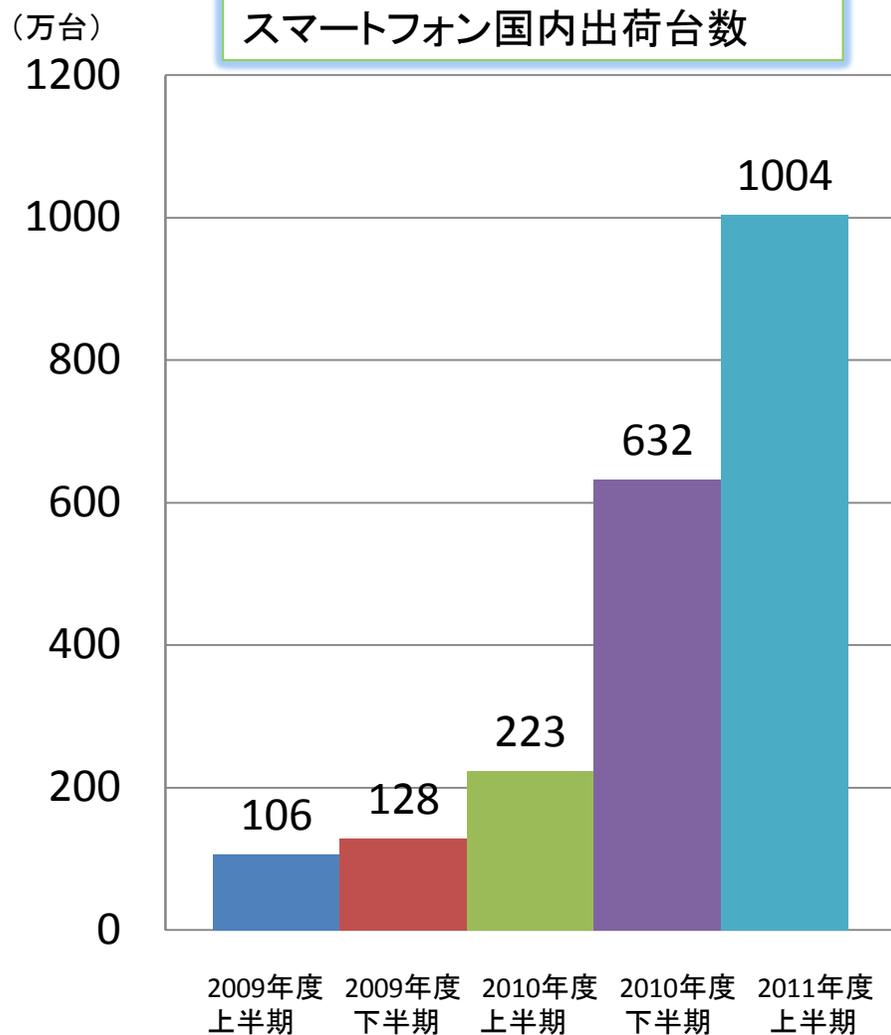
	影響利用者数						計	
	500人未満	500人以上 5,000人未満	5,000人以上 3万人未満	3万人以上 10万人未満	10万人以上 100万人未満	100万人以上		
(継続時間)	30分未満	四半期報告 対象外			18	10	4	32件 (0.7%)
	30分以上 1時間未満				5	3	0	8件 (0.2%)
	1時間以上 1時間30分未満				4	1	0	5件 (0.1%)
	1時間30分以上 2時間未満				2	0	0	2件 (0.0%)
	2時間以上 5時間未満	2,827	251	28	2	1	0	3,109件 (63.9%)
	5時間以上 10時間未満	718	124	20	0	1	1	864件 (17.7%)
	10時間以上	726	102	18	1	1	1	849件 (17.4%)
	計	4,271件 (87.7%)	477件 (9.8%)	66件 (1.4%)	32件 (0.7%)	17件 (0.3%)	6件 (0.1%)	4,869件 (100.0%)

※ 網掛け部分は、重大な事故をあらわす。

注 重大な事故は、四半期毎の報告を要する事故には含まれないが、本資料においては便宜上、四半期毎の報告を要する事故に含めて集計している。

## 2-4 スマートフォンの国内出荷台数と全携帯端末出荷台数に占める比率

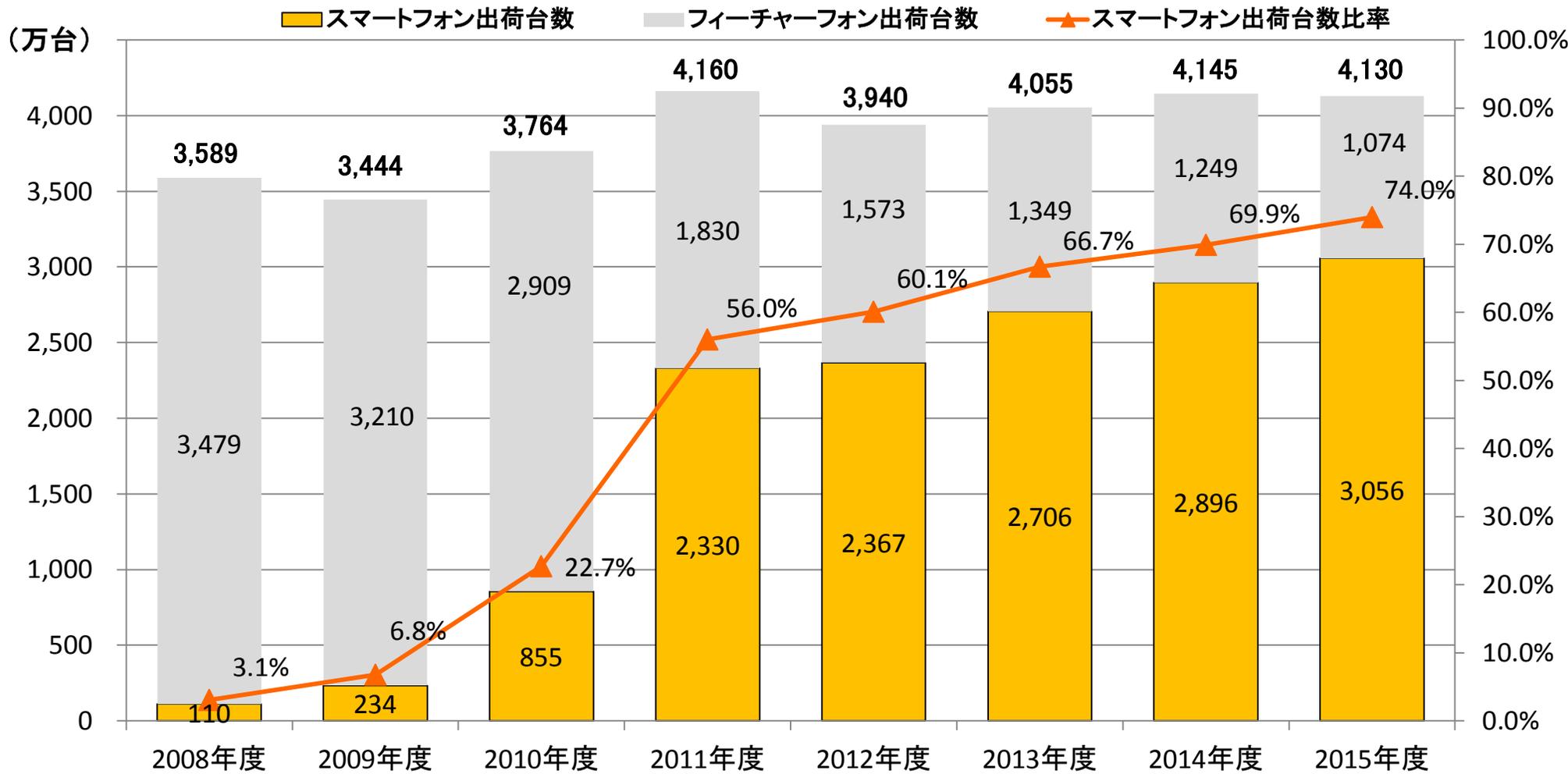
スマートフォンの国内における出荷台数は近年急速に増加し、2011年度上半期には1000万台を越え、全携帯端末出荷台数の約5割を占める状況。



※ 株式会社MM総研調べを基に総務省作成 (いずれも国内メーカー製品・海外メーカー製品を含む。)

# 【参考】 スマートフォン国内出荷台数の推移・予測(2011年7月予測)

携帯電話端末の国内における年間出荷台数のうち、スマートフォンの占める比率が急速に上昇を続けており、2012年度には60%を越えるとの見通しもある。

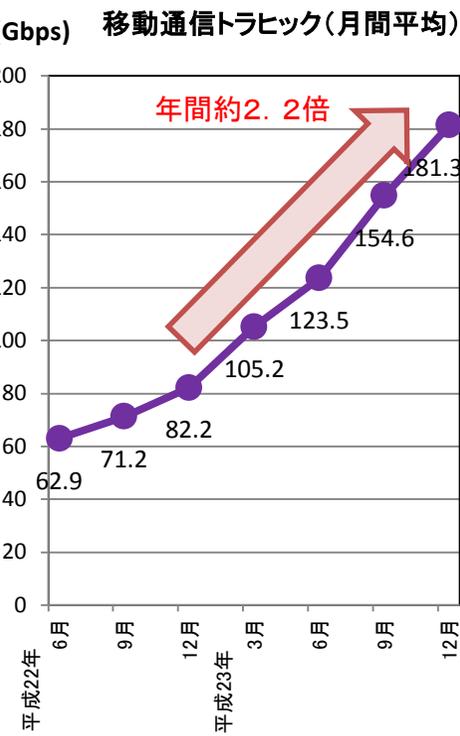


※ 株式会社MM総研調べ(11年度以降は予測値) (「スマートフォン市場規模の推移・予測(11年7月)」(2011年7月7日)及び「2011年度上期国内携帯電話端末出荷概況」(2011年10月27日)): いずれも国内メーカー製品・海外メーカー製品を含む。PHS・データ通信カード・通信モジュールは含まない。

# 2-4 スマートフォンの通信状況

## 移動通信トラヒックの増加

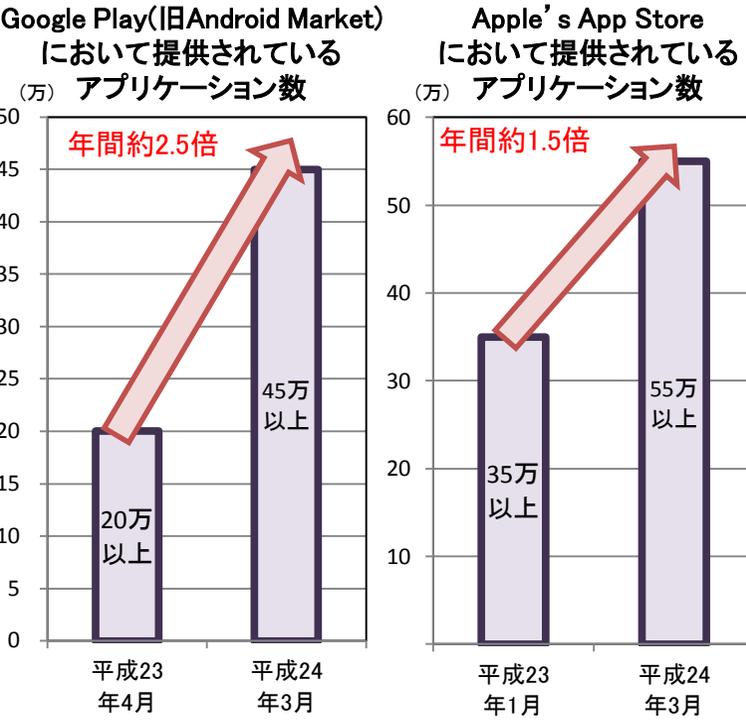
スマートフォンの普及とともに、移動通信トラヒックは、年間約2.2倍のペースで増加



※移動通信事業者5社(NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル、イー・アクセス、UQコミュニケーションズ)の協力により移動通信のトラヒック(非音声)を集計

## アプリケーション数の増加

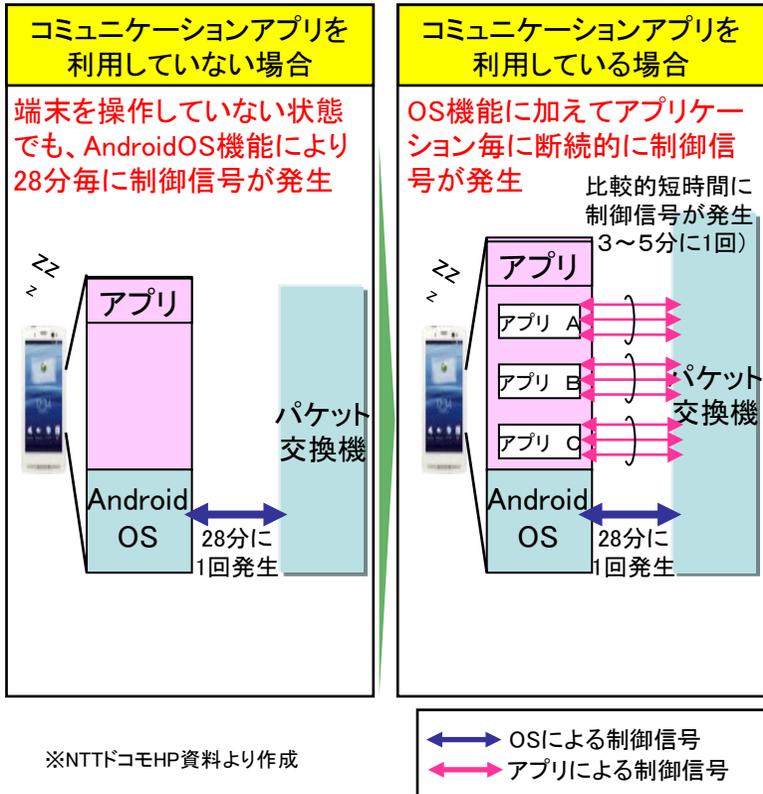
Google Play(旧Android Market)、Apple's App Store、において提供されているアプリケーション数は年間1.5~2.5倍のペースで増加



※Google及びAppleのHP資料より作成

## 制御信号増加

コミュニケーションアプリ(VoIP/Chat等)等の普及により、端末がデータ送受信することによる、端末~交換機間での無線リソースの接続・解放のための制御信号が急増



※NTTドコモHP資料より作成

## 2-5 携帯電話通信障害対策連絡会の開催

### 1 NTTドコモ、KDDIへの行政指導

NTTドコモ、KDDIにおいて、携帯電話に係る重大な事故が続発していたため、1月26日、2月15日に、両社にそれぞれ行政指導を実施。

〔NTTドコモ、KDDIへの行政指導の項目について〕

- ①利用者や通信量の増加に適切に対応するための電気通信設備の配備
- ②電気通信設備の故障等の発生に対応するための適切な予備設備の配備及び監視体制の構築
- ③過負荷試験等を通じた輻輳防止
- ④通信の秘密の保護及び個人情報の保護(NTTドコモに対してのみ)
- ⑤利用者に対する適切な対応

### 2 第1回携帯電話通信障害対策連絡会の開催(2月22日)

携帯電話事業者全社※及び電気通信事業者協会(TCA)の出席の下、「携帯電話通信障害対策連絡会」を開催し、最近の事故の発生原因、対策等に関する情報共有を図り、以下を要請したところ。

〔携帯電話事業者に対する要請〕

- (1) これまでに発生した重大な事故と同様の通信障害の発生を防止するため、各社の設備について総点検を実施すること
- (2) また、設備の整備・運用・管理等に係る体制等についても、同様の観点から総点検を実施すること。
- (3) 当該点検に当たっては、最近発生した重大な事故の原因を踏まえ、特に以下の点に留意すること。
  - ①冗長機能に不具合が生じないこと
  - ②設備の設計・設定・配備に誤りがないこと
  - ③ソフトウェアに不具合がないこと
  - ④電源設備で障害が発生しないこと
  - ⑤不正プログラムの混入等がないこと
  - ⑥工事の際の手順に誤りがないこと

〔TCAに対する要請〕

- (1) 携帯電話事業者間で継続的に事故の事例を情報交換し、各社において設備や体制等の点検を継続的に行える体制を構築すること。
- (2) 携帯電話の通信障害の原因及び対策につき、関係する事業者間での情報共有を徹底すること。

※ NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル、イー・アクセス、ウィルコム、UQコミュニケーションズ、ワイヤレス・シティ・プランニングの7社

## 2-5 携帯電話通信障害対策連絡会の開催

### 3 各事業者からの報告の提出

3月30日に、各事業者及びTCAから、総点検の結果（NTTドコモ、KDDIIは、行政指導に対する対応結果を含む）について、総務省へ報告。

### 4 第2回携帯電話通信障害対策連絡会の開催（4月26日）

各事業者の報告をとりまとめ、再発防止策のうち他事業者の今後の取組強化に参考となるもの（いわゆるベストプラクティス）について業界で情報共有し、事故防止に向けて、引き続き一層積極的に取り組んでもらうことを要請。

## 2-5 ベストプラクティスの共有化

点検項目	他事業者の今後の取組強化に参考となるもの(ベストプラクティス)
1 冗長(バックアップ)機能に不具合が生じないこと	
(1) 冗長機能の点検及び障害監視体制の見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>新装置の導入以前(導入判定等)において、設備部門、開発部門、監視部門、技術支援部門の間でバックアップ切替動作の結果を点検するプロセスが確立していることを確認 (H24.3実施)【ドコモ】</u></li> </ul>
(2) 障害発生時の復旧手順の見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>予備系を停止させて作業を行う際の障害発生時の復旧手順について、以下の見直しを実施 (H24.3実施)【UQ】</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>① <u>切戻(作業前の状態に戻すこと)手順に加えて、東日本と西日本のセンタ間のバックアップ切替の手順もあわせて追加</u></li> <li>② <u>切戻による復旧、センタ間のバックアップ切替等の復旧措置を選択する際の判断基準(作業進捗状況、影響度合い等を勘案)を追加</u></li> </ul> </li> <li>○ <u>他社の事象事例を参考に、加入者交換機のソフトウェア更新作業中に障害が発生した場合を想定した作業手順と復旧手順について、以下を確認 (H24.2実施)【SBM】</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>① <u>現用系のソフトウェアファイルを外部媒体に事前バックアップする手順が確立</u></li> <li>② <u>障害発生時には、上記バックアップファイルを用いて交換機を立ち上げる手順が確立しており、30分程度で復旧可能</u></li> <li>③ <u>交換機のプール化により、障害の発生した交換機をネットワークから切り離すことで、早期の復旧が可能</u></li> </ul> </li> <li>○ <u>3万以上の利用者を収容する91システムに係る1,043のサービス復旧手順書の点検を実施し、障害発生時の影響時間の最小化を考慮したサービス復旧手順になっていること、関連する他のシステムに輻輳が連鎖することを回避するための手順があることを確認 (H24.3実施)【KDDI】</u></li> </ul>
(3) 商用設備と同等の検証環境での予備設備への切替試験の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>商用設備と同等の構成の検証環境において、利用者情報管理サーバ等に対して限界値の負荷を課した中で切替試験を実施。その際、他の設備に影響を与えないことを確認 (H24.3実施)【UQ】</u></li> </ul>
(4) 商用設備を用いた予備設備への切替試験の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>商用の利用者情報管理サーバ、交換機に対して毎月定期試験を実施し、予備機への切替え、本番機への切戻しの試験を実施するとともに、他の設備に対して影響を与えないことを確認 (H24.3実施)【SBM】</u></li> </ul>

## 2-5 ベストプラクティスの共有化

点検項目	他事業者の今後の取組強化に参考となるもの(ベストプラクティス)
<b>2 設備の設計・設定・配備に誤りがないこと</b>	
(1) 通信設備の商用導入時の評価基準の見直し、負荷試験結果の点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 設備導入時のハードウェアの品質評価に関するガイドラインを制定し、社内の基準を統一。予備系装置への切替が円滑に動作しない場合の緊急手段(電源断、リセット等)に対する評価も追加 (H24.3実施)【KDDI】</li> <li>○ 主要な59システム(2,309台)の導入時の負荷試験について、過負荷条件として商用網のトラフィックパターンを利用して、机上試験のみならず、<u>実機試験を実施していることを確認</u> (H24.3実施)【ドコモ】</li> </ul>
(2) アクセス集中障害低減のための設定情報の見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ スマートフォンのデータトラフィックの急増により直接的な影響を受ける24システムについて、<u>アクセス集中時の動作仕様</u>、<u>考慮すべき設定情報等を抽出</u>。4システムについては、<u>設定情報の見直しを実施</u>。さらに、移動系、固定系を含めた91システムに拡大して点検を行った結果、全システムについて動作仕様、設定情報に問題がないことを確認 (H24.3実施)【KDDI】</li> </ul>
(3) 他社の事故事例を踏まえた処理能力の点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 他社の事故で利用者認証サーバの処理能力不足が原因であったことを踏まえ、自社サーバについて一時的なトラフィックの増加にも十分対応できる処理能力であることを確認 (H24.3実施)【SBM】</li> </ul>
<b>3 ソフトウェアに不具合がないこと</b>	
(1) ソフトウェアの商用導入の手順の見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 新ソフトウェアの商用設備への導入前に、<u>開発部門及び運用部門合同で品質指標に基づいたソフトウェアの導入判定が実施されていることを確認</u> (H24.3実施)【ドコモ】</li> <li>○ 商用設備への新ソフトウェアの導入に関するガイドラインを制定し、利用者が少ないエリアや時間帯での先行導入、不測の事態の復旧体制や手順等について、社内ルールを統一 (H24.3実施)【KDDI】</li> </ul>
(2) ソフトウェア更新作業中の障害発生対応の点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ソフトウェアの更新作業中にハードウェア(制御カード内部のICチップ等)の障害が発生した場合の対応が、<u>復旧手順書に記載されていることを確認</u> (H24.3実施)【EA】</li> </ul>
(3) ソフトウェアの開発プロセスの強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 商用システムでの不具合発生状況等が設計や試験内容に反映されており、<u>総合的なPDCAサイクルが実行されていることを確認</u> (H24.3実施)【ドコモ】</li> <li>○ ソフトウェア開発の検証設備(過負荷装置等)の増強を図るとともに、<u>メモリのリソースが解放できない等の不具合を防止するための試験項目を追加</u> (H24.3実施)【ドコモ】</li> </ul>

## 2-5 ベストプラクティスの共有化

点検項目	他事業者の今後の取組強化に参考となるもの(ベストプラクティス)
<b>4 電源設備で障害が発生しないこと</b>	
(1) 電源設備の商用導入、切替作業の手順の見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>電源設備の導入・運用に関するガイドラインを制定。設備導入時の運用操作試験の実施、設備点検及び改修前の実機検証の実施、整備点検マニュアルの作成により、問題点を事前に把握できる仕組みを導入</u> (H24.3実施)【KDDI】</li> <li>○ <u>他社の事故事例を参考に、重要通信ビルについては、電源設備の工事作業を深夜帯に変更するよう、運用ルールの見直しを実施</u> (H24.3実施)【ドコモ】</li> </ul>
<b>5 不正プログラムの混入等がないこと</b>	
(1) システム、操作環境のセキュリティ対策の見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>他社の事故事例を参考に、セキュリティ監査の対象として「設備工事用のデータ設定サーバ」を追加</u> (H24.3実施)【ドコモ】</li> <li>○ <u>事業用設備の設定・操作について、本人認証、ログ取得、外部ネットワークとの遮断を実施していることを確認</u> (H24.3実施)【SBM】</li> </ul>
<b>6 工事の際の手順に誤りがないこと</b>	
(1) 過去の工事のヒヤリ・ハット事例の収集、全社的な展開等	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>工事実施時の人為ミス等による不具合を未然に防止するため、全国で実際に行った工事に関するヒヤリ・ハット事例を収集するとともに手順書等に反映し、全社的に展開</u> (H24.2実施)【ドコモ】</li> <li>○ <u>工事の際の障害発生に備え、切戻の手順・所用時間の見通しが事前に共有されていることを確認</u> (H24.3実施)【ウィルコム、WCP】</li> </ul>
(2) 工事品質の向上対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>従来からの工事実施部門及び工事管理部門による工事手順書の個別チェックに加え、設備設計部門、設備計画部門による工事・影響エリア、切り戻し手順等の相互チェックによる手順書の充実、未経験工事についての本社の開発・技術支援部門による支援体制の強化</u> (H24.2実施)【ドコモ】</li> </ul>

## 2-5 ベストプラクティスの共有化

以下、7～11は行政指導に対するドコモ及びKDDIの対応(10はドコモのみ)  
 なお、1～6に掲載した項目は再掲せず

点検項目	他事業者の今後の取組強化に参考となるもの(ベストプラクティス)
<b>7 利用者や通信量の増加に適切に対応するための電気通信設備の配備</b>	
(1) 制御信号の増加への対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ スマートフォンの制御信号を抑制するため、1回の無線接続で複数のアプリケーションが通信を行えるように無線接続手順の変更を実施(H24.12予定)、また、アプリを提供する企業(約700社)にモバイルネットワークに配慮したアプリ設計についての協力のお願いを実施(H24.2実施)【ドコモ】</li> <li>○ スマートフォン用OSの提供事業者との協調や、GSMAでの活動を通じての制御信号抑制のための対策検討(継続中)【ドコモ、KDDI】</li> </ul>
(2) 障害発生時のバーストラフィックの対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ パケット交換機とspモードシステム間で接続ルート故障が発生した場合に、システムへの再接続信号を抑制するために、<u>通信中利用者のみが再接続を行うように処理を変更</u>(H24.4予定)【ドコモ】</li> <li>○ サービス制御装置で予備機に切替が発生した場合に、spモードシステムに影響を与えないようにするために、<u>エリア情報を更新する処理を変更</u>(H24.8予定)【ドコモ】</li> </ul>
<b>8 電気通信設備の故障等の発生に対応するための適切な予備設備の配備及び監視体制の構築</b>	
(1) 故障発生に備えた設備監視体制の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 迅速な故障回復を実現するため、従来から24時間監視していた<u>監視・措置部門に加え、設備部門、技術支援部門、開発部門、ベンダの24時間即時対応体制を構築し、故障解析の迅速化、情報連絡・支援体制を確立</u>(H23.12実施)【ドコモ】</li> </ul>
(2) 作業時の社内における連携体制の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 重大な事故が発生した場合に全社的な対応を行うため、利用者対応部門及び経営幹部へ情報を迅速に提供する体制を整備(H23.12実施)【ドコモ】</li> <li>○ 3万以上の利用者を収容する全ての設備の作業は、サービス監視部門と作業実施部門間で常時電話会議で作業進捗を連絡する等の連携強化(H24.2実施)【KDDI】</li> </ul>
<b>9 過負荷試験等を通じた輻輳防止</b>	
(1) 過負荷試験の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 故障発生時等の過負荷にも確実に対応するため、<u>各装置の最大処理能力を超える負荷で試験を実施するとともに、商用網でのトラフィック変動に確実に対応するため、複数トラフィック条件での試験を実施</u>(H24.3実施)。このような取組を開発プロセスに組み込み、過負荷時の安定動作に向けた負荷試験の強化を継続的に実施【ドコモ】</li> <li>○ 今年度導入予定のLTEは、装置間を結合させた実環境に一層近い状態で過負荷試験を実施(H24.7実施予定)【KDDI】</li> </ul>

## 2-5 ベストプラクティスの共有化

点検項目	他事業者の今後の取組強化に参考となるもの(ベストプラクティス)
<b>10 通信の秘密の保護及び個人情報の保護</b>	
(1) ネットワーク基盤高度化の検討推進	○ 高度化推進室を設置し、spモードシステムの再検証、スマートフォンが5,000万台に増加しても耐えるシステムへの拡張に向けた検討を推進 (H24.1実施)【ドコモ】
(2) spモードの接続手順の変更等	○ spモードシステムに登録されたIPアドレスと端末に払い出されたIPアドレスの不一致により、利用者のメールアドレスが他のものに置き換えられる通信障害が発生したことから、IPアドレスの払い出し手順の見直しを実施 (H24.2実施)【ドコモ】 ○ 今後開発するシステムにおいて、利用者識別情報(IPアドレス等)の不一致の発生を防止するため、16システムの設計工程において、チェックフローを導入 (H24.1実施)【ドコモ】
<b>11 利用者に対する適切な対応</b>	
(1) 利用者への迅速かつ具体的な情報提供	○ 社内緊急体制確立前に、保守・監視・措置部門から災害対策対応部門へ「緊急速報(情報周知)」を発出できるよう対応フローを整備。これにより、故障等を認知後、速やかに(30分程度)ホームページ等で情報提供するための体制を確立 (H24.1実施)。また、利用者対応部門でも、「緊急速報(情報周知)」を基に利用者対応ができるよう対策を講じるとともに、ドコモショップにおいて、掲載したホームページを印刷して店頭に掲示する体制を構築 (H24.3実施)【ドコモ】 ○ 利用者に影響のある工事について、事前に影響エリアの地図をホームページに掲載 (H24.3実施)【ドコモ】
(2) 新たな情報メディアの活用	○ 利用者への影響を迅速に把握する手段の一つとして、ツイッターの書き込みから情報収集する取組を導入 (H24.4実施)【KDDI】 ○ 利用者への多面的な故障情報提供を図るため、ツイッター等のソーシャルメディアを活用 (H24.4実施)【KDDI】

注 各取組の1~11の分類については、分かりやすくするため一部変更

## 2-6 ネットワークのIP化の進展への対応

- 社会経済活動における「情報」の役割が増大し、国民生活、社会経済活動の基盤である情報通信技術への依存度が高まる中で、大規模災害、設備障害や人為的ミスによる電気通信サービスの停止、機能の低下は、国民生活、社会経済活動に大きな影響を与える。  
こうした非意図的な要因による障害だけでなく、最近では、本格的なサーバー攻撃が発生している現状にある。

### サイバー攻撃の例

- イラン原子力発電所等へのサイバー攻撃(2010年9月)
  - 三菱重工へのサイバー攻撃(2011年9月)
  - 衆議院・参議院へのサイバー攻撃(2011年10月及び11月)
  - NASA(米航空宇宙局)へのサイバー攻撃(2010年から2011年にかけて複数回)
- また、利用者の側面から見れば、個人情報流出、収集問題が発生しているほか、スマートフォンに関するトラブル(架空請求等)が増加傾向にある。等

# 3 安全・信頼性基準の見直しイメージ

## 安全・信頼性基準（告示及び解説）

### 設備等基準 4 電源設備 (7) 停電対策

- イ 交換設備については、蓄電池の設置及び、自家用発電機の設置又はこれに準ずる措置を講ずること。
- ウ 移動体通信基地局については、移動電源設備又は予備蓄電池を事業場等に配備すること。
- エ 自家用発電機の設置又は移動電源設備の配備を行う場合には、その燃料について十分な量の備蓄又はその補給手段の確保を行うこと。
- オ 設備の重要度に応じた十分な規模の予備電源の確保を行うこと。

- (解説)
- イ 交換設備については、停止による通信への影響が大きいことから、長時間の停電対策として、適切な容量をもつ蓄電池の設置に加え、燃料の供給体制が確保される限り継続的に給電可能な自家用発電機による予備電源の2系統化若しくはこれに準ずる措置を実施し、停電に対する交換機の停止を回避する。
  - ウ 移動体通信基地局の広域・長時間の停電対策として、蓄電池の設置に加え、移動電源設備又は予備蓄電池を配備し、基地局への給電または蓄電池への充電若しくは蓄電池の交換を行う。地下鉄の構内など予備電源設備等のスペースが限られている箇所においては、共同設置など他の事業者と積極的に連携をとることが適当である。
  - エ 大規模災害時における広域・長時間の停電に備え、自家用発電機または移動電源設備に必要な燃料を備蓄し、又はその供給体制を予め確保する。
  - オ 設備の重要度に応じて十分な規模の予備電源を確保できるよう、適切な建物やコロケーションスペースの選定、自前の予備電源の設置などの対策を講じる。

新規に追加を検討する必要あり。

※枠内は「告示部分」になる。

情報通信審議会答申 諮問第2020号「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「電気通信設備の安全・信頼性対策に関する事項」(平成24年2月17日)

### 3.2.4 停電対策の在り方

#### (1) 自家用発電機及び蓄電池の持続時間の長時間化

東日本大震災や台風12号等による被害の最大要因は停電であり、首都直下地震のような大規模災害において通信機能を確保するため、電気通信事業者においては、蓄電池や自家用発電機の持続時間の長時間化等に努めるとともに、国や電気通信事業者等が協力して、電力及び燃料を優先的に確保するよう各方面に働きかけていくことが重要である。

また、電気通信事業法第8条等は、電気通信事業者に対し、災害時等の非常事態において国や地方公共団体の防災関係機関等の重要通信を確保することを義務付けているところであり、特に、都道府県庁や市町村役場等の災害対策等において中核的な役割を果たす拠点の通信機能の維持に係る電気通信設備については、当該設備の通信機能に対する影響を考慮した上で対策の強化が必要である。このため、具体的な対策の方針としては、次のとおりである。

○災害対策等において中核的な役割を果たす拠点の通信機能の維持に係る電気通信設備については、自家用発電機及び蓄電池の持続時間について大規模かつ長時間の停電を考慮し、必要な燃料の備蓄又は補給手段の確保その他の必要な措置を講ずること。

【事業用電気通信設備規則第44条の改正に伴うパブコメ実施中】

拠点の通信機能維持に関する措置を検討する必要あり。

解説の変更を検討する必要あり。

【例】 ○現在の安全・信頼性基準にない項目に係る提言