

**多様化・複雑化する電気通信事故  
の防止の在り方について  
- 検討会報告書(案)の概要 -**

**2013年10月31日**

## ネットワークを取り巻く環境変化により、設備管理は複雑化

### ネットワークが複雑化・高度化

→サービスの多様化は、設備追加により実現されるため、ネットワークの複雑化・高度化(設備管理の専門化・細分化)を招来。(携帯網:3G用/LTE用、iOS用/Android用)

人為ミス(誤入力・誤設定等)による事故※  
(24年度:約44%)

### 「通信量」や「制御信号」が急増

→スマートフォンの普及やLTEサービスの開始等により、通信量や制御信号が急増。  
(移動通信トラフィック(H25.6):1年間で約1.7倍)

設備の容量不足による事故  
(24年度:約26%)

### 「ソフトウェアのBlackBox化」の進展

→ソフトウェアによる設備管理が拡大。ソフトウェア開発の外部委託が進む中、事業者自身では詳細が把握しにくくなる「ソフトウェアのBlack Box化」が進展。

ソフトウェアバグによる事故  
(24年度:約22%)

※以下「事故」は、基本的に重大事故(継続時間数「2時間以上」かつ影響利用者数「3万人以上」の事故)のこと。

### 設備の大容量化

↓  
事故発生時の影響者数大

複合的

に作用

### 設備のマルチベンダー化

↓  
事故対応の複雑化(長時間化)

重大事故は、件数が高止まりする中で、大規模化・長時間化・多様化が進展

### 件数は高止まり(10年前の2倍強)

→24年度は、17件発生。最近5年間は、毎年15件以上で高止まりの状況。  
→10年前(15年度)の年間件数は、7件であり、倍以上に増加。

### 事故は大規模化・長時間化

→23年度は、約半数の事故が100万人以上に影響するなど、大規模化。  
→24年度は、半数超の事故が10時間以上継続するなど、長時間化。

### 移動通信・ネット関連の割合増加

→24年度は、3年前(21年度)と比較すると、ネット関連(ISP・メール等)増加、固定通信減少。

固定通信:	44%	→	18%
移動通信:	33%	→	41%
ネット関連:	22%	→	41%

通信は、重要な社会インフラ。事故を取り巻く環境変化を踏まえ、その安定的提供を確保するための取組が不可欠

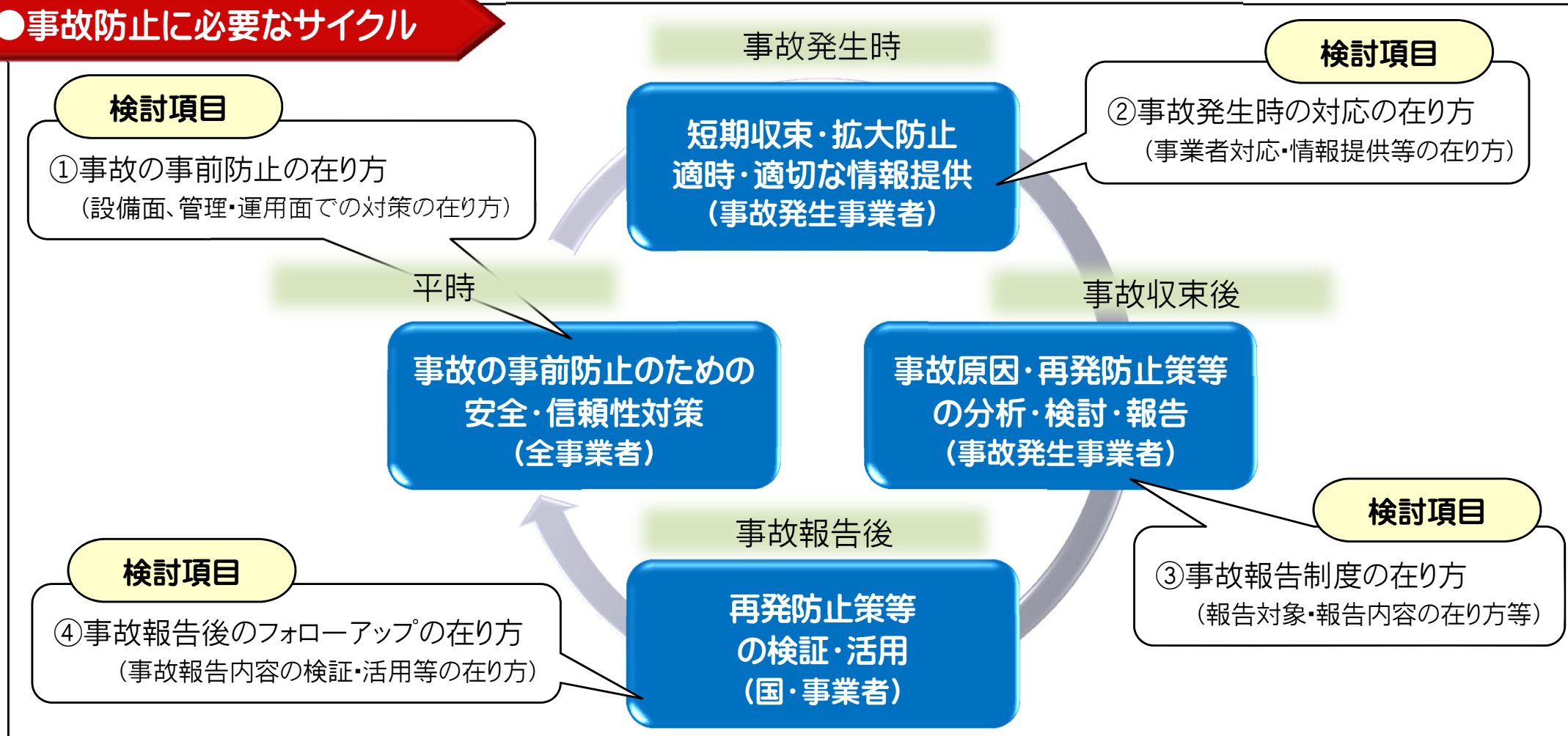
# 「多様化・複雑化する電気通信事故の防止の在り方に関する検討会」の開催<sup>2</sup>

■電気通信市場において、サービスやネットワークの多様化・複雑化が進展し、事故の内容や原因等多様化・複雑化している状況を踏まえ、今年4月から、「多様化・複雑化する電気通信事故の防止の在り方に関する検討会」を開催。

■本検討会では、平時及び事故発生後の各段階で適切な措置を講じ、下記の事故防止に必要なサイクルを有効に機能させる観点から、「①事故の事前防止」、「②事故発生時の対応」、「③事故報告制度」、「④事故報告後のフォローアップ」の在り方を検討。

(参考) 構成員 座長:酒井善則(放送大学特任教授東京渋谷学習センター長)、座長代理:相田仁(東京大学大学院工学系研究科教授)、ほか4名

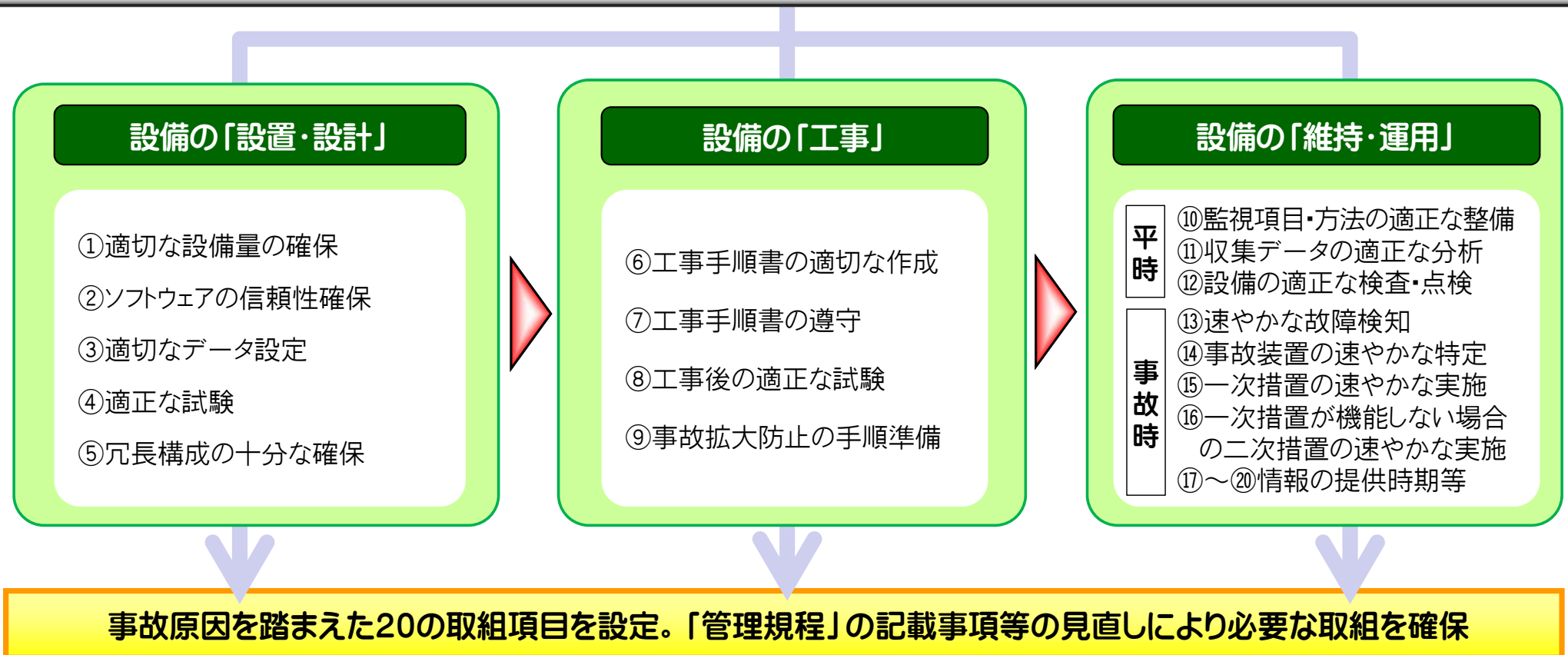
## ●事故防止に必要なサイクル



- ネットワークは事業者ごとに異なる特性。それを熟知する事業者の自主的な取組(PDCAサイクル)による事故防止を基本。
- 本検討会は、この事業者の自主的な取組が適切に確保・促進される環境を整備するため、主に以下の7つの施策を提言。

## 設備の「設置・設計、工事、維持・運用」ごとに事故原因を踏まえた事故防止の取組の確保

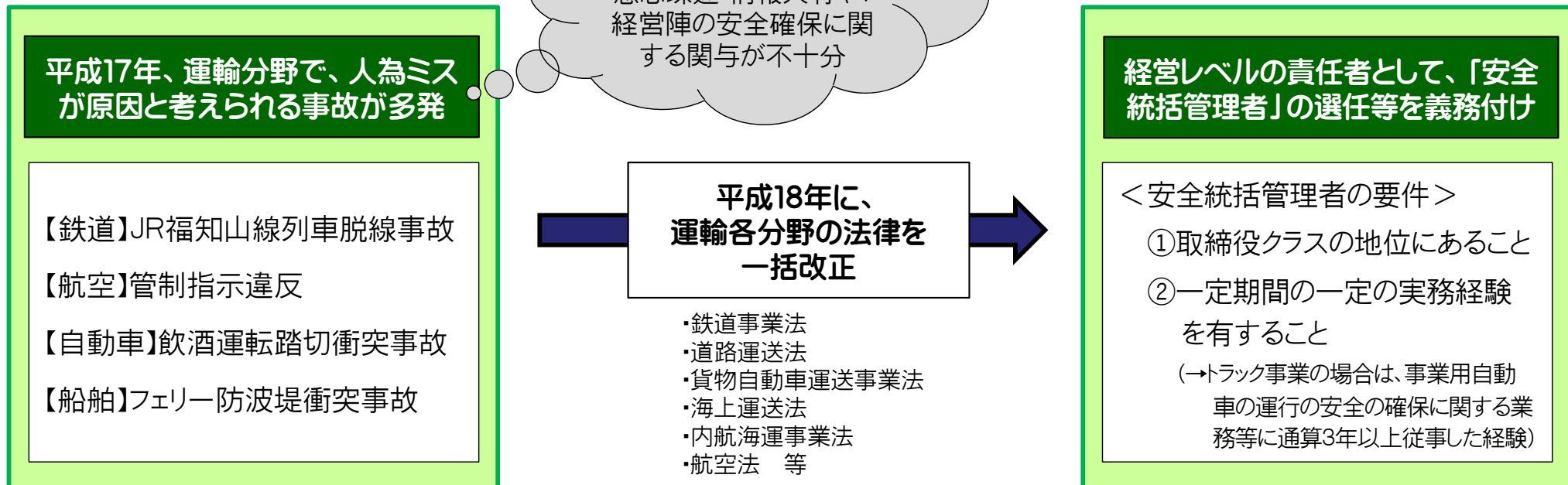
①設備の容量不足による事故の多発を踏まえ、事業者が定めることとなっている設備に関する「管理規程(自主基準)」の記載事項等を見直し、**設備の設計基準の届出や当該基準に基づく設備の確保状況の定期的報告を義務付けるなど、設備の「設置・設計、工事、維持・運用」ごとに事故防止に必要な具体的取組を確保**



## 経営と現場が連携した安全管理体制の構築

- ②設備管理の専門化・細分化や外部委託等が進む中で、社内の部門間や社外を含めた全体調整、安全・信頼性確保の方針・取組・体制等への経営陣の主体的関与を強化するため、経営レベルの安全管理責任者(電気通信安全統括管理者)の選任義務を導入
- ③現場における設備管理の監督責任者である「電気通信主任技術者」について、技術革新の著しいICT分野で担うべき役割を適切に果たせるように、知識・能力の維持・向上を図るための「講習制度」を創設

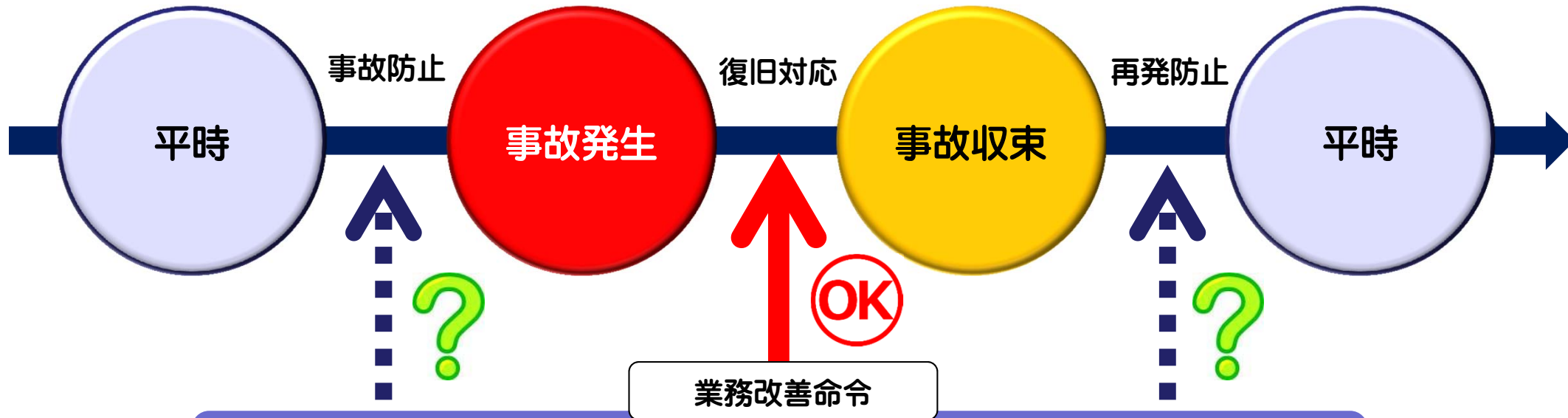
### (参考) 運輸関係の安全統括管理者



※運輸分野では、平成17年以前から、現場レベルの責任者である「運行管理者」等の選任が義務付け。これに加えて、「安全統括管理者」の選任が義務付け。

## 事業者の自主的な取組が機能しない場合の事後的な是正措置の担保

④同様又は類似の事故が短期間に多発するなど、「管理規程」等に基づく事業者の自主的な取組が有効に機能せず、事故防止の取組が十分に確保されていないと認めるときは、事故防止に必要な改善措置が命令可能であることを明確化



電気通信事業法では、**事故発生中に復旧措置を講じない場合に発動可能と規定**  
事故収束後等に事故防止に必要な改善を命令する場合の要件が不明確

第二十九条 総務大臣は、次の各号のいずれかに該当すると認めるときは、電気通信事業者に対し、利用者の利益又は公共の利益を確保するために必要な限度において、業務の方法の改善その他の措置をとるべきことを命ずることができる。

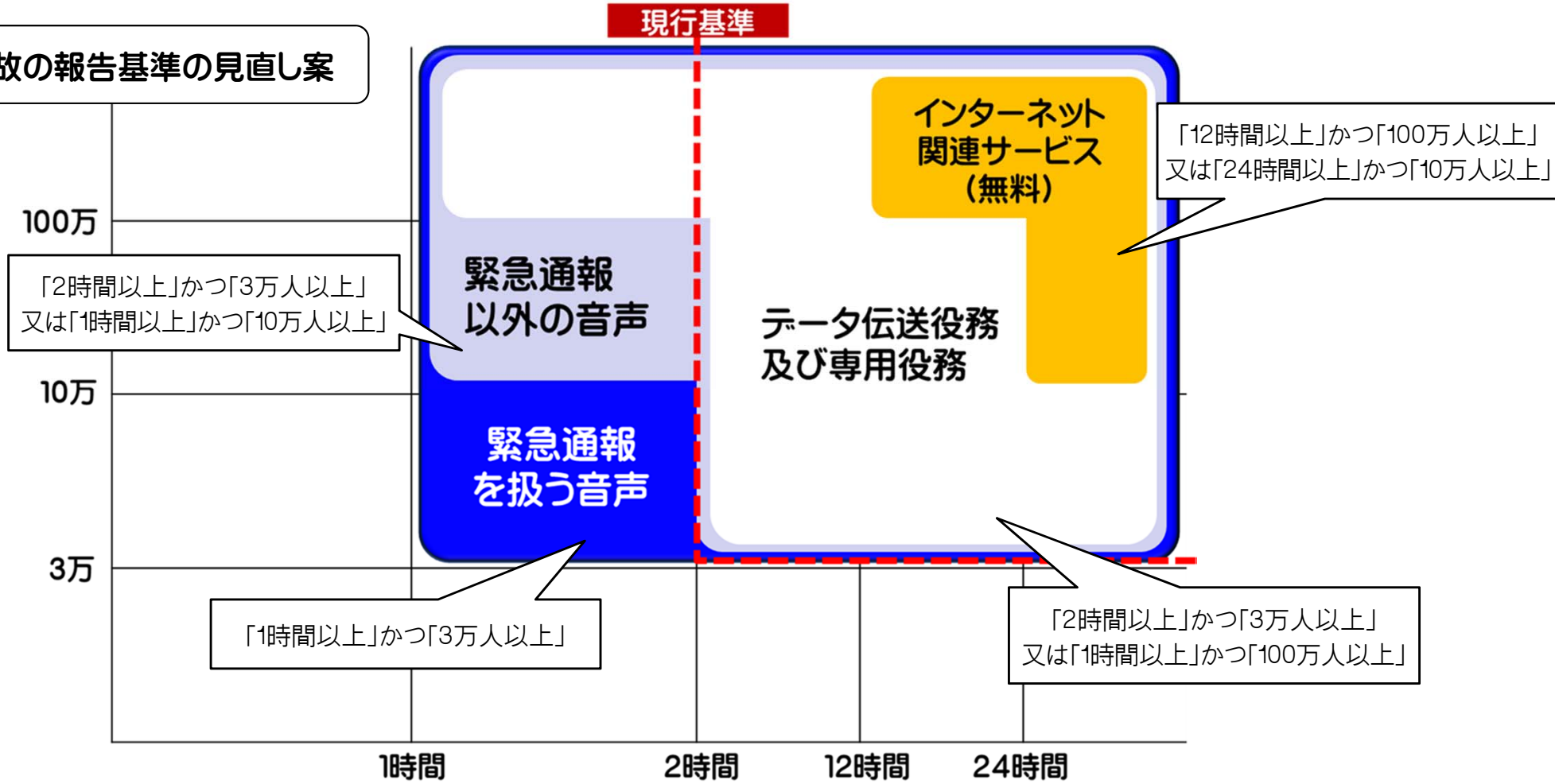
八 事故により電気通信役務の提供に支障が生じている場合に電気通信事業者がその支障を除去するために必要な修理その他の措置を速やかに行わないとき。

十二 前各号に掲げるもののほか、電気通信事業者の事業の運営が適正かつ合理的でないため、電気通信の健全な発達又は国民の利便の確保に支障が生ずるおそれがあるとき。

## 再発防止に向けた事故の報告・検証体制の充実・強化

- ⑤サービスの多様化を踏まえ、**重大事故の報告基準**について、サービス一律の基準(2時間以上かつ3万人以上)から**サービス区別\***の基準に見直すなど、**事故報告制度を見直し**  
 ※「緊急通報を扱う音声」、「緊急通報を扱わない音声」、「データ伝送役務・専用役務」、「インターネット関連サービス(無料)」の4区分を設定。
- ⑥事故報告内容が高度化・複雑化している状況を踏まえ、**再発防止に向けて専門的知見を活用するため、事故報告内容について「第三者検証を行う仕組み」を導入**

重大事故の報告基準の見直し案



## サービスの多様化を踏まえた事故防止の基本的枠組みの見直し

⑦事故発生時の影響が大きい回線非設置事業者※(有料サービスを提供する一定規模以上の事業者等)には、回線設置事業者と同様の事故防止の規律(「技術基準(強制基準)」、「管理規程(自主基準)」の作成・届出義務、「電気通信安全統括管理者」、「電気通信主任技術者」の選任義務)を導入

※電気通信回線設備を設置せずにサービス提供を行う電気通信事業者(回線非設置事業者)は、基本的に事故報告義務のみが適用され、事故防止の規律は不適用

### (参考) 現行事業法の枠組み

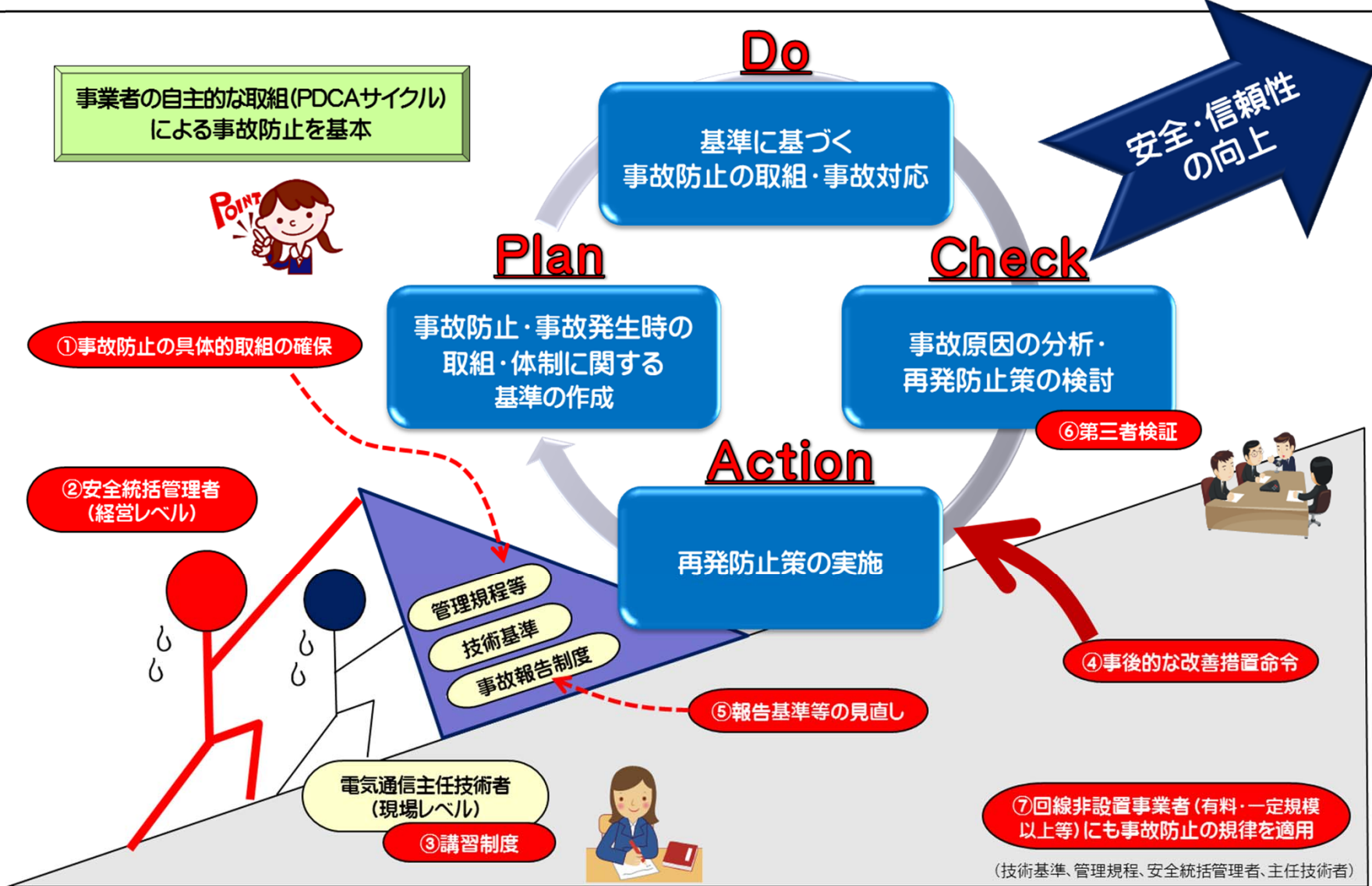
		強制基準	自主基準	任意基準	設備管理の監督責任者	事故報告義務
電気通信事業者	回線設置事業者(※)	<b>技術基準</b> ・耐震対策 ・防火対策 ・停電対策 ・予備機器の設置 ・異常輻射対策等	<b>「管理規程」の作成・届出義務</b> ・業務管理者の職務・組織 ・事故が発生した場合の体制、報告、記録、措置、周知 ・巡視、点検、検査 ・重要通信の確保、輻射対策等	<b>情報通信ネットワーク安全・信頼性基準</b> ・予備・異経路伝送路設備の設置 ・設備容量確保(モバイルネットワークサービス) ・ソフトウェアの品質検証等 ・風害・水害・停電対策 ・ネットワーク設計管理、施工管理 ・ネットワーク保全・運用管理(保全・運用基準の設定、委託保守管理) ・情報公開(事故状況等)等	<b>「電気通信主任技術者」の選任義務</b> ・設備の工事、維持・運用に関する事項を監督 ・電気通信主任技術者資格証の交付を受けている者から選任	<b>重大事故</b> ・「影響利用者数3万人以上」かつ「継続時間2時間以上」 ・30日以内に事故原因等を詳細報告  <b>四半期報告事故</b> ・「影響利用者数3万人以上」又は「継続時間2時間以上」 ・四半期ごとに、項目選択による簡易な書式により、主な発生原因等を報告
	回線非設置事業者	なし	なし		なし	

※基礎的電気通信役務を提供する回線非設置事業者を含む。



# (参考)安全・信頼性確保の全体イメージ図

- ①「管理規程」の記載事項等を見直し、設備の「設置・設計、工事、維持・運用」ごとに、事故防止に必要な具体的取組を確保(例:適切な設備量の確保等)
- ②経営陣の主体的関与の強化を図るため、経営レベルの安全管理責任者(電気通信安全統括管理者)の選任義務を導入
- ③現場における設備管理の監督責任者である「電気通信主任技術者」について、業務範囲を明確化するとともに、講習制度を創設
- ④事業者の自主的な取組が機能しない場合における「事後的な改善措置」を担保
- ⑤サービスの多様化に応じ、「事故報告制度」を見直し(重大事故の報告基準について、サービス一律からサービス区分別に見直し等)
- ⑥事故報告内容の高度化・複雑化を踏まえ、検証の透明性を担保しつつ専門的知見の活用を図るため、「第三者検証の仕組み」を導入
- ⑦回線非設置事業者(有料・一定規模以上等)について、回線設置事業者と同様の事故防止の規律(技術基準、管理規程、安全統括管理者、主任技術者)を導入



# (参考) 検討会の報告書(案)の全体概要

■事業者の自主的な取組(PDCAサイクル)による事故防止を基本とし、これを適切に確保するため、主に以下の7つの施策を提言。

## 設備の「設置・設計、工事、維持・運用」ごとに事故原因を踏まえた事故防止の取組の確保

- ①設備の容量不足による事故の多発を踏まえ、事業者が定めることとなっている設備に関する「管理規程(自主基準)」の記載事項等を見直し、設備の設計基準の届出や当該基準に基づく設備の確保状況の定期的報告を義務付けるなど、設備の「設置・設計、工事、維持・運用」ごとに事故防止に必要な具体的取組を確保

## 経営と現場が連携した安全管理体制の構築

- ②設備管理の専門化・細分化や外部委託等が進む中で、社内の部門間や社外を含めた全体調整、安全・信頼性確保の方針・取組・体制等への経営陣の主体的関与を強化するため、経営レベルの安全管理責任者(電気通信安全統括管理者)の選任義務を導入
- ③現場における設備管理の監督責任者である「電気通信主任技術者」について、技術革新の著しいICT分野で担うべき役割を適切に果たせるように、知識・能力の維持・向上を図るための「講習制度」を創設

## 事業者の自主的な取組が機能しない場合の事後的な是正措置の担保

- ④同様又は類似の事故が短期間に多発するなど、「管理規程」等に基づく事業者の自主的な取組が有効に機能せず、事故防止の取組が十分に確保されていないと認めるときは、事故防止に必要な改善措置が命令可能であることを明確化※

※現行の業務改善命令は、事故発生中に復旧措置を講じない場合に発動可能と規定。事故収束後等に事故防止に必要な改善を命令する場合の要件が不明確。

## 再発防止に向けた事故の報告・検証体制の充実・強化

- ⑤サービスの多様化を踏まえ、重大事故の報告基準について、サービス一律の基準(2時間以上かつ3万人以上)からサービス区分別※の基準に見直すなど、事故報告制度を見直し  
※「緊急通報を扱う音声」、「緊急通報を扱わない音声」、「データ伝送役務・専用役務」、「インターネット関連サービス(無料)」の4区分を設定。
- ⑥事故報告内容が高度化・複雑化している状況を踏まえ、再発防止に向けて専門的知見を活用するため、事故報告内容について「第三者検証を行う仕組み」を導入

## サービスの多様化を踏まえた事故防止の基本的枠組みの見直し

- ⑦事故発生時の影響が大きい回線非設置事業者※(有料サービスを提供する一定規模以上の事業者)には、回線設置事業者と同様の事故防止の規律(「技術基準(強制基準)」、「管理規程(自主基準)」の作成・届出義務、「電気通信安全統括管理者」、「電気通信主任技術者」の選任義務)を導入

※電気通信回線設備を設置せずにサービス提供を行う電気通信事業者(回線非設置事業者)は、基本的に事故報告義務のみが適用され、事故防止の規律は不適用。