

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 技術検討作業班  
第二次報告(案)概要

- 仮想化技術等の進展に伴うネットワークの多様化・複雑化に  
対応した電気通信設備に係る技術的条件 —

令和4年11月

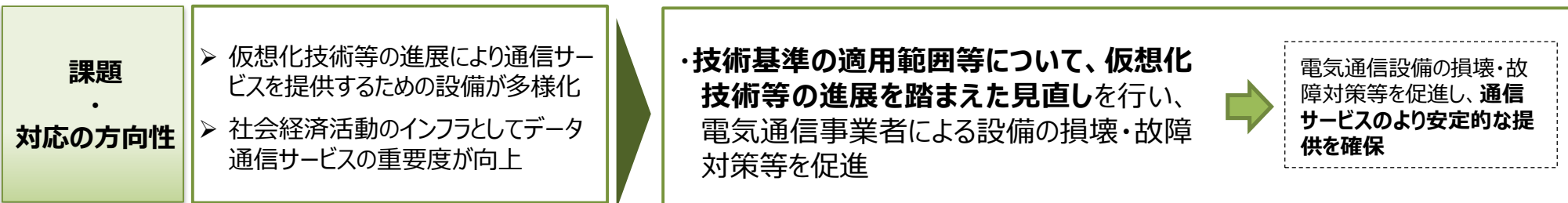
IPネットワーク設備委員会 技術検討作業班

## 検討の背景

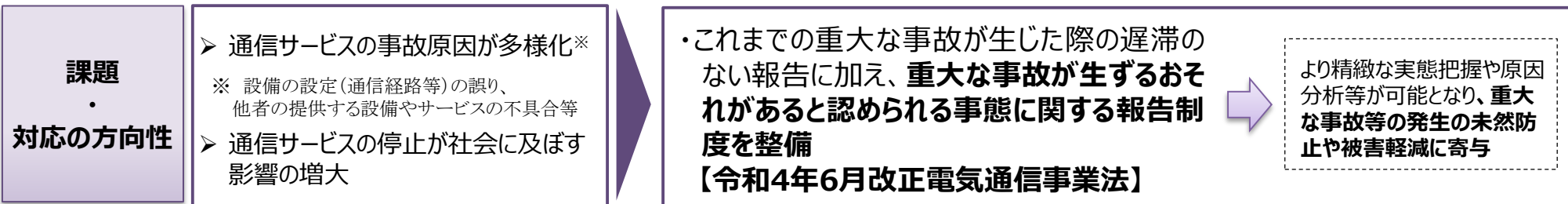
- 情報通信分野における技術の進展により、ネットワークへの仮想化技術の導入やクラウド・サービスの利用が進み、多様な電気通信設備等を使用したネットワークの構築等が行われるようになるとともに、関与するステークホルダーが増加し、通信サービスの提供構造の多様化・複雑化等が進展。
- こうした状況下においても、国民生活や社会経済活動の重要なインフラになっている様々な通信サービスを確実かつ安定的に提供できる情報通信ネットワークを確保していくことを目的に「仮想化技術等の進展に伴うネットワークの多様化・複雑化に対応した電気通信設備に係る技術的条件」に関する検討を実施。

## 第二次報告における検討事項

### 第1章 仮想化技術等の進展を踏まえた技術基準等の在り方



### 第2章 重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態に係る報告制度の在り方



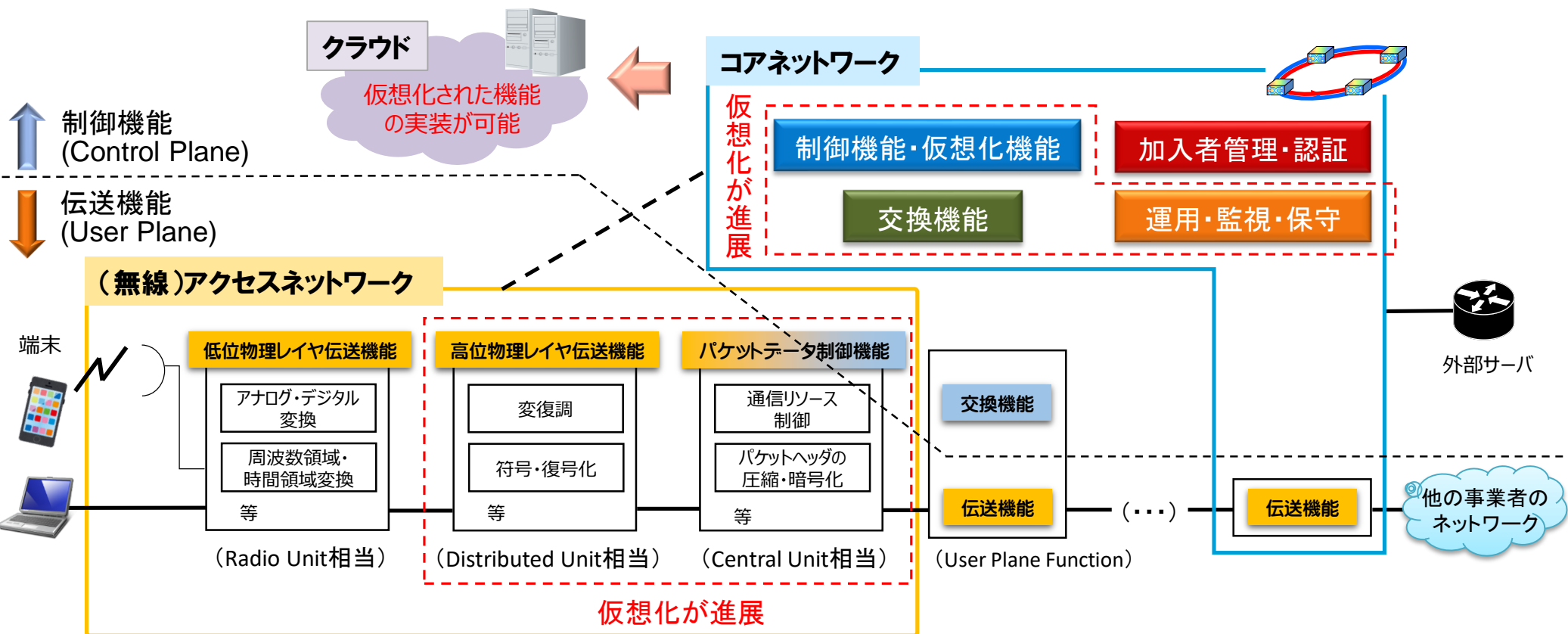
## 第1章

# 仮想化技術等の進展を踏まえた技術基準等の在り方

# 通信ネットワークにおける仮想化技術の活用の進展

- 仮想化技術等の進展によって、ハードウェアのリソースについて、その物理的な構成にとらわれず論理的に統合したり分割したりすることができるようになり、通信ネットワーク構築の自由度が高まってきている。
- コアネットワークを中心に、制御機能・仮想化機能、交換機能、運用・監視・保守に係る機能等の重要な機能の仮想化が進展するとともに、アクセスネットワークにおいても制御機能等の仮想化が進展。
- さらに、諸外国においては、仮想化したコアネットワークの機能をクラウド事業者に移管したり、クラウド事業者等が通信ネットワークの制御等に係る重要な機能を外部の需要に応じて提供したりするようなビジネスも実現。

## <通信ネットワークの仮想化イメージ>



## クラウドネイティブな情報通信ネットワークを前提として、現行制度を見直すことが適当。

- ① 電気通信事業者が、クラウド事業者等の他者設備を通じて通信ネットワークの制御等に係る重要な機能(制御機能・仮想化機能、交換機能、運用・監視・保守に係る機能、加入者管理・認証に係る機能(以下「コア機能」という。))の提供を受ける場合を想定して、技術基準※の適用範囲の見直しを実施。  
※ 事業用電気通信設備規則で定める技術基準
- ② さらに、コア機能の提供に係る他者設備にも技術基準の適用や事故時の対応計画等の措置が確実に図られるための環境整備として、他者設備に対する管理方法を具体化。

### ①技術基準の適用範囲の見直し

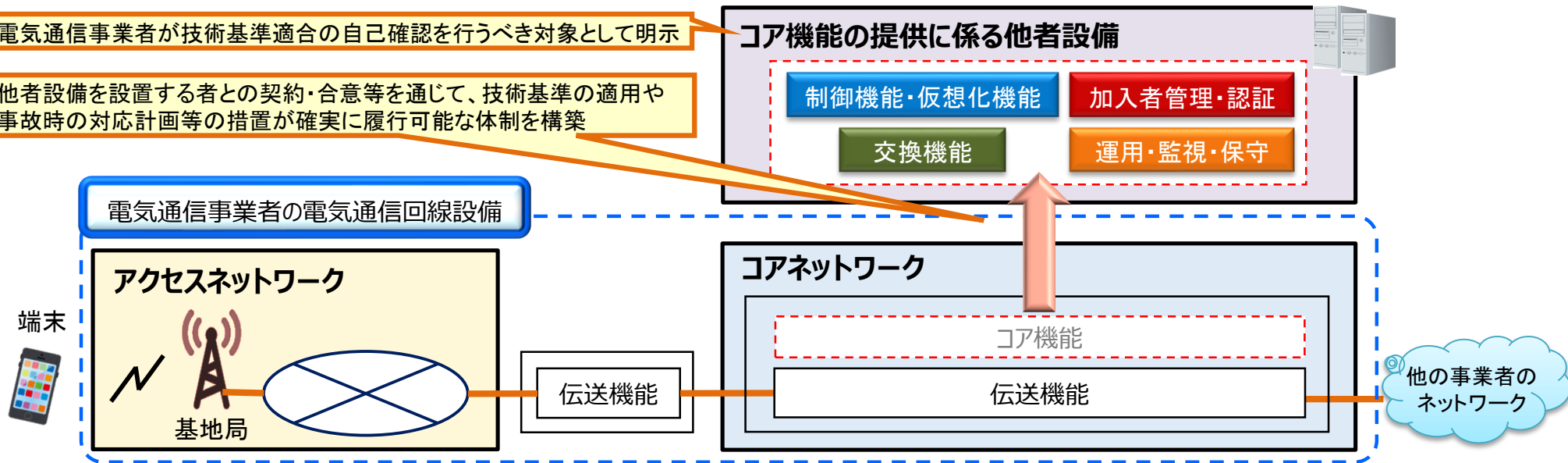
- ✓ 損壊又は故障による利用者への影響が軽微なものとして技術基準の適用が除外される電気通信設備の範囲から、コア機能の提供に係る他者設備を除く。
- ✓ ただし、他の電気通信事業者によって技術基準適合の確認が行われた設備を使用する場合は、再度の技術基準適合の自己確認は不要とする。

### ②他者設備に対する管理方法の具体化

- ✓ 管理規程の「電気通信設備の管理の体制に関する事項」の中で、コア機能を提供する他者との契約・合意等を通じて、他者設備に対する技術基準への適合や事故時の対応計画等の措置が確実に履行可能な体制の構築を求める。
- ✓ 例えば、金融機関の情報システムにおける業務の外部委託に関する基準等も参考に具体化。

電気通信事業者が技術基準適合の自己確認を行うべき対象として明示

他者設備を設置する者との契約・合意等を通じて、技術基準の適用や事故時の対応計画等の措置が確実に履行可能な体制を構築



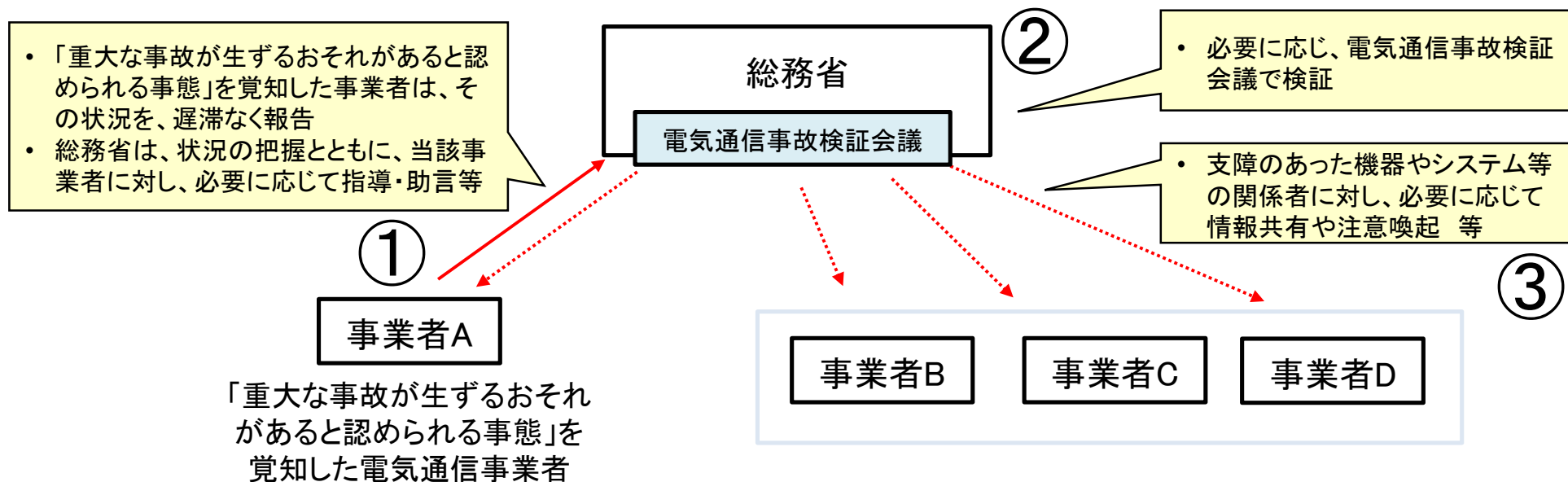
## 第2章

# 重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態に係る報告制度の在り方

基本的な考え方

- 本報告制度を通じて状況を把握した総務省が、報告元の電気通信事業者に対し指導・助言等を行ったり、設備やシステム等に支障があった場合にはその関係者に対し情報共有や注意喚起等を行ったりするような形の運用を想定。
- 報告された事態のうち、電気通信事業者間で共有すべき情報や教訓が得られる蓋然性が高い事態に限り、「電気通信事故検証会議」で検証し、再発防止策や他の電気通信事業者に向けた教訓づくりに活かすなど、業界全体にとって有意な仕組みが構築されることが期待される。
- 本報告制度は、重大な事故の未然防止や被害軽減への寄与を目的としたものであることから、重大な事故に係る報告制度において規定される通信サービス停止等の継続時間や影響利用者数によらず、具体的な事態を報告対象とすることが適当。

＜「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」に係る報告制度の運用イメージ＞



- 本報告制度については、「重大な事故」の未然防止や被害軽減への寄与を目的としたものであるという観点と、電気通信事業者にとって過度の負担とならないようにするという観点の両方に配慮することが重要であることから、報告対象については、一定数以上の利用者に通信サービスを提供する電気通信事業者が設置した事業用電気通信設備に係る事態のうち基幹ネットワークに係る事態のみに限定することが適当。
- 本報告制度の対象とする事態の具体化に当たっては、①事業用電気通信設備規則で定める技術基準に基づく機能に支障を生じた事態、②過去に発生した重大な事故の発生原因に基づく事態について検討を実施。
- そのほか、重大な事故に係る報告制度では、衛星、海底ケーブル等が重要な電気通信設備として位置付けられていることを踏まえ、③衛星、海底ケーブル等に重大な機能低下や損傷が生じた事態を報告対象として整理。

## ①技術基準に基づく機能に支障を生じた事態

- ✓ 技術基準においては、「電気通信役務の提供に著しい支障を及ぼさないようにすること」等を目的に「電気通信設備の損壊又は故障の対策」が定められている。
- ✓ 技術基準に基づき「電気通信設備の損壊又は故障の対策」として定めた設備の機能に動作異常が生じた事態や、当該設備に物理的損傷等が生じた事態等を報告対象とすることが適当。

## ②過去に発生した重大な事故の発生原因に基づく事態

- ✓ 過去の「重大な事故」の発生原因を検討することにより、そのうちの一部を「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」として捉えることが可能であると考えられる。
- ✓ ただし、「重大な事故」の発生原因は多種多様であることから、そのうちの典型的な事態を客観的・外形的に確定できるような形で報告対象として規定することが適当。

### <報告対象①>

#### ■予備機器等（事業用電気通信設備規則第4条）

- 電気通信設備の故障等の発生時に、その機能を代替することとなっていた予備の電気通信設備（当該予備の電気通信設備の機能を代替することとなっていた予備の電気通信設備を含む。）へ速やかに切り替えることができなかった事態

#### ■耐震対策（第9条）

- 事業用電気通信設備規則で定める耐震対策の規定にかかわらず、電気通信設備の転倒又は電気通信設備の構成部品の脱落が生じた事態

#### ■防火対策等（第13条）

- 事業用電気通信設備規則で定める防火対策等の規定にかかわらず、電気通信設備を収容し、又は設置する通信機械室、通信機械室に代わるコンテナ等の建造物及びとう道において、発火、発煙又は焼損が生じた事態

### <報告対象②>

#### ■基幹ネットワークの交換機能等に係る事態

- 電気通信設備の機能に支障を生じ、当該設備を運用系から切り離すことができなかった事態

#### ■加入者管理機能に係る事態

- 利用者端末以外の端末からの回線への接続の要求を誤って認証し、当該端末から電気通信回線設備に接続された事態

## ③衛星、海底ケーブル等に重大な機能低下や損傷が生じた事態

- 衛星、海底ケーブルその他これに準ずる重要な電気通信設備に消費電流の安定的な供給の停止その他の機能低下が発生し、又は損傷が生じた事態