

# IP化するネットワークのシステム管理・人材 の在り方に関する検討事項についての意見募集

(案)

## I 意見募集の目的

現在、IP技術の発展に伴い、従来のアナログ電話網から、IPネットワークへの転換が急速に進展しており、電気通信設備の設計や管理手法が大きく変化しつつある。

特に、情報通信ネットワークの安全・信頼性の確保を図るため、電気通信事業者においては、電気通信主任技術者を選任し、事業用電気通信設備の工事、維持及び運用を担わせているところであるが、急速な技術の進展に合わせた適切な設備管理を行うための人材の育成・確保が課題となっているところである。

この基本認識に立ってネットワークのIP化に対応した設備管理の在り方及びそれに伴う人材育成について今後検討を深めていくこととするが、これらの検討に先立ち、以下の事項について、広く電気通信事業者や事業用電気通信設備を維持管理する技術者、その他関係各方面から幅広く意見を求め、それを踏まえて、検討を進めていくこととする。

## II 意見募集を行う項目

### 1 ネットワークのIP化に伴う電気通信設備の設計・管理手法の変化

#### に伴う課題

IP技術の普及に伴い、従来のアナログ交換機及び大規模ネットワークを前提とした設備管理手法から、様々な用途に利用可能な汎用機器及びソフトウェアの活用によるサーバ・ルータを中心とした設備や、小規模・小型の機器による通信サービスの提供が可能となってきている。

これらを踏まえ、以下の点について意見を求める。

- (1) IP化に伴う電気通信設備（保守・運用システムを含む。）の構成・機能として、どのような特徴があげられるか。

- (2) I P化や設備の構成・機能の変化に伴い、電気通信主任技術者の資格取得に必要な知識・能力と、監督する設備の設計・工事・維持・運用に必要な知識等との間に相違が生じているのではないか。
- (3) 設備の管理手法の変化としてどのようなものがあるか。技術者の配置や、管理に関する課題としてどのようなものがあるか。
- (4) 従来の方式の設備（交換機等）が切替等により廃止されていく場合、新たな設備への切替に際し、設計・管理手法においてどのような変化が見込まれるか。
- (5) 上記(4)において、新旧の設備が併存する場合、旧設備の維持管理のための技術者の確保についてどのような点に注意すべきか。

## **2 新たな技術やリスク管理に対応した技術者育成の在り方について**

I P技術を始めとする多様な通信手段の出現により、ネットワークの管理に求められる知識は飛躍的に拡大し続けており、また、新たな技術に対応できる技術者の育成・事故や障害への対応能力が求められている状況にある。

これらを踏まえ、以下の点について意見を求める。

- (1) 今後の技術の進展に対応していくため、どのような分野の知識を基礎知識として幅広く習得しておく必要があるか。
- (2) その上で、事業用電気通信設備を管理するための知識・能力として、どのような分野の専門知識・能力が必要と考えられるか。
- (2) 情報セキュリティ対策やI P設備の信頼性確保手法のスキルをどのように向上させ、また技術進歩に的確に対応させていくべきか。
- (4) I P化が進展しつつある状況に鑑み、今後必要性の高まる専門分野及び相対的に低下する専門分野はどのようなものが考えられるか。
- (5) 技術の急速な進展によって、学生など、今後、電気通信主任技術者資格を目指す者から見れば、どのような分野の専門科目を修得すれば良いか分かりにくくなっていると考えられるが、情報提供の面で充実を図るべき事項としてどのようなものが考えられるか。

## **3 事業規模や設備の構成・機能等により求められる電気通信主任技術者のスキル（知識・能力）要件について**

事業用電気通信設備の工事、維持及び運用に関する事項の監督のための要件として、現在はいかなる事業規模や設備についても同様の知識・能力を必要とするものとして、

同一の電気通信主任技術者の選任を求めているところである。

こうした中、例えば一の都道府県内に留まる小規模の設備や、特定のサービスのみを行う電気通信事業者においては、その事業用電気通信設備の工事、維持及び運用を行うにあたり、広範かつ高度な知識・能力を有する資格者の配置を必ずしも必要としないケースが存在すると想定される。

これらを踏まえ、以下の点について意見を求める。

- (1) IP化の進展やサービス形態の多様化に伴い、事業規模やサービス形態により必要な知識に違いが出てくるか。また、小規模施設を管理する人材の育成の必要性があるか。
- (2) 事業用電気通信設備の監督のための能力として、例えば一の都道府県内に留まる小規模の設備や、特定のサービスのみを行う電気通信事業者については、現在の電気通信主任技術者に求められる知識・能力要件を一部緩和し、特定の分野で一定のレベルの知識・能力を有することとすることについて、どのように考えるべきか。
- (3) 上記(2)の措置のうち、対象となる知識・能力として、どのような分野・内容・専門知識のレベル等が求められるか。

## 4 電気通信主任技術者の在り方について

電気通信主任技術者は、事業用電気通信設備の工事、維持及び運用に関する事項を監督させるため、電気通信事業者が選任することとしている。このため、電気通信主任技術者には、事業用電気通信設備の工事、維持及び運用のための知識・能力として、電気通信事業法第41条に定める技術基準等に適合することを確認するための能力等広範かつ高度な専門知識・能力を求めているところである。

これらを踏まえ、以下の点について意見を求める。

- (1) II 2の(1)から(4)における内容を踏まえ電気通信主任技術者の役割、知識・能力等について見直すべき点はないか。資格種別（伝送交換、線路）や試験内容についても、IP化に対応して見直すべき点はないか。また、その際、IP化に対応して従来の「伝送交換」といった名称について見直すとするれば、どのような名称が適切か。
- (2) 事故や障害の増加に伴い、事案ごとに事業用電気通信設備の工事、維持及び運用を監督する電気通信主任技術者に課される責任は、より広範囲かつ重大なものへと変化してきている。このため、多数の事業所を有する電気通信事業者において、現在の制度では、電気通信主任技術者をそれぞれの事業所ごとに選任するこ

とを原則とし、一定の条件を満たす場合は他の事業所において選任すべき電気通信主任技術者を兼ねさせることができることとしているが、このような状況に鑑み、その兼任範囲の改善を図るべき点はないか。改善する場合、どのような条件によってどう改善することが適切と考えられるか。

- (3) 上記Ⅱ 3(2)により、小規模の設備構成・機能等に対応した、限定資格を付与する場合、当該資格を有する者については、限定された設備構成・機能等以外の事業用電気通信設備の監督ができないこととする点について、どのような点に留意する必要があると考えられるか。
- (4) 上記(3)のような限定資格を考慮する場合、利用者に対する影響の範囲をあらかじめ制限することにより、事故による被害の影響を一定の規模以下に抑えることが必要となると考えられるが、その場合の範囲として、例えば、どのようなものが考えられるか。例えば、一の都道府県の区域を越えない場合のうち、当該区域における利用者の数が数万（例：3万）未満である場合とすることについて、どう考えるか。

## 5 その他検討すべき事項

- (1) ここまで示した事項など、保守や監視等の運用に求められるスキルの変化に伴い、アウトソーシングを活用し、より専門性の高い分野の対応や人員の配置を行う事例が増加しつつあるところ。こうした状況における電気通信事業者としての保守・運用体制の中でのアウトソーシングの位置づけについて、検討すべき事項について意見を求める。
- (2) 上記に限らず、電気通信事業者の技術者確保その他電気通信主任技術者の制度見直し等に向けて検討すべき事項について意見を求める。

## Ⅲ 検討にあたって留意すべき事項

当該検討においては、今後開催を予定する研究会等の議論の動向を踏まえながら行うこととする。また、諸外国における技術者確保の現状等の調査を併せて行うこととしている。

これに加え、検討において留意すべき事項はあるかどうか意見を求める。