

## I P ネットワーク管理・人材研究会（第 2 回） 議事要旨（案）

1 日 時 平成 20 年 5 月 26 日（月） 14 時 00 分～ 16 時 00 分

2 場 所 総務省 10 階 1001 会議室

## 3 出席者

## (1) 構成員（五十音順、敬称略）

飯塚 久夫、石橋 庸敏（代理 佐藤 浩）、上田 正尚、大島 正司、  
大野 聡（代理 佐田 昌博）、加藤 聰彦、加藤 義文、後藤 滋樹、酒井 善則、  
坂田 紳一郎（代理 能登 雅夫）、嶋谷 吉治、資宗 克行、  
高畠 宏一（代理 佐々木 貴朗）、佃 英幸（代理 藤沖 一郎）、土森 紀之、  
得井 慶昌、徳広 清志、西尾 裕一郎、本郷 公敏（代理 菅波 一成）、  
宮川 潤一（代理 池田 英俊）、三膳 孝通、矢澤 久司（代理 中川 毅彦）、  
山口 舜三（代理 吉田 光男）、吉村 辰久、渡邊 武経

## (2) 総務省

武内 電気通信事業部長、竹内 電気通信技術システム課長、  
菱沼 安全・信頼性対策室長、山下 電気通信技術システム課課長補佐、  
大石 電気通信技術システム課審査係長

## 4 議 題

- (1) 検討事項等について
- (2) プレゼンテーション
- (3) その他

## 5 議事要旨

○ 第 1 回議事要旨（案）（資料 2 - 1）について承認された。

○ 事務局より、「『検討事項についての意見募集に対して寄せられた意見とりまとめ』（資料 2 - 2）及び「研究会検討事項」（資料 2 - 3）に基づき説明。

## 【プレゼンテーション 1】

○ 東日本電信電話株式会社の吉村構成員より、「I P ネットワーク管理・人材について」（資料 2 - 4）に基づき説明。

## 【プレゼンテーション 2】

○ ソフトバンクグループの池田構成員代理より、「I P ネットワーク管理・人材研究会（第 2 回）プレゼンテーション」（資料 2 - 5）に基づき説明。

## 【プレゼンテーション 3】

○ 株式会社 N T T ドコモの徳広構成員より、「I P 化の進展と人材育成の取り組み」（資料 2 - 6）に基づき説明。

【プレゼンテーション４】

○株式会社ジュピターテレコム（吉田構成員代理より、「ＩＰネットワーク管理・人材研究会資料」（資料２－７）に基づき説明。

【プレゼンテーション５】

○ＮＥＣビッグロブ株式会社の飯塚構成員より、「ネットワークのＩＰ化に対応した設備管理と人材について」（資料２－８）に基づき説明。

【プレゼンテーション６】

○社団法人日本ケーブルテレビ連盟の佐藤構成員代理より、「ＣＡＴＶ事業者（一例）の現状と本研究会の論点に関する一考察」（資料２－９）に基づき説明。

○ 質疑応答における主な内容は以下のとおり。

- ・ 東日本電信電話株式会社の資料６ページ目に主任技術者に求められる知識・能力の緩和検討も必要とあるが、「緩和」というのは、設備・サービス等が限定される場合には、電気通信主任技術者として求められる能力もある程度制限されたもので良いということか。  
→サービス限定というもので検討できればよいと思っている。
- ・ 東日本電信電話株式会社の資料７ページ目の見直し案において、線路主任技術者についても検討するとあるが、とりあえず伝送交換主任技術者に追加してみたということか。  
→線路といっても今はアクセス、工事そのものであり、その点についても考慮しなければならない。
- ・ ソフトバンクグループの資料９ページ目の「電気通信主任技術者のあり方」については、②の包括型を増やしていくということではなく、①の従来型でいいということか。  
→①を推しているのではなくて、包括的な位置づけの中でどこまで入れるか議論したほうがいい。従来の電気通信主任技術者資格の位置づけからすると既存の資格でも与えられる。専門特化型という場合は、別枠で立て付けをするのか、またその中のＩＰという専門能力を新たに追加していくのかどうかという視点で考えていくべきかと思っている。従来型で包括的にできるのではないかという考え。すなわち、従来のものを活かしつつ検討すれば良いという考え。
- ・ ＮＴＴドコモのプレゼン資料８ページ目では、資格種別は伝送交換の方に追加包含する表現になっているがＮＴＴ東日本と同様か。  
→扱ってるのが電話サービスであり、電話サービスの扱いということでの伝送交換という資格だと思う。
- ・ ＮＴＴドコモのプレゼン資料１２ページに「自営によるものであって他に影響ないものは知識要件を緩和することが可能と考える」とあるが、エンドエンドの場合どこまで影響が及ぶか疑問の余地があるが、他に影響しないようなものであれば、多少制限されたものでもよいということか。  
→電話サービスでも、ＮＴＴ東西のような何千万人のお客様がいるサービスと、自営の設備でＰＢＸのようなものと規模の差があるので、同じようなルールであると敷居・ハードルが高くなると考える。

- ・ ジュピターテレコム の 6 ページ目 に e-Learning システム があるが、11 ページ 目 の 実 環 境 での 研修 の 機 関 の 設 置 と は どの よう な 想 定 か。
- 当 社 での、検 証 用 設 備 は も っ て い る が、そ れ は あ く ま で 検 証 環 境 。 な か な か 1 社 での 実 施 でき ない の で、マ ル チ ベ ン ダ 環 境 で 研 修 す る た め の 機 関 を 想 定 し て い る。
- ・ ビ ッ グ ロ ー プ の 5 ペ ー ジ 目 に I P 技 術 リ ー ダ につ い て の 記 述 が 有 る が、I P 技 術 リ ー ダ と 現 行 の 制 度 と の 関 係 か ら い う と、現 行 資 格 に プ ラ ス ア ル ファ で い い の か。
- 見 直 す 機 会 に、資 格 を 取 る 技 術 者 の イ ン セ ン テ ィ ブ の 高 揚 策 の 検 討 を お 願 い し た い。内 容 を どの よう に す る か だ け で は な く、電 気 通 信 主 任 技 術 者 の 位 置 づ け 論 を 含 め て 論 議 し て ほ し い。
- ・ 有 線 テ レ ビ ジ ョ ン の 放 送 技 術 者 の ス キ ル と い う の は、そ れ プ ラ ス I P 関 連 技 術 と い う こ と で、現 行 の 主 任 技 術 者 を 考 え る と そ れ は 線 路 か、伝 送 交 換 を 含 め た 両 方 か。
- 伝 送 交 換 は 含 ま ない。線 路 プ ラ ス I P で あ る。
- ・ 7 ペ ー ジ に イ ン フ ラ と ア プ リ ケ ー シ ョ ン を 分 離 し て い る が、こ の ア プ リ ケ ー シ ョ ン は サ ー バ ー 等 を 含 む か。
- そ の と お り。ソ フ ト ウ ェ ア の 運 用 等 の 内 容 が 多 く な る。
- ・ N T T 東 の 最 後 の ペ ー ジ で I P を 独 立 に 切 り 出 す と 現 在 の デ ー タ 通 信 は どの よう な も の が 残 る か。
- I P は どの こ に 入 っ て い る の か。デ ー タ 通 信 と い う 中 の I P を 抜 い て 来 て I P の 技 術 者 と い う の か、デ ー タ 通 信 と い う 言 葉 を 残 し て I P に 特 化 し て 議 論 す る の か の 問 題。I P パ ケ ッ ト の ベ ー ス だ け で は な く な っ て お り、電 話 等 広 く な っ て い る た め、デ ー タ 通 信 に と ど め る の も 正 し く ない の で I P を 抜 き 出 す の も ひ と つ の 考 え 方 だ と 思 う。
- ・ 資 料 2 - 3 の 8 ペ ー ジ の I P 化 の 特 徴 に つ い て、今 ま で の 設 備 や 既 存 の シ ス テ ム の ア ッ プ グ レ ー ド が 多 い と い う こ と も あ る と 思 う。10 年 間 同 じ も の を 使 い 続 け る の で は な く 3 年 か ら 5 年 の ス パ ン で 使 う よう な も の も あ り、従 来 の 設 備 に 比 べ る と 変 化 が 激 し く な っ て い る。
- ・ 8 ペ ー ジ の 2 つ 目 の 項 に つ い て、I P 化 さ れ る と エ ン ド エ ン ド が 重 要 に な る の で、項 目 名 は そ う い う ニ ュ ア ン ス の 言 葉 で 明 確 に し た 方 が 問 題 意 識 を も つ の で は ない か。「ネ ッ ト ワ ー ク 全 体」とい う と 物 理 網 で と ら え て い る よう に 聞 こ え る の で、エ ン ド エ ン ド と い う 言 葉 を 明 示 し た ほ う が 皆 の 意 識 を 正 確 に 反 映 さ せ ら れ る。
- 表 現 を 修 正 し た い。
- ・ 今 後 どの よう な 知 識 を 習 得 す る 必 要 が 有 る か と い う こ と は、逆 に 言 う と 今 ま で あ る 知 識 で どれ が いら なく な る か と い う こ と。試 験 項 目 と し て いら ない と い う こ と も 検 討 に 入 っ て い る と い う こ と と 思 う。
- 制 度 的 検 討 に お い て は 必 要 な 観 点 で あ り、注 意 し て お く べ き 項 目 で あ る。小 規 模 の 設 備 用 の 資 格 を 考 え る 際 に は どれ が 必 要 で どれ が 必 要 で ない と い う こ と は 実 際 に 大 き な 検 討 項 目 に な る。
- ・ I P の く り っ り に つ い て、試 験 問 題 を つ く る 立 場 だ と、ど こ ま で 書 く の か と。ベ ン ダ ー さ ん に お 願 い す る と、明 ら か に ル ー テ ィ ン グ の 世 界 の 話 と そ の 上 の 方 と 別 な 人 が 出 て 来 る。

自然と技術者が分かれていると、スキルも分かれてしまう。今回はその両方のスキルをセットで電気通信主任技術者にもっていただくというようなところで、安定的な運用をしてもらうというところまでいくのか。設備を運用するのでルーティングとか設備容量の観点からトラフィックコントロールだけできていればいいのかというところで、理想はセキュリティやスパムメールとか色々なことをわかっている方がいいのは明らかなが、そこまで問題範囲とか問題のできあがり、どんな感じなのか。非常に広範囲になると思う。

- 確かに、IPという言葉で括られているところを詳しく見る必要があるかもしれない。たとえば大規模な設備でBGP (Border Gateway Protocol) を使う場合と、小さな規模でデフォルトで良い場合では必要な技術が異なる。制限されたオペレーションであれば、それなりの知識・技術で済むから、取り組みやすくした方がいいというご指摘がある。資格を二段階に分けるという考え方もあるかもしれない。その一方で小さくても問題は同じである、というご指摘もある。これを検討するには具体的な内容を見る必要があるのではないか。
- ・目的をはっきりさせた方がよい。誰にとらせてどうするのか。どのくらいのステータスでどこにどう配置させるか。もっと焦点を絞った方がよいのではないか。
- 意見募集の検討項目について寄せられた意見なので幅広くなっている面がある。
- ・工事担任者の見直しにおいて、接続資格なので技術的なスキル設定を議論した。その後ガイドライン等、別の場で議論して、同様にすると大変なことになり、今回主任技術者として、両立すべき要件をはっきりさせなければならないと、IPの新しい技術において、何をみているのかわからなくならないようアーキテクチャ的なところを整理していったほうがよい。
- 今までのイメージはそうであるが、例えば大規模な障害があった場合はその人が十分理解した上で報告するような責任者のイメージでとらえれば、工事そのものをその人がやるとか、デイリーなオペレーションをその人がやっているとは限らない。逆に言えば、どう理解をして責任がとれるかということであり、全部を見直す必要はないが、その観点を明確にする必要があるかもしれない。
- ・他方、ある特定のレイヤーだけに専念するよりは、インターネットとして全体どうなっているか最低限動向を把握している方が必要ではないかということで、そのためこのような意見がでてきたのではないか。プロトコルの細かいところ等は取る必要はないが、アプリケーションからある意味ライフラインまではインターネットについてある程度把握できているというところを狙うのも方法かと思う。
- レイヤー間を渡って判別できて、一番最初のところで分けができれば、それぞれの専門の方がいるだろうと考えられる。ご指摘いただいたように具体的なイメージ、求められる像を明確化したほうがよい。

(以上)