

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（第 18 回）  
通信確保作業班（第 2 回）合同会合  
議事要旨

1 日時

平成 23 年 10 月 31 日（月）10 時 00 分～12 時 15 分

2 場所

総務省 総務省第 1 会議室（10 階）

3 出席者（敬称略）

（1）委員会構成員

相田 仁（主査）、富永 昌彦（主査代理）、浅見 洋、尾形 わかは、近藤 寛人、清水 博、持麿 裕之、矢入 郁子

（2）オブザーバ

高田 知史、星野 理彰

（3）作業班構成員

富永 昌彦（主任）、石田 幸枝、今井 弘、大高 利夫、木村 潔、佐田 昌博、佐藤 隆明、菅波 一成、平 和昌、高橋 英一郎、名古屋 翼、西川 嘉之、福岡 克記、堀越 博文、松本 隆（代理：金海 好彦）

（4）事務局（総合通信基盤局 電気通信事業部 電気通信技術システム課）

原口 電気通信事業部長、野崎 電気通信技術システム課長、山路 安全・信頼性対策室長、根本 課長補佐、村田 課長補佐、服部 企画係長、黒田 安全・信頼性対策係長

4 議事

審議に先立ち、配布資料の確認とあわせて、前回の委員会の議事概要（案）について、意見等がある場合には事務局へ連絡をしていただくよう説明があった。

（1）通信事業者における現状について

■初めに、NTT 東日本、NTT 西日本、NTT ドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイルの 5 事業者から、資料 18-1-1 から資料 18-1-5 に基づき、前回会合における説明に対する追加質問事項について補足説明が行われた。質疑応答は以下のとおり。

○ 呼損率については今回の各社の資料で構成員限りとなっているが、利用者視点からいけば各社の回線がどれくらい繋がりやすいのかということを示していく必要があると思う。

○ 24 時間以上の非常用電源設備を都道府県庁や市町村役場の基地局に配備するという説明があったが、配備先に優先順位があるのか、すべてに配備するのか。支所、出張所又は避難所等にも優先配備するのか。また、停電対策の今後のスケジュールについても教えてほしい。そのほか、自治体へ災害時優先電話を割り当てる際に、その優先電話がどこの施設に配置されているかを各社把握しているか教えてほしい。

→停電対策については 2012 年度いっぱいで行う予定。実際に非常用電源を配備する際には庁舎のスペース的な制約等の問題を含めて自治体と相談しながら

進めて行く。優先電話については、どの機関に何回線提供しているかという契約数は把握しているものの、各機関において個々の優先電話がどこで利用されているかまでは把握していない。

→前向きな自治体から取り組んでいきたいと考えており、予め優先順位はつけていない。スケジュールについては 2012 年度中にできればよいと考えている。

優先電話については、先ほどのお話と同様に設置場所を把握していないため、設置場所も含めて個別にご相談させていただける場があればと思っている。

→1 点目の非常用電源の配備場所と 3 点目の優先電話に関しては各社と同様。スケジュールに関しては今年 12 月にバッテリー24 時間化は 1,100 局、発動発電機による無停電化については 6 月末までに 800 局が完了している。

○ 震災等を踏まえて各社とも多ルート化に積極的に取り組んでいるが、交換設備相互間を接続する伝送路設備については、現在最低限 2 ルート化は行われていると考えてよいか。

→山間部等、道路がひとつしかなくて複数経路の敷設が難しい場所もあるため、すべてが複数経路化されているというわけではない。実際にやるとなると大きな投資が必要となり難しい。

→弊社の場合は中継区間の二重化は行っているが、一部基地局のアクセス部分については二重になっていないところもある。

■ 次に、ソフトバンクテレコム、イー・アクセス、ウィルコム、UQ コミュニケーションズ、ジュピターテレコム、スカパーJSAT の 6 事業者より、資料 18-1-6 から資料 18-1-10 に基づき説明があった。質疑応答は以下のとおり。

○ ウィルコムの場合、規制は携帯への関門交換機で行ったとのことだが、トラフィックのデータに関しては、発信規制後の受付呼数ではなく総呼数と考えてよいか。電波を捕まえたのに発信操作ができないということはないか。

→ネットワーク側へのアクセスがあった後に規制を受けるので、総呼数を記載している。

○ ジュピターテレコム資料の 2 ページ目の図中の HFC はサブヘッドエンドからどこまでがファイバーか。また、パワーサプライは近くの商用電源から取っていると思うが、ここからノードアンプ、アンプ等への給電を行っているのか。

→ファイバーはノードと呼ばれるところ（図中のノードアンプ）までになっている。パワーサプライは同軸ケーブルを介してノードアンプ、アンプ等幹線上の電源供給が必要な複数台の機器に電源供給を行っている。

→そのパワーサプライの部分について、今回の 3 時間の計画停電では 2 時間ぐらいで通信が途切れてしまった。自治体としてはケーブルテレビが敷設されている地域では大部分のテレビがケーブルテレビというところもあるが、こうした通信経路上の電源確保も重要ではないか。

→我々も今後の課題として認識している。

○ スカパーJSAT の 6 ページ目の図について、東北地方をカバーするようなトランスポンダがあり、そこに追加の帯域割り当てが集中したということか。

→トランスポンダとしては東北だけをカバーするようなビームはなく、日本全体をカバーするものでサービスを行っている。そのうち特に可搬局の東北での利用需要が多く、東京の通信事業者拠点との間の通信等で利用されたようだ。

- 個別の説明及び質疑応答の後、全体についての質疑応答があった。
- イー・アクセスの資料 7 ページ目に「24 時間以上持続可能な非常用電源について常備を検討する」とあるが、他の携帯電話事業者のように都道府県庁や市区町村役場をカバーする基地局を対象に検討しているのか。
  - 実現方法含め検討中。どこを 24 時間化するかは他社の取り組み事例も参考に検討したいが、規模も異なることから他社と同数にはならないと思う。
- ウィルコムの説明では、携帯電話事業者の鉄塔にマクロセル基地局を設置、24 時間バッテリーを搭載するとのことだったが、これは鉄塔の共用だけでなく非常用電源についても携帯電話事業者と共用し、双方で同時に 24 時間以上の停電対策を実現するというのか。また、個々の PHS 基地局が停電等により停止した場合に速やかにマクロセル基地局に切り替えるという運用を想定しているのか。
  - 鉄塔や非常用電源設備は携帯電話事業者と共用するが、PHS の基地局は消費電力が非常に小さく、両方の設備について同時に 24 時間以上の停電対策を行ってもそれほど大きな蓄電池が必要になることはないと考えている。マクロセル基地局は通常時から運用する予定。PHS は元々周囲の基地局が補完する仕組みがあり、周囲の基地局が停止した場合にマクロセル基地局の電波が届けばそちらを拾うように端末が振る舞うことが可能。
- UQ コミュニケーションズについて、今後行うとしている一部重要拠点における 3 時間程度の停電対策について、どのような場所を実施する予定か。
  - 駅や官公庁等の人が集まる場所について、優先順位をつけて実施し始めているところ。
  - 都道府県庁や市町村役場はすべてカバーする方向で検討中ということか。
  - 全てをカバーするのは難しい。弊社の無線局は小型軽量のものを用いており、バッテリーの方が重いということになってしまい、基地局を設置しているビルオーナーとの交渉をやり直す必要があるため難航する。
- UQ コミュニケーションズの最後の接続要求トラフィックは大体ユーザ数の変動と考えてよいか。また、データ量の変動に関するデータはないか。
  - 再送があるのでそうとは限らない。データ量についてはほぼ変動がなかった。
- 停電対策として 24 時間を打ち出している事業者が多いが、24 時間という時間を設定した背景は何かあるのか。
  - 停電対策としては長時間であるほどよいと思うが、あまり長時間の蓄電池を置こうとすると今度は基地局を設置するビルの天井を抜けるような重さになってしまう。ビルの上に設置する場合はオーナーの都合等もあるため、目標として 24 時間という時間を設定している。
  - 24 時間の蓄電池の重量は 10 トンに及ぶということを知ったことがあるが、技術進歩で容量当たりの重量が軽くなればより長時間のものの設置が可能となるのか。
  - 可能性としては十分あり得る。
- 追加質問事項に関し、災害時優先通信の完了呼率を提示していただいているところとそうでないところがあるが、データが取れている会社はデータを踏まえて設計を見直すのか、取れていない会社は一般呼に関する完了呼率を踏まえ設計を見直すのか、考えを聞かせてほしい。
  - 優先クラスの SIM を持っているユーザがどこにいるのか、どこでよく通信を行っているのかという情報は非常に重要なので、今回のデータを踏まえて留保回

線数等を見直したいと考えている。このようなデータはネットワークを設計する上で重要。

→優先通信をどこで使用しているかは把握できていないが、多数の優先回線を契約しているユーザについては、できる限りヒアリングを行って情報を把握しながら留保回線等の設計に反映させるよう努めている。

→実績としてのデータはあまり持っていないが、一般的にいえば交換機の設計はあまねくユーザの通信を疎通させるために設計を行い、そのうえで優先通信もできるだけ疎通させるという考え方が普通で、優先通信のためにすべての交換機の容量設計は各社行っていないのではないか。

最後に事務局より今後のスケジュールについて説明があり、次回は11月11日（金）10時に第3回通信確保作業班を単独で開催予定である旨の連絡があり、会場については別途調整することとなった。