

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 通信確保作業班（第4回）
議事要旨

1 日時

平成23年11月24日（木）10時00分～12時00分

2 場所

総務省 共用10階会議室（10階）

3 出席者（敬称略）

（1）作業班構成員

富永昌彦（主任）、今井弘、大高利夫（代理：西室洋介）、木村潔、佐田昌博（代理：鈴木和幸）、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、森川博之

（2）委員会構成員

相田仁（主査）、近藤寛人、持麿裕之

（3）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

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・作業班合同会合の議事概要（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）論点整理

- 事務局から、資料通作 4-1 に基づき、作業班報告骨子（案）の説明があった。質疑応答は以下のとおり。

（停電対策について）

- 重要拠点の停電対策長時間化と配備状況の総務省への報告ともにおおむね賛同。停電対策長時間化の対象となる拠点については今後議論することになるのか。また、発動発電機の配備場所や燃料の備蓄量については安全面の観点から慎重な対応が必要と考える。
→重要拠点の対象については今後議論するものとする。
- 全体の方向性としてはおそらく反論はないと思うが、技術基準にどのように書くかという問題がある。これら拠点においては特に重点を置いて対策を行うことという書き方はできるかもしれないが、具体的な時間を設定できるのかというのが一番大きな課題。
→強制基準に数字が書けなかったとしても、全体として共有できる考え方が必要になる。各社それぞれ一定の考え方を持っていると思うので、それを議論のスタート地点にできるのではないか。
- 事業者によって設備の規模も異なるため、数だけで比較すると全国規模の事業

者と地域事業者で差が出てしまう。単純な数ではなく事業エリアでのカバー率を提示する等、公表の仕方も検討が必要。

- 停電対策の 24 時間化については、蓄電池の重量や燃料備蓄の危険性などの問題から設置できる場所が制限される。努力はしていくが、義務づけられても、一足飛び対応は難しい。
- 我々のような後発の事業者としては、基地局の数やユーザ数が他事業者と比べて 1/10 程度であり、そのなかで一律の基準を課され、公表までするととなると相当厳しい。
- これまでの意見を総合すると、各社個別に事情があるということ、公表に際してはその仕方を慎重に考えないと利用者にもうまく伝わらないということが論点と考える。一方で、これだけの被害を受けて何もしないというわけにはいかない。各社対策を行い、対策できないところについては利用者へよく説明するということが非常に大切であり、その方法等について事業者間で認識を共有することが必要ではないか。
 - たとえば、答申としては、総務省へ報告を行うことを技術基準に盛り込むこととし、公表の仕方は事業者の間で今後統一を図っていくというような結論の付け方もあるのではないか。
- 「その利用エリアに関する情報」の公開とは、使える基地局と災害対策が強化された基地局のどちらのものを指すのか。
 - 一部事業者において、災害発生時にどこで通信が利用可能かという情報を復旧状況として地図形式で公表しているが、それとは別にどこのエリアの災害対策を強化しているかがわかるものを事前に公表することが考えられる。
 - 弊社は通常の基地局の情報もセキュリティ上公開していない。また、公開することで避難所ではなく通話可能なエリアに人が殺到して重要通信の疎通に影響が生じるおそれがあるので細かい情報は出さない方がよいのではないか。

(中継伝送路切断対策について)

- リング状ネットワークについてはニルート化の手段としてある程度使用されている。リング状ネットワークにおいて両系断となった事例があったことは認識しているが、これにさらなる対策を義務化するととなると実質的に三重化に等しい。地理的、経済的な条件を加味して検討する必要があるが、現実には難しいのではないか。
 - 同一リングにどれだけのノードが接続されているかによるのではないか。

(津波・冠水対策及び設備故障・破壊対策)

- 論点の趣旨は理解。ハザードマップへの対応としては、どこまで求められるのか。危険とされたエリアへの設備設置を避けるということも考えられるが、携帯電話の基地局をそのエリアの外に設置して電波を飛ばすとなると、どうしても電波が届かない場所が生じて利用者の不利益に繋がってしまう。
 - 今回の震災では電柱が液状化現象により傾斜した例があるが、液状化が発生した地域を避けて電柱を設置するわけにもいかない。屋外設備についてはハザードマップで危険とされた場所に設置せざるを得ない場合がある。被害が生じた場合の速やかな復旧との組み合わせで対応することになる。
 - ハザードマップに注意して、危険とされたエリアに設置される設備は必要な復

旧対策等を考えなさいということになるのだろう。

- ハザードマップの見直しが行われても、それを踏まえた局舎の見直しはすぐには無理なので、長期的に対策を講じることになる。
- 危険とされたエリアに設備を設置しない、危険なエリアには耐久性の高い設備を設置する又はそれらが困難な場合は災害の被害を受けた際に速やかに復旧できる体制を整えておく等の対応が考えられるが、どのような対応までが認められるのか。
- 最終的にはこの場で決めることと思うが、現行の基準に照らして考えれば、今挙げられたものであればいずれも許容されるのではないか。

(輻輳対策、重要通信確保)

- 不要不急の電話を控えることなどの利用者への周知は事業者を求めるのか。事業者ごとに個別に対応するのは効率が悪いのではないか。
 - 東日本大震災ではマスコミがNTTに通信状況取材して、災害用伝言サービスの利用や不要不急の電話の差し控えについて呼びかけたという経緯がある。各事業者においても自社の輻輳状況等をホームページ等で発表することによって、全体としての輻輳対策にも繋がるのではないかと考える。技術基準としてどのように書けるか、ガイドラインに記載するかは検討が必要。
 - たとえば鉄道事業者は他社の路線の状況も周知している。通信の状況も各社個別ではなく、業界団体等がまとめた情報を得られれば利用者にも便利なのではないか。そのような枠組みが作れないか。
 - 表示の方法と事前周知の方法をどうするかが問題。事前周知に関しては、現在、事業者は請求書の同封物やCM等で周知を行っているが、平時は利用者が興味を持たないのが現実であり、どのように行うのがよいのか今後検討が必要。表示に関しては、鉄道の場合は行き先で自分が利用しようとする経路がわかるが、通信の場合は経路が利用者に見えないという違いがあり、利用者が輻輳状態を見て回避行動が取れるかという点も難しいのではないか。
 - 東北地方の自治体からは、全国から通信が集中して地域内での連絡が十分に取れず、避難指示が行き渡らなかったという声がある。不要不急の電話を減らすためには、災害用伝言サービスが立ち上がったという情報を、テレビのテロップ等を通じて速やかに周知することが重要だが、東日本大震災では時間がかかった例があった。通信規制の実施状況等の情報をメディアに提供してなるべく早く流してもらうという体制を整備することが重要ではないか。
- 接続品質を定期的を実測することについては災害時の輻輳対策とは性質が違うのではないか。報告することに問題はないが、定期的に行うとなると作業負担が大きいので、必要性を再確認してほしい。
 - 今回の災害時における輻輳の状況を受けて、設計容量を今後見直すべきという方針が検討会から示されていることもあり、平時及び災害時の疎通状況に関するデータを各事業者、総務省ともに把握、検証する必要があると考えている。今後どのようにやっていくかについては、関係者で議論していきたい。
 - 経営上のコストの問題もあるので、そういった点も踏まえて議論させていただきたい。
- 重要通信と一般通信の疎通状況に関するデータの保存、分析の必要性については理解できるが、新しい機能の導入が必要になり時間を要することが想定される。

システムによっては設備更改が見えているために、導入困難なものがあり、そのようなものをどう扱って行くかは今後別途相談しながら対応したい。

- 3.5.5の①～③に共通して、どこで検討を行うのか。特に②の通話時間制限や③の通信品質低下については事業者間で横並びである必要はあるのか。たとえば特設公衆電話は無料である代わりに時間制限をかけるなど、事業者の判断で行う形もあり得るのではないか。
 - ①の災害時優先電話の対象機関は総務省告示で定めていることから、この委員会でご検討いただくべきものと認識している。②と③については、現時点では導入を義務付ける必要はないのではと考えており、事業者が自主的に導入するに当たって現行の技術基準が障害となるようであれば、この場で技術基準の見直しについて検討を行うことになる。
- 通話時間制限を今後の検討課題とする理由として3点挙げられているが、国民のコンセンサスが得られれば2点目の設備負荷の課題さえ乗り越えれば導入できることになるのではないか。
 - 通話時間制限は回線数がボトルネックとなっている場合は効果があると考えられるが、今回の震災でボトルネックとなったのは交換設備の信号処理の能力であったため、通話時間制限の導入が輻輳対策としての効果はあまり期待できないのではないか。
 - 定性的には理解できるが、それを示すシミュレーション結果等の十分なデータが示されていないので効果があるかどうかの判断ができない。効果がないとも言えないのではないか。データを提供いただければシミュレーションしてみたい。
 - 今回の事態の深刻さを踏まえると、国民に説明できるようにする必要があるが、信号処理に係る設備更改等を進めているのか。
 - 交換機と基地局の無線制御装置とを結ぶ回線のメッシュ化に取り組んでいるが、どれだけ処理能力が向上したかを数字で示すことは難しい。
 - 通話時間制限についてはまだ研究的な色が強く、総務省でも3次補正予算で災害に強いネットワークについて研究を行うと思うので、その成果等も踏まえて引き続き検討を行うというのはいかがでしょうか。
 - 今後の検討課題とする理由を整理しておいた方が良いので、各事業者から問題点等を提示してもらい、次回以降議論を深めたい。
- 通話品質の低下とは何を指すのか。
 - たとえば、平時よりも低品質のコーデックを使用することで、通話品質を低減させ、単位時間の接続数を増やすこと等が想定される。
- 災害時優先電話のための留保回線数を増やすという話については、災害時優先電話の疎通に効果があるとは限らないと考えるので慎重に議論させてほしい。

(その他の課題)

- PHS用設備については、マイクロセルでかつオーバーラップする形でエリア構築をしていることがあり、今回の震災でも比較的利用できた。全国で十数万局あるすべての基地局に長時間の停電対策を義務づけられると非常に負担が大きいので、今回の震災で影響がなかったものは現在の取り組みで十分とできるような範囲の制度改正にしてほしい。
- PHSに限らず、SNSやメール等が役に立ったということ踏まえれば、現在は

その他の電気通信設備として扱われているデータ伝送用の設備についても、メールサーバ、DNSサーバ、DHCPサーバ等のインターネットを利用する上で重要な設備については予備機器の設置や地理的分散などを考える必要があるのではないか。実態としては主な事業者は取り組んでいると思うので、技術基準としてちゃんと盛り込んだ方がよいのではないか。

→大手事業者であれば実施していると思うが、一律の基準となると小さい事業者への負担が大きいのではないか。たとえばユーザが5万人以上の場合など、規模で適用関係を分けるという考え方もある。

○ 総務省へ報告とする事項がいくつかあるが、総務省だけでなく自治体等への情報提供もしっかりとしてほしい。

→今般の震災や台風の経験を踏まえ、我々事業者としても自治体との直接の情報伝達経路を持っておいた方がよいと考えているところであるが、一事業者の対応には限界がある。

→非常通信協議会はどうなっているのか。

→平時の訓練や、非常時に要望の窓口としての対応を行うことはあるが、災害時の被害の状況の共有等は今のところあまりされていない。「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」でも同様に情報共有に関する問題提起がされており、現在見直しが行われているところ。また、東京都の「首都直下地震帰宅困難者等対策協議会」においても、非常時にどの通信手段がどこでどの程度使えるかという情報が重要視されている。協議会では燃料確保についても議論されており、通信確保の環境整備のためにも自治体とのパイプ作りは重要と考える。

富永主任より次回は報告書案について議論を行うこと、追加で意見があれば11月30日(水)の正午までに事務局まで提出いただきたい旨の連絡があった。

最後に事務局より、12月1日(木)に開催予定としていた次回の作業班を延期し、日程については後ほど周知する旨連絡があった。