

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
安全・信頼性検討作業班（第19回）議事要旨（案）

1 日時

平成24年5月23日（水）17時00分～19時00分

2 場所

総務省 共用1001会議室（10階）

3 出席者（敬称略）

（1）構成員

相田仁（主任）、富永 昌彦（主任代理）、安積 雅人、岩井 修、印南 鉄也、
浦沢 俊之、内田 真人、大高 利夫（代理：西室 洋介）、大山 真澄、
岡田 利幸、尾形 わかは、加藤 潤、岸原 孝昌、木村 孝、小林 真寿美、
佐田昌博、柴田 克彦、中島 康弘、西川 嘉之、原井 洋明、福岡 克記、
福島 弘典、藤岡 雅宣、松本 隆、持麿 裕之

（2）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）

野崎課長、山路室長、根本補佐、村田補佐

4 議事

- 藤沢市の大高課長が新たに構成員に加わった旨を主査より説明。
- 参考資料 19-2 の（8）「情報セキュリティの対策について」の項目の説明については別途の機会にしてもらう旨、参考資料 19-3 の項目についてハードウェアベンダ及びソフトウェアベンダに説明依頼をしている旨を事務局より説明。
- 資料安作 19-1 について KDDI の岡田構成員より説明。主な討議は以下の通り。
 - ・ P2 の復旧機材の「仕様の公開」の仕様というのは、車載基地局の同時接続数等だと考えているが、その情報公開に係るセキュリティ上の問題とは何があるのか。
 - ・ 車載基地局をどこに配備しているのかを公開すると警備等が必要になると考えている。
 - ・ 説明依頼事項のクエスチョネアにあった、スマホのアプリからの制御信号を抑制する技術として、3GPP で標準化している Fast Dormancy 等の導入に関して何か検討したりしていないのか。
 - ・ 別途、確認する。
 - ・ 設計容量の公開についてだが、「技術進歩が急速であることを鑑み事業者の自主的判断に任せるのが適当」というのはどのような主旨か。
 - ・ スマートフォンのデータ通信量の急増により、サーバ等の装置が短期間で更改さ

れる。そのため、設備容量の更新周期が短期となるので、その公開は事業者の判断に任せるのが適当と考えている。

- ・ 通信量自体は変化するかもしれないが、最繁忙トラヒックの何倍の容量で設計しているなどという設備容量の基本的な考え方はそれほど変わらないのではないか。どのような形で情報提供をするのかをこれから議論して欲しい。
- ・ 基地局ごとの非常用電源の持続時間についてはどのように考えているか。
- ・ 今回は検討していない。
- ・ ユーザーが窓口にて、自宅、勤務地等の周辺の基地局の非常用電源の持続時間を知りたいと聞いたときに答えることはできるのか。
- ・ 現状では回答していない

○ 資料安作 19-2 についてソフトバンクモバイルの柴田構成員より説明。主な討議は以下の通り。

- ・ 事業者としてきちんと対策は行っているので任せてくれというスタンスに思える。事業者間で公表項目を調整し、共通項目に基づき公表するのはどうか。
- ・ 事業者間でコンセンサスがあれば良いと考える。
- ・ 非常用電源の持続時間について公表することでかえって利用者等に混乱をきたす可能性があるということだが、通常の基地局は3時間、市町村役場周辺のものも24時間、地下街のものは非常用電源なし等の目安となる情報を提供する事は、利用者の混乱を防ぐことになるのではないか。このような情報は現在、全く公表していないのか。
- ・ 現時点では公表していない。全般的な考え方を公表することは問題ないと思うが、基地局ひとつひとつごとの非常用電源持続時間を公表するのは利用者の混乱を招いてしまうと思われる。
- ・ 「設計容量を公表することにより、利用者に混乱を招いてしまう恐れ」と記載されているが、公表の仕方によるのではないか。最繁忙トラヒックの何倍の容量で設計しているなどの利用者にもわかりやすい公表の仕方はあると思うがどうか。
- ・ そこまで深くは議論していないが、設備ごとに容量は異なるため、利用者にもどのように伝えるかは難しいと考える。
- ・ 設備ごとの細かい情報は利用者には必要ないと思う。全体的な設計の考え方を公表すればよいのではないか。数値を出せば、どの程度までは疎通するのかということを利用者も理解できるのではないか。
- ・ 個人的な意見となるが、起因する災害によってどれくらいの規模のトラヒックが発生するのかという相場感をどのように利用者に持ってもらうかが課題となる。たとえば、台風が通れば、そのエリアによって発生するトラヒックは変化する。

- ・ そのような議論は利用者のためにも大切である。災害時に大きく増加するトラフィックを全て疎通させることが不可能ならば、そのことを利用者にわかりやすく説明していくことが重要だと考える。
- 資料安作 19-3 についてウィルコム佐田構成員より説明。主な討議は以下の通り。
- ・ 東日本大震災で PHS は輻輳が少なかったため、自治体が災害時の通信用に学校等に PHS を導入していることもあるようだが、現在、技術基準の改正を検討中であるが、従来、PHS には停電対策は義務付けられていなかったため、郊外の施設等で周辺にある基地局の停電対策が行われていない場合は、停電時に利用できなくなる可能性があることをしっかりと周知しておく必要があるのではないか。
 - ・ 停電対策は重要と考え、進めて行きたいと考えている。ウィルコムは基地局カバーエリアが重複しているため、効率的に面カバーできるように非常用電源の配備場所を社内で検討しているところである。また、全く非常用電源がないわけではなく、何割かの基地局はバッテリーを保持している。しかし長時間停電を目的とした電源ではないため、具体的な時間等を公表することには抵抗感もある。PHS は基地局を高密度に設置しているため、ある電力供給ルートが停電をしても、他ルートから電力供給されている基地局により、結果的にエリアが面的にカバーされていることもある。このようなことも停電対策の一つであると考えている。その上で、必要な基地局に非常用電源を設置していく予定である。市役所等をカバーするマクロセル基地局の非常用電源の 24 時間化は進めて行く予定であるが、現状では長時間停電に対応したバッテリーを設置している PHS 基地局は少ない。
- 資料安作 19-4 について UQ コミュニケーションズの西川構成員より説明。主な討議は以下の通り。
- ・ 基地局の通信量によって非常用電源の持続時間は変わってくるのか。
 - ・ そこまで細かい検証はまだ行っていない。平均的な消費電力から電源の持続時間を求めている。
- 資料安作 19-5 についてエリクソン・ジャパンの藤岡構成員より説明。
- 全体を通じた主な質疑は以下のとおり。
- ・ 詳細情報の HP 公表は難しくても、自治体が個別に問い合わせをした場合は、自治体内の非常時の通信状況を推定する際の検討材料となる情報を提供して欲しい。事前に詳細な情報提供をしてもらえれば、地元の地理に詳しい消防隊員等はエリアマップを災害時に閲覧できない状況でも、使える可能性の高いエリアを把握できると考えている。
また、自治体において公務用の携帯電話を契約しているが、全てを優先電話にすることはできないと思うので、災害時等につながりやすいという基準がキャリア選択において重要だと考えている。このようなことを検討できる情報を提供して欲しい。
 - ・ 各自治体への統一的な情報提供の仕方を検討する必要があると思う。

また、つながりやすさはエリア在圏者数や無線区間の利用の仕方等の状況によって変化する。つながりやすさと設計容量は必ずしも比例しない。

- ・ 一概に言えないことは理解しているが、自治体としてこのようなニーズがあることを理解しておいて欲しい。
- ・ 災害時の疎通状況については停電、ネットワーク損傷、輻輳等の様々な要因がある。停電対策のみを取って、どの事業者が良いかという判断は難しいと思われる。ソフトバンクの場合は隣接基地局による周辺エリアカバーを含めて利用可能地域のエリアマップを提供している。
また、あるエリアのトラヒック予想が変化すると最繁時の何倍という設計容量の数字は変化していく。その場合、どの程度の頻度で情報をアップデートするのが難しい。
- ・ 基地局個別の情報を提供するよりは、周辺エリアカバーもあるので利用可能地域のエリアマップとして情報提供するのがよいと考える。設計容量の開示については、利用者全員が発呼した場合処理しきれないのは明らかであるが、最繁時の2倍がいいのか100倍がいいのかという基準がないので、どのように利用者に見せるのが難しいと考える。
- ・ 基準がないから情報提供しないというのでは話が進まない。利用者の理解が進むような情報提供をしていくしかない。災害時は多くの人が音声での通話を希望する。全ての呼を処理できないならば、できるだけ処理できるように工夫をする必要があると同時に、どこまでならば処理できるのかという情報提供をしていく必要がある。
- ・ どうあるべきかという方向性を決めていく必要がある。災害時において、通信業界以外も通信疎通状況の情報提供を求めていると思うので、積極的に取り組む必要がある。情報提供の仕方はいろいろ考えられるので、事業者の観点のみならず、ユーザー等様々な観点も踏まえて情報提供することが適当である。
- ・ 参考資料2における通信規制を行った際の公表とは、これは総務省への報告という理解で良いのか。
- ・ 総務省への報告もあるが、利用者への提供状況等の一般への周知も想定している。
- ・ たとえば正月におけるトラヒックと規制状況を公表すれば、電話のネットワークにどれくらいの疎通能力があるのかを理解してもらえる。そうすれば地震発生時に大きなトラヒックが発生したときに電話がつながるのが難しいということも理解してもらえるのではないかと。このような公表をするだけでも社会的効果はあると考えられる。
- ・ 東日本大震災以降、利用者の利便性を考慮して、復旧マップが公表されるようになった。停電対策や回線対策が強化されているエリア等の情報を事前に利用者へ周知しておけば、災害発生時にエリアマップを確認しなくても利用可能な地域に行って通信を行うなど有効な対策を講じることが可能。事前の情報提供をせず、

災害発生時にのみ利用可能エリアを公表すると、利用者全員がエリアマップを確認するために各社の Web サイトにアクセスし、データ通信の輻輳が発生してしまうのではないかと懸念されている。

- ・ 震災 110 番として被災者から相談を受けていたが、多くの方がどのように通信が途絶えているのか理解できていないようであった。そのような東日本大震災の経験を踏まえて、消費者には、災害時に事業者からどのようなサービス(災害用アプリや緊急地震速報等)が提供されているのかに関心が高まっている。現状では、災害時の停電の際にどれくらいの時間、端末や基地局が使えるのかが分からずに消費者はサービスを選んでいる。各社に停電時に最短及び最長でどれくらい利用できるのかを教えて欲しい。

- ・ 震災直後に現地に ISPP という情報通信のボランティア団体の一員として行き、その後ヒアリング等を行った。災害時は通信の疎通に関する色々な要素があるので、実際に災害が起きるまでどのような疎通状況になるのかは分からない。個別の電源保持時間が分かっても、ネットワークの回線がない限り通信が繋がらない等の要素があるので、情報提供に当たってのグランドデザインを考える必要がある。東日本大震災の直後に繋がったのはラジオだけだったが、大規模な災害の発生時にそのような状況になることは避けられないので、たとえば震災直後は各社何ヶ月以内に復旧させるという情報を出すことが考えられる。災害発生直後に疎通を確保することは困難であることを説明しながら、情報提供を行わなければならない。

災害発生直後に一番つながるのは衛星携帯電話やスマートフォンとアプリを利用したアドホックネットワークなど、インフラに依存しないものである。災害時にどれくらい強いかを判断するのは別のインフラを持っているという意味で車載基地局の保有台数が適切ではないかと考える。

- ・ 利用者に役立つ情報を提供することが大切と考えている。一つは災害時のエリアマップをどれだけ細かく提供できるか。もう一つはどれだけ災害に備えているかということである。しかし、災害による被害は毎回異なるので、備えと発揮できる能力は一概には言えない。利用者に誤解されない情報提供の方法を考える必要がある。全体的な総論で利用者に災害への備えを理解してもらう、かつ、誤解を起こさない情報提供方法を考えるのが大切であると思う。

- ・ 事業者が中途半端に情報を出すことで、利用者に誤解されることは避けなければならない。一方で、何も出さない方が良いということにはならない。

- ・ 安作資料 19-5 の P8 において、ストリーミング再生時にも関わらず、特定のベンダの端末は非常に激しく状態遷移を行っており、制御信号を多く出しているように思える。1月25日に携帯電話事業者で発生した重大な事故は、新しく導入したパケット交換機がこのように急増する制御信号を処理しきれなかったのが原因であるが、そこで3点質問させてほしい。

①チャット系アプリはより多くの制御信号を出しているのか。

②同じアプリで端末によって状態遷移回数が違うのであれば、CIAJ等の業界団体

において、状態遷移の少ない端末を作るようにベンダ間のガイドラインを作るようなことはありうるのか。

③スマートフォンの急増に伴って、今後、データトラヒック対策と制御信号対策のどちらが重要になっていくのか。

- ・ ①についてだが、チャット系はアプリによって Keep/Alive 信号などの振る舞いが異なるのが現状。P13 の URA のような状態遷移を利用すれば制御信号は少なくなると考える。セッションをなるべく長い時間保持しておけば、Keep/Alive 信号のトラヒックを抑えられるので、セッション保持時間を最適化すれば、安定性を保てると考えている。
- ②についてだが、P9、10 のガイドライン等は当社でアンドロイド関係者向けに作成しているものであるが、業界団体においてそのようなものを検討することも考えられる。また、iPhone については Apple が監視しているので、このあたりが事実上の業界のガイドラインになっているのではないかと考えている。
- ③についてだが、データトラヒックの増加については、固定系と比較するとまだまだ通信量は少ないのでそこまで大きな問題にならないと考えている。制御信号については、状態遷移やセッション保持時間の設定等が大切であると考えている。ネットワークに余裕のあるうちに、対策を考えるべきと思う。

【その他】

- 事務局より、今後は5月31日(木)に開催する旨を説明。

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
安全・信頼性検討作業班（第20回）議事要旨（案）

1 日時

平成24年5月31日（木）17時00分～19時15分

2 場所

合同庁舎第2号館 低層棟1階 共用会議室4

3 出席者（敬称略）

（1）構成員

相田 仁（主任）、富永 昌彦（主任代理）、安積 雅人、岩井 修、
印南 鉄也（代理：萩原 隆幸）、浦沢 俊之、大高 利夫、大山 真澄、
岡田 利幸、尾形 わかは、加藤 潤、小林 真寿美、佐田 昌博、柴田 克彦、
中島 康弘、西川 嘉之、福岡 克記、福島 弘典、藤岡 雅宣、松本 隆、
三膳 孝通、持摩 裕之、矢入 郁子

（2）説明者

楠 正憲 （日本マイクロソフト株式会社）
佐藤 和紀 （株式会社ソフトフロント）

（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）

野崎課長、山路室長、根本補佐、村田補佐

4 議事

- 資料安作 20-1 について NTT ドコモの福島構成員より説明。主な討議は以下の通り。
 - ・ P16 のサービス復旧手順のマニュアルについてだが、サービスの早期復旧と原因究明をするためのデータ収集というのは相反するものだと思うが、そのあたりはどのようなになっているのか。
 - ・ ご指摘のとおりである。原因究明のための最低限のデータは可能な限り収集するようにしているが、障害が長期化してしまう可能性のある際には、サービス復旧を優先している。
 - ・ P14 の「スマートフォンアプリ提供会社への協力のお願い」とは具体的にどのようなことをしているのか、アプリ提供企業数が約 700 社とあるがどのように選んだのか、この2点について伺いたい。
 - ・ 手持ちがないので次回以降に回答したい。

- 資料安作 20-2 についてイー・アクセスの大山構成員より説明。主な討議は以下の通り。

- 資料安作 20-3 について日本マイクロソフトの楠様より説明。主な討議は以下の通り。
- 資料安作 20-4 についてソフトフロントの佐藤様より説明。主な討議は以下の通り。
 - ・ iPhone や Windows Phone のように OS ベンダの力が強い場合は別として、Android 端末においては、プライベート OS 上で制御信号を抑制する仕組みを開発・提供しても、アプリ側で制御信号を抑制する対応をしない場合には効果は薄いということか。
 - ・ Android でも OS 及びアプリ双方で制御信号を抑制する対策や活動は行っているが、通信事業者も含め有機的に結びついていないと感じる。アプリベンダ等の要求する仕様と OS 側から提供される仕様との間にずれがある。
 - ・ OS ベンダとアプリベンダで意思疎通する機会を設けたり、ガイドライン等を作成する活動はないのか。
 - ・ Android のコミュニティ等にアプリベンダから改善要求を提出し、それが反映されるか否かは Google 次第というのが現状である。うまく情報共有できているという認識はあまりない。
 - ・ ガイドラインはあると思うのだが、アプリ制作者がガイドラインを尊重しているかどうか問題ではないのか。
 - ・ マイクロソフトや Apple においてはアプリストアにアプリを提供する前に、厳しいガイドラインによる審査を行っている。あるアプリをインストールしたことによる無駄な通信や制御信号で電池を消耗し、端末のカタログ上の電源保持時間を大きく下回ってしまうのは問題であるので、ガイドラインに違反したアプリの削除を行っている。よって、アプリの制御信号量を抑制できない問題は、スマートフォン全体の問題というよりは、アプリの審査を行っていない Android 固有の問題であると考えている。
 - ・ アンドロイド端末を朝にフル充電しても電池が一日程度しかもたないというのは制御信号が原因の可能性があるとということか。→ そう思う。
 - ・ 国内でできる対策は何かないか。
 - ・ 日本固有の対策の必要性はないが、キャリア固有の対策の必要性はある。A 社はパケットフィルタリングをしっかり行っているので、ポートスキャン等の攻撃パケットが来ない。一方 B 社は余り対策を行っていないので、ポートスキャン等の攻撃パケットが端末に届き、そのたびに端末がアクティブとなり、制御信号を発する。通信の秘密との兼ね合いもあるが、ネットワーク側で不要パケットをブロックするだけで端末の電源の持ちは良くなると思われる。
 - ・ P4 に「ネットワークが切り替わる毎に登録メッセージが送られます」とあるが、これは IP アドレスが変わる場合のみで、IP アドレスが変わらなければ送られないという理解でよいか。→ そのとおり。

- 資料安作 20-5 について日本電気の松本構成員より説明。
 - ・ Fast Dormancy は端末側の対応が必要であったと思うが、日本電気の 3 GPP への提案手法は端末側の対応は不要なのか。
 - ・ Fast Dormancy は端末が通信状態と待機状態の間を維持することで、セッション保持時間を長くするという手法のため、端末の対応が必要であった。本手法は網側が能動的に端末の挙動に応じて、セッション保持時間等を計算し制御するもので、信号量とは無関係である。
 - ・ 本手法は接続可能なセッション数が減ったり、電波の有効利用に影響があったりしないのか。→ そのような問題はない。
- 資料安作 20-6 について NTT 東日本の中島構成員より説明。
 - ・ P7 に「トラヒック理論に基づき設備ごとに算出する」とあるが、これは平常時トラヒックと災害時トラヒックのどちらを元に算出するのか。
 - ・ 年間を通じた最大トラヒックを利用して算出する。災害時トラヒックは含まれていない。ただし、「災害時は通常時の何十倍のトラヒックが発生するため重要通信を確保するために通信規制を実施する」という旨を併せて周知する予定である。
 - ・ P7 に「何倍等との公表は困難」と記載されているが、規模感を公表することは検討してもらえないのか。
 - ・ 料金に影響がある箇所なので、平時の何倍の容量で設備設計するかということについて、通信事業者間でコンセンサスがないと難しい。そもそも発表内容が虚偽かどうかを確認する方法がない上に、事業者間でその倍率の競争が進むと料金がどんどん高くなってしまう。
 - ・ 50~60 倍に対応しようとするとう極めて高いコストになってしまうが、そのことを利用者は理解していないのではないかと。そもそも災害時に全員の疎通を確保することが難しいのであれば、その情報や理由を利用者に伝える必要があると考える。
 - ・ 輻輳・通信規制状況を利用者に情報提供することは重要であると考えている。平常時の最大トラヒックで設備設計を行うので、それを超えた場合は規制を行う旨を周知し、災害別に規制状況等を発表する。また、規制をする理由は重要通信を確保するためである旨を説明する。安否を確認するためには伝言ダイヤルの利用をお願いする。このように全体的な情報を組み合わせた公表になるのではないかと考えている。
 - ・ パッケージで情報提供するのは良い案に思える。しかし、リアルタイムの音声通話でどの程度利用できないのかという規模感が必要であると考えている。利用者に音声通話以外の代替手段の必要性を感じてもらうためにもなにか規模感を伝えるものは必要ではないか。
 - ・ 新しい NW を構築した直後は利用者が少ないため設備に余裕があるが、そのことを公表した後に、利用者が増加して余裕度が減ると、利用者から加入当時の公表情

報と現在の余裕度が異なるというクレームが発生する可能性がある。このあたりも議論する必要があると考える。

- ・ その問題はよく理解できる。一方で事業者によっては研究開発費を投じて、単位時間あたりに処理可能なトラフィック量を向上させることに取り組んでいるところもある。
- ・ NGN を利用しているひかり電話は、現段階では容量に余裕があるので、現在の輻輳耐性は高い。このようなことを公表してゆくのかという問題である。
- ・ これから様々な方策を議論して頂きたい。
- ・ 災害等発生時に利用者から通信事業者への電話が繋がらない場合、自治体に電話がかかってくることもある。自治体に通信事業者からの情報がないと、何も住民に説明することができない。一般への公表と総務省への報告の中間的立場となるが、自治体との情報共有をして欲しい。特設公衆電話の設置等は自治体と事業者で協力して行う必要がある。利用可能なエリア等の基本的な情報は、公表までは行かなくても自治体と情報共有をして欲しい。
- ・ NTT 東は指定公共機関なので、災害時は自治体等にリエゾンを派遣している。首都直下地震対策協議会や非常通信協議会などの様々な協議会においても、自治体との情報共有の在り方は議論されている。これらについては可能な限り協力していきたい。
- ・ 雷雨によって藤沢市でも 30 秒程度の停電があり通信障害が発生したが、専用線サービスが輻輳し、連絡がつかなかった。このような点にも配慮してもらえないか。
- ・ 平時から、各県にある災害対策室と連携を取っていると思うので、そのような場合にはそちらに連絡して欲しい。
- ・ 最近、計画停電が議論されているが、携帯電話基地局の非常用電源の持続時間の目安がないと、携帯電話が影響を受けるのかどうか分からない。停電時刻を考慮した基地局ごとの停波予定時刻の公表は難しいけれども、通常の基地局は 3 時間、市町村役場周辺のもの 2 4 時間、地下街のものは非常用電源なし等の目安となる情報の公表をすることは必要なのではないか。
- ・ 計画停電の際には電源車等をあらかじめ配備するなどの対策ができるので、災害時等に突発的に発生する停電と、計画停電は違うのではないか。
- ・ 計画停電は一例であるが、現状では、数時間の計画停電でも基地局に影響を与えるのかどうかユーザは分からない。
- ・ 政府内で停電関連のインフラの影響に関する打合せがあると、他のインフラ分野では非常用電源の持続時間が何時間という明確な数字が出てくることがある。一方で、通信インフラにおいてもそのような数字があってもいいのではないかと考える。
- ・ 利用者から頂くご要望に対して一番答えになる情報は、障害発生時のサービス提

供状況、今どうなっているか、であると感じる。一方で、そもそもの耐災害性の体力はどれくらいなのかということ公表する必要もあると思うが、たとえば自治体ではどのような状況でどのような情報が欲しいのかということ教えて欲しい。

- ・ 携帯電話は、エリアメールを利用した住民への周知方法の一つ、安否確認手段の一つとして位置づけられている。耐災害性の体力がどれくらいというのは利用者としてはあまり意識していない。ある状況下において、どれくらい通信を利用できるという具体例を示してもらえると有効であると思われるが、通信トラフィック量のデータで自治体が何か判断できるものではない。生のデータを提供するのはなく、説明の仕方等を工夫して的確な情報を提供して欲しい。
- ・ 前回及び今回の作業班では事業者等からの意見を聞いたが、消費者視点から尾形先生、小林構成員に次回プレゼンをして頂くのはどうか。キーワードとしては、災害発生前にどのような情報が欲しいか、災害発生時にどのような情報が欲しいか、であると思われる。
- ・ 携帯電話基地局の非常用電源の保持時間は約 3 時間というのは業界の常識であるが、そのあたりを消費者はどれくらい知っているのか。停電時に局舎給電で利用できる固定電話があることを認識しているかどうか。このあたりをプレゼンの際に併せて教えて欲しい。
- ・ 一般の利用者は停電時に基地局の電源が切れるなんて想定していない。自分の携帯電話の電池がなくなるまでつながると思っている。
- ・ 事務局でそのあたりを調査したアンケートがあるのではないか。
- ・ 確認して、次回以降お示しする。

【その他】

- 事務局より、今後のスケジュールは追って連絡する旨を説明。

以上