

非常時のアドホック通信ネットワークの活用に関する研究会（第6回）議事要旨

1 日時

平成 28 年 6 月 16 日（木）11:00～11:55

2 場所

総務省 10 階 共用 10 階会議室

3 出席者

(1) 構成員等

高田潤一 主査、大石康夫 構成員、大西亮吉 構成員、清宮幸夫 構成員、
田中英明 構成員、浜口雅春 構成員、堀口賞一 構成員、松本善徳 構成員、
三浦龍 構成員、渡邊敏博 構成員

(2) 事務局（総務省総合通信基盤局）

大橋秀行 電気通信事業部長、塩崎充博 電気通信技術システム課長
安藤高明 安全・信頼性対策室長、杵浦維勝 電気通信技術システム課課長補佐

4 議事

(1) 中間取りまとめ（案）について

事務局より、資料 6-1 及び資料 6-2 に基づき、中間取りまとめ（案）について説明があった。

(2) 意見交換

中間取りまとめ（案）について意見交換が行われた。主なやりとりは次のとおり。

○車載通信機は自動車内のカーナビゲーション等の機器と接続し、それらの機器を動作させることもある。こうしたことが安全な運転の妨げとならないように、（一社）日本自動車工業会のガイドライン等を参照することの必要性についても記載すべき。（大石構成員）

○ATG として方式や課題をまとめ、研究会に提案することができて良かった。ATG 構成員の精力的な取組のおかげである。本研究会での検討結果を踏まえ、アドホック通信ネットワークを速やかに社会実装できるように活動していきたい。（渡邊構成員）

○トヨタの車載機 t-connect では既に Wi-Fi を搭載している。それらを災害時にどのように利用するかを検討しているが、本研究会で一定の方向性が出たことは有用。研究会の検討結果を十分に考慮してシステム構築を検討していきたい。また、国内だけではなく、東南アジアなどの海外へも展開出来るよう活動していきたい。（大西構成員）

○Honda は、2020 年に向けて、テレマティクスの取組を進めているが、その際、セキュリティが課題となり得ると認識している。今後も必要な機器の開発を含めて、取組を進めていきたい。（大石構成員）

○本研究会ではネットワーク層以上の階層を中心に検討し、様々なアプリケーションを取りま

とめた。今後、社会実装を行う際には、接続性など物理層的なところが問題になると考えている。例えば、60 ページ、61 ページに無線接続試験の事例が挙げられているが、無線 LAN で長距離接続を実現するために指向性のアンテナを使っている。指向性のアンテナを使う場合、通信相手の端末位置が限定されてしまうという問題が生じる。また、無線 LAN での接続の際の遅延の問題もあり、こうしたことが実証試験の中で課題となるだろう。(三浦構成員)

- 主にネットワーク層以上の階層について、ユースケースを踏まえ、災害時に情報共有、配信が出来るか、どのように社会実装するかを主眼に課題を議論してきた。このような取組は PCI でも進めており、例えば、普通は自動車に取り付けけないようなダイポールアンテナを自動車に取り付けて性能を検証するなどしている。引き続き、本研究会での検討も踏まえ、課題を洗い出すための準備として、ユースケースを想定して実証を続けていきたい。(清宮構成員)
- アンテナについて、特殊車両であればダイポールアンテナを付けることができるかもしれないが、一般車両にダイポールアンテナを付けることはまずないだろう。アンテナメーカーとも協力し、データの種類に応じてどのような方式を使うのかという点も含めて実証していきたい。無線なので 100%ということにはならないが、車両の種類に応じてどこまでできるか、といったことも取りまとめることができれば価値のあるものとなるだろう。(大石構成員)
- 要求条件といっても、早く届けることだけではなく、キャパシティがどの程度あるかなど、色々な条件が想定される。どのようなデータも 100ms で伝搬しなければならないかというところではなく、1 時間くらいかかっても構わないから大量のデータを伝搬したい、ということもあるだろう。要求条件については、本研究会での検討により理解が深まったが、無線 LAN に実際にどの程度の能力があるのか、という点が気になっている。アンテナをルームミラー、サイドミラー、ダッシュボードの上などに搭載して実験した結果を各社は手元に持っていると思うが、プロプライエタリな機材を使っている等、実験結果を公開出来ない事情もあるのだろう。出来ればオープンな機材を使って実験し、混雑している状況でどの程度データが遅延するのかなど、制約となる性能データを集めて共有することが出来れば、協調しやすくなるだろう。自動車といえば高信頼・低遅延ばかりがアプリケーションの要件だと思われているが、IoT や 5G などが入ってくると、そればかりではなくなってくる。(大西構成員)

(3) その他

意見交換終了後、今回の議論を踏まえて中間取りまとめ(案)を修正した上で中間取りまとめを確定、公表すること、また、中間取りまとめの修正内容については高田主査に一任することが了承された。

事務局から、今後の本研究会の進め方については、スケジュールや構成を含めて検討する旨連絡があった。

最後に、高田主査及び大橋電気通信事業部長から挨拶があった。

以上