

第1回消防救急無線のデジタル方式への移行過程における  
広域応援時の通信手段確保に関する検討会議事要旨

日 時；平成21年12月22日（火）13：30～15：30

場 所；スクワール麹町 3階「華」の間

出席者；（順不同、敬称略）

座長：小菅 敏夫	電気通信大学名誉教授、デジタルハリウッド大学教授
委員：石井 千明	東京消防庁総務部情報通信課長
大庭 誠司	総務省消防庁消防・救急課長
小野寺俊男	奥州金ヶ崎行政事務組合消防本部消防救急課長
窪田 修治	長野県危機管理部消防課長
小松 直保	全国消防長会事業部長
三道 清志	玉野市消防本部通信指令室主幹
菅原 隆喜	神戸市消防局総務部庶務課長
樽見 照夫	さいたま市消防局警防部指令課長
古川 英敏	北九州市消防局危機管理室指令第二担当課長（代理）
（土田 久好	北九州市消防局警防部警防課長）
長尾 一郎	総務省消防庁国民保護・防災部・防災課防災情報室長
西浦 敬	総務省消防庁国民保護・防災部・防災課応急対策室長
初芝 泰雄	千葉市消防局警防部指令課長
山本 登	東京消防庁警防部警防課計画係長（代理）
（松浦 和夫	東京消防庁警防部警防課参事兼警防課長）
山口 久良	仙台市消防局警防部警防課長
事務局：武居 丈二	総務省消防庁国民保護・防災部長
渡辺 知尚	総務省消防庁国民保護・防災部・防災課防災情報室課長補佐
オブザーバー：池ヶ谷克己	株式会社富士通ゼネラル情報通信システム営業統括部営業推進部担当部長
加藤 数衛	株式会社日立国際電気通信事業部主管技師長
川村 雅博	財団法人日本消防設備安全センター情報通信部審議役
川村 善明	沖電気工業株式会社官公システム事業部公共ビジネスユニット技師長
高木 清	日本無線株式会社ソリューション事業部通信ソリューションビジネスユニット部長
福島 基	株式会社建設技術研究所東京本社情報部次長
古見 丈次	日本電気株式会社航空宇宙・防衛事業本部消防・防災ソリューション事業部 第一ビジネス推進部課長
村松 宏剛	ビーム計画設計株式会社東京支店参与
籾本 勝己	富士通株式会社セキュリティソリューション本部セキュリティソリューション統括部第一システム部

配布資料 資料1-1：委員・オブザーバ名簿

資料1-2：開催要綱（案）

資料 1－3：開催スケジュール（案）

資料 1－4：議事の公開及び議事録の取扱いについて

資料 1－5：検討の背景・課題及び必要性・目的について

資料 1－6：対応策（案）と今後の検討の進め方（案）について

資料 1－7：別添資料集

参考資料 1：全国消防長会会報（平成 21 年 9 月）（抄）

参考資料 2：デジタル・アナログ混在時における無線運用イメージ（東京消防庁）

- 議 題；
1. 検討の背景・課題及び必要性・目的について
  2. 対応策及び今後の検討の進め方について
  3. その他

議事の概要；

1. 資料の確認

事務局から、配布資料の確認が行われた。

2. 委員の紹介

事務局から資料 1－1 に沿って委員の紹介が行われた。

3. 開催要綱について

事務局から資料 1－2 に沿って説明が行われ、了承された。

4. 座長の互選

構成員の互選により小菅委員が座長に選出され、座長から挨拶があった。

5. 議事の公開及び議事録の取扱いについて

事務局から資料 1－4 に沿って説明が行われ、了承された。

6. 開催スケジュールについて

事務局から資料 1－3 に沿って説明が行われ、了承された。

7. 国民保護・防災部長挨拶

国民保護・防災部長より、挨拶があった。

8. 検討の背景・課題及び必要性・目的について

【事務局説明】

資料 1－5 に沿って説明が行われた。

【委員意見】

○東京消防庁の次にデジタル化が動きつつあるのは千葉県と思う。千葉市のブロックで広域応援や県内が被災した場合の議論等があれば紹介してほしい。

○千葉県では、デジタル化の実施に当たり、県下一斉に基地局を整備する。目標年度は、H24 年度末までに整備し、H25.4 から一斉に運用開始を予定している。計画どおりに進めば、県内応援については、一斉にデジタル化するので問題は発生しない。

緊急消防援助隊による応援については、緊急消防援助隊車両に移動局無線設備を残すことは不可能

ではないと考えている。

受援の場合は、基地局側にアナログ設備を残すことが想定としては考えられる。しかし、千葉県ではデジタル化において、消防本部庁舎に17基地局、県施設（既設アナログ基地局はない）に13基地局を設置する予定である。消防本部でアナログ基地局を残したままデジタル設備を導入することは、維持管理や電源の問題があり難しいのではないかと。できれば、デジタルに移行後は、アナログ基地局は残さないで運用する方法が望ましい。応援に来た各県の隊長や指揮支援隊長との連絡は、県の調整本部にアナログ基地局を残せばそこではできる。一対一での活動については、県内の消防本部が全部デジタルなので通信ができないことになる。対応方法としては、緊急消防援助隊登録車両に両方の設備を持たせて現場で通信することや、特定の指揮支援をする車等にもアナログを残して利用すれば、ある程度の通信は可能かもしれない。

なお、一番懸念されるのは、被災地が沢山あった場合、一つの災害地点で複数の都道府県の部隊が配置されていて、都道府県毎に違う周波数を使っていると、例えば余震等で緊急避難が必要な場合、情報を瞬時に全ての活動部隊に伝えられるかということがあるので、災害現場毎に一つのまとまった都道府県部隊を活動させて、そこで活動している人全部に同時に情報が伝わる仕組みを考えるべきである。

千葉県には県内の相互応援協定があるので、デジタルアナログ混在すると相互応援に支障を来す。千葉県はモデル県になったこともあり、一斉に整備するとある程度コストを下げられ、広域応援時のメリットもあるということで、デジタル無線については県内の指令センター2箇所ですべての地域の車両と共通波で通信できるシステムを組むことにしている。

○全国の都道府県で一斉に移行するところはあるのか？それとも、かなり、7年間の間でバラバラな形になっていく可能性が高いのか？

→その他の都道府県の状況については、消防救急無線のデジタル化に当たっては、H18年度頃に都道府県単位で整備計画の作成をお願いしていた。その関係で、都道府県全体で議論が行われている状況である。その中で、広域応援を意識して、できる限り一斉に整備する都道府県もある。一方で、都道府県内でアナログ設備の老朽化が一部の消防本部で進んでいる等の事情により、必ずしも一斉にならない場合もある。このことは、今秋に都道府県単位でスケジュールの調査を行ったが、まだ消防本部単位の調査はしていないため、ヒアリングの中で聞いた事例紹介になる（事務局）。

○千葉県のようにある時期に一斉にデジタル化する場合、特に県外からのアナログ応援隊の受援ができなくなる懸念があるが、資料1-5の5つのケースに対してどのような対応方法があるのか？

→事務局より、資料1-6や参考資料1で説明したい。

## 9. 対応策及び今後の検討の進め方について

### 【事務局説明】

資料 1-6、1-7、参考資料 1 に沿って説明が行われた。

【委員意見】

○千葉県ではデジタル化移行後に一部（県の調整本部及び代表消防本部）のアナログ基地局を維持することが考えられるが、他の基地局は維持することはできない。被災地では、衛星通信の活用が考えられる。また、アナログ無線では上下同一周波数のためアナログ車載局を維持することで車両近傍であれば基地局と同じ使い方ができるはずであり、一定数量維持することで災害現場での通信手段を確保する対応策が考えられる。

○東京消防庁の対応方法を参考資料 2 に示す。東京消防庁では、消防車約 1400 台、救急車約 300 台を保有しており、現時点で 23 区内の消防・救急車は活動波について全てデジタル車載機に置き換え済みである。多摩地区は、救急車はデジタル車載機に置き換え済みで、消防車は今年度末を目途に順次切り替え中である。デジタル車載機の搭載に伴いアナログ車載機は撤去しており、その中に全国共通波も含まれる。現在、多摩地区内は、デジタル車載機を搭載した車両とそうでない車両が混在するため、活動波及び全国共通波を実装したアナログ携帯無線機を積載することで対応している。アナログ基地局は、受援を想定して維持している。車両による応援時は、アナログ携帯無線機を使用する。アナログ無線機の維持は、メーカーの協力を得て必要部品を更新している。

○東京消防庁では平成 28 年 5 月までアナログを維持する予定ということであるが、その場合の技術面・費用面の課題に対しどのような対応をとるか？

→東京消防庁では、活動波を TDMA 方式で整備しており SCPC 方式の共通波はこれからの対応である。技術的には、車両内に TDMA 活動波用の無線機、SCPC 共通波用の無線機の 2 台を整備し、さらにアナログ系を維持する必要があるため、SCPC 共通波無線機についてはメーカー側で省スペースの機器を開発していただくことを期待している。また、費用面では、基地局の維持費用（回線利用料・維持費、基地局設置場所の賃借料、電気代を含む）が課題と考える。

○東京消防庁では、1700 台の車両全てにアナログ無線機を搭載しているのか？また、消防団や市町村防災部局の受令機はどのように対応する考えか？

→全ての車両にアナログ携帯機を載せる予定である。まだメーカーが開発しているので、旧くなったら取り替えることもできる。職員向けの受令機や車載無線機に付いている受令機のデジタル化後の扱いはまだ決まっていない。消防団に対して、東京消防庁で受令機を配布していることはない。アナログは周波数が一致すれば市販品で受信可能なため、市町村で使用しているところもあると思うが、デジタルの受令がどのような条件の下で許可・免許されるかはまだ分からない。コーデックの問題もあり、一般向けの市販品としては認められないのではないかと。

→事務局から受令波の扱いについて説明する。260MHz 帯でも受令波は 3 波あり、人口要件を勘案して使用することとされているが、それ以前に活動波を使う旨規定されている。消防団は、基本的に消防本部の活動波を使用する旨規定されている。このため、活動波を受信できる受令機が必要であ

る。ただし、地域の事情等により消防団波（1波）を使用できる旨規定されている。

○消防本部の立場になればデジタル化そのものの費用負担が大きいため、デジタル化する本部がアナログを維持することを必須とする対応策は、さらなる費用負担となる。そのため、なるべく28年5月末近くにデジタル化すればアナログを維持・併設する期間が短くて済むという考えをする本部も出てくると思われる。また、デジタル化する本部が必ずアナログを維持すべきとすることは負担の公平という観点に留意する必要がある。アナログの維持は必須となるので、メーカー側に対して、メンテナンスでご協力をお願いしたい。また、地デジの受信機同様にデジタルの無線機にアナログも搭載することや、アナログ／デジタルの変換装置の開発を期待したい。

→変換装置は現在調査中である。19年度の仕様の検討でも出されたように技術的には実現可能であり、20Wクラスで概略数百万円くらいと想定している。次回の検討会で資料を提出したい（事務局）。

○代替手段として衛星通信の実運用時の課題は何か？

→災害時に運用する場合、最大の課題は設定までに時間がかかることである。ただし、応援部隊が被災地に到着して活動を開始するまでには一定の時間がかかるため、その前に設置ができれば利用可能と考える。

○東京消防庁では衛星の利用は検討したか？

→検討はしたが、現在、デジタル無線のアプローチ回線に衛星を使用していることはない。また、SCPCについても今のところ衛星を使用しなければ通信できないところはなく、現在の基地局数であれば隣接基地局でもカバーできるため実際に適用することは考えていない。

○4～5万人の人口で消防無線が1波しかないような小規模な消防本部では、デジタルへの費用だけでも負担なので、アナログ基地局の維持や簡易型アナログ基地局の設置を言えるだろうかということがある。このため、小規模消防本部への対応も考慮してほしい。

○各本部が抱えている課題を汲み取りつつ、本日の議論を集約してほしい。

## 10. 今後の予定

○来年1月中を目途に第2回を開催する予定である。また、今回の資料に対して、追加で意見等あれば意見を収集するので、1月8日までに事務局に回答頂きたい（事務局）。