

Q 11 消防の広域化と消防無線のデジタル化との関係はどう捉えたらよいのですか。さらに、指令業務の共同運用との関係はどうなのでしょう。

(1) 消防救急無線のデジタル化はなぜ求められたのか

携帯電話やテレビ等、様々な分野においてデジタル化が推進されています。通信分野は急激に発展し、無線LANサービス等の新たな電波利用ニーズが出現し、電波の利用環境が非常に逼迫した状態となってきたことから、郵政省電気通信局（現「総務省総合通信基盤局」）は、電波（周波数）の有効活用を各業界に求めたのです。消防・救急無線も例外ではなく、デジタルナロー化についての協力要請が消防庁になされました（平成8年）。デジタル方式は、従来のアナログ方式に比して、電波の利用効率が向上し、複数チャンネル化や複信方式での運用、静止画像・ファクシミリ・文字情報などのデータ通信も可能になるとのメリット面が強調されていました。

一方、消防行政分野においても、消防・救急活動等における個人情報保護の観点から、より秘匿性を向上させた通信や消防・救急車両の位置情報、水利情報、画像情報等のデータ伝送ニーズへの対応等、通信の高度化が求められてきました。また、大規模災害、特殊災害への備えや救急活動件数の増大から、消防救急業務に割り当てられている電波数が不足しているという実態もありました。現在使用しているアナログ150MHz帯では、無線に秘話性がなく、大容量データの伝送、新たな電波の割り当ては極めて困難な状況であり、これらの通信ニーズの実現を図るためには、デジタル方式の活用が不可欠であるとされ、消防救急無線についてもデジタル化が求められたのです。

このようなことから、総務省総合通信基盤局は「電波法関係審査基準」を改正（2003.10）し、消防救急無線のアナログ周波数の使用期限を2016年5月31日までとすることや周波数の割当基準等を定めました。これによって、消防本部が使用している消防救急無線について、150MHz帯アナログ無線から260MHz帯デジタル無線への移行せざるを得ないこととなりました。

(2) 消防救急無線の広域化・共同化

従来、消防救急の無線施設は、住民の被災情報を一手に収集し、それらの災害への対処方針を決定し、出動部隊を統制するという重要な部門に必要な施設であったことから、各消防本部が単独で整備し、運用することが原則とされてきました。

メリット面が強調されてきたデジタル化ですが、国の施策により、使用可能であったアナログシステムを市町村（消防）は破棄しなければならない、デジタル化への移行には無線機器をデジタル方式の無線機器へ全面的に更新することが必要であり、これには多額の費用を要するのです。また、長期間のアナログ

⇒デジタル併用運用などもあり、市町村が抱える負担はかなり大きなものとなります。無線のデジタル化は、消防の組織を揺るがす、大きなデメリットだったのです。

総務省消防庁は、大規模災害への対応や武力攻撃やテロ等への対応には、管轄区域を越えた活動が求められ、広域的な通信基盤の確保が特に重要な課題だとし、「消防救急無線の広域化・共同化及び消防指令業務の共同運用の推進について（平17.7.15）」を通知しました。この中で、消防救急無線の広域化・共同化は、デジタル化費用の節減と消防の広域的活動への対応の両面で有効なものであると結論付け、各市町村及び消防本部と協議の上、都道府県域を1ブロックとすることを原則とした消防救急無線の整備計画を2006年度までに策定するよう、都道府県知事へ依頼しました。その後、消防庁は「消防救急無線のデジタル化整備スケジュールについて（平18.7.19）」により、消防救急デジタル無線の整備にかかる基本設計を2008年度以降に実施すること、消防救急無線の方式を再検討することを通知しました。この再検討の結果は「消防救急無線のデジタル化に係る無線方式等について（平19.3.7）」により、共通波の無線方式は都道府県域を1ブロックとしたSCPC方式とすること、消防・救急波についても原則としてSCPC方式で一本化すること等が示されたところです。

（３）デジタル化に際しての課題

① 市町村波・共通波の割当

デジタル消防救急無線に割り当てられる周波数帯域（260 MHz帯）幅は、775KHz、チャンネル間隔は6.25KHz であることから、使用可能な周波数は123波となります。このうち13波は共通波等で使用されることになっており、残る110波を全国の消防本部が無線ゾーンを分けて、繰り返し利用を行うこととなります。

電波法関係審査基準は、11 ゾーンによる電波の繰り返し利用を前提としており、1 ゾーンで使用可能な周波数は10波しかありません。

また、同審査基準では、デジタル消防・救急業務用（市町村、消防組合がそれぞれの管轄区域において、消防・救急業務の活動を行う場合に使用されるための用途）に割り当てる電波（以下、「市町村波」という）については、消防ポンプ車14台につき1波、救急車8台につき1波など、車輛台数に応じて割り当てることとされています。

上記以外に、一つの都道府県内に属する消防機関相互の応援活動を行う場合に使用される主運用波1波、都道府県の区域を超えて消防機関相互の応援活動を行う場合に使用されるデジタル共通用の統制波1波が指定されます（共通波）。

無線エリアについては、山上より電波を送出する場合には広範囲に影響を及ぼすことから、波数の多い市町村波は繰り返し運用が行えず、電波の有効活用ができないのです。このため、現在のアナログ方式と同様に地上基地局での小～中ゾーンでの整備が必要であり、

無線エリアも指令業務管内エリアとなるでしょう。

共通波については電波数が2波のみであり、非常送方式であれば大ゾーン化が可能となります。ただし、詳細設計時に電波伝搬調査等により他の都道府県との繰り返し運用等を検討する必要があります。

② デジタル消防救急無線の基地局等の検討

260MHz帯の伝搬距離は、今の150 MHz帯の1/2から1/3程度であり、デジタル化にあたっては多くの中継局が必要になります。



中継局が3倍必要だよ！！

デジタル消防救急無線の基地局等の配置については、地理的・地形的特性を十分考慮しなければなりません。電波伝搬上ロケーションがよい条件で、基地局及び中継所を設ける必要があります。

③ デジタル無線への移行時期

共通波は、緊急消防援助隊など全国的な広域応援における運用が期待されていることから、全国の消防本部がデジタル無線に移行する時期等を見据えなければなりません。整備にあたっての枠組みの検討や、実施に向けた詳細設計時における調整など、各消防本部との調整及び合意を経て、都道府県単位で整備に入るものと思われます。

市町村波については、既存の無線設備及び指令センター設備の更新時期を視野に入れつつ、検討が進められます。また、消防の広域化、消防指令業務の共同運用により指令センターを設置するときは、各ブロックで整備スケジュールを策定し、全ての消防本部が2015年5月末までに移行することを目指すこととされています。

(4) 消防の広域化と消防指令業務の共同運用の関係は不可分？

消防救急無線のデジタル化と、消防の広域化及び消防指令業務の共同運用とは不可分の関係にある課題であると捉えています。

指令業務に係る補助金は、Ⅰ型（離島のみ）が廃止になり、Ⅱ型にあつては管轄人口10万人以上から40万人未満とし、管轄人口10万人未満の消防本部では財政的にも厳しい状況に置かれることが容易に予測できます。加えて、消防救急無線のデジタル化を2016年5月末には終えていなければなりません。

「指令業務」は、各消防本部が単独で施設を整備・運用することを原則としてきましたが、数ある消防業務の中から、119受信から出動指令までの指令業務だけを抽出し、複数の消防本部が共同して運営する「指令センター」方式が進められています。

住民の消防に対する期待・ニーズは、高度で複雑な災害対応や高度な救急サービス等へと変化してきていることも事実です。大規模災害時には近隣市町村と連携・共同し、迅速かつ集中的な広域災害対応を求められる等、既存の消防本部の指令管制の枠を越えた対応

を求められる状況になってきていることも否定できません。

このような中、消防庁は、消防救急無線のデジタル方式への移行にあたっての検討の際、指令業務の共同運用についても「従来から提供してきた消防行政サービスより、高度で効率的なサービスの提供が可能になるとともに、その整備・運用にかかるコストも一定程度の節減が期待できる。」として、消防庁次長通知が出されました。

119番通報の受付・災害種別の決定・出動隊の編成・消防団への出動指令・各消防本部での戦術の違い、現場指揮者等との連絡・指示、出動隊への情報の提供等、共同運用には多くの問題が出ています。消防審議会等では、問題は多いが特に解決できないような課題ではないとされました。むしろ、多数の部隊を一つの管制下で運用すれば、大規模災害や特殊災害への対応力の向上、現場到着時間の短縮、経費の節減などより高度かつ効率的な消防活動の展開期待できるとされたのです。

指令業務については、指令センターを単独で設置した場合に比べ、消防力の効率的運用や費用面に節減効果があることに着目され、実際の現場での住民サービスの内容はともかくとして、行財政上の効果について多くの有効性が認められるとされたことから、原則として県域ごとに指令センターを設置し、指令業務及び管制業務を共同で運用すべき、との方針が国から示されているのです。

指令業務の共同運用でも、消防の広域再編と同様に、その規模が拡大するほどスケールメリットが働き、効率的な運用が図られる、とされています。しかしながら、出動隊の編成や出動指令、現場指揮者への連絡・指示、消防団との連携体制など、指令業務は地域の事情や消防本部の規模により差異があります。指令業務の共同運用にあたっては、これら指令業務の内容について統一を図る必要があります、住民の生命・財産に係わる問題であり、慎重な議論が必要であると考えています。

一方、消防の広域化（再編）の場合においても、指令センターの共同運用においても、通信手段の整備が不可欠です。消防の組織は、2014年度までに広域化が図られることになっています。また、消防の通信手段である消防救急無線については2016年5月までにデジタル化することが求められているのです。

このような状況から、消防の広域化が実現されれば少なくともその範囲で指令業務も一元化、エリアの拡大がなされることから、当面は消防の広域化の組み合わせの議論の中で、検討されていくのです。

因みに、指令業務の共同運用の検討に際して、指令業務の民間委託の可能性も検討されていたことにも注視していく必要があるでしょう。



どこから借金しようか？

