

令和5年度事業報告

一般財団法人自治体衛星通信機構

当機構は、地方公共団体等において通信衛星を共同利用するための設備を設置し、運用することによって、防災情報及び行政情報の伝送を行うネットワークの整備促進を図り、もって地域社会における情報通信の高度化及び地域の振興に寄与することを目的として平成2年2月に設立され、翌平成3年12月から地域衛星通信ネットワークの運用を開始し、以来、その目的を達成するため適正な管理運用を行っている。また、平成26年4月から、一般財団法人へ移行した。

平成15年4月からは第2世代システムの運用を開始し、平成19年度には、映像デジタル化による映像伝送の多チャンネル化の実現、平成25年度には、ヘリサット映像伝送サービスを開始するなど、衛星通信サービスの拡充に努めてきたところである。また、平成22年度からは、消防庁の全国瞬時警報システム（J-ALERT）に係る衛星通信の利用に際して、回線の提供等その支援を行っている。

平成23年3月11日の東日本大震災及び平成30年9月6日の北海道胆振東部地震においては、地上電話回線や携帯電話回線が途絶した市町村との連絡手段として地域衛星通信ネットワークが震災直後から唯一の通信手段として活用され、被害状況の迅速な把握に活用されるなど、改めて、その耐災害性及び重要性が実証されたところである。国においても、令和2年5月に防災基本計画を修正し、「地域衛星通信ネットワーク等の耐災害性に優れている衛星系ネットワークについて、国（消防庁）、都道府県、市町村、消防本部等を通じた一体的な整備を図ること。」と地域衛星通信ネットワークによる一体的整備が明記され、大規模災害発生時における衛星通信の耐災害性の重要性が強調されている。また、当機構においても本部と東京局とが離れた場所に立地し、かねてから業務継続の面で課題となっていたため、令和3年9月に、当機構の本部事務所を、東京局が立地し、72時間の非常用電源を有するなど防災機能に優れた都道府県会館（東京都千代田区）に移転した。

令和５年度は、令和６年１月に発生した石川県能登半島を震源とするマグニチュード７．６、最大震度７を観測した令和６年能登半島地震のほか、各地で災害が発生したが、このような災害が発生した際に、国及び地方公共団体に地域衛星通信ネットワークのチャンネルを提供し、情報の迅速な収集伝達に協力した。

しかしながら、近年、高速大容量の地上系情報通信網が加速度的に整備されたほか、地方公共団体の厳しい財政状況や市町村合併の進展等により、地域衛星通信ネットワークの地球局の数はピーク時の約４，７００局から平成２９年には約２，９００局にまで大幅に減少し、令和５年度末では、約３割の市町村で地球局が整備されていない状況にある。

こうした状況を背景に、利便性が高く、かつ低廉なシステムによる地球局数の維持・回復と地域衛星通信ネットワークの運営の安定化や、映像伝送システムの高度化等を図るため、平成２９年３月、現行システムの SCPC 方式（注１）から TDMA 方式（注２）による第３世代システムへ移行することを決定し、その導入のための諸準備を進めてきた。また、平成３１年３月１８日の当機構理事会において、第２世代システムと第３世代システムとの並行運用期間の終期を現行設備の耐用年数の期限である令和７年度（最大で令和９年度）（注３）、（注４）とすることや、その時点までにトランスポンダの借り上げ本数を１本減らして２本体制に復帰すること等を内容とする今後の運営の基本方針（「今後の自治体衛星通信機構の運営について」）を決定した。

また、並行運用期間の終期については、管制局のサーバ更新が完了し重大な課題の発生が見られないこと及び管制局各種設備の状況などから、令和９年度までと判断し、令和４年１２月２０日付け自治衛通第 22122001 号により各都道府県へこの旨通知した。

加えて、並行運用期間の終期決定に伴い、令和２年６月に策定した第３世代システムの定常運用（注５）までのスケジュール等を示した「第３世代システム移行までのロードマップ」についても必要な修正を行い、令和５年３月１７日の当機構理事会において報告した。

国においては、平成３０年１２月１４日に閣議決定された「防災・減災、国土強靱化のための３か年緊急対策」において、衛星回線の整備に係る緊急対策

を行うこととし、平成30年度第2次補正予算及び平成31年度当初予算において、第3世代システムに関する事業化が認められ、令和元年度に、総務省消防庁、高知県及び同県内市町村等との間で第3世代システムによる衛星通信体制を構築する事業（以下、「モデル事業」という。）が実施され、高知県内のすべての市町村、消防本部等に第3世代設備が整備された。

また、令和3年1月には、総務省消防庁から、「地域衛星通信ネットワークの第3世代システム等の一体的な整備の推進について（通知）」において、「近年の激甚化・頻発化する災害に備え、都道府県防災行政無線の衛星系として、地域衛星通信ネットワークの第3世代システム等を市町村まで空白なく整備することが重要」であり、「地域衛星通信ネットワークの第3世代システム等について、都道府県庁と都道府県内の全市町村とを結ぶ一体的な整備を推進」していくことについて、各都道府県あてに要請されたところである。加えて、緊急防災・減災事業債の5年延長（令和3年度から令和7年度まで）とあわせて、都道府県内の全市町村の地球局を含めて第3世代システムによるネットワークを構築する都道府県事業等に限って、緊急防災・減災事業債（充当率100%、元利償還金の70%を交付税措置）が適用されることとなった。

当機構においては、令和元年度に、神奈川県横浜市に整備した第3世代システムの管制を担う集約局（主局）と山口県山口市に整備した集約局（副局）の本運用を開始し、冗長切り替え運用体制の確立による信頼性・耐災害性の確保を実現するとともに、既存の映像伝送サービスの高度化及びインターネット接続サービスに加え、個別通信等のその他のサービスを提供できるよう整備を進めた。特に、第2世代システムと第3世代システムという全く別のネットワークのユーザ間で相互に個別通信（電話）を可能にする世代間接続の開発など、独自の技術開発により必要な設備の整備を行った（映像系は平成31年度（令和元年度）初頭から第2世代システムの映像の第3世代システムへの送信を運用中。）。これらの取り組みを踏まえ、令和3年3月に電気通信事業法に基づく届出手続きを完了し、同年4月から第3世代網によるサービスを開始した。

また、地方公共団体が第3世代システムの地球局を円滑に整備できるよう、令和元年12月に工事設計認証を取得したところであるが、それを用いたモデル事業の整備を支援した実績や経験をベースに、自治体設備の整備の支援フロ

一の確立などに必要な技術検討を第3世代システム移行調整会議(作業班含む)の協力も得つつ実施した。さらに、モデル事業の対象団体である高知県と協力し、第3世代システムの実効性や整備・運用費用も含めた効率性の検証を行い、第3世代システムの整備促進を図った。

令和5年3月には、地域衛星通信ネットワーク分担金規程の一部を改正し、機構が特に認めた場合には、別途定める「特別な応益割」を負担することによって、標準的な構成に装置を追加する地球局の設置が可能となることも規定するとともに、分担金規程とは別に、標準サービスには含まれないものであっても、個別の契約に基づき相応の費用を負担すれば、サービスを提供できることを明確にしたところである。

今後とも引き続き衛星通信サービスの充実強化とネットワークの円滑な運営に努めるほか、都道府県における第3世代システムの整備に向けた検討の支援や大規模災害等の非常時における地域衛星通信ネットワークの継続的かつ安定的な運用を行うための当機構の諸課題について、「地域衛星通信ネットワーク担当課長会」の意見等を踏まえ、引き続き戦略的な取り組みを行っていく。

(注1) SCPC方式とは、1音声チャンネル当たり1搬送波を割り当てる伝送方式。「周波数分割多元接続」。

(注2) TDMA方式とは、通信に用いる周波数を一定時間ごとに分割して共有する多重化方式。「時分割多元接続」。

(注3) 第2世代システムの管制局設備は平成27年に更新されたが、管制局設備の再更新は多大な費用負担が見込まれることや技術的リスクの観点から、令和7年頃を目途に必要とされる再更新は実施せず、第3世代システムへ移行することとした。

(注4) 第2世代システムの映像伝送は、平成23年7月に停波(東北3県のみ平成24年3月)となった地上アナログテレビジョン放送に準ずる仕様であり、装置製造や部品の入手が困難な状況から専用機器の供給終了と修理終期について令和2年10月にメーカーからアナウンスされ、令和7年度より後の運用は困難となっている。第3世代システムへの移行は、この状況の解決策としてスタートした経緯がある。

(注5) 第2世代システムにおいて提供している主なサービスに対応する機能を定常的に提供できる運用状態。

1 第3世代システムの構築

国の方針等を踏まえ、今後、本格化する地方公共団体によるユーザ局設備整備の推進を強力に支援し、市町村まで一体的整備がなされていない空白都道府県の解消に必要な取り組みを推し進めた。加えてネットワーク及びアプリケーションの高度化や先進的技術の実証実験等に積極的に取り組むとともに、集約局及びユーザ設備の安定運用に資する更なる取り組みとあわせて定常運用を着実に実施した。

(1) 地方公共団体における第3世代化の推進

国の方針等を適切に踏まえ、市町村まで一体的整備がなされていない空白都道府県を解消し、安定的な運用を確保するための整備費の低コスト化とシステムのシンプル化のために必要な技術検討や仕様制定等を推進した。具体的には、開設・運用ガイドラインの制定や各種手順書、技術資料の作成・制定等を実施した。また、地方公共団体に対する技術面・運用面の助言や技術支援を行うとともに、整備実施又は実施設計を進めている地方公共団体に対して、整備等の推進にあたっての課題解決への協力を行い、着実に整備が進むよう整備事業者向けの情報提供（講習）の実施について検討し、その準備を整えたところである。

(2) ネットワーク及びアプリケーションの高度化

集約局運用及び集約局における網運用のためのツールや体制の整備を進め、今後のユーザ局設備の増加に備えている。特に、集約局設備の自動監視とともに、ユーザ局の主な装置（VSAT 及び映像、個別通信の主要機器等）については、令和4年度実施した集約局における死活監視の実施可能性の検討等に基づき、整備済みのユーザ設備を対象として運用試験を完了した。これを踏まえ、本格運用に向けた計画の具体化を行い、より詳細なユーザ設備の監視制御の実装方策について調査・検討を実施

し、一部ユーザに対して試験的に運用を開始した。また、アプリケーション（映像、個別通信）の高度化と機能拡充の一環として、国内製デコーダ（既製品）をベースにそれを当機構における映像受信に供するための開発（改修）に着手し、合わせて対応するサーバの改修について、部分的な改修を試験的に実施して良好な成果を得た。セキュリティ確保などネットワーク運用を着実に継続していくために必要な設備の整備と運用技術面の向上に向けた取り組みにも引き続き注力する。特に令和5年度は、外部接続環境の整備を行い、試験的な接続を可能にしている。さらに、集約局システムのアプリケーションサーバの冗長化等、信頼性向上策に継続的に取り組んだ。

(3) 整備等の手順の明確化とスマート化

これまで、モデル事業や先行整備団体の整備を通じて、地方公共団体が第3世代設備を整備する際に必要な一連の手順やそれに必要な情報のやり取りなどを、関係地方公共団体、総務省消防庁および請負業者等の協力により試行錯誤も交えつつ実施してきたところである。今後、本格化する第3世代設備整備に備え、一連の作業内容・手順の整理と明確化はもとより、整備にあたって機構との間で発生する情報等のやり取りにおいて、必要事項の明確化と手順のスマート化を図る。この一環として、地球局管理表を定義し、それと必要な手順書を整備・整理し、当機構集約局における俯瞰的監督のもと、受注業者が自律的に整備を進め、それを後から集約局から当機構も検査をして確認をすることにより、整備の効率性と信頼性を両立できる手順を確立しつつある。また施設整備そのものの簡素化の可能性や既設アセットの流用可能性についても様々なレベルの検討を行い、第2世代システムの空中線の継続利用についてその標準的な手順を整備した。さらに第3世代システムに適応した網管理（免許関係事務を含む）について検討を継続した。

2 現行システムの効率的な運営

(1) ネットワークの運用

第2世代システムについては令和9年度までの運用継続が可能と判断し、令和4年12月に各都道府県へ通知した（前述の（注3）を参照）ことを踏まえ、引き続き地域衛星通信ネットワークの安定的な運用を図るため、山口及び美唄管制局の適切な管理を行った。

また、東京局についても、効率的な点検等を行った。

（2）ネットワークセキュリティの維持

山口及び美唄管制局設備に係るセキュリティの維持・管理に努めるとともに、地方公共団体等に対して、セキュリティ診断を実施し、地域衛星通信ネットワーク全体のセキュリティ維持に努めた。

（3）地球局の免許手続等

当機構は、平成18年4月から地球局免許人となって、電波法関連手続の簡略化及び地球局免許の一元的管理を行い、地方公共団体における免許関係経費の節減を図っている。令和5年度は、特に、第3世代システムの導入に係る地球局等の免許手続等、必要な手続を行った。

(附属明細書について)

令和5年度事業報告の附属明細書は、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則第34条第3項に規定する事業報告の附属明細書に記載すべき「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないため、作成しない。