

## 令和4年度事業計画

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22年2月に設立され、翌平成23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都道府県会館（東京都千代田区）に移転した。

令和3年度は、7月に静岡県熱海市で大規模な土石流が発生し、甚大な被害が生じたほか、令和4年3月には宮城県登米市や福島県相馬市等で最大震度6強を観測した福島県沖を震源とする地震等、各地で災害が発生したが、引き続き、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て取り組んでいく。

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局から大幅に減少し約

2, 900局となり、令和3年度末見込みでは、約3割（約26.7%（注1））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2）からTDMA方式（注3）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4）、（注5）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。

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、都道府県内の全市区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ー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。

本年度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）令和2年度末見込みの28.8%から改善しているのは、第3世代システムへの更新によるもの。

（注2）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3）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4）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。なお、令和3年度及び令和4年度に予定している第2世代システムの管制局サーバ類の更新結果により、並行運用期間の終期を決定する。

（注5）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。

## 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行う。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を通じて定常運用を着実に実施する。

(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する。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、ネットワークの第3世代化の一層の推進を図る。

(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）については集約局における死活監視の実施可能性を検討して実装・試行を行うとともに、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・検討を行う。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を継続するとともに、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。さらに、コロナ禍で計画の実施が遅れている集約局システムのアプリケーションサーバの冗長化等を早急に進める。

(3) ハイブリッド局や可搬局等の実証実験の推進

地方公共団体の第3世代化に資する各種実証実験を地方公共団体と連携して実施する。具体的には、地方公共団体の円滑な第3世代化に資するハイブリッド局技術については、令和3年度の一部地方公共団体等の実証事業の成果を踏まえ、着実な実施ができるように定型的な手順・方式を整理する。災害時の機動的かつシンプルな応急対応を可能にする可搬局技術等については、令和3年度までに国内メーカーが試作した設備に対して試験運用や認証取得に協力してきたところであるが、本年度は製品化された装置を用いた試験に取り組み、運用手順の確立等を図る。

## 2 現行システムの効率的な運営

### (1) ネットワークの安定的な運用

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設備の適切な管理運用を行う。その際、令和7年度末までとしている第2世代システムの運用期間の2年程度の延長について、その実現可能性について判断する。

また、東京局についても、設備の効率的な点検等を行う。

### (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、都道府県及び消防本部等に対して、セキュリティ診断を実施し、地域衛星通信ネットワークに係るセキュリティの維持に努める。

### (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。本年度は、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、必要な手続きを行う。

### (4) 第1世代システムの運用停止

現行システムのうち、第1世代システムについては、令和4年度をもって運用を停止する。これに伴い、デジタル準動画伝送及びパケット型データ伝送サービスを終了とする。