

主な内容

- 次世代ネットワークシステム整備事業計画
- オフサイトセンター関係地球局での地域衛星通信ネットワークの利用
- 地域映像の発信事例
- 衛星通信の基礎知識
- 地域からのおたより（静岡県）
- 統計資料

次世代ネットワークシステム整備事業計画

平成12年7月12日及び13日に当機構の第2回評議員会及び理事会が開催され、地域衛星通信ネットワーク次世代システム整備事業計画・補正予算が承認されました。

そこで、次世代システム整備事業計画の概要をご紹介します。

事業の目的

(1) ネットワークの規模の拡大

当ネットワークのDAMA装置の容量は、現行システムでは、5,000局が限度となっていますが、当ネットワークの規模は、既に約4,300局に及んでおり、今後加入又は整備を進める府県の需要を勘案すると、容量が不足することが懸念されるところです。特に、災害時における運用において機動性に富む可搬型地球局については、各都道府県とも積極的に導入を進めたいという意向がありますが、現時点でその要請に全て応えると未加入あるいは整備中の府県のネットワーク構築に支障が生ずるおそれがあるため、当面、原則として1県あたり3台以内に制限させていただいております。

そこで、次世代システムにおいては、ネットワークの規模を10,000局以上に拡大することにより、可搬型地球局の加入制限を撤廃するとともに、未加入府県、消防本部等の加入促進や新たな需要への対応を図ることとしています。

(2) 高速データ回線の構築

現システムは、電話、FAXが主たる機能であり、データ通信については、スピードが遅く、都道府県サイドからは、その高速化を求められているところです。

そこで、次世代システムにおいては、情報通信技術の進展に対応した高速データ回線を構築することによ

り、例えば大規模災害時の被災状況等の高速データ伝送、広域応援部隊への地図情報等防災情報データの高速伝送や一斉指令等、実践的な防災活動等に利用できる機能の増強を図るとともに、平常時においては、行政情報オンラインリアルタイム処理等にも活用できるシステムとすることとしています。

(3) 映像伝送のデジタル化

映像のデジタル化は、時代の趨勢であり、当ネットワークにおいてもアナログチューナーの製造中止により、早急にデジタル化を図る必要に迫られています。そこで、次世代システムにおいては、デジタル化によって最大5チャンネルの多チャンネル化を図り、これにより、全国向けの映像に加えて、ブロック内でのテレビ会議や県内市町村向けの会議、研修会等多様な映像伝送の展開を図ることとしています。なお、当面は、現行のアナログ伝送も可能なように機構の局にアナログ/デジタル相互間の変換設備を設け、サイマル運用を行うこととしています。

事業年度

平成12年度から14年度までの3ヶ年を予定しています。当機構においては、平成12年度に仕様を作成し、これに基づいて管制局の設備を発注、13年度に設備の調達をし、試験運用を行い、14年度の早い時期に本運用開始を目指すこととしています。

トピックニュース

都道府県衛星通信担当者連絡会議を開催



9月11日東京の虎ノ門パストラルにおいて、全国都道府県衛星通信担当者・情報担当者に参加いただき連絡会議を開催いたしました。会議では、機構からネットワークの状況、次世代ネットワーク、衛星切替等について説明し、各都道府県から数々の質問が寄せられました。

また、講演会は日本放送協会総合企画室局長和崎信哉氏により『「見るテレビ」から「使うテレビ」へ～デジタル放送の可能性～』というテーマで行われました。なお、会議の様子は、後日録画により当ネットワークで送信されました。

オフサイトセンター関係地球局での地域衛星通信ネットワークの利用について

経緯

昨年9月に発生したJCOでの臨界事故をきっかけに、原子力災害特別措置法が同年12月に公布され、今年6月施行されました。この中で、初期出動などにおける国と自治体の連携を強化し、原子力災害の特殊性に応じた体制をつくるため、国は現地に原子力災害現地対策本部を設置し、また自治体の現地対策本部との協議の場である原子力災害合同協議会を設置することとなりました。また、これらの組織を収容するため、緊急事態応急対策拠点施設（略称：オフサイトセンター）を整備することとなり、原子力発電所、核燃料処理会社等の原子力関連施設の立地又は隣接の21市町村に設置が決まりました。

当機構に対しては、今年5月、自治省を通じて資源エネルギー庁及び科学技術庁から、オフサイトセンターの通信インフラとして、地域衛星通信ネットワークを利用したい旨の申入れがあり、資源エネルギー庁の業務委託先である原子力発電技術機構及び科学技術庁と協議を進めてきました。

要望の内容

具体化してきた通信システムの概要は以下のとおりです。なお、科学技術庁所管分の地球局設置場所、通信メニューについては立地府県などと、なお調整中とのことです。

(1) 地球局設置場所

オフサイト関係地球局群の統制局は通産省に新設され、科学技術庁と共用となります。また21ヶ所のオフサイトセンターにはVSAT局が新設されます。

16の原子力関連施設立地道府県及び1府29市町村の同施設立地市町村等に対しては、既に地球局が整備されているところには機器が増設され、未だ地球局が整備

されていないところには地球局が新設されます。

(2) 通信メニュー

通信のメニューについては、電話・ファックス、準動画TV会議、データ伝送の3種類です。なお、データ伝送については機構のサービスメニューとしてはありませんが、デジタル方式画像伝送を準用します。

(3) 利用時期

原子力災害時に、主回線である地上専用線が不通になった場合に使われます。また、各オフサイトセンターとも定期訓練を年1回、数時間程度予定しています。

当該地球局の取扱い

加入については、オフサイトセンターの設置趣旨から防災関係機関と位置付けられ、また特に立地する道府県及び市町村にとりましては、原子力災害が発生した際に、常時連絡を取り合う相手先となりますので、当ネットワーク参加団体の利益に供するものと考え、加入を認めることとしました。

これらオフサイトセンター関係地球局の通信がネットワーク全体へ与える影響は軽微とは考えていますが、通常の防災・一般行政用の通信の利用に支障をきたす恐れがある場合は、準動画などの利用申し込みを受理しないこともあるということで、両庁と合意しています。

財団法人自治体衛星通信機構人事異動

常務理事

辞任 米澤 允克（平成12年6月30日付）
任命 木全 紀元（平成12年7月13日付）

主任技術者

併任解除 高島 俊夫（平成12年7月9日付）
併任 加藤 修克（平成12年7月10日付）

映像情報の発信事例

地域からの情報発信

ハザード2000全国防災フォーラム

第8回自然災害と人為災害に関する国際会議「ハザード2000」の開催を記念して、徳島県主催による「ハザード2000全国防災フォーラム」が5月22日に開催されました。

「自然災害の実態と危機管理」をテーマに、中国、台湾、トルコ及び国内から有識者を招き、ショートスピーチ、パネルディスカッション形式による自然災害の恐ろしさとこれに対する防災対策のあり方についての貴重な情報交換がなされ、その模様を徳島県から中継にて放映しました。



防災の日

9月1日の防災の日に、全国各地で防災訓練が行われ、以下の訓練を各会場から中継で放映しました。

- 「青森県総合防災訓練」(青森県三沢市)
- 「岩手県総合防災訓練」(岩手県水沢市)、
- 「出雲市防災訓練」(島根県出雲市)、
- 「静岡県西浜名湖総合防災訓練」(静岡県湖西市)、
- 「愛知県総合防災訓練」(愛知県豊橋市)
- 「第21回七都県市合同防災訓練」(千葉県東金市)、
- 「兵庫県防災訓練」(兵庫県西宮市)

また、自治省消防庁と静岡県を結んで自治大臣、自治政務次官、静岡県知事のTV会議の模様を中継にて放映しました。

第29回全国消防救助技術大会

財団法人全国消防協会主催により8月18日に開催された同大会の模様を熊本市消防本部局から中継にて放映しました。

東京都三宅島からの映像発信

6月26日に気象庁から「東京都三宅島」に係る緊急火山情報が発表されました。これに基づき、東京消防庁ヘリコプターによる三宅島の空からの映像を東京可搬地球局から、3回、延べ2時間15分にわたり放映しました。



機構からの映像送信

都道府県情報政策主管課長会議

5月23日に全国都道府県・政令指定都市情報政策主管課長会議が行われました。当会議は、平成5年度からこの方式で実施され、本年度で8回目です。

会議では、行政情報化と地域情報化の推進、自治省における情報化に関する具体的な施策、地域情報発信(福井県の事例)、当機構の業務概要についての説明、報告がなされ、その模様を中継にて放映しました。

全国都道府県企画担当部長

及び指定都市企画担当局長会議

9月22日、地方行財政の運営をめぐる主要な課題について、自治省から重点施策の概要説明がなされると同時に、関係省庁から地方公共団体関連施策についての詳細な説明があり、その模様を中継にて放映しました。

地方税法施行50周年記念フォーラム

8月1日に開催された同フォーラムは、石弘光一橋大学教授の記念講演をはじめ、懸賞論文表彰式、「分権時代の地方税を考える」というテーマによる各界有識者を集めてのパネルディスカッションなど、地方税の今日的な課題をめぐる多彩な内容を盛り込んだものとなりました。その模様を録画にて8月7日に放映しました。



風水害対策に関する防災担当課長会議

6月2日消防庁主催により標記会議が、消防庁をはじめ、気象庁、建設省、林野庁の防災担当課長出席のもとに行われました。土砂災害対策の取り組み状況、山地災害対策の現状等、風水害対策に対する各省庁における取り組みについての報告がなされ、その模様を中継にて放映しました。

衛星通信の基礎知識

衛星通信の特徴

近年、通信分野の環境はデータ通信が主流となり、インターネットに代表されるように一般・大衆化しながら発展を続けています。企業においては1人1台のパソコンが常識化し、一般家庭においてもパソコンを購入してインターネットで買い物をしたり各種の情報を検索したりする時代の到来となっています。

こうした背景のなかで、衛星通信はどのような役割を果たしているか、地域衛星通信ネットワークに携わっている立場から、その特徴などについて紹介します。

1 衛星とケーブルの推移

衛星は、BS放送や国際間の衛星中継など放送分野では馴染みがありますが、通信分野となると一般的には広く利用されていない印象があります。一時期、国際間の通信の殆どは衛星を利用していましたが、各国間で海底ケーブルが布設されはじめたため、主要な通信はケーブルに移行してきました。この背景には、国際間の通信も大容量・高速データ伝送の要求があり、また、国際通信という概念が薄くなって国際電話等が一般化するなど、大幅に回線増の必要が生じてきたという時代の流れがあります。この要求に呼応して、1本の光ケーブルで数万から数十万の通話が可能である光ケーブルが登場し、1回線当りのケーブル布設コストが大幅に軽減されることになりました。その結果、国際間を結ぶ海底ケーブルだけでなく、地上系においても光ファイバー網が張り巡らされ、業務用通信に利用されているのはもちろんのこと一般家庭の近くまで布設され、ケーブルテレビやISDN回線として利用されています。

これに対して、打上げロケットの大型化に伴って衛星自体も大型化されてきましたが、通信容量や1回線当りのコストという点ではケーブルには及びません。しかし、衛星通信にはそれ特有の特徴があり、また、ケーブル網による通信にもそれぞれの特徴があるため、それぞれの特徴を活用しながら、情報通信社会において両者ともその一翼を担う重要な通信メディアであると期待されています。



2 衛星通信の特徴

団体あるいは企業等で通信ネットワークを構築する場合、衛星系を利用するかケーブル等の地上系を利用するか、それぞれの特徴があるためその利用目的によって決定します。

ここでは、広域性、同報性、多元接続性、耐災性、機動性という観点から衛星通信における特徴を紹介し、最後に衛星通信の短所について紹介します。

(1) 広域性

広い地域をカバーする通信網（ネットワーク）を構築する場合、地上網においては、長いケーブルを布設、あるいはマイクロ回線用の無線局や中継施設を建設する必要があります。これに対して、衛星では36,000km上空の衛星から見える場所が通信可能な範囲となり、その範囲内で相手地球局との通信が可能となります。当然、中継局等は必要なく、山間部や離島においても通信回線が容易に設定できます。なお、地域衛星ネットワークで利用しているスーパーバードB2号機は日本全土だけで通信可能となるよう設計されています。衛星を利用してネットワークを構築した場合と、ケーブルを利用してネットワークを構築した場合のコストは単純比較できませんが、1個の衛星がカバーできる範囲内での伝送コストは距離に無関係なので、都市部、山間部、離島などの関係なく、同コストで同サービスが受けられるという利点があるため、衛星を利用したネットワークは広域性に優れているといえます。

(2) 同報性

ある局から衛星に向けて情報を発信すると、衛星で中継された情報が、上空から降り注ぐように配信されるので、それを受信できる設備を設置すれば、どこの局でもその情報を同時に受信することができます。BS放送がその代表例であり、地域衛星通信ネットワークにおいても、このような同報性の特徴を生かし、イベント中継、テレビ伝送、各種データの斉伝送等が行われています。

地上網では同報したい拠点に対し、回線を受信した

い局ごとに1回線ずつ設定する必要があり、相当数の回線が同時に必要になります。また、通信相手に接続されるまで幾つもの区間、中継局を通して回線が設定されるので、あまり同報性には適していません。ただし、地域内でケーブルテレビも普及しており、将来、これを全国ネットといったことが実現すると衛星と同様の同報性も改善されます。

(3) 多元接続性

衛星通信では、地球局（地上の無線局）が衛星を介して他のどの地球局とも直接通信することができ、地球局設備さえあれば衛星が見える範囲でどこからでも衛星通信網を利用でき、各地点間同士で自由に回線を設定しながら情報を交換できます。このように複数の地球局が1つの衛星にアクセスするという技術を使うことから多元接続（multiple access）と言われています。この特徴を生かし、小型地球局を設置して、電話・ファクシミリなどの個別通信、SNG、遠隔データ収集、テレビ会議等に利用されています。このように、地球局さえ設置すれば、各地球局相互間で容易にネットワークが構成できるという特徴は、光ファイバー等に替えがたい衛星通信の最大の長所といえます。

また、衛星で使うことができる多元接続方式には、周波数帯域を分割し各地球局に割り当てる周波数分割多元接続方式（FDMA）、信号を時間で分割し各地球局に割り当てる時分割多元接続（TDMA）、各地球局に特定の符号を割り当て、信号をこの符号を使って変調し送信する符号分割多元接続（CDMA）の3種類に大別されます。この多元接続方式は、衛星通信だけでなく移動通信などにも使われています。

(4) 耐災性

耐災性を衛星回線と地上網のケーブル・地上マイクロ回線とを比較した場合、ケーブルの場合、長大な設備が地震等の災害で切断される危険にさらされており、地上マイクロ回線についても中継施設等が災害にあった場合同様のことがいえ、1ヶ所、1施設の災害でネットワーク内の通信に大きな影響がでる恐れがあります。衛星通信の場合では、地球局と衛星の空間で通信が行われるため、地上の構築物に影響されず、1つの地球局が災害により通信不能に陥っても他の地球局は影響がないため、全体ネットワークにおける影響は軽微であり、衛星回線の方がより安全率が高く、耐災性に優れていると言えます。

衛星通信では、こういった特徴を生かし、非常用通信手段としても有効な利用がなされており、地域衛星通信ネットワークもそれを大きな目的の一つとして構築されています。

(5) 機動性

ケーブルやマイクロ回線においては、自動車など移動する相手との通信はできないため、災害発生時における機動性という特徴はありません。また、普及の著しい携帯電話は、伝送帯域が狭いため大容量のデータ伝送や映像伝送には適さず、また、電波の届く範囲が限られ山間部等では使用できません。衛星の場合は、災害現場等に到着次第、アンテナを衛星に向ければ、音声だけでなくデータや映像の伝送が容易に行うことが可能であるため、可搬局や車載局を使った通信により、いざという時の機動性に優れています。

(6) 衛星通信の弱点

衛星通信の弱点として、地球の自転に合わせて赤道上空を24時間で周回する静止衛星は、赤道上空約36,000kmの位置にあるため、電波が地球局と衛星を往復するのに0.25秒かかります。この遅延と地上の通信機器内で音声をアナログからデジタルへ及びデジタルからアナログへ変換するための遅延がプラスされて、地上系の電話に比べて通話が1呼吸遅れるということがあります。また、地球と衛星の距離が長く電波の伝搬損失が大きくなるため、高性能な低雑音受信機や大型のアンテナ、高出力の送信機などを必要とすることに加えて、Kuバンドという高い周波数を利用するため、集中豪雨により電波が減衰して通信が途切れることがあるという弱点があります。しかし、各地区ごとの年間降雨量データをもとに、少々の雨では通信不通とされないだけの送信電力を設定し、また、降雨などの影響により減衰した分だけ自動的に送信電力を上げるなどの工夫がされているため、年間を通じた時間で考えると、通信の途切れる時間は非常に少なく、通信に大きな影響を与えるものではありません。また、遅延等の問題についても近年の技術の進歩により、少しずつ改善されてきています。

3 おわりに

以上の特徴を踏まえて、防災・行政無線の拡充・強化、行政情報伝達の効率化、地域からの情報発信の充実を目的に、全国ネットワークという規模で地域衛星通信ネットワークが構築されておりますが、更に利用し易いネットワークとするため、各省庁や都道府県の方々のご協力を得ながら次世代ネットワークシステムを設計中です。主な改善点としては、①各種防災機関の参加や行政情報の多様化に対応するためのシステムとしての規模の拡大、②音声・ファクシミリ中心の通信から高速データ伝送に対応した通信への移行、③アナログ映像からデジタル映像への移行が上げられます。

今後とも、よろしくご指導、ご協力をお願いします。

地域からのおたより

地域衛星通信ネットワークシステムを活用した映像発信について —静岡県総務部防災総室防災通信管理室からのお便り—

静岡県では、県職員向けの放送、各種イベントの映像発信、各種防災訓練会場からの中継等を行い、これらの映像発信に取り組んでいますので紹介します。

今後は、市町村の地域の情報など幅広く取り込んだ映像を発信していくこととしています。

1 職員向け放送

知事の年頭の挨拶や部局長が大規模プロジェクト等を県職員向けに広報するもので、機器の取扱研修も兼ねて、職員により映像発信を行っています。

- ・映像送信、撮影等業務…防災通信管理室の職員 8人

実施年月	庁内放送名	リハーサルに要する時間及び回数
平成12年1月	知事年頭挨拶	4時間×2回
平成11.4～平12.2	7部長施策紹介 30分×7部長	4時間×7回

2 イベント等の映像発信

全国に対して発信できる映像画質が求められることから、プロの技術で映像を撮影しています。

- ・映像送信業務(中継車又は県庁送信時)…防災通信管理室の通信職員2～3人
- ・映像撮影等業務 委託業者(委託発注…イベント主催主管課又は防災通信管理室)

実施年月	イベント名	
平成11年5月	全国植樹祭(生中継)	2時間30分
平成11年7月	富士山子供の国(ビデオ)	18分
	世界お茶まつり(ビデオ)	8分
平成11年11月	技能五輪静岡(ビデオ)	30分
	しずおか世界翻訳コンクール(ビデオ)	15分
	静岡文化芸術大学(ビデオ)	10分
	伊豆新世紀創造祭(ビデオ)	1分
	清水港開港100周年(ビデオ)	90分
平成11年12月	アジア・太平洋学術フォーラム(ビデオ)	150分
平成12年1月	伝統的工芸品月間国民会議全国大会(ビデオ)	30分



静岡県車載局

3 防災訓練会場からの中継

災害現場、防災訓練会場からの中継は、即応対応の必要性から、職員により映像発信を行っています。

- ・映像送信業務…防災通信管理室の職員2～3人
- ・映像撮影等業務…防災局の職員(カメラマン3人、ナレーター1人、ケーブルマン1人)
- ・衛星移動車運転業務…運転主管課業務職員1人

実施年月	訓練名及び送信時間	リハーサルに要する時間及び回数
平成11年9月	静岡県総合防災訓練 2時間	4時間×2回
平成11年11月	高圧ガス訓練 1時間	なし
平成12年1月	山静神合同防災訓練 2時間	4時間×1回
平成12年2月	原子力総合防災訓練 45分間	4時間×2回

◆ 個別通信の利用状況

(平成12年4～9月)

都道府県名	発呼数 (件)	通信時間 (時間：分)	都道府県名	発呼数 (件)	通信時間 (時間：分)
北海道	159,554	10254:24	愛知県	9,481	242:48
青森県	29,245	815:02	三重県	6,106	127:53
岩手県	37,381	1786:39	滋賀県	6,670	159:00
宮城県	20,198	371:04	大阪府	2,114	60:18
秋田県	6,665	240:12	兵庫県	65,646	2424:18
福島県	135,854	7634:04	島根県	2,915	74:31
茨城県	67,857	3060:16	岡山県	52,404	917:27
栃木県	31,065	1044:22	広島県	29,956	833:52
群馬県	497	7:24	山口県	25,763	922:43
埼玉県	1,672	53:57	徳島県	29,378	1041:14
千葉県	11,318	485:11	香川県	2,201	68:51
東京都	1,461	151:38	愛媛県	24,905	816:41
神奈川県	157	3:27	高知県	15,270	593:37
新潟県	38,039	718:24	福岡県	2,358	67:31
富山県	47,280	2052:54	佐賀県	12,259	315:16
石川県	22,238	575:17	長崎県	64,406	2350:52
福井県	11,178	364:53	熊本県	338,708	19808:39
山梨県	3,996	114:20	大分県	51,994	2349:03
長野県	11,876	252:13	宮崎県	6,829	181:14
岐阜県	6,839	248:03	鹿児島県	35,524	848:54
静岡県	19,173	630:41	その他	15,703	710:31
			合計	1,464,133	65779:38

◆ アナログ映像の送信状況

(各年度4～9月)

発信者	区分	内容	平成11年度		平成12年度	
			件数 (件)	送信時間 (時：分)	件数 (件)	送信時間 (時：分)
自治体	都道府県	地域情報	44	28:15	33	20:30
		イベント・会議等	9	12:30	11	19:15
		災害・防災関係	19	23:30	31	40:00
		運用訓練	42	15:15	53	27:30
		小計	114	79:30	128	107:15
	市	地域情報	2	1:45	2	1:15
		イベント・会議等	1	0:45	1	0:30
		災害・防災関係	2	8:15	4	10:15
		運用訓練	7	3:30	12	6:15
		小計	12	14:15	19	18:15
自治体計			126	93:45	147	125:30
機構	国等	会議・講演会等	19	66:15	20	52:45
		国会中継	0	0:00	53	168:20
		施策紹介	8	7:15	12	10:05
		災害・防災関係	12	11:30	13	23:45
	小計	39	85:00	98	254:55	
	関連団体	事業紹介等	62	35:00	62	55:05
		災害・防災関係	9	6:30	4	3:15
機構計			110	126:30	164	313:15
合計			236	220:15	311	438:45

◆ 地球局の状況

平成12年9月30日現在

都道府県名	県庁局		支分局		市町村局		消防局		その他局		車載局		合計		内VSAT 局数	県庁局免許年月日
	局数	CH数	局数	CH数	局数	CH数	局数	CH数	局数	CH数	局数	CH数	局数	CH数		
北海道	1	48	72	156	212	212	1	5	2	4	1	4	289	429	272	平成7年11月28日
青森県	1	48	27	96	67	69	16	16	11	11	1	6	123	246	115	4. 5. 14
岩手県	1	35	46	46	59	59	13	13	3	3	1	5	123	161	121	4. 3. 25
宮城県	1	32	10	45	70	70	12	16	6	9	0	0	99	172	97	11. 7. 1
秋田県	1	20	15	22	68	68	17	21	4	4	1	6	106	141	103	12. 2. 1
福島県	1	37	10	49	90	198	12	12	2	3	0	0	115	299	112	8. 12. 20
茨城県	1	20	46	50	85	85	28	32	18	18	0	0	178	205	175	11. 3. 23
栃木県	1	20	19	28	48	49	14	18	19	20	0	0	101	135	99	11. 11. 18
群馬県	1	10	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	3	12	1	11. 8. 25
埼玉県	1	30	15	46	36	36	1	5	4	12	0	0	57	129	55	7. 3. 30
千葉県	1	30	58	59	80	80	29	33	66	69	1	4	235	275	231	4. 8. 4
東京都	1	12	1	5	3	6	2	7	6	12	1	4	14	46	10	3. 11. 1
神奈川県	(1)	(2)	0	0	1	10	1	5	0	0	0	0	3	17	1	(8. 4. 12)
新潟県	1	24	24	29	112	112	33	37	7	7	0	0	177	209	172	8. 2. 8
富山県	1	19	32	102	35	44	20	24	1	1	1	3	90	193	78	3. 11. 28
石川県	1	20	22	41	41	44	8	8	3	6	1	3	76	122	74	4. 4. 24
福井県	1	20	19	19	35	35	12	12	16	17	1	4	84	107	82	8. 8. 27
山梨県	1	30	24	31	64	64	10	10	3	5	0	0	102	140	101	6. 10. 27
長野県	1	30	18	58	90	90	8	12	1	1	0	0	118	191	117	7. 3. 15
岐阜県	1	20	25	63	98	103	20	20	0	0	1	1	145	207	141	7. 2. 28
静岡県	1	40	42	180	74	145	29	40	39	55	1	4	186	464	170	8. 5. 23
愛知県	1	49	3	36	0	0	1	5	6	11	1	3	12	104	6	9. 2. 25
三重県	1	24	24	66	69	69	16	16	37	37	0	0	147	212	145	6. 1. 25
滋賀県	1	20	21	35	50	51	11	15	4	4	1	3	88	128	85	8. 3. 13
京都府	0	0	0	0	0	0	1	5	1	1	0	0	2	6	0	
大阪府	1	20	9	18	0	0	2	10	18	30	1	3	31	81	25	9. 4. 11
兵庫県	1	25	36	121	88	118	26	30	14	15	1	4	166	313	157	3. 12. 17
島根県	1	15	35	47	58	60	9	14	32	33	1	3	136	172	133	10. 7. 7
岡山県	1	20	8	8	77	80	13	18	0	0	0	0	99	125	97	5. 4. 13
広島県	1	30	4	4	86	93	16	16	0	0	0	0	107	143	105	6. 3. 28
山口県	1	24	22	42	56	118	0	0	6	6	0	0	85	190	83	4. 9. 2
徳島県	1	20	0	0	50	50	1	5	3	8	0	0	55	83	53	8. 9. 19
香川県	1	24	38	66	43	43	11	15	8	8	1	2	102	158	99	5. 12. 21
愛媛県	1	20	12	29	70	70	15	19	2	2	1	3	101	143	98	10. 3. 31
高知県	1	20	4	4	53	53	1	5	1	2	0	0	60	84	58	5. 3. 26
福岡県	1	20	1	1	90	93	23	35	0	0	0	0	115	149	112	10. 9. 11
佐賀県	1	30	11	11	49	49	10	14	0	0	0	0	71	104	69	4. 4. 27
長崎県	1	20	10	30	79	79	11	15	0	0	0	0	101	144	99	5. 2. 10
熊本県	1	20	14	14	94	94	16	20	2	2	0	0	127	150	125	6. 2. 25
大分県	1	30	6	7	58	58	15	19	3	5	1	4	84	123	81	5. 12. 17
宮崎県	1	20	7	14	44	53	9	13	3	6	0	0	64	106	61	9. 3. 19
鹿児島県	1	20	0	0	96	96	1	5	5	6	0	0	103	127	97	4. 5. 27
合計	40 (1)	1,016 (2)	790	1,678	2,578	2,906	494	640	358	435	19	69	4,280	6,745	4,115	

注) 神奈川県庁局は、VSAT局であり、()書きで示した。県庁局合計欄のカッコ内の数字は外数である。
注) この他に自治体以外の地球局(東京局等)が13局83CHあり、総合計は4,293局6,828CHとなる。



編集・発行
財団法人 自治体衛星通信機構
LOCAL AUTHORITIES SATELLITE COMMUNICATIONS

〒105-0001 東京都港区虎ノ門5-12-1 虎ノ門ワイコービル7F
N T T : TEL 03 (3434) 7348 FAX 03 (3434) 7349
衛星 : TEL 048 (300) 100 FAX 048 (300) 101
URL: <http://www.lascom.or.jp>

本誌は、財団法人日本宝くじ協会の助成を受けて作成されたものです。