

主な内容

- 地域衛星通信ネットワーク
- 映像情報の発信事例
- 次世代システムの整備について
- 地域からのおたより(香川県)
- 消防大学校遠隔教育モデル事業
- 統計資料
- 衛星通信の基礎知識

地域衛星通信ネットワーク 次世代システムの整備について

1 はじめに

地域衛星通信ネットワーク次世代システムの構築については、地方公共団体、関係省庁等の皆様のご協力をいただきながら、その整備を進めているところです。そこで、次世代システム構築に関する最近の状況を以下のとおりご報告します。

2 設備の整備について

次世代システムに係る山口及び美唄管制局設備は、本年3月に発注し、これまで受注メーカーと詳細設計の詰めを行ってきました。次世代システムは、現世代の機能を維持しながら、高速データ伝送や多チャンネルデジタル映像伝送が可能となるものですが、そのため、トランスポンダの周波数帯域を有効に利用するための機能として、通信中の伝送速度変更や通信中の周波数（チャンネル）変更機能、庁内LANとの接続機能など数多くの機能が追加されています。現在は、メーカーにおいてこれらの機能の開発や各機器の設計と製作が開始されている段階です。今後、11月から12月にかけて工場試験を実施して、殆どの機器は来年早々から

山口及び美唄管制局で据付け工事が行われる予定です。その後、単体試験、総合試験を実施し、平成14年度の早い時期に次世代システムでの運用を開始したいと考えています。

3 山口管制局の局舎増設等について

次世代ネットワークシステムの設備を収容し、管制業務を行うための山口管制局の局舎増築工事は、8月末に完成しました。年末から年始にかけて各種機器が設置される予定です。

なお、美唄管制局については、従来の事務室を改造して次世代システム用の通信機室とする改修工事を行いました。



山口管制局（次世代システム用管制棟）

4 基本設計書（素案）について

次世代システム用の管制設備の整備と並行して、「地域衛星通信次世代ネットワーク全体システム基本設計書（素案）」を作成し、7月末に各都道府県等に配布しました。これは、都道府県等において基本設計あるいは実施設計をされる場合の参考としてご利用いただくことを念頭に作成したものでありますが、詳細仕様の変更があり得ることをご理解いただきたいと思います。次世代システム基本設計書第1版は平成13年度末に発行する予定です。

なお、現在の全体システム基本設計書は、既存の地球局が存在する間は利用することになります。

5 衛星通信技術講習会について

各都道府県から約100名の参加のもと、9月27日に東京において技術講習会を実施しました。講習会においては、地域衛星通信次世代ネットワーク全体システム基本設計書（素案）の概要説明とアプリケーション例の紹介が行われました。また、質疑応答では予定時間をオーバーする程の活発な意見交換が行われました。



6 次世代システム運用開始後のトランスポンダについて

次世代システムの運用開始に先がけて、本年10月1日からアナログ画像伝送用トランスポンダを15番から19番に変更しました。これは、次世代システムにおいて、V S A Tからのデジタル映像伝送を可能とするため、映像伝送用トランスポンダをあらかじめクリーンバンド内に確保する必要があります。

なお、次世代システム運用開始後のトランスポンダの利用は次のとおりですが、映像のサイマル運用が終了すれば、映像の伝送は全て19番トランスポンダを利用する予定です。

・現システム アナログ用	19番
・現システム デジタル(個別通信等)用	20番
・次世代システム用	21番

財団法人自治体衛星通信機構人事異動

専務理事

辞任 猪野 積 (平成13年9月25日付)

総務課長

辞任 渡辺 大士 (平成13年9月29日付)
採用 大西 節男 (平成13年10月1日付)

トピックニュース

消防大学校遠隔教育モデル事業

消防大学校で実施している教育訓練内容を、双方向学習形式で消防学校に対し提供する「遠隔教育ネットワーク」の構築が、平成14年度以降の本格実施に向けて、進められています。

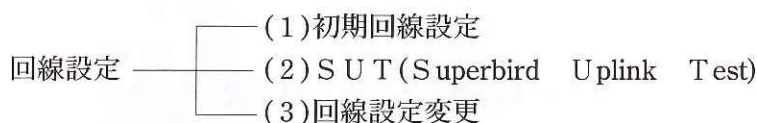
その第1回モデル事業として、9月11日に、消防大学校の授業の中から、特に要望の高い「消防法制」、「消防管理」等の講義内容が、消防大学校局からモデル校に向けて中継にて放映されました。



S U T について

“初期回線設定とSUT”

これまで、“SUT”(Superbird Uplink Test、以下SUT)という言葉を目にした方は多いと思いますが、“初期回線設定”なる言葉は耳慣れないという方は案外多いかも知れません。“SUT”も“初期回線設定”も「回線設定」という作業の一つであり、宇宙通信株式会社では、実施するフェーズにより、以下のように区別しておりますが、当ネットワーク内では、これらを明確に区別・呼称することはせず、“SUT”或は“再SUT”と通称することが多いようです。



(1) 初期回線設定…メーカー/保守業者にて実施

地球局の無線機器/設備の設置工事が終了し、初めてスーパーバード衛星にアクセスする際に、他の衛星通信回線に干渉を与えないことを確認（偏波面の調整、※注参照）し、運用時の適正な送信電力の設定を行うことを「初期回線設定」と呼んでおります。※注：「偏波」については、Lascom Network News No. 2 (1997-6)掲載の衛星通信の基礎知識（◆電波について）をご参照

(2) SUT…原則、運用当事者にて実施

「初期回線設定」が終了し、本格運用に入った地球局が実際の運用に先立ち、他の衛星通信回線に干渉を与えないこと、及び運用時の送信電力が適正な値に設定されていることを確認することを“SUT”といいます。車載局或は可搬局の運用に際しては、個別通信のみを利用する場合を除き、必ず“SUT”を実施し、その結果を確認した後に運

用を開始して頂くこととなります。また、デジタル準動画については、その利用帯域がネットワークの制御回線や個別通信回線と同じトランスポンダで、隣接しているため、もし誤操作が発生しますとネットワーク運用に重大な妨害/影響を与える可能性があります。このため固定局であっても、「送信周波数、送信レベル、及び占有周波数帯域幅」が正しく設定されていることを確認する目的で、“SUT”を実施しております。

(3) 回線設定変更…メーカー/保守業者にて実施

「初期回線設定」が済んだ地球局において、その後、設備の変更、追加、交換、移設、或は送信電力や周波数に変更が生じた場合、また地球局の不具合発生によりユニット交換（例：ODU交換）等のメンテナンス作業を行った場合においても、「初期回線設定」に類似した確認を行う必要があり、これを「回線設定変更」と呼んでおります。

“次世代システムにおける初期回線設定/SUTの実施について”

次世代システムにおいては、可変レートモデムが導入され伝送レートも多様になります。伝送レート毎（＝全電波型式毎）に運用レベルの設定や占有周波数帯域幅の確認を行ったり、或は、次世代システムにおいて新規機能（例えば、山口管制局からのODUオン/オフ機能、無変調波/変調波のオン/オフ制御等）全てについて、機能確認を行うとしたら一局当り膨大な時間を要することになります。こうしたことから、現在、宇宙通信株式会社と次世代システムにおける“初期回線設定”及び“SUT”の実施基準/要領について協議・検討中です。そこで、次号のこのコーナーで、この点について触れたいと思います。

映像情報の発信事例

地域からの情報発信

2001さっぽろ 旭山音楽祭

～展望公園がステージに変わる夏の夜～

札幌市を一望する公園を舞台に、700名の大合唱団と一流ミュージシャンが参加した「さっぽろ旭山音楽祭」の模様を中心に、市民に親しまれている市内の公園とそこで行われるイベントの数々を、9月27日に札幌市消防局より録画にて放映しました。

青森県林野火災

4月18日に発生した青森県南郷村島守地区における林野火災について、林野等の焼損状況及び被災状況の把握、南郷村、近隣市町村及び陸上自衛隊等への情報提供及び注意喚起を促すため、ヘリコプターからの映像を4月18日、19日の2日間にわたって青森県県庁局から中継にて放映しました。

IT国際シンポジウム・イン岡山

9月17日に外務省主催で開催された「東アジアIT協力会議」に併せて岡山県主催の「IT国際シンポジウム・イン岡山」が開催されました。デジタルディバイトの是正等をテーマに行われたパネルディスカッションの模様を、10月18日に岡山県県庁局から録画にて放映しました。

シリーズ「山梨未来ビジョン」

人口構造の変化、地球環境保全、IT革命、科学技術の進展等、多角的な観点から山梨県の将来像を描いた表記シリーズを、山梨県県庁局から9月5日と13日の2日間にわたり、録画にて放映しました。

第6回山口県ふるさとCM大賞

山口県下全市町村がCMを制作し、その中からグランプリを決定する山口県ふるさとCM大賞（第6回）の模様を、9月21日に山口県県庁局から録画にて放映しました。

第30回 全国消防救助技術大会

第30回全国消防救助技術大会が、東京消防庁豊洲訓練場（陸上の部）及び、東京辰巳国際水泳場（水上の部）において8月8日に開催されました。その模様を、東京都車載局より二元中継で放映しました。



機構からの映像送信

都道府県企画担当部長会議

9月28日に開催された同会議は、従来、各都道府県、指定都市の企画担当部長を集めて、重点施策及び関係省庁における地方公共団体と関係の深い施策について説明を行っていたものですが、本年度は当ネットワークを利用したTV会議方式により開催され、その模様を中継にて放映しました。



**道府県選挙管理委員会委員長書記長会議
都道府県選挙管理委員会選挙担当係長会議**

参議院議員通常選挙の管理執行及び啓発に関する会議の様態を、5月22日に、機構東京局から録画にて放映しました。

トピックニュース

平成13年度第1回理事会・評議員会

当機構の平成13年度第一回理事会・評議員会が5月30日に開催され、平成12年度事業報告及び収支決算が承認されました。



**2001年ボランティア国際年(IYV)
海外協力活動参加促進シンポジウム**

5月18日に、地方公務員等ライフプラン協会の主催で、表記シンポジウムが開催されました。「できることからボランティア」と題した福岡政行白鷗大学教授の基調講演のほか、海外ボランティアを体験した県職員による発表、質疑応答も含めて活発な討議がなされ、その模様を5月23日に機構東京局から録画にて放映しました。



防災の日

9月1日の防災の日になんで、全国各地で防災訓練が行われ、以下の訓練を中継で放映しました。

放映日	訓練名称	送信局
9月1日	「ビッグレスキュー東京2001」	東京都地球局 東京都車載局
9月1日	「平成13年度 静岡県総合防災訓練」 「平成13年度 静岡県・熱海市総合防災訓練」	静岡県地球局 静岡県車載局
9月1日	「第22回 七都縣市合同防災訓練」	消防庁車載局 川崎市消防局 千葉県車載局
9月2日	「平成13年度 滋賀県地震災害総合訓練」	滋賀県県庁局
9月2日	「平成13年度 大分県総合防災訓練」	大分県県庁局
9月4日	「平成13年度 兵庫県合同防災訓練」	兵庫県車載局
9月5日	「平成13年度 富山県総合防災訓練」	富山県車載局
9月7日	「平成13年度 大阪府・豊能地区3市2町合同防災訓練」	大阪府車載局



平成13年度静岡県・熱海市総合防災訓練



ビッグレスキュー東京2001



七都縣市合同防災訓練

地・域・か・ら・の・お・便・り

地域衛星通信ネットワークの活用について

— 香川県生活環境部消防防災課からのお便り —

1 香川県衛星車載局の紹介

香川県の衛星車載局は、平成5年に開催された東四国国体（夏の大会）に合わせて、導入しました。東四国国体（夏の大会）の開会式前日は、台風第13号の影響で大会自体が開催できるかどうか危ぶまれる状況で、衛星車載局を利用しての国体映像発信は、全国で初めての試みであり操作方法も十分に訓練が出来ておらず、不安の中ぶっつけ本番でしたが、なんとか実施することができました。国体の大会期間中無事に映像を発信することが出来て自信となり、それ以降は、毎年の「ねんりんピック」や防災訓練の映像発信等に大いに活用しています。

実際の災害出動では、平成7年の阪神・淡路大震災の時は兵庫県淡路島に出動して通信回線の確保や現地の映像等を発信しました。また、平成9年には、本県の大川郡白鳥町から引田町にまたがる林野火災にも出動し、通信回線確保や徳島県への消火剤要請等の連絡にも活躍しました。

イベント中継では、昨年徳島県で開催された防災フォーラム（ハザード2000）の様子を会場から全国に向けて映像発信しました。

また、昨年からは四国非常通信協議会との連携のもと、四国四県の衛星車載局が一同に集合して、相互応援協定に基づく通信訓練を行っています。

本年も9月19日～20日にかけて、高知県伊野町（高知県消防学校）において、四国の衛星通信関係者が多数参加して通信訓練を実施しましたし、10月24日には、高知新港において開催された中国・四国ブロック緊急消防援助隊合同訓練の様子を愛媛県の衛星車載局と共同で映像発信いたしました。



香川県衛星車載局

2 香川県防災情報システムの紹介

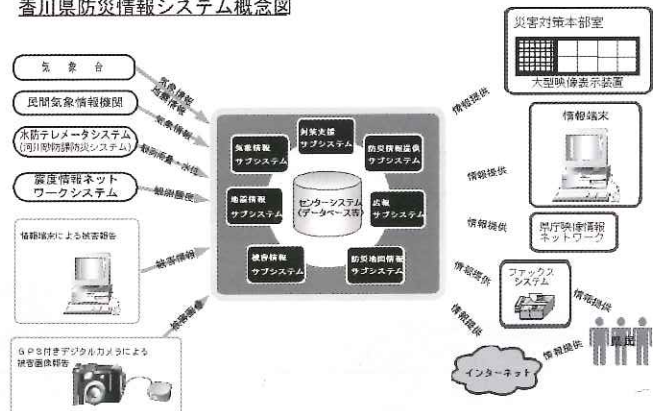
平成13年3月末の県庁本館の竣工に併せ、香川県防災情報システムを構築しました。

本県の防災情報システムは、県と県出先機関・43市町・11消防本部・国の出先機関等の防災関係機関に端末機器（185台）を設置し、ネットワークで結ぶことによって、気象台からの注意報・警報、台風や雨量等の気象情報、また、地震が発生した場合の各市町の震度情報など各種防災情報の配信を行うとともに、災害時には、県出先機関や市町等において入力された被害情報を自動的に集計し、県全体の被害状況を迅速に把握することができるものです。

これらの情報は、市町や消防本部にフィードバックされ、市町等においても県内全域の被害の状況を把握できるなど、情報の共有化が可能となりました。

また、同時に整備した災害対策本部室は、100インチ2画面相当の大型スクリーンを備えており、市町はじめ各機関から送られてきた被害情報を文字や地図で表示するとともにヘリコプターやデジタルカメラで撮影した被災地の状況を映像で表示することができ、災害対策の実施にあたって、よりの確な判断が可能となります。さらに、災害対策本部会議を支援するため、会議用マイクシステム、テレビ会議用カメラを設置しています。

香川県防災情報システム概念図



◆ 個別通信の利用状況

(平成13年4月～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	137,437	8177:52	三重県	4,091	68:47
青森県	42,935	1381:34	滋賀県	5,585	121:34
岩手県	26,989	1183:05	京都府	149	5:20
宮城県	18,951	519:09	大阪府	2,109	80:10
秋田県	4,817	131:36	兵庫県	28,966	781:16
福島県	126,946	6700:46	奈良県	62,932	1831:40
茨城県	68,786	2800:09	島根県	3,078	78:12
栃木県	45,416	1521:29	岡山県	46,738	709:05
群馬県	757	21:06	広島県	20,536	492:17
埼玉県	3,300	119:18	山口県	29,567	987:41
千葉県	9,739	360:43	徳島県	25,500	776:16
東京都	808	33:05	香川県	2,238	64:12
神奈川県	95	4:33	愛媛県	23,004	730:17
新潟県	33,751	620:25	高知県	17,321	701:23
富山県	41,228	1882:22	福岡県	2,233	59:11
石川県	20,254	566:55	佐賀県	15,923	390:05
福井県	13,795	459:43	長崎県	64,716	2200:45
山梨県	3,974	152:56	熊本県	342,206	20409:44
長野県	12,485	311:30	大分県	48,829	2654:59
岐阜県	4,520	115:17	宮崎県	9,046	232:17
静岡県	20,809	707:26	鹿児島県	34,018	820:58
愛知県	7,974	215:08	その他	16,021	842:41
			合計	1,450,572	63024:57

◆ 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13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	33	20：30	33	20：30
		イベント・会議等	2	1：00	11	19：15
		災害・防災関係	20	37：15	31	40：00
		運用訓練	41	16：15	53	27：30
		小計	96	75：00	128	107：15
	市	地域情報	3	1：45	2	1：15
		イベント・会議等	1	0：30	1	0：30
		災害・防災関係	3	4：30	4	10：15
		運用訓練	15	6：15	12	6：15
		小計	22	13：00	19	18：15
自治体計			118	88：00	147	125：30
機構	国等	会議・講演会等	18	29：30	20	52:45
		国会中継	64	239：00	53	168:20
		施策紹介	12	8：30	12	10:05
		災害・防災関係	4	6：30	13	23:45
		小計	98	283：30	98	254:55
	関連団体	事業紹介等	64	63：30	62	55:05
		災害・防災関係	5	5：15	4	3:15
		小計	69	68：45	66	58:20
機構計			167	352：15	164	313:15
合計			285	440：15	311	438:45

◆ 地域衛星通信ネットワーク地球局の状況

(平成13年9月30日現在)

都道 府県名	県庁局		支部局		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	64	148	212	212	1	5	2	4	1	4	281	421	264	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	45	45	59	59	13	13	3	3	1	5	122	160	120	4. 3. 25
宮城県	1	32	10	45	70	70	12	16	7	10	0	0	100	173	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	15	19	19	20	0	0	102	136	100	11. 11. 18
群馬県	1	10	1	1	0	0	1	5	1	1	0	0	4	17	1	11. 8. 25
埼玉県	1	30	15	46	89	89	1	6	6	14	0	0	112	185	110	7. 3. 30
千葉県	1	30	58	59	80	80	29	33	67	70	1	4	236	276	232	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	32	36	7	7	0	0	176	208	171	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	21	61	119	119	13	17	1	1	0	0	155	228	153	7. 3. 15
岐阜県	1	20	23	61	98	103	20	20	0	0	1	1	143	205	139	7. 2. 28
静岡県	1	40	42	180	74	144	29	41	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	3	3	0	0	4	8	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	37	36	121	88	118	26	30	14	15	1	4	166	325	157	3. 12. 17
奈良県	1	20	22	36	47	47	13	13	5	5	0	0	88	121	85	13. 4. 2
鳥根県	1	15	35	47	58	60	9	14	32	33	1	3	136	172	133	10. 7. 7
岡山県	1	20	1	1	77	79	13	18	0	0	0	0	92	118	90	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	5	5	53	53	1	5	1	2	0	0	61	85	59	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	15	15	94	94	16	20	2	2	0	0	128	151	126	6. 2. 25
大分県	1	30	5	6	58	58	15	19	3	5	1	4	83	122	80	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	41 (1)	1,048 (2)	799	1,701	2,707	3,033	513	665	368	445	19	69	4,448	6,963	4,275	

注) 神奈川県庁局は、VSAT局であり、()書きで示した。県庁局合計欄のかっこ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14局87CHあり、総合計は4,462局7,050CH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

NTT : 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。