

ある衛星通信技術者の思い出(第4回)

橋本和彦

第4回

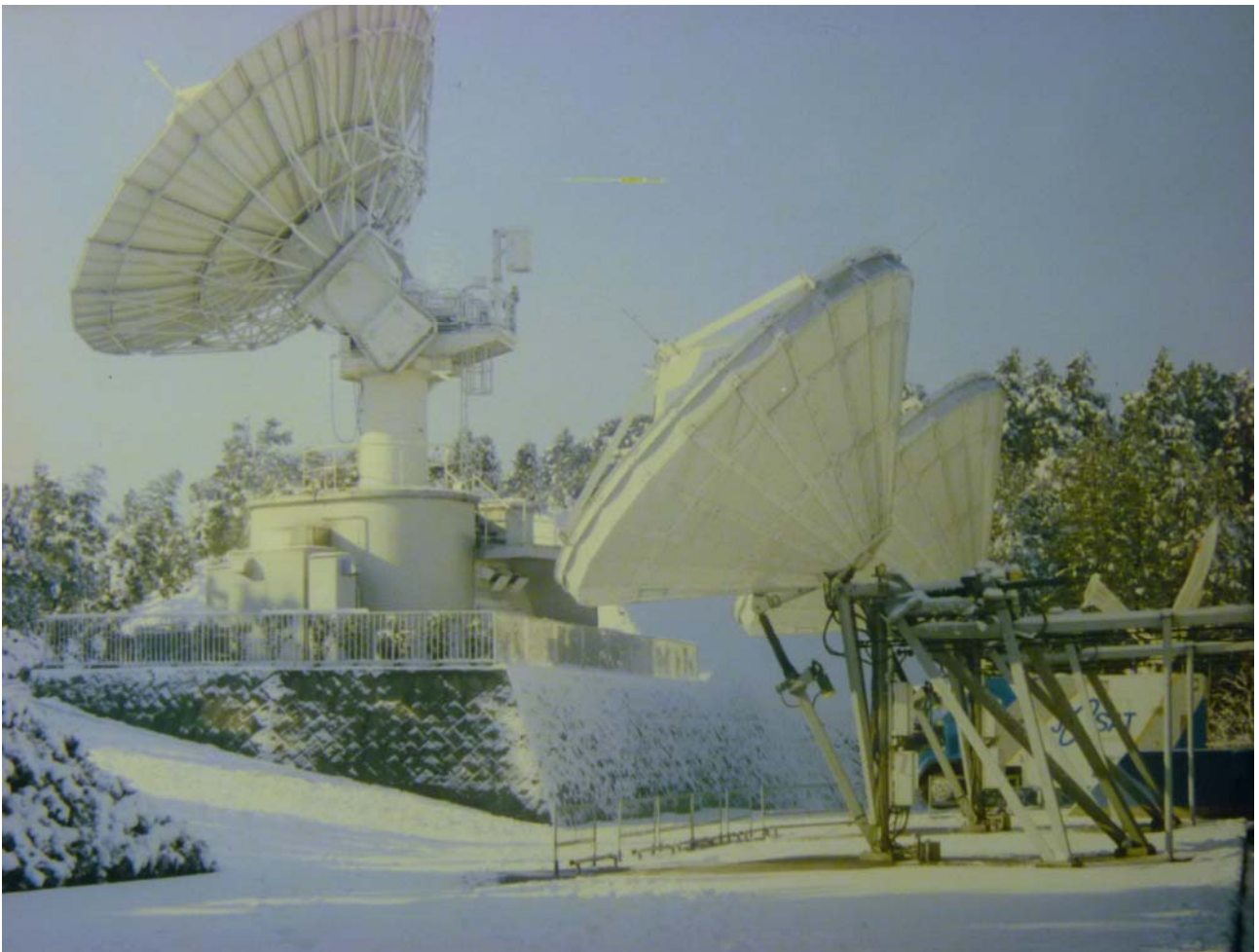
「民間の衛星通信会社の誕生」

通信の自由化、等でKuバンドが通信衛星に許可され、民間の通信衛星会社が参入した。私はKaバンドのCS-2衛星利用の方を民間に広めるパイロット計画を郵政省の電波研で担当しており、このKuバンドの通信衛星に脅威を感じた。ところがその民間会社から移籍の話が来て、驚かされた。このことを前回の最後に書いた。今回はこの民間通信衛星会社の立ち上げ期の数年について書く。

(1) 日本通信衛星株式会社(JCSAT)への移籍

Kaバンド(30/20GHz)はKuバンド(14/12GHz)に比べて降雨減衰が大きく、また世界的に利用が少ないのでKaバンドの機器はKuバンドに比べて高価であった。従って電波研究所でKaバンドのCS-2衛星の利用拡大を進めていた私はKuバンドの民間通信衛星の出現に頭を痛めていた。

そこにこの民間会社から上層部を通して私に移籍の話が来た。驚いた。しかし、いずれはルールで退職勧奨が来て定年よりかなり前に外部に移ることになる。このことは考えていた。この時私は40代半ばであった。衛星通信研究室長として室員には申し訳ないが移籍の話を受けることにした。



▲ 雪の横浜衛星管制センター

1986年7月に電波研究所を退職し、移籍した。日本通信衛星(株)はその前年1985年に伊藤忠、三井物産、ヒューズの出資で設立された会社で、Kuバンドトラポン32本を搭載する衛星2機(JCSAT-1及び-2)を打上げる準備を進めていた。当初はこの衛星はスペースシャトルで中間軌道まで運ばれる計画だったが、スペースシャトルのチャレンジャーの事故(1986年1月)により商業衛星はこれでは打上げないことになった。そこで1号機はESAのアリアンロケット、2号機は米国タイタンロケットに変更され、打上げスケジュールは遅れた。

(2) 横浜衛星管制センター(YSCC)

私は衛星運用部というところに配属になった。この部には最初は10人の技術要員が採用された。そのヘッド(部長)はヒューズから来たアメリカ人である。この10人の要員は1986年秋からアメリカのロサンゼルスにあるヒューズ社(Hughes Comm. Inc. HCI)に研修のために派遣された。HCIの親会社はHughes Aircraft Company(HAC)で、ここでJCSATの衛星は製造されていた。場所は空港の近くで、空港内からも2個のレイドーム(アンテナテストサイト)の載ったビルが今でも見える。この会社は今はボーイング社傘下にある。

10人は衛星運用の訓練を受けた。2人1組で2ベッドルームのアパートを借りたが、ここロサンゼルスでの何ヶ月かの生活は面白かった。

この10人が入る前に既に衛星の仕様と管制センターのシステム、場所は決まっていた。ヒューズが米国で使っているシステムのままのもので、主局は横浜市緑区、バックアップ局は群馬県榛東村である。10人がロサンゼルスから戻ると横浜では建物が完成しており、ヒューズから到着した機器の据付調整が始まった。それに合わせて運用者のための運用手順書の作成と運用者の訓練も始まった。アメリカの流儀として細かい手順書を作った。前に述べたように打ち上げが延びたので訓練には十分な時間が取れた。ヘッドがアメリカ人であるから会議も文書も運用手順書も英語である。

(3) 日本通信衛星株式会社(JCSAT)

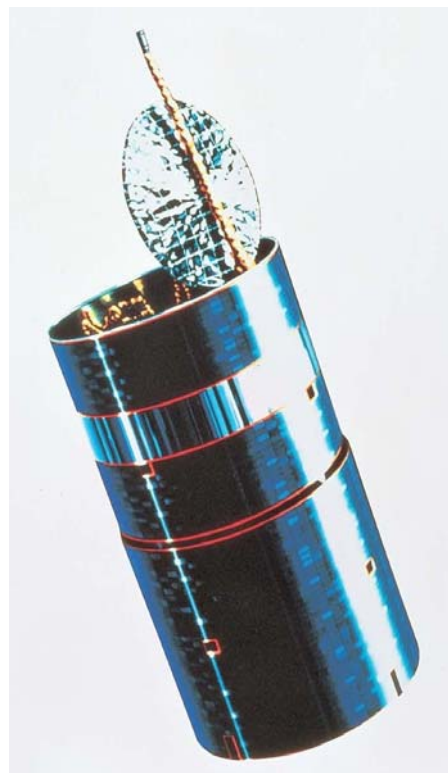
JCSATは伊藤忠、三井物産、ヒューズの合弁会社だが、社長、副社長の下のヒューズから来た専務がCOOであった。そして技術部門にも5人ほどの技術者がヒューズ社から来ており、ヒューズの力がその出資比率以上に及んでいた。ヒューズとは衛星の製作、打上げ、地上機器の支払いだけでなく、その支援に対しても支払う契約になっていた。衛星通信の経験が無かった二商社としては致し方なかったものであろう。

会議ではアメリカ人が入ると英語で行われ、決済や報告書も英語であった。英語が良く出来る人が集められていたが営業的な微妙な表現には苦労をしていた。しかし、さすがに出向してきている商社の人たちは優秀である。COOの専務にも理解してもらい、競争相手の宇宙通信(株)(SCC)と戦った。

(4) JCSAT-1, -2衛星とその打上げ

JCSAT-1及び-2衛星はヒューズ社のHS-393型という円筒形をしたスピン安定型の衛星である。トラポンはKuバンド32本、TWT出力は20w、直線偏波で、垂直、水平偏波各16本である。垂直偏波の方のビームは沖縄をカバーしていない。周波数帯域幅は27MHzである。

この出力、帯域幅及び片方の偏波は沖縄をカバーしていない点がいずれも競争相手のSCCの衛星より劣っている。営



▲ JCSAT-1, 2衛星

業も技術も苦しい戦いを強いられた。民放の車載局ではSCCの36MHz帯域を周波数分割して2波伝送が出来るようになったが、JCSATの27MHzではそれが無理である。また、「衛星は全国カバー」というたい文句が垂直偏波側のトラポンではそれが使えない。ヒューズの判断で沖縄での利用はビジネス的に少ないとしたことと、出力の足りなさから垂直側はビームを本土のみに絞った。

いま、政府は沖縄基地問題で揺れている。沖縄には、より以上の配慮が必要という歴史背景と心情がヒューズには分かっていた。出力も低かった。これらのいくつかの弱点を常にSCCから突かれた。

JCSAT-1は1989年3月に打上げられた。そしてJCSAT-2は1990年1月1日に打上げられ、正月はなくなった。予定の12月に打ち上がっても正月は無かったであろう。

私はJ-2衛星が稼動開始後の1990年4月に本社の営業本部に移った。

(5) SCCの衛星事故(1990年12月20日)

SCCのスーパーバードA号機の事故発生は1990年12月20日(木曜日)である。9チャンネルのCATVの配信を行っていた。そして年末の独自の特別番組も組まれていた。

同僚からの連絡で、SCC衛星は復旧出来ず全損になりJCSATの救済が必要のようだ、との情報が週末になり流れてきた。誰が召集を掛けたわけでもないが、ほとんどの人が出社してきた。そして、24日(月、祭日)には会議室で社長の「救おう」という言葉で対策を話し合い、手順を決めた。SCCが来社し打診、依頼があった。郵政省とも連絡を取った。

火曜日になり、朝の定例会でアメリカ人の専務(COO)が、週末に出て来なかったアメリカ人技術者に説明するため議論を最初からしようとした。私はそれを制し、「それは昨日話し合った。今は時間が無く、すぐに作業をする必要がある。関係者は退席させて欲しい」と言って行動に移った。

送受のアンテナをJCSAT衛星に向け変える必要があると共に、電波免許を全て変更する必要がある。SCCから技術情報を得て免許申請書を作った。私は営業と技術、免許の部門の間に立ってコーディネートすることになった。朝、その日の作業を関係者を集めて確認し、夕方に状況をまとめて翌日の方針を決めることを繰り返した。郵政省も夜中の2時、3時に申請書を持ち込んで免許手続きに応じてくれた。そして、年末の番組には間に合わせる事が出来た。

このCATVの9チャンネルは1年4ヶ月後のスーパーバードB号機の打上げ後に全てがSCC側に戻って行った。民放3系統の車載利用も戻った。もちろん営業部門は引止めを行った。この事が悪く伝えられたのか、感謝の言葉がほとんど聞こえてこなかった。夜を徹して救済に当たった一人として残念な気がする。

ただ、この全損事故の際の衛星運用に当たられたSCCの方々に対しては、同じ衛星運用に当たる者として、苦しく無念だったろうと同情の念は禁じえない。

(6)「デジタル画像圧縮に関する報告書」(1991年10月)

次ページに上のタイトルの古く黄ばんだ報告書の表紙(部分)を示す。この報告書が後の「スカパー」ビジネスの発端になる文書である。デジタル画像圧縮技術が衛星に使えるか、家庭向けの放送に使えるか、と私は情報を集めていた。1991年春のNABショー(ラスベガス)での米国のGI社(General Instrument、サンディエゴ)のデモ画像をみて、私はそれが近いと感じた。

そこで、1991年5月に私は社内の7人ほどに声をかけ、営業、技術、企画部門の横断的な勉強会を作った。正式な組織ではないので(但し、上層部に了解はとった)、隔週に行う会議はいつも夕方である。外国の状況、国内メーカーの状況、MPEGなどの標準化動向、技術そのものの調査、今後の予測、JCSATとしての導入の提案、などの分担を決めて作業した。まとめが出来たものから発表し、相互に検討し、報告書にまとめていった。そして5ヶ月後の1991年10月に社内に発表した。

これが発端となり、「多チャンネルデジタル放送」へと発展していく。このことは次回に書くことに

する。

この報告書をまとめる議論の中で、このような社内全体にまたがる新ビジネスや中長期計画の検討、策定の組織が出来ていないことが問題となった。そこで、この報告書の最後にその組織の提案も付け加えた。これが発端となり、次の項の「機構改革タスクフォース」が今度は上層部の指示で出来た。

(7)「機構改革タスクフォース」(1991年11月)

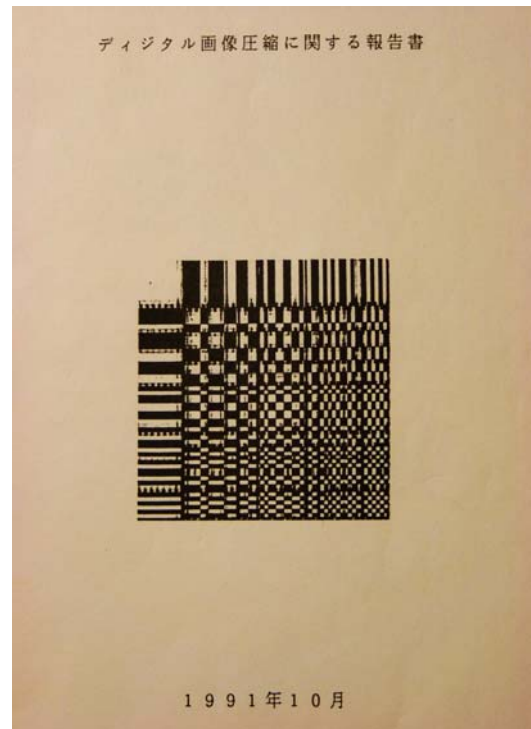
新ビジネスや中長期計画の戦略を策定し上層部の決定を補佐する組織などを中心に検討を行った。このとき私がまとめ役となった。

この時期は2機の衛星が打ち上がって2年ほど立ち、初期の組織を見直す頃になっていた。各部門の問題点、改善点の提案をまとめた。

その中で大きい点は、新ビジネス、中長期計画策定を行う経営企画室の設置と、COO制度の改善である。COO制度というのは、前にも少し書いたが、社長、副社長の下のヒューズ社からの専務(COO)が全ての最終決定を行う組織になっていたことである。従って公式言語は英語で、会議、決済文書、辞令なども全て英語だった。この言葉の問題から正確で詳細な情報がその1人のアメリカ人のCOOに流れにくく、また1人で全てを判断、処理するのは無理な段階になっていた。会社設立以来6年続いたこのシステムの問題点指摘と改善策を提案した。(1993年になり、ようやくCOO制の廃止や分掌役員制度などが出来た)。

このように技術やノウハウの高い外国の会社と合併会社を作ると、組織や契約において、その会社が株式割合以上に優位になる。ある年月と努力を経てそれを跳ね除けた経緯をどこかに若干でも記しておくことは必要と考え、私の独断でこの場を借りることにした。

次回はデジタル放送、スカパーの立ち上げ期について書く予定である。■



▲デジタル画像圧縮に関する報告書