5. 国内伝送

5-1 国内分配

正会員 根本 清[†], 新井 信男[†]

1. ま え が き

ソウルから東京への国際伝送区間については4章で記述した。本章では、東京のNHKで受信した映像・音声および打合せ連絡線など、膨大な関連回線をどのように運用し、在京民放キー局5社への分配業務をどのように行ったかについて述べる。

2. 国内分配

国際衛星伝送回線は、3回線4画面(1回線は2画面伝送)であり、すべてNHKで受信し、2画面合成回線はNHKで1画面にデコードし、民放各社に分配した。これらの回線は、識別を明確にし運用上のトラブルを防止する意味から、カラーコード名をつけた(表1)。

表1の衛星回線を、Poolおよび各社ユニとして、NHKから各社に分配するには、オリンピック期間のみならず、オリンピック前後の伝送を含め、長期間にわたって各社の出入回線端末を占有することになる。これはオリンピック放送以外の番組制作に大きな制約

が出る。また一方で、史上最大規模となった今期オリンピックというビッグイベントを、各社がいかに独自性を発揮して放送するかは、各社のユニ素材伝送にかかっているといっても過言ではなく、映像回線以上に連絡線など音声回線の構成が、複雑かつ膨大な回線数となった。

このため、SLOJPの技術委員会では国内回線作業部会を設け、スムーズな国内での回線運用をめざして延べ7回の打合せを実施し、綿密な回線運用の調整を行い、成功裏にオリンピック関連業務を終了することができた。

2.1 国内作業部会での検討

作業部会では、各局とも既設回線(出入端末)をなるべく使用しない方法、すなわち、臨時の回線構成を主体とすること、音声、連絡回線はNHK内部で絞り、極力回線数をおさえることなどが決まった。

具体的には、NTTの協力を得て、NTTのSTリンク設備を借用することとし、NHK 5式(TRCからの受信2, TRCへの送信3)、民放10式(TRCより各局への送信各2式)により回線構成した。すべての回線をSTリンクとするには、NTTの手持ち機材数と設置場所の制約などで、断念せざるを得なかった。

音声・連絡線系統は、NHK内に分配のためのコーディネーションルームを設け、各社ユニ素材時、ソウル側の送出スタジオをセレクトする方法で、回線を絞ることとした。

2.2 回線の内容(図1参照)

- (1) Yellow回線は、NHKでGreen回線と、Red回線にデコードした後、TRCより民放各局へ割出し分配した。
- (2) Blue回線は、TRC→ANB間は既設同軸回線を使用し、ANBが民放代表局となり、民放4局へは、ANBより既設東京タワー同軸回線により分岐分配した。

表 1

回線名	衛 星	備 考
Yellow (Green) (Red)	I. O. R (63°) C バンド	2画面合成映像をYellow とし分離時はG, Rで識別
Blue	P. O. R (180°) Cバンド	通常の1画面伝送
White	P. O. R (174°) Kuバンド	ソウルIBCより東京NHK までダイレクト伝送

[†] NHK 送出技術局 報道技術センター

^{††} 全国朝日放送株式会社 制作技術センター

"5. Domestic Transmission; 5-1 Domestic Television Circuits" by Kiyoshi Nemoto (NHK Program Operations & Engineering Division, News Technical Center, Tokyo) and Nobuo Arai (Asahi National Broadcasting Co., Ltd., Tokyo)

図 1 国内回線系統

図 2 NHK コーディネーションルーム

- (3) White 回線は、1 日当たり 2 時間程度の伝送枠であったので、NHK より既設東京タワー同軸回線を使用し、民放分岐分配した。

2.3 音声回線

音声回線は、現在音声のみの IS (International Sound) と、アナウンスを Mix した IS+コメンタリーの 2 種を分配した。

- (1) Green および Red 回線の IS+コメンタリー音声は、衛星付帯音声を使用。IS は臨時線によってソウルから受信した音声を、NHK で R-ch

に付加して、ST リンクで多重送出した。

- (2) Blue 回線の IS+コメンタリー音声は、衛星付帯音声を使用。IS は、タワー分岐回線がモノラルであるため、NHK 内コーディネーションルームより臨時専用線により直接各局に分配した。

- (3) White 回線はモノラル伝送であり、IS を独自伝送することは行わなかった。

2.4 コーディネーションルーム (図 2 参照)

先に述べた通り、ソウル側は 4 つの副調を使用して素材を伝送した。

競技を主体とした Pool 伝送は各社共通であり、前記した回線構成で特に問題ないが、競技終了後、あるいは、競技のあい間に実施した各社独自制作のユニ伝送部分では、各社オリンピック特設スタジオとソウルの割当てスタジオ間で、打合せ連絡線、ソウル副調とのかけ合い制作のためには N-1 の送り返し回線が必要となる。各社からソウル副調のすべてに回線を設定すると、4 W 回線が 40 回線以上必要となる。

NHK 内に設けたコーディネーションルームは、回線数を極力少なくし、かつ各社の要望を満すべく設けられたもので、回線運用期間中、民放 2 名、NHK 2 名のコーディネータによって、各ユニ伝送毎に、ソウル割当てスタジオと各社とをスイッチング接続する回線運用業務を行った。

(1) ソウル・NHK コーディネーションルーム間

- ・ Pool 用：ホットライン 4 W×1 回線
- ・ ユニ用：副調と各社連絡 4 W×4 回線
： Blue 回線 IS と各社 N-1 回線
4 W×4 回線

(2) NHK コーディネーションルーム・民放間

- ・ ユニ用直通連絡用と Blue 回線 IS と N-1 を組合せた 4 W×2 回線×5 社、計 4 W10 回線
- ・ コーディネーションルームと各社連絡用として 4 W 5 回線

(3) White 回線による伝送枠は、News 素材を主体とした Pool 伝送であり、通常の既設タワー分岐による分配を行ったので、コーディネーションについても、既設タワー分岐連絡回線によって実施した。
(昭和 63 年 11 月 2 日受付)

ねもと きよし
根本 清 昭和 32 年、港工業高校電気科卒業。34 年、NHK に入局。現在、同送出技術局報道技術センターにおいて、衛星中継、回線運用業務に従事。正会員。

あらい のぶお
新井 信男 昭和 34 年、東海電波高等学校電気通信科卒業。同年、テレビ朝日に入社。VTR、送信、送出技術等の業務に従事。現在、マイクロ関係に従事。

5-2 回 線 運 用

堀 部 優†

1. ま え が き

ソウル・オリンピックの回線関係業務は、NHK が建設を進めてきた「新ニュースセンタ・回線センタ」設備を初めて使用し、すべての回線を一元的に管理し NHK、民放各社に分配した。

今回のオリンピック放送の特長点は、

- (1) 衛星中継回線は 3 回線使用し、新しく開発された「新 2 画面装置」を利用し、4 回線の伝送を実施した。
- (2) 4 回線の本線付随連絡線（コーディネーション送り返し）は、連動切替え Box により、NHK、

民放各社の生中継に使用された。

- (3) 開・閉会式は衛星放送(BS-2)で、ハイビジョンにより生放送された。
- (4) 3.4 kHz 帯を 2 回線使用して帯域拡大する「音質改善装置」は、開会式当日(TV, R)と閉会式(R)に使用した。
- (5) NHK は、新ニュースセンタよりオリンピック放送を実施した。新 NC はすべてコンピュータシステムによる運用である。回線センタでは回線管理システム(KDACS)で本格運用を行った。

2. 回 線 構 成

2.1 Yellow 回線

9 月 4 日から 10 日まで、事前伝送用回線として使用した。2 画面伝送は 9 月 10 日から 10 月 3 日まで実施した。2 画面伝送装置の出力を Green、Red 回

† NHK 送出技術局 報道技術センター
“5-2 The Operation of International Satellite Circuits” by Masaru Horibe (NHK Program Operations & Engineering Division, News Technical Center, Tokyo)