

올림픽과 중계방송설비



The Seoul Olympics and Its Relay Broadcasting Facilities

姜 泰 權

서울올림픽대회 조직위원회·기술사

1. 머리말

전 인류의 축제이며, 스포츠 제전인 올림픽은 1896년 근대 올림픽으로서 부활된 이후, 그 회수가 거듭될수록 올림픽과 중계방송의 관계는 더욱 밀접해지고, 시설면으로도 다양 복잡해지고 하이테크(Hi Tech)화하고 있다. 그와 더불어 방송제작기술과 중계방송 장비는 비약적인 발전을 거듭하고 있다.

이러한 방송시설이 급속한 속도로 발전하고 있는 것은 전 인류의 이목이 집중되고 있는 올림픽 경기 하나 하나에 대한 생생한 현장감의 재현은 물론, 올림픽 경기의 현장을 세계 도처의 시청자에게 신속하고 정확하게 입체적 생동감으로 보여주고자 하는 방송기술인들의 노력의 일환일 것이다.

따라서 전 인류의 시선이 집중되고 있는 경기장의 중계방송시설은 대단히 중요한 부분중의 하나로서, 본고에서는 올림픽과 중계방송의 역

사와 더불어 우리나라의 올림픽 중계방송 준비, 경기장 방송시설, 국제신호 제작기획, 스포츠중계 현장의 조건, 중계방송의 기본설비, TV중계를 위한 전제조건을 인용 서술해 보고, 전력설비가 어떻게 TV중계방송에 기여를 하는지에 관해 개략 살펴 보고자 한다.

2. 올림픽과 중계방송의 역사

근대 올림픽이 방송과 밀접한 관계를 맺기 시작한 것은 1936년 독일 베를린에서 개최된 제11회 대회 때로, 국가간 라디오 현장중계가 단파방송을 통해 중계되었으며, 패쇄회로를 이용하긴 했으나 올림픽 역사 최초로 TV수상기가 대회중계에 등장하여 경기장 밖에서도 관전할 수 있었다.

제14회 런던대회에서는 영국의 BBC방송망을 이용하여 세계 40개국어로 라디오 중계와 더불어 최초로 TV 중계방송을 하게 되었다. 제17회

로마대회에서는 올림픽 경기모습을 인공 위성으로 중계함으로써 최초의 TV 위성중계시대를 열게 되었다.

본격적인 올림픽 TV시대를 열게 된 것은 제 18회 도쿄대회로, 미국 NBC가 인공위성을 이용하여 대륙간 동시중계를 실시하면서부터이다. 그 후 라디오 및 TV 중계방송의 비중과 역할이 증대되어 1972년 제 20회 독일 뮌헨대회에서는 최초로 주관방송제도(Host Broad Caster)를 도입하여, 올림픽 경기는 물론 관련행사 등의 방송 프로그램을 대행 제작하여 세계의 각 방송기관에 제공하였다. 1976년 제 21회 몬트리올 대회에서 CBS가 주관방송업무를 주관하고, 1984년 LA대회에서는 미국의 ABC가 주관방송 조정기관(Host Coordinating Broad Caster)이라는 명칭으로 주관방송업무를 수행함으로써 HB제도는 올림픽 역사 속에 정착하기에 이르렀다. 이윽고 1988년 제 24회 서울대회에서는 서울올림픽대회 조직위원회(SLOOC)는 KBS를 주관방송기관으로 지정하였다.

3. 우리나라에서의 올림픽 중계방송 준비

1982년 11월 올림픽 방송 전담기구인 SORTO (Seoul Olympic Radio and Television Operation)를 설립하고 “전 세계 50억 올림픽 관람군에게 최대의 긴장감과 감동을 줄 수 있는 올림픽 대회의 중계방송 재현”을 목표로 총 42,810 m² 규모의 국제방송센터(IBC : International Broad Casting Center)를 건립하고, 국제신호(Int'l Signal) 제작진을 교육시키고 있다. 또한 3대의 헬리콥터와 초대형 트레일러, 중계차 3대를 비롯한 30여대의 OB Van, 무공해 전기자동차 2대, 수중 카메라와 파노라믹 카메라 등 특수 카메라를 포함한 170여대의 VTR와 55대의 Slow-motion장비, 30여대의 문자발생기가 경기장 내외부에 설치, 투입된다.

4. 경기장 방송시설

대회중 총 31개 경기장에는 국제신호 제작 및 개별 방송사의 제작인원에 필요한 방송시설이 준비된다.

주경기장에 국제신호 제작을 위한 4개의 조정실이 설치되고 각 경기장에 장비 소유 규모에 따라 대·중·소형의 각종 중계차 33대가 분산 배치된다. 또한 근대 5종, 요트, 경보의 전경기 와 기타 7개 종목의 경기예선의 요약물 제작을 위해 13조의 ENG 시스템이 동원된다.

한편, 개별 방송사의 제작 지원용으로 TV 중계차 5대, 라디오 중계차 5대, 그리고 ENG 시스템 20조가 추가 공급될 예정이다.

회선은 경기장에서 제작한 국제신호 및 개별 신호를 IBC까지 전송하고 다시 전세제로 중계 방송하는 데 필요한 회선소요를 추정, 확보하기 위한 계획수립으로 중요한 의미를 갖는다.

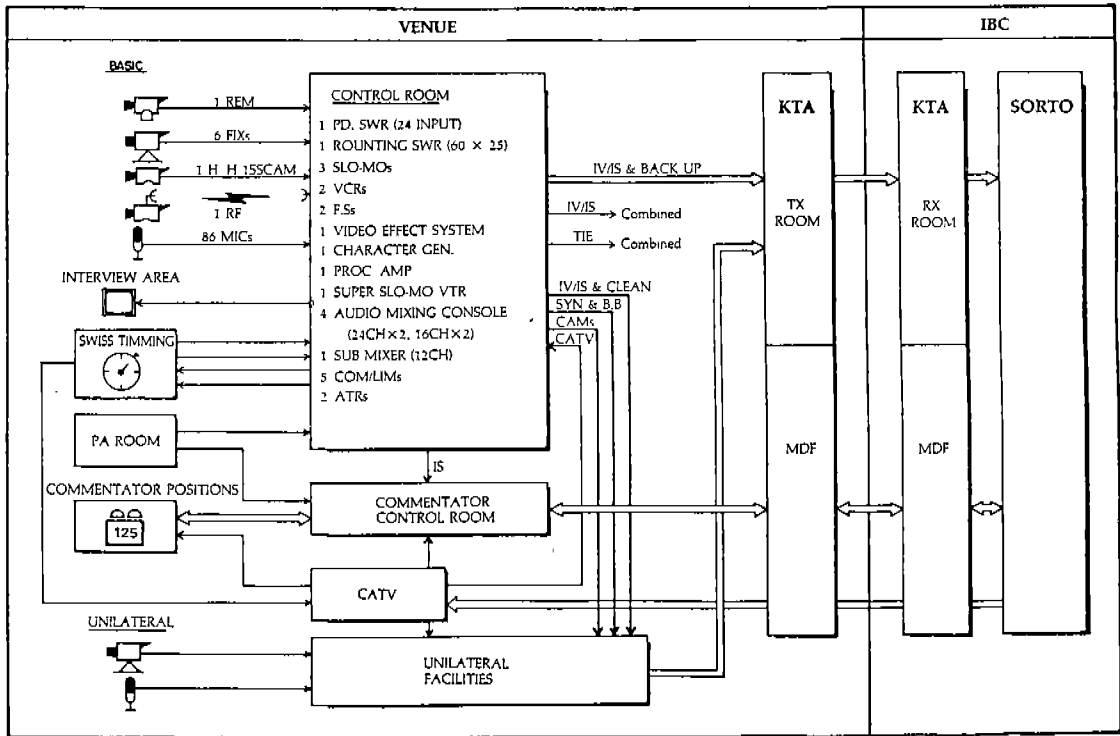
회선내역은 국제영상 및 음향시설, 해설자석 음향회선, 업무회선, CCTV 회선 및 무선연락용 업무회선 등 사용목적에 따라 전송규격이 상이한 다양한 회선이 필요하며, 평상시는 물론 Asian Game보다 많은 회선이 소요된다.

5. 국제신호 제작기획

525/60Hz NTSC 표준방식으로 중립적이고 보편적으로 방송하며 주요경기는 직접 생방송으로, 나머지는 녹화방송을 하게 된다(그림 1).

6. 스포츠 중계현장의 조건

- ① 카메라가 경기내용을 완전히 포착할 수 있는 위치 확보
- ② 마이크로 송수신기가 상호 교신할 수 있는 장소
- ③ 방송전파의 수신상태가 양호한 장소
- ④ 방송석의 확보



〈그림 1〉 경기장 제작흐름도

- ⑤ 중계차량의 전원확보가 용이한 장소와 주차장 확보
- ⑥ 옥내 경기장의 경우 방송 조명에 적당한 조명 확보 및 보조조명 가능장소와 기기용 전원확보가 용이한 장소
- ⑦ 연락용 회선(현장~방송국)확보가 용이한 장소

7. 중계방송의 기본설비

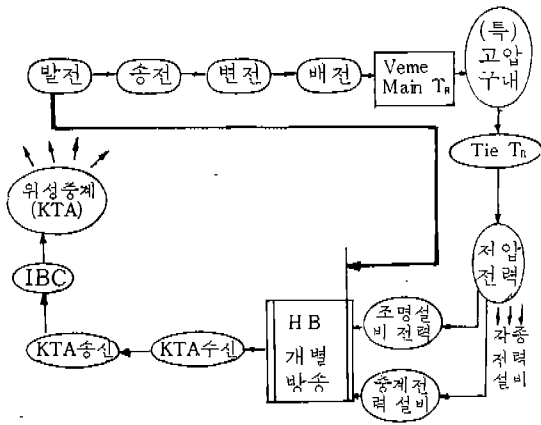
- (1) 카메라
- 전체 상황파악 카메라
 - 부분적 상황 및 개별동정 포착 카메라
 - 현장 분위기 포착 카메라
 - 다목적 카메라

[종류]

- RCC : Remote Control Camera
- RFC : RF Camera
- SC : Shutter Camera
- SSC : Super SLO-MO Camera
- UWC : Under Water Camera

- (2) 조명설비
- (3) 방송시설
- (4) 해설자석 및 중계방송설비(중계석, 카메라석 인터뷰 시설)
- (5) 마이크로-웨이브 송수신설비
- (6) 연락회선
- (7) 기본전력설비

8. TV 중계를 위한 전제조건



〈그림 3〉 전력흐름과 위성중계 개략도

(1) 이중전원공급

한국전력 공급회선을 이중으로 하여 각기 다른 변전소에서 전원을 공급하는 방식으로, ALTS와 병용하여 사용하는 한국전력 급전방식의 하나이다.

(2) Spot Network 방식

순간의 정전도 허용치 않는 중요설비에 대하여 무정전 공급이 가능한 방식으로 선진국에서 거의 사용하는 방식으로 한전 자체의 홍보자료('84년 부터)에 채택의 필요성이 언급되었으며 '87년도에는 고밀도 부하지역에 적용하기 위하여 수용가와 협의 검토중에 있는 상황으로 산업설비의 비대화, 정전에 대한 피해방지 등으로 장기적 측면에서 파급되는 효과가 크므로 올림픽을 계기로 충분한 연구와 신속한 시행이 요구되고 있는 실정이다.

(3) 자동부하절체 개폐기(Automatic Line Transfer Switch)

송전중 돌발사고가 발생하여 정전이 되거나 전압이 기준치 이하로 떨어지면 자동적으로 예비회선으로 절체되는 자동절체 스위치(절체시간 이론 0.1~1.5초)이다.

(4) 메탈 할라이드 램프(Metal Halide Lamp)

색온도가 청록색을 띤 연색성이 나쁜 고압 수은 램프를 개선한 것으로, 연색성이 뛰어나 컬러TV 중계방송 조명에 가장 적합한 광원이다. 특히 효율 및 경제성 등이 우수하며 최근에 신설되는 경기장에 주전등으로 사용되고 있으며 우리나라 경기장 광원의 주종을 이루고 있다. 단점으로는 순간정전(0.005초)이나 순간전압강하(10% 이상)에 극히 예민하며 일단 소등되면 재점등까지 10~20분의 점등시간이 필요하다.

(5) 순간점등형

메탈 할라이드 램프의 재점등 소요시간(10~20분)의 단점을 개선한 것으로, 일반 메탈 할라이드 램프보다 가격이 고가(일반형 40만원, 순간형 200만원)로, 단순히 중계 및 경기를 위한 목적 이외에 투자효과가 위문시된다.

9. 맺음 말

현재 우리나라는 사회·경제·과학기술적으로 급성장하고 있는 바, 그에 따른 여러가지 문제점도 대두되고 있다. 그것은 급성장을 바라 본 상부 하달식의 지나친 중앙집권적인 정책에 따른 것이라 볼 수 있고 수평적, 횡적 교류의 불균형에 따른 원인발생이라고 말할 수 있을 것이다. 또한 모든 건축물(공장·건물·경기장 등)은 초기설계·건설 시부터 면밀한 사전계획을 통한 빈틈없는 설비를 하지 않고서는 뛰어난 효과를 기대하기가 어려울 것이다.

따라서 금번 제24회 서울 올림픽대회가 기능·기술·과학계에 주는 의미는 실로 막대한 것으로 각 분야에서의 민주화와 더불어 기능·기술·과학의 합리적조정으로 불합리한 제도의 점진적개선과 더불어 산업계 뿐만 아니라 국가경제에 획기적으로 이바지하고 정녕 파급효과가 있는 기능·기술·과학의 혁신적 계기가 되는 올림픽이 되어야 할 것이다.

참고문 인용 : KBS 방송제작계획