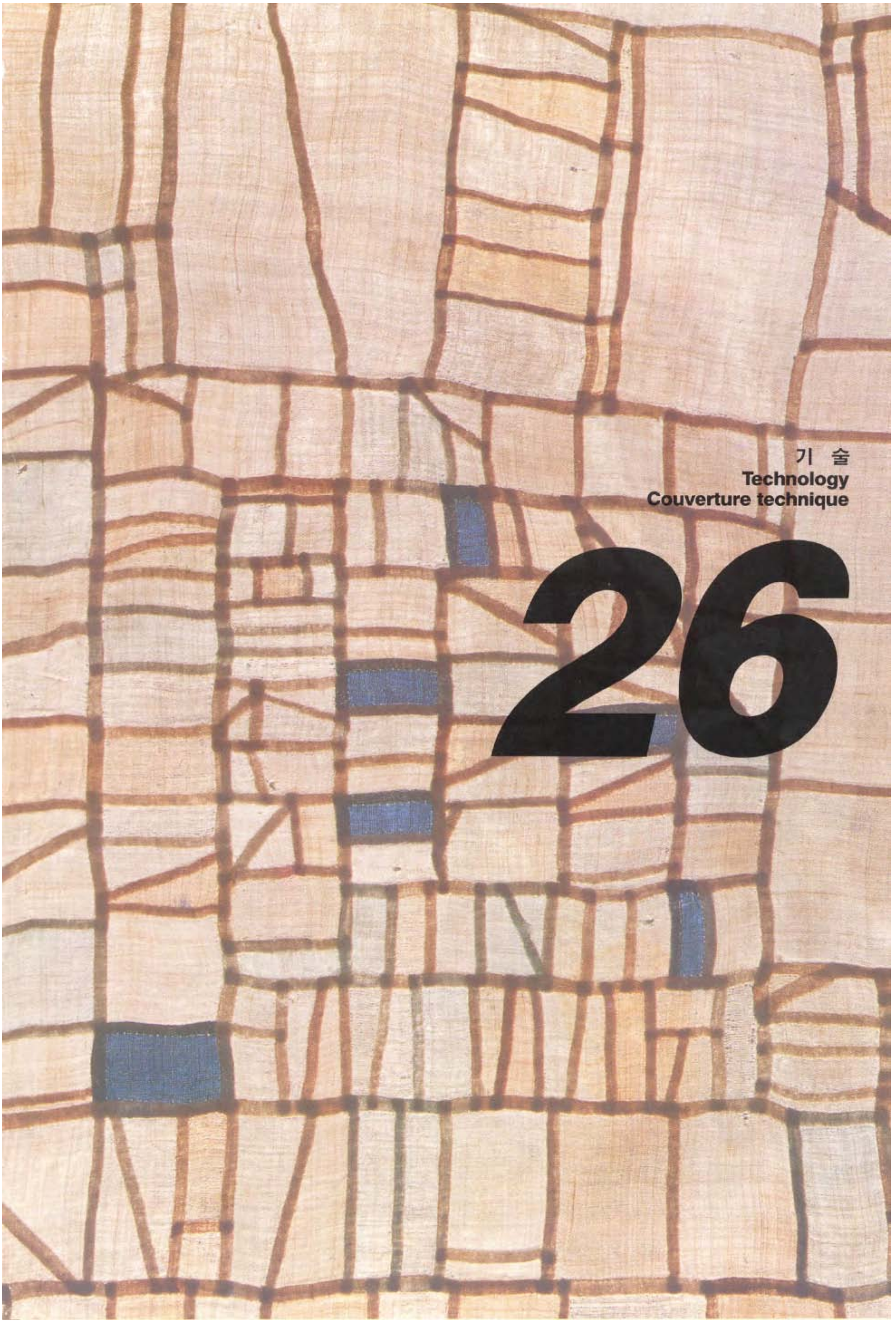


기 술
Technology
Couverture technique

26

서울올림픽대회는 첨단기술이 치러낸 대회였다.
최다의 인원참가로 방대한 양의 정보홍수와 세계 50억 인구의 눈과 귀에 신뢰성을 구축하기 위하여 조직위는 '하이테크의 능력'을 최대한 활용하는 데 국가적인 노력을 쏟아 넣었다.

조직위는 전산운영에서 독자적인 경기운영시스템(GIONS)을 비롯하여 종합정보망시스템(WINS), 대회관리·대회지원시스템을 개발하여 컴퓨터와 전자장비와의 접속, 타기종 전산기 사이의 컴퓨터 언어의 소통, 공중정보통신망과의 접속에 의한 경기정보의 세계 전파 등 첨단기술의 스포츠 응용이라는 새 경지를 열었다.

통신운영에서 전자식 구내교환기 6,700여회선을 설치하고 차량전화 등 이동체통신장비 3,400여대를 동원하였으며 대회사상 처음으로 화상회의시스템이 활용되었고 오디오텍스서비스가 개발되어 세계 어느 곳에서 누구나 전화를 통하여 올림픽 정보를 손쉽게 청취할 수 있게 하였다.

전자운영에서 전광판과 경기기록측정장비 사이에 완벽한 연동체제를 갖추고 텔레비전방송사와도 자동연결체제를 구축하여 경기결과가 경기종료와 거의 같은 시간에 전세계에 알려지도록 운영되었다.

한편 보도·방송인을 위해 경기장 및 행사장에 2,650대의 유선 TV수상기가 설치되었고, 30개 경기장에는 1,190조의 방송중계석이 마련되었으며, 요트경기장을 위한 기상관측에는 해조류계와 파고계도 동원되었다.

조직위는 기술운영의 원활한 지원을 위해 기술지원단·기술전문위원회·전산운영협의회 등 조직체계를 갖추었으며, 대회에 참여한 기술운영요원은 4,734명에 이르렀다.

서울올림픽대회는 '과학올림픽'이라는 평가를 받을 만큼 기술운영에 만전을 기하였다.

제26장 기술

1. 기본사항

1.1. 목표 및 기본방침

현대올림픽은 많은 참가인원과 쏟아지는 정보를 처리하는데 과학적인 기술운영이 필요하게 되었으며, 이러한 경향은 근래에 와서 더욱 두드러져 '기술올림픽'이라고 표현할 수 있는 새로운 분야의 뒷받침 없이는 올림픽을 성공적으로 운영할 수 없는 시점에까지 왔다.

조직위는 제24회 서울올림픽대회를 맞아 기술분야에서 성취해야 할 최대의 목표를 '경기와 기술의 완벽한 조화'로 설정하였다.

조직위는 서울올림픽에서 최첨단 기술을 응용한 유선 TV 및 텔레비전의 위성중계, 역대대회에서 볼 수 없었던 화상회의시스템、비디오텍스、오디오텍스 등에 의한 서비스 제공과 경기결과처리 시스템, 종합정보망시스템 등 고도의 컴퓨터통신시스템을 응용함으로써 한국 과학기술의 수준을 과시하였다.

첨단과학기술을 올림픽에 응용한다는 목표를 달성하기 위하여 조직위는 7대 기본방침을 세웠다.

7대 기본방침은 ① 각 경기본부 및 행사본부에 대한 원활한 기술지원 ② 유관기관、단체, 용역업체 등과의 유기적 협조체제의 구축 ③ 낭비없는 수요.공급의 적정화 및 무분별한 신규투자의 억제 ④ 장애회복기능 확보에 의한 시설운용의 안정화 도모 ⑤ 최첨단기술의 투입운용에 의한 경기운영의 신속화、정확화 추진 ⑥ 휘장사업 활용의 극대화로 경제성 제고 ⑦ 기술지원단의 운영으로 완벽하고 원활한 기술지원체제를 확립한다는 것이다.

이와 같은 기본방침 아래 기술분야의 사업을 효과적으로 수행하기 위해 조직위는 기술업무를 통신、전산、전자、방송 등 4대 체계로 분류 추진하였다. 4대 체계의 사업내용은 ① 통신분야는 가입유선시설, 구내교환시설, 가입무선시설, 전용무선시설, 특수통신시설 등으로 나누고 ② 전산분야는 경기운영시스템, 종합정보망시스템, 대회관리시스템, 대회지원시스템, 하드웨어 등으로 ③ 전자장비분야는 경기기록측정시설과 전광판시설로 ④ 방송분야는 구내방송시설, 유선 TV、방송중계석시설, 폐쇄회로 TV시설 및 기상지원 등으로 분류되었다.

1.2. 추진경위

통신、전산、전자、방송의 4대 기술체계는 조직위 기술국이 관장하고 올림픽대회가 임박하면서 현장운영체제로 전환, 기술지원단이 구성되었다.

1981년 9월 제 24회 올림픽대회의 서울개최가 결정된 후 1년간은 기본사업계획 수립단계로서 대회조직위가 설립되면서 조직위에 교통통신기획 위원실이 설치되었으며, 1983년 2월 통신과、전자과、방송과、수송과의 4개과로 된 기술국이 신설되었다. 그 후 몇 차례의 축소 확대과정을 거쳐 1986년 기술지원부로 개편, 서울아시아대회를 치렀다.

1987년 2월에서 9월 사이에 조직위는 서울올림픽대회에 소요될 개별 사업별 물량의 공급목표를 재조정、보완하는 한편, 동년 3월에는 서울을 찾는 세계의 선수、임원、올림픽패밀리를 위한 안전문제와 관련하여 전산업무의 강화를 위한 전산운영협의회를 구성 운영하였다.

또한 동년 11월에는 서울올림픽대회의 규모와 특징을 살릴 수 있는 새로운 첨단기술장비를 도입한 '대회종합상황실 전자화계획안'이 성안되었다. 이 계획안에서 화상회의、유선TV 수상기、비디오텍스、오디오텍스 등의 사업내용이 구체적으로 작성되었다. 이 해에는 '87호돌이 연습'과 '서울올림픽대회 세부운영계획'을 통해 기술분야의 업무에 대한 정밀도 검사가 실시되었다.

1988년 2월에서 5월 사이에 조직위는 기술지원요원을 위한 소양교육、직무교육、현장적응훈련 등 3단계 교육을 실시하고, 통신、전자、방송 및 전산 1、2 센터 등 직능별 기술지원센터를 가동하였다.

동년 7월 1일 사무처 편제가 현장지원 체제인 기술지원단으로 전환되면서 대회준비 및 시설점검을 위해 3차에 걸쳐 대회 예행연습과 종합점검이 실시되었다.

동년 9월 1일 대회운영에 들어갔고 대회 후 10월부터 각 기능별로 기술시설의 철수작업이 진행되었다.

1.3. 조직 및 인력

기술분야의 업무를 수행하는 조직으로는 조직위 기술국이 행정업무를 주로 처리하다가 대회가 임박하면서 현장전개 조직인 기술지원단으로 개편되었으며, 기술분야의 자문을 제공하는 기술전문위원회와 효율적인 전산업무를위한 전산운영협의회가 구성 운영되었다.

□ 기술국

기술국은 기술국장 아래 통신과、전자과、방송과、전산과 전산운용담당관으로 구성되었다.

기술국의 업무분장은 ① 통신과가 대회운영용 유、무선 통신시설 공급, 대회운영 통신체제 구성 및 지원, 경기장과 행사장의 전신전화취급소 및 임시우체국 설치 지원 등의 업무를 맡고 ② 전자과는 경기기록 측정시설·전광판 설치운영 ③ 방송과는 구내방송시설, 유선TV 및 폐쇄회로TV시설의 확보 운영과 경기장 기상관측 및 기상정보의 제공 ④ 전산과는 경기운영시스템, 대회종합정보망시스템, 대회관리 및 지원 시스템의 개발과 운영 ⑤ 전산운영 담당관은 전산세터시설 확보 및 운영, 전산장비 및 관련시설 설치, 경기결과복사장비 확보 및 설치, 데이터통신회선 설치 운영 등이었다.

조직위는 기술분야의 전문성을 고려하여 체신부, 한국전기통신공사 등에서 전문인력을 지원받았다.

□ 기술지원단

1988년 7월 1일 서울올림픽대회를 앞두고 조직위가 대회준비체제에서 각 경기장 및 행사장을 중심으로 한 현장운영체제로 전환하면서 기술지원단이 발족되었다.

기술지원단의 조직은 기술지원단장 아래 통신차장、전자차장、방송차장、전산 1차장、전산 2차장 등 5개 차장제를 두고, 그 아래 12개 부서로 업무를 분장하였다.

조직위가 확보한 기술운영인력은 조직위 직원 44명, 지원요원 339명, 자원봉사자 2,115명, 단기고용 3명, 용역요원 2,233명 등 모두 4,734명이었다.

기능별로는 전산분야에 약 66%에 해당하는 3,142명이 투입되어 잔산사업의 방대함과 컴퓨터가 올림픽에 기여한 공헌도를 실감나게 하였고, 그 다음으로 통신분야에 613명, 방송분야에 525명, 전자분야에 370명의 순이었으며, 담당관 이상 간부진이 87명이었다.

이들 운영요원은 경기장에 2,130명, 행사장에 1,617명, 기술지원단에 978명이 배치되었다.

□ 기술전문위원회

조직위는 서울올림픽대회의 준비와 운영에 관한 기술부문의 자문을 위하여 기술전문위원회를 구성 운영하였다.

조직위는 1984년 7월 전산분야의 개발、운영에 관한 자문을 얻기 위해 위원 13명으로 된 전산전문위원회를 구성하고, 1985년 2월에는 12명의 위원으로 된 기술전문위원회를 별도로 구성하였다. 그러나 1985년 11월 두 개의 자문기구를 통합하여 새로운 기술전문위원회를 발족시키고 위원회 아래 통신、음향、전산의 3개 분과위원회를 두었다.

기술전문위원회는 분야별 기본계획의 수립에서 장비선정에 이르기까지 기술적인 자문을 하였으며, 1988년 종합예행연습에는 전문위원 전원이 참여하여 기술부문을 점검하였다.

제26장 기술

기술전문위원

박성득 위원장, 체신부 통신정책국장
노을환 전기통신공사 올림픽사업단장
황길웅 KBS올림픽방송본부 개발실장
정기서 한국전자통신연구소 올림픽 지원단장
진용옥 경희대학교 교수
박규태 연세대학교 교수
박한규 연세대학교 교수
차일환 연세대학교 교수
백운춘 KBS음향 총감독
은희준 표준연구소 음향연구실장
손장열 한양대학교 교수
오재응 한양대학교 교수
김정선 항공대학 교수
김영택 서울대학교 교수
김 홍 KBS컴퓨터실 실장
신동필 한국전산원 이사
송운호 국방관리연구소 수석연구원
황종선 고려대학교 교수
김영찬 중앙대학교 교수
최동구 한국상역컴퓨터 연구소장

□ 전산운영협의회

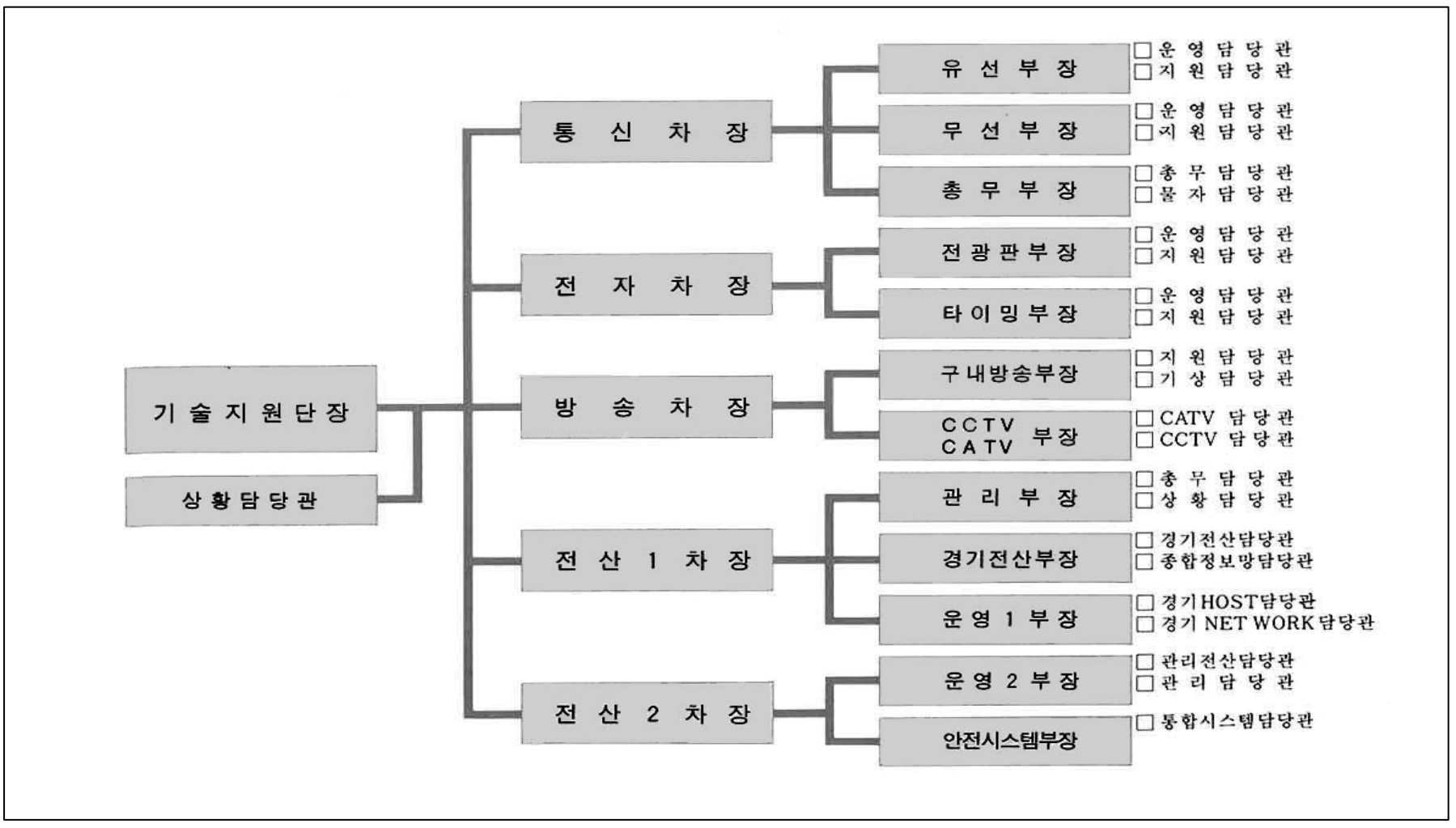
조직위는 현대올림픽의 성공여부는 전산업무의 추진 여하에 달려 있다는 인식 아래, 1987년 3월 올림픽 전산사업의 체계적인 정책결정을 수행하고 전산개발 업무의 지도 및 종합적인 감독을 위한 조직으로 전산운영협의회를 발족시켰다.

동 협의회는 체신부 차관을 의장으로 하고, 한국과학기술원 부설 시스템공학센서(KAIST/SERI)소장, 한국데이타통신(주)사장, (주)쌍용컴퓨터 사장, 한국전산(주) 사장, 국가안전기획부 전산실장, 한국전기통신공사 올림픽사업단장, 기술전문위원회 위원장, 전산분과회장, 조직위원회 기술국장 등을 위원으로 하여 구성되었다.

동 협의회는 ① GIONS와 WINS의 직접 접속으로 전산업무의 기능을 높이고 ② 안전관련업무인 대회관리 및 대회지원시스템에 대한 국가안전기획부의 역할을 수용한다는 방침 아래 조직되었다.

동 협의회의 발족과 동시에 조직위는 전산업무 추진을 위하여 과학기술원과 맺었던 총괄협약을 해지통보하고, 전산업무 추진체제에 대한 조정안을 마련하였다.

마지막으로 조정 협의된 전산운영 체제는 전산운영협의회에 경기정보분야 실무협의반과 관리지원분야 실무협의반을 두고, 경기정보분야 실무협의반은 과학기술원 부설 시스템 공학센터 소장을 반장으로 하여 과학기술원의 GIONS운영과 한국데이타통신(주)의 WINS운영을 통할하며, 관리지원분야 실무협의반은 그 조직을 국가안전기획부에 일임하여 (주)쌍용컴퓨터의 대회관리시스템과 한국전산(주)의 대회지원시스템을 통할하였다.



1 2

3 4

1. 올림픽주경기장 교환대. 각 경기장에 27시스템 6,723회선의 구내교환시설이 설치되어 거미줄 통신망을 형성하였다.

2. 김포공항 전산실. 영접업무도 전산화로 운영되었다.

3. 1982년 7월 IOC 기술고문 모리스루베가 방송·통신에 대한 기술자문을 하고있다.

4. 전산센터(OCC)의 주전산실. IBM에서 제공된 주전산기가 설치 운영되었다.

제26장 기술

5

2. 통신운영

2.1. 통신운영개요

□ 기본방침

서울올림픽대회를위한 기술분야의 4대 사업 중 통신사업은 역대 올림픽 대회보다 새로운 첨단장비 활용으로 한국의 선진기술을 과시하고 완벽한 통신소통을 달성하며, 시설규모의 적정화로 경제적인 대회를 치르는 데 기본목표를 두었다.

대회통신사업의 업무는 유·무선 통신시설의 공급, 통신체제의 구성 및 협조, 경기장과 행사장의 전신전화취급소 및 임시우체국의 설치·운영·지원과 기타 관련업무 등이다.

조직위는 통신사업을 추진하면서 통신장비는 휘장사업물자와 지원물자의 활용을 원칙으로 하고 기존공중통신 시설을 최대한 활용하면서, 경기장 및 행사장의 배관·배선 등 기초적인 설비는 건설 당시 시설주가 맡도록 하였다. 조직위는 체신부 . 한국전기통신 공사 등 유관기관과의 협조체제를 강화하고, 통신망 상호간 장애회복기능의 확보로 통신소통의 안정화를 도모하며 구내통신과 공중통신을 통합운영하고 일정량의 예비시설을 확보한다는 기본방침을 수립하였다.

□ 추진경위

1982년 11월 '서울올림픽대회 기본 통신계획안 ' 이 수립되면서 서울올림픽 대회 통신운영의 방향이 설정되었다. 1983년 경기장별 기존 통신시설의 조사와 경기장별 종목별 수요량을 조사한 조직위는 1984년 1월 서울아시아대회와 서울올림픽 두 대회를 위한 통신시설 기본공급계획안을 마련하였으며, 1984년까지의 기반조성단계를 거쳐 1985년 통신장비 확보단계에 들어갔다. 1985년 8월 삼성반도체통신(주)을 유선통신장비 공식후원자로 선정하고, 1986년 4월에는 맥슨전자(주)를 무선통신장비 공식공급업체로 선정하였다.

조직위는 1985년 12월 한국전기통신 공사와 서울아시아대회 및 서울올림픽 대회를 위한 전기통신지원에 관한 기본약정서를 체결하였다.

1986년 9월 서울아시아대회를 치른 조직위는 동 대회에서 얻은 경험을 바탕으로 1987년 서울올림픽대회 통신시설 공급계획의 보완, 유·무선 통신장비의 휘장계약 변경 등 구체적이고도 실제적인 업무를 추진하였다. 1988년 올림픽의 해를 맞아 1월 대회운영용 전용무선통신망의 허가취득, 2월 화상회의시스템의 설치계획 수립, 3월 대회통신회선의 일괄 청약, 4월 오디오시스템의 기본운영계획 수립, 5월 전용무선시설 설치공사 착수, 6월 대회용 전화번호부 발간 등 예정에 따라 사업을 추진한 조직위는 7월에서 8월 사이에 종합예행연습을 거쳐 대회운영에 들어갔다.

□ 통신지원 주관기관

통신사업은 크게 대회운영통신과 대회지원통신으로 구분되었다. 대회운영통신은 올림픽대회 본연의 업무로 조직위가 맡고, 보도용이나 공중시설인 대회지원통신을 한국전기통신공사가 주관하여 설치 운영하였다.

조직위는 대회운영통신을 계획대로 추진하기 위해 전기통신분야의 높은 기술수준을 충분히 관리할 수 있도록 1985년 4월 한국전기통신공사를 대회통신지원기관으로 지정하였다. 이를 토대로 조직위와 한국전기통신공사는 여러 차례의 협의를 거쳐 동년 12월 18일 ' 대회전기통신지원에 관한 기본약정서' 를 체결, 운영통신과 지원통신의 업무분장과 재정사항, 업무협조사항을 조정하였다.

또한 위 기본약정서 체결에 따른 세부적인 사항을 정하기 위하여 1987년 9월 10일 조직위와 한국통신공사 사이에 세부약정서를 체결하였다. 이 세부약정서는 통신공사가 대회운영을 위하여 설치한 신규 투자시설 중 장기간 활용계획이 없는 시설 투자비의 50%를 조직위가 부담하기로 하였다.

올림픽을 목전에 둔 1988년 6월 7일 조직위와 한국전기통신공사는 '대회통신 통합운용에 관한 합의서'를 교환하고 구내선로시설.구내교환시설.유선통신 단말기 등을 통합운용대상 시설로 정하였다. 또한 업무분담도 명확히 하여 조직위는 통합운용대상 시설의 확보, 설치와 운용준비를 맡고 한국전기통신 공사는 통합운영대상 시설의 운용과 유지·보수를 맡기로 하였다.

2.2. 가입유선통신

유선통신시설은 크게 가입유선통신과 구내교환시설로 나뉘어 공급계획이 수립되었다.

가입유선통신은 올림픽정보의 신속 정확한 소통과 시설의 안정을 위해 통신방식별로 다원화된 시설을 충분히 갖추었다.

서울올림픽대회에 대회운영용으로 공급된 가입유선통신은 ①가입전화 1,340회선 ②팩시밀리 209회선 ③교환전화 990회선 ④텔렉스 3회선 ⑤직통전화 299회선 ⑥전용전화 114회선 등으로 총 2,955회선이었다.

한편 통신공사가 공급한 대회지원용 가입유선통신시설은 엄청난 물량을 기록, ① 가입전화가 2만 795회선으로 일반전화 1만 8486회선, 공중전화 2,309회선이었고 ② 전용회선이 8,293회선으로 직통전화 6,152회선, 데이터 1,918회선, 부호급 23회선, 팩시밀리 89회선, PIX 33회선, TTY 78회선 등이었다.

유선통신에 사용되는 소요장비는 휘장사업으로 확보되었다. 조직위는 유선통신장비의 확보를 위하여 1985년 1월 유선통신장비 휘장사업조달계획을 수립, 동년 8월 삼성반도체통신(주)을 공식후원자로 선정하고 동년 11월에 공식공급계약을 체결하였다.

이에 따라 조직위는 서울올림픽대회에 대비하여 삼성반도체통신(주)으로부터 EPABX(규격 SDX)26시스템, 자동전화기(규격 MFC)1만 2767대, 다기능 전화기(규격 MFC) 500대, 팩시밀리(규격 COFAX) 180대, 키폰(규격 KP-1232) 4시스템을 확보하였다. 대회운영용 가입유선통신의 공급기준 및 내역은 다음과 같다.

가입유선통신 공급기준

- 가입전화 : 각 경기장별로 부장급 이상에게 공급하는 것을 원칙으로 하고 시내·시외통화와 국제통화를 할 수 있는 기능을 주었으며, 구내전화시설을 갖추지 못한 장소에 공급되었다.
- 직통전화(핫라인) : 긴밀한 업무부서간에 상대방과 번호 조작을 하지 않고 직접 연결 통화하는 전화로 대회운영·지원용을 합하여 6,451회선이 공급되었다. 이 직통전화는 주로 종합상황실과 각 경기장 및 행사본부 상황실간의 상황보고용과 도로경기장 및 경기장 필드 상호간의 경기진행용으로 쓰이고, 안전·의전·숙박·수송·전산 등 주요부서 상호간에 긴요하게 이용되었다.
- 팩시밀리 : 시내·시외 및 국제통신의 기능을 가지며 대회운영·지원용을 합하여 298대가 공급되었으며, 주로 각 대회운영본부 상황실과 전산실에 할당되었다.
- 전용전화 : 경기장과 행사장 사이에 설치되어 대회운영용으로만 사용되었다.

유선통신시설의 소요회선은 통신공사 공중통신회선을 단기 가입으로 청약하여 확보하였고, 요금은 각 운영본부가 정산처리하였다. 방송·보도·안전 등 개별사용 유선통신회선은 소요부서에서 개별적으로 직접 한국전기통신공사에 청약하고 정산처리하였으며, 시설의 유지와 보수는 각 장소별로 공급자인 통신공사가 맡았다.

6

7

5. 워키토기가 전용무선통신으로 활용되었으며 행사 핵심운영요원에게 지급되었다.

6. 구내방송 앰프. 각 경기장 및 행사장에 230점의 앰프가 사용되었다.

7.한국전기 통신공사(K.T.A)는 보도용과 공중시설인 대회지원통신을 주관·설치운영하였다.

제26장 기술

2.3. 구내교환통신

대회통신운영에 있어서 소요되는 엄청난 양의 회선수를 줄이는 데는 구내교환시설 운영이 필수적이고 매우 효과적인 방법이었다.

조직위는 구내전화를 서울올림픽대회의 주통신기능으로 손꼽고 성능이 가장 우수한 전자식 교환시설을 설치 운영하였다.

조직위가 대회운영용으로 새로이 공급한 시설은 구내교환기 27시스템, 구내전화 6,723회선, 키폰 4시스템이었다.

그러나 대회운용에 이용된 구내교환시설은 기존시설을 합하여 전국적으로 40개소였다. 이 40개소에 인입된 국선은 5만 1350회선에 이르렀다.

이 구내교환기로 각 경기장·행사장에 전용전화망이 구성되어 신속한 통신소통에 기여하고 통신요금의 절약에도 크게 한몫을 해냈다.

조직위는 1984년 6월 경기장 신설 또는 개·보수시에 구내시설을 시설주가 건설공사에 포함하여 시공토록 구내통신설비에 관한 기술기준 및 설계요건을 제시하여 사전에 확보하였다. 이에 필요한 조직위의 재정지원으로는 육상·농구·수영경기장 등 기존 경기장의 구내통신시설 증설공사비로 4180만원이, 올림픽공원내 경기장에 약5억원이 지출되었다. 또한 대회운영시 발생되는 추가소요시설의 비용은 조직위와 한국전기통신공사가 전기통신지원에 관한 기본 및 세부약정서와 통신 통합운영에 관한 합의서에 따라 사후 정산처리 되었다.

이 구내전화는 담당관급 이상에게는 시내·시외통화의 기능을 부여하고, 국제임원이나 귀빈에게는 필요시 국제통화의 기능을 주었다. 담당관급 이하의 운영요원에게는 시내통화를 할 수 있도록 조처하고, 매점·은행 등 편익시설에서는 구내통화만 하도록 제한하였다. 구내교환시설장비는 휘장업체인 삼성반도체통신(주)이 공급 운영하였다.

2.4. 가입무선통신

무선통신 중 가입무선통신은 무선호출기와 차량전화 및 휴대용 전화가 이용되었다. 가입무선통신을 이동중의 업무체계를 유지하는 데 크게 유용하였다.

대회운영용으로 조직위가 확보한 무선호출기 1,700대, 차량전화 41대, 휴대용 전화 25대가 공급되었다. 통신공사가 공급한 대회지원용으로는 무선호출기가 5,075대, 차량전화 741대로 대회운영용보다 엄청나게 많은 수량이 공급되었다.

무선호출기는 업무의 성질상 이동업무가 주가 되는 필수요원과 담당관급 이상의 요원에게 공급되었다. 공급기준은 A급 경기장(올림픽주경기장)에 관리·경기·지원용으로 63대, B급 경기장(실내 및 필드 경기장)에 17대, C급 경기장(광역 및 해상 경기장)에 17대에서 필요시 추가할 수 있게 하고, D급 경기장에 5대를 할당하였다.

대회운영용 차량전화 41대와 휴대용 전화 23대는 대회운영 주요행사 관리자에게 공급되었다.

가입무선통신은 통신공사의 기존 공중통신망을 단기 가입으로 청약하였고, 차량전화와 휴대용 전화의 단말기는 조직위가 유료임차로 확보 공급하였다.

2.5 전용무선통신

전용무선통신은 경기진행 및 행사요원들의 이동업무가 주가 되는 통신수단으로 워키토키와 차량무선을 가리킨다. 워키토키는 대회운영 및 경기진행에서 이동업무를 주로 하는 필수요원과 담당관급 이상의 요원에게, 차량무선은 도로경기나 요트경기처럼 이동중 통신이 필요한 차량과 선박 등 이동체를 운영하는 요원들에게 공급되었다. 서울지역과 부산요트경기장 등의 통화권을 형성할 수 있도록 중계기지국이 각각 설치되었다.

워키토키의 공급량은 1,410대였으나 실제로는 1,870대가 사용되었는데, 이 중 460대분은 연계사용계획에 따라 재사용한 몫이었다. 차량무선은 공급량 120대, 실제 사용 130대로, 이 중 10대분이 재사용된 것이다.

통신공사가 공급한 대회지원용 전용무선통신은 워키토키와 차량무선을 합하여 1,387대였다.

워키토키는 각 경기장별 사용 주파수의 분배관계로 편의상 관리용·경기용·지원용·기타용의 4개 그룹으로 구분하고 각 담당관의 협의에 따라 분배 사용되었다.

워키토키는 개·폐회식을 비롯한 각 경기장, 행사장, 지방 선수촌, 조직위 각국 및 기타 관련행사장 등 64개소에서 이용되어 모든 이동활동에 중추신경 역할을 해냈다. 워키토키가 다량으로 사용된 곳은 개·폐회식에 122대, 육상에 109대, 과천 및 원당 승마경기장에 각 120대, 요트경기장 180대, 선수촌 20대, 의무지원단 69대, 수송운영단 62대 등이고 실내 및 필드 경기장은 10대에서 20대 내외였다.

차량무선 단말기 130대는 긴급의무지원 앰블런스 45대, 사이클 도로경기 심판차량 46대, 성화봉송차량 10대, 요트경기 이동선박 15대, 통신지원차량 10대, 예비차량 4대였다.

지역적으로 임시전용통신망을 구축하는 차량무선망이 시설된 중계기지국의 실태는 ① 의무지원용으로 서울 남산기지국에 1개 시스템 ② 사이클 도로경기용으로 문산기지국에 2개 시스템 ③ 요트경기업무용으로 부산 요트본부 기지국에 2개 시스템 ④ 통신상황업무용으로 서울 남산기지국에 1개 시스템 ⑤ 마라톤용 기지국에 2개 시스템 ⑥ 귀빈 통신망용 기지국에 2개 시스템을 설치하였다. 또한 유선통신의 고장, 두절에 대비하여 무선 핫라인으로 올림픽회관·올림픽주경기장·MPC·과천 승마경기장·태릉사격장·한강조정경기장·남산에 각 1개씩 고정국 7개 시스템이 배치되었다.

전용무선망의 주파수는 체신부로부터 할당받아, 외부 간섭 및 상호 혼선 등을 고려하여 지역별·경기장별·용도별로 구분하여 통신망이 구성되었다.

2.6. 화상회의 시스템

서울올림픽대회에서는 화상회의 시스템이 설치되어 일일간부회의 및 상황조정회의에 활용되었다.

대회종합상황실 운영체계가 1987년 12월 확정됨에 따라, 대회중 본부호텔(신라호텔)과 올림픽회관내 대회종합상황실을 연결하여 화상회의로 조직위 주요간부회의를 진행할 수 있도록 계획이 수립되었고, 1988년 2월 화상회의시스템 설치 기본계획안이 확정되어 동년 4월부터 시설에 들어갔다.

삼성반도체통신(주)으로부터 화상회의 시스템에 소요될 장비를 무상으로 임차하였다.

조직위는 동사로부터 시스템에 사용될 장비로 본부호텔과 올림픽회관에 각각 카메라 1대, 영상모니터 20인치 2대, 스피커 1대, 콘트롤러 1대, 마이크로폰 1대, 서브 세트 1대, 데이터 뷰 1대, 오디오 믹서 1대, VDA 1대 등과 부대시설로 회선 및 전원설비 1시스템을 공급받았고, 시스템 설치 공사분에 대하여는 용역계약을 체결하여 실비보상 조건으로 턴키 시공토록 하였다.

화상통신 전송로의 회선은 조직위가 통신공사에 청약하여 확보하였다. 동 시스템의 운영을 위하여 통신공사 기술요원 6명이 상근 배치되고, 삼성반도체통신(주)에서는 장비운영요원 2명을 상주 파견하였다.

통신공사에서는 비디오 및 오디오의 각 2회선으로 양방향 전송로를 구성 지원하였는데, 처음에는 광케이블로 건설할 계획이었으나 공관로의 확보가 어렵고 사후 유휴시설의 발생을 막는다는 차원에서 단기간에 구성이 용이한 마이크로웨이브방식(영상회선) 및 PCM방식(음성회선)으로 임시회선을 구성하였다.

8

10

11

8. 화상회의시스템. 본부호텔과 올림픽회관 사이에 화상통신전송로를 설치하여 매일 조직위 주요간부회의를 개최하였다.

9. 올림픽주경기장·올림픽공원 등 광역지역 3곳에 이동전신전화국이 설치되었다.

10. 국제통화가 가능한 콜렉트 콜 전화기가 설치운영되었으며, 공중전화도 카드를 사용하도록 하여 편의를 제공하였다.

11. 언어자원봉사요원의 안내방송으로 편의를 제공한 구내방송실

제26장 기술

2.7. 오디오텍스

음성정보서비스인 오디오텍스는 세계 어느 곳에서나 전화 한 통화로 컴퓨터와 연결된 올림픽정보를 입수할 수 있게 한 하이테크시설로, 서울올림픽대회에서 첫선을 보였다는 점에서 크게 평가 받았다.

1987년 10월 '자동전화응답시스템'에 관한 세미나에서 디지콤 정보연구소가 오디오텍스를 제안하고, 체신부 및 한국전기통신공사와의 긴밀한 협조 아래 개발에 성공하였다. 디지콤 정보연구소는 1988년 2월 1차분으로 3개 시스템을 생산하고 동년 8월 2차분 3개 시스템을 생산 완료하였다.

이 오디오텍스는 서울시내 원효전신전화국 3층 기계실의 83㎡ 공간에 설치되었다. 이용자의 편의를 위해 3개국어로 응답을 할 수 있게 하고 특수전화번호를 지정하였는데 한국어 156번, 영어 157번, 프랑스어 158번 등이었다. 외국에 거주하는 한국교포가 경기정보를 듣기 위하여 오디오텍스를 이용하는 경우, 우선 한국코드인 82번, 서울코드 2번, 한국어서비스코드 156번을 누른 후 정보내용별 코드를 가정전화에서 누르면 원하는 경기정보를 들을 수 있었다. 오디오텍스는 모두 6개 시스템에 288개 회선이 시설되었는데, 그 중 한국어에 3개 시스템 144회선, 영어에 2개 시스템 96회선, 프랑스어에 48회선이 배치되었다.

소프트웨어로 개발된 정보내용은 오늘의 경기안내, 앞으로의 경기안내, 메달 집계(순위 및 국가별), 종목별 주요 경기결과, 경기일정 및 시간변경 고시, 올림픽관련 국제회의, 각종 경축·공연·문화·전시행사, 오디오텍스서비스 이용방법 안내 등 다양하였다.

오디오텍스를 운영하기 위해 디지콤(주)에서 마이크로웨이브 운영요원 20명이 동원되고, 모니터요원2명, 외국인 언어자원봉사자2명, 한국인 언어자원 봉사자4명이 배치되었다.

오디오텍스에 대한 지식이 없어 조직위는 각 NOC에 배포되는 'SEOUL BULLETIN'등에 오디오텍스를 적극적으로 소개하였다.

9월 10일부터 10월 3일까지 24일간 음성정보서비스 착신통화량은 한국어 45만 4268회, 영어 7만 4674회, 프랑스어 6만 6324회 등 총 59만 5266회였다.

2.8. 임시우체국 운영

통신사업 중 임시우체국은 체신부가 조직위의 협조 의뢰를 받아 설치하였다.

이용자 편의를 위해 임시우체국은 사용이 편리한 장소에 설치되었으며, 설치장소 확보가 어려운 지역에는 이동차량우체국이 배치되었다.

임시우체국과 이동우체국의 취급업무는 국내·국제 우편업무와 우표류 판매, 우편환 지급 등이고 가능한 한 전신·전화 업무도 병행하였다.

임시우체국은 서울올림픽대회에 참가한 선수·임원 외에 많은 사람이 이용할 수 있도록 각 경기장·행사장·선수촌·기자촌·패밀리타운·지정호텔 등에 설치되었으며 전국적으로 설치된 우체국은 모두 68개였다.

설치장소는 올림픽주경기장 3개소를 비롯하여 각 경기장에 31개소와 MPC·IBC·본부호텔·선수촌·기자촌·패밀리타운 등 행사장과 부산·대구·광주 대전의 지방 선수촌과 롯데·힐튼·플라자·워커힐호텔 등 관광객이 든 지정호텔까지 37개소였다.

임시우체국은 대회1개월 전인 8월 17일에 개국, 대회 후 10월 9일까지 54일간 운영되었으며, 대회기간에는 2교대 24시간 운영을 원칙으로 하였다.

운영에 투입된 인력은 1개국 평균 6명으로 모두 427명이었는데 체신부 직원 298명, 자원봉사자 74명, KTA 직원 55명으로 충원되었다.

우편물 접수현황은 국제우편 57만 9189건, 국내우편 7만 5414건이고, 우표류 판매실적은 일반우표 1억 5862만원, 기념우표 2억 2753만원, 우표책 2억 3514만원, 그림엽서 3995만원 등 합계 6억 6124만원 상당이었다. 우편환 지급은 79건 240만원으로 이용자가 많지 않았고, 전자우편은 이용자가 1명도 없었다.

임시우체국에서는 관광안내물과 항공안내물을 비치하고 자원봉사자들이 지리안내 등 종합안내센터 역할도 하였다.

2.9. 전신전화취급소

전신전화취급소는 통신공사가 직접 운영하였다.

올림픽 각 경기장 및 행사장과 각 지정호텔까지 60개소에 설치되었다. 운영기간은 9월 1일부터 10월 5일까지 35일간이었으나, 경기일정에 따라 운영일자는 장소별로 신축성있게 조정되었다. 이동취급소도 3개소가 운영되었고, 운영요원은 연인원 1만 1579명이 투입되었다.

취급업무는 텔렉스.팩시밀리. 사진전송기.창구통화.전보 청약업무가 주였으며, 현장에서는 SPBC송고지원 업무가 주된 업무였다.

60개소의 전신전화취급소에는 텔렉스 4,021대, 팩시밀리 2,205대, 통화용 전화 5,723대가 배치 운영되었다. 장소별로는 MPC에 중점적으로 많이 배치되어 텔렉스 1,957대, 팩시밀리 851대, 전화 514대로 가장 많았고, 그 다음이 기자촌으로 텔렉스 560대, 팩시밀리 210대, 전화 442대였다.

사용실적은 총 5만 7494건에 8억 5825만원이었으며, 카드 판매액은 4만 799건에 3억 1947만원이었다.

장소별 통신시설 공급내역

장 소 별	가입전화 (회 선)	구내전화 (회 선)	직통전화 (회 선)	전 화 기 (대)	구 내 교 환 기		FAX (대)
					시스템	용 량	
양 궁	14	16	4	152	1	85	2
육 상	46	100	42	805	1	668	22
농 구	18		4	156			2
복 싱	17	16	4	157	1	8	2
카 누	14		2	106			1
사 이 클	36		7	221			3
승마(과천)	13	32	4	435		304	3
승마(원당)	23						1
펜 싱	7		7	147			2
축구(서울)	23	16	4	162	1	84	3
축구(대전)	13	16	2	151	1	65	2
축구(대구)	15	16	2	151	1	102	2
축구(광주)	13	16	2	151	1	78	2
축구(부산)	14	16	1	151	1	93	2
체 조	28	90	9	331	1	729	2
핸 드 볼	11	16	3	152	1	93	2
하 키	17	16	5	155	1	96	2
유 도	10	22	8	152	1	113	2
근대5종	16		3	84			1
조 정	16	28	4	154	1	163	3
사 격	16	16	4	154	1	104	3
수영(올림픽수영장)	20		5	148			3
수영(잠실실내수영장)	11		5	157			2
탁 구	15	22	4	154	1		2
테 니 스	18		3	156			2
배구(한양대학교체육관)	20	16	4	170	1	104	2
배구(새마을 체육관)	14	16	3	170	1	84	2
역 도	16		3	158			2
레 슬 링	12	16	5	151	1	90	2
요 트	12	24	4	253	1	150	
태 권 도	8		2	30			1
야 구	15		3	151			2
배드민턴	7			20			1
볼 링	20		1	26			1
개·폐회식운영단	24		2	72			2
세계미술제운영단	2						1
선수촌운영단	36	210	41	1,650	1	1,475	9
기자촌운영단	46		14	505			5
수송운영단	71		50	104			1
본부호텔	193	32	51	405	1	136	7
올림픽패밀리타운	39		4	42			1
등록운영단	24		15	92			15
방송운영단	23	30	14	303	1	197	4
영접본부	44		43	125			6
보도본부	31	78	16	787	1	385	4
청소년캠프	9	20	2	151	1	110	1
선수촌병원	3	14	5	151	1	81	4
의무지원센터	2		19				1
물자분배센터	21		4	22			1
유니폼분배센터							1
시상운영센터	4						1
국제경기기술임원안내본부	11	1	18	74			1
핵심요원 숙소	21						
홍보보도지원센터	4		4	26			2
자료운영본부	3			5			
종합전시관	4			4			22
기술지원단 및 사무처	50	80	63	581	1	943	10
종합상황실	27		68	8			4
부산사무소	14		2				1
대전선수촌	14						1
대구선수촌	12						1
광주선수촌	12						
문화행사본부	15						
청소년문화시설	5						
언어지원단	8						
연 습 장				1,789	1(예비)		
계	1,340	991	598	12,767	27(1)	6,540	192

13

12. 체신부는 임시우체국 외에도 이동차량우체국을 설치 운영하였다.

13. 역대대회에서는 볼 수 없었던 오디오텍스 시스템이 음성정보서비스를 제공한다.

제26장 기술

3. 전산운영

3.1. 전산운영개요

조직위는 올림픽기간에 발생하는 방대한 양의 각종 정보를 신속하게 처리 전파하기 위하여 첨단과학시대에 맞는 정보전달 체계를 구축, 운영하는 것을 목표로 서울올림픽대회 전산화사업을 추진하였다.

올림픽 전산화사업은 정보망의 양적 방대성과 함께 다양한 프로그램을 개발하여야 하며, 수많은 고급인력을 투입하여야 하고, 고도의 기술장비가 소요되는 사업이었다. 조직위는 전산화사업을 추진함에 있어 첨단기술의 활용으로 과학적인 대회를 운영하여 스포츠 과학화의 전기를 마련하며, 한국의 기술능력을 세계에 과시한다는 데 사업의 목표를 두었다.

이같은 목표달성을 위하여 조직위는 ① 국내전산기술을 최대한 활용하며 ② 소프트웨어의 개발에 따른 경제성과 추후활용성을 극대화하고 ③ 전산장비와 경기기록측정장비 등 관련장비와의 접속운영을 도모하는 한편 ④ 이를 위해 사전에 충분한 시험평가를 거치며 ⑤ 자원봉사자를 최대한 활용하여 업무를 능률화시킨다는 5대 기본방침을 설정하였다.

올림픽에서의 전산화사업은 1964년 도쿄올림픽대회에서 컴퓨터가 처음으로 사용된 이래 전산기술의 이용범위가 점차 확산되는 추세를 보여 현시점에서는 첨단과학기술의 수준까지 발전하였다.

대회전산화사업을 추진하면서 1차로 전산장비 선정에는 한국내의 전산장비 시장규모와 질적인 면에서 대회를 치를 만큼 충분한 수준에 있었으므로 큰 어려움이 없었으나, 대회의 준비 및 진행에 필요한 응용 소프트웨어시스템은 한국에 상업적인 응용 소프트웨어 시장이 활성화되지 못한 형편이었으므로 난관에 부딪쳤다.

로스앤젤레스올림픽대회에서는 1976년 몬트리올올림픽대회에서 개발된 경기결과처리시스템인 SIJO가 사용되었다. 이 경기결과처리시스템을 그대로 사들여 이용하면 편리하다는 이점이 있었으나, 서울올림픽대회에 알맞게 수정하고 사용언어를 한글로 보완하는 데 막대한 시간과 비용의 낭비가 예상되어, 국내기술에 의한 새로운 소프트웨어시스템을 독자적으로 개발하기로 결정하였다.

조직위는 1982년부터 역대 올림픽에서 이용된 전산화자료를 입수·분석하고 추진방향을 설정, 전략을 수립하면서 1983년 제 64회 인천 전국체육대회에서 한국 체육사상 처음으로 작은 규모나마 전산시스템을 개발 활용하였다.

조직위는 이와 같은 기초조사를 토대로 1984년 6월 '서울올림픽 전산화 기본계획'을 확정하고, 동년 9월에는 한국과학기술원과 한국데이타통신(주)·(주)쌍용컴퓨터·한국전산(주) 등 4개 기관을 개발기관으로 지정하고 한국과학기술원을 기술주관기관으로 선정하였다.

1986년 9월 제 10회 아시아 경기대회를 치른 조직위는 서울올림픽대회에 대비, 추진체제를 강화하기 위해 기술주관기관으로 선정했던 한국과학기술원의 주관기관 선정을 해지하고 1987년 3월 전산운영협의회를 발족시켰다.

조직위는 1987년 1월에서 10월 사이에는 서울아시아대회에서 이용되었던 종합정보망시스템인 INS의 기능을 보완, 추가기능을 개발한 WINS를 완성시켰다.

1988년 4월 조직위는 보다 효과적으로 전산화사업을 추진하기 위하여 1984년에 전산개발에 동참하였던 4개 기관과 시스템 개발계약을 다시 체결하였다.

조직위가 4개 기관에 의뢰하여 개발한 서울올림픽의 소프트웨어 전산화시스템은 ① 한국과학기술원의 경기운영시스템(GIONS) ② 한국데이타통신(주)의 종합정보망시스템(WINS) ③ (주)쌍용컴퓨터의 대회관리시스템(SOMS) ④ 한국전산(주)의 대회지원시스템(SOSS) 등 4개 시스템이다.

GIONS는 1984년 한국과학기술원 부설 시스템공학센터가 개발한 것으로 서울아시아대회 때 이미 선보였으며, 각 경기장에서 발생되는 경기결과, 통계, 컬러그래픽 등의 경기정보를 해당 경기장에서 처리 배포함은 물론, MPC·본부호텔·IBC·선수촌·기자촌 등에서도 레이저 프린터를 통하여 자동적으로 출력되어 보도·방송요원에게 신속히 복사 배포되었다.

WINS는 한국데이타통신(주)이 개발한 정보시스템으로 서울아시아대회에서는 INS라는 이름으로 활용되었던 것을 서울올림픽대회를 맞아 보완하고 추가기능을 갖추었다. 종합정보망의 기능은 두 가지로, 첫째는 전자우편서비스로 각종 메시지 교환기능이고, 둘째는 정보검색기능이다.

SOMS는 (주)쌍용 컴퓨터가 개발한 것으로 입장권관리, 선수촌·기자촌관리, 인력관리 및 등록·의전관리시스템으로 구성되어 각 고유업무별로 독자적인 기능을 수행하는 동시에 정보의 통합화를 이룬 효율적인 시스템이었다.

SOSS는 한국전산(주)이 개발한 것으로 숙박·수송·물자·연습장관리의 네 가지 시스템으로 구성되었으며, 대회관리 시스템과 유기적인 연관을 유지하면서 상호보완적 운영이 가능하였다.

3.2. 전산장비 확보

서울올림픽에 활용된 전산장비는 '유용한 정보를 신속 정확하게 적소에 체계적으로 제공한다'는 조직위의 전산시스템운영 목표와 '최대의 절약'이라는 서울올림픽 대회의 목표를 충족시키기 위하여 시스템별로 적합한 기종이 선정되었고, 소요수량만큼 휘장사업으로 무상임차 한다는 방침에 따라 확보되었다.

조직위는 서울올림픽대회를 전산화시스템으로 끌어가기 위해서 역대 올림픽의 전산장비 사용실태와 전산시스템에 관한 자료조사를 끝낸 후 1984년 1월 전산장비 및 주변기기 물자소요량 조사에 들어갔고, 2월에는 올림픽 전산시스템을 국내에서 개발하기로 방침을 확정지었으며, 9월에는 이러한 활동들을 뒷받침할 주관기관으로 한국과학기술원을 선정하였다.

전산장비의 소요종목·소요량 등에 관한 구체적인 방안을 찾아내기 위해 1985년 1월 올림픽 전산사업계획의 보완 및 용역발주기본계획을 확정하였으며, 동시에 해외 20개 업체와 국내 5개 업체를 대상으로 전산장비제안요구서를 발송하였다. 동년 4월 한국 IBM(주)·(주)금성사.효성물산(주)3개사가 참여의사를 표명했으며, 대회전산화 주관기관인 한국과학기술원 부설 시스템공학센터가 평가팀을 구성, 시스템 구성의 적정화 등 엄밀한 기술검토를 한 후 제안서에서 누락된 주요장비 (컬러 프린터, 컬러 단말기, 레이저 프린터, 광학입력장치, 전원시설)의 보완 등 보충제안을 요구하였다.

1985년 7월 한국IBM(주)은 종합정보망시스템을 제외한 전량공급을 제안했고, 이어 8월에는 (주)금성사가 종합정보망에 소요될 전산장비의 공급의사를 밝혔으며, 한국과학기술원은 이들 업체에 대한 선정보고서를 조직위에 제출하였다. 조직위는 이들 평가서와 선정보고서를 토대로 하여 동년 9월 한국IBM으로부터 정보처리시스템분야, (주)금성사로부터 종합정보망시스템 분야의 전산장비를 휘장사업으로 무상임차하는 공식후원자 가계약을 체결하였다.

조직위는 처음에 시스템간의 정교한 접속과 완벽한 서비스를 위하여 1개 업체를 선정하기로 했으나, 참여업체들의 과중한 부담을 줄인다는 정책적인 배려로 전산장비 휘장업체를 복수로 하였다.

두 공식후원업체가 제공하는 장비 외에 부족한 전산장비와 시스템 운영에 필요한 복사기, 무정전전원장치 등도 휘장사업으로 무상 임차사용하였다.

3.3 전산센터 운영

전산센터(OCC)는 모든 전산시스템의 운영 지휘탑이며, 각 경기장과 행사장을 연결하는 전산망의 중심이었다.

전산센터에서는 ① 올림픽 전산시스템의 주전산기 및 주변기기의 설치 운영 ② 데이터통신을 위한 회선 설치 운영 ③ 각 경기장 및 행사장으로부터의 상황접수 및 처리 ④ 경기장이나 행사장에서 처리할 수 있는 전산관련 업무의 행정지원 등의 임무를 수행하였다.

조직위는 전산시스템의 효율적인 운영을 위하여 두 개의 전산센터를 설치 운영하였다. 경기정보분야 전산시스템을 관할하는 제 1전산센터는 서울특별시 강남구 삼성동 한국전력공사 별관 지하층에 설치되었다. 제 1전산센터에는 경기운영시스템의 주전산기인 IBM4381 2대와 종합정보망시스템의 주전산기인 3B20S 14대가 설치되었다.

관리지원분야 전산시스템을 관할하는 제 2전산센터는 서울시 성동구 소재 한국전기통신공사 중앙전자계산소에 설치되었으며, 주전산기는 동사 소유의 IBM3090 1대를 임차사용하였다.

각 전산센터는 주전산기를 운영하기 위한 호스트 운영팀과 올림픽 관련시설에 설치된 단말기와 주전산기간의 자료교환을 위한 네트워크팀을 구성하여 각 경기장 및 행사장으로부터 상황을 접수 처리하였다.

또한 차장 주재로 전산센터상황실을 운영, 상황관리의 효율을 높이며 대외창구를 일원화하고, 또한 데이터 회선의 관리를 일원화하여 시스템별 독립운영에 따른 마찰을 최소화하였다.

용역업체나 휘장업체의 참여기관별로 상황실과 사무실을 전산센터 안에 설치 운영하도록 하여 효율적인 업무수행이 가능하였으며,2개 기관 이상이 관련되는 사항은 모두 전산센터상황실에 보고하여 조정을 받았다.

전산센터는 장애회복을 위한 업무 등을 맡은 비상처리조를 구성하여 24시간 운영하였다.

3.4. 경기운영시스템(GIONS)

□ 시스템 개발

경기운영시스템(GIONS)은 선수등록·경기운영·경기결과처리·경기통계처리 및 경기정보제공 등 5개 분야로 구분되었다. 경기운영 및 경기결과처리시스템은 각 경기종목별로 자율성 및 특성을 최대한 반영 규격화하고, 23개 정식종목에 대하여 대회관계자에게 다양한 정보를 신속 정확하게 제공하는 것을 주목표로 하였다.

선수등록분야는 참가 선수·임원의 등록자료를 신속히 처리하여 각 경기연맹의 경기준비, 경기일정 및 출전선수명단 작성 등을 지원하였으며, 이 등록자료들은 관계부서에 제공되어 다양하게 활용되었다.

경기운영업무는 경기를 진행하기 위한 출전선수명단 작성, 경기준비, 지원 및 경기결과에 따른 다음 출전선수 선정 등을 자동적으로 수행하는 기능이다. 수영·체조·사이클·사격 등에서 예선경기가 끝나고 결과가 입력되면 이 입력결과에 따라 다음 출전선수의 명단이 자동적으로 선정되어 경기 종료와 동시에 다음 경기의 선수명단이 작성되는 것 등이다.

경기결과처리업무는 경기의 시작부터 진행상황과 중간결과 및 최종결과를 어디서든 파악할 수 있도록 입력처리 되었다.

경기통계처리업무는 참가선수나 팀 단위로 각종 통계자료를 입력하여 서비스하는 업무였다. 구기종목의 경우에는 선수 개인 또는 팀 단위의 각종 통계자료와 수치를 제공하였으며, 육상·수영 등의 기록경기에서는 경기진행 중의 중간기록을 처리, 경기상황을 자세히 알 수 있게 하였다. 또한 이들 각종 통계는 올림픽대회 사상 처음으로 컬러그래픽으로 서비스되었다.

경기정보제공업무는 세계기록, 대회기록, 출전선수명단, 주요출전선수 신상명세서, 경기일정, 경기진행정보, 경기결과, 경기통계, 컬러그래픽 등 경기에 관한 다양한 정보를 신속 정확하게 전달하였다.

경기정보서비스에서 특기할 것은 보도진이 기사작성시 꼭 필요한 정보만을 즉시 찾을 수 있도록 조건검색기능을 개발 응용한 점이었다.

서울올림픽대회에서 사용한 GIONS는 시스템의 규격화, 경기결과의 신속한 처리, 다양한 통계처리, 컬러그래픽 등 경기결과처리시스템을 중심으로 개발 운영되었다.

GIONS는 ① 분산처리방식을 도입한 시스템의 규격화를 주컴퓨터에 장애가 발생하더라도 각 경기장의 보조컴퓨터는 고유업무를 계속할 수 있게 하였다. 이 시스템은 국내 각종 대회와 서울아시아 대회에서 사용, 그 우수성이 입증되었다. ② 입력의 오류방지와 처리시간의 단축을 위하여 수영 등 6종목의 경기에서는 전자장비와 전산시스템을 직결시켜 결승점 골인과 동시에 전광판에 선수의 기록이 표출되게 하였다. ③ 다양한 정보를 제공하기 위하여 컬러그래픽을 도입하였으며 각종 역대대회 기록 등을 수집, 정보요구에 부응하도록 시스템화하였다.

GIONS개발은 1981년 조직위와 한국과학기술원이 서울올림픽 전산화에 대한 지원원칙에 합의, 업무가 시작되었다. 한국과학기술원 부설 시스템 공학센터가 GIONS개발팀을

14

14. 수구경기장에 설치된 GIONS, 경기결과가 즉시 입력·표출된다.

전산장비 확보현황

공급업체	확보방법	품 명	규 격	수 량
한국 IBM (주)	휘장사업	주컴퓨터	IBM 4381	2대
		마이크로컴퓨터	시스템 36	47대
		컬러단말기		81대
		모노단말기		603대
		모 뎀		68대
		레이저 프린터		24대
		라인프린터		28대
(주)금성사	휘장사업	주컴퓨터	3B 20S	14대
		단 말 기		1,000대
		모 뎀		750쌍
		라인프린터		6대
XEROX	휘장사업	고속복사기	120매/분	10대
		고속복사기	92매/분	93대
		중속복사기	50매/분	73대
		컬러복사기		8대
		팩시밀리		17대
삼성반도체통신(주)	휘장사업	팩시밀리		31대
국제전기(주)	휘장사업	무정전전원장치	300 KVA	1대
			5 KVA	26대
한국전기통신공사	무상임차	주전산기	IBM 3090	1대
삼익전자(주)	유료임차	모 뎀		100대
		MSD		40대
		MLA		40대
INFOTRON	휘장사업	포트셀렉터	200 ch	1세트

제26장 기술

구성, 1982년부터 역대대회 자료를 수집, 기본계획을 작성하고, 1983년 도쿄·몬트리올·모스크바올림픽의 전산화 개발 담당자와 연구집회를 개최하여, 한국의 올림픽시스템에 대한 개발능력을 점검하였다.

동년 10월 인천에서 열린 제 64회 전국체육대회에 과학기술원 직원 120명이 투입되어 전산운영의 경험과 경기지식을 축적하였으며, 이후 두 차례의 전국체육대회를 거쳐 1986년 서울아시아대회를 성공적으로 운영하여 서울올림픽에 대한 자신감을 갖게 되었다.

1987년 서울아시아대회 문제점 분석, 올림픽 전산시스템 분석, 올림픽 전산화 사업계획서 작성, 시스템 설계완료, 프로그램 개발완료 등 서울올림픽대회를 위한 계획이 추진되었다.

1988년 올림픽의 해를 맞아 조직위는 전산화 추진 주체를 한국과학기술원에서 체신부 차관을 의장으로 한 전산운영협의회로 전환시키고, 5월 GIONS의 시험을 완료하여 6월부터 9월까지 4차에 걸친 예행연습을 실시, GIONS 의 결점보완에 온갖 노력을 집중하였다.

□ 장비 및 인력

GIONS에 소요된 전산장비는 주로 한국 IBM(주)이 휘장사업으로 공급하였다. 주전산기인 IBM4381 2대는 전산센터에 설치되어 1대는 대회운영용으로, 1대는 장애회복용으로 대회운영용의 고장에 대비하였다.

각 경기장에는 소형 컴퓨터 S/36 47대를 배치하였는데, 화랑양궁장에 1대를 설치하고 나머지 23개 경기장에 2대씩 설치한 것은 비상시에 대비한 장애회복용 1대를 포함시킨 것이다.

컴퓨터에 연결되는 컬러그래픽 단말기와 플로터 및 한·영 단말기와 한·영 프린터들은 전산센터를 비롯 경기장·연습장·행사장과 이동차량 등 38개소에 설치되었다. 근대 5종 등 이동경기종목의 경기결과를 신속히 제공하기 위하여 배치된 이동차량에는 이동전산실(MCC)이 운영되었다. 또한 소프트웨어와 하드웨어의 장애발생에 대비하여 팩시밀리가 각 경기장과 관련시설에 배치되었다.

복사장비는 주로 제록스사가 휘장사업으로 제공했는데, 초고속10대, 고속 93대, 중속 73대 및 컬러복사기 8대 등이 배치되어 2000여만매를 복사하였다.

또한 대회기간중 불시의 정전사고에 대비하여 국제전기㈜가 휘장사업으로 제공한 26대의 무정전전원장치(UPS)가 배치 운영되었다.

GIONS 운영을 위하여 모두 1,144명이 동원되었다. 이 중 한국과학기술원의 기술요원 336명이 자원봉사자 808명의 도움을 받아 운영하였다. 자원봉사자 중 동덕여자대학교 학생 75명, 한양여자전문대학 학생 151명, 대경상업고등학교 학생 475명이 단체로 참여하였고 개인자원봉사자가 107명이었다.

운영요원들은 종목별 예행연습과 4차례의 종합연습, 2차례의 집체교육을 통해 비상대책 점검, 기능숙달 훈련, 행동지침 등을 교육받았다.

□ 시스템 운영

GIONS에 의한 경기결과처리는 다음과 같은 체계와 절차에 따라 운영되었다. 먼저 각 경기장의 전산처리팀은

① 경기 전에는 등록사무소 전산실로부터 참가선수와 심판진에 대한 명세와 세부출전사항 등이 기재된 등록명부를 받아 최종확인한다. 세부경기일정 및 출전사항이 확정되면 경기일정표, 대진표 및 선수명단을 작성하여 경기부서에 제공한다.

② 경기중에는 경기진행에 따른 결과를 경기부서의 기록담당자로부터 전달받아 입력감독자의 확인을 받고 입력처리한다. 1차로 출력된 자료에 대한 경기부서의 확인을 거쳐 해당 결과를 출력한 후 필요한 부수만큼 복사하여 소요부서에 배포하였다.

③ 경기 후에는 마감처리에 의해 전산처리반이 경기결과 요약, 일정·출전·대진의 사항변경, 종합결과, 메달·신기록현황, 각종 통계 등을 제공하고, 그날 그날의 처리업무 상황을 일지에 기록한 후 장애회복 및 내일의 운영을 위한 준비(선수명단·대진표 작성 등)를 하였다.

MPC·IBC·본부호텔·선수촌 등 행사장에서는 주컴퓨터에 연결된 중속 레이저 프린터가 각 경기장에서 전송되어 온 경기결과 및 각종 정보자료를 출력, 필요한 부수만큼 복사 배포하였다.

GIONS 운영을 위해 기술지원단 전산차장 아래 GIONS 운영본부가 설치되었다. 한국과학기술원 부설 시스템공학센터 소장을 본부장으로 한 GIONS운영본부는 GIONS 운영협의체인 지휘통제본부를 두어 업무 전반을 지휘통제하도록 하였으며 실무조직으로 주전산기운영실, 비상처리실, 경기장 운영실과 지원실을 설치하였다.

주전산기운영실에는 한국IBM(주)이 상주하면서 시스템 통제센터(SCC)를 관리하였다. 동 센터는 주전산기 IBM4381과 WINS와의 관련업무 등을 다루었다.

비상처리실은 소프트웨어와 하드웨어를 다루는 부서로 나뉘었는데, 소프트웨어 부서는 중앙통제기능으로서의 경기결과통제센터(RCC)를 설치하여, 각 경기장에서 발생한 상황을 감시하고 주컴퓨터로 전송되어 온 경기결과를 레이저 프린터로 출력시키는 업무 등을 통제하였으며, 하드웨어 부서는 한국 IBM(주)이 맡아 데이터통신 통제센터(DCC)를 운영하였다.

경기장운영실은 25개 경기장과 4개 행사장에 대한 전산통제실로 경기장과 행사장의 모든 상황을 1차적으로 보고받고 이상이 생겼을 경우 되도록이면 현장에서 자체처리하며 처리가 어려운 상황이 발생하면 지휘통제본부에 보고하였다.

지원실은 홍보담당·자료담당·행정담당이 있어 각기 맡은 분야의 업무를 처리하였다.

GIONS 운영은 중앙통제조직으로서의 운영본부가 있고, 각 경기장에는 GIONS 담당관을 단위로 한 경기장운영조직이 가동되었다.

GIONS담당관 통제하의 경기장운영조직에는 입력팀과 출력팀 및 기술지원(장비)팀이 소속되었다. 입력팀은 ① 경기기록지 접수 ② 입력 아이템 및 자료확인 ③ 경기기록지 입력 ④ 입력완료 후 출력팀에 통보하는 업무를 수행하였고, 출력팀은 ① 경기진행상황 파악 ② 경기결과 및 각종 통계표 출력 ③ 출력물의 복사 및 비포팀에게 전달 ④ 정보처리반의 요구사항 수렴 등의 업무를 수행하였으며, 기술지원팀은 한국 IBM사와 제록스사의 기술요원에 의해 운영되었다.

GIONS가 처리한 실제 운영실적은 정보전송 4만 5639건, 정보조회 419만 719건, 경기결과 복사 1991만건 등이었다.

각 경기장으로부터 주전산기로의 전송이 1만 5584건이었으며 주전산기로부터 레이저 프린터로의 전송이 1만 3023건, WINS로의 전송이 9,537건, 통신서비스로의 전소이 7,495건이었다.

정보조회 건수 중 컬러그래픽에 의한 정보조회 건수는 30만 5251건으로 전체의 7.3%를 차지하였다.

경기결과 복사의 내용을 보면 MPC、IBC、본부호텔、선수촌 등 행사장에서의 복사량이 1093만건으로 26개 경기장에서의 복사량 898만건보다 훨씬 많은 양을 차지하였다.

15

16

17

15. 선수촌내 GIONS 운영실.
16. 탁구장의 전산운영. GIONS와 WINS가 나란히 작동되고 있다.
17. 올림픽공원내 수영경기장의 전광판은 자동측정기록기와 연결되어 즉시 선수기록이 나온다.

3.5. 종합정보망시스템

□ 시스템개발

종합정보망시스템(WINS)은 서울올림픽대회의 효율적인 운영을 위하여 각종 정보를 대회참가자에게 신속 정확하게 제공할 수 있도록 개발한 대회전산화 시스템이다.

종합정보망의 서비스는 크게 두 가지로 나눠진다.

첫째, 전자우편서비스이다. 선수·임원은 물론 보도진이나 일반사용자들이 WINS의 단말기나 WINS에 접속된 텔렉스를 이용하여 메시지를 자유롭게 교환할 수 있었다. 또한 WINS에는 부가적으로 각종 메시지를 알려주는 자동보고기능과 무선호출기와 전화를 통한 긴급 메시지의 도착통보기능도 있었다.

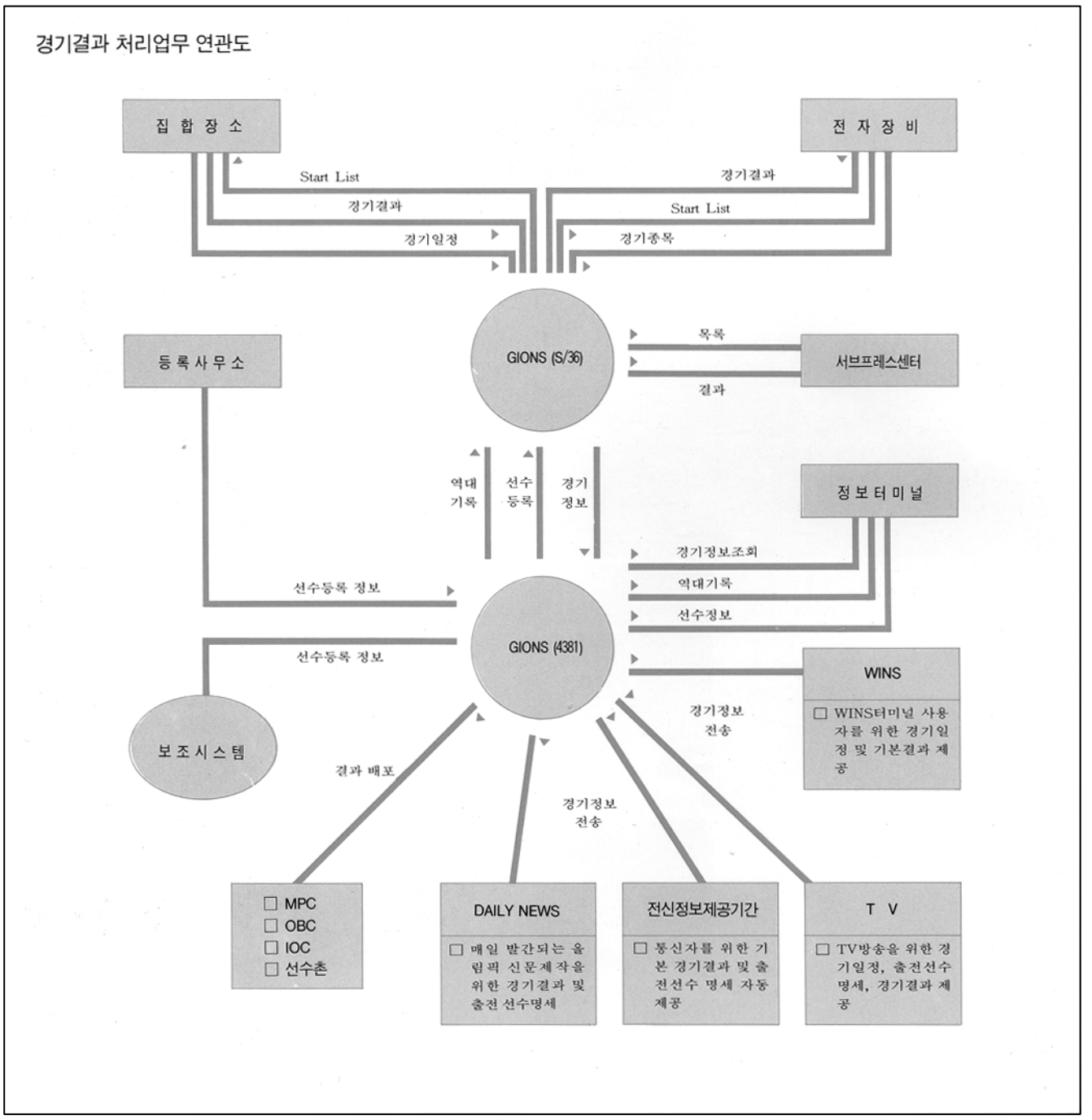
둘째, 정보검색서비스로 모든 경기결과, 메달·신기록현황, 선수 신상명세, 경기일정 등 각종 경기관련 정보와 숙박, 기상, 문화, 관광, 교통정보 등 일반정보의 제공기능이었다. 조직위는 서울올림픽에서 경기결과 자동전달기능을 통하여 모든 경기결과를 경기종료 즉시 이용자에게 알려주었고 원하는 정보를 보도진·방송단 및 각 NOC에 신속하게 서비스하였다.

이와 같은 경기결과 및 정보전달 서비스는 전 세계의 공중정보통신망 및 텔렉스망과 연결되어 해외에서도 쉽게 종합정보망을 통하여 이용할 수 있었다.

WINS의 개발은 한국데이타통신이 1984년 6월 조직위로부터 올림픽 전산화 개발기관으로 지정되면서 본격적으로 착수되었다. 개발업무를 담당한 데이콤은 동년 9월부터 1985년 2월 사이에 제23회 로스앤젤레스올림픽대회 당시의 전산화시스템이었던 EMS와 기타 올림픽 전산화시스템의 모델에 관한 조사활동을 벌였고, 이를 토대로 1985년 3월부터 4월까지 기본기능 모의시스템인 '에밀레'를 개발, 한국에서의 종합정보망 개발의 길을 열었다.

1986년 4월 서울아시아대회에서 운용할 종합정보망(INS)의 기본계획을 수립, 9월 동 대회에서 INS를 운영하였다. 1987년 INS의 기존기능을 보완하고 통신망의 확충 측면에서 텔렉스망과의 접속, 무선호출시스템과의 접속 등 추가기능을 개발, 1988년 2월 INS를 WINS로 개칭하였다.

1988년 3월부터 서울올림픽 참가예상 선수에 관한 정보와 올림픽관련 일반정보를 수집 입력하기 시작하였으며, 동년 5월부터는 WINS 사용자를 위한 교육장을 마련하여 각종 교육에 들어갔다. 동년 8월까지 전산장비를 설치 완료하고 단위기능 성능시험과 종합모의 운영을 거쳐, 제24회 서울올림픽대회 운영에 들어갔다.



□ 장비 및 인력 배치

WINS 운영에 투입된 장비는 단말기 1,000대와 프린터 500대이며, 주전산기는 (주)금성사가 제공한 3B20S 14대였다. 이밖에 텔렉스 접속장치 18대, 페이저 접속장치 12대 등의 장비가 사용되었다.

WINS의 개발 및 운영에는 한국데이타통신 직원 250명, 자원봉사자 525명 등 775명이 참여하여, 이 중 경기장에 368명, 행사장에 407명이 배치되었다. 단말기의 배치는 선수촌에 200대, MPC 67대, 전산센터 60대였고, 경기장으로는 올림픽주경기장 육상경기장 42대, 올림픽공원 수영경기장 25대, 체조경기장 21대, 사이클경기장 19대순이었다.

□ GIONS와 타기종 컴퓨터간의 접속

종합정보망시스템(WINS)을 완벽하게 운영하기 위하여 경기운영시스템(GIONS)과의 접속은 필수요건이었다. GIONS의 주전산기인 IBM4381로부터 WINS의 주전산기인 3B20S로 경기결과를 전송하자면, IBM4381과 3B20S라는 서로 기종이 다른 컴퓨터간에 자료를 주고받을 수 있도록 서로간의 컴퓨터언어를 완벽하게 맞추는 별도의 소프트웨어를 개발하여야만 통신이 가능한데, 이를 한국데이타통신(주)이 개발해냈다.

각 경기장에 설치된 S/36컴퓨터로부터 경기결과를 완벽하게 입수한 WINS는 경기장과 행사장에 설치된 1,000대의 WINS 단말기와 500대의 프린터를 통해 이용자에게 정확한 정보를 신속하게 전달할 수 있었다.

서울올림픽의 WINS는 이로 인해 완벽하고 신뢰성이 있었다.

□ 컴퓨터시스템과 통신망 접속

정보의 처리를 주로 담당하는 컴퓨터와 처리된 정보의 전송로 역할을 담당하는 통신망과의 접속은 올림픽 전산화시스템에서는 매우 중요한 분야였다.

서울올림픽대회에서 사용된 WINS는 전 세계를 포용하고 있는 52개국의 공중정보통신망(DNS)과 연결되어 거리와 시간에 관계없이 지구촌 어느 곳이든 서울에서 경기결과가 발표되는 즉시 단말기를 이용, 온라인으로 정보를 받을 수 있었고, 또한 WINS단말기를 통해 전자우편기능을 이용한 국제간 메시지 교환용 통신수단으로도 각광을 받았다.

뿐만 아니라 전 세계의 텔렉스망과도 접속된 WINS 컴퓨터와 텔렉스 단말기간의 정보교환이 이루어져 공중정보통신망이 설치되어 있지 않은 나라에서도 텔렉스 단말기를 이용하여 WINS 터미널 이용자들과 메시지를 교환할 수 있었다.

텔렉스망과 컴퓨터시스템을 접속시키는 데는 텔렉스접속장치(TIU)를 이용하여 메시지의 송수신을 가능하게 하였고, 이는 컴퓨터시스템과 컴퓨터전용 통신망이 아닌 타통신망과의 접속을 실현하였다는 점에서 과학올림픽이 한 단면을 과시하였다는 평가를 받았다.

□ 무선호출시스템 접속

WINS에는 무선호출시스템과 음성호출시스템이 접속되었다. 사용자가 전자우편기능을 이용하여 긴급한 메시지를 보내고자 할 경우, 메시지를 작성한 수 긴급편지발송 기능키를 사용하면 자동적으로 무선호출기 보유자에게 메시지가 도착하였다는 신호음을 전달하고, 수신자가 부근의 WINS 단말기에서 자기에게 도착된 메시지를 전달받을 수 있었다. 이와 같은 무선호출시스템과 WINS의 접속은 경기결과뿐만 아니라 주요 운영요원간에 소음이 나는 경기장 주변에서 통화수단으로도 유용하게 이용되었다.

□ 분산처리시스템

WINS 컴퓨터시스템은 서비스를 안정적으로 제공하며, 종전 자료의 중앙집중처리방식에서 일어날 수 있는 위험을 최소화하기 위해, 자료를 가능한 한 분산처리토록 하여 한 시스템에 장애가 발생하더라도 다른 시스템의 가동에는 지장이 없도록 WINS 개발시부터 분산처리방식을 도입하였다. 따라서 WINS 컴퓨터시스템은 어느 한 대에 고장이 생겨도 전체시스템 가동에는 지장이 없어 지속적으로 서비스를 받을 수 있었다.

실제 컴퓨터 운영에서 사소하고 부분적인 장애가 빈번하게 일어나므로 이에 대한 대비는 중요한 일이며, 서울올림픽대회에서는 분산처리방식을 선택하여 장애로 인한 사고를 완벽하게 극복하였다.

□ WINS의 서비스

WINS를 통하여 서울올림픽에서 제공된 서비스기능은 정보검색서비스, 전자우편서비스, 공중정보통신망 · 텔렉스망 · 무선호출통신망을 통한 통신서비스 등이었다.

정보검색서비스

오늘의 경기

당일 완료된 경기결과의 내용을 완료된 시간 순서에 따라 제공하였다. 출전선수명단, 경기결과내용, 경기결과 요약, 메달 · 신기록 내용, 각 종목별 통계자료 등이 주요내용이었다.

경기결과

현재까지 발생된 경기결과를 종목, 세부종목, 형태별, 횟수별, 조별로 제공하였다. 출전선수명단, 경기결과 내용, 메달 · 신기록 내용, 각 종목별 통계자료, 최고기록 내용 등이 주요내용이었다.

경기일정

일자별 · 종목별 경기일정 및 경기진행상황과 해당 경기결과 내용을 조회할 수 있었다. 경기일정표, 오늘의 경기일정, 종목별 경기일정, 일자별 경기일정, 통계 내용, 해당 경기결과 등이 제공되었다.

메달 · 신기록

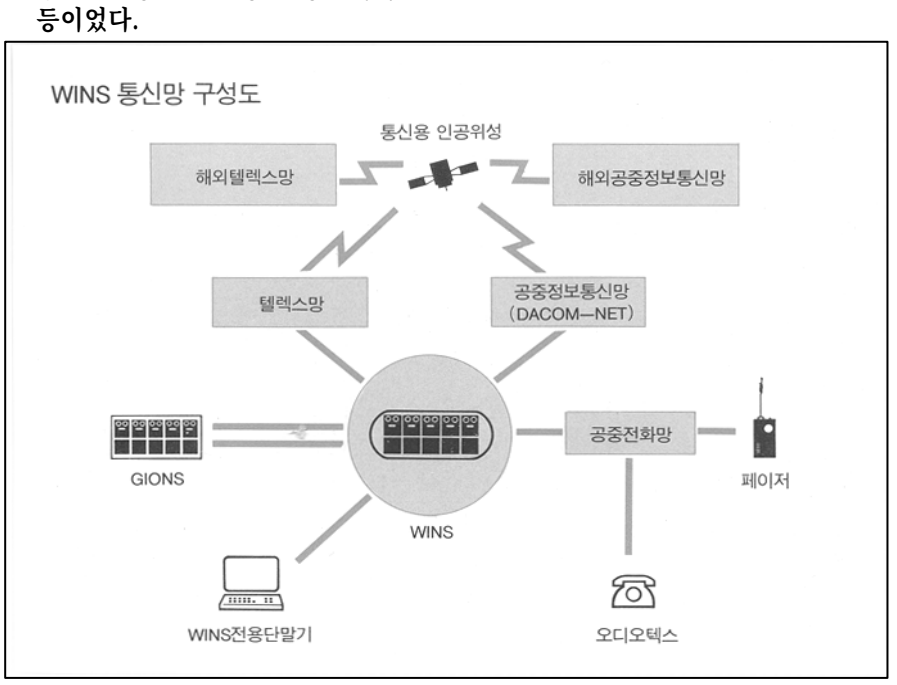
대회중 수상한 메달 및 발생한 신기록에 관한 상세한 정보와 통계정보 내용 등을 제공하였다. 메달 집계표, 오늘의 메달현황, 종목별 메달현황, 일자별 메달현황, 국가별 메달현황, 다관왕 명세, 신기록 집계표, 오늘의 신기록, 종목별 신기록, 일자별 신기록현황 등이었다.

선수 프로필

올림픽에 참가한 선수에 대한 신상 및 경력과 대회중 수립한 전적 및 종목별 · 국가별 선수 프로필을 제공한다.

일반정보

올림픽에 관한 경기 일반자료 및 각종 안내 · 소개자료를 제공하였다. 역대 올림픽의 개요 · 기록 · 메달현황과 최고기록, 참가국현황, 선수신체현황, 경기장 안내, 셔틀버스, 문화행사, 관광정보, 호텔정보, 병원에 관한 정보 등이었다.



18. WINS에 정보출력중.

제26장 기술

전자우편서비스

일반편지
메시지를 작성하여 수신자에게 발송하는 기능으로서 답장 또는 수령 확인을 요구할 수 있으며, 무선호출신호 또는 전화음성신호와 동시에 긴급편지도 발송할 수 있다.

공지사항
그룹간 메시지를 송수신하고 그룹당 1개의 우편함을 부여하였다.
전송과 동시에 그룹 구성원에게 전달하며 열람 후 회신은 일반편지기능을 이용할 수 있게 하였다.

게시판
운영요원이나 일반인에게 내용을 게시하였다. 일기예보, 분실물 안내, 경기장 관광, 보도센터 제공정보 및 대회관련 행사정보가 게시되었다.

양식안내
올림픽기간중 공식적으로 통용되는 양식을 작성하여 발송하거나 이미 발송된 양식내용이 잘못 되었을 경우 수정하여 다시 발송할 수 있게 하였다.

□ WINS이용현황

WINS의 이용현황은 NOC 선수단이 선수촌에 입촌하기 시작한 9월 1일부터 선수단 거의가 퇴촌한 10월 3일까지 33일간의 내용을 통계로 잡았다.

이 기간에 WINS를 통한 정보이용은 전체적으로 215만 794건이며, 이 중 국내에서의 WINS 단말기 이용이 200만 818건, 데이콤의 공중통신망과 연결한 국제간의 WINS이용이 14만 9976건이었다.

WINS이용을 항목별로 보면 '오늘의 경기' 가 40여만건, '일반정보'가 35만여건으로 가장 많았고, 일자별로는 9월 18일 18만여건, 19일 11만여건이었다.

언어별 이용실적은 200만 818건 가운데 영어가 96만 7791건으로 한국어 이용 89만 864건보다 많았고, 다음으로 에스파냐어 8만 451건, 프랑스어 6만 1712건의 순이었다.

3.6. 대회관리시스템

대회관리시스템의 운영목적은 대회의 인력관리, 입장권관리, 등록관리, 선수·기자촌관리 등 대회관리업무를 전산화하여 대회운영을 원활히 수행하는 데 있었다.

조직위는 이같은 목적을 달성하기 위하여 대회관리업무에 데이터뱅크와 무결점시스템을 도입하여, 완벽하고 다양한 정보를 신속 정확하게 제공함으로써 정보처리의 안전을 보장한다는 방침 아래 운영하였다.

대회관리시스템의 운영은 1984년 (주)쌍용컴퓨터가 개발운영기관으로 지정되어, 1985년 서울올림픽을 위한 자원봉사자 모집 처리운영, 1986년 아시아경기대회 관리시스템 운영, 1987년 국제요트대회의 등록 및 선수촌 관리시스템 시험운영 등의 실적을 쌓으며 서울올림픽대회 관리시스템업무를 추진하였다.

대회관리시스템은 제2전산센터의 주컴퓨터 IBM 3090을 활용하고, 장비는 약 60개의 경기장 및 행사장에 단말기 149대, 프린터 106대, 레이저 프린터 13대가 투입 운영되었다.
(주)쌍용컴퓨터의 운영요원이 191명이 기술업무를 주관하고 자원봉사자 162명이 보조업무를 맡았다.

인력관리시스템은 13만여명의 자원봉사 신청자를 합리적인 기주에 따라 선발 배치하였고, 5만여명의 대회운영요원에 대한 전산 신원조회 및 유니폼 지급업무를 처리하였으며, 각 운영본부별 급식·교통비 지급 등의 업무를 수행하였다.

입장권관리시스템은 2,093종 460만여매 입장권을 10여 종류의 가변 픽토그램을 조합 레이저 프린터로 인쇄하였고, 개·폐회식 입장권 구입 신청자 50만 7769명에 대하여 컴퓨터로 무작위 추첨하여 국내외 배분 및 입장권 판매의 현황을 신속 정확하게 자료처리하였다.

등록관리시스템은 14만여명의 올림픽패밀리와 대회운영요원에 대한 등록카드 발급을 처리하고, 분실·도난 등에 대처한 카드발급 정보를 요구 부서에 신속히 전파하였으며, 특히 귀빈에 대한 사전 인적 정보관리로 공항영접 및 의전 업무를 지원하였다.

선수·기자촌관리시스템은 1만 4000여명의 선수·임원 및 1만 5000여명의 보도진에 대한숙소배정에서부터 입·퇴촌에 따른 부담금을 자동 정산처리하였고, 수송 및 영접계획 수립에 수반되는 입·퇴촌 예정정보 등 제반서비스 정보를 신속히 전파하는 한편, 선수·기자촌 자체관리에 필요한 급식·물자관리 등 광범위한 업무를 전산처리하였다.

3.7 대회지원시스템

대회지원시스템은 숙박·수송·물자·연습장관리 등 대회지원업무에 관계되는 각종 통계를 전산화하여 업무능률을 높이는 데 운영목적을 두었다.

대회지원시스템 운영은 1984년 한국전산(주)이 개발운영기관으로 지정되어, 1986년 ANOC 총회에 숙박지원시스템을 적용 운영하였다. 동사는 1986년 서울아시아대회와 국제요트대회에 지원시스템 운영 등의 실적을 쌓으며, 서울올림픽대회의 지원시스템을 담당하였다.

대회지원시스템은 관리시스템과 마찬가지로 제 2 전산센터의 주컴퓨터인 IBM3090을 활용하였다. 동 시스템에 동원된 전산장비는 경기장 및 행사장 약 50개소에 단말기 80대와 프린터 76대였다.

WINS 언어별 이용현황

구 분	한국어	영 어	프랑스어	에스파냐어	계
전자우편	122,444	196,212	6,534	6,576	331,766
게시판	86,687	63,188	5,246	3,999	159,120
오늘의경기	128,764	244,217	15,001	20,211	408,193
경기결과	104,680	141,389	11,272	14,299	271,640
선수경력	133,827	130,700	8,760	10,638	283,925
메달/신기록	113,850	62,837	4,281	6,359	187,327
일반정보	200,612	129,248	10,618	18,369	358,807
계	890,864	967,791	61,712	80,451	2,000,818

WINS 항목별 이용현황

구 분	WINS	DNS	계
전자우편	331,806	6,992	338,798
게시판	159,120		159,120
오늘의경기	408,193	41,475	449,668
경기결과	271,640	17,922	289,562
선수경력	283,925	17,274	301,199
메달/신기록	187,327	45,502	232,829
일반정보	358,807	11,528	370,335
격려편지		4,895	4,895
자동배달		4,388	4,388
계	2,000,818	149,976	2,150,794

19. 주전산실의 WINS. 정보이용이 215만 794건에 달하였다.

대회관리 분야별 정보처리 및 제공실적

분 야 별	세부업무	정보처리	제공실적
인력관리	소요계획	소요인력 세부내역	97,420
	확보 및 지정사업	자원봉사자 참여확인 응답서	72,531
		대회운영요원 지정요청서	75, 281
		통·번역요원 선발	32,326
	교 육	소양교육 대상자 처리	49,710
	운 영	대회운영요원 직무부여	75,281
		개인별 근무일정	75,281
		개인별 근무상황	64,531
		종합인력 운영상황 유지관리	1,084,324
	인력관리지원 및 후생업무	유니폼 채촌 및 통지서	75,921
		전산 신원조회 처리	184,293
		신상 변동사항 처리	224,232
선수촌관리	숙소관리	객실 배정현황	14,709
	입·퇴촌관리	입촌 신청서 처리	16,097
		이동, 퇴촌 신청서 처리	15,608
		부담금 전표처리	483
	물자관리	시설, 물자 입·출고 전표처리	6,842
		물가 반납, 회수 전표처리	451
	급식관리	도시락 및 식권 신청서	17,404
		식자재 입·출고 전표처리	106,507
	출입국관리	입국예정자료	1,452
		출국예정자료	1,246
의전관리	의전기획관리	귀빈 일정자료	4,820
	의전행사관리	패밀리 및 국내 유료 소청	12,000
	공항영접관리	패밀리 입·출국자료	39,802건

분 야 별	세부업무	정보처리	제공실적
입장권관리	입장권 인쇄	개·폐회식	144,501매
		일반경기	4,222,505매
		기타(시연회·예비권 등)	
	개·폐회식 추첨	신청자료 접수	507,769매
		추첨 및 당·락첨 처리	507,769매
	입장권 판매	해외배분 및 판매	510,000매
		유료 우선	153,600매
		국내판매	2,700,000매
등록관리	신청접수	패밀리 등록카드 발급신청서 입력	41,965명
		운영요원 등록카드 발급신청서 입력	101,574명
	등록확인	패밀리 수정변경처리	153,400건
		운영요원 수정변경처리	139,799건
	카드발급	패밀리 카드발급	40,791
		운영요원 카드발급	97,298
		임시카드 제작	32,672
	정보제공	등록카드 발급 관리정보	284,000
		기타 외부시스템 인터페이스	534,064
기자촌관리	숙소관리	객실정보 처리	5,611건
		단체정보 처리	1,700건
		예약신청, 변경처리	10,068건
		숙소 배정처리	5,982건
	입·퇴촌 관리	입촌처리	5,186건
		퇴촌 및 퇴촌정보 처리	7,386건
		예약금 수납처리	3,176건
		입촌비 정산처리	3,372건

투입된 운영인력은 한국전산(주)의 운영요원 176명과 조직위가 확보 지원한 자원봉사자 181명 등 모두 357명이었다. 숙박관리업무는 대회에 참가하는 귀빈, 보도진 등 전 올림픽패밀리의 숙소예약, 배정 및 입·퇴숙 등 업무를 처리하였다. 출입국·등록·수송관리 등 관련업무와의 통합자료관리로 유기적이고 총괄적인 정보관리가 가능토록 하여 1만 9000여명의 올림픽 참가자에 대한 1만 3000여 객실 배정 및 입·퇴숙 정보 등을 제공하며, 예약금관리로 숙박료 정산자료를 제공하여 서울올림픽대회 숙박업무가 능률적으로 처리될 수 있도록 지원하였다. 숙박지원시스템에서 처리된 총 건수는 15만 3710건이었다.

수송지원시스템은 서울올림픽대회를 찾아온 3만 5000여명의 교통편의를 위하여 2,500여대의 차량과 5,000여명의 운전요원을 관리하여 신속한 차량운행 지시서 발급, 셔틀버스 배정, 차량 스티커 발급 등 각종 자료처리, 차량운행상황에 대한 통계자료 제공, 운행실적 및 정산자료 등 제반정보를 지원하였다. 수송지원시스템에서 처리된 총 건수는 17만 9471건이었다.

물자관리지원시스템은 서울올림픽대회에 사용된 8,000여 품목의 물자를 소유부서별·장소별로 분류하여 수급계획서와 배치계획서에 따른 물자확보·배치현황 및 창고 재고현황 등 소요정보를 제공 지원하였다. 동 시스템은 물자배치 15만건, 물자수급관리 20만건 등 8개 분야 66만 7000건을 처리하였다.

연습장관리지원업무는 73개 연습장의 사용 일정계획을 수립 관리하며, 적절한 연습장 배정이 가능하도록 제반정보를 제공하였다. 연습장관리지원시스템이 처리한 총 건수는 6개 분야 13만 3967건이었다.

대회지원시스템은 1988년 1월 물자관리업무를 시작으로 동년 11월 물자처분에 이르기까지 오랫동안 업무가 계속되었다.

대회지원 분야별 자료처리 및 제공실적

분 야 별	세부업무	정보처리	제공실적
숙박관리	예약처리	예약신청서 접수처리	19,786
		예약변경 및 취소처리	50,785
		예약금 접수 및 정산처리	3,619
	체크 인/아웃	체크 인 자료처리	18,753
		체크 아웃 자료처리	18,753
		숙박중 변경자 처리	2,450
	숙박정보제공	예약·숙박정보 등	39,564
수송관리	등록관리	차량 등록처리	2,273
		운전요원 등록처리	3,062
		셔틀차량시간표 등록처리	23,260
	배차관리	차량신청서 접수처리	13,804
		신청차량 배차처리	13,804
		셔틀차량 배차처리	23,260
		전용차량 배차처리	9,202
	운행일지 및 배차	일일업무보고서 처리	264
	스티커 발급처리	운행일지 및 주차스티커 발급처리	90,542
물자관리	물자소요	물품분류번호 등록처리	8,000
		물자수급관리계획서 처리	200,000
	물자확보	계약서 처리	4,000
	물자저장	물품 입·출고증 처리	50,000
		물품 출급증 처리	100,000
	물자배치	물자배치계획서 처리	150,000
	물자처분	물자 반납 및 인수증	150,000
		물자 처분증 처리	5,000
연습장관리	연습장 배정관리	배정시 처리	120,000
		연습장 사용신청서 처리	2,535
	연습장 사용 실적관리	연습장 사용실적 처리	7,788
		종목별 면담자현황 처리	2,774
	연습과정관리	연습일정 변경처리	150
		참가국 입출현황 처리	720

20

21

22

20. 금성사에서 휘장공급된 WINS 단말기 프린터로 WINS의 정보를 입수하고 있다.

21. 핸드볼경기장 전광판. 소련과 한국 남자팀의 결승전 경기가 진행괴고 있다.

22. 올림픽주경기장 컬러전광판. 14X9m의 크기로 스위스 오메가사가 설치. 비디오·그래픽·문자·숫자 등이 표출되었다.

제26장 기술

23

4. 전자운영

4.1. 기본방침

올림픽 기술사업 4대 체계 중 전자분야는 경기기록측정시설과 전광판시설로 집약된다.

조직위는 기록측정의 정확화와 신속한 기록발표를 위한 전광판시설을 최신 전자장비로 갖추어 경기운영의 완벽화를 기하는 데 목표를 두었다.

운영방침은 ① 장비면에서 최첨단 경기기록측정장비를 사용, 심판 판정의 정확성을 기하고 ② 국내기술로 경기기록 측정장비와 전광판을 연동시켜 측정 장비에서 나오는 경기결과를 전광판에 동시에 나타냄으로써 신속하고도 다양한 정보를 전달하며 ③ 텔레비전 영상과 자동연결시켜 시청자나 방송중계 요원에게도 경기장에서와 같은 시간에 경기결과를 전달토록 하였다.

조직위는 경제적인 측면에서 ① 기존시설을 최대한 활용하여 예산을 절감하고 ② 영구시설은 조기에 설치하여 시설활용을 극대화하며 ③ 임시시설은 유휴시설이 되지 않도록 극소화하는 한편 ④ 운영요원을 정예화하여 효과적인 대회지원을 한다는 방침을 세웠다.

올림픽 공식기록의 계시는 100분의 1초까지 측정하였으나, 조직위는 공식기록 계시의 최저치를 내리기로 하고 첨단기술을 활용, 1,000분의 1초까지 계측하는 데 성공하였다.

조직위는 목표를 추진하기 위하여 대회유치 이듬해인 1982년에 활동을 시작하여 우선 전문지식이 있는 인력을 충원하며 스코어보드·시간측정장비, 신호시스템 등에 관한 검토에 들어갔다.

조직위는 동년 1월 내한한 IOC 기술고문 모리스 루베에게 각 경기운영에 필요한 측정장비와 기타 특수전자장비에 관한 기술자료의 지원을 요청하였다.

또한 같은해에 조사단을 독일연방 공화국에 파견, 제20회 뮌헨올림픽대회 당시 전자시설을 공급한 제만스사로부터 기술자료와 경기장 전자장비, 마이크로웨이브 중계탑 등에 관한 현지자료를 수집하고, 동년 8월까지 스코어보드 시설에 관한 개별사업계획을 작성하였다.

1983년 2월부터 4월까지는 국내업체들의 전자장비 조달 능력을 상공부를 통해 조사하고, 국제경기연맹의 경기규칙을 참고로 경기종목별 소요장비에 대한 소요량을 책정하였다. 이때까지만 해도 국내에서는 육상 등 경기기록의 측정장비는 100분의 1초까지의 측정이 한도였다.

동년 7월 내한한 스위스 타이밍사의 피터 토신은 계측장비에 대해 자문하였고, 11월에는 스위스 타이밍사가 올림픽주경기장 컬러 전광판 및 계측장비의 설치를 제안하였다.

조직위의 전자장비사업은 1984년에 본격적으로 추진되어, 동년 3월 서울올림픽 전자장비공급계획서를 작성하였다. 동 계획서가 이후 각 경기장의 전광판 설치 및 경기기록 측정기기 확보의 근간이 되었다.

4.2. 전광판

서울올림픽 전자장비공급계획서는 올림픽 전광판시설의 운영에 대비, IOC 및 IF 규정과 역대 올림픽대회 공식보고서 등을 분석 검토하여 시설규모를 산정하였으며, 특히 로스앤젤레스올림픽대회의 시설 규모와 IOC 기술고문인 모리스 루베의 2차에 걸친 자문에 의거하여 경기장별·종목별 전광판시설의 크기, 표출 내용 등을 확정 작성하였다.

조직위는 전자장비공급계획서를 토대로 서울특별시 등 22개 경기장 시설주와 업무한계를 협의하고 기존시설의 현황조사를 실시, 전광판시설 확보 방침을 세웠다. 조직위는 ① 시설 수준을 IOC 및 IF의 요구조건을 만족하는 역대대회의 수준 이상으로 하고 ② 시설방식은 이미 실용화되었거나, 개발보장이 확실한 장비로 하며 ③ 기존시설은 조직위가 제시하는 조건에 따라 시설주가 주관하게 하는 한편, 추가시설에 대하여는 조직위가 자금을 부담키로 하였다. ④ 시설은 영구시설과 임시시설로 나누어 올림픽대회만을 위한 경우는 임시시설로 활용하고, 올림픽대회 이후에도 경기장의 기본시설로 필요하다고 판단이 될 때는 영구시설로 설치키로 하였다.

이러한 방침에 따라 1985년부터 장비확보에 들어간 조직위는 동년 3월부터 6월까지 뮌헨올림픽대회와 모스크바올림픽대회에 참여한 경험이 있는 헝가리의 일렉트로 임팩스사로부터 체조·펜싱용 전광판을 구매키로 확정하고 관련 무역거래법에 의거, 도입이 가능하도록 상공부와 협의를 계속하였다.

조직위는 동년 10월 삼익전자(주)와 수영·조정·사이클·테니스경기장의 흑백 전광판 설치 계약을, 동년 12월에는 스위스 오메가사 및 삼익전자(주)와 올림픽주경기장 컬러 전광판 구매 설치공사 계약을, 스위스 타이밍사와는 임시 전광판 시설 계약을 체결하였다.

이와 같은 대내외 업체를 대상으로 한 전자장비공급 및 운영계획에 따라 1986년 아시아경기대회에 대비하여 본격적인 전광판 설치사업이 시작되었고, 이러한 사업들은 서울올림픽대회 준비를 전제로 한 연계사업들이었다.

양대회를 목적으로 한 전광판은 서울아시아대회를 계기로 올림픽 주경기장의 컬러 전광판 등 영구시설 13면과 임시시설 12면이 시설되고, 기존시설 13면은 현대식으로 개·보수하여 사용하였다.

서울아시아대회에서의 사전준비로 서울올림픽대회에서는 많은 부담을 덜어, 영구시설 전광판은 올림픽공원 수영장 1면과 사격장 2면, 태권도장 2면 등 5면만을 설치하였다.

경기장별 전광판 개황

육상(올림픽주경기장)경기장

- 컬러전광판 : 크기 14×9m 1 시스템. 스위스 오메가사와 삼익전자(주)가 서울아시아대회와 서울올림픽대회에 대비, 1986년 8월에 기존의 흑백 전광판 일부를 철거하고 컬러로 설치하였다. 비디오·그래픽·문자·숫자 등 다양한 영상을 표출하여 생동감을 과시하였고, 개·폐회식 때는 비디오 전문업체에게 운영을 일괄 위임하였으며, 육상경기 때는 전자담당관 주관하에 주로 텔레비전 튜너를 이용하여 영상을 표출하였다. 동 전광판의 설치 운영을 위해 오메가사의 전문가가 파견되었다.
- 흑백전광판 : 크기 20×9m 1시스템. 서울특별시가 주관하여 1984년 9월에 설치한 것으로 비디오·그래픽·문자 등을 표출하며 삼익전자(주)가 공급하였다.
- 흑백 보조전광판 : 크기 12×3m 1시스템. 스위스 타이밍사의 자료처리 컴퓨터와 접속시켜 출전선수명단, 경기기록 등을 신속하게 나타내었다.

농구경기장

- 흑백 전광판 : 크기 9.6×4.8m 1 시스템. 기왕의 노후시설을 IF의 권유에 따라 조직위가 1988년 4월 전면 교체하였다. 그래픽·문자 등을 표출할 수 있는 것으로 삼익전자(주)가 시설 공급하고, 삼익전자요원이 전자계장으로 보임되어 시설국요원과 합동으로 운영하였다.
- 보조전광판 : 크기 7.7×1.6m 1 시스템. 스위스 타이밍사에서 1988년 8월 설치, IF에서 요구하는 내용을 표출하였다.

복싱경기장

- 흑백 전광판 : 크기 6.4×3m 1 시스템. 스위스 타이밍사가 1988년 8월 설치, 그래픽·문자 등을 표출할 수 있는 8행×24자짜리로 램프방식이다. 용역업체요원이 전자계장으로 보임되어 운영하였다.

조정(카누)경기장

- 흑백 전광판 : 크기 7.4×10m 1 시스템. 그래픽·문자 등을 표출할 수 있는 것으로 조직위 주관으로 1986년 5월 설치하였다. 용역업체(삼익전자)요원이 전자담당관으로 보임되어 운영하였다.

24

사이클경기장

- 벨로드롬 흑백 전광판 : 크기 8.8×2.8m 1 시스템, 5행×24자의 램프방식으로 조직위 주관하에 1986년 4월 설치, 그래픽·문자 등을 표출할 수 있는 영구시설로 삼익전자(주)가 시설 공급하였다.
- 도로경기 흑백 전광판 : 높이 75cm, 1 행×12자의 램프방식의 임시시설로 스위스 타이밍사 1988년 9월15일 설치하였다.

승마경기장

- 서울승마공원 흑백 전광판 : 크기 10.2×2.6m 1 시스템, 글자의 높이 37cm 4행×21자짜리 램프방식으로 1988년 8월 스위스 타이밍사가 설치 운영하였다.

펜싱경기장

- 흑백 전광판 : 크기 7.88×5m 1시스템, 10행×30자, 그래픽·문자 등을 표출할 수 있는 영구시설로서 1986년 5월 헝가리의 일렉트로 임팩스사가 시설하고, 정주물산(주)요원이 전자담당관으로 보임되어 운영하였다.

체조경기장

- 흑백 전광판 : 크기 7.88×5m 2 시스템, 10행×30자의 영구시설로 헝가리의 일렉트로 임팩스사가 1986년 5월에 설치하고 정주물산(주)요원이 전자계장으로 보임되어 운영하였다.

핸드볼경기장

- 대형 다목적 흑백 전광판 : 크기 4.3×1.4m 2 시스템의 영구시설
- 소형 다목적 흑백 전광판 : 크기 2.5×1.6m 2시스템의 임시시설

하키경기장

- 대형 흑백 전광판 : 크기 14.6×5.9m 1시스템의 영구시설로 문자.시간 등을 표출할 수 있다. 성남시가 주관하여 1986년 9월 삼익전자(주)가 시설하였다.
- 소형 흑백전광판 : 크기 5×4m 1시스템의 임시시설로 스위스 타이밍사가 1988년 8월에 보조경기장에 설치하였다.

유도경기장

- 흑백 전광판 : 4행×24자 램프방식 2시스템의 임시시설로 스위스 타이밍사가 1988년 8월 설치하여 시설주와 합동 운영하였다.

근대 5종경기장

- 흑백 전광판 : 4행×32자 플랩방식의 임시시설로 스위스 타이밍사가 1988년 9월에 설치하여 삼익전자(주)가 운영을 총괄하였다.

사격경기장

- 흑백 전광판 : 크기 2.2×1.6m 2시스템의 영구시설로 삼익전자(주)가 경기용 전자속보판을 1988년 2월에 제작하고 클레이경기용은 동년 7월 설치 운영하였다.

수영경기장

- 올림픽공원 수영경기장 흑백 전광판: ① 크기 10.5×5.5m 1시스템의 영구시설이 수영·수중발레 스위밍·수구용으로 쓰였고, 삼익전자(주)가 1988년 4월에 설치하였다. ② 크기 5.8×2.2m 1시스템의 임시시설이 수구용으로 쓰였고, 스위스 타이밍사가 1988년 8월 설치하였다.
- 잠실수영장 흑백 전광판 : ① 크기 7×4m 1시스템의 영구시설이 수구·다이빙용으로 쓰였고, 삼익전자(주)가 설치하였다. ② 크기 5.8×2.2m 1 시스템의 임시시설이 수구용으로 쓰였고, 스위스 타이밍사가 1988년 8월에 설치 운영하였다.

탁구경기장

- 흑백 전광판 : 크기 15.2×2.16m 1 시스템, 글자높이 22cm 6행×64자 램프방식의 영구시설로 스위스 타이밍사가 1988년 8월 설치운영하였다.

테니스경기장

- 흑백 전광판 ① 크기 2.5×7.6m 2 시스템 ② 크기 1.7×4.6m 2시스템은 1986년 8월 조직위 주관으로 삼익전자(주)가 공급 운영하였다.

배구경기장

- 흑백전광판 : 크기 7.7×1.6m 2 시스템의 임시시설로 새마을 체육관의 1시스템은 스위스 타이밍사가 1988년 8월에 설치였고, 한양대학교 체육관의 1시스템은 1987년 5월에 시설주가 설치하였다.

역도경기장

- 흑백전광판 : 크기 20행×66자 1 시스템의 임시시설로 스위스 타이밍사가 1988년 8월에서 9월 사이에 설치 운영하였다.

레슬링경기장

- 흑백전광판 : 크기 4.9×2.3m 2시스템과 타이밍 스코어보드 3시스템으로 모두 임시시설이며, 전자는 삼익전자(주), 후자는 스위스 타이밍사가 설치 운영하였다.

야구경기장

- 흑백전광판 : 크기 33×11.3m 1시스템의 영구시설로 서울특별시가 주관 설치한 기존시설이다.

4.3. 경기기록측정시설

경기기록측정장비의 확보는 전광판 확보와 같은 취지와 방법으로 동시에 추진되었다.

국제사회에서 경기기록측정장비, 곧 타이밍장비에 대해서는 스위스 타이밍사가 그 권위를 인정받는 회사였고, 1983년 동사의 피터 토신이 내한하여 측정장비에 대한 자문을 하였다.

조직위는 이를 참고로 하고, IOC 기술고문인 모리스 루베의 자문에 따라 1984년 서울올림픽 전자장비공급 계획서를 마련, 1985년 스위스 타이밍사와 경기기록측정장비의 공급운영계약을 체결하였다.

각종 측정장비의 수준은 전광판의 경우와 같이 IOC 및 IF요구조건을 충족시키는 수준 이상의 것으로 하며, 올림픽 후의 유휴시설을 극소화하기 위하여 각종 장비를 영구장비와 임시장비로 구분하며, 올림픽대회만을 위한 장비는 임시장비로 활용하고, 올림픽대회와 관계없이 경기장의 기본장비로 쓰일 것은 영구장비로 확보하였다.

조직위의 요청에 따라 스위스 타이밍사는 육상·조정/카누·사이클(벨로드롬)·수영·체조경기장의 측정장비를 영구장비로 공급하고, 20개 경기종목에는 임시시설을 설치하였다. 종목에 따라서는 영구시설과 임시시설을 복수로 갖추었다.

서울올림픽대회에 공급된 경기기록 측정장비는 임시장비로 139종류 543점, 기존장비의 활용이 47종류 164점 등 합계 186종류 707점이었다.

경기기록측정장비는 시간·거리를 측정하는 장비, 부정출발을 감시하는 장비, 각종 경기기록을 표시하는 소형 점수판, 관련 방송사로 타이밍 시그널을 제공하는 비디오·문자발생기, GIONS와 연동시켜 각종 정보를 제공하는 장비 등이었다.

시간측정은 최대한 1,000분의 1초까지 정밀 계시하여 완벽한 경기운영을 도모한다는 데 목표를 두어 원반던지기의 거리측정은 0.01m단위까지도 측정이 가능하였으며 풍향·풍속계는 풍속 1초당 2m까지 측정할 수 있는 정밀장비가 사용되었다.

25

23. 전광판에 수영경기 시상식 장면이 비쳐지고 있다.

24. 올림픽주경기장 컬러전광판. 100m 골인장면을 동시에 영상으로 표출하였다.

25. 조정 경기장의 이동전광판. 7.4x10m의 크기로 그래픽·문자 등을 표출.

5. 방송시설 및 기상지원

5.1 구내방송

조직위는 서울올림픽대회의 완벽한 구내방송 및 음향지원을 위해 올림픽주경기장을 비롯하여 31개 경기장과 4개 행사장 수송부에 각종 최신시설과 장비를 설치 운영하였다.

1983년부터 1984년에 걸쳐 올림픽 역대대회의 자료를 조사하고 이어 전 경기장의 기존구내방송시설의 현황을 조사한 결과 대부분의 경기장 구내방송시설을 올림픽대회 규모의 국제행사를 치르기에는 장비성능이나 시설이 낡아 전반적인 시설의 개·보수와 장비개선이 요망되었다.

서울아시아대회나 서울올림픽대회와 같은 일정기간의 경기나 행사를 위해서는 경기 및 행사의 규모와 일정에 따라 한때 임차하여 운영하는 것이 경제적인 측면에서 바람직하다고 판단되었다.

구내방송에 필수적인 음향시설에 대하여 국내음향업체의 실태를 조사한 결과, 국내업체는 거의 모두 영세성을 벗어나지 못하고 경기장과 연습장 및 국제경기에 대한 충분한 사업실적이 없는 형편이었다.

조직위는 이러한 실정을 감안하여 한국전자공업진흥회의 협조를 얻어 국내업체 중에서 우량업체를 선정하고 장소별 경기·행사의 규모에 따라 기술전문위원회의 자문을 받으며 대회 준비에 착수하였다.

1985년 1월 종목별 경기진행방식에 따른 소요장비를 산출하고 개·보수 계획을 세워, 동년 2월에 시설하여야 할 경기장의 구내방송장비 전체소요량을 휘장사업으로 확보하기로 하고 사업을 추진하였으나, 참여 휘장업체의 제안조건이 불합리하여 동년 6월 휘장사업 추진을 포기하여야 할 난관에 부딪쳤다.

그러나 조직위는 사업계획을 재조정, 올림픽공원내 체조·사이클·역도·펜싱·테니스경기장의 5개 경기장에 대한 장비제작설치 공사계획을 수립하여 동년 10월 공사를 착공하였으며, 동년 12월에는 14개소에 대한 개·보수시설 공사에 착수하였다.

1986년 5월에 개·폐회식용 임차시설에 대하여(주)제일전파와 설치계약을 체결하였으며, 동년 8월에는 경기진행 보조용, 시상식행사용 및 기자인터뷰용 임차공사업체를 선정하였다.

한편 조직위는 개·폐회식용 임차시설 설치공사를 완료하면서, 이 시설에 대한 음향평가를 한국표준연구소에 의뢰하고, 그 평가에 따라 기술전문위원회의 자문을 받으며, 1986년 9월까지 주경기장의 흡음시설 공사를 끝냈다. 천장부분에서 반사음이 충돌하는 현상으로 인한 음질의 오탁을 방지하기 위하여 천장부분 거의 1/2에 흡음재를 설치, 건축음향과 전기음향을 개선하였다.

서울아시아대회 후 1987년 3월 음향시설에 대한 재검토에 착수한 조직위는 올림픽주경기장에 대한 제 2차 음향평가를 실시하고, 역도경기장의 음향시설에 대한 조사용역도 발주하였으며, 동년 9월 역도경기장과 한강조정/카누경기장의 개·보수시설 공사를 완료하였다.

올림픽주경기장의 제2차 음향평가가 나옴에 따라 조직위는 1988년 3월 수차에 걸쳐 기술전문위원회의 자문을 받아 개·폐회식 음향시설 설계를 완료,4월에 제 2차 흡음재 보완 설치공사를 마쳤다.

동년 5월에는 개·폐회식용 임차시설을 포함한 전 경기장의 구내방송 임차시설 공사를 착공하는 한편, 올림픽회관내 대회의실의 동시통역시설을 MPC 기자회견실로 이전, 한국어·영어·프랑스어·에스파냐어·러시아어·독일어·등 6개국어의 통역창구를 설치하였다. 대회의실을 겸한 3층 회견장에는 600개의 리시버 및 헤드폰을 부착하여 회견언어를 6개국어 중 마음대로 선택할 수 있도록 조정실을 설치 운영하였으며, 창구의 제작은 ISO규격으로 준비하였다.

조직위는 대회 한 달을 앞두고, 올림픽주경기장의 천장 1만 1000㎡에 설치한 9,200개의 흡음체가 예포탄 발사나 지진 등에 의한 진동발생시에 일으킬 수도 있을 낙하사고에 대비하여 흡음체 하단에 스틸와이어 포설공사를 실시, 대회안전을 도모하였다.

개·폐회식의 작품해설을 위해 8개국어의 FM방송설비가 시설 운영되었다. 조직위는 올림픽주경기장의 중간 2층에 소출력 FM방송설비 5개 시스템을 설치, 한국어·영어·에스파냐어·러시아어 및 일본어로 방송하였고, 기존 3개의 FM방송설비(KBS 2개, MBC 1개)로 프랑스어·독일어 및 아랍어 등 3개국어 방송을 하였는데, 올림픽사상 개·폐회식 작품해설을 위하여 8개국어 동시방송을 한 것은 유례없는 일이었다. 또한 행사장내의 모든 관람객에게는 소형 이어폰 라디오가 지급되어 관객은 원하는 언어를 선택 수신할 수 있었다.

서울올림픽대회를 위한 구내방송시설은 올림픽공원내 6개 경기장에 영구시설 6개 시스템, 개·보수공사를 한 기존시설 27개 시스템과 기자인터뷰시설을 포함한 임차시설 47개 시스템 등 모두 80개 시스템이었다.

이들 구내방송을 운영하기 위해 투입된 인원은 모두 252명이었는데 용역업체 직원이 211명이었다. 운영에 참여한 용역업체는 (주)제일전파를 비롯하여 동화음향산업(주), 동원특수음향(주), 동서전자 및 아세아전파사 등 5개 업체였다.

이들 구내방송운영요원들은 각 해당 장소에 배치되어 경기진행부서와 사전에 협의된 방송 대본에 따라 경기 및 행사진행 방송을 지원하면서 음악방송도 겸하였고, 시상식 진행 때는 방송설비를 시상석과 진행석에 별도로 지원하였다.

조직위는 장비고장 등 만약의 사태에 대비, 비상보수체계를 마련하여 이동용 비상방송장비도 확보하는 등 언제든지 투입될 수 있도록 하였다.

경기장 및 행사장 등에 투입된 구내방송장비는 15개 품목 2,817점이었다. 그 내용은 앰프 230점, 스피커 1,635점, 마이크 553점, 음향조절장치 104점, 그래픽 장비 26점, 릴데크 7점, 카세트데크 141점, 턴테이블 5점, 라디오튜너 12점, W/L 튜너 16점, 타임딜레이 8점, A.D.A 47점, 기타 33점 등이었다.

5.2. 유선TV방송중계석

유선 TV와 방송중계석은 올림픽헌장 제 4 장 라디오 및 텔레비전에 관한 질문서의 규정에 따라 설치되었다. 조직위는 그 규정이 담은 정신을 존중, 보도·방송인이 유선 TV를 통하여 '최상의 상태에서' 대회를 취재할 수 있도록 지원하며, 방송중계석을 통하여도 현장에서 '양질의 국제신호'를 제작할 수 있도록 사업의 중점목표를 설정하였다.

□ 유선 TV

유선 TV시스템은 주관방송사가 제작한 국제신호를 경기장의 국제방송요원, 기자 및 통신사 취재요원들이 자국에 경기실황을 중계하고 보도자료를 수집·방송할 수 있도록 구성된 유선 텔레비전망이다. 유선TV시스템은 당초 조직위가 휘장사업으로 추진할 계획이었으나 의외로 참여업체가 없었다. 조직위는 방침을 조정, 유선 TV 모니터만을 휘장사업으로 추진하고, 방송망 구성과 전송로는 전문업체 및 한국전기통신공사에 의뢰키로 하였다.

전송로 구성은 국제방송센터(IBC)를 근간으로 하여 올림픽주경기장, 본부호텔, 올림픽공원내 체조경기장 사이를 광케이블 전송로로 하며, 각 구간별로 16채널을 설치하였다. 모니터에 대한 휘장사업의 결과, 국내가전업체 중 (주)금성사, 삼성전자(주)와 해외 가전사 중 네덜란드 필립스사에서 소요 모니터 전량을 공급받기로 하였다.

유선TV방송망의 구성업체 선정은 먼저 국내방송 및 정보시스템 전문업체에 유선 TV시스템 설계도서의 제안을 요청하였고, 이에 대해 금성전선(주)만이 제안설계도서를 제출하였다. 조직위는 기술전문위원회를 개최, 동사의 제안설계도서를 심의, 그 타당성을 인정하는 한편 1987년 10월 27일 보도·방송용 유선 TV시스템의 기본계획을 수립하여 공사에 착수하였다.

사업규모는 경기장 28개소와 행사장 7개소에 총 2,650대의 모니터를 설치하고 3개소에 전송기계실을 설치하여 108명의 인력이 방송중계석업무까지 맡아 운영하였다.

설치공사는 각 경기장 포설공사를 1988년 6월 30일까지 완료하고, 대회 전월인 8월 31일까지 선로특성시험을 실시하여 모니터의 기능을 미세부문까지 조정하였다.

모니터의 배치는1988년 7월 말까지 소요물량이 모두 입고됨에 따라 자체적으로 세부계획을 수립, 전국에 산재되어 있는 경기장 및 행사장에서 순조롭게 진행되었다. 각 방송사는 방송·보도에 완벽을 기하고자 모니터의 수량 및 설치장소의 증설을 지속적으로 때로는 경쟁적으로 요청하였고, 조직위는 이들 수요를 방송관련기관과 협의를 거쳐 최대한 수렴하였다.

특히 본부호텔·선수촌·기자촌·IBC·MPC등 행사장과 주요운영부서에는 모니터 10대 또는 20대를 벽체형태로 조립, 멀티비전을 구성하여 전 경기장의 경기진행상황을 한눈에 볼 수 있도록 하였다.

유선 TV의 공식적인 운영기간은 9월 17일부터 10월 2일까지 대회기간 16일 동안 아침 8시부터 하오 10시까지 하루 12시간을 원칙으로 운영하였으나, 심야경기가 진행되는 동안은 끊이지 않고 계속 국제신호를 제작하여 각 경기장 및 행사장에 제공하였다.

조직위는 방송중계인을 위하여 경기장면을 표출하는 유선TV모니터와 육상·수영 등 기록정보를 문자로 표출하는 해설정보시스템(CIS) 모니터를 방송중계석에 설치 운영하였으며, 기자들을 위해서는 보도석, SPBC 등에 유선TV모니터를 설치 운영하였다. 유선 TV모니터에 표출되는 정보는 경기장 및 행사장에 따라 차이는 있지만 국제신호 16개 채널과 전파발송중인 4개 채널, CIS 채널, 라인 모니터링 서비스, HICS등으로 구성되었다.

26

27

28

26. 방송중계석(복싱경기장).30개 경기장에 1,190조가 설치되었다.

27. IBC 모니터실. 텔레비전 영상의 분배센터이기도 하다.

28. 올림픽주경기장 방송실(내부).

제26장 기술

□ 방송중계석

방송중계인을 위하여 각 경기장에 방송중계석을 설치, 각국 방송기관들이 사용할 수 있도록 하였다.

방송중계석도 당초 휘장사업으로 추진키로 하였으나 참여업체가 없어서 조직위 예산으로 제작 구매키로 하였다.

설치수량은 역대대회를 참고하고 주관방송사와 협의를 거쳐 30개 경기장에 1,190조를 설치하였는데, 당초 970조 규모에서 올림픽방송자문위원회의 증설요청을 받아들여 220조를 추가하였다.

중계석 시공업체 선정은 한국금속가구협동조합과 계약에 의해 이루어졌으며, 제작·설치·철거까지 일괄 도급계약으로 시행되었다.

중계석의 규격은 방송자문기관과의 협의를 거쳐 160×57×70cm의 크기로 제작하였는데, 각 경기장의 사정을 고려하여 중계석의 높낮이를 조정할 수 있도록 조절손잡이를 부착시켜 필요에 따라 조절할 수 있게 하였다.

방송중계석은 투명아크릴판으로 서로 분리하여 구획을 짓고, 유선 TV모니터 1대, CIS 모니터 1대와 해설자용 중계기재 1대를 놓아 전반적인 경기장의 내용파악이 가능하도록 하고, 때로는 모니터를 보며 중계할 수 있도록 최대한의 편의를 도모하였다.

옥외경기장에서는 모니터에 비치는 태양광선을 차단하여 선명한 화면을 시청할 수 있도록 가변형 차광막이 설치되었다.

방송중계석은 임시시설이므로 대회 종료 후에 일괄 철거토록 되어 있었으나, 경기장 시설주로부터 기증 요청을 받은 조직위는 물자처분위원회의 심의를 거쳐 경기장에서 불요불급한 시설을 제외하고 모두 기증처리하였다.

5.3. 폐쇄회로 TV시스템

□ 안전용 폐쇄회로 TV시스템

조직위원회는 각 경기장 및 행사장의 선수·임원 및 관련인사와 중요시설물에 대해서 불순분자로부터의 테러 예방과 감시를 위하여 안전용 폐쇄회로 TV 시스템을 운영하였다

안전용 폐쇄회로 TV시스템 운영에 동원된 장비는 텔레비전용 카메라 228대, 모니터 295대, VTR138대, 탐조등 41대 등 모두 702점이었다. 설치장소는 테러 대상이 되는 중요장소와 광역지역인데 선수촌, MPC, 기자촌, 올림픽회관, 서울종합운동장, 88놀이마당, 수영·역도·체조·사이클·조정·테니스·사격경기장·공원통합상황실, 청소년캠프 등 15개소였다. 서울종합운동장에는 카메라 62대, 모니터 124대, VTR23대, 탐조등 10대, 선수촌에는 카메라 59대, 모니터 42대, VTR 99대, 탐조등 11대 등이 집중 배치되었다.

기술지원단은 안전용 폐쇄회로 TV시스템의 효율적인 운영을 위하여 중앙집중관리방식을 채택, 정예 소수인원을 방송차장실에 집중 배치하여 지역적으로 분산된 시스템 운영에 차질이 없도록 하였고, 신속한 상황대처를 위하여 방송차장실과 현장사무실간에 비상연락망을 구축하고 차량 및 비상대기반을 상주시켰다.

시스템의 운영장소별로는 해당지역 경비책임기관의 1차적인 책임 아래 24시간 상주하면서 철저한 사전 예방점검 활동을 폈다.

□ 경기진행용 폐쇄회로 TV시스템

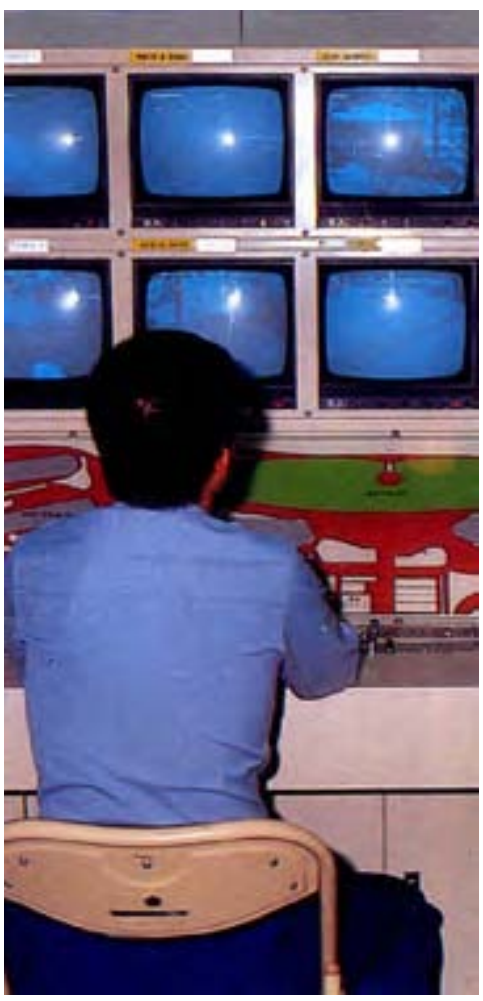
조직위는 서울올림픽대회에 경기진행상황의 판단과 심판 판정에 대한 항의시 정확한 판정을 위한 보조자료로 폐쇄회로TV시스템을 활용하였다.

종목별 경기본부의 요청에 의해 올림픽주경기장을 포함한 13개 경기장 15개 종목에 대하여는 경기진행용 폐쇄회로 TV를 설치하여 경기상황을 촬영·녹화·편집하여 제공하였다.

경기진행에 투입된 폐쇄회로 TV 시설은 카메라 57대, 모니터 150대, VTR 59대 등 266대였고, 육상에 카메라 16대, 모니터 22대, VTR 28대로 가장 많이 투입되었다. 모니터가 쓰인 경기로는 레슬링 26대, 역도 20대, 복싱 16대, 테니스 14대, 조정/카누 13대, 탁구 12대, 유도 10대 등이었다.

육상남자 400m 릴레이 준결승에서 미국팀의 중계지역 위반사실이 폐쇄회로 TV 녹화에 드러나 미국팀에 실격판정이 내려졌다. 한강조정경기장과 역도경기장에는 유선 TV 에 연결된 대형 스크린을 설치하여 휴식시간에 다른 종목의 주요경기를 보여줌으로써 관중서비스에 크게 기여하였다.

또한 올림픽 주경기장 개·폐회식의 상황관리용으로 카메라 4대가 설치되어 출연요원의 대기 및 이동상황을 한 자리에서 파악하는 데 도움이 컸다.



29

30

31

29. MPC 모니터실.

30. 안전용 폐쇄회로 텔레비전(CCTV). 이곳에서 화면을 통하여 안전사항을 점검하였다.

31. 올림픽주경기장에 설치된 언어권별 방송실.해당국명으로 구분되었다.

제26장 기술

5.4. 기상지원

□ 운영개요

기상의 변화가 대회운영 및 경기기록에 미치는 영향은 크다.

이러한 기상의 변화를 미리 관측하고 경기본부에 통보하여 대회의 일정추진과 세부경기운영에 차질이 없도록 하기 위해 중앙기상대는 예보국장을 본부장으로 하는 기상지원본부를 설치, 전국 12개 경기장에 기상관측장비를 준비하여 기상지원업무를 수행하였다.

기상관측지역은 육상관측과 부산 요트경기장의 해상관측으로 크게 나뉘고, 육상관측은 수도권지역의 서울종합운동장(육상), 올림픽공원(사이클), 한강조정/카누경기장, 태릉국제사격장, 화랑양궁장, 성남공설운동장(하키), 서울승마공원 등 7개소와 축구예선전이 열린 지방 4개 도시였다.

경기장 기상관측은 1988년 9월 3일부터 10월 2일까지 30일간 실시하였으며, 관측요소는 날씨·기온·습도·풍향·풍속·강우량·시정·지표면상태·해상파고·너울·해조류·수온과 기타 특수기상 현상을 관측하였다.

관측방법은 표준기상관측과 간이관측을 병행 실시하였다. 표준관측은 자동기상관측시스템(AWS)에 의해 기온·습도·풍향·풍속·강우량 등이 24시간 계속 관측되었고, 간이관측은 경기가 진행되는 필드내에서 현장지원관측으로 실시되었다.

기상정보의 주요내용은 오늘·내일·모레의 기상개황, 전국 주요도시의 오늘과 내일의 일기예보, 경기장의 시간별 예보, 경기장의 기상, 부산 요트경기장의 기상과 코스·시간별 풍향·풍속·해조류·파고예보,1주일간의 기상전망, 대회기간의 평균기상, 세계 주요도시의 기상 등 9개 종류로 분류하여 중앙기상대에서 WINS를 통해 한국어·영어·프랑스어로 상오 7시부터 하오 8시까지 3시간 간격으로 1일 5회 계속적으로 입력 제공하였다.

기상지원을 위한 통신망은 중앙기상대의 주컴퓨터가 각 기상실과 관측장소(AWS)와 연계, 기상자료를 입수하여 전산센터를 경유 WINS 단말기로 공지하며, 기타 기상정보의 교환은 전화 또는 팩시밀리 등이 이용되었다.

동원된 장비는 35시스템 4종 70점이며, 이 가운데 해조류계 4시스템은 교통부 수로국에서, 파고계 2시스템은 과학기술원 해양연구소에서 협조하였다. 중앙기상대 지원장비인 자동기상관측장비 13시스템은 1988년 6월에서 7월 사이에 공급 설치되었고, 간이관측장비(휴대용) 16시스템은 8월 31일에 장소별로 배치되었다.

기상지원업무에 투입된 인력은 전문분야인 만큼 중앙기상대요원 32명이 동원되고 자원봉사자 21명 등 53명이었다.

□ 장소별 기상지원

서울종합운동장 등 7개 옥외경기장 및 행사장을 지원대상으로 자동기상관측장비 10시스템이 설치 운영되고, 간이관측장비인 풍향·풍속계 및 온·습도계 8세트를 설치하여, 표준기상관측과 필드지원관측을 실시하였다. 또한 중앙기상대가 WINS를 통하여 제공하는 각종 기상정보를 기상상황판에 게시하고, 매경기 종료시에는 경기기록실에 관측결과를 제공하였으며, 전광판 또는 구내방송을 이용하여 기상정보를 안내하는 한편, 방송·보도진들이 기상정보를 편리하게 이용할 수 있도록 편집, 필요부수만큼 복사 배포하였다.

부산요트경기본부에 기상브리핑실을 설치 운영하여 현지에서 직접 기상지원을 실시하였다. 4개 요트경기구역 연안에 자동기상관측장비 4시스템(풍향·풍속계 4점, 온·습도계4점 등)과 해조류 관측장비 4시스템, 파고계 2시스템을 투입, 요트경기장 기상 및 해상관측 지원에 만전을 기하였다.
해상 경기구역에는 4척의 기상보트를 가동하여 기상관측은 물론, 위험시의 기상통보에 대비하엿다.

기상상황실은 경기에 참여하는 선수·임원들에게 4개 경기구역에 대한 기상브리핑을 실시하며, 기류 및 해조류와 파랑·파고 등 해상기상에 관한 코스·시간별 예보자료를 마련하여 매일 배포, 해상에서의 안전과 경기력 향상에 기여하였다.

부산요트경기 기상지원은 부산지방 기상대가 주관하여 지원업무를 수행하였다.

성화봉송 기상지원을 위해 중앙기상대는 8월27일부터 9월17일까지 전국 각 지방 기상관측망을 연결하는 자체지원체계를 구축하고, 제주공항 성화도착행사 지원을 시작으로 성화봉송 일정별 구간별 예보자료를 만들어 각 시·도 성화봉송상황실을 통해 숙박지 봉송단에게 배포하였다. 동 예보자료는 당일 및 익일 봉송구간의 일기예보를 출발 전과 도착 후로 나누어 1일 2회 제공하였다. 한편 중앙기상대 지원본부는 기술지원단을 통해 성화봉송본부 상황실에 일정별 일기예보를 계속적으로 제공함으로써 성화봉송 기상지원에 만전을 기하였다.

개·폐회식행사 지원을 위하여 장기간에 걸쳐 행사당일의 기후통계분석을 실시하는 한편, 광역기상감시망을 구축하여 기상악화에 대비한 조기통보체계를 확립 지원하였다.

대전·대구·광주·부산에서 실시된 지방 축구예선전의 기상지원을 위해 경기장내에 풍향·풍속계 및 온·습도계 각 1시스템씩 4시스템의 간이관측장비가 설치되었고, 이 운영은 각 지방 기상대 및 측후소가 지원업무를 분담하여 현지 지원관측과 예보지원에 만전을 기하였다.

□ 기후편람 발간

대회의 준비와 경기운영에는 그 영향을 크게 끼치는 기상 및 기후에 관한 분석자료가 필요하였다.

특히 한국의 기후환경에 생소한 대회참가국 선수·임원들에게 개최국 기상조건을 사전에 소상히 알려주기 위해 조직위는 중앙기상대의 자료지원을 받아 기후편람을 작성 발간하였다.

기후편람은 한국어·영어·프랑스어로 국배판 70페이지 규모로 3,000부가 발간되어 IOC·NOC·IF·국내외 보도진들에게 배포되었다.

수록내용은 ① 한국의 기후 ② 경기진행과 기상조건 ③ 올림픽대회 기간의 기상 ④ 주요도시 및 경기장의 기상 ⑤ 역대대회의 개최도시와 서울의 기상조건 비교 ⑥ 마라톤코스의 기상 ⑦ 요트경기장의 기류 및 해조류 등이 주요내용으로 구성되었다.

이밖에 중앙기상대는 기상홍보용 팜플렛을 한국어·영어·프랑스어판으로 제작, 재외공관을 통해 대회 참가국에 미리 배포하고 한국의 기후와 기상정보의 이용방법도 소상히 소개하였다.

6. 회고와 평가

서울올림픽대회의 성공에 기여도가 높은 것으로 평가받아야 할 분야가 기술 분야였다. 올림픽 대회의 사무자동화는 물론, 첨단기술의 응용으로 새로운 기술올림픽의 시대를 본격적으로 전개하였다.

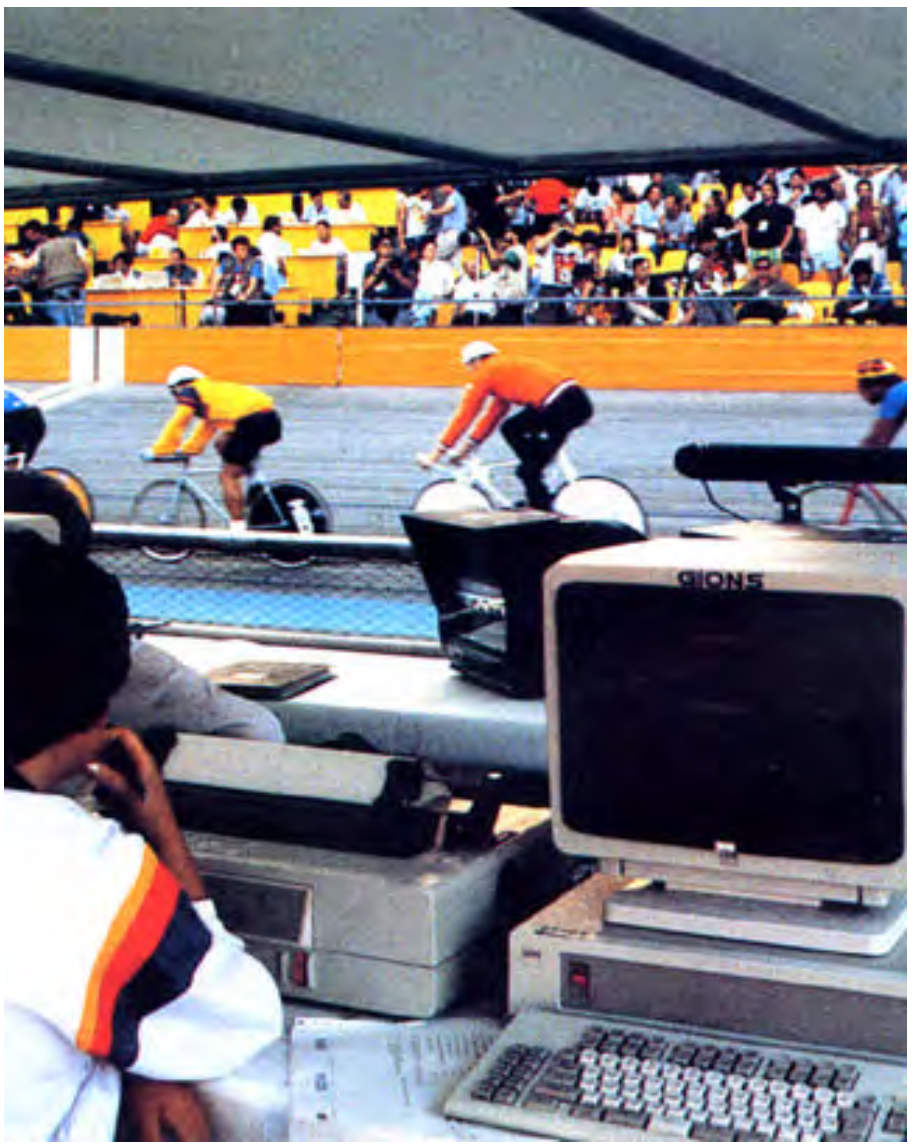
첫째로, 통신분야에서 대담하게 화상회의시스템을 적용하고 오디오텍스를 개발하여, WINS 단말기에서 제공되는 올림픽 데이터정보를 음성합성기술에 의해 한국전기통신공사의 공중통신망과 접속, 전 세계의 일반전화 이용자에게 한 통화의 전화로 이들 정보를 청취할 수 있게 하였다. 전 경기장에 전자식 구내교환기 설치, 유선통신·가입무선·전용무선통신시설을 부족없이 설치하였다.

둘째로, 전산운영에서 경기운영시스템(GIONS), 종합정보망시스템(WINS), 대회관리시스템(SOMS), 대회지원시스템(SOSS)의 4대 소프트웨어 운영체계를 확립하였다. GIONS는 사상 처음으로 분산처리방식을 채택, 종목별 모듈레이션을 개발하여 24개 경기장 자료의 독립처리를 가능하게 하였으며, 수영 등 7개 종목에서는 전자장비와의 전자접속을 최초로 시도하여 성공하였다. GIONS의 자료를 공급받은 WINS가 공중통신망과의 접속으로 동일시간내에 전 세계적으로 경기정보를 공급하였다. 세계인들은 WINS의 위력에 대해 경탄을 보냈다. SOMS는 인력·입장권·등록·의전·선수촌에 관한 628만여건의 자료를 처리하였고, SOSS는 숙박·수송·물자·연습장에 관한 128만여건의 자료 및 정보를 처리하였다.

셋째로, 전자운영에서 최첨단계시장비의 사용으로 1,000분의 1초까지의 기록을 측정, 각종 경기결과를 텔레비전 방송사에 자동연결시켜 세계의 모든 시청자가 동시에 올림픽을 볼 수 있게 하였다.

끝으로 30개 경기장에 1,175조의 방송중계석과 2,650대의 유선 TV 모니터 설치 및 폐쇄회로TV의 운용으로 대회 내용을 다채롭고 신속하게 전파하였고, 요트경기를 위하여는 해조류계·파고계가 동원되었다.

기술분야에서는 주장비가 컴퓨터인 만큼 어떤 경우의 사고에도 대비할 수 있도록 하기 위해 주컴퓨터의 예비확보를 비롯해 경기장을 중심으로 한 마이크로 컴퓨터(S/36)의 예비확보, WINS의 주컴퓨터인 슈퍼미니컴퓨터의 예비확보 등으로 완전한 컴퓨터 장애복구체제와 자동화를 이룩하였다. 올림픽의 완벽한 신뢰도 구축이라는 면에서 한국기술진의 공헌도는 크게 평가를 받을 만하다.



32

33

34

35

32. 사이클경기장 전산운영(GIONS).

33. 조정경기장 기상장비시설인 풍속계.

34. 기상장비시설인 풍량계답과 측우기.

35. 기상 안내판. '오늘의 날씨'를 전하고 있다.