

'95 세계전파통신회의(WRC-95)결과



이 봉 국
TTA 국제협력2부장



강 상 선
정보통신부 전파기획과

I. 머릿말

세계전파통신회의(WRC)는 1992년 개정된 국제전기통신연합 헌장 및 협약에 따라 매 2년마다 열리는 전파통신 관련 국제회의로 무선주파수 스펙트럼과 위성궤도의 효율적이용, 전파규칙(RR)의 개정등 전파관련 국제적 현안사항에 대해 범세계적인 합의를 이루기 위해 개최되며, 95세계전파통신회의(WRC-95)는 지난 10월23일부터 세계 184개 회원국중 140개 ITU회원국과 주요국제기구 대표 및 참관인등 1,300여명이 참가한 가운데 스위스 제네바에서 개최되어 세계적인 주파수 분배계획을 수립하는등 많은 사항을 결정하고 지난 17일 폐막되었다

이번 회의에서는 간소화된 RR 개정안 및 이와관련한 결의안 채택, 이동위성업무(MSS)용 주파수 분배 및 관련 규정개정등 향후 전파통신 이용방향에 근간이 되는 중요한 정책들을 결정하였다.

특히, 최근 주목받고 있는 MSS용 주파수 이용에 관한 사항 등 일부 쟁점들은 정치적·경제

적 의미가 부여된 의제들로 구성된 사항으로 많은 논쟁을 거쳐 결정되어 향후 전파통신 부문에 큰 변화를 가져올 것으로 예상된다.

우리나라는 본회의의 중요성을 인식하고 무선국관리사업단의 연구비 출연으로 수개월 전부터 전문가들로 구성된 준비반을 운영하는등 철저한 준비를 거쳐 회의에 참가한 결과 국제적 전파통신 관련 정책결정에 우리나라의 입장을 충분히 반영시키는등 소기의 성과를 거두었는데 본문에서는 이번회의에서 논의된 주요 쟁점사항을 중심으로 그 배경과 결과 및 우리나라의 활동사항등을 소개하고자 한다.

II. 주요 쟁점 의제에 대한 배경 및 결정사항

1. 전파규칙 개정안 채택

가. 배경

급속한 기술변화 등에 따라 전파규칙의 복잡한 규정, 용어의 정의 및 문구를 간소화할 필요

성이 인식되어 1989년 니스 전권위원회의에서는 결의 8호로 자발적 전문가 그룹(VGE : Voluntary Group of Experts)을 구성하여 전파규칙의 간소화 및 전파스펙트럼 할당의 개선을 연구하게 하였다.

VGE는 장기간동안 수차례의 회의를 거쳐 3권의 최종 보고서를 발간하고 WRC-95에서 심의토록 상정하였는데 A권은 일반지침 및 권고로 되어있고, B권은 현행 전파규칙의 개정에 대한 권고사항이며, C권은 간소화된 전파규칙의 전문으로 구성되어 있다.

이 VGE 최종보고서는 WRC-95의 가장 중요한 문서로 각국의 주관청들이 WRC-95에 제출한 제안서의 작성 근거가 되었는바, VGE 보고서의 주요 권고사항을 요약하면 다음과 같다.

○ 주파수 할당 관련 규정

- 국제 주파수 할당표는 변경하지 않는다.
- 업무에 대한 주파수대의 "할당(Allocation)" 및 무선국에 대한 주파수 "분배(Assignment)"의 개념을 유지한다.
- 할당의 범주는 제1차와 제2차 업무(타국에 혼신을 일으키지 않고 다른국으로부터 보호를 받지 않는 조건으로 사용할 수 있음)로 구분하고 기존의 "허용(Permitted)업무"는 삭제한다.
- 가능한 한 전세계적인 바탕에서 대역을 할당(3개지역 전체에서 업무의 분류 및 주파수 대역을 배열시킴)한다.
- 가능한 한 광범위하게 정의된 업무에 대역을 할당(예컨대 현재의 해상전파항행, 항공전파항행 및 전파위치측정 업무는 주파수분배표에서 "전파표정업무"로 통합되는 것)한다.
- 주파수 분배표상의 각주는 원칙적으로 추가할당, 대체 및 다른 범주의 업무들은 국제적인 의미를 부여하지 않고 공통목적 을 위한 각주의 형식을 통합 및 조화시키

거나 삭제하여 주파수 할당만을 위한 것으로 정비하므로서 그 수를 줄이고 표준화 한다.

○ 간소화된 규제절차

VGE에서 제안한 새로운 규제절차는 다음과 같다.

- S1-S6 조 : 전파규제절차에 대한 용어의 정의 및 일반 원칙과 목적
- S7 조 : 전파규제절차의 적용에 관한 설명
- S8 조 : Master Register(주파수 등록원부)에 등록된 주파수 분배에서 주관청의 국제적 권리와 의무
- S9 조 : 영향을 받는 주관청과의 조정 및 합의 획득을 위한 표준화된 절차
- S10조 : 주파수 분배나 할당계획의 표준화된 절차
- S11조 : 주파수 분배 통고, 심사 및 등록 절차
- S12조 : 단파방송(HFBC)을 위한 단순화된 절차(4계절 주기를 2계절 주기로)
- S13조 : 국(BR)에 대한 일반지시 사항으로 주관청과 협조, 주파수 등록원부 및 절차규칙(Rules of Procedure)
- S14조 : BR의 결정사항 및 심사절차

○ 운용 및 관리사항

현행 전파규칙은 대부분이 운용 또는 일반관리규정으로 되어 있으나 VGE는 이들 규정의 표현을 개선(예컨대 표를 사용)하여 단순화 하거나 개정하여야 한다고 다음과 같이 권고 하였다.

- 유사한 주제는 통합하고
- 불필요한 조문은 삭제하며,
- 부록의 규정을 재배치함
- 규칙과 관련없는 사항은 다른 곳(ITU-R 권고)으로 이전함

다른 곳으로 이전한 사항은 "Incorporation by reference"라는 개념으로 동일한 구속력(강제, 선택 또는 잠정규정)을 갖는 규칙의 일부로 볼 것

이며, 이것은 다른 곳에 있는 사항에 대한 조약의 참조사항을 포함하는 관행이다.

나. 주요 결정사항

○ 전파규칙 개정안(VGE 최종 보고서) 채택

대부분의 국가가 VGE의 간소화 작업에 대하여 원칙적으로 동의하고 조항별 검토를 시작했으며, 대부분의 조항은 문구의 수정만을 통해 원안대로 채택하고 주파수 분배표와 관련한 각주 조항(S5) 및 기존 RR17조의 간소화문제 등 일부 이견이 있는 사항에 대하여는 결의를 통해 WRC-97에서 계속 논의하기로 결정하였다.

○ Incorporation by Reference 문제 해결

동 문제는 마지막까지 찬·반으로 나뉘어 많은 논쟁을 벌인 끝에 그 지위를 전파규칙과 동등하게 인정하고, ITU-R에 이전되는 조항들은 하나의 별책(Volume)으로 하는 것으로 결정을 보았으며, 이전되는 조항의 선별은 차기회의에서 논의하기로 하였다.

○ 결의 46 개정안 채택

현재 전파규칙에 포함되지 않은 이동위성업무와 다른업무와의 조정절차를 규정한 결의46은 일부내용을 수정·보완한 개정안을 채택하여 95년 11월 17일부터 간소화된 전파규칙 개정안이 발효되는 시기까지 적용키로 결정하였다.

○ 새로운 RR의 발효시기 결정

새로운 RR의 발효시기는 S59조(경과조치)에 1997년 1월 1일로 잠정적용되는 S21, S22, Appendix S4 및 새롭게 또는 수정된 주파수 할당을 제외한 모든 개정 규정들은 1998년 6월 1일 현재로 잠정적용한다고 규정하였다.

2. 이동위성업무(MSS) 및 피더링크용 주파수 분배 및 관련규정의 개정

가. 배경

MSS는 이동지구국과 하나 또는 둘이상의 우

주국, 둘이상의 우주국간, 하나 또는 둘이상의 우주국을 경유한 2개의 이동지구국간에 행하는 전파통신업무로 이동지구국은 지구표면(육상/해상)이나 대기권(항공)을 이동하는 장치로서 예를들면 선박이나 항공기상 또는 이동체의 복합 전파항행장치에서 부터 일상적으로 사용하는 휴대전화까지를 말한다.

우주국은 위성상의 송신과 수신국을 말하며 여기에서 대개의 모든 통신 및 방송위성은 정지궤도 위성으로 적도상공 36,000Km 궤도에 위치하고 있고, 선회속도가 지구에 대해 정지한 것으로 보이는 것이다.

그러나 저궤도(LEO), 중궤도(MEO), 고궤도(HEO)를 선회하는 보다 소형이고 상대적으로 저렴한 위성들을 새롭게 계획하고 있는데 이 위성들은 비정지궤도(NON-GSO)위성으로 각각 다른 시간에 지구의 다른 지역에서 볼수가 있다.

이러한 위성들을 하나의 위성망으로 상호 연결하여 적어도 하나의 위성은 언제, 어디서나 볼수 있게 함으로써 전세계적인 서비스범위를 확보할 수 있게 되는데, 이러한 계획의 목표는 비정지궤도위성망을 경유하여 언제든지 지구상의 두지점간을 연결하는 이음새없는 전세계통신망을 구성하기 위한 것으로 이는 곧 전세계정보통신기반(GII)이나 디지털 고용량 멀티미디어 통신과 완벽하게 부합되는 것이다.

따라서 선진국이나 범세계적 통신사업자들은 MSS의 경제적 잠재력이 분명하다고 판단하고, 이미 250여개의 MSS통신망의 계획을 ITU에 통고, 이에 약 350억달러를 투자한 실정이다.

그러나 가장 심각한 문제는 이미 혼잡한 주파수스펙트럼에서 MSS를 촉진하기 위한 주파수를 확보하기가 어렵다는 것으로 1992년 세계전파통신주관총회의(WARC-92)는 LEO의 전세계적 운용을 위한 몇개의 주파수대역을 분배했으나 수요로 보아 동대역만으로는 충분한 서비스

제공이 어려울 것으로 전망되었다.

또한 이미 할당된 주파수대역에서도 공유하는 다른 업무를 보호해야 하는 기술적 제한요건을 구비해야 하는데 이러한 문제들과 관련된 사항들이 바로 WRC-95의제로 채택되었으며 이에 따라 많은 나라들이 자국에 유리한 할당대역과 관련 규정의 개정을 요구하는 제안을 하게 되었다.

나. 주요결정사항

○ MSS 및 피더링크용 주파수 분배

동 주파수 분배 문제는 WRC-95 의제중 가장 중요하고 이해가 상충되는 사항이며, 경제적 및 정치적 의미가 있는 것으로 미국, 브라질, 캐나다등이 전략적으로 1GHz이하에서 33건, 1-3GHz대 65건, 3GHz대 이상에서 25건등 많은 주파수대를 제안 했으나 유럽, 아시아, 중동등 대부분 지역의 국가들이 현행 고정지상업무의 보호와 주파수 이전에 따른 비용증가 등을 이유로 강력히 반대함에 따라 이번 회의에서는 일부대역만

을 분배하는 것으로 결정하였는데, 그 주파수대역은 다음과 같다.

○ Teledesic의 비정지궤도 고정위성업무(NGSO/FSS)용 주파수 분배

Teledesic은 마이크로소프트사와 맥카우셀룰러사가 설립한 회사로 840개의 위성으로 구성되는 통신망을 통해 이음새 없는 전세계 광대역 고속 데이터 서비스를 제공 한다는 계획을 세우고 이에 필요한 주파수 할당을 요구하여 대부분 국가의 반대에도 불구하고 미국과 일부 추종 국가의 강력한 요구대로 18.9-19.3GHz (400MHz)와 28.7-29.1GHz (400MHz)를 분배 받게 되었다.

○ 관련 각주 개정 및 결의, 권고안 채택

MSS와 피더링크용 주파수의 분배와 관련하여 발생하는 기존 업무와의 공유문제를 비롯한 기술적 제한사항 및 조정절차 관련 각주의 개정, 추가, 삭제등이 이루어졌으며 11개의 결의와 3개의 권고가 새로이 채택되었다(새로운 결의 권고 목록 참조).

1GHz대 이하	1-3GHz대	5GHz대 이상
399.9-400.5MHz (전지역)	2010-2025MHz (2지역)	5091-5250MHz (전지역)(상향)
455-456Mhz (2지역)		6700-7075MHz (전지역)(하향)
459-460MHz (2지역)		19300-19600MHz (전지역)(하향)
		29100-29400MHz (전지역)(상향)

3. 2GHz대 MSS용 주파수대 사용시기 결정

가. 배경

2GHz대 MSS용 주파수대 사용시기는 WARC-92에서 주요 쟁점으로 논의되어 2005년 1월 1일로 결정되었으나 이들 대역을 사용하여 서비스 제공을 계획한 다수의 시스템들(이리듐, 글로벌스타 등)은 이를 1994-2000년중으로 사용할 것을 주장하였다.

이에따라 WRC-95의제를 준비한 WRC-93은

고정시스템에 미치는 영향을 고려하여 WRC-95 이전에 결정된 MSS 지위가 재검토되어야 한다고 제의하고 이를 WRC-95에서 논의할 것을 결정하였다.

나. 주요결정사항

○ 사용시기를 2000년 1월1일로 앞당기기로 결정

시기의 앞당김은 문제의 대역에서 지상무선중계에 광범위하게 운용되고 있는 고정업무에 미

치는 영향을 우려하는 나라들(특히 저개발국가)과 MSS의 도입 준비가 완료된 나라들(미국이 주도)간에 이해가 상충되어 많은 논쟁이 있었으나 결국 2000년 1월 1일로 사용시기를 앞당기기로 결정하였다.

4. 방송위성계획 관련규정(RR 부록 30 및 30A) 개정기준 결정

가. 배경

RR부록 30 및 30A에 포함된 제.1지역 및 제3지역에 대한 방송위성 계획을 보다 신축성 있고 효율적으로 개선하기 위하여 WARC-92는 결의 524호로 동 계획의 검토를 제안하였으며, 이에대한 상세한 연구가 ITU-R에서 이뤄진 후 2가지의 다른 접근방법이 입안되어 그 검토를 WRC-95에 요구하였다.

접근방법 A는 현행 궤도위치에 최소한의 변경을 가하여 현행계획을 개정하는 것이며, 접근방법 B는 미래의 궤도호(Orbital arc) 개발을 위하여 현행궤도 간격을 축소하자는 것으로 양자 모두 계획을 수정할 필요성을 인정하고 있고, 이에따른 현행 절차의 개정은 WRC-95에서 준비되어야 한다는 것이다.

나. 주요 결정사항

○ 개정시 적용될 기술기준의 채택

개정시 적용될 기술기준에 대하여는 열대강우 지역에 있는 국가들이 등가 등방 복사전력(e.i.r.p)의 5dB감소 부분에 대하여 이의를 제기하여 강우가 많은 지역은 적절한 e.i.r.p 값이 보장되도록 하는 사항을 결의안에 포함시켜 결정하고, 개선된 안테나 패턴의 적용, C/I(Carrier/Interference)기준의 하향조정 및 OEPM(Overall Equivalent Protection Margin)도입 등은 이견없이 채택되었다.

○ 계획개정 지침을 규정한 신규결의 채택

지침에 포함한 개정된 계획의 적용시기에 관하여 기존시스템의 보호와 관련 WRC-95이전 통보되지 않은 시스템은 개정된 규정을 소급 적용해야 한다는 주장(모로코등)과 이를 반대하는 주장(한국등)이 계속 논쟁의 대상이 되었으나 결국 WRC-97 이전까지 조정이 완료되지 않은 시스템은 WRC-97에서 결정되는 사항을 적용하거나 신규로 승인된 변경절차에 따라 등록을 계속한다는 문구로 채택되었으며, 기타 계획개정절차, ITU-R 연구과제등은 이견없이 채택되었다.

5. 새롭게 분배된 단파방송(HFBC)용 주파수의 가용도 검토

가. 배경

WARC-79 및 WARC-92에서는 특정조건에 부합될 경우에 한하여 사용할 수 있는 새로운 HFBC 주파수를 할당하였으나 기술적(단파방송은 장거리를 커버하고 전파상태가 주·야간, 기후조건, 계절, 태양주위등에 따라 현저하게 변화한다)·정치적인 문제(국경을 넘어 전파되며, 고의적인 혼신 및 방해전파 발사)등으로 인해 그 사용시기등을 결정하는데 어려움이 있었다.

HFBC대역에 적용되는 현행절차는 RR17조에 규정되어 있는데 이에따라 주관청들은 정기적으로 계절별 방송계획서를 제출하고 전파통신국(BR)은 이를 단파방송시간 계획으로 종합하며, 가능한 한 상반되는 부분들을 조정하여 잠정계획을 작성하기 위해 많은 노력을 기울이게 된다.

이러한 어려움으로 아직 그 가용도가 검토되지 못한 새로운 주파수대에 대하여 ITU-R은 단순하고 신축성있는 새로운 계획절차를 제의하였는바 이는 비공식조정 개념을 수반하고 있다.

나. 주요결정사항

○ WRC-79에서 분배된 대역의 조기사용 채택
WRC-95는 새롭게 분배된 HFBC 주파수의 가

용도를 여러각도에서 검토하였는바 기 분배된 대역의 사용지연은 주파수의 이용효율 측면에서 보아도 문제가 있음을 지적하고 조기사용을 주장한 유럽의 제안에 일부 저개발국가들이 기존 업무의 보호와 주파수 이전에 따른 경제적 이유로 강력히 반대했으나 WRC-79에서 분배된 주파수는 96년 1월 1일부터 WRC-97의 새로운 절차 채택시까지 RR17조 규정을 적용하여 사용가능토록 하는 결의안을 방송업무의 고정업무 보

호를 규정한 RR531에 포함하는 조건으로 채택하였다.

Ⅲ. WRC-95에서 채택(개정포함)된 결의 및 권고 목록

다음은 금번 회의결과 채택(개정포함)된 결의 및 권고로 여기에는 결의 번호와 제목만을 소개하며 내용은 추후 소개토록 한다

결의번호	제 목	비 고
결의 13	호출부호의 구성과 국제호출 부자열의 할당	개정
결의 21	특정우주업무 위성망에 대한 주파수 분배의 조정 및 통고를 위한 잠정절차와 특정대역에 할당되는 다른 업무	개정
결의 212	미래의 공중육상 이동통신시스템(FPLMTS)의 도입	개정
결의 213	이동위성업무(MSS)에서 1675-1710MHz대 사용 가능성에 관한 공유연구	개정
결의 712	우주업무 주파수 할당문제에 대한 향후 WRC의 검토 사항	개정
결의 PLEN-1	비정지궤도 고정위성업무 시스템의 18.8-19.3GHz와 28.6-29.1GHz대 사용	신규
결의 PLEN-2	전파규칙의 개정과 관련한 ITU 현장 규정 검토	신규
결의 PLEN-3	개인 통신을 위한 범세계적 위성시스템의 운용	신규
결의 PLEN-4	19.3-19.7GHz와 29.1-29.5GHz대역에서의 비정지궤도 이동위성업무 피더링크의 사용	신규
결의 PLEN-5	50-70GHz간 위성간 링크	
결의 PLEN-6	28000kHz이하 비계획 대역에서의 주파수 분배에 적용할 규정	
결의 PLEN-7	결의 46의 시행	
결의GT PLEN-1	전파규칙 부록 30/30A의 검토 * 첨부 : 전파규칙 부록 30과 30A의 검토와 개정을행하는 WRC-97에 대한 WRC-95의 보고서	
결의GT-PLEN-2	단파방송(HFBC)	
결의GT-PLEN-3	'97 세계전파통신회의 의제	
결의GT-PLEN-4	'97 세계전파통신회의 준비에 요구되는 긴급 연구	
결의GT-PLEN-5	'99 세계전파통신회의 잠정의제	
결의GT-PLEN-6	비정지궤도 이동위성 시스템간 조정절차	

국제표준화 회의동향

'95 세계전파통신회의(WRC-95)결과

결의번호	제 목	비 고
결의 COM4-1	주파수 할당표에 대한 각주	
결의 COM4-2	전파규칙 제17조의 간소화 * 첨부 : 5950-26100kHz 사이 방송업무에만 할당된 대역에 대한 계획 및 절차	
결의 COM4-3	S19조(무선국의 식별)의 적용과 관련한 추가연구	
결의 COM4-4	전파규칙에 있어서의 ITU-R 권고에 대한 참조 * 첨부 : 참조에 의한 통합(Incorporation by Reference) 의 원칙	
결의 COM4-5	전파규칙에서 참조에 의해 통합된 ITU-R 권고사항에 대한 참조사항의 개정	
결의 COM4-6	정보의 사전출판을 재개하기 위한 조건	
결의 COM4-7	NAVTEX업무의 조정 * 첨부 : 자동 NBDP전신(국제 NAVTEX 시스템)을 이용하여 선박에 항행 및 기상경보와 긴급정보를 송신하는 해안국의 518kHz주파수 사용계획을 조정하는 주관청과 전파통신국(BR)에 적용하는 절차	
결의 COM4-8	항공이동 및 해상이동업무에 대한 전파규칙의 특정 운용사항의 검토	
결의 COM5-1	이동위성업무의 비정지궤도 위성시스템용 피더링크제공을 위한 고정위성업무 사용시 19.3-19.6GHz대역의 고정위성업무와 고정업무간 공유	
결의 COM5-2	우주대 지구방향 이동위성업무 비정지궤도 위성시스템 피더링크용 주파수 6700-7075MHz에서 정지궤도의 전력밀도(Pfd)계산	
결의 COM5-3	고정위성업무의 5091-5150MHz 사용(지구대 위성) (비정지궤도 이동위성업무의 피더링크에 한함)	
결의 COM5-4	이동위성업무의 비정지궤도 위성망 피더링크용 15.4-15.7GHz 대역의 고정위성업무(우주대지구)에 대한 주파수 분배	
결의 COM5-5	이동위성업무와 지상업무가 공유하는 137-138MHz대역에 적용 가능한 전력밀도(Pfd)레벨	
결의 COM5-6	이동위성업무 비정지궤도 피더링크 사용을 위한 15.45-15.65GHz 대역내의 고정위성업무(지구대우주)용 주파수 할당	
결의 COM5-7	19.3-19.6GHz와 29.1-29.4GHz대역의 고정위성업무에서 정지위성망과 이동위성업무에서 비정지궤도 위성망 피더링크간 조정을 위한 간섭기준 및 방법 개발	

국제표준화 회의동향

'95 세계전파통신회의(WRC-95)결과

결의번호	제 목	비 고
결의 COM5-8	1GHz 이하 대역의 비정궤도 이동위성업무용 주파수할당 검토와 관련한 공유연구	
결의 COM5-9	149.9-150.05MHz와 399.9-400.05MHz에서의 전파항행 위성업무와 이동위성업무간 주파수 공유 연구	
결의 COM5-10	고정 및 이동위성업무와 관련 이전절차에 의한 3개 전지역의 1980-2010MHz 및 2170-2200MHz와 제2지역의 2160-2170MHz대의 사용	
결의 COM5-11	2GHz대역에서의 이동위성업무 할당검토	
권고 100	대류권산란을 이용하는 시스템용으로 선호되는 주파수대	
권고 717	3GHz이하의 이동위성업무, 고정, 이동 및 기타 지상업무에 의해 공유되는 대역의 주파수 공유	
권고GT PLEN-A	결의 524에 따라 부록30 및 30A의 개정예 사용하기 위한 매개변수	
권고GT PLEN-B	적합한 시스템을 위해 블럭 할당을 이용하는 중·단파대의 고정 및 일부 이동업무에 의한 전파 스펙트럼의 신속적이고 효율적인 사용	
권고 COM4-A	주파수 대역의 분배 원칙	
권고 COM4-B	주파수 분배 또는 할당계획의 수정 절차	
권고 COM5-A	이동위성업무와 전파천문업무간 1610.6-1613.8MHz 및 1660-1660.5MHz대주파수 공유	
권고 COM5-B	전파규칙 (2613)S22.2를 적용하는 대역의 고정위성업무 정지궤도 위성통신망 보호를 위해 이동위성업무 비정지궤도 위성통신망 피더링크에 적합 eirp와 Pfd개발	
권고 COM5-C	고정위성업무의 정지궤도 위성통신망으로 운용하는 지구국과 역방향 전송 이동위성업무 비정지궤도 위성통신망 피더링크를 제공하는 지구국 근방의 조정지역 결정에 관한 ITU-R의 추가 작업	

Ⅳ. WRC-97 주요의제 및 WRC-99 주요 잠정의제

WRC-95는 광범위한 논의를 통해 WRC-97 의 제와 WRC-99 잠정 의제를 도출하였는데 그 주

요 내용은 다음과 같다

가. WRC-97 의제

- 전파규칙의 주파수 분배표 각주상의 국가 명 정리
- 단파방송계획의 작성

- 무선항행 정보수신기(NAVTEX)조정 관련 규정의 개정
- 해상무선전화 채널에서의 디지털 기술 사용
- 이동위성과 고정위성업무 주파수 추가분배 및 관련규정개정
- 50GHz이상에서 지구탐사 위성업무용 주파수 분배
- 방송위성업무 계획 검토
- 위성망 규제와 관련된 결의18(교토,1994)의 전파통신국 보고서 검토

※ WRC-97 준비에 필요한 긴급연구과제

- 결의 213(WRC-95 개정)에 따라 1675-1710 MHz 대를 MSS 용으로 사용가능성에 관한 공유 연구
- 결의 712(WRC-95 개정)에 따라 우주업무 할당을 다루는 문제
- 권고 717(WRC-95 개정)에 따라 3GHz 이하의 주파수대에서 MSS와 지상업무간의 주파수 공유에 관한 문제
- 결의[PLEN-1]의 “추가고려사항”에 열거한 non-GSO 고정 위성업무(FSS) 공유상황에 적용할 기준
- 결의[COM5-1]에 따라 MSS에서 비정지궤도 위성시스템용 피더링크를 제공하기 위해 FSS에서 양방향으로 사용될때 20 GHz대에서 FSS와 FS간의 공유조건
- 결의[COM5-2]에 따라 우주대 지구방향의 전송에서 MSS의 비정지궤도 시스템의 피더링크용 7GHz대에서 정지궤도의 Pfd 계산
- 결의[COM5-4]에 따라 MSS에서 운용하는 비정지궤도 위성망의 피더링크용 15.4-15.7GHz 대역에서 FSS에 주파수할당
- 결의[COM5-6]에 따라 MSS에서 운용하는 비정지궤도 위성망의 피더링크용 15.45-15.65GHz(지구대우주) 대역에서 FSS에 주파수 할당

- 결의[COM5-7]에 따라 20GHz와 30GHz 대역의 비정지궤도 MSS망과 정지궤도 FSS망의 피더링크간의 조정을 위한 혼신 기준과 방법의 개발
- 결의[COM5-5]에 따라 이동위성업무(MSS)와 지상업무에 공유하는 137-138MHz 주파수대에 적용할 Pfd 레벨
- 결의[COM5-C]에 따라 역방향 전송으로 운용하는 다른 주관청의 정지궤도 및 비정지궤도 피더링크 지구국간의 조정구역의 결정
- 결의[COM5-8]에 따라 비정지궤도 MSS에서 1GHz 이하의 대역사용에 관한 공유 연구

나. WRC-99 잠정 의제

- 전파규칙의 주파수 분배표 각주상의 국가명 정리
- 아마추어 및 아마추어 위성업무에 관련된 S25조 검토
- 해상이동업무에 대한 단파대의 채널배치 검토
- 개정된 ITU-R 권고서 검토
- 4-10MHz 대역에서 단파방송 주파수 분배의 적정성 검토
- WRC 회의 결정에 따른 전파규칙 수정
- 준 정지궤도에 대한 정의 검토

V. 아국 주요활동 사항

우리나라는 전파규칙을 개정하고 이동위성업무용 주파수를 할당하는등 최근 국제적으로 논란이 되고 있는 전파관련 주요 현안을 검토·결정하게 되는 WRC-95의 중요성을 인식하고 정부를 비롯한 관련단체, 연구기관 및 사업자로 부터 선발된 전문가로 준비반을 구성·운영하여 예상 쟁점에 대해 신중히 검토한 결과 아국의 이해와 관련되는 4개 분야에서 총 36건을 제안하였다.

회의 기간중에는 28명(연인원)의 대표단이 참

가하여 관련되는 전회의에 참석하고 아국의 제안 내용에 대한 반영 및 국제 기술정보의 수집을 위해 사안마다 아국의 입장을 충분히 발표하였으며, 논쟁이 되는 분야는 관련국가들과 협의·공동제안서를 제출하는 등 적극적인 활동을 통해 제안내용 대부분을 원안대로 반영시켰다.

특히 전파규칙의 개정에서 사전 공표에 대한 전파통신국(BR)의 활동을 명확하게 규정 하자는 아국제안을 별도의 조항으로하여 삽입하도록 하였으며, 이동위성업무와 관련한 잠정 규정인 결의 46의 개정에 대한 16개 사항의 수정 및 삽입 제안을 모두 원안대로 반영시켰다.

또한 이동위성업무용 주파수의 할당 및 관련규정의 개정과 관련해서는 아국이 이미 참여를 결정·투자한 점을 고려하여 관련 사업을 위한 주파수 확보, 조기 사용등의 채택에 적극적으로 대처하여 만족할 만한 성과를 거두었으며, 아국의 이익에 반하는 1GHz이하의 이동위성업무용 주파수대 분배등에는 관련국가와 공동제안서를 제출하는 등 저지를 위한 적극적인 노력으로 대부분의 요구 주파수대가 채택되지 못하도록 하는데 크게 기여하였다.

한편 위성방송 계획과 관련한 규정의 개정에 대하여는 무궁화위성을 이용하는 위성방송의 보호를 위해 어떠한 개정에 대해서도 기존의 시스템은 보호되어야 한다는 아국제안이 반영되도록 하였으며, 특히 WRC-95이전에 통보되지 않은 디지털방식에 대한 보호를 위해서는 개정지침을 위한 결의초안에 포함된 적용시기(WRC-95이후 통보된 시스템에 대하여 소급적용)를 수정제안하여 보호 받을 수 있도록 하였다.

또한 동 규정의 개정과 관련하여 ITU-R 연구시 고려할 사항에 하나의 국가가 여러국가로 분리될

경우를 고려할 것이라는 현재의 내용을 여러개의 국가가 하나로 통합(통일)되는 경우도 고려할 것을 삽입하도록 단독 제안하여 반영시켰다.

Ⅶ. 맺음 말

이번 회의에서는 최근 주목을 받고 있는 저궤도 위성 이동통신업무에서 사용하게될 주파수 이용에 관한 중요사항들이 결정됨에 따라 그동안 구체적인 개발계획 수립과 추진에 어려움을 겪어왔던 사업자들이 관련 기술의 개발에 박차를 가할 것으로 전망된다. 따라서 국내 일부 통신사업자나 제조업체에서 투자하고 있는 이리듐, 프로젝트21, 글로벌스타, 오디세이등 이동위성사업의 추진의 행보가 빠르게 진행될 것으로 보이며, 정부에서는 금번 회의에서 결정된 사항을 국내 전파관련 법령 및 주파수 이용정책 수립에 반영하기 위하여 주파수 이용계획 조정과 전파법령 개정 작업을 추진하게 될 것이며, 아울러 국내 이동위성통신사업자 선정과 관련된 정책수립도 검토·추진하는등 많은 분야에서 후속조치가 이루어질 것으로 보인다.

한편 향후의 국제적 기술 동향이나 정보의 수집을 위해서는 정부는 물론 관련 단체, 연구기관, 사업자 및 제조업체등 모두가 연구그룹이나 관련 국제회의, 세미나등에 보다 적극적인 참여가 있어야 할 것이다. 마지막으로 본문 내용은 금번회의에서 쟁점이 되었던 일부 의제에 대한 주요 결정사항 및 아국의 활동 사항만을 소개한 것으로 이 이외에도 수많은 사안들이 논의되고 결정되었으나 지면상 모두 소개하지 못한 점을 아쉽게 생각하며 이에 대하여는 향후 결과 보고서 또는 발표회등을 통해 소개할 계획이다.