

APT의 WRC-2003 준비그룹(APG-2003) 제2차 회의



류충상
전파연구소 기준연구과



강상선
정보통신부 전파방송관리국

1. 개회

아·태전기통신협의체(APT)는 WRC-2003에 지역적 차원에서 효율적으로 대응하기 위한 준비그룹(APG2003)을 만들고, 작업 조직구성 및 50개 세계전파통신회의(WRC-2003) 의제별 잠정의견 등을 마련하기 위하여 두 번째 회의를 개최하였다. 2차 회의는 지난 6월 4일부터 7일까지 4일간에 걸쳐 태국 방콕에서 열렸는데 아·태지역 32개 회원국과 8개 회원사 및 국제·지역기구에서 파견된 228명이 참가하여 활기찬 토론을 벌이고, 현재까지의 각국 입장을 확인하는 기회를 가졌다. 우리나라는 정보통신부 전파방송국 이근협 과장을 수석대표로 하여 25명의 참가단을 구성하고 그동안 준비하였던 아국의 입장을 충분히 표명하고, APT 입장을 정리하는데도 많은 기여를 하였다.

APT 사무총장(이중순)은 환영사를 통해 기술의 급속한 발전과 변화에 의한 계속되는 전기통신 수요증가로 인해 효율적이고 공평한 주파수의 사용문제가 아주 중요한 이슈가 되고 있다고 지적하고, 이에 따라 지역국가간 공동작업의 중요성이 점점 증가하고 있으며, 이러한 협력이 WRC-2000 과정에서 효율적으로 적용되었고, APT 회원국들에게 커다란 이익을 준 것으로 분석하였다.

APG 의장(Agawal, 인도) 역시 WRC-2000에서 보여준 지역 국가들의 연대 및 상호이해와 협력이 성공적인 결과를 가져오는데 기여했음을 강조하고, 회원국들이 협력정신에 입각해 WRC-2003 의제에 대한 아·태지역 공동제안(ACP)를 만들어내는데 그들의 노력을 연대하고 적극적으로 참여해 줄 것을 당부하였다.

편집위원으로 뉴질랜드의 Jeff Wastney와 부

르나이의 John Lewis가 각각 편집위원회 의장과 부의장으로 선출되었으며, 편집위원회 의장은 필요한 경우 편집위원을 추가 선정할 수 있도록 하였다.

2. 다른 지역 및 국제기구의 의견 발표

유럽연합의 WRC-2003 준비회의(CPG)의장인 Mr. Francois Rancy는 발표를 통해, 유럽통신위원회(CEPT)는 4개의 프로젝트 팀을 구성해 각기 다른 WRC-2003 의제를 다루고 있으며, 각 의제별 담당자(contact point)를 소개하였다. 또한, CEPT와 MOU를 맺은 APT와 같은 기구도 CEPT 준비회의에 참가할 수 있으며, 관련 자료들은 유럽전기통신사무국(ERO)의 웹사이트(www.ero.dk)에서 자유롭게 열람할 수 있다는 정보를 제공하였다.(문서 APG2003-2/6)

북미지역의 통신공동체(CITEL)를 대표해서 Robert McCaughern 박사가 발표를 통해 CITEL은 CPM 보고서에 기초해서 제안서 초안을 준비하였는데 제안서에는 WRC-2003 의제에 대한 기본견해와 담당자도 포함하고 있으며, 다음 준비회의는 2001년 6월 11일에서 15일까지 캐나다 오타와에서 열릴 예정임을 말하였다.(문서 APG2003-2/7)

ICAO를 대표해서 Rimal씨는 다양한 항공안전서비스를 위한 독점적인 주파수대역 할당을 보장받을 수 있도록 협력해 줄 것을 당부하고, 이를 위해 항공서비스에 할당된 주파수 대역에서는 특정 국가의 주석을 지우기를 원했다. 또한, ICAO는 항공 주파수대역에서의 다른 서비스 기지국때문에 일어나는 유해한 잡음을 줄이기 위해 여러 국가들이 이러한 불법적인 주파수 사용을 금지해 줄 것을 요청하였으며, 새로운 서비스를 포함해 더 이상 주파수 분배에서의 변화가 없기를 희망하였다.(문서 APG2003-2/8)

David Wardlaw 박사는 전파규칙 S25 조항에 대한 개정안과 7MHz 대역에서 아마추어 서비스를 위한 주파수할당 조정을 제안할 것임을 밝혔다.(문서 APG2003-2/9)

ABU의 Sharadindoo Sadhu씨는 WRC-2003 의제에 대한 아·태지역 방송인들의 의견발표를 통해 HFBC를 위한 디지털 전환과 4~10MHz 대역에서 서비스를 위한 더 많은 양의 주파수할당의 필요성이 있고, 7MHz 대역에서의 아마추어 서비스와 단파방송 업무와의 조화로운 재분배가 요구됨을 제시하였다. 방송위성업무(BSS)는 전파규칙 부록 S30과 관련된 내용을 공유했으며 또한 S30A도 ABU의 이해관계와 직결됨을 말하고 결의 539에 따라 비정지위성 궤도의 사용이 일부 국가에게는 새로이 BSS를 사용할 수 있는 기회를 줄 것이라고 하였다.(문서 APG2003-2/10)

ITU 전파통신국을 대표해 Mitsuhiro Sakamoto가 위성망 접속 처리지연(backlog) 상황 등을 발표하였는데 이에 backlog의 통계, 원인과 결과, ITU가 이 문제를 해결하기 위해 취한 최근의 결정, WRC-2000 이후 전기통신국이 취한 행동, 미래에 가능한 개선과 향후 계획 등이 포함되었다.(문서 APG2003-2/11)

3. APT 공동제안(ACP) 승인과 채택 절차(문서 Doc. 18)

제1차 회의에서 APT 공동제안의 지위를 제고하기 위하여 그 승인과 채택절차의 명문화를 결의하고, 이번 회의에서는 동 절차를 최종채택하려 하였으나, ACP의 채택과 승인에 필요한 각국의 동의를 얻는 방법에 대한 의견이 분분하여 차기 회의에서 다시 논의하기로 하였다.

초안 중 Member States와 Members에 대한 용어의 정의는 APT 헌장규정 및 APT 관행에 의하여 동일한 의미로 사용하므로 어느 것을 사용하여도 무방하다는 점을 확인하였고,



CEPT의 절차를 원용하였다고 명시한 조항에 대하여 불필요성을 제기한 우리나라와 일본의 제안은 이의없이 채택되었다. 공동제안서 절차 규정의 적용범위를 연구반(SG) 등에도 적용하자는 태국의 제안이 있었으나 APG 목적에 따라 WRC 관련 회의에 한정하자는 우리나라와 일본의 의견이 채택되었다.

공동제안서 채택절차에 관해서는 1단계에 필요한 요건과 2단계의 확정채택에 필요한 동의 및 반대 국가의 수에 관한 요건에 대하여 최소한의 국가수(7개국)를 주장하는 한국, 호주, 일본, 뉴질랜드와 과반수(11개국)를 주장하는 이란, 베트남, 인도네시아, 말레이시아, 싱가포르 등의 입장이 대립하여 Ad Hoc WG을 구성하여 CPG, CITEL 등의 사례를 분석해가며 논의하였지만, ITU, APT와 같은 국제기구의 일반적인 의사결정 방식인 컨센서스 방식으로 결정함을 기본원칙으로 한다는 것 외에 합의를 도출하지 못하였다.

2차 총회(Plenary meeting)에서 우리나라는 일본, 호주 등과 함께 아시아의 다양한 문화 및 경제사회 환경을 고려하고, APT의 공동제안서 작성경험에 비추어 서명동의한 국가 수가 매우 적었음을 상기시키고, 많은 제안서의 채택이 WRC 회의에서 아·태지역의 발언권을 높일 수 있었으며, 또한 ITU 회의운영의 효율성을 높인다는 점과 유사 지역기구의 절차사례 등을 감안하여 승인 국가 수의 적정비율 등이 충분히 검토되어야 함을 주장하는 한편, 현재 2단계

채택 승인절차를 1단계로 추진할 수 있는 가능성을 검토할 것을 요구하였다. 의장은 사무총장의 과거 WRC 준비 경험사례에 대한 설명을 기초로 회원국들의 동의를 얻어 다음과 같이 결의하였다.

- 이 문제를 차기회의에서 다시 상정하여 다루도록 하며, 공동제안서 채택의 기본원칙으로서 APT 회원국의 컨센서스를 통한 상호 호혜적인 협력과 조정의 기본정신을 갖고, 보다 많은 공동제안서의 개발이 이루어지는 방향으로 진행되어야 한다.
- 예비초안, 최종승인안의 2단계 절차의 필요성 등에 대하여 회기 사이에 검토하고, 타 지역기구(CEPT, CITEL)의 절차사례 등을 비교·조사하기로 한다.

4. WRC-2003 의제별 회의결과

회의안건은 APG 의장의 제안을 원안대로 승인하여 APT 공동제안서 채택 승인절차 마련과 50개 WRC-2003 의제별 공동의견 마련을 의제로 하였다(APG2003-2/A2). 회의진행 방식은 어느 ITU 회의에서와 마찬가지로 효율적인 작업수행을 위하여 작업반(Working Party) 별로 3~4개의 소그룹(Drafting Group)을 구성·운영하고, 소그룹별로 작성된 회의결과를 작업반별 검토를 거쳐 총회에서 채택하는 형태로 진행하였다.

〈표 1〉 APG 작업반(WP)

작업반	주요 업무	의장
WP1	○ 규제/절차 문제 ○ PP-98, PP-02 전파 관련 문제 등	레일턴(뉴질랜드)
WP2	○ 이동, 이동위성 및 우주과학업무	위규진(한국)
WP3	○ 무선험행, 무선험행위성 및 무선측위업무	고사카(일본)
WP4	○ 해상이동, 아마추어, 아마추어위성 및 중·단파방송업무	에쉬만(호주)
WP5	○ 고정위성 및 방송위성업무	성향숙(한국)
WP6	○ 고정 및 고정위성업무와 HAPS	하시모토(일본)

다음은 각 의제별 회의결과 요약이며 지면관계상 각 의제별 세부 논의사항은 생략한다.

□ 의제 1.1 : 전파규칙 주파수 표의 각주 정리

- APT 회원국들은 각주 간결화 원칙에 동의하고, 차기회의에서 본 결의 26의 개정 방향을 논의하기로 함.
- 각주의 추가는 기존 각주에의 이름추가에 한정하며, 다른 국가에 대한 영향이 충분히 검토된 후에 결정되어야 한다는 원칙에 합의.

□ 의제 1.2 : HF 방송업무에 새로운 변조 기술의 도입검토

- APT 회원국들은 아래 사항을 고려하면서 HF 방송업무에 디지털 기술도입을 지지함.
 - 저가격 수신기 사용가능성에 대한 적절한 조사가 필요함.
 - 기존 수신기의 광범위한 보급으로 인해 송수신기 전환비용 효과를 검토해야 함.
 - HF 방송업무의 안정적인 운용을 고려해야 함.
- 현재로서는 디지털송신만이 품질과 효율성을 향상시킬 수 있는 유일한 기술이므로 SSB 사용은 고려될 필요가 없으며, DSB 종료일의 유연성을 부여하기 위해 특정일을 확정하지 말고 디지털 송수신기 현황을 고려하여 주기적으로 검토해야 함.
- 2007년 4월 1일 이후로 HF 방송에 분배된 WARC-92 대역을 2차 업무로 조기 사용을 검토하되 이 대역에서 사용중인 고정 및 이동 업무의 점진적인 전환을 고려해야 함. 또한 어느 주관청에서 사용하는 HF 방송대역이 같은 용도로 이들 대역을 사용하는 다른 주관청의 권리를 침해해서는 안

됨을 명확히 규정하는 것이 필요함.

- WRC-2003 의제사항은 아니나 열대지역의 국가에서 열대 대역의 디지털 발사를 사용할 것을 제안함.

□ 의제 1.3 : 공공안전 및 재난구호용 공통 주파수 대역검토

- 세계 각국은 경찰, 소방, 산림, 민방위, 의료기관 등이 서로 상이한 주파수를 사용하고 있어 재난구조 및 응급상황 발생시 기관간 협조가 어려움에 따라 WRC-2000에서는 육상에서의 보다 효율적인 재난구조 및 응급조치를 위한 공통주파수 분배를 검토할 것을 결의.
- APT 회원국들은 136~174MHz, 450~470MHz대 등 7개 대역을 후보대역으로 선정하고 각국의 검토 및 제안을 촉구함.

□ 의제 1.4 : 5091-5150MHz 대역에서의 고정위성 업무(지구대 우주)와 항공무선 항행업무와 분배검토

- ITU-R 관련 연구의 진척을 위하여 5091~5150MHz 주파수 대역에서 항공응용과 MLS의 수행계획이 보다 빨리 제시될 필요가 있음.
- 따라서 APT 회원국들은 2001년 10월 WP8B 회의에서 적정한 시간 내에 그들의 연구결과가 검토될 수 있도록 조치를 취할 것을 ICAO에 촉구함.

□ 의제 1.5 : 5150~5725MHz에서의 이동, 고정, 지구탐사 위성, 우주업무 등의 주파수 분배검토

- 5150~5350MHz 및 5470~5725MHz 대역에서의 기존서비스와의 주파수 공유조건에 대한 ITU-R 연구결과를 참고하여, 무선랜



(RLANs)을 포함한 무선접속 시스템을 구현할 수 있도록 동 대역을 이동서비스로 신규 할당하는 것을 지지함.

- Region 3에서는 기존 서비스와의 주파수 공유조건에 대한 ITU-R 연구결과를 참고하여 5250~5350MHz 대역을 고정서비스로 신규 할당하되, 무선접속 고정서비스와 이동서비스를 접목시키는 것도 고려해야 함.
- 5350~5650MHz 대역에 할당된 서비스와의 상호양립성을 입증할 수 있는 ITU-R의 연구결과를 전제로 동 대역에서 무선표정 서비스를 1차업무로 상향조정함이 바람직함.
- 5460~5570MHz 대역을 지구탐사 위성서비스와 우주탐사 서비스 목적으로 추가할 당하는 방안은 기존 서비스와 이동서비스 간에 주파수 공유에 관한 ITU-R 연구결과를 참작하여 신중하게 검토되어야 함.

□ 의제 1.6 : 5.150~5.250GHz 대역에서 비정지레도 이동위성 서비스 피더링크 보호

- 일부 APT 주관청들은 5.150~5.250GHz 대역을 고정위성 서비스(지구에서 우주로) 피더링크 역무로 사용하고 있으며, 동 링크를 유해한 혼신으로부터 보호할 필요가 있음.
- WRC-03 의제 1.6과 관련하여 ITU-R은 현재 동 대역에서 고정위성 서비스를 보호하는 방법을 개발하고 있음.
- 관련 규제조치에는 무선지역망과 같은 새로운 서비스의 조화가 쉽지않은 특성이 참작되어야 하며, 무선지역망의 기술적 특성을, 주파수 공유를 촉진시킬 목적으로 개발된 규제조치들과 잘 연결시킬 필요가 있음.
- 동 대역에서 고정위성 서비스 피더링크에 대한 보호조치는 여타 서비스를 불필요하게 제외시키지 않는 주파수 간섭의 범주

내에서 도입되어야 함.

□ 의제 1.7 : 아마추어와 아마추어 위성업무 관련 문제들의 검토

- 의제1.7.1 : 전파규칙 S25의 개정 가능성 검토.
- 의제1.7.2 : 주관청에 유연성을 제공하기 위하여 아마추어 호출부호 구성과 관련한 전파규칙 S19 조항 검토.
- 의제1.7.3 : S25조의 개정에 따른 S1의 용어 및 정의의 검토.
- APT 회원국은 일반적으로 국제전파규칙에서 모오스 능력검정 요구사항의 삭제를 지지함.
- APT 회원국의 IARU에서 제안한 RR S25조 개정(안)에 대한 지속적인 연구가 촉구됨.

□ 의제 1.8.1 : 스푸리어스 발사영역

- APT 회원국들은 ITU-R SM.[BOUNDARY]를 토대로 스푸리어스 발사영역 관련 전파규칙 규정의 개정방안을 검토하기로 함.
- 또한, 당해 권고를 실제 시스템에 적용하였을 때의 문제점을 함께 검토하기로 함.

□ 의제 1.8.2 : 수동업무 보호대책

- APT 회원국들은 수동업무 보호대책 강구를 위한 연구를 지지하고, 능동업무와의 형평성도 고려될 필요가 있음을 인식.

□ 의제1.9 : 범세계 해상조난 안전시스템(GMDSS) 도입시행

- 대다수의 국가에서 GMDSS의 도입을 찬성하나 인도네시아의 경우 500kHz대에서

무선전신을 사용하고 있으므로 도입 시행 시기에 대한 유보가 필요.

- 결의 331은 GMDSS로의 전환 및 이행의 가이드로서 유지되어야 하며 앞으로의 발전에 따라 수정되어야 함.
- 일부의 APT 회원국은 RR 부록 S13, S7 장 및 S9장에서 500kHz에서의 무선전신에 관련된 규정을 삭제해야 한다는 견해를 갖고 있음.

□ 의제 1.10.1 : 해상이동 업무 식별 번호자원의 부족(결의 344(WRC-97))

- APT 회원국간에는 MMSI 자원은 가까운 장래에는 고갈될 것 같지는 않다는 것이 확인되었으며, 또한 새로운 번호체계의 도입이 경제적 부담증가를 유발시켜서는 아니된다는 의견에 동의함.

□ 의제 1.10.2 : 육지에서 선박으로의 조난 통신 우선순위(결의 348(WRC-97))

- APT 회원국은 결의 348(WRC-97)의 기본입장을 지지하며 상용 스펙트럼의 필요에 대해서는 공감하나 밴드의 인명안전에 대한 응용을 최우선으로 여김.
- 따라서 모든 제안이 인명안전에 대한 요구와 전적으로 양립할 수 있도록 IMO의 관련 개발을 주의깊게 관찰할 것임.

□ 의제 1.11 : 14.0~14.5GHz 대역에 이동 위성 서비스를 제2차 업무로 할당

- APT는 14.0-14.5GHz 대역을 항공이동 위성서비스용에 2차 업무로 할당하는 것에 관한 기술적, 규정적인 연구검토가 ITU-R에서 완결될 필요가 있으며, 동 연구는 고정위성 서비스, 고정서비스, 이동 및 무선항행 서비스와 같은 서비스를 충분히 보호

할 목적으로 진행되어야 함을 인식함.

- APT 제안 초안은 ITU-R의 연구결과 2차 업무로서의 항공이동 서비스가 동 대역에 할당된 1차 업무에 유해한 주파수 간섭을 일으키지 않음은 물론, 주파수 공유가 가능한 것으로 나타난다면, 제안된 주파수 할당은 지지를 받을 수 있을 것으로 보고 있음.

□ 의제 1.12 : 35GHz~38GHz 대역의 지구탐사 위성업무와 우주과학 업무 분배검토

- APT 회원국은 적절한 공유조건이 ITU-R 연구로부터 명백한 경우에 한하여 ITU-R 결의 723의 결의항 1~4에 포함된 제안서를 지지함.
- APT 회원국은 ITU-R 결의 730 관련 35~38GHz 대역의 주파수 분배에 관해 다음 사항을 지지함.
 - 35.3~35.6GHz 대역의 지구탐사 위성을 위해 사용되는 SPR 제한규정의 각주 S5.551A의 삭제(만족스러운 공유연구의 결과에 대해)
 - 최종 WP7C에서 토론하였던 PDNR/PDRR의 "Preliminary"의 삭제(2002년의 WP7C에서 다룰 예정)
 - 35~38GHz와 상기 타 스펙트럼에 관한 분배 및 구체적인 규정을 검토하기 위해, CPM문서와 권고안에 반영되는 ITU-R의 공유연구가 필요함.

□ 의제 1.13 : HAPS용으로 분배된 주파수 대역의 HAPS 이용가능성 확인

- APT 회원국들은 HAPS의 도입이 기존 업무에 미치는 잠재적 간섭을 신중히 연구해야 하겠지만, HAPS를 기반으로 하는 시스템이 새로운 전기통신 기간시설이 될 수 있다는데 의견을 같이함.



- APT 회원국은 긴급한 사안으로서 ITU-R 이 다음과 같은 사항들에 대한 연구를 계속하여 완결지어야 한다는 의견을 지지함.
 - 47/48GHz와 28/31GHz 대역에서 HAPS와 다른 시스템들 사이의 기술적 공유조건
 - 18~32GHz 대역에서 고정 업무용으로 HAPS를 이용하는데 적합한 주파수 대역의 확인가능성
 - 지상 전파통신 업무에 독점적으로 분배된 3GHz 이상 대역에서 국가의 경계내에서 고정 및 이동 업무를 위해 HAPS를 이용하는 시스템들의 실현가능성 및 필요한 규제적 절차.
 - 지상 전파통신 업무에 독점적으로 분배된 3GHz 이상 대역에서 국가단위 사용을 위해 HAPS를 사용하는 시스템들의 가능한 주파수 대역의 확인.

□ 의제 1.14 : 해상·항공(R)이동 업무의 유해 혼신 처리방법과 해상 중파/단파 대역 채널 재배치 검토

- 인명과 재산의 안전을 위하여 MF/HF 대역의 조난 및 안전채널은 무허가 사용과 유해한 혼신으로부터 보호되어야 함.
- 새로운 디지털기술의 이행을 위한 채널의 재배정을 위하여는 진화에 필요한 적당한 기간이 필요하며, 또한 이 기술이 충분히 증명되어야 하나 현재로서는 그렇지 못함.

□ 의제 1.15 : 무선 항행위성 업무 관련 연구결과 검토

- APT 회원들은 기존의 ARNS가 충분히 보호되면서 신규 RNSS 시스템의 경쟁적 개발이 이루어져야 한다는 의견임.

□ 의제 1.16 : 1GHz 이하의 서비스 링크를 가진 비정지 궤도 이동위성 업무를 위한 1.4GHz 주변의 피더링크용 주파수 분배검토

- 1GHz 이하의 MSS 서비스 링크에 대한 1.4GHz 대역에서의 추가적인 feeder 링크 할당 관점에서 다른 의견을 수렴한 후에, 기존 서비스에 대한 보호를 위한 추가적인 공유연구가 요구되어야 함을 인식.
- APT 회원국은 추가적인 feeder 링크할당이 ITU-R에서의 서비스들을 위한 주파수 대역할당과 보호에 대한 향후 연구결과를 받을때까지 연기되어야 한다는 견해를 보였다.

□ 의제 1.17 : 2900~3100MHz 대역에서 무선 표정 업무를 1차 업무로 상향 분배검토

- 무선평행 업무에 유해혼신이 일어나지 않도록 하기위해 무선표정 업무의 상향조정은 신중히 검토되어야 함.
- 무선표정 업무의 이 대역사용은 비행중인 레이다에 의해 일어나는 유해혼신으로부터 무선평행 업무를 보호하기 위해 해양 레이더와 기상 레이더에 제한함이 바람직할 것임.

□ 의제 1.18 : 17.3~17.7GHz 대역의 제1지역 고정 업무 분배검토

- APT 회원국은 방송위성 업무계획과 “리스트”의 피더링크가 동일 공유주파수 대역에서 충분히 보호되어야 함을 고려하여 ITU-R에서 제1지역의 17.3~17.7GHz 대역 내 고정업무의 1차 업무 분배검토에 대한 필요한 연구가 수행되어야 함을 지지함.

□ 의제 1.19 : 비정지 궤도 고정위성 업무 위성망 단일 엔트리 제한값의 오적용을 피하기 위한 기준 및 절차에 관한 연구

- APT 회원국은 전파규칙 S22조의 단일 엔트리 제한값의 오적용을 피하기 위한 가능한 해결책에 대해서 수행되는 ITU-R의 기술적 혹은 규정적/절차적 문제에 대한 연구가 필요하다는데 동의함.

□ 의제 1.20 : 1GHz 이하의 서비스 링크를 가진 정지궤도 이동위성 업무를 위한 추가 주파수할당 연구

- 1GHz 이하의 MSS 서비스 링크에 대한 추가적인 할당은 다른 육상서비스와의 공유가 육상서비스의 보호를 보장할 수 있는지에 대한 향후 연구가 요구된다는 의견이 지배적임.
- APT 회원국은 추가적인 feeder 링크할당이 ITU-R에서 서비스들을 위한 주파수 대역할당과 보호에 대한 향후 연구결과가 나올 때까지 연기되어야 한다는 입장임.

□ 의제 1.21 : 대화식 지상무선 멀티미디어 (TWIM)

- APT 회원국들은 TWIM을 위해 필요한 사항을 연구할 필요성을 인식하고, 주파수 할당문제는 기존의 서비스와 계획이 충분히 고려되어야 한다는데 의견을 같이함.
- APG 회원국가들이 ITU-R 연구에 적극적으로 참여할 것을 촉구함.

□ 의제 1.22 : IMT-2000 이후의 시스템 (System beyond IMT-2000)

- APT 회원국들은 ITU의 IMT-2000 발전 방향과 이후 시스템의 서비스, 기술적, 운

용적 측면의 실현 방안 연구를 지지함.

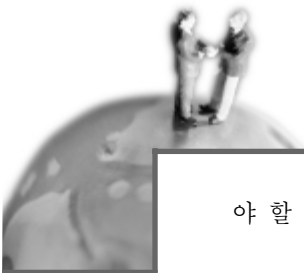
- 스펙트럼 할당이 요구되는 적정한 시기에 맞추어 당해 시스템에 적합한 주파수 대역이 검토되어야 함을 공동인식함.
- APT 회원국과 회원사들에게 ITU-R 연구에 적극적으로 참여하되 다른 회원국들과의 긴밀한 의견교환을 촉구함.

□ 의제 1.23 : 7MHz 대역의 아마추어(위성 포함), 방송업무 등에 대한 재분배 검토

- 아마추어 업무전환에 대해 일반적으로 지지를 얻지 못하였고, 7MHz 이하대역의 고정 및 이동 업무의 전환에 대한 우려가 표명되었으며, 몇몇 주관청들은 이 의제에 대해 좀 더 검토할 것이라고 함.
- ITU-R WP8A에서 작성한 CPM 기고문 초안이 특별히 언급되었음.
 - 아마추어와 고정/이동 업무간에 3개 지역에서 가능한 공유 정도의 확립이 필요함.
 - 1, 3 지역에서 다른 업무 또는 2지역에서 아마추어에 대한 근본적인 변경이 없다면 7MHz대역에서 전세계적인 일치는 어려움.
 - 남미, 아프리카, 호주와 아시아 지역의 고정 HF 통신링크의 중요성때문에 어려움.
- 공동의견이 작성되지 않음.

□ 의제 1.24 : 13.75~14GHz 대역에서 무선 측위와 무선헤행 및 우주과학 업무와 고정위성 업무간 주파수 공유조건 검토

- APT 회원국들은 본 의제 관련 ITU-R 연구반회의에 적극적으로 참여함.
- ITU-R 연구결과가 13.75~14.0GHz 대역에서 고정위성 업무용 지구국안테나 직경을 줄일경우 동 주파수 대역에 분배된 서비스 간에 주파수 공유에 어려움이 없다는 연구결과가 제시될 경우 고정위성 업무용 지구국 최소 안테나직경을 줄이는데 동의하여



야 할 것임.

□ 의제 1.25 : 17.3GHz 이상, 특히 19.7GHz 이상에서의 HDFSS를 위한 주파수 분배

- APT 회원국은 동일지역 내 HDFSS와 다른 서비스, 특히 HDFSS와의 주파수 공유가 어렵다는 의견에 동의함.
- APT 회원국은 각 회원국의 미래 주파수 사용계획과 앞에서 언급한 주파수 공유의 어려움을 고려한 APT 공동제안을 위해 ITU-R에서 수행한 연구결과를 고려하여 HDFSS를 위한 주파수 대역의 분배가 조사되어야 함을 지지함.

□ 의제 1.26 : 선박지구국 관련 규정

- 지상망에 허용할 수 없는 간섭을 일으키지 않는 선박지구국의 운용관점에서 APT 회원국은 ITU-R에서 결의 82(WRC-2000)의 가이드라인을 기초로 6GHz와 14GHz 대역에서 선박지구국의 최고 해안까지의 거리, 고정 업무 수신기와와의 간섭기준 및 세부적인 조정의 필요성을 피하기 위한 다양한 주파수 대역의 사용과 같은 간섭경감 기법의 가능성을 포함한 기술적, 규정적 규칙들을 개발할 것을 인식함.
- 또한 APT 회원국은 위의 기술적, 규정적 규칙에 필요한 ITU-R 연구회의에 적극 제안할 것이 촉구됨.

□ 의제 1.27 : 전파규칙 부록 S30, S30A와 S9조 및 S11조의 규정검토

- 방송 위성망의 계획된 대역에서의 공유기준과 규정적 절차는 3지역의 방송위성 업무, 고정위성 업무 및 고정 업무의 운용에 있어서 매우 중요한 사항임.
- WRC-2000에서 채택된 RR 부록 S30과

S30A의 규정들은 Plan 위성망을 충분히 보호하기 위해서 재검토되어야 하며, Res. 540과 Res. 735를 근거로 하여 전송 지구국 혹은 지상국으로부터 non-Planed 방송 위성망의 수신지구국의 보호를 포함한 추가적인 연구의 필요성을 밝히는 의견을 작성함.

- 이러한 연구를 위하여 e-mail correspondence group(bsssharing@aptsec.org)를 통해서 정보를 교환하고, 규정 및 기술적 연구 및 토의를 하기로 함.

□ 의제 1.28 : 무선항행 위성 오차수정 신호용으로 108~117.975MHz 대역 사용문제

- APT 국가들은 비행장 표면 이동관제 기능과 접근 정확도 등을 위한 무선항행 보정신호의 전송주파수 스펙트럼이 요구되고 있음을 인식함.
- 이 업무의 도입은 특정하게 기존에 계획하고 있는 인접 고전력 FM 방송업무 관련 제도에 영향을 미치지 않아야 하고, 또한 이러한 책임업무에 불리하게 영향을 주지 않아야 함.
- 108~117.975MHz 대역에서 각 국의 무선항행 업무시스템에 분배한 현재상태를 고려하여 공유가능성을 연구하고, 오차보정신호의 전송에 대한 주파수 필요조건을 평가 및 조사할 필요가 있음.

□ 의제 1.29A : 37.5~50.2GHz 대역에서의 정지궤도와 비정지궤도 고정위성 업무간의 주파수 공유방안 연구

- APG에서 PP-2002 준비그룹에 보내는 다음 연락문을 채택함.
- APG 2003-1에서 회원국들은 결의 88(PP.98)의 비용회수 프로그램에 의해 비용을 납부하지 않을 경우를 대비한 처벌

방법이 개발될 필요가 있음을 제시한 바 있으므로, PP 준비그룹에서 이를 논의해 주기 바람.

□ 의제 1.29B : 전파규칙 S22조에 명시된 운용 및 추가운용 제한치를 벗어난 경우에 대한 절차의 개발

- 결의서 78을 고려하여 APT 회원국은 전파규칙 S22조의 II절에서 규정하고 있는 단일 엔트리 운용 및 추가 운용제한치가 비정지궤도 위성망에 의해서 초과되는 경우에 대한 절차가 개발되어야 한다는데 동의하며 관련된 ITU-R의 연구에 적극 동참하기로 한다.

□ 의제 1.30 : 위성망 국제등록 절차의 간소화

- APT 회원국들은 현행 3단계(사전공표, 조정, 통고) 절차중 사전공표 절차를 삭제하는 것이 ITU 전파통신국 작업량을 줄일 수 있는 방안인지를 적극 검토해야하며, 국제등록을 효율적으로 처리하는 전산화 시스템의 개발가능성을 고려해야함.

□ 의제 1.31 : 1~3GHz 대역을 이동위성 서비스 목적으로 추가할당

- 1.518~1.525GHz, 1.670~1.675GHz, 1.683~1.690GHz 대역은 고정서비스, 이동서비스, 기상보조 서비스 및 기상위성 서비스 목적으로 할당되어 있으며, APT는 고정서비스 시스템보호를 위해 pfd 제한을 둘 수 있을지에 대한 연구검토와, 상기 서비스와 고정위성 서비스간 주파수 공유에 관한 연구검토가 계속되어야 한다는 입장.
- APT 회원들 역시 고정위성 서비스와 기상서비스간 주파수 공유의 어려움을 인정

하고 있음.

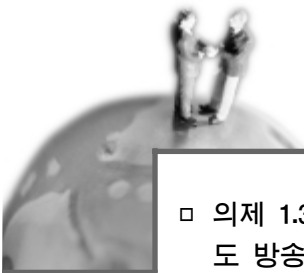
- 또한 APT는 ITU 권고안 ITU-R M.1459를 참고하여 Region 1, 2에 속한 몇몇 국가가 현재 사용하고 있는 1.518~1.525GHz 대역에서의 고정위성 서비스와 항공이동 원격측정 서비스간 주파수 공유에 관한 연구를 지지하는 입장.

□ 의제 1.32 : 37.5~43.5GHz 대역을 위한 기술적, 규정적 규칙검토

- APT 회원국은 광대역 무선접속이나 이동통신 시설에 사용되는 현재 또는 미래의 HDFS의 보호를 고려하여 37.5~40GHz와 40.5~42.5GHz대역의 위성업무를 위한 전력 속밀도 제한에 관해 수행중인 ITU-R의 연구를 대체로 지지한다.
- 또한 APT 회원국은 42.5~43.5GHz 대역의 전파천문 업무의 보호측면에서 ITU-R에서 적절한 공유조건을 만들 것을 지지한다.
- APT 회원국은 간섭 평가방법과 HDFS의 특성에 관계된 ITU-R의 작업반회의에 기고할 것을 촉구한다.

□ 의제 1.33 : IMT-2000내에서 HAPS를 운용하기 위한 기술적, 운용적, 법적규정 연구

- APT는 육상이동과 고정서비스에서 이웃 국가와의 분쟁을 피하기 위한 규정제공 및 기술표준에 대한 ITU-R의 연구결과를 주시하고 있으며, IMT-2000 대역에서의 HAPS 이용의 확대 전망이 관련 연구에 충분히 고려되어야 한다는 입장임.
- 또한 APT 회원국들은 동 문제와 관련한 WP 8F 연구활동에 적극적인 참여와 제안을 촉구함.



□ 의제 1.34 : 2630~2655MHz에서 비정지궤도 방송위성 업무(음성)를 위한 제한값 검토

- APT 회원국은 타원궤도를 이용하는 비정지궤도 위성망이 고위도 지방에 위치한 국가들을 중심으로 하여 새로운 방송위성망의 대안이 될 수 있음에 공감함.
- 2630~2655MHz 대역에서의 방송위성 업무(sound)와 타 업무간의 공유에 대한 ITU-R의 연구를 지지하며, 하나의 시스템이 다른 시스템에 대해 우선권을 가지는 것에 대해서 반대함.
- 결의 539의 pfd 조정 임계값(S21조와 동일한 값)은 ITU-R의 개정 연구가 완료될 때까지 현행값을 유지하도록 함.
- ITU-R에 의한 기술적, 규정적 연구의 결과는 다른 서비스에 불필요한 제한을 가져오지는 안되며, 2630~2655MHz 이외의 대역을 그 연구의 대상으로 해서도 안됨.
- 이와 함께 pfd 계산을 위한 소프트웨어의 필요성에 동의하고, APT 국가들이 ITU-R WP6S에 기여하도록 독려함.

□ 의제 1.35 : Res. 53(전파규칙 부록 S30 제11조와 S30A 제9A조 표의 '비고' 란의 개정)에 대한 전파사무국 국장의 보고서의 검토 및 대책연구

- 현재까지는 전파사무국 국장의 보고서가 제출되지 않은 상황이므로 특정한 분석 혹은 대응방안이 필요하지는 않지만, 보고서가 제출이 되면 그에 따른 적절한 조치가 필요함을 밝히는 의견을 작성함.

□ 의제 1.36 : HF 방송을 위한 스펙트럼의 적합성 검토

- 특히 4~10MHz대역의 HF 방송대역은 매

우 혼잡하므로 이 대역에서의 적절한 주파수 분배를 검토하고 HF 방송의 요구 스펙트럼을 산정할 것을 지지함.

- APT 회원국들은 4~10MHz의 HF 방송대역에서 운용중인 업무현황을 조사해야 하고, 기존 서비스를 고려하여 추가주파수 분배연구가 실시되어야 함을 공동인식.
- WARC-92 대역에서 사용중인 고정 및 이동업무의 점진적인 전환을 고려해야 함.
- 열대 대역을 유럽간/범유럽 방송에 사용하고자 하는 제안에 대해 APT 회원국들은 우려를 표명하며 향후 연구를 촉구함.

□ 의제 1.37 : 타원궤도를 이용하는 위성망에 대한 기술적, 제도적 규정에 관한 연구

- 타원궤도를 이용하는 위성망의 도입이 정지궤도 자원한계의 극복을 위한 대안으로 유용하며, 현재 운용중이거나 계획중인 정지궤도 위성망에 미치는 영향에 관한 연구를 포함한 ITU-R의 연구를 계속적으로 관찰하기로 한다.

□ 의제 1.38 : 420~470MHz 대역에서 지구탐사 위성 업무(능동)의 6MHz 스펙트럼 규정검토

- APT 주관청은 420~470MHz 대역의 지구탐사 위성(능동)과 타 업무간의 공유 적합성을 타진하는 ITU-R WP7E의 연구에 참석할 것.
- 상기 대역의 지구탐사 위성(능동)을 위한 6 MHz 할당은 ITU-R 결의 727(WRC-2000 개정)과 관련된 적절한 ITU-R 연구 결과 후에 고려할 것.

□ 의제 1.39 : 17GHz 이하 대역에서의 TT&C 주파수 대역분배

- 17GHz 이상의 대역을 이용하는 고정위성 업무를 위한 TT&C 주파수를 기존과 동일하게 자체대역의 보호대역을 이용할 경우 강우 감쇄 등의 문제로 인하여 문제가 발생할 수 있으므로, 17GHz 이하 대역을 이용하는 방안에 대한 연구에 동의하며 ITU-R WP4A의 연구활동에 적극 참여를 촉구함.

□ 의제 2 : 참조 삽입규정의 정비

- 결의 27과 결의 28의 원칙과 절차를 지지함.
- APT 회원국들에게 APT 공동입장을 명확하게 하기 위한 노력을 당부함.

□ 의제 4 : 결의 및 권고의 검토

- APT 회원국들은 결의 95의 취지를 지지함.
- APT 회원국들에게 결의 및 권고의 지속적인 검토를 촉구함.

□ 의제 7.1 : WRC-2000 이후의 ITU-R 활동 보고서의 검토 및 승인

- APT 회원국들은 결의 80의 요구사항을 더욱 연구하고 다음 회의에 기고문을 제출하기로 함.
- 다음 회의에서는 discussion/drafting group을 구성하여 APT 공동입장을 개발할 수 있는 충분한 시간을 할애하기로 함.

□ 의제 7.2 : 차기 WRC 의제발굴

- APT 회원국들에게 이 의제와 관련하여 차기회의의 의제를 적극 제안할 것을 권고함.

□ 전권위원회 문제(Plenipotentiary Issues)

- APG에서 PP-2002 준비그룹에 보내는 다음 연락문을 채택함.
 - APG 2003-1에서 회원국들은 결의 88(PP. 98)의 비용회수 프로그램에 의해 비용을 납부하지 않을 경우를 대비한 처벌방법이 개발될 필요가 있음을 제시한 바 있으므로, PP 준비그룹에서 이를 논의해 주기 바람.

5. 기타사항

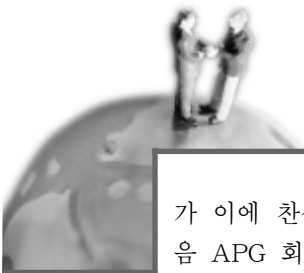
□ 향후 APG 회의일정

APT 사무총장의 주제로 APG 회의일정(문서 APG2003-2/A6)이 토의되었는데 차기 APG 회의기간과 장소는 11월 개최예정인 APT의 관리이사회에서 확정할 것임을 밝히고, 일본은 APG2003 제4차 회의를 2003년 1월~2월 사이에 일본에서 개최하고 싶다는 의견을 밝혀 다음과 같이 잠정일정을 결의하였다.

- 제3차 : 2002. 4. 1 ~ 4. 5 또는 2002. 4. 8 ~ 4. 12(5일간), 장소 미정
- 제4차 : 2002. 8. 28 ~ 9. 3(7일간), 장소 미정
- 제5차 : 2003. 2. 5 ~ 2. 11 또는 2003. 2. 12 ~ 2. 18(7일간) 일본

□ APG 부의장직 추가문제

말레이시아 대표가 APG에 두명의 부의장을 두자는 제안을 하고, 파키스탄과 베트남 등이 지지하였으나, 호주는 APG 조직은 APT 관리이사회에서 우선 다루어진 후 만약 두 번째 부의장이 필요하다면 공개선출 절차에 따라 많은 후보자들 가운데 그 직위에 맞는 사람을 선출해야 할 것임을 주장하고 한국, 일본, 뉴질랜드



가 이에 찬성하였다. 사무총장은 이 문제를 다음 APG 회의에서 논의할 것을 제안하고 APG 의장은 한국을 비롯한 회원국들의 동의를 얻어 다음 회의에서 이 문제가 다시 논의될 것임을 결정하였다.

□ 우리나라 참가자 명단

WP 2 의장(위규진)의 초청으로 의제 1.5와 관련하여 두루넷의 정찬형 팀장은 “5GHz 대역의 주파수 소요 대역폭”에 대한 세미나를 갖고 향후 동 대역의 국내·외 활용방안과 이용가능 업무들에 대하여 설명하여 많은 국가의 관심을 유도하고, 국내 관련 산업의 위상을 제고시키는 계기가 되었다. 또한 동 회의기간중 LG-EDS

담당 업무	성명
○ 수석대표	이근협(정보통신부)
○ 주파수 분배 및 운영규정 관련	오승곤(정보통신부)
○ 총괄 및 일본, 중국, 호주 및 뉴질랜드 등과의 협력회의 주관	강상선(정통부), 김소정
○ IMT-2000 관련 주제발표 및 이동위성 업무 관련	위규진
○ 비정지궤도 위성업무 및 위성 국제등록 절차 관련	성향숙
○ 스푸리어스 발사, 수동업무, TWIM, IMT-2000 이후 시스템 관련	류충상
○ 방송업무 관련	김경미
○ 고정 및 고정위성 업무 관련	오대섭
○ 성층권통신(HAPS) 관련	박종민
○ 비정지궤도 위성업무 관련	강병수
○ IMT-2000 및 이동위성 업무 관련	노일수
○ 규제/절차 관련 업무	서보현, 신선채
○ 우주과학 및 전파천문 업무 관련	정현수
○ 항공해상 업무 관련	송중호, 이민호
○ 무선 항행위성 업무 관련	김상명
○ IMT-2000 및 이동위성 업무 관련	장윤식, 박성수, 김용식
○ 5GHz대 주파수 분배 관련 주제발표	정찬형
○ 공공안전용 공통주파수 분배 관련	박재하
○ 아마추어 무선통신 업무 관련	송형석
○ 고정위성 업무 및 위성의 국제등록 절차 관련	박세경

6. 회의 참가소감

APT 공동제안서에 우리나라, 일본, 호주, 뉴질랜드 등이 제안한 내용이 충분히 반영되고 주요 WP 및 Drafting Group 의장을 우리나라가 담당하여 아·태지역의 Opinion leader로의 역할을 수행하였다(문서 APG2003-2/20 우리나라 제안서 참조).

(주)가 지형정보를 이용한 주파수관리전산시스템(Radio Frequency Management System)에 대한 시연을 하였으며, 참석자들의 지대한 관심과 호응을 얻었다.

2002년말 ITU 이사국 선거를 고려하고, APT에서의 우리나라의 위상을 고려하여 차기 APT 준비회의 한국유치를 적극검토함이 바람직할 것으로 사료된다. **TTA**