



WRC-2003 대비 APT 제4차 준비회의

류충상 · 정보통신부 전파연구소
강상선 · 정보통신부 전파방송관리국

1. 개요

지난 8월 26일부터 31일까지 부산 파라다이스 호텔에서 아시아태평양지역 전기통신협약체(APT) 2003 세계전파통신회의(WRC-2003) 준비그룹 제4차 회의(APG2003-4)가 열렸다. 본 회의에는 회원국과 회원사의 대표 및 다른 지역기구와 국제기구 대표 등 260여 명이 참가하여 성황을 이루었다.

회의는 APT 사무총장(나라얀)의 환영인사와 APG 준비그룹 의장(아가왈)의 주재로 진행되었으며, 이번 회의에서는 지난 3차 회의 때까지 준비해 오던 WRC-2003 의제에 대한 APT의 잠정입장을 보다 구체적으로 정리하고, 오는 11월 18일부터 29일까지 제네바에서 개최되는 WRC 준비회의(CPM

-02)에 제출할 제안서를 준비하였다.

주요 업무별로 표와 같이 6개 작업반(Working Party)을 구성·운영하였다. 각 WP는 Drafting Group(23개)을 구성, 초안을 작성하고 WP의 검토를 거쳐 본회의(Plenary)에서 승인하는 형태로 진행하였다.

2. WRC-2003 주요 의제별 공동입장

이번 회의의 50개 WRC-2003 의제 중 관심을 끌었던 방송위성 업무, 위성망 국제 등록절차, 공공 안전용 공통주파수 분배, GMDSS 도입에 따른 후속 조치, HAPS 문제, DAB 도입문제, IMT-2000 이후

표. APG 회의 작업반구성

작업반	주요업무	의장
WP1	○ 규제/절차 문제 ○ PP-98, PP-02 전파 관련 문제 등	제이머슨(뉴질랜드)
WP2	○ 이동, 이동위성 및 우주과학 업무	위규진(한국)
WP3	○ 무선험행, 무선험행 위성 및 무선측위 업무	고사카(일본)
WP4	○ 해상이동, 아마추어, 아마추어 위성 및 중·단파 방송업무	에쉬만(호주)
WP5	○ 고정위성 및 방송위성 업무	성향숙(한국)
WP6	○ 고정 및 고정위성 업무와 HAPS	하시모토(일본)

시스템, 기타 위성서비스 등 8개 의제에 대해 작성된 APT 공동 의견을 요약하였다.

방송위성의 주파수 공유기준 및 규제절차 변경(1.27)

공유기준 정립에 있어서 강우 감쇠가 고려되어야 하며 각국의 위성방송 계획에 영향을 주어서는 안된다. 또한 공유기준은 불필요한 조정을 초래해서는 안되며 각국의 현황(45cm 안테나 이용)과 지역적인 차이를 고려해야 한다는데 공동인식하였다. 한 제도에 다수 위성망의 grouping을 현 Rules of Procedures에서 허용하고 있으나 이를 폐지하여 제도 독점을 방지하여야 한다는 의견이 있는 반면에 좀 더 검토해야한다는 의견도 있었다. BSS feeder link 주파수를 위성통신용으로 사용하기 위하여 전파규칙의 주석을 변경하자는 의견과 좀 더 검토해보자는 의견이 상충되고 있다. 조정이 완료되지 않은 위성의 등록을 허락하는 전파규칙 부록에 있는 위성방송 규정을 삭제하는 의견과 연구기간이 더 필요하다는 의견이 대립되고 있다.

<CPM 공동기고>

- 우리나라를 포함한 3지역에서 45cm안테나를 자국에 한해서 서비스할 때를 전제로 전력속밀도 제한값을 제안
- 방송위성의 전력속밀도 제한값은 방송위성망의 통고주관청의 영토내에서 초과할 수 있음

2630-2655MHz에서 비정지궤도 방송위성 업무(음성)를 위한 threshold 레벨 검토(1.34)

APT는 비정지 BSS(sound)와 지상망과의 공유를 위하여 WRC-2000 결의539의 전력속밀도를

일반적으로 지지하나, 지상망의 보호를 위하여 더 연구를 해야한다는 입장도 공존하고 있다. 비정지위성 시스템과 지상망을 조정에 의해 공유하도록 하는 입장과 지상망의 보호를 위하여 보다 연구가 필요하다는 입장이 있다. 주관청이 전력속밀도(PFD)를 계산하기 위한 Tools 또는 S/W가 WRC-2003까지 개발되어야 하며 APT 멤버들은 개발작업에 적극 참여키로 하였다.

<CPM 공동기고>

- WRC 의제가 비정지위성과 지상망의 공유를 명시하였으므로 이에 충실해야 함

결의 605, 606에 따른 무선향행 위성업무에 관한 연구(1.15)

결의 605는 1164-1215MHz 대역에서 기존 운용중인 RLS, RNS 등의 ARNS의 보호를 위하여 무선향행 위성시스템의 신호에 epcf 한계값을 정하는 것으로 미국과 이해관계가 깊은 의제이다. ARNS와 RNSS의 공유에 대한 내용은 9월 ITU-R WP8D 회의 결과를 검토후 최종 논의키로 하였다. 결의 606은 1215-1300MHz 대역에서 epcf값을 정할 필요성이 ITU-R에서 아직 결정되지 않아 APT가 지지해야할 Method를 정하지 못하고 다음 회의에서 계속 논의하기로 하였다.

<CPM 공동기고>

- 동 의제에 대한 CPM 보고서 초안 중 Method C는 삭제할 것

5091-5150MHz에서 항공 무선향행 업무와 고정위성 업무 공유검토

새로운 항공 무선향행 시스템과 FSS의 지속적인

사용은 확실성이 없어 ITU-R CPM Method에 대한 견해를 5차 회의에서 결정기로 하였다.

범세계 해상조난 및 안전시스템(GMDSS) 도입 및 시스템 전환

대다수의 국가에서 GMDSS의 도입을 찬성하나 인도네시아의 경우 500kHz대에서 무선전신을 사용하고 있으므로 도입 시행시기에 대한 유보가 필요하다. 무선전신 500kHz와 관련된 결의 331의 수정 혹은 삭제에 대하여, 500kHz 무선전신의 삭제를 2009년 이후로 한다는 협상안에 일부 국가가 동의했으나 이의 결정은 차기 회의에서 도출하기로 하였다.

IMT-2000 내에서 HAPS 운용을 위한 기술적, 법적 규정검토

현재 ITU-R 연구결과로서 IMT-2000 단말기의 규격변화에 따라 새롭게 산출된 전력속밀도(PFD) 레벨이 반영된 결의 221의 수정을 지지하고 있다. HAPS의 경우 타 지상망에 비해 높은 위치에서 서비스를 제공하게 되므로 인접국의 타 지상망에 대한 간섭문제가 심각하게 발생할 수 있으므로 국가 간의 조정절차를 지원할 수 있는 지침이 필요하며 이를 위해 APT 내에 별도의 연구그룹을 만들어 자체적으로 조정절차를 마련할 필요가 있다는 점을 공동 인식하였다.

17.3GHz대역 이상에서의 HDFSS를 위한 주파수 분배 검토

동일지역내 HDFSS와 FS간 주파수 공유는 어렵다는 사실을 인식하고, 17.3-18.8GHz, 19.3-19.7GHz, 21.4-22.0GHz, 37.5-40.0GHz 주파수

대역은 HDFSS 주파수 대역으로 부적당하다는 데 공동 인식하고, HDFSS용으로는 후보 주파수 대역 중에서 29.5-30.0GHz(하향링크)와 19.7-20.2GHz(상향링크) 주파수 대역이 적당할 것으로 인식되었다. 인도네시아를 비롯한 일부 APT 회원국은 28.6-29.1GHz(하향링크)와 18.8-19.3GHz(상향링크) 주파수 대역을 HDFSS용으로 분배하자는 의견을 제시하였으나 한국을 비롯한 일본, 이란, 베트남 등의 일부 APT 회원국은 위 주파수 대역이 HDFSS용으로 적당하지 않다는 의견을 제시하였다. 일부 APT 회원국은 40.5-42.5GHz 및 47.2-50.2GHz대역이 HDFSS 주파수 대역으로 부적합하다는 의견을 가지고 있으나 일부 다른 APT 회원국은 위 주파수 대역이 HDFSS용으로 적합하다는 의견을 제시하였다. APT 회원국은 HDFSS 분배를 위한 규정제정에는 전파규칙의 주석과 결의를 동시에 만드는 방법이 적당하다는 점에 동의하였다.

고정업무용 HAPS 활용 및 공유 검토

지상업무 및 위성업무와의 공유문제에 대한 연구가 완료되지 않았고, 다양한 서비스 분야에서의 HAPS 활용성 등과 같은 장점을 고려하여 결의 122와 결의 734의 연구기간 연장을 공동의견으로 제안하기로 하였다. 31GHz대역에서 HAPS의 국가단위 활용을 위한 주석(5.543A)에 대해 수동업무에 대한 비보호, 비간섭 조건을 삭제하고, 현재까지 진행된 ITU-R 연구결과를 적용하여 전파천문 업무보호를 위한 전력속밀도(PFD)와 지구탐사 업무(수동)보호를 위한 불요발사값에 대한 제한값을 포함하는 주석 수정안을 예제로서 제안하였다.

2630-2655MHz에서 비정지궤도 방송위성 업무(음성)을 위한 threshold 레벨 검토

WRC-2003 회의에서는 본 의제와 관련하여서는 비정지케도를 이용하는 방송위성 업무(음성)와 지상업무간의 공유기준 및 이에 관련된 절차개정 작업만 수행해야 할 것이라는 것이 공동입장이다. 우리나라에서 현재 검토중에 있는 정지케도를 이용하는 방송위성 업무(음성)에 기술적인 제약이 주어지지 않도록 하였다.

IMT-2000 개선과 IMT-2000이후 시스템 (1.22)

대부분의 회원국들은 WRC-05/06에서 IMT-2000이후 시스템 스펙트럼 지정문제를 TWIM과 연계하지 않고 검토하는 안을 지지하기로 하였다. 베트남, 호주, 뉴질랜드는 TWIM과 연계할 것을 주장하고, 이란은 개발도상국의 요구조건이 충분히 고려되어야 함을 주장하고 있다.

<CPM 공동기고>

ITU-R 최근 연구결과를 반영하여 IMT-2000 진화 시스템은 전송속도를 이동시 30Mbps이후 시스템은 100Mbps(정지시 1Gbps)를 목표로 하고 있음을 제안하고, WRC-05/06 의제로 IMT-2000이후 시스템의 스펙트럼 지정문제를 포함시키는 안을 제안

디지털 단파방송의 도입을 위한 규정검토

전파규칙, 관련 결의 및 권고에 대한 SC의 개정안을 지지하고, 신규 송신기가 디지털 기능을 구비하도록 한 강제조항을 완화하도록 제안하는 기고문을 CPM에 제출하기로 하였다.

단파방송의 추가 주파수 분배 검토

현재 운용중인 기존 업무들의 이전 가능성과 WRC-2005/6 의제 2.5와의 연관성을 고려하여 검토하자는 의견에 대체적으로 동의하였고, 이 의제와 관련하여 CPM에 별도의 기고문을 제출하지는 않기로 하였다.

3. 총회의 주요안건

CPM 대응방안

CPM 회의는 결정을 짓는 회의가 아니고 각국의 입장을 확인하고 정보를 교환하는 회의이기 때문에, APT 기고문을 각국 정부에 별도의 문서에 의해 승인을 받는 절차를 밟지 않고 본 회의에서 승인하여 제출하기로 하였다.

의장은 각 WP 의장이 APT 공동 제안 coordinator로 활동할 것을 제안하고, 의장들이 이를 수용하면서 각 Drafting Group 의장들과 협력하기로 하였다.

베트남은 CPM 공동제안과 각국 제안간의 지위를 묻고, 한국과 브루나이의 의견을 들어 의장은 공동 제안을 지지해 줄 것을 당부하였다.

APG 공동제안(ACP) 채택절차

2차 회의에서 공동제안 채택절차 개발문제를 논의하였으나 이란의 반대로 무산되고, 지난 회의에서 이란의 아라스테를 책임자로 선정하여 서신 협의를 수행토록 하였다. 지난 회의에서 공동 제안(common proposal)과 연합제안서(joint proposal) 분리의견이 있었으나 공동제안만을 두기로 하고 '공동제안 초안'은 25% 이상의 회원국이 찬성하고 찬성국가 수 미만의 반대가 있는 경우에 채택하고, '공동제안'은 25% 이상 회원국이 찬성하고 찬성국

가 수의 50% 미만의 반대가 있는 경우에 채택하기로 하였다. 의장은 각각의 조항에 대해 모두 처리하는 방안보다 사안별로 일괄처리하는 방안을 제시하여 동의를 구하였다.

APG 5차 회의 기고문 제출시한

이란은 WRC 공동제안은 충분한 검토시간이 필요할 것이므로 APG 5차 회의 기고문 제출시한을 회의의 7일전으로 정하자고 제안하고, 호주 등 일부 국가의 찬성과 반대의견이 없어 의결되었다.

부의장 선출문제

뉴질랜드 무디가 부의장의 필요성, 임무와 선출방법에 대한 의견수렴 결과 부의장의 필요성에는 전체적으로 동의하고 있으나, 선출방식과 임무는 의견이 상충되었다. 한국은 부의장의 임무는 의장의 임무를 대행하는 선에 한정되어야 하고 별도 임무를 가지는 것에 대해서는 반대하는 입장을 밝히고 말레이시아가 이에 동의하였다. 일본은 다음 회의에서 논의할 것을 제안하여 뉴질랜드가 계속 부의장의 임무에서 의장보좌만 수행하는 방안과 다른 기구와의 협력업무를 수행하는 방안이 상충되고, WP 의장들 중에서 선임하는 방안과 별도로 선임하는 방안이 상충되었다.

차기 WRC 의제 서신 협의그룹 (Correspondence Group)

WP1 의장은 의장의 요청으로 차기 WRC 의제에 대한 APT 국가간 의견조정을 위한 서신 협의 책임자로 한국의 박재하 위원을 위촉하여, 우리나라가 아태지역의 주파수 정책을 사전에 조사하여 정리할 수 있게 되었다.

지역내 HAPS/IMT-2000 조정절차

한국은 HAPS와 IMT-2000간의 조정절차 개발이 필요함을 제안하여 APT IMT-2000 포럼에 조정절차 개발을 요구하고, APG 내의 서신 협의 책임을 WP2 의장이 임명키로 하였다.

차기 회의

일본대표는 의장의 요청에 의해 5차 APG2003 회의가 2003년 2월 19일부터 25일까지 6일간, 동경 게이오플라자 호텔에서 열리게 됨을 발표하였다. 한국은 회의의 논의사항이 많아 이번 회의에서 2개 세션으로 진행하여 시간이 촉박하였음을 상기시키고 3개 세션으로 진행할 것을 제안하였다. 이란, 인디아, 호주 등은 소수 참가국을 위해 2개 세션으로 할 필요성이 있음을 주장하였으나, 의장은 첫 날 3개 세션으로 진행하고 다음부터는 2개 세션으로 진행하는 방안으로 결론지었다.


4. 맺음말

이번 APG 회의는 우리나라에서 열려서 WRC-2003 준비단을 비롯 정보통신부를 비롯하여 각계로부터 77명의 대표단이 참가하여 APT 공동제안서에 우리나라 제안내용을 충분히 반영하고, 아·태 지역의 의견중재 역할을 수행하였지만 개발도상국과 선진국간의 의견차를 좁히지 못하고 있어 향후 CPM에서 개별 제안을 꼭 준비해야 할 것으로 보인다.

개회식에서 김태현 정보통신부 차관은 제4차 APG 부산회의 참가자들을 환영하는 인사말을 통해 정보통신이 우리 생활에 미치는 영향이 지대함을 상기시키고 초고속 무선접속망과 위성통신 및 방송기

술의 비약적인 발전을 감안할 때, ITU를 통한 공평하고, 합리적이며 효율적인 스펙트럼 사용원칙은 반드시 지켜져야 함을 강조하였다. 또한, 참가자들의 헌신적인 노력으로 APG 회의가 APT 내의 가장 중요한 회의로 부상하였다고 생각한다면서, 한국은 APG 회의가 성공적으로 진행되고 세계화 단계에서 APT가 역할증대를 위해 적극 지원할 것임을 밝혀 IT 코리아의 확고한 이미지를 심어주었다.

폐회식에서 외국의 대표들과 APT 관계자 및 의

장단들은 우리나라의 원활한 회의진행에 대해 깊은 감사를 표명하고, 일본에서는 차기회의 준비를 위해 회의진행에 대한 많은 조언을 구하기도 하였다. 태풍 루사의 영향으로 비행일정에 차질을 빚기도 하였지만, 적극적인 위기대처 활동으로 참가자들이 안전하게 귀향하게 되어 천만다행이다. 커다란 국제행사를 큰 무리없이 진행하는데 음으로 양으로 수고해주신 전파진흥협회 담당자들과 회의참가자들에게 이 지면을 통해서라도 심심한 감사의 말씀을 드린다. 

민간주도 암호기술개발

국내에서도 미국의 AES(Advanced Encryption Standard)나 유럽의 NESSIE(New European Schemes for Signatures, Integrity and Encryption) 등과 같은 민간 주도의 암호기술 개발사업이 추진된다. 8월 7일 관계당국 및 업계에 따르면 최근 몇 년 사이 전세계적으로 암호기술 개발사업이 민간주도형으로 바뀜에 따라 국내에서도 암호기술 개발에 민간기업의 적극적인 참여를 유도, 암호의 강도를 높이기 위한 '차세대 표준암호기술 공모사업'이 처음으로 추진된다는 것이다. 이에 따라 폐쇄적으로 개발·사용해온 암호기술의 공개 검증을 통한 국제경쟁력 제고와 이용 활성화를 기대할 수 있게 됐다. 지난 3월 발족한 '암호기술 공모사업 계획수립반'은 최근 민간주도의 '차세대 표준암호기술 공모사업'을 추진하기 위한 기본 계획을 마련하면서 표준암호기술 공모사업의 구체적인 내용과 일정을 확정, 이르면 오는 10월경 최종 계획을 내놓을 계획이다. '암호기술 공모사업 계획수립반'에는 장청룡 경동대 교수를 비롯해 류재철 충남대 교수, 천정희 한국정보통신대학(ICU) 교수, 김승주 한국정보보호진흥원(KISA) 암호기술개발팀장, 류희수 한국전자통신연구원(ETRI) 선임연구원 등 10여명의 암호기술 전문가들이 참여하고 있다. 계획수립반은 차세대 표준암호기술 개발사업에 대해 국내의 독자표준을 새로 개발하는 작업과 기존 암호 알고리즘을 쉽게 구현하는 방법을 개발하는 작업으로 이원화하고, 모두 7개의 세부과제로 나누어 추진키로 했다. 계획수립반은 앞으로 각각의 과제에 대한 인력 및 소요 예산을 산출한 뒤 학계·관계기관과 협의를 거쳐 최종 계획을 마련한 후 관련 부처에 정식 수행과제로 신청할 예정이다. 추진주체도 최종 계획을 수립하는 과정에서 드러날 전망이다. 이같은 계획이 일정대로 추진될 경우 내년 하반기부터는 민간기업이나 연구소를 대상으로 한 차세대 암호기술 공모사업이 본격적으로 시작될 것으로 보인다.