

국내 위성산업 현황과 정책 방향

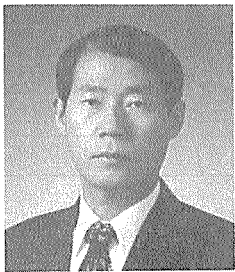
1. 서 언

21세기는 우주시대이며 정보사회가 성숙되는 시대로 정보이용이 급격히 증가되면서 인공위성을 이용한 통신, 방송과 우주 및 지구에서의 과학 및 탐사 목적의 활용은 기술적 측면에서 가장 유효한 수단 중의 하나로 각광받게 되었다.

우리나라는 국내 최초의 인공위성을 1992년 8월 과학기술위성인 우리별 1호와 1993년 9월 우리별 2호 위성을 성공적으로 발사하였고, 국내 통신·방송위성을 1995년 8월에 무궁화 1호위성을 발사하였으나 궤도 진입시 차질이 발생하여 국민들의 실망이 컸으나 위성체는 100% 기능을 발휘하고 1996년 1월에 2호위성을 성공적으로 발사하여 우주통신시대에 진입하게 되었다.

우리별위성은 국내 기술진에 의해 제작된 과학실험 위성이며 무궁화위성은 한반도 내에서 고품질의 방송·통신 서비스를 제공함으로써 국민 경제생활의 향상과 점증하는 정보욕구를 충족시킬 수 있어 우주시대와 정보사회의 진전에 큰 역할을 하게 되었다.

정부는 위성을 활용한 정보화의 촉진 및 국내 통신·방송분야의 시장 창출과 위성측지 및 원격탐사 분야의 활성화 및 저궤도 위성 이동통신과 차세대 국내통신·방송위성의 자체개발 등으로 관련 산업 발전과 대외 경쟁력을 강화하기 위하여 기술개발과 인력양성과 위성궤도 및 주파수자원의 추가확보 및 관련 제도의 정비로 국내 위성산업의 저변을 확대할 계획이다.



육 재 림

정보통신부

전파방송관리국 통신위성과

2. 위성사업의 환경변화

가. 인공위성의 발사수요와 활용

세계 각국에서 1957년 10월부터 1996년말까지 발사한 인공위성

은 4,821개이며 그 중 2,382개의 인공위성이 우주공간에 있고 정지궤도에 있는 인공위성은 627개에 이르고 있고, 아·태지역에 있는 정지궤도상의 인공위성은 258개이며 대부분 통신·방송 및 기상관측용으로 일부가 군사목적의 위성이다.

한편 한반도 등을 통과하는 궤도위성은 1,755개로 대부분이 과학과 우주관측 및 첩보 등 군사목적의 인공위성이 대부분이며, 향후 2006년까지 아·태지역에서의 통신·방송용 정지궤도위성 241개 내지 288개와 중·저궤도의 위성이 동통신용 224개 내지 242개의 위성이 추가로 발사될 예정으로 전망하고 있다.

나. 위성사업시장의 확대 및 수요구조의 변화

표 1. 세계위성통신기기 및 서비스시장 규모

구분/연도	1993	1994	1995	1996	1997	1998	단위 : 백만 \$ 연평균성장율
통신기기	1,481	1,612	1,735	1,845	1,934	2,067	6.9%
서비스	3,390	5,335	6,230	7,215	8,380	9,075	23.4%
계	4,871	6,947	7,965	9,060	10,314	11,772	19.3%

자료 : 1995 Telecommunications Market Review & Forecast NATA, 1994

표 2. 무궁화위성사업의 산업파급효과('96~2005)
(단위 : 10억/명)

생산유발효과	부가가치유발효과	고용유발효과
13,848	7,257	115,881

주 : 무궁화위성사업비 전액이 국내에 투자되었다고 가정함

자료 : 국제 위성시스템의 경쟁환경변화에 대한 대응 전략(II), ETRI, 1995

따라서 위성사업은 정보통신과 우주산업이 결합된 미래형 고부가가치 산업으로서 산업 파급효과가 커 21세기의 전략산업으로 육성이 필요하다.

한편 WTO체제의 등장에 따른 위성서비스 시장개방에 유연하고 효과적인 대처가 필요하며 광범한 지역에 서비스를 제공할 수 있는 위성의 기술적 특성상 위성서비스 시장이 가장 먼저 개방될 것으로 예

위성은 종래 단순한 통신중계에 주로 이용되어 왔으나 다양한 응용기술이 개발됨에 따라 망구성, 커뮤니케이션형태 측면에서 지상망과는 현격하게 차별화된 뉴미디어로 재등장하여 새로운 통신방식의 등장과 서비스의 출현에 따라 이에 상응한 정책 및 규제 틀이 필요하게 되었다.

또한 위성 이용분야의 지속적인 개발과 초고속통신·위성방송 등 신규 수요의 가시화에 따라 위성사업 관련시장의 규모가 급속히 확대되고 있으며 서비스산업, 기기산업, 프로그램산업 등 새로운 시장을 창출하고 그 기반을 공고히 할 수 있도록 정책이 필요하게 되었다.

상된다.

다. 위성사업의 환경변화

(1) 위성중계기 수급 및 수요구조의 변화

전반적인 통신수요의 증대와 신규 위성수요의 발생에 따라 위성서비스시장은 점차 확대되어 2000년에는 위성중계기의 수요가 공급을 상당 초과할 것으로 전망된다.

그러나 중계기가 가격이 결정되는 중계기 장기임대차(기간 : 5~10년)시장에서는 수요가 공급보다 적어 가격경쟁은 치열해질 것으로 예상되며 공중통신의 위성의존도는 낮아지고 위성방송, 초고속통신 등 신규서비스의 위성이용이 급증하는 등 수요 구조가 변화되고 있으며, 공중통신의 절대적 위성이용량은 계

표 3. 아·태지역의 위성중계기 수급전망

단위 : 개 (36MHz 기준)

구분/연도	'93	'95	'97	2000
수요	992	1,230	2,142~2,214 ¹⁾ (1,500~1,550) ²⁾	3,285~3,357 ¹⁾ (2,300~2,350) ²⁾
공급	1,005	1,241	2,101~2,208	2,183~2,588
초과수요	△13	△11	6~41 (△601~△658) ²⁾	769~1,102 (△117~238) ²⁾

주 1) 수시이용 또는 긴급복구용으로 사용하기 위한 수량(30%) 반영

2) 위성중계기 장기 임대차시장의 수요 및 초과수요

자료 : Asia-Pacific Satellite Communications & Broadcasting Market Opportunities, Prospect to 2005, Euroconsult, 1995

속 증가하나 건설비용이 저렴한 광케이블망의 확대
로 상대적 비중은 점차 감소되고 있다.

표 4 아·태지역에서 위성 및 광케이블의 국제통신
이용추세

단위 : 회선

구분/연도	'94	2000
위성	37,291(32%)	61,000~88,000(20%)
광케이블	77,669(68%)	243,000~352,000(80%)
계	114,960	304,000~440,000

자료 : 상동

한편 위성방송, 기업통신, 위성이동통신(GMPCS), 초고속위성통신 등이 주요한 위성이용분야로 등장하고 있으며 디지털기술의 발달과 지역위성의 보편화로 다채널의 지역위성 방송의 추진이 활발하게 진행되고 있으며 소형지구국(VSAT, TVRO 등)을 이용하는 기업전산망과 사내회의방송과 회의시스템 등 기업전용망이 광범하게 구축 이용되고 있으며 Spaceway, Teledesic, Cybersta 등 Ka대역의 상용화로 초고속통신기반의 주요 부분으로 활용이 가능하며 Iridium, Globalstar, ICO, Odyssey, Orbcomm, OmniTrace 등 위성이동통신 등 글로벌 통신사업의 실현이 가시화되고 있다.

(2) 위성사업의 자유화 진전

통신사업의 자유화 추세에 따라 위성사업의 진입 제한이 대폭 완화되어 많은 민간 위성사업자가 출현하였으며 위성사업자간·위성시스템간에 경쟁도 치열해지고 있고 아·태지역에는 '80년대 7개 위성운용자가 있었으나 '90년대 들어서 9개 민간 위성운용자가 출현하였고 2000년까지 8개 운용자가 더 출현할 것으로 예상된다.

또한 이용자에게 위성중계기를 직접 판매하거나 이용자가 지구국을 소유·설치하는 것을 허용하는 등 위성사업 운영 및 위성 이용에 대한 규제도 완화되고 있는 실정으로 위성을 소유하고 중계기만을 판매하는 사업 위성을 소유하고 지구국을 설치하여 서비스를 제공하는 사업과 중계기를 임차하고 지구국을 설치하여 서비스를 제공하는 사업 그리고 중계기 및 지구국을 임차하여 서비스를 제공하는 사업 등 위성중계기와 지구국의 조합에 따라 다양한 위성사업 형태가 출현하고 있다.

한편 위성사업의 경쟁이 치열해 짐에 따라 위성제도 및 주파수지원의 확보 경쟁도 가열되어 국제전기통신연합(ITU)에 대한 제도등록 신청이 가용제도를 훨씬 초과하여 각국이 실제 필요한 양보다 많은 제도를 신청함으로써 Paper Satellite가 양산되고 있

으므로 ITU는 '97 세계전파통신회의(WRC-'97)에서 궤도신청 예치금제도 및 성실이행(due diligence)제도의 신설 및 궤도에 관한 권리의 유효기간(현재 9년) 단축 등 궤도등록에 관한 관계규정(국

제전과규칙:RR)을 개정하기 위해 준비 작업중에 있다.

※ 아·태지역의 가용 궤도수는 100~150개이나 '95년말 현재 신청궤도는 459개임

표 5 아·태지역(70° E~165° E)의 위성궤도 신청추이(누계)

구분/연도	단위: 개						궤도간격('95)
	'90이전	'91	'92	'93	'94	'95	
C대역	51	71	84	118	165	212	0.45°
Ku대역	42	80	90	115	161	207	0.46°
Ka대역	14	20	20	20	21	40	2.11°
계	107	171	194	253	347	459	

자료: '94 교토 전권위원회 결의 18에 관한 Region 3 포럼, APSCC. '96. 6

(3) 위성서비스의 글로벌화·개방화

지역위성의 보편화, 저궤도위성의 출현 등으로 국제위성기구(INTELSAT, INMARSAT) 설립 조약상의 「경쟁제한 규정」이 완화 적용되면서 '80년대 후반부터 민간기업에 의한 지역위성이 출현국가별 시장체제가 무너지고 위성서비스의 글로벌화가 급속히 이루어지고 있다.

표 6 아·태지역의 국내·지역 및 국제 위성현황 (96. 6월 현재)

단위: 기			
국내위성	지역위성	국제위성	계
17	16	9	42

자료: 위성통신연보. 일본국제통신협회, 1995. Telecommunication. ITU. 1996. 1~6

또한 지역위성을 이용하여 다채널의 국제방송이 활발히 추진되고 있으며, 특히 전세계 인구의 약 35%를 접하는 아·태지역은 2000년까지 아·태지역에 약 700개의 위성방송채널이 출현할 것으로 전망되는 등 세계 주요방송사의 각축장이 되고 있다.

한편 전세계 어디에서나 사용할 수 있는 위성이동통신의 실현을 위해 ITU 세계전기통신정책 포럼에서는 위성이동통신 단말기의 국경간 자유이동을 허용하기로 합의를 추진하고 있으며, 광대역의 멀티미디어 서비스를 제공하기 위한 초고속 위성사업도 추진중에 있다.

그리고 WTO 체제의 등장에 따라 광범한 지역에서 서비스를 제공할 수 있는 위성통신·방송의 기술적 특성상 위성서비스 시장이 가장 먼저 개방될 것으로 전망되며 위성시장의 개척 및 선점을 위해 위성사업자, 위성제작회사, 위성방송사들 간의 인수·합병 및 전략적 제휴가 활발히 추진되고 있는 등 위성서비스 시장 개방에의 대응이 가속화되어 각국은 시장개방에 대비한 기술개발을 강화하고, 자국 위성사업의 경쟁력을 제고하는 등 제도의 정비를 추진하고 있는 실정이다.

그러나 위성중계기 가격이 결정되는 중계기의 장기 임대시장에서는 공급보다 수요가 적어 위성사업자간 가격 경쟁은 치열해질 것이며, 공중통신의 위성의존도는 낮아지고 위성방송, 초고속통신 등 신규서비스의 위성이용이 급증하는 등 수요구조의 변화가 예상된다.

3. 우리나라의 위성사업 추진현황

가. 현황

(1) 위성사업

한국통신이 발사하여 운용중인 무궁화위성은 통신·방송 복합위성으로 Ku밴드의 통신용중계기 12개와 방송용중계기 3개씩 각각 탑재하였으며 위성수명은 1호위성이 1995년 8월발사시 궤도진입에 많은 연료를 소모하여 4년 4개월로 단축되었고 2호위성은 11년6개월의 운용이 가능하다. 따라서 1호위성수명의 종료시 대체를 하기 위해 3호위성은 '99년 중반기에 발사할 예정이며, 3호위성은 Ku밴드 통신용 24개, 방송용 6개 및 초고속통신용 Ka밴드 통신용 중계기 3개를 탑재할 예정이다.

무궁화위성의 통신용 중계기는 행정통신, 비상통신, 원격강의, 사내방송 및 방송프로그램 중계와 위성방송 현장중계(SNG) 서비스 등에 활용하고 있고, 방송용 중계기는 120W급 고출력으로서 중계기당 4채널의 디지털방송이 가능하여 국내에서 40cm

크기의 수신안테나로 고품질의 TV방송 수신이 가능하며 방송예정 20개의 채널 1996년 7월부터 KBS가 2개채널의 위성방송을 실시하고 있다.

우리나라에서의 디지털위성방송을 위해 MPEG-2 기술을 채택함으로써 중계기의 전송용량은 36Mbps급으로 TV 4채널 이외에 최대 2Mbps급의 음성 및 데이터 등 부가방송이 가능하며, 2000년경 실시 예정인 고선명TV 위성방송 등 멀티미디어 등과 연계 이용이 가능하다.

(2) 국제위성사업

한국통신, (주)데이콤이 국제위성기구 및 외국 민간 위성사업자의 위성을 이용하여 국제통신서비스를 제공하고 있고 INMARSAT 단말지구국을 제외하고는 기간통신사업자가 지구국을 설치하고 운용중이다.

또한 한국통신에서는 INTELSAT의 Hotbird위성 참여계획, 데이콤에서는 미국의 Orion위성 참여계획 등 국제기구와 외국 기업과의 합작을 통한 지역위성 사업을 추진중에 있다.

표 7. 국제위성통신지구국 현황('96. 10 현재)

사업자/위성	INTELSAT	INMARSAT	Asiasat	Columbiasat	계
한국통신	11	2	1 ¹⁾	-	14
데이콤	4	-	-	2 ¹⁾	6
계	15	2	1	2	20

주 1) 건설중인 지구국을 포함

(3) 위성이동통신사업

국제컨소시엄 형태로 추진되고 있는 주요 위성이동통신사업에도 국내통신사업자 및 장비 제조업체가 자본참여를 하고 있으며 국내 서비스 제공을 위해 Iridium, Globalstar 위성이동통신용 지상관문국을 국내에 건설중이다.

(4) 정지위성궤도 확보 추진

우리나라는 1977년에 ITU에서 위성방송을 위한 궤도 및 채널이 분배되었고 무궁화위성 사업의 추진을 통해 3개의 정지궤도(무궁화위성 : 113°E, 116°E, 통신위성 : 116.2°E±10°)를 확보하였다.

또한 향후의 지역위성사업과 초고속위성망 구축

표 8 국내업체의 위성이동통신사업 참여현황

구분/위성사업	Globalstar	ICO	Iridium	Odyssey
주도업체	SS/L, Qualcomm(미)	INMARSAT	Motorola(미)	TRW(미)
국내참여업체	데이콤, 현대	한국통신, 신세기통신, 삼성	한국이동통신	(금호) ¹⁾ (대우)
투자액(지분율)	37.5백만 \$ (6.1%)	84백만 \$ (5.5%)	81.77백만 \$ (4.5%)	

주 1) 참여를 검토중

등의 수요에 대비하고 활용하기 위해서 정부에서는 5개의 정지위성 궤도를 ITU에 등록 신청하였고 관련 국가와 위성간 상호혼신 간섭영향 등에 대한 조정을 추진중에 있으며, ITU의 WRC-97회의시 「방송위성궤도 분배계획」 변경 추진에 대비하여 위

성방송사업을 위한 방송위성궤도 5개를 신청하였다. 그리고 (주)데이콤에서는 자체 위성사업을 위해서 1995년에 X-밴드용 3개와 1997년에 Ka-밴드용 4개의 위성궤도를 ITU에 등록 신청중에 있다.

표 9. 정지위성궤도의 확보 및 신청현황

궤도/구분	위성명	확보자(신청자)	주파수대역	서비스범위	비 고
〈확보궤도〉					
113° E	Koreasat 2	한국통신	Ku	국내	
116° E	Koreasat 1	"	Ku	"	무궁화 1, 2호
116.2° E±10°	-	정보통신부	C, Ku	"	
〈신청궤도〉					
103° E	INFOSAT-A	정보통신부	Ka	한반도주변	
104° E ¹⁾	KSAT-1	"	Ku-1	동남아	방송위성
113° E	INFOSAT-B	"	Ka	한반도주변	
116° E	INFOSAT-C	"	Ka	"	
122° E ¹⁾	KSAT-2	"	Ku	동남아	방송위성
128° E ¹⁾	KSAT-3	"	Ku	"	"
134° E ¹⁾	KSAT-4	"	Ku	"	"
140° E ¹⁾	KSAT-5	"	Ku	"	"
142° E	DACOM-Ka-142E	데이콤	Ka	동남·북아	
147.5° E	DACOM-Ka-147.5E	"	Ka	"	
148° E	DACOMSAT-1	"	X	"	
151° E	DACOMSAT-2	"	X	"	
151° E	DACOM-Ka-151E	"	Ka	"	
154° E	DACOMSAT-3	"	X	"	
154° E	DACOM-Ka-154E	"	Ka	"	
164° E	EASTSAT	정보통신부	L, C, X, Ku, Ka	동남아, 미국	
177.5E	GLOBALSAT	"	X, Ka	동남아	

(5) 기술개발 추진

정부는 무궁화 위성사업을 추진하면서 1990년부터 1994년까지 약 400억원의 연구개발비를 투자하여 한국통신, 한국전자통신연구원, 한국항공우주연구소 등에서 국내 관련 산업체와 협력하여 Ku밴드 위성통신 중계기의 실험모델 개발, 위성서비스 이용기술 개발, 초소형지구국(VSAT), 행정·재해통신용 지구국(DAMA/SCPC)과 디지털 위성방송 송신시스템을 개발하였으며 특히 국내 7개 가전업체와 협력하여 위성방송 수신장치를 개발하였다.

그리고 1995년부터는 Ka대역 중계기술과 반도체 고출력 증폭기술, 멀티모드 필터기술, 탑재신호 처리기술 및 고선명TV 전송기술 등의 핵심기술과 기반기술 등의 개발을 수행하고 있다.

한편, 한국최초의 인공위성인 우리별사업을 위해 한국과학기술원에서 추진하는 우리별 위성사업을 위해 1990년부터 1996년까지 약 200억원을 지원하고 그중 정보통신부에서 약 91억원을 지원하였으며 1998년 하반기에 우리별 3호를 발사할 예정이다.

표 10. 우리별 1, 2호와 3호위성의 비교

구 분	우리별 1, 2호	우리별 3호
중 량	50kg	100kg
소비 전력	30W	100W
지세 제어	5° 이내	0.1° 이내
기 능	아마추어위성통신, 저해상사진관측	전리층관측, 고해상사진관측
고 도	700km	600~900km
발 사	'92. 8월, '93. 9월	'98. 8월(예정)

또한 범정부적으로 국내 위성산업의 활성을 위해 1999년에 발사할 중량 475kg급의 고도 약 700km의 태양동기궤도로 운용될 지구관측과 과학 및 기상관측을 위한 다목적실용위성을 한국항공우주연구소 주관으로 개발을 추진중이며 총 소요예산 1,515억원중 삼성항공, 대한항공, 두원중공업, 대우중공업, 한라

중공업, 현대 등 민간업체에서 235억원을 투자하고 통상산업부, 정보통신부, 과학기술처 등 정부에서 각각 역할 분담과 함께 예산을 지원하고 있다.

나. 문제점

(1) 위성사업에 대한 산업정책적 인식의 부족

위성통신 기기 및 서비스시장은 연평균 19.3%로 고속 성장하고 있으며, 위성사업은 투자의 산업 파급효과가 매우 큰 분야이지만 무궁화위성 사업의 경우 주로 위성의 확보에 정책적 지원이 이루어짐으로써, 사업환경의 조성, 시장수요의 창출, 기기 및 프로그램산업의 발전 등 산업정책적 차원의 고려가 미흡한 바 없지 않다.

(2) 위성사업 및 위성이용에 관한 제도의 복잡

국내 위성사업 허가, 궤도확보, 무선국허가 등 위성시장 진입을 위한 제도 및 절차가 복잡하여 위성시장 접근과 급변하는 환경변화에의 효과적인 대응과 탄력적인 사업운영에 저해요소가 되고 있다.

또한 위성방송용 중계기의 미활용으로 신규서비스의 위성이용에 제약이 많고 지구국 허가시 개별적으로 주파수를 할당함으로써 지구국의 설치·운용을 위해서는 많은 시간이 소요된다.

(3) 위성사업의 경쟁력이 매우 낮음

무궁화위성 사업의 경우 통신용중계기 임대가격(보장형)은 연 1.7백만USD로서 향후 2000년에 아·태지역의 위성중계기당 연간 임대가격은 1~1.5백만 달러로 추정되어 위성사업의 경쟁이 치열해질 경우 가격경쟁에 어려움이 예상되고, 또한 무궁화위성은 서비스범위가 국내로 한정되어 있으므로 지역위성사업 추세에 대응이 미흡하고 국제 위성방송을 위해 사용하는 데에는 한계가 있다고 평가된다.

그리고 국내 위성산업 관련 기술수준도 외국의 20%

내지 80% 정도로 낮으며 그간의 기술개발도 상업화가 어려운 시스템분야에 집중되어 대부분의 지구국 설비를 외국에서 수입 의존하고 있는 형편이다.

(4) 정부의 궤도 확보 주도에 한계

급속한 기술발당과 다양한 위성서비스 수요의 출현에 따라 위성궤도의 선정, 위성의 규격결정, 궤도 및 주파수의 조정 등 무궁화 1, 2호위성은 정부가 계획을 수립하고 위성궤도를 확보하는 등 정부가 위성사업을 주도하였으나 신규 위성궤도 등록 신청의 수요 급증과 외국 위성망간의 상호혼신 간섭영향 등의 조정업무 등을 정부에서 주도하는데 한계에 달하고 있는 실정이다.

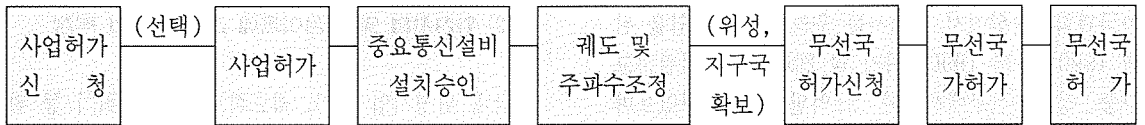
4. 위성산업 활성화 방향

가. 위성사업의 경쟁체제 구축

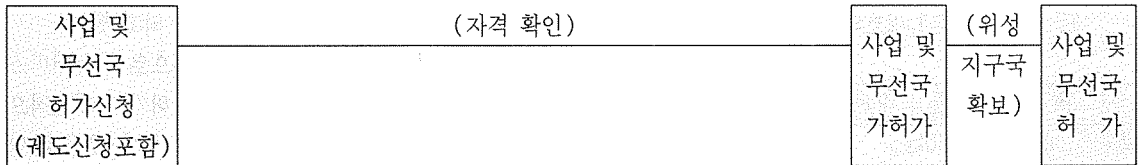
위성사업을 위해 필요한 가용 궤도 및 주파수 범위내에서 모든 적격업체에 대해 우선 「사업허가후 무선국허가」 방식을 「사업허가 절차와 무선국허가 절차의 일원화」 방식으로 전환하고, 위성궤도 등록 및 주파수 외국 위성망간의 조정업무를 실 수요자인 위성사업자 책임하에 수행토록 하여 위성시장 진입 절차를 대폭 간소화할 계획이다.

표 11. 위성시장진입절차 비교

<현행>



<개선>



한편 정부가 ITU에 직접 위성궤도를 등록 신청중인 5개의 통신용 정지위성 궤도를 1997년내에 실 수요자인 민간에게 분배하여 위성궤도 조기확보하고 국제경쟁력을 강화토록 하고 한국통신에서 통신사업 자용으로 신청한 궤도를 당해 신청자에게 분해할 계획이다.

※ 한국통신 : 113°E(Ku), 116°E(Ku),
 데이콤 : 148°E, 151°E, 154°E 등

또한 위성사업 운영의 자율성 확대와 위성이용 규제를 완화하기 위해 위성중계기 임대요금 규제를 인가제에서 신고제로 전환하고, 지구국에 대한 주파수

개별할당 제도 및 중요설비 승인제 폐지하며 일괄 사업허가제를 도입할 계획이다.

나. 위성방송 조기허가와 수신장비 보급추진

무궁화위성의 국내 위성TV방송 조기 허가로서 수신장비 등 방송기기 산업의 내수시장 확대 및 수출 산업화 추진을 위해 통합방송법의 제정 지연시 현행법에 의해 허가를 추진하고 위성방송 허가시 즉시 방송이 가능토록 1997년에 송출지구국을 건설할 계획이다.

또한 위성방송 수신장치의 보급추진을 위해서 특

별소비세 감면을 관계기관과 협의 추진하고 1997년 8월부터 실시 예정인 EBS의 위성교육방송 수신을위하여 전국 초·중·고등학교(11,279개교)에 농어촌지역부터 단계적으로 보급하며 낙도와 사회복지시설 및 해외동포에게 수신장치의 보급을 추진할 계획이다.

그리고 고선명TV 및 위성디지털음성방송의 실시와 월드컵대회시 활용하기 위해 1998년부터 2001년에 고선명TV 위성방송 실험과 2002년에 본방송을 실시하고 1999년에는 디지털 위성음성방송 실험과 2000년에는 본방송을 실시할 계획이다.

다. 위성기술 개발과 관련산업 육성

국내 위성통신 기반기술을 구축하기 위해 한국전자동신연구원과 관련연구소, 산업체 등이 공동으로 참여하여 Ka대역 초고속통신용 중계기 비행모델개발, 위성탑재 신호처리 및 지상시설개발 등을 추진하고, 1998년에 위성전송시험과 2002년 실용화를 목표로 고선명TV전송기술을 개발하고 1999년을 목표로 디지털 위성음성방송(DAB)기술의 개발을 추진한다.

한편 위성측위(GPS)기술과 위성 원격탐사 영상정보의 수신 활용과 분석으로 지리정보(GIS) 구축과 활용을 위해 관련 이용기술의 개발과 관련 연구기관들 간의 역할분담 및 지원방안을 수립할 계획이다.

그리고 과학실험과 다목적실험위성 등 과제수행을 통해 2000년 이후 전개될 저궤도 위성이동통신용과 차세대 통신·방송위성의 개발 제작 등을 목표로 관련 위성산업 기술의 개발을 적극 지원한다.

라. 국제협력 증진과 외국위성 대책

아·태지역에서의 한국·중국·일본 등 3국을 주축으로 2001년 발사를 목표로 하는 지역공동위성사업을 추진하고, 향후 이용하게될 초고속 위성통신의 실용화를 대비하여 통신사업자, 산업체 및 관련기관

과 한국·일본간 초고속 위성통신실험을 1998년부터 실시할 계획이다.

또한 위성사업자와 민간 기업의 외국 위성사업 합작투자를 장려하여 1998년 통신시장 개방에 대비하여 「사실상의 우리위성」을 확보토록 하고 합작 투자한 국내기업에 위성사업 기회를 부여할 계획이다.

한편 외국위성의 이용을 극대화하기 위해 원칙적으로 상업적 주재방식에 의한 외국위성서비스를 허용하고 위성중계기 임차 등 국경간 공급방식에 의한 서비스를 제한적으로 허용하는 문제를 검토하며 통신사업자를 경유하거나 시설을 이용하는 경우 등에 허용하고 위성서비스 형태별 이용절차 및 허용기준 등을 검토하여 관련 제도를 정비할 계획이다.

마. 위성궤도 확보 추진과 관리 운영

위성사업을 위해 필요한 위성궤도 및 주파수자원의 확보를 적극 추진하기 위해 금년중에 「위성궤도 확보·관리 및 분배지침」을 제정하고, 정부가 확보 추진중에 있는 5개의 정지위성 궤도를 실 수요자인 민간에게 분배하기 위해 「위성궤도 분배허가요령」을 만들어 금년내 분배신청을 접수받아 분배할 계획이다.

그리고 각국의 위성궤도 운용현황과 ITU 등록·신청 자료 등을 DB화하여 위성궤도 확보 및 조정업무의 관리에 활용하고 신규 궤도자원의 확보와 관련기관 및 민간사업자에 관련 정보를 제공하며, 위성궤도 확보를 위한 전문인력양성과 국제간 위성망 조정 기술 등을 지원할 계획이다.

5. 결론

21세기 우주시대와 정보사회의 진전에 따라 급증하는 정보요구에 부응하고 특히 멀티미디어 등 대량정보를 효과적으로 유통시키기 위해서 위성을 이용하는 것이 효과적이며 위성통신은 거리에 관계없이 농어촌지역 등에도 동일한 서비스제공이 가능하므로

지역간 정보화의 격차를 해소하는 데도 유효한 수단이 될 것이다.

선진국은 위성산업 관련 첨단기술 개발을 가속화하며 후발국에 대해 기술보호정책을 강화하고 후발국에 시장개방 압력을 가속하고 있는 실정이며 반면에 우리나라의 우주·통신·방송 관련 기초, 기반기술과 산업은 매우 취약하며 외국 기술에 의존하고 있는 실정이다.

시대적 환경변화에 부응하는 우리나라의 우주·통신·방송분야의 산업발전을 위해 무궁화위성을 이용한 디지털 통신·방송서비스의 조기 운용과 활성화로 관련 분야의 시장 창출을 증대시키고 과학기술위성

과 다목적실용위성 등 관련 국내 위성개발 사업의 추진을 강화하며 저궤도 위성이동통신용과 차세대 통신방송위성을 위한 위성체의 개발과 제작을 위해 적극 지원해야 할 것이다.

한편 21세기 선진국 진입을 위해서는 관련 기반기술의 연구개발을 강화하고 전문기술 인력양성을 추진하며, 위성궤도 및 주파수 자원의 추가 확보와 효율적인 활용을 위하여 관련 제도를 정비하고 정부가 추진중인 위성궤도를 민간에게 분배함으로써 위성사업 분야의 대외 경쟁력을 강화하기 위한 방향으로 정책을 추진하여야 할 것이다.

폐기전 재활용 특별법 만든다

가전제품의 재활용을 촉진하기 위한 이른바 「폐기전재활용특별법」 제정이 추진되고 있다.

통상산업부는 자원재활용 차원에서 폐기물 발생량이 상대적으로 많은 폐기전제품에 대한 재활용을 높이기 위해 별도의 특별법을 제정키로 했다고 밝혔다.

통산부의 이같은 방침은 현행 폐기물관리법·자원재활용촉진법 등에서 폐기물에 대한 부담금 부과 등을 통해 자원재활용을 유도하고 있으나 주로 폐플라스틱과 폐지·폐유리 등 일부 품목에 치우치고 있고 환경오염에 대한 부담금적인 성격이 강해 자원재

활용 단계로까지 연결되지 못하고 있다는 지적에 따른 것이다.

특히 폐기물의 부피가 크고 중량이 많아 처리절차가 복잡한 가전제품의 재활용률의 경우 불과 3.0%에 그쳐 폐지 53.2%, 폐유리 56.6%, 고철 34.5% 등에 비해 재활용률이 크게 뒤지고 있는 것도 요인으로 지적되고 있다.

통산부의 한 관계자는 「폐기전에 대한 재활용법 제정은 전세계적인 추세이며 일본에서도 지난 6월 통산성 주도로 가칭 「가전 리사이클링법」을 제정해 내년 초 정기국회에 제출키로 하는 등 폐기전 재활용을 위한 각국

의 움직임이 활발한 추세」라고 설명했다.

통상부는 이에 따라 내달께 전자산업진흥회 등 민간단체를 통해 공청회 개최 등 법안마련을 위한 구체적 작업에 착수키로 했다.

일본 통산성이 추진 중인 「가전리사이클링법」은 소비자가 TV와 냉장고·세탁기·에어컨 등 가전제품을 버릴 때 일정 비율의 비용을 부담해 대리점에 넘기면 업체가 대리점에서 폐가전제품을 회수하는 방식을 채택하고 있다.