



국제위성사업의 발전과 대응전략

김 준 상
정보통신부
전파기획과서기관

I. 서언

최근 통신시장은 WTO 체제 출범 등 급속한 개방화 자유화의 물결에 직면하고 있다.

특히 우주공간의 활용으로 국경의 개념을 적용하기가 어려운 위성사업에는 큰 도전과 기회가 되고 있다.

선진국을 중심으로 위성사업의 중요성이 강조되고 WTO 협상에서도 위성서비스 개방문제가 끝까지 중요한 이슈가 되었던 것도 이와 무관하지 않을 것이다.

아마도 통신시장 개방의 가장 큰 수혜자는 위성사업이 될지도 모른다.

위성사업의 출발도 세계시장을 고려한 국제위성사업에서부터 시작되었다.

1964년 각국은 공동출자에 의해 국제전기통신위성기구(INTELSAT)를 설립하고 국제위성사업을 독점적으로 운영해왔다.

독점적이던 국제위성사업은 이후 지역위성기구 출범과 80년대 중반 미국을 중심으로한 민간 국제위성 시스템의 발전으로 경쟁의 시대로 접어들게 되었다.

최근에는 미국을 중심으로 저궤도 위성사업 등 범세계적인 위성 프로젝트가 구체화되고 INTELSAT 해체작업이 적극 논의되고 있다.

위성사업을 선도해온 미국이 통신시장 개방을 기회로 세계 위성시장 선점과 이를 통한 자국 위성산업 발전이라는 전략을 본격화하고 있는 것으로 생각된다.

유럽연합 등 세계 각국도 이러한 미국의 움직임에 빠르게 대처하고 있다.

실익의 계산에 따라 제휴, 반대 혹은 독자 프로젝트 추진 등 다양한 방안을 모색하고 있다.

우리나라도 국내 위성산업 발전과 해외시장 개척 등 실익을 고려한 적절한 대응전략 마련이 필요

할 것으로 생각된다.

따라서 이 글에서는 그동안 전개되어온 주요한 국제위성사업과 그 특징을 살펴보고 이에 대한 제도화 방향을 WTO와 ITU에서의 논의를 중심으로 분석해 보고자 한다. 그리고 이에 대응한 우리나라의 상황을 검토해 보고 대응전략을 제시하고자 한다.

II. 국제위성사업의 발전

1. 국제위성사업의 전개

(1) 국제기구 위성시스템 출범

앞서도 이야기 되었지만 국제위성사업은 1964년 INTELSAT의 창설로 시작되었다.

세계 모든 지역에 차별없이 경제적인 국제위성통신서비스 제공을 목적으로 회원국 출자에 의해

〈표 2-1〉 주요 Little LEO 시스템

프로젝트	추진주체	위성수	서비스 내용	서비스 개시	비용(\$M)
Orbcom	OSC(미)	36	매세징, 측위	1995년	135
Starsys	GE(미)	24	매세징, 측위	1998년	196
Finat Analysis	FAI(미)	26	매세징, 측위	1997년	295

〈표 2-2〉 주요 Big LEO 시스템

프로젝트	IRIDIUM	GLOBALSTAR	ICO	ODYSSEY
추진주체	모토로라(미)	로탈/퀵컴(미)	인마켓(영)	TRW(미)
위성수	72	56	12	14
비용(\$B)	4.5	2.58	4.8	3.2
서비스 개시	1998	1998	2000	2002
컨소시움	14개국 17개사	6개국 11개사	44개국 47개사	모집중

※ 〈표 2-1〉, 〈표 2-2〉 및 〈표 2-3〉 자료는 성기현 박사(현대전자)의 “GMPCS 기술동향 및 시장전망”(’97 국제 전파통신기술 세미나 발표)을 참고하여 작성했다.

설립된 INTELSAT은 사실상 국제위성 서비스를 독점해 왔다.

1970년대에는 유럽 중심의 EU-TELSAT과 아랍지역 국가를 중심으로한 ARABSAT 등이 출범하여 그 지역의 위성서비스를 제공하게 되었다.

’70년대 후반에는 각국의 공동출자에 의한 INMARSAT이 설립되어 해사위성통신분야를 독점해오고 있다.

(2) 민간 위성시스템의 출현

국제기구에 의해 독점되어 오던 국제위성사업은 민간 국제위성시스템의 등장으로 경쟁의 시대를 맞이하게 된다.

국제위성기구 창설 주도해왔던 미국은 ’85년 “OPEN SKY” 정책으로 민간에게도 개별위성시스템을 허용하였고 이후 PanAmsat을 시작으로 10여개 이상의 민간

위성시스템이 운용 또는 계획되고 있다.

그러나 몇개 시스템을 제외한 대부분의 시스템은 수요 미확보, 자금사정 및 각국의 규제장벽 등으로 인해 아직까지 활발한 사업추진이 이루어지지 못하고 있으나, 통신시장 개방과 함께 사업 활성화가 이루어질 것으로 전망된다.

(3) 저궤도 위성사업의 구체화

위성통신기술의 급격한 발전은 기존의 고정 위성서비스와는 다른 차원의 저궤도 위성서비스라는 새로운 개념의 위성 프로젝트를 구체화하고 있다.

수집기의 저궤도 위성을 이용한 통신망 구성을 통해 전세계 어디에서나 누구와도 통신이 가능한 범세계적인 이동통신서비스 제공을 목적으로 하고 있다.

따라서 국경의 제약을 초월할

수 있는 개방된 자유시장 형성이 서비스 실현을 위한 우선적인 전제요건이 된다.

최근 ITU를 중심으로 이러한 자유시장 형성을 위한 논의를 활발히 진행하고 있다.

이 프로젝트는 사용 주파수 대역에 따라서 Little LEO 시스템과 Big LEO 시스템으로 구분된다.

Little LEO 시스템은 1GHz 미만의 주파수를 사용하여 데이터, 측위 등의 비음성서비스를 제공하게 된다. 이미 서비스를 개시한 미국의 Orbcom을 비롯하여 4~5개의 프로젝트가 추진되고 있다(〈표 2-1 참조〉).

Big LEO 시스템은 1GHz 이상의 주파수를 사용하여 음성, 데이터, 측위, 페이징 등의 다양한 이동통신 서비스를 제공하여 미래형 PCS 및 미래 이동통신망(FPLM-TS)으로 발전하게 될 것으로 전망된다.

최근에 활발하게 논의되고 있는 GMPCS의 근간이 되는 프로젝트이다.

전세계적으로 10여개 이상의 프로젝트가 추진되고 있지만 Iridium, Globalstar, Ico, Odyssey가 신뢰성 및 실현가능성 등에서 가장 앞서고 있는 것으로 평가된다.

특히 Iridium 프로젝트는 ’97년 5월초 첫번째 위성을 성공적으로 발사함으로써 실현 가능성을 더욱 높여주었다.

이 프로젝트의 두드러진 특징 가운데 한가지는 1~2개의 주도

〈표 2-3〉 주요 광대역 위성프로젝트

프로젝트	추진주체	위성수	비용(\$B)	궤도	서비스개시
Cyberstar	Loral	3	1.1	정지궤도	2000
Spaceway	Hughes	17	6.2	정지궤도	1999
Astroilink	Lockeed	9	4	정지궤도	2000
VoiceSpan	AT&T	12	N/A	정지궤도	2000
Millennium	Motorola	4	2.3	정지궤도	2000
Skystation	SSI	250	2.5~3.8	저궤도	1999
Skybridge	Alcatel	64	3.5	저궤도	2001
Teledesic	MS, Macaw	840	9	저궤도	2002

기업에 다수 국가의 기업이 투자자로 참여하는 다국적 컨소시움이 추진주체가 되고 있다는 사실이다(표 2-2 참조).

(4) 광대역 글로벌 위성사업 추진

최근에는 저궤도 위성프로젝트의 범세계성을 한층 발전시킨 Ka 대역(28GHz)을 이용한 광대역의 글로벌 위성프로젝트가 본격적으로 추진되고 있다.

하늘의 인터넷으로 불리는 광대역 위성프로젝트는 음성, 데이터, 영상전송 등 기존의 위성서비스 외에 영상회의, 전자 상거래, 원격교육, 원격진료 등 광대역의 멀티미디어 서비스를 세계전역에 제공할 수 있게 된다.

위성을 통해 전세계의 초고속정보통신망을 구축하겠다는 구상이라고 하겠다.

현재 마이크로소프트의 Teledesic 프로젝트 등 추진중인 10개 프로젝트 대부분이 미국의 기업이 주도하고 있다(표 2-3 참조).

지난 5월 9일에는 미국 FCC가

자국 기업이 구상중인 13개의 광대역 위성프로젝트에 사업면허를 부여하고 궤도 할당계획을 발표한 바 있다.

이는 위성에서의 우월적 지위를 적극 활용하여 세계의 초고속정보통신망 구축을 주도하겠다는 미국의 야심찬 전략의 일환이라 생각된다.

2. 국제위성사업의 특징

최근에 추진되고 있는 국제위성사업은 몇 가지 공통적인 특징들을 보여준다.

우선, 서비스의 범위가 범세계적이라는 사실이다. 위성서비스가 본질적으로 국제성을 가지고 있기는 하지만 Intelsat 등 전세계적인 국제기구가 운영하는 위성사업을 제외하고는 대부분의 시스템이 일부 지역수준에 그치는 정도였다.

그러나 저궤도 위성사업을 시작으로 최근에 발표되는 대부분의 광대역 위성사업은 다수의 위성을 이용하여 서비스 범위를 세계전역으로 확대하고 있다.

이는 첨단 위성통신기술의 발

전, 거대한 자본력 그리고 개방된 자유시장 형성이 함께 만들어낸 결과라 할 수 있다.

둘째, 1~2개 주도기업을 중심으로 여러국가의 기업이 참여하는 다국적 컨소시움이 추진주체가 되고 있다.

저궤도 위성사업에는 이미 여러 국가의 기업이 참여하고 있으며, 최근에 추진되는 광대역 위성사업도 다수의 기업이 참여를 모색하고 있는 것으로 알려지고 있다.

이는 서비스의 글로벌화와 무관하지 않는 것으로 보여진다.

첨단의 기술력과(또는) 자본력을 가진 주도기업으로서는 엄청난 소요자본과 서비스 광역성을 확보하기 위해서는 외국 기업과의 전략적 제휴가 반드시 필요하게 된다.

기술과 자본을 가지지 못한 국가의 기업입장에서도 국내 통신시장에서 유리한 고지 선점, 해외시장 진출 등 프로젝트 참여는 여러 가지 매력을 가지게 된다.

셋째, 제조업체와 서비스 제공자의 수직적 결합이 두드러진다는 점이다.

모토로라, 로탈, 켈컴, 휴즈, 록히드 마틴, 알카텔 등 주요 프로젝트를 주도하는 대부분의 기업은 세계 유수의 단말기 또는 위성 제작업체라는 사실을 알 수 있다.

이제는 위성프로젝트를 관련산업 전반의 발전전략 일환으로 구상하고 추진한다는 것을 의미하게 된다.

III. 국제위성사업의 제도화

저궤도 위성사업 등 최근에 추진되는 국제위성사업은 개방된 자유시장을 전제요건으로 요구하고 있기 때문에 국제적 차원에서 제도화 방안이 논의되고 있다.

각국의 다양한 규제제도를 자유시장이라는 하나의 틀로 제도화하기 위해서는 전세계적인 논의는 불가피한 것이다.

위성시장 자유화를 위한 대표적인 국제논의는 WTO 기본통신 협상과 ITU의 GMPCS 포럼이라 볼 수 있다.

1. WTO 기본통신협상

지난 2월 15일 타결된 WTO 기본통신협상에서 위성서비스는 가장 많은 논의와 토론이 필요했던 부분이었다.

주도적인 입장에 있는 미국의 위성시장 자유화 논리와 여타 국가의 자국 시장보호를 위한 논리의 대립이 협상 종료시까지 계속되었다.

결국 최종 타결안은 위성을 통신서비스 제공을 위한 하나의 전송수단으로 보고 전송수단에 대한 별도의 제한을 가하지 않는 경우 위성서비스도 다른 서비스와 동일하게 양허하는 것으로 간주하였다.

협상의 타결로 위성시장 자유화를 향한 기초는 다져졌지만 아직도 해결해야 할 현안이 여러가지가 있다.

무엇보다도 INTELSAT과 같은 정부간 위성기구의 지위에 관한 문제가 해결되지 못하고 있다. 특히 대다수 위성프로젝트의 추진주체인 미국은 이들 정부간 위성기구를 GATS의 적용대상이 아니라는 점을 밝혀 이들에 대한 차별적인 대우를 할 것임을 분명히 하고 있다.

또한 INTELSAT 개혁과 관련하여 유럽과 아프리카 국가들은 자회사의 규모를 가능한 줄이고 모회사와 분업관계를 통해 상호경쟁을 방지하여야 한다는 입장인 반면, 미국은 자회사의 규모를 가능한 키우고 모회사와 경쟁을 도모해야 한다는 입장이다.

결국 이것은 미국이 막강한 자금력을 가진 자국기업을 중심으로 자회사의 매입을 통해 세계 위성사업의 독점적 지위를 확보하겠다는 의도로 풀이된다.

2. ITU의 GMPCS 논의

저궤도 위성사업이 본격적으로 추진되자 ITU에서는 GMPCS (Global Mobile Personal Communication Systems by Satellite)라는 주제로 글로벌한 위성사업의 조기실현을 위한 논의를 계속하고 있다.

초창기 저궤도 위성사업으로 한정했던 GMPCS 개념을 모든 글로벌한 위성사업으로 확대하여 글로벌 위성사업 실현을 위한 노력을 본격화했다.

지난 4월에는 GMPCS 조기실

현을 위한 양해각서 작성을 완료하고 구체적인 협정체결을 위한 작업을 진행중에 있다.

협정체결이 완료되면 국경의 제약을 초월한 자유로운 위성시장 형성이 전망된다.

IV. 대응전략

1. 우리나라 현황

우리나라는 1967년 INTELSAT에 56번째 회원국으로 가입함으로써 국제위성사업에 처음 참여하게 되었으며, '95년 비록 국내용 위성이지만 무궁화 위성의 발사로 자체 위성 보유국으로 발전하게 되었다.

저궤도 위성사업에도 적극 참여하고 있다. 이리톱 프로젝트에 SK텔레콤이 4.5%, 글로벌스타 프로젝트에 현대와 데이콤이 6.1%, ICO 프로젝트에 한국통신·신세기·삼성이 5.9%의 지분 참여를 하여 국내 관문국 운영권과 사업권 및 일정 부분 해외 사업권을 확보하고 있다.

금호와 대우는 오딧세이 프로젝트에 참여를 추진하고 있어 적어도 주저 저궤도 위성프로젝트에는 국내 기업이 모두 참여하고 있는 것이다. 최근에는 광대역 위성프로젝트에 국내 기업들이 참여를 적극 검토하고 있는 것으로 알려졌다.

독자적인 위성사업도 지속적으로 추진하여 1999년에는 준 지역

위성인 무궁화 3호위성을 발사하게 되며 데이콤은 미국 ORION사와 공동으로 지역위성을 발사하게 된다.

2. 대응전략

그동안 우리나라의 국제 위성사업제도는 INTELSAT의 우선적 지위를 인정하는 기반위에서 형성되었다.

법적으로 명시적 규정은 없었지만 INTELSAT 이외의 외국 위성 이용은 상당히 제한적으로 인정되었다.

그러나 최근에 와서는 WTO 기본통신협상에서 타 부문의 서비스와 동일하게 양허하였고, GMPCS 실현을 위한 양해각서 서명에도 미국 등 10여개 국가와 함께 가장 먼저 참여하였다.

적어도 위성시장 자유화란 국제 추세에 순응해가고 있다고 볼 수 있다. 그러나 최근 활발히 추진되는 국제 위성사업에서 국익을 극대화하기 위해서는 보다 적극적인 대응이 필요할 것으로 본다.

우선, 다양하게 추진되는 프로젝트에 국내기업의 적극적인 투자를 유도할 필요가 있다.

글로벌한 위성프로젝트의 추진에는 첨단기술력과 자본력 그리고 전세계적인 차원에서 궤도 및 주파수 자원을 확보할 수 있는 협상력이 필수적이다.

이러한 측면을 고려할 때 현실적으로 우리나라 기업이 독자적으로 프로젝트를 추진하기에는 상당

한 어려움이 있을 것으로 생각된다.

주요한 프로젝트에 적극 참여하는 것이 보다 현실적일 것으로 판단된다.

프로젝트 참여는 사실상의 우리 위성 확보라는 효과를 가져와 적극적인 국내시장 방어와 국내 사업자의 해외시장 진출수단이 될 것이다.

아울러 시스템 구축 및 단말기 등의 생산에도 참여 가능하게 되어 국내 위성관련 산업 발전과 첨단기술 이전 효과도 가지게 된다.

따라서 국내 위성시장 보호 및 산업발전 전략의 차원에서 투자절차를 간소화하고 자유화하여 위성사업에 대한 해외투자를 촉진해 나가야 될 것이다.

위성사업은 타 통신사업에 비해 구상에서 구체화 단계까지 상당한 시간을 필요로 한다.

구체적인 사업계획을 투자 승인의 조건으로 요구한다면 중요한 투자기회를 상실할 수 있다. 투자의 위험과 기대에 대한 분석과 판단은 기업의 몫으로 두어야 한다.

둘째, 국내 기업 또는 사업자의 위성사업 진입을 보다 쉽고 빠르게 해줄 필요가 있다.

위성 서비스 제공을 위한 시스템 구축에는 많은 시간과 자본을 필요로 한다. 궤도 자원의 확보를 위해서는 수십개 국가와 조정을 거쳐야 하며, 첨단기술력 확보를 위해 충분한 자본력도 필요로 한다.

통신시장 개방에 따른 경쟁의

심화로 위험도 더욱 커지고 있다. 따라서 기술과 자본 조달 능력을 가진 국내기업이 보다 용이하게 사업에 진입할 수 있는 기회를 제공할 필요가 있다.

궤도 확보 등 사업추진에 필요한 조건들을 충분히 구비하지 않았다 라도 사업을 추진할 수 있는 자격을 우선 부여하여 사업진입에 따른 위험부담을 줄여줄 필요가 있다.

위성서비스 양허로 내년이면 국내 위성시장에도 많은 외국 기업이 진입할 수 있는 기회를 가지게 됨을 고려해야만 한다. 지난번 전기 통신사업법 개정시 도입된 가허가 제도는 이런 측면에서 상당한 의미가 있다고 본다. 그러나 가허가의 운영여하에 따라서는 중복규제로 작용할 수 있는 위험도 있다는 사실을 인식하는 것이 중요하다.

가허가를 엄격히 해석하여 사실상의 진입규제 효과를 가지는 일은 없기를 기대한다.

세째, 마찬가지로 위성사업 진입과 관련된 것이지만, 궤도분배 속도를 보다 빠르게 가져갈 필요가 있다.

위성사업을 위해서는 궤도의 확보가 무엇보다도 우선되어야 한다. 현재 세계 각국은 궤도를 제4의 국가영역으로 인식하고 확보를 위해 치열하게 경쟁하고 있다.

전문가들에 따르면 정지궤도 자원은 거의 고갈 상태에 이른 것으로 분석되고 있다. 지금까지 우리나라는 궤도확보를 정부가 주도해

왔다.

물론 ITU에서도 정부에만 궤도 확보 자격을 부여하고 있어 정부의 역할을 완전히 배제할 수는 없다.

그러나 지금처럼 정부가 궤도신청·조정·확보에 이르기까지 전적인 역할을 수행한다면 치열한 궤도 확보 경쟁에서 결코 우월적 지위를 확보할 수 없다.

인력·예산·전문지식 등에서 정부의 능력은 한계를 가질 수 밖에 없다. 단순 창구역할 외에 모든 기능은 위성사업 진입을 희망하는 기업에게 주어져야 한다.

아울러 현재 정부가 신청한 궤도도 조기에 사업희망 기업에게 부여하여 조정 등의 궤도 확보 작업이 가속화 될 수 있도록 해야만 할 것이다.

결국 위성사업에 관한한 “보다

빠르고 보다 쉽게”라는 단순함이 정책결정자·사업자들의 기본철학이 되어야 할 것이다.

V. 결어

INTELSAT으로 출범한 국제 위성사업은 통신시장 개방으로 최대의 도전과 기회를 맞고 있다. 세계 각국은 도전을 기회로 활용하고자 다양한 국제 위성프로젝트를 구상·추진하거나 이에 참여 방안을 모색하고 있다.

특히 미국은 지금까지의 우월적 지위를 바탕으로 글로벌 위성사업을 주도적으로 추진하고 있다.

이는 위성사업에서의 독점적 지위를 미래 세계 초고속정보통신망 구축에서도 지속해 가겠다는 야심찬 전략으로 보여진다.

그동안 우리나라도 INTEL-

SAT 참여를 비롯하여 최근에는 저궤도 위성사업 투자, 글로벌 위성사업 참여 추진 등 국제위성사업에 활발히 참여해 왔다.

이제는 국내위성시장 보호와 해외시장 진출, 국내 위성관련 산업 발전이라는 전략적 차원에서 변화하는 국제 위성시장 환경에 대응해야만 한다.

국내기업의 주요 위성프로젝트 참여를 적극화하고 위성사업 진입과 궤도분배를 쉽고 빠르게 가져가야 한다.

앞서도 지적했지만 이제 민간의 판단과 창의력을 우선적으로 존중해야 한다.

정부가 가진 신의 손이 작용하기에 사회는 너무나 복잡 다양하고 전문화 되었다. 정책결정자의 겸허함과 기업가의 사명감이 어느때 보다도 필요한 시대가 온 것이다.