

뉴미디어와 방송

글/박 경 환(한국방송공사 기술이사)

1. 머리말

다가오는 21세기는 후기 산업사회 또는 정보화사회로 될 것이라는 데 많은 사람들이 인식을 같이하고 있을 것이고 또 그렇게 될 것이라고 믿고 있는 것 같다. 이와 같은 배경에는 정보화사회라는 어휘가 우리들에게 많이 알려진 때문이라고 생각된다. 이럼에도 불구하고 정보화사회라는 그 자체를 구체적으로 알고도 이해하는 층은 얼마나 될 것인가 하는 데는 의문의 여지가 없지않다. 즉, 정보화사회를 구축하기 위한 우리나라의 산업기반과 사회구조가 이를 수용할 수 있는 여건을 갖추어 가고 있는가 하는 데 주목을 해야 하지 않을까 하는 생각이다. 흔히 선진국들이 이렇게 되어가고 있다는 점을 이해하면서 우리도 그렇게 되어야한다는 선진모델 추구론에서 당위성을 찾는다면 이견은 없지만, 적어도 그렇게 되기 위해서는 산업적 사회적 측면에서 정보가 생산적으로 활용되는 환경 요건을 ① 필요(needs) ② 생산(production) ③ 유통(circulation) ④ 선택(choice)으로 크게 분류한다고 할 때, 이들의 주체는 수용자가 중심이 되는 패턴으로 바뀌어져 나가야만 진정한 정보화사회가 이루어지게 될 것이라는 점을 인식하고, 대비해 나가야 할 것이라고 생각된다.

한편 위와 같은 제반 환경적 여건 외에 정보화사회를 구축해 나가야 되는 기반기술 분야를 잠깐 살펴본다면 이는 분명 각종 정보를 교환하기 위한 컴

퓨터를 포함한 여러 종류의 단말장치에서부터 전송 매커니즘에 이르기까지 이를 총체적으로 뉴미디어에 속한다고 할 수 있을 것이며 이런면에서 뉴미디어의 의미는 넓다고 하지 않을 수 없겠다.

즉, 정보화사회는 뉴미디어와 직결된다고 보아도 별 무리가 없을것 같다.

그런데도 정보화사회는 통신사업 분야에 국한되는 개념으로 인식하려는 생각이 들기도 한다.

일반적으로 정보화사회의 구조는 뉴미디어라는 매체를 기반으로 하여 다량의 다양한 정보를 효율적으로 수집, 가공, 처리, 이용케 한다는 측면에서 볼 때, 이것이 포괄적 개념이라는 점은 분명하다고 할 수 있다. 다만 이중에서 정보를 전달하는 수단인 전송매커니즘이 중요한 역할을 한다는 점을 인식하고, 이러한 전송 매커니즘이 정보화사회에 부합되는 통신네트워크로서 ISDN(Integrateel Service Digital Network)이라는 기술이 연구, 개발되고 있다.

현재 단계에서 ISDN이 통신분야에서 궁극적인 네트워크라고 본다면 방송분야에서는 ISDB(Integrateel Service Digital Broadcasting)라는 개념이 대두되고 있다.

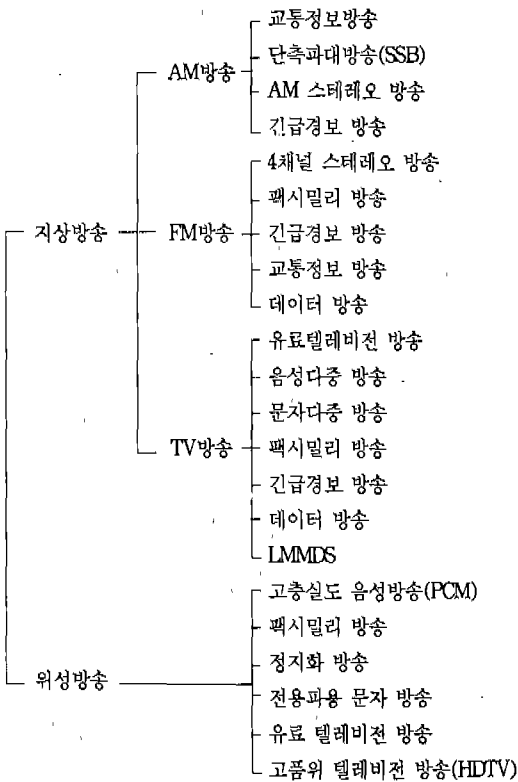
본 글에서는 앞에서 살펴본 제반 환경과 여건을 감안하여 방송계를 중심으로한 뉴미디어계의 일반적인 내용과 우리나라가 현재 도입하려 하는 방송계의 뉴미디어중 케이블 TV와 위성방송을 중점으로 다루어 보고자 한다.

2. 방송계의 뉴미디어와 속성

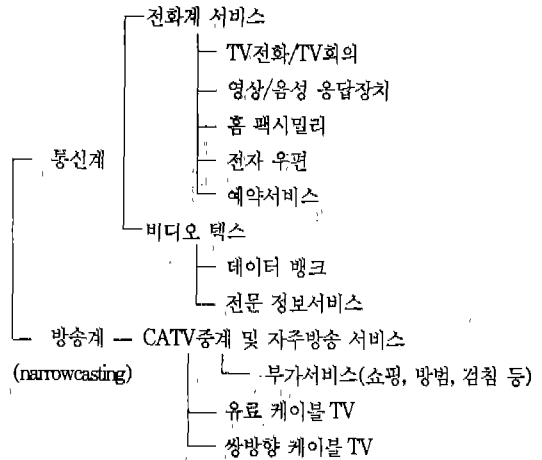
방송계의 뉴미디어로는 라디오/TV 방송의 기본구조에서 서비스의 형태 또는 방송 프로그램의 송신구조 등을 중심으로 변화되어 가는 과정에서 그 구분을 무선계와 유선계 및 패키지계로 크게 분류하여 보면 다음과 같다.

뉴미디어의 분류

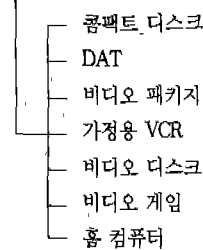
(1) 무선계(無線系) 뉴미디어



(2) 유선계(有線系) 뉴미디어



(3) 패키지계 뉴미디어



위 표에 나타난 무선계 뉴미디어 방송종에는 이미 실용화되어 서비스중인 것도 있지만, 그 방법은 기존 방송전파를 이용하여 부가적 서비스를 할 수 있도록 다중화시키는 기술의 개발로 실현이 될 수 있는 부문과 별도의 전용 전파(電波) 매체를 통해 실용가능한 즉, 전용과 서비스로 대별된다고 볼 수 있다.

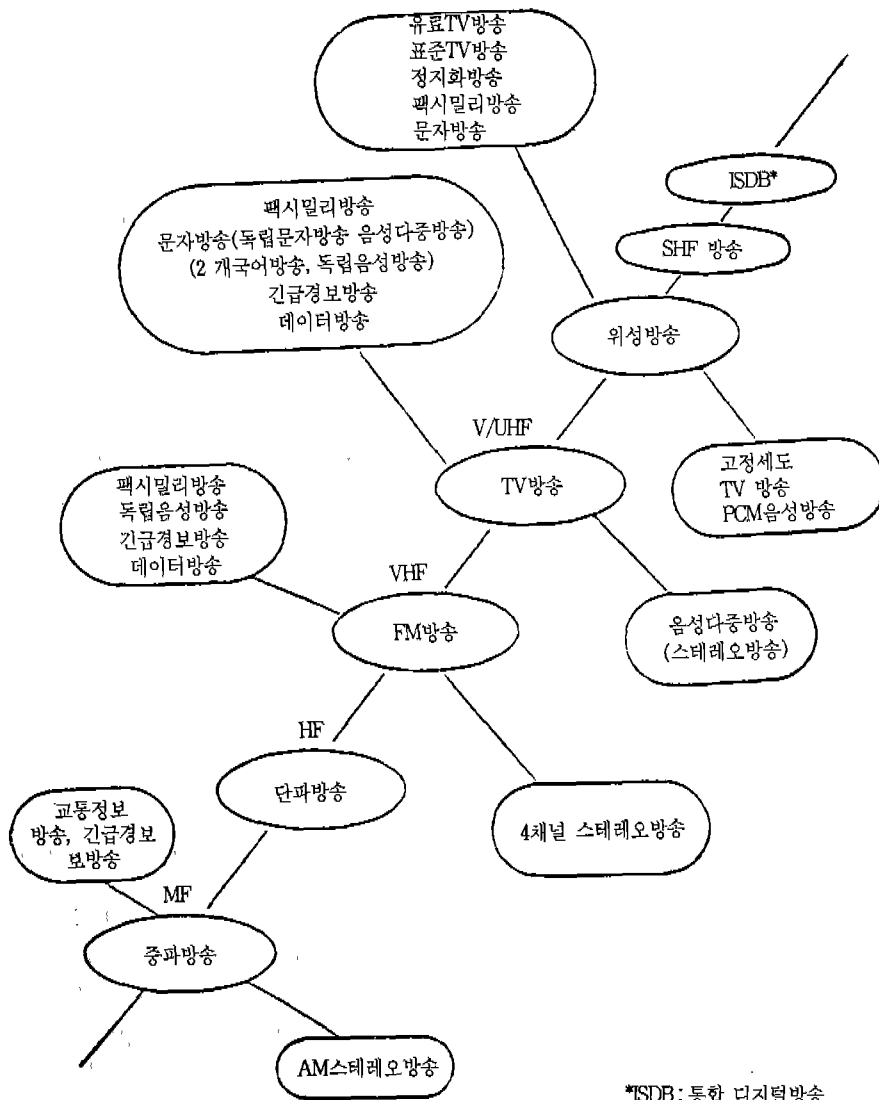
또한 최근 신문지상을 통해 자주 거론되고 있는 유선계의 CATV방송에 대해 일각에서는 통신의 개념에 포함시키려는 측이 있는가 하며, 이는 엄연히 별

도의 방송으로 보아야 한다는 의견도 있다. CATV가 발전한 선진국에서도 이를 통신의 영역에 포함시키고 있는 나라는 없다고 보아도 무방할 것이다.

즉, CATV방송에서는 부가적인 서비스의 일환으로 홈 쇼핑의 정보 서비스 분야가 제공되기도 하나, 이는 주목적이 방송이면서 부가로 가입자들의 편리성과 서비스 확장적인 측면에서 CATV방송사업자가 제공하고 있다는 점을 이 지면을 통해 강조하고자 한다. 좀더 요약하면 ISDN에 모든 서비스가 통합된

다른 환상에서 벗어나 방송과 통신은 각각의 전문성이 있고, 이를 뒷받침하는 시스템도 상이할 뿐 아니라 활용속성 또한 다르다는 측면에서 방송과 통신의

영역이 구분되어 다루어져야 할 것이다. 이와같은 관점에서 이해를 돕기위해 방송계의 도표를 다음과 같이 소개한다.



*ISDB: 통합 디지털방송

3. 도입추진중인 뉴미디어방송

우리나라가 현재 뉴미디어방송을 수용키 위해 제도의 마련 및 사업으로 추진중인 부문은 케이블 TV와 위성방송 부문을 우선적 대상으로 하고 있다고 볼 수 있으며, 이들 매체는 각종의 새로운 서비스를 제공하는 데 핵심적인 기능을 하게 될 것이다. 현재 방송은 전파의 유한성으로 방송채널의 확장에 제한성을 갖고 있다고 할 때 케이블 TV는 채널의 제한성을 극복하는 다채널 수용이 가능한 동시 사업권역별 지역성을 대표할 수 있는 특성은 물론, 통합성도 가능하다는 장점이 있다. 한편 방송국 운영자 측면에서 위성방송은 동시 전국방송권이 이루어지게 되고 전국 커버규모의 지상방송 네트워크 또는 케이블 TV에 비해 투자 및 운영비가 적게 드는 경제적 방송매체로 볼 수 있을 것이다. 아무튼 매체의 특성상 케이블 TV는 지역성이 강하고 위성방송은 전국 동시성 또는 Global적인 특성이 있어 이들 매체의 특성을 어떻게 이용하느냐가 매우 중요한 사항이 될 것이라는 점을 제기하면서 내용을 다루어 본다.

(1) 케이블 TV(CATV)

최초의 케이블 TV는 난시청지역의 해소라는 측면에서 공중파 방송국과 원거리에 떨어진 지역을 대상으로 방송되는 전파를 수신하여 유선을 통해 동시중계 서비스하는 데서 출발하여, 이젠 지역방송으로 정착되어가고 있고, 위성통신의 발달로 세계화하는 추세도 나타나고 있다. 그 발전단계를 도표로 나타내면 다음과 같다.

구 분	제1세대(A)	제2세대(B)	제3세대(C)	제4세대(D)
서비스형태 및 목적	재중계 (난시청해소)	A+부분 자주 방송	A+B+자주방송 확대	A+B+C+정보
스테이션 형태	공시청	헤드엔드	방송국/정보	방송국/정보
통신 형태	단일방향	단일방향	단순양 방향	쌍 방향
주전송로	동축 케이블	동축 케이블	동축/위성	광통신/위성
서비스 대상	국지지역	지역사회	지역/전국	지역/전국/세계

위와 같은 발전 모델을 염두에 두고 케이블 TV의 발전실태를 살펴보면, 1948년 공중파방송 재중계 서비스에서 출발하여 현재 케이블 TV가 가장 발전된 나라는 미국이며 성공의 척도로 가름할 수 있는 가입가구도 계속 늘어나고 있다. 그 추이를 살펴보면 다음과 같다.

미국 CATV 가입세대수의 추이

년도	가입세대수	보급율(%)
1955	150,000	0.5
1960	650,000	1.5
1965	1,275,000	2.4
1970	3,897,650	6.6
1975	8,529,870	12.4
1980	15,198,490	19.8
1981	19,727,290	25.3
1982	23,726,220	29.0
1983	31,124,450	37.2
1984	34,740,330	41.2
1985	38,018,100	44.6
1986	40,389,760	46.8
1987	42,820,780	48.7
1988	45,480,100	51.1
1989	49,500,000	54.8
1990	53,900,000	58.6

- * -1955~65년의 데이터는 "TV Fact Book"(조사시점 매년 1월)
- 1970년 이후의 데이터는 닐센사 (조사시점은 70년과 75년은 2~3월, 80년 이후는 매년 2월)
- 보급율은 대 TV 수신기 소유세대 보급율

일본역시 1955년 이후 국부적인 난시청지역해소를 위해 공영방송인 NHK중심의 재중계 시설설치에서 출발하여 지역형 유선방송으로 발전하고 있는 가운데, 80년대에 들어서는 도시형 CATV 즉, 자주방송의 확대와 다양한 프로그램의 제공등 케이블 TV의 활성화 정책이 마련되어 허가되고 있다. 그러나 방송프로그램 제작산업 기반의 취약 등으로 도시형 CATV는 아직 초보적인 단계에 있으며 연도별 규모를 살펴보면 다음과 같다.

연도별·규모별 시설수

구분 \ 연도	1985	1986	1987	1988	1989
총 계	40,403	42,190	44,133	45,190	47,337
허가시설	550	633	709	826	944
신고시설	23,118	24,064	25,057	25,710	26,583
소규모시설	16,735	17,493	18,367	18,654	19,810

연도별·규모별 수신계약자수

구분 \ 연도	1985	1986	1987	1988	1989
총 계	(14.6%) 4,585,529	(15.4%) 4,935,109	(16.6%) 5,377,682	(17.6%) 5,774,868	(18.6%) 6,172,278
허가시설	987,654	1,175,960	1,434,943	1,689,629	1,930,752
신고시설	3,175,714	3,320,888	3,485,809	3,630,652	3,761,558
소규모시설	422,161	438,261	456,930	454,587	479,968

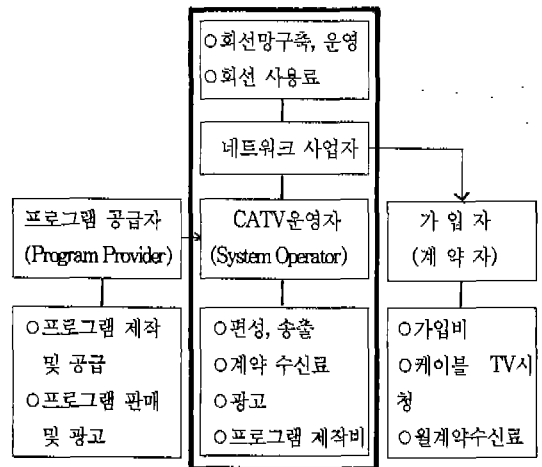
*()안은 NHK의 수신 세대수에 대한 비율임.

한편 우리나라는 1961년 제정, 공포된 유선방송 관리법에 근거하여 민간사업자들에 의해 TV재중계 중심으로 시작되어 1986년 말까지 확인된 시설 및 가입현황은 다음과 같다.

구분	업 체 수			가 입 자 수		
	허가	무허가	계	허가	무허가	계
서울	4	57	61	2,000	43,056	45,056
부산	83	26	109	120,277	17,675	137,952
대구	29	13	42	28,626	7,554	36,180
인천	1	26	27	7,200	27,200	44,409
경기	36	33	69	79,562	43,758	123,320
강원	89	34	123	75,565	4,669	80,234
충북	22	10	32	61,625	45,075	65,700
충남	18	17	35	40,887	8,155	49,042
전북	1	23	24	200	6,455	6,655
전남	5	42	47	20,438	17,923	38,371
경북	68	44	112	51,295	4,264	55,469
경남	43	135	178	44,423	29,205	73,628
제주	-	-	-	-	-	-
계	399	460	859	532,018	223,989	756,007

위와 같은 현황은 1986년 유선방송 관리법의 개정과 함께 향후 종합유선방송으로의 사업기간 확보기대 등으로 중계유선시설이 대폭적으로 늘어나 현재는 1,000여개에 달하는 시설에 가입가구도 160만에 달하는 것으로 알려지고 있다. 이와 같은 가입규모에 비추어 중계유선사업중 전체의 51.9%가 500가구 이상, 5,000가구 이하의 가입자를 확보하고 있고, 42%가 500가구 이하의 소규모 사업자로 알려지고 있다.

이와 같은 상황에서 현재 우리나라는 종합유선방송이라는 다채널 케이블 TV시대를 열려는 중이며, 그 구체적인 진행단계로 종합유선방송법이 제정되는 순간에 있다. 이 법(안)은 입법 예고기간을 거쳐 법안의 검토단계에 있는 것으로 알려지고 있다. 그 내용중 주요한 부분을 소개하면, 우선 종합유선방송의 구조는 3분할 운영구조 즉, ① 방송국 운영자(System Operator) ② 프로그램 공급자(Program Provider) ③ 전송망사업자(Network Operator)로 분할할 수 있다. 이들간에는 Cross Ownership이 인정되지 않으며 방송국 운영자도 복수국 운영이 허용되지 않고 1국 1운영을 원칙으로 하며, 이들 사업자 즉, 방송국 경영자에게는 Franchise 방식에 의한 지역독점 영업권을 부여하는 것을 근간으로 하고 있으며 이와 같은 구조를 도표를 통해 간략하게 보면 다음과 같다.



위와 같은 구조에서 가장 큰 쟁점이 되고 있는 분야는 방송국 운영자(System Operator)에 대기업 및 언론사 등이 참여하도록 해야 한다는 것인데 이것은 우리나라와 같은 3분할 구조로 할 경우 현재의 정부(안)은 일면 타당한 것으로 보여지기도 한다. 그 이유는 3분할 구조에서 단기적인 투자가 가장 적게 드는 쪽이 방송국 운영자가 될 것이며, 편성과 송출권을 갖는 지역방송 매체로서의 역할을 고려할때 균형성을 감안한다면 지역성을 갖고있는 능력있는 중소 자본의 참여가 바람직하다고 볼 수 있다. 대기업 또는 언론분야는 오히려 프로그램 분야에 참여하는 것이 좋지 않을까하는 생각이 든다. 케이블 TV의 발전 여부는 다양하고 질 좋은 프로그램에 달려있기 때문에 정부는 이 분야의 육성에 많은 관심을 가져야 할 것이다. 다만 3분할 운영구조에서 문제가 클 것으로 예상되는 분야는 방송국 운영자(System Operator)와 전송망사업자(Network Operator)와의 관계가 될 것으로 본다. 즉, 방송국 운영자란 사업구역내 가입자들에게 모든 서비스를 제공하여야 하는 것이 원칙이라고 볼 때, 망사업을 별도로 분리할 경우 방송사업 운영상에서 생기는 다양한 문제가 어떻게 원활하게 취합, 처리될 수 있을 것인가 하는 것은 물론 전송시설 사용료에 관한 문제도 사업자간에 첨예한 대립으로 나타날 것이라는 점은 방송국운영에 참여하여왔던 경험을 토대로 보면 충분히 예상될 수 있는 문제다. 따라서 이에 대한 적절한 접근방안을 모색하는 것도 필요할 것으로 본다.

지금까지 설명한 내용을 다시 요약해보면 케이블 TV는 방송국운영에 있어 다채널의 특성과 지역성이 강점인 반면, 이를 어떻게 활용하느냐가 성패를 가름하는 것이라고 볼 때 중요한 분야는 프로그램 산업 분야라고 할 수 있으며 운용분야에서는 시스템운용 상에 생길 수 있는 복잡, 다양한 문제가 최소화되도록 해야 한다는 것이다. 이와 같은 이유는 케이블 TV라는 자체가 방송운용구조중 가장 복잡한 복합 시스템으로 갖추어져야하므로 현재의 공중파방송운용 시스템보다는 운용상 어려움이 많이 예견되기 때

문이다. 한편 이와 같은 방송이 수용됨에 있어 국내 기술기반도 갖추어져 있다고 보기는 어렵다. 다시 말하면 케이블 TV에 필요한 모든 기술은 현재 국내기술 여건상 외국에 의존하는 결과를 초래하게 될 가능성이 매우 높을 수 밖에 없다는 점이다.

아무튼 종합유선방송시대의 전개를 앞두고 이분야에 참여하려는 개인, 기업 등도 많을 것으로 생각되지만 장애 또한 적지 않으리라는 점을 상기시키면서 사업성 예측에 있어서도 단기성 보다는 장기성으로 해야할 것으로 본다.

(2) 위성방송(DBS)

위성방송(Direct Broadcasting Satellite)은 정지 궤도(35,800km상공)에 방송위성을 발사하여 지상국으로부터 송신된 방송 프로그램을 위성에서 수신, 주파수를 변환시켜 지상으로 다시 송신하는 시스템이며 여기에는 위성국과 지구국(고정국과 이동국)및 관제소로 구성된다.

우리나라는 77년도 세계무선주관청회의(WARC-77)에서 동경110° 에, 방송채널은 6개를 확보하였으나 그 내용은 다음과 같다.

항 목	다운링크계획		피어더링크계획	
	제1지역	제3지역	제1·3지역	
주 파 수 대 (GHz)	11.7~12.5	11.7~12.2	17.3~18.1	3.4~14.8
전 체 대 역 폭 (MHz)	800	500	800	300
채 널 당 대 역 폭 (MHz)	27	27	27	27
채 널 간 격 (MHz)	19.18	19.18	19.18	19.18
채 널 수 (CH)	40	24	40	14
최하측채널의중심주파수(MHz)	11,727.48	11,727.48	^(403지역은 26) 17,327.48	14,525.30
최상측채널의중심주파수(MHz)	12,475.50	12,168.62	18,075.50	14,774.64
상 측 보 호 대 역 (MHz)	11.00	17.28	11.00	11.86
하 측 보 호 대 역 (MHz)	13.98	13.98	13.98	11.80

— 우리나라가 확보한 채널과 주파수 —

채널번호	2	4	6
하향회선(MHz)	11,746.06	11,785.02	11,823.38
상향회선(MHz)	17,346.06	17,385.02	17,423.38

채널번호	8	10	12
하향회선(MHz)	11,861.74	11,900.10	11,938.46
상향회선(MHz)	17,461.74	17,500.10	17,538.46

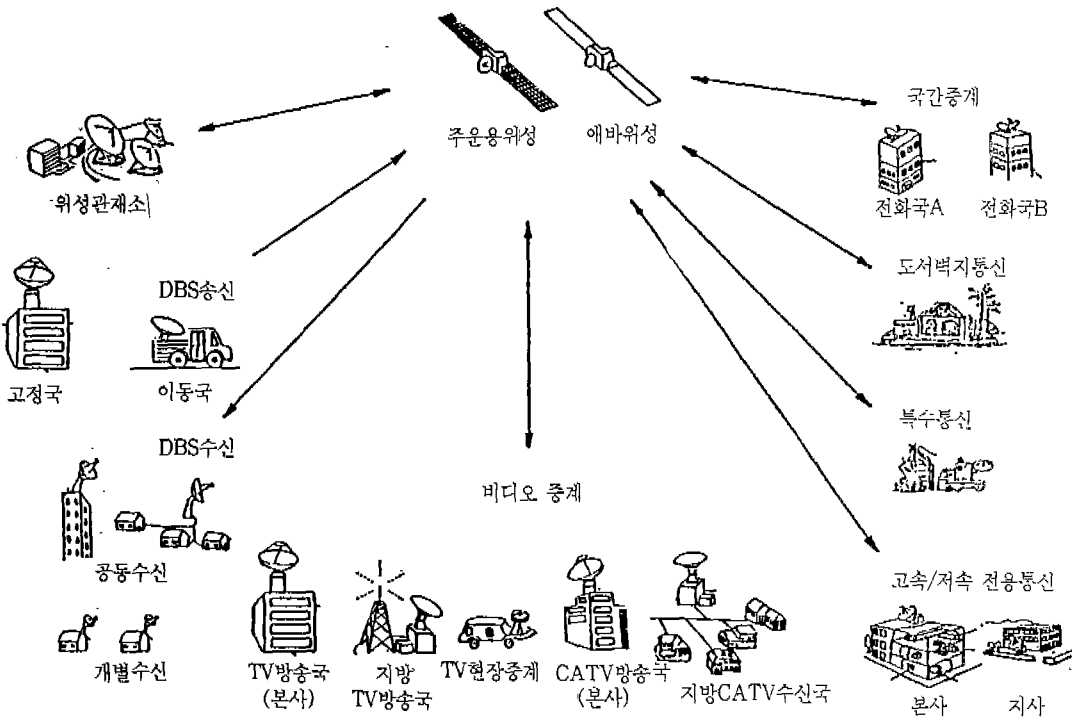
한편 우리나라와 동일 위성궤도(동경110°)를 이용하는 국가별 방송채널과 송신편파면을 살펴보면 다음과 같다.

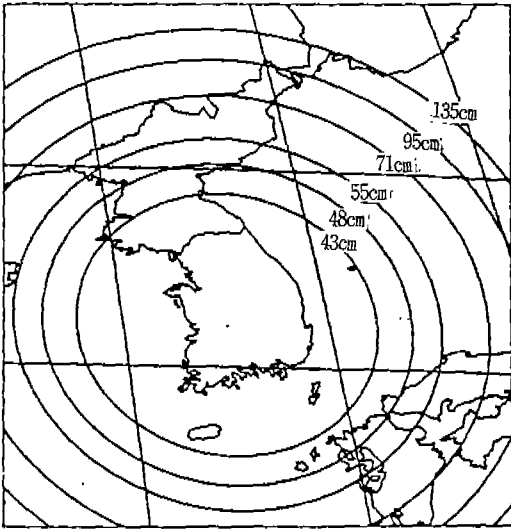
국 가 별	방송채널배치	송신편파
한 국(6)	2, 4, 6, 8, 10, 12	좌 선 향
일 본(8)	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15	우 선 향
북 한(5)	14, 16, 18, 20, 22	좌 선 향
파푸아뉴기니아(4)	2, 6, 10, 14	우 선 향

위와 같이 방송채널 및 송신편파면을 국가별로 다

르게 할당하는 것은 전파의 상호간섭 현상에 의한 혼신을 최소화하기 위한 기술적인 요건이며, 이와 같은 국제기구에서 결정된 사항에 입각하여 우리나라가 현재 추진중인 위성방송 계획을 살펴보기로 한다.

우리나라가 현재 추진중인 1세대 위성사업은 방송과 통신복합위성으로 위성체에는 방송용 송수신장치와 통신용 송수신장치 및 이에 부속되는 장치를 함께 탑재시켜 발사한다. 총체적인 관점에서 이를 개념도록 표시하면 다음과 같다.





1세대의 통신·방송복합위성에서 위성방송채널은 3개가 되며 방송채널은 2, 6, 12로 하고 출력은 각 120W이며 위성빔의 중심점을 전북무주 부근(동경 127.5°, 북위 36°)으로 할 때 다음과 같은 방송범위가 구성될 것이라 한다.

위성방송(DBS)이 실현되면 HDTV를 포함한 고품질의 TV방송이 가능한 송신 시스템을 확보하게 될 뿐만 아니라 전국 동시성 방송의 특성에 맞는 새로운 방송 서비스도 기대해 볼 수 있게 된다. 특히 방송 프로그램 송신매체로서 위성은 전국 동시단일방송권 구성은 물론 Spill Over라는 부정적인 점에도 불구하고 인접국가까지도 영향을 미칠 수 있다는 Global적 특성도 있어 이는 단점이면서도 장점으로 이용될 요소도 있다고 본다. 물론 이와 같은 사실들은 기술적인 방송시스템면에서 본 것이지만, 이에 못지않게 중요한 것은 케이블 TV에서와 마찬가지로 매체의 특성에 맞는 방송 프로그램을 개발하고 제작하여 방송하는 능력을 갖추는 것이라고 본다.

특히 위성방송부문은 통신부문에 비해 상용성으로 전환될 수 있는 기간이 많이 소요될 것으로 보이기 때문에 상대적으로 프로그램 측면의 중요성이 부각

된다고 보아도 무방할 것 같다. 즉, 1세대 위성방송 기간은 수용설비 등 위성방송의 시청여건을 구비해 나가는 준비적 기간으로 볼 수 있으나 이러한 여건의 시간적 단축여부는 좋은 방송내용에 달려 있다고 볼 수 있다.

이무튼 위성방송은 앞에서 살펴본 제반특성을 고려할 때 방송기술의 발전은 물론, 방송프로그램의 국제화 등 방송전반에 걸쳐 질(Quality)을 올릴 수 있는 매체가 될 수 있을 것이라는 점을 인정하며, 바로 이 점을 기대해 보고자 한다.

4. 맺음말

본 글에서는 방송계의 뉴미디어를 중심으로 일반적인 내용을 다루어 보았으며 방송계의 구조부문에 많은 지면을 할애하였다.

특히 우리나라가 현재 도입, 추진중이라 뉴미디어 계로서 케이블 TV와 위성방송에 대해서는 보다 더 상세하게 많은 내용을 다루었어야 하지만 현재, 제도가 마련되는 준비과정에 있는 등 초기단계에 있어 지금까지 밝혀진 내용을 중심으로 다루다보니 부족한 점이 없지 않다고 생각된다.

미흡한 내용이지만 방송을 이해하는 데 다소나마 도움이 되었으면 하는 생각이다. ☺

(참고자료: KBS 뉴미디어 위원회 자료참조)