

세계 D-TV 방송 & 시장

전자산업연구소

▶ 국가별 방송계획

○ 미국

Advanced Television System Committee(ATSC)방식의 디지털TV 방송을 1998년 11월부터 실시하고 있으며, 방송국 1,688개사 중 약 80%인 1,313개에서 D-TV(디지털TV) 방송을 하고 있으며 미국내 TV소유 가구의 97% 정도가 서비스를 받을 수 있으며 CBS, FOX, UPN 등의 방송사들은 방영되는 프로그램의 50% 이상을 HD로 편성하여 시청률이 가장 높은 시간대에 방영하고 있다.

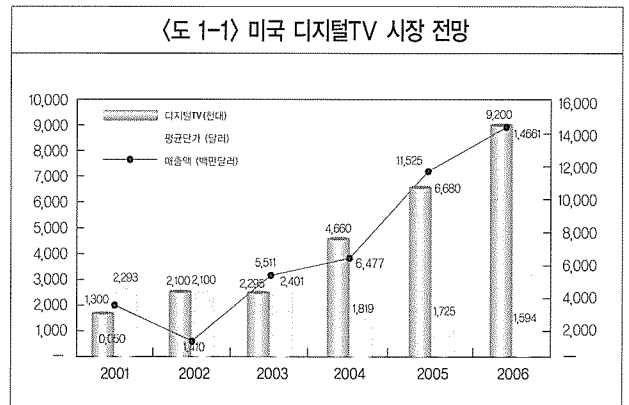
〈표 1-1〉 HD 프로그램 주요 방송사

케이블	InDemand, Bravo, Discovery, ESPN, Showtime, HDNet
지상파	CBS, UPN, FOX, NBC, ABC, PBS 등

미국연방통신위원회(FCC)는 13인치 이상 모든 디지털TV의 수상기에 수신 튜너를 의무적으로 내장하도록 법원에 승인을 받아 강제법안을 마련했으며 관련 부품 및 제품의 가격 인하로 디지털TV 튜너의 수요가 증가할 것으로 전망되고 FCC는 디지털TV가 2006년 12월 31일 목표시점으로 85% 보급되는 기준에서 아날로그 방송을 종료할 것으로 예정이다. ATSC방식으로 단일 주파수망(SFN)을 구현하는 방안은 복수의 중계기와 주송신기를 이용하는 OCR방식과 복수의 송신기를 이용하는 DTx 방식에 대한 표준화 및 기술개발이 진행되고 있다.

- * OCR : On Channel Repeater
- * DTx : Distributed Transmission
- * 중계기 : 주송신기로부터 받은 신호를 시청자에게 재 전송함
- * 송신기 : 방송국으로부터 위성 및 마이크로웨이브 등을 통해 받은 신호를 시청자에게 송신하는 것

〈도 1-1〉 미국 디지털TV 시장 전망



자료 : In-Stat/MDR

○ 캐나다

캐나다 정부는 1998년 9월에 위성, 케이블, 전자업체, 방송사 등 회원사들이 CDTV(Canadian Digital Television Incorporated)를 발족시켜 디지털 전환을 주도하였으며 Industry Canada는 1999년에 디지털TV 주파수 계획을 발표하였으며 CRTC(Canadian Radio-Television and Telecommunications Commission)는 디지털TV 허가정책을 2002년 6월 발표하였다.

아날로그 방송 종료기준은 결정되지 않았으나 2003년에 City TV가 최초로 디지털 방송을 개시하면서 본방송이 선정되며 캐나다는 DVB-T방식에 비해 ATSC방식이 4dB 낮은 전력으로 수신이 가능하여 ATSC방식으로 결정함으로써 ATSC방식인 국산 디지털TV의 수출 증대에 크게 기여할 것으로 예상되며 시장 점유율은 지상파가 25%, 케이블 및 위성이 75% 점유하며 HD 모니터는 약 80만대 정도 보급되어 있고 3~4천 가구가 위성HD방송을 시청하고 있으며 단일주파수망(SFN) 관련 현황은 OCR(On-Channel Repeater) 설치를 통해 높은 전송률을 유지하여 커버리지를 관리할 수 있고 기술개발 및 표준화를 추진하고 있다.

○ 독일

베를린 방송위원회(MABB)는 2002년 10월 지상파 디지털 방송 개시 이후 2003년 8월에 아날로그 방송을 종료했으며 지상파TV 경쟁력 확보를 위해 SD 다채널, 이동수신 중심의 디지털 전환을 추진하고 시청자들은 HD 보다 무료인 SD 다채널을 선호함으로 지상파 수신율이 증가하고 있으며, 안정적인 수신과 많은 프로그램을 한정된 채널에 전송하기 위해 16QAM 변조방식 채택하여 한 채널당 3~4개의 SD방송을 하고 있다. 디지털TV의 셋탑박스 구매가구 분포는 지상파 아날로그 시청가구가 60%, 유료 케이블방송 시청 가구가 26%, 유료 위성방송 시청가구가 14%의 비율로 각각 나타났다.

독일 정부는 시청자가 셋탑박스 및 수상기를 구매할 때 보조금을 지급하고 있지 않으나 디지털TV 방송장비 도입시 일부 보조금을 지원하고 있으며 독일은 DVB-T방식으로 HD방송서비스를 구현할 수 있으나 정책판단에 따라 고화질보다는 다채널 이동서비스를 선택한다.

T-Systems은 실내에서 옥외안테나 없이도 수신이 가능하며 고정수신 커버리지 95%를 목표로 디지털 전환을 추진하고 있으며 이동수신, 실내수신, 실외수신 등은 서비스분야별 커버리지가 다르며 공간적으로는 이동수신이 99% 안정적인 수신이 가능하고 실외수신은 95%가 가능하고 단일주파수망(SFN)은 베를린 Schaferberg, Alexanderplatz, Scholzplatz 등 3곳에 약 10~20km 간격으로 주 방송국을 구축하여 운영중이다.

○ 영국

영국은 TV채널 30개와 디지털 라디오 29개 채널을 방송 중이며 디지털방송은 UHF 주파수 대역을 MUX A, B, C, D, MUX 1, 2 6개의 채널 그룹으로 나누어 사용하고 있으며, MUX 2와 MUX A는 64QAM, 2/3 Coding rate 모드로 전송하고 나머지 부분은 16QAM, 3/4 Coding rate 모드로 전송하여 8MHz당 SD급 채널수가 4개에서 3개로 감소하고 대부분의 시청자는 셋탑박스를 구입해 기존 아날로그TV에 연결하여 사용하고 디지털 TV 방송을 위해 영국은 전국에 아날로그 대비 출력 1/100의 80개의 디지털 전송기로 73% 전국의 커버리지 확보하였으며 셋탑박스는 톰슨이 최저가격으로 60파운드에서 삼성은 100파운드 수준이다.

HD 방송과 상업적 이동수신 서비스는 2010년경 아날로그 방송 중단 이후 여유주파수를 사용하여 제공하는

방안을 검토하고 다이버시티 수신기술은 복수의 안테나 및 수신 보조 장치를 사용하여 수신율을 높이는 기술을 말하며 이용할 경우 낮은 송신출력에서도 이동수신이 가능하다.

○ 호주

호주 정부는 디지털 방송정책을 1997년에 수립하여 1998년 TV방송 서비스법과 방송서비스 개정법안을 2002년에 마련하고 아날로그방송에 미치는 영향과 소비자의 비용부담은 최소화하고 아날로그방송과 동일한 수준의 커버리지 확보하여 디지털방송 장비를 기존의 송신소에 설치하여 사용하며 케이블과 위성방송은 보급이 많지 않고 지상파방송의 비중이 80% 높은 수준이다.

지상파 DTV 방송방식 선정을 위해 DCITA와 ABA가 공동위원회로 1997년에 비교시험을 실시한 결과 DVB-T 방식이 호주 환경에 가장 적합한 것으로 평가되었으며 호주의 DVB-T 방식의 장점을 설명하면 단일주파수망(SFN)의 구현을 통한 스펙트럼 효율성 증대와 이동수신 가능성, 위성 서비스와의 양방향성 및 호환성으로 원하는 서비스를 자유롭게 제공할 수 있으며 2001년에는 시드니 등 5개의 대도시에서 60% 커버 인구대비 SBS, ABC, Ten Network, Nine Network, Seven Network 지상파 방송사가 디지털TV 본방송 개시한다.

현재 지상파 디지털TV 수신기가 보급되었으며 천체가구의 80%가 방송권역에 있으며 현재 17개 모델의 셋탑박스 가운데 HD는 4개 모델 및 내장형 SDTV가 시판 중이며 HD 셋탑박스의 경우 시장점유율은 한국 업체가 가장 높다.

○ 싱가포르

싱가포르는 1999년에 SBA(Singapore Broadcasting Authority)에서 디지털TV 기술위원회가 ISDB-T 방식 및 DVB-T 방식, ATSC 방식을 대상으로 비교 실험한 결과 DBV-T 방식으로 선정하고 16QAM으로 서비스를 제공했을 때 커버리지 면적대비 98% 수준이었으나 99%로 확대하기 위해 QPSK로 변경하고 전송률을 낮추며 8MHz대역폭으로 5Mbps급 1개 이동수신 전용 서비스만을 제공하여 양호한 수신이 가능하며 주송신기는 90km 떨어진 인도네시아에서도 수신 가능하다.

○ 일본

2003년 12월에 오사카, 동경, 나고야에서 지상파 디지

텔 방송을 개시하였으며 1,910만 가구가 커버리지 시청이 가능하다.

〈표 1-2〉 디지털TV 수신 가구

	동경	오사카	나고야
1,200만 가구 지상파 수신 시청	690만	280만	230만
710만 가구 케이블TV통해 시청	390만	210만	110만

2011년에는 아날로그 방송을 중단하여 디지털 방송으로 전환할 계획이며, 2006년에는 시 지역까지 디지털 방송으로 완료할 것이며 2009년에는 전 지역으로 확대하며 지상파 디지털TV 수신기를 2010년에 1억대 보급을 목표로 추진하고 있으며 시청 가구는 2006년에 1,000만 가구, 2008년에 2,400만 가구, 2010년에 4,800만 가구이며, 수신기 대수로는 2006년에 1,200만대, 2008년에 3,600만대, 2010년에 1억대 목표로 추진하고 HD 이동수신 결과로는 NHK 기술연구소는 4개 안테나를 사용하여 다이버시티 수신기를 설치한 차량으로 동경타워, 도시 고속화 도로에서 시연을 통해 HD 이동수신의 기술적 가능성을 입증한다.

○ 대만

대만은 CTS(Chiness TV System), CTV(China TV), TTV(Taiwan TV), PTS(Public TV System), FTV(Formosa TV) 5개 지상파 방송사로 운영되고 있으며 대만정부는 주파수의 효율적인 활용, 방송사는 새로운 사업 기회 창출, 산업계는 기술수준과 실적의 향상, 소비자의 사항은 고품질, 고음질, 다채널, 멀티미디어, 이동수신 서비스 등을 목표로 지상파방송의 디지털 전환 추진중이며 대만정부가 1998년에 디지털TV 방송방식을 결정한 당시에는 DVB-T(6MHz)방식의 표준 규격이 없어 ATSC방식을 선택한다.

○ 중국

중국은 2015년에 아날로그 방송을 전면 중단할 계획이며, 디지털 방송 확대계획을 계기로 액정 LCD TV와 PDP TV 등 디지털TV 시장이 급성장하고 있으며 포산, 칭다오 등 33개 시범도시를 지정하여 시험방송 중인 디지털 유선TV 방송을 확대해 나갈 계획이며, 이대로라면 10년 이내로 3억4천만대의 TV가 교체되어 연간 1백억 달러의 디지털TV 시장이 형성될 전망이고 정부는 내년 중에 디지털TV 유선방송 가입자가 3천만 명에 달할 것으로 예상한다.

국가라디오영화TV총국은 디지털TV 보급을 앞당기기 위해 국유은행들이 수십억위안을 디지털TV 수신용 셋탑박스 구입에 지원하도록 조치하여 디지털TV 판매는 더욱 늘어날 전망이다. 지난 2월 하이얼 등 중국 토종업체들이 디지털TV 가격인하 경쟁으로 첨단제품 가격을 대폭 인하하여 올해 SVA, 창웨이, 콩카, TCL, 창홍 등 대부분의 업체가 PDP TV 시장에 본격 진출하면서 가격경쟁은 전면전 양상을 띠고 있으며 중국의 연간 TV시장 규모는 2천7백40여만 대로 추정되며, 이중에 일반 컬러TV가 98% 점유하고 있지만 디지털TV의 비중이 급증하고 있다고 밝혔다.

▶ 시장동향

○ 세계시장

세계 디지털TV 성장요인으로, 방송업체는 유럽전역에 디지털 공영방송을 신속하게 시작하며 디지털TV로의 전환 비용이 감소되고 케이블과 위성 서비스의 멀티미디어 및 고해상도 방송 능력을 증대하고 제조업체의 성장요인은 디지털TV에 대한 수요증가로 양산체제를 갖춰 원가절감의 효과를 거두고 기술발달에 따른 저가 칩셋을 사용하며 정부의 성장요인으로 방송 표준화를 위한 노력과 디지털TV에 대한 유럽의 방송규정, 미국의 FCC조치 등 여러 규정을 향상하며 전 세계 소비자들은 고품질, 고화면, 대화면(슬림) 등 욕구를 피력했으며 디지털TV 및 방송에 대한 인지도가 선과 양방향 서비스에 대한 선호도 증대하였다.

EU지역으로는 디지털 방송이 급속도로 확대되면서 이탈리아, 독일 등 무료서비스가 본격화로 시작되어 3년 후에는 전체 가구의 60% 이상 이용하여 수요가 급증할 것으로 전망되며 영국에서도 무료 위성방송을 개시할 예정이며 향후 유럽 디지털방송 시장은 연 20~30% 성장할 것으로 보이며 3년내로 전체 방송시청 세대의 60%인 9,000만 세대가 혜택을 받게 될 전망이다. EU의 디지털 방송 시청자 세대는 현재 4,000만 세대에 달하며 조사기관인 영국 데이터모니터에 따르면 2006년에는 6,000만 세대, 2007년에는 8,000만세대로 증가할 것으로 보인다.

EU지역의 HDTV 보급률은 향후 4년간 500만 세대로 현재보다 무려 100배 이상 급증할 전망이다. 이에 따라 약 30조원대의 신규 수요가 발생할 것으로 업계는 파악하고 있으며 EU의 TV시장 판매로는 2위 업체인 소니가 지난 7월부터 연말까지 24개국에 있는 180개 유력 가전 판매점에서 자사 HDTV 화질의 우수성을 홍보하는 초대형 캠페인을 시작했고 필립스는 최근 향후 HDTV 신제품을 적극적으로 투입할 계획이라고 밝혔다.

디지털TV 산업은 시장 조사 기관별로 살펴보면 가장

큰 시장규모의 전망치를 보이는 기관은 In-Stat/MDR로 2004년 1,283만대에서 2007년에는 5,792만대로 연평균 60%이상 증가할 것으로 전망했고, JP Morgan은 2004년 1,709만대에서 2007년에는 5,228만대로 연평균 45% 이상 늘어날 것으로 전망된다.

〈도 1-3〉 조사기관별 디지털TV 세계시장 전망 (단위 : 천대)

	2003	2004	2005	2006	2007
In-Stat/MDR	8,671	12,837	20,000	30,930	57,923
Display Search	9,440	14,150	21,330	30,500	40,800
iSupply	3,570	10,000	18,860	31,740	45,100
JP Morgan	10,790	17,093	25,050	36,300	52,280
디스플레이뱅크	10,500	17,400	26,300	33,800	47,400
삼성 SDI	10,500	17,800	26,600	36,800	47,300

자료 : KISDI

〈표 1-4〉 각국별 ATSC방식 관련 현황

국 가	현 황
멕시코	1998년부터 ATSC 실험방송중으로 조만간 ATSC 방식을 공식 채택할 것으로 예상
캐나다	2003년초 디지털 방송 개시
칠레	방송사들이 ATSC방식 채택을 정부에 건의
필리핀	ATSC방식 채택 예상
아르헨티나	1998년 ATSC방식을 채택하여 1999년부터 실험방송 중 경제위기와 정권교체 등의 문제로 디지털방송 도입이 지연되고 있음
중남미	CITEL 협정에 의해 공동표준을 채택할 가능성이 높음
브라질	이동서비스가 가능한 독자방식을 추진

자료 : KISDI

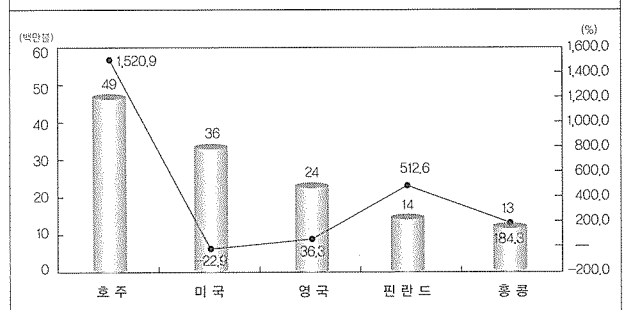
▶ 디지털TV 국가별 수출 실적

디지털TV 방송의 본격화에 따라 디지털TV 방송의 가입자 수가 늘어나 세계 디지털TV 수요의 폭발적인 증가와 대규모 투자를 통한 양산체제의 가동, 기술진전에 따른 수출 향상으로 가격이 급속하게 떨어지고 있으며 국가별로 살펴보면, 프로젝션TV의 올해 상반기에 최대 수출국은 미국이 99.4% 증가한 1억3천만불, 2위로는 호

주가 75.3% 증가한 2천9백만불, 3위인 멕시코가 104.0% 증가한 2천1백만불, 5위로는 이란이 598.4% 증가한 8백만불로 5대 수출국 모두 늘어났다.

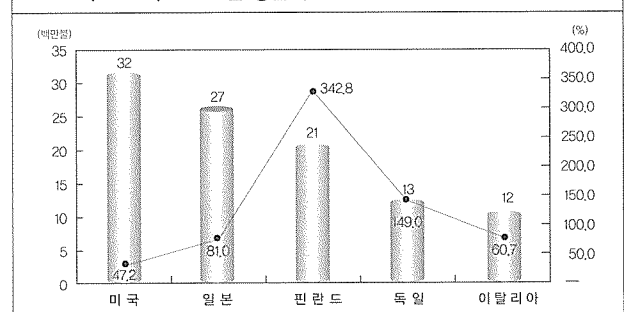
PDP TV의 경우, 규모별로 살펴보면 1위인 호주가 네 자리 수인 1,520.9% 증가한 4천9백만불 기록했으며, 미국은 22.9% 감소한 3천6백만불, 3위로는 영국이 36.3% 증가한 2천4백만불 등으로 나타났다.

〈도 1-3〉 2004년 상반기 PDP TV 5대 수출국 현황



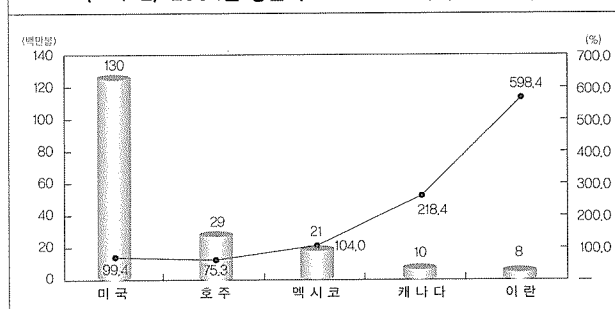
LCD TV를 국가별로 살펴보면, 1위로는 미국이 47.2% 증가한 3천2백만불, 일본이 81.0% 증가한 2천7백만불, 3위인 핀란드가 342.8% 크게 증가한 2천1백만불, 차순인 독일은 149.0% 증가한 1천3백만불, 이탈리아가 60.7% 증가한 1천2백만불로 각각 늘어났다.

〈도 1-4〉 2004년 상반기 LCD TV 5대 수출국 현황



CRT TV를 국가별로 살펴보면, 미국이 30.7% 증가한 1천3백만불 기록하였고, 2위로는 호주가 예상을 뛰어넘는 6,651.5%나 늘어난 5백만불, 다음으로 멕시코는 33.5% 감소한 5백만불, 캐나다가 160.8% 증가한 4백만불, 이란은 전년 상반기와 비슷한 3백만불을 각각 기록하였다. ●

〈도 1-2〉 2004년 상반기 PDP TV 5대 수출국 현황



〈도 1-5〉 2004년 상반기 CRT TV 5대 수출국 현황

