

A/V 기기의 기술동향 및 전망

유 학 재
본회 가전과

목 차

1. A/V기기의 정의
2. A/V를 둘러싼 환경의 변화
3. 신가전
4. A/V기기 수급동향
5. 기술동향 및 전망
6. 2000년대의 신가전 멀티미디어시대

1. A/V기기의 정의

가. AUDIO기기

사람이 들을 수 있는 음역내의 음파 및 그것을 변환한 전기신호를 다루는 모든 시스템으로 정의된다.

나. VIDEO기기

전자와 빛의 원리를 이용하여 색과 화상을 재현하는 Display System과 음성정보를 저장, 재생하는 시스템을 모두 지칭한다.

2. A/V를 둘러싼 환경의 변화

가. 개인의 변화

- 단체중심의 가치가 개인중심의 가치로 변환됨
- 노동의 질과 효율을 추구하는 합리화 및 고효율화
- 일중심의 사회에서 유희(Leisure)중심의 생활
- Hard가치 중심의 생활에서 Soft가치 중심으로 가치변화
- 시스템의 개인소유화
- 사고의 감성화

나. 사회의 변화

- 지역을 중심으로 한 정치/

경제적 BLOCK화

- 과학기술의 발달로 인한 신기술분야 등장
- 국경에 관계없는 국제협력화
- 교통/통신의 발달로 인한 세계의 단일시간 및 단일시장화

다. 기술의 변화

- 아날로그신호의 디지털화
- 시스템의 집적화 및 소형화
- 시스템의 다기능 복합화
- 시스템의 지능화
- 조작성의 편리성을 고려한 사용자 중심화

용자 중심화

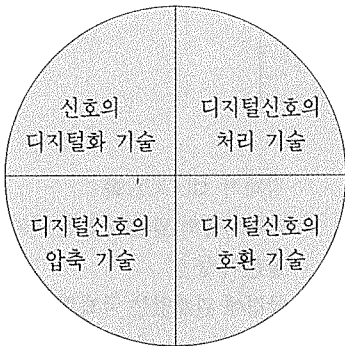
- 정보의 표준화를 통한 타제 품과의 정보 호환화

3. 신가전

가. 정의

디지털 기술의 발달로 신호의 디지털화 및 처리, 정보의 공유화가 가능해져 기존의 비디오 및 오디오기기의 구분개념이 없어지고 점차 고유의 영역이 통합되어 복합 다기능화된 오디오/비디오의 통합 가전제품을 말한다.

나. 기본기술의 방향



- (1) 신호의 디지털화 기술
- (2) 디지털신호의 압축기술 (MPEG-2...)
- (3) 디지털신호의 처리기술 (DSP...)
- (4) 디지털신호의 호환기술 (ISDN...)

4. A/V기기 수급동향

가전기기들의 수요는 기존 가

전제품의 동구 및 동남아지역에서의 폭발적인 성장세와 97년 이후의 DVD, HDTV 등 신가전제품의 시판으로 새로운 신규 수요가 창출되어 제2의 전성시대를 맞을 전망이며, 특히 DVD, HDTV는 영상/음향기기의 기존개념에서 벗어나 컴퓨터의 자료저장 및 의료, 군사용으로 그 활용이 급속히 늘 것으로 전망된다.

기존의 아날로그 체제에서는 성장의 한계를 보이던 가전시장은 디지털시대로 접어들면서 그 활용범위가 더욱 넓어지고 있으며, 또한 ISDN과 차세대 멀티미디어기기 중 하나인 Navigator시스템의 발달은 또 다른 수요를 창출할 것으로 전망된다.

다음은 주요제품에 대한 수요 예측이다.

	1996년	1997년	1998년	1999년	2000년	95/00년 평균신장율
4-3TV	104,618	105,092	105,996	102,046	95,435	-1.3
WIDE-TV	4,935	7,112	10,770	17,735	27,329	55.7
HDTV	-	-	183	324	849	-
DVD	718	1,950	4,226	7,273	11,169	-
라디오카세트	95,240	97,071	100,040	103,390	106,591	2.7
포터블오디오	60,390	61,582	62,804	64,389	67,079	2.5
카오디오	65,962	68,641	69,160	70,431	71,569	2.2
MD	2,057	4,425	9,346	17,007	27,089	-

5. 기술동향 및 전망

가. 디지털화 및 디지털 신호 처리 기술 - DSP (Digital Signal Processor)

현대의 발달된 전자산업의 모체 가된 기술은 정보의 디지털화 및 디지털 처리기술이다.

이러한 디지털기술은 여러매체 간 신호의 호환성을 가능하게 하였고, 외부신호로부터의 신호간섭을 줄였으며, 디지털기기들을 이용하여 음성이나 화상의 처리를 손쉽게 할 수 있도록 하였다.

아날로그신호를 디지털신호로 변/복조하고, 이 디지털신호를 처리 가능케 하는 기술을 디지털 신호 처리기술(Digital Signal Processing)이라 하며, 디지털처리를 위한 주문형반도체를 DSP(Digital Signal Processor)라 한다.

디지털 비디오신호나 오디오신호들은 매우 넓은 주파수 밴드를 가지고 있으므로 높은 샘플링 주파수를 요구한다.

이러한 넓은 주파수대의 신호처

(단위 : 천대)

리는 일반적 목적으로 제작한 Microprocessor로는 원활하게 처리할 수 없다. 이러한 많은 양의 정보 처리를 DSP내에 Multiplexer가 돕는다.

DSP는 일종의 Microproces

sor로 기존의 Microprocessor와
는 다르게 Multiplexer(곱셈기)

(Motion Picture Expert Group)
이라는 전문가 집단이 규격의 표

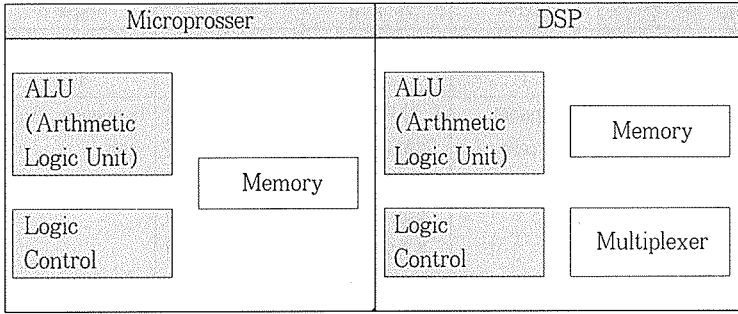
program)

현재 Mpeg-1, 2를 거쳐 4까지
기술이 제시되고 있다. 현재
HDTV 및 DVD, DSB 등의 기
술에는 MPEG-2의 기술이 적용
되고 있다.

MPEG-1은 CD-ROM Format
에서 VHS와 같은 Full Screen
Image를 제공하며, 그 전송율이
1.4Mbps에서 1.8Mbps 정도이다.

Mpeg-2는 보통 720×480의
Full Screen을 평균 3Mbps로 전
송한다. 향후 MPEG-2 기술은 디
지탈화 시대의 모든 신호에 대한
압축 및 복원 핵심기술로 자리잡
을 것이다.

Microprocessor와 DSP의 구조적 차이점



를 가지고 있고, 또한 데이터 버
스 이외의 파이프 라인(Pipeline)
을 가지고 있어서 신호의 이동이
더욱 신속히 이루어진다.

* DSP의 장점

- 안정된 기기특성.(온도 및
외부요인에 영향을 적게 받
음)
- 빠른 실시간 처리
- 한개의 UNIT로 여러가지의
다른 S/W를 사용
- 기기의 부피를 줄임

* DSP의 개발과 적용범위를 살
펴보면 다음과 같다.

나. 압축화(MPEG-2)

신호의 디지털화는 에러에 대한
보정 및 타신호로부터의 간섭을
줄였으나, 정보의 양을 증가시켜
디지털신호의 전송시 많은 시간을
소요케하므로 디지털화된 신호의
압축기술이 발달하게 되었다.

이러한 압축기술로는 MPEG

준을 이끌고 있다.

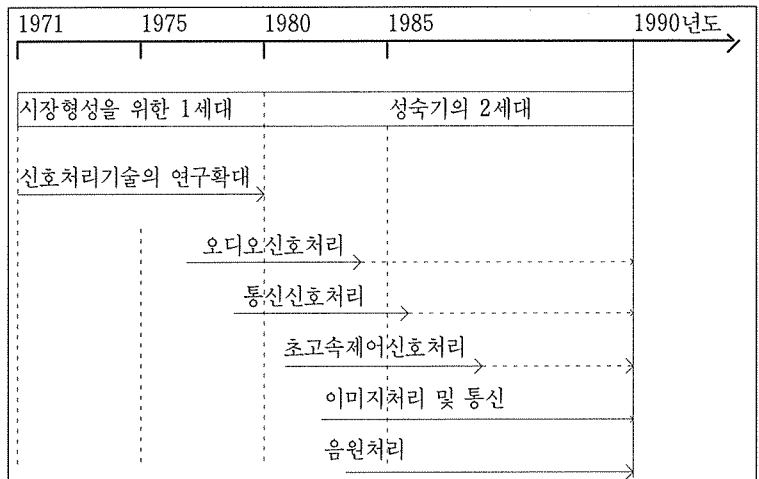
MPEG기술은 크게 4가지로 구
분된다.

- 동화상 압축기술
(Motion Picture Compression)
- 음향 압축기술(Sound Compression)
- 음성신호 및 영상신호의 동기
화 기술(Synchronization between Audio & Video)
- 여러 프로그램간의 호환 기
술(Multiplexing of several

다. 음향기술 및 기기

음향기술의 주요 발전방향은 제
한된 공간에서 자연음에 가까운
입체음을 듣는 것이다. 이러한 기
술은 디지털 처리기술의 발달로
더욱 큰 기술의 진보를 보았다.

가정의 안방에서도 극장, 콘서트
홀, 광장, 교회에서 음을 듣는 것



과 같은 음장효과를 느낄 수 있는 모든 것이 DSP의 기술발달에 기인한다 하겠다.

(1) DAB(Digital Audio Broadcasting)

EU의 Eureak-147이라는 사업으로 1987년에 처음 연구되어진 이 기술은 CD수준의 고음질 오디오 방송과 부가데이터 서비스를 가능케하는 차세대 라디오 방송시스템으로 본 방송의 특징은

- 오디오 방송이외의 부가정보(기후, 교통, 쇼핑, 오락정보, 신문) 등의 서비스를 함께 제공할 수 있다.
- 전국이 하나의 방송주파수대로 수십개의 채널을 사용하므로 주파수 이용율이 높고 지역적 경계가 없어진다.
- 디지털방식이므로 어느정도의 전송의 오류가 있어도 CD수준의 음질을 제공하므로 전파 반사에 심한 차량 등 이동체에 우수한 성능을 발휘한다.
- 전파의 간섭이 없으므로 중계기의 설치만으로 난시청지역을 없앨 수 있다.

DSB는 음성뿐만 아니라 문자 방송이 가능하여 음성과 문자를 동시에 서비스하므로 그 영역이 더욱 확대되어 서비스의 범위도 확대될 전망이다.

(2) Dolby AC-3 System

Dolby Pro Logic Surround System라 불리는 음향시스템이 고가의 음향기에 채택되었다.

	CD (Compact Disc)	MD (Mini Disc)	DCC(Digital Compact Cassette)	DAT(Digital Audio Tape)
직 경	12cm	64mm	Tape type	Tape type
재 생 방 식	비접촉광픽업	비접촉광픽업	접촉 Head	접촉 Head
정 보 저 장	680MB	140MB(400)	125MB(400)	1GB
압 축 방 식	비압축	ATRAC	PASC	비압축
음 질 (상대적)	뛰어남	떨어짐	좋음	뛰어남
압 축 율	1	1/4	1/5	1
비 고	1. Random Access	1. 압축방식을 취하고 있으나 사람의 귀가 감지할 수 없는 주파수대의 음은 필터링함 2. 비녹음 방식(녹음방식 개발중)	1. MD보다 많은 Subband를 가지고 있으므로 MD보다 세밀한 음을 재현함. 2. 기존 Analog Tape도 사용가능	1. quence Access

* ATRAC(Adaptive TRansform Acoustics Coding) : 16Bit-44.1 MHz-Sony규격
* PASC(Precision Adative Sub-band Coding) : 32~48kHz-Phillips 규격

이 기술은 미국의 Dolby 연구소에서 개발된 기술로 일본에서 기술을 구매하여 본격적으로 음향기에 사용되었으며, 좌우와 중앙에서 100~700Hz의 음을 두개의 증폭채널과 스피커를 통하여 재생하며 제한된 대역에서의 서라운드 채널도 제공한다.

또한 Dolby AC-3라는 한단계 더 진보된 기술이 연구중에 있으며, 이 기술은 모두 다섯개의 Main Channel을 통하여 분리된 좌우측 채널을 함께 제공하여, 정

밀하게 위치적으로 분리된 음을 실제음과 같이 재현한다.

또한 3~20,000Hz의 Full Frequency를 재현하며, 총 6 Channel로 디지털음을 재현한다 넓은 음역을 재현하나 Encoding System을 도입하여 CD의 1 Channel의 정보량보다 적은 정보공간을 차지한다.

이 Dolby AC-3기술은 DVD 및 HDTV에도 적용되어 앞으로 음향기술의 표준으로 자리잡을 전망이다.

	NTSC(National Television Standard Committee)	PAL(Phase Atternating Lines)	SECOM (Sequentiel Couleur A Memoies)
주 사 선 수	525	625	625
Field/Sec	60	50	50
SIF(Standard Interchange Format : 비디오 화 상으로 전환시)	240Lines 352Pixels	288Lines 325Pixels	288Lines 352Pixles

(3) 주요 음향기기의 현황

82년 CD플레이어가 시장에 등장한 이후, 10년이 안되어 LD가 사장되었고 급격히 디지털화가 진전되어, 이미 차세대 음향기기로 MD, DCC, DAT 등의 음향기기가 출시되어 서서히 시장을 형성하여 가고 있으며, 이들 기기들은 소리의 전달이라는 기존의 기능만을 수행하는 것이 아니라 새로운 라디오 방송으로 자리잡을 DAB (Digital Audio Broadcasting)와 결합되어 여러가지 부가서비스를 제공하며, 디지털 소형화로 기기의 개인화를 가속화 시키고, 디지털 앰프기술과 결합되어 원음에 가까운 음을 재현할 수 있게 하고 있다.

다음은 주요 음향기기의 세부사항이다.

(라) 영상기술 및 기기

현재 세계 TV방송형식은 지역별로 크게 아래와 같은 3가지 형식으로 구분되어있고 호환성을 이루지 못하고 있다.

다음은 방송방식의 세부규격이다.

위의 방식들은 모두 Interlacing 방식을 취하고 있다. Interlacing 방식은 홀수주사선과 짝수주사선을 번갈아 주사하여 브라운관에 상을 맺히게 하는 방식으로 시스템의 비용을 절감케하는 이점이 있으나, 상이 떨린다는 단점이 있다.

이와는 다르게 Non-Interlacing 방식으로 IDTV(Improved Definition Television)과 Line Doubler-TV가 있다.

IDTV는 Non-Interlacing방식의 화면떨림은 방지하였으나, 정

보를 처리하기 위한 많은 양의 메모리를 요구하여 시스템의 가격상승을 초래하므로 대중화에 실패하였다.

또한 Line Doubler 방식의 TV는 짝홀수의 주사선을 번갈아 주사하나 Image Processor를 통하여 주사되지 않은 부분은 상을 만들어 주는 방식이다.

또한 기기의 가격으로 인하여 대중화에는 실패하였다.

위의 시스템은 모두 Analog시스템으로 화질의 선명도 및 전파방해에 의한 난시청 등 여러가지 문제를 안고 있다. Analog시스템이 안고 있는 여러가지 문제점을 해결할 수 있는 디지털방식의 TV의 개발은 앞으로 있을 멀티미디어 세계를 더욱 가깝게 이끌고 있다.

Display 기술 경향

구 분		1990	1995	2000
CRT	부형화 기술	박형화 Panel제작기술과 Process기술		저전압화
		형광체제 고성능화	고정세화, 대화면화	
	대형화 기술	형광체재료 고성능화	전자총 고성능화	
		대형 "B" 관 제작기술	고세정화	50 "CRT기술"
LCD	단순 MATRIX 구동 LCD 기술	DSTN, FSTN 고세정화 기술	고해상도 LCD기술	초고해상도 LCD기술
	ACTIVE MATRIX 구동 LCD기술	직시형 대화형 기술	직시형 초대형화 기술	
		Projection Display기술		
PDP	COLOR.화 기술	적, 녹, 청색형광체 재료 고휘도화		
		Color화 Panel제작기술		
	PROCESS기술	Mono Color Panel제작기술	Full Color Panel 고정화, 대화면화	
		Full Color제작기술	장수명화, 고휘도화	

(1) HDTV

디지털 기술의 발달로 탄생된 차세대TV로 불리는 고품질TV(HDTV)는 향후 2000년 이후 폭발적 수요를 나타낼 것으로 전망된다. HDTV는 일본이 64년 NHK의 Science & Technical Research Laboratory에서 아날로그방식의 Hi-Vision시스템과 MUSE 방송시스템의 개발을 시작한 것이 개발의 시초가 되었다.

그러나 미국의 FCC(Federal Communication Commission)에서 일본의 HDTV보다 혁신된 기술을 채용한 HDTV의 생산을 위한 컨소시엄(Grand Alliance)를 구성하여 새로운 디지털 HDTV의 규격을 제시하였다. Grand Alliance에 의하여 제시된 세부규격은 다음과 같다.

가) 국제표준의 Digital Video 압축기술인 MPEG-2을 채용

나) 방송국과 케이블TV를 위한 고실현 디지털 변조기술로 8-VSB(Vertigal Sidez-Band) 채용

다) 주사방식은 Progressive & Interlacing 주사방식을 선택하고 있음.

주사선은 1000Lines

Format은 1280×720Pixel을 초당 24, 30, 60 Frames 1920×1080Pixel을 초당 24, 30, Frames 전송할 수 있다.

이는 기존의 NTSC방식보다 5배 정도 많은 정보량을 전송하는

것이고, 기존 NTSC방식에서 표현하기 어려웠던 빨강, 보라, 녹색, 파란색 등의 색을 사진이나 영화수준의 화질로 재현할 수 있다.

라) 음질도 Compact Disc 수준의 씨라운드 음질을 나타내며, 5.1 Channel Dolby AC-3 오디오 기술이 채용되어 DVD와 동일한 수준의 음질을 나타낸다.

또한 디지털 기술의 발달은 현재 3가지의 방송형식으로 나뉘어져 있는 지역별 방송규격을 신호변환기술을 사용하여 서로 호환할 수 있게 하여 준다.

(2) 벽걸이 TV

현행 TV들의 브라운관 개념과는 다른 방식의 벽에 걸 수 있는 TV의 개발이 시작되어 진행 중이다.

기존의 브라운관은 전자빔이 화면에까지 도달할 수 있는 각도가 나오려면 충분한 공간이 필요하므로 두께를 줄이는 것이 불가능하였다.

하지만 LCD와 PDP의 출현으로 벽에 걸 수 있는 TV의 개발을 가능하게 하였다.

평판디스플레이의 두께는 10cm이며, 무게도 10kg으로 줄일 수 있다. 향후 적은 OA용 모니터와 소형의 TV에는 LCD가, 대화면의 구동에 유리한 PDP는 대형

* 아날로그방식과 디지털방식의 비교

		ANALOG	DIGITAL
Package Media	Disc	* Rcord * Laser disc (digital audio signals)	* CD * MD * Video CD * Digital Vido disc
	Tape	* Cassette * VHS * 8mm Video	* DCC(Digital Compact Cassette) - Audio signa compression conforming to PASC system * DAT(Digital audio disc) * Digital video cassette(image compression conforming to MPEG-2)
Broadcasting Media	지상방송	* AM/FM 방송 * VHS/UHF TV 방송	* 디지털 형식의 기본 방송
	위성방송	* 디지털 위성방송 (Digital audio signals)	* HDTV프로그램을 이용한 디지털 방식

TV에 적용될 것이다.

또한 LCD와 PDP는 모두 HDTV와 비슷한 해상도를 가지고 있고 좁은 공간에 설치할 수 있다는 장점이 있어 널리 보급될 전망이다.

기술적인 문제점으로는 개구율과 시야각의 확보로 정면이 아닌 측면에서 스크린을 보았을 때 얼마나 선명한 화면을 시청할 수 있느냐와 주위의 밝기에 관계없이 선명한 화질을 제공해야 한다는 문제점이 있으나 현재의 기술개발속도로 비추어 2, 3년내에 벽걸이 TV를 가정에서 시청할 수 있을 것이다.

(3) HOME THEATER SYSTEM

영상기기와 음향기기가 복합된 형태의 시스템으로 가정에서 영화를 시청하며 극장에서 보는 것과 같은 효과를 느끼게 하는 것이다. 이것은 HDTV와 Dolby AC-3 앰프기술이 복합되어 밀폐된 작은 공간에서 극장과 같이 개방된 홀에서 느낄 수 있는 음장효과를 느껴 시청자가 최대한의 현실성을 느끼게 하는 시스템으로 HOME THX라 불린다.

이 시스템은 음향, 영상기기의 복합 시스템으로 ISDN을 통한 양방향 방송 및 화상전화 등 통신과 결합된 복합기기로 발달될 전망이다.

(4) Laser - TV

독일의 Laser Display Technol-

ogy사에서 개발하고 있는 TV로 산업과 의료분야에서만 이용되었던 레이저를 TV에 응용한 제품이다.

일반적으로 레이저의 성질은 직진성이다. 기존의 빛은 산란하여 일반 프로젝션TV의 경우 선명한 화면을 시청할 수 없었으나, 레이저 TV는 1초에 1천회로 회전하는 32각형의 거울에서 반사되어진 빛이 초당 3만 2천개의 이미지선을 만들어 내므로 화면의 잔상이나 떨림을 근본적으로 해결하였고 레이저의 직진성으로 뚜렷한 화면을 시청할 수 있다는 장점이 있다.

화면의 크기도 마음대로 조정하여 볼 수 있어 최대 2M 대형 스크린이 가능하다.

또한 NTSC, PAL, SECAM 등 기존의 아날로그 신호 및 향후 디지털 신호와 신축적인 호환성을 가지고 있어 방송형식에 관계없이 표준화가 가능하다는 것이 장점으로 꼽히고 있다.

그러나 비싼 가격(초기 18만 달러)과 레이저 빛이 눈에 닿으면 시력에 치명적인 영향을 줄 수 있

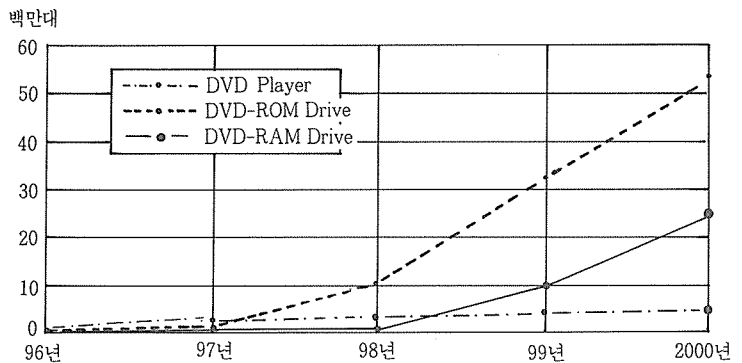
다는 것이 아직까지 풀어야 할 숙제로 남아 있다.

(5) 입체TV

HDTV 다음세대로 불리우는 입체TV는 선발주자인 일본과 EU, 미국 등 여러나라가 개발에 나서고 있다.

입체TV는 2차원의 평면에 3차원의 품체를 담기 때문에 화면이 평평한 기존 TV의 한계를 뛰어넘는 차세대 TV이다. 크게 3가지 방식에 의하여 개발되고 있는 방식은 가장 먼저 실용화된 단계로 많은 볼록렌즈를 배열한 반사판(렌티큘러)을 기존 TV 화면에 부착해 보는 렌티큘러 방식과 반사판을 액정화면에 코팅해 놓고 반도체 기술을 응용해 빛의 각도를 조절하고 반사판의 렌즈를 주기적으로 여닫아 입체감을 주는 패럴랙스 방식, 또 다른 방식으로 렌즈를 사용하지 않고 레이저광선을 이용해 피사체의 3차원 정보를 이용한 방식 등 3가지로 구분되어

* VCR 및 DVD관련기기의 수요예측



개발되고 있다.

미국의 MIT대학 및 일본, 우리나라의 KIST에서 홀로그래프를 이용한 입체 TV의 개발이 활발히 진행되고 있다.

(6) DVD

기존의 VCR뿐만 아니라 CD-ROM 드라이브, CD 플레이어 등을 급속히 대체하고 영상, 음향, 정보 등 다양한 형태의 데이터를 디지털 방식으로 저장, 재생할 수 있는 첨단 멀티미디어기기로 꼽히고 있는 DVD는 96년 말에 시제품이 생산되어 선보일 예정이다.

6. 2000년대의 신가전 Multi

-Media 시대

현재의 영상/음향방송 및 기기들은 방송국이 정해 놓은 계획에 따라 일방적으로 서비스를 제공하는 시스템이나, 2000년대의 방송은 자료의 디지털화와 압축화를 통하여 기기의 종류의 관계없는 호환성을 가지고 서비스를 받을 수 있는 쌍방향 서비스 시대로 진행되어 가고 있다.

ISDN(Integrated Services Digital Broadcasting)라는 새로운 방송 및 부가 서비스는 영상음향의 제공뿐만 아니라 통신위성을 이용한 장거리간의 화상회의, 신문, 화상 및 음성으로 ISDN망

을 통하여 가정에서 빠른 시간에 받아 보고, 관심기사만을 선별하여 받을 수 있는 전자신문, 비행기, 열차, 식당 등의 예약, 기상정보 등 여러가지 부가서비스를 제공받을 수 있다.

또한 지금과는 비교할 수 없는 방송국의 거대한 데이터 베이스로 여러채널을 통하여 다양한 프로그램을 시청자의 기호에 맞게 선택하여 시청할 수 있고, 영상기기의 기능뿐만 아니라, 정보의 저장 및 처리가 컴퓨터와 연계하여 가능해지는 멀티미디어의 시대가 우리의 안방을 차지할 것이다.

-폐가전 예치금 대폭 하향조정

정부는 폐가전 예치금 요율을 당초 계획보다 대폭 하향 조정하고 민간주도의 재활용사업을 촉진하기 위해 사업자단체가 전국적인 회수처리체계를 구축할 경우 예치금을 감면할 수 있는 방안을 마련하기로 했다.

통상산업부에 따르면 최근 열린 관계부처 차관회의에서는 TV·세탁기·에어컨 등 3개 가전제품에 kg당 30원씩 거두던 폐기물예치금을 TV는 90원, 세탁기와 에어컨은 각각 50원으로 대폭 인상하고 냉장고에도 새로 70원의 예치금을 물려 폐가전 예치금을 평균 67~90% 인상하는 내용의 환경부 폐기물 부담금 및 예치금

요율안을 대폭 조정. 4종 모두 kg당 38원으로 평균 27% 인상이었다.

차관회의에서는 또 민간주도의 재활용사업 촉진을 위해 가전제품 및 금속캔 등의 사업자단체가 전국적인 처리체계를 구축, 운영할 경우 회수 가능 수량을 사전에 예측, 예치금을 감면할 수 있도록 했다.

이를 위해 이같은 내용을 재활용 촉진에 관한 법률 시행령 또는 시행규칙에 명시하기로 했다.

정부의 이같은 방침은 폐가전 처리에 따른 가전업체의 부담이 적지않은 데다 폐가전처리를 위해 가전업체들이 독자적으로 인프라 구축에 나서는

등 폐가전 회수처리에 관심을 표명하고 나선데 따른 것으로 풀이된다.

이에 따라 연간 평균 2백억원 이상의 추가부담이 예상됐던 가전 3사의 폐기물 예치금 부담액은 크게 줄어들며 가전 3사가 올해부터 오는 99년까지 추진기로 한 전국 권역별 폐가전 회수처리설비 구축계획도 차질 없이 진행될 전망이다.

환경부는 당초 가전제품·금속캔류 등 6개 제품에 대해 부과하는 폐기물예치금 요율을 각각 20~2백%까지 인상하는 내용의 재활용촉진에 관한 법률 시행령 개정안을 지난 8월 입법예고한 바 있다.