

# CPU 산업동향

편집실

## 1. 제품개요

①CPU(Central Processing Unit)란 각 장치의 제어나 데이터의 계산·가공을 하는 유닛이다. 인간에 예를 들면 뇌의 역할을 하는 가장 중요한 부분이다. 메모리에 기억된 프로그램을 실행하는 장치로, 인공지능이나 기억장치로부터 데이터를 받고 연산·가공한 다음에, 출력장치나 기억장치에 출력한다. 이 시장에서는 디지털TV용에 사용되는 CPU만으로 한정한다.

②디지털튜너 프론트엔드모듈의 외부에 부속한 시스템LSI의 내부에 채용되어 비디오·디스플레이처리나 스트림처리, 주변기기로의 명령이나 제어를 한다.

③그중에는 메인CPU와 서브CPU를 탑재해 다른 용도에 대응한 튜너나 STB가 출시되었다. 통상 서브CPU에는 오디오코덱으로써 DSP가 SoC(System On Chip)에 채용되고 있다.

④여기에서는 혼란을 피하기 위해 디지털방송대응튜너를 내장하고 있는 PC는 제외한다.

## 2. 시장개황

①CPU는 튜너1개에 1개 대응하는 것이 기본이다. 이 때문에 튜너의 판매대수에 비례한다.

②CPU, MPEG디코더IC, 그래픽IC를 1칩화하고 SoC로써 판매되는 것이 일반적이다.

③판매의 중심은 역시 일본이다. 세계의 튜너업체시장에서는 일본업체가 시장을 거의 독점하고 있기 때문에 일본이 중심시장이 된다.

④2002년은 수량기준으로 전년대비 122.2%, 2,200만개로 견실히 추이했다. 2003년은 전년대비 104.5%, 2,300만개로 안정된 시장을 기록했다.

## 3. 시장규모 추이(세계)

(단위:1,000개, 100만엔)

적요/연차	실적		추정	예측				
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
판매수량	18,000	22,000	23,000	29,000	38,000	46,000	53,000	60,000
전년대비(%)	-	122.2	104.5	126.1	131.0	121.1	115.2	113.2
판매금액	21,600	24,200	23,000	26,100	30,400	32,200	31,800	30,000
전년대비(%)	-	112.0	95.0	113.5	116.5	105.9	98.8	94.3

[후지키메리연구소 추정]

## 4. 업체 시장점유율(2002/2003년)

[2002년]

업체명	판매수량(1,000개)	시장점유율(%)
ST Microelectronics	10,000	45.5
히타치제작소	3,000	13.6
NEC	1,000	4.5
도시바	600	2.7
기타	7,400	33.6
합계	22,000	100.0

[후지키메리연구소 추정]



[2003년(추정)]

업체명	판매수량(1,000개)	시장점유율(%)
마쓰시타전자부품	11,500	50.0
알프스전기	4,000	17.6
샤프	1,000	4.3
미츠미전기	600	2.6
기타	5,900	25.7
합계	23,000	100.0

[후지키메리연구소 추정]

①메인CPU에 관해서도 ST Microelectronics가 1위 점유율을 보지하고 있다. 루네사스테크놀로지는 다양한 분야에서 'SH'의 실적을 배경으로 그 기술을 디지털TV에 응용하고 있다.

②2002년은 히타치제작소였지만 2003년에 미쓰비시전기의 반도체부문과 히타치제작소의 반도체부문이 합병하여 루네사스테크놀로지가 되었다.

③상위에 올라있는 업체는 MIPS를 사용하고 있는 업체가 많다.

### 5. 기업동향

기업명	동향
NEC	①CPU외에도 MPEG디코더나 오디오코드용 DSP 등도 생산되고 있다. 또한, 이것들을 1패키지화하여 디지털TV용 시스템LSI로써 'μPD시리즈'를 라인업하고 있다. ②CPU에는 MIPS코어의 'VR5500시리즈'를 라인업하고 있다. 동사는 세계적인 사업전개를 함으로써 각 지역별 사양에 맞춘 제품을 출시하고 있다. 로앤드에서 하이엔드까지 폭넓은 제품을 라인업하고 있다.
루네사스 테크놀로지	①SH마이콤시리즈는 용도에 상관하지 않고 폭넓게 가전용도로써 사용되고 있다. ②히타치제작소의 BS110도 CS디지털하이브리드투너 'BCS-DH2200'에는 루네사스테크놀로지 제품인 CPU의 SH-4 고성능프로세서 SH775P를 채용하고 있다. 64MB의 메모리탑재로 인해 EPG데이터의 고속대용량 캐쉬, 고속그래픽표시 등이 가능하다. 2002년에는 디지털방송수신기용 시스템LSI로써 CPU, MPEG-2디코더, 그래픽의 3기종을 1칩에 통합해 성능향상과 부품개수삭감을 실현한 'TC81240TB'를 개발했다. CPU코어는 미국 MIPS사의 R4K 아키텍처를 기본으로 동사가 개발한 오리지널마이콤 'TX49H2코어'를 내장하고 있으므로 동작주파수 200MHz에서 230MIPS의 고속처리가 가능하다.
도시바	그래픽의 3기종을 1칩에 통합해 성능향상과 부품개수삭감을 실현한 'TC81240TB'를 개발했다. CPU코어는 미국 MIPS사의 R4K 아키텍처를 기본으로 동사가 개발한 오리지널마이콤 'TX49H2코어'를 내장하고 있으므로 동작주파수 200MHz에서 230MIPS의 고속처리가 가능하다.

### 6. 주요업체 생산거점

업체명	생산거점
ST Microelectronics	이탈리아, 프랑스
루네사스 테크놀로지	히타치(이바리키)
NEC일렉트로닉스	츠르오카(鶴岡)

### 7. 해외 동향

#### 1) 생산/판매지역(2003년 추정)

지역	생산수량 (1,000개)	비율 (%)	판매수량 (1,000개)	비율 (%)
일본	9,500	41.3	22,000	95.7
북미	2,000	8.7	0	0.0
유럽	11,500	50.7	0	0.0
아시아	0	0.0	1,000	4.3
기타	0	0.0	0	0.0
합계	23,000	100.0	23,000	100.0

[후지키메라연구소 추정]

①생산지역은 ST Microelectronics가 있는 유럽이 중심이다. 유럽이 약 절반을 차지하고 있다. 일본은 전술의 3사가 중심이 되어 생산하는데, 41.3%의 비율을 차지한다.  
②판매지역은 일본이 압도적으로 많아 95.7%를 차지한다. 4.3%를 차지하고 있는 아시아는 한국으로 판매된다.

#### 2) 수출입 동향

①동시장도 ST Microelectronics에서 많이 수입되고 있다.  
②일본업체의 수출은 CPU만은 하지 않는다. 모듈까지 일괄생산하고 그것을 구미에 수출하는 형태를 취한다.

#### 3) 일본이외지역의 생산동향

①일본업체의 해외생산은 하지 않는다. CPU는 고성능, 고성능의 제품이기 때문에 본사 혹은 반도체의 중심거점에서 생산된다.

②ST Microelectronics가 해외생산하고 있을 뿐 아니라 소량이지만 미국에서 생산되고 있다.

### 8. 가격 동향

적요	가격(엔/개)
32Bit 마이콤	800~2,000
64Bit 마이콤	2,000~3,000

①가격은 구입수량, 사양 등에 따라 가격차가 생긴다. 일반적으로 사용되는 CPU는 32bit, 64bit 마이콤이다.

②내장타입의 것은 LSI에 채용되는 일이 많아 시스템 LSI가격으로 표시된다.

### 9. 용도별 비율(2002/2003년)

[2002년]

용도	판매수량(1,000개)	비율(%)
32Bit 마이콤	20,400	92.7
64Bit 마이콤	1,600	7.3
합계	22,000	100.0

[후지키메라연구소 추정]



[2003년(추정)]

용도	판매수량(1,000개)	비율(%)
32Bit 마이콤	21,000	91.3
64Bit 마이콤	2,000	8.7
합계	23,000	100.0

[후지키메라연구소 추정]

①2002년, 2003년 모두 32bit마이콤이 주류로 90% 이상의 비율을 점유하고 있다.

②앞으로는 다기능화도 진행되어 64bit마이콤이 셋톱박스용에서 신장할 것이 예상된다.

### 10. 기술동향

기술	동향
처리속도의 향상	CPU의 영월한 테마로써 처리속도의 향상은 불어 다닌다. 확성이나 음성을 알파음 고속으로 리얼타임으로 이용자에게 전달할 수 있는가 CPU의 성능 향상에 열쇠를 쥐고 있다.
HDTV 대응	스탠더드디지털TV대응의 전부를 1칩화하는 것과는 달리 하이엔드의 디지털TV는 CPU나 MPEG 등을 외장해 따로따로 대응시키는 식이다.

### 11. 향후 동향

정장여인	향후	동향
정장여인	CPU의 SoC화	①매년 고성능화되고 있는 CPU이지만 최근 들어 주변기능을 채용한 SoC타입이 증가하고 있다. 이 때문에 CPU단체의 기능보다도 토탈 시스템 구성이 중요하다. 특히, 오디오코더의 DSP나 프로그램 스트림 처리의 MPEG2 등과 매칭이 중요해진다.
정장여인	주변시스템과의 매칭	②성장을 저해하는 요인은 별로 찾아볼 수 없다. 그러나, 각 업체의 시스템 LSI구성은 천차만별이기 때문에 업체의 전문분야가 명확해질 것이다. 그것에 따라 과점화될 가능성이 높다. 각 업체는 SoC에 의한 차별화를 꾀하지 않고는 살아남을 수 없는 상황이다.