

디지털TV 튜너용 DSP 산업동향

편집실

1. 제품개요

①DSP(Digital Signal Processor)는 디지털신호처리프로세서를 지칭하는 것으로, CPU와 유사한 반도체디바이스이다. 메모리내에 있는 프로그램을 판독한 후, 디지털데이터를 가공하여 출력한다. DSP의 특징으로 대량의 데이터를 단순 작업할 수 있고 고속으로 처리할 수 있다는 점이다.

②동화 · 오디오로 대표되는 멀티미디어처리, 휴대전화 등의 음성압축 등을 할 수 있다.

③DSP의 구성은 제어부, 어드레스발생기, 산출논리연산유닛의 3가지 큰 유닛으로 구성되어 있다. 통상, MPEG2-AAC나 Dolby-Digital에 대응시켜 세계속의 음성부호화방식에 대응한 것이다.

④플렉시블의 처리 요구 때문에 사용되는 것은 24비트, 32비트의 부동 소수점 DSP이다. 소비전력에 따라 구분되지만 24비트는 로앤드, 32비트는 하이엔드의 제품에 탑재된다.

⑤이 시장에서는 디지털TV에 이용되는 오디오디코더만을 대상으로 한다.

2. 시장개황

①2002년은 세계 각국에서 월드컵 특수로 전년대비 122.2%, 2,200만개로 비교적 높은 성장률을 보였다. 2003년은 위성방송을 중심으로 한 기존 디지털방송에 주춤세를 보여 전년대비 104.5%, 2,300만개에 머물 것으로 추정한다.

②동시장에서 문제가 되는 것은 DSP의 SoC화율이다. 2002년에는 약 50~60%를 기록했다. 2003년은 SoC화가 진행되어 약 60~70%가 될 것으로 추정한다.

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	23,300	28,700	30,750	39,200	51,950	61,200	72,400	82,000
전년대비(%)	-	123.2	107.1	127.5	132.5	117.8	118.3	113.3

[후지키메라연구소 추정]

4. 업체 시장점유율(2002/2003년)

[2002년]

업체명	판매수량(1,000개)	시장점유율(%)
TI	8,000	36.4
Analog Devices	3,000	13.6
Cirrus Logic	2,000	9.1
NEC	1,000	4.5
도시바	1,000	4.5
기타	7,000	31.8
합계	22,000	100.0

[후지키메라연구소 추정]



[2003년(추정)]

업체명	판매수량(1,000개)	시장점유율(%)
TI	9,000	39.1
Analog Devices	3,500	15.2
Cirrus Logic	2,500	10.9
NEC	1,500	6.5
도시바	1,500	6.5
기타	5,000	21.7
합계	23,000	100.0

[후지키메라연구소 추정]

①TI(미)가 범용 DSP의 실적을 배경으로 2002년은 36.4%, 2003년은 39.1%로 모두 1위를 유지하고 있다. Analog Devices(미)도 범용 DSP의 판매에서 2위를 차지했다. 동시장은 TI, Analog Devices를 중심으로 한 경쟁시장이다.

②상위의 업체는 범용DSP업체, 하위 업체는 단체의 DSP디코더 또는 양쪽을 라인업하고 있는 업체가 있다.

5. 기업동향

기업명	동향
산요전기	①디지털TV용의 칩셋을 중심으로 취급하고 있다. DSP단체의 라인업도 하고 있다. ②2003년은 디지털TV용의 디코더칩셋 'LC74152B'와 'LC74186E'를 디지털TV용의 주력 칩셋으로써 제품을 전개하고 있다. ③LC74152B는 오디오/비디오 디코더LSI로 트랜스포스트램(TS), 디멀티플렉서, MUTI12방식 데스크램블러, OSD컨트롤러, 비디오스케일러 등 CPU이외의 디지털TV용 기능을 내장하고 있다. 비디오디코더는 HDTV(HF@HL) 스트림을 480p/480i에 다운디코딩하여 출력하고 매끄러운 배속재생이나 역속재생 등 특수재생에도 대응하고 있다. 매크로비전 대응의 NTSC엔코더 MPEG-AAC/MPEG-BC 에 대응한 오디오디코더, 영상출력용 DAC(3ch×2) 등도 내장하고 있다.
Cirus Logic	①높은 아날로그기술을 가진 비디오, 오디오 업체이다. 디지털엔터테인먼트를 목표시장으로써 자리를 잡고 세계 굴지의 믹스디스기널기술 사업을 전개하고 있다. ②현재는 마그네틱스토리지 분야가 호조로 추이하고 있다. ③DSP는 범용 오디오, A/V, 리시버 서브패밀리, 브로드캐스트 서브패밀리 등이 라인업되고 있다.

6. 주요업체 생산거점

업체명	생산거점
Cirus Logic	미국
Analog Devices	미국
산요전기	니이가타
도시바	오오이타

7. 해외 동향

1) 생산/판매지역(2003년 추정)

지역	생산수량 (1,000개)	비율 (%)	판매수량 (1,000개)	비율 (%)
일본	7,000	30.4	18,000	78.3
북미	15,000	65.2	3,000	13.0
유럽	0	0.0	0	0.0
아시아 기타	1,000	4.3	2,000	8.7
합계	23,000	100.0	23,000	100.0

[후지키메리연구소 추정]

①생산은 상위 3사의 공장이 있는 미국이 65.2%를 점유해 매우 중요한 지역임을 엿볼 수 있다.

②판매는 다품종소량생산을 전문으로 하는 시스템LSI의 업체가 많은 일본이 78.3%로 높은 비율을 차지하고 있다.

2) 수출입 동향

* 일본에서는 TI로부터 수입이 많아지고 있다. 그러나,

TI는 일본에 미호(美浦), 히지(日出) 2공장을 가지고 있기 때문에 일부 수요는 일본생산으로 충당하고 있다. 기본적으로 범용 DSP는 수입이 많다.

3) 일본이외지역의 생산동향

* 일본 업체는 해외생산을 하지 않는다. 범용DSP업체가 해외를 중심으로 생산체제를 구축하고 있다.

8. 가격 동향

적요	가격(엔/개)
32비트(浮動)코어	1,200~3,300
오디오디코더DSP(單體)	4,000~5,000

①범용DSP의 가격은 매우 안정되어 있다. 2003년은 가격 변화는 없었다. 통상은 24비트와 32비트의 제품이 오디오디코더로써 SoC화되었다.

②앞으로도 범용DSP의 가격에는 큰 변동은 없을 것으로 내다본다.

③단체로서의 디코더는 매년 적어지고 있다. 주변기능을 필요로 하기 때문에 매우 고가이다.

9. 기술동향

기술	동향
DSP 다용도화 (판매금액)	디지털방송은 세계적으로 하고 있지만 음성화부호화방식이 지역에 따라 다르다. 이 때문에 세계 각국에서 행하고 있는 음성에 대응하고 또한, 폭넓은 주파수에 대응할 수 있는 DSP가 중요해진다. 통상은 AAC와 BC는 필수 불가결하다. 그러나, 미국의 AC3(Dolby Digital)은 Dolby Laboratories의 인가 관계에서 비교적 비싸진 경향이 있다.
SoC화	근년의 경향으로써 DSP를 1칩 안에 채용하고 서브CPU로써 오디오처리를 하는 경향이 강해진다. 여기에서 사용되는 것은 범용 DSP이기 때문에 저가격이다.

10. 향후 동향

정규제품 (판매금액)	향후 동향	정규제품 (판매금액)
DSP의 다각화		DSP가 1칩화되고 있는 경향은 전에도 말했지만 오디오디코더의 다양화에 따른 디코더DSP단체의 칩화 가능성도 남아있다. 즉, 오디오디코더의 DVD대용 등이 이 경우이다. 이 경우, MPEG2 AAC, BC뿐 아니라 MPEG4에 대응시키는 경우도 생긴다.
DSP가 SoC의 일부로써 채용된다.		②DSP가 SoC의 일부로써 채용된 경우, 범용DSP를 사용하게 된다. 이 경우에는 판매금액이 매우 낮아진다. 그러나, 수량은 변함없기 때문에 단가가 하락되는 방향에 있다.