

전기전자/IT HW

'CPU' 차세대 병목으로 부상

전기전자/IT부품

Analyst 양승수

seungsoo.yang@meritz.co.kr

[Agentic AI 시대의 CPU]

Agentic AI 시대에서는 AI 워크로드가 단순 추론 중심에서 벗어나, 다수의 에이전트가 상호작용하며 작업을 분해·조율하는 구조로 진화하고 있다. 이에 따라 기존 AI 데이터센터에서 GPU 대비 보조적 역할에 머물렀던 CPU의 중요성이 재부각되고 있다. Agent 기반 환경에서는 작업 오케스트레이션, 스케줄링, 그리고 다양한 소프트웨어 도구 호출 및 실행 관리가 빈번하게 발생하는데, 이러한 제어·관리 레이어를 CPU가 담당하게 되면서 역할이 구조적으로 확대되기 때문이다. 실제로 Arm은 AI Agent 도입 이전 대비 이후에는 데이터센터 전력 단위(GW)당 요구되는 CPU 코어 수가 약 3천만개에서 1억 2천만개 수준으로 증가할 것으로 전망하며, Agentic AI 확산이 CPU 수요의 구조적 성장을 견인할 것임을 시사했다.

Meritz Research 2026. 3. 26

[CPU 단일랙 판매 확대 및 쇼티지 심화 전망]

엔비디아 GTC 2026에서 처음 공개된 Vera CPU 서버랙은 AI 워크로드 구조 변화에 대응한 아키텍처 진화의 단면으로, 추론 과정이 Prefill과 Decode로 분리되듯 CPU 역시 단순 보조 연산을 넘어 독립적인 연산 레이어로 확장되고 있음을 시사한다. NVIDIA가 Vera CPU 랙의 독립적 판매를 추진하는 가운데, Arm 역시 랙 단위 효율성을 강조하며 CPU 연산량의 구조적 증가와 맞물려 CPU 전용 서버랙의 판매 확대가 본격화될 전망이다. 이미 일부 구간에서 CPU 공급 부족이 감지되는 가운데, CPU 랙 단위 판매 확대는 수요 집중도를 더욱 높이며 중장기적으로 쇼티지 심화를 가속화할 것으로 판단된다.

[국내 밸류체인 점검]

국내 밸류체인 관점에서는 FC-BGA와 SoCAMP 관련주 중심의 수혜가 예상된다. FC-BGA 공급 병목은 업스트림 T-glass 쇼티지, 엔비디아의 AI 하드웨어 세분화에 따른 구조적 수요 증가, CPU 수요 회복이 맞물리며 한층 심화될 전망이다. 이에 따라 메모리 업황과 유사한 강한 ASP 상승 흐름과 LTA 계약 및 선급금을 통한 증설 확대가 예상되며, 국내 FC-BGA 기관 업체(삼성전기, 대덕전자, 코리아씨키트 LG이노텍)와 기가비스의 수혜가 기대된다. SoCAMP는 Vera CPU 서버랙의 단일 판매 확대에 따른 TAM 상향이 핵심 포인트로, 단일 랙 기준 모듈 탑재량이 NVL72 대비 크게 증가(288개 → 2,048개)함에 따라 CPU 서버랙 판매 확대 시 SoCAMP용 메모리 모듈 기관 수요의 구조적 성장이 기대된다. 당사 추정 엔비디아 Vera Rubin Pod 기준 판매만으로도 SoCAMP용 기관 시장은 올해 572억원에서 내년 2,170억원까지 약 4배 확대가 예상되며, 향후 CPU 서버랙 외부 판매까지 반영될 경우 기대 이상의 추가적인 눈높이 상향이 가능할 것으로 판단된다.

그림1 Agentic AI에서는 최대 90%까지 지연시간이 CPU에서 발생

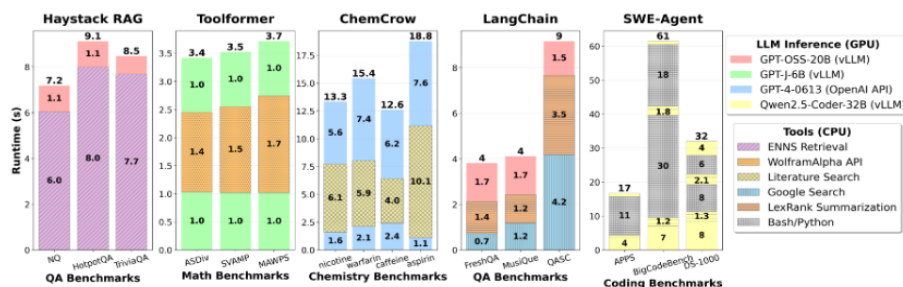


Figure 2: (a) Haystack with ENNS retrieval on QA benchmarks (b) Toolformer with WolframAlpha API on Math benchmarks (c) Chemcrow with literature (Arxiv/Pubmed) search tool on Chemistry benchmarks (d) Langchain with web search and LexRank summarization tools on QA benchmarks (e) Mini-SWE-Agent with bash/Python execution tools on coding benchmarks

주: 밝은 색이 GPU로 인한 지연 시간, 어두운 색이 GPU로 인한 지연 시간

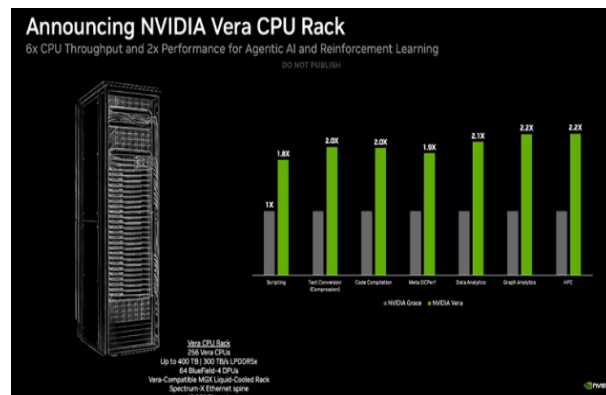
자료: arXiv, A CPU-Centric Perspective on Agentic AI (arXiv), Figure 2

그림2 Nvidia Vera CPU



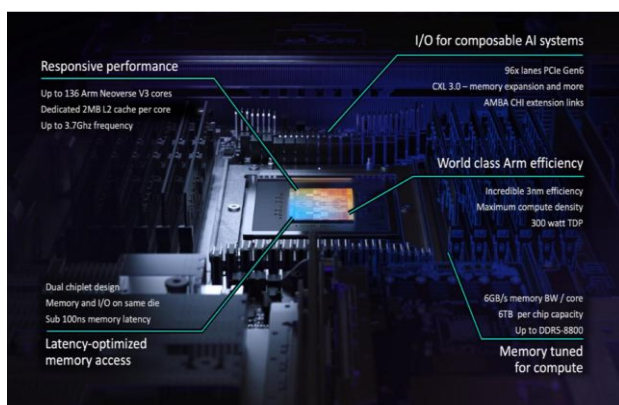
자료: Nvidia

그림3 Nvidia Vera CPU Rack



자료: Nvidia

그림4 ARM 'AGI CPU'



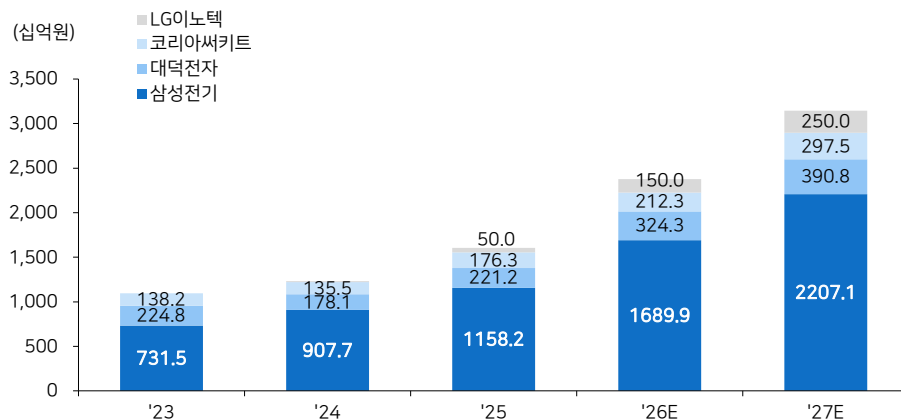
자료: ARM

그림5 ARM CPU Rack



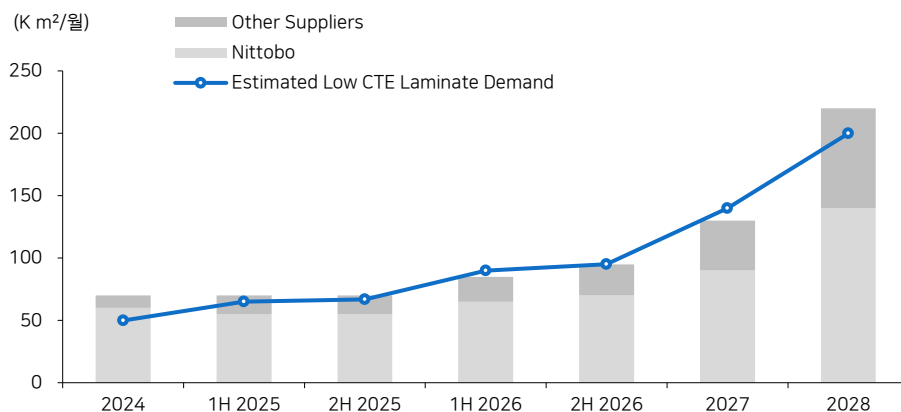
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림6 국내 기관 업체 FC-BGA 매출액 추이 및 전망



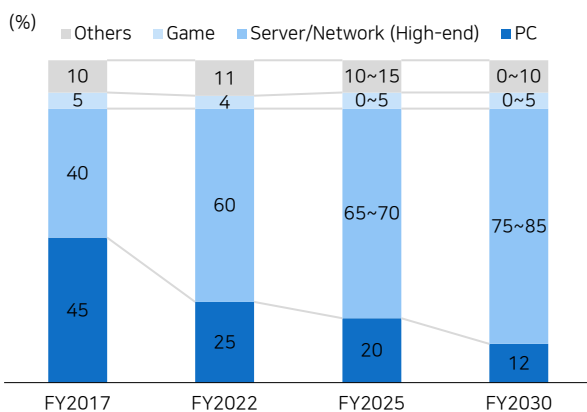
자료: 각 사, 메리츠증권 리서치센터

그림7 Low CTE 유리섬유 수요/공급 부족 현황 및 전망 (2026~2027년 수요 > 공급)



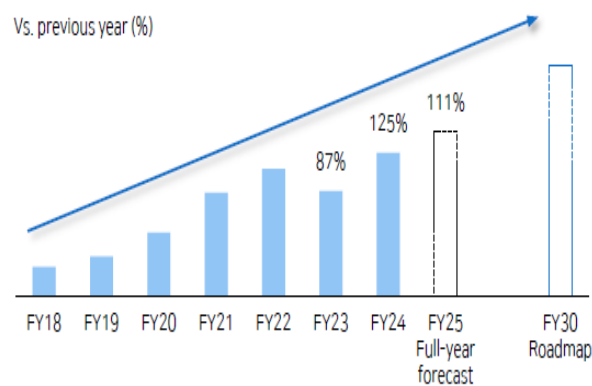
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림8 Ajinomoto Build-up 필름 응용처별 판매 현황



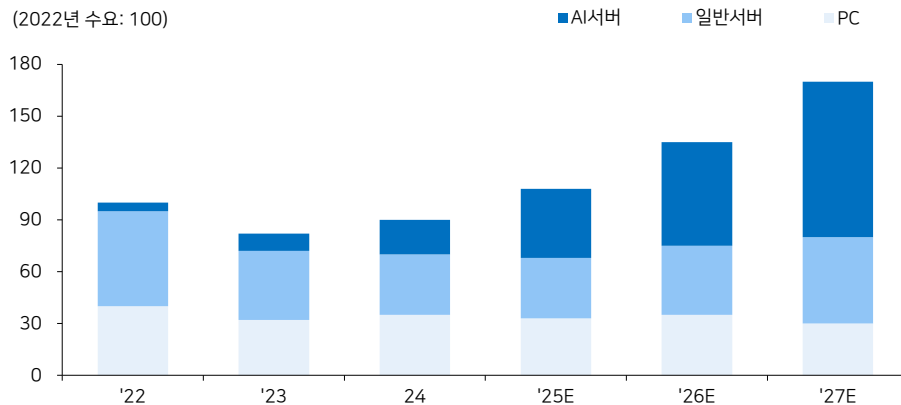
자료: Ajinomoto, 메리츠증권 리서치센터

그림9 Ajinomoto Build-up 필름 판매량 전망



자료: Ajinomoto, 메리츠증권 리서치센터

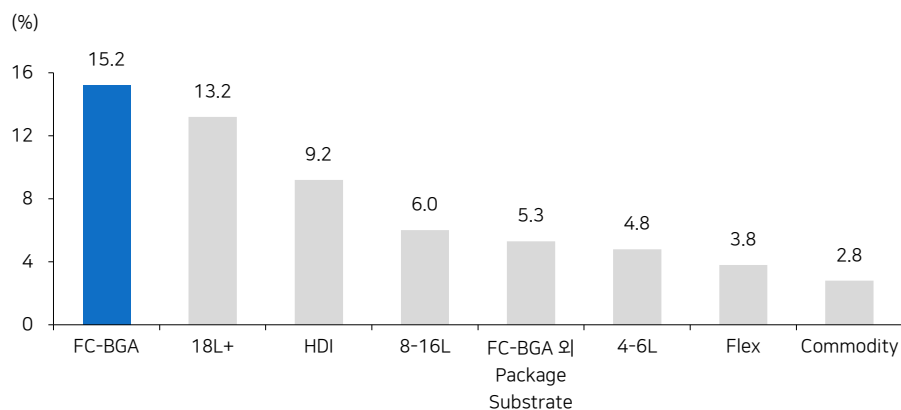
그림10 Ibsiden, FC-BGA 기판 수요 추이 및 전망



주: 기존 하이엔드 FC-BGA 수요의 대부분을 서버용 CPU가 차지

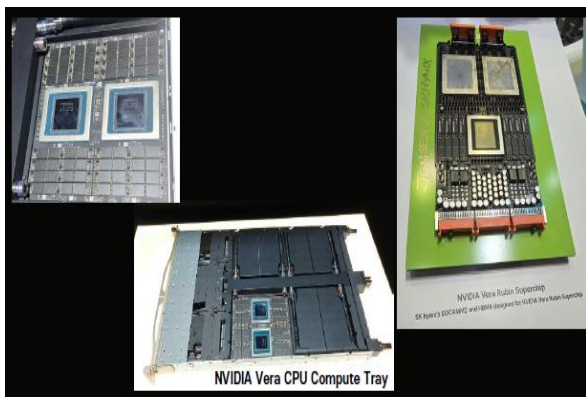
자료: 각 사, 메리츠증권 리서치센터

그림11 2025~2030E PCB 제품 별 CAGR 비교



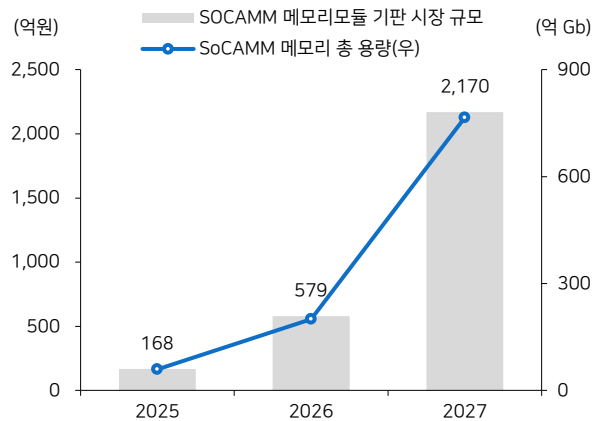
자료: Prismark, 메리츠증권 리서치센터

그림12 CPU Compute tray + NVL72 내 SoCMM 탑재 구조



자료: GTC 2026, 메리츠증권 리서치센터

그림13 SoCMM용 메모리모듈 기판 시장 추정



주: CPU 서버랙 외부 판매를 반영하지 않은 수치

자료: 메리츠증권 리서치센터

표1 글로벌 PCB, CCL 밸류체인 밸류에이션 비교

		시가총액	P/E (배)		P/B(배)		EPS 증가율(%)		ROE(%)		매출액*		영업이익*		EV/EBITDA(배)	
			2026E	2027E	2026E	2027E	2026E	2027E	2026E	2027E	2026E	2027E	2026E	2027E	2026E	2027E
ABF Substrate	Ibiden	15,009	39.6	29.7	4.0	3.6	38.1	33.1	10.8	12.8	3,128.0	3,637.8	555.2	736.9	13.7	10.7
	Kinsus	5,790	41.7	24.4	4.2	3.8	141.8	70.5	11.0	14.5	1,539.0	1,913.0	186.0	274.0	16.9	12.4
	Nanya PCB	10,907	53.0	29.1	7.0	6.3	229.4	84.6	13.6	19.0	1,713.9	2,162.7	244.6	444.9	24.2	18.3
	Unimicron	24,920	42.8	24.0	6.9	5.6	162.5	78.4	16.2	25.2	5,285.9	6,640.0	693.0	1,262.5	19.5	12.9
	삼성전기	22,533	31.2	23.1	3.4	3.0	48.9	34.7	11.1	13.3	8,709.5	9,973.2	941.9	1,276.9	13.8	11.3
	Toppan	8,761	16.8	14.0	1.0	0.9	18.3	20.4	5.9	6.7	11,634.8	12,029.2	568.9	671.9	8.6	7.8
	대덕전자	2,912	30.2	23.3	4.4	3.7	200.9	29.2	15.0	16.9	926.5	1,070.9	116.0	151.6	15.0	12.6
MLB	이수페타시스	5,884	33.4	23.2	9.8	7.0	50.7	44.1	34.8	35.7	1,044.6	1,393.5	224.3	316.8	23.5	16.4
	대덕전자	2,912	30.2	23.3	4.4	3.7	200.9	29.2	15.0	16.9	926.5	1,070.9	116.0	151.6	15.0	12.6
	Unimicron	24,920	42.8	24.0	6.9	5.6	162.5	78.4	16.2	25.2	5,285.9	6,640.0	693.0	1,262.5	19.5	12.9
	Victory Giant	33,697	26.1	15.8	10.1	6.8	112.4	65.0	40.4	42.8	4,747.6	7,582.9	1,470.5	2,439.4	19.8	11.6
	WUS(Kunshan)	23,017	29.7	21.6	8.5	6.6	45.3	37.8	30.1	31.1	3,687.8	4,865.0	936.5	1,295.5	21.9	15.9
	Shennan Circuits	23,497	31.9	23.0	7.1	5.7	58.2	38.9	25.8	28.1	4,430.3	5,542.9	800.7	1,094.3	23.5	18.2
	Gold Circuit	14,714	27.3	18.5	11.8	8.0	67.8	47.9	49.9	54.6	2,782.2	3,775.8	778.3	1,144.4	17.1	11.9
	TTM Tech	11,110	33.7	24.4	6.2	5.5	83.4	38.2	16.3	18.8	3,379.2	3,951.0	433.6	479.7	21.7	16.8
PCB	코리아씨킷	1,271	20.2	14.1	4.2	3.3	69.5	43.2	21.6	24.9	1,200.8	1,391.9	93.9	128.3	10.4	8.2
	심텍	1,565	21.8	14.5	4.0	3.1	-157.1	50.6	20.2	23.6	1,153.2	1,307.4	104.4	150.6	12.1	9.3
	티엘비	520	22.0	15.9	4.9	3.8	75.4	38.8	24.6	27.0	231.9	281.2	30.3	43.8	15.4	11.1
	대덕전자	2,912	30.2	23.3	4.4	3.7	200.9	29.2	15.0	16.9	926.5	1,070.9	116.0	151.6	15.0	12.6
	해성디에스	684	12.7	10.4	1.6	1.4	225.6	22.2	13.5	14.4	532.9	584.7	68.1	81.7	7.1	6.2
	Tripod Tech	5,865	14.2	11.4	3.1	2.6	25.9	23.9	22.4	24.1	2,606.0	2,973.7	509.0	633.8	7.9	6.7
AI CCL	EMC	31,866	40.5	24.8	16.5	11.8	63.1	64.3	43.9	47.2	4,397.9	6,482.0	1,033.2	1,684.6	29.0	18.5
	TUC	5,234	25.1	17.4	8.2	6.5	85.5	43.9	33.4	39.8	1,414.1	1,950.1	268.7	415.8	18.0	11.8
	ITEQ	1,653	22.0	15.9	2.4	2.3	53.9	39.3	11.3	14.3	1,226.4	1,418.1	117.4	158.5	10.0	8.4
	Shengyi Tech	20,350	25.7	19.0	6.8	5.7	55.2	35.3	27.0	31.4	5,640.0	7,248.0	995.9	1,346.4	18.6	14.1
소재/부품	Ajinomoto	27,532	30.9	26.4	6.3	6.3	10.2	17.0	19.8	22.8	10,549.5	11,153.8	1,307.0	1,478.2	16.1	14.6
	Nitto Boseki	5,301	40.2	31.9	4.5	4.1	-46.9	26.2	12.5	14.8	855.0	958.0	176.6	226.1	20.9	16.8
	Union Tool	1,865	28.8	24.4	2.8	2.6	12.4	18.0	n/a	n/a	335.8	367.8	80.2	94.4	13.9	12.1
	Topoint	1,122	47.3	44.8	6.7	n/a	87.7	6.7	15.6	n/a	185.4	215.3	37.1	34.0	n/a	n/a
	Dtech	10,831	105.6	65.5	22.2	17.2	73.1	61.0	23.5	29.2	506.1	735.4	128.2	204.2	66.0	41.0
	네오티스	202	24.6	13.5	4.8	3.7	164.8	82.3	21.1	30.7	68.6	104.5	12.7	22.3	14.7	9.4
	Mitsui mining	11,412	24.5	20.6	4.0	3.4	14.5	19.3	18.3	18.2	4,853.1	5,185.1	643.8	766.4	13.3	11.7

자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Compliance Notice

본 조사분석자료는 제3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다. 당사는 자료작성일 현재 본 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다. 본 자료에서 해당 추천 종목을 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 추천 종목과 재산적 이해관계가 없습니다. 본 자료에 게재된 내용은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다. 본 자료를 이용하시는 분은 본 자료와 관련한 투자의 최종 결정은 자신의 판단으로 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 당사의 허락 없이 복사, 대여, 배포 될 수 없습니다.