

2031년 기판 영업익 1조 목표… AI반도체 핵심부품사 우뚝

LG이노텍이 카메라모듈 세계 1위를 넘어 인공지능(AI) 반도체의 핵심 부품사로 올라서고 있다. AI 서버 발 공급난으로 고부가 기판 주문이 밀려들면서 올해 1분기 계절적 비수기에도 영업이익이 전년 대비 136% 늘고 매출은 1분기 기준 역대 최대를 기록했다. 회사는 2031년까지 기판 사업을 매출 3조원, 영업이익 1조원 규모로 키우겠다는 목표를 공식화하고 베트남과 구미에 조 단위 투자를 진행하고 있다. 스마트폰에서 데이터센터로 이동하는 반도체 수요 변화를 이익으로 연결하겠다는 전략이다.

21일 한국무역협회가 발표한 '반도체 전방산업 업황 진단 및 2026년 전망' 보고서에 따르면 올해 글로벌 반도체 시장은 전년 대비 17.8% 성장한 9098억달러에 이를 전망이다. 데이터센터가 스마트폰과 PC를 제치고 반도체 최대 수요처로 올라선다는 점이 핵심이다. 반도체 수요의 무게중심이 소비자 기기에서 AI 인프라로 옮겨가면서 서버용 반도체를 떠받치는 기판 수요도 함께 늘고 있다.



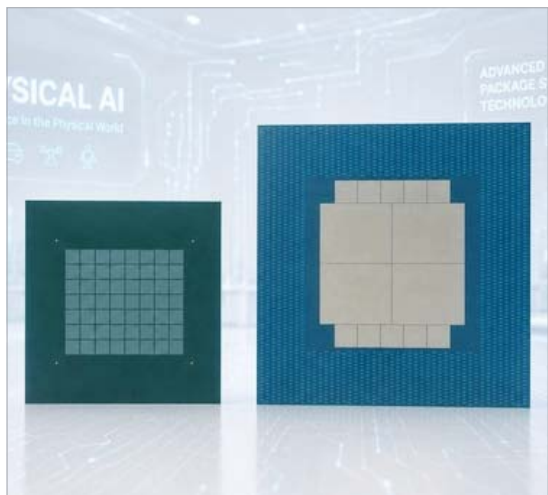
LG이노텍 마곡본사.



LG이노텍 패키징솔루션사업부 관계자들이 취재진의 질문에 답변하고 있다. (왼쪽부터) 황정호 패키징솔루션마케팅담당(상무), 조지태 패키징솔루션사업부장(전무), 명세호 패키징솔루션개발담당(상무), 남상혁 패키징솔루션연구소장(연구위원).



LG이노텍 베트남 하이퐁 생산법인 전경.



LG이노텍의 대면적_초대면적 FC-BGA 기판 샘플 제품 2종.



LG이노텍의 '고배율 광학식 연속줌 카메라 모듈'. /LG이노텍

④ LG이노텍



◆ 기판이 끌어올린 역대 최대 실적…“2031년 영업이익 1조”

LG이노텍은 올해 1분기 매출 5조5348억원과 영업이익 2953억원을 기록했다. 계절적 비수기에도 카메라모듈 수요가 이어진 가운데 RF-SiP(통신용 기판)과 FC-BGA(고집적 반도체용 기판) 등 고부가 반도체 기판의 공급 호조가 실적을 끌어올렸다. 기판이 속한 패키징솔루션사업 매출은 4371억원으로 전년 동기 대비 16% 성장했다.

기판 수요는 공급을 웃돌고 있다. 시장조사업체 옴디아는 최근 보고서에서 메모리와 저장장치 가격이 연내 하락세로 돌아설 가능성이 희박하며 공급 압박이 MLCC(적층세라믹콘덴서)와 인쇄회로기판 등 부품으로 확산하고 있다고 분석했다. 앞서 4월에는 올해 반도체 시장 성장률 전망을 62.7%로 올리면서 출하량 증가가 아닌 공급 부족에 따른 평균판매 가격 상승이 성장을 주도한다고 진단했다. 물량이 아닌 단가가 이익을 끌어올리는 슈퍼사이클이 반도체를 넘어 부품으로 이어지는 흐름이다.

1분기 매출 5.5조, 영업이익 2953억 기록
카메라모듈, 반도체 기판 공급 호조
MLCC·인쇄회로기판 등 공급압박 확산

패키징솔루션사업, 지난해 영업이익 82% ↑
RF-SiP, 스마트폰서 기술 쉼아 AI로 확장
내년 서버용 FC-BGA 양산, 대면적 경쟁
베트남공장 1조 이상, 구미사업장 6000억 투자
유티아이와 유리기판 강도 강화 개발 협력

광학솔루션사업 매출, 전체 83.3% 차지
최대 고객 '애플'… 아이폰 실적에 좌우
AI발 기판 수요 연결할 생산능력 필요

LG이노텍은 이 흐름에 맞춰 기판 사업 육성 목표를 구체화했다. 조지태 LG이노텍 패키징솔루션사업부장 전무는 지난달 서울 마곡 본사에서 열린 미디어 테크데이에서 “차별화된 기술력으로 새로 열리는 기판 시장에서 점유율을 빠르게 확대해 2031년까지 패키징솔루션사업을 매출 3조원, 영업이익 1조원 규모로 키우겠다”고 밝혔다.

실제 패키징솔루션사업은 지난해 매출 1조7200억원에 영업이익 1289억원으로 이익이 전년 대비 82% 급증했다. 전사 매출에서 차지하는 비중은 약 10%지만 영업이익 비중은 19%에 달하는 고수의 사업이다. 이를 위해 회사는 RF-SiP와 FC-CSP(모바일 반도체용 기판), FC-BGA 등 기판 3종을 성장축으로 제시했다.

50년 넘게 축적한 기판 기술로 세계 1위 지위를 확보한 RF-SiP는 6세대 이동통신(6G)과 위성통신으로 FC-CSP는 고성능 메모리로 적용처를 넓힌다. 스마트폰 중심으로 쌓아온 주전형 기판 기술을 AI 서버와 데이터센터까지 확장하는 전략이다.

황정호 LG이노텍 패키징솔루션마케팅담당 상무는 “과거에는 스마트폰과 PC 등 개별 디바이스 중심이었다면 현재는 데이터센터를 중심으로 다양한 디바이스가 연결되는 구조로 변화하고 있다”고 설명했다.

◆ AI 반도체 클수록 기판도 커진다…2027년 서버용 양산

기판 사업의 성장은 FC-BGA가 이끌고 있다. FC-BGA는 반도체 칩과 메인 기판을 연결하는 고밀

도 기판으로 서버용 AI 반도체의 필수 부품이다. LG이노텍은 2022년 이 시장에 진출한 이후 글로벌 고객을 확보하며 양산을 확대해 왔으며 서버용 FC-BGA는 2027년 양산을 추진하고 있다.

기술 경쟁력은 대면적에서 나온다. LG이노텍은 지난 5월 미국 올랜도에서 열린 전자부품기술학회(ECTC)에서 가로세로 85mm 대면적 FC-BGA와 이보다 면적이 40% 큰 초대면적 기판 시제품을 처음 공개했다. 85mm 제품은 양산 기술을 확보했고 120mm 이상 초대면적 제품도 개발하고 있다. AI 연산량이 늘수록 반도체 칩이 커지고 칩이 커질수록 이를 받치는 기판도 넓고 정밀해져야 한다. 대면적 기판은 휘어짐 제어와 미세 회로 구현 난도가 높아 진입장벽이 큰 영역으로 꼽힌다.

생산능력 확대도 병행하고 있다. LG이노텍은 2028년까지 베트남 패키징솔루션 공장에 약 1조원 이상을 투자하고 구미사업장에도 6000억원 규모 투자를 진행 중이다. 베트남 신공장에서는 FC-CSP와 RF-SiP 생산능력을 우선 확대하고 FC-BGA로 투자를 넓혀갈 계획이다.

조 전무는 “베트남 공장은 패키징솔루션만을 위해 투자하기로 결정한 고객에 있다”며 고객사가 투자를 동반하는 방식이라고 밝혔다. 공급 부족을 우려한 고객사들이 생산능력 확보에 직접 나설 만큼 수요가 견조하다는 의미다.

차세대 기판 개발에도 나섰다. LG이노텍은 올해 1월 유리 정밀가공 전문업체 유티아이와 유리기판 강도를 높이는 기술을 공동 개발하는 협력을 맺었다. 당시 문학수 LG이노텍 사장은 “유리기판은 반도체 패키징의 판을 바꿀 기술”이라며 협력 배경을 밝혔다.

유리기판은 기판 내부 코어층(중심층)을 유리로 대체한 차세대 반도체 기판으로 열에 의한 휘어짐이 적고 회로를 더 정밀하게 새길 수 있어 대면적 AI 반도체에 적합하다. LG이노텍은 구미사업장 파일렛 라인(시험생산라인)에서 연말부터 시제품을 생산하고 고객사 테스트를 거쳐 2027~2028년 양산에 들어간다는 목표다.

◆ 매출 83% 카메라…편중 구조 해소 과제

다만 사업 구조의 편중은 과제로 남아 있다. 올해 1분기 광학솔루션사업 매출은 4조6106억원으로 전체의 83.3%를 차지했다. 카메라모듈의 최대 고객이 애플인 만큼 아이폰 판매 실적에 회사 전체 실적이 좌우되는 구조가 이어지고 있다. 신제품 출시 주기에 따라 상반기와 하반기 실적 편차가 큰 계절성도 여기서 비롯된다.

이에 회사는 기판과 함께 전장 사업으로도 다각화를 추진하고 있다. 지난 3월에는 미국 자율주행 소프트웨어 기업 어플라이드 인튜이션과 전략적 파트너십을 맺고 차량 카메라와 라이더(레이저 감지 센서), 레이더를 결합한 복합센싱모듈 기반의 자율주행 솔루션 시장 공략에 나섰다.

어플라이드 인튜이션은 글로벌 상위 20대 완성차 업체 중 18곳을 고객사로 둔 자율주행 소프트웨어 기업이다. LG이노텍은 협력 범위를 자율주행에서 드론과 로봇으로 넓혀 피지컬 AI(현실 세계에서 작동하는 AI) 영역의 고객 기반을 확대하고 특정 고객 의존도를 낮춘다는 구상이다.

FC-BGA 시장의 경쟁도 치열하다. 일본 이비덴과 신코전기공업 등 선발 업체들이 서버용 고부가 기판 시장을 선점하고 있어 후발 주자인 LG이노텍은 기술과 고객 기반을 동시에 넓혀야 하는 상황이다. 유리기판 역시 상용화까지 수율(완성품 비율) 확보와 고객 인증이라는 관문이 남아 있다.

결국 AI발 기판 수요를 실적으로 연결할 생산능력 확보가 2031년 목표 달성의 관건이 될 전망이다. 조 전무는 “기판 사이즈가 커지고 층수가 많아지면 기존 캐파로는 감당이 어렵다”며 “고객들은 투자를 동반해 캐파를 대응해 줄 업체를 찾고 있고 그런 요구를 충족할 수 있는 회사는 많지 않다”고 말했다.



/구남영 기자 koogija_tea@metroseoul.co.kr

