

‘반도체 검사 핵심기술’ 해외로 빼돌린 전직 직원 3명 덜미

- 연봉 2배 제안에 범행...전직 직원 1명 구속, 2명 불구속 기소 -
- 국정원 제보로 수사 착수, 지재처와 대전지방법공소청이 협력하여 기소한 제1호 사건 -

지식재산처(처장 김용선) 기술유출특별사법경찰과(이하 ‘기술경찰’)와 대전지방법공소청(청장 김도완) 중대범죄기소2부는 피해기업의 반도체 검사 핵심기술을 해외 생산에 사용한 피해기업 전직 직원 A(45세)씨를 부정경쟁방지법 위반 및 산업기술보호법위반 혐의로 구속 기소하고, 같은 기업 전직 직원 B(40세)씨와 C(40세)씨를 불구속 기소했다고 밝혔다.

이번 사건은 지식재산처 기술경찰이 해외 기술유출 사범을 구속하여, 공소청이 기소한 제1호 사건이다.

〈 국산화에 성공한 ‘반도체 검사 핵심기술’ 해외에서 사용한 전직 직원 3명 검거 〉

기술경찰에 따르면 A씨 등은 ’23.11월부터 ’26.2월까지 국내 피해기업의 현지 유통을 담당하는 해외 유통기업과 공모해 해외 제조기업을 설립하고, 국내 피해기업의 ‘반도체 검사 핵심기술’ 설계도면과 자료를 사용해 제품을 생산하고 이를 해외에 공급한 혐의를 받고 있다.

조사결과 A씨, B씨, C씨는 해외로 달아난 D(58세)씨의 제안으로 기존 연봉의 2배를 받고 해외 제조기업으로 이직(’23.11월)한 것으로 드러났다.

이들은 피해기업의 ‘반도체 검사 핵심기술’(프로브카드 기술)을 사용해 제작한 시제품을 해외에 공급(’25.12월)한 것으로 조사됐고, 피해기업은 피의자들의 범행으로 인해 해외 시장을 상실할 경우 연간 400억 원의 매출 손실이 발생할 것으로 추산하고 있다.

프로브카드 기술은 반도체 칩의 불량 여부를 웨이퍼 상태에서 검사하는 반도체 검사장비로, 미국, 일본 기업 등이 시장을 선점해 온 분야다. 피해기업은 국산화에 성공했고 고대역폭 메모리(HBM) 검사용 장비까지 개발해 국내 및 해외 주요 반도체 대기업에 제품을 공급해 왔다.

< 기술경찰, 기술전문성과 증원된 수사인력으로 혐의 규명 >

기술경찰은 국가정보원으로부터 첩보를 입수해 '25.7월 수사에 착수했으나, A씨 등 피의자들이 해외에 체류하고 있어 수사에 어려움을 겪었다.

기술경찰은 국가정보원과 공조하여 이들이 설립한 해외 제조기업이 조달, 설계 등을 위해 국내 공급망을 이용한다는 정황을 포착하고, 국내 설계기업을 압수수색('26.7)해 피의자들이 사용한 피해기업의 설계도면 및 기술자료를 확보했다.

압수수색에서 확보한 자료들은 피해기업의 회사명 등 출처가 삭제되거나 이들이 이직한 해외 제조기업의 자료처럼 재편집돼 있어, 외형만으로는 피해기업의 기술자료인지 판단하기 어려웠다.

기술경찰은 반도체 업계에서 연구·개발 경험을 쌓은 전문 수사관과 증원된 수사인력('26.6월)을 집중 투입했다. 압수수색 자료를 정밀하게 분석해 출처가 지워진 자료가 피해기업의 기술을 바탕으로 작성·변형됐다는 사실도 밝혀냈다.

기술경찰은 A씨를 구속기소 의견으로, B씨, C씨를 불구속기소 의견으로 송치했다. 또한 해외에 체류하며 수사를 회피하고 있는 주범 D씨(피해회사 전직 임원)에 대해서는 인터폴 적색수배를 요청하였고, 신병이 확보되면 즉시 수사를 진행할 예정이다.

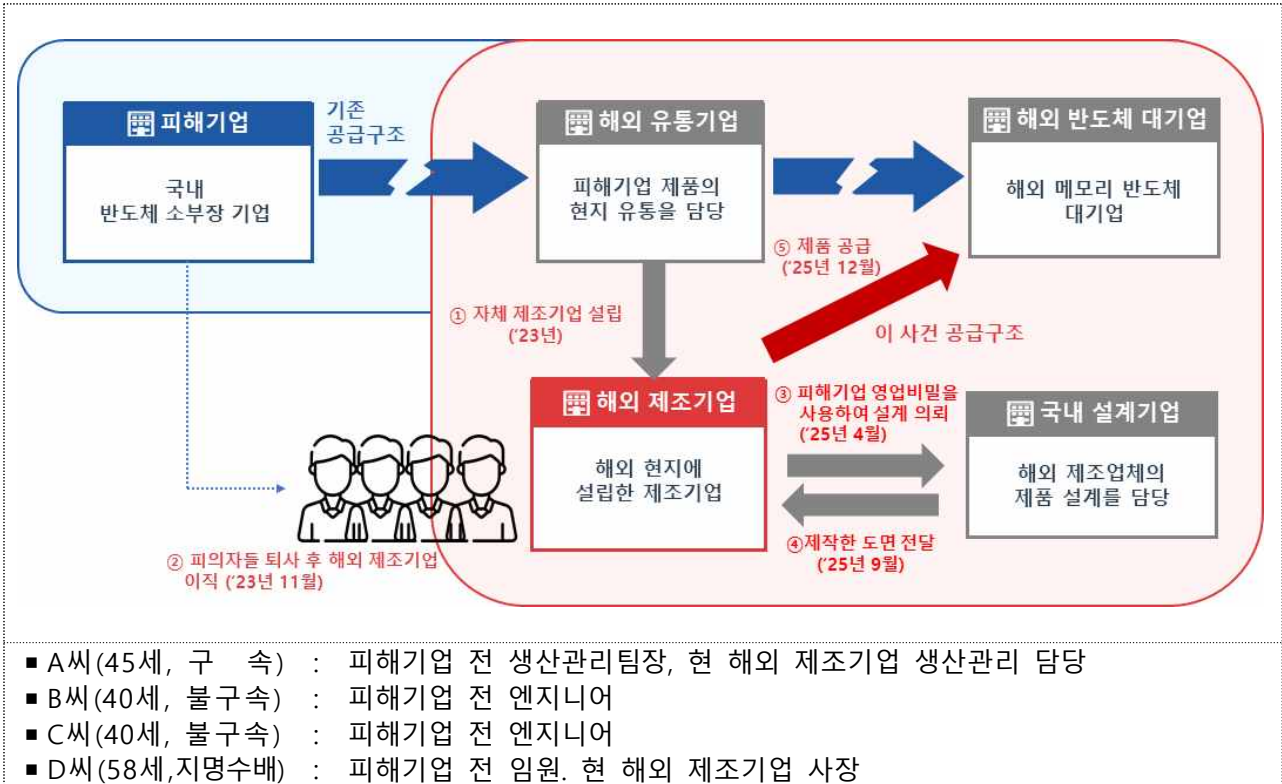
< 형사사법체계 변화 속에서도 공조를 통한 수사공백 방지 >

이번 사건은 검찰청의 공소청 전환 등 형사사법체계의 변화와 맞물려 진행됐다. 기술경찰과 공소청은 영장 청구, 압수수색 및 피의자 신병 확보 등 주요 수사 절차에서 긴밀하게 협력했으며, 공소청 출범 과정에서도 협조체계를 유지해 수사와 기소가 차질 없이 이뤄지도록 했다.

정연우 지식재산처 차장은 “기업의 핵심기술이 국외로 유출되면 돌이킬 수 없기에 기술유출 사범을 검거하는 것도 중요하지만, 기술유출을 사전에 차단하는 것이 더욱 중요하다”며, “철저한 수사로 국외 기술 유출범죄에 엄정히 대응하는 한편, 사전유출 차단을 위해 해외 기술유출에 대한 처벌 수위 강화 및 범행에 가담한 해외기업도 처벌할 수 있게 제도 개선도 함께 추진해 나가겠다”고 말했다.

담당부서	지식재산보호협력국 기술유출특별사법경찰과	책임자	과 장	이상돈 (042-481-1544)
		담당자	사무관	정형수 (042-481-4392) 사무관 황광석 (042-481-1590)

□ 사건개요



①② 피의자들 이직 및 해외 제조업체 설립

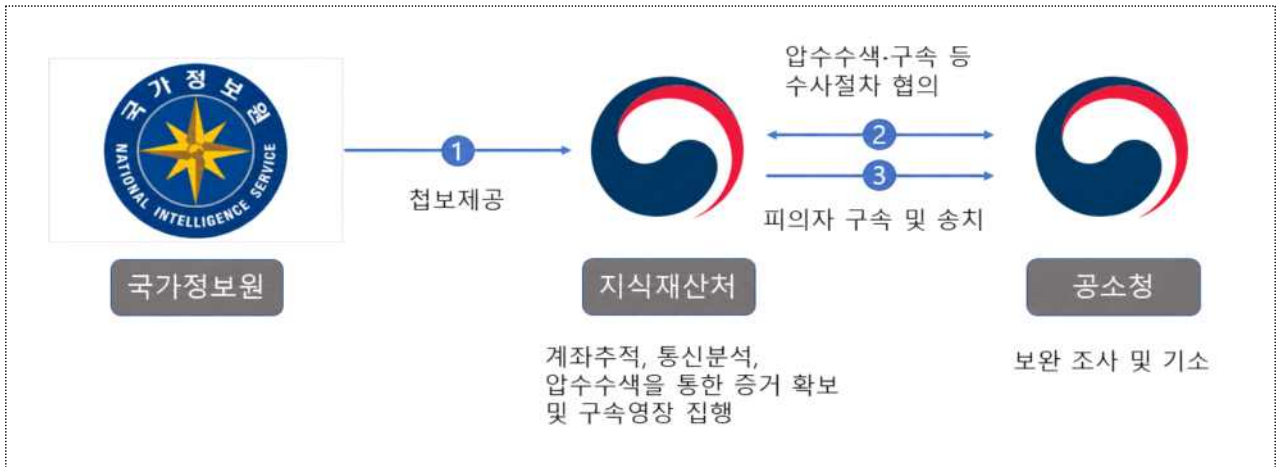
- D씨 등은 피해기업에서 재직하던 중 피해기업의 해외 현지 유통을 담당 하던 해외 유통기업과 공모하여 현지에서 제조기업을 설립하기로 계획
- '23. 8월 D씨가 A씨에게 해외 제조기업으로 이직을 제안하고, A씨는 다시 B씨와 C씨에게 해외 제조기업으로 이직을 제안
- D씨 등은 '23. 11월 해외 제조기업으로 이직*

* D씨는 현재 해외 체류 상태로 신병을 확보하여 수사를 이어 갈 예정

③④⑤ 피해기업의 영업비밀 국외 누설 및 국외 부정사용

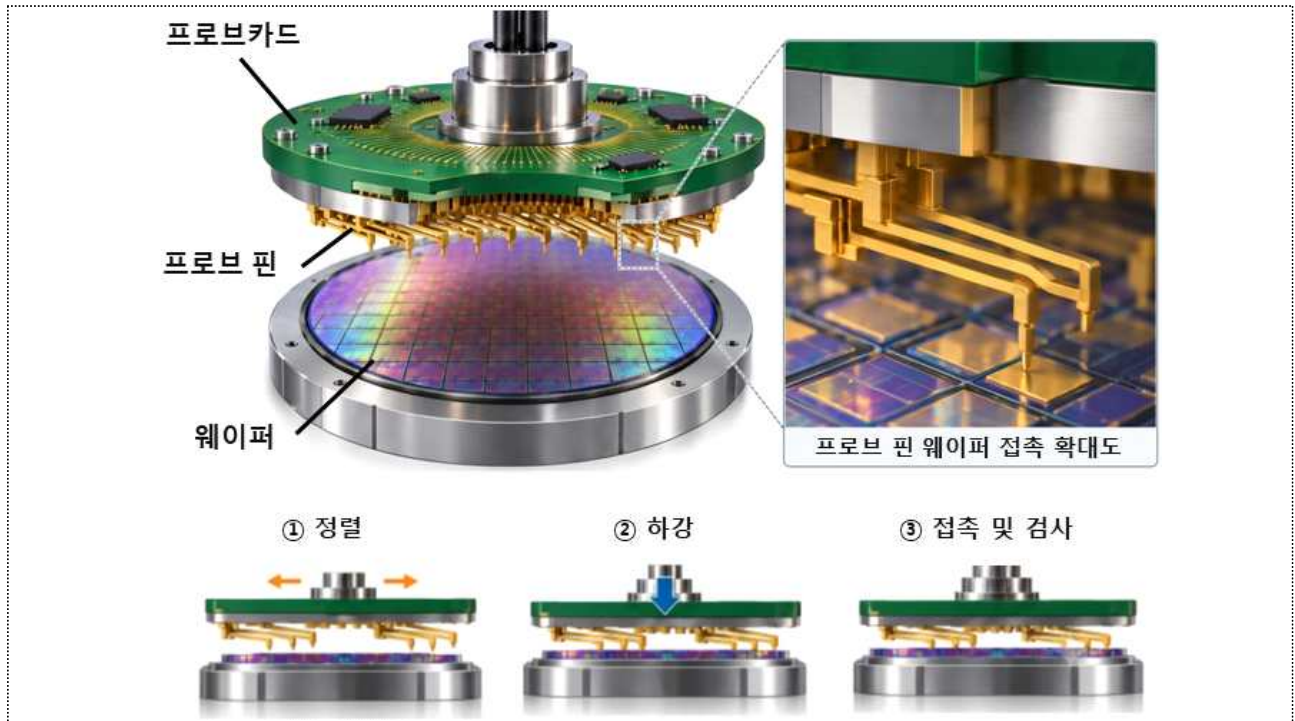
- A씨 등은 피해기업의 영업비밀을 사용하여 해외 현지에서 직접 제품을 제작하여 해외 반도체 대기업에 납품하기로 계획
- 국내 설계기업에 피해기업의 도면 등 핵심 기술자료를 제공하고, 도면을 수정하도록 지시하여 제품 도면 완성
- '25. 12월 해당 도면을 사용한 시제품 생산 및 해외 반도체 대기업에 공급

□ 주요 수사경과



- o '25. 7. 기술경찰, 수사 착수
- o '26. 2. 설 명절 귀국한 피의자 A, B, C를 압수수색하고 출국금지
- o '26. 3. ~ '26. 6. 피의자 A, B, C 조사 및 압수물 분석
- o '26. 7. 국내 설계기업 압수수색
- o '26. 7. ~ '26. 8. 국내 설계기업 압수물 분석
- o '26. 9. 피의자 A씨 구속 및 검찰에 사건 송치
- o '26. 10. 공소청 기소

□ 반도체 검사 장비(프로브카드) 개요



○ (정의) 제조공정을 마친 메모리 반도체(HBM, DRAM)의 불량 여부를 웨이퍼 상태에서 검사하기 위하여, 웨이퍼에 접촉하여 전기신호를 주고받도록 설계된 반도체 검사용 장비

○ (핵심성능) 칩에 직접 접촉하여 검사하는 프로브핀의 성능이 검사 장비의 핵심으로, 핀의 위치 정밀도, 내구성, 생산성 등에 대한 설계 능력이 필요

- 위치 정밀도 : 수 천 ~ 수 만개의 핀이 고집적 메모리 칩에 접촉
- 내구성 : 반복 접촉에 따른 기계적 스트레스
- 생산성 : 수 천 ~ 수 만개의 핀을 동시 제작 및 조립

○ (시장현황) AI 산업 성장에 따른 HBM 수요 급증으로 메모리 분야 프로브카드 해외시장 규모는 '26년 약 1조 3천억원 규모로 성장 할 것으로 전망

(Tech Insights Inc.)

년도	2023	2024	2025	2026(E)
국내시장 규모(억원)	3,864	6,223	8,251	9,200
세계시장 규모(억원)	7,587	10,585	11,749	13,475