

이 보도자료는 배포 즉시 보도하여 주시고, 공개되는 범죄사실은 재판에 의하여 확정된 사실이 아님을 유의하여 주시기 바랍니다.



서울중앙지방검찰청

공보담당관 김중우

전화 02-530-4780 / 팩스 02-536-5410

보도자료

2024. 4. 25.(목)

제 목

첨단기술인 반도체 증착장비 기술자료 중국 유출 사건 수사결과

공소제기 후 공개의 요건 및 범위

- 피고인, 죄명, 공소사실 요지, 공소제기 일시, 공소제기 방식, 수사경위, 수사상황, 범행경과 및 수사의 의의 등(제11조 제1항)
- 제9조 제1항 제1호 내지 제6호의 어느 하나에 해당하고 미리 공개가 필요한 상당한 이유가 있다고 인정되어 소속 검찰청의 장의 승인이 있는 경우(제11조 제2항 제2호) 제7조 제2호 내지 제6호의 공개금지정보
- 관련사건을 공소제기 하면서 수사결과를 발표하는 경우의 불기소사건(제10조 제1항 제3호)
 - 피의자, 처분일시, 죄명, 처분주문, 수사경위, 수사상황 및 수사의 의의 등(제10조 제2항)

● 서울중앙지검 정보기술범죄수사부(부장검사 이춘)는 중국 자본의 투자를 받아 반도체 장비 제작업체(X社)를 설립하고, 첨단기술인 반도체 증착장비 기술과 엔지니어들을 중국으로 빼돌려 장비 제작에 사용한 X社 부사장(A) 등 5명(구속 3명, 불구속 2명)과 X社 법인을 산업기술의유출방지및보호에관한 법률위반 등 혐의로 기소하였습니다.

* 반도체 증착장비(=퍼니스 장비)는 열·플라즈마 등을 이용, 웨이퍼(반도체의 재료가 되는 얇은 원판) 표면에 박막을 입혀 전기적 특성을 갖게 만드는 반도체 제조공정의 핵심 장비

● A 등은 2022. 2.~9. 당시 재직중이던 ㄱ社의 반도체 증착장비 설계기술 자료를 몰래 별도 서버에 전송하여 빼돌리는 한편, 급여와 X社 주식 배분을 보장하겠다고 ㄴ社 B(팀장)·C(팀원), ㄷ社 D(팀장) 등을 꼬여 취급 중인 핵심 기술자료를 유출한 후 X社로 이직하게 하였고, 이들은 2023. 3.~6. 빼돌린 기술자료를 반도체 증착장비 제작에 사용하였습니다.

● 이들이 빼돌린 기술자료는 피해회사들이 총합 736억 원에 이르는 개발비용을 들인 반도체 D램 제조의 핵심 장비인 ALD(Atomic Layer Deposition, 원자층 증착*상세설명 후술) 장비 관련 기술로서, 장비 제작 도중 검찰에 적발되어 개발이 중단됨으로써 중요기술 유출 범행이 무위로 돌아갔습니다.

● 또한, 유출에 가담한 X社 중국인 대표 H 등을 피의자로 입건하여 입국시 즉시 수사할 수 있도록 하였으며, 피고인들이 설립한 중국 현지 법인 X社도 양벌규정으로 기소하여 추가 범행을 차단하였습니다.

I

피고인 및 공소사실 요지

● 피고인

순번	피고인 (연령)	직책 및 역할	처분
1	A (56세)	- X社 기술 파트 부사장, 범행 총괄 - 前 삼성전자 메모리 사업부 디퓨전 기술팀 부장(1994~2015) - 前 CXMT* 17나노 D램 개발실장(2016~2020) * CXMT : 2016. 5. 설립된 중국 최대 D램 반도체 제조회사 - 前 ㄱ社 ALD 공정 개발팀장(2021~2022)	2024. 1. 3. 구속 기소 2024. 4. 25. 추가 기소
2	B (49세)	- X社 장비설계팀장, ㄴ社 자료 유출·누설, 부정사용 - 前 ㄴ社 장비설계팀장(2017~2022)	2024. 1. 3. 구속 기소 2024. 4. 25. 추가 기소
3	C (44세)	- X社 장비설계팀원, ㄴ社 자료 유출·누설, 부정사용 - 前 ㄴ社 장비설계팀원(2012~2022)	2023. 12. 8. 구속 기소 2024. 4. 25. 추가 기소
4	D (51세)	- X社 전기팀장, ㄷ社 자료 유출·누설 - 前 ㄷ社 제어설계팀 부장(2020~2022)	2024. 4. 25. 불구속 기소
5	E (45세)	- X社 장비설계팀원, ㄴ社 자료 부정사용 - 동종 업체 근무 경험 有	2024. 4. 25. 불구속 기소
6	X社	- 2022. 8.경 피고인들이 주축이 되어 설립한 반도체 장비 제조회사	2024. 4. 25. 불구속 기소
7	F (50세)	- X社 경영 파트 부사장	2024. 4. 25. 기소중지
8	G (43세)	- X社 경영 파트 제조담당 부장	2024. 4. 25. 기소중지
9	H (43세)	- X社 대표(중국인)	2024. 4. 25. 기소중지

● 주요 공소사실 요지(※ 상세 피고인별 공소사실 요지는 별첨 참조)

[A, B, C, D 첨단기술 등 누설 공모 범행]

- 2022. 9. A의 지시에 따라 B, C가 유출한 **ㄴ社의 첨단기술인 ALD 장비 설계 도면 등 기술자료**와 D가 유출한 **ㄷ社 영업비밀인 열처리 반도체 장비 통신 기술 자료** 등을 별도 서버에 전송하여 **누설[부정경쟁방지법위반(영업비밀국외누설등), 산업기술보호법위반]**

[A, B, C, E 첨단기술 부정사용 공모 범행]

- 2023. 3.~6. ㄴ社 첨단기술인 ALD 장비 설계도면 등 설계정보를 부정사용하여 X社의 장비 도면을 작성[부정경쟁방지법위반(영업비밀국외누설등), 산업기술보호법위반]

[A 단독 범행]

(증착장비 관련 범행)

- 2022. 2.~5. ㄱ社의 영업비밀인 ALD장비 설계기술 자료 등을 유출 후 2022. 9. 별도 서버에 전송하여 누설 [부정경쟁방지법위반(영업비밀국외누설등), 업무상배임]
(삼성 반도체 관련 범행)
- 2016. 9. 삼성전자의 국가핵심기술인 18나노 D램 공정 기술을 필사하여 촬영한 파일을 건네받아 취득하고, 2016. 11. 취득한 위 자료를 이용하여 CXMT D램 공정 개발 자료를 작성 [부정경쟁방지법위반(영업비밀국외누설등), 산업기술보호법위반]
- 2022. 9. 삼성전자의 국가핵심기술인 18나노 D램 공정 기술 자료를 별도 서버에 전송하여 누설 [부정경쟁방지법위반(영업비밀국외누설등), 산업기술보호법위반]

※ A의 반도체 증착장비 기술유출 혐의 수사 중 위와 같이 삼성전자의 기술정보가 유출되어 사용된 사실 추가 확인

△ [ㄱ社] 반도체 세정장비, 증착장비 등 제조 업체, 나스닥 상장

△ [ㄴ社] 국내 유일의 배치(Batch, 웨이퍼 100매 이상을 동시에 공정) 타입 ALD 장비 개발 등 반도체 증착장비 분야에서 독보적 기술을 보유한 반도체 장비 제조 업체

△ [ㄷ社] 세계 최초로 ALD 장비 양산에 성공한 반도체·디스플레이 장비 제조 업체

II

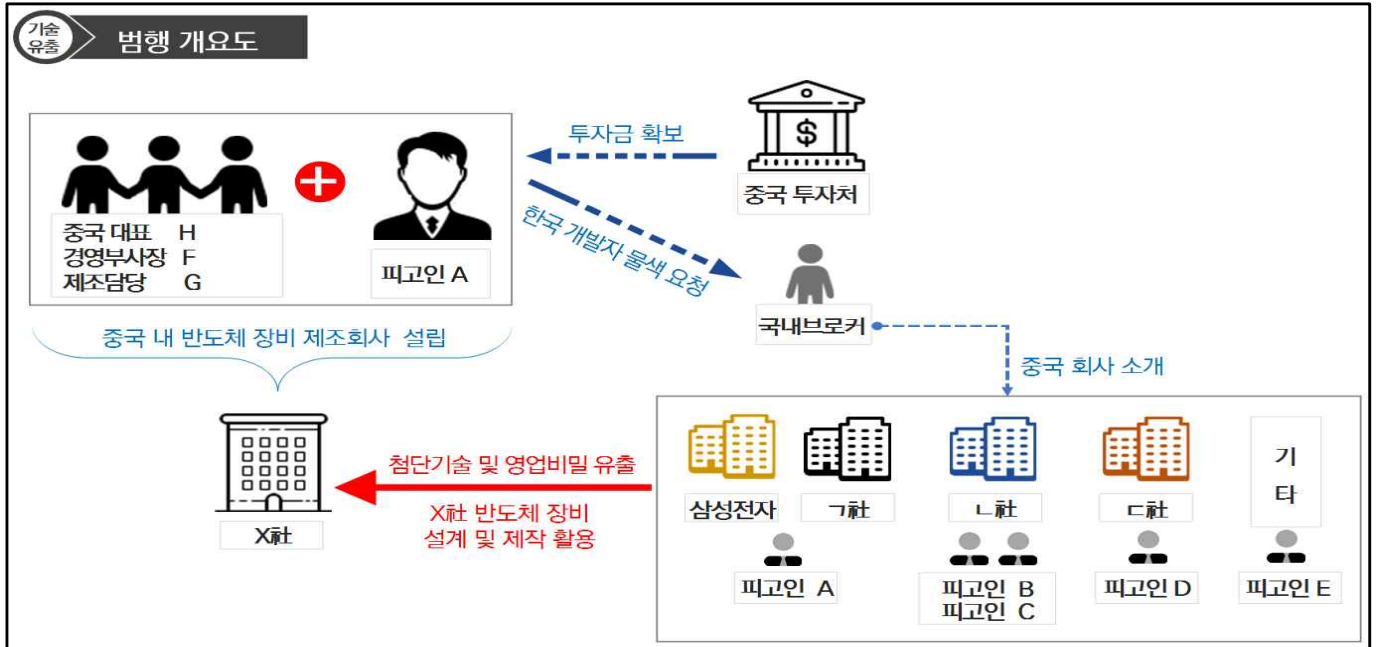
주요 수사 경과

- 2023. 5. 수사 착수
- 2023. 7. 피고인들 주거지, 협력회사 사무실 등 압수수색
- 2023. 12. 8. C 구속 기소(2023. 11. 22. 구속)
- 2024. 1. 3. A, B 구속 기소(2023. 12. 15. 구속)
- 2024. 4. 25. A, B, C 추가 기소, D, E, X社 불구속 기소
※ 총 3명 구속 기소, 3명 불구속 기소

Ⅲ

수사 결과 및 의의

□ 삼성전자 전직부장이 주도한 기술 유출 범행의 전모 규명



● ALD 장비 개발에 성공한 회사가 없던 중국에서 큰 돈을 벌기 위해 A는 F, H 등과 함께 중국 회사로부터 투자를 받아 중국에 반도체 장비 회사를 신설하기로 계획하였습니다.

- 이를 위해 A는 반도체 부품 납품 등을 하던 지인을 통해 반도체 증착장비 회사의 분야별 전문가를 모집하고, 중국 태양광 회사로부터 투자를 받아 중국에 새로운 반도체 장비 회사(X社)를 설립하였습니다.

- 위 과정에서 피고인들은 중국 투자자에게 기술력을 과시하여 투자를 받고, 실제 중국에서 장비 개발에 사용하기 위하여 한국에 구축한 별도 서버에 유출한 피해회사의 자료를 저장하기까지 하였습니다.

※ 자료를 직접 가지고 출국할 경우 혹시라도 공항 등에서 발각될 수도 있다는 우려에 따라, 중국에서 VPN을 이용하여 NAS 서버 내 자료를 다운로드 받기로 하고 한국에 서버를 구축한 것임

● 피고인들은 한국에서 받던 급여의 2배 이상과 새로 설립한 X社의 주식을 배분받기로 하는 등 막대한 금전적 이익을 위해 본건 범행을 저지른 것입니다.

※ 향후, 중국에서 X社 상장시 상당한 액수의 금전적 이익을 얻게 될 것으로 추정됨

□ **위장 회사와 고용계약, 자료 저장 별도 서버 구축 등 은밀한 범행 수법 확인**

● 위 과정에서 피고인들은 피해회사 등과 경업금지 소송, 기술유출 등 법적 이슈가 발생하는 것을 피하기 위해 X社가 아닌 중국의 위장회사와 고용계약을 체결하고, 중국 현지 생활시 실제 이름이 아닌 영문 가명을 사용하였습니다.

● 또한, 피고인들은 피해회사의 도면, 레시피, 연구개발 자료 등 각종 기술자료를 한국에 구축한 별도 서버에 저장하고, 중국으로 출국 후 이를 장비 제작에 활용하였습니다.

※ 특히, A는 유출하여 별도 서버에 저장한 G社의 기술자료가 10,000건이 넘을 정도로 대량의 자료를 유출하고 누설하였음

- 피고인들은 2022. 11.경 장비 개발에 착수하여 2023. 2.경부터 도면 작성을 시작, 2023. 6.경부터 실제 장비 제작에 들어갔는데, 아무런 기술적 기반이 없는 신생 회사가 불과 4개월 만에 설계도면을 작성하여 장비 제작에 들어간 것은 피해회사들의 기술을 부정 사용하지 않고는 불가능한 일이었습니다.

※ 순수하게 자체 기술을 개발하여 장비를 제작할 경우 3년 이상 소요 예상

□ **유출된 기술은 반도체 제조 공정에서 핵심 역할을 하는 장비인 반도체 ALD(원자층증착) 장비 기술임**

● 피고인들이 유출하고 부정사용 한 피해회사들의 기술자료는 반도체 제조 공정의 핵심 장비인 증착장비 중 **ALD(원자층증착) 장비**와 관련된 자료입니다.

● **ALD(Atomic Layer Deposition, 원자층 증착) 장비**

- ALD 장비는 원자 정도의 두께로 막을 형성해나가는 증착장비로서 나노미터급 두께로 정밀하고 균일하게 증착할 수 있는 장비임

- 증착 공정의 약 32%를 차지할 정도로 D램 반도체 제조 공정에서 차지하는 비중이 높으며, 점점 미세화되고 고집적화 되고 있는 첨단 반도체 제조에 있어서 필수인 장비임

- 국내 ALD 장비 기술은 세계 최고 수준의 글로벌 경쟁력을 갖추고 있고, 중국의 경우 현재까지 ALD 장비 개발에 성공한 회사가 없음

※ 특히, 웨이퍼 100매 이상을 동시에 증착할 수 있는 ‘배치(Batch) 타입’ ALD장비는 세계에서 일본 업체 외에 G社만 개발에 성공한 장비임

증착장비 사진



- 반도체 증착장비 기술은 반도체 제조에 직접 영향을 미치는 핵심기술로서, 위 기술이 중국에 그대로 유출되어 동일·유사 품질의 반도체 제조공정 장비가 대량 생산될 경우, 국내 반도체 산업에는 회복 불가능한 손해 발생이 우려됩니다.

▣ 본건 기술자료 유출로 인해 추산되는 피해액 규모

- [직접손해] ㄱ社は 현재까지 관련 기술개발 연구비(인건비 포함) 등 약 112억 원, ㄴ社は 약 475억 원, ㄷ社は 약 149억 원 각각 투자
- [기대손해] 피고인들의 유사 장비 개발로 인한 경쟁력 저하로 인해 ㄱ社は 연간 195억 원 상당의 손해 발생, ㄴ社は 연간 240억 원 상당의 손해 발생, ㄷ社は 연간 89억 원 상당의 손해 발생이 우려

※ 반도체 설비 분야의 기술경쟁력 약화는 반도체 제조업체의 생산경쟁력 약화로 이어져 반도체산업 전반에 수조 원 이상 피해발생 예상

□ 수조 원 이상의 피해 발생이 예상되는 본건 범죄에 대한 엄정한 처분

- 피고인들은 부품 수급 문제, 반도체 장비 제작이 가능한 업체 선정 등의 이유로 국내에 있는 협력업체를 섭외하여 증착장비를 각 모듈별로 제작 후 중국으로 보내 조립을 완성할 계획이었습니다.

- 검찰은 위와 같은 사실을 확인하고 적시에 국내 협력업체에서 제작중이던 중착장비 모듈을 압수함으로써 피해회사의 설계정보를 이용해 제작한 장비가 중국에서 유통되는 것을 차단하였습니다.

<피고인들이 제작 중이던 압수된 장비 사진>



- 또한, 주범 A를 비롯하여 핵심 설계 엔지니어를 구속(3명 구속)하여 피해회사의 기술을 이용하던 X社の 장비 개발을 중단시킴으로써 향후 발생할 추가 피해를 방지하였습니다.
- 특히, 피고인들이 중국 현지에 설립한 법인(X社)과 중국인 대표자(H)를 입건하였고, X社에 대하여는 양벌규정을 적용하여 기소함으로써, 향후 국내 협력업체를 활용한 장비제작을 원천 차단하는 등 동종범죄가 반복되지 않도록 하였습니다.
 - ※ 중국인 대표 H의 경우 소환조사에 불응하고 중국에 체류 중이므로 기소중지 하였으나, 국내 입국시 즉시 수사 재개 예정임

IV

향후 계획

- 검찰은 피고인들이 범죄에 상응하는 형을 받도록 공소유지에 만전을 기하겠습니다. ☑

[별첨1 : 피고인별 공소사실 요지]

순번	피고인	직책	죄명/공소사실
1	A	X社 기술파트 부사장	① '16. 9.경 삼성전자 공정 기술을 부정 취득한 후 '16. 11.경 이를 이용해 CXMT 공정 자료 작성 ② '22. 9.경 삼성전자 공정 기술자료를 별도 서버에 전송하여 누설 ③ '22. 2.~5.경 ㄱ社 기술자료를 유출한 후 '22. 9.경 별도 서버에 전송하여 누설 ④ '22. 9.경 A, B, C 공모하여 ㄴ社 기술자료를 별도 서버에 전송하여 누설 ⑤ '22. 9.경 A, D 공모하여 ㄷ社 기술자료를 별도 서버에 전송하여 누설 ⑥ '23. 3.~5.경 A, B, C, E 공모하여 ㄴ社 설계정보를 사용해 X社 도면 작성 [부정경쟁방지법위반(영업비밀국외누설등), 산업기술보호법위반, 업무상배임]
2	B	X社 팀장	④ '22. 9.경 A, B, C 공모하여 ㄴ社 기술자료를 별도 서버에 전송하여 누설 ⑥ '23. 3.~5.경 A, B, C, E 공모하여 ㄴ社 설계정보를 사용해 X社 도면 작성 ⑦ '22. 5.~6.경 B, C 공모하여 ㄴ社 기술자료를 유출 [부정경쟁방지법위반(영업비밀국외누설등), 산업기술보호법위반, 업무상배임]
3	C	X社 팀원	④ '22. 9.경 A, B, C 공모하여 ㄴ社 기술자료를 별도 서버에 전송하여 누설 ⑥ '23. 3.~5.경 A, B, C, E 공모하여 ㄴ社 설계정보를 사용해 X社 도면 작성 ⑦ '22. 5.~6.경 B, C 공모하여 ㄴ社 기술자료를 유출 [부정경쟁방지법위반(영업비밀국외누설등), 산업기술보호법위반, 업무상배임]
4	D	X社 팀장	⑤ '22. 9.경 A, D 공모하여 ㄷ社 기술자료를 별도 서버에 전송하여 누설 ⑧ '22. 6~ 8.경 ㄷ社 기술자료를 유출 [부정경쟁방지법위반(영업비밀국외누설등), 업무상배임]
5	E	X社 팀원	⑥ '23. 3.~5.경 A, B, C, E 공모하여 ㄴ社 설계정보를 사용해 X社 도면 작성 [부정경쟁방지법위반(영업비밀국외누설등), 산업기술보호법위반]
6	X社	법인	① '22. 9.~23. 6.경 위와 같은 ③~⑥의 위반행위로 인한 양벌규정 [부정경쟁방지법위반(영업비밀누설등), 산업기술보호법위반]