

DRAM各世代の量産ライン（月産300万個）の設備投資モデル

設 備	256K DRAM	1M DRAM	4M DRAM
ステッパ（コーダデベロッパ）	20台	30台	40台
イオンプラント	10台	20台	30台
スパッタ	5台	10台	15台
エッチャー	10台	20台	40台
CVD	7台	10台	20台
拡散炉	15台	20台	20台（横型換算）
テスト（後工程）	7～8台	15台	30台
ダイサー	3台	3台	3台
マウンター	8台	8台	8台
ボンダ	15台	15台	20台
総投資額	250億円	450億円	600億円

注：Kはkilobit（1000ビット）、Mはmagabit（100万ビット）の略。

注：拡散炉は横型1台に対し、縦型は3台に相当、月産300万個のケース

注：CVDはchemical vapor deposition（化学気相成長）の略。

資料：野村総合研究所

出所：谷光太郎『半導体産業の軌跡』日刊工業新聞社、1994年、114頁。

☆以下は、谷光、同上書、199頁による。

DRAMのその後の「1980年代後半の」高集積化は、製造装置（製造機器、クリーンルームなど）の高度化、製造工程数の増大などにより、製造プラントに必要な資金をさらに巨大化させている。

月産100万個のDRAM生産ラインの建設に必要な設備投資額（あるメーカーの予想）

		（ ）内は月産300万個の場合
1M	100億円	(450億円)
4M	200	(600億円)
16M	400	
64M	800	
256M	1600	

月産500万個となると、5倍の資金が必要。256Mなら1兆円の資金が必要。

参考：1991年ごろの三菱電機西条工場について

1メガメモリ製造工場が稼働中で、4メガ工場は建設中、64メガ用の用地がある。

1メガメモリ製造工場は2棟あり、一つの工場に常時50人が働き、4組が3交替で二つの工場を動かしている。従業員総数は1000人。

1メガビットメモリは100万個のトランジスターが搭載された超LSI。

西条工場は「超LSI工場における全自動生産システムの開発と実用化」で大河内記念生産賞を1988年に受賞。受賞理由は、製品歩留りの大幅向上、製造リードタイムの50%短縮など。

（『日本半導体50年史』2000年、276頁から）