

自立を加速する 中国の半導体サプライチェーン

財務省中国研究会 講演
(2026/10/2)

桜美林大学大学院 特任教授
山田 周平

中国の半導体振興は四半世紀の歩み

米中貿易戦争以前の中国の半導体振興策

時期	名称	概要
2000年	ソフトウェア産業とIC産業の育成に関する通知（18号文書）	- 中国を2010年までに世界的なICの開発・生産基地に - 有力メーカーへの各種の優遇税制
2011年	ソフトウェア産業とIC産業のさらなる育成に関する通知（新18号文書）	優遇税制などの維持・拡充
2014年	国家IC産業発展推進ガイドライン	2030年までに半導体供給網の主な領域で世界先端の水準に達する - 国家集成电路産業投資基金を設立し、業界に資金を投入
2015年	中国製造2025	2016年時点で33%だったIC自給率を20年に58%、30年に80%まで高める（2017年改訂版ロードマップ） - 第2の国家集成电路産業投資基金を設立する方針を明示
2016年	第13次5カ年計画	先端半導体を戦略的な新興産業の1つと位置づけ、産業化を支援

中国政府の公開資料より報告者作成

➤ 中国の現代的な半導体振興策は2000年公表の通称「18号文書」が出発点。「世界の工場」を目指す純粋な産業振興の色彩が濃かった

➤ 習近平指導部発足後の「ガイドライン」（2014年）で政府系ファンドの設立を明示。安全保障重視に軸足を移した

➤ ハイテク産業振興策「中国製造2025」（2015年）は重点10分野の筆頭に半導体などICT産業を明記。「国家の情報とネットの安全に関わる半導体チップ」の開発能力やICの自給率を高める方針を掲げた

「総体国家安全観」で共産党体制を維持

「中国製造2025」の重点10分野

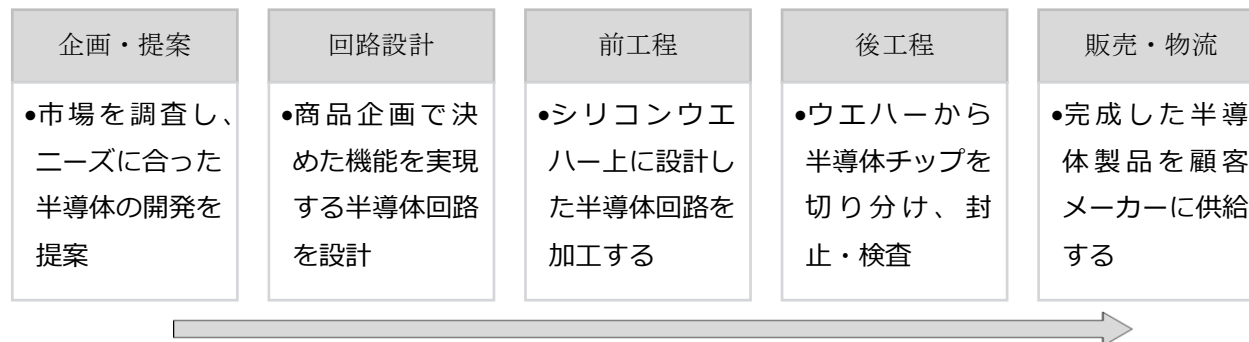
次世代情報通信技術
工作機械・ロボット
航空・宇宙設備
海洋エンジニアリング・ハイテク船舶
先端的鉄道設備
省エネルギー/新エネルギー自動車
電力設備
農業用資材
新素材
バイオ医薬/高性能医療機械

中国政府の公開資料より報告者作成

- 習指導部は2014年4月、国家安全（共産党体制の維持）を最優先にする「総体国家安全観」という概念を打ち出した
- 中国製造2025も安保に直結する分野に重点を置く。単なる産業振興策ではなく、体制維持に重点があり、採算性だけでは説明しにくい規模の資源投入が続く
- 中国経済は名目成長率が実質を下回る「名実逆転」が3年間続くなどデフレ傾向が続くが、中央・地方政府による半導体への公的支援は変わっていない

中国の半導体サプライチェーンの特徴は

半導体のサプライチェーンのイメージ



「技術覇権 米中激突の深層」より転載

- ロジックICでは、ハイシリコンなどの「ファブレス」とSMICなどの「ファウンドリー」による水平分業が中心。一方、メモリーではCXMT、YMTCなど総合半導体メーカーが台頭している
- 報告者が2019年に意見交換した中国アナリストは、5段階評価で「企画・提案」に4、「回路設計」に3.5、「前工程」に2.5を付けた。しかし、「装置」「材料」はそれぞれ0.5と0.3にとどまった

米中ハイテク摩擦の焦点に浮上

米商務省によるファーウェイ制裁の概要

時期	内容
2019年5月16日	ファーウェイと関連企業68社をエンティティ・リスト（EL）に入れ米国由来の技術やソフトを25%以上使用した製品の輸出を許可制に
2020年5月15日	ファーウェイと関連企業114社への輸出管理を強化し、米国由来の技術やソフトを使用した「外国製の直接製品」の販売を許可制に
2020年8月17日	ELに関連企業38社を追加したうえで、ファーウェイと取引する半導体企業すべてを規制対象に

米国が2022年夏以降に打ち出した対中半導体規制

時期	概要
2022年8月	米国内での半導体工場の建設を促すCHIPS・科学法が成立し、補助金を受けた企業が10年間、回路線幅28nm未満の先端半導体を中国で生産する新規投資を禁止
10月	中国軍の現代化につながるとして、商務省が①AI技術の向上に役立つ半導体・関連製品を輸出する②線幅16/14nm以下のロジック半導体、18nm（ハーフピッチ）以下のDRAM、128層のNAND型フラッシュメモリーの開発・生産に関わる製品を輸出する③米国籍・永住権保有者が中国の半導体開発・生産にサービスを提供する——ことを原則禁止
12月	商務省がメモリー製造の長江存儲科技（YMTC）、AI用半導体の中科寒武紀科技（カンブリコン）などをエンティティ・リスト（EL）に加え、中国の600社超が禁輸対象に

- 2018年4月の「ZTE事件」で、中国ハイテク企業が米社製ICに依存していることが明確に。IC開発能力が弱いZTEは罰金支払いや経営陣交代に応じた
- 焦点は2018年12月のCFO逮捕で通信機器最大手ファーウェイへ。傘下のハイシリコンがTSMCに最先端の通信用ICの生産を委託する道筋を封じた
- 「ファーウェイ封じ」だった米制裁は2022年夏以降、先端チップ全般の開発・生産を封じる段階に移行。AI向けロジックICやメモリーも対象となった

新5カ年計画における半導体振興策

半導体業界が提言した5カ年計画の発展目標

①	WSTSの統計基準で、中国のIC産業が世界トップ3に入る
②	国民経済分野で必要なICチップの自給率を80%まで引き上げる
③	28nmノードのICチップの供給網を安定させ、14nmは安定量産を実現し、7nmは完全国産の生産ライン構築と試運転を初歩的に終える
④	最新の素子構造や回路加工技術、装置、部品、材料、EDAソフトなどの研究開発・検証を行う共同プラットフォームを構築する
⑤	基礎研究で独自のイノベーションを多数創出し、新しい素子構造・材料・回路加工技術の研究開発・生産で世界を部分的に先導する

中国誌「科技導報」より報告者作成

- 全国人民代表大会（全人代）が今年3月に採択した第15次5カ年計画（2026～30年）は、ICなど重点領域に「通常を超える措置」を講じる方針を明記した
- 科学系政策誌「科技導報」は全人代開幕の直前に、半導体製造装置大手NAURAの経営トップなど業界の重鎮13人による論考を掲載した
- ICT製造業の5カ年計画アクションプランは自給率などの数値目標がなく、論考は一つの目安になる可能性

中国半導体の現状①IC/装置の自給率

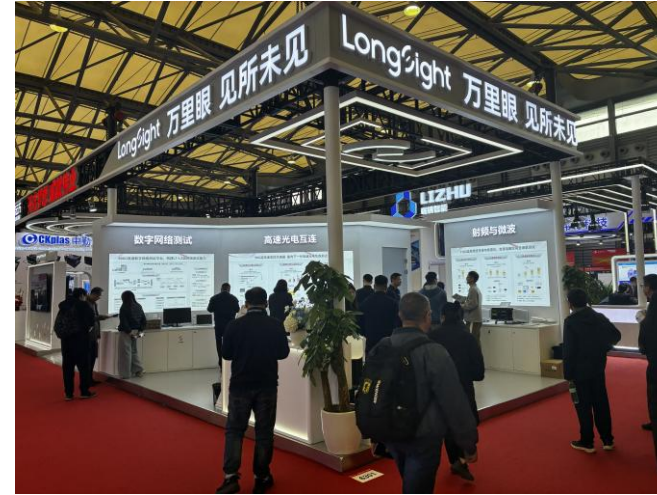
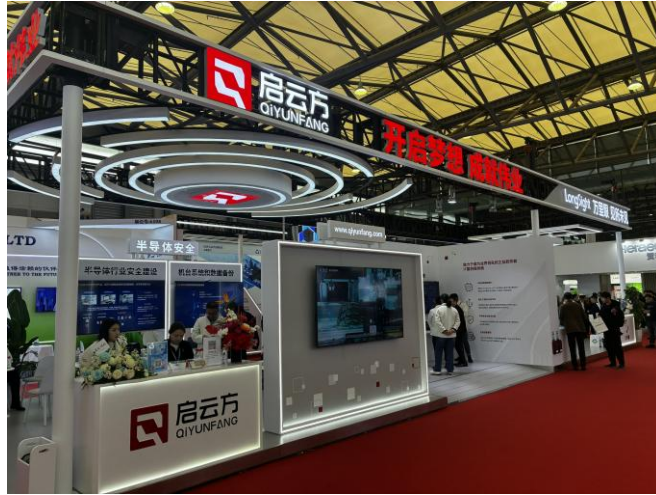
中国の半導体前工程装置の国産化率				
種類	2017年	2021年	2026年	主な中国メーカー
エッチング	3%	10%	45%	中微半導体、北方華創
CVD	4%	10%	25%	北方華創、瀋陽拓荊
洗浄	12%	23%	35%	盛美半導体、北方華創
塗布・現像	2%	5%	15%	瀋陽芯源微
イオン注入	1%	5%	40%	上海凱世通、電科装備
CMP	3%	13%	55%	華海清科
露光	1%未満	1%未満	6%	上海微電子、上海宇量昇
全体	4%	10%	28%	

中国エム・アイ・アールの調査より報告者作成、販売額ベース、2026年は予測

➤ 米USCCによると、中国が国内メーカーから調達する半導体は2025年末見込みで約30%と中国製造2025の目標（2030年に80%）からほど遠い。製造装置の国産化率は日米欧競合のシェアを奪う形で着々と上昇している

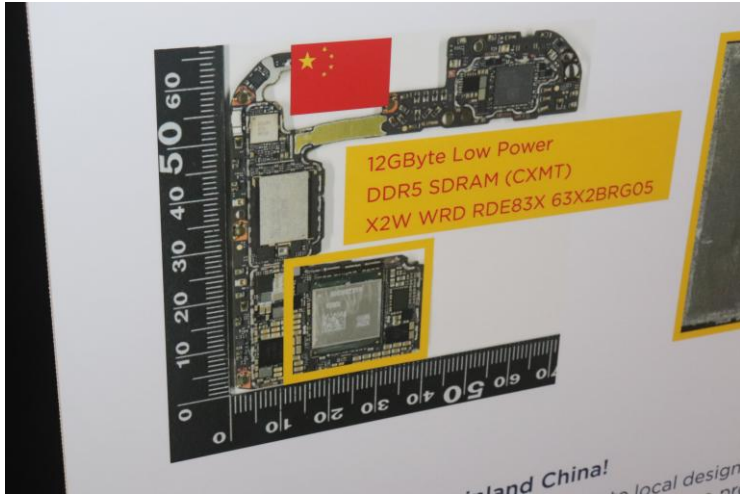
➤ 露光装置は国産化の進展が遅い。3月のSEMICON ChinaではDUV装置完成の発表はなく、ファークウェイ系とされる深圳市新凱来技術（サイキャリア）は出展を見送ったが、同社系の上海宇量昇科技が初期量産に入るとの報道

中国半導体の現状②フアーウェイが牽引



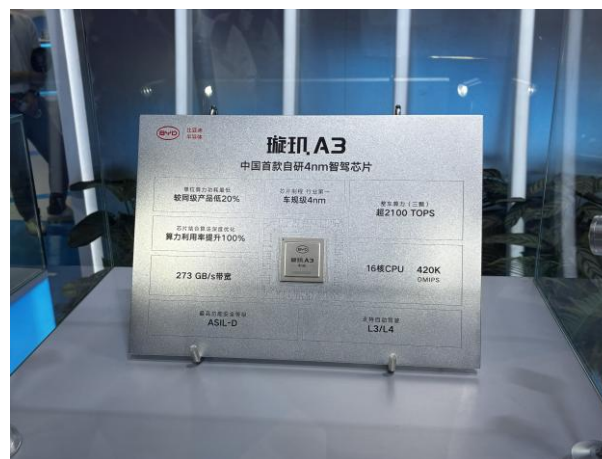
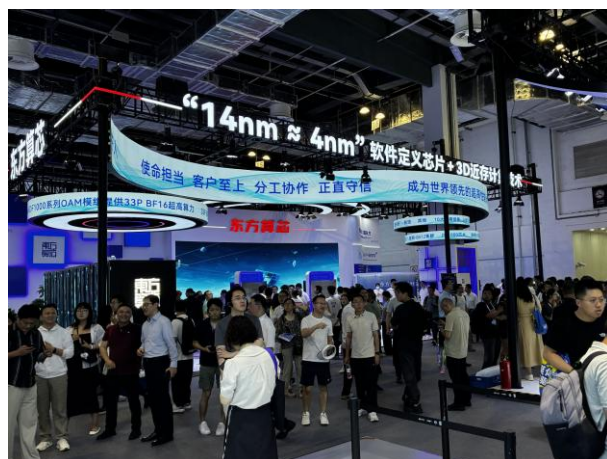
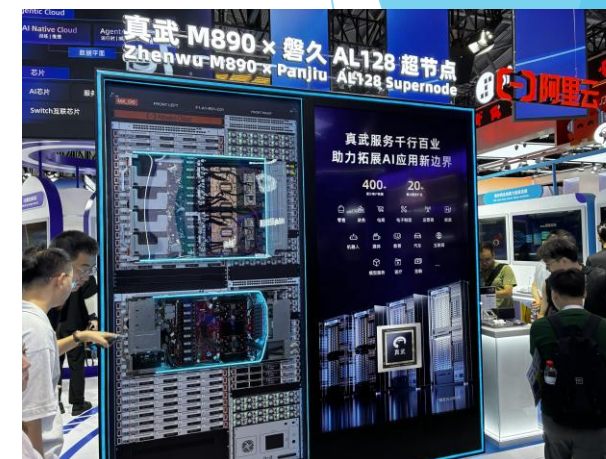
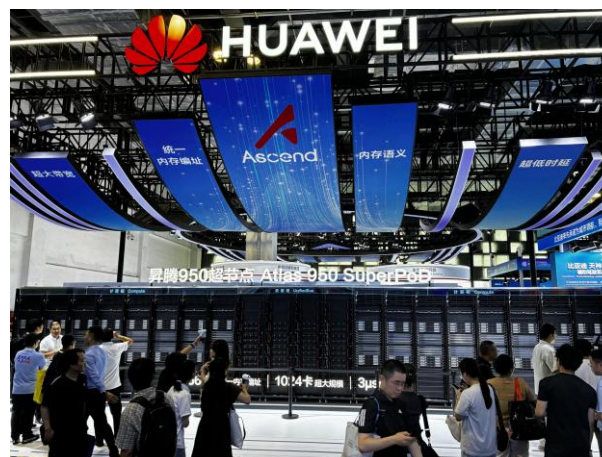
- フアーウェイの任正非CEOは2025年2月、習国家主席が主宰した座談会で「スペアタイヤ計画2.0」の始動を宣言。国内2000社と協力し、半導体/工業用ソフトなど重要分野の供給網で2028年に70%の「自主化率」を目指す
- SEMICON Chinaには2023年設立のサイキアリア子会社で、EDAソフトの武漢啓雲方科技と計測機器の深圳市万里眼技術が出展。5月にはIC開発の新概念「タウ・スケーリングの法則」を公表し、スマホ用チップの出荷を開始

中国半導体の現状③先端メモリーも量産

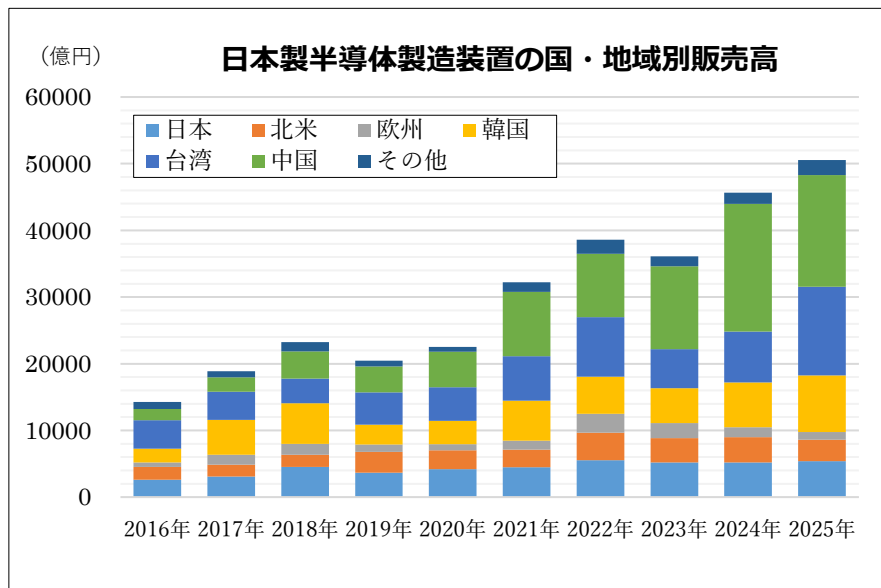


- CXMT（長鑫存儲技術）はファーウェイが2025年に発売したスマートフォン上位機種「Pura80Pro」にモバイルDRAMを供給（左はSEMICON Japan 2025の展示）。世界のDRAM市場でシェア9.5%（2026年4～6月期）を占め、7月27日に持ち株会社が「科創板」でIPOした。8月末には、中国で初めてHBMの初期量産に入ったとの報道あり
- YMTC（長江存儲科技）は232層のNAND型フラッシュメモリーの量産に成功し、科創板が8月にIPO申請を受理。330億元（約7600億円）の資金調達を予定し、既存生産ラインの改良や次世代製品の研究開発などに充てる

ご参考：WAIC 2026 会場



日本はどう向き合うべきか



日本半導体製造装置協会の統計より報告者作成、単位は億円

- 中国は半導体サプライチェーンの自立で着々と結果を出している。技術自体は世界最先端とは言えないものの、ハイテク分野で米国からの干渉に対する耐性を高めつつある
- 半導体製造装置・素材で近年、中国は日本の得意先だった。2025年の日本製装置の中国販売高は1兆6756億円と米中貿易戦争前（2017年）の7.7倍に

- 一方で、中国商務省は9月上旬、日本産の特殊ガスへの反ダンピング措置を発表した。また、パワー半導体の供給過剰が日本の競合メーカーの業績悪化を招くなど、中国半導体が日本にもたらすマイナスにも目配りが必要

ご清聴ありがとうございました



やまだ・しゅうへい 日本経済新聞社で産業部キャップ（電機担当）、台北支局長、中国総局長を歴任し、日本経済研究センター研究員兼務を経て2023年4月から現職。専門は中華圏の産業動向や経済安全保障。共著書に「軋むアジア 揺れる米中関係と見えない新秩序」（日本経済新聞出版）、「現代中国を知るための54章【第7版】」（明石書店）などがある。早稲田大学政治経済学部卒、北京大学外資企業EMBA修了。紹介サイト【<https://researchmap.jp/shuheiyamada>】

Email: yamada_s@obirin.ac.jp