

Back Number

本論文は

世界経済評論 2024 年 9/10 月号

(2024 年 9 月発行)

掲載の記事です



世界経済評論

定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%
送料無料
OFF

富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

定期購読
期間中

デジタル版バックナンバー読み放題!!



世界経済評論 定期購読



0120-223-223

[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp

雑誌のオンライン販売

半導体産業の復活と 国民経済の持続的成長



Rapidus 株式会社代表取締役会長

東 哲郎

コンピューター産業は絶え間なく技術革新を繰り返し、世界に大きなインパクトを与え続けてきた。

1947年真空管コンピューターが誕生して以来、トランジスターコンピューター、半導体ベースのコンピューター、パーソナルコンピューター、モバイルフォン、そして今では量子コンピューターと、AIの時代が到来している。その技術基盤である最先端半導体は、今や1mm²の面積の中に3.3億個のトランジスターを集積する程の加工技術を実現している。我々の目に見えない至るところに根を張り、産業、社会、生活を支える存在となった。

半導体はスケーリングと言って、2~3年かけて次々に微細化を繰り返し、世界中で使用されるようになっていく。3つの要素がスケーリングの原動力である。一つは経済則。微細化によりトランジスターの集積度が上がることで、単位面積当たりのコストパフォーマンスは飛躍的に上がる。二つ目はハイスピード化。これにより、コンピューターが扱うデータ量とスピードが大きく向上する。三つ目は低消費電力化。微細化により消費電力も大きく下がる。今後数年で、データセンター関係で消費される電力は17倍になると試算されている。地球環境の持続可能性が問われている今、単に消費電力の増加を抑えるのではなく、低減させる技術革新が必須である。今、開発に取り組んでいる最先端半導体は、消費電力の大幅な低減を実現で

きる技術として期待されている。

日本は、かつて半導体産業を「産業のコメ」として位置づけ、国を挙げて強化し、世界シェアの50パーセント近くを占めるに至った。しかし、その後急速に弱体化し、今では10パーセント以下のシェアであり、且つ最先端半導体技術も空洞化して輸入に頼らざるを得ない状態となっている。日米貿易摩擦など様々な要因が組み合わさった結果であるが、世界の技術革新のスピードと、国際的な水平分業など新たなビジネスモデルに日本は官民ともについていけなくなったことが大きな原因であったことは明白である。それでも、貿易の自由が保証されている状態であれば、国民経済存亡の危機には至らない。しかしながら、主要各国は政治と経済の結びつきを強め、「貿易の自由」そのものが懸念される事態となった今、日本にとって国民経済の健全な成長を促し、地球規模での環境破壊を食い止める新たな基盤を再構築することは喫緊の課題となっている。

日本は官民挙げて新たな産業基盤の構築と国際関係の構築に取り組んでいる。国策で進めることに成功したためしがないと批判される方もいると承知するが、私はそうは思わない。過去、日本人は国家存亡の危機を何度も克服してきた。今、背を向ければ次の時代に禍根を残すであろうことを私は何よりも危惧する。

(ひがし てつろう)