

太陽電池産業も国（日本政府）が守り育成すべき半導体産業のひとつです。

[hagiwara-yoshiaki@aiplab.com](mailto:hagiwara-yoshiaki@aiplab.com)

萩原良昭

**IEEE Electron Device Society (EDS)の  
2023年1月号のNewsletterに記事を投稿準備中です。**

**2019年9月からこの3年間で5件の英文の技術論文を  
SONYとSONYの後輩の応援を受けて発表できました。  
このIEEE EDS Newsletterの記事はその総集編です。**

**私はいまだに信じられないのは、また感謝でいっぱい  
なのは、陰で多くに応援を得ていることです。**

**母校Caltechの恩師や先輩と後輩だけでなく、洛星の  
10期の仲間やSonyの先輩と後輩が応援してくれました。**

**今回は、IEEEの国際学会のTOPまでも動かし、  
萩原に自己主張する機会を今回いただいたことです。**

**「萩原のアイデアはどうも大きく化ける可能性があるのでは？」  
と期待されていると理解しています。**

**半導体産業は設備産業です。前工程の半導体プロセス工程も  
後工程の組み立て製品を自動化して、人工知能搭載の、  
生産ロボットラインで作ることにより、また高度な生産技術者を  
採用することにより欧米でも技術発展途上国でも世界のどこでも  
太陽エネルギー源を安く電気力に変換できれば、採算がとれない  
産業のコメともなり、採算がとれる麦にもなります。**

**特にもっと大切に扱われるべき半導体産業の研究開発生産技術者が  
ないがしろにされて使い捨てにあっているのが現状です。日本では  
定年制度があり不当にもまだまだ仕事ができる技術者の首を切って  
います。場合によっては40歳代、50歳代で優秀者技術者までも  
企業TOPに技術を見る目がなく、無差別に年齢だけを理由で首切りを  
正々堂々と実行しているのが日本企業の現状です。**

**このことをまだ日本政府がしっかり、日本のいまの企業のTOPは  
理解していません。いや、自分たちの間違いを認めたくありません。**

**「過去のことはどうでもいい」と逃げており反省の色がありません。**

これでは若い世代は「使い捨てにあっている技術者」を見ており、若い世代は、技術に関心がなくなります。魅力ある職業を他に求めますます、日本は半導体技術立国から遠ざかることになります。

蟻とギリギリスの話のように、今の若者は親が築いた技術立国という遺産を食いつぶし、いずれ国は衰退し、昔の貧しい日本に逆戻りです。

半導体産業の復活こそが、日本の産業構造の衰退を食い止めて、発展させるのが鍵となります。

太陽電池産業も国（日本政府）が守り育成すべき半導体産業のひとつです。

しかし、「猿真似」だけでは国の産業へとは育ちません。

技術イノベーションとは、アイデアとお金が必要です。

過去に日本が DRAM 産業で国際舞台で Japan Number One と

花を咲かせることができたのは、NECの1T1Cの基本発明特許や

日立のSTACKやTRENCH構造のDRAM Cellの発明特許があったからです。

太陽電池産業を半導体産業のひとつとして、国（日本政府）が守り

育成するには、これも過去の従来技術の「猿真似」では不十分です。

新しいアイデアが必要です。このIEEE EDS Newsletterには、

国が、企業が守り育成してほしい、新しいアイデアを紹介しています。

太陽電池産業も国（日本政府）が守り育成すべき半導体産業のひとつです。

Global Eye

## 「民主導」の甘い響きは気候変動対策の天敵

マリアナ・マッツカート 英ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン（UCL）教授

### 温

暖化ガス排出の実質ゼロを  
目指す金融機関の有志連合

「グラスゴー金融同盟（GFANZ）」から先日、複数の団体がコスト懸念を理由に脱退した。民間金融機関が脱炭素をリードできるとする主張の偽りを自ら露呈した格好だ。脱炭素移行に本当に求められているのは、「市場の是正」を超えた「市場形成」に踏み込む、もっと野心的な国家機能である。

市場主導型のアプローチの根っこには、最も効率的に資本を配分できるのは民間金融機関だという発想がある。だが、近代の経済史が教える現実はそのようなものではない。多くの場所、そして多くの場合において、市場の形成と創出を主導してきたのは公的機関であり、そうした市場は後に民間部門と社会に広く恩恵をもたらすこととなった。私たちがいま当たり前のように享受している革新的技術の多くは、公的機関が民間の手に負えないリスクな投資を行ったからこそ可能になったものだ。

### 民間企業が狙う負担逃れ

つまり現実には世に広まっている迷信とはまるで異なる。さらに市場主導型のアプローチは、公正な脱炭素のグローバルな達成を目指す目標ともかみ合わない。公正な脱炭素はコストとリスクを国の内外で公平に分担し合うものだが、民間が国に求める「グリーンな投資機会のデリスキング（リスク低減）」からは、コストを社会に押し付ける戦略が透ける。

もちろん、民間資金は極めて重要な役割を担ってはいる。それでも、グローバルな脱炭素に必要な圧倒的規模で資金を動かせるのは政府部門においてほかにない。では、公が主導するアプローチはどのようなものであるべきか。

第1に、国は「最後の貸し手」として介入を待つのではなく、「最初の出資者」としての役割を引き受ける必要がある。公的金融機関には、特定の使命のために資金を長期にわたって忍耐強く供

給する能力がある。民間はこの種の投資に尻込みするものだ。

第2に、政府部門と民間部門の関係を考え直す必要がある。中でも再考しなければならないのは、リスクと報酬の配分だ。社会目標の達成に向けて公的機関がリスクを引き受ける場合には、民間企業が金銭的利益を横取りすることは許されない。政府が行ったグリーン投資のリターンは、国が応分の株式や知的財産権を保有するなどして、新たな脱炭素プロジェクトに再投資できるようにすべきだ。

第3に、民間投資を脱炭素目的のものに誘導し有害な投資を抑えるには、政府が金融市場の統治ルールを強化・刷新する必要がある。その一環として、中央銀行には脱炭素目的に沿った信用制度の導入、規制当局には脱炭素活動の粉飾やグローバルな規制回避行動を防ぐ措置の強化を求めるべきだろう。

第4に、融資は必ずしも直接的な財政支出の代わりにはならないということを認識する必要がある。

この点は公的融資であっても変わらない。気候正義や緑化への投資は広範なリターンをもたらすが、それが借金の返済に使える金銭になるとは限らないからである。

第5に、途上国が自ら気候変動対策を進められるよう、先進国は途上国の過剰債務問題にもっと手を打つ必要がある。貸し手となつている先進国は主に地球温暖化を引き起こしてきた側でもあるため、債務を減免したり、気候被害の賠償を行ったり、気候変動対策関連の融資を助成金に転換するなどして、途上国を支援するのが筋だ。

破滅的な温暖化に歯止めをかけるには、対策資金を劇的に増やさなくてはならない。とはいえ、その中身も重要だ。私たちは民間が掲げる派手な約束が信頼できる行動に転化すると期待するのではなく、国に本来の役割を果たすよう要求していかなくてはならない。気候変動対策の資金ギャップを埋めるには金融構造と資金フローを根本から再設計する必要があるが、政策介入がなければ、そのどちらも実現はかなわない。



Mariana Mazzucato  
経済学者。UCLのIIPP（イノベーション・公共目的研究所）創設所長。世界保健機関（WHO）の会議体で議長を務める。

©Project Syndicate

政府が動かないといけない課題は3つありますね。

- 1 殺人ウイルスによる人類、地球上生物や自然の保護対策活動。
- 2 特に食料問題、貧困な国や地域だけでなく日本でも大問題です。
- 3 そしてエネルギー問題ですね。これは世界の問題ですね。

殺人ウイルス想定外に対する防滅対策は則内君や勝田君が今ミッションとしてがんばっています。東日本の大震災は「14メートル以上の津波は想定外だった」と政府も東電も責任をとりませんでした。こんなことがゆるされてはなりません。

どのような場合も国民の安全と幸せは政府の責任です。

日本の政府は、儲かっている日本に企業には、その利益の一部をこの3つのテーマで未来のためにリスクを伴う研究開発に投資する事を奨励し、投資したぶんには減税処置をするなり応援する意志が必要ですね。

[1 新型Double接合型太陽電池の提案 萩原良昭 2022 11 18.pdf](#)

[2 イメージセンサ 賢い電子の目 半導体産業人協会 教育講座 萩原良昭.pdf](#)

[3 これは太陽電池とイメージセンサーの融合技術.pdf](#)

●萩原の著書「人工知能パートナーシステムを支えるデジタル回路の世界」の紹介です

<https://www.seizansha.co.jp/ISBN/ISBN978-4-88359-339-2.html>

●中学3年生の冬の日記をもとにFictionにした青春小説です。

[Candy\\_in\\_the\\_Heat\\_by\\_Yoshiaki\\_Hagiwara.pdf](#)

●Wikipedia に英語版と日本語版で萩原のことが掲載されました。

<https://ja.wikipedia.org/wiki/萩原良昭>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Yoshiaki\\_Hagiwara](https://en.wikipedia.org/wiki/Yoshiaki_Hagiwara)

●妻の絵手紙教室のご紹介です：

[Tomie\\_Hagiwara\\_E\\_Tegami.html](#)

●長男の萩原昭紀の活動紹介です：

[カメラマン萩原昭紀の活動紹介.html](#)

●萩原の写真の趣味活動のご紹介です：

[Hagiwara\\_Photo\\_Gallery.html](#)