

半導体の地政学（後編）

連載コラム 地政学リスクの今を読み解く

2024年3月27日

企業における影響と対応

半導体をめぐる国家間競争は、半導体関連企業にさまざまな機会とリスクをもたらしています。各国の産業政策や工場誘致に伴う事業拡大などの機会がある一方、産業政策に伴う事業規制（米CHIPSプラス法に含まれる中国投資の制限など）、米国主導の対中輸出規制による中国市場の喪失、中国メーカーによるキャッチアップなどのリスクも存在します。以下では、先端半導体、非先端半導体、製造装置・素材の分野における主な機会とリスクを概観します。また、半導体を調達する製造業などにおける影響と対応も考察します。

先端半導体メーカー

上述したとおり、現時点において、先端半導体（10nm以下のロジック半導体など）を生産できるファウンドリやIDMは台湾、韓国、米国の一部企業に限られています。先端半導体の製造が台湾に一極集中していることから、米国など各国は生産の国内化を進めており、これら企業は政府の援助を受ける形で工場建設や研究開発を進めています。

一方で、これら企業は米CHIPSプラス法に含まれる補助金要件の対象であり、中国における製造機能の拡張を制限されています。また、米国主導の対中輸出規制は先端半導体を中心としているため、これら企業の中国事業は大きな影響を受けています。米国政府は「スモールヤード、ハイフェンス（小さな庭、高い柵）」という方針の下、半導体の技術革新に伴って先端領域での対中規制を更新していく予定で、同領域においてこれらの企業が中国生産や対中販売を行うことは今後も制限されるでしょう。

AI半導体をめぐっては、対中輸出規制を受けて米国メーカーは対象技術水準を下回る新製品を開発し、中国事業を継続しています。しかし、米国当局の規制拡大と各メーカーの規制回避のいたちごっこの様相を呈しており、長期的な事業の見通しが立ちにくい状況です。加えて、既存の規制はハードウェア（AI半導体など）を対象としていますが、有識者の間ではソフトウェア（AIアルゴリズム、学習データなど）を対象に追加することの必要性が議論されています¹。現時点において規制策定の動きは顕在化していないものの、実施されれば中国企業とAIなどの研究開発を行う外国企業への影響が想定されるため、注視が必要でしょう。

対中規制の拡大を受けて、中国政府は先端半導体の国産化に注力しており、将来的に台湾や韓国などの先進メーカーにとって脅威となる可能性が少なからずあります。中国の半導体大手メーカーはDUV液浸露光装置など欧米機器を使い、マルチパターニングと呼ばれる手法で7nm半導体の生産に成功しています。早ければ今年中に5nmの生産も手掛け、これが成功した場合、同じ5nmプロセスでAI半導体を製造し、規制対象となっている米国製AI半導体の穴を埋めると報じられています²。

しかし、中国製5/7nm半導体のコストは台湾製に比べて40~50%ほど高く、歩留まり（欠陥のない合格品の割合）は台湾製に比べて3分の1と見られています。コスト削減には輸出規制対象となっているEUV露光装置が必要で、経済合理性の観点から中国勢が台湾などと競争するのは難しい状況です。



また、上記した2023年10月の米国輸出規制改定に伴い、マルチパターンングに使用されていたDUV液浸露光装置の輸出も禁止対象となり、中国メーカーとしてはこれまでにストックした欧米製機器に頼って生産しなければなりません。加えて、既存の装置の交換部品を確保することも制限されており、製造工程の保守作業における米国人の関与も禁止されています。そのため、機器故障などが起きた際は中国メーカーが自力で対応する必要があり、先端半導体の継続的な量産は容易ではありません³。故障でなくとも、段取り替え時の製造装置の調整を行う人材が中国国内で不足しており、マルチパターンングで量産規模を急拡大することも困難な状態です。

よって、短中期的にみると先端領域での中国の台頭は考えにくく、台湾や韓国など先進半導体メーカーの優位性が保たれるでしょう。ただし、中国は先端半導体向けの製造装置の国産化にも注力をしており、ボトルネックとされている成膜やエッチングの装置の分野でも現地メーカーが技術力を高めています⁴。対外依存が特に高い露光工程においても現地メーカーが出てきており、直近では28nm向け露光装置の生産が間近と報じられています⁵。長期的にはこれらの企業が技術開発に成功し、中国が先端領域でも国産化・量産化を実現する可能性があるため、今後の中国勢の動きには注意が必要でしょう(微細化の限界に伴うチップレットなど後工程技術をめぐる技術競争については後述を参照)。

非先端半導体メーカー

世間の注目は先端半導体に向きがちですが、需要の大半がレガシー領域に集中しており、その重要性は軽視できません。上記で触れたとおり、米日欧の各国は同領域でも工場誘致を進めており、各メーカーが政府の支援を活用して生産拡大に動いています。

米国主導の対中輸出規制はレガシー領域を対象としておらず、それに伴う中国市場喪失のリスクは顕在化していません。多くの半導体メーカーにとって同領域の中国事業は売上の柱であり、西側諸国としても対中輸出規制の対象にすることは非現実的と言えます。実際、レモンド米商務長官やケンドラー米商務次官補はレガシー領域での対中輸出規制は検討していないと述べており、これらメーカーが中国事業への影響を懸念する必要性は薄いでしょう⁶。

一方で、中国半導体メーカーは国産可能なレガシー領域に注力しており、米国などが今後同領域で輸出規制を行わないことから、中国の勢いが増していくことが予想されます。台湾の調査会社TrendForceによると、2024年末までに中国国内32カ所の生産拠点がレガシー半導体(28nm以上)の生産能力を拡大させ、中国の世界シェアは31%(2023年)から39%(2027年)まで上昇する見込みです⁷。

こうした状況を米国も警戒しており、商務省は米国企業の対中依存の状況を調査すると発表しています。是正策として補助金調査やアンチダンピング調査を通じた関税賦課や、政府調達規制の強化などが検討されている模様です⁸。実施となれば、米国政府は日本や欧州など同盟国にも同様な措置の実施を要請するでしょう。

しかし、現実的に中国製レガシー半導体の流入を阻止するのは難しいと言わざるをえません。関税を引き上げるといっても、半導体製品の多くが部品や完成品に組み込まれた形で輸入されており、半導体部分のみに関税を賦課するのは税関手続き上容易ではありません。代わりに中国生産の電子・工業製品に一律で高関税を課すとなれば、米国企業に相当な負担がかかるため、現実的な解決策ではないでしょう。

政府調達排除という点では、2022年12月に成立したFY2023国防権限法が、連邦政府およびその契約業者が中国大手半導体メーカーの製品・サービスを使用することを禁止しています。しかし、産業界への負担に鑑みて、規制対象は軍事・インテリジェンス・国家安全保障に関わる重要システム関係の調達製品のみに限られ、第三者による監査を不要とするなど、緩和措置が取られているのが現状です⁹。

よって、レガシー領域で中国の台頭を防ぐことは不可能であり、同領域で戦う米日欧など外国メーカーにとって今後の脅威となるでしょう。現時点で中国メーカーが製造できるレガシー領域といっても、中国の対外依存度はいまだ高く、外国メーカーにとって中国市場は重要な存在です。今後、中国政府が自給自足に向けて自国企業支援や国産品優遇を拡大し、中国市場内における国産品への切り替え、世界市場における中国勢のシェア拡大が懸念されます。



例えば、EVシフトに伴う需要増が顕著なパワー半導体の開発競争が激化しています。同分野では欧米日のメーカーが高いシェアを誇っているものの、中国勢が近年台頭しており、欧州メーカーと提携する中国企業が出てきているほか、中国のEVや鉄道企業も内製化に動いています。次世代素材のSiC(シリコンカーバイド)をめぐる参入が著しく、中国では少なくとも50~60社が出てきています。中国政府としても国内企業を競争させ、勝ち上がった強い企業を集中的に育成することで世界シェアを狙うという、太陽光パネルなどで培った「勝ちパターン」の再現を目指しています¹⁰。加えて、中国政府は2024年1月には車載半導体の国産シフトを目的とした技術標準化の取り組みを発表しています¹¹。日本としては、国内各社は一定の国内シェアを持つものの、世界シェアでは欧州勢に負けており、長期的な競争に勝つために連携・再編を通じた生産基盤の強化が図られている状況です¹²。

半導体製造装置・素材メーカー

製造装置や素材の分野では、上記で触れたとおり、米国、欧州、日本のメーカーが高いシェアを誇っており、各国は自国企業の支援に向けてさまざまな施策を打ち出しています。対中輸出規制の観点では、先端半導体製造に使用される製造装置が対象となっており、売上低下の影響が出ているものの、中国半導体産業の先端半導体製造がまだまだ限定的であることと、中国メーカーによるレガシー領域での製造装置購入が伸びていることから、むしろ各メーカーの対中売上は拡大傾向にあります。実際、日本の製造装置メーカーの対中販売量は対中輸出規制にもかかわらず伸びており、中国事業の売上が全体の約4割に上ります¹³。

この現状を西側諸国は危惧しているものの、売上の柱である中国市場の喪失は各国メーカーの研究開発費の減少や技術優位性の喪失につながりかねないため、レガシー領域まで輸出規制を拡大することはできない状況です。よって、現時点においては各国の製造装置メーカーは輸出規制拡大を心配する必要性は低いでしょう。日本の対中輸出規制は米国のそれとは異なり、非先端半導体製造に使われる装置も一部含まれていますが、経済産業省は先端領域に限った規制運用を示唆しています。仮に米国政府からレガシー領域への適用要請があったとしても、日本政府は国内産業への影響を考慮した上で対応するとみられます¹⁴。

一方で、中国政府の支援の下で中国系製造装置メーカーの台頭が見られ、将来的に海外メーカーにとって脅威となることが考えられます。実際、中国の製造装置の国産化率は直近で40%以上と過去2年間で2倍以上増加しており、PVDや酸化装置については50%以上という試算もあるほどです¹⁵。上記で触れたとおり、一部メーカーは対外依存の高い薄膜形成、エッチング、デポジションなどの分野で技術を獲得しつつあり、一番のネックである露光過程でも一部メーカーが28nm向け露光装置の製造も開始しつつあります。中国政府も、これらの企業への支援を拡大しており、中国ファウンドリ企業などに対して中国製半導体製造装置の利用拡大を要請し、国全体で国産化を進めています¹⁶。中国製の製造装置は米欧日製に比べて技術面で劣っていると言われてはいますが、中長期的に中国勢が技術力を身に付ける可能性があります。

また、中長期的に対中輸出規制が後工程にまで拡大する可能性があります。既存の輸出規制は露光装置など前工程で使用される製造装置を対象としていますが、近年微細化の限界が指摘される中、チップレットなど後工程技術による性能向上が重要性を増しています¹⁷。中国政府も国家戦略としてチップレット技術の向上に注力しており、一部メーカーが成果を挙げ始めていることから、米国政府も警戒しています¹⁸。後工程関連の装置や部材では日本企業が高いシェアを誇っており、同領域まで対中輸出規制が広がれば、非常に大きな影響を受けることになるでしょう¹⁹。

同様に、中国半導体産業の対外依存が高いフォトリソマスクやフォトレジストなどの材料も今後規制対象となりうる領域です。同領域では特に日本のメーカーが高いシェアを誇っており、バイデン政権が日本政府に対してフォトレジストなどの対中輸出規制を要請しているという報道もあることから、今後の規制動向に注意が必要でしょう²⁰。



半導体調達企業

半導体を調達する自動車や電子機器などのメーカーにおいても、機会とリスクの両面が存在します。機会の観点では、各国の半導体工場誘致に伴う調達先の拡大が最大の焦点でしょう。例えば、日本政府の支援の下で建設が進む熊本の本車載半導体用工場では、日本の自動車メーカーが参画し、国内調達体制の強化に動いています。このように、各国の打ち出す政策に沿った半導体調達戦略の策定が重要になってきています。

半導体調達の確保としては、在庫調整や長期契約、内製化といった対応も見られます。例えば自動車産業の場合、OEMから見て半導体メーカーはティア3~4のサプライヤーにあたり、自動車需要の変動に合わせて半導体生産を増減できず、安定調達を確保しにくいという問題点があります。そこで、部品在庫を最小限にするジャスト・イン・タイム方式を改め従来より多めの戦略在庫を抱えるOEMや、半導体を含む重要部品の長期契約を進めるOEMが増加しています²¹。その長期契約の対象に、各国が産業政策の下で国内化を進める半導体工場を選定する動きも見られます。また、自社製品向けにカスタマイズした半導体開発に加えて、半導体供給の自社管理という目的から、一部メーカーは内製化を進めています。2025年までに10大OEMの半分が半導体設計を内製化するとの予測まであります²²。

一方で、各国が進める半導体国内生産が計画どおりに進まない、もしくは、国内産の半導体の価格が高くなるといったリスクには注意が必要です。米国の場合、工場建設労働者や半導体製造装置専門エンジニアの不足、半導体市場の減速、補助金支給の遅延などが原因で、複数の事業計画が遅延しています²³。米商務省によると米国内での半導体製造コストは他国に比べて30~45%高く²⁴、価格競争面から台湾産半導体の調達を継続する米国IT企業も見られます。

半導体メーカーほどではないものの、対中規制に伴う事業リスクもあります。主な点としては、米国の制裁対象の中国企业からの半導体調達の滞り、中国製半導体の回避や国内産半導体への切り替えという政治要請、左記に伴う調達コスト増加などが挙げられます。実際、米国IT企業の中には、コスト面で有利な中国製半導体の調達を検討していたものの、経済制裁や政治圧力を受けて調達切り替えを見送る事例も見受けられます。米中対立の動向を見極めつつ、技術発展が進む中国勢からどのように半導体を調達するかが重要な論点となるでしょう。

その他にも、台湾有事に伴い、台湾からの半導体供給が寸断した時の影響分析や、左記を踏まえた調達戦略の見直しなども考えられます²⁵。ロシア・ウクライナ紛争発生時には、半導体製造用ネオンガスの世界供給の約半分を生産するウクライナの主要メーカー2社が操業を停止し、半導体供給への影響が懸念されました²⁶。軍事紛争といった有事を含めて調達リスクを検討することの重要性が高まっていると言えます。

4. 最後に

米中ハイテク覇権争いに終わりが見えない中、半導体を取り巻く国家間競争は今後のさらなる拡大が予想されます。一方で、西側諸国が中国半導体産業の発展を全面的に阻止し、対中依存を解消することは非現実的です。また、各国・地域が半導体供給網の国内化を進めているものの、完全な自給自足の実現は極めて困難です。米国半導体工業会(SIA)によると、米国、中国、その他アジア、欧州のそれぞれが自己完結型の供給網を構築する場合、世界全体で研究開発に最低0.9~1.2兆米ドルの先行投資、年間450~1,250億米ドルの追加費用が必要で、半導体価格は35~65%上昇する見込みです²⁷。米国が半導体設計・製造に必要なインフラを再構築するには1.2兆米ドルかかるという試算もあります²⁸。

現在の官主導の半導体工場誘致合戦がバブルとなり、シリコンサイクル(半導体産業の景気循環)に伴い過剰供給や価格下落が起きるリスクも存在します。実際、半導体市場はコロナ禍における電子機器需要の拡大が落ち着いたこともあり、2023年は特にDRAMやNANDメモリの過剰供給や価格暴落が問題となりました²⁹。半導体市場はすでに底打ちしており、2024年以降は需要回復と生産拡大が見込めるというのが大方の見立てですが³⁰、一部半導体メーカーでは需要減少を踏まえた投資削減が見られています³¹。



そのため、「デリスキング」の方針の下、どこまで中国半導体産業の台頭を容認するのか、どこまで自給自足を追求するのかという線引きが今後重要になってきます。各国がその線をどこに引くか試行錯誤している段階であり、民間企業との協議を通じた現実解の策定が不可欠です。その点において、産業界はデリスキングの取り組みの主役と言え、受動的な規制対応のみならず、政府渉外などルールメイキングへの参画や官民連携を通じたサプライチェーン戦略策定など能動的な取り組みが求められるでしょう。

1 William Alan Reinsch, et. al, “Optimizing Export Controls for Critical and Emerging Technologies,” Center for Strategic and International Studies, May 31, 2023, <https://www.csis.org/analysis/optimizing-export-controls-critical-and-emerging-technologies>.

2 Qianer Liu, “China on Cusp of Next-Generation Chip Production Despite US Curbs,” Financial Times, February 6, 2024, <https://www.ft.com/content/b5e0dba3-689f-4d0e-88f6-673ff4452977>.

3 ブルームバーグ「輸出規制は中国の半導体産業発展を妨げるーエステベス米商務次官」(2023年10月22日)
<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2023-10-22/S2WGP5T0AFB401>

4 Jessica Tsai and Jingyue Hsiao, “China Doubles Localization Rate for Chipmaking Equipment, Reportedly over 40%,” DigiTimes Asia, September 22, 2023, <https://www.digitimes.com/news/a20230922PD200/china-ic-manufacturing-equipment.html>.

5 Anton Shilov, “Chinese Company Claims Chipmaking Tool Breakthrough — Announces 28nm-Capable Litho Tool,” Tom’s Hardware, December 20, 2023, <https://www.tomshardware.com/tech-industry/chinese-company-claims-chip-making-tool-breakthrough-announces-28nm-capable-litho-tool>.

6 Mckenzie Hawkins and Jenny Leonard, “US to Gather Intelligence on Chinese Chipmakers as Biden Mulls Tariffs,” Bloomberg, December 21, 2023, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-12-21/us-to-gather-intelligence-on-chinese-chipmakers-as-biden-mulls-tariffs?sref=FCcoZMVe>.

日本経済新聞「米の対中半導体規制、先端品に限定」(2024年2月23日)

https://www.nikkei.com/nkd/industry/article/?DisplayType=2&n_m_code=032&ng=DGKKZO78725480T20C24A2FF8000

7 TrendForce, “China’s ICs Imports Decrease in 2023, Chinese Manufacturers Focus on Mature Processes,” January 16, 2024, <https://www.trendforce.com/news/2024/01/16/news-chinas-ics-imports-decrease-in-2023-chinese-manufacturers-focus-on-mature-processes/#:~:text=By%20the%20end%20of%202024,if%20equipment%20procurement%20progresses%20smoothly>.

8 Department of Commerce, “Commerce Department Announces Industrial Base Survey of American Semiconductor Supply Chain,” December 21, 2023, <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2023/12/commerce-department-announces-industrial-base-survey-american>.

9 Kerry B. Contini, et. al., “US President Signs NDAA Introducing Prohibitions on Chinese Semiconductor Products in Government Contractor Supply Chains,” Baker McKenzie, January 23, 2023, <https://supplychaincompliance.bakermckenzie.com/2023/01/23/us-president-signs-ndaa-introducing-prohibitions-on-chinese-semiconductor-products-in-government-contractor-supply-chains/>.



- 10 NHK「日本のパワー半導体、欧米、中国にどう立ち向かう？」(2023年12月29日)
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20231229/k10014300321000.html>
日経テックフォーサイト「SiCがパワー半導体の顔に EV起点で中国台頭、日本劣勢」(2023年6月5日)
<https://www.nikkei.com/prime/tech-foresight/article/DGXZQOUC02B650S3A600C2000000>
- 11 日本経済新聞「中国、車載半導体を国産シフト 脱海外依存へ技術標準化」(2024年1月20日)
<https://www.nikkei.com/nkd/company/article/?DisplayType=1&ng=DGXZQOGM11AVX0R10C24A1000000&scode=6723>
- 12 経済産業省「半導体・デジタル産業戦略」(2023年6月)
https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/joho/conference/semiconductors_and_digital.pdf
- 13 日本経済新聞「半導体装置輸出、対中国が4割 貿易管理の曖昧さ懸念」(2023年4月2日)
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC31C820R30C23A3000000/>
東洋経済「中国向け半導体輸出規制が日本に『無風』のナゼ」(2023年6月12日)
<https://toyokeizai.net/articles/-/678203?display=b>
ブルームバーグ「半導体装置各社で強まる中国依存、米規制で旧世代機需要が拡大」(2024年2月14日)
<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2024-02-13/S85S8XT0G1KW00>
Andy Lin and Qianer Liu, “China Imports Record Amount of Chipmaking Equipment,” Financial Times, August 25, 2023, <https://www.ft.com/content/6a1a88ff-a122-41a0-8e16-d062f603f81c>.
- 14 朝日新聞「半導体の輸出規制強化、国内企業の影響は 経産省は『限定的』」(2023年3月31日)
<https://www.asahi.com/articles/ASR306F3LR30ULFA010.html>
- 15 Jessica Tsai and Jingyue Hsiao, “China Doubles Localization Rate for Chipmaking Equipment, Reportedly over 40%,” DigiTimes Asia, September 22, 2023, <https://www.digitimes.com/news/a20230922PD200/china-ic-manufacturing-equipment.html>.
- 16 Paul Triolo, “A New Era for the Chinese Semiconductor Industry: Beijing Responds to Export Controls,” American Affairs Journal (February 2024), <https://americanaffairsjournal.org/2024/02/a-new-era-for-the-chinese-semiconductor-industry-beijing-responds-to-export-controls/>.
- 17 ニュースイッチ「半導体『後工程』に脚光、次世代技術開発が活発化」(2022年9月20日)
<https://newswitch.jp/p/33808>
- 18 Jane Lee and Eduardo Baptista, “Chip Wars: How ‘Chiplelets’ Are Emerging as a Core Part of China’s Tech Strategy,” Reuters, July 14, 2023, <https://www.reuters.com/technology/chip-wars-how-chiplelets-are-emerging-core-part-chinas-tech-strategy-2023-07-13/>.
Zeyi Yang, “Why China Is Betting Big on Chiplelets,” MIT Technology Review, February 6, 2024, <https://www.technologyreview.com/2024/02/06/1087804/china-betting-on-chiplelets-packaging/>.
- 19 日経クロステック「チップレットで重要性増す半導体『後工程』、日本の競争力維持に課題」(2024年1月5日)
<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00001/08710/>
- 20 Diederik Baazil, et. al., “US Urges Allies to Squeeze China Further on Chip Technology,” Bloomberg, March 6, 2024, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-03-06/us-urges-allies-to-further-squeeze-china-on-chip-technology?sref=FCcoZMVe>.



21 日本経済新聞「車載半導体不足の解消急ぐ」(2021年5月23日)

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC222P20S1A520C2000000/>

22 Gartner, “Gartner Predicts Chip Shortages Will Drive 50% of the Top 10 Automotive OEMs to Design Their Own Chips by 2025,” December 7, 2021, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-12-06-gartner-predicts-chip-shortages-will-drive-fifty-percent-of-the-top-10-automotive-oems-to-design-their-own-chips-by-2025>.

23 Yang Jie and Yuka Hayashi, “One of Biden’s Favorite Chip Projects Is Facing New Delays,” The Wall Street Journal, January 18, 2024, <https://www.wsj.com/tech/chip-giant-tsmc-foresees-delay-at-second-arizona-plant-22fe1e41>.

24 Department of Commerce, “Assessment of the Status of the Microelectronics Industrial Base in the United States,” December 2023, <https://www.bis.doc.gov/index.php/documents/technology-evaluation/3402-section-9904-report-final-20231221/file>.

25 詳細はPwC「高まる台湾有事リスク: 日本企業に求められる対応とは」(2023年2月20日)を参照。

<https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/column/geopolitical-risk-column/vol2.html>

26 大山聡「半導体／エレ業界へのロシア ウクライナ侵攻の影響について考える」EE Times Japan (2022年3月18日)

<https://eetimes.itmedia.co.jp/ee/articles/2203/17/news057.html>

27 Semiconductor Industry Association, “Strengthening the Global Semiconductor Supply Chain in an Uncertain Era,” April 2021, https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2021/05/BCG-x-SIA-Strengthening-the-Global-Semiconductor-Value-Chain-April-2021_1.pdf.

28 Christopher Bakewell, et. al, “The CHIPS and Science Act – What Will It Achieve?” Kroll, March 9, 2023, <https://www.kroll.com/en/insights/publications/the-chips-and-science-act>.

29 Arjun Kharpal, “How the World Went from a Semiconductor Shortage to a Major Glut,” CNBC, July 27, 2023, <https://www.cnbc.com/2023/07/28/how-the-world-went-from-a-semiconductor-shortage-to-a-major-glut.html>.

30 The World Semiconductor Trade Statistics, “WSTS Semiconductor Market Forecast Fall 2023,” November 28, 2023, <https://www.wsts.org/76/Recent-News-Release>.

31 日本経済新聞「世界半導体投資、4年ぶり減 誘致競争で供給過剰懸念」(2023年8月20日)

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC09AHP0Z00C23A8000000/>



執筆者

南 大祐

PwC Japan合同会社

地政学リスクアドバイザー マネージャー

「連載コラム 地政学リスクの今を読み解く」について

グローバルな事業経営の外部環境変化をもたらす要因として、昨今注目の高まる地政学的事象の最新動向や背景、事業環境への脅威と機会などについて専門家がシリーズで解説を行うウェブコラム。

これまでのコラムはこちらから

<https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/column/geopolitical-risk-column.html>

PwC Japanグループ 地政学リスクアドバイザーチームのご紹介

PwC Japanグループにおいて、英国のEU離脱や米中貿易摩擦以降の地政学・経済安全保障リスクの動向分析、調査、クライアント支援を行う専門家チーム。ロシアによるウクライナ侵攻では、独自の情勢分析レポートを発行し、クライアントから高い評価を得る。

PwC Japan合同会社

〒100 - 0004 東京都千代田区大手町1 - 1 - 1 大手町パークビルディング Tel: 03-6212-6810