

制度設計に関する検討の方向性

2025年1月

商務情報政策局

制度設計の概要

背景・概要

- ✓ 生成AIの利活用の急速な拡大に伴い、電子計算機に求められる計算量は大幅に増加していることから、今後情報処理の更なる促進を図るためには、**先端的な半導体の確保、生成AIの計算需要を十分に満たせるだけのサーバーの導入等**を併せて進める必要がある。
- ✓ また、半導体・AIの成長需要を取り込み、各産業の国際競争力の強化につなげていくため、**半導体・AI分野の公的支援**に係る**民間事業者の予見可能性を高め大規模な官民投資を誘発**していく必要がある。
- ✓ こうした背景を踏まえ、情報処理の高度化を推進するための環境の整備を図るため、
 - (1) **次世代半導体の生産を安定的に行うために必要な取組の支援**、
 - (2) **高性能なサーバー等の導入の支援**、
 - (3) **デジタル人材の育成**、
 - (4) (1)～(3)の措置に係る独立行政法人情報処理推進機構（IPA）の業務の追加、
 - (5) **半導体・AI施策に係る必要な財源を確保するための新たな公債の発行・償還等**を講ずるために必要な法改正を行う。

次世代半導体に関する支援

- ① **支援対象（公募により選定）**
 - ・ 次世代半導体の生産を安定的に行うために必要な取組※を最も適切に実施することができる者
- ② **IPAへの追加業務** ※生産施設の設置、需要の開拓等
 - ・ 当該取組に必要な**資金の出資若しくは施設・設備の現物出資、当該資金に係る社債又は借入れに係る債務の保証等**

高性能なサーバー等に関する支援

- ① **支援対象**
 - ・ 高性能なサーバー等の導入を行おうとする会社
- ② **IPAへの追加業務**
 - ・ 高性能なサーバー等の導入に必要な資金に係る社債又は借入れに係る**債務の保証**

デジタル人材の育成

- **IPAへの追加業務**
 - ・ デジタル人材の養成や、その資質の向上に係る業務を追加する。

必要な財源の確保

- ・ 「AI・半導体産業基盤強化フレーム」として、**2030年度**までに合計**10兆円以上の半導体・AI分野への公的支援（補助・委託等：6兆円程度、金融支援：4兆円以上）**を行うところ、こうした支援には一度に多額の資金が必要と想定されることから、**エネルギー対策特別会計**の負担において、**公債を発行**できることとする。
 - ・ ① 新たな公債の償還及び半導体・AI施策に要する費用の財源に充てるため、**財政投融资特別会計の投資勘定から新たな勘定へ繰り入れること**
 - ・ ② 半導体・AI施策に要する費用の財源に充てるため、**エネルギー対策特別会計のエネルギー需給勘定から新たな勘定へ繰り入れること**
 - ・ ③ 半導体・AI施策に要する費用の財源に充てるため、**一般会計（経済産業省が所管する基金等からの国庫返納金）から新たな勘定へ繰り入れること**
- をできることとした上で、その経理を明確にするため、エネルギー対策特別会計に新たな勘定及び対策を設置する。

検討の方向性（次世代半導体）

（次世代半導体）

- 次世代半導体は、生成AIや自動運転の社会実装等、我が国における高度なデジタル社会の実現の鍵を握るキーテクノロジーであり、その生産基盤を国内に整備していくことは急務。
- 次世代半導体の生産に当たっては、売上や利益の創出前から多額の設備投資等が必要である。また、半導体の世界需要の拡大が継続すると予測される中、装置メーカーに対する十分な時間的余裕をもった発注や、発注時に一定金額の支払いが必要となる場合も存在。
- 量産に必要な資金調達は、本来的には民間が自主的に行うべきもの。一方で、必要な投資額が大きいことや、キャッシュアウトのタイミングと売上やキャッシュフローが十分に創出されるタイミングとの間に大きな時間差があり、信用リスクが非常に大きくなることも考慮することが必要。
- 次世代半導体の生産基盤を国内に保有することが、我が国産業全体の競争力の強化や経済安全保障の確保に不可欠であり、地域経済の活性化等にも大きく貢献していく可能性が高いといった大きな政策的意義を有する中で、このような事業フェーズでは量産に必要な資金の全てを民間のみで賄うことは現実的には困難であることも踏まえると、民間資金と政府支援を組み合わせた形での投資環境の整備が求められる。

検討の方向性（次世代半導体）

- 支援対象とする次世代半導体を限定・明確化する観点から、生成AIの実装等に必要不可欠な半導体として、極めて大量の情報を極めて高速度で処理することを可能とする性能を有すること、等を要件として絞り込んで指定する。
- 民間からの資金調達を基盤として量産を実現するため、財務基盤の強化や資金調達の促進に必要な金融支援を措置する。 具体的には、①資金・現物出資、②劣後融資、③劣後債の引受け、④資金調達に係る債務保証、⑤利子補給金の支給を措置する。

※例えば、バランスシート上の財務基盤の強化の必要性和、量産設備の発注等に必要な資金について民間からだけでは調達することが難しいことを踏まえると、政府関係機関が一定の出資を行う必要性は高いと考えられる。その際、検討の出発点としては、想定される民間からの投資額と同程度の出資を政府関係機関が行うことを基本として、具体的な調整を進めることとする。

※委託事業として技術開発を進めた場合、建屋や設備は国立研究開発法人等の保有資産となる。建屋や設備を量産向けに転用するには、事業者にも所有権を移転させる必要がある。その際、事業者にも資金的な余裕が十分でない等の場合は、事業者の株式を一元的に管理する観点にも留意しつつ、財務基盤の強化の必要性等を踏まえ、現物出資を行うことが適当。

※なお、本格的な量産投資に対する支援の在り方については、事業の進捗に応じて、継続的に検討する。

検討の方向性（次世代半導体）

- 次世代半導体の生産基盤整備にあたって、今般の金融支援に公的資金を活用する観点から、支援対象を決定するプロセスは公平で開かれたものとする必要がある。また、資金や人材をはじめ、限りあるリソースを集中投下するため、公募プロセスを通じて支援対象となる事業者の選定や絞込みを行う。
 - 公募プロセスにおける支援対象事業者の選定に係る基準としては、例えば以下の項目が考えられる。
 - ・ 次世代半導体の商用生産を将来実施できる技術的な基礎を有していること
 - ・ 一定の時期までに生産の開始が見込まれること 等
 - 事業者に対しては、例えば、以下の項目を記載した中期的な計画及び、自律的な事業拡大を実現するための将来のビジネスモデルに関する考え方を提出させる。
 - ①今後の技術開発の進展見込み、②顧客獲得の見込み、③設備投資の見込み、④それらを踏まえた生産目標や実施体制（事業の持続的成長に必要な幅広い領域の人材確保・育成策含む）、⑤必要となる資金の額や調達方法（キャッシュフロー計画含む） 等
- ※国内企業による需要創出も重要な視点であり、これについても政策資源の投入を強化していく。
- ※次世代半導体を担う人材や次世代の技術開発を担う人材含め、半導体分野全般に関する人材育成について、レベル別の教育内容の検討をはじめ、LSTCや各地域における半導体人材育成等コンソーシアムの活動等を通じて、関係省庁が連携して幅広い取組の充実を図ることとする。

検討の方向性（次世代半導体）

- 事業者の事業全体の妥当性については、グローバルな技術・ビジネス・市場動向を踏まえ、可能な限り定量的で客観的な分析を行う。また、国内経済や地域経済の活性化等も考慮する。

※地方創生の観点も踏まえ、地域の中堅中小企業が半導体のサプライチェーンに積極的に関与できるような情報提供やビジネスマッチング、人材育成等の取組を充実していく。

- 支援対象事業者の選定に当たっては、専門的な知識・経験等から上記観点を確認するため、次世代半導体等小委員会の意見を聴取する。（関係機関への意見照会もあわせて実施）
- 支援期間については、例えば、将来的な持続可能性も念頭においた自立的な民間資金調達が一定程度可能となり、次世代半導体の生産を安定的に行うことが可能となる状態（さらに次の世代への更新に向けた研究開発の継続実施が一定程度可能となっているかも要確認）まで、等を支援終了の目安とする。

検討の方向性（次世代半導体）

- 政府関係機関から出資を行う場合は、その出資形態に関する全体的な設計（官民の持分や議決権構造の設計）が極めて重要である。具体的には、支援対象事業者の財務基盤や経営状況によって変化し得るが、出資額に応じたガバナンスを発揮させることを基本としつつ、量産準備開始から当面の間は、例えば以下の点を考慮した設計とする。

- ・ 経営判断の迅速性や柔軟性を最大限活かした経営とする観点から、顧客獲得への影響も踏まえつつ、政府による過度な経営への介入を避けること
- ・ 経営に不測の事態が発生した場合等に備えて、適切なガバナンスを確保すること
- ・ 多額の公的支援による技術開発を経て、我が国全体の産業基盤として次世代半導体の量産を行う場合、中長期的に当該産業基盤を国内で維持拡大していく観点が重要であること

※最終的な出口としてIPOを視野に入れていく場合は、IPO後の国の関わり方等を整理した上で、足下の設計を進めていくべきである。例えば、東京証券取引所に上場しているINPEXは、エネルギー安全保障の観点から、拒否権を発動できる甲種類株式、いわゆる黄金株を発行している。こうした例も参考にしながら、マーケットや投資家に納得してもらえるよう慎重に考えていく必要がある。

検討の方向性（データセンター・デジタル人材育成）

（データセンター）

- 将来のAI需要を見据えた計算資源の整備に必要な資金調達に対して金融支援を措置する。

（デジタル人材育成）

- デジタル人材育成について、取組の幅を広げていくことは極めて重要であり、情報処理推進機構（IPA）は、情報処理技術者試験をはじめ情報処理促進法の規定の範囲で人材育成に取り組んできたが、更に人材育成の取組の幅を広げる。
- 具体的には、個人の継続的な学びの促進等を通じたデジタル人材の育成のため、個人の保有スキル、試験合否情報やキャリア目標等に基づき、目指すべき人物像に向けた講座情報や試験情報等を分析・提供する情報基盤を整備し、更にその中で一部の人材育成コンテンツ作成・提供や、育成プログラムの運営等も行う。

検討の方向性（実施主体）

（実施主体）

- 次世代半導体の生産支援については、これまで我が国のソフトウェア振興の中核を担い、ユーザーサイドの知見を有するIPAを実施主体とする。
- また、高性能なサーバー等の導入支援やデジタル人材育成についても、これまでの業務を通じて知見を有するIPAを実施主体とする。
- 金融関係の専門性を高める観点を含め、IPAの体制構築に関する具体的な検討を早急に進めることとする。

検討の方向性（安定的な財源の確保・今後の予算執行）

（安定的な財源の確保）

- 半導体は、デジタル技術を搭載する幅広い製品・機器に使われており、国民生活に密接に関連。経済安全保障上も最重要戦略物資の一つ。日本の半導体産業を国際的なサプライチェーンの中に位置付け、協調すべき領域は国際協調を進めつつ、国内の技術・産業基盤を強化していくことは極めて重要。また、民間事業者の予見可能性を高める観点からも、安定的な財源フレームが必要だが、10年間で50兆円超の官民投資を実現するとの目標や、諸外国の支援規模を踏まえると、10兆円以上という公的支援は妥当な水準。
- 財源としては、以下を活用することとする。
 - ①財投特会投資勘定からの繰入金及びそれを原資としたつなぎ国債の発行収入金
 - ②経済産業省が所管する基金の返納金及び株式売却収入（商工中金）
 - ③脱炭素成長型経済構造移行債等の活用及び基金の点検・見直しによる国庫返納金
- AI・半導体産業基盤強化フレームに基づく歳入・歳出については、会計の明瞭性や透明性を確保する観点から、他の歳入・歳出と区分した上で、AI・半導体の活用を通じた情報処理の高度化がエネルギー消費の削減にも大きく貢献（微細化加工と省エネ技術は非常に近い領域である等）するため、エネルギー対策特別会計で経理する。その際、AI・半導体産業基盤強化フレームに基づく歳入・歳出を分かりやすく経理するよう工夫する。

検討の方向性（今後の予算執行・経済効果）

（予算執行の管理や事後の検証）

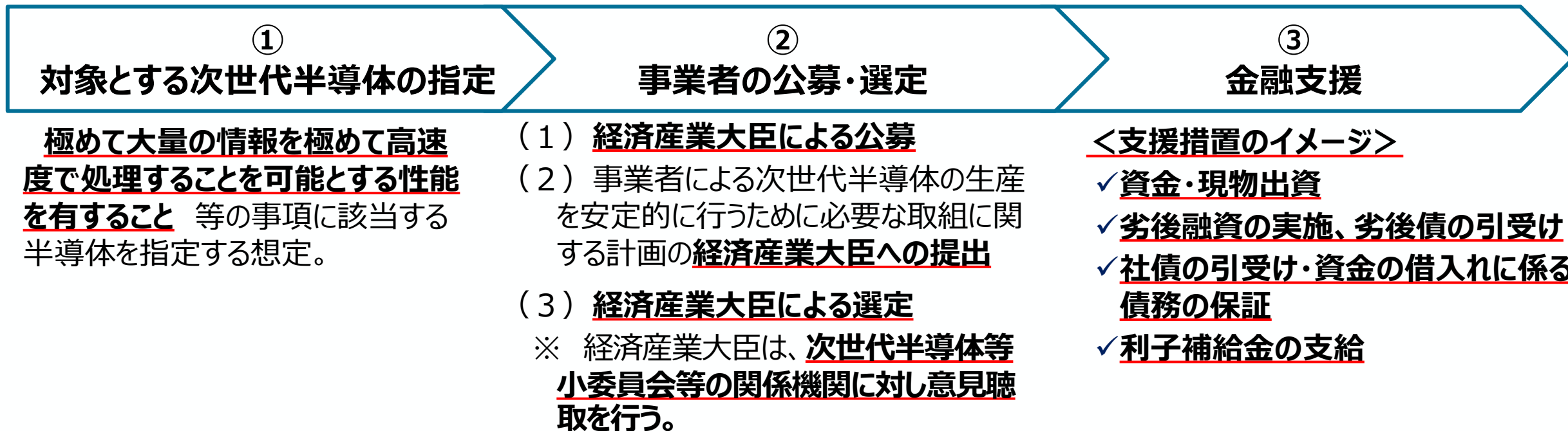
- 継続的なモニタリングの仕組みをしっかりと構築する。今後は、大規模な支援事業は、第三者の評価の下、事業計画の策定と合わせてマイルストーンを設定し、その達成状況を確認しつつ、事業計画の認定・見直しや支援継続の要否等を議論する枠組みを構築する。その上で、事業者の営業秘密の観点に配慮しつつ、その確認結果や判断内容を公表する等、透明性を持って説明責任を果たしながら支援を行う。

（誘発される官民投資額の適切性）

- A I ・半導体産業基盤強化フレームを通じて効果的な支援を図るため、誘発された官民投資額の実績について事後的な検証を行う。

次世代半導体に関する制度設計

(参考資料)
第一回次世代半導体等小委員会
資料3 p.51



監督・モニタリング

計画の実施の状況については、定期的に報告を求める。

公募により選定された事業者は、計画を変更しようとするときは、経済産業大臣の承認を得なければならない。