

# Rapidus株式会社の実施計画の概要

- 2027年度後半に2ナノ半導体の量産を開始し、2031年度頃に株式市場への上場を目指す。

## 1. 中期計画

- 2027年度後半に2ナノ世代の半導体の量産を開始。
- その後、2～3年ごとに最新世代（1.4ナノ、1.0ナノ）の量産を行う中期ロードマップを確立。
- 2029年度頃に営業キヤッショフロー黒字化、2031年度頃にフリーキヤッショフロー黒字化を実現。
- 2031年度頃の株式市場への上場を目指す。

## 2. 技術開発

- 枚葉方式や新たな方式の搬送システム等の差別化技術により、試作・改善に要する期間を短期化することで、2027年度後半の量産開始までにトランジスタ性能・歩留まりを、チップの質とコスト競争力に照らして顧客獲得が十分可能な水準にまで向上させる。

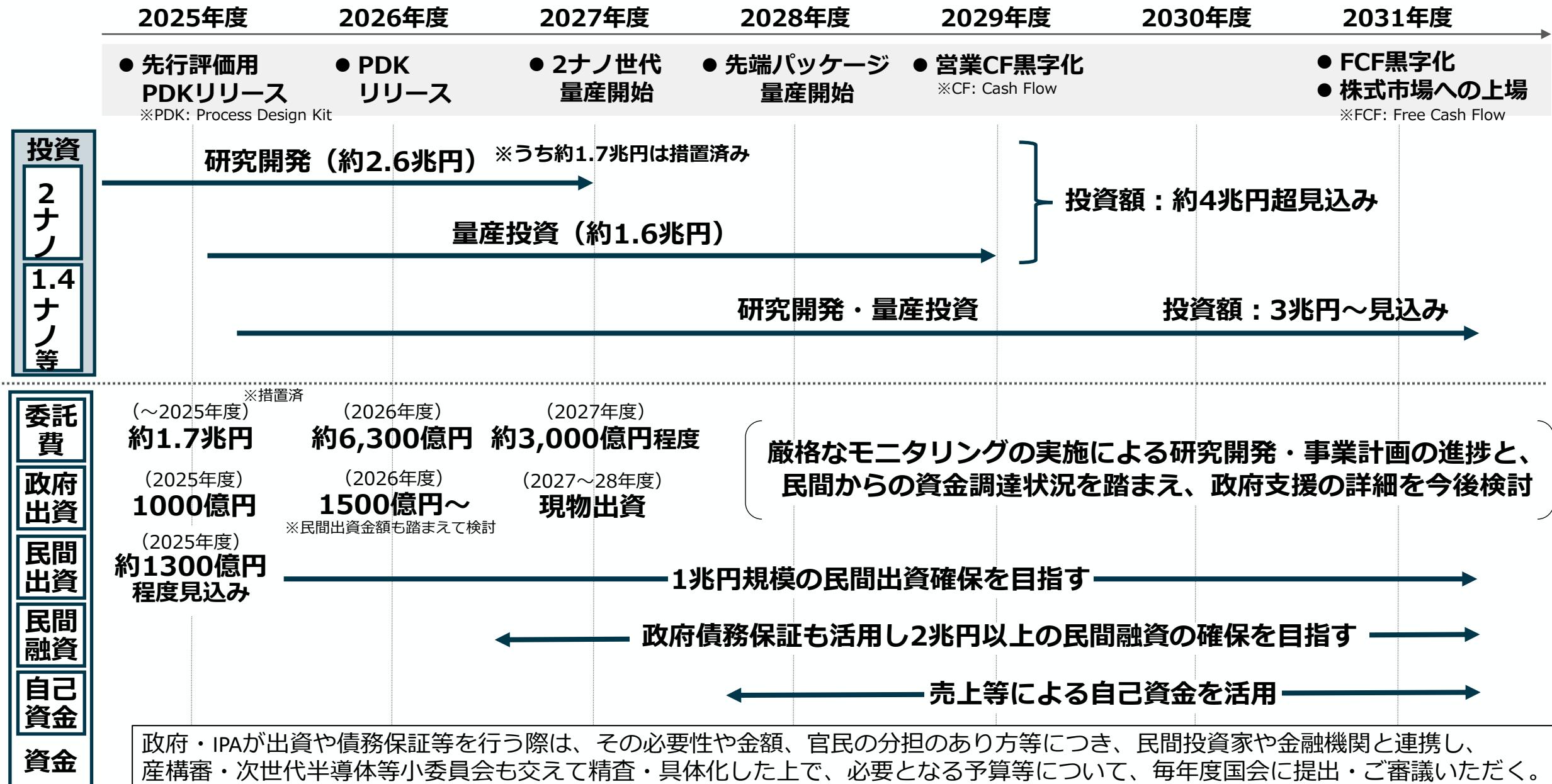
## 3. 顧客獲得

- 2030年度の2ナノ半導体の世界市場は、需要に対し供給が約10-30%不足見込み。顧客獲得の余地は大きい。
- まずは、AIデータセンター向けのカスタム半導体を設計するファブレス企業等からの受注確保を目指す。
- その後、国内外のエッジ端末（自動車、ロボティクス等）向けの供給を拡大する。

## 4. ガバナンス等

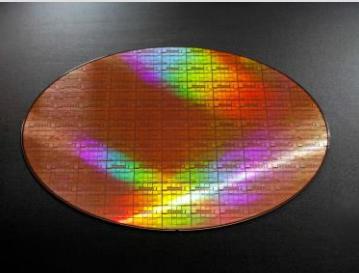
- 指名委員会等設置会社への移行を展望しつつ、社外取締役を中心とした上場企業と同等のガバナンスを確保。
- 国内調達や国内顧客開拓、人材育成等に積極的に取り組み、我が国経済社会の発展や地域経済の活性化に貢献。

# Rapidus株式会社の投資計画・資金調達計画



# 現時点の技術的基礎と今後の技術開発

- 前工程については、これまで、米国IBMアルバニー研究所で開発を進めるとともに、千歳拠点でもパイロットラインを構築。**2025年7月には千歳拠点で2ナノ世代のGAAトランジスタを試作し、動作を確認。**
- 今後は、**トランジスタ性能と歩留まりの更なる改善を進めるとともに、1.4ナノ世代の研究開発を本格化。**
- 後工程**も、国際機関等と連携しつつ、**2025年度中にパイロットラインを稼働させ、生産技術を確立**する。

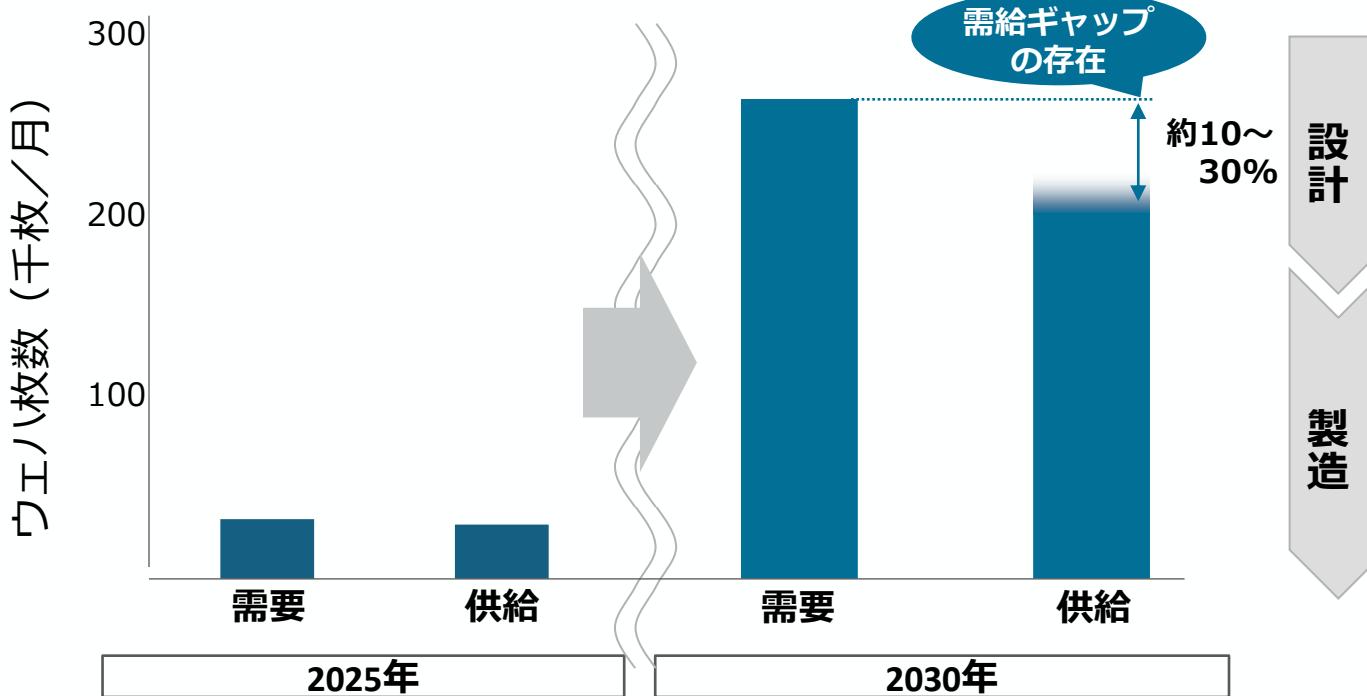
	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	今後の取組
<b>前工程</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>製造拠点の建設予定地として<b>北海道千歳市</b>を選定</li><li><b>IBM</b>と共同開発パートナー<sup>シップ</sup>を締結</li><li><b>Imec</b>とMOCを締結</li><li><b>EUV露光装置</b>の発注</li><li>短TAT生産システムに必要な装置、搬送システム、生産管理システムの仕様を策定</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>北海道千歳市のパイロットラインの基礎工事</li><li><b>IBMアルバニー研究所</b>へ研究員を派遣</li><li><b>Imecのコアプログラム</b>に参加</li><li>短TAT生産システムに必要な装置、搬送システム、生産管理システムの開発</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>北海道千歳市のパイロットラインに<b>EUV含む設備導入開始</b></li><li><b>IBMへの技術者派遣による2ナノ製造技術の高度化</b></li><li>短TAT生産システムに必要な装置、搬送システム、生産管理システムの開発</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2ナノ世代半導体の量産技術開発を進め、<b>先行顧客向け開発キット(PDK)を開発</b></li><li><b>北海道千歳市のパイロットラインの稼働開始</b></li><li>短TAT生産システムに必要な装置、搬送システム、生産管理システムの開発及びパイロットラインへの導入</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2ナノ世代半導体の短TATパイロットラインの構築と、テストチップによる実証。特に、以下2点が重要<ol style="list-style-type: none"><li><b>電気特性（トランジスタ性能）のさらなる改善</b></li><li><b>歩留まり(良品率)のさらなる改善</b><ul style="list-style-type: none"><li>最適プロセスの探索と共に、試作の試行回数を増やし、経験を蓄積</li><li>クリーンルーム内のゴミ対策などの欠陥対策を徹底的に講じる</li></ul></li></ol></li></ul>
<b>後工程</b>	<p>7月試作ロット (→)</p>  <p>IIM-1 Phase1 クリーンルーム</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>先端パッケージング技術（大規模パネル、インターポーザ、3次元実装技術等）の開発に着手</li><li>国際連携として、米IBM、独Fraunhofer, 星A*STARと連携</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2.xD, 3Dパッケージ製造技術の開発を進め、<b>要素プロセス技術を確立</b>。</li><li><b>北海道千歳市のパイロットラインの稼働開始</b>。</li><li>2.xD, 3Dパッケージ設計のリファレンスフロー構築。</li></ul>		<p>※産構審・次世代半導体等小委員会による審査においては、トランジスタ性能や歩留まりの向上に関する具体的な取組内容等を聴取・確認しているが、事業者の競争上の地位の毀損がないように配慮し、本資料には記載していない。</p>

# 顧客獲得に関する取組

※産構審・次世代半導体等小委員会による審査においては、顧客候補との具体的な商談状況等を聴取・確認しているが、事業者の競争上の地位の毀損がないように配慮し、本資料には記載していない。

- 今後、AIデータセンター向け、エッジ端末向け（自動車、ロボティクス等）等を中心に次世代半導体のマクロ需要は大きく伸長。需要に対して供給が追い付かない状況が想定される。
- また、半導体製品は、先端製品ほど設計開発から製造まで多くのプロセスが必要となり、完成品を市場に投入するまでに一定の時間要する。Rapidus社は枚葉方式や新たな方式の搬送システム等の差別化技術により、従来と比べ設計や試作改善・製造に要する期間を短期化することで、顧客の獲得を目指す。

2ナノ世代の需要・供給の想定（2025年、2030年）



Rapidus社の開発・製造プロセス短縮の取組

- 前工程に加え、後工程向けの設計ツールやAIを活用した設計支援ツールを開発し、顧客へ提供  
設計から製造までのプロセスで蓄積したデータを横断的に集約・分析・学習し、各工程にフィードバック。
- 多品種の製品を効率的に生産できる全枚葉式の製造プロセスを全工程で採用
- プロセス間でウェハを効率的に搬送するため、新たな方式の搬送システムを導入

設計や試作改善・製造の短期化により、  
カスタム半導体等を中心に顧客の獲得を目指す

※出典：Semi, 300\_fab outlook-2025などを基にRapidus社試算（2025年時点の試算）  
(なお、他の複数ソースの分析においても同水準の需給ギャップの存在が報告されている。)

# 政府保有株式の設計方針

## ● 平時における議決権

- ①政府出資の大きさや政策目的達成のためのガバナンスの重要性を踏まえれば、議決権保有は重要だが、②事業者の迅速な経営判断を最大限尊重・確保する観点や、政治・外交的要因や地政学的要因等による顧客確保や資金調達への影響を最小限に留める観点から、株式発行総数に占めるIPAの議決権の保有割合は抑制的であることが望ましい。
- これらを踏まえて、発行する株式の一部を無議決権株式にすること等により、IPAが筆頭株主である位置づけを確保するための最低限の水準として、最大の民間株主の保有割合に1%を加えた数を上限として議決権を保有するように設計する。

## ● 有事における議決権

- 経営上重大な懸念が発生している有事であって、かつ、事業者との協議を経ても改善が見込まれない場合においては、政府・IPAが立て直しに必要な対応を機動的に実施することが可能であることが望ましい。
- そのため、有事の際は、IPAの保有する無議決権株式を議決権有株式へ転換することにより、IPAが株主総会における特別決議に必要な2/3以上の議決権又は可能な限りそれに近い議決権を保有することが可能となるよう設計する。

## ● 黄金株の保有

- 経済安全保障上の懸念又は次世代半導体に関する政策目的の達成が困難になる懸念が生じることを防ぐため、出資に対してIPAが取得する株式のうち1株を、政府・IPAが事業者の解散や定款の変更等の重要な経営事項に関する機関決定に対して事実上の拒否権が付与された“黄金株”とする。

## ● その他の設計

- IPAによる金銭出資及び現物出資の原資が公的資金であることを踏まえ、1株あたりの払込金額、剰余金の配当水準、残余財産の分配水準その他の経済的価値に関する条件は、IPAと民間株主との間で同等とする。