

# 「次世代デジタルインフラの構築」プロジェクトに関する意見

令和6年●月●日

産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会  
産業構造転換分野ワーキンググループ

本ワーキンググループで実施した議論を踏まえ、プロジェクト担当課室、NEDO、各実施企業等におかれては、プロジェクト推進に当たって以下の点に留意のうえ、今後のモニタリングにおいて、その対応について報告されたい

## 1. プロジェクト全体

(共通)

- 本プロジェクトは、グリーンイノベーション基金事業以外で取り組んでいる研究開発プロジェクトとの関連が強いため、相互の連携が重要と認識。実施者自身の取組強化に加え、経済産業省及びNEDOも連携促進を図っていく必要がある。特に、標準化の取組や、フィードバックサイクルについては、実施者だけでなく、エコシステムを構築するなど、業界全体で取組を進める必要がある。
- プロジェクトの取組について、国内外に対して、情報発信を積極的に行い、海外も含めた投資家の投資意欲を引き出すための取組を行うことが重要。加えて、プロジェクトの加速化に取り組むために、追加でやるべき研究開発等の取組を積極的に示していくことが重要。

(データセンター)

- 主要プレイヤー（GAFAM等）に本プロジェクトの研究開発成果が採用されなければ、市場獲得は困難となる。そのため、所与のロードマップに合わせた技術開発だけではなく、上記主要プレイヤーの動向を踏まえた技術開発も考慮する必要がある。また、テーマごとに、顧客ニーズを捉え、市場セグメント、ユースケースを特定した上で、協議会内で共有する情報の質を高め、オープン・クローズを意識した標準化やルールメイキングにも取組ながら、早急に製品開発を進めることが重要である。
- 社会実装に向けては、主要プレイヤー等が取り組む技術開発動向も把握し、その進展等によるハードウェアへの影響を踏まえながら、本プロジェクトを進める必要がある。
- 省電力アクセラレータ開発の中止については、技術潮流や競争環境の著しい変化に伴うものであり、必ずしも実施者の責任によらない特別な事情と認める。一方で計画立案時の見込みの甘さも一定程度あったのではないかと考えられる。今後同様の事態が起きないように、実施者自身のみならず、経済産業省やNEDOも協力の上、今回の件をよく分析し、プロジェクト推進に役立てていく必要がある。

(次世代パワー半導体)

- EV の市場成長に伴い SiC パワーデバイス市場が急成長しており、海外の競合企業が、需要獲得に向けた OEM 等との共同開発や、供給力拡大に向けた投資等、活発な動きを見せている状況にあるため、各社の強みをどのように活かしつつ、OEM 等が求める品質・コスト・供給能力を示して取引に繋げていくのかなど、市場獲得に向けた具体的なシナリオを官民で描きつつスピード感をもって取り組む必要がある。
- 系統向け SiC パワーデバイスに関しては、2030 年にかけて EV 向けほどの成長が期待されない領域であるが、顧客ニーズ次第では急激な動きを見せる可能性があるため、動向を注視し、必要に応じて取組を加速していく必要がある。
- 近年は、急速な特許取得等を通じて、中国の SiC パワー半導体のプレゼンスが急激に向上してきており、潜在的脅威となっているなど、海外の技術動向等を具に注視しながら取組を進める必要がある。
- GaN パワーデバイスについても、市場拡大に伴う大手メーカーの参入が進んでいることから、競合他社とのベンチマーキングを踏まえつつ、技術開発と並行して、デファクト標準・フォーラム標準といった標準化やルールメイキングにも取り組む必要がある。
- 全体として、最終目標の実現に向けて競争しつつも、デバイス・ウェハ各社が相互に連携しながら統合的に進められる部分もある。各テーマでは真に必要な部分だけの開発に絞り、共通要素などは協力分担して進めることなどが必要ではないか。NEDO においてはステージゲート等も活用し、適切な絞り込みや実施体制の効率化等を進める必要がある。

## 2. 各実施企業等

(共通)

- 事業戦略のさらなる具体化等を急ぐ必要がある。特に、ビジネス面や知的財産面において、複数シナリオをもって複数戦略を検討することが重要。
- 既存の顧客ニーズ把握については一定程度なされているが、それだけでは今後の大きな外部環境の変化にはついて行けない。既存顧客以外のニーズを把握するとともに、外部環境の変化を迅速に察知し、対応できるよう努める必要がある。
- 供給能力や性能・信頼性を示すことで、自らの技術を認められ、受注拡大・シェア獲得に至る可能性が高まるため、社会実装を加速する上で能動的なマーケティングにも取り組む必要がある。
- 各社とも、事業戦略における応用分野が総花的であり、技術戦略との関係性が不明瞭。分野ごとに求められるスペックが異なり、それに応じて技術戦略も変わるため、事業戦略と技術戦略を一体的に考えて検討を深める必要がある。
- 標準化戦略の策定・実践は、事業戦略と技術戦略の統合のための有効な手段。経営層が主導して、標準化戦略を検討する体制を早急に整備する必要がある。

### ① 富士通株式会社

- 連携企業との共同開発が遅滞なく進捗することが必須であるため、共同開発と評価に係る体制を一層強化し、個別の研究成果のビジネス展開だけでなく、当該研究成果を活用したシステム全体でのビジネス展開に向けて、具体的なアーキテクチャを想定したエコシステムを構築するなど、連携によるシナジーに繋げる必要がある。
- 競合先も同じコンセプトで開発を行う可能性があるため、今後の動向を注視し、ルールメイキングや標準化にも必要に応じて取り組み、競合に対する優位性を確保する必要がある。
- 海外市場に関しては、国内と北米に加えて、欧州・豪・アジア等も有望と考えられることから、競合に対するベンチマークや環境変化を注意深くモニタリングし、自社の強みや勝ち筋を見極め、スピード感をもって展開を進める必要がある。その際に、必要に応じて、海外企業とも連携し、取組を進めることが重要。

### ② ローム株式会社

- グローバル市場を見据えた競合のベンチマークなど、外部環境分析を深掘りするとともに、事業戦略の精緻化を進めていただきたい。デファクト化の取り方・狙い方を戦略的に考え、技術・経営の視点から体制を整備し、取組を進める必要がある。
- 加えて、製品がデファクト化して市場を席卷するシナリオに限らず、自社の強みである一貫生産・ソリューション提案を活かした市場ルールの形成等も、積極的に検討する必要がある。
- 新規顧客・市場の獲得に向けては、従来販路に拘らず、自社の強みを活かしたアプリケーション側との連携を、スピード感をもって構築していくことも効果的と考えられるため、必要に応じて取り組む必要がある。

### ③ 株式会社オキサイド

- 研究開発の推進と並行して、外部環境分析を深掘りするとともに、事業戦略の精緻化を進める必要がある。特に事業戦略については、早期から海外マーケットも視野に入れたオープン・クローズ戦略の検討を進める必要がある。その一環として、コンソーシアムにおける成果の取扱いについても、知財戦略と共に明確化にし、効果的に活用することが重要。
- 事業推進における名古屋大学への依存度が高いこともあるため、事業面での責任体制を明確にしつつ、研究開発成果の事業化に向けた自社技術の立ち上げについて、計画の中でより具体化する必要がある。その際に、技術的な優位性を活かし、ビジネスで勝つための実施体制を構築するとともに、技術面とビジネス面での責任の所在を明確にして、取組を進めることが重要。

#### ④ 日本電気株式会社

- ディスアグリゲートッド・コンピューティングについて、具体的な工程への落とし込みを加速いただきたい。これにより、システム全体のアーキテクチャを定義することに繋がり、本研究項目が「個別の要素技術」からシステム全体を設計する上で不可欠な技術へと昇華されることとなるため、そうした点も念頭に置きつつ、研究開発を推進する必要がある。
- ディスアグリゲーションのメリットである、柔軟なリソース活用、電力効率、ロバスト性等は、両立が難しい点もあると認識。将来的な実応用をよく見据えて、研究の方向性を検討する必要がある。
- 競合の動向・ベンチマークや、環境変化を適切に把握し、市場機会と提供価値の分析を踏まえ、ビジネスとして勝つための適切な標準化戦略に基づいたオープン・クローズ戦略とそれを実践する体制を構築する必要がある。