

## 第8回 産業構造審議会 商務流通情報分科会 次世代半導体等小委員会

■ 日時：令和8年4月3日(金)9時00分～11時00分

■ 場所：経済産業省本館12階会議室及びTeams

■ 出席者：

【委員】大橋委員長、財満委員、黒部委員、森委員、家森委員、滝澤委員、引頭委員

【事業者】Rapidus株式会社

【事務局】野原局長、西川審議官、金指課長、南部課長、清水室長 他

【オブザーバー】IPA 内田理事

○清水室長　それでは、定刻より少し早いですけれども、皆様お揃いになりましたので、ただいまから第8回の次世代半導体等小委員会を開会させていただければと思います。

経済産業省情報産業課デバイス半導体戦略室長をしています清水です。いつもお世話になっております。委員の皆様におかれましては、ご多忙の中、お時間いただきまして本当にありがとうございます。

初めに本日の委員のご出欠について、確認をさせていただきます。対面でのご参加が東京大学大学院経済学研究科の大橋委員長、それから三井不動産株式会社の引頭委員、そして東京都立産業技術研究センターの黒部委員、そして日本産業パートナーズの森委員。そして、リモートでのご出席が名古屋大学名誉教授の財満委員、そして学習院大学経済学部の滝澤委員、そして神戸大学経済経営研究所の家森委員となっております。また、オブザーバーとして対面で情報処理推進機構から、内田理事に参加いただいております。さらにですね、前回に引き続き、ラピダスさんにもご出席をいただいております。

事務局側ですけれども、西川審議官と金指総務課長は途中から参加とさせていただきます。野原局長が所要で外せない用事がございまして、途中退席となりますので、ご了承いただければ幸いです。それでは皆様、改めて、本日どうぞよろしく願いいたします。

本日の議題は2点ございまして、昨年来、まさに皆様にご議論をいただいて、選定をしましたラピダスさんの実施計画に関する進捗状況のモニタリング。そして二番目が、ラピダスさんにご退席いただいた後の議論になりますけれども、令和6年度から政府でAI・半導体産業基盤強化フレームに基づく10兆円の公的支援を令和12年度にわたって実施

することとしていますが、こちらの支援措置の官民投資の実施状況について確認をするということになっておりましたので、こちらのご報告についての2点となります。資料につきましては、資料一覧の通りです。議事の中継などは行いません。それでは以降の議事進行は大橋委員長にお願いします。

○大橋委員長 おはようございます。本日もご参集いただきましてありがとうございます。委員会を始めさせていただく前に、この委員会、今日どういうふうな形で進めるかということをお点だけ、ご相談させていただきたいと思っております。

まず議題2つですが、そのうちの最初のものは、ラピダスの事業進捗にかかるモニタリングということで、議論の内容は営業上の秘密が多分に含まれているものとなります。そのため、利益保護のため、また闊達な意見交換を行わせて頂きたいという観点から、本日のこの部分に係る議題は非公開とさせていただき、配布資料についても、利害に関わる資料については非公開ということにさせていただければと思っています。

議題の2つ目について、これは先ほどあった、AI・半導体フレームに係る論点というのですけれども、それについては、資料とともに公表ということにさせていただきたいと思っております。そのような形で皆さんご疑問ないでしょうか。オンラインの方もよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

はい、ありがとうございます。それでは事務局におかれましては、データ・配布資料の一部は非公開とすること、また、議事次第は公開するという、また、議事録について、非公開とする部分を除いては、記録の作成をし、後日、皆様にご確認いただいた上で公表していただければと思います。

よろしく申し上げます。それでは、最初の議題に入りますが、以降の議題1は非公開ということで、まず事務局よりご説明お願いいたします。

===== (以降、議題1に関しては非公開) =====

○大橋委員長 それでは、議題2の方に進めさせていただきたいと思っております。議題の2つ目ですが、AI・半導体産業基盤強化フレームを活用した支援措置の実施状況ということで、まず事務局で簡単に説明をお願いいたします。

○清水室長 はい、ありがとうございます。次のページですけれども、次世代半導体等小委員会について、これが設置趣旨紙の抜粋になっております。この次世代半導体プロジェクトについてのモニタリングやそれに関する制度設計について、今後10年間で、50兆円を超える官民投資をこの10兆円以上の公的支援を行うAI・半導体産業基盤強化フレームを通じて誘発することが、政府の目標として目指されていますけれども、効果検証についてもこの次世代半導体等小委員会で議論いただくということをお願いしております。これについて、本日は、現状の簡単な報告をさせていただきまして、次回以降で、そもそもどのようにこの効果検証を行っていくべきなのか、そして実際にこの効果というのは、どのようになってきているというふうにも思われるのかについての議論をさせていただきたいと思っております。そのご説明でございます。

一個戻っていただきまして、このAI・半導体産業基盤強化フレームですね、これまで措置した予算事業というのは、このようになっております。事業名が直接、何に繋がっているのか分かりにくい部分があるかと思っておりますけれども、一番上でございますポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業、これが我々経済産業省が研究開発プロジェクトに対しての支援を行っている事業の全体の名称となっております。ラピダスが取り組んでいる2ナノロジック半導体の量産技術の開発もこの事業の中で行っております。ただし、この同じ事業で、例えば、半導体の設計開発を行うための支援ですとか、新しい素材や製造装置に関する技術を開発する取組の支援ですとか、先端パッケージを行っている事業者、その研究開発に対する支援ですとか、そういったこともやってきている、そういう事業でございます。

このうち赤字で書いてあるものが、ラピダスさん関係の予算になってはいますが、R6補正では9916億円の予算をこの財源フレームから措置しております。このうちの約5900億円が、ラピダスさんの研究開発に結果として使われております。それ以外については、他の研究開発プロジェクト、設計開発プロジェクト、それからAIの開発プロジェクトなどに使われている、あるいはまだ使われてなくて、基金に残っています。それから同じR6補正で先端半導体の国内生産拠点の確保。これは、結果としてマイクロンさんの生産拠点の拡充への支援に新規決定が出されております。

R7当初は、ポスト5G情報通信システムという事業が一番上にありますけれども、これはラピダス関係ではなくて、設計開発への支援といったものになっております。詳細は、またご説明をさせていただきます。次世代AI半導体研究開発事業とか、省エネルギー

一半導体関連技術開発事業、経産省とJSTで連携してやっている研究開発の支援ですとか、それ以外にいくつか設計開発は省エネの半導体の開発とか支援しているところがございます。赤字でまた出てくるのが、次世代半導体の量産のための出資1000億円。これが先日の出資に使われたものになっております。

その下の半導体設計・製造基盤整備事業というのは、これは千歳に、EUVを設置した研究開発拠点を作るというようなプロジェクトに関する予算になっております。R7補正でも、同じように設計関係、AI開発関係の予算ですとか、今申し上げた拠点整備の予算が計上されておまして、R8当初でまた、今、予算審議中でありますけれども、赤字で書いてあるポスト5G、これがラピダスさんへの追加の研究開発支援を想定している予算であり、そしてその次の下の1500億円と書いてある次世代半導体の予算の出資事業、これが、二回目の政府からの出資であり、IPAさんを通じての出資に使うことを想定となっております。こうしたところに一番下に、AIロボット、フィジカルAIについてマルチモーダル基盤モデル開発事業というのが、AIの基盤モデル開発事業がございまして、これらの予算の合計3兆で、これまで措置をしている、あるいはしようとしている状況でございます。また、これについて投資誘発効果がどれくらいあるか、研究開発プロジェクト、量産プロジェクトで投資誘発効果がまただいぶ違ってくると思います。この検証の仕方をご相談していただければと思います。

次のページにありますけれども、このAI・半導体フレームについてはそれぞれのプロジェクトについて、全体の効果検証を小委員会にやっていただきつつ、個別の案件の支援形成については、別途、それぞれ研究開発プロジェクトであれば、公募を行った上で、第三者の審査が入って、その上で採択決定を求めますし、それ以外のマイクロンのような先端半導体への支援、あるいは研究開発、製造装置への支援、それぞれ政府が法律に基づいて認定を行って支援を行いますけど、その際に第三者の有識者の意見を聴取した上で、認定をするということをやっておまして、また小委員会とは別途の有識者の方々に、そして見ていただきながらやるということでありまして、小委員会では全体で10兆円の投資、10年で50兆円の官民投資を引き出す形になっているかというところのフォローアップを行っていただく設計というふうになっております。以上でございます。

○大橋委員長 はい、ありがとうございます。こちらについて、現状こういう方向でやっていくという方向性のお話ということで、今日は実質的な議論ではないのですけれど、何か現時点でご質問とかご意見あればいただければと思いますが、いかがでしょうか。こ

の効果検証ですが、それぞれの有識者会議に返すということで良いですか。

○清水室長 この小委で議論した結果を外に発表していくということになると思います。

○引頭委員 ありがとうございます。確認ですが、今後、小委の中で50兆円の経済誘発効果がどの程度あったのかを見ていくわけですね。その際に、その頻度は、毎年毎年ということなのか、3年に1度といった頻度でみていくのか。項目によってはすぐには効果が測定できないものもあるのではと思った次第です。また、現在、様々なプロジェクトが発表されていますが、それぞれの誘発効果について細かくみていくということなのか、確認させてください。以上です。

○清水室長 ありがとうございます。頻度とタイミングについても含めてご相談させていただきたいと思っております、やはり、投資プロジェクトについても支援決定を行ってすぐに実績が出始める、工事が始まるというわけではないということもありますし、予算措置も政府の予算案が出て、それが通って初めて執行が始まってといったタイムラグがありまして、そこも含めてご相談させていただければと思っております。その毎年毎年、必ず何度もというような意味ではないかなとイメージは思っておりますけれども、それも含めてご相談させていただければと思います。

○家森委員 はい、ありがとうございます。これは多分、滝澤先生がご専門なのでしょうけど、まず、10兆円以上の公的支援を行っていくってということで、これは10兆円やるとして、50兆円を超える官民投資を誘発するってことになるのは通常、政府投資が10兆円やったら、いろんなものが増えて何倍になるっていう乗数効果の話がありますけれども、これは単純に政府が10兆円とした場合には、40兆円を民間が投資しないと目的が達成できてないという目標なんではないでしょうか。

○清水室長 ありがとうございます。おっしゃる通りでございます。我々、例えば支援対象の投資による誘発効果について、実際に我々が目標を定めた時には、熊本でもTSMCの投資が起きた時に、周辺分野さらにその外の分野、サービス業とかも含めてどのような投資がどれくらいの規模の投資を誘発されたかについてを試算しながら、取りまとめを行いました。

事業者支援を行う時も、当然政府が全額出しているわけではありませぬので、民間投資が起こっているわけです。1/3の投資がある支援では、2/3分は民間事業者が出している、あるいはその外にある設備投資などもある。そういったものを含めると合計ではこれくらい投資が目指せるのではないかとしているもので、こうした考え方についてもよ

くご相談をさせていただければと思います。

○家森委員 はい。ありがとうございます。

○大橋委員長 どうでしょうか。よろしゅうございますか。以前は技術的なことをすごくスペシフィックな事例でやったりしていたのが、今回相当広がったっていうことでありまして、なにか最後に効果を見せることが重要なのか、あるいは、時間的な足が長いので、ある種のK P Iを置きながら、プランニングにもフィードバックをかけるような形での取り組みの進め方にするのか、多分いろんな使い方ができるはずだと思いますので、委員の方々とも、場面場面でご相談をしつつ、このミッションをやるために最も効果的な方法はなんなのかっていうことをもう少し整理させていただくのがいいのかなというふうに感じました。もし他にお気づきの点とかあればいただければと思います。

ありがとうございます。それでは、こちらの方も本委員会でしっかり定期的に確認をさせて頂くということで、以上とさせていただきます。それでは最後に、本日の議論を踏まえまして、西川審議官からコメントいただければと思います。よろしくお願いします。

○西川審議官 どうもありがとうございました。本当に、先生方がたくさんご議論いただいて感謝申し上げます。

一番最後にご議論になりましたA I・半導体フレームはどうしていくんだというところは、これまさにこのナイーブな言い方をしますと、これからいろいろテクニカルにはどうしたらいいんだと。国内で政権が打ち出す方針、この海外の事業会社さんや投資家さんや研究者、エンジニアがどういうふうに日本を見ているのか、そういったものを見ながら、いろいろこれ考えていくわけですけども、我々この前段の部分と、少しリンクしますのはラピダスの工場の中とか、体制の中とか会社の中はもちろんラピダスであるわけなのですけれども、その周辺のインフラどうなるんだと、また顧客どうなるんだ、日本の大学どうなるんだ、他の会社どうなるんだ、こういったところのエコシステム全体が活性化することがラピダスを成功に導くということにもなりますし、それが結果的にA I・半導体フレームワークの官民投資50兆になってよかったねっていう話になるんだと思います。そのあたり、しっかり考えながらですね、取り組んでいきたいと思います。本当に感謝ということで、これからも引き続きどうぞよろしく申し上げます。以上でございます。

○大橋委員長 西川審議官、ありがとうございます。それではですね、本日の議論はここまでとさせていただきます。第8回次世代半導体等小委員会を閉会いたします。本日もありがとうございました。