

令和4年度行政事業レビューシート ( 文部科学省 )

|                                      |   |                   |         |                        |  |                  |         |
|--------------------------------------|---|-------------------|---------|------------------------|--|------------------|---------|
| <b>事業名</b>                           | 次世代X-nics半導体創生拠点形成事業  |                   |         | <b>担当部局庁</b>           | 研究開発局  | <b>作成責任者</b>     |         |
| <b>事業開始年度</b>                        | 令和3年度   | <b>事業終了(予定)年度</b> | 令和13年度  | <b>担当課室</b>            | 環境エネルギー課   | 環境エネルギー課長<br>轟 渉 |         |
| <b>会計区分</b>                          | 一般会計  |                   |         |                        |  |                  |         |
| <b>根拠法令<br/>(具体的な<br/>条項も記載)</b>     |   |                   |         | <b>関係する<br/>計画、通知等</b> | 第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3月閣議決定)<br>2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(令和3年6月策定)<br>半導体・デジタル産業戦略(令和3年6月)<br>新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画(令和4年6月閣議決定)<br>統合イノベーション戦略2022(令和4年6月閣議決定) |                  |         |
| <b>主要政策・施策</b>                       | 科学技術・イノベーション  |                   |         | <b>主要経費</b>            | 文教及び科学振興   |                  |         |
| <b>事業の目的<br/>(目指す姿を簡潔に。3行程度以内)</b>   | 「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(令和3年3月 閣議決定)や「半導体・デジタル産業戦略」等に基づき、産学官連携により、半導体の研究開発や人材育成に取り組む拠点形成を推進することで、半導体分野における国際競争力強化とカーボンニュートラル社会の実現に貢献する。 |                   |         |                        |  |                  |         |
| <b>事業概要<br/>(5行程度以内。<br/>別添可)</b>    | 2035～2040年頃の社会で求められる半導体集積回路の創生を目指したアカデミアの中核的な拠点を形成し、省エネ・高性能な半導体創生に向けた新たな切り口による研究開発と将来の半導体産業を牽引する人材の育成を推進する。                           |                   |         |                        |  |                  |         |
| <b>実施方法</b>                          | 委託・請負   |                   |         |                        |  |                  |         |
| <b>予算額・<br/>執行額<br/>(単位:百万円)</b>     |   |                   | 令和元年度   | 令和2年度                  | 令和3年度  | 令和4年度            | 令和5年度要求 |
|                                      | 予算<br>の<br>状<br>況   | 当初予算              | -       | -                      | -  | 900              | 1,260   |
|                                      |   | 補正予算              | -       | -                      | 3,000  |                  |         |
|                                      |   | 前年度から繰越し          | -       | -                      | -  | 3,000            |         |
|                                      |   | 翌年度へ繰越し           | -       | -                      | ▲ 3,000  |                  |         |
|                                      |   | 予備費等              | -       | -                      | -  |                  |         |
|                                      |   | 計                 | 0       | 0                      | 0  | 3,900            | 1,260   |
|                                      | 執行額   |                   | 0       | 0                      | 0  |                  |         |
|                                      | 執行率 (%)   |                   | -       | -                      | -  |                  |         |
|                                      | 当初予算+補正予算に対する執行額の割合 (%)   |                   | -       | -                      | -  |                  |         |
| <b>令和4・5年度<br/>予算内訳<br/>(単位:百万円)</b> | <b>歳出予算目</b>  | 令和4年度当初予算         | 令和5年度要求 | 主な増減理由                 |  |                  |         |
|                                      | 科学技術試験研究委託費   | 898               | 1,258   | 重要政策推進枠: 360百万円        |  |                  |         |
|                                      | 諸謝金   | 0.7               | 0.7     |                        |  |                  |         |
|                                      | 職員旅費  | 0.5               | 0.5     |                        |  |                  |         |
|                                      | 委員等旅費   | 0.5               | 0.5     |                        |  |                  |         |
|                                      | 非常勤職員手当   | 0                 | 0.3     |                        |  |                  |         |
|                                      | 庁費  | 0.2               | 0.2     |                        |  |                  |         |
|                                      | 計   | 900               | 1,260   |                        |  |                  |         |

|                         |                         |  |  |       |           |        |       |       |             |                |   |
|-------------------------|-------------------------|--|--|-------|-----------|--------|-------|-------|-------------|----------------|---|
| 活動内容<br>(アクティビティ)       |                         | 大学等において、新しい原理や材料を活用した挑戦的な研究開発及び人材育成を行う拠点形成を推進する。 |  |       |           |        |       |       |             |                |   |
| 活動目標及び活動実績<br>(アウトプット)  |                         | 活動目標   | 活動指標                                   |       | 単位        | 令和元年度  | 令和2年度 | 令和3年度 | 4年度活動見込     | 5年度活動見込        |   |
|                         |                         | 挑戦的な研究開発及び人材育成を行う拠点を形成する。                        | 本事業によって形成される拠点の数                       | 活動実績  | 拠点        | -      | -     | -     | -           | -              |   |
|                         |                         |  |  | 当初見込み | 拠点        | -      | -     | -     | 3           | 3              |   |
| 単位当たりコスト                |                         | 算出根拠   |  |       | 単位        | 令和元年度  | 令和2年度 | 令和3年度 | 4年度活動見込     |                |   |
|                         |                         | 執行額／本事業によって形成される拠点の数                             |  |       | 単位当たりコスト  | 百万円/拠点 | -     | -     | -           | 1,300          |   |
|                         |                         |  |  |       | 計算式       | 百万円/拠点 | -     | -     | -           | 3900百万円/3拠点    |   |
| 活動目標及び活動実績<br>(アウトプット)  |                         | 活動目標   | 活動指標                                   |       | 単位        | 令和元年度  | 令和2年度 | 令和3年度 | 4年度活動見込     | 5年度活動見込        |   |
|                         |                         | 新しい原理や材料を活用した挑戦的な研究開発を実施する。                      | 支援した研究テーマの件数                           | 活動実績  | 件         | -      | -     | -     | -           | -              |   |
|                         |                         |  |  | 当初見込み | 件         | -      | -     | -     | 3           | 3              |   |
| 単位当たりコスト                |                         | 算出根拠   |  |       | 単位        | 令和元年度  | 令和2年度 | 令和3年度 | 4年度活動見込     |                |   |
|                         |                         | 執行額／支援した研究テーマの件数                                 |  |       | 単位当たりコスト  | 百万円/件  | -     | -     | -           | 300            |   |
|                         |                         |  |  |       | 計算式       | 百万円/件  | -     | -     | -           | 900百万円/3件      |   |
| 成果目標及び成果実績<br>(アウトカム)   |                         | 定量的な成果目標   | 成果指標                                   |       | 単位        | 令和元年度  | 令和2年度 | 令和3年度 | 中間目標<br>8年度 | 目標最終年度<br>13年度 |   |
|                         |                         | 令和13年度までに目標値以上の論文が発表されるようになることを目指す。              | 論文累積本数<br>※事業統括会議等を踏まえ年度内に決定予定         | 成果実績  | 件         | -      | -     | -     | -           | -              | - |
|                         |                         |  |  | 目標値   | 件         | -      | -     | -     | -           | -              |   |
|                         |                         |  |  | 達成度   | %         | -      | -     | -     | -           | -              |   |
| 成果目標及び成果実績<br>(アウトカム)   |                         | 定量的な成果目標   | 成果指標                                   |       | 単位        | 令和元年度  | 令和2年度 | 令和3年度 | 中間目標<br>8年度 | 目標最終年度<br>13年度 |   |
|                         |                         | 令和13年度までに目標値以上の特許を出願する。                          | 特許出願累積件数<br>※事業統括会議等を踏まえ年度内に決定予定       | 成果実績  | 件         | -      | -     | -     | -           | -              | - |
|                         |                         |  |  | 目標値   | 件         | -      | -     | -     | -           | -              |   |
|                         |                         |  |  | 達成度   | %         | -      | -     | -     | -           | -              |   |
| 成果目標及び成果実績<br>(アウトカム)   |                         | 定量的な成果目標   | 成果指標                                   |       | 単位        | 令和元年度  | 令和2年度 | 令和3年度 | 中間目標<br>8年度 | 目標最終年度<br>13年度 |   |
|                         |                         | 令和13年度までに目標値以上の企業との共同研究を行う。                      | 本事業から発展した共同研究数<br>※事業統括会議等を踏まえ年度内に決定予定 | 成果実績  | 件         | -      | -     | -     | -           | -              | - |
|                         |                         |  |  | 目標値   | 件         | -      | -     | -     | -           | -              |   |
|                         |                         |  |  | 達成度   | %         | -      | -     | -     | -           | -              |   |
| 根拠として用いた統計・データ名<br>(出典) |                         | 文部科学省調べ(成果報告書等)                                  |  |       |           |        |       |       |             |                |   |
| 政策評価、新経済・新再生計画との関係      | 政策評価                    | 政策   | 9 未来社会に向けた価値創出の取組と経済・社会的課題への対応         |       |           |        |       |       |             |                |   |
|                         |                         | 施策   | 9-2 環境・エネルギーに関する課題への対応                 |       | 政策評価書 URL | -      |       |       |             |                |   |
|                         | 新経済・財政再生計画改革工程表<br>2021 | 取組事項   | 分野:                                    | -     |           | -      |       |       |             |                |   |
|                         |                         |  | (新経済・財政再生計画改革工程表 2021)<br>URL:         | -     |           |        |       |       |             |                |   |
|                         |                         | 該当箇所   |  | -     |           |        |       |       |             |                |   |

事業所管部局による点検・改善

|                              | 項目   | 評価  | 評価に関する説明   |
|------------------------------|--|---|--|
| 国費投入の必要性                     | 事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。                              | ○   | 半導体は、デジタル社会を支える重要基盤であり、安全保障に直結する戦略技術、また省エネルギーに大きく貢献する技術として重要である。中長期的な産業基盤の強靱化に向けては、半導体の設計・製造に係る研究開発力や供給網(サプライチェーン)の中核を担い、我が国が強みを有する素材・部品分野の競争力を維持・強化することが重要であり、産業政策の強化に並行して、大学等の研究機関における戦略的研究体制の整備とこの分野において将来、企業、大学を支える人材の育成が不可欠である。 |
|                              | 地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。                               | ○   | この事業の成果は特定の地方自治体に限らず国全体に貢献するものであり、また企業が本格的な事業化を進めるには課題が多く、国における基礎・基盤研究の推進及びリスクの高い研究の実施を行うことが不可欠である。  |
|                              | 政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。                 | ○   | 半導体周辺材料、次世代半導体、半導体設計・製造基盤の中で産業競争力の強化や脱炭素の実現につながる我が国として投資すべき領域において、基礎研究から技術評価・実証までを可能とする海外からも魅力的な拠点の整備を推進するものであり、優先度は高い。  |
| 事業の効率性                       | 競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。                                 | ○   |  |
|                              | 一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。  | 無   | 事業の実施に当たっては公募を実施し、競争性を確保しながら、高度な専門的知見を有する審査委員による公正な選考を行い、優れた提案について採択を行った。  |
|                              | 競争性のない随意契約となったものはないか。                                    | 無   |  |
|                              | 受益者との負担関係は妥当であるか。  | -   | -  |
|                              | 単位当たりコスト等の水準は妥当か。  | ○   | 事業実施に際しては、書面及び現地での調査により、単位当たりのコスト水準が妥当であることを確認する予定である。   |
|                              | 資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。                            | ○   | 事業実施に際しては、書面及び現地での調査により、資金が適切に執行されていること、その合理性を確認する予定である。   |
|                              | 費目・用途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。                           | ○   | 事業実施に際しては、書面及び現地での調査により、事業実施に最低限必要なものに限定されているか等を確認する予定である。   |
|                              | 不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)                             | -   | -  |
| 繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載) | ○  | 繰越額が大きくなっている理由は、本事業の公募への申請内容を踏まえ、審査委員会から、審査を慎重に行うために審査期間を延長する等の指摘を受けたことによる計画変更の必要が生じたためである。 |  |
| その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。  | ○  | 事業統括会議等において、研究計画に関する助言等を行い、事業の効率的な推進に努める予定である。  |  |
| 事業の有効性                       | 成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。                                 | ○   | 本事業は2050年のカーボンニュートラル達成や日本の半導体産業の維持・強化に向け、産学官により、次世代の半導体創生に向けた研究開発を推進するとともに、将来の半導体産業を担う人材育成を行う拠点を形成することを目的としており、論文累積件数、特許出願累積件数、企業との共同研究数等を指標とすることが妥当であるかは、事業統括会議等において確認する予定である。  |
|                              | 事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。 | -   | -  |
|                              | 活動実績は見込みに見合ったものであるか。                                     | ○   | 事業統括会議等において、各拠点の進捗状況を把握し助言・指導を行うなど、有効性向上に係る取組を行う予定であり、活動実績は当初見込に見合ったものとなる予定である。  |
|                              | 整備された施設や成果物は十分に活用されているか。                                 | ○   | 事業委統括会議等において、拠点内外の連携促進等により、本事業で整備した施設や成果を活用し、更なる成果を創出する予定である。  |

|   |   |  |   |      |   |   |
|---|---|--|---|------|---|---|
| 関連事業  | 関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)  |  |   |      | ○ | <p>経済産業省では、先端半導体製造プロセスのうち、後工程に係る製造技術(3次元実装(More than Moore)技術)の開発を実施する。また、エッジ等における超低消費電力なAIコンピューティング技術と新原理による次世代コンピューティング技術を対象とし、ハードウェアのみならずソフトウェアやセキュリティ等を含め一体的な技術開発を行っている。</p> <p>総務省では、Beyond 5G実現に必要な研究開発を支援するため、NICTに公募型研究開発のための基金を創設するとともに、共用施設・設備を整備し、官民の叡智を結集したBeyond 5Gの研究開発を促進する。</p> |
|   | 事業番号  |  | 事業名   |      |   |   |
|   | 経済産業省   |  | ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業(NEDO)               |      |   |   |
|   | 経済産業省   |  | 高効率・高速処理を可能とするAIチップ・次世代コンピューティングの技術開発(NEDO) |      |   |   |
|   | 総務省   |  | Beyond 5G研究開発促進事業(NICT)                     |      |   |   |
| 点検・改善結果   | 点検結果  | <p>半導体分野については、省エネルギーを実現する次世代の半導体創生と中長期的な国内における半導体の安定供給を目指し、産業界とも連携しながら、アカデミアにおける研究開発、人材育成施策を展開していくことが求められている。本事業は、国内でこれまでまとまった投資が行われてこなかったが産業政策や国際競争の観点から極めて重要な半導体分野の国内の大学・国研等における研究・人材育成拠点を推進するフラグシップ事業である。</p> <p>繰越については、本事業の公募への申請内容を踏まえ、審査委員会から、審査を慎重に行うために審査期間を延長する等の指摘を受けたことによる計画変更の必要が生じたためであり、その理由は妥当である。</p> |   |      |   |   |
|   | 改善の方向性  | <p>上記の点検を踏まえつつ、同事業の目的を達成するため、予算を効果的かつ適切に執行していく。繰越については、見直した計画通りに令和4年度中に執行し研究開発を実施するよう進捗管理を行う。</p>  |   |      |   |   |
| <b>外部有識者の所見</b>                                   |   |  |   |      |   |   |
| 外部有識者による点検対象外                                     |   |  |   |      |   |   |
| <b>行政事業レビュー推進チームの所見</b>                           |   |  |   |      |   |   |
| 現状通り  | この事業は予算額全額を繰り越しており、引き続き事業の適切な遂行に努めるべきであるため、特段の見直しは要しないものと考えられる。   |  |   |      |   |   |
| <b>所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況</b>                    |   |  |   |      |   |   |
| 現状通り  | -   |  |   |      |   |   |
| <b>備考</b>   |   |  |   |      |   |   |
| <b>関連する過去のレビューシートの事業番号</b>                        |   |  |   |      |   |   |
| 令和3年度   | 2021  | 文科   | 新22   | 0018 |   |   |
| 資金の流れ<br>(資金の受け取り先が何を行っているかについて補足する)<br>(単位: 百万円) | <p>※令和3年度実績を記入。執行実績がない新規事業、新規要求事業については現時点で予定やイメージを記入。</p> <p>令和4年度のイメージを記載。</p> <p>なお、金額は単位未満四捨五入して記載していることから、合計が一致しない場合がある。</p>  |  |   |      |   |   |
|   | <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>文部科学省</b><br/>3,900百万円</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>前年度からの繰越 3,000百万円<br/>           諸謝金 0.7百万円<br/>           職員旅費 0.5百万円<br/>           委員等旅費 0.5百万円<br/>           庁費 0.2百万円 を含む</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>委託<br/>【随意契約(公募)】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;"> <p>A.<br/>1,300百万円</p> <p>国立大学法人<br/>東京大学</p> </div> <p>( Agile-X~革新的半導体技術の民主化拠点 )</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>委託<br/>【随意契約(公募)】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;"> <p>B.<br/>1,299百万円</p> <p>国立大学法人<br/>東北大学</p> </div> <p>( スピントロニクス融合半導体創出拠点 )</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>委託<br/>【随意契約(公募)】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;"> <p>C.<br/>1,299百万円</p> <p>国立大学法人<br/>東京工業大学</p> </div> <p>( 集積Green-niX研究・人材育成拠点 )</p> </div> </div> |  |   |      |   |   |

| 費目・使途<br>(「資金の流れ」においてブロックごとに最大の金額が支出されている者について記載する。費目と使途の双方で実情が分かるように記載) | A.国立大学法人 東京大学   |            |             | B.国立大学法人 東北大学 |            |             |
|--|-----------------|------------|-------------|---------------|------------|-------------|
|  | 費目              | 使途         | 金額<br>(百万円) | 費目            | 使途         | 金額<br>(百万円) |
|  | 物品費             | 設備備品費、消耗品費 | 814         | 物品費           | 設備備品費、消耗品費 | 860         |
|  | 間接経費            |            | 300         | 間接経費          |            | 300         |
|  | その他             | 外注費・会議費等   | 132         | 人件費・謝金        | 人件費、謝金     | 72          |
|  | 人件費・謝金          | 人件費、謝金     | 53          | その他           | 外注費、会議費等   | 61          |
|  |                 |            |             | 旅費            | 旅費         | 6           |
|  | 計               |            | 1,299       | 計             |            | 1,299       |
|  | C.国立大学法人 東京工業大学 |            |             | D.            |            |             |
|  | 費目              | 使途         | 金額<br>(百万円) | 費目            | 使途         | 金額<br>(百万円) |
| 物品費  | 設備備品費、消耗品費      | 870        |             |               |            |             |
| 間接経費   |                 | 300        |             |               |            |             |
| 人件費・謝金   | 人件費、謝金          | 77         |             |               |            |             |
| その他  | 外注費等            | 35         |             |               |            |             |
| 旅費   | 旅費              | 17         |             |               |            |             |
| 計  |                 | 1,299      | 計           |               | 0          |             |

費目・使途欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙2】に記載

チェック

### 支出先上位10者リスト

A.

|   | 支出先         | 法人番号          | 業務概要  | 支出額<br>(百万円) | 契約方式等        | 入札者数<br>(応募者数) | 落札率 | 一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策<br>(支出額10億円以上) |
|---|-------------|---------------|---|--------------|--------------|----------------|-----|---|
| 1 | 国立大学法人 東京大学 | 5010005007398 | 革新的設計・試作効率化技術の開発、及び、IoT、AI等の各分野に関する革新的技術とAgile技術との掛け合わせによる各分野の新展開に資する研究開発及び人材育成を推進。 | 1,300        | 随意契約<br>(公募) | -              | -   |   |

B

|   | 支出先         | 法人番号          | 業務概要  | 支出額<br>(百万円) | 契約方式等        | 入札者数<br>(応募者数) | 落札率 | 一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策<br>(支出額10億円以上) |
|---|-------------|---------------|---|--------------|--------------|----------------|-----|---|
| 1 | 国立大学法人 東北大学 | 7370005002147 | スピントロニクスを中核に据え、新材料・素子の研究開発とその特性を引き出す回路・アーキテクチャ・集積化技術の研究開発及び人材育成を推進。 | 1,299        | 随意契約<br>(公募) | -              | -   |   |

C

|   | 支出先           | 法人番号          | 業務概要  | 支出額<br>(百万円) | 契約方式等        | 入札者数<br>(応募者数) | 落札率 | 一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策<br>(支出額10億円以上) |
|---|---------------|---------------|---|--------------|--------------|----------------|-----|---|
| 1 | 国立大学法人 東京工業大学 | 9013205001282 | 低環境負荷等のグリーンな半導体実現に向けて、システム・回路・デバイス・プロセス・材料の集積研究及び人材育成を推進。 | 1,299        | 随意契約<br>(公募) | -              | -   |   |

国庫債務負担行為等による契約先上位10者リスト

|   | ブロック名 | 契約先 | 法人番号 | 業務概要 | 契約額<br>(百万円) | 契約方式 | 入札者数<br>(応募者数) | 落札率 | 一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策<br>(契約額10億円以上) |
|---|-------|-----|------|------|--------------|------|----------------|-----|---|
| 1 |       | -   | -    | -    | -            |      | -              | -   |   |