機密性２

令和２年度「大規模プロジェクト型」研究開発提案書（様式１）

|  |  |
| --- | --- |
| 応募技術テーマ | **トリリオンセンサ時代の超高度情報処理を実現する革新的デバイス技術** |
| 研究開発課題名※20文字程度 |  |
| 研究開発期間 | 全期間：　R02年　　11月～　　　　年　　　月（　　　年間） |
| 希望する研究開発費（直接経費）*※ （1）＝（2）＋（3）**小数点は記入しないで**ください。* | （1）全期間で希望する研究開発費総額　　 （　　　　　百万円） |
| （2）1～4年度目で希望する研究開発費総額（　　　　　百万円） |
| （3）5年度目以降で希望する研究開発費総額（　　　　　百万円） |
| 資金導入対象機関による資金負担見積 *※* | 　　年度目～　　年度目の総額　　　　　　 （　　　百万円相当） |
|  | *※募集要項第3章「3.4.2 大規模プロジェクト型における評価」を必ず参照してください。* |
| 研究開発代表者（PM）氏名 |  |
| 所属機関・部署・役職 |  |
| 運営統括との利害関係※チェックしてください | 運営統括との利害関係が　　　　□ ある　　　□ ない*※利害関係がある場合は（様式３）｢７.その他｣に具体的な内容を記載してください。* |
| 研究開発提案者等の利益相反*※チェックしてください* | 「研究開発提案者に関係する機関」の参画が　□ ある　　　□ ない*※詳細は募集要項「2.3.3（2）利益相反マネジメントの実施」を参照してください参画がある場合は（様式３）「６.その他」に具体的な内容を記載してください。* |
| 研究者番号 | *※府省共通研究開発管理システム(e-Rad〕)より付与された 8桁の研究者番号を記載* |
| 研究開発代表者（PM）の情報 | URL：著者ID：*※研究開発代表者情報を収載しているホームページ（研究室ホームページ、researchmapページ等）があればURLを、またORCID IDやWeb of Science のResearcher ID、SCOPUSの著者IDをご存知の方は、当該IDを記載ください。* |

研究開発課題の全体構想（様式２）

※募集要項第2章「2.2.2(4) 選考の観点」及び募集要項別紙・第6章「募集対象となる重点公募テーマ・技術テーマ」に記載の本領域の運営統括の方針もあわせて必ずご確認ください。

# １．本研究開発課題で達成する目標

※目標とは実用化が可能かどうか見極められる段階（概念実証：POC）の達成を目指すものです。

# ２．目標を設定した理由

# ２－１．科学技術的な観点

※下記を踏まえ、可能な範囲で定量的かつ具体的に記載してください。

・現在の研究開発状況を踏まえ、妥当な目標設定となっている根拠を示してください。

・現在、その目標実現に至っていない背景・問題点を明記し、それの解決に有効な研究開発の実施内容が提案してください。

# ２－２．社会・産業ニーズの観点

※なぜその達成目標としたのか、下記を踏まえて記載してください。

・社会・産業上のニーズを踏まえたハイインパクトな目標設定となっている根拠を示してください。

・POC達成後の、社会実装までの道筋、国内外に創出されると考えられる社会・経済的なインパクトを示してください。

※「１．本研究開発課題で達成する目標」および「２．目標を設定した理由」の内容を別途簡潔にまとめ、e-Rad「基本情報」の「研究目的」に300文字程度で記載してください。

・・・ 様式２は、ここまでで図表含め2ページを超えないこと ・・・

本研究開発の計画（様式３）

# 1．本研究開発で達成すべき事項

※本研究開発で達成すべき事項を300字程度で簡潔に記載してください。

※本項目の内容をe-Rad「基本情報」の「研究概要」にコピーしてください。

# ２．本研究開発の実施内容

（記載事項）

・研究開発計画（実施体制、予算、マイルストーン等）

・ELSIへの配慮などの社会実装に向けた課題及びその解決方法

・社会・産業ニーズの把握及び資金導入対象機関からの資金導入見込みや内容等

・研究開発成果の展開（ビジネスモデル、企業への引き渡し等）のシナリオ

※以下について、判断できるように記載してください。

・従来技術の延長ではなく、科学技術の飛躍的な発展があること。

・国内外の研究開発動向を踏まえ、提案が優位性、独自性を有すること。

・社会・産業界の巻き込みなど、目標達成を見据えた展開が計画されていること。

# ３．研究開発課題を始めるにあたっての準備状況

※国内外の研究開発動向を含めた以下の準備状況を具体的に記載してください。

・社会・経済インパクトの調査や検証状況

・技術的ボトルネックの解決や実現可能性の把握

・ELSIへの配慮などの社会実装に向けた課題の把握

・研究開発成果の展開（ビジネスモデル、企業への引き渡し等）を見据えた活動の検討状況

# ４．特記事項

※上記で既に取り組んでいるものがあれば記載してください。

・・・様式3は、ここまでで図表含め10ページを超えないこと ・・・

# ５．本研究開発の実施体制

## （１）研究開発体制の概略図

※研究開発体制を図示してください。その際、目標達成に向けて適切な役割分担がされるように留意して作成してください。また、当初の体制や将来的な体制等について、提案する研究開発の構想・計画に合わせて記載してください。下図は参考。）


## （２）研究開発代表者（PM）のグループの体制

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **研究開発代表者（PM）氏名** | **研究機関名1)** | **役職** | **エフォート**2) |
| ○○　○○ | ○○大学　大学院 ○○研究科 ○○専攻 | **教授** | 10％ |
| **研究開発****参加者氏名3,4)** | **所属(上記と同じ場合には省略5))** | **役職** |
| ○○　○○ |  | 教授 |
| ○○　○○ |  | 准教授 |
| ○○　○○ |  | 講師 |
|  |  |  |

1) 現在の所属機関と採択後研究開発を実施する機関が異なる場合には、研究開発を実施する機関を記載いただき、特記事項にてご事情をお知らせください。

2) エフォートには、研究者の年間の全仕事時間(研究活動の時間のみならず教育・医療活動等を含む)を100％とした場合、そのうち当該研究の実施に必要となる時間の配分率(％)を記入してください。

3) 研究開発グループの構成メンバーについては、その果たす役割等について十分ご検討ください。

4) 研究開発参加者の行は、必要に応じて追加してください。提案時に氏名が確定していない研究員等の場合は、「研究員 ○名」といった記載でも結構です。

### （２-１）研究開発構想における当該グループの役割

### （２-２）研究開発概要

### （２-３）特記事項

※特別の任務等(研究科長等の管理職、学会長など)に仕事時間(エフォート)を要する場合には、その事情・理由を記入してください。

## （３）主たる共同研究者の体制

※研究開発代表者の所属機関内あるいは他の研究機関等に所属する共同研究グループが必要な場合、グループごとに記載してください。JSTと委託研究契約を締結し、研究開発費の配分を行う予定の共同研究機関は全て記載してください。

※産学官からの様々な研究機関を共同研究グループとすることが可能です。

※共同研究グループの数に上限はありませんが、研究開発代表者の研究構想の遂行に最適で必要十分なチームを編成してください。

※グループ数に応じて、②以降を追加してください。

※共同研究グループの詳細が未定の場合は参加者の氏名・所属・役職等の記載は不要ですが、参加人数が把握可能なよう記載してください。また、どのような機関・者を期待するかについて特記事項に記載してください。

1. 共同研究グループ**ａ** *（記入例）*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主たる共同研究者氏名** | **共同研究機関名**1) | **役職** | **エフォート**2) |
| ○○　○○ | ○○研究所　○○部門 ○○チーム | チームリーダ | 10％ |
| 研究者番号6)：12345678研究機関コード7)：1234567890 |
| **研究開発参加者****氏名**3,4) | **所属**(上記と同じ場合には省略5)) | **役職** |
| ○○　○○ |  | 主席研究員 |
| ○○　○○ |  | 研究員 |
| 2名雇用予定 |  | 特別研究員 |
|  |  |  |

1)～4) は前ページをご参照ください。

5) 主たる共同研究者は、府省共通研究開発管理システム(e-Rad〔[http://www.e-rad.go.jp/〕)へ研究](http://www.e-rad.go.jp/%E3%80%95%29%E3%81%B8%E7%A0%94%E7%A9%B6)
　者情報を登録した際に付与される8桁の研究者番号を記載してください。

6) 所属先の府省共通研究開発管理システム(e-Rad〔[http://www.e-rad.go.jp/〕)所属研究機関コード](http://www.e-rad.go.jp/%E3%80%95%29%E6%89%80%E5%B1%9E%E7%A0%94%E7%A9%B6%E6%A9%9F%E9%96%A2%E3%82%B3%E3%83%BC%E3%83%89)
　を記載してください。

### （３-１）研究開発構想における当該グループの役割

### （３-２）研究開発概要

### （３-３）特記事項

※特別の任務等(研究科長等の管理職、学会長など)に仕事時間(エフォート)を要する場合には、その事情・理由を記入してください。

※海外の研究機関を研究チームに加える場合は、募集要項「2.1.2(5) 応募要件」の「2）研究開発体制の要件」を参照の上、海外の研究機関に所属する共同研究者が必要であることの理由を本項に記載してください。

#### ② 共同研究グループb

※共同研究グループ数に応じて、「②共同研究グループb」、「③共同研究グループc」…と追加・削除してください。

## （４）その他の研究開発参画機関

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **研究開発参加者****氏名**3,4) | **所属** | **役職** |
| ○○　○○ | ○○研究所　○○部門 ○○チーム | 主席研究員 |
| ○○　○○ |  | 研究員 |
| ××　×× | ××株式会社　××研究所 | 主席研究員 |

※JSTと委託研究契約を結んで参画するのではないが、JSTと委託研究契約を結んで参画している研究グループに連携・協力する企業、大学、個人等。

### （４-１）研究開発構想における当該参画機関の役割

### （４-２）特記事項

※海外の研究機関を研究チームに加える場合は、募集要項第2章「2.2.2(4) 応募要件」の「2）研究開発体制の要件」を参照の上、海外の研究機関に所属する共同研究者が必要であることの理由を本項に記載してください。

# ６．研究開発代表者が行うマネジメント方針

## （１）研究開発推進の方針

※改善や軌道修正、新たな知見・技術の導入、成果の展開に当たっての方針

## （２）知的財産管理方法等に係る方針

※知的財産管理方法には、例えば次のようなものを含みます。

・知的財産のマネジメントにあたり、どのようなメンバーでどのようなマネジメント体制を構築するのかについて、研究開発代表者の基本的な考え方。

・本課題で創出される研究開発成果について、知的財産として権利化する対象としない対象を区分する基本的な考え方。また、対象の発表・非公開についての基本的な考え方。

・本課題実施期間中及び終了後の知的財産の権利化・維持（財源をどうするかを含む）、放棄、移転等についての基本的な考え方。

# ７．その他

※現時点での、主要な研究開発機関における支援方策や体制についての準備・検討状況について記載してください。

※運営統括との利害関係がある場合は、その内容を具体的に記載してください。また、本提案における研究開発提案者の利益相反がある場合は、その内容を具体的に記載してください。利害関係及び利益相反の定義は、募集要項「2.3.3 選考方法」の「(2) 利益相反マネジメントの実施」をご確認ください。

研究開発予算計画（様式４）

・費目別の研究開発予算計画と研究グループ別の研究開発予算計画を年度ごとに記入してください。

・面接選考の対象となった際には、さらに詳細な研究開発予算計画を提出していただきます。

・研究開発費は、本事業全体の予算状況、運営統括による領域としてのマネジメント、課題評価の状況等に応じ、採択時や研究開発期間の途中に見直されることがあります。

・研究開発チームについては、研究開発代表者の研究構想を実現するために必要十分で最適な編成を提案してください。共同研究グループを編成する場合、共同研究グループは研究開発構想の実現や研究開発目的の達成に向けて大きく貢献できることが必要です。

#### ◯ 費目別の研究開発費計画（チーム全体）*（記入例）*

(単位：百万円)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **初年度**(R02.11～R03.3) | **2年度**(R03.4～R4.3) | **3年度**(R04.4～R05.3) | **4年度**(R05.4～R06.3) | **合計** |
| **直接経費** | **設備備品費** | 148 |  |  |  |  |
| **消耗品費** | 50 |  |  |  |  |
| **旅費** | 4 |  |  |  |  |
| **人件費･謝金****(研究員の数)** | 22(4) |  |  |  |  |
| **その他** | 16 |  |  |  |  |
| **直接経費合計** | 240 |  |  |  |  |
| **間接経費** | 72 |  |  |  |  |
| **小計** | 312 |  |  |  |  |
| **資金導入対象機関の資金導入見積** | 0 |  |  |  |  |
| **合計** | 312 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **5年度**(R06.4～R07.3) | **6年度**(R07.4～R08.3) | **7年度**(R08.4～R09.3) | **8年度**(R09.4～R10.3) | **9年度**(R10.4～R11.3) | **最終年度**(R11.4～R12.3) | **合計** |
| **直接経費** | **設備備品費** | 148 |  |  |  |  |  |  |
| **消耗品費** | 60 |  |  |  |  |  |  |
| **旅費** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **人件費･謝金****(研究員の数)** | 22(4) |  |  |  |  |  |  |
| **その他** | 16 |  |  |  |  |  |  |
| **直接経費合計** | 250 |  |  |  |  |  |  |
| **間接経費** | 75 |  |  |  |  |  |  |
| **小計** | 325 |  |  |  |  |  |  |
| **資金導入対象機関の資金導入見積** | 82 |  |  |  |  |  |  |
| **合計** | 407 |  |  |  |  |  |  |

※研究開発費の費目と、その使途は以下のとおりです。

・設備備品費：設備や備品を購入するための経費

・消耗品費：消耗品を購入するための経費

・旅費：研究開発代表者や研究参加者の旅費

・人件費・謝金：研究員・技術員・研究補助員、RA※等の人件費、謝金（RA(リサーチアシスタント)については募集要項第４章「4.13 博士課程(後期)学生の処遇の改善について」をご参照ください。）

※RA(リサーチ・アシスタント)については、募集要項第4章「4.13 博士課程（後期）学生の処遇の改善について」をご参照ください。

#### ◯ 特記事項

・最適な費目毎の予算額・比率となるようご検討ください。

・人件費が研究開発費総額の50%を超える場合、消耗品費、旅費それぞれが研究開発費総額の30%を超える場合は、その理由を本項に記載してください。

#### ◯ 研究グループ別の研究費計画（当初３ヵ年度分）

・研究開発チームについては、研究開発代表者の研究構想を実現するために必要十分で最適な編成を提案してください。共同研究グループを編成する場合、共同研究グループは研究構想実現や研究目的の達成に向けて大きく貢献できることが必要です。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (記入例) | **初年度**(R02.11～R03.3) | **2年度**(R03.4～R04.3) | **3年度**(R04.4～R05.3) | **合計**(百万円) |
| **研究開発代表者G****○○大** | 20 | 40 | 25 | 145 |
| **共同研究G-a****××大** | 20 | 30 | 10 | 80 |
| **共同研究G-b****××研** | 17 | 24 | 9 | 75 |
| **直接経費 計** |  |  |  |  |
| **間接経費** |  |  |  |  |
| **合計**(百万円) |  |  |  |  |

#### ◯ 活用予定の主要設備（機器名，設置場所）

#### ◯ 購入予定の主要設備（1件5,000千円以上、機器名、概算価格）

(記入例)

○○グループ

△△△△△△△△△△ 15,000 千円　（購入年度：　）

△△△△△△△△△△ 5,000 千円　（購入年度：　）

△△△△△△△△△△ 10,000 千円　（購入年度：　）

○○グループ

△△△△△△△△△△ 7,000 千円　（購入年度：　）

△△△△△△△△△△ 10,000 千円　（購入年度：　）

研究開発提案者（様式５）

#### ○ 研究開発代表者の基本情報

|  |  |
| --- | --- |
| （フリガナ）氏名 |  |
| 国籍／性別 |  | 生年月日（西暦） |  |
| 所属機関・役職 |  |  |
| 住所又は居所 |  |
| 学歴（大学卒業以降） | 学歴：（記入例）○○◯◯年 ◯◯大学◯◯学部卒業○○◯◯年 ◯◯大学大学院◯◯研究科修士課程○○専攻修了○○◯◯年 ◯◯大学大学院◯◯研究科博士課程○○専攻修了○○◯◯年 博士（◯◯学）（◯◯大学） 取得 |
| 研究開発歴（主な職歴と研究内容） | 職歴： （記入例）○○◯◯年～◯◯年 ◯◯株式会社◯◯開発部（◯◯◯◯について開発）○○◯◯年～◯◯年 ◯◯大学特任准教授（◯◯◯◯に関する研究に従事）○○◯◯年～◯◯年 ◯◯株式会社◯◯事業部（◯◯◯◯事業担当） |
| その他特記すべき活動歴 | （社会貢献活動、国際活動等本事業に関わる特記事項があれば任意記入） |
| 応募者の資質・素養に関する情報 | （事業化を指向した研究開発や先端技術を核とした事業化のマネジメントに関する主な経験・実績や、本事業が求めるPM として、自らが適任であると考える理由を記載してください） |
| PM採択後のエフォート | 　　　　　％（予定） |

業績リスト・事後評価結果・特許リスト（様式6）

# １．本研究提案に関連する主要な論文・著書等*（全体で15報以内）*

※論文についての記載項目は以下のとおりとしてください。（著書の場合はこれに準じてください。）

※様式4で引用している論文は、論文名の前に「●」を記入してください。

## （１）研究開発代表者（PM）の主要な論文・著書等

・著者（著者は全て記入してください。）、論文名、掲載誌、巻号、ページ、発表年

## （２）主たる共同研究者の主要な論文・著書等

・著者（著者は全て記入してください。）、論文名、掲載誌、巻号、ページ、発表年

# ２．上記以外の主要な論文・著書等*（全体で30報以内）*

## （１）研究開発代表者（PM）の主要な論文・著書等

## （２）主たる共同研究者の主要な論文・著書等

# ３．研究開発代表者の他の競争的研究資金制度等において代表を務めた研究課題の事後評価

(2014年度以降に公開されたものに限る)

# ４．本提案に関わる知的財産権リスト

※重要な知的財産権\* については、当該権利の先頭に「●」を付記すること。

 \*具体的な対象・定義は「知的財産マネジメント基本方針」（<https://www.jst.go.jp/contract/download/2020/2020mirais305manua.pdf>）を参照のこと。

他制度での助成等の有無（様式7）

※研究開発代表者および主たる共同研究者が、現在受けている、あるいは申請中・申請予定の国の競争的資金制度やその他の研究助成等(民間財団・海外機関を含む)について、制度名ごとに、研究課題名、研究期間、役割、本人受給研究費の額、エフォート等を記入してください。募集要項第4章「4.2 不合理な重複・過度の集中に対する措置」もご参照ください。

※記入内容が事実と異なる場合には、採択されても後日取り消しとなる場合があります。

※現在申請中・申請予定の研究助成等について、この研究提案の選考中にその採否等が判明する等、本様式に記載の内容に変更が生じた際は、本様式を修正の上、この募集要項巻末に記載されたお問い合わせ先まで電子メールで連絡してください。

※面接選考の対象となった場合には、他制度への申請書、計画書等の提出を求める場合があります。

（記入例）

#### 研究開発代表者：○○　○○

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **制度名** | **受給****状況** | **研究課題名****(代表者氏名)** | **研究****期間** | **役割****(代表/****分担)** | **(1)本人受給研究費****(期間全体)****(2)〃(R03年度予定)****(3)〃(R02年度予定)****(4)〃(R01年度実績)** | **ｴﾌｫｰﾄ****(％)** |
| 未来社会創造事業（本提案） | 申請 |  |  | 代表 |  |  |
| 科学研究費補助金基盤研究(S) | 受給 | ××による◇◇の創成(○○○○) | 2017.4－2021.3 | 代表 | (1) 100,000千円(2) 50,000千円(3) 25,000千円(4) 5,000千円 | 20 |
| JST戦略的創造研究推進事業CREST | 申請 | ××による◇◇の高機能化(○○○○) | 2019.10－2024.3 | 分担 | (1) 140,000千円(2) 35,000千円(3) 8,000千円(4) - |  |

・現在受給中または受給が決定している助成等について、本人受給研究費(期間全体)が多い順に記載してください。その後に、申請中・申請予定の助成等を記載してください。

・助成等が、現在受給中または受給が決定している場合は「受給」、申請中または申請予定であれば「申請」、と記入してください。

・「役割」は、代表又は分担等を記載してください。

・「本人受給研究費」は、ご本人が受給している金額(直接経費)を記載してください。

・「エフォート」は、年間の全仕事時間(研究活動の時間のみならず教育・医療活動等を含む)を100％とした場合、そのうち当該研究の実施に必要となる時間の配分率（％）を記載してください【総合科学技術・イノベーション会議における定義による】。

・申請中・申請予定の助成等のエフォートは記載せず、大規模プロジェクト型のみに採択されると想定した場合の、受給中・受給予定の助成等のエフォートを記載してください。大規模プロジェクト型のエフォートと、現在受けている助成等のエフォートを合計して100％を超えないようにしてください。

・必要に応じて行を増減してください。

（記入例）

#### 主たる共同研究者a：△△　△△

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **制度名** | **受給****状況** | **研究課題名****(代表者氏名)** | **研究****期間** | **役割****(代表/****分担)** | **(1)本人受給研究費****(期間全体)****(2)〃(R03年度予定)****(3)〃(R02年度予定)****(4)〃(R01年度実績)** | **ｴﾌｫｰﾄ****(％)** |
| 未来社会創造事業（本提案） | 申請 |  |  | 分担 |  |  |
| 厚生労働科学研究費 | 受給 | ××開発に関する実践研究(○○○○) | 2017.5－2021.3 | 代表 | (1) 50,000千円(2) 20,000千円(3) 20,000千円(4) 5,000千円 | 10 |
|  |  |  |  |  | (1) 千円(2) 千円(3) －(4) － |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

（記入例）

#### 主たる共同研究者b：□□　□□

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **制度名** | **受給****状況** | **研究課題名****(代表者氏名)** | **研究****期間** | **役割****(代表/****分担)** | **(1)本人受給研究費****(期間全体)****(2)〃(R03年度予定)****(3)〃(R02年度予定)****(4)〃(R01年度実績)** | **ｴﾌｫｰﾄ****(％)** |
| 未来社会創造事業（本提案） | 申請 |  |  | 分担 |  |  |
| ○○財団××研究助成 | 受給 | ××分野への挑戦的研究(○○○○) | 2018.4－2020.3 | 代表 | (1) 2,000千円(2) 0千円(3) 1,000千円(4) 1,000千円 | 15 |
|  |  |  |  |  | (1) 千円(2) 千円(3) －(4) － |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

人権の保護および法令等の遵守への対応（様式8）

※研究開発計画を遂行するに当たって、相手方の同意・協力を必要とする研究、個人情報の取り扱いの配慮を必要とする研究、安全保障貿易管理、生命倫理・安全対策に対する取組を必要とする研究など法令等に基づく手続きが必要な研究が含まれている場合に、どのような対策と措置を講じるのか記載してください。
例えば、個人情報を伴うアンケート調査・インタビュー調査、提供を受けた試料の使用、ヒト遺伝子解析研究、組換えDNA実験、動物実験など、研究機関内外の倫理委員会等における承認手続きが必要となる調査・研究・実験などが対象となります。

※チーム内に海外の共同研究グループが含まれる場合は、研究開発代表者グループおよび国内の共同研究開発グループの安全保障貿易管理に係る規程の整備状況について、必ず記載ください。

※なお、該当しない場合には、その旨記載してください。

照会先（様式9）

※当該研究開発課題についてよくご存じの方を2名挙げてください（外国人でも可）。それぞれの方の
氏名、所属、連絡先（電話/電子メールアドレス）をご記入ください。選考（事前評価）の過程で、JST・運営統括より、本研究開発提案に関して照会する場合があります。

※この照会先の記載は必須ではありません。