



令和 5 年度

公 募 要 領

革新的先端研究開発支援事業

令和 5 年 4 月

シーズ開発・研究基盤事業部 革新的先端研究開発課

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構

目次

第 1 章 はじめに	1
1.1 事業の概要	1
1.1.1 事業の現状および方向性.....	1
1.1.2 研究開発期間と研究開発費.....	2
1.2 事業の構成	4
1.2.1 事業実施体制	4
1.2.2 研究開発体制	4
1.2.3 代表機関と分担機関の役割等	5
第 2 章 応募に関する諸条件等	6
2.1 応募資格者	6
2.2 研究開発体制の要件.....	7
2.3 戦略的創造研究推進事業（含：革新的先端研究開発支援事業）内における重複応募の制限	7
2.4 提案者と研究開発総括・研究開発副総括の関係について.....	15
2.5 応募に当たっての留意事項	15
2.5.1 委託研究開発契約について.....	15
2.5.2 府省共通研究開発管理システム（e-Rad）について	15
2.5.3 安全保障貿易管理について（海外への技術漏洩への対処）	15
2.5.4 国際連合安全保障理事会決議第 2321 号の厳格な実施について.....	17
2.5.5 若手研究者の積極的な参画・活躍について.....	17
2.5.6 データシェアリングについて	17
第 3 章 公募研究開発課題	20
3.1 研究開発費の規模・研究開発期間・採択課題予定数等について	20
3.2 公募研究開発課題の概要について	22
3.2.1 ストレスへの応答と疾病発症に至るメカニズムの解明	22
3.2.2 根本的な老化メカニズムの理解と破綻に伴う疾患機序解明	26
3.2.3 免疫記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出	30
3.2.4 マルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明による革新的医療技術開発	33
3.2.5 感染症創薬に向けた研究基盤の構築と新規モダリティ等の技術基盤の創出	37
第 4 章 スケジュール・審査方法等	40
4.1 公募期間・選考スケジュール	40
4.2 提案書類の審査方法.....	42
4.2.1 審査方法	42
4.2.2 審査項目と観点	43
4.3 AMED における課題評価の充実	44
第 5 章 提案書等の作成・提出方法	45
5.1 提案書類の作成	45
5.1.1 応募に必要な提案書類.....	45
5.1.2 提案書類様式の入手方法.....	46
5.1.3 提案書類の様式及び作成上の注意	46
5.2 研究開発提案書以外に必要な提出書類等について	47
5.3 提案書類の提出方法.....	48
5.3.1 e-Rad での提出状況の確認.....	49
5.3.2 e-Rad の使用に当たっての留意事項	49

5.3.3 e-Rad の操作方法に関する問合せ先	50
5.4 研究費の不合理な重複及び過度の集中の排除	50
5.4.1 不合理な重複に対する措置	50
5.4.2 過度の集中に対する措置	51
5.4.3 不合理な重複及び過度の集中の排除の方法	51
5.4.4 不合理な重複・過度の集中排除のための、応募内容に関する情報の共有	52
5.5 研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保	52
第 6 章 情報の取扱い	54
6.1 提案書類等に含まれる情報の取扱い	54
6.1.1 情報の利用目的	54
6.1.2 必要な情報公開・情報提供等	54
第 7 章 採択後契約締結までの留意点	56
7.1 採択の取消し等について	56
7.2 調査対象者・不正行為認定を受けた研究者の表明保証について	56
7.3 契約締結の準備について	57
7.4 データマネジメントプラン（DMP）の提出	57
7.5 研究開発タグ情報シートの提出	58
第 8 章 委託研究開発契約の締結等	59
8.1 委託研究開発契約の締結	59
8.1.1 契約条件等	59
8.1.2 契約に関する事務処理	59
8.1.3 年度末までの研究開発期間の確保について	59
8.1.4 委託研究開発費の額の確定等について	60
8.2 委託研究開発費の範囲及び支払い等	60
8.2.1 委託研究開発費の範囲	60
8.2.2 委託研究開発費の計上	61
8.2.3 研究機器の共用促進に係る事項	61
8.2.4 委託研究開発費の支払い	62
8.2.5 費目間の流用	62
8.2.6 間接経費に係る領収書等の証拠書類の整備について	62
8.2.7 委託研究開発費の繰越	62
8.3 取得物品の取扱い	62
8.3.1 取得物品の帰属	62
8.3.2 取得物品の研究開発期間終了後の取扱い	63
8.3.3 放射性廃棄物等の処分	63
第 9 章 採択課題の進捗管理	64
9.1 課題の進捗管理	64
9.2 中間評価・事後評価等	65
9.3 成果報告会等での発表	65
第 10 章 研究開発成果の取扱い	66
10.1 論文謝辞等における体系的番号の記載について	66
10.2 研究開発成果報告書及び DMP（研究開発終了時の最新版）の提出と公表	66
10.3 研究開発成果の帰属	66
10.4 研究開発成果の実用化に向けた措置	67
10.5 医療研究者向け知的財産教材	67

10.6 研究開発成果のオープンアクセスの確保	67
10.7 データの取扱い	67
第 11 章 本事業を実施する研究機関・研究者の責務等	68
11.1 法令の遵守	68
11.2 委託研究開発費の執行についての管理責任	68
11.3 研究倫理教育プログラムの履修・修了	68
11.3.1 履修対象者・履修プログラム・教材について	68
11.3.2 履修時期について	69
11.3.3 研究機関等の役割・履修状況の報告について	69
11.4 利益相反の管理について	70
11.4.1 AMED の「研究活動における利益相反の管理に関する規則」に基づく利益相反管理	70
11.4.2 臨床研究法施行規則第 21 条に基づく利益相反管理	70
11.4.3 利益相反管理状況報告書の提出について	70
11.5 法令・倫理指針等の遵守について	70
11.6 体制整備等に関する対応義務	72
11.6.1 体制整備に関する対応義務	72
11.6.2 体制整備等の確認について	72
11.6.3 チェックリストの提出の必要性	73
11.6.4 調査への協力	73
11.6.5 公的研究費の管理条件付与及び間接経費削減等の措置について	73
第 12 章 不正行為・不正使用・不正受給への対応	74
12.1 不正行為・不正使用・不正受給の報告及び調査への協力等	74
12.2 不正行為・不正使用・不正受給が認められた場合について	74
12.2.1 契約の解除等	75
12.2.2 申請及び参加資格の制限	75
12.2.3 他の競争的研究費制度等で申請及び参加資格の制限が行われた研究者に対する制限	76
12.2.4 他の競争的研究費制度等で不正行為等を行った疑いがある場合について	77
12.2.5 不正事案の公表	77
12.3 AMED RIO ネットワークへの登録について	77
第 13 章 その他	79
13.1 医療研究開発の「社会共創」の推進	79
13.1.1 社会との対話・協働の推進	79
13.1.2 医学研究・臨床試験における患者・市民参画（PPI）の推進	79
13.2 健康危険情報	80
13.3 リサーチツール特許の使用の円滑化	80
13.4 知的財産推進計画に係る対応	80
13.5 AMED 知的財産コンサルタント及び AMED 知財リエゾンによる知財コンサルテーション支援	81
13.6 シーズ・ニーズのマッチング支援システム「AMED ぷらっと [®] 」	81
13.7 創薬支援ネットワーク及び創薬事業部による支援	81
13.8 革新的医療技術創出拠点によるシーズ育成・研究開発支援	82
13.9 研究者情報の researchmap への登録	82
13.10 開発したリソースの国内リソース拠点への寄託について	83
13.11 各種データベースへの協力	83
13.12 競争的研究費改革に関する記載事項	84
13.13 博士課程学生の処遇の改善について	84
13.14 若手研究者の自立的・安定的な研究環境の確保について	85

13.15 登用される若手研究者の自発的な研究活動について	85
13.16 若手の研究者の多様なキャリアパスの支援について	86
13.17 U R A等のマネジメント人材の確保について	86
13.18 研究支援サービス・パートナーシップ認定制度（A-PRAS）について.....	86
第 14 章 お問合せ先.....	88
第 15 章（参考）研究開発目標	89
15.1 研究開発目標「ストレスへの応答と病態形成メカニズムの解明」	89
15.2 研究開発目標「老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明」	93
15.3 研究開発目標「免疫細胞に宿る記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出」	97
15.4 研究開発目標「ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明」	101
15.5 研究開発目標「感染症創薬科学の新潮流」	105

第 1 章 はじめに

本公募要領は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（以下「AMED」という。）が実施する革新的先端研究開発支援事業のうち、ユニットタイプ（AMED-CREST）、ソロタイプ（PRIME）の公募研究開発課題にかかる条件や募集内容を記載したものです。

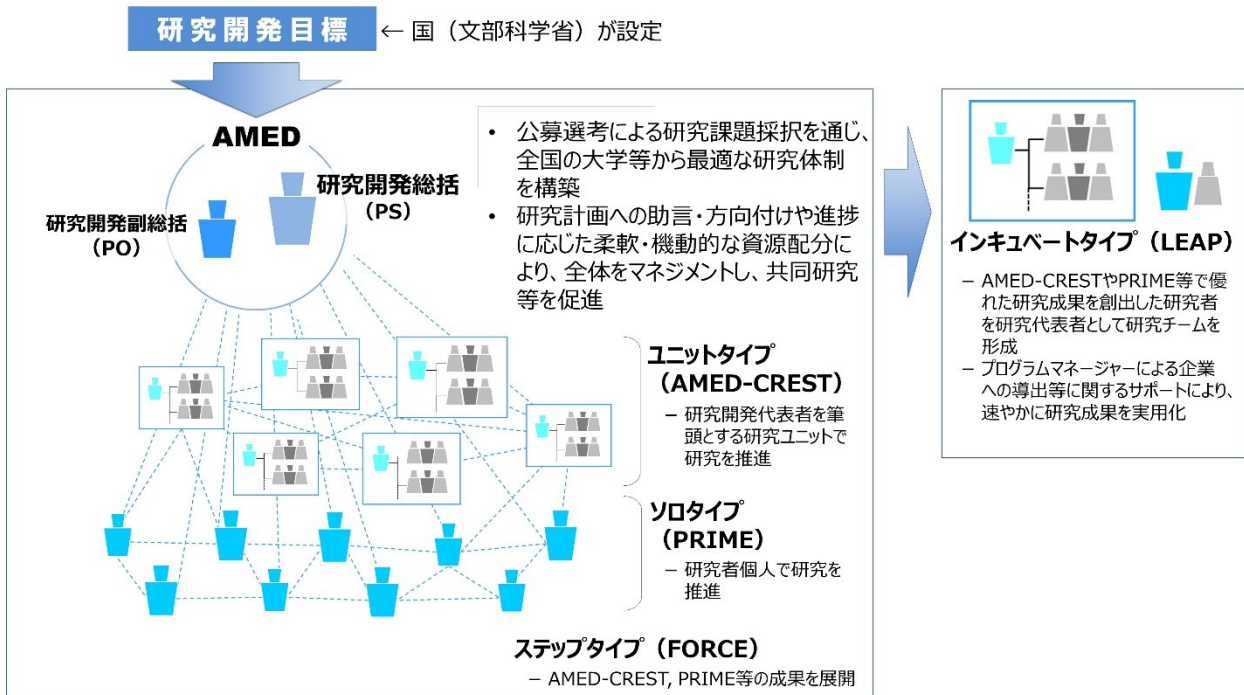
1.1 事業の概要

1.1.1 事業の現状および方向性

革新的な医薬品や医療機器、医療技術等を創出することを目的に、国が定めた研究開発目標の下、大学等の研究者から提案を募り、組織の枠を超えた時限的な研究開発体制を構築して研究を推進します。画期的シーズの創出・育成に向けた先端的研究開発を推進するとともに、有望な成果について研究の加速・深化を行います。

本事業は、ユニットタイプ（AMED-CREST）、ソロタイプ（PRIME）、インキュベートタイプ（LEAP）、ステップタイプ（FORCE）の4つの研究タイプから構成され、AMED-CREST、PRIMEでは、国が定めた研究開発目標の下に、推進すべき研究開発領域と研究開発領域の責任者である研究開発総括及び研究開発副総括をAMEDが定めます。研究開発領域において、研究開発総括・研究開発副総括によるマネジメントや研究開発領域内の連携によって、組織の枠を超えた研究開発体制を構築し、研究の可能性を最大に引き出すことを目指します。AMED-CRESTは、画期的シーズの創出に向けて国際的に高い水準の成果を目指すもので、研究開発代表者を筆頭とするユニット（研究者集団）で研究を推進します。PRIMEは、画期的シーズの源泉となる成果の創出を目指すもので、研究開発代表者が個人で研究を推進します。LEAPは、有望ではあるものの現時点で企業などではリスクの判断が困難な成果について、速やかな実用化を目指します。FORCEは、AMED-CRESTやPRIME等の終了課題のうち、ヒト疾患サンプル等を用いた疾患関連性の検証や、開発した分析法や測定機器の汎用性の検証を行うことを目的として、追加支援により大きな成果展開が期待できる研究を推進します。

なお、LEAP、FORCEは本公募の対象ではありません。



1.1.2 研究開発期間と研究開発費

研究開発期間と1課題当たりの研究開発費は、原則として下記のとおりです。研究開発領域ごとに予算範囲を設定している場合がありますので、第3章を必ず確認してください。

研究タイプ	研究開発期間	研究開発費（通期の直接経費）
ユニットタイプ (AMED-CREST)	5.5年以内	1課題当たり、1.5～5億円
ソロタイプ (PRIME)	3.5年以内	1課題当たり、3～4千万円

AMEDは、委託研究開発契約に基づき、原則として上記研究開発費（直接経費）の30%を上限とする間接経費を、研究機関に対して別途支払います。

理事長からのメッセージ

本事業は、革新的な医薬品や医療機器、医療技術等の画期的シーズを創出することを目指しています。医療分野の研究開発は世界的にますます競争が激しくなり、今後日本が世界トップレベルの医療研究開発力を維持していくためには、若手研究者の方々の活躍が必要不可欠です。

PRIME は研究者個人で研究を推進するプログラムです。若手研究者の皆さんの独創的なアイデアを本プログラムの活動の中でさらに深化させ、実現化していくことを我々は応援します。自ら収集・分析した最新情報や実験結果をもとに考え抜いた、既成の枠にとらわれない研究開発構想を期待します。研究開発総括（PS）や研究開発副総括（PO）の先生方には、皆さんの研究開発構想の実現、さらには研究成果の医療応用への展開をアドバイスいただいています。また、本事業における研究開発領域は、研究開発目標の達成に向けて、既存の「学会」を超えた連携体制を構築しています。通常の学会では会うことの無い、異分野の一流の研究者たちとの交流や連携を行える可能性を持った魅力的な場になっています。研究開発領域は AMED-CREST と PRIME が一体となって運営されており、PRIME の研究者同士のみならず、AMED-CREST の研究者ともネットワークを作る機会を提供しています。将来にわたる医療研究分野の持続的な発展に向け、若手研究者の PRIME への積極的な提案を期待します。

AMED-CREST の各研究開発課題においても、多くの有望な若手研究者が参画し、次代を担う人材として育っていくことを期待しています。AMED-CREST の研究開発代表者の方々には、若手研究者に対し、最新の研究開発技術を習得させるだけでなく、自ら考え、実験検証を行い、確固たる結論を導き出していく姿勢をご指導いただきますようお願い致します。

若手研究者の皆さんの優れたアイデアが、医療の発展や人々の健康・福祉に貢献していくことを我々は応援します。皆さんが本事業へご提案、参画し、当該分野を牽引する研究者へと大きく飛躍していくことを心より期待しています。

国立研究開発法人日本医療研究開発機構
理事長 三島 良直

1.2 事業の構成

1.2.1 事業実施体制

AMED は、国が定める「医療分野研究開発推進計画」※に基づき、医薬品、医療機器・ヘルスケア、再生・細胞医療・遺伝子治療、ゲノム・データ基盤、疾患基礎研究及びシーズ開発・研究基盤の6つの統合プロジェクトを中心とする研究開発を推進しています。また、競争的研究費の効率的な活用を図り、優れた成果を生み出していくための円滑な実施を図るため、各統合プロジェクトに、プログラムディレクター（以下「PD」という。）を、各事業に、プログラムスーパーバイザー（以下「PS」という。）及びプログラムオフィサー（以下「PO」という。）を配置しています。さらに、各統合プロジェクトを横断する形で行われる「がん、生活習慣病、精神・神経疾患、老年医学・認知症、難病、成育、感染症等」の疾患領域に関連した各事業については、その疾患領域ごとに、柔軟にそのマネジメントを行うため、疾患領域コーディネーター（以下「DC」という。）を配置しています。

なお、PS、PO等は、本事業全体の進捗状況を把握し、事業の円滑な推進のため、必要な指導・助言等を行います。また、研究機関及び研究者は、PS、PO等に協力する義務を負います。

PS、PO等による指導、助言等を踏まえ、研究開発課題に対し必要に応じて計画の見直しや中止（計画達成による早期終了を含む。）等を行うことがあります。

本事業では、PSを研究開発総括、POを研究開発副総括として、その下に、産・学・官の既存組織の枠を超えた最適な研究者・研究開発課題を編成して時限的な研究開発体制を構築します。研究開発総括及び研究開発副総括は、国（文部科学省）が設定する「研究開発目標」の達成に向けて、アドバイザー等の協力を得ながら、研究開発領域を運営します。AMED-CREST及びPRIMEの研究開発代表者は、研究開発総括・研究開発副総括の運営方針の下でその支援を受けつつ、画期的シーズの創出に向けてアドバイザー等との対話や参加研究者間の相互連携を行うとともに、国内外との連携によるネットワークを自ら積極的に形成・活用しながら、研究開発目標や研究開発総括・研究開発副総括の運営方針等を踏まえ自らが立案した研究開発課題を推進します。

※ <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryousenryaku/index.html>

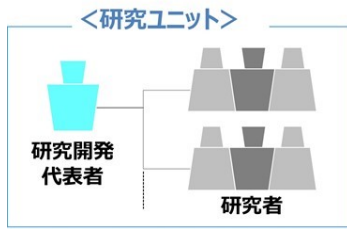
1.2.2 研究開発体制

(A) AMED-CRESTの研究開発代表者は、研究開発目標や研究開発総括・研究開発副総括の運営方針等を踏まえ、自らが立案した研究開発構想の実現に向けて、産・学・官の複数の研究開発分担者からなる一つの最適な研究ユニットを編成することができます。研究開発代表者は、研究開発課題全体に責任を持ちつつ、研究開発領域全体の目的に貢献するよう研究を推進します。研究開発体制の要件については、2.2を参照してください。

(B) PRIMEの研究開発代表者は、研究開発目標や研究開発総括・研究開発副総括の運営方針等を踏まえ、自らが立案した研究開発構想の実現に向けて、自己の研究開発課題の実施に責任を持ちつつ、研究開発領域全体の目的に貢献するよう研究を推進します。なお、PRIMEの研究開発課題に研究開発分担者を配置することはできません。

※ 本事業に参画する研究開発代表者には、参加研究者間や国内外との連携に向けたネットワークを自ら積極的に形成・活用することが求められます。これに向けて、領域内会議や学術シンポジウム等、領域内ネットワークの構築に向けた企画・運営に取り組んでいただきます。

AMED-CREST



- ・研究ユニットと研究開発課題は一対一対応
- ・ユニット内の分担グループ（※）は、研究開発分担課題に対応

※研究開発代表者グループ
あるいは研究開発分担者グループ

PRIME

- ・研究開発分担者なし



1.2.3 代表機関と分担機関の役割等

本事業において、研究開発課題は代表機関及び必要に応じて分担機関が実施します。

- 「代表機関」とは、研究開発代表者が所属する機関をいいます。原則として研究開発代表者の主たる研究場所^{※1}となるものであり、AMED とは直接、委託研究開発契約^{※2}を締結します。第2章に示す国内の研究機関等であることが必要です。
- 「分担機関」とは、代表機関を除く、研究開発分担者が所属する機関をいいます。原則として研究開発分担者の主たる研究場所^{※1}となるものです。AMED と直接委託研究開発契約を締結しない場合は、代表機関と再委託研究開発契約を締結します。
- 「研究開発代表者」とは、事業の実施期間中、応募に係る「研究開発課題」について、研究開発実施計画の策定や成果の取りまとめなどの責任を担う研究者（1人）をいいます。所属先は「代表機関」です。
- 「研究開発分担者」とは、「研究開発代表者」と研究開発項目を分担して研究開発を実施し、当該研究開発項目の実施等の責任を担う研究者をいいます。所属先は「代表機関」又は「分担機関」のいずれかです。
- 「研究開発担当者」とは、「研究開発代表者」と、「分担機関」に所属する「研究開発分担者」のうち当該分担機関を代表する研究者（1人）をいいます。（「研究開発代表者」は、「代表機関」を代表する「研究開発担当者」です。）

※1 所属機関と主たる研究場所が異なる場合は、別途ご相談ください。

※2 本事業における各機関との委託研究開発契約の詳細については第8章を参照してください。

第 2 章 応募に関する諸条件等

2.1 応募資格者

本事業の応募資格者は、以下（１）～（５）の要件を満たす国内の研究機関等に所属し、かつ、主たる研究場所^{※1}とし、応募に係る研究開発課題について、研究開発実施計画の策定や成果の取りまとめなどの責任を担う研究者（研究開発代表者）とします。

（１）以下の（A）から（H）までに掲げる研究機関等に所属していること。

- （A）国の施設等機関^{※2}（研究開発代表者が教育職、研究職、医療職^{※3}、福祉職^{※3}、指定職^{※3}又は任期付研究員である場合に限る。）
- （B）公設試験研究機関^{※4}
- （C）学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）に基づく大学及び同附属試験研究機関等（大学共同利用機関法人も含む。）
- （D）民間企業の研究開発部門、研究所等
- （E）研究を主な事業目的としている一般社団法人、一般財団法人、公益社団法人及び公益財団法人
- （F）研究を主な事業目的とする独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号、平成 26 年 6 月 13 日一部改正）第 2 条に規定する独立行政法人及び地方独立行政法人法（平成 15 年法律第 118 号）第 2 条に規定する地方独立行政法人
- （G）非営利共益法人技術研究組合^{※5}
- （H）その他 AMED 理事長が適当と認めるもの

※ 1 所属する研究機関等と主たる研究場所が異なる場合は、別途ご相談ください。

※ 2 内閣府に置かれる試験研究機関や国家行政組織法第 3 条第 2 項に規定される行政機関に置かれる試験研究機関、検査検定機関、文教研修施設、医療更生施設、矯正収容施設及び作業施設をいいます。

※ 3 病院又は研究を行う機関に所属する者に限ります。

※ 4 地方公共団体の附属試験研究機関等

※ 5 技術研究組合法（昭和 36 年法律第 81 号）に基づく技術研究組合

- （２）課題が採択された場合に、課題の遂行に際し、機関の施設及び設備が使用できること。
- （３）課題が採択された場合に、契約手続き等の事務を行うことができること。
- （４）課題が採択された場合に、本事業実施により発生する知的財産権（特許、著作権等を含む。）及び研究開発データの取扱いに対して、責任ある対処を行うことができること。
- （５）本事業終了後も、引き続き研究開発を推進し、他の研究機関及び研究者の支援を行うことができること。

PRIME については、特定の研究機関等に所属していない、若しくは日本国外の研究機関等に所属している研究者にあつては、研究開発代表者として採択された場合、令和 5 年 10 月 1 日までに、日本国内の研究機関に所属して研究を実施する体制を取ることが可能な研究者も応募できます。ただし、令和 5 年 10 月 1 日までに、要件を備えていない場合、原則として、採択は取消しとなります。なお、選考中に採用状況について確認することがあります。

また、委託研究開発契約の履行能力を確認するため、審査時に、代表機関及び分担機関の営む主な事業内容、資産及び負債等財務に関する資料等の提出を求めることがあります。

2.2 研究開発体制の要件

本要件は、AMED-CREST への研究開発提案にのみ適用されます。

- (1) 研究ユニットは、提案者の研究開発構想を実現する上で最適な体制であること。
- (2) 研究開発分担者を配置する場合、研究開発分担者は研究開発構想の実現のために必要不可欠であって、研究目的の達成に向けて大きく貢献できること。
- (3) 分担機関との委託研究開発契約は、代表機関からの再委託とし、代表機関は、分担機関との再委託手続きを適切に行うこと。

※ AMED-CREST の提案にあたっては、海外研究グループの参画を積極的に歓迎します。ただし、海外研究機関に所属するグループについては原則 AMED からの研究費の提供はありませんので、独自に研究費を確保することが要件となります。例外的に日本国外の研究機関に所属する研究者が研究開発分担者として参加する場合には、以下の条件を満たすことが必要です。

- ・研究開発構想の実現のために、当該研究機関でなければ研究実施が不可能であること（選考中に当該研究機関の必要性について確認を求めることがあります）。日本国外の研究機関を含むユニット構成を希望される場合には、研究開発提案書に、日本国外の研究機関に所属する研究開発分担者が必要であることの理由を記載してください。
- ・当該研究機関から代表機関へ、知的財産権を無償譲渡すること。
- ・研究契約及び別に AMED が経費執行指針を指定する場合は当該指針に基づき適切な経費執行が可能であり、研究開発費の支出内容を表す経費明細（国内機関の場合は収支簿に相当）を英文で作成の上、AMED へ提出できること。
- ・当該研究機関への間接経費の支払いが、直接経費の 30%を超えないこと。

2.3 戦略的創造研究推進事業（含：革新的先端研究開発支援事業）内における重複応募の制限

本公募要領で募集を行う革新的先端研究開発支援事業は、文部科学省が所管する競争的研究費制度である戦略的創造研究推進事業の一部と位置づけられています。そのため、革新的先端研究開発支援事業の令和 5 年度の「AMED-CREST」、「PRIME」の研究提案募集に関して、AMED と国立研究開発法人科学技術振興機構（以下「JST」という。）が運営する戦略的創造研究推進事業内で定めた方針に基づき、以下のとおり重複応募についての制限※を予め明確化しています。

※ 重複応募制限の対象となるプログラムは、実施機関が AMED と JST に分かれているものの、いずれも文部科学省の戦略的創造研究推進事業のスキームにおいて、文部科学省が定める研究開発目標または戦略目標の下、戦略的な基礎研究を推進するプログラムです。研究開発目標または戦略目標の達成を目指すのみならず、より多くの優れた研究者に研究を推進していただくために、令和 2 年度より、AMED と JST の間で応募制限範囲を統一しました。

なお、本項目に記載する重複応募等の有無を確認するために必要な範囲で、JST に選考等に係る一部の情報を提供する場合があります。

- (1) 令和5年度に公募を行う「AMED-CREST」、「PRIME」、「CREST[※]」、「さきがけ[※]」、「ACT-X[※]」の全ての研究開発領域および研究領域の中から、提案者として1件のみ応募できます。ただし、例外措置として、重複応募を可能とする領域がありますので、後述(6)、(7)をご参照ください。

※ 文部科学省が所管する戦略的創造研究推進事業の一部と位置づけられている、JSTが実施する戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）の制度です。「CREST」は研究代表者が率いる研究チームにより研究課題を推進し、「さきがけ」、「ACT-X」は個人研究者が研究課題を推進するプログラムです。

CREST : <https://www.jst.go.jp/kisoken/crest/>

さきがけ : <https://www.jst.go.jp/kisoken/presto/>

ACT-X : <https://www.jst.go.jp/kisoken/act-x/>

- (2) 下記に該当する場合は、応募を不受理といたします。

現在、以下の(a)から(h)の立場にある方は、「AMED-CREST」、「PRIME」に提案者として応募できません（当該研究課題等の研究期間が、令和5年度内に終了する場合、または「ACT-X」実施中でのAMED-CREST、PRIME応募（早期卒業）[※]の場合を除きます）。

- (a) AMED 革新的先端研究開発支援事業 「AMED-CREST」の研究開発代表者
- (b) AMED 革新的先端研究開発支援事業 「PRIME」の研究開発代表者
- (c) AMED 革新的先端研究開発支援事業 「LEAP」、「FORCE」の研究開発代表者
- (d) JST 戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出） 「CREST」の研究代表者
- (e) JST 戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出） 「さきがけ」の個人研究者
- (f) JST 戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出） 「ACT-X」の個人研究者
- (g) JST 戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出） 「AIP 加速課題」の研究代表者
- (h) JST 戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出） 「ERATO」の研究総括、副研究総括

※ 詳細については、JSTにお問い合わせください。

- (3) 「AMED-CREST」では、研究開発分担者や研究参加者としての応募について以下の制限があります。

- (a) 当年度の応募において、同一のチームが研究開発代表者と研究開発分担者を互いに入れ替えて、複数の応募を行うことは出来ません。この制限は応募先の研究領域が同一か否かに関わらず適用されます。また、本制限の対象は、JSTの「CREST」の研究代表者と主たる共同研究者も含まれます。

※ チーム構成が一部異なる等、原則、上記の制限には該当しない場合でも、不合理な重複ないし過度の集中に該当すると判断された場合は、必要に応じて一定の措置を行うことがあります。

「5.4 研究費の不合理な重複及び過度の集中の排除」をご参照ください。

- (b) 現在、「AMED-CREST」、「FORCE」、「LEAP」の研究課題の研究開発分担者または研究参加者、「CREST」、「ERATO」の研究課題の主たる共同研究者やグループリーダーまたはその他の研究参加者の立場にある方が、今回新たに研究開発分担者あるいは研究参加者として応募し採択候補となった際は、研究内容や規模等を勘案した上で、研究費の減額や、当該研究者が実施する研究を1件選択する等の調整を行うことがあります。詳細は「表1. AMED-CREST・PRIMEへの応募・参画の可否」をご参照ください。

- (c) 研究開発代表者または研究開発分担者あるいは研究参加者として応募し、かつ、他の研究提案において研究開発分担者または研究参加者として応募し、その両方が今回同時に採択候補となった場合は、上記 (b) と同様の調整を行う場合があります。また、JST の「CREST」についても同様の調整を行うことがあります。詳細は「表 2. AMED-CREST・PRIME への同時応募・参画の可否」をご参照ください。
- (4) 令和 4 年度公募より、「PRIME」の研究開発代表者と「AMED-CREST」、「FORCE」、「LEAP」の研究開発分担者、「CREST」の主たる共同研究者、または「ERATO」のグループリーダーを同時に実施することが可能となりました。また、「さきがけ」、「ACT-X」、「ACT-X (加速フェーズ)」の個人研究者と「AMED-CREST」、「FORCE」、「LEAP」の研究開発分担者、「CREST」の主たる共同研究者、または「ERATO」のグループリーダーを同時に実施することも可能です。詳細は、「表 1. AMED-CREST・PRIME への応募・参画の可否」と「表 2. AMED-CREST・PRIME への同時応募・参画の可否」をご参照ください。
- (a) 「AMED-CREST」に応募する際には、現在「PRIME」の研究開発代表者、「さきがけ」、「ACT-X」、「ACT-X (加速フェーズ)」の個人研究者である方を研究開発分担者とする事は可能です。
- (b) 現在「AMED-CREST」、「FORCE」、「LEAP」の研究開発分担者、「CREST」の主たる共同研究者、「ERATO」のグループリーダーである方が、今回新たに「PRIME」に応募し採択候補となった際は、研究内容や規模等を勘案した上で、研究費の減額や、当該研究者が実施する研究を 1 件選択する等の調整を行うことがあります。詳細は「表 1. AMED-CREST・PRIME への応募・参画の可否」をご参照ください。
- (c) 「PRIME」に応募し、かつ研究開発分担者、または主たる共同研究者として参加を予定している「AMED-CREST」、「CREST」の提案課題の両方が同時に採択候補となった場合には、上記 (b) と同様の調整を行う場合があります。また、JST の「さきがけ」についても同様の調整を行うことがあります。詳細は「表 2. AMED-CREST・PRIME への同時応募・参画の可否」をご参照ください。
- (5) 令和 5 年度の「LEAP」に応募を予定している方も、本公募に応募可能です。ただし、「AMED-CREST」、「PRIME」と「LEAP」の両方で採択候補となった場合には、当該研究者が実施する研究を 1 件選択していただきます。
- (6) AMED「マルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明による革新的医療技術開発」研究開発領域については、JST CREST「生体マルチセンシングシステムの究明と活用技術の創出」および、さきがけ「生体多感覚システム」研究領域との重複応募を例外措置として認めます。※上記領域内における「AMED-CREST と JST CREST」の重複応募および「PRIME とさきがけ」の重複応募のみ認めます。ただし、提案書は AMED および JST のそれぞれ指定する様式を用い、各法人へ提案してください。提案書の様式を間違えて提案を行った場合は不受理とします。また、2 つの領域に同時に採択されることはありません。
- ※面接選考に進む場合は、提案書に記載のある AMED-CREST の研究開発代表者・研究開発分担者・研究参加者および PRIME の研究開発代表者・研究参加者の、連携している 4 プログラムへの参画・応募状況を AMED に提出していただきます（記載様式は、面接選考に進む際に別途お知らせいたします）。

(7) AMED「根本的な老化メカニズムの理解と破綻に伴う疾患機序解明」研究開発領域の PRIME (ソロタイプ) は、JST さきがけ「加齢による生体変容の基盤的な理解」領域との重複応募を例外措置として認めます。

※上記領域内における「PRIME とさきがけ」の重複応募のみ認めます。

ただし、AMED「PRIME」および JST「さきがけ」の申請内容の違いを説明する資料として、【重複申請者第一希望領域選択、及び提案差異説明様式】シート（以下、「重複様式シート」という。）の提出を必須とします。重複様式シートは、AMED「PRIME」および JST「さきがけ」の共通様式として、両事業における選考の参考資料となります。様式は下記、JST「さきがけ」の募集ページに掲載されていますので、JST「さきがけ」の提案をおこなう際に、提案書と併せて、e-Rad を通じて提出ください。（重複様式シートは JST、AMED 両事務局への提出物として共有しますので、AMED に提出する必要はありません。詳細は JST さきがけの募集ページにてご確認ください。）AMED「PRIME」および JST「さきがけ」に重複応募をおこなったにもかかわらず、重複様式シートの提出がない場合は AMED「PRIME」、JST「さきがけ」ともに不受理とします。

提案書は、AMED「PRIME」および JST「さきがけ」がそれぞれ指定する様式を用いて、各法人にご提出ください。提案書の様式を間違えて応募を行った場合は不受理とします。

また、2つの領域に同時に採択されることはありません。

※面接選考に進む場合は、提案書に記載のある AMED-CREST の研究開発代表者・研究開発分担者・研究参加者および PRIME の研究開発代表者・研究参加者の、連携している3プログラムへの参画・応募状況を AMED に提出していただきます（記載様式は、面接選考に進む際に別途お知らせいたします）。

JST さきがけ「加齢による生体変容の基盤的な理解」領域の募集ページ

https://www.jst.go.jp/kisoken/boshuu/teian/top/ryoiki/ryoiki_p09.html

表1. AMED-CREST・PRIME への応募・参画の可否

現在、AMED 革新的先端研究開発支援事業 (AMED-CREST、PRIME、FORCE、LEAP) または、JST 戦略的創造研究推進事業 (CREST、さきがけ、ACT-X、AIP 加速、ERATO) の研究に従事されている方はこちらをご確認ください。ただし、令和5年度内に研究期間が終了する場合は除きます。

応募先の研究課題の立場		AMED-CREST (AMED)			PRIME (AMED)
		研究開発 代表者	研究開発 分担者	研究参加者	研究開発 代表者
現在の研究課題の立場	研究開発代表者	不可	可*1	可*1	不可*2
	研究開発分担者	可*1	可*1	可*1	可*1,3
	研究参加者	可*1	可*1	可*1	可*1
AMED-CREST (AMED)	研究開発代表者	不可	可*1	可*1	不可*2
PRIME (AMED)	研究開発代表者	不可*2	可*1,3	可*1	不可
FORCE (AMED)	研究開発代表者	不可	可*1	可*1	不可*2
	研究開発分担者	可*1	可*1	可*1	可*1,3
	研究参加者	可*1	可*1	可*1	可*1
LEAP (AMED)	研究開発代表者	不可	可*1	可*1	不可*2
	研究開発分担者	可*1	可*1	可*1	可*1,3
	研究参加者	可*1	可*1	可*1	可*1
CREST (JST)	研究代表者	不可*2	可*1	可*1	不可*2
	主たる共同研究者	可*1	可*1	可*1	可*1,3
	その他の研究参加者	可*1	可*1	可*1	可*1
さきがけ (JST)	個人研究者	不可*2	可*1,3	可*1	不可*2
ACT-X (JST)	個人研究者	可*4	可*1,3	可*1	可*4
AIP 加速 (JST)	研究代表者	不可*2	可*1	可*1	不可*2
	主たる共同研究者	可*1	可*1	可*1	可*1,3
	その他の研究参加者	可*1	可*1	可*1	可*1
ERATO (JST)	研究総括	不可*2	可*1	可*1	不可*2
	副研究総括	不可*2	可*1	可*1	不可*2
	グループリーダー	可*1	可*1	可*1	可*1,3
	契約担当者	可*1	可*1	可*1	可*1
	研究参加者	可*1	可*1	可*1	可*1

- *1 応募先採択時には、過度の集中、不合理な重複を考慮し、研究開発内容や規模等を勘案した上で、研究開発費の減額や、当該研究者が実施する研究開発を1件選択する等の調整を行うことがあります。
- *2 事前に研究開発総括/研究領域総括かつ AMED/JST が承認した場合のみ可能です (募集〆切り3週間前までに連絡が必要)。
- *3 令和4年度公募より、「PRIME」の研究開発代表者と「AMED-CREST」、「FORCE」、「LEAP」の研究開発分担者、「CREST」の主たる共同研究者、または「ERATO」のグループリーダーを同時に実施することが可能となりました。また、「さきがけ」、「ACT-X」、「ACT-X (加速フェーズ)」の個人研究者と「AMED-

CREST」、「FORCE」、「LEAP」の研究開発分担者、「CREST」の主たる共同研究者、または「ERATO」のグループリーダーを同時に実施することも可能となりました。

- *4 採択された場合には、年度末をもって ACT-X 研究は終了となります（早期終了）。応募する際は、詳細について JST に必ずお問い合わせください。

表 2. AMED-CREST・PRIME への同時応募・参画の可否

現在、AMED 革新的先端研究開発支援事業 (AMED-CREST、PRIME、FORCE、LEAP) または、JST 戦略的創造研究推進事業 (CREST、さきがけ、ACT-X、AIP 加速、ERATO) いずれの研究にも従事されていない方はこちらをご確認ください。

応募先 1 の立場 / 応募先 2 の立場		AMED-CREST (AMED)			PRIME (AMED)
		研究開発 代表者	研究開発 分担者	研究参加者	研究開発 代表者
AMED-CREST (AMED)	研究開発代表者	不可	可*1	可*1	不可
	研究開発分担者	可*1	可*1	可*1	可*1, 2
	研究参加者	可*1	可*1	可*1	可*1
PRIME (AMED)	研究開発代表者	不可	可*1, 2	可*1	不可
LEAP (AMED)	研究開発代表者	可*3	可*1	可*1	可*3
	研究開発分担者	可*1	可*1	可*1	可*1, 2
	研究参加者	可*1	可*1	可*1	可*1
CREST (JST)	研究代表者	不可*4	可*1	可*1	不可
	主たる共同研究者	可*1	可*1	可*1	可*1, 2
	その他の研究参加者	可*1	可*1	可*1	可*1
CREST (JST)	CREST 前年度特定 課題調査対象 (研究代表者)	不可	可*1	可*1	不可
さきがけ (JST)	個人研究者	不可	可*1, 2	可*1	不可*4
さきがけ (JST)	さきがけ前年度特定 課題調査対象	不可	可*1, 2	可*1	不可
ACT-X (JST)	個人研究者	不可	可*1, 2	可*1	不可
ERATO (JST)	研究総括	可*3	可*1	可*1	可*3
	副研究総括	可*3	可*1	可*1	可*3
	グループリーダー	可*1	可*1	可*1	可*1, 2
	研究参加者	可*1	可*1	可*1	可*1
	前年度特定領域調査 対象	可*3	可*1	可*1	可*3

*1 両者採択候補時には、過度の集中、不合理な重複を考慮し、研究開発内容や規模等を勘案した上で、研究開発費の減額や、当該研究者が実施する研究開発を 1 件選択する等の調整を行うことがあります。

*2 令和 4 年度公募より、「PRIME」の研究開発代表者と「AMED-CREST」、「FORCE」、「LEAP」の研究開発分担者、「CREST」の主たる共同研究者、または「ERATO」のグループリーダーを同時に実施することが可能となりました。また、「さきがけ」、「ACT-X」、「ACT-X (加速フェーズ)」の個人研究者と「AMED-CREST」、「FORCE」、「LEAP」の研究開発分担者、「CREST」の主たる共同研究者、または「ERATO」のグループリーダーを同時に実施することも可能となりました。

- *3 両者採択候補となった場合には、当該研究者が実施する研究を1件選択していただきます。
 - *4 例外措置として、AMED「マルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明による革新的医療技術開発」研究開発領域のAMED-CREST（ユニットタイプ）では、CREST「生体マルチセンシングシステムの究明と活用技術の創出」との重複応募が可能です。AMED「マルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明による革新的医療技術開発」研究開発領域のPRIME（ソロタイプ）では、さきがけ「生体多感覚システム」研究領域との重複応募が可能です。また、AMED「根本的な老化メカニズムの理解と破綻に伴う疾患機序解明」領域のPRIME（ソロタイプ）では、JST さきがけ「加齢による生体変容の基盤的な理解」領域との重複応募が可能です。JST さきがけの応募申請時に【重複申請者第一希望領域選択、及び提案差異説明様式】の提出が必須となりますのでご注意ください。（詳細は第2章 2.3（7）、もしくは第3章 3.2.2、第5章 5.1.1にてご確認ください。）
- ただし、2つの領域に同時に採択されることはありません。両者採択候補時には、自身が実施する研究をいずれか一方にする等の調整を行うこととなります。例えば、AMED-CREST または CREST、PRIME または さきがけへの応募を取り下げる等の調整を行うこととなります。

2.4 提案者と研究開発総括・研究開発副総括の関係について

研究開発総括・研究開発副総括と提案者に利害関係があっても、本公募に応募することが可能です（平成 30 年度公募より改訂）。

2.5 応募に当たっての留意事項

2.5.1 委託研究開発契約について

採択された研究開発課題については、その実施に当たり、研究開発課題を実施する研究機関と AMED との間で委託研究開発契約を締結することを原則とします。なお、詳細は第 8 章を参照してください。

2.5.2 府省共通研究開発管理システム（e-Rad）について

府省共通研究開発管理システム（以下「e-Rad」※という。）は、各府省が所管する公募型研究資金制度の管理に係る一連のプロセス（応募受付→採択→採択課題の管理→成果報告・会計実績の登録受付等）をオンライン化する府省横断的なシステムです。応募に当たっては、事業や各公募研究開発課題の概要等の記載内容をよく確認した上で、提案する研究開発の実施によりどのような成果を示せるかを十分検討の上、提案書類に記載してください。詳細は、第 5 章を参照してください。

※「e-Rad」とは、府省共通研究開発管理システムの略称で、Research and Development（科学技術のための研究開発）の頭文字に、Electronic（電子）の頭文字を冠したものです。

2.5.3 安全保障貿易管理について（海外への技術漏洩への対処）

研究機関では多くの最先端技術が研究されており、特に大学では国際化によって留学生や外国人研究者が増加する等により、先端技術や研究用資材・機材等が流出し、大量破壊兵器等の開発・製造等に悪用される危険性が高まっています。そのため、研究機関が当該委託研究開発を含む各種研究活動を行うに当たっては、軍事的に転用されるおそれのある研究成果等が、大量破壊兵器の開発者やテロリスト集団等、懸念活動を行うおそれのある者に渡らないよう、研究機関による組織的な対応が求められます。

日本では、外国為替及び外国貿易法（昭和 24 年法律第 228 号）（以下「外為法」という。）に基づき輸出規制※が行われています。したがって、外為法で規制されている貨物や技術を輸出（提供）しようとする場合は、原則として、経済産業大臣の許可を受ける必要があります。外為法をはじめ、国が定める法令・指針・通達等を遵守してください。関係法令・指針等に違反し、研究開発を実施した場合には、法令上の処分・罰則に加えて、研究開発費の配分の停止や、研究開発費の配分決定を取り消すことがあります。

※ 現在、我が国の安全保障輸出管理制度は、国際合意等に基づき、主に炭素繊維や数値制御工作機械等、ある一定以上のスペック・機能を持つ貨物（技術）を輸出（提供）しようとする場合に、原則として、経済産業大臣の許可が必要となる制度（リスト規制）とリスト規制に該当しない貨物（技術）を輸出（提供）しようとする場合で、一定の要件（用途要件・需要者要件又はインフォーム要件）を満たした場合に、経済産業大臣の許可を必要とする制度（キャッチオール規制）があります。

貨物の輸出だけでなく技術提供も外為法の規制対象となります。リスト規制技術を外国の者（非居住者）（特定類型※に該当する居住者を含む。）に提供する場合等や、外国において提供する

場合には、その提供に際して事前の許可が必要です。技術提供には、設計図・仕様書・マニュアル・試料・試作品等の技術情報を、紙・メール・CD・DVD・USBメモリ等の記憶媒体で提供する事はもちろんのこと、技術指導や技能訓練等を通じた作業知識の提供やセミナーでの技術支援等も含まれます。外国からの留学生の受入れや、共同研究等の活動の中にも、外為法の規制対象となり得る技術のやりとりが多く含まれる場合があります。

- ※ 非居住者の影響を強く受けている居住者の類型のことを言い、「外国為替及び外国貿易法第25条第1項及び外国為替令第17条第2項の規定に基づき許可を要する技術を提供する取引又は行為について」1.(3)サ①～③に規定する特定類型を指します。

また、外為法に基づき、リスト規制貨物の輸出又はリスト規制技術の外国への提供を業として行う場合には、安全保障貿易管理の体制構築を行う必要があります[※]。このため、契約締結時までに、本事業により外為法の輸出規制に当たる貨物・技術の輸出が予定されているか否かの確認及び、輸出の意思がある場合は、管理体制の有無について確認を行う場合があります。輸出の意思がある場合で、管理体制が無い場合は、輸出又は本事業終了のいずれか早い方までの体制整備を求めます。なお、同確認状況については、経済産業省の求めに応じて、経済産業省に報告する場合があります。また、本事業を通じて取得した技術等について外為法に係る規制違反が判明した場合には、契約の全部又は一部を解除する場合があります。

- ※ 輸出者等は外為法第55条の10第1項に規定する「輸出者等遵守基準」を遵守する義務があります。また、ここでの安全保障貿易管理体制とは、「輸出者等遵守基準」にある管理体制を基本とし、リスト規制貨物の輸出又はリスト規制技術の外国への提供を適切に行うことで未然に不正輸出等を防ぐための、組織の内部管理体制を言います。

経済産業省等のウェブサイトで、安全保障貿易管理の詳細が公開されています。詳しくは、以下を参照してください。

- 経済産業省：安全保障貿易管理（全般）
<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/>
(Q&A <https://www.meti.go.jp/policy/anpo/qanda.html>)
- 一般財団法人安全保障貿易情報センター
<https://www.cistec.or.jp/>
- 安全保障貿易に係る機微技術管理ガイダンス（大学・研究機関用）
https://www.meti.go.jp/policy/anpo/law_document/tutatu/t07sonota/t07sonota_jishukanri03.pdf
- 大学・研究機関のためのモデル安全保障貿易管理規程マニュアル
<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/daigaku/manual.pdf>
- 一般財団法人安全保障貿易管理センターモデルCP（企業向け）
<https://www.cistec.or.jp/export/jisyukanri/modelcp/modelcp.html>
- 安全保障貿易ガイダンス（入門編）
<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/guidance.html>

2.5.4 国際連合安全保障理事会決議第 2321 号の厳格な実施について

平成 28 年 9 月の北朝鮮による核実験の実施及び累次の弾道ミサイル発射を受け、平成 28 年 11 月 30 日（ニューヨーク現地時間）、国連安全保障理事会（以下「安保理」という。）は、北朝鮮に対する制裁措置を大幅に追加・強化する安保理決議第 2321 号を採択しました。これに関し、平成 29 年 2 月 17 日付けで 28 受文科際第 98 号「国際連合安全保障理事会決議第 2321 号の厳格な実施について（依頼）」が文部科学省より関係機関宛に発出されています。

同決議主文 11 の「科学技術協力」には、外為法で規制される技術に限らず、医療交流目的を除くすべての協力が含まれており、研究機関が当該委託研究を含む各種研究活動を行うにあたっては、本決議の厳格な実施に留意することが重要です。

安保理決議第 2321 号については、以下を参照してください。

- 外務省：国際連合安全保障理事会決議第 2321 号 和訳
（外務省告示第 463 号（平成 28 年 12 月 9 日発行）

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000211409.pdf>

2.5.5 若手研究者の積極的な参画・活躍について

AMED では、公的研究費を支出する事業共通の意義として、広く我が国の未来を担う研究者を育成し、また育てられた人材を通じて研究成果を社会へ還元することを推進しております。したがって、AMED の各事業においては、積極的に若手研究者を登用することが望まれます。

AMED における「若手研究者」とは、令和 5 年 4 月 1 日時点において、年齢が、男性の場合は満 40 歳未満の者（昭和 58 年 4 月 2 日以降に生まれた者）、女性の場合は満 43 歳未満の者（昭和 55 年 4 月 2 日以降に生まれた者）、又は博士号取得後 10 年未満の者を指します。ただし、産前・産後休業又は育児休業をとった者は、男性の場合は満 40 歳未満、女性の場合は満 43 歳未満の制限に、その日数を加算することができます。

2.5.6 データシェアリングについて

医療分野において、研究開発成果として生み出されたデータの取扱いについては、同じ問題意識を持つ研究者にとっても有用なものであるため、研究者間のデータシェアリングの重要性が認識されています。これと同時に、公的資金によって実施される研究開発によって生み出されたデータをめぐっては、その公共性・公益性の高さから、リポジトリ登録や適時公開等を行うことで、それらの 2 次的な利活用の可能性の拡大を図ろうとする動きがあります。加えて、研究開発の実用化を目指すため、詳細で正確な臨床情報やゲノム情報等のデータを大学や研究所といった学術研究機関のみならず、産業利用を担う民間企業等の産業界が協働し、新たな診断法や治療法の開発を行うことが求められています。

AMED では、全ての委託研究開発事業の契約締結時において、研究機関等に対しデータマネジメントプラン（以下「DMP」という。）の提出を義務づけるとともに、研究開発データの定義や取扱い等に関するポリシー「AMED における研究開発データの取扱いに関する基本方針」と具体的な運用指針をまとめた「AMED 研究データ利活用に係るガイドライン」^{*}を策定し、AMED ウェブサイトで公開しています。なお、DMP の提出についての詳細は第 7 章を参照してください。

また、AMED との委託研究開発契約においては、研究機関等が AMED からの支援（委託又は補助）を受けて行う研究開発に関連して創出、取得又は収集するあらゆる研究開発データを第三者に

開示又は提供することを原則として禁止した上で、AMED の上記ガイドライン上で許容されている場合又はあらかじめ AMED の承諾を得た場合に限り、第三者に開示又は提供することを可能としています。

さらに、研究開発データを非制限公開データ、制限公開データ、制限共有データ、非公開データに分類するとともに、研究開発データのうち、第三者に公開することが適切ではないデータ以外のデータについては、原則として、非制限公開データ又は制限公開データのいずれか指定し、公開することを求めています。そして、非制限公開データ又は制限公開データに該当するデータであっても、公開されるまでの間は制限共有データとして、特定の第三者とのみ共有することも許容しています。詳しくは、「AMED 研究データ利活用に係るガイドライン」※を参照してください。

※ <https://www.amed.go.jp/koubo/datamanagement.html>

AMED では、AMED が支援する研究開発から得られたデータの利活用を推進するために、AMED データ利活用プラットフォーム（以下プラットフォームという。）の整備を進めています。

※ https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryuu/data_rikatsuyou/dai2/siryuu2.pdf

プラットフォームが窓口となり共有されるヒトの全ゲノムシーケンスデータについては、既にプラットフォームで共有予定となっているデータと品質を同等に担保すること、さらにはゲノム解析の先進諸国との国際共同研究でも円滑に活用可能であることを目的として、既にプラットフォームで共有予定となっているデータと同等のゲノム解析プロトコルを用いて生成したシーケンスデータであることを求めます。

そのため、研究開発計画においてヒトの全ゲノムシーケンス解析（注1）を実施するにあたっては、その解析に用いるプロトコル情報の提出を必須とします（注2）。

ヒト全ゲノムシーケンス解析のプロトコルについては、特に下記の項目について明記することが求められます。

- ・ ライブラリー作成（キット名、断片長等）
- ・ シーケンス反応（キット名、リード長等）
- ・ 解析装置の機種名（機種名・型番等。外注の場合は外注先も記入）
- ・ クオリティコントロール（QC）の方法
- ・ リファレンスゲノムとのマッピング及びアセンブルの方法

さらに、AMED 研究開発で行うヒトの全ゲノムシーケンス解析は、外部機関等に解析を業務委託するか否かにかかわらず、当該ゲノムシーケンス解析に用いる検体、当該ゲノムシーケンス解析結果（FASTQ 生配列データ及び VCF データを取得するまでの過程で生成されるデータを含む）のいずれについても、以下の場合を除き、国外に持ち出すことはできません（注2）。

- ・ ヒトの全ゲノムシーケンス解析結果やその考察から得られた知見の学術誌への論文発表、学会発表等
- ・ 国際共同研究や企業の利活用等、正当な理由があるものとして個別に研究者が AMED に協議し、AMED が関係省庁と協議の上で例外として認める場合

なお、「AMED 研究データ利活用に係るガイドライン」及び「委託研究契約書」※に基づき、データマネジメントプランを見直し又は改訂する場合には、AMED の承認を受けることが必要です。

※ <https://www.amed.go.jp/content/000079403.pdf>

(注1) 全ゲノムシーケンス解析

- ・ここでは、次世代シーケンサーを利用した全ゲノムシーケンス解析及び全エクソーム解析を指します。なお、次世代シーケンサーを用いる解析のうち、全ゲノムまたは全エクソーム以外を対象とするゲノム解析や、アレイ解析、サンガー法によるシーケンス解析は含みません。
- ・生体試料から VCF データを得るまでのプロセスを指します。

(注2)

厚生労働省の新興・再興感染症データバンク事業ナショナル・リポジトリ (REBIND) におけるヒトの全ゲノムシーケンス解析の取扱いについては、事業方針に従います。

【参考】ゲノム医療実現のための データシェアリングポリシーについて

<https://www.amed.go.jp/koubo/datasharing.html>

第3章 公募研究開発課題

本公募の対象となる研究開発課題は以下のとおりです。本事業全体の概要等については第1章を、公募・選考の実施方法については第4章を、それぞれ参照してください。

3.1 研究開発費の規模・研究開発期間・採択課題予定数等について

	研究開発領域（公募研究開発課題）		研究開発費の規模 （間接経費 ^{※1} を 含まず）	研究開発実施 予定期間	新規採択 課題 予定数
1	ストレスへの応答と疾病発症に至るメカニズムの解明 （研究開発総括：磯 博康） （研究開発副総括：一條 秀憲） （研究開発副総括：関谷 毅）	ユニットタイプ (AMED-CREST)	1 課題当たり総額 3 億円以下	最長 5.5 年 令和 5 年度～ 令和 10 年度	4～6 課題 程度
		ソロタイプ (PRIME)	1 課題当たり総額 4,000 万円以下	最長 3.5 年 令和 5 年度～ 令和 8 年度	8～12 課題 程度
2	根本的な老化メカニズムの理解と破綻に伴う疾患機序解明 （研究開発総括：望月 直樹） （研究開発副総括：深水 昭吉） （研究開発副総括：安友 康二）	ユニットタイプ (AMED-CREST)	1 課題当たり総額 2.5 億円以下	最長 5.5 年 令和 5 年度～ 令和 10 年度	4～6 課題 程度
		ソロタイプ (PRIME)	1 課題当たり総額 4,000 万円以下	最長 3.5 年 令和 5 年度～ 令和 8 年度	8～12 課題 程度
3	免疫記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出 ^{※2} （研究開発総括：中山 俊憲） （研究開発副総括：竹田 潔）	ユニットタイプ (AMED-CREST)	1 課題当たり総額 3 億円以下	最長 5.5 年 令和 5 年度～ 令和 10 年度	3～5 課題 程度
4	マルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明による革新的医療技術開発 ^{※3} （研究開発総括：永井 良三） （研究開発副総括：竹内 昌治） （研究開発副総括：西田 幸二）	ユニットタイプ (AMED-CREST)	1 課題当たり総額 3 億円以下	最長 5.5 年 令和 5 年度～ 令和 10 年度	2～4 課題 程度
		ソロタイプ (PRIME)	1 課題当たり総額 4,000 万円以下	最長 3.5 年 令和 5 年度～ 令和 8 年度	8～12 課題 程度
5	感染症創薬に向けた研究基盤の構築と新規モダリティ等の技術基盤の創出 ^{※2,3} （研究開発総括：土井 洋平） （研究開発副総括：松浦 善治）	ユニットタイプ (AMED-CREST)	1 課題当たり総額 3 億円以下	最長 5.5 年 令和 5 年度～ 令和 10 年度	2～4 課題 程度

（注1）研究開発費の規模等はおおよその目安となります。

(注2) 研究開発費の規模及び新規採択課題予定数等は、公募開始後の予算成立の状況等により変動することがあります。大きな変動があった場合には、全部又は一部の公募研究開発課題について提案書類の受付や課題の採択を取りやめる可能性があります。

※1 間接経費は、直接経費の30%に相当する額となります。

※2 当該研究開発領域については、ユニットタイプ（AMED-CREST）のみの公募となります。

※3 令和5年度をもって公募は終了となります。

3.2 公募研究開発課題の概要について

3.2.1 ストレスへの応答と疾病発症に至るメカニズムの解明

研究開発総括： 磯 博康（国立国際医療研究センター グローバルヘルス政策研究センター・センター長）

研究開発副総括： 一條 秀憲（東京大学大学院薬学系研究科・教授）

研究開発副総括： 関谷 毅（大阪大学産業科学研究所・教授）

※ 研究開発目標「ストレスへの応答と病態形成メカニズムの解明」（89 ページ）の下の研究開発領域

研究開発領域の概要

私たちの身の回りには、物理的、化学的、生物学的、あるいは心理・精神的刺激など様々なストレスが存在します。また、近年のコロナ禍における生活習慣や社会環境の変化により、新たなストレスが生じています。これらのストレスが引き金となる疾病の発症を予防することは、私たちの QOL の向上を図る上で重要です。しかし、多様なストレスに対する生体応答を客観的かつ正確に捉えることは難しく、どのようなストレス暴露が個体の恒常性破綻を引き起こし疾病発症に至るのか、そのメカニズムの多くは不明なままです。そのため、ストレス暴露に対する生体の危険信号を早期に捉え、疾病発症を未然に防ぐことが求められています。

我が国のストレスに関する研究では、ヒトを対象とする個体レベルの研究に比べ、分子・細胞レベルの研究が盛んに進められてきた傾向があります。分子・細胞レベルの研究は疾病発症メカニズムを要素還元論的に理解するために重要ですが、私たちが晒されるストレスとそれに対する個体の応答の多様性・複雑性を科学的に理解するためには、個体レベルの研究もたいへん重要です。今後、ストレスに関する研究開発を予防医療等に活用するためには分子・細胞レベルの研究と個体レベルの研究を融合させ、個体レベルのストレスへの応答を理解することが必要不可欠です。一方で、計測機器の高度化（高精度・高速・小型・ウェアラブル化など）、通信技術の高速大容量化、人工知能の利便化が進み、ストレスによる生体情報の変化を正確かつ長期的に計測する技術を開発するための基盤が整いつつあると考えられます。

本研究開発領域では、生命科学分野の基礎研究者と臨床医学研究者、さらには疫学研究者、計測工学・情報工学研究者等が密接に連携する共同研究を通じて、ストレスへの応答に対する分子・細胞レベルの現象と個体レベルの現象を統合して解析することにより、個体レベルでのストレスへの応答と疾病発症に至るメカニズムを科学的に理解することを目指します。そして、この理解の下、ストレスを標的とした創薬開発は元より、ストレス暴露による生体応答を客観的に捉えられる新規ストレスマーカーの同定や、ストレスにより微細に変動する生体情報を正確、詳細かつ長期的に取得できる新規計測デバイスや信号処理技術等の開発を目指します。

募集・選考・領域運営に当たっての研究開発総括・副総括の方針

本研究開発領域では、物理的、化学的、生物学的、あるいは心理・精神的ストレスにより引き起こされる分子・細胞レベルから個体レベルまでの様々な段階における生体応答を科学的に解明し、分子・細

胞レベルから個体レベルまでのストレス応答とそのメカニズムを統合的に理解することを目指します。また、ヒトのストレス状態を客観的に捉えられる新規ストレスマーカーの同定や、ストレス暴露による生体情報の微細な変化を正確、詳細かつ長期的に取得できる計測技術や信号処理技術等の研究開発を目指します。具体的には、(1) 疾病発症予防への応用を見据えた、ヒトのストレスに対する適応・回避システムの解明、ならびにその破綻から疾病発症に至るメカニズムの解明、(2) ヒトのストレス状態を客観的に評価できるマーカーやストレスによる疾病発症を予測できるマーカーの同定とその病態生理学的意義の解明、(3) ヒトのストレス暴露で微細に変動する生体情報を正確、詳細かつ長期的に計測できる新規技法・新規測定デバイスや信号処理技術等の研究開発、等を目指します。

(1) AMED-CREST (ユニットタイプ)

AMED-CREST では、分子・細胞レベルと個体レベルの研究の融合およびヒト個体でのストレスへの応答の理解や客観的な評価方法の確立を目指し、生命科学分野の基礎研究者と臨床医学研究者、さらには疫学研究者、計測工学・情報工学研究者等が密接に連携したユニットを形成することにより、研究開発を推進する提案を募集します。また、私たちの生活環境に存在するストレスは生涯にわたって多種多様で複雑であり、それに対する身体の応答も多様で複雑です。このことを科学的に理解するために、データサイエンティストや AI 研究者を含め、従来の生命科学研究の枠組みを超えた幅広い分野の研究員の参画も期待します。

基礎研究者には、分子・細胞レベルの研究開発により得られた成果を、臨床医学研究者と連携することによりヒト個体レベルで検証・理解することを求めます。疫学研究者には、コホート調査等で推定されるメカニズムやストレスマーカーについて、基礎研究者と連携することにより分子・細胞レベルで解明・検証することや、臨床医学研究者と連携することによりヒト個体レベルで検証・理解することを求めます。計測工学・情報工学研究者には、客観的なストレス評価技術を確立するために、生命科学分野の基礎研究者、臨床医学研究者、疫学研究者等が期待する技術を創出することを求めます。

本研究開発領域で想定される研究開発提案の例を以下に示します。一方で、これらに限らない独創的な研究提案も期待しています。

- ・ ストレスに対する正常な生体応答を理解するために、健康人におけるストレスへの感受性・脆弱性や耐性・レジリエンス、およびその個人差を明確な分子実体に基づいて解明する、もしくは確固たる方法論に基づいて分子実体を明らかにする研究
- ・ ストレスによる生理学的ならびに病態生理学的な変化（生体因子の質的・量的変化など）を定量的かつ経時的に捉え、ストレスに対する生体応答を個体レベルで客観的に評価する方法論を開発する研究
- ・ 疾病発症に繋がるストレスレベルの閾値を解明する研究（急性、慢性、蓄積などの観点も含む）
- ・ ヒトのストレス状態を客観的に評価できる新規ストレスマーカーの探索、その病態生理学的意義の解明、およびそのマーカーが客観的指標であることのヒト個体レベルでの検証
- ・ ストレスにより引き起こされる体表面の物理化学的因子や汗・血中・尿中等の生体因子等のストレスマーカーの変動を計測するための新規測定方法、新規光学機器や非侵襲的なウェアラブルデバイス等の研究開発

- ・ 日常の生活環境で晒される多種多様なストレスの蓄積や総和が様々なライフステージで引き起こす、複雑で多次元な生体反応を解明する研究（データ技術・AI等の活用も含む）
- ・ 既存・新規のコホート研究やバイオバンクを活用したデータ駆動型研究によるストレスマーカーの同定
- ・ 新規ストレスマーカーの探索や有用性の検証を目的とする新規コホート研究

AMED-CREST では、特に、個体レベルでのストレスへの応答の理解とストレスレベルの評価に重点を置きますので、以下の点を採択要件として重要視します。

- (A) 生命科学分野の基礎研究者と臨床医学研究者、さらには疫学研究者、計測工学・情報工学研究者等が密接に連携したユニットを形成する。
- (B) ヒトもしくは動物個体を対象とする研究計画が含まれる。ただし、動物個体のみを対象とする研究計画の場合は、ヒト個体レベルの研究に繋げることが合理的に説明できている。
- (C) 個体レベルの研究計画を含まない分子・細胞レベルの研究提案では、ヒトの健康増進や疾病予防に繋がるのが合理的に説明できている。

ヒト検体を使用する場合には、応募時にヒト検体利用にかかる倫理申請が承認されていることが望ましいが、間に合わない場合は、倫理承認の取得や解析検体予定数等を含めた綿密な計画を記載ください。採択後に速やかに倫理申請/承認の手続きを行ってください。

○AMED-CREST では、今年度の募集は4～6件程度、1課題あたりの研究開発費の研究開発期間を通じた総額は、3億円（直接経費）を上限とします。

(2) PRIME (ソロタイプ)

研究者個人の専門分野を中心に提案を行っていただく PRIME では、AMED-CREST で示した研究開発提案を含め、以下の項目を中心に、特に独創性の高い提案を期待します。一方で、これらに限らない挑戦的な研究提案も期待しています。

- ・ モデル細胞・モデル動物等を用いたストレス応答の分子・細胞メカニズムの解明
- ・ 新規ストレスマーカーの探索・同定を目指した萌芽的な研究開発
- ・ ヒト検体サンプルを活用したストレス応答機構の解明
- ・ 様々なストレス暴露により変動する生体情報を計測することを目的とした挑戦的な研究開発

本領域はヒト個体レベルでのストレスへの応答の理解を目指すため、PRIME においても、生命科学系の提案については、将来的に医学・医療につながるような提案を推奨します。一方で、工学系の提案については、提案時において医学・医療とのつながりを具体的に示す必要はありません。新たな視点に基づいたユニークな計測方法やデバイス等の提案を期待します。なお、採択後は研究の進捗に応じて領域内外の生命科学分野の基礎研究者と臨床医学研究者、さらには疫学研究者、計測工学・情報工学研究者等との連携を支援します。

研究者個人での提案という本タイプの趣旨を鑑み、若手研究者からの提案を期待します。現時点でストレス研究に携わっていない方からも、本研究領域に新たなコンセプトや解析手法を提示する革新的なご提案を期待します。

○PRIME では、今年度の募集は 8～12 件程度、1 課題あたりの研究開発費の研究開発期間を通じた総額は 4,000 万円（直接経費）を上限とします。

公募説明会

公募説明会の開催につきましては、下記の AMED ウェブサイトの公募情報にてお知らせします。

https://www.amed.go.jp/koubo/16/02/1602B_00022.html

3.2.2 根本的な老化メカニズムの理解と破綻に伴う疾患機序解明

研究開発総括： 望月 直樹（国立循環器病研究センター研究所・研究所長）

研究開発副総括： 深水 昭吉（筑波大学生存ダイナミクス研究センター・センター長）

研究開発副総括： 安友 康二（徳島大学大学院医歯薬学研究部・教授）

- ※ 研究開発目標「老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明」（93 ページ）の下の研究開発領域

研究開発領域の概要

本研究領域は、老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明を目標とします。

世界で最も急速に高齢化が進み、超高齢社会に突入している我が国では、平均寿命と健康寿命との差が拡大することにより医療費が急増するなど、健康寿命延伸の実現は喫緊の課題です。諸外国では、近年、老化の遅延、予防や病態の改善等を目指す老化・寿命研究が急激に進んでいます。我が国でも、これまでに老化現象を理解するための分子生物学等のアプローチによる基礎研究や、加齢性疾患の制御という観点から本態解明・予防・診断・治療等の研究が進められており、老化細胞除去や、中枢ネットワーク、臓器連関などによる生体内の老化メカニズムへの理解が徐々に深まりつつあります。

本研究領域では、これまで蓄積された老化メカニズム解明等に関する研究成果をさらに発展させるとともに、加齢性疾患や病態の制御に係る新たな機序等の解明に貢献し、健康寿命延伸の実現に向けた取組を加速するため、生物における老化という生命現象の根本的な原理を探求するとともに、そのメカニズムや病態の機序に立脚した老化研究を推進します。

これを達成するために、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）と国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）が3プログラム（さきがけ、AMED-CREST、PRIME）を同時に立ち上げ、互いに連携しながら研究を進めます。

AMED では、モデル生物等を活用して、遺伝学的、生物学的、また環境要因等の物理学的な観点から、多角的に加齢が及ぼす分子/細胞（集団）、臓器、個体の変化を捉えることで、老化原因を突き止め、多様かつ複雑な連関の機序解明、加齢に伴う老化の理解に立脚した加齢性疾患のメカニズムの解明と老化抑制・制御機構の解明や老化制御法の開発を目指します。生体のロバストネスやレジリエンスの老化による変化の原理・メカニズムに基づき、新たな概念、着想による病態の解明に資する研究を推進します。それらにより老化制御機構の統合的理解に基づく老化指標、老化制御に係る因子の発見、新たなシーズの創出、加齢性疾患の予防、治療に向けたブレイクスルー等をもたらし、人々が生き活きと暮らせる健康長寿社会の実現に向けたイノベーション創出を目指します。

一方、JST では、先進的な技術を活用し、老化生物学という多様な生命現象の原理解明に着目した老化変容に係る研究や、モデル生物や新規モデル生物等を活用した老化・寿命決定に係る基盤原理となるメカニズム解明を推進します。

JST と AMED は本研究領域の目標の実現に向けて、一体的な事業運営を行い、それぞれが推進する研究の間で、異分野の多角的知見や技術を融合、連携することにより、老化研究の統合的理解を深め、世界に先駆けて独創的な研究開発に取り組みます。さらに、ムーンショット型研究開発制度（令和2年度

～11年度) 目標7「2040年までに、主要な疾患を予防・克服し100歳まで健康不安なく人生を楽しむためのサステイナブルな医療・介護システムを実現」との連携も視野に入れて活動していきます。

募集・選考・領域運営に当たっての研究開発総括・副総括の方針

本研究開発領域では、根本的な老化メカニズムを生物学的に解明することを目指し、その機序に介入する医学的なアプローチを開発することを目指します。

加齢による分子・細胞・組織・臓器・個体の機能障害や破綻の本質に迫るために、先端的分析技術(遺伝子、イメージング、オミクス解析)を駆使し、モデル生物の解析から応用研究まで発展可能な研究も含まれます。

生体のある部位の機能障害が個体機能全体の破綻を誘導する全課程の統合的理解を老化と捉えています。

単なる一臓器の障害の原因解明や加齢性疾患の病態解明に留まる研究ではなく、老化の本質に挑む研究により根本的な機構の破綻や加齢による変化が疾患発症に至ると考え、疾患の予防・治療に向けた新たな概念、着想による病態の解明に資する研究提案を募集します。領域内では、研究者が相互の技術指導や試料の交換や情報共有を促進し共同研究が立ち上がるような活気ある領域を目指します。

また、本研究開発領域の運営体制においては、同時期に文部科学省が決定した戦略目標「老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明」の下で実施される、科学技術振興機構(JST)の研究領域との連携を予定しております。AMEDとJSTの3プログラムの研究者が有機的に連携し、若手研究者の独創的な発想も活かしつつ、研究の更なる発展を促します。

*** 本研究開発領域における研究開発提案書の取り扱いについて**

本研究開発領域では、AMEDに申請された研究開発提案書をJSTと共有する可能性があるため、その旨、承諾の上応募してください。

(1) AMED-CREST (ユニットタイプ)

本研究開発領域では、様々なモデル生物やヒト検体等を活用し、老化に関連するシグナル分子、老化進展・抑制因子や老化指標物質等を探索し、ゲノム・エピゲノム/細胞/臓器の状態/形態/機能および個体の表現型の様々な『老化の根本的な理解』を目指します。具体的には、加齢に伴う老化の原理に関わる制御機構や生体のロバストネス・レジリエンスのメカニズムに立脚した加齢性疾患の発生・予防・治療に資する機序等を解明するため、独創的な切口や異分野融合による革新的な研究提案を募集します。

広範な分野に関わる老化研究を統合的に理解し、加速的に推進するため、イメージング等の先端的な計測技術、データベースを活用するオミクス解析の展開や、バイオリソース等を駆使した研究開発提案も歓迎します。また、分子生物学、生化学、細胞生物学、神経科学、免疫学、再生医学、臨床医学、情報科学、システムバイオロジー、合成生物学をはじめとする、多様な研究分野を融合するなど、国内外の研究機関・製薬企業等との連携等を糾合した研究ユニット編成も望まれます。

想定される研究開発提案の例を以下に示しますが、これらに限らない独創的な研究提案を期待しています。

- ・栄養・代謝、免疫・炎症、生物時計、幹細胞、オートファジー、アポトーシス、細胞競合、ミトコンドリアや遺伝情報等の老化に関連するシグナル分子の探索や加齢に伴い変容する老化進展・抑制の制御機構の解明
- ・分子/細胞（集団）、臓器、個体の関連ネットワーク機構の解明と疾患に関わる作用機序解明
- ・老化抑制・制御因子に作用する物質及び抗老化分子の同定と作用機序解明
- ・加齢に伴う老化変容メカニズムに立脚した病態や加齢性疾患に関わる生体のロバストネスやレジリエンスに関わる老化制御機構の解明
- ・血管障害、神経障害、代謝異常、脂質異常などの病態、サルコペニアやフレイルなどの加齢性疾患に老化が関与する機序解明
- ・加齢に伴う老化の理解、病態のメカニズムに立脚した新たなシーズ、老化指標マーカーの探索と予防・治療に資する機序解明

○AMED-CREST では、今年度の募集は 4～6 件程度、1 課題あたりの研究開発費の研究開発期間を通じた総額は、2.5 億円（直接経費）を上限とします。

（２）PRIME（ソロタイプ）

研究者個人の専門分野を中心に提案を行っていただく PRIME では、AMED-CREST で示した研究開発分野において、特に独創性の高い研究を期待しています。老化進展機構や生体が備える老化抑制機構などに関する分子レベルでの解明とその医療応用に向けて、新たな突破口を拓く挑戦的で独創的な課題を広く募集します。また、老化を検出・制御するための革新的な基盤技術開発も募集対象とします。研究実施過程においては応募者本人の専門分野にこだわることなく、将来的な研究の展開を見据え、領域内外の他の研究グループ、特に AMED-CREST の研究ユニット、JST さきがけ「加齢による生体変容の基盤的な理解」領域の研究者との交流を通じたネットワーク作りを積極的に行っていただきたいと思えます。

研究者個人での提案という本タイプの趣旨を鑑み、独創的な研究計画を持ちながらも、資金や人脈が不十分であるために挑戦的な研究ができないことの多い若手研究者を優先します。また、提案していただく研究が、老化研究領域や他の研究領域において、将来的にどれくらい拡がりがある研究へ飛躍する可能性があるかを重視します。現時点で老化研究に携わっていない方からも、本研究領域の目的に合致する新たなコンセプトや解析手法を提示するご提案を期待します。

○PRIME では、今年度の募集は 8～12 件程度、1 課題あたりの研究開発費の研究開発期間を通じた総額は 4,000 万円（直接経費）を上限とします。

○本研究開発領域の PRIME（ソロタイプ）では、同じ研究開発目標の下に発足した JST さきがけ「加齢による生体変容の基盤的な理解」領域との重複応募を例外措置として認めます。

ただし、AMED「PRIME」および JST「さきがけ」の申請内容の違いを説明する資料として、【重複申請者第一希望領域選択、及び提案差異説明様式】シート（以下、「重複様式シート」という。）の提出を必須とします。重複様式シートは、AMED「PRIME」および JST「さきがけ」の共通様式として、両

事業における選考の参考資料となります。様式は下記、JST「さきがけ」の募集ページに掲載されていますので、JST「さきがけ」の提案をおこなう際に、提案書と併せて、e-Rad を通じて提出ください。（重複様式シートは JST、AMED 両事務局への提出物として共有しますので、AMED に提出する必要はありません。詳細は JST さきがけの募集ページにてご確認ください。）AMED「PRIME」および JST「さきがけ」に重複応募をおこなったにもかかわらず、重複様式シートの提出がない場合は AMED「PRIME」、JST「さきがけ」ともに不受理とします。

提案書は、AMED「PRIME」および JST「さきがけ」がそれぞれ指定する様式を用いて、各法人にご提出ください。提案書の様式を間違えて応募を行った場合は不受理とします。

また、2つの領域に同時に採択されることはありません。

公募説明会

公募説明会の開催につきましては、下記の AMED ウェブサイトの公募情報にてお知らせします。

https://www.amed.go.jp/koubo/16/02/1602B_00022.html

JST さきがけ「加齢による生体変容の基盤的な理解」領域の募集ページ

https://www.jst.go.jp/kisoken/boshuu/teian/top/ryoiki/ryoiki_p09.html

3.2.3 免疫記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出

研究開発総括： 中山 俊憲（千葉大学・学長）

研究開発副総括：竹田 潔（大阪大学大学院医学系研究科・教授）

※ 研究開発目標「免疫細胞に宿る記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出」（97 ページ）
の下の研究開発領域

研究開発領域の概要

免疫記憶は生体防御の主要なシステムの1つとして感染症において機能するのみならず、がんやアレルギー・自己免疫疾患等の多くの疾患の病態に深く関係しています。これらの疾患の発症予測や予防・治療法の標的として免疫記憶の機構を理解することは、これらの疾患に対する医療の発展に向けた基礎を構築する上で極めて重要です。また、自己と非自己の認識に基づく記憶免疫、病原微生物と共生微生物に対する記憶免疫、生体防御に資する有益な記憶免疫と病原性記憶免疫、等の研究を進めることで、免疫記憶現象において新たなコンセプトが導き出されることが期待されます。

これまでの免疫研究は主にマウスを対象とし、短期的な免疫応答研究を中心に行われてきました。また、マウス等の動物モデルとヒトとの種間の免疫機構の違いが、基礎研究を医療応用へつなぐ際の障壁となっています。一方で今般のコロナウイルス感染症対策として、急速にヒト免疫学が重要視されるようになり、基礎研究によってヒトの免疫記憶機構を理解することの重要性が高まってきました。ヒト免疫記憶が如何に形成、維持され、また状況に応じて如何に活性化され、消失するかを理解することにより、免疫に関わる多くの疾患対策に新たな視点を与えることが期待されます。

本研究開発領域では、近年のシングルセル・レパトア解析やクライオ電子顕微鏡を用いた構造解析等の最先端の研究技術を駆使し、がんや感染症、アレルギー・自己免疫疾患等に関わる免疫記憶機構を、ミクロからマクロまで、階層的・多面的に理解することで、これらの疾患の予測・制御に資する医療シーズの創出を目指します。

募集・選考・領域運営に当たっての研究開発総括・副総括の方針

本研究開発領域では、ヒトの免疫記憶機構を解明するとともに、上記疾患の発症や増悪、寛解等と密接に関連する免疫記憶機構を、近年の最先端の研究技術を駆使して統合的に理解し、これら疾患を予測・制御する医療シーズの開発を目指します。具体的には、(1) ヒト免疫記憶の形成・維持・消失に係る新たな基盤的理解、(2) ヒト免疫記憶を介した新たながん免疫機構の解明、(3) With / Post コロナ社会における感染症に対するヒト免疫記憶の理解、(4) ヒト免疫記憶の理解に基づいた、新たなアレルギー疾患・自己免疫疾患の新規制御手法の開発に資する研究開発の提案を募集します。

(1) AMED-CREST (ユニットタイプ)

ヒトの免疫記憶研究は、世界的な研究開発競争が今後激しくなる分野です。その中で新しい医療シーズや学術的コンセプトを見出すためには、免疫学や臨床の研究者のみならず、バイオインフォマティクス、構造生物学、代謝学、数理モデル、ケミカルバイオロジー、イメージング、微生物学等の分野で、

独自の解析技術等をもつ先端研究者の参画や連携が必要です。次の10～15年の免疫記憶分野を世界レベルで牽引する、強力で機能的な研究体制を組織して応募ください。

なお、対象とする疾患としてがん、感染症、アレルギー・自己免疫疾患を挙げましたが、それら以外の疾患に対しても、免疫記憶機構が深く関わり、その機構解明により疾患の発症、予防、制御に新たな概念を提示できる研究開発計画も応募対象とします。

想定される研究開発提案の例を以下に示します。一方で、これらに限らず、ユニークな仮説に基づいた研究開発提案を歓迎します。

- ・記憶 T/B 細胞、自然免疫システムがかかわる記憶、および制御性 T 細胞や組織常在性免疫細胞、非免疫細胞による記憶制御機構を包括的に理解することによる免疫記憶機構の解明
- ・ヒト免疫記憶の理解に資するモデル動物や解析技術等の開発
- ・ライフコースに伴う免疫記憶の変遷とその制御機構の解明
- ・生体の細菌叢等の環境要因が免疫記憶に及ぼす影響の理解
- ・粘膜免疫における記憶免疫の形成と制御機構の解明
- ・免疫記憶の観点からみた、新たな抗腫瘍応答機構の解明
- ・ex vivo 遺伝子治療における遺伝子改変免疫細胞による免疫記憶応答制御機構の解明
- ・種々の病原体に対する免疫記憶応答の理解
- ・類似の新興・再興感染症の感染時における免疫記憶形成の理解に基づいた免疫活性化機構や免疫逃避機構の解明
- ・最先端ウエット・ドライ融合研究などによる、感染症の個別化医療を見据えた免疫記憶に基づく新たな診断・予防・治療法のシーズ開発
- ・アレルギー疾患や自己免疫疾患における病原性記憶細胞の同定、および疾患発症、増悪に至る機構の解明
- ・記憶の消去による新たなアレルギー・自己免疫疾患の治療法に資するシーズ開発
- ・循環器系疾患、代謝疾患、神経系疾患等に関与する免疫記憶機構の解明
- ・臓器移植における慢性拒絶反応に関与する免疫記憶機構の解明

ヒト免疫記憶を理解するための研究は、マウスとヒトの免疫系の相違を正しく認識した上で双方の研究を効果的に循環させることが有効と考えます。マウス等のモデル動物研究にとどまらず、ヒト疾患を熟知した臨床研究者と緊密に連携することを強く推奨します。少なくとも、マウス等の動物実験モデルで見出した知見をヒトや患者で検証する(POC: Proof of Concept)研究が計画されていることが重要です。免疫記憶について新しいコンセプトの創出とそれを基盤としたイノベーションを通じた未来型予防・治療法開発を目指して、また、免疫学はもとより周辺異分野も含めて多様性に富んだ若手・中堅研究者を主力とするチーム編成を期待します。

本領域では、AMED「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成」との積極的な相互連携を目指します。国内では日本免疫学会をはじめとする関連学会との連携並びに共催シンポジウムを通して研究成果の発信や新規研究者の参画を促します。さらに、海外との研究者交流の枠組み等(日米医学計画、免疫記憶一ワクチン国際研究会等)の国際的プラットフォームを利用し、本AMED-CREST研究の成果の発信、情報交換や国際基準での評価などを得ることで、日本のこの領域の研究開発の加速を目指します。

応募に際しては、下記の点をご留意の上、研究開発計画を記載ください。

- ・本領域はヒトの免疫記憶のメカニズムを理解することを目指していますので、ヒト臨床検体または iPS 細胞を利用した研究計画を必要とします。モデル動物のみを取り扱う研究計画は推奨しません。また、応募時にヒト検体利用にかかる倫理申請が承認されていることが望ましいですが、間に合わない場合は、倫理承認の取得や解析検体予定数等を含めた綿密な計画を記載ください。採択後に速やかに倫理申請/承認の手続きを行ってください。
- ・研究期間で明らかにしようとする仮説を立て、期間の中間、終了時において到達するマイルストーンや知財取得計画を明確に設定してください。また、想定通りの結果が得られなかった場合の次善策を記載ください。既存の研究の延長ではなく、免疫分野の新しい概念を生み出すような独創的な提案を期待します。
- ・研究計画の実現可能性や仮説の合理性を判断できるような予備的知見を記載ください。

○AMED-CREST では、今年度の募集は 3~5 件程度、1 課題あたりの研究開発費の研究開発期間を通じた総額は、3 億円（直接経費）を上限とします。

公募説明会

公募説明会の開催につきましては、下記の AMED ウェブサイトの公募情報にてお知らせします。

https://www.amed.go.jp/koubo/16/02/1602B_00022.html

3.2.4 マルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明による革新的医療技術開発

研究開発総括： 永井 良三（自治医科大学・学長）

研究開発副総括：竹内 昌治（東京大学大学院情報理工学系研究科・教授）

研究開発副総括：西田 幸二（大阪大学大学院医学系研究科・教授）

- ※ 研究開発目標「ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明」（101 ページ）の下の研究開発領域

研究開発領域の概要

本研究開発領域では、生体感覚システムおよび末梢神経ネットワークを包括した「マルチセンシングシステム」の統合的な理解、および活動の可視化や制御法の開発を目標とします。

感覚器と中枢神経（脳）、身体の深部臓器（胃腸や肝臓等の内臓）とそれらに幅広く存在する末梢神経は、解剖学および機能的に連関しており、各々が協調的に作用することで生体の種々の機能維持に重要な役割を果たしています。一方、近年、加齢をはじめとする内的・外的ストレス等による感覚機能の低下や喪失、末梢神経ネットワークの障害は、単に各々の機能障害による QOL の低下だけでなく、直接あるいは間接的に生活習慣病や認知症、癌などの発症・進展に関係していることが明らかになってきました。そこで、生体感覚システム・末梢神経ネットワークを包括した「マルチセンシング」の生理機構を統合的に理解することにより、全身の様々な臓器あるいは疾患を標的とした新規治療法の開発や、生活の質(QOL)の向上、ひいては健康寿命の延伸が可能になると期待されます。また、マルチセンシングシステムを制御する革新的技術の創出および社会実装は、感覚代行、感覚シェアなどの実用化を通じて、より豊かで幸福な社会の実現に大いに貢献するものと考えられます。

本研究開発領域では、医学や生物学、工学、物質材料学、情報学など多様な分野の研究者が結集し、かつ有機的に連携することで、マルチセンシングネットワークの包括的理解と革新的医療シーズの創出につながる研究を推進します。また、ヒト疾患の克服に向けて、マルチセンシングシステムの機能低下が生体恒常性に与える影響を解明する研究や、個々の感覚機能が相互に絡む多感覚統合の原理を究明する研究を推進します。さらに、これらの生理機構解明のための解析技術の確立と医療応用を推進するため、異分野連携による感覚器や神経を介した新規治療法の開発、工学技術を駆使した新規デバイスによる生体シグナルの計測・制御・活用に関わる革新的な研究開発を展開します。

本研究開発領域は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）と国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が、共通の研究開発目標「ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明」のもと、4つのプログラム（AMEDにおけるAMED-CREST、PRIME、JSTにおけるCREST、さきがけ）を同時に立ち上げ、互いに連携しながら研究を進めます。AMEDでは、健康・医療への出口を見据えた基礎研究や革新的医療シーズの創出に資する研究を推進します。一方、JSTでは、基礎原理の解明および社会実装を目指した基盤・応用技術の開発を軸として、センシング機能の拡張や新たな機能の獲得などを目指します。

上記、4つのプログラムの連携としては、随時意見交換の場を設けて共同研究や研究を通じた生涯にわたる友人作りなどの有機的連携の機会を推進します。また、4つのプログラム以外との連携としては、研究開発総括のリーダーシップの下、国内外の学会や会議、研究会などに、共同でシンポジウムやワー

クショップを提案・開催することや、国際学術雑誌などに本領域研究テーマの特集号を提案するなど、日本発の新しい研究領域の普及に務めると共に、海外の研究機関・組織との連携をサポートします。

さらに、ムーンショット型研究開発制度（令和2年度～11年度）目標2「2050年までに超早期に疾患の予測・予防をすることができる社会を実現」、AMED 脳とこころの研究推進プログラム（精神・神経疾患メカニズム解明プロジェクト、領域横断的かつ萌芽的脳研究プロジェクト、革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト、戦略的国際脳科学研究推進プログラム、脳科学研究戦略推進プログラム）（令和3年度～令和11年度）との連携も視野に入れて活動していきます。

これらにより、申請した計画を推進すると共に、想定外の成果も期待しております。

募集・選考・領域運営に当たっての研究開発総括・副総括の方針

本研究開発領域では、マルチセンシングシステムの動作機構の解明や活動状態を可視化・定量化する技術開発、その破綻に基づく疾患の病態解明、およびそれらを基にした副作用の少ない治療法や予防法の開発、個人に適した医薬品や医療機器、計測・制御デバイスの創出等を目指します。同時に、生体のマルチセンシング機能の拡張や高度なセンシングメカニズムの応用によるイノベーションシーズの創出を目指した研究提案を募ります。

また、本研究開発領域の運営体制においては、AMED と JST が両輪となり、密に交流しながら研究を推進していきます。AMED と JST の4プログラムの研究者がネットワーク型研究所を構成することによって、相互連携と若手研究者のステップアップ、さらに研究の発展を促します。

*** 本研究開発領域における研究開発提案書の取り扱いについて**

本研究開発領域では、AMED に申請された研究開発提案書を JST と共有する可能性があるため、その旨、承諾の上応募してください。

(1) AMED-CREST (ユニットタイプ)

本研究開発領域では、分野横断的アプローチによって、生体感覚システムと末梢神経ネットワークを包含するマルチセンシングシステムの動作機構の解明、病態解明、活動状態を可視化・定量化する技術開発および治療法や予防法の開発を目指す革新的な研究提案を募集します。また、感覚受容器や末梢神経系の解剖学的構造と生理的機能の理解を深め、神経制御による分子調節機構を明らかにするための工学的基盤技術のシーズ創出に向けた研究提案も歓迎します。研究開発代表者は医学系分野のみならず工学系分野やその他の分野でも構いません。

これらの研究を推進する上で、神経科学、生理学、分子生物学、細胞生物学、再生医学、臨床医学、組織工学、材料科学、情報科学、マイクロメカトロニクスをはじめとする、様々な研究分野を糾合した研究ユニットを編成することが望まれます。また、センシングシステムの活動性の可視化や定量化、制御する新しい技術開発を目指した研究提案では、医学・生物学系の研究者と工学系の研究者から成る研究体制を構築し、互いに積極的に連携し、バイオエレクトロニクス医薬やウェアラブルデバイス、ヒューマンインタフェース、埋め込み型デバイス、臓器チップ、MEMS（メムス、Micro Electro Mechanical Systems）やマイクロ流体デバイス等の開発を推進する提案を歓迎します。

想定される研究開発提案の例を以下に示しますが、これらに限らない独創的な研究提案を期待しています。

- ・マルチセンシングネットワークによる代謝・免疫・内分泌等の恒常性維持機構、脳機能維持機構および疾患発症機序の解明
- ・慢性疾患、生活習慣病、ストレス、加齢に伴う病態形成のメカニズム解明とそれらに対する予防法・健康の維持や増進に資する研究
- ・感覚器（5感、知覚、位置覚、振動覚を含む）や末梢神経ネットワークに関わる疾患の機序解明
- ・感覚器の機能不全を補う様々なモダリティの医療技術の創出に資する研究開発
- ・ヒトまたはそのモデル生物の感覚器・神経活動の革新的計測・制御技術の開発
- ・神経系を対象としたデバイス、医療機器の開発やリハビリテーション・外科的術式における技術開発
- ・生体シグナル（必ずしも直接的に神経と関与するシグナルに限定しない）の計測・制御・活用のためのデバイスや機器の開発
- ・感覚器・神経系を *in vitro* で再構築した臓器チップの開発
- ・マルチセンシングシステムの動作機構を応用した革新的なデバイス技術の開発

○AMED-CREST では、今年度の募集は2～4件程度、1課題あたりの研究開発費の研究開発期間を通じた総額は、3億円（直接経費）を上限とします。

○本研究開発領域の AMED-CREST（ユニットタイプ）では、同じ研究開発目標の下に発足した JST CREST「生体マルチセンシングシステムの究明と活用技術の創出」研究領域との重複応募を例外措置として認めます。ただし、研究開発提案書は、AMED（AMED-CREST）および JST（CREST）がそれぞれ指定する様式を用いて、各法人への応募をお願いします。研究開発提案書の様式を間違えて応募を行った場合は不受理とします。また、2つの領域に同時に採択されることはありません。

（2）PRIME（ソロタイプ）

研究者個人の専門分野を中心に提案を行っていただく PRIME では、AMED-CREST で示した研究開発分野において、特に独創性の高い研究を期待しています。マルチセンシングシステムの統合的理解と医療応用を目指して、感覚シグナル応答のメカニズムの解明や、生体シグナルの計測、その制御に関するデバイス開発などで、新たな突破口を拓く挑戦的な課題、基礎研究に大きく貢献する革新的技術の創出に関するもの、様々な生体シグナルの低侵襲な評価を実現する萌芽的な技術開発などを広く募集します。工学系の提案については、提案時において具体的な医療へのつながりを示す必要はありません。新たな視点に基づいたユニークなデバイスやシステムの提案を期待します。なお、採択後は研究の進捗に応じて領域内外の医学系研究者との連携を支援します。

PRIME では、研究期間終了時に、医療分野における応用開発への道筋を示すエビデンスを出すことを必ずしも求めません。将来的に健康・医療・予防にパラダイムシフトを起こし得るような挑戦的な提案を期待します。研究実施過程においては応募者本人の専門分野にこだわることなく、将来的な研究の展開を見据え、領域内外の他の研究グループ、AMED-CREST の研究ユニットの研究者、JST が推進する CREST・さきがけに参画する研究者との交流を通じたネットワーク作りを積極的に行っていただくことを要望します。

- PRIME では、今年度の募集は 8～12 件程度、1 課題あたりの研究開発費の研究開発期間を通じた総額は 4,000 万円（直接経費）を上限とします。
- 本研究開発領域の PRIME（ソロタイプ）では、同じ研究開発目標の下に発足した JST さきがけ「生体多感覚システム」研究領域との重複応募を例外措置として認めます。ただし、研究開発提案書は、AMED「PRIME」および JST「さきがけ」がそれぞれ指定する様式を用いて、各法人への応募をお願いします。研究開発提案書の様式を間違えて応募を行った場合は不受理とします。また、2つの領域に同時に採択されることはありません。

公募説明会、応募資料（グラフィカルアブストラクト）のダウンロード先

本領域では、グラフィカルアブストラクトの提出を求めています。これは、査読者が申請の内容を理解するうえで、重要な資料になります。

公募説明会の開催及び応募資料（グラフィカルアブストラクト）のダウンロードにつきましては、下記の AMED ウェブサイトの公募情報にてお知らせします。

公募説明会

https://www.amed.go.jp/koubo/16/02/1602B_00022.html

応募資料（グラフィカルアブストラクト）,

https://www.amed.go.jp/program/list/16/02/001_MultiSensing.html

3.2.5 感染症創薬に向けた研究基盤の構築と新規モダリティ等の技術基盤の創出

研究開発総括： 土井 洋平（藤田医科大学医学部・教授 / ピッツバーグ大学医学部・教授）

研究開発副総括：松浦 善治（大阪大学感染症総合教育研究拠点・拠点長 / 大阪大学微生物病研究所・特任教授）

※ 研究開発目標「感染症創薬科学の新潮流」（105 ページ）の下の研究開発領域

研究開発領域の概要

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が世界的に流行し、極めて深刻な事態を招きました。今後も様々な感染症が我が国に流入する可能性は高いと思われます。また、薬剤耐性（AMR）菌感染症による死者数は、今後対策が講じられない場合は 2050 年までに世界で 1,000 万人に上り、がんによる死者数を上回ることが予想されています。このように感染症の制御は現在も依然として喫緊の課題となっています。

病原体の多様性、潜伏感染等に起因する完治の難しさ、流行予測の困難さ、流行時の即時対応の必要性といった感染症特有の問題もあり、新興・再興感染症を制御するためには、病原体そのものや宿主との相互作用を理解したうえで、予防・診断・治療薬の開発を開始し、更には実用化するというプロセスを迅速に進めなければならず、研究対象、規模、連携体制を常に刷新していく必要があります。一方で、本邦においては、感染症分野に対するこれまでの研究資金投入の不十分さ、若手の研究者の少なさ、研究者同士の分野間での連携の不足、感染症研究からの製薬企業の撤退等の要因も相まって、感染症創薬研究推進と実用化への障害となっています。

本研究開発領域では、感染症創薬分野における基礎研究を飛躍的に加速させるための基盤および技術の確立を目指します。具体的には、AMED などがサポートする国内の感染症研究拠点や研究者ネットワーク、各種の研究手法・リソース（クライオ電顕、in silico 解析技術、スパコン、ビッグデータ、患者検体など）を有効活用するとともに、感染症学や微生物学に限定されない様々な分野の研究者の参画や国内外の研究機関・製薬企業等との有機的な連携を通して、異分野融合を推進し、新規モダリティの創出や既存モダリティの最適化、感染症創薬の革新的基盤技術の創出につながる成果を蓄積します。

なお、本領域では、令和 3 年度より、AMED 新興・再興感染症研究基盤創生事業（多分野融合研究領域）に採択された研究者との研究交流の機会を設け、課題間の議論や共同研究等への進展を促し、両事業間の連携を積極的に進めております。

※ 令和 5 年度「新興・再興感染症研究基盤創生事業（多分野融合研究領域）」に係る公募

https://www.amed.go.jp/koubo/15/01/1501B_00072.html

募集・選考・領域運営に当たっての研究開発総括・副総括の方針

本研究開発領域では、細菌、真菌、ウイルス等の感染症創薬研究の基盤・技術や研究リソース、既存創薬シーズを、実用化を見据えて戦略的に組み合わせ、また、異分野融合研究を強力に推進することにより、感染症創薬の基礎フェーズにおいて律速となっている課題の解決を目指します。また、将来にわたり予想される新たな感染症に対して創薬の観点から即応できる体制構築に向けて、感染症創薬に専門性を持つ若手の研究者コホートの育成も行います。具体的には、(1) 感染症の予防と治療に資するモダ

リティ等の新規開発研究、(2) 既存モダリティの感染症創薬への最適化、(3) 感染症に対する革新的予防・治療薬の創出あるいは感染症創薬研究の飛躍的な加速に資する基盤研究等の提案を募集します。

なお、本研究開発領域では、多くの有望な若手の研究者の積極的な提案、参画を期待しています。また、既存あるいは新規のネットワークを介して先進的な研究を行っている海外機関との連携が図られている提案を奨励します。

AMED-CREST (ユニットタイプ)

本研究開発領域では、今後本邦で COVID-19 以後に出現あるいは増加することが予想される感染症から安全や健康を守るための創薬開発プラットフォーム及び強固な研究者ネットワークの構築を到達目標としています。また、感染症研究者だけでなく免疫学、有機合成化学、イメージング、ゲノミクス、バイオインフォマティクス、構造生物学、動物実験、数理モデルなど様々な分野の研究者のプロジェクトへの参画や先端的研究の融合、国内外の研究機関・製薬企業等との有機的な連携を通して、新規モダリティの創出や既存モダリティの最適化、創薬研究開発の基盤技術の構築、高質かつ効率的な創薬標的の評価手法の確立などを目指した研究提案を歓迎します。

想定される研究開発提案の例を以下に示します。これらに限らない独創的な研究提案も期待しています。

- ・病原体の体内侵入から標的組織への到達、細胞内オルガネラとの相互作用、細胞内での増殖等の感染成立過程の各ステップの知見等をベースにした新規予防・治療薬創出に向けた基盤研究
- ・病原体増殖におけるエピジェネティクス制御、マイクロバイオームの役割、宿主感染制御機構の解明を通じた新規治療コンセプトの確立とモダリティ開発
- ・細菌の毒素分泌システムやクオラムセンシング転写因子の制御などによる病原体の病原性発現機序を標的とした新規抗菌薬（低分子、天然物、その他モダリティ）開発に向けた探索研究
- ・性感染症などの原因細菌・真菌・ウイルスにおいて、病原体の薬剤耐性機構の解明や長期にわたる潜伏・持続感染機構の研究と、それらに基づく新規治療コンセプトの確立
- ・核酸医薬、ペプチド、ナノボディ、標的蛋白質分解誘導化合物などの抗微生物薬への応用研究と技術基盤構築
- ・病原体の薬剤耐性機構の解明および当該耐性機構を阻害または解除する薬剤開発に向けた研究基盤の構築
- ・薬剤耐性真菌感染症をターゲットにした創薬基盤研究
- ・現在有効なワクチンが存在しない、または有効性の改善が求められている病原体を対象とした革新的な防御抗原探索基盤の構築と適切なモダリティ確立に向けての研究
- ・臨床予測可能な感染症モデル動物の開発および「ヒト型」を指向した、ヒト化マウス、キメラ、iPS 細胞由来ヒト組織等の応用研究
- ・病原体の蛋白質構造解析・蛋白質科学を活用したインシリコによるバーチャルスクリーニングの精緻化研究、化合物最適化のためのラショナル・ドラッグ・デザインに関する研究。更に Wet 試験との相関を検証することによる感染症創薬研究開発期間の飛躍的な短縮
- ・Reverse Translational Research (rTR)、マルチオミクス解析、その他活用できるビッグデータ利用による感染症創薬 AI プラットフォームの構築

- ・病原体の進化、ゲノムの変異に関するデータベース等を活用することによる、病原体の免疫逃避機構、自然宿主との共生の最適化、変異・耐性株出現予測などの生物統計学・数理生物学的解析手法の開発や流行予測の基盤技術構築に関する研究。また、それに即時対応できるモダリティの開発

応募に際しては、下記の点をご留意の上、研究計画をご提案ください。

- ・研究仮説と到達目標を明確に示すこと。
- ・研究開発代表者および研究開発分担者の各研究プロジェクトがどのように相乗効果を生み、研究提案全体の到達目標に寄与するのかを明確に記載すること。
- ・研究期間内に実現可能な研究計画を策定し、計画通り進まなかった場合の対応策についても具体的に記載すること。
- ・具体的な感染症を標的とした創薬研究については本領域の主題ではないものの、到達目標を実現するにあたっての proof of concept として研究提案に組み込むことは差し支えない。
- ・SARS-CoV-2 をベースとした研究の場合、新たな病原体への応用を中心とした提案とすること。
- ・合理的かつ挑戦的な異分野連携を奨励する。
- ・若手の研究者が主体的役割を担う提案を奨励する。
- ・既存あるいは新規のネットワークを介して先進的な研究を行っている海外機関との連携が図られている提案を奨励する。
- ・本事業においては非臨床試験以降の開発フェーズは対象外だが、研究開発の進捗状況に応じて他事業等への導出などを進めることとする。
- ・感染症創薬に向けた新規モダリティ等の技術創出を目指すことから、当該分野の臨床に携わる医学研究者の参画を推奨する。

○AMED-CREST では、今年度の募集は2~4 件程度、1 課題あたりの研究開発費の研究開発期間を通じた総額は、3 億円（直接経費）を上限とします。

公募説明会

公募説明会の開催につきましては、下記の AMED ウェブサイトの公募情報にてお知らせします。

https://www.amed.go.jp/koubo/16/02/1602B_00022.html

第 4 章 スケジュール・審査方法等

4.1 公募期間・選考スケジュール

本公募における提案書類の受付期間・選考スケジュールは、公募開始時点で以下のとおり予定していません。

提案書類の受付期間・選考スケジュール（なお、注1～注12に留意してください。）	
提案書類受付期間	令和5年4月11日（火）～令和5年5月30日（火）【正午】（厳守）
書面審査	令和5年7月中旬～令和5年7月下旬（予定）
ヒアリング審査	<p>ヒアリング審査の日程は決まり次第、下記のAMEDウェブサイトの公募情報にてお知らせします。 https://www.amed.go.jp/koubo/16/02/1602B_00022.html</p> <p><ストレスへの応答と疾病発症に至るメカニズムの解明> AMED-CREST 令和5年7月下旬～令和5年8月中旬（予定） PRIME 令和5年7月下旬～令和5年8月中旬（予定）</p> <p><根本的な老化メカニズムの理解と破綻に伴う疾患機序解明> AMED-CREST 令和5年7月下旬～令和5年8月中旬（予定） PRIME 令和5年7月下旬～令和5年8月中旬（予定）</p> <p><免疫記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出> AMED-CREST 令和5年7月下旬～令和5年8月中旬（予定）</p> <p><マルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明による革新的医療技術開発> AMED-CREST 令和5年7月下旬～令和5年8月中旬（予定） PRIME 令和5年7月下旬～令和5年8月中旬（予定）</p>

	<感染症創薬に向けた研究基盤の構築と新規モダリティ等の技術 基盤の創出> AMED-CREST 令和5年7月下旬～令和5年8月中旬（予定）
採択可否の通知	令和5年9月上旬（予定）
研究開発開始（契約締結等）日	令和5年10月1日（日）（予定）

- (注1) 全ての提案書類について、期限を過ぎた場合には一切受理できませんので注意してください。
- (注2) 提出書類に不備がある場合は、不受理となる場合があります。
- (注3) ヒト全ゲノムシーケンス解析を実施する場合で、ヒト全ゲノムシーケンス解析プロトコルの提出がない場合は、不受理とします。
- (注4) 提案書類受付期間終了後、研究開発代表者に対して、AMED が電子メールや電話等事務的な確認を行う場合があります。当該確認に対しては、AMED が指定する方法で速やかに回答してください（回答が得られない場合は当該提案が審査対象から除外されることがあります）。
- (注5) ヒアリング審査は Web 等による実施の場合があります。
- (注6) ヒアリング審査を実施する対象課題の研究開発代表者に対しては、原則としてヒアリング審査の1週間前までに電子メールにてご連絡します（ヒアリング審査の対象外の場合や、ヒアリング審査自体が実施されない場合には連絡しませんので、採択可否の通知までお待ちください）。ヒアリング審査の実施や日程に関する情報更新がある場合は、第5章に記載の AMED ウェブサイトの公募情報に掲載しますので、併せてご参照ください。ヒアリング審査の対象か否かに関する個別回答はしかねます。
- (注7) 研究開発代表者に対して、書面審査の過程で生じた照会事項を電子メールで送付する場合があります。当該照会事項に対する回答は、照会時に AMED が指定する期日までに AMED が指定する方法で速やかに回答してください。
- (注8) ヒアリング審査の対象者は原則として研究開発代表者とし、それ以外の方の同席は認めません。ヒアリング審査の日程は変更できません。なお、日本語でのヒアリングを原則としますが、日本語での実施が困難な場合、英語でのヒアリングも可能です。
- (注9) ヒアリング審査終了後、必要に応じて、研究開発代表者に対して事務的な確認を行う場合があります。当該確認に対しては、AMED が指定する方法で速やかに回答してください。
- (注10) 感染症の流行や災害等による社会的混乱等の不測の事態のため、ヒアリング審査の方法を変更したり、中止にする場合があります。また、ヒアリング審査が中止の場合は、書面審査期間を延長する場合があります。
- (注11) 採択候補となった課題の研究開発代表者に対しては、審査結果等を踏まえた目標や実施計画、実施体制等の修正を求めることや、研究開発費合計額の変更を伴う採択条件を付すことがあります。これらの場合においては、計画の妥当性について、再度検討を行う可能性があります。
- (注12) 「研究開発開始（契約締結等）予定日」は、提案時に研究開始時期を見据えた最適な研究開発計画を立てていただくこと、また、採択決定後、契約締結等までの間で、あらかじめ可能な準備を実施していただき、契約締結後、速やかに研究を開始いただくこと、などを考慮して明示するものであり、公募要領の他の記載の取扱いと同じく、契約締結等をお約束するものではありません。この「予定日」に契約を締結等するためには、研究開発計画（研究開発費や研究開発体制を含む。）の作成や調整について、

研究機関等の皆様のご尽力をいただくことが必要となります。AMED においても、PS、PO 等との調整等を速やかに実施し、早期の契約締結等に努めます。

4.2 提案書類の審査方法

4.2.1 審査方法

本事業における研究開発課題の採択に当たっては、AMED の「研究開発課題評価に関する規則」に基づき、実施の必要性、目標や計画の妥当性を把握し、予算等の配分的意思決定を行うため、外部の有識者等の中から AMED 理事長が指名する課題評価委員を評価者とする事前評価（審査）を実施します。課題評価委員会は、定められた評価項目について評価を行い、AMED はこれをもとに採択課題を決定します。

- (A) 審査は、AMED に設置した課題評価委員会において、非公開で行います。
- (B) 課題評価委員会は、提出された提案書類の内容について書面審査及び必要に応じてヒアリング審査を行い、審議により評価を行います。なお、審査の過程で研究開発代表者に資料等の追加提出を求める場合があります。
- (C) 採択に当たっては、審査結果等を踏まえ、研究開発代表者に対して、目標や実施計画、実施体制等の修正を求めるとか、経費の額の変更を伴う採択条件を付すことがあります。これらの場合においては、計画等の妥当性について、再度検討を行う可能性があります。なお、採択された場合、ここで修正された目標等がその後の中間評価や事後評価の際の評価指標の 1 つとなります。採択課題の管理と評価については第 9 章を参照してください。
- (D) 審査終了後、AMED は研究開発代表者に対して、採択可否等について通知します。なお、選考の途中経過についての問合せには一切応じられません。
- (E) 課題評価委員には、その職務に関して知り得た秘密について、その職を退いた後も含め漏洩や盗用等を禁じることを趣旨とする秘密保持遵守義務が課せられます。
- (F) 採択課題の研究開発課題名や研究開発代表者氏名等は、後日、AMED ウェブサイトへの掲載等により公開します。また、課題評価委員の氏名については、原則として、毎年度 1 回、AMED 全体を一括して公表します。（ウェブサイトへの掲載等の詳細は、第 6 章も参照してください。）
- (G) 公正で透明な評価を行う観点から、AMED の「課題評価委員会の委員の利益相反マネジメントの取扱いに関する細則」に基づき、課題評価委員の利益相反マネジメントを行います。課題評価委員が以下に該当する場合は、利益相反マネジメントの対象として AMED に対し申告を求め、原則として当該課題の評価に携わらないものとします。なお、評価の科学的妥当性を確保する上で特に必要があり、評価の公正かつ適正な判断が損なわれないと委員長が認めた場合には、課題の評価に参加することがあります。
 - ① 被評価者が家族であるとき
 - ② 被評価者が大学、国立研究開発法人、国立試験研究機関等の研究機関において同一の学科等又は同一の企業に所属している者であるとき
 - ③ 被評価者が課題評価委員会の開催日の属する年度を含む過去 3 年度以内に緊密な共同研究を行った者であるとき
 - ④ 被評価者が博士論文の指導を行い、又は受ける等緊密な師弟関係にある者であるとき

- ⑤ 被評価者から当該委員が、課題評価委員会の開催日の属する年度を含む過去3年度以内に、いずれかの年度において100万円を超える経済的利益を受けているとき
 - ⑥ 被評価者と直接的な競合関係にあるとき
 - ⑦ その他深刻な利益相反があると認められるとき
- (H) 応募しようとする者、応募した者は、AMED 役職員、PD、研究開発総括、研究開発副総括、課題評価委員に対し、評価及び採択についての働きかけを行わないでください。
- (I) 研究管理の適切性を確認する観点から、医薬品^{※1}、再生医療等^{※2}及び医療機器^{※3}について研究開発にかかるマネジメントに関する資料の提出を求めることがあります。また、必要に応じて、その内容の照会をすることがあります。詳細については、以下を参照してください。
- ※1 https://www.amed.go.jp/koubo/iyakuhin_check.html
 - ※2 https://www.amed.go.jp/koubo/saisei_check.html
 - ※3 https://www.amed.go.jp/koubo/medical_device_check.html
- (J) 本事業においては、応募した者が過去に AMED から受けた研究費のうち、今回の提案課題の立案に活用した研究開発課題の中間評価結果や事後評価結果を踏まえて、提出された提案書類の審査を行う場合があります。

4.2.2 審査項目と観点

本事業における課題の採択に当たっては、提案書類について以下の観点に基づいて審査します。分担機関を設定した研究開発課題を提案する場合は、研究開発を遂行する上での分担機関の必要性和、分担機関における研究開発の遂行能力等も評価の対象となります。

- (A) 事業趣旨等との整合性
- ・事業趣旨、目標等に合致しているか
(研究開発目標の達成に貢献するか、研究開発領域の趣旨に合致しているか)
- (B) 科学的・技術的な意義及び優位性
- ・独創性、新規性を有しているか
 - ・社会的ニーズに対応するものであるか
 - ・医療分野の研究開発に関する国の方針に合致するものであるか
 - ・医療分野の進展に資するものであるか
 - ・新技術の創出に資するものであるか
 - ・現在の技術レベル及びこれまでの実績は十分にあるか
 - ・AMED-CREST については、国際的に高く評価される基礎研究であるか
 - ・PRIME については、挑戦的かつ国際的に高水準の発展が見込まれる基礎研究であるか
- (C) 計画の妥当性
- ・全体計画の内容と目的は明確であるか
 - ・年度ごとの計画は具体的なもので、かつ、実現可能であるか
(マイルストーンが適切に設定されているか、研究開発構想の実現に必要な手がかりが得られているか)
 - ・生命倫理、安全対策に対する法令等を遵守した計画となっているか

※ 「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」は令和4年3月10日に一部改正施行されていますので、特に御留意ください。

https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/mext_00950.html

(D) 実施体制

- ・申請者を中心とした研究開発体制が適切に組織されているか
- ・十分な連携体制が構築されているか
(AMED-CRESTで研究開発分担者を置く場合は、申請者の研究開発構想実現のために必要不可欠であって、研究目的の達成に向けて大きく貢献できる十分な連携体制が構築されているか)
- ・PRIMEについては、個人で実施する研究開発として適切な実施規模であるか
- ・申請者等のエフォートは適当であるか
- ・参画あるいは連携する研究機関は、当該研究分野に関する研究開発力等の技術基盤を有しているか
- ・研究費の「不合理な重複」ないし「過度の集中」にあたらぬか

(E) 所要経費

- ・経費の内訳、支出計画等は妥当であるか
(申請者の研究開発構想を実現する上で必要十分な研究開発費計画であるか)

(F) 事業で定める項目及び総合的に勘案すべき項目

- ・申請者は、提案研究開発の内容、研究姿勢や他の研究者との議論・相互触発の取り組みを通じて、当該研究開発領域全体の発展ならびに関係研究分野の継続的な発展への貢献が期待できる存在であるか

4.3 AMEDにおける課題評価の充実

AMEDにおいては、課題評価委員会を充実し、より適切な課題評価の実施を目指して、専門領域について高度な知見を有する委員の確保、年齢・性別・所属機関等の観点からの委員の多様性への配慮に取り組んでいます。

このため、課題が採択された場合等には、AMEDの他事業の課題評価委員等としてのご協力をお願いすることがあります。

第 5 章 提案書等の作成・提出方法

5.1 提案書類の作成

5.1.1 応募に必要な提案書類

応募の際に必要な提案書類は以下のとおりです。応募する研究タイプ (AMED-CREST、PRIME) により、提出が必要な様式が異なりますので注意してください。いずれの書類も簡潔かつ明瞭に各項目を記載してください。提案書類受付期間及び提出に関しては、第 4 章を参照してください。

全研究開発領域のユニットタイプ (AMED-CREST)

No.	必須/任意	必要な提案書類	備考
1	必須	(様式 C1) 研究開発提案書 ^{※1}	
2	必須	(別添 C1) 研究開発提案書要約 (英文・和文)	
3	該当する場合は 必須	(別添 C2) ヒト全ゲノムシーケンス解析プロトコール様式 ^{※2}	ヒト全ゲノムシーケンス解析を実施する場合

※1 令和 5 年度の公募選考では、海外研究機関所属の研究者 (国際レビューア) による査読を実施しません。このため、「提案書の英語記載様式」および「安全保障貿易管理に係るチェックシート」の提出が不要となりました。

※2 研究計画の中にヒト全ゲノム解析やヒト全エクソーム解析を含む場合、別添 C2 「ヒト全ゲノムシーケンス解析プロトコール」の提出が必須となります。なお、プロトコールの内容によりましては、審査対象外となる場合があります。研究計画にヒト全ゲノム解析やヒト全エクソーム解析を含む場合には、5 月 9 日 (火) までに公募事務局 (kenkyuk-kobo@amed.go.jp) までご連絡ください。

全研究開発領域のソロタイプ (PRIME)

No.	必須/任意	必要な提案書類	備考
1	必須	(様式 P1) 研究開発提案書	
2	必須	(別添 P1) 研究開発提案書要約 (英文・和文)	
3	該当する場合は 必須	(別添 P2) ヒト全ゲノムシーケンス解析プロトコール様式 ^{※1}	ヒト全ゲノムシーケンス解析を実施する場合
4	該当する場合は 必須 (老化領域のみ)	重複申請者第一希望領域選択、及び提案 差異説明様式 ^{※2}	AMED「根本的な老化メカニズムの理解と破綻に伴う疾患機序解明」研究開発領域の PRIME (ソロタイプ) と JST さきがけ「加齢による生体変容の基盤的な理解」領域との重複応募をする場合

※1 研究計画の中にヒト全ゲノム解析やヒト全エクソーム解析を含む場合、別添 P2 「ヒト全ゲノムシーケンス解析プロトコール」の提出が必須となります。なお、プロトコールの内容によりましては、審査対象外となる場合があります。研究計画にヒト全ゲノム解析やヒト全エクソーム解析を含む場合には、5 月 9 日 (火) までに公募事務局 (kenkyuk-kobo@amed.go.jp) までご連絡ください。

- ※ 2 AMED「根本的な老化メカニズムの理解と破綻に伴う疾患機序解明」研究開発領域のPRIME(ソロタイプ)とJST さきがけ「加齢による生体変容の基盤的な理解」領域との重複応募をする場合は、「重複申請者第一希望領域選択、及び提案差異説明様式」(以下、「重複様式シート」という。)の提出が必須となります。重複様式シートは、AMED「PRIME」およびJST「さきがけ」の共通様式として、両事業における選考の参考資料となります。様式は下記、JST「さきがけ」の募集ページに掲載されていますので、JST「さきがけ」の提案をおこなう際に、提案書と併せて、e-Radを通じて提出ください。(重複様式シートはJST、AMED両事務局への提出物として共有しますので、AMEDに提出する必要はありません。詳細はJST さきがけの募集ページにてご確認ください。)AMED「PRIME」およびJST「さきがけ」に重複応募をしても、重複様式シートの提出がない場合はAMED「PRIME」、JST「さきがけ」ともに不受理とします。提案書は、AMED「PRIME」およびJST「さきがけ」がそれぞれ指定する様式を用いて、各法人に提出ください。提案書の様式を間違えて応募を行った場合は不受理とします。また、2つの領域に同時に採択されることはありません。

JST さきがけ「加齢による生体変容の基盤的な理解」領域の募集ページ
https://www.jst.go.jp/kisoken/boshuu/teian/top/ryoiki/ryoiki_p09.html

5.1.2 提案書類様式の入手方法

AMEDにて用意している提案書類の様式についてはAMEDウェブサイトの公募情報からダウンロードしてください。

https://www.amed.go.jp/koubo/16/02/1602B_00022.html

5.1.3 提案書類の様式及び作成上の注意

(1) 提案書類の作成

様式への入力に際しては、以下の事項に注意してください。

研究開発提案書は、5.1.1の表のとおり、言語が指定されている様式についてはその指示に従って記載してください。要約については、日本語と英語の両方の記載が必須となります。記載漏れなど不備がある場合は、審査対象外となることがあります。研究開発提案書本文は、日本語での記載が困難な場合、英語での記載も可能です。

(A) 字数制限や枚数制限を定めている様式については、制限を守ってください。ページ数に制限のないものについても、できるだけ簡潔かつ明瞭に記載してください。

(B) 入力する文字のサイズは、原則として10.5ポイントを用いてください。

(C) 英数字は、原則として半角で入力してください。((例) 郵便番号、電話番号、人数等)

(D) 提案書類は、下中央にページ番号を付与してください。

(E) 提案書類の作成はカラーでも可としますが、白黒コピーをした場合でも内容が理解できるように作成してください。

(2) 法令・倫理指針等の遵守

研究開発計画の策定に当たっては法律、各府省が定める省令・倫理指針等を遵守してください。詳細は第11章を参照してください。

(3) 研究開発課題の提案に対する機関の承認

研究開発代表者が提案書類を提出するに当たっては、代表機関(研究開発代表者が所属し、AMEDと直接委託契約を締結する研究機関)の了承を取ってください。また、複数の研究機関が共同で研究を実施する研究提案を提出する場合には、参加する全ての研究機関の了承を得た上で、研究開発提案書に了承の旨を記入してください(提案書中で記入欄の「□」を「■」としてください。)

(4) 提案内容の調整

研究開発課題の採択に当たっては、予算の制約等の理由から、提案された計画の修正を求められることがあります。また、今後、採択された研究開発課題の実施に当たって、割り当てられる経費・実施期間は、予算の制約等により変わる場合がありますので、あらかじめご了承ください。

(5) 対象外となる提案について

以下に示す研究開発課題の提案は本事業の対象外となります。

(A) 単に既製の設備・備品の購入を目的とする提案

(B) 他の経費で措置されるのがふさわしい設備・備品等の調達に必要な経費を、本事業の経費により賄うことを想定している提案

(6) ヒト全ゲノムシーケンス解析プロトコルの提出について

ヒト全ゲノムシーケンス解析（第2章「2.5.6 データシェアリングについて」参照）を実施する研究課題においては、所定の様式を提出することにより当該プロトコルの各項目を示す必要があります。該当課題において様式提出がない場合には「不受理」となり、審査の対象となりません。提案課題におけるヒト全ゲノムシーケンス解析の実施の有無については、十分注意して御判断ください。

また、所定様式が提出されている場合であっても、第2章「2.5.6 データシェアリングについて」の条件を満たさない研究開発課題は、「不採択」となります。

5.2 研究開発提案書以外に必要な提出書類等について

(1) ヒト全ゲノムシーケンス解析プロトコル

ヒト全ゲノムシーケンス解析を実施する場合、ヒト全ゲノムシーケンス解析プロトコルの提出が必須になります。シーケンスデータやプロトコル情報の詳細については、第2章の応募に関する諸条件等の記載を参照してください。

(2) PMDA の対面助言の記録等

独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）が実施する「レギュラトリーサイエンス戦略相談」等の相談業務のうち、対面助言を実施済みの場合は、対面助言記録及び別紙（相談内容）を添付してください。

なお、対面助言を実施していなくとも、対面助言の日程が決まっている場合は、提案書に「予定する対面助言の日程」を記載してください。（PMDA は事前面談の記録を作成しないため、事前面談の実施の有無の記載やアカデミア側が作成した事前面談の議事録や要旨の添付はしないでください。）

(注) 実用化段階に移行する研究開発課題（「レギュラトリーサイエンス戦略相談」等、PMDA の相談業務の対象範囲となる研究開発課題）においては、その採択条件として、治験を開始するごとに、あらかじめPMDAの「レギュラトリーサイエンス戦略相談」等の相談（対面助言）により合意した研究開発計画にて実施していただくこととなります。応募時点で対面助言を実施済みであることは必須ではありませんが、対面助言を受け、その相談結果を研究開発計画に反映させていることが望まれます。

(3) 臨床試験に関する資料等

革新的な医薬品や医療機器等の創出を念頭に置いた治験や臨床試験及びそれらを目指した非臨床試験を行う研究^{※1}では、治験計画書やプロトコール^{※2}（目的、対象、選択基準、除外基準、症例数、観察内容、介入内容、統計的手法、研究体制等の情報を含む。）等の臨床試験に関する資料等（様式自由：応募時点で未実施の場合は案で可）を添付していただきます。

※1 新しい医薬品や医療機器の創出を目的としていない研究や新しい医療技術の評価、通常の承認プロセスと異なるものは対象外とします。

※2 プロトコール作成に当たっては、以下を適宜参考にしてください。（例示のため、全ての臨床研究を網羅するものではありません。）

- ・日本医師会治験促進センター（治験実施計画書及び症例報告書の見本の作成に関する手順書）

<http://www.jmacct.med.or.jp/clinical-trial/enforcement.html>

- ・日本医師会倫理審査委員会（後向き研究観察研究計画書_例）

https://www.med.or.jp/dl-med/doctor/s_sien/rei_keikakusyo.doc

- ・（公財）神戸医療産業都市推進機構 医療イノベーション推進センター（医師主導治験実施計画書作成要領<ランダム化比較臨床試験>）

https://www2.tri-kobe.org/support/download/protocol_summary2.pdf

（4）動物実験に関する自己点検・評価結果

研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針（平成18年文部科学省告示第71号）又は厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針（平成18年6月1日厚生労働省大臣官房厚生科学課長通知、平成27年2月20日一部改正）に定められた動物種を用いて動物実験を実施する機関については、本基本指針に基づき、機関自らが実施した本基本指針への適合性に関する自己点検・評価結果のうち、直近で実施したものの写しの提出を求めることがあります。

（5）研究開発にかかるマネジメントに関する資料等

研究管理の適切性を確認する観点から、今後、医薬品に係る標記の資料の提出を求めることがあります。また、必要に応じ、その内容について照会することがあります。

5.3 提案書類の提出方法

提案書類の提出は、受付期間内に e-Rad にてお願いします。なお、応募期間締め切り直前はアクセス集中のため不具合が発生する場合もあるため、期限に余裕を持って提出してください。期間内に提出が完了していない場合は応募を受理しません。また、提出した提案書類を修正するには、受付期間内に「引戻し」操作を行い、修正した後、受付期間終了時刻までに再度提出する必要があります。（具体的な操作については e-Rad ポータルサイト（https://www.e-rad.go.jp/manual/for_researcher.html）の研究者用マニュアルを参照してください。）なお、受付期間終了後は提出いただいた提案書類の差し替え等には応じられません。

（注1）e-Rad の利用可能時間帯は、平日、休日ともに 00:00～24:00 となりますが、利用可能時間内であっても保守・点検を行う場合、e-Rad の運用を停止することがありますので、注意してください。なお、e-Rad の運用を停止する場合は、e-Rad ポータルサイトにて事前にお知らせがあります。

(注2) 提案書類のファイルは、指定された様式を除いて、PDF形式でのアップロードをお願いいたします。外字や特殊文字等を使用した場合、文字化けする可能性がありますので、変換されたPDFファイルの内容を必ず確認してください。

(注3) アップロードできる1ファイル当たりの最大容量は15MBとなります。

5.3.1 e-Radでの提出状況の確認

提案書類の受理確認は、e-Radの「提出済の課題」>「課題一覧」画面から行うことができます。受付期間終了時点で、「配分機関処理中申請中」又は「受理済」となっていない提案書類は無効となります。また、受付期間終了時までには研究者による応募申請の提出と研究機関事務代表者による承認が行われたにもかかわらず、これらのステータスにならなかった場合は、本事業担当課まで連絡してください。なお、配分機関が応募課題の管理を行うには、「受理」することが必要ですが、研究者による応募行為の完結という観点では、受理は必須ではありません。受付期間終了時までには応募課題の状態が「応募中」、申請の種類（ステータス）が「配分機関処理中 申請中」となれば、当該応募は正常に完了しています。

応募期間中に、e-Radのシステムに不具合があった場合には、e-Radのログイン後の画面「配分機関・システム管理者からのお知らせ」や、AMEDウェブサイトのトップページに、関係情報が掲載される場合がありますので、その内容を確認してください。

申請状況	申請の種類〔ステータス〕の表示
① 応募申請後	申請の種類〔ステータス〕が「 研究機関処理中申請中 」となります。この表示は研究機関による承認が未済の状態を意味します。（研究開発代表者から所属機関にe-Radで申請した段階では応募は完了していません。所属機関の承認の手続きを必ず行ってください。）なお、機関承認の手続きが難しい状況が生じた場合は本事業担当課にご相談ください。
② 研究機関の承認の手続きが完了後	申請の種類〔ステータス〕が「 配分機関処理中申請中 」となります。
③ 配分機関「AMED」が受理	申請の種類〔ステータス〕が「 受理済 」となります。

5.3.2 e-Radの使用に当たっての留意事項

(1) 研究機関の事前登録

研究者が研究機関を経由して応募する場合、「代表機関」、「分担機関」は、原則として応募時までにe-Radに登録されていることが必要となります。研究機関の登録方法については、e-Radポータルサイトを参照してください。

研究機関で1名、e-Radに関する事務代表者を決めていただき、「研究機関の登録申請」(<https://www.e-rad.go.jp/organ/entry.html>)から手続を行ってください。

※登録まで日数を要する場合があります。2週間以上の余裕をもって手続をしてください。

※一度登録が完了すれば、他省庁等が所管する制度・事業の応募の際に再度登録する必要はありません。

※既に他省庁等が所管する制度・事業で登録済みの場合は再度登録する必要はありません。

※応募時点で、特定の研究機関に所属していない、又は日本国外の研究機関に所属している場合においては、別途、提出前に本事業担当課までなるべくお早めにお問合せください。

(2) 研究者情報の事前登録

応募する「研究開発代表者」及び研究に参画する「研究開発分担者」はログイン ID、パスワードを取得することが必要となります。

研究機関に所属している研究者の情報は事務代表者が登録します。事務代表者は、①により入手した ID、パスワードで e-Rad にログインし、部局情報、事務分担者（設ける場合）、職情報、研究者情報を登録し、事務分担者用及び研究者用の ID、パスワードを発行します。

登録方法は、ポータルサイト (https://www.e-rad.go.jp/manual/for_organ.html) 研究機関事務代表者用マニュアル「10.研究機関手続き編」「11.研究機関事務分担者手続き編」「12.研究者手続き編」を参照してください。

なお、過去に科学研究費補助金制度などで登録されていた研究者情報は、既に e-Rad に登録されています。研究者番号等を確認の上、所属情報の追加を行ってください。研究機関に所属していない研究者の情報は、e-Rad ポータルサイトからの登録申請により、e-Rad システム運用担当で登録します。必要な手続きは「(研究者向け) 新規登録の方法」(<https://www.e-rad.go.jp/researcher/index.html>) を参照してください。

5.3.3 e-Rad の操作方法に関する問合せ先

e-Rad の操作方法に関する問合せは、e-Rad ポータルサイトのヘルプデスクにて受け付けます（第 14 章を参照してください。）ポータルサイトのほか、「よくある質問と答え (FAQ) ページ」もよく確認の上、お問合せください。なお、ヘルプデスクでは公募要領の内容、審査状況、採否に関する問合せには一切回答できません。

5.4 研究費の不合理な重複及び過度の集中の排除

5.4.1 不合理な重複に対する措置

同一の研究者による同一の研究開発課題（競争的研究費が配分される研究の名称及びその内容をいう。）に対して、複数の競争的研究費その他の研究費（国外も含め、補助金や助成金、共同研究費、受託研究費等、現在の全ての研究費であって個別の研究内容に対して配分されるもの（※）。）が不必要に重ねて配分される状態であって以下のいずれかに該当する場合、本事業において、その程度に応じ、研究開発課題の不採択、採択取消し又は減額配分（以下「研究開発課題の不採択等」という。）を行います。なお、本事業への応募段階において、他の競争的研究費その他の研究費への応募を制限するものではありませんが、他の競争的研究費その他の研究費に採択された場合には速やかに AMED の本事業担当課に報告してください。この報告に漏れがあった場合、本事業において、研究開発課題の不採択等を行う可能性があります。

(A) 実質的に同一（相当程度重なる場合を含む。以下同じ。）の研究開発課題について、複数の競争的研究費その他の研究費に対して同時に応募があり、重複して採択された場合

(B) 既に採択され、配分済の競争的研究費その他の研究費と実質的に同一の研究開発課題について、重ねて応募があった場合

(C) 複数の研究開発課題の間で、研究費の用途について重複がある場合

(D) その他これに準ずる場合

(※) 所属する機関内において配分されるような基盤的経費又は内部資金、商法で定める商行為及び 直接又は間接金融による資金調達を除く。

5.4.2 過度の集中に対する措置

本事業に提案された研究内容と、他の競争的研究費その他の研究費を活用して実施している研究内容が異なる場合においても、同一の研究者又は研究グループ（以下、本項では、これらを「研究者等」という。）に当該年度に配分される研究費全体が、効果的、効率的に使用できる限度を超え、その研究開発期間内で使い切れないほどの状態であって、以下のいずれかに該当する場合には、本事業において、その程度に応じ、研究開発課題の不採択等を行います。

このため、本事業への提案書類の提出後に、他の競争的研究費その他の研究費に応募し採択された場合等、記載内容に変更が生じた場合は、速やかに AMED の本事業担当課に報告してください。

この報告に漏れがあった場合、本事業において、研究開発課題の不採択等を行う可能性があります。

(A) 研究者等の能力や研究方法等に照らして、過大な研究費が配分されている場合

(B) 当該研究開発課題に配分されるエフォート（研究者の全仕事時間[※]に対する当該研究の実施に必要とする時間の配分割合（%））に比べ過大な研究費が配分されている場合

(C) 不必要に高額な研究設備の購入等を行う場合

(D) その他これに準ずる場合

※ 総合科学技術・イノベーション会議におけるエフォートの定義「研究者の年間の全仕事時間を 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（%）」に基づきます。なお、研究者の全仕事時間とは、研究活動の時間のみを指すのではなく、教育・医療活動や管理業務等を含めた実質的な全仕事時間を指します。

5.4.3 不合理な重複及び過度の集中の排除の方法

競争的研究費の不合理な重複及び過度の集中を排除し、研究活動に係る透明性を確保しつつ、エフォートを適切に確保できるかを確認するため、応募時に、以下の情報を提供していただきます。

(1) 現在の他府省含む他の競争的研究費その他の研究費の応募・受入状況、現在の全ての所属機関・役職に関する情報の提供

応募時に、研究開発代表者・研究開発分担者等について、現在の他府省を含む他の競争的研究費その他の研究費の応募・受入状況（制度名、研究課題、実施期間、予算額、エフォート等）（以下「研究費に関する情報」という。）や、現在の全ての所属機関・役職（兼業や、外国の人材登用プログラムへの参加、雇用契約のない名誉教授等を含む。）に関する情報（以下「所属機関・役職に関する情報」という。）を応募書類や e-Rad に記載いただきます。応募書類や e-Rad に事実と異なる記載をした場合は、研究開発課題の不採択等を行うことがあります。

研究費に関する情報のうち秘密保持契約等が交わされている共同研究等に関する情報については、産学連携等の活動が委縮しないように、個別の事情に配慮して以下の通り扱います。

・ 応募された研究開発課題が研究費の不合理な重複や過度の集中にならず、研究開発課題の遂行に係るエフォートを適切に確保できるかどうかを確認するために必要な情報のみ（原則として

共同研究等の相手機関名と受入れ研究費金額及びエフォートに係る情報のみ)の提出を求めます。

- ・ただし、既に締結済の秘密保持契約等の内容に基づき提出が困難な場合など、やむを得ない事情により提出が難しい場合は、相手機関名と受入れ研究費金額は記入せずに提出いただくことが可能です。なお、その場合においても、必要に応じて所属機関に照会を行うことがあります。
- ・所属機関に加えて、配分機関や関係府省間で情報が共有される場合もありますが、その際も守秘義務を負っている者のみで共有が行われます。

なお、今後秘密保持契約等を締結する際は、競争的研究費の応募時に、必要な情報に限り提出することがあることを前提とした内容とすることを検討していただきますようお願いいたします。ただし、秘匿すべき情報の範囲とその正当な理由（企業戦略上著しく重要であり、秘匿性が特に高い情報であると考えられる場合等）について契約当事者双方が合意すれば、当該秘匿情報の提出を前提としない契約とすることも可能であることに御留意ください。

(2) その他、自身が関与する全ての研究活動に係る透明性確保のために必要な情報の提供

研究費に関する情報や、所属機関・役職に関する情報に加えて、寄附金等や資金以外の施設・設備等の支援(※)を含む、自身が関与する全ての研究活動に係る透明性確保のために必要な情報について、関係規程等に基づき所属機関に適切に報告している旨の誓約を求めます。誓約に反し適切な報告が行われていないことが判明した場合は、研究開発課題の不採択等とすることがあります。

応募の研究開発課題に使用しないが、別に従事する研究で使用している施設・設備等の受入状況に関する情報については、不合理な重複や過度な集中にならず、研究開発課題が十分に遂行できるかを確認する観点から、誓約に加えて、所属機関に対して、当該情報の把握・管理の状況について提出を求めることがあります。

(※) 無償で研究施設・設備・機器等の物品の提供や役務提供を受ける場合を含む。

5.4.4 不合理な重複・過度の集中排除のための、応募内容に関する情報の共有

不合理な重複・過度の集中を排除するために、必要な範囲内で、応募内容の一部に関する情報を、e-Rad などを通じて、他府省を含む他の競争的研究費制度の担当課間で共有します。

5.5 研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保

我が国の科学技術・イノベーション創出の振興のためには、オープンサイエンスを大原則とし、多様なパートナーとの国際共同研究を今後とも強力に推進していく必要があります。同時に、近年、研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクにより、開放性、透明性といった研究環境の基盤となる価値が損なわれる懸念や研究者が意図せず利益相反・責務相反に陥る危険性が指摘されており、こうした中、我が国として国際的に信頼性のある研究環境を構築することが、研究環境の基盤となる価値を守りつつ、必要な国際協力及び国際交流を進めていくために不可欠となっています。

そのため、大学・研究機関等においては、「研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保に係る対応方針について（令和3年4月27日 統合イノベーション戦略推進会議決定）」を踏まえ、利益相反・責務相反をはじめ関係の規程及び管理体制を整備し、研究者及び大学・研究機関等における研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）を自律的に確保していただくことが重要です。

かかる観点から、競争的研究費の不合理な重複及び過度の集中を排除し、研究活動に係る透明性を確保しつつ、エフォートを適切に確保できるかを確認しておりますが、それに加え、所属機関としての規程の整備状況及び情報の把握・管理の状況について、必要に応じて所属機関に照会を行うことがあります。

第 6 章 情報の取扱い

6.1 提案書類等に含まれる情報の取扱い

6.1.1 情報の利用目的

不採択課題を含む提案書類等に含まれる情報は、研究開発課題採択のための審査のほか、新規事業創出等の AMED 事業運営に資する研究動向やマクロ分析、研究開発費の委託業務、第 13 章に記載されている研究支援のために利用されます。

なお、研究提案した研究者及び当該研究者の所属機関の権利利益を不当に侵害することがないように、当該情報の利用目的は上記業務に限定します。

また、不採択課題を含む提案書類等に含まれる情報については、法人文書管理、個人情報保護及び情報公開に関連する法令並びに AMED 例規等の定めにより適切に管理し、研究提案した研究者及び当該研究者の所属研究機関の権利利益を不当に侵害することがないように、提案書類等に含まれる情報に関する秘密を厳守します。詳しくは総務省のウェブサイト[※]を参照してください。

※「公文書管理制度」(内閣府)

<https://www8.cao.go.jp/chosei/koubun/index.html>

「個人情報保護法等」(個人情報保護委員会)

<https://www.ppc.go.jp/personalinfo/>

「情報公開制度」(総務省)

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/gyoukan/kanri/jyohokokai/index.html

6.1.2 必要な情報公開・情報提供等

- (A) 採択された個々の課題に関する情報(事業名、研究開発課題名、参加者リストに記載される研究に関わる者の所属研究機関・役職・氏名、e-Rad 課題/研究者/研究機関番号、予算額、実施期間、研究概要もしくは要約及び委託研究開発成果報告書(公開情報))^{※1}は、整理・分類し AMED ウェブサイト、AMED 研究開発課題データベース(AMEDfind)及び AMED が協定等に基づく協力関係を有する研究資金配分機関等が運営する公的データベース等(World RePORT^{※2}等)から公開する場合があります。
- (B) 申請された課題全てについて、マクロ分析に必要な情報は AMED において分析し、その分析結果については、関係府省や研究資金配分機関等に提供されて公表される他、ファンディング情報のデータベース等^{※3}に掲載される場合があります。
- (C) 「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」(令和 3 年 3 月 26 日閣議決定)では、科学技術・イノベーション行政において、客観的な証拠に基づく政策立案を行う EBPM を徹底することとしており、e-Rad に登録された情報は、国の資金による研究開発の適切な評価や、効果的・効率的な総合戦略、資源配分方針等の企画立案等に活用されます。そのため、課題採択後においても、各年度の研究成果情報(論文・特許等)、会計実績情報及び競争的研究費に係る間接経費執行実績情報等の e-Rad への入力をお願いします。研究成果情報・会計実績情報を含め、マクロ分析に必要な情報が内閣府に提供されることとなります。
- (D) 不合理な重複・過度の集中を排除するために必要な範囲内で、提案書類等に含まれる一部の情報を、e-Rad などを通じて、他府省等を含む他の競争的研究費制度の担当部門に情報提供

(データの電算処理及び管理を外部の民間企業に委託して行わせるための個人情報の提供を含む。) する場合があります。また、他の競争的研究費制度におけるこれらの重複応募等の確認を求められた際にも、同様に情報提供を行う場合があります。

※1 「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」(平成13年法律第140号)第5条第1号イに定める「公にすることが予定されている情報」として取扱います。また、研究開発課題の採択後に作成する研究開発計画書の公開指定部分、契約項目シートに記載される上記の項目についても同様の扱いになります。

※2 World RePORT とは

主要国の研究資金支援機関が支援している国際連携研究を対象としたデータベースです。従来確認が困難であった各国が行っている国際的な研究連携を可視化する事を目的としています。

管理・運営は米国国立衛生研究所(NIH)が行っており、NIH、英国医療研究評議会(MRC)、ビル&メリンダ・ゲイツ財団(BMGF)、欧州委員会(EC)、カナダ健康研究機関(CIHR)、ウェルカムトラストなど、世界中の12の研究資金提供機関の情報が現在登録されています。

<https://worldreport.nih.gov/app/#!/about>

※3 データベース等には、World RePORT 等が含まれます。

第7章 採択後契約締結までの留意点

7.1 採択の取消し等について

研究開発課題を実施する研究機関は、8.1.1 に記載のとおり、原則として、採択決定通知日から 90 日以内（契約締結期限）に、AMED と委託研究開発契約を締結していただく必要があります。

そして、採択後であっても、次に掲げる採択取消事由のいずれかに該当する場合には、採択を取り消すことがあります。また、採択取消事由のいずれかに該当するにもかかわらず、それが事前に判明せず、契約締結に至った場合には、事後に契約の解除事由になりえます。

- (A) 契約締結期限までに AMED が求める必要な書類が提出されない場合
- (B) 採択において条件が付与された場合において、最終的にその条件が満たされなかった場合
- (C) 公募の要件の不充足があった場合
- (D) 当該研究開発課題に参加予定の研究者について、研究開発期間中に申請・参加資格が制限されることが明らかである場合
- (E) 当該研究開発課題の研究開発代表者又は研究開発分担者として予定されている者の中に、不正行為等に関する本調査の対象となっている者が含まれており、その者の参加について AMED の了解を得ていない場合
- (F) 上記のほか、研究開発課題を実施する研究機関側の原因により、契約締結期限までに契約を締結できない場合（契約に定める表明保証又は遵守事項の違反がある場合を含む。）

7.2 調査対象者・不正行為認定を受けた研究者の表明保証について

代表機関は、委託研究開発契約の締結に当たって、以下の (A) から (C) について表明保証する必要がありますので、留意してください。

- (A) 研究機関において、本事業の研究開発の責任者として「研究開発代表者」又はこれに相当する肩書きを付与された者及び研究開発代表者と研究項目を分担する者として「研究開発分担者」又はこれに相当する肩書きを付与された者が、国の不正行為等対応ガイドライン^{※1}又は AMED の「研究活動における不正行為等への対応に関する規則」に基づいて、不正行為等を行ったとして研究機関等による認定を受けた者（ただし、研究機関等による認定に基づき、国又は独立行政法人等により、競争的研究費等への申請・参加資格の制限を課さないものとされた者及び国又は独立行政法人等により課された競争的研究費等への申請・参加資格の制限の期間が終了した者は除く。）ではないこと^{※2}
- (B) 研究機関において、国の不正行為等対応ガイドライン又は AMED の「研究活動における不正行為等への対応に関する規則」に基づく本調査（以下「本調査」という。）の対象となっている者が研究開発計画書上、当該研究機関に所属する研究開発代表者及び研究開発分担者（再委託先がある場合には、再委託先に所属する研究開発分担者又はこれに相当する肩書きを付与された者を含む。）に含まれる場合には、当該対象者について、委託研究開発契約締結日前までに AMED に通知済みであること及び当該対象者の取扱いにつき AMED の了解を得ていること
- (C) 研究機関において、国の不正行為等対応ガイドラインに定められた研究機関の体制整備として研究機関に実施が要請されている各事項につき、遵守し実施していること

- ※1 この項目における「国の不正行為等対応ガイドライン」とは、国が策定するその他の不正行為等への対応に関する指針及びガイドラインを総称していいます。
- ※2 AMED と委託研究開発契約を締結している研究機関が第三者と委託契約を締結（AMED からみると、再委託契約に当たります。この第三者について、以下「委託先」といいます。）している場合には、(A) については、当該研究機関は、委託先に所属する研究者のうち「研究開発分担者」（これに相当する肩書きを付与された者も含む）についても、表明保証の対象となりますので、留意してください。

7.3 契約締結の準備について

研究開発課題を実施する研究機関は、研究開発課題の採択後、AMED と委託研究開発契約を速やかに締結できるよう、以下の (A) ～ (C) を準備しておく必要があります。なお、契約に必要な書類（計画書様式等）については、採択後に別途ご連絡します。

全体研究開発計画書は、採択時の研究開発提案書を基に研究開発課題ごとに各一通作成いただきます。全実施期間の研究開発構想を中心に、基本計画、研究開発内容、研究開発体制、予算計画等を記載してください。（同計画書は、各年度における予算配分の検討及び中間・事後評価や課題進捗管理の基礎資料の一つとなります。）また、研究開発計画書は、各年度の委託研究開発契約締結の際に、契約ごとに各一通作成いただきます。（研究開発計画書の一部について英語での提出を依頼することがありますので、あらかじめ留意してください。）

- (A) 全体研究開発計画書、研究開発計画書及びその他契約に必要な書類の作成
- (B) 業務計画に必要な経費の見積書の取得
- (C) 会計規程、受託研究規程及び職務発明規程等の整備

7.4 データマネジメントプラン（DMP）の提出

採択課題については、研究開発代表者から、採択後の委託研究開発契約締結の際に DMP を AMED に提出[※]していただきます。必要な書類（様式）については、採択後に別途ご連絡します。

- ※ 公的資金により行われる研究開発から生じるデータ等は国民共通の一種の公の財産でもあり、AMED は、現状では把握できていないデータの所在等を把握し、データの収集、質の確保、意味づけ、保存と活用等が適切かつ公正に行われるよう推進する役割があります。
- ※ AMED は、DMP で研究開発データの種類、保存場所、データの管理責任者、データの利活用・データシェアリングの方針やデータ関連人材の所在等を把握することにより、マネジメント機能又は触媒機能を強化し、可能な範囲で異なる研究開発課題間での連携促進や二重研究開発の回避等のために役立てることとしています。
- ※ DMP は、どの研究開発課題で、どのようなデータが産出され、誰がどこで管理しているのかを記載するものです。
- ※ DMP には、事業年度、事業名、研究開発課題名、研究から産出されるデータ及びデータ群の総称、研究開発データの説明、データサイエンティストの所属・氏名等、リポジトリ（保存場所）その他必要事項等を記載していただきます。
- ※ 「AMED 研究データ利活用に係るガイドライン」、DMP の記載要領を遵守して記載してください。（「AMED 研究データ利活用に係るガイドライン」においては、DMP 提出の義務化、機能、役割等についても説明していますので、ご参照ください。）

※ 記載事項のうち公開可能な内容や記載情報を統計的に処理した情報については、他の課題情報とともに公開する場合があります。なお、DMP の利活用についての詳細は第 10 章を参照してください。

※ 詳しくは以下を御確認ください。

<https://www.amed.go.jp/koubo/datamanagement.html>

7.5 研究開発タグ情報シートの提出

AMED では、研究開発タグを用いて各統合プロジェクトや疾患領域等における研究開発課題の研究目的、研究の性格、研究モダリティ、開発フェーズ、対象疾患（ICD10）、疾患領域（7分野）、特記的事項等を俯瞰的、経時的に把握することにより、事業の全体像を可視化するとともに、マネジメント機能又は触媒機能を強化し、異なる研究開発課題間での連携促進や今後の公募案の策定等のために役立てることとしています。このため採択課題については、研究開発代表者から、採択後の委託研究開発契約締結時及び補助事業の交付申請時に研究開発タグを AMED に提出※していただきます。必要な書類（様式）については、採択後に別途御連絡します。

※ 研究開発タグは、どの研究開発課題で、どのような目的の、どのような性格を持った研究開発が、どのような開発フェーズにあるかを、対象疾患や疾患領域ごとに整理し、AMED の事業を統合プロジェクト（横軸）と疾患領域（縦軸）の観点から縦横に把握しようとするためのものです。

※ 研究開発タグは、エクセル表を使って、研究目的、研究の性格、研究モダリティ、開発フェーズ、対象疾患（ICD10）、疾患領域（7分野）、特記的事項、その他必要事項等を選択していただきます。

※ 研究開発タグの記載要領を遵守して記載してください。

※ 研究開発タグ項目の一部項目と記載情報を統計的に処理した公開可能な内容の情報については、他の課題情報とともに公開する場合があります。

第 8 章 委託研究開発契約の締結等

8.1 委託研究開発契約の締結

8.1.1 契約条件等

採択された研究開発課題については、研究開発課題を実施する機関は、AMED との間で委託研究開発契約を締結していただく必要があります。研究開発課題を実施する研究機関は、契約を締結することにより、AMED から委託研究開発費の支払を受け、採択された研究開発課題を実施することができますようになります。委託研究開発契約は、国の会計年度の原則に従い単年度契約です。契約に必要な書類等の契約手続の詳細は、採択後に AMED からご案内します。

委託研究開発契約は、原則として、採択決定通知日から 90 日以内（契約締結期限）に締結するものとします。7.1 に記載のとおり、契約締結期限までに必要書類の提出がない場合や、課題評価委員会、PS、PO 等の意見を踏まえて採択決定時に付された条件が満たされていない場合等には、採択された研究開発課題であっても契約は締結できず、採択決定が取り消されることがありますので、十分ご注意ください。

契約締結後においても、予算の都合等により、やむを得ない事情が生じた場合には、研究開発計画の見直し又は中止（計画達成による早期終了を含む）等を行うことがあります。

PS、PO 等が、研究進捗状況等を確認し、年度途中での研究開発計画の見直し等による契約変更や課題の中止を行うことがあります。

なお、国の施設等機関等（国の施設等機関及び公設試験研究機関を総称したものをいう。）である代表機関又は分担機関については、相当の事由に基づき当該機関及び当該機関に所属する研究開発代表者又は研究開発分担者が申し出た場合に限り、AMED との協議を経て、AMED から当該機関に所属する研究開発代表者又は研究開発分担者へ間接補助金を交付する方式をとることがあります。（その場合、AMED が定める補助金取扱要領に従うこととします。）このとき、間接補助金の経理に係る事務については当該機関の長に委任していただきます。さらに、研究計画において「代表機関」と「分担機関」の研究内容が一体的に進める必要性が認められる場合等であって「分担機関」が国の施設等機関等でない場合には、本事業においては、再委託として取り扱うことを認めることがあります。ただし、再委託の場合であっても、再委託先においては機関経理を行うことを原則とし、さらに AMED の求めに応じて国による検査や AMED による監査等に応じることを条件とします。

8.1.2 契約に関する事務処理

AMED「委託研究開発契約事務処理説明書」※に基づき、必要となる事務処理を行ってください。

※ <https://www.amed.go.jp/keiri/index.html>

8.1.3 年度末までの研究開発期間の確保について

年度末まで研究開発を実施することができるよう、委託研究開発実績報告書の AMED への提出は、委託研究開発期間の終了日から起算して 61 日以内に行っていただくこととしています。各研究機関は、この対応が、年度末までの研究開発期間の確保を図ることを目的としていることを踏まえ、機関内において必要な体制の整備に努めてください。

8.1.4 委託研究開発費の額の確定等について

当該年度の委託研究開発契約期間終了後、委託研究開発契約書に基づいて提出していただく委託研究開発実績報告書を受けて行う確定検査により、委託研究開発費の額の確定を行います。確定検査等において、研究に要する経費の不正使用又は当該委託業務として認められない経費の執行等が判明した場合は、経費の一部又は全部の返還を求める場合があります。また、不正使用等を行った研究の実施者は、その内容の程度により一定期間契約をしないこととなります。詳細は第 12 章を参照してください。

8.2 委託研究開発費の範囲及び支払い等

8.2.1 委託研究開発費の範囲

本事業では競争的研究費において共通して使用することになっている府省共通経費取扱区分表に基づき、以下のとおり費目構成を設定しています。詳細は AMED の「委託研究開発契約事務処理説明書」※¹を参照してください。

また、現在、「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」や「統合イノベーション戦略 2022」、「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」を受け、競争的研究費に関する制度改善が進められています。このことも踏まえて、本事業においては、直接経費から研究開発代表者・研究開発分担者の PI 人件費、研究開発代表者が所属研究機関において担っている業務のうち研究開発以外の業務の代行に係る経費（バイアウト経費）を支出することを可能としています（ただし、AMED-CREST ではバイアウト経費の支出上限額を設けませんが、PRIME では、バイアウト経費の支出上限額を年間 200 万円とします）。

	大項目	定義
直接経費	物品費	研究用設備・備品・試作品、ソフトウェア（既製品）、書籍購入費、研究用試薬・材料・消耗品の購入費用
	旅費	研究開発参加者に係る旅費、外部専門家等の招聘対象者に係る旅費
	人件費・謝金	人件費：当該委託研究開発のために雇用する研究員等の人件費※ ² 、※ ³ 謝金：講演依頼、指導・助言、被験者、通訳・翻訳、単純労働等の謝金等の経費
	その他	上記のほか、当該委託研究開発を遂行するための経費（例） 研究成果発表費用（論文投稿料、論文別刷費用、HP 作成費用等）、会議費、運搬費、機器リース費用、機器修理費用、印刷費、外注費、ライセンス料、研究開発代表者が所属研究機関において担っている業務のうち研究開発以外の業務の代行に係る経費（バイアウト経費）※ ³ 、不課税取引等に係る消費税相当額等
間接経費※ ⁴ 、 ※ ⁵	直接経費に対して一定比率（30%目安）で手当され、当該委託研究開発の実施に伴う研究機関の管理等に必要な経費として研究機関が使用する経費	

- ※ 1 <https://www.amed.go.jp/keiri/index.html>
- ※ 2 本事業では原則として、研究開発代表者又は研究開発分担者の人件費を直接経費から支出することはできません。ただし PRIME については、応募時に、所属機関での採用条件においてご自身が獲得した外部資金から人件費を措置することとなっている場合等は、個別にご相談ください。
- ※ 3 研究開発代表者・研究開発分担者の PI 人件費及びパイアウト経費を支出する場合の必要な要件や手続きの詳細については、AMED ウェブサイト「事業手続き（様式集など）」>「事務処理説明書・様式集」※1を参照してください。
- ※ 4 AMED が国立大学法人、大学共同利用機関法人、独立行政法人、特殊法人、一般社団法人、一般財団法人、公益社団法人、公益財団法人、民間企業又は私立大学等と委託研究開発契約を締結して、研究開発を実施する場合に措置されます。また、一定比率は 30%を超えることはありません。なお、分担機関（国の施設等機関等に所属する研究者を除く）についても、配分される直接経費に応じて間接経費が配分されます。
- ※ 5 国の施設等機関等（国立教育政策研究所を除く）に所属する研究者へ間接補助金を交付する方式の場合は、対象外となります。

8.2.2 委託研究開発費の計上

研究開発に必要な経費を算出し、総額を計上してください。経費の計上及び精算は、原則として AMED「委託研究開発契約事務処理説明書」※1の定めによるものとします。なお、手形決済、相殺決済、ファクタリングは認められません。

（注 1）AMED における治験・臨床試験での委託研究開発契約では、「治験又は臨床試験における症例単価表を用いた契約管理方式」を用いることができます。採択された研究開発課題がその対象と認められる場合には、あらかじめ定められた内部受託規程（「治験又は臨床試験における受託研究取扱規程」（仮称））に基づき治験・臨床試験における症例登録等が行われる体制が研究機関に整備されていれば、症例登録等を研究機関の長から他の医療機関に対して一種の外注形式で依頼できるものとします。詳細は AMED ウェブサイト「研究費の運用」※2に掲載する「医師主導治験（研究者主導治験）又は臨床試験における医療機関経費の管理について」を参照してください。なお、治験・臨床試験の業務支援体制が充実している施設においては、当分の間、従来方式でも可とします。

（注 2）令和 3 年度で終了の電算資源（スーパーコンピュータ）の供用サービスに代わり、ゲノム医療実現バイオバンク利活用プログラム（B-Cure）（ゲノム医療実現推進プラットフォーム・大規模ゲノム解析に向けた基盤整備）にて整備されたスーパーコンピュータを一定の目的・条件の下で利用が可能です。詳しくはゲノム医療基盤研究開発課事務局のメールアドレス <genome-supercomc"AT"amed.go.jp>（"AT"の部分を変えてください）宛てに御相談ください。

※ 1 <https://www.amed.go.jp/keiri/index.html>

※ 2 https://www.amed.go.jp/program/kenkyu_unyo.html

8.2.3 研究機器の共用促進に係る事項

委託研究開発費の効率的運用及び研究機器の有効利用の観点から、一定の要件のもと、「研究機器」の共用使用及び合算購入が認められます。詳細は、AMED「委託研究開発契約事務処理説明書」※にて確認してください。

※ <https://www.amed.go.jp/keiri/index.html>

8.2.4 委託研究開発費の支払い

支払額は、四半期ごとに各期とも当該年度における直接経費及び間接経費の合計額を均等 4 分割した額を原則とします。

8.2.5 費目間の流用

費目（大項目）ごとの当該流用に係る額が当該年度における直接経費の総額の 50%（この額が 500 万円に満たない場合は 500 万円）を超えない場合には、研究開発計画との整合性あるいは妥当性があることを前提として AMED の承認を経ずに流用が可能です。詳細は、AMED「委託研究開発契約事務処理説明書」※にて確認してください。

※ <https://www.amed.go.jp/keiri/index.html>

8.2.6 間接経費に係る領収書等の証拠書類の整備について

「競争的研究費の間接経費の執行に係る共通指針」（令和 3 年 10 月 1 日改正競争的研究費に関する関係府省連絡会申合せ）に示されている使途透明性の確保の観点から、適正な執行を証明する証拠書類を整備し、事業完了の年度の翌年度から 5 年間適切に保存してください。なお、毎年度の間接経費に係る使用実績については、翌年度の 6 月 30 日までに間接経費執行実績報告書の提出が必要となります。詳細は、AMED「委託研究開発契約事務処理説明書」※にて確認してください。

※ <https://www.amed.go.jp/keiri/index.html>

8.2.7 委託研究開発費の繰越

事業の進捗において、研究に際しての事前の調査又は研究方式の決定の困難、計画に関する諸条件、気象の関係、資材の入手難、その他のやむを得ない事由により、年度内に支出を完了することが期し難い場合には、財務大臣の承認を経て、最長翌年度末までの繰越を認める場合があります。詳細は、AMED「委託研究開発契約事務処理説明書」※にて確認してください。

※ <https://www.amed.go.jp/keiri/index.html>

8.3 取得物品の取扱い

8.3.1 取得物品の帰属

大学等※¹が直接経費により取得した物品等（以下「取得物品」という。）の所有権は、大学等に帰属するものとします。

企業等※²による取得物品の所有権は、取得価格が 50 万円以上（消費税含む。）かつ耐用年数が 1 年以上のものについては AMED に帰属するものとしますが、当該取得物品は委託研究開発期間終了までの間、委託研究開発のために無償で使用することができます。なお、当該期間中は、善良なる管理者の注意をもって適正に管理してください。

※ 1 「大学等」とは、以下に掲げる研究機関を総称したものをいいます。

ア 国立大学法人、公立大学法人、私立大学等の学校法人

イ 国立研究機関、公設試験研究機関、独立行政法人等の公的研究機関

ウ 公益法人等の公的性格を有する機関であって、AMED が認めるもの

※ 2 「企業等」とは、「大学等」以外の研究機関を総称したものをいいます。

8.3.2 取得物品の研究開発期間終了後の取扱い

企業等に対しては、引き続き当該研究開発の応用等の目的に使用されることを前提に、所有権がAMEDに帰属する所得物品のうち有形固定資産は、原則として耐用年数期間※は無償貸与し、耐用年数経過後にAMEDによる評価額にて有償で譲渡することとします。ただし、いずれもAMEDが当該取得物品を使用し、又は処分する場合はこの限りではありません。

消耗品扱いとなる取得物品については、特に貸借契約等の手続きを行いませんが、その使用が終了するまでは、善良なる管理者の注意をもって適正に管理してください。（転売して利益を得ることは認められません。）

※「耐用年数期間」は、減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和40年大蔵省令第15号）別表第六 開発研究用減価償却資産の耐用年数表に定める年数となります。（工具・器具及び備品は4年）

8.3.3 放射性廃棄物等の処分

汚染資産等及び委託研究開発の実施により発生した放射性廃棄物は、研究機関の責任において処分してください。

第9章 採択課題の進捗管理

9.1 課題の進捗管理

採択後、研究開発代表者には研究開発課題の研究開発期間（AMED-CREST は最長 5.5 年、PRIME は最長 3.5 年）全体を通じた全体研究開発計画書を作成していただきます。また、年度ごとに年次研究開発計画書を作成していただきます。研究開発計画には、研究開発費や研究開発体制が含まれます。研究開発計画（全体研究開発計画及び年次研究開発計画）は、研究開発総括（PS）及び研究開発副総括（PO）の確認、承認を経て決定します。

提案された研究開発費は、選考を通じて査定を受けます。また、実際の研究開発費は、研究開発課題の研究開発計画の策定時に PS 及び PO の確認、承認を経て決定します。

PS 及び PO は、選考過程、研究開発代表者との意見交換、評価結果等をもとに、研究開発計画に対する助言や調整、必要に応じて指示を行います。また、事業全体の目的達成等のため、研究開発課題間の調整を行う場合があります。

※ 研究開発計画で定める研究開発体制及び研究開発費は、PS、PO による研究開発領域のマネジメント、課題評価の状況、本事業全体の予算状況に応じ、研究開発期間の途中で見直されることがあります。

全ての採択課題について、PS、PO 等が進捗管理を行います。その際、研究開発課題を提案する前提となる重要な研究データ（実験含む）については、委託研究開発の契約以前に実施されたものであっても、進捗管理の観点で確認をすることがあります。

また、毎年度、委託研究開発契約に基づき、委託研究開発実績報告書の別添として、委託研究開発成果報告書の提出を求めます。

なお、進捗管理に当たっては、報告会の開催や、調査票（研究の進捗状況を記入する書類）、ヒアリング（個別課題ごとの面談）、サイトビジット（研究実施場所における実際の研究状況の確認）等を通じて出口戦略の実現を図っていきます。なお、研究開発計画書等と照らし合わせて、進捗状況により、計画の見直しや中止（早期終了）等を行うことがあります。

加えて、実用化段階に移行する研究開発課題（独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）が実施する「レギュラトリーサイエンス戦略相談」等の対象範囲となる研究開発課題）においては、その採択条件として、治験を開始するごとに、あらかじめ PMDA の「レギュラトリーサイエンス戦略相談」等の相談（対面助言）により合意した研究開発計画にて実施していただくこととなります。さらに研究開発期間中、適切な情報管理の下、「レギュラトリーサイエンス戦略相談」等における各種面談に AMED が同席することを承諾し、対面助言の記録及びこれに関連する情報を AMED に共有していただきます。

研究開発期間中、革新的な医薬品や医療機器等の創出を念頭に置いた治験や臨床試験及びそれらを目指した非臨床試験を行うこととなった研究[※]では、プロトコール（目的、対象、選択基準、除外基準、症例数、観察内容、介入内容、統計的手法、研究体制等の情報を含む）等の臨床試験に関する資料等を提出していただきます。

※ 新しい医薬品や医療機器等の創出を目的としない研究や新しい医療技術の評価、通常の承認プロセスと異なるものは対象外とします。

9.2 中間評価・事後評価等

本事業では、採択課題のうち4年を超える研究開発期間を予定しているものについて、研究開発開始後3年程度を目安として「課題評価委員会」による中間評価を実施し、研究開発計画の達成度や研究開発成果等を厳格に評価します^{*}。4年以下の研究開発期間を予定しているものについては、原則実施しないものですが、事業等の推進に当たって中間評価が必要とされた場合には、「課題評価委員会」による中間評価が実施されます。また、必要と認める課題については時期を問わず、中間評価を実施することがあります。

そのため、評価結果によっては、PS、PO等の総合的な判断によりAMEDが中止（早期終了）を行うことがあります。

さらに、全ての採択課題について、課題終了前後の適切な時期に事後評価を実施します。また、必要に応じて、課題終了後一定の時間を経過した後に追跡評価を実施することがあります。

9.3 成果報告会等での発表

本事業の成果報告の一環として、採択課題の研究開発代表者等に対して、AMEDが主催する公開又は非公開の成果報告会等での発表を求めることがあります。また、追跡調査や成果展開調査の一環として、必要に応じて課題終了翌年度以降においても発表を依頼することがありますので、ご協力をお願いします。

第 10 章 研究開発成果の取扱い

研究開発成果の取扱いについては、委託研究開発契約に基づき、研究開発成果報告、知的財産や成果利用に関する事項を遵守することが研究機関に義務付けられています。

10.1 論文謝辞等における体系的番号の記載について

本事業により得られた研究開発成果等について外部発表等を行う場合は、AMED の支援の成果であること及び謝辞用課題番号を謝辞等に必ず記載してください。詳細は、AMED「委託研究開発契約事務処理説明書」※にて確認してください。

※ <https://www.amed.go.jp/keiri/index.html>

10.2 研究開発成果報告書及び DMP（研究開発終了時の最新版）の提出と公表

研究機関は、委託研究開発実績報告書の別添として、研究成果を取りまとめた委託研究開発成果報告書及び DMP（研究開発終了時の最新版）を提出していただきます。提出期限は委託研究開発実施期間の終了、委託研究開発の完了・中止・廃止のいずれか早い日から起算して 61 日以内ですので注意してください。期限までに同成果報告書の提出がなされない場合、委託研究開発契約が履行されなかったこととなりますので、提出期限は厳守してください。また、同成果報告書の一部について英語での提出を依頼することがありますので、あらかじめ留意してください。

また、同成果報告書における一部の項目及び成果の概要を含む一部の項目は、公開情報となります。適切な時期に AMED ウェブサイトにて公開しますので、特許出願前の情報、特許出願中の内容であって未公開の情報、ノウハウ等営業秘密、その他未公開情報については、同成果報告書の様式に沿って非公開対象の箇所に記載してください。

さらに、複数年度にわたる研究開発課題が終了した際の最終的な成果報告書についても、事後評価の際に研究開発代表者が取りまとめる報告書のうち、様式に沿って公開対象の箇所に記載された内容を、適切な時期に AMED ウェブサイトにて公開します。

また、データシェアリングによる研究開発データの利活用という観点から、AMED からの支援（委託又は補助）を受けた研究開発に関連して創出、取得又は収集した研究開発データを利用したいと考える大学、企業その他の研究機関へ紹介する目的で、DMP（研究開発終了時の最新版）等の一部公開可能な箇所について、AMED ウェブサイトにカタログとして公開する予定です。未公開の情報等については AMED 内で適切に管理し、必要に応じて研究開発代表者等へ詳細を確認、お問い合わせすることがあります。

10.3 研究開発成果の帰属

研究開発成果に係る特許権や著作権等の知的財産権については、産業技術力強化法（平成 12 年法律第 44 号）第 17 条に規定される要件を満たすことを前提に、研究機関に帰属させることとします（バイ・ドール規定）。バイ・ドール規定の目的は、知的財産権の研究機関への帰属を通じて研究開発活動を活性化し、その成果を事業活動において効率的に活用することにあります。本事業においては、研究機関自身が成果の実用化に最大限取り組むことを期待し、このバイ・ドール規定を適用しています。要件の詳細については契約時に定める契約条項によることとします。また、研究開発成果や当該研究開発成果に係る知的財産権を、国内の子会社から国外の親会社に承継する場合は、事前にご相談ください。

10.4 研究開発成果の実用化に向けた措置

研究機関におかれましては、AMED の委託研究開発の成果について、国民に還元すべく、社会実装・実用化に最大限取り組むべき立場にあることを強く意識し、これに向けた必要な措置を行ってください。特に、研究成果に係る発明、ノウハウ、データ等の知的財産について最大限活用するとともに、AMED 知的財産ポリシー[※]に則り、特許権等の知的財産権をグローバルで適切に保護し活用するため、知的財産権の取得に当たり、間接経費を充当する等、研究機関の財源の中で適切な措置がなされるようにしてください。

なお、AMED 実用化推進部 実用化推進・知的財産支援課では、研究機関に帰属した研究開発成果の最大化及び実用化に向けて、一貫した支援を行っていますので、Medical IP Desk にご相談ください。（詳細は第 13 章を参照してください。）

※ https://www.amed.go.jp/chitekizaisan/chizai_policy.html

10.5 医療研究者向け知的財産教材

研究機関に帰属した研究開発成果の出願戦略、権利化戦略、活用戦略等を検討する上で参考となる医療研究者向け知的財産教材を AMED ウェブサイト[※]で公開しています。研究を実施する前に、研究者等が知的財産教材を閲覧することを強く推奨しています。

※ https://www.amed.go.jp/chitekizaisan/chizai_kyouzai.html

10.6 研究開発成果のオープンアクセスの確保

研究機関は、必要な知的財産等の確保をした上で、可能な限り研究成果（取得データ等を含む）のオープンアクセスを確保するよう努めてください。

10.7 データの取扱い

AMED からの支援（委託又は補助）を受けた研究開発によって創出、取得又は収集されたデータやそのデータを加工等することによって生み出されたデータ（研究開発データ）に関しては、委託研究開発契約書、「AMED における研究開発データの取扱いに関する基本方針」及び AMED 研究データ利活用に係るガイドライン[※]に従った取扱いを行っていただきますよう、お願いいたします。

※ <https://www.amed.go.jp/koubo/datamanagement.html>

第 11 章 本事業を実施する研究機関・研究者の責務等

11.1 法令の遵守

研究機関は、本事業の実施に当たり、その原資が公的資金であることを鑑み、関係する国の法令等を遵守し、事業を適正かつ効率的に実施するよう努めなければなりません。特に、不正行為^{※1}、不正使用^{※2}及び不正受給^{※3}（以下、これらをあわせて「不正行為等」という。）を防止する措置を講じることが求められます。

※1 「不正行為」とは、研究者等により研究活動において行われた、故意又は研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務を著しく怠ったことによる、投稿論文など発表された研究成果の中に示されたデータや調査結果等（以下「論文等」という。）の捏造（ねつぞう）、改ざん及び盗用をいい、それぞれの用語の意義は、以下に定めるところによります。

ア 捏造：存在しないデータ、研究結果等を作成すること。

イ 改ざん：研究資料・機器・過程を変更する操作を行い、データ、研究活動によって得られた結果等を真正でないものに加工すること。

ウ 盗用：他の研究者等のアイデア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文又は用語を、当該研究者の了解又は適切な表示なく流用すること。

※2 「不正使用」とは、研究者等による、故意又は重大な過失による、公的研究資金の他の用途への使用又は公的研究資金の交付の決定の内容やこれに付した条件に違反した使用（研究計画その他に記載した目的又は用途、法令・規則・通知・ガイドライン等に違反した研究資金の使用を含むがこれらに限られない）をいいます。

※3 「不正受給」とは、研究者等が、偽りその他不正の手段により公的研究資金を受給することをいいます。

* 上記の定義において、「研究者等」とは、公的研究資金による研究活動に従事する研究者、技術者、研究補助者その他研究活動又はそれに付随する事務に従事する者をいいます。

11.2 委託研究開発費の執行についての管理責任

委託研究開発費は、委託研究開発契約に基づき、研究機関に執行していただきます。そのため、研究機関は、「競争的研究費等の管理は研究機関の責任において行うべき」との原則に従い、研究機関の責任において研究費の管理を行っていただきます。また、本事業に参画する研究者等は、AMED の委託研究開発費が国民の貴重な税金で賄われていることを十分に認識し、公正かつ適正な執行及び効率的な執行をする責務があります。

11.3 研究倫理教育プログラムの履修・修了

不正行為等を未然に防止する取組の一環として、AMED は、本事業に参画する研究者に対して、研究倫理教育に関するプログラムの履修・修了を義務付けることとします。そのため、研究機関には、研究者に対する研究倫理教育を実施し、その履修状況を AMED に報告していただきます。なお、研究倫理教育プログラムの修了がなされない場合には、修了が確認されるまでの期間、委託研究開発費の執行を停止等することがありますので、留意してください。

11.3.1 履修対象者・履修プログラム・教材について

研究機関等が、AMED の所管する研究費により行われる研究活動に実質的に参画していると判断する研究者については、以下のいずれかのプログラム・教材を履修させてください。

・事例から学ぶ公正な研究活動 ～気づき、学びのためのケースブック～（日本医療研究開発機構）
・研究公正に関するヒヤリ・ハット集（日本医療研究開発機構）
・APRIN e ラーニングプログラム（eAPRIN）
・「科学の健全な発展のために－誠実な科学者の心得－」（日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会）
・研究機関等が上記と内容的に同等と判断したプログラム

また、臨床研究法においては、研究責任医師及び分担研究医師は、求められる責務に応じて当該臨床研究を適正に実施することができるよう、研究に関する倫理並びに研究の実施に必要な研究手法等の知識及び技術に関して、十分な教育及び訓練を受けていなければならないこと、とされています。対象となる研究者は、以下のいずれかを必ず受講してください。

①臨床研究に従事する者を対象とした臨床研究中核病院が実施する研修 [※]
②上記に準ずるものとして研究機関が認めるもの（臨床研究中核病院以外の機関で実施されるものも含む）

（注1）単なる学術集会への参加のみは教育訓練に該当しません。

（注2）APRIN e ラーニングプログラム(eAPRIN)、臨床試験のための e-Training center（日本医師会治験促進センター）、ICR 臨床研究入門等の一定の質が担保された e-learning も②に該当し得るものですが、研究責任医師が確実に受講し、内容を理解していることが必要です。

※ 臨床研究中核病院が実施する研修については、以下のウェブサイトの「臨床研究中核病院について」で確認してください。

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/chiken.html>

11.3.2 履修時期について

履修対象者は、原則、研究開発課題についての初年度の契約締結前までに履修するよう努めてください。その後も適切に履修してください（過去の履修が有効となる場合があります）。

11.3.3 研究機関等の役割・履修状況の報告について

研究機関等は、自己の機関（再委託先を含む。）に属する履修対象者に、上記のプログラム・教材による研究倫理教育を履修させ、研究機関等が取りまとめの上、履修状況を AMED が指定する様式により AMED（研究公正・業務推進部 研究公正・社会共創課）に電子ファイルで提出してください（押印は不要です）。

なお、提出方法及び提出先は、以下の AMED ウェブサイトの「研究公正」の「研究倫理教育プログラム」のページにて確認してください。

・報告対象者	令和5年度以降に開始された事業における履修対象者のうち、研究開発代表者及び研究開発分担者
--------	--

・提出期限	研究開発課題についての初年度の契約締結日後翌月末日まで
・提出書類	「研究倫理教育プログラム履修状況報告書」 (AMED ウェブサイトより様式をダウンロードしてください。)
・URL	https://www.amed.go.jp/kenkyu_kousei/kyoiku_program.html

11.4 利益相反の管理について

研究の公正性、信頼性を確保するため、AMED の「研究活動における利益相反の管理に関する規則」又は臨床研究法施行規則第 21 条に基づき、研究開発課題に関わる研究者の利益相反状態を適切に管理するとともに、その報告を行ってください。

研究機関等が AMED 事業における研究開発において、研究開発代表者及び研究開発分担者の利益相反を適切に管理していないと AMED が判断した場合、AMED は研究機関に対し、改善の指導又は研究資金の提供の打ち切り並びに AMED から研究機関に対して既に交付した研究資金の一部又は全部の返還請求を行うことがあります。

11.4.1 AMED の「研究活動における利益相反の管理に関する規則」に基づく利益相反管理

(1) 対象者について

研究開発代表者及び研究開発分担者。ただし、AMED ウェブサイトの「研究公正」ページの「研究開発に当たっての利益相反管理」にある「非研究開発事業一覧」の事業は対象外となります。

(2) 利益相反審査の申出について

対象者は、研究開発課題についての各年度の契約締結前までに、利益相反委員会等に対して経済的利益関係について報告した上で、研究開発課題における利益相反の審査について申し出てください。

11.4.2 臨床研究法施行規則第 21 条に基づく利益相反管理

法令に基づいて利益相反管理を実施してください。

11.4.3 利益相反管理状況報告書の提出について

各研究機関等は、各年度終了後又は委託研究開発契約の終了後 61 日以内に、利益相反管理状況報告書を作成して提出してください。なお、利益相反管理状況報告書については AMEDfind で公開します。

また、利益相反管理状況報告書の様式、提出方法や提出先等については、AMED ウェブサイト^{*}の「研究公正」の「研究開発にあたっての利益相反管理」のページに掲載します。

※ 利益相反管理の詳細については、以下の AMED ウェブサイトにて確認してください。

- ・ 研究活動における利益相反の管理に関する規則
- ・ 規則 Q&A
- ・ 利益相反管理状況報告書

https://www.amed.go.jp/kenkyu_kousei/riekisohan_kanri.html

11.5 法令・倫理指針等の遵守について

研究開発構想を実施するに当たって、相手方の同意・協力を必要とする研究開発、個人情報の取扱いの配慮を必要とする研究開発、生命倫理・安全対策に対する取組を必要とする研究開発等、法令・倫理

指針等に基づく手続きが必要な研究が含まれている場合には、研究機関内外の倫理委員会の承認を得る等必要な手続きを行ってください。

遵守すべき関係法令・指針等に違反し、研究開発を実施した場合には、当該法令等に基づく処分・罰則の対象となるほか、研究停止や契約解除、採択の取消し等を行う場合がありますので、留意してください。

また、研究開発計画に相手方の同意・協力や社会的コンセンサスを必要とする研究開発又は調査を含む場合には、人権及び利益の保護の取扱いについて、適切な対応を行ってください。

これらの関係法令・指針等に関する研究機関における倫理審査の状況については、各年度の終了後又は委託研究開発課題終了後 61 日以内に、委託研究開発実績報告書別添の委託研究成果報告書に関する記載事項の 1 つとして報告を行っていただきます。

特にライフサイエンスに関する研究開発について、各府省が定める法令等の主なものは以下のとおりです。このほかにも研究開発内容によって法令等が定められている場合がありますので、最新の改正にて確認してください。

- ヒトに関するクローン技術等の規制に関する法律（平成 12 年法律第 146 号）
- 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号、令和 3 年 2 月 3 日一部改正）
- 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物多様性の確保に関する法律（平成 15 年法律第 97 号）
- 再生医療等の安全性の確保等に関する法律（平成 25 年法律第 85 号、平成 30 年 12 月 14 日改正）
- 臨床研究法（平成 29 年法律第 16 号）
- 臨床研究法施行規則（平成 30 年厚生労働省令第 17 号）
- 医薬品の臨床試験の実施の基準に関する省令（平成 9 年厚生省令第 28 号）
- 医療機器の臨床試験の実施の基準に関する省令（平成 17 年厚生労働省令第 36 号）
- 再生医療等製品の臨床試験の実施の基準に関する省令（平成 26 年厚生労働省令第 89 号）
- 医薬品の安全性に関する非臨床試験の実施の基準に関する省令（平成 9 年厚生省令第 21 号）
- 医療機器の安全性に関する非臨床試験の実施の基準に関する省令（平成 17 年厚生労働省令第 37 号）
- 再生医療等製品の安全性に関する非臨床試験の実施の基準に関する省令（平成 26 年厚生労働省令第 88 号）
- 特定胚の取扱いに関する指針（平成 31 年文部科学省告示第 31 号、令和 3 年 6 月 30 日一部改正）
- ヒト ES 細胞の樹立に関する指針（平成 31 年文部科学省・厚生労働省告示第 4 号、令和 4 年 3 月 31 日一部改正）
- ヒト ES 細胞の使用に関する指針（平成 31 年文部科学省告示第 68 号、令和 4 年 3 月 31 日一部改正）
- ヒト ES 細胞の分配機関に関する指針（平成 31 年文部科学省告示第 69 号、令和 4 年 3 月 31 日一部改正）
- ヒト iPS 細胞又はヒト組織幹細胞からの生殖細胞の作成を行う研究に関する指針（平成 22 年文部科学省告示 88 号、令和 4 年 3 月 31 日一部改正）
- ヒト受精卵の作成を行う生殖補助医療研究に関する倫理指針（平成 22 年文部科学省・厚生労働省告示第 2 号、令和 4 年 3 月 31 日一部改正）
- ヒト受精卵に遺伝情報改変技術等を用いる研究に関する倫理指針（平成 31 年文部科学省・厚生労働省告示第 3 号、令和 4 年 3 月 31 日一部改正）
- 手術等で摘出されたヒト組織を用いた研究開発の在り方について（平成 10 年厚生科学審議会答申）

- 人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（令和3年文部科学省・厚生労働省・経済産業省告示第1号、令和4年3月10日一部改正）
- 遺伝子治療等臨床研究に関する指針（平成27年厚生労働省告示第344号、令和4年3月25日一部改正）
- 研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針（平成18年文部科学省告示第71号）、厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針（平成18年6月1日厚生労働省大臣官房厚生科学課長通知、平成27年2月20日一部改正）又は農林水産省の所管する研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針（平成18年6月1日農林水産省農林水産技術会議事務局長通知）
- 遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する指針（平成29年財務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・環境省告示第1号、令和3年4月28日一部改正）

※ 生命倫理及び安全の確保について、詳しくは以下のウェブサイトを参照してください。

- ・ 文部科学省ライフサイエンスの広場「生命倫理・安全に対する取組」

<https://www.lifescience.mext.go.jp/bioethics/index.html>

- ・ 厚生労働省「研究に関する指針について」

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/kenkyujigyou/i-kenkyu/index.html>

11.6 体制整備等に関する対応義務

11.6.1 体制整備に関する対応義務

各研究機関は、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」※（平成26年8月26日文部科学大臣決定）、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」※（平成19年2月15日文部科学大臣決定、令和3年2月1日改正）等に則り、研究機関に実施が要請されている事項について遵守していただきます。

※ 各ガイドラインについて、詳しくは以下のウェブサイトを参照してください。

- ・ 「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」

https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/08/1351568.htm

- ・ 「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」

https://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/houkoku/1343904_21.htm

11.6.2 体制整備等の確認について

本事業の契約に当たり、各研究機関は、それぞれのガイドラインを踏まえた体制整備等の実施状況等について、以下のチェックリストにより文部科学省へ報告していただきます。（チェックリストの提出がない場合の契約は認められません。）

各ウェブサイトの内容を確認の上、e-Rad から令和5年度版チェックリストの様式をダウンロードし、必要事項を記入の上、委託研究開発契約の締結までに、各研究機関から文部科学省に、e-Rad を利用して、チェックリスト（アップロード）を提出してください。

なお、(A) の令和4年度版チェックリストを提出している研究機関は、上記にかかわらず契約は認められますが、この場合は、令和5年度版チェックリストを令和5年12月1日までに提出してください。(B) のチェックリストに関しては、上記の通り、委託研究開発契約の締結までに提出してください。

(A) 体制整備等自己評価チェックリスト	
・根 拠	「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」
・提出先	文部科学省科学技術・学術政策局研究環境課競争的研究費調整室
(B) 研究不正行為チェックリスト	
・根 拠	「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」
・提出先	文部科学省科学技術・学術政策局研究環境課研究公正推進室

注：令和5年度版の提出方法については、e-Rad 又は文部科学省 Web サイトにて御確認ください。

11.6.3 チェックリストの提出の必要性

11.6.2 に掲げる (A) 及び (B) のチェックリストについて、文部科学省の他事業への応募等に当たって当年度中に既にチェックリストを一度提出している場合は、同年度における文部科学省の別事業への応募又は委託研究開発契約締結に際して、新たに提出する必要はありません。

ただし、これらチェックリストの提出は毎年度求められておりますので、翌年度以降も継続して事業を実施する機関は、翌年度以降も、年1回改めて文部科学省へ提出をお願いします。

また、(A) のチェックリストについては、文部科学省及び文部科学省が所管する独立行政法人から競争的研究費等の配分を受けない機関についても、提出は不要です。(B) のチェックリストについては、研究活動を行わない機関及び研究活動は行うが文部科学省及び文部科学省が所管する独立行政法人から予算の配分又は措置を受けない機関についても、提出は不要です。

※ e-Rad への登録

チェックリストの提出に当たっては、e-Rad の利用可能な環境が整っていることが必須となりますので、e-Rad への研究機関の登録手続きを行っていない機関にあっては、早急に手続きをお願いします。登録には通常2週間程度を要しますので十分注意してください。手続きの詳細は、以下の e-Rad ポータルサイトの該当ページ「(研究機関向け) 新規登録の方法」をご覧ください。

<https://www.e-rad.go.jp/organ/index.html>

11.6.4 調査への協力

チェックリストの提出の後、必要に応じて、文部科学省による体制整備等の状況に関する調査に協力をいただくことがあります。

11.6.5 公的研究費の管理条件付与及び間接経費削減等の措置について

体制整備等の報告・調査等において、その体制整備に不備があると判断された研究機関については、文部科学省から改善事項及びその履行期限を示した管理条件が付与されます。その上で管理条件の履行が認められない場合、研究機関は、文部科学省及び文部科学省が所管する独立行政法人から配分される全ての競争的研究費の間接経費削減等の措置を受けることがあります。

第 12 章 不正行為・不正使用・不正受給への対応

12.1 不正行為・不正使用・不正受給の報告及び調査への協力等

本事業に関し、研究機関に対して不正行為・不正使用・不正受給（以下、これらをあわせて「不正行為等」という。）に係る告発等（報道や会計検査院等の外部機関からの指摘も含む。）があった場合（再委託先がある場合には、本事業に従事する再委託先の研究員その他の者について、本事業において不正行為等が行われた疑いがあると認める場合を含む）は、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成 26 年 8 月 26 日文科科学大臣決定）、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成 19 年 2 月 15 日文科科学大臣決定、令和 3 年 2 月 1 日改正）、AMED の「研究活動における不正行為等への対応に関する規則」に則り、速やかに当該予備調査を開始したことを AMED に報告してください。

研究機関において、本調査が必要と判断された場合は、調査委員会を設置し、調査方針、調査対象及び方法等について AMED と協議しなければなりません。

この場合、AMED は、必要に応じて、本調査中の一時的措置として、被告発者等及び研究機関に対し、本事業の研究費の使用停止を命じることがありますので留意してください。

また、研究機関は、AMED の「研究活動における不正行為等への対応に関する規則」に定められた期限以内に、調査結果、不正発生要因、不正に関与した者が関わる他の競争的研究費における管理・監査体制の状況、再発防止計画等を含む最終報告書を AMED に提出してください。報告書に盛り込むべき事項等、詳しくは「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成 26 年 8 月 26 日文科科学大臣決定）、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成 19 年 2 月 15 日文科科学大臣決定、令和 3 年 2 月 1 日改正）、AMED の「研究活動における不正行為等への対応に関する規則」を参照してください。

なお、調査の過程であっても、不正の事実が一部でも確認された場合には、速やかに認定し、AMED に報告する必要があるほか、AMED の求めに応じ、調査の終了前であっても、調査の進捗状況報告及び調査の中間報告を AMED へ提出する必要があります。

研究機関は、調査に支障がある等、正当な事由がある場合を除き、AMED への当該事案に係る資料の提出又は AMED による閲覧、現地調査に応じなければなりませんので留意してください。

研究機関が最終報告書の提出期限を遅延した場合は、AMED は、研究機関に対し、間接経費の一定割合削減、委託研究開発費の執行停止等の措置を行う場合があります。

12.2 不正行為・不正使用・不正受給が認められた場合について

本事業において、不正行為等があった場合、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成 26 年 8 月 26 日文科科学大臣決定）、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成 19 年 2 月 15 日文科科学大臣決定、令和 3 年 2 月 1 日改正）、AMED の「研究活動における不正行為等への対応に関する規則」に基づき、研究機関及び研究者に対して、以下の措置を行います。

12.2.1 契約の解除等

AMED は、本事業において不正行為等が認められた場合は、研究機関に対し、委託研究開発契約を解除し、委託研究開発費の全部又は一部の返還を求めます。研究機関には、返還に当たって、返還に係る委託研究開発費の受領の日から納付の日までの日数に応じ、加算金を支払っていただきます。なお、この加算金は、当該委託研究開発費の額（その一部を納付した場合におけるその後の期間については、既納額を控除した額）につき年 10.95%の割合で計算した額の範囲内で AMED により定めるものとします。また、次年度以降委託研究開発費を交付しないことがあります。

12.2.2 申請及び参加資格の制限

本事業において不正行為等を行った研究者及びそれに関与又は責任を負うと認定された研究者等に対し、不正の程度に応じて以下の表のとおり、AMED の事業への申請及び参加資格の制限を行います。また、本事業において、不正行為等が認定され、申請及び参加資格の制限が講じられた場合、関係府省に当該不正行為等の概要（不正行為等をした研究者名、制度名、所属機関、研究開発課題、予算額、研究年度、不正等の内容、講じられた措置の内容等）を提供します。これにより、関係府省等の競争的研究費において、同様に、申請及び参加資格が制限される場合があります。

【不正行為の場合】

認定された日以降で、その日の属する年度及び翌年度以降 1 年以上 10 年以内の間で不正行為の内容等を勘案して相当と認められる期間

不正行為に係る資格制限の対象者		不正行為の程度	資格制限期間	
不正行為に関与した者	1. 研究の当初から不正行為を行うことを意図していた場合など、特に悪質な者		10年	
	2. 不正行為があった研究に係る論文等の著者	当該論文等の責任を負う著者（監修責任者、代表執筆者又はこれらのもと同等の責任を負うと認定されたもの）	当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が大きく、又は行為の悪質性が高いと判断されるもの	5～7年
			当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が小さく、又は行為の悪質性が低いと判断されるもの	3～5年
		上記以外の著者		2～3年
	3. 1及び2を除く不正行為に関与した者			2～3年
不正行為に関与していないものの、不正行為のあった研究に係る論文等の責任を負う著者（監修責任者、代表執筆者又はこれらのもと同等の責任を負うと認		当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が大きく、又は行為の悪質性が高いと判断されるもの	2～3年	

定された者)	当該分野の研究の進展への影響や社会的影響が小さく、又は行為の悪質性が低いと判断されるもの	1～2年
--------	--	------

【不正使用・不正受給の場合】

AMED が措置を決定した日以降で、その日の属する年度及び翌年度以降 1 年以上 10 年以内の間で不正使用及び不正受給の内容等を勘案して相当と認められる期間

不正使用及び不正受給の内容等	資格制限期間
1 競争的研究費の不正使用の程度が、社会への影響が小さく、かつ、行為の悪質性も低いと判断されるもの	1 年
2 競争的研究費の不正使用の程度が、社会への影響が大きく、かつ、行為の悪質性も高いと判断されるもの	5 年
3 1 及び 2 以外で、社会への影響及び行為の悪質性を勘案して判断されるもの	2～4 年
4 1 から 3 までにかかわらず、個人の経済的利益を得るために使用した場合	10 年
5 偽りその他不正の手段により研究活動の対象課題として採択される場合	5 年
6 競争的研究費の不正使用に直接関与していないが、善管注意義務に違反して使用を行ったと判断される場合	1～2 年

※ 1 次の場合は、資格制限を課さず、嚴重注意を通知する。

- ・ 1～4 において、社会への影響が小さく、行為の悪質性も低いと判断され、かつ、不正使用額が少額な場合
- ・ 6 において、社会への影響が小さく、行為の悪質性も低いと判断された場合

※ 2 6 については、善管注意義務を有する研究者の義務違反の程度を勘案して定める。

12.2.3 他の競争的研究費制度等で申請及び参加資格の制限が行われた研究者に対する制限

本事業以外の、国又は独立行政法人等が所掌し、かつ原資の全部又は一部を国費とする研究資金（競争的研究費等、運営費交付金も含むがこれらに限られない。）制度（令和 5 年度以降に新たに公募を開始する制度も含みます。なお、令和 4 年度以前に終了した制度においても対象となります。）において、不正行為等が認められ申請及び参加資格の制限が行われた研究者については、その期間

中、本事業への申請及び参加資格を制限します。事業採択後に、当該研究者の本事業への申請又は参加が明らかとなった場合は、当該事業の採択を取り消すこと等があります。また委託研究開発契約締結後に、当該研究者の本事業への参加が明らかとなった場合は、当該契約を解除すること等があります。

12.2.4 他の競争的研究費制度等で不正行為等を行った疑いがある場合について

本事業に参画している研究者等が、他の競争的研究費等（終了分を含む）で不正行為等を行った疑いがあるとして告発等があった場合、当該研究者等（再委託先がある場合には、本事業に従事する再委託先の研究員その他の者についても含む）の所属機関は、当該不正事案が本調査に入ったことを、AMED に報告する義務があります。当該報告を受けて、AMED は、必要と認める場合には、委託研究開発費の使用の一時停止を指示することがありますので、留意してください。

また、当該研究者の所属機関が上記の報告する義務を怠った場合には、委託研究開発契約の解除等を行う場合があります。

12.2.5 不正事案の公表

本事業において、12.2.1 及び 12.2.2 の措置・制限を実施するときは、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成 26 年 8 月 26 日文科科学大臣決定）、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成 19 年 2 月 15 日文科科学大臣決定、令和 3 年 2 月 1 日改正）、AMED の「研究活動における不正行為等への対応に関する規則」等に従い、原則、当該不正事案の概要（制度名、所属機関、研究年度、不正の内容、講じられた措置の内容）を公表します。また、同様に関係府省においても公表することがあります。

また、文科科学省の両ガイドラインにおいては、不正を認定した場合、研究機関は速やかに調査結果を公表することとされていますので、各機関において適切に対応してください。なお、現在、文科科学省において公表している不正事案の概要については以下のウェブサイト[※]を参照してください。

※ https://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/fusei/1360483.htm

https://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/houkoku/1364929.htm

12.3 AMED RIO ネットワークへの登録について

研究公正活動を効率的に推進するに当たり、AMED と研究機関、あるいは研究機関同士が情報を交換し、互いに協力しあって推進していくことが重要だと考えられます。そこで、全国的に効率的な研究公正活動を推進するために、AMED から研究資金の配分を受けている研究機関の研究公正関係者が気軽に情報交換ができる場を提供すべく、RIO（Research Integrity Officer）ネットワークを平成 29 年度に設立しました。RIO ネットワークについて、詳しくは以下のウェブサイト[※]を参照してください。

AMED 事業に参画する研究機関の研究倫理教育責任者及びコンプライアンス推進責任者（以下、両者を合わせて「研究公正責任者」という。）には、RIO ネットワークのメンバーになっていただきます。

契約の際に提出する「経費等内訳・契約項目シート」の中に、研究倫理教育責任者及びコンプライアンス推進責任者に関する情報を記入する欄がありますので、必ず記入してください。研究公正責任者の RIO ネットワークへの登録は、AMED が行います。なお、上記以外で、研究公正関連業務に携わってい

る担当者を RIO ネットワークに登録する場合は、AMED の RIO ネットワークのウェブサイトの案内に従って実施するようお願いいたします。

※ https://www.amed.go.jp/kenkyu_kousei/rionetwork.html

第 13 章 その他

本項目は、各事業において、特記事項として条件が付されない限り、評価に影響するものではありませんが、それぞれの重要性から、積極的な取組等を AMED として求めるものです。研究機関及び研究者におかれましては、その趣旨を十分にご理解いただき、研究開発に取り組んでいただきますようお願いいたします。

なお、これらの取組の結果については、今後の AMED 事業運営に資するため、研究動向の分析等に利用させていただくとともに、研究開発課題が特定されない形（例：事業やプログラムごとの単位等）で分析結果を公開させていただく場合があるため、委託研究開発成果報告書への記載を求めているものがあります。

13.1 医療研究開発の「社会共創」の推進

AMED は、「社会共創（Social Co-Creation）」の取組として、①医療研究開発にともない生じる倫理的・法的・社会的課題（ELSI）への対応、②多様な幸せ（well-being）を実現するためのダイバーシティ推進、③ Society 5.0 における医療研究開発のための持続可能な開発目標（SDGs）への対応を、組織として推進しています。

（参考）AMED ウェブサイト「社会共創」

<https://www.amed.go.jp/socialcocreation/index.html>

13.1.1 社会との対話・協働の推進

「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）（平成 22 年 6 月 19 日科学技術政策担当大臣及び有識者議員決定）においては、科学技術の優れた成果を絶え間なく創出し、我が国の科学技術をより一層発展させるためには、科学技術の成果を国民に還元するとともに、国民の理解と支持を得て、共に科学技術を推進していく姿勢が不可欠であるとされています。本公募に採択された場合には、研究活動の内容や成果を社会・国民に対して分かりやすく説明する取組や多様なステークホルダー間の対話・協働を推進するための取組が必要です。このことを踏まえ、研究成果に関する市民講座、シンポジウム及びインターネット上での研究成果の継続的配信、多様なステークホルダーを巻き込んだ円卓会議等の「国民との科学・技術対話」について、積極的に取り組むようお願いします。

（参考）「国民との科学・技術対話」の推進について（基本的取組方針）

https://www8.cao.go.jp/cstp/stsonota/taiwa/taiwa_honbun.pdf

13.1.2 医学研究・臨床試験における患者・市民参画（PPI）の推進

AMED は、患者さん一人一人に寄り添い、その「LIFE（生命・生活・人生）」を支えながら、医療分野の研究成果を一刻も早く実用化し、患者さんや御家族の元に届けることを使命としています。このことに鑑み、医学研究・臨床試験における患者・市民参画^{*}（PPI：Patient and Public Involvement）の取組を促進します。医学研究・臨床試験プロセスの一環として、研究者が患者・市民の知見を参考にするこの取組により、患者等にとってより役に立つ研究成果の創出や研究の円滑な実施、被験者保護の充実等が期待されることから、医学研究・臨床試験における患者・市民参画に積極的に取り組むようお願いします。

（参考）AMED ウェブサイト「研究への患者・市民参画（PPI）」

13.2 健康危険情報

AMED では、厚生労働省からの依頼に基づき、研究者が研究の過程で国民の生命、健康に重大な影響を及ぼす情報（以下「健康危険情報」という。）を得た場合には、所定の様式^{※1}にて厚生労働省への通報をお願いしています。連絡先等詳細については、AMED「委託研究開発契約事務処理説明書」^{※2}を参照してください。

なお、提供いただいた健康危険情報については、厚生労働省において他の情報も併せて評価した上で必要な対応を検討するものであり、情報提供に伴う責任が研究者に生じるものではありませんので、幅広く提供いただくようお願いします。

※1 <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000->

[Daijinkanboukouseikagakuka/kenkoukiken.doc](https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000-Daijinkanboukouseikagakuka/kenkoukiken.doc)

※2 <https://www.amed.go.jp/keiri/index.html>

13.3 リサーチツール特許の使用の円滑化

リサーチツール特許については、「ライフサイエンス分野におけるリサーチツール特許の使用の円滑化に関する指針」（平成 19 年 3 月 1 日総合科学技術会議（現：総合科学技術・イノベーション会議））に基づき、適切に取り扱うよう努めてください。

13.4 知的財産推進計画に係る対応

「知的財産推進計画」は、知的財産基本法（平成 14 年法律第 122 号）に基づき、知的財産戦略を強力に推進するために、知的財産戦略本部により、毎年策定されている計画です。なお、知的財産推進計画 2014（平成 26 年 7 月 4 日知的財産戦略本部）^{※1}においては、国際標準化活動をさらに活性化するために、認証の戦略的活用を促進することが記載されたので、AMED においても、国際標準化・認証を視野に入れた研究開発の促進に取り組むことにしています。

このため、本事業において、国際標準化・認証に結びつく可能性のある研究を実施する場合には、個別の研究開発計画において、認証に向けた基準策定を盛り込む、研究開発活動に認証機関を参画させる、公的研究機関においては、認証業務の立ち上げの際はその支援を検討するなど、国際標準化を視野に入れた研究開発に取り組むようお願いします。

※1 知的財産推進計画 2014

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku20140704.pdf>

（該当箇所抜粋）

第 1 .産業競争力強化のためのグローバル知財システムの構築

4 . 国際標準化・認証への取組

（2）今後取り組むべき施策

（特定戦略分野^{※2}における国際標準化戦略の推進）

- ・ 特定戦略分野（市場の規模・成長性、分野の広がり、我が国の優位性、国際標準化の意義といった事項を踏まえて選定）における国際標準化戦略について、国際的な議論を主導するとともに、関係者による自律的な取組を推進する。（短期・中期）（内閣官房、内閣府、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）

※2 特定戦略分野・・・先端医療、水、次世代自動車、鉄道、エネルギーマネジメント、コンテンツメディア及びロボット

13.5 AMED 知的財産コンサルタント及び AMED 知財リエゾンによる知財コンサルテーション支援

AMED では、AMED が実施する事業で得られた研究成果の実用化を促進するために、知的財産戦略や導出戦略について、AMED 知的財産コンサルタント及び AMED 知財リエゾン^{※1}による知財コンサルテーションを無料で実施しています。また、当該知財コンサルテーションの一環として、希望に応じて、得られた研究成果の的確な知財戦略策定のために、外部調査機関による先行文献調査等を無料で提供しています。

さらに、全国各地の研究機関に AMED 知財リエゾンが直接出向き、AMED 知財コンサルタントと連携しつつ、得られた研究成果に対し、導出に向けた早期にコンサルテーションを可能とする体制を構築しています。AMED 知財リエゾンは、具体的に、①研究開発の早期における適切な導出を目指した知財戦略アドバイス、②先行文献調査、市場調査、技術シーズの評価支援、③展示会・商談会等における適切な研究成果 PR シートの作成指導等を行います。

上記支援等を希望される方は、Medical IP Desk（医療分野の知的財産相談窓口）にお問い合わせください。Medical IP Desk については以下のウェブサイト^{※2}を参照してください。

※1 AMED 知財リエゾン https://www.amed.go.jp/chitekizaisan/chizai_riezon.html

※2 Medical IP Desk https://www.amed.go.jp/chitekizaisan/medical_ip_desk.html

13.6 シーズ・ニーズのマッチング支援システム「AMED ぷらっと[®]」

医療分野の研究開発成果の早期実用化に向けて、大学等アカデミア発の研究シーズ情報と企業ニーズ情報のマッチングを早期の段階で支援するための非公開情報ネットワークシステム「AMED ぷらっと[®]」を、平成 30 年 4 月より稼働しました。研究シーズを企業の担当者にアピールすることができ、早期段階で企業との連携を図ることができます。そのため、医療分野の研究シーズについて積極的に当該システムへの登録をお願いいたします。なお、AMED ぷらっと[®]利用開始等の詳細については、AMED ぷらっと[®]ウェブサイト[※]を参照してください。

※ AMED ぷらっと[®]ウェブサイト

https://www.amed.go.jp/chitekizaisan/amed_plat.html

13.7 創薬支援ネットワーク及び創薬事業部による支援

AMED では、大学等の優れた基礎研究の成果を医薬品として実用化につなげるため、AMED 創薬事業部（以下「創薬事業部」という。）が本部機能を担い、国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所、国立研究開発法人産業技術総合研究所等で構成するオールジャパンでの創薬支援連携体制「創薬支援ネットワーク」を構築し、主に応用研究から前臨床開発段階までの創薬研究に対して切れ目のない実用化支援を行い、企業導出等に取り組んでいます。

具体的には、創薬事業部が実施する事業の一環として創薬研究に取り組む研究者からの相談を幅広く受け付けるとともに、有望シーズの情報収集・調査及び評価、個別シーズの知財戦略及び製薬企業への導出に向けた出口戦略を含む研究開発計画の策定や、応用研究（探索研究、最適化研究等）、非臨床試験

(GLP 準拠) 等における技術的支援、CRO (医薬品開発業務受託機関) や CMO (医薬品製造業務受託機関) 等の紹介・委託支援、製薬企業への導出等の業務を行っています。

このように、創薬事業部は、創薬研究を行う大学等の研究者に対して、実用化に関する技術的課題の助言や、製薬企業への導出に向けた研究開発戦略の策定支援等を専門に行う部門です。このため、AMED 事業のうち医薬品開発に係る研究開発課題については、事業担当課と調整の上、創薬事業部による支援を積極的に行うことがあります。

つきましては、医薬品開発に係る応募研究開発課題については、その採否に関わらず、創薬事業部に情報提供を行います。(第 6 章を参照してください。) なお、創薬事業部は研究者の要請に基づいて、上記の支援を行います。

同様に、医薬品開発に係る応募研究開発課題のうち、創薬事業部で支援を行っている、もしくは、行っていた課題についても、その支援内容等を事業担当課に情報提供を行います。

創薬支援ネットワーク及び創薬事業部による支援に関する照会先は、第 14 章を参照してください。

13.8 革新的医療技術創出拠点によるシーズ育成・研究開発支援

AMED では、革新的医療技術創出拠点 (橋渡し研究支援機関及び臨床研究中核病院) において、アカデミア等の基礎研究の成果を一貫して実用化につなぐ体制を構築しています。

革新的医療技術創出拠点では、医薬品・医療機器等の開発を支援するために、薬事や生物統計、プロジェクトマネジメント、知財等の専門人材に加えて、バイオマーカー評価設備、細胞調製施設、臨床試験データのセキュアな管理センターを整備し、拠点内外のシーズに対して基礎研究段階から臨床試験・治験・実用化に関する支援を行っています。また、将来の医薬品・医療機器等の研究開発を担う若手人材や医療アントレプレナーを育成するプログラムや、医療分野で実用化を目指す方向けのセミナーやシンポジウムなども開催しています。

革新的医療技術創出拠点が提供する各種サービス・コンサルテーション・共同設備は、当該拠点の学内や病院内だけでなく、外部の研究機関やベンチャーを含む企業の研究者にも広く御利用いただけます。

(支援業務やサービスの一部は各機関の規程に基づき有償。) ARO (Academic Research Organization) の支援対価の計上が研究費として認められる事業において、医療シーズの実用化研究を計画、実施する際に革新的医療技術創出拠点による支援を希望される方は、以下の拠点一覧[※]にある問い合わせ先を参照してください。

※ 拠点一覧

https://www.amed.go.jp/program/list/16/01/001_ichiran.html

13.9 研究者情報の researchmap への登録

researchmap[※]は国内最大級の研究者情報データベースで、登録した業績情報の公開も可能です。また、researchmap は e-Rad や多くの大学の教員データベースとも連携しており、登録した情報を他のシステムでも利用することができるため、様々な申請書やデータベースに何度も同じ業績を登録する必要がなくなるなど、効率化にもつながります。

なお、researchmap で登録された情報は、国等の学術・科学技術政策立案の調査や統計利用目的でも有効活用されていますので、本事業実施者は積極的に researchmap に登録くださるよう、御協力をお願いします。

※ <https://researchmap.jp/>

13.10 開発したリソースの国内リソース拠点への寄託について

本事業の実施者は、本事業において開発したバイオリソースを使用し、得られた研究成果を論文等で公表した後、国内リソース拠点^{※1}へ当該バイオリソースを寄託^{※2}し、広く研究者の利用に供することが強く推奨されます。

※1 ナショナルバイオリソースプロジェクト (NBRP)、理化学研究所バイオリソース研究センター、医薬基盤・健康・栄養研究所、大学等において整備されているバイオリソースの寄託・保存・提供を担う国内公共拠点

※2 当該リソースに関する諸権利は移転せずに、※1の国内リソース拠点等における利用（保存・提供）への利用を認める手続です。寄託同意書で提供条件を定めることで、利用者に対して、用途の制限や論文引用等の使用条件を付加することができます。

13.11 各種データベースへの協力

(1) NBDC からのデータ公開について

国立研究開発法人科学技術振興機構のバイオサイエンスデータベースセンター (NBDC) が実施してきたライフサイエンスデータベース統合推進事業 (<https://biosciencedbc.jp/>) では、様々な研究機関等によって作成されたライフサイエンス分野データベースの統合的な利用を推進しています。また、「ライフサイエンスデータベース統合推進事業の進捗と今後の方向性について」(平成 25 年 1 月 17 日) でも、NBDC (現 NBDC 事業推進部) が中心となってデータ及びデータベースの提供を受ける対象事業の拡大を行うこととされています。

これらを踏まえ、本事業により得られるライフサイエンス分野に関する次の種類のデータ及びデータベースのデータ提供や公開に御協力をお願いします。

No.	データの種類	公開先	公開先 URL
1	構築した公開用データベースの概要	Integbio データベースカタログ	https://integbio.jp/dbcatalog/
2	構築した公開用データベースの収録データ	生命科学データベース アーカイブ	https://dbarchive.biosciencedbc.jp/
3	2のうち、ヒトに関するもの	NBDC ヒトデータベース	https://humandbs.biosciencedbc.jp/

(2) 患者レジストリ検索システムへの登録について

クリニカル・イノベーション・ネットワーク (CIN) は、疾患登録システム (患者レジストリ) を臨床開発に利活用することで、日本国内における医薬品・医療機器等の臨床開発を活性化させることを目指し、そのための環境整備を産官学で行う厚生労働省主導のプロジェクトです。国立国際医療研究センターは、疾患登録システム (患者レジストリ) の活用促進による、効率的な医薬品・医療機器等の臨床開発の支援の一環として、国内に存在する患者レジストリに関する情報

の検索システムを構築し、一般公開しています (<https://cinc.ncgm.go.jp/>)。患者レジストリ及びコホート研究（治験・介入研究は除く。）に係る研究開発課題で同検索システムに未登録の場合は、登録に御協力をお願いします。

(3) その他

検体保存やゲノム解析については、既存の研究基盤の利用を積極的に行うことが求められ、AMED が最適な研究基盤に誘導・マッチングを提案する場合もあります。これらへの対応を含め、AMED が指定する各種データベースへのデータ提供を依頼する際は、御協力をお願いします。

13.12 競争的研究費改革に関する記載事項

現在、政府において、「第6期科学技術・イノベーション基本計画」や「統合イノベーション戦略 2022」、「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」を受け、更なる研究費の効果的・効率的な活用を可能とするよう、競争的研究費に関する制度改善について議論されているところ、公募期間内に、これらの制度の改善及びその運用について他の競争的研究費事業にも共通する方針等が示された場合、その方針について、本事業の公募及び運用において適用する際には、改めてお知らせします。

13.13 博士課程学生の処遇の改善について

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年3月26日閣議決定）においては、優秀な学生、社会人を国内外から引き付けるため、大学院生、特に博士後期課程学生に対する経済的支援を充実すべく、生活費相当額を受給する博士後期課程学生を従来の3倍に増加すること（博士後期課程在籍学生の約3割が生活費相当額程度を受給することに相当）を目指すことが数値目標として掲げられ、「競争的研究費や共同研究費からの博士後期課程学生に対するリサーチアシスタント（RA）としての適切な水準での給与支給を推進すべく、各事業及び大学等において、RA等の雇用・謝金に係るRA経費の支出のルールを策定し、2021年度から順次実施する。」とされており、各大学や研究開発法人におけるRA等としての博士課程学生の雇用の拡大と処遇の改善が求められています。

さらに、「ポストドクター等の雇用・育成に関するガイドライン」（令和2年12月3日文部科学省科学技術・学術審議会人材委員会）においては、博士後期課程学生について、「学生であると同時に、研究者としての側面も有しており、研究活動を行うための環境の整備や処遇の確保は、研究者を育成する大学としての重要な責務」であり、「業務の性質や内容に見合った対価を設定し、適切な勤務管理の下、業務に従事した時間に応じた給与を支払うなど、その貢献を適切に評価した処遇とすることが特に重要」、「大学等においては、競争的研究費等への申請の際に、RAを雇用する場合に必要な経費を直接経費として計上することや、RAに適切な水準の対価を支払うことができるよう、学内規程の見直し等を行うことが必要」とされています。

これらを踏まえ、本事業において、研究の遂行に必要な博士課程学生を積極的にRA等として雇用するとともに、業務の性質や内容に見合った単価を設定し、適切な勤務管理の下、業務に従事した時間に
応じた給与を支払うこととしてください。また、本事業へ応募する際には、上記の博士課程学生への給与額も考慮した資金計画の下、申請を行ってください。

(留意点)

・「第6期科学技術・イノベーション基本計画」では博士後期課程学生が受給する生活費相当額は、年間180万円以上としています。さらに、優秀な博士後期課程学生に対して経済的不安を感じることなく研究に専

念できるよう研究奨励金を支給する特別研究員（DC）並みの年間 240 万円程度の受給者を大幅に拡充する等としています。

- ・「ポストドクター等の雇用・育成に関するガイドライン」では、研究プロジェクトの遂行のために博士後期課程学生を雇用する場合の処遇について、「競争的研究費等で雇用される特任助教等の平均的な給与の額等を勘案すると、2,000 円から 2,500 円程度※の時間給の支払が標準的となるものと考えられる。」と示しています。

（※）競争的研究費等で雇用される特任助教等の平均的な給与の額等を勘案すると、博士後期課程の場合 2,000 円から 2,500 円程度の時間給の支払が標準的となるものと考えられる。（令和 2 年 8 月に公表された「研究大学の教員の雇用状況に関する調査（速報版）」において、特任助教の給料月額中央値が存在する区分（40 万円以上 45 万円未満）の額について、休日等を除いた実労働日（19 日～20 日）の勤務時間（7 時間 45 分～8 時間）で除した上で、博士後期課程学生の身分であることを考慮して 0.8 を乗じることにより算定。）

- ・具体的な支給額・支給期間等については、研究機関にて御判断いただきます。上記の水準以上又は水準以下での支給を制限するものではありません。
- ・学生を RA 等として雇用する際には、過度な労働時間とならないよう配慮するとともに、博士課程学生自身の研究・学習時間とのバランスを考慮してください。

13.14 若手研究者の自立的・安定的な研究環境の確保について

「ポストドクター等の雇用・育成に関するガイドライン」（令和 2 年 12 月 3 日文部科学省科学技術・学術審議会人材委員会）において、「ポストドクターの任期については、3 年未満の者も数多く存在するところであるが、あまりに短期間の任期については、キャリア形成の阻害要因となり得ることから、一定期間腰を据えて研究活動に集中できるような任期の確保が求められる。」「1、2 か所程度でポストドクターを経験した後、30 代半ばまでの 3 年から 7 年程度で次のステップへと進んでいくことが望ましいことに鑑みれば、各ポストについては 3 年から 5 年程度の任期の確保が望まれる。」とされています。

また、国立大学法人及び大学共同利用機関法人については、「国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン～教育研究力の向上に資する魅力ある人事給与マネジメントの構築に向けて～」（平成 31 年 2 月 25 日文部科学省）において、「若手教員の育成と雇用安定という二つの観点を実現するためには、任期付きであっても、間接経費や寄附金等、使途の自由度の高い経費を活用することで、5～10 年程度の一定の雇用期間を確保するなど、流動性を保ちつつも研究者育成の観点を取り入れた制度設計を推進することが望まれる」と記載されているところです。

これらを踏まえ、本事業により、特任教員やポストドクター等の若手研究者を雇用する場合には、部局等の人事担当や経理担当等にも確認の上、研究開発期間を任期の長さとして確保するよう努めるとともに、他の外部資金の間接経費や基盤的経費、寄附金等を活用すること等によって可能な限り短期間の任期とならないよう一定期間（5 年程度以上）の任期を確保するよう努めてください。

13.15 登用される若手研究者の自発的な研究活動について

「競争的研究費においてプロジェクトの実施のために雇用される若手研究者の自発的な研究活動等に関する実施方針」（令和 2 年 12 月 18 日改正競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ）に基づき、本事業から人件費を支出しつつ、本事業で登用される若手研究者のエフォートの一定割合（20%

を上限とする。)について、研究開発代表者等が当該研究開発の推進に支障がなく、かつ推進に資すると判断し、所属研究機関からの承認が得られた場合は、自発的な研究活動や研究・マネジメント能力向上に資する活動への充当を可能としております。詳細は、AMED ウェブサイト「事業手続き(様式集など)」>「事務処理説明書・様式集」※にて確認してください。

※ <https://www.amed.go.jp/keiri/index.html>

13.16 若手の研究者の多様なキャリアパスの支援について

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(令和3年3月26日閣議決定)において、「優秀な若者が、アカデミア、産業界、行政など様々な分野において活躍できる展望が描ける環境」の構築が目標として掲げられています。さらに、「ポストドクター等の雇用・育成に関するガイドライン」(令和2年12月3日文科科学省科学技術・学術審議会人材委員会)においては、「高度な専門性と優れた研究力を身に付けた博士人材が、ベンチャー企業やグローバル企業等も含む社会の多様な場で活躍し、イノベーションを創出していくことが不可欠であり、ポストドクターの期間終了後のキャリアパスの多様化に向けた取組が重要である」と述べられています。これを踏まえ、本公募に採択され、公的研究費(競争的研究費その他のプロジェクト研究資金や、大学向けの公募型教育研究資金)により、特任教授やポストドクター等の若手研究者を雇用する場合には、当該研究者の多様なキャリアパスの確保に向けた支援への積極的な取組をお願いいたします。また、当該取組への間接経費の活用も検討してください。

13.17 URA等のマネジメント人材の確保について

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(令和3年3月26日閣議決定)において、URA等のマネジメント人材が魅力的な職となるよう、専門職としての質の担保と処遇の改善に関する取組の重要性が指摘されています。また「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」(令和2年1月23日総合科学技術・イノベーション会議)においても、マネジメント人材やURA、エンジニア等のキャリアパスの確立の必要性が示されています。

これらを踏まえ、研究機関が雇用している、あるいは新たに雇用するURA等のマネジメント人材が本事業の研究プログラムのマネジメントに従事する場合、研究機関におかれては本事業に限らず、他の外部資金の間接経費や基盤的経費、寄附金等を活用すること等によって可能な限り短期間の任期とならないよう一定期間の任期を確保するよう努めてください。

あわせて、当該マネジメント人材のキャリアパスの確保に向けた支援として、URA研修等へ参加させるなど積極的な取組をお願いします。また、当該取組への間接経費の活用も検討してください。

13.18 研究支援サービス・パートナーシップ認定制度(A-PRAS)について

研究支援サービスのお知らせです。「知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開—Society 5.0の実現で世界をリードする国へ—最終取りまとめ」(令和2年3月26日文科科学省科学技術・学術審議会総合政策特別委員会)においては、「行政が公的な事業として実施していた研究支援や研究成果の社会への還元等について、強い思いと情熱を持ちビジネスとして実施するスタートアップが出現し始めていることを踏まえて、新たな官民連携の仕組みの形成が求められる。」としています。

そのような中、文科科学省は、研究者の研究環境を向上させ、我が国における科学技術の推進及びイノベーションの創出を加速するとともに、研究支援サービスに関する多様な取組の発展を支援することを目的として、令和元年度に「研究支援サービス・パートナーシップ認定制度(A-PRAS)」を創設しました。民間事

業者が行う研究支援サービスのうち、一定の要件を満たすサービスを「研究支援サービス・パートナーシップ」として文部科学大臣が認定する制度で、令和2年度までに9件のサービスを認定しています。

認定された各サービスの詳細は以下の文部科学省ウェブサイト※より御覧いただけます。ぜひ御活用ください。

※ https://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/kihon/1422215_00001.htm

第 14 章 お問合せ先

本公募要領の記載内容について疑問点等が生じた場合には、次表に示す連絡先にお問合せください^{※1}、^{※2}。また、情報の更新がある場合は AMED ウェブサイトの公募情報^{※3}に掲載しますので、併せて参照してください。

※1 お問合せはなるべく電子メールでお願いします（以下アドレス"AT"の部分を変えてください）。

※2 電話番号のお掛け間違いに注意してください。電話受付時間は、特記がない場合、平日 10:00～12:00 及び 13:00～17:00 です。

※3 <https://www.amed.go.jp/koubo/>

照会内容	連絡先
公募研究開発課題、評価、提案書類の記載方法等	AMED シーズ開発・研究基盤事業部 革新的先端研究開発課（事業担当課） Tel: 03-6870-2224 E-mail: kenkyuk-kobo"AT"amed.go.jp
不正行為・不正使用・不正受給	AMED 研究公正・業務推進部 研究公正・社会共創課 E-mail: kouseisoudan"AT"amed.go.jp
利益相反管理・研究倫理教育プログラム	AMED 研究公正・業務推進部 研究公正・社会共創課 E-mail: kenkyuukousei"AT"amed.go.jp
RIO ネットワーク	AMED 研究公正・業務推進部 研究公正・社会共創課 E-mail: rionetwork"AT"amed.go.jp
Medical IP Desk（医療分野の知財相談窓口）	AMED 実用化推進部 実用化推進・知的財産支援課 E-mail: medicalip"AT"amed.go.jp
創薬支援ネットワーク及び創薬事業部による支援	AMED 創薬事業部 東日本統括部 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町一丁目 5 番 5 号 室町ちばぎん三井ビルディング 8 階 Tel: 03-3516-6181 E-mail: id3navi"AT"amed.go.jp
e-Rad システムの操作方法	e-Rad ポータルサイトヘルプデスク お電話の前に、よくある質問と答え（FAQ）ページにて確認してください： https://www.e-rad.go.jp/contact.html →そのうえで、e-Rad にログインし、操作マニュアルを確認できる状態で： Tel: 0570-057-060（ナビダイヤル）、利用できない場合は 03-6631-0622（直通） 受付時間 9:00～18:00（平日） ※土曜日、日曜日、国民の祝日及び年末年始（12月29日～1月3日）を除く
バイオサイエンスデータベース	国立研究開発法人科学技術振興機構（JST） バイオサイエンスデータベースセンター Tel: 03-5214-8491 E-mail: nbdc-kikaku"AT"jst.go.jp

第 15 章 (参考) 研究開発目標

15.1 研究開発目標「ストレスへの応答と病態形成メカニズムの解明」

1. 目標名

ストレスへの応答と病態形成メカニズムの解明

2. 概要

社会・環境中に存在する様々な精神的・物理的・化学的ストレスを原因とした疾患の発症を予防することは、国民全体の QOL の向上等を図る上で重要である。しかし、多様なストレスに対する生体応答を詳細に捉えることは難しく、ストレスへの暴露と病態発症の機序が不明なものも多いため、ストレス暴露に対する生体の危険信号を早期に捉えた疾患発症の予防ができていない。このため、本研究開発目標では、基礎研究者と臨床研究者が密接に連携した共同研究等を通じて、ストレス応答に対する細胞レベルの現象と個体レベルの現象を科学的・統合的に理解するとともに、病態形成メカニズムの解明を目指す。

3. 趣旨

社会・環境中に存在する様々な精神的・物理的・化学的ストレスと疾患の関係に関して研究を進めることは疾患の予防や早期介入等を推進するために重要である。しかしながら、現状では、身の回りに存在する多様なストレスと生体への影響について客観的に捉えることは難しく、どの程度の暴露が個体の恒常性破綻を引き起こし病態形成に至るのか、その病態形成メカニズムが不明なものも多いため、ストレス暴露に対する生体の危険信号を早期に捉えた対処ができていない状況にある。

一方で、ストレス暴露への生体の危険視号を把握する手段に関しては、近年計測機器の高度化やウェアラブル化の進展により、生体反応を正確かつ長時間にわたり計測することが以前よりもはるかに行きやすくなりつつあり、研究を進める基盤は整いつつある。

また、「第二期健康・医療戦略」（令和 2 年 3 月 27 日閣議決定、令和 3 年 4 月 9 日一部変更）において、「予防・進行抑制・共生型の健康・医療システムの構築」の重要性が掲げられており、「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」でも「多くの国民が人生 100 年時代に健やかで充実した人生を送るため、健康寿命の延伸だけでなく、いくつになっても社会と主体的に関われるような、いわば『社会参加寿命』の延伸に取り組むことが求められる」とされているように、健康寿命の延伸や予防医療の推進は政策的にも重要な位置づけにある。

実際に、日本内分泌学会や日本神経内科学会の学術集会等においてもストレスを冠したセッションが組まれているなど、我が国においても多様な分野で研究が進められている。一方で、ストレスに関する世界の論文動向をみると、我が国は、細胞レベルの研究は盛んであるものの、個体レベルの研究に移るほど、競争力が低下する傾向がある。

精神的・物理的・化学的ストレスに対する細胞応答を観察する細胞レベルの研究は、細胞のストレス応答機序の解明につながる要素還元的アプローチとして重要である。しかし、ストレスを与えた細胞を試験管内の実験で観察しただけでは、個体に暴露するどのようなストレスが様々な臓器症状や疾患を引き起こすのかを明らかにすることは難しく、細胞レベルで観察したストレス応答が実際に生体内において生じた場合に、個体レベルでどのような現象を引き起こすのかを評価することが必要になる。

一方で、コホート研究をはじめとした個体レベルの研究では、臓器症状や疾患と関連性が高いストレス

要因を見出すことができる。しかし、個体が暴露した精神的・物理的・化学的ストレスが生体内においてどのように細胞レベルのストレスへと変換され各細胞を刺激して細胞のストレス応答を引き起こすのかを捉えることが難しく、個体レベルのストレスをその生体内の細胞レベルの現象へと反映させることはできていない。そのため、個体レベルの研究だけでは、分子的機序に基づいた創薬標的候補の同定や科学的・生物学的根拠に基づいた発症予防やストレス回避に役立つストレスマーカーの確立等が難しく、個体レベルのストレス暴露を分子・細胞レベルのストレス情報として捉えなおし、細胞応答機序の解明、さらには臓器症状の要因の解明につなげる必要がある。

このように、ストレスによる疾患発症機序等を理解するためには、細胞レベルの研究だけでも、個体レベルの研究だけでも不十分であり、細胞レベルの現象と個体レベルの現象を統合した研究を進めることが重要である。

今後、社会や環境中の精神的・物理的・化学的ストレスによって引き起こされるヒトの病態メカニズムを解明し、予防医療等へと応用するためには、ストレスと疾患との関係の解明を進めることが重要であり、基礎研究者と臨床研究者とが密接に連携した共同研究等を通じて細胞レベルの研究と個体レベルの研究を融合して実施していくことが必要となる。

誰もが健康を維持するための研究を進めるためには、細胞レベルと個体レベルをつなげて理解することなどストレスと疾患の関係を科学的に理解することが重要であり、今、まさに推進すべき研究領域といえる。

4. 達成目標

本研究開発目標では、精神的ストレスを含む様々なストレスにより引き起こされる細胞レベルから個体レベルのそれぞれの段階におけるストレス応答における科学的な評価と細胞レベルから個体レベルまでの現象の統合的な理解を目指すとともに、微細な生体情報を正確かつ詳細に、長期的に取得できる計測技術の開発とストレス暴露を客観的に捉える新規ストレスマーカーの同定等を目指す。具体的には、以下の達成を目指す。

- (1) 疾患発症予防への応用を見据えた生体のストレスに対する適応・回避システムの破綻メカニズムや疾患発症機序の解明
- (2) ストレス暴露に対する疾患予測マーカーの同定とそのマーカーの分子・細胞レベルにおけるストレス応答としての生物学的意義や作用機序の解明
- (3) ヒトのストレス応答で微細に変動する生体情報を詳細に長時間計測できる新規測定デバイスの開発

5. 見据えるべき将来の社会像

4.「達成目標」の実現を通じ、ストレス暴露の影響をより早期に客観的に捉えることが可能となり、ストレスを原因とする疾患の発症予防、早期発見、早期治療につなげることで、誰もが安心して健やかに生活し、社会参画が可能な社会を実現する。

6. 参考

6-1. 国内外の研究動向

ストレスに関する世界の論文動向をみると、我が国は、細胞レベルの研究は論文報告数が世界第4位と盛んなものの、個体レベルの研究に移るほど、競争力が低下する傾向（論文報告数が世界第11位）にあ

る（米国は両者 1 位と世界をリードする状況）。

（国内動向）

AMED-CREST「生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出」（平成24年度～令和元年度）、新学術領域（研究領域提案型）「宇宙に生きる 宇宙からひも解く新たな生命制御機構の統合的理解」（平成27年度～令和元年度）の中の一部の課題においてストレスに関する研究が実施されていた経緯があるが、今までにストレスに焦点を当てた大型の基盤研究プロジェクトは行われてこなかった。また、日本内分泌学会、日本神経科学学会等の学術総会においてストレスを冠するセッションが生まれ、研究成果発表や情報交換が行われているなど多様な研究は行われている。

我が国においては、細胞の酸化ストレス研究では大きな研究成果を上げている一方で、個体についてはヒトでのアンケート調査やコホート研究などが行われているものの、そこで得られた成果が分子・細胞レベルで裏付けされた現象として理解できるまでには至っていない現状があり、この点が本領域の研究を促進する上でのボトルネックになっている。

（国外動向）

米国国立補完統合衛生センター(NCCIH)において「Exposure to stressors and the development of resilience in National Guard recruits during Basic Combat Training and their first 2 years of service.」等、複数のストレスに関する研究支援が実施されている。

また、国立精神衛生研究所(NIMH)においても、「Traumatic stress Research Program」等なども推進されている。

近年海外では、エクスポソームという概念が注目されている。エクスポソームとは個人が一生の間に受けるすべての暴露とそれらの暴露が健康にどのように関係しているかを示す指標とされている。米国疾病予防管理センター（CDC）のHPにおいてもエクスポソーム研究についても記載されており、また欧州では“The European Human Exposome Network”が構築されるなど、エクスポソームへの注目度は高まっている。欧米ではストレスをエクスポソームと捉え生命現象と合わせた理解が進められようとしている状況にあり、世界的にもストレス研究が注目されている。

6-2. 検討の経緯

「戦略目標の策定の指針」（令和元年7月科学技術・学術審議会基礎研究振興部会決定）に基づき、以下のとおり検討を行った。

1. 科学研究費助成事業データベース等を用いた国内の研究動向に関する分析及び研究論文データベースの分析資料を基に、科学技術・学術政策研究所科学技術予測センターの専門家ネットワークに参画している専門家や科学技術振興機構（JST）研究開発戦略センター（CRDS）の各分野ユニット、日本医療研究開発機構（AMED）のプログラムディレクター等を対象として、注目すべき研究動向に関するアンケートを実施した。

2. 上記アンケートの結果及びライフサイエンスや医療に関連する学会の学術総会情報等を参考にして分析を進めた結果、ストレスに対する生体応答を理解し、ストレスと疾患発症との関係性を解明する研究が重要であるとの認識を得て、注目すべき研究動向「ストレス応答と病態形成メカニズムの解明」を特定した。
3. 令和4年11月に、文部科学省とAMED は共催で、注目すべき研究動向「ストレス応答と病態形成メカニズムの解明」に関係する産学の有識者が一堂に会するワークショップを開催し、ストレスに関する注目すべき国内外の最新の研究動向、本目標におけるストレスの幅をどのように設定すべきか、細胞レベルと個体レベルの現象をつなげた科学的な研究をどのように推進すべきか、モデル動物の成果とヒト研究をどうつなげていくべきか等について議論を行い、ワークショップにおける議論や有識者ヒアリング等を踏まえ、本研究開発目標を作成した。

6-3. 閣議決定文書等における関係記載

「第二期健康・医療戦略」（令和2年3月27日閣議決定）

3.2 健康長寿社会の形成に資する新産業創出及び国際展開の促進等に係る基本方針

予防・進行抑制・共生型の健康・医療システムの構築

- ・「予防・進行抑制・共生型の健康・医療システム（多因子型の疾患への対応を念頭に、医療の現場と日常生活の場が、医療・介護の専門家、産業界、行政の相互の協働を得て、境目無く結び付き、個人の行動変容の促進やQOLの向上に資するシステム）」の構築を目指す。

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年26日閣議決定）

1章 3.(1) ② 一人ひとりの多様な幸せ（well-being）が実現できる社会

多くの国民が人生100年時代に健やかで充実した人生を送るため、健康寿命の延伸だけでなく、いくつになっても社会と主体的に関わるような、いわば「社会参加寿命」の延伸に取り組むことが求められる。

「医療分野研究開発推進計画」（令和2年3月27日 健康・医療戦略推進本部決定）

1.2 現状認識

予防については、二次予防（疾病の早期発見、早期治療）、三次予防（疾病が発症した後、必要な治療を受け、機能の維持・回復を図るとともに再発・合併症を予防すること）に留まらず、一次予防（生活習慣を改善して健康を増進し、生活習慣病等を予防すること）も合わせて取り組むべきであることが指摘されている。

7. その他

基礎研究を臨床につなげることが本研究開発目標を進めるためには重要であり、これらの活動を実施している学会との連携が期待される。

また、本研究開発目標を進める上で、生体情報を精緻に計測することも求められており、計測技術に関わる分野との連携も期待される。

15.2 研究開発目標「老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明」

1. 目標名

老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明

2. 概要

世界で最も急速に高齢化が進み、超高齢社会に突入している我が国では、高齢者の QOL を高めるとともに、医療費の増大を抑制するため、平均寿命と健康寿命の差を縮小させ、健康寿命延伸を実現することは喫緊の課題である。

本戦略目標では、健康寿命延伸の実現に向けた取組を加速するために、これまで得られた老化メカニズム等に関する研究成果を発展させ、加齢性疾患等の制御に係る機序等の解明に貢献する。また、先進的な計測・解析技術等の最先端技術を活用し、老化の根本的な原理を探求することで、老化そのものの基盤原理のメカニズムに立脚した新たな老化研究を推進する。これらにより、新たなシーズ探索、加齢性疾患の予防、治療薬開発等に貢献する。

3. 達成目標

本戦略目標では、老化という生命現象の原理の解明に関する研究と老化メカニズムに立脚した加齢性疾患の予防や治療に資する研究との密接な連携体制を構築するとともに、異分野との融合により、最先端の手法等も活用した新たな老化研究の推進を目指す。具体的には、以下の3つの達成を目指す。

- (1) 加齢性疾患の発生・予防・治療に関わる機序解明
- (2) 疾患に関わる生体ロバストネスの老化制御機構の統合的理解
- (3) 最先端技術を活用した生体ロバストネスの老化変容の基盤的な理解

4. 研究推進の際に見据えるべき将来の社会像

3.「達成目標」の実現を通じ、生体ロバストネスの変容といった老化という生命現象の理解や最先端技術の進展、さらには加齢性疾患の予防・治療につながる新たなシーズ等の創出を通じて、以下に挙げるような社会の実現に貢献する。

- ・全ての人が身体的、精神的に生き生きと暮らせる社会
- ・エビデンスに基づいた日常の生活習慣の改善や予防・診療医療により、健康寿命がさらに延伸し、人生100年時代が実現する社会

5. 具体的な研究例

3.「達成目標」の実現に向けて、日本医療研究開発機構（AMED）が老化制御メカニズム等の解明をしつつその原理に基づいた加齢性疾患の予防や治療に資する研究を推進し、科学技術振興機構（JST）が老化という生命現象の原理の解明に関する研究を推進する。AMED と JST は本戦略目標の実現に向けて、一体的な事業運営を行い、それぞれが推進する研究の連携を行う。

- (1) 加齢性疾患の発生・予防・治療に関わる機序解明
 - ・血管障害、代謝異常などの加齢性疾患に老化が関与する機序解明
 - ・加齢性疾患（例：サルコペニア・フレイル）のバイオマーカー等の探索、予防・治療に資する機序解明

(2) 疾患に関わる生体ロバストネスの老化制御機構の統合的理解

- ・モデル生物等も活用した、分子/細胞（集団）、臓器、個体の関連性を考慮した疾患に関わる老化制御機構の理解
- ・モデル生物等も活用した、疾患に関わる老化抑制因子に作用する物質及び抗老化分子の同定、作用機序解明

(3) 最先端技術を活用した生体ロバストネスの基盤的な理解

- ・ゲノム・オミクス技術、空間オミクス技術、イメージング技術、データ解析技術、ゲノム編集技術、分子・細胞・遺伝子操作技術など最先端の技術を活用し、
 - 多様な生命現象に着目した、老化に伴う生体ロバストネスの維持・変容メカニズムの解明
 - モデル生物等も活用した、環境・遺伝要因等に基づく、老化における個体間の多様性と共通メカニズムの解明
 - 老化に関連する特徴的な形質を有する非モデル生物も活用した、老化・寿命決定に関する基盤原理の理解

※老化を取扱うという研究の性質上、研究を行うにあたってのリソース等の準備に時間を要することなどから、若手や異分野からの参画等を推進していくためにも、他の事業等とも連携しながら、必要な支援をあわせて実施することが想定される。

6. 国内外の研究動向

老化研究については、これまで分子生物学等のアプローチにより老化現象を理解するための基礎研究や、加齢性疾患の制御という観点から制御機構・予防・診断・治療等の研究が進められており、老化細胞除去といった加齢性疾患制御機構や、中枢ネットワークや臓器連関による老化制御メカニズムなどの理解が徐々に深まりつつある。

また、生命現象に関する計測・解析技術の進展が近年著しく、これらの研究手法は老化現象のメカニズムの解明を飛躍的に進展させる可能性がある。

今後は、これらの最先端技術を活用し老化の根本的な原理を探求し、その原理を踏まえた加齢性疾患の予防・治療のための機序を解明するために、基礎研究と予防や治療への応用展開を目指した研究の一体的な研究体制を構築し、包括的に研究を推進していくことが期待される。

(国内動向)

老化メカニズムの解明・制御プロジェクト（AMED）や科学研究費助成事業などにより、モデル生物を活用した代謝ネットワーク制御や生物時計と寿命メカニズムとの関係、加齢による臓器、脳と臓器の関連ネットワークなどの研究が進められている。また、近年、オミクス等の計測・解析技術及びビッグデータ・AI解析技術（コア分子予測等）の急速な高度化も相俟って、分子～細胞～全身レベルでの老化現象の理解が大きく進展している。

(国外動向)

2021年に米国 NIH は新規プロジェクトとして Cellular Senescence Network(SenNet)のグラントを設立し老化研究を推進するなど、老化研究が活発化している。また、米国においては、老化遅延・寿命延長の効果があるとされているサーチュイン（酵素）を活性化させる NMN を用いた臨床試験や、これまで糖尿病治療薬として使われてきたメトフォルミンを用いて、がん、心血管疾患、神経変性疾患などの老化関連疾患の発症を遅らせることができるかどうか、健康寿命を延伸できるかどうかの臨床試験（Targeting Aging with Metformin (TAME) trial）が実施されている。

7. 検討の経緯

「戦略目標の策定の指針」（令和元年7月科学技術・学術審議会基礎研究振興部会決定）に基づき、以下のとおり検討を行った。

1. 科学研究費助成事業データベース等を用いた国内の研究動向に関する分析及び研究論文データベースの分析資料を基に、科学技術・学術政策研究所科学技術予測センターの専門家ネットワークに参画している専門家や科学技術振興機構（JST）研究開発戦略センター（CRDS）の各分野ユニット、日本医療研究開発機構（AMED）のプログラムディレクター等を対象として、注目すべき研究動向に関するアンケートを実施した。
2. 上記アンケートの結果及び有識者ヒアリング等を参考にして分析を進めた結果、生体ロバストネス変容の基盤的な理解、老化の制御機構の理解や加齢性疾患の発生・予防・治療に関わる機序解明、さらに老化研究を加速させる基盤技術開発が重要であるとの認識を得て、注目すべき研究動向「老化に伴う生体ロバストネスの変容と回復機構の理解及び制御法の探索」を特定した。
3. 令和3年10月に、文部科学省とJST、AMEDは共催で、注目すべき研究動向「老化に伴う生体ロバストネスの変容と回復機構の理解及び制御法の探索」に関係する産学の有識者が一堂に会するワークショップを開催し、わが国において推進すべき研究開発戦略、想定される社会・経済的インパクト、研究成果の最大化に向けた戦略等について議論を行い、ワークショップにおける議論や有識者ヒアリング等を踏まえ、本戦略目標・研究開発目標を作成した。

8. 閣議決定文書等における関係記載

「健康医療戦略」（令和3年4月閣議決定（一部変更））

3.基本方針

開発目的（予防／診断／治療／予後・QOL）にも着目し、健康長寿社会の形成に向けた健康寿命延伸という目標のために最適なアプローチを選択する

4.具体的施策

- ・医療分野の研究開発への応用を目指し、脳機能、免疫、老化等の生命現象の機能解明や、様々な疾患を対象にした疾患メカニズムの解明等のための基礎的な研究開発を行う。

- ・これらの研究開発成果を臨床研究開発や他の統合プロジェクトにおける研究開発に結び付けるとともに、臨床上の課題を取り込んだ研究開発を行うことにより、基礎から実用化まで一貫した循環型の研究を支える基盤を構築する。

9. その他

本目標に関連して、これまでAMED事業「老化メカニズムの解明・制御プロジェクト（平成29年度～令和3年度）」、JST戦略目標「生体制御の機能解明に資する統合1細胞解析基盤技術の創出（平成26年度～令和3年度）」などが存在しており、これらの成果の活用・発展も期待される。

本目標を推進するため、ムーンショット型研究開発制度における目標7「2040年までに、主要な疾患を予防・克服し100歳まで健康不安なく人生を楽しむための持続可能な医療・介護システムを実現（令和2年度～令和11年度）」やAMED研究開発目標「全ライフコースを対象とした個体の機能低下機構の解明（平成29年度～令和6年度）」との積極的な相互連携を予定している。

今回、JSTとAMEDが共通の本目標の下で研究領域及び研究開発領域を同時に立ち上げ、連携することで新たな老化研究を推進する。具体的には、法人間の更なる連携により、令和3年度戦略目標・研究開発目標「ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明」で培ったJSTとAMEDの連携体制の知見が活用（例：重複申請を可能）され、相互の研究者による新しい共同研究が創出され、若手研究者のステップアップ等が行われることで、老化研究における基礎研究と予防や治療への応用を目指した研究の連携強化が期待される。

15.3 研究開発目標「免疫細胞に宿る記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出」

1. 目標名

免疫細胞に宿る記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出

2. 概要

SARS-CoV-2 のパンデミックによりヒト免疫研究の重要性があらためて認識されることとなったが、これまでの免疫研究は主にマウスを対象とし、短期的な免疫応答研究が中心になされてきた。ワクチンの基本原理である免疫記憶現象に関わる細胞・分子メカニズムの解析がマウスモデルを使って進んでいるが、ヒトの免疫記憶については依然、不明な点が多い。免疫記憶は感染症だけでなく、がんやアレルギー・自己免疫疾患等の多くの疾患の病態に深く関係しており、これらの疾患の発症予測や予防・治療法の開発標的として共通する免疫記憶の理解を促進することは、これらの疾患に対する医療の発展に向けた基盤を構築する上で極めて重要である。また、自己と非自己の認識に基づく免疫記憶、病原微生物と共生微生物に対する免疫記憶、生体防御に資する有益な免疫記憶と病原性免疫記憶等の研究を進めることで、免疫記憶現象において新たなコンセプトが導き出されることが期待される。

本研究開発目標では、がんや感染症、アレルギー・自己免疫疾患等に関わる免疫記憶機構を、近年のシングルセル解析やクライオ電子顕微鏡を用いた構造解析、バイオインフォマティクス、AI、エピジェネティクス等の最先端の研究技術を駆使してミクロからマクロまで、階層的・多面的に理解することで、これらの疾患の予測・制御に資する医療シーズの創出を目指す。

3. 達成目標

本研究開発目標では、がんや感染症、アレルギー・自己免疫疾患等で共通する免疫記憶機構を、近年の最先端の研究技術を駆使して統合的に理解し、これら疾患を予測・制御する医療シーズの開発を目指す。具体的には、以下の4つの達成を目指す。

- (1) ヒト免疫記憶の形成・維持・消失に係る基盤的理解
- (2) ヒト免疫記憶を介した新たながん免疫機構の解明
- (3) With / Post コロナ社会における新興・再興感染症に対するヒト免疫記憶の理解
- (4) ヒト免疫記憶の理解に基づいた、新たなアレルギー疾患・自己免疫疾患の新規制御手法の開発

4. 研究推進の際に見据えるべき将来の社会像

上記 3. 「達成目標」の実現を通じ、創出された医療シーズを革新的医療技術として実用化することで、以下に挙げるような社会の実現に貢献する。

- ・免疫記憶状態の理解と測定により免疫系が関与するがん、感染症、アレルギー疾患、自己免疫疾患等に対する個別化予防・治療が実現する社会
- ・アレルギー疾患・自己免疫疾患、がん、感染症が再発なく完治し、健康寿命の延伸が可能となる社会
- ・免疫記憶に関する知見の集積により、安全で有効且つ即効性のあるワクチン開発が可能となる社会

5. 具体的な研究例

- (1) ヒト免疫記憶の形成・維持・消失に係る基盤的理解

- ・記憶 T/B 細胞、自然免疫システムがかかわる記憶及び制御性 T 細胞や組織常在性免疫細胞、非免疫細胞による記憶制御機構を包括的に理解することによる免疫記憶機構の解明
- ・ヒト免疫記憶の理解に資するモデル動物や解析技術等の開発
- ・ライフコースに伴う免疫記憶の変遷とその制御機構の解明
- ・生体の細菌叢等の環境要因が免疫記憶に及ぼす影響の理解
- ・粘膜免疫における免疫記憶の形成と制御機構の解明

(2) ヒト免疫記憶を介した新たながん免疫機構の解明

- ・免疫記憶の観点からみた、新たな抗腫瘍応答機構の解明
- ・ex vivo 遺伝子治療における遺伝子改変免疫細胞による免疫記憶応答制御機構の解明

(3) With / Post コロナ社会における感染症とヒト免疫記憶

- ・種々の病原体に対する免疫記憶応答の理解
- ・類似の新興・再興感染症の感染時における免疫記憶形成の理解に基づいた免疫活性化機構や免疫逃避機構の解明
- ・最先端のウエット・ドライ研究の融合等による、感染症の個別化医療を見据えた免疫記憶に基づく新たな診断・予防・治療法のシーズ開発

(4) ヒト免疫記憶の理解に基づいた、新たなアレルギー・自己免疫疾患の新規制御手法の開発

- ・アレルギー疾患や自己免疫疾患における病原性記憶細胞の同定及び疾患発症、増悪に至る機構の解明
- ・記憶の消去による新たなアレルギー・自己免疫疾患の治療法に資するシーズ開発

6. 国内外の研究動向

(国内動向)

がんにおいては AMED「次世代がん医療創生研究事業」(平成 28～令和 3 年度)、感染症においては AMED「ウイルス等感染症対策技術開発事業」(令和 2 年度～)及び革新的先端研究開発支援事業「感染症創薬に向けた研究基盤の構築と新規モダリティ等の技術基盤の創出」(令和 3 年度～)、アレルギー・自己免疫疾患においては AMED 革新的先端研究開発支援事業「アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術」(平成 20～27 年度)及び「炎症の慢性化機構の解明と制御に向けた基盤技術の創出」(平成 22～29 年度)がそれぞれ立ち上がっているが、免疫記憶にフォーカスした疾患横断的な基盤研究への支援は行われてこなかった。一方で、平成 24 年より免疫記憶-ワクチン国際研究会 (IIMVF) が発足し、これまでに 5 回の国際シンポジウムを開催して国際的な共同研究や情報交換が行われてきた。

(国外動向)

米国においてはアメリカ国立衛生研究所 (NIH: National Institutes of Health) のアレルギー・感染症研究所 (NIAID: National Institute of Allergy and Infectious Diseases) において免疫記憶に関連するプロジェクトが推進され支援額は年々増加している。また Keystone Symposia において、令和 3 年 3 月

に「T cell Memory」及び「B Cell Renaissance: Epigenetics, Regulation and Immunotherapy」が合同開催される等、本領域への注目が高まっている。

7. 検討の経緯

「戦略目標の策定の指針」（令和元年 7 月科学技術・学術審議会基礎研究振興部会決定）に基づき、以下のとおり検討を行った。

1. 科学研究費助成事業データベース等を用いた国内の研究動向に関する分析及び研究論文データベースの分析資料を基に、科学技術・学術政策研究所科学技術予測センターの専門家ネットワークに参画している専門家や科学技術振興機構（JST）研究開発戦略センター（CRDS）の各分野ユニット、日本医療研究開発機構（AMED）のプログラムディレクター等を対象として、注目すべき研究動向に関するアンケートを実施した。
2. 上記アンケートの結果及び有識者ヒアリング等を参考にして分析を進めた結果、感染症やがん、アレルギー疾患、自己免疫疾患等で共通する免疫記憶機構を統合的に理解し、これら疾患の予測・制御法の開発が重要であるとの認識を得て、注目すべき研究動向「免疫細胞に宿る記憶の理解と医療応用に資する制御法開発」を特定した。
3. 令和 3 年 10 月に、文部科学省と AMED は共催で、注目すべき研究動向「免疫細胞に宿る記憶の理解と医療応用に資する制御法開発」に関係する産学の有識者が一堂に会するワークショップを開催し、注目すべき国内外の最新の研究動向、今後取り組むべき研究課題、想定される社会・経済的インパクト、我が国における具体的な戦略等について議論を行い、ワークショップにおける議論や有識者ヒアリング等を踏まえ、本研究開発目標を作成した。

8. 閣議決定文書等における関係記載

「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」（令和 3 年 3 月 26 日閣議決定）

第 3 章.2

- ・疾患メカニズムの解明や新たな診断・治療方法の開発、AI やビッグデータ等の利活用による創薬等の研究開発、個人の状態に合わせた個別化医療・精密医療等が進展していくことが見込まれている。

「健康・医療戦略」（令和 2 年 3 月 27 日閣議決定）

4.1.(1)研究開発の推進

- ・医療分野の研究開発への応用を目指し、脳機能、免疫、老化等の生命現象の機能解明や、様々な疾患を対象にした疾患メカニズムの解明等のための基礎的な研究開発を行う。
- ・個別化治療に資する診断薬・治療薬の開発や免疫療法や遺伝子治療等をはじめとする新しい治療法の開発
- ・免疫アレルギー疾患の病態解明や予防、診断、治療法に資する研究開発

9. その他

ヒト免疫記憶を理解するための研究は、マウスとヒトの免疫系の相違を正しく認識した上で双方の研究を密接に連携させ推進する必要がある。本目標の推進には、マウス等のモデル動物研究にとどまらず、臨床医との連携やバイオバンクの活用等によりヒト検体サンプルを利用できる研究体制が望ましい。少なくとも、マウス等の動物実験モデルで見出した知見をヒトや患者で検証する（POC: Proof of Concept）研究が計画されていることが重要である。免疫記憶について新しいコンセプトの創出とそれを基盤としたイノベーションを通じた未来型予防・治療法開発を目指して、特に免疫学はもとより周辺異分野も含めて多様性に富んだ若手・中堅研究者の参入を期待する。

免疫記憶はがん、感染症、アレルギー・自己免疫疾患等、免疫が深く関わる疾患の予防・治療に共通する課題であり、本目標により免疫記憶に係る各疾患への理解が進むことで、新たな医療シーズの創出につながることを期待される。国内では日本免疫学会をはじめとする関連学会との連携並びに共催シンポジウムを通して研究成果の発信や新規研究者の参画を促す。さらに、海外との研究者交流の枠組み等（日米医学計画、免疫記憶-ワクチン国際研究会等）の国際的プラットフォームを利用し、本目標下の研究成果の発信、情報交換や国際基準での評価等を得ることで、我が国における免疫記憶に関する研究開発の加速を目指す。

なお、本目標を推進するため、AMED「ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成」との積極的な相互連携を目指す。

15.4 研究開発目標「ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明」

1. 目標名

ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明

2. 概要

近感覚器（眼、耳、鼻、口）や全身の皮膚、身体の深部臓器（胃腸や肝臓等の内臓）とそれらに幅広く分布する末梢神経は各々が協調的に作用することで全身の機能維持に作用している。加齢やストレス等の環境要因に誘発される感覚機能の低下・喪失や末梢神経障害は、健康障害や慢性疾患発症のリスク要因であり、これら生体感覚システム・末梢神経ネットワークを包括したマルチセンシングの生理機構の統合的な理解は、全身の様々な臓器または疾患を標的とした新規治療法の開発による生活の質（QOL）や健康寿命の延伸につながる。

本目標では、生体感覚システムや末梢神経ネットワークを包括したマルチセンシングシステムの動作機構解明、病態解明、活動状態を可視化・定量化する技術開発及びそれらをもとにした副作用の少ない治療法や予防法の開発並びに個人に適した医薬品、医療機器、低侵襲性デバイスの創出を目指す。また、生体のマルチセンシング機能の拡張や高度なセンシングメカニズムの応用によるイノベーションシーズの創出を目指す。

3. 達成目標

本目標では、生体感覚システム・末梢神経ネットワークを包括したマルチセンシングシステムの統合的な理解と、その可視化・制御法の開発を目指す。具体的には、以下の4つの達成を目指す。

- (1) 末梢神経ネットワーク機構の理解と疾患克服に向けた病態解明
- (2) 末梢神経活動の可視化と制御手法・新規治療法の開発
- (3) 生体感覚システムの受容・処理・動作機構の解明と応用
- (4) 生体感覚システムの可視化と制御法の基盤技術開発

4. 研究推進の際に見据えるべき将来の社会像

3.「達成目標」の実現を通じ、マルチセンシングシステムを介した革新的技術の社会実装が広く進むことで、以下に挙げるような社会の実現に貢献する。

- ・生体感覚システム・末梢神経ネットワークの制御を通じた、副作用の少ない治療法や予防法・低侵襲性デバイス・医療機器の開発による健康長寿社会
- ・長期的には感覚を統合的に理解することにより「感覚代行」や「感覚シェア」が実現する社会

5. 具体的な研究例

- (1) 末梢神経ネットワーク機構の理解と疾患克服に向けた病態解明
 - ・末梢神経ネットワークの恒常性維持機構と病態の解明
 - ・末梢神経の刺激制御に基づく各臓器の機能調節機構の解明
 - ・末梢神経の障害機構の解明

(2) 末梢神経活動の可視化と制御手法・新規治療法の開発

- ・末梢神経ネットワークの活動状態を検知・可視化し、定量化する新たなセンサーデバイス開発
- ・疾病克服に資する末梢神経活動制御手法の開発・医療応用

(3) 生体感覚システムの受容・処理・動作機構の解明と応用

- ・イメージング技術等を用いた感覚器～末梢神経～中枢神経における情報受容・情報処理メカニズムの解明や応用。
- ・嗅覚、味覚、触覚等における細胞・分子レベルでの生体感覚システム動作機構の解明や応用
- ・人工感覚器等のデバイスへの応用可能な生体感覚システム機構の解明や応用
- ・認知、行動に影響を与える生体感覚システム機構の解明

(4) 生体感覚システムの可視化と制御法の基盤技術開発

- ・生体感覚システムの活動状態を広範囲・リアルタイムで可視化・定量化する基盤技術の開発
- ・生体感覚システムの制御・利用に向けた基盤技術の開発

6. 国内外の研究動向

近年、生体感覚システム及び末梢神経ネットワークの障害は単に QOL の低下だけでなく、直接あるいは間接的に生活習慣病や認知症、癌などの発症・進展にも関係することが明らかになってきた。今後、オプトジェネティクス、ゲノム編集、感覚器オルガノイド、高感度 Ca²⁺イメージングなどの技術革新により、感覚システムの受容・処理・動作機構の解明及び末梢神経が司る臓器間ネットワーク機構の解明が飛躍的に進展し、それにより医療への応用が急速に発展することが期待される。

(国内動向)

我これまで生体感覚システムや末梢神経ネットワークに関する研究は主に個々の研究者が個別研究として進めてきた。近年、我が国の世界トップレベルの技術であるイメージング、遺伝子工学、再生医療、オミックス解析、材料、超微細加工、ロボティクスなどの分野の技術革新を活用してさらなる成果が創出されている。このような個々の研究を包括した大規模な研究開発領域を打ち立てることで、個々の研究の連携・融合が促進し、動作機構解明、病態解明、革新的な低侵襲医療機器やデバイス、ヘルスケアシステムの創出が期待できる。

(国外動向)

海外においては、平成 26 年より、NIH (米国国立衛生研究所) やグラクソ・スミスクライン株式会社 (GSK 社) が、「Electroceuticals」という医学・生物学・工学の融合研究領域を立ち上げ、末梢神経の生理機構の解明とそれに基づく新規治療法開発を目指した研究を推進している。GSK 社は平成 28 年に Google との合弁会社 (GALVANI BIOELECTRONICS) を設立し、現在までに多数の特許を出願している。欧米の研究機関でも研究が活発化している。WHO (世界保健機関) では低視力に関する初の世界レポートを発行 (令和元年)、難聴については準備中であり、それぞれ、予防や治療の必要性を訴えている。さらに、令和元年よ

り、Gordon Conference において「Bioelectronics」をテーマにした会議が開催され、海外においては末梢神経とそれを介したデバイス開発は話題性のある新たな研究領域となっている。

7. 検討の経緯

「戦略目標の策定の指針」（令和元年 7 月科学技術・学術審議会基礎研究振興部会決定）に基づき、以下のとおり検討を行った。

（1）科学研究費助成事業データベース等を用いた国内の研究動向に関する分析及び研究論文データベースの分析資料を基に、科学技術・学術政策研究所科学技術予測センターの専門家ネットワークに参画している専門家や科学技術振興機構（JST）研究開発戦略センター（CRDS）の各分野ユニット、日本医療研究開発機構（AMED）のプログラムディレクター等を対象として、注目すべき研究動向に関するアンケートを実施した。

（2）上記アンケートの結果及び有識者ヒアリング等を参考にして分析を進めた結果、生体感覚システム・末梢神経ネットワーク機構の統合的な理解とその可視化・制御法の開発が重要であるとの認識を得て、注目すべき研究動向「末梢神経ネットワークの網羅的理解と生体制御機構の解明」を特定した。

（3）令和 2 年 11 月に、文部科学省と JST、AMED は共催で、当該研究動向に関係する産学の有識者が一堂に会するワークショップを開催し、国内外の最新の動向、研究や技術開発の方向性、想定される社会・経済的インパクト等について議論を行い、ワークショップにおける議論や有識者ヒアリング等を踏まえ、本戦略目標を作成した。

8. 閣議決定文書等における関係記載

「健康・医療戦略」（令和 2 年 3 月 27 日閣議決定）

3. 基本方針

開発目的（予防／診断／治療／予後・QOL）にも着目し、健康長寿社会の形成に向けた健康寿命延伸という目標のために最適なアプローチを選択する

9. その他

本本目標に関連して、これまで平成 24 年度研究開発目標「先制医療や個々人にとって最適な診断・治療法の実現に向けた生体における動的恒常性の維持・変容機構の統合的解明と複雑な生体反応を理解・制御するための技術の創出」及び「多様な疾病の新治療・予防法開発、食品安全性向上、環境改善等の産業利用に資する次世代構造生命科学による生命反応・相互作用分子機構の解明と予測をする技術の創出」のほか、新学術領域「温度を基軸とした生命現象の統合的理解」が存在しており、これらの成果から本研究動向への発展できる研究課題が想定される。

本目標を推進するため、ムーンショット型研究開発制度における目標 2 「2050 年までに超早期に疾患の予測・予防をすることができる社会を実現」や AMED 脳科学研究戦略推進プログラム、革新的技術による

脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト、戦略的国際脳科学研究推進プログラムとの積極的な相互連携を予定している。

今回、JST と AMED が共通の本目標の下でそれぞれの戦略領域を同時に立ち上げ、連携を強化しつつ研究を推進するという初の試みを行う。これによりマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明が効果的に推進されることに加えて、相互の研究者同士の連携強化、若手研究者のステップアップ、申請等の事務作業の簡素化・利便性向上等が図られ、我が国における本研究領域の土壌や法人間の連携が急速に発展することを期待する。

また、諸外国の動向等を踏まえて、国内外の幅広い研究者の共同研究を積極的に進めることにより、効率的・効果的に研究を推進することを想定している。

※ 出典:文部科学省ホームページ「令和3年度の戦略的創造研究推進事業の戦略目標等の決定について」
(https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2020/mext_00051.html)

15.5 研究開発目標「感染症創薬科学の新潮流」

1. 目標名

感染症創薬科学の新潮流

2. 概要

新型コロナウイルス感染症の世界的流行の中で、ワクチンや治療薬の開発が求められているが、その開発スピードにおいて我が国は諸外国から大幅に遅れをとっている。感染症流行時の即時対応のためには、病原体の性状や宿主との相互作用の理解を前提として、創薬の基礎から応用・臨床までの研究プロセスを迅速に進めていく必要がある。しかしながら、継続的な研究開発投資の不足や、研究者の層の薄さや分野間連携の不足、出口（創薬）志向の低下、製薬企業の感染症研究からの撤退といった我が国特有の課題に加え、病原体の多様性、潜伏感染等に起因する完治の難しさ、流行時の即時対応の必要性といった他疾患にはない固有の問題等により、創薬シーズを先々の研究開発に繋げていく流れの中で、とりわけ基礎研究のプロセスが律速となっている。

こうした状況を打開するため、本研究開発目標では、感染症創薬分野における斬新・融合的な発想に基づく基礎研究を通じて、革新的な創薬研究プロセスの構築に向けた基盤及び技術の確立を目指す。具体的には、長崎大学 BSL4 施設に代表される国内の感染症研究拠点や各種の研究手法・リソース（クライオ電子顕微鏡、in silico 解析技術、スーパーコンピュータ「富岳」など）を有効活用するとともに、感染症学や微生物学に限定されない様々な分野の若手研究者の積極的参画による、国内外の研究機関・製薬企業等との有機的な連携を通じた異分野融合研究を推進し、感染症創薬分野における研究開発の新たな手法の構築や円滑化を目指す。

3. 達成目標

本研究開発目標では、感染症創薬研究の基盤・技術や既存の創薬シーズを、実用化を見据えて戦略的に組み合わせ、異分野融合基礎研究を強力に推進することにより、創薬研究の中で律速となっている課題の解決を目指す。具体的には、以下の3つの達成を目指す。

- (1) 感染症の予防・治療に資する創薬モダリティ等の新規開発
- (2) 既存モダリティの感染症創薬への最適化
- (3) 感染症に対する革新的予防・治療薬の創出あるいは感染症創薬研究の飛躍的な加速に資する基盤技術の新規開発

4. 研究推進の際に見据えるべき将来の社会像

3.「達成目標」の実現を通じ、実用化を志向した基礎フェーズ主体の感染症研究が継続的に展開されることで、以下に挙げるような社会の実現に貢献する。

- ・創薬研究の加速に寄与する成果の蓄積が進むことで、今後、新たな感染症が流行した際に、それらを活用して、より迅速な予防・治療薬の開発が可能となり、結果として感染の早期収束が見込まれる社会
- ・あらゆる感染症の流行に即応可能な創薬研究プラットフォーム及び強固な研究者ネットワークが構築された社会

5. 具体的な研究例

以下（１）から（３）の要素が相互に連携・融合した研究が想定される。

（１）感染症の予防・治療に資する創薬モダリティ等の新規開発

病原体の本態解明や感染・発症に関するメカニズム解明等の先行基礎研究から創出された有望なシーズをもとに、感染症の予防・治療に資する創薬モダリティ等の新規開発を目指す。

- ・病原体の体内侵入から標的組織への到達、細胞内オルガネラとの相互作用、細胞内での増殖等の感染成立過程の各ステップの知見等をベースにした新規予防・治療薬創出に向けた基盤研究
- ・病原体増殖におけるエピジェネティクス制御、マイクロバイオームの役割、宿主感染制御機構の解明を通じた新規治療コンセプトの確立とモダリティ開発
- ・細菌の毒素分泌システムやクオラムセンシング転写因子の制御などによる病原体の病原性発現機序を標的とした新規抗菌薬（低分子、天然物、その他モダリティ）開発に向けた探索研究

（２）既存モダリティの感染症創薬への最適化

感染症以外の疾患領域において既に研究開発が進んでいるモダリティを応用し、それらの最適化を進めること等により、感染症の予防・治療に対する新たなアプローチを探る。

- ・核酸医薬、ペプチド、ナノボディ、標的蛋白質分解誘導化合物などを抗ウイルス薬へ応用する研究と技術基盤構築
- ・病原体の薬剤耐性機構の解明及び当該耐性機構を阻害または解除する薬剤開発に向けた研究基盤の構築
- ・現在有効なワクチンが存在しない、または有効性の改善が求められている病原体を対象とした革新的な防御抗原探索基盤の構築と適切なモダリティ確立に向けた研究

（３）感染症に対する革新的予防・治療薬の創出あるいは感染症創薬研究の飛躍的な加速に資する基盤技術の新規開発

感染症創薬研究において用いられている手法やリソースを対象として、これらの新規開発や一層の最適化を進めることにより、研究プロセスの飛躍的加速に資する研究を行う。

- ・臨床予測可能な感染症モデル動物の開発。霊長類、齧歯類だけでなく、「ヒト型」を指向した、ヒト化マウス、キメラ、iPS細胞由来ヒト組織等の応用研究
- ・病原体の蛋白質構造解析・蛋白質科学を活用した *in silico* によるバーチャルスクリーニングの精緻化研究、化合物最適化のためのラショナル・ドラッグ・デザイン（更に Wet 試験との相関を検証することによる感染症創薬研究の飛躍的な時間短縮）に関する研究
- ・Reverse Translational Research (rTR)、マルチオミクス解析、その他活用できるビッグデータを利用して、感染症創薬 AI プラットフォームの構築
- ・病原体の進化、ゲノムの変異に関するデータベース等を活用することによる、病原体の免疫逃避機構、自然宿主との共生の最適化、変異・耐性株出現予測などの生物統計学・数理生物学的解析手法の開発や流行予測の基盤技術構築に関する研究。また、それに即時対応できるモダリティの開発

6. 国内外の研究動向

感染症分野の基礎研究としては、日本医療研究開発機構（AMED）による感染症研究国際展開戦略プログラム（J-GRID）、感染症研究革新イニシアティブ（J-PRIDE）及び2事業を継承した「新興・再興感染症研究基盤創生事業」の中で、長らく海外の感染症流行地及び国内をフィールドとして、疫学、病原体の本態解明、発症メカニズムや創薬標的の探索等の研究が展開されている。また、これらの研究に資する高度な技術や研究基盤としては、理化学研究所や AMED による創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業（BINDS）、ナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）において、AI 創薬やヒトオルガノイド、大規模化合物ライブラリー、ハイスループットスクリーニング（HTS）、クライオ電子顕微鏡を活用した構造解析等の整備・充実が進んでいる。

（国内動向）

本研究開発目標に関係する分野ではこれまで、CREST「免疫難病・感染症等の先進医療技術」において感染と免疫の観点から結核、マラリア、エイズ等の細菌、原虫、ウイルス感染症に対する新しいワクチンや創薬の開発につながる基礎的研究が展開された例がある。この他に、ERATO「河岡感染宿主応答ネットワークプロジェクト」、新学術領域「ウイルス感染現象における宿主細胞コンピテンシーの分子基盤」、同「ネオウイルス学：生命源流から超個体、そしてエコ・スフィアへ」等において、病原体－宿主間の感染・発症メカニズムやウイルスの本態解明をターゲットとした研究が展開されている。こうした研究や、新興・再興感染症研究基盤創生事業から創出された基礎・基盤的な成果を、感染症創薬に円滑に接続させていくものとして、本研究開発目標が新たに設定された。

（国外動向）

欧米においては、微生物の病原性発現機構や感染の免疫応答をはじめとした感染症領域の各分野において日本と同様に高いレベルの基礎研究が平時から展開されている。しかし、基礎研究で創出された成果を確実にその先の応用研究・臨床開発に反映させるためのサポート体制や競争的資金が厚く整備されている点は、日本と大きく異なる。更に、今般の新型コロナウイルスのワクチン開発では、既に他疾患で開発が進んでいたモダリティを一早く感染症に応用することにより、早期の実用化に繋げていた。

また、中国においても、SARS（平成 14～15 年）と MERS（平成 27 年）の国内流行を受けて、国策として感染症研究が強力に推進されており、ウイルス学分野、特にインフルエンザの基礎研究で多くの成果が創出されている。

7. 検討の経緯

「戦略目標の策定の指針」（令和元年 7 月科学技術・学術審議会基礎研究振興部会決定）に基づき、以下のとおり検討を行った。

- （1）科学研究費助成事業データベース等を用いた国内の研究動向に関する分析及び研究論文データベースの分析資料を基に、科学技術・学術政策研究所科学技術予測センターの専門家ネットワークに参画している専門家や JST 研究開発戦略センター（CRDS）の各分野ユニット、AMED のプログラムディレクター等を対象として、注目すべき研究動向に関するアンケートを実施した。

(2) 上記アンケートの結果及び有識者ヒアリング等を参考にして分析を進めた結果、感染症領域においてはこれまで、諸外国に比肩する水準で基礎研究が展開されているものの、多様な病原体の存在に起因する研究者の専門分化や分野間の連携不足、国内製薬企業の感染症創薬事業からの撤退等の要因により、創出された基礎研究の成果が応用研究・製薬企業等になかなか導出されない状況にあるとの認識を得て、注目すべき研究動向「感染症創薬学の新潮流」を特定した。

(3) 令和2年11月に、文部科学省とAMEDは共催で、当該研究動向に関係する産学の有識者が一堂に会するワークショップを開催し、感染症領域における創薬基礎研究の現状と課題、感染症創薬研究のブレークスルー（新潮流）に向けた研究開発の方向性及び研究期間中に達成すべき成果と、将来創出し得る科学的価値、社会的・経済的なインパクト等について議論を行った。

以上を踏まえ、異分野融合を推進し、感染症創薬研究を一層加速させるため、本研究開発目標「感染症創薬科学の新潮流」を策定した。

8. 閣議決定文書等における関係記載

「健康・医療戦略」（令和2年3月27日閣議決定）

4.1. (1)

・現在及び将来の我が国において社会課題となる上記の疾患分野については、以下のようなテーマをはじめとして研究開発を推進する。

(中略)

・ゲノム情報を含む国内外の様々な病原体に関する情報共有や感染症に対する国際的なリスクアセスメントの推進、新型コロナウイルスなどの新型ウイルス等を含む感染症に対する診断薬・治療薬・ワクチン等の研究開発及び新興感染症流行に即刻対応出来る研究開発プラットフォームの構築

4.1. (2)

・国内の研究機関における感染症に係る基礎研究能力の向上及び病原体等の取扱いに精通した人材の育成・確保等を図るため、BSL4施設の整備等について、必要な支援を行うとともに国、大学及び自治体の地方衛生研究所等との連携を強化する。また、パンデミック対策のみならずバイオセキュリティ強化のため、米国CDC等も参考にしつつ我が国の危機管理対応能力の強化を図っていくとともに、緊急時の課題解決のための迅速な研究開発体制を整備する。

「経済財政運営と改革の基本方針（骨太方針）2020」（令和2年7月17日閣議決定）

3. (2)

効果的な治療法・治療薬やワクチンの研究開発等の感染症対策（中略）に重点化を図るとともに（中略）戦略的で質の高い研究開発を官民挙げて推進する。

「統合イノベーション戦略2020」（令和2年7月17日閣議決定）

第I部 4. (1)

喫緊の課題として、今ある、そしていずれ来る新興・再興感染症への対応能力を強化すべく、感染症に関する医薬品や医療機器の開発、国際的な情報共有といった感染症への対応の強化を進める

第I部第2章 1.(2)

(中略)

産学官の連携を通じて、新型コロナウイルス感染症対策を含む革新的な医薬品・医療機器等の創出に向けた研究開発を推進する。

第I部第2章 1.(4)

(中略)

○ BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点に対する研究支援、流行地における疫学研究、予防・診断・治療に資する基礎的研究、人文・社会科学分野も含む戦略的な国際共同研究等を行うとともに、将来のアウトブレイクに備えた臨床・疫学等のデータの蓄積・利活用、中長期的な視点で将来の感染症対策に貢献し得る基礎研究及びそれらを支える研究基盤の充実を図る。

第I部第2章 1.(5)

○ 感染症に係る基礎研究能力の向上及び人材の育成・確保等を図るため、BSL4 施設の整備等について、必要な支援を行うとともに関係機関の連携を強化する。また、米国 CDC 等も参考に我が国の危機管理対応能力の強化を図るとともに、緊急時の課題解決のため、危機対応医薬品・医療機器等の迅速な研究開発体制を整備する。

「バイオ戦略 2020」(令和 2 年 6 月 26 日統合イノベーション戦略推進会議決定)

4

(中略) 新型コロナウイルス感染症等の新興感染症に関して、診断法開発、治療法開発、ワクチン開発、機器・システム開発等の取組を迅速に実施

4.1.1 ①

- ・ in silico 解析による治療薬候補の選定、抗ウイルス薬開発
- ・ 治療薬の治療効果及び安全性の検討等

4.1.1 ②

- ・ 迅速検査機器開発
- ・ 新たな迅速検出法の社会実証研究

4.1.1 ③

- ・ 産学官の連携を通じて、新型コロナウイルス感染症対策を含む革新的な医薬品・医療機器等の創出に向けた研究開発を推進

4.1.1 ④

- ・ 新たな研究動向等を踏まえた診断・治療法の開発等及び再流行への対応に向けた調査研究事業
- ・ 新興感染症に対する研究開発に係る新規技術基盤の開発
- ・ 新型コロナウイルス感染症等新興感染症に係る創薬等研究開発に求められる新たな技術基盤のシーズを広く公募

4.1.2

- ・病原体及び感染性臨床検体等の解析基盤の整備及び感染症分野の創薬基盤の充実
- ・創薬研究への支援強化及び海外の感染症研究拠点における基盤的研究の実施等を推進
- ・新型コロナウイルス感染症治療薬の迅速開発等のための体制整備等事業

9. その他

本研究開発目標の推進にあたっては、新興・再興感染症研究基盤創生事業における基礎研究や、理化学研究所にて展開されている免疫学、ゲノム科学、発生生物学、イメージング、各種リソース操作技術等に関する研究から創出されている成果のほか、創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業（BINDS）やナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）で支援中の創薬研究を加速する各種基盤・技術との積極的な連携を図ることにより、効率的・効果的な研究遂行が期待される。

また、今後の感染症研究分野の一層の活性化を見据えて、研究提案にあたっては、若手研究者が主体的な役割を担う内容となっているものや、先進的な研究を行っている海外機関との連携が図られているものが強く求められる。それとともに、本研究開発目標の下で行われる研究により得られた成果については、将来の新たな感染症流行に即応する基盤として蓄積されることに加えて、AMEDによる新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業や製薬企業等への導出により、実用化に繋げることが強く期待される。

※ 出典:文部科学省ホームページ「令和3年度の戦略的創造研究推進事業の戦略目標等の決定について」
(https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/2020/mext_00051.html)



国立研究開発法人 **日本医療研究開発機構**

シーズ開発・研究基盤事業部 革新的先端研究開発課

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-7-1 読売新聞ビル 21F

Tel 03-6870-2224 Fax 03-6870-2246

令和5年4月