

第112回 ライフサイエンス委員会	資料2-2
令和6年2月16日	

## 研究開発課題の中間評価結果（案）

令和6年2月

ライフサイエンス委員会

科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会  
ライフサイエンス委員会（第12期）委員名簿

（敬称略、50音順）

有田 正規	国立遺伝学研究所教授
大津 敦	国立がん研究センター東病院長
※大曲 貴夫	国立研究開発法人国立国際医療研究センター病院副院長（感染・危機管理担当）、国際感染症センター長
※岡田 随象	東京大学大学院医学系研究科教授
加藤 忠史	順天堂大学大学院医学研究科主任教授
金倉 譲	一般財団法人住友病院長
金田 安史	大阪大学理事・副学長
鎌谷 洋一郎	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
上村 みどり	特定非営利活動法人情報計量化学生物学会 CBI 研究機構、量子構造生命科学研究所長
木下 賢吾	東北大学大学院情報科学研究科教授、東北大学東北メディカル・メガバンク機構副機構長
熊ノ郷 淳	大阪大学大学院医学系研究科教授
桜井 公美	プレモパートナー株式会社代表取締役
澤田 拓子	塩野義製薬株式会社取締役副会長
鹿野 真弓	東京理科大学薬学部教授
杉本 亜砂子	東北大学大学院生命科学研究科教授
鈴木 蘭美	国立がん研究センター発ベンチャーARC Therapies 株式会社代表取締役社長、ARCHIMED GROUP オペレーティングパートナー
武部 貴則	東京医科歯科大学統合研究機構教授、大阪大学大学院医学系研究科教授
辻 篤子	中部大学特任教授
豊島 陽子	東京大学名誉教授
西田 栄介	国立研究開発法人理化学研究所生命機能科学研究センター長
○ 畠 賢一郎	株式会社ジャパン・ティッシュエンジニアリング代表取締役
坂内 博子	早稲田大学理工学術院教授
◎ 宮園 浩平	国立研究開発法人理化学研究所理事、東京大学大学院医学系研究科卓越教授
宮田 敏男	東北大学大学院医学系研究科教授
山本 晴子	国立研究開発法人国立循環器病研究センターデータサイエンス部長

◎：主査      ○：主査代理

※利害関係者のため、この研究開発課題の評価には加わらない

令和6年2月現在

# 新興・再興感染症研究基盤創生事業の概要

## 1. 課題実施期間及び評価時期

令和2年度～令和8年度

中間評価 令和5年度、事後評価 令和8年度を予定

## 2. 研究開発目的・概要

### ・目的

海外及び国内の感染症研究拠点等の研究基盤を強化・充実させるとともに、これらの拠点と国内外の大学・研究機関をつなぐ感染症研究ネットワークを展開し、我が国における新興・再興感染症制御に資する基礎的研究の推進と研究活動を通じた人材育成の推進を目的とする。

### ・概要

海外に整備した研究拠点に国内の大学・研究機関等に所属する研究者が常駐して現地の大学や研究機関等と協力して共同研究を実施する「海外拠点研究領域」、長崎大学 BSL4 施設を中核とした研究基盤を整備する「BSL4 拠点形成研究」、海外研究拠点で得られる検体・情報等を活用する「海外拠点活用研究領域」及び多様な分野の研究者が連携して独創的な着想に基づいて行う基礎的研究を推進する「多分野融合研究領域」を通じて、幅広い感染症を対象とした基礎的研究と人材育成を推進する。

#### ① 海外拠点研究領域

- 我が国の研究者が感染症流行地に海外研究拠点を整備し、現地のカウンターパートとの共同研究により現地の検体や臨床情報等を活用した現地でのみ実施可能な研究開発を推進
- 海外研究拠点を整備する大学以外の国内大学・研究機関に所属する研究者による研究拠点・データ等の利用に協力
- 国内外の大学・研究機関と海外研究拠点をつなぐ研究拠点間研究ネットワークの構築
- 海外におけるカウンターパートと連携した研究機会の提供等を通じて国際的に活躍できる人材の育成等

#### ② BSL4 拠点形成研究

- 高度な安全性を備えた研究設備の整備支援
- 長崎大学の BSL4 施設を活用した基盤的研究
- 長崎大学等による、病原性の高い病原体の基礎的研究の推進やそれを担う人材の育成等

#### ③ 海外拠点活用研究領域

- 創薬標的の探索、伝播様式の解明、流行予測、診断・治療薬の開発等に資する基礎的研究
  - 海外拠点研究領域で整備した海外研究拠点から得られる患者検体や臨床データ・情報等を共有した大規模共同研究等
- ④ 多分野融合研究領域
- 多様な分野の研究者が連携し、独創的な着想に基づいて行う基礎的研究
  - 欧米等で先進的な研究を進める海外研究者と連携し、最新の測定・解析技術や計算科学等を活用した研究
  - 感染症専門医が臨床の中で生じた疑問を基礎研究によって解明していくリバーstransレーショナルリサーチ等

### 3. 研究開発の必要性等

#### <必要性>

新興・再興感染症や国外において多数の患者発生が見られる感染症について、現地でなくては得られない情報や検体へのアクセス、現地のカウンターパートと協力して研究することで得られる科学的成果及び国際的な交流や人材育成は、我が国における感染症対策において必須なものである。特に、近年、各海外研究拠点が現地国政府、行政から受ける期待・信頼感は非常に大きくなっており、各海外研究拠点が我が国のみならず現地国の感染症対策に占める役割も大きくなっていると言え、各海外研究拠点は我が国の国際貢献において大きな財産となりつつあると高く評価される。新たなパンデミックへの備えとして、平時にこそ、感染症基礎研究の継続と、海外研究拠点を活用した感染症関連情報の収集及び各国の関係者との信頼の構築、BSL4施設を用いた取組を実施する事の意義は高い。

国費を投じる意義は十分にあり、本事業は、日本国政府の国際的に脅威となる感染症対策の方針に則った事業であると評価する。

#### <有効性>

海外拠点研究領域においては、整備している各海外研究拠点が、我が国の感染症研究にとって、貴重な財産であると評価する。各海外研究拠点が現地のカウンターパートと過去長い年月をかけて築き上げてきた結びつきは非常に強固になっていると評価する。近年、各海外研究拠点が現地国政府、行政から受ける期待・信頼は大きくなっており、各海外研究拠点が我が国のみならず現地国の感染症対策において期待される役割も大きくなっている。日本国内ではアクセスできない感染症情報、検体、病原体解析成果や現地のカウンターパートとの共同研究による研究成果等は、我が国における感染症対策に貢献しうる大きな意義を有するものと高く評価される。各海外研究拠点と現地カウンターパート、現地国政府との関係は、海外研究拠点を有する大学の学長、医学部長等の上層部や担当者が変わった場合でも変わらず維持されるべきものである。今後も、我が国の海外研究拠点体制を継続的に発展させるべきであり、現在採択されている海外研究拠点の研究期間が令和2年度から令和6年度までの5年間であるところ、事業終了年度である令和8年度まで延長すべきである。

BSL4 拠点形成研究においては、欧米と同規模な長崎大学の BSL4 施設を用いた研究や取組は大変重要であり、着実な教育・訓練を進めていることを評価する。着実な前進と今後の成果を期待する。

海外拠点活用研究領域及び多分野融合研究領域においては、若手研究者や海外研究拠点を有していない大学や研究機関でも、海外研究拠点を活用した感染症研究に参画でき、かつ、日本国内ではアクセス出来ない検体、臨床情報等や、現地のカウンターパートとの共同研究による研究成果等を活かした研究成果が期待される。海外拠点活用研究領域は、研究者の裾野を広げるといった観点や、我が国における感染症研究を考える上でも、非常に意義の大きいと評価される。

また、国内外の先進的な研究機関との共同研究計画成立に向けた支援や若手研究者の応募促進に尽力することで、次世代の感染症研究を担う研究者の育成に貢献している多分野融合研究領域は、多様な分野の研究者と連携することにより多くの革新的な成果を得ていることに加え、人材育成の観点や、我が国における感染症研究を考える上でも、非常に意義の大きいと評価される。

両研究領域とも、着実な成果を挙げているとともに、多分野の研究者との連携に基づく幅広い基礎研究の推進や、若手研究者の人材育成に貢献したことも評価できる。

#### <効率性>

日本国内の一研究室における研究では得ることができない質の高い研究成果が得られている。各海外研究拠点及び全領域の研究課題の研究目標は、現地における感染症の状況や研究のトレンド等が適切に反映されている。また、各海外研究拠点の特徴、存在意義が明確になってきていることは高く評価され、本事業の運営状況は大変優れていると評価できる。

## 4. 予算額・執行額の変遷

(単位：百万円)

年度	R2 (初年度)	R3	R4	R5 (R6年1 月末時 点)	翌年度以降	総額
当初予算	3,014	3,738	2,871	2,540	2,329 (R6年度当 初予算案)	-
補正予算	750	0	0	211	-	-
調整費	210	973	617	577	-	-
執行額	3,974	4,711	3,488	3,328	-	-

## 5. 課題実施機関・体制

別添参照。

## 6. その他

本事業では、厚生労働省が実施している「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」と連携し、感染症対策に不可欠な基礎研究を推進するとともに、その成果をより効率的・効果的に診断薬・ワクチン・治療薬開発等につなげることで、感染症対策の強化を行う。

また、「ワクチン開発・生産体制強化戦略（令和3年6月1日 閣議決定）」や、「『ワクチン開発・生産体制強化戦略』に基づくモニタリング体制拡充に当たっての海外研究拠点の体制強化について（令和5年3月 海外拠点の感染症情報収集及びネットワーク体制強化に関する有識者会議）」、新型インフルエンザ等対策推進会議での議論において、本事業が感染症のモニタリング体制構築の重要な役割を担うべきである旨の方向性が示されている。

研究データについては、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）が策定した「AMED 研究データ利活用に係るガイドライン」を本事業に適用し、研究データの管理・利活用に関して取り組んでいる。

# 新興・再興感染症研究基盤創生事業

## 現状・課題

- 「ワクチン開発・生産体制強化戦略」（令和3年6月閣議決定）、「国際的に脅威となる感染症対策の強化のための国際連携等に関する基本戦略」（令和5年4月関係閣僚会議決定）等に基づき、国立国際医療研究センター等と連携し、**モニタリング体制の基盤強化・充実に、政府全体の感染症インテリジェンス強化に貢献。**

## 事業内容

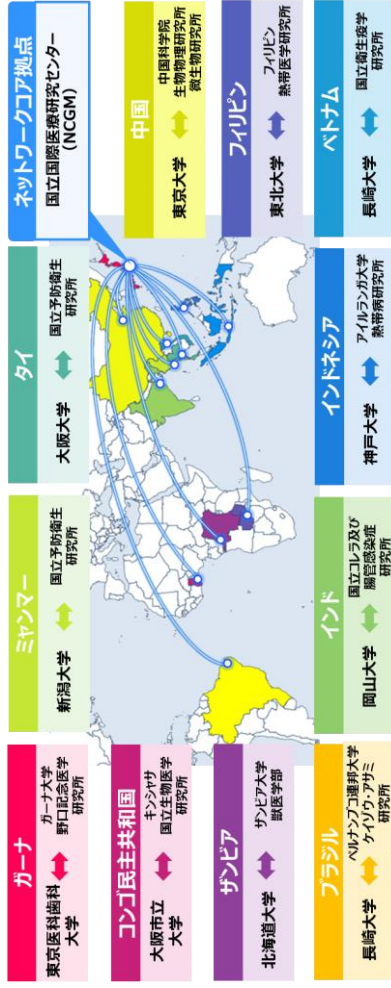
事業実施期間 令和2年度～令和8年度

「健康・医療戦略」（令和2年3月閣議決定）に基づき、海外研究拠点を活用した研究や多分野融合研究等への支援を通じて、幅広い感染症を対象とした基礎的研究と人材層の確保を推進。

## 我が国における感染症研究基盤の強化・充実

### ① 海外の感染症流行地の研究拠点における研究の推進【国際感染症研究】

- 我が国の研究者が感染症流行地でのみ実施可能な研究
- 海外における研究・臨床経験を通じて国際的に活躍できる人材の育成
- **【ワクチン戦略等及び政府の危機管理体制強化を見据えたモニタリングの強化】**
- モニタリング強化（研究人材確保、パンデミック発生時に使用可能なゲノムユース研究機器の整備、ネットワーク拠点におけるネットワーク調整基盤強化）
- ワクチン・治療薬等の開発の前提となる戦略的研究の実施



### ② 長崎大学BSL4施設を中核とした研究の推進

- 長崎大学BSL4施設を活用した基盤的研究（準備研究を含む）
- 長崎大学等による病原性の高い病原体の基礎的研究やそれを扱う人材の育成

## 別添

令和6年度予算額（案）

23億円

（前年度予算額）

25億円

令和5年度補正予算額

2億円

## 新興・再興感染症制御のための基礎的研究

### ③ 海外研究拠点で得られる検体・情報等を活用した研究の推進

- 創薬標的の探索、伝播様式の解明、流行予測、診断・治療薬の開発等に資する基礎的研究
- 研究資源（人材・検体・情報等）を共有した大規模共同研究により、質の高い研究成果を創出

### ④ 多様な視点からの斬新な着想に基づく革新的な研究の推進

- 感染症学及び感染症学以外の分野を専門とする研究者の参画と分野間連携を促し、病原体を対象とした、既存の概念を覆す可能性のある野心的な研究や、新たな突破口を拓く挑戦的な研究
- 欧米等で先進的な研究を進める海外研究者と連携し、最新の測定・解析技術やバイオインフォマティクス等を活用した研究
- 感染症専門医が臨床の中で生じた疑問を基礎研究によって解明していくリバーズ・トランスレーショナル・リサーチ



【事業スキーム】



（担当：研究振興局研究振興戦略官付）

# 事業実施体制 【令和6年2月時点】

- プログラムスーパーバイザー (PS) : 神田 忠仁 国立感染症研究所 名誉所員
- プログラムオフィサー (PO) :

氏名	所属機関名・役職名	海外拠点研究領域 海外拠点活用研究領域	多分野融合研究領域	BSL4拠点形成研究
北 潔	長崎大学 大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科 研究科長・教授		○	
小柳 義夫	京都大学 国際高等研究院 副教育院長 特定教授	○	○	
坂口 剛正	広島大学 大学院医系科学研究科ウイルス学 教授	○		
佐藤 裕徳	国立感染症研究所 病原体ゲノム解析研究センター 主任研究官	○	○	○
白水 美香子	理化学研究所 生命機能科学研究センター チームリーダー		○	
田中 真由美	MT開発コンサルティング 代表		○	
土井 洋平	藤田医科大学 医学部 教授 ヒツパバーグ大学 医学部 教授		○	
藤永 由佳子	金沢大学 医薬保健研究域医学系細菌学 教授	○		
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		○	
柳 雄介	長崎大学 高度感染症研究センター 教授		○	
山崎 伸二	大阪公立大学 大学院獣医学研究科 教授	○		

※ 50音順



# 事業実施体制 【令和6年2月時点】

- 感染症疾患領域コ－ディネーター（DC）： 倉根 一郎 国立感染症研究所 名誉所員
- 課題評価委員会：

氏名	所属機関名・役職名	海外拠点研究領域 海外拠点活用研究領域	多分野融合研究領域	BSL4拠点形成研究
岩田 敏	前 国立がん研究センター中央病院 感染症部長	○		
祝迫 恵子	同志社大学 生命医科学部 医生命システム学科 教授		○	
川名 敬	日本大学 医学部 産婦人科系 産婦人科学分野 教授		○	
神田 忠仁	国立感染症研究所 名誉所員	○	○	
倉根 一郎	国立感染症研究所 名誉所員	○	○	○
小柳 義夫	京都大学 国際高等研究院 副教育院長 特定教授	○	○	○
齋藤 昭彦	新潟大学 大学院 医歯学総合研究科 教授		○	
笹川 千尋	千葉大学 真菌医学研究センター センター長	委員長	委員長	委員長
佐藤 裕徳	国立感染症研究所 病原体ゲノム解析研究センター 主任研究官	○	○	
鹿野 真弓	東京理科大学 薬学部 教授			○
鈴木 幸一	帝京大学 医療技術学部 臨床検査学科 教授		○	
館田 一博	東邦大学 医学部 医学科微生物・感染症学講座 教授	○		
多屋 馨子	神奈川県 衛生研究所 所長	○		
俵木 保典	第一三共株式会社 サステナビリティ推進部環境経営・グローバルヘルスグループ	○		
津本 浩平	東京大学 大学院工学系研究科 教授		○	
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			
森 康子	神戸大学 大学院医学研究科 教授		○	
森川 茂	岡山理科大学 獣医学部 教授			○
柳 雄介	長崎大学 高度感染症研究センター 教授		○	
横田 恭子	東京工科大学 名誉教授	○		

# 事業実施体制 【令和6年2月時点】

- 長崎大学高度安全実験施設に係る監理委員会：

氏名	所属機関名・役職名
岡村 匡史	国立国際医療研究センター 研究所動物実験施設 室長
河本 志朗	日本大学 危機管理学部 非常勤講師
神田 玲子	量子科学技術研究開発機構 量子生命・医学部門 放射線医学研究所 所長
西條 政幸	札幌市 保健福祉局 医務・健康衛生担当局長
笹川 千尋	千葉大学 真菌医学研究センター センター長
野口 和彦	横浜国立大学 IAS リスク共生社会創造センター 客員教授
平尾 寛	西村あさひ法律事務所・外国法共同事業 弁護士

※ 50音順

## 海外拠点研究領域 採択課題一覧【研究期間：R2～R6】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名	活用する海外研究拠点
1	フィリピン研究拠点における感染症国際共同研究	押谷 仁	東北大学 教授	フィリピン
2	中国拠点を基軸とした新興・再興および輸入感染症制御に向けた基盤研究	川口 寧	東京大学 教授	中国
3	コンゴ民主共和国における社会実装へのトランスレーショナルリサーチ拠点形成	城戸 康年	大阪公立大学 教授	コンゴ民主共和国
4	ミャンマーにおけるインフルエンザ様疾患と小児の髄膜炎の研究	齋藤 玲子	新潟大学 教授	ミャンマー
5	ザンビア拠点を活用した人獣共通感染症対策に資する研究と人材育成	澤 洋文	北海道大学 教授	ザンビア
6	流行地西アフリカ・ガーナ研究拠点における新興・再興感染症基盤研究の推進	鈴木 敏彦	東京医科歯科大学 教授	ガーナ
7	日本・タイ感染症共同研究拠点における新興・再興感染症の基礎研究の推進	飯田 哲也	大阪大学 教授	タイ
8	インド国コルカタ市を拠点とする感染性下痢症のリザーバー及び伝播と拡散に関する研究	三好 伸一	岡山大学 教授	インド
9	インドネシアにおける新興・再興感染症の国際共同研究拠点形成に関する研究	森 康子	神戸大学 教授	インドネシア
10	ベトナムにおける新興・再興感染症研究推進プロジェクト	金子 修	長崎大学 教授	ベトナム

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名、活用する海外研究拠点は採択時点のもの

## 海外拠点研究領域 採択課題一覧【研究期間：R5～R8】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名	活用する海外研究拠点
11	ブラジルにおける新興・再興感染症制御研究の推進	安田 二郎	長崎大学 教授	ブラジル
12	ネットワークコア拠点の設置に関する研究開発	國土 典宏	国立国際医療研究センター 理事	

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名、活用する海外研究拠点は採択時点のもの

# 長崎大学BSL4拠点形成研究 採択事課題一覧【研究期間：R2～R8】

補助事業課題	研究代表者	所属機関名・職名
国際的に脅威となる一類感染症の研究に必要な高度安全実験施設（BSL-4）に係る設備の整備 国際的に脅威となる一類感染症の研究及び高度安全実験施設（BSL-4）を活用する人材の育成	河野 茂	長崎大学 学長

※研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名は採択時点のもの

# 海外拠点活用研究領域 採択課題一覧（新型コロナウイルス感染症に関するテーマ）【研究期間：R2～R3】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名	活用する海外研究拠点
1	ベトナムSARS-CoV-2非感染健康者および回復患者でのSARS-CoV-2交差反応性T細胞、B細胞の解析に基づくCOVID-19予後関連免疫因子の同定	上野 英樹	京都大学 教授	ベトナム
2	アフリカにおける新型コロナウイルス感染症対策の確立に向けた研究	澤 洋文	北海道大学 教授	ザンビア
3	ハイリスク患者選別のためのCOVID-19ウイルス抗原特異的免疫応答の網羅的評価法の開発	椎名 隆	東海大学 教授	ベトナム
4	インドシナ半島における新型コロナウイルス感染症対策の確立に向けた研究	松浦 善治	大阪大学 特任教授	タイ

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名、活用する海外研究拠点は採択時点のもの

# 海外拠点活用研究領域 採択課題一覧（新型コロナウイルス感染症以外のテーマ）【研究期間：R2～R4】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名	活用する海外研究拠点
1	グローバルに拡散するカルバペネム耐性菌の分布と伝播様式解析および耐性菌ゲノムデータベース拡充	明田 幸宏	国立感染症研究所 部長	タイ・ミャンマー・インド・ガーナ
2	フラビウイルス感染症における抗原特異的免疫応答の網羅的評価法の開発および重症化リスク選定とワクチン開発に向けた応用に関する研究	大場 靖子	北海道大学 准教授	ベトナム
3	東京大学中国拠点を活用したフラビウイルス感染症制御のための基礎研究	岡本 徹	大阪大学 教授	中国
4	蚊媒介性感染症国内流行阻止のためのベクター昆虫のバイオインフォマティクス解析	葛西 真治	国立感染症研究所 部長	ベトナム
5	中部アフリカにおける熱帯熱マラリアのアルテミシニン耐性分子機序の解明	金子 修	長崎大学 教授	コンゴ民主共和国
6	回帰熱を主とした節足動物媒介性感染症に関する総合的対策のための研究	川端 寛樹	国立感染症研究所 室長	ザンビア
7	下痢症原因細菌の完全ゲノム配列を用いた可動性遺伝因子との関連解析～ヒト腸内における薬剤耐性伝播ポテンシャル～	黒田 照夫	広島大学 教授	インド
8	結核コホート研究より得られた結核菌ゲノム構造変異、可動遺伝因子とリポペプチド配列の役割と病原性	慶長 直人	公益財団法人結核予防会 結核研究所 副所長	ベトナム
9	タイ王国における下痢症ウイルスに関する研究	小林 剛	大阪大学 教授	タイ
10	重症マラリア対策開発に向けた流行地患者由来サンプルを活用した重症マラリア関連因子の探索	新澤 直明	東京医科歯科大学 助教	コンゴ民主共和国
11	自然環境中における細菌－プラスミド相互作用の網羅的解析	鈴木 仁人	国立感染症研究所 主任研究官	ベトナム
12	治療・予防を旨としたHIV-1サブタイプA/E感染症の研究開発	滝口 雅文	熊本大学 シニア教授	ベトナム
13	シングルセルメタゲノミクスを活用した臨床・環境試料のマイクロバイオーム解析	星野 仁彦	国立感染症研究所 室長	ガーナ
14	動物・食品・環境・節足動物媒介ウイルス感染症の越境感染に関する研究	前田 健	国立感染症研究所 部長	中国
15	蚊媒介性ウイルス感染症のリスク予測系とワクチン開発のための基礎研究	横山 勝	国立感染症研究所 主任研究官	タイ

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名、活用する海外研究拠点は採択時点のもの

# 海外拠点活用研究領域 採択課題一覧【研究期間：R4～R6】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名	活用する海外研究拠点
1	免疫学的アプローチによるベトナムでのヒト感染新型コロナウイルスの同定	上野 英樹	京都大学 教授	ベトナム
2	新興Escherichia属病原細菌とhybrid型病原性大腸菌のサーベイランスと出現様式の解明	小椋 義俊	久留米大学 教授	インド
3	vDNAを標的とした黄熱ウイルス媒介蚊のゼノモニタリング技術の開発	嘉糠 洋陸	東京慈恵会医科大学 教授	ガーナ
4	アジアにおける侵襲性サルモネラゲノム疫学とそれに基づく病原性解析	児玉 年央	長崎大学 教授	タイ・インド
5	ザンビアにおける人獣共通リーシュマニア症に関する研究	後藤 康之	東京大学 教授	ザンビア
6	マラリア流行クラスタを検出するナショナルサーベイランス技術の確立	高島 英造	愛媛大学 准教授	ガーナ
7	一細胞ドロップレット技術による難培養性抗酸菌/薬剤耐性菌のpathogenomics解析	吉田 光範	国立感染症研究所 主任研究官	ガーナ

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名、活用する海外研究拠点は採択時点のもの

# 海外拠点活用研究領域 採択課題一覧【研究期間：R5～R7】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名	活用する海外研究拠点
1	病原体媒介蚊の微生物叢の同定と病原性ウイルスとの相互作用解析	岡本 徹	順天堂大学 教授	タイ
2	アルボウイルス感染症国内流行阻止に資するベクター昆虫の総合的研究	葛西 真治	国立感染症研究所 部長	ベトナム
3	中部アフリカにおけるアルデミン臨床耐性熱帯マラリアの分布と経時的頻度変化	金子 修	長崎大学 教授	コンゴ民主共和国
4	下痢症原因細菌の完全ゲノム配列を用いた薬剤耐性遺伝子の伝播解析～ヒト腸内及び自然環境中における薬剤耐性伝播ポテンシャル～	黒田 照夫	広島大学 教授	インド
5	ベトナム北部において感染伝播する薬剤耐性結核菌クラスター株の拡大要因の解明	慶長 直人	公益財団法人結核予防会 結核研究所 副所長	ベトナム
6	フィリピン拠点におけるワンヘルズな視点からのウイルス性胃腸炎のサーベイランス・ネットワークの構築と流行株の解析	河本 聡志	大分大学 教授	フィリピン
7	西アフリカのマラリア患者血液を活用したマラリア発症に関連する原虫側・宿主側多重遺伝子族の網羅的解析	新澤 直明	東京医科歯科大学講師	ガーナ
8	薬剤耐性菌の超高精度網羅的解析とその手法の開発	鈴木 仁人	国立感染症研究所 主任研究官	ベトナム
9	ベトナムで流行するHIV-1サブタイプA/E感染症の研究	滝口 雅文	熊本大学 シニア教授	ベトナム
10	節足動物媒介性人獣共通細菌感染症の感染ネットワーク解明のための研究	邱 永晋	国立感染症研究所 主任研究官	ザンビア
11	フィリピンにおける抗酸菌疫学的実態の解明と国際共同研究を通じたグローバルフィジシャンサイエンティストの育成基盤構築	南宮 湖	慶應義塾大学 講師	フィリピン
12	新規動物由来ウイルス感染症の検査法の開発と疫学調査への応用	前田 健	国立感染症研究所 部長	中国
13	疾病 Xに備えた病原体抗原エピトープの網羅的評価法の開発および流行予測への応用に関する研究	モイ メンリン	東京大学 教授	ベトナム
14	中国の放牧家畜が保有するマダニ媒介性の人獣共通感染症病原体を調査する疫学研究	横山 直明	帯広畜産大学 教授	中国

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名、活用する海外研究拠点は採択時点のもの



# 多分野融合研究領域 採択課題一覧【研究期間：R2～R4】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名
1	革新的天然物創製法に基づく薬剤耐性菌に対する抗菌薬リード化合物の開発	浅井 禎吾	東北大学 教授
2	単一細胞解析によるヘルペスウイルス持続感染の分子基盤の解明	有井 潤	神戸大学 特命准教授
3	ハイブリッドビックデータに基づいたB型肝炎患者層別化と最適治療を表現する多分野融合研究基盤の創出	岩見 真吾	名古屋大学 教授
4	シングルセル免疫動態解析によるHTLV-1感染状態・関連疾患における宿主-病原体相互作用の統合的理解	片岡 圭亮	国立がん研究センター 分野長
5	ウイルス蛋白質の非構造領域による液相制御の解明と治療への応用	齊藤 暁	宮崎大学 准教授
6	多層的シングルセル研究によるHTLV-1関連病態予測サロゲートマーカーの探索とその臨床応用	佐藤 賢文	熊本大学 教授
7	液-液相分離を基盤としたインフルエンザウイルス増殖機構の解明	滝沢 直己	公益財団法人 微生物化学研究会 研究員
8	新規培養技術を用いた、扁平上皮細胞における高悪性度HPV18型の潜伏持続感染および発癌機構の解明	田口 歩	東京大学 助教 (現・大阪大学 特任研究員)
9	パラミクソウイルス中枢神経感染の分子機構解明と治療法創出に関する研究開発	橋口 隆生	京都大学 教授
10	病態進展に関与するウイルス叢の性状および進化機構の解明	福原 崇介	北海道大学 教授
11	先端的順逆遺伝学手法を用いたSARS-CoV-2の伝播機構解明	牧野 晶子	京都大学 准教授
12	EBV感染・がん化機構解明のための多分野連携研究	村田 貴之	藤田医科大学 教授
13	肺炎球菌感染症において加齢および局所環境要因が重症化に果たす分子機構の解明	山口 雅也	大阪大学 助教 (現・大阪大学 准教授)
14	抗ウイルス中和抗体誘導の単位ドメインとなるリンパ節局所B細胞応答のシグナル幾何学 x 数値流体力学 (CFD) 的解析	山本 浩之	国立感染症研究所 グループ長
15	原子レベルで解明するトキソプラズマ寄生虫胞膜破壊と病原性因子によるその破綻	山本 雅裕	大阪大学 教授

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名は採択時点のもの

# 多分野融合研究領域 採択課題一覧【研究期間：R2～R4】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名
16	ウイルス-宿主インタクトーム解析に基づく抗パラミクソウイルス薬の開発研究	加藤 大志	国立感染症研究所 客員研究員
17	薬剤耐性菌を殺菌する広宿主域バイオロジクスの開発	氣駕 恒太郎	国立感染症研究所 室長
18	乳児ボツリヌス症の包括的理解に向けた基礎的・臨床的研究	小林 伸英	金沢大学 助教
19	流行地マリア原虫株を用いた遺伝学とビッグデータ解析を基盤とした多分野融合研究によるアルテミシニン耐性機構の解明	新澤 直明	東京医科歯科大学 助教 (現・東京医科歯科大学 講師)
20	インフルエンザウイルス感染に合併する細菌性肺炎の病態形成機構の解明と新規感染制御法の開発	住友 倫子	大阪大学 講師 (現・徳島大学 教授)
21	細胞生物学的アプローチで高病原性ウイルスの細胞内動態を可視化する研究開発	高松 由基	長崎大学 准教授
22	複雑性創出型化学／生物ハイブリッド合成に基づく赤痢アメーバ治療薬創製	恒松 雄太	名古屋大学 准教授
23	グアニン四重鎖構造誘起による (+) ssRNA ウイルス阻害剤の探索研究	寺 正行	東京農工大学 准教授
24	COVID-19 関連血栓症のAI 血栓識別法の確立と病態解明	西川 真子	東京大学 助教
25	レトロウイルス病原性と持続感染の根源となる不均一な潜伏集団を生み出す宿主エピゲノム特性の解明と治療薬開発	山岸 誠	東京大学 特任准教授

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名は採択時点のもの

# 多分野融合研究領域 採択課題一覧【研究期間：R3～R5】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名
1	治療と根治を両立する革新的マラリア制圧戦略の分子基盤に関する研究開発	案浦 健	国立感染症研究所 室長
2	医療ビッグデータ解析、臨床薬理学と細菌学の融合による薬剤耐性細菌感染症に対する新規治療法開発プラットフォームの構築	石澤 啓介	徳島大学 教授
3	マラリア原虫感染阻止ワクチン開発に向けて、皮膚内のスポロゾイト移動を阻害する新規CSPモノクローナル抗体の作出と流行地株に対する効果測定系の確立	石野 智子	東京医科歯科大学 教授
4	感染症B細胞レパトア解析のための計算・情報基盤の構築	黒田 大祐	国立感染症研究所 主任研究官
5	ウイルス感染後に感染細胞の核内に出現する構造体の時空間的解析	佐藤 好隆	名古屋大学 講師 (現・名古屋大学 准教授)
6	臨床応用に向けたIgMを基盤とするマラリア防御機構の網羅的解析	高島 英造	愛媛大学 准教授
7	新型コロナウイルス-ヒト糖鎖受容体相互作用の解明と中和抗体の開発	館野 浩章	産業技術総合研究所 研究グループ長
8	ヒトiPS心筋を用いたシャ-ガス病モデリングによる宿主-病原体相互作用解析と創薬プロセス変革	中釜 悠	大阪市立大学 特任講師 (現・大阪公立大学 准教授)
9	サイトカインストームを制御する分子組織化抗酸化薬の設計と評価	長崎 幸夫	筑波大学 教授
10	多分野融合によるHLA Class1拘束性HTLV-1特異的T細胞療法開発と最適化	仲宗根 秀樹	自治医科大学 講師 (現・自治医科大学 准教授)
11	人工知能とゲノム創薬による肺非結核性抗酸菌症の新規治療戦略の創出	南宮 湖	慶應義塾大学 専任講師
12	CRISPRを利用したRNAウイルス感染症抑制テクノロジー	西増 弘志	東京大学 教授
13	医学、進化学、情報科学の融合研究による耐性化しない抗マラリア薬の創薬にむけた基盤技術の開発	美田 敏宏	順天堂大学 主任教授
14	制御性ネクローシスから挑む感染防御機構と感染症発症機構の真の理解	森脇 健太	東邦大学 准教授
15	新型コロナウイルス感染症後遺症の病態生理の多分野融合による解明	石井 誠	名古屋大学 教授

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名は採択時点のもの

# 多分野融合研究領域 採択課題一覧【研究期間：R3～R5】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名
16	感染症の原因PPIを標的とする合成中分子阻害剤の合理的設計プラットフォーム	大澤 匡範	慶應義塾大学 教授
17	空間的・シングルセル遺伝子発現解析による重症熱性血小板減少症候群の発病機構の解明	鈴木 忠樹	国立感染症研究所 部長
18	集団機能ゲノミクスによる病原真菌の適応機構の解明と遺伝子を標的とした新規治療法の開発	高橋 弘喜	千葉大学 准教授
19	1分子解析技術に基づくエボラウイルス粒子形成機構の解明と新規治療法の開発	南保 明日香	長崎大学 教授
20	リポドミクスのメタデータに基づく赤痢アメーバ脂質代謝解析—赤痢アメーバの生化学・生理学と創薬標的・リード化合物の提供—	見市 文香 (三田村 文香)	長崎大学 教授

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名は採択時点のもの

※ 研究代表者氏名50音順

# 多分野融合研究領域 採択課題一覧【研究期間：R4～R6】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名
1	末梢気道病変に着目した肺NTM 症の新たな治療標的の創出	朝倉 崇徳	北里大学 講師
2	肺非結核性抗酸菌症の病態進行に関わる病原性因子探索と予後予測に向けた開発研究	深野 華子	国立感染症研究所 主任研究官
3	血管内皮細胞の病態解明による新型コロナウイルス感染症重症化の制御	間石 奈湖	北海道大学 助教
4	マラリア患者由来臨床サンプルを起点とした熱帯熱マラリア原虫の病原性・蚊への伝播能を決定するメカニズムの理解	宮崎 真也	長崎大学 助教
5	病態解析に基づいたウイルス性呼吸器感染症に有効なTMPRSS2 阻害薬の開発	山本 瑞生	東京大学 特任講師

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名は採択時点のもの

# 多分野融合研究領域 採択課題一覧【研究期間：R5～R7】

	研究開発課題	研究代表者	所属機関名・職名
1	Beyond CRISPR：ディフェンスシステムを利用した感染症創薬研究	氣駕 恒太郎	国立感染症研究所 室長
2	乳児ポツリヌス症発症機構の全容解明に向けた基盤研究	小林 伸英	金沢大学 助教
3	多分野融合研究によるHTLV-1感染症のウイルス感染病態全容解明	佐藤 賢文	熊本大学 教授
4	次世代ワクチン創薬科学に資する免疫測定基盤技術の創成	佐野 芳	国立感染症研究所 研究員
5	マラリア原虫の肝臓感染特異性を担う分子基盤の解明に向けた多分野融合研究	新澤 直明	東京医科歯科大学 講師
6	空間マルチオミクス解析に基づく細菌性肺炎の重症化分子機構の解明と新規感染制御法の確立	住友 倫子	徳島大学 教授
7	単一細胞解析技術の統合によるHPV18型幹細胞発癌機構の解明	田口 歩	大阪大学 特任研究員（常勤）
8	モルビリウイルス感染症の理解と対策のための研究開発	竹田 誠	東京大学 教授
9	ヒト血管系感染モデルを用いたバルトネラ属細菌の病原性評価系の確立と腫瘍形成への関与の解明	塚本 健太郎	藤田医科大学 講師
10	ケム・バイオハイブリッド合成を鍵技術とした多分野連携型赤痢アメーバ治療薬開発	恒松 雄太	名古屋大学 准教授
11	脳オルガノイドとマウスモデルを用いたパラミクソウイルス中枢神経感染制御の研究	橋口 隆生	京都大学 教授
12	劇症型溶血性レンサ球菌感染症における多臓器不全の発症機構解明と新規治療法の検討	広瀬 雄二郎	大阪大学 助教
13	抗ウイルス機能に優れたT細胞を誘導する人工T細胞抗原の開発	本園 千尋	熊本大学 講師
14	HTLV-1感染症のエピゲノムコードの解読と戦略的創薬を目指した基礎、臨床融合データサイエンス	山岸 誠	東京大学 特任准教授
15	多分野融合による節足動物媒介性ウイルスの宿主間伝播・病態形成機構の解明と治療法創出に関する研究開発	好井 健太郎	長崎大学 教授

※ 研究代表者氏名50音順

※ 研究開発課題、研究代表者、所属機関名・職名は採択時点のもの

## 中間評価票

(令和6年2月現在)

1. 課題名 新興・再興感染症研究基盤創生事業

2. 関係する分野別研究開発プラン名と上位施策との関係

プラン名	ライフサイエンス分野研究開発プラン
プランを推進するにあたっての大目標	健康・医療・ライフサイエンスに関する課題への対応（施策目標9-3） 概要：「生命現象の統合的理解」を目指した研究を推進するとともに、「先端医療の実現のための研究」等の推進を重視し、国民への成果還元を抜本的に強化する。
プログラム名	疾患基礎研究プログラム 概要：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。
上位施策	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） 統合イノベーション戦略2021（令和3年6月18日閣議決定） 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） 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、令和3年4月6日一部変更） バイオ戦略（基本的施策）（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） 国際的に脅威となる感染症対策の強化のための国際連携等に関する基本戦略（令和5年4月7日関係閣僚会議決定）

プログラム全体に関連する アウトプット指標	過去3年程度の状況		
	R2年（初年度）	R3年	R4年
研究課題の支援件数	55件	75件	83件
科学誌（インパクトファクター5以上） 論文が掲載された研究成果の数※	42.4件	123.5件	集計中

プログラム全体に関連する アウトカム指標	過去3年程度の状況		
	R2年（初年度）	R3年	R4年
シーズの他の統合プロジェクトや企業 等への導出件数	0件	0件	0件

※ 上表年度の集計期間は、データベースからの算出のため1月～12月で集計。

※ 複数の事業（例えばn数）で同じ論文を発表している場合、分数カウント（例えば1/n）

### 3. 評価結果

#### （1）課題の進捗状況

本事業は、海外及び国内の感染症研究拠点等の研究基盤を強化・充実させるとともに、これらの拠点と国内外の大学・研究機関をつなぐ感染症研究ネットワークを展開し、我が国における新興・再興感染症制御に資する基礎的研究の推進と研究活動を通じた人材育成の推進を目的として実施している。

#### ① 海外拠点研究領域

研究開始の令和2年4月以降、12 課題採択している。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のグローバルな感染拡大の影響が全海外研究拠点に及び、大半の拠点では、拠点常駐研究者が一時的に日本への引き揚げを余儀なくされた（タイ及びベトナムの2拠点のみ、現地常駐による研究継続）。研究者の帰国後も、日本国内の大学から、現地拠点に対するバックアップ体制を整備して、現地のカウンターパートの共同研究者や拠点雇用の研究者と定期的なWEB会議によるディスカッションを行った。WEB会議では、現地カウンターパートの現況やCOVID-19の流行状況などの情報共有、研究の進捗状況の把握や研究計画の方針、現地の研究協力機関との連絡調整、現地官庁への申請状況、研究機器・消耗品類の調達やフィールド研究再開に向けての準備（安全管理に配慮した研究プロトコルの更新等）等、研究計画の円滑な遂行に努め、いずれの研究課題においても研究計画の大幅な遅延や中止はなく、概ね当初の計画通りに進捗している。

また、現地のカウンターパートからの要請により、ウイルスの分離や流行株の遺伝子解析、診断法の開発及び抗体診断系の開発・社会実装に協力した事例（ベトナム拠点）、COVID-19診断業務の際に研究施設の活用に応えた事例（ザンビア拠点）もあり、現地との信頼関係の一層の緊密化に繋がった。令和3年度以降は、徐々に航空便の運航が復活して、現地国への渡航も解禁され、研究者の常駐や短期渡航が復活した。

#### ② BSL4 拠点形成研究

BSL4 施設の活用のための人材育成の基盤構築がなされ、またエボラウイルス、ラッサウイルスをターゲットとして、ウイルス増殖機構の解明、更には化合物のスクリーニングを行い治療薬候補となるヒット化合物を得るといった成果を挙げている。

#### ③ 海外拠点活用研究領域

海外拠点活用研究領域は「感染症研究の推進の在り方に関する検討会」（令和元年6月）で推進すべき研究として報告された「海外研究拠点を活用した研究機会の拡充等」を具体化するため、令和2年に、海外研究拠点を運営する大学以外の国内大学・研究機関に所属する研究者が感染症流行地で得られる検体や臨床情報等を活用する研究領域として新たに立ち上がった。以後、令和5年までの間に幅広い感染症の基礎的な研究課題を40 課題支援した。研究者は、海外研究拠点や現地カウンターパートとの連携による現地国での患者検体や健常者検体の収集や、基幹病院の臨床データの入手により、感染症流行地以外では実



施できない質の高い疫学研究による感染症の発生・流行のメカニズム解析、感染症制御の研究、媒介蚊の採取や解析、複数拠点にまたがる伝播様式解析及び変異株の流行動態等、多岐に亘る研究により成果を挙げた。また、海外研究拠点側も斬新な研究手法やデータ解析に触れ、リソースや経験の共有による相乗効果がもたらされ、相互の人脈形成や将来グローバルな研究フィールドで活躍する人材が育成された。

#### ④ 多分野融合研究領域

多分野融合研究領域では、生物学を中心とした狭義の感染症研究に留まらず、臨床医学、工学、計算科学、AI等の多くの分野との融合研究を目指す研究課題を推進し、多くの革新的な成果を得た。令和2年度から令和5年度まで支援を行ったのべ65課題であった。本領域の公募においては「若手枠」を設け、次世代の感染症研究を担う30代、40代の研究者が代表を務める新規課題への支援を多く促進した。人材育成の観点からは、上記の若手研究者を含めた研究代表者及びその分担者の昇格等のキャリア形成が促されるという成果が得られた。また、外部研究機関との連携については、追加予算の措置や国外の研究機関への交流訪問の支援といった機会を設け、国内外の先進的な研究機関との間にいくつかの共同研究計画が成立した。

### (2) 各観点の再評価

#### <必要性>

評価項目	評価基準		評価項目・評価基準の適用時期
国費を用いた研究開発としての意義（国や社会のニーズへの適合性等）	定性的	健康・医療戦略、医療分野研究開発推進計画、国際的に脅威となる感染症対策の強化のための国際連携等に関する基本戦略等の政府方針に合致するか。	前・中

公衆衛生状況のよい我が国において、新興・再興感染症が他国に先駆けて発生しそれが大きな流行となる可能性は他国に比べ大きくはない。これまでの歴史を顧みても、多くの場合、新興・再興感染症が日本国外において発生、流行を引き起こし、我が国へは輸入感染症として侵入する可能性が予想される。したがって、新興・再興感染症や国外において多数の患者発生が見られる感染症について、現地ではなくては得られない情報や検体へのアクセス、現地のカウンターパートと協力して研究することで得られる科学的成果及び国際的な交流や人材育成は、我が国における感染症対策において必須なものである。そのためには、各海外研究拠点に対する現地国側の信頼の構築・維持が重要である。

新型コロナウイルス感染症のパンデミックにより、我が国と現地国間の研究者等の往来は著しく制限された。一方、現地カウンターパートと患者検体や臨床情報を活用した共同研究を通じて、各海外研究拠点と現地カウンターパートとの関係は現在も変わらず維持されており、今般研究活動が再開されていることは、過去長い年月をかけて築き上げてきた結びつきが非常に強固であることを明確に示しているといえる。特に、近年、各海外研究拠点が現地国政府、行政から受ける期待・信頼感は非常に大きくなっており、各海外研究拠点が我が国のみならず現地国の感染症対策に占める役割も大きくなっており、各

海外研究拠点は我が国の国際貢献において大きな財産となりつつあると高く評価される。

新型コロナウイルス感染症においては、WHO の国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）が終了したが、国際的な新たな感染症のパンデミックは将来必ず起きると考えられる。国際的に脅威となる感染症に備えるためにも、本事業への期待は極めて大きい。

「備えあれば憂いなし」という言葉のとおり、平時にこそ感染症基礎研究の継続と、海外研究拠点を活用した感染症関連情報の収集、及び我が国の研究者が海外研究拠点において各国の関係者との信頼を構築することの意義は高く、将来のリスクに向けた先手を打っていると考えられる。

さらに、本事業開始後に発生した新型コロナウイルス感染症のパンデミックを契機として、「ワクチン開発・生産体制強化戦略（令和3年6月1日閣議決定）」に基づき、海外研究拠点には感染症のモニタリング体制の拡充へ協力・貢献も期待されており、その観点でも政府方針に則っていると評価する。

加えて、長崎大学において、BSL4 施設を活用するための人材育成基盤を構築し、関連研究を推進していることは大いに評価できる。維持経費を措置することで施設のバイオセーフティ・バイオセキュリティを維持する必要がある。

国費を投じる意義は十分にあり、本事業は、日本国政府の国際的に脅威となる感染症対策の方針に則った事業であると評価する。

以上により、本事業は、社会的ニーズに加え、政府方針にも合致し、我が国における感染症対策に貢献することが強く求められていることから「必要性」は高いと評価できる。

#### <有効性>

評価項目	評価基準		評価項目・評価基準の適用時期
新しい知の創出への貢献	定性的	本分野の研究を強化することで、感染症制御に資する革新的な成果を創出することができたか。	前・中
		人材育成に寄与したか	中

#### ① 海外拠点研究領域

感染症のグローバル化が進む現代において、海外の感染症流行地に研究拠点を置いて活動を続けることは、現地でなくては得られない情報や検体へのアクセス、現地のカウンターパートと協力して行う研究の実施及び国際的な交流と人材育成を行う観点から、我が国における感染症研究を考える上で、非常に意義の大きいものと評価される。G7の主要国は、感染症研究における海外研究拠点を持っており、我が国も、感染症研究を行うことができる海外研究拠点を持つことが非常に重要であり、本事業は高く評価できる。

現在活動している11か所の海外研究拠点は、既に各大学が中心となって現地カウンターパートとの信頼に基づく研究体制を構築し、それぞれの海外研究拠点の特徴（例えば対象とする感染症や、拠点が設置されている相手国の機関等の違いなど）を活かした研究が進められている。日本国内ではアクセスできない検体や臨床情報等を活かした現地カウンターパートとの共同研究による質の高い研究成果が得られており、各種感染症対策にも有用

な成果が十分期待される。また、新型コロナウイルス感染症の影響で拠点常駐研究者の引き揚げ等、研究の継続が困難な局面においても国内の研究者と現地採用の研究者やスタッフとオンラインミーティング等により、現地情勢の把握や研究指示、技術指導等の緊密なコミュニケーションに注力した結果、着実な進捗・成果が見られた点は高く評価できる。その背景には、現地の研究機関や行政機関との強い信頼関係が築かれていることがあると考えられ、このような信頼関係が築かれている点を改めて高く評価する。有事において、現地雇用のメンバーに自立的かつ積極的な研究の取組や現地機関との折衝力発揮を促した点や、新型コロナウイルス感染症やエムポックス、インフルエンザ等、現地での緊急課題に関する研究を実施した点も評価できる。

加えて、研究遂行の過程の中で、各海外研究拠点において若手研究者の教育・育成及び海外研究者・医療従事者の育成・技術向上にも貢献していることも評価に値する。海外研究拠点をもつ全ての大学が海外から留学生を積極的に受け入れており、学位取得後は、現地に戻り、研究機関、行政、大学、基幹病院等の主要ポストに就くことで、海外研究拠点の人的ネットワークが一層強化される好循環となっていることは評価できる。

さらに、本事業開始後に発生した新型コロナウイルス感染症のパンデミックを契機として、「ワクチン開発・生産体制強化戦略（令和3年6月1日閣議決定）」に基づき、感染症情報のモニタリング体制強化の研究基盤の強化を目的として、海外研究拠点のネットワーク強化を担うネットワークコア拠点及びブラジル拠点（南米初の感染症県空拠点）を令和5年度に新たに採択した。これらの拠点を整備したことにより海外研究拠点体制はより必要性・有効性が増し、政府の実施事業として効率性も高くなった。

これらの成果を勘案すると、海外研究拠点体制が継続的に発展されるよう強く望むものであるが、現在採択されている海外研究拠点の研究期間が令和2年度から令和6年度までの5年間であるところ、海外拠点研究領域の研究期間は事業期間と同じとなるよう令和8年度まで延長すべきである。

## ② BSL4 拠点形成研究

欧米と同規模な長崎大学の BSL4 施設を用いた研究や取組は大変重要である。BSL4 施設の経験者によるマニュアル整備等を含め、施設を使用する研究者の着実な教育・訓練を進め、本格的な研究を迅速に開始できるよう準備されていると評価できる。また、バイオセーフティやバイオセキュリティに係る取扱いについて、長崎大学において設置された地域連絡協議会（長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会及び長崎大学高度感染症研究センター実験棟の運用に関する地域連絡協議会）や広報紙（BSL-4 Report や感染症ニュース等）を通じて、対外的に分かりやすく適切に説明をしていることも評価できる。相当の苦労はあると思うが、今後も確実な前進を期待する。今後の成果が期待される。

## ③海外拠点活用研究領域、及び、④多分野融合研究領域

若手研究者や海外研究拠点を有していない大学や研究機関でも、海外研究拠点を活用した感染症研究に参画でき、かつ、日本国内ではアクセスできない検体、臨床情報等や、現地のカウンターパートとの共同研究による研究成果等も活かした研究成果が期待される海外拠点活用研究領域は、研究者の裾野を広げるといった観点や、我が国における感染症研究

を考える上で、非常に意義の大きいものと評価される。

また、国内外の先進的な研究機関との共同研究計画成立に向けた支援や若手研究者の応募促進に尽力することで次世代の感染症研究を担う研究者の育成に貢献している多分野融合研究領域は、多様な分野の研究者と連携することにより多くの革新的な成果を得ていることに加え、人材育成の観点や、我が国における感染症研究を考える上でも、非常に意義の大きいものと評価される。

両研究領域とも、着実な成果を挙げているとともに、多分野の研究者との連携に基づく研究等幅広い基礎研究推進、若手研究者の人材育成に貢献したことも評価できる。

以上により、本事業は、海外研究拠点領域を中心に我が国の感染症研究にとって貴重な財産であると同時に、感染症研究の裾野を広げ、将来に向けて感染症研究の新たな方向性を示していることから、「有効性」は高いと評価できる。

#### <効率性>

評価項目	評価基準		評価項目・評価基準の適用時期
計画・実施体制の妥当性	定性的	目標達成に向けて、効率的・効果的な研究が推進できる計画・実施体制が構築されているか。	前・中
目標・達成管理の向上 方策の妥当性	定性的	マイルストーン管理など適切な事業運営により、各研究課題における目標が達成できたか。	前・中

各海外研究拠点及び全領域の研究課題の研究目標は、海外研究拠点設置国・地域の感染状況や研究のトレンド等を反映しており、新型コロナウイルス感染症のパンデミックの中でも、世界レベルの疫学研究等の発展にも期待できるような成果を挙げられたことは、PS、POの助言の下、AMEDのマネジメントにおいて適切な運営が行われているからだと考えられる。

特に、各海外研究拠点において取られているユニークな研究手法は、現地でなければ得られない成果を生むものとなっており、各海外研究拠点の特徴、存在意義が明確になってきていることは高く評価される。個々の海外研究拠点が現地カウンターパートとの強固な信頼関係を基盤として築いた研究力により可能となっているものであるといえる。

引き続き、各海外研究拠点において拠点独自の研究と、各海外研究拠点間における共同研究が最も適切なバランスで進められるよう、マネジメントに期待したい。

以上により、本事業は、事業全体としてバランスが取れており「効率性」は高いと評価できる。

#### (3) 科学技術・イノベーション基本計画等の上位施策への貢献状況

「科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年3月閣議決定）では、「健康・医療戦略」及び「医療分野研究開発推進計画」等に基づき、医療分野の研究開発を推進することと

されており、「健康・医療戦略」では、BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点に対する研究支援や、感染症流行地の研究拠点における疫学研究及び創薬標的の探索等、予防・診断・治療に資する基礎的研究等の研究開発の推進が示されている。

本事業は、感染症流行地の研究拠点における基礎的研究や BSL4 施設を中核とした研究等の研究開発等を推進しており、本事業における高度な研究は企業が容易に真似できるモノではなく、研究活動の更なる発展が期待される事業であると判断される。また、日本政府の国際的に脅威となる感染症対策の方針に則った事業であると判断される。

上記の内容から、本事業は第 6 期科学技術・イノベーション基本計画等にも貢献していると判断できる。

#### (4) 事前評価結果時の指摘事項とその対応状況

##### <指摘事項>

本事業は病原微生物を取り扱うものであることから、バイオセーフティ・バイオセキュリティ等に係る関係法令や指針等を遵守し、倫理面の配慮を行うとともに、その取扱いについて対外的に分かりやすい説明に努める。

##### <対応状況>

バイオセーフティ・バイオセキュリティに関しては、本事業の公募要領や研究契約において、法令・ガイドライン・倫理指針等の遵守について適切な対応を求めている。

また、BSL4 拠点形成研究においては、長崎大学にて地域連絡協議会（長崎大学における感染症研究拠点整備に関する地域連絡協議会及び長崎大学高度感染症研究センター実験棟の運用に関する地域連絡協議会）や広報紙（BSL-4 Report や感染症ニュース）を通じて、対外的に分かりやすい説明を継続的に行っている。

#### (5) 今後の研究開発の方向性

本課題は「継続」、「中止」、「方向転換」する（いずれかに丸をつける）。

理由：

新興・再興感染症や国外において多数の患者発生が見られる感染症について、現地ではなくては得られない情報や検体へのアクセス、現地と協力して研究することで得られる科学的成果及び国際的な交流や人材育成は、我が国における感染症対策において必須なものである。日本国内ではアクセスできない検体、臨床情報等や、現地のカウンターパートとの共同研究による研究成果等や、それらも活かした研究成果が期待される海外拠点研究領域及び海外拠点活用研究領域における研究、トレンドをとらえた多分野の研究者との連携に基づく幅広い研究推進、BSL4 施設における研究や人材育成等は、我が国における感染症研究において意義が大きいと評価できる。

本事業における高度な研究は企業が容易に真似できるモノではなく、今回の中間評価で示された成果は、多分野の研究者や海外の研究者との連携を活用しながらアカデミアの研究者が地道に研究を積み重ねているからこそその賜物である。研究活動を更に今後発展させることが期待される。

上述のように、本事業の「必要性」、「有効性」及び「効率性」についてはいずれも高く評価できる。また、海外拠点研究領域を中心に我が国の感染症研究にとって貴重な財産であると同時に、感染症研究の裾野を広げ、将来に向けて感染症研究の新たな方向性を示して

いるという点で、「有効性」については特に高く評価でき、本事業は継続すべきものである。

＜本課題の改善に向けた指摘事項＞

- 海外拠点研究領域は、本事業の主軸であり、他研究領域の研究遂行の根幹に関わるものとなっている。現在 11 か所の海外研究拠点が整備され、この体制は意義があることから、海外研究拠点の研究期間（令和 2 年度～ 6 年度）を、本事業の期間と同等となるよう、令和 8 年度まで延長すべきである。ただし、海外研究拠点の整備体制に関して、海外研究拠点設置国の現地情勢等の影響はあるものの、海外研究拠点間で差がみられることを指摘する。大学本部と拠点との関係が、より強固で組織的な連携協力体制となることを求める。
- 本事業では、各課題において質の高い研究成果が得られていることから、各領域を超えた研究課題間や、AMED の他の事業等との連携を促進するにより、より効果的かつ革新的な研究を実施すべきである。また、本事業は感染症有事における対応への貢献も期待されていることから、行政的に重要度の高い戦略的研究においても、目的・目標を定めて実施することが重要である。本事業の目的である、幅広い基礎的研究と人材層の確保の推進にも資する戦略的研究を実施するスキームの追加を検討することを提案する。

(6) その他

特になし。