

感染症研究国際展開戦略プログラム 事後評価報告書（暫定）

2019年3月

感染症研究の推進の在り方に関する検討会

目 次

1. はじめに	3
2. 事業概要	4
2-1. 目的.....	4
2-2. 実施期間.....	5
2-3. 予算推移.....	5
2-4. 実施体制.....	5
3. 評価結果	7
3-1. 評価項目.....	7
3-2. 結果.....	8
3-2-1. 事業運営について.....	8
3-2-2. 事業目標の達成状況等について.....	9
3-2-3. 総合評価.....	14
4. 今後の展望	14

1. はじめに

様々な感染症が熱帯地域を中心に常に流行している。高温多湿な環境とインフラ整備の遅れによって、デング熱やマラリア、結核などの古くからある感染症は依然として流行しており、さらに新興国の人口増加と経済発展に伴う人々の居住域の拡大によって、現地の住民が野生生物の生息域に接近する機会が増え、新たな人獣共通感染症が発生するリスクが増大している。

また、グローバル化する現代社会において、感染症は、2002年に中国で発生した重症急性呼吸器症候群（SARS）、2003年以降東南アジアを中心に感染が確認されているH5N1インフルエンザや、2014年に西アフリカで拡大したエボラ出血熱、2015年に韓国で感染が拡大した中東呼吸器症候群（MERS）、2016年に中南米を中心に流行したジカウイルス感染症など、国境を越えて感染が拡散するケースが出てきている。

我が国においては、近年感染症による死亡者数は少ないが、このような世界の状況を踏まえれば、感染症が拡大するリスクは以前より高まっており、国内のみならず、国際的な連携のもとに感染制御に向けた取組が必要である。

文部科学省では、グローバルな視点での感染症研究の重要性から、国内での感染症研究のみならず、感染症が流行する海外においても研究が出来るよう、海外研究拠点の体制整備と専門的人材の育成を目的に、本事業（当時の名称は「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」）を開始し、第Ⅰ期（2005～2009年度）、第Ⅱ期（平成2010～2014年度）において、日本人研究者が常駐する海外研究拠点を設定し、現地の研究者との信頼関係を築きながら、我が国及び拠点設置国の基礎的知見の集積や人材育成等により双方の感染症研究の強化・向上を図ってきた。

2014年7月には、内閣総理大臣を本部長とする健康・医療戦略推進本部において、重点化すべき9つの各省連携プロジェクトが選定された。その一つとして「新興・再興感染症制御プロジェクト」が取りまとめられ、文部科学省及び厚生労働省の連携による革新的医薬品等の創出と感染症対策の強化を図る取組を推進することとされ、本事業もそのプロジェクトの重要な役割を担う位置付けとなっている。

2014年8月には、文部科学省に設置された「感染症研究国際ネットワーク推進プログラム 今後の在り方に関する検討会」においてとりまとめられた報告書において、我が国への侵入リスク、疾患の重篤度を考慮して重点課題を設定することや、海外研究拠点において検体収集及びゲノム解析を行い、得られたデータを国立感染症研究所と共有し、流行の予測や流行時の迅速な対応に活

用するとともに、新たな診断及び治療薬等の開発につなげること等の提言が出された。そして、本提言を踏まえ、2015年4月に設立した国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）において、第Ⅲ期目の事業となる本事業「感染症研究国際展開戦略プログラム（J-GRID）」を2015年度から開始している。2017年度には、文部科学省においてJ-GRID中間評価委員会を設置し、同年にAMEDにおいて実施された個別課題の中間評価を参考としつつ、事業の中間評価を行い報告書を取りまとめ、その後、当該報告書を踏まえた事業運営が行われてきた。

本事業は2019年度が最終年度にあたることから、最終的な目標の達成状況や成果等を再度評価することで、今後の海外研究拠点における研究を中心とした感染症研究の推進の在り方の検討に資することを目的として事後評価を実施し、本報告書を取りまとめた。

2. 事業概要

2-1. 目的

アジア・アフリカの海外研究拠点において、第Ⅰ期、第Ⅱ期を通して築いた信頼関係に基づき、相手国機関と協力し、現地で蔓延する感染症の病原体に対する疫学研究、診断治療薬等の基礎的研究を推進し、感染制御に向けた予防や診断治療に資する新しい技術の開発、高度専門人材の育成等を図ることを目的としている。

第Ⅲ期では、より出口を見据えた研究開発を進めるため、特に以下にポイントをおいて事業を進めてきた。

- ・海外研究拠点を活用した疫学研究を基盤としつつ、病原体の変異と流行の関係を明らかにし、病原体がヒトに感染するメカニズムの解明、迅速診断系や治療薬シーズの開発を目標に研究を推進。
- ・海外研究拠点で取得した患者情報や検体などを大学や国立感染症研究所と共有して研究する体制を整備し、健康・医療戦略で定める4大重点課題（インフルエンザ、デング熱、薬剤耐性菌、下痢症感染症）のデータベースの構築及び共有を図り、研究を推進。
- ・人材育成については、本事業はこれまで同様、海外研究を活用した研究・研修の機会を、我が国及び現地国の研究者等に対して幅広く提供。
- ・我が国への侵入リスクと疾患の重篤度を考慮して、主要な研究対象を、4大重点課題に加えて、結核、エイズ、小児重症肺炎、チクングニア熱を対象に研究を推進。

2-2. 実施期間

2015年度～2019年度（2017年度に中間評価を実施）

2-3. 予算推移

（百万円）

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
当初予算	1,928	1,928	1,729	1,534	1,432 ^{※1}
調整費 ^{※2}	70	430	547	1,043	
合計	1,998	2,358	2,276	2,577	

※1 2019年度予算案額

※2 「医療分野の研究開発関連調整費に関する配分方針」（平成26年6月10日健康・医療戦略推進本部決定）に基づき、内閣府に計上した「科学技術イノベーション創造推進費」の一部を医療分野の研究開発に充当。

2-4. 実施体制

【研究課題一覧】

○各拠点における研究（期間：2015年度～2019年度）

機関名	代表者	研究課題名	設置国	設置年度
北海道大学	澤 洋文	人獣共通感染症の克服に向けた国際共同研究開発戦略	ザンビア	2007
東北大学	押谷 仁	フィリピン感染症研究拠点における国際共同研究の推進	フィリピン	2008
新潟大学	齋藤 玲子	ミャンマーにおける呼吸器感染症制御へのアプローチ	ミャンマー	2015
東京大学	川口 寧	中国拠点を連携中心とした新興・再興感染症制御に向けた基盤研究	中国	2005
東京医科歯科大学	岩永 史朗	西アフリカ地域の研究拠点を活用した感染症研究・対策ネットワークの構築	ガーナ	2008
大阪大学	松浦 善治	大阪大学タイ感染症共同研究拠点の戦略的新展開	タイ	2005
神戸大学	森 康子	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	インドネシア	2007

		形成		
岡山大学	三好 伸一	インド国を拠点とした下痢症感染症の予防-診断-創薬における国際協同研究	インド	2007
長崎大学	平山 謙二	ベトナムにおける感染症制御研究・開発プロジェクト	ベトナム	2005

○海外研究拠点を活用する共同研究、病原体ゲノムデータベースを活用する共同研究（期間：2015年度～2017年度）

機関名	代表者	研究課題名
国立感染症研究所	大西 真	下痢症病原体の遺伝的多様性解析に基づく病原解析と医療診断薬シーズの探索
国立感染症研究所	沢辺 京子	デング熱国内流行阻止のためのデングウイルス及びデング熱媒介蚊ゲノムデータベースの強化と利用
名古屋大学	荒川 宜親	新型多剤耐性菌克服のための新規阻害物質等の探索
東海大学	今西 規	迅速・正確な感染症診断を可能にする病原微生物同定システムの開発

マネジメントについては、AMED に配置されたプログラムディレクター (PD)、プログラムスーパーバイザー (PS)、プログラムオフィサー (PO) 下で、基礎から実用化に向けた研究開発を推進している。

【PD/PS/PO】

PD

宮村 達男 国立感染症研究所 名誉所員

PS

神田 忠仁 理化学研究所 前新興・再興感染症研究ネットワーク推進センター チームリーダー

PO

工藤 宏一郎 東京有隣会 有隣病院 病院長

坂口 剛正 広島大学 大学院医歯薬保健学研究科ウイルス学 教授

藤永 由佳子 金沢大学 医歯薬保健研究域医学系細菌学 教授

光山 正雄 京都大学 名誉教授

山崎 伸二 大阪府立大学 大学院生命環境科学研究科 教授

また、外部専門家である評価委員から構成される課題評価委員会によって、各拠点での研究については、3年目の2017年度に各拠点の計画の達成度や成果等を評価する中間評価を実施し、また全課題について課題終了時に事後評価を実施している（予定含む）。

【課題評価委員会（2019年3月現在）】

岩田 敏	国立がん研究センター中央病院 感染症部 感染症部長
神田 忠仁	理化学研究所 前新興・再興感染症研究ネットワーク推進センター チームリーダー
工藤 宏一郎	東京有隣会 有隣病院 病院長
倉根 一郎	国立感染症研究所 名誉所員
舘田 一博	東邦大学医学部 微生物・感染症学講座 教授
多屋 馨子	国立感染症研究所 感染症疫学センター 第三室長
光山 正雄	京都大学 名誉教授
横田 恭子	東京工科大学医療保健学部 臨床検査学科 教授
吉田 博明	日本製薬工業協会 研究振興部長

3. 評価結果

3-1. 評価項目

本評価では、本事業の運営及びその有用性について、以下のとおり評価項目とその視点を定めて評価する。

事業運営について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業目標の適切さ ・ 目標に向けた事業の実施体制の整備、PS・P0及び事務局等の取組の適切さ <li style="padding-left: 20px;">-進捗管理、課題・研究機関間連携の推進 等
事業目標の達成状況等について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性（国費を用いた研究開発としての意義） <li style="padding-left: 20px;">-社会のニーズへの適合 <li style="padding-left: 20px;">-国の関与の必要性・緊急性 <li style="padding-left: 20px;">-政府方針への合致 ・ 有効性（新しい知の創出、人材育成） <li style="padding-left: 20px;">-感染症の流行に関わる要因の解明に資する成果の創出 <li style="padding-left: 20px;">-感染症の診断、予防、治療薬候補開発の進展

	<ul style="list-style-type: none"> -病原体データベースの構築と利活用 -海外研究拠点を活用した我が国及び現地国研究者の育成 ・効率性（計画・実施体制の妥当性） -研究開発をより効率的かつ効果的に実施するための方策 特に、研究体制の構築、他機関との連携、外部資金の獲得
総合評価	<ul style="list-style-type: none"> ・優れた成果・効果やその他波及効果が得られたか ・成果を踏まえた今後の展望

3-2. 結果

3-2-1. 事業運営について

本事業では、4大重点課題等についてメカニズムの解明、迅速診断系や治療薬シーズの開発、海外研究を活用した研究・研修の機会の提供による人材育成を目標として研究を行ってきた。

また、配置されたPS・POが各課題の進捗状況を把握し、必要な指導、助言等を行うとともに、PS・PO間で情報を共有し、ウイルス学、細菌学、呼吸器内科等の各自の持つ背景を活かした様々な提案が行われ、効率の良い運営が行われた。この他、評価委員会を設置し、各課題の中間評価、事後評価を行い、適切な進捗管理や終了課題に対する課題終了後の継続研究に関する助言等を実施した。さらに、「新興・再興感染症制御プロジェクト」における新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業（2018年度からは感染症革新イニシアティブも含む（予定））との成果共有・連携促進を目的として、各年度末に合同シンポジウムを開催した。

更に、2017年度に文部科学省において実施した事業中間評価を踏まえて、PS・POによる各拠点における研究項目の選択と集中や国立感染症研究所等との連携促進への提案等が行われた。また、各拠点の研究、人材育成、拠点形成の取組状況を共有し今後の事業発展を検討することなどを目的として、合同拠点会議を開催した。

【AMEDにおける主な取組（2019年1月現在）】

内容	実施状況
PD・PS・PO会議	10回（2015:3回、2016:3回、2017:2回、2018:2回）
全体ヒアリング等	2015/4/20～6/17（9拠点） 2015/12/2～12/11（9拠点） 2016/1/12～2/12（4課題） 2016/11/10～11/24（9拠点、4課題）

	2017/7/5 (9 拠点) 2017/12/4 (4 課題) 2018/11/1 (9 拠点)
個別ヒアリング、 国内拠点訪問等	84 回 (2015:30 回、2016:36 回、2017:11 回、2018:4 回)
海外拠点訪問	13 回 (2015:5 回、2016:3 回、2017:3 回、2018:2 回)
合同拠点会議の開催	2018/5/15
シンポジウムの開催	5 回 (2016/3/25、2017/3/16、2018/3/23、2019/1/18(市民向け)(予定)、2019/3/18(予定))

これらの取組の結果、3-2-2で示すとおり、目標に対する具体的な成果を挙げている。一方で、どのような感染症が流行するか予測困難な中、設定した対象疾患の適切性や、流行地でなければ不可能な研究を中心として進める本事業において国内における治療薬等の開発を目指すこと、事業としてどのような人材育成を目指すか明確化されていないこと、については課題もあったと考えられる。

以上より、目標の適切さについては一部課題があったものの、支援した課題は着実に成果をあげていることから、本事業の運営は適切と評価する。

3-2-2. 事業目標の達成状況等について

【必要性】

感染症は先進国・途上国共通の国際的な脅威となっている。このため、感染症対策は、これまでに種々の新興・再興感染症が発生し、あるいは流行の発端となってきた地域における感染症の流行状況を一早く把握し、対策を進めることが、国内のみならず、国際協力、国際貢献の観点からも不可欠である。

その観点から、本事業が感染症流行地域に海外研究拠点を形成し、現地に日本人研究者を数名常駐させ、現地の研究者との信頼関係を構築しながら研究を進める必要性、緊急性は高い。

また本事業は、2014年7月に健康・医療戦略推進本部において選定された重点化すべき研究分野の1つ「新興・再興感染症制御プロジェクト」において重要な役割を担うこととなったほか、2016年には感染症対策の更なる強化を図るため、関係閣僚会議において、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」(2016年2月)、「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン」(2016年4月)も策定される中で、本事業に期待される役割は非常に大きい。

以上のように、研究的側面のみならず、感染症対策という政策課題に貢献することが強く求められているといえる。

このような背景に対して本事業では、後述のとおり、国際的な感染症対策に資する研究成果、人材育成の成果をあげており、「必要性」は、非常に高いと評価できる。

【有効性】

各拠点が現地国で築いた研究者、医療関係者等との信頼関係や、ネットワークにより実施可能な、感染症流行現場での長期間のコホート研究等から、流行要因の解明に資する成果が出ている。例えば、

- ・北海道大学ーザンビア拠点では、動物病原体の疫学調査により、食虫コウモリ糞便検体から検出した A 群ロタウイルスがヒト臨床株と動物由来株の遺伝子再集合ウイルスであることを確認するとともに、A 群ロタウイルスを追跡することで、コウモリによるウイルスの伝播が遠距離に及ぶことを明らかにした。
- ・東北大学ーフィリピン拠点では、疫学調査により、インフルエンザウイルス等の特定のウイルスに感染した小児は、その後呼吸器感染症に罹患するリスクが上昇することを発見した。
- ・新潟大学ーミャンマー拠点では、2017 年にミャンマーで大流行を起こしたインフルエンザウイルス (A/H1N1pdm09) の遺伝子解析から、このウイルスが同年インドで流行した株に類似し、半年後に日本で流行した株と同じであることを見出した。
- ・東京大学ー中国拠点では、インフルエンザウイルス (H7N9) について、フェレットを用いた飛沫伝搬実験によって伝搬性の亢進を証明し、この株がパンデミックポテンシャルを持つことを示した。
- ・東京医科歯科大学ーガーナ拠点では、ガーナのデング熱患者のゲノム解析から、東南アジア系とは異なる型のウイルスであることを示した。
- ・大阪大学ータイ拠点では、健常者におけるノロウイルス感染状況調査から、ノロウイルスの不顕性感染者の存在を明らかにした。
- ・神戸大学ーインドネシア拠点では、定点生鳥マーケットでの鳥インフルエンザウイルス (H5N1) 調査から、生鳥市場の従業員に鳥インフルエンザウイルスの不顕性感染が高頻度で認められること等を明らかにした。
- ・岡山大学ーインド拠点では、コレラ菌の便からの検出量を詳細に調査することにより、コレラの不顕性感染者（または回復後保菌者）の存在を示唆する成果を得た。また、10 年間にわたる調査研究により、従来の定説に反し、

多くのコレラ菌が薬剤耐性化していることを明らかにした。

- ・長崎大学ーベトナム拠点では、臨床疫学フィールドを活用した小児重症肺炎の研究において RSV 疾病負荷のデータを得た。この成果はグローバルレベルの解析の一つとして評価されている。

これらの成果は、感染症予防や流行予測、リスク管理等に資する公衆衛生上重要な知見であり、具体的には、ワクチン戦略や、インフルエンザ対策、ウイルス感染した小児に対する重点的なケアの必要性等の検討に資するものである。

また、感染症流行現場で得られた検体等を活用することにより、社会実装を見据えた感染症対策において重要となる診断技術の開発や創薬シーズの開発等が進められた。例えば、

- ・北海道大学ーザンビア拠点では、ザンビアで分離した多剤耐性結核菌の遺伝子を解析して、耐性獲得機構を明らかにし、核酸クロマトグラフィーによる診断キットを開発。また、構築したインフルエンザウイルス株ライブラリーを活用し、我が国のワクチンメーカー4社と協力して全粒子不活化ワクチンの実用化を強力に進めており、第1、2相臨床試験まで完了予定である。
- ・東京大学ー中国拠点では、H7 亜型のインフルエンザウイルスを判別する迅速診断キットの試作品を完成。また、様々な亜型に対し予防・治療効果を示すモノクローナル抗体を作出し現在特許出願中。実用化へ向けて製薬会社と開発を進めていく予定である。
- ・大阪大学ータイ拠点では、全ての血清型 Dengue ウイルスに対応したゲノム RNA を高感度で検出するシステムを開発した他、全ての血清型 Dengue ウイルス RNA を型別に目視で検出する方法を開発。さらに、医療機関で使うためカルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) の迅速診断系を開発した。

第Ⅲ期から新たに目的とした診断薬や抗体医薬等の実用化に向けた研究についても、上述のような有効性の高い研究成果が一部の拠点で見られ始めている。現地で得られた感染症の要因研究の成果や病原体情報等をベースとした診断薬等開発の成果が今後とも期待される。

これらのほか、第Ⅲ期では4大重点課題について、インフルエンザは北海道大学、 Dengue 熱は長崎大学、薬剤耐性菌は大阪大学、下痢症感染症は岡山大学が中心となり、国立感染症研究所との連携の下、各拠点で得られた病原体のゲノム情報を集めたデータベースを構築し、これらの情報の活用を図ってきた。

北海道大学では、家禽、家畜及びヒトを含む哺乳動物のインフルエンザの疫学調査を実施し、分離されたインフルエンザウイルスと実験室内で作出した遺伝子再集合ウイルスを系統保存している。これらのウイルス株の病原性、抗原性、遺伝子情報と発育卵における増殖能に関する情報をウェブサイトに公開している。

大阪大学では、東南アジア及び日本で多数の CRE 株を収集し、ゲノム解析してデータベース化し、DDBJ (DNA Data Bank of Japan) を通して情報を公開している。

その他のデータベースについても、着実にゲノム情報の収集が行われており、公開に向けて準備が進められている。

人材育成については、第Ⅱ期に引き続いて本事業に新たな若手研究者の参画があったほか、複数の大学において拠点を医学部学生等の教育に活用するなど、拠点毎に様々な取組が実施された。

これまでに本事業に参画した若手研究者については、例えば、多くの博士課程修了者が、その後感染症研究者として国内外の研究機関で研究員となるなどしており、着実な感染症研究者の育成につながっている。

また、多くの大学において、第Ⅱ期に引き続いて現地国からの留学生の受け入れによる学位取得支援や現地国若手研究者の招へい指導等、現地国人材の育成が積極的に行われた。これまでのこれらの活動により、我が国で学位を取得した人材が現地国研究機関に戻り要職に就くなどしたことで、現地国の研究レベルが向上するとともに、信頼関係の更なる強化が図られ、現地国研究機関の協力を得て進められた第Ⅲ期の研究の円滑な実施につながっている。

このように、いずれの拠点でも開設時から積み重ねてきた現地国研究者等と信頼関係の上に、現地国のフィールドを活かした研究や人材育成を可能とする体制が構築されており、この体制に基づき、4大重点課題を中心に感染症流行地でなければ得られない研究成果の創出や、人材育成が行われている。第Ⅲ期におけるこれらの成果は、第Ⅰ期、第Ⅱ期の10年間で行われた拠点形成の成果の現れであったとも言える。

また、これらの比較的短期間で見える研究成果の他に、長期的な観点では、感染症流行地域での研究を経験した国内の若手研究者が今後国際的に活躍する人材として成長していくことなどが期待できるとともに、研究にたずさわった現地国の若手研究者が将来的に自国で要職に就くことなどにより更なる関係強化に繋がることも期待できる。

これらのことから、拠点毎の成果をみれば、現地国機関との共同研究のレベ

ル等で課題が見られる拠点もあるものの、本事業の「有効性」は非常に高いと評価できる。

今後の発展に向けては、構築したデータベースの利活用や、人材育成と人材ネットワークの強化・継続とともに、本事業で得られた研究成果の企業等への導出や活用を更に推進する方策の検討が必要と考えられる。また、これまでの成果を踏まえつつ、今後とも実施すべき研究の内容と、その研究を実施する地域を改めて検討する観点が必要と考えられる。

【効率性】

各拠点の自主的な活動や PS・PO の助言等により、成果の最大化を図るための様々な取組が行われている。

多くの拠点では、拠点を設置しているカウンターパートの機関のほか、現地国政府機関や主要な医療機関とのネットワークが構築されており、速やかな感染症情報の共有や継続的かつ大規模に検体を収集する体制が整備されている。第Ⅲ期から開始した拠点についても着実に体制整備が進められている。例えば、長崎大学ーベトナム拠点では、地域の特色からデング熱の疫学、重症化予測因子の探索等を中心とした蚊媒介性感染症の研究に総合的に取り組んでおり、2016 年にはベトナム政府からの依頼を受けてジカ熱の調査研究を開始した結果、アジア初のジカウイルス感染の確定診断や、感染動向、小頭症発症リスクに関する貴重な知見を得るに至っている。

また、各拠点とも国立感染症研究所を始めとした国内の研究機関との連携が図られ、自機関以外の研究機関との共同研究が行われている。特に、第Ⅲ期では、拠点や4大重点課題のデータベースを活用した研究の公募を実施し、4課題を採択しており、これらの課題については、PS・PO のマネジメントの下、例えば、東海大学のグループは病原体迅速検出システムを開発し、北海道大学ーザンビア拠点等に導入してテストを行い装置の改良が図られた。また、名古屋大学のグループでは、大阪大学が整備するデータベース等を活用して CRE 治療薬の新規候補化合物を発見し、この成果は創薬総合支援事業に導出されている。

拠点での安定的な研究の継続に向けては、大規模に展開している拠点を中心に、他の研究費等を獲得し更なる拠点強化に向けた取組が行われている。更に、一部の拠点においては、現地国機関側による現地国政府研究費の継続的な獲得や、国際グラントの獲得等の努力がみられる。

事業資源を効率的に活用しながら、全体としては求められる目的の成果を出しており本事業の「効率性」は高いと評価できる。

今後の発展に向けては、同一の疾患に対する拠点間の共同研究体制の構築や、国内外の他の研究機関等による拠点の更なる活用、外部資金の獲得に向けた方策の検討が必要である。特に、拠点間の共同研究については PS・P0 のマネジメントが重要な役割を果たすと考えられる。更には、各国の公衆衛生機関と連携している国立感染症研究所と研究や人材育成を一層進めることで、より効率的な成果の創出が望まれる。

3-2-3. 総合評価

本事業は、グローバルな感染症研究の必要性から、日本の大学が感染症流行地に日本人研究者を派遣、常駐させ、現地の大学等と行う共同研究を支援する事業として行われてきた。こうした共同研究の結果として、一部の拠点では現地国政府等から研究成果を表彰されるなど、相補性のある良好な関係が築かれていることも評価できる点である。

感染症対策の一環として自国では蔓延していない感染症の研究を実施するために、例えば、イギリスやフランスでは過去より緊密な関係を構築してきた熱帯地域の国々に設置した熱帯感染症の研究所を多数維持しており、米国では必要な時に豊富な装備と潤沢な資金のある CDC チームを派遣している。機関によっては、大規模な資金を活用して現地国との共同研究を行っているなどの例も見られる。一方で本事業の取組は、それらの国々とは別の独自の戦略により 15 年にわたり感染症研究を進めてきたものであるが、各拠点の努力と PD・PS・P0 によるきめ細かな課題管理の下、3-2-2. に挙げたような着実な成果を順調にあげてきており、今後の発展が大いに期待できると言える。

これらのことから、事業運営については、海外研究拠点を活用した研究事業としての目標設定について課題が見られた部分もあるが、適切と評価でき、「必要性」、「有効性」、「効率性」については高く評価できる。

4. 今後の展望

第Ⅲ期の事業においては、これまでの蓄積を踏まえて現地国での研究基盤の整備が更に進み、具体的な成果が出始めた。これを生かし、感染症の理解の向上や成果に基づいた感染症の脅威の低減につなげていくためには、海外拠点を活用した持続的な感染症研究が必要と言える。今後は、疫学研究で得られた情報の診断治療薬開発や、感染症流行メカニズム解析と流行予測及び流行阻止のための提言への活用、新たに生じた疑問点を解決するための基礎研究の更なる充実

が望まれる。更に、数理モデルや AI の活用など先進的な研究基盤技術・手法を用いた研究も取り入れていくことで、研究の幅が広げられることを期待したい。

また、限られた資金や人材で研究を進めていく上では、研究課題毎に焦点を絞り、一つ一つのプロジェクトを高いレベルで進めていくことが必要と考えられる。共通の課題に対する研究については、場合によっては高い知見を持つ複数機関での共同研究に発展させることや国立感染症研究所とのより密接な連携も検討すべきではないか。更には、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、感染症研究革新イニシアティブ、地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム等の既存事業との連携などを充実させるべきではないか。また、研究資源を有効活用するためには、構築した拠点やそこで得られる情報等を国内の研究者が広く活用できるようにするための更なる取組が必要と考えられる。特にデータベースについては、オープン化を進め、現地の臨床レベルを考慮しつつ臨床情報も伴うものとして発展していくことで、診断治療薬の開発などの目的だけでなく、潜伏持続感染や疾患の予後等の多面的な解析などの研究への活用が期待できる。

新たな感染症流行等の未知の事象への対応としては多角的視点が必要であり、対応を想定する感染症の範囲を広げておくことも重要である。このため、対象疾患については、我が国の感染症対策に資することを前提とし、現地の特色を生かした疾患を対象とすることも考えられる。国内感染症研究者の育成としては、若手研究者の拠点での研究への参入について積極的な取組が必要であり、その方策の検討を期待する。

なお、引き続き拠点の研究基盤を強固なものとしていくためには、拠点を設置する各機関において継続的に現地の若手研究者を受入れ教育していくことも重要な視点となる。