

「感染症研究の推進に関する作業部会」

報告書

令和8年4月

ライフサイエンス委員会

感染症研究の推進に関する作業部会

- 目 次 -

1. はじめに	4
2. 感染症分野の基礎研究の現状とこれまでの取組	5
(1) これまでの感染症研究をめぐる我が国の取組	5
(2) 文部科学省における感染症研究の取組	6
(3) 文部科学省以外の主な感染症研究関連事業の概要	9
3. 文部科学省による感染症分野の基礎研究等の必要性とその課題について	9
(1) これまでの事業に対する有識者意見	9
(2) 感染症研究をめぐる課題	12
4. 今後の文部科学省における感染症分野の基礎研究等の推進の方向性について	13
(1) 海外研究拠点における研究	14
(2) 海外研究拠点をつなぐ取組・モニタリング体制の強化	15
(3) 感染症研究人材の育成	16
(4) BSL4 施設を活用した一種病原体等の研究	16
(5) その他特に留意すべき事項	17
5. 終わりに	18
(参考1) ライフサイエンス委員会 感染症研究の推進に関する作業部会 委員一覧	19
(参考2) ライフサイエンス委員会 感染症研究の推進に関する作業部会 開催概要	20

1. はじめに

世界では多くの地域で新たな感染症が出現しており、これまでに熱帯地域を中心として、様々な新興・再興感染症が流行してきた。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熱帯感染症は依然として流行しており、また、人口増加と経済発展に伴う人々の居住域の拡大により野生生物の生息域に接近する機会が増え、新たな動物由来感染症が発生するリスクが増大している。

また、平成 14 年に中国で発生した重症急性呼吸器症候群 (SARS) や、平成 15 年以降東南アジアを中心に感染が確認されている H5N1 鳥インフルエンザ、平成 26 年に西アフリカで拡大したエボラ出血熱、平成 27 年に韓国で感染が拡大した中東呼吸器症候群 (MERS)、平成 28 年に中南米を中心に流行したジカウイルス感染症、令和 2 年に全世界に流行した新型コロナウイルス (SARS-CoV-2)、令和 4 年に流行国への渡航歴のない患者が世界各地で報告されたエムボックスなど、グローバル化する現代社会においては、新たに流行した感染症が国境を越えて拡大するケースが出てきている。

我が国においては、令和元年以降の新型コロナウイルス感染症の流行により、これまで経験したことのない規模で社会・経済活動に甚大な影響が生じ、多くの感染者及び死亡者が発生した。この経験は、感染症が国民生活及び国家の機能に直結する重大な脅威であることを改めて明らかにしたものであり、国民の生命を脅かす感染症の発生・拡大リスクは決して例外的な事象ではなく、平時からの備えを不断に強化することが不可欠である。国内体制の強化とともに、感染症流行地における研究拠点との連携や国際的な研究ネットワークを通じた迅速な情報共有・共同研究の推進など、国際社会と連携した取組を一層強化する必要がある。

文部科学省では、感染症対策の根幹を支える感染症研究のうち、感染症が流行する海外における基礎的研究を推進できるよう、海外研究拠点の体制整備と専門的人材の育成を目的に、平成 17 年度より「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム (J-GRID)」を開始し、現在、第 IV 期の「新興・再興感染症研究基盤創生事業 (J-GRID+)」(令和 2 年度～令和 8 年度)を実施している。これまでの取組を通じて、11 か国 11 拠点の海外研究拠点を整備するとともに、国内にネットワークコア拠点 (以下「NW コア拠点」という。)を設置し、合計 12 拠点から成る研究ネットワークを形成してきた。これらの拠点は、流行地における新興・再興感染症の研究基盤として機能している。

この事業が今年度で最終年度を迎えることから、本検討会では、事業のこれまでの取組に対する振り返りを行うとともに、感染症研究の現状と課題を整理し、令和 9 年度以降の文部科学省における今後の感染症研究の推進の在り方を取りまとめたものである。

2. 感染症分野の基礎研究の現状とこれまでの取組

(1) これまでの感染症研究をめぐる我が国の取組

医療分野の研究開発に係る我が国の取組については、平成26年5月に成立した健康・医療戦略推進法及び同年6月に設置された内閣総理大臣を本部長とする健康・医療戦略推進本部の下、政府一体で推進している。

平成26年7月に「健康・医療戦略」及び「医療分野研究開発推進計画」が決定されて以降、現在これらの戦略及び計画は令和7年より第Ⅲ期となっている。令和7年度から始まった第Ⅲ期健康・医療戦略においては、研究分野として8つの統合プロジェクトが選定され、その1つに「感染症プロジェクト」が掲げられた。この8つのプロジェクトに係る事業は、平成27年4月に設立された国立研究開発法人日本医療研究開発機構(以下「AMED」という。)において執行されており、「感染症プロジェクト」についても、府省を横断する事業の実施機関として、他の研究開発法人その他の研究機関等と連携しつつ着実に推進している。

文部科学省が所管する「新興・再興感染症研究基盤創生事業」及び厚生労働省が所管する「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」は本プロジェクトを構成する施策として位置付けられ、未知の病原体を含めた感染症制御の対策に資する基礎研究の蓄積から革新的医薬品等の創出など、感染症対策の強化を図る取組を推進している。

一方、我が国における感染症有事を考慮した感染症対策については、平成26年のエボラ出血熱の西アフリカにおける感染拡大を契機に、国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議¹が設置され、平成28年2月に「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」、4月に「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン(2016-2020)」が策定され、その後「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」、「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン(2023-2027)」に改定され、我が国の感染症対策の基盤強化とともに、高度安全実験(BSL²)施設を中核とする感染症研究拠点の整備や、感染症に関する人材育成の必要性等を指摘し、具体的な取組を進めている。また、新型コロナウイルス感染症パンデミックの経験を踏まえ、次なる感染症に備えて長期継続的に取り組む国家戦略として策定した「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)(以下「ワクチン戦略」という。)に基づき、シーズ段階の研究開発から製造等の幅広い施策を順次進めてきた。また令和8年においては、ワクチン戦略を全面改定し、ワクチンのみならず治療薬及び診断薬等の研究開発やサプライチェーンの強化等を行うべく、「感染症危機対応医薬品等(ワクチン、治療薬、診断薬等)開発・生産体制強化」(令和8年3月24日閣議決定)(以下「MCM戦略」という。)を策定し、引き続き感染症有事に備え政府一体となった対応を推進することとした。加えて、令和6年には「新型インフルエンザ等対策政府行動計画」(令和6年7月2日閣議決定)を全面改訂するとともに、令和7年4月には、政府に科学的知見を提供する新たな専門家組織として、感染症等の情報分析・研究・危機対応、人材

¹ 令和5年に「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関係閣僚会議」に名称変更

² Biosafety Level

育成、国際協力、医療の提供等を一体的・包括的に行うために、国立健康危機管理研究機構（以下「JIHS」という。）が設立された。

（２） 文部科学省における感染症研究の取組

「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」は、グローバルな視点による感染症研究の重要性から、国内における感染症研究のみならず、感染症が流行する海外において研究ができるよう、海外研究拠点の体制整備と専門的人材の育成を目的に開始された。第Ⅰ期（平成17～平成21年度）、第Ⅱ期（平成22～平成26年度）、第Ⅲ期（平成27～令和元年度）までに、アジア・アフリカに海外研究拠点を整備し、日本人研究者が常駐しながら、現地の研究者との信頼関係を築き、我が国及び拠点を設置している相手国の感染症に関する基礎的知見の集積や人材育成等、双方の感染症研究の強化・向上を図ってきた。

第Ⅳ期では、第Ⅲ期での「感染症研究国際展開戦略プログラム（J-GRID）」と「感染症研究革新イニシアティブ（J-PRIDE）³」を発展的に統合した「新興・再興感染症研究基盤創生事業（J-GRID+）」として、アジア・アフリカ・南米などの感染症流行地において流行している、あるいは流行が想定される新興・再興感染症を対象に、基礎研究による病原体や患者検体の研究により感染メカニズムの解明、疫学研究による感染症制御を目的とした発生・流行のメカニズムの解析、これらの成果による感染予防・診断・治療に関する研究及び情報共有や医薬品開発に資する基礎的な研究を推進するとともに、併せて現地との共同でのデータ収集や研究推進、人脈形成等の機会を活用して、将来、グローバルな研究フィールドで活躍し得る人材の育成を推進している。

第Ⅳ期では対象とする疾患について、第Ⅲ期での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）のほか、結核、エイズ、小児重症肺炎、チクングニア熱や各海外研究拠点において流行している、あるいは流行が想定される新興・再興感染症についても対象として研究が実施されている。また、これまで海外拠点が存在しなかったアメリカ大陸において、新たに南米に位置するブラジルでの海外拠点の形成も行った。加えて、各海外研究拠点間の研究基盤の強化、平時からの感染症関連情報の収集等を目的とするNWコア拠点が設置された。

また、第Ⅲ期で実施された海外研究拠点を活用した研究を更に拡充し、「海外拠点活用研究領域」として海外研究拠点を運営する国内の大学・研究機関に所属する研究者だけでなく、拠点を有さない他の大学・研究機関等に所属する研究者においても、現地で得られる患者検体や病原体、臨床情報、データ等を活用した研究が実施された。加えて、J-PRIDEにおいて、多様な分野の研究者が連携して感染症に対する革新的な医薬品創薬の標的探索につながる基礎研究を推進し、第Ⅳ期において「多分野融合研究領域」として実施された。「多分野融

³ 文部科学省「感染症研究の今後の在り方に関する検討会」報告書（平成28年7月）の提言を踏まえ平成29年度から開始した。この事業では、感染症に対する革新的な医薬品の創出を将来に見据えて、創薬の標的探索につながる基礎からの感染症研究等を推進する。

合研究領域」では、感染症学以外の分野の研究者も含めた多様な分野の研究者との分野間連携を促し、病原体を対象とした狭義の「感染症研究」にとどまらない、既存の概念を覆す可能性のある野心的な研究や、新たな突破口を開く挑戦的な研究が推進された。

さらには、J-PRIDE で実施された長崎大学が行う BSL4 施設を中核とした感染症研究拠点の設立に関して、第IV期において、世界最高水準の安全性を備えた BSL4 施設を中核とした研究開発基盤の整備と活用により、病原性の高い病原体の基礎研究等やそれを扱う高度な研究を担う人材育成が実施された。また、当該 BSL4 施設が令和 7 年 1 月に厚生労働大臣から特定一種病原体等所持施設の指定を受けた。

以下、J-GRID+の主な実績・成果を記述した。

① 海外拠点研究領域

- 感染症流行地であるアジア（中国、フィリピン、タイ、ベトナム、ミャンマー、インドネシア、インド）・アフリカ（ザンビア、ガーナ、DR コンゴ）・南米（ブラジル）の 11 か国に日本国内の大学・研究機関等に所属する研究者が常駐して研究を行う海外研究拠点を整備。これまで国際誌に合計 651 報を発表（AMED find 掲載情報を基に R2～R5 年度分を集計）。
- 平成 17 年の拠点事業開始以来海外における研究・臨床経験を通じた国際的に活躍出来る人材として、拠点出身者から WHO 職員、現地国立研究所の幹部、現地大学の教授等日本国内の大学の教授等への就任や、感染症関連の学位取得者を多数輩出。
- 平成 21 年の新型インフルエンザ、令和 2 年の新型コロナウイルスのパンデミックをはじめとした感染症の世界的な流行に対して、海外研究拠点は、試薬類の供与・技術指導を行うなど診断体制を整備し、現地政府から依頼を受けた検査の実施。また、平時から構築してきた解析基盤を活用したウイルスの解析や迅速診断法の開発など、パンデミック等に際してもこれまで構築した拠点を活用した成果を創出し、国際貢献にも寄与。
- 各海外研究拠点間のネットワークの強化・充実に図るとともに、ワクチン・診断薬・治療薬等の開発を担う国内外の研究機関・企業との研究連携の支援や、政府による平時からの感染症対応能力の強化に資するために、感染症関連情報（未知の感染症や、新興・再興感染症に係る発生・流行情報を含む疫学情報、現地国の政策動向、学術・研究開発関連情報等の情報）の収集及び厚生労働省、関係機関等が実施する現地調査等への協力体制の確保等を目的とする NW コア拠点を整備。
- NW コア拠点における拠点間連携を目的とした海外拠点が置かれている現地国でのシンポジウムを開催することで、拠点間連携、同地域による共同研究を促進。

② BSL4 拠点形成研究

- 平成 29 年に高度安全実験施設（BSL4 施設）を中核とした長崎大学感染症研究拠点が発足され、令和 3 年に BSL4 施設が竣工、令和 4 年に附置研究所として高度感染症研究センターが発足し、令和 7 年 1 月に BSL4 施設を、「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」に定める特定一種病原体等所持施設として厚生労働大臣が指定。

- BSL4 施設使用に際しての教育プログラムや病原体取扱い手順の習得のための実技訓練のマニュアルの策定等及びBSL4施設の活用を図る上で有効な人材育成等を支援し、世界最高水準の安全性を備えたBSL4施設を中核とした研究開発基盤の整備をするとともに、長崎大学に対して国内及び海外の研究機関と連携して、エボラウイルス、クリミア・コンゴ出血熱ウイルス、アレナウイルス等の病原性の高いウイルスによる感染症に係る研究開発に必要な支援を実施。

③ 海外拠点活用研究領域

- 海外研究拠点を運営する大学・研究機関に所属する研究者だけでなく、他の機関に所属する研究者にも研究の機会を提供できるよう、拠点を活用した研究を支援。これまで合計46課題（令和2年度～令和7年度）を採択している他、令和2年度には新型コロナウイルス感染症に関する課題を4課題、令和6年度には病原体移送・解析に関する課題を5課題採択。
- 令和2年度から令和7年度の間、海外研究拠点の参加者以外が研究代表者として海外拠点活用研究領域の研究課題に採択された人数は31名であり、海外研究拠点出身の大学研究者を大幅に上回っており、研究者のすそ野が拡大。
- 海外拠点活用研究領域から国際誌に合計365報を発表（AMED find掲載情報を基に令和2令和5年度分を集計）。
- 無症状マラリア生殖母体感染者が多いため、既存の対策方法ではマラリアは制圧が困難と考えられている。そのため、マラリアの生殖母体感染者の検出系を確立し、共同研究先と共に迅速診断キットを開発中であるなど、実用化に資する成果を創出。

④ 多分野融合研究領域

- 多様な分野の研究者が連携した研究、リバーズ・トランスレーショナル・リサーチ、先進的な研究を進める諸外国との連携による研究を推進。これまで合計75課題（令和2年度～令和7年度）を採択している。
- 多分野研究領域から国際誌に合計873報を発表（AMED find掲載情報を基に令和2～令和5年度分を集計）。
- ファーストインクラス EZH1/EZH2 阻害剤バレメトスタットの創薬と作用機序の解明や Beyond CRISPR（ディフェンスシステムを利用した感染症創薬研究）が「橋渡し研究プログラム」及び「大学発医療系スタートアッププログラム」において採択。
- 日本において特に多い HTLV-1 感染によるウイルス性血液がんに対する革新的な創薬、作用機序解明成果を含めた EZH1/2 エピゲノム創薬についての課題が令和8年1月に日本医療研究開発大賞内閣総理大臣賞を受賞するなど、多くのインパクトある成果を創出。

その他にも、文部科学省の事業としては、科学技術の競争的研究費と政府開発援助（ODA）との連携により、開発途上国のニーズに基づき、感染症分野を含む医療分野の国際共同研究を実施する「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）」、我が国とアフリカ諸国の大学等研究機関において、顧みられない熱帯病（NTDs）の予防、診断、創薬、治療法の開発等を行う「アフリカにおける顧みられない熱帯病（NTDs）対策のための国際共同研究プログラム」や、戦略的な国際協力によるイノベーション創出を目指し、相手国との合意に基づく国際共同研究を実施する「戦略的国際協働プログラム（SICORP）」、MCM 戦略を踏まえた、国産の感染症危機対応医薬品等（以下「MCM」という。）の実現に向けた世界トップレベルの MCM 研究開発拠点の形成を行う「感染症危機対応医薬品等の研究開発プラットフォーム」がある。

（3） 文部科学省以外の主な感染症研究関連事業の概要

政府は、ワクチン戦略に基づき、新型コロナウイルスパンデミックを契機に、今後脅威となりうる感染症に対応できるよう、ワクチン開発を先導する仕組みとして先進的研究開発戦略センター（SCARDA）を AMED 内に新設した。同センターでは、MCM 戦略に基づき、内閣府事業である「ワクチン・新規モダリティ・治療薬等研究開発事業」を実施している。この事業は、今後脅威となりうる感染症有事に備え、重点感染症に対する MCM の迅速な開発・供給を可能とするため、感染症有事に特に有用と考えられる MCM や革新的な新規モダリティ（創薬手法）の研究開発について、基礎研究から実用化まで産学官が連携して実施することを目的としている。

厚生労働省では、AMED が執行する医薬品等の開発に資する研究等を目的とした「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」を実施している。本事業は、諸外国の研究拠点や J-GRID+ と連携し、サーベイランス等の感染症対策に不可欠な研究を推進することにより、感染症対策の基盤強化につなげるとともに、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を目的としている。

また、JIHS においては、感染症を制圧し、国民の保健医療の向上を図る予防医学の立場から、広く感染症に関する研究を先導的・独創的かつ総合的に行い、国の保健医療行政の科学的根拠を明らかにすることを目的に掲げ、感染症に係る基礎・応用研究、感染症の国内サーベイランス、国際協力、人材育成など、感染症に係る業務を幅広く実施している。

3. 文部科学省による感染症分野の基礎研究等の必要性とその課題について

（1） これまでの事業に対する有識者意見

本作業部会では、今後の感染症研究の在り方を検討するに当たり、これまでの取組や現在の事業を実施している J-GRID+ について有識者・構成員により事業に対するヒアリング・意見聴取を実施した。その概要は次のとおりである。

① 海外拠点研究領域

- 新興・再興感染症領域は事業性が低く、企業が参入しづらい部分がある。そのため、企業がこの分野に参入していくためには、国の支援の下、アカデミア主導での基盤・基礎研究を継続的に行っていくことが重要。
- 海外研究拠点の活動は、現地国の交通アクセスが悪く、インフラの整備ができていない奥地の未知の病原体のある場所に実際に研究者が出向いて行っており、こうした取組は非常に重要な活動。
- 海外研究拠点の活動が見えにくく社会のみならず国内の感染症系の学会の関係者に広く情報発信し、その重要性や取組を国内外へ周知していくべき。
- 基礎研究としては顕著な成果が創出されており、拠点毎に先端的な研究が行われている。こうした取組から今後の日本の感染症対策に資する情報が得られている。
- 当初から国立感染症研究所としっかり連携しており、また、若手の活用、人材育成にも取り組んできたことがこの事業を発展させている。
- 新型コロナウイルスのパンデミックの際に、全国から数十名の感染症研究者や疫学者等が集結し、厚生労働省の新型コロナウイルス感染症対策本部にクラスター対策班が設置された。そこには、本事業の海外研究拠点で研究活動を行い、博士号を取得したメンバーや研究者としてのキャリアを積んだりしてきたメンバーが数多くいた。当時の日本においては、海外留学や国際機関に従事した人材を除けば、グローバルな視点と現地のフィールドの両方の視点を持った人材は、海外拠点での活動経験をもつ研究者に限られていた。我が国の有事対応に際して、こうした人材が活躍できるということが海外研究拠点の人材育成の一つの成果。
- このプログラムは日本にとって非常に重要な基盤である。海外にはオックスフォード大学やパスツール研究所等がネットワークを構築しているが、そういった取組を超えてしっかりと育てていく必要がある。感染症情報のモニタリング及び応用並びに臨床も含めた研究開発を行っていくことが重要。
- 多くの拠点で、大使館や領事館、独立行政法人国際協力機構（JICA）の方々といった現地の日本の関係者とのネットワークづくりや現地政府、規制当局ともしっかりと連携を取って活動を進め、現地でも信用を得た多くの取組が進められている。
- 感染症インテリジェンス⁴の強化について、令和5年 NW コア拠点として採択された JIHS により、各拠点から情報を自発的に共有される仕組みは構築された。次期の事業は情報要求の主体は誰なのか、我が国の感染症インテリジェンスはどのような情報を集めることが必要かを決めた上で行うことが重要。
- PABS⁵をはじめとして、病原体やその検体情報を所持する現地国から一方的に獲得

⁴ 感染症による公衆衛生リスクを探知、評価し、予防や制御方法を決定するため、あらゆる情報源から感染症に関するデータを体系的かつ包括的に収集、分析、解釈し、政策上の意思決定及び実務上の判断に活用可能な情報（インテリジェンス）として提供する活動

⁵ 病原体アクセスと利益配分システム：Pathogen Access and Benefit-Sharing

するような取組に対して批判的な議論がある中で、海外研究拠点の構築した関係性により共同研究を行っていることは我が国の強み。

② BSL4 拠点形成研究

- エボラウイルス等の病原性の高い病原体による重篤な感染症への対策は国際的に大きな課題。我が国においても、引き続き地域住民との相互理解を深めながら、BSL4施設を活用した研究を推進していく必要。
- BSL4 取扱い人材のトレーニングは極めて重要である。現在の BSL3 施設を活用した準備研究を継続し、具体的で実効性のあるトレーニングを行うことで、安全に実験を行いつつ病原体を管理することが出来る人材を継続的に育成していく必要がある。また、これまで研究を推進することで代替系の確立も行われてきており、規制当局とも議論した上で、我が国においても BSL4 関連の研究を進める必要。

③ 海外拠点活用研究領域

- ベトナム等における殺虫剤耐性関連遺伝子の分布の解明、マラリア流行を抑える画期的な診断法の創出など、海外拠点を持たない大学・機関の研究者に対しても、各拠点の研究資源を活用出来る有用な研究機会を提供している。
- 上記の成果は、国内のみでは病原体や十分な検体を確保することが難しく、海外研究拠点があつてこそ実現した成果である。海外拠点活用研究領域は、こうした海外の研究資源へのアクセスを通じて、我が国の感染症研究のすそ野を広げ、新たな知見の創出を推進させている。
- 海外研究拠点を持つ大学の医学部生だけでなく日本の拠点を持たない医学部の学生の実習を受け入れている拠点があり、この海外研究拠点を活用した取組は非常に意義がある。

④ 多分野融合研究領域

- 感染症の研究者が持っている臨床情報も含む検体、関連したゲノム情報、ウイルスの動態等をデータサイエンスの専門家が分析することでよい成果を創出している。
- AI・データサイエンスの活用は未だ顕在化していない。AI・データサイエンスの研究者自体も感染症研究領域にあまり入ってきていない。次期事業においてはこのような人材の参入を促していくべき。
- ウイルス研究ではウイルス単位で縦割りの研究になりやすい。単独のウイルスを超えたような知見や研究方法の共有を行う仕組みを構築するなど、他領域で進んでいる取組を共有しあう仕組みが必要。
- 多分野融合は非常に重要。その上で、感染症危機管理の視点からは基礎と臨床の連携も非常に大切。臨床家の中から基礎医学を目指すような人材を育成する戦略的なプロジェクトを検討するべきではないか。
- AMED-CREST との連携により研究が加速したことや AMED 調整費の活用を行うことで、こうした領域間連携に対して機動的に資金を配分したことで研究進捗が加速

したことなど素晴らしい取組。

⑤ その他

- 計画的にインフラを作ってそこに外部資金を呼び込む仕組みを、個々の研究者でなく、全体としてサポートする体制を作っておくことが重要。
- これまでの取組が、国内や海外の大型の資金を獲得してきた実績があり、その実績等を踏まえつつ、そのような取組が広がっていくようにすることも重要。

(2) 感染症研究をめぐる課題

(1) で示したように、これまでの事業の取組を評価する一方、今後の更なる展望を描くための課題が指摘された。あわせて、本作業部会では、現在の感染症研究をめぐる課題として、主に次のような点があるとの意見が出された。

① 海外研究拠点における研究

新型コロナウイルスのパンデミック時には、現地常駐の日本人研究者が帰国せざるを得ない状況となったが、パンデミック以降感染症研究に興味関心を持つ研究者は増えている。一方、現在は日本人研究者が常駐する海外研究拠点は少なく、海外研究拠点への若手研究者短期間派遣も、予算の制約等があり活発には行っていない。

また、令和2年からの新型コロナウイルスのパンデミックの発生により、感染症研究は世界的に見ても、各国の健康医療安全保障を確立する上で最重要視されるようになってきており、我が国が有する海外研究拠点に対しては、ワクチンや治療薬等の基礎から臨床・応用フェーズまで含めた研究、モニタリング機能、若手人材の育成と、非常に多くの役割が期待されている。一方で、個々の海外研究拠点のキャパシティは、これらの求められているもの全てを担えるほど整備されていないため、我が国として優先順位をもって拠点の活動を支援する必要がある。なお、これらの研究活動は、昨今の ABS⁶の議論を踏まえて、現地国との関係性を築く必要がある。

② 海外研究拠点をつなぐ取組・モニタリング体制の構築

研究活動は研究倫理に従って行われるが、モニタリングは公衆衛生の枠組みで現地調査や公衆衛生当局と連携をしながら感染症のリスクアセスメントを行う上で、公衆衛生当局に十分に情報提供した上での活動が求められる。現状で海外研究拠点が、研究と公衆衛生の活動のどちらにも貢献していくことは現在の予算規模からも限界がある。また、国際的な潮流は、感染症インテリジェンスの確保という先進国の一方的な目的から、全世界レベルの健康医療安全保障の確立へと大きく変わりつつあり、それらの動静を把握しながら取り組むことが求められている。そのため、国際的な枠組みを尊重しつつ、現地の公衆衛生当局と密に連携し、海外研究拠点の研究活動が設置国の感染症対策・感染症モニタリング体制に貢献することで、その活動の価値を高めることで、平時の感染症モニタリング体制の高度化及び有事に備えた研究・疫学・医療人材育成を包

⁶ 遺伝資源の取得の機会と利益の公正かつ衡平な配分：Access and Benefit-Sharing

括的に進める体制整備が必要である。

また、すでにある海外におけるネットワークを活用した連携を行うとともに、近隣地域における拠点間コンソーシアムの構築など、各拠点・地域の特色を生かした連携の推進が必要である。

③ 感染症研究人材の育成

博士課程に進みたいという希望があっても経済的な理由で諦める学生は多い。また海外に興味がある学生は以前と比べて多くなっているが、円安・物価高等をはじめとして資金面での制約があり、海外研究拠点を持つ大学側も若手研究者に対する支援を十分行えていない。アカデミアで研究者として働くことに興味・関心があったとしても、将来のポスト面に不安を抱いており研究者への道を諦めてしまうことがあり、そうした人材の受け皿を増やすことが必要である。

また、感染症分野の研究に限らず、データサイエンス等の異分野の研究者も参入させることで、感染症研究のすそ野を広げる必要がある。

これまで、J-GRID+ の海外活用領域・多分野融合領域では、採択数に比して多くの応募があり採択率が他の競争的研究費と比べても低い水準となっている。また、採択数が少ないため、審査の結果高得点を取った課題であっても不採択となるなど、革新的なシーズの芽を取りこぼしている可能性がある。

④ BSL4 施設を活用した一種病原体等の研究

我が国は文化的・地理的背景から諸外国と比べて移民等が少ないため、感染症は輸入感染症としての意識が強い。一方で、いざ輸入感染が起きた時に高病原性の感染症に対応するための施設を所持しておかなければならないが、BSL4 施設は日本ではまだ研究を行うためのものとして稼働しておらず、米国、中国、台湾、ドイツなど諸外国から見ても非常に遅れている。また、BSL4 に係る病原体関連の製品に対する市場は限定的であることから、企業でBSL4 施設を定常的に使用することは困難である。

⑤ その他

上記のこれまで行われてきた感染症分野の研究は、その安定性・事業予見性の乏しさからも政府による支援が必要不可欠であることは言うまでもない。一方で、政府支援に頼り切るのではなく、競争的研究費の獲得や民間等からの支援を受けるなど、積極的な外部資金獲得も視野に入れる必要がある。

4. 今後の文部科学省における感染症分野の基礎研究等の推進の方向性について

我が国の健康医療安全保障を強化するためには、国際連携のもとで国内外の研究基盤と人材育成をさらに充実させ、感染症に関する基礎から応用・臨床まで一貫した研究を推進し、有事に備えた高度なモニタリング機能・対応能力を確立することが必要である。

海外研究拠点における国内では実施が困難な感染症研究を通じたこれまでの研究成果を踏まえ、引き続き新興・再興感染症に関する基礎研究等を継続するとともに、成果の社会実

装を見据えた応用研究や臨床開発への展開を図っていく必要がある。さらに、感染症有事に備え感染症モニタリング体制の深化を進めるとともに、拠点間の連携を強化するなど、グローバルな共同研究の推進を強化していく必要がある。なお、これらの取組は、これまで研究者等と現地国との関係者間で築いてきた強固な信頼関係の下に行われてきているが、こうした感染症研究の基盤構築は、短期的・長期的に見ても我が国の国民の健康医療安全保障に資する取組であることから、現地国との関係をより強化していくための不断の努力が行われ長期にわたる活動が行われることを期待する。

あわせて、これらの取組のためにも、今後の感染症研究を担う人材の育成を目指し、海外拠点を活用した教育・研究の機会を充実させるなど支援の在り方についても検討を進め、取組を推進する必要がある。

感染症法に基づく特定一種病原体等に関する研究は、完成したBSL4施設の活用、それらを取り扱う高度な研究を担う人材育成を進めることが我が国の健康医療安全保障を確保する上でも必要である。

なお、こうした感染症分野の研究は、需要の予見性が低く企業単独の開発リスクが高い。そうした状況下でも感染症有事に際して対応するためには、アカデミアによる基礎研究を不断の取組として行い、創薬シーズを創出しておくことが重要である。そのため、文部科学省における感染症研究は、その必要性に鑑み政府の健康医療安全保障上の重要な政策として位置づけ、安定的な支援が行われることを期待する。

以下、それぞれの観点から今後の感染症研究の在り方として必要な取組等を具体的に示す。

(1) 海外研究拠点における研究

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病原体・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、国内では入手困難な病原体や検体を扱う研究は引き続き行っていくべきであり、これまで整備を進めてきたアジア・アフリカ・南米を中心としつつ、流行しているあるいは流行が予測される新興・再興感染症も含め研究を実施できるようにすべきである。その際、着実に研究成果を創出するためにも最新設備の整備や老朽化した設備への対応など必要に応じた支援を講じるべきである。

海外研究拠点における研究基盤をより強固なものとするためには、設置される相手国との信頼関係の下、安定的な運営体制を構築していくことが必要である。一方で、J-GRID+においては、各拠点が同基準の要件で取組が行われているが、各拠点の設置国における感染症流行状況や各拠点における研究状況等を総合的に勘案した必要な支援や評価が行われるべきである。

さらには、国境を越える感染症への理解を深め、さらなる成果を創出するためには、拠点

における共同研究を加速することがこれまで以上に求められる。その際、成果の創出を加速することが期待されることから、基礎・臨床・疫学それぞれの分野の専門家が協同で研究を推進することも求められる。

また、これまで研究者個々人の関係性の上で築かれた現地研究者・機関とのネットワークを今後もより継続していくためには、各拠点を有する大学が組織として、現地のカウンターパート、現地国政府との関係を構築し充実すべきである。すなわち、組織の学長、医学部長等の責任者が変更されたとしても維持されるべきものである。そのためには各大学が研究拠点の意義を十分に理解し、大学と現地の研究機関や保健当局等との関係を、現地における研究者間の関係とともに、両国の各組織間で緊密に維持する仕組みを構築すべきである。

これらの信頼関係に基づく持続発展的な連携には、拠点相手国機関においても連携を継承する次世代人材が必要であり、その人材育成・確保に結びつく共同研究の推進と、相手国若手学生・ポストクの日本の研究機関への受け入れ強化の枠組み構築が強く求められる。加えて、既に JIHS において支援している国・地域に所在する現地の研究機関や保健当局等と海外研究拠点との連携も検討されるべき事項である。

(2) 海外研究拠点をつなぐ取組・モニタリング体制の強化

新型コロナウイルスパンデミックの経験を踏まえ、感染症有事において、厚生労働省や JIHS 等とも連携しつつ、海外研究拠点において収集した情報や検体の輸入が困難な場合でも、現地で検体を解析しデータを日本とシェアする等、海外研究拠点を活用することで我が国の健康医療安全保障に貢献するであろうと考える。引き続き、NW コア拠点をハブとして、海外研究拠点間及び海外研究拠点と日本との間で、感染症対策に必要な情報を共有するとともに、研究者の共同研究や、共同研究を始めるための拠点間・研究者間のマッチングを行っていくことが重要である。そのため、NW コア拠点において、拠点間の共同研究が加速されるような取組を行うべきである。

一方で、感染症情報のモニタリング体制や人材育成の取り組みを実施するには海外研究拠点のキャパシティが不足している。例えば、1か所の拠点に力を入れて、オックスフォードのマヒドン拠点や MRC⁷のガンビア拠点のように、長期に常駐する研究・臨床・疫学の研究開発分担者を置き、日本の若手研究者や学生をトレーニングするような体制を構築する、または、各研究拠点の調整機能やロジスティクス機能を底上げしつつ、必要に応じて必要な研究者の派遣を行う分散型・機動型のアプローチなどによる海外研究拠点の研究力・ネットワーク強化を行い、こうした研究基盤の構築を行った上で我が国の感染症モニタリング機能を強化するための方策を検討すべきである。

また、これまでの海外研究拠点は基礎研究者を多く輩出してきたが、感染症モニタリングの観点からは、基礎研究者だけではなく、疫学研究者、臨床研究者、国際ルールに精通した事務担当者等様々な専門家の参画が求められる。

⁷ 英国医学研究会議 : Medical Research Council

海外研究拠点で得た病原体や検体を我が国に共有することは、日本国内の感染症研究にとって非常に重要である。このためにも、現地のカウンターパートと対等な共同研究体制を構築しながら取組む必要がある。また、その際は、NW コア拠点において可能な限り統一のフォーマットで病原体等のメタ情報を含め収集・管理することが期待される。加えて、感染症有事が発生した際も確実に実働できるように、平時からシミュレーション訓練を行うなど着実な体制を構築しておくべきである。

なお、これらの海外で取得された病原体等を日本国内に共有する仕組みは、現在の国際保健規則等やパンデミック協定の議論の流れもあり現地国からは搾取的な行動に捉えられる危険性が高い。そのため、こうした病原体等共有の取組については、信頼関係を壊してしまうような不用意な行動を控えた上で取組む必要がある。

(3) 感染症研究人材の育成

感染症有事に、我が国の研究者が我が国の国民の健康を保持するためには、世界に存在する様々な病原体に対応できるよう、多様な専門性を持った研究者を育成しておく必要がある。これまで J-GRID+ を始めとして、我が国の感染症研究人材の育成が行われてきており、海外研究拠点を活用した研究により海外研究拠点に参画している研究者だけではなく、他大学・機関の研究者を参画させることで感染症研究人材を増加させる取組や、生物学を中心とした狭義の感染症研究に留まらず、AI、臨床医学、工学、計算科学、コミュニケーション科学・経済学などの人文・社会科学等の異分野との融合した研究により相乗効果の生まれるような多分野融合領域研究をこれまで以上に推進することで、異分野の研究者を感染症研究に参画させる取組を引き続き行っていく必要がある。その際、J-GRID+の海外研究拠点活用領域や多分野融合領域における採択数・採択率が年々減少していることも踏まえつつ、我が国の健康医療安全保障を強固にするためには、これまで以上に新規性の高い研究を推進していくことも必要である。そのために、政府は既存の枠組みにとらわれない柔軟な発想の研究も含め適切に評価できる体制の検討やこれまでの支援を拡充すべきである。

また、いつ発生するか予測が出来ない感染症有事に対応するために必要な研究人材を育成・確保しておく上でも、若手の研究者がこうした感染症研究に関心を持ち、参画しやすくするための取組を行うべきである。パンデミックが発生した際には、多くの感染症臨床医、感染症研究の専門家が必要となる。平時から感染症研究や診療の専門家の育成につながるよう学会などを通じて広報活動などを行い周知・普及することで、海外研究拠点を活用した発展的な連携が行われることも検討されるべきである。

加えて、海外のフィールドを経験することは、若手研究者にとっては非常に貴重な経験となる。これらを踏まえ、海外研究拠点での実習等、若手研究者が海外のフィールドを経験できるような取組も検討すべきである。

(4) BSL4 施設を活用した一種病原体等の研究

令和7年1月に長崎大学が「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」

に定める特定一種病原体等所持施設として厚生労働大臣に指定されたことを踏まえ、今後 BSL4 施設を活用した研究が加速されることが見込まれることから、BSL4 施設を活用した研究について、MCM 開発の土台となるウイルスの基礎的な性状解明研究等も含め着実に遂行するためには、国内だけでなく海外研究拠点のリソースがある利点も活用するとともに、引き続き地域住民との相互理解を深めながら、政府として必要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していくべきである。加えて、BSL4 施設を活用した研究を着実に推進するためには、すでに BSL4 施設を所持している JIHS とも連携していくことが不可欠である。

また、実際の運用に向けた人材育成が今後より重要な課題となってくることから、教育・訓練活動の実施にあたっては、BSL4 施設の具体的な利用法を示していくことも必要である。こうした活動に不断に取り組むことで、BSL4 を活用した感染症研究が促進され、我が国の健康医療安全保障に資することを期待する。

(5) その他特に留意すべき事項

相手国との関係において人材育成に貢献することは極めて重要であり、当該国の大学の学生や研究者に対し、海外研究拠点を活用した取組にとどまらず、日本国内における教育や研究の機会を提供することを通じて、将来にわたる継続的な信頼関係の醸成を図る努力が続けられることを期待したい。

また、J-GRID+の活動を通して得られる業績を強みとし、例えば、感染症流行対策イノベーション連合 (CEPI)⁸や公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金 (GHIT)⁹といった研究助成機関への応募等により、新たな資金確保の機会を追求していくことも求められる。かつ、外部資金を獲得した実績を成功例として、その他の研究者に対し横展開するなど外部資金獲得の動きが広がるよう普及していく必要がある。

また、企業との共同研究を推進するため、AMED 内の感染症プロジェクト以外の事業（創薬ブースター、ARISE、ASPIRE、AMED-CREST、国際戦略推進事業部の研究事業等）との連携による切れ目のない支援と企業導出の加速のための横断的な議論も参考としながら、現地ニーズ等についての情報提供や相手国の大学・研究機関との連絡・調整役を担い、現地における感染症研究のハブ機能を果たすことも期待される。

これらの海外研究拠点を中心とした活動を行うことで、中堅及び若手研究者が海外のインナーサークルに参入するなどの海外の感染症研究のネットワークに参画し、我が国のプレゼンスを高めておくことも重要である。

⁸ Coalition for Epidemic Preparedness Innovations: パンデミックの可能性があるにも関わらず市場性に乏しい感染症を対象としたワクチンの開発を世界連携で促進することや、感染症流行発生時のワクチンの研究開発、製造、臨床評価を促進するプラットフォームを構築することを目的とした官民連携パートナーシップ。平成 29 年 1 月に発足し、日本、ドイツ、ノルウェー、ビル&メリнда・ゲイツ財団、ウェルカムトラスト等が拠出している。

⁹ Global Health Innovative Technology: 日本が有する新薬開発技術を活用し、日本の国際貢献を強化するとともに、効果的な MCM を必要とするすべての人々に購入しやすいつい価格で届けることを目的として平成 25 年に創設。日本、ビル&メリнда・ゲイツ財団、ウェルカムトラスト等が拠出している。

5. 終わりに

本作業部会では、これまでの事業の評価と併せて、今後の我が国の感染症研究はどのようなべきか、国内の状況にとどまらず、海外研究拠点の実態や国際社会の状況も踏まえて、真摯に議論を重ねてきた。

グローバル化により国境を越えた人の移動が活発化していることや、経済発展による生活環境の変化、地球温暖化の影響等により、流行する感染症は変化してきているものの、脅威となり得る感染症への備えが不可欠であるという点には変わりがない。新型コロナウイルス感染症のパンデミック時には、訪日外国人者数は激減したものの、同パンデミックが落ち着きを見せた現在では、過去最高を更新している。こうした世界的な人々の移動が盛んである現状に鑑みても、我が国における感染症分野の研究の推進がますます重要になってくることは自明である。

本報告書では、今後の研究の在り方として、我が国では入手が困難な海外に存在する病原体の研究、海外研究拠点で得られた成果等を活用した研究、多分野の研究者や臨床医の参画、人材の育成などについて方向性を示してきた。本検討会が議論を通してこの中に込めた思いは、未知なるものへの科学的好奇心に富む研究者が科学的真理の探究に邁進し、革新的な研究成果を出すことによって、社会に貢献すること、また、継続的に平時から感染症研究者、感染症疫学者、感染症臨床医等を育成し、各領域においてトップレベルの人材を育成しておくことで、WHOを始めとした国際機関や国際連携の枠組みの中から迅速に情報がもたらされ、日本に対応策やルールメイキングに関与できる機会が与えられ、国際的なプレゼンスの向上に資する取組であることを強調しておきたい。

本報告書で取りまとめた内容を踏まえ、文部科学省においては、後継事業を的確に設計していただくとともに、事業が着実に遂行できる予算の確保に努めていただきたい。また、事業の実施機関であるAMEDには、本報告書を踏まえて適切な運営に努めていただき、目指す成果が確実に得られるように一層努力いただきたい。

本報告書が、今後の感染症研究を一層発展していく端緒となることを願っている。

(参考1) ライフサイエンス委員会 感染症研究の推進に関する作業部会 委員一覧

(敬称略、五十音順)

- | | |
|--------|---|
| ◎大曲 貴夫 | 国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 副院長 |
| 川上 英良 | 千葉大学 国際高等研究基幹 教授 |
| 小柳 義夫 | 京都大学国際高等教育院 特定教授 |
| ○鹿野 真弓 | 東京理科大学薬学部 嘱託教授 |
| 鈴木 基 | 国立健康危機管理研究機構 国立感染症研究所感染症疫学センター長 |
| 舘田 一博 | 東邦大学 医学部 教授 |
| 多屋 馨子 | 神奈川県衛生研究所 所長 |
| 山野 佳則 | 日本製薬工業協会 国際委員会・グローバルヘルス部会・感染症グループ・創薬促進検討SG リーダー |
| 渡辺 登喜子 | 大阪大学 微生物病研究所ウイルス分野 教授 |

(◎：主査、○：主査代理)

(参考2) ライフサイエンス委員会 感染症研究の推進に関する作業部会 開催概要

- 第1回 (令和8年1月28日)
 - 作業部会の主旨・進め方について
 - これまでの海外研究拠点の取組及び成果に関するヒアリング
- 第2回 (令和8年2月17日)
 - 感染症研究人材育成に関するヒアリング
 - モニタリング体制の強化に関する取組に関するヒアリング
- 第3回 (令和8年3月13日)
 - BSL4施設を活用した研究の取組に関するヒアリング
 - 新型コロナウイルスパンデミック時の海外研究拠点等の取組に関するヒアリング
 - 感染症研究の事業連携に関するヒアリング
- 第4回 (令和8年3月17日)
 - 病原体共有の取組に関するヒアリング
 - 感染症研究の推進に関する議論まとめ案(骨子案)
- 第5回 (令和8年4月7日)
 - 「感染症研究の推進に関する作業部会」報告書(案)について