

2022年5月10日

**社会技術研究開発事業**  
**科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題 (ELSI) への包括的実践研究開発プログラム**  
**研究開発プロジェクト 事後評価報告書**

「科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題 (ELSI) への包括的実践研究開発プログラム」  
プログラム総括 唐沢 かおり

**1. 課題代表者**

林 良嗣 (中部大学 持続発展・スマートシティ国際研究センター 卓越教授)

**2. 課題名**

Social Distancing による社会の脆弱性克服・社会的公正の回復と都市の再設計

**3. 実施期間**

2020(令和2)年9月1日 ~ 2022(令和4)年3月31日

**4. 事後評価結果**

本プロジェクトは、フィジカル・ソーシャルディスタンスが個人や社会にもたらす影響について、地理や居住・空間利用、経済、環境などに関する都市圏データとともに、位置情報に基づく人々の行動変容のビッグデータ、暮らしや医療へのアクセシビリティなど人の生活の質 (QOL) に関する価値観データなどを統合的に分析し、諸外国との比較も行いながら、即応的な科学的エビデンスの創出を目標として実施されたものである。これらを基に、倫理的・法制度的・社会的観点を考慮したこれからのディスタンスング対策や行動変容の手法の検討や、COVID-19 を含む災禍に対する都市コミュニティの脆弱性や社会的公正を回復するための、都市再設計の方法論の提案を目指した。

本プロジェクトは、本プログラムの2020年度公募において特設された「新型コロナウイルス感染症など新興感染症に関連する諸課題に ELSI の観点から貢献する調査・研究」の募集テーマの下、今まさに社会や人々が直面する社会的事象などを把握し、短期的な成果創出を目指すプロジェクトとして採択されたものである。本プログラムにおける研究開発として、時宜を逃さぬ戦略的な政策提言やエビデンスの開示など具体的な成果の創出と積極的な国際発信、新興感染症リスクに対する ELSI のモデルケースの提案などを期待したが、ELSI/RRRI の包括的実践や、新興科学技術の ELSI/RRRI 研究としての普遍的な成果創出を必須要素として求めるものではなかったことを付記しておく。

**(1) 研究開発プロジェクトの目標の達成度**

本プロジェクトでは、COVID-19 パンデミック対策として実施されたソーシャルディスタンスングがもたらした人々の行動変容やソーシャルキャピタルへの影響を分析し、COVID-19 からの回復やライフスタイルの多様性に応じたレジリエンス維持における都市構造や地域コミュニティ、パブリックスペースの在り方を検証した。生活行動パネル調査データに基づくモデル分析、ソーシャルディスタンスング政策が行動変容にもたらす影響の国際比較分

析、QOLに関するオンライン・アンケート調査、モバイル空間統計データを用いたオープンスペース利用に関する分析など、多面的に COVID-19 の影響を分析し、そのインプリケーションを提示することにより、本プログラムが求めた即応的なエビデンスの創出・提示に応えている。学術論文の投稿・掲載や学会での発表も活発に行われているとともに、プロジェクトが有している豊かな国際ネットワークを通じた国内外への発信において、ELSI の重要性を示すことにも注力している。このような成果に基づき、本プロジェクトの目標は概ね達成したと評価する。

もともと、アウトプットのひとつとして目指していた「新興感染症リスクに対する ELSI のモデルケースの提示」については明示的にはなされておらず、エビデンス創出・提示と考察が成果の中心であった。ディスタンスデバインドとデジタルデバインドがもたらす倫理的・社会的課題、ソーシャルディスタンス対策に関する法制度的・社会的課題、レジリエンスや包摂性の観点からの、近隣住区や田園都市概念に基づく都市構造やパブリックスペースの有効性評価など、端緒をつかむ考察がなされているものの、研究開発期間の短さも影響して、やや抽象的な水準にとどまっている点が惜まれる。

## **(2) 研究開発成果の創出状況**

パンデミック対策としてのソーシャルディスタンスと都市・コミュニティの在り方やデザインについて多面的な検討が行われており、各国・地域の対策効果に関する国際比較、広く社会・国家に対する視点から具体的な地域・コミュニティに至る多様な人間関係への着目、異なる社会集団に対する影響分析など、豊かで説得力のあるエビデンスとなるデータが得られており、COVID-19 への即応的な実態把握や将来的なパンデミック対策に資する貢献として、一定の成果が得られたと評価する。

例えば、ディスタンス対策によるソーシャルキャピタルの毀損について、国や社会全体の大きな単位と地域・近隣コミュニティなどの小さな単位との間で、社会に対する「信頼」の変動状況の差異が明確になったことなど、COVID-19 の社会的インパクトを定量的・定性的に捉え、独自の観点から人々の行動変容や意識変化、ライフスタイルへの影響を浮き彫りにしたことは一定の成果があったものと評価しうる。ただし、COVID-19 の特殊状況に適応する都市・コミュニティのあり方が普遍的に望ましいかどうかについては、政策提言としての妥当性や規範的意義についてさらに検討を深めていただきたい。本プロジェクトの分析から導出された、パブリックスペースの意義の確認やコミュニティの活用と構成員のつながりの強化といった示唆は、都市が内包する脆弱性への対応に通底する既存の論点とも言えるが、ELSI 観点からの COVID-19 対策の分析結果を踏まえたレジリエントな都市の再設計に向けた提言とするためには、さらに考慮すべきファクターの指摘・分析が必要と思われる。

日々刻々と変化する COVID-19 の感染状況や国際的な動向に対応する困難さに対しては、スピーディな研究サイクルによる結果のとりまとめや、世界交通学会 (WCTRS) を通じた国際的な COVID-19 タスクフォースの立ち上げなどを通じて、概ね適切な対応がなされた。この結果、個々のグループの取り組みに基づく優れた学術的成果が多く創出されているが、ソーシャルキャピタルの定義や ELSI 論点の考察の視点など、プロジェクト全体としての枠組みや分析視点のとりまとめに時間を要したことも影響し、COVID-19、さらには将来的な感染症対策の必要性和都市政策一般に関する議論がやや混在している。この点についても、政策実現に要するコストなども踏まえた実践的な見地からは、より入念な切り分けが必要であったと考える。

研究開発マネジメントの観点からは、多様な学術的・実践的関心を持つグループを、ELSI の論点整理とストーリーづくりを通してひとつに結ぶ努力が窺われ、適切に取り組みられたと評価する。短い研究開発期間の中、個々のグループから得られた研究開発成果をプロジェクトの全体構想の元でどのように意味づけるかについては困難もあったが、研究チームとして

集中して問題に取り組み、柔軟に議論を重ねたそのプロセスと試み自体に大きな意義を持つと評価したい。

### **(3) 研究開発プログラムの目的達成への貢献度**

ソーシャルディスタンスと都市・コミュニティの観点から、とくに COVID-19 による社会的影響にフォーカスした即応的なデータ蓄積と多面的な分析を行い、新興感染症リスクに対する ELSI 研究の一側面として有用なエビデンスを提供しており、COVID-19 など新興感染症に関連する諸課題に ELSI の観点から貢献する研究として一定の成果が得られたと評価する。

ELSI/RRRI の研究・実践に取り組む他の研究開発プロジェクトやステークホルダーに参照されるべき貢献としては、新興感染症リスクに対する ELSI のモデルケースの提示を期待したが、研究開発期間の短さも影響して、成果は限定的であった。4-(1)でも述べたとおり、都市やコミュニティ、公共空間などの側面から、ソーシャルディスタンスがもたらした社会的影響に関する倫理的な課題などの考察は緒についたものの、ELSI 自体の問題化や、ELSI を総合的にとらえた論点の深掘りは道半ばである。本プロジェクトの成果を基に、ELSI の視点を含む都市・コミュニティの脆弱性や社会的公正の評価の在り方や、自然災害や気候変動など新興感染症以外のリスクへの適応可能性の検討など、今後のさらなる発展を期待する。

### **(4) 総合評価**

一定の成果が得られたと評価する。

日々刻々と変化する COVID-19 に関わる国内外の動向や社会的影響をタイムリーに捉え、都市工学の専門性の観点から多面的に COVID-19 の社会的インパクト評価を行い、豊かで説得力のあるエビデンスを蓄積し、今まさに社会や人々が COVID-19 に直面する中での社会的事象を即応的に把握し、将来的なパンデミックにも資する成果を創出している。

本プロジェクトで創出したエビデンスを他の研究開発に利活用することは十分に可能であり、とくに都市工学的な観点からは十分意義のある研究になっている。時節を逃さないスピーディな研究開発の工夫として、本プロジェクトの研究チームが有していた国内外のネットワークやオープンデータを効果的・効率的に活用し、研究開発成果の国内外への発信にも積極的に取り組まれている。ごく短い研究開発期間に対して、チームの強みを活かし、集中して多くの議論を行いながら成果をまとめあげられた点は、高く評価された。一方で、COVID-19 をケースとする新興感染症リスクに対する ELSI の検討については、新興感染症対策としてのソーシャルディスタンスがもたらした ELSI 論点の抽出や、都市・コミュニティの脆弱性克服や社会的公正の回復などを目指す都市再設計の課題と ELSI がどのように関わることについての分析・考察は十分ではなく、認識のレベルに留まることなく言語化に踏み込んでいただきたかった。

今後においては、都市再設計の課題の様相と、COVID-19 の ELSI の要素とを整理・区別した上で論じることが望まれる。これらの観点についても、COVID-19 の社会的影響評価のエビデンスと同様に、厚みがある知見の創出につながっていくことを期待する。本研究開発の成果を活かして、今後も分析を継続し、中期的な視点から ELSI へのインプリケーションの考察と国内外への発信・提案に取り組んでいただきたい。

以上

## (別紙) 評価者一覧

### 〈プログラム総括〉

唐沢 かおり 東京大学 大学院人文社会系研究科 教授

### 〈プログラムアドバイザー〉

大屋 雄裕 慶應義塾大学 法学部 教授

四ノ宮 成祥 防衛医科大学校 学校長

中川 裕志 理化学研究所 革新知能統合研究センター  
社会における人工知能研究グループ チームリーダー

西川 信太郎 株式会社グローカリンク 取締役  
／日本たばこ産業株式会社 D-LAB ディレクター

納富 信留 東京大学 大学院人文社会系研究科 教授

野口 和彦 横浜国立大学 先端科学高等研究院 リスク共生社会創造センター 客員教授

原山 優子 理化学研究所 理事／東北大学 名誉教授

水野 祐 シティライツ法律事務所 弁護士  
／九州大学 グローバルイノベーションセンター 客員教授

山口 富子 国際基督教大学 教養学部 アーツ・サイエンス学科 教授

(所属・役職は2022年3月末時点)