

公益財団法人 日本グローバル・インフラストラクチャー研究財団
2019年度 事業報告

1. 事業概況

2019年度は、地球規模の激変する環境下、当財団創設以来の主要研究対象インフラストラクチャーの新たな役割と急速な展開対応に努めた。

2020年に入り、新型コロナウイルスの為、企画・計画、参加予定の研究活動・国際会議の延期・中止等、当財団の事業も影響を受けた。

「新シルクロード」沿線プロジェクトに関連し、多方面の意見交換を行った。

当財団が予てより推進していた海洋温度差発電(OTEC)プロジェクトを支援し、国内大学のアジア開発銀行へ共同アプローチを実施した。

クラ運河建設プロジェクトは共同研究、国際会議延期、中止を余儀なくされた。

北極圏科学技術・研究協力関係の構築を目指し、資源・原子力・環境対応インフラ整備分野での交流支援を積極的に推進した。当財団とロシア研究所・米国研究所との研究協力合意に基づき活動を行った。

財団運営に関しては、厳しい財政状況を鑑み、事業実施の更なる効率化、会議運営・事業・オフィス業務の効率化に努めた。

2. 調査研究

2-1) 基本的事項に関する調査研究

(1) GIF構想対象プロジェクトの研究

(イ) 広域インフラストラクチャー研究

当財団設立以来の研究テーマとして、(公社)日本OR学会と地球規模インフラ整備を目指す「インフラのOR的展望」をメインテーマに、第一部エネルギー・環境インフラの進展、第二部輸送インフラの地政学的と安全保障、第三部インフラストラクチャー分析の為の数理モデルの構成で、以下12テーマの基礎的研究を行った。

- ・ 再生可能エネルギー政策と市場支配力：再生可能エネルギー利用割合基準制度の影響
- ・ 電力の広域市場取引と市場取引を連携する線インフラ
- ・ 送電設備投資と混雑余剰に関する基礎的検討
- ・ 環境規制下での海上輸送の経済性
- ・ 海賊データベースを用いた海賊出没の地理的特性分析ーホルムズ海峡を含めた中東地域の動向に着目して
- ・ 航空旅客産業におけるフライトスケジュールの遅延分析
- ・ 地域間流動データを用いた分析例
- ・ 最近隣施設閉鎖時の追加移動距離分布

- ・ 探索的距離：ランダムからレギュラーまでの配置パターンに対して
- ・ 施設までの経路選択を考慮したミニサム型施設配置問題の定式化と応用
- ・ 施設の削減によるアクセスビリティの変化について
- ・ 市街地における景観要素分布の推定—semantic segmentationとDBSCAN

グローバルな空間的最適化、画像認識、自動運転への実用的展開を目指した。グローバルインフラへの貢献と OR 的展望を基調とし、毎月 OR 学会・当財団合同研究会を行った。

研究成果を 2020 年 3 月に OR 学会の発表を予定するも、COVID-19 故中止。報告書作成済。公表等検討中。

注) 「インフラの OR 的展望」研究会 2019 年度中間報告書 2020

公社日本オペレーションズ・リサーチ学会

公益財団法人日本グローバル・インフラストラクチャー研究財団

(2) 国際関係とインフラストラクチャーに関する研究

(イ) 2019 年 5 月、フィジー共和国スバ市にて開催された第 52 回アジア開発銀行(ADB)年次総会に出席。アジア・太平洋島嶼国家が焦点。海洋温度差発電 (OTEC) は当財団設立以来の研究テーマであり、国内大学研究者の海洋温度差発電(OTEC)研究活動を ADB に支援要請(プロジェクト研究の項参照)。国内大学研究者はマニラの ADB 担当部門を訪問、島嶼国家への OTEC について支援を要請した。

(ロ) 新技術インフラ関連開発動向

2019年4月、新次元インフラ新技術開発動向について、シリコンバレー地区研究滞在后帰国の大学准教授、大手新聞社編集委員を招き、“グローバル”・インフラストラクチャーの一形態とし、“シリコンバレー”を新次元地政学的視点から考察・意見交換。中国・インド・東南アジアの人材供給源をインフラ新技術開発動向、従来の地理的次元を超える動向について、西海岸から東アジアへの流れの変化に着目。シリコンバレーの地位が保たれる一方、中国・インドの“高度研究インフラ”が形成され、“インフラの地域間競争”が顕著で、今後各レベルでのインフラプロジェクト間競争が指摘されるとした。

(ハ) 国際全方位リスク評価シンポジウム IRAHSS2019

2019 年 7 月、シンガポール政府主催 国際全方位リスク評価シンポジウム IRAHSS2019(8th International Risk Assessment and Horizon Scanning Symposium, "The Future Reimagined")に招待出席。各国関係者と地域・国際情勢の中期・長期展望を GIF 規模のインフラの立場から意見交換。出席者は、18 か月毎に、各国専門家

同意見交換。地政学的展望、安全保障の再検討、拠点ネットワークの再展開、安全保障イメージの再構築、未来への展開がテーマ。グローバルスケールのインフラ、特に、新規次元の関心が強く、具体的対応は、急速な外部環境変化の中模索中。クラ運河構想に欧州参加者の関心が示された。

注) IRAHSS 主催国のシンガポール政府招待、2013 年より参加。

(二) GIF 構想・関連プロジェクト意見交換

2019 年 7 月、シンガポール閣僚に GIF アジア関連プロジェクト、新シルクロード、クラ運河建設構想を説明。

(ホ) アフリカ・インフラ整備 TICAD・FOCAC

2019 年 12 月、外務省専門官に GIF 構想を説明。国内研究者とともに、アフリカ・インフラ整備/TICAD・FOCAC(Forum on China–Africa Cooperation)政策比較・意見交換。日本の立場からの“新シルクロード・一带一路”のアフリカでの急速な展開に関し、旧仏領アフリカと中国の両専門家の視点から、日中の TICAD/FOCAC の同時進行を背景に、日本のインフラ整備分野参加戦略他検討。アフリカ大陸関係諸国間のハイレベルの政策のインフラ開発合意の必要性を再確認。フランス語圏アフリカは、広くコミュニケーションの難易度が高く、あらためて日中協力プロジェクトは課題が多く、検討を継続。

(ハ) インフラ開発とリスク管理

2019 年 10 月、インフラ開発とリスク管理につき、関係者と協議。GIF 構想対象プロジェクト関連大規模インフラ開発と多次元的风险管理の変化に対し、従来の大型プロジェクトの特徴に“新たな座標軸”を加えた評価の再構築検討が必要とし、検討を継続する。

(ト) 米国大学、国際機関他ミッション来日協力検討

米国大学・国際機関他による日本政府等 SDGs 対応状況調査ミッション準備へ協力要請を受け、関係方面に接触、可能性を検討するも条件が整わず。

SDGs 関連は国政ベース故、関連部署部局、50～数か所を越え、夫々政策・力学を持ち、鋭意展開努力中。得難いご紹介も、現状の能力を超え対応出来ず。

(チ) “欧州マクロ・エンジニアリング・グループ” Association Grands Projects ‘21

未来志向の“欧州マクロ・エンジニアリング・グループ”と情報交換継続。

Association Grands Projects ‘21

CR AG AGP21 (1) Deschamps Lucien 2019

注)欧米のマクロ・エンジニアリングは、SDGsの欧州への適応、地元仏カダラッシュの国際熱核融合実験炉プロジェクト(ITER)に強い関心を示している。

2-2) 個別プロジェクトに関する研究

制約条件が厳しい中、個別プロジェクト形成準備を目指し研究調査を実施した。

(1) 地球環境改善

(イ) アラル海地域の環境改善

持続成長、地球環境保護の視点から、状況の把握と情報収集を継続。

(2) 資源・エネルギー問題

(イ) 東ヒマラヤ水系水資源開発

現地関係者と、ヒマラヤ地域ネパール・中・印関連インフラ整備協力、可能性など情報交換を継続。“ヒマラヤからの”インターネット上の情報発信等を支援。

予てよりのネパール水資源プロジェクトの進捗、中国・インド両国との国境問題、大國間に位置するネパールのインフラ整備等情報交換、定期的コンタクトを継続。

(ロ) 原子力エネルギー等関連開発支援

- ・ 日本GIF - 露研究所協力合意の下、日露経済/研究基礎的分野協力(北極圏・原子力・環境関係等)を継続。北極圏航路、エネルギー環境分野。特にエネルギー・原子力研究は、関連諸分野での日露共同研究の可能性を検討中。
- ・ 2019年5月、来日した露研究所の研究者、露原子力企業関係者を招き、新型低温トリウム原子炉 (Low Temperature Thorium Reactor) 開発意見交換会開催(後述の国際会議の項参照)。ロシアにおける低温トリウム炉開発現状に関する説明を受けた。我が国では、基礎的アプローチに留る分野である。日本の原子力の現状を踏まえ、今後の対応を、関係各方面と長期的視野で検討する。
- ・ 2019年9月、原子力関連インフラ整備・地元政策形成(ソーシャルアクセプタンス)研究支援。放射性廃棄物高深度貯蔵法について、国会議員、自治体関係者の協力を得て、国内大学研究者の研究に参加協力した。
- ・ 2019年11、12月、2020年1月、日本の現状でのSDGsへの原子力の然るべき役割を考慮し、原子力発電所排水等処理処分検討会開催(後述の国際会議の項参照)。国内関係者の参加を得て、処理方式・方法比較、高い専門性と柔軟な立場から検討。海洋拡散放流vs濃縮貯蔵方式等政策比較等、国際協力の可能性を踏まえた。

- ・2020年3月、文部科学省訪問。同行の露政府関係者、露原子力企業関係者を紹介。日露科学技術協力等意見交換(日本 GIF 研究財団—露研究所 研究協力支援合意経緯等説明)。関連分野の両国協力推進を一層図るとした。

(ハ) 海洋温度差発電(OTEC)

1988年より、GIF 研究クラブ・DK 会、政府機関等の支援を得た旧海洋温度差発電研究会 (OTEC-JAPAN) の活動を継承する国内大学の OTEC プロジェクトを支援する。2019年5月、フィジー開催の第52回アジア開発銀行 (ADB) 年次総会で、ADB に活動を説明。

(ニ) エネルギー輸送インフラストラクチャー

アジア・スーパーグリッド構想、アジア天然ガスパイプライン網整備支援の情報収集を行い、エネルギー供給源多様化に対応した情報収集に努めた。

注1) アジア天然ガスパイプライン網 (国内部分) 整備支援準備で、予てより国内企業支援・協力。エネルギーインフラネットワークと高速道路の高度利用に関する研究会から、事業化へ進みつつある。

(3) 交通運輸インフラストラクチャー

(イ) ニュー・シルクロード整備政策研究

2019年5月、中国政府関係者他と沿線商業地開発等意見交換。国内研究者・関係者等の参加を得、都市開発商業圏開発等日本の経験をレクチャー、参加者全員で質疑応答を行った (後述の国際会議の項参照)。

(ロ) ニュー・シルクロードプロジェクトプロモーション研究

- ・2019年5月新シルクロード沿線プロジェクトプロモーション検討。日中・国際協力アプローチ検討。国内関係者と協議。

- ・2019年10月、Maritime Continental Silk Road Cities Alliance 東京会議。中国関係者、国際機関関係者他と新シルクロード・インフラ整備情報交換(後述の国際会議の項参照)。

(ハ) クラ運河 (タイ運河) プロジェクト

- ・2019年7月、現地関係グループと打ち合わせ、意見交換
現地関係者とクラ運河準備会議のスケジュール、国際機関協力推進構想検討。2020年年初、ESCAP の支援を得て準備会開催とした (後述の国際会議の項参照)。

- ・ 2019年7月、タイ国日本大使館訪問
クラ運河プロジェクトの支援要請。経緯、関連国際情勢他ブリーフィング。

(二) 北極海域交通網整備・資源開発・環境保全

- ・ 2019年4月、5月、極東地域・アラスカ共同インフラ開発構想検討
露企業からの打診を受け、広域地域インフラ開発政策準備。国内関係者と意見交換。広域的な地域ビジネス・研究・教育機関設立構想など広く候補を選択、検討中。
- ・ 2019年11月、「北極フロンティア議員連盟」支援。
2020年5月に予定されていた海外調査団活動、北極圏・アラスカ視察団支援 (COVID-19で延期)。
- ・ 2019年11月、元アラスカ州関係者と、北極圏アラスカ州資源開発インフラ整備等国際協力支援打ち合わせ。
- ・ 2019年11月、露原子力企業の北極圏環境保全推進の為のセミナー開催支援。国会議員記念講演。駐日露大使館関係者出席、懇談。
- ・ 2020年2月、元アラスカ州関係者来日。露原子力企業関係者と「アンカレッジ・モスクワ・東京・3極」環境協力、北極海沿岸資源開発・協力支援。
- ・ 2020年2月米国大使館経済部主催「US-JAPAN LNG Workshop」招待出席。

(4) 生活領域の拡大

(イ) オリノコ・メタ川流域総合開発プロジェクト

関連地域情勢は混迷を極め、ヴェネズエラ的情勢安定せず、各方面の協力を得てプロジェクト関連環境・情報の把握に努めた。

3. 国際会議等の開催

3-1) Luncheon Meeting

- (1) 開催日：2019年5月22日
- (2) 場所：(公財)日本 GIF 研究財団 会議室
- (3) 主催：(公財)日本 GIF 研究財団
- (4) 参加者：露研究所研究員、国会議員、露原子力企業関係者、国内研究者等、日本 GIF。
- (5) テーマ：低温トリウム原子炉開発、日露協力の可能性について
- (6) フォロー：低温トリウム炉に関心の可能性のある研究者・実務家に紹介した。

3-2) 日中都市開発意見交換会

- (1) 開催日：2019年5月23日
- (2) 場 所：(公財)日本 GIF 研究財団 会議室
- (3) 主 催：(公財)日本 GIF 研究財団
- (4) 参加者：中国政府訪日調査団
国内研究者等、コンサルタント、日本 GIF
- (5) テーマ：日本における商業圏の取組み、都市開発について

3-3) クラ運河建設支援会議 1

- (1)開催日：2019年7月26日
- (2) 場 所：タイ・バンコック
- (3) 主 催：不明
- (4) 参加者：現地関係者、日本 GIF
- (5)テーマ：1. 2000年1月乃至2月に、国際機関の支援を得て、バンコックでクラ運河会議を開催したい。
2. 国際機関 Administrator にアプローチしたい。
3. The Kra Canal Book

3-4) クラ運河建設支援会議 2

- (1) 開催日：2019年7月27日
- (2) 場 所：ロイヤルプリンセスホテル・ラルンルアン会議室(タイ・バンコック)
- (3) 主 催：(公財)日本 GIF 研究財団
- (4) 参加者：現地関係者、日本 GIF
- (5) テーマ：タイ運河推進・国際協力について

3-5) Maritime Continental Silk Road Cities Alliance 東京会議

- (1) 開催日：2019年10月21日
- (2) 場 所：渋谷区青山
- (3) 主 催：(公財)日本 GIF 研究財団
- (4) 出席者：中国関係者、国際機関関係者、国内企業関係者等、コンサルタント、日本 GIF
- (5) テーマ：重慶、四川省関連のシルクロード・一带一路プロジェクトに関し国内外諸地域との協力について説明。
東京参加者から、夫々の経験をベースに日中国際協力MCSRCAに関する期待が述べられた。

3-6) 原子力・新エネルギー等情報検討会

- (1) 開催日：2019年11月14日
- (2) 場 所：港区虎ノ門
- (3) 主 催：(公財)日本 GIF 研究財団
- (4) 参加者：国内研究者、日本 GIF
- (5) テーマ：原子力発電所排水処理処分について

3-7)原子力発電所排水処分方法検討会

- (1) 開催日：2019年12月26日
- (2) 場 所：外国人記者クラブ
- (3) 主 催：(公財)日本 GIF 研究財団、国内企業
- (4) 参加者：国内企業関係者、国内研究者等、日本 GIF
- (5) テーマ：原子力発電所排水処理処分方法について

4. 人材の育成その他

若手研究者を各種 GIF 主催国際会議等に招き、訪日した海外 GIF 関係者等との情報交換、今後の研究テーマの発掘等の支援を随時行った。

5. 特記事項

特になし

以上