

はじめに ～本叢書の構成～

本叢書のテーマは、「アジアの自然災害環境と防災～これまでとこれからの防災・減災を考える～」である。内容的には、地質学・地理学・工学・経済学や社会学など多岐にわたる分野が関連する壮大で奥深い内容を含むテーマであるが、防災・減災を対象とするためには必然的に多くの分野が関連する。その原資となっている神奈川大学アジア研究センターの共同研究については後述するが、そのテーマは「アジア地域の防災・減災ネットワーク構築に関する研究（2019～2023）」である。

著者らは、主に学生時代の1970年代から1990年代に大学理科系あるいは文科系の学部・大学院で学んできた。いわゆる我が国における太平洋戦争以降の高度経済成長期と言われる時期に大学に在籍して諸分野の学問の基礎を学んだ。学んだ学問分野も理系、文系でそれぞれに所属した学部・学科において専門の知識を習得した。しかし、それぞれの学問分野の独立性は確立されていて、他分野の学問への興味は、それほど大きく認識する必要は、余り大きなこととして捉えられていなかったように思う。このことは、社会の仕組みがそれ程複雑ではなく、熟成した社会になっていなかったことによるものと思われる。すなわち、社会を構成する仕組みが複雑に絡み合った構造に至ってなかったことによるものと考えられる。例えば、現在の社会では、社会インフラを充実させるために事業プロジェクトを立ち上げる場合には、事前に様々な相互の影響を考慮した「影響評価」がまとめられ、専門家の評価に基づいて事業プロジェクトの方針が決定されるようになっている。この際には、理系、文系に関わる他分野の専門家の意見が集約される。すなわち、計画性、利便性、環境性、歴史性、技術性、経済性などあらゆる面において幅広い知識の集約が重要になる。このことは、社会の防災・減災に関わる災害対策の事業プロジェクトについても同様で、多くの分野の知識の集約が重要であり、対象とする社会の規模が大きく、複雑になるほど広い視点から事業の集約が求められるようになっている。

戦後、我が国においても大きな社会の変化があったことは、良く認識されている。例えば、戦後復興期、高度経済成長期、経済停滞期、低成長期、などと言われている。災害との関係性で考えると戦後復興期においては、国内の地震災害や風水害などの災害が多発して多くの人命や財産が失われた。そのため、早期に災害対策基本法を成立して有用な災害対策・復興対策を進める必要性が要望され実現するに至った。その後の高度経済成長期に入って経済的な状況も大きく変化し、主にインフラ面の充実、いわゆるハード面の防災対策が進められ、国内の地震災害や風水害による人的・物的な損失も徐々に減少して行った。そして経済停滞期、低成長期に至っても自然現象による災害への影響は大きな変化はないものの、防災対策の普及により災害規模は減少傾向にあった。そのような状況のなか、1995年に発生した阪神・淡路大震災によって我が国の防災対策は大きな課題を突き付けられ、防災・減災対策として新たな取り組みが必要になった。地震防災対策として、新しい耐震規定の制定や耐震施工技術の高度化などハード面の検討もさることながら住民や行政の防災意識の向上などソフト面の対策も重要視され、広範囲の分野での災害対応への変革が進められた。政府の方針で「重点復興事業」は10年間を掛けて様々な事業が行われた。

その後、2011年には東日本大震災が発生し、東北地方の太平洋沿岸地域の青森、岩手、宮城の3県を中心に大津波が来襲し約2万人に及ぶ犠牲者を生み出す大災害が発生した。また、約10mに及ぶ大津波の影響で東京電力福島第一原子力発電所で電源喪失などにより第1原子炉から第4原子炉の機能喪失と言う重大な事故が発生し、水素爆発や炉心のメルトダウンなどを引き起こし、放射能漏洩により約20万人に及ぶ地域住民の緊急避難など経験のない重大な惨事を引き起こした。こ

れにより地元の地域住民相互の社会的な繋がりが崩壊するという問題が顕在化した。この災害の全体の復旧・復興には多額の費用を要したが、阪神・淡路大震災と同様に政府の方針で「重点復興期間」10年という設定で復旧・復興事業が進められた。

以上のような地震災害による顕著な社会的な影響とともに、複雑多様化してきた社会に顕在化するようになった災害として、近年では新たに2つの災害が大きくクローズアップされるようになった。2020年に突如発生し急速に世界に蔓延した新型コロナウイルス感染症（当初、COVID-19と呼ばれた）による災害と21世紀に入って、やはりグローバルに進展している地球温暖化（あるいは気候変動）と言う大規模な災害（自然現象とも考えられる）による社会的な影響も極めて大きく、今後の大きな問題となっている。特に、気候変動という問題は、全世界を巻き込んだ時間的・空間的スケール、物理的・地理的スケール、あるいは社会的・経済的スケールなどを考えると全地球規模で影響を受け、自然災害として見通すことの困難な問題となって人類の眼前に立ちはだかっている。

以上のように我が国における自然災害に対する変遷や社会的変化に関する概要は、時代とともに変化してきたわけであるが、その過程においても我が国はアジアの国々における自然災害に対する技術的な支援、経済的な支援について実行してきた経緯がある。ODA 援助などであるが、JICAを中心にアジアに限らずアフリカ、中南米などの発展途上国を対象に進められている。統計資料などによれば特にアジアの国々は自然災害による被害は被害額や被害規模において世界的にも最も大きく、深刻な影響を与えていると言われている。前述したように戦後の我が国の経緯と同様に社会・経済的規模がそれ程大きくない状況であれば、防災・減災対策も時間を掛けて随時充実させていくことが肝要に思われるが、20世紀に進展してきているグローバルな経済社会においては、自然災害による社会の停滞は極めて社会に与える影響は大きくなっている。私達が大学で学び、社会において認識してきたアジアの国々の状況は、現在では全くと言って良いほど大きく変化している。各国の首都や経済的に発展した都市などのように大都市の様相は外見上世界の先進国における大都市と余り変わらないし、インフラの整備も進んでいる。しかしながら詳細に見れば、インフラの偏在、インフラの整備、人口の偏在や地域の経済格差など問題は顕在化していると言われている。

防災・減災の対策として重要なことは、国や地域の領域において一様で十分なハードとソフトの対策が充実していることだと思われる。すなわち災害に対するレジリエンスが重要であると言われている。その意味において、アジアの国々に置いては、まだまだ検討し充実させるべき課題が多いと思われる。このことが、これまで進めて来たアジアの国々における調査・研究の重要なポイントとなっている。

本叢書は、第Ⅰ部「アジアの災害環境とその対策」と第Ⅱ部「国際協力と防災投資の重要性～研究討論会とパネルディスカッション～」の2部構成となっている。第Ⅰ部では、本叢書を作成するに当たって基になった神奈川大学アジア研究センターにおける共同研究（2019年～2023年）の調査・研究から得られた内容をベースに整理している。研究期間内の2020年～2022年に発生した新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延により海外調査が不可能となり国内調査やシンポジウムなどにより共同研究の目的に合わせた活動にシフトした経緯もあるが、本共同研究の推進を図った。第Ⅱ部では、共同研究の最終年度に開催した研究討論会の内容についてまとめた。全体として、本共同研究のテーマは壮大で奥深く、この5年間ではやっと緒に就いたという感じで、まだまだ不十

分であると感じている。しかし、緒に就いたと言うことが重要で、今後の継続・発展を期待したいと思っている。

以下に、本叢書を執筆する元になった経緯とアジア研究センターで実施してきた共同研究の内容について説明する。

〈共同研究の内容〉

近年、アジアに限らず異常気象に伴う自然災害は世界中で報告されており、その頻度は年々増加傾向にある。特にアジアの地域は従来から地震・火山噴火や台風（アジアではサイクロンと言われる）など大規模な自然災害が多く発生していると言われている。一方、アジアの国々では21世紀に入って2000年以降に経済発展も急速に進んでいると言われている。今後、経済成長の著しいアジアの国々に大規模な自然災害が発生すると国際社会にも大きく影響を与える可能性が高くなっている。自然災害は地域性が顕著で実態を明らかにすることは難しいが、従来から世界の他地域に比べてアジア地域は自然災害環境の厳しい地域と言われている。著者らは、これまで、神奈川大学アジア研究センターの共同研究として「アジア地域の災害軽減化と防災・減災ネットワーク構築に関する研究（2019～2023）」を進めてきた。本共同研究では、アジア地域における災害の軽減化に向けて、現地調査を行うとともに防災・減災に携わっている研究者、実務者との連携を図りつつ、公開研究討論会の開催などにより課題の抽出と整理を実施してきた。本研究叢書では、一連の調査からあきらかとなったアジア地域における災害の特徴やその対策の現状と課題を取りまとめている。

この間には、2017年3月にネパールのカトマンズ、2018年2月にニュージーランドのクライストチャーチ、2019年1月にタイのバンコク、2019年2月にはインドネシアのバンダアチェ、そして2022年12月にはフィリピンのアブラ、2024年3月には再度インドネシアのバンダアチェなど大きな災害に見舞われた都市に赴いて、被害の様相や復旧・復興の様相を実体験してきた。特にタイのバンコクの洪水、インドネシアのバンダアチェの津波災害の被災に関しては、その被災規模に大きく衝撃を受け、本研究の重要性を意識するインセンティブを与えられた。

また、新型コロナウイルス感染症が世界的に蔓延し海外調査が困難な期間であった2020年～2022年の3年間は、国内の自然災害の被災地における調査を実施して、アジアの国々における自然災害の様相、災害環境や防災・減災対策の相違点などについて調査を行った。

〈連続講演会の開催〉

近年、アジア諸国の経済成長は著しく、都市化も進展している。各国の大都市には高層建物も数多く建設されている。一方で、地球規模で進む気候変動により様々な自然災害も発生し、大きな社会・経済問題にもなっている。災害は経済成長に伴う近代化とは裏腹に、その影響は多岐に亘り、社会に大きなダメージを与え顕在化する。我が国は、従来より地震、台風、洪水、斜面崩壊、火山噴火など災害が多発し、災害大国と言われるように災害と共存して、防災対策を進めて国土の形成・発展を実現してきており、アジア諸国を始め世界の国々における防災対策の取組に寄与することが期待されている。本講演会では、アジア諸国の自然環境の成り立ちと災害との関連性を基本に、災害が起きるメカニズムについて考え、効果的な防災対策にどのように取り組むべきかを考える切っ掛けになる講演会を企画した。

共同研究を始めるにあたって、自然災害の多発する日本に居住していて自然災害の特徴や防災・減災対策の内容を理解してきたが、他国の事情については認識不足と言わざるを得なかった。以前からアジアの国々の災害や防災対策については興味があり、単発的には地震災害が発生した国々の災害後の現地調査などを行ってきた。そこでまず、アジアの国々の自然災害と防災対策に関連する事情を理解するために、2016年9月～10月にアジア研究センター主催の連続講演会を企画・開催した。タイトルは「アジアの自然環境と災害」であった。各回のテーマと講師としてお招きした方々を以下に記す。

- 第1回9月9日（金）ハオ憲正氏 防災科学技術研究所
テーマ：アジア諸国の地震災害と防災
- 第2回9月16日（金）山崎晴雄氏 首都大学東京
テーマ：アジアの地形・地質環境から見た自然災害の地域特性
- 第3回9月23日（金）小川雄二郎氏 元アジア防災センター長
テーマ：アジア諸国の自然災害の特徴―地球規模で考える
- 第4回9月30日（金）植田宏昭氏 筑波大学
テーマ：グローバル気候システムとアジアモンスーン変動
―日本で発生する異常気象を読み解く―
- 第5回10月14日（金）荒木田勝氏 アジア防災センター
テーマ：アジア諸国の災害対策―災害の軽減化に向けて―
- 第6回10月21日（金）大楽浩司氏 防災科学技術研究所
テーマ：アジアにおける気象災害と気候変動適応

以上の6回にわたる講演会で構成した。ご講演頂いた講師の先生方の所属は講演会当時のもので記載している。各回、大変貴重なお話で、これ以降共同研究を進める際に、多くの場面で参考とさせて頂いた。ここで、話題提供頂いた内容については、第I部の第1章～第8章の章構成で本叢書の第I部に適宜まとめて収録した。また、その概要については、アジア研究センターから刊行された機関誌においてアジア研究センター主催講座「アジアの自然環境と災害」にまとめられている。

その後、上述のように国内外の被災地における現地調査を重ねてきた。これらの報告は、アジア研究センターのニューズレターやアジアレビューに掲載されている。

一方、本叢書作成の基調をなす5年間にわたる共同研究のまとめとして、2023年に神奈川大学アジア研究センター公開研究討論会（2023年5月26日）を開催した。この公開研究討論会のタイトルは「国際協力と防災投資の重要性～研究討論会とパネルディスカッション～」である。この公開研究討論会において講師を依頼した方々とテーマは以下に示すとおりである。

- アジア防災センター理事長・小川雄二郎氏
世界・アジアの自然災害の特徴
- 国際協力機構（JICA）テクニカル・アドバイザー・馬場仁志氏
経済被害の軽減に向けた事前投資への誘導
- 神奈川大学建築学部・朱牟田善治氏
近年の日本・フィリピン災害事例とその対策
―神奈川大学から貢献できるアジア地域の防災・減災対策のあり方とは

共同研究で実施した調査・研究の成果の確認とこれからの研究の方向性に対する示唆を得る内容であった。なお、この公開研究討論会の報告は、本叢書の第Ⅱ部に収録した。

最後に、アジア研究センターの共同研究のメンバーについては、以下に紹介する。

【研究代表者】 趙 衍 剛 (建築学部教授)

【研究分担者】 朱牟田善治 (建築学部教授)

島 崎 和 司 (建築学部教授)

山 家 京 子 (建築学部教授)

落 合 努 (建築学部助教)

佐 藤 孝 治 (名誉教授)

荏 本 孝 久 (名誉教授)

*研究代表者の趙衍剛教授が2022年度末に他大学に移られたため、残る期間の研究代表者として朱牟田善治教授が後任として引き継いだ。