

持続可能な社会とプログラムマネジメント ～自身のキャリアを振り返りながら～

日本工業大学大学院技術経営研究科
中村 明

1. 荒廃するアメリカ (America in Ruins) からの教示

社会に出て 10 年ほど、橋梁のエンジニアとして仕事をしてきた。もともと都市計画、特に防災計画に関心があり、その手段となる技術を学びたく土木工学を専攻した。土木工学は、英語ではシビルエンジニアリング (Civil Engineering) であり、ミリタリーエンジニアリング (Military Engineering) に対峙する市民社会のための工学、学問という点に魅力を感じた。筆者が社会に出た 1980 年代前半は、人口ボーナスを背景とした戦後の高度経済成長期を経て、一億総中流といわれる社会の安定期に入った時期であった。国内には重厚長大なインフラプロジェクトがまだまだ多くあったが、国土の基礎と骨格をつくる段階から、豊かでゆとりある社会を目指す新しい時代へと変化する時期にあった。戦後から 1990 年代前半ごろまでの日本は、インフラに限らず社会に必要な“モノ”を次から次へとつくりあげていくモノづくりに重きが置かれた時代であったのではないかと思う。

1989 年に橋梁の専門誌で紹介された”Spanning the 21st Century —世界的な橋の再建計画 — “という報文を読んだことが、モノづくりの発想から社会づくりの発想へと自身の思考を大きく転換する契機となった。当時アメリカでは 1981 年に発刊されたパ

ット・チョート、スーザン・ウォルターによる“荒廃するアメリカ (America in ruins)”が話題になっていたが、この報文はその実情を鮮明に伝えるものだった。ニューヨーク市の交通局の橋梁技術者がニューヨーク市長に提出したもので、ニューヨーク市のイーストリバーに架かる 2000 橋あまりの橋の劣化の惨状を指摘するものであった。建設後に適切な維持管理をしないまま放置された歴史的橋梁が次々と通行止めになる状況はアメリカのみならず世界に衝撃を与えた。アメリカでは、19 世紀後半より近代的インフラ整備が開始され、1930 年代のニューディール政策により大量の道路・橋梁などが整備された。そういった施設が 1980 年代に建造 50 年を迎え、それ以前に建設されたものも含め、多くのインフラの老朽化問題が顕在化することになった。アメリカ全土で、道路の陥没、舗装の劣化、橋梁の崩落事故や部材の劣化（錆、疲労、コンクリート片の落下など）の問題が頻発した。この報文では、ニューヨーク市内の橋梁の現状を調査・分析した上で次のように問題点を指摘している。

- i ニューヨーク市の橋梁は、（通行料がないため）維持管理・補修のための特定財源をもたない。
- ii 職員不足により、最も必要性の高い補修にしか注意を払うことが

できない。

- iii 予防的メンテナンスが、ほとんど行われていない。
- iv 橋梁の再建に必要な十分な資金が確保されていない。
- v 行政上の制約により、橋梁工事の速やかな契約行為や必要な技師を集めたりすることができない。
- vi 橋梁計画が市の職階制の中で明白な地位を持っていない。
- vii ニューヨーク市における多くの橋梁の施工および維持の責任分担に関する市、州および鉄道の間での管轄権の問題がある。

ここで指摘されているのは、構造物を設計・施工する技術だけでは、構造物の健全な運営維持はできないという点である。設計や施工の専門技術に加え、点検、維持管理、補修といった構造物を運営維持するための技術や仕組み、持続的に資金を作り出す仕組み、必要な権限を付与された組織と人員体制の構築、タイムリーに必要な措置を取るための行政の機能などの一連の関連要素からなる統合的システムの構築が、構造物を所定の目的通り社会の資産として機能させ、かつ想定した寿命の間、使い切るということを完結するには必要であることを示している。当時、長大橋梁の構造設計に関わっていた筆者にとって、マンハッタンの橋梁群は学ぶべき技術が集約された存在であり、かつ構造美にも優れた、憧れのモノづくりの目標であった。橋梁技術者はどうしても調査、計画、設計、建設までのつくる過程を重視しがちだが、最終的な目的は、“つくること”ではなく、“使うこと”、さら

にはそれにより“豊かな社会生活を実現すること”にあり、その目的達成に必要な全体のシステムが不可欠であるという点にこの報文より気づかされた。この報文を読んでまもなく、途上国開発のための国際協力の世界に飛び込むことになったが、この気づきをきっかけとして、社会システムをどう考え、どのようにつくるのか、という点が自身の中心的関心となっていた。

2. 開発援助の現場

1993年にJICAに入り、3年ほど調査業務に従事した後、フィリピンに駐在する機会を得た。1996年5月に現地に赴任したが、赴任直後にパンガシナン州で日本の無償資金協力により建設されていた灌漑施設が完成検査直前に台風による洪水により大きく損傷したとの連絡を受け、国家灌漑庁（NIA : National Irrigation Administration）に派遣されていた農業土木分野のJICA専門家とともに急遽現地に向かうことになった。

現場は、1990年7月のバギオ地震により発生した崩落土砂がもともとの河床の上に20m程度堆積した扇頂部にあった。河川を横断する遮水壁を堆積層に設け、地中に溜まった伏流水を取水する灌漑用取水堰であったが、洪水により表層に堆積していた土砂が流出するとともに、両護岸を大きく浸食したことにより、取水堰、河床の床固め、護岸、水路などに大きな損傷が発生した。本件については、新たな調査を行い、日本より追加の無償資金協力を実施することにより、当初の設計を大幅に補強する施設として再建され

た。この事業からの学びは調査段階から運営維持段階まで多岐にわたるが、一番大きい点は今回のような不安定な河川に施設をつくる場合、どんなに構造的に頑強に建設したとしても、竣工後の維持管理がなくては施設を維持することはできないということであった。当初の設計にも課題があり、その点に関する技術的改善を図った上で、変化する河川とつきあい、維持管理していくための仕組みと、そのために必要な能力や意識の育成のために、国家灌漑庁の関係者や農民の代表などとのワークショップを何度も重ねた。この現場には、結局計 10 回以上訪問することになったが、必要な条件を満たし、目的を達成するためにどのような視野を持ち、どのような範囲で物事を考えなければならぬか、という点について多くを考えさせられる経験となった。

その後、フィリピン在任中、多くの灌漑プロジェクトに関わった。途上国では天水に依存した農業が多く、安定した農業生産の実現のため、多くの開発援助機関が灌漑施設建設の支援を行っていたが、成功例が少ないという現実を途上国の開発の現場で目の当たりにした。個々の事情により、様々な問題が発生するが、灌漑施設建設部分だけでは成功例とならない要因には、次のようなものがある。

- ✓ 援助機関側が灌漑施設の基幹部分を整備したとしても、個々の農家が自分の農地までの末端水路を整備できない、あるいは整備しない。
- ✓ 農民の灌漑施設の効用に対する

理解が不足している。

- ✓ 整備した後の施設の維持管理が十分にできない。
- ✓ 農民に水管理技術がない。
- ✓ 水管理を行うための水利組合やその運営のために仕組みができていない。
- ✓ 運営維持管理に必要な水利費などの徴収が上手くできない。
- ✓ 水源が井戸のような場合、ポンプアップのための電気量が高くなり支払いができない。

さらに、上記が満たされ、灌漑システムが機能したとしても、農業生産を向上させるためにはまだまだ課題がある。例えば、

- ✓ 優良種子の確保やその土地の条件に適した品種改良
- ✓ 土壌改良や施肥技術
- ✓ 病虫害対策
- ✓ 収穫後の生産物をロスすることなく消費地まで届けるポストハーベスト施設や物流

などである。1990 年代のフィリピンでは、収穫後のロスだけでも 2~5 割あるといわれていた。主食である稲作の収量が年間 1000 万トン前後で、不足する 150~200 万トンが輸入されていた。当時の稲作の単位収量は近隣国より少ない約 2.9 トン/ha であり、農業生産性の向上はフィリピンの重要課題の一つであったが、輸入している約 2 割の不足分の確保であれば、灌漑施設の建設よりも収穫後ロスの削減の方が費用対効果は高いかもしれない。灌漑施設をつくること自体が目的である

ことはなく、農業生産性の向上、生産量の増加、農家収入の向上などの本来の目的が必ずある。これらの目的の達成には、農業全体を俯瞰することが必須であること、そして開発成果をあげるには、灌漑施設建設という単独のプロジェクトの発想では限界があるということが数々のプロジェクトの実施に関わった経験からの学びであった。

3. プロジェクトアプローチから プログラムアプローチへ

2003年にP2Mの存在を知り、JICAの事業マネジメント強化につなげられないかとの思いで、JICA内の何人かの有志でP2M研究を開始した。JICAでは1994年から技術協力のプロジェクトに日本で開発されたPCM (Project Cycle Management) 手法を適用するようになった。PCM手法は、もともと米国国際開発庁 (USAID) や国連開発計画 (UNDP) などが使用していたロジカルフレームワークをベースとしている。参加型でのプロジェクトの計画作成、その結果に基づくモニタリング、評価を行うツールとしては使いやすく、優れた面がある一方、プロジェクトの日々のマネジメントやプロジェクトより上位の目標達成に向けたマネジメント知識を提供するものではなく、そのあたりについて組織内で問題意識をもつ職員は少なくなかった。

1950年代に日本のODAは、専門家派遣、研修員受け入れ、機材供与、無償資金協力、有償資金協力など、援助スキーム別に要請を受け付け、国内での審査の後、採択された案件を実施するという方式にて開始された。その後、

1970年代後半から1980年代にかけて、援助の質の向上の観点より、単純にスキーム単位で援助を検討する形態から、各国の状況を踏まえ相手国における優先的開発課題や開発計画を分析し、当該国に必要な支援内容を戦略的に検討する地域別・国別のアプローチの必要性が認識されるようになった。こういった総合的アプローチの重要性の認識を背景に、1980年代より開発課題の解決に向けて、資金協力と技術協力の多様なモダリティを総合的に組み合わせて支援を行うプログラムアプローチの必要性が議論されるようになった。1990年代後半より、相手国側の要請の確認のために毎年実施する技術協力及び無償資金協力の要望調査にプログラムの概念が取り入れられるようになり、個々の案件のプログラム (上位の目標) における位置づけが議論されるようになった。その後、2000年代前半よりJICA内でプログラムとしての実施計画の作成、プログラム評価の試行的実施、プログラムの事業マネジメント手法の検討などが行われようになっていった。外務省も2010年6月に発表した“開かれた国益の増進 (ODAのあり方に関する検討 最終とりまとめ)”において、プログラムアプローチの強化を謳っている。現在外務省では、原則としてすべてのODA対象国に対し国別開発協力方針 (旧国別援助方針) を作成し、5年を目安に更新することにしており、その中で各国に対する援助方針を示すとともに、当該国の重点分野、その分野における開発課題、さらにそれを解決するための協力プログラムと具体的なプロジェクト群、投入要素を事業展

開計画としてまとめ、和文・英文にてホームページ上で公表している。現時点でも日本国内での個々の案件の審査と採択は、プロジェクトや投入の単位で行われているものの、一連の取組によって、現地の関係者による ODA タスクフォースでの議論、相手国との対話、日本国内での検討などがプログラムレベルで行われるようになり、プログラムアプローチは着実に実践的手続きも含め、強化された。開発課題の構造は、多義性があり、複雑性を有する。開発課題の解決には、解決に必要な要素をつなぎ合わせてシステムとして完成することが必要な場合が多い。その構成は、インフラのように物理的な要素、制度のような非物理的要素、人間の知識や意識、人間同士の関係性に関わる要素などからなり、それが統合的につながり機能する状態がシステムの完成となると筆者は考えている。この使命の達成には、従来の QCDS (Quality, Cost, Delivery, Scope) に重きを置く個々のプロジェクト単位のマネジメントだけでは困難であり、全体をつなぎ合わせてシステムを機能させるための統合活動からなるプログラム単位でのマネジメントが不可欠であるというのが、前述のフィリピンなどでの事例も含め、途上国の開発現場での経験を通じて切実に感じた認識であった。

4. SDGs に託されるもの

2015年9月の国連持続可能な開発サミットにて、“我々の世界を変革する：持続可能な開発のための 2030 アジェンダ (Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable

Development)” が採択され、その中で SDGs が明記された。SDGs は 2012 年 6 月の国連持続可能な開発会議 (リオ+20) の場でその作成が国際社会にて合意され、その後 3 年間をかけて市民社会を含む多様なステークホルダーの参加によるオープン・ワーキング・グループでの議論を経て取りまとめられた。SDGs は、2030 年を目標年とする 17 のゴール、169 のターゲットからなる世界共通の目標である。2030 アジェンダの序文では、通底する理念として “誰一人取り残さない (No one will be left behind)” が掲げられ、包摂性が重視されている。また、People (人間)、Planet (地球)、Prosperity (繁栄)、Peace (平和)、Partnership (パートナーシップ) の 5 つの P をキーワードとして取り上げ、人間を中心に置きつつも地球を持続しながら豊かさを追求し、人間自らが持続性を破壊する戦争のない平和な世界を国際社会のメンバーの参加と協働により実行していくという SDGs の全体の枠組が提示されている。

この議論の出発点となる概念は、1987 年にブルントラント委員会がまとめた “我ら共有の未来 (Our Common Future)” の中で提示された “持続可能な開発” であろう。本報告書で定義された持続可能な開発とは、「将来世代のニーズを損ねることなく、現在の世代のニーズを満たす」ことであり、有限である地球の持続性と人類の経済社会活動の持続性の両立、さらに世代間及び世代内の公平性の確保が不可欠であることを世に示したものである。スウェーデン人の高校生であり、気候変動活動家のグレタ・トゥンベリ

ーさんは、未来を守るために今すぐにアクションを取ることを世界の為政者に求めているが、まさに SDGs、持続可能な開発の概念につながる行動の実践者である。2018 年の 8 月にスウェーデンの国会議事堂前でたった一人でスタートした運動は、あっという間に世界の若者に広がり、2019 年 9 月の国連気候行動サミットでは、150 か国 400 万人の運動になった。このように持続可能な開発に向けた活動は、世代を超え、国際社会の一員、一人ひとりの意識に委ねられるものになっている。

世界は、約 200 余りの国や地域からなる構成要素が相互作用するシステムのように動いている。世界全体を統治する政府は存在しないアナーキー（無政府）の状態であり、持続可能な世界の実現にはグローバルレベルを統治するためのグローバル・ガバナンスが必要である。戦後のレジームの中で生まれた数々のグローバル・ガバナンスのための枠組みが、近年、上手く機能しなくなってきた。貿易摩擦、軍事的緊張、暴力的過激主義、新冷戦と呼ばれる覇権国の対立、自国第一主義や権威主義の台頭など、国際社会におけるリベラルな民主主義は後退している。本来、グローバル・ガバナンスの中心になるべき国連なども大国による主導権争いの場になっている嫌いを否めない。その中で未来の世界に向けた国際社会共通の目標となる SDGs が多様なステークホルダー参加型で作成され、国連加盟国全会一致で採択に至ったことは大きな成果ではないかと思う。SDGs を未来の羅針盤として、世界が結束し、世界市民一人ひ

とりが責任ある行動をとることはグローバル・ガバナンスのための大きな推進力になっていくはずである。多義性、複雑性のある課題にソリューションを与えることは、プログラムという枠組みの中心的目的であり、その実行を最適化し、確実に意図した成果を導くための活動がプログラムマネジメントであると筆者は考える。合意から 5 年が経過し、SDGs の理解は拡大し、多くの企業、組織、個人が具体的行動に参加しつつある。その実現の手段としてプログラムマネジメントが応用可能な範囲は広がっている。

5. COVID-19 とこれからの世界

COVID-19 は国際社会に何をもたらしたのであろうか、そして今後の世界はどのように変化していくのか、本稿の最後にその問いについて考えてみたい。

中国武漢市でアウトブレイクした COVID-19 は、中国国内のみならず、短期間の間に国境を越えて海外に拡大し、世界のほとんどの国・地域で蔓延するに至った。各国による移動制限や入出国規制などの対策にもかかわらず、未だにその勢いは衰えず、収束の目処はたっていない。新型コロナは若い年代を中心に無症状者もいう一方で、感染力が高く、重症化して死に至る可能性のある感染症であり、有効な治療薬の開発、十分な量のワクチンの確保、集団免疫の形成などが実現するまでは、この災禍と付き合い、ダメージの最小化を図る努力の継続が必要となろう。

日本でもかつて感染症は主要な死亡原因であったが、第 2 次世界大戦

後の保健医療・公衆衛生面の取り組みの成果などにより激減し、近年の日本においては死に至る感染症のリスクを強く意識されることは少なくなった。しかしながら、一步海外に出ると感染症はまだまだ主要な死亡原因であり、そのリスクの存在を意識せざるを得ない国・地域は少なくない。3大感染症と呼ばれるマラリア、結核、エイズは、以前に比べ大幅に減少したとはいえ、現在でもそれぞれ年間で約43万人、約170万人、約77万人が死亡（2016年時点）している。その他、デング熱、エボラ出血熱、ジカ熱、はしか、日本脳炎、ポリオ、狂犬病、赤痢、腸チフス、コレラ、肝炎など、根絶できていない感染症は数多くあり、低所得国などの死因のトップ10のうち、半数は感染系の疾病が占めている。このように感染症は、歴史的、そして現代においても、人の命と生活に密接に関わっている。COVID-19は国際社会に改めて、感染症の脅威を知らしめるとともに、経済活動、社会生活、政治、国際関係などに大きな影響を与えることも明らかとなり、図らずも国際社会が同時に感染症と共存する社会のあり方を模索し、世界システムの中での国家のあり方を再考する機会をもたらしている。同時に、COVID-19から命を守るというミッションは、感染を拡げない非接触のための技術の進化・革新につながっている。緊急的に拡大したテレワークやそのツールとなるオンラインシステムは、逆に戦略的手段となり

新しいビジネスやライフスタイルを創出し始めている。日本政府は来年度デジタル庁を設置することを決め、デジタル技術の戦略的活用によるデジタルトランスフォーメーション（DX）の実現を加速化させようとしている。このようにCOVID-19は、結果として社会に大きな変革を起こす推進力となっている。

デジタル技術の進展は、リアル空間とサイバー空間の両方を使うことを可能にし、社会に存在する課題解決のための選択肢を広げることが期待される。途上国などでも今までなかなか進展しなかった開発問題の解決のための取り組みが、一足飛び（リープフロッグ）に進展する事例も出てきている。国連では、新型コロナの影響によるSDGsへの取り組みの停滞を懸念する向きもあるが、今次新型コロナに関連して発生した課題や現象は、多くの点でSDGsとも重なる。今回の災禍で発生した様々な課題を乗り越えた先にあるニューノーマル（新常態）は、人類共通の目標の前進にもつながっていくのではないかと思う。そのミッションの推進に、多義性、複雑性の高い課題に解決のシナリオを与え、成果達成までの実践のプロセスを経て、統合的価値を導く上でプログラムマネジメントは有効性を発揮するはずである。プログラムマネジメントの実践者が、現在の社会の情勢と変化に向き合い、持続可能な社会の実現に向け、さらなる実践知の蓄積と体系化の努力を継続していくことが望まれる。

（2020年12月13日受領）