

## はじめに——社会基盤マネジメントの体系化

社会基盤を個々の事業として、またはその総体たるシステムとしてきちんと管理・運営(manage)していくにはどうすれば良いのか。そもそも社会基盤のマネジメントとは何を意味し、それを考えることによって何がもたらされるのか。土木学会建設マネジメント委員会は、1984年の設立以来一貫してこれらの問いに答えるべく取り組んできた。1994年には同委員会の先駆的な成果である『建設マネジメント原論』（國島正彦・庄子幹雄 編著）が出版され、わが国における建設マネジメント分野の体系化が図られた。同書では、伝統的にプロジェクトマネジメントと施工管理に重点が置かれていた海外の建設マネジメント研究の射程を大きく超え、受発注者が一体となって社会共通の目的を達成しようとする日本型建設マネジメントの概念枠組みが示された。1999年に提出された同委員会・国際問題小委員会（佐橋義仁 小委員長）による報告書「インフラ整備マネジメント論の体系化」では、社会基盤事業におけるユーザーの視点が問われた時代背景を色濃く反映し、その整備プロセスをステークホルダー間の協働作業と位置づけることによって社会が真に望む社会基盤サービスを実現する仕組みを提案している。

爾来、社会基盤 (infrastructure) の指し示す対象の範囲はますます広範になり、それに伴ってマネジメントの課題もますます複雑化かつ多様化している。本書は、『建設マネジメント原論』が出版されて以後に生じた社会基盤分野のさまざまな変革と進展を踏まえつつ、現在われわれが直面している社会基盤マネジメントの諸課題を今一度その本質に却って考えるための枠組みを再構築しようとする試みである。本書を著すにあたって方針としたことは次の3つである。

まず第1に、土木学会建設マネジメント委員会を中心として行われてきた建設マネジメントに関する調査研究および実践の最新の成果を読者に紹介し、建設マネジメント分野が扱う領域の拡大を反映することである。元来施工管理や積算、契約に関するさまざまな現場の暗黙知を形式知化し、その伝承と教育を可能にする目的で創発された建設マネジメントという分野が、事業サイクル全体のマネジメントへと拡大し、さらにはマネジメントの対象も工事や施設の管理からシステムや社会制度の設計に及ぶ程に拡大したこと。またインフラストラクチャという概念自体も近年急速に拡大したことに伴い、新たな問題、新たな知見がこの30年間に蓄積してきたこと。本書はまずこれらの時代背景を踏まえ、社会基盤システムのマネジメントをその射程としたものである。

第2に、本書は国内の社会基盤事業のマネジメントと、海外事業のマネジメントをシームレスに思考することを目指した。わが国の公共事業をめぐる仕組みは、受発注者間の関係をはじめ多くの点において海外の主たる仕組みと異なることが長く指摘されてきた。このため現在においても国内事業と海外事業は依然市場として分断されていると言ってよく、人材育成や経験知の蓄積についてもおのおの独自の体系が築かれてきたように見える。しかしながら近年のインフラ輸出をはじめとする動向は急速に進んでおり、わが国のインフラ整備で培った技術やシステムを未だ社会基盤整備が途上である国・地域等において活かすことの社会的期待はますます高まっている。一方で現状に

においては国内事業と海外事業との違いが日本のインフラ輸出にとって大きな障壁となっており、潜在的な国際貢献が十分実現していない現実がある。

各国ごとに社会基盤整備をめぐる法体系、契約慣行、技術文化がさまざまに異なることは自然であり、日本の制度をすべて海外において主流なものに置き換えることが望ましいわけでもない。本書は国・地域ごとにさまざまに異なる社会基盤マネジメントをめぐる慣行や制度をいたずらに統一することを主張するものではない。その代わりに、さまざまに異なる各国・地域の仕組みを相対化し、その本質を理解することによって適応の方策を考えるための一般化された概念枠組みを提示することが本書の課題である。そのような枠組みを通して国内、海外いずれの社会基盤事業においてもシームレスにマネジメント思考を実現できる方法を提示できれば本書の目的は達成されたといえる。

第3に、本書が考える社会基盤マネジメントの体系を提示するにあたっては、辞書的な構成を取って取らないこととした。このことは体系それ自体の不完全さをもたらすが、それでもなお本書は教科書としての機能を優先し、想定される読者の関心に沿って構成を決定した。本書が想定する典型的な読者は、例えば大学学部の専門課程において初めて社会基盤分野のマネジメントに関する講義を受講する学生の方々である。したがって本書の記述にあたっては、土木分野の実務者が当然知っているであろう用語や概念についても必要に応じて説明を加えてある。一方でいくつかの内容は高度に専門的な最新の研究成果を含んでおり、比較的若年の実務者や専門家に対する知的好奇心にも応えるよう努めた。また本書で紹介される概念や理論・手法が社会基盤マネジメントの現場でどのように実践されているのかを示すために、関係各位のご協力を得て本書の随所にケースおよび最新動向を紹介するコラムを挿入している。いずれの内容に関しても、本書が重視したのは単に専門知識の羅列ではなく、「なぜ今こうなっているのか」、「なぜ問題があるのに簡単に変えられないのか」、「自分はどうすれば良いのか」といった理念と実践を繋ぐ問いを読者自身に喚起することであった。本書はこれらの問いを意図的に配し、問いに対する答えを読者自身に見つけてもらうために、努めて分析的な記述を多くした。

本書を取りまとめるにあたっては、2010年に土木学会建設マネジメント委員会(小澤一雅 委員長・当時)の下に教科書プロジェクト小委員会(堀田昌英 小委員長)が設置され、産官学より集った計22名の委員が、これからの建設マネジメントの体系はどうあるべきか、その体系をどう伝えていくかについて小委員会を通して多くの議論を重ねてきた。小委員会は5つのワーキンググループにわかれ、それぞれ社会基盤マネジメント総論(第1WG)、プロジェクトサイクル(第2WG)、コンストラクション・マネジメント(第3WG)、契約・調達(第4WG)、技術と経営(第5WG)についての内容と構成を検討し、該当箇所の執筆を行った。本書の内容については編著者が責任を負うものであるが、その編集執筆作業は同小委員会の活動として実施されたものであることを記しておきたい。巻末に各委員および執筆者の執筆分担を掲載した。併せてご参照戴きたい。

最後に、本書の作成を通して終始温かく見守って戴いた土木学会建設マネジメント委員会各位、技報堂出版 石井洋平氏、委員会運営および編集作業で多大な尽力を賜った東京大学大学院(当時)幾瀬真希氏、遠藤百合子氏、鈴木貴大氏、竹前由美子氏、長瀬大夢氏、マエムラ ユウ氏、三浦さゆり氏、森 貫吾氏をはじめ、本書の上梓にあたり多くのご協力を戴いた皆様に心より感謝を申し上げる。

2015年8月

編者 堀田昌英, 小澤一雅

# 第 1 章

## 社会基盤マネジメントとは

### 1.1 社会基盤マネジメントの射程

社会基盤（インフラストラクチャ）は、人々の生活や種々の活動がそれなしでは円滑にできなくなるような財やサービスである。社会基盤としての機能の発揮のために通常は物的存在として社会基盤施設があり、その整備や供用にまつわる社会の仕組み、慣行、組織、人的活動等が総体としてシステムを形成している（図-1.1）。仮にその総体を社会基盤システムと呼ぶことにすると、本書の目的は社会基盤システムを、社会の要請に応えられるようきちんと機能させるための取り組み、すなわち社会基盤マネジメントとは何かを具体例と概念体系を通して紹介することである。

一般に、どこにどのような機能を発揮する社会基盤が必要か、すなわちいかなる（what）社会基盤が必要かという問題は、国家政策、国土政策をはじめとする議論において常に中心的な課題であった。ひとたび何らかの社会基盤が整備されれば、その帰結を多くの人が知りうるという点において、「いかなる社会基盤が必要か」という問題の重要性はある意味で自明であった。

一方、社会基盤を供給するためには、もう1つの大きな問題がある。どのように（how）行うべきか、というマネジメントの問題である。いかに必要な社会基盤であっても、実現し得なければそれは社

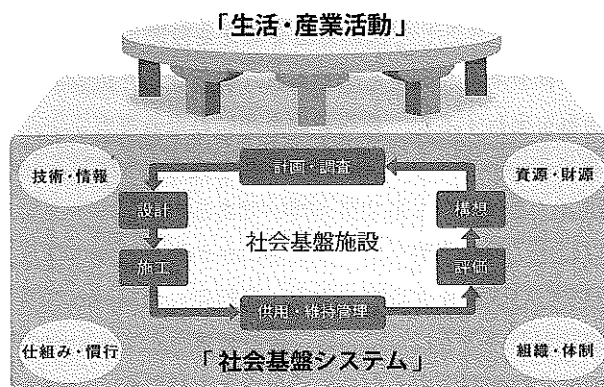


図-1.1 社会基盤マネジメントの概念

会に供給されない。大規模な社会基盤であればあるほど、その計画、整備、運営、維持管理、更新、廃止にかかわるプロセスは複雑で巨大なものとなる。しかし、事業のプロセスに関する本質的な判断は、その多くが関与している少数の知恵や工夫や即意的なコミュニケーションの中に埋め込まれているので、外部者からは容易に見ることができず、異なる関与者間で共有することが困難である。ところがこの膨大なプロセスを全体として首尾良く進めていかなければ、本来社会から望まれていた社会基盤も供給されなかったり、望まれていたものとは異なる社会基盤が供給されてしまったりするかもしれない。そのようなことが起こらないように、この複雑で巨大なプロセスもまた、社会の望む姿にしていかなければならないはずである。

しかしながら、社会基盤システムにまつわるプロセス自体が問題であるという意識が社会的に定着し、プロセスに関する実践と理論の体系化が必要であるという声が必要になったのは、比較的最近のことである。わが国の土木学会を例にとっても、「いかなる (what) 社会基盤か」を主な検討対象とする土木計画学研究委員会が1966年9月に設立されたのに対し、「いかに (how) 社会基盤を構築するか」を主な検討対象とする建設マネジメント委員会が発足したのは1984年11月と、それから18年を待たねばならなかった。もちろん、現代のわが国に限らず、あらゆる事業で「いかなる社会基盤を供給すべきか」という判断が「いかに」というプロセスの問題を考慮することなしに行われることはない。しかし、プロセスの問題は単なる付随的な課題ではなく、それ自体を総体的かつ系統的に取り扱わなければ事業が成功しないという本質的な問題であるという意識は、社会基盤プロジェクトが大規模になり、かつ実現すべき社会の価値が多様になった現代、より広く定着しつつある。

本書は、土木学会の建設マネジメント委員会をはじめとしてこの約30年にわが国において蓄積されてきた同分野の知見を踏まえ、社会基盤の構想、計画、事業化準備、設計、施工、供用、維持管理、評価、改善、新たな課題の発見、の各段階をどうやって (how) 実行していけば良いのかを、事業全体、ひいては社会全体の視点から考えるための現代的な概念枠組みと体系を紹介する入門書である。図-1.2は、事業の各段階をサイクル(プロジェクトサイクルという)としてとらえたときの、社会基盤システムの構成要素との関連を示したものである。従来のプロジェクトサイクルは新規施設の建設を前提として事業計画から考え始めるものが一般的だが、本書においては、「今そこにある」社会基盤施設やサービスを所与として次の方策を考える段階を、新規事業を開始する段階と同じようにとらえる。新しい社会基盤をつくるのであれ、老朽化した既存施設を改修・改築するのであれ、今日の前にある仕事を実行する際、あるいは長期にわたる事業を実現しようとする際、どうすればより良くその仕事を行いうるのか。そもそも「より良く」とは何を意味するのか。どうすればその答えを出せるのか？ これらが本書で扱う問いである。

これらの問いが向けられた、社会基盤マネジメントにかかわる行為主体は、現状に直面し、何が問題でいかなる状態が望ましいかを考える者である。老朽化した橋やトンネルを目の前にして、施設の管理者はこれらの施設がどのようにつくられ、維持管理されてきたかの履歴について必要な情報を集める。もし施設の健全性を判断するために活用できる情報が十分でなかったとしたら、管理者は何をすべきか。安全性を確保するためにただちに供用を中止して検査と修繕、更新のための必要な財源を確保し、関係機関との調整を行って実行に移すのだろうか。しかし、もし財源がなかったらどうすればよいのか。供用を長期間休止することによる社会的損失が大きすぎて、主要な関係

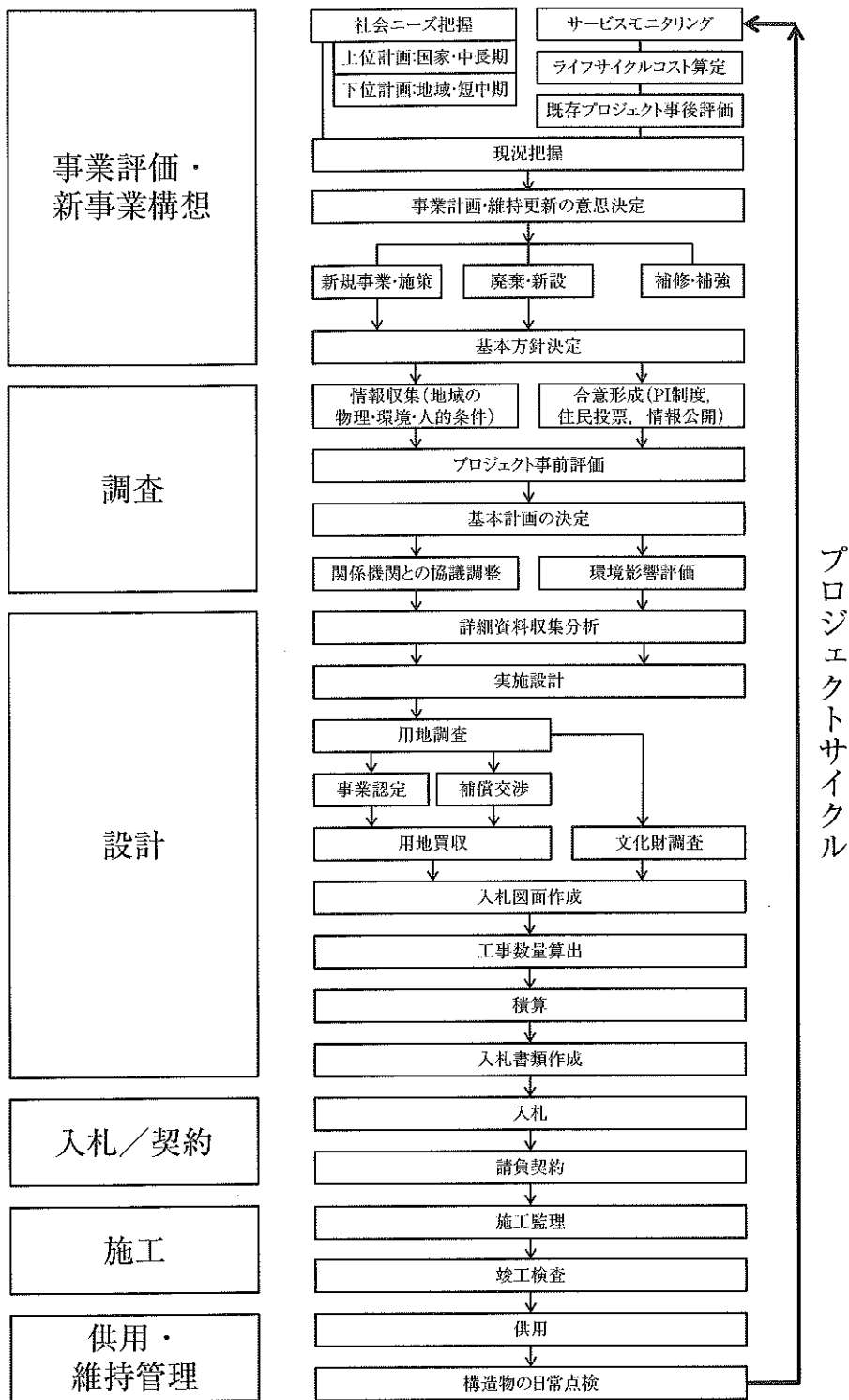


図-1.2 プロジェクトサイクル各段階における社会基盤システムの構成要素

者が大規模修繕に同意しなかったらどうすべきか。

マネジメント思考とはこれらの問題に答えを自ら見出すための原則や指針を有していることと同じである。そのためには、社会基盤事業の各段階が、システムの構成要素とどのように繋がっているかを知る必要がある。社会基盤の広範にわたる対象のそれぞれについて、対処すべき課題や実行すべき行為は異なる。本書は社会基盤マネジメントにかかわるすべての問題に対して、個々に直接答えを提示するものではない。その代わり、新しい問題に日々直面したとき、答えを探すための拠り所となる考え方と共有可能な過去の経験を示すのが本書の役目である。一見何気なく見えても、実は優れた合理性をもった慣行、一見もっともに見えて、実は全体に大きな弊害をもたらす仕組み。教訓に満ちた過去の実例を分析的に振り返ることによって社会基盤マネジメントの全体像を後に続く章で明らかにしていきたい。

### 1.1.1 社会基盤マネジメントの対象~what to manage~

社会基盤プロジェクトの各段階における複雑なプロセスは、相互に依存している。道路やダムなどの代表的な社会基盤を例にとれば、最初に社会は人・物の移動や水の利用・制御について、どのような状態を目指すのかを決めなければならない。そうしないといかなる施設が必要かも決めることはできない。しかし、社会の目標が数多く存在し、さらに複数の目標間のバランスやトレードオフを考えなくてはいけないときには、この意思決定のプロセスは容易ならざるものとなる。

ときには対立が生じ、長期化し、決定は何度も覆され、意思決定のプロセス自体がさまざまな問題を引き起こす(それを問題的状况であると見なすかどうかでさらなる対立が生じる)。社会基盤システムのマネージャー——それが技術者であれ、政治家であれ、市民・住民のまとめ役であれ——と呼ばれる誰かが、このプロセスを取り仕切らなければ(manage)ならない。これを政策決定プロセスと呼べば、社会基盤マネージャーは政策決定プロセスに責任を有する。

もし社会が目指すべき状態について決めることができれば、次にその状態を実現する方策は何かを考えなくてはいけない。大都市の都心における渋滞を回避しつつ、人や物の円滑な移動を実現するためには、何をすればよいのか。都市圏にまだ足りていない環状道路を整備することか、または都心の交通量を自動車から軌道交通にシフトさせるために地下鉄を整備すべきか、あるいはその両方か？ 個々の施策には合理性があるが、おのおのが部分最適を追求して、全体最適が実現していないのではないか？ これらは通常「計画(学)」の問題とされるが、しかし計画もまたプロセスである。異なるステークホルダー(利害主体)が共同して全体の(上位)目標の達成のために各事業計画を策定するプロセスは、放っておいては実現しないかもしれない。計画プロセスもまた(それを行うのがプランナーであれマネージャーであれ)、誰かが取り仕切らなければいけない対象(things to manage)である。

ひとたび何を整備すべきか、例えばある路線と別の路線とを与えられた交通容量の道路でつなぐといった、求められる機能・性能が決まれば、次に考えなければいけないのはどのような施設がそのような機能・性能を発揮するかを具体的に考える設計の問題である。設計は実施される段階とその抽象度によって基本設計・詳細設計・実施設計などに分類されるが、いずれの場合もその目的はいかなる具体的・技術的方策が求められる機能・性能を優れて発揮するかを検討することである。設計にはそれがどんな物をつくるのかを決めるという点で、その後のすべてのプロセスにおいてき

わめて大きな責任が伴う。一方で、果たして設計された物（施設等）が本当に所与の機能・性能を発揮できるのか、その施設を設計通りに完成させるためのプロセスが十分に保証されているかについて、常に何らかの不確実性を伴うという難しさがある。したがって、設計が原因で生じる問題を極力回避するために、設計のプロセスをどのように構築すれば良いのか、またそもそも誰に設計を依頼し、どのように責任を分担するのが合理的か、という問題が生じる。これが設計段階におけるマネジメントの問題である。

設計段階が終われば、いよいよ実際に土木構造物等の施設をつくる作業、すなわち施工の段階に進むことになる。伝統的に社会基盤分野における専門領域としてのマネジメントは、施工管理（construction management）を中心に発展してきたといえる。これは、施工において資機材管理、工程管理、予算管理などのプロセス管理の作業が特に複雑かつ重要であり、それゆえに知識が暗黙知としての「仕事のやり方」にとどまらず、理論や手法などの形式知として確立する必然性があったことを示唆している。本書においても、施工管理は社会基盤マネジメントの中核的な要素として位置付けている。社会基盤にかかわる他のプロセスと比較してもおそらく最も多くの人間がかかわり、多くの資機材を投入し、それらを共有された目的のために予算、時間などの制約の中で構造物をつくるという行為には、マネジメントの課題とノウハウが凝集している。本書では第4章においてコンストラクション・マネジメントを扱う。

施設が完成すれば社会基盤マネジメントの活動が終わりかといえばもちろんそうではない。施設が実際に供用される段階に至っては、本当にその施設が求められた機能・性能を物理的・社会的に発揮しているのかを確認し、しかもその機能・性能が数十年から数百年以上という長い供用期間にわたって発揮され続けるかどうかを監視しなくてはならない。日本の社会基盤の老朽化が大きな問題として取り上げられるようになって久しい。どのような体制で、どのような技術で、どのような資金的、財政的措置を用いて、社会の大事な社会基盤を守っていけばよいのか。単にこれまでに整備されたすべての施設を一定以上に劣化させないような維持・補修・更新計画を立てるだけでは十分でないかもしれない。それ以外の可能性を考えると、刻々と変化する技術的・社会的要件を見据えながら、柔軟な発想でそれまでに存在しなかったような解決策を提示することも場合によっては必要になる。新しい解決策は、もしかすると既存の施設とはまったく異なる物やサービスかもしれない。それが古典的な意味で社会基盤と呼べるかどうかさえわからない。このとき、既存施設の更新と新しい代替案のどちらを選択すべきかは、社会基盤マネージャーに多くが委ねられるべき判断である。供用段階におけるマネジメントとは、どのような社会基盤サービスをいかなる手段で今後提供していくべきかを考え、それを実現するための次のプロジェクトサイクルを構築していく営みでもある。

さらに重要なことは、上記の各段階を独立に取り扱うのではなく、プロジェクトサイクルそれ自体をマネジメントの対象と考えて事業全体を執行していくことである。供用後、施設が劣化した際にどのような方策が可能となるかは、事業の早期から将来の状況をどの程度想定するかにも拠るであろう。プロジェクトサイクルそれ自体のマネジメントは、社会経済状況、関係主体、組織体制がそれぞれ大きく異なる事業の各段階を、動的に最適化しようとする発想に基づくものであり、その重要性は社会基盤の老朽化を課題とするわが国において特筆すべきである。本節で述べた各段階におけるマネジメントの行為を要約したのが図-1.3である。

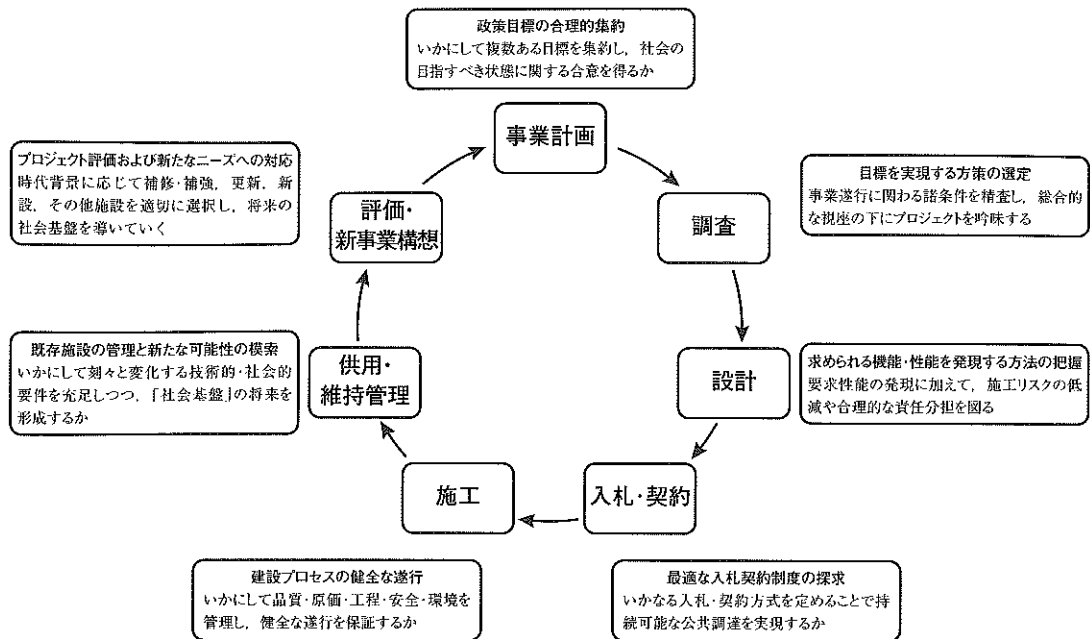


図-1.3 プロジェクトサイクル各段階における主なマネジメント要素

### 1.1.2 社会基盤マネジメントの取り扱う課題

社会基盤マネジメントの取り扱う課題は、プロジェクトサイクル個々の活動から生じる日常的問題に限るものではない。日々の創意工夫や経験的技術・技能、個々人の優れた実践だけでは容易に解決し得ないような、組織全体ひいては社会全体の仕組みにかかわる問題も、社会基盤マネジメントの射程に収めるべき課題である。

例えば個々の事業を通じて企業や事業者が高い技術力を身につけ、国際競争力のある魅力的な産業としてインフラストラクチャ産業が興隆して、結果的に世界の社会基盤整備に貢献していくような仕組みを実現するためには、個々の取り組みを超えた集合的な施策が必要になるだろう。このときに、どのような理念と戦略をもって、市場の制度設計や事業の構想を行っていくべきかは既存の産業政策論の枠組みにとどまらず、社会基盤マネジメントの考えるべき問題である。国内産業の現状を可能な限り維持することによって地域の安全・安心を守っていくのか、あるいは輸出振興や国内の制度改変によって市場の国際化を目指すのか。もしくはまったく違う産業の姿を目指すのかが問われる。本書では第6章でこれらの諸課題に取り組むインフラストラクチャ産業論を紹介する。

国内で今まさに建設産業が直面している課題にも、分析的な態度を必要とする問題が数多くある。わが国における公共事業の発注者が財・サービスの調達にあたって目指すべき目標としては、建設省、運輸省（いずれも当時）、農林水産省によって設置された発注者責任研究懇談会による次の考え方が定着している。すなわち、「公正さを確保しつつ良質なモノを低廉な価格でタイムリーに調達し提供する」というものである<sup>1)</sup>。今、多くの企業が低廉な価格で高品質な社会基盤施設を公正な取引を通じて提供しようとしているとする。しかし、受注企業を選定するとき用いられる入札制度や契約制度の中に、誠実な企業行動と相容れない誘因が含まれていたとすると、本来選ばれる



べき優良な企業が選ばれず、正当な企業努力の意欲を削いでしまう可能性がある。結果として、市場全体で望ましくない企業が生存してしまう逆選択(adverse selection)が生じかねない。このとき、上記の発注者の目標達成は失敗する。インフラストラクチャ市場、狭義においては公共事業の調達制度を設計するマネージャーとは、調達の成否を分かつ要因を各プレイヤーの誘因も含めて分析し、制度変革とその帰結の評価を行える者である。

以上のような状況は、メカニズム・デザインをはじめとする関連領域で古くより定式化が試みられており、理論的分析の知見を活用する余地も大きい。一方で、分析枠組みとしてはすでに用意されているとはいっても、実用に耐える水準で現状をモデル化することには常に困難が伴う。例えば、わが国の社会基盤の調達にあたっては、受注者の提示した価格と品質を選定基準に含める「総合評価方式」が広く用いられている。この制度は、第一義的には価格と品質のトレードオフの問題であるから、そのバランスを決定することによって発注者の選好が表現されるはずである。

しかしながら、わが国の公共調達には、財・サービスの調達主体が、同時に当該産業政策を所管する行政の主体でもあり得ることから、単純な価格と品質のトレードオフ問題に帰着できないという特徴がある。一見して制度の外形からは読み取りにくい目的や価値観や哲学が含まれていたとしても、実際の制度設計を担う社会基盤マネージャーはそのことを知らなくてはいけない。人々が価値を見出している目標間の複雑な関係は、現在扱っている定式化の枠組みでは表現できないかもしれないし、そもそも各プレイヤーがどうしてそのような目的を重んじているのかを知ることさえ容易ではない。社会基盤マネジメントは、価値の相克をもその射程に入れる必要がある問題をしばしば取り扱う。

老朽化した社会基盤の供用を例にとれば、構造物が深刻な状態にならないように適切な維持管理を行っていく体制を築くためにはどうすれば良いのかが課題となる。必要な維持管理・更新のシナリオが描けたとして、必ずしもそのシナリオを実現できないのはどうしてなのか。問題が予見できたにもかかわらず、個々の関係者が個々の瞬間には問題を先送りしたり、その深刻さを過小評価してしまうことがあるのは、どのような心理構造、組織構造、社会構造があるからなのか。全体の社会基盤の品質が、個々の技術者の職業倫理のみに依存することのないよう、どんな仕組みを導入すればよいのか。これらに答えを出すために、技術倫理の視点が必要になる。社会基盤施設の適切な維持管理という目標に向かって、個人や集団がコミットする(あるいはしない)のはどうしてか。個人の役割義務か、集団の目的合理性か。もし葛藤が生じたらどう解決するのか。このような問いを繰り返し問うてみることによって人々や組織の倫理観を明らかにする公共倫理マネジメントの試みもまた、社会基盤マネジメントの一分野ということが出来る(概要を表-1.1に示す)。

個人と組織の関係を考えなければいけないのは品質管理や技術倫理の問題に留まらない。企業、公共機関、研究機関等の組織がその存立の目的を達成するために、人や資金などの保有資源・資本をどのように活用し、意思決定を行い、管理していけばよいのかという組織マネジメントもまた本書の取り扱う課題である。とりわけ第6章では、従来の建設企業経営の視点に加え、現在大きく変わりつつある世界の社会基盤市場に企業がどのように対峙しているのかを示す最近の経営戦略を紹介する。

表 -1.1 公共倫理マネジメントの概要

公共倫理の諸相	具体的な問いの例
公共プロジェクトにおける規範	事業主体・技術者・各ステークホルダーに求められる規範・倫理観とは？
	「望ましい」、「実施すべき」プロジェクトは何か
	事業を実施する上で公正なプロセスとはどのようなものか
	将来世代にいかなる社会基盤を託すべきか
異なる規範の対立・協調	義務論的倫理観と目的論的倫理観との間に対立が生じた際にどうすれば良いのか？
	内部告発のジレンマ：組織への忠誠と社会への損害
	経済効率と環境負荷のトレードオフ
	品質・工期・安全等のバランスをいかに取るか？
権利と義務	現在世代の権利と将来への義務とは？
	官民の果たすべき義務
	個人の役割義務と集団の目的合理性の両立に向けて
倫理の実践	産官学における倫理教育の在り方とは？
	非倫理的な行為を抑制するにはどうすればよいか
	倫理的振る舞いを促進する監理・賞罰制度の在り方とは？
	倫理的な意思決定を可能にする組織構造とは？

## 1.2 社会基盤マネジメントの特色

社会基盤マネジメントが、他の対象を manage することと比べてどのような相違があるのかを理解するためには、社会基盤の特色を知る必要がある。わが国で戦後急速に整備され、目覚ましい経済成長を支えてきた社会基盤施設は、主に以下の目的を有する施設である。

- 自然災害から社会を守り、市民に安全・安心を提供する施設
- 市民生活を営むうえで、豊かさを提供する施設（鉄道、電力、水道、通信、ガス等）

また、社会基盤施設の特徴としては、下記の点が挙げられる。

- ① 事業目的として、地域住民を含む不特定多数のニーズを包含している。
- ② 属地的な条件に左右され、単品受注生産品である。
- ③ 事業規模が大きく、その工期も長く、竣工後の供用期間は半永久的である。
- ④ 事業資金は、市民からの税金もしくは公共料金からなる。

これらの社会基盤施設・事業の特徴は、事業を進める（manage）上で考慮すべき条件を規定しなければならないことである。代表的な諸条件は下記の通りである。

- ① 多数のステークホルダー（利害関係者）が絡むということ。
- ② 社会環境、自然環境といった条件を克服して構築すること。
- ③ 長い時間軸のなかで取り巻く周辺環境が変化すること。
- ④ 長期にわたって信頼性の高い品質と機能を求められること。

上記の諸条件からわかるように、社会基盤事業を進めるにあたっては、さまざまな不確実性やあいまいさに対処しなければならない。社会基盤事業が取り扱うべき3つの不確実性、すなわち、

- ① 社会環境：事業ニーズ、住民との合意形成、環境保全、法令遵守、事故防止、需要等

## 執筆者一覧

### 編者

- 堀田 昌英 東京大学大学院新領域創成科学研究科国際協力学専攻 [1.1, 1.3, コラム 4]  
小澤 一雅 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 [4.2, コラム 2, コラム 7]  
土木学会建設マネジメント委員会委員長 (2010~2013 年度)

### 著者

- 浅野 浩史 大成建設国際支店土木部積算室 [コラム 2]  
石田 哲也 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 [6.2.1, 6.2.2, 6.2.3]  
遠藤 秀彰 大林組本社 J プロジェクト・チーム (鉄道営業) [6.1]  
王尾 英明 清水建設第一土木営業本部営業部 [4.1, 4.4, 4.5, コラム 7]  
大西 正光 京都大学大学院工学系研究科都市社会工学専攻 [5.1, 5.2.3, 5.2.4, コラム 6]  
大場 邦久 大成建設土木本部土木部国際室 [4.3, 4.6, 5.4]  
海藤 勝 Kaido & Associates [5.2.1, 5.2.3]  
川俣 裕行 国土交通省国土技術政策総合研究所防災・メンテナンス基盤研究センター  
建設マネジメント技術研究室 [コラム 5]  
木下 賢司 熊谷組土木事業本部 [2.1]  
児玉 敏男 前田建設工業 CDS 事業部 [5.3.2, 6.1.3, 6.2.4, 6.2.5]  
近藤 和正 前田建設工業 (国土交通省国土技術政策総合研究所出向) [コラム 5]  
坂本 好謙 鹿島建設土木営業本部 [ケース 4-1]  
柴野 正一 建設技術研究所技術本部 [4.10, ケース 4-3]  
嶋田 善多 電源開発 [1.2, ケース 1-2]  
高野 伸栄 北海道大学大学院公共政策学連携研究部 [5.2.2, コラム 3]  
嵩 直人 鹿島建設東京土木支店 [6.3]  
谷口 友孝 イラク共和国主要都市通信網整備事業 [ケース 3-2, 3.1]  
塚田 俊三 立命館アジア太平洋大学アジア太平洋学部 [3.4, 3.5, ケース 3-4]  
綱川 悠 東日本高速道路東北支社建設事業部 [コラム 7]  
富澤 洋介 国土交通省総合政策局海外プロジェクト推進課 [ケース 2-1]  
中野 涼子 東日本旅客鉄道 (日本コンサルタンツ出向) [4.2, 4.8, 4.9, ケース 4-3, ケース 6-1]  
西村 拓 国土交通省港湾局産業港湾課 [3.3, ケース 3-3]  
二宮 仁志 高知大学医学部附属病院次世代医療創造センターデータマネジメント部門  
[ケース 1-1, 2.2, コラム 1, ケース 2-2]  
細田 暁 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院 [4.7, ケース 4-2]

松浦 正浩	東京大学公共政策大学院 [5.3.1, 5.3.3]
松田 千周	建設技術研究所東京本社マネジメント技術部 [コラム 5]
森田 康夫	国土交通省国土技術政策総合研究所防災・メンテナンス基盤研究センター 建設マネジメント技術研究室 [コラム 5]
森 啓年	国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部河川研究室 (元国土交通省 総合政策局海外プロジェクト推進課) [ケース 2-1]
山村 直史	国際協力機構企画部 [ケース 3-1, 3.2]
渡邊 大輔	東日本旅客鉄道東京工事事務所神奈川工事区 [ケース 6-1]

(2015年9月現在, 五十音順, 敬称略, [ ]内は執筆担当)

## 土木学会建設マネジメント委員会教科書プロジェクト小委員会 (2010～2013年度)

小委員長	堀田 昌英
副小委員長	柴野 正一
幹事長	児玉 敏男
1WG	二宮 仁志(主査), 木下 賢司, 嶋田 善多
2WG	山村 直史(主査), 谷口 友孝, 塚田 俊三, 西村 拓
3WG	玉尾 英明(主査), 大場 邦久, 中野 涼子, 細田 暁, 渡邊 大輔
4WG	高野 伸栄(主査), 大西 正光, 海藤 勝, 松浦 正浩
5WG	遠藤 秀彰(主査), 石田 哲也, 嵩 直人

## 社会基盤マネジメント

定価はカバーに表示してあります。

2015年8月30日 1版1刷発行

ISBN 978-4-7655-1825-3 C3051

編 者 堀 田 昌 英  
小 澤 一 雅  
発 行 者 長 滋 彦  
発 行 所 技 報 堂 出 版 株 式 有 限 公 司

日本書籍出版協会会員  
自然科学書協会会員  
土木・建築書協会会員

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-2-5  
電 話 営 業 (03)(5217)0885  
編 集 (03)(5217)0881  
F A X (03)(5217)0886  
振 替 口 座 00140-4-10  
U R L <http://gihodobooks.jp/>

Printed in Japan

© Masahide Horita and Kazumasa Ozawa, 2015  
落丁・乱丁はお取り替えます。

装幀：ジンキッズ 印刷・製本：昭和情報プロセス

**JCOPY** <(社) 出版者著作権管理機構 委託出版物>

本書の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に、(社)出版者著作権管理機構(電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, E-mail: info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。