



ファシリティ・マネジャーの育成に寄与

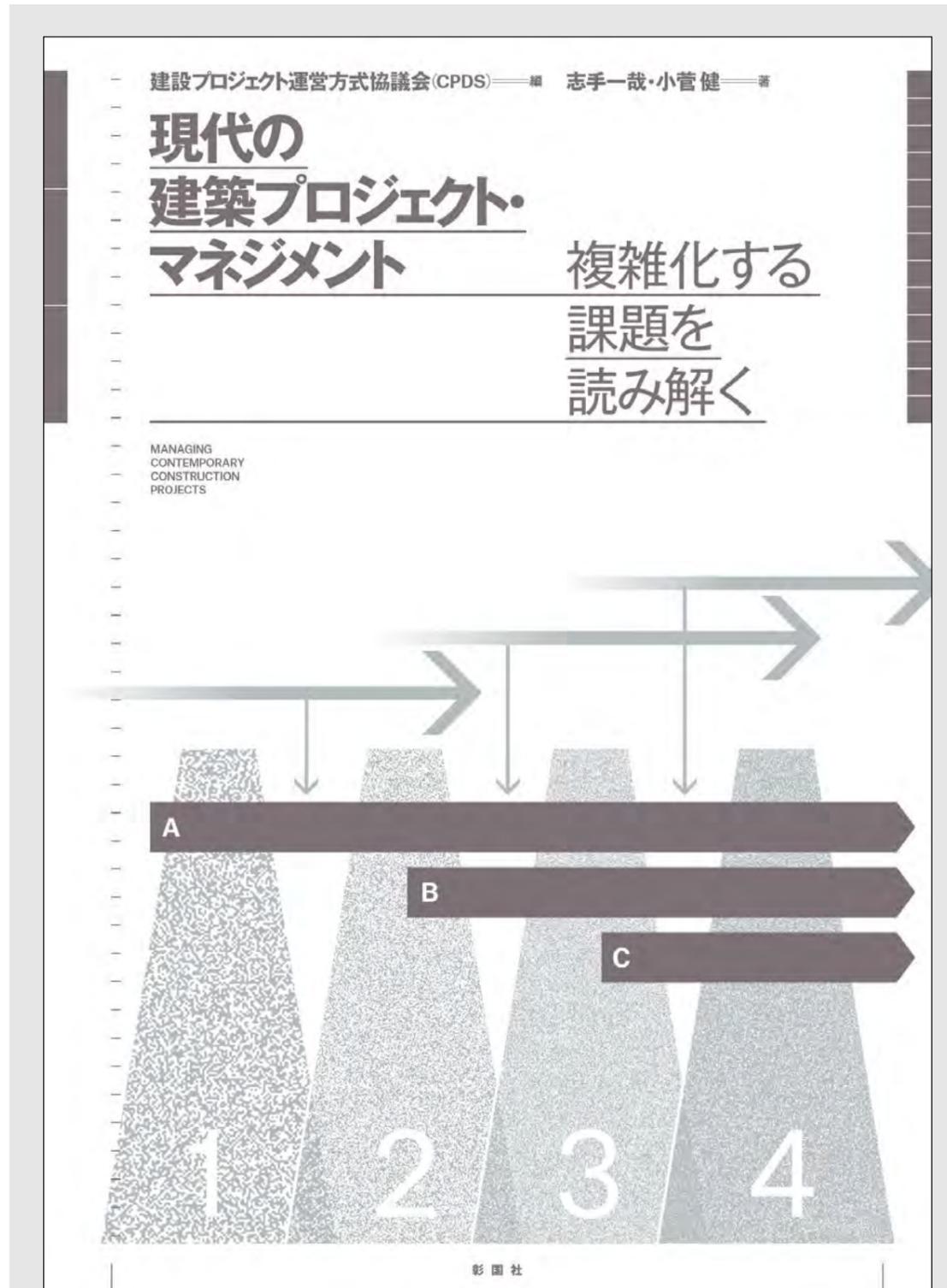
本書は、建築プロジェクトの各主体者が共有すべき建築生産プロセスや発注契約方式に関する高度な知識を、わかりやすく解説した書籍である。

従来の建築生産の教科書は建築技術に偏重し、主に技術者や専門家向けであったのに対し、本書は、新築・改修・増築を問わず建築生産プロセス全般を「マネジメント」という観点から解説している。このため、発注者・ファシリティマネジャー・設計者・施工者等の実務者、および、これから建築やファシリティマネジメント分野に進もうとする学生まで、幅広い読者層に対して有益な参考書となっている。

本書の根底にある思想は、「発注者による建築プロジェクトの主導とコラボレーション」である。発注者の行う要件整理の重要性や、戦略的な発注契約方式の選択等について解説する本書は、我が国のファシリティマネジャーの育成に大きく寄与するものと考えている。

産学官での活用

本書は芝浦工業大学大学院「建築生産マネジメント特論1」、東京理科大学「建築生産」といった大学講義での教科書・参考書として用いられているとともに、国土交通省「持続可能な建設業に向けた環境整備検討会」での引用や、民間企業の従業員教育での利用等、産学官の場で活用されている。



編者：建設プロジェクト運営方式協議会（CPDS）
著者：志手一哉（芝浦工業大学）・小菅健（竹中工務店）
発行所：株式会社 彰国社
発行日：2022年7月
サイズ・ページ：B5・136頁
定価：3,520円（本体3,200円＋税）
ISBN：978-4-395-32180-3

3.2 工事費の概算とコストマネジメント

コストマネジメント
建設プロジェクトにおいて、発注者の要望に対して最適な品質・コストを実現するためには、基本設計段階のコストマネジメント（以下、コストマネジメント）が重要になる。全体工事費の80%は、設計が20%進んだ段階で確定すると言われており、工事費変動要因は基本設計の段階で多くの部分が確定する。コストマネジメントとは、建設プロジェクトの目的・ニーズに対して、最適な品質・コストを実現するための統合的・継続的なコスト管理活動であり、実施項目は設計者と**コストラクションマネジャー（CMR）**で下記のように分担する（図3-2）。

- ① コストプランニング（設計者）
- ② コストのモニタリング（CMR）
- ③ 基本設計の実施状況確認（CMR）
- ④ 基本設計の内容確認（CMR）

コストマネジメントのための概算手法
コストマネジメントの実施方法や内容は、その基本となる概算工事費の算出方法・内容に左右される。コストマネジメントの実施内容に適した概算工事費の算出方法を選定する必要がある。建築プロジェクトで基本設計の初期段階に適用可能な概算の算出方法は、次の3つの方法がある。

- ① 平米単価算出法：類似建物の延床面積当たりの単価（平米単価）を設定し、基本計画の内容に合わせて単価を補正し工事費を算出する。ただし、

プロジェクトの特性を工事費に反映するのが難しい。
② **工種・大項目別算出法**：類似事例を参考に、工事費の項目別の延床面積当たりの単価（平米単価）を設定し、基本計画の内容に合わせて単価を補正し工事費を算出する方法。プロジェクトの特性を工事費に反映することは可能であるが、詳細な違いまで反映することは難しい。
③ **小項目別算出法**：部位別、部分別、工種別に小項目を設定し、項目毎に単位数と複合単価を設定し工事費を算出する。図面や仕様が無い基本計画においても、延床面積、各階面積、用途別面積などから小項目を推測して概算工事費を算出するのでプロジェクトの特性を詳細に反映させた工事費を算定できる。

コストプランニングの実施方法
小項目別算出法を適用すると、部位別・部分別に概算工事費を算出できる。部位別・部分別に概算工事費を把握することで、設計検討のコストシミュレーションや比較検討、設計の初期から実施設計完了まで継続的な工事費の確認が可能となる。この概算工事費を予算目標や条件に合うように推定することをコストプランニングという。コストマネジメントは、コストプランニングに対するモニタリングやレビューであるので、CMRのような第三者を採用するのが望ましい。ただし、コストプランニングの内容が大雑把であるとコストマネジメントの意義が薄れてしまうので、発注者は小項目別算出法によるコストプランニングを設計者に求めることが重要である。

設計者によるコストプランニングは、基本設計初期段階の「目標工事費算定」、検討段階における「検討内容の概算工事費算出」、「変更案・比較案の概算工事費の算出」に大別される。以下に、小項目別算出法を活用したコストプランニングの実施方法について（図3-2）と対比させて説明する。

- ① **基本設計初期段階の目標工事費算定**
基本設計に着手する時点で、発注者の要求水準に基づいて設計者の目標工事費を算定して発注者と合意する。工事費算定の根拠となる数量の算出方法は、①基本計画の延床面積、部分別面積、用途別面積から設定する方法、②発注者の要求事項や計画条件から各項目を参照して設定する方法、③各階室や

実施項目	実施内容	基本設計	
		設計段階	終了段階
設計者	設計仕様	基本仕様 設計仕様 変更案・比較案の検討	基本仕様 設計仕様 変更案・比較案の検討
	コストプランニング	目標工事費算定 設計内容の概算工事費算出 変更案・比較案の概算工事費の算出	基本仕様 設計仕様 変更案・比較案の概算工事費の算出
CMR	コストのモニタリング	目標工事費の内訳確認 設計内容の概算工事費の内訳確認	基本仕様 設計仕様 変更案・比較案の概算工事費の内訳確認
	設計の実施状況確認	変更案・比較案の検討状況 設計内容の内訳確認	基本仕様 設計仕様 変更案・比較案の概算工事費の内訳確認

【図3-2】コストマネジメントの実施フロー

【図3-3】竣工年代別建築ストック数（2017年1月1日現在）

年代	1980年以前竣工	1980年以降竣工
住宅	50.8%	49.2%
商業・官公庁	34.0%	66.0%
工業	4.1%	56.0%
その他	37.0%	43.0%

【図3-3】竣工年代別建築ストック数（2017年1月1日現在）

（参考紙面）初學者でも読みやすいように、図解とともに、巻末には用語解説を用意。



● 本書の特徴

特徴1 マネジメントに焦点をあてた参考書

日本におけるコンストラクションマネジャーやファシリティマネジャーのスキルセットは、実質的に実務を通じて習得するものとなっている。このため、個々人の背景にある職能や経験の違いから、知識や捉え方が千差万別となり、スキルも玉石混交となりがちな課題がある。
本書は技術解説書ではなく、あくまでマネジメントという視点から必要なスキルセットを提供している点に特徴がある。

特徴2 学術的観点と実務者の視点の融合

本書の第2部では、発注契約方式の多様化に対する実務者のワークショップ、および施工者の早期参入や発注者支援者の導入に関する実務者ヒアリングなど、独自の実態調査の成果をふんだんに盛り込んでいる。
これまで、各企業が直面している課題は建築業界で共有されることはなく、これがコンフリクトの根底にあったが、本書では得られた実務者の生の声を、学術と実務の両方の視点から整理・考察し、体系化を試みている。

特徴3 鮮度の高い現代日本の課題を解説

各国の建築生産プロセスは、その国の建築産業の歴史や、積み重ねられてきた商習慣により形作られている。すなわち直面する課題やその前提となる建築生産プロセスはその時代・国の固有のものであるため、過去文献の整理や他国の事例紹介だけでは課題解決に十分とはいえない。
本書は書籍タイトルの通り、エビデンスに基づいて「日本の現代」を切り取り、鮮度の高い内容を体系化している点に特徴がある。

特徴4 発注契約方式を戦略的に選択するための材料提供

これまでの発注契約方式に関するガイドライン等は、その種類や概要を紹介する程度に留まっていた。
これに対し本書は、多様な発注契約方式を戦略的に選択するための材料提供を目的とした章構成としており、特に現在の日本が直面する課題に対応する形で、施工者が早期参画する方式や、実費精算契約に重点を置き解説している。あわせて、多様な発注契約方式を採用した具体的事例を紹介している。

● 目次

【第1部】 建築プロジェクトの概況

建築プロジェクトに参画する各主体者が共通で持つべき知識を解説。設計者や施工者等のサプライヤー側として関わる主体者の知識整理はもとより、特に建築発注やCRE戦略の立案を行う発注者やファシリティマネジャーが、建築産業の仕組みやプロセス、商習慣等を学ぶのに適した内容となっている。

- 第1章 日本の建築産業が抱える課題
- 第2章 建築プロジェクトにおける発注者の役割
- 第3章 建築プロジェクトのコストマネジメント
- 第4章 建築プロジェクトのリスク
- 第5章 建築プロジェクトの透明化
- 第6章 英米における建築プロジェクト運営方式



【第2部】 建築プロジェクトの現状

CPDSで実施した発注契約方式に関するワークショップおよびヒアリング調査の結果を、体系的に整理・考察。設計着手時の要件整理の完成度や、施工者が早期参画する発注契約方式等について、各主体者が考えていることを概論的に知ることができるとともに、互いの課題を補完できる可能性について言及している。

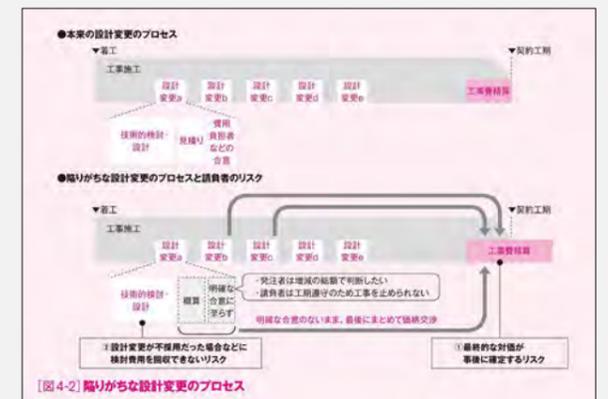
- 第7章 多様な発注方式を比較する視点
- 第8章 発注者へのヒアリング調査
- 第9章 設計事務所へのヒアリング調査
- 第10章 ゼネコンへのヒアリング調査
- 第11章 発注者支援者へのヒアリング調査



【第3部】 建築プロジェクトの展望

建築プロジェクト発注および運営の持続的な発展に向けた提言。あわせて、実務上でこれらの課題に直面する発注者やファシリティマネジャーが取り組みやすいよう、参考となる多様な発注契約方式事例を5事例掲載している。

- 第12章 持続的な発展に向けて
- 第13章 多様な発注契約方式の事例



【第1部】 建築プロジェクトの概況

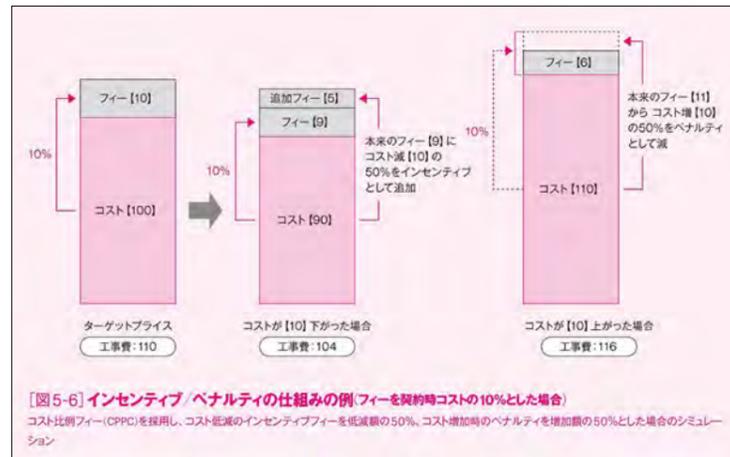
➤ 日本の建設産業における若年層の減少や、働き方改革に伴う技能労働者の手取り減少等の構造的ジレンマは、建築プロジェクトの評価指標がコストに集中していたり、工事費の支払いが総価契約に偏重していることに起因するとの見方がある。

➤ 本来発注者の役割は大きく、公共工事の発注部局には、設計者・施工者の双方に対し発注条件を提示し、適切な予定価格を設定し、公正に受注者を選択し、契約変更を適切に行う役割と責務がある。また「事業構想」と「基本計画」のステージを取りまとめることも発注者の役割である。

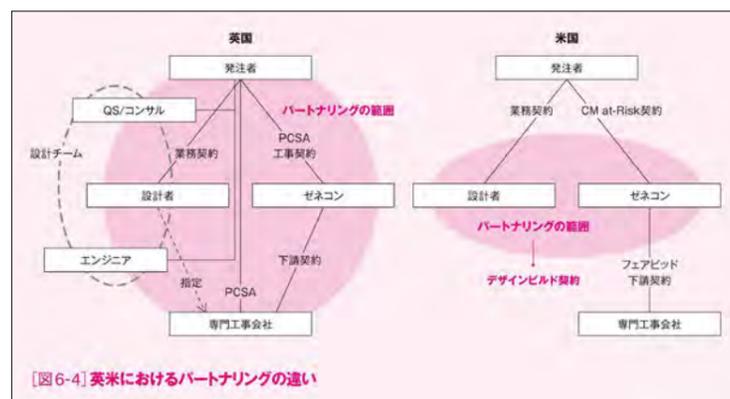


➤ コストについて、建築プロジェクトはイニシャルコストに目が行きがちであるが、LCC(ライフサイクルコスト)や、これに地域経済と関連した外部性・賃貸料の収入・非建設費用を加えたWLC(ホールライフコスト)という観点で事業性を評価する機運も高まりつつある。

➤ 建築プロジェクトの透明化について、設計者・施工者の選定は「プロセスの透明化」、実費精算契約は「コストの透明化」であり、発注者支援者はこれらの透明化を推進する役割を担う。実費精算契約では、昨今の価格高騰で顕在化した発注者・受注者の情報の非対称性の解消を視野に、両者の協働関係を築くためのルール作りが重要となる。



➤ 現代日本が抱える課題の解決においては、「パートナーリング」「2段階発注」「IPD」といった、英米における建築プロジェクト運営方式が参考になる。



【第2部】 建築プロジェクトの現状

➤ CPDSで実施した調査を基に、いくつかの視点について建築プロジェクトの各主体者(発注者・設計事務所・ゼネコン・発注者支援者)の意見の比較分析を行った。

- **要件整理** : 設計事務所から“民間工事では基本設計を始める時点で実際はまだ基本構想レベルの場合がある”との意見が挙げられ、実際にデベロッパー以外の民間発注者は“要件整理は自分達だけではできていない”との回答であった。
- **設計変更** : ゼネコンと発注者支援者双方から“設計図書上の不整合が露見した場合の調整が難しい”との声が挙がり、またその責任範囲が曖昧なままVE・CDを駆使して解決している現状が見られた。
- **施工者が早期参画する方式** : 肯定的な意見では“工期やコストの実現性を高めるためには必然(ゼネコン)”、“構造・工法・仮設計画は施工者の技術力を取り入れたい(設計事務所)”といった声が挙げられた。逆に否定的な意見では“工期・コストを理由とした設計自由度の低下(設計事務所)”、“市内の設計者・施工者の抵抗感や応札機会の喪失(公共発注者)”等が見られた。
- **発注者支援者** : コンセプトワークや運用段階の支援等、幅広い領域での支援を期待する声が挙がったが、一方で個人の力量差に対する指摘や、“発注者支援者の参画効果をどう評価するかが最大の課題(発注者)”といった回答も見られた。

【第3部】 建築プロジェクトの展望

➤ 第1部、第2部を踏まえて大きく以下を提言している。

- ① 良質なストックを築いていくためには、発注者の責任にフォーカスしていく必要がある。建物の価値を考えるうえでは建築学と経済学の融合など学際的な知識も必要であり、発注者支援者には発注者のケイパビリティを支援する役割が求められる。
- ② 発注契約方式の多様化とは、設計段階におけるゼネコンのかかわり方や、設計チームのあり方のバリエーションである。いずれ発注契約方式の分類にあまり意味がなくなり、各主体者から必要な機能を集めて設計チームを自由に組成できるようになることも考えられる。
- ③ 基本設計の開始前に発注者がターゲットコストを提示することは、プロジェクトを成功に導く重要な鍵である。BIMの活用は、概算精度の向上とともに、設計者との議論の効率的な推進を後押しするため、発注者にとってもメリットがある。
- ④ 発注契約方式の多様化とBIMの利用を合わせて考えることが、現代の建築プロジェクトのマネジメントの本質である。