

第4章

高齢者施設における建設事業の基礎知識

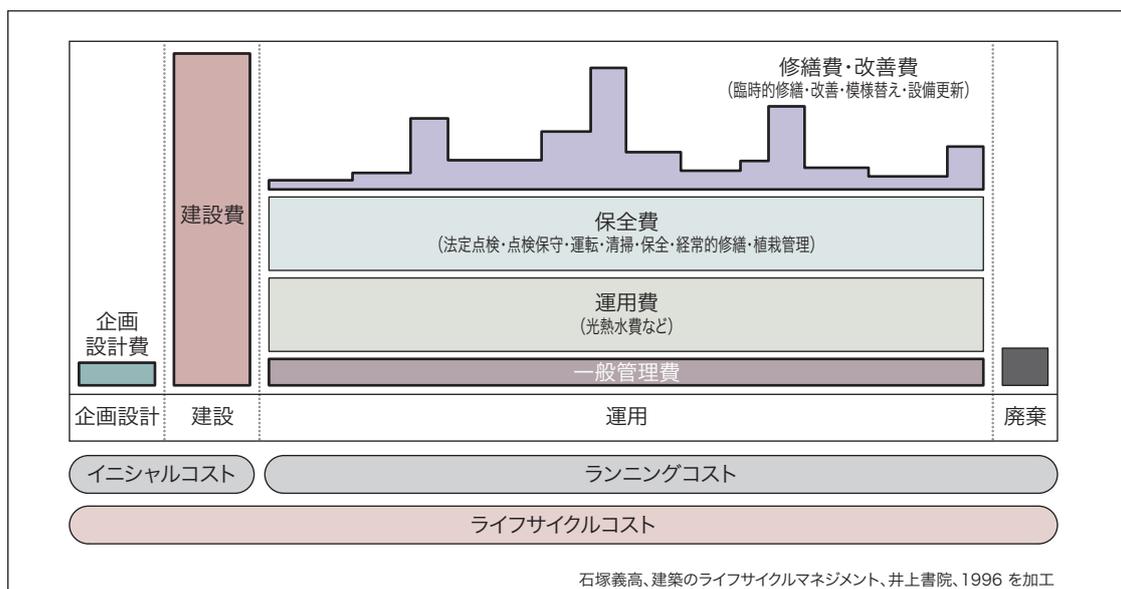
本章では建設事業の基礎知識を整理します。併せて、特別養護老人ホームをはじめとする高齢者施設の建設事業の特性にも触れます。

1 ライフサイクルコスト (LCC) …… イニシャルコストとランニングコスト ……

建物の費用は、イニシャルコスト（初期投資費用：建設費など）とランニングコスト（維持管理費用：光熱水費、保守点検費、修繕費など）をあわせたライフサイクルコストで検討する必要があります。両者の関係性を示したものが図表 4-1 となります。イニシャルコストはライフサイクルコストのごく一部に過ぎないことがおわかりいただけるかと思えます。

ランニングコストを抑える各種取り組みは、高効率の空調設備・給湯設備・衛生設備・照明設備の採用による省エネルギー、太陽熱・地中熱・井水・雨水などの未利用エネルギーや自然エネルギーの有効活用を前提としています。これらの手法は多くの場合、イニシャルコストが余計にかかりますが、ランニングコストの削減効果が大きいため、ライフサイクルコストの縮減が見込めることがあります。高効率照明などはその代表例と言えるでしょう。これとは別に、昨今は、CO²削減など地球温暖化対策への配慮も不可欠となっています。平成 18 年には省エネルギー法が見直され、特定建築物（2,000 m²以上の住宅以外の建築物）には省エネルギー措置の届け出が義務付けられました。また、京都議定書に基づいて地球温暖化対策の推進に関する法律が改正され、平成 18 年より施行されました。一定規模以上の医療福祉施設は CO²の排出量を算定したうえで、排出削減に向けた行動計画を策定することとなっています。太陽光発電のように、環境負荷を低減する各種取り組みに対して、設置費用の一部を負担する仕組みも採用されています。

個々の事業者は、環境負荷に対する大局的な流れを把握したうえで、イニシャルコストとランニングコストを合わせたライフサイクルコストを試算し、費用対効果に基づいて適切な手法を採択することが欠かせません。イニシャルコストを抑えることだけに執着するのは、賢い選択とは言えないのです。



図表 4-1 イニシャルコストとランニングコスト

2 建設事業におけるコストとプライス

通常、私たちが目にしている商品（自動車、家電製品など）は、規格に基づいて工場ですべて生産されており、同一商品の場合、コストは同じです。品質も同じです。品質とコストは予め決まっていますから、買い手は安心して価格交渉ができます。この価格がプライスです。

高齢者施設を整備する場合、事業者が建設会社と契約した価格がプライス（建設会社からみれば建設予算）になります。これに対して、コストとは、建設会社はその建物を整備するのににかかった費用を指します。建設事業におけるコスト・プライス・品質の関係性は、通常の商品とは異なります。

まず、建設事業は現場での一品生産を基本としています。そのため、コストとプライスの関係は建物毎に異なります。仮に同じコストの建物Aと建物Bが存在するとしても、両者を同じプライスで建設会社が受注することはほぼありえません。建設資材単価は年によって違いますし、労務単価も地域によって違うからです。建設会社の経営戦略や受注意欲、需要バランス、施主との関係性など経済動向や商取引上の要因によってもプライスは変化します。

問題は、個々の事情はあるにせよ、コスト・プライス・品質の関係が妥当なものであるのかということです。日本の建設事業の多くは一括請負契約であるため、コストとプライスの関係の妥当性を検証することは極めて困難です。一方で、事業者はプライスに対する透明性を求めており、設計者はその要求にこたえるべく説明を重ねていく必要があります。また、図面仕様書に基づいてプライスは決定されますが、実際にはプライスが定まってから工事を行いますから、資材の調達価格の変動などもあり、本当のコストは工事が終わらないと確定しません。プライスに見合った品質が担保されているかについてのチェックも必要です。設計者は現場での監理業務を通して、プライスと品質の妥当性を確認します。このように考えてゆくと、最終的には設計者と建設会社の真摯な態度、彼らと施主との信頼関係が極めて重要であることが分かります。

同じ地域で建設された同種の建物を比較検討することは極めて有効な手立てです。比較検討することが第一歩なのですが、コストとプライスの関係は一品限りのものであること、そこには経済動向や商取引上の要因があること、この点は是非、ご理解ください。

なお、本報告書の目的は事業者にとって良質な建物を適切な建設費用で整備することですから、プライスコントロールという言葉を使うべきところですが、この言葉は馴染みがありませんので、コストコントロールという言葉を用いています。

一般の流通商品	建設事業
<ul style="list-style-type: none"> ■ 大量生産 ■ プライスより先にコストが確定する <ul style="list-style-type: none"> ◎ 商品が完成してからプライスが決まる ◎ 同一商品のコストは同じ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 一品生産 ■ コストより先にプライスが確定する <ul style="list-style-type: none"> ◎ 契約段階でプライスが決まる ◎ 本当のコストは建物竣工後に確定する ◎ 設計監理によって契約したプライスとコストと品質の関係を担保する

図表 4-2 コストとプライス

3 建設事業の全体スケジュールとコストコントロール

事業の全体スケジュールは図表 4-3 に示すとおりです。

3-1. 企画段階

行政との折衝を行いながら整備予定の高齢者施設の定員数や機能を決定してゆきます。設計者とは別に簡単な図面検討までできるコンサルティング会社に関わり、この段階で様々な提案を行うこともあります。

土地の手当て、土地と建物の所有形態、規模設定と併設機能、ライフサイクルコストの基本方針、設計者選定の方法などの提案が考えられます。投資可能額の算出（プライスの目安）、先行事例の視察、資金計画の立案などもこの時点で行います。

3-2. 設計段階

基本設計と実施設計に分かれます。設計の初期段階で居住性を念頭に置いた基本方針、経済性に配慮したコスト縮減の基本方針をすり合わせる事が大切です。そのうえで、設計に手戻りがないように、いつの時点で何を決めるかについてスケジュールを確認し、適切なコストバランス（建築・電気・衛生・空調などの費用割合）を決定します。建設工事は設計図書（設計図・仕様書・計算書等）に基づいて行なわれますので、設計段階で建物の品質はほぼ確定します。よって、過不足のない設計図書の作りこみが極めて重要です。交付金を用いる場合は行政の審査会との兼ね合いで図面作成の時期が決まりますので、十分な検討時間をとることが大切です。

3-3. 見積・入札・契約段階

建設費用（プライス）はここで確定します。様々な理由で入札が不調に終わった場合、設計変更を加えながら見積額を抑えて、再度、入札を行います。建設資材が著しく高騰した 2008 年春～秋にかけては不調が続くケースが多数ありましたが、現在は大分落ち着いているようです。なお、見積額と予定している建設費用（プライス）には乖離があることがままあります。このことは建築関係者から見れば一般的なことですが、事業者にとってはそうではありませんので、見積額と入札額との関係については設計者に確認ください。

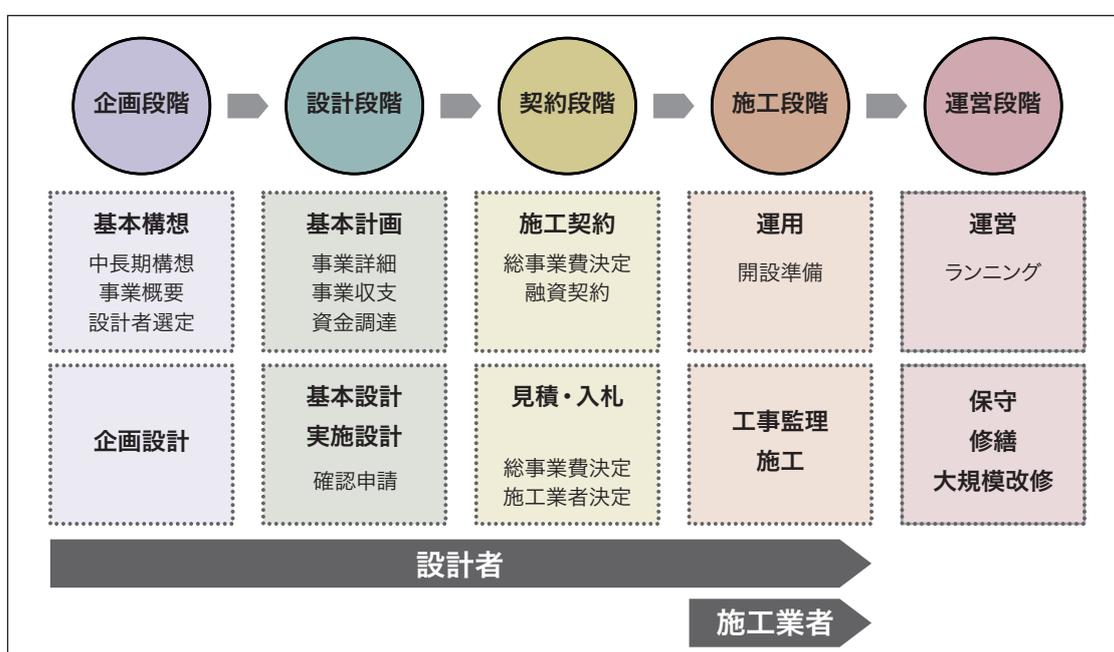
3-4. 施工段階

交付金を用いた場合は年度内の竣工を求められます（複数年度事業の場合はその限

りではありませんが、年度ごとの出来高の報告は必要です)。その前提で施工手順や工法を検討しておくことが肝要です。

3-5. 運営段階

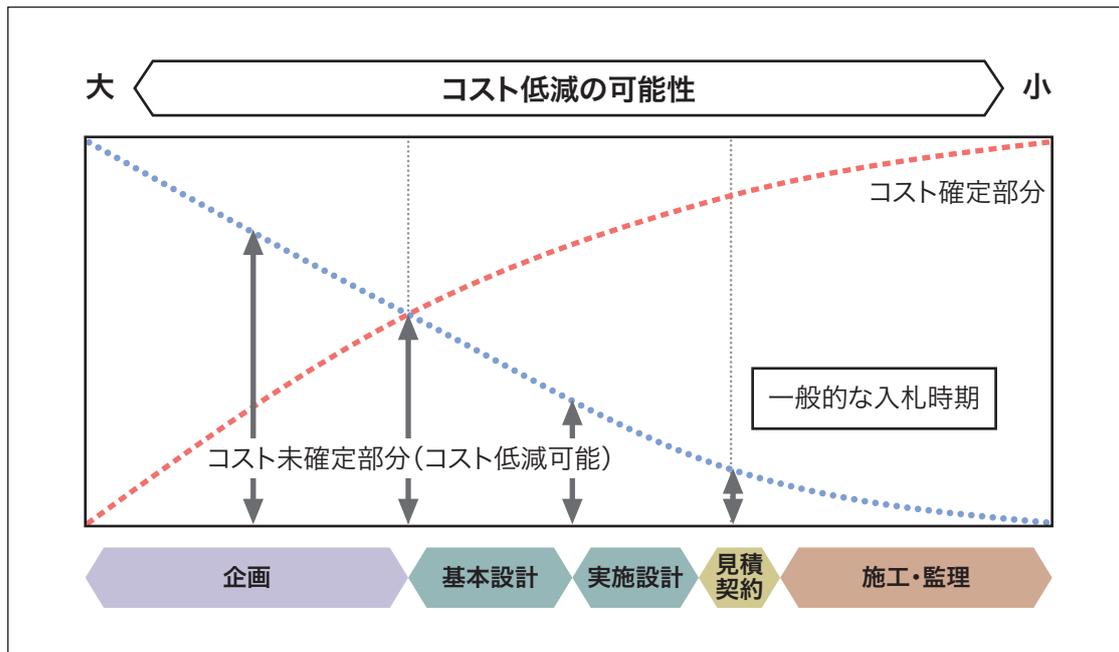
運営開始後、瑕疵担保期間があります。構造耐力上主要な部分と雨水の浸入を防止する部分は10年、それ以外の部分は2年です。不具合はこの時点で建設会社と設計者に伝えます。その後は、ランニングコスト、保守点検などの検証を定期的に行い、ランニングコストとイニシャルコストを比較検討しながら設備更新の時期を検討してゆきます。



図表 4-3 事業の全体スケジュール

交付金を用いる高齢者施設の場合（社会福祉法人は交付金の有無にかかわらず）、設計施工一貫発注はできません。設計は設計事務所が、施工は建設会社が担います。急性期の医療施設ではありませんから、大手建設会社、中堅建設会社、地場の建設会社など施工の担い手は様々です。なお、建設会社の中核業務は施工ですから、建設会社の設計部門が設計を業務として担うことは通常はありません。この点は、設計施工一貫方式を採用することが可能な有料老人ホームや高齢者専用賃貸住宅、民間の医療施設とは大きく違います。このことはコストコントロールのあり方と密接に結びついています。

図表 4-4 に示すように、コストコントロールは事業の初期段階で行うほど縮減効果が高いと言われています。設計が進めば進むほど決定事項が増え、コストが確定し、縮減できる余地が狭まってゆくからです。それゆえ、建設事業全体を俯瞰すると、大規模プロジェクトを中心に企画段階を含めた様々な建設事業方式が模索されています（後述）。



図表 4-4 コストコントロールと事業段階

高齢者施設に話を戻します。企画段階で検討すべきこと（建物の所有形態、床数、併設機能など）は、あくまで医療福祉事業に関わることです。一方、基本設計以降に検討すべきこと（構造、規模、形状、工法、材料の選定と調達、施工期間、新たな施工技術の採用など）は施工に直結する内容であり、建設事業に関わることです。これについては、建設会社による設計施工一貫であれば、初期段階から設計と施工が協力できるため、コストコントロールが図りやすいというメリットがあります。ただし、コストコントロールの結果が事業者のプライス（建設工事費）に還元されているかについての検証が必要です。このほか、建設会社が既に決まっているため、入札が存在せず、競争原理が働かないとも言われています。

設計施工分離の場合、設計事務所のコスト削減ノウハウを確認することが重要です。例えば、構造、規模、形状などについては設計者が十分な知識をもってさえいれば、居住性と経済性のバランスをとりながら最適解を探ることができます。新たな施工技術の導入や材料を決めてゆく過程では、設計者と建設会社やメーカーとの技術開発等を通じた日常の協働が有利に働くことがあるようです。新しい工法は建設会社のなかで情報が留まっていることもありますし、安価で調達しやすい材料などは建設会社によって違うのも事実だからです。もちろん、これを回避するために、特定のメーカーを指定しない見積をする、新しい工法に関する情報収集をする、などの取り組みを個々の設計事務所は行っています。ですから、どの程度のコストコントロールができるかは、個々の設計事務所、もっと端的に言えば、個々の設計者によって違うのです。

結局のところは、よい設計者を選ぶことに尽きるわけで、居住性と経済性の双方を追求したいのなら、経済性を加味したうえで居住性やデザイン性に優れた提案ができる設計者を選ぶことが肝要といえましょう。

4 多様化する建築事業方式

前述したように交付金を活用する場合、設計と施工は分離しなければなりません。建設事業全体でみると様々な事業方式が存在しています。医療福祉施設においても、PFI方式、設計施工一貫方式（公的資金がある場合でも）、PM方式などが採用されており、事業方式は多様化しつつあります。ここでは、代表的な方式について、高齢者施設への適用可能性を含めて、簡潔にまとめておきます。

4-1. 設計施工分離方式

設計事務所が設計を担い、建設会社が施工を担う方法。通常は入札を経て建設会社を選定する。入札においては建設会社間に競争原理が働く。運営方針を設計図書に十全に具現化したうえで、ベストなプライスを引き出すノウハウを有する設計者を選定することが欠かせない。また、事業者は設計者と一体となって、一定の品質を確保したうえでコストを抑制し、かつベストなプライスを引き出す努力を行うことが大切である。

4-2. 設計施工一貫方式

設計と施工の双方を一貫して建設会社と契約する方式。建設会社が設計から施工まで全責任を負うこととなるので、リスク発生分がプライスに上乗せされるものの、発注者側の負担は少なく、責任の所在は明確。工期も短縮しやすい。リスク発生分を上乗せしたプライスがどこまで相殺されるかは、事業の初期段階からのコストコントロール、スケールメリットを活かした材料の調達方法、大量発注、技術開発など個別の物件を超えたコストコントロールとの兼ね合い等で決まる。かつては交付金（旧補助金）が投入された高齢者施設でも設計施工一貫方式は存在したが、現在はこの方式を採用することはできない。社会福祉法人は定款により、一定額以上の建設工事は入札が必要となるので、交付金の有無にかかわらず採用できない。なお、公的資金を投入した場合の設計施工一貫方式の是非については省庁単位で考え方に差異がある。総務省や国交省では認められる方向にあり、地方公共団体発注案件（庁舎、公立病院など）、土木分野（橋、道路など）では事例が出始めている。

4-3. 設計施工一括方式

設計事務所と建設会社がチームを組み、事業の初期段階で設計から施工までを一括して契約する方式。設計施工一貫方式が建設会社の設計部が設計を担うのに対し、設計施工一括方式は外部の設計事務所が設計を担う。デザインビルド（DB）とも呼ばれる。外部の設計事務所であるにも関わらず、事業の初期段階から設計と施工の協働

ができる点に特徴がある。交付金が投入される場合の考え方は、設計施工一貫方式と同様に採用できない。

4-4. PM (プロジェクトマネジメント) 方式

事業計画の初期段階でプロジェクト全体のマネジメントを担う専門会社と契約を結び、事業計画の立案から、設計者や建設会社選定、その後の調整までをトータルでサポートする方式。設計者や建設会社の選定方式は、設計施工分離、設計施工一貫、設計施工一括など様々。通常の建築系コンサルティング会社と違って、資金調達を含んでサポートすることが多い。PM会社はあくまで事業者側に立って業務を行う。事業者側は設計者以外のプロのアドバイザーを得ることになるが、PMの費用が設計料とは別途発生する。有料老人ホームなど福祉施設での導入事例は既に存在する。

4-5. CM (コンストラクションマネジメント) 方式

施主と建設会社の一括請負契約方式ではなく、見積・発注・契約段階において工事毎に専門会社を独自に選定して発注する方式。事業全体のマネジメントをするPM方式と異なり、建設に関わる部分のみをマネジメントする。建設コストの透明性が担保されるとともに、費用の縮減につながると言われているが、CMの費用が設計料とは別途発生するとともに、工事に伴う各種のリスクは施主が負う。複数の専門工事会社と契約することになるので、最終的な品質保証の所在が分かりにくい点が課題である。欧米では一括請負方式に代わる手法として定着しているようだが、日本での導入例は極めて少ない。医療福祉施設での導入事例として広く知られているものはまだない。

4-6. PFI (プライベートファイナンスイニシアティブ) 方式

公共性のある事業に対して、自治体や国に代わって、民間の資金・経営能力・技術力を活用して、建物の設計・建設・運営・維持管理の一部を長期間にわたって民間事業者に委託する方式。2006年度末で300件弱の事例があり、学校・図書館・美術館・官庁・刑務所・病院などで事例がある。数十年にもわたる運営費用が契約段階で固定化されるので、それが足枷となって、経営の柔軟性が担保されにくいなどの指摘がある。高齢者施設でも数件の事例があるが、事業の担い手は既に社会福祉法人・医療法人・NPO法人などの民間に移行していること、社会福祉法人が担い手の場合は定款により建設を切り離す必要があること、などの点に特殊性がある。

5 設計者選定

どの事業方式を採用するにせよ、良い建物を得るためには優れた設計者を選ぶことが大前提です。主な設計者選定方式とその特徴を図表 4-5 に示しました。

優れた設計者の定義をすることは簡単なことではありませんが、本報告書の趣旨に照らしあわせれば、経済性を加味したうえで居住性やデザイン性に優れた建物を設計できる者ということになります。この点を踏まえたうえで、適切な方式を用いて設計者を選定することが肝要です。

この観点からみて、設計料入札方式で設計者を選ぶことは避けるべきです。設計者の能力を評価する仕組みではないからです。評価に値しない建物となるリスクは何一つ回避されていません。また、設計競技方式は提案をそのまま採用することを前提としていますので、運用面を考慮して建物を計画することが極めて大切な医療福祉施設には適していないことが多いようです。むしろ、提案に対して何らかの修正を加えることが可能なプロポーザル方式のほうが適していると言えるでしょう。このほかに、選定委員会方式や資質評価方式などもあります。

設計料は本来、総工事費に見合う作業量に対して支払われるものですが、実際は総工事費に対して一定割合で支払われています。コストに配慮した設計を徹底して行うと図面の修正が度重なり、設計者の作業量は膨らむ一方です。総工事費はコストコントロールの結果、圧縮されてゆきますから、設計者にしてみれば仕事をすればするほど設計料が減額される事態に陥ります。一定の設計料を保証したうえで徹底したコストコントロールに対して適正な対価を支払うなど、仕組みを検討する余地がありそうです。多少設計料が高くついても、設計者のモチベーションを高め、総工事費を抑える提案が多数されることが大切、そういった捉え方もあるでしょう。

なお、設計料の算定方式（国交省基準）は平成 21 年 1 月より、総工事費に応じて計算する方式から、建物種別と床面積の規模に応じて計算する方式へと変化しました。設計事務所のなかには独自の算定方式を用いているところもあります。

	評価対象	審査の競争性 公平性	負担		選定後の自由度
			発注者の負担	応募者の負担	発注者との打ち合わせの自由度
設計料入札方式	設計料	×	小	小	あり
特命方式	実績	△	小	小	あり
選定委員会方式	実績	○	中	小	あり
資質評価方式	実績	○	中	中	あり
設計競技方式	提案	○	大	大	なし
プロポーザル方式	実績＋考え方	○	中	中	あり
総合評価方式	事業提案＋実績	○	大	大	少ない

日本医療福祉建築協会「医療・福祉施設の設計者選定におけるプロポーザルコンペの実情に関する調査」より

図表 4-5 設計者選定方式

