

2023年度建築コスト管理士試験（短文記述）問題

問題 1

（公社）日本建築積算協会では、建築コスト管理士を「企画・構想から維持・保全、廃棄にいたる建築のライフサイクル全般に渡って、コストマネジメント業務に関する高度な専門知識および技術を有する専門家」と定義している。主なコスト管理の役割として、（1）発注者支援としてのコスト管理、（2）設計者支援としてのコスト管理、（3）施工者支援としてのコスト管理があげられるが、上記（1）（2）（3）のうち1つ選び、150文字から200文字以内で記述せよ。（150文字以上必須）

出典：新☆建築コスト管理士ガイドブック P.20～22 ほか

3. 2. 2 設計計画とコスト管理

3. 3 設備計画とコスト管理

3. 5 施工段階の業務

※出題内容に基づき、下記の解答例文中のキーワード（アンダーライン部分）を加味し、150 から 200 文字以内で記述されていること。

【解答例】

（1）発注者支援としてのコスト管理 P20

発注者支援としてのコスト管理業務は①事業のフィジビリティスタディ、②設計段階におけるコストマネジメント、③設計ならびに施工の発注支援（見積内容検討を含む）、④施工段階における予算管理・支払管理・設計変更処理、⑤維持保全段階における長期修繕計画の策定、維持修繕工事への対応である。

①事業のフィジビリティスタディ

a. フィジビリティスタディの必要性 P49

「事業ありき」のパターンの場合、建築プロジェクトの事業企画は、事業の発意から始まり、開発用地の選定を行った上で、開発に係る法規制・開発許認可・用地取得・近隣同意の可能性などの調査（法的なフィジビリティ・スタディ）、開発に係るマーケット調査・事業採算性予測（経済的なフィジビリティ・スタディ）を実施

②設計段階におけるコストマネジメント

（2）設計者支援としてのコスト管理 P21

設計者支援としてのコスト管理業務は①設計検討における様々な選択肢（複数案）のコストスタディおよび各設計段階での工事費やLCC（Life Cycle Cost）の算定、②工事監理段階における設計変更対応。

a.設計計画とコスト管理 P63

設計過程で求められるコスト管理とは、上記の目的を実現させるためコストプランニング（コスト計画）およびコストコントロール（コスト統制）の2つの機能を確実に実施

し、その結果として発注者が目的とする建設事業目標を達成して、事業投資効果の最大化を図ることに寄与するための管理活動。

(3) 施工者支援としてのコスト管理 P21

施工者支援としてのコスト管理業務は①工事受注のための工事費の算定(見積)、②施工段階での原価管理である。一般には施工者組織内の積算担当者や現場管理者が行っている業務である。

a.3.5.2 受注者（施工者）側におけるコスト管理 P188

受注者側（ここではゼネコンを例にとる）におけるコスト管理は、施工段階においては一般的に原価管理と呼ばれ、実態としては利益管理となる。請負金額決定後に作成された実行予算にもとづいて、支出を管理し低減させることで利益の増大を図る。

問題 2

建築事業におけるコスト管理について従来から多くの定義や議論があり、必ずしも確定的なものになっていないのが現状であるが、当協会では、コスト管理の概念として、次のように定義づけている。

コスト管理とは、建築事業におけるコスト有効性を向上させるために、コストの目標を設定しその達成を図る、一連の管理活動である。

では、当協会が定めているコストの有効性を向上させるとは何か、具体的に150文字から200文字以内にて記述せよ。（150文字以上必須）

出典：新☆建築コスト管理士ガイドブック P.2

1 建築コスト管理の概要

1.1.1 コスト管理とは何か

(1) コスト管理はコスト有効性の向上を目指す

※出題内容に基づき、下記の解答例文中のキーワード（アンダーライン部分）を加味し、150 から 200 文字以内で記述されていること。

【解答例】

コスト有効性というのは、コスト効果またはコスト効率を含んだより広い概念である。効果や効率はインプットに対するアウトプットの比で示されるから、コスト効果またはコスト効率は消費する経済的犠牲と成果物である建築物の効用の大きさとの比であり、事業投資効果の最大化を図るものである。

一般的に、インプットは消費する経済的資源つまりコストであるから比較的測定しやすい。ところが、アウトプットについては、建築物が生み出す効用や効果の大きさといった価値であり、定性的な内容が多いことから定量化が容易でないことも多いが、様々な分析手法も活用して定量的に評価することが望ましい。それぞれ定量化されたインプットとアウトプットの比としてコスト有効性が算定され、コスト管理の判断指標となる。

コスト有効性を向上させることの意義は、投資しようとする一定のコストで、アウトプットである建築物から得られる効用をいかに最大化させるかにある。つまり、発注者の目標とする建築物の機能などの価値を最大化する、あるいは支払いコストに見合う価値の高い建築物を実現するための活動である。端的に言うと、「予算を効果的に使い、発注者が目標とする成果（価値）を達成するための管理活動」である。

したがって、コスト管理とは、単なるコスト低減をすることではなく、発注者の目標を達成するためにコスト有効性を高めるものである。

問題3

公共建築工事における設計と施工の調達方法のうち、デザインビルド方式（設計・施工一括発注方式）と ECI（アーリー・コントラクター・インボルブメント）方式があるが、2つの方式について必ずそれぞれの特徴について、合計で150文字から200文字以内にて記述せよ。（合計で150文字以上必須）

出典：新☆建築コスト管理士ガイドブック P.165～166

3.4 発注方式

※出題内容に基づき、下記の解答例文中のキーワード（アンダーライン部分）を加味し、150 から 200 文字以内で記述されていること。

【解答例】

（1）デザインビルド方式（設計・施工一括発注方式）

設計と施工の契約を「同一の契約」で行う方式である。民間工事では、特命発注、競争入札に係らず採用されている。発注者は、建設会社に設計と施工のすべてを一括で契約できることで、選定作業が省力でき、契約者が単一なので責任範囲が明確となるなどのメリットがあるが、競争入札などで建設会社を選定した場合には、選定後のコスト・品質管理において大きなリスクが生じる可能性がある。例えば、入札の前提条件となる発注者のプロジェクトの目的・内容の定義が不明確であることで適切な工事費の算出が出来ず、実施設計終了時にトラブルとなる場合や、発注者の要求性能条件やその確認プロセスが明確に定義されておらず、設計・施工者が決定したのちに予定のスケジュールが実現できない、または、入札条件書や発注仕様書が十分に整備されていないケースでは本来必要とされる品質の確保ができないなどである。

民間工事では従来から多く採用されてきた方式であり、公共工事では、2014年の改正品確法で明記されて以降、採用事例が多くなってきている。この方式の特長は、設計および施工の両方を単一請負者に発注することにより責任の一元化が図られる点にある。設計・施工者選定の方法は、①設計と条件と性能仕様書をベースに提案入札（設計提案と工事費提示）により競争で受注者を選出する方法と、②設計者が基本設計を行い、その基本設計図面などの情報をベースに競争し、受注した者が実施設計および工事を完成させる方法の、2つがある。改正品確法による「設計・施工一括方式」では、「実施設計」と「施工」を単一の施工者が行うケースも当然含まれるが、図3.4.2-2のように、そのほかのパターンも多く存在する。

公共工事では、設計専門事務所と施工会社が企業体（JV）を構成し、デザインビルドで受注するパターンもある。この場合は、設計は設計専門事務所が、施工は施工会社が行うことを前提とした乙型の契約が一般的である。また、CMR がデザインビルド方式を行う発注者を支援する場合もある。

（2）ECI（アーリー・コントラクター・インボルブメント）方式

公共工事では、改正品確法により新しく設定された方式である。この方式は、設計段階から施工者がプロジェクトに参画し、施工者の持つ様々なノウハウを取り入れ、設計者が実施設計を行う方式である。発注者は設計専門事務所と契約を行うが、これとは別に施工会社と「技術協力者」と

して委託契約を行う。施工者の持っている施工的なノウハウを活用する方式は民間の工事では二段階競争入札方式（3.4.2（-3）-4）に記載）などにより多く採用されていたが、改正品確法により、公共工事でも採用することができるようになった。

民間工事と異なるのは、施工者を技術協力者として、設計とは別にフィーを支払う契約を行う点である。建築プロジェクトにおいては、実施設計後に、工事金額の合意が出来ない状況が生じることを避けるために、技術協力者を特定する時点で、「目標工事費内で工事請負契約が行えるよう技術協力する」との合意を行い、設計内容の詳細検討に技術協力者が参加出来る「三者協議会」を設置するケースが多い。

問題 4

建築工事の内訳書作成時に直接仮設工事として一般的に計上する以下の7つの項目から必ず3つを選択し、その内容を合計で150字から200字以内で記述せよ。

- (1) 遣り方、(2) 墨出し、(3) 足場、(4) 災害防止、(5) 養生、(6) 清掃片付け
(7) 発生材処分

(合計で150文字以上必須)

出典：建築積算士ガイドブック P.158～161

6 建築積算業務の実際 6.12.4 直接仮設

新☆建築コスト管理士ガイドブック P.241～243

4 コスト管理の知識理論・技術手法

※出題内容に基づき、下記の解答例文中のキーワード(アンダーライン部分)を加味し、150 から 200 文字以内で記述されていること。

【解答例】

1 遣り方

◇敷地内、あるいは敷地周りに不動の物体(逃杭など)を設置し、又は構築物などを使い、建物の位置(通り芯、レベル)を印す。建物配置の基準となるものであり、材料費および測量手間で構成される。

2 墨出

◇躯体基本墨出(通り芯、レベル)、外壁墨出、仕上墨出がある。型枠工事契約に型枠に伴う躯体基本墨が含まれる場合もある。仕上墨出については、取付時の詳細な墨出は下請契約上各専門工事に含まれることが多い。

◇このほか、鉄骨建入計測、PC 墨出、外構墨出があるが、各科目に計上する場合もある。

◇現寸型板という項目が計上されていることがあるが、これは複雑な形状の断面などを板の上に墨出するものであり、現在使用されるケースは少ない。建物内容により有無を判断する。

3-1 躯体用足場

◇鉄筋足場は、柱及び地中梁の鉄筋保持のためのものである。現在は、既製あるいは特注の受け架台を使用するのが一般的となっている。鉄筋足場を設置する場合は、これと兼用して通路や材料置場を併設することがある。これを一般には地足場という。現在は安全通路などを設置し、運搬通路やコンクリート打設に使用している場合が多い。鉄筋足場や鉄筋受け架台は、鉄筋工事に計上される場合もある。

◇階高が高く、脚立足場あるいは可搬式作業台などで作業ができない場合、鉄筋・型枠工事を施工するため、移動式足場(ローリングタワー・高所作業車)や本足場など(型枠足場)を設置する必要がある。型枠足場は条件がよければ、仕上用足場に転用できることもある。

◇コンクリート足場は、コンクリート打設用通路であるが、コンクリート工事に計上されることも多い。

3-2 鉄骨用足場

- ◇鉄骨ボルト締め、溶接に使用されるとともに、SRC 造の場合には鉄筋組立にも使用される。
従来はパイプをチェーンで吊り下げた吊棚足場を使用していたが、特に鉄骨造の高層建築においては、継手位置に既製足場をセットした後に建方を行うことが一般的になってきた。
- ◇水平ネットなどとともに、鉄骨工事に計上される場合もある。

3-3 仕上用足場

- ◇外部足場は仮設工事の中でも大きなウェイトを占めるが、建物周りの空きスペース、仕上種類、建物高さなどにより、選択される足場の種類あるいは幅が異なる。外部足場を設置する十分なスペースがない場合、あるいは1階周りのスペースを通路に使用するような場合は、足場受けの構台を設置することがある。
- ◇足場の設置期間は単価（損料）に影響するが、工程計画により平均設置期間を算定する。RC造の場合、配筋ならびに型枠建込前に該当階に足場を設置する。上階のスラブ面より手摺必要高さ（850mm）以上に上げる。一度に架設する数量（面積）とその設置期間との積を順次上階に足していき、その合計を総面積で割ったものが、躯体工事における平均設置期間となる。簡便化した計算としては、工程表における躯体工期の約50%（各階平面・階高がほぼ同一の場合）、あるいは各階外壁面積の割合を勘案した期間に、外部仕上期間を加算する。外部足場解体時期は、一般的には外構工事も勘案して決定される。
- ◇SRC造・S造の場合には、災害防止の観点からも、鉄骨の建方後最上階まで外部足場を先行設置するケースも多い。この場合は、当然設置期間は長くなるとともに、壁つなぎの方法も異なってくる。
- ◇外部足場の種類によっては、一定の高さを超えて設計荷重が建地の最大使用荷重を超える場合には建地補強が必要となる。また超高層建物においては、足場設置が安全上も合理的ではないため、無足場での施工（仕上工事はゴンドラ対応）、あるいは迫り上げ足場を使用した施工が行われる。
- ◇内部足場については、壁・天井仕上面が一定の高さ（一例として、六尺脚立足場H1.5m+作業上限1.5mとした場合では3mとなる）を超えた場合には、移動足場や棚足場などを設置する。特にアトリウムなどの足場については、安全上の諸設備（安全ネット、手摺、巾木、昇降路など）にも十分配慮する。脚立足場に替えて、立馬などと呼ばれる既製品の可搬式作業台を使用するケースが多くなっている。

4 災害防止

- ◇墜落と飛来落下について留意して計画する必要がある。

5 養生

- ◇躯体時の養生は、コンクリート打設後の温度・湿潤を管理するための養生を行う。
- ◇仕上時の養生は、傷つきやすい材料、あるいは高価な材料に対して、傷や欠損を防止するための保護養生を行う。

6 清掃片付

- ◇現場内の片付けや清掃は、各専門工事会社の契約範囲内であることが一般的であり、元請会社が負担する費用はかなり押えられている。日々の片付けの他に、クリーニングや竣工時の清掃などがある。建設業界で変動費と言われるように、現場の管理内容によって発生する費用は大きく変動する。

7 発生材処分

◇現在は発生材の分別が進んでおり、発生量も抑制されてきている。この費用は各専門工事会社が応分の負担をしていることも多い。直接仮設費は建築工事費に対して概ね 3 ～ 5%程度の比率となることが多い。また、建設会社の見積においては、直接仮設工事は見積金額の調整部分となることもあるため、その金額評価については、的確な分析を行う必要がある。

問題5

改修工事のコスト面での特徴について、その内容を具体的に150字から200字以内で記述せよ。
(150文字以上必須)

出典：新☆建築コスト管理士ガイドブック P.215、217～220

3 建築生産プロセスとコスト管理

(3) 改修工事のコスト面での特徴

3.6.2 改修工事とコスト管理

3.6.3 設備改修工事とコスト管理

3.6.4 集合住宅の維持保全とコスト

※出題内容に基づき、下記の解答例文中のキーワード(アンダーライン部分)を加味し、150から200文字以内で記述されていること。

【解答例】

改修工事のコスト面での特徴

改修工事の特徴として、建物の営業を一時的にストップせざるを得ないケースもよくあり、この機会に、安全性能向上工事、環境設備更改工事、ICT機能対応工事の複数要因の改修工事を一度に合わせて実施するケースも多い。主要因以外が非常に複雑に絡み合い、コスト増となる要因も増える。また、テナント入居者都合による作業可能な時間の制約や情報管理の強化、工事エリアの養生方法の変更などが必要となるため、その手法や頻度によりコストは大きく変動する。

また、提案段階では、相見積もりであることも多く、ゼネコンの積算担当者は時間的、マンパワー的なコストを十分にかけにくい傾向がある。そのため、内見や現地調査に十分な時間をかけづらく、また、床下・天井裏やシャフトなど壁内部では解体してみないと状況が判明しないことも多く、後々の工事内容や金額の変更につながる。

コスト算定・見積もりへの反映については、①多少の追加工事を想定して当初見積もりに計上する。②予備費などを多めに確保する。③追加工事は別途とする特約を契約書に盛り込むなどの方法で対処している。担当者は、積算自体の手間に加え、競合相手に勝つための価格優位性と利益率確保を両立させるために非常に負荷の高い仕事となっている。