

## 平成25年度建築コスト管理士短文記述試験問題と解答例

### 【問題1】

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。そこで当協会は、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100文字から200文字以内にて記述せよ。

### 〔解答例〕

コスト有効性 (cost effectiveness) 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る。

一般的にインプットは消費する経済的資源またはコストであるから比較的測定しやすい。ところが、このインプットに見合うアウトプットは建築物が生み出す効用や効果の大きさであり、その成果物が容易に定量化できるとは限らない。そこで、この容易に定量化できないものも何等かの方法によって定量化し、すべてのアウトプットの定量値とインプットの比による判断指標をコスト有効性という。

すなわち、コスト有効性を向上させることとは、投資しようとするコストでいかにアウトプットとなる建築物から得られる効用を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獲得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、成果をあげるための管理活動」である。

またコスト管理の役割は単なるコスト低減やコスト節減をするものではなく、目的にかなうようにコスト有効性を高めるものである。

### 【問題2】

建築コスト管理士として遵守しなければならない倫理は非常に重要である。当協会は「建築コスト管理士倫理要綱」において建築コスト管理士が遵守する倫理を規定している。では、建築コスト管理士として遵守せねばならない倫理を、箇条書きにて5つ以上記述せよ。

### 〔解答例〕

- ・法令等の遵守
- ・専門技術の保持
- ・公正、中立性の保持
- ・秘密の保持
- ・公正な競争
- ・自己の啓発
- ・専門技術者間の協力

【問題 3】

LCC（ライフサイクルコスト）とは、建物にかかる生涯コストのことである。LCC の検討が最も有効とされている時期は、建築設計計画の上流、企画および基本設計時であるといわれているが、LCC を検討するにあたり十分配慮しておく項目を 4 つ以上記述せよ。

〔解答例〕

- ① 機能性・利便性が良いこと。
- ② 更新性・可変性が良いこと。
- ③ 耐久性があり・長寿命であること。
- ④ 安全性が良いこと。
- ⑤ 省エネルギー・省資源であること。

【問題 4】

工事の発注方式は色々あるが、近年のプロジェクトの大型化、複雑化等が進み、新しい発注方式が試みられている。次の発注方式のうち 1 つ選び、100 文字から 200 文字以内にてその内容を記述せよ。

- (1) 性能発注方式
- (2) 総合評価落札方式
- (3) CM(コンストラクション・マネジメント)方式
- (4) タームコントラクト(年間包括/継続発注)
- (5) MC(マネジメントコントラクト)

〔解答例〕

(1) 性能発注方式

「性能発注方式」とは、品質・性能面の確保、さらには工程およびコストの早期確実性を高める方策として、受注者側の有する技術や管理能力などを積極的に活用する調達方法である。つまり、従来方式が、基本的に発注者の規定した

工事仕様書に対する価格競争であるのに対して、性能発注の場合は、達成すべき要求水準や性能を規定し、これらを達成する手順や手段、そして方法の具体的な提案内容については受注者側に委ねる方式である。

(2) 総合評価落札方式

「総合評価落札方式」は、従来の価格のみによる落札方式とは異なり、「価格」と「価格以外の要素」（例えば、初期性能の維持、施工時の安全性や環境への影響）とを総合的に評価する落札方式であり、具体的には入札者が示す価格と技術提案の内容を総合的に評価し、受注者を決定する落札方式である。つまり、発注者が評価する項目を選び、入札企業からそれに対して技術とノウハウを活かした技術提案を求め、その内容を価格とともに評価するのがこの総合評価落札方式の特徴となっている。

### (3) CM (コンストラクション・マネジメント) 方式

CM 方式は、アメリカで確立したプロジェクト実施方式であり、プロジェクトの工期遅延、予算超過などを防止するため、マネジメントを専門に行う CMr (コンストラクション・マネジャー) が、発注者、設計者と一体となってプロジェクトの全般を運営管理する方式であると理解されている。

今や専門職能の分化や機能分散が進み、プロジェクト全体をより統合的にマネジメントすることが求められ、さらには、建設プロジェクトにおいても、より透明性を高める発注者ニーズが高まってきている点から「設計者」や「施工者」といった従来の利害関係者がプロジェクト全体をマネジメントするのではなく、第三者性を持つ専門職がその役割を担うことが求められるようになってきた。

この専門職が CMr であり、彼らが参加してプロジェクトを実施する方式が CM 方式といえる。

### (4) タームコントラクト (年間包括/継続発注)

英国では集合住宅や学校施設などの小規模修繕・メンテナンス工事・改修工事などで、一定地域内に単年度内で継続的なプロジェクトが複数ある場合は、同一業者にまとめて連続発注契約する方式がよく採られる。これは「タームコントラクト (年間契約)」と呼ばれ、英国での公共事業の調達においては頻繁に採用されている。

この方式は、最初の入札単価をそのまま継続プロジェクトに適用し発注する方式であり、受注者にとってはプロジェクトのロットをまとめて継続実施可能となることで、習熟効果も含めて業務実施の生産性が上がること、また類似小修繕工事のフィードバックによる業務品質の改善が図れること、あるいは仮設や営業経費面でのメリットを生かせるなどの利点があげられる。一方、発注者にとっても調達の手間や時間など経費の削減にも繋がり、また、結果的に入札コストの節減にも役立つ。

この方式の具体的な入札手続きは、入札時に発注者により公示価格表 (Schedule of Rates) が作成され、入札者に提示される。入札者は工事単価表の各単価に上昇・下落のパーセンテージ比率を入れて入札する。発注者は、入札された単価表に工事の暫定概算数量を掛けて総工事額を算定し、受注者を選定する。そして、結果的にこの値入れされた単価表が契約書の一部となる単価請負契約である。また、最終的に工事が完了した時点で工事数量を計測し、最終精算金額が決まる。

この単価表の工事項目は、各改修・修繕工事項目をリスト化したものであり、解体工事を含め、相当細かく工事内容を記述したものとなっている。

#### **タームコントラクト方式の特徴は、**

①「年度内で定められたいくつかの複数工事を単価契約で継続発注できる」②「事前に契約単価を契約することで、総額が決まる前に工事をスタートさせることができる」の2点にあるといえる。

受注者にとってみれば複数の改修・修繕工事を一括で受注でき、年度期間内でこれらの複数の工事を順次こなすことにより、営業経費、仮設費用、現場経費等の節減が図られ、また、工程計画も立て易い。一方、発注者にとっても単一工事での入札よりも競争的な価格を得やすいし、発注・契約手続きの手間と時間の簡素化にもつながる。このように、通常、小規模工事が多く、発注調達業務にかかる生産効率の低い改修・修繕工事について、お互いのメリットを見出そうと工夫して生まれた方式である。

したがって、発注者側にとっても、また業者側にとっても1回きりの工事と違って仮設や営業経費などトータルで見ても価格的にもメリットが出し易い。英国における複数棟の集合住宅改修工事では、同一地域における同一業者へこの「タームコントラクト」発注により括発注するケースが頻繁に見られる。ストックを抱えているわが国の自治体にとっても、今後の小修繕工事や改修工事の発注・契約の方式として参考となる面も大きい。

(5) MC (マネジメントコントラクト)

この MC 方式は、「コスト・プラス・フィー契約」をベースとしてMC業者 (通常ゼネコン) が、建設工事をマネジメントし、その対価としてのフィーを発注者から支払われる。

MC コントラクターは、専門工事会社の選定および工事管理業務を行う。 コントラクターの役割は、工事がスタートする前に取り決めたフィーにもとづいて、工事实施の段取り、調整、そして管理業務を行う。

また、コントラクターは通常、設計段階では、設計者へのサポート業務を行い、また工事の実施にあたっては、現場事務所、仮囲い、現場仮設水道・電気等の仮設工事を請負うケースが多くみられる。一般に 「プロジェクトを早期着工させたい」あるいは 「施工者を早期から設計に関与させたい」という状況で採用されている。例えば、アジアでの事例として、香港空港ビル等の大型プロジェクトにおいて早期着工を図りたいというケースでいくつかの採用例がみられる。

【問題 5】

的確な工事費を算出する上で数量積算時のミス防止と値入れ作業時のミス防止は、非常に重要である。では、値入れ作業の着手時においてミス防止対策として確認せねばならない項目 (条件) を、6つ以上記述せよ。

〔解答例〕

- ① 着工時や工期、工事工程を確認する。
- ② 現場条件を確認する。(地盤、地下数位の状況、搬入車両大型・小型の確認)
- ③ 刊行物による値入れ作業の場合、使用する号数や採用地域の優先度などを確認する。
- ④ メーカー見積もりに関して
  - ・採用掛率の検討
  - ・公共工事の場合、指定掛率の確認
  - ・公共工事の場合、何社による見積比較が必要か確認する
- ⑤ 単価端数処理や有効桁数を確認する。
- ⑥ 指定単価や単価表、単価コードなどの有無を確認する。
- ⑦ 指定メーカー、推奨メーカーがないか確認する。
- ⑧ 別途工事や支給品がないか確認する。
- ⑨ グループ会社などと互恵的な取引がないか確認する。
- ⑩ 休日や夜間工事などの制約条件を確認する。