

# 設計施工一括発注案件における 「企画段階の予定価格の設定方法」及び 「企画・設計段階のコスト管理手法」について

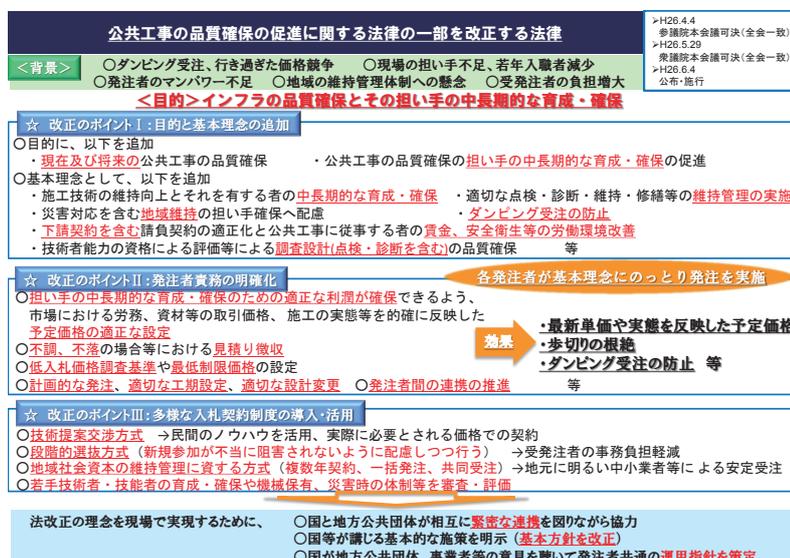
株式会社山下PMC 事業創造推進本部第一部 部長 鴨下 清

## 1 はじめに

昨今、公共工事においてコンストラクションマネジャー（以下、「CMr」という）の導入が積極的に採用されるようになりました。これは、2014年に「公共工事の品質確保の促進に関する法律」（以下、「品確法」という）が改正されたことが大きな要因ですが、特に以下の三つのポイントによります。

- ポイントⅠ：目的と基本理念の追加
  - ・担い手の中長期的な育成・確保
  - ・賃金、安全衛生等の労働環境改善 など
- ポイントⅡ：発注者責務の明確化
  - ・予定価格の適正な設定
  - ・低入札価格調査基準や最低制限価格の設定

- ・計画的な発注、適切な工期設定、適切な設計変更 など
  - ポイントⅢ：多様な入札契約制度の導入・活用
    - ・技術提案交渉方式（民間ノウハウ活用）
    - ・段階的選抜方式 など
- 上記の三つのポイントのうち、ポイントⅠやⅢにより我々のようなCMrの導入について各自治体内で検討され、採用に至っています。そして採用後に特に期待される業務（民間ノウハウの活用）がポイントⅡに関わるコスト関連支援業務であり、建設プロジェクトに関わる各種支援業務の中でも重要な業務の一つに挙げられます。
- 本稿では多様な発注方式の導入によって、設計施工一括発注方式を採用した際に生じる企画段階の予定価格の設定やコスト増減管理の手法の一例と課題について述べていきます。



出典：  
国土交通省「品確法の改正等と国土交通省におけるガイドライン策定等」より抜粋

図1 品確法改正のポイント

## 2 コスト管理を健全に実施するためのポイント

建設プロジェクト期中のコスト管理を健全に実施していくためには、予定価格の適正な設定（民間では工事費を含めた事業予算の設定）が重要なポイントになります。この予定価格が市況から外れていると入札が不調や不落到ち陥ります。仮に不調を免れても、施工者にとって厳しい工事費で受注した建設プロジェクトは、後の設計変更に伴うコスト増減管理も厳しい状況になり、結果、施工者に「我慢」を押し付けて終わるプロジェクトになってしまいます。

故に、適正な予定価格の下で、施工者が透明性の高い競争入札に安心して参画できるような環境を構築するのが我々 CMr（発注者支援）の役割であり、その後の健全なコスト管理に繋がると考えます。

## 3 企画段階の予定価格の設定における課題

品確法の改正では「発注関係事務の運用に関する指針（運用指針）」が示されており、その中で「工事の性格等に応じた入札契約方式の選択・活用」について記されています。

これにより、公共工事でもプロジェクトの状況

に応じて設計施工一括発注方式（デザインビルド方式（以下、「DB方式」という））の採用が可能になり、設計段階から施工者の技術力（特許工法など含む）や労務を含めた資機材調達能力を取り入れることが可能になりました。

このDB方式には様々な長所・短所が取り上げられますが、長所の一つとして、透明性・公平性の高い競争入札の実現と契約締結を前提に、設計段階から契約金額（総額）を厳守するプロジェクト推進が可能であることが挙げられます。

ただし、予定価格を設定してからDB方式の競争入札を行う場合、公共工事の予定価格の設定には課題があります。それは設計図面がない企画段階時において予定価格の設定はどうするのかということです。

この課題への対応策の一つとして、民間での工事費を含めた事業予算の算出方法（民間ノウハウ）が挙げられます。当然ですが、民間企業がDB方式を採用した場合でも、企画段階に工事費を含む事業費を算出し、事業収支を企画して経営者に投資の判断を仰ぎます。この際、事業費の大半を占める工事費の設定（概算）は重要であり、コストとプライスの双方を見極めた判断が必要になります。ただ精度の高い概算を算出する手法は、各CM会社や設計事務所が各々持っている高度な技術力の一つであり、簡単にそのノウハウ（算出手法）を開示するわけにはいかない現状があると

「発注関係事務の運用に関する指針(運用指針)」の主なポイント	
<b>運用指針とは：</b> 品確法第22条に基づき、地方公共団体、学識経験者、民間事業者等の意見を聴いて、国が作成 > 各発注者が発注関係事務を適切かつ効率的に運用できるよう、 <b>発注者共通の指針</b> として、体系的にとりまとめ > 国は、 <b>本指針に基づき発注関係事務が適切に実施されているかについて定期的に調査を行い、その結果をとりまとめ、公表</b>	
必ず実施すべき事項	
<b>① 予定価格の適正な設定</b> 予定価格の設定に当たっては、 <b>適正な利潤を確保</b> することができるよう、市場における労務及び資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した積算を行う。積算に当たっては、 <b>適正な工期を前提とし、最新の積算基準を適用</b> する。	<b>⑥ 工事の性格等に応じた入札契約方式の選択・活用</b> 各発注者は、 <b>工事の性格や地域の実情等に応じて、多様な入札契約方式の中から適切な入札契約方式を選択し</b> 、又は組み合わせて適用する。
<b>② 歩切りの根拠</b> 歩切りは、 <b>公共工事の品質確保の促進に関する法律</b> 第7条第1項第1号の規定に <b>違反すること等から、これを行わない</b> 。	<b>⑦ 発注や施工時期の平準化</b> 債務負担行為の <b>積極的な活用</b> や <b>年度当初からの予算執行の徹底</b> など予算執行上の工夫や、 <b>余裕期間の設定</b> といった契約上の工夫等を行うとともに、 <b>適体2日の確保</b> 等による不稼働日等を踏まえた <b>適切な工期を設定の上、発注・施工時期等の平準化</b> を図る。
<b>③ 低入札価格調査基準又は最低制限価格の設定・活用の徹底等</b> ダンピング受注を防止するため、 <b>低入札価格調査制度又は最低制限価格制度の適切な活用を徹底</b> する。予定価格は、 <b>原則として事後公表</b> とする。	<b>⑧ 見積りの活用</b> 入札に付しても <b>入札者又は落札者がなかった場合等</b> 、標準積算と現場の施工実態の乖離が想定される場合は、 <b>見積りを活用することにより予定価格を適切に見直す</b> 。
<b>④ 適切な設計変更</b> 施工条件と実際の工事現場の状況が一致しない等の場合、 <b>適切に設計図書の変更</b> 及びこれに伴って必要となる <b>請負代金の額や工期の適切な変更</b> を行う。	<b>⑨ 受注者との情報共有、協議の迅速化</b> 各発注者は <b>受注者からの協議等について、速やかかつ適切な回答</b> に努める。設計変更の手続の迅速化等を目的として、 <b>発注者と受注者双方の関係者が一堂に会し、設計変更の妥当性の審議及び工事の中止等の協議・審議を行う会議</b> を、必要に応じて開催する。
<b>⑤ 発注者間の連携体制の構築</b> 地域発注者協議会等を通じて、各発注者の <b>発注関係事務の実施状況等を把握</b> するとともに、各発注者は <b>必要な連携や調整を行い</b> 、支援を必要とする市町村等の発注者は、 <b>地域発注者協議会等</b> を通じて、 <b>国や都道府県の支援を求め</b> る。	<b>⑩ 完成後一定期間を経過した後における施工状況の確認・評価</b> 必要に応じて <b>完成後の一定期間を経過した後において施工状況の確認及び評価</b> を実施する。

出典：国土交通省「品確法の改正等と国土交通省におけるガイドライン策定等」より抜粋

図2 運用指針の主なポイント

表1 事業費一覧表イメージ

No	項目	金額	備考
1	工事費		
2	機械警備・入退室管理工事		
3	特殊機器		
4	家具		
5	ブラインド工事		
6	LAN工事		
7	TEL工事		
8	サーバー・ネットワーク・情報管理システム工事		
9	AV設備・TV会議システム工事		
10	確認申請手数料		
11	構造評定・大臣認定手数料		
12	屋外広告物許可申請手数料		
13	電波障害調査(机上)		
14	電波障害追加調査(発生した場合)		
15	電波障害対策費(発生した場合)		
16	近隣対策・保障費(発生した場合)		
17	地中埋設物・地中障害物撤去(発生した場合)		
18	各種引込み負担金		
19	引越し		
20	式典費用		
21	登録免許税(建物)		
22	不動産取得税(建物)		
23	印紙税		
24	設計監理費		
25	CM業務費		
26	予備費(工事費の5%を想定)		

思います。

市民への説明責任を負う公共工事では、この民間企業のノウハウを「活かす制度」と「安易に開示しない制度」の両立が望まれており、今後DB方式を採用する際の課題の一つと考えられます。

#### 4 予定価格の設定時に必要な考慮すべき項目

企画段階の予定価格(超概算)を精度高く算出するためには、明確な工事区分を基にして、建物単体の躯体(杭など含む)や内外装のグレード、設備関連の設定仕様やグレードなど、工種や部位毎の細かな項目が必要です。その他特に考慮すべき項目は、

- 1) 計画地の広さや周辺環境、地盤状況などプロジェクト毎の制約を反映した工事施工計画案
- 2) 1)を加味した適正なスケジュール案になります。

1)と2)の計画案の作成にあたっては、特定企業への情報の偏りを防ぎ、透明・公平な競争環境を構築するために、発注者側内部のみで予定価格の算出に反映していくことが大切であり、その主担当がCMrになります。

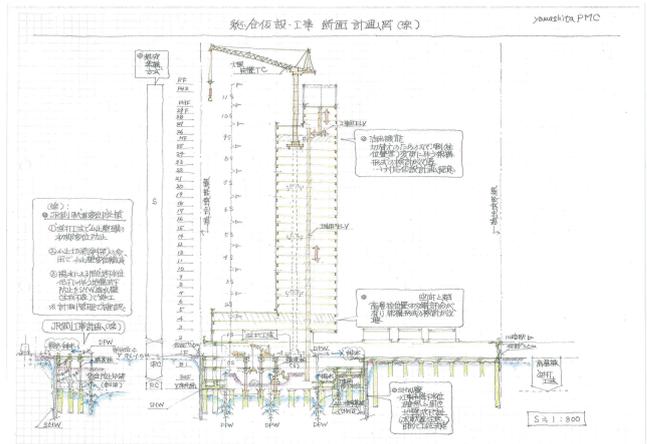


図3 施工計画イメージ

更に考慮すべき項目として、ここ数年建設業界全体の課題である労働者不足や働き方改革(改善)によるスケジュールへの影響も無視できません。設計事務所では打合せ前夜に徹夜で図面を作成するという働き方は難しくなります。また、工事現場では4週6休から4週6閉所を実践し、今後は4週8休や4週8閉所への取組みが行われていきますので、スケジュールのみならずコストや経費などへの影響が考えられます。

このように建物単体の工事費だけでなく、想定の工事施工計画案、適正なスケジュール案、そして建設市況や世間の動向も考慮しながら予定価格の設定を行う技術力が発注者側に求められます。

#### 5 DB方式における企画段階のコスト増減管理

建設プロジェクトに関わる事業費は、企画段階中に概ね決定してしまいます。その後の設計・施工段階で与条件の変更や予期せぬ事象等により大なり小なり変更は生じますが、基本的な骨格は変わらないはず。事業費に占める工事費の割合は非常に高く、設計・施工段階中を含めて契約金額を守っていくためにも企画段階での予定価格(超概算)の算出は重要になります。

その精度を高くするためには、要求水準を満たした(課題が残っていてもOK)企画図面の作成と、その企画図面を基にした工事費を算出し、目標工事費から上振れしていれば、要求水準(与条件)の見直しを図って工事費を整えていく業務

表2 工事概算一覧表イメージ

項目	金額 (税抜・千円)	坪単価 (税抜・千円)	備考
直接仮設			
土・山留			
杭			
コンクリート			
型枠			
鉄筋			
鉄骨			
免震装置			
外部仕上			
内部仕上			
外構（インフラ除く）			
昇降機			
電気設備			
給排水衛生設備			
空調設備			
直接工事費			
共通仮設			%
諸経費			%
端数調整			
工事費合計（コスト）	0	0	

(=コスト管理)が必須であり、企画段階を任せられるCMrや設計者の重要な業務になります。

この時期に図面と工事費の相互検証を怠ると予定価格から大幅に外れた入札金額が提示される可能性が高くなるため、CMrとして企画から竣工までのコスト管理業務の中で最も重要な項目がこの企画段階のコスト管理と言えます。

もちろん一筋縄ではいきません。各自治体や民間企業の発注者毎に懐事情があり、どのようにして費用を引き出すか、もしくは抑制していくかを発注元の担当者とともに戦略的に検討をしていくことが大切です。この検討を踏まえることができたプロジェクトは、竣工時までの間に100～1,000個の変更項目が仮に発生しても予算内に納められる確率が上がり、設計・施工段階のコスト管理の難易度を低くすることに繋がります。

## 6 設計段階における設計施工分離発注方式と設計施工一括発注方式（DB方式）のコスト管理の違い

コスト管理を実施する上で必要な手法は、コスト増減項目の見える化（一覧表）です。これを随時更新していき、誰もが確認できるように体系化

していくことは言うまでもありません。

ここで述べたいのは、下記の1)と2)では、設計段階のコスト管理手法が少々異なってくることです。

公共工事での設計段階のコスト管理は、多様な発注方式に対応するため、

- 1) 工事費が決定していない中で設計を行う設計施工分離発注方式
- 2) 工事費が決定している中で設計を行うDB方式

の大きく二つのケースが考えられるようになり、各々のスタンス（取組み姿勢）でコスト管理を実施していくことになります。

### ・設計施工分離発注方式におけるコスト管理例

参考となる工事内訳が存在しない中で、目標工事費内に納まるように設計を進めていく必要があるため、CMrは企画段階に算出した予定価格の想定内訳を基にして、設計内容を随時チェックしていくことが重要になります。企画段階に設定（想定）していた仕様やグレードから許容範囲内の設計内容か、逸脱した設計内容になっていないか等を随時確認していきます。また、要求水準の変更に伴うコスト増減管理も同時並行で行いながら、変更項目毎の超概算を設計者もしくはCMrが算出し、VEやCDを図り、目標工事費に近づけていくように推進するのが、1)のコスト管理の取組み方です。

### ・DB方式におけるコスト管理例

設計・施工者の選定時に施工者から提出された総額の基になる工事内訳（見積書）を参考に設計内容の変更をチェックしていくことになり、変更項目毎の超概算の精度が1)と比較して高いと言えます。ただしDB方式ならではの二つの課題があります。

課題1：施工者から提出される工事内訳といっても設計着手前の概算見積であり、明細はありません。故に変更項目毎の概算の内容確認は、施工者から提出された概算見積に記されている単価や歩掛り、数量を参考にした確認であり、その妥当性をCMrを含めた発注者側で判断していく

フェーズ		企画段階	設計段階	工事施工段階
設計施工分離方式	CMr	予定価格時の超概算内訳によるコスト管理		
	設計者		基本設計完了時の概算によるコスト管理	
	施工者			施工者作成の精算見積によるコスト管理
DB方式	CMr	予定価格時の超概算内訳によるコスト管理		
	設計者		施工者作成の概算によるコスト管理	
	施工者			施工者作成の精算見積によるコスト管理

図4 コスト増減管理に使用するフェーズ毎の内訳種類

こととなります。

課題2：設計者と施工者が同一会社（もしくは共同企業体）であるため、設計段階においても契約金額（総額）を厳守する姿勢は1)のケースと比べて強いと言えます。ただし見えにくい部分に対して発注者の了解を得ずにCDを行いやすい体制になるため、CMrや設計者や工事監理者がしっかりとチェックを行っていくことが大切になります。

この二つの課題に対する技術力がCMrを含む発注者側に必要になり、1)との大きな違いと言えます。

因みに工事施工段階のコスト管理は、1) 2)どちらもほぼ同じ手法になると言えます。この時点には合意した総額に基づいた明細見積書が施工者側に存在するので、それを基にコスト管理をしていくこととなります（責任区分は異なります）。

## 7 設計者（設計施工者）と目標工事費を共有する必要性について

コンペやプロポーザルを実施する時、もしくは設計着手時に、目標工事費を設計者へ伝えることは必要と考えています。

「設計者の自由な発想の妨げになる」などの思いから目標工事費の共有を避けることは、無駄な設計に繋がる可能性が高く、コスト管理の意味をなさなくなってしまいます。工事費を気にしない建設プロジェクトの存在は皆無と言ってよいと思います。「国の仕事だから」「地域のシンボルとなるべき建物だから」という発想は半世紀前のプロジェクトです。公共工事も民間工事と同じように

支払い可能な工事金額を設計着手前に仮決めしておくべきであり、それに見合った要求水準（与条件）を企画段階時に整理しておき、設計者の魅力ある提案と現実（コスト増減一覧表）を常に照らし合わせて物決めをしていく必要があります。

目標工事費や契約金額の厳守をプロジェクトの共通認識としてすべてのプロジェクト参画会社に意識してもらうことが、設計・施工段階のコスト管理を実施していく上で大切な業務になります。

## 8 おわりに

多様な発注方式に対応していくための制度設計は、まだ道半ばだと実感しています。

2014年以前の公共工事は設計施工分離発注方式が大半であり、設計業務完了後に数量を拾い、いわゆる公共単価を用いて値入れをすることで予定価格を設定してきました。DB方式やECI方式を採用した場合の予定価格の設定はプロジェクト毎に条件設定し実施している状況です。

建設プロジェクトの発注体系としては、2014年以降も従来通りの設計施工分離発注方式が主流であり、多様な発注方式（ここではDB方式やECI方式をいう）を採用したプロジェクトのコスト管理手法はCM会社などが独自に研究開発をしている状態です。

まだまだ課題はありますが、多様な発注方式（設計施工分離、設計施工一括（DB方式）、ECI方式など）に適合した制度の確立を目指し、プロジェクトの性質に応じた発注方式を各自治体が安心して選定できるように、我々も発注者とともにチャレンジしていきたいと思ひます。