

平成20年10月25日

## 大規模修繕工事に関するCM方式の採用について

第一回大規模修繕工事をCM方式で実施した。その際の留意点等を以下に述べる。

### 1. CM方式とは（国交省資料より抜粋）

CM (Construction Management) 方式とは、米国で多く用いられている建設生産・管理システムの一つであり、発注者の利益を確保するため、発注者の下でコンストラクションマネージャー (CMR) が、設計・発注・施工の各段階において、設計の検討や、工程管理、品質管理、コスト管理などの各種のマネジメント業務の全部または一部を行うものである。近年、我が国においても民間建設工事を中心にCM方式の活用が進められている。発注者のニーズにより以下の3通りに分けられる。

- (1) 完全に専門工事業者に分離発注
- (2) 複数の工種をまとめて総合工事業者に発注するとともに特定の工種を専門工事業者に分離発注
- (3) 総合工事業者に一括発注→実施したのはこの方法

### 2. 総合工事業者に一括発注する場合の手法

- (1) CMコンサルタントを募集
- (2) 総合工事業者及び専門工事業者を募集
- (3) 総合工事業者の下請け専門工事業者と、別途募集した専門工事業者を差し替え
- (4) 総合工事業者3社程度に絞り込み、ヒアリングを実施
- (5) 理事会で1社に内定し、総会決議により決定

### 3. 総合工事業者に一括発注する理由

- (1) 上記1. (1)や(2)は工事監理能力のある組織で可能な方法であり、管理組合で実施することは困難なため
- (2) 工事監理責任、瑕疵担保責任を総合工事業者に負って貰うことにより、従来の総合請負会社に発注する方式と同様の効果を期待するため
- (3) 管理組合や監理会社との工事に関する窓口を一本化するため

### 4. 実施後に今後の課題と感じられた事項など

団地型マンションで第一回目の大規模修繕工事を実施した際、CM方式を採用した結果の反省点などを以下にまとめた（工事概要はP 3～4 参照）。

#### (1) 理事会にとって

理事会は、上手く運営して当たり前、下手をすれば苦情を受ける。そのような状況で、取れてリスクを取ってCM方式を採用しようということにはならない。そこで、CMに関する説明会を実施し、従来の「設計監理方式」と大きくは異なることを理解して貰い、「大きな問題はなさそうであり、無駄な出費が抑えられるなら」とい

うことで合意を得た。またCM方式は、工事発注手続きの透明性が高い、理事会の負荷が若干増加するという特徴もある。

(2) 工事監理を行う設計事務所について

従来どおりの設計監理方式であれば慣れているが、CM方式では不安があるとの意見があった。そこで、工事監理事務所、CM事務所が協議して役割分担を明確にした。

(3) CM方式を行う設計事務所について

CM方式はまだ一般化していなかったため、住宅関係のセミナーで知った「株式会社シー・アイ・ピー」に特命で依頼することを内定、臨時総会で決議した。

同社の報酬は、削減額に比例するものであったため約800万円の費用がかかった。しかし、CMのための事務作業量は削減額に比例するものではないことから、委託費は定額とするべきであると思われた。現在ではCM方式もやや広がりを見せ、定額で実施する社もある。

(4) 総合請負会社について

CM方式では元請の収入、下請の収入は決まっているため、元請が下請に支払う費用を「ピンハネ」することはできない(その分、下請は安心なため、価格競争力が働く)。その結果、総合請負会社としての調整しろは無いので、組合から「この位無償でやって欲しい」と言われても対応できない。このことを組合側もよく認識し、柔軟に対応するための覚悟が必要である(理事会等にモンスター或いはクレーマーが居る場合にはCMを採用しない方が無難)。

- ・ 塗装工事のミス(玄関枠のみ塗装したところ、玄関の色と調和しない色で塗装されてしまった) → 再塗装分を増額して支払った
- ・ シーリング工事のミス(設計にない部分のシーリングを実施してしまった) → エレベータ周りのシーリングであったが、実施することにして増額して支払った
- ・ 塗装量に関する塗料会社の仕様の誤り → 塗料会社が施工可能と確約した数量を相当下回る数量しか塗装できないことが施工試験により判明。その分の塗料代は通常は減額となるが、下請塗装会社の費用は決まっている上、元請にも減額される理由も余裕もないことから、塗料会社が組合に解決金を支払うことで妥結

(5) その他

当初からCM会社に言われていたとおり、発注後に追加となる工事については価格競争力が働かないため、割高となった。→ 手摺支柱根元への穴開け工事で相当の追加費用を支払った。

なお、その後、瑕疵対応など、元請会社は誠実に対応してくれている。

また、元請会社はISO9001(品質マネジメントシステム)を取得していなかった。ISOは絶対条件ではないが、事務処理の品質にかなりもどかしさを感じたのも事実である。

以下は多摩マンション管理組合連絡会ホームページより転載したものです。

<http://www.tamamankan.jp/case1.html>

多摩ニュータウンI地区A団地において、平成15(2003)～16(2004)年に行われた、第1回目(入居開始後11年5ヶ月目)の大規模修繕工事の事例を紹介します。

その特徴は以下のとおりです。

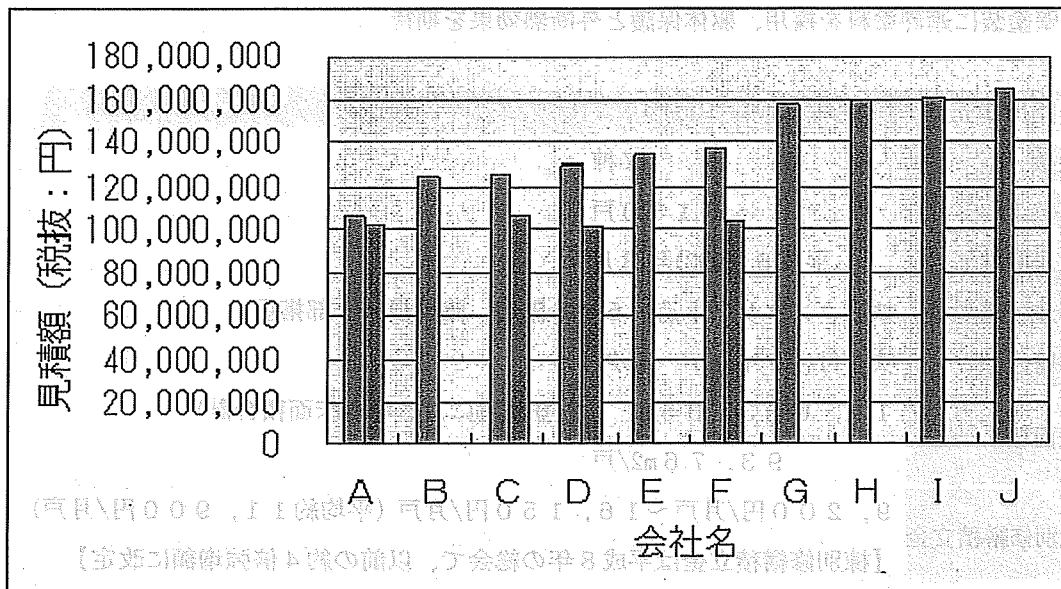
- ◆約10年前に長期修繕計画の策定と棟別修繕積立金を改定、無借金工事発注を目指す
- ◆大規模修繕工事の検討開始から発注まで約1年、臨時総会2回(間に通常総会1回)
- ◆設計監理方式とCM方式により品質を落とさず工事費を大幅に削減
- ◆外壁塗装に遮熱塗料を採用、躯体保護と外断熱効果を期待

1 団地諸元	
棟数	7棟
戸数	160戸
入居開始	平成5(1993)年3月
構造・階数等	鉄筋コンクリート造 5～6階建 陸屋根・一部搭屋
外壁仕様	吹き付けタイル・一部タイル
床面積	15,003.05m <sup>2</sup> (登記簿による専有床面積合計) 93.76m <sup>2</sup> /戸
棟別修繕積立金	9,200円/月戸～16,150円/月戸(平均約11,900円/月戸) 【棟別修繕積立金は平成8年の総会で、以前の約4倍強増額に改定】

2 工事諸元		
請負金額	約1億6百万円 (税込原契約額で変更工事および精算工事を含まず) 約66万円/戸	
工事対象	工事種類	工事費割合 (%)
	足場	16.4
	下地補修・タイル	2.9
	洗浄	3.5
	塗装	44.5 外壁に遮熱塗料を使用
	防水	18.6 屋上防水の全面更新等を行わず
	シーリング	6.4
	その他	1.3 階数表示板取り替えなど
	総合仮設	2.0 現場事務所・仮設電話など
諸経費	4.4	
工期	平成16(2004)年8月～12月	

4 CM効果

- 1) 見積参加意向 総合請負会社 17社 + 専門工事会社 84社
- 2) 見積提出会社 総合請負会社 10社 + 専門工事会社 47社 (総合請負会社は下図A~J社)
- 3) CMにより下図の青の額から紫色の額に低減 (その他は辞退など)
- 4) ヒアリングによりD社とF社が僅差でD社に決定



円式百の百の百 (100,000,000円)

(円式百の百の百 (100,000,000円))

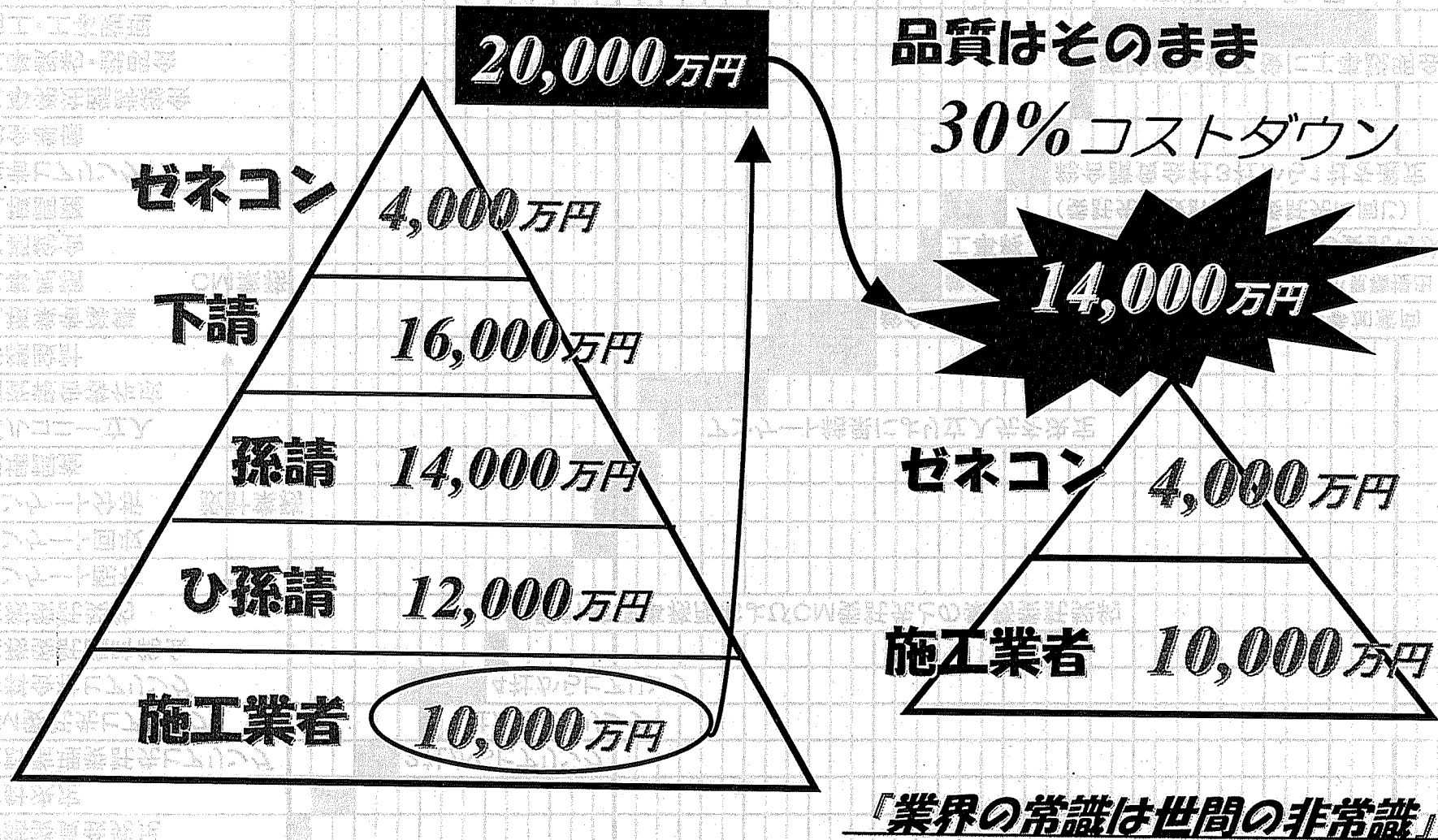
会社名	見積額 (税抜: 円)	CM率 (%)
A	100,000,000	8.1
B	120,000,000	8.3
C	110,000,000	8.8
D	130,000,000	8.4
E	135,000,000	8.1
F	138,000,000	8.6
G	155,000,000	8.1
H	155,000,000	8.3
I	155,000,000	8.4
J	165,000,000	8.4

見積額 (税抜: 円)

CM率 (%)

	15.8	9	10	11	12	16.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	17.1		
営繕委員会発足																				
方針決定																				
設計監理委託先ヒアリング			2社からヒアリング																	
CM委託先ヒアリング			1社からヒアリング																	
塗料会社ヒアリング			4社からヒアリング																	
業務委託臨時総会																				
業務委託契約			設計監理事務所およびCM委託先との業務委託契約																	
アンケート配布																				
アンケート回収																				
アンケート分析	設計業務																			
現場調査																				
バルコニー立入								アンケート結果により立入先を決定												
調査報告書作成																				
修繕設計																				
見積業者募集														総合請負会社17社、専門工事会社84社が参加意向						
工事見積	CM業務													総合請負会社10社、専門工事会社47社が見積提出						
定期総会														工事終了後の長期修繕計画見直し委託可決						
見積調整														(委託先は設計監理委託先に同じ)						
業者ヒアリング														総合請負会社3社から1社を選定						
総会準備																				
工事発注臨時総会																				
工事契約・説明会														臨時総会終了後に工事説明会						
施工・工事監理																				
工事中定例打合せ														工事期間中 月2回						
長期修繕計画見直し																				

# 品質を下げずに工事費を安くする考え方



	総合請負会社				
	〇〇工業㈱	㈱××	㈱△△工業	㈱□□	■組㈱
1.仮設工事 見積額	150,000	315,000	150,000	135,000	210,000
差替後(折衝後)	150,000	150,000	150,000	135,000	150,000
2.足場工事 見積額	3,904,500	4,860,000	4,189,500	4,426,500	6,319,500
差替後(折衝後)	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000	3,300,000
3.下地補修 見積額	2,289,000	2,796,000	3,170,400	2,545,000	2,472,000
差替後(折衝後)	2,289,000	2,796,000	2,907,800	2,412,000	2,472,000
4.シーリング 見積額	1,990,150	1,943,770	1,992,500	2,419,310	1,493,660
差替後(折衝後)	1,450,000	1,450,000	1,450,000	1,450,000	1,450,000
5.防水工事 見積額	5,479,900	5,607,500	5,977,460	7,520,110	6,152,920
差替後(折衝後)	4,750,000	4,750,000	4,750,000	4,750,000	4,750,000
6.洗浄工事 見積額	2,294,000	532,600	998,000	1,162,000	1,501,000
差替後(折衝後)	880,000	532,600	880,000	880,000	880,000
7.塗装工事 見積額	6,154,760	6,454,760	7,387,360	8,545,810	9,849,350
差替後(折衝後)	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000
8.雑工事 見積額	1,149,500	1,169,500	1,411,000	1,637,500	1,064,000
差替後(折衝後)	950,000	950,000	950,000	950,000	950,000
9.諸経費 見積額	4,188,190	5,820,870	5,723,780	3,792,678	5,137,570
差替後(折衝後)	3,831,000	5,021,400	5,723,780	3,423,000	3,948,000
当初合計金額	27,600,000	29,500,000	31,000,000	32,183,908	34,200,000
差替後合計金額	22,800,000	24,150,000	25,311,580	22,500,000	23,100,000

決定!!

7

専門工事会社					
サブコン A	サブコン B	サブコン C	サブコン D	サブコン E	サブコン G
KK建設	LLL	MM	NN商会	PP組	
90,000	95,000	150,000	160,000	183,600	
辞退	辞退	150,000	160,000	183,600	
QQ	Rアメリティー	TT組	UU工業	SSS	KK建設
4,203,000	4,788,500	4,800,300	4,858,500	5,058,500	5,233,100
辞退	4,788,500	4,800,300	3,800,000	3,300,000	辞退
QQ	KK建設	NN商会	VV	XXX	※※
1,849,500	1,935,000	2,666,500	2,746,000	2,907,800	3,105,000
辞退	辞退	3,000,000	2,950,000	2,907,800	3,105,000
◎◎	☆☆☆	AA工業	BBB	CC工業	XXX
1,731,330	1,803,410	1,848,480	1,867,170	1,874,500	1,994,750
1,590,000	1,755,230	1,600,000	1,867,170	1,670,000	1,450,000
QQ	◎◎		EE	KK建設	AA工業
5,557,360	5,785,800	5,631,800	6,518,400	6,526,090	6,679,100
辞退	4,800,000	4,750,000	6,518,400	辞退	6,679,100
AA工業	▲▲	KK建設	LLL	XXX	Rアメリティー
917,600	1,072,200	1,137,000	1,521,000	1,536,000	1,920,000
900,000	880,000	950,000	辞退	1,100,000	1,000,000
UU工業	DD	GG	XXX	TT塗装	AA工業
6,916,080	6,997,780	7,298,950	7,321,640	7,423,245	7,580,900
5,200,000	5,200,000	5,800,000	6,000,000	7,423,245	7,580,900
NN商会	MM	QQ	JJ企画	XXX	KK建設
1,006,500	1,153,020	1,518,000	1,790,000	1,778,500	1,478,000
1,000,000	950,000	辞退	1,100,000	1,778,500	辞退
<div style="background-color: #cccccc; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></div> は、専門工事業者差し替えを示します。					
ゼネコン低額5社平均額		決定金額		コストダウン	
30,577,112		22,500,000		8,077,112	
成果報酬額		諸掛り実費		報酬総額	
2,423,134		930,000		3,353,134	