

A STUDY ON THE PROCESS OF LARGE-SCALE REPAIR OF A
CONDOMINIUM

Eiji SEKI

Tetukazu AKIYAMA

ABSTRACT

Since the contents of large-scale repair of a condominium were various, a plan document was not prepared. The owners association of the condominium has given priority to decision-making of price priority over quality. Examination is not performed about the contents of the construction supervision business, which checks whether suitable construction is performed, either. On the other hand, the know-how for builders, such as decision of the process plan under which the repair work lessens influence to the safety and life as much as possible since the place where the resident is living turns into a construction site, and selection of a method of construction, is just going to ask. It is an important subject how the structure of the construction contractor selection, which considered quality, is built.

Then, this research focuses on large-scale repair construction of the condominium, and arranges the actual condition of a series of processes from plan document creation to construction supervision.

The method of research collects the construction documents of the condominium that carried out large-scale repair construction. Next, collection arrangement of the data of construction builder selection is carried out. The method of the construction builder selection of those other than a construction price is examined. The method of quality control of large-scale repair construction is examined.

区分所有型集合住宅の大規模修繕工事のプロセスに関する研究

A STUDY ON THE PROCESS OF LARGE-SCALE REPAIR OF A CONDOMINIUM

関 栄二*¹, 秋山哲一*²
Eiji SEKI*¹, Tetukazu AKIYAMA*²

1. 研究の目的

日本では、1960年代から区分所有型集合住宅が本格的に供給され始めた。その総数は現在約400万戸にも達し、特に都市部においては一般的な居住形態として定着しつつある。

区分所有型集合住宅はRC造かSRC造なので非常に堅固ではあるが、当然時が経てば色々な劣化が起こる。区分所有型集合住宅の場合、複数の区分所有者がいる為、共用部分の劣化補修等を行うには区分所有者の同意を得なければならない。そのため、建替えについては現在のところ特殊な場合を除いて不可能である。

このような状況の中で、居住者が区分所有型集合住宅で安心した生活を送るためには、大規模修繕などの様々な維持保全行為が必要である。

しかしながら、区分所有型集合住宅の大規模修繕工事はその内容の多様さや工事の品質そのものが既存住宅の品質等に大きく左右されることから、新築工事に比べて品質確保の前提となる標準的な設計図書が準備されてこなかった。また、大規模修繕工事は居住者が生活している場が工事現場になるため、その安全性や生活に対する影響を出来るだけ少なくするような工程計画の策定や工法の選定など施工者にとってのノウハウが問われるところであるが、施工者の選定が品質競争ではなく価格競争のみで行なわれやすい状況の中で優良業者が結果として排除される状況も現れている。いかに品質を加味した工事施工業者選定の仕組みを構築するかが重要な課題である。

そこで、本研究は区分所有型集合住宅の大規模修繕工事に焦点を当て、設計図書作成から工事施工者の発注・契約、さらには工事監理までの一連のプロセスの実態を整理した。

2. 研究の方法

大規模修繕工事を実施した区分所有型集合住宅を

対象として、工事に先立って実施した既存集合住宅の調査・診断報告書の収集及び、工事実施に伴って作成した契約用の設計図書・仕様書、見積書、工事計画書などの工事契約関連図書を収集整理する。収集した資料から、工事の品質管理を行ううえで、最低限必要と考えられる必要条件を明らかにする。

同集合住宅を対象とし、工事施工者選定にあたって作成した資料、工事施工者決定のプロセス、工事施工者との契約書類を収集整理する。発注者の立場から施工業者決定のうえで重要な要件を確認し、工事価格以外の工事施工者選定のありようを検討する。調査対象は、関西の集合住宅の中から、大規模修繕工事の内容や工事規模を配慮しTマンションとした。

Tマンションの大規模修繕工事を実施した工事監理者が作成した工事監理記録、定例会議の議事録を収集整理し、工事監理業務の特徴を整理する。

3. 大規模修繕工事のプロセス

本調査では、京都府内のTマンションを選定した。その理由は、住戸が300戸強で、管理組合の規模が適当であること。完成後13年経過しており、1回目の大規模修繕工事を終了し

ていること。維持管理の状態がよいことである。Tマンションの概要は表-1の通りである。

Tマンションが、大規模修繕工事を行うことにした切っ掛けは、管理会社が工事を持ちかけてきたことである。管理組合が、管理会社に見積りを依頼したところ、約4億円であった。この金額を管理組合は高いと考え、自ら工事に関する情報収集を行った。

表-1 Tマンションの概要

所在地	: 京都府相楽郡内
構造	: 鉄筋コンクリート造
戸数	: 336戸
棟数	: 8棟
	高層棟 : 4棟
	低層棟 : 4棟
竣工	: 1988年

*1 東京大学大学院 博士課程

*2 東洋大学 教授 工学博士

Graduate Student, Univ. of Tokyo, M. Eng.

Prof., Toyo Univ., Dr. Eng.

管理組合自ら工事業者選定ヒアリングを行ったが、管理組合が示した大規模修繕工事の内容がはっきりしていなかったため、工事業者が提出した見積もり内容にばらつきがあり比較することができなかった。工事業者選定をするにあたっては、統一した仕様書が必要であるということや、素人が仕様書と比較することは無理という結論から、コンサルタ

ントの必要性を感じ、マンション学会で講演していたAコンサルタントに依頼した。(図-1コンサルタント依頼までの経緯参照)

Tマンションの大規模修繕工事の一連の流れと管理組合・コンサルタントの業務がどのように行われているかは表-2の通りである。

具体的な流れを、1) 工事を行うにあたっての準備、2) 建物調査診断、3) コンサルタント契約、4) 工事業者の選定、5) 契約後の打ち合わせ、6) 住民工事説明会、7) 近隣挨拶、8) 工事着工、9) 監理者検査、10) 竣工検査、11) 引渡し、に分けて整理した。

本工事の特徴は、正式な契約の前にAコンサルタントが、管理組合とのコミュニケーションをとっており、簡単な建物調査を実施していることである。

大規模修繕工事のプロセスのなかで、新築工事にはみられない特徴について、以下の4つが挙げられる。

- ・管理組合は、一般的に言われている10年前後を大規模修繕工事の実施時期の目安にしている。

- ・大規模修繕工事は、標準的な設計図書が確立されていない。また、建物の劣化状況の判断が、工事業者によって違うことから、仕様書や見積書が異なり素人では判断するのが難しい。

- ・見積り明細書の中に仕様を指定したものと、質疑応答を記載したものがあり、大規模修繕工事ではこれが図面の代わりとなっている。

- ・大規模修繕工事は居住者がいる中で行わないといけないので、工事日程、安全対策、工事内容の通知方法などについてしっかりと決めておく必要がある。

以上のことから、大規模修繕工事では専門的な立場で物事を判断できるコンサルタントが必要であるので、コンサルタント選定は重要なポイントとなる。

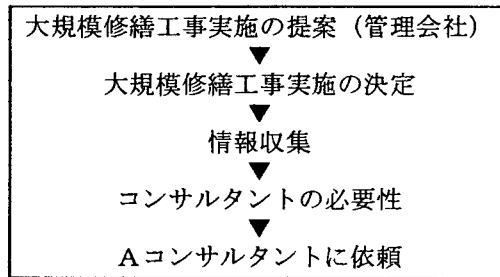


図-1 コンサルタント依頼までの経緯

表-2 Tマンションフロー

業務プロセス	年月日	管理組合業務	コンサルタント業務
1. 準備	1996 1998	修繕委員会発足 第10期に大規模修繕1市を予定	大規模修繕1市を提案 (管理会社) 資金計画を提案 (管理会社)
2. 建物調査 診断	1999	管理組合による住戸のアンケート調査 管理組合が適宜に工事業者選定ヒアリングを実施 Aコンサルタントに依頼	大規模修繕1市の取り組み説明
	1999.9	大規模修繕1市の取り組み検討 大規模修繕1市の進め方と総会議案内容について協議	
3. コア部分 契約	1999.11	臨時総会議案書草案作成 見積参加工事業者: 3社+関西リニューアール協会の推薦の方向で考える	
	1999.12	見積参加1市業者の選定について協議 見積参加1市業者の検討 (3社+関西リニューアール協会推薦の方向で考える) 管理組合総会	コンサルタント契約締結 現場視察調査 見積依頼書・仕様書作成 見積参加候補1市業者から資料取り寄せ
4. 工事業者 選定	1999.12		見積依頼書・仕様書検討 見積参加1市業者の絞り込み 見積依頼書・仕様書決定 見積参加1市業者の選定
	2000.1		
	2000.2		質疑内容整理案作成 打合せ資料準備 各1市業者からの質疑書 質疑応答書に関する説明
	2000.3	質疑応答書に関する承認 見積内容の比較検討・ヒアリング対象1市業者の選定 選外1市業者へ通知	見積受け取り ヒアリング対象1市業者へ通知
5. 契約後の 打ち合わせ	2000.4		1市業者ヒアリング (3社) 工事業者の仮決定 工事請負契約内容の詰め準備作業 打合せ資料準備 ・2社新見積比較リスト
	2000.5		2社の可見積り内容を検討して工事業者を仮決定する 工事請負契約内容の詰め作業 1市請負契約書類の確定 総会議案書文案決定・工事請負契約文案仮決定
	2000.6 2000.7	管理組合臨時総会	工事請負契約調印 T市請負契約・スケジュール確認 試験施工の打合せ 試験施工立会い 1市業者と説明会資料について打合せ 近隣挨拶について打ち合わせ T市説明会用配布資料と説明会要綱打合せ 工事説明会 1市業者毎週1回×4回/月×4ヶ月 近隣挨拶についての確認 居住者に対する工事説明会
6. 住民工事 説明会	2000.8		
7. 近隣挨拶	2000.8		
8. 工事着工 (2000.8~)	2000.9		工事現場観察及び1市選抜報告会議 T市監理検査
9. 監理者検査	2000.11		T市現場視察及びT市選抜報告会議 竣工検査 竣工式の打合せ
10. 竣工検査	2000.12		
11. 引渡し	2001.1		竣工確認 ・T市監理報告 ・竣工図書の確認
	2001.2		工事完了報告

4. 工事業者選定のプロセス

Tマンションでの工事業者選定の一連の流れは表-3の通りである。この表より本事例の工事業者選定の特徴をみていく事とする。

見積り参加業者は、管理会社、コンサルタント、関西リニューアル協議会からそれぞれ推薦をすることとした。

工事業者への質疑応答方法については、統一現場説明会は実施せず、見積り参加業者が本見積り要領書及び仕様書を見て現地調査を行い、その質疑応答についてはFAXまたはE-mailで行った。(現地調査については、必要に応じて各社で調査を行った)

仕様書と見積明細書が図面の代わりなので、質疑応答が重要である。談合せないために、現場説明会を行わないことなどが特徴である。

A コンサルタントが、見積り参加業者の選定の際に、どのようなところに着目して絞込みを行っているのか、またヒアリングは何を基準にして工事業者を選定するのは以下の通りである。

● 1次選定（見積り選定）

管理会社、コンサルタント、関西リニューアル協議会から推薦された見積り参加業者を書類により絞込み基準として以下のことが挙げられる。

< 1次書類選考 >

- ①ここ3年間のマンションリフォーム歴
- ②5年以上の社員歴と5年以上のマンションリフォーム担当歴がある現場代理人が配置できるならその人の履歴書。

< 2次書類選考 >

- ①極端に安すぎたり極端に高すぎるところは排除する。
- ②見積総額が1番安いところを選択する。とにかく安いところは魅力。
- ③純工事額が1番安いところを選択する。共通仮説・直接仮説諸経費は交渉できることが多い。
- ④見積間違いがないか検討する。(勘違い・数量ミス等)
- ⑤現場代理人の経験の不安なところは排除する。

見積り参加業者の現地観察状況(チェック項目として、来館日、業者名、人数、入・退館時間、調査内容)

表-3 Tマンション工事業者選定フロー

年月	内容	備考
1998 1999	管理組合独自の工事業者選定 コンサルタントに業務依頼	管理会社が大型修繕工事・資金計画を提案 管理組合は管理会社が提示した金額(4億円)に不満をもったため独自に工事業者選定ヒアリングを実施した
1999.11.7 1999.12.23	見積り参加業者について 見積り参加業者の絞込み	・3社+関西リニューアル協議会推薦の方向で考える ・関西リニューアル協議会への『要領書』を送って5社推薦してもらう ・見積を出してもらった3社と管理会社にも書類提出依頼をする ・コンサルタントから『見積依頼書及び仕様書』の資料を説明
2000.1.10	見積り依頼書及び共通仮設工事・直接仮設工事に関する意見交換 見積り参加業者の絞込みについて	・1月18日に『見積依頼書+工事仕様書+竣工図コピー』を見積り業者へ送る予定 ・工事業者間の談合を防ぐために業者数、業者名は伏せて見積を依頼 ・見積られた金額を比較するためにどの工事業者の同じ項目で見積もってもらう ・本日の方針 → 5~6社に絞る ・各社に以下の書類を提出した
2000.2.10	見積り参加業者の現地チェック状況報告	・各社への質問はどの程度考えたか?
2000.3.12	大規模改修工事検討委員会 意見交換	・提出された見積書等を比較検討して3月19日に甲乙工事業者を選定 ・コンサルタントから比較資料(各種表とグラフ)を提出してコメント ・集約が悪いところ・不安がある ヒアリングで聞く
2000.3.19	ヒアリングスケジュール 決定会議の進め方	・12時45分集合 ・13時~13時55分:K社 14時~14時55分:A社 ・15時~15時55分:T社 ・ヒアリングの出席者それぞれの感想を一貫 ・3社のうち2社に絞り込む
2000.4.8	2社新旧見積り比較リスト 再見積り資料をみて各委員から意見交換	・2社の見積り内容を検討して工事業者を仮決定する ・修繕委員会からT社に選外になった旨を伝えた ・金額及びリフォームの経歴はほぼ同じ ・選定での対応能力が大切
工事業者選定	委員会の決議として...	・K社については管理会社の紹介なので管理会社にもう少し幅が下がらないかについて要請するという条件にする ・ただし、K社からの願によって決定が変わるということではない ・議決 A社...1票 K社...6票 → 委員会として条件付でK社に決定 ・具体的には上記の旨を管理会社を通じて理事長から申し入れる

以上のことより、一次選定では2回に分けられており、一次書類選考では、工事業者の経歴や経験などから見積り参加業者を5~7社選定し、2次書類選考では、提出された見積書の内容や現場観察の状況からヒアリング工事業者を3社選定する。

● 2次選定（ヒアリング選定）

書類選考で絞込んだ工事業者をヒアリングにより選定する。

< ヒアリング方法 >

- ①ヒアリング選定は1日で行う。(ヒアリングに出席する管理組合のメンバー変更や工事業者に対する印象・プレゼンテーション内容の変更を防ぐため)
- ②ヒアリングの順番について
1番手...第3候補(ヒアリング慣れをするため)
2番手...第2候補
3番手...本命(時間オーバーしても大丈夫なように)
- ③ヒアリング時間については1社につき1時間。
- ④質問事項については予め工事業者に渡してあるヒアリング用紙とその場で質問する爆弾質問(共通質問)

問と特有質問)がある。

●工事決定業者への条件

管理組合は居住者や管理組合が変動しても工事業者に継続してアフターケアをしてもらうことで、安心、安全を入手できることを望んでいる。そのためにはアフターケアの計画が重要である。

工事業者選定のポイントとして以下の点が挙げられる。

- ・管理会社任せではなく、管理組合が主体化している。
- ・1次選定(見積選定)の1次書類選考では、工事業者の工事履歴や経験から5～7社選定している。多くても7社前後、1社だけで見積選定を行うことはない。
- ・1次選定(見積選定)の2次書類選考では、原則として見積総額の低い方から3社選定している。この時点で本命が決まっても、他社との比較を行う。
- ・2次選定(ヒアリング選定)では、見積価格だけでなく見積参加工事業者の現地調査頻度や現場代理人の経験や人格、プレゼンテーションの仕方等も選定する際のポイントとなっている。
- ・爆弾質問によりその場で工事業者がその質問に対し対応できるかどうか、工事業者の対応能力を調べる。
- ・信頼できる工事業者と工事請負契約を締結する。工事価格については、工事請負契約前に値下げ交渉を行う。
- ・Aコンサルタントの場合、仕様書と見積内訳明細書が設計図の代わりとなっているので、工事業者が工事内容を理解するためには、現場説明会やFAX、E-mail等での質疑応答や見積明細書が重要である。

以上のことから、工事業者選定のあり方として、発注者である管理組合に対して工事価格以外に工事業者の履歴や現場代理人の経験や人格、プレゼンテーションの仕方等からどのぐらい大規模修繕工事に慣れているか、また、管理組合(素人)からの質問に対する対応能力等を工事業者選定条件として、コンサルタントからアドバイスをもらい、十分な品質確保ができる優良な工事業者を選定することが重要である。

5.管理組合とコンサルタントの意識調査

「3.大規模修繕工事のプロセス」からコンサルタントが期待されていることが

わかり、実際にコンサルタント業務が行われた後で、管理組合がどのように評価をしているのかアンケートを実施した。参考として、コンサルタントにも行った。

コンサルタント、Tマンションの管理組合から7名の返答があった。アンケート結果からコンサルタント業務に対する管理組合の重視度と評価とコンサルタントの重視度について分析する。

図-2の横軸は管理組合のコンサルタント業務に対する当初の重視度(=期待度)、縦軸はコンサルタント業務が終わってからの管理組合の評価を表している。重視度の評価の{満足、やや満足、普通、やや不満、不満}を、それぞれ{2、1、0、-1、-2}と置き換えた。

原点を通る線上にある項目は重視度と評価が一致していることを示している。原点を通る線より上にある項目は重視度より評価が上回っており、満足度が高いことを示している。原点を通る線より下にある項目は重視度より評価が低いため不満に感じていることを示している。

図-2より、全ての項目が線より下にあるということは重視度よりも評価が低いことがわかる。全体として、重視度がやや重要から重要に示されているのでコンサルタントに対する期待が大きいことがわかる。一方評価は、やや不満から満足までばらつきがあり、期待していたより評価は低くなっている。

図-3は管理組合のコンサルタント業務に対する重視度(=期待度)を降順に並べ、管理組合がコンサルタントに対して、最も重視していた業務とあまり重視していなかった業務の評価について分析したものである。

以上より、アンケート結果の分析を整理すると、以下ようになる。

・管理組合は、コンサルタント業務全てを重視しているため、コンサルタントに対する期待が大きい。が、コンサルタントは業務を使い分けているため管

表-4 コンサルタント業務

1. 改修工事計画案実施のスケジュール	15. 見積内容の検討
2. 建物調査診断	16. 工事説明会
3. 管理組合の総会運営協力	17. 近隣あいさつ
4. 予算計画立案	18. 工程管理
5. コンサルタント選定	19. 監理
6. コンサルタント契約内容	20. 近隣のクレーム
7. 調査報告書の内容	21. 居住者のクレーム対応
8. 調査報告会	22. 設計変更の処理
9. 工事概算書の作成	23. 工事中の居住者への情報提供
10. 改修設計の内容	24. コスト調整
11. 改修設計内容の説明	25. 竣工後のアフターケア
12. 施工業者選定の助言	26. 維持保全計画
13. 現場説明会	27. 環遊保証支援
14. 施工業者提出資料の分析	28. 長期修繕計画の策定協力

理組合の評価には、やや不満から満足までばらつきが出てくる。

・コンサルタントと管理組合で重視度にばらつきがある中で一致して重要としているのは、「5. コンサルタント選定」であった。

6. まとめ

工事業者選定のあり方として、発注者である管理組合に対して工事価格以外に工事業者の履歴や現場代理人の経験や人格、プレゼンテーションの仕方等からどのぐらい大規模修繕工事に慣れているか、また、管理組合（素人）からの質問に対する対応能力等を工事業者選定条件として、十分な品質確保ができる優良な工事業者を選定することが重要であ

る。

今回の事例では、大規模修繕工事の業者選定において、コンサルタントが重要な役割を果たすことが分かった。また、専門的な立場で物事を判断し、適切な設計・契約図書、工事監理ができるコンサルタントが必要である。従って、大規模修繕工事を適切に行うには、コンサルタント選定は重要なポイントとなる。

謝辞

本調査に御協力頂いたTマンション管理組合及びコンサルタント、そして、本調査の一部に対し助成をいただいた(財)住宅総合研究財団に感謝いたします。

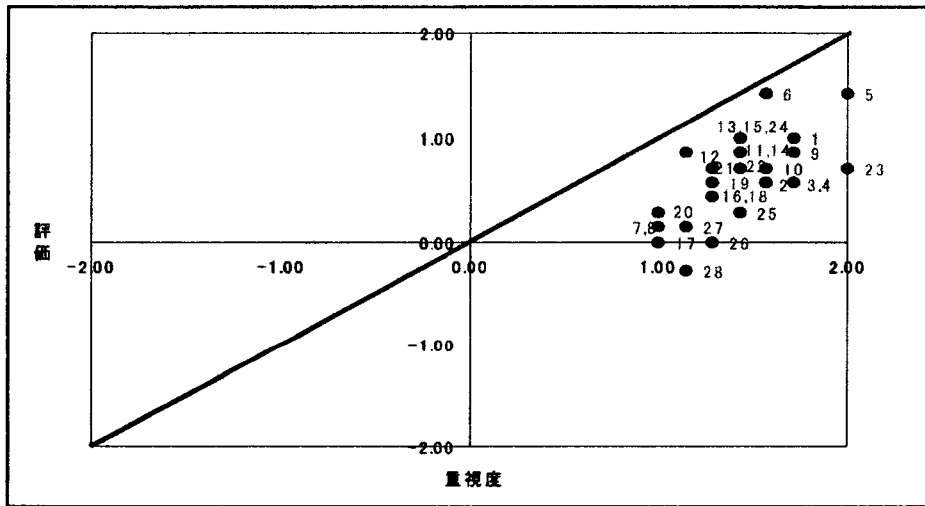


図-2 コンサルタント業務に対する管理組合の評価

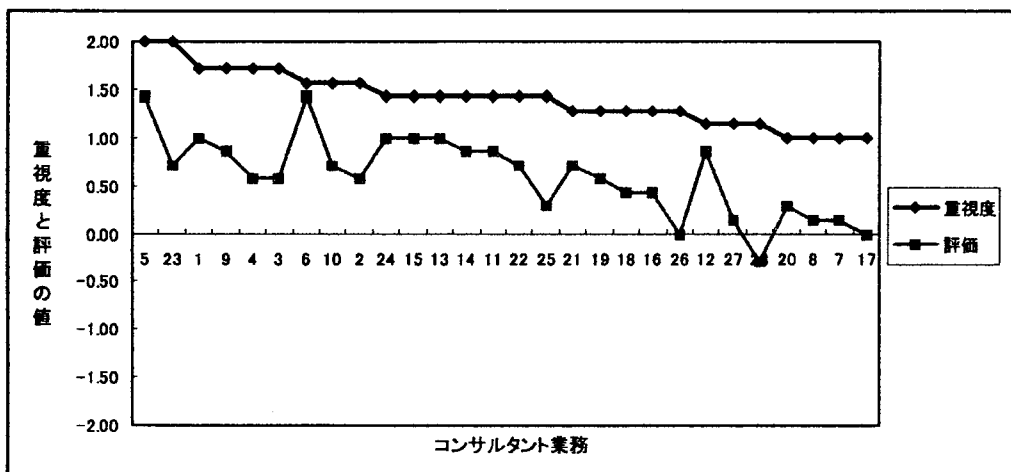


図-3 コンサルタント業務に対する管理組合の重視度に対する評価