

マンションの大規模修繕工事における 工事中的変動要素の取り扱いに関する調査結果

東洋大学理工学部建築学科秋山研究室
公益財団法人マンション管理センター

1. はじめに 調査の経緯

マンションの機能・性能を良好に維持・継続していくうえでは、長期的な計画に基づき、適切な時期に共用部分の改修工事を行うことが不可欠です。一般的に改修工事を進めるうえでは、工事着手前に発注者である管理組合と施工者の間で工事請負契約を締結し、工事金額と工期を確定します。しかし、新築工事に比べると、改修工事においては工事着手後でなければわからない不確定要素があり、品質・コスト・工期の変動につながります。工事着手後に判明する不確定要素に対しては、発注者、設計者・監理者、施工者という契約の当事者間で調整が行われますが、個別に対応しているため、不確定要素に係る取扱いが整理されている状況であるとはいえません。

今回は、管理組合に対して発注者支援を行うコンサルタントの視点から工事中的変動要素についてどのような対応を行っているのか、その実態を明らかにするために、東洋大学理工学部建築学科・秋山哲一研究室と（公財）マンション管理センターが協同で実施したアンケート調査結果について報告します。

アンケート調査は、マンションの大規模修繕工事に係る発注者支援業務を行っているコンサルタント 205 社に対して行いました。有効回収は 55 社で、回収率 27%となっています。調査期間は 2018 年 12 月～2019 年 2 月でした。

2. 変動要素と工事請負契約

大規模修繕工事の工事中に発生する変動要素のうち、躯体改修工事など工事請負契約時には数量を確定することが困難な工事項目については、工事請負契約では大きくふたつの選択肢があります。

第1は、予め数量書に暫定数量を記載しておき、それに基づいて工事請負金額を設定するが、工事完了後、実際の数量に基づいて精算するという「実数精算方式」です。第2は、コンサルタントは工事請負契約に先立って工事細目について参考になる数量は示すものの、工事請負契約者が自らの責任で数量を計算し直し、施工者の責任数量を確定したうえで、値入を行う「責任数量方式」です。

この工事請負契約方式の採用割合については、図1に示すようにそれぞれの採用率は以下の通りです。実数精算方式をとるのが81%、施工者の責任数量方式をとるのが12%でした。

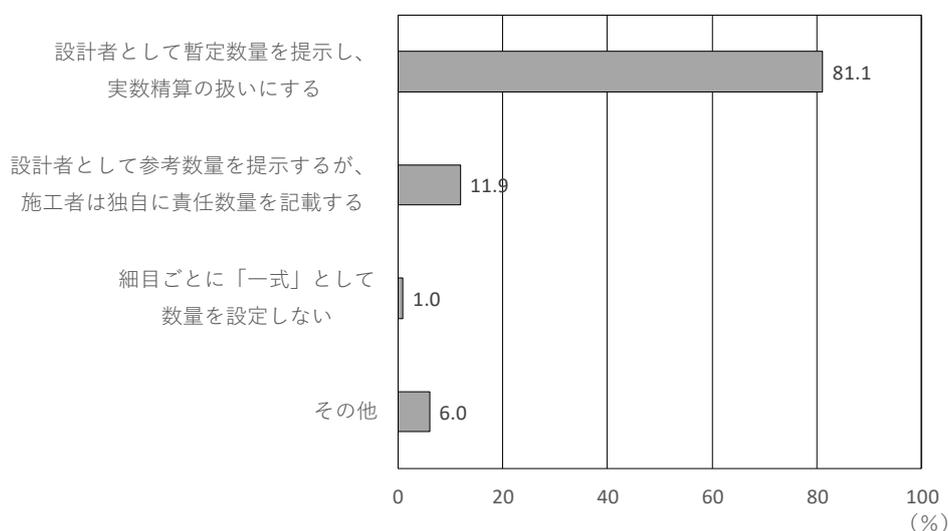


図1 実数精算契約方式などの工事請負契約の平均採用割合
(55社のうち無回答2社を除く53社を対象)

実数精算方式と責任数量方式の特徴

実数精算方式では、工事着手後に実際に施工する数量が確定するため、契約時の暫定数量と差が生じると、工事費（支払額）の増減が発生します。暫定数量の設定方法によっては工事費の増減が大きくなる可能性があります。実際の施工数量に基づいた工事費になりますので、工事請負者が過剰な利益を得ることはありません。

責任数量方式では、工事終了後の工事費の増減がないため、発注者である管理組合にとっては総会で了承が取りやすいというメリットがあります。これは数量については全て施工者責任となるため、工事中の増額要因が多かった場合の工事請負者のリスクが大きくなります。一方、当初予定していた数量より実際の数量が少なかった場合にも工事費の減額はありませぬ。

3. 暫定数量の設定方法

実数精算方式を採用する場合には、実数精算項目については、暫定数量を示しておく必要がありますが、その設定にあたり、事前の調査・診断に手間をかけ精算時の乖離を少なくする方法をとる場合と事前の調査診断には手間をかけず、過去の経験値等から導き出した数量をもとに暫定数量を算定し、精算時点で実際の施工数量で精算する方法をとる場合があります。

図2に示すように、複数回答によると前者にあたる事前の調査を重視する「詳細調査から劣化数量を詳細に拾い出し、暫定数量を設定」が2社「簡易調査から建物全体の劣化数量を拾い出し、暫定数量を設定」が35社、後者にあたる「過去の経験からの㎡あたり単価から算定」は13社、「過去の経験からの戸あたり単価からの算定」は12社となりました。簡易調査・詳細調査から暫定数量を設定するコンサルタントが多い一方で、過去の経験から算定するコンサルタントの存在もあり、暫定数量の設定にあたっては、かなりのばらつきがあることがわかりました。

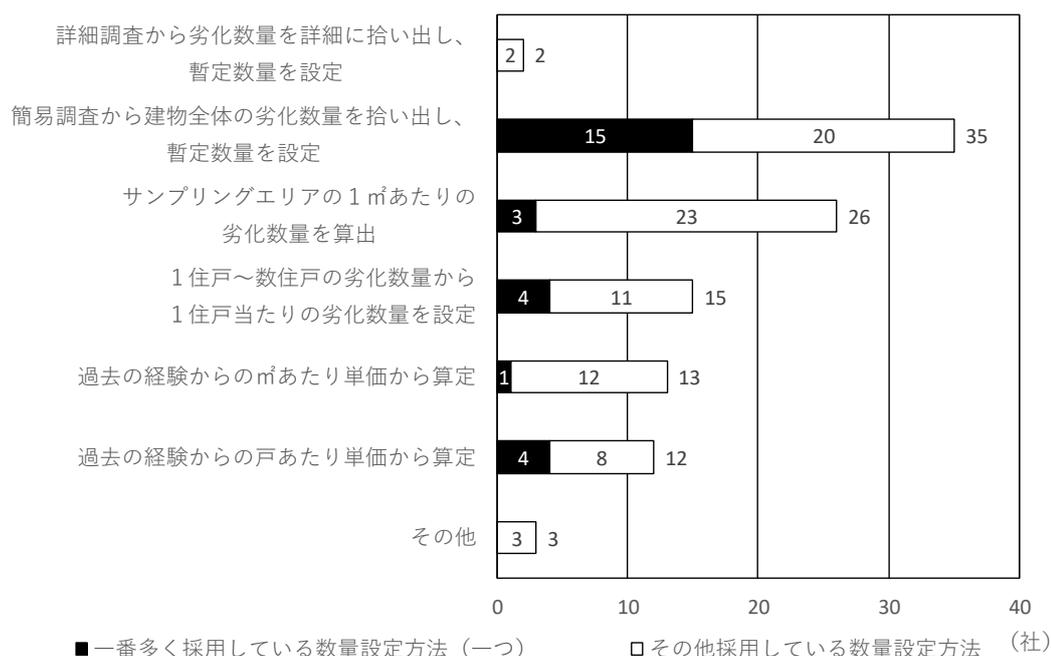


図2 実数精算の基準となる暫定数量の設定方法

(実数精算を扱っている48社のうち無回答3社を除く45社を対象とし複数回答)

4. 実数精算契約と精算結果

実数精算工事項目と最終的に変動する工事項目の関係を示したのが、図3になります（それぞれ多い項目3つまでの複数回答）。

暫定数量と精算数量に乖離が大きい項目として、最も大きいのが「タイル補修」、次いで「躯体補修（ひび割れ補修）」「同（鉄筋発錆部補修）」「同（モルタル補修）」が挙げられています。

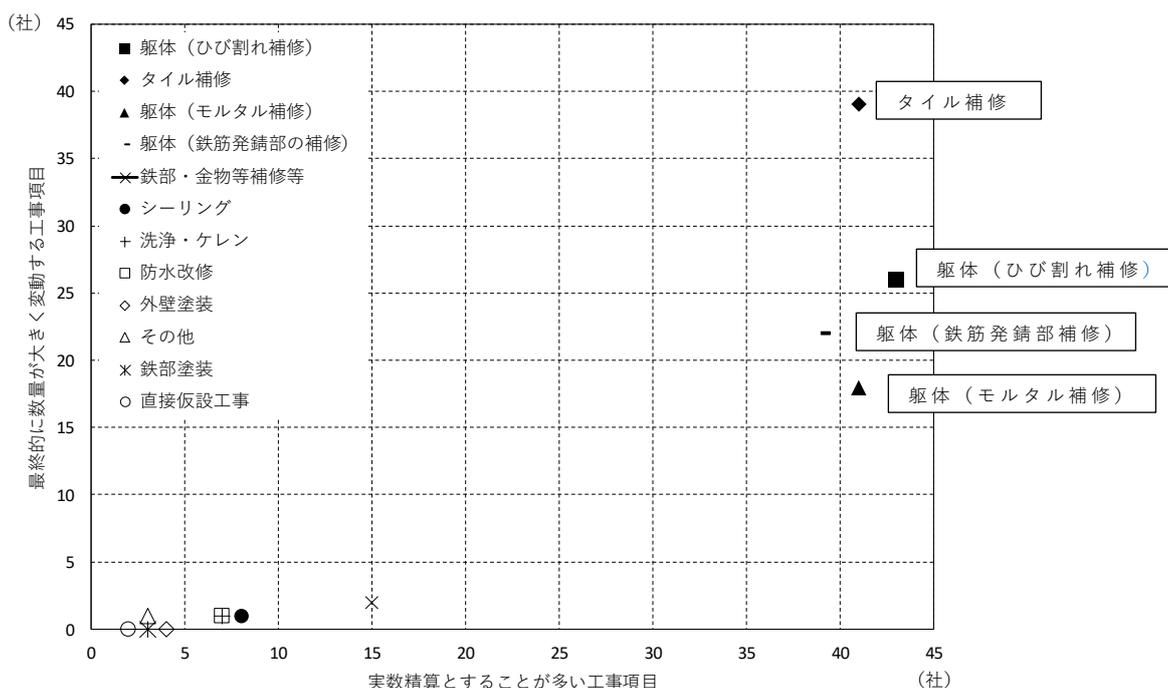


図3 実数精算工事項目と最終的に変動する工事項目
(実数精算を扱っている48社を対象とし複数回答)

工事竣工時の精算の傾向は、表1のように「追加精算になることが多い」が最も多く44%でした。自由記入欄によると、追加精算となる主な要因は、「タイルの張替え補修に伴う数量の変更が大きい」などが挙げられています。

「ほぼ同額の精算になることが多い」「減額精算になることが多い」はそれぞれ25%でした。自由記入欄によると減額精算となる主な要因は、「金額が大きく変動することが予想される工事については、安全率を見込んでいる」が7社ありました。

表1 実数精算契約の精算の傾向

(実数精算を扱っている48社を対象とし単一回答)

工事契約金額から追加精算になることが多い	21	43.8%
工事契約金額とほぼ同額の精算になることが多い	12	25.0%
工事契約金額から減額精算になることが多い	12	25.0%
不明	3	6.2%
計	48 (社)	100%

暫定数量の設定方法と精算結果の関係をみると、図4のように暫定数量の設定方法によって精算の傾向が極端に変わるわけではないことが分かります。

しかし、自由記入欄の記載内容を含めて考察すると、暫定数量をどのような考え方で算出しているかによって、精算結果が変わってくるということが分かりました。

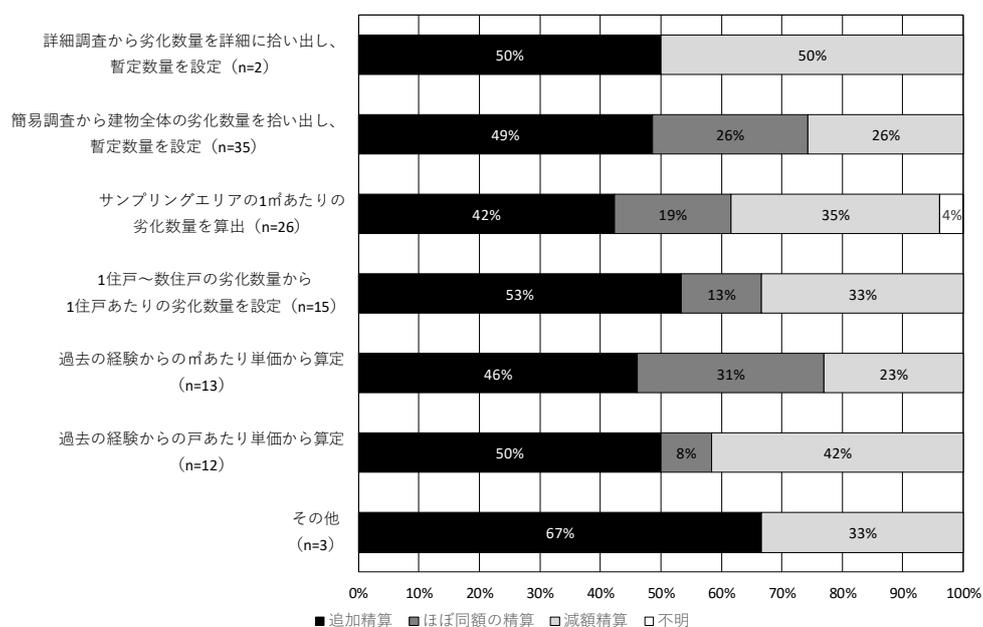


図4 暫定数量の設定方法と精算の傾向

(実数精算を扱っている48社のうち無回答3社を除く45社を対象とし複数回答)

5. 設計変更工事と追加工事

工事中の変動要素としては、数量が工事請負契約時点では確定しない実数精算項目以外に、

- ①仕様書に記載されている工事項目とは異なる仕様に変更になる設計変更
- ②仕様書に記載されていなかった工事項目の追加となる追加工事があります。

工事中に設計変更（具体的には仕様の変更）が生じやすい工事項目と追加工事が発生しやすい工事項目を整理したものが図5になります（それぞれ多い項目3つまでの複数回答）。

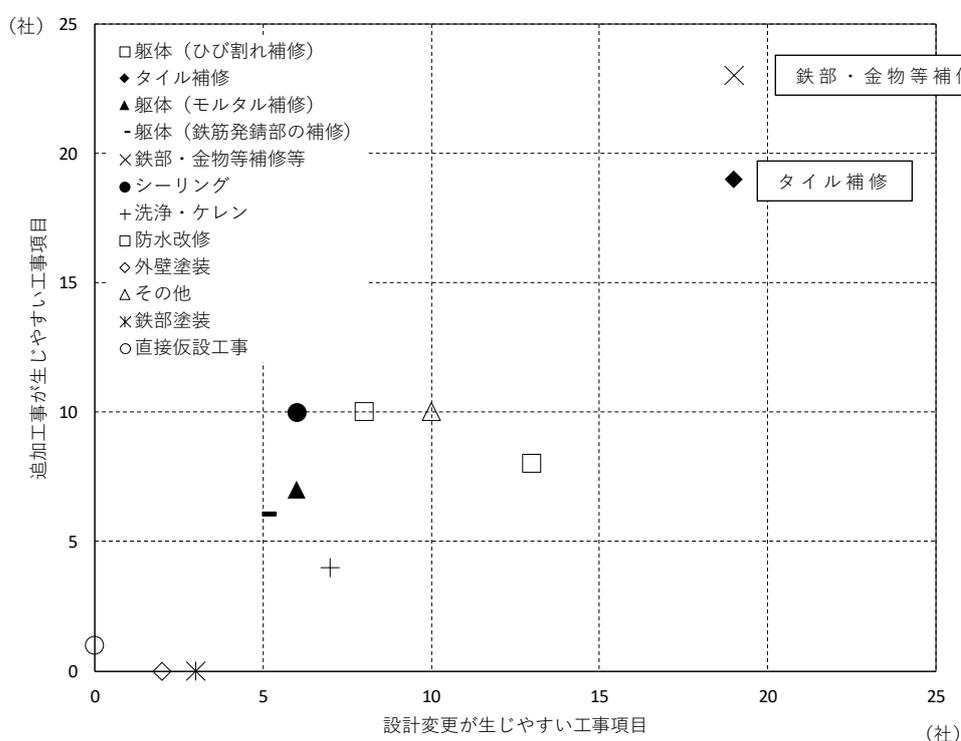


図5 設計変更と追加工事が生じやすい工事項目
(55社を対象とし複数回答)

設計変更が生じやすい工事項目あるいは追加工事が発生しやすい工事項目には大きな違いが見られません（末記注1参照）。「鉄部・金物等補修等」「タイル補修」が設計変更、追加工事が発生しやすい項目となっています。これらの項目については、実数精算項目としても大きく変動する工事項目であったことから暫定数量の設定をていねいに行うべき工事項目であると考えられます。

そのほか、「改修工事中の管理組合からの要望」、「現場で新たな問題が発見されたことによる追加工事」など、いわゆる追加工事も実施されていることが確認できました。

6. 変動要素に対する予備費

実数精算契約における精算工事費の増額や工事中の追加変更工事等に係る費用に対応するためには、管理組合では追加の予算が必要となりますが、それを見込んで事前に予備費を確保していることもあります。

今回のアンケート結果では、表 2 のように分析対象 55 社のうち 87% のコンサルタントが予備費を見込むよう助言していました。また、予備費の設定割合は、図 6 のように工事請負金額の 10% 程度としているコンサルタントが最も多く 35% になりました。大半のコンサルタントで 5%～10% の範囲で設定しています。また、予備費を実数精算対象工事金額の 10%～20% および 25%～30% と請負工事金額に対する割合ではなく、実数精算対象工事金額に対する割合で設定しているコンサルタントが 2 社ありました。

予備費の設定にあたっては、図 7 のように工事請負金額の多寡、工事内容を判断材料にしているほか、修繕積立金の状況も加味されています。

表 2 予備費に関する助言
(55 社を対象とし単一回答)

予備費を見込むようアドバイスする	48	87.3%
ケースバイケース	2	3.6%
予備費を見込むようアドバイスをするのはほとんどない、あるいは少ない	2	3.6%
その他	0	0%
不明	3	5.5%
計	55 (社)	100%

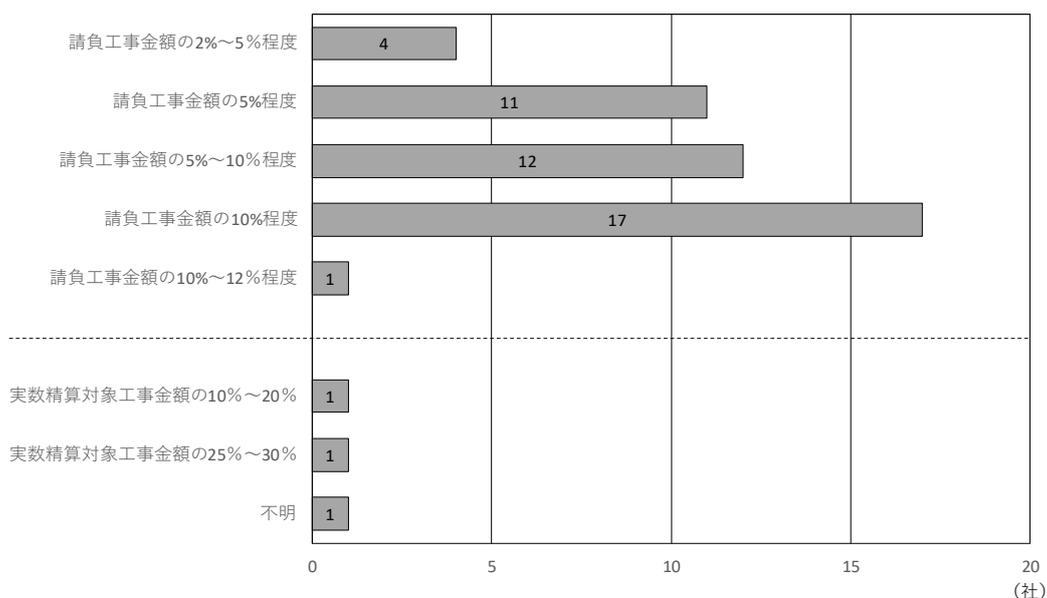


図 6 工事金額に対する予備費の設定割合
(予備費を見込むようアドバイスしている 48 社を対象とし単一回答)

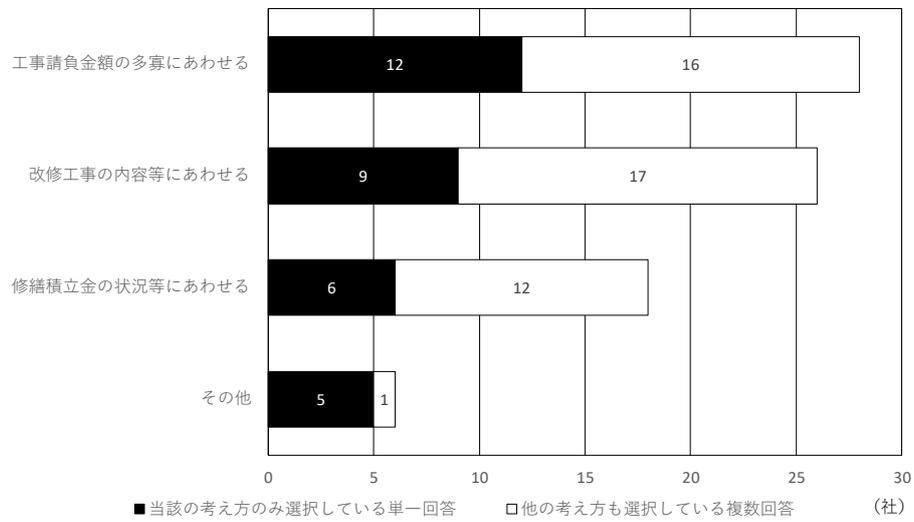


図7 予備費を設定する際の考え方
 (55社のうち無回答4社を除く51社を対象とし複数回答)

7. 予備費の執行手続き

予備費の執行に関する助言は、「総会議案書に記載し、総会で承認を得ている」が最も多く 51%、次いで「理事会または修繕委員会で説明し承認を得ている」が 38%となっています。その他の 1 社(1.8%)は、「大幅な増額の場合は、臨時総会を開催するよう助言している」でした。

表 3 予備費の執行に関する助言
(55 社を対象とし単一回答)

総会議案書に記載し、総会で承認を得ている	28	50.9%
総会時に口頭説明し了承を得るが、議案書への記載はしない	2	3.6%
理事会または修繕委員会で説明し、了承を得ている	21	38.2%
その他	1	1.8%
不明	3	5.5%
計	55 (社)	100%

予備費設定上の留意点

管理組合の資金状況等にもよりますが、予備費の設定割合、その設定の際の考え方とも、各コンサルタントの考え方により個別性が高いことから、予備費の設定やその取り扱い方については、発注者である管理組合は、コンサルタントからどのような想定で予備費を設定し、どのような精算結果になると想定しているかを、事前にていねいに説明を受け、了解しておくことが必要と思われます。

8. 予備費と追加変更対応

追加変更工事や仕様変更等によって当初設定していた予備費を超過した場合の対応については、「工事内容変更等で予備費内に収める」が最も多く 55%、次いで「予備費を増額し工事を実施する」が 29%でした。その他は 5 社あり、そのうち 3 社は「予備費を超過したことがない」でした。

表 4 予備費を越えてしまうようになった場合の対応
(実数精算を扱っている 48 社を対象とし単一回答)

工事内容の変更等を行い、予備費内に収まるよう対応する	30	54.5%
追加変更工事内容についての予算を増額し工事を実施する	16	29.1%
その他	5	9.1%
不明	4	7.3%
計	55 (社)	100%

9. 工事竣工後の工事金額の変動状況

工事竣工後の精算時、実数精算工事・設計変更工事・追加取りやめ工事などをすべて含む総工事金額の変動状況のアンケート結果を表 5 に示しました。

工事金額の変動状況は、「追加精算になることが多い」が最も多く 44%でした。追加精算となる主な要因は、「調査時点で足場を架けないことから、タイルの張替え補修に伴う数量の変更が大きい」「足場を架けない調査では、設計数量を見込むことができない」などの実数精算契約における追加精算の傾向が多いことのほか、改修工事着手後の管理組合からのバリアフリー対策、省エネ対策、防犯対策などのグレードアップの要望による工事対応で追加精算となることが多いと回答したコンサルタントが 8 社ありました。また、実数精算契約の工事項目を含め、若干の増加程度に納まるように管理組合、施工者との調整等を図り、コスト管理を行っているコンサルタントもありました。

一方で「減額精算になることが多い」は 13%でした。減額精算となる主な要因は、実数精算契約における減額精算の傾向と同様「安全率を見込んでいる」が 4 社で、安全率の見込み方などの設定によるものと思われます。

表 5 工事竣工後の工事金額の変動状況
(実数精算を扱っている 48 社を対象とし単一回答)

工事契約金額から追加精算になることが多い	21	43.8%
工事契約金額とほぼ同額の精算になることが多い	18	37.5%
工事契約金額から減額精算になることが多い	6	12.5%
不明	3	6.2%
計	48 (社)	100%

10. 採用する工事請負契約約款に関する助言

発注者である管理組合と施工者との工事請負契約においてコンサルタントが推奨している工事請負契約約款は、「民間（旧四会）連合のマンション修繕工事請負契約約款」が最も多く 55%、次いで「民間（旧四会）連合の工事請負契約約款」が 33%でした。一方で積極的なアドバイスを控える「あまり助言をしない」が 4社ありました。

表 6 工事請負契約約款に関する助言
(55社を対象とし単一回答)

民間（旧四会）連合のマンション修繕工事請負契約約款を推奨する	30	54.5%
民間（旧四会）連合の工事請負契約約款を推奨する	18	32.7%
工事請負契約約款について、あまり助言はしない	4	7.3%
その他	3	5.5%
計	55（社）	100%

11. 変更契約方法に関する助言

実数精算項目などにより工事請負金額が変更（増減）になった場合は、発注者である管理組合と施工者との間にて工事請負変更契約書を結ぶことが一般的です。コンサルタントが契約変更に関してどのような助言をしているかについての結果を表 7 に示します。

契約変更方法についての助言は、「その都度契約変更は行わず、最後に工事請負変更契約書を結ぶ」が最も多く 73%、次いで「その都度、工事請負変更契約書を結ぶ（実数精算項目と追加変更工事等をあわせて行う）」が 10%、「その都度、工事請負変更契約書を結ぶ（実数精算項目と追加変更工事等をわけて行う）」が 8%でした。一方で助言をしていないコンサルタントが 1社ありました。

契約上でいえば、実数精算工事項目と追加変更工事項目等は、区別して扱わなければなりません、一体として扱われている実態もあるようです。

表 7 契約変更方法に関する助言
(実数精算を扱っている 48社を対象とし単一回答)

その都度契約変更は行わず、最終的な見積書に基づき最後に工事請負変更契約書を結ぶ	35	72.9%
その都度、工事請負変更契約書を結ぶ（実数精算項目と追加変更工事等をあわせて行う）	5	10.4%
その都度、工事請負変更契約書を結ぶ（実数精算項目と追加変更工事等をわけて行う）	4	8.3%
アドバイスしていない	1	2.1%
その他	2	4.2%
不明	1	2.1%
計	48（社）	100%

注 1：アンケート調査では、設計変更と追加工事について、以下のような定義を行っていた。

【設問 8】工事中、①設計変更（※1）が生じやすい工事項目にはどのようなものがありますか。また、②追加工事（※2）が生じやすい工事項目にはどのようなものがありますか。主要なもの 3 つに○印をつけてください。

※1：「設計変更」とは、仕様書に記載されている工事項目について、その仕様が変わることを指します。例えば、バルコニー床の防水が「ウレタン防水」→「塩ビシート防水」などです。

※2：「追加工事」とは、仕様書に記載されていない工事項目を行うことになった場合を指します。例えば、交換の予定のなかった、「バルコニー物干金物」について、交換を行なう場合などです。

しかし、実務の中では十分に区別して整理されていないのではないかとと思われる。

参考文献：宇治康直、秋山哲一、「分譲マンションの大規模修繕工事における工事中の変動要素に伴う取り扱いの実態と課題 — コンサルタントへのアンケート調査から —」、日本建築学会建築社会システム委員会第 35 回建築生産シンポジウム論文集、2019.7