

## 海外建設コスト事情シリーズ (XV)

### 英国における改修・修繕工事の入札・契約事情

今や我が国は景気の長期低迷、高齢化社会への突入、新規投資の大幅な先細り現象等、従来型の建設投資フロー型からメンテナンス主導型のストック型社会へと確実に変換しつつある。また、建設投資額ベースでも、かつては15%程度であったメンテナンス、修繕・更新投資額の比率は、2010年ではそのおおむね2倍近くの約3割程度にも達するものと経済企画庁では予測している。

また、別の推計発表値では今後の人口減少の推移や650兆円という膨大な公的負債を抱える経済状況、そして新規建物の寿命を延ばすことを前提とした推計予測によると、2050年には年間の全工事に占める新築工事の割合は1割を大きく下回るという研究発表も出ている。(2000年の日本建築学会大会での研究発表/東大生産技術研究所・村上・伊香賀研究室)

つまり、建築工事の大部分は改修・修繕工事になるという。したがって我が国の建設投資の中味は、現在の欧州型に向かって加速していくことを示唆している。このことは、これまでの我が国における新築工事を主対象とする生産システムを欧州における改修工事への対応型に転換することの必要性を告げている。

このような急速なストック投資型社会への転換とともに、いったん建設した建物ストックを維持運用するためには、メンテナンス、修繕・更新・改修等の予算を十分に見ておく必要性の認識度も近年ますます高まってきている。その中で、わが国の改修工事等のメンテナンス実施体制上の課題を挙げるとすると、やはり改修における入札契約図書等に関する実施対応面の整備であろう。

一般的には、コスト算出のベースとなる改修・修繕工事の見積りについては、我が国では今だに新築工事に用いる積算基準や方法を踏襲している発注者が少なくないという状況である。

では、最近実施されたリフォーム(改修)工事に関するアンケート調査結果から、我が国における改修・修繕工事の入札・契約業務実施体制やコスト算出についての課題点や改善点をみてみよう。

まず、アンケートによる現状の我が国における“改修・修繕工事の課題”を整理すると下記のごとくなる。

- ・ 改修・修繕工事のコスト算定、評価手法コストデータベースの整備を図る必要がある。
- ・ 設計の確定度の程度に対応する発注契約方式の選択肢の整備が十分でない。
- ・ 企画・設計業務の業務料の判断基準が十分に整備されていない。

では、ストックの先進国である欧州では、いかにこれらの課題について対応・処理しているかをみてみよう。

#### 1. 改修・修繕工事のコスト算出・コスト管理の整備方策

従来までは、我が国での改修・修繕工事のコスト算出方式に関しては絶対投資量が新築工事に比べて相対的に少なかったせいもあり、基本的に新築工事におけるものをそのまま踏襲して使ってきた。ただ近年、改修・修繕工事量の増大に伴い、これらの改修・修繕工事のコスト算出についての共通のルールが必ずしも十分に整備されていなかったり、また新築工事の積算方式を用いたりすることで、発注者・受注者双方の改修・修繕工事コストに対する不信感を生む状況がみられている。

特に改修・修繕工事では、工事をやってみないとわかり難い不確定要素が頻繁に出てきたり、また改修・修繕工事に対応する受・発注者間の工事発注・契約方法、あるいは改修・修繕工事の積算のガイドライン、基準要領が必ずしも十分に整備されていないことに起因する積算上のトラブルが少なくない。

ストック大国であり、また建設投資の約半分近くが更新・改修・修繕工事等のメンテナンス工事を占めている英国では、改修・修繕工事に派生して起こりうるコスト上のトラブルを未然に防ぐため新築工事とは異なる改修・修繕工事におけるコスト算出ガイドラインの整備を図り、また、改修・修繕工事用のコスト算出基準、コスト算出内訳書式、そして契約方式を整備して運用している。つまり改修・修繕工事におけるコスト算出、そして関連発注・契

約業務を円滑に進めていく上での標準的実務マニュアル書を整備している。

具体的には改修・修繕工事に関するコスト算出業務の運用に関する推奨事項、コスト算出および具体的なコスト算出書式、そして改修・修繕工事に適合する契約書の運用方策等、新築工事とは異なる改修・修繕工事におけるコスト算出業務のアプローチなどについて発注契約方式や設計図書を整備している。特にコスト算出については、改修・修繕の各工事項目内容の標準化、そしてそれに対応する改修・修繕工事単価表を整備し、それを基本とするコスト管理を行っている。

## 2. 設計確定度と契約方式との関係

現状の日本での契約方式は、新築工事でも改修・修繕工事でも基本的に一式請負による総価契約方式一辺倒であり、価格の中身は契約の対象とはなっていない。

総価契約の基本は、設計図書が完成して成り立つことがベースとなる。それにもかかわらず、改修・修繕工事の設計のように事前の不確定度が高い場合でも総価契約で処理して契約価格を決めているという状況は、結果的に契約当事者の一方のリスク負担が増え、コストの不透明化を助長させる因ともなっている。

ではストック大国である英国における改修・修繕工事の実施方策について例にとると、設計内容の確定度に応じて様々な契約価格方式が整備されている。

基本的には次の3つの方式に分類できる。

- (1) 一定価格契約 (Fixed Price)
- (2) 単価契約 (Scheduled Price)
- (3) 実費精算 (Cost Plus Fee)

表-1 契約価格のタイプとその契約コスト

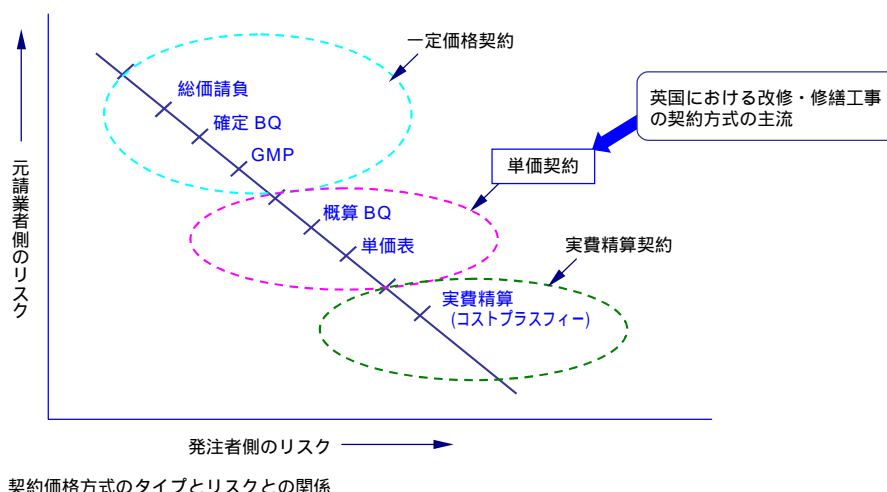
契約価格のタイプ	契約コスト	備考
・一定価格契約 (Fixed Price) <ul style="list-style-type: none"> <li>— 総価請負 (Lump Sum) (図面/仕様書ベース)</li> <li>— 確定価格請負 (Firm Price) (確定工事数量 BQ)</li> </ul>	総額一本 BQ 内の工事単価	GMP
・単価契約 (Scheduled Price) <ul style="list-style-type: none"> <li>— 総額事後精算 (Measure and Value) (概算工事数量 BQ)</li> <li>— (単価表) (Schedule of Rates)</li> </ul>	概算 BQ 内の工事単価 工事単価表	
・実費精算契約 (Cost plus Fee Price) <ul style="list-style-type: none"> <li>— 実費 + 定率報酬 (Price Cost + %)</li> <li>— 実費 + 固定報酬 (Prime Cost + Fixed Fee)</li> <li>— 実費 + 変動報酬 (Prime Cost + Fluctuating Fee)</li> </ul>	事前の設定契約単価 (材料単価、労務単価等の実費)	

GMP (Guaranteed Maximum Price Contract の略 = 最大価格保証付契約)

- (1) 一定価格契約方式は、一定価格で契約の取り決めを行い、変更がない場合を除いて総額のみであり、契約額の変更はない。したがって、この方式を採用する前提としては、基本的に設計内容の確定度が高いことが条件である。しかしながら我が国では設計の確定度の程度にかかわらず図面 / 仕様書ベースによる総価請負契約で大部分の契約がなされているのが実態である。
- (2) 単価契約方式は、基本は工事単価を事前に確定しておく事による契約の取り決めであり、数量は基本的に確定時に精算となる。この契約方式は、英国における改修・修繕工事において、ごく頻繁に用いられている。
- (3) 実費精算方式は、事前に資材費、労務費、経費のコストを取り決めておく事により、実際に要した工事費用を事後に精算するという方式である。ただ、この方式は事前の最終価格予想が難しく、また受注者側のコスト管理インセンティブが働きにくい傾向もあり、特殊な工事、例えば火災、台風等の災害の緊急復旧工事等を除くと採用例は少ない。

まず改修・修繕工事において表-2 に出ている種々の契約方式中からどれを選択するか判断基準は、設計の確定度の水準に応じた“コスト算定・評価手法の選択”と、“受・発注者間のリスク程度”によって決まる。したがって、事前に数量あるいは工事内容を確定することが難しい改修・修繕工事では、単価契約方式が多く採用されている。

表-2 設計の確定度と契約価格の在り方



### 3. 改修・修繕工事の内容と契約方式の分類

我が国では既存建物への工事については“改修・修繕工事”あるいは“リフォーム”という言葉がよく使われているが、欧米においては一般的に次のように区分されている。

- ・ Repair/Maintenance (修繕工事)
- ・ Improvement (改良工事)
- ・ Renovation/Refurbishment (大規模改修工事)
- ・ Restoration/Preservation (修復・保存工事)
- ・ Conversion (用途転用工事)

では、英国では上記の工事の内容の違いによって契約方式はどのように処理されているか。まず、ごく小規模の改修・修繕工事については「JCT Agreement for Minor Building Works (小規模建築工事)」を契約書のベースとする“図面と数量付き仕様書(あるいは BQ)による総価契約”で行われることが多い。

また、中規模以上の改修・修繕工事については事前の設計内容の確定度に応じて“概算 BQ (JCT Standard Form of Contract with Approximate Quantities)方式”、あるいは“単価表による事後精算 (JCT Standard Form of Measured Term Contract)方式”が用いられている。いずれにせよ、両方式共、単価契約方式に分類される。

まず、“概算 BQ方式”とは概算数量を事前に算出して、概算工事額を事前に設定しておき、事後に数量を精算して、最終金額を確定するという方法を採用。一方、“単価表方式”とは、各工事の単価を事前に取り決めておくことにより、工事数量が確定した時点で最終金額を決定する方式であり、特に後者の単価表方式は、英国での住宅の改修・修繕工事には頻繁に用いられている。

### 4. 英国集合住宅の典型的な契約方式としてのタームコントラクト (Term Contract)

英国では、特に集合住宅をはじめ、改修・修繕工事には、工事単価表をベースとする「タームコントラクト」という“一定期限内での工事発注契約”方式が頻繁に採用されている。

この方式の基本は、入札時に発注者側により工事単価表 (Schedule of Rates) が作成され入札者に提示される。(この場合、工事数量が概算で入れられている場合と、入らない場合の両方がある。)入札者はこの各工事単価表に対しての応札価格として、各単価に上昇/下落のパーセンテージ比率を入れて応札する。そして発注者は、この入札された単価表に工事の数量を掛けて総工事額を算出し、落札者を選定する。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。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ている。(表 - 3)

表- 3 集合住宅の改修工事単価表 (壁 / 間仕切工事の事例)

No.	Walls And Partitions	UNIT	RATE £
01	Demolish existing stud partition including doors and frames etc., make out and make good to all works disturbed and remove debris from site.	m <sup>2</sup>	2.53
02	Ditto but bricknogged partiton.	m <sup>2</sup>	4.27
03	Demolish existing half brick wall including door/window frames, make out and make good all works disturbed and remove debris from site.	m <sup>2</sup>	4.27
04	Ditto but one brick wall.	m <sup>2</sup>	8.49
05	Ditto but one and half brick wall.	m <sup>2</sup>	12.60
06	Demolish and rebuild isolated areas of one brick external wall, including toothing and bonding and pointing one side, and remove debris from site.	m <sup>2</sup>	77.35
07	Ditto but one and half brick wall.	m <sup>2</sup>	101.49
08	Cut back brickwork projection to chimney breast, corbel out to support chimney stack above; remove existing hearth and fit hearth area with joists and floorboarding to match existing; provide all additional supports and make out ceiling; make good to remaining wall and leave flush and ready to receive plaster (measured separately).	Item	100.16
09	Face up wall where existing chimney breast removed with half brick wall in flettons, tied to existing brickwork and wedged and pinned to soffit, rake out joints and leave ready to receive plaster.	m <sup>2</sup>	24.46
10	Demolish half brick wall to form opening 2000 x 2000 mm high build piers with and including foundations; form concrete padstones, make out reveals etc., extend flooring on necessary bearers.	Item	122.57

このタームコントラクト方式の特徴は、「ある一定期間内で定められたいくつかの複数工事を単価契約で連続発注する」、そして「事前に価格のベースとなる工事単価を契約することにより、総額が決まる前に(つまり不確定要素が残っていても)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。

したがって、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、一定工事契約期間内でこれらの複数の工事を順次こなしていくことにより、営業経費、仮設費用、現場経費等の節減が図れ、工程計画もたて易い。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、また発注・契約手続きの簡素化にもつながる。このように、通常生産効率の低い改修・修繕工事を何とか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。これらの英国の採用している方式は、我が国のストックを抱えている地方自治体にとっても今後の改修工事の入札・契約の方法として参考となると思われる。

## 5 . 改修・修繕工事の専門職能

改修・修繕工事では特にその前提となる既存建物を評価する現状調査・診断業務が極めて重要であるが、我が国では、その調査・診断方法、あるいは技術的な判断基準などについての蓄積整備がまだ必ずしも十分でない。したがってその調査・診断・評価方法は、調査担当者による個人差が頻繁にみられ、結果としての改修工事の最終的な技術判断や設計そして工事費用等については大きな違いが出ているというケースもみられる。特に、改修・修繕工事の見積費用に対する業者間でのその差があまりに大きいことについては、発注者の不信感を招いているケースも少なくない。つまり、上記のトラブルを発生させる主要因として、既存の改修・修繕工事に対する技術的判断指針・制度面の未整備、そして専門家の不足等が挙げられている。

英国における既存建物への改修・修繕工事を実施する上で、設計や工事についていかに適切な判断や実施方法を技術的側面から行っていくべきかを、各対象部位項目について防火、耐

久、安全性等の性能的な視点からみて検討し、調査、診断、設計、見積り、そして監理を行うビルディングサーベヤー (Building Surveyor) という職能が存在する。このビルディングサーベヤーは改修工事の専門家として適切な実施工法や材料の選定も含めた改修工事を実施するコンサルタントの役割を担っている。

## 6. 改修・修繕工事に係わる設計料の算定基準

我が国における改修・修繕工事に係わる設計料そのものの決め方が十分に整備されておらず、改善が必要との声も強い。改修工事に関する企画・設計業務は、調査・診断を含めて一般の新築とは異なった技術が要求される。また、改修工事の場合は、通常よりも設計に手間がかかるのも事実である。例えば、施工を開始してみたところ隠蔽部分に瑕疵があって、やむを得ず変更設計を行う、といったケースがしばしば起こりうる。

こうした改修工事における企画・設計業務の現状に対して、新築工事の設計料をベースとして改修工事の設計料を算定するのは実態に則しておらず、改修工事の設計料の整備を求める声は極めて強い。

改修工事が増加するに従って、今後は独自の設計料の算定ルールを設ける事が必要不可欠になると思われる。少なくとも現段階では、やむを得ず発生する変更設計業務の料金算定の取り決め等については予め設定しておくことが必要であるといえる。

例えば、欧米における既存建物への改修・修繕工事の設計料は、一般に新築工事に比較して、3~5%高い場合が多くみられ、また工事規模や内容によっても大きく変化する。更にまた修復工事 (Restoration) あるいは小規模修繕工事 (Repair / Maintenance) においては、人工 (時間) ベースで算出される事が多い。このように、既存建物への改修工事等については、その規模、そして内容、更に手間のかかり具合によって、新築工事とは別の設計料が定められている。これは、建築家への設計料に限らず、積算者 (QS = Quantity Surveyor) そしてエンジニア (Structural / Services Engineers) 等の他のコンサルタントフィーについても同様の考え方である。