

改修工事の積算手法について

国土交通省大臣官房官庁営繕部営繕計画課

1. はじめに

官庁施設のストックは、約9 200万 m²に達し、そのうち築後20～30年が経過した施設が相当数あり、今後、経年劣化による原状回復、模様替え、設備機器等の改修工事が見込まれる。

改修工事は、新築工事と異なり執務を行いながらの工事となる場合が多く、改修内容等により騒音、振動、塵埃等に対する執務環境の保持のため、さまざまな施工および作業条件が付加される。また、改修工事の内容が個々に違うため設計図書に記載、施工条件明示等の統一が難しく改修工事の積算手法が整備しにくい状況にあった。

このような状況を踏まえ、改修工事に対応した積算基準類を整備する背景には、積算の合理化、適正化を図るため改修工事の数量、歩掛、内訳書の標準書式等に関する標準的な考え方を整理する必要があり、平成11年度より検討作業を行ってきた。

このたび、改修工事の積算基準類の整備の前段として、目的、適用範囲、条件明示等の一般事項、数量の扱い、改修単価の適用、内訳書式の一般的な考え方を整理し、「建築物改修積算要領(案)」としてまとめた。

平成14年度に発注される改修工事の積算におい

て本要領(案)を試行的に適用し、妥当性を検証した後、既存の積算基準への統合を図る。

2. 改修工事の積算の検討経緯

(1) 検討内容

「平成11年度」

改修工事積算の基礎検討としてコストに影響する要因の把握を行い、下記の要因について検討した。

- ① 時間的な要因(作業の中断、手待ち時間、段取り時間)
- ② 作業効率による要因(小部屋が多い、断続作業、施工性)
- ③ 運搬による要因(運搬経路、エレベータの使用)
- ④ 既存部分との取合いによる要因(納まり等)
- ⑤ 調査時間による要因(既存部分の把握、調整)
- ⑥ 清掃、片付けによる要因

「平成12年度」

建築、電気および機械設備の改修工事施工実態調査を実施し、新営工事と比べてどの程度、改修工事特有の施工条件が作業効率に影響しているかの調査を行った。

3. 検討結果

建築、電気および機械設備改修工事の施工実態調査に基づき改修工事の作業効率に影響する要因として下記の事項を確認した。

- ① 施工個所の執務状況
- ② 施工個所の分散
- ③ 既存部分との取り合いの調整
- ④ 資機材の運搬経路の制約
- ⑤ その他

なお、新営工事に比べての作業効率については、執務状況、改修内容、部分的な改修等により、建築工事、電気設備工事、機械設備工事ともバラツキが見られた。

(1) 基本事項

① 本要領の目的

建築、電気設備および機械設備の改修工事における積算について、建築工事積算基準、建築工事共通費積算基準、建築数量積算基準および建築設備数量積算基準に定めている事項以外で、改修工事特有の事項についてその標準的な考え方を定めたもので、工事費の適正な積算に資するものである。

② 改修工事の分類

改修工事の特徴として建物全館が無人（執務者なし）の状態で行える場合と施工部分にかかわらず執務中の状態で工事を行う場合がある。

前年度の調査結果において双方とも工事における作業効率の低下が確認されたが、無人の状態での工事の場合は、執務中の改修工事に比べ僅少であった。したがって、作業効率の低下を伴う改修工事の積算上、労務歩掛等の補正を考慮するのは、対象工事が執務中の状態で工事を行う場合とした。

③ 改修工事の条件明示等

積算は、設計図書に基づき行うが、改修内容により騒音、振動、塵埃等の対策や施工条件について設計図書の条件明示事項を予定価格に適正に反

映する。ただし、改修工事においては、設計図書に表現しにくい部分（隠蔽部分等）や設計図書と現場との食い違いによる協議事項、措置事項が生じることがあり、これらについては、建築、電気設備および機械設備改修工事共通仕様書において特記による旨の記載があるため、特記された場合に積算の対象とする。また、必要に応じ設計変更による処理を行う。

(2) 数量

① 共通事項

改修工事の数量の計測・計算は、原則として建築数量積算基準および建築設備数量積算基準および設計図書に特記された内容、項目による。ただし、改修内容により少量の改修が点在する場合の数量の扱いを個所等の単位とし、材料、労務工数の割り増しを考慮する。

数量に関してまとめた主な項目を次に示す。

[仮設]

- i) 直接仮設の墨出し、養生・整理清掃後片付けの数量は、個々の計測を行わず改修面積を計上。また、資材の搬出入に伴う通路部分を計上。
- ii) 足場、仮間仕切り等の計測は、設計図書の「特記」または「条件明示」に基づく計測。

[撤去]

- i) 部分的な撤去の場合のカッター入れの計上。
- ii) 分別解体（下地材、仕上げ材、材質等）による計測。
- iii) 外壁改修における改修数量の明示（クラック長さ、浮き面積等）。
- iv) 有害物質を含んだ撤去材の計上。
- v) 発生材の材種別処理。

[改修、新設]

- i) 建築改修工事の屋上防水改修、外壁改修、建具改修、内部改修、塗装改修、耐震改修について下地処理、既存部との取り合い等の計測。
- ii) 設備改修工事の配管、ダクト等のあと施工アンカー、合流または分岐の接続部、閉

塞処置等の計測方法。

[試験等]

- i) 各種試験，検査等の計上。
- ii) 既存器具等の清掃，洗浄，消毒の計上。

(2) 単 価

改修工事に適用する単価は，改修する建物が全館無人状態で施工する場合と執務並行で施工する場合で区分し，単価の扱いは次のとおりである。

① 全館無人状態での改修工事

新営の建築工事標準歩掛による複合単価，市場単価および見積単価による。

② 執務並行での改修工事

作業効率を考慮し，新営の建築工事標準歩掛の労務歩掛を補正した複合単価，市場単価を補正した単価および見積単価による。

(3) 内 訳 書

① 共通事項

内訳書の作成は，下記事項に示した以外は，原則として建築工事内訳書標準書式（建築工事編，建築設備工事編）による。

② 建築改修工事

建築改修工事の内訳書式は，部位別内訳書式により下記の区分とする。

細目別内訳は，標準書式の工種別内訳書に準じることとし，撤去と改修の区分とする（内訳書式参照）。

- i) 直接仮設
- ii) 屋根防水改修
- iii) 外壁改修
- iv) 建具改修

- v) 内部改修
- vi) 塗装改修
- vii) 耐震改修
- viii) 発生材処理

③ 電気および機械設備改修工事

電気および機械設備改修工事の内訳書式は，標準書式に準じるものとするが，そのほかに改修工事特有の下記細目等を計上することとした。

- i) 撤去
- ii) 直接仮設（養生，足場，仮設間仕切り等）
- iii) はつり補修
- iv) インサート，あと施工アンカー
- v) 配管等の分岐，合流，切断の処理
- vi) 検査，調査
- vii) 清掃，洗浄，消毒
- viii) 発生材の運搬，処分費

5. おわりに

近年における社会経済状況，建築に対するニーズの多様化，高品質化が進む中で，改修工事についてもコストに対する重要性が認識されている。改修工事は，改修部位，改修内容が工事ごとに異なるため統一的な積算基準を整備することが難しい状況である。

このたび，改修工事の実態調査による調査，検討を重ね，改修工事の標準的な要領としてまとめたもので，今後，試行を行い平成14年度内に積算基準として整備する。

| 内訳書記載例（建築） | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| （科目別内訳） | | | | | |
| 名 称 | 摘 要 | 数 量 | 単 位 | 金 額 | 備 考 |
| I 庁 舎 | | | | | |
| 1. 直接仮設 | | 1 | 式 | | |
| 2. 屋根防水改修 | | 1 | 式 | | |
| 3. 外壁改修 | | 1 | 式 | | |
| 4. 建具改修 | | 1 | 式 | | |
| 5. 内部改修 | | 1 | 式 | | |
| 6. 塗装改修 | | 1 | 式 | | |
| 7. 耐震改修（躯体） | | 1 | 式 | | |
| 8. 発生材処理 | | 1 | 式 | | |
| 計 | | | | | |

| (中科目別内訳) | | | | | |
|-------------|-------------------|----|----|----|----|
| 科目名称 | 中科目名称 | 数量 | 単位 | 金額 | 備考 |
| 5. 内部改修 | (1) 撤去 | 1 | 式 | | |
| | (2) 床(改修) | 1 | 式 | | |
| | (3) 幅木・壁(改修) | 1 | 式 | | |
| | (4) 天井(改修) | 1 | 式 | | |
| | (5) 雑・その他(改修) | 1 | 式 | | |
| 計 | | | | | |
| 6. 耐震改修(躯体) | (1) 撤去 | 1 | 式 | | |
| | (2) コンクリート耐震壁(改修) | 1 | 式 | | |
| | (3) 鉄骨ブレース(改修) | 1 | 式 | | |
| | (4) 柱補強(改修) | 1 | 式 | | |
| | (5) 耐震スリット(改修) | 1 | 式 | | |
| 計 | | | | | |
| 7. 発生材処理 | (1) 発生材運搬 | 1 | 式 | | |
| | (2) 発生材処分費 | 1 | 式 | | |
| 計 | | | | | |

| (科目別内訳) | | | | | | |
|---------------|------------|----|--------------------|----|----|----|
| 名称 | 摘要 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 備考 |
| 5. 内部改修 | | | | | | |
| (1) 撤去 | | | | | | |
| 床モルタル塗り撤去 | 厚さ | | m ² | | | |
| 床タイル撤去 | 下地モルタル共 | | m ² | | | |
| ビニル床タイル撤去 | | | m ² | | | |
| タイルカーペット撤去 | | | m ² | | | |
| フリーアクセスフロア撤去 | | | m ² | | | |
| ビニル幅木撤去 | 高さ | | m | | | |
| 壁ボード張り撤去 | 種別 一重・二重の別 | | m ² | | | |
| 壁紙張り撤去 | | | m ² | | | |
| コンクリートブロック積撤去 | | | m ³ | | | |
| 天井ロックウール吸音板撤去 | 下地共 | | m ² | | | |
| 可動間仕切撤去 | 厚さ | | m ² | | | |
| トイレブース撤去 | 寸法 | | m(力所) | | | |
| 天井点検口撤去 | 寸法 | | 力所 | | | |
| ブラインドボックス撤去 | 寸法 | | m | | | |
| 発生材積込み | 種別 | 1 | 式(m ³) | | | |
| 計 | | | | | | |
| (2) 床(改修) | | | | | | |
| 床補修 | 工法 | 1 | 式(m ²) | | | |
| 床見切縁 | 仕様, 寸法 | | m | | | |
| タイルカーペット | 種別, 厚さ | | m ² | | | |
| 畳敷き | 種別, 寸法 | | 枚 | | | |
| 床モルタル塗り | 厚さ | | m ² | | | |
| 床タイル張り | 種別, 寸法, 工法 | | m ² | | | |
| 床下地モルタル塗り | 厚さ, タイル下 | | m ² | | | |
| ビニル床タイル | 種別, 下地の別 | | m ² | | | |
| フリーアクセスフロア | 仕様, 寸法 | | m ² | | | |
| 計 | | | | | | |