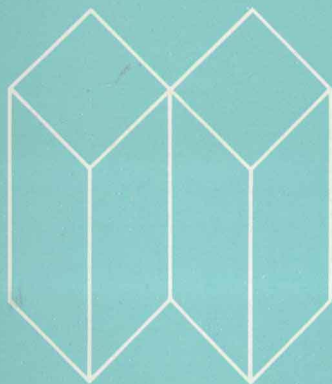


建築積算教程

2

実務課程

社団法人
日本建築積算協会
編



森北出版株式会社

建築積算教程

2

実務課程

社団法人
日本建築積算協会
編

森北出版株式会社

執筆者紹介（執筆順）

いくし まさみち
 生島 道春
 日積工務株式会社社長
 あかほり ひろし
 赤堀 弘
 株式会社 フタバエンジニアリング社長
 ないとう しげお
 内藤 薫男
 内藤建築積算研究所長
 ほしの じろう
 星野 二郎
 株式会社 岳建築設計事務所 大阪事務所長
 にしかわ よしかず
 西川 嘉一
 株式会社 和光設計積算事務所社長
 くぼた みゆき
 窪田 稔
 株式会社 旭丘積算事務所社長
 きたがわ みつし
 北川 惇
 株式会社 日本AWE コンサルタント社長
 くまがた かつぞう
 熊谷 勝三
 株式会社 二葉積算専務取締役 福岡支所長
 さとう あきら
 佐藤 昭夫
 技建工務株式会社社長

建築積算教程 2 実務課程

© 日本建築積算協会 1978

1979年7月10日 第1版第1刷発行

定価はカバーに表示
してあります。

編者との協議
 により検印は
 廃止します。

編者 社団法人 日本建築積算協会
 発行者 森 北 肇
 印刷者 篠 倉 鐵 郎

発行所 森北出版 株式会社
 東京都千代田区富士見1-4-11
 電話 03-265-8341 〒102
 振替 東京 1-34757

日本書籍出版協会・自然科学書協会・工学書協会 会員

落丁・乱丁本はお取替えいたします。

印刷 第一印刷所／製本 正明社

1052-5612-8409

Printed in Japan

序

建築の数量化に関する積算技術は、近年とみに研究が進み、昭和53年1月には「建築数量積算基準」も各分野に関して確定された。

積み重ねを必要とする技術の修得のため、ここに教科書が編集されたことは、この専門分野の普及・進展に大きく貢献することであろう。

大いに活用されて立派な技術者となって、積算の重い責任に応えられる人が多数輩出することを期待して止まない。

昭和54年 5月

社団法人 日本建築積算協会

会長 吉 阪 隆 正

まえがき

本編は、第1編「基礎課程」につづき、建築積算教程シリーズの第2編として、建築積算技術修得のもっとも中心的な部分というべき実務課程について、実践的に解説したものである。

執筆者にはすべて、第一線の建築積算事務所で、所長ないしは主任技術者として日夜活躍を続けている方々を選び、豊富な実地経験に基づく、生きた説明に主眼を置いた。

なお本書の解説は、官民合同の建築積算研究会によって制定された「建築数量積算基準」に準拠している。この基準は現在、土工・地業、く体、および仕上について制定されているが、本書の第2章、第3章、第4章がその解説に当てられている。こんごは、公共工事をはじめ、民間工事においても、この基準に基づいた積算でないと通用しなくなると思う。したがって、これから積算を学ぼうとする人はもちろんであるが、すでにひととおりの積算を身につけた人でも、本書によって正統的な積算技法をあらためて学びとることをおすすめする。

昭和53年3月

第2編 編 者

目 次

1. 総 説

1・1 建築積算の意義	1
1・2 建築積算の手順	2
1・2・1 積算作業の流れ	2
1・2・2 積 算 期 間	3
1・2・3 着手時の注意	3
1・2・4 積 算 用 紙	4
1・2・5 作業中の注意	5

2. 土 工・地 業

2・1 土工の概説	7
2・1・1 土工の定義	7
2・1・2 土工の細目	7
2・1・3 土工の積算上の注意	8
2・2 土工の工法	9
2・2・1 根 切 工 法	9
2・2・2 機械掘り工法	10
2・2・3 山止め工法	16
2・2・4 排 水 工 法	18
2・3 土工の計測・計算	18
2・3・1 共 通 事 項	18
2・3・2 土の掘削・排除の計測・計算	19
2・3・3 砂利敷などの計測・計算	22
2・3・4 山止めの計測・計算	22
2・3・5 排水の計測・計算	23
2・4 地業の概説	23
2・4・1 地業の定義	23
2・4・2 地業の細目	23
2・5 杭地業工法	24
2・5・1 杭打ち工法	24
2・5・2 ピア基礎工法	24
2・6 地業の計測・計算	25

2・6・1 共 通 事 項	25
2・6・2 既 製 杭 地 業	25
2・6・3 場所打コンクリート杭地業	25
2・6・4 特 殊 地 業	25

3. く 体

3・1 定 義 と 区 分	26
3・2 コンクリート・型枠	28
3・2・1 コンクリート	28
3・2・2 型 枠	30
3・2・3 コンクリート・型枠の計測・計算	31
3・3 鉄 筋	42
3・3・1 鉄 筋 の 種 類	42
3・3・2 鉄筋の加工および組立て	42
3・3・3 鉄筋の計測・計算	46
3・3・4 鉄筋のまとめ	59
3・4 鉄 骨 工 事	60
3・4・1 鉄 骨 の 概 説	60
3・4・2 鉄骨の積算方法	77

4. 仕 上

4・1 仕上積算の定義と区分	81
4・1・1 定 義	81
4・1・2 区 分	84
4・2 仕上材の理解	84
4・2・1 仕 上 の 構 成	84
4・2・2 仕上材の説明	85
4・3 内 外 仕 上	104
4・3・1 計測・計算の基準	105
4・3・2 計 算 書	111
4・3・3 外部仕上の算出例	116
4・3・4 外 部 集 計 表	136
4・3・5 内部仕上算出例	136
4・3・6 内 部 集 計 表	152
4・3・7 チェックポイント	152
4・4 間 仕 切 下 地	154
4・4・1 間仕切下地の定義と種類	154

4・4・2	計測・計算の方法	155
4・5	木 材	155
4・5・1	木工事の材料および工法	155
4・5・2	木材の計測・計算	160
4・6	開 口 部	166
4・6・1	概 説	166
4・6・2	開口部の材料	166
4・6・3	ガラス材	173
4・6・4	計 測・計 算	175
4・7	金属および雑	180
4・7・1	概 説	180
4・7・2	金属の計測・計算	180
4・7・3	金属の記入例	181
4・7・4	雑の計測・計算	181
4・7・5	雑の積算記入例	181

5. 仮 設

5・1	概 説	185
5・1・1	仮設工事について	185
5・1・2	施工計画図作成	185
5・1・3	仮設工事の分類	186
5・2	直 接 仮 説	187
5・2・1	直接仮設の細目	188
5・2・2	直接仮設の積算	190
5・2・3	仮設材の損料	192
5・3	共 通 仮 説	196
5・3・1	共通仮設の細目	196
5・3・2	比率による積算	199
5・3・3	機 械 器 具	200
5・3・4	電力・用水・光熱	201

6. 設 備

6・1	概 説	207
6・1・1	設備積算の特色	207
6・1・2	設備積算の種別	208
6・1・3	設備工事費の構成	208
6・2	設備積算の要領	209

6・2・1	直接工事費の内訳	… … … … …	209
6・2・2	細目計上の要領	… … … … …	210
6・2・3	数量積算	… … … … …	224
6・2・4	値入れ	… … … … …	226
6・2・5	仮設費	… … … … …	227
6・3	設備工事費の床面積当たり標準単価	… … … … …	228

7. ま と め

7・1	数量書の作成	… … … … …	229
7・1・1	書式の選択	… … … … …	229
7・1・2	数量計上の要点	… … … … …	231
7・2	値 入	… … … … …	240
7・2・1	単価の考え方	… … … … …	240
7・2・2	単価の種類	… … … … …	241
7・2・3	単価の求め方	… … … … …	241

8. 住 宅 の 積 算

8・1	木造住宅の積算	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
-----	---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

主 要 目 次

第1巻 基 礎 課 程

- | | |
|------------|------------|
| 1. 積 算 概 説 | 4. 仕様・規格 |
| 2. 積算法基礎 | 5. 施 工 契 約 |
| 3. 積 算 数 学 | |

第3巻 応用・関連課程

- | | |
|---------------|------------|
| 1. 簡略積算法 | 4. 建築材料と工法 |
| 2. 電子計算機による積算 | 5. 建 築 経 済 |
| 3. コストプランニング | |

第4巻 資 料 編

- | | |
|-------------|--------|
| 1. 建築数量積算基準 | 3. 規 格 |
| 2. 見 積 書 式 | 4. 諸 表 |

1. 総 説

1・1 建築積算の意義

建築積算とは、「建築工事費を、工事を行なう事前に、設計図書に基づき、各部分計算の集積の形で予測すること」である。つまり、建築積算の特性を整理すると、

- ① 事前の予測計算であること。
- ② 設計図書に基づくこと。
- ③ 部分の集積という形をとること。

の三つになる。

建築工事は通例請負契約によって行なわれ、その場合契約の対象は設計図書で示される。したがって、契約金額を設計図書に基づいて事前に決める必要があり、そのために積算という業務が必要になる。上記①と②はそのことをいっているのである。そして③は、その契約金額を決める方式として、全体を個々の部分費用の積上げとして算定するという原則を明らかにしているわけである。

すなわち、類似の建物の工事実績などから、直ちに総工事費の予測をするような場合は、これを積算とはいわない。たとえば同形同質の建築工事が、絶えず取引されているとすれば、積算はおそらく必要がなくなるであろう。積算が必要になるのは、建築工事が一つ一つ形も、質も、そして施工条件も異なるからである。

そこで、一つ一つ違っている建築工事の費用を、だれもが納得できるよう、普遍性のある方法で示すことが必要になり、その方法として、全体の費用を、数多くの部分費用に分割し、各部分については一般に共通する評価の尺度で測れるようにしようというのが積算のねらいなのである。

一般に共通する評価の尺度とは一体どんなものかという点、各種の工事に共通して用いられるような市販の材料・部品の数、どの工事にも出てくるような部分工事の量、あるいは労務工数のようなものである。これらに市販価格、標準賃金などを組み合わせれば、それぞれの部分費用については共通の根拠に基づいた金額の算定ができる。市販価格・標準賃金などには、個別の建築工事の

特性にかかわらず、市場における価格形成という共通の判定基準があるからである。

そこでこのような市場価格に対応する取引量を、各部分について算定することが積算の最も中心となる仕事で、この取引量に相当するものを、建築積算では数量といっている。

具体的にあげると、建物の骨組を構成する鉄筋コンクリートの費用を考える場合に、骨組の出来上りの形は、建物によって千差万別であるから、設計図面からいきなり骨組費用の金額を判定することはできないが、これをコンクリート・型枠・鉄筋などに分ければ、たとえばコンクリートの費用はその取引単位である m^3 を単位とした数量で表わすことにより、建物の形状にかかわらず、共通の尺度で費用の予測計算ができるわけである。コンクリートの品等が何種類もあるとすれば、その品等種別ごとに数量を算出すればよい。

このように、建築工事費を算定する手段として、各部分の数量を算出する作業を数量積算という。本書は、建築積算の実務について、とくにこの数量積算に重点を置いて解説するものである。

1・2 建築積算の手順

1・2・1 積算作業の流れ

通常行なわれる建築積算の作業の流れの概略を示すと、およそ次のとおりである。

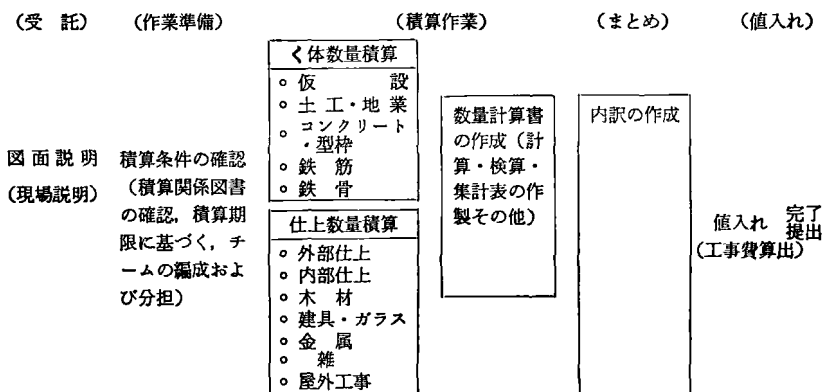


図 1・1 積算作業の流れ

1・2・2 積 算 期 間

積算作業は、一定の基準に基づいて、順序よく落ちなく進行させなければならない。このため十分な作業時間が与えられることが望ましいが、実際には諸種の条件から必ずしも十分な期間がとれないことが多く、したがって、綿密な計画を立て、時間的なむだのないような進め方を工夫する必要がある。

積算期間の目安として、建設業法施行令第6条に、入札に際して必要な**見積期間**を次のように規定している。

(建設工事の見積期間)

第6条 法第20条に規定する見積期間は、次の各号に掲げるとおりとする。ただし、やむを得ない事情があるときは、第2号及び第3号の期間は、5日以内に限り短縮することができる。

1. 工事1件の予定価格が500万円に満たない工事については、1日以上
2. 工事1件の予定価格が500万円以上5,000万円に満たない工事については、10日以上
3. 工事1件の予定価格が5,000万円以上の工事については、15日以上

これは建設業者が入札に際して、設計図書を受け取ってから見積書を提出するまでの期間の最低限度を定めたもので、作業を急ぐあまりに、積算に誤りが生じることを防ごうという趣旨に出たものである。

発注側で予定価格を決めるための積算も、同様に十分な**積算期間**が必要であることはいうまでもない。旧日本建築積算事務所協会業務規程では、次の式を積算所要日数の標準値としている。すなわち、建物用途種別第2類(学校・事務所等)の場合、積算所要日数 N は、延床面積を $A(\text{m}^2)$ としたとき、

$$N = 5 + \frac{\sqrt{A}}{10} \quad (1 \cdot 1)$$

である。延床面積 100 m^2 で6日、 $1,000 \text{ m}^2$ で8日、 $10,000 \text{ m}^2$ で15日となる。

1・2・3 着手時の注意

作業に入る前に注意しなければならないこととして、次の各項目についての確認・チェックを忘れてはならない。

- ① 図面の枚数および部数、また追加・変更図面の有無等の確認。

② 提出期限（日・時まで）および質疑の取扱い方法。

③ 積算の要領の確認（計測・計算の基準……原則は「建築数量積算基準」によるべきであるが、現状は各発注体によりそれぞれの基準がある。計算用紙類の内容……各発注体により指定形式や内容のことが多い。内訳書の要領……各発注体ごとに、所定の様式や、分類方法がある。）

④ 特記仕様書の確認。仕様書には共通仕様書と特記仕様書があるが、とくに積算条件を左右するのは特記仕様書であるので、初めに十分その内容を確認しておかなければならない。

⑤ 別途工事の範囲の確認。仕上積算に関するもので、注意しなければならないものが多い。たとえば、次のようなものである。

1) 設備工事と関連のあるもの……雨水排水、浴室の浴槽・釜・鏡・化粧箱等の備品類、厨房器具・フード換気扇等厨房備品類、電動ファン・ベンチレーター。

2) 雑工事と関連のあるもの……室名札・看板・銘板、郵便受け、牛乳受け、黒板・掲示板・案内板、じゅうたん、カーテン・ブラインド、可動スクリーン・パーティション、各種マンホール・点検口

3) 屋外工事と関連のあるもの……植樹芝貼などの造園、遊び体育施設。

1・2・4 積 算 用 紙

（1）計算書および集計用紙 拾いや計算、集計の各段階において、違算・重複・脱漏を防ぎ、合理的に積算作業を行なうためには、やはり定められたフォームの計算用紙類が必要であろう。

一般に使用されているものとしては、下記のようなものがある。その使用方法等については第2章以下の各論で説明する。

- ① 土工計算用紙、② 鉄筋コンクリート計算用紙および同集計表
- ③ 鉄骨計算用紙および同集計表、④ 内・外装仕上計算用紙および同集計表、
- ⑤ 木材計算用紙および同集計表、⑥ 建具金物・建具塗装・ガラス計算書、
- ⑦ 塗装集計用紙

（2）内訳明細書 各細目ごとの集計結果つまり数量を、体系的な分類に従って列挙したものが数量書で、これに単価を記入して金額を算出したものが内訳明細書である。体系的な分類方式としては、建築工事内訳明細書標準書式と部分別見積内訳書式があることはいうまでもないが、これらの書類作成用の

用紙としては、通常両者に共通に使えるものが用意されている。

この他、科目別の総括表など、積算に関連するいろいろな目的にそれぞれ対応して、各種の様式が工夫されている。

1・2・5 作業中の注意

(1) 計測計算の原則 数量の計測・計算は原則として**建築数量積算基準**に従って行なう。このうち次に掲げる基準は、各部の積算に共通するルールである。

(総則の 3.) 本基準において数量とは、原則として**設計数量**(設計寸法に基づく計算数量)をいう。ただし、**計画数量**(施工計画に基づく数量)又は**所要数量**(市場寸法による切り無駄及び施工上の止むを得ない損耗などを含む予測数量)を必要とする場合は、本基準に示す方法に基づいて計算し、計画数量又は所要数量であることを明示する。

(総則の 4.) 本基準において設計寸法とは、設計図書に表示された寸法及び表示された寸法から計算することのできる寸法をいう。図示の寸法とは図面について物指により読みとることのできる寸法を含むものとする。

(総則の 5.) 本基準において単位は原則として次による。

(1) 計測の単位はmとし、原則として小数点以下3位を4捨5入する。長さ・面積又は体積の計算過程においても、小数点以下3位を4捨5入する。

(2) 長さ・面積及び重量の単位はそれぞれ m, m^2 , m^3 及び t とする。

(3) 価格に対応する数量は、原則として小数点以下2位を4捨5入する。ただし、100以上の数値については4捨5入して整数とする。

(2) 作業の進め方

(a) チームワーク ごく小規模の建物でない限り、積算作業はチーフを中心とした複数の担当者のチームワークで進めなければならない。チーフの役割は、作業の分担計画と調整、全体のまとめ・チェック等々である。各分担者は、チーフの指示に基づき、相互の連絡を密にして、拾い落とし等の防止に努めなければならない。

(b) 設計図書の吟味 積算の根拠は設計図書にあることはいうまでもないことで、積算は設計の意図を金額に翻訳することであるとさえいえる。したがって、図面の記入事項が正確に積算に反映されるように、積算過程の数値が、設計図書のどの部分から導き出されたかを明確にしておくことが肝要である。

拾い終わった部分を色鉛筆で消してゆくなどの工夫も有効である。

(c) **不明か所の取扱い** 設計図書について、設計者に対し不明か所の質疑応答を行なう場合などは、必ず文書によること、またその結果を担当者全員に周知徹底させることが重要である。

(d) **計 算** 計算は専門の計算係によって能率的に行なうのがよい。計測した本人でないと計算の方法がわからないようではいけないことはいうまでもない。また計算者は必ず計算書に署名するなどして責任を明らかにするとともに、チェックのときの便を図る。

(3) チェック

一通り作業が終了したならば、チーフを中心に、図面・仕様書その他積算に関係する文書、指示連絡事項の見かえし、復習を全員立会いで行ない、拾い落ち、重複その他の誤りをチェックする。さらにチーフもしくは専門のチェック担当者によって全般的なチェックを行なう。場合によって担当者相互に、他人の分担した部分をチェックし合うのも便法であろう。いずれにせよ、チェックのための十分な時間と人員を、作業の進行計画の中に取り入れることが、積算の質の向上に最大の効果をもつことを忘れてはならない。

2. 土 工 ・ 地 業

2.1 土 工 の 概 説

2.1.1 土 工 の 定 義

土工とは狭義には整地・根切・埋戻し・盛土・不用土処分など建築工事に伴う土の移動・掘削・除去等の処理工程（土の処理ということもある）を意味するが、広義には掘削の際に必要な山止め・排水などを含める。

2.1.2 土 工 の 細 目

割栗石敷・砂利敷・束石など、基礎地盤の整備に関する工程のうちの簡易なものについては、便宜上、地業に含めずに土工の一部として処理する。部分別内訳書式では土工・地業について表2.1のように分類している。

表 2.1 土工・地業の構成

(大科目)	(中科目)	(小科目)
2. 土工・地業	2.1 土 工	2.1.1 土 工 2.1.2 山 止 め 2.1.3 排 水
	2.2 地 業	2.2.1 杭・ピアー 2.2.2 特殊地業

土工の標準的細目は通常表2.2のようなものによって構成される。

表 2.2 土 工 の 細 目
(建設工業経営研究会、部分別見積内訳書式記載例による)

名 称	摘 要	単位	数量	単価	金 額	備 考
2. 土工・地業						
2.1 土 工						
(2.1.1 土 工)						
根 切	深さ 5,000 機械とも	m ³	○	○	○○	G.L.以下のすき取 を含める
す き 取		"	○	○	○○	原則として敷地造 成に計上する
埋 戻 し	買土 てん圧とも	"	○	○	○○	山砂, 周辺取溜土, 場外取溜土, etc.
盛 土	" "	"	○	○	○○	"
残 土 処 分	自由処分	"	○	○	○○	指定処分・周辺敷 均し, etc.