

建築屋さんのための 概算見積手法の解説

一般社団法人 **日本建設業連合会**
関西支部

はじめに

建物の建設コストは、発注者にとって事業収支上、企画段階で把握する必要があり、また施工会社にとっても受注が可能かどうかを判断する際の重要な要素の1つとなります。このコストは各段階で算出されますが、特に初期の段階では、提示された資料不足や見積手法が確立されていないことなどにより、算出されたコストが適正であるかを判断することが困難な場合もあります。

こうしたことから日本建設業連合会関西支部建築委員会では、初期段階の見積手法の資料として「建築屋さんのための概算見積手法の解説」を作成しました。本書では、提示された資料と見積手法の関係性、各工事費目別に概算での見積手法と注意点について分かりやすく解説しています。

本書が若手・中堅の見積担当者の概算見積の実務書として、また発注者や設計者、施工会社の営業・現場担当者の方々の概算見積についての理解促進を図るための参考資料として、幅広く活用されることを期待しています。

平成 28 年 12 月

一般社団法人日本建設業連合会関西支部
建築委員会 建築積算部会

目次

第1章 「概算見積」とは

- 1 概算見積の重要性 P. 4
- 2 各段階におけるコスト算出の手法 P. 4
- 3 概算見積のリスク P. 5
- 4 概算レベルと必要とする資料 P. 5
- 5 概算見積手法の基本事項 P. 7

第2章 仮設工事の概算見積手法

- 1 共通仮設工事 P. 8
- 2 直接仮設工事 P. 10

第3章 土・地業工事の概算見積手法

- 1 土工事 P. 11
- 2 地業工事 P. 15

第4章 躯体工事の概算見積手法

- 1 鉄筋工事 P. 22
- 2 コンクリート工事 P. 24
- 3 型枠工事 P. 27
- 4 鉄骨工事 P. 29

第5章 仕上工事の概算見積手法

- 1 外部仕上工事 P. 34
- 2 内部仕上工事 P. 42

第6章 屋外工事の概算見積手法

- 1 舗装工事 P. 45
- 2 屋外排水工事 P. 46
- 3 困障工事 P. 47
- 4 屋外工作物工事 P. 48
- 5 植栽工事 P. 48
- 6 その他屋外雑工事 P. 49

第7章 設備工事の概算見積手法

- 1 電気設備工事 P. 50
- 2 衛生設備工事 P. 53
- 3 空調設備工事 P. 56
- 4 昇降機設備工事 P. 57

第 8 章 超概算の見積手法

1	総価法 P. 59
2	比較法 P. 60
3	各種補正 P. 62

第 9 章 精概算の見積手法

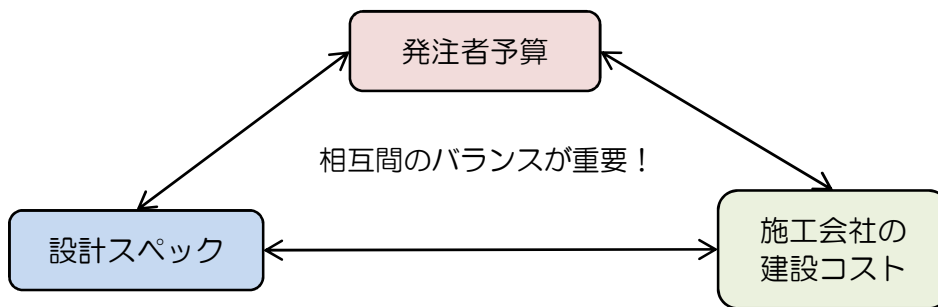
1	仮設工事 P. 65
2	土・地業工事 P. 65
3	躯体工事 P. 65
4	仕上工事 P. 65
5	屋外工事 P. 66
6	設備工事 P. 66

第1章 『概算見積』とは

発注者が建物を建てる、または建設会社が工事を請負う際には、様々な要因を加味して意思決定がなされます。その要因の重要なものの1つに「コスト」があります。このコスト算出の初期段階の見積を行うのが「概算」です。

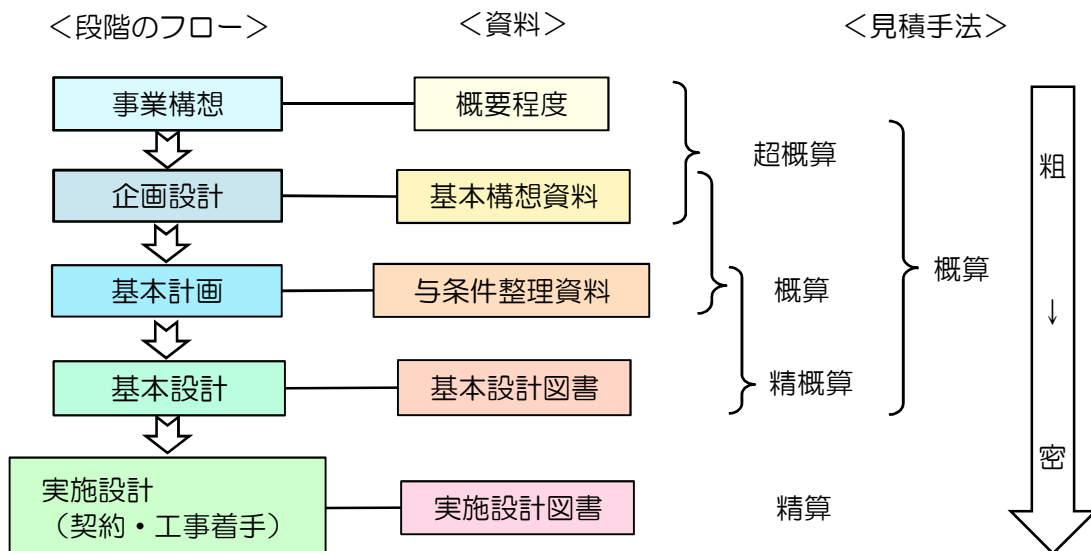
1 概算見積の重要性

建物を建てるうえで、発注者（設計者）予算・設計スペック（与条件等も含む）・施工会社の建設コストのバランスは非常に重要です。この3つが大きく乖離すると事業が成り立たない可能性があります。このため、見積を粗から密にし、事業構想から実施設計（契約・工事着手）までの各段階に応じた見積手法を用いてコスト算出を行うことが重要となります。



2 各段階におけるコスト算出の手法

建物のコスト算出を必要とする段階は、事業構想段階から実施設計段階（契約・工事着手）まで多岐に及びます。その各段階でコスト算出の見積手法は、「概算」と「精算」に分類され、さらに「概算」については超概算・概算・精概算の3種類に分類することができます。



3 概算見積のリスク

実施設計段階では、与条件等も整理された実施設計図書に基づいた精算見積を行うため、建築数量積算基準や建築設備数量積算基準（以下積算基準等という）に基づいた数量積算が可能であり、見積時点の単価も正確に対応でき、精度の高いコスト算出を行うことが可能です。

しかし、それ以前の段階では、積算を行うために必要な資料が充分整っていないことから、資料だけでは読取ることができないコスト増加要因がリスクとなります。その場合は、各段階で提示された資料に応じた積算手法を選択し、できる限り積算基準等に基づいた数量積算を行うとともに、単価も複合的に設定する必要があります。また、実施設計や工事着手時を想定した「予備費」を見込むことも、必要となります。この「予備費」に関しては、次章以降の解説では触れませんが、過去に見積を行った類似物件との比較検討を行うことや見積物件の特殊性を考慮することにより見込む金額に幅があるので、注意が必要です。

4 概算レベルと必要とする資料

概算見積では、各段階で提示される資料が異なり、その資料に応じて対応すべき見積手法も変わります。3種類に分類される概算における資料と見積手法との関係性は、以下のとおりです。

(1) 超概算

超概算は、事業構想から企画設計段階で概要程度から基本構想資料（平面図程度）しかなく、初期段階の事業予算検討としてコスト算出する場合に行う概算になります。過去の類似する建物用途の坪単価を使用したり、共同住宅の1住戸当たりの単価を使用するなど、「坪単価」または「戸当たり単価」を当該計画建物の規模に合わせて適用するもので、過去の類似案件と当該計画建物と相違する仕様については、その差異を加減し、全体のコスト算出を行います。

(2) 概算

概算は、基本計画段階で、与条件整理資料（概要、仕様、平面図・立面図・断面図等）がある段階で可能な見積手法です。前述の「超概算」ではコストの差異が大きくなる可能性があるため、部位別または費目別に数量を算出し、その数量に対して複合単価を掛け合わせた「数量×単価」による『積上げ方式』のほか、一部超概算の見積手法を合わせて全体のコスト算出を行う方式があります。このレベルの見積が可能であれば、施工会社としての原価が把握でき、仕様または計画変更等の変更対応もある程度は可能となります。

(3) 精概算

精概算は、基本設計段階で、基本設計図書（精算レベルまでではないが部分的な詳細資料がない程度）までの資料がそろっている場合に用いる見積手法となります。積算基準等に則り数量積算を行い、明細項目を作成し、単価設定（必要に応じて専門工事会社から見積徴収を行う）し見積を行うので、仕様変更等の変更対応も充分可能であり、施工会社としての原価把握または契約行為における契約明細とすることが可能な場合もあります。

上記の各概算レベルにて必要となる資料、または発注者（設計者）が要求する成果物に対応するために必要とされる資料との関係を整理すると、表1のようになります。

第1章 『概算見積』とは

表1 概算レベル別マトリクス

概算レベル	超概算	概算	精概算	精算
発注者要求レベル	事業予算検討	事業予算検討 施工会社選定	施工会社選定 事業予算確定	施工会社選定 契約明細作成
設計段階	事業構想・企画設計	基本計画	基本設計	実施設計
成果物レベル	坪単価または総金額	大項目または中項目	明細（部分的に一式表示）	明細
必要情報	（一般情報） ・ 施工場所 ・ 建物用途 ・ 施工期間 ・ 工事範囲 ・ 敷地面積 ・ 各種面積（建築・延床・施工） ・ 階数	（一般情報） ・ 施工場所 ・ 建物用途 ・ 施工期間 ・ 工事範囲 ・ 敷地面積 ・ 各種面積（建築・延床・施工） ・ 階数	（一般情報） ・ 施工場所 ・ 建物用途 ・ 工事工程表 ・ 工事範囲 ・ 敷地面積 ・ 各種面積（建築・延床・施工） ・ 階数 ・ 特記仕様書	（一般情報） ・ 全ての資料あり
	（構造関連） ・ ポーリング図または近傍データ ・ 構造形式	（構造関連） ・ ポーリング図または近傍データ ・ 地業関連資料 ・ 構造歩掛	（構造関連） ・ ポーリング図 ・ 地業関連資料 ・ 構造歩掛または部材断面 ・ 雑部材詳細	（構造関連） ・ 全ての資料あり
	（意匠関連） ・ 配置図 ・ 平面図 ・ 主要グレード	（意匠関連） ・ 配置図 ・ 平面図 ・ 立面図 ・ 断面図 ・ 主要仕上表 ・ 壁種別図 ・ 建具図 ・ 外構計画	（意匠関連） ・ 配置図 ・ 平面図 ・ 立面図 ・ 断面図 ・ 材料表 ・ 仕上表 ・ 壁種別図 ・ 建具図 ・ 外構計画 ・ 雑詳細	（意匠関連） ・ 全ての資料あり
	（設備関連） ・ 設備概要書	（設備関連） ・ 設備概要書 ・ 主要設備の容量・規格・形式	（設備関連） ・ 設備概要書 ・ 主要設備の容量・規格・形式 ・ 系統図 ・ 機器表	（設備関連） ・ 全ての資料あり
見積期間	1～2週間程度	3～4週間程度	4～6週間程度	4～6週間程度
積算業務レベル	過去の類似案件からの類推	精算とは異なる見積手法としての数量積算可能	概ね精算程度の数量積算可能	数量積算可能
競争対応	×	△	○	◎
明細提示	×	△	○	◎
VE対応	×	△	○	◎
変更対応	×	△	○	◎

5 概算見積手法の基本事項

前述のとおり「概算」は3種類に分類されますが、本書では第2章から第7章で「概算」を中心に記述し、「超概算」は第8章にて、「精概算」は第9章にてその概略を示します。

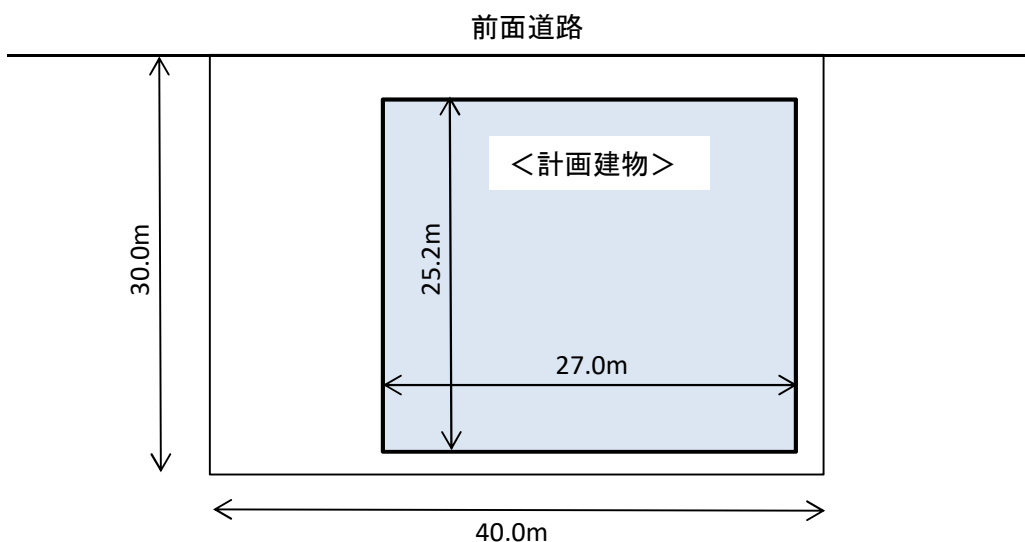
また、「精算」のように確立された手法がない「概算」のコスト算出に対して、数量の拾い方と単価設定の基本的な考え方を、図1にあるモデルケースを基準にし示していきます。

なお、第2章以降において、理解しやすいように単価を設定していますが、本書では下記の出典資料から引用しているため、実際に適用される場合は、見積時点の資料または専門工事会社の単価を採用します。

図1 モデルケース

<概要>

施工場所	大阪市内			
建物用途	一般的な事務所ビル			
工事範囲	建築工事・設備工事・外構工事（解体は別途）			
規模	地下1階－地上7階－搭屋1階			
構造	鉄骨構造（非免震構造とする）			
敷地面積	1,200㎡（40.0m×30.0m）			
建築面積	680.4㎡（27.0m×25.2m）			
延床面積	5,523.2㎡			
	階	面積(㎡)	大きさ	階高(m)
	B1	680.40	27.0m×25.2m	4.5
	1	680.40	27.0m×25.2m	5.0
	2～7	4082.40	27.0m×25.2m	4.0
	搭屋	80.0	8.0m×10.0m	3.5
支持層	GL-30.0m（アースドリル杭を基本とする）			
その他	桁行方向:9.0m(3スパン)、梁間方向:8.4m(3スパン)			
	地下は機械室と機械式駐車場を計画			
	全面にピット（深さ2.0m）あり			
	外部階段（鉄骨）1か所を計画			



出典資料

- 1) : 一般財団法人 建設物価調査会 建築コスト情報 2015年夏号
- 2) : 一般財団法人 建設物価調査会 建設物価 2015年9月号
- 3) : 一般財団法人 経済調査会 建築施工単価 2015年夏(7月)号
- 4) : 大阪広域生コンクリート協同組合 生コンクリート価格表
2014年(平成26年)7月1日(改訂版)
- 5) : 専門工事会社による単価

仮設工事の概算見積手法は、基本的には精算見積と同じです。設計資料に基づき施工計画・工程計画を行い、中項目ごとに数量を積算し金額を積み上げていきます。計画時は極力現地調査を行い、敷地状況・近隣状況・周辺道路交通規制および交通状況等を計画に反映させます。計画時に資料が不足する部分は質疑をする、または想定をします。

また、過去の類似物件の面積当たりの単価を引用する手法を、部分的に併用する場合があります。

1 共通仮設工事

(1) 計画・見積時の一般的注意事項

概算見積に限らず、共通仮設工事を計画・見積するうえでの一般的な注意事項は、以下のとおりです。

① 準備費

敷地測量、整地、道路占用料、仮設用借地料、その他準備に要する費用

- ・工事着手前の敷地状況（樹木伐採・草刈・整地等の有無、公共施設物撤去復旧の有無）
- ・地中埋設物の有無
- ・仮囲および足場等設置に伴う道路占用の有無
- ・隣地等の借地の有無

② 仮設建物費

監理事務所、現場事務所、倉庫、下小屋、宿舍、作業員施設等に要する費用

- ・仮設ハウス設置の可否（外部テナントを借用する場合はテナント賃料を計上）
- ・監理事務所設置の有無（有の場合、事務所備品の要否）
- ・遠隔地の場合の職員宿舍・宿舍家賃・交通費

③ 工事施設費

仮囲、工事用道路、歩道構台、場内通信設備等の工事用施設に要する費用

- ・仮囲、ゲートの仕様
- ・場内工事用道路の仕様（敷鉄板、砕石敷、アスファルト舗装等）
- ・歩道構台の有無

④ 環境安全費

安全標識、消火設備等の施設の設置、安全管理・合図等の要員、隣接物の養生および補償復旧に要する費用

- ・ガードマンの配置計画（人数、資格）
- ・近隣状況（家屋調査、電波障害調査、隣家補修の要否）
- ・周辺道路のオーバーレイの要否

⑤ 動力用水光熱費

工事用電気設備および工事用給排水設備に要する費用ならびに工事用電気、水道料金等

- ・工事用電力の引込について（低圧/高圧/臨時および近傍電柱からの架空引込/地中引込）
- ・工事用水の引込について（本設先行・既存利用/仮設引込）
- ・下水道料金

⑥ 屋外整理清掃費

屋外および敷地周辺の後片付けおよびこれに伴う屋外発生材処分等ならびに除雪に要する費用

⑦ 機械器具費

共通的な工事用機械器具（測量機器、揚重機械器具、雑機械器具）に要する費用

- ・移動式クレーンの機種、台数
- ・タワークレーン、工事用エレベーターの機種、台数、設置期間、躯体補強の有無
- ・タワークレーンの解体方法（ジブクレーン設置の有無/移動式クレーンによる解体）

⑧ その他

材料および製品の品質試験に要する費用、その他上記①～⑦のいずれの項目にも属さない費用

- ・生コンクリートの試験
- ・コンクリート圧縮試験費
- ・鉄筋の圧接部試験費（超音波探傷試験/引張試験）
- ・空気中の化学物質の濃度調査
- ・その他各種性能試験

第2章 仮設工事の概算見積手法

(2) 概算見積特有の注意事項

設計資料が不十分な中での施工計画、工程計画、概算見積を行う場合の注意点は、以下のとおりです。

① 工程計画

概算見積の段階では、発注者の要求工期や着工時期が不明確な場合が多くあります。構工法や躯体の数量、仕上工事や設備工事の仕様も暫定的な場合が多く、条件が変わると必要工期が大きく変動する可能性があるため、確認が可能な場合は極力確認を行い、確認ができない場合は想定をして工程を組み上げます。発注者に工事金額や工事工程を提示する際は、見積時点の前提条件を正確に伝える必要があります。

② 揚重計画

鉄骨工事やPC工事の揚重機を決定するためには、柱鉄骨、梁鉄骨、PC部材等の最大重量が必要です。概算見積の段階ではそれらの部材は決定していない場合が多いので、設計者に質疑するか、類似事例から想定して揚重機を設定します。

計画内容によっては、作業構台や揚重機乗入用の床板補強が必要になる場合もあります。

③ 仮設建物費

精算見積では、特記仕様書に監理者事務所の面積や仕様について記述がある場合がありますが、概算見積においては設計者に質疑するか、想定する必要があります。

④ 仮囲い

精算見積では、特記仕様書に仮囲いの仕様について記述がある場合がありますが、概算見積においては設計者に質疑するか、想定する必要があります。

⑤ 調査試験費

概算見積では、調査試験の記述がないので精算見積と同様に、杭地業工事、コンクリート工事、鉄筋工事、鉄骨工事等の試験調査費を想定して計上します。

(3) 現地調査

現地調査で、敷地条件、近隣状況、周辺道路交通法規および交通状況、工場内交通ルール等から発生する費用を見積に含めます。

① 敷地条件（高低差、境界明示、作業スペース、残存物の有無等）

② 近隣状況（通学路、商店街、オフィス街、病院、小学校）

③ 周辺道路交通法規および交通状況（大型規制、駐停車禁止、時間規制、その他規制）

④ その他施工条件（工場内交通ルール、時間制約、隣接建物（工作物・架空電線を含む）との離隔狭小）

(4) その他

類似物件の精算見積や施工実績と比較することにより、見積落ちや見積過多をチェックすることも精度を高めるために有効です。

2 直接仮設工事

(1) 計画・見積時の一般的注意事項

概算見積に限らず直接仮設工事を計画・見積するうえでの一般的な注意事項は、以下のとおりです。

- ① 遣り方墨出し
 - ・構造、建物用途
- ② 外部足場
 - ・外部足場の有無（手摺先行方式の要否）
 - ・外部足場の仕様、サイズ（枠組足場/単管足場・枠組1200/900/600）
 - ・足場ブラケットの有無
 - ・特殊足場（せり上げ足場）の有無
- ③ 内部足場
 - ・階高、天井高、仕上（脚立足場・簡易移動式足場・支保工足場・仕上用足場の有無）
 - ・転用計画
 - ・吹抜等の大空間足場の有無
- ④ 機械器具
 - ・共通仮設工事と同様
- ⑤ 鉄骨組立時の足場等
 - ・吊足場、トピック、高所作業車、溶接（溶断）時養生
 - ・水平ネット、垂直ネット、安全ブロック、親綱（支柱）
 - ・SRC造の梁鉄筋組立用吊足場（ハンガーステージ）
 - ・立体トラス用架台（支柱）、ステージ
- ⑥ 災害防止
 - ・外部足場養生の種類（パネル、シート、ネット）
 - ・防護構台、朝顔の有無
- ⑦ 養生
- ⑧ 整理清掃
- ⑨ 仮設運搬
 - ・車両制限の有無
 - ・施工場所/運搬距離

(2) 概算見積特有の注意事項

設計資料が不十分な中での施工計画、工程計画、概算見積を行う場合の注意点は、以下の通りです。

- ① 工程計画
 - 共通仮設工事と同様の点を注意する必要があります。
- ② 躯体足場・安全設備計画
 - 概算用構造資料には、構造架構の考え方やおもだった構造部材の断面寸法が記載されていない場合が多くあります。そのため、計画上不明な点は設計者に質疑するか、類似事例から想定して計画する必要があります。
- ③ 外部内部仕上足場・安全設備
 - 概算用意匠資料には、外部では外壁の凸凹や屋上の構造物、内部では階段や吹抜けの配置等が正確に表現されていない、または未定の場合が多くあるので、足場等は想定の上精算見積同様に積算計上します。

(3) その他

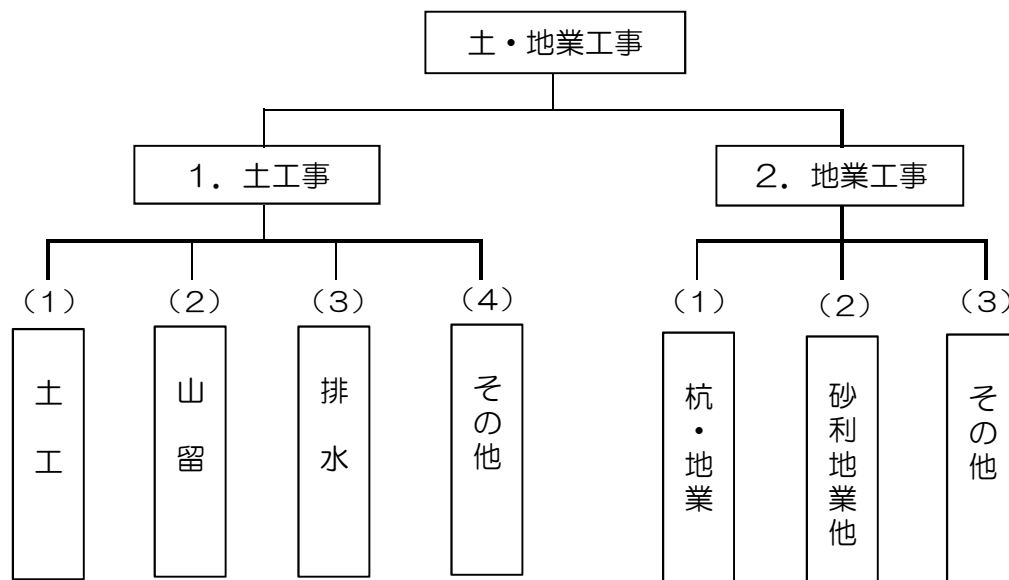
類似物件の精算見積や施工実績と比較することにより、見積落ちや見積過多をチェックすることも精度を高めるために有効です。

第3章 土・地業工事の概算見積手法

土工とは、整地、根切、埋戻、盛土、不用土処分等建築工事のための土の処理と、これらに伴う山留、排水等をいいます。

地業とは、既製杭、場所打コンクリート杭、特殊地業等、独立基礎、布基礎または底盤等建築物の底面に接続して建築物を支持する部分をいいます。ただし、砂利地業等は土工事に含める場合も、数多くあります。

土・地業工事の構成



1 土工事

(1) 土工

① 整地

設計地盤または現地盤に沿う敷地の地均しをいい、その数量は敷地面積とします。ただし、現状地盤が設計地盤より高いときは、計算上すき取り、切土して設計地盤を形成するものとし、その数量は敷地の設計地盤からの平均高さとの敷地面積による体積とします。

② 根切（つぼ布堀・総堀）

建築面積（1階接地面積）に想定される根切り深さ（基礎躯体の地業底までの平均深さ）を掛けて、数量を算出します。つぼ布堀の根切り数量に関しては、過去の実績等から適切な係数を掛けて、数量を算出します。

土は掘削によって、一般的に10～30%程度も容積的に増加します。また、埋戻および盛土の場合は逆に締固め圧密によって元の地山の状態に復する性質がありますが、積算上は、土の増加または減少を無視し、土の容積変化は考えなくてもよいとするのが通例です。

※参考（つぼ堀の場合）：

建築面積×40～50%：根切り伏せ面積（根切り勾配の中心線）×根切り深さ

また、根切りの単価に埋戻しや建設発生土を一定の比率で含めた、複合単価にする方法もあります。この場合、根切り単価は埋戻し・建設発生土処分共となります。

なお、土丹層・砂礫層・軟弱層といった土質が特殊な場合は、各単価の設定に注意する必要があります。

③ 埋戻し（搬入土・仮置き土）

算出された根切り量をもとに、地中体積を差し引いて数量を算出しますが、敷地の状況から根切り土を一時仮置き可能かの検討を行い、そのスペースがない場合は、全量場外に搬出し搬入土（購入土）等で埋戻しを行います。掘削土使用と搬入土（購入土）使用では、単価が大きく異なるので注意が必要です。

第3章 土・地業工事の概算見積手法

④ 盛土

図示によって土または砂などを盛ることをいい、その数量は盛土すべき面積と、その基準線からの平均厚さによる体積とします。掘削土使用と搬入土（購入土）使用では、単価が大きく異なるので、注意が必要です。

⑤ 不用土処分（場外・場内）

地中体積を概略算出するか、過去の実績による数量歩掛等で数量を算出します。敷地の状況から根切り土が仮置きできない場合は、全量場外に搬出し適切な処分を行うこととなります。仮置きが可能な場合、通常は地中体積+ピット等の空体積と同じ土量が建設発生土となります。

また、公共工事等では処分場が指定される場合も考えられ、受入れ費用も高い場合があるので、併せて注意が必要です。

さらに、敷地に余裕があれば場内敷均し等で処分する場合も考えられるので、施工計画に従って見積をします。

なお、場外処分の処分場が遠距離である場合は、運搬費用の設定に注意が必要です。

⑥ 土工機械運搬（組立解体含む）

概算見積段階でどこまで算定が可能かという問題もありますが、各単価の構成内容により土工機械運搬費の加算が必要な場合は、使用重機を決定して金額を算定します。特に、クローラークレーンの場合には、組立や解体の費用が発生するので、注意を要します。

【算出例】

$$\text{建築面積 } 680.4 \text{ m}^2 \times \text{根切り深さ } 7.16 \text{ m} \div \text{※1} = 4.872 \text{ m}^3$$

$$4.872 \text{ m}^3 \times \text{土工複合単価 } \text{※2} \text{ 円/m}^2 = \text{※2} \text{ 円}$$

※1： B1階階高 4.5m + ピットおよび耐圧盤深さ 2.5m + 砂利敷 0.1m + 捨CON 0.06m = 7.16m

※2：

	名称	品質・寸法	数量	単位	単価	金額	備考
(明細行)	土工		1.00	m ³	*,***	*,***	
(付属)	根切り	機械堀 1次掘削	0.35	m ³	850	297	GL-2.5m 1)
	根切り	機械堀 2次掘削	0.42	m ³	850	356	GL-5.5m 1)
	根切り	機械堀 3次掘削	0.23	m ³	1,100	255	5.5m以深 1)
	埋戻	購入・良質土	0.20	m ³	3,000	600	1)
	不用土処分	場外・自由処分	1.00	m ³	*,***	*,***	5)
	床付け		0.14	m ³	**	**	建m ² /土m ³ 5)
	その他1	土工専用機械器具	1.00	m ³		0	上記に含む
	その他2	運搬	1.00	m ³	**	**	ハック材 5)
			土工1m ³ 当たりの複合単価→			*,***	

(2) 山留

① RC連壁・ソイル柱列・シートパイル等

山留計画を想定し、山留の延長さ×（根切り深さ+根入れ深さ）で数量を算出します。山留が型枠兼用となる場合は、型枠の相殺やコンクリートの増打ちを考慮します。また、シートパイル等では、存置期間や埋殺し等の条件に注意が必要です。専門工事会社の見積を徴集しておく必要があります。

第3章 土・地業工事の概算見積手法

【算出例（ソイル柱列）】

地下建物周長 $\frac{104.6}{※3} \text{ m} \times$ 根切り深さ+根入れ深さ $\frac{11.16}{※4} \text{ m} = \frac{1,167}{※4} \text{ m}^2$

$\frac{1,167}{※4} \text{ m}^2 \times$ 山留複合単価 $\frac{**,**}{※5} \text{ 円/m}^2 = \frac{**,**,**}{※5} \text{ 円}$

※3：（X方向 27.0m+余幅0.05m +Y方向 25.2m+余幅0.05m）× 2 = 104.6m

※4：根切り深さ 7.16m + 根入深さ 4.0m = 11.16m

※5：

単位		RC連壁	ソイル柱列	シートパイル
		実面積当たり	実面積当たり	実面積当たり
複合 単価	円/m ²	**,**	**,**	**,**
		～	～	～
(計)		**,**	**,**	**,**

5) 5)

② 親杭横矢板・簡易山留

山留計画を想定し、山留の延長さ×根切り深さ（見付面積）で数量を算出します。専門工事会社の見積を徴集しておく必要があります。

【算出例（親杭横矢板）】

地下建物周長 $\frac{104.6}{※3} \text{ m} \times$ 根切り深さ（見付） $\frac{7.16}{※1} \text{ m} = \frac{749}{※1} \text{ m}^2$

$\frac{749}{※1} \text{ m}^2 \times$ 山留複合単価 $\frac{**,**}{※6} \text{ 円/m}^2 = \frac{**,**,**}{※6} \text{ 円}$

※6：

単位		親杭横矢板	簡易山留
		実面積当たり	実面積当たり
複合 単価	円/m ²	**,**	*,**
		～	～
(計)		**,**	**,**

5) 5)

③ 腹起し・切梁

山留計画を想定し、必要段数や存置期間に注意して水平面積を算出します。専門工事会社の見積を徴集しておく必要があります。

【算出例（1段）】

建築面積 $\frac{680.4}{※7} \text{ m}^2 \times$ 腹起し・切梁複合単価 $\frac{**,**}{※7} \text{ 円/m}^2 = \frac{**,**,**}{※7} \text{ 円}$

※7：

単位		腹起し・切梁1段	腹起し・切梁2段
		実面積当たり	実面積当たり
複合 単価	円/m ²	**,**	**,**
		～	～
(計)		**,**	**,**

5) 5)

第3章 土・地業工事の概算見積手法

④ 乗入構台

建物の周囲に作業スペースが確保できない場合に計画します。

施工範囲（建築面積×係数：参考30%前後）と存置期間を勘案して、水平面積を算出します。専門工事会社の見積を徴集しておく必要があります。

【算出例（棚杭有）】

$$\text{建築面積 } \boxed{680.4} \text{ m}^2 \times \text{係数 } \boxed{30\%} = \boxed{204} \text{ m}^2$$

$$\boxed{204} \text{ m}^2 \times \text{乗入構台複合単価 } \boxed{**,**} \text{ 円/m}^2 = \boxed{**,**,**} \text{ 円}$$

※8

※8：

単位		乗入構台(棚杭なし)	乗入構台(棚杭あり)	
		実面積当たり	実面積当たり	
複合 単価	円/m ²	**,**	**,**	5)
		～	～	
		,	**,**	5)
(計)		**,**	**,**	

⑤ アースアンカー

施工本数を想定して、径・長さ・本数を算出します。専門工事会社の見積を徴集しておく必要があります。

(3) 排水（水替）

① ディープウエル・ウエルポイント・リチャージウエル

工法や工事工程を想定し、深さ・本数等を算出します。過去の案件で施工条件に近い実績値を参考にし、根切り数量（m²）当たりの単価で金額算定する方法もあります。専門工事会社の見積を徴集しておく必要があります。

なお、下水道使用料は、この項で計上します。

② 釜場（排水管・水替管理費・沈砂槽）

釜場個数と排水経路・設置期間等を想定して算出します。過去の実績値より、釜場1か所当たりの複合単価で金額算定する方法もあります。必要により、専門工事会社の見積を徴集しておく必要があります。

(4) その他

① 土壌汚染調査

必要であれば過去の実績等から算定しますが、共通仮設工事に計上する場合があります。

工事費だけでなく工期延長等プロジェクト全体に与える影響が大きいため、極力早めに調査する必要があります。

概算見積時点では不明な場合が多く、調査費・処理費用も含めて別途になる場合があります。

② ボーリング調査

③ 載荷試験

2 地業工事

□ 地業工事の種類

地業工事の種類には大きく分けて、直接基礎地業、杭基礎地業があります。

直接基礎は、基礎フーチングや耐圧版を堅固な地盤面に直接載せる工法です。

堅固な地盤面が地中深くにある場合、その地盤面に届く杭を打ち込む工法が杭基礎地業です。

堅固な地盤面が比較的浅くにあるが基礎底をその深さまで埋め込まない場合は、支持地盤から基礎底までを地盤改良の施工とする、あるいはラップルコンクリートを打設しその上に直接基礎を載せる工法もあります。

□ 地業工事の選定

当該敷地のボーリングデータがない場合は近傍のデータを入手し、支持地盤までの地層や深さに応じた工法を設計者と打ち合わせ決定します（概算見積依頼時に指定されている場合もあります）。

(1) 杭地業

① 杭地業の工法選定

杭地業種類には、以下の工法があります。

i) 打込み杭工法

既製の杭頭を油圧ハンマー等で直接打撃して打ち込む工法や、バイプロハンマーによる打設工法、埋込み深さの途中までをオーガー等で掘削し、最終部のみ打撃する工法です。

ii) 埋込み杭工法

既製杭の径に合った口径でオーガー等により先行掘削し埋込む工法や、杭の中空部を使って中掘りをしながら埋込む工法です。

iii) 場所打鉄筋コンクリート杭工法

ケーシングを挿入しながら内部を掘削し鉄筋コンクリート杭を造成する工法や、孔壁保護に安定液を注入しながら掘削し造成する工法です。

これらの工法の中から、建物規模・支持層深さ・途中の地層を検討して工法を選定します。

最近の既製杭には大口径・高強度のものもあり、7~8階建、場合によっては10階建の建物でも既製杭が使われることが増えてきました。既製杭は、敷地・周辺道路状況により運搬に支障がある場合がよく発生するので、これらも勘案して工法を決定する必要があります。

② 数量の算出

ここでは、以下の条件により数量の算出、単価の設定をします。次頁の図も参照してください。

杭径	主径：φ1500、拡底径：φ2000
杭天端レベル	GL-6.9m（基礎底 GL-7.0+0.1m）
杭先端レベル	GL-31.0m（支持層30m+根入れ1m）
コンクリート	$F_c=27\text{N/mm}^2$
鉄筋	主筋：SD390(D32)80%、帯筋：SD295A(D13)20%、 110kg/コンクリートm^3

i) コンクリート数量の算出

上記条件により、場所打鉄筋コンクリート拡底杭工法として算出します。

拡底部の垂直部高さを500mm、傾斜部の勾配を 12° と設定します（設計者に確認が必要）。

傾斜部勾配の 12° は1:4.705の比率ですが、計算上1:5とします。

拡底径は有効径として2,000mmとなっていますが、施工径は+100mm加算して2,100mmとします（この条件も設計者に確認）。

拡底傾斜部の高さは、 $\{(2.1-1.5)\div 2\}\times 5=1.5\text{m}$ となります。

杭1本のコンクリート量は

拡底部

$$(2.1 \times 2.1 \times \pi \div 4) \times 0.5 + \{(2.1 \times 2.1 + 2.1 \times 1.5 + 1.5 \times 1.5) \times \pi \div 12\} \times 1.5 \\ \div 5.581\text{m}^3 \cdots \textcircled{1}$$

第3章 土・地業工事の概算概算手法

軸部（拡底部から上部）
 $(1.5 \times 1.5 \times \pi \div 4) \times (31 - 0.5 - 1.5 - 6.9)$
 $\div 39.034 \text{m}^3 \dots \textcircled{2}$

余盛
 $(1.5 \times 1.5 \times \pi \div 4) \times 0.8$
 $\div 1.413 \text{m}^3 \dots \textcircled{3}$

ロス補正
 $(\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3}) \times 1.08$ （ロス率 8%）
 $\div 46.028 \times 1.08 \div 49.71 \text{m}^3 \dots \textcircled{4}$

場所打鉄筋コンクリート杭の場合、施工地盤面から下に崩壊防止目的で、杭径+200mm程度のスタンドパイプと呼ばれるケーシングパイプを5~6m程埋め込みますが、今回は杭天端がGL-6.5mとなっているので、この分のコンクリート数量は不要となります。

コンクリート総数量は
 $\textcircled{4} \times 16 \text{本} = 50.0 \times 16 = 800 \text{m}^3$
 となります。

ii) 鉄筋数量の算出
 鉄筋歩掛りに対するコンクリートの設計数量は
 $1.5 \times 1.5 \times \pi / 4 \times (31.0 - 6.9) \times 16 \text{本}$
 $\div 681.1 \text{m}^3$

鉄筋の総数量は
 $681.1 \text{m}^3 \times 0.11 \text{t/m}^3 \div 74.92 \text{t}$

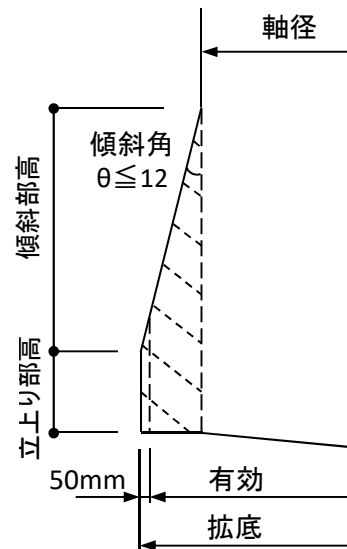
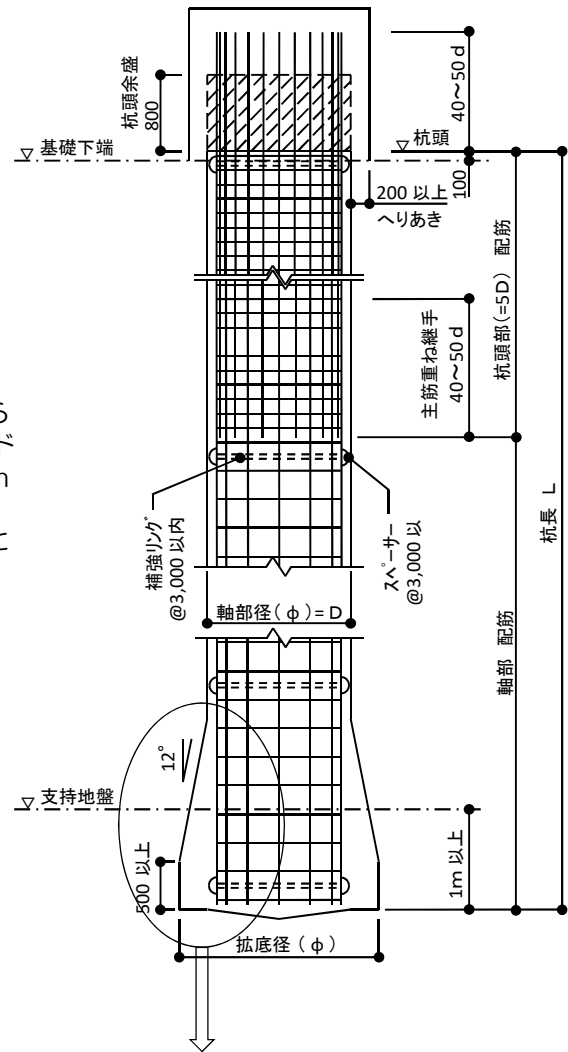
鉄筋の内訳数量は
 D32 $74.92 \times 80\% \times 1.04 = 62.33 \text{t}$
 D13 $74.92 \times 20\% \times 1.04 = 15.58 \text{t}$
 となります。

コンクリートの設計数量をわざわざ算出しましたが、概算精度がそれほど必要でない場合は、④のコンクリート数量から鉄筋数量を算出することもあります。

iii) 補強リングの算出
 場所打鉄筋コンクリート杭では、鉄筋組立補強としてフラットバーによる補強リングが必要です。また、杭径が2.0m以上になると山型鋼を使用して補強リングとします。
 フラットバーの場合は、専門工事が加工しますが、山型鋼の場合は曲げ加工のうえ、専門工事に支給することになります。従って山型鋼を使用する場合は、加工手間が別途に必要となるので注意が必要です。

補強リングは杭径1.5m以下の場合は6×50、1.5mを超える場合は9×50~75で、ピッチは通常3.0m以内、1節につき3か所以上と規定されている場合がほとんどです。

節割については、杭頭部長さは通常杭径の5倍（5倍以上の場合もあり、設計者に確認）となるので、上杭部長さは $1,500 \text{mm} \times 5 = 7,500 \text{mm}$ 以上……7.5mとします。
 下部長さは $(31 \text{m} - 6.9 \text{m}) / 2 = 12.05 \text{m}$
 （この部分のフープ筋は、上部の倍以上のピッチとなります）



第3章 土・地業工事の概算見積手法

全体の割付を、上杭7.5m、中杭8.3m、下杭8.3mとし補強リングの杭1本当たり数量は
 $7.5 \div 3.0 + 8.3 \div 3.0 + 8.3 \div 3.0 + 1 =$ (繰上げ) $3 + 3 + 3 + 1 = 10$ 本
 $1.5\text{m} \times 3.14 \times 10 = 47.1\text{m}$

ここで、節割の最長を8.3mとしていますが、鉄筋籠の実長は継手長さ(32×50=1,600)が加わるので、9.9m(実長は鉄筋を切断せず、10.0m)の鉄筋籠を運搬してくることになります。
 今回は運搬できるものとして算出していますが、運搬経路を確認する必要があります。

補強リングの全体数量は

$$47.1 \times 2.36 \text{ (FB-6} \times 50 \text{の単位重量)} \times 16 \div 1,778\text{kg} = 1.78\text{t}$$

となります。

ロス率を算入しませんでした。通常補強リングの径は杭径よりも200mm以上小さいため、628mm以上の余長があるので、ロスは計上しません。

iv) スパースの算出

杭1本当たりのスパース数量は、補強リング数量から1を引いた数量を4倍して算出します。

総数量は $(10 - 1) \times 4 \times 16 = 576$ 本 となります。

スパースは公共建築工事標準仕様書では、杭径1,200mm以下はFB-4.5×38、1,200mmを超える場合はFB-4.5×50となっていますが、最近の民間案件ではFB-6×65やFB-9×65が使われることも多くなっているため、積算精度を上げる場合は設計者に確認をする必要があります。

スパースの全体数量は

$$0.55\text{m/本} \times 576 = 317\text{m} \quad 1.77\text{kg/m} \times 317 \times 1.04 \div 584\text{kg}$$

スパースの重量を算出しましたが、最近では加工済既製品の支給を依頼されることが多いため、本数に単価を掛けて算出する割合が増えています。

③ 材料費の算出

場所打鉄筋コンクリート杭工法の場合、材料費と施工費はリンクしないため、別々に算出します。

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
コンクリート	27-18-20 BB	800	m ³	17,050	13,640,000	注1 4)
コンクリート	高性能AE減水剤	800	m ³	300	240,000	4)
強度補正	+3N/mm ²	800	m ³	700	560,000	注2 4)
鉄筋	SD390-D32	62.33	t	58,000	3,615,140	2)
鉄筋	SD295A-D13	15.58	t	54,000	841,320	2)
補強リング	FB-6×50	1.78	t	80,000	142,400	2)
スパース	FB-4.5×50	0.584	t	86,000	50,224	2)
合計					19,089,084	
注1:	56日材令の倍、91日材令では単価が低くなる(▲200円)。					
注2:	S値は6N/mm ² が適用されないことを設計者に確認する。					

④ 施工費の算出

施工費は積上げで算出する方法もありますが、専門工事会社から見積徴集をする方が、手間もかからずより実勢に近い積算になります。施工条件を明示して徴集することを薦めます。

⑤ 杭頭処理費の算出

余盛コンクリートの処理が必要です。

$$1.413\text{m}^3 \times 16\text{本} \times 1.08 \div 24.4\text{m}^3$$

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
杭頭処理	φ1,500	16	か所	33,900	542,400	1)
廃材積込費		24.4	m ³	*,***	**,***	注3 5)
廃材運搬費		24.4	m ³	*,***	**,***	注4 5)
廃材中間処理費		24.4	m ³	*,***	**,***	注4 5)
合計					***,***	

注3 廃材積込費には荷揚げも含み、現場に合わせた積込方法により単価を算出します。

注4 廃材運搬処理費は、専門運搬会社・処分会社の見積徴集を薦めます。

第3章 土・地業工事の概算見積手法

⑥ 残土処分費の算出

処分として安定液、残土（汚泥）の処分費が発生します。

安定液の処分は専門工事会社の施工費の中に含まれることが多いのですが、最近では別途とされる場合もあるので、業者の見積条件を確認する必要があります。処分費が別途の場合は、安定液の残量を確認し専門処分会社の見積徴集を薦めます。

また、残土処分も産業廃棄物に該当するため、専門処分業者の見積徴集を薦めます。

最近では杭残土（産業廃棄物）も自ら利用が認められるようになりましたが、敷地内での固化処理が条件となり余地がない場合は適用できません。各自治体の環境担当部署に、利用条件を確認する必要があります。

杭残土処分量は、コンクリート数量と空堀部土量の合計となります。

（GLから杭天端までの掘削土も、ベントナイト混じりとなり産業廃棄物扱いとします）

空堀部土量

（表層ケーシング径）（ケーシング長）

（ロス）

$$\{1.8\text{m} \times 1.8\text{m} \times \pi \div 4 \times 5.0\text{m} + 1.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times \pi \div 4 \times (6.1\text{m} - 5.0\text{m})\} \times 1.08 \times 16 \div 220\text{m}^3$$

残土処分量 800+220=1,020

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
残土固化費		1,020	m ³	*,***	***,***	5)
残土積込費		1,020	m ³	***	** ,***	5)
廃材運搬費		1,020	m ³	*,***	***,***	5)
廃材中間処理費		1,020	m ³	*,***	***,***	5)
合計					*,***,***	

廃材運搬処理費は、専門運搬会社・処分会社の見積徴集を薦めます。

(2) 砂利地業他

① 砂利地業

杭地業の場合の砂利地業は直接基礎ほどの厚さは不要で、ここでは t 100として算出します。直接基礎の場合は、設計者に規格・厚さを確認します。

i) 数量の算出

今回のモデルケースでは総地下でピットがあるので、建築面積に厚さを掛けて算出します。

$$\begin{aligned} \text{基礎部} & 0.10\text{m (厚さ)} \times 16 \times (2.3 \times 2.3) \text{ m}^2 \text{ (基礎下面積)} = 8.5 \text{ m}^3 \\ \text{礎版部} & 0.10\text{m (厚さ)} \times 680.4 \text{ m}^2 \text{ (建築面積)} - 8.5 = 59.5 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

さらに精度を上げる場合は、外壁躯体出幅+100mmを加えた寸法で面積を算出して計算します。

ii) 工事費の算出

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
碎石地業	基礎下 再生材	8.5	m ³	4,350	36,975	1)
碎石地業	礎版下 再生材	59.5	m ³	4,150	246,925	1)
合計					283,900	

② 捨てコンクリート地業

i) 数量の算出

捨てコンクリートの数量は碎石地業と同様に、建築面積に厚さを掛けて算出します。

$$0.06\text{m (厚さ)} \times 680.4 \text{ m}^2 \text{ (建築面積)} = 40.8\text{m}^3$$

第3章 土・地業工事の概算見積手法

ii) 工事費の算出

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
コンクリート	18-15-20	41.00	m ³	15,600	639,600	4)
同上打設手間		41.00	m ³	1,620	66,420	1)
ポンプ圧送	基本料(セット料)	1.00	回	70,000	70,000	1)
	圧送料	41.00	m ³	600	24,600	1)
合計					800,620	

さらに精度を上げる場合は、砂利地業同様外壁躯体出幅+100mmを加えた寸法で面積を算出して計算します。

(3) その他

① 既製コンクリート杭の注意事項

埋込み工法の場合は、場所打鉄筋コンクリート工法同様に残土処分が発生するので、項目落ちのないように注意が必要です。

また、場所打杭と違い杭頭補強が必要となります。

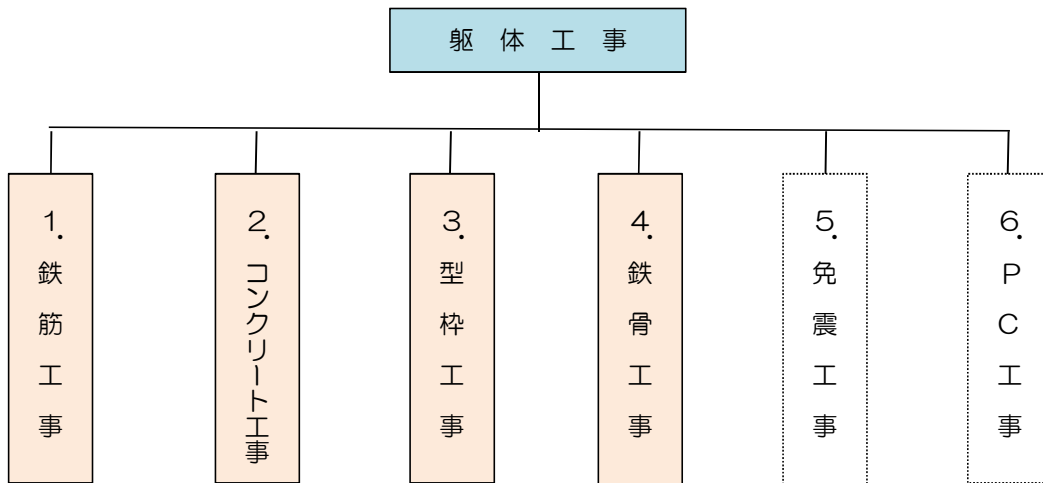
パイルスタッド、FTキャップ、現場溶接（機械式継手仕様もあり）等、設計者に確認して計上します。

② 地盤改良の注意事項

地盤改良工事では、改良工事後改良表面のレベル出し（削り取り）が必要ですが、柱状改良等で柱頭がGL-2.5mを下回る場合は、専門工事会社ではレベル出しができないので、掘削後に削り取る作業が発生します。その際は専門工事会社の工事範囲外となり、またコンクリート同様の強度が発生するため、削り作業が必要となるので、施工計画（地盤改良時の施工地盤高さ）の調整と項目落ちの確認に注意が必要です。

また、地盤改良後の余剰改良土（削り取った土）については、自ら利用ができない場合は産業廃棄物として処理する必要があります。

躯体工事は、鉄筋工事、コンクリート工事、型枠工事、鉄骨工事、免震工事、PC工事等で構成されます。基本は各工種ごとに金額を積み上げて、躯体工事の概算金額を算出します。



この章では、1. 鉄筋工事 から 4. 鉄骨工事 についての数量算出方法、単価設定方法について示します。一般的に躯体の歩掛り数量は、基礎・地下躯体・上部躯体では異なるので、各部位ごとに躯体コストを算出することが基本です。

各工種の数量は、提示された歩掛表をもとに算出します。以下に、歩掛に関する注意点について示します。

【歩掛に関する注意点】

提示された歩掛表に以下の数量が含まれるかどうかを質疑にて確認し、含まれていない場合は適宜数量を加算する必要があります。

- 型枠兼用の山留壁がある場合の増打数量および片面型枠数量
- 構造増打ちがある場合の増打数量
- 地下のピット部分の躯体数量
- パラペット部分の躯体数量
- バルコニー部分の躯体数量
- コンクリート庇の躯体数量
- 人通口、スリーブ等がある場合の補強筋費
- 耐震スリットが必要な場合の繋ぎ筋材料、取付費
- 内部雑壁躯体数量
- 消火水槽、防火水槽等の躯体数量
- デッキスラブの数量 → 鉄骨工事にて計上します。
- 捨コンクリートおよび捨コンクリート型枠は地業工事にて計上します。
- 各種機械基礎類、シンダーコンクリート、仕上増打コンクリート、およびその鉄筋、型枠は、仕上工事にて計上します。
- デッキスラブの仕様によりスラブ厚の換算係数が異なるので、仕様に合致したコンクリート数量となっているかを確認する必要があります。
- 同様に、鉄筋数量についてもデッキスラブの仕様に合致していることを確認する必要があります。

→ 仕上工事にて計上する場合があります。

第4章 躯体工事の概算見積手法

表-1に、モデルケースに基いた歩掛表の例を示します。
 図-1に、基礎・地下躯体・地上躯体の設定範囲を示します。

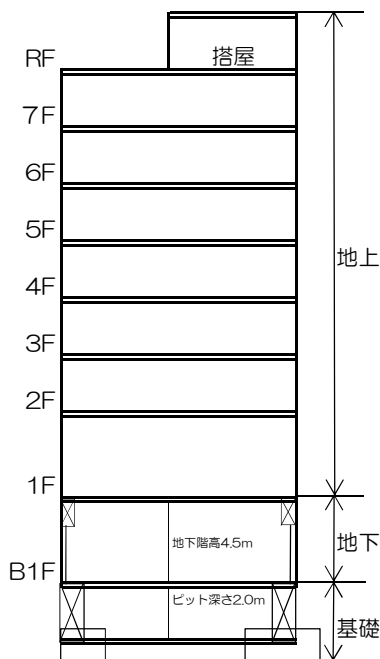


図-1

工種	部位	使用材料	歩掛	対象面積
コンクリート	基礎	普通Fc27 SL18 高性能AE減水剤 単位水量180kg/m ³ 以下	1.43 m ³ /m ²	680.4 m ² (建築面積)
	地下	普通Fc27 SL18 高性能AE減水剤 単位水量180kg/m ³ 以下	0.83 m ³ /m ²	680.4 m ² (地階面積)
	地上	普通Fc24 SL15 高性能AE減水剤 単位水量180kg/m ³ 以下	0.15 m ³ /m ²	4,842.8 m ² (地上面積)
型枠	基礎	普通合板型枠	4.40 m ² /m ²	680.4 m ² (建築面積)
	地下	普通合板型枠	4.40 m ² /m ²	680.4 m ² (地階面積)
	地上	QLデッキ (スラブ) 普通合板型枠 (スラブ以外)	1.10 m ² /m ²	4,842.8 m ² (地上面積)
鉄筋	基礎	異形棒鋼 SD295A (D10~16) 75%	165.0 kg/m ²	680.4 m ² (建築面積)
	地下	異形棒鋼 SD345 (D19~25) 5%	110.0 kg/m ²	680.4 m ² (地階面積)
	地上	異形棒鋼 SD390 (D29~32) 20%	15.0 kg/m ²	4,842.8 m ² (地上面積)
鉄骨	地下	SS400 15% SN490B 50%	140.0 kg/m ²	680.4 m ² (地階面積)
	地上	SN490C 5% BCP325 30% 大梁 : JISロール材 柱 : 冷間成形角型鋼管 B1柱 : クロスH鋼	140.0 kg/m ²	4,842.8 m ² (地上面積)

表-1

※その他の注意点

コンクリート工事、型枠工事、鉄筋工事に共通して、以下の条件が想定される場合は別途数量算出と単価設定が必要となります。

- CFT構造の柱内コンクリート材料、打設費
- 逆打ち工法等を採用する場合
- 中2階等、部分階がある場合
- 同一階で階高が異なる (床レベルに大きく高低差がある) 場合
- 鉄筋の先組、地組を行う場合
- 施工計画により、後施工となる部位が生じた場合
- 施工計画により、1Fスラブ上に揚重機を乗せる場合の補強筋費等

1 鉄筋工事

(1) 数量の算出

【部位ごとの数量算出】

①基礎部の鉄筋数量の算出

基礎部の鉄筋数量は、歩掛対象面積（建築面積）に歩掛を掛けて算出します。

$$\begin{aligned} \text{歩掛対象面積 (建築面積)} \quad 680.4 \text{ m}^2 & \times \text{歩掛} \quad 165.0 \text{ kg/建築m}^2 & = & 112,266.0 \text{ kg} \\ & & & \downarrow \\ & & & \text{①} \quad 112.3 \text{ t} \end{aligned}$$

②地下部の鉄筋数量の算出

地下部の鉄筋数量は、歩掛対象面積（地階面積）に歩掛を掛けて算出します。

$$\begin{aligned} \text{歩掛対象面積 (地階面積)} \quad 680.4 \text{ m}^2 & \times \text{歩掛} \quad 110.0 \text{ kg/地階m}^2 & = & 74,844.0 \text{ kg} \\ & & & \downarrow \\ & & & \text{②} \quad 74.9 \text{ t} \end{aligned}$$

③地上部の鉄筋数量の算出

地上部の鉄筋数量は、歩掛対象面積（地上面積）に歩掛を掛けて算出します。

$$\begin{aligned} \text{歩掛対象面積 (地上面積)} \quad 4,842.8 \text{ m}^2 & \times \text{歩掛} \quad 15.0 \text{ kg/地上m}^2 & = & 72,642.0 \text{ kg} \\ & & & \downarrow \\ & & & \text{③} \quad 72.7 \text{ t} \end{aligned}$$

$$\text{合 計} \quad \text{①}+\text{②}+\text{③} \quad = \quad 260 \text{ t}$$

※参考 コンクリートm³あたりに換算した場合の歩掛

①基礎部	112 t	÷	973 m ³	×	1,000	=	115 kg/CONm ³
②地下部	74.9 t	÷	565 m ³	×	1,000	=	133 kg/CONm ³
③地上部	72.7 t	÷	727 m ³	×	1,000	=	100 kg/CONm ³
合計	260 t	÷	2,265 m ³	×	1,000	=	115 kg/CONm ³

第4章 躯体工事の概算見積手法

(2) 単価の設定方法

鉄筋の単価は材料費、加工組立、継手費、運搬費等で構成されます。

下表に複合単価の設定例を示します。

	名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考
基本	鉄筋		1.00	t			
	材料費	SD295A (D10~D16)	0.75	t	54,000	40,500	D13単価採用
		SD345 (D19~D25)	0.050	t	55,000	2,750	
		SD390 (D29~D32)	0.200	t	58,000	11,600	
		材料費計	1.00	t		54,850	
	継手		8.00	か所	860	6,880	ロス率4%を割増
	運搬費	10 t 車	1.00	t	3,500	3,500	D32-D32 注1
	鉄筋1 t 当たりの基本単価→						67,424
基礎部	鉄筋1 t 当たりの基本単価		1.00	t		67,424	
	加工組立		1.00	t	46,000	46,000	
	①基礎部鉄筋1 t 当たりの単価→						113,424
地下部	鉄筋1 t 当たりの基本単価		1.00	t		67,424	
	加工組立		1.00	t	47,000	47,000	
	②地下部鉄筋1 t 当たりの単価→						114,424
地上部	鉄筋1 t 当たりの基本単価		1.00	t		67,424	
	加工組立		1.00	t	46,000	46,000	
	③地上部鉄筋1 t 当たりの単価→						113,424

注1 継手か所数の設定方法

圧接のか所数は、構造種別や建物種別によって違いがあります。

S造・事務所の鉄筋圧接数量の参考歩掛は30~36か所/主筋重量 t

(日本建設業連合会関西委員会 建築屋さんのための積算チェックの着眼点より)

継手か所数 = (0.2 t + 0.05 t) × 30か所 = 7.5 ⇒ 8か所 …30か所/ t で想定

【単価設定における注意点】

- ・ 周辺道路、敷地条件により運搬車が小型車搬入となる場合は、注意が必要です。
- ・ 溶接閉鎖型フープ、高強度せん断補強筋、定着板等がある場合は、別途単価設定が必要です。
- ・ 機械式継手が必要な場合は、継手単価が変わります。
- ・ 構造形式 (RCラーメン構造、RC壁式構造、SRC造、S造等) によって、加工組立の単価が異なります。
- ・ それぞれの単価については、専門工事会社の見積を徴集することが望めます。

(3) 積み上げ金額の算出

	数量 (t)	単価 (円/ t)	金額 (円)
基礎部	112.3	113,424	12,737,516
①基礎部 (合計)			12,737,516
地下部	74.9	114,424	8,570,358
②地下部 (合計)			8,570,358
地上部	72.7	113,424	8,245,925
③地上部 (合計)			8,245,925
合計	259.9 t		29,553,799 円
鉄筋全体の平均単価 (合計金額 ÷ 合計数量) =			113,712 円/ t

2 コンクリート工事

(1) 数量の算出

【部位ごとの数量算出】

①基礎コンクリート数量の算出

基礎コンクリート数量は、歩掛対象面積（建築面積）に歩掛を掛けて算出します。

$$\begin{array}{rcl} \text{歩掛対象面積} & & \\ \text{(建築面積)} & \mathbf{680.4} \text{ m}^2 & \times \text{歩掛} \mathbf{1.43} \text{ m}^3/\text{建築m}^2 & = 972.972 \\ & & & \downarrow \\ & & & \text{①} \mathbf{973} \text{ m}^3 \end{array}$$

②地下躯体コンクリート数量の算出

地下躯体コンクリート数量は、歩掛対象面積（地階面積）に歩掛を掛けて算出します。

$$\begin{array}{rcl} \text{歩掛対象面積} & & \\ \text{(地階面積)} & \mathbf{680.4} \text{ m}^2 & \times \text{歩掛} \mathbf{0.83} \text{ m}^3/\text{地階m}^2 & = 564.732 \\ & & & \downarrow \\ & & & \text{②} \mathbf{565} \text{ m}^3 \end{array}$$

③地上躯体コンクリート数量の算出

地上躯体コンクリート数量は、歩掛対象面積（地上面積）に歩掛を掛けて算出します。

$$\begin{array}{rcl} \text{歩掛対象面積} & & \\ \text{(地上面積)} & \mathbf{4,842.8} \text{ m}^2 & \times \text{歩掛} \mathbf{0.15} \text{ m}^3/\text{地階m}^2 & = 726.420 \\ & & & \downarrow \\ & & & \text{③} \mathbf{727} \text{ m}^3 \end{array}$$

$$\text{合計 ①+②+③} = \mathbf{2,265} \text{ m}^3$$

$$\text{延床面積当たり} \quad 2,265 \text{ m}^3 \div 5,523.2 \text{ m}^2 = \mathbf{0.41} \text{ m}^3/\text{地階m}^2$$

第4章 躯体工事の概算見積手法

(2) 単価の設定方法

コンクリートの単価は、材料費、打設手間、圧送費等で構成されます。材料単価は、地域により大きく異なるので注意が必要です。

打設手間、圧送費については、打設方法や打設回数等を考慮して単価を設定します。

一般的にはポンプ打ちを前提とし、1回の打設量を $150\text{m}^3 \sim 200\text{m}^3$ 程度と考えます。

下表に複合単価の設定例を示します。

	名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考
	コンクリート		1.00	m^3			
基本	材料	24-18-20N	1.00	m^3	16,700	16,700	大阪地区
		高性能AE減水剤加算分	1.00	m^3	300	300	
		小型割増	0.00	m^3	1,000	0	
	ポンプ圧送	基本料(セット料)		回	70,000		注1
		圧送料		m^3	600	600	
コンクリート1m^3当たりの基本単価→						17,600	
基礎部	コンクリート 1m^3 当たりの基本単価		1.00	m^3		17,600	
	材料	強度UP分	1.00	m^3	600	600	FC24→FC27
		S値補正分	1.00	m^3	700	700	3Nで想定
	打設手間	基礎コンクリート	1.00	m^3	570	570	大阪地区
①基礎部コンクリート1m^3当たりの単価→						19,470	
地下部	コンクリート 1m^3 当たりの基本単価		1.00	m^3		17,600	
	材料	強度UP分	1.00	m^3	600	600	FC24→FC27
		S値補正分	1.00	m^3	700	700	3Nで想定
	打設手間	躯体コンクリート	1.00	m^3	610	610	大阪地区
②地下部コンクリート1m^3当たりの単価→						19,510	
地上部	コンクリート 1m^3 当たりの基本単価		1.00	m^3		17,600	
	材料	強度UP分	1.00	m^3	0	0	
		S値補正分	1.00	m^3	600	600	3Nで想定
	打設手間	スラブコンクリート	1.00	m^3	760	760	大阪地区
	膨張材		1.00	m^3	2,200	2,200	ハイパ-エクスパンションの場合
	同上投入		1.00	m^3	300	300	
③地上部コンクリート1m^3当たりの単価→						21,460	

注1 打設回数は打設計画をもとに算出することが望ましいですが、簡便的に部位ごとに $150\text{m}^3/\text{回}$ として算出します。

【単価設定における注意点】

- 強度区分が提示されていない場合は、類似物件等から類推して強度アップ分の単価を設定します。
- S値補正は打設時期によって+6Nの場合と+3Nの場合があります。
- 打設手間は、基礎、地下、地上で単価が変わります。
- ポンプ圧送の圧送料は、建物の規模、高さ、形状等を考慮して設定した、打設部位ごとのコンクリート打設量に見合った単価を検討します。
- 床面積の大きい建物の場合は、ポンプ圧送の配管料を加算します。
- 特殊コンクリート（早強、高炉、透水、軽量、高強度、高流動化等）を使用する場合は、単価が異なるので注意が必要です。
- 基礎断面が大きい場合は、マスコンクリート対応を検討する必要があります。
- 以下の条件が想定される場合には、その費用を計上する必要があります。
 - 単位水量の規定により高性能AE減水剤が必要な場合
 - スラブコンクリート等で膨張材が必要となる場合
 - 周辺道路、敷地条件により生コン車が小型車搬入となる場合の小型割増費
 - 打設数量が少量の場合の小口費用、空積費用
 - 時間外、深夜、休祭日作業がある場合の割増費
- それぞれの単価については、専門工事会社の見積を徴集することが望まれます。

第4章 躯体工事の概算見積手法

(3) 積上げ金額の算出

	数量	単価 (円/m ³)	金額 (円)
基礎コンクリート	973 (m ³)	19,470	18,944,310
ポンプ圧送	7 (回)	70,000	490,000
①基礎コンクリート (合計)			19,434,310
地下躯体コンクリート	565 (m ³)	19,510	11,023,150
ポンプ圧送	4 (回)	70,000	280,000
②地下躯体コンクリート (合計)			11,303,150
地上躯体コンクリート	727 (m ³)	21,460	15,601,420
ポンプ圧送 注1	8 (回)	70,000	560,000
③地上躯体コンクリート (合計)			16,161,420
合 計	2,265 m ³		46,898,880 円
コンクリート全体の平均単価 (合計金額÷合計数量) =			20,706 円/m ³

注1 地上躯体コンクリートのポンプ圧送回数は、1フロア 150m³以下につき、1回/フロアとして想定しています。

3 型枠工事

(1) 数量の算出

【部位ごとの数量算出】

①基礎部の型枠数量の算出

基礎部の型枠数量は、歩掛対象面積（建築面積）に歩掛を掛けて算出します。

$$\begin{aligned} \text{歩掛対象面積 (建築面積)} \quad 680.4 \text{ m}^2 &\times \text{歩掛} \quad 4.40 \text{ m}^2/\text{建築m}^2 &= 2,993.76 \\ &&\downarrow \\ &&\text{①} \quad 2,994 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

②地下部の型枠数量の算出

地下部の型枠数量は、歩掛対象面積（地階面積）に歩掛を掛けて算出します。

$$\begin{aligned} \text{歩掛対象面積 (地階面積)} \quad 680.4 \text{ m}^2 &\times \text{歩掛} \quad 4.40 \text{ m}^2/\text{建築m}^2 &= 2,993.76 \\ &&\downarrow \\ &&\text{②} \quad 2,994 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

③地上部の型枠数量の算出

地上部の型枠数量は、歩掛対象面積（地上面積）に歩掛を掛けて算出します。

※今回のモデルケースではスラブがQLデッキのため、QLデッキ分を減じて型枠歩掛りを0.20m²/地上面積 延m²と想定します。

$$\begin{aligned} \text{歩掛対象面積 (地上面積)} \quad 4,842.8 \text{ m}^2 &\times \text{歩掛} \quad 0.20 \text{ m}^2/\text{建築m}^2 &= 968.56 \\ &&\downarrow \\ &&\text{③} \quad 969 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{合 計} \quad \text{①}+\text{②}+\text{③} \quad = \quad 6,957 \text{ m}^2$$

※参考 コンクリートm³あたりに換算した場合の歩掛

①基礎部	2,994 m ² ÷	973 m ³	=	3.08 m ² /CONm ³
②地下部	2,994 m ² ÷	565 m ³	=	5.30 m ² /CONm ³
③地上部	969 m ² ÷	727 m ³	=	1.33 m ² /CONm ³
合計	6,957 m ² ÷	2,265 m ³	=	3.07 m ² /CONm ³

第4章 躯体工事の概算見積手法

(2) 単価の設定方法

型枠の単価は材料費、加工組立、解体、運搬費等で構成されます。
躯体工事では全て普通型枠で計上し、打放型枠分の増し金は仕上工事で計上します。

下表に複合単価の設定例を示します。

	名称	規格	数量	単位	単価	金額	備考
	型枠		1.00	m ²			
基礎部		普通合板型枠	1.00	m ²	3,100	3,100	1)
	運搬費	10t車	1.00	m ²	170	170	1)
	①基礎部型枠1m ² 当りの単価→					3,270	
地下部		普通合板型枠	1.00	m ²	4,250	4,250	階高5.0m程度 1)
	運搬費	10t車	1.00	m ²	170	170	1)
	②地下部型枠1m ² 当りの単価→					4,420	
地上部		普通合板型枠	1.00	m ²	4,000	4,000	1)
	運搬費	10t車	1.00	m ²	170	170	1)
	③地上部型枠1m ² 当りの単価→					4,170	

【単価設定における注意点】

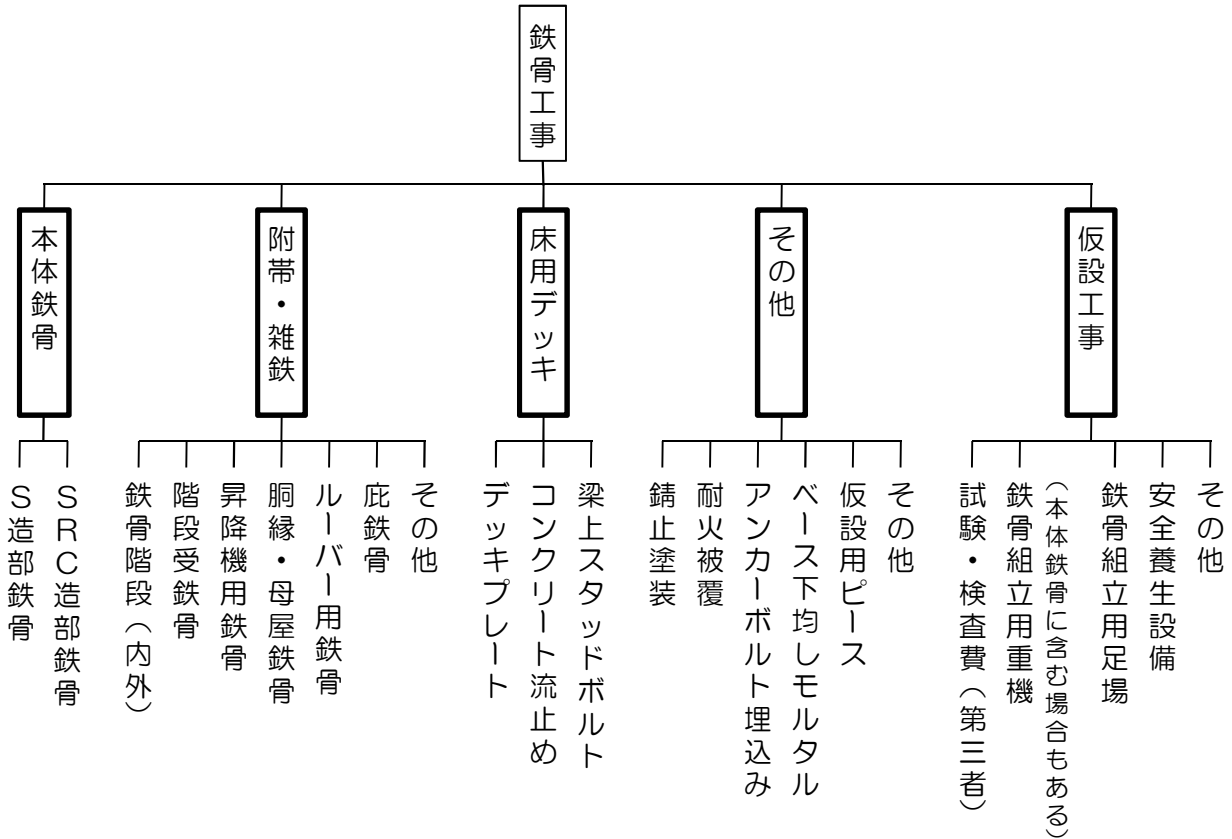
- ・ 周辺道路、敷地条件により運搬車が小型車搬入となる場合は、注意が必要です。
- ・ 地下躯体、基礎部で山留壁を型枠兼用とする場合は当該型枠を片面型枠として計上し、単価を設定します。
- ・ デッキスラブの厚み、階高等の条件に見合った支保工費を検討する必要があります。
- ・ コンクリート圧入用の型枠や大きな側圧がかかる地下外壁等は、支保工や締付金物の検討が必要となったり、金属型枠等を採用する場合があります、注意が必要です。
- ・ 構造形式（RCラーメン構造、RC壁式構造、SRC造、S造等）によって、加工組立、解体の単価が異なります。
- ・ 地下階の型枠は、地上階に比べて割高となります。
- ・ 階高の高い型枠は、通常（H3.6m程度）に比べて割高となります。
- ・ 階数の少ない建物（4階以下）は、型枠転用回数が少ないので割高となります。
- ・ 特殊型枠（タイル打込用、埋殺し型枠、曲面、リップ付き、本実型枠等）やシステム型枠がある場合には、単価が異なるので注意が必要です。
- ・ それぞれの単価については、専門工事会社の見積を徴集することが望まれます。

(3) 積上げ金額の算出

	数量 (m ²)	単価 (円/m ²)	金額 (円)
基礎部型枠	2,994	3,270	9,790,380
①基礎部型枠 (合計)			9,790,380
地下部型枠	2,994	4,420	13,233,480
②地下部型枠 (合計)			13,233,480
地上部型枠	969	4,170	4,040,730
③地上部型枠 (合計)			4,040,730
合計	6,957 m ²		27,064,590 円
型枠全体の平均単価 (合計金額÷合計数量) =			3,890 円/m ²

4 鉄骨工事

(1) 鉄骨工事の構成



(2) 本体鉄骨（主体鉄骨）

① 本体鉄骨に含まれる部材

- i) 柱、大梁、小梁等（建物の鉛直荷重を受ける部材）
- ii) 補剛材（筋交、方杖、火打等水平荷重に対する補強材）
- iii) 間柱、耐風梁（軸組内で外壁や主要間仕切壁を支持する部材）

② 数量の算出

本体鉄骨数量は、設計者からの数量歩掛りに基づき数量を算出します。

算出した鉄骨重量を、過去の類似案件の実績値からの割合で大まかに柱、大梁、小梁等に分割します。

補剛材、間柱は本体の数量歩掛りに含まれることが多いのですが、附帯鉄骨に別計上とする場合もあり、過小または重複しないよう設計者に確認し、数量を算出します。

i) S造部の本体鉄骨（歩掛り表（表-1）参照）

歩掛り対象面積	数量歩掛り	鉄骨重量
4,842.80 m ² (1F以上階床面積)	0.140 t/m ²	677.99 t
鉄骨総重量		
SS400	678.00 t × 0.150	101.7 t
SN490B	678.00 t × 0.500	339.0 t
SN490C	678.00 t × 0.050	33.9 t
BCP325	678.00 t × 0.300	203.4 t
合計		678.0 t

第4章 躯体工事の概算見積手法

ii) SRC造部の本体鉄骨（上記同様）

$$\begin{array}{l} \text{歩掛り対象面積} \\ \boxed{680.40} \text{ m}^2 \times \text{数量歩掛り} \\ \text{(B1F床面積)} \quad \boxed{0.140} \text{ t/m}^2 = \text{鉄骨重量} \\ \boxed{95.3} \text{ t} \\ \\ \text{SN490B} \quad \text{鉄骨重量} \quad \boxed{95.3} \text{ t} \times \text{割合(参考)} \quad \boxed{0.870} = \boxed{82.9} \text{ t} \\ \text{SN490C} \quad \boxed{95.3} \text{ t} \times \boxed{0.130} = \boxed{12.4} \text{ t} \\ \\ \text{合計} \quad \boxed{95.3} \text{ t} \end{array}$$

③ 単価の算出

概算積算手法での本体鉄骨の単価構成は、鋼材費、工場製作費、現場組立費に分けます。

i) S造部の本体鉄骨

a. 鋼材費

規格		重量	単価	採用単価	備考
SS400					
H形鋼		0.935	74,800	69,938	※1
PL		0.050	135,750	6,788	※2
HTB	S10T	0.015	230,058	3,451	※3
合計				80,176	
			改め 採用単価	80,180	

規格		重量	単価	採用単価	備考
SN490B					
H形鋼		0.830	108,000	89,640	※4
PL		0.150	149,750	22,463	※5
HTB	S10T	0.020	230,058	4,601	※3
合計				116,704	
			改め 採用単価	116,700	

規格		重量	単価	採用単価	備考
BCP325					
角形鋼管		0.850	120,172	102,146	※6
PL	SN490C	0.150	158,000	23,700	※7
合計				125,846	
			改め 採用単価	125,850	

単価算出根拠

※1 SS400 H-350~600×175~200

(H-350~400) (H-450~500) (H-600)

$$(@73,000 \times 2 + @75,000 \times 2 + @78,000) \div 5 = @74,800 \quad 2)$$

※2 SS400 PL-6~16 (切板ベース単価+板厚エキストラ)

(t6) (t9) (t12~16)

$$\{(@135,000 + 2,000) + (@135,000 + 1,000) + @135,000 \times 2\} \div 4 = @135,750 \quad 2)$$

※3 高力ボルト S10T (単価÷単位重量)

M20-45mm M22-95mm

$$(@75.5 \div 0.328 + @137.5 \div 0.598) \div 2 \times 1,000 = @230,058 \quad 2)$$

※4 SN490B 外法H-500~700×250 (外法Hベース単価+規格エキストラ)

$$@93,000 + 15,000 = @108,000 \quad 2)$$

※5 SN490B PL-9~19 (切板ベース単価+板厚エキストラ)

(t9) (t12) (t16~19)

$$\{(@147,000 + 1,000) + @147,000 + @152,000 \times 2\} \div 4 = @149,750 \quad 2)$$

第4章 躯体工事の概算見積手法

※6 BCP325 □-500×500×t22~28
 2~7F(階高) 1F(階高) (総高)
 $(@120,000 \times 4.0 \times 6 + @121,000 \times 5.0) \div 29 = @120,172$ 2)

※7 SN490C PL-28~36 (切板ベース単価+板厚エキストラ)
 $@157,000 + 1,000 = @158,000$ 2)

鋼材費 合計

	数量	単位	単価	金額
SS400	101.7	t	80,180	8,154,306
SN490B	339.0	t	116,700	39,561,300
BCP325+SN490C	237.3	t	125,850	29,864,205
合計	678.0	t	114,425	77,579,811
		改め	@114,400	/tとする

b. 製作費 (加工組立~運搬)

		t当たり単価	
工場製作費	S造事務所 規模500t 溶接長 120m/t	46,400	1)
工場溶接費	@350/m×120m=	42,000	1)
溶接部検査費	@360/か所×4280か所÷678t÷	2,273	1)
工場塗装費	ショットプラスト+JIS K 5674 柱材梁下のみ (29.0m-0.86m×7)×0.5m×4面×16本×(620+510)÷678t÷	1,226	1)
運搬費	距離 100km 積載率 70%	6,590	1)

製作費 単価合計 $98,489$ /t
 改め $@98,500$ /tとする

c. 現場組立費

		t当たり単価	
現場溶接費	隅肉6mm換算 1,364m×@1,150÷678t÷	2,314	1)
現場建方費	S造事務所 規模500t	6,440	1)
特殊高力ボルト本締め	60本/ 規模500t	8,960	1)
現場検収立会費		1,080	1)
現場錆止塗装費	JIS K 5674 柱現場溶接部 70m×@120×2÷678t÷	25	1)
建方用重機	50Tラフタークレーン @88,000×12日÷678t÷	1,558	2)

現場組立費 単価合計 $20,377$ /t
 改め $@20,400$ /tとする

S造部本体鉄骨工事費

$(@114,400 + @98,500 + @20,400) \times 678t = 158,177,400$ 円

ii) SRC造部の本体鉄骨

a. 鋼材費

規格		重量	単価	採用単価	備考
SN490B					
H型鋼		0.363	108,000	39,204	※4
CT型鋼		0.363	124,000	45,012	※8
PL		0.130	149,750	19,468	※5
PL	SN490C	0.124	158,000	19,592	※7
HTB	S10T	0.020	230,058	4,601	※3
合計		1.000		127,877	
			改め 採用単価	127,900	

単価算出根拠

※8 SN490B 外法CT-250×250 (外法Hベース単価+規格エキストラ+CTエキストラ)
 $@93,000 + 15,000 + 16,000 = @124,000$ 2)

第4章 躯体工事の概算見積手法

				t当たり単価	
b. 製作費（加工組立～運搬）					
工場製作費	SRC造事務所	規模500t	溶接長 130m/t	56,400	1)
工場溶接費			@400/m×130m=	52,000	1)
溶接部検査費			@360/か所×640か所÷95.3t÷	2,418	1)
運搬費	距離 100km	積載率 70%		6,590	1)
製作費 単価合計				117,408	/t
改め				@117,400	/tとする
c. 現場組立費					
現場建方費	SRC造事務所	規模100t		8,170	1)
特殊高力ボルト本締め	60本/	規模500t		8,960	1)
現場検収立会費				1,080	1)
建方用重機	50Tラフタークレーン		@88,000×2日/95.3t÷	1,847	2)
現場組立費 単価合計				20,057	/t
改め				@20,100	/tとする
SRC造部本体鉄骨工事費					
	a	b	c		
	(@127,900+@117,400+@20,100)×95.3t=			25,292,620	

(3) 附帯・雑鉄骨

① 数量の算出

i) 鉄骨階段および階段受け鉄骨

鉄骨階段は、過去の類似案件の実績値を参考に、まずは1層当たりの数量を算出します。その際には平面積、階高を比較検証することが大切です。そのうえで層数を掛けて数量を算出します。階段受け鉄骨も同様に算出します。

外部階段	1～7F	数量歩掛り	鉄骨重量	(屋上まで昇らない場合)
	6層	*. ** t/層	**.* ** t	
内部階段	B1～PHF	数量歩掛り	鉄骨重量	
	8層	*. ** t/層	**.* ** t	

ii) 昇降機用鉄骨

エレベータ用の鉄骨は、大きくはレール受け支柱、トロリー受けビームがあり、その他三方枠取付材、敷居取付材等があり、エレベータの仕様、昇降路内のクリアランス、階高等でその数量の誤差が大きくなります。設計者から昇降路長による歩掛りまたは総重量の提示を受けるのが、望ましい項目です。

iii) 胴縁、母屋鉄骨

胴縁、母屋材は、通常は部材と取付ピッチのデータしか出されません。概算見積手法では、面積当たりの単価を設定して金額算出の方が簡便です。

iv) ルーバー用鉄骨、庇鉄骨

これらの鉄骨は、本体鉄骨と同様に設計者からの面積当たり数量歩掛りに基づき数量を算出します。

② 単価の算出

附帯、雑鉄骨の単価も、本体鉄骨と同様に過去の類似案件の実績値を参考に、物価変動を加味して単価を設定します。

なお、屋外の階段、ルーバー用鉄骨等雨掛りの鉄骨は、通常溶融亜鉛メッキ処理が要求されるので、単価に加えることが必要です。

(4) 床用デッキ

① 数量の算出

i) デッキプレート

デッキプレートは、精概算見積では梁芯～芯間の面積で種別ごとに算出しますが、概算見積では通常延床面積で積算します。

ii) コンクリート流止め

コンクリート流止めは、通常は跳ね出し幅、高さの種別ごとに数量を算出しますが、概算見積手法では、通常中間値の1種類のみを計上します。

内部の吹抜け部（階段、EVS廻り等）を見落とさないよう、注意が必要です。

第4章 躯体工事の概算見積手法

iii) 梁上スタッドボルト

梁上スタッドボルトの数量は、過去の類似案件の実績値を参考に、延床面積に歩掛りを掛けて数量を算出します。

② 単価の算出

床用デッキ関連の単価も、本体鉄骨と同様に過去の類似案件の実績値を参考に、物価変動を加味して単価を設定します。

(5) その他

① 数量・単価の算出

i) 耐火被覆

耐火被覆は、過去の類似案件の実績値からの歩掛りで数量を算出します。
 主柱の耐火被覆（ケイカル板）は、各階仕口部から下部のみですが全柱重量に対し算出します。

$$\text{主柱耐火被覆} \quad 237.3 \text{ t} \times \text{数量歩掛り} \text{ m}^2/\text{t} = \text{***. **} \text{ m}^2$$

$$1\text{h耐火} \quad \text{***. **} \text{ m}^2 \times 16/29 = \text{***. **} \text{ m}^2$$

$$2\text{h耐火} \quad \text{***. **} \text{ m}^2 \times 13/29 = \text{***. **} \text{ m}^2$$

$$\text{梁耐火被覆 (吹付ロックウール)} \quad 440.7 \text{ t} \times \text{数量歩掛り} \text{ m}^2/\text{t} = \text{**,***. **} \text{ m}^2$$

$$1\text{h耐火} \quad \text{**,***. **} \text{ m}^2 \times 4/7 = \text{**,***. **} \text{ m}^2$$

$$2\text{h耐火} \quad \text{**,***. **} \text{ m}^2 \times 3/7 = \text{**,***. **} \text{ m}^2$$

ここでは、間柱の耐火被覆を梁と一緒に数量算出しましたが、間柱の比率が高い建物では別途に数量を算出した方が、より精度の高い積算となります。積算精度に応じて対応します。

耐火被覆工事費

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	
柱1h耐火	ケイカル板(1号品) t20	***	m ²	4,360	***,***	1)
柱2h耐火	ケイカル板(1号品) t35	***	m ²	5,070	***,***	1)
梁1h耐火	吹付ロックウール t25	**,**	m ²	850	***,***	1)
梁2h耐火	吹付ロックウール t45	**,**	m ²	1,190	***,***	1)
合計					**,***,***	

ii) アンカーボルト埋め込み・ベース下均しモルタル

アンカーボルト埋め込みおよびベース下均しモルタルの数量・単価は、精算積算と変わりません。

iii) 仮設ピース類

足場・安全設備の取付ピース類が忘れがちですので、項目落ちのないようにしておくことが肝要です。

$$\text{地上階} \quad 4,842.80 \text{ m}^2 \times \text{単価} \text{ ***} = \text{***,***} \text{ 5)}$$

$$\text{地下階} \quad 680.40 \text{ m}^2 \times \text{単価} \text{ ***} = \text{***,***} \text{ 5)}$$

(6) 仮設工事

① 数量・単価の算出

仮設工事は施工会社独自の考え方があり一概に述べることはできませんが、計上すべき項目について記述します。

i) 試験、検査費（第三者）

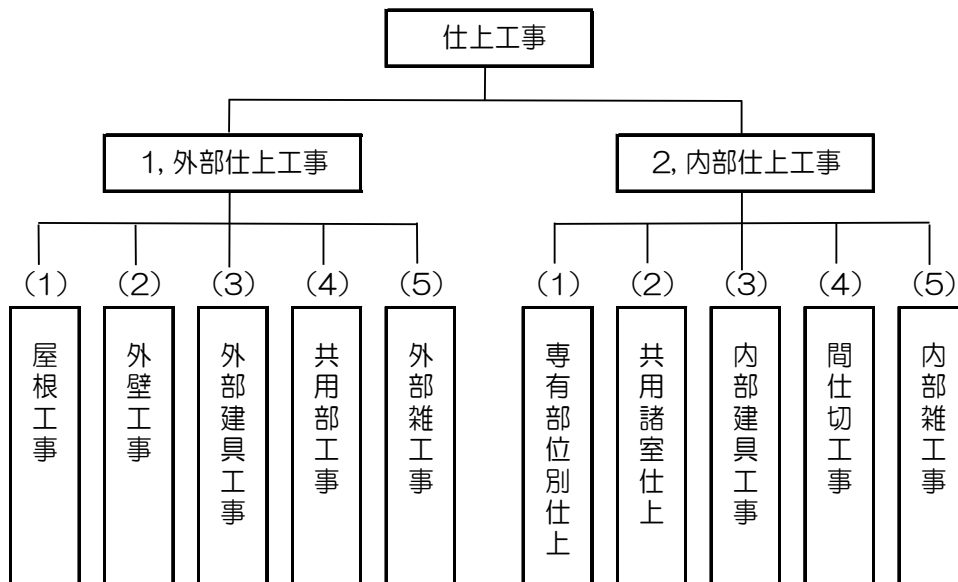
第三者試験、検査費は、通常は本体鉄骨重量当たりの単価で算出します。附帯鉄骨の中にも庇、階段受け鉄骨等で検査の必要な項目については、計上し忘れないように注意します。

ii) 鉄骨組立用重機、鉄骨組立用足場、安全養生設備

これらについては、第2章仮設工事を参照してください。

仕上工事は、大きく分けて外部仕上工事と内部仕上工事に分類されます。外部仕上工事としては、屋根、外壁、外部建具、共用部、外部雑工事があります。

内部仕上工事としては、専有部仕上、共用諸室仕上、内部建具、間仕切、内部雑工事があります。それぞれの工事の概算数量、金額を積上げ、仕上工事の金額を算出します。



1 外部仕上工事

(1) 屋根工事

屋根工事には、屋根防水（平面）、同（パラペット立上部）、屋根排水工事等があり、それぞれの部位別に分けて積算します。

① 屋根防水工事（平面）

屋根防水工事（平面）の積算は屋根平面積を積算し、その単価は面積当たりの仕上複合単価を算出します。防水の仕様ごと、納まりの仕様ごとに分けて計上します。

i) 複合単価構成

1m²当りの複合単価
にまとめる

- 下地コンクリート金ゴテ押え（均しモルタル）
- 同上コンクリート増打ち分 t10
- 平面防水（アスファルト、シート他、断熱工法）
- シンダーコンクリート t80
- 同上ワイヤメッシュ敷
- 同上金ゴテ押え（コンクリート表面仕上げ）
- 伸縮目地入れ
- 露出防水の場合表面塗装（砂付きルーフィング等）

ii) 数量の積算（今回の計画建物参考）

- 屋根平面積 = 屋上平面 27m × 25.2m - 搭屋 10m × 8m = **600.4m²**
- 屋根スラブCON増打ち t10
- 防水押えコンクリート t80
- 伸縮目地長さ（ピッチ3.0m） = 27 × ((25.2-8) ÷ 3 + 1) + (27-10) × ((8 ÷ 3 + 1) + 25.2 × ((27-10) ÷ 3 + 1) + (25.2-8) × (10 ÷ 3 + 1) ÷ **502.2 m**
- ⇒ 1m²当りに換算 = 502.2m ÷ 600.4m² = 0.836 ⇒ **0.84m/m²**
- 屋上排水溝長さ = 27 × 2 + 8 = 62.0 m
- ⇒ 1m²当りに換算 = 62.0 ÷ 600.4 = 0.103 ⇒ **0.1m/m²**
- ポンプ車基本料 ⇒ 1m³当りに換算 = @70,000円/回
- ⇒ 1回のCON打設量が50m³未満として = @70,000 ÷ 50 = @**1,400円/m³**

1)

第5章 仕上工事の概算見積手法

iii) 屋上防水 1m²当りの複合単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
CONコテ押え	下地CON面	1.0	m ²	390	390	1)
増打CON	t10 CON 27N-18	0.01	m ³	17,300	173	4)
同上	高性能AE減水剤	0.01	m ³	300	3	4)
強度補正值S	+N3	0.01	m ³	700	7	4)
同上打設手間		0.01	m ³	610	6	1)
同上ポンプ圧送		0.01	m ³	600	6	1)
ポンプ車基本料		0.01	m ³	1,400	14	P.34参照
屋上防水(平面)	AS防水 AI-1 密着断熱工法	1.0	m ²	4,650	4,650	1)
伸縮目地	25×80 502.2m÷600.4m	0.8	m	1,110	888	1)
溶接金網	φ6×100×100	1.0	m ²	405	405	2)
同上金網敷き手間		1.0	m ²	300	300	1)
防水押えCON	t80 21N-15	0.08	m ³	16,000	1,280	4)
同上打設手間		0.08	m ³	1,120	90	1)
同上ポンプ圧送		0.08	m ³	600	48	1)
ポンプ基本料		0.08	m ³	1,400	112	P.34参照
CON直均し仕上	押えCON面	1.00	m ²	480	480	1)
排水溝モルタル	糸巾300	0.10	m	2,730	273	2)
計					9,125	

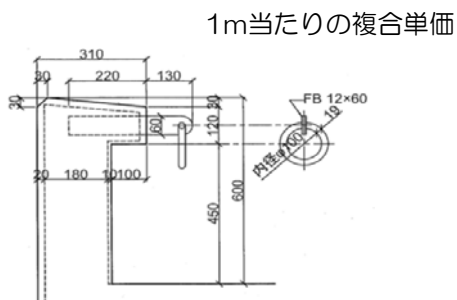
1m²当りの複合単価として 9,125円/m² を採用する

9,130 /m²
単価を丸める

② 屋根防水工事(パラペット立上部)

立上部の防水工事は、パラペットの立上部分における防水と仕上関連工事を長さ当たりの複合単価としてまとめます。防水の仕様ごと、パラペットの高さごと、納まりの仕様ごとにそれぞれ分けて計上します。

i) 複合単価構成



- パラペット立上り入隅部モルタル補修
- 立上り部分打放し補修(下地モルタル)
- 立上り部分防水工事(アスファルト、シート他)
- 防水端部押え金物・シール
- 露出防水の場合表面塗装(砂付きルーフィング等)
- 場合によって防水押えレンガ積、同モルタル
- 場合によってパラボード等
- 笠木(打放し、モルタル、塗装、金属製等)
- 同上シーリング(内外)
- パラペットアゴ部分仕上げ

ii) 数量の積算(今回の計画建物参考)

- パラペット長さ = $(27+25.2) \times 2 - (10+8) = 86.4\text{m}$
- パラペット下防水立上り = H450 ⇒ $0.45\text{m}^2/\text{m}$ (CON補修)
- パラペットW = 310 = $0.31\text{m}^2/\text{m}$
- パラペット打放し補修(複層塗材) = 外部H600+鼻先H120 ⇒ $0.72\text{m}^2/\text{m}$
- 同上CON増打 = $(\text{外部H600} + \text{鼻先H120} + \text{天端W310}) \times t20 = 0.0206$
 防水立上部H450×t10 = 0.0045
 アゴ下部W100×t10 = 0.002
 = 0.0271 ⇒ $0.027\text{m}^3/\text{m}$
- 丸環 = 3mピッチ = $1 \div 3\text{m} = 0.3333$ ⇒ $0.33\text{か所}/\text{m}$

第5章 仕上工事の概算見積手法

iii) 外周パラペット立上り部分1m当たりの複合単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
立上入隅部	モルタル補修	1.0	m	350	350	1)
立上防水下地補修	H450	0.5	m ²	660	330	1)
立上AS防	A-1密着工法	0.5	m ²	4,020	2,010	1)
砂付ルーフィング	ストレッチ' '@5950÷8m	0.5	m ²	740	370	2)
防水端部押え金物	L-30×15	1.0	m	770	770	1)
同上部分シール	10×10	1.0	m	210	210	1)
笠木天端コテ押え	CONコテ押え W310	1.0	m	460	460	1)
同上塗装	防水型複層塗材E W310	0.3	m ²	1,910	573	1)
同上立上壁・鼻先	CON打放補修	0.7	m ²	1,200	840	1)
同上塗装	防水型複層塗材E	0.7	m ²	1,910	1,337	1)
防水アゴ下端	CON打放補修	0.1	m ²	1,200	120	1)
増打CON	27N-18	0.03	m ³	17,300	519	4)
同上	高性能AE減水剤	0.03	m ³	300	9	4)
強度補正值S	+N3	0.03	m ³	700	21	4)
同上打設手間		0.03	m ³	610	18	1)
同上ポンプ圧送		0.03	m ³	600	18	1)
ポンプ基本料		0.03	m ³	1,400	42	P.34参照
屋上丸環	SUSφ19 内径100	0.33	か所	6,760	2,231	1)
計					10,228	

パラペット長さ当たりの複合単価として 10,228円/mを採用する 10,230/m
単価を丸める

iv) 構造歩掛に含まれない構造数量の算出

パラペット躯体は構造歩掛に含まれない場合が多く、必ず確認をする必要があります。確認後、歩掛りに含まれていない場合は、個別に算出して構造数量に加算します。

(パラペット構造躯体の積算例)

CON	W0.18×H0.45 + (0.15+0.12) ÷ 2 × 0.31 =	0.12 m ³ /m
型枠	0.6×2+0.13 =	1.33 m ² /m
鉄筋	D10 25.45m×0.56 = 14.30 D13 4m×0.995 = 3.98	18.2 kg/m

③ 屋根排水工事

設計図書にルーフトレンが明記されている場合はそのか所数とし、明記がない場合は最大降水量から計算により、か所数を求めます。

おおむね、2スパンに1か所のルーフトレンを見込みます。

- i) 複合単価構成
1か所当たりの複合単価
- ルーフトレン (縦・横引き)、打込支持材
 - 呼び樋
 - 取付手間
 - 場合によって落葉受けネット

ii) 数量の積算 (今回の計画建物参考)

- ・ルーフトレンのか所数 = (3スパン ÷ 2 + 1) × 2 ≒ 6か所

iii) ルーフトレン1か所当たりの複合単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
ルーフトレン	横引型 φ100 (材)	1.0	か所		4,830	2)
同上支持材	(材)	1.0	か所		***	5)
同上取付手間		1.0	か所		***	5)
同上接続管	VP L=200 (材工)	1.0	か所		***	5)
同上エルボ	90度曲り φ100 (材工)	1.0	か所		860	1)
計					***	

ルーフトレン1か所当たりの複合単価として *,*** 円/か所を採用する *,***/か所
単価を丸める

第5章 仕上工事の概算見積手法

④ 竖樋工事

竖樋の積算は、樋の仕様ごと、種類ごと、径ごとに行い、それぞれの長さ当たりの複合単価としてまとめます。

- i) 複合単価構成
1m当たりの複合単価
- 竖樋 (VP、VU、SGP、SUS等) 掴み金物とも
 - 同上塗装
 - 樋養生管
 - 第一会所繋ぎ込み
 - 場合によって内樋の場合は防露巻き
 - 場合によって飾桁

ii) 数量の積算 (今回の計画建物参考)

竖樋の仕様、種類、径ごとに長さを積算します。

- 竖樋VP $\phi 100 = 6本 \times 29m = 174m$
- 同上塗装 $= 0.1 \times 3.14 = 0.314m^2/m$
- 養生管H1800、エルボ、接続手間 $= 1か所 \div 29m = 0.03448 \Rightarrow 0.034か所/m$
- 養生管塗装 $= 0.125 \times 3.14 \times 1.8m \div 29m = 0.02436 \Rightarrow 0.024m^2/m$
- 会所接続管VP $= 1.5m \div 29m = 0.0517 \Rightarrow 0.052m/m$

iii) 竖樋 1m当たりの複合単価算出例 (H29mの場合)

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
竖樋	VP $\phi 100$ 掴み金物とも (材工)	1.0	m	2,820	2,820	1)
同上掴み金物	SUS up分	1.0	m		*,***	5)
同上樋塗装SOP		0.3	m ²	***	*,***	5)
同上養生管SGP	H1800 $\phi 125$ (材工)	0.03	か所	10,600	318	1)
同上塗装SOP		0.02	m ²	***	*,***	5)
下部エルボVP	$\phi 100$ (材工)	0.03	か所	860	26	1)
会所接続管VP	$\phi 100$ (材)	0.05	m	2,820	141	1)
会所接続手間		0.03	か所	***	*,***	5)
計					*,***	

1m当たりの複合単価として *,*** 円/m を採用する

↓
*,*** /m
単価を丸める

(2) 外壁工事

① 外壁仕上工事

外壁仕上は、発行された設計図書から仕上仕様ごとに大まかな外壁面積を積算し、面積当たりの複合単価を掛けて見積ります。

外壁面積は、各立面図 (建具表) に表現されている建具開口部面積を控除します。外壁がタイル張等の場合、役物は延べ長さを積算し、役物幅が一律と想定して役物の面積を求め、全体面積から控除します。

ALCや押出成型板等の場合、下地鉄骨が見積落ちになりやすいので、注意が必要です (間柱、耐風梁、胴縁等)。

また、下地鉄骨を鉄骨工事で計上したり外壁の面積単価に含んだりする場合がありますので、見積前にどこで計上するか方針を決めて積算にかかります。

ALCや押出成型板等のタイル張においては、版の幅ごとに亀裂誘発目地を見込みます。RC造の打継目地や亀裂誘発目地等は、外壁に複数の仕上がある場合には見積落ちになりやすいので、単独で計上します。

押出成型セメント板張りの場合、縦張りでは下端水切が、横張りでは両端小口ふさぎ金物またはシール等が必要になります。

ALC版や押出成型セメント板等の場合、版厚さにより許容支持長さが決まっているので、許容長さを超えるような階高の場合には、中間に受梁等が必要になります。

- i) 複合単価構成
1m²当たりの複合単価
- 外壁押出成型版 t62 タイルパネル (ジョイントシール含む)
 - 同上足元金物・中間繋ぎ・頭繋ぎ
 - タイル下地樹脂モルタル塗り
 - タイル 45×95 平物
 - 同上 役物タイル
 - タイルクリーニング

第5章 仕上工事の概算見積手法

ii) 数量の積算（今回の計画建物参考）

- 北面外壁（道路面）について検証（押出成型セメント板+45二丁掛タイル張で想定）
- 北面全面積 = 建物巾27m×高さ29.6m（地上よりパラペット天端までの高さ）
= **799.2m²**
- 外部建具の想定

1階	SUS 6.0×4.0×1か所	AW 3.0×3.0×4か所
2~7階		AW 3.0×2.0×6か所×6F
24.0m ²		252.0m ²

開口面積 計 **276.0m²**

- 押出成型セメント板面積 = 799.2m² - 276.0m² = **523.2m²** = 全タイル面積
- 開口補強L50×50×6 = (5.0×2+6.0) + (5.0×2+3.0×2) ×4 + (4.0×2+3.0×2) ×6×6 = 584.0m

⇒ 押出成型セメント板 1m²当たり長さに換算

$$= 584.0m \div 523.2m^2 = 1.116 \quad \div 1.12m/m^2$$

- 足元金物L50×50×6 = 27.0m ÷ 523.2m² ≒ **0.05m/m²**
- 中間繋ぎ金物L50×50×6 = 27.0m × 6 × 2 ÷ 523.2m² ≒ **0.62m/m²**
- 頭繋ぎ金物L50×50×6 = 27.0m ÷ 523.2m² ≒ **0.05m/m²**
- タイル まぐさ役物 = 6.0+3.0×4+3.0×6×6F = 126.0m
- タイル 鈍角曲り役物 = 3.0×4+3.0×6×6F = 120.0m

246.0m

⇒ 全タイル面積 1m²当たり長さに換算 = 246.0m ÷ 523.2m² = **0.47m/m²**

- タイル 標準曲がり役物 = 4.0×2+3.0×2×4+2.0×2×6×6F = 176.0m

=176.0m

⇒ ×0.075 = 13.2m²

⇒ 全タイル面積 1m²当たり長さに換算 = 176.0m ÷ 523.2m² ≒ **0.34m/m²**

- タイル平面積 = 523.2m² - 12.3m² - 13.2m² = 497.7m²

⇒ 全タイル面積 1m²当たり長さに換算 = 497.7m² ÷ 523.2m² ≒ **0.95m²/m²**

iii) 押出成型セメント板下地タイル張外壁 1m²当たりの複合単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
押出成型版	t62 タイルパネル	1.0	m ²	**,**	**,**	5)
同上開口補強	L50×50×6	1.1	m	*,**	*,**	5)
同上足元金物	L50×50×6	0.05	m	*,**	**	5)
同上中間繋ぎ金物	L50×50×6	0.62	m	*,**	**	5)
同上頭繋ぎ金物	L50×50×6	0.05	m	*,**	**	5)
タイル下地	樹脂モルタル塗り	1.0	m ²	1,590	1,590	1)
45二丁掛タイル	45×95 平物	1.0	m ²	3,680	3,680	3)
同上 役物タイル	まぐさ・水切鈍角	0.5	m	1,640	820	3)
同上 役物タイル	壁コーナー標準曲り	0.3	m	1,850	555	3)
クリーニング		1.0	m ²	290	290	3)
計					**,**	

1m²当たりの複合単価として**,** 円/m² を採用する

****,**** /m²
単価を丸める

(3) 外部建具工事

①外部建具

概算見積時には、建具配置図や建具リストが出図されない場合もあり、立面図から建具の大きさや形状を読むこともあります。

建具やガラスの仕様は、見積時に出図されない場合がありますが、質疑で確認をします。質疑ができない場合は過去の類似案件の仕様を参考にすることもあります。

類似案件の仕様を参考にしたり、仕様の想定をした場合には、見積条件書にその旨を記載します。

建具は「建具種別図」により仕様ごと、種類ごとに分けて面積を積算し、面積単価を掛けます。このときの面積単価は、専門工事会社の見積による場合や類似案件を参考にすることがあります。

建具配置図や建具リストが出図された場合は、精積算して専門工事会社に見積依頼します。

建具とガラスの複合単価としてまとめます。

建具表面の仕上も、建具工事で複合単価としてまとめます。

第5章 仕上工事の概算見積手法

i) 複合単価構成

建具仕様別・種類別の
1m²当たりの複合単価

建具仕様別 (アルミ、SUS、スチール等)
建具種類別 (窓、ドア、ガラリ、カーテンウォール等)
取付運搬費
建具周囲防水モルタル詰め
同上二重シーリング
ガラス
同上揚重運搬費
同上周囲シーリング
同上清掃費

ii) 数量の積算 (今回の計画建物参考)

- AW 引違窓 W3.0×H2.0について 1m²当たりの数量を積算します。
- AW 3.0×2.0の面積 = 3.0×2.0 = **6.0m²**
- 枠周囲防水モルタル詰め = (3.0+2.0) × 2 ÷ 6.0 ÷ 6.0 = **1.67m/m²**
- 枠周囲二重シーリング = (3.0+2.0) × 2 ÷ 6.0 = **1.67m/m²**
- ガラス面積 = 3.0×2.0 ÷ 6.0 = **1.0m²/m²**
- ガラス止シーリング = (3.0×2+2.0×4) × 2 ÷ 6.0 = **4.67m/m²**

iii) 外部アルミ建具 1m²当たりの複合単価算出例 (W 3.0×H2.0 について算出)

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
引違アルミ建具	電解着色 3.0×2.0	1.0	m ²	**,**	**,**	5)
	見込70 アルミ水切					
	可動SUS網戸 外額縁					
取付運搬費		1.0	m ²	*,**	*,**	5)
建具周囲防水モルタル詰め		1.7	m	*,**	*,**	5)
二重シーリング	15×10 裏表とも	1.7	m	*,**	*,**	5)
複層ガラス	Low-e6+6+6 2m ² 以下	1.0	m ²	11,900	11,900	1)
ガラス揚重運搬費		1.0	m ²	*,**	*,**	5)
ガラス止シーリング	8×8	4.7	m	*,**	*,**	5)
ガラス清掃費		1.0	m ²	*,**	*,**	5)
計					**,**	

1m²当たりの複合単価として**,** 円/m²を採用する

, /m²
単価を丸める

(4) 共用部工事

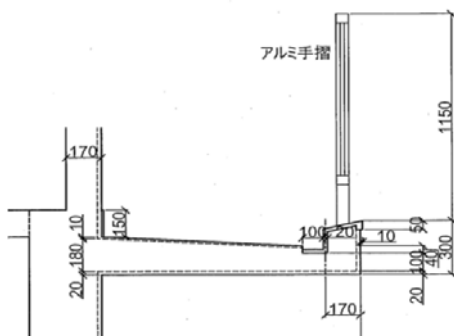
①外部共用部仕上工事

バルコニー (マンションバルコニー、避難バルコニー等)、玄関キャノピー、出入り口庇、屋外階段等を計上しますが、これらの仕様は概算時には出図されない場合が多いため、大きな部分を質疑で確認します。

質疑ができないときや細かい部分については、仕様を仮定し積算を進めます。このとき、バルコニー等の躯体数量は歩掛に含まれていない場合があるので、必ず確認を取る必要があります。

i) 複合単価構成

バルコニー長さ
1m当たりの複合単価



床防水下地CONコテ押え (増打CON t10)
排水溝防水モルタル 糸巾180
巾木防水モルタル塗 H150
床塗膜防水 X2
排水溝塗膜防水 X2 糸巾180
巾木塗膜防水 X2 H150
笠木防水モルタル塗 糸巾350 (複層防水型塗材 E塗装)
巾木天端取合シール 20×10
笠木前面取合シール 20×10
バルコニー天井CON打放補修 (増打CON t20)
同上複層防水型塗材 E塗装
先端立上りCON打放補修 (増打CON t20)
同上複層防水型塗材 E塗装
手摺アルミ 75×45 H1,150
フロアドレン φ75 (呼び樋)

第5章 仕上工事の概算見積手法

- ii) 数量の積算(今回の計画建物参考)(西面避難バルコニー L = 5.0mで想定)
- ・バルコニー長さ 1m当たりの数量を積算します。
 - ・バルコニー有効幅 = **1.03m**
 - ・排水溝幅・深さ = W100、H40 糸幅180 = $1.0 \times 1 = 1.0\text{m/m}$
 - ・巾木防水モルタル塗りH150 = $1.0 \times 2 = 2.0\text{m/m}$ = 天端取合シール
 - ・笠木防水モルタル塗り糸巾350 = $1.0 \times 1 = 1.0\text{m/m}$ = 前面取合シール
 - ・バルコニー天井巾 = **1.25m**
 - ・先端コンクリート立上H240 = $0.24 \times 1 = 0.24\text{m}^2/\text{m}$
 - ・コンクリート増打 = 床 1.03×0.01 + 天井 1.25×0.02 + 先端 $0.25 \times 0.02 \div 0.04 = 0.04\text{m}^3/\text{m}$
 - ・手摺アルミH1.15 = $1.0 \times 1 = 1.0\text{m/m}$
 - ・フロアドレンφ75 = 1か所 ÷ 5.0m = **0.25か所/m**

iii) バルコニー 1m当たりの複合単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
床防水下地	CONコテ押え	1.0	m ²	390	390	1)
排水溝防水モルタル	糸巾180	1.0	m	1,960	1,960	3)
巾木防水モルタル塗	H150	2.0	m	1,190	2,380	1)
床塗膜防水	X2	1.0	m ²	3,860	3,860	1)
排水溝塗膜防水	X2 糸巾180	0.2	m ²	3,860	772	1)
巾木塗膜防水	X2 H150	0.3	m ²	3,860	1,158	1)
笠木防水モルタル塗	糸巾350	0.2	m ²	3,860	772	1)
巾木天端取合シール	20×10	2.0	m	530	1,060	1)
笠木前面取合シール	20×10	1.0	m	530	530	1)
笠木複層防水型塗装	糸巾350 複層塗材 E	0.4	m ²	1,910	764	1)
軒天CON打放補修		1.3	m ²	660	858	1)
同上複層防水型塗装	複層塗材 E	1.3	m ²	1,910	2,483	1)
立上りCON打放補修	H240	0.2	m ²	660	132	1)
同上複層防水型塗装	H240 複層塗材 E	0.2	m ²	1,910	382	1)
手摺アルミ	H1150	1.0	m	**,***	**,***	5)
フロアドレン	φ75	0.3	か所	*,***	*,***	5)
呼び樋 塩ビ	φ75×L1,100 エルボとも	0.3	か所	***	*,***	5)
増打CON	27N-18	0.04	m ³	17,300	692	4)
同上	高性能AE減水剤	0.04	m ³	300	12	4)
強度補正值S	+ N3	0.04	m ³	700	28	4)
同上打設手間		0.04	m ³	610	24.4	1)
同上ポンプ圧送		0.04	m ³	600	24	1)
ポンプ基本料		0.04	m ³	1,400	56	P.34参照
計					**,***	

長さ1m当たりの複合単価として **,*** 円/m を採用する

↓
,* /m
単価を丸める

(5) 外部雑工事

- 外部仕上のうち、屋根・外壁・建具・共用部の工事に含まれない仕上工事が、全て含まれます。
 室名札、郵便受、換気スリーブ、空調用スリーブ、避難用ハッチ、点検ハッチ、タラップ、ハト小屋、防潮板、目隠しルーバー、屋上設備架台、清掃用ゴンドラ、ホバリングスペース仕上、物干金物、隔て板等を個々に積算計上します。
 雑物については、概算時には出図されない場合があるので、質疑で確認ができないときは、類似案件を参考に想定して計上します。
 雑物積算は個々の品物の計上になるので、その単価も個々の材工単価となります。各品目ごとに計上します。

①屋上目隠しルーバー(例)

i) 単価構成

目隠しルーバー長さ
1m当たりの複合単価

目隠しルーバーアルミフレクサラム
 下地鉄骨(メッキ)+アンカー+ベースモルタル
 同上鉄骨面塗装SOP
 基礎CON、型枠、鉄筋
 基礎天端CONコテ押え
 基礎CON打放補修
 基礎立上部AS防水+下地CON補修

第5章 仕上工事の概算見積手法

ii) 数量の積算

- 個々の製品を積算し、計上します。
- 製品等の取付けのみの工事はその個々の個数を、複数の工種で構成された工事については、それぞれの工種の数量を積算します。

屋上目隠しルーバー (H3,0アルミフレキサラム 下地鉄骨 (H-350×175) @5,000、胴縁・基礎とも)

ルーバーアルミフレキサラム = $3.0\text{m}^2/\text{m}$ (上下金物とも)

下地鉄骨 = $3.0\text{m} \times 49.4\text{kg}/\text{m} \div 5.0\text{m} + 1.0\text{m} \times 6 \times 4.06\text{kg}/\text{m} \div 5.0\text{m} = 54.0\text{kg}/\text{m}$

同上鉄骨面SOP = $(0.35 \times 2 + 0.175 \times 4) \times 3.0 \div 5.0 +$

$(0.1 \times 2 + 0.05 \times 4 + 0.02 \times 4) \times 6 \div 5.0 = 3.72\text{m}^2/\text{m}$

基礎CON (24N-18) = $(0.4 \times 0.6 \times 0.4 + 0.64 \times 0.84 \times 0.15) \div 5.0\text{m}$

$\div 0.04\text{m}^3/\text{m}$

基礎型枠 = $((0.4 + 0.6) \times 2 \times 0.4 + (0.64 + 0.84) \times 2 \times 0.15 +$

$(0.64 \times 0.84 - 0.4 \times 0.6)) \div 5.0\text{m} = 0.31\text{m}^2/\text{m}$

基礎鉄筋 = $((0.56 + 0.60) \times 4 \times 1.56 + (0.455 + 0.60) \times 6 \times 0.995 +$

$((0.4 + 0.6) \times 2 \times 9 + (0.64 \times 5 + 0.84 \times 4)) \times 0.56) \div 5.0\text{m}$

$\div 76.83\text{kg}/\text{m}$

基礎天端CONコテ押え = $0.64 \times 0.84 \div 5.0 = 0.11\text{m}^2/\text{m}$

基礎立上り防水下地CON補修 = $(0.4 + 0.6) \times 2 \times 0.4 \div 5.0 = 0.16\text{m}^2/\text{m}$

基礎CON打放補修 = $((0.64 + 0.84) \times 2 \times 0.15 +$

$(0.64 \times 0.84 - 0.4 \times 0.6)) \div 5.0 = 0.15\text{m}^2/\text{m}$

防水立上り隅部モルタル補修 = $(0.4 + 0.6) \times 2 \div 5.0 = 0.40\text{m}/\text{m}$

防水押え金物・シール = 同上

立上部AS防水 A-1 = $(0.4 + 0.6) \times 2 \times 0.4 \div 5.0 = 0.16\text{m}^2/\text{m}$

砂付ルーフィング = 同上

iii) 屋上目隠しルーバー 1m当たりの複合単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
目隠しルーバー	アルミフレキサラム H3000	3.0	m ²	**,***	**,***	5)
下地鉄骨	亜鉛メッキ	54.0	kg	***	**,***	5)
同上鉄骨面SOP	メッキ面プライマーとも	3.7	m ²	1,070	3,959	1)
基礎CON	27N-18	0.04	m ³	17,300	692	4)
同上	高性能AE減水剤	0.04	m ³	300	12	4)
強度補正值S	+N3	0.04	m ³	700	28	4)
同上打設手間		0.04	m ³	610	24	1)
同上ポンプ圧送		0.04	m ³	600	24	1)
ポンプ基本料		0.04	m ³	1,400	56	P.34参照
打放型枠	運搬費とも	0.3	m ²	4,400	1,320	1)
鉄筋	SD-295A	76.8	kg	55	4,224	2)
同上手間	運搬費とも	76.8	kg	54	4,147	1)
天端CON押え		0.1	m ²	480	48	1)
防水下CON補修	防水立上り	0.2	m ²	660	132	1)
基礎CON補修		0.2	m ²	660	132	1)
立上り隅部補修	入隅モルタル補修	0.4	m	350	140	1)
立上部AS防水	A-1	0.2	m ²	4,020	804	1)
砂付ルーフィング	ストレッチ @5950÷8m	0.2	m ²	740	148	2)
防水押え金物	L-30×15	0.4	m	770	308	1)
同上部シール	10×10	0.4	m	210	84	1)
計					**,***	

長さ1m当たりの複合単価として **,*** 円/m を採用する

****,**** /m
単価を丸める

② 「A」 取付工事 (例) (単品の場合)

i) 単価構成

- 「A」の単品の材工の価格のみになります。

ii) 数量の積算

- 「A」の個々の製品のか所数を計上します。

iii) 単価算出例

- 全て専門工事会社から見積徴集したものととなります。

5)

2 内部仕上工事

(1) 専有部位別仕上工事

マンションの場合は住戸専有部、事務所ビルの場合は事務室諸室他を床・壁・天井の各仕上仕様別に積算し、個々の単価を掛けます。

①専有部位別仕上

i) 専用部位別仕上工事の数量の積算

- 床、壁、天井ごとにそれぞれの仕上げ仕様別に、個々に積算します。
- 床、壁、天井ごとに、仕上仕様そのものの総数量を積算します。

ii) 専用部位別仕上工事の単価構成

- 仕上仕様そのものの単価または材工の単価となります。

iii) 専用部位別仕上工事の金額算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
(床仕上工事)						
床花崗岩貼	t30 J&P	***	m ²	*,***	***,***	5)
床タイル貼	600×600	***	m ²	*,***	***,***	5)
床タイルカーペット	t6 CON押え	*,***	m ²	*,***	*,***,***	5)
〇〇〇	△△	***	m ²	***	***,***	5)
(巾木)						
巾木ソフト	H60	***	m	***	*,***	5)
巾木長尺シート	H100	**	m	*,***	**,***	5)
(壁仕上工事)						
壁タイル貼	小口タイル	**	m ²	*,***	***,***	5)
同上下地モルタル		**	m ²	*,***	**,***	5)
壁アルミパネル張	t3	***	m ²	*,***	***,***	5)
壁化粧ケイカル板張	耐水PBt12.5	**	m ²	*,***	**,***	5)
壁ビニールクロス	PBt12.5	*,***	m ²	***	***,***	5)
〇〇〇	△△	***	m ²	***	***,***	5)
(天井仕上工事)						
天井岩綿吸音板張	t12 下地PB t9.5	***	m ²	*,***	**,***	5)
天井ケイカル板張	t6	***	m ²	*,***	**,***	5)
同上面EP塗り		***	m ²	***	***,***	5)
天井化粧石膏ボード	t9.5	*,***	m ²	*,***	***,***	5)
天井ビニールクロス	PBt12.5	***	m ²	*,***	**,***	5)
〇〇〇	△△	***	m ²	***	***,***	5)

(2) 共用諸室仕上工事

E L Vホール、廊下、トイレ、湯沸し、P S、E L Vシャフト等は床面積を算出し、床面積にそれぞれの床面積当たりの単価を掛けます。

このとき計上する単価は、各室の床、壁、天井の仕上のみとし、雑物や備品類は内部雑工事で計上します。

①共用部諸室仕上

i) 複合単価構成

トイレ仕上工事

1 m²当たりの複合単価

床長尺塩ビシート t2 下地モルタル t25
巾木ソフト H100
壁化粧ケイカル板 耐水PBt12.5
天井ケイカル板 t6 VE

ii) 数量の積算 (今回の計画建物参考) (3.0×3.0×CH2.5の部屋とすると)

- 床長尺塩ビシート貼 (モルタル) = 3.0×3.0 = 9.0m²
- 巾木ソフト H100 = (3.0×4-0.85) ÷9.0m² ≙ 1.24m/m²
- 腰壁化粧ケイカル板張 (耐水PB t12.5) = (3.0×4-0.85) ×1.2÷9.0 = 1.49m²/m²
- 壁ビニールクロス貼 (PB t12.5) = (3.0×4×1.3-0.85×0.8) ÷9.0 ≙ 1.66m²/m²
- 腰見切り縁アルミ = (3.0×4-0.85) ÷9.0 ≙ 1.24m/m²
- 天井ケイカル板 t6 (EP塗) = 1.0m²/m²
- 天井廻縁塩ビ = 3.0×4÷9.0 ≙ 1.33m/m²

第5章 仕上工事の概算見積手法

iii) トイレ 1m²当たりの複合単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
床モルタル t25		1.0	m ²	1,720	1,720	1)
床長尺塩ビシート	t2	1.0	m ²	1,970	1,970	1)
巾木ソフト	H100	1.2	m	310	372	1)
腰化粧ケイカル板	t6	1.5	m ²	7,060	10,590	1)
腰見切り縁アルミ		1.2	m	*,***	*,***	5)
壁ビニールクロス		1.7	m ²	960	1,632	1)
壁PB張	t12.5	3.2	m ²	870	2,784	1)
天井ケイカル板張	t6 目透し	1.0	m ²	1,540	1,540	3)
天井廻縁	塩ビ	1.3	m	470	611	1)
天井面塗装面処理	ケイカル板面下地処理	1.0	m ²	310	310	1)
天井面塗装	E P	1.0	m ²	1,000	1,000	1)
計					**,***	

1 m²当たりの複合単価として **,*** 円/m² を採用する

,* /m²
単価を丸める

(3) 内部建具工事

内部建具の積算の考え方は、外部建具積算の項と同じです。
スライディングウォールは、内部建具工事で計上します。

①内部建具

i) 複合単価構成

建具仕様別・種類別の
1 m²当たりの複合単価

建具仕様別 (アルミ、SUS、スチール、LSD、SS 等)
建具種類別 (窓、ドア、ガラリ 等)
取付運搬費
建具周囲モルタル詰め
ガラス
同上揚重運搬費
同上周囲シーリング
同上清掃費

ii) 数量の積算

外部建具積算の項と同じ

iii) 内部建具 1m²当たりの複合単価算出例

外部建具複合単価算出例の項と同じ

(4) 間仕切工事

間仕切は、建物用途、種類、案件によって仕様、配置、数量が異なるため、それぞれ積算を行い数量を算出します。

間仕切種類図により、区画間仕切 (耐火、遮音)、一般間仕切に分けて積算します。

耐火間仕切や遮音間仕切は、スラブ～スラブで積算します。

床面シール、スラブ下面シール、壁面取合部シール等を見込みます。

一般間仕切は、スラブ～スラブで積算するものと、スラブ～天井で積算するものに別れます。

スラブ～天井の間仕切については、天井裏で耐震用振止を見込みます。

間仕切下地材の幅により許容高さが決まっているので、高さに合わせた材料を選択します。

間仕切は大きさが様々で、開口部も場所によってはない場合もあり、床、壁、天井との取合いも壁ごとに違うため、1m²当たりの複合単価にはなりません。そのため、一般壁 (耐火壁)、開口補強、取合シールは、壁 (耐火壁) の仕様、種別ごとにまとめ、それぞれ個々の総数で計上します。

①間仕切

i) 間仕切の仕様 (耐火間仕切の場合)

耐火間仕切 の仕様内容

耐火壁 (1時間耐火) 両面強化石膏ボード21+21
開口補強
床、壁、天井取合いシール

第5章 仕上工事の概算見積手法

- ii) 数量の積算 (L10.0m×H3.5mの壁を想定)
(開口部W1,500×H2,100、W900×H2,100の2か所を想定)

- 耐火間仕切 (1時間) 両面PB21+21張

$$= 10.0 \times 3.5 - (1.5 \times 2.1 + 0.9 \times 2.1) = 29.96\text{m}^2$$
- 開口補強 = $(3.5 \times 2 + 1.5) + (3.5 \times 2 + 0.9) = 16.4\text{m}$
- 床取合シール (片面長さ) = 10.0m
- 壁取合シール (片面長さ) = $3.5 \times 2 = 7.0\text{m}$
- 天井取合シール (片面長さ) = 10.0m

- iii) 耐火間仕切の金額算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
耐火壁	(1時間) 両面強化PB	30.0	m ²	9,760	292,800	1)
	ボード21+21					
開口補強		16.4	m	*,***	**,***	5)
床取合シール	片面長さ	10.0	m	*,***	*,***	5)
壁取合シール	片面長さ	7.0	m	*,***	*,***	5)
天井取合シール	片面長さ	10.0	m	*,***	*,***	5)

(5) 内部雑工事

集合郵便受、宅配BOX、ミニキッチン、便所汚垂石、ライニング面台、受付カウンター、下足箱、ワードローブ、身障者手摺、ベビーシート、ベビーチェア、鏡、ブラインド、パーテーション、トイレブース、黒板、手摺、厨房機器、ユニットバス、システムキッチン、洗面化粧台、下足箱等を個々に計上します。

外部雑工事同様、内部雑工事については、概算時には出図されない場合があるので、質疑で確認ができないときは類似案件を参考に想定して計上します。

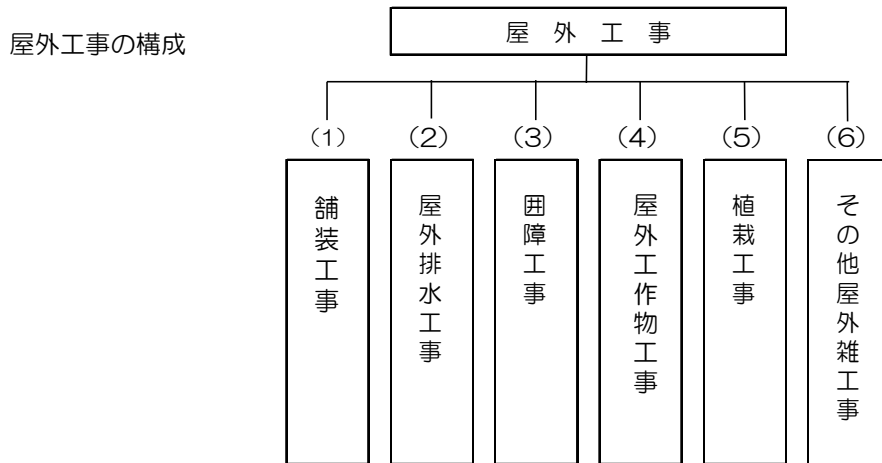
雑物積算は個々の品物の計上になるので、その単価も個々の材工単価となります。

(例：単品「B」の取付工事の場合)

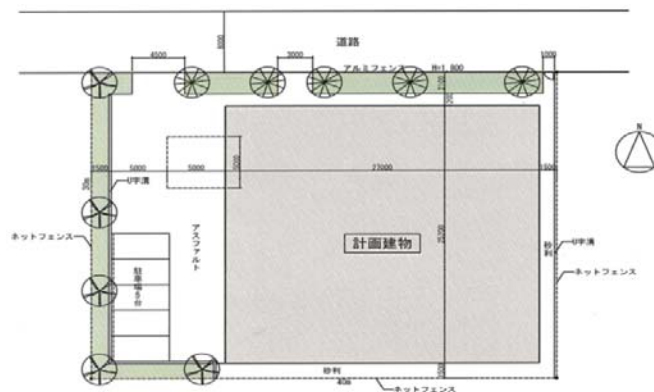
①内部雑

- i) 数量の積算
- 「B」の個々の製品のか所数を計上します。
- ii) 工事単価構成
- 「B」の単品の材工の価格のみになります。

屋外工事は、概算時には敷地配置図や外構基本図等が出図される程度ですので、仕様、数量の把握が難しいため、質疑ができる場合は質疑で確認をします。
 質疑ができない場合は想定で仕様、数量を積算しますが、積算した内容を見積条件書に記載します。



屋外工事内容の想定



- 敷地外周（東、西、南）にネットフェンス設置H1800（布基礎H500）
- 敷地西面と東面にU字溝設置W300
- 敷地北面境界アルミフェンスH1800（基礎：花壇立上り兼用H500）
- 敷地北面入口両引分門扉W3000、通用口W1000、駐車場用片引門扉W4500、
- 敷地西面に緑地W1500、北面に緑地W2100、花壇H500立上げ
- 東面と南面は砂利敷き
- 建物西面に車寄せ庇設置W5000×L5000
- 西面はアスファルト舗装、駐車場 5台（白線引き、車止めPC）
- 植栽は、高木アラカシH3,500-9本、ハナミズキH3,000-3本、
低木としてサツキ密植 5本/m²

1 舗装工事

敷地面積から建屋面積を除いた部分を、舗装工事範囲と緑地範囲に分けて積算をします。

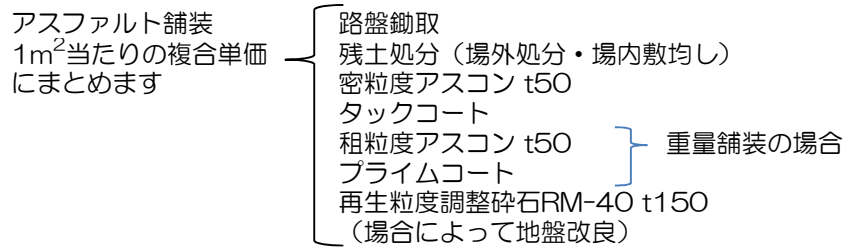
舗装工事は大きく分けて車道と歩道に分かれ、アスファルト舗装、インターロッキング舗装、石張舗装・タイル張舗装等があります。

アスファルト舗装には、性能面で耐重量舗装、重量舗装、軽量舗装等があり、性質面で透水性舗装や色の面でカラー舗装、また経済面でオーバーレイ等があります。

舗装の下層路盤には性能面での仕様の差があります。また、軟弱路盤においては、地盤改良を行う場合があります。縁石も舗装工事で計上します。

第6章 屋外工事の概算見積手法

◇アスファルト舗装（例） i) 複合単価構成



ii) 数量の積算（今回の計画建物参考）

- アスファルト 舗装面積 = 10.0×28.5 = **285.0m²**
- 駐車場白線引き = 5.0×6+13.5 = **43.5m**
- 車止めPCブロック = 2×5 = **10か所**

iii) アスファルト舗装 1m²当たりの複合単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
路盤鋤取	t 300	0.3	m ³	320	225	1)
床付け		1.0	m ²	220	220	1)
残土処分	場外自由処分	0.3	m ³	*,***	*,***	5)
再生粒度調整碎石	RM-40 t150					
プライムコート		1.0	m ²	5500	5,500	1)
密粒度アスコン	t50					
タックコート						
粗粒度アスコン	t50	1.0	m ²	*,***	*,***	5)
計					*,***	

1m²当たりの複合単価として *,***円/m² を採用する

↓
*,***/m²
単価を丸める

iv) その他舗装関連工事の金額算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
駐車場白線引き		43.5	m	***	**,***	5)
駐車番号		5.0	か所	*,***	*,***	5)
車止PCブロック	150×200×L600-2本	5.0	か所	*,***	*,***	5)

2 屋外排水工事

外構工事の「屋外排水工事」は、給排水衛生設備工事の「屋外雨水排水工事」と重複しやすいので、確認が必要です。

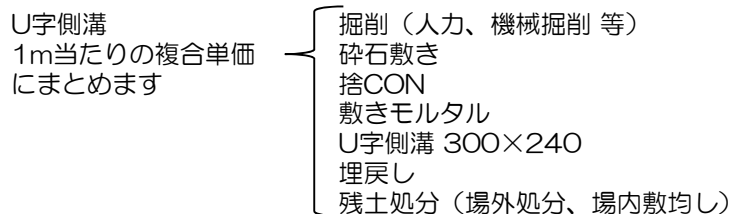
基本的には、敷地に勾配がついている（一般的に 2/100以上）ものと考え、雨水を勾配に従って流しますが、敷地が狭小な場合には片流れとして片側に排水溝を設置し、敷地が広い場合には中央部から両流れとし、両側に排水溝を設置します。

排水溝には、現場打側溝とU字溝とがあり、車の横断部分に設置する側溝は耐荷重仕様とし、耐荷重用のグレーチングを設置したり、地業を耐荷重用にしたり、場合によっては地盤改良を行います。

排水溝の谷部分に会所を設け雨水を集め、埋設排水管にて最終桝に導き、雨水本管に排水します。排水溝・埋設排水管の勾配は 1/100以上とし、また土かぶりには300mm以上とします。

◇外部U字側溝（例）

i) 複合単価構成



第6章 屋外工事の概算見積手法

ii) 数量の積算（今回の計画建物参考）

- 掘削 機械掘 = $0.5 \times 0.48 = 0.24\text{m}^3$ — ㊶
- 砕石敷き = $0.5 \times 0.1 = 0.05\text{m}^3$ — ㊷
- 捨CON 18N-15 = $0.5 \times 0.06 = 0.03\text{m}^3$ — ㊸
- 敷きモルタル = $0.5 \times 0.02 = 0.01\text{m}^3$ — ㊹
- U字側溝 $300 \times 240 = 1\text{m}$
- 埋戻し = ㊶ - (㊷+㊸+㊹+ 0.4×0.3) $\div 0.03\text{m}^3$ — ㊺
- 残土処分 場外自由処分 = ㊶ - ㊺ = 0.21m^3

iii) U字側溝 1m当たりの複合単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
掘削	機械掘削	0.2	m ³	850	170	1)
砕石敷き	t100 再生砕石	0.05	m ³	4,350	218	1)
捨CON	18N-15	0.03	m ³	15,600	468	4)
同上打設手間	人力打設 均しとも	0.03	m ³	*,***	*,***	5)
敷きモルタル	t20	0.01	m ³	*,***	*,***	5)
U字側溝	既製品 300×300 (300A)	1.0	m	7350	7,350	1)
埋戻し	場内仮置 人力	0.03	m ³	2,950	88.5	1)
残土処分	場外自由処分	0.2	m ³	*,***	*,***	5)
計					**,***	

1m当たりの複合単価として **,***円/m を採用する

↓
,* /m
単価を丸める

3 囲障工事

囲障工事は、敷地周囲のフェンス、門扉等が含まれます。

フェンス基礎は専用の単独基礎の場合と布基礎の場合、花壇の立上等の屋外工作物を利用したものがああります。

◇敷地周囲ネットフェンス（例）

i) 複合単価構成（布基礎H500の想定）

ネットフェンス
1m当たりの複合単価
にまとめます

基礎掘削（人力、機械掘削等）
砕石敷き
捨CON
鉄筋、型枠、基礎CON
ネットフェンス H1,800
埋め戻し
残土処分（場外処分、場内敷均し）
基礎立上打放し補修

ii) 数量の積算（今回の計画建物参考）

- 掘削 機械掘削 = $0.7 \times 0.65 \div 0.03 = 0.46\text{m}^3$ — ㊶
- 床付け = 0.7m^2
- 砕石敷き 再生砕石 = $0.7 \times 0.1 = 0.07\text{m}^3$ — ㊷
- 捨CON 18N-15 = $0.7 \times 0.05 \div 0.03 = 0.04\text{m}^3$ — ㊸
- 基礎型枠 打放し型枠 = $0.5 \times 2 = 1.0\text{m}^2$
- 基礎型枠 普通型枠 = $0.5 \times 2 = 1.0\text{m}^2$
- 鉄筋 SD295A D10 = $(0.5+0.2) \times 2 \div 0.2 + 1.35 \times 2 \div 0.2 + 1.0 \times 10$
= $30.5\text{m} \Rightarrow \times 0.56 = 17.08\text{kg} \Rightarrow \times \text{ロス } 1.04 \div 17.76\text{kg}$
- 鉄筋 SD295A D13 = $1.0 \times 6 = 6.0 \Rightarrow \times 0.995 = 5.97\text{kg} \Rightarrow \times \text{ロス } 1.04 \div 6.21\text{kg}$
- 鉄筋加工組立 運搬費とも = $17.08 + 5.97 = 23.05\text{kg}$
- 基礎CON 21N-15 = $0.5 \times 0.2 + 0.15 \times 0.8 = 0.22\text{m}^3$
- ネットフェンス H1,800 = 1.0m
- 埋戻し = ㊶ - (㊷+㊸+ $0.5 \times 0.2 + 0.15 \times 0.3$) $\div 0.03\text{m}^3$ — ㊺
- 残土処分 場外自由処分 = ㊶ - ㊺ = 0.25m^3

第6章 屋外工事の概算見積手法

iii) ネットフェンス 1m当たりの複合単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
掘削	機械掘削	0.5	m ³	850	425	1)
床付け	人力	0.7	m ²	220	154	1)
砕石敷き	t100 再生砕石	0.07	m ³	4,350	304.5	1)
捨CON	18N-15	0.04	m ³	15,600	624	4)
同上打設手間	人力打設 均しとも	0.04	m ³	*,***	*,***	5)
基礎普通型枠		1.0	m ²	3100	3,100	1)
基礎打放し型枠		1.0	m ²	3300	3,300	1)
同上運搬費		2.0	m ²	200	400	1)
異型鉄筋	D10 SD295A 材	17.8	kg	57	1,015	2)
異型鉄筋	D13 SD295A 材	6.2	kg	55	341	2)
鉄筋加工組立		23.1	kg	58	1,340	1)
鉄筋運搬費		23.1	kg	4	92.4	1)
基礎CON	21N-15	0.2	m ³	16,000	3,200	4)
同上強度補正值S	+3N	0.2	m ³	500	100	4)
同上打設手間	人力打設	0.2	m ³	*,***	*,***	5)
ネットフェンス	H1,800	1.0	m	*,***	*,***	5)
埋戻し	場内仮置 人力	0.2	m ³	2,950	590	1)
残土処分	場外自由処分	0.3	m ³	*,***	*,***	5)
計					**,***	

1m当たりの複合単価として **,***円/m を採用する

↓
,* /m
単価を丸める

4 屋外工作物工事

屋外工作物として、自転車置場、ボンベ庫、ゴミ置場、守衛所、パーゴラ、モニュメント等がありますが、概算見積時点の設計図書においては記入されていない場合があり、何も記入がないようなときには想定すら困難なため、別途工事項目に「屋外工作物別途」の記載をします。

工作物の表記がある場合には、ある程度の想定を行い、その内容については見積条件書に記載します。

◇工作物

i) 複合単価構成

- 工作物の場合、1か所当たりの複合金額で出す場合と、名称仕様別に個々の単価で計上する場合があります。

ii) 数量の積算

- 複合金額で出す場合も個々に出す場合も、積算の内容は同じになります。

5 植栽工事

植栽工事は、樹種の違いや高さ、幹周、枝張幅、株立数等の違いにより、金額が大きく変わります。

樹木の大きさや支持方法の違いにより支柱の形式が変わったり、土壌の違いによっても金額が変わるため、確認が必要になります。

中・低木の植栽は人力施工としますが、高木の植栽にはバックホウ等による掘削をはじめクレーン併用の費用を見込みます。

想定で計上したものについては、その内容を見積条件書に記載し、見積の金額レベルを明確にしておくことが重要です。

◇植栽

i) 複合単価構成

- 植栽の単価は、高木、中木については木々1本ごとに計上しますが、低木は1本ごとに計上したり、m²単位で計上する場合があります（例：サツキ密植 〇〇m²）。

樹木ごと
1本当たりの複合単価に
まとめる

植穴掘削
客土
土壌改良剤混入
樹木（植込み、運送費とも）
埋戻し、残土処分

第6章 屋外工事の概算見積手法

ii) 数量の積算（今回の計画建物参考）

- 高木、中木は、1本づつ数量をカウントします。サツキは密植面積を積算します。
- アラカシ H3.5 支柱とも = **7本**
- ハナミズキ H3.0 支柱とも = **3本**
- サツキ 密植 (5本/m²) = (3.5+8.0+20.0) × 2.1 + (10.5+26.4) × 1.5 = **121.5m²**
- 客土 t200 = 121.5 × 0.2 = **24.3m³**

iii) 植栽単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
アラカシ	H3.5	7.0	本	**,***	**,***	5)
ハナミズキ	H3.0	3.0	本	**,***	**,***	5)
サツキ密植	5本/m ²	121.5	m ²	*,***	**,***	5)
客土	t 200	24.3	m ³	11,800	286,740	1)
八つ掛支柱		7.0	か所	9,280	64,960	1)
三脚鳥居支柱		3.0	か所	5,940	17,820	1)

※ 植穴掘削、樹木植込み手間、埋戻、残土処分、運送費等は樹木1本当たりの複合単価（m²当たり複合単価）として、専門工事会社の見積価格による単価で計上します。

6 その他屋外雑工事

建物銘板、案内板、掲示板、排水装置、車止めポール、屋外郵便受け、旗ざおポール、その他がありますが、図面上読取れるものは1か所ごとに計上します。

概算見積時の設計図書では、読取れない場合があるので質疑で確認をします。質疑ができない場合には、「何を計上しているか」、または「何も計上していない」旨を見積条件書に記載します。

◇旗ざおポール（例）

i) 複合単価構成

- 屋外雑工事の計上は、1か所ごとの複合単価としてまとめます。

旗ざおポール
1か所当たりの複合単価に
まとめる

掘削、床付け、碎石敷き
捨CON
基礎CON
型枠
埋戻し、残土処分
旗ざおポール

ii) 数量の積算（例：旗ざおポール）

- 掘削（人力）= 0.6 × 0.6 × H0.6 ÷ **0.22m³** — ㊶
- 床付け = 0.6 × 0.6 ÷ **0.36m²**
- 碎石敷き = 0.6 × 0.6 × 0.1 ÷ **0.04m³** — ㊷
- 捨てCON = 0.6 × 0.6 × 0.05 ÷ **0.02m³** — ㊸
- 基礎型枠 = 0.5 × 0.5 × 4 ÷ **1.0m²**
- 基礎CON = 0.5 × 0.5 × 0.7 ÷ **0.18m³**
- 埋戻し = ㊶ - (㊷ + ㊸ + 0.5 × 0.5 × 0.6) = **0.01m³** — ㊹
- 残土処分 = ㊶ - ㊹ = **0.2m³**

iii) 旗ざおポール単価算出例

名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
掘削	人力	0.2	m ³	6,800	1,360	1)
床付け	人力	0.4	m ²	470	188	1)
碎石敷き	t100 再生碎石	0.04	m ³	4,350	174	1)
捨CON	18N-15	0.02	m ³	15,600	312	4)
同上打設手間	人力打設 均しとも	0.02	m ³	*,***	*,***	5)
基礎普通型枠		1.0	m ²	3100	3,100	1)
同上運搬費		1.0	m ²	200	200	1)
基礎CON	21N-15	0.2	m ³	16,000	3,200	4)
同上強度補正值S	+3N	0.2	m ³	500	100	4)
同上打設手間	人力	0.2	m ³	*,***	*,***	5)
埋戻し	場内仮置 人力	0.01	m ³	2,950	30	1)
残土処分	場外自由処分	0.2	m ³	*,***	*,***	5)
旗ざおポール	ステンレス H10m	1.0	本	**,***	**,***	5)
計					**,***	

1か所当たりの複合単価として **,***円/か所 を採用する

↓
,* /か所
単価を丸める

設備工事の概算見積は、設備概要書をもとに、過去の類似物件を参考にして中項目ごとに積み上げる手法が一般的です。

1 電気設備工事

(1) 類似物件を探す

建物用途、建物規模、設備方式が類似の精算見積物件を探します。物価の変動により単価が現状に合わない場合は、補正します。

(2) 該当設備を把握する

建物規模や建築基準法、消防法を考慮し、必要な設備を把握します。受電方式、特殊設備の有無を確認します。

(3) 中項目ごとに概算金額を算出する

① 対象面積当たり単価引用

・・・・（類似物件の金額/類似物件の対象面積）×概算物件の対象面積
電灯コンセント、照明、自火報等該当エリアにまんべんなく設置されるもの

例 1,000m²の類似物件で自火報設備が100万円の場合

$$1,000,000円 \div 1,000m^2 = @1,000円/m^2$$

これを5,000m²の概算物件に当てはめると

$$@1,000円/m^2 \times 5,000m^2 = 5,000,000円となる$$

② 原単位当たり単価引用

・・・・（類似物件の金額/類似物件の原単位）×概算物件の原単位

受変電設備、発電機設備等、機器の負荷容量（kVA等）が分かるものは、その数値（原単位）にてメーカー見積を徴集するか、または、類似物件の原単位当たりの単価から金額を算出します。

負荷容量も面積と連動しますが、用途（執務室とバックヤードと駐車場では、必要な面積当たりの負荷容量が違う）、空調システム（EHP、GHP等の違い）により変動があるため、単純な坪単価では算出できません。

③ 対象数量当たり単価引用

・・・・（類似物件の金額/対象設備の数量）×概算物件の対象設備の数量

監視カメラ、入出退管理、インターホン等は必要なエリアより個数を算出し、個数当たりの単価で金額を算出します（物件によって、監視カメラはエントランス部分のみ設置、全階共用部に設置等発注者要望により設置台数が様々なため）。

④ 通常の積み上げにて算出

インフラ（敷地形状等によりケーブルm数を算出）、外灯（台数を想定、埋設距離等を算出）、高圧幹線（特別高圧受変電設備、サブ変電設備の位置関係によりケーブルm数を算出）等、建物面積と無関係なものがあげられます。

(4) 特殊要因の補正

地域性（寒冷地、海辺の塩害対策）やインフラ整備状況等の特殊要因による条件の違いを補正します。

(5) その他

工事区分が不明確な場合は、見積りに含めている項目、または除外している項目を見積条件書に記載します。

第7章 設備工事の概算見積手法

表 電気設備工事 概算の考え方【例：事務所ビル】

中項目	工事概要	金額算出方法		コメント	必要な資料
引込設備	引込方式： 地中・架空	数量積上げ m当たり単価	@/m	数量積上げ 要 引込みルートを想定してm数積上	付近見取図 全体配置図
	引込距離： m	スライド		※ 引込系統数、H. H. の個数は随時考慮 開閉器が自立型の場合は、金額上昇 また、容量による引込みケーブルサイ ズの考慮も必要	引込み可能な道路と 新設建屋間の距離の 関係
受変電設備	受変電方式：オ トランス種別： 油入・モールド ・乾式	容量積上げ kVA当たり単価	VA/m ² @/kVA	容量的な積上げが望ましい 電気容量は建物面積当たりに比例す るが消防設備・特殊設備の有無の把握 が必要	建築設備図全般 衛生空調設備の考え 方
	トランス容量： 単相、三相	スライド		※ 各トランス台数、Q. B. 面積を考慮 コンデンサの個数、高圧分岐、非常用 を考慮して盤面数を増やす kVAのみで考慮した場合、病院等の専 用バンクがある物件で足りなくなる 重量運搬費・申請費等を追加 消防認定・耐塩塗装等の仕様の場合は それぞれ2割ほどアップ	建物規模による消防 設備の有無 特殊設備の有無 空調方式（EHPま たはGHP）
発電機設備	発電機種別： ディーゼル・ ガスタービン	原単位当たり 単価スライド	@/kVA VA/m ²	必要負荷より容量を想定 非常電源が必要な設備により容量が 決まるため、坪単価引用は難しい	防災設備の考え方 非常電源の考え方
	発電機容量： kVA	メーカー見積徴 収もしくは類似 物件より		※ 容量・騒音値により原単位が大きく違 う 75dB47kVAでのkVA単価：極めて高い 105dB350kVAでのkVA単価：安い 同スペックの材料を探るか、メーカー 見積徴収 別置きタンク等がある場合は油送管の m数を考慮してメーカー見積 上記に重量運搬費をプラス	発注者・設計事務所 の方針が影響するの で、容量を指定させ るのが無難
幹線設備	仕様： 負荷容量：	kVA当たり単価 スライド	@/kVA VA/m ²	類似物件でkVA当たりの金額引用 ※ ケーブルサイズ想定による積上げが望 ましい 特に幹線・ラックの系統数を考慮	1フロア複数テナン トの場合、縦系統等 が通常より増える
	主器具・照度：	対象面積当たり 単価引用	@/m ²	※ 時間があれば照度計算して積み上げる ことが望ましい 大部屋・基準階で台数を想定 器具を決定して当たりをつける 器具のグレードに注意（調光・センサ ー等） LED等の特殊照明はその都度計上	特殊照明の有無
照明器具	外灯の場合 ポール灯： 基	積上げ	@/台	配置図により必要台数想定	配置図
	庭園灯： 台		@/m	埋設配管配線を積み上げる	

第7章 設備工事の概算見積手法

中項目	工事概要	金額算出方法		コメント	必要な資料
電灯コンセント設備	仕様:	対象面積当たり	@/m ²	類似物件の面積当たり単価引用 建物グレードによって金額考慮	
	負荷容量:	単価引用			
中央監視設備		原単位当たり	点/m ²	面積当たりの点数引用 中央監視システムによって点当たりの単価を想定	集中検針・防犯等の考え方
		単価引用	@/点		
電話・情報設備	電話機器:	積上げ		各要素毎に数量積上げ要 引込み距離×原単位 MDF・端子盤面数想定 弱電用ケーブルラックのm数考慮 受口の個数を想定し、配管配線考慮 用途によって中身が違うのでm ² 当たりは難しい 事務所限定でもOAフロアは端子盤止めになるので、目安の坪単価はない	
	本工事・別途				
	配線:				
	本工事・別途 受口箇所数:				
テレビ共聴設備	受信種別:	積上げ	@/個	できる限り積上げが望ましい 弱電の系統数に比例して、ブースターが倍増する (マンションや1フロア複数テナントの場合、影響が大きい)	
	U・V・BS ・CS・ CATV 受口箇所数:				
インターホン設備 トイレ呼出設備	インターホン仕様:	積上げ	@/台	必要機種、台数を想定する ・玄関～事務所、防災センター～各機械室等 器具金額+配管配線	
放送設備	システム仕様:	積上げ	@/m ² @/台	類似物件より面積当たり単価引用 ※ 時間があれば平面図より台数想定 スピーカー台数×単位+配管配線 台数より必要W数を想定し、似たようなAMPを計上	
自動火災報知設備	総合操作盤: 有・無 受信機:	対象面積当たり 単価引用	@/m ²	類似物件より面積当たり単価引用 総合操作盤の有無の確認 天井裏の感知器の有無等は必要	
防排煙制御設備	制御箇所数:	原単位当たり 単価引用	@/か所	制御か所数の想定	
監視カメラ設備	システム仕様: カメラ台数:	原単位当たり 単価引用	@/台	台数を想定し、原単位にて算出	監視の考え方 (1階のみか各階も監視必要か)
避雷針設備	突針数:	積上げ		類似物件より金額引用、もしくはメーカー見積徴収 突針数、導体長さ、接地極を想定し積み上げる場合もある	
その他				特殊設備はその度に考慮 例：太陽光発電、映像音響、車路管制等	

出典 社団法人建築業協会関西支部 「建築屋さんのための設備積算入門」

2 衛生設備工事

(1) 類似物件を探す

建物用途、建物規模、設備方式が類似の概算見積物件を探します。物価の変動により単価が現状に合わない場合は補正します。

(2) 該当設備を把握する

建物規模や建築基準法、消防法を考慮し必要な設備を把握します。特殊設備の有無を確認します。特殊設備としては、浄化槽設備、医療ガス設備、ろ過設備等があります。

(3) 中項目ごとに概算金額を算出する

① 対象面積当たり単価引用

・・・・（類似物件の金額/類似物件の対象面積）×概算物件の対象面積

屋内給排水設備、給湯設備、スプリンクラー設備等該当エリアにまんべんなく設置されるもの

例 1,000m²の類似物件でスプリンクラー設備が100万円の場合

$$1,000,000円 \div 1,000m^2 = @1,000円/m^2$$

これを5,000m²の概算物件に当てはめると

$$@1,000円/m^2 \times 5,000m^2 = 5,000,000円となる$$

② 原単位当たり単価引用

・・・・（類似物件の金額/類似物件の原単位）×概算物件の原単位

不活性ガス消火設備等、面積よりも対象空間の体積が大きく関わるものは、必要ポンペ本数を算出し、その数値にて金額を算出します。

③ 対象数量当たり単価引用

・・・・（類似物件の金額/対象設備の数量）×概算物件の対象設備の数量

衛生器具設備、屋内消火栓設備、連結送水管設備等、面積と設置個数が比例しない設備は、その器具数を算出し、グレードを考慮しながらその数当たりで金額を算出します。

④ 通常の積み上げにて算出

敷地と建物の関係に大きく左右される屋外給排水設備は配管ルートを想定し、長さを積み上げて金額を算出します。

(4) 特殊要因の補正

地域性（寒冷地、海辺の塩害対策）やインフラ整備状況等の特殊要因による条件の違いを補正します。

(5) その他

工事区分が不明確な場合は、見積りに含めている項目、または除外している項目を見積条件書に記載します。

第7章 設備工事の概算見積手法

表 衛生設備工事 概算の考え方【例：事務所ビル】

中項目	工事概要	金額算出方法		コメント	必要な資料
屋外給水設備	引込径: φ	数量積上げ		数量積上げ 要	付近見取図 全体配置図 引込み可能な道路 と新設建屋間の距離 の関係
	引込距離: m			引込みルート・口径を想定して、m数 積上げ、掘削工事もm数積上げ	
	配管材料			※	
	散水栓数			引込工事費・申請手続き費を別途加算 引込先が国道等幹線道路の場合は引込み 工事費アップ 散水栓も数量積上げのうえ別途加算	
屋内給水設備	給水対象範囲	対象面積当たり	@/m ²	水廻り面積を算出し、単価を掛けて算	給水方式の考え方 配管材料 機器仕様
	配管材料	単価引用	@/m ³	出配管材料の違いで単価を考慮	
	機器容量	数量積上げ		横引きが長い場合や、単独で給水か所 が発生する場合は、その分を数量積上 げのうえ加算	
	(受水槽・ポン プ)	原単位当たり 単価引用		受水槽は容量当たりの単価引用 (できればメーカー見積を徴収) ポンプはカタログ等で金額確認のうえ 算出	
屋外排水設備	引込径: φ	数量積上げ	@/m ²	数量積上げ 要	付近見取図・全体配 置図 引込み可能な道路と 新設建屋間の関係
	引込距離: m			引込みルート・口径を想定して、m数 積上げ	
	配管材料			排水樹数も個数積上げ 掘削工事もm数積上げ	
	散水樹数			※ 引込工事費・申請手続き費を別途加算 引込先が国道等幹線道路の場合は引込 工事費アップ 排水樹蓋が重荷重の場合は金額加算 配管保護（コンクリート巻き）がある 場合、m数積上げのうえ金額を加算	
屋内排水設備	排水対象範囲	対象面積当たり	@/m ²	水廻り面積を算出し、単価を掛けて算	配管材料 機器仕様
	配管材料	単価引用		出	
	機器容量	数量積上げ		配管材料の違いで単価考慮 横引きが長い場合や、単独で排水か所 が発生する場合はその分を数量積上げ のうえ加算	
	(ポンプ)			ポンプはカタログ等で金額確認のうえ 算出	
衛生器具設備	器具グレード	対象数量当たり	@/個	衛生器具数積上げ	器具表(グレード指 定)
		単価引用		※	
				できる限り品番設定のうえ、カタログ 等で金額を確認し算出	
				原単位引用させる場合は、グレードに 注意	

第7章 設備工事の概算見積手法

中項目	工事概要	金額算出方法		コメント	必要な資料
給湯設備	給湯対象範囲	対象面積当たり	@/m ²	給湯対象面積を算出し、単価を掛けて算出 配管材料の違いで単価考慮 横引きが長い場合や、単独で給湯か所が発生する場合はその分を数量積上げのうえ加算 給湯器はカタログ等で金額確認のうえ算出 ※ 事務所等給湯か所がスポット的な場合は、給湯器の金額+1か所当たりの配管工事費×か所数で算出	配管材料 機器仕様
	配管材料	単価引用			
	機器容量 (給湯器)	数量積上げ			
連結送水管設備	放水口数	積上げ	@/台	平面図より放水口の位置を想定のうえ積上げ ※ 建物高さに比して建面積が極端に大きい場合は横引き配管分加算	
屋内消火栓設備	消火栓数	積上げ	@/台	平面図より消火栓の位置を想定のうえ積上げ ※ 建物高さに比して建面積が極端に大きい場合は横引き配管分を加算	
スプリンクラー設備	設置対象範囲	対象面積当たり	@/m ²	対象範囲の面積に単価を掛けて算出 ※ 設置対象面積の大小により単価は変わる	
		単価引用			
消火器設備	床面積	対象面積当たり	@/m ²	類似物件より面積当たり単価引用 ※ 時間があれば平面図より台数想定	
		単価引用	@/台		
ガス設備		対象面積当たり	@/m ²	ガス配管敷設面積を算出し、単価を掛けて算出 ※ 事務所のように、ほとんど縦管のみの場合は積上げ	
		単価引用			
浄化槽設備	人槽	原単位当たり	@/人槽	必要となる人槽を算出し、単価を掛ける ※ 人槽規模の大小により単価は変わる	
		単価引用			
その他				特殊設備はその度に考慮	

出典 社団法人建築業協会関西支部 「建築屋さんのための設備積算入門」

3 空調設備工事

(1) 類似物件を探す

建物用途、建物規模、設備方式が類似の概算見積物件を探します。物価の変動により単価が現状に合わない場合は補正します。

(2) 該当設備を把握する

建物規模や建築基準法、消防法を考慮し必要な設備を把握します。空調設備のシステム、特殊設備の有無を確認します。

(3) 中項目ごとに概算金額を算出する

① 対象面積当たり単価引用

・・・・（類似物件の金額/類似物件の対象面積）×概算物件の対象面積
排煙設備、換気設備、空調ダクト工事等該当エリアにまんべんなく設置されるもの

例 1,000m²の類似物件で換気設備が100万の場合

$$1,000,000円 \div 1,000m^2 = @1,000円/m^2$$

これを5,000m²の概算物件に当てはめると

$$@1,000円/m^2 \times 5,000m^2 = 5,000,000円となる$$

② 原単位当たり単価引用

・・・・（類似物件の金額/類似物件の原単位）×概算物件の原単位

空調機器等負荷容量（kW等）が分かるものは、その数値（原単位）にて金額を算出します。負荷容量も面積と連動しますが、用途（執務室とバックヤードと駐車場では、必要な面積当たりの負荷容量が違う）、空調システム（EHP、GHP等の違い）により変動があるため、単純な坪単価では算出できません。

また、空調配管は、空調機器コストに対する比率で算出します。

③ 対象数量当たり単価引用

・・・・（類似物件の金額/対象設備の数量）×概算物件の対象設備の数量

自動制御設備等は必要な個数点数を算出し、その数当たりの金額を算出します。

④ 通常の積み上げにて算出

排煙設備のうち、非常用EV附室等に設けるものにあつては、対象面積当たりのm²単価のスライドではなく、排煙口数や主ダクト長さを積み上げて算出します。

(4) 特殊要因の補正

地域性（寒冷地、海辺の塩害対策）やインフラ整備状況等の特殊要因による条件の違いを補正します。

(5) その他

工事区分が不明確な場合は、見積りに含めている項目、または除外している項目を見積条件書に記載します。

第7章 設備工事の概算見積手法

表 空調設備工事 概算の考え方【例：事務所ビル】

中項目	工事概要	金額算出方法		コメント	必要な資料
熱源機器設備	空調方式 能力：kW	原単位当たり 単価引用	@/kW	必要負荷を想定し、単価引用 ※ できる限り機器想定を行い積上げ	空調範囲 機器リスト
		数量積上げ			
空調機器設備	空調方式 能力：kW	原単位当たり 単価引用	@/kW	必要負荷を想定し、単価引用 ※ 熱源方式、機器台数により能力当たりの金額は変わるので、要注意 できる限り機器想定を行い積み上げる 例：EHP<GHP 空調機台数少く空調機台数多	空調範囲 機器リスト
		数量積上げ			
空調ダクト設備	空調方式	対象面積当たり 単価引用	@/m ²	対象範囲の面積に単価を掛けて算出	ダクト敷設範囲
空調配管設備	空調方式 配管材料	対象面積当たり 単価引用	@/m ²	対象範囲の面積に単価を掛けて算出 機器のコストとの比率を目安とする	空調範囲
換気設備	換気方式 ダクト材料	対象面積当たり 単価引用	@/m ²	対象範囲の面積に単価を掛けて算出 ※ 換気の方式によって金額は変わる (例：天井扇による3種換気<全熱交換型換気扇設置) 特殊排気がある場合は別途加算	
機械排煙設備	排煙方式	排煙口数当たり 単価引用	@/個	排煙口数を想定のうち、単価引用 ※ 非常用EV昇降ロビー・特別避難階段附室用については、できれば機器・ルート等想定のうち積上げ	
		数量積上げ			
自動制御設備		原単位当たり 単価引用	@/点 点/m ²	類似物件より面積当たりの点数引用	
その他				特殊設備はその度に考慮	

出典 社団法人建築業協会関西支部 「建築屋さんのための設備積算入門」

4 昇降機設備工事

(1) 該当設備を把握する

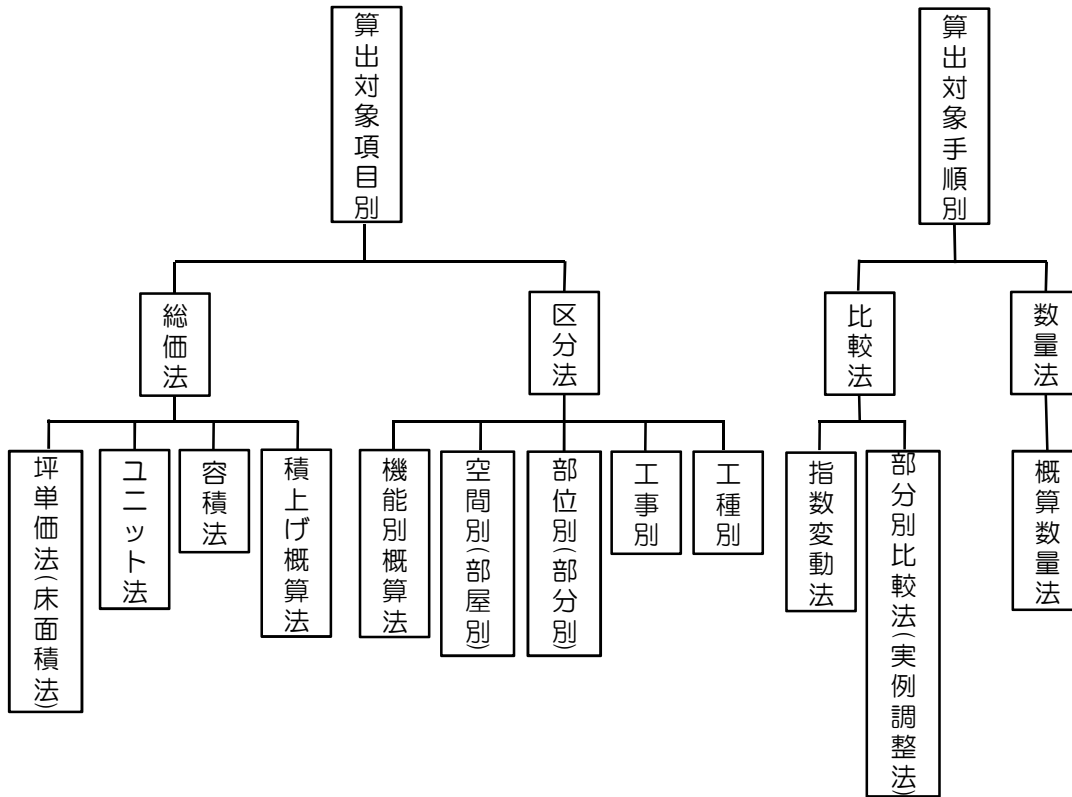
設計図・概要書をもとに必要な昇降機設備の種類・台数を把握します。

(2) 概算金額を算出する

設計図・概要書に記載の仕様・数量および立地・施工条件等より、専門工事会社から見積徴集します。

事業構想・企画設計段階では、第1章の表1に示すとおり、入手できる情報量が少なく、コスト算出する時間も限られるため、手元にあるデータなどによって採用する見積手法が異なります。

算出対象項目または手順の違いにより、見積手法は以下のように分類することができます。



参考文献 公益社団法人日本建築積算協会 建築コスト管理士ガイドブック（平成23年）

上記の中で、「区分法」の各手法については「総価法」、「比較法」および「概算手法」に包含でき、「数量法」については「総価法」の積上げ概算法に近いため、ここでは「総価法」および「比較法」について、実例を交えながら記述します。

1 総価法

総価法は、比較的初期段階（事業構想）で行われる見積手法です。計画建物の用途が決まった段階で、その計画に類似した案件の数字を利用してコスト算出する手法です。この見積手法は、簡便に時間もかからずコスト算出することができますが、計画建物と類似案件との相違（平面形状、建物高さ、構造形式 他）が加味されておらず誤差も大きいことから、ここで算出されたコストはあくまでも最初のガイドライン的な役割となります。

(1) 坪単価法（床面積法）

計画建物の用途に類似した案件の床面積単価を基準として、算出する手法です。

$$\begin{aligned} & \text{(実例1) 延床3,000m}^2 \text{の計画建物で用途が1種類の場合} \\ & 450,000\text{円/m}^2 \text{ (類似案件の床面積単価)} \times 3,000\text{m}^2 \text{ (計画建物)} \\ & \qquad \qquad \qquad = 1,350,000,000\text{円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{(実例2) 延床3,000m}^2 \text{の計画建物で用途が2種類に分類される場合} \\ & 600,000\text{円/m}^2 \text{ (類似案件の用途1の床面積単価)} \times 2,000\text{m}^2 \text{ (計画建物)} \\ & \qquad \qquad \qquad = 1,200,000,000\text{円} \\ & 300,000\text{円/m}^2 \text{ (類似案件の用途2の床面積単価)} \times 1,000\text{m}^2 \text{ (計画建物)} \\ & \qquad \qquad \qquad = 300,000,000\text{円} \end{aligned}$$

計画建物の総額は1,500,000,000円となります。（@500,000円/m²）

(2) ユニット法

計画建物の用途に類似した案件のあるユニットを単位とした金額を基準として、算出する手法です。おもにマンション案件に用いられます。

$$\begin{aligned} & \text{(実例3) 延床3,000m}^2 \text{の計画建物で1住戸当たり平均80m}^2 \text{が30戸の場合} \\ & 20,000,000\text{円/戸 (類似案件の1住戸当たりの単価)} \times 30\text{戸 (計画建物)} \\ & \qquad \qquad \qquad = 600,000,000\text{円} \\ & \qquad \qquad \qquad \text{(}@200,000\text{円/m}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{(実例4) 延床3,000m}^2 \text{の計画建物で、1住戸当たり平均80m}^2 \text{が20戸と1住戸当たり平均40m}^2 \text{が} \\ & \text{20戸の場合} \\ & 20,000,000\text{円/戸 (類似案件80m}^2 \text{の1住戸当たりの単価)} \times 20\text{戸 (計画建物)} \\ & \qquad \qquad \qquad = 400,000,000\text{円} \\ & 13,000,000\text{円/戸 (類似案件40m}^2 \text{の1住戸当たりの単価)} \times 20\text{戸 (計画建物)} \\ & \qquad \qquad \qquad = 260,000,000\text{円} \end{aligned}$$

計画建物の総額は660,000,000円となります。（@220,000円/m²）

(3) 容積法

この手法の特徴は、基準となる指標として建物の内部空間の容積を用いることです。延床面積では判断しづらいドーム建築や体育館、展示場等の大空間を有する建物に用いられます。

$$\begin{aligned} & \text{(実例5) 延床3,000m}^2 \text{の計画建物で展示場として内部空間の容積を26,000m}^3 \text{有する場合} \\ & 100,000\text{円/m}^3 \text{ (類似案件の容積単価)} \times 26,000\text{m}^3 \text{ (計画建物)} \\ & \qquad \qquad \qquad = 2,600,000,000\text{円} \\ & \qquad \qquad \qquad \text{(}@866,667\text{円/m}^2) \end{aligned}$$

(4) 積上げ概算法

事業構想および企画設計段階で提示される資料において、ある程度のボリューム資料（平面、立面、断面）が出された場合、前述の3手法で算出したコストでは誤差が大きい場合があるので、資料より限定的に数量を算出（例えば屋根や外壁）し、想定される仕上材での単価を掛けて算出される金額と前述の手法によるものと併用し、コスト算出する手法です。

2 比較法

比較法は、総価法と同様に計画建物に類似した案件の数字を利用してコスト算出する手法ですが、類似案件の数字をさらに部位別に分解し、計画建物の特性を指数化し、その部位ごとに考慮することによりコスト算出する手法です。総価法とは異なり手間・時間はかかりますが、精度は向上します。

(1) 指数変動法

建築費に影響を与える要因を選び出し、それぞれの影響の度合を指数化し、集計していく方法です。項目は、仮設、土・地業、躯体、外部仕上、内部仕上、屋外、設備の各部位ごとに金額を算定します。算定方法はまず、過去の実績積算内訳書データから項目ごとに平均単価を求めます。そして、計画建物の条件によってコスト変動指数を選び、平均単価を補正します。

(実例6)

直接仮設

延床面積(m ²)	~1,000	~2,000	~3,000	~5,000	~10,000	~15,000	~20,000
m ² 当り平均単価(円)	13,700	13,000	12,100	12,100	11,000	10,800	10,600

地上階数+地下階数	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
指数	90	92	95	97	100	102	105	110	115	120

土工・地業

地下階数	0	1	2	3
地下床面積当り平均単価(円)	26,000	54,400	50,400	48,000

地下階平均床単価(m ²)	1400	1200	1000	800	600	400
指数	97	98	100	103	105	110

地下階平面縦長比	1	2	4	6	8	10
指数	100	102	105	108	111	114

躯体

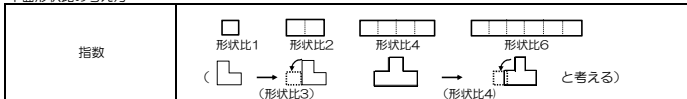
構造	RC	SRC	地下階数	地下1階	地下なし
m ² 当り単価(円)	34,500	35,000	階数	103	100

基準階面積(m ²)	1400	1200	1000	800	600	400
指数	98	99	100	102	105	109

地上階数+地下階数	3	4	5	6	7
指数	109	105	100	101	102

基準階平面形状比	1	2	4	6	8	10
指数	100	103	107	111	115	119

平面形状比の考え方



外部仕上げ

地上床m ² 当り 12,000円(実績データより)		1400	1200	1000	800	600	400							
基準階面積	グレード	A	B	C	145	157	172	193	223	272				
管理士	ガイドブック	74	80	88	99	114	139	基準階平面形状比	1	2	4	6	8	10
指数	100	103	107	111	115	119								

内部仕上げ

延床m ² 当り 20,000円(実績データより)		1400	1200	1000	800	600	400							
基準階面積	グレード	A	B	C	127	128	128	128	129	130				
管理士	ガイドブック	99	100	100	101	102	104	基準階平面形状比	1	2	4	6	8	10
指数	100	100	105	111	111	111								
地上階数+地下階数	7	9	10	12	14									
指数	98	100	101	103	105									

算定例

直接仮設	延床面積から得られる単価	12,100
階数(地下階含む)から得られる指数	100	
直接仮設工事の延床面積当たり	12,100	円/m ² ...①
土工	地下階数から得られる単価	54,400
地下階床面積から得られる指数	110	
地下階平面形状比の指数	105	
地下階床面積	400	
延べ床面積	2,800	
土工の延床面積当たり単価	8,960	円/m ² ...②
地業	延べ床面積当り杭1m当たり単価	250
杭長さ	20	
杭地業工事の延床面積当たり単価	5,000	円/m ² ...③
躯体	躯体の構造別単価	35,000
地下階の有無から得られる指数	103	
基準階面積から得られる指数	109	
階数(地下階含む)による指数	102	
基準階平面形状比の指数	107	
躯体工事の延床面積当たりの単価	42,890	円/m ² ...④
外部仕上げ	地上床面積当り平均単価	12,000
仕上げグレード・基準階面積から得られる指数	1.58	
基準階平面形状比の指数	1.25	
地上床面積	2,400	
延べ床面積	2,800	
外部仕上げ工事の延床面積当たりの単価	20,310	円/m ² ...⑤
内部仕上げ	延床面積当り平均単価	20,000
仕上げグレード・基準階面積から得られる指数	1.04	
基準階平面形状比の指数	1.05	
階数(地下階含む)から得られる指数	0.98	
内部仕上げ工事の延床面積当たり単価	21,400	円/m ² ...⑥
以上合計(①~⑥合計)	110,680	円/m ² ...⑦
設備単価(①~⑥合計の60%)	66,400	円/m ² ...⑧
諸経費(純工事費単価⑦+⑧)の20%	35,400	円/m ² ...⑨
総額見積(⑦+⑧+⑨)	212,480	円/m ² ...⑩
概算見積算定額(全工事費)	212,480 × 2,800 = 594,944,000	円

第8章 超概算の見積手法

(2) 部位別比較法（実例調整法）

既往の実績建築物のなかから計画する建物と類似したものを選び出し、その実績コストデータを調整することによって計画建物のコスト算定を行う方法です。前項の指数変動法との違いは、計画建物と類似建物実績データを基準とする点であり、時期や地域、そして仕上グレード等の比較補正が算定調整の中心となります。

(実例7)

A 建物概要から判断できる必要な補正

(1)建設時期および地域差からの補正
2004年(88.2) → 2008年(97.3)
 $\frac{97.3}{88.2} = 1.100$ (約10%の上昇)

(2)外壁に対する床面積比からの補正
0.75 → 0.79
 $\frac{0.79}{0.75} = 1.053$ (約5%の上昇)

(3)外部仕上げグレードの違いによる補正
(実績建物のデータおよび同地域・同時期のAグレード類似建物の実績データより)
Bグレード → Aグレード
(延べ床面積当たり) 26,580円/m² → 51,000円/m²
 $\frac{51,000}{26,580} = 1.919$ (約92%の上昇)

(4)内部仕上げグレードの違いによる補正
(実績建物のデータおよび同地域・同時期のAグレード類似建物の実績データより)
Bグレード → Aグレード
(延べ床面積当たり) 29,750円/m² → 54,000円/m²
 $\frac{54,000}{29,750} = 1.815$ (約82%の上昇)

(5)設備グレードの違いによる補正
(実績建物のデータおよび同地域・同時期のAグレード類似建物の実績データより)
Bグレード → Aグレード
(延べ床面積当たり) 67,540円/m² → 125,000円/m²
 $\frac{125,000}{67,540} = 1.815$ (約82%の上昇)

B 具体的な算定

(1)直接仮設 $12,200 \times (1+0.10) = \text{¥}13,420/\text{m}^2$
(Cより) (建設時期・地域差)

(2)土木・地業 $14,950 \times (1+0.10) = \text{¥}16,450/\text{m}^2$
(Cより) (建設時期・地域差)

(3)躯体 $51,030 \times (1+0.10) = \text{¥}56,130/\text{m}^2$
(Cより) (建設時期・地域差)

(4)外部仕上げ $26,580 \times (1+0.10+0.05+0.92) = \text{¥}55,020/\text{m}^2$
(Cより) (建設時期・地域差+外壁に対する床面積比+グレード・アップ)

(5)内部仕上げ $29,750 \times (1+0.10+0.82) = \text{¥}57,120/\text{m}^2$
(Cより) (建設時期・地域差+グレード・アップ)

(6)電気設備 $24,030 \times (1+0.10+0.85) = \text{¥}46,860/\text{m}^2$
(Cより) (建設時期・地域差+グレード・アップ)

(7)給排水・衛生設備 $8,570 \times (1+0.10+0.85) = \text{¥}16,710/\text{m}^2$
(Cより) (建設時期・地域差+グレード・アップ)

(8)空調設備 $26,300 \times (1+0.10+0.85) = \text{¥}51,290/\text{m}^2$
(Cより) (建設時期・地域差+グレード・アップ)

(9)昇降機 $8,640 \times (1+0.10+0.85) = \text{¥}16,850/\text{m}^2$
(Cより) (建設時期・地域差+グレード・アップ)

(10)諸経費 $329,850 \times 0.15 = \text{¥}49,480/\text{m}^2$
(11)~(9)合計 (建設時期・需要供給等により)

C 過去の建物（2004年・名古屋）実績コストデータ

科目	延べ床面積当たり単価 (円/m ²)	金額 (円)	構成比 (%)
直接仮設	12,200	25,620,000	5.3
土木・地表	14,950	31,395,000	6.5
躯体	51,030	107,163,000	22.0
外部仕上げ	26,580	55,818,000	11.5
内部仕上げ	29,750	62,475,000	12.8
(建築小計)	(134,510)	(282,471,000)	(58.1)
電気	24,030	50,463,000	10.4
給排水衛生	8,570	17,997,000	3.7
空調	26,300	55,230,000	11.4
昇降機	8,640	19,144,000	3.7
(設備小計)	(67,540)	(141,834,000)	(29.2)
(諸経費)	(29,500)	(61,950,000)	(12.7)
合計	231,550 (≒76.4万円/坪)	486,255,000	100

D 計画建物見積結果

科目	延べ床面積当たり単価 (円/m ²)	金額 (円)	構成比 (%)
直接仮設	13,420	32,208,000	3.5
土木・地表	16,450	39,480,000	4.3
躯体	56,130	134,712,000	14.8
外部仕上げ	55,020	132,048,000	14.5
内部仕上げ	57,120	137,088,000	15.1
(建築小計)	(198,140)	(475,536,000)	(52.2)
電気	46,860	112,464,000	12.4
給排水衛生	16,710	40,104,000	4.4
空調	51,290	123,096,000	13.5
昇降機	16,850	40,440,000	4.4
(設備小計)	(131,710)	(316,104,000)	(34.7)
(諸経費)	(49,480)	(118,752,000)	(13.0)
合計	379,330 (≒125.2万円/坪)	910,392,000	100

出典 公益社団法人日本建築積算協会 建築コスト管理士ガイドブック（平成23年版）

3 各種補正

各手法により算出されたコストについては、各手法とも類似案件またはモデルケースを基準として計画建物の特性が考慮されていますが、以下の点の補正も必要となるので注意が必要です。

(1) 物価補正

前項の「部位別比較法（実例調整法）」の実例7のとおり、類似案件建設時点の価格と計画建物建設時点の価格との調整を行う必要があります。

(実例8)

表1

建物類別・各都市標準建築費指数表
事務所（RC）

2010年 4季平均東京=100

都市 年	東京	大阪	名古屋	福岡	札幌	広島	仙台
2010平均	100.0	99.4	94.1	89.2	95.3	96.7	89.5
2011平均	98.9	99.9	93.6	88.7	94.7	97.3	89.4
2012平均	101.5	100.5	94.9	89.7	95.8	97.8	93.7
2013平均	107.1	103.8	99.5	94.9	99.8	102.0	100.5
2014平均	116.8	109.1	105.9	102.3	106.5	108.9	109.6
2015平均	118.7	110.1	107.0	103.4	108.1	110.3	111.3

出典：建設工業経営研究会 標準建築費指数季報 2016年冬季号（訂正版）

類似案件が大阪の2010年の案件とし、計画建物が2015年に大阪で計画されているとした場合は表1より

$$110.1 \div 99.4 \doteq 1.108$$

よって約10.8%の物価補正をする必要があります。

(2) 地域補正

参考とする類似案件は、できれば計画建物と同時期および同地域であることが望ましいですが、時期は同じでも、地域が異なる場合は価格差が生じますので、その補正も必要となります。

(実例9)

類似案件が名古屋の2015年の案件とし、計画建物が2015年に大阪で計画されているとした場合は表1より

$$110.1 \div 107.0 \doteq 1.029$$

よって約2.9%の地域補正をする必要があります。

(3) 設計差異補正

総価法または比較法においても、計画建物の特性については考慮していますが、指数等だけで単純に補正できない設計上の特性もあります。その補正については、影響が大きいと考えられる特殊要因を個別に増減し、補正する必要があります。一部の部位ごとにおける補正方法の考え方は次のようになります。

① 仮設工事

仮設工事は、当該建物の敷地条件等により影響を大きく受けます。超概算では詳細な施工計画はできていませんが、類似案件との条件比較により金額に大きく影響を及ぼす内容がある場合には補正を行います。

(実例10)

床面積10,000m²の類似物件の仮設工事が150,000,000円の場合
150,000,000円 ÷ 10,000m² = @15,000/m²

これを床面積6,000m²の計画建物に当てはめると
@15,000円/m² × 6,000m² = 90,000,000円
となります。

第8章 超概算の見積手法

計画建物において、近隣の状況からガードマンは常時1名の配置で問題ないとし、類似物件ではガードマンが常時2名の配置で警備費を21,000,000円見込んでいた場合
 $21,000,000円 \div 10,000m^2 = @2,100円/m^2$

これを計画建物(6,000m²)に当てはめると
 $@2,100円/m^2 \times 6,000m^2 = 12,600,000円$ となる。
となります。ガードマン1名常駐の費用が9,600,000円となれば3,000,000円の減額となり、仮設工事費は87,000,000円(@14,500円/m²)になります。

② 杭地業工事

前述の見積手法では、面積や指数により単価を変動させますが、建物の支持地盤は計画地の地盤によるため、面積の増減には全く関係がありません。超概算時では、当該敷地のボーリング図がない場合がほとんどですが、もしその資料が入手できるのであれば支持地盤による補正を行う必要があります。

(実例11)

床面積10,000m²の類似案件において、杭先端がGL-40.0mで総額70,000,000円(@7,000円/m²)とした場合
 $70,000,000円 \div 10,000m^2 \div 40.0m = 175円/m^2 \cdot m$

それに対して、計画建物(6,000m²)の杭先端レベルがGL-30.0mと想定される場合は、
 $175円/m^2 \cdot m \times 6,000m^2 \times 30.0m = 31,500,000円$ (@5,250円/m²)
となります。

③ 仕上工事

前述の見積手法は、計画建物に類似した建物の実績データをもとにしてコスト算出を行いますが、類似案件とはいえ、全く同じものではありません。

仕上工事の補正は、前項の比較法の実例6または7で一部記載していますが、計画建物と比較検討するために、類似案件に関する以下の数値を整理しておく便利です。

i) 外部関連

- 屋根のm²単価
- 床面積に対する外壁の率(外壁率)と外壁のm²単価
- 外壁面積に対する開口面積の率(外部開口率)

ii) 内部関連

- 各用途ごとの床面積に対する床、壁、天井の仕上を含むm²単価
- 床面積に対する間仕切の率(壁率)
- 床面積に対する開口面積の率(内部開口率)

④ 屋外工事

事業企画設計の初期段階では、計画建物の概要は示されるものの、屋外部分の概要が示されることは多くありません。屋外工事については、計画建物と類似案件とは床面積に対する屋外対象面積、簡易的には敷地面積から建築面積を除いた面積の比率が異なるので、総価法による床面積単価を用いる手法では大きな誤差が生じます。

このため、屋外工事は単体で捉えることが望ましく、類似案件の屋外面積当たりの単価を整理しておく便利です。

(実例12)

敷地面積5,000m²・建築面積1,000m²・延床面積10,000m²・屋外工事の金額が200,000,000円の類似案件を、敷地面積3,000m²・建築面積500m²・延床面積6,000m²の計画建物に適用した。

<延床面積で計算した場合>

$$200,000,000円 \div 10,000m^2 = 20,000円/延床m^2$$
$$20,000円/延床m^2 \times 6,000m^2 = 120,000,000円 (@20,000円/延床m^2)$$

<屋外面積で計算した場合>

$$200,000,000円 \div (5,000 - 1,000)m^2 = 50,000円/屋外m^2$$
$$50,000円/屋外m^2 \times (3,000 - 500)m^2 = 125,000,000円$$
$$(@20,833円/延床m^2)$$

となり、4%以上の誤差が出るので注意が必要です。

⑤ 設備工事

設備工事についても仕上工事と同様に、計画建物と比較検討するために、類似案件に関する原単位および原単価の数値を整理しておく便利です。

i) 原単位：総数量を床面積を除いた数値

- 受変電設備、発電機設備等の床面積当たりの電気容量 (kVA/m^2)
- 熱源機器、空調機器等の床面積当たりの熱源容量 (kW/m^2)
- ダクト総面積の床面積当たりの数値 (ダクト m^2/m^2)

ii) 原単価：総金額を総数量で除した数値

- 受変電設備、発電機設備等の電気容量当たりの単価 (@円/ kVA)
- 配管も含むスプリンクラーヘッド1個当たりの単価 (@円/個)
- 熱源機器、空調機器等の熱源容量当たりの単価 (@円/ kW)
- ダクト面積当たりの単価 (@円/ダクト m^2)

昇降機設備工事や諸運搬設備工事（機械駐車機器）等は総台数や仕様により金額想定が可能なので、個別に加除を行うほうが精度は向上します。また、設備工事については、採用する方式（空調方式のGHPまたはEHP）や省エネルギー対策による新技術採用の有無により大きくコストが変動するので、概要をよく確認し、適切に補正することが必要です。

精概算の段階では、設計図書作成も相当進み、意匠図、構造図、設備図の一部が抜けるものの、精算見積と同様に各設計図に基づき積算基準に則り数量を算出し、専門工事会社から見積を徴収することにより金額の積上げを行います。

1 仮設工事

設計図書に基づき、概算時より詳細な施工計画、工程計画を行い、中項目ごとに数量を積算し金額を積み上げていきます。計画時は、極力現地調査を行い、敷地状況や近隣状況、周辺道路交通規制、交通状況等を反映させ、その内容をより細かく金額の積上げを行うことが必要です。

2 土・地業工事

設計図書により躯体寸法等は決定しているので、設計図書および施工計画に基づき数量を算出します。この段階になると、ボーリング調査も終了しているので、施工計画に則した排水に関する金額の積上げを行います。

ただし、地業工事については、補足材（補強リング、スペーサー等）の資料がない場合があるので、精算見積を参考として項目の落ちがないよう注意が必要です。

3 躯体工事

概算と同様に歩掛による資料しかないこともあります。躯体寸法程度は決定しているので、その資料より数量積算ができる費目については、積算基準に則り数量を算出します。歩掛のみの提示でも使用材料の仕様は決められている場合があるので、数量および仕様により専門工事会社から見積徴収を行い金額を積上げていきます。

また、施工計画により、工区割によるコンクリートの打継部分処理費用やコンクリート強度ごとの打分け部分の処理、鉄骨の各工事との取合いにおける下地鉄骨等の項目落ちがないように注意が必要です。

4 仕上工事

設計図書がまだ完全ではない時点での精積算になるため、仕上仕様や部分詳細図がなかったり、下地の納まり等の表記が未記載の場合が多いので、基本的には質疑で確認をします。

実積算においては、「建築屋さんのための 積算チェックの着眼点」（日本建設業連合会 関西委員会 発行）に示すとおりALCパネル、押出成型セメント板、カーテンウォール等の下地鉄骨（金物）の記載がない場合や、各納まりで下地ボード、下地処理、各部シーリング等の明記がない場合があり、項目落ちがないように以下に示すような項目にも注意が必要です。

- 防水押えコンクリートにおける床伸縮目地
- 防水端部止め金物
- 各下地材における1次金物
- 屋上緑化における軽量骨材、周囲見切縁、灌水装置
- 区画壁（遮音、防火、耐火）における床、壁、天井取合い部シール
- 備品の設置や給水接続、排水接続等に関する施工費用

また、以下に示すように、仕上材により下地材の仕様が特殊になる場合があるので、その仕様アップによる単価割増の落ちがないように注意が必要です。

- 押出成型セメント板に石やスパンドレル等を張る場合の工法（レールファスナー専用）
- コンクリート面にタイル張の仕様の場合の下地コンクリート面の処理方法（例：超高圧洗浄、MCRシート打込み等）
- 浴室等の湿度が高い部屋の天井軽鉄下地（亜鉛メッキ品またはステンレス製品）
- 二重床下地の防塵塗装

5 屋外工事

基本的な考え方は、仕上工事等と同じです。ただし、屋外工事は仕様の明記はあるが、部分詳細がない場合があるので、以下に示すような内容について注意が必要です。

- 舗装や屋外工作物における掘削、残土処分等の土工事関連費用
- 舗装工事における耐荷重に応じた路盤
- 排水工事における建築工事と設備工事との重複
- 囲障や屋外工作物等における基礎躯体工事関連費用
- 浄化槽やオイルタンク等における建築工事と設備工事の重複

6 設備工事

基本的には、概要書や機器表、プロット図等より精算見積と同様に積算基準に則り数量を算出し、専門工事会社から見積を徴収することにより金額の積上げを行います。ただし、配管や配線、ダクト等のルート図がない場合には、概算の見積手法との併用にてコスト算出する必要があります。

建築委員会建築積算部会

平成 27 年度 部 会 長 川 本 一 夫 (大 成 建 設 株 式 会 社)
平成 28 年度 部 会 長 浦 西 寿 徳 (株 式 会 社 竹 中 工 務 店)
副 部 会 長 西 河 茂 (株 式 会 社 大 林 組)
委 員 唐 津 孔 彦 (株 式 会 社 浅 沼 組)
村上 幸 彦 (株 式 会 社 奥 村 組)
石 川 篤 (鹿 島 建 設 株 式 会 社)
池 田 剛 士 (株 式 会 社 鴻 池 組)
小 野 寿 幸 (清 水 建 設 株 式 会 社)
北 野 明 男 (株 式 会 社 銭 高 組)
今 井 康 博 (村 本 建 設 株 式 会 社)
前 委 員 藪 井 正 義 (株 式 会 社 浅 沼 組)
角 谷 隆 志 (株 式 会 社 奥 村 組)
有 田 俊 英 (株 式 会 社 鴻 池 組)
北 野 正 美 (清 水 建 設 株 式 会 社)

本誌掲載内容の無断転載を禁じます。

建築屋さんのための概算見積手法の解説

平成 28 年 12 月

編集・発行



一般社団法人 日本建設業連合会 関西支部

〒540-0031 大阪市中央区北浜東 1-30

TEL 06-6941-3658 FAX 06-6942-4031

URL <http://www.nikkenren.com>

建築屋さんのための
概算見積手法の解説

