



建築屋さんのための 外構工事見積の解説

一般社団法人 **日本建設業連合会**
関西支部



はじめに

日本建設業連合会関西支部建築委員会建築積算部会では、これまで各工種別に建築工事見積についての解説書の編纂を行ってきましたが、外構・開発工事については、他の文献も含めほとんど見当たらないのが現状です。また外構工事には、建築工事としての外構工事、電気・機械設備工事（インフラ）の一部としての外構工事、外構工事と同様の開発工事があり、工種も多種・多様となるため、今回は「外構工事見積の解説」を編纂しました。

解説書の作成に先立って見積を行う上での問題点の洗い出しを行いました。その結果、一番多かったのは「図面の不備」という問題でした。しかし、「図面の不備」については設計者へ要求すべき事項のため、設計上の注意点や概算的な積算の手法は取り上げないこととし、作成にあたっては積算の基本にて立ち返り、以下のような条件としました。

- ・設計や施工ではなく、あくまでも積算（見積）に重点を置いた解説とする
- ・精算見積についての解説とする
- ・施工会社の設計施工ではなく、他社設計とする

当部会では、本書が若手から中堅見積担当者に向けて、辞書的に使ってもらえるような実務書となることを目指し、実際に発生した不具合事例をもとにその対策について解説をしました。

なお、施工会社の立場としての解説書の色合いが強いものとなっていますが、設計事務所や積算事務所の見積担当者にとっても、見積業務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。

2019年6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 見積りに取り掛かる前に

- 1 見積区分を明確にする P. 3
- 2 高さ関係を明確にする P. 3
- 3 施工時期（手順）を明確にする P. 4
- 4 その他 P. 4
- 5 明細書の作成例 P. 5

第2章 舗装工事

- 1 舗装工事とは P. 7
- 2 舗装工事の積算見積 P. 10

第3章 排水工事

- 1 排水工事とは P. 14
- 2 排水工事の積算見積 P. 14

第4章 困障工事

- 1 困障工事とは P. 18
- 2 困障工事の積算見積 P. 19

第5章 植栽工事

- 1 植栽工事とは P. 22
- 2 植栽工事の積算見積 P. 23

第6章 工作物工事

- 1 工作物工事とは P. 25
- 2 工作物工事の積算見積 P. 26

第7章 開発工事

- 1 開発工事とは P. 28
- 2 見積上の注意点 P. 29

第8章 その他外構関連工事

- 1 運動場施設 P. 30
- 2 庭園・水景 P. 30
- 3 公園 P. 31
- 4 ペDESTリアンデッキ P. 31
- 5 埋蔵文化財調査関連 P. 32

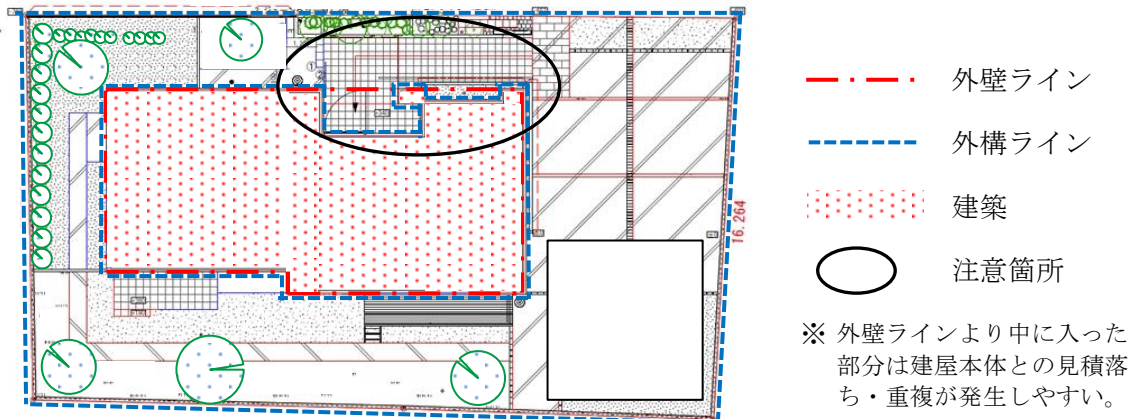
第1章 見積りに取り掛かる前に

外構工事は、積算区分を明確にしておかないと、見積落ちや重複が発生しやすい工種です。また、設計図と現地の状況が異なる場合も多く、現地調査が必要です。外構工事の見積りに取り掛かる前に行うべき要点を4つの項目に分類し、5つの工種についてポイントを示します。

1 見積区分を明確にする

(建屋本体と外構、建築外構と設備外構、外構と開発など)

配置図への積算範囲の色塗りやチェックシートなどを利用して、積算項目の区分を明確にし、見積落ちや重複を防止します。



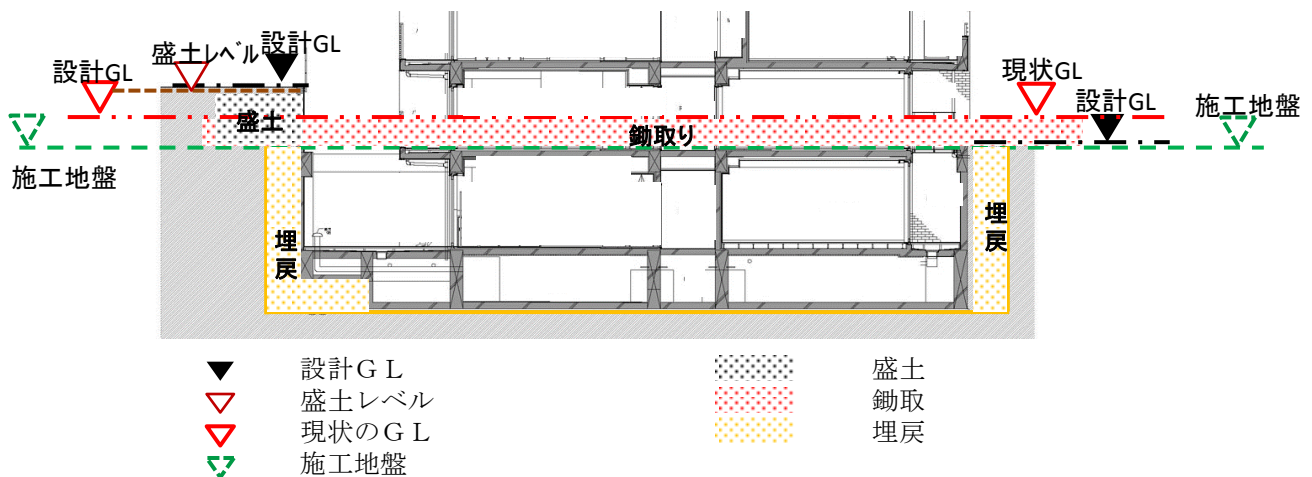
積算範囲の区分例

上記の区分例では、設備工事（特に排水工事関連）との区分が不明確な場合があるので、チェックシートなどを利用して積算の区分を確認します。

2 高さ関係を明確にする

(現状地盤、施工計画〔仮設・土工事・開発工事〕との関連性など)

ステップ図などをもとに、施工計画や仮設計画を作成し施工手順を明確にするとともに、設計G L、現状G L、施工を開始する地盤高さなどの関係を明確にします。また、現地調査をもとに測量図や断面図を利用して掘削を開始する地盤を明確にします。



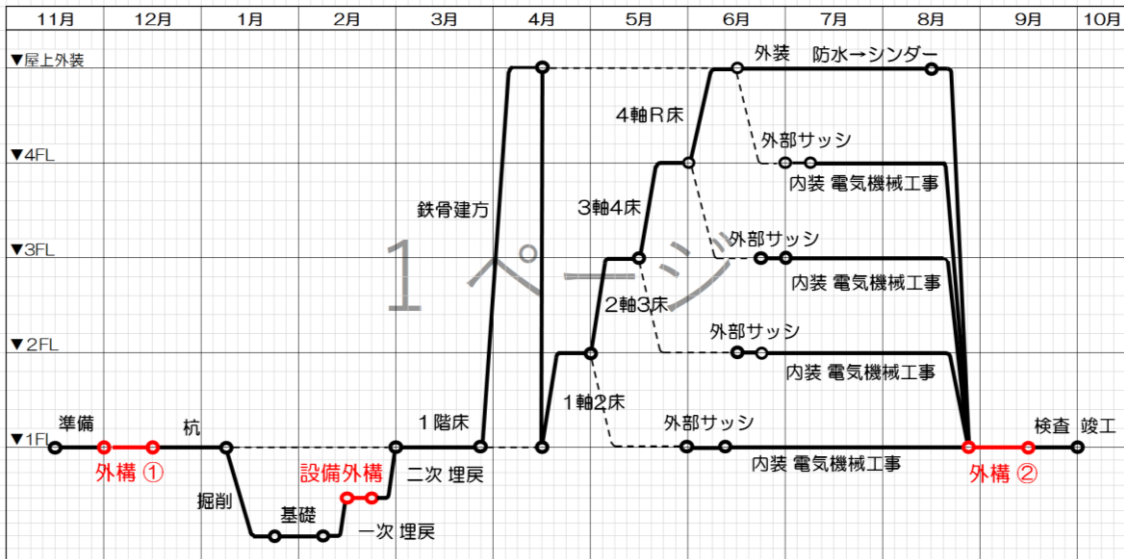
レベルの区分例

敷地に段差や傾斜がある場合は設計G L、現状G Lを確認したうえで鋤取りの有無や盛土の範囲などを明確にし、見積落ちや重複を防止します。

3 施工時期（手順）を明確にする

（使用機械、施工数量による施工性・効率など）

ステップ図や施工計画を作成し、施工手順と施工時期（季節を含む）を明確にします。



工程表参考例

工事によっては杭や鉄骨・鉄筋の手配の納入までに時間がかかり、着工日からすぐに工事が開始できない場合は、工程表参考例の外構①は躯体工事によって影響のない箇所での困障工事や建物から離れた駐車場などの路床・路盤まで行います。また、工事や品質に影響がなければ先行施工や埋戻と並行して設備や建築の埋設配管を行います。外構①と外構②では、同じ工種でも施工方法・時期によって使用できる機械の大きさが変わり、作業効率や施工量が変わることによって単価も変化するので注意が必要です。

4 その他

1 図面の読解力を高める

電動の門扉や水盤・噴水のような特殊な工事は、設計図に専門工事会社の図面を添付したままで、必要な電気・機械の配線・配管が電気、機械の設計図に記載がなく、外構工事（建築工事）とされている場合がありますので、必要な項目が各工事に入っているか確認が必要です。

また、開発工事を伴う場合、開発工事と外構工事の設計図に記載に重複があり、数量が重複する可能性があります。開発工事と外構工事の相互の設計図の確認が必要です。

2 質疑応答書の活用

外構工事は、図面の枚数が少なく必要な情報も記載されていないこともあり、積算が困難な場合があります。「図面に記載がなくても、必要なものは見込むこと」と特記事項に記載されている場合もあるので、質疑を行い詳細内容を確認します（内容は各章にて詳細を解説）。

3 条件書の活用

質疑の回答でも、「適宜見込むこと」のような回答や資料が添付されていない場合もあります。想定して見込んだ内容を変更する場合は、見積条件書に「工程・費用については協議の対象とする」旨を明記しておきます。

5 明細書の作成例

項	名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
6	外構工事						
(1)	舗装工事		1	式			
(2)	囲壁工事		1	式			
(3)	排水工事		1	式			
(4)	植栽工事		1	式			
(5)	その他工事		1	式			
	計						

項	名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
(1)	舗装工事						
	アスファルト舗装	重量車仕様 密粒アスコン450 粗粒砕石t150 切込砕石t200	200	m2			仕様が設計図の内容と合っているか確認します。
	アスファルト舗装	普通車仕様 密粒アスコン450 切込砕石t150 サドクッション20 透水シート 切込砕石t150	500	m2			単価に含まれているか確認します。
	平板ブロック舗装	普通車仕様 インターロックブロック200x100x80 残土処分共	50	m2			
	掘取		193	m3			m2かm3か単位を確認します。
	計						

項	名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
(2)	囲壁工事						
	目隠し遮音フェンス	H3000 (JFEニュー目隠しフェンス NBF-SY1) 支柱基礎共	10	m			代価表の要否および作業範囲を判断します。
	メッシュフェンス	H1200(四国化成 EMF1F型) 支柱基礎コンクリート製H400共	41.3	m			
	防音壁	H3000 (JFEニュー目隠しフェンス NBF-SY1) 支柱基礎共	20	m			
	型構壁	コンクリート製 W150~600H35~870 掘込コンクリート 砕石t150	31.5	m			
	計						

(3)	排水工事						
	現場打側溝	W300 スチールグレーチング蓋 T-6仕様 細目仕様 木口固定	10	m			
	現場打側溝	W300 スチールグレーチング蓋 T-25仕様 細目仕様 木口固定	15.6	m			
	L型側溝	W300	10	m			
	U字側溝	W150	20	m			
	同上溝蓋	変替共	20	m			
	計						

単価に土工事関連費用が含まれているか確認します。

項	名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
(4)	植栽工事						
	高麗芝	客土共	392	m ²			
	ヒラギモクセイ生垣	H1800(刈込寸法) 3株/m ² 客土共	25.5	m ²			
	シマトネリコ	H2000	2	か所			
	シマトネリコ	H2500	5	か所			
	計						

発生残土は敷均しか場外処分か確認します。
また必要に応じて施工重機が必要か確認します。
植栽の時期によっては引渡しまでの散水のための費用が必要です。

項	名称	仕様	数量	単位	単価	金額	備考
(5)	その他工事						
	白線引き	W100L1300	14	か所			
	ゼブラマーク	W1000L6000	1	か所			
	駐車ライン	W100	35	m			
	車止めブロック	2個1組	8	か所			
	車椅子シンボルマーク		1	か所			
	カーブミラー	φ 600 既製品 基礎共	2	か所			
	上下式バリカー	埋没式 ハリ771対応	9	か所			
	同上用						
	ステンレスチェーン	L3500	1	か所			
	視覚障害者誘導表示	金属製 300角 注意喚起表示 (ナ工業 J947)	12	か所			
	計						

建屋本体の雑工事などとの重複がないか確認します。

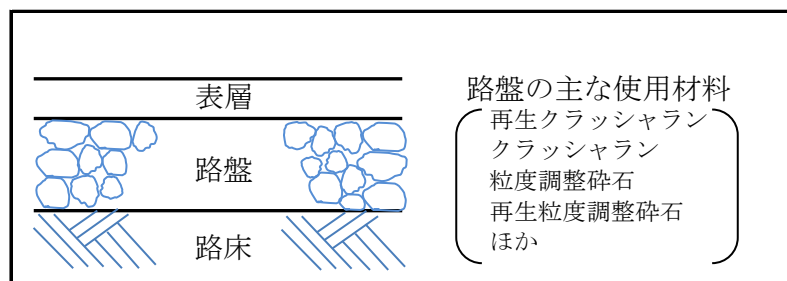
第2章 舗装工事

1 舗装工事とは

1 工事の構成

概ね下から順番に、路床、路盤、表層で構成されます。求められる耐荷重によっては、路床を整正する前に地盤改良や良質土への置換が行われ、強度の確認（CBR試験など）を行います。

表層を仕上げる前には、歩道と車道、植栽などの取合いに縁石などによる見切りを設けます。表層を仕上げた後に、ラインや路面表示を行います。



2 工事の種類

各舗装工事の価格は、施工数量や作業時間（昼間作業または夜間作業）などによって単価が異なるので注意します。また、カラー舗装などは、加熱系か常温系かで単価が変わります。設計図や特記仕様書に記載がない場合は、質疑などで確認します。

(1) 舗装

- ① アスファルト舗装（耐荷重、半たわみ、透水性、カラー、遮熱など）
- ② コンクリート舗装（金鍍押さえ、刷毛引き、真空コンクリートなど）
- ③ ブロック系舗装（石、タイル、インターロッキング[®]、ピンコロ、平板など）
- ④ 碎石敷、土舗装、ゴムチップ舗装など

(2) 見切り

PCブロック（地先・歩車ブロック）、石、金物（スチールエッジ）など

(3) 表面仕上げ

ライン（白・黄）、停止線、ゼブラ、文字（とまれなど）、表示（車いすなど）
塗装（色分け、遮熱）など

(4) 特殊仕上げ

① クリーングラベル工法

カラー舗装の一種で、骨材の色を自然な形で生かした加熱タイプの自然色舗装です。公園内遊歩道、散策路、建物外構、歩道、広場などに適しています。



テクスチャー²⁾

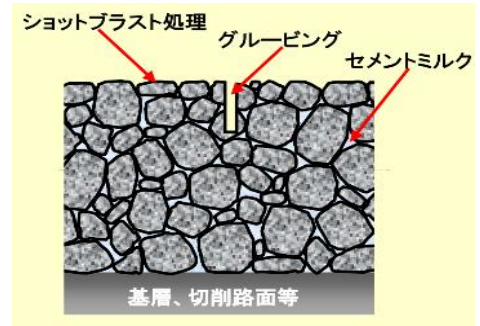
特殊仕上げ（クリーングラベル工法）²⁾

② グルーブラスト工法

半たわみ性舗装の表面に、ショットブラストとグルーピングの両方を施し表面処理を行った、タイル舗装や天然石風に仕上げた景観舗装です。



特殊仕上げ（グルーブラスト工法）²⁾



イメージ図²⁾

③ フリースタイル

下地上に設置された特殊型枠内にカラー骨材と速硬性樹脂を配合した樹脂モルタルを塗り付け、硬化後に型枠を除去することによって、タイル調、石調に仕上がる美装床材カラー舗装です。



特殊仕上げ（フリースタイル）²⁾



テクスチャー²⁾



施工プロセス²⁾

3 舗装に関するコスト比較

舗装の種類や規模の違いによる、コストの目安を下記に示します。コストは施工場所・条件によって変わるので、正確な金額が必要な場合は、専門工事会社から見積を徴集し確認します。

舗装コスト比較例

細目・規格仕様（路盤碎石は再生材）		施工規模（㎡）	コスト指数	
アスファルト舗装	密粒度アスコン5cm路盤15cm	100	141	
	密粒度アスコン5cm路盤15cm	500	100 (基準)	
	密粒度アスコン5cm路盤15cm	2,000	66	
	細粒度アスコン3cm路盤15cm	500	72	
	耐荷重舗装 表層5cm基層5cm路盤20cm		172	
	半たわみ舗装 表層5cm基層5cm路盤15cm		202	
	透水性舗装 表層5cm路盤15cm		122	
	カラー(加熱型)舗装 表層5cm路盤15cm		392	
	カラー(常温型)舗装 表層5cm路盤15cm		207	
	遮熱性舗装 表層5cm路盤15cm		287	
コンクリート舗装	コンクリートt=15cm路盤15cm		500	192
	透水性コンクリート舗装 歩行者・軽車両t=8cm路盤15cm			273
	透水性コンクリート舗装 乗用車3t程度t=10cm路盤15cm	289		
	透水性コンクリート舗装 乗用車及びバス6.5t程度t=15cm路盤15cm	389		
砂利敷き	A種 上敷き3cm下敷き厚6cm	500	35	
	B種 6cm		26	
カラー平板舗装	厚6cm 敷材3cm路盤10cm	500	218	
インターロッキングブロック	厚6cm 標準品 直線配置 敷材3cm路盤10cm	500	151	
	厚8cm 標準品 直線配置 敷材3cm路盤10cm		157	
その他舗装	クリーニングラベル工法 表層4cm路盤15cm	500	192	
	グルーブラスト工法表層5cm基層5cm路盤20cm		607	
	フリースタイル(表層仕上げのみ)		700	

2 舗装工事の積算見積

1 見積区分を明確にする

(1) 材工共か材料支給か

問題：材工共の条件で外構専門工事会社から見積を徴集していたが、受領した見積書では、生コンクリートは元請会社が支給するという条件付きの見積であったため、見積落ちが生じました。

対策：見積依頼時に代価表などを用いて材工の工事範囲を確認します。また少量出荷、小型車限定、人力打設など施工条件を明確にしておきます。

(2) 代価表で見積内容の確認を

問題：表面仕上げ(石、タイル)の見積依頼において、外構専門工事会社の見積が複合単価となっていたため下地までしか見積もっていないことに気づかず、見積落ちが生じました。

対策：代価表にて確認、もしくは石・タイル舗装などについては、下地コンクリート舗装とは別項目にて計上しておくことも有効です。これにより排水会所の化粧蓋の仕上げも合算できます。

舗装工事の見積区分例 (◎主たる見積徴集先)

舗装工事	外構専門工事会社	(躯体・仕上げ) 専門工事会社	備考
表層仕上げ (石・タイル他)	○	◎	外構専門工事会社か否かは数量によって判断します
表層仕上げ (AS舗装他)	◎	—	
コンクリート工事 (材)	◎	○	外構専門工事会社か元請会社手配かを判断します
コンクリート工事 (工)	◎	○	外構専門工事会社かコンクリート専門会社かを判断します
鉄筋工事 (材)	◎	○	外構専門工事会社か元請会社手配かを判断します
鉄筋工事 (工)	◎	○	外構専門工事会社か鉄筋専門工事会社かを判断します
路盤・地業	◎	○	多くの場合外構専門工事会社となります
鋤取・土工事	◎	○	外構専門工事会社か土工事専門会社かを判断します
残土処分	◎	○	外構専門工事会社か土工事専門会社かを判断します
設備残土処分	○	◎	外構専門工事会社か設備専門工事会社かを判断します

施工時期と数量により専門工事会社の見積金額が異なるため、注意が必要です。また、手間のみを外構専門工事会社として仕上げ材料を支給するケースもあります。

(3) 犬走りの舗装

問題：外構図だけでなく構造図にも犬走りコンクリートの土間が記載されており、犬走りのコンクリート部分を躯体工事と外構工事で重複計上が生じました。

対策：コンクリート舗装において、構造図と外構図共に記載がある場合は、躯体工事と外構工事の区分を確認します。

(4) 地下躯体上部の仕上げ

問題：地下躯体の屋根防水と保護コンクリートを本体工事にて計上していたが、外構工事でも工事費を見込んだため重複計上が生じました。

対策：本体躯体上部でも外構の舗装工事として計上する場合は、外装工事（建屋本体）の項目を確認し、重複のないようにします。

(5) 外構鋤取

問題：鋤取、残土処分の数量が多いときに、外構専門工事会社の見積が本体の土工事専門会社より高い場合があります。

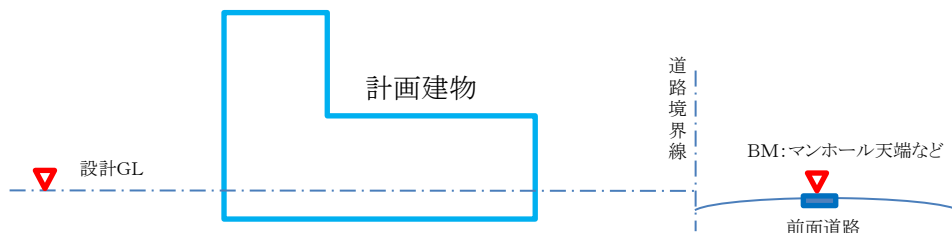
対策：数量が多いときは、土工事専門会社からも見積徴集し比較します。また、外構の鋤取を本体土工事として先行施工することにより、コストなど軽減できる場合があります。

2 高さ関係を明確にする

(1) 基準高さを決める

問題： 工事開始高さが積算時と施工時に差異が生じ重複計上（見積落ち）が生じました。

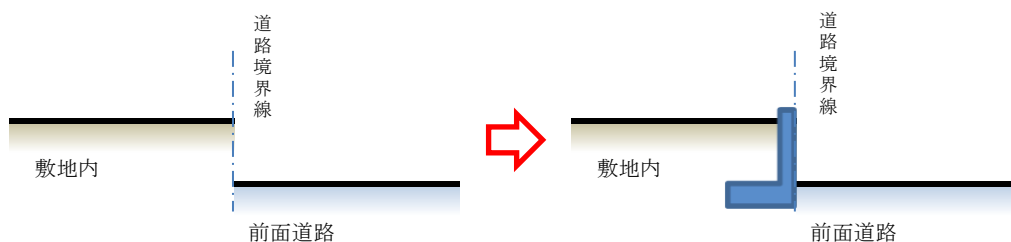
対策： 現況図・ベンチマーク（BM）の有無とBMからの高さ情報を確認します。資料がなければ、設計GL±0開始でよいかを質疑するか、または条件付けし、見積根拠を明確にします。



(2) 敷地と周辺のレベルの関係

問題： 周辺道路の高さと敷地内舗装面の仕上り高さに段差があるが、擁壁などの段差を吸収するものの記載がなく見積落ちが生じました。

対策： 外構図の仕上り高さに変化する場所には、擁壁などの工作物が必要です。それらの有無・仕様・納まりは、質疑を行い確認します。



3 施工手順を明確にする

(1) 大型重機施工か小型重機施工か

問題： 舗装鋤取および残土処分を建屋本体根切り時に同時施工するものとして見積したが、実際は同時施工できず、小型車での搬出にせざるを得なくなりコストアップが生じました。

対策： 仮設通路計画・工程計画などを確認し、実現可能な搬出入計画で見積をします。

残土の積載重量の目安※

10 t 積ダンプトラック	約9.0～9.5 t	5.2m ³
4 t 積ダンプトラック	約3.5 t	2.2m ³

※各メーカーや車両ごとに差があるので注意します。

(2) 全体工期の中で最初か最後か

① 建物の配置

問題： 外構工事全般を大型重機で見積をしていたが、建物背面の狭隘な場所は建物前面と同じ重機では施工ができず、人力施工による舗装となりコストアップが生じました。

対策： 施工条件により数量を分けて見積をします。また、建物や工作物が建つことにより施工性が悪くなると予想される箇所は、先行施工が可能かどうかを検討することでコストダウンが図れることがあります。

② 施工計画

問題： 建物周囲の法面工の施工手順について、見積時は大型重機作業を見込んでいたが、実際は建屋本体の外部足場を撤去した後に小型重機での施工となり、コストアップが生じました。

対策： 法面の土砂の調整は法尻か法肩の何れかで行うことになるので、土砂の回収方法、集積方法、進行方向の施工手順にはついて考慮しなければなりません。付随する側溝やフェンス、植栽工事などについても、同様に注意が必要です。人力施工での地山掘削や夏季作業などは予想以上に時間と費用が掛かることもあるので、施工条件を確認して見積をします。

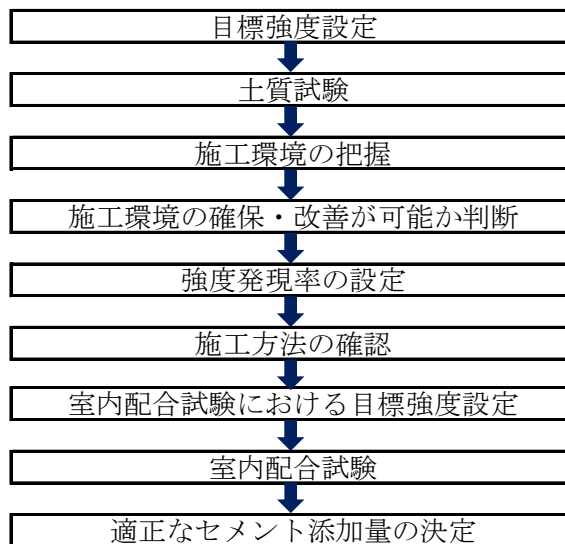
- (3) 掘削残土は転用か処分か
 問題：建物本体の根切土を場内に仮置し外構工事に転用する計画で見積をしたが、外構専門工事会社の見積では新規搬入土になっていたことに気づかず、重複計上が生じた。
 対策：見積依頼するときには、工事計画を確認し、仕様欄に「仮置土使用」などと明記します。仮置き土を使用する場合、運搬費・集積費・積込費・重機回送費・借地料なども考慮します。
- (4) 施工時間は昼か夜か
 問題：舗装工事は夜間施工で行うようになっていたが、プラントの夜間の使用料の計上を忘れ見積落ちが生じた。
 対策：特に敷地外の道路舗装や復旧工事では夜間施工になる可能性があり、施工条件を確認します。人件費だけでなく、生コンクリートやアスファルトのプラントの保証費が別途発生するので、注意が必要です。

4 その他の事項

- (1) 設計図に記載がないもの

① 地盤改良の仕様

- 問題：設計図に地盤改良の仕様の記載が、添加量ではなく地耐力で記載されていることがあります。また、要項書には「地盤改良」の表記があり、設計図には表記がないなど曖昧になっていました。
 対策：改良材の種類と添加量、工法などを質疑で確認します。設計時は目標強度の設定でしかないため、見積時と施工時とでは乖離することがあります。改良に用いる土砂の土質試験により施工環境を把握し室内配合試験を経て確認決定され、当初の見積より添加量などが変更された場合は、別途協議できるように見積条件に明記します。



② 舗装の仕様

- 問題：設計図に「舗装」の表記しかありませんでした。
 対策：舗装工事は、歩行者用・一般車両用・重量車用で表層および路盤の仕様が異なります。質疑回答により、使い分けがされているか確認します。また、消防活動空地とその進入路の有無も確認します。その他、敷地外の歩道切下げ部分などは道路管理者により仕様が決まられており、協議が必要な場合もあるので注意が必要です。

③ オーバーレイ

- 問題：既存舗装面のオーバーレイの指示があったが切削の指示がなかったため、切削費用の見積落ちが生じた。
 対策：コンクリートも同様に骨材があるため、既存に取合う部分では特に仕上げ代を確保する必要があります。現地調査でレベルの確認をします。

④ 軟弱地盤

- 問題：設計図に記載がなかったが、現地確認を行ったら軟弱地盤でした。
 対策：地盤改良の必要性を質疑します。必要な場合は、改良の方法・工法の指示を仰ぎます。また、地質調査記録やボーリング調査記録の開示がない場合は、特に注意が必要です。

⑤ 見切り

問題：記載が曖昧な表現の設計図であったので、地先境界ブロックなど縁石の見切りの見積落ちが生じました。
 対策：意匠に凝ったものでなければ基本的には何らかの見切りがあるものと考え、質疑をして仕様などの確認をします。

(2) 緑化ブロック

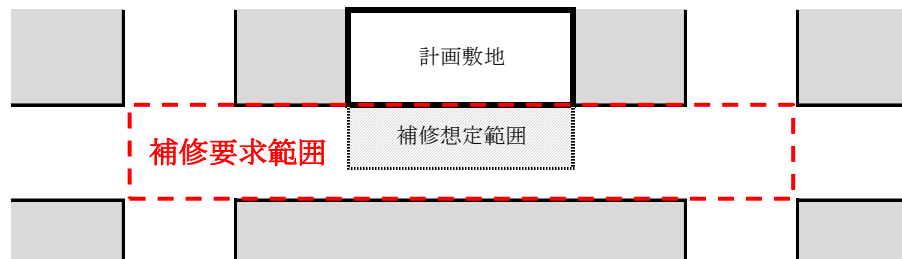
問題：緑化ブロック舗装の芝張りを、植栽工事でも芝張りを計上し重複計上が生じました。
 対策：駐車場舗装に使用される緑化ブロックの芝は、一般的には緑化工事に含まれるので、専門工事会社の見積内容を確認します。

(3) 単位

問題：現状地盤に不陸があり、路盤下高さにおいて切土盛土の両方が発生する場合、切土盛土をm3計上し不陸整正もm3計上していたため、不陸整正をm2計上と勘違いし金額の差が生じました。
 対策：m3計上、m2計上など単位を見間違いやすいものは仕様の欄に参考m2数や参考m3数を記入し、勘違いを防ぐようにします。

(4) 見積条件と施工条件

問題：前面道路の補修費用を見込んでいたが、道路管理者から予想以上に補修を要求され、コストアップが生じました。
 対策：現地確認うへ舗装やインフラ関連の工事範囲の想定を行い、見積をします。
 また、必要に応じて質疑を行い補修範囲や金額の回答を得るが、道路管理者など諸官庁との協議による場合は、別途、もしくは範囲の条件付けをしておきます。



(5) 舗装の下は未知の世界

問題：舗装撤去において想定以上に砕石路盤が厚く、積算より数量が増加し、コストアップが生じました。
 対策：既設図面を入手し想定するが、施工図と違う場合も数多くあります。
 状況によっては、路盤の再利用を検討します。また不明な点は質疑、もしくは想定した内容を条件付けします。
 砕石路盤の撤去については、新築工事にて再利用が可能であれば、コストダウンを図ることができます。



表層t50
 砕石t100
 砕石t100
 モルタルの層 t 50～80

図面では表層 t 50砕石t100でしたが、実際は写真のような状況で、表層t50の下に砕石t100が2層、さらに土間のようなモルタルの層がありました。

第3章 排水工事

1 排水工事とは

1 工事の構成

排水の一般的な区分は、雨水、汚水・雑排水、湧水、地下水などです。排水工事は、これらの排水を公共下水道に送るための配管や水路、排水の集水・維持管理・点検用の柵などで構成されます。

雨水排水は屋根・バルコニーの雨水の処理だけではなく、敷地内に降る雨水も表面排水として敷地内で集水し、最終的に公共下水道に排出します。また、埋設配管を保護するために、コンクリートに配管を打ち込む場合もあります。排水勾配が取れない場合に排水を圧送するポンプや、公共下水の排水の許容量を上回らないように、排水を制限し一時的に貯留する施設も排水工事に含まれます。

2 工事の種類

- (1) 排水管
塩化ビニル系（VP、VUなど）、金属系（ダグタイル鋳鉄管、ライニング鋼管など）
コンクリート系（ヒューム管、円形水路、鉄筋コンクリート台付管など）
- (2) 排水溝
現場打ち側溝、PC側溝（L型、U字型、皿型、自由勾配側溝（VS側溝）など）
- (3) 排水蓋
グレーチング、化粧蓋、PCなど
- (4) 会所柵
現場打ち柵、PC柵など
- (5) 会所蓋
グレーチング、化粧蓋、格子蓋、PCなど
- (6) その他
雨水貯留槽（または雨水調整槽）、浄化槽、厨房除害設備など

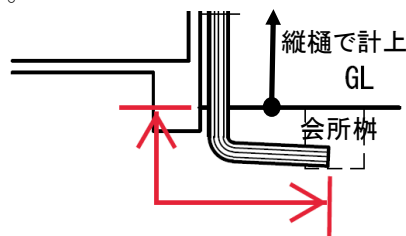
2 排水工事の積算見積

1 見積区分を明確にする

(1) 縦樋と雨水会所の接続

問題：縦樋の排水先の会所との接続配管の見積落ちが生じました。

対策：縦樋の直下に会所が計画されている場合は、基本的に接続配管は不要ですが、会所の位置がずれている場合は埋設の接続配管が必要です。チェックシートなどで、縦樋の系統ごとに確認します。



縦樋の接続配管¹⁾

(2) 少量の残土処分

問題：設備工事に起因する残土処分費の見積落ちが生じました。

対策：建築工事と設備工事の見積区分を確認し、必要な数量を対応する工事項目に計上します。残土は各工事ごとに搬出・処分するか、集積場所に仮置きの上、一度に搬出・処分するのかを検討し施工計画の確認をして見積をします。

(3) 隣り合う埋設配管の掘削

問題：屋外雨水配管と設備の汚水配管がほぼ並行している場所があったが、建築と設備の項目で掘削費用を計上したので重複計上が生じました。

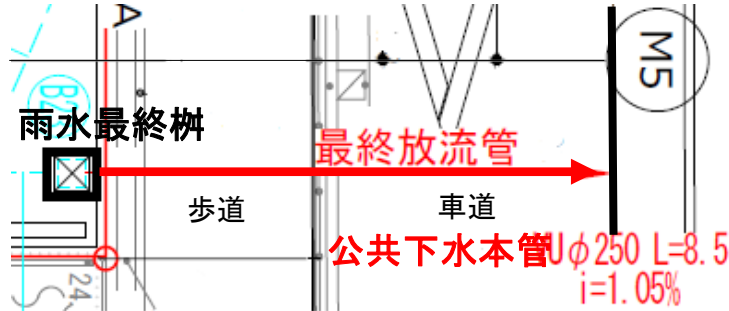
対策：配管のルートを設計図で確認し、建築工事もしくは設備工事のどちらで計上するのかを確認し、項目計上します。

(4) 排水への接続

問題：排水接続工は、設備工事にて汚水排水と共に見込んでいたものと思込み、確認をしていなかったため、雨水最終枘と公共下水本管との接続工の見積落ちが生じました。

対策：排水経路の始点と終点（放流場所）が確実に接続されているか確認が必要です。設備工事との工事区分を確認し、見積落ちがないようにします。

また、敷地外工事の場合、夜間掘削など作業時間・作業状況の制約に伴うコストアップについても検討します。



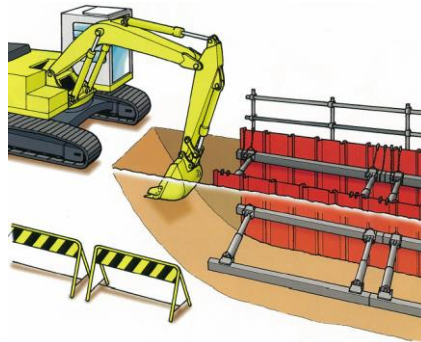
排水接続工の図示例

2 高さ関係を明確にする

(1) 山止め工が必要な深さ

問題：建築図に除害施設的设计図がなく、配管が深いところにあつたが根切りをオープンカットで見込んでいたが、実際には設置場所が敷地境界線に近いため山止め設備が必要でした。

対策：深さが1.5m以上になる場合、地盤の性状を考慮し山止め設備の要否を検討し、必要に応じて見込みます。

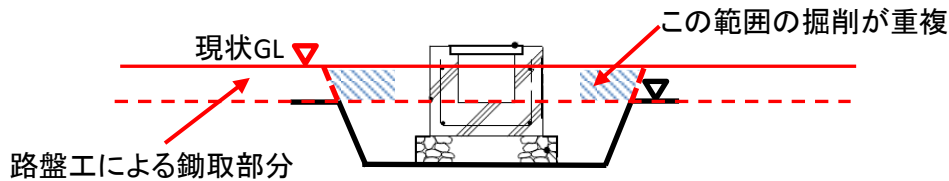


山止め設備の例²⁾

(2) 基準高さを決める

問題：会所の掘削開始高さを現状GLから設定していたが、実際は舗装の路盤下の高さからの掘削だったので、舗装工事の鋤取と会所の掘削の重複計上が生じました。

対策：会所の掘削開始高さは現状GLか、あるいは舗装の路盤下高さとするかの基準を設定します。その後、工事計画に基づいた内容の見積をします。



舗装路盤下高さからの掘削³⁾

3 施工手順を明確にする

- ・ 施工時間帯は日中だけとは限らない

問題：既存建物の増築工事において、増築敷地内の埋設配管の盛替え工事が夜間しか施工ができないため、コストアップが生じました。

対策：切替え工事は停電や断水など、機能を停止しなければ作業ができません。休日・夜間施工になる場合や、状況によっては他の工事との干渉を避けるため、複数回の盛替え工事が必要になることもあります。既設の盛替え工事について、条件が不明確な場合などは、質疑を行い確認します。

4 その他の事項

(1) 設計図に記載がないもの

① 仕様が不明

問題：側溝蓋、会所蓋の姿図があっても、仕様が不明な場合があります。

対策：見積に必要な仕様（材質、目の大きさ、耐圧荷重、ボルト固定の有無など）を、質疑で確認します。

仕様の種類の例

材質	目の大きさ	耐圧荷重
① スチール	① 普通目	① 歩行用
② ステンレス	② 細目	② T-2
③ 樹脂製		③ T-6
		④ T-14
		⑤ T-20
		⑥ T-25

② 蓋のボルト固定

問題：車両が横断する場所のグレーチングをボルト固定なしで見積したが、実施工では不具合防止のためボルト固定式となりコストアップが生じました。

対策：側溝のグレーチング蓋は、使用場所や音鳴り、盗難防止のためボルト固定式が必要です。設計図に記載がなくてもボルト固定が必要と思われる場合は、質疑を行い確認します。

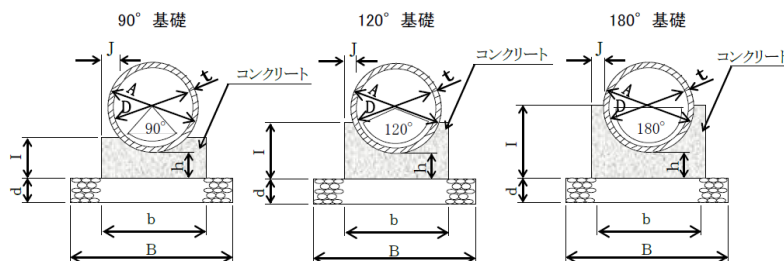


ボルト固定式の例

③ 配管の保護コンクリート

問題：車道部分を横断する排水管に根巻きの記載はなかったが、実施工では必要になりコストアップが生じました。

対策：歩道部分と車道部分では、排水管などの構造物に掛かる荷重が異なります。根巻きや基礎コンクリートなどが適切に計画されているか、確認します。また、排水溝の場合は、溝本体と蓋の耐荷重仕様についても確認します。



保護コンクリートの例⁴⁾

④ 排水勾配と土被り

問題：汚水と雨水の埋設配管が交錯し土被りも不足しており、放流できるようになっていませんでした。

対策：外構図と設備図のすり合せを行い、実際に納まるか検討します。

⑤ 設計図と現地の相違

問題：施工時、困障構造物と配管ルートが干渉して迂回することになり、配管長さが増えコストアップが生じました。

対策：各設計図間の整合性を確認し、納まりに問題がないか検討します。また、必要に応じて質疑を行い確認します。

(2) 仕様選定の不備

問題：道路横断部分の可変側溝を、「横断用」の記載がなかったため標準品で見積をしたため、見積落ちが生じました。

対策：可変側溝には、荷重条件により縦断用と横断用の2種類があります。指示のない場合は、質疑を行い確認します。

縦断用とは、車両の進行方向と平行に設置するもので、横断用とは、車両が横断する場所など側溝上を車両が頻繁に走行する場所に使用します。

- 出典
- 1) 国土交通省 建築工事標準詳細図 平成28年版 5-31-10
 - 2) 厚生労働省 建設業労働災害防止協会 土止め先行工法とは (パンフレット表紙)
 - 3) 国土交通省 建築工事標準詳細図 平成28年版 9-12-3
 - 4) 大阪市建設局 工事請負共通仕様書 (下水道施設土木工事編)
4 管布設標準図及び管保護工標準図 添4-5

第4章 囲障工事

1 囲障工事とは

1 工事の構成

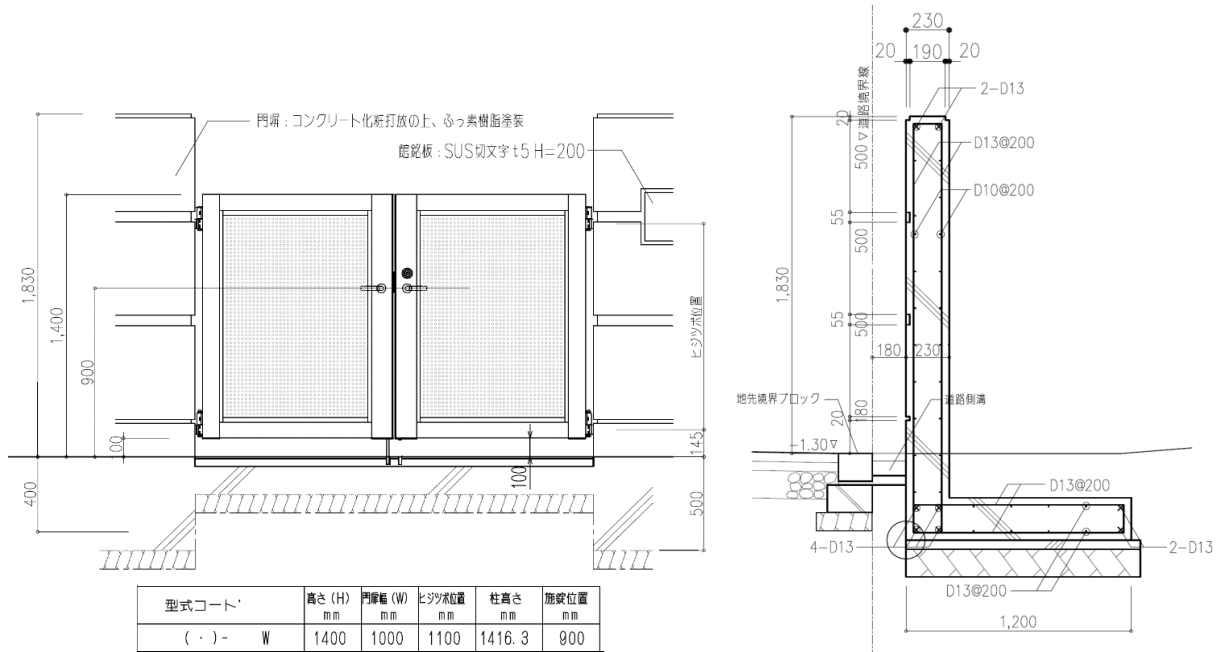
境界仕切、危険防止、防犯、動線、美観などを目的として、敷地境界などに設置される門、塀、フェンス、垣、植込み土止めなどが囲障工事です。

2 工事の種類

(1) 門扉・門柱

既製品や製作物として、金属製や木製など多くの種類があります。

支柱、基礎、建具金物・錠前などを設計図に基づき計上します。詳細が不明確な場合も多くあり、注意が必要です。不明の場合は、質疑にて確認します。

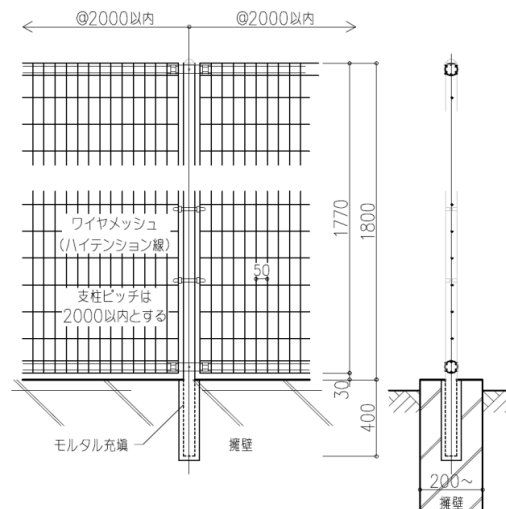


門扉・コンクリート塀の施工例

(2) フェンス

既製品として、各メーカーより多くの種類・規格が出されています。設計図にて、製品・品番照合を行います。基礎は、各メーカー既製品の場合と現場打ち基礎の場合があります。

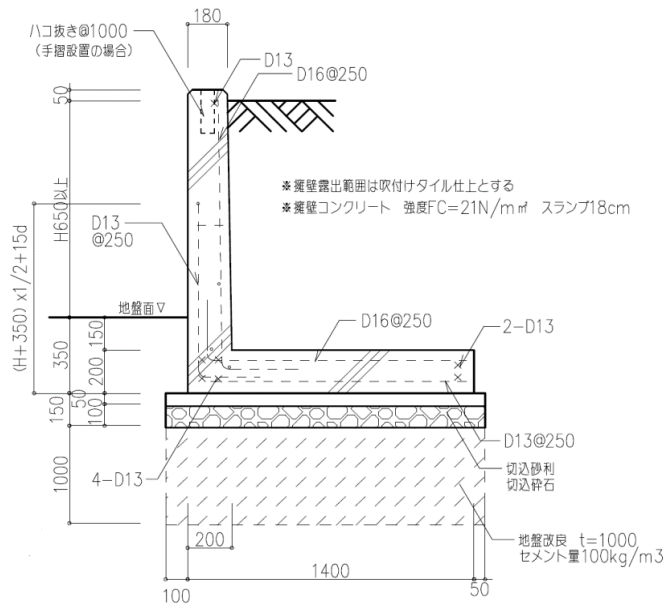
現場打ち基礎の場合、基礎明細はフェンスと共計上せずに、必要に応じて代価表を作成します。



フェンスの施工例

(3) コンクリート塀・擁壁

寸法別に、それぞれ拾い分けてm計上します。コンクリートや鉄筋の材質・強度などの確認が必要です。地盤改良や杭などの地業の要否を、設計図で確認し、不明な場合は質疑にて確認します。多くの場合、塗装、石、タイルなどの表面仕上げは専門工事会社による施工となります。代価を作成し、見積区分を確認しておくことが必要です。



擁壁の施工例

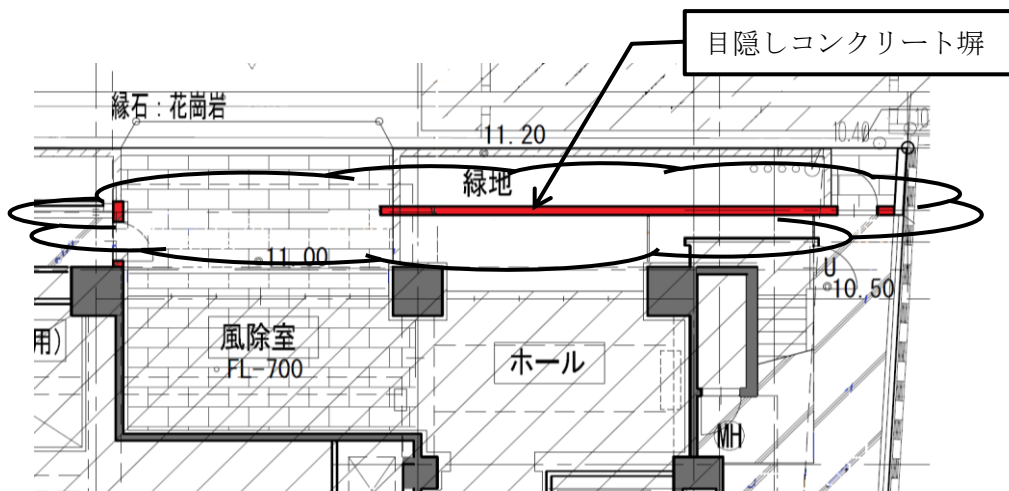
2 困障工事の積算見積

1 見積区分を明確にする

(1) 重複計上となっていないか

問題：エントランス横の目隠しコンクリート塀が構造図にあり、建屋の躯体工事で明細計上されていたが、困障工事でも計上され重複計上が生じました。

対策：意匠図、構造図、開発図面などの照合を行い、区分を確認します。相違点や不明瞭な場合は、質疑にて確認します。



柱芯より外側にコンクリート塀がある例

(2) 専門工事会社の見積条件の確認

① 仕上工事

問題：外構専門工事会社に表面仕上げ(石、タイル、吹付・塗装) 共で見積依頼をしていたが、見積は複合単価となっていたので下地までしか見積していないことに気づかず、表面仕上工事の見積落ちが生じました。

対策：見積依頼をしたときに施工範囲を明確にし、代価表の提出を求めて仕上げの工事費まで入っていることを確認します。

② 仮設工事

問題：コンクリート塀を施工するための足場の見積落ちが生じました。

対策：仮設工事の区分を明確にし、支給する場合は打合せのうえ仮設工事費に計上します。外構工事で足場などを見込む場合は、仕様や内訳に足場の数量を明記します。

門扉の見積区分例 (◎主たる見積徴集先)

門 扉	外構専門 工事会社	メーカー、 製作会社	専門工事会社 (躯体・仕上げ)	備考
門扉 本体	○	◎	-	製品による
同上附属金物	○	◎	-	製品による
同上打込み金物	○	◎	○	材工分離の場合あり
同上仕上げ	○	◎	◎	現場塗装など表面仕上げは専門工事会社が多い
基礎 既製基礎	○	◎	-	製品による
現場打基礎	◎	-	○	現場打基礎は、外構専門工事会社が多い

フェンスの見積区分例 (◎主たる見積徴集先)

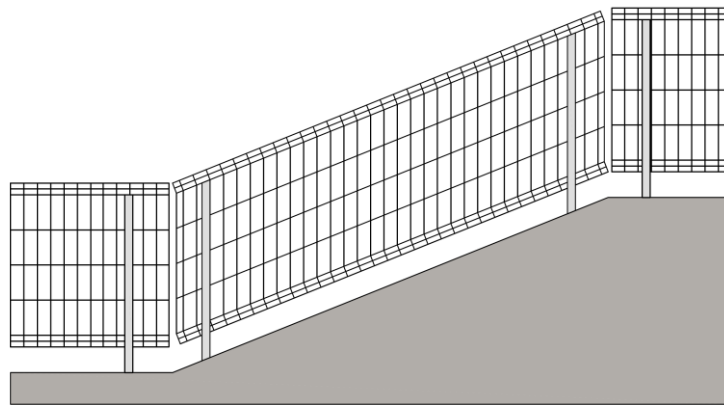
フェンス	外構専門 工事会社	フェンス専門 工事会社	専門工事会社 (躯体・仕上げ)	備考
フェンス 本体	○	◎	-	製品による
基礎 既製基礎	○	◎	-	製品による
現場打基礎	◎	-	○	現場打基礎は、外構専門工事会社が多い

コンクリート塀の見積区分例 (◎主たる見積徴集先)

コンクリート塀・擁壁	外構専門 工事会社	専門工事会社 (躯体・仕上げ)	備考
土工事	◎	○	外構専門工事会社か土工事専門会社かを判断します
コンクリート工事 (材料)	◎	○	外構専門工事会社手配か元請会社手配かを判断します
コンクリート工事 (手間)	◎	○	外構専門工事会社かコンクリート専門工事会社かを判断します
鉄筋工事 (材料)	◎	○	外構専門工事会社手配か元請会社手配かを判断します
鉄筋工事 (手間)	◎	○	外構専門工事会社か鉄筋専門工事会社かを判断します
型枠工事	◎	○	外構専門工事会社か型枠専門工事会社かを判断します
左官工事	◎	○	外構専門工事会社か左官専門工事会社かを判断します
仕上工事	○	◎	多くの場合、専門工事会社となります
同上下地工事	○	◎	多くの場合、専門工事会社となります
地盤改良など地業工事	◎	○	外構専門工事会社か地業専門工事会社かを判断します
足場工事	○	◎	高さがあり足場が必要な場合、専門工事会社手配が多い

2 高さ関係を明確にする

- (1) 山止め工事は必要か
 問題：敷地境界際の擁壁工事だったが、断面図に敷地境界線が明記されていなかったためオープン掘削で計上し、山止め工事費の見積落ちが生じました。
 対策：断面図しか記載がない場合も平面図で位置の確認を必ず行い、山止めの要否を判定します。
- (2) 地盤の高さ
 問題：花壇の土止め兼用コンクリート擁壁で表面タイル仕上げを片面仕上げとして明細化したが、背面の客土の高さが低い範囲がありその範囲の仕上げを見落とししたため、仕上工事費の見積落ちが生じました。
 対策：コンクリート擁壁などは、土止めと兼用され両側の地盤高さが異なる場合も多くあります。地盤面の仕上げ高さを確認し、代価表などを作成し仕上げ項目と数量を明確にします。
- (3) 傾斜地ではないか
 問題：フェンスの数量を延m数で計上していたが、一部が傾斜地であったため、傾斜部分のフェンスの割増を忘れ見積落ちが生じました。
 対策：傾斜地では作業性が悪くなり、場合によっては安全設備が必要になります。傾斜地、狭小地などは設計図で確認可能ですが、特殊条件は仕様欄に記載しておきます。



傾斜地のフェンスの施工例

3 施工手順を明確にする

- ・ 困障先行で仮囲い
 問題：敷地境界の困障工事を先行することで仮囲いの設置期間を少なくする計画でしたが、そのまま仮囲いを通期で設置計上してしまい、合理化できませんでした。
 対策：施工計画や仮設計画で施工手順を明確にし、仮囲いなどの仮設の設置期間なども確認します。

4 その他の事項

- (1) 設計図に記載がないもの
- ① 強度・荷重条件
 問題：設計図にコンクリート強度や鉄筋の配筋要領がなく、明細では代価を作成せずにm計上していたが、施工段階で配筋量が多くなり数量の不足が生じました。
 対策：コンクリート強度や配筋要領の質疑を行い、確認します。回答がなければ、条件付けします。
 - ② 地盤改良の仕様
 問題：現状地盤が設計GLより低かったので盛土となりました。コンクリート塀の施工にあたり地盤改良が必要であったが、図面に明記がなかったので見積落ちが生じました。
 対策：地盤改良の必要性を質疑します。必要な場合は、改良の方法・工法の指示を仰ぎます。
- (2) 敷地境界での施工条件
 問題：隣地境界際でのコンクリート塀工事でも、施工のため隣地側からの工事が必要でしたが、隣地が駐車場として使われていたため、施工期間中の外部での駐車料金の補償が生じました。
 対策：工事により隣地など敷地外での作業が発生する場合、現地を十分に確認し、施工のために必要な措置を検討します。見積段階では施工条件が不明確な場合も多く、その場合は質疑などにより、明確にしておくことが必要です。

第5章 植栽工事

1 植栽工事とは

1 工事の構成

樹木類、客土、かん水設備および屋上緑化などが、植栽工事となります。
植栽周囲の立上り壁や地先ブロックなどは、別科目に計上されます。

2 工事の種類

(1) 高木類

高木は樹高が3.0m以上となります。

樹種、高さ、目通り幹周、葉張および添木類を付記します（単位は〇〇本）。

(2) 中低木類

中低木は樹高が0.6m以上3.0m未満となります。

（公共建築工事標準仕様書では3.0m未満は低木に分類されます）

樹種、高さ、葉張を付記します（単位は〇〇本）。

(3) 低木類

低木は樹高が0.6m未満となります。

樹種、高さ×葉張を付記します（単位は〇〇本または〇〇株、m2当たりの株数を記入うえ〇〇m2）。

(4) 芝

芝は特記がなければ、コウライシバで土付きの切芝とします。

仕様（種類、工法）毎に面積を計上します（単位は〇〇m2）。

(5) 混植、密植、列植

地表面を隠すように植物（地覆植物）を植え込んだものとなります。

混ぜ合わせて植込む混植、単一の植物を密に植込む密植、列状に植込む列植があります。

植込み植栽名、高さ、m2（m）当たりの株数を付記します（単位は〇〇m2、〇〇m）。

(6) 灌水設備

植栽に水を供給するための設備で、屋上緑化では自動灌水設備の採用が一般的です。

設計図では、屋上緑化システムとセットでメーカーの仕様が記載されていることが多くあります。

仕様を確認すると共に、質疑で同等品での計上の可否について確認する必要があります。

また、設備工事との見積落ちや重複がないか、確認が必要です。

(7) 客土

植栽基盤整備工法でC種、D種が採用されている場合は、外部から植栽に適した土（客土）を搬入し、土壌の入れ替え、もしくは盛土を行います（単位は〇〇m3または〇〇m2）。

(8) 植栽基盤

原則、特記がない場合も、樹木などに応じた有効土層の厚さの植栽基盤を整備する必要があります。

また、植栽基盤の整備工法の特記がない場合は、樹木はA種、芝および地被類はB種となります。

樹木などに応じた有効土層の厚さ

	樹木				芝、地被類
	高木			低木	
樹高 (m)	12以上	7以上～12未満	3以上～7未満	3未満	
有効土層 (cm)	100	80	60	50	20

植栽基盤整備工法

種別	整備工法
A種	現状地盤を粗起し後、耕うんする。
B種	現状地盤を耕うんする。
C種	現状の土壌を植込み用土により置き換える。
D種	現状地盤の上に植込み用土を盛土する。

平成28年度 公共建築工事標準仕様書より

2 植栽工事の積算見積

1 見積区分を明確にする

(1) 重複計上・拾い忘れとなっていないか

① 建築と外構

問題：屋上緑化が外構図にあったが、屋上に設置するために建築本体工事でも計上し、重複計上が生じた。その逆の例として、屋上緑化が外構図にあったが、屋上に設置するために本工事で計上するものと思い込み、見積落ちが生じた。

対策：屋上緑化が建築本体か外構の何れかを確認をします。
また壁面緑化や垣工事は、建築本体工事や外構工事の中の別科目として困障工事で区分される場合があります。
植栽の見切材、排水部材の計上についても同様に、見積落ちに注意します。

② 設備と外構

問題：灌水設備が外構図と設備図の両方に記載があったために、重複計上が生じた。その逆の例として外構工事に灌水設備の記載があったが設備工事と思い込み、見積落ちが生じた。

対策：建築と設備の図面の確認を行います。建築、設備ともに記載がある場合は、どちらで計上するのかの質疑を行い確認します。
どちらにも記載がない場合や屋上緑化システムに組み込まれている場合もあるので、注意します。

(2) 代価表、見積条件の確認

問題：中高木の植付のときに発生する残土処分が、専門工事会社の見積条件では別途となっていたのに気付かずに、処分費の見積落ちが生じた。

対策：水鉢や植栽周囲に敷きならす条件が多いようですが、施工地盤や樹木の本数や大きさによっては残土処分が必要になります。代価表や専門工事会社の見積条件を確認します。

植栽工事の見積区分例（◎主たる見積徴集先）

外構植栽等	外構専門工事会社	植栽専門工事会社	設備専門工事会社	土工事専門会社	解体専門工事会社
外構植栽 本体	○	◎	-	-	-
客土	○	◎	-	○	-
鋤取、残土処分	○	○	-	○	-
灌水設備	-	◎	◎	-	-
剪定	○	◎	-	○	○
伐採、伐根	○	○	-	○	○

屋上緑化	外構専門工事会社	植栽専門工事会社	設備専門工事会社	屋上緑化専門工事会社
屋上緑化 本体	-	○	-	◎
自動灌水設備	-	○	○	◎

2 高さ関係を明確にする

・ 傾斜地ではないか

問題：法面に植栽を行う設計となっていたが、盛土部で崩れやすかったため法面植栽柵が必要となり、コストアップが生じた。

対策：質疑で対策を確認します。また、最近是想定を超えた豪雨などにより法面が崩れるような場合も考えられるので、状況に応じて条件付けをし、見積条件に明記します。



法面植栽の例

3 施工手順を明確にする

(1) 施工するときの周囲の状況

問題：中高木が建屋の裏側にあっただが、通常の単価を計上していたために実際は手運びでの作業となり、コストアップが生じました。

対策：見積を依頼するときに図面を添付し、必要に応じ施工条件を明示します。

(2) 植栽の特性

問題：寒さに弱い樹木を冬場に施工することになっていたが、通常の単価で計上し寒さ養生の見積落ちが生じました。

対策：見積を依頼するときに工程表を添付し、必要に応じ施工条件を明示しておきます。また、枯れ補償についても植栽に適さない時期であることを、質疑などで対応を確認します。

4 その他の事項

・ 施工後も費用が発生

問題：種子吹付け、芝張りにおいて施工面積が多く、灌水設備の設計がなかったため、引渡しまでの水やりの労務費や水道料金の見積落ちが生じました。

対策：施工後から引渡しまでの期間が長く見込まれる場合は、水やりの費用を必ず計上します。また、夏期には水やりの頻度が多くなるので、特に注意が必要です。

植栽時期の目安

樹種	植栽が好ましい時期（大阪）	備考
針葉樹	2月下旬から4月下旬	萌芽前
常緑広葉樹	3月下旬から4月上旬 6月上旬から7月上旬	萌芽前（初夏は充分灌水必要）
落葉樹	10月下旬から12月上旬	落葉後～萌芽前
芝（夏芝）	3月上旬から6月下旬	夏芝：ノシバ、コウライシバなど

第6章 工作物工事

1 工作物工事とは

1 工事の構成

自転車置場、遊具施設、雑工作物、各種付属棟などが、工作物工事となります。

2 工事の種類

(1) 自転車置場

上屋の図面にメーカーの標準図が採用されていることが多く、一般的には、「柱」「梁」「母屋」「屋根材」で構成されますが、各部材の材質・形状・仕様は多岐にわたります。また、「背面・側面パネル」「盗難防止パイプ」「転倒防止柵」などオプション設定されている部材も多いので、専門工事会社の見積内容と設計図の仕様の内容を細かく確認することが必要です。

(2) 遊具施設

一般には公園などに置かれて子供たちが遊びに使う道具設備であり、公園に設置する場合は市町村によって何種類かの遊具を設置することを義務付けしている場合もあるので、注意が必要です。

(3) 雑工作物

① パーゴラ

住宅の軒先や庭に設けるつる性の植物を絡ませる木材などで組んだ棚で、日陰棚（ひかげだな）つる棚、緑廊（りょくろう）のことです。公園などでは上部の棚が木製で構成されているものが多いようです。

② 東屋（あずまや）

四阿（しあ）とも呼ばれます。庭園などに眺望、休憩などの目的で設置される簡素な建屋をいいます。柱だけで壁面はなく、あっても簡素な造りのものが多いようです。

③ モニュメント

記念碑、銅像、彫刻など、何かを記念したり称えたりするために作られた造形物をいいます。

④ 屋外サイン

建物看板、自立サイン、案内板などをいい、設置場所や大きさによっては届出や許可が必要になるので、注意が必要です。

(4) 各種付属棟

資材倉庫、ボンベ庫、ゴミ置き場、ポンプ室、ボイラー室など、本体建屋とは別棟で小規模な建屋をいいます。



パーゴラの例



東屋（四阿）の例

2 工作物工事の積算見積

1 見積区分を明確にする

(1) 重複計上・拾い忘れとなっていないか

問題：防火水槽の標識や擁壁に取付く銘板などのサインが本体建物のサイン図にも記載されており、重複計上が生じました。

対策：建物規模の大きさに関わらず、図面構成にサイン図があれば建屋本体との区分を明確にします。

下記のような項目については、設備と外構で見積落ちまたは重複計上となる場合がありますので注意が必要です。

- ①ポンプ室（ポンプ小屋）
- ②水景の電気・設備機器および配線・配管
- ③地下構造物
- ④水槽内部の防水・ライニング（場合によっては水槽外部の防水）

(2) 外構専門工事会社だけの見積依頼でよいか

① 自転車置場

問題：自転車置き場を外構専門工事会社に一式で見積徴集をしたが、上屋とラックなどの金属工事を分割した場合と比べてコストアップが生じました。

対策：工作物工事の施工区分は、外構工事専門会社の一式対応ではなく、他業種にわたる場合があります。工種の選定は、施工規模、施工時期、コストなどを考慮し施工計画にもとづく必要があります。見積に際しては、関連部門と打合せを行うことが重要です。

自転車置場の見積区分例（◎主たる見積徴集先）

自転車置場	外構専門工事会社	躯体専門工事会社 土・型枠・鉄筋	鉄骨専門工事会社	屋根専門工事会社	金属専門工事会社	仕上専門工事会社 左官・塗装など
基礎	◎	◎	—	—	—	—
土間仕上げ（舗装）	◎	◎	—	—	—	○
上屋（既製品）	○	—	—	—	◎	—
上屋（在来）	—	—	◎	◎	◎	◎

② ガラス手摺（金属手摺）

問題：建屋本体繋がりのガラス手摺（金属手摺）が外構範囲にも記載がある場合、外構図に記載の内容のみを明細に記入していたため、単価に大きな差が生じました。

対策：建屋本体と同仕様の内容が外構範囲にもある場合は、見積明細項目の表現を合わせます。

2 その他の事項

・ 設計図に記載がないもの

① 地下構造物の位置・深さ

問題： オイルタンク、消火水槽、浄化槽などが設備図の詳細しかなく、施工場所や深さなどが不明確な詳細図をもとに積算していたので、掘削土量が不足となりコストアップが生じました。

対策： 山止めの要・不要、本体との干渉などの問題もあり、質疑を行い確認します。

② 地上構造物の位置・範囲

問題： 外部仕上表に自転車置場・上屋・庇などの工作物の記載（メーカー名・寸法など）があったが、外構平面図・意匠平面図に記載がなかったため計上を忘れ、見積落ちが生じました。

対策： 設計図で設置位置などを確認し、記載がないときは質疑を行い確認します。

③ 仕上げの仕様

問題： パーゴラなどの工作物で鉄骨部材の記載のみで表面仕上げの記載がなかったため、塗装の見積落ちが生じました。

対策： パーゴラなどの工作物は特殊な仕上げが多いため、質疑を行い確認します。

④ 既設工作物の移設

問題： 既存石碑などを移設する場合、図面に石碑下の基礎詳細の記載がない場合が多く、新設基礎の見積落ちが生じました。

対策： 図面に記載がなくても、必要な可能性がある場合は、質疑を行い確認します。

⑤ 各種附属棟

問題： 配置図にボンベ庫という名称とアウトラインのみの記載があったが、外構図、構造図、仕上表や詳細図にも記載がなかったため、ボンベ庫そのもの見積落ちが生じました。

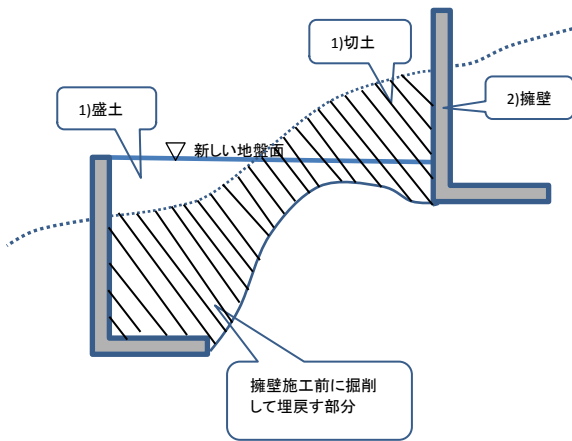
対策： 各種附属棟は詳細図、構造図など図面が不足している場合が多いので、配置図や外構図に附属棟の記載がないか注意が必要です。不足している図面の発行を設計者に要求したり、質疑を行い確認します。

第7章 開発工事

1 開発工事とは

1 工事の構成

開発工事について見積をする際は工事区分を確認します。本工事に含むかどうか、建築工事が設備工事かなど、工事区分が多岐にまたがっている項目があります。以下に代表例を示します。



- (1) 造成：傾斜地を平坦に整地する方法として、切土と盛土があります。切土は計画時擁壁面より高い部分を削り取ること、盛土は低い部分に土を盛ることです。
- (2) 擁壁：造成する場合に、地盤面に高低差をつける際に設置する土止め壁のことです。
- (3) 雨水排水：開発区域の規模・地形・降雨量および予定建築物の用途などから想定される雨水を、有効に排出できる設備です。
- (4) 雨水貯留槽：雨水を直接河川や下水に流さずに、一旦溜めておく大型の水槽のことです。

開発工事の見積区分例 (◎主たる見積徴集先)

項目	専門工事 (開発工事)		建築工事 (建築)		設備工事 (設備)		備考
	(開発工事)	(建築)	(外構)	(設備)	(インフラ)		
造成	◎	○※	○※	—	—	※施工量で判断	
擁壁	◎	○※	○※	—	—	※施工量で判断	
地盤改良	—	◎※	—	—	—	※必要な場合	
雨水排水	◎	—	○※	○※	○※	※施工量・同時施工他で判断	
雨水貯留槽	◎	—	○※	—	—	※施工量・同時施工他で判断	
門扉・フェンス	—	◎※	—	—	—	※必要な場合	

2 工事の時期

開発工事は、一般的に準備工事後、新築建屋本体工事の着手前に施工します。開発工事が竣工し、完了検査を受けた後、新築建屋本体工事に着手します。また、新築建屋本体工事との工程調整や、合理化案の打合せを綿密に実施することが必要であり、場合によっては本体工事と同時に施行する場合があります（都市計画法第37条申請）。

作業	期間															
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
建築工事	準備工事		建物工事・外構工事												検査	竣工
開発工事	開発工事 (擁壁・造成・雨水排水など)												開発工事 (舗装・植栽など)			
												開発工事 (貯留槽・雨水排水など)				

工程表参考例

2 見積上の注意点

1 造成

- ・造成高さや建物基準高さとの関係を明確にすることで間違いを防止します。
- ・基準位置を明確にし、建物との位置関係を明確にします。
- ・図面の単位表記はmで表記することが多いので、建物寸法表記の読み取り間違いに注意します。
- ・土量について、土工、地業、舗装、排水、囲障、その他工作物などの積算時に見積落ちや重複がないように区別します。
- ・施工計画・施工手順を策定し、一度に施工が不可能であれば、分割施工としての明細に分けることも視野に入れて見積明細項目を作成します。

2 擁壁

- ・囲障工事と区別します。
- ・造成工事と同時に施工が考えられますが、個別に施工することも視野に入れながら施工計画、施工手順を計画したうえで、積算内容が重複しないように注意します。
- ・合成単価（複合単価）で代価明細を作成します。その場合に施工数量を考慮したうえで単価を精査し、代価明細の場合は単位にも注意し、入力間違いをなくします。
特に鉄筋数量は数量が少なく、単位は「t」ではなく「kg」になっていることに注意します。
- ・土量については前項と同様に土工・地業、造成、舗装、排水、囲障、その他工作物などの積算時に見積落ちや重複がないように区別します。
- ・地盤や背面の土量によっては、杭や地盤改良が必要な場合があります。
- ・擁壁が目に見える場合は、表面の仕上げが発生します。仕上工事の見積落ちや重複がないように注意します。

3 雨水排水

- ・造成工事と同時に施工が考えられます。その場合は、内容が重複しないように注意します。
- ・掘削数量については、施工地盤を計画し算出します。
- ・建物からの雨水・汚水・雑排水、構内の排水との関連が考えられます。その場合も、見積落ちや重複がないか個別積算後に確認します。
- ・積算明細には合成単価（複合単価）もしくは代価明細になるので、積算内容を明確にして専門工事会社から見積を徴集します。
- ・施工計画、施工手順を考慮し、施工地盤からの深度により山止め工事を計画するの可否かを判断します。

4 雨水貯留槽

- ・在来工法か既製品か内容にわかれますが、双方とも造成工事との見積落ちや重複に注意します。
- ・単価についても施工順序を考慮して、適正であることを確認します。
- ・掘削時にも山止め工事が必要か否かは、施工開始地盤により判断します。
- ・施工時期により施工計画、施工手順が異なりますので、他の外構工事の積算数量との見積落ちや重複がないよう注意します。

第8章 その他外構関連工事

1 運動場施設

運動場施設には、陸上競技場、野球場、テニスコート、サッカー・ラグビーのフィールドなどがあります。

見積上の注意点

(1) 見積区分

運動場施設について見積をする際、工事区分を確認します。本工事に含むかどうか、建築工事が設備工事かなど、工事区分が多岐にまたがっている項目が多くあります。

以下に代表例を示します。

- ① 運動器具（電光掲示板・サークル^{〔陸上〕}、マウンド・ベース・スコアボード・バック、スクリーン^{〔野球〕}、ネット・支柱・審判台^{〔テニス〕}、ゴール・ベンチ^{〔サッカー・ラグビー〕}など）
- ② 照明塔の工事区分（基礎・支柱、照明器具・配線・配管など）
- ③ 付帯施設（事務所、倉庫、休憩所、更衣室など）
- ④ スタンド

運動場施設の徴集見積区分例（◎：主たる見積徴集先）

項目	専門工事	建築工事		設備工事		備考
	(運動場施設)	(建築)	(外構)	(設備)	(インフラ)	
造成	-	-	◎	-	○*	※配管・配線が必要な場合
杭・地盤改良	-	◎	○*	-	-	※外構工事の場合もある
運動場施設	◎	-	-	-	-	
運動器具	◎	-	-	-	-	
照明塔	-	○*	-	◎	◎	※基礎・支柱
付帯施設	-	◎	-	◎	-	
スタンド	-	◎	○*	◎	○*	※外構工事の場合もある

(2) 仕様の確認

運動場施設の場合、公式大会用か、学校の授業用か、地域のコミュニティ用か否かを確認します。項目によって、仕様が異なります。

以下に代表例を示します。

- ① トラック仕様（舗装種別、色目、レーン数、各種表示など）^{〔陸上競技場〕}
- ② インフィールド仕様（天然芝、人工芝など）^{〔陸上競技場〕}
- ③ マウンド、ベース（ホーム・塁）^{〔野球場〕}
- ④ 客席仕様（ローバック・ハイバック）と席数^{〔共通〕}

2 庭園・水景

庭園には、樹木を植えた噴水や花壇、人工的に整備された川、池、築山などがあります。また、水景には、噴水、滝、人工せせらぎなどがあります。

見積上の注意点

(1) 見積区分

庭園について見積をする際、工事区分を確認します。本工事に含むかどうか、建築工事が設備工事かなど、工事区分が多岐にまたがっている項目が多くあります。

以下に代表例を示します。

- ① 照明塔の工事区分（基礎・支柱、照明器具・配線・配管など）
- ② 噴水設備（基礎・立上り、配管・配線・ろ過装置など）
- ③ 除塵設備（除塵機などのごみを取り除くための設備）
- ④ 浄化装置（ろ過など水質を向上させるための装置）
- ⑤ 消毒・殺菌装置（塩素・紫外線・銅イオンなど主に大腸菌群・藻類を制御するための装置）

庭園・水景見積区分例 (◎：主たる見積徴集先)

項目	専門工事	建築工事		設備工事		備考
	(庭園・水景)	(建築)	(外構)	(設備)	(インフラ)	
築山	-	-	◎	-	○*	※配管・配線が必要な場合
庭園	◎	-	-	-	-	
水景	◎	-	-	-	-	
散水設備	-	-	-	◎	○*	※配管・配線
照明塔	-	○*	-	◎	◎	※基礎・支柱
噴水設備	-	○*	-	◎	-	※基礎・立上り
除塵設備	-	○*	-	◎	-	※基礎等建築依頼がある場合
浄化設備	-	○*	-	◎	-	※基礎等建築依頼がある場合
消毒・殺菌装置	-	○*	-	◎	-	※基礎等建築依頼がある場合

(2) 仕様の確認

庭園の場合は、樹種や石・玉石・砂利などの種類を確認します。
以下に仕様差があるものの代表例を示します。

- ① 樹種 (種別、高さ・広がり巾・幹太さ、支柱の有無など)
- ② 石・玉石・砂利の種類

3 公園

公園は、公衆が憩いまたは遊びを楽しむための場所をいいます。

見積上の注意点 (見積区分)

公園について見積をする際、工事区分を確認します。本工事に含むかどうか、建築工事か設備工事かなど、工事区分が多岐にまたがっている項目が多くあります。
以下に代表例を示します。

- ① 遊具 (ブランコ・滑り台・砂場・うんてい・シーソー・平均台など)
- ② 照明塔の工事区分 (基礎・支柱、照明器具・配線・配管など)
- ③ 付帯施設 (便所、休憩所など)

公園の見積区分例 (◎：主たる見積徴集先)

項目	専門工事	建築工事		設備工事		備考
	(公園)	(建築)	(外構)	(設備)	(インフラ)	
造成	-	-	◎	-	○*	※配管・配線が必要な場合
遊具	◎	-	-	-	-	
照明塔	-	○*	-	◎	◎	※基礎・支柱
付帯施設	-	◎	-	◎	-	

4 ペDESTリアンデッキ

ペDESTリアンデッキ (pedestrian deck) は、広場と横断歩道橋の両機能を併せ持ち、建物と接続して建設された、歩行者の通行専用の高架建築物です。

見積上の注意点

(1) 見積区分

ペDESTリアンデッキについて見積をする際、工事区分を確認します。本工事に含むかどうか、専門工事、建築工事か設備工事かなど、工事区分が多岐にまたがっている項目が多くあります。
以下に代表例を示します。

- ① 屋根の有無
- ② 基礎の有無
- ③ 手摺
- ④ 照明

見積区分例（◎：主たる見積徴集先）

項目	専門工事	建築工事		設備工事		備考
	(デッキ)	(建築)	(外構)	(設備)	(インフラ)	
デッキ(土木)	◎	○ [*]	-	-	-	※床コンクリート
基礎	-	◎	◎	-	-	
屋根	-	◎	-	-	-	
手摺	-	◎	-	-	-	
照明	-	-	-	◎	-	

(2) 仕様の確認

仕様により、適用される法律（建築基準法、消防法、道路法）が異なります。設計仕様を見積前に確認します。不明な場合には、見積着手時に質疑にて確認します。

以下に代表例を示します。

- ・ 土木仕様か、建築仕様か

5 埋蔵文化財調査関連

見積上の注意点

(1) 工事工期

埋蔵文化財発掘調査対応の土地になった場合、発掘調査に長い期間を要します。施工計画担当者とはよく連携し、工事工程に反映するようにします。

(2) 工事着手時の状況

埋文調査完了時の地盤状況を確認し、掘削開始レベルを把握します。また、仮設地盤改良が必要な場合には、施工計画担当者とは連携し見積りに計上します。

建築委員会建築積算部会

部会長 森田英揮（清水建設株式会社）
副部長 今井康博（村本建設株式会社）
委員 唐津孔彦（株式会社浅沼組）
奥野仁史（株式会社浅沼組）
西河茂（株式会社大林組）
野口順生（株式会社奥村組）
児玉久幸（鹿島建設株式会社）
有田俊英（株式会社鴻池組）
白川治（株式会社銭高組）
川本一夫（大成建設株式会社）
浦西寿徳（株式会社竹中工務店）

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 外構工事見積の解説

2019年6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
外構工事見積の解説



一般社団法人 **日本建設業連合会** 関西支部