

【機械工作物の調査と算定】

IASS 一般社団法人
社会資本整備支援機構
⑦（数量計算・単価・見積り）

一般社団法人 社会資本整備支援機構

目 次

1. 数量計算	
(1) 数量計算書	1
(2) 集計・端数処理	3
(3) 算定調書計上数値	3
2. 単価及び見積	
(1) 資材単価、機器等価格	6
(2) 見積依頼先	7
(3) 見積徴収	7
(4) 発注者打合せ	8
(5) 見積準備	13
(6) 見積依頼書の作成	14
(7) 見積依頼の方法	18
(8) 見積事項	20
(9) 見積条件と記入例	21
(10) リース機械	23
(11) 見積書のチェック項目	24

1. 数量計算（第2章）

(1) 数量計算書（運搬、配線配管設備、機械基礎・機器等に付属する架台等）

① 運搬（第2）

運搬するトラックの車種選定

- ・ 現地の立地条件
- ・ 運搬する機器等の形状、寸法、質量、総運搬量など
（運搬トラックの参考例）

車種	有効面積	積載質量
2ton車	6.5m ²	2ton
4ton車	13.0m ²	4ton
10ton車	23.0m ²	10ton

※発注者で定めている場合がありますので確認してください。

②配線・配管設備

- ・ **配線・配管類**等の数量は、配線図・配管図から平面長さ、立上り・立下り長さ等を拾い出します。
- ・ 拾い出し長さは **0.1 m単位**とします。

③機械基礎・機器等に付属する架台等

機械基礎、コンクリート造ピット、架台等の構築物の数量は機器等毎に区分して算出します。

※1. 計測は“m”を単位とし、**小数点以下2位(3位四捨五入)**、cmまでとします。

※2. 図面寸法表示は“mm”を単位とします。

(2) 集計・端数処理 (第2 2)

①数量計算の集計は算定調書に計上する項目ごとに行う。

(明細書等で積算する項目：掘削、栗石、コンクリート、……等)

②算定調書に計上する項目の単位で直接数量が算出できるものは計算過程で小数点以下第3位(小数点以下第4位切り捨て)まで求める。

(例： m^3 をtonに、mを本にななどの換算を行わない数量)

③算定調書に計上する項目の単位で直接数量が算出できないものは集計を行い、使用単位数量に換算する。集計は小数点以下第2位までの数値とし、換算結果は小数点以下第3位まで求める。

(例： m^3 をtonに、mを本にななどに換算を行う数量)

(3) 算定調書に計上する数値 (第2 3)

算定調書に計上する数値(価格に対応する数量)は小数点以下第2位(小数点以下第3位四捨五入)まで計上する。

(価格に対応する数量⇒明細書等で積算する項目：掘削、栗石、コンクリート、……等)

◎ 例⇒掘削(算定調書に項目があり、**直接数量が算出**できる)

○**小数以下第3位**まで求める。(計算過程**第4位以下切捨て**)

計算過程 $V1=1.25 \times 1.55 \times 1.25=2.421875 \Rightarrow 2.421$ (第4位切捨て)

$V2=1.35 \times 1.65 \times 1.35=3.007125 \Rightarrow 3.007$ (第4位切捨て)

集 計 $\Sigma V=2.422+3.007=5.429\text{m}^3$ (計算結果3位まで)

○算定調書に計上する数値(**価格に対応する数値**)

小数点以下第2位まで、第3位四捨五入

$V=5.429 \Rightarrow 5.43\text{m}^3$

○仮に、掘削 m^3 をtonに換算する必要がある場合、直接数量が算出できないため、集計した数値 $\Rightarrow 5.429$ を小数2位とします $\Rightarrow 5.42\text{m}^3$

$5.42\text{m}^3 \div 2.3\text{ton}/\text{m}^3=2.3565\cdots \Rightarrow 2.356\text{ton}$ (計算結果3位まで)

・算定調書計算数値 $\Rightarrow 2.36\text{ton}$

※価格対応数値は小数点以下第2位(3位四捨五入)まで

例⇒配線・配管は価格対応数量が直接の数量算出ができない

○種類別に 0.1m単位で図面から拾い出し

$$L1=15.3+35.5+1.2\times 3\text{本}=54.4\text{m}$$

$$L2=10.6+23.6+0.6\times 2\text{本}=35.4\text{m}$$

$$\Sigma L=54.4+35.4=89.8\text{m} \text{ (集計は小数第2位まで)}$$

○長さを本数に換算 (3.66m/本) ※換算結果は小数点以下第3位まで
本数算出

$$N=89.8\text{m}\div 3.66\text{m/本}=24.5355\cdots$$

$$=24.535\text{本} \text{ 小数点以下第3位(第4位切捨て)}$$

○価格対応数値は小数点以下第2位(第3位四捨五入)まで

$$N(\text{本数})=24.535+17.950=42.485 \Rightarrow 42.49\text{本} \text{ (明細書計上数値)}$$

2. 単価及び見積（第3章）

(1) 資材単価、機器等価格（根拠資料等）

①建設物価（建設物価調査会）

②積算資料（経済調査会）

③①、②と同等の公刊物掲載価格

④専門メーカーの資料価格（カタログ価格等）

※実勢価格を適正に判断

⑤専門メーカーの見積価格

※当該機械と同じ機械、同種同等の機器、又は最も近似の機器等

(2) 見積依頼先

- ①権利者又はその利害関係人であって、適正な見積りを徴収することの妨げとなる者から徴収してはならない。
- ②見積依頼先の選定は、実績、経験、技術水準等を勘案すること。
- ③見積依頼先が妥当とした理由書を作成する。

(3) 見積徴収

- ①見積依頼は書面で行う。
- ②見積範囲、仕様、発注台数、などの見積条件を明示する。
- ③原則として、機器等ごとに見積徴収する。
- ④原則として、2社以上から徴収し、様式第6 機械設備見積比較表を用いて比較する。

※専門メーカーに見積依頼する前に発注者との打合せが必要です。

(4) 発注者との打合せ（発注者の要求事項）

見積徴収前に発注者と打合せを行う必要があります。

- ① 見積徴収する機器等の一覧
- ② 予定見積業者からの見積徴収に当って
- ③ 複数社見積
- ④ 関係者との対応・・・ など事前に協議しておく必要があります。

① 見積徴収する機器等の一覧

- 専門メーカーの見積りが必要な機械を確認する必要があります。
 - ・ 復元不可の機械・・・復元工法が採用できず再築工法を採用する場合
 - ・ 機械質量10ton超えの機械・・・算定要領による算定ができない場合
 - ・ 再築工法の算定・・・業務に再築工法の算定がある場合
 - ・ オーバーホール費用・・・必要により機械の補修費用を依頼する場合
 - ・ その他必要な場合（リース機械など）

② 予定見積業者（専門メーカー）からの徴収に当って

機械の見積徴収は再築工法を算定するために必要ですが、業務の**受注者（見積依頼者）は機械の購入を前提としていない**ため、断られることもあります。

又、専門メーカーに**見積徴収の理由、納入先などを説明**しないと取り合ってもらえないことも多くあります。仕方のないことですが関係者の理解を得るよう十分な説明が必要になります。

（専門メーカーからの例）

- ・ 業務受注者は取引先（購入を目的としていない）ではなく、見積目的が移転補償の補償金算定であり係りたくない。
- ・ 権利者の承諾を得なければ提出はできない。

③複数社見積

2社以上から見積りを徴収して見積額を比較することは価格の妥当性を検証する方法として有効であると考えられます。

○2社目以降の専門メーカー選定方法

- ・既存所有データからの選定
- ・知識者からの情報提供
- ・インターネット情報
- ・業種別メーカーの一覧情報
- ・同業工業会情報
- ・その他

※同種同等の専門メーカー、及び同種同等の機種選定が難しく（汎用機械は選定可能ですが、オーダー品は困難）、2社目以降の専門メーカー、同種同等の機器等が見つからない場合があります。

○ 1 社見積りとなる場合

- 特許機械、機械仕様の非公開、特殊オーダー機械など技術的要素から制限されます。
- 特定メーカー(系列会社、維持管理・操作内容などの特定条件)が指定されます。
- 自社製作機械、寡占市場(既存メーカーしか製造していない)機械等、専門メーカーが限定されます。
- 既存メーカー以外の同種同等機械、最も近似の機器等が不明で 2 社目が見つからない場合に 1 社見積りとなります。
- その他

関係者との対応

○見積依頼専門メーカーからの対応

見積徴収ができない(断られた場合)場合は、その専門メーカー名と理由を記録してください。2社目以降の見積徴収は特に断られるケースが多くなります。

状況に応じて発注者の監督職員と協議することになります。

○権利者に対する対応

受注者は発注者の了解を得て、権利者に対し対象機械の見積徴収を行うことを明確にしておく必要があります。権利者に無断で見積りを徴収した場合に権利者から苦情が出る場合があります。

用地交渉にも影響を与えることになるので発注者と事前確認が必要となります。

(5) 見積準備

見積書を徴収する場合は事前に確認しておく必要があります。

- ① 見積り必要機器類の整理
- ② 機械調査表、配置図、写真などの見積依頼に必要な書類準備
- ③ 移転工法の確認

(6) 見積依頼書の作成 (解説P. 52依頼書の例)

〇〇年〇月〇日 (見積依頼日)

見積依頼書

〇〇会社殿 (依頼先の専門メーカー名)

〇〇補償コンサルタント

代表取締役 〇〇 〇〇

住所・電話・FAX (見積依頼主)

下記のとおり、見積書の提出をお願いいたします。

記

1. 見積書宛先 〇〇補償コンサルタント
2. 受渡し場所 〇〇県〇〇市〇〇区内 (現地車上渡しとします)
3. 見積り依頼する機械の名称・規格等

機械名称 (例：2柱リフト)

型式・最大使用能力・揚程・揚速・電動機・対象車種・タイプ

○見積依頼書について

- 見積依頼書は書面で行いますが、**送付前に説明**が必要となります。
- 見積書の宛先に注意する必要があります。
 - 原則、業務受託のコンサルタント名とします。
 - 専門メーカーからは「取引のある権利者に限る」と指定される場合があります。
 - 発注者名が宛先になることもあります。
- “受け渡し場所”は既存機器等の設置場所とします。
(“〇〇市内”程度、運搬費の見積金額に関係します)

- 算定要領の歩掛り算定による場合は引渡し条件が“現地車上渡し”となりますので
「新品代金＋運賃」だけの見積りとなります。
- 算定要領による算定は機械質量が10ton超えない機械に限られるため
10tonを超える機械については据付工事費を含めた見積り
「新品代金＋運賃＋据付費(調整含む)」となります。
復元工事費の見積りも必要になります。(算定要領で算定できない)
(復元工事費に対する内容説明が必要になります)
- ライン機械、プラント機械などは2次側の電気・配管などの工事費を含めた“試運転調整渡し”となりますので詳細な依頼書が必要になります。

(質量が10ton以上の機器等について、復元(移設)工事費の見積りを依頼する場合の説明)

○現状据付けられている機械を取り外し、トラックに積込み 4 km程度離れた移転先(想定)に運搬し、トラックから荷降し、横持ち、掃除と補修・手入れ後、据付、試運転調整を行うものとします。

○工事期間を明記してください。

(撤去○日、運搬○日、据付・調整○日等)

○再使用にあたりオーバーホールが必要な機械があれば、その機械名と理由、費用を明記してください。

(7) 見積り依頼の方法

① 専門メーカーの確認

- ・ 現地調査、カタログ収集・ネット情報など
- ・ 住所、電話番号などを確認、電話などで連絡し説明
- ・ **訪問して直接面会し依頼**

(訪問して直接面会することが大切。理解を得やすいし作業が早くなる
ことが考えられ、一番好ましい方法です。判らないこと、不明な点
も細かく聞くことができます。カタログも入手しやすくなります。)

② 依頼時の書類等

- ・ 名刺、会社案内のほかに書類として見積依頼書、機械の仕様書、写真、
図面、依頼書とは別に見積書提出についてのお願い、返送用封筒(着払
い伝票付)などがあります。

③見積作成について

- 依頼時には見積書の記入方法、内訳の添付、一式計上の不可理由など丁寧に説明します。
- 機械仕様などの不明な事項についても確認を行います。
- 見積書作成費用の要否も考慮する必要があります。
- 複数社見積りに備えて他社情報を入手することも必要です。

④依頼提出物の確認

- 見積書、機械のカatalog、会社案内、担当者の名刺
- 写真の返却（必ず返送してもらう→秘密保持）
- 提出期日の確認
- その他
（電話やメールでのやり取り、書類送付などで重要なものは記録）

(8) 見積事項（解説による）

- ①機器等の購入費（２次側（配線・配管・装置）を含む）
- ②質量（機器本体、１台当たり、２次側を除く）
- ③中古品売却価格
- ④消費税
- ⑤総合試運転費
- ⑥特別管理産業廃棄物（廃油・廃ＰＣＢ等）
- ⑦その他雑費（材料費・仮設費等）
- ⑧移転工期（据付・基礎・復元運搬・復元撤去・スクラップ撤去・基礎撤去）

※既存と同一の機器等が無い場合は代替機械とし、相違点を記載し、カタログを添付。

(9) 見積条件と記入例（解説による）

①納入期限 御打合わせの上

②納入場所 ○○市○○区内

③お支払条件 御打合わせの上

④見積有効期限 ○年○月○日

※受渡し条件、工事期間を記入することもあります。
（確認事項）

※1. 機器質量（重量）の記載

※2. 既存工場の撤去工事費、機器処分費（中古又はスクラップ）、廃材処分費、廃材運搬費などについて協議

※3. 基礎工事は別途（機械メーカーは施工しない）工事となることが多い
くあり、基礎図、アンカーセットなどの図面に対応することが多い

○受渡し条件

※機械の移転内容により受渡し内容が異なります。

- | | | |
|--------------------------|---|---------|
| ①再築工法で機器等の質量が10ton以下のもの | ⇒ | 現地車上渡し |
| ②再築工法で機器等の質量が10tonを超えるもの | ⇒ | 試運転調整渡し |
| ③復元工法で機器等の質量10tonを超える機械 | ⇒ | 試運転調整渡し |
| ④プラント・ライン機械(現地工事を含むもの) | ⇒ | 試運転調整渡し |
- (現地車上渡し)

据付工事費を算定要領の歩掛り計算による場合は、本体価格と持込み運搬費だけを見積り依頼することになります。

- ①機械代金……工場経費含む本体価格(工場出荷時価格)で単価と台数
- ②運搬費………メーカーの出荷場所から現地までの持込み運搬費
(車上渡しとなるので荷降し費用は含まれません)

(10) リース機械の見積り

リース機械についてはリース契約書の内容を確認し、見積徴収方法については発注者と協議してください。復元工法に限定する場合もあり、見積書を徴収しない場合も考えられます。リース会社は限定されており複数社の徴収は困難となります。

(11) 見積書のチェック項目

宛先、作成日付、見積書番号、住所、電話番号、会社名、社印、担当者名、納入場所、受渡条件、納期、見積書有効期限、工事期間、支払条件などがあります。

機械型式、仕様、重量、値引き、既存後継機械、更新機械、代替機械などの明記（既存機械と同種同等、最も近似である機械の明記）

内訳明細の添付などもチェックしてください。

○見積徴収の手順

①見積り準備
(資料準備)

協議・
打合せ

見積必要機械の確認
○復元不可機械
○機械質量10ton超え
○再築工法の算定

②発注者協議

○事業用地線
○支障範囲
○移転工法

③依頼機器等
の確認
・依頼書等の
資料準備
・業者選定

見積書
作成費用

④見積依頼

⑤見積徴収

⑥チェック・修正

⑦価格の妥当性確認

○見積比較表
○中古処分
○スクラップ処分

⑧再築費算定

【機械工作物の調査と算定】

IASS 一般社団法人
社会資本整備支援機構
Infrastructure Adjustment Support System

⑦（工事費の算定）

終り