

現場計算

操作マニュアル

土工・運搬、土量・材料、勾配、丁張、水準測量野帳の入力方法と計算結果の見方をまとめています。

重要：計算結果は参考値です。施工・測量・発注前に、設計図書、仕様書、適用基準、現場条件および別の計算方法と照合し、必ずご自身で検算してください。

目次

土工・運搬	2
土量・材料（直方体・台形断面・オベリスク）	3
勾配計算	4
丁張計算	4
水準測量野帳	5
表示・保存・免責事項	5

公開サイト：keisan.abepro.jp

1. 土工・運搬

土量・ダンプ台数・運搬日数のうち、求めたい1項目だけを空欄にして逆算します。

1	運搬土量、ダンプ台数、運搬日数のうち、求めたい1項目を空欄にします。空欄は必ず1つだけにします。
2	入力土量の状態を「地山・ほぐし・締固め」から選択し、適用するほぐし係数L・締固め係数Cを入力します。
3	10t・4t・2tダンプの積載量を入力します。必要台数を求める場合は3車種を同時に比較できます。
4	日数や運搬可能量を求める場合は、使用する車種を10t・4t・2tから選択します。
5	片道距離、速度、積込・荷下ろし・待ち時間を入力します。
6	開始時刻、終了時刻、休憩時間を入力し、表示された実稼働時間を確認します。
7	必要台数、必要日数、または運搬可能なほぐし土量を確認します。

結果の見方

実稼働時間	終了時刻－開始時刻－休憩時間
サイクルタイム	積込＋往路＋荷下ろし＋復路＋待ち時間
1台・1日の運搬回数	実稼働時間内に完了できる往復回数（端数切捨て）
必要台数	10t・4t・2tをそれぞれ端数切上げで表示
必要日数	選択車種による計算日数と手配日数
運搬可能量	選択車種・台数・日数で運べる最大土量

初期積載量：10t＝5.50m³、4t＝2.50m³、2t＝1.50m³。車両・土質・法令に合わせて変更してください。

2. 土量・材料

形状を選択し、寸法から体積を計算します。直方体と台形断面では単位体積重量から重量も算出します。

直方体

1	延長、幅、厚さ・深さを入力します。
2	体積と、入力した単位体積重量を掛けた重量を確認します。

台形断面

1	延長、上幅、下幅、厚さ・深さを入力します。
2	平均幅を用いた体積と重量を確認します。

オベリスク

1	上面の縦①・縦②・横①・横②を入力します。縦2か所と横2か所をそれぞれ平均します。
2	底面も同じように縦2か所・横2か所を入力し、それぞれ平均します。
3	四隅A～Dについて、上面高と底面高を小数第3位まで入力します。
4	各点の「上面高－底面高」を求め、4点を平均して高さhとします。
5	平均寸法と平均高さをオベリスク公式へ代入し、体積を算出します。

オベリスク公式： $V = h \div 6 \times \{ (上面縦 + 底面縦) \times (上面横 + 底面横) + 上面積 + 底面積 \}$

高低差がマイナスになった測点は赤色で警告されます。上面高と底面高の入力を確認してください。「入力値をクリア」でオベリスクの全入力を消去できます。

3. 勾配計算

「高低差を求める」と「勾配を求める」を切り替えて使用します。

高低差を求める

1	水平距離を入力します。
2	勾配の入力方法を%または1:nから選び、値を入力します。
3	水準測量に使う場合は起点標高とBSを入力し、上り・下りを選択します。
4	高低差、計画標高、IH、スタッフ読み値を確認します。

例：水平距離2m、勾配2%の場合、高低差は0.040mです。

勾配を求める

1	地点Aと地点Bの標高を小数第3位まで入力します。
2	A～Bの水平距離を入力します。
3	勾配%、1:nの比率、角度、上り・下りを確認します。

4. 丁張計算

1	基準点標高とBSを入力してIHを求めます。
2	計画高、計画高からの上げ、法面勾配1:nを入力します。
3	横栈のスタッフ読み値と、法面丁張のバック距離を確認します。

バック距離：計画高からの上げ量×法面比で算出します。スタッフ読み値は小数第3位に丸めて表示します。

5. 水準測量野帳

BS・FSからIHと標高を連続計算し、入力内容を端末に自動保存します。

1	野帳名・現場名と開始点の標高を入力します。
2	最初のBMにBSを入力します。最初の行のFSは使用しません。
3	次の測点からFSを入力します。器械を移動する地点では、同じ行にFSと次のBSを入力します。
4	「測点を追加」で行を増やします。不要な行は右端の削除ボタンで消去できます。
5	最終測点標高、BS合計、FS合計、高低差を確認します。

野帳データは使用中の端末のブラウザ内に保存されます。別のスマートフォンやPCへは自動共有されません。

6. 表示・保存・免責事項

1	測量値と主な計算結果は原則として小数第3位まで表示します。
2	入力値は計算のために使用し、端末外へ送信しません。
3	係数、単位体積重量、積載量、速度などは現場条件、仕様書、法令に合わせて変更してください。
4	生成AIを活用して開発しているため、計算式・結果・表示内容の正確性や完全性を保証するものではありません。
5	施工、測量、丁張、土量、発注数量へ使用する前に、有資格者または現場責任者による確認と別計算による検算を行ってください。

現場計算
<https://keisan.abepro.jp>