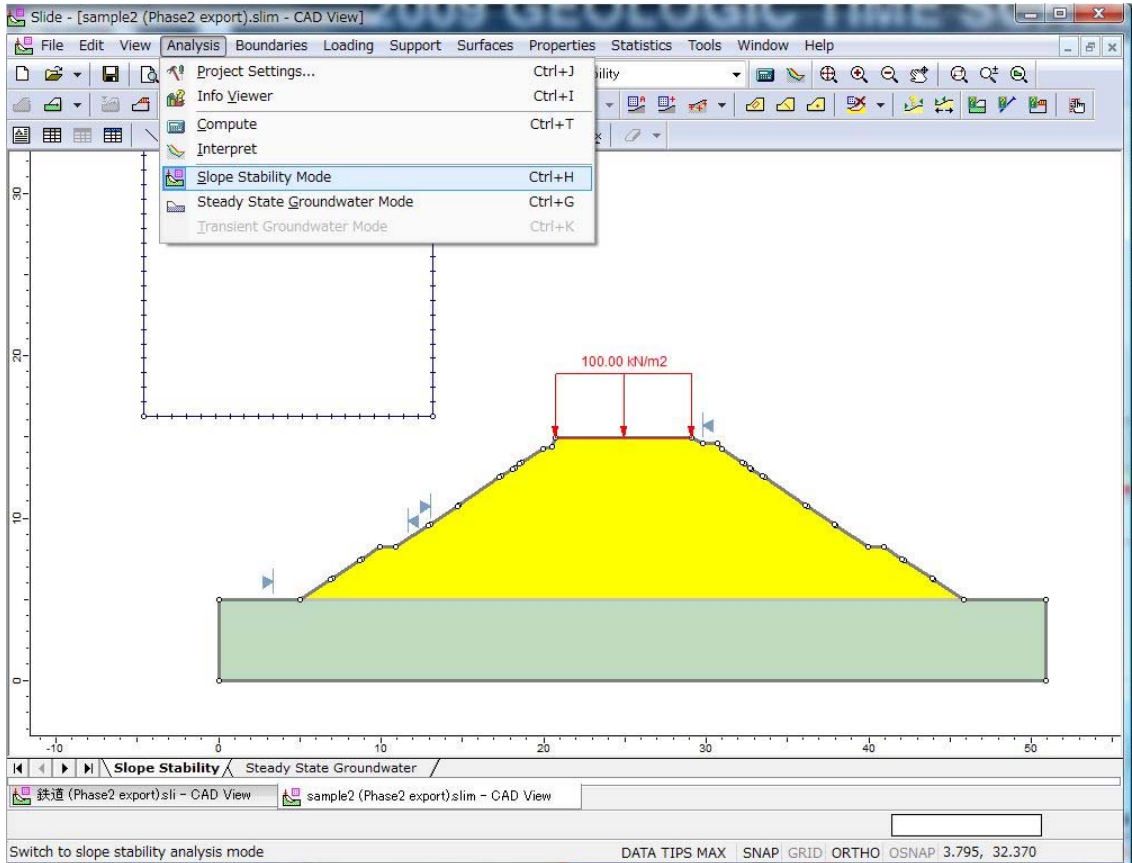


崩壊確率を計算する方法

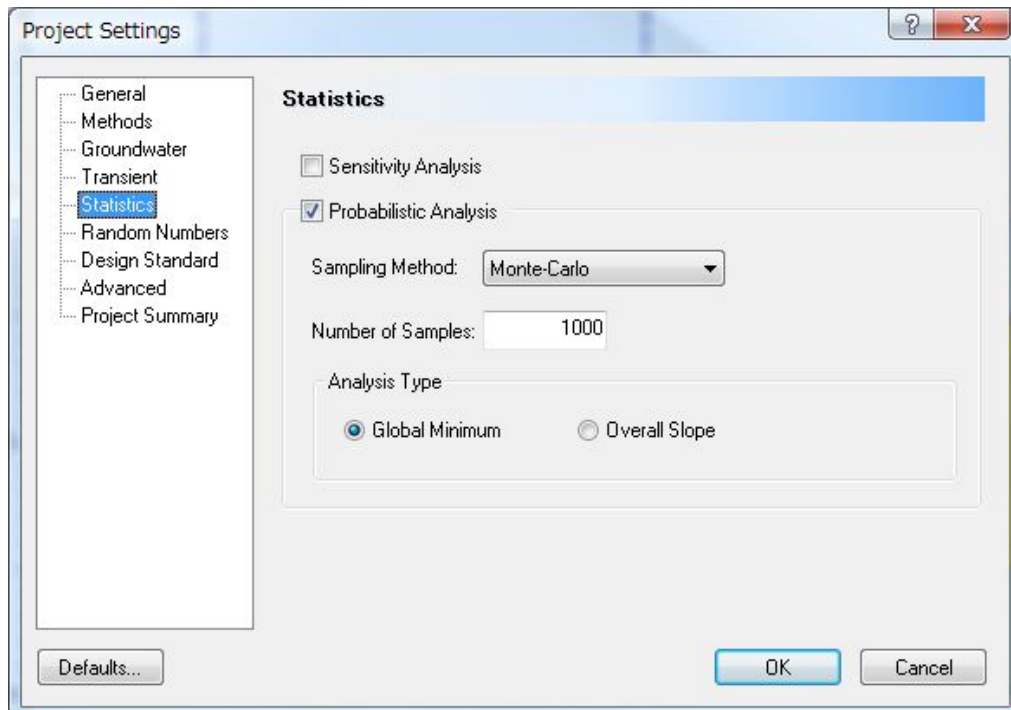
・ Rocscience 社の Slide6.0 (\$2,495 ; 195,000 円) を例に説明 (<http://www.rocscience.com/>)

(1) モデルを入力し、安定解析モードに設定

各土層ごとに、 $c \cdot \cdot$ の平均値を入力 (確定論的安定計算ならここまで)

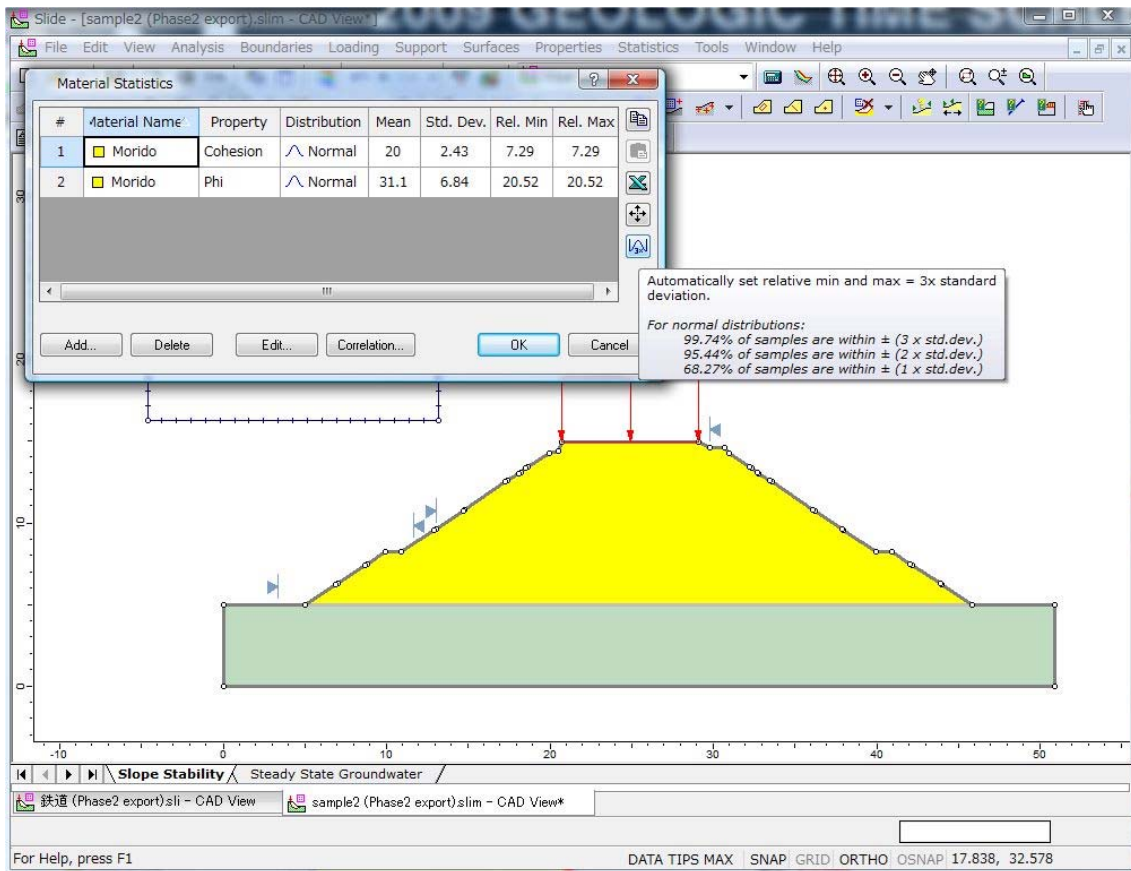


(2) 確率計算をするようにセッティングをする (Project setting Statistics)



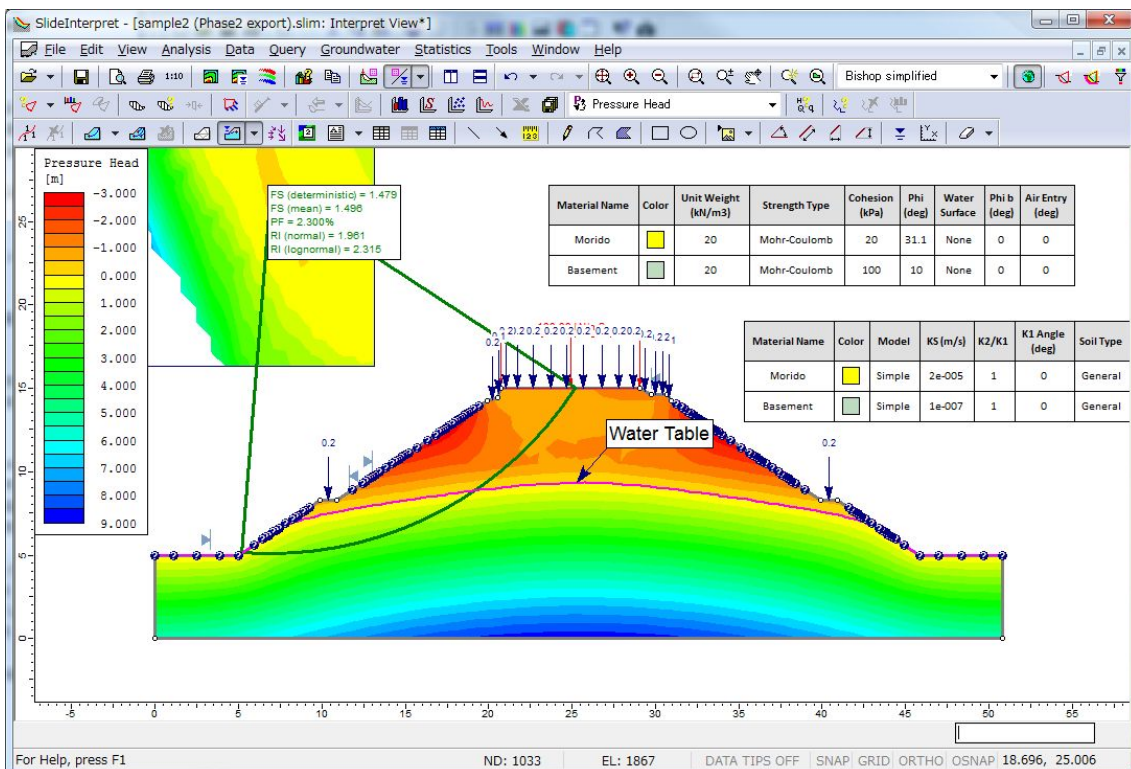
(3) ばらつかせる土質定数を選択し、標準偏差を入れ、幅を3 にセット

Std.Dev. (標準偏差; 土層強度検査棒で計測したデータを統計処理)を入力し、値の幅は右下の×3 ボタンを押す。これで99.74% (ほぼすべて)の可能性を網羅する。(理解できなければ高校の数学の統計-標準正規分布のところを勉強し直す)



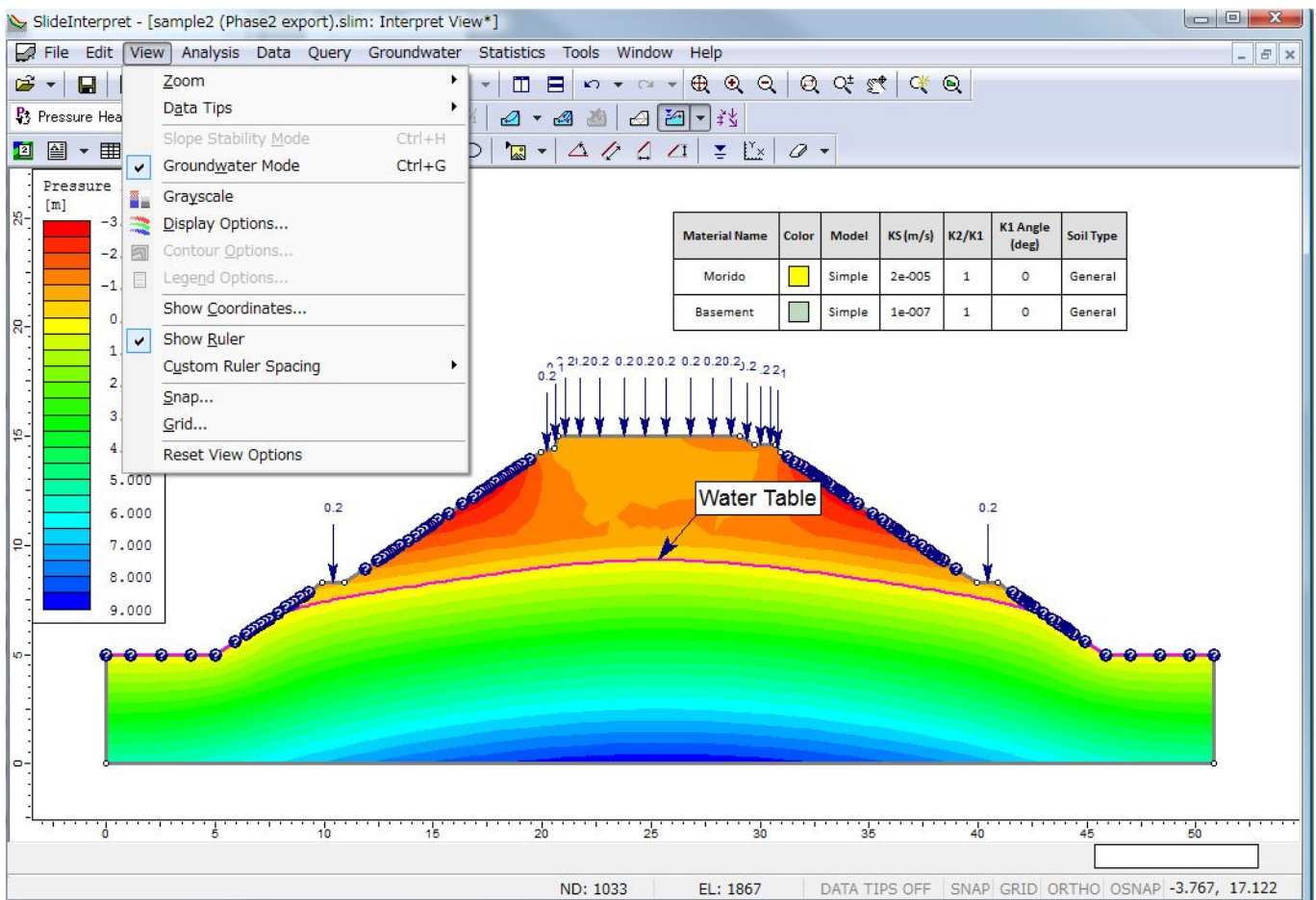
(4) 計算メソッド (Bishop、Janbu など) を選択して、計算ボタンを押す

これでおしまい。特別難しいボタンの押し方があるわけではない。



(5) 地下水位は、定常浸透流解析でも計算できる(同じソフト内で行える)

浸透流解析は、あくまでも「目安」として考える。



単位に注意すること。たとえば、透水係数は cm/sec の単位を良く使うが、計算機では m/sec が主流。

「透水係数はオーダーが分かれば良い」と分かったような顔をして言うことが多いが、計算上は値が2倍違えば2倍の差がでるし、10倍違えば10倍の違いが出る。桁が分かれば良いという大雑把なものではないことに注意！このため、原位置簡易透水試験の必要性が出てくる。

確定論的安全率の計算は簡単で、確率論的安全率(崩壊確率)の計算は難しいということは全くない。ボタンを押す回数が数回違う程度である。確率論的安全率の計算は、土質強度をばらつかせて、数多く(1000回が標準)の確定論的安全率を計算しているにすぎない。

これまで足らなかったのは、現場で取得される土質強度(c・)と、そのばらつき(標準偏差)だった。土層強度検査棒で、その問題が解決できたので、決して難しくない確率論的計算が普通に行えるようになった。