

## 宅地の液状化被害可能性判定計算シート

### ■ 2023. 10. 2 修正内容

「道路橋示方書」を基本とする場合の「繰返し三軸強度比 RL」の計算式を修正しました。

「道路橋示方書」を基本とする場合の「繰返し三軸強度比 RL」の計算で、粒度を考慮した補正 N 値 Na が 14 以上の場合の計算式を修正しました。

修正前の計算シートでは、「道示」で粒度を考慮した補正 N 値 Na が 14 以上の場合は FL 値が低くなる場合があり、技術基準よりも液状化しやすく判定される場合がありました。

今回の修正は、「入力シート」の「計算方法」で「道示」を選択した場合のみ結果が変わります。「計算方法」で「建築」を選択した場合の計算には、変更はありません。

## 宅地の液状化被害可能性判定計算シート

### ■ 2017. 10. 26 修正内容

「建築基礎構造設計指針」を基本とする場合の「判定対象層」の条件設定を修正しました。

「建築基礎構造設計指針」を基本とする場合の「判定対象層」の条件設定で、「細粒分含有率が 35%を超える層」について、「粘土分含有率」及び「塑性指数」に関わらず判定対象外とされていた問題を修正しました。

修正前の計算シートでは、粘土分含有率が 10%以下の層または塑性指数 15 以下の層が含まれていた場合でも細粒分含有率が 35%を超える層は判定対象層外とされるため、この層に対する FL 値の計算が行われず、この層が FL 値 1 以下の層であった場合には、Dcy 値や PL 値を過小評価する場合があります。

今回の修正は、「入力シート」の「計算方法」で「建築」を選択した場合のみ結果が変わります。「計算方法」で「道示」を選択した場合の計算には、変更はありません。

### ■ 2017. 10. 16 修正内容

非液状化層厚 ( $H_l$ ) の算出方法を修正しました。

非液状化層厚 ( $H_l$ ) の算出で「粘性土で N 値が 2 以下の場合」には「非液状化層厚 ( $H_l$ ) にカウントしない」となるべきところで  $H_l$  層厚にカウントされてしまう場合がある問題を修正しました。

修正前の計算シートでは、粘性土で N 値 2 以下の場合でも、他の判定条件が非液状化層としての条件を満たしている場合で、地表から連続した非液状化層に接する場合には、この層を含む深さが  $H_l$  層厚として計算されてしまいます。このため、「非液状化層厚 ( $H_l$ )」を過大に評価する結果となる場合があります。

今回の修正は、「入力シート」の「計算方法」で「建築」、「道示」のどちらを選択した場合にも該当します。

## 宅地の液状化被害可能性判定計算シート

## 《修正内容》

道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編（2012年6月）に基づく、繰返し三軸強度比の計算式で使用する粒度を考慮した補正N値の与え方を一部のケースについて修正しました。

下記に示すとおり「入力シート」の「計算方法」で「道示」を選択した場合で、「砂礫50%粒径D50（mm）」の値を2.0mm以上とした場合、「粒度を考慮した補正N値」の値が異なってしまう問題がありました。修正前の計算シートでは、「粒度を考慮した補正N値」の計算において「100kN/m<sup>2</sup>相当換算N値」を用いるべきところに「N値」を与えていたため、「液状化発生安全率FL」が低くなり、液状化の可能性を過大に評価する計算結果となる場合があります。ただし、その差は小さく礫質土に限られていることから、修正前の計算シートを用いた液状化の可能性の判定に及ぼす影響は小さいと考えられます。

今回の修正は、「入力シート」の「計算方法」で「道示」を選択し、「砂礫50%粒径D50（mm）」の値を2.0mm以上とした場合のみ結果が変わります。

## 記

「入力シート」の「計算方法」で「道示」を選択した場合で、「D50≥2.0mm」と入力された場合の計算式の修正内容。

《修正前》2014. 01. 30 以前版

$$Na = \{1 - 0.361 \log_{10}(D50/2)\} N \text{ (誤)}$$

《修正後》2014. 09. 19 版

$$Na = \{1 - 0.361 \log_{10}(D50/2)\} N1 \text{ (正)}$$

Na : 粒度を考慮した補正N値

D50 : 砂礫50%粒径D50（mm）

N : N値

N1 : 100kN/m<sup>2</sup>相当換算N値

## 宅地の液状化被害可能性判定計算シート

## 《修正内容》

道路橋示方書・同解説V耐震設計編（2012年6月）に基づく計算で使用する、地震動特性による補正係数（ $C_w$ ：計算シートではレベル補正係数と略記）の与え方を修正しました。

下記に示すとおり「入力シート」の「道示設定項目」の「地震動タイプ」に「レベル2、Type I」を選択した場合、計算に使用する「レベル補正係数」が1.0となるように修正しました。修正前の計算シートでは、「レベル2、Type II」と同様に繰返し三軸強度比（RL）を用いた計算で求めた値を与えていたため、RLの値によっては「レベル補正係数」が1.0より大きくなる場合があります。このため、「動的せん断強度比」が高く評価され、「液状化発生安全率FL」を過大に評価する計算結果となる場合があります。

今回の修正は、「入力シート」の「計算方法」で「道示」を選択し、「地震動タイプ」に「レベル2、Type I」を選択した場合のみ結果が変わります。「レベル1」や「レベル2、Type II」を選択した場合には、変更ありません。

「計算方法」で「建築」を選択した場合の計算には、変更はありません。

## 記

「入力シート」の「計算方法」で「道示」を選択した場合の「地震動タイプ」の選択による「レベル補正係数」の修正内容。

《修正前》2013.08.30版

レベル1 → レベル補正係数=1.0

レベル2、Type I → レベル補正係数=RLの値による（誤）

レベル2、Type II → レベル補正係数=RLの値による

《修正後》2014.01.30版

レベル1 → レベル補正係数=1.0（変更なし）

レベル2、Type I → レベル補正係数=1.0（正）

レベル2、Type II → レベル補正係数=RLの値による（変更なし）