

耐震計算書における計算機プログラム不具合に対する対応について

1. はじめに

管の耐震計算で使用している計算機プログラム（HISAP）において、「固有周期及び設計震度」の表中の記載における不具合事象についてメーカより報告を受けたが、KK7補正工認においては不具合事象を踏まえた適切な値にて計算書を作成しヒアリング用として提出している。

その概要を以下に示す。

2. 不具合事象概要

(1) 管の耐震計算で使用している計算機プログラム（HISAP）において、「固有周期及び設計震度」の表中の打切り固有周期（0.05s）直後の最初の振動モード次数（以下「N次」という。）の固有周期を記載すべき欄に、もう一つ高次（N+1次）の固有周期を誤って記載する場合があることが判明した。不具合は、固有値計算を行うメインプログラムの出力から計算書のフォーマットに記載する数値を抽出するサブプログラムにおいて発生しており、評価自体に影響がある不具合ではなかった。

(2) KK7補正工認向けの管の耐震計算書については、メーカからの不具合報告時点においてメーカより図書を受領しており、ヒアリングに向けた準備を進めていたが、これらの計算書においても上記不具合により誤った固有周期が記載されているものがあることを確認した。

3. KK7補正工認における対応

(1) 上記不具合に対するプログラムの改修は期間を要すことから、計算書への適切な表記への訂正は3.(2)の手順で実施することとし、同手順に従って適切な値が計算書に記載されていることを弊社においても確認した。

(2) 適切な値への訂正は以下にて実施した。

①打切り固有周期までの値はプログラム上正しく出力されることから、打切り固有周期の計算範囲を0.05sから0.01sまで拡大し固有値解析を実施。

②上記により算出された固有周期の出力より、固有周期（0.05s）直後の最初の固有周期（N次）の値を確認し、計算書記載の値と相違している場合は、計算書へ正しいN次の値を転記。

③弊社においては、解析実施調査として①②の手順で計算書へ正しいN次の値が記載されていることを①②のエビデンスにより確認した。