

開会挨拶

地中構造物の耐震性能照査高度化小委員会

委員長 前川宏一（横浜国立大学）

講習会プログラム

「鉄筋コンクリート製地中構造物の耐震性能照査技術」に関する講習会 ー屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針への追補ー

- 日時: 2025年6月24日(火) 13:30~16:30
- 実施方法: 土木学会+オンライン併用
- プログラム:

- > 司会; 熊田広幸(東北電力)
- > 開会挨拶; 小委員会委員長 前川宏一(横浜国立大学)
- > 追補版の全体概要; 河井正(東北工業大学)
- > 密な地盤の液状化に対する影響評価技術; 山口和英(電力中央研究所)
 技術資料: 高田祐希・永井秀樹(大林組), 小松怜史(横浜国立大学)
 照査例: 渡部龍正・島端嗣浩(東電設計)
- > 破砕帯に対する影響評価技術; 宮川義範(電力中央研究所)
 技術資料: 畑明仁・渡辺和明(大成建設), 山野井悠翔(電力中央研究所)
 照査例: 三橋祐太(構造計画), 永田聖二(電力中央研究所)
- > 耐震性能照査指針2021年日英版; 松尾豊史(電力中央研究所)
- > 閉会挨拶; 原子力土木委員会委員長 大鳥靖樹(東京都市大学)

原子力発電所
屋外重要土木構造物の
耐震性能照査例・技術資料
2025(追補版)



原子力発電所
屋外重要土木構造物の
耐震性能照査指針
2021(日英版)



耐震性能照査指針2021年拡充版の刊行

土木学会での委員会活動に基づいて、研究成果を「原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針(2018年10月改訂)に拡充する形で、2021年版として刊行

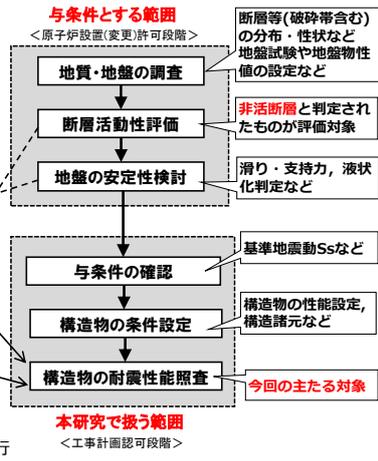


今回の研究概要(追補版の刊行)

目的: 鉄筋コンクリート製地中構造物の耐震性能照査手法を高度化するとともに、屋外重要土木構造物に対する標準的な方法を構築する。

今回は、以下の①②を主に検討する。

- ① 液状化地盤中の三次元構造物の地震応答評価
砂質土等の地盤を想定
応答値を検討
遠心荷重実験他
- ② 破砕帯に埋設されたRC構造物の耐震性能評価
概ね硬質サイトを想定
主に限界値側を検討
静的荷重実験他



耐震性能照査指針2018改定版の刊行

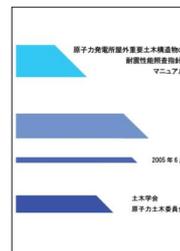


- 第1章 総則
- 第2章 屋外重要土木構造物の耐震性能
- 第3章 材料 ← (材料の実測値を用いる場合)
- 第4章 地震の影響および環境作用
- 第5章 解析手法 ← ①三次元解析手法の導入
- 第6章 性能照査
- (1)耐震性能照査 ← ②変形指標を用いた照査の導入
 機器・配管を支持する場合 ← ③定着部に対する検討
- (2)耐久性照査 ← ④補修効果を考慮

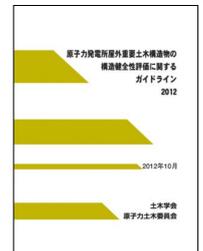
地中構造物小委員会に係る取り組み

屋外重要土木構造物を対象として、鉄筋コンクリート製地中構造物の耐震性能照査技術の高度化研究

耐震性能照査指針・マニュアル [2005]



構造健全性評価ガイドライン [2012]



- 「原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震設計に関する安全性照査マニュアル」 1992年9月刊行 <岡村甫主査>
 - ⇒限界状態設計法、地盤・構造物連成解析、分布荷重でのせん断耐力評価
- 「原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針」 2002年5月刊行 <岡村甫主査>
 - ⇒大型せん断土槽振動台実験、動的非線形解析、変形性能照査
- 「原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針(改訂版)」 2005年6月刊行 <丸山久一主査>
 - ⇒地盤モデルの適用性、上下動の取扱い、せん断照査の合理化
- 「原子力発電所屋外重要土木構造物の構造健全性評価に関するガイドライン」 2008年7月刊行 <宮川豊章主査>
 - ⇒経年化した構造物の健全性
- 「原子力発電所屋外重要土木構造物の構造健全性評価に関するガイドライン(改訂版)」 2012年10月刊行 <宮川豊章主査>
 - ⇒地震損傷の影響

- ・RC地中構造物の耐震性能照査技術の高度化
- 屋外重要土木構造物に対する標準的方法の構築
- ・基準地震動の最大加速度振幅が増大傾向(背景)
- 二次元解析による安全側の照査では厳しい場合も
- より現実的な解析手法や合理的な照査指標の導入

