

課題 サイトにおける地震動の不確定性を反映する性能規定設計の開発

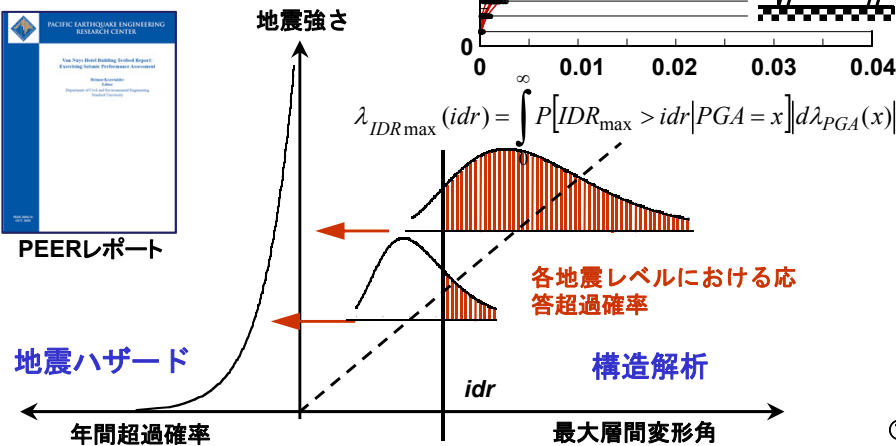
2014.9.1 名大・長江拓也

動的漸増解析統計

地震ハザードを起点に包括積分する手法

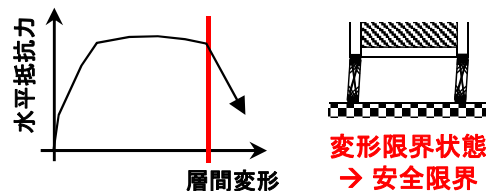


PEERレポート



①

限界狀態50年超過確率



性能評価法開発

国交省総合技術開発
PJ報告書(2009)

ポアソン過程 $P(\text{response} > \text{safety limit state}) = 1 - \exp(-\lambda_{Ru} \cdot t)$

確率性能マトリックス（安全限界超過確率）

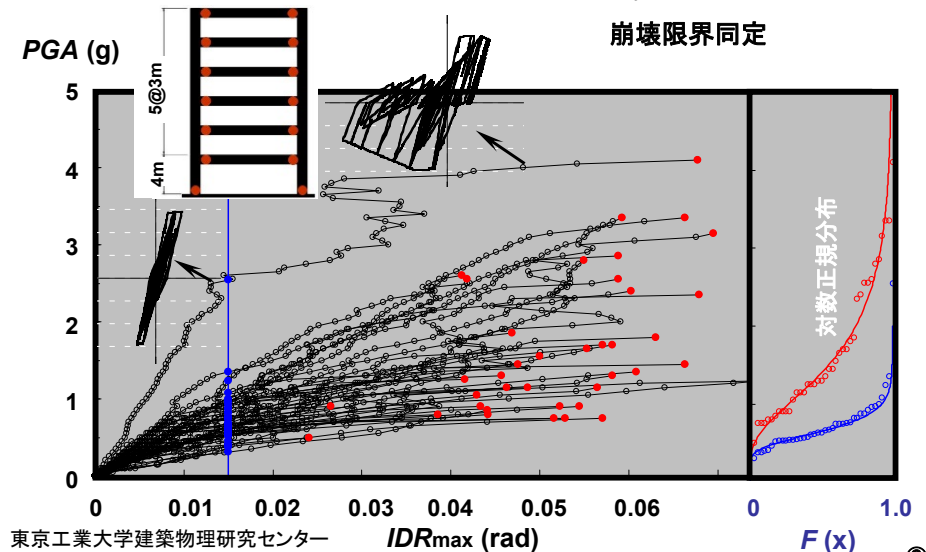
	變形能力 0.01 rad	變形能力 0.02 rad	變形能力 0.03 rad
層降伏強度 0.35	12.9 %	6.2 %	3.5 %
層降伏強度 0.70	4.9 %	2.6 %	1.7 %
層降伏強度 1.05	2.8 %	1.4 %	0.9 %

②

強度劣化評価

$$\lambda_{\text{MAFcollapse}} = \int_0^\infty F_{\text{collapse}}(x) |\mathrm{d}\lambda_{PGA(x)}|$$

崩壊限界同定

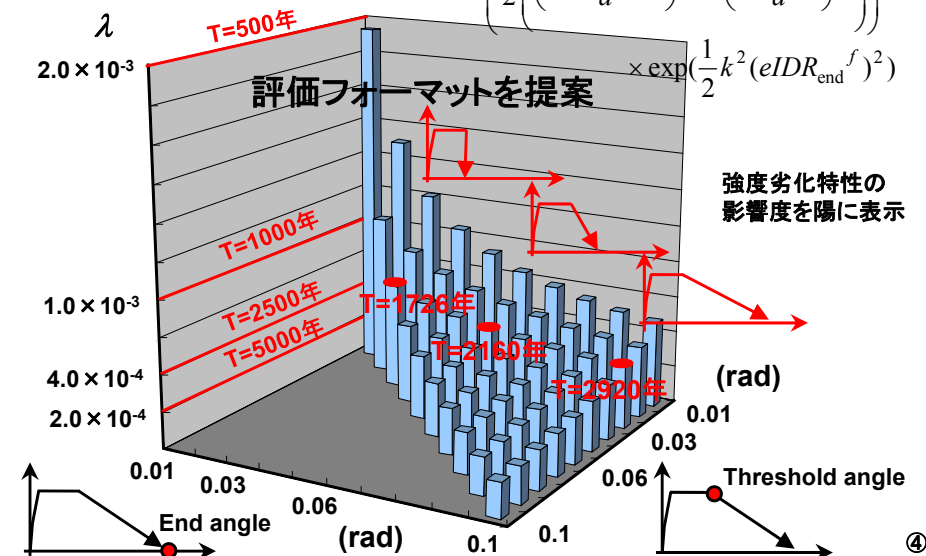


東京工業大学建築物理研究センター
共同利用研究・特定(2008)

③

崩壊ハザード

$$\lambda = k_0 \left(\frac{1}{2} \left(\left(\frac{IDR_{\text{threshold}}}{a} \right)^{\frac{d}{b}} + \left(\frac{IDR_{\text{end}}}{a} \right)^{\frac{d}{b}} \right) \right)^{\frac{k}{d}} \times \exp \left(\frac{1}{2} k^2 (e IDR_{\text{end}}^f)^2 \right)$$



④