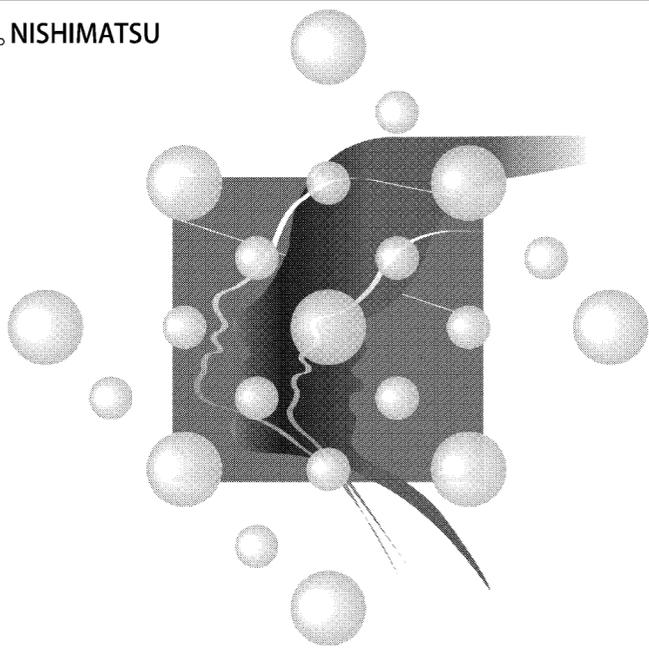


自然との調和。NISHIMATSU



自然と人との架け橋。私たちは快適な空間を創造します。

自然と人との共生。快適な空間の創造。

これこそ人類全てが目標に掲げ、次世代に受け継がなければならないテーマです。私たち西松建設は、この精神を忘れず、これからも自然と技術が融合する環境づくりを目指します。

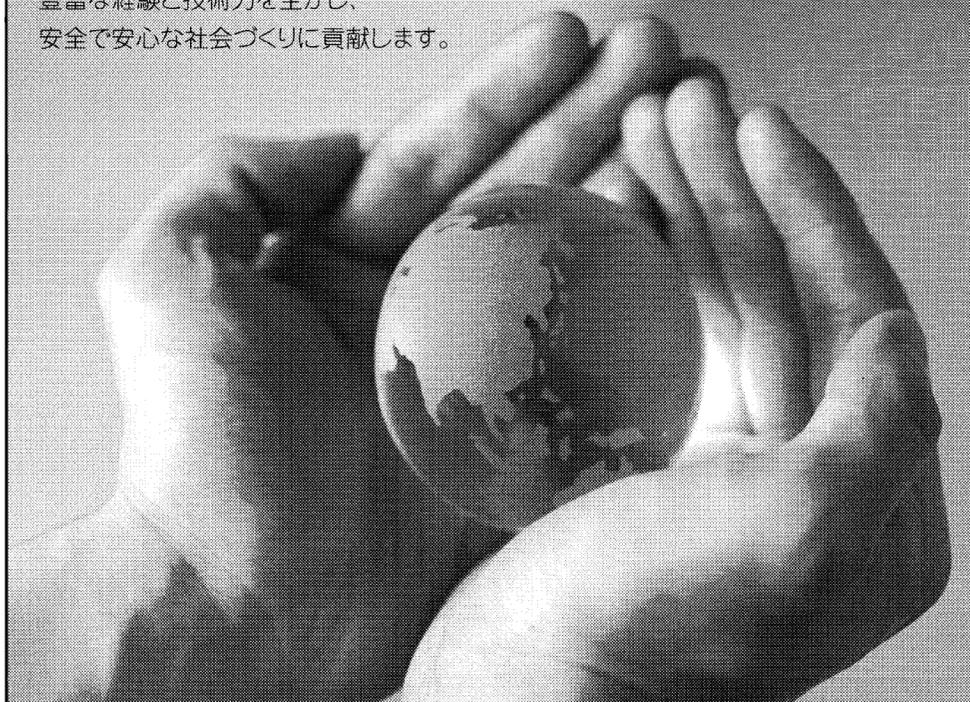


西松建設

〒105-8401 東京都港区虎ノ門1丁目20番10号
電話 03(3502)0232
http://www.nishimatsu.co.jp/

防災のトビシマ

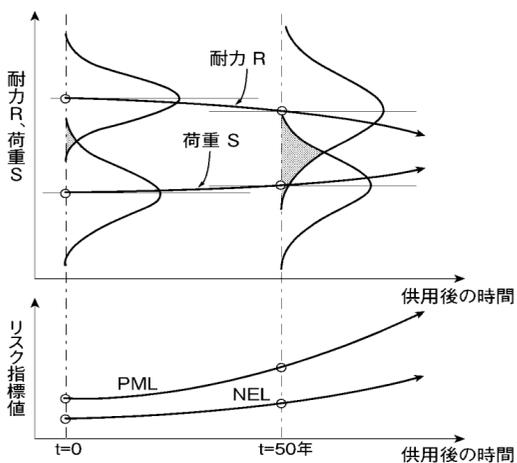
豊富な経験と技術力を生かし、安全で安心な社会づくりに貢献します。



飛島建設

本社/東京都千代田区三番町2番地
〒102-8332 TEL.03(5214)8200
http://www.tobishima.co.jp

広範囲なリスクシミュレーション実施
構造形式ごとに検討・精査を



上図：耐力Rは低下し、荷重S(交通荷重、地震荷重)は増大し、変動係数はともに増加する。
下図：NELとPMLの時系列上の変化により、対象構造物の定量的な安全性評価が可能となる。

図4 時系列リスク評価による構造物の安全性評価・維持管理システムへの応用

図2の開始点(基底加速度B10%)の値は、既に発生した費用(初期費用+補強費用)を意味し、地震動強さBの増大とともに、地震損失の規模が大きくなり、やがては大破(全損失)により頭打ちとなる。ここで、地震動強さBの増加に対する事業費の増加割合が、3橋脚で異なることに注意されたい。橋脚Aは耐力・靱性が最も小さいが、中程度の地震動(0.400g)までは、その事業費が他の2橋脚よりも低い。しかし、地震動の大きさが500g程度になると、3橋脚の大小関係が逆転し、耐震補強された橋脚Bの場合が最も低くなる。そして、初期費用が一番高い橋脚Cは、600g以上の地震動(相当大きい地震イベント)に対し、事業費が最も低くなっていることがわかる。このような試算が地震リスク解析手法で可能となり、例えば、ライフサイクルコストに比べて、現行設計法との整合性がとれ、使い勝手も良いと言える。

事例② 複数震源モデルによるリスク曲線
近年、地震ハザードとして、複数震源モデル(Multi Event Model)を採用し、地震イベントリスク曲線として表示することが主流となっており、その一例を図3に示した。これは、対象建設サイト周辺(例えば、半径300m以内)の全地震動をサーチして、個々の震源に対して、発生確率と地震特性(震源種別、マグニチュード、震源深さなど)をリストアップすることから始まる。そして、伝播特性(距離減衰)と地盤増幅により、到達地点(建設サイト)における地震動強度(最大加速度、最大速度などを算定するとともに、対象構造物の脆弱性(フラジリティ)曲線、または地震ロス関数)を評価する。最終的にこれら両者を、信頼性理論に基づいて地震リスク曲線を表すことができる。図3は、特に、地震イベントリスク曲線と呼ばれる。

事例③ 複数震源モデルによるリスク曲線
近年、地震ハザードとして、複数震源モデル(Multi Event Model)を採用し、地震イベントリスク曲線として表示することが主流となっており、その一例を図3に示した。これは、対象建設サイト周辺(例えば、半径300m以内)の全地震動をサーチして、個々の震源に対して、発生確率と地震特性(震源種別、マグニチュード、震源深さなど)をリストアップすることから始まる。そして、伝播特性(距離減衰)と地盤増幅により、到達地点(建設サイト)における地震動強度(最大加速度、最大速度などを算定するとともに、対象構造物の脆弱性(フラジリティ)曲線、または地震ロス関数)を評価する。最終的にこれら両者を、信頼性理論に基づいて地震リスク曲線を表すことができる。図3は、特に、地震イベントリスク曲線と呼ばれる。

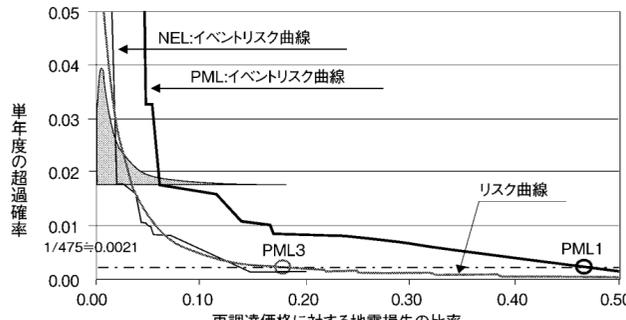


図3 複数震源モデルによる地震イベントリスク曲線

「1」吉川弘道「鉄筋コンクリート構造物の耐震設計と地震リスク解析」(丸善出版2008.2)
「2」土木学会地震工学委員会「地震リスクマネジメントと事業継続性小委員会」第1回シンポジウム委員会報告・講演論文(2009.11)
「3」地震に負けないエンジニアリング講座「耐震設計と地震リスク」www.stm-dcp.com/

「1」吉川弘道「鉄筋コンクリート構造物の耐震設計と地震リスク解析」(丸善出版2008.2)
「2」土木学会地震工学委員会「地震リスクマネジメントと事業継続性小委員会」第1回シンポジウム委員会報告・講演論文(2009.11)
「3」地震に負けないエンジニアリング講座「耐震設計と地震リスク」www.stm-dcp.com/

「1」吉川弘道「鉄筋コンクリート構造物の耐震設計と地震リスク解析」(丸善出版2008.2)
「2」土木学会地震工学委員会「地震リスクマネジメントと事業継続性小委員会」第1回シンポジウム委員会報告・講演論文(2009.11)
「3」地震に負けないエンジニアリング講座「耐震設計と地震リスク」www.stm-dcp.com/

建設産業特集



地球もMAEDAの大切なステークホルダー

前田建設
http://www.maeda.co.jp

Your Dream, Our Challenge 04

人と夢の間に。

暮らしを支える土地、もしそれが汚染されていたら...。環境への関心が高まる中、土地の有効活用のためにも汚染土壌の浄化は不可欠です。ハザマはこの分野にいち早く取り組み、トップレベルの調査・処理技術を全国で展開しています。たとえば、住宅密集地でも採用できるホットソイル工法。土壌にホットソイル(生石灰)を混ぜて発熱させ有機化合物を揮発・回収するこの工法は、汚染土壌を現地で処理、工期が短く、汚染物質が拡散しないなど優れた特長を持っています。積み重ねたノウハウから生まれる、安心の土壌づくり...

あなたの夢が私たちの挑戦。人と夢の間に、ハザマがあります。



ホットソイル工法により工場跡地が安全な集合住宅用地へ。Aマンション建設予定地 2005年

環境問題。意外にも足もとが見過ごされていきました。



Hazama
株式会社 間組 (ハザマ)

〒105-8479 東京都港区虎ノ門2-2-5 TEL.03-3588-5700
http://www.hazama.co.jp/