

# 地域の地震危険度と地震災害対応力の分析

我が国は、戦後、高機能で豊かな社会を構築してきましたが、逆に地震や水害などの自然災害に対して、非常に脆弱な社会を作り上げてしまったとも言えます。発生が危惧されている海溝型の巨大地震、首都直下地震、あるいは内陸活断層の地震による災害に強いまち・強い社会を構築していくためには、国民一人ひとりが、地震災害を我が事と捉え、減災行動をとるよう促すような方法論の検討が不可欠です。

そこで、当研究グループでは、地域の地震危険度や地震災害時の地域対応力を分析し、一般国民一人ひとりに減災対策の必要性を分かりやすく説明するための研究を行っています。

## ●Google EarthやGISツールによる各種施設の耐震化状況と地震危険度の関係の分析や見える化

自治体が所有する建築施設や一般木造住宅の耐震化状況について、データを整理しデータベース化を行うとともに、Google EarthやGISツールを用いて、各種のハザードマップと重ね合わせて表示する方法について検討しています。これらのツールは、国民一人ひとりの啓発となることはもちろんのこと、耐震化推進のための戦略立案などにも活用ができます。

図1は、東海4県の平成22年1月時点における1万世帯当りの累計耐震改修実施棟数と今後30年以内に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率(地震調査研究推進本部(<http://www.jishin.go.jp/main/index.html>))との関係を示しています。テキストの情報もこのように地図表示し、ハザード情報と比較することで、現状を視覚的に理解することができます。この図から、県全体で揺れの確率が最も高い静岡県で耐震改修が最も進んでいることがわかります。

## ●地震後の復興シナリオ作成に向けた中高層ビルの解体に関する分析

今後30年の間に東海地震、東南海地震は確実に発生すると推定されており、これらが発生した場合には栄～名駅エリアの古い中高層ビルは多数、相当の損傷を被るものと予想されます。これらのビルはその時点で既に街区に対し存在そのものが危険であり、震災後できる限り早く解体撤去されることが望まれます。

そこで、復興シナリオを作成していく上での一情報を提供するという立場から、平時において建て替えを前提として解体された名駅地区の中高層ビルの解体データを分析しています。

図2は、名古屋市のある解体された中高層ビルの就労人員の推移を示しています。

## ●全国に分布する免震建物の現状分析

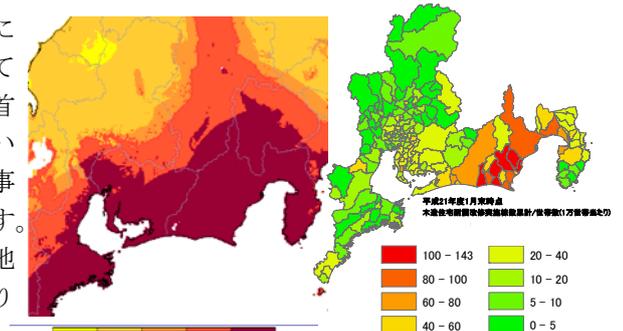
阪神・淡路大震災以降、免震建物は一般木造住宅も含め、その数は飛躍的に増加しました。しかし、今、その当時は十分に配慮がなされていなかった長周期地震動が大きな問題となっています。このような背景において、これまでに、建築された免震建物の数や建設場所、あるいはそれらの設計条件、等を整理・把握しておくことが、東海地震、東南海・南海地震等の長周期地震動に対する安全性を確認する上で非常に重要となります。図3は、これまでに評定を受けた免震建物数や設計クリアランス分布を長周期マップ(内閣府(<http://www.bousai.go.jp/>))と合わせて示しています。

参考文献:

池田政人、倉田和己、福和伸夫、護雅史、飛田潤: 地震災害対応に関する個人の意識と実際の地域対応力の差からみた防災体制の問題点、日本建築学会学術講演梗概集、pp. 241-242、2009. 8

福和伸夫、倉田和己、飛田潤、護雅史: 減災行動誘導のための地震ハザード・リスク情報の説明力向上に関する研究(その1) GoogleEarthを用いたハザード・リスク情報の相互運用、日本建築学会学術講演梗概集、pp. 209-210、2009. 8

曾我裕、福和伸夫、護雅史、飛田潤: 大地震後の中高層建物の解体に関する一考察 日本建築学会学術講演梗概集、pp. 981-982、2011. 8



(a) 今後30年で震度6弱の可能性 (b) 1万世帯当りの累計耐震改修実施棟数(H22年1月時点)

図1 耐震改修率とハザードマップとの比較

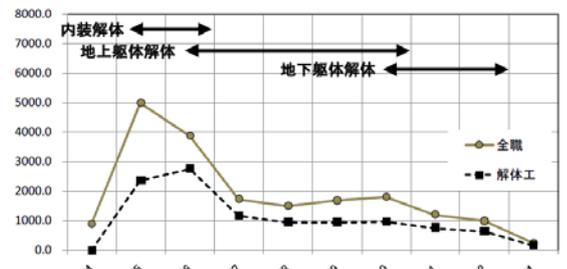
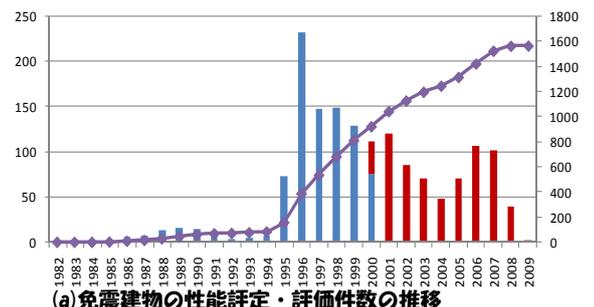
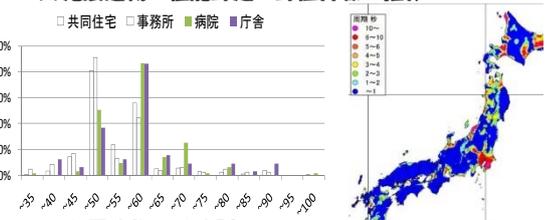


図2 解体工事における就労人員の推移(人日)

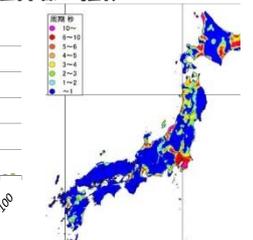
■ 告示以前(~2000/10/16) ■ 告示以降(2000/10/17~) ◆ 合計件数



(a) 免震建物の性能評定・評価件数の推移



(b) 免震建物の用途別のクリアランスの頻度分布



(c) 長周期マップ(内閣府)

図3 全国の免震建物の件数や設計条件等の分析