

〈第3回〉安全な建物・都市を考える ～東海地方は安心(震)?～

どこが弱い? 地震被害想定と防災施策

今回は、地震災害の立場から私たちの地域の現状を診断してみる。これは、災害脆弱性の原因=病根の発見と、防災対策=処方箋作成の試みの一端である。

揺れやすい場所はどこ?

前回(第2回)紹介したように、地震の際の揺れ「地震動」は地盤特性との相関が高い。地中深くの岩盤の揺れが同じでも、その上の表層地盤によって揺れの増幅度合いが異なる。図1と図2は、1944年東南海地震が再来した場合の愛知県下の予想震度と液状化危険度である。紀伊半島から浜松にかけての南海トラフ沿いが震源域となるため、震源に近い豊橋周辺の揺れが大きい。しかし、震源から離れた濃尾平野や古矢作川の河口域でも、表層地盤の影響により震度や液状化危険度が大きくなっている。図3は名古屋市内の揺れやすさを比較したものであるが、沖積地盤が堆積する南西部の区が相対的に揺れやすいことがわかる。

弱い建物はどこにある?

次回(第4回)で詳しく解説するが、耐震基準の改訂(1971年と1981年)にともない、個々の建物の耐震性は建築年によって異なる。図4は名古屋市内の建物の棟数割合を建築年・構造別に示したものである。時代の変遷とともに、旧市街地から郊外へと住宅地が拡大したため、旧市街地に相当する区で耐震性の劣る旧基準の建物の残存率が高い。これらの区では地盤の揺れが同じでも建物被害が大きくなる。東南海地震が再来した場合の木造建物の予想大破率を図5に示すが、地盤の揺れが大きく、建築年の古い建物の残存率の高い地域での被害が大きい。

RC造などの非木造建築物に関しても、栄から名古屋駅に至る主要通り沿いに建築年の古い10階建て程度の建物が数多く存在しており、名古屋市の中心街も兵庫県南部地震で被害が顕著だった神戸三宮と同様の脆弱性を有している。

住民を守る施設は潤沢か?

さて、ここまでは危険情報として、発災要因である地盤の揺れと建物の耐震性について愛知県下の現状を述べてきた。次に、発災時の災害波及抑止要因(=安全指標)の現状について考えてみる。図6~7に名古屋市内各区の避難所の収容人数と病院のベッド数を示す。前者は発災時の生活の継続力を、後者は人的被害に対する救済力の指標となり得る。図より旧市街地の避難所収容能力が低いこと、逆に大病院が存在しない周辺部で救急・救命能力が劣ることがわかる。このように、名古屋市の災害対応力は市域全体で必ずしも平準化されていない。ましてや発災ポテンシャルに応じた適正配置がされている現状にもない。ちなみに、名古屋市全体での避難所収容人数は東南海地震クラスの海洋性地震でほぼ満杯になるので、被害発生数が多く予想される市域西部では、避難所の不足が懸念される。さらに揺れの大きい濃尾地震クラスの内

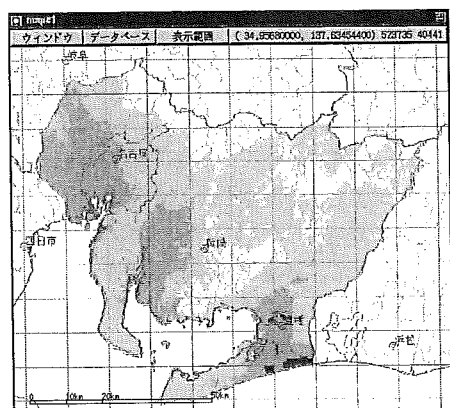


図1 1944年東南海地震に対する予想震度

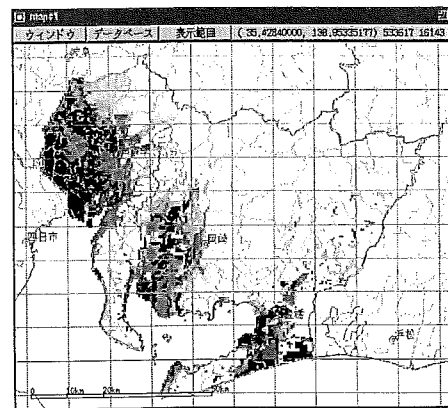
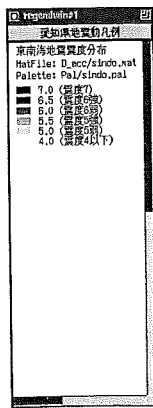


図2 1944年東南海地震に対する液状化危険度

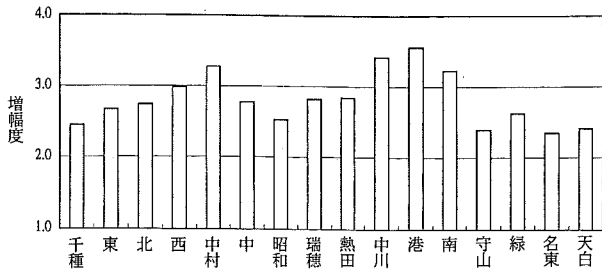


図3 名古屋市各区の地盤の相対的な揺れやすさ

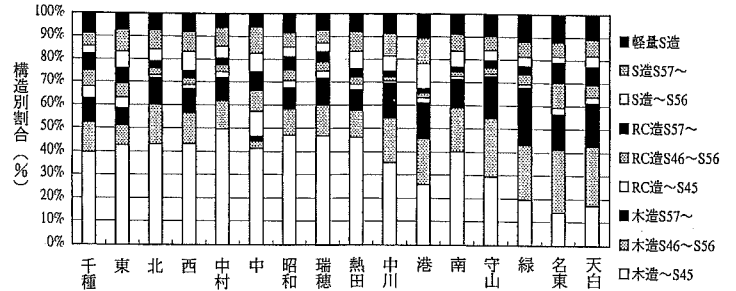


図4 名古屋市各区の建物の建築年別構成割合

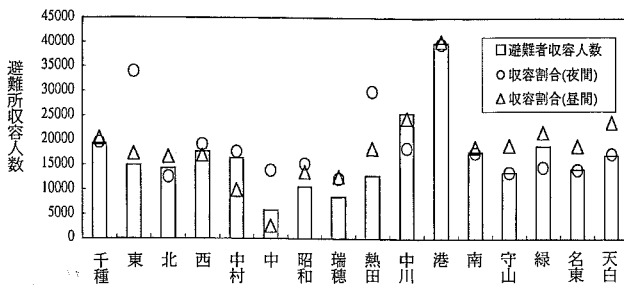


図6 名古屋市各区の避難所の収容能力

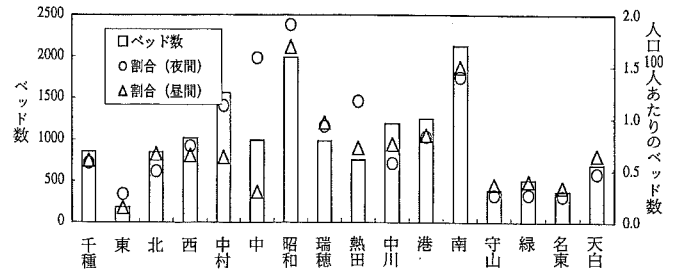


図7 名古屋市各区の病院の収容能力

陸活断層性地震に対しては、現状の防災力では十分な対応はできないと想像される。

安全・危険指標と防災施策

以上に述べた安全・危険指標は、一般市民や建築の専門家に正確に情報提供さ

れるとともに、行政施策にも活かされる必要がある。兵庫県南部地震後、既存建物の耐震診断・改修の促進や、地震発生後の初動体制や震後対策の確立、性能規定型の耐震基準の作成などが精力的に進められているが、いまだ万全と言える状況にはない。耐震診断・改修の促進のた

めの補助事業や、住宅密集地等の災害脆弱地域の再開発の促進、防災力の不足地域の検出と不足施設や防災拠点の整備などを、行政施策として総合的に進めていく必要がある。このためには、地域ごとの防災力を正確に診断した「防災カルテ」を作るとともに、地域の特性に応じた改善方法を具体的に示した「処方箋」を作成していく必要がある。

関東地震や濃尾地震と同規模の地震が再来した場合、その被害額は神戸（約10兆円）とは比較にならず、世界に与える影響は計り知れない。名古屋をはじめとする大都市の防災力向上は、都市の構成員である市民の生活保障のためだけではなく、世界規模での安全保障の問題でもあることを自覚し、建物の耐震性能を考えていくことが必要であろう。

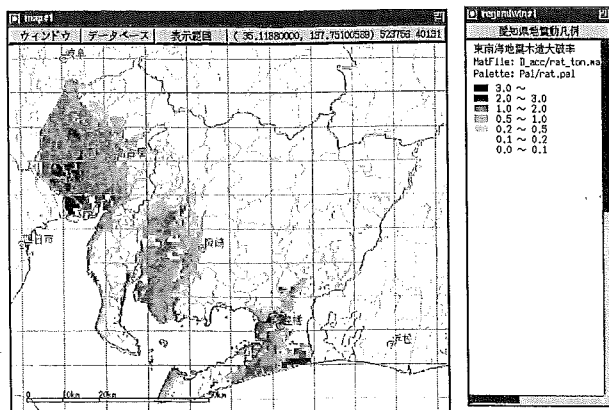


図5 1944年東南海地震に対する木造建物の大破率