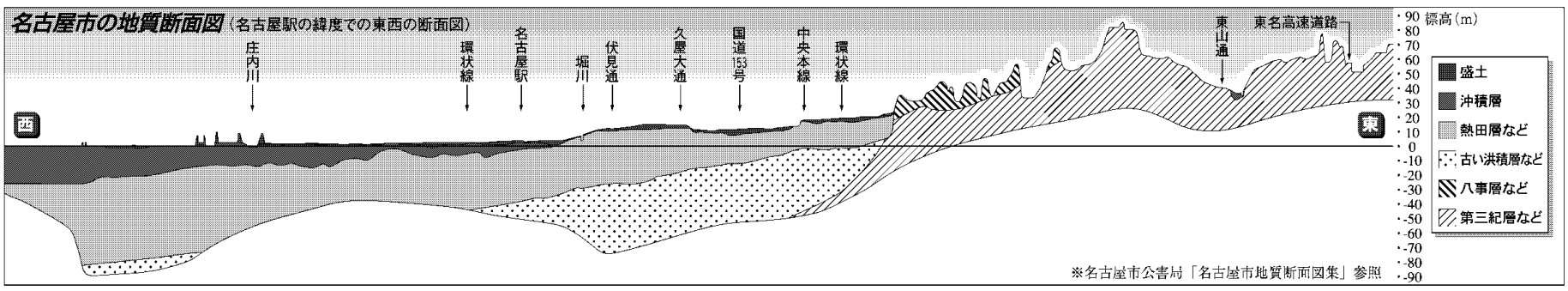
http://www.jwn.ne.jp/chunichi/saigai/　毎月1日は東海地震特集

備える

その42「名古屋の地盤」

名古屋市の地質断面図（名古屋駅の緯度での東西の断面図）



※名古屋市公害局「名古屋市地質断面図集」参照

西南部 軟らかい層

丘陵地でも安心禁物

地震の被災の程度は地盤の良しあしに左右される。名古屋では東西で分かれ、市中心部を流れる堀川以東には洪積台地・丘陵地が、西には軟弱な沖積低地が広がっている。ただ、丘陵地でも最近の宅地造成では切土や盛土が複雑に入り込んでいて安心はできない。

（社会部・加藤寛太）

「名古屋市は今から約五百万年前は、東海湖と呼ばれる琵琶湖以上に大きな湖の底だった」と、名古屋大環境学研究科の海津正倫教授（地形学）は話す。東海湖は小石や砂、泥が堆積（たいせき）し、約百万年前には消滅した。その後、氷河の発達や縮小によって海水の量が増減するのに伴い、海面の高さも変化。いくつかの層に分かれる地質を形成していった。

名古屋市の地盤を作っている地質を見ると、市中央部の台地や東部丘陵地帯は、「第四紀更新世（洪積世）」の「熱田層」などや、さらに古い「第三紀鮮新世」の地層からなっている。一方、市北部の庄内川沿いや市西部から南部一帯は、約一万年前以降にできた「完新世」の「沖積層」が堆積している。

洪積世までの地盤は比較的固いが、沖積層は水分を多く含んだ軟らかい

名古屋市の地形を上空から見る。市の西半分は低平な沖積平野で、その下には沖積層が広がっている。沖積平野の地盤高は、北部は標高約五㍍、西部から南部にかけては約一・五㍍。港区や中川区の一部にはゼロメートル地帯も広がっている。

名古屋城から南下し、熱田神宮付近までの堀川から以東は「熱田台地」が形成されている。先人の知恵で名古屋城と熱田神宮はこの台地の北と南の端に建っている。さらに東側には東部丘陵地帯が広がる。これらの地域は、第三紀鮮新世や洪積世の地層からなり、比較的良好な地盤とされる。

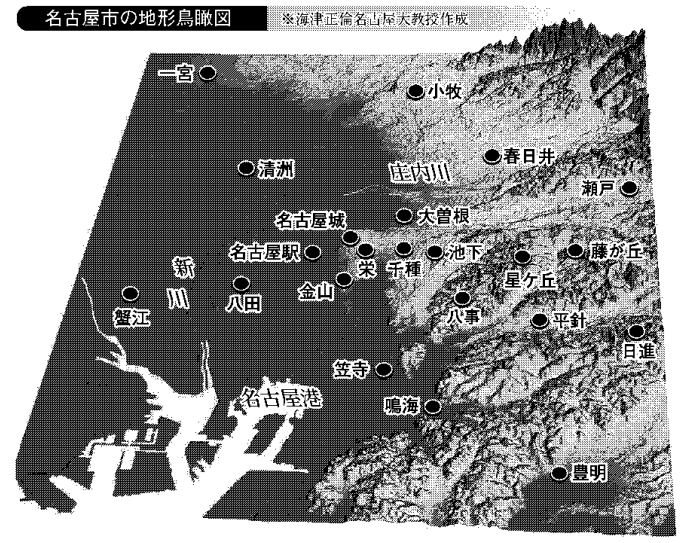
「だからと言って必ずしも安全とは限らない」と海津教授は言う。とくに丘陵地は、宅地造成によって高い部分を削った「切土」や、谷や斜面、湿地帯を埋めた「盛土」が複雑に入り組んでいるからだ。「盛土や、切土と盛土の境界線上に建っている建物は、要注意」と言う。一九七八（昭和五十三）年の宮城県沖地震は、丘陵地の宅地での被害が顕著だった地震として知られている。この時は、盛土が沈下、滑り出し、盛土と切土の境界部に亀裂が入ったりするなどの被害が出た。

震源からの距離が同じであっても、地盤の状態で、例えば沖積平野と山地を比較した場合、増幅率がほぼ倍になると言われている。

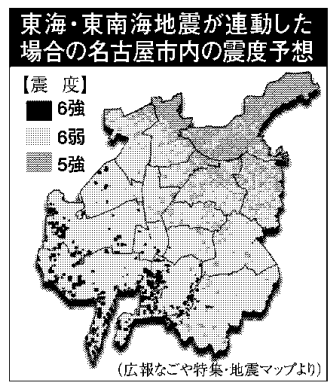
内閣府は、昨年十月、地盤の違いによって異なってくる揺れの大きさを、一㍍四方の網の目に区切って、どの地域が相対的に揺れやすいかを表した全国マップを作った。愛知県のマップを見ると、三河東部と、木曽三川が流れる付近の地域とでは、震度にして約1・5の違いがあることが示されている。内閣府は各自治体により詳細な網の目のマップを作成するように呼び掛けている。

海津教授は「十㍍四方程度の詳細なマップを作らないと、実際に住んでいる建物が建っている地盤について明確な判断はできない。揺れやすい地盤にある場合は、家具の固定などのほか、住宅の耐震診断を受けて耐震補強をしたり、建築にあたって『ベタ基礎』と言われる堅固な工法にしたりするなど、地震への備えをしっかりと心掛けたい」と言っている。

名古屋市の地形鳥瞰図　※海津正倫名古屋大教授作成



東海・東南海地震が連動した場合の名古屋市内の震度予想



（広報なごや特集・地震マップより）

名古屋市の対策

大都市・名古屋を東海・東南海地震が襲った時、学校などの避難所に住民が押し掛ける。避難住民の自主運営が基本だが、うまく対処できるのか。情報提供や収集、刻々と変化する被害状況の把握など対応は多岐にわたる。

（社会部・原　一文）

■避難所運営に課題

住民の組織固めを

避難住民が小学校の校舎へなだれ込み、思い思いの場所を占拠。廊下は犬のふんが転がり、断水のためトイレは排せつ物であふれ返った。食料が届くと、二人分奪い取ろうとする人や何度も並ぶ人も―。阪神大震災の発生当日、神戸市の小学校で見られた光景だ。

名古屋市は、市内全域が東海地震の防災対策強化地域。避難所は小中学校を中心に約七百六十カ所あり、市は避難所マップを全世帯に配布している。ただ、深夜や未明に地震が発生した場合、市職員や教員が避難所に到着する前に住民がなだれ込む可能性がある。名古屋市消防局防災室主幹の信田直己さん(28)は「神戸のような混乱は避けたい。住民による避難所運営の態勢づくりが大切だ」と語る。

名古屋市では、住民が避難所を自主運営し、市は側面支援する形を市地域防災計画に明記。住民から代表者を選び、食料を配ったり、救護する班も住民で組織することが記されている。

その住民の実動部隊は約四千五百の町内会だ。この町内会を母体とする自主防災会の結成率は100％に近い。だが、避難所運営組織をつくり、訓練までしている学区は極めて少ない。大都市では単身世帯や外国人が増え、組織づくりも難しくなっている。

障害者や高齢者の避難が長期に及んだ場合、福祉施設への移動をどうするかという仕組みもまだない。ペットの受け入れもマニュアルにはない。ある区役所職員は「避難所の自主運営は末端の住民にまで浸透していない。障害者の対応、ペットの受け入れをどうするかという課題を心配している」と打ち明ける。

避難所の自主運営に熱心な地区がある。昨年十二月十八日、瑞穂区豊岡学区の各町内会の代表者らでつくる防災安心まちづくり委員会は、地元の豊岡小学校で避難所運営訓練を行った。

当日は町内会単位で住民が避難。食料班は乾パンを高齢者が食べやすいようにコンソメスープ仕立てにしたり、施設班は仮設トイレなどを組み立てた。委員会は〇一年から組織づくりを進めており、班ごとに研修を積んできた。当日は各班合同の初めての訓練だった。

委員長の堀田麗子さんは「訓練で組織固めが一歩前進した。いざという時、町内会長がいかに動くか。そのためには日ごろから、住民同士でコミュニケーションを図っておくことが大切です」と話した。

■各地から被害状況

市は住民への情報提供を、市内各所にある同報無線を通じてサイレンや音声で伝えたり、広報車を使うことにしている。このほか、消防団員が各世帯を回ったり、市のホームページや報道機関を通じて呼び掛ける。だが、市民の中には「冬場は家の窓を閉め切っており、同報無線や広報車の音が聞き取れるか」との指摘もある。

地震発生後、刻々と変わる被害状況を、市が的確に把握することも大事だ。市災害対策本部は、各区役所や各小学校などから情報を得ることになるが、東海豪雨を教訓に〇二年に設けた「定点観測システム」にも期待がかかる。これは、協力が得られる一般市民ら市内の約七百人（コンビニ店やガソリンスタンドも含む）から被害状況が入る仕組み。一昨年九月の瑞穂区での豪雨では、登録している人からの情報で、市が配備のレベルを格上げするのに効果があった。

情報網 豪雨が教訓

■仮設住宅の建設地

巨大地震の発生後、必ず必要となる仮設住宅、廃棄物の仮置き場、緊急物資集配車両の待機場所などの予定地を、名古屋市は具体的に選定していない。とはいえ、空いている市有地が無秩序に使われないよう、一定規模以上の空き地をまとめた「災害対策用地リスト」を作成し管理している。

千平方㍍以上の公園、緑地、グラウンド、駐車場などだ。市は交通の利便性、土地の形状などを考慮して用途を決める方針。ただ、被害の規模によって土地の形が変わることがあり、事前に仮設住宅の建設予定地などを決めておくのは難しいという。発生後は公共用地の活用について近隣住民に理解を求めることになる。

■ボランティア受付

全国から駆け付けるボランティアの対応について、市は〇二年度から、受け付けや整理をする「災害ボランティアコーディネーター」の養成講座を開設している。この受講者の有志がボランティア団体をつくり、その後守山など七つの区でも結成された。

市は昨年六月、これらの団体と、養成講座を企画・運営した市内のNPO法人「レスキューストックヤード」との協力協定を結んだ。団体のメンバーは災害時、市役所本庁舎や区役所にできる災害ボランティアセンターに詰め掛け、被災者とボランティアの橋渡し役をすることになる。

名古屋市の主な地震対策

	全対象施設	耐震性有	要補強	補強済	耐震未診断
小中学校	1,054棟	338棟	257棟	459棟	0棟
その他の防災拠点施設（市役所・区役所・保健所・病院・消防署など）	246棟	130棟	83棟	33棟	0棟
食料の備蓄	約400,000食				
障害者対応仮設トイレ	784基				
簡易パック式トイレ	10万袋				

名古屋市の耐震診断状況

	対象数	実施数	実施率
木造住宅耐震診断	約170,000棟	10,059棟	5.9%
診断後の補強改修	7,624棟	712棟	9.3%

© 中日新聞社　無断転載、複製、頒布は著作権法により禁止されています。