

## 南海トラフ巨大地震を前に 建築界の減災を想う

名古屋大学減災連携研究センター長 福和 伸夫



4000年前のハンムラビ法典には、「家を建てたものは、建築が適切に行われなかったことにより家が壊れ、その住人を死なせることがあった場合には死罪に処す」と書かれている。2000年前、ウィトルウィルスは、建築十書で「強無くして用無し、用無くして美無し、美無くして建築ではない」と述べた。また、耐震工学の創始者である佐野利器は、1926年、「耐震構造上の諸説」の中で、「然しながら、諸君、建築技術は地震現象の説明学ではない。現象理法が明でも不明でも、之に対抗するのが実技である。建築界は百年、河の清きを待つ余裕を有しない」と述べている。これらに、建築、建築家、構造技術者のあり方が明快に記述されている。建築の第一の役割は人の命や生活・財産を守ることである。そして、建築家は居住者を守る重大な責務がある。たとえ現象が解明されなくても、自然を恐れ謙虚な態度で建築物を具現化する必要がある。

東日本大震災では、約21,000の命を亡くし、12万の建物と17兆円のお金を失った。マグニチュード9.0と、有史以来最大の地震だったが、震源域が陸から離れていたため、最大震度は概ね震度6強、津波到達

も30分程度の猶予があった。被災地は度重なる地震と津波の経験を有し、耐震性のない建物はすでに駆逐され、住民の防災意識も高かったため、多くの人が津波から逃れた。また、慶長三陸地震後の伊達政宗による仙台北下の高台での復興や、内陸に通じた奥州街道のおかげで、沿岸低地の人口は他地域に比べ少なかった。

一方、切迫している南海トラフ巨大地震では、最悪、32万3,000人の死者、240万棟の全壊家屋、70万棟の焼失家屋、170兆円の直接被害金額が予想されている。この地震は100年程度の間隔で発生し、前後には内陸活断層による地震も頻発するため、歴史の転換期と重なってきた。震源域が陸域に及ぶため、揺れは強く津波到達も早い。被災地は低地に人やモノが集中し、東北の10倍にも及ぶ。海拔ゼロメートル地帯では、揺れで堤防が決壊すれば津波到達前に水没する。また、高層建物やタンクは長周期の揺れに翻弄されるだろう。被害量は桁違いである。わが国の建設力では、早期の家屋再建は困難であり、避難所

も応急仮設住宅も不足する。物流やライフラインが途絶し、生活も困難となる。

沖積低地は、揺れが強く、液状化危険度も高い。高層ビルは低層ビルに比べ設計想定震度は低く、高層階の揺れは強い。残念ながら、現行耐震基準では、地盤の硬軟や、建物高さにかかわらず同じ地震力を使っている。

現状の建築界は、最低基準である建築基準法の地震力に寄りかかり、用と美を重視し、科学技術を使ってコストダウンを図ってきた。基準法のレベルを超える強い揺れが懸念される南海トラフ巨大地震を前に、建築界の胆力・気概が問われている。地震現象に謙虚になり、建築界が減災の率先市民になることから始めたい。今、必要なのは、ハザードの小さいまち、壊れない家、災害後も住み続けられる家である。建築界の役割は大きい。



図1 どこで何が起きる (愛知県「防災・減災備えるガイド」より)



図2 海岸の被害

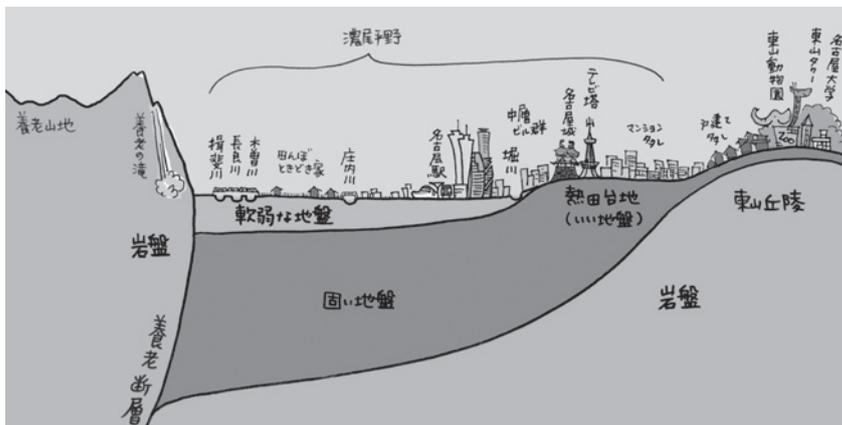


図3 濃尾平野の東西断面