

防災・減災に欠かせない建設の力 ①

東日本大震災後 — これからのまちづくりの考え方

日本大学理工学部土木工学科 教授

岸井 隆幸



南三陸町の壊れた防潮堤



名取市関上地区にあった高台も津波に襲われた

津波被害から何を学ぶか

被災の特徴

1923年の関東大震災では火災による焼死が、1995年の阪神淡路大震災では家屋の倒壊による圧死が多くを占めていたのに対し、今回の東日本大震災では被害の大半が津波によるものであったことはよく知られている。

火災に対しては建物の不燃化と延焼遮断帯、広場のような空地の確保、そして避難路・避難地といった大火災からの避難を念頭に置いた防災計画の充実が課題で、その後の復興計画ではコンクリート構造の住宅の普及や道路・公園の拡幅・新設が行われた。建物単体を耐火構造にすることが公共空間の充実に主眼であったのである。また、阪神・淡路大震災の後では強い地震動に対する施設の強度、新しい耐震基準が大きな問題となり、建物、公共施設を強固にすることが主眼となった。

今回の東日本大震災の場合にはこうした個別の建物、施設の強化だけでなく、解決するわけではない。もちろん、強大かつ強固な防潮堤を備えていれば、という意見もあるが、1000年に一度という自然現象に人工物をもって対応することは、その不確実性、費用対効果などの面で極めて困難である。その意味では、その地域内の個別の空

間要素の不足や強度が問題視されているというより、そもそもリスクを抱える地域に数多くの人々が居住していたこと自体が問題視されている。

空間の設け方ではなく、人間活動を支える空間の立地条件、地理的条件が取りざたされているわけだが、このことが意味するものは極めて大きい。これまでより厳しい復興の道が続くのは無理もないところである。

何を考えるのか

このほど、社会保障・人口問題研究所が新しい将来人口の推計値を発表したが、その中でもやはり日本の人口は将来大きく減少する(2010年は1億2806万人、50年後の2060年で8674万人)としている。わが国の人口は明治初期、約3500万人であつたといわれているので、それからみればまだまだ大きな数値であるが、今の都市の姿がこのまま続くものではないといことはすぐに気がつく。一般にはこうした機会をどう捉えて、コンパクトなまちづくりへ向かうべきであるという論調が続くことが多い。より安全な地域に、公共交通機関を利用しながら、コンパクトに住居するというシナリオはそれ自体間違っていないし、今回の東日本大震災からの教訓にもつながるものである。

技術と知恵の活用を
地道に都市構造変化

被災への道筋

わが国の人口は明治初期から150年余りで4倍近くに増えた。昔からある集落は幾度も襲ってくる災害の経験を踏まえて、自然堤防の上など、微高地に広がっている場合が多い。逆に言えば新たな居住地にはさまざまなリスクが潜んでいる。でも仕方ないかもしれないが、実は今回は1896年の明治三陸津波より大きな津波が来ている。したがって、仮に当時の人口、住まい方であっても大きな被災が生じたであろう事が推測される。となれば、何を考えればよいのか?

今回の被災で社会資本の総被害額は約16兆円であると推測されている。明治以降、この地域は明治三陸(1896年)、昭和三陸(1933年)、チリ津波(1960年)そしてこの東日本大震災(2011年)と4度も大津波を経験している。おおむね30年に一度の被災である。したがって、仮に今回の被害額を30年で割れば1年間約5000億円に相当する。被災した資産16兆円を、一気に取り戻すことは容易ではないが、30年間かけてこの16兆円を失わないようにすることはできないものだろうか?

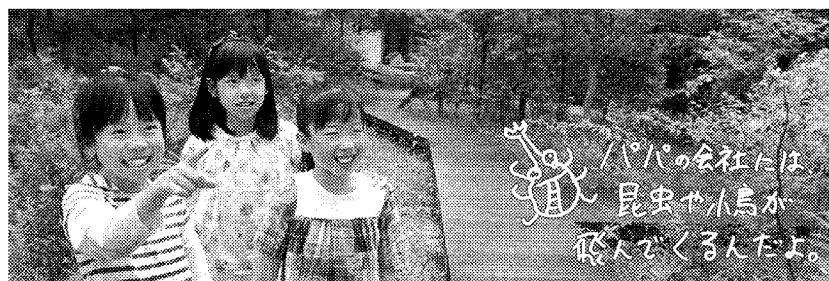
ただ、被災当初に声高に語られた高台移転がすべてを解決してくれるものではないといことも明らかである。災害は津波だけではなく、台風による突風、豪雨による地すべり、そして火災も意識しなければならぬ。また、津波が問題となるような地形条件にあるといつては高台の平地を確保することがかなり難しい地域であるといふことである。おのずと高台では分散して住むような形態になることを得ない。立地条件、地理的条件を変えても、全てが解決されるわけではないのである。



釜石市石地区にある津波記念碑を超えた痕跡

建設産業特集

シミズ、未来を建設中。



ビルの屋上や壁を緑でいっぱいしたり、太陽光パネルの窓でエネルギーをつくったり。私たちが今、取り組んでいるのは、最先端の省エネ技術や再生可能エネルギーを利用して、CO₂排出量を限りなくゼロにするゼロ・カーボン・ビルです。使うひとにも快適で、自然災害に強く、周辺環境や地球にやさしく。

清水建設は、今日も未来をつくっています。

子どもたちに誇れるしごとを。 清水建設

SHIMIZU CORPORATION

東はアジア、西はヨーロッパ。
ふたつの世界が、
ひとつの海底トンネルでつながっていく。

トルコ第一の都市・イスタンブールを、
東西に分断するボスポラス海峡。
大成建設はこの場所で、海峡横断鉄道トンネルの
建設プロジェクトを手がけています。
最深部60m、複雑で流れの速い潮流など、
困難な環境のなか私たちは完成に向け、
技術を駆使して工事を進行中です。
地下鉄道建設は、アジア側とヨーロッパ側にわかれた街を
ひとつにつなぐ、トルコの人々の長年の夢。
大成建設の社員ひとりひとりは、
活躍のフィールドを、世界へと広げています。

地図に残る仕事。

大成建設
TAISEI
For a Lively World