Engineers without Borders, Japan
NPO(特定非営利活動法人) 国境なき技師団（ＥＷＢＪ）

巻　頭　言

国境なき技師団の活動を通して世界を平和に

副理事長　和田　章
（東京工業大学名誉教授, 日本建築学会会長, 日本学術会議会員）

４６億年前にできた地球の歴史は壮大である。インドはアフリカ大陸の東にあってアジア大陸の南にぶつかり、そしてできた世界一のエベレスト山があり、頂上では貝殻が見つかる。この動きは今でも止まっておらず、四川大地震を起こした。かつて伊豆半島は太平洋上の島であり、これが日本列島にぶつかって箱根ができたといわれる。

地球の始まりを元旦として今を同じ年の大晦日とすると、石炭による蒸気機関の発明によってなされた産業革命は大晦日の夜１１時５９分５８秒から５９秒になる。元旦から１年間ふりそそいだ太陽エネルギーの蓄積を大晦日の夜の最後の1−2秒で一気に使って今の文明は支えられている。これからのエネルギーは原子力か自然エネルギーかと議論されているが、今でもほとんどのエネルギーは化石燃料に頼っている。

縄文時代の始まりは１万３千年前であり、上記の１年の時計で表すと大晦日の夜の１１時５８分すぎになる。縄文時代は１万年続きその後の方が短いが、これらの年月は今の日本人の平均寿命で割り算すると１６２倍、３０歳で子どもを産むとすると４３３世代になる。考古学など人類が生まれる前のことを調べる学問はあるが、人間は経験していないことへの心構えは苦手である。最後の瞬間にしか生きていない人間に、地球や自然の大きさを計り知ることは難しい。

この地球上、太平洋の西の端にある日本は海に囲まれ７割が森林、地形の変化が急で風光明美な処が多く、南北に長く四季もあり、自然に恵まれた国である。一方で、地震、台風、豪雨、豪雪、崖崩れなど自然災害から逃げられない国でもある。この地に生まれた日本人は、自然に逆らわず生きてきたが、明治の開国以来、自然災害の少ない欧米で生まれた科学技術を追いかけ、世界に負けない強くて豊かな国を目指して走ってきた。４度の大きな戦争、関東大震災、伊勢湾台風、阪神大震災など多くの悲惨な状況にあっても、方向は変えていない。

この度の東日本大震災を起こした地震は六百年、千年に一度の極めて稀な地震といわれている。この度の大震災を受け、我々日本人は何処に産業を興し、何処に住み①、どんな構築物②を作って生きていけばよいのか、まじめに考えなければならない。千年に一度の巨大な津波が怖いから、これらの土地は田んぼや畑にして、津波から逃げて岡の上で暮らす方法も考えられる。絶対に壊れない防潮堤で日本の回りを囲むことは不可能ではないが膨大な資金が必要である。津波が襲っても倒れない丈夫な建物は建てられる。津波避難ビルを作ることもできる。このほか、津波の予想、警告などの仕組みを整備し、道に避難経路を書き込む、普段から避難訓練を行い予測が小さくても極力逃げる習慣など、人命を守るためのソフト対策③は取り得る。

もう一つ残る大きな問題は、六百年、千年に一度とはいえ津波に襲われて海の底になる低地に建設される建築や漁港施設、港湾、プラント、海に浮かぶ船などの財産や機能の喪失である。これらのリスクを転嫁する方法④を考えなければならない。例えば、全国に２か所の工場を持つ、船や建物に保険を掛けるなどである。

東日本で被災された地域の惨状は厳しい。各地の状況や地形、産業は同じでないから、単純な解決策はない

が、上記の４対策、①国土計画からまち作り、何処に住むか、②防波堤・建築物などを強い構造に、③ソフト対策、避難訓練など、そして④リスク転嫁の組み合わせで考察し、方針を定め、素早い復旧・復興が望まれる。これら４つの対策は英語では、①Location、②Structure、③Operation、④Risk Transfer と言う。

世界に目を向けると、地震災害は毎年のように何処かの国で起きており、暴風雨による災害、山崩れなどもあとを絶たない。国境なき技師団の活躍は、国境なき医師団の活躍とあわせて、世界から期待されている。それぞれの国はそれぞれ歴史を持ち、互いに過去の戦争などの傷を負っている。これらの蟠りは簡単には解消されないが、我々、技師団があたっているのは自然の猛威に対する各国共通の対策である。国の境を越えて、互いで協力することが何より重要であり、この大きな活動が世界を平和にする力を持っているはずである。