

地水火風 57

牧野恒一

スマトラ島沖巨大地震とインド洋大津波（その2）

死者・行方不明者は 26万人に

スマトラ島沖の巨大地震とインド洋大津波の被害者は、事態が明らかになるに連れて膨れ上がり、死者と行方不明者の合計は26万人にもなろうとしている。唐山地震（1976年7月28日）の死者2万3000人をはるかに超え、史上最大級の自然災害になることは確実だ。

だが、考えてみると、1945年の米軍の空襲による被害は、3月10日の東京大空襲（死者2万人）、8月6日の広島原爆投下（死者2万人）、8月9日の長崎原爆投下（死者7万人）だけでも合計26万人となり、その他にも日本中の大都市が空襲されて灰燼（かいじん）に帰している。いずれも市街地全体が焼失して一面瓦礫（がれき）の海のようになっており、その有様は、今回の津波災害の被災地と比べても勝るとも劣らない。沖縄戦による死者も住民だけで26万人以上と言われている。被災地はすべて日本国内だし、世界中を敵にまわしていた日本には、今回のような世界各国からの援助もなかった。今度のインド洋周辺被害国の様子を見るにつけ、当時の惨状に何とか対応した人々の苦労が改めてしのばれる。それ以上に、自然災害に比べ、人為災害である戦争がどんなに悲惨なものか、どんなに馬鹿なことか、改めて実感させられる。

津波災害は死亡率が高い

津波災害の特徴は、被災地域の死亡率が極めて高いことだ。確かに、高さ20m以上にもなる水の壁が時速数十kmもの速度で押し寄せてきたのでは、よほど運が良い人でなければ助からない。今回の大津波でも、震源に近いスマトラ島北西部やその近海の島々では、村中全滅したところも少なくないようだ。スマトラ島ナンブロアチェ州の被災地をイコノス衛星から写した津波前後の比較写真を見ると、市街地が地盤ごと根こそぎ海に引きずり込まれ、海になってしまっているところもある。

明治三陸地震津波（1896年6月、死者2万2066人）の記録を見ても、村中全滅したため、その村の出身者が村外から戻って村を再興した、などという記述があるし、村民の大半が亡くなったため、行政が仲を取り持って、妻を亡くした男性には夫を亡くした女性をめあわせ、子供を亡くした親には両親を亡くした子供を養子にさせた、などという記述もある。いずれも、大地震や火災ではあり得ない事態だろう。

遺体の捜索、確認、 処理が困難

「自分は助かったが一緒に逃げた子供の行方がわからない」などという例が数限りなくあるのも、津波災害の特徴だ。押し波によって陸の奥に流されたかと思えば、引き波によって海に引き戻される。大量の瓦礫とともに激しく翻弄（ほんろう）される。それが何度も繰り返されるのだから、津波がおさまってもどこを探したらよいか見当がつかず、遺体が見つかっても判別出来ないほど損傷している場合も多い。そのうち、死体が腐敗を始めるので、やむを得ず、遺体の身元を確認せずに埋葬したり火葬したりせざるを得ない場合もある。肉親が行方不明になっている人は諦（あきら）め切れないため、いつまでも探し続ける。埋葬した遺体を掘り出した例も出た。

日本でも、東海、東南海、南海地震などで大規模な津波被害が予想される地域では、このような事態に備えて、死体の処理方法をあらかじめ考えておかなければならない。

埋葬や火葬の前に、顔と全身および特徴的な身体の部位を写真に撮り、身長など主要な寸法を記録し、DNA鑑定のために毛髪を数本採取してビニール袋に入れて保管する、などといった死体処理マニュアルを準備しておく必要があるということだ。

津波避難ビルは安全か

昨年 9 月の拙稿「津波と高潮」では、「付近に山や丘などの高い場所がない場合は、鉄筋コンクリート造の中高層ビルに逃げる。静岡市の清水地区や沼津市などは、東海地震に備えて「津波避難ビル」が指定されているくらいだ」と書いた。鉄筋コンクリートの建物は津波の高さ 5 メートルまでは持ちこたえるが、8 メートルを超えると破壊される（5 メートルから 8 メートルの間は不明）などという過去の知見と、東海地震の津波被害想定などを元にした記述だ。実際、筆者が調査した奥尻島の津波被災地では鉄筋コンクリートの建物は残っていた。

今回の被害の状況を見ると、バンダアチェ周辺での津波の高さは 10 メートルから 15 メートル以上にもなるものがあり、そのような地域では鉄筋コンクリートのビルでも破壊されているケースが多いということだ。一方、強固に造られたモスクだけは無事だったとも言われる。日本の調査団が津波の破壊力について現地で詳細な調査を行っているので、強固な耐震性を要求されている日本の鉄筋コンクリート造建築物の場合、どの程度の高さの津波まで耐えられるか、間もなく明らかになるに違いない。

いずれにしろ、10 階建てのビルに相当する高さ 15 メートル以上の巨大津波に襲われたのでは、防潮堤などでは防ぎようがない。山などの高所がないなら、高いビルの高層階に避難して、ビルが持ちこたえてくれることを祈るしかないのだが…。

なお、今回インド洋大津波で報告されている「津波の高さ」は海面からの高さを指している場合が多く、掛け値なしにその高さの津波に襲われているようだ。マスコミでは、「津波の高さ」と称して津波の「遡上（そじょう）高さ」（専門家が言う「最高潮位」も同じ意

味)を言う場合もある。これは、津波が山の斜面などにぶつかって這(は)い上がった高さのことで、数mの高さの津波でも20m以上の高さまで遡上することがある。高さ数m程度だった奥尻島の津波でも、最高遡上高さ(最高潮位)は20mに及んでいる。津波の破壊力は、当然「津波の高さ」との関係で考えるべきなので、注意しておくことが必要だ。

日本ではどうなるか

先日、三陸海岸をヘリコプターで調査する機会があった。湾や入り江が複雑に入り組んだリアス式海岸で、津波常襲地帯として有名だ。三陸大津波の直後には海岸近くに住むことを敬遠していた漁民たちだが、時とともに津波被災世代がいなくなると、漁業に便利な港近くに家を建ててしまった人たちも少なくない。そのような人家が入り江の奥の小さな港の周りに集まっているが、尾根筋の高所に位置する人家もまだ多い。港周辺から高所までの距離は比較的短い。地震後すぐに避難すれば避難は可能だ。住民に対する津波教育を徹底するとともに、津波警報の確実な伝達を図れば、人命だけは何とか守れるのではないか、というのが上空および地上から見た印象だ。

危ないのは、むしろ都市部だ。これは三陸地方に限らない。海面からわずかに高いだけの平地が続き、山などの高所まで相当の距離がある。防潮堤が整備されているところも多いが、川の部分が盲点になっている。津波が川を遡上すれば、堤防を超えて市街地を襲うケースも少なくないだろう。流出した油に引火し、そのまま津波によって信濃川を遡上して住宅200戸以上を焼いた新潟地震(1964年)の例もある。

大都市が津波に襲われると、その被害はリアス式海岸の入り江の集落とは比べものにならない。人口と経済の集積が大きく、地下施設も多く、ライフラインも複雑だ。石油コンビナートなど危険物が大量に集積されている場合も多い。

東海、東南海、南海、宮城県沖など、これから2~30年のうちにはほぼ確実に起こるとされている巨大地震の被災予想地域では、既に津波の高さや到達時間などはすべて予測されている。津波の発生は防げないが、津波による被害、特に人命被害を最小限にすることは可能だ。これらの地域では、今回のインド洋大津波を契機に、改めて津波対策を計画的に実施することが求められている。

(おわり)