

《1》東日本大震災と危機管理

1 東日本大震災とは何だったのか？

2011年3月11日14時46分に発生した、宮城県牡鹿半島東南東沖130キロメートル、深さ24キロメートルの海底を震源とするマグネチュード(M)9.0の東日本大震災は、10月19日現在で死者15,825人、行方不明者3,819人、負傷者5,942人という未曾有の被害をもたらした。戦後日本が経験した災害の中でも最大の被害であり、1995年1月17日の阪神淡路大震災の死者数6,434人を大きく上回った。

地震に続く第四位になっている。世界最大級の巨大地震であったということであり、もちろん日本国内では最大の地震となった。これまで我が国で最大の地震は1707年10月28日の宝永地震でM8.7とされており、そのときの死者数は約2万人といわれる。第二位は1854年12月24日の安政南海地震でM8.5、第三位がその一日前の1854年12月23日発生した安政東海地震のM8.4であった。ちなみに第四位の1896年6月15日の明治三陸地震と1952年3月4日の十勝沖地震がM8.2で、第六位の1933年3月3日の昭和三陸地震と1611年12月2日の慶長三陸地震がM8.1である。このように、今回の東日本大震災は、これまでの日本の地震の大きさをすべて超えた地震であった。確かに文部科学省地震調査本部による地震動予測地図(2009年)によると、今後30年間に震度6以上の地震が発生する確率は

宮城県沖で99%となっていたが、これとてM6.7クラスの地震を想定したものに過ぎなかった。

翻って津波の高さでみると、今回は大半の地点で15m超クラスの巨大津波に見舞われ、一部では40mに達したところもあったようである。過去の地震の際の津波の高さは、地点によってかなりの差があるようだが、記録に残る高さをランダムに拾ってみると、宝永地震が23m、明治三陸が24m、昭和三陸が28m、北海道南西地震が21m、慶長三陸地震が15m、安政南海地震が15mとなっており、これらが巨天津波に見舞われた例として挙げられる。

要すれば、3.11東日本大震災は、我が国最大でかつ世界最大級の巨大地震であり、東日本の太平洋沿岸に巨天津波が軒並み押し寄せた巨大津波地震でもあったということである。

2 地震被害の特徴

今回の地震被害の特徴は、まず何と言っても津波の猛威である。死者についての警察庁の統計によると、死因の92%が水死であったところにその特徴がよく表れている。これは1995年の阪神淡路大震災での死因の9割近くが崩れた建物や家具による圧死であったのと非常な対照を見せている。直下型の断層地震とは違ってプレート境界型の地震の多くが津波を伴うという特質の表れでもある。まさしく東日本大震災による被害は巨天津波によるといっても過言ではない。

第二の特徴は、M9.0の巨大地震であったことから、震源から遠く離れた首都圏にも停電や断水、また交通機関の混乱など、かなりの影響を及ぼし、帰宅困難者問題や計画停電、あるいは建物・道路などの液状化被害など、新しい都市型地震被害をもたらしたことである。もちろんこれ

執筆

上原 美都男

横浜市危機管理アドバイザー
(前横浜市危機管理監)
横浜国立大学客員教授

1949年香川県生まれ、神戸市で育つ。1973年東大法学部卒業後、警察庁に入庁。岡山県警察本部長、警察大学校特別捜査幹部研修所長、警察庁官房審議官、北海道警察本部長、内閣衛星情報センター次長を経て、2006年8月退官し、横浜市危機管理監に就任。2008年4月横浜市危機管理監兼安全管理局長(消防長)。2011年4月横浜市を退職し、横浜市危機管理アドバイザーに就任。同年6月から横浜国立大学客員教授。



らの被害は、直接、津波に押し流された東北3県などの被害とはまったく性格と程度を異にする二次的な被害ではあるが、今後予想される首都直下地震や東海・東南海・南海の三連動地震の際に受ける被害を想像すれば、今回の新しい都市型地震被害により、その触りの部分を垣間見ることができたと考えるべきである。

3 危機管理上の課題

3・11東日本大震災は「我が国の危機管理は一体どうあるべきか」という深刻でかつ容易な回答が困難な課題を我々の眼前に提起したといえる。

紙面の都合から詳述は避けるが、ここで危機管理上の論点を10ほど挙げ、課題解決のためのそれぞれの糸口を私なりに提示してみよう。

①「何故このような巨大地震が起ったのか」

四つの海底プレートの上に乗った我々は100年や200年に一度くらいの大地震は避けようがないと思うべき。だから世界の誰よりも地震に詳しくなり、世界の誰よりも地震被害から命を守るノウハウに長けていなければならぬ。小中学校の義務教育課程

まとめると、巨大地震による

で必須の科目としての防災教育を導入すべき。

②「巨津波は防ぎようはないのか」

巨大地震は防ぎようがないのだから巨津波も同じこと。津波は世界に通じる数少ない日本語である。日本人が津波について一番知識と知恵を持っていなければならない。

③「原発事故は防ぎ得るのか」

想定をもし超えたときはこうするという備えを持つことが危機管理。「想定を超えたのでお上げです。」では津波を甘くみていたに過ぎないということになる。

④「帰宅困難者問題はどうか処理すべきか」

帰宅困難者は無理して帰宅しようとするから困難者になる。今いる一番安全なところに留まるべき。そのためスペースと備蓄が必要。受け入れる方も受け入れる度量が必要。締め出しはやめよう。

⑤「計画停電は避け得ないのか」

発電所がやられたら発電量がダウンする。まずダウンしないように発電所を地震・津波に強くする。次は別のところから電力を補充できるようにすべき。西と東で周波数を同じにする。自家発電機を普及させる。企業同士で余剰電力を融通しあう。節電を習慣化する。計画停電ならまだ余裕があるということ。計画停電もできなくなったときのために懐中電灯、乾電池、手動携帯充電器を各家庭で備蓄しよう。

⑥「液状化対策はどうかあるべきか」

移転費用の一部を公的負担で。元の地盤が何だったのかにもっと関心を持つべき。液状化ハザードマップの充実を。

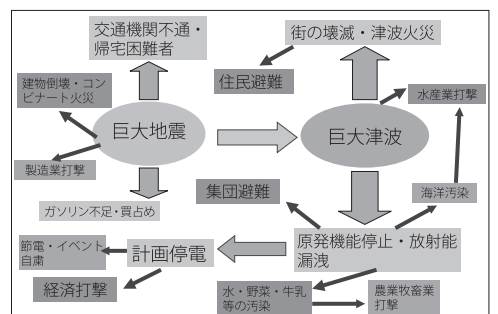
⑦「放射性物質の拡散への対処策はどうかあるべきか」

大気中、飲料水中、食品中、土中、海中などの放射性物質の安全基準値をしっかりと細かく公開し、しかるべき機関が継続的にこれらを計量して、もしも基準値を超える場合は厳しい対応措置をとるようにする。放射能に対しては十分すぎるくらいの警戒心を持つべき。そうすることが原発事故を起こした国の責任。

⑧「今後の日本のエネルギー政策はどうかあるべきか」

議論はあるだろうが、古い

図1 東日本大震災の巨大災害の構図



原発、危ない立地にある原発は廃止すべき。代替エネルギーが開発できれば緩やかな脱原発が理想。それまでは安全基準を今まで以上に厳しくして対応するほかないだろう。

⑨「首都直下地震と東海・東南海・南海三連動地震にどう備えるべきか」

首都直下も三連動に対しても、耐震補強中心のこれまでの地震対策を加速すべきことは変わらない。ただ、三連動については、太平洋沿岸都市の津波対策を強化しておくべき。対策のノウハウは今回の被災地にいくらでもある。

⑩「これからの国・自治体の危機管理はどうあるべきか」

危機管理は総理官邸の強いリーダーシップでやるべき。自治体の首長の役割も重要。今回の震災対応では特に原発事故対応でやや官邸に躊躇と戸惑いを感じられた。未経験のことに対しては誰もがすばやい対応はしにくいもの。そのときは専門家の知識経験に頼るほかない。専門家が事故当事者だけにしかないというのでは心もとない。政府関係者の中にもっと専門家を留意すべき。

自治体間の動きについて支

援体制が予め決まっていないうまくない。場合によっては時間が掛かりすぎることも多い。同規模の二都市間協定を張り巡らせるよう平時に準備しておくべき。国は自治体の意見を待ち、自治体は国の指導を待っているようなゆっくりにした危機対応だけは避けたい。

横浜市今回の継続的な仙台市に対する支援は、決して自画自賛するつもりはないが、対応が早期で見事であったと思う。今後も仙台市への長期派遣の横浜市応援職員の頑張りに期待したい。ただ、仙台以外の都市への応援はどこが調整してどの都市がどうやっていたのか心もとないところがある。危機管理は準備がすべてであるのなら、この都市の応援はあの都市がやる、あの都市がもし駄目ならその都市がやるといった都市間のバックアップ体制が事前に計画され決められていることが重要である。恐らくは自治体間の調整の任にある総務省の責務であると思う。

それぞれの課題が、解決のなかなか難しい問題ばかりである。しかし、我々はこれらの課題に背中を向けることなく前を向いて勇敢に取り組んでいかねばならない。何故な

ら、そうすることが今回の震災で犠牲になられた多くの方々の無念に報いることになるだろうし、次に続く若い世代に対して輝かしい未来を開くことにつながると思うからである。

4 残した教訓

東日本大震災が残した教訓は何だったのか。まだ原発への警戒は続いているし、避難者が依然7万人にも及び、復旧と復興の過程も継続中のものばかりの今の段階で教訓を導き出そうとすることはやや無謀かも知れぬが、敢えて現時点で汲み取るべき教訓を考えてみる。

①「安全には決して終わりがない。」

6月に宮古市田老町の防潮堤を見学した。高さ10m、全長2・4kmにも及ぶ田老町自慢の津波対策用の「万里の長城」であった。今回15mを超える津波は田老の防潮堤を軽々と超えて内側の家々をすべて押し流した。特に東側の防潮堤はコンクリート壁を突き破られて破片だけになった。無残な姿をさらしていた。この防潮堤は1896年の明治三陸津波の反省から造り始め、

1933年の昭和三陸津波の際にはある程度の効果を発揮し、戦後も国の支援も受けながら昭和50年代半ばに10m級の防潮堤が完成して津波研究者たちの見学と賞賛が絶えなかった。

しかしである。今回「防潮堤があるから避難する必要がない」として避難しなかった住民もいたようである。もう安全への努力は不用である、大丈夫だ、と思った瞬間から、安全は突き破られる可能性を俄然高め始めるかのようにある。安全には決して終わりがないことを痛感させられた田老町見学であった。

②「訓練は命を救う」

今回の津波で被災して再利用が難しくなった釜石市立東中学校を見学したときに人から聞いた話である。毎年津波避難訓練を繰り返していた東中学校全生徒は、今回の津波警報を聞いたときも日ごろの訓練と何ら変わることなく先生の指導の下、てきぱきとグラウンドに集合して津波テンドランコ訓練の経路どおりの道を走って避難し始めた。そして、隣にあった小学校生徒がグラウンドからまだ動き始めていないことを見るや、全生徒が小学校のグラウンドに赴き、一人

の中学生がそれぞれ一人の小
学生の手を引き、一緒に走っ
て高台に逃れて、中学生は言
うに及ばず小学生も全員無事
に難を逃れたというのである。
まさしく日ごろの訓練が命を
救う事例である。それも自分
の命だけではなく、小学生の
命まで救ったのであるから、
これ以上の美談はないであろ
う。危機管理の実践は訓練に
よってのみ、その実質を高め
られるという好事例である。

今回の震災は、ちょうど金
曜日の午後の勤務時間中に発
生したが、35名の横浜市危機
管理室員は約2ヶ月前の1月
17日の地震対策図上訓練と
まったく同じであるかのよう
に、淡々と市役所5階の危機
管理センターの任務に移行し、
120名の災害対策本部運営
室員が到着するのを待ち、マ
ニユアルどおり市内の被害実
態の掌握活動に入っていた。
そこに訓練であるのか、本番
であるのかの違いを見出すこ
とは、ほとんど無理のように
見えた。ここ5年の間、毎年
9月1日と1月17日に、こつ
こつと地震対策の図上訓練を
重ねてきた危機管理室員に
とっては、何の違和感もなく
災害対策本部の立ち上げ事務
に移行していったのではな
かったかと思われる。

「訓練が危機管理のすべてで
ある」。よく私が口にしたお決
まりの台詞である。

③「切迫している危機にそのま ま全身全霊で向き合うこと の大切さ」

今後30年間に震度6以上の
地震が発生する確率は、首都
直下が70%、東海地震が87%、
東南海地震が70%、南海地震
が60%とされている。三連動
については、過去に、170
7年の宝永地震、1854年
の安政地震と、1944年か
ら1946年の東南海及び南
海地震の際に連動しているこ
とから、南のフィリッピンプ
レートが北のユーラシアプ
レートを押上げるプレート
境界で起きる三連動地震は大
いにあり得る話である。もし
これが起きた場合は、日本経
済の中枢ベルト地帯である東
海道エリアが地震でずたずた
に寸断されることになり、経
済的悪影響は計り知れないも
のになるだろう。また、短期
間での回復・復興もままなら
ないと考えられる。

これに対応するには、東海
道エリアの自治体が、それぞ
れ自己の生き残りを賭けて自
力救済対策を競って講じてお
くことしかないだろう。つま
り、両隣の自治体はすべて地

震と津波でやられていてこち
らの応援を頼もうにも無理が
あるのだから、その場合は自
分のことは誰の助けも借りず
に自分で守る以外にはなくな
る。自らを救おうとするもの
のみがそれなりに救われるサ
バイバルレースになるのであ
る。

そのためにも津波対策は重
要である。防波堤・防潮堤の
高さを何メートルにすべきか、
避難を呼びかける情報伝達手
段を同報系無線を含めてどう
整備するのか、現代版「稲む
らの火」はどう灯すのか、海
岸線近くにどのような避難ビ
ルを造るのか、津波の一報を
聞いた途端にてんでばらばら
に一齐にみんな高台に向けて
逃げ出す「津波でんでんこ」
訓練をどうやってやるのか、
近くの高台や避難ビルまでの
避難ルートを人にどう見やす
く表示するのか、などの抜本
的津波対策が、今回の東日本
大震災を踏まえて一番重要で
あると考えている。

要は目の前の課題から逃げ
ないことである。そしてしつ
かりと危機を正面から見つめ、
正直な対策を着実に打ち続け
ることである。