

## 東日本大震災～津波被災地の岩手で想うこと

齋藤徳美\*

## 要 旨

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の津波により、岩手県では6千余名の方々が犠牲となった。三陸沿岸で遡上高が30mクラスの津波は過去115年で3度目であり、必ずやってくると想定されたものであった。これまで、津波浸水域マップの作成、住民への啓発活動など、様々な取り組みを行なって来たものの、多数の犠牲者が出たことについて、地元研究者の一人として忸怩たる思いである。「生業(なりわい)の再興」と「安全な町づくり」を柱とした岩手県の復興計画がまとめられたが、国の財政的支援が不確かで復興は進んでいない。発生から9ヶ月、人が流出し、町が崩壊する危惧を孕みながら、現地は厳しい冬の季節を迎える。非常事態との認識での腰を据えた国の支援が急がれる。

キーワード：東北地方太平洋沖地震・津波災害・復興計画・国の支援

## 1. はじめに

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による津波によって、小生の知人やその家族も多くが被災した。小生は、親族の少ないが故に、喪主として灯を奉ずる場はなかったが、地域防災に携わってきた地元研究者、いわば「地侍」のはしくれとして、岩手県内で約6千名、全国で2万人近くと多くの方々が犠牲になられたことについて、忸怩たる思いに耐えない。情けないことであるが、現地を訪れる度に、涙があふれるのを禁じ得ない。

顧みれば、33年前に岩手大学に赴任する際に、東北大学の院生時代の先輩である故石井武美氏から、岩手での地域研究は地熱と津波との檄文をいただいた。地熱開発から地震防災、岩手火山噴火危機対応などある程度の職務は果たせたと自負しているが、最後の7年は国立大学の法人化に関わり、津波防災への取り組みは必ずしも十分ではない、との悔いを残したまま岩手大学を退職した。そして1年も経たずに、恐れていた津波災害に直面した。

それ故、この地を住処とし、結いの絆に生きる岩手人の一人として、被災者の生活再建、新たな地域づくりになお微力を尽くさねばならないと考えている。本誌に、その想いを述べさせていただく機会を与えていただいたことを、深く感謝申し上げる。また、全国各地から物心両面において多大なご支援をいただいていることに、この場をお借りして厚く御礼を申し上げたい。ありがとうございます。

## 2. 東日本大震災は想定外か

このたびの東北地方太平洋沖地震による、巨大地震、津波、原発事故の複合災害は、私たち日本人にとって未曾有の災害であることは事実である。その大きさが、「想定外」という言葉で、過去の責任と未来への責務をうやむやにしてはならない。

マグニチュード9.0という地震の規模は、30年以内に99%の確率で発生するとして、我々が防災上の当面のターゲットとしていた宮城県沖地震よりも桁違い、数百倍

2011年11月14日原稿受付；2011年12月11日受理

\*放送大学岩手学習センター

〒020-8550 盛岡市上田3-18-8

(岩手県東日本大震災津波復興委員会・総合企画専門委員会  
委員長)

も大きい。岩手県沖から茨城県沖まで長さ 500 km、幅 200km にも及ぶ巨大な断層が動くことを、地震研究者は思い描いていなかった。世界では 1960 年のチリ地震の 9.5 を最大に、9 以上の巨大地震は 1900 年以降でも 5 回目でもある。800km にも及ぶ日本海溝が存在する意義を考えれば、巨大地震は発生しうると思うべきであった。しかし、日本で初めて地震計による観測が行われてからまだ 136 年、瞬間とも言える短い経験から、何千、何万の時間軸での地球の息吹きを予測することは無理なことであった。そう思えば、兵庫県南部地震をはじめ、中越地震、岩手宮城内陸地震など近年発生した地震は、ひとつとして想定されたものではなかった。地震の発生は“予知できるかも”と世間に錯覚させた点は深く反省しなければならない。一方で、“木を見て森を見ざる”結果の今回の巨大地震は、現在の地震学のレベルからすると、想定外であったとしかいいようがないと考える。私たちは長い地球の進化の間のほんの一瞬を生きているにすぎないのである。

一方、津波に関しては、襲来が強く指摘されてきた。今回の津波は防潮堤を砕き、一部の避難場所まで飲み込んだ大きなもので、宮古市で確認された津波遡上高は 39.7m と記録に残っているものとしては最大である。しかし、近年だけ見ても 1896 年明治三陸地震津波、1933 年昭和三陸地震津波と遡上高 30m クラスの大津波が繰り返して沿岸を襲っている。1960 年には地球の裏側チリで発生したマグニチュード 9.5 の巨大地震による津波が、22 時間半かかって襲来している。津波の高さは震源域との位置関係や湾の形、海底地形など様々な要因に影響され、地域ごとで被害状況は異なるが、115 年間で 3 度も“大津波”が三陸沿岸を襲ったことは事実で、いつか来る、きっと来る、必ず来ると警鐘が鳴らされ続けていた。その意味では今回の三陸沿岸での大津波の襲来は、むしろ想定通りというべきであろう。

ちなみに、不測の事態は人類の生存すら脅かす危険のある原子の灯の岩の津波想定が 5.7m であったとは、あいた口がふさがらない。想定外などではなく「論外」である。事故の確率を 1 万年に一度とした電力単価の試算を聞いた記憶があるが、1 万年の間に 10m 以上の津波は何度日本各地を襲っていることか。

放射性物質の飛散を“ただちに健康に影響ない”と安全情報のみを流した政府や報道の欺瞞は、かつての大本営発表の国営放送が、現代の日本でも行われることを露呈したと言えないか。原発の利権に群がった政治家・企業・行政・研究費の分け前に預かった研究者、そして、結果的にそれらの恩恵に浴して見せかけの豊かな生活に溺れていた私たち。語るべき問題は山とあるが、ここでは控える。ただ、“核”と“遺伝子”は過ちをしぼしば犯す人間が手を染めてはならない、神の手に委ねられるべき領域であったのではないかと、サイエンスフィ

クションの黎明期、青春時代からの疑念は、確証に近づいた思いがする。

### 3. 三陸沿岸での津波防災の足取り

津波は海底で規模の大きな地震により、地震断層が海水の上昇・沈降を引き起こすことによって発生する。東日本の太平洋沖では、東北日本を載せた北米プレートの下に太平洋プレートが潜り込んでおり、ひずみが蓄積されると引きずり込まれた北米プレートが跳ね上がり大地震、津波が発生する。三陸沿岸はリアス式海岸で湾の奥では津波が増幅されるため、被害を受けやすいとされてきた。津波は水深 5 km の海ではジェット機並みの速度で伝播するが波高は低い。陸地に近づくと波高は急激に高まる。速度は遅くなるが、陸上でも自動車並みの速度で、人が逃げ切れるものではない。また、波の到来方向、海底地形など様々な要因で反射・屈折を繰り返し、挙動を予測するのは難しい。隣り合う海岸ごとでも、同じ湾内でも著しく波高が異なることがあるのである。なお、偶然にも大震災の直前の 2010 年 12 月に、河田恵昭先生の岩波新書「津波災害」が出版されたが、専門的内容をわかりやすく解説された名著と思う。津波災害を理解する上で、ぜひ一読をお勧めしたい。

究極の津波防災は、高台に街を移転するか、巨大な堤防で街を囲うことである。実際に、過去の災害時には集落ごとの高台移転も行われてきた。しかし、平地の少ない三陸沿岸で町全体を移転できる場所はない。また、恐らくどんな巨大津波も防ぎうるであろうと考えられる高さ 50m の堤防を建設したならば、街は堤防に埋もれてしまう。これらは、不可能である。よって、防潮堤・防波堤・水門など“適切な規模”のハード対策の構築と、避難することの意識と行動を徹底するためのソフト対策が、併せて進められてきたのである。

次章で事例を紹介するが、ハードの施設は一定の防災機能は果たしたものの打ち破られ、避難が間に合わずに多くの犠牲を出したのが現実である。

小生の敬愛する津波研究者で、多数の著書を刊行している山下文男先生(88 歳、今回は陸前高田病院の 4 階に入院中、天井近くのカーテンレールにつかまって九死に一生を得た。)が強く訴えてきたのが「津波でんでんこ」である。日常から家族がよく話し合い理解し合った上でのことであるが、お父さんもお母さんも子供たちも、近い高台に「てんでばらばらに」とにもかくにも避難し、自分の命は自分で守るという教えである。バカのひとつ覚えとのご批判も戴いたが、津波防災は「逃げる」に尽きることを、小生も様々な機会に訴えてきた。自治体も、避難訓練の実施、避難施設の整備、自主防災組織の育成、広報ビデオの作成、学校での防災教育などなど多様な防災対策を行ってきたし、住民の方々も集落での高齢者

在宅マップの作成、避難路の安全点検、避難小屋の建築などなど取り組んできた対策は枚挙にいとまがない。しかし、気象庁が津波警報を発表し、首長が避難勧告を出しても住民の方々は避難しないのが実態であった。

20年以上前から始めた大規模アンケート調査で明らかになったことは、自主的にあるいは避難勧告に従って家族全員が避難した世帯は10～20%程度しかなく、避難しない世帯の大半は、住居が海面から10m以下にもかかわらず自宅は安全と自主判断していることであった。ならば、危険性を直接訴えるしかない、当時の岩手県消防防災課長の本田敏秋氏（極めて役人らしくない行動派で、現在は遠野市長として被災地の後方支援に成果を上げている）と、過去の津波災害での浸水域マップを作成する事業を始めた。浸水域の住宅には、あなたのお宅は過去の津波で浸水していますよと、いわばレッドカードを貼って警告する。ただし、大事なことはその他の地域が安全だということではないことの周知であり、それには、地域の人たちと公民館で割れた茶碗で冷酒を飲みながら膝を突き合わせて語り合うといった、いわば草の根の活動が不可欠なのである。

1998年春、岩手山が噴火危機を迎え、小生はいつ来るかわからない津波よりも、すぐに噴火しそうな岩手山の防災対策に奔走した。そして、火山の沈静化と時期を同じくして国立大学の法人化が始まり、その運営に携わらざるを得ない立場になり、沿岸地域にへばりついた津波防災への活動は・・・おろそかになったと自省する。この間、2004年には、岩手県は宮城県沖地震の発生も視野にいれた、最新のコンピュータシミュレーション技術を活用しての津波浸水予測図を作成し、一部地域や学校で活用を始めたが、作成・配布から先の事業の展開は必ずしも十分ではなかった。高齢で単独では避難できない災害弱者（家族で暮らしていても、日中は一人残されるケースも多い）の支援も課題になってきていた。

そして、2010年2月28日、チリで発生したマグニチュード8.8の巨大地震で、三陸沿岸に初めての巨大津波警報が出された。到達予想時刻のおよそ7時間前での避難勧告は、いわば本試験前の最後のドリル演習であったかもしれない。しかし、津波は幸いに大槌湾で1.45mに留まり、人々は大津波を甘く見ることになった。さらに、今回の大津波の2日前に三陸沖でマグニチュード7.3の想定宮城県沖地震と見間違えそうな地震が発生し（後から振り返ればこれは前震であったのだ）、近地地震の津波もこんな程度との認識が広がってしまったのかもしれない。2分を超える強烈な揺れは、まさに、津波！避難！用意ドンの号砲であったはずなのだが。

学校での防災教育に力を入れていた釜石市では、児童・生徒の犠牲者が学外にいた5名に留まり、また中学生が周辺住民を巻き込んでより高台への避難を先導するなど、今後の防災への手がかりになると思われる行動も

多くあった。それにしても、岩手県だけで約6千名の犠牲者は決して少なくない。そして、過去の津波災害後もそうであったように、時間が経過すると共に風化するであろう災害文化の醸成と伝承は、容易ではないと思われる。

#### 4. 三陸沿岸での大津波の実態

リアス式海岸の限られた低地に広がった集落は、ほとんどが津波に飲み込まれた。岩手県では沿岸12市町村に居住する約27万人のうち約8.8万人が浸水の被害を受け、避難者は最大約4.8万人に達した。

震源に近い県南部の陸前高田市、大槌町、山田町などは市街地がほとんど壊滅した。陸前高田市では海岸から5km以上内陸まで浸水し、人口約2.8万人のうち約8.3%が犠牲となり、大槌町では人口約1.5万人の10%以上が犠牲となった。大槌町では海上に流れ出た油により火災が発生、流出、倒壊をまぬがれた鉄筋コンクリートづくりの建物も黒こげ状態となった。昭和三陸地震津波で全滅に近い被害を被った宮古市田老地区（旧田老町）も市街地が壊滅した。津波で商店やビルが建ち並んでいた市街地から周辺をぐるっと見渡すと、はるか山裾から海まで見通せるのはまさに異様な光景である。

三陸を縦貫する国道45号線は、低地部分で寸断され、橋が破壊された。北リアス線、南リアス線などの鉄道では、強固なはずの高架橋が横倒しになった。昭和三陸地震津波の時にはなかった建造物の破壊に、津波の威力の強さを見せつけられた思いがする。瓦礫の撤去が進み、半島を回る支線道路が通れるようになったのは4月以降であるが、入江から山裾までほとんどの住家が破壊された集落に立つと、聞こえるのは打ち寄せる波音とカモメの鳴き声のみで、人の喧騒たる気配がまるでない。映画で見た人類が突然に姿を消した世界を彷彿させられた。釜石湾の入口には、30年の年月と1300億円を投じた、海底からの高さ63.5m、総延長1660mの湾口防波堤が港と街を守っていたが、破壊された。旧田老町は、万里の長城と称された高さ10m・総延長2350mのX型の防潮堤が街を二重に囲っていたが、高さ16m以上と推定される津波はあっさりと乗り越え街を襲った。ハードの設備は、波の勢いを抑えるのに一定の役割を果たしたものの、津波を留める力はなかったのである。田老の防潮堤の脇の崖には、昭和10m、明治15mという目印が大きな白ペンキで描かれている。高さ10mの堤防は明治三陸地震津波の際の高さ14.6mの波にはもともと耐えられないものであったが、気象庁の当初の3m、ついで6m



Photo 1. 市街地が全て流失した陸前高田市, 中心部に立つと数 km 先の海から山裾まで見通せる (2011年3月28日).



Photo 4. 津波の直撃によって倒壊した北リアス線島越駅付近の高架橋, 威力のすさまじさを物語る (2011年4月3日).



Photo 2. 全長 2300m 余・高さ 10m の堤防を超えた津波に破壊された宮古市田老地区の家並み (2011年3月28日, 土井宣夫氏撮影).



Photo 5. 津波高が周辺より低かったこともあり, 背後の約 100 世帯を守り切った普代村大田名部の防潮堤防 (2011年4月3日).



Photo 3. 海岸の崖面には“明治 15m”と堤防では防ぎきれない津波が襲来したことを示す標識がある (2011年3月28日, 土井宣夫氏撮影).

の予報(停電でその後の情報はほとんど現地に伝わらず)に, 防潮堤で防げるとして迅速に避難しなかった方も多いと聞く。

ちなみに, 同じ轍を踏まぬようにと, 気象庁は波高を具体的に示さない大津波情報を出す事にしたが, これは津波警報が狼少年の如くに聞き流された過去に戻ることはないかとの危惧を, 小生は抱く。

## 5. 復興への取り組みと課題

地域の復興には, 壊滅的な被害を受けた漁業を中心に生業(なりわい)の復活と, 新たな津波防災対策の構築が不可欠である。沿岸の海の幸を糧として興してきた漁業は, 港が崩壊し, 船舶や漁具の大半を失い, 養殖施設を流され, まさに無の状態からの旅立ちとなった。漁協を中心として操業組合の集約化や, 国からの補助金や長期融資などで「漁業は再興する」との骨太の明確なメッセージが早く欲しかった。すると被災された方々の前向

きな意欲も湧き上がる。新しい漁業のあり方もかいま見えてくる。復興に求められることは、迅速さと実現性であり、政治力とは提唱の高尚さではなく、よりましなことを実行する力である。地に足がついた提案を短時間でまとめて実行することがリーダーには求められるのであるが、民間同士の支援・助け合いしか目につかない。感情的を承知で言わせていただければ、わが党のためにばかりを主張し、我が国民のためにとは一言も言わない国会議員は何のために、誰のために存在しているのか。福島では未だ何万人もの住民が理不尽に、行く宛も定まらずさ迷っていることを忘れてはならない。

一方、本震が巨大であったが故に、マグニチュード7クラスの大地震と津波の発生は引き続き危惧されている。沿岸の防潮堤などはほとんどが被害を受け、小さな津波でも容易に浸水を許す。まさに丸腰の状態の中で、復旧作業を行わざるを得ない。これまでのハード対策が必要最低限のものであったとして、その原状回復までですら長期の時間と何千億?の費用が必要である。この間、誰がどのようにして街を、人を守るのか。

ハードの防災施設だけでは完全な防備はできないことが実証された以上、これまでと異なった発想での防災都市づくりが始められねばならない。上階に避難施設を有する漁業施設や工場の再建、台地を崩したり盛り土による街のかさ上げ、高台への公共施設・住居の移転、避難道路の整備などを組み合わせた新しい街づくりのデザインを、市街地が壊滅的であった陸前高田、大槌、山田、宮古市田老地区などでは白紙から描くことが出来よう。行政は、安全確保の基本的ガイドラインとメニューを提示し、地域での意向をくみ上げ方向を定めねばならない。そのまま住宅が立ち並べば、単なる復旧で、賽の河原に石を積むがごとくなることは今回も実証されたのである。明治、昭和と二度の大津波で集落がほぼ全滅した宮古市姉吉地区の高台に通じる道端に“ここより下に家を建てるな、幾年経るとも要心あれ”と書かれた石碑が残る。今回、標高40m程にも遡上した津波に、1軒の家も流されなかった。こうした事例を、ないがしろにはいけない。

それにしても、浸水地域をどうするのか、国が買い取ってくれるのか、せめて借り上げてくれるとの明確な指針が示されなければ、住民も自治体も現実的な復興計画を描けない。住居や仕事場を流され、土地を失った高齢者はローンなど組めないのである。

地域づくりは地域の声、住民の意思によらなければならぬ。しかし、庁舎が流され、首長や職員を失って、住民の救護すら十分でない市町村にビジョンを描く力は無い。計画の実行には国の支援が不可欠であるが、計画もないままに支援の要請は出来ない。そこで、岩手県は、市町村や集落ごとの復興計画作成のメニューにもなり、国への資金支援を要請するための「岩手県東日本大震災

津波復興計画」の策定に取りかかった。

「県復興委員会」の下部に設けられた、原案を検討する「総合企画専門委員会」の委員長として、小生がこだわった太い柱が「生業（なりわい）の再興」と「安全を守るまちづくり」である。仕事が興され生活が成り立たなければ、人々が集う町は存在し得ない。人が住まなければ、守るべき安全対策も意味を持たない。生業の再興が復興の根幹なのである。その上で、津波はまた必ず来ることを前提として、地域にふさわしい海岸保全施設、まちづくり、ソフト対策を組み合わせ、災害文化を醸成して継承する「多重防災型まちづくり」を目指すこととした。岩手県の復興基本計画は、8月11日に岩手県議会で承認され、そして、9月11日に再選された達増拓也岩手県知事の下で実施を目指している。

しかし、発生から8ヶ月を過ぎて厳しい冬の季節を迎えようとしているのに、地域の復興の兆しは見えない。サケ漁の復活など明るい話題ばかりが報道されるが、国の支援策は不明確で、首都圏、西日本と被災地との温度差は拡大し、日本はひとつの連帯感は喪失しつつあるように感じる。どうにか瓦礫を撤去した住宅跡地のコンクリートの土台も草に覆われ、商店街は壊れたままである。なりわいを失った人が流出し、町が崩壊に向かう危惧すら抱かざるを得ない。県は市町村と手を取り合い復興事業を前倒しで実施すべき、“借金は有能な国の官僚がいづれ何とか帳尻を合わせてくれる、だめというなら踏み倒して、井上ひさしの小説にある吉里吉里（きりぎり）国のように岩手は独立する”気構えで、というのが小生の過激な持論である。

拙稿がお目に触れる頃には、国の第3次補正予算も決まり事態も好転していることを願いたい、それにしても半年以上の遅れである。また、震災がなくても疲弊する地域を支援することが、日本経済にとって有益かどうかの議論すら聞く。旧来への復帰ではない新たな地域づくりのビジョンが必要であることは言うまでもないが、地域あってこそその首都圏の繁栄であることを、地方に住む日本人の一人の声としてあえて記しておきたい。

## 6. 持続可能社会への転換

私たちは地球の上でこれまでも生かされてきたし、今も生かされている、そしてこれからも生かされていく。これからも・・・の文節には技術的に制御しきれていない？福島原子力発電所の存在を考えると疑問符がつくのかもかもしれないが、とりあえず未来があるものとして考えよう。その地球の年齢が46億年であるの対し、人類の歴史は約200万年、暦に数えられるのは西暦2011年、蒸気機関を開発して科学技術に手を染めたのが250年前、我々が街頭テレビに群がった子供であったのが50年前、携帯電話などまだ10年余。人はこの短期間に、科学技

術を万能と過信し、地球システムの頂点にいと錯覚し、自然に対する畏怖と畏敬の念を忘れ去った。

1774年に蒸気機関が発明される以前、活用できるエネルギーは、今でこそ声高に叫ばれる自然エネルギー、風力（風車や帆）と水力（水車）のみであった。この250年足らずの間に、地球が何億年もかけて蓄積した化石燃料を食い潰そうとしている。過酷な国際競争の中で科学技術立国を目指す日本の立ち位置も踏まえつつ、我々は「持続可能」な未来のために、多消費社会から脱却すべく、最後の転換点に立っている。贅を尽くした料理を食い散らかし、大量のゴミを生み出してきた日々が幸せであったのだろうか。

地球の息吹きである自然災害の発生を止めることはできない。私達にできるのは、被害を少なくする減災の

取り組みであることを、失念していなかったか。歴史を紐解くと、風水害、地震、火山噴火の自然災害は繰り返して日本を襲っている。先の大戦後の経済成長期から阪神淡路大震災までの約40年間は、たまたま比較的平穏な時期に過ぎなかったのであろう。

繰り返し語ってきたことであるが、地域づくりのキーワードは、「食足りて」「安全に」「心豊かに」であることを改めて思う。そのために、物理探査の技術をどう役立てることができるか、心に留めて、出来ることを実践したいと考える。

なお、本稿で取り上げた数値データに関しては引用文献など明示していないが、筆者が2011年11月15日現在で収集した各種資料に基づくもので、その責は筆者に帰するものとして、ご理解をいただきたい。

Eastern Japan great earthquake disaster  
—The tsunami-stricken areas in Iwate as observed by a local researcher  
and a few proposals for recovery—

Tokumi Saito \*

ABSTRACT

On March 11, 2011, the giant tsunami produced by the earthquake which started off the Pacific coast of Tohoku left over 6,000 victims in Iwate dead and missing. That was the third tsunami with the wave over 30 meters high to hit this region in the past 115 years, so the tsunami should have been anticipated to be certain to hit there.

The author, who, as one of the local researchers, had been contributing to making various countermeasures, including tsunami hazard maps and raising the residents' awareness of crisis, had to feel discouraged to see such a large number of victims.

A sub-committee under the Disaster Recovery Committee of Iwate Prefecture, to which the author is responsible as chair, has worked out a plan to recover Iwate from the colossal damage, with the two main pillars, namely "Recover Industry" and "Reconstruct safe towns". However, due to the vague prospect of the nation's financial support, the actual process of recovery has not advanced far yet. Nine months after the calamity, with residents leaving their hometowns, and towns being threatened of collapse, severe winter is now going to torment the local people still further. The national government is urgently demanded to realize clearly the critical situations and to extend a stable financial support as soon as possible.

**Keywords:** 2011 earthquake off the Pacific coast of Tohoku, tsunami disaster, recovery plans, national governmental support

---

Manuscript received November 14, 2011; Accepted December 11, 2011.

\* The Open University of Japan, Iwate Study Center  
3-18-8, Ueda, Morioka-shi, Iwate 020-8550, Japan