

秋田県沿岸市町村への津波等に関するアンケート調査 (続)

—平成24年末の『秋田県「地震被害想定調査」に係る津波関連データ』公表後の対応について—

秋田大学地域創生センター 野越三雄

日本赤十字秋田看護大学 佐藤考司

1. はじめに

2011年東北地方太平洋沖地震は日本で未曾有の規模M9.0を発生し、多大な被害を及ぼし、東日本大震災と呼ばれ、2万人近い死者となった。その殆どは津波によるものであった。その後、多くの自治体では今迄の地域防災計画の見直しを行っている。秋田県でも見直しに先立ち平成24年4月秋田県地震被害想定調査委員会を発足させて検討を行っていた。そこで秋田大学地域創生センター地域防災部門(野越三雄地域防災アドバイザー担当)では今まで殆ど調査対象とされなかった各自治体では津波被害対策にどのように対応しているかに注目し、平成24年9月秋田県沿岸の6市2町1村(北から八峰町、能代市、三種町、大潟村、男鹿市、潟上市、秋田市、由利本荘市、にかほ市)にアンケート調査を実施し、結果を纏めている。¹⁾平成24年12月29日秋田県は津波被害対策の緊急性に鑑み、『秋田県「地震被害想定調査」に係る津波関連データ』を公表した。この後約1年を経過した

ので当センター地域防災部門(野越三雄地域防災アドバイザー担当)が前回と同主旨の2回目のアンケート調査を実施し、現状の把握と前回との比較を目的に分析したので報告したい。

2. 方法とアンケート内容

前回のアンケートは電子メールを使用して送信し、回答の返信は郵送等も良しとしたが、返信は全部メールであって、短時間で収集できた。このことを踏まえ今回は平成25年11月に電子メールで送受信を使用し回収した。今回のアンケート調査全文を巻末に示した。

内容は前回のパーソナリティを外し、「津波関連データ」公表を受けた感想、その後の「自治体からの住民への調査または配布物の実施」(前回のIV, Vに対応)、「防災行政無線の対処または避難経路及び訓練」(前回のVI, VIIに対応)、「地域防災計画に対する準備と今後の対応」(前回のVIII, IXに対応)とした。

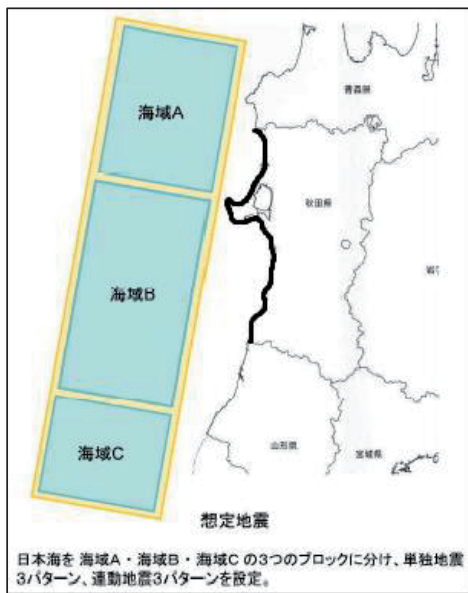


図1.想定地震(海域A+B+C)²⁾と秋田県沿岸部(黒太線)

3. 『秋田県「地震被害想定調査に係わる」津波関連データについて』について²⁾

ここでは本研究のサブタイトルについて簡単な説明をする。先に述べたように秋田県地震被害想定調査委員会では地震調査研究推進本部の研究成果を参考に県内陸と海域の地震域について連動も含めると合計27パターンの地震を想定した。その内津波発生には海域地震としてA(主に日本海中部地震域)、B(主に佐渡島北方沖、秋田県沖、山形県沖の地震)及びC(主に新潟県北部沖、山形県沖の地震)の3ブロックに分け連動を含めて6パターンを考慮し、その中で最大の被害を与える海域A+B+C連動地震を対象として秋田県地震被害想定震源モデル設定が成された。この断層モデルの長さは350km、幅135kmとなり、M8.7の超巨大地震となる。その位置を図1に秋田県沿岸部と共に示す。これから出る津波シミュレーションは最大津波高では表1に示したように全沿岸市町は10m以上となり、最高は八峰町で14.36m、人口の多い秋田市では2番目の13.61mになった。極めて高い波高となった。又浸水深は最高で10m～20mと大変深く、浸水域や遡上域は極めて広いものなり、被害は極めて大きなものとなることが予想される。そして最短津波到達時間は男鹿市内で11分等で大変速くその対応策は苦慮されよう。従って全体的にもその対策は行政にとって大変な負担になることが予想される。

表1. アンケート回答1

市町村名	最大津波波高(m)	II公表に対する感想
八峰町	14.36	非常に大きな被害予測に驚くとともに、発生確率の低さと災害対策の進め方に戸惑っている
能代市	11.41	秋田県は、連動地震による地震被害想定(津波浸水想定)について、発生確率が限りなくゼロに近いことや法律に基づく想定ではないこと、これをもとにしたハード対策を講じないことを明確にしている。市としては、災害は想定外の規模で発生することもあり得るとの考えから、市民の防災意識啓発に役立たせるための参考の一つとして捉えている。
三種町	11.8	想像以上の被害様相に驚きました
大潟村		大潟村(県内各市町村)の防災対策の基礎データになると思った。
男鹿市	10.81	浸水エリアに関しては、ある程度の地域が浸水することは想定していたが、その浸水深の数値は予想を超えるもの(③連動の場合)であったため驚いた。また、それに伴う今後の防災計画への対応の方向性が非常に厳しくなることが予想された
潟上市	11.47	想像をはるかに超えた結果で、防災行政を進めていく中でどのような対応ができるのか困惑した
秋田市	13.61	これまでの想定より、大きな津波が発生する可能性があることがわかり、発生確率が低いとされているが、備えをしなければいけないと感じた
由利本荘市	11.27	東日本大震災を受けて、市として仮に設定した津波高より低かった。内陸部に入ると津波高の減衰率が大きいように感じた。
にかほ市	10.14	標高の低い土地への浸水は想定していたが、浸水域の広さに驚いた

しかも、東日本大震災を起こした東北地方太平洋沖地震発生の反省から「想定外をつくらない」との観点に立ち、この海域 A+B+C 連動地震の発生確率は限りなくゼロに近いとした。

4. アンケート回答及び考察について

紙数の関係上アンケート回答と分析を主要な回答を3つの表、即ちアンケート回答1（公表に対する各市町村の「感想」）、アンケート回答2（住民への避難経路通知・避難訓練等と前回との比較）、アンケート回答3（津波ハザードマップ作成等、防災行政無線等への対応、地域防災計画への対応）について述べる。表1のアンケート回答1に於ける各市町の「感想」から分かるように、一様にその津波高、浸水域、浸水深、到達時間などから予想される被害の大きさが想像をはるかに超えたものであることに驚きを隠せずにいるのが分かる。そしてこれらの状況が地元での今後の防災計画に沿う対策への危惧と戸惑いを表明していると思われる。しかしながら全体的に、被災が最も大きいと思われる秋田市のように「これまでの想定より、大きな津波が発生する可能性があることが分かり、発生確率が低いとされているが、備えをしなければ

表 2. アンケート回答 2

市町村名	7 昨年度 避難経路 確認実 施有無	VI 避難経路 の通知、避難 訓練の実施	実施内容	実施 時期	実施後の問題点
八峰町	有	実施した	津波避難訓練	H25. 5	新たに避難路の整備が必要になった
能代市	有	無			
三種町	無	実施した	避難訓練	H25. 5. 26	
大潟村	無	実施	ラジオ等で情報を入力したと仮定しての、集落外での避難訓練	H25. 5. 24	情報伝達手段の確立
男鹿市	有	実施した	津波ハザードマップ説明会、避難訓練	H25. 5～ 随時	男鹿市では地域防災計画、避難路指定はしていない。災害状況に合わせ各自臨機応変に避難路選定することを、市防災訓練や各町内会・自主防災組織の防災講習会等で伝えております
潟上市	有	無			
秋田市	無	実施した	地域を限定した津波避難訓練	H25. 11. 5	避難訓練における避難者は高齢者が多く、避難フロアまでの異動に苦慮している場面も見受けられ、車いすでの上階移動ではエレベータおを使用した実際の災害時には避難住民による高齢者等への手助けが必要となる
由利本荘市	有	実施	避難場所の追加	H25. 3	
にかほ市	有	実施	秋田県総合防災訓練での津波避難訓練	H25. 8. 30	避難路等の冬季の除雪及び平常時の管理

ばならない」と前向きに捉えているのが伺えるのは心強い。

次に東日本大震災でも注目された「避難経路」の問題について、表2のアンケート回答2に於ける「住民への避難経路通知・避難訓練」の実施等について前回（公表前）調査と比較しながら述べる。公表前には6市町が実施しており、公表後も7市町村で実施している。やはり。この問題に関して重要視していると思われる。実施後の問題点では「避難者の高齢者が多く避難場所への移動とそれに対する住民の手助けの必要性」、「避難路等の冬季の除雪、平常時での管理」、「新たに避難経路の整備の必要性」、「情報伝達手段の確立」などが挙げられている。

表3にはアンケート回答3に於ける「津波ハザードマップなどの作成」、「防災行政無線など

表3. アンケート回答3

市町村名	5 昨年度ハザードマップ配布有無	IV津波防災マップ、地震ハザードマップの作成の実施	V 防災無線、戸別送受信への対応	8 昨年度地域防災計画	VII地域防災計画について
八峰町	有	作成し配布	無	有	町でも平成26年度に地域防災計画の見直しをする予定であり、県の計画と整合性を取るよう進めている
能代市	有	無	無	有	津波防災地域づくりに関する法律に基づく震源モデルによる津波浸水想定をもとにハード・ソフトを組み合わせた総合的な津波対策を行う。
三種町	有	作成予定	対応していない	有	地域防災計画を見直す予定
大潟村	無	作成し配布した	無	有	地域防災計画を大まかにどのように見直しをするか検討している
男鹿市	有	作成し配布した	対応していない ※増設、調整に関しては公表があったためというわけではなく従来からの計画に沿って実施するもの	有	男鹿市の地域防災計画の修正は平成25年度で実施することとして、当初予算に修正にかかる予算を計上しており、業者への委託を行いました。修正内容は秋田県の修正方針に乗っ取りながら、各計画に齟齬の内容修正を実施している。
潟上市	有	作成予定	無	有	地域防災計画の見直しと、自主防災組織の育成、津波避難所等の整備を実施する予定
秋田市	有	配布予定	対応予定	有	現在、県の地震被害想定調査報告書に基づき、県地域防災計画に沿って、市地域防災計画の見直しを進めている。
由利本荘市	有	作成し配布	対応予定	有	地域防災計画の改正（平成27年3月）
にかほ市	有	作成し配布	無	有	H27.3の策定を目標に、H25年度中に業者委託し全面改訂を行う

への対応」、「地域防災計画について」につき公表前後の比較を述べる。「津波ハザードマップ作成等」について公表前には大潟村を除いて全てが作成し配布済みとしていたが、公表後には作成予定をいれると能代市を除いて全てが作成されることになる。甚大な津波被害が見込まれるので住民避難の道標となるハザードマップは緊急に必要である。「防災行政無線」については公表前において既に設置されていたが、設置台数が少ないとか天候条件によっては役に立たない場合があるなどと指摘されており、問題視されていた。しかし公表後は更に格段に被災地域の拡大が見込まれるのに全市町村が対応してないのは大きな課題と言える。最後の地元の「地域防災計画」の策定については全市町村が県の地域防災計画の策定が成立した後（平成25年度3月）、それに対応できる対策を待ち望んでいるのが明らかとなった。

5. 結語

1) 最大規模 M8.7 となる海域 A+B+C 連動地震における被害想定公表(平成24年12月29日)についての各市町村自治体の感想は、全て津波高が10m以上となって最大浸水深が10m~20m、浸水域の広がりから、一様に驚愕を受けて今後の地域防災計画の策定に困惑を示した。しかし、全体的には、その発生確率が極めて低く対応する防災計画への困難さを認めながらも、秋田市のようにそれでも備えはしなければならぬとの気持ちは伺えた。しかし、実際的には経済的にも時間的にも極めて困難である。現実的には段階的にとらえて、先ず、緊急に発生が見込まれる M7.8 級の地震を念頭にしっかりした対策を行った後に、出来るところからそれ以上の規模の地震の対策を目指すとする方がより現実的だと思われる。住民の感想も必要と思われる。

2) 2011年東日本大震災の津波被害で注目された「住民への避難経路通知・訓練」については公表前後で実施しているが、新たな避難経路の整備、高齢者避難者の移動などの助力の問題、避難経路の平常時のみならず冬季の管理などの長期的な対策方針が必要と指摘されている。高齢者社会を抱えて平常時のみならず災害時には大変な時代が始まる。しっかりしたマニュアル作りが何より必要となろう。住民が主役である。住民の意見聴取が必要と思われる。

3) 津波ハザードマップ類は公表前から殆どで用意されており、公表後も作成の予定を含めると殆どで作成配布がなされる。公表後の被災の大きさ、被災域の拡大からしてこれまでの想定をはるかに超えているので、その緊急性もあり作成可能な地域は早急に完成し、住民に配布する必要がある。防災行政無線については1983年日本海中部地震以降全市町村に設置されているが、天候状態によっては聞こえないなどの問題も指摘されているおり、更に公表後の被災の大きさや広さにより、その機能や増設の必要性が高まっているのに、全市町村では未だ対応していないのは今後の大きな課題と思われる。

4) 各市町村自治体の「地域防災計画」については県の地域防災計画の策定を待っており、全市町村で見直しに着手するとしていて、平成26年度を予定している。尚、県では平成25年12月14日から意見公募し、平成25年度内に決定するとしている。

尚、これらの結果を踏まえて当センターで今度は住民へのアンケート調査を実施したい。

謝辞

アンケート回答には当該各市町村の防災関係部署にはご多忙中にご協力頂きました。また、電子メールでの送受信では秋田大学地域創生センター利勝利事務官に協力頂きました。ここに記して感謝申し上げます。

参考

- 1)野越三雄・佐藤考司、2013、秋田県沿岸市町村への津波等に関するアンケート調査について、東北地域災害科学研究、第49巻、225-230。
- 2)秋田県総務部総合防災課 2013 (資料1 A4)「地震被害想定調査」に係る津波関連データの提供について

第2回秋田県沿岸市町村を対象にした津波等に関するアンケート調査(全文)

<p>秋田県沿岸市町村への津波等に関するアンケート調査(第2回目)</p> <p>一秋田県が平成24年度に公表した『秋田県「地震被害想定調査」に係わる津波関連データ』発表後の対応について</p> <p>※回答は()内に御記載下さい。()内で書ききれない場合は欄の追加、別葉等により御記載下さい。</p> <p>I (1) 貴自治体名 () (2) 担当部局課係名 ()</p> <p>II 平成24年12月29日における県の津波データ公表(以下「県公表」という)について、貴自治体ではどのような感想をお持ちになりましたか。()</p> <p>III 貴自治体(又は貴部署)では「県公表」後、住民を対象に防災(津波・地震に限る)に関する調査(例えばアンケート調査など)を行いましたか。(他機関・企業等との共同実施の場合も含みます。)</p> <p>(1) 実施した・実施しない(どちらかを○でお囲み下さい)</p> <p>(2) 実施した場合は内容について御記載願います。()</p> <p>IV 貴自治体では「県公表」後、新しい津波防災マップ、新しい地震ハザードマップなどを作成・配布しましたか。ただし、HPのみである場合は含めません。また、予定がある場合は予定欄に御記載下さい。</p> <p>(1) 作成し配布した・作成していない。(どちらかを○でお囲み下さい)</p> <p>(2) 作成・配布している場合:</p> <p>① 配布した時期 () ② 配布物の名称 () ③ 配布の目的 () ④ 配布数 ()</p> <p>(3) 予定の場合:</p> <p>① 予定時期 () ② 予定する配布物の名称 () ③ 予定する配布物の目的 () ④ 予定する配布数 ()</p> <p>(4) 作成・配布していない場合はその理由を御記載下さい。()</p>	<p>V 「県公表」後、貴自治体では防災行政無線、戸別送受信機などの防災に係る機器についてどのように対応しましたか。また、予定がある場合は予定欄に御記載下さい。</p> <p>(1) 対応した・対応していない(どちらかを○でお囲み下さい)</p> <p>(2) 対応した場合:</p> <p>① 対応した内容 () ② 時期 () ③ 対応した際の問題点 ()</p> <p>(3) 対応する予定の場合:</p> <p>① 予定する内容 () ② 予定する時期 ()</p> <p>(4) 対応しなかった場合は理由を御記載願います()</p> <p>VI 貴自治体では、「県公表」後、避難経路について改めて住民への通知及び避難訓練を実施しましたか。また、予定がある場合は予定欄に御記載下さい。</p> <p>(1) 実施した・実施していない(どちらかを○でお囲み下さい)</p> <p>(2) 実施した場合:</p> <p>① 実施した内容 () ② 実施時期 () ③ 実施後に把握した問題点 ()</p> <p>(3) 実施予定の場合:</p> <p>① 予定する内容 () ② 予定時期 ()</p> <p>(4) 実施しなかった場合は理由御記載願います()</p> <p>VII 前述のように、秋田県は「津波関連データ」「秋田県地震被害想定調査報告書」を公表しました。それに基づき、秋田県における地域防災計画の策定がされ、順次、各自治体への指導等が始まると考えられます。貴自治体ではそれに対してどのように備え、準備されているか御記載願います。</p> <p>()</p> <p>以上でアンケートは終了です。御協力ありがとうございました。</p> <p>平成24年9月以降に新たに作成した津波・地震等のハザードマップ等がありましたら、1部御恵与いただければ幸いです。</p>
--	---