

津波減災社会の構築に向けて —地域で安全レベルを議論したまちづくりを—

*今村文彦



1. はじめに

東日本大震災による多大な津波被害を受けて、我が国での津波災害に対するまちづくりも含めた減災対策のあり方を根本から考え直す必要がある。従来から、先端的な科学技術の開発と適用に加えて地域での防災活動、教育・啓発などさまざまな横断的な活動が実施されてきた地域での被災であり、今回の大被害に対して従来の対策の効果と限界を丁寧に検証しなければならない。

現在、被災地では復興計画が大いに議論されているところである。いままでは、既存の地域を守るためまずハード整備が実施され、それを超える場合には、避難体制やまちづくりで対応するという総合防災の基本があった。この中でハード、ソフト、まちづくりの3要素は不変であるが、今回は、まず、第一歩として、各地域での減災の考え(安全レベル)を合意し、その実践のため居住地区を含めた土地利用の見直しによる災害につよいまちづくりを行いたい。

2. 安全レベル(対象津波)の設定

今回の大震災は過去最大規模の地震であり、これに伴って発生した津波による被害も最悪となった。今後の復興のためには、この災害を繰り返さないことが重要であり、安全で安心なまちづくりを目指して計画を策定する必要がある。そこでは、まず、地域での安全レベルまたは対象津波レベルの議論が不可欠である。では、どのようにこの議論を進めたらようであろうか？

過去の地震や津波などの(1)発生間隔・頻度および規模や(2)影響(被害)を考慮し、地域、集落ごとの個別の(3)生活条件・地形条件などから、安全レベルを設定し、減災への対策の(4)効果および費用を評価して、地域で合意形成する必要があると考えている。(1)~(4)に関する情報を共有

し、津波痕跡などのデータを加えた合理的な評価を下に、住民および行政の間で目標(対象津波レベル)を作り上げて行くことが、地域安全の確保のための第一歩であると思っている。

先日、中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」中間取りまとめに伴う提言(平成23年6月26日発表)で示されたように2つの津波レベルの選定が重要である。1つは、レベル1であり、沿岸での津波防護レベルとし提言では「比較的頻度の高い一定程度の津波高さ」としている。もう2つはレベル2であり、津波減災レベルとし、最大クラスの津波となる。以下、もう少し説明したい。

○ レベル2(津波減災レベル): 地域の津波減災レベル(地域防災計画、津波対策編(災害対策基本法40条などに関連))

今回の被災を経験に、二度と繰り返さないために必要な対象津波レベルである。以下に示す津波レベル1をはるかに上回り、構造物対策の適用限界を超過する津波に対して、人命を守るために必要な最大限の措置を行うレベル。対象津波は、貞観津波クラスの巨大津波の発生頻度は500年から1000年に一度と考えられる。

○ レベル1(沿岸での津波防護レベル): 海岸線の津波防護レベル(海岸法2条・海岸保全計画・基本方針などに関連)

海岸保全施設でどのレベルの津波を対象とするのかの目安である。施設の設計で用いる津波の高さのことで、数十年から百数十年に1度の津波を対象とし、人命及び資産、国土を守るレベルとした。

3. 総合的な津波減災への対応

減災を実践するため、人的被害を出さないまたは復旧・復興を迅速に出来る対策を実施するには、レベル2に対する減災戦略が大切である。この対象津波に対して、まず、ハード施設無しで、どのように地域を守り、減災がゾーニングや土地利用などによって実現できるかどうか検討することから始めたい。浸水域外に重要施設や住まいの場所を移動することや、浸水域内でも、津波到達前にどこに避難出来るかを検討することが必要ではないだろうか？

その上で、避難が難しい場合（避難困難地域）にまたは、浸水により多大な被害が生じる場合に、一定レベルのハードの導入が必要となろう。ここでは、極めて背の高い施設の設置は現実的でないために、比較的高頻度の津波災害（レベル1）を対象とすることとなる。この場合、社会基盤整備は新設のみでなく、既存の施設の有効活用、自然力の利用、多重ラインでの対応、という視点も大切である。

さらに、社会基盤施設、ソフト対策との適切な組み合わせによってカバーする部分も必要であろう。つまり、レベル2では津波の影響があることを前提とするものの、影響の限定化・部分化、人命被害の最小化、復旧・復興のし易さ、などを考慮した施設の整備・管理が求められる。

繰り返しになるが、津波から生命を守るためには、安全な場所への避難が原則である。迅速で適切な避難を行うためには、安全な場所と経路さらには避難必用時間の確認が肝要である。地震発生から津波来襲までの時間をまず確認し、浸水外への避難出来る範囲を推定したい。その上で、避難困難地区に対しては、緊急避難ビル等の設置などの対応が必要となる。また、沿岸域での多重防御は浸水範囲を減らし、避難困難地区を縮小し、かつ津波の来襲時間を遅延することにより避難のための時間をより多く確保できることを確認したい。

さらに、津波襲来時には、実際にどのような津波が到達するかわからないので、住民が適切な避難行動を行えるよう、必要な体制を整備し、対策を講じる必要がある。このため、津波の観測・監視、津波警報の発表、津波警報等の伝達、避難誘導、避難路・避難場所の整備、さらには、住民が

どのような情報を受け取りどのような判断をして行動をとったかなどについて、今回の津波での課題を調査分析し、今後、十分な対策をとっておく必要がある。

4. おわりに

低頻度大災害においては如何に対策や意識を長く維持するかが課題となる。また同時に、周辺地域でのリスクを予め知っておき、備えを行うことも重要となる。安全安心な社会を構築するためには、「災害リスク認知社会」を形成することがまず肝要であり、このためには、適正にリスクを評価する方法の確立と、国民の防災意識の適正化に向けて防災教育・啓発をより充実することが求められている。詳細なハザードマップなどを国民が受容しやすい形で整備し、ハザード情報の啓発を促進する。また、少子高齢化、核家族化、情報化及び社会と経済の国際化などによる自然災害への脆弱性を評価する。このことにより、国民の防災意識の適正化を図り、これをもとに「災害リスク認知社会」を構築して、国民及び地域との連携・協力のもとに災害に強い社会を構築しなければならない。