

水工学シリーズ 09-B-5

切迫する地震・津波災害への対応と防災教育
— 知識は命を救えるのか？

東北大学大学院 工学研究科 教授

今村 文彦

土木学会
水工学委員会・海岸工学委員会

2009 年 8 月

切迫する地震・津波災害への対応と防災教育 ―知識は命を救えるのか？

Countermeasure for earthquake and tsunami in the near future, including education for disaster mitigation

– The knowledge can save our lives ?

今村 文彦

Fumihiko Imamura

1. はじめに

本文では、我が国での地震・津波の発生状況、それに対する対策の現状と課題を改めて取り上げる。ハードとソフトの総合的対策が基本であるが、今一度それらの役割と意義を整理したい。特に、地域での防災力向上を考えた場合に、学校だけでなく地域での防災教育は不可欠であり、今後とも充実させていかなければならない。東北地域を中心に最近の状況を整理し紹介したい。

我が国は4つのプレート境界に位置し、しかも台風の来襲を受けやすい中緯度にある島国である。自然の多様性が高い反面、世界での自然災害の殆どがここで発生し、しかも、頻度・規模共に大きいことが特徴である。昔から、我が国の地域・生活基盤整備においては、治水や治山などの防災対策がその中心であった。中でも明治の中頃には、大規模洪水、大地震・津波などが頻発し、当時の政府は体制の整備だけでなく、西洋科学・技術を導入した本格的な対応が迫られた。これ以降に多くの防災関係の法律の下、防災体制が整っていった。現在は、世界でもトップクラスの防災体制と技術を保持していると言える。

しかしながら、現在においても自然災害による被害は繰り返し受けており、自然システムの中で活動している人類にとって永遠のテーマであり克服不可能かとも思われる。なぜ、イタチごっこのように被害を繰り返し受けているのか？なぜ、過去の経験・教訓が生かされず(災害文化の喪失)に同じような被害を受けてしまうのか？課題が多い。その中でも、国際的な協力が不可欠であるが、地球環境問題とも関連して、国際的な戦略としての防災対応も考えたい。

2. 地震・津波来襲地域であることを知ろう

2.1 繰り返し発生する地震津波

2004年インド洋津波の衝撃は大きかった。23万名以上の犠牲者出したTSUNAMIという言葉は世界各地に知られることとなった。同時に、我が国での津波対策や「稲むらの火」代表とした防災教育や災害文化も同時に注目された。

ただし、津波常襲地域である我が国でも、その認識は十分であるとは言えない。津波は滅多に起こらない。そのため私たちの意識は次第に薄れ、それを試すかのように、時折、刃を剥き出しにし、多くの生命と財産を奪っている。最近では、我が国で1993年北海道南西沖地震による津波災害が発生してから16年経つが、奥尻島の惨劇は忘れられつつある。また、1896年(明治29)には大きな津波が三陸沿岸を襲い、2万2千名もの犠牲者を出した事は遠い昔の話となっている。この津波がきっかけとなり、TSUNAMIという世界中で通じる共通語が生まれたことは余り知られていない。

房総半島の東方沖から三陸海岸沖を経て択捉島の東方沖までの日本海溝及び千島海溝並びにその周辺の地域は、プレート境界又は海洋プレート内部で発生する大規模な地震の発生地域であり、同時に多くの津波を生じさせている。ここでは、標準的な地震による津波もあれば、地震のゆれは小さいが大きい津波を発生させた「津波地震」もある。また、数百年または千年に一回といわれる超大規模地震も指摘されている。量および質的に多彩な地域である。また、津波発生規模も大きいことに加え、複雑な海岸地形を有している海岸線もあり、津波の高さが増幅され、多大な被

害を出している。表—1は、最近に世界で発生した犠牲者を伴った津波事例をまとめている。津波は一旦発生すると影響範囲も広く、人的被害も大きくなる。中でも2004年インド洋津波は歴史上最悪の被害となった。1992年以降、被害が発生するような大きな津波の発生が多い。

表—1 最近の主な津波災害事例（過去30年間）

発生年月		犠牲者・行方不明者、及び特徴
1983年5月	日本海中部地震津波	104名、ソリトン分裂
1992年9月	ニカラグア地震津波	170名、津波地震
1992年12月	インドネシア（フローレス）地震津波	1,713名、約半数は地震による
1993年7月	北海道南西沖（奥尻）地震津波	239名、
1994年6月	東ジャワ地震津波	238名、津波地震の可能性有り
1994年11月	フィリピン（ミンドロ）地震津波	71名、横滑り断層
1994年12月	北海道東方沖（積丹）地震津波	12名
1996年2月	イリアンジャヤ（ビアク）地震津波	158名、島西部での海底地滑り
1996年2月	チリ（チンボテ）地震津波	2名、津波地震
1998年7月	パプアニューギニア地震津波	>3,000名、海底地滑り
2001年6月	ペルー沖地震津波	62名、境界波
2004年12月	スマトラ沖地震インド洋大津波	>23万名、M9巨大地震
2006年7月	ジャワ島南西沖地震津波	>800名、津波地震か？
2007年9月	スマトラ沖南地震津波	津波による犠牲者はゼロ

2.2 中央防災会議での評価 —長期発生評価と防災戦略

我が国では、阪神淡路大震災の教訓を受けて、内閣府での中央防災会議の中に、専門調査会が設置され、地震・津波の影響や被害予測のみならず、減災のための戦略プランの作成指針を検討している。その中でも、防災対策は法律（議員立法）の下、対応が進められている（中央防災会議,2007）。

中央防災会議「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」での検討が行われた（図—1参照）。その中では、検討対象地域について地震発生の特徴から、以下の3つに大きく分類するのが適切と考えられている。

- ・ 大きな地震が繰り返し発生している領域
- ・ 繰り返しは確認されていないが、大きな地震が発生した領域
- ・ 大きな地震の発生が確認されていない領域

根室沖の領域では、1973年M7.4の地震が発生し、それ以前にも1894年M7.9の地震が発生している。しかし、後者の地震は、十勝沖の領域にまたがって発生した可能性が高い地震とされている。十勝沖の領域では、1952年M8.2、2003年M8.0とほぼ同程度の規模の地震が発生している。これら地震の震源域については、強震動を発生するアスペリティは殆ど同じであるが、津波からみると2003年十勝沖地震では根室沖に接する領域の一部が破壊されていないとの指摘がある。また、北海道東部沿岸地域の地質学的な古地震調査から、過去7千年間にわたり約5百年間隔で、これまで知られている津波よりもより陸域側の海岸から3km以上の場所に、津波堆積物をもたらすような「イベント」が発生していることが判明し、最近では、17世紀に発生したとされている。これは、これまでのところ根室沖と十勝沖の全領域が連動するプレート間地震とするモデルが現象を最も良く説明できるとされているが、慶長三陸津波との関連や十勝沖での海底地滑り等の検討も関心のあるところである。

海溝	領域	陸域近くの地震		海溝軸付近の地震	
		プレート内地震	プレート間地震	プレート内地震 正断層型	プレート間地震
千島海溝	択捉島沖		1918 / 1963 / 1995		
	色丹島沖	1958	1893 / 1969 / 1978 / 1978		
	根室沖	1978 / 1994	1843 / 1894 / 1900 / 1924 / 1961 / 1973		
	十勝沖	1993	1915 / 1952 / 1992 / 1971 / 2003		
日本海溝	三陸北部		1931 / 1935 / 1943 / 1945 / 1 960 / 1968 / 1968 / 1989 / 1994 / 1995	1993	1763 / 1856
	三陸沖中部				869 / 1611 / 16 77 / 1793 / 1896 / 1897
	宮城県沖	2003	1897 / 1915 / 1938 / 1937 / 1978 /		
	福島県沖		1938		
	茨城県沖				
	房総沖			1953	1677

図-1 千島海溝・日本海溝での最近の地震活動（太字は2m以上の津波を伴ったもの）

三陸沖北部の領域では、1856年M7.5、1968年M7.9の地震が発生している。後者はこの領域全体を震源域とするのに対し、前者は領域の陸域側を震源域とする地震と考えられている。この領域では、M7クラスの地震が繰り返し発生するのに加え、時には領域全体を震源域とするM8クラスの地震が混在して発生すると考えられる。また、宮城県沖の領域では、陸側の領域を震源域とする地震（1897年M7.4、1936年M7.4、1978年M7.4）、海側の領域を震源域とする地震（1897年M7.7）、全領域を震源域とする地震（1793年M8.2）が発生している。この領域では、地震が繰り返し発生するのに加え、時には領域全体を震源域とするM8クラスの地震が混在して発生する領域と考えられる。今後、発生するであろう宮城県沖地震が、単独なのか（陸側か沖側か）連動（全領域）なのか、関心の高いところである。エネルギー的には連動型の方が沖側単独よりも大きい、南三陸沿岸での津波高さ分布は、後者の方が大きいという報告もある。津波の初動が影響しているようである。最後に、福島県沖から茨城県沖の領域では、M8クラスの地震の発生は確認されていない。しかし、M7クラスの地震（1938年M7.0、7.5、7.3など）が、比較的短期間に集中して発生している領域と考えられる。過去資料は少ないが、この領域は、M7クラスの地震が集中的に発生する状態が繰り返し発生する可能性がある領域と考えられる（今村、2000）。

2.3 長期地震発生評価

地震研究推進本部は、地震防災対策特別措置法に基づき設置された文部科学省の特別の機関である。地震の調査・研究に関する業務を一元的に担っており、調査・研究の成果を関係機関に提供することで、地震による被害の軽減を目指している。その中で、地震調査委員会が置かれ、知見の集積がなされている。地震調査委員会は、主要な活断層や海溝型地震（プレートの沈み込みに伴う地震）の活動間隔、次の地震の発生可能性〔場所、規模（マグニチュード）及び発生確率〕等を評価し、随時公表している。□現在、主要活断層帯、海溝型地震として南海トラフの地震（東南海・南海地震）、三陸沖から房総沖にかけての地震（宮城県沖地震を含む）、千島海溝沿いの地震（第二版）、日本海東縁部の地震、日向灘および南西諸島海溝周辺の地震、相模トラフ沿いの地震について評価を図-2のようにまとめ公表している。

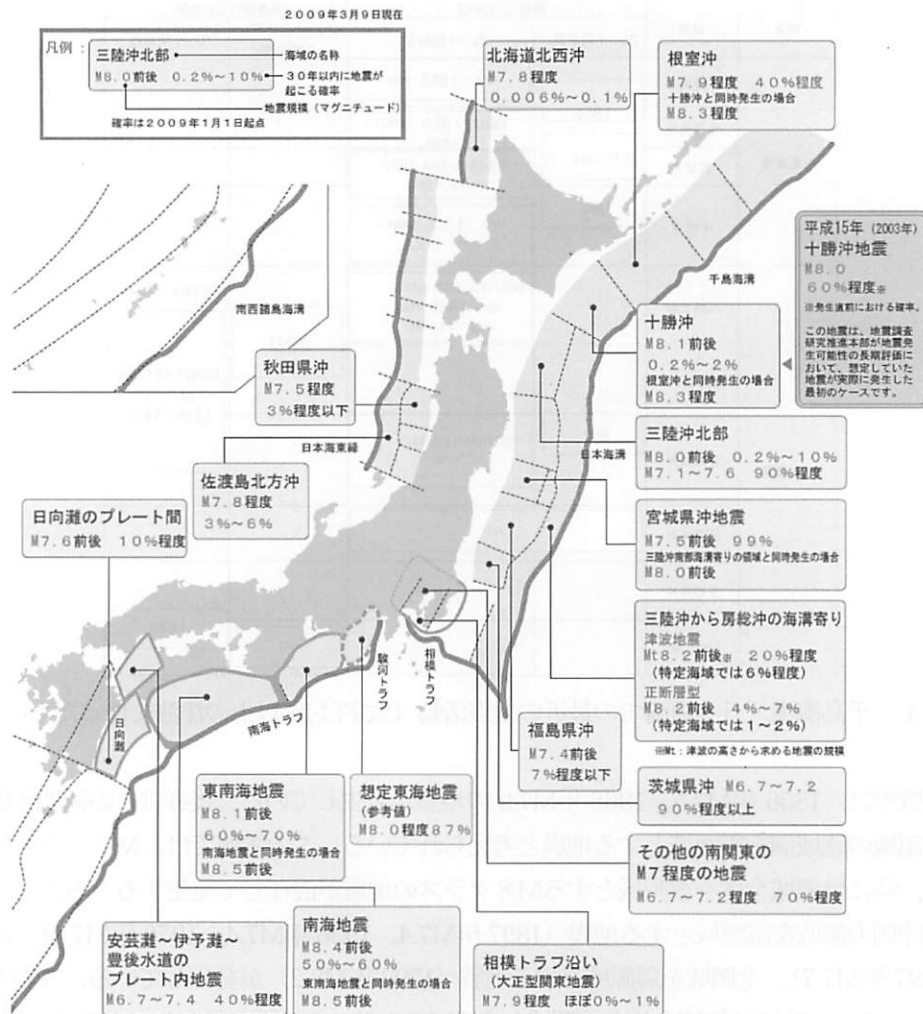


図-2 文科省地震調査推進本部による長期評価

全国の主要 98 断層帯も含めて七つの海域で発生する海溝型地震についての評価結果を公表している。また、同委員会は長期評価の結果を踏まえ、特定の地震が起きたときの揺れの強さ等の予測手法について検討を進めるとともに、その手法を用いての評価結果を公表している（強震動評価）。さらに、確率論的地震動予測地図では、例えば全国各地で今後 30 年以内に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率が示されている。また「全国を概観した地震動予測地図」の作成・公表に併せ、政策委員会の成果を社会に活かす部会では、地震動予測地図を防災対策等に活用する報告書を取りまとめている。海溝型地震の長期評価の概要（算定基準日 平成 21 年(2009 年)1 月 1 日）（海溝型地震の今後 10, 30, 50 年以内の地震発生確率）を参照されたい。

<http://www.jishin.go.jp/main/choukihyoka/kaikou.htm>

この結果を見ると如何に、宮城県沖地震の発生確率が大い理解できよう。さらに、南海トラフ上での、東海から南海にいたる地域でも規模の大きい地震の可能性が高い。このような結果は、メディアでも報道され、注目を浴びている。

地震研究推進本部では、今まで、津波に関しては、取組の柱の中には無かったが、当面 10 年間に取り組むべき地震調査研究（新総合基本施策）として「海溝型地震を対象とした調査観測研究による地震発生予測及び地震・津波予測の高精度化」が挙げられた。初めて、津波を対象とすることになる。その中では、津波データの即時利用による津波予測技術の高度化が研究項目としてある。

2.4 繰り返してない地震と津波

繰り返しは確認されていないが、大規模な地震がプレート内と海溝軸付近で発生している。プレート内地震には、海溝寄りのプレート内地震（1933年M8.1 昭和三陸地震）と、陸域近くのプレート内地震（1958年M8.1, 1994年M8.2, 1993年M7.5, 2003年M7.1, 1938年M7.4, 1938年M6.9）がある。海溝軸付近で発生するプレート間地震地震には、三陸沖の1896年M8.5（明治三陸沖地震）と、房総沖の1677年M8.0のプレート間地震が知られている。

このうち、前者については、その震源域が三陸沖北部の領域と三陸沖中部の海溝寄りの領域にわたるものであり、津波地震の代表的なものである。稀に発生する地震ではあるが、三陸沖北部の領域で発生する地震の一つとして取り扱うこととする。最後に、慶長三陸地震（1611年M8.1）や貞観地震（869年M8.6?）がある。これらの地震については、甚大な被害を出したことは確かであるが、資料が乏しく震源域が不明であることから、検討対象に含まれていない場合が多い。しかし、この地域に最も影響を与えた地震および津波である。

3. 我が国での津波対策の柱 ―ハードとソフトの融合した総合対策

基本理念は、1933年昭和三陸大津波の被災後にまとめられた「津波災害予防に関する注意書」（1933）に基礎を置き、1960年チリ津波の被災後に各沿岸で防潮堤・防波堤の整備が進み、さらに、1976年東海地震の可能性が指摘される中、静岡県で初めて津波浸水予想図を公表、1983年津波常襲地帯総合防災対策指針が作成され、

- ・計画津波として過去2百年の歴史津波の既往最大とする、
- ・防災施設・地域計画・防災体制の融合する、
- ・計画津波が防災施設を乗り越えることを許容する、

など、重要な対策の柱が検討され整備が進められてきた（首藤,2000）。

さらに、中央防災会議から一連の東海、東南海・南海、千島列島・日本海溝での被害評価に基づいた対策の大綱が出され、減災目標でもある地震・津波の被害軽減戦略も示している。この中でも示されているが、対策の基本はハードとソフトの融合した総合対策であり、防災施設により浸水面積を軽減し、津波情報や避難体制（ハザードマップ作成、防災啓発）により人的被害を低減するものである。図-3のように、ハードとソフトは単に2つが存在しているのではなく、ハードで防ぎきれない部分をソフトでカバーすると言ったそれぞれの役割が必要である。さらに、ソフトでもカバー出来ない部分をまたハードにもどって対応するということも必要であろう。

さて、新しい取組のキーワードを2つ挙げるとすると、災害サイクルを踏まえた減災（ミティゲーション）としなやかな対応を軸とした危機管理にあると考える。前者においては、被災直後の復旧・復興は次の災害の備え（予防）になることの認識が重要である。そこでは、現状復旧ではなくより強いまちづくりの視点も持った復興を考えなければならない。また、減災は、災害発生時から元の暮らしに戻るまでの全体の被害を軽減することであるので、より早い回復を見据えた基盤づくりも必要であろう。災害サイクルを踏まえた減災は、時間流れの中で、よりよくなる正のスパイラルを創るため、各フェーズでの対策を総合に組み合わせることになる。その際に、社会基盤の整備は不可欠である。

後者についての「しなやか」は、少子高齢化、予算規模の縮小、施設の老朽化など現在の社会的背景を踏まえるまでもなく重要である。一見、言葉としてか弱そうに思えるが、竹のような弾力性を持っているものとご理解いただきたい。真正面で、外力に対抗するのではなく、自分自身を柔軟に対応させながら、受ける力を最小限にする考えである。この「しなやか」という言葉は、国土審議会計画部会国土基盤専門委員会の中間とりまとめにもある。その中には、「災害に強くしなやかに国土を支える国土基盤」を謳っている。起こり得る自然災害の形態を的確に想定し高度な防御水準を効率的で迅速に確保するとともに、万一の中核機能の途絶に備えた迂回ルート等の確保を通じたりダンダンシーの強化を図る。広域的な行政・コミュニティの連携による広域防災・危機管理体制の構築を通じて、自助・共助・公助のバランスのとれた総合的な防災・減災対策を実施する。植生を利用した外力低減のバリア設置、など、重要な内容が列挙されている。

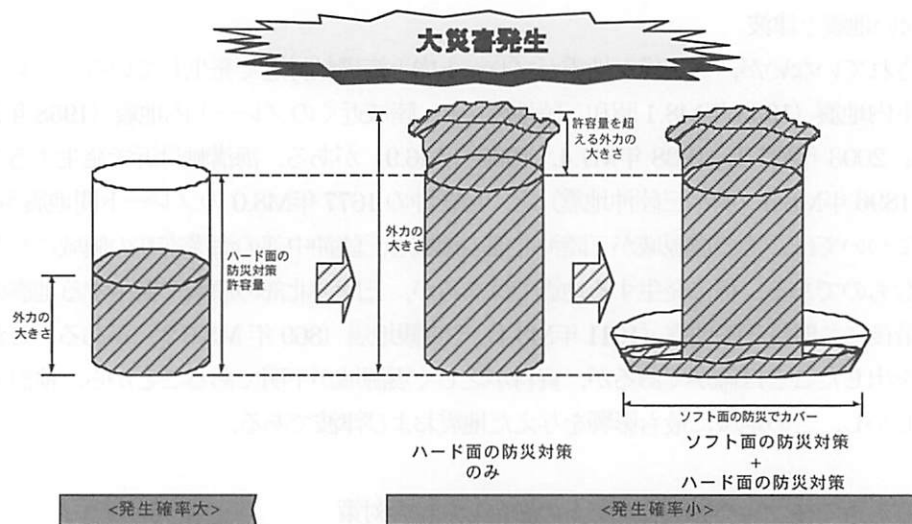


図-3 ハードとソフト対策の役割・適切な組み合わせ（国交省）

4. ソフト防災の中での教育・啓発活動 —適切な避難行動のために

4.1 避難することは簡単に思えるが？

津波の多くは海底の大地震によって発生する。そのため、地震発生から沿岸到達までは僅かながら時間的余裕がある。この時間内に高台へ避難できれば犠牲者をゼロにすることもできるのである。しかしながら、この避難行動が適切に行われていない現状がある。誰でも高いところに避難することは簡単であると思いがちであり、いざとなれば、出来ると思われている。

三陸沿岸では、明治だけではなく昭和にも多くの犠牲者を出した被害経験がある。このような被害経験から「津波てんでんこ」という言葉が残されている。津波から避難する時、親族の事も忘れて「てんでに」逃げないと津波に吞まれてしまうという教訓から生まれた言葉である。さらに、地域で行われている講演会や訓練においても、「地震、すぐに津波がくる」という啓蒙も行われている。しかし、2003年5月の三陸南地震で実際に避難されたのは、沿岸住民の中でも僅か1割に留まっていた。三陸南地震が発生し、岩手・宮城両県を中心に強い地震動が観測された。沿岸部での震度は4～6弱にもなり津波の発生が懸念された。実際には、地震の震源が深かったこともあり、沿岸に被害を与えるような津波は来襲しなかった。しかしながら、震源域は沿岸の極近い場所に位置しており、もし津波が発生するのに十分な海底変動が生じていれば、数分で第一波が襲っていたことになる。

4.2 警報発令後の避難実態

我が国の津波予報は昭和27年4月から正式に開始され、津波警報の発表体制は、世界で最も高密度のリアルタイム地震観測網によって判断されている信頼性の高いものである。さらに、平成11年4月から量的予報に移行し、より詳細で具体的な内容へと改善されている。また、災害情報の内容が充実し期待が大きくなる中で、テレビ・ラジオの情報に過大に依存するようになり、昔のように自己判断して避難できる人が減少しているようである。また、津波に対する危険・脅威のイメージがなく、地震後に津波来襲の懸念はするが、対応行動ができないことが浮き上がりてきた。避難するかどうか、逆に海岸に監視や見物に来る人さえいる。

2002年3月には、沖縄・石垣島付近で発生した地震により津波警報が発令された。しかし、避難行動をとった住民は僅か3割であることが報告されている。しかも、年齢により避難率も大きく変化し、10、20代では半分の15%に低下していた。2006年千島沖地震津波の際には、警報解除後に最大波が生じ、漁船などの被害が生じている。震源地から直接やってくる津波以外にも、境界波・散乱波という出現が遅れてくる津波の伝播があり、半日程度は警戒が必要だった。また、1896年の明治三陸津波は、「津波地震」と呼ばれ、震度は小さいにもかかわらず、大きな津波が来

襲した事例がある。また、約 1 割の津波は非地震性の原因であり、現在の地震を対象とした津波では的確に警報が出せない場合も考えられる。

4.3 どうすればよいか？ —発信側と受取側

適切な避難行動をとるためには、警報や避難情報（指示や勧告）の発信側と住民や沿岸利用者の受け取り側の双方で、改善をしなければならないと考えている。発信側では、迅速性の他に、詳細性と信頼性の向上がある。現在の気象庁の津波情報は、県単位で提供されており限界がある。事前に想定地震を設定するデータベースの改善が必要であるが、実際の地震との違いや非地震性による津波もあり、リアルタイムでの観測が欠かせない。ここで、注目されているのが、海底地震・津波計や GPS 波浪計である。沖合で正確に津波を観測できるので、より正確な情報として活用が期待される。この時観測密度も大切であり、広く伝播する津波を正確に把握するには、適正な間隔毎に観測点が必要となる。東北の太平洋側では、平成 21 年までに GPS 波浪計が 7 基設置され、津波を観測できる環境が整った。

一方、受け取り側の課題解決のためには、津波防災への啓発、特に、ハザードマップに基づく具体的な避難体制の確立が必要である。提供されるマップを地域で確認し、さらに必要な情報や経験を加えて生きる情報マップを作ることが、意識高揚につながると考えている。このような活動を支える地域の理解と担当者の育成が不可欠であろう。東北地方では、過去の被害を繰り返さないという地域での願いを基盤に、平成 17 年から「東北地域津波対策連絡協議会」（正式名を後で確認）が発足し、GPS 波浪計の活用、津波情報の共有化、さらには、担当者のスキルアップ事業を展開しようとしている（今村,2003）。さらに、住民（さらには国民）に啓発や正しい知識を与えるには、地域や学校での防災教育が不可欠である。しかし、我が国の防災教育は厳しい現状にある。

5 防災教育の現状と展開

5.1 現状 —失われつつある災害文化

2004 年スマトラ沖地震・インド洋津波による大きな災害の後、我が国での防災教育の教材として「稲むらの火」の物語が世界的に注目され、世界 8 カ国に翻訳され、各地で教科書として使用されている。しかし、現在の我が国での教科書には、この話は掲載されていない。また、我が国では、世界トップの防災科学と技術があり、予防防災という面での貢献は大きく、戦後の被害軽減に役立っているにもかかわらず、学校の教育現場や地域での防災活動・啓発活動に十分活かされているとは言い難い現状がある。

我が国は、多彩で多くの自然災害と共に暮らしてきた体験、経験や教訓をもとに、暮らしを守るために先人が育んできた知恵や工夫がなされてきた。神社・仏閣の謂われ、命を守る知恵や教訓を織り込んだ多くの伝承、防潮林や屋敷林として地域を守る仕組み、などがある。これらの営みの集積である「災害文化」とも言うべきものを築いてきているが、近年の社会構造の急激な変化に伴い、この「災害文化」も変容をせまられている。このため、これまでの「災害文化」に、現在の防災のノウハウや対応策のみならず科学技術の知見を反映・融合させながら再構築し、現状に合致した「災害文化」として発展させる必要がある。

5.2 文科省での取組 —防災教育のあり方

このような状況を背景に、2007 年、文科省研究開発局により防災教育支援についての懇談会が開催され、中間報告が出され、その中で、防災教育の内容を以下のように説明し、その必要性を謳っている。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/kaihatu/006/index.htm#gijiroku

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/08/07082812/001.htm

防災教育は、自然災害に関する理解し知識を得るだけではなく、その発生や原因について自ら学び、防災や減災する仕組みや自らの役割を気づき、それを実践するプロセスが大切である。教育の場では、通常の教科との関連性の強化、総合学習など特化したプログラムを有機的に連携性し展開する必要がある。さらに、実践的な知識と経験を積むには、学校や地域のみならず様々な機会・場を通じて活用し、展開しなければならない。また、「生きる力」を涵養す

ることにより、能動的に防災に対応する取り組むことができる人材を育成し、社会教育・生涯教育として発展される必要がある。

災害の悲惨な被害から想起されるように、「防災はこわいもの、暗いもの」という認識を持つ人も少なくない。これは防災の一側面を捉えたものに過ぎないのである。防災の取組が自らや周りの人々の大切な生命を守ることにつながるということを意識させ、防災を前向きにとらえていくためには、防災教育の成功事例に加え、環境教育・福祉教育等の他分野の取組を効果的に活用して防災の重要性に気付かせ、防災教育への自発的かつ能動的な取組を促していくことが重要である。また、場合によっては、自然現象を災害の面からのみ捉えるのではなく、併せてその恵みについての理解も深め、自然と共生する能力を有する人材の育成を支援することが不可欠である。

大変にすばらしい内容であるが、どのようにこのような防災教育を展開していったらよいであろうか？

まずは、防災教育の重要性にまだ気付いていない人・学校・地域に対して、取組のきっかけをつくり防災教育への興味・関心を引き起こし、その意義を見出させる「内発的な動機付け」や防災の重要性への「気付き」を促す観点から始めることが必要であろう。次に、学校や地域等における優れた防災教育の取組を評価し、それらを広く紹介していくような仕組みが大切である。既に能動的な学びの手法等を用いている「担い手」と協働で取り組めるような場・機会、さらに誰でも優れた取組を実践できる機会等を設ける。最後に、学校間や地域との連携を深めるためには、「つなぎ手」の役割も不可欠である。様々な取組を紹介し情報交換が出来る場を企画し、連携できる事前の場を企画できる人材がいかに活躍できるかが、重要である。

5.3 宮城県での取組 ―発達段階に応じた防災教育

世界で最も発生確率が高いと言われる宮城県においても防災教育の現状は厳しい。常の授業時間数の制限により防災教育の導入は難しく、防火訓練または防災訓練が中心であり、「命の大切さ」、「非常時の心がまえ」を含めた教育は十分なされていない。先進的な取組、カリキュラムを導入している学校もあるが限定的である。繰り返すが、いっどこで発生するか分からない災害に備えるためには、国民が防災・減災に関する知識を持ち、実践できる意識が不可欠である。

防災教育は、先ほどの文科省での取組にあるように、自然災害に関する理解し知識を得るだけではなく、その発生や原因について自ら学び、防災や減災する仕組みや自らの役割を気づき、それを実践するプロセスが大切である。教育の場では、通常の教科との関連性の強化、総合学習など特化したプログラムを有機的に連携性し展開する必要がある。また、「生きる力」を涵養することにより、能動的に防災に対応する取り組むことができる人材を育成し、社会教育・生涯教育として発展される必要がある。防災教育の現状、課題から始まり、最近の活動を紹介しながら新しい連携した防災教育を模索していく。

今年2月、宮城県教育委員会は、新しい防災教育の基本指針を策定した。副タイトルが、生涯にわたって地震災害と向き合い、ともに生きる力を持った人づくり、である。具体的には、4つの防災対応能力の涵養を謳っている。現在の課題を克服するための工夫が随所に見られる。きる・生かす・生き抜く防災対応能力を備えた成人の育成を目指して、幼稚園から高校までの発達段階に応じた教育、学習機会の確保、既存教科との関連した内容、家庭・地域コミュニティ等との連携、など非常に実践的である。是非、一度、この基本指針を見ていただき、防災教育について考えていただきたい（宮城県教育委員会スポーツ健康課 HP、「みやぎ防災教育基本方針」を作成）

http://www.pref.miyagi.jp/supoken/gakkouanzen/みやぎ防災教育_本文_軽.pdf

防災対応能力を、①自らの身を守り、乗り切る能力、②知識を備え、行動する能力、③地域の安全に貢献する能力、④安全な社会に立て直す能力として定義している。この能力を発達段階に応じて実施する内容が図-4に示されている。授業時間が限られている中で、継続的有効的に教育を展開してくる際に、大きな指標となっている。

【防災教育体系図】

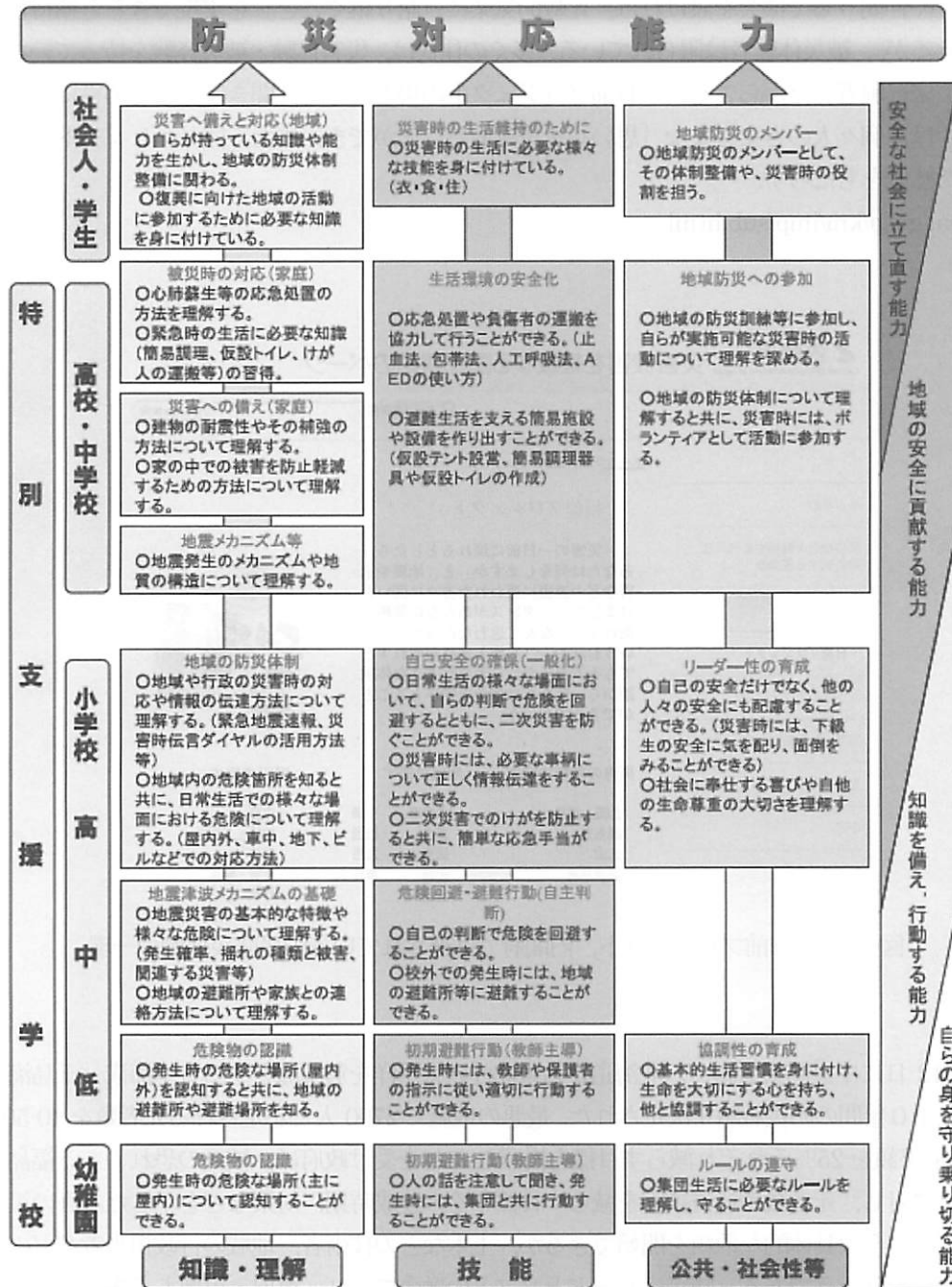


図-4 発達段階に応じた防災対応能力の向上

5.4 内閣府での取組 —地域での経験や地域を共有化する

学校だけでなく地域でも意識を向上するための仕組みが必要であり、防災啓発を実施しなければならない。その中でも、災害における体験や被災経験を語り継ぐことが、地域の防災力を高める基盤となることが指摘されている。また、そうした体験や経験を話したい、語り継ぎたい、語り継がなければならないと思っている市民も多い。ところが、こうした場やその方法が見つからず、語り継ぐこと・発信することができずにいる。

以下に示されている、『一日前プロジェクト』は大変ユニークである。災害や事故に遭遇した方は、反省や教訓を学ぶことが多い。もし、そのような方が被災の一日前にもどることが出来るとすれば、何をしますか？何を皆さんに使

えますか?という問いかけである。個々の経験を記録に留め、さらには、教訓化・知識化を目指したものになる。地域のコミュニティや仲間うちで機会を設ければ、比較的気楽に「語り継ぐこと」を実現できると期待されている。災害の多い日本であるが、被災体験者は限られている。多くの住民は、災害体験・被災経験を持っていない場合が多い。そうした「未経験者」だからこそ、一日前プロジェクトの場を設けて、聞き手やまとめ役になることが推奨されている。そこでは、個々人のさまざまな「思い」を読み取ることができ、また、同じエピソードを聞いても、聞き手によって違った感慨をもたらす。

<http://www.bousai.go.jp/km/imp/sub.html>



図-5 一日前プロジェクト、内閣府で推進されている国民防災運動の一環

6. おわりに

2007年12月12日に中央防災会議で、北海道から東北沖の太平洋を震源域とする日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に備えた今後10年間の防災戦略を決定された。最悪の地震で2700人と想定される死者数を40-50%、最大1兆3000億円の経済被害額を25%それぞれ減らす目標を掲げた。これを受け政府は、被災の恐れのある福島県以北で太平洋に面する5道県に対し、死者数や経済被害を減らす目標やその達成時期、対策などを示した計画の策定を要請している。各地域でどのような具体的な取組を開始できるか、土木などの技術者、地域の行政担当者がどのように支援をするのか?正念場になりそうである。防災はハードとソフトの融合であり、復旧・復興も考慮した戦略を、災害がおきる前の今に考えなければならない。その基盤が、個人の防災意識であり、知識や情報を得て対応力を向上させる事であるとする。をその時に、生き残り生き抜く防災教育の展開を忘れてはならない。

参考文献

- 今村文彦(2003):三陸沿岸で動き始めた「津波防災最前線」,Bleu Vague,国交省東北整備局港湾空港部,Vol.6, pp.16-19.
 中央防災会議(2007),日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会資料.
 首藤伸夫(2000):津波小史,東北大学津波工学研究報告,第17号, pp.1-19.