

被災地釜石市からの提言

今回の東日本大震災で釜石市は甚大な被害を受けた。その悲劇を二度と繰り返さないという理念の下で、復旧、復興に取り組んでいる。現時点における、震災から得た教訓を4項目にわたりとりまとめたので提言するものである。

1 観測体制の高度化と迅速な情報提供

(緊急地震速報の充実)

地震が起こる3月11日午後2時46分に、気象庁から緊急地震速報が発表されたが、本震の到達時間まで時間的な余裕がなく、防災行政無線での地震速報の放送ができなかった。本来であれば、津波警報の前に地震の速報をきちんと提供することが重要である。携帯電話はもちろんのこと、テレビ・ラジオなどでの緊急地震速報の提供をもっと充実させていくべきである。

また、やむなく犠牲となった方の中には特に車で移動中に被災された方が多いのではないかと考える。緊急地震速報は、車に乗っている状況下で確実に情報を得られるようにすべきである。可能なら電源が入ってなくても自動的に電源が入り強制的に速報が鳴るシステムに変えていく必要があると考える。そうすることにより、緊急地震速報を知ったら、高台に車を移動したり、車を乗り捨てて高台に避難したりすることで津波から命を守ることができる。

(情報の精度向上と提供方法の見直し)

今回気象庁から発表された大津波警報は、岩手県沿岸に当初3mとの高さの予報であったため、津波は防潮堤を超えないと自己判断し、避難しなかったことにより犠牲となった方が多くいたと推定される。今後、津波注警報の出し方には、防災情報を内容に含めて出すべきである。津波の高さを予報するのではなく、防災情報として一般の人にもわかりやすいように「ビルの何階建て以上に避難」だとか、「海拔何m以上の高台に避難」だとか、より具体的に避難すべき高さを示すほうが人の避難行動に与える影響は大きいと考えられる。もちろん、津波の高さや到達時刻に関する情報は防災担当職員が得られる情報としてはとても重要であるため、今後も観測機器の充実や高度化を行って、情報の精度を上げてほしい。

また、市町村に整備されている防災行政無線は、放送時には外からの音声などを遮断するため防音機能のある放送室に入り、外部の情報が途絶える。海の様子が見える、あ

るいは海面の変動状況を確認できる手段を無線設備と一体的に整備することで、防災行政無線でより切迫した状況を住民に伝えられ、確実に避難がなされるのではないかと思う。また、東北地方整備局のGPS波浪計は津波の実際の高さを沖合いで観測できる高性能な機器である。システムで確認できることはもちろんだが、速報値を自治体の防災担当職員にメールで知らせる手段があってもいいのではないだろうか。

2 減災による地域づくり

(逃げる意識の重要性)

釜石市では多くの犠牲者が出た中で、小中学校の児童生徒や、中国からの水産加工研修生が、訓練どおり避難して無事であったことが注目されている。特に、被災した鶴住居小学校と東中学校の児童生徒の避難行動は、「釜石の奇跡」として評価されている。これは、群馬大学片田教授の指導を受け、「想定にとらわれるな」「最善を尽くせ」「率先避難者たれ」の3原則を掲げ、状況に応じて臨機応変に行動する姿勢を育てる教育に7年前から取り組んできた成果である。復興構想会議の提言にあるとおり、新たな地域づくりは、災害は起こりうるとの発想から出発すべきであり、災害との遭遇に際しては、一人ひとりが主体的に「逃げる」という自助が基本である。住民の逃げることの意識づけが非常に重要であると考ええる。

(減災の考え方)

国の復興基本方針では「減災」の考え方が打ち出された。「逃げる」ことの重要性は前述したとおりであるが、減災は「ハード・ソフト施策の総動員」であるはず。しかし現状は、ややもするとハード施策はいらぬという論調が目立ち、ハード軽視につながりかねない懸念がある。減災は「ハード」プラス「逃げる」に、リスクコミュニケーションを加えて成り立つと考える。

(持続可能な地域づくり)

そこで、ハード施策として、生命・財産を守る防潮堤の整備はもちろんだが、それに加えて静穏水域や港湾など、地域産業がそこに大きく依存している事実があることを考慮した、いわゆる地域の生活・経済を守る役目を担う湾口防波堤の早期復旧整備が必要である。「生命・財産は守るが、生活・経済を考慮しない」では、高台移転などにより安全な住まいができて生活が成り立たない。産業や経済への目配りがあってこそ、この地域が将来にわたって持続していくことが可能となる。

（津波避難ビルの整備）

人の行動心理特性として、視覚的に津波を認識しないと避難行動を起こさない場合が多数見受けられた。津波を見てから逃げても間に合わないという状況はどうしても起こりうると考えられる。釜石市街地では多くの建物が3階建て以上のものが多く、3階や屋上に避難して助かった人が多くいると聞いている。津波避難ビルは市内の至る所にあっていいし、民間ビル等を指定する際、常時屋上に上がれるよう外部階段の設置など補助制度が必要と考える。また、屋上に避難した際、孤立しても数日は過ごせるよう備蓄品も準備してもらいこれらにも補助する制度があったほうがよい。

（高台避難場所の確保）

釜石市では、津波災害時の避難場所は屋外避難を原則としてきた。事実、防潮堤を超える津波を見て、津波避難場所が危険と判断し、より高いところに避難して助かった方が多くいると聞いた。しかし、鵜住居地区では、高齢者に配慮して平地にある防災センターを会場として避難訓練をしたこと、また「防災センター」という建物名により誤解が生じ、避難場所ではない防災センターに多くの方が避難し犠牲となったことは大変反省している。津波が襲ってくる状況が見えればより高い屋上に上がることができたのではないかと悔やまれる。今襲ってくる津波を見てさらに高台に避難することは重要なので、津波の注警報の区分に応じて避難場所を設定しておき、より視覚的に高い津波を認識したら、さらに高台に避難できるよう避難場所を確保することが必要である。これには国の補助制度の創設など支援が必要である。

（前線基地の設置）

今回災害の規模があまりにも大きく市の災害対策本部と県との連絡調整にずいぶん苦労した。以前から広域災害に備えて、遠野市の災害時後方支援拠点整備と合わせて、前線基地（受援基地）構想を当市にと考えてきた。自衛隊や緊急消防援助隊、警察機関の集結場所、災害救助法適用時は県がその主体となるため、市の災害対策本部が一体となって機能する防災拠点施設がやはり必要だと感じた。

3 設備の高度化と津波への備え

（孤立化への対応）

岩手県沿岸は典型的なリアス式海岸であり、入り江となっている場所に漁村集落が点在している。今回の震災でこの漁村集落が全て孤立し、避難状況や被害状況が全く

入ってこなかった。内閣府では平成17年度からこうした孤立化想定地域の洗い出しを行っていたが、今回全く活かされなかった。衛星携帯電話の配備や地域完結型の備蓄施設と備蓄品の確保、そして、運用する自主防災組織の育成と訓練が必要である。

（水門の遠隔操作化）

沿岸部には漁港施設や港湾施設が多く、付帯する施設として水門が約130箇所あり、そのうち閉鎖するために操作する必要がある箇所は100箇所を超える。水門の閉鎖に使命感を持ち閉鎖に向かい、また、高齢者等の避難誘導最中に尊い命を失った消防団員が数多くいる。避難に支援が必要な高齢者等をいち早く逃がすためには、水門を閉鎖する時間を避難誘導や避難支援に当てる必要がある。水門は電動化や遠隔操作化すべきである。

（庁舎設備の高度化）

震災発生当初、市内のほとんどが停電状態となり、市役所庁舎も電源を失ったため、一部の非常用電源を持った機器以外は使用不能となった。その後に襲ってきた津波により地下にあったコンピュータ設備は浸水し、全てのネットワーク設備も使用不能となり、高圧受電施設も地下にあったため、市役所の電源は完全に喪失状態となった。市役所庁舎の電源が回復したのは約1か月後の4月7日であり、長期間の電源喪失にも耐えられるような発電機や蓄電池（可能であれば再生可能エネルギーを活用）の複合設備が必要である。また、高圧受電施設やネットワーク機器は被災しない高層階に設置すべきである。

（燃料の備蓄）

災害発生直後に最も困ったことは、燃料の確保だった。市内のオイルターミナルをはじめガソリンスタンドの多くは沿岸部に集積しており、かろうじて生き残ったガソリンスタンドも電源がないため、給油施設を稼働させることができなかった。発電機はもちろん暖房などには燃料が必要となるため、消防法に定める指定数量以上の備蓄に今後配慮する必要があるのではないか。

（ハザードマップの作成方法）

津波ハザードマップは、明治三陸津波、昭和三陸津波、想定宮城沖地震津波の3つを比較し、最大となる浸水域を避難対象区域として作成し公表していた。この浸水域が自分の家は浸水範囲外だという安心マップになってしまい多くの犠牲者をもたらした可能性がある。津波ハザードマップを作成する際の注意点として、過去最大の浸水

域が今後も襲ってくる津波の浸水域と必ずしも同じではない（浸水域が広がる可能性がある）ことを踏まえる必要があり、津波のシミュレーションによる浸水範囲の設定やハザードマップの作成方法、公表の仕方を十分に考える必要がある。

（災害時の行動マニュアル）

3月11日の震災発生当時は、平日の昼間であったため、職員のほとんどが在席しており、同日は市議会の開催期間中であったため、市議会の皆さんも市役所にいた。市の防災計画では、参集者の把握や対策の実行をすぐ行うことになるのだが、職員の安否確認は全く行われず、所属を無視し近くにいる職員に指示し、すぐ行動させたため、事務分掌どおりにいかなかった。災害対策本部が設置された場合のそれぞれの組織の行動マニュアルを作成しておく必要があるし、広域災害を想定した場合には、災害時応援協定に基づく応援要請も必要となってくるが、そのルール作りを事前に行っておく必要があると感じた。（例：食料品、生活必需品、炊き出しの供給業者をどこから頼むか、仮設住宅をどこに建設するか、救援物資をどこで受け入れるか）

（瓦礫の発生抑制策）

災害発生直後、困ったことの一つに木造家屋や車が津波によって流され瓦礫となり、人の行き来や車の通行の妨げとなったことがあげられる。人命救助のタイムリミットとされる72時間が経過した時点で、瓦礫に阻まれ、警察や消防、自衛隊の皆さんが思うように捜索が進まなかった。また、市役所も孤立してしまい災害対策が思うようにできないと判断し、浸水していない地域にある観光施設に災害対策本部を移設した。今後のまちづくりにおいては、建物や車が津波で流され瓦礫とならないような工夫（建物の構造制限や駐車場への車輪の固定具設置など）が必要だと感じている。

4 検証の必要性和得られた教訓

（初動対応職員の安全確保）

今回の大津波において、避難広報や巡視活動、そして水門閉鎖など、初動対応に従事した警察署員、消防職員、消防団員など、多くの公安職員の方々が犠牲となった。犠牲者のほとんどは、初動対応中、津波の第一波によって、犠牲になったものと推測される。消防活動の一例として、大津波警報発令中に救急出場の要請があり、現場にて応急処置を行っていたが、津波が押し寄せ搬送患者が津波に流され、救急隊員は間一髪で一命を取り留めた事例がある。住民の命を守るという責務を持った防災関係者

の命を守ることも、行政の大きな責務である。今後も災害対応に関する殉職者を出さないためにも、防災関係者の災害時の安全確保に関する行動指針の策定など、継続して検討する必要がある。

(地域住民の避難行動の実践)

今回の東日本大震災において、釜石市では、死者 883 人、行方不明者 207 人、約 1,100 人が犠牲者となった。釜石市は、毎年、3月3日に津波避難訓練を実施、各地域では自主防災組織を結成、防災講演会やシンポジウムも開催してきた。また、宮城県沖地震津波の発生が高い確率にあることや、スマトラ沖の津波被害の映像が全国放映されたり、津波防災に対する地域住民の意識は高まっていたはずである。さらに、明治 29 年、昭和 8 年の三陸大津波、昭和 35 年のチリ津波など、過去の津波被害を教訓に「津波てんでんこ」の思想も生まれた。にもかかわらず、何故に、東北太平洋沿岸部において、約 2 万人もの多くの犠牲者が出たのか、非常に残念である。今後も、これまでと同様に、国関係機関は「よりの確で、より迅速な防災情報」の発表を行い、その防災情報に基づき市町村は「地域住民に避難行動を促す広報活動」を展開し、そして、その避難広報の情報に基づき地域住民が「迅速な避難行動」を実施することになる。つまり、津波避難対応は、国機関、市町村、地域住民による 3 つの行動が時間の経過とともに連動して行われるが、その最終目標は、地域住民の避難行動が確実に実践されることにある。避難を促す行政側の対応、避難する住民側の行動について、ハード面、ソフト面、また、人間の行動心理学の面からも、継続して検証する必要がある。

(大地震発生の確実な予知)

振り返ってみると、震災 2 日前の 3 月 9 日に宮城県北部で震度 5 弱（釜石市震度 4）を観測した大きな地震があった。しかし、「地震の規模もこの地域としては普通で、陸地から遠いため大きな被害をもたらすことはない。」との報道があるなど、危機感の喪失があった。3 月 11 日の巨大地震が発生した今でこそ、3 月 9 日の地震は前震であったとの解釈がなされているが、9 日の時点で注意を呼びかけていればそれなりの準備ができたものの、この報道により住民に安心感が広がり、逆に 11 日の大地震が不意をつくこととなり、人的被害を大きくした面があることは否めない。巨大地震の前兆があったにもかかわらず活かせなかった。今回の地震を各方面から精緻に分析し、次の大地震発生の確実な予知に結びつけ、尊い人命が失われることのないよう取り組む責務が我々にはある。