いのちと地域を守る

大雨への備え 平時から

考える

東松島で防災気象講演会

東北や関東などで猛威を振るった10月の台風19号豪雨は水害や土砂災害の危険性を改めて知らしめた。台風に対する備えはどうすればいいのか。11月17日に東松島市矢本東市民センターで開かれた防災気象講演会「大雨から命を守るために」（東松島市、仙台管区気象台など主催）から対策を考える。

（報道部・鈴木拓也）

浸水範囲重なる

仙台管区気象台の岩井弘樹気象防災情報調整官は「大雨災害に備える」と題し、平時と災害が起きた非常時の対策を説明した。

冒頭、岩井氏は参加者に「あなたが住んでいる場所は川のそばですか。崖のそばですか」と問い掛けた。川の近くであれば浸水害、崖の近くであれば土砂災害の恐れがあり、「各自がハザードマップで身近な危険を確認するのが防災の第一歩になる」と述べた。

ハザードマップ 確認を

昨年7月の西日本豪雨で被害を受けた岡山県倉敷市真備町の浸水範囲は、洪水ハザードマップの浸水想定エリアとほぼ重なった。「氾濫時の浸水域はあらかじめ分かっている。避難情報に従って逃げれば被害は軽減できる」と強調した。

災害発生時の情報収集の重要性も指摘。雨雲の状況を確認できる気象庁のホームページや、テレビのリモコンを使って気象情報を確認できる「dボタン」の機能を紹介し、「情報は自分で取るんだという意識を持ってほしい」と訴えた。

気象情報収集 IT活用

地図で予測確認

続いて登壇した東北地方整備局の大平知秀水災害対策専門官は、国土交通省がインターネットで公開しているデジタル情報の有効活用を求めた。

その一つが「浸水ナビ」と呼ばれる地点別浸水シミュレーション検索システム。地図上で自宅や公共施設を選択すると、近くの河川で堤防が決壊した場合の浸水エリアや水深予測を確認できる仕組みだ。

土砂災害や洪水などのハザードマップを一つの地図で確認できる「重ねるハザードマップ」も紹介し、「気候変動で豪雨災害は多くなっている。情報収集しながら早めの避難行動を取ってほしい」と語った。

災害発生時の情報収集の重要性を指摘した仙台管区気象台の岩井氏

気象情報の有効活用を呼び掛けた東北地方整備局の大平氏

宮城県

台風19号で初の本格運用

警戒レベル

大雨が予想される状況で、市町村が発令する避難情報に今年5月、5段階の警戒レベル＝?＝が加わった。避難準備・高齢者等避難開始をレベル3、避難勧告と避難指示（緊急）をレベル4と位置付け、住民の取るべき行動を直感的に分かりやすく伝える狙いがある。

宮城県では台風19号が初めての本格的な運用となり、全35市町村が全員避難を呼び掛けるレベル4以上を発令。仙台や大崎、大郷、丸森など16市町は最大限の警戒を呼び掛けるレベル5に引き上げた。

レベル5の判断目安になったのが気象庁が県内全域に出した大雨特別警報。国のガイドラインで特別警報は「レベル5相当情報」と位置付けられ、レベル5の最終判断は市町村に委ねられているが、浸水被害なども踏まえて特別警報と同時にレベル5を発令したケースが多かった。

ガイドラインの運用から踏み込んだ対応も一部で見られた。本来はレベル4に当たる避難指示（緊急）の取り扱いで、富谷、亘理、山元の3市町は緊急性が高まっているとしてレベル5の情報として発令した。

「既に大雨特別警報（レベル5相当）が出されており、レベル4だとリスクが下がる印象を与えてしまう」（亘理町）などが理由だ。一方でガイドラインはレベル4と5で同じ避難指示を用いると、レベル5の危機感が伝わりにくくなると指摘。今後、自治体が避難情報を発信する際の課題になりそうだ。

仙台管区気象台の岩井弘樹気象防災情報調整官は「レベル5は既に災害が発生している段階で、市町村が可能な範囲で発令する。その前のレベル4が全員避難だと覚えてほしい」と強調する。

大雨防災情報の5段階区分

危険度	警戒レベル	住民が取るべき行動	市町村の対応	危険度別に区分された主な情報
高い	5	命を守る最善の行動	災害発生情報	大雨特別警報 氾濫発生情報
	4	全員避難	避難勧告 避難指示（緊急）	土砂災害警戒情報 氾濫危険情報
	3	高齢者らは避難	避難準備・高齢者等避難開始	大雨・洪水警報 氾濫警戒情報
	2	避難行動の確認	—	大雨・洪水注意報 氾濫注意情報
低い	1	心構えを高める	—	数日中に警報級の大雨が降るとの予報

※内閣府資料などに基づく

? **警戒レベル**　住民が取るべき行動と自治体が出す避難情報、気象庁などの防災情報を5段階に区分した。西日本豪雨で避難勧告などの情報が正しく伝わらず、住民が逃げ遅れた教訓を踏まえて今年5月に導入された。洪水や土砂災害、高潮などが対象で、緊急性が高い津波はレベル区分がなじまないため対象外とした。

探る

■自然リスクの事前対策

地域の特徴把握 大切

東日本大震災が発生した直後の2011年4月、社会の安全安心を担う人材を育成する仙台大の現代武道学科は始動した。さまざまなリスク対応の中で、津波、地震、風水害、火山、雪害などの自然災害は大きなテーマだ。

リスクとは、いつ、どこで、どの程度の危機が生じるか、その可能性を指す。自然災害のリスクは地域の特徴をよく理解することで分かる場合がある。宮城県柴田町は阿武隈川と白石川に挟まれた良質な水田地帯だが、それは川が暴れて肥えた土が上流から運ばれてくる環境だったことを物語っている。

災害のリスクは常に存在し、顕在化した時、災害となる。被害を最小限にとどめる上で重要なのは、リスク分析を踏まえた予防や事前の対策だ。そのためには危機の要因の把握と、危機の回避と軽減策の検討が求められる。

リスクとそれを回避する方法の伝達の仕方には注意が必要だ。雨がたくさん降った後に、洪水が発生したから逃げなさいと言われても住民は困る。

何ミリの雨が降りそうだから早めに逃げる、事前にこういう準備をしておく、土砂災害の可能性があるので山の近くは通らない、といったように、住民にリスクに関する理解を促し、その上で協力や責務を果たしてもらうためのリスクコミュニケーションが問われる。

いざ危機が発生したら、するべきことは大きく変わる。情報収集による正確な事態の把握、さらに被害の拡大防止と軽減。洪水で車が流されて、通常とは異なる形で起きる交通事故など、予想外の出来事への対応も迫られる。さらに事態の収拾と沈静化を経て、復旧・復興対策につなげなければならない。

企業などが復旧・復興を円滑に進める上で重要なのが、事業継続計画（BCP）と事業継続マネジメント（BCM）だ。復旧が遅れると取引先が奪われて、倒産しかねない。そこが唯一の供給者だった場合は社会がパニック状態に陥る。

生産と供給の継続の計画を策定し、実行することが企業と地域の雇用、社会の安全安心につながる。

例えば主力商品の原材料は上階などに保管するほか、中心的な役割を担う従業員は近くに住んでもらい、被災した時は最優先で復旧対策を進める。計画の実効性を高めるため、平時から繰り返し訓練をしておくべきだろう。

仙台大学長
遠藤　保雄さん

えんどう・やすお　東北大経済学部卒。東京農工大博士（農学）。農林水産省国際部長、旧環境庁水質保全局長などを経て、11年から仙台大教授、18年から学長。担当は「社会の安全・安心概論」。仙台市出身。72歳。

伝える

2011.3.11

■避難した小学校で一夜（仙台市）

街並みが数分で海に

仙台市若林区の市嘱託職員貴田恵さん（56）は東日本大震災の発生後、自宅近くの荒浜小に駆け込み津波を逃れた。住民や児童ら計320人が避難した同校は市が震災遺構として保存し、貴田さんはガイドとして当時の体験を伝えている。

貴田　恵さん

緊急地震速報と同時に自宅が大きく揺れ、怖くて庭に飛び出しました。思わずその場にしゃがみ込みました。家があった荒浜地区は海沿いなので、すぐに逃げなければ、と思いました。

家にいたのは私と義理の母、学校から帰宅していた中学2年の長女の3人。当初は荒浜小にいる小学5年の次男を迎えに行ってから、車で内陸方面に逃げようかと悩みました。

ラジオで津波到達時刻を聞いていた夫が勤務先から自宅にいったん立ち寄り、「とにかく学校へ逃げろ」とせかします。道路も避難の車で混雑してきたので、学校に駆け込みました。

「バリバリッ」。4階建て校舎の3階から海の方角を眺めていると、遠くに霧のような水しぶきが見えて、大きな音がしました。命の危険を感じ、屋上を目指しました。途中、4階から窓の外を見ると、さっきまであった街並みが数分でなくなり、周囲は海に。津波はものすごい勢いで、2階の床上40センチまで達しました。家々の屋根が流れる光景を親子でぼうぜんと見ていました。

校舎は孤立しましたが、備蓄品は津波を想定して事前に3階に保管されていたため、浸水を免れたのです。毛布やアルファ米などの食料、簡易トイレもあって助かりました。あの日は冷え込みが強く、ピアノのカバーや暗幕なども利用して寒さをしのぎました。

避難所の運営は町内会と教職員が連携してスムーズでした。住民を地区ごとに各教室に割り振ったり、校舎内のトイレを分担して掃除したり、みんなで助け合いました。

ヘリコプターでの救助が始まったのは3月11日の夕方でした。子どもたちは段ボールを敷き、毛布をかぶってお互いに身を寄せ合いながら順番を待ちました。次男と長女は12日朝までに自衛隊の霞目駐屯地（若林区）に移動しました。

私は水が引き始めた昼ごろ、消防団と一緒に2キロ以上離れた仙台東部道路まで歩きました。わが家は流され、見慣れた景色は変わり果てていました。気が張り詰めていたせいか、避難所の中学校にたどり着いた瞬間、泣いてしまいました。

震災遺構には全国から見学者が訪れます。校舎には地震発生から約70分後に津波が到達しましたが、場所によっては短時間で達する可能性もあります。沿岸部にいる時に大きな揺れがあれば、早く高い場所に逃げてほしい。そんな思いを伝えていきたいです。

津波で孤立する荒浜小＝2011年3月11日午後4時9分（仙台市提供）

現場から

災害医療 研修に力尽くす

山形県立中央病院副院長　森野　一真さん（61）

東日本大震災では山形県の災害派遣医療チーム（DMAT）の指揮を執ったほか、石巻市に入って全国各地から来た救護チームの調整に努めました。支援する側とされる側のミスマッチがあったり、自治体との連携が課題と感じたりしたことから、災害医療研究や専門家の育成を進める「災害医療ACT研究所」を設立。研修に注力しています。

山形には県内を南北に走る山形盆地断層帯があり、将来大規模な地震が想定されます。「防ぎ得た死」を最少化できるよう、医療と保健衛生、介護の3分野が総合的に連携することが重要です。

役割分担の明確化が必要

登米市中田町石森細谷行政区長　渡辺　義昭さん（67）

細谷行政区は迫川など3本の川が合流する地点に位置し、水害の危険性があります。昨年度から市の自主防災組織活性化のモデル事業に応募し、東北大災害科学国際研究所の先生を講師に招いて先進地視察や住民への講話、避難・防災訓練、マニュアル作りなどに取り組んでいます。台風19号では市内に避難勧告が出たためマニュアル案に従って、住民への避難呼び掛けを行いましたが、実際に避難所に移動した住民はおらず、課題を残しました。住民の安全を守るには、災害時の役割分担を明確にし、訓練を重ねていくしかないと痛感しています。