

## 自然災害対策調査特別委員会報告書

自然災害対策調査特別委員会の調査・検討結果について報告する。

本委員会は、自然災害対策に関する諸施策を検討するため、令和元年十二月十七日に設置され、付議事件「自然災害対策に関する諸施策について」を受け、調査項目を以下の二項目とした。

一 令和元年台風第十九号の被害状況について

二 風水害の防災・減災対策について

以上の項目について、県関係部局から県施策の概要を聴取するとともに、参考人意見聴取を実施した。参考人として招致したのは、国土交通省東北地方整備局河川部河川調査官の成田秋義氏、同仙台河川国道事務所副所長の齊藤正道氏、同北上川下流河川事務所副所長の福田修氏、同宮城南部復興事務所副所長の吉田良勝氏及び東北大学災害科学国際研究所准教授の佐藤翔輔氏の五人である。

なお、予定していた県内調査及び県外調査については、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の状況を鑑み、実施を見送った。

調査結果の概要は、次のとおりである。

### 一 現状と課題

#### 1 令和元年台風第十九号の被害状況

昨年十月十二日から十三日にかけて、本県沿岸を通過した令和元年台風第十九号（以下「台風第十九号」という。）は、全国の広い範囲に記録的な大雨をもたらし、本県でも、降り始めからの総雨量が五百九十四・五ミリメートル、最大二十四時間雨量では五百八十八ミリメートルに達するなど、短時間に猛

烈な雨が降った。

これにより、県内でも甚大な被害が発生し、令和二年二月七日十三時現在で、人的被害が死者十九人、行方不明者二人等となっているほか、住家被害が全壊、半壊等合わせて約二万棟に上った。

また、各部局が所管している施設の被害額については、合計で千六百二十五億円余りに上っており、特に、公共土木施設や農業用施設等に被害が集中している。

## 2 風水害の防災・減災対策

### (一) 避難勧告等

市町村では、東日本大震災などの大規模災害を踏まえ適切な発令を十分認識しており、台風第十九号においても県内全市町村において警戒レベルを付した避難勧告等を発令し、住民の避難行動を促した。

本県としても、台風第十九号が本県へ最接近した際に、県総合防災情報システム及び災害情報共有システムにより、報道機関を通じて広く住民へ発令内容等を周知したほか、県内全市町村に対し事前に避難勧告等の発令に関する注意喚起を行い、的確な発令につなげた。

しかしながら、全員避難である警戒レベル四の上に警戒レベル五が新たに設けられるなど、警戒レベルと避難行動との関係性にわかりにくさが残っているほか、避難勧告等が発令されても自宅にとどまり被災した住民や、避難勧告等が継続発令中にもかかわらず、大雨特別警報の解除をもって安全な状況になったと考え帰宅した住民等がいたことから、今後、よりの確な発令の支援や速やかな発令判断の助言等を行うていくとともに、地域住民の自主的な避難行動につなげる取組を行うことが必要である。

### (二) 防災行政無線

防災行政無線については、平成三十年末現在で、二十八市町村が同報系システムを整備しているほか二十六の市町村において戸別受信機を全戸又は一部世帯に配布している。

台風第十九号の接近時には、防災行政無線のほか、緊急速報メールなど複数の手段により、一人でも多くの住民に伝達されるよう努めたところである。

本県においても、地上系、衛星系の二系統が機能しており、丸森町を含め県と市町村との通信が確保され、被災状況などの把握や情報の伝達を行うことができた。

しかしながら、一部地域において、防災行政無線により発信した避難勧告等が風雨でかき消され、屋外スピーカーの音声が届き取れなかったという事例が生じたことから、そうした市町村にあっては、情報伝達手段の更なる冗長化を検討する必要があるものと考えられる。また、防災行政無線を未整備の市町村に対し、財政支援制度などをさらに周知していくとともに、SNSなど新たな情報伝達手段の適切な活用について、市町村へ情報提供等していくことも必要である。

### (三) 地域防災力向上への取組

本県では、「自助」、「共助」による市民レベルの防災体制の強化を目的として、地域の防災リーダーを養成する講習等を実施しており、修了者を「宮城県防災指導員」として位置付け、その活動の推進を図っている。また、大学等と連携しながら、市町村が行う自主防災組織の育成・活性化に係る取組を支援している。さらに、「自助」、「共助」を推進する取組等について、出前講座や防災フォーラム等の機会を通じて広く県内に情報発信し、県民の防災意識の普及啓発に努めているところである。

その結果、ある地域の自主防災組織において、日ごろの防災訓練や防災マニュアル等に基づき、声かけなどによる避難誘導や避難行動要支援者への支援が適切に行われた事例があった。その一方で、地域によつては、組織内の役割分担の不備や市町村との連携不足から、避難行動要支援者への対応などがうまくいかなかった事例もあった。また、早期避難の呼びかけを行ったものの、過去の災害経験に基づく自己判断により、適切な避難行動に至らなかった住民もおり、住民の防災意識に課題が残ったところである。

#### (四) 宮城県国土強靱化地域計画

「宮城県国土強靱化地域計画」は「国土強靱化基本法」に基づく計画として平成二十九年四月に策定したものであり、災害に強い地域づくりに向け、ソフトからハード対策まで幅広く県が取り組むべき施策を推進方針としてとりまとめたものである。

本計画は、計画策定に当たり、大規模自然災害に対する脆弱性を評価したことにより、国土強靱化に関して取り組むべき課題を明確化させていたことから、事前防災や減災に向けた施策を推進した結果、河川整備等のハード対策による浸水被害の軽減のほか、緊急速報メール等を活用した避難情報の伝達、自主防災組織による防災活動や避難誘導などソフト対策による効果も見られた。

今後は、気候変動による影響も想定した対応が課題となるものと認識していることから、令和三年度からの新計画では、台風第十九号による被害はもとより、気候変動による影響や社会資本の老朽化等を踏まえた上で想定災害を設定するなど、必要な施策が網羅された計画となるよう取り組むことが必要である。

また、全ての市町村で早期に地域計画が策定されるよう引き続き研修会の開催や助言を行うことも必要である。

#### (五) 災害に強い川づくり緊急対策事業（アクションプラン）

本県では、平成二十七年九月の関東・東北豪雨での甚大な被害を契機として、頻発化、激甚化が予想される豪雨災害に対応すべく、「災害に強い川づくり」を目指して、より一層効果的なハード、ソフト事業を展開する必要があるとの認識の下、「災害に強い川づくり緊急対策事業（アクションプラン）」を策定し、令和二年度までに緊急かつ集中的に対策を推進することとしている。

台風第十九号では、これまで整備してきた河川、ダム、遊水地など、洪水防御施設が一定の効果を発現するとともに、アクションプランにより加速化を図って取り組んできた河川整備や堆積土砂撤去、支障木

伐採により、浸水被害を軽減した河川もあった。また、増設した水位計等の情報が円滑かつ迅速な避難行動に活用された。

しかしながら、県内各地域で観測史上最大の豪雨となり、十八河川三十六箇所、堤防決壊を含む百八十二河川千二百箇所が被害が発生した。また、洪水時における降雨や水位などの情報を一般向けに発信する河川流域情報システムについても、台風第十九号の接近に伴うアクセスの集中により、一時的に閲覧しにくい状態が発生した。

したがって、今後の防災・減災対策については、台風第十九号による被災箇所の迅速な災害復旧を図るとともに、災害復旧と一体となった一連区間の改修により、更なる水害リスクの軽減を図ることが求められる。また、台風第十九号による甚大な被害は、関東・東北豪雨からわずか四年でそれを上回ることになったことから、県内の治水安全度を再検証し、ハード、ソフト、流域治水対策が一体となった河川整備の行動計画となる新たなアクションプランを策定し、引き続き対策を講じていくことが必要である。

(六) 市町村に対するハザードマップ（洪水・土砂災害）の策定支援

市町村は、国や県が作成、公表した「洪水浸水想定区域図」に基づき、洪水ハザードマップを策定することとなっている。また、市町村は、県から提供された警戒区域の地図データに基づき、土砂災害ハザードマップを策定することとなっている。

台風第十九号の発生時点では、気仙沼市の大川、鹿折川を除く全ての洪水予報河川、水位周知河川で洪水浸水想定区域図を公表しており、対象となる二十四市町村中、十二市町村で洪水ハザードマップが作成済みとなっており、円滑かつ迅速な避難行動に寄与した。また、県内全ての市町村において、土砂災害ハザードマップが作成されており、気仙沼市などでは、例年実施している総合防災訓練において、土砂災害ハザードマップを活用した訓練を実施している。

しかしながら、台風第十九号により堤防が決壊した十八河川のうち、洪水浸水想定区域図が作成されていたのは二河川にとどまったことから、本県では、洪水浸水想定区域図の作成が必要な全ての河川について、令和四年度までの概ね三か年で作成をしていくこととしている。また、洪水ハザードマップが未作成の市町村に対しては、大規模氾濫時の減災対策協議会を通じて、早期の作成を促していくこととしている。さらに、土砂災害の危険性等に関して、砂防総合情報システムの高解像度化・高頻度化など改修を実施し、住民に適切な情報提供を行うとともに、意識醸成が図られるよう市町村が開催する防災訓練等において、出前講座を行っていくこととしている。

#### (七) 土砂災害警戒区域等の指定

土砂災害警戒区域等については、令和二年一月三十一日現在、六千五百三十七箇所、約七七%の指定率となっており、指定の加速化を図ってきた。

指定に伴う基礎調査では、地区住民や地権者などを対象に調査結果説明会を開催し、関係者に土砂災害警戒区域等の予定指定区域を示した図書を郵送するとともに、市町村と連携して説明会を実施し、土砂災害のおそれがある土地の周知が図られたと考えている。

しかしながら、土砂災害の発生が危惧されるにもかかわらず県民の避難行動が伴わない場合が見受けられるとともに、土砂災害警戒区域等の指定基準に満たない場所や地形図判読では危険箇所を把握することが困難な場所も被災した。

今後は、一巡目の基礎調査結果を基に行っている土砂災害警戒区域等の指定を急ぐとともに、土地の改善があった場所の基礎調査を実施し、住民や市町村へ土砂災害の危険性等に関して、適切に情報提供を行い、土砂災害警戒区域等の指定を着実に行っていくこととしている。

#### (八) 要配慮者の避難対策

本県では、災害時に避難行動要支援者等に対する支援を適切かつ円滑に推進するため、平成二十五年に「宮城県避難行動要支援者に対する支援ガイドライン」を改訂した。このガイドラインでは、市町村における「避難行動要支援者名簿」や要支援者の個々の状況に応じた個別の避難計画である「個別計画」の策定、また、福祉避難所の設置について県の基本的な考え方を示しており、実施主体である市町村に対し整備を促している。「避難行動要支援者名簿」の策定は県内全市町村で終えている。また、「個別計画」は、令和元年六月時点で、四市町が全部策定済み、七市町が一部策定済みとなっている。福祉避難所は、令和元年七月時点で、三十四市町村で七百十箇所が指定されており、指定箇所数は年々増加している。

台風第十九号において、「避難行動要支援者名簿」は、市町村からあらかじめ名簿情報の提供を受けている民生委員等により、避難行動要支援者の安否確認や避難の呼びかけに活用されたことを確認している。また、福祉避難所は、十市町で開設されたほか、三市町で指定避難所の一部に福祉避難スペースが設けられた。

しかしながら、現時点で「個別計画」の策定率が低いことから、台風第十九号では「個別計画」が活用された避難は少なかったと認識している。また、多くの福祉避難所は、市町村と地域の福祉施設等が事前に締結した協定に基づき災害時に設置されるため、その開設は施設側の状況に大きく依存することとなる。また、台風第十九号では、福祉避難所に指定されている施設が浸水等の被害を受けたため、福祉避難所の開設が遅れたケースもあった。

したがって、本県では「個別計画」の策定が進んでいる県内の市町村の事例等を収集し、各市町村に提供していくことで「個別計画」の策定及び活用を促進していく。また、福祉避難所の指定が少ない市町村に対し、地元の福祉施設等との協定の締結を促進していくこととしている。

(九) 防災重点ため池

農業用ため池に係る防災減災対策については、国の「国土強靱化アクションプラン」等に基づき、平成二十五年度から、緊急連絡体制の整備やハザードマップ作成等のソフト対策、また、地震・豪雨に対する詳細調査を行い、対策工事を実施する等のハード対策に着手している。その結果、関係住民に対して、ハザードマップを作成し説明を行ったことにより、防災意識の向上につながったほか、浸水想定区域図を作成し、想定被害調査を実施したことにより、監視体制を強化する必要性が高いため池が明確となった。

台風第十九号の豪雨により決壊したため池においては、ワークショップの開催等により関係住民にハザードマップの内容は周知されていたが、事前の避難行動には結びつかなかったほか、一部のため池においては、管理者と関係行政機関との連絡体制の整備が未了であったことから、被害調査を含む点検作業に時間を要することとなった。

- 今後も、本県では、引き続き市町村と連携して、緊急連絡体制の整備やハザードマップの作成等のソフト対策と併せて、地震・豪雨に対する詳細調査及び対策工事等のハード対策を行っていくこととしている。
- (十) 排水施設のストックマネジメント

県内の農業用排水機場については、「みやぎ農業農村整備基本計画」の第二期計画中間見直し時点で、標準耐用年数を超過している施設が約七割に上ることが確認されたことから、これらの施設の状態の適正な把握と長寿命化を図るため、定期的な施設の機能診断の実施や機能保全計画の策定を行い、計画的な対策工事を実施している。その結果、多くの排水機場で、台風第十九号の際には、従来の能力を発揮し、円滑な湛水<sup>たん</sup>の解消に寄与した一方で、河川堤防の決壊や越水等により、電気設備等が浸水被害を受け、稼働不能となった排水機場もあった。

したがって、今まで進めてきた施設の長寿命化対策に加え、浸水被害の軽減対策の実施が求められる。

- (十一) 山地災害の防災対策

本県では、山崩れや地すべり、土石流などの山地災害が発生するおそれの高い民有林の二千二百四箇所を「山地災害危険地区」に指定し、定期的な点検を行うほか、大雨などの後には随時、現場を確認しているとところである。このうち、災害が発生した箇所や発生危険性の高い箇所については、市町村の意向も踏まえながら、治山施設の設置や機能の低下した森林の整備を行う治山事業を実施している。近年は、異常気象に伴う山地災害が全国各地で頻発していることを踏まえ、国の「防災・減災、国土強靱化のための三か年緊急対策」に基づき、流木捕捉式治山ダムを導入するなど流木対策の取組も開始している。

県内では、台風第十九号により山腹崩壊が二百二十一箇所発生したが、このような中、治山ダム等の施設を整備した地区では、溪床の浸食や溪岸の崩壊が抑制され、被害の軽減が確認されており、従来整備した施設が機能したものと認識している。

しかしながら、台風第十九号の記録的な集中豪雨により山腹が崩壊した多くの地区では、山地災害危険地区の指定がされていない状況が確認されている。

したがって、今後は、山地災害危険地区の指定について再検討するとともに、治山対策の計画的な推進に取り組むことが求められる。

## 二 参考人からの意見聴取

1 国土交通省東北地方整備局河川部河川調査官 成田 秋義 氏

国土交通省東北地方整備局仙台河川国道事務所副所長 齊藤 正道 氏

国土交通省東北地方整備局北上川下流河川事務所副所長 福田 修 氏

国土交通省東北地方整備局宮城南都復興事務所副所長 吉田 良勝 氏

参考人からは、まず、台風第十九号の概要及び東北地方整備局としての対応の状況について説明を受けた。

今回は、記録的な大雨となったため、広範囲にわたって人的被害及び浸水被害が発生した。東北地方整備局では、まず市町村の支援要請の把握を行った上で、実際に現地に出向いて調査を実施した。その結果、被害が広範囲だったため、緊急災害対策派遣隊（TEC—FORCE）の支援を受け、排水作業、道路や堤防の復旧を行った。

次に、「吉田川・新たな『水害に強いまちづくりプロジェクト』」について説明を受けた。このプロジェクトは、昭和六十一年八月の大洪水を契機に進めてきた「水害に強いまちづくりモデル事業」について、台風第十九号による大規模な氾濫被害を踏まえ、より水害に強いまちづくりを目指し、新たな取組をとりまとめたものである。「①治水安全度の向上」、「②氾濫拡大の防止」、「③避難地警報システム」、「④氾濫水排除の迅速化」、「⑤適正な土地利用の規制誘導」、「⑥新たな減災・ソフト対策」の中に計七十のメニューがあり、関係機関が連携を図りながら、取り組むこととしている。

次に、「阿武隈川緊急治水対策プロジェクト」について説明を受けた。「①河川における治水対策の推進」、「②減災型都市計画の展開」、「③地区単位・町内会単位での防災体制の構築」、「④バックウオーターも考慮した危機管理対策の推進」、「⑤市町村の実情に応じた減災の取り組み」の中に計四十二のメニューがあり、関係機関が連携を図りながら、取り組むこととしている。

次に、「宮城南部復興事務所」の事業内容について説明を受けた。丸森町の災害復旧事業の更なる加速化のために設置され、令和二年四月一日から業務を開始している。当該事務所では、権限代行により県管理河川の河道掘削等を行うほか砂防関係の工事や道路工事を行っている。

最後に、今後の防災・減災に向けた取組について説明を受けた。気候変動等により氾濫危険水位を超過する河川数や一時間降水量五十ミリメートル以上の雨の年間発生回数が増加傾向にあり、これまで整備してきた施設の能力を超えるような豪雨は必ず発生すると思わざるをえない状況にある。このような近年の状況を

受け、今後、流域治水へ転換をしていく必要がある。流域治水では、河川の流域のあらゆる関係者が協働し、流域全体で治水対策を行うこととなると述べた。また、台風第十九号では、浸水想定区域図の作成が義務付けられていない小規模河川の氾濫により浸水被害が発生したことから、令和二年六月に「小規模河川の氾濫推定区域図作成の手引き」を公表したことも併せて述べた。

## 2 東北大学災害科学国際研究所准教授 佐藤 翔輔 氏

参考人からは、まず、大崎市鹿島台、大郷町及び丸森町を対象に実施した質問紙調査について説明を受けた。調査の結果、自宅の二階以上に避難した住民が多かった丸森町に対し、犠牲者がいなかった大崎市鹿島台や大郷町では、自宅以外の高台の避難所に避難した住民が多かったことが分かった。また、避難を開始するタイミングについても、大雨特別警報が出てから避難を始めた住民が多かった丸森町に対し、大崎市鹿島台や大郷町では、避難準備情報の段階で避難行動を開始した住民が多かったことが明らかになった。この差については、「台風や大雨によつてご自宅が浸水または土砂災害の被害をうけると思っていたか」、「台風・大雨に備えて避難場所を決めていたか」、「過去の台風・洪水災害でお住まいの地域で被害があったことを知っていたか」といった設問の回答でも大崎市鹿島台及び大郷町と丸森町とで差があることから、事前の備えや認識の部分で差があったということが結果に表れた。

次に、大郷町中粕川地区での調査結果について説明を受けた。この地区は過去に水害を繰り返して経験してきた地区であるため、外水氾濫のメカニズムが住民の体に染みついており、きちんと対応行動ができていない。また、住民はその経験を固定化せず、経験以上のことが起こる可能性を想定しながら行動している。さらに、どんなに小さい災害でも、災害の度に詳細な振り返りを行い、対応経過と課題の洗い出しをしている。役場の対応としては、住民に普段とは違うということを意識してもらうために、各家にある個別受信機のボリュウムをプッシュ型で大きくしたことも分かったと述べた。

次に、大崎市鹿島台志田谷地地区での調査結果について説明を受けた。この地区はもともと人が住んでいなかった土地を移住者が開拓した場所である。過去に水害を繰り返し経験してきた地区であるが、氾濫により土地が肥沃になるという恩恵を得られるため、住民は災害というリスクを受容して住んでいる。台風第十九号で、ある社会福祉施設では、避難準備情報が出る前から荷造りを始めて車で避難したり、ある農家では、農業機械を地区で一番高い場所である堤防上に移動したりする等対応していたと述べた。

最後に、昨今の課題について説明を受けた。一点目は、経験をベースにすることの限界である。災害経験があるところは、その経験を固定化しない取組をすれば良いが、経験のない地域はその取っかかりが難しい。したがって、経験のある地域が経験のない地域にいかにもその経験を伝えるかということを考えなければならぬと述べた。

二点目は、中小河川の避難の判断基準である。中小河川は川幅が狭いため雨が降るとすぐに水位が上昇してしまうだけでなく、観測点が不十分だという不利な条件がそろっているため、河川水位を避難判断の基準にするのは危険である。そこで、気象庁が出す「特別警報を出すかもしれない」という情報を避難判断基準にすれば良いと考えていると述べた。

三点目は、災害時に自治体から配信される緊急速報メールについて、配信されたメールの情報を頭の中でうまく整理できない人がいるという実態である。したがって、緊急速報メールを見ていない人が相当数いるということについて考えなければならぬと述べた。

### 三 総括・提言

これらの調査結果を踏まえ、本委員会は「自然災害対策に関する諸施策」について、次のとおり取りまとめた。

1 台風第十九号からの復旧・復興について

台風第十九号からの復旧・復興はいまだ途上にあることから、国、県、被災市町及び関係機関が連携して各種復旧・復興事業に引き続き取り組むこと。

2 台風第十九号の教訓を踏まえた今後の風水害の防災・減災対策について

(一) 気候変動等の影響もあり、近年は水害が激化する傾向にあることから、従来の「管理者主体の治水対策」から「流域全体のあらゆる関係者による治水対策」へ、また、「河川区域や氾濫域における対策」から「集水域を含めた流域全体での対策」へ転換（流域治水）すること。

(二) 近年、浸水想定区域図の作成が義務付けられていない小規模河川の氾濫により浸水被害が発生していることから、これらの河川においても水害リスク評価を行い、浸水想定区域図を作成する等住民の避難及び浸水の防止に資する取組を行うこと。

(三) 小規模河川は川幅が比較的狭く、水位上昇が早い場合があることから、避難の判断基準を水位にするのと避難が間に合わない可能性がある。したがって、気象庁が「特別警報を出すかもしれない」と発表したことを避難行動開始の基準とする等地域の実情に応じた避難行動の在り方を検討すること。

(四) 近年の水害の激化傾向により、これまで水害を経験していない地域にも水害が起こり得ることから、水害経験地域の教訓や取組を未経験地域に伝えていく取組を検討すること。

(五) 災害時には、情報を取りに行ったり、情報内容を判断したりすることが重要なことから、移動することを主体にした従来の避難訓練だけではなく、情報訓練も実施すること。

(六) 避難行動要支援者の把握について、先進自治体の取組等を参考にしながら、地域の実情に応じた把握の方法を引き続き検討すること。

(七) 風水害は発災時期を予測できることから、事前に安全な地域に住む親戚や家族の家に行ったり、安全

な地域の旅館やホテルなどに行ったりする等指定避難所ありきではない避難の在り方について住民に啓発すること。

なお、冒頭でも述べたとおり、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の状況を鑑み、県内調査及び県外調査を実施しなかつたため、調査を尽くすことができなかった。したがって、今後、機会を捉えて特別委員会を設置し、改めて調査・検討を行う必要があると当委員会では考える。

以上、これらの提言が今後の関係施策に十分反映されることを期待して、報告とする。

令和二年十一月二十日

宮城県議会自然災害対策調査特別委員長 藤 倉 知 格

宮城県議会議長 石 川 光 次 郎 殿