

■令和4年4月25日～26日 建設委員会 県外調査（東京都、静岡県）

- I 4月25日 一般財団法人 砂防・地すべり技術センター
一般財団法人 砂防フロンティア整備推進機構

【調査項目】

土砂災害から住民を守る

- ・地域づくりと砂防 土砂災害対策の課題
- ・令和3年7月3日熱海市^{あいぞめがわ}逢初川 土石流災害を調査して
- ・砂防指定地管理等における課題と衛星画像の利用

【調査概要】

令和3年7月に熱海市において大規模な土石流災害が発生し、報道等で大きく取り上げられる等、土砂災害から住民を守るための取組が喫緊の課題となっている。これらの取組について大きな知見を有する「一般財団法人 砂防・地すべり技術センター」及び「一般財団法人 砂防フロンティア整備推進機構」を訪問し、近年の取組や課題に関する説明を受け、質疑応答を実施した。

<組織概要>

○一般財団法人 砂防・地すべり技術センター

設立年月日：昭和50年7月29日（平成24年4月1日 一般財団法人に移行）

設立目的：砂防、地すべり対策、がけ崩れ対策等（以下「砂防等」という。）に関する調査、研究及び技術開発を行って、砂防等の技術の向上を図るとともにその成果を広く社会に提供することにより国土の保全と災害の防止に貢献し、もって国民生活の安定に寄与すること。

実施事業：砂防等に関する調査、研究、技術開発及び技術指導、これらの成果の普及
砂防等に関する国際技術協力
砂防等に関する資料の収集及び提供
砂防等の技術者のための研修、講習会等の実施
砂防等に関する広報及び資料、図書等の刊行、配布
砂防等に関する研究開発への助成
民間開発の砂防等に関する技術審査・証明

<組織概要>

○一般財団法人 砂防フロンティア整備推進機構

設立年月日：平成3年10月18日（平成24年4月1日 一般財団法人に移行）

設立目的：砂防指定地、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域又は土砂災害警戒区域及びその周辺の保全整備と管理に関する調査研究を行うとともに、砂防事業等に関連する地域の利用並びに活性化のための調査研究を行い、その成果を幅広く社会に提供することにより、砂防事業等に対する一般の認識を深め、もって国土の保全と安全で快適な国民生活の向上に寄与すること。

実施事業：砂防指定地等及びその周辺の保全整備と管理に関する調査研究並びに情報提供、提言及び指導

砂防指定地・事業等に関連する地域の利用並びに活性化のための調査研究

砂防指定地等及びその周辺の情報の管理に関する調査研究

砂防指定地等の指定・公示に関する調査研究

砂防指定地等の指定・公示に係る技術的支援等に関する調査研究

1. 地域づくりと砂防

- 国内における土砂災害発生件数は年々増加しており、直近10年間とそれ以前の10年間を比べると1.5倍となっている。熱海市での土石流災害の原因とされる盛り土規制に関する問題のほか、広範囲かつ長時間の降雨により甚大な災害をもたらした平成30年7月豪雨など、全国各地で深刻な被害をもたらす災害が多発しているため、土砂災害に対する備えが急務となっている。
- 土砂災害対策については、①人命・財産の保全を目的とした「施設整備」（例：砂防事業、地すべり防止工事等）、②人命保護を目的とした「警戒避難」（例：土砂災害防止法に基づく土砂災害ハザードマップ作成等）、③開発抑制を目的とした「土地利用規制」（例：土砂災害防止法に基づく土砂災害特別警戒区域指定等）の3本柱で進められるべきもの。このうち②③のソフト対策の重要性が高まっているが、市町村の責務が増大することにつながるため、大きな負担となっている。
- 災害発生件数は増加している反面、自治体の職員数が減少していることが負担につながっているため、防災・減災に向けた地域・行政が一体となった取組が重要となっており、地域住民それぞれが防災意識を高めていくことが今後必要となってくる。

2. 令和3年7月3日熱海市逢初川^{あいぞめがわ} 土石流災害を調査して

- 令和3年7月3日午前^あに熱海市逢初川で発生した土石流災害は、死者・行方不明者が27名、損壊家屋が128棟に及ぶなどの甚大な被害をもたらした。災害発生時の現場を撮影した映像が繰り返し配信されたことにより、土石流災害の恐ろしさが改めて浮き彫りとなった。
- 崩壊地から下流に、計画貯砂量 3980 m³の砂防堰堤が設置されているが、崩壊発生後は計画のおよそ2倍の土砂を捕捉しており、被害の甚大化を防いだものと思われる。堰堤を越えた土砂は細かい粒でできた泥流型土石流であると考えられ、それらが高粘度の泥流となり、下流部を流れていったものと考えられる。
- 大きな土石流災害をもたらした要因について、崩壊部（源頭部崩壊地）に存在した不適切な盛土であることは勿論であるが、連続雨量が400mmを超えるような状況下では、大規模な崩壊が発生しうることを強く認識しておく必要がある。適切な時期に、避難指示等の対応を講じる必要があったのではないか。

3. 砂防指定地管理等における課題と衛星画像の利用

- 砂防指定地管理上の課題として、違反事例は時間が経てば経つほど解決しにくいことが挙げられる。行政指導も早期に行うことが重要であるが、全国的にも早期に取り組んでいるとは言えない状況にある。
- 熱海市での土石流災害を契機として、土砂災害警戒区域上流域の監視における課題として、盛土の総点検が実施されているが、その後の展開も問題となってくる。
- これら課題を解決するための手法として、衛星画像を用いた砂防指定地の管理が今後重要となってくる。（奈良県では既に導入済）

2つの異なる時期に撮影した衛星画像を用いて、植物の被覆度を比較し、土地改変域を抽出すること等、今後の基礎調査を効率的に進めていくためにも、衛星画像解析による手法が有用。衛星画像解析について、奈良県では既に導入済みとなっているが、さらなる利用が期待される。

今後、AIによる衛星画像解析手法を導入する等、広域的で効果的な調査方法の実施も期待されている。

<質疑応答>

- Q. 昨年11月に特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律が施行され、狭窄部を有する河川も対象とするよう指定要件が拡充された。下流に亀の瀬の狭窄部を有する大和川が特定都市河川として指定されたことにより、今後の対策が期待されるところだが、レッド区域指定に関する住民意識の希薄さが懸念される所である。(自身がレッド区域に居住していることを認識していない等)
これら住民への防災に関する意識付けや動機付けはどのように行えば効果的なのか。
- A. 地区防災計画の策定が大きな動機付けとなると考えている。策定にあたっては、地域住民が大きく関与することになるため、防災に関する意識付けにも資する。策定に関する成功事例を横展開していくことも効果的。
- Q. 地区防災計画の策定に関する横展開の重要性は認識しているものの、自身の居住地に関して想定される被害の程度や種類の違いによって、住民間に温度差が見受けられる。大きな被害が想定される地域に住んでいる住民は、計画策定に関しても比較的熱心だが、他地域の住民はそうではない事例もあるが、住民の熱意を高めるための好事例はないか。
- A. 居住する地域による住民間の温度差については、どの地域でも起こりうる現象である。奈良県については、これまでも大きな水害が発生していることもあり、水害に対する意識は高いと思われるが、土砂災害に対する意識は低い可能性がある。土砂災害はどの地域でも発生し得るということから啓発していくべきではないか。
徳島県三好市で南海トラフ地震に伴い発生が懸念される大規模土砂災害を想定し、国、県、市で合同訓練を実施し、その場に地域住民も参加してもらうことで相互連携を確認するとともに防災に関する意識醸成につなげたので、このような取組を展開していくことも重要。



Ⅱ 4月26日 熱海市役所及び令和3年7月被災現場

【調査項目】

令和3年7月に発生した土石流災害の状況及び現地調査

【調査概要】

熱海市役所を訪問し、危機管理課より、令和3年7月に発生した土石流災害の状況及びこれまでの対応についての説明を受けた後、現地を調査した。

1. 概要説明

<熱海市の概要>

- 熱海は古くより湯治場として発展し、交通網の整備により、首都圏からも1時間足らずでアクセスできる観光地として多くの観光客が訪れている。市民のほとんどが何らかの形で観光産業に関わっている等、観光との結びつきが深いのが特徴。一方、静岡県平均(29.9%)と比べても高齢化率が極めて高く(48.3%)、合計特殊出生率も1.22と県内市町中で最下位ということから人口減が問題となっていた。
- 観光客数について、東日本大震災が発生した平成23年に当時過去最低の観光客数を記録して以後、増加傾向にあったものの、コロナの感染状況拡大により、熱海市を訪れる観光客が減少に転じていた。令和3年7月に発生した土石流災害以降、風評被害等もあり、熱海を訪れる観光客が激減している状態にある。
- 現在は、土石流災害からの「復旧」から「復興」へと移行する段階であり、コロナ禍の後を見据えた施策の展開を検討している。

<土石流災害発生後の対応>

- 令和3年7月3日、伊豆山逢初川の上流部、標高390m地点で土石流が発生し、延長約1km、最大幅120mが被災した。令和4年3月28日時点で、死者27人、行方不明者1人、住家被害142帯に及ぶ甚大な被害が生じた。
- 発災後速やかに、被害エリアの特定に着手した。住宅地図を用いて被害棟数を特定したほか、住民基本台帳や災害対策本部で把握した安否データを突合せ、不明者数を絞り込んだが、さらなる情報収集を行うため、安否不明者の氏名を公表したことが、数の絞り込みに大きく貢献した。一方、問い合わせが殺到する等、当初予期していなかった業務も発生することとなった。

- 甚大な被害が生じたことから、避難者も相当数に及ぶとともに、避難生活も長期化する様相を見せたため、避難者の負担軽減策が検討された。市の高齢化率が高いことから、避難者にも高齢者が多く、夏期ということもあり熱中症も懸念されたことや、新型コロナウイルス感染予防の観点も考慮した避難所の選定が議論されていたところ、職員より「ホテル避難所」についての提案があった。

ホテル避難所が実現したことで、避難所を集約することが可能となり被災者支援の充実につながった。

- 土石流災害の発生が連日報道された結果、想定を上回る支援物資が全国から届いたが、保管場所や仕分け方法、避難場所への輸送手段の確保といった当初想定していなかった課題が生じた。

善意を無駄にしないためにも、迅速な措置が求められたため、災害支援物資の輸送等業務を運送会社に一括して委託することを決定。このことにより、物資の受け入れ、保管・管理を運送会社で行うことが出来たほか、ホテル避難所への輸送も効率的に実施できたため、以後は大きな問題は生じなかった。

2. 現地調査

- 源頭部崩壊地付近をはじめ、被害が大きかった複数の地点を調査。各地点にて危機管理課より詳細な説明を受けた。

<質疑応答>

- Q. 崩壊部（源頭部崩壊地）に盛土があったとのことだが、崩落した盛土周辺に人家等の建造物はなかったのか。あった場合、どのような被害が生じたのか。

A. 幸いなことに崩壊部周辺に人家はなかった。

- Q. 安否不明者の氏名公表後に、想定を超える問い合わせがあったとのことだが、詳細な内容を教えてほしい。

A. 自身が安否不明者として取り扱われていることを報道により初めて認識したとして、公表した直後より、本人もしくは親族・知人等から、無事である旨の連絡が相当数入った。

しかし、一度出てしまった情報を都度修正することが間に合わなかったため、安否不明者の数に関する問い合わせ対応に想定をはるかに超える労力を要した。真偽不明

の情報が一人歩きしている状況も見受けられた。結果として、氏名公表後、安否不明者の数は一気に減ったが、情報伝播に関わる課題も生じてしまった。

(災害時における被災者の氏名公表等についての方針は、後の11月に静岡県から示された)

