

能登半島での地震・大雨による被害と水害・土砂災害対策検討会（第1回） 議事要旨

日時：令和7年1月14日（火）10:00~12:00

場所：中央合同庁舎3号館2階A会議室（Web会議併用）

1. 開会

- ・事務局から設置趣旨、規約（案）について説明し、承認され、検討会の座長については、名古屋大学 戸田委員が選任された。
- ・座長より、複合災害に対する懸念は、重要な事項として国土強靱化基本計画にも書き込まれている一方で、個別の災害に対する備えも未だ途上段階の中では、複合災害の具体的な検討を十分に進めることができていない状況にある。

複合災害は、各地域の社会情勢や地形的な特性、あるいは先発災害から後発災害までの猶予期間などを具体的に検討し、対策手法を考える必要がある。

南海トラフ地震や首都直下地震等の大規模地震が懸念されているため、能登半島での地震・大雨の教訓を踏まえつつ、全国での複合災害への備えの強化に活かしていきたい。
と挨拶があった。

2. 議事

2.1. 複合災害への備えの強化について

（複合災害シナリオの整理）

- ・様々なシナリオを考えて地域ごとの脆弱性やリスクを踏まえる必要がある。具体的な課題を挙げておく必要もあるため、全てを網羅するシナリオは難しいにしても、複数シナリオの想定はやはり重要ではないか。
- ・対策のポイントとなるのは、警戒区域をどのように見直していくか、どのように危険箇所を時々刻々と把握していくかという点である。想像力を働かせ、多様なシナリオを想定しておくことが重要ではないか。
- ・複合災害シナリオの整理は非常に重要で、これをあらかじめ作成しておき、発災後に今後想定される事態をイメージしやすくしておくことと対応がしやすくなるのではないかと。現状では限定的な整理となっているため、もう少し丁寧に整理していただきたい。堤防が破損して仮復旧したが洪水で大規模に破堤し氾濫するケースや、最悪のパターンとして天然ダムの決壊など、能登での発生の有無にこだわらず、起きそうで起きなかったパターンも考えていただきたい。能登半島地震では、大規模な河道閉塞が無かったが、それは結果論である。今回の能登の現象を精緻化して整理するよりも、起こり得ることを、想像力を働かせて表に整理する必要があるのではないかと。
- ・複合災害シナリオの整理について、先発災害が地震、後発災害が風水害となっているが、複合災害としては逆の順序のパターンも考えられるのではないかと。胆振東部地震の事例など、事前に雨が降ったあとに地震が発生し土砂災害が起こったケースもある。

- 時間的猶予がある時とない時の 2 パターンを考えたシナリオが必要である。能登半島の事例では半年のスパンがあり、啓発や調査が進んだが、その猶予がないときはソフト対策的な呼びかけがメインとなるのではないかな。
- 能登半島地震では金沢に近い地域では液状化が発生した。今後発生が想定される大規模地震発生時にも地域によっては液状化によって下水道網等のライフラインが損傷する可能性があると考えられる。また、住宅密集地や大きな市街地を抱えた地域では、新たな宅地造成で脆弱性の高い丘陵地を開発してきており、地域の成り立ちを考慮する必要があるのではないかな。
- どのような地域で、どのような先発災害の影響で、後発災害の被害が発生又は甚大化したのか確認しておく必要があるのではないかな。
- 大局的に見ると、単独災害で起こり得ない場所で甚大な人的被害が複合災害で起こるようになるわけではなく、従来から危険性が指摘されている場所で災害が発生するケースが多いと考えてよいのではないかな。

(施設・地形の変状の把握)

- SAR の判読や地理院の情報を活用したとあるが、具体的な活用方法について教えてほしい。
- 水位計や河川監視カメラの損傷・故障状況について教えてほしい。各地に観測機器を設置する手法は故障や維持管理を考えると限界があり、災害監視衛星を打ち上げて補完的に活用するなど、最先端技術の導入を検討するべきではないかな。
- 地下構造物の耐震性能などの見えないリスクも含めて、地域ごとの特性も挙げつつ、それぞれの地域で複合災害への対策を考えていくヒントをこの検討会で提供できるといいのではないかな。
- 2 級河川やその他河川のハザード情報を増やしていくために、データセンターを国で整備し、都道府県や市町村のデータも一元的に管理する方法もあるのではないかな。
- 複合災害においては、省庁間・部署間や関係者間の役割分担についてルール決めや区別がなされておらず、それで混乱しているところもあるのではないかな。水害と土砂災害が同時に起きた場合の役割分担をもっと明確にする必要があるのではないかな。

(先発災害後の対応)

- 複合災害シナリオの整理について、時期に影響を及ぼす現象と、区域に影響を及ぼす現象を分けて整理するとよいのではないかな。警戒基準の引き下げで対応できている現象は何かあるか整理して、区域の変更で対応するもの、基準の引き下げで対応するものを分けるといいのではないかな。
- 河道閉塞による影響を考慮した氾濫シミュレーションを実施したとのことだが、実際に発生した被災状況だけでなく、応急対策完了前に豪雨が発生した場合にどのくらい被害が拡大したかなど、事前にいくつかのシナリオを想定しておくことが想像力を働かせる一助になるのではないかな。また、ハード対策だけでなく、避難情報などのソフト対策としても有用ではないかな。

- 先発災害後の調査時間が確保できない場合を想定して、詳細な状況が分からない段階でも危険情報を発信するために、ソフト面の周知啓発をどのように対応していくのが重要ではないか。
- 洪水警報や注意報の基準水位の引き下げは、能登半島ではある程度一体的に、例えば震度で一体的に引き下げているものなのか。それを戻す過程はどうなっているか教えてほしい。
- 警戒基準の引き下げについて、復旧や復興に伴って、実態に合った避難基準にしているか、調査結果をうまく避難基準にフィードバックするプロセスが出来るといいのではないか。
- ゼロメートル地帯においては堤防の劣化が危険な状況を生むことも考えられるため、堤防等の劣化状況の把握や対策に細心の注意を払う必要があるのではないか。
- 先発災害の被害状況把握が極めて重要な対策であり、一般的に見て、堤防の沈下や排水機場の問題など低平地が主になるが、後発災害でリスクや被害が大きくなりそうなところに絞って、施設の変状を把握する手法を考えたり、あらかじめ施設の強化を行ったりする必要があるのではないか。
- 複合災害のシナリオを考えることによって、事前復興まちづくりの検討につながるのではないか。例えば仮設住宅の設置場所を予め検討することができるようになるのではないか。

2.2. 土砂・流木への備えの強化について

- 土砂・流木の生産領域から最も近い場所に位置する橋梁など、流木や土砂により閉塞しやすい箇所が上流部にあった場合、その橋梁を地域の状況等に応じて対策する考え方もあれば、流木や土砂で閉塞しても河道が急変しないような局所的な河道の強化も考えられ、地域によってバリエーションがある。また、住まい方も踏まえた上でどういう強化の方法があるのかを検討するべきではないか。
- 上流で土砂や流木が溜まっている状況では、下流の河道に被害が生じていなくても、その後の出水によって下流に被害を及ぼす可能性がある場合は、何らかの対策が必要な場合もあるのではないか。ピンポイントのその場の状況を踏まえた対策として考えてよいものと、流域全体の状況を踏まえて考えるべきものがあるのではないか。
- 塚田川の土砂移動について、河道閉塞以外の土砂移動箇所に関するリスクの予測可能性がどの程度できるかによって対応が変わってくる。技術的に粗くても予測できるようになると、予測に基づいた情報の出し方の検討の段階になる。予測が難しいとなると、全体として危険な状態に関する情報をどう周知するか、という対応になるのではないか。
- リスク情報の提供について、専門の知識を持った方だけでなく、一般の方にも広くわかりやすい情報提供がなされるべきではないか。
- 土砂災害警戒区域指定の増加は望ましい。土砂災害警戒区域やその周辺に居住する住民が、自分たちは土砂災害警戒区域やその周辺に住んでいて、災害時に命を守る行動を取らなければならないことを認識してもらうことが必要ではないか。
- 土砂・洪水氾濫、流木問題については、流木や土砂が溜まりやすい場所を整理して、現行のハザードマップの対象地域以外でも何らかの方法でリスク情報を提供することも考えられるのではないか。

- 9月の能登の大雨に伴う、(土砂災害以外の)水関連の人的被害は、いずれも浸水想定区域外の中小河川で生じた。地形的には洪水が起こりうるところだが、ハザードマップに示されていないことから災害の危険性がないと誤解されてしまうような場所での被災が目立ったとも言える。このため、中小河川の浸水想定区域の指定をさらに進めることがまず重要。さらに小さな河川については、補助的な情報として地形分類図の整備が考えられるのではないかな。ただ地形分類図はやや粗い情報であり、どこまでが危険かといった線引きに使うには難しく、もっと単純化した危険性の表示方法も考えていくことも重要ではないかな。
- 治水計画などでは気候変動を考慮した計画への見直しを進めており、ハザードマップ等においても気候変動を踏まえたリスク情報の出し方を考えるべきではないかな。ハザードマップに気候変動の気象予測データを反映するにあたっては、リスク情報は先出ししつつ、精度を高めていくという方法もあるのではないかな。