第２回 水災害調査・対策検討委員会　　議事要旨

日時：令和８年 10 月 22 日（木）16:00～18:00
場所：中央合同庁舎第３号館２階水管理・国土保全局Ａ会議室（Web 会議併用）

１．開会

- 座長より、
  近年は気候変動の影響により総雨量や降雨強度が増大し、従来とは異なる複雑な災害が発生している。過去の災害対応の課題に加え、雨の降り方が変化する中で新たに求められる対応についても議論する必要がある。千葉豪雨、愛知での大雨及び中小河川水害等を踏まえ、各委員の専門的知見を活かした活発な議論をお願いしたい
  と挨拶があった。

２．議事

（１）第１回検討委員会での意見等について

（２）千葉豪雨、令和８年９月の大雨等での被害について

- 【愛知県】東海豪雨以降、新川流域を全国で２番目となる特定都市河川流域に指定し、雨水貯留・浸透施設の設置、排水調節要綱の運用、防災協定の締結、水位計・簡易カメラの設置、防災情報の提供等の対策を進めてきた。9 月の大雨では短時間雨量が東海豪雨を上回ったものの、激特事業等による河川整備や、雨水ポンプ場や調整池の整備などの内水対策が効果を発揮し、浸水被害の軽減につながったと考えている。今後は帰宅困難者対策について検討を進めるとともに、整備効果の検証・見える化を進め、その成果を広く発信していきたい。
- 【名古屋市】東海豪雨以降、地区防災カルテの作成やリアルタイムでの防災情報の発信、地下街・アンダーパス対策、河川・下水道が連携した浸水対策等を進めてきた。9 月の大雨では、避難情報の発令や帰宅困難者対応を実施するとともに、ヒアリングを実施した地下街や地下駐車場では浸水被害の防止・軽減効果が確認された。また、河川・下水道整備の効果により、東海豪雨と比べて家屋被害は大幅に軽減された。一方で、避難情報の分かりやすさや帰宅困難者対策の充実、未整備地区における浸水対策が課題である。

（３）都市型水害への対策について

（浸水時における排水機場の機能確保・早期復旧の重要性について）

- 都市部においては被災後の早期復旧が重要である。特にポンプ場や排水機場は復旧の要となる施設であり、浸水によってこれらが機能を失うことがないよう、確実に対策するべき。
- 排水機場の耐水化は重要であり、浸水被害が発生した場合でも排水機能を維持し、早期復旧につなげる観点から、想定最大規模降雨も含めた評価や設計外力の見直しを検討する必要がある。また、近年の豪雨では移動中の被災など局所的な箇所で人命被害が発生していることから、一般的な施設整備の基準だけでなく、人命リスクの高い地点に着目した対策や新たな対策方針についても検討が必要である。

（浸水シミュレーションの精緻化等について）

- ハザードマップ作成に着手した当時に比べて今ではリアルタイム予測など高度な計算技術が出来上がってきているので、その活用を考えていただきたい。地下空間に関しても浸水リスクの予測が可能となっており、浸水時の避難シミュレーションも可能であるが、こうした結果を減災につなげるためには利用者側の理解を深めていくことが必要。
- 内水浸水想定区域図の作成マニュアルについては、今回の大雨による知見を踏まえた見直しが必要である。浸水被害は局所的な地形条件や中央分離帯、高架構造物、盛土等の影響を大きく受けるため、モデル化に当たってはこうした地形・構造条件をより適切に反映することが重要である。また、近年は短時間強雨の激甚化が進んでいることから、降雨強度や降雨波形の設定も含め、マニュアルの改定を検討する必要がある。
- 都市部では流木などがフェンス等に堆積して流れを阻害し、局所的に被害を拡大させる事例が見られるが、このような局所的な現象は 25m メッシュ程度の地形データでは十分に表現できない場合がある。
- リスク情報の空白域に関しては、25m メッシュでは表現が難しい微地形について、航空レーザーや PLATEAU3D 都市モデル等の活用により、くぼ地や地下空間を含めたリスク評価の高度化を検討してはどうか。また、今後の解析手法の開発に当たっては、物理モデルを AI で近似する代理モデルなどの新たな技術の活用についても検討してほしい。
- 東海豪雨後の愛知県・名古屋市の取組は高く評価できる一方、施設能力が十分でない地域では、今回の千葉豪雨のような事象を踏まえた対策を検討する必要がある。市街地における浸水は複雑な現象であり、浸水想定区域図作成に当たり全てを精緻に再現することには限界があるため、主要な浸水メカニズムを適切に捉えながら解析手法の高度化を進めることが重要である。また、作成した浸水想定区域図のみでリスクを伝えるのではなく、どのような経路で浸水が発生・拡大するのかといったプロセスも併せて示すことで、住民の理解促進につなげていくことが重要である。

（ハザードマップの作成・活用について）

- 内水ハザードマップについては、自治体ごとに作成手法が異なり制度に差があるため採用している解析手法やモデルの精度に差があることから、公表に当たってはリスク情報としての信頼性や限界を適切に示すことが必要である。
- 内水ハザードマップと外水ハザードマップは重ねて使用することが必要である。内水ハザードマップのみが参照されると、外水氾濫リスクを過小評価するおそれがあるため、利用者には内水・外水を過度に区別させない形で情報を提供することが望ましい。一方で、想定規模の異なるハザードマップを重ねて表示する際には、誤解を招かないよう工夫が必要である。
- 内水・外水の簡易モデルの開発や、空白域におけるリスク情報の提示は有効な取組であり積極的に進めていただきたい。
- ハザードマップの色使いや浸水深のレベル分けが同じ自治体内でも内水・外水で統一されていない事例がある。国としてハザードマップを重ねて使用することを推奨するのであれば、凡例を標準化した方がよい。

（事業効果の検証・発信等について）

- 千葉豪雨については、降雨強度だけでなく降雨継続時間や降雨域の広がりが大きな影響を与えたと考えている。今回の愛知県の事例についても、東海豪雨と比較する際には、降雨強度だけでなく降雨範囲の違いも考慮する必要がある。
- 愛知県の大雨については、1、2 時間雨量は過去最大を更新したものの、24 時間など他の降水継続時間については東海豪雨を大きく下回るものであった。防災対策の効果を示すことは重要であるが、「東海豪雨を超える大雨でも被害を防げた」といった誤解を招かないよう、東海豪雨との比較は適切に行う必要がある。
- 内水対策については、これまで整備してきた貯留施設等の効果を検証するとともに、その効果や現在の状況を住民に分かりやすく伝えることが重要である。特に内水は河川と異なり状況を把握しにくいため、貯留施設の水位などリアルタイムの情報を公開し、住民が自ら周辺の危険度を確認できる仕組みの充実を図るべきである。
- 河川と下水道の整備が一体的に効果を発現していることは評価できる。今後は、時間がかかるかもしれないが、雨水貯留浸透対策やグリーンインフラといった流域対策も含めた効果についてより分かりやすく示すため、流域水収支分布を見える化してほしい。

（リアルタイムの浸水情報・避難情報の発信について）

- リアルタイム浸水情報の提供は重要であり、浸水センサ、衛星観測、下水道水位など個別の技術は実用段階にあると考えられる。今後は、これらのデータを統合化して，氾濫域を推定する技術開発が必要である。さらに、川の防災情報のように、浸水情報や下水道水位情報等を一括して閲覧できる情報提供システムが整備されるとよい。
- 浸水想定区域図の GIS データ化を進め、重ねるハザードマップや民間サービス等でも利用できるようにすることが重要である。
- 都市型水害では通勤者、来訪者、地下街利用者、運転中の者なども避難行動の対象となることから、行政区域、学校区単位の情報提供に加え、利用者の現在地に応じた避難情報の発信が必要。
- 浸水センサについて、住民主体の迅速な避難行動に資するとプロモーションする自治体もあれば、センサ情報のみに頼らず自治体の避難情報を必ず参照するよう呼びかける自治体もある。浸水センサ情報の活用に向けては、避難情報や気象情報など既存の防災情報との関係を整理し、それらを組み合わせた適切な活用方法を呼びかける必要がある。
- 浸水センサ未設置地域においても、地形情報等を活用して浸水リスク情報を提供していく方向性は重要である。一方で、情報は提供するだけでなく、住民の避難行動等につながって初めて意味を持つ。観測データに基づく情報なのか、推計による情報なのか、あるいは十分なデータがない地域なのかといった違いや、情報の確実性・限界について、利用者に分かりやすく伝えることが重要であり、その手法についても検討が必要である。
- 情報発信については、防災情報を整備・発信するだけでなく、住民の理解や避難行動につなげることが重要である。ハザードマップ等を認知していない住民も一定数存在することから、情報の周知方法について工夫が必要である。

（資料の解釈について）

- 浸水被害の統計について、従来であれば床上浸水として整理されていた被害が半壊や全壊として計上されるようになりつつあり、公表される被害統計と実際の浸水被害実態との間に乖離が生じる可能性がある。
- 内水氾濫の被害割合が高まっているように見えるが、これは外水氾濫による被害が減少した結果として相対的に内水氾濫の割合が高くなっている面もあり、解釈には注意が必要である。また、政令市で内水氾濫の割合が高いことも、近年政令市付近で目立った外水氾濫をもたらす豪雨が生じていないだけのことである可能性もあるため注意が必要である。
- 地形分類と浸水域の分析では、浸水域の大部分が低地に集中しており、低地が浸水リスクの高い地形であること、地形分類図の有効性が改めて確認されたことは重要である。一方で、台地や山地斜面でも一定の浸水が見られ、人工改変地形の影響も含め、地形分類だけでなく、様々な情報を活用することも重要である。

（多様な主体との連携等について）

- 自動車メーカーに対し、車両そのものの浸水対策や浸水検知機能の向上について伝えていくことも重要である。
- 千葉豪雨において、高台にある病院の地下が浸水していた。浸水箇所は免震建物のエキスパンションジョイント部であり、一般には認識されにくい弱部であるが、近年増加している免震建物については、こうした構造上の弱部にも注意が必要である。
- 交通結節点となる駅周辺で多数の滞留者が発生しており、帰宅困難者対策の観点からも、鉄道事業者と自治体との連携が不可欠である。また、市町村は避難所開設等への対応に追われることから、広域的な交通ネットワークに関する対応については、都道府県や関係事業者の役割も重要となる。こうした民間事業者との協働や自治体間の連携については、各地域の取組に委ねるだけでなく、国としてもの標準的な連携モデルや枠組みを示していくことが必要である。
- 都市部の排水対策については、河川や下水道との連携に加え、砂防分野との連携も重要である。過去には土砂、樹木のかけらにより都市部の排水が麻痺した事例が多くある。

（降雨観測・予測体制の強化について）

- 気候変動の影響により総雨量の増加に加えて降雨強度も高まっており、災害の進展がより急激になっていることを踏まえる必要がある。また、将来の気候変動下では警戒レベルの上昇がより短時間で進行する可能性も示されており、1～2 時間先の予測だけでなく、10～20 分先の急激な状況変化を捉えた情報提供の重要性が高まっている。そのためには、降雨や水位のモニタリングの充実が重要であり、気象レーダーによる高精度な観測や短時間予測の取組を引き続き推進するとともに、その基盤となる観測体制を維持していくことが重要である。

（４）北陸地方等における豪雨災害、台風第２５号災害等、中小河川等での主な被害と対策について

（５）今後のスケジュール等

３．閉会