

平成 30 年 7 月豪雨等を踏まえた課題と今後の対応について

国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 河川計画調整室 企画専門官 おくの まさあき
奥野 真章

1. はじめに

平成 30 年 7 月豪雨では、記録的な長時間の豪雨によって甚大な人的被害と社会経済被害が発生した。平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨を受けて、「施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を改革し、社会全体で水災害に備える「水防災意識社会」を再構築する取組をハード・ソフトの両面で進めてきたが、ハード対策とソフト対策には互いに限界があることが明らかになった。

本稿では、今回の水害で得られた教訓を全国の水災害対策に展開するために設置された「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」の審議を経てとりまとめられた答申と、近年の災害を踏まえ行われた総点検の結果等を踏まえとりまとめられた「防災・減災、国土強靱化のための 3 か年緊急対策」について概説する。

2. 背景と諮問内容

平成 30 年 6 月末から 7 月上旬にかけて、日本付近に停滞する梅雨前線と南海上に発生した台風第 7 号によって、西日本を中心に全国的に広い範

囲で記録的豪雨が発生した。その結果、広域のかつ同時多発的に河川の氾濫や土石流等が発生し、200 名を超える死者・行方不明者と 3 万棟近い家屋被害に加え、都市中心部での電気や上下水道等のライフラインや交通インフラ等の被災によって、甚大な社会経済被害が発生した。

これらの災害を総合的に検討するため、平成 30 年 8 月に国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に対して「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方」が諮問された。これを受け、同会長より河川分科会会長あてに付託され、「社会資本整備審議会 河川分科会 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」を平成 30 年 9 月に設置した。

3. 被害の特徴と課題

(1) 豪雨・水災害の特徴

平成 30 年 7 月豪雨の特徴は、48 時間降水量や 72 時間降水量が観測史上 1 位を更新する等、長時間の降雨により記録的な大雨となったことが挙げられる。これにより、氾濫危険水位を超過した河川数は過去最高を記録し、土砂災害の発生件数も直近 10 年の平均件数に比べ約 2.3 倍を記録した。特に本川と支川の水位が高くなる時間が重なり、支川の洪水が流れにくくなる「バックウォー

ター現象」に伴う堤防決壊や、上流で発生した土砂災害の土砂が河道に流入し、河川の下流部で土砂と洪水が同時に氾濫する「土砂・洪水氾濫」が発生した。

(2) 人的被害の特徴

「水防災意識社会」を再構築するための取組により、行政等の関係者間における情報伝達の改善やさまざまな水災害リスク情報の円滑な発信が進んだ一方で、依然として、避難情報の発出やリスク情報の提供の一部には課題があった。また、情報があっても、切迫感を感じられない等の理由から避難を決断できず逃げ遅れた住民が多く存在することも改めて明らかになった。

(3) 社会経済被害の特徴

地域の防災拠点や医療福祉施設、電気や上下水道等のライフライン、鉄道や道路等の交通インフラが被災したため、地域の円滑な応急対応や復旧の支障が発生した。さらに、広範囲に被害が発生したため、材料や部品の供給元の被災や主要道路の通行止めによるサプライチェーンの寸断や従業員の被災・通勤不能等により、多くの事業所で営業や操業の停止が発生した。

4. 対策の基本方針

今回の豪雨は、気象庁が初めて個別の豪雨に対して地球温暖化に伴う水蒸気量の増加の寄与に言及するなど、近年の豪雨は気候変動等による影響が顕在化しつつあり、甚大な被害が毎年のように発生していることや氾濫危険水位を超過している河川が増加傾向であることを踏まえると、気候変動等の影響が治水対策の進捗を上回る新たなフェーズに突入した可能性があることを認識する必要がある。

このため、対策の基本方針として、洪水のみならず土石流等・高潮・内水対策の連携によるハード整備の強化に加え、大規模氾濫減災協議会等を

活用し、多くの関係者の事前の備えと連携の強化により、複合的な災害にも多層的に備え、社会全体で被害を防止・軽減させる対策の強化を緊急的に対策すべきとまとめられた。

具体的には、以下の4項目について、「水防災意識社会」を再構築するための取組の加速を図ることが答申されている。

(1) 「施設能力を上回る事象が発生するなかで、人命を守る取組」

- ・住民の理解と行動につなげるため、地域のリスクや、防災施設の効果とその限界、水害・土砂災害情報等について、住民へ伝わる情報提供の充実や、表現内容の単純化、情報を入手しやすい環境の整備、マスメディアや情報通信企業等との連携などによる情報発信を強化
- ・災害時に行動する主体である住民が、自身の状況に応じて的確なタイミングで避難を決断できるよう、前もって災害時の行動や防災情報の入手先などについて準備する取組を、地区ごとの活動を通じて推進
- ・発災時の被害の大きい地域における災害の発生を未然に防止する対策や、被災した場合に人命被害が発生する危険性の高い地域における決壊に至るまでの時間を引き延ばす工夫、逃げ遅れたとしても応急的に退避できる場所の確保のための緊急対策を推進

(2) 「社会経済被害の最小化や被災時の復旧・復興を迅速化する取組」

- ・社会経済被害の軽減や早期の復旧・復興のため、民間事業者による事前の浸水被害の防止・軽減対策の強化と連携に加え、ライフラインや防災上の重要な拠点の保全対策の推進や、電源の二重化や復旧資材などの被災時の最低限の機能維持や早期復旧対策を強化

(3) 「気候変動等による豪雨の増加や広域災害に対応する取組」

- ・気候変動等の影響による豪雨の頻発化・激甚化

は既に顕在化しているため、緊急に対応策を講じるとともに、今後想定される気候変動等の影響の増大に対して計画的かつ段階的な安全度の確保とともに、モニタリングと維持管理の高度化を推進。さらに、広域的な災害への備えや住まい方の改善等を推進

(4) 「技術研究開発の推進」

- ・気候変動等による豪雨の激甚化や社会状況の変化などから、被害が発生するメカニズム等について科学的に明らかにするとともに、効果的な防災・減災に関する技術開発を推進

5. 緊急的に実施すべき対策

これらの4つの項目を踏まえ、これまで進めてきた「水防災意識社会」を再構築する取組に、

- ① 洪水氾濫、内水氾濫、土石流等が複合的に発生する水災害へのハード対策や、氾濫水の早期排水等の社会経済被害を最小化するハード対策を加えた「事前防災ハード対策」
- ② 災害が発生した場合でも応急的に退避できる場所の確保や、避難路等が被災するまでの時間を少しでも引き延ばすハード対策を加えた「避難確保ハード対策」
- ③ 住民が主体的な行動を取れるよう個人の防災計画の作成や、認識しやすい防災情報の発信方法の充実を目指す「住民主体のソフト対策」へと充実させ、多層的な対策として一体的に「水防災意識社会」の再構築を加速していく。

具体的な施策の詳細については、国土交通省水管理・国土保全局 HP のトピックスに掲載している「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」（答申）を参照いただきたい。

6. 3か年緊急対策

7月豪雨をはじめ、昨年発生した台風第21

号、大阪北部地震、北海道胆振東部地震、豪雪等、近年激甚な災害が頻発した。そこで明らかとなった課題に対応するため、内閣総理大臣からの指示を受け、政府全体として、防災のための重要インフラ、国民経済・生活を支える重要インフラについて、災害時にしっかり機能を維持できるよう政府全体で総点検が行われ、11月27日に結果及び対応方策がとりまとめられた。それら総点検の結果や得られた教訓等を踏まえ、特に緊急に実施すべき対策について、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」としてとりまとめられ、水管理・国土保全局では、27項目の緊急対策を実施することとしている。

ハード対策としては、例えば、湛水深が深く、浸水想定区域の家屋数が一定以上ある箇所又は、重要施設がある箇所が存在し、甚大な人命被害等が生じるおそれのある区間を有する河川において、堤防決壊を防止又は決壊までの時間を引き延ばす堤防の強化対策やかさ上げ等の緊急対策を実施する。そのほか、洪水氾濫による著しい被害が生ずる等の河川における樹木伐採・掘削の実施や、インフラ・ライフラインや避難所・避難路が被災する危険性が高く、緊急性の高い箇所における砂防堰堤の整備など水害・土砂災害から命を守るインフラの強化を図るとともに、地震時など電力供給が停止した際にもインフラの機能を維持できるよう、非常用電源等を確保するなどのハード対策を実施する。

また、ソフト対策としては、ダム下流地域の浸水想定図の作成や、土砂災害のおそれが高い市町村のうち、警戒避難体制整備の基礎となる土砂災害警戒区域の基礎調査未了の箇所で基礎調査を実施するなど、リスク情報の空白地帯を早期解消し、命を守るために必要なリスク情報の充実を行う。そのほか、監視や周知が必要な氾濫の危険性が高い箇所における簡易型河川監視カメラ等の設置や水害リスクライン（1級水系）による迅速な避難につながる切迫性ある河川情報の提供などの緊急対策を実施していく。

大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について答申(概要) ～複合的な災害にも多層的に備える緊急対策～

＜諮問内容＞ 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方はいかにあるべきか

○水災害の主な特徴と課題

【豪雨・水災害の特徴】

- 停滞した前線に大量の湿った空気が供給され、前例の無いほど大量の総雨量を記録。地球温暖化による水蒸気量の増加も寄与
- 広島県や岡山県、愛媛県では、多くの場所で24時間以上の長時間の降水量が過去の記録を更新
- 中小河川のみならず、大河川の氾濫や都市部における内水氾濫、土石流等が各地で発生
- バックウォーター現象等による本川と支川の合流部の氾濫や土砂と洪水が同時に氾濫する土砂・洪水氾濫等の複合的な要因による水災害が発生

【人的被害の特徴】

- 土地のリスク情報や市町村の避難情報、防災情報等は出されていたものの、逃げ遅れによる人的被害も発生
- 避難情報が発令されていない場合やダム下流部では浸水区域図が示されず、ダムの放流情報等が避難に活用されていない地域が存在

【社会経済被害の特徴】

- 防災拠点、上下水道等のライフライン施設、交通インフラの被災により、地域の応急対応等への支障や、経済活動等へ甚大な被害が発生
- 被災地が広域に及んだため、被害状況把握や早期復旧支援等の地域支援のために全国から多数の応援が必要

○対策の基本的な考え方

多層的な対策を一体的に取り組み、「水防災意識社会」の再構築を加速

事前防災ハード対策

洪水氾濫、内水氾濫、土石流等が複合的に発生する水災害へのハード対策や、氾濫水の早期排水等の社会経済被害を最小化するハード対策の充実

○気候変動の影響による豪雨の増加も踏まえ、事前の防災対策を推進

○社会経済被害を最小化する対策の推進

○複合的に発生する水災害へのハード対策

避難確保ハード対策

災害が発生した場合でも、**応急的に退避できる場所の確保や避難路等が被災するまでの時間を少しでも引き延ばすハード対策の充実**

○避難路、避難場所の安全対策の強化



・後付式の流木捕捉工や強靱ワイヤーネットを活用した緊急整備

○応急的な退避場所の確保

住民主体のソフト対策

住民が主体的な行動を取れるよう、**個人の防災計画の作成や、認識しやすい防災情報の発信方法の充実**

○地区単位で個人の避難計画の作成

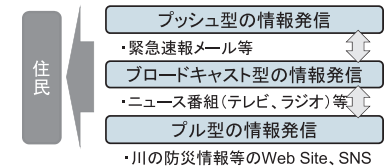


マイ・タイムライン作成



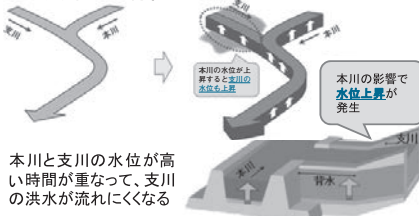
避難経路の確認

○メディアの特性を活用した、情報発信の連携



○大規模氾濫減災協議会等へ、利水ダムの管理者や、公共交通機関等の多様な主体の参画

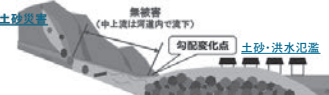
・バックウォーター現象



本川と支川の水位が高い時間が重なって、支川の洪水が流れにくくなる

・土砂・洪水氾濫

上流部の土砂災害により発生した大量の土砂が、洪水で河道を流下し、下流部において土砂が堆積して、河床を上昇させて土砂と洪水の氾濫が複合的に発生



○緊急的に実施すべき対策

(1)施設能力を上回る事象が発生するなかで、人命を守る取組

＜ソフト対策＞

- ① 平時から災害時にかけての災害情報とその伝達方策の充実・整理
- ② リスク情報の空白地帯の解消
- ③ 避難行動につながるリアルタイム情報の充実
- ④ 災害を我がことと考えるための取組の強化

＜避難を支援するハード対策＞

- ⑤ 減災のためのハード対策の実施
- ⑥ 逃げ遅れた場合の応急的な退避場所の確保

＜被害を未然に防ぐハード対策＞

- ⑦ 複合的な災害等により人命被害の発生する危険性が高い地域の保全
- ⑧ 現行施設の能力を上回る事象に対する対策

(2)社会経済被害の最小化や被災時の復旧・復興を迅速化する取組

- ① 社会経済被害の最小化を図るための対策
- ② 被災地の早期復旧を支援

(3)気候変動等による豪雨の増加や広域災害に対応する取組

- ① 気候変動への適応
- ② 広域的かつ長期的な大規模豪雨に対する対策
- ③ 住民の住まい方の改善

(4)技術研究開発の推進

- ① リスク評価の高度化
- ② リスクに応じた防災・減災対策の充実
- ③ 住民避難に資するリスク情報の高度化