

洪水氾濫時・土砂災害発生時における 被害最小化策のあり方

平成17年12月26日

大規模降雨災害対策検討会

目 次

. 基本的認識	1
. 対策の基本的方向	2
. 具体的施策	4
1 . 被害にあいにくい住まい方等への転換	4
2 . 被害エリアの拡大を防止するための氾濫流制御	5
3 . 迅速かつ確実な避難・救援の実現	6
4 . 復旧・復興も考慮した施設機能の維持	8
5 . 氾濫時等を想定した治水・砂防関係施設の整備等	9

はじめに

近年、気候変動等の影響により、集中豪雨等の増加による災害が頻発しており、このような降雨の増加傾向は今後も続くと思込まれている。

特に昨年は、梅雨期の集中豪雨や度重なる台風の上陸により、全国各地で激甚な水害、土砂災害、高潮災害が数多く発生した。これらの災害を踏まえ、社会資本整備審議会河川分科会に豪雨災害対策総合政策委員会が設置され、河川・砂防・海岸行政として取り組むべき今後の豪雨災害対策のあり方について、ソフト対策とハード整備が一体となった減災体制の確立、土地利用状況と連動した治水対策の実施等が提言された。

本年は、総雨量 1000mm、時間雨量 100mm を超える異常とも言える降雨が発生し、各地でこれまでのような河川での対策だけでは対応できないような被害が発生し、また中山間地域においては集落全体が危険にさらされ、的確な避難ができないなどの問題が提起された。

これまでの水害対策や土砂災害対策は、堤防や砂防堰堤等の施設整備により、洪水氾濫や土砂災害そのものを発生させないことを基本としてきた。しかしながら、現在の治水施設等の整備状況や今後のこれらの自然災害の増加傾向を踏まえれば、従来の対策だけでは安全性の向上に長年月を必要とする。このような状況下において、今後の水害・土砂災害対策は、人命被害の減少や被災した場合の経済社会の早期回復や活動継続を最重点に考え、これまでの治水施設等の整備に加え、個々人の住まい方や氾濫した洪水の拡散防止など、被害をうける洪水氾濫域等での対策を新たに展開することを基本とすべきである。こうした考えのもと、本検討会は、洪水氾濫時・土砂災害発生時における被害最小化策のあり方について審議し、本提言をまとめた。

なお、洪水氾濫時・土砂災害発生時における被害の最小化は、治水施設等の整備のみで達成できるものではなく、地域住民、関係機関等のそれぞれが自らのこととして行うことが不可欠であり、関係行政が連携して本提言の具体化に努め、さらに検討を要する事項についてはより一層の検討を行い、確実に対策が実施され、社会全体として災害に強いものとなるよう期待する。

．基本的認識

1．これまでの水害・土砂災害対策とまちづくり

これまでの水害・土砂災害対策は、治水・砂防関係施設の整備によって、洪水氾濫や土砂災害そのものを発生させないための対策を推進してきた。本来、水害・土砂災害やその対策と土地利用や住まい方は密接に関連してなされるべきであるが、治水施設等の整備により、さまざまな土地利用を可能にする一方、水害・土砂災害対策とまちづくり等の連動は薄れてきたきらいがある。

2．近年の治水をとりまく状況

気候変動等の影響により、集中豪雨等による被害が増加傾向にあり、この傾向は今後も続くと見込まれている。また、限られた投資余力の中で、施設整備には時間がかかり、施設の整備途上で被災するといった状況が常に存在している。加えて、高齢化社会の到来により災害時要援護者の増加、旧来型の地域コミュニティの衰退、水防団員の減少等、地域防災力が低下し、氾濫した場合の備えがますます重要になってきている。

3．氾濫時等でも被害を最小化する対策の必要性

水害・土砂災害から人命と財産を守るためには、今後とも洪水氾濫等そのものを発生させないための施設整備を、効果的に着実に推進することが極めて重要である。

しかしながら、施設能力を超える水害・土砂災害が発生する可能性は常に存在することを踏まえ、これまでの氾濫等を発生させない対策に加えて、災害が発生した場合でも被害を最小化する対策についてもあわせて強力に実施するよう転換すべきである。

このためには、災害を受ける側が自らの生命や財産を守れるようにすることが重要であり、従来からの河川行政による対策だけでなく、まちづくりや住まい方、個々人の対応を含め、関係する様々な主体が相互に連携して総合的に取り組む必要がある。

．対策の基本的方向

1．洪水氾濫時・土砂災害発生時における被害最小化策が目指すもの

洪水氾濫時・土砂災害発生時における被害最小化策（以下、「氾濫時等被害最小化策」という。）は、氾濫等そのものを発生させない治水施設等の整備と異なり、災害が発生している状況においても、できるかぎり人命を守ること、社会機能の継続・早期回復を図ることを主眼におくものであり、以下のような地域形成を目指して実施するべきである。

氾濫時等も被害にあいにくい住まい方等へ転換する

氾濫流制御施設により洪水氾濫等のエリアを拡大させない

- ・ 被害拡大の防止
- ・ 早期排水など容易な復旧
- ・ 確実な避難のための避難者の少数化

確実かつ円滑な避難を可能にする

- ・ 氾濫時等にも機能する避難場所、避難路の確保
 - ・ 確実な避難誘導のための情報作成・発信・流通
- 救援・復旧・復興を効果的に行えるようにする
- ・ 氾濫時等における基礎的公共施設、ライフライン等の機能維持
 - ・ 氾濫時等にも機能する救援路、復旧路の確保

これらの対策を効果的に進めるため、氾濫の状態を考慮し、氾濫時にも地域ごとに浸水被害を受けない高さの基準の共有を図るべきである。

なお、治水・砂防関係施設の整備についても、施設の運用や操作を含め、氾濫時等においてもその機能が確保されるよう努めるべきである。

2．氾濫時等被害最小化策と治水施設等の整備との関係

氾濫時等被害最小化策は、本来、治水施設等が計画に基づき整備された後も危機管理の観点から確保されるべきものであるとともに、施設整備の途上における氾濫等に対しても効果を発揮するべきものである。

これまでの治水・砂防関係施設の整備は、整備後の被害軽減効果を対象に投資効果を評価してきた。現行の治水施設等の整備と氾濫時等被害最小化策としての施設整備は、被害軽減効果に加えて、コスト、実現可能性、事業スピード等、施設の整備途上も含めた時間軸を入れた効果を評価し、最適バランスで整備していくべきである。

3．氾濫時等被害最小化策の進め方

氾濫時等被害最小化策は、氾濫域や土砂災害危険区域における様々な主体により実施されるものである。市町村、河川管理者、砂防関係事業者及び各施設管理者等の関係機関が共同して、具体的な対策内容と危機管理行動計画をとりまとめ、地域防災計画に記載するとともに、各種地域計画への反映を図り、効果的な連携を図りながら総合的に進めていくべきである。

具体的施策

対策の基本的方向を踏まえ、以下の施策について検討し、その具体化を図るべきである。

1. 被害にあいにくい住まい方等への転換

(1) まちづくりと連動した被害最小化策の推進

関係行政機関は、浸水常襲地域等において新規の宅地開発を極力抑制するため、ハザードマップ等の内容を都道府県の都市計画区域の整備、開発及び保全の方針等に反映するとともに、災害危険区域、市街化調整区域、土砂災害特別警戒区域の指定等の土地利用規制により、無対策で居住しないことへの誘導、半地下構造のマンションの抑制を進めるなど、まちづくりと連動した被害最小化策を推進する。

(2) 浸水に強い建築構造等への誘導

関係行政機関は、災害危険区域の指定等の規制や助成等の支援策により、浸水被害が想定される地域において浸水に強い建築構造への誘導（ピロティー化、止水壁の設置等）、土砂災害の発生を想定した建築構造への誘導（外壁の補強、一部居室の構造強化等）等を図る。

(3) 浸水被害を想定した機器等の配置、施設の利用

市町村及び河川管理者は、個々人の備えに関するガイドラインの作成、積極的な広報等により、コンピュータ等中枢機能を受け持つ機器、電源、病院のベッド、居室等について、浸水しても機能を停止しないような配置、利用への誘導を図る。

(4) 浸水時における危険物の流出防止

市町村及び河川管理者は関係行政機関と共同して、危険物管理者に対し、浸水時における危険物の流出防止策を講じるよう求める。

(5) 止水板・土嚢等の常備への誘導

市町村及び河川管理者は、個々人の備えに関するガイドラインの作成、積極的な広報を実施する他、助成等の支援策を講じることにより、個々人における止水板・土嚢等の常備への誘導を図る。

(6) 個々の地域の危険度が実感できる情報提供

市町村、河川管理者及び砂防関係事業者等は、個々の地域でこれまでに受けた災害の状況、想定される災害の状況及びその対処方策等について、住民等に的確に周知すべく、ハザードマップの充実、市街地での氾濫危険水位の表示等、個々の地域の危険度が実感できる情報提供を図る。

(7) 現況の治水施設能力を考慮した地区毎の危険度の公表

市町村及び河川管理者は、現況における治水施設の能力を評価し、できるだけ細分化した地区毎の危険度をランク別にわけて公表する。また、治水施設の整備の進捗に応じた地区毎の危険度の変化についてもあわせて公表する。

2. 被害エリアの拡大を防止するための氾濫流制御

(1) 被害エリアの拡大を防止するための氾濫流制御施設の整備

河川管理者は関係行政機関等と連携して、二線堤の整備や鉄道・道路等の活用などにより、被害エリアの拡大を防止するための氾濫流制御施設の整備を図る。

(2) 氾濫した場合の排水体制の強化

河川管理者等は、氾濫域の早期復旧を図るため、排水ポンプ車等の資機材の緊急的な調達、相互融通など、氾濫水の排水を速やかに行う体制を確立する。

3. 迅速かつ確実な避難・救援の実現

(1) 氾濫時等にも機能する避難場所の確保

市町村は、震災を対象とした既存の避難場所について、想定される浸水深の情報に基づき総点検を行い、氾濫時にも機能する避難場所の確保を図る。また、公的施設等による避難場所が十分に確保できない場合、民間ビルと協定を結ぶなどにより避難場所を確保する他、一時避難場所として、近隣のビルや道路（サービスエリア等）等の利用を図る。

中山間地域等においては、高齢者等災害時要援護者の避難を考慮して、集落単位で避難場所を確保するとともに、そのための助成等の支援策を講じる。

(2) 氾濫時等にも機能する避難路・救援路の確保

既存の避難路・救援路についても総点検を行い、氾濫時にも機能する避難路・救援路の確保を図る。さらに必要に応じて、避難路としての活用も考慮したペDESTリアンデッキ等の整備、高架道路への緊急時のアクセス確保等を図る。

なお、避難や救援のため、舟を常備することも重要である。

(3) 集落の孤立化への対応

砂防関係事業者は、土砂災害の発生により交通が遮断され、集落が孤立化する恐れのある地域においては、生命線となる重要交通網の土砂災害対策や情報連絡網の整備等により、個々の集落の孤立化を回避するよう努める。また、集落が孤立化した場合を想定し、集落内の市町村役場や医療関係施設、備蓄機能をもった避難場所等の防災上重要な施設は、砂防関係施設により安全を確保する。

(4) 確実な避難誘導のための情報提供

警戒避難に関する正しい知識の取得

市町村及び河川管理者は、情報の受け手側における、警戒避難を含む、水害・土砂災害に関する正しい知識の取得について、平常時より広報、教育等を通じて支援する。

洪水発生時に注意を要する箇所等の危険情報の提供

河川管理者は、局所的に堤防の低い箇所、漏水履歴箇所、破堤履歴箇所等洪水発生時に注意を要する箇所等の危険情報の提供に努める。

受け手にとってわかりやすいハザードマップの充実

市町村及び河川管理者等は、大河川の氾濫、中小河川の氾濫、下水道で処理できない浸水等、形態別に浸水想定区域等を示した複合ハザードマップを作成し、公表する等、受け手にとってわかりやすい情報提供に努める。この際、氾濫時等において有効活用されるよう、それぞれの状況に応じて住民等が取るべき行動等も記載するなどハザードマップの充実を図る。

また土砂災害においても、土石流、地すべり、がけ崩れの現象を包含し、家屋の全壊が予想される特別に危険な区域を含めて警戒避難体制をとるべき範囲等を示したハザードマップを作成、公表し、住民の確実な避難のための情報提供に努める。

氾濫域の浸水情報の収集

河川管理者は、氾濫域における浸水センサーの設置、コンビニエンスストア、ガソリンスタンド、郵便局等から浸水情報を収集する浸水モニター制度の導入などにより、浸水状況の情報の収集に努める。

土砂災害に対する避難勧告発令の改善

土砂災害に関しては、降雨時の避難の困難性を考慮し、時間的に早い段階での避難を実施すべきである。このため、市町村は、避難勧告等の客観的な発令基準を定めて地域防災計画に記載するとともに、情報提供等を行う区域をより限定する等の改善を図る。

土砂災害に関する避難勧告は、土砂災害の発生確率の高低にかかわらず、避難行動をとるべき危険な状態になっている事を示す情報である。市町村は、このような勧告の性格を住民等に周知し、円滑な警戒避難の実施を図る。

また、砂防関係事業者は、市町村長の避難勧告等の判断に関して助言などを行うアドバイザー制度を創設する。

土砂災害に対する住民の自主避難の支援

砂防関係事業者及び市町村は、住民が自主的な判断で避難を行うことができるよう、土砂災害の発生予測情報や前兆現象など多様な情報を住民に対して提供する。

多様な手段を活用した情報提供の実施

河川管理者等は、ＴＶ、ラジオ、インターネット、携帯電話、カーナビ等、住民がアクセス可能な情報入手手段には、リアルタイムの地図情報の提供も含め、あらゆる手段を活用して情報提供を行う。

(5) 危機管理行動計画の策定

災害発生時に関係機関が的確に行動し、避難誘導等を円滑に実施できるようにするため、関係機関は共同して、水害・土砂災害発生に対する危機管理行動計画を策定する。これを基に、大規模な水害・土砂災害の発生を想定した訓練を実施する。

4 . 復旧・復興も考慮した施設機能の維持

(1) 氾濫時等における基礎的公共施設、ライフラインの機能維持

電力供給施設、通信施設、水道、ガス等のライフラインを始め、浄水場、ゴミ処理施設等の基礎的公共施設が災害発生時に機能を失うと復旧・復興に大きな支障となるため、各施設管理者において施設の耐水化を図るなど浸水時の機能確保を図る。

(2) 氾濫時等にも機能する救援路、復旧路の確保

災害の復旧・復興には道路は欠かせないことから、氾濫時等にも機能する救援路、復旧路の確保を図る。

5 . 氾濫時等を想定した治水・砂防関係施設の整備等

(1) 土地利用規制と一体的に実施する治水・砂防関係施設の整備

治水・砂防関係施設の整備は、宅地等の区域において二線堤、輪中堤を整備する等、氾濫域における対応を充実する。この際、より一層の効果発現の観点から、宅地以外の区域において災害危険区域等の指定により新規の宅地開発を極力抑制する等、地域の実情に応じて、土地利用規制と一体的に実施する。

(2) 総点検に基づく河川管理施設の弱点箇所に対する対策の実施

河川管理者は、大規模降雨が発生した場合の水位縦断、支川合流等についてシミュレーションを行い、これを踏まえた河川管理施設の総点検を実施し、弱点箇所を抽出し、その対策や運用の見直しを講じる。

(3) 河川と下水道の貯留施設等の最適運用

河川管理者は下水道管理者と連携し、大規模降雨を想定し、河川と下水道の貯留施設等を有効に活用する最適運用等ネットワーク化について検討する。

(4) 砂防関係施設の整備の重点化

砂防関係施設の整備にあたっては、近年の災害発生箇所、災害時要援護者関連施設、避難場所の安全確保対策等に重点化を図り、目標年次を設定して事業を推進する。

(5) 台風進路予想等を踏まえた事前の危機管理体制の確立

河川管理者等は、気象庁の台風進路予測等を踏まえ、洪水規模の予測や土砂災害の発生予測を行い、市町村等と連携し、水防資機材、避難所の準備等、適切な準備・待機体制を確立する。

(6) 大規模斜面崩壊への危機管理体制の確立

砂防関係事業者は、豪雨により発生するおそれのある大規模斜面崩壊の危険箇所を抽出する調査手法を検討し、大規模斜面崩壊が発生した場合に河道閉塞が発生する場合も想定して、監視・観測、情報伝達、二次災害の防止対策等の危機管理体制の整備を図る。

大規模降雨災害対策検討会

委員名簿

(五十音順)

座長	近藤 徹	(財)水資源協会理事長
委員	岩永 勉	東京都建設局長
"	碓井 照子	奈良大学教授
"	江口 隆一	水俣市長
"	折坂 章子	(財)日本気象協会
"	岸井 隆幸	日本大学教授
"	工藤 訓	日之影町長
"	櫻井 敬子	学習院大学教授
"	櫻井 哲雄	延岡市長
"	下川 悦郎	鹿児島大学教授
"	杉尾 哲	宮崎大学教授
"	曾小川久貴	日本下水道事業団理事
"	田中 淳	東洋大学社会学部教授
"	辻本 哲郎	名古屋大学大学院教授
"	東方 幸雄	NTT東日本
"	中貝 宗治	豊岡市長
"	廣井 脩	東京大学教授
"	福岡 捷二	中央大学研究開発機構教授
"	三島 和子	(株)インターリスク総研
"	水山 高久	京都大学教授
"	山崎 登	NHK解説委員
"	山本 孝二	(株)ハレックス取締役会長

大規模降雨災害対策検討会

水害分科会 委員名簿

(五十音順)

分科会長	近藤 徹	(財)水資源協会理事長
委員	岩永 勉	東京都建設局長
〃	岸井 隆幸	日本大学教授
〃	櫻井 敬子	学習院大学教授
〃	櫻井 哲雄	延岡市長
〃	杉尾 哲	宮崎大学教授
〃	曾小川久貴	日本下水道事業団理事
〃	田中 淳	東洋大学社会学部教授
〃	辻本 哲郎	名古屋大学大学院教授
〃	中貝 宗治	豊岡市長
〃	福岡 捷二	中央大学研究開発機構教授
〃	山崎 登	NHK解説委員
〃	山本 孝二	(株)ハレックス取締役会長

大規模降雨災害対策検討会

土砂災害分科会委員名簿

(五十音順)

分科会長	廣井 脩	東京大学教授
委員	碓井 照子	奈良大学教授
〃	江口 隆一	水俣市長
〃	折坂 章子	(財)日本気象協会
〃	工藤 訓	日之影町長
〃	下川 悦郎	鹿児島大学教授
〃	東方 幸雄	NTT東日本
〃	三島 和子	(株)インターリスク総研
〃	水山 高久	京都大学教授
〃	山崎 登	NHK解説委員