

平成30年7月豪雨等を踏まえて対応すべき課題と対策の方向性

平成30年9月28日

# 水防災意識社会の再構築の取り組みの充実・加速の方向性

- 平成27年9月の関東・東北豪雨を受け、洪水による氾濫の発生を前提に、社会全体で備える、水防災意識社会の再構築の取組を開始。
- 平成28年8月の北海道・東北豪雨や平成29年7月の九州北部豪雨等により、中小河川も含めた全国の河川を対象にするなど、取組を充実。
- 平成30年7月豪雨等で浮かび上がった新たな課題も踏まえ、水防災意識社会の再構築の取組をさらに充実・加速。

## 水防災意識社会の再構築に向けた主な取組

| <主な施策>        | <各施策の効果>  | <7月豪雨を踏まえた評価>       |
|---------------|---|---------------------|
| 避難勧告等の適切な発令   | 大規模氾濫減災協議会等の設置や、避難勧告等に着目したタイムラインの作成により、円滑な避難勧告の発令に寄与。 | リスク情報が欠如している区間の解消   |
| 住民の主体的な避難の促進  | 浸水想定区域や土砂災害警戒区域等の指定に加え、防災教育を推進。一部では逃げ遅れによる人的被害が発生。    | 住民避難の促進のため、対策の更なる充実 |
| 危機管理型ハード対策    | 氾濫リスクが高いものの、当面、整備の進まない区間について、決壊までの時間を少しでも引き延ばす工夫を実施。  | 危険性の高い地域における取り組み強化  |
| 被害を未然に防ぐハード対策 | 堤防整備、河道掘削等の流下能力向上対策等の加速化により大規模な被害を回避した事例もある。          | 治水対策の着実な実施及び加速化     |

## 平成30年7月豪雨等における新たな課題

- ・大規模降雨時における様々な現象による複合的な災害
- ・極めて人命への危険性が高い地域での水災害
- ・重要インフラや防災拠点の被災による被害の長期化
- ・気候変動等により、今後も豪雨の激甚化が想定

- 危険性の高い地域における様々なハード対策
- 社会経済被害の最小化や復旧・復興の迅速化対策
- 気候変動適応策や地域支援策

## <対策の方向性>

施設能力を上回る災害の頻発を踏まえ、如何に人命を守るべきか

社会経済被害の最小化や被害時の復旧・復興の迅速化を如何に図るべきか

気候変動等による豪雨の増加や広域災害にどのように対応すべきか

# 平成30年7月豪雨等を踏まえた対策の方向性

以下の取組について、速やかに取組の充実を図るべきではないか

○施設能力を上回る災害が頻発する中で如何に人命を守るべきか

○社会の経済被害の最小化や被災時の復旧・復興の迅速化を如何に  
図るべきか

○気候変動等による豪雨の増加や広域災害にどのように対応するべきか

# 施設能力を上回る災害が頻発する中で如何に人命を守るべきか

## <対応すべき主な課題>

### 1-1 災害に対する危機感が共感されていない

- ①7月豪雨では、高強度の降雨がなく長雨によって水災害が発生した場所もあったため、住民は、市町村が出す避難情報等を自分に迫る危機と認識できず、適切なタイミングでの避難を行っていない場合も存在
- ②ハザードマップ等の整備が進み、浸水や土砂災害の状況は事前に周知されているものの、発災時に十分に活用されていない
- ③洪水や土砂災害に関する情報や避難情報等が発令されているが、情報弱者や無関心層には理解されていない
- ④ダムや砂防堰堤の整備により安全度が向上した地域では、水災害に対する安全性についての期待などから、避難しない人が発生

## <対策の方向性>

### 1-1 平時から災害時にかけてシームレスに切迫感を伝える

- ①水位計やカメラ画像等の活用により、切迫する洪水氾濫の危険性を直感的に把握できる情報を提供すべきではないか。さらに、洪水予測や土砂災害警戒情報の予測精度の向上に努め、必要に応じて、過去の被災履歴等に関する情報もあわせて提供することも検討すべきではないか
- ②発災時に住民が、的確な避難行動を起こせるよう、日頃からハザードマップ等の土地のリスク情報と、災害時の水位情報等や避難情報等とを関連付け、一体的に理解してもらう仕組みが必要ではないか
- ③マス・メディアや情報通信企業、IT系企業などの情報提供手段に応じて河川情報等を提供することにより、様々な民間企業の力を活用して、住民への情報提供発信を加速化すべきではないか
- ④ダム等のインフラ施設の効果や機能、操作方法について事前の情報提供を充実させるとともに、いかなる規模の災害に対しても安全性が確保された訳ではなく、避難が必要となる場合もあることを理解してもらえよう、平時から発災時にわたってリスク情報の提供を充実させるべきではないか

# 施設能力を上回る災害が頻発する中で如何に人命を守るべきか

## <対応すべき主な課題>

### 1-2 水災害のリスク情報が公表されていない

- ①浸水想定区域や土砂災害警戒区域等のリスク情報の公表は進捗しているが、中小河川や山間部等のエリア(ダム下流部や水と土砂が一体的に氾濫する区域を含む)などでは、リスクがあるものの、リスク情報が提供されない場所も存在
- ②想定最大クラスの浸水想定区域は指定されているが、ハザードマップが改定されていない



## <対策の方向性>

### 1-2 リスク情報の空白地帯の解消

- ①洪水調節を行うダムの下流において、計画規模を上回る降雨が発生した場合に浸水のおそれのある区域を示すべきではないか
- ②土砂災害警戒区域の基礎調査は速やかに完了させるべきではないか。また、内水や高潮による浸水想定区域の指定を加速化させるべきではないか
- ③ハザードマップポータルサイトにおける中小河川の浸水想定区域の拡充や、地形分類図の活用等によって、水害リスク情報の提供を促進すべきではないか
- ④想定最大クラスの最新の浸水想定等を活用した、ハザードマップの改定を推進すべきではないか

# 施設能力を上回る災害が頻発する中で如何に人命を守るべきか

## <対応すべき主な課題>

### 1-3 避難情報や洪水情報と実際の危険度のずれ

- ①避難情報の判断の基準となる洪水予報等の情報は、一連の区間の中で最も危険な場所にあわせて発表されているために、場所によっては危険となるタイミングよりも早く発表され、住民の切迫感とのずれが発生
- ②ダムの異常洪水時防災操作に当たって、ダム管理者から発出する放流通知などの情報が、市町村の避難情報に直接的に結びつかない場合があった
- ③堤防天端を超過するような洪水により、水位計の破損や水位情報の伝送装置の浸水などが発生したため、連続した洪水が発生した場合には状況把握や洪水予測が困難であった
- ④豪雨時にサイレンやスピーカー等からの情報が一部の住民に伝わっていないとの指摘があった



## <対策の方向性>

### 1-3 避難のタイミングを知らせるリアルタイム情報の充実

- ①河川の区間毎や氾濫ブロック毎のリスク情報を的確に評価できるリスクラインの導入を促進し、きめ細かな洪水予報等を実施して発信すべきではないか
- ②洪水予報においては最大の水位やその時間等も提供できるよう、予測精度の向上のための研究を推進するとともに、わかりやすく社会に対して発信するための仕組みを構築すべきではないか
- ③市町村長が円滑に避難情報を発令できるよう、ダムの下流部についても、ダムの放流情報や河川の水位情報等の活用方法についてあらかじめ関係者間で調整しておくべきではないか
- ④避難情報の基礎となっている水位計については、施設計画規模を超える洪水時でも機能が確保されるよう、耐水化を図るべきではないか
- ⑤予備発電整備や警報局等が浸水しても機能できるよう耐水化を図るとともに、警報設備等の設置・改良を進めるべきではないか

# 施設能力を上回る災害が頻発する中で如何に人命を守るべきか

## <対応すべき主な課題>

- 1-4 水災害の発生時の避難行動を理解しておらず、避難行動を決断できない
- ①洪水や土砂災害、避難に関する情報を聞いても、自分がどのタイミングでどのような行動をすべきかを理解していない住民が多数存在し、逃げ遅れが発生
  - ②7月豪雨では、水害による激甚な被害を受けた地域では特に高齢者の被害が多く、独自では避難できなかった可能性
  - ③氾濫水が工場に流れ込んで爆発を引き起こし、周辺の家屋等に大規模な被害が発生
  - ④実際の避難場所の状況が具体的にイメージできないため、避難行動を起こすハードルが高く、避難情報が発表された段階ではなかなか避難を決断できない
  - ⑤自分自身では、避難行動に決断ができなかったが、消防団や知り合いによる声かけにより、ようやく避難した住民が存在



## <対策の方向性>

### 1-4 災害を我がことと考えて行動してもらう

- ①住民にとっては、自分や家族の状況に加え、居住場所によってリスクが異なることを踏まえ、災害時の避難場所までの経路や危険箇所などを住民自らの手で地図に記述したマイハザードマップや個人の行動をあらかじめ定めるマイ・タイムライン等の取り組みを進めるべきではないか
- ②そのため、浸水区域や浸水到達時間等の見える化した地点別・時系列浸水シミュレーションの作成や取り組みを支援する人材育成を促進すべきではないか
- ③災害時の避難に時間と支援が必要な在宅の高齢者について、関係機関と連携して、地域社会等が避難を支援するための枠組みを強化するため、避難行動要支援者名簿等の活用方法を検討する必要があるのではないか
- ④浸水想定区域内における重要インフラや工場等の浸水防止対策や事業継続に向けた取組を推進すべきではないか
- ⑤地域住民による洪水情報やダム情報等を活用した避難や避難所での避難生活の経験等の様々な防災訓練を推進するため、各地で行われている様々な工夫の共有やそれらを支援する仕組みを強化すべきではないか
- ⑥地域の中で、互いに情報を共有したり避難の声かけを行う仕組みを強化すべきではないか

# 施設能力を上回る災害が頻発する中で如何に人命を守るべきか

## ＜対応すべき主な課題＞

### 1-5 避難路の被災により、円滑な避難に支障

- ①土砂災害や洪水被害により、避難路が塞がれたり、家屋の周辺が急速に浸水すること等により、避難できない住民が発生



## ＜対策の方向性＞

### 1-5-1 多数の住民避難が必要な地域において避難時間を稼ぐ対策

- ①堤防決壊等により浸水深が深くなる場所において、立ち退き避難が必要となる人口の多い地域や水没家屋が多い地域では、堤防の決壊を少しでも遅らせて避難時間を稼ぐための堤防の構造上の工夫を行うべきではないか
- ②避難路の被災により避難が困難となる可能性を減らすため、重要な避難路について安全対策を強化すべきではないか

### 1-5-2 逃げ遅れた住民の応急的な避難場所の確保

- ①安全な避難場所への避難が困難な地域や住民が逃げ遅れた場合の緊急的な避難先を確保する必要がある地域では、地域の発意によって、危険な区域の中でも一定の安全性を確保できるよう、残土等を活用した高台等の確保や、民間施設の活用を促進すべきではないか



# 施設能力を上回る災害が頻発する中で如何に人命を守るべきか

## ＜対応すべき主な課題＞

### 1-6 長時間の豪雨により複合的な災害形態による甚大な被害

- ①記録的な長時間の豪雨により、西日本を中心に水災害が発生し、各地で甚大な被害が発生。一部の地域では、多くの人命が失われた
- ②長時間の豪雨によって、本川と支川の水位ピークの時間帯が重なり、支川から排水が円滑に進まないことにより、氾濫被害が発生
- ③がけ崩れ・土石流等の直接的に人家に被害をあたえる土砂災害に加え、河床上昇により、洪水と土砂が広範囲に氾濫する被害が発生



## ＜対策の方向性＞

### 1-6 複合的な災害、人命被害リスクの極めて高い地域の保全

- ①流下能力が低く、浸水被害による人命被害の大きい区間については、必要な安全度を確保するために、樹木伐採や土砂掘削を行うべきではないか
- ②支川の合流部等のバックウォーターの影響のある地域や本川や支川などの複数の河川の氾濫が想定される地域の安全性を確保するためには、各河川の安全度を同時に向上させる必要があるのではないか
- ③豪雨時に大量の土砂が洪水と一体的に流下する、いわゆる土砂洪水氾濫により、河川沿いの集落等が被災するおそれのある河川においては、上流の砂防施設の整備とあわせて、河川の改修や遊砂地の整備を一体的に進めるべきではないか

# 施設能力を上回る災害が頻発する中で如何に人命を守るべきか

## <対応すべき主な課題>

### 1-7 現行施設の能力を上回る規模の災害の発生

- ① 甚大かつ長時間の豪雨により、事前放流を実施してもなお洪水調節容量を使い果たしたダムがあった
- ② 定期点検では大きな変状が認められていなかった石積の砂防堰堤の破損・流出により、下流に土石流が流下して被害が発生



## <対策の方向性>

### 1-7 現行施設の能力を上回る水災害に対する対策

- ① ダムのかさ上げや放流設備の増強等によるダムの洪水調節能力の向上、ダム下流河川の流下能力向上等によるダムの洪水調節機能の確保等を進めるべきではないか。さらに、洪水予測を活用した放流方式のあり方について検討を深めるべきではないか
- ② 石積み砂防堰堤については現在の施設設計の基準としている土石流に対する効果が発現できるよう、補強対策等を進めるべきではないか

# 社会の経済被害の最小化や被災時の復旧・復興の迅速化を如何に図るべきか

## <対応すべき主な課題>

### 2-1 重要インフラの被災により地域社会に大きな影響

- ①土石流によって、浄水場が被災して断水が発生したり、高規格道路が被災し物資輸送が滞ったりするなど、ライフラインが被災
- ②地域の防災拠点や災害拠点病院が浸水したため、地域の災害応急対策にも支障
- ③都市部のみならず、地方部の市街地や重要拠点が浸水し、地域社会が混乱
- ④猛烈な台風により、既往最高潮位を記録し、重要拠点が高潮により浸水



## <対策の方向性>

### 2-1 被災した際の地域社会への影響の甚大な施設や機能の保全

- ①水道や電力、交通網等の重要インフラについて、施設管理者の対策と一体となって、当該施設を含む地域を保全する土砂災害対策等を優先的に推進すべきではないか
- ②浸水リスクのある防災拠点や災害拠点病院、上下水道等の施設について、BCPの策定や浸水対策(貯留施設や止水板の整備)等の施設管理者の対策を推進するとともに、地域の浸水被害の防止対策を強化すべきではないか
- ③都市機能が集積する箇所やゼロメートル地帯等のポンプ排水地域については、重点的な内水浸水対策が必要ではないか。また、地方部でも中心市街地の浸水や重要拠点等が浸水する場所については、河川・下水道等の整備と流域からの流出抑制対策を一体的に推進すべきではないか
- ④排水先の河川の水位が低く、水位予測によっても河川の水位上昇が見込まれない場合などは、予備ポンプや移動式ポンプ等を活用して効果的な内水の排除に努めるべきではないか
- ⑤背後に重要な防災拠点を抱える地域やゼロメートル地帯の海岸堤防整備を進めるべきではないか

# 社会の経済被害の最小化や被災時の復旧・復興の迅速化を如何に図るべきか

## <対応すべき主な課題>

### 2-2 激甚な被害により復旧・復興が難航

- ①記録的な豪雨が広範囲で長時間続き、河川の合流部等において浸水が長期化
- ②排水施設等の電力設備が浸水により機能停止し、機能回復に時間を要したことから、被災地の復旧に影響
- ③災害によるライフラインの途絶や移動ルートの遮断により庁舎機能が一部制限



## <対策の方向性>

### 2-2 被災地の早期・復旧対策

- ①河川の合流部やゼロメートル地帯などでは、一度浸水すると長期化することから、氾濫水の排水対策を強化すべきではないか
- ②既存の各種の排水施設等は、浸水被害を受けた場合に速やかに排水できるよう、施設の信頼性向上(耐水対策等)、早期復旧策(側帯整備等)を強化すべきではないか
- ③大規模災害時でも、庁舎が防災拠点として機能できるよう、電源を二重化するなど信頼性を強化すべきではないか

# 気候変動等による豪雨の増加や広域災害にどのように対応するべきか

## <対応すべき主な課題>

### 3-1 気候変動に伴う豪雨の激甚化が懸念

- ① 毎年のように激甚な水害が発生しており、気候変動の影響により、今後も豪雨の更なる激甚化による被害の発生が懸念

### 3-2 広域的かつ長期的に発生した大規模豪雨による被害

- ① 記録的な豪雨が広範囲で長時間続き、水災害が広域的かつ同時多発的に発生したため、多数の被災地方公共団体に対して支援が必要
- ② 長時間の豪雨により、複合的な災害形態による被害が発生

## <対策の方向性>

### 3-1 気候変動への適応等

- ① これまで過去に発生した降雨に基づき策定していた河川計画や下水道計画を、今後、気候が変動することを前提として、気候変動予測を活用して策定すべきではないか。また、施設設計等においても必要に応じ予め外力増大を見込むべきではないか
- ② 対策を講じなければ外力の向上に伴って安全度が下がることから、継続的な安全度向上対策を計画的に進めるべきではないか

### 3-2 広域的かつ長期的な大規模豪雨に対する対策

- ① 今後も広域的な水災害の発生が懸念されることを踏まえ、民間の人材育成・活用や迅速な情報収集力の強化等、TEC-FORCEの体制・機能の拡充・強化が必要なのではないか
- ② 治水事業の円滑な推進のため、関係機関の連携や民間企業の活用を推進するための仕組みを強化すべきではないか

# 気候変動等による豪雨の増加や広域災害にどのように対応すべきか

## <対応すべき主な課題>

### 3-3 リスクの高い地域に立地する住宅の存在

- ①過去の被災履歴や浸水想定区域等のリスク情報が住民に十分に周知されていないため、近年、浸水被害が発生した地域や浸水した場合の浸水深が深い地域など、リスクの高い地域にも住宅が立地

## <対策の方向性>

### 3-3 住民の住まい方の改善

- ①宅地や建物の購入にあたって、土地の持つ水災害リスクを十分認識できるような仕組みを導入するべきではないか
- ②コンパクトシティにおける都市機能の集約や居住の誘導にあたって、水災害リスクが的確に反映されるよう、防災部局と都市部局の連携の強化や情報共有の推進を図るべきではないか
- ③地方公共団体がリスクに応じた土地利用や構造規制を導入できるよう、水害リスクの特に高い場所がどこかを明示する等により、分かりやすく情報提供すべきではないか