

## IV ため池の防災対策

### 【被害概要】

県下で1,482箇所のため池が被害を受け、決壊した212箇所の中の1箇所で人命が失われたほか、下流の農地や家屋、河川に水害を引き起こす一因となった。

|          |             |            |          |
|----------|-------------|------------|----------|
| ・ため池被害箇所 | 淡路地域1,299箇所 | その他地域183箇所 | 計1,482箇所 |
| ・決壊したため池 | 淡路地域 181箇所  | その他地域 31箇所 | 計 212箇所  |



大財上池（洲本市）



新池（淡路市）

### 【評価】

#### 〈有効であった対応〉

ポンプによるため池の緊急排水により決壊を防止した。

〈山の神池（淡路市）などで、国からの応援により計10台の排水ポンプを設置〉

#### 〈被災原因等〉

- 1 土石流・崩壊土砂の流入により破堤した。〈新池（淡路市黒谷）ほか〉
- 2 洪水吐の通水断面不足に伴う越水や長時間続いた高水位に伴うパイピングにより破堤した。  
〈深谷池（淡路市深草）ほか〉
- 3 流木等により洪水吐が閉塞し破堤した。 〈下川池（淡路市黒谷）ほか〉
- 4 堤体の断面不足等、老朽化したため池が多く存在している。

### 【提言】

#### 〈ハード対策〉

#### 1 ため池に係る流域全体の総合対策の推進

県、市町及びため池管理者は、連鎖的に被災したため池の上流の被災ため池について、土砂や流木を止める施設の設置やため池の適正な管理を図るとともに、治山・砂防・災害に強い森づくり事業などを流域全体の総合対策として実施する必要がある。

#### 2 未被災ため池の調査

県及び市町は、未被災ため池を含め、緊急にため池を点検するべきである。

#### 3 優先度や緊急度を考慮したため池整備の推進

県及び市町は、緊急整備の優先度が高いため池や既に指定されている警戒ため池から、順次整備するべきである。

#### 4 設計の考え方の見直し

県は、近年の降雨状況を考慮に入れ、設計降雨量の見直しを検討すべきである。  
(現設計基準：1989年作成の確率雨量)

##### 〈ソフト対策〉

#### 1 ため池の被害想定住民への周知

県及び市町は、ため池が決壊した場合の被害想定区域を住民に周知し、避難活動に活用すべきである。

#### 2 適正なため池管理の徹底

① ため池管理については、一義的にはため池管理者が適正な管理に努めるべきものである。さらに、農村地域の過疎化・高齢化の進行に伴い、現行のため池管理者が管理できない場合は、集落や自治会など多様な主体の参画により適正な管理を目指すべきものである。

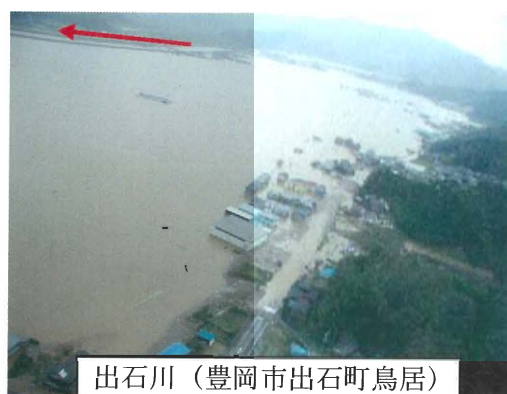
しかし、多様な主体によるため池管理ができない場合、決壊により下流に大きな被害を及ぼすため池については、ため池管理を市町が受託する必要があると考えられる。その際、市町は効率的な管理が実施できるよう複数のため池を受託すべきである。一方、不要なため池については、多面的機能に留意しつつ統廃合を進めるべきである。

② 下流に大きな被害を及ぼすため池のうち、改修工事を早期に実施できないため池について、県及び市町は、ため池管理者に貯水制限等を指導し、決壊を未然に防ぐ管理に努めるべきである。

## V 洪水対策

### 【被害概要】

但馬地域や淡路地域では、各地でこれまでの記録を超える降雨量が観測され、河川の破堤(21箇所)や溢水が発生し、円山川水系で4,100ha(床上浸水667世帯、床下浸水4,095世帯)、洲本川水系で880ha(床上浸水771世帯、床下浸水3,053世帯)、加古川水系で450ha(西脇市のみで床上浸水126世帯、床下浸水317世帯)が浸水するという大規模な被害につながった。



### 【評価】

#### 〈有効であった対応〉

早期に安全な河積を確保するため、平成16年災害によって治水上支障となった河川堆積土砂の除去を進め、平成17年7月末に完了させた。

(堆積土砂の除去 100河川、約160箇所、約75万 $m^3$ )

#### 〈被災原因等〉

1 これまでの記録を超える降雨量により破堤・溢水が多数発生

円山川の上流域では24時間最大雨量が250mmを超え、円山川の広い流域全体にわたって200mmを超えた。国土交通省によると立野基準地点における今回出水量は約4,900 $m^3/s$ と評価され、現在の河道の整備水準を上回る洪水であった。

洲本川では、千草川との合流点直上流での最大流出量が530 $m^3/s$ で現況流下能力320 $m^3/s$ を大幅に上回った。

2 局所的な集中豪雨などにより、本川水位が急激に上昇し、水位予測が困難であった。また、河川情報の伝達・収集も円滑に対応できなかった。

淡路地域では、20日午前9時から20mm/h程度の雨が降りはじめ、14:00～17:00の3時間に70mm/hを超える非常に強い雨が降った。

但馬地域では、13時頃から20mm/h程度の雨が降りはじめ、15:00～19:00の4時間にわたり30～50mm/hの強い雨が降った。(P7参照)

3 すべての河川改修を実施するには膨大な時間を要する。

〔 年間に約10kmの整備を進めており、未改修延長1,498kmを整備するには約150年かかる。 〕

(要改修延長3,149kmのうち改修済延長 1,651km)

4 排水機場が浸水し、機能不全に陥り、被害が拡大した。

(加古川上流の丹波市氷上町稲継及び横田地内の内水排除用の排水機場、三原川流域入貫川の南あわじ市松帆の排水機場 ほか)

5 災害に備えた自主防災意識が不十分であった。(p31～32、p53～54、p60～62参照)

6 水防団員の減少、高齢化などにより地域の防災力が低下し、すべての河川を定期的にパトロールして情報を収集することは困難であった。(p31～32参照)

7 浸水が予想される区域で市街化が進展してきたことが、被害の拡大につながった。

## 【提 言】

### 〈ハード対策〉

#### 1 災害復旧事業、改良復旧事業や堆積土砂の撤去等の推進

- ① 国、県及び市町は、再度災害を防止するため、特に浸水被害等の大きかった箇所について、激甚災害対策特別緊急事業や災害復旧助成事業、災害関連事業等により治水安全度をさらに高めた整備を推進するべきである。
- ② 堆積土砂の撤去など、短期で効果ある対策を推進するべきである。

#### 2 守るべき対象（住宅等）を明確にした効率的・効果的な整備推進

- ① 県は、低地における住宅等を洪水から安全に守るため、従来からの河川改修の視点に加え、地域特性や土地利用実態を踏まえた緊急治水対策（輪中堤、二線堤、宅地の嵩上げ等）について、段階的整備を行うべきである。
- ② 県は市町とともに、遊水地域の確保など、地域の土地利用を踏まえた流域貯留対策を進めるべきである。

#### 3 既存の防災施設等の機能強化

- ① 県は、破堤をできるだけ回避できるよう、治水上重要な区間の堤防について、状態の監視・評価を適切に行い、計画高水位に達するような高い水位が長時間続いても必要な機能が確保されるよう、堤防の質的強化を図るべきである。
- ② 県や市町は、排水施設の耐水化を推進するため、施設の嵩上げや防水扉の設置等を進めるべきである。

## 〈ソフト対策〉

### 1 避難のための情報提供の充実

- ① 県は、洪水危険情報通報システム（水位予測、水位テレメータとサイレン吹鳴の自動（連動）化等）を構築するべきである。
- ② 県は、ハザードマップの基盤となる浸水想定区域図（194河川）を早期に作成し、それらをもとに市町が避難場所や避難経路を見直し、避難に役立つハザードマップを整備するべきである。
- ③ 県及び市町は、ハザードマップや避難に必要な情報等をホームページ等で住民に広く周知するべきである。
- ④ 県は、重要水防箇所を図面情報により公表するべきである。
- ⑤ 国及び県は、一級水系において管理区間が両者に分割されていることから、定期的な連携調整の場を設けるなどにより、情報伝達や管理、整備の連携を強化するべきである。

### 2 洪水に関する知識の普及・啓発と住民の防災意識の向上

- ① 県及び市町は、住民の平常時からの防災学習を、学校の総合学習などを活用しながら支援するべきである。
- ② 県及び市町は、水防団やNPO等と連携し、防災学習の共同開催や教材を作成するべきである。

### 3 過去の浸水実績を踏まえた土地利用誘導・規制などの推進

市町は県とともに、低地における住宅等を洪水から安全に守るため、過去の浸水実績や地域特性、土地利用実態を踏まえ、災害危険区域の指定等による土地利用誘導や規制を推進するべきである。

### 4 水防体制の強化と水防技術の向上

- ① 市町は県とともに、水防団員（兵庫県内ではすべて消防団員が兼務）の減少、高齢化等による地域の防災力低下を補えるよう、水防団の活動体制を強化し、民間（建設業者等）、NPO等が水防活動に協力できる措置の充実を図るべきである。
- ② 県及び市町は、地域防災力の低下を補うため、少人数や未経験者でも的確な水防活動が行えるよう、水防技術の向上を図るべきである。  
また、十分な水防活動ができるよう、水防資機材の備蓄状況等について総点検を行うべきである。特に都市部における水防資材備蓄を考える必要がある。
- ③ 県及び市町は、定期的な水防訓練の実施等により、平常時から地域防災力の強化に努めるべきである。

### 5 防災施設等の維持管理の充実

- ① 県は、緊急時に地域・住民が河川管理施設を円滑に操作（水門の閉鎖や排水ポンプの運転等）できるための体制・マニュアルを作るべきである。
- ② 県は、河川愛護モニター制度やアドプト制度を活用し、地域、住民による施設管理を推進し、迅速な対応を図るべきである。

### 6 風水害に備えた危機管理体制の強化

- ① 県は、市町と連携して、施設能力を超える外力により被災した場合でも、壊滅的な被害とならないよう、平常時・緊急時の危機管理体制、危機管理行動計画の強化を図るべきである。
- ② 県は、水害の状況からみて地域の水防団等のみでは十分な活動がなされないおそれがある場合に備え、地域の水防活動を支援する体制を整えるべきである。

### 7 河川管理のIT化の推進

洪水到達時間が短く、水位等の情報の迅速な収集・提供が求められる中小河川においては、県は、河川管理のITVやテレメータ等の整備を図るべきである。

## VI 高潮対策

### 【被害概要】

平成16年災害では、高潮により全体で延べ490棟の床上浸水、1,488棟の床下浸水が発生するなど、大規模な被害となった。

| 台風種別  | 被 災 概 要   |           |                |
|-------|-----------|-----------|----------------|
| 台風16号 | 床上浸水 344棟 | 床下浸水 943棟 | (6港湾、12漁港、2河川) |
| 台風18号 | 床上浸水 92棟  | 床下浸水 298棟 | (5港湾、9漁港、2河川)  |
| 台風23号 | 床上浸水 54棟  | 床下浸水 247棟 | (3港湾、4漁港)      |



台風18号 家島港浸水被害



台風16号 大谷川浸水被害

### 【評価】

#### 〈被災原因等〉

- 40年ぶりの高い潮位と継続時間の長い高潮であったため、防潮堤から漏水した。  
(昭和40年台風23号TP+231→平成16年台風16号TP+232(姫路港での記録))
- 流入水路や角落とし、フラップゲートから逆流した。(郡家港、都志港、家島港ほか)
- 防護施設の未整備区間から流入した。(家島港、大谷川)
- 排水ポンプの施設がない地域で、内水排除のため樋門が閉鎖できなかった。  
(江井港、家島港)
- 風波により堤防の前面に砂が堆積し、堤防の機能が低下した。(吹上海岸)

### 【提言】

#### 〈ハード対策〉

##### 浸水被害箇所の再度浸水被害の防止

- ① 未整備区間の整備・排水施設の新設及び既存施設の機能維持と強化を推進するべきである。
- ② 緊急対策により早期効果の発現に努めるべきである。
  - ア 県は、フラップゲート、樋門等を補修・修繕、改良による機能の維持、強化を図るべきである。
  - イ 県は、フラップゲートの集約化を進めるべきである。
  - ウ 県は、無堤箇所や堤防の高さ不足箇所について仮堤防、暫定嵩上げを実施するべきである。

## 〈ソフト対策〉

### 1 避難のための情報提供の充実

- ① 県は、昨年台風高潮による浸水想定区域図を作成し、市町へ提供すべきである。
- ② 県は、市町のハザードマップの作成を支援するため、想定最大高潮が氾濫した場合の浸水予測区域図を作成し、市町に情報を提供すべきである。市町は、その情報をもとに、避難場所を見直し、避難に役立つハザードマップを整備すべきである。

### 2 高潮に関する知識の普及・啓発と住民の防災意識の向上

県及び市町は、ハザードマップを活用して、住民の平常時からの防災学習を支援すべきである。

### 3 水防体制の強化

県及び市町は、高潮防災訓練（情報伝達、避難、施設操作等）を実施すべきである。

### 4 防災施設の維持管理の充実

県は、防潮施設（水門や陸閘等）の管理操作マニュアルを充実すべきである。