

野村ダム・鹿野川ダムの操作に関わる情報提供等に関する検証等の場

- 四国地方整備局では、野村ダムや鹿野川ダムにおいて、これまでに経験のない異常な豪雨であったことを踏まえ、より有効な情報提供や住民への周知のあり方について検証を行うとともに、より効果的なダム操作について技術的考察を行うことを目的に、「野村ダム・鹿野川ダムの操作に関わる情報提供等に関する検証等の場」を設置。
- これまでに4回開催し、年内にとりまとめ(7月19日、9月14日、10月25日、11月22日)。

野村ダム・鹿野川ダムの操作に関わる情報提供等に関する検証等の場

学識や各市の首長、消防団長等の参加のもと議論を実施し、成果を他ダムにも展開

第1回検証等の場(平成30年7月19日)



<現地視察状況>

住民意見聴取(地元説明会等)

西予市、大洲市で住民説明会を実施し、住民の意見を聴取

8月9日:西予市住民説明会
8月21日:大洲市議会全員協議会
9月18・20・21日:大洲市住民説明会
(菅田・大川、東大洲、旧肱川町地区)

<検証等の場 委員>

○学識者

氏名	所属	分野
鈴木 幸一	愛媛大学 名誉教授	河川工学
森脇 亮	愛媛大学大学院理工学研究科 教授	水文気象学 防災情報
羽鳥 剛史	愛媛大学社会共創学部 准教授	土木計画学 合意形成論

○国・関係行政機関

氏名	所属	備考
二宮 隆久	大洲市長	地元自治体
矢野 正祥	大洲市 消防団長	消防機関 (水防)
管家 一夫	西予市長	地元自治体
大田 信介	西予市 消防団 野村方面隊長	消防機関 (水防)
杉本 寧	愛媛県 土木部長	河川管理者
佐々木 淑充	国土交通省四国地方整備局 河川部長	河川管理者

検討の流れ

開催概要

- 【第1回：平成30年7月19日】
- ・現地視察及び出水の概要
 - ・両ダムの操作や情報提供の状況

愛媛県・西予市・大洲市参画

- 【第2回：平成30年9月14日】
- ・国、県、市の情報伝達及び情報提供の状況
 - ・より効果的なダム操作について

- 【第3回：平成30年10月25日】
- ・より有効な情報提供や住民への周知のあり方(案)
 - ・より効果的なダム操作についての技術的考察(案)

- 【第4回：平成30年11月22日】
- ・より有効な情報提供や住民への周知のあり方とりまとめ(案)
 - ・より効果的なダム操作についての技術的考察とりまとめ(案)

住民意見聴取 (地元説明会等)

8月9日：西予市住民説明会
8月21日：大洲市議会全員協議会

9月18・20・21日
：大洲市住民説明会
(菅田・大川地区、東大洲地区、旧肱川町地区)

内容

より有効な情報提供や住民への周知のあり方の検証

より効果的なダム操作についての技術的考察

- 現地視察
- 出水概要
- ダム操作概要
- 国の情報提供状況

- 国・県・市の情報伝達の状況
- 国・県・市の情報提供の状況
(平成30年7月豪雨前・今後の対応等)

- より有効な情報提供や住民への周知のあり方(案)

- より効果的なダム操作について

- より効果的なダム操作についての技術的考察(案)

「検証等の場」とりまとめ(案)

野村ダム・鹿野川ダムの操作に関わる情報提供等に関する検証等の場
(とりまとめの概要)

1. はじめに

2. 平成 30 年 7 月豪雨におけるダムの防災操作（洪水調節）等

3. より有効な情報提供や住民の周知のあり方に関する検証

3. 1 検証の目的

3. 2 平成 30 年 7 月豪雨時の各機関の対応

3. 3 情報提供の現状及び課題

- ・「伝える」と「伝わった」ことに差があった可能性がある
- ・判断をスムーズにできる仕組みの構築が必要
- ・ダム放流量と想定される浸水範囲が共有できていなかった
- ・異常洪水時防災操作時の切迫感や重大性が十分に伝えられていなかった

3. 4 より有効な情報提供等の対応策

- ・水位周知河川の指定、浸水想定区域図の作成（愛媛県）
- ・ダム放流情報を考慮した避難情報発令基準への見直し（共通）
- ・異常洪水時防災操作時のサイレン吹鳴回数変更、アナウンス・定型文の変更（国）
- ・洪水ハザードマップの作成（共通）
- ・ダムに関する情報等のユニバーサルデザイン化（危険度レベルの表示）（国）
- ・避難情報発令基準等に基づくタイムラインの作成（住民参加）（大洲市・西予市）
- ・大規模減災対策協議会での対応策の取組状況や災害時のリスク共有（共通）
- ・広報や勉強会等による住民周知や意見交換（国）

4. より効果的なダム操作についての技術的考察

4. 1 技術的考察の目的

4. 2 ダムの防災操作（洪水調節）の現状と課題

4. 3 より効果的なダム操作の方向性

- (1) 洪水貯留準備操作（事前放流）の充実を図り、より多くの容量を確保
野村ダムで事前放流による容量確保、有効活用のための放流能力増強検討
 - (2) ダム操作規則を変更
(異常洪水時防災操作に移行する前の防災操作（洪水調節）の段階でより多くの放流を実施)
 - ①鹿野川ダム改造事業による洪水調節容量確保
 - ②洪水調節機能を確保するための肱川の河川改修の推進
 - (3) 気象予測を活用したダムの柔軟な操作の操作規則への位置付け
現時点では直ちに操作規則の反映は困難、気象予測精度向上等が必要
 - (4) 安定的な容量の確保
ダムの嵩上げや利水容量から洪水調節容量への振替等の検討
4. 4 肱川緊急治水対策において段階的に進める「より効果的なダム操作」
- ・次期出水期、概ね 5 年後、概ね 10 年後における段階的なダム操作の方向性
 - ・平成 30 年 7 月豪雨を越える洪水が発生することを想定した事前の被害情報の共有
 - ・操作規則変更時の各関係機関等との合意形成や住民も含めた共通認識

5. 今後に向けて

とりまとめの概要〈より有効な情報提供や住民への周知のあり方について〉

論点	課題	取組
<p>国・県による市の避難指示(緊急)等の発令や住民避難に結びつく情報提供</p>	<p>ダム操作に関する情報が市の避難情報発令に直接結びつかなかった</p> <p>ダム下流区間で水位周知河川(浸水想定区域図)が未指定であった</p> <p>ダム放流量と想定される浸水リスクの認識共有が必要</p>	<p>ダム放流情報を考慮した避難情報発令基準への見直し</p> <p>水位周知河川指定による特別警戒水位設定・浸水想定区域図の作成(愛媛県)</p> <p>河川の基準水位等とダム流下量(放流量)との関係整理(国・愛媛県・大洲市・西予市)</p>
	<p>市が避難情報発令を判断するための情報提供等の充実が必要</p>	<p>避難情報発令に繋がるダム情報の提供の充実</p> <p>ダム予測情報等のメール送付とホットラインの強化(国)</p> <p>ダムの放流通知内容への治水容量貯水率や下流河川へ与える影響の追加(国)</p> <p>国から市へのリエゾン派遣(提供情報の解説)(国)</p>
	<p>住民の適切な行動に繋げるための情報提供が必要 (「伝える」と「伝わった」ことに差があった可能性がある)</p> <p>放流警報の内容が伝わるように改善することが必要</p> <p>切迫感や重大性を伝わるように改善することが必要</p> <p>情報が十分に伝わっていなかった可能性があるため、手法の改善や多様な手段による情報提供が必要</p> <p>ダム下流の浸水リスクが住民に周知されていなかった可能性があるため、リスク情報の提供が必要</p>	<p>ダム放流等の情報やリスク情報の提供の充実</p> <p>サイレン・スピーカ等の設備の改良(国)</p> <p>異常洪水時防災操作時のサイレン吹鳴回数、アナウンス・定型文の見直し(国)</p> <p>防災行政無線による緊急放送内容の見直し(大洲市・西予市)</p> <p>ダムに関する情報等のユニバーサルデザイン化(危険度レベルの表示)(国)</p> <p>ダム放流量などの情報をスピーカ・電光表示板へ表示(国)</p> <p>地元ケーブルテレビを活用したダム放流等の情報提供の充実(国)</p> <p>防災行政無線・テレビテロップ・エリアメール等を活用したダム放流等の情報提供(国・大洲市・西予市)</p> <p>危機管理型水位計の設置(国・愛媛県)</p> <p>浸水想定区域図の作成(愛媛県)【再掲】</p> <p>洪水ハザードマップの作成(大洲市・西予市)</p> <p>市WEBへのダム関係諸量データの表示(国・大洲市・西予市)</p>
<p>情報提供の意思決定を系統的に出来る体制の構築</p>	<p>災害時の関係者のモードの切り替えが重要で、判断をスムーズにできる仕組みの構築が必要</p> <p>避難情報のプロ集団の育成が必要</p>	<p>避難情報発令基準等に基づくタイムラインの作成(大洲市・西予市)</p> <p>県管理区間も含めたホットライン網の整備(国・愛媛県・大洲市・西予市)</p>
<p>地域でおこりうるリスクを関係機関で共有</p>	<p>国・県・市のリスク情報の共有が重要</p>	<p>大規模氾濫に関する減災対策協議会での共有(対応策の進捗や災害時のリスク等)(国・愛媛県・大洲市・西予市)</p>
<p>広報や勉強会等での住民周知や意見交換</p>	<p>ダムの機能や操作が十分に理解されていない可能性があるため、説明会等を通じて理解してもらうことが必要</p>	<p>ダム操作や情報等に関する説明会等の開催(国)</p> <p>報道機関との意見交換会や勉強会の実施(国)</p>
	<p>情報の受け手(住民)が情報を活かしていない</p> <p>情報の受け手(住民)の行動が変わることが必要で、住民の積極的な参加が必要</p>	<p>住民参加によるタイムラインの作成(防災訓練含む)(大洲市・西予市)</p>
	<p>将来に向けて今回出水の記録の整理や啓発が必要</p>	<p>防災情報の充実・普及啓発の実施(災害記録・浸水CG・まるごとまちごとハザードマップ)(国・愛媛県・大洲市・西予市)</p> <p>市民防災読本の作成(大洲市)</p> <p>小中学校の防災教育の推進(国・愛媛県・大洲市・西予市)</p>

とりまとめの概要〈より効果的なダム操作について〉

論点	課題	取組
洪水貯留準備操作(事前放流)の充実を図り、より多くの容量を確保	《渇水リスク》 ・気象予測(豪雨)の正確な予測 ・利水者の同意	【野村ダム】 ・平成30年7月豪雨時に利水者から同意を得た250万m ³ の洪水貯留準備操作(事前放流)を継続。(洪水調節容量350万m ³ と合わせて600万m ³ による洪水貯留) ・より一層の容量確保に向けて、利水者との協議も継続。 ・今後の気象予測精度向上等が必要。 (アンサンブル予測等を用いての貯水位回復予測の精度を向上させることで、利水者の同意を得やすい環境を整備)
	《ダムの機能》 ・水位低下速度の制約 (貯水池斜面安定・下流河川の水位上昇) ・利水容量内での放流設備の位置や放流能力	【野村ダム】 ・貯水位低下速度の向上に向けて、貯水池安定性の確認や下流河川の影響を確認しつつ、より一層の容量確保に努める。 ・容量を有効に活用するための放流能力の増強の検討を行う。
ダム操作規則を変更 (異常洪水時防災操作に移行する前の通常の防災操作(洪水調節)の段階でより多くの放流を実施)	《ダムの機能》 ・ダムの放流設備の位置、放流能力等の制約による洪水初期放流量の制約	【野村ダム・鹿野川ダム】 ・鹿野川ダム改造事業の完了(H30年度)に合わせて、肱川流域全体に有益となるよう操作規則を変更。 ※鹿野川ダム改造事業により洪水調節容量が増加し、野村ダムの通常の洪水調節段階でダム流下量(放流量)を増加させることも可能となり、より大規模な洪水に対する防災操作(洪水調節)が可能。
	《下流河川の状況》 ・下流河道の流下能力不足によるダム流下量(放流量)の制約	【野村ダム・鹿野川ダム】 ・激特事業等によるダム下流の河道整備の進捗(概ね5年後)に合わせて、両ダムを有効に活用できるよう操作規則を変更。 ※下流河道の流下能力を向上させ、両ダムの防災操作(洪水調節)における初期のダム流下量(放流量)を増加させることが可能となり、より大規模な洪水に対して効果を発揮。
気象予測を活用したダムの柔軟な操作の操作規則への位置付け	・気象予測の精度 ・予測が外れた場合の浸水被害に対する社会的理解	【野村ダム・鹿野川ダム】 ・予測精度の現状やリスクの観点から、現時点では直ちに操作規則への反映は困難。 ・今後の気象予測精度向上等が必要。
安定的な容量の確保	・ダムの型式、地形、地質条件 ・ダムの目的別の容量配分	・ダムの嵩上げ、利水容量から洪水調節容量への振換等による洪水調節機能の増強について検討を継続。