

**吉野川水系における水資源開発施設の
大規模自然災害及び施設の老朽化への対応について**

説 明 資 料

平成 30 年 12月

国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部

「リスク管理型フルプラン」での目標とハード・ソフト対策の関係

- 次期フルプランには、“発生頻度は低いものの水供給に影響が大きいリスクに対しても必要最低限な水を確保する”ことを新たな目標として追加。

リスク管理型フルプラン 対象とするリスクと目標

< 渇水 >

これまでの目標

10箇年第1位相当の
渇水時に、安定的な水
の利用を可能にする

+

リスク管理型として 新たに追加する目標

既往最大級の渇水時に、
生活・経済活動に
必要最低限の水を確保

< 大規模自然災害 >

- ・大規模自然災害後であっても
必要最低限の水を確保
- ・施設の早期復旧

< 施設の老朽化 >

施設の機能を
将来にわたって維持・確保

【対応】: 既存の水資源開発施設等を対象に実施

「適切な維持管理」+「災害復旧」+「**耐震対策、老朽化対策等の機能向上、更新**」

※ここでは、リスク管理型フルプランで、新たに目標として明示し対応することとなった、この「**耐震対策**」「**老朽化対策**」の実施状況について確認する。

現行吉野川フルプランに掲げられている既存の水資源開発施設

- 現行の「吉野川水系における水資源開発基本計画」には、H29.5答申で提言された「改築事業群の包括掲上」として、対象となる既存の水資源開発施設を掲上済み。

「吉野川水系における水資源開発基本計画」 H30.3.27一部変更 抜粋

2 供給の目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項

水資源開発基本計画に基づく事業により生じた次の表左欄に掲げる施設について、必要な機能向上、更新等の改築事業(水の供給量及び供給区域の変更を伴わない事業に限る。)を、当該事業に関する法律(これに基づく命令を含む。)の規定に従い、同表右欄に掲げる者が行う。

施設名称	事業主体
早明浦ダム	独立行政法人水資源機構
池田ダム	独立行政法人水資源機構
新宮ダム	独立行政法人水資源機構
香川用水施設	独立行政法人水資源機構
旧吉野川河口堰	独立行政法人水資源機構
今切川河口堰	独立行政法人水資源機構
高知分水施設	独立行政法人水資源機構
富郷ダム	独立行政法人水資源機構

吉野川水系フルプランにおける包括掲上施設

富郷ダム (H13)



新宮ダム (S50)



早明浦ダム (S50)



池田ダム (S50)



香川用水施設 (S50)



高知分水施設 (S53)



旧吉野川河口堰 (S51)



今切川河口堰 (S51)



※ () 書きは、管理開始年度を示す。

包括掲上施設における耐震対策・老朽化対策の状況

- 吉野川水系の水資源開発施設においては、施設を管理する水資源機構により全施設について耐震照査を実施済み、もしくは、実施中。また、長寿命化対策にかかる個別施設計画は、全施設において策定済み。

耐震対策

全施設について、耐震照査を実施済み、もしくは、実施中

- ダムは「大規模地震に対するダム耐震性能照査指針(案)(H17.3国土交通省河川局)」に従い耐震性能照査を試行
- 水路等は「水路工設計指針(震災対策・耐震設計編)(H24.3水資源機構)」に基づき耐震性能照査を実施
- 河口堰は「河川構造物の耐震性能照査指針(H24.2国土交通省水管理・国土保全局治水課)」に基づき耐震性能照査を実施

老朽化対策(長寿命化対策)

全施設について、長寿命化にかかる個別施設計画策定済み

- ダムは、ダム定期検査(約3年ごと)、ダム総合点検(約30年ごと)等により個別施設計画の見直しを行う。
- 水路等は、「農業水利施設の機能保全の手引き(H27.5)(食料・農業・農村政策審議会農業農村整備部会技術小委員会)」等を参考に作成した施設機能保全計画に基づき機能診断調査を順次実施し、機能保全計画の見直しを行う。
- 河口堰等は、「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領(H28.3国土交通省水管理・国土保全局河川環境課)」等により個別施設計画の見直しを行う。
- 共通として、施設管理規程に基づく日常点検・臨時点検、水資源機構の「機械設備管理指針(H28.3)」、「電気通信設備管理指針(H25.5)」、「建築保全指針(H17.4)」により機能保全計画の見直しを行う。

その他

- 関係機関との備蓄資機材の情報共有
- 大規模自然災害、事故時、異常渇水時等の危機時の可搬式浄水装置における給水支援
- 大規模自然災害、事故時、異常渇水時等の危機時のポンプ車による支援活動
- 全施設において業務継続計画の策定
- 設備の機能保全計画作成(電気通信設備、機械設備等)

大規模自然災害・施設の老朽化に対するソフト対策

資機材の備蓄

復旧対応に必要な配管材や補修材等の資材及び発電機やポンプ等の機材を備蓄し、速やかな対応を可能とする。



資材の備蓄状況
(鋼管、継手補強材、ブルーシート等)

災害時等の協定

災害時の相互支援に関する協定の締結により、危機事象に対して融通性や順応性が高まり、迅速な対応が可能となる。

○水資源機構と四国地方整備局との「災害時における災害対策用機材等の相互融通に関する協定」

・地方整備局が有する災害対策用機材等(排水ポンプ車、照明車等)と、機構が有する災害対策用機材等(排水ポンプ車、可搬式浄水装置等)を相互融通

危機時に備えた訓練

大規模自然災害に備えて、設備操作訓練、備蓄資機材を活用した個別訓練を実施し、災害時の適切な対応を可能とする。



水資源機構による「可搬式浄水装置」の操作訓練

可搬式浄水装置の配備

可搬式浄水装置(海水淡水化装置)を配備し、また、全国へ給水支援に出動できるよう、体制を整えている。



可搬式浄水装置(水資源機構)

危機管理対応マニュアル

危機時の対応を示したマニュアルを策定し、事前に備えることで、危機事象に対する対応を適切に行う。

○地震発生時における施設操作指針(水資源機構)

・地震発生時等に想定される、施設や機械・電気設備の不具合に対して、いかに操作や点検を行うかを定めている。



事故対応・応急復旧

危機時における代替供給等の対応や速やかな応急復旧を行うことにより、被害の防止、軽減を図る。



備蓄管を活用した復旧作業(水資源機構)

香川用水施設 高瀬支線水路漏水とその対応

- ▶ 平成30年11月5日に(独)水資源機構が管理する香川用水施設(高瀬支線水路)において、管体破損による漏水が発生。
- ▶ 11月5日より本支線水路の通水を停止し管内調査を実施。管体破損箇所及び継手部の角度が許容値を越えていた箇所について、備蓄していたステンレス(SUS)巻鋼管や内面バンドによる応急対策を行い、11月22日より通水を再開。
- ▶ 高瀬支線水路については、平成29年度に機能保全計画の見直しを実施しており、対策事業を実施すべく検討中。

【香川用水施設の諸元】

管理者 (独)水資源機構
 完成年 昭和49年度(管理開始 昭和50年4月)
 目的 農業用水、水道用水、工業用水
 施設 取水施設 最大取水量15.8m³/s
 導水路トンネル8km、東部幹線水路35km
 高瀬支線水路4km
 調整池 有効貯水容量 約300万m³

【通水停止中の対応】

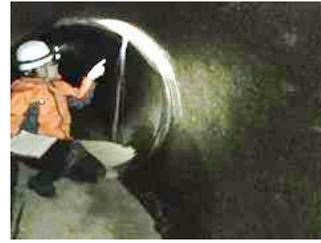
- ・水道用水は連絡水路を経由し、揚水機場を用いて高瀬支線へ供給。
- ・調整池の貯留水は利用しない。

【今回の漏水の状況】

漏水施設 高瀬支線水路砂川サイホン
 (PC管 Φ1350mm)
 漏水量 0.03m³/s程度



地表部漏水状況

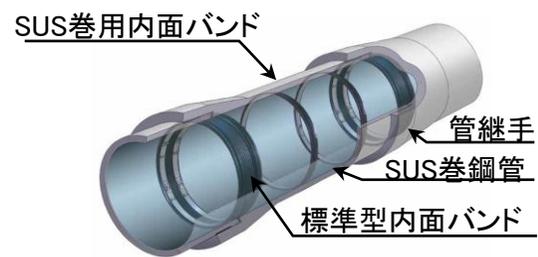


管継手部の確認



管体破損(5cm四方の穴)

【応急対策の概要】



応急対策完了状況(SUS巻鋼管)

