

次期「淀川水系における水資源開発基本計画(案)」における ハード対策及びソフト対策について

令和3年12月23日

国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部

目次

本資料は、次期計画の「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」及び「3 その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項」における「(2) ハード対策とソフト対策の一体的な推進」を説明するものである。

【ハード対策】

- 水資源開発基本計画に基づく水資源開発施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
- 次期計画の「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」・ 3
- 水の供給量もしくは供給区域の変更を伴う事業・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 包括的に掲上する対象施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 包括掲上施設における耐震対策・老朽化対策の状況・・・・・・・・・・・・ 7

【ソフト対策】

- 次期計画に位置付けるソフト対策について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
- 次期計画の「3 (2) 1) 水供給の安全度を確保するための対策」・・・・・・・・ 9
- 次期計画の「3 (2) 2) 危機時において必要な水を確保するための対策」・・ 11
- 次期計画の「3 (2) 3) 水源地域対策、教育・普及啓発等」に関するソフト対策・・ 17

水資源開発基本計画に基づく水資源開発施設

「淀川水系における水資源開発基本計画(1次 S37閣議決定)」を策定以降、令和3年度までに建設した水資源開発施設は、以下の施設である。

フルプランエリア



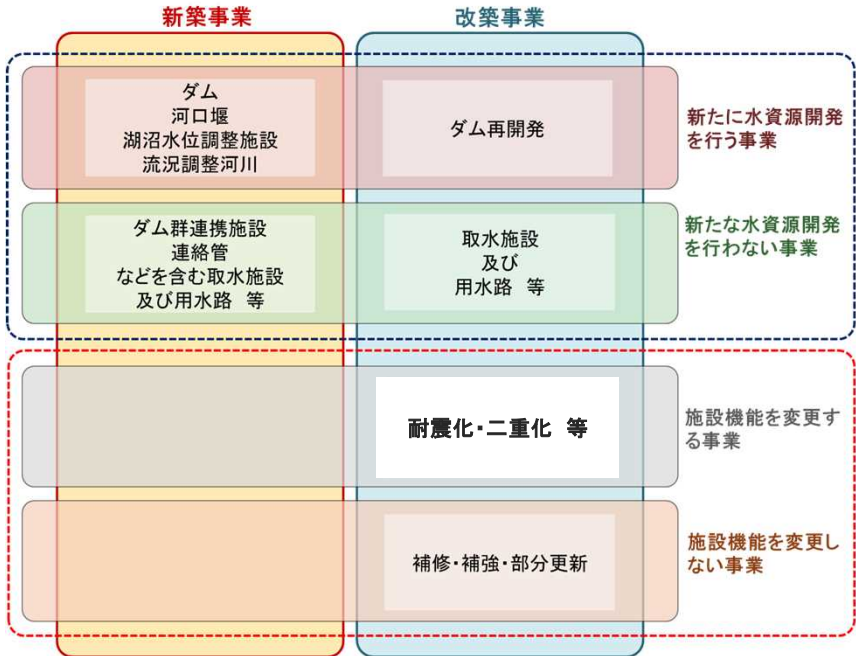
水資源開発施設一覧表

施設名称	事業主体
淀川大堰	独立行政法人水資源機構
高山ダム	独立行政法人水資源機構
青蓮寺ダム	独立行政法人水資源機構
正蓮寺川利水施設	独立行政法人水資源機構
室生ダム	独立行政法人水資源機構
初瀬水路	独立行政法人水資源機構
一庫ダム	独立行政法人水資源機構
青土ダム	滋賀県
琵琶湖開発施設	独立行政法人水資源機構
布目ダム	独立行政法人水資源機構
日野川土地改良事業造成施設	農林水産省
日吉ダム	独立行政法人水資源機構
比奈知ダム	独立行政法人水資源機構
大宇陀西部土地改良施設	奈良県
大和高原北部土地改良事業造成施設	農林水産省
天ヶ瀬ダム	国土交通省

次期計画の「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」

○次期計画には、ハード対策の目的により以下の2つに区分し記載
 (1)水の供給量もしくは供給区域を変更する事業
 (2)水の供給量及び供給区域の変更を伴わない事業

○上記(2)に該当する事業は、フルプランに基づき建設した施設を「改築事業群の包括掲上」として記載



○「水の供給量もしくは供給区域を変更する事業」
 当該水系内で、この区分に該当する継続中の事業は以下の事業。また、令和3年度時点において、予算化に向けた新規事業採択時評価など、必要な手続きが進められている新規事業はない。

・川上ダム建設事業



○「水の供給量及び供給区域の変更を伴わない事業」
 当該水系内で、この区分に該当する継続中の事業はない。また、令和3年度時点において、予算化に向けた新規事業採択時評価など、必要な手続きが進められている新規事業はない。

なお、H29.5答申で、「改築事業群の包括掲上」として記載するとの提言を受け、今回、「改築事業群の包括掲上」としての記載に変更する。

フルプランに掲上する事業の区分

水の供給量もしくは供給区域の変更を伴う事業

▶ 現行フルプランのもとで進められている水資源開発施設の建設については、地域における水需給の実情に応じて、利水目的毎の事業評価等の結果を踏まえて、実施中。

川上ダム建設事業

▶ 川上ダム建設事業は、現在、ダム本体工事、管理設備工事等を実施中。

【事業主体】独立行政法人 水資源機構

【諸元】

位置 : 淀川水系前深瀬川 (三重県伊賀市)

型式 : 重力式コンクリートダム

堤高 : 84m 堤頂長 : 334m

総貯水容量 : 31,000千m³

有効貯水容量 : 29,200千m³

【事業の概要】

- 目的
- ・ 洪水調節
 - ・ 流水の正常な機能の維持
(既設ダムの堆砂除去のための代替補給含む)
 - ・ 水道用水の供給

工期 : 昭和56年度～令和4年度

事業費 : 約1,180億円



川上ダム位置図



ダム下流側より(ダム右岸側より)(R3.5)

包括的に掲上する対象施設 (1/2)

事業完了は年度表示

- 凡 例
- 流域界
 - 府県境
 - 淀川下流域
 - 桂川流域
 - 瀬田川・宇治川流域
 - 木津川流域
 - 琵琶湖流域
 - 猪名川・神崎川流域
 - 基準地点
 - 基準地点 (正常流量)
 - 主要な地点
 - 既設ダム
 - 既設堰
 - 取水施設
 - 建設中ダム

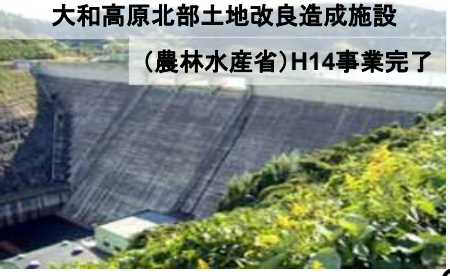


(淀川大堰は水資源機構からの委託により国土交通省が管理を実施している)

包括的に掲上する対象施設 (2/2)

事業完了は年度表示

- 凡例
- 流域界
 - 府県境
 - 淀川下流域
 - 桂川流域
 - 瀬田川・宇治川流域
 - 木津川流域
 - 琵琶湖流域
 - 猪名川・神崎川流域
 - 基準地点
 - 基準地点 (正常流量)
 - 主要な地点
 - 既設ダム
 - 既設堰
 - 取水施設
 - 建設中ダム



包括掲上施設における耐震対策・老朽化対策の状況

- ▶ 淀川水系の水資源開発施設においては、各施設管理者において策定する「インフラ長寿命化計画(行動計画)」もしくは「公共施設等総合管理計画」等に基づき、施設の維持管理・更新を図っている。

耐震対策

ダムや堰等の施設では、大規模地震に対する耐震性能の照査を実施、もしくは実施予定。

- 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)
- 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編(H29.11、公益社団法人日本道路協会)
- 水道施設耐震工法指針・解説(H21.9、(社)日本水道協会)
- 土地改良事業設計指針 耐震設計(H27.5、農林水産省農村振興局整備部監修)
- 河川構造物の耐震性能照査指針(R2.2、国土交通省水管理・国土保全局治水課) 等

老朽化対策(長寿命化対策)

「インフラ長寿命化計画(行動計画)」もしくは「公共施設等総合管理計画」等に基づき、個別施設毎の具体の対応方針を定めた「個別施設毎の長寿命化計画(個別施設計画)」を策定済み、もしくは策定中。

- ダムは、「ダム定期検査の手引き(H28.3)」、「ダム総合点検実施要領(H25.10)」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。
- 堰等は、「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領(H31.4改定、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。

次期計画に位置付けるソフト対策について

次期計画 本文の構成

3 その他水資源の開発の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

(2) ハード対策とソフト対策の一体的な推進

1) 水供給の安全度を確保するための対策

(需要面からの対策)
.....

(供給面からの対策)
.....

2) 危機時において必要な水を確保するための対策

(危機時に備えた事前の対策)
.....

(危機時における柔軟な対応)
.....

3) 水源地域対策、教育・普及啓発等

●10箇年第1位相当の渇水に対する水需給バランスの点検結果を踏まえ、安定的な水利用を可能とするために取り組むソフト対策を記載。

渇水に対するソフト対策

需要面からの対策

節水型社会の構築、水利用の合理化

供給面からの対策

地下水の保全と利用、雨水・再生水の利用の促進

●既往最大級の渇水に対する水需給バランスの点検結果を踏まえ、当該地域の生活・経済活動に重大な影響を生じさせないために取り組むソフト対策を記載。
●また、大規模自然災害及び施設の老朽化に対する目標を達成するために取り組むソフト対策も記載。

危機時(危機的な渇水、大規模自然災害、施設の老朽化)のソフト対策

危機時に備えた事前の対策

危機時における柔軟な対応

水源地域対策、教育・普及啓発等

次期計画の「3 (2) 1)水供給の安全度を確保するための対策」 (需要面からの対策)に関するソフト対策 及び (供給面からの対策)に関するソフト対策①

節水型社会の構築

節水機器の普及、水道の漏水防止対策及び雨水・再生水の利用等、社会全体で節水の取組を推進。
節水の呼びかけ等により節水意識の普及啓発に努める。

(例) 節水の呼びかけ、節水意識の普及啓発



節水に関する広報・啓発パネル展示
出典: 国土交通省近畿地方整備局



節水啓発の垂幕を設置(兵庫県猪名川町)
出典: 兵庫県より提供

水利用の合理化

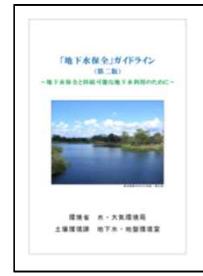
社会経済情勢等の変化等によって用途毎の需給にアンバランスが生じた場合には、地域の実情に応じて、関係者間の相互の理解を得つつ、用途をまたがった水の転用等の取組を推進。

地下水の保全と利用

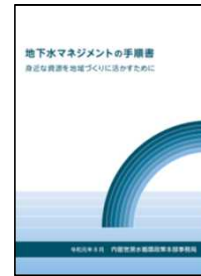
地下水マネジメントの取組と整合を図りながら、過剰採取による地盤沈下等の地下水障害に留意しつつ、適切な地下水の保全と利用を図る。

(例) 地下水マネジメントに関する取組

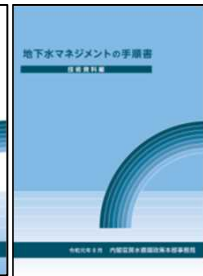
- ・環境省では、地方公共団体等を対象に、地域の地下水の保全及び持続可能な利用を図るための方策を示すことを目的とした「地下水保全」ガイドラインを策定。
- ・内閣官房水循環政策本部事務局では、地下水マネジメントを推進するため、地方公共団体等が地下水マネジメントに取り組む際に必要となるノウハウや留意点を整理した「地下水マネジメントの手順書」を策定。



「地下水保全」ガイドライン(第二版)
～地下水保全と持続可能な地下水利用のために～(R.3.3)



左: 地下水マネジメントの手順書「本編」(R1.8)



右: 地下水マネジメントの手順書「技術資料編」(R1.8)

(例) 適切な地下水の保全と利用

- ・条例に基づき地下水採取に係る規制を実施。(許可、水量測定器の設置、地下水採取量の報告など)

次期計画の「3 (2) 1)水供給の安全度を確保するための対策」 (供給面からの対策)に関するソフト対策②

雨水・再生水の利用の促進

健全な水循環の維持又は回復等に資する環境資源として、更なる利用に向け、技術開発等の推進及びその利用の促進を図るとともに地域の幅広いニーズ等状況に応じた活用を推進。

(例)雨水の利用の推進に関する計画の策定

国土交通省では、国の基本方針、都道府県が定める方針に基づき、市町村による「雨水の利用の推進に関する計画」の策定を支援するため、「雨水の利用の推進に関するガイドライン(案)」を作成。

(例)雨水・再生水の利用の取組

京都府では、平成27年度から一般家庭での雨水タンク「マイクロ呑龍」の設置補助を実施し、府民総ぐるみで雨水を「貯める」取組を進め、近年頻発する短時間豪雨に対する防災や雨水の利活用を促進。



(出典) 京都府HP: 京都府水洗化総合計画2015ほか

堺市では、下水再生水を大型商業施設に送水し、給湯・空調用の熱源に利用した後、せせらぎ水路等の水源に活用。



熱源利用する大型商業施設



内川緑地内せせらぎ水路

出典: 堺市上下水道局ウェブページを基に水資源部が作成 10



左: 雨水の利用の推進に関するガイドライン(案) (H30.6)



右: 「雨水活用のススメ」のパンフレット (H31.3)

次期計画の「3 (2) 2)危機時において必要な水を確保するための対策」 (危機時に備えた事前の対策)に関するソフト対策①

渇水時の用水補給のために整備した施設の効果的な運用

渇水時の用水補給のために整備した施設の効果的な運用等、平常時からの備えを段階的かつ柔軟に検討を進め、取組を推進。

(例)貯留タンク、配水池の運用

・奈良県広陵町では、渇水時において、配水場に整備した貯留タンク(16,000m³)を運用し、水道用水を補給。



真美ヶ丘配水場



大野配水場 出典: 奈良県より提供

・奈良県桜井市では、異常渇水や災害時において、配水池(13,515m³)を運用し、水道用水を補給。



恩ヶ芝配水池



高家配水池 出典: 奈良県より提供

※渇水の状況により補給水量が異なるため、水需給バランスの点検の際には見込んでいない。

応急給水体制の整備

危機時において、必要最低限の水を確保するため、応急給水体制の整備を推進。

(例)可搬式浄水装置の配備

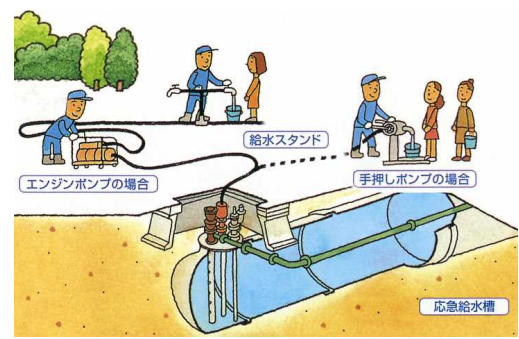
・(独)水資源機構では、可搬式浄水装置(海水淡水化装置)を配備し、渇水時や災害発生時に給水支援ができるよう、体制を整備。



出典: 可搬式浄水装置((独)水資源機構)

(例)応急給水槽の設置

・京都市では、地震等発生時等における飲料水の確保を目的に、営業所などの地下に応急給水槽を設置。
・現在、市内16箇所に設置し1,506m³貯水可能。



出典: 京都市上下水道局HP

※応急給水の整備による効果量は水系全体でみると僅かであるため、水需給バランスの点検の際には見込んでいない。

次期計画の「3 (2) 2)危機時において必要な水を確保するための対策」 (危機時に備えた事前の対策)に関するソフト対策②

緊急時に使用する水源としての地下水及び雨水・再生水の利用

・危機時において必要最低限の水を確保するため、緊急時に使用する水源としての地下水及び雨水・再生水の利用の取組を推進。

(例)地域の井戸を活用した取組

- ・滋賀県では、あらかじめ井戸所有者から協力者を募り、災害時に近隣住民が利用できる井戸として認定・周知することにより、災害時に地域の井戸を活用できるようにする「非常災害用井戸認定制度」を策定。
- ・また、平成26年2月に「非常災害用井戸認定制度導入ガイドライン」を策定し、制度を促進。

※緊急時に使用する水源としての地下水の利用による効果量は水系全体でみると僅かであるため、水需給バランスの点検の際には見込んでいない。



非常災害用井戸の周知

出典：滋賀県より提供

(例)雨水貯留タンク設置に関する取組

- ・兵庫県西宮市では、雨水貯留タンクを設置する方に対して、その設置費用の一部を助成する「雨水貯留タンク設置助成制度」を実施し、大雨時の雨水流出抑制及び、災害時の緊急用水としての活用を促進。

※緊急時に使用する水源としての雨水の利用による効果量は水系全体でみると僅かであるため、水需給バランスの点検の際には見込んでいない。



雨水貯留タンクの設置状況

出典：兵庫県より提供

次期計画の「3 (2) 2)危機時において必要な水を確保するための対策」 (危機時に備えた事前の対策)に関するソフト対策③

災害時の相互支援に関する協定の締結

災害時応援協定等を締結し、飲料水の確保、給水活動が困難な際に広域的な応急給水支援を行える体制を整備。

(例)連絡管を用いた相互応援給水に関する協定の締結

・大阪市では緊急時の相互応援給水のために、近接する9市(八尾市、守口市、摂津市、東大阪市、松原市、門真市、堺市、寝屋川市、吹田市)と緊急時用連絡管を整備。(令和3年3月31日時点)

業務継続計画の策定

災害等危機時に実施する優先業務の遂行に必要な資源の分析・整備を行い、資源が不足しないよう調整・対応しながら、その実効性を高める。

資機材の備蓄

災害時に、速やかに復旧活動が実施できるように、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整備。



災害用応急ポンプ車

出典:(独)水資源機構

その他(災害等に備えた準備・対応等)

(例)災害時に備えた訓練の実施

・災害や緊急時を想定した連絡体制、応急復旧及び応急給水に関する訓練の充実。



訓練時の様子(大阪市)



訓練時の様子(三重県)

出典:8回淀川部会(R3.8) 資料4を基に水資源部が作成

(例)災害対策派遣隊の体制整備

・国交省では、被災自治体が行う、被災状況の把握、被害拡大防止、被災地の早期普及等に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施できるよう、TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)の体制を構築。



法面崩壊状況調査(京都府)

出典:国土交通省近畿地方整備局

・農水省では、農地・農業用施設が被災した際、二次被害や増破などの被害の拡大を防止し、早期復旧に向けた支援を実施できるよう、MAFF-SAT(農業農村災害緊急派遣隊)の体制を構築。

次期計画の「3 (2) 2)危機時において必要な水を確保するための対策」 (危機時に備えた事前の対策)に関するソフト対策④

渇水対応タイムラインの運用

関係者が連携して渇水による影響・被害を想定し、渇水による被害を軽減するための対策等を定める渇水対応タイムラインの運用を行うこと等により、当該地域の渇水被害の最小化を目指す。(淀川水系では、5つの渇水対策会議等毎にそれぞれの関係機関連携のもと令和3年4月に策定)

淀川水系(琵琶湖・淀川)渇水対策会議)渇水対応タイムライン (令和3年4月版)

琵琶湖水位と状況	制限と 目安日数	河川管理者 (国・府・県 等)	自治体 (府・県・市町村)	利水者 (土地改良区・水道企業団・水道局 等)	一般家庭・事業者 等
渇水発生前		適正な河川管理 ◆適正な利水補給、河川環境の確認 ◆琵琶湖岸で水草刈取り	適正な施設管理 ◆庁舎等の水回りの整備・点検	◆取水・送配施設の整備・点検	節水 ◆節水の取り組み ・風呂(残り湯を洗濯などに利用) ・洗濯(ためすぎ) ・歯磨き(こまめに栓口を閉める) ・洗濯(節水の利用等) ・トイレ(水を何度も流さない) (大・小レバーの使い分け) ・節水コマの活用 等
▽-0.6m程度		情報収集 ◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認	◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認	◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認 ◆自治体情報の確認	
		情報発信、啓発 ◆琵琶湖・ダムの水源地情報の発信	◆節水広報、節水呼びかけ等	対策検討 ◆自主節水、節水要請等の検討	
水位が低下傾向 にあり、水利用を 自主的に制限して いる状況	自主的な制限 15日程度	情報収集、体制構築 ◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認 ◆被害情報の収集、対策の調整 ◆渇水対策体制の確立 ◆渇水対策本部等の設置(適宜) ◆渇水対策会議・利水代表者会議・利水者連絡会議の開催・参加(適宜)および関係機関との情報連絡	◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認 ◆被害情報の収集 ◆渇水対策本部等の設置(適宜) ◆渇水対策会議・利水代表者会議・利水者連絡会議の開催・参加(適宜)および関係機関との情報連絡	◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認 ◆渇水対策本部等の設置(適宜) ◆渇水対策会議・利水代表者会議・利水者連絡会議の参加(適宜)および関係機関との情報連絡 ◆自治体情報の確認	情報収集、節水推進 ◆自治体情報の確認 ◆一般家庭・事業所での節水推進
▽-0.9m程度		適正な河川管理 ◆適正な利水補給、河川環境の確認 ◆琵琶湖岸・湖遊で清掃、水草刈取り	情報発信、啓発 ◆琵琶湖・ダムの水源地情報の発信 ◆節水キャンペーン	対策実施 ◆水道用水等使用者に対する節水要請、節水広報 ◆自主節水強化の検討 ◆受水市町等への協力要請(水道用水供給)	
水位の低下が進行 し、段階的に水利用 の制限を強化して いる状況	取水制限 20日程度	情報収集、渇水対策の推進 ◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認 ◆被害情報の収集、対策の調整 ◆渇水対策本部等の設置(適宜) ◆渇水対策会議・利水代表者会議・利水者連絡会議の開催・参加(適宜)および関係機関との情報連絡	◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認 ◆被害情報の収集 ◆渇水対策本部等の設置(適宜) ◆渇水対策会議・利水代表者会議・利水者連絡会議の開催・参加(適宜)および関係機関との情報連絡	◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認 ◆渇水対策本部等の設置(適宜) ◆渇水対策会議・利水代表者会議・利水者連絡会議の参加(適宜)および関係機関との情報連絡 ◆自治体情報の確認 ◆水道用水等使用者への節水啓発、衛生管理の強化 ◆浄水場での配水減圧 ◆受水市町等への協力要請、受水制限(水道用水供給) ◆公共庁・大口商用等への節水要請の強化(バリュ制限等) ◆農業用水、工業用水使用者への節水依頼、バルブ調整、ゲート調整、ポンプ運転制限 ◆工業用水の回収率向上・再生水活用 ◆自己水源等の活用 ◆減圧給水・計画断水等の検討	情報収集、対策推進 ◆自治体情報の確認 ◆節水の利用 ◆再生水の利用 ◆一般家庭・事業所での節水強化
▽-1.1m程度		情報発信、啓発 ◆琵琶湖・ダムの水源地情報の発信 ◆節水キャンペーン	渇水対策のさらなる推進 ◆節水情報の提供、節水呼びかけ等の強化 ◆節水キャンペーン		
▽-1.3m程度		◆利用低水位以下に関する協議・調整	◆節水強化の依頼 ◆水融通、用途転用の検討 ◆計画断水見込みの通知 ◆応急給水の依頼・要請	◆節水強化の要請、減圧給水実施、取水ゲート制限強化 ◆農業用水 番水実施 ◆計画断水見込みの通知 ◆応急給水の実施	
水位の低下が深刻 化している状況	取水制限 40日程度	情報収集、渇水対策の強化 ◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認 ◆被害情報の収集、対策の調整 ◆渇水対策本部等の設置(適宜) ◆渇水対策会議・利水代表者会議・利水者連絡会議の開催・参加(適宜)および関係機関との情報連絡 ◆適正な利水補給、河川環境の確認 ◆利用低水位以下に関する協議・調整	◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認 ◆被害情報の収集 ◆渇水対策本部等の設置(適宜) ◆渇水対策会議・利水代表者会議・利水者連絡会議の開催・参加(適宜)および関係機関との情報連絡 ◆水融通の調整 ◆緊急給水 ◆疎開計画の立案・調整	◆気象情報、琵琶湖水位、ダム貯水率等の確認 ◆渇水対策本部等の設置(適宜) ◆渇水対策会議・利水代表者会議・利水者連絡会議の参加(適宜)および関係機関との情報連絡 ◆自治体情報の確認頻度の強化 ◆給水制限の強化 ◆利水者間での水融通 ◆計画断水の通知 ◆水源の用途転用 ◆給水車の出動 ◆工業用水 再生水の緊急利用	情報収集、対策強化 ◆自治体情報の確認頻度の強化 ◆最低限の水利用 ◆営業時間短縮
▽-1.5m		情報発信、啓発 ◆琵琶湖・ダムの水源地情報の発信	◆計画断水情報の周知 ◆節水呼びかけ等の強化		

※このタイムラインは、渇水被害を最小限にとどめるため、各関係機関や住民・事業者等が「琵琶湖水位」の状況に応じて行う行動計画(渇水対策の項目とその時期)について、おおよその目安として示したものです。実際の渇水調整や具体的な対応は、淀川水系の各支川・ダム
の渇水状況等も考慮して琵琶湖・淀川)渇水対策会議等で決定されます。
 ※このタイムラインでは、琵琶湖水位の低下が進行する状況(渇水シナリオ)を設定しており、「渇水の期間」は、既往渇水時(平成6年)の状況をベースに、既往渇水時で水位回復につながった大雨が発生しない場合を想定して算定したおおよその目安です。
 ※このタイムラインは、琵琶湖・淀川)渇水対策会議に基づき関係機関で共有し作成したものです。

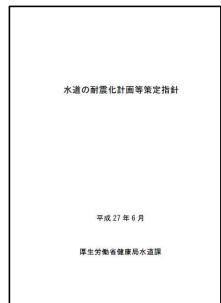
次期計画の「3 (2) 2)危機時において必要な水を確保するための対策」 (危機時に備えた事前の対策)に関するソフト対策⑤

老朽化対策、耐震対策及び耐水対策等を計画的に推進

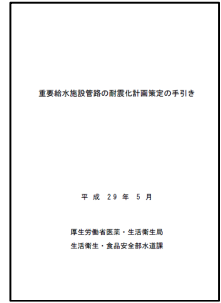
危機時にも水インフラ施設が機能不全に陥らないよう、長寿命化計画等を策定し、老朽化対策、耐震対策及び耐水対策等を計画的に推進。

(例)水道施設の耐震対策に関する計画の策定

- 厚生労働省では、水道事業者等における耐震化計画内容のレベルアップを図るとともに、計画未策定の事業者を解消するため、中小規模の事業者等による計画の策定を支援するための指針として、「水道の耐震化計画策定指針」を策定。
- また、震災時の給水が特に必要な医療機関、避難所等の重要給水施設に供給する重要な管路について、水道の耐震化計画等策定指針を踏まえた、水道事業者による重要給水施設管路の耐震化計画の策定を支援するための指針として、「重要給水施設管路の耐震化計画策定の手引」を策定。



水道の耐震化計画策定指針 (H27.6)



重要給水施設管路の耐震化計画策定の手引 (H29.5)

出典:厚生労働省ウェブページ

(例)水道施設の老朽化対策に関する計画の策定

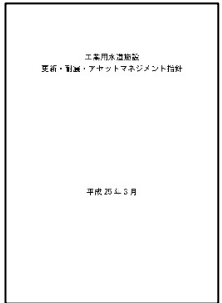
- 厚生労働省では、令和元年10月に施行された改正水道法を踏まえ、水道事業者等に義務づけられた水道施設の維持及び修繕の内容を定めるに当たっての基本的な考え方を明らかにし、適切な資産管理を推進するためのガイドラインとして、「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」を策定。



水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン(R1.9)
出典:厚生労働省ウェブページ

(例)工業用水道施設の老朽化対策、耐震対策に関する計画の策定

- 経済産業省では、工業用水道における「施設更新」、「耐震対策」および「アセットマネジメント」の推進を支援するための指針として、「工業用水道施設 更新・耐震・アセットマネジメント指針」策定。



工業用水道施設 更新・耐震・アセットマネジメント指針 (H25.3)
出典:経済産業省ウェブページ

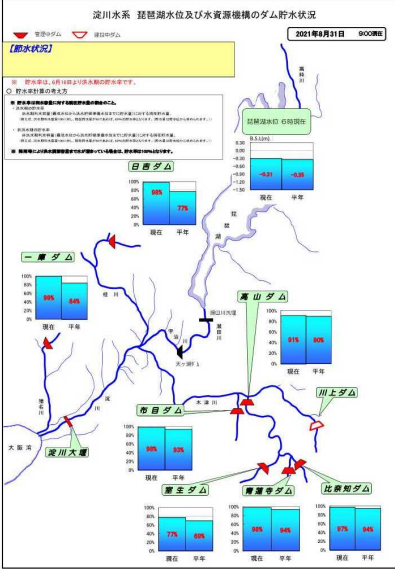
次期計画の「3 (2) 2)危機時において必要な水を確保するための対策」 (危機時における柔軟な対応) に関するソフト対策

渇水時における水利使用の調整

異常な渇水の発生に備え、あらかじめ関係者間で水利使用の調整の考え方を検討し、その具体化を図る。

(例) 淀川水系における渇水調整

- ・平時より、積雪の状況やダム貯水量などの現況の把握及び情報共有、渇水時における体制の確認など、渇水に備えた準備を実施。
- ・淀川水系においては、琵琶湖の水位や各ダムの貯水率及び気象に関する長期予報等により、渇水が予測される場合は、水利関係機関で構成する渇水対策会議等を開催し、節水および取水制限に関する調整等を実施。



琵琶湖水位及び水資源機構のダム貯水状況
出典: 水資源機構ウェブページ



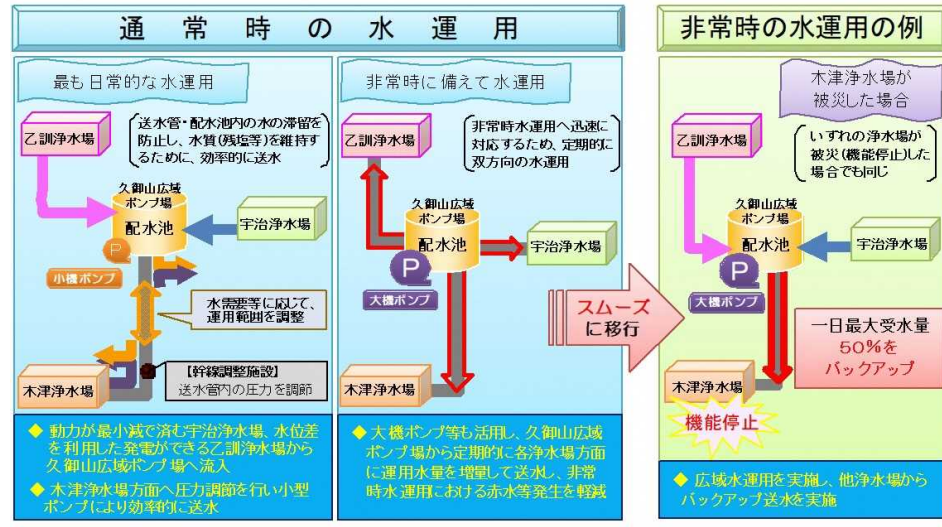
猪名川渇水調整協議会
出典: 国土交通省近畿地方整備局

柔軟な水供給の実施

危機が発生した際の応急復旧の段階では、河川管理者、利水者及び関係府県等の関係者の調整により、柔軟な水供給が行えるよう努める。

(例) 柔軟な水供給

- ・京都府では、京都府営水道広域水運用システム(H23.4開始)を運用し、他浄水場からバックアップ送水を実施。



出典: 京都府営水道ビジョン

- ・水資源機構では、渇水時には河川管理者、利水者及び関係機関との一層の情報共有を図り、関連する施設の総合運用や無効放流量を減らす等きめ細かな管理を実施。

次期計画の「3 (2) 3)水源地域対策、教育・普及啓発等」に関するソフト対策①

水源地域対策

水源地域との交流等の拡大を図るとともに、水源地域の住民及び企業等の地域づくりの担い手が実施する地域活性化の取組を推進。
ダム周辺の環境整備、水源の保全・涵養及び土砂流出抑制に資する森林整備 等必要な措置を講ずるよう努める。

(例) 上下流交流の取組

・淀川水系の各ダムでは、水源地域ビジョン(自治体、住民等が国土交通省、水資源機構と共同で水源地域活性化のための行動計画)に基づき、施設見学会、環境学習会、ダムの湖面利用、ダム周辺でのマラソン大会等様々な取組を実施。

(例) 森林保全に関する取組

・滋賀県、三重県、京都府では、水源地域森林における所有権等の移転についての事前届出に関する条例を策定。
出典：滋賀県ウェブサイト (滋賀県水源森林地域保全条例リーフレット)



小学校社会科見学

出典：H26年度一庫ダム定期報告書、H28年度青蓮寺ダム定期報告書



ダム周遊マラソン大会

・奈良県では、スイスの森林管理制度を参考に、「奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例」を施行。(令和2年4月)
・県内の森林を植生環境に適合させる4つの区分にゾーニングすることで、施業放置林を解消し、森林の機能を持続的に発現させ、環境と経済の両立を図る。

①恒続林(道路・集落近傍)
環境保全を主目的に、木材生産にも資するよう、地域特性に応じた種類の樹木が異なる樹齢・高さの状態となる森林に誘導。

②適正人工林(恒続林より奥山)
適正に管理されているスギ、ヒノキ等の人工林とするための施業を促進。

・兵庫県では、先人の方々の偉業に触れ、学ぶため、東播用水や淡山疏水のツアーを実施するなど、上・下流住民の交流に関する取組が実施。



淡山疏水ツアー

③自然林(適正人工林より奥山)
スギ、ヒノキ等の人工林を地域特性に応じた種類の樹木が混交する森林に誘導することにより、自然の遷移による環境保全を図る。

④天然林
地域の原植生の森林を維持。

次期計画の「3 (2) 3)水源地域対策、教育・普及啓発等」に関するソフト対策②

教育・普及啓発等

危機時において迅速かつ柔軟な対応ができるよう、平常時から節水型社会の構築に向けた理解促進を図るとともに、水文化や水資源の大切さ、過去の渇水被害や水を巡る地域の歴史及び防災についての教育・普及啓発に努める。

(例)教育・普及啓発等の取組

- ・奈良県では、山と川の重要性や魅力について理解を深め、奈良の美しい山と川を次世代へ引き継いでいくことを目指して、7月の第3月曜日(海の日)を「奈良県山の日・川の日」に制定。
- ・奈良県森林環境税の導入(H18年度)を契機として、7月1日から8月31日までを「山と川の月間」に制定(「山と川の月間」制定要綱)し、各団体が、山(森林)や川(水辺)で自然に関するイベントを実施。

- ・滋賀県では、「琵琶湖森林づくり県民税」を活用した取組として、県内の小学4年生を対象とした、『森林環境学習「やまのこ」』を実施。間伐等の体験型環境学習、山から琵琶湖へのつながりを学習。
- ・県内の小学5年生を対象とした、環境学習『びわ湖フローティングスクール「うみのこ」』を実施。下流府県の小学生にも学習機会を提供。



親子で木こりと木工体験(御杖村)



布目ダム施設見学会(奈良市北野山町)



「やまのこ」での学習の様子



環境学習船「うみのこ」

- ・三重県では、企業庁の役割や事業内容、水の大切さを知ってもらうために、浄水場の施設見学を実施。



浄水場の見学

- ・大阪広域水道企業団では、大阪市を除く府内の小学校に職員等が出向き、子どもたちに水づくりの実験など体験型学習を提供する「出かける浄水場」や、浄水場の見学案内を随時実施。また、コロナ禍の状況を踏まえ、教室においても浄水場見学を体感できるよう動画を制作し、デジタル教材として提供。



出かける浄水場