

地域一丸で渇水リスクに備える 「渇水対応タイムライン」作成

[illegible]

令和3年1月28日

四国地方整備局

徳島県、香川県、愛媛県、高知県

独立行政法人水資源機構吉野川本部

※同時記者発表

高松サンポート記者クラブ/徳島県政記者クラブ/香川県政記者クラブ/番町記者クラブ/高知県政記者クラブ

吉野川水系渇水対応タイムラインの作成
～ 地域一丸で渇水リスクに立ち向かうために ～

四国地方整備局、四国4県、水資源機構吉野川本部において、全国フルプラン水系※に先がけて（F P 水系全国初）、協働で「吉野川水系渇水対応タイムライン」を作成しました。

吉野川水系の水利用は、古くから多方面・多用途で行われ、吉野川総合開発により、更なる水利用がなされ、四国4県の地域経済の発展や、生活等の基盤を支えています。

一方、過去から頻発する渇水に悩まされ、関係機関、利水者等が一体となって、渇水調整等の対応に取り組んでいるところです。

しかしながら、気候変動等の影響により渇水リスクの高まり等が懸念され、今後ますます、関係者間の連携や地域が一体となった異常渇水等への対応が重要となってくることから、関係者が協働で「渇水対応タイムライン」を作成し、吉野川水系の水利用に関して、更なる渇水被害の最小化を図るものです。

◆別添 吉野川水系渇水対応タイムライン

<http://www.skr.mlit.go.jp/kikaku/timeline/timeline.pdf>

吉野川水系渇水対応タイムライン〔参考資料〕

http://www.skr.mlit.go.jp/kikaku/timeline/timeline_sankousiryo.pdf

※フルプラン（F P）水系とは

国土交通大臣が、産業の発展や都市人口の増加に伴い広域的な用水対策を実施する必要がある水系を「水資源開発水系」として指定し、その水資源開発水系においては「水資源開発基本計画（通称：フルプラン）」を決定することとしており、全国で7つの水系（利根川、荒川、豊川、木曽川、淀川、吉野川、筑後川）が指定されています。

- ・本施策は、四国圏広域地方計画「No.1 南海トラフ地震を始めとする大規模自然災害等への「支国」防災力向上プロジェクト」の取り組みに該当します。

問い合わせ先

◇総合的なお問い合わせ、タイムライン全般に関すること

国土交通省四国地方整備局企画部 環境調整官 松田邦泰（内線3114）

国土交通省四国地方整備局河川部 地域河川調整官 渡邊健二（内線3517）

○国土交通省四国地方整備局河川部 河川管理課長 阿部勝義（内線3751）

TEL:087-811-8320（直通） ○：主たる問い合わせ先

◇各県、水資源機構のタイムラインに関すること

徳島県県土整備部水管理政策課 課長補佐 日野幸二 TEL:088-621-2626

香川県政策部水資源対策課 主幹（兼）課長補佐 松平和也 TEL:087-832-3127

愛媛県土木部河川港湾局 水資源・ダム政策監 篠原真司 TEL:089-912-2680

高知県土木部河川課 チーフ（利水担当） 久志雅裕 TEL:088-823-9843

水資源機構吉野川本部施設管理課 課長 尾島 知 TEL:087-835-6600

吉野川水系渇水対応タイムライン

令和3年1月28日

国土交通省四国地方整備局

徳島県

香川県

愛媛県

高知県

独立行政法人水資源機構吉野川本部

〔 目次 〕

1. 吉野川水系渇水対応タイムライン

- (1) 吉野川水系渇水対応タイムラインの概要 P 1
 - 1) 吉野川水系の現状
 - 2) 吉野川水系渇水対応タイムラインの目的、意義
 - 3) 吉野川水系渇水対応タイムラインの考え方
 - 4) 今後のブラッシュアップ
 - 5) 「吉野川水系における水資源開発基本計画」での位置付け
 - 6) その他
- (2) 吉野川水系渇水対応タイムライン P 4
 - 1) 水系総括 渇水対応タイムライン
 - 2) 徳島県 渇水対応タイムライン
 - 3) 香川県 渇水対応タイムライン
 - 4) 愛媛県 渇水対応タイムライン
 - 5) 高知県 渇水対応タイムライン
 - 6) 水資源機構 渇水対応タイムライン

2. 渇水対応イメージ P 1 1

3. 吉野川水系のダム・堰・用水・分水図 P 1 2

1. 吉野川水系渇水対応タイムライン

(1) 吉野川水系渇水対応タイムラインの概要

1) 吉野川水系の現状

吉野川水系の水利用は、古くから多方面・多用途で行われ、また、戦前から流域外への分水も行われているが、戦後、吉野川総合開発により、更なる水利用がなされ、現在に至るまで、四国4県の地域経済の発展や、生活等の基盤を支えてきた。

一方、過去から頻発する渇水に悩まされ、幾度となく渇水調整を余儀なくされるとともに、早明浦ダムでは、平成6年、平成17年、平成20年に利水容量が枯渇する事態が生じた。

渇水対応にあたっては、これまで、その都度、関係機関、利水者等が一体となって、適切な対応に取り組み、地域への影響を最小限に食い止めているところであるが、気候変動等の影響により、今後ますます渇水リスクの高まり等が懸念されることから、関係者間の連携や地域が一体となった異常渇水等への対応が重要となっている。

2) 吉野川水系渇水対応タイムラインの目的、意義

吉野川水系の現状に鑑み、関係者が連携して、渇水による影響等を想定し、渇水対応の手順を明らかにする「渇水対応タイムライン」を作成し、吉野川水系の水利用に関して、渇水被害の最小化を図るものである。

また、関係機関相互の連携強化がなされ、渇水対応力の向上が図られるとともに、広く公表し、関係者の取り組みを関係住民及び関係事業者理解していただくことにより、地域が一体となった取り組みの推進を目指すものである。

なお、平成31年4月19日に閣議決定された「吉野川水系における水資源開発基本計画」の中でも、(危機時に備えた事前の対策)の重要な取り組みの一つとして、渇水対応タイムラインの作成が位置付けられている。

3) 吉野川水系渇水対応タイムラインの考え方

吉野川水系で想定されるトリガーとなる様々な事象を基に、過去の渇水の状況を踏まえ、ダム運用開始後の既往最大の渇水※においても、できる限りの対策を講じて、生活・経済・産業活動等に重大な影響を生じさせないよう、平常期（渇水発生前）、自主節水期、取水制限期、異常渇水期に分けて、それぞれで検討し、対応すべき具体的内容を記載する。

※既往最大渇水

《早明浦ダム》 : H20. 8. 31～9. 19の20日間0%

《銅山川3ダム》 : H19. 6. 19の14. 5%

《鏡ダム》 : S63. 2. 23の8. 2%

渇水対応タイムライン総括表（P 4 参照）は、各機関が共通で実施すること及び各々で個別に実施することを取りまとめて概要を記載し、事象に応じて、各機関がどういった対応をするのかを概括している。

また、各県、水資源機構の個別のタイムライン（P 5～10 参照）は、事象に応じて、各機関がどういった対応をするのかを詳述している。

なお、各県の考え方は、以下のとおりである。

徳島県：早明浦ダム貯水率をベースに、早明浦ダムの利水容量が枯渇し、かつ枯渇期間が最長であった平成20年渇水を想定したタイムラインとする。

香川県：早明浦ダム貯水率の影響を受ける香川用水取水制限率をベースに、早明浦ダムの利水容量が枯渇し、かつ枯渇期間が最長であった平成20年渇水を想定したタイムラインとする。

愛媛県：銅山川3ダムの合計貯水率をベースに、既往最大の渇水である平成19年渇水（貯水率15%まで低下）を念頭に、合計利水容量が枯渇するまで渇水が進行することを想定したタイムラインとする。

高知県：鏡ダム貯水位をベースに、既往最大の渇水である昭和62年渇水（貯水率8%まで低下）を念頭に、利水容量が枯渇するまで渇水が進行することを想定したタイムラインとする。

4) 今後のブラッシュアップ

作成後も、適宜関係者間で取り組みの振り返りや情報共有等を行い、改善（PDCAサイクル）していくこととする。

具体的には、おおむね5年を目処に実施される、吉野川水系における水資源開発基本計画の点検に合わせて、当該計画の点検を行う他、当該タイムラインで想定した以上の渇水が生じた場合や利水運用に関して危機的事象が生じた場合等においては、その都度、当該タイムラインの見直しを検討し、必要に応じて改善するものとする。

5) 「吉野川水系における水資源開発基本計画」での位置付け

平成31年4月19日に閣議決定された、水資源開発基本計画の中で、“関係者が連携して、渇水による影響・被害の想定や、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を作成し、当該地域の渇水被害の最小化を目指すものとする。”と記載されている。

6) その他

・吉野川水系水利用連絡協議会〔規約抜粋〕

（目的）

第2条 協議会は、関係行政機関等により吉野川水系における関係利水者間の水利用等について総合的に協議し、もって水利用の円滑なる運営に資することを目的とする。

※参考資料に規約を添付

・銅山川渇水調整協議会〔規約抜粋〕

（目的）

第2条 協議会は、銅山川（柳瀬ダム、新宮ダム、富郷ダム）の渇水時等における関係利水者間の水利使用の調整を円滑に行い、もって合理的な水利使用の推進を図ることを目的とする。

※参考資料に規約を添付

・鏡川渇水調整協議会〔規約抜粋〕

（目的）

第2条 協議会は、鏡川の渇水時における関係利水者の調整を円滑に行い、もって合理的な水利使用の推進を図ることを目的とする。

※参考資料に規約を添付

(2) 吉野川水系渇水対応タイムライン
1) 水系総括 渇水対応タイムライン

タイミ ン グ 実 施 者		平常時	自主節水期	取水制限期	異常渇水期	備 考
共通		水資源に関する啓発 〔 〇関係住民への水資源の啓発 〇水を大切に社会へ 〕 水環境の保全 〔 〇水源の保全 〇水環境と水質の保全 〕 事前行動・渇水に関する情報共有、収集 〔 〇気象情報、ダムの貯水率等情報収集 〇事前行動・情報収集 〇緊密な情報共有 〕 適正な河川管理・施設管理 〔 〇平時からの適正な施設管理・施設運用 〇適正な利水補給、河川環境の確認 〇河川環境等の調査 〕 水融通の検討・調整など				吉野川水系水利用 連絡協議会、銅山 川渇水調整協議会 等による連携・調 整
	四国地方整備局	貯水状況の共有 吉野川水系水利用連絡協議会・幹事会、銅山川渇水調整協議会・幹事会の開催 〔 〇被害情報の収集と広報 〇関係機関との広域的な連携強化・情報共有・対策検討・調整 〇広域的な水融通の調整 〕				
	徳島県	県民等へ情報発信 〔 〇渇水情報の提供・節水呼びかけ 〕 渇水対策の推進・強化 〔 〇渇水対策本部設置 〇被害情報の収集と広報 〇関係機関との連携強化・情報共有 〇庁舎等における節水 〇水利用者への状況説明 〇営農・農業用水相談窓口の設置、被害防止技術等の周知 〕				早明浦ダムの貯水率 を主に注視
	香川県	渇水・緊急時の水確保 渇水対策の推進・強化 〔 〇香川用水取水調整対策連絡会議 〇渇水対策本部設置 〇被害情報の収集と広報 〇関係機関との連携強化・情報共有 〇渇水時の支援策 〇庁舎等での節水 〇渇水時の調整水源の効率的な運用 〕 〔 〇自衛隊への災害派遣要請 〕				早明浦ダムの貯水率 及び、香川用水の 取水制限を主に注 視
	愛媛県	渇水対応に向けた連携強化 〔 〇四国中央市との連携強化 〇渇水対策に係る庁内関係課間の情報共有の開始 〕 渇水対策の推進・強化 〔 〇渇水対策庁内連絡協議会の設置 〇渇水対策本部設置 〇被害情報の収集と広報 〇関係機関との連携強化・情報共有 〇代替水源の確保策の検討・実施 ダム底水利用検討・飲料水運搬等 〇各機関との協力体制構築 国・民間からの支援受入れ 〕				銅山川3ダムの貯水 率を主に注視
高知県	渇水調整協議会準備会の開催 〔 〇関係機関による対策の協議 〕 渇水調整協議会の開催（会合） 渇水対策の推進・強化 〔 〇渇水対策本部設置 〇被害情報の収集と広報 〇関係機関との連携強化・情報共有 〕				鏡ダムの貯水位を主 に注視 鏡川渇水調整協議 会事務局	
水資源機構	施設管理や運用等に関する緊密な情報共有 〔 〇河川管理者、利水者、関係機関との情報共有 〕 渇水対策の推進 〔 〇渇水対策本部設置 〇被害情報の収集と広報 〇関係機関との連携強化・情報共有 〕 〔 〇被害情報の収集と広報 〇水源情報の発信・ダム等での取材対応 〇渇水情報提供の強化 〇きめこまかい施設運用の徹底（ダム、用水路、河口堰） 〇河川管理者、利水者等との緊密な情報共有・調整 〇異常渇水時の施設運用方法に関する調整 〇調整池の水質管理（香川用水） 〇配水状況モニタリング強化（香川用水） 〇冷水問題への対応（早明浦ダム） 〇渇水濁水への対応（早明浦ダム） 〇銅山川3ダム間の連携強化（富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダム） 〕 渇水対策の強化 〔 〇上記対応の強化 〇利水者等による調整に対応した 施設運用 〕					
■タイミ ン グ の イ メ ー ジ 平 常 時 ： 平常の状況 自主節水期 ： 貯水率が減少傾向にあり、水利用を自主的に制限している状況 取水制限期 ： 貯水率の減少が進行し、段階的に水利用の制限を強化している状況 異常渇水期 ： 貯水率が概ねゼロ又はゼロの状況						

■タイミ
ン
グ
の
イ
メ
ー
ジ

平 常 時 : 平常の状況

自主節水期 : 貯水率が減少傾向にあり、水利用を自主的に制限している状況

取水制限期 : 貯水率の減少が進行し、段階的に水利用の制限を強化している状況

異常渇水期 : 貯水率が概ねゼロ又はゼロの状況

2) 徳島県 渇水対応タイムライン

事前渇水行動計画（吉野川 夏渇水）（4月頃から9月頃）

- この計画は、渇水被害を最小限にとどめるため、「早期補ダムの貯水率」に応じて、想定される県などが講じる対策、水利使用者や県民・事業者が取るべき行動を示したものです。
- 「渇水等の期間」は、無降雨を条件に算定したおおよその目安です。



- ◆水は限りある貴重な資源です。
- ◆日頃から、水に関心をもち、節水に心がけましょう！！

早明浦ダム貯水率		渇水の状況・期間		注 意	自治体		水利使用者 (水道用水・工業用水・農業用水)		県 民 ・ 事 業 者		渇水情報はココ！ ◆徳島県ホームページをご覧ください	
				喚 起	県 及 び 河 川 管 理 者	市町村					◆徳島県ホームページをご覧ください	
100%～70%程度	平時 20日程度 渇水発生前	イエローレベル	【県民へ水資源の啓発】 ◆水資源や節水に関する広報 ・イベント等での節水の呼びかけ (パンフレット配布、パネル展示等) 【平時からの適正な施設管理】 ◆庁舎等の水回りの整備・点検 【事前行動・情報収集】 ◆気象情報、ダム貯水率など 【適正な河川管理】 ◆適正な利水補給、河川環境の確認	【住民への水資源の啓発】 ◆水資源や節水に関する広報 【平時からの適正な施設管理】 ◆庁舎等の水回りの整備・点検 【事前行動・情報収集】 ◆気象情報、ダム貯水率など	【平時からの節水】 ◆一般家庭・事業所での節水 ・風呂(残り湯を洗濯などに利用) ・洗濯(ためすぎ) ・園みかき(こまめに蛇口を開める) ・洗車(雨水の利用など) ・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 など	◆徳島県ホームページをご覧ください 「徳島県の渇水情報」 QRコード ・節水情報の提供						
			【県民等へ情報発信】 ◆渇水情報の提供・節水呼びかけ ・ホームページ、道路情報板 など ◆渇水に備えた体制制始動 ・情報共有、対策の準備 ◆水利用連絡協議会の開催(通宣) ・関係機関による対策の協議 【適正な河川管理】 ◆適正な利水補給、河川環境の確認	【情報確認・住民への発信】 ◆住民への節水呼びかけ ・ホームページ、広報誌 など ◆通水に備えた体制整備(通宣) 【自治体情報の確認・対策検討】 ◆ユーザーに対する節水要請	【自治体情報の確認】 ◆一般家庭・事業所での節水推進 ・風呂(残り湯を洗濯などに利用) ・洗濯(ためすぎ) ・園みかき(こまめに蛇口を開める) ・洗車(雨水の利用など) ・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 など	◆徳島県ホームページをご覧ください 「徳島県の渇水情報」 QRコード ・節水情報の提供						
			【渇水対策の推進】 ◆渇水情報の提供・呼びかけ (各種広報媒体など) ◆庁舎等における節水 ◆水利使用者への状況説明 ◆農業・工業用水相談窓口の設置、 被害防止技術等の周知 ◆水融通の調整など ◆「渇水対策本部」設置 (渇水の影響が深刻かつ 広範囲に及ぶ場合) ・被害情報の収集、対策の調整 ◆水利用連絡協議会の開催(通宣) ・関係機関による対策の協議 【適正な河川管理】 ◆適正な利水補給、河川環境の確認	【渇水対策の推進】 ◆住民への節水呼びかけ ◆庁舎等における節水 ◆「渇水対策本部」設置 ・被害情報の収集 ・節水呼びかけ等の強化	【自治体情報の確認・対策推進】 ◆水道用水<連絡会議> ・使用者への節水啓発 ・衛生管理の強化 ◆工業用水<節水・調整> ・使用者への節水依頼 ・バルブ調節、配水圧の調整 ・自己水源等で補給 ◆農業用水<蓄水・反復利用> ・使用者への節水依頼 ・バルブ調節、ゲート調整 ・ポンプ運転の制限 ◆利水者間での水融通	◆徳島県ホームページをご覧ください 「徳島県の渇水情報」 QRコード ・節水情報の提供 ・渇水対策の発信						
			【渇水対策の強化】 ◆渇水情報提供の強化 ◆水融通の調整など	【渇水対策の強化】 ◆自治体が発表する情報の確認 頻度の強化 ◆利水者間での水融通の強化	【自治体情報の確認】 ◆自治体が発表する情報の確認・ 頻度の強化 ◆最低限の水利利用							
～0%	異常渇水期 5日程度	レッドレベル										

※異常な渇水(ダムババング)の発生年:H6年(7.24)、H17年(8.19～8.21、9.1～9.5)、H20年(8.31～9.19)

事前渇水行動計画（吉野川 冬～春渇水）（10月頃から3月頃）

●この計画は、渇水被害を最小限にとどめるため、「早明浦ダムの貯水率」に応じて、想定される県などが講じる対策、水利使用者や県民・事業者が取るべき行動を示したものです。 ●「渇水等の期間」は、無降雨を条件に算定したおおよその目安です。			
早明浦ダム貯水率	渇水の状況・期間	注意喚起レベル	自治体
			県及び河川管理者
			市町村
100%～60%程度	平時		【県民へ水資源の啓発】 - 水資源や節水に関する広報・イベント等での節水の呼びかけ（パンフレット配布、パネル展示等） 【平時からの適正な施設管理】 - 庁舎等の水回りの整備・点検 【事前行動・情報収集】 - 気象情報、ダム貯水率など 【適正な河川管理】 - 適正な利水補給、河川環境の確認
60%程度～50%程度	自主節水期	イエローレベル	【県民等へ情報発信】 - 渇水情報の提供・節水呼びかけ・ホームページ、道路情報板 など - 渇水に備えた庁内体制の整備・情報共有、対策の準備 - 水利関係協議会の開催（適宜）・関係機関による対策の協議 【適正な河川管理】 - 適正な利水補給、河川環境の確認
50%程度～10%程度	取水制限期	オレンジレベル	【渇水対策の推進】 - 渇水情報の提供・呼びかけ（各種広報媒体など） - 庁舎等における節水 - 水利使用者への状況説明 - 営業・農業用水相談窓口の設置、被害防止技術等の周知 - 水融通の調整など 【渇水対策本部】設置（渇水の影響が深刻かつ広範囲に及ぶ場合） - 被害情報の収集、対策の調整 - 水利関係協議会の開催（適宜）・関係機関による対策の協議 【適正な河川管理】 - 適正な利水補給、河川環境の確認
～0%	異常渇水期	レッドレベル	【渇水対策の強化】 - 渇水情報提供の強化 - 水融通の調整など
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村
			自治体
			県及び河川管理者
			市町村

※異常な渇水（ダムバンプ）の発生年：H6年（7.24）、H17年（8.19～8.21、9.1～9.5）、H20年（8.31～9.19）

3) 香川県 渇水対応タイムライン

香川用水 の取 制限 率	渇水の状況・期間	注 喚 し レ ベル	自治体		水利使用者 (水道用水・工業用水・農業用水)	県民・事業者	水 情 報 の 提 供
			県	市 町			
0%	平 時		安定した水の供給 ◇水資源施設の整備 ◇既存の水資源施設の効率的な活用と保全	安定した水の供給 ◇既存の水資源施設の効率的な活用と保全	水道用水・工業用水 ◇井戸の有効活用 ◇水道施設の整備 ◇水道用水の安定供給 ◇工業用水の安定的な確保 ◇水道施設の更新、耐震化 ◇水道原水の水質保全 ◇予備水源の確保 ◇危機管理体制の整備	一般県民 ◇畑みがき中は水を止めてコップを使う ◇洗面・炊事では溜め洗いを ◇トイレを流す時は、大・小のし ◇バレーを使い分ける ◇浴槽の残り湯を洗濯・掃除・散 ◇水に使う ◇洗濯機やトイレなどは節水型を利用する ◇シャワーはこまめに止める など	県HP ・かがわの水サイト
			水を大切に社会へ ◇水の循環利用等の促進 ◇節水の啓発 ◇水を通じた地域連携の取組	水を大切に社会へ ◇水の循環利用等の促進 ◇節水の啓発	農業用水 ◇農業用施設の整備と保全 ◇井戸、出水の保全と有効活用 ◇水質の保全 ◇適切な水管理	事業者 ◇地下水の保全と活用 ◇県内水源林の保全と適正な利用 など	
20% カット 、 100% カット	貯水率が減少が進行し、段階的に利用の制限を強化している状況 40日 程度 取水制限期	オレンジレベル	渇水対策の推進 ◇香川用水取水調整対策連絡協議会の設置 ◇情報収集 ◇節水、渇水に関する広報 ◇関係機関との連携と情報共有 ◇渇水時の支援策 ◇吉野川水系水利用連絡協議会に出席 ◇庁舎等での節水	渇水対策の推進 ◇市町渇水対応組織の設置 ◇情報収集 ◇節水、渇水に関する広報 ◇関係機関との連携と情報共有 ◇渇水時の支援策 ◇庁舎等での節水	水道用水・工業用水 ◇情報収集 ◇節水栽培、被害防止対策 ◇適切な水管理	一般県民 ◇情報収集 ◇畑みがき中は水を止めてコップを使う ◇洗面・炊事では溜め洗いを ◇トイレを流す時は、大・小のし ◇バレーを使い分ける ◇浴槽の残り湯を洗濯・掃除・散 ◇水に使う ◇シャワーはこまめに止める ◇飲用井戸の活用 など	県HP ・トップページの 注目情報 ・かがわの水サイト
			香川県渇水対策本部の設置 ◇被害情報の収集と広報 ◇節水、渇水に関する広報を強化 ◇関係機関との連携と情報共有を強化 ◇渇水時の支援策を強化 ◇庁舎等での節水の強化 ◇渇水時の調整水源の効率的な運用 ◇水の融通の調整 ◇吉野川水系水利用連絡協議会に出席	市町渇水対策本部の設置 ◇被害情報の収集と広報 ◇節水、渇水に関する広報を強化 ◇関係機関との連携と情報共有を強化 ◇渇水時の支援策を強化 ◇庁舎等での節水の強化	農業用水 ◇情報収集 ◇節水栽培、被害防止対策 ◇適切な水管理	事業者 ◇情報収集 ◇節水 ◇防疫医薬品等の確保 ◇食品、生活衛生の確保 など	
100% カット	貯水率が概ねゼロまたはゼロの状態 異常渇水期	レッドレベル	渇水対策の強化 ◇香川県渇水対策本部を継続 ◇被害情報の収集と広報 ◇節水、渇水に関する広報を強化 ◇関係機関との連携と情報共有を強化 ◇渇水時の支援策を強化 ◇庁舎等での節水の強化 ◇渇水時の調整水源の効率的な運用 ◇水の融通の調整 ◇自衛隊への災害派遣要請	渇水対策の強化 ◇市町渇水対策本部を継続 ◇被害情報の収集と広報 ◇節水、渇水に関する広報を強化 ◇関係機関との連携と情報共有を強化 ◇渇水時の支援策を強化 ◇庁舎等での節水の強化	水道用水・工業用水 ◇情報収集の強化 ◇自己水源の活用を強化 ◇緊急給水（給水車）	一般県民 ◇情報収集 ◇最低限の用水確保	県HP ・トップページの 注目情報 ・かがわの水サイト
			農業用水 ◇情報収集の強化 ◇節水栽培、被害防止対策の強化 ◇適切な水管理の強化	農業用水 ◇情報収集の強化 ◇節水栽培、被害防止対策の強化 ◇適切な水管理の強化	事業者 ◇情報収集 ◇最低限の用水確保	事業者 ◇情報収集 ◇最低限の用水確保	

注1) この計画は、今後、香川用水で想定される取水制限時等に対して、考えられる対策等の記載を行っているものであるが、実際に発生する取水制限に対して、実施することが確定しているものではない。
 注2) 取水制限期の期間は、平成20年に発生した規模の渇水を想定した概ねの日数。

4) 愛媛県 渇水対応タイムライン

銅山川3ダム 貯水率	渇水の状況・期間	注意 喚起 レベル	自治体		水利使用者 ※ (水道用水・工業用水・農業用水・発電)	県民・事業者	渇水 情報 の提供
			県・河川管理者	四国中央市			
100% ～ 70%程度	平時 30日 程度 渇水 発生 前	イエローレベル	県民への水資源の啓発 ◆県ホームページ等による啓発 ◆水の日・水の週間における啓発 平時からの適正な施設管理 ◆各庁舎等における節水の心掛け 事前行動・情報収集 ◆気象情報、ダム貯水率などを日頃から注視 ⇒ 渇水の兆候を把握 適正な河川管理 河川環境の維持・確認	住民への水資源の啓発 ◆水資源や節水に関する広報 平時からの適正な施設管理 ◆庁舎等の水回りの整備・点検 事前行動・情報収集 ◆気象情報、ダム貯水率など	平時からの節水 ◆一般家庭・事業所での節水 ◆風呂(ためる湯を減らす) ・洗濯、掃除(風呂の残り湯を使用) ・洗濯、水やり(バケツを使用) ・炊事、歯磨き(こまめに蛇口を閉める) ・愛媛県HP (愛媛県の渇水状況) ※渇水時のみ掲載 ・四国中央市HP (渇水状況について)	同上	
			渇水対応に向けた連携強化 ◆四国中央市との連携強化 ◆渇水対策に係る庁内関係機関の情報共有の開始	情報確認・住民への発信 ◆自主節水の情報発信 ・ホームページなど	自治体からの情報の確認・対策検討 ◆一般家庭・事業所での節水推進 ◆風呂(ためる湯を減らす) ・洗濯、掃除(風呂の残り湯を使用) ・洗濯、水やり(バケツを使用) ・炊事、歯磨き(こまめに蛇口を閉める)		
70%程度～ 60%程度	貯水率が減少傾向にあり、水利利用を自主的に制限している状況 10日 程度 自主節水	オレンジレベル	渇水対策の推進 ◆愛媛県渇水対策庁内連絡会議の設置 (横断的連携で利水への具体的な支援が生じた場合に設置) ・節水PRの開始、県施設の節水対策 ◆愛媛県渇水対策本部の設置 (県民生活への着しい影響が生じた場合に設置) ・県独自の県民生活支援策の検討 ◆水融通の検討	渇水対策の推進 ◆「渇水対策本部」設置 [第1・2次取水制限時] ・渇水に備えた体制整備 (渇水対策本部設置準備など) [第3次取水制限時] ・「渇水対策本部」設置 ・節水呼びかけ(横断幕、ステッカー) [第4次取水制限時] ・節水呼びかけ強化(のぼり、大口需要者)に文書発送、街宣車広報等) [第5次取水制限時] ・水道用水<節水・調整> [第3次～第4次取水制限時] ・使用者への節水啓発 [第5次取水制限時] ・水圧調整 ◆農業用水<節水・調整> [第3次～第5次取水制限] ・使用者への節水依頼 ・節水協力 ◆発電<節水・調整> ・節水運用に従った運転調整 ◆水利使用者・河川管理者間の協議(適宜) ・銅山川渇水調整協議会(吉野川ダム統管主催)	自治体からの情報の確認 ◆一般家庭・事業所での節水強化 ◆風呂(ためる湯を減らす) ・洗濯、掃除(風呂の残り湯を使用) ・洗濯、水やり(バケツを使用) ・炊事、歯磨き(こまめに蛇口を閉める) ・愛媛県HP (愛媛県の渇水状況)	同上	
			渇水対策の強化 ◆代替水源の確保策の検討・実施 ・ダム底水利用検討・飲料水運搬等 ◆県独自の支援策の検討 ◆各機関との協力体制構築 ・国・民間からの支援受入れ ◆水融通の調整	自治体からの情報の確認 ◆自治体が発信する情報の確認・頻度の強化 ◆最低限の水利利用			
10%程度 ～ 0%	貯水率が概ねゼロ又はゼロの状況 異常渇水期	レッドレベル		渇水対策の強化 ◆節水呼びかけ等の強化	自治体からの情報の確認・対策強化 ◆水利使用者間の水融通 ◆自治体が発信する情報の確認・頻度の強化 ◆最低限の水利利用	同上	

※この計画は、銅山川3ダムの貯水率を渇水レベルの基準として作成しているが、「水利使用者」には、銅山川3ダムの関係水利者(四国中央市(上水道・工業用水)、愛媛県(特定かんがい)及び愛媛県公営企業管理局(発電))のほか、上流の別子ダムの関係水利者(住友共同電力株式会社及び新居浜市(工業用水))を含む。なお、別子ダムについては、鹿森ダムとの合計貯水量に応じて、三者連絡協議会(鹿森ダム、住友共同電力株式会社、新居浜市(工業用水))を開催し対策を行っている。)

注)この計画は、今後吉野川水系銅山川で想定される異常渇水時等に対して、考えられる対策等の記載を行っているものであるが、実際に発生する渇水に対して、実施することが確定しているものではない。

5) 高知県 渇水対応タイムライン

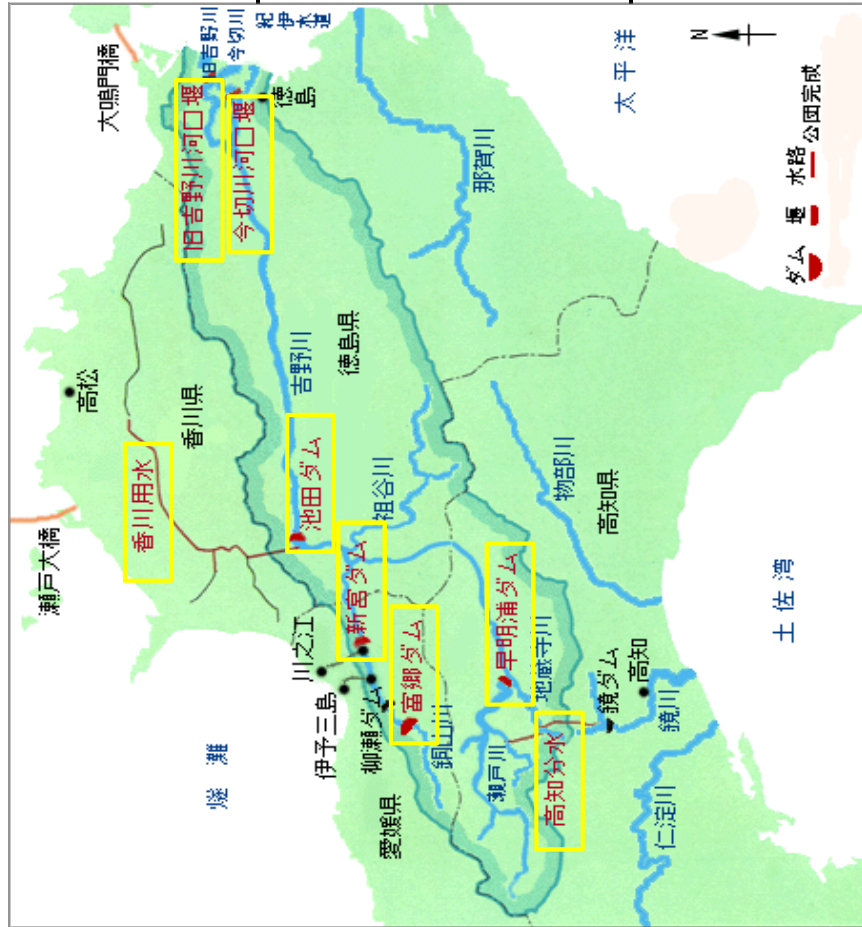
鏡ダム				取り組み	工業用水道用水 (県公営企業局)	発電用水 (四国電力)	既得農業用水 (高知市耕地域課)	渇水情報の提供
洪水期	非洪水期							
7月1日 ～ 7月31日	8月1日 ～ 9月20日	10月1日 ～ 6月30日						
9月21日 ～ 9月30日								
平常時	河川及びダム管理者 (県河川課・鏡ダム管理事務所)			上水道用水 (高知市上下水道局)	【適正な施設運営】 ◇取水・送配水施設等の点検・整備 【情報収集】 ◇気象情報・ダム貯水率等の情報収集	【発電所の運転管理】 ◇鏡ダムの指示による発電調整 (鏡ダム水位一定or使用水量指定)	◇水需要に応じた適切な農業用水施設の運用	高知県鏡ダム管理事務所HP
	◇適正な利水補給、河川環境の確認 ◇気象情報、ダム貯水率等情報収集 ◇水融通の調整 (吉野川渇水時)			◇気象情報、ダム貯水率等情報収集 ◇取水地点の水量、水質の確認 ◇水需要に応じた適切な水道施設運用				
自主節水を開始する目安の水位	鏡ダム貯水位			上記平常時取組みに加えて ◇渇水調整協議会準備会への参加 ◇自主節水の水量を確認 ◇自主節水に応じた取水量の調整	【適正な施設運営】 ◇渇水に備えた体制整備 ◇ユーザーへの周知・節水協力依頼 【情報収集】 ◇気象情報・ダム貯水率等の情報収集 ◇渇水調整協議会準備会への参加	【発電所の運転管理】 ◇鏡ダムの指示による発電調整 (鏡ダム水位一定or使用水量指定)	上記平常時取組みに加えて ◇渇水調整協議会準備会への参加 ◇自主節水の水量を確認 ◇自主節水に応じた取水量の調整	高知県鏡ダム管理事務所HP
	64.0m	61.0m	72.0m					
取水制限を開始する目安の水位	鏡ダム貯水位			上記平常時取組みに加えて ◇渇水調整協議会への参加 ◇渇水調整協議会への				

※無降雨の場合、取水制限開始の目安水位を割り込んだ後、1～2週間程度の間で急激に水位が低下する。

(注) この計画は、今後鏡川で想定される対策等の記載を行っているものであるが、実際に発生する渇水に対して実施することが確定しているものではない。

6) 水資源機構 渇水対応タイムライン

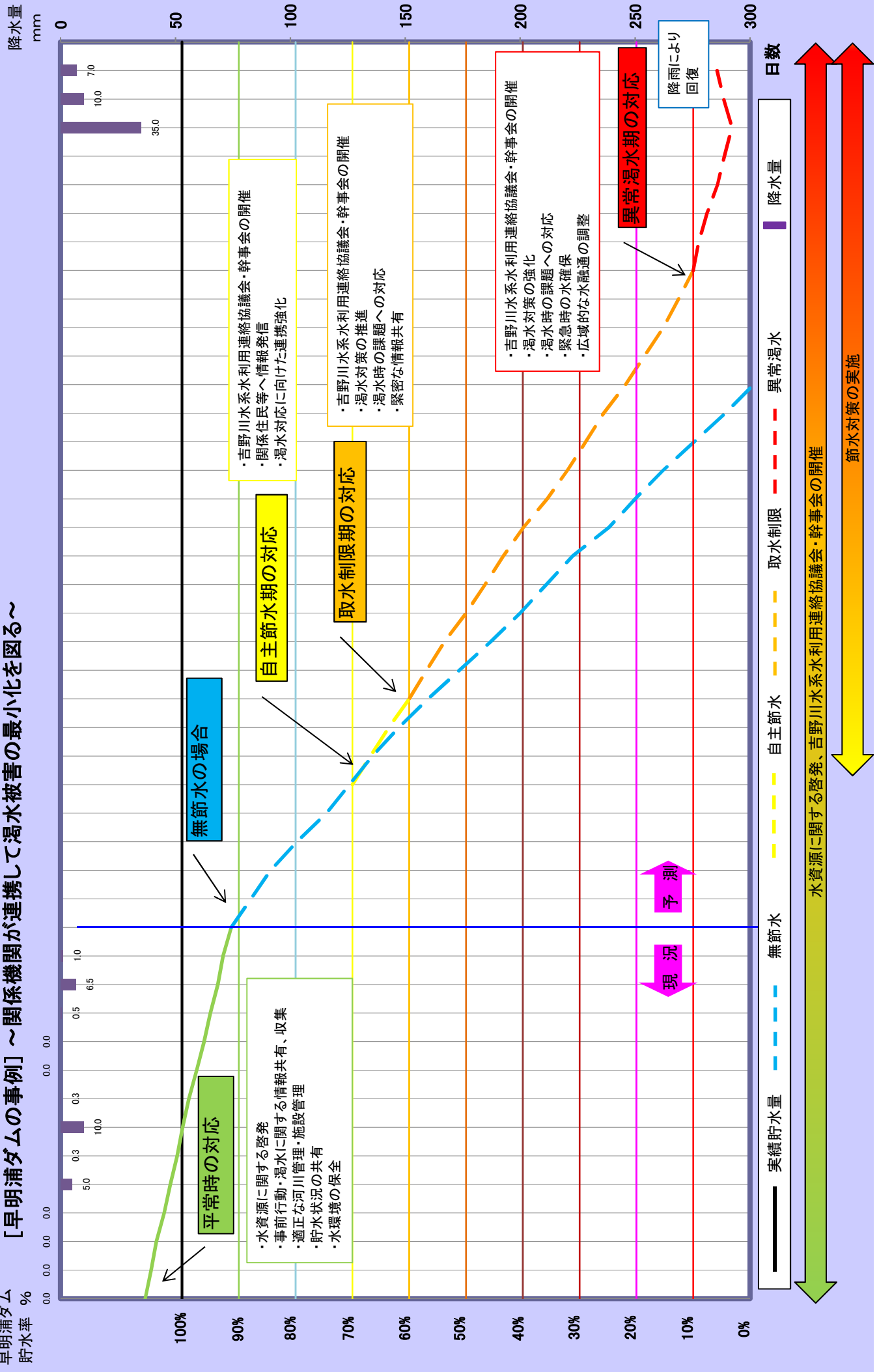
渇水の状況	注意喚起レベル	水資源機構(吉野川本部、池田総合管理所、香川用水管理所、旧吉野川河口堰管理所)	渇水情報の提供
渇水発生前		適正な施設運用と情報発信 ◆補給・取水・配水の適正な実施 ◆ダム等の水管理情報の発信(ウェブサイト等) ◆水資源や節水に関する広報 緊密な情報共有 ◆河川管理者、利水者、関係機関との情報共有	◆本部HP お知らせ一覧 水源情報 ◆池田総管HP 新着情報 貯水率情報
取水制限期	オレンジレベル	渇水対策の推進 ◆取水制限等に応じた適正な施設運用 ◆水源情報の発信・ダム等での取材対応 ◆水資源や節水に関する広報 ◆渇水情報提供の強化 ◆きめこまかい施設運用の徹底(ダム、用水路、河口堰) ◆河川管理者、利水者等との緊密な情報共有・調整 ◆異常渇水時の施設運用方法に関する調整 ◆調整池の水質管理(香川用水) ◆配水状況モニタリング強化(香川用水) ◆冷水問題への対応(早明浦ダム) ◆渇水渾水への対応(早明浦ダム) ◆3ダム間の連携強化(富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダム)	◆本部HP お知らせ一覧 水源情報 ◆池田総管HP 新着情報 貯水率情報 お知らせ (水源地情報) ◆香川用水HP 〇〇年度渇水情報
異常渇水期	レッドレベル	渇水対策の強化 ◆上記対応の強化 ◆利水者等による調整に対応した施設運用	◆本部HP お知らせ一覧 水源情報 ◆池田総管HP 新着情報 貯水率情報 お知らせ (水源地情報) ◆香川用水HP 〇〇年度渇水情報



注)この計画は、今後吉野川水系で想定される異常渇水時等に対して、考えられる対策等の記載を行っているものであるが、実際に発生する渇水に対して、実施することが確定しているものではない。

2. 渇水対応イメージ

早明浦ダム 貯水率 % [早明浦ダムの事例] ～関係機関が連携して渇水被害の最小化を図る～



3. 吉野川水系のダム・堰・用水・分水図

