

次期「吉野川水系における水資源開発基本計画」の骨子と本文(案)と解説

次期:リスク管理型フルプラン骨子(案) 10/3部会・分科会合同会議 資料 2-3 より	次期「吉野川水系における水資源開発基本計画」(案)	解説
<p>(前文) ※当該水系で顕在化している水需給を巡るリスクについて記載 ※リスクマネジメントに基づくPDCAサイクルの導入を宣言</p>	<p>吉野川水系における水資源開発基本計画 平成〇年〇月〇日閣議決定</p> <p>※1 四国圏^{※2}の社会、経済で重要な地位を占める、この吉野川水系においては、危機的な渇水、南海トラフ地震^{※3}等^{※4}による大規模自然災害^{※5}、水資源開発施設^{※6}等^{※7}の老朽化に伴う大規模な事故等、水資源を巡る新たなリスクや課題が顕在化している状況にある。 このような状況を踏まえ、水需給バランスの確保に加え、水資源を巡る新たなリスクや課題に対応していくこと、及び起こり得る渇水リスクを幅広く想定して水需給バランスを総合的に点検しつつ地域に即した対策を確実に推進していくことが必要である。^{※8} また、このため既存施設を維持管理していくことはもとより、既存施設を最大限に有効活用していくことと合わせ、必要なソフト対策を一体的に推進し、安全で安心できる水を安定して利用できる仕組みをつくり、水の恵みを将来にわたって享受できる社会を目指すものとする^{※9}。 本計画の計画期間は、おおむね 10 箇年^{※10}とし、リスクマネジメント^{※11}に基づく PDCA サイクルを繰り返し、計画の見直しに反映するものとする。 吉野川は、早明浦ダムを擁し唯一の四国共通の水源であり、四国にとって発展の要であり、多様な地域社会と文化を育み、豊かな暮らしの礎であるという共通認識のもと、吉野川から恩恵を享受している四県にとって吉野川がかけがえのない財産^{※12}であることを基本理念に据えて、その恵みを未来に引き継ぐことが重要である。^{※13}</p>	<p>※1:「需要主導型」から「リスク管理型」への抜本的な転換に伴い、新たに前文を設け、リスクマネジメントの導入を宣言するなど、H29.5 答申に基づくリスク管理型フルプランの基本方針を明記。</p> <p>※2:国土形成計画法第9条または同法施行令第1条第1項で定める区域を記載。(首都圏、近畿圏、中部圏、(東北圏)、(北陸圏)、(中国圏)、四国圏、九州圏)</p> <p>※3:当該地域で将来発生が危惧される”発生頻度は低い直下型地震又は海溝型巨大地震に起因する更に高レベルの地震”、いわゆる L2 地震を記載</p> <p>※4:”地震等”の「等」は、その他自然災害を指す(H29.5 答申概要p4で、「大規模地震等による被害状況」で、地震及び洪水による断水被害を示し説明している)</p> <p>※5: H29.5 答申では「大規模災害」となっているが、国土強靱化基本法では「大規模自然災害」としていることから、これと整合をとったもの。 国土強靱化基本法の前文で、「大規模自然災害」を”二十一世紀前半に南海トラフ沿いで大規模な地震が発生することが懸念されており、加えて、首都直下地震、火山の噴火等”と説明している。</p> <p>※6:「水資源開発施設」は、独立行政法人水資源機構法の第2条第2項にある定義と同義</p> <p>※7:「等」は、水資源開発施設を除く「水インフラ」を指す。なお、「水インフラ」は、H29.5 答申の p3 で定義されている</p> <p>※8: H29.5 答申2頁 27 行目を基に記載</p> <p>※9: H29.5 答申2頁 35 行目及び 23 行目を基に記載</p> <p>※10: 想定年度としての記載をとりやめ、PDCAサイクルを機能させるため、計画期間の概念を新たに導入。</p> <p>※11:「リスクマネジメント」の定義は、JIS-Q-0073 による。</p> <p>※12:「水循環基本法 前文」を参考に記載 「水が人類共通の財産であることを再認識し、……」</p> <p>※13: 現行計画「3」の最終段落にある、吉野川の地域特性を踏まえた記載。次期計画においても、この基本理念は、引き続き必要があると考え同様な主旨の文面を記載。</p>
<p>1 水の用途別の需要の見通し及び供給の目標 ※「需要の見通し」及び「供給の目標」の予条件として以下を記載 ・需要側に存在する不確定要素を考慮する必要</p>	<p>1 水の用途別の需要の見通し及び供給の目標 水道用水及び工業用水の需要の見通しにおいては、社会経済情勢等に関する不確定要素、及び水供給の過程で生じる不確定要素^{※14}を考慮する必要があり^{※15}、また、農業用水の需要の見通しにおいては、大規模経営体の増加や高収益作物への転換、その基盤となる農地の大区画化、汎用化等の整備など、^{※16}地域農業の動向を踏まえる必要がある^{※17}。</p>	<p>※14: H29.5 答申 15 頁 28 行目で、需要予測を巡る変動要因として以下の2つが示されており、これを記載。 ・社会経済情勢等の不確定要素(人口、経済成長率) ・水供給の過程で生じる不確定要素(水供給過程での漏水等、給水量の時期変動)</p>

*i :「防災基本計画 H30.6」第3編第1章の「第2節 地震に強い国づくり、まちづくり」より引用

<p>があること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・供給側に発生頻度は低いものの水供給に影響の大きい各種リスクが存在すること ・対象地域(フルプランエリア) 	<p>また、供給の目標は、危機的な渇水、南海トラフ地震^{※18}等の大規模自然災害、水資源開発施設等の老朽化に伴う大規模な事故等の発生頻度は低いものの水供給に影響の大きいリスクに対応することが必要となる。</p> <p>これらを踏まえ、当該水系に各種用水の一部^{※19}を依存している徳島県、香川県、愛媛県及び高知県^{※20}の諸地域における水の用途別の需要の見通し及び供給の目標は次のとおりである^{※21}。</p>	<p>※15: H29.5 答申 15 頁 28 行目を基に記載</p> <p>※16:「平成2 8 年度 中国四国食料・農業・農村情勢報告 中国四国農政局」を基に農水省と調整し記載。</p> <p>※17: H29.5 答申 18 頁2行目を元に記載</p> <p>※18: 上記「※3」と同じ。</p> <p>※19: 現行計画には、「一部」との記載はないが、正確をきすために記載したもの。 フルプランエリアは、「当該水系の流域及びその水を利用する範囲(市町村界)で、必ずしも、フルプランエリア内の需要量に対する供給はフルプラン水系の水に、その全てを依存している訳ではなく、他水系からの水も併せて供給されている場合があるため。</p> <p>※20: 都府県の記述の順番は、総務省の定める「統計に用いる標準地域コード」の順とする。</p> <p>※21: 現行計画には、「必要に応じて見直す」との文面が記されているが、「3 (7) PDCA サイクルの徹底」に含まれるため、ここでは削除した。</p>
<p>(1) 水の用途別の需要の見通し</p> <p>※水の用途別のおおむね10年後における需要の見通しを定性的に記載</p> <p>＜水道用水、工業用水＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・需要想定に用いる人口・製造品出荷額などの近年の傾向を定性的に記載 ・フルプランエリア内全体の需要の見通しの傾向を変動幅をもって定性的に記載 <p>＜農業用水＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規の需要量を定性的に記載 <p>【参考】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おおむね 10 年後とした具体年度、及びおおむね10年後の需要量の 変動幅(高位値・低位値)の数値については、これまでと同等に県別用途別に「説明資料」に記載 ・水需要の変化に影響する不確定要素(人口・経済成長率、有収率・利用率・負荷率)のおおむね10年後の想定値についても「説明資料」に記載 	<p>(1) 水の用途別の需要の見通し</p> <p>おおむね 10 年後を目途とする水の用途別の需要の見通しは、次のとおりと推定^{※22}される。</p> <p>① 水道用水の需要の見通し</p> <p>近 20 年間^{※23}の当該地域における、当該水系に依存する水道用水の取水量は、おおむね横ばいで推移している^{※24}。</p> <p>今後の社会経済情勢等の動向やその不確定要素、水供給の過程で生じる不確定要素、及び地域の個別施策を考慮すると、おおむね 10 年後における、当該水系に依存する水道用水の必要量は、現況^{※25}と比較し高位の推計においてはやや増加^{※26}、低位の推計においてはやや減少となるものと見込まれる。</p> <p>② 工業用水の需要の見通し</p> <p>近 20 年間の当該地域における、当該水系に依存する工業用水の取水量は、工業用水の需要の増大等を受け建設された富郷ダムの平成 13 年度管理開始により増加し、その後は、おおむね横ばいで推移している^{※27}。</p> <p>今後の社会経済情勢等の動向やその不確定要素、水供給の過程で生じる不確定要素、及び地域の個別施策を考慮すると、おおむね 10 年後における、当該水系に依存する工業用水の必要量は、現況と比較し高位の推計においては増加、低位の推計においてはおおむね横ばいとなるものと見込まれる。</p> <p>③ 農業用水の需要の見通し</p> <p>当該地域の農業の動向を踏まえると、当該水系に依存する農業用水の新たな必要量は見込まれない^{※28}。</p>	<p>※22: 現行計画は定量的な需要量を断定した表現となっている。 次期計画では、「各種の変動要因によって生じる予測の変動幅を予め考慮ⁱ」することとなり、「需要の見通し」を断定するものではないことを表現するため「推定」とした。</p> <p>※23: 「近20年間」とは、需要量の推計に用いた検討対象期間と同じ期間を指し、全部変更時に得られる実績値の最新年度から20年間を指す。具体的には、吉野川水系の次期計画の場合は、平成8年度～平成27年度となる。</p> <p>※24: 現行計画の総括評価でとりまとめたデータ・コメント等を基に記載。 ここでは、近年 20 カ年の実績は、「横ばい」で推移していることから、増減の要因については記載していない。</p> <p>※25: 「現況」は、計画策定時の最新実績値の年度を指す。次期計画では、平成 27 年度を指す。</p> <p>※26: 現況の需要量と、おおむね 10 年後の想定年度(将来人口が推定されている 2030 年度)における将来需要予測(「高位」及び「低位」)を比較し、その変化の傾向を定性的に表記。 定性的な表記区分は以下を参照。</p> <p>＜水道用水及び工業用水の定性的な表現＞ 定性的な表記は、近年及び将来の傾向(平均年率(単利))を以下の5段階で表記。 増加: 2%/年以上 やや増加: 0.5 ～ 2%/年 おおむね横ばい: -0.5%/年～+0.5%/年 やや減少: -0.5 ～ -2%/年 減少: -2%/年以下</p> <p>※27: 上記「※24」と同じ</p> <p>※28: 新規需要の発生が見込まれる場合の記載(案)は、以下のとおり。</p>

*i : H29.5 答申 p15、26 行目

		<p>「農業用水が当該水系に依存している農業用水の必要量は、近年、おおむね〇〇で推移しているが、〇〇^{※29}などの営農形態の変化により、今後、おおむね 10 年間に新たな水量の増加^{※30}が見込まれる。」</p> <p>※29: 答申 18 頁2行目にある、「大規模経営体の増加や野菜等の高収益作物への転換、その基盤となる農地の大区画化、汎用化等の整備など、地域農業の動向を踏まえつつ、水稻品種の多様化、栽培技術の変化」などを地域の実情を踏まえ記載。</p> <p>※30: 農業用水については都市用水と異なり、フルプランエリア全体の需要量の見通しを示すのではなく、計画期間内に発生する「新たに必要となる水需要^{※31}」を以下の3区分で表記。</p> <p>＜農業用水(見通し)の定性的な表現＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新たな水量の増加が見込まれる。 ・新たな水量の増加は見込まれない。 ・水量の減少が見込まれる。
<p>(2) 供給の目標</p> <p>※従来の目標に加え、発生頻度は低いものの水供給に影響の大きいリスクに対しても、リスク別に供給の目標を設定</p> <p>※目標は、これまでと同様に定性的な表記とする</p> <p>＜渇水＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10 箇年第1位相当の渇水時: 安定的な水利用を可能にする ・既往最大級の渇水時: 当該地域の生活・経済活動に必要な最低限の水を確保 <p>＜大規模自然災害＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模自然災害発生後: 当該地域の生活・経済活動に必要な最低限の水を確保、フルプランに基づき整備した施設の早期復旧 <p>＜施設の老朽化＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フルプランに基づき整備した施設の機能を将来にわたって維持・確保すること <p>【参考】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画当時の供給可能量に加え、県別用途別の10 箇年第1位相当渇水時及び既往最大級渇水時の供給可能量については、これまでと同様に「説明資料」に記載 	<p>(2) 供給の目標^{※31}</p> <p>水供給に影響の大きいリスク、及び当該地域の実情を踏まえ、供給の目標は次のとおりとする。</p> <p>① 渇水に対する目標</p> <p>当該水系で 10 箇年第1位相当の渇水と同程度の規模の渇水が発生した場合において、安定的な水の利用を可能にすること。</p> <p>また、当該水系で既往最大級の渇水と同程度の規模の渇水が発生した場合においても、生活・経済活動に重大な影響を生じさせない必要最低限^{※32}の水を確保すること。</p> <p>なお、当該水系における 10 箇年第1位相当の渇水は、吉野川本川においては、平成7年から平成8年にかけて発生した渇水、支川銅山川においては、平成6年から平成7年にかけて発生した渇水を指す。また、既往最大級の渇水は、吉野川本川においては、昭和 39 年に発生した渇水、支川銅山川においては、平成7年から平成8年にかけて発生した渇水を指す。^{※33}</p> <p>② 大規模自然災害に対する目標</p> <p>地震等の大規模自然災害発生後であっても、生活・経済活動に必要な最低限の水を確保するとともに、水資源開発基本計画に基づく事業により生じた施設の被害を最小限に留め、早期に復旧を図ること^{※34}。</p> <p>③ 施設の老朽化に対する目標</p> <p>水資源開発基本計画に基づく事業により生じた施設^{※35}の機能を将来にわたって維持・確保すること^{※36}。</p>	<p>※31: 供給の目標は、H29.5 答申及び関連する以下の他計画と整合をとった記載とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・渇水 <ul style="list-style-type: none"> → H29.5 答申7頁3行目 ・地震等の大規模自然災害 <ul style="list-style-type: none"> → 「国土強靱化基本計画 H30.12」 ・老朽化に伴う大規模な事故 <ul style="list-style-type: none"> → 「インフラ長寿命化基本計画 H25.11」 <p>※32: H29.5 答申では「最低限必要な水」となっているが、「国土強靱化基本計画 H26.6」では「必要最低限」となっていることから、これと整合をとった。</p> <p>※33: これまで、フルプランで想定する基準点の利水安全度は、説明資料には記載していたが、本文には記載していなかった。</p> <p>H29.5 答申に基づき、「既往最大級の渇水」を新たな供給の目標の対象として追加することとなったことを受け、渇水の規模を明確にするため、「10 箇年第1位相当の渇水」とその評価年を記載することとした。</p> <p>＜参考＞</p> <p>1/10 相当渇水</p> <p>吉野川本川: 平成7年7月～平成8年8月</p> <p>支川銅山川: 平成6年4月～平成7年7月</p> <p>既往最大級渇水</p> <p>吉野川本川: 昭和39年7～9月</p> <p>支川銅山川: 平成7年8月～平成8年8月</p> <p>注) いずれも確保容量を下回った期間</p> <p>※34: 「国土強靱化基本計画 H30.12」の、8つの「事前に備えるべき目標」の内、「6. ライフライン、燃料供給関連施設、交通ネットワーク等の被害を最小限に留めるとともに、</p>

*i : H29.5 答申 p18、5行目

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

※「供給量もしくは供給区域を変更する事業」と「供給量及び供給区域の変更を伴わない事業」に区分し記載

※「供給量もしくは供給区域を変更する事業」については、これまでと同様に、個々の事業に関する基本的な事項を記載

※「供給量及び供給区域の変更を伴わない事業」については、「改築事業群の包括掲上」として記載

※なお、事業にあたっては、既存施設の徹底活用を基本戦略とする

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^{※37※38}

先に示した供給の目標の達成に向け^{※39}、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ものとする。

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
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

早期に復旧させる」を基に記載。

※35:「水資源開発基本計画に基づく事業により生じた施設」は、「2.」にある表左欄の施設を指す。

※36:「インフラ長寿命化基本計画 H25.11」の「Ⅱ. 目指すべき姿(1)安全で強靱なインフラシステムの構築」の以下を基に記載。
「(前略)将来にわたって安全で強靱なインフラを維持・確保するためのシステムを構築することで、国土の脆弱性に対応する。」

※37:「2」に記載する事業は、現行計画同様に、「供給の目標を達成するために必要」でかつ「水の安定的な供給に資する」もので、水資源機構が行う事業、国の直轄事業、県等が行う補助事業が対象となる。
たとえば、河川の堤防整備等の治水事業は、洪水被害が軽減し、はん濫による断水被害を軽減するという間接的な効果を有する。このように津波、洪水・高潮、火山・土砂災害等の自然災害に対する各種事業は、間接的に断水被害の軽減に寄与するもの、水の安定供給(利水)を事業目的に含まないものは、「2」の記載の対象外とする。

※38:吉野川水系の場合は、「水の供給量もしくは供給区域を変更する事業^{※40}」が、現時点ではないため、「水の供給量及び供給区域の変更を伴わない事業」のみの記載とした。
なお、「水の供給量もしくは供給区域を変更する事業」が生じる場合は、以下のような記載となる。

(1) 水の供給量もしくは供給区域を変更する事業

① ○○ダム建設事業

事業目的 この事業は、……○○県の○○用水を確保するものとする。

事業主体 ○○

河川名 ○○川

新規利水容量 約○○ 千立方メートル
(有効貯水容量約○○千立方メートル)

予定工期 ○ 年度から○年度まで

※39:供給目標を達成するために必要な事業の内、現行計画通り、事業化された事業について記載。
そのため、目標を達成するために必要な事業の全てを全部変更時点で掲上できる訳ではないため正確を期すため「向け」とした。

※40:「水の供給量もしくは供給区域を変更する事業」の定義は、H29.5 答申 p18 参照

(1) 関連する他計画との関係

※国土強靱化基本計画、水循環基本計画等の関連する各種計画との整合を図り、相互の取組の相乗効果が得られるよう進める旨を記載

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

(1) 関連する他計画との関係

本計画の運用に当たっては、水循環基本計画、国土強靱化基本計画のほか、地震防災対策、老朽化対策等の関連する各種計画^{※41}との整合を図るとともに、近年の豪雨災害等の頻発・激甚化を踏まえ、ダム再生等の治水対策との一層の連携を図り、相互の取組の相乗効果が得られるよう^{※42}進めるとともに、社会経済情勢及び財政事情に配慮するものとする。

※41:関連する主な各種計画は以下のとおり。

- ①. 水循環基本計画
- ②. 国土強靱化基本計画
- ③. 南海トラフ地震防災対策推進基本計画
- ④. 首都直下地震緊急対策推進基本計画
- ⑤. インフラ長寿命化基本計画
- ⑥. 国土形成計画
- ⑦. 社会資本整備重点計画
- ⑧. 気候変動適応計画
- ⑨. 河川整備基本方針・河川整備計画

※42:「社会資本整備重点計画 H27.9」の”はじめに”p2にある以下の文書を参考に記載
”本重点計画に基づく事業・施策の推進に当たっては、「国土のグランドデザイン 2050」

		<p>の具体化に向け、国土形成計画と調和を図るとともに、交通政策基本計画(平成27年2月)と「車の両輪」として連携・整合を図り、相互の取組の相乗効果が得られるよう一体的に実行していくことが重要である。”</p>
<p>(2) ハード対策及びソフト対策の一体的な推進 ※必要なソフト対策を以下の区分で記載 ①危機時において必要な水を確保するための対策 ②水供給の安全度を確保するための対策</p>	<p>(2) ハード対策とソフト対策の一体的な推進^{※43} 水資源を巡る様々なリスクや不確実性に対して柔軟・臨機かつ包括的に対応して水供給の全体システムとしての機能を確保していくために、危機時だけではなく平常時における水利用への対応も通じて、2に掲げる事業等^{※44}のハード対策と合わせて地域の実情に応じたソフト対策を一体的に推進するものとする。 ハード対策については、必要な機能向上のための改築や、老朽化する水インフラに対し、点検・補修等の維持管理や更新等の長寿命化対策を計画的に行う^{※45}など、既存施設の徹底活用を基本戦略とする。</p> <p>1) 水供給の安全度を確保するための対策^{※46} 水道用水について、10箇年第1位相当の渇水時を想定した当該水系からの供給可能量と、おおむね10年後における当該水系に依存する需要の見通しを比較した結果、香川県では、供給可能量が需要の見通しの高位を下回りかつ低位を上回り、徳島県、愛媛県及び高知県では、供給可能量が需要の見通しの高位を上回る状況となっている^{※47}。 また、工業用水についても同様に比較した結果、香川県及び愛媛県では、供給可能量が需要の見通しの低位を下回り、徳島県及び高知県では供給可能量が需要の見通しの高位を上回る状況となっている^{※48}。 このような状況を踏まえ、当該地域全体で安定的な水の利用が可能となるよう、以下のソフト対策に取り組むものとする。</p> <p>(需要面からの対策) ① 節水型社会の構築^{※49} 節水機器の普及、水道の漏水防止対策や雨水・再生水の利用など、社会全体で節水の取組を引き続き推進するものとする^{※50}。 また、「節水呼びかけ」^{※51}などの節水意識の普及啓発に努めるものとする^{※52}。</p> <p>② 水利用の合理化^{※53} 水資源の有効利用の観点から、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などの取組を推進するものとする^{※54}。</p> <p>(供給面からの対策) ① 地下水の保全と利用^{※55} 当該地域における地下水マネジメント^{※56}の取組^{※57}と整合を図りながら、過剰採取による地盤沈下、及び地下水の塩水化等の地下水障害に留意しつつ、適切な地下水利用を図るものとする。^{※58}</p> <p>② 雨水・再生水の利用の促進^{※59} 雨水・再生水の利用については、健全な水循環の維持又は回復等の環境資源^{※60}として、更なる利用に向け地域のニーズ等状況に応じた活用を推進するものとする^{※61}。</p> <p>2) 危機時において必要な水を確保するための対策^{※62} 水道用水について、危機的な渇水となる既往最大級の渇水時を想定した当該水系及び他水系からの供給可能量と、おおむね10年後における当該水系に各種用水の一部を依存している四国4県の諸地域における需要の見通しを比較した結果、徳島県及び香川県では、供給可能量が需要の見通しの低位を下回る状況となり、高知県では、供給可能量が需要の見通しの高位を下回りかつ低位を上回り、愛媛県では供給可能量が需要の見通しの高位を上回る状況となっている。なお、4県合計で見ると、供給可能量が需要の見通しの低位を下回る状況となっている。 また、工業用水についても同様に比較した結果、香川県及び愛媛県では、供給可能量が需要の見通しの低位を下回る状況となり、高知県では、供給可能量が需要の見通しの高位を下回りかつ低位を上回り、徳島県では、供給可能量が需要の見通しの高位を上回る状況となっている。なお、4県合計で見ると、供給可能量が需要の見通しの高位を下回りかつ低位を上回る状況となっている。</p>	<p>※43: H29.5 答申で示された「2つの基本理念」「2つの方法論」の、方法論の一つ</p> <p>※44: 「等」は、2. に含まれられない水インフラを対象に行う事業を指す。</p> <p>※45: H29.5 答申では、2. に記載する対象事業のみならず「水供給の全体システムとしての機能を確保」(答申11頁11行目)が提言された。 そのため、H29.5 答申12頁3行目に基づき「その他の水インフラに対し、点検・補修等の維持管理や更新などの長寿命化対策を計画的に行う」旨を記載したもの。</p> <p>※46: 「水供給の安全度を確保するための対策」の対策の本文及び説明資料(5)への記載の扱いについては、「※64」の「②質的対策」と同様とする。</p> <p>※47・※48: 水需給バランスの点検結果の詳細については、フルプラン本文の説明資料「吉野川水系における水資源開発基本計画 説明資料(2)-1」及び「同(2)-2」に記載</p> <p>※49: H29.5 答申13頁の項目</p> <p>※50: H29.5 答申13頁20行目を基に記載</p> <p>※51: 当該フルプランエリアで、水道事業者等が現在実施している、節水意識の普及啓発に関する代表的な施策を記載</p> <p>※52: 現行フルプランと同様に「努めるものとする」とした。</p> <p>※53: H29.5 答申13頁の項目</p> <p>※54: H29.5 答申13頁28行目、及びH27.3 答申36頁16行目を基に記載。</p> <p>※55: H29.5 答申14頁の項目</p> <p>※56: 「地下水マネジメント」の定義は、水循環基本計画の定義で以下のとおり。 「地下水の利用や地下水に関する課題等は一般的に地域性が極めて高いため、課題についての共通認識の醸成や、地下水の利用や挙動の実態把握とその分析・可視化、保全(質・量)、涵養、採取等に関する地域における合意やその内容を実施するマネジメント」</p> <p>※57: ここで言う「取組」は、以下を指す。なお、以下の取組が行われている地域については、「3(5)地域の実情に応じた配慮事項」に、地盤沈下の防止及び地下水の保全等に係る事項を、各取組と整合をとって記載。 ・地盤沈下防止等対策関係関係会議にて決定された地盤沈下防止等対策要綱に基づく取組 (濃尾平野、筑後・佐賀平野、関東平野北部) ・工業用水法に基づく指定地域の取組 (宮城県、福島県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府、兵庫県の一部) ・建築物用地下水の採取の規制に関する法律に基づく指定地域に関する取組 ・地方公共団体の地下水関係条例に基づく取組</p> <p>※58: 各県の個別計画を参考に記載</p>

既往最大級の渇水が発生した場合は、上述のように平常時と同等な水利用は困難と想定されることを踏まえ、また、既往最大級の渇水を上回るより厳しい渇水が発生する可能性があることにも留意しつつ、需要側と供給側の両面から、当該地域の生活・経済活動に重大な影響を生じさせないよう、以下のソフト対策に取り組むものとする。

(危機時に備えた事前の対策)^{※63※64}

- ① 異常な渇水^{※65}に備え、取水制限等の需要側の対策、及び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や、ダム容量の特定の用途^{※66}外への緊急的な活用といった供給側の対策等の水利使用の調整^{※67}など、平常時からの備えを段階的かつ柔軟に検討を進め、取組を推進するよう努めるものとする^{※68}。
また、平常時の利用に加えて地震等の大規模自然災害、水インフラの老朽化に伴う大規模な事故、危機的な渇水等の危機時において、必要最低限の水を確保するため、応急給水体制の整備や、代替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するよう努めるものとする。
- ② 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^{※69}し、当該地域の渇水被害の最小化を目指すものとする。
また、全国的な広域連携を含む災害時の相互支援に関する協定の締結、業務継続計画^{※70}の策定、資機材の備蓄等を推進するものとする^{※71}。
- ③ 危機時における迅速な対応に向け、各企業等や災害拠点病院等の事業継続計画^{※72}の策定を促進するための普及・啓発等に努めるものとする。^{※73}
- ④ 危機時にも水供給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、老朽化対策や耐震対策等を計画的に推進するものとする。^{※74}

(危機時における柔軟な対応)^{※75※76}

- ① 渇水による被害の防止・軽減のため、関係者や報道機関等と連携し、平常時及び渇水のおそれのある早い段階からの情報発信と節水の呼びかけを促進するものとする^{※77}。
- ② 異常な渇水が発生した際は、関係者間で事前に検討した水利使用の調整の考え方を踏まえ、その具体化を図るものとする^{※78}。
- ③ 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、関係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ものとする^{※79}。

3) 水源地域対策、教育・普及等^{※80}

- ① 危機時において迅速な対応ができるよう、平常時から水文化、水資源の大切さ、及び防災についての教育・普及に努めるものとする。^{※81}
- ② 水源地域の人々に対する共感と感謝を持ち、下流受益地域の自治体、住民、企業など様々な主体による水源地域との交流等の拡大を図るとともに、水源地域の住民や企業など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するものとする^{※82※83}。
- ③ 水利用の過程において、安全でおいしい水の安定供給の確保が重要であることを流域全体の関係者間の共通の認識として、水質改善や水質リスクの低減に資する取組を推進するものとする^{※84※85}。

徳島県「とくしま流域水管理計画 H30.12」p209

【施策 2-2】再生水、雨水、地下水及び湧水の利用の促進

再生水、雨水、地下水及び湧水については、平常時の利用のみならず、災害時や異常渇水時の代替水源として、トイレの洗浄水、消防用水、農業用水や工業用水として活用します。

香川県「香川県総合水資源対策大綱 2011」p9

【施策の方向】

●水道水源としての井戸の有効活用促進

・市町に対して、水道水源としての井戸の適正かつ有効な活用を指導・助言します。

※59: H29.5 答申 14 頁の項目

※60:「環境資源」は、「水循環基本計画 H27.7」の p12 にある環境資源と同義として用いた。

「雨水・再生水は、平常時の利用のみならず、緊急時のトイレ洗浄用水、散水用水、消防用水に活用できるなどの代替水源、親水用水への活用としての環境資源、・・・」

※61: H29.5 答申 14 頁 29 行目及び H27.3 答申 37 頁3行目を基に記載

※62: H29.5 答申の「3 計画を策定する上での留意点」の目次構成を基本とした。

なお、答申にある「気候変動リスクへの対応」は、「3 その他重要事項」に記載することとした。

※63: H29.5 答申 12 頁

※64: (危機時に備えた事前の対策)には、地震等の大規模自然災害、水インフラの老朽化に伴う大規模な事故、及び危機的な渇水への事前の対策を記載。渇水を対象とした対策については、渇水リスク評価・分析の結果を踏まえ、対策の内容、実施主体との調整により以下の表現で区分し記載することを基本とする。

① 既往最大級の渇水時に「必要最低限の水」を確保するために必要な量的対策の内、以下に区分し記載

水需給バランス点検時に量的に効果量を算出した対策
＝「策定する」「計画的に実施する」

→計画策定時までに実施主体と実施時期を調整し、説明資料(5)に記載し進捗管理。

水需給バランス点検時に量的に効果量を算出なかった対策
＝「努めるものとする」

② 既往最大級の渇水時に「必要最低限の水」を確保するために必要な質的対策

実施中の施策＝「推進する」

新たに取り組む施策＝「策定する」「作成する」

→実施主体と調整が整い次第、説明資料(5)に、記載(計画策定当初に記載することが望ましい)。

③ 上記の質的対策の内、努力義務的な需要面の対策

=「努めるものとする」

→実施主体と調整が整い次第、説明資料(5)に、記載(計画策定当初に記載することが望ましい)。

※65: 渇水時における水利使用の調整については、河川法第 53 条の規定に基づき行われる。ここで「異常な渇水」は、この規定に用いられている用語で、河川法逐条解説によれば、「10 年に一度程度生ずる渇水よりも深刻な渇水」を指す。

※66: 「特定の用途」は、特定多目的ダム法の第2条にある”これによる流水の貯留を利用して流水が発電、水道又は工業用水道の用(以下「特定用途」という。)”と同義として用いたもの。

※67: 現行フルプランでは、「水利調整」という用語になっているが、河川法第 53 条の規定に整合をとり、「水利使用の調整」とした。

※68: 前段は H29.5 答申 12 頁 28 行を基に記載。後段は、「水循環基本計画 H27.7」p15 にある以下の記載をもとに記載した。

「危機的な渇水への取組を推進するための体制を整備し、広域的な連携・調整・応援など需要側・供給側の影響の段階に応じた事前措置や渇水時の対応措置など、平常時からの備えを段階的かつ柔軟に検討を進め、取組を推進するよう努めるものとする。」

※69: 「気候変動適応計画 H30.11 閣議決定」p 42 にある以下に基づき記載
「渇水に対する適応策を推進するため、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(時系列の行動計画)の作成を促進する。」

※70、※72: 「業務継続計画」と「事業継続計画」は、「国土強靱化基本計画」及び「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」での使い分けに準じた。

業務継続計画＝国及び地方公共団体が策定する計画
事業継続計画＝企業等が策定する計画

※71: H29.5 答申 12 頁 13 行目を基に記載

※73: 「国土強靱化基本計画 H30.12」の以下に基づき記載
P26 : 「各企業等の事業継続の観点から、サプライチェーンの複線化、部品の代替性の確保、加えて災害リスクが高いエリアを踏まえた工場・事業所等の分散・移転など代替性を確立する方策の検討を促進し、災害に強い産業構造を構築する。」
p36 : 「BCP の策定や実効性の向上、住宅・建築物の耐震化、家具類の転倒防止対策、多様な水源・エネルギー源の活用、備蓄など、個人や家庭、地域、企業、団体等における国土強靱化への投資や取組を促進するための普及・啓発、情報提供等を進める。」
p84 : 「災害拠点病院等の機能停止を回避するための BCP を立てておく必要がある。」

※74: H29.5 答申 12 頁 19 行目を基に記載

※75: H29.5 答申 12 頁の項目

※76: 危機時の臨機な対応であり、計画的に取り組む対策ではないため、進捗管理のため

		<p>の説明資料(5)への記載の対象外とした。</p> <p>※77:「国土交通省気候変動適応計画 H27.11」p16にある以下に基づき記載</p> <p>「関係機関や報道機関と連携し、通常時及び渇水のおそれのある早い段階からの情報発信と節水の呼びかけを促進する。水の有効利用を促進するため、水の重要性や大切さについて国民の関心や理解を深めるための教育、普及啓発活動等を行う。」</p> <p>※78:現行計画(淀川水系等)の水利調整部分の記載を参考に記載。</p> <p>※79: H29.5 答申 12 頁 31 行目</p> <p>※80:ここに該当する対策の本文及び説明資料(5)への記載は以下を基本とする。</p> <p>①教育・普及など努力義務的な需要面の対策 =「努めるものとする」</p> <p>→実施主体との調整が整い次第、説明資料(5)に記載(計画策定当初に記載できていれば望ましい)</p> <p>②水源地域対策 =「推進する」</p> <p>③その他:上記以外は適宜調整</p> <p>※81: H29.5 答申 12 頁 22 行目を基に記載</p> <p>※82: H29.5 答申 15 頁の項目「水源地域の振興」</p> <p>※83: H29.5 答申 15 頁2行目を基に記載</p> <p>※84: H29.5 答申 15 頁の項目「安全でおいしい水の確保」</p> <p>※85: H29.5 答申 15 頁7行目を基に記載</p>
<p>(3) 気候変動リスクへの対応 ※気候変動の影響に関する科学的な知見を踏まえ、適時、本計画を見直す旨を記載</p>	<p>(3) 気候変動リスクへの対応^{※86} 気候変動の影響によって変動する供給可能量について継続的にデータを蓄積・評価し、科学的知見の収集に努め、気候変動の渇水への影響の予測・評価結果等を踏まえ、適時、本計画^{※87}に反映していくよう努めるものとする。^{※88}</p>	<p>※86: H29.5 答申 13 頁2行目</p> <p>※87: H29.5 答申 13 頁では“適応策を逐次見直していく”となっており、また、「気候変動適応計画 H30.11 閣議決定」に基づき、別途、渇水リスク評価の検討が進められている。 今後、その成果を受け、“1/10 渇水”、“危機的な渇水”の規模の見直しなど、適時、計画を見直すことを規定したもの。</p> <p>※88: H29.5 答申 13 頁5行目、16 頁 29 行目を基に記載及び「水循環基本計画 H27.7」</p>
<p>(4) 水循環政策との整合 ※水循環基本計画と整合を図り、健全な水循環の維持又は回復に向けた取組を推進する旨を記載</p>	<p>(4) 水循環政策との整合^{※89} 水循環基本計画と整合を図り、健全な水循環の維持又は回復に向けた取組を推進するため、流域水循環計画の策定に努めるものとする^{※90}。</p>	<p>※89: H29.5 答申 18 頁の項目</p> <p>※90: H29.5 答申 19 頁3行目</p>
<p>(5) 地域の実情に応じた配慮事項</p>	<p>(5) 地域の実情に応じた配慮事項^{※91}</p>	<p>※91:3(5)は、H29.5 答申8頁の「地域の実情に即した安定的な水利用」の記載を踏まえ、</p>

<p>※河川環境、治水対策、水力エネルギーの適正利用、水産資源の保護、水源地域の活性化等について記載</p>	<p>① 水資源の開発及び利用に当たっては、流域単位での健全な水循環を重視して、河川整備等の現状^{※92}を踏まえた治水対策を推進するとともに、河川環境の保全、水力エネルギーの適正利用に努めるものとし、既存水利、水産資源の保護、及び森林の保全等に十分配慮するものとする^{※93}。</p> <p>② 当該地域では、地下水の過剰な採取により、地盤沈下や地下水の塩水化などの問題を引き起こしてきた経緯があることから^{※94}、地下水利用に当たっては、地下水障害の防止等を確保しつつ、地域の地下水を守り、水資源等として利用する「持続可能な地下水の保全と利用」を推進するものとする。^{※95}</p>	<p>他の項目に属さない各水系における個別の配慮事項を記載する箇所として設けたもの。</p> <p>ここでは、現行計画の「3」の記載内、次期計画の3(1)～(4)及び(5)～(7)のいずれにも該当せず、次期計画においても記載が必要と判断されるものについて記載した。</p> <p>※92:「河川整備の現状」は、「吉野川水系河川整備計画(変更) H29.12」の”2. 吉野川の現状と課題”を指す</p> <p>※93:現行計画「3(3)」と同様な記載</p> <p>※94:当該地域の状況については、以下の県計画を基に記載。 ・「とくしま流域水管理計画 H30.12」p 119 ・「香川県総合水資源対策大綱 2011」p 8</p> <p>※95:本文の後段は、「水循環基本計画 H27.7」p13を基に記載 p13:『…地域の地下水を守り、水資源等として利用する「持続可能な地下水の利用と保全」を推進する。』</p>
<p>(6) 地下水の保全、留意点 ※地下水採取による地盤沈下の発生状況等、地域の実情を鑑み記載</p>		
<p>(7) 新技術の活用による社会経済的課題への対応</p>	<p>(6) 先端技術の活用による社会課題への対応 本計画の運用に当たっては、Society5.0^{※96}時代の超スマート社会の実現を目指し、先端技術を活用した効果的かつ効率的な施設の運用及び維持管理等の推進により、水資源に関する社会課題を解決していくよう努めるものとする^{※97}。</p>	<p>※96: Society5.0 は、「サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会」を指す(内閣府 HP より引用) また未来投資会議(議長:内閣総理大臣)で策定された「未来投資戦略 2018 H30.6」p1で以下のとおり記載されている。 「第4次産業革命の技術革新を存分に取り込み、「Society 5.0」を本格的に実現するため、これまでの取組の再構築、新たな仕組みの導入を図る。」</p> <p>※97:「国土強靱化基本計画 H30.12」p8にある以下に基づき記載したもの。 「国土強靱化の推進を支えていくため、インフラ・防災・減災分野において Society5.0時代の超スマート社会の実現を目指し、先端技術を活用し社会課題を解決していく。」を基に記載</p>
<p>(8) PDCA サイクルの徹底 ※計画期間を、おおむね10箇年とする旨を記載 ※おおむね5年を目途に計画の点検を実施し必要に応じ計画を変更する旨を記載 ※中間時の点検を行うにあたっての基本的な考えを記載</p>	<p>(7) PDCA サイクルの徹底 計画策定後、おおむね5年を目途^{※98}に計画の点検を行うこととする。 計画の点検は、水需給の見通しと実績との比較、ハード対策・ソフト対策の進捗状況の確認、点検時まで発生した濁水等の水供給に影響を与えた事象を対象とした対策効果の確認などを行うこととし、点検結果を踏まえて、必要に応じて本計画の見直しを行うものとする。^{※99}</p>	<p>※98:「水資源に関する行政評価・監査結果に基づく勧告 H13.7 総務省」より、「おおむね5年」とした。</p> <p>※99: H29.5 答申9頁2行目を基に記載</p>