

# 香川県総合水資源対策大綱2011

香 川 県



# 目 次

## 第Ⅰ章 総説

1 策定の趣旨	1
2 基本目標	2
3 計画期間	2
4 施策の体系と概要	2

## 第Ⅱ章 施策の展開

1 安定した水資源の確保と供給	5
(1) 水資源施設の整備	5
① ダムの整備推進	5
(2) 既存の水資源施設の効率的な活用と保全	6
① ダムの活用と保全	6
② ため池、農業用水路の整備と保全	7
③ 地下水の保全と活用	8
(3) 安全な水の安定的供給	10
① 広域的な水道の整備	10
② 水道事業者の運営基盤の強化	11
③ 安全でおいしい水の供給	12
④ 工業用水の安定的な確保	13
⑤ 水道施設の更新・耐震化	13
2 水を大切に社会への転換	15
(1) 水の循環利用等の促進	15
① 水の循環利用等の促進	15
(2) 節水意識の高揚	16
① 効果的な節水啓発	16
② 節水型機器の普及促進	17
③ 水資源への理解の促進	18
(3) 水を通じた地域連携の推進	19
① 水源地域対策の推進	19
3 水環境の保全	22
(1) 水源の保全	22
① 香川用水水源林の保全	22
② 県内水源林の保全	22
③ 地下水の保全	24
(2) 水環境と水質の保全	25
① 水環境と水質の保全	25
4 渇水・緊急時の水確保	27
(1) 渇水時の調整水源の確保と効率的な運用	27

① 調整池等の整備と有効活用 .....	27
② 予備水源確保の促進 .....	28
(2) 水の融通 .....	29
① 水融通の促進 .....	29
② 他用途水の融通 .....	30
(3) 危機管理体制の整備 .....	31
① 渇水・緊急時の的確な対応 .....	31
第Ⅲ章 大綱の推進方策 .....	33

# 第 I 章 総説

## 1 策定の趣旨

大地に降った雨が、一部は河川となり、一部は地下に浸透し、また、その一部は私たちの生活や農業及び工業の用水としていろいろな場面で人々に利用されながら、そして海へと流れ出て蒸発して雲となり、再び、雨となって大地に還るといったように、自然の営みの中で水の循環は繰り返されています。また、水は、私たちの生活に欠かせないものであるとともに、豊かな自然と多様な生態系を育んでいます。

香川県は、降雨量が少ないうえに、河川は短く急勾配で、短時間に降雨が瀬戸内海に流れ出すため、水の確保には苦勞してきました。拓かれた水田や畑を潤し、産業を興し、人々が生活していくため、多くの先人が、ため池の築造をはじめ、ダムの開発、香川用水による導水など様々な方法で水の確保に努めてきました。

そして、ため池や出水、水路など、地域の水利施設が人々の手によって大切に保管理され、今に受け継がれています。こうして確保した限られた水を有効に使うために、特に農業面では、各農地への配水量を厳密に時間管理するシステムである「番水」や、渇水時に水を水田にさっと走らせて、必要最小限の水を浸透させるだけで次の水田に配水する、厳しい節水かんがいの方法である「走り水」といった、優れた水管理のシステムが古くから有効に機能し、本県独特の水文化を形成してきました。

このような中、県では、平成14年に全面改定した「香川県新総合水資源対策大綱」に基づき、多目的ダムの建設など新たな水資源の確保や、雨水の有効利用や下水処理水の再利用など水の循環利用、また、香川用水及び県内水源林の保全に努めてきたほか、渇水時の水確保対策として香川用水を一時的に貯留しておく水道用原水調整池（宝山湖）の整備、市町の自己水源確保の強化に対する支援、水事情を踏まえた地域間での水融通などに取り組んできました。

しかしながら、産業の発展や生活様式の都市化等による水の利用形態の変化に伴い、水質の悪化が進んでいるほか、気候変動に伴う降水量の減少や無降雨期間の長期化により渇水が頻発していることが大きな問題となっています。

このため、今後、私たちは、水資源の安定的な確保はもとより、「水は限られた資源である」ということを再認識し、健全な水循環の促進や水環境の保全とともに、渇水・緊急時の水の確保が重要な課題となります。

そこで、これまでの取組みの成果や課題、平成37年までの長期的な水需給の見通しを示した「かがわの水需給」を踏まえ、今後の県の水資源対策を推進していくための基本指針として、「香川県総合水資源対策大綱2011」を策定したものです。

## 2 基本目標

降水・浸透・流出・蒸発といった水循環は、流域単位で繰り返されているものですが、本県の水資源は県内河川やため池、地下水のほか、約3割を香川用水に依存しているため、島しょ部を含む県内流域のみならず、香川用水の源である吉野川にまで及ぶ複数の流域が相互に関わり合い成り立っています。本県の今後の水資源対策は、これらの流域全体の水循環を見渡した上で進めていく必要があります。

このようなことから、先人達が水を大切にし、営々として守り育ててきた山林や田畑、そして香川県の特色といえるため池のある美しい水環境を、今後さらに保全し、自然界における健全な水循環を維持するとともに、雨水の有効利用や下水処理水の再利用など私達の手による水の循環利用にも取り組み、将来にわたり県民が安心して暮らせる、渇水にも強い水循環社会を構築するため、「安心して暮らせる水循環社会をめざして」を基本目標として掲げ、その実現を目指します。

## 3 計画期間

平成32年度（2020年度）を目標年度とし、平成27年度（2015年度）を中間年度として設定します。

なお、今後、水需給の動向等を踏まえて、必要に応じて、大綱の見直しを行っていくこととします。

## 4 施策の体系と概要

この大綱では、基本目標を実現するため、「安定した水資源の確保と供給」はもとより、水は限られた資源であるということを再認識し、「水を大切にす社会への転換」、「水環境の保全」とともに、「渇水・緊急時の水確保」を4つの基本方針として、今後の水資源対策を進めていくこととします。

4つの基本方針は、いずれも基本目標の実現に欠かせないものであり、それぞれの基本方針に沿った施策を相互に連携させることで、より効果的な水資源対策をめざします。

### ◎基本方針

#### ○安定した水資源の確保と供給

今後の水の需要量については、「かがわの水需給」によると、水道用水では減少、工業用水では増加、農業用水ではほぼ横ばいであることが見込まれるものの、近年の少雨傾向によりダムやため池など水源施設の供給能力の低下が見ら

れるため、需要量に対する供給量の不足が予測されます。こうした不足を補うには、引き続き、水資源施設の整備や既存施設の活用が必要になります。

そのため、現在建設中の内海ダム再開発の早期完成を目指すとともに、既存のダム、ため池の効率的な活用と保全を図ります。

また、安全な水を安定的に供給するため、水道事業の統合・広域化のほか、水道施設の更新・耐震化を進めます。

### ○水を大切にす社会への転換

渇水が頻発化している近年の状況から、本県では今後も水事情の厳しい状況が継続することが予想されます。新しい水を確保することも重要ですが、限られた水を有効利用し、使える水を増やしていくことはさらに重要であり、そのためには何よりも一人ひとりの水を大切に使うという取組みが大切です。

そこで、水を循環利用等により有効に利用するため、雨水の利用や下水処理水の再利用を推進します。

また、県民の節水意識の高揚を図るほか、新たに水の有効利用及び節水の促進に関する条例を制定していきます。

さらに、水源地域との交流など地域連携を引き続き図ります。

### ○水環境の保全

水は人間活動にとって不可欠の資源であり、きれいな水は良好な水環境の中から作り出されます。近年の社会経済の進展や生活様式の変化により、水質の悪化が見られますが、これは私たちが生活や産業活動に使った水が、十分に浄化されないまま自然環境に排出されることによるものです。水環境を保全するためには、水源地域の環境を保全するとともに、自然における健全な水循環を維持することに併せ、水をできるだけ汚さないこと、使った水はきれいにして放流することが大切です。

こうしたことから、引き続き香川用水の水源林の保全に対する支援を行うとともに県内水源林の保全対策を講じます。

また、良好な水環境を保全し、良質な水を確保することについて、意識啓発を図るとともに、排水処理など水質保全対策にも努めます。

### ○渇水・緊急時の水確保

水は、私たちの生活や産業活動に必要不可欠なものであるため、渇水時や災害等の緊急時にも、できる限り安定的に水を供給していくことが重要です。

そこで、渇水時の水確保対策として、引き続き市町の自己水源の確保の強化を促進するとともに、香川用水調整池等の有効活用、水事情を踏まえた市町間の水融通の促進、必要に応じた用途間の水融通を図ります。

また、緊急時に速やかに対応できる体制を整備します。

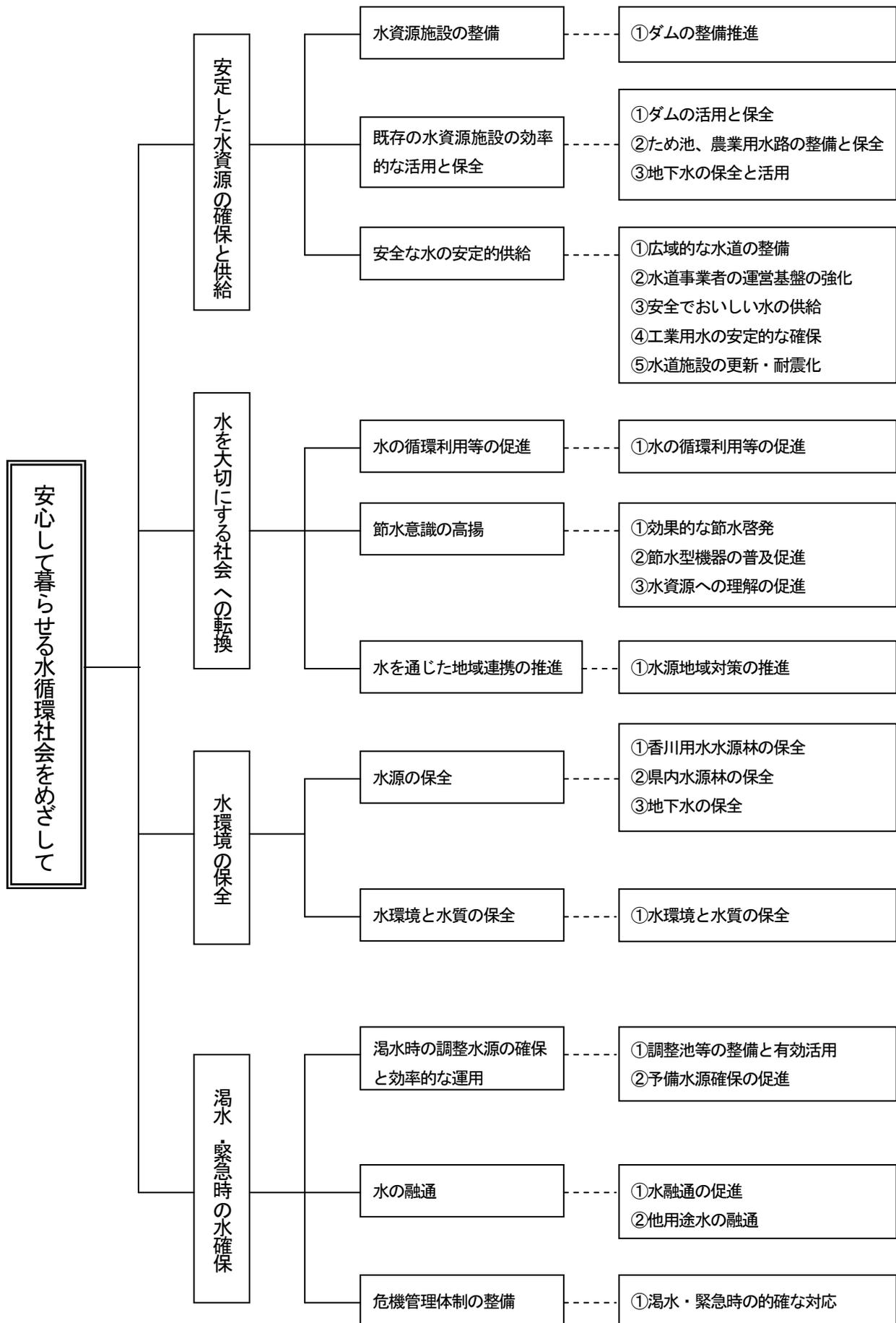
# 体系図

《基本目標》

《基本方針》

《施策の基本方向》

《施策の方向》



## 第Ⅱ章 施策の展開

### 1 安定した水資源の確保と供給

今後の本県の水の需要量は、水道用水では減少、工業用水では増加、農業用水ではほぼ横ばいであると見込まれますが、近年の少雨傾向等により水源施設の利水安全度の低下が見られ、需要量に対する供給量の不足が予測されます。

このため、引き続き、水資源施設の整備を進めるほか、既存の水資源施設の効率的な活用を図るとともに、確保した水を県民に安定的に供給するための施策を展開する必要があります。

#### (1) 水資源施設の整備

##### ① ダムの整備推進

###### 【現況と課題】

###### ●ダムの整備推進

ダムの整備推進は、台風や集中豪雨などによる水害に備えるため、また安定した水資源を確保し渇水時に備えるため、本県において極めて重要です。

県内には整備済みの既設ダムが15基あり、これらのダムは洪水などを防ぐ治水の役割を持つとともに、水道用水や農業用水を貯留する利水機能も有しています。

このような治水機能と利水機能を併せ持つ多目的ダムとして、椀川ダムの建設や、内海ダムと五名ダムの再開発事業を進めています。ダム建設には長期間を要するとともに、ダム本体工事中には工事費が集中し、建設事業費が大きくなることから、計画的に事業を推進する必要があります。

一方、国の「できるだけダムにたよらない治水」への政策転換に伴い「検証対象ダム」に区分された椀川ダムと五名ダム再開発は、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議（以下「有識者会議」という。）」での中間とりまとめを受けて国が定めた「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目（以下「再評価細目」という。）」に沿って、ダム事業の検証に係る検討を行うことを、国土交通大臣から要請されています。

また、ダムの利水機能のうち新たに開発される水道用水分については、水道用水を受水する市町の水の需要と供給のバランスから算定されたものであり、検証作業の中で、再評価細目に沿って、市町の意向や意見を聴きながら検討していく必要があります。

###### 【施策の方向】

###### ●建設事業中のダムの整備推進

- ・内海ダム再開発については、早期の事業完成に努めます。
- ・椀川ダムと五名ダム再開発については、国土交通大臣から検証要請があっ

たことから、再評価細目に沿って、治水や利水等の観点から検証作業を行い、その結果を踏まえ、適切に対応します。

## (2) 既存の水資源施設の効率的な活用と保全

### ① ダムの活用と保全

#### 【現況と課題】

##### ●ダム再開発等の推進

既設ダムや多くのため池は貯水条件の良好な場所に造られており、これら既存の水資源施設を活用することは水資源の確保等に有効な方策です。

既設ダムの再開発として、内海ダム再開発、五名ダム再開発、長柄ダム再開発（綾川ダム群連携事業（以下「綾川ダム群」という。）として実施）を進めています。ダム建設には長期間を要するとともに、ダム本体工事中には工事費が集中し、建設事業費が大きくなることから、計画的に事業を推進する必要があります。

一方、前述の「ダムの整備推進」と同様に、国の「できるだけダムにたよらない治水」への政策転換に伴い「検証対象ダム」に区分された五名ダム再開発と綾川ダム群は、「有識者会議」での中間とりまとめを受けて国が定めた「再評価細目」に沿って、ダム事業の検証に係る検討を行うことを、国土交通大臣から要請されています。

##### ●ダムの貯水機能の維持

既設ダムの貯水機能を維持するため、平成6年度からダム保全事業により、計画的に貯水池内の堆積土砂の掘削を実施してきましたが、平成16年23号台風により大量の土砂流入があったことから、ダム保全事業のほかに災害復旧事業と災害土砂緊急搬出事業を加え、改めて計画的に堆積土砂の掘削を実施したところです。

また、既設ダムは建設後30年を経過しているダムが半数以上占めており、今後、ダム管理施設の老朽化がさらに進むことによる維持管理費の増大が懸念され、貯水機能の維持を含めた適正なダム管理施設の維持管理が困難になると予想されることから、施設の重要度や健全度に応じた計画的な維持管理を実施し、施設の長寿命化を図っていく必要があります。

##### ●砂防ダムの有効活用

平成22年4月現在、90基の砂防ダムについて、「土砂災害から人命や財産を守る」という本来の機能を損なわない範囲で、溜まった水を農業用水や水道用水として利用する有効活用を図っています。

しかしながら、砂防ダムの有効活用は、あくまで土砂が溜まるまでの暫定利用であるため、適切な管理に努める必要があります。

##### ●早明浦ダムの利水安全度の向上

早明浦ダムは、昭和50年の供用開始以来、徳島、香川を中心に、四国4県

の水がめとして機能してきています。しかしながら、近年、たびたび取水制限が実施され、とりわけ、平成6年、17年、20年には、利水容量が枯渇するという異常な状態になるなど、県民生活に深刻な影響を及ぼしました。

早明浦ダムは、もともと5年に一回程度の頻度で発生する渇水を想定して規模が設定されていますが、現状では、渇水の発生頻度は3年に一回程度と、水利用の安定性が低下した状況にあり、利水安全度の向上が課題となっています。

## 【施策の方向】

### ●ダム再開発等の推進

- ・内海ダム再開発については、早期の事業完成に努めます。
- ・五名ダム再開発と綾川ダム群については、国土交通大臣から検証要請があったことから、再評価細目に沿って、治水や利水等の観点から検証作業を行い、その結果を踏まえ、適切に対応します。

### ●ダムの貯水機能の維持

- ・ダムの貯水容量の確保は、治水・利水の両面から非常に重要であるため、ダムの堆砂状況を見ながら、ダム保全事業等で計画的に堆積土砂を掘削していきます。
- ・県内15ダムの定期点検等の実施により、ダム管理施設の長寿命化計画を策定し、ダム施設の適正な維持管理を実施していきます。

### ●砂防ダムの有効活用

- ・砂防ダムの機能を損なわない範囲で、ダムに溜まった水を一時的に水道用水や農業用水に利用することに配慮していきます。
- ・砂防ダムの有効活用について、今後、新たな要望があれば、適切に対応していきます。

### ●早明浦ダムの利水安全度の向上

- ・早明浦ダムの有効利用については、国や四国4県、関係機関（電源開発㈱、四国電力㈱）などと十分に協議し、費用対効果の観点も踏まえながら、早明浦ダムの利水安全度の向上につながるよう、対応策を検討します。

## ② ため池、農業用水路の整備と保全

### 【現況と課題】

#### ●ため池整備の推進

本県の14,600余のため池は農業用水の主水源であるばかりでなく、ため池の空き容量による洪水調節や自然生態系の保全など多面的な役割を果たしています。

しかしながら、その殆どが築造後200～300年を経過し、堤防などの施設の老朽化が進んでいることにより、昭和43年度から「老朽ため池整備促進計画（5か年計画）」を順次策定し、老朽ため池の計画的な整備に努めてきました。農業用水の確保だけでなく、防災上からも引き続き着実に老朽ため池の整備

を推進していく必要があります。

#### ●農業用水路の保全対策の推進

香川用水など、これまでに整備した総延長 1,175km に及ぶ農業用水路等の農業水利施設の多くは、老朽化による機能低下が見られ、維持管理に支障が発生しています。農業用水を安定的・効率的に配水し、有効活用を図るには農業用水路の保全対策が不可欠であり、早急な対策が必要となっています。

#### ●香川用水非受益地域の農業用水確保の推進

香川用水の恩恵を受けていない中山間地域や島しょ部の非受益地域では、慢性的に農業用水が不足しているため、これまで同様、安定的な農業用水の水源確保のため、ため池の浚渫や嵩上げ等を推進する必要があります。

### 【施策の方向】

#### ●ため池整備の推進

- ・平成 20 年度に策定した「老朽ため池整備促進第 9 次 5 か年計画」に基づき、地域の実情を踏まえて、ため池の計画的・効率的な整備に努め、安定した水資源の確保とともに、決壊による農地等への災害の未然防止を図ります。

#### ●農業用水路の保全対策の推進

- ・老朽化した農業用水など農業水利施設について、適時的確な機能診断に基づき、計画的・効率的な保全対策を行うストックマネジメント事業などを積極的に推進し、農業用水の安定確保や効率的な利用に加え、維持管理経費の節減を図ります。

#### ●香川用水非受益地域の農業用水確保の推進

- ・香川用水の恩恵を受けていない地域において、市町及び土地改良区等が行うため池の浚渫や嵩上げ等に対して支援し、農業用水の確保を推進します。

### 【指標】

	現 状 (平成 21 年度)	中間目標 (平成 27 年度)	目 標 (平成 32 年度)
老朽ため池の整備箇所数 (累計)	3,265 箇所	3,445 箇所	老朽ため池の整備推進
農業用水路保全対策延長 (累計)	11 k m	35 k m	水路保全対策の推進

## ③ 地下水の保全と活用

### 【現況と課題】

#### ●地下水の保全

地下水は、一般的に、地表水と比較して水量、水質、水温が安定しており、その取水に要する費用が安価であることから、大きな河川の無い本県では、良質で安価な水資源として、古くから幅広い用途に利用されてきました。現在、水道用水の 20.1%、農業用水の 7.8%、工業用水の 47.5% を占める重要

な水源となっています。また、渇水時や事故時などの緊急水源としても大切な役割を果たしています。

しかし、かん養量を上回る過剰な地下水の取水は、地盤沈下や沿岸部での塩水化などの地下水障害の発生原因となり、本県でも、昭和40年代の高度成長期には、臨海部を中心とした工場の進出に伴い、一部地域で地下水障害が発生しました。

このため、国、県、市町（高松、丸亀、坂出、善通寺、宇多津、多度津）及び当該地域の地下水ユーザー（平成23年3月末現在、27企業）が官民一体となって、「香川中央地域地下水利用対策協議会」を組織し、地下水取水の自主規制を行うとともに、高松地域と中讃地域のそれぞれ4か所で地下水位を継続観測し、地下水の適正かつ合理的な利用の促進を図っています。

近年では、こうした取組みと、工業用水道の普及や経済成長の安定化に伴い、地下水の取水量は安定する傾向にありますが、気候変動による渇水が頻発・深刻化していることから、渇水時等の緊急水源として地下水に頼る傾向があり、引き続き地下水位の観測と地下水取水の自主規制を継続していく必要があります。また、「香川県生活環境の保全に関する条例」の改正に伴う、一定規模以上の地下水揚水施設の届出の義務付けにより、地下水利用の実態把握を行っています。

#### ●農業用井戸の保全

平成6年の渇水時には、農作物等干害応急対策事業により、県内で1,100か所余りの農業用井戸が新設され、緊急水源として農業用水が確保されました。

今後、渇水・緊急時の水源として有効活用できるよう、農業用井戸の保全に努める必要があります。

#### ●出水の保全と有効活用

出水（湧水）は、古くから農業用水や地域用水として活用されてきました。しかしながら、農業従事者の減少や農村地域の都市化・混住化等により機能の維持・保全が困難になりつつあり、湧水量の減少や荒廃化が懸念されています。

このようなことから、各種の農業農村整備事業を活用して、出水の改修・整備により機能の保全・増進を図るとともに、水辺環境の整備を行い環境学習の場や憩いの場、都市と農村の交流の場を創出しており、今後も、農村地域にある出水の改修・整備を推進するとともに、非農家を含めた地域住民による保全・管理体制を確立し、良好な機能や水辺空間の維持・保全を図り、地域の歴史的資産と位置づけていく必要があります。

### 【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。

- ・ 渇水時の緊急水源を確保するため、市町が実施する井戸のボーリング調査や掘削等に助成を行います。
- **地下水位の観測体制の継続と自主規制体制の充実**
  - ・ 「香川中央地域地下水利用対策協議会」において、高松地域及び中讃地域で実施している 8 か所（4 市 1 町）の地下水位観測を引き続き実施します。
  - ・ 協議会会員において地下水取水の自主規制を引き続き行うとともに、大口取水者に対する協議会への加入を促進します。
- **地下水の保全及び適正な利用**
  - ・ 「香川県生活環境の保全に関する条例」に基づく揚水施設の設置届出等により、今後も継続して、県内の地下水・地盤環境の把握に努めていきます。
- **農業用井戸の保全**
  - ・ 農業用井戸の既存調査データを参考に、渇水時や緊急時の農業用水源としての活用方法や保全対策について検討します。
- **出水の保全と有効活用**
  - ・ 地域用水環境整備事業等により、非農家を含めた地域住民の意見を集約・反映した出水の整備・改修を推進するとともに、保全管理体制を確立します。

### (3) 安全な水の安定的供給

#### ① 広域的な水道の整備

##### 【現況と課題】

##### ● 水道事業の統合・広域化の促進

市町合併に伴う水道事業の統合については完了しましたが、国の指導により同一市町内の上水道と簡易水道事業の統合を進める必要があります。

今後の水道事業を取り巻く環境は、人口減少に伴う給水量の減少、施設の老朽化による更新需要の増加、急務となっている耐震化、大量退職による技術力の低下、頻発する渇水など、大変厳しい予測となっています。

このような状況の中で、平成 20 年から、県内水道事業の統合・広域化について調査検討を進めてきたところであり、平成 23 年 3 月に有識者により構成する水道広域化専門委員会から、「県内水道のあるべき姿の理想形として、県内 1 水道を目指すべきであり、離島を含めた県内全域を対象区域とした広域化を推進すべきである。」との提言がありました。

水道事業の統合・広域化を進めることにより、経営・技術両面にわたる運営基盤を強化するとともに、渇水時には広域的に水融通を行うことが可能になることから、今後、この提言を踏まえ、水道事業のあり方や統合・広域化の方向性、具体的な取組みについて、関係する水道事業者間において検討・協議を進める必要があります。

##### ● 県営水道第二次拡張事業の見直し

県営水道第二次拡張事業は、香川県広域的な水道整備計画（平成 10 年 10

月策定)に基づき、平成 11 年度から、総事業費 420 億円で、給水能力を 309,100 m<sup>3</sup>/日に増強し、給水先を島嶼部とまんのう町を除く 8 市 5 町に拡大することにより、市町の新規受水や増量の要望に対応しようとしてきたものです。

新規受水を要望していた市町への給水は全て可能となったものの、市町の 1 日平均受水量は近年減少傾向にあり、浄水場の拡張整備を見合わせるなどにより、平成 21 年度末までの進捗率は、事業費ベースで約 42%、管路総延長ベースで約 59%にとどまっています。

県営水道の水需要見通しは、受水市町の自己水源の供給量と関連しますが、頻発する渇水の影響や給水量の減少が見込まれることから、事業計画については、今後、見直しを検討する必要があります。

また、県営水道事業については、これまでのような施設の新設や拡張に重点を置いた事業経営から、施設の維持や管理に重点を置いた事業経営への転換が必要になっています。

## 【施策の方向】

### ●広域水道の整備及び水道事業の統合・広域化の促進

- ・同一市町内の上水道と簡易水道事業の統合を引き続き促進していきます。
- ・水道事業の統合・広域化については、水道広域化専門委員会の提言を踏まえ、県内水道のあるべき姿の実現に向けて、市町及び県で協議の場を設け具体的な検討を促進します。

### ●県営水道第二次拡張事業の見直し

- ・県営水道第二次拡張事業については、今後も増量要望のある市町に対応するとともに、渇水や地震等の非常時においても安定した給水体制を確立する方向へ施設整備の重点を移しており、当面、この実施方針に沿って施設整備を行います。
- ・県内水道事業の統合・広域化の動きとの整合性を図りながら、関係市町の意向等も踏まえ、事業計画の見直しを検討します。

## ② 水道事業者の運営基盤の強化

### 【現況と課題】

#### ●水道事業者の運営基盤の強化

水道は快適な県民生活や都市活動を営む上で欠くことのできない重要なインフラ施設であり、本県の水道普及率は 99.2% (平成 22 年 3 月現在) で、ほとんどの県民が水道による水の供給を受けています。

しかしながら、今後、給水量の減少に伴う料金収入の減少、施設の老朽化による更新事業費の増加が予測されています。

水道事業者は、このような状況に対応し、県民に安全で安心できる水を安定的に低廉な料金で供給するためには、経営・技術両面にわたる運営基盤を強化する必要があります。

## 【施策の方向】

### ●水道事業者の運営基盤の強化

- ・ 県内水道事業の統合・広域化を促進することにより、運営基盤を強化し、将来にわたり持続可能な水道を構築していきます。
- ・ 県営水道と市町水道の枠を越えて、人材、施設、資金等の経営資源の確保と効果的な配分に努めるとともに、公民連携のもと、民間の経営手法や技術力を活用し、事業経営の効率化とサービス水準の向上を図ります。
- ・ 県営水道は、水道を取り巻く環境変化に対応できる経営力と技術力をもった人材の育成に努めます。

## ③ 安全でおいしい水の供給

### 【現況と課題】

#### ●安全でおいしい水の供給

水道水は安全であることが最も基本的な条件であり、より高い安全性や良好な水質が求められています。

しかしながら、今日、有害化学物質や病原性微生物による水源の汚染や悪臭物質による水源の水質悪化が問題となっており、水の安全、安心を預かる水道事業者は、水源の水質悪化や変動に対して、水質管理のレベルアップや浄水処理方式の改良が求められています。

また、安全で良質な水を供給するためには、水源の水質が良好であることが最も重要であることから、良好な水質が安定的に確保できる水源を求める必要があります。

そして、水源から蛇口まで、きめ細かな水質管理を行う必要があります、水源流域関係者や河川管理者などとの一層の連携が求められています。

さらに、水道利用者の安心を得るため、水道水や原水の水質検査結果や新たな水源の必要性などについて、より積極的に情報公開を行う必要があります。

### 【施策の方向】

#### ●安全でおいしい水の供給

- ・ 河川やダムなどの水質悪化に対しては、国や市町の環境部局や河川管理者等と連携して対策に取り組みます。
- ・ 水源流域関係者と連携して、水源地の水源林を守り、水源の良好な水質を確保します。
- ・ 水道水を安全に供給するため、適切な水質管理や施設管理について水道事業者に対し指導・助言を行います。
- ・ 水源から蛇口までのきめ細かな水質管理を行うため、早期に「水安全計画」を策定し公表するように、水道事業者に対し指導・助言を行います。
- ・ 耐久性や安全性に問題のある石綿セメント管等の布設替えを促進するなど、施設の整備水準を向上させ、漏水率を低減させるとともに、安全な水を安

定的に供給できる体制を整備します。

- ・水質検査体制の充実を図るとともに、水道水や原水の水質検査計画や結果等を積極的に情報公開するように、水道事業者に対し指導・助言を行います。

#### ④ 工業用水の安定的な確保

##### 【現況と課題】

##### ●工業用水の安定的な確保

製造業などの産業活動に使用される水は、工業用水道のほか、上水道や井戸などで賄われています。このほか、回収水や再生水、海水等も冷却用等として使用されています。

積極的な企業の誘致活動に努めている本県においては、工業用水等に不足が生じないように、新たな企業立地を踏まえた対応が必要であります。

工業用水道は、府中ダムと香川用水の二つの水源から、中讃地域の臨海工業地帯に対して給水が行われていますが、昭和42年10月の給水開始から40年以上経過し、施設の経年劣化が確認されていることから、施設の更新・耐震化を早急に進める必要があります。

##### 【施策の方向】

##### ●工業用水の安定的な供給確保

- ・水道事業者は、産業活動に影響が生じないように、工業用水等の供給量の確保に努めます。また、県は、回収水や再生水などの利用を促進します。
- ・水不足に関する風評により経済活動に悪影響が生じないように適切な情報発信に努めます。
- ・工業用水道施設の更新・耐震化については、老朽度調査等を踏まえた実施計画を策定した上で、計画的かつ効率的に実施します。

#### ⑤ 水道施設の更新・耐震化

##### 【現況と課題】

##### ●水道施設の更新・耐震化

水を安定して供給するため、老朽化した水道施設については、計画的に更新することが必要です。特に、石綿セメント管等の老朽管については、漏水の防止効果や耐震性の向上などの面から、積極的に更新を進めなければなりません。

また、本県は東南海・南海地震防災対策推進地域であることから、基幹的な水道施設を中心として、できるだけ早期に耐震化を進めることが求められています。基幹的な水道管の耐震化率は、平成21年度末現在で、県内水道全体で9.6%（県営水道13.3%）となっており、全国平均（17.2%）より低い水準にとどまっています。

水道施設の更新・耐震化には、計画の策定から工事の完了までに多大な資

金が必要であることから、水道事業者は、アセットマネジメント（資産管理）を適切に行い、必要な資金を確保したうえで、計画的かつ効率的に更新・耐震化を進め、地震に強い水道を構築する必要があります。

なお、県営水道では、平成 22 年 5 月に、「水道施設の更新・耐震化計画」を策定したところであり、危険度の高い箇所など緊急性を勘案し、計画的かつ効率的に対策を実施する必要があります。

### 【施策の方向】

#### ●石綿セメント管等老朽管更新の促進

- ・水道管からの漏水を防止して、耐震性を向上させるため、石綿セメント管等老朽管の更新を促進します。

#### ●水道施設の耐震化の促進

- ・水道施設の耐震診断を行うとともに、老朽度、重要度や緊急度を踏まえた分析・評価を行った上で、水道施設の更新・耐震化計画を策定するように、水道事業者に対し指導・助言を行います。
- ・アセットマネジメント（資産管理）の実施等について、水道事業者に対し指導・助言を行います。
- ・管路をはじめとする水道施設の耐震化や相互連絡管の整備などを進め、地震に強い水道を構築します。
- ・県営水道では、耐震化計画に基づき、平成 30 年度までに、埋設管路を除く水道施設の耐震化率を 100%に引き上げるとともに、埋設管路については、調査精度の向上や施設更新との整合性を図りつつ、平成 32 年度までに耐震化率を 27.4%に引き上げます。

### 【指標】

	現 状 (平成 21 年度)	中間目標 (平成 27 年度)	目 標 (平成 32 年度)
県内水道施設(基幹的な水道管)の耐震化率	9.6%	13.0%	15.8%
上記のうち 県営水道施設(管路施設)の耐震化率	13.3%	21.0%	27.4%

## 2 水を大切に作る社会への転換

近年、渇水が頻発する中で、水の大切さや水が限りある資源であることを改めて認識させられており、新たな水の確保だけでなく、限られた水の循環利用を進めるとともに、水を大切に使うという一人ひとりの取組みが欠かせないものになっています。

### (1) 水の循環利用等の促進

#### ① 水の循環利用等の促進

##### 【現況と課題】

##### ● 雑用水利用の促進

下水処理水の再利用をはじめ、雨水の利用や施設内の排水再利用など、雑用水の利用は、水資源に恵まれない本県にとって有効な手段の一つであり、健全な水循環の構築や良好な水環境の形成のため、雑用水利用を促進することは重要です。

とりわけ、下水処理水は高度処理することにより、トイレの洗浄水や河川維持用水、修景用水、農業用水など多目的に利活用でき、平成 21 年度には、県内の 16 箇所の下水处理場において、処理水の約 5.5%、約 3 百万 m<sup>3</sup>が再生水として利用されています。

今後も、水資源を有効利用するため、こうした下水処理水の再利用をより一層、積極的に進めていく必要があります。

そのため、平成 6 年度以降、県有施設の新築・改築時には、下水処理場の再生水の有無や排水処理施設の設置状況等を勘案しながら、可能な限り雑用水をトイレの洗浄水などに有効利用できるよう整備を行っています。

また、平成 10 年以降、香川県雑用水利用促進指導要綱に基づき、延べ面積 1 万 m<sup>2</sup>以上の新築や増改築した建築物に対して雑用水利用施設の設置を指導していますが、設置コストが高く、義務付けでないため、普及が十分に進んでいない状況にあります。

農業集落排水事業は、農村地域の生活排水処理を行うとともに、ため池や農業用排水の水質保全を図ることを目的に昭和 57 年度から取り組み、平成 22 年度までに 38 地区が完了しています。また、現在までに 7 地区において処理水をため池などに揚水して再利用が図られており、平成 14 年度から国の事業制度の改正により、農業集落排水施設から排水される処理水の有効活用を義務付けて整備を行っています。

しかしながら、近年の市町や県の財政状況から農業集落排水施設の整備が遅れ、処理水の有効活用が進んでいない状況にあることから、今後は、関係市町と密接に協議し、計画的な整備促進に努める必要があります。

##### 【施策の方向】

##### ● 雑用水利用の促進

- ・今後とも、県有施設の新築、改築時には、可能な限り雑用水を有効利用できる設備の整備を行います。
- ・新たに雑用水利用施設の設置の促進などを主な内容とする、水の有効利用及び節水の促進に関する条例を制定します。
- 下水処理水の再利用**
  - ・公共建築物等の水洗トイレ、公園等の樹木への散水用水など、下水処理水を有効に利活用する事業を進めていきます。
- 農業集落排水事業の促進**
  - ・市町が実施する、農村地域のし尿や生活排水などの汚水を収集するための管路施設や汚水を処理するための汚水処理施設、処理水や汚泥の循環利用を目的とした施設の整備に対して助成していきます。

## (2) 節水意識の高揚

### ① 効果的な節水啓発

#### 【現況と課題】

##### ●節水啓発活動の推進

県民の節水意識を高め、水の使用量を抑制していくため、現在、県と市町で構成する「節水型街づくり推進協議会」を中心として、各種イベントでの節水展の開催、節水ウィークの設定、ホームページやマスメディアを活用した節水広報などの啓発活動を実施しており、今後も、市町と連携し、より効果的な節水啓発を行っていく必要があります。

##### ●節水学習の推進

節水意識を高めるためには、子どもの頃から水の有限性や大切さを学習し、節水を心がけた生活習慣を身に付けることが重要です。

そこで、「節水型街づくり推進協議会」において、県内の小学4年生を対象に、節水副読本「香川県の人びとのくらしと水」を作成、配付するなど、節水学習の推進に努めていますが、さらに積極的な実施が課題となっています。

##### ●効果的な節水活動の促進

県、市町それぞれに、常日頃から節水広報を行い、県民の節水意識の醸成を図ることが重要です。また、節水方法や節水すべき目標を示すなど、より効果的な節水活動に努めることが必要です。

また、香川県雑用水利用促進指導要綱に基づいて、大型建物における水道水の節水を促進するため、雑用水利用施設の設置指導を行っていますが、設置コストが高く、また義務付けでないため、普及が十分進んでいない状況にあります。

#### 【施策の方向】

##### ●節水啓発活動の推進

- ・今後とも「節水型街づくり推進協議会」を中心として、水道週間や各種イ

- ベントで節水展を開催し、パネルやグッズによる節水啓発を行います。
- ・「水の週間」にあわせて、節水ウィークを設定し、節水チャレンジなど家庭での節水活動の実践を促進します。
  - ・ホームページやマスメディアなどを活用した積極的な節水広報を展開していきます。
- 節水学習の推進**
- ・県内の小学4年生を対象に、節水副読本を引き続き作成、配付します。
  - ・環境キャラバン隊として、香川県の水事情や水の大切さ、節水などについて、県内小学校で出前講座を実施し、子どもの頃からの意識啓発に努めます。
- 効果的な節水活動の促進**
- ・各種イベントでの節水展において、パネルによる具体的な節水方法を紹介するなど、市町と連携し、より効果的な節水活動に努めます。
- 水の有効利用及び節水の促進に関する条例の制定**
- ・一定規模を超える施設に対する雑用水利用施設設置や一般家庭への節水機器の導入促進など、新たに水の有効利用及び節水に関する県民、事業者、行政それぞれの責務を示した条例を制定していきます。

【指標】

	現 状 (平成 21 年度)	中間目標 (平成 27 年度)	目 標 (平成 32 年度)
水道の一人一日当たり平均給水量	3710/人・日	抑制	
水道の一人一日当たり生活用平均給水量	2320/人・日	抑制	

※一人一日当たり平均給水量は、事業所への水道用水給水量を含む。

② 節水型機器の普及促進

【現況と課題】

●**節水型機器の普及促進**

継続的な節水効果が期待できる節水型機器（節水トイレ、節水型洗濯機、食器洗浄器など）の普及が重要です。

各種イベントや行事などの機会をとらえ、節水コマの無料配布を行うとともに、こうした節水型機器の展示・紹介を行っており、今後とも、市町や家電メーカーと連携した積極的な節水型機器の普及を図る必要があります。

●**県有施設への節水型機器設置の徹底**

平成9年度に全県有施設（県営住宅を除く）において、大、小便器のフラッシュ弁の取替えと小便器の自動洗浄方式への切り替えを行うとともに、擬音装置の取付けを完了しており、それ以降も、新築、改築等の際には、節水型機器を設置しています。

## 【施策の方向】

### ●節水型機器の普及促進

- ・県と市町で構成する「節水型街づくり推進協議会」を中心として、水道週間や各種イベントで節水展を開催し、節水コマの無料配布を引き続き実施するとともに、節水型機器の展示やパンフレットの提供を行い、普及促進に努めます。
- ・企業や公設試験研究機関の協力を得て、節水型機器等の開発の促進に努めます。

### ●県有施設への節水型機器設置の徹底

- ・今後とも、県有施設の新築、改築等を行う際には、節水型便器等を設置します。また、県営住宅でも、改修工事等の機会をとらえ、節水型便器等を設置します。

## ③ 水資源への理解の促進

### 【現況と課題】

#### ●水環境に関する学習機会の提供

県民の水資源への理解や限りある資源である水の有効活用の意識を深めるためには、世代ごとに水環境に関する学習機会を設けることが重要です。

とりわけ、次代を担う子どもたちへの学習機会の提供は非常に重要であることから、県内の小学4年生を対象に、「香川県の人びとのくらしと水」を作成、配付し、水資源への理解や水の有効活用に対する意識の醸成に努めています。

また、森林関連情報を広く県民に提供するため、情報誌「みどりづくりニュース」や子ども向けの「どんぐり通信」を発行するとともに、県ホームページや「メルマガかがわ」などで学校の環境学習活動やイベント情報を、随時発信しています。

今後も引き続き、これらの環境学習や水に関する啓発活動を積極的に推進する必要があります。

さらに、ため池や農業用水路の多面的な機能を学習する場の提供が必要であることから、昭和50年に「香川用水資料館」（高松市）、平成9年に「水の資料館」（香川用水記念公園内(三豊市財田町))を開設し、啓発活動を行ってきました。「水の資料館」については、学校行事の中で、地域研修事業（小中学生の遠足）のコースとして、多くの児童生徒が訪問しており、展示物や映像を通じて、水資源に対する理解と水に感謝する意識の高揚を図っています。

このような施設の利用によって、県民が、水資源に対する認識を一層深められるよう、展示内容の工夫や展示品の充実を図る必要があります。

#### ●水文化の継承

先人達は、本県の水事情から形成された水利慣行により、限られた農業用水を有効活用してきました。

現在、農業従事者の高齢化や後継者不足により、渇水時の円滑な対応が機

能しなくなる可能性が出ています。この優れた水利用のノウハウを次世代に継承すること、また、水の有効活用の意識を県民全体に広めていく必要があります。

### 【施策の方向】

#### ●水環境に関する学習機会の提供

- ・「節水型街づくり推進協議会」において、引き続き、県内小学4年生を対象に、「香川県の人びとのくらしと水」を作成、配付します。
- ・環境キャラバン隊として、香川県の水事情や水の大切さ、節水などについて、県内小学校で出前講座を実施し、子どもの頃からの意識啓発に努めます。(再掲)
- ・森林への理解を一層深めるため、森林センターや「かがわの森 アンテナショップ」において、「森の理科室」などのイベントを随時開催するほか、「みどりづくりニュース」など森づくりに関する各種広報媒体の活用により、森林関連情報を広く県民に提供します。

#### ●水の資料館等の展示内容の充実等

- ・「水の資料館」については、より親しみやすく、利用しやすい施設とするため、古くなった遊具や展示物などの更新を適宜図ります。
- ・香川用水記念公園においては、毎年8月に、「水辺の納涼祭」を開催し、より多くの県民の参加を得ることにより、水資源に対する意識高揚を図る契機とします。

#### ●水文化の継承

- ・香川用水記念公園や香川用水資料館において、香川の水の歴史的風土・特性に関する資料を展示し、水にかかわる説話等を紹介して、水の歴史と文化の継承を図ります。
- ・県内の代表的なため池や農業用水路等の役割や歴史についての理解を深めるとともに、水の大切さについて学習する場として、高松市内の小学生を対象に「ふるさと探検隊」を実施します。また、平成20年度から県内小学校を対象に出前授業を行っており、今後も継続して取り組みます。

## (3)水を通じた地域連携の推進

### ① 水源地域対策の推進

#### 【現況と課題】

#### ●香川用水水源地域との交流の促進

早明浦ダムの恩恵を受けている本県では、水源地域への理解を深めることが大切であり、スポーツを通じた交流を目指し平成8年から毎年開催されている「吉野川上下流スポーツ交流大会」に対し、選手等の派遣について支援を行ってきました。

しかし、スポーツに限ることなく、参加体験型の交流をめざし、平成 22 年度からは、水源林の間伐と地域住民との交流などを内容としたイベントに見直されています。

また、県内の中学 1 年生を対象に、香川用水関連施設（早明浦ダム、池田ダム等）の見学経費の一部を補助する「香川用水の水源巡りの旅事業」を、企業から協力も頂きながら実施しているほか、高知県早明浦ダム上流の大川村で、県民を対象に参加者を募集して、「交流の森づくり下草刈りツアー」を実施しています。

今後とも、水源地域との交流を活性化させるとともに、子どもの頃から、水の大切さを学ぶ機会を提供することは重要であり、健全な交流を継続していく必要があります。

#### ●香川用水水源地域の振興への支援

本県では、四国各県や関係する企業などとともに、財団法人吉野川水源地域対策基金を設立し、香川用水の水源地域の振興・整備や上下流交流事業に支援を行ってきましたが、今後とも、より効率的かつ効果的な支援を行うとともに、水源地域の活性化につながる方策を検討する必要があります。

また、水源地域の特産物を県内で紹介・販売することも一部で実施されていますが、水源地域の活性化のためには、今後さらに拡充していくことが必要であります。

#### ●県内における水源の森づくり

県内では、行政、民間企業、NPO、ボランティア団体等が連携を深め、間伐や竹林整備等の森づくり活動を積極的に展開することにより、森林の水源かん養機能の維持・向上につながっています。

今後とも、森づくり活動への支援を充実・強化し、県民の森づくり活動への参加を促進する必要があります。

### 【施策の方向】

#### ●香川用水水源地域との交流の促進

- ・「吉野川上下流交流大会」や「香川用水の水源巡りの旅事業」を継続し、水源地域との交流を促進するとともに、上下流交流を活性化させ、水源地域と受益地域の健全な交流を拡大します。

#### ●香川用水水源地域の振興への支援

- ・財団法人吉野川水源地域対策基金を通じて、香川用水の水源地域の振興・整備や、上下流交流事業に対して引き続き支援します。
- ・県内でのイベント開催時等において、水源地域の特産物を紹介し、利用や販売の促進を図ります。

#### ●県内における水源の森づくりの推進

- ・企業による「フォレストマッチング推進事業」や里山オーナー制度の継続実施により森づくり活動への参画を推進するほか、「かがわ 山の日」宣言記念行事として、県民参加による県植樹祭やボランティア団体等による竹

林伐採を実施するなど、多彩な事業展開により森づくり活動の拡充を図ります。

### 3 水環境の保全

水は人間活動にとって不可欠の資源であり、きれいな水は良好な水環境から作り出されます。水は上流から下流へと流れますが、自然の中で水の循環は繰り返されることから、人々は、上流域、下流域のいずれにおいても、互いを思いやりながら水を利用することが、健全な水循環の維持と保全に求められています。

そのため、水源の保全を図るとともに、良質な水を確保するための保全対策が必要です。

#### (1) 水源の保全

##### ① 香川用水水源林の保全

###### 【現況と課題】

###### ●香川用水水源林保全の重要性

本県の水資源の約3割、特に水道用水の約5割を香川用水に依存していますが、その水源地域である吉野川上流域では、過疎化・高齢化の進行や、木材価格の低迷等による森林所有者の林業への関心の低下、また林業従事者の減少等により、森林整備が年々困難になってきています。

水源林は、雨水を土壌に貯留し、地下水として徐々に河川などへ流出させる水源かん養機能や土砂流出防止機能など多くの公益的機能を有していることから、水源林を適切に管理することは、これらの機能の向上を図ることとなり、水資源を確保する上で非常に重要です。

特に、香川用水の水源である早明浦ダム周辺の吉野川上流域における水源林を保全することは、本県にとって、長期にわたって安定した水資源を確保する上で重要です。このため、こうした恩恵を受けている本県は、平成14年度から、吉野川上流域の水源林の除間伐事業等に対し、県域を越えて事業費の一部を助成しており、除間伐が効果的に実施されることで、水源かん養機能等の保全が図られています。

今後も、香川用水の水源地域における水源林を保全するため、引き続き支援していく必要があります。

###### 【施策の方向】

###### ●香川用水水源の森保全事業による助成

- ・吉野川上流域で行われる水源林の除間伐事業等に対し、その経費の一部を地元地方公共団体等を通じて助成する「香川用水水源の森保全事業」を継続し、香川用水水源林の保全を支援していきます。

##### ② 県内水源林の保全

###### 【現況と課題】

###### ●県内水源林の保全と適正な利用

本県面積の約47%を占める森林は、水源かん養や山地災害防止等の機能をはじめ、地球温暖化防止としての二酸化炭素の吸収源など、多様な公益的機能を有しています。特に、水源上流域においては、安定的な水資源の確保や水質浄化の観点から、森林の整備を、効果的かつ重点的に推進することが重要です。

また、水質浄化機能等の水源かん養機能等、公益的機能の維持・向上のためには、治山事業や造林事業などによる植栽・間伐等の実施により、森林の整備を図っていくことが重要です。

しかしながら、木材価格の長期にわたる低迷、中山間地域の過疎化・高齢化などにより、森林所有者の森林整備意欲が減退し、森林の水源かん養機能等の低下が危惧されています。

こうした中、県内では、行政、民間企業、NPO、ボランティア団体等が連携を深め、間伐や竹林整備等の森づくり活動を積極的に展開することにより、森林の水源かん養機能の維持・向上につながっていることから、今後とも、森づくり活動への支援を充実・強化し、県民の森づくり活動への参加を促進する必要があります。

さらに、無秩序な林地開発を防止し、森林の保全と適切な利用を図るため、森林保全指導員等による監視・巡視活動や森林保全パトロールなどを実施するほか、適切な土地利用の調整を図る必要があります。

## 【施策の方向】

### ●造林事業の推進

- ・植栽や間伐等の森林所有者等による自主的な取組み等を支援し、多様で健全な森林の整備・保全を進めていきます。

### ●治山事業の推進

- ・荒廃した保安林等については、治山ダム工、土留工等の施設の整備を図るとともに、植栽、下刈り、除間伐等の保育手入れを推進すること等により水源かん養機能をはじめとした公益的機能を向上させます。

### ●森林情報システムの整備

- ・森林簿データベースや森林計画地図データ、空中写真情報等の修正を随時行い、水源地域の森林の整備・保全に必要な森林情報の整備・充実を図ります。

### ●県内における水源の森づくりの推進（再掲）

- ・企業による「フォレストマッチング推進事業」や里山オーナー制度の継続実施により森づくり活動への参画を推進するほか、「かがわ 山の日」宣言記念行事として、県民参加による県植樹祭やボランティア団体等による竹林伐採を実施するなど、多彩な事業展開により森づくり活動の拡充を図ります。

### ●林地開発等への指導監視体制の強化

- ・森林保全に関する普及啓発活動を推進しつつ、不断の地上監視及び航空監

視活動を通じて、違法な土地開発行為の是正指導を行うとともに林地開発許可事案の適正な施行指導を実施し、森林の適切で秩序ある利用と保全を図ります。

●「みどり豊かでうるおいのある県土づくり条例」に基づく施策の推進

- ・「みどり豊かでうるおいのある県土づくり条例」に基づき、土地開発行為者との事前協議を通じて必要な土地利用の調整を行うなど、県民の参加と協働のもと、緑化の推進及びみどりの保全に関する施策を総合的に実施します。

### ③ 地下水の保全

#### 【現況と課題】

●地下水の保全及び適正な利用

高松地域と中讃地域において、国、県、市町（4市2町）及び当該地域の地下水ユーザー（平成23年3月末現在、27企業）が一体となって、「香川中央地域地下水利用対策協議会」を組織し、取水の自主規制を行うとともに、高松地域と中讃地域のそれぞれ4か所で地下水位を継続観測し、地下水の適正かつ合理的な利用の促進を図っています。

また、地下水の過剰な取水によって、塩水化や枯渇の恐れがあることから、「香川県生活環境の保全に関する条例」により、地下水の取水について、揚水施設の設置届出等を義務付け、県内の地下水・地盤環境の把握に努めています。

●地下水のかん養

農地や森林は、雨水の地下浸透能力が大きく、地下水のかん養に有効ですが、道路や敷地の舗装が進み、かん養能力の低下がみられています。

地下水のかん養対策の一つである透水性舗装は、地盤支持力の低下などもあって普及が進んでいませんが、かん養効果は期待できることから、歩道部分への導入を中心に、今後も継続して実施していく必要があります。

また、雨水マスについても、地下への浸透効果の高い雨水浸透マスの導入が、地下水のかん養に有効であると考えられます。

#### 【施策の方向】

●地下水位の観測体制の継続と自主規制体制の充実（再掲）

- ・「香川中央地域地下水利用対策協議会」において、高松地域及び中讃地域で実施している8か所（4市1町）の地下水位観測を継続します。
- ・協議会会員において地下水取水の自主規制を引き続き行うとともに、大口取水者に対する協議会への加入を促進します。

●地下水の保全及び適正な利用（再掲）

- ・「香川県生活環境の保全に関する条例」に基づく揚水施設の設置届出等により、今後も継続して、県内の地下水・地盤環境の把握に努めていきます。

●透水性舗装等の実施

- ・歩道部分における透水性舗装等については、今後も対象路線を広げながら実施していきます。

## (2)水環境と水質の保全

### ① 水環境と水質の保全

#### 【現況と課題】

#### ●水質悪化の進行と水環境の保全

清らかな水は私たちの生活に欠かせないものであるとともに、生活環境を豊かにし、豊かな生態系をも育むものです。

しかし、本県は、降水量が少なく河川の流路延長が短いため水資源に恵まれていないこと、また、人口密度が高く、汚水処理人口普及率が全国平均に比べて低いことなどにより、河川やため池、海域等の水質汚濁がみられるほか、過疎化や高齢化の進展、地域開発などに伴い、森林や農地の荒廃が進み、水源かん養機能の低下による河川流量の不安定化や水辺の人工化により、生態系への影響が懸念されるなど、良好な水環境が失われていく恐れがあります。

そのため、本県では、河川やダム、ため池、地下水の水質汚濁の実態把握とともに、工場・事業場の排水対策、農業生産における化学資材低減対策に取り組むほか、「香川県全県域生活排水処理構想」により、地域の実情等に応じた生活排水処理施設の普及促進に努めていますが、普及率はまだ十分でないものもあります。

また、産業廃棄物の不法投棄等の不適正処理は依然後を絶たず、放置された場合に水環境への影響が懸念されるため、廃棄物処理施設の適正な維持管理や不法投棄等の不適正処理の防止を図る必要があります。

さらに、「ふるさと香川の水環境をみんなで守り育てる条例」に基づき、優れた水環境を保全するとともに、失われつつある水環境を再生・創出し、より質の高いものとして将来に引き継ぐことが求められています。

#### 【施策の方向】

#### ●水質監視測定調査の実施

- ・水質汚濁防止法に基づき、公共用水域及び地下水の水質を把握するため水質測定計画を作成し、公共用水域と地下水の常時監視を実施します。
- ・県民の参加により、河川の水質を反映して生息する水生生物を指標とした水質調査を実施します。

#### ●水質保全対策の実施

- ・「香川県全県域生活排水処理構想」に基づき、下水道、農業・漁業集落排水施設、合併処理浄化槽などの生活排水処理施設の整備を効率的・計画的に進めるとともに、排水の監視のほか、市町等関係機関と連携し、各施設の適正な維持管理について指導します。

- ・水質汚濁防止法や瀬戸内海環境保全特別措置法、香川県生活環境の保全に関する条例等に基づき、工場や事業場等の排水の監視・指導を行います。
- ・ダイオキシン類や揮発性有機化合物など化学物質による環境汚染問題に適切に対処していくため、発生源の監視・指導を行います。
- ・水道水源地域における汚染源の把握に努めるとともに、水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律に基づき、水道原水の水質保全を推進します。
- ・「香川県持続性の高い農業生産方式の導入指針」に基づき、家畜堆肥等の水田や畑への適正な施用による化学肥料や化学合成農薬の使用量を低減する技術の普及を図るとともに、「香川県有機農業推進計画」に基づき、自然界の物質循環機能を増進する取組みを拡大し、農業生産に由来する水環境への負荷の低減を進めます。
- ・産業廃棄物処理施設や処理業者、排出事業所への計画的な立入検査・指導を行い、産業廃棄物の適正処理の確保に努めるとともに、巡回パトロール等による不法投棄等の監視を実施し、生活環境の汚染の未然防止と早期発見、被害の拡大防止を図ります。
- 「ふるさと香川の水環境をみんなで守り育てる条例」に基づく施策の推進
- ・「ふるさと香川の水環境をみんなで守り育てる条例」に基づき、河川流域全体で、行政・住民が一体となって、水質監視、生活排水対策、一斉清掃に取り組む香の川創生事業など、県民と連携・協働して水環境の保全と創出を推進します。

## 4 渇水・緊急時の水確保

昭和 49 年（1974 年）の香川用水の通水開始並びに昭和 50 年（1975 年）の早明浦ダムの完成によって、本県の水事情は大きく好転しました。

しかしながら、昭和 50 年から平成 22 年までの 36 年間で、香川用水の取水制限が、21 か年で 25 回行われており、特に、平成 6 年及び 17 年、20 年には、早明浦ダムの利水容量がゼロになるなど、渇水が頻発化・深刻化する傾向にあります。

また、今後 30 年以内の発生確率が 60%程度と予測されている南海地震などに対して、できる限り安定的に水を供給していくことが求められており、渇水・緊急時の水の確保や危機管理体制の整備が必要となっています。

### (1) 渇水時の調整水源の確保と効率的な運用

#### ① 調整池等の整備と有効活用

##### 【現況と課題】

##### ● 渇水対策ダムの整備推進

椈川ダムは、異常渇水時においても、必要最小限の水の補給が可能な容量を持った「渇水対策ダム」であり、その整備は渇水時の水資源の確保と供給に有効な方策です。

しかし、ダム建設には長期間を要するとともに、ダム本体工事中には工事費が集中し、建設事業費が大きくなることから、計画的に事業を推進する必要があります。

一方、前述の「ダムの整備推進」と同様に、国の「できるだけダムにたよらない治水」への政策転換に伴い「検証対象ダム」に区分された椈川ダムは、「有識者会議」での中間とりまとめを受けて国が定めた「再評価細目」に沿って、ダム事業の検証に係る検討を行うことを、国土交通大臣から要請されています。

##### ● 香川用水調整池（宝山湖）の有効活用

渇水時や災害発生、事故など緊急時の水道用水の確保を目的として、平成 11 年度から整備していた香川用水調整池（宝山湖）が平成 20 年度に完成しました。

宝山湖の運用については、県と受水市町で組織する「香川用水調整池運用連絡協議会」において、断水回避のための補給水量等の協議、調整を行っています。

平成 21 年夏の渇水時には香川用水の第 3 次取水制限の実施に伴い、宝山湖から足掛け 26 日間、約 74 万 m<sup>3</sup>の水道用水が県内に補給され、断水を回避することができました。

宝山湖からの補給については、香川用水の取水制限が頻発化・深刻化する中で、県民生活に大きな影響が生じないように、引き続き、効果的な運用を図る必要があります。

### ● 県営水道における浄水調整池等の整備

県営水道では、地震や渇水等によって浄水場や送水管による給水ができなくなった場合に、短期間の応急給水に活用できる浄水池や浄水調整池などの水道水の貯水施設を整備しており、その総貯水容量は平成 21 年度末現在で 20 箇所、94,750 m<sup>3</sup>の水量を確保していますが、浄水池や浄水調整池の整備については、今後、県営水道の水需要見通しや県内水道の統合・広域化を踏まえて検討する必要があります。

また、浄水調整池等の貯水施設は、緊急時の給水拠点として有効活用するため、管路の破損等による水の流失を防ぐ緊急遮断弁を設置していますが、一部施設に未整備箇所があり、整備を推進していく必要があります。

## 【施策の方向】

### ● 渇水対策ダムの整備推進

- ・ 渇水対策容量を併せ持つ椀川ダムは、国土交通大臣から検証要請があったことから、再評価細目に沿って、異常渇水時の緊急水源としての役割も加味しながら、治水や利水等の観点から検証作業を行い、その結果を踏まえ、適切に対応します。

### ● 香川用水調整池（宝山湖）の有効活用

- ・ 渇水・緊急時に、断水を回避し、県民生活への影響を最小限にとどめるため、香川用水調整池運用連絡協議会などにおいて関係機関と十分な協議、調整を行い、宝山湖の有効活用に努めます。

### ● 県営水道における浄水調整池等の整備

- ・ 県営水道の水需要見通しを踏まえて、必要な浄水池や浄水調整池の容量を確保します。
- ・ 浄水調整池等の水道水の貯水施設において、緊急遮断弁の整備を進めます。

## ② 予備水源確保の促進

### 【現況と課題】

#### ● 渇水・緊急時の予備水源

本県は、水道用水の約 5 割を香川用水に依存していますが、近年、取水制限が頻発し、利水安全度が低下していることから、渇水時や地震、事故等の緊急時を想定した予備水源の確保が重要です。

平成 6 年の渇水以降、市町においても多目的ダム建設への利水参加、井戸の掘削、配水池の新設等に積極的に取り組んでいます。

県では、渇水時の予備水源確保対策として、平成 11 年度から、市町の水道渇水対策計画に基づく井戸掘削に対する経費助成を行い、11 年間で 17,790 m<sup>3</sup>/日の水量を確保しました。また、渇水時や事故等の緊急時に一時的に市町の水道水源を確保するための井戸の掘削や改修、連絡管の布設等についても支援してきています。

また、県内流域下水道の 4 処理場において、下水処理水の高度処理施設を

設置し、渇水時に緊急的に下水処理水の再生水を県民に提供しており、今後  
も渇水・緊急時に広く県民に提供していく必要があります。

なお、海水淡水化については、水源確保のための効果的な手法であります  
が、最近の技術開発の展開等により造水コストは大幅に低下しているものの、  
依然としてコスト面では導入の可能性は厳しい状況にあります。

#### ●渇水時の飲用井戸の活用

一般家庭には、活用されていない飲用井戸が残っており、渇水時にこうし  
た飲用井戸を利用することは、水道水の代用水源として重要であります。

また、普段活用されていない飲用井戸を安全に利用するためには、水質検  
査を行う必要がありますが、円滑に行うため、渇水対策本部を設置した市町  
からの要請により、検査手数料の減免措置を実施しています。

#### ●農業用井戸の保全（再掲）

平成6年の渇水時には、農作物等干害応急対策事業により、県内で1,100  
か所余りの農業用井戸が新設され、緊急水源として農業用水が確保されまし  
た。

今後、渇水・緊急時の水源として有効活用できるよう、農業用井戸の保  
全に努める必要があります。

### 【施策の方向】

#### ●緊急時の市町予備水源の確保

- ・渇水・緊急時の市町における水道水源確保対策に伴う施設整備について、  
引き続き助成を行います。

#### ●渇水時の雑用水の供給

- ・渇水時に雑用水として、下水処理水の再生水を県民に提供します。

#### ●渇水時の飲用井戸の活用

- ・渇水時に活用できる飲用井戸を安全に利用してもらうため、飲用井戸の水  
質の検査が円滑に行われるよう対応します。また、渇水対策本部を設置し  
た市町からの検査手数料の減免要請に対応します。

#### ●農業用井戸の保全（再掲）

- ・農業用井戸の既存調査データを参考に、渇水時や緊急時の農業用水源とし  
ての活用方法や保全対策について検討します。

## (2) 水の融通

### ① 水融通の促進

#### 【現況と課題】

#### ●市町間の水融通

隣接する市町間の水融通は、渇水等緊急時における給水の安定性を高める  
ことができます。県では平成10年度から、市町が実施する緊急時用の水道連  
絡管の整備に助成を行っており、旧豊中町から旧仁尾町、琴平町から旧仲南

町に緊急時用の水道連絡管が整備されました。

今後、市町における水事情も踏まえながら、水道用水の水融通の可能性の検討を進めていくとともに、水融通を円滑に行うため、水道事業の統合・広域化等を進める必要があります。

#### ●県営水道の配水調整

県営水道では、渇水時や事故等の緊急時にも、受水市町に対して安定的に水を供給できるように取り組んでおり、香川用水の取水制限時には受水市町の自己水源の状況に応じた県営水道の配分調整を行っています。

今後、渇水時や事故等の緊急時の水融通に有効な送水連絡管や導水連絡管の整備についても、検討を進めていく必要があります。

### 【施策の方向】

#### ●市町間の水融通の促進

- ・渇水時や事故等の緊急時に備えるため、市町水道事業者等と水融通の可能性や施設整備の方向について協議、検討を行います。
- ・渇水時に近隣の市町間で水融通が行えるよう、市町が実施する緊急用水道連絡管の整備に助成を行います。

#### ●水道事業の統合・広域化の促進

- ・水源を一元的に管理し、渇水等緊急時に予備水源の活用と水融通を円滑に行うことができるよう、県内水道事業の統合・広域化を促進します。

#### ●県営浄水場間の連絡管等の整備

- ・中部浄水場と綾川浄水場間の送水連絡管をはじめ、渇水・緊急時の水融通に有効な送水連絡管や導水連絡管の整備を進めます。

## ② 他用途水の融通

### 【現況と課題】

#### ●香川用水調整池（宝山湖）等の有効活用と用途間の配分調整

香川用水の取水制限が強化された場合には、市町水道では、断水などの深刻な事態が生じる恐れがあり、これまで、県ではこのような影響を緩和するため、関係者の理解と協力を得て、香川用水における農業用水、工業用水から水道用水への用途間の配分調整を行ってきました。

このように、渇水時の用途間調整は、有効な方策の一つですが、こうした中で、平成21年3月に水道用水専用の香川用水調整池（宝山湖）が完成し、平成21年夏渇水には足掛け26日間で約74万 $\text{m}^3$ の水道用水を補給することで、断水を回避し、県民生活に大きな影響を生じさせなかったことから、今後は、宝山湖を有効に活用するとともに、渇水の状況に応じて、県内水源の活用による用途間調整も検討し、調整を図る必要があります。

### 【施策の方向】

#### ●香川用水の用途間調整

- ・ 渇水時や事故等の緊急時に、宝山湖を効果的に運用するとともに、水道用水への用途間調整が必要となった場合に円滑に実施できるよう、利水関係者との調整を図ります。

#### ● 県内水源の有効活用

- ・ 県内の農業用水源や工業用水源から水道用水への水融通が必要になった場合に、円滑に水融通が実施できるよう、県内水源の状況の把握に努め、利水関係者との調整を図ります。

### (3) 危機管理体制の整備

#### ① 渇水・緊急時の的確な対応

##### 【現況と課題】

##### ● 渇水・緊急時の的確な対応

県では、頻発する渇水に対応するため、必要に応じ、速やかに、渇水対策本部を設置するとともに、渇水対応の手順をマニュアル化した「渇水時の対応の手引き」に基づき、県民生活や産業活動に支障が生じないように、的確かつ迅速な対応に努めています。

渇水時には、貯水、降雨、予備水源の状況を素早く情報提供するほか、取水制限の状況に応じて、国や市町との連携、水道用水確保のための農業用水や工業用水との調整が必要です。

また、地震等の災害時には、災害対策本部を中心に、的確かつ迅速な対応を図る必要があるため、「地域防災計画」等に基づき、国や市町、関係機関等と連携し、対応する必要があります。円滑な応急給水活動ができるよう、市町や地域住民等と連携した訓練を実施するとともに、関係機関等との間で災害応援協定を締結し、応援が受けられる体制の構築にも努めています。

なお、平成23年3月11日に発生した東日本大震災により、水道等のライフラインに甚大な被害が発生したことから、大規模地震発生時の対応について改めて点検し、必要に応じて見直しを行う必要があります。

さらに、水道施設等の事故時には、水道事業者等の施設管理者は、早急に被害状況を把握するとともに、応急復旧により被害の拡大防止を図るほか、必要に応じて応急給水活動を行っています。

##### 【施策の方向】

##### ● 危機管理体制の整備

- ・ 香川用水の取水制限が開始された場合や複数の市町において渇水対策本部が設置され、全県的な渇水対応が必要な場合は、速やかに知事を本部長とする県渇水対策本部を設置し、渇水情報の収集及び広報、用水確保や応急対策の調整等、具体的な渇水対策を推進します。
- ・ 災害時には、「地域防災計画」等に基づき、国や市町、関係機関等と連携して、飲料水及び生活用水の供給が円滑に行えるよう、災害応援体制の充実・

強化に努めるなど、対応措置を講じます。なお、東日本大震災を受けて、「地域防災計画」の見直しが検討されており、これに併せて、水道施設等の危機管理体制を見直します。

- ・水源等の飲料水を原因とする県民の生命、健康の安全を脅かす事態の発生時には、「香川県飲料水健康危機管理対応要領」に基づき、関係機関等と連携し、情報の収集、被害の拡大防止、再発防止に努めます。
- ・水道施設等の事故時には、水道事業者等施設管理者を中心に、早急に応急給水や応急復旧活動を行えるような体制を構築します。

●**的確かつ迅速な情報の収集と提供**

- ・水源の状況等を常に的確に把握し、渇水・緊急時には、県民や関係機関への迅速な情報提供に努めます。

●**関係機関と連携した適切な対応**

- ・渇水・緊急時には、県内水道事業者や農業用水及び工業用水の関係機関・団体と密接に連携して、県民生活や産業活動への影響が最小になるよう、対応策を講じます。

●**渇水時の支援策**

- ・渇水時に近隣の市町間で水融通が行えるよう、市町が実施する緊急用水道連絡管の整備に助成を行います。(再掲)
- ・渇水時に活用できる飲用井戸を安全に利用してもらうため、飲用井戸の水質の検査が円滑に行われるよう対応します。また、渇水対策本部を設置した市町からの検査手数料の減免要請に対応します。(再掲)
- ・農作物の干ばつ被害防止や農業経営の安定確保のため、「干害応急対策事業」を実施し、農業団体等が行う井戸の掘削や農業用水確保のための工事に対する支援を行います。
- ・異常渇水時には、香川県中小企業振興融資制度に「渇水対策緊急融資」を速やかに創設し、県内金融機関において県内中小企業者に対する融資を実施します。

## 第Ⅲ章 大綱の推進方策

### 1 推進体制

- 水に関する施策は、各部にわたり広範囲で、様々な分野が密接に関係するものであり、基本目標の実現をめざすには、市町や関係者はもとより、県民の協力と理解を得ながら、着実な取り組みが必要であります。
- このため、県は、大綱に示す各種施策の実効性を確保するため、県の内外を問わず、国や四国の他の3県、市町、関係機関などと相互に連携と調整を図るとともに、役割分担を明確にしながら、庁内組織である「香川県水資源対策推進本部」を中心に、水資源施策を推進します。
- 各種施策の推進に当たっては、県民一人ひとりの取り組みが欠かせないことはいうまでもなく、民間団体やボランティア組織、NPOなど様々な主体の参画と協働を図ります。
- 様々な施策やイベントなどの取り組みを通して、水に関する様々な情報収集を図るとともに、水の役割や大切さ、課題などについて、県のインターネットホームページを活用するなど、積極的に情報の発信に努めます。

KAGAWater かがわの水サイト <http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyomizu/>

### 2 進行管理

- 大綱の基本目標を実現するため、学識経験者や関係団体の代表等で構成する「香川県水資源対策懇談会」を定期的開催し、各種水資源施策の適正かつ効果的な実施について、指導・助言等を得ながら施策評価を行うとともに、香川県水資源対策推進本部において進行管理を行うものです。  
施策の実施状況や課題については、県のホームページを活用し、情報公開に努めます。  
また、今後、水需給の動向等を踏まえ、必要に応じて、大綱の見直しを行っていくこととします。