

豊かで安全・安心な四国を引継ぐために  
～水を通して一つになる四国人の行動指針～

【中間とりまとめ】

配 付 版



平成21年6月

四国水問題研究会

## 目 次

「中間とりまとめ」にあたって .....	1
1 . 四国地方の特性と環境の変化 .....	4
1 . 1  四国の自然特性と吉野川との関わり	
1 . 1 . 1  四国の自然特性	
1 . 1 . 2  吉野川との関わり	
1 . 2  水問題を取り巻く環境の変化	
1 . 2 . 1  気象状況等の変化	
1 . 2 . 2  社会状況の変化	
2 . 吉野川水系等の水事情 .....	10
2 . 1  河川機能から見た水事情の状況	
2 . 1 . 1  洪水に対する安全性について	
2 . 1 . 2  水利用の安定性について	
2 . 1 . 3  環境について	
2 . 2  地域社会から見た水事情の状況	
2 . 2 . 1  水源地域について	
2 . 2 . 2  受益地域について	
2 . 3  水事情の相互関係の状況	
2 . 3 . 1  河川機能面から見た相互関係	
2 . 3 . 2  地域社会面から見た相互関係	
3 . 水問題の解決に向けた方向性 .....	23
3 . 1  河川機能面から見た方向性	
3 . 1 . 1  洪水に対する安全性について	
3 . 1 . 2  水利用の安定性について	
3 . 1 . 3  環境について	
3 . 2  地域社会面から見た方向性	
3 . 2 . 1  水源地域について	
3 . 2 . 2  受益地域について	
3 . 3  水事情の相互関係から見た方向性	
3 . 4  四国人の相互理解の向上のための留意事項	
今後の取り組みに向けて .....	32

## 「中間とりまとめ」にあたって

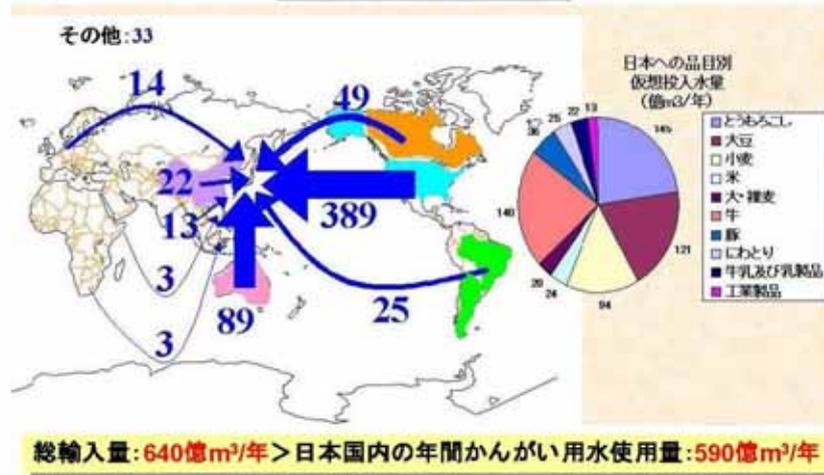
四国地方は、その気象特性から洪水と渇水の両極端が隣合わせの地域であり、降雨が多い南四国は洪水被害に悩まされ、降雨の少ない北四国は渇水被害に悩まされてきた。

このような気象特性から南四国に偏った水資源を有効に利用しようとの試みは古くは、銅山川分水の構想が持ち上がった江戸時代末期まで遡り、地域間の合意が得られなかったことや技術の未熟さもあって実現するには、昭和28(1953)年の柳瀬ダム完成まで長年月待たなければならなかった。昭和30(1955)年代には、経済の高度成長に伴い全国で産業立地が進む中、四国がその流れに乗り遅れるのではないかとの危機感が高まり、四国地方の発展を願い、水資源開発を中軸として四国の産業立地を進めるため、四国4県等関係機関の立場を越えた調整が実現し、治水と利水を目的とする早明浦ダムを中核施設とした現在の姿が出来上がっている。

### ヴァーチャルウォーター

- 日本は食料等の輸入を通じて間接的に諸外国の水を利用
- 将来の日本の水需給には貿易の動向も影響

日本の仮想投入水総輸入量



資料:食料需給表等を用いて、沖野教授ら東京大学生産研究所グループによる算定

近年は、世界の多くの国で水不足や洪水被害が増大するなど水問題が世界的に広がりを見せて「21世紀は水の世紀」であるとも言われている。

しかし近年は、世界の多くの国で水不足や洪水被害が増大するなど水問題が世界的に広がりを見せて「21世紀は水の世紀」であるとも言われている。四国地方においても、早場米等営農形態の変化や経済社会の発展による市民生活様式、産業構造の変化など、水利用が高度化していることに加え、気候変動に

より降水量の変動幅が拡大し洪水や渇水による被害が頻発しており、今後地球温暖化の進行によってそのリスクの増大が懸念されている。

四国地方の発展のため、今後より一層の企業誘致や観光振興等産業活動の活性化が求められているところであり、四国の水問題が四国地方の弱みとして、ますます激化する地域間競争の足かせになるのではないかと新たな危機感が生まれている。しかし一方では、四国の水問題に対する四国全体の認識の共有化は必ずしも十分でないとの指摘もある。

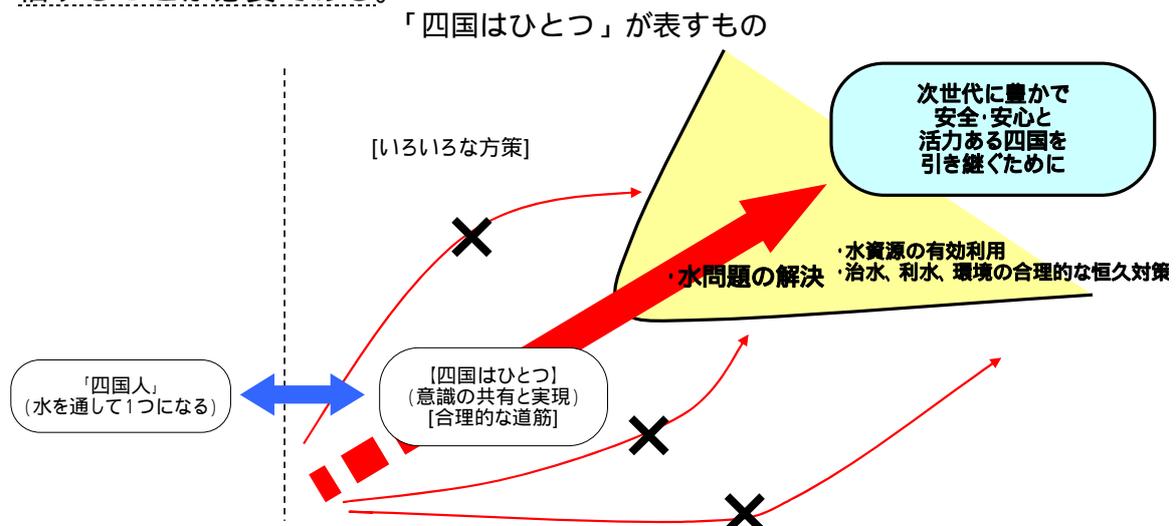
### 香川県・徳島県における企業立地の現状と課題

#### 5. 企業誘致に向けた中長期的な課題と処方箋

**「[徳島県・香川県]両県とも、恒常的な水不足（のイメージ）が企業誘致の足かせ（撤退の原因）になっているとの指摘も聞かれる。」**

「香川県・徳島県金融経済レポート 2007年11月9日 日本銀行高松支店」より抜粋

このような中、四国地方は、これらの環境の変化に即応して、次世代に豊かで安全・安心と活力ある四国を引き継いでいくため、生活と産業のための水資源の有効利用と洪水被害軽減という基礎インフラとしての水問題を合理的に解決する時期に来ている。解決にあたっては、水問題を四国全体で取り組むべき課題として捉え、お互いに感謝の気持ちを持って「四国はひとつ」の意識の共有と実現を図り、目標に向けた合理的な道すじを明らかにする必要がある。さらに広域的な視点から四国に住む人々が連携し、お互いに感謝をしながら、水を通して一つになる「四国人」としての総合的な取り組みを実施し、全国に発信することが必要である。



次世代に豊かで安全・安心と活力ある四国を引き継ぐために水問題の解決が必要である。そのため「四国はひとつ」の意識の共有と実現を図り、目標に向けた合理的な道筋を明らかにする必要がある。

四国の水問題は、渇水に特徴があるが、その解決にあたっては、治水、環境も含めて、総合的に取り扱う必要があることから、特に渇水の頻発する吉野川を中心として、平成18(2006)年に水資源の有効利用と治水・利水・環境の合理的な恒久的対策と実施方策について研究及び提言を行うことを目的として各分野の有識者からなる「四国水問題研究会」を設置し、平成21(2009)年3月までに11回の研究会を開催し、活発な議論を重ねてきた。

この「中間とりまとめ」は、今後引き続き研究する四国の水問題に対する「四国人の行動指針」となることを目指す「提言(最終報告書)」に向けて、現在までの研究成果として水問題の現状と課題を提示し、認識の共有化を図り、その上で解決の方向性等について研究会における議論の記録を正確に示すことに重点を置きとりまとめたものである。

とりまとめにあたっては、

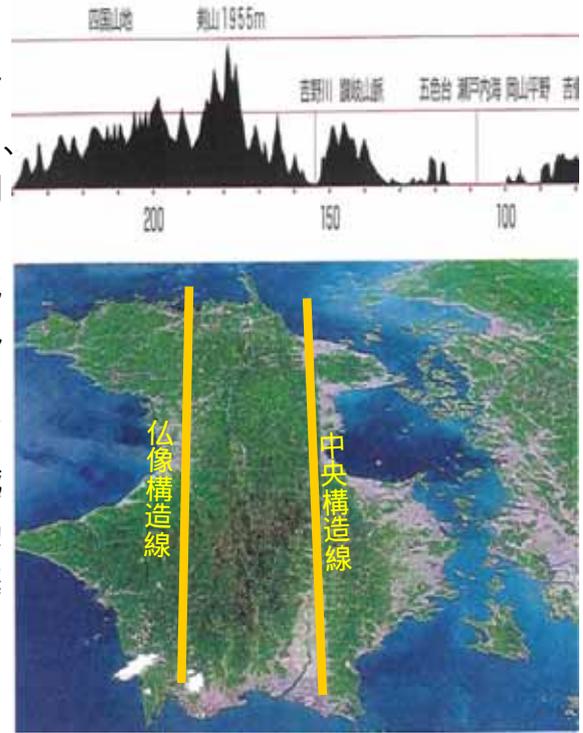
- ・ 気候変動による洪水・渇水のリスクの増大に対応するため、吉野川水系等の治水・利水・環境の水問題について総合的に研究し、水問題の解決に向けた今後の方向性を示すこと
- ・ 吉野川の水問題に関する歴史的経緯を尊重しつつ、直面している課題について新しい視点で評価し、合理的な判断を行うこと
- ・ 水問題の解決策について、社会的な合意を得るためには、「公平であり、関係者に受け入れられやすい解決策」を前提とすることを共通の認識とした。

# 1 . 四国地方の特性と環境の変化

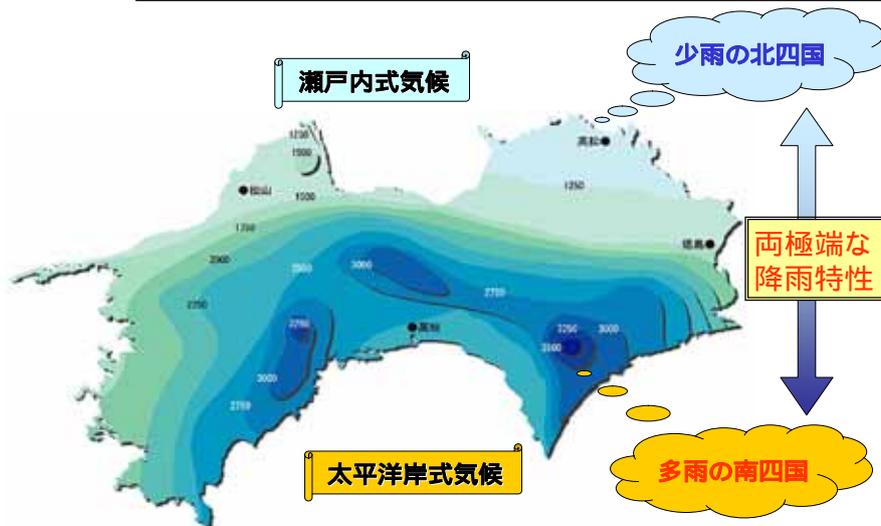
## 1 . 1 四国の自然特性と吉野川との関わり

### 1 . 1 . 1 四国の自然特性

- ・ 四国地方は、夏場には、梅雨前線や台風により太平洋側からの暖かく湿った空気が流れ込み、四国の中心を東西に走る2000m級の四国山地により、太平洋側には3000mmを超す年間降水量をもたらし、度々洪水が発生している。一方、瀬戸内側は、四国山地で雨を降らせた後の乾いた空気が流れ込むことから、年間降水量は、1500mmを切るような少雨地域になっている。このように、隣り合わせの地域でありながら洪水に苦しむ南四国と渇水に苦しむ北四国という両極端な自然特性を有している。
- ・ この結果、水資源が、南四国に偏っているという特性を有している。



中央構造線など大規模な構造線が東西に走り、その構造線の影響を受け、地質は複雑かつ脆弱で崩壊や地すべりの要因となっている。



四国地方の年平均降水量の分布図。太平洋側は3000mmを超す多雨地域である一方、瀬戸内側は1500mmを切る少雨地帯であり、両極端な降雨特性である。この結果、水資源が南四国に偏っているという特性を有している。

## 1.1.2 吉野川との関わり

### (1) 吉野川総合開発以前の状況

- ・ 四国における偏在した水資源を有効に利用しようとの試みは、銅山川分水の構想が持ち上がった江戸時代末期まで遡り、昭和28(1953)年柳瀬ダムの完成により宇摩地域へ分水されるまでに、実に100年の長年月と関係者の多大な苦勞を要した。また、第一次世界大戦後の好景気等による産業の急激な発達に伴い、水力による電源開発が活発に行われるようになったが、すでに四国では明治時代後半より、昭和時代前半にかけて、銅山川からの分水も含め吉野川水系から4系統の水力発電を目的とした分水が行われていた。

## 分水の経緯

【愛媛県資料より】

- 安政 2年 土地の先覚者が銅山川分水に着想
- 慶応 3年 三島代官松下範也が計画を立案  
この間、難航をきわめた受益地愛媛県と下流徳島県の協議(内務省、農林省の斡旋、調停)
- 昭和11年 第1次分水協定成立(分水目的を灌漑用水に限定)
- 昭和12年 隧道工事に着手
- 昭和20年 第2次分水協定成立(分水目的に発電追加)
- 昭和22年 第3次分水協定成立(河水統制事業として治水を追加)
- 昭和24年 柳瀬ダム建設工事着手
- 昭和26年 第4次分水協定成立(ダム完成前に一部分水を可能とする)
- 昭和28年 柳瀬ダム完成に先立ち、分水開始
- 昭和29年 柳瀬ダム竣工、**100年来の悲願達成**
- 昭和33年 第5次分水協定成立(柳瀬ダム貯留、放流流量を明文化)

### 吉野川総合開発以前の状況

四国の水資源を有効に利用しようとの試みのさきがけとなる銅山川分水においては、100年の長い年月と関係者の多大な苦勞を要したものである。

### (2) 吉野川総合開発後の状況

- ・ 昭和20(1945)年代中盤から、戦後復興や新たな産業を興すことを目的として、水資源開発の機運が高まり、吉野川総合開発の実現に向けた検討に着手した。その後一時的に停滞するものの、四国の発展のために、昭和35(1960)年には四国地方開発促進法に基づく四国地方開発審議会が発足し、吉野川総合開発も交通網の整備や産業開発などの総合的な方策として議論された。そして、「四国はひとつ」という共通認識をもち、四国4県等関係機関の協力により、立場の違いを乗り越えた調整により大きく進展し実現した。

総合開発以前は(主として)発電を目的とした局所的な分水が行われるのみであり、吉野川水系はほとんど未開発の状態であった。

吉野川水系の総合的な開発の必要性は認識されていたが、四県の立場の違い等から調整は難航。

- ・ S25 国土総合開発法
- ・ S26 四国地方総合開発審議会設立

高度成長期における生活様式・産業構造の飛躍的な変化に伴い、より総合的・広域的な水利用(分水)を実現する吉野川総合開発計画が具体化し、実現に至った。

- ・ S35 四国地方開発促進法
- ・ S35 四国地方開発審議会設立
- ・ S37 吉野川総合開発部会設立
- ・ S41 第4回吉野川総合開発部会(計画「案」取りまとまる)

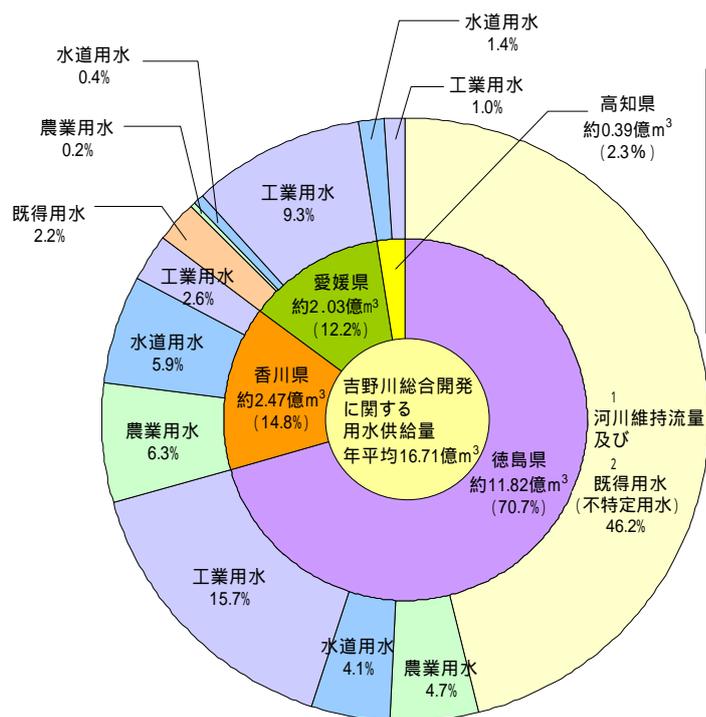
### 吉野川総合開発後の状況

昭和20年代中盤から、戦後復興や新たな産業を興すことを目的として、吉野川総合開発の実現に向けた検討に着手した。昭和35年には四国地方開発促進法に基づく四国地方開発審議会が発足し、吉野川総合開発も交通網の整備や産業開発などの総合的な方策として議論された。「四国はひとつ」という共通認識をもち、四国4県等関係機関の協力により、立場の違いを乗り越えた調整により大きく進展し実現した。



吉野川水系の水資源は四国経済の基盤を支えており、近年頻発する渇水による水利用の安定性の低下は、四国地方の最も重要な課題となっている。

- ・ 早明浦ダムを中核とする吉野川総合開発では、4県に都市用水や農業用水を供給するため、吉野川からの分水が開始・増強された。また、早明浦ダムにより洪水調節が開始されると共に、甚大な洪水被害が発生する吉野川下流では、築堤等の治水事業が推進されてきた。
- ・ 吉野川水系の水資源は四国経済の基盤を支えており、近年頻発する渇水による水利用の安定性の低下は、四国地方の最も重要な課題となっている。



**吉野川総合開発による開発量は、農業用水 188 百万 m<sup>3</sup>/年、水道用水 230 百万 m<sup>3</sup>/年、工業用水 445 百万 m<sup>3</sup>/年、河川維持流量及び既得用水 808 百万 m<sup>3</sup>/年、合計 1,671 百万 m<sup>3</sup>/年である。**

1 河川維持流量

河川の機能を正常に維持していくための流量のことで、生物の棲息・良好な水質の維持・河川景観の保全などに欠かせない流量。

2 既得用水

早明浦ダムができる前から使っている用水のことであり、河川維持流量と併せて不特定用水と呼ばれている。

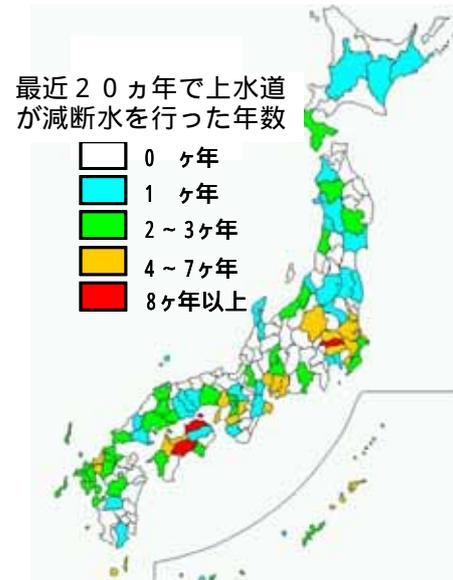
## 1.2 水問題を取り巻く環境の変化

### 1.2.1 気象状況等の変化

- 近年四国地方の一級河川では、戦後最大級の洪水が多く発生しており、至近10カ年の四国における水害被害額は全国平均の約4倍となっている。また一方では、少雨による渇水が頻繁に発生し長期化している状況もあり、次世代の豊かで安全・安心して暮らせる生活環境を確保するために、洪水に対する安全性や水利用の安定性の向上を図ることが必要である。

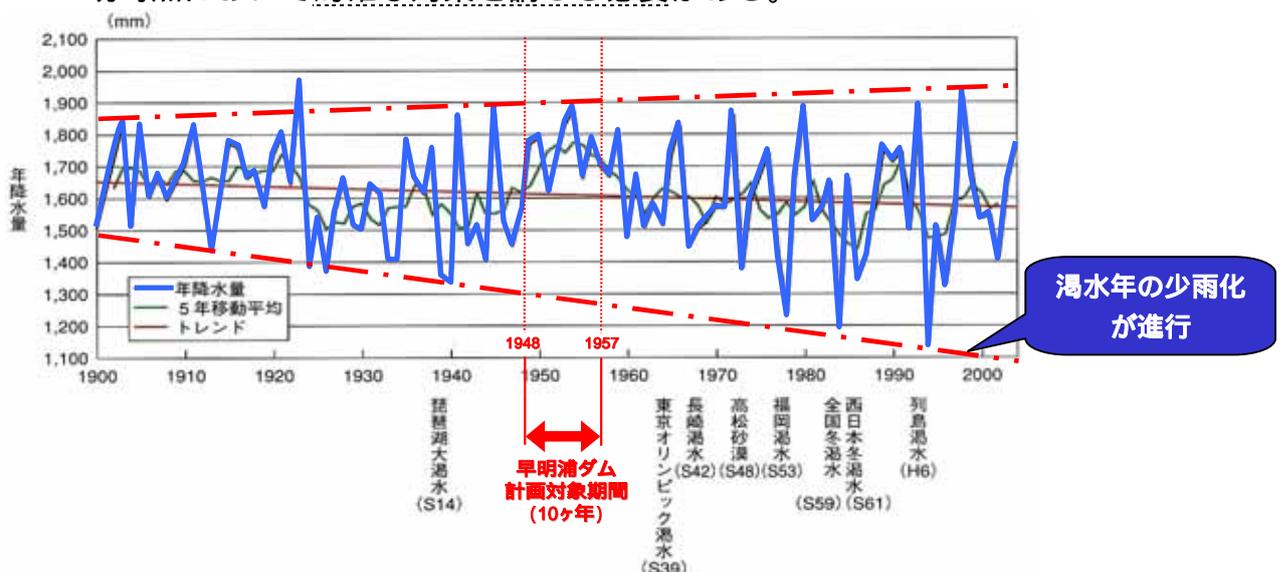


平成9～18年（至近10カ年）の四国の人口百万人あたり水害被害額は、全国平均の約4倍の約121億円となっている。



四国地方は、全国の中でも特に渇水が頻繁に発生している地域である。

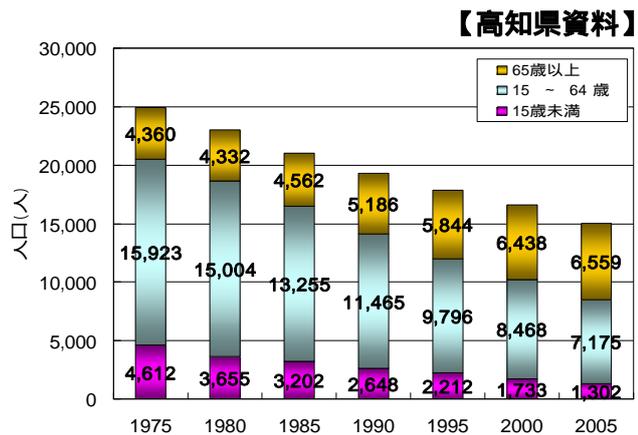
- 気候変動により今後予想される洪水や渇水のリスクの増大に対しては、現時点において的確な対策を講じる必要がある。



年降水量の経年変化を見ると、近年は特に多雨年と少雨年の差が大きくなっている。

## 1.2.2 社会状況の変化

- 土地利用の変化や営農形態の変化等に伴い、水需要の状況が変化してきている。また、高知県嶺北地域などの水源地域では、過疎化に伴う人口の減少や高齢化の進行に伴い、手入れ不足等により十分な新林管理が行われずに放置されている森林が増加している。



吉野川の水源地域である高知県嶺北4町村の人口の推移は、年々減少しており、高齢者の割合は増加している。これに伴い手入れ不足等により十分な森林管理が行われずに放置されている森林が増加している。

- 近年、四国地方で頻発する渇水により、恒常的な水不足が四国のマイナスイメージとなり、企業誘致など地域間競争力強化の足かせになっていると指摘されている。今後、広域的な地域間競争がより一層厳しくなる状況下では、観光や工業立地を含め、四国全体の活性化が必要であり、その実現のためには水問題の解決が急務となっている。

## 2. 吉野川水系等の水事情

### 2.1 河川機能から見た水事情の状況

#### 2.1.1 洪水に対する安全性について

##### (1) 低い吉野川の堤防整備率

- 吉野川の堤防整備率は約69%と全国平均の約85%に比べ著しく低い。平成16(2004)年に見られるように、近年洪水による浸水被害が頻発しており、洪水対策は、喫緊の課題となっている。



堤防未整備率:各河川で堤防が計画されている区間において堤防が完成していない割合 (出典:2004河川便覧)

**全国直轄河川の地域別堤防未整備率を比較すると、全国平均を大きく上回り四国の堤防整備が進んでいないことが分かる。**

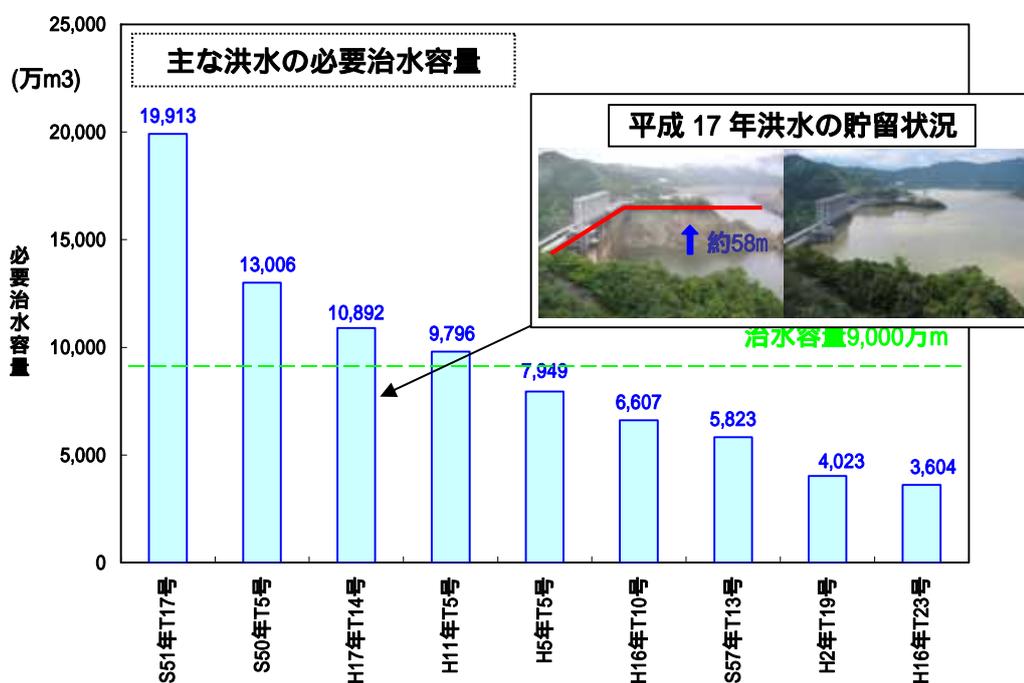


**吉野川水系において、平成16年10月の洪水は戦後最大規模であり、甚大な浸水被害が発生した。**

- ・ 四国地方の主要地域を流下する一級河川全体における、洪水氾濫により浸水の想定される区域内の資産額は約18兆円で、その約50%は吉野川に集中している。吉野川において甚大な洪水被害が発生した場合、その影響は四国全体の経済産業活動等にも及ぶことが想定される。

(2) ダムの洪水調節容量の不足

- ・ 早明浦ダムでは、ダムの管理を開始した昭和50(1975)年以降に、計画どおりに洪水調節を実施した場合に、計画の洪水調節容量を上回る洪水が4回発生するなど、ダムの持つ洪水調節機能が不足している。このため、早明浦ダムを含めたダムによる洪水調節機能の向上が課題となっている。

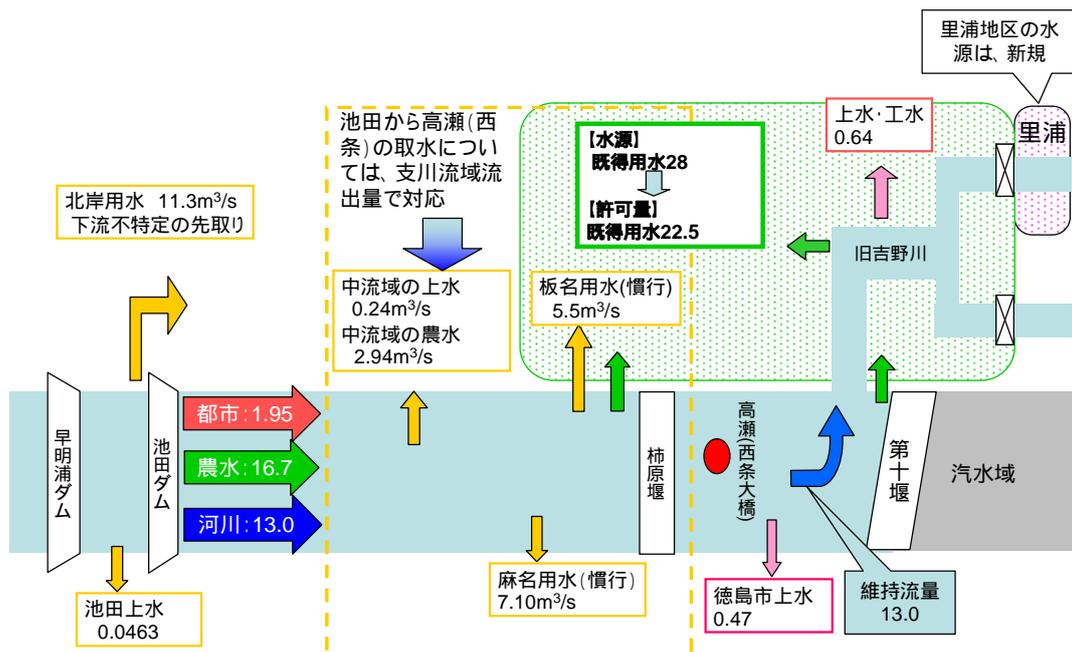


早明浦ダムでは、計画を超える洪水が多く発生しており、十分な洪水調節機能を有しているとは言い難い状況になっている。

## 2.1.2 水利用の安定性について

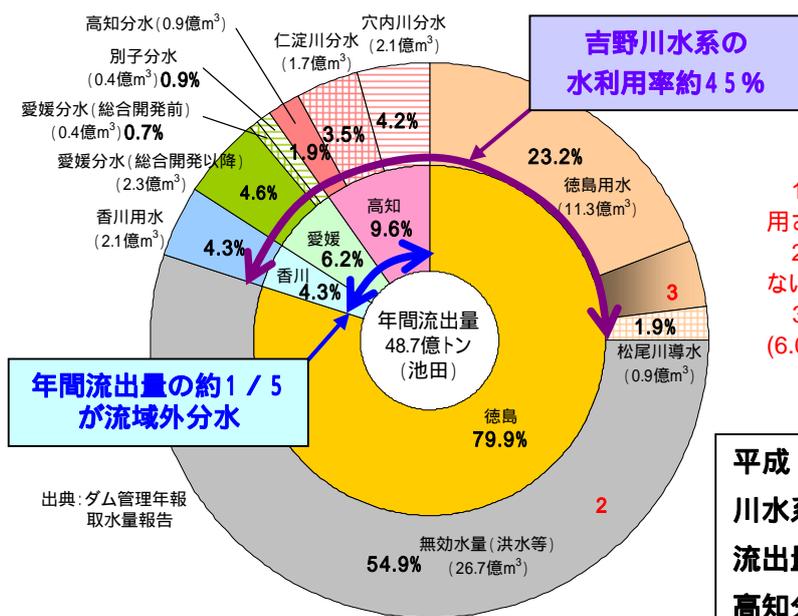
### (1) 吉野川水系の水利用

- 吉野川水系の水利用は、農業用水において、早場米や農地面積の減少等の営農形態の変化により水需要の状況が変化してきている。また、都市用水においても、早明浦ダム等による新規開発用水の一部が未利用の状態となっているなど、現時点では想定どおりの水需要となっていない。また、渇水時においても不特定用水を優先的に確保するなど、利水の状況、地下水への懸念等の歴史的経緯に配慮したダム運用を実施している。



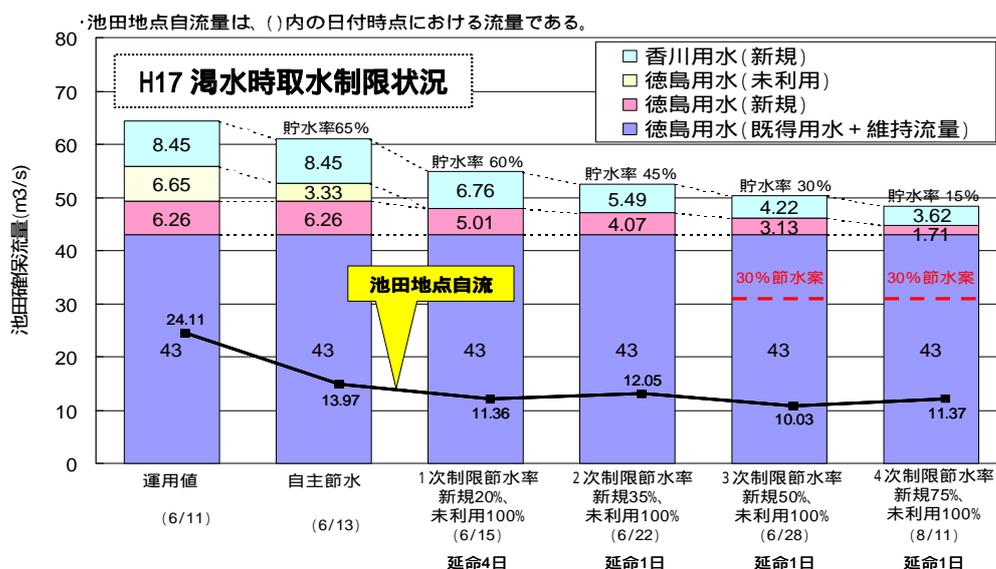
**土地利用の変化や営農形態の変化等に伴い水需要の状況が変化してきている。**

- 吉野川水系の水利用率は約45%で、また年間流出量の約1/5は流域外へ分水され、広域的な水利用がなされているが、多くの関係者のより一層の効率的な利用が望まれる。平成6(1994)年、17(2005)年、20(2008)年の渇水における早明浦ダムの利水容量の枯渇時には、発電事業者の協力を得て無償で発電専用容量から上水道用水に緊急放流している。



- 1 水利用量とは、各用水および発電に使用された水量を示す。
- 2 無効水量とは、洪水等で利用できていない水量を示す。
- 3 徳島用水のうち、新規工水未利用分(6.0m³/s相当)を示す。

平成8年～17年の10カ年平均の吉野川水系の水利利用率は約45%、また、年間流出量の約1/5は香川用水、愛媛分水、高知分水等に流域外分水されている。

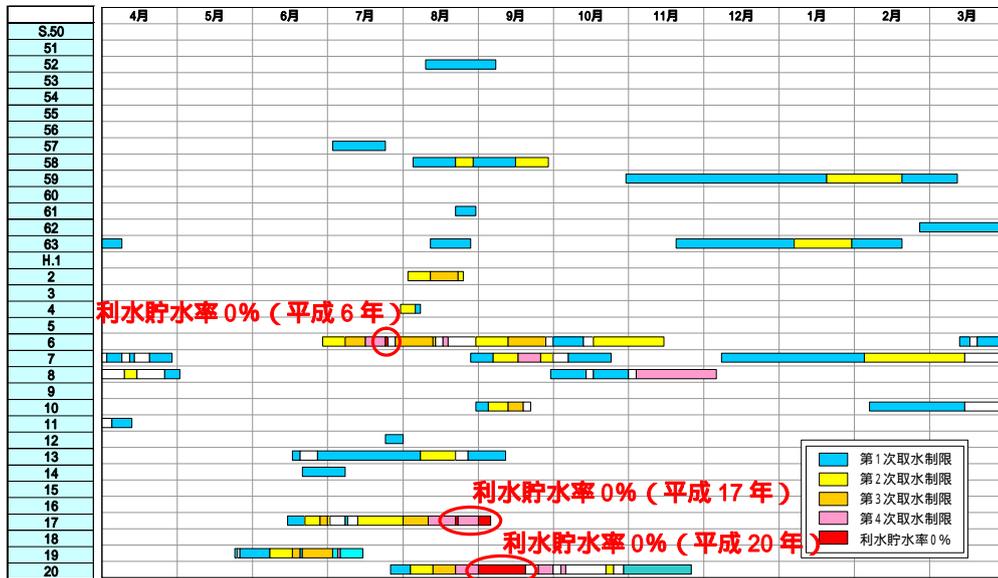


渇水時においても不特定用水(河川維持流量、既得用水)を優先的に確保するなど、利水の状況、地下水への懸念等の歴史的経緯に配慮したダム運用を実施している。

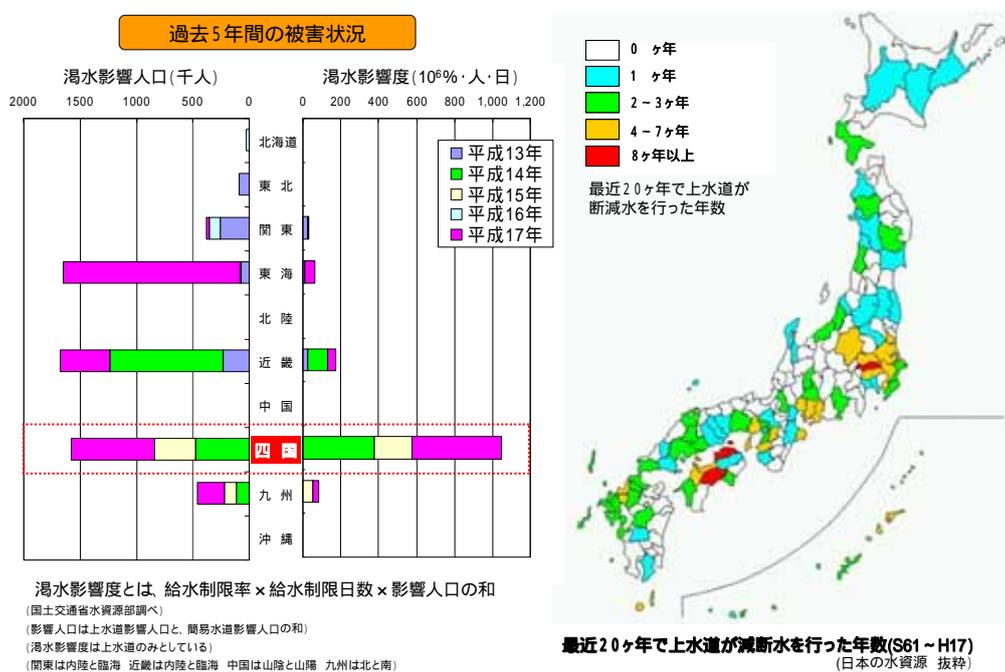
## (2) 水利利用の安定性の低下

- ・ 早明浦ダムでは、管理開始以降34年間で23回の取水制限が実施され、また平成6(1994)年、17(2005)年、20(2008)年には、利水容量が枯渇し、地域住民の生活に影響を与えた。  
一般的に、利水計画を策定する際には、10年に一回程度の頻度で発生する規模の渇水に対応できることを目標とするが、吉野川の利水計画に当たっては、5年に一回程度の頻度で発生する規模の渇水を想定していた。

さらに近年の少雨傾向により吉野川の湯水の発生頻度は、3年に一回程度と、水利用の安定性が低下しており、安定性の向上が望まれるところである。



早明浦ダムでは、昭和50年の管理開始以来、34年間で23回の取水制限を実施している。特に平成6年、17年、20年には利水容量が枯渇（利水貯水率0%）した。

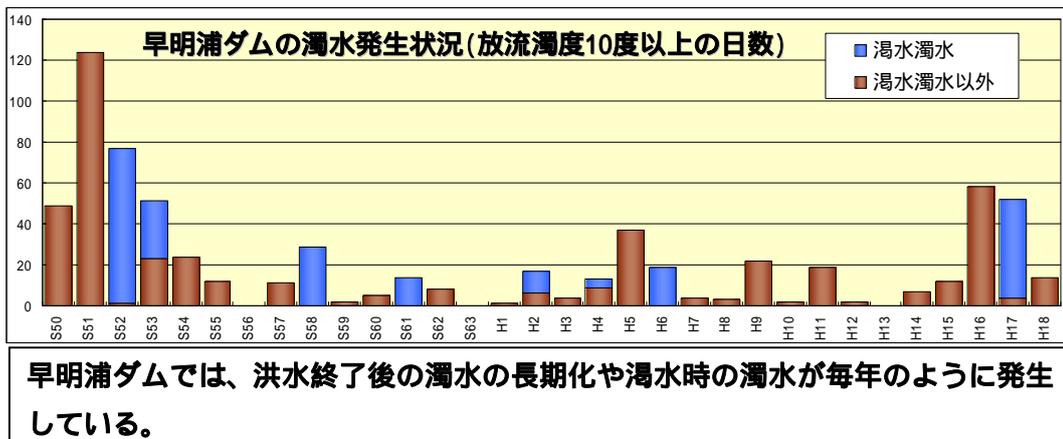


四国は、全国的に見ても、湯水の発生頻度が高く、一端湯水が始まると、深刻な状況になっている。

## 2.1.3 環境について

### (1) ダム下流の河川環境の悪化

- ・ 早明浦ダムでは、洪水終了後の濁水の長期化や、渇水時の貯水位低下時における小出水による底泥の巻き上げ等から生じる濁水放流によりダム下流の河川環境が悪化している。
- ・ 洪水時に発生する濁水については、選択取水設備からの放流により軽減を図っているが、その対策には限界がある。このため、早明浦ダム流域において国による砂防事業やダム湖周辺の植栽事業などの実施や渇水時の底泥除去などの取り組みを推進しているが、一層の対策強化が望まれている。

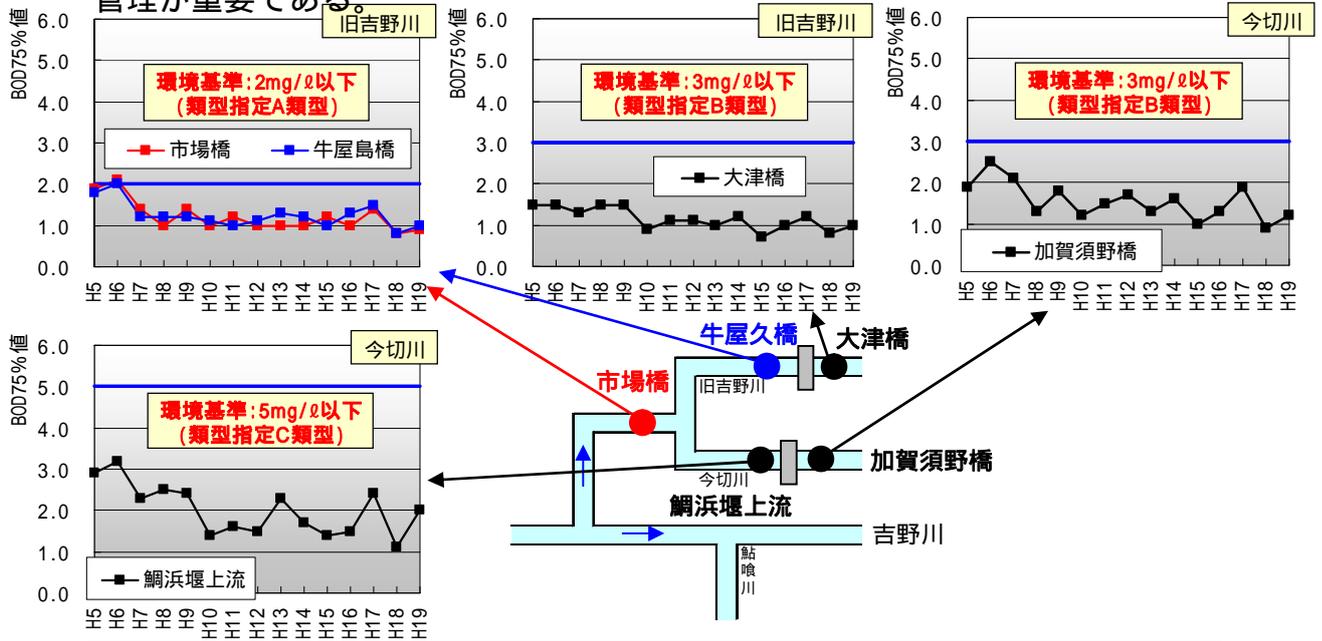


- ・ 銅山川の新宮ダム下流区間では、上流ダム群の流水貯留による流量低減区間において河川環境の改善が望まれている。



銅山川の新宮ダム下流区間では、上流ダム群の流水貯留による流量低減区間において河川環境の改善が望まれている。

- また今後は、安全な水の確保のため、水量だけでなく水量、水質の両面からの流水管理が必要であり、特に今後より一層の都市化の進展などにより汚濁負荷の変化が想定される吉野川下流（旧吉野川流域）においては水質の管理が重要である。

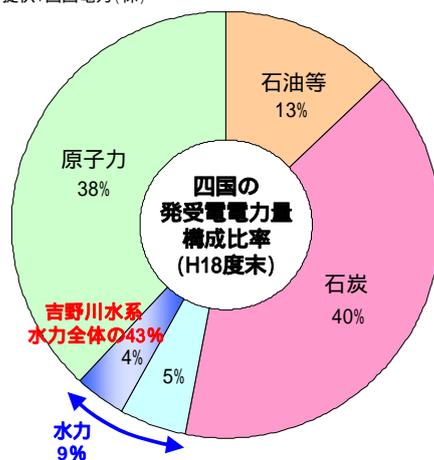


安全な水の確保のため、水量だけでなく水量、水質の両面からの流水管理が必要であり、特に今後より一層の都市化の進展などにより汚濁負荷の変化が想定される吉野川下流（旧吉野川流域）においては水質の管理が重要である。

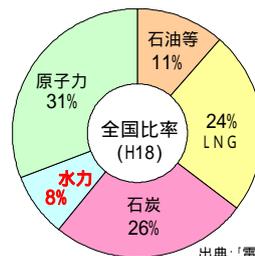
## (2) 水力発電の利用

- 四国内の電力供給量に占める水力発電の割合は約1割となっている。地球温暖化の緩和のためにもクリーンエネルギーである水力発電は重要である。

資料提供：四国電力(株)

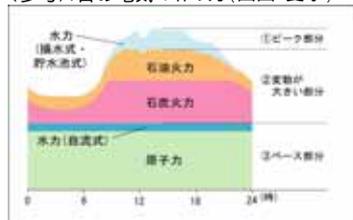


注) ・石油等には、LPG、その他ガス、新エネルギー等を含む。  
 ・新エネルギーは、廃棄物、太陽光及び風力をいう。  
 ・四国のデータには、四国外からの受電を含む



出典：「電源開発の概要」

〔参考〕1日の電気の作り方 (四国・夏季)



水力発電は、ベース発電の一部と、電力需要の変動に対応する重要な役割を担っている。

四国の電力供給量に占める水力発電の割合は、約1割となっており、そのうち吉野川水系の水力発電は、水力発電全体の約40%を占めている。

## 2.2 地域社会から見た水事情の状況

### 2.2.1 水源地域について

#### (1) 水源地域の活力低下

- ・ 高知県嶺北地域など水源地域では、過疎化に伴う人口の減少や高齢化等により地域の活力が低下するとともに、手入れ不足等により十分な森林管理が行われずに放置されている森林が増加している。

#### (2) 水源地域と受益地域の交流

- ・ 水源地域と受益地域の交流については、受益地域からの参加による水源巡りの旅や間伐体験など交流が行われている。
- ・ 水源地域対策基金や除間伐への補助等による支援が実施されているが、十分とは言えない。

れいほくNPO(高知県本山町)と  
NPO法人新町川を守る会(徳島市)との  
共同での植樹活動



(れいほくNPO・インフォメーションより)

水源地域と下流受益地域の連携

(高知新聞朝刊/H14.4.22)



受益地域からの参加による水源巡りの旅や間伐体験などの交流が行われている。香川県の水源巡りの旅では、平成6年度から19年度までの14年間に約11万2千人の中学1年生が参加している。

## 2.2.2 受益地域について

### (1) 洪水・渇水に弱い社会基盤

- 近年四国地方では渇水が頻発しており、平成6(1994)年渇水において、香川県で水道の夜間断水などの時間給水を実施するなど、渇水に弱い社会基盤が露呈したため、以降は用水間の水融通や渇水時に活用する調整池の整備を実施しているところである。また、愛媛県松山市においても重要な水源となっている石手川ダムで利水容量が枯渇し、1日5時間の給水が続いた。

平成6年渇水  
新聞記事(香川県)



【愛媛県資料】

松山市の断水(平成6年) 年間降水量696mm(平年値1303mm)	給水制限124日間
<ul style="list-style-type: none"> <li>市民のための臨時給水所設置(小中学校)</li> <li>病院や社会福祉施設(老人ホーム等)のための大口臨時給水所設置(浄水場)</li> <li>医療機関等への緊急給水体制の整備(車両・資機材確保)</li> <li>ホームヘルパー等の協力により、独居老人や障害者世帯の生活用水確保</li> <li>マンションなど受水槽設置施設の流入弁絞込みの要望</li> <li>飲料水の衛生確保から塩素注入量の強化</li> <li>遊休温泉の営業時間の短縮</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火栓の使用が困難、タンク車による消防用水の確保</li> <li>断水中にマンションなど受水槽設置箇所や専用水道などの検討を実施。断水時における自主規制の指導</li> <li>福祉センターの利用制限・休館</li> <li>ミニディサービス(入浴)の一部停止</li> <li>保育園や小中学校の給食の献立変更(パンや小魚お餅め合わせ、牛乳等)</li> <li>給食時に紙容器等を使用、水筒による飲料水の持参</li> <li>小中学校での部活の中止</li> <li>工場での操業短縮や一部製造ラインの停止</li> <li>飲食業やホテルの利用者の減少、営業時間の短縮</li> <li>病院患者への治療・手術水の確保</li> </ul>

【香川県資料】

平成6年渇水  
被害状況(松山市)

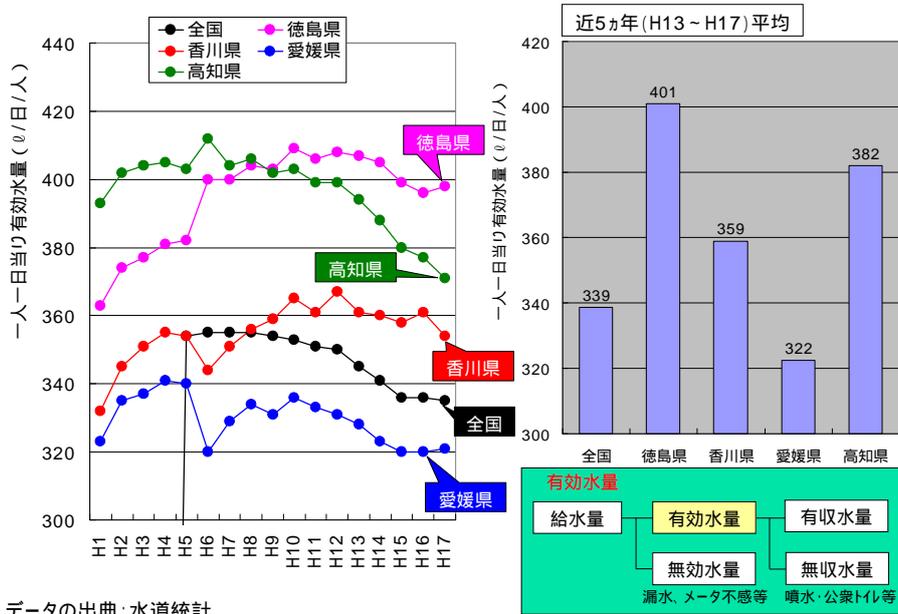
近年四国地方では、渇水が頻発している。中でも平成6年渇水においては、夜間断水などの時間給水を実施するなど渇水に弱い社会基盤が露呈した。

- 吉野川では平成16(2004)年に戦後最大規模の洪水が発生し、沿川では洪水氾濫により甚大な浸水被害が発生した。洪水被害軽減のためには、無堤地区の解消や内水対策が急がれるところであるが、治水予算の確保や地方の負担金の課題もある。
- 四国全体の経済産業活動等の活性化や豊かで安全・安心な生活の確保のためには、四国の全域に影響の大きい吉野川水系の洪水・渇水の対策が不可欠である。

## (2) 節水意識の向上

- 一人一日平均生活用水使用量が全国平均を上回っている地域もある一方で節水機器の購入のために補助制度を実施している地域もある。今後、より一層渇水に強い社会システムの構築と節水意識の向上が望まれる。

### 水の使われ方に関するデータ (上水道)



一人1日平均生活用水使用量を見ると、一部工業用水に使用されている等の条件の違いはあるものの徳島県・香川県・高知県は、全国平均を上回っており、節水意識の向上が望まれるところである。

### 補助事業



バスポンプ付き洗濯機



食器洗い乾燥機



シングルレバー



家庭用バスポンプ



雨水タンク

【愛媛県資料】

松山市では、節水型都市への取り組みの一つとして節水機器・雨水貯留施設への補助が行われている。

## 2.3 水事情の相互関係の状況

### 2.3.1 河川機能面から見た相互関係

- ダム等の一定容量の中では、容量の利用について治水と利水はトレードオフ(二律背反)の関係にある。
- 早明浦ダムの発電専用容量については、相応の対価を払った上で洪水調節容量や渇水対策容量として活用することが考えられる。しかし、早明浦ダムの発電専用容量を他用途に転用すれば、クリーンエネルギーである水力発電が減少することになる。
- 渇水時における度重なる発電専用容量から上水道用水への活用措置に対して無償による協力が行われているが、常に渇水への備えとして活用できない性質の容量であることや、発電事業者が発電目的のため応分の負担を行っていることの住民の理解が十分されていないなか、渇水への備えとして過度な期待が広がっている状況にあり、水利用のバランスが崩れるとの懸念が指摘されている。このため、発電専用容量の活用措置に対し、安易な活用をつつしむため応分の対価が必要との意見がある。

### 発電容量からの水補給の対価

平成6年、平成17年、平成20年渇水時

**早明浦ダム利水容量ゼロ**

発電専用容量から上水への緊急放流  
発電事業者からの無償提供

発電専用容量からの緊急放流総量:  
平成6年渇水 約30万m<sup>3</sup>・平成17年渇水 約130万m<sup>3</sup>  
平成20年渇水 約620万m<sup>3</sup>

・発電専用容量は、発電事業者が費用を負担し開発したものであるが、現状においては、発電事業者の理解と協力により、無償で緊急放流が行われている。

・仮に、**相応の対価**を検討する場合、参考となる価格は下表のとおり

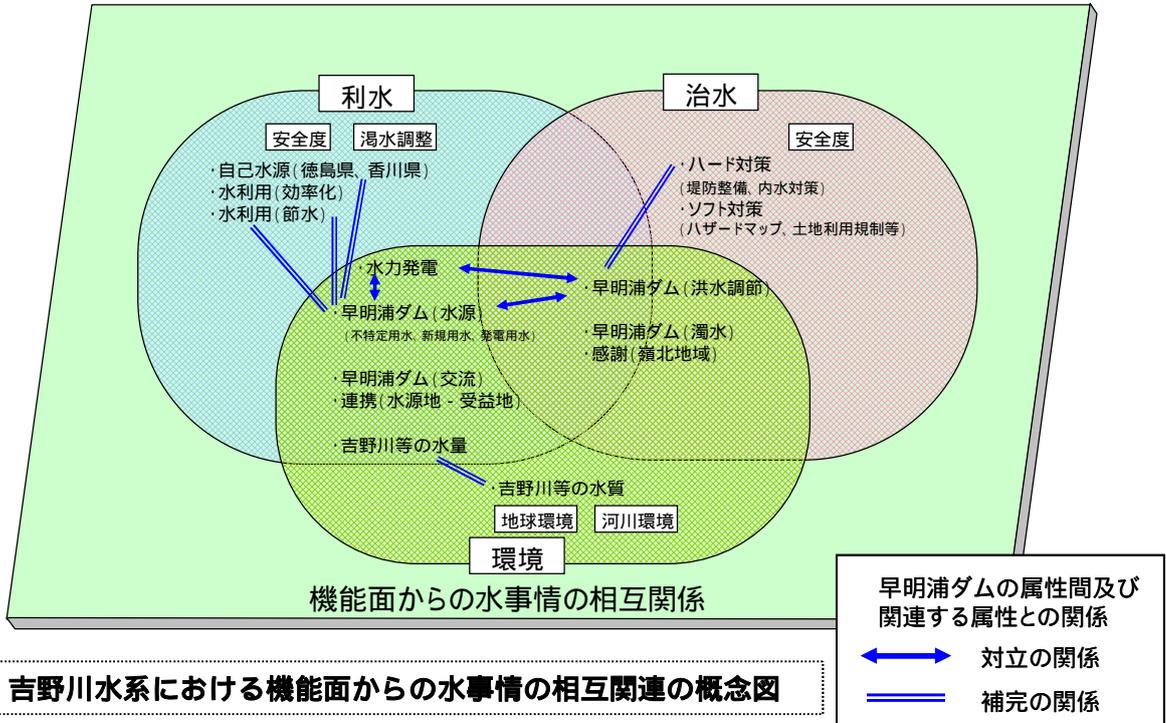
換算種別	1m <sup>3</sup> 当り価格	備考	H20渇水時放流量(620万m <sup>3</sup> )相当費用
早明浦ダム開発(上水)	約10円	ダム建設費(上水) / 年間開発量(上水)	6,200万円
海水淡水化	約210円	まみずピア(福岡市海水淡水化施設)造水費用 最大生産能力 5万m <sup>3</sup> /日 H17渇水時の発電専用容量からの緊急放流量のうち香川県分(1.90m <sup>3</sup> /s: 日量16.4万m <sup>3</sup> )を賄える施設の建設費は約408億円×約3施設 約1,300億円	13億200万円
注1)水バッグによる輸送	約2,100円	概算運航費(輸送試験と同じ和歌山県を水提出元とし、高松を水輸送先として運航した場合) 一往復(5日)当り1,000m <sup>3</sup> 輸送、H17渇水時の日量16.4万m <sup>3</sup> を運搬するには164×5=820セットが必要	130億2000万円
ペットボトル	約50,000円	100円/2ℓ程度 H20渇水時放流量(620万m <sup>3</sup> )は、平成19年のミネラルウォーター国内消費量の約2.5倍	3,100億円

**注1)水バッグによる輸送:**水輸送用バッグに淡水を入れて海上をタグボートで曳航する機動的な水供給手法。2007年3月には、(独)水資源機構が、株式会社MTIと共同で、海上輸送試験(和歌山県新宮市新宮港 徳島県阿南市富岡港、距離約170km)を実施。



**【参考試算】** 発電専用容量から上水道への緊急放流を行った総量の水としての対価の試算を行うと上表のとおりである。なお、海水淡水化による相当単価には福岡市での造水費用であり、施設建設費を含んでいない。

・ 早明浦ダムは、洪水対策と水需要の拡大要請に応えるものとして建設された。今後さらに予想される洪水や渇水のリスクの増大に対応していくためには、治水・利水・環境など総合的な新たな施策が望まれている。

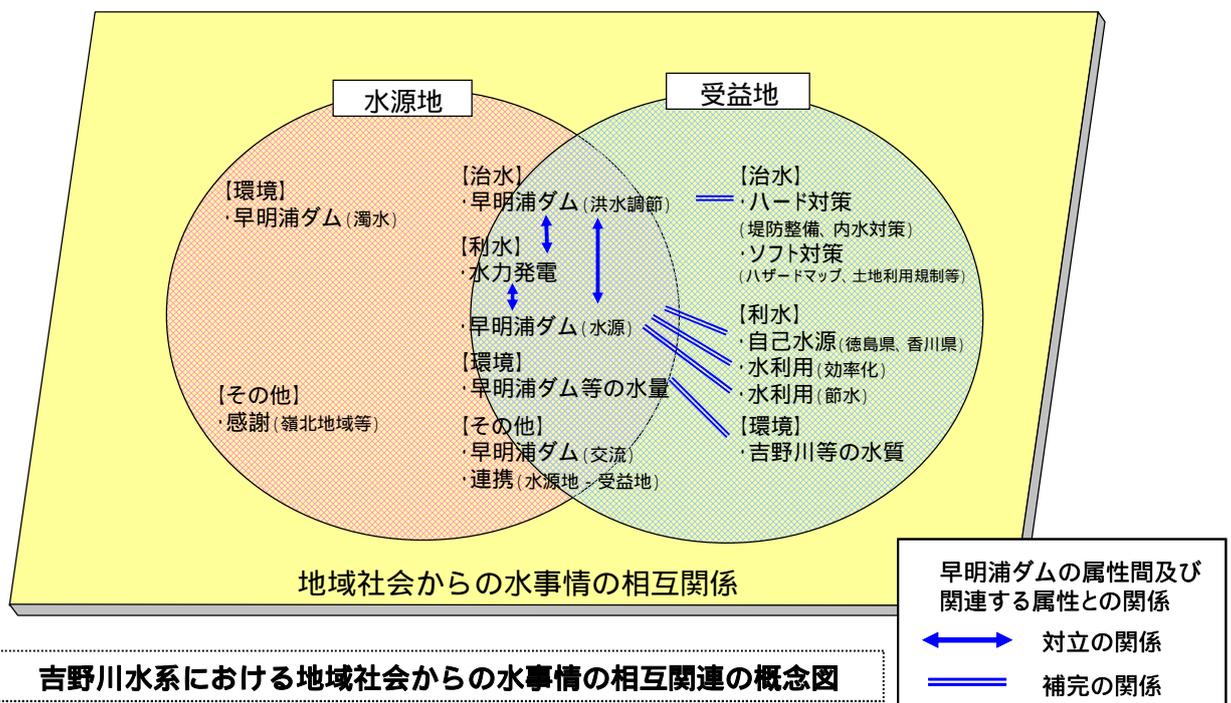


吉野川水系における機能面からの水事情の相互関連の概念図

早明浦ダムは、洪水対策と水需要の拡大要請に応えるものとして建設された。今後さらに予想される洪水や渇水のリスクの増大に対応していくためには、治水・利水・環境など総合的な新たな施策が望まれている。

### 2.3.2 地域社会面から見た相互関係

- ・ ダム等の洪水調節機能を増強することにより、下流の洪水に対する安全性を向上させるとともに、河道の整備による社会的影響を減少させることも可能となる。
- ・ 有効な水利用や再配分等は、水利用の安定性を向上させるとともに、新たな水資源開発などによる水源地域への社会的影響を減少させることも可能となる。
- ・ 効率的な水利用を行い渇水の頻度を抑えることにより、水源地域において早明浦ダムの渇水による濁水の発生が軽減される可能性がある。
- ・ また、平常時におけるダム下流への放流の増量により、下流域の水環境がより一層改善される可能性がある。
- ・ 四国以外の他地域において、水源地域対策基金の仕組みを活用し、森林整備等のため受益地域の資金を水源地域へ投入している事例がみられ、流域を越えた水の再配分などの課題にも対応できる可能性がある。
- ・ 社会経済活動の広域化や都市用水の増大などの水利用の増大に伴い、時代の要請に呼応するように早明浦ダムが建設された。今後、洪水や渇水のリスクの増大や広域化に対して、流域が一体となった新たな対策が必要となり、より一層地域社会間の連携や交流の強化が望まれる。



吉野川水系における地域社会からの水事情の相互関連の概念図

社会経済活動の広域化や都市用水の増大などの水利用の増大に伴い、時代の要請に呼応するように早明浦ダムが建設された。今後、洪水や渇水のリスク増大や広域化に対して、流域が一体となった新たな対策が必要となり、より一層地域社会間の連携や交流の強化が望まれる。

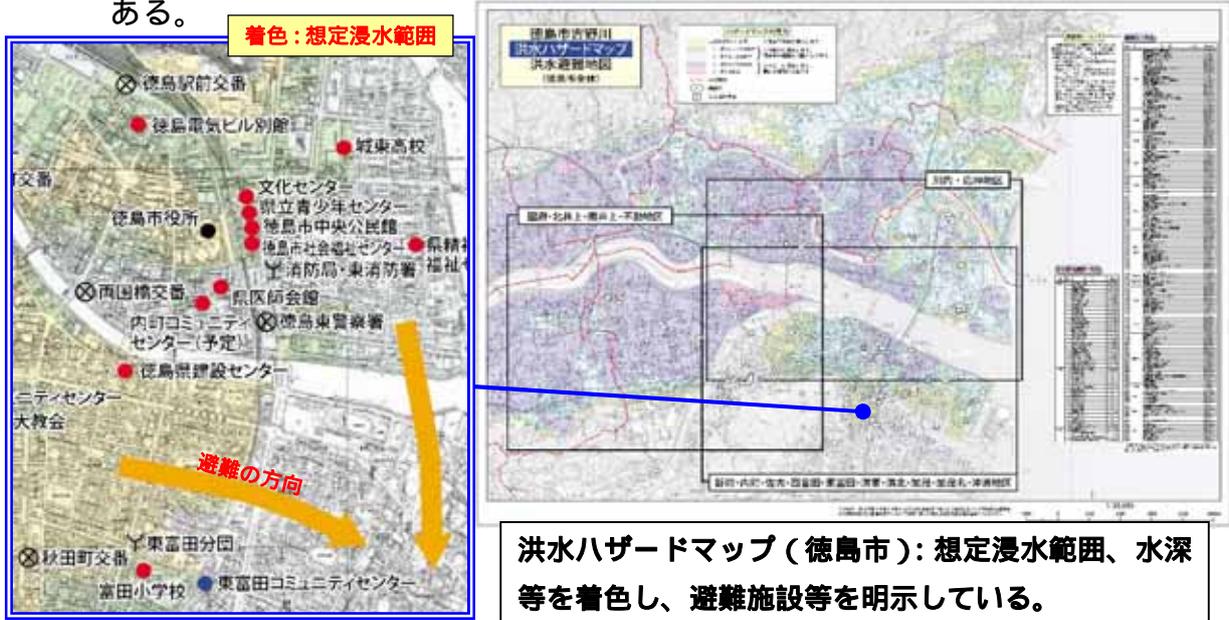
### 3 . 水問題の解決に向けた方向性

#### 3 . 1 河川機能面から見た方向性

##### 3 . 1 . 1 洪水に対する安全性について

###### ( 1 ) 洪水氾濫に対する安全の向上

- ・ 吉野川における洪水被害は、四国全体の経済社会活動に及ぼす影響が大きいことから、四国全体の経済産業活動等の活性化のためには、吉野川の洪水に対する安全性の向上を図る必要がある。
- ・ 人々の安全・安心な生活のため、堤防整備や河道整備、内水排水ポンプ等の施設整備を推進するとともに、浸水被害の最小化に向けてハザードマップの整備など、地域住民自らが対応する避難対策をあわせて推進する必要がある。これらの施策の推進にあたっては、例えば狭隘地区においては必要に応じて宅地嵩上げ等の実施など地域特性等を考慮することが重要である。



地域特性を考慮した、減災対策、災害危険区域の指定等（利用規制等）が重要である。

## (2) ダムによる洪水調節機能の向上

- ・ ダムによる洪水調節は、ダム下流全域に及ぶことから、早明浦ダム等の既存施設の有効利用や新規ダムの建設など様々な施策について、経済的・社会的効果等を検討し、洪水調節機能の向上を図る必要がある。

## 3.1.2 水利用の安定性について

### (1) 水利用の検証と効率的な水利用

- ・ 吉野川総合開発以前の分水や最近の吉野川の水利用等の状況について把握し、有効利用の可能性や水利用方法の見直しなどについて検討することが必要である。また、限られた水源を効率的に利用するため、受益地域の自己水源の状況を常時把握し、水管理の高度化や水源のネットワーク化を図る必要がある。
- ・ 渇水時における吉野川の効率的な水利用について、引き続き吉野川水系水利用連絡協議会において、不特定用水・新規用水や受益地域の自己水源の状況を反映した節水など関係機関で総合的な取り組みを図る必要がある。
- ・ 電気事業者が早明浦ダムに応分の負担をして確保している発電専用容量から上水道用水への活用措置に対して、有償無償も含めて合理的な議論が必要である。
- ・ 異常気象による災害という観点に立ち、効果的な調整を実施し、効率的な水利用を図るため、利水調整者の権限強化などについて検討することが必要との意見がある。

### (2) 水利用の安定性の向上

- ・ 不安定な利水環境を改善するために、営農形態等の変化による既得用水の減量分と新規開発用水の未利用分については、河川環境への影響などに配慮しながら必要水量を精査した上で、有効利用について検討する必要がある。また、渇水が頻発する状況で、早明浦ダム等の既存施設の有効利用や水の再配分など様々な方法を検討し、吉野川の低下した水利用の安定性の向上を図る必要がある。
- ・ さらに、気候変動等による渇水の発生頻度の増大や長期化に備え、既存施設の有効利用や新規ダムの建設など安定した水利用を行うためのあらゆる方策を検討することが必要である。



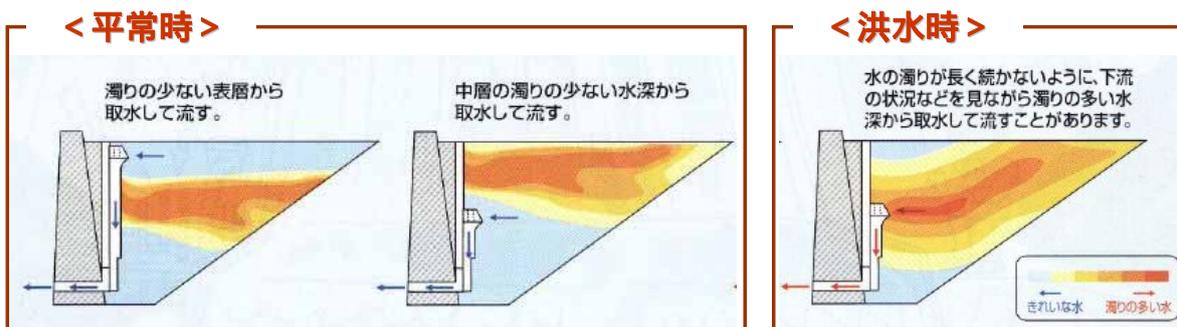
### 5. 「四国の水問題」の更なる検討課題

- 「農業用水」  
→ 使用量が最も多いが、実証分析が不足している。
- 「工業用水」  
→ かなりの程度、水の有効利用が進められている。
- 「生活用水」  
→ 価格機構が、ほとんど有効に機能していない。
- 水資源の有効利用のために  
→ 正しい知識を共有することにより、政策志向に基づく更なる検討が望まれる。

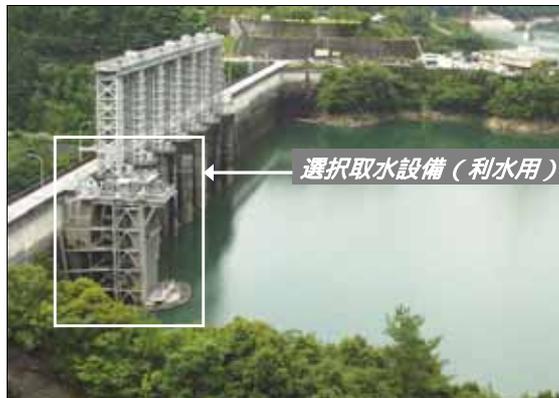
### 3.1.3 環境について

#### (1) ダム下流の河川環境の改善

- ・ 早明浦ダムの濁水放流長期化の軽減については、放流施設の改築による濁水の長期化抑制の副次的効果や選択取水設備の運用改善など様々な対策についてその実現性も含めて検討し、改善を図る必要がある。また、銅山川の新宮ダム下流の水環境についても、影井堰等からの環境用水の放流パターンの試行改善やダムの弾力的な運用などの取り組みを推進し、さらに改善を図る必要がある。



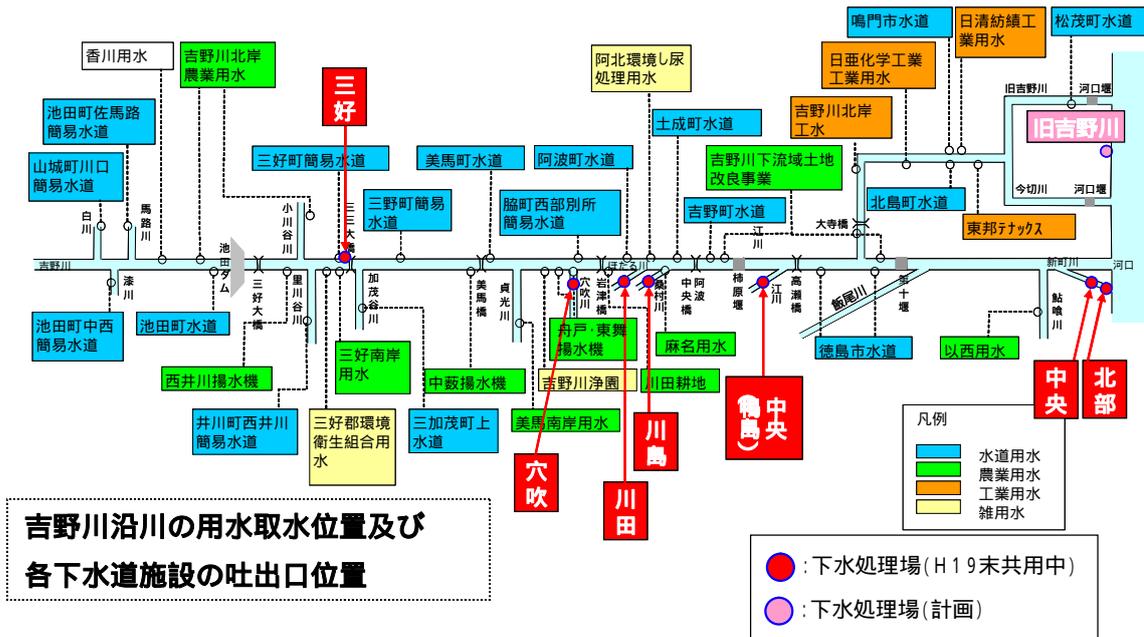
平常時及び洪水時の選択取水設備の運用概念図



早明浦ダムの濁水放流長期化の軽減については、選択取水設備の運用改善など様々な対策について検討し、改善を図る必要がある。

(2) 良好な水環境の確保

- 水量の確保とあわせ、安全・安心な人々の生活と健全な河川環境を維持するため、良好な水質の確保に努めるとともに、取・排水地点が適切な位置であるか等を確認する必要がある。また、河川管理者のみの対策ではなく、下水道整備や流域からの汚濁物質の発生源対策など多面的な施策が必要である。さらに、健全な水循環を保全するためには、河川水と地下水の一体的管理について検討することが必要であるとの意見もある。

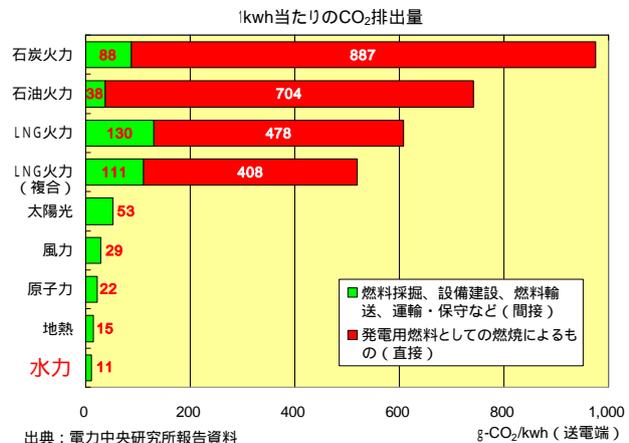


安全・安心な人々の生活と健全な河川環境を維持するため、良好な水質の確保に努めると共に、取・排水地点が適切な位置であるか等を確認する必要がある。

- 四国の河川は、河川がもつ生産力が非常に優れ、良好な河川環境を形成する要因となっており、それを損なわない水管理が必要である。

(3) 地球温暖化の緩和

- 地球温暖化は我々の暮らしに密接に係わる身近な問題であり、地球温暖化の一因と言われる二酸化炭素の排出量が非常に少ない水力発電を、地球環境の面からも評価していく必要がある。



地球温暖化の一因と言われる二酸化炭素の排出量が非常に少ない水力発電を地球環境の面からも評価していく必要がある。

### 3.2 地域社会面から見た方向性

#### 3.2.1 水源地域について

##### (1) 水源地域の活性化

- ・ 水源地域の活性化には、関係住民が吉野川上・下流や水源地域と受益地域の交流を深め、「四国はひとつ」、「水源地域に感謝」の気持ちを忘れずに行動していくことが大事である。また、水源地域の活性化に向け、関係住民や関係機関が協働して、さらなる取り組みの充実を図っていく事が重要である。

##### (2) 森林の保全

- ・ 流域の大部分を占める森林については、民有林と国有林が連携した森林整備を推進することが重要である。
- ・ 森林の水源涵養機能の高度発揮に向け、民有林の森林整備に対する関係機関の持続的支援が必要である。

#### 3.2.2 受益地域について

##### (1) 渇水に強い社会システムの構築

- ・ 配水時における漏水の防止や、水の再利用、雑用水利用など、水利用の高度化を推進するとともに、水道用水の節水型料金体系の検討など節水型社会の構築を図る必要がある。また、市民への節水意識の啓発を行い、日常生活から節水意識を醸成していく事も必要である。



再生水利用（サンポート高松地区）

雑用水利用など水利用の高度化を推進する、渇水に強い社会システムの構築が必要である。

**啓発活動事例（愛媛県）**

**啓発活動**

節水ハンドブック  
(一般向け啓発冊子)



「水を大切にする日」(毎月第1水曜日)  
キャンペーン(毎年7,8,9月)



出前水道教室  
平成12年度～平成18年度 53校 6,197人



水道週間:子供水道会議  
平成8年度～平成18年度 67校 536人

**【愛媛県資料】**

市民への節水意識の啓発等を行い、日常生活から節水意識を醸成していくことも必要である。

(2) 緊急時の用水の確保

- 吉野川の水源が枯渇するなどの緊急時に、社会混乱を防止するための受益地域の自助努力として、緊急時の用水の確保を図る必要がある。

**香川用水調整池【宝山湖】(香川県三豊市)**



近年の慢性的な渇水状態の緩和対策や大地震などの不足の事態に対処するため、香川用水の水を一時的に貯留しておき、渇水時の補給又は緊急時に活用する貯水容量約300万 m<sup>3</sup> の調整池が平成21年3月に完成した。

### 3.3 水事情の相互関係から見た方向性

#### (1) 水問題の解決のための総合的な方策について

- ・ 四国全体の活性化を図り地域間競争力の強化を図るためには、洪水被害が発生しない安全な地域や、安定した水利用の確保が必要である。
- ・ 有効な水利用や水の再配分等について十分検討した上で、早明浦ダム等の既存施設の有効利用や新規ダムの建設などについて検討し、流域の安全と水利用の安定性の向上を図る必要がある。また、早明浦ダムの洪水調節機能の向上のため放流設備を改築する必要がある。
- ・ 早明浦ダムの濁水放流の長期化を軽減するための選択取水設備の運用改善等や、銅山川の新宮ダム下流の水環境を改善するため、環境用水の放流パターンの試行改善、ダムの弾力的な運用などの取り組みを推進する必要がある。
- ・ 四国地方の水問題を克服するためには、関係機関が連携し現在の制度にはない県域を越える負担の再配分メカニズムについて検討することが必要である。

#### オーストラリアにおける流域管理

1. 2007年連邦水法の成立  
各州政府等の権限となっていた水管理を、連邦水法の制定により連邦政府機関が行う枠組みを確立。  
マレー・ダーリング川流域の管理を、部分的に連邦政府機関に権限委譲
2. 制定の背景  
過去100年以上にわたり、関係各州等が相互に権利争いを繰り返す。  
従来の枠組みでは、インフラ整備の遅れ、水利権の過剰付与や水利用上限の無視などを繰り返す。  
近年の水使用量増大が河川環境に及ぼす影響を危惧。  
気候変動等により利水安全性が脅かされる。

#### オーストラリアにおける流域管理（広域的水管理）の事例

- ・ また、今後想定される気候変動にも即応した「水利用のあり方」などを決定する広域的な水利用調整組織の検討が必要である。
- #### (2) 適正な相互関係の構築について
- ・ 水問題解決に向けた水利用の制度として、「利水調整者の権限強化」と「市民参加の実施」の2つのアプローチ方法が考えられる。いずれも水問題の検討にあたっては、広域的な調整を担う者による公正な技術的判断が必要となる。また、個々の課題に対しては、今後それぞれのアプローチについて長所・短所を整理することが必要である。

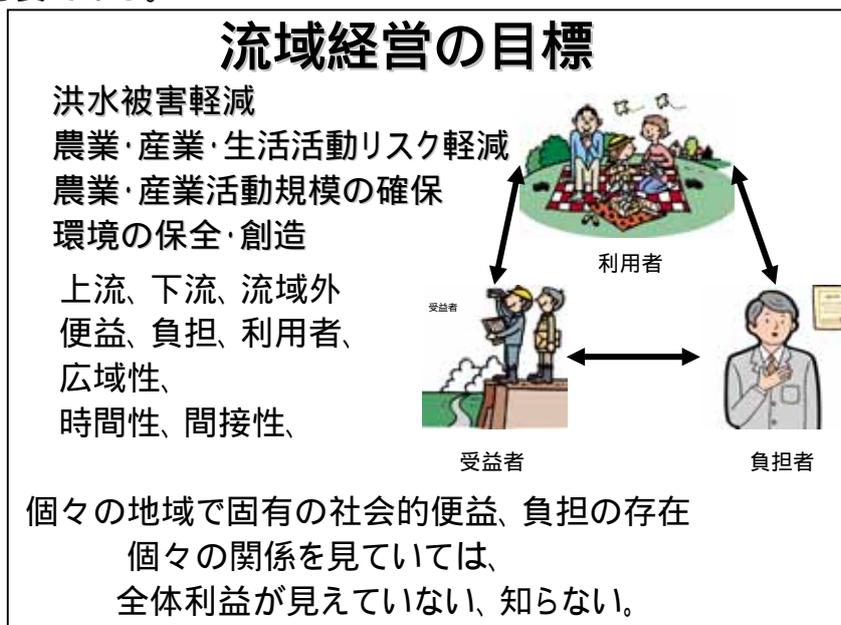
### 3.4 四国人の相互理解の向上のための留意事項

#### (1) 情報の共有化

- ・ 水問題の解決に向けて、四国の水問題に関する情報の共有化と認識の統一化が重要である。また、国や県のもつ情報等を広域的確に周知するためには、継続的かつ計画的な広報活動が必要であり、水問題に関するポータルサイトの開設など水利用に関する情報を集約し一覧できる仕組みも必要である。
- ・ 四国の水問題について、共通の理解と認識を深めていくため、教育の場等において学識者や専門家が連携し、正確な情報を提供することが必要である。また、過去を学び、必要な活動を将来に継承するとともに、吉野川の治水・利水の歴史や経緯、発電専用容量などの水利用の実態、節水の方法とその効果等について、住民にわかりやすく理解が得やすい情報提供の方法を工夫する必要がある。

#### (2) 取り組みの評価

- ・ 水問題解決の施策の決定にあたっては、地域毎の治水・利水・環境それぞれに対する経済的効果について検討することが必要である。
- ・ 現状における水利用の全体像を把握し、地域に与える利益や渇水時の不利益等を検証する必要がある。また、四国地方において新たな便益が発生するのであれば、負担の公平性や便益の最大化について検討することが必要である。このためには、例えば、水利用の取り組みを合理的に評価するため、受益と負担の関係を評価できるシステムの構築について検討することが必要である。



水利用の取り組みを合理的に評価するため、受益と負担の関係を評価できるシステムの構築について検討することが必要である。

### (3) 交流と連携

- 近年の気候変動等を考慮すると、水問題の解決にあたっては、広域的な視点からの水管理が必要であり、「四国はひとつ」の意識の共有と実現が必要である。そのためには、四国4県の県民のつながりが大事であり、上・下流や受益地域と水源地域の交流が重要である。今後、相互に理解を深めるための交流の場を拡大する必要がある。



「四国はひとつ」の意識の共有と実現が必要である。そのためには、相互に理解を深めるための交流の場を拡大する必要がある。

- 水問題の解決に向かって、住民が“遊び心”を持って参加できる仕組みやその活動を通じて、前進していくことが大事であり、これらの活動を実のあるものにするためには、地域の小さなグループやコミュニティの活動から積み上げて、大きな力にすることも必要である。

#### 吉野川流域交流塾



吉野川の美化活動を通じて、吉野川流域全体を活性化させようと活動している。

#### NPO法人新町川を守る会



吉野川の清掃活動等を通して、河川環境向上を目指し活動している。

各地で行われている地域のグループやコミュニティの活動から積み上げて大きな力にすることも必要である。

## 今後の取り組みに向けて

四国地方が自立し、今後より一層発展するためには、産業活動等の活性化などによる地域力の向上や豊かで安全・安心を支える基礎インフラの整備が重要である。しかし一方では、交通網の整備などにより地域間交流が飛躍的に高まる中で、地域が利便や魅力を求め、今以上に地域間競争が厳しくなることも予想されている。

このような中、四国地方を取り巻く現状は、気候変動による洪水や渇水のリスクの増大や、これらが要因となった四国のマイナスイメージによる地域間競争力の低下等が、喫緊の課題として指摘されている。

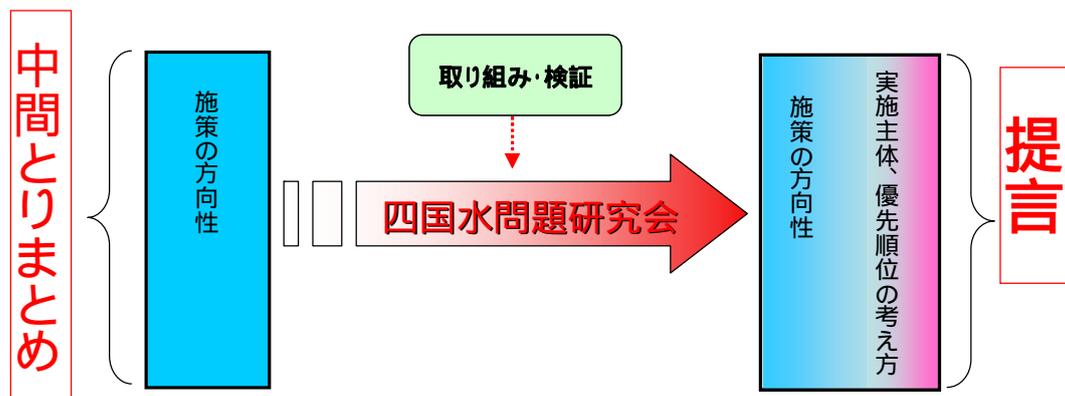
このような水問題については、行政や学識経験者などの専門機関だけで解決できるものではなく、地域住民が自分の問題として受け止め、この問題に係る情報の共有を図り、様々な関係者が四国人として一つになって取り組むことが必要である。

このため、この「中間とりまとめ」を広報し水問題に対する四国4県の関係機関や住民の理解を深めていくことが大切であり、さらに連携して四国自らの力で解決することを目指すことが重要である。

今後は、この「中間とりまとめ」の主旨を踏まえ、相互理解のもと関係機関が連携し水問題の解決に向けた取り組みを試行することが必要である。またこの「中間とりまとめ」に対する多くの方々からの意見を聴取し、その結果をフィードバックして、内容を再度吟味し、取り組みの検討を行い四国人の行動指針となることを目指す「提言（最終報告書）」を作成することとする。

### 「中間とりまとめ」～「提言(最終報告書)」のイメージ

四国水問題研究会により取りまとめられた、「**中間とりまとめ**」に基づき、各主体が調整・連携して取り組み・検証等を行い、施策の優先順位や実施主体の考え方等内容の充実を行い、実効性のある「**提言(最終報告書)**」として取りまとめられるもの。





## 目 次

具体の施策例（中間とりまとめ本文より）	35
四国水問題研究会 開催経緯と概要	37
四国水問題研究会 規約	41
四国水問題研究会 委員名簿・写真	42

## 具体の施策例(中間とりまとめ本文より)

3.1 河川機能面から見た方向性
3.1.1 洪水に対する安全性について
(1)洪水氾濫に対する安全の向上
堤防整備や河道整備、内水排水ポンプ等の施設整備 ハザードマップの整備などの地域住民自らが対応する避難対策
(2)ダムによる洪水調節機能の向上
早明浦ダム等の既存施設の有効利用 新規ダムの建設
3.1.2 水利用の安定性について
(1)水利用の検証と効率的な水利用
吉野川総合開発以前の分水や最近の吉野川の水利用等の状況把握 有効利用の可能性、水利用方法の見直しの検討 自己水源の状況を常時把握 水管理の高度化 水源のネットワーク化 渇水時における吉野川の効率的な水利用 発電専容量から上水への活用措置に対する合理的な議論 利水調整者の権限強化などの検討
(2)水利用の安定性の向上
既得用水の減量分と新規開発用水の未利用分の有効利用 早明浦ダム等の既存施設の有効利用 水の再配分 新規ダムの建設
3.1.3 環境について
(1)ダム下流の河川環境の改善
早明浦ダムの放流設備改築 早明浦ダムの選択取水設備の運用改善 環境用水の放流パターンの試行改善やダムの弾力的な運用
(2)良好な水環境の確保
水量の確保、水質の確保 下水道整備や流域からの汚濁物質の発生源対策などの多面的な施策 河川水と地下水の一体的管理について検討
(3)地球温暖化の緩和
水力発電の地球環境面からの評価

## 具体の施策例(中間とりまとめ本文より)

### 3.2 地域社会面から見た方向性

#### 3.2.1 水源地域について

##### (1) 水源地域の活性化

水源地域と受益地域の交流連携

##### (2) 森林の保全

民有林と国有林が連携した森林整備の推進

民有林の森林整備に対する関係機関の持続的支援

#### 3.2.2 受益地域について

##### (1) 渇水に強い社会システムの構築

水利用の高度化

節水型社会の構築

市民への節水意識の啓発

##### (2) 緊急時の用水の確保

緊急時の用水の確保

### 3.3 水事情の相互関係から見た方向性

#### (1) 水問題の解決のための総合的な方策について

水の再配分【再掲】

早明浦ダム等の既存施設の有効利用【再掲】

新規ダムの建設【再掲】

早明浦ダムの放流設備改築【再掲】

早明浦ダムの選択取水設備の運用改善【再掲】

環境用水の放流パターンの試行改善やダムの弾力的な運用【再掲】

現在の制度にない県境を越える負担の再配分のメカニズムの検討

広域的な水利用調整組織の検討

#### (2) 適正な相互関係の構築について

個々の課題に対して、それぞれのアプローチについて長所・短所の整理

### 3.4 四国人の相互理解の向上のための留意事項

#### (1) 情報の共有化

水問題に関する情報の共有化と認識の統一化

継続的かつ計画的な広報活動の実施

水問題に関するポータルサイトの開設

住民にわかりやすく理解が得やすい情報提供方法の工夫

#### (2) 取り組みの評価

地域毎の治水・利水・環境それぞれに対する経済的効果について検討

受益と負担の関係を評価できるシステム構築について検討

#### (3) 交流と連携

水源地域と受益地域の交流連携【再掲】

水源地域と受益地域が相互に理解を深めるための交流の場の拡大

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第1回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成 18 年	6 月 30 日	1. 開会 2. 四国地方整備局長挨拶 3. 規約確認 4. 委員紹介 5. 会長選出 6. 四国の水問題の現状について 7. 意見交換 8. 今後の予定 9. 閉会	Hクメント（高松市） 10:00～12:00 ・近藤委員を会長に選出

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第2回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成 18 年	9 月 28 日	1. 開会 2. 委員等紹介 3. 第1回研究会議事概要 4. 研究発表 水問題における地域社会・経済構造を踏まえた経営システムの構築【那須委員】 ・意見交換 森林の水源涵養機能とその限界について【端野委員】 ・意見交換 5. 今後の進め方 6. 閉会	Hクメント（高松市） 14:00～16:00 ・森林管理局がオブザーバー参加（以下同）

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第3回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成 19 年	1 月 18 日	1. 開会 2. 委員紹介 3. 第2回研究会議事概要 4. 研究発表 吉野川の治水と利水【三井委員】 ・意見交換 吉野川上下流連携に向けた取り組み【板東委員】 ・意見交換 5. 今後の進め方 6. 閉会	Hクメント（高松市） 14:00～16:00 ・福田委員就任

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第4回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成19年	6月13日	1. 開会 2. 委員等紹介 3. 第3回四国水問題研究会議事概要 4. 平成19年四国地域における湧水状況 5. 研究発表等 我々の水環境と知恵～65億人と水問題のエコロジカルな解決～【望月委員】 ・意見交換 吉野川水系に係る水問題について～現状と課題の再認識と情報提供～【事務局（情報提供）】 ・意見交換 6. 今後の予定 7. 閉会	アイール（高松市） 14:00～16:00 ・廣田委員退任 ・七戸委員就任

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第5回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成19年	10月5日	1. 開会 2. 委員等紹介 3. 第4回四国水問題研究会議事概要 4. 平成19年 四国地域で発生した湧水の報告 5. 研究発表 吉野川水系に係る水問題について～現状と課題の再認識と情報提供～【事務局（情報提供）】 ・意見交換 四国の水問題の現状と課題～「経済学」的な見方と考え方～【井原委員】 ・意見交換 6. 今後の予定 7. 閉会	アイール（高松市） 13:00～15:00 ・大澤委員就任

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第6回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成20年	1月24日	1. 開会 2. 局長挨拶 3. 第5回四国水問題研究会議事概要 4. 研究発表 河川法の仕組みと河川行政【七戸委員】 ・意見交換 吉野川水系の水利用と徳島県【事務局（徳島県）】 ・意見交換 5. 今後の予定 6. 閉会	アイール（高松市） 14:30～17:00

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第7回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成20年	6月19日	1. 開会 2. 第6回四国水問題研究会議事概要 3. 研究発表 四国の一級水系における水事情【鈴木委員】 ・意見交換 香川の水事情【事務局（香川県）】 愛媛の水事情【事務局（愛媛県）】 吉野川水源地域の現状と課題【事務局（高知県）】 ・意見交換 4. 今後の予定 5. 閉会	アテル（高松市） 14:00～16:30 ・福島委員退任

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第8回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成20年	11月7日	1. 開会 2. 局長挨拶 3. 議事 1) 第7回四国水問題研究会議事概要 2) 平成20年渇水状況報告 3) 情報提供 海外等の水問題対策の事例紹介【事務局】 ・意見交換 4) 四国水問題に係る中間提言の取りまとめに向けて（論点整理） 治水について 利水について 環境、その他について 5) 今後の進め方 4. 閉会	アテル（高松市） 10:00～12:00 ・規約を改正し、井原委員が会長代理に就任

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第9回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成20年	12月4日	1. 開会 2. 議事 (1) 第8回四国水問題研究会議事概要 (2) 四国水問題に係る中間とりまとめに向けて 1) 論点の整理 前回の確認 環境、その他について 2) 骨子の整理 (3) 今後の進め方 3. 閉会	アテル（高松市） 14:30～16:30

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第10回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成 21 年	2 月 16 日	1. 開会 2. 議事 (1) 第9回四国水問題研究会議事概要 (2) 湧水に対する取り組み紹介 国土交通行政インターネットモニターアンケート 結果「湧水について」(平成20年12月実施) (3) 四国水問題に係る中間とりまとめに向けて 1) 論点の確認 2) 中間とりまとめ骨子について (4) 今後の進め方 3. 閉会	アテル(高松市) 14:00~16:00

四国水問題研究会の開催経緯と概要〔第11回〕

年	月日	四国水問題研究会の経緯	備考
平成 21 年	3 月 16 日	1. 開会 2. 議事 (1) 第10回四国水問題研究会議事概要 (2) 四国の水問題の解決に向けて 四国水問題研究会中間とりまとめ(案)について 3. 閉会	アテル(高松市) 15:00~17:00



研究会開催状況(第3回)



研究会開催状況(第11回)

# 四国水問題研究会規約

## （名称）

第1条 本会は、四国水問題研究会（以下「研究会」という。）と称する。

## （目的）

第2条 研究会は、新たな国土形成を展望しつつ、四国4県が共有する吉野川水系及びその関連地域の水問題（治水・利水・環境）について総合的に把握するとともに、水資源の有効利用と治水・利水・環境の合理的な恒久対策並びに必要な実施方策について研究及び提言を行うことを目的とする。

## （活動事項）

第3条 研究会は、前条の目的を達成するため、以下の事項の研究・提言を行う。

- （1）水問題（治水・利水・環境）の現状と課題に関すること。
- （2）水系の治水・環境の対策に関すること。
- （3）水資源の広域的利用、合理的な利用に関すること。
- （4）その他研究会の目的を達成するために必要な事項に関すること。

## （構成）

第4条 研究会は別表 - 1 に定める委員によって構成する。ただし、会長が必要と認めた者を出席させることができるものとする。

- 2．研究会に会長1名及び会長代理1名を置く。

## （運営）

第5条 研究会は、会長が招集する。

- 2．会長は委員がこれを互選する。
- 3．会長は、研究会を総理し、研究会を代表する。
- 4．会長に事故があるときは、会長が委員の中からあらかじめ指名する会長代理がその職務を代理する。
- 5．研究会は、必要がある場合は、学識経験者及び関係者の出席を求め意見を聞くものとする。

## （事務局）

第6条 研究会の事務局を別表 - 2 のとおり置き、庶務は四国地方整備局が務める。

## （その他）

第7条 この規約に定めるもののほか、研究会の運営に関し必要な事項は、会長が研究会に諮って定める。

## 付 則

この規約は、平成20年11月7日から施行する。

## 四国水問題研究会 委員

所 属	氏 名
(株)人間科学研究所 代表取締役	池田 弘子
香川大学 名誉教授	井原 健雄 (会長代理)
四国旅客鉄道(株) 相談役	梅原 利之
日本政策投資銀行 四国支店長	大澤 寛樹
高知大学農学部 生産環境工学科教授	大年 邦雄
N H K 松山放送局 局長	黒木 隆男
四国経済連合会 名誉会長	近藤 耕三 (会長)
九州大学大学院法学研究院 教授	七戸 克彦
愛媛大学大学院理工学研究科 教授	鈴木 幸一
高知工科大学 社会システム工学科教授	那須 清吾
徳島大学 名誉教授	端野 道夫
N P O 法人新町川を守る会副理事長	板東 美千代
高知工科大学 客員教授	福田 昌史
徳島大学 名誉教授	三井 宏
徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部教授	望月 秋利

(敬称略 五十音順)

## 四国水問題研究会 事務局

機関	代表者
徳島県	県土整備部長
香川県	政策部長、土木部長
愛媛県	土木部長、
高知県	政策企画部長、土木部長
水資源機構	吉野川局長
四国地方整備局	企画部長、河川部長

(注)所属は第11回研究会開催時点(五十音順)



池田 弘子 委員  
(株)人間科学研究所 代表取締役



井原 健雄 委員(会長代理)  
香川大学 名誉教授



梅原 利之 委員  
四国旅客鉄道(株) 相談役



大澤 寛樹 委員  
日本政策投資銀行 四国支店長



大年 邦雄 委員  
高知大学農学部 生産環境工学科教授



黒木 隆男 委員  
NHK松山放送局 局長



近藤 耕三 委員(会長)  
四国経済連合会 名誉会長



七戸 克彦 委員  
九州大学大学院法学研究院 教授



鈴木 幸一 委員  
愛媛大学大学院理工学研究科 教授



那須 清吾 委員  
高知工科大学 社会システム工学科教授

(注)所属は第11回研究会開催時点(五十音順)



端野 道夫 委員  
徳島大学 名誉教授



板東 美千代 委員  
NPO法人新町川を守る会副理事長



福田 昌史 委員  
高知工科大学 客員教授



三井 宏 委員  
徳島大学 名誉教授



望月 秋利 委員  
徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部教授

異動により途中退任された委員



廣田 泰孝 委員  
(前)日本政策投資銀行四国支店長



福島 尚文 委員  
(前)共同通信 高松支局長



**四国水問題研究会**  
「中間とりまとめ」

四国水問題研究会「中間とりまとめ」ホームページ  
<http://www.skr.mlit.go.jp/kikaku/mizu/index.html>

**四国の水に関する情報**  
ポータルサイト

四国の水に関する情報ポータルサイト  
<http://www.skr.mlit.go.jp/kikaku/mizuportal/index.html>