

骨子(素案)	
中間とりまとめにあたって	
中間とりまとめは、今回の四国水問題研究会の議論の記録を正確に示すことに重点を置きとりまとめる。	
提言では、資料集を作成するなど、内容を簡略化したとりまとめも想定。	
とりまとめにあたっては、次のような基本的事項について共通認識し検討を実施。	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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を示す。 ・ 水問題は四国全体の課題であり、「四国は一つ」の意識を共有し、四国4県が連携し、広域的観点から水問題の解決の取り組むべき。 ・ 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、冷静に判断すべき。 ・ 水問題が社会的に合意を得るためには、「公平な水の配分、関係者に受け入れられやすい解決策」が前提。また治水・利水・環境を総合的に議論すべき。 	
1. 四国地方の特性と環境の変化	
1.1 四国の自然的特性と吉野川との関わり	
1.1.1 四国の自然的特性	
四国は標高1,500m以上の四国山地を境に、少雨で河川延長も短い瀬戸内側と多雨で河川延長も長い太平洋側では気象条件や地形特性が両極端。	
四国の河川の実情は、治水面で苦しむ南四国と渇水に苦しむ北四国。	
1.1.2 吉野川との関わり	
(1) 吉野川総合開発以前の状況	
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。	
四国では、明治後半から4系統の分水が行われていたが、発電を主とした局所的な分水の整備であった。	
(2) 吉野川総合開発後の状況	
吉野川総合開発は、昭和20年代中盤から、戦後復興や新たな産業を興す目的で水資源開発の機運が高まる。	
一時的に停滞するものの、四国の発展が遅れてはいけなと、4県等関係機関が立場の違いを乗り越えて調整が実現し、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、吉野川総合開発や交通網の整備、産業開発など、四国の総合的な方策として幅広く議論される。	
早明浦ダムを中核とする吉野川総合開発では、四国4県に都市用水や農業用水を分水。そして、甚大な洪水被害が発生する吉野川下流では、治水事業を推進。	
1.2 水問題を取り巻く環境の変化	
1.2.1 最近の気象状況の変化	
最近が多雨年と小雨年との降水量の変動幅が拡大傾向にあり、また集中豪雨も多発するなど、洪水と渇水のリスクが増大。	
四国地方の1級河川では、戦後最大級の洪水が多く発生。近年10年間の四国における水害被害額は全国平均の約4倍。	
四国地方では、異常な渇水が頻繁に発生。	
1.2.2 社会条件の変化	
土地利用の変化等に伴い、水需要が変化。	
嶺北町村など水源地域の人口減少による過疎化の進行に伴い、森林の荒廃も進行。	
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地域間競争力の強化の足かせになっているとの指摘も聞かれる。	
広域地域間競争がより一層厳しくなる現状では、観光や工業立地を含め、四国全体の活性化が重要な問題となっており、水問題が喫緊の課題となっている。	
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	
2.2.1 治水安全度の向上	
(現状と課題)	
(1) 低い吉野川の堤防整備率	
吉野川の堤防整備率は69%と全国平均約85%に比べ著しく低く、最近でも平成16年に見られるように浸水被害が頻発している状況。吉野川の洪水に伴う浸水被害の軽減が喫緊の課題。	
四国地方の主要地域を流下する一級水系全体の想定氾濫区域内資産額は約18兆円。その約50%は吉野川に集中しており、吉野川水系において甚大な洪水被害が発生した場合、その被害は四国全体の産業構造等にも影響することが想定される。	
(2) ダムの洪水調節容量の不足	
早明浦ダムは、管理開始以降に治水容量が洪水調節容量を4回、計画放流量を2回超過するなど、洪水調節機能が不足している状況。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。	
(方向性)	
(1) ハード・ソフト対策による治水安全度向上	
堤防整備や内水対策等のハード対策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等の流域全体で対応するソフト対策をあわせて推進すべき。なお、施策の推進にあたっては新たな施策や地域特性等に配慮することが必要。	

骨子(素案)	
(2) ダムによる洪水調節機能の向上	
早明浦ダム等既存施設の有効活用など、様々な施策について経済性、社会的影響等について検討し、ダムによる洪水調節機能の向上を図るべき。	
(3) 関係機関の連携	
四国全体の活性化のためには、吉野川の治水安全度の向上を進めることが重要。	
2.1.2 利水安全度の向上	
(現状と課題)	
(1) 吉野川水系の水利用	
早期米、農地面積の減少等の営農形態の変化により水需要も変化(吉野川下流国営事業で5.5m ³ /s減量)。また、早明浦ダムによる新規開発用水の一部(徳島工業用水6m ³ /s)が未利用のまま。	
吉野川水系の水利用は、渇水時においても不特定用水を優先的に確保するなど、歴史的経緯に配慮した運用を実施。	
吉野川水系の水利用率は45%。また、約1/5の流量は流域外分水と高度な水利用がなされ、より一層の効率的な利用が望まれる。	
渇水時の早明浦ダム利水貯水量枯渇時には、ユーザー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を実施。	
(2) 利水安全度の低下	
早明浦ダムでは、管理開始以降33年間で22回の取水制限が実施され、また平成6年、17年、20年には、利水貯水量が枯渇。地域住民の生活に多大な影響を与える。	
通常の計画利水安全度は1/10に対して、吉野川の計画利水安全度は1/5。近年の少降雨傾向により実質の安全度は1/3程度に低下。利水安全度の向上が望まれる。	
(方向性)	
(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調査し、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。	
限られた水源を効率的に利用するため、県内自己水源の状況を常時把握するとともに、水源のネットワーク化が必要。	
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、不特定用水の節水や県内自己水源の状況を反映するなど関係機関で総合的な取り組みを図るべき。	
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の渇水時における緊急放流措置に対して、有償無償も含めて冷静な議論が必要。	
(2) 目標利水安全度の向上	
営農形態等の変更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、必要水量を精査した上で、利水安全度の向上のため有効利用について検討すべき。	
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、吉野川の低下した利水安全度の向上を図るべき。	
気象変動等による異常渇水に備え、既設ダムの嵩上げ、新規ダムなどあらゆる水源の確保を検討することが必要。	
2.1.3 環境の改善	
(現状と課題)	
(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小出水等による底泥の巻き上げ等に伴う濁水放流等によりダム下流の河川環境が悪化。	
洪水時の濁水対策については、現在の放流設備や選択取水設備からの放流では限界がある。	
直轄による砂防事業やグリーンベルト事業の実施や、また渇水時の底泥除去などの取り組みを推進。さらに一層の対策の強化が望まれる。	
銅山川新宮ダム下流区間の減水区間の河川環境の改善が望まれる。	
今後、特に吉野川下流における水質管理が重要	
(2) 地球温暖化の緩和対策	
四国内に占める水力発電の割合は約1割。地球温暖化対策のためにもクリーンエネルギーである水力発電は重要。	
(方向性)	
(1) ダム下流の河川環境の改善	
早明浦ダムの濁水放流の長期化については、選択取水設備の運用改善など今後とも様々な対策についてその実現性も含めて検討し、改善を図るべき。	
銅山川新宮ダム下流の水環境については、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運用などの取り組みを推進し改善を図るべき。	
(2) 良好な水質の確保	
水量の確保とあわせ健全な河川環境の維持のため、良好な水質の確保に努めるとともに、取・排水地点のチェックも必要。	
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の多面的な対策が必要。	
(3) 水力発電の有効利用	
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今後とも維持すべき。	

骨子(素案)	
2.2 地域社会から見た水事情の状況	
2.2.1 水源地域の状況	
(現状と課題)	
(1) 水源地域の活力低下	
嶺北町村の過疎化に伴う人口の減少や高齢化等により森林の荒廃が進行。	
香川県の水源巡りの旅や受益地域からの参加による間伐体験など、水源地域と受益地域の活発な交流。水源地域対策基金や受益地域からの除間伐への補助等の支援を実施。	
(方向性)	
(1) 水源地域の活性化	
吉野川上下流、水源地と受益地の交流のため、「四国は一つ」、「水源地に感謝」の気持ちを忘れずに、関係住民が行動すべき。	
水源地域の活性化に向け、さらなる支援の充実を図るべき。	
流域の大部分を占める森林については、予算措置を伴った一元管理が必要。	
2.2.2 受益地域の状況	
(現状と課題)	
(1) 洪水・渇水に弱い社会基盤	
平成6年渇水等においては、水道の時間給水や夜間断水を実施するなど渇水に弱い社会基盤を露呈した。現状においても、香川県の一人一日平均生活用水使用量は全国平均を上回っている状況。	
渇水発生以降、用途間における水融通や調整池の整備を実施しているところであるが、今後より一層水使用量の節約など、渇水に強い社会システムの構築が望まれる。	
吉野川では平成16年に戦後最大洪水が発生し、下流域では洪水氾濫により甚大な浸水被害が発生。	
四国全体の活性化にあたっては、吉野川水系の洪水・渇水の対策が不可欠。	
(方向性)	
(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、水道水の節水型料金体系の検討など節水社会の構築を図る。	
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が必要。	
(2) 非常用緊急水源の確保	
異常渇水による社会混乱を防止するための自助努力として、非常用緊急水源の確保を図る。	
(3) 受益地の連携	
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、基礎的条件である洪水被害が発生しない安全な土地利用と安定した水利用を確保することが必要。	
2.3 水事情の相互関係の状況	
2.3.1 機能面から見た相互関係	
ダム等の一定容量の中では、治水容量と利水容量はトレードオフの関係にある。	
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治水容量としての活用や渇水対策容量として活用することが考えられる。	
早明浦ダムの発電専用容量を多用途に転用すれば、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の上水への緊急放流措置に対して、応分の対価が必要との意見ある。	
洪水対策と水需要の拡大要請に応えるものとして早明浦ダムが建設された。今後さらに洪水、渇水リスクの増大に対する新たな施策が必要。	
早明浦ダム等の既存施設の活用や新たな水資源開発を行うことにより、新規の洪水調節容量や利水容量を確保することが可能。	
2.3.2 地域社会面から見た相互関係	
水源地域において、ダム等の洪水調節機能を増強することにより、下流の治水安全度は向上するとともに、河道の整備等による社会影響を減少することが可能。	
有効な水利用や再配分等を行い利水安全度を向上することにより、新たな水資源開発などによる水源地への社会影響を減少することが可能。	
渇水時においても効率的な水利用を行い異常な水位低下を減少させることにより、水源地において早明浦ダムの渇水濁水の問題が軽減される。	
平常時におけるダム下流への一定量の放流により、下流域の水環境がより一層改善される。	
基金の仕組みを活用し森林整備等他県に資金を投入することにより、水利権の再配分などの課題にも対応できるとの意見もある。	
関係機関が連携し四国地方の水問題を克服するためには、現在の制度にはない県境を越える負担の再配分メカニズムも必要。	
社会経済活動の広域化や水利用の高度化等に伴い、早明浦ダムが建設された。今後洪水、渇水リスクの増大に対する新たな対策が必要となり、地域社会間の連携や交流についてより一層の強化が必要。	
2.3.3 適正な相互関係を築くための基本的な考え方	
水問題解決に向け、「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を示される。水問題の検討にあたっては、広域的な調整を担う者により客観的判断が必要。	
個々の課題に対して、今後いずれからのアプローチについて、それぞれの長所・短所を整理することが必要。	

骨子(素案)	
2.4 将来を見据えた水問題の解決	
(現状と課題)	
(1) 社会情勢変化への対応	
過去においては既述の通り、四国4県の立場の違いを乗り越えて調整が実現し、早明浦ダムを中核とする吉野川総合開発事業が実施され、現在の姿が出来上がっている。	
今後、広域地域間競争がより一層厳しくなる現状では、観光や工業立地を含め、四国全体の活性化が重要な問題となっており、水問題が喫緊の課題となっている。	
(2) 気象変化等への対応	
また今後予想される、気候変動による洪水・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。	
次世代の安心した生活を確保するためには、安全な水や地域を残すことが必要である。	
(方向性)	
(1) 吉野川を軸とした四国4県連携	
住んで豊かさを実感し、夢を持つことのできる次世代の四国の実現や広域間競争力の強化に向けて、四国4県の県民の相互理解と連携のもと、「四国は一つ」の意識を共有し、総合的・広域的観点から水問題の解決に取り組むべき。そのためには、吉野川を軸とした四国の活性化を図るため、吉野川独自の施策を考えることも必要。また、四国4県が協働し解決に向かっていくことを全国に発信するべき。	
社会活動の必要条件である、洪水や渇水に対する安全・安心の確保については、県境を越えた費用負担など、四国全体の視点から総合的に対策を実施することが必要。	
(2) 安全・安心な水利用の確保	
今後の水管理は、安心・安全な水利用を確保するため、量と質の両方から管理する事が必要。特に今後問題となるのは、窒素、リン、攪乱物質や発ガン物質の監視や対応である。	
良好な水質を保全するためには、下水道の普及など流域全体の取り組みが必要。	
3. 水問題の解決に向けた留意点	
3.1 情報の共有	
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。	
国や県のもつ情報を広く周知することが必要であり、水利用に関する情報を集約し一覧できる仕組みが必要。	
四国の水問題について、共通の理解と認識を深めていただくため、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。	
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について、住民にわかりやすく理解していただく情報提供の方法を工夫すべき。	
3.2 取り組みの評価	
水配分調整の資料として、受益と負担の関係を評価できるシステムが必要。	
3.3 交流と連携	
近年の気象変動等を考慮すると、広域的な水管理が必要。また水問題の解決に向けて「四国は一つ」の意識の共有が必要。	
今後、水問題の解決に向けて、関係機関相互の理解を深めるための場を設置すべき。	
住民が"遊び心"を持って参加できる活動を通じて、問題解決に向かって前進していくことが大事。	
4. 水問題の解決に向けて	
四国の水問題解決は四国4県が連携し、今後四国独自の施策や実施主体、優先度等の考え方を整理検討し、四国自らの力で解決する。	
水問題解決に向けた制度設計としては、「利水調整者の権限強化」と「市民参加の実施」といった二つの意見があり、今後より一層検討することが必要。	
これらは、「中間とりまとめ」の主旨を尊重し、関係各機関ができるだけ試行を行い、また「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、内容を再度吟味した上で、最終的な「提言」を行うこととする。	