

7 . 用語集

7 . 用語集 目次

「中間とりまとめ」にあたって	7 - 1
・「21世紀は水の世紀」	
1 . 四国地方の特性と環境の変化	7 - 1
・ 吉野川総合開発（事業）	
・ 四国地方開発促進法	
・ 四国地方開発審議会	
・ 都市用水	
・ 築堤	
・ 営農形態の変化	
2 . 吉野川水系等の水事情	7 - 4
・ 堤防整備率	
・ 洪水調節容量	
・ 不特定用水	
・ 発電専用容量	
・ 砂防事業	
・ 水源地域対策基金	
・ 用水間の水融通	
・ 内水対策	
・ 調整池	
・ 渇水対策容量	
・ 有効な水利用や再配分	
3 . 水問題の解決に向けた方向性	7 - 7
・ ハザードマップ	
・ 吉野川水系水利用連絡協議会	
・ 影井堰	
・ ダムの弾力的な運用	
・ 河川管理者	
・ ポータルサイト	

・「21世紀は水の世紀」

1995年、当時世界銀行の副総裁であったイスマル・セラゲルディン氏は「20世紀の戦争が石油をめぐる戦われたとすれば、21世紀は水をめぐる争いの世紀になるだろう」と予測したという。その発言から10年を経た現在、世界の水問題は深刻化し、21世紀は「水の世紀」という言葉が、水不足・水汚染・水紛争などを包括する概念として、しばしば使われるようになってきている。(財)日本ダム協会ホームページ「ダム便覧」より引用)

・吉野川総合開発(事業)

吉野川総合開発(事業)は、早明浦ダムを中核とした施設の整備により、洪水調節、各種既得用水の安定取水、新規用水の供給(四国四県)を行うとともに発電を行う、ほぼ現在の姿を造り上げた計画(事業)です。



早明浦ダムを中核とした吉野川総合開発事業による施設
当事業に関連して、吉野川北岸用水が農林水産大臣により施工されている。

早明浦ダムを中核とする吉野川総合開発による開発量

県別	単 位	不特定かんがい および既得用水	新 規 用 水				合 計	導水方法	
			農業用水	水道用水	工業用水	計			
徳島	m ³ /s	かんがい期 平均 39.06 最大 43.00 非かんがい期 平均 15.00	かんがい期 平均 3.22 最大 3.72 非かんがい期 平均 2.12 最大 5.18	平均 2.47		8.03	かんがい期 平均 13.72 最大 14.39 非かんがい期 平均 12.62 最大 15.85	かんがい期 平均 52.78 最大 57.39 非かんがい期 平均 27.62 最大 30.85	吉野川本川なら びに旧吉野川よ り取水
	100万m ³ /年	772	79	78	253	410	1,182		
香川	m ³ /s	—	かんがい期 平均 8.00 最大 11.30 非かんがい期 平均 1.00 最大 1.50	3.87		0.63	かんがい期 平均 12.50 最大 15.80 非かんがい期 平均 5.50 最大 6.00	かんがい期 平均 12.50 最大 15.80 非かんがい期 平均 5.50 最大 6.00	池田ダムより取 水し、7.7kmの導 水トンネルより 香川へ導水
	100万m ³ /年	—	105	122	20	247	247		
愛媛	m ³ /s	かんがい期 平均 1.38 最大 2.39 非かんがい期 平均 1.00	かんがい期 平均 0.374 最大 0.64 非かんがい期 平均 0.005 最大 0.32	0.23		4.95	かんがい期 平均 5.554 最大 5.82 非かんがい期 平均 5.185 最大 5.50	かんがい期 平均 6.934 最大 8.21 非かんがい期 平均 6.185 最大 6.50	銅山柳瀬ダム より最大7.8m ³ /s を三島赤ノ井川 へ分水、新宮ダ ムより最大 8.0m ³ /sを川之江 へ分水
	100万m ³ /年	36	4	7	156	167	203		
高知	m ³ /s	—	—	0.73		0.50	1.23	1.23	瀬戸川、地藏寺 川より鏡川へ最 大6m ³ /sを分水 し、鏡ダムで調 整する。
	100万m ³ /年	—	—	23	16	39	39		
計	100万m ³ /年	808	188	230	445	863	1,671		

富郷ダムによる開発量は含まない。

早明浦ダム：吉野川総合開発計画の中核をなすもので、洪水調節、各種既得用水の安定取水、新規用水の供給（四国四県）を行うとともに、ダムからの放流量を利用して発電を行う多目的ダムです。

池田ダム：吉野川総合開発計画の要として、洪水調節、早明浦ダムからの放流量を再調整する低水流量の調節、吉野川北岸用水ならびに香川用水に必要な取水位の確保を行う。あわせてダムからの放流量を利用して発電を行う多目的ダムです。

新宮ダム：吉野川水系における治水事業の一環としての洪水調節と、吉野川総合開発計画の関連事業である愛媛分水および、分水量を活用して発電を行う多目的ダムです。

高知分水：吉野川総合開発計画の一環として、吉野川水系瀬戸川および同水系地藏寺支川平石川の流水を鏡川に分水し、鏡ダムの運用と相まって都市用水を確保するとともに、分水量を活用して発電を行うものです。

旧吉野川河口堰・今切川河口堰：旧吉野川・今切川に整備した河口堰により、洪水の疎通機能を確保し、塩水遡上防止による流水の正常な機能を維持するとともに、水道用水及び工業用水の安定した取水を可能にしました。この両河口堰は、南海地震により被災、また老朽化した旧吉野川・今切川両潮止樋門を撤去し、総合開発計画により新設したものです。

香川用水：池田ダム上流に設けた取水工より取水し、阿讃山脈を貫く導水

トンネルにより香川県に導き、別に国が行った国営香川用水農業水利事業等と相まって、讃岐平野の農地に対し必要なかんがい用水の補給を行うとともに、香川県の水道用水及び工業用水の供給を行っています。

香川用水水路約 106km のうち、上流部の農業用水・水道用水・工業用水が共用する共用区間延長約 47km を総合開発計画により建設しました。

〔関連事業〕吉野川北岸用水：吉野川北岸地区の農業用水の取水の安定化を図るため、池田ダム直上流部に取水口を設置し、旧池田町～板野町の間に通水管約 70km を整備し、総合開発以前の既得用水と新規開発用水をあわせて供給します。

- ・ 四国地方開発促進法
- ・ 四国地方開発審議会

吉野川の水利用形態は、従来、吉野川下流沿川における農業用水利用のみでしたが、戦後のエネルギー需要の増大をきっかけとし、主として発電を目的とした局所的な分水が行われるようになりました。

昭和 25 年の国土総合開発法の制定をきっかけに、四国総合開発計画の検討が始まりました。しかし、吉野川水系の総合的な開発の必要性は認識されていたものの、四県の立場の違い等から調整は難航しました。

- ・ S25 国土総合開発法
- ・ S26 四国地方総合開発審議会設立

その後、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、四国の後進性打破のためにも、より総合的・広域的な水利用(分水)を実現する機運が高まりました。昭和 35 年には四国地方開発促進法が制定され、また同年、同法に基づく四国地方開発審議会が設立されるにおよび、計画樹立の方向に拍車がかかることになりました。

- ・ 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）

- ・ 都市用水

水道用水、生活用水および工業用水などの都市生活に必要な水をあわせて都市用水と呼びます。

- ・ 築堤（ちくてい）

堤防を築き整備することです。

・ 営農形態の変化

稲作期の前倒し、農地の減少（休耕田の拡大）需要や気候変動による耕作物の転換、機械化等の高度化による影響、兼業化による農水需要の休日への集中、等、水資源開発施設の計画時点と現在では営農形態が大きく変貌しているため、それに伴い、農水需要量、取水パターンも変化していると考えられます。

・ 堤防整備率

堤防整備率は、堤防整備が必要な区間延長に占める、(完成堤防 + 暫定堤防)の延長の割合で表しています。

なお、堤防は、以下の3種類に区分して管理しています。

”完成堤防（定規断面堤防）”：想定される最大の河川流量を安全に流下させるために必要な堤防断面（定規断面）に対し、所定の位置(計画法線上)に定規断面で完成している堤防のことです。

”暫定堤防”：堤防高は計画高水位以上であるが、定規断面より断面が不足している堤防のことです。

”暫々定堤防”：堤防が必要な区間のうち、完成堤防（定規断面堤防）および暫定堤防以外の堤防のことです。

なお、堤防の整備により、いままで川からあふれていた水が、あふれないで下流に流れることから、下流のピーク流量が増大します。このため、堤防の整備にあたっては、上流の堤防整備によるピークの増大を考慮した計画で、下流から上流に向けて整備を進めていくのがふつうです。吉野川のように下流から上流まで長い区間の堤防整備には、用地買収など、長い時間と費用が必要になります。

・ 洪水調節容量

ダムで洪水調節のために一時的に洪水流量を貯める際に使われる容量のことです。治水容量（ちすいようりょう）も同義です。



- ・不特定用水

ダム建設以前から利用されていた用水（既得用水）と、河川維持用水をあわせた用水の呼称です。通常新規用水よりも優先的に確保されます。

- ・発電専用容量

発電事業者が、需要の変動に応じた発電を行うために設けられた、発電のために使うことのできる容量で、利水容量とは別枠で取り扱われます。

- ・砂防事業

土石流、地すべり、がけ崩れ等の土砂災害から地域の安全を確保するために実施する施設整備等の事業のことです。

- ・水源地域対策基金

ダムに因る水没等で移転等の不利益を被る水源地域住民の生活再建支援による生活安定・福祉向上や、移転に伴い過疎等の問題が発生する地域・地方自治体に対する計画的な産業基盤整備等による地域の活性化を図る事を目的に1973年（昭和48年）に施行された「水源地域対策特別措置法（すいげんちいきたいさくとくべつそちほう）：水特法（みずとくほう）」があります。

「水源地域対策基金制度」は1976年（昭和51年）に、水特法に関する補助制度として設立されたものであり、水源地域・下流受益地の各地方自治体や各利水者等が拠出し、水没者の代替地取得における利子補給や生活相談員の設置、生活道路整備、上下流地域交流事業等を行う為の財政整備事業です。

- ・用水間の水融通

厳しい渇水時に、市民生活への影響を最小限にするため、農水・上水・工水の用途間で節水率を調整し、通常、農水・工水の一部を上水に融通して節水率を高める一方、上水の節水率を緩和する配分調整しました。

平成6年、17年および20年渇水時等には、香川県が、香川用水取水制限率50%以強の厳しい制限時にこのような用途間の水融通を実施した経緯があります。

なお、渇水時の水融通は、水利権は動きませんが、一方、“転用”はある水利使用の全部又は一部を他の目的の水利使用とすることをいい、水利権の一時的な調整が行われます。

- ・調整池

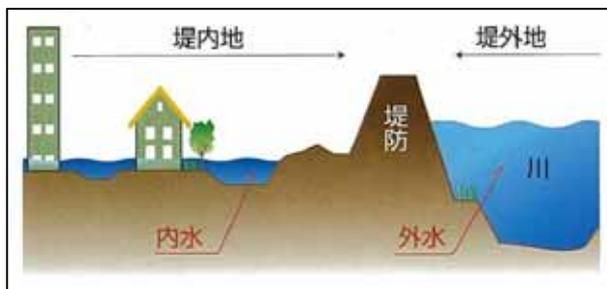
近年の慢性的な渇水状態の緩和対策や大地震などの不測の事態に対処するために、香川用水の一部を調整池に貯留し、渇水時の補給又は緊急時に活用

する施設として香川県と独立行政法人水資源機構が三豊市（山本町・財田町）に建設し、平成 21 年度より運用している貯水量約 300 万 m³ の貯留施設のことです。

・内水対策

洪水時に本川の水位が支川の水位より高くなると、本川の水が逆流するのを防ぐために樋門等のゲートを閉めます。このため支川の流水は本川に排水出来なくなり、堤内（住居）側で氾濫が生じる場合があります。このような現象を内水氾濫といいます。

この内水氾濫による浸水被害を軽減する対策が内水対策であり、内水河川堤防の整備、内水河川合流点の下流側への移設、内水を本川に排除するポンプの整備等があります。



内水氾濫の様子

・渇水対策容量

計画で想定している以上の大渇水（異常渇水）に備えて、通常の利水容量とは別に、異常渇水時においても市民生活を維持するため最小限必要な水を供給出来るよう、あらかじめ蓄えておく容量です。緊急水備蓄容量とも呼ばれていました。香川県において建設している椋川ダムには、上水対応の渇水対策容量が確保されます。

・有効な水利用や再配分

（再配分）

近年の社会経済情勢の変化等によって、地域の水利用に対する実態が当初と異なってきている場合には、関係者の相互の理解と合意を得た上で、用途間をまたがった水の転用が行われています。全国の一級水系では 1965 年度から 2006 年度までの間に農業用水や工業用水から水道用水等の他用途に転用しています。これによって毎秒約 59m³/s（約五十立方メートル）の水道用水の供給が可能になりました。

(有効な水利用)

既存施設を有効に活用することにより、これまでに開発してきた水を有効に利用できる可能性があります。

統合管理：同一の流域内で複数のダムが運用されている場合に、これらのダム群の貯留水を総合的に管理調整し、最も効果的な用水の補給を行います。

ダムの再開発：ダムの嵩上げや堆積土砂の除去等による貯水池容量の増大や、取水・放流設備の新設等によるダムの運用の変更改善により、ダムの治水・利水機能を増大します。

ダム群連携事業：複数ダムを水路で連絡し、無効放流されているダムの水量を他のダムに貯留することにより、既設ダムの容量を有効利用します。

ダム群再編事業：治水機能が高いダムと利水機能が高いダムの貯水池容量を効率的に再配分することにより、洪水調節効果や河川環境改善効果を高めます。

・ハザードマップ

洪水時に浸水被害などの発生が予想される危険区域・避難場所等を示した地図のことです。



・吉野川水系水利用連絡協議会（水連協：すいれんきょう）

吉野川の渇水時に水の有効利用の調整、協議を行う会です。組織のメンバーは、利水者の代表である四国4県のほか、農林水産省、経済産業省、電気事業者および国土交通省、水資源機構で構成されています。

渇水が生じる恐れがある場合、または節水運用の強化などが必要な場合、国土交通省がダムとの状況と今後の見通し等を説明し、関係機関で節水率などを協議します。

- ・影井堰

愛媛県への分水により減水区間となる新宮ダム下流に対し、富郷ダム関連で新宮ダム直下流に設置された影井堰から吉野川合流点までの銅山川の河川環境の保全を図るために整備された施設です。

現在の運用は、影井堰に貯留された流水から、毎分約 2.5m³ を放流するとともに、上流新宮ダムから河川環境の保全を図るための放流がある場合は、影井堰の容量とあわせて毎分約 10m³ を放流しています。

新宮ダム下流減水区間の河川環境の向上を望む地域からの要望を受け、富郷ダムの運用開始と同時（平成 13 年 4 月）に運用を開始しました。

- ・ダムの弾力的な運用

ダムの特別な運用方法で、洪水調節機能のあるダムについて、洪水調節に支障を生じない範囲で、通常空にしておくべき洪水調節容量の一部に貯水し、これを適切に放流することによってダム下流の河川環境の保全・改善を図るものです。

- ・河川管理者

河川は公共に利用されるものであって、その管理は、洪水や高潮等による災害の発生を防止し、公共の安全を保持するよう適正に行われなければなりません。この管理について権限を持ち、その義務を負う者が河川管理者です。なお、一級河川は国土交通大臣（一部は都道府県に権限委任）、二級河川は都道府県知事、準用河川については市町村長が管理することに、河川法で定められています。

- ・ポータルサイト

インターネットの入り口となるWebサイトのことです。検索エンジンやリンク集を核として、ニュースや株価などの情報提供サービス、ブラウザから利用できるWebメールサービス、電子掲示板、チャットなど、ユーザがインターネットで必要とする機能を提供して利用者数の増加を図っています。

なお、中間とりまとめの中では、四国の水に関する情報の入り口に特化したWebサイトの意味で用いています。