

吉野川水系の水利用と徳島県

- 1 吉野川総合開発
- 2 徳島用水の未利用水
- 3 銅山川分水
- 4 銅山川の河川環境
- 5 仁淀川分水・穴内川分水
- 6 河川整備との関係
- 7 おわりに

徳島県

吉野川総合開発



水利用の歴史

地域によって異なる水利用形態

徳島県



吉野川第十堰



旧吉野川河口堰



早明浦ダム
(利水容量173百万m³)

香川県



ため池数 1万4千箇所余
ため池容量 146百万m³
(主要ため池181箇所貯水量)
(香川県HPから)



香川用水

吉野川総合開発

- ・昭和13年 河水統制事業
(吉野川全体の水を開発する
最初の計画)
- ・昭和29年 調整素案発表
- ・昭和41年 最終案承認



早明浦ダム

- ・昭和41年7月議会
「早明浦ダムの建設に関する
基本計画に同意」(徳島県議会の議決)



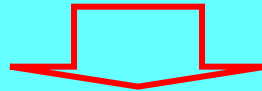
香川用水取水工

吉野川総合開発 (徳島県の立場)

当初から分水反対の立場を主張

「吉野川はその功罪(洪水禍と利水)合わせて本県のもの」

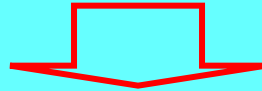
「ダム必要性は認めるが、香川分水には絶対反対」



橋・道・水の三問題を三位一体で解決

「そのためには分水もやむなし」

「新産業都市として必要な水が確保されるなら、香川分水も場合によってはやむを得ない」



絶対反対から条件闘争へ

「水量確保」と「負担金の軽減」等が条件

「用水路なら全量使用できるが、吉野川を流れる水は河床変動があれば利用できない。量も大事だが水位が大事である」

吉野川総合開発(県議会での論議)

S40年 3月議会「徳島県議会の決議」

7項目の修正意見

新規農業用水の計上

河川維持用水(13m³/s)の
増量

早明浦ダムの嵩上げ

ダムの嵩上げ費は治水費
の優先支出

上工水先行投資資金の国
庫補助等による措置

岩津上流の遊水地帯解消対策
と洪水調節機能の増大

発電部門の再検討

左記「修正意見」に対する

S41年 6月議会での
知事答弁() について)

河川維持用水が13m³/sで
は少なすぎる点については他
の用水とともに流れるので問
題ない。

ダム計画では、河川維持用水だけで池
田で13トンを確保し、他の利水用水
を併せれば、かんがい期池田で57ト
ン、非かんがい期27.5トンとなるの
で十分と考える。旧吉野川に既得水
利権として最濁水時でも43トン以上
が流入せしめ得る場合には、本川掛
かり既得農業用水施設の取水には支
障は生じない。

岩津上流遊水地帯の解消に
ついては、とりあえず、昭和4
1年から44年の間で6億円を
投入するが、促進の確約を得
ている。

5項目の要望事項

早明浦ダムに関連する総合開発的事業の国による早期実施について

岩津上流地帯の治水対策の確立、第十堰、第十樋門の改修、旧吉野川河道及び潮止樋門の改修等の諸事業は、吉野川総合開発の見地から早明浦ダムに関連する重要問題であるので、これらの諸事業の早期実施につき、国の格段のご配慮をお願いしたい。

池田ダムの管理への配慮

流水の正常な機能の維持に必要な流量の優先的取扱

流水の正常な機能の維持に必要な流量は、徳島県における長年における既得権益であるので、貯水池操作の上で、最優先的に取り扱われるようご配慮せられたい。

県負担金等に対する国の財政上の援助措置

ダムに起因する被害に対する国の措置

の要望事項については、S41年以降、H11年のフルプラン変更に伴う回答まで、46回にも及ぶ文書による意見を述べている。

不特定用水

「不特定用水」とは、早明浦ダム建設以前から
本県において利用されていた用水と
河川維持用水の総称

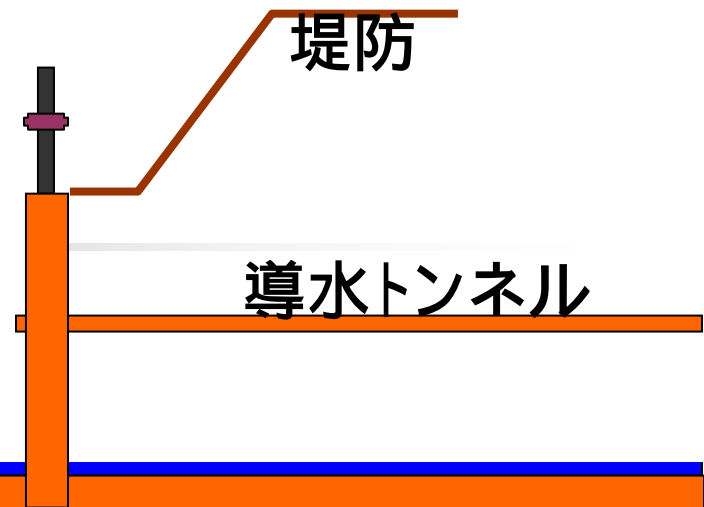
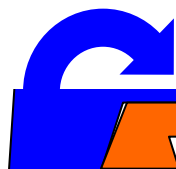
・慣行水利権等の農業用水	2.8 m ³ /s	}	計 4.3 m ³ /s
・許可水利権の都市用水	2 m ³ /s		(かんがい期)
・河川維持用水	1.3 m ³ /s		非かんがい期 1.5 m ³ /s

麻名用水の状況



H17 濁水の状況

吉野川の水位低下
によりポンプアップ



H19 濁水の状況

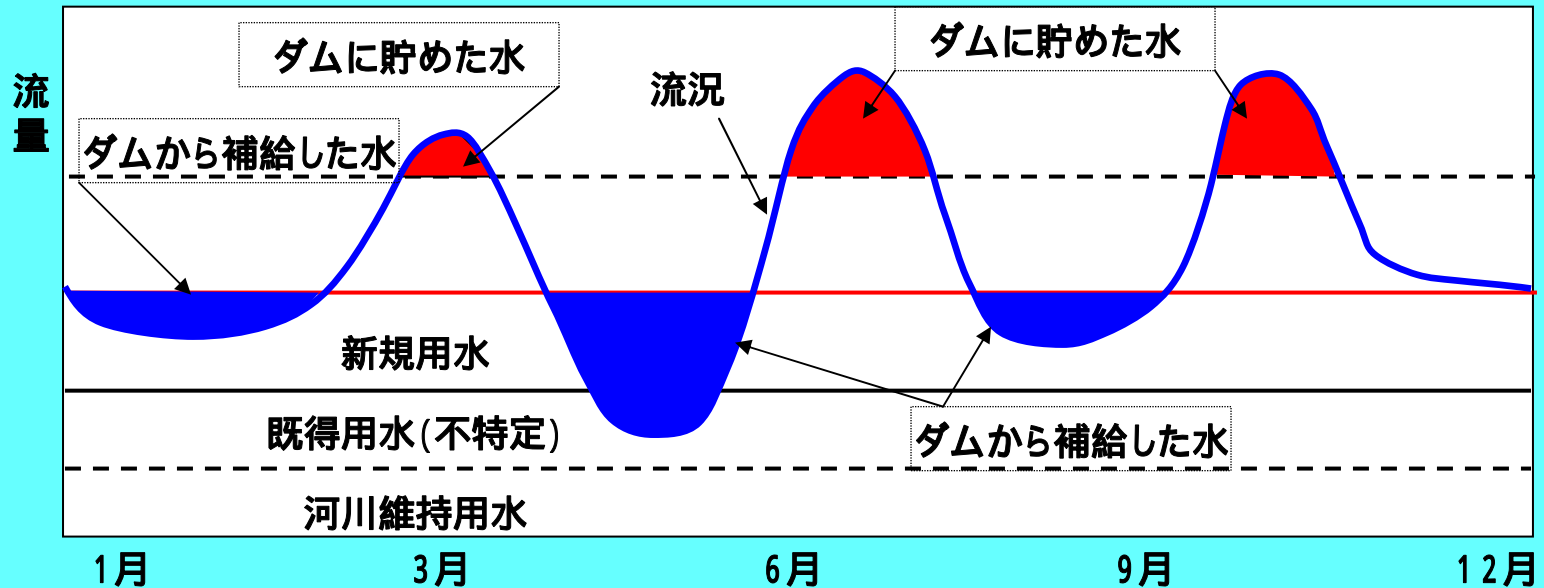


麻名用水

- ・かんがい面積
1,500ha
- ・明治39年着工
大正元年完成
- ・不特定用水
7.1m³/s

水量も大事だが水位も大事

渇水時の取水ルール



渇水時の取水ルール

異常な渇水で、流況が不足する場合の一般的なルール

- ・「水利権の優先順位」に従って取水
- ・優先順位は「流水の占用許可を受けた順序による」
- ・水利使用規則では「既得の水利使用に支障を生じせしめてはならない」と記載



第十堰

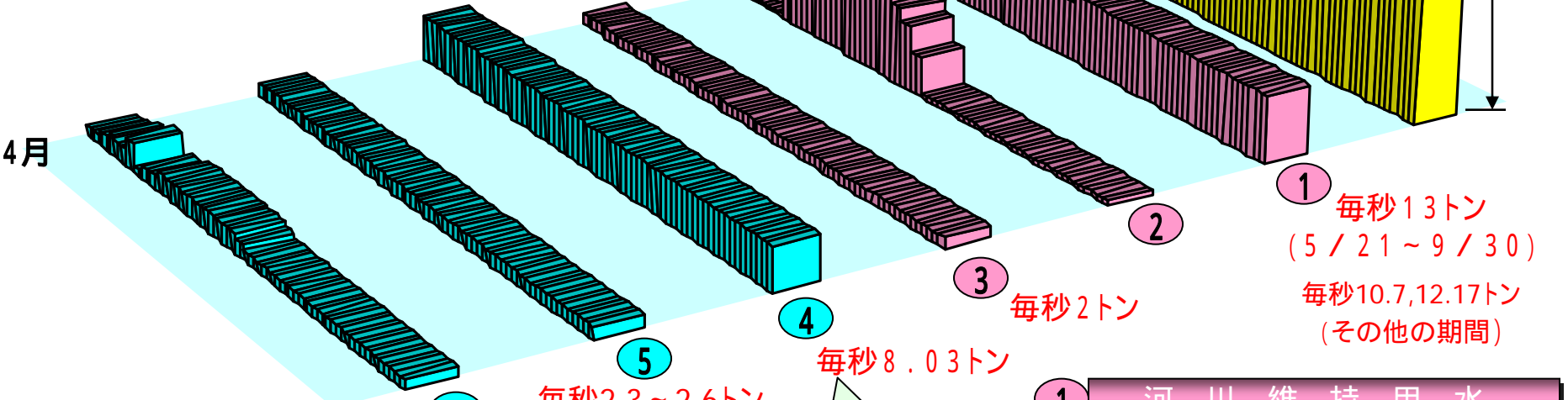
非かんがい期 かんがい期 5/21-10/10 非かんがい期

徳島用水
運用パターン

かんがい期最大毎秒57トン

かんがい期最大毎秒28トン

非かんがい期
毎秒27トン



① 毎秒13トン
(5/21~9/30)
毎秒10.7,12.17トン
(その他の期間)

- ① 河川維持用水
- ② 不特定用水(農水) <北岸用水含む>
- ③ 不特定用水(都市用水)
- ④ 新規工水
- ⑤ 新規上水
- ⑥ 新規農水 <北岸用水含む>

うち毎秒6トン
未利用水

**池田地点確保流量
(徳島用水の運用パターン)**

不特定用水の扱いについて

農地防災事業に伴う不特定用水の取水計画 28m³/s 22.5m³/s

昭和40年3月議会「徳島県議会の決議」
(7項目の修正意見に対する回答)

河川維持用水の増量について

ダム計画では、**河川維持用水だけで池田で13トン**を確保し、**他の利水用水を併せれば、かんがい期池田で57トン、非かんがい期27.5トン**となるので**十分**と考える。旧吉野川に既得水利権として最渇水時でも43トン以上が流入せしめ得る場合には、本川掛かり既得農業用水施設の取水には支障は生じない。

「正常流量」とは、下記の項目を総合的に考慮し、渇水時において維持すべきであるとして定められた**流量(維持流量)**及び水利用のために必要な**流量(水利流量)**の双方を満足する**流量**をいう。

舟運	漁業	流水の清潔の保持	塩害の防止
河口の閉塞の防止		河川管理施設の保護	景観
地下水位の維持		動植物の生息・生育地の状況	

不特定用水の扱いについて

不特定用水が減少し、

吉野川本川の水量が減少すると

麻名用水など既存の利水施設で、取水がこれまで以上に困難な状況となる。

旧吉野川や今切川での水質悪化

地下水位低下に伴う塩水化の進行

生態系など河川環境の悪化

鮎、しじみ、筋青のりなど水産業への影響 など

県民生活や産業活動などへの様々な影響が懸念される。

不特定用水の扱いについて

不特定用水を議論する前に

本県は「ため池」のような予備水源を持たない。
国、各県、関係機関がお互いに知恵を出し、努力することも大事

本県の取り組み



取水制限が始まる前の早い段階からの自主節水
旧吉野川河口堰等の堰運用の変更
農水・工水・上水の間での相互の水融通
池田ダムの洪水調節容量を使用した一時的な貯留 など



「過去からの経緯」、「吉野川の現状や窮状」、
さらには、「これまでの取り組み状況」などを
「総合的に勘案」した「慎重な判断」が必要

工業用水の未利用について

早明浦ダム建設に伴う新規工水の一部は水道用水に転用し有効活用。しかし、 $6\text{ m}^3/\text{s}$ が未利用となっている。

これまでに、上水道へ $0.3\text{ m}^3/\text{s}$ を転用済み。

未利用水は、平常時には正常流量的な役割を果たしている。(正常流量は維持流量(9項目)に水利流量を加味して決定している。)

渇水時には、早明浦ダムの延命に寄与する。

まず、吉野川流域で他用途への転用など有効活用策を検討

かけがえのない財産として未来に引き継ぐことが重要



(旧吉野川から取水している上工水の取水施設)

銅山川分水

水不足に悩まされた
宇摩地方の悲願



富郷ダム



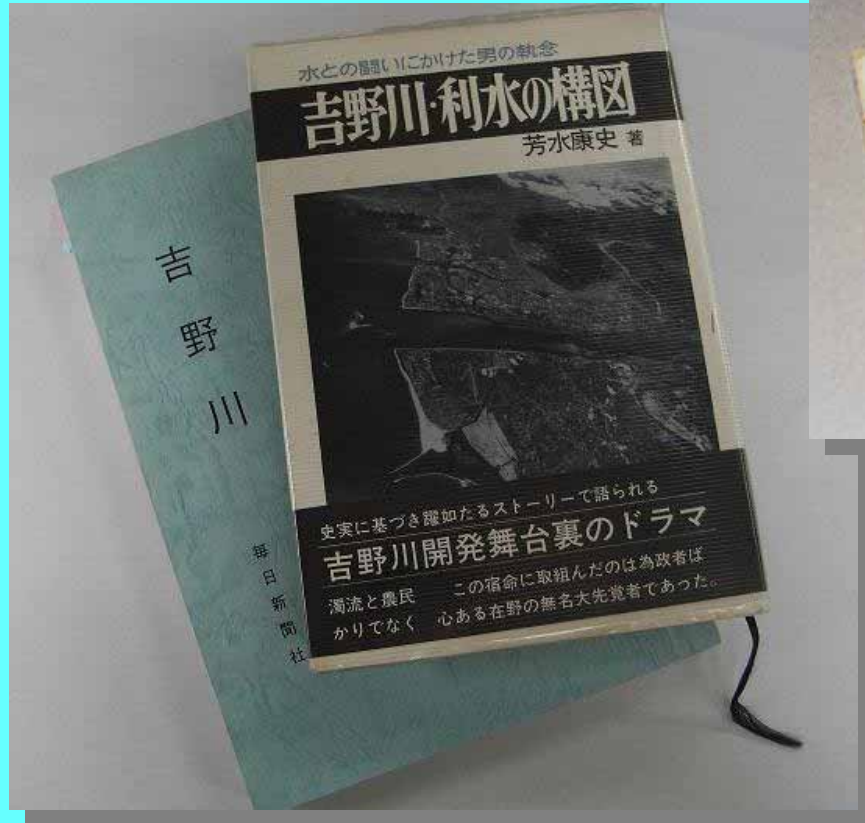
柳瀬ダム



新宮ダム

銅山川分水協定

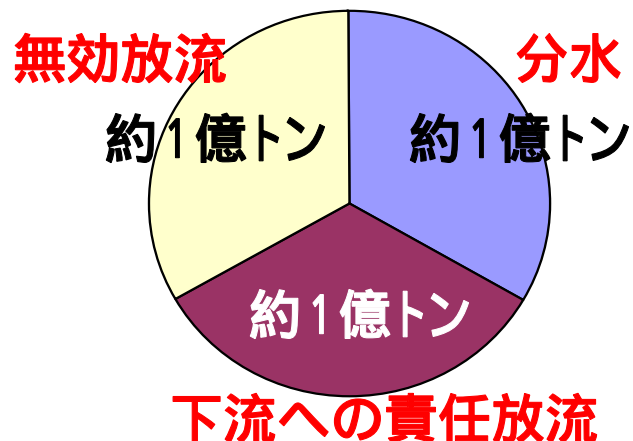
「一度分水した水は
永遠に戻らない。
(三木熊二県議)」



- | | |
|-------|---------|
| 昭和11年 | 第1次分水協定 |
| 昭和20年 | 第2次分水協定 |
| 昭和22年 | 第3次分水協定 |
| 昭和26年 | 第4次分水協定 |
| 昭和33年 | 第5次分水協定 |

昭和33年 第5次分水協定が締結され、銅山川の年間総流出量が下図のように配分された。

年間総流出量約3億トン



分水協定の内容

かんがい期(5/20～9/20)

岩津流量 $44.5\text{m}^3/\text{s}$ 以下の時

- ・柳瀬ダムに貯留しない
- ・銅山川流量が $5.8\text{m}^3/\text{s}$ 以下の時は $5.8\text{m}^3/\text{s}$ に調整して放流

岩津流量 $44.5\text{m}^3/\text{s}$ を越え $50\text{m}^3/\text{s}$ 未満の時

- ・銅山川流量が $8.34\text{m}^3/\text{s}$ を越える時
超過分は貯留できる
- ・銅山川流量が $8.34\text{m}^3/\text{s}$ 以下の時
貯留せず、下流へ放流

岩津流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ 以上の時

- ・銅山川流量が $5.0\text{m}^3/\text{s}$ を越える時
超過分は貯留できる
- ・銅山川流量が $5.0\text{m}^3/\text{s}$ 以下の時
貯留せず、下流へ放流

非かんがい期(9/21～5/19)

岩津流量 $44.5\text{m}^3/\text{s}$ 以下の時

- ・貯留せず、下流へ放流

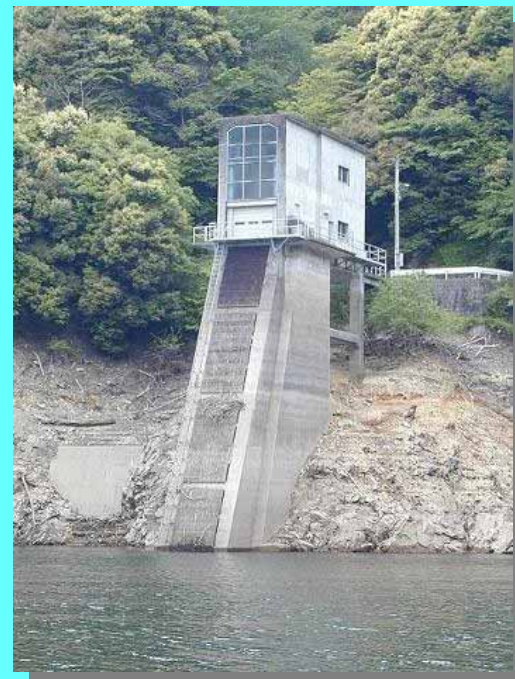
岩津流量 $44.5\text{m}^3/\text{s}$ を越える時

- ・銅山川流量が $2.94\text{m}^3/\text{s}$ を越える時
超過分は貯留できる
- ・銅山川流量が $2.94\text{m}^3/\text{s}$ 以下の時
貯留せず、下流へ放流

銅山川分水



柳瀬ダム取水口



新宮ダム取水口

「銅山川分水協定」により確保された下流への責任放流量は、吉野川総合開発によって、新宮ダムで完全分水する代わりに、早明浦ダムで肩代わり(不特定用水は銅山川の責任放流量を含む)

早明浦ダムが利水機能を失った時の対応方法？

銅山川の 河川環境

- ・吉野川総合開発に伴い、銅山川では新宮ダム下流12kmが「水無し川同然」に
- ・平成10年「銅山川の河川環境を考える会」が発足
- ・平成12年影井堰等からの放流(通年ではない)

年間を通じて一定の水量が確保されることが、地元住民の悲願となっている。



馬立堰

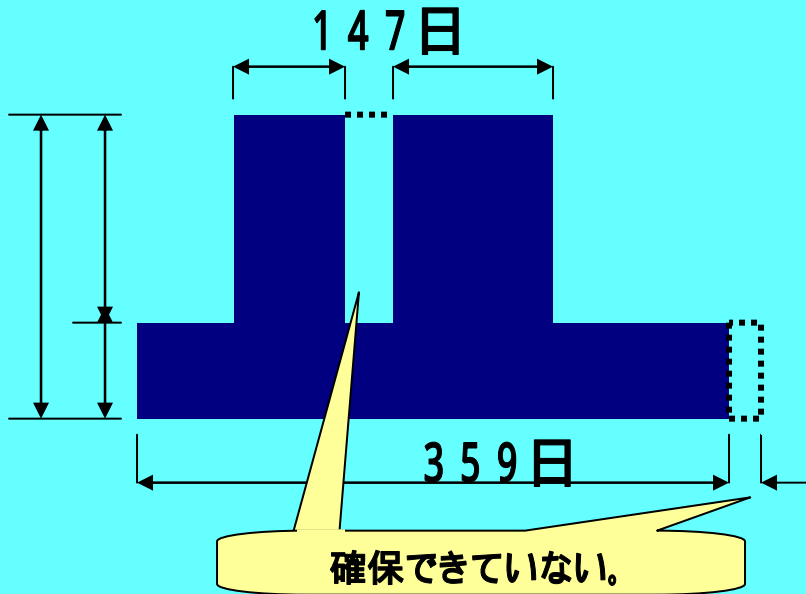


影井堰



銅山川の 取り組み

影井堰からの放流パターン

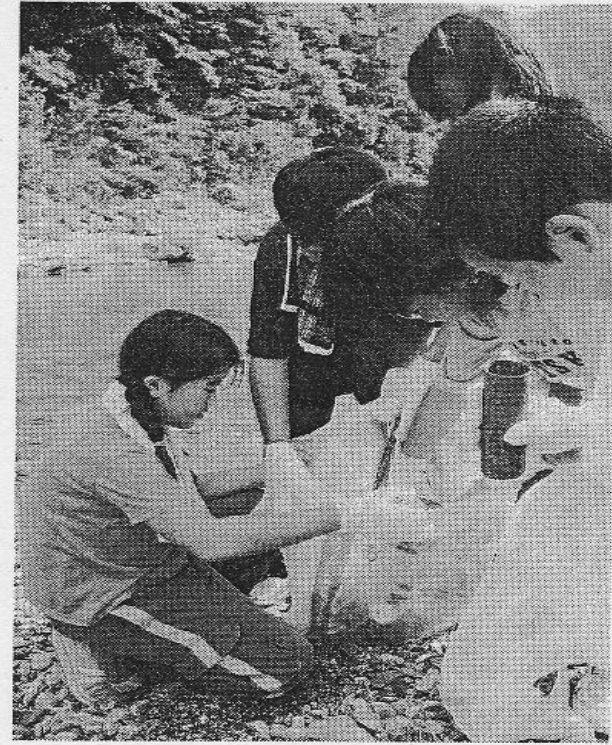


0.17m³/s
0.128m³/s
0.042m³/s

間伐材で作った木炭を同川に流れ込む谷川に設置すなど浄化に取り組みたい」と話している。

山城 銅山川水質が悪化 ランディア調査で判明 清掃で浄化PR

山城町の銅山川の環境保全に取り組んでいるボランティアグループ「イモ炊き会」が実施した初の水質調査で、川の汚染がかなり進んでいることが判明。同会の呼び掛け



銅山川を清掃する小学生＝山城町茂地

で一斉清掃を行うとともに、集まった地域の人たちにも川の環境を守るための協力を訴えた。調査は八月中旬、普段と同じ水量のあまり多くない日を選んで実施。脇

博会長(左二)脇、自営業Ⅱが国土交通省から送ったもらった試験紙を使い流域の町内五カ所で化学的酸素要求量(COD)を調べた。結果は一辺当たり柴川四割、相川五割、川茂四割、大月七割、原因ではないか。今後、

茂地五割。CODはきれいな水ほど値が小さく、かなり汚れていることが分かった。吉野川本流は通常一三割。清掃は二年前の春から二回ほど実施しているが、今回は調査結果の報告もかねて呼び掛けた。大野小学校(同町大野)六年生児童六人のほか同会員、住民ら計約八十人が参加。政友の政友ダム上流から愛媛県境の茂地まで約十キロで、空き缶、鉄くず、ビニールなど二トトラック一台半分を集めた。

仁淀川分水

(吉野川及び支川大森川
から仁淀川に分水)

- ・昭和8年頃から具体化
- ・昭和13年、高知県知事から協議、翌年徳島県知事同意
- ・四国電力(株)による分水発電

【仁淀川分水協定】

徳島県と

四国電力(株)「当時の四国中央電力(株)」

の間で請書(昭和14年)



穴内川分水

(支川穴内川から国分川に分水)

- ・穴内川からの分水は、藩政期において既得権あり
- ・明治42年から水力発電 穴内川発電の増強計画
- ・昭和32年、高知県知事協議、徳島県知事同意
- ・四国電力(株)による分水発電

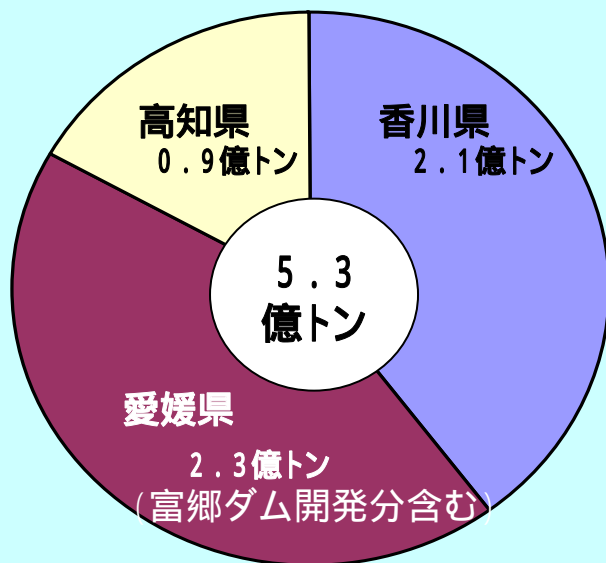
【穴内川分水協定】
徳島県と四国電力(株)
の間で覚書締結
(昭和32年)



吉野川水系分水量

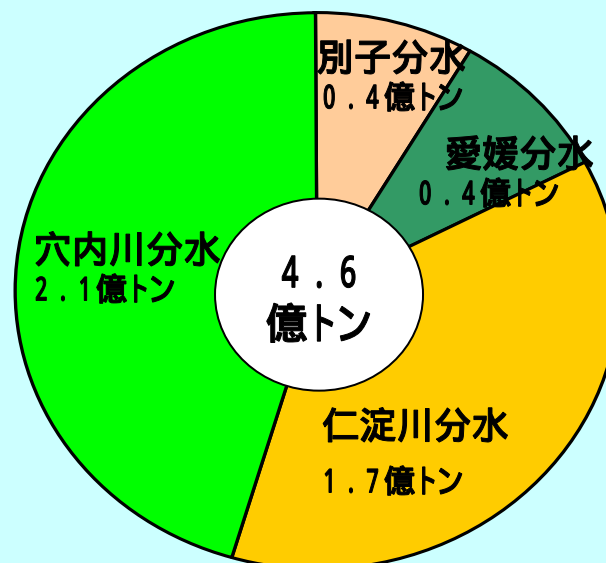
平成8年～平成17年の10カ年平均

吉野川総合開発による分水



総合開発以前の愛媛分水は除く

吉野川総合開発以外の発電分水



吉野川(池田地点)の年間総流出量 約48億トン

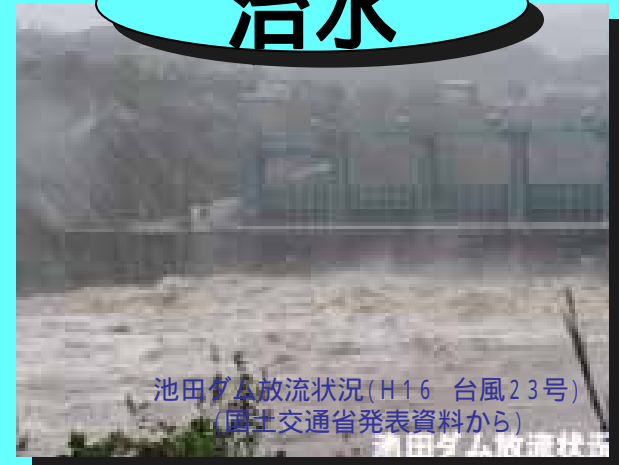
多目的ダム管理年表及び取水量報告から

吉野川の「治水」と「利水」は、切り離して考えられない。

利水



治水



分水先で水を利用する人々は、「洪水の痛み」を感じない。

吉野川流域の住民は、吉野川の水を利用する一方で、洪水被害も受けいれざるを得なかった。

水利用においても渇水による影響も被ってきた。

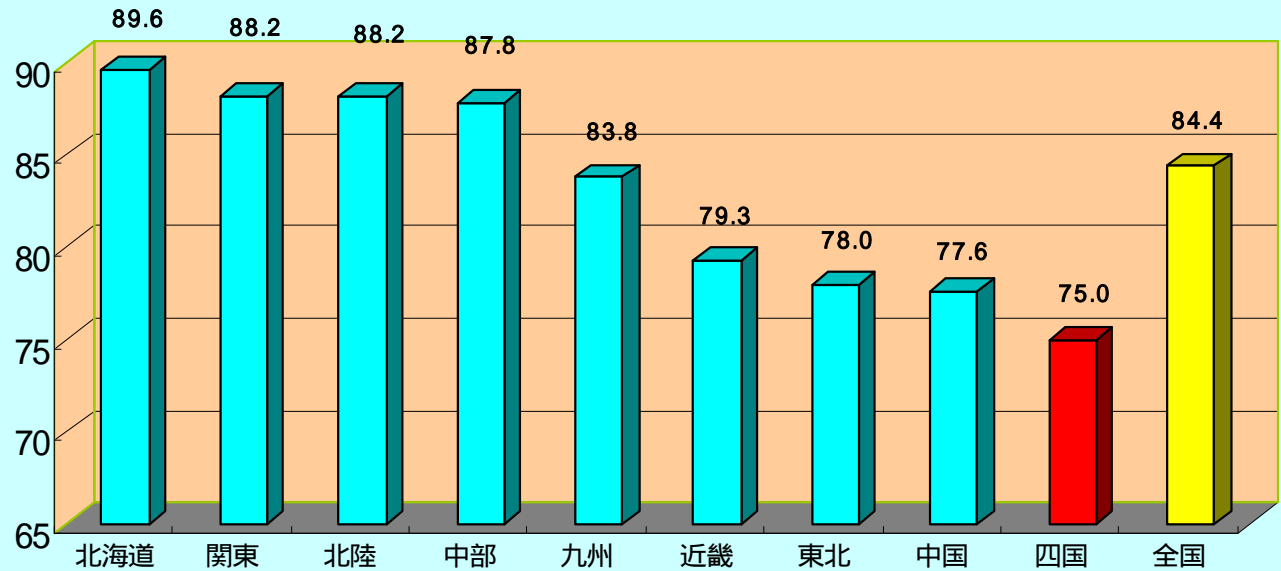
流域住民の「川とのつきあい」は、このような「治水・利水両面の苦しみ」のうえに成り立っており、長い歴史をかけて成立した複雑な「治水と農業慣行水利」や「水に対する強い意識」が存在することから、「利水」の部分だけを切り離して議論するには難しい面がある。

S36.5.9 第3回 四国地方開発審議会での原知事発言

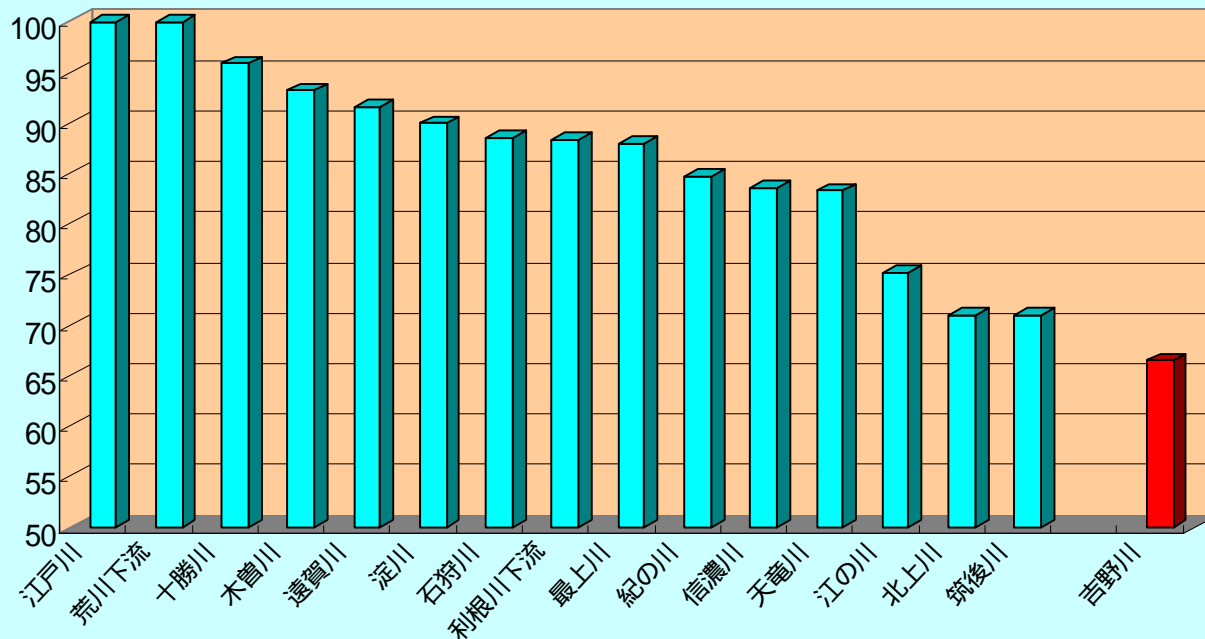
「分水によって香川県は得をすることができるが、吉野川沿川住民は水くみをしなければならない。徳島県民は吉野川の洪水で損はしているが、儲けたことはない。香川県がダムを造るなど県内開発の努力をした上で、分水の要望をするなら県民に話もできる。」 25

河川整備 の状況

全国の直轄河川の地域別整備率 (%)



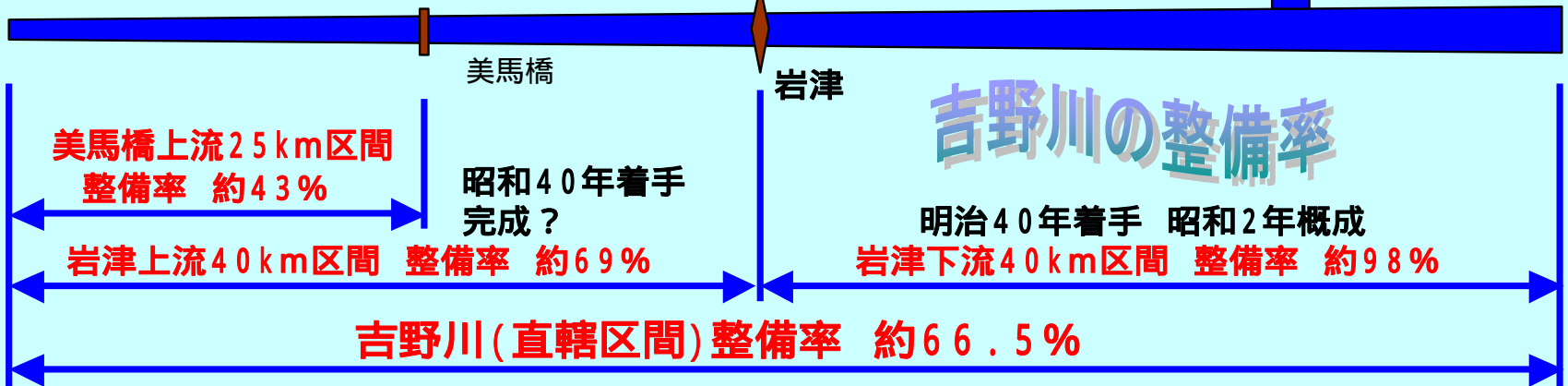
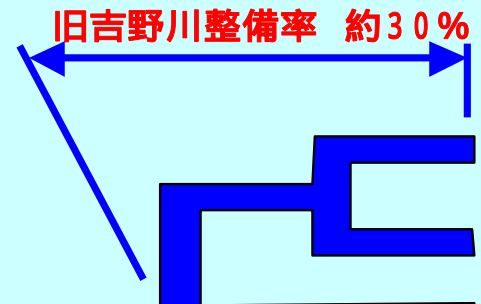
全国の主な直轄河川の本整備率 (%)



整備率は、2006年版河川便覧から算出。
 整備率 (%) = (計画断面堤防延長 + 暫定延長) ÷ (計画断面堤防延長 + 暫定延長 + 暫々定延長)

吉野川の河川整備の状況

写真は、平成16年
台風23号による状況
(国土交通省発表資料から)



整備率: 2006版河川便覧掲載値から

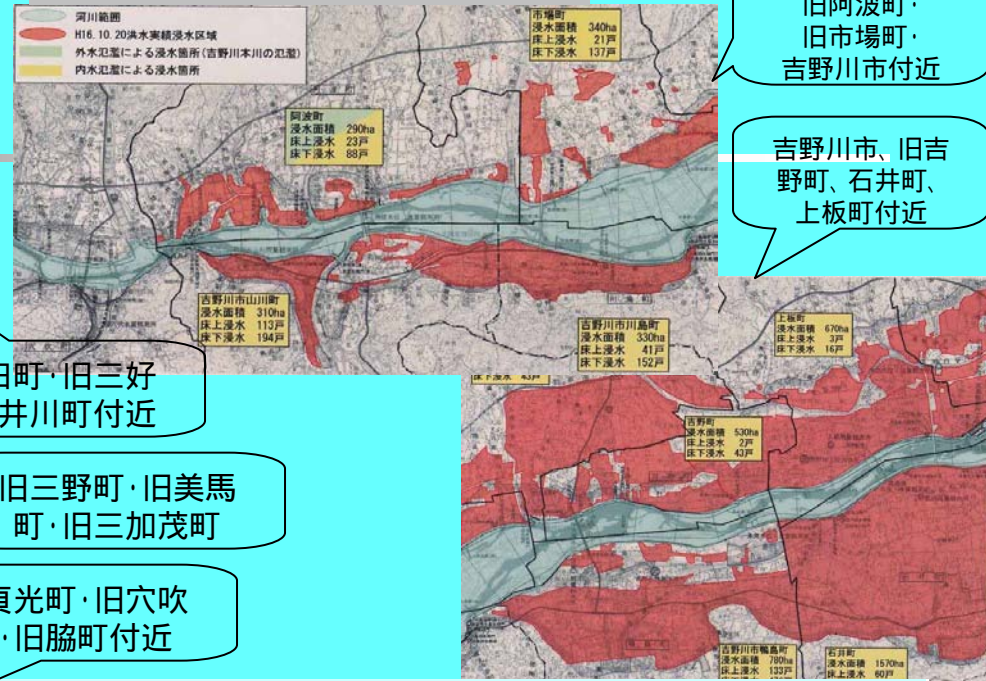


吉野川の被災状況(H16 台風23号)

吉野川上流の浸水状況



吉野川下流の浸水状況



○ : 浸水区域

旧阿波町・
旧市場町・
吉野川市付近

吉野川市、旧吉
野町、石井町、
上板町付近

旧池田町・旧三好
町・旧井川町付近

旧三野町・旧美馬
町・旧三加茂町

旧真光町・旧穴吹
町・旧脇町付近

吉野川上流の被害状況

浸水原因	浸水被害			
	面積 (ha)	床上浸水(件)	床下浸水(件)	最大湛水深(m)
外水	412.3	81	165	4.8
内水	214.8	88	148	3.2
内水・外水	67.7	29	25	4.9
合計	694.8	198	338	

吉野川下流・旧吉野川の被害状況

浸水原因	浸水被害			
	面積 (ha)	床上浸水(件)	床下浸水(件)	最大湛水深(m)
内水	7,250	396	1,556	3.5
内水・外水	2,810	523	824	2.5
合計	10,060	919	2,380	

「四国はひとつ」への道



説「四国は一つ」への道

池田ダムの完工式に思う

きょう二十九日完工式が行われる池田ダムに、武市知事の筆で「かなめ」と彫り込んだ石碑が立てられている。高知の早明浦ダムに貯水された水は、この池田ダムで本県香川県とに分水されるのだから、たしかに「かなめ」には違いないが、われわれは別に、いささかの感慨なきを得ない。

「香川分水」といふは、年配層の人たちには原菊太郎知事のこと思い出されるであろう。原氏は知事在任の十年間に、吉野川の水を大豊に香川県に分水するような総合開発には絶対反対すべしと誓い暮らし、そのための吉野川総合開発は十年遅れたといわれる。

ところが、その原知事がある日突然に「香川分水に同意する」と発言し、県民を驚然（おせこ）させた。昭和四十年三月、原県政が末期に近づいた原議決であった。この原氏発言はひょうはんの裏に何かあったのは明らかでない。だが、原氏発言の「一部」に「香川県分水する代わり」、本四連絡橋と幹線自動車道は本県徳島を認めないといふ一種の政治取引の熱心に導かれたといふことが窺われる。

とはいえ、われわれは吉野川開発および香川分水に本能的に反対するものではない。香川の水不足とくに四十八年夏のような深刻な飲料水の窮乏を見ると、人理上の立場からも香川分水はいつまでも押し続けられる筋にはなかつたと思える。

ただ、本県がこれほどの犠牲に甘んじてまで香川分水に踏み切つたのに、その割には本県と香川県の間が一向にしく



きょう完工式が行われる「吉野川のかなめ」池田ダム。右は原前知事

りかた、はなはだなかか。十年前の「水と橋との政治取引論」は、いさかナンスミスなさいもあつたが、それにして本四連絡橋や幹線自動車道、あるいは新幹線に関する香川県の強引なやり方は、一貫して変わつてない。「水か橋か」の問いに当時香川県がどう答えた

のか定かではないが、少なくとも表面に出た限りでは「水も橋も」が香川県の回答したと受け止めるほかない。石碑については、もう一つ話がある。早明浦ダムには、瀬田高知知事が書いた四国のいづれの石碑が立っているが、工事を担当した水資源公団の関係者は「四国は一つ」と書いてほしいと頼んだ。ところが、瀬田知事は「四国は一つではない。ウは香川な」と突く張ねたといふ。

「四国は一つ」といふのは、たしか四国経済連合会の中川会長が古くから唱えたスローガンであった。その理念は、だれしも反対の発地はない。が、瀬田知事は「四国は一つ」の理念はなく、その理念通り少しも動こうとしない現実に対して抗議したからではないかと思ふ。香川の坂出のルートのことである。水を取るときは「四国は一つ」から建設を急ぐべきだといふ金丸博士の主張をどうして知り得たのか、

「四国は一つ」といふのは、たしか四国経済連合会の中川会長が古くから唱えたスローガンであった。その理念は、だれしも反対の発地はない。が、瀬田知事は「四国は一つ」の理念はなく、その理念通り少しも動こうとしない現実に対して抗議したからではないかと思ふ。香川の坂出のルートのことである。水を取るときは「四国は一つ」から建設を急ぐべきだといふ金丸博士の主張をどうして知り得たのか、

「四国は一つ」といふのは、たしか四国経済連合会の中川会長が古くから唱えたスローガンであった。その理念は、だれしも反対の発地はない。が、瀬田知事は「四国は一つ」の理念はなく、その理念通り少しも動こうとしない現実に対して抗議したからではないかと思ふ。香川の坂出のルートのことである。水を取るときは「四国は一つ」から建設を急ぐべきだといふ金丸博士の主張をどうして知り得たのか、

「四国は一つ」といふのは、たしか四国経済連合会の中川会長が古くから唱えたスローガンであった。その理念は、だれしも反対の発地はない。が、瀬田知事は「四国は一つ」の理念はなく、その理念通り少しも動こうとしない現実に対して抗議したからではないかと思ふ。香川の坂出のルートのことである。水を取るときは「四国は一つ」から建設を急ぐべきだといふ金丸博士の主張をどうして知り得たのか、

「四国は一つ」といふのは、たしか四国経済連合会の中川会長が古くから唱えたスローガンであった。その理念は、だれしも反対の発地はない。が、瀬田知事は「四国は一つ」の理念はなく、その理念通り少しも動こうとしない現実に対して抗議したからではないかと思ふ。香川の坂出のルートのことである。水を取るときは「四国は一つ」から建設を急ぐべきだといふ金丸博士の主張をどうして知り得たのか、

おわりに

吉野川の水利用については、
歴史的背景を十分念頭におきながら、
様々な角度から考えられる限りの対策について
知恵を出すなかで
総合的に議論いただければ幸いである。