



水資源開発公団

〒107-8488 東京都港区赤坂 5-3-3 TBS会館内
TEL.03 (3584) 3769 (広報課直通)
<http://www.water.go.jp>

No.18 2002 7. 11



近藤 徹

***** 水資源開発公団総裁

「水レター」№18 を送ります。

サッカーW 杯日韓大会が終わりました。日頃サッカーに無縁の人達も、この時期だけはサッカーファンになって熱狂しました。にわかサッカーファンの私にも、いくつか印象に残るものがありました。

その一つに、審判の権威が強く保たれていることです。審判の判定には、選手も監督も絶対に服従します。どんな判定でも直ちに受け容れて次のプレーに移っていくのが、大変潔く思えました。プロ野球では、審判の判定を不服として執拗な抗議をし、時には暴行を加える事例がままあります。それに対して相撲では、行司や審判委員の判定に、力士は黙々と従います。スポーツ界全体からみれば、相撲と野球とどちらがスポーツ文化として一般的なのか、興味が湧きます。

でも日本代表の勝利をひたすら願うにわかファンの心理は別で、審判の判定に納得したくないことがあります。対ベルギー戦で稲本選手の「幻の決勝シュート」が認められませんでした。トルシェ監督の「今日のレフェリーは明らかにベルギーサイドだった。」という発言は、我が意を得たりでした。対ロシア戦では、稲本選手が決勝シュートの感想を聞かれて、「オフサイドかなと思ったので慎重にシュートした。」と語っていました。ロシア人が聞いたら、「主審は日本サイドの判定をした。」と怒り狂っていないかと心配でした。サッカーは野球に比べるとまだ日本には馴染み薄ですが、審判の権威を絶対としているので、相撲を国技としている日本のスポーツ文化に相通じるものを強く感じました。

もう一つは、W 杯戦が行われた 6 月は梅雨入りした時期でしたが、意外に雨天試合が少なかったことです。今年の 6 月は、過去に大渇水を起こした平成 6 年、8 年にほぼ近く、極めて少ない月間降雨量でした。W 杯戦が終わった今は、大渇水を回避できるように 7 月の降雨量が豊水年に戻ることを祈っています。台風 6 号の進路を注目していましたところ、各地に被害をもたらした模様で、渇水は一服すると思いますが、今度は水害が心配です。

大渇水になってダム貯水量が極端に減少すると、下流利水者のご理解を得ながら、取水制限を行います。取水制限の率は、水道用水、農業用水、工業用水、歴史のある慣行水利、費用負担をして水源手当をした水利等の事情を総合的に勘案しながら水利毎に定めます。取水制限とその率は、ダム貯水量が急激に減少し切迫した中で決定し、実施に移します。関係者の深いご理解が必要です。これは水に関係する皆様の文化とも云える価値観を共有しているからこそ実行できているのだと思います。水利用者と日頃から十分な意思疎通に努めることが必要です。

香川県は、大部分の水源を吉野川早明浦ダムで開発した水を香川用水で導水して利用しています。平成 6 年は全国的大渇水でしたが、高松市の皆様は、吉野川の取水制限のため最悪の時期には 48 日間にわたって 19 時間断水、5 時間給水という厳しい給水状態を経験しました。公団ではこのような状態をできる限り回避するため、香川用水緊急改築事業で調整池を増設する工事を実施します。この調節池の運用によって、平成 6 年相当の渇水が再度発生しても少なくとも断水事態を避けるよう努力します。



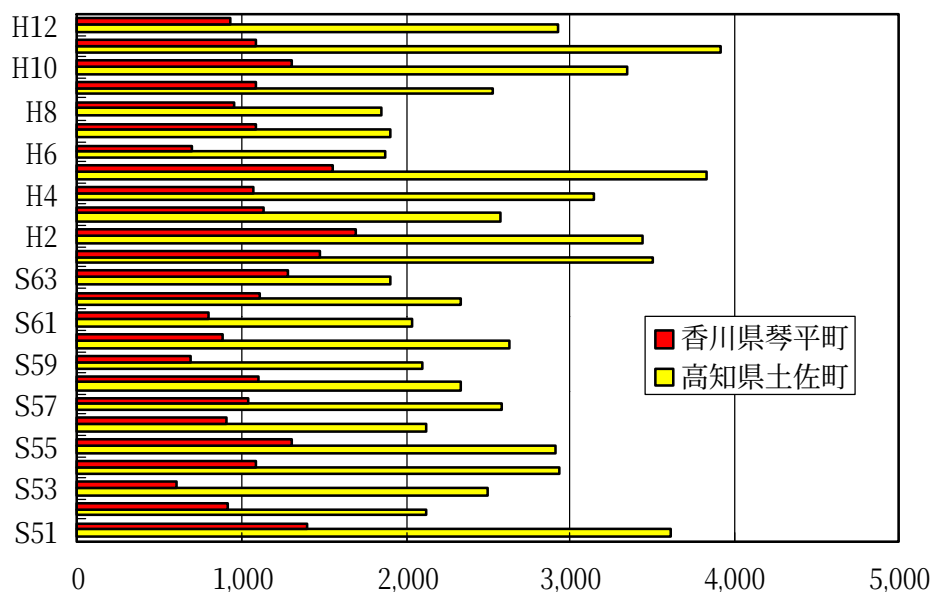
さぬき平野を潤す香川用水

1 さぬきの水事情

1. 1 地勢及び水開発

香川県（さぬき）は四国の北東部に位置し、東及び南は徳島県に、西は愛媛県に接しており、面積は約 1,876km²と全国の中で最も小さい県であります。

また、香川県は、全国的にも非常に降雨の少ないところで、県内の河川の河幅は狭く、河川延長も短く急勾配であり、雨が降ってもすぐ海に流れてしまうなど、貴重な雨水を有効に活用するには不利な状況にあります（図－1 参照）。



図－1 降雨量の比較 (mm)

このような状況により、水量の乏しい河川にあまり期待できないことから、弘法大師が築造されたとされる満濃池をはじめ、大小 14,600 余りのため池が県内各所に築かれており、かんがい用水や生活用水に使われてきました。

戦後、用水不足の解消と将来の水需要を想定し、ダム開発が計画されてきましたが、何よりめばしい河川がない県内に多くを望める状況ではありませんでした。

1. 2 ため池の築造により生じた秩序

香川県のため池は、藩政時代の新田開発の時代に発達したと言われてい
ます。古田と新田との間の「水」をめぐる争いや、新しく築造されたため池
の配水方法をめぐる争いから、「水ブニ慣行」が決められたと言われてい
ます。「水ブニ」とは、水の持ち分（水田1枚に配水する量）のことを言いま
す。この配水する量の決め方は、写真－1に示す線香箱の中で線香を燃やし、
それが燃え尽きるまでの時間分だ
け配水していました。このことを
「線香水」や「香水」と呼んで
いました。



写真－1 線香箱（出典 香川用水記念会館資料館）

また、ため池の配水区域をい
くつかのブロックにわけ、輪番制
で配水していく慣行があり、この
ことを「番水制」と呼んでいま
した。ため池には「池守」、分土工には
「股守」、水田への配水には「水引」と呼ばれる水配り役が、厳密にそれら
を守っていました。

このように水を利用する慣行は、昭和30年代まで続きましたが、「番水制」
は、現代の新しい水利用の事情の中でも引き継がれ、秩序ある管理が行われて
います。

※ 線香水における線香の長さは、当時のかんがい面積によって決められて
いました。親線香を種火とし、小線香に火をつけ、小線香が燃え尽き
ると「太鼓」を叩いて水田に知らせ、次の人の配水の番となります。線香
は、びん附（線香立て）により垂直に立てられ、煙がまっすぐ立つよう
に燃やされました。また箱の深さは、風の吹く時は深いほうの箱にいれ
るなどをして「水争い」の原因とならないようにしていました。道具を
つくる職人、水配り役と、まさに命がけて線香水を行っていたと言われて
います（香川用水記念会館資料館による聞き取り）。

2 吉野川総合開発と香川用水

2. 1 吉野川からの導水

香川県は、このような厳しい水事情であるため、水源の確保をほかに求める以外ありませんでした。四国三郎「吉野川」からの導水計画です。

香川用水は、吉野川総合開発の一環として、高知県の早明浦ダムにより開発される年間 2 億 4,700 万 m^3 の水を香川県内に導水し、かんがい用水として農地約 31,000ha の補給水として 1 億 500 万 m^3 、水道用水と工業用水として 1 億 4,200 万 m^3 に使用する目的で建設されました。

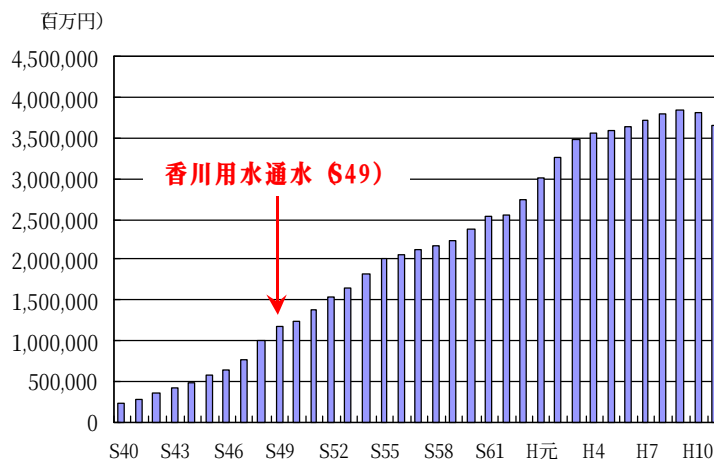
早明浦ダムから放流された水は、徳島県池田町に位置する池田ダムで受け止められ、阿讃山脈を貫く約 8km の導水トンネルを流下して、香川県財田町の東西分水工で讃岐平野に顔を出すことになります。ここから、東西に分かれて走る総延長約 100 km の幹線水路を通して、途中約 180 箇所の分水工から農業用水、水道用水及び工業用水に分水しています。

香川県は、この香川用水の恩恵を忘れぬよう「香川用水の水源巡りの旅」と題して、毎年、年始め及び秋に香川県内の中学校 1 年生全員を対象に香川用水の東西分水工、早明浦ダム、池田ダム等の見学会を実施しています。

2. 2 香川用水をとりまく情勢

古来から、大河川のある地域では文明が発達してきました。吉野川から導水している香川用水が、香川県の農業及び産業の発展、都市及び生活の営みと言う県内基盤の発展に大きく貢献したことは明らかです（図－2 参照）。

高度経済成長期に産業は発達し、人口の増加とともに水道用水の供給量も着実に伸びてきました。香川用水は、昭和 49 年から取水を行って以来、その後の社会情勢の変化、生活水準の向上に伴い水道用水の需要量が増え、この不足水量



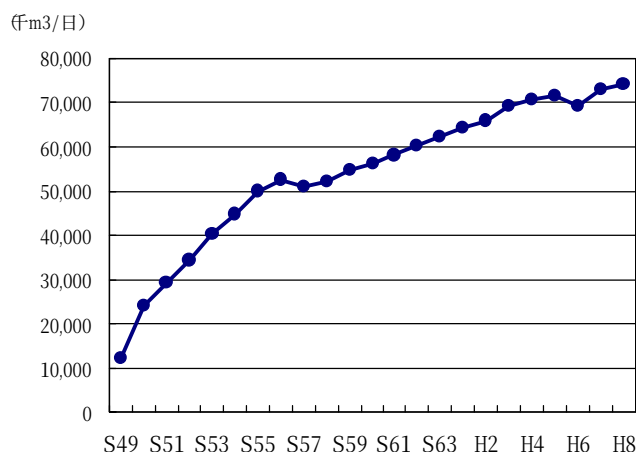
図－2 香川県内総生産の推移
出典 香川県企画部統計調査課「香川県民経済計画年報」

を補うため2度にわたり、工業用水の需要計画を見直し、その一部を水道用水に転用しました。

一方、農業用水については、施設園芸の普及や兼業農家の増加に伴う土・日農業などにより、水を利用する時期が当初計画に比べ変動する傾向にあります。

このように、香川用水をとりまく情勢も変化しています。

図－3で示している香川県水道用水供給事業は、香川用水からの通水と一体で始まった事業のため、昭和48年以前に水道事業はありません。

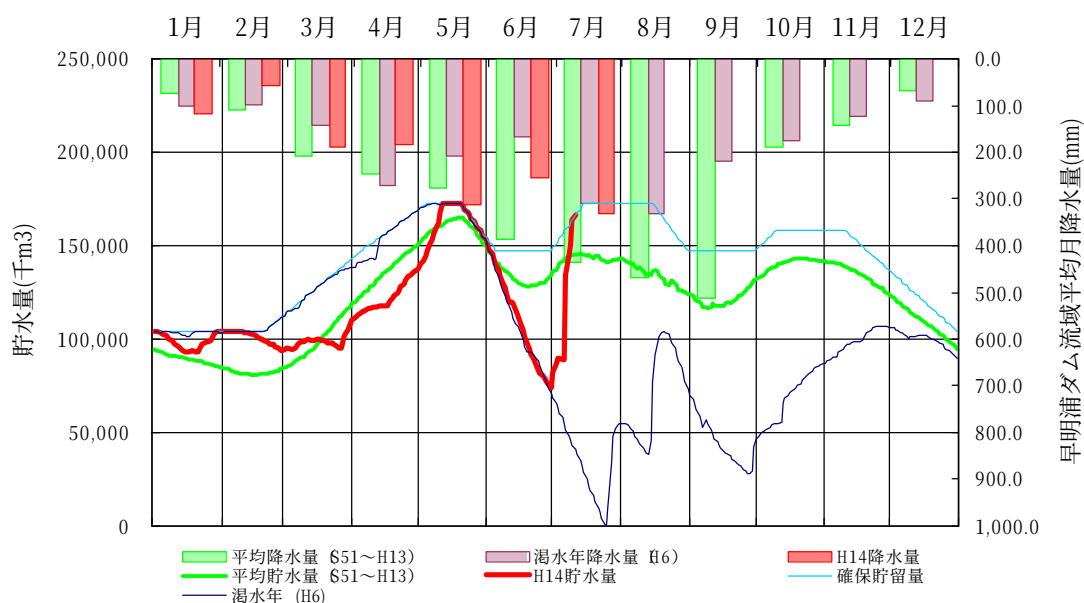


図－3 香川県水道用水供給事業における供給水量の推移
出典 香川県水道局「業務概要」

3 平成6年夏期渇水に学ぶこと

3.1 渇水概況

平成6年夏の早明浦ダム上流域の降雨量は、4月及び5月はほぼ平年並でした。その後、6月7日に梅雨入りが発表されましたが、空梅雨が続き6月



図－4 早明浦ダムの貯水量と降水量との関係

29 日から第一次取水制限として、農業用水、水道用水及び工業用水それぞれ 30%削減が実施されました。その後も空梅雨が続き、四国としては平年より 14 日早い 7 月 2 日に梅雨明け宣言が発表され、7 月 16 日からは過去最大の 75%削減の取水制限に入り、高松市では 7 月 15 日から一日 5 時間給水に突入し、7 月 24 日には早明浦ダムにおいて利用できる水の量が底をつきました。その後、台風の影響による降雨で、早明浦ダムの貯水量は少し回復しましたが、11 月 14 日の取水制限全面解除に至るまで、実に 111 日間（降雨により一時的に取水制限が緩和された日数を除く）という異常渇水にみまわれました（図－4 参照）。

3. 2 水資源の融通

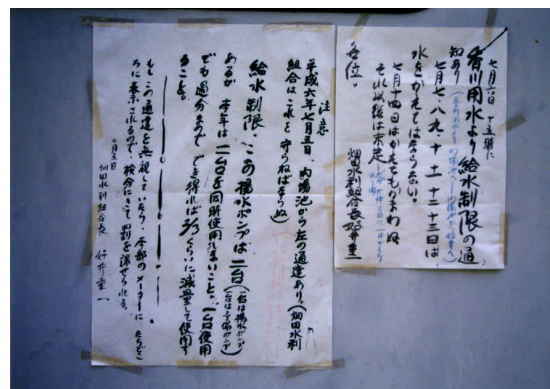
平成 6 年の渇水では、香川県内に大きな被害をもたらしました。工業用水については、中讃地区工業用水の給水制限が 67 日間行われ、水道用水については、香川用水の供給市町 5 市 19 町のほとんどが、夜間断水、減圧給水、給水制限いずれかを受け、最も給水人口の多い高松市では、5 時間給水（断水が 5 時間ではありません。給水が 5 時間だけです）が約 1 ヶ月も行われました。

この深刻な状況を踏まえ、生活用水の確保を優先するため、利水者間で話し合い農業用水の一部を融通するなど限られた資源を有効に使うこととしました。

農家の人たちは井戸の新設や配水の管理面で、前述の「池守」の下に「股守」、「水引」などによる配水の管理を復活させました。更に節水を図るため、畑では 1 回当たりのかんがい用水を抑えたり、水田では移動式ポンプを使って一気に配水して田面に水を行きわたらせる「走り水」と呼ばれるかんがい方法を行うなど、水に苦勞した先達が



写真－2 井戸掘削状況



写真－3 水利組合長から出された渇水中の掟

形成した手法による自助努力を行ったからこそ利水者間での融通が可能となりました。（写真－２、３及び４は、平成６年の実際の状況です）。

また、電力会社が持つ発電専用水を香川県内に補給してもらえたことも、この深刻な事態を乗り切ることができた要因の一つであったことを忘れてはなりません。



写真－４ 「走り水」かんがい

３．３ 平成１４年の水事情

今年の冬は、例年より早く気温が上昇したため雪解けが早まり、山には雪が無くなってしまいました。さらに、全国的に、この春は早くから暖かく、また、降雨も少なくなりました。

早明浦ダム上流域では、６月の降雨量が平年の２分の１にとどまり、５月まではほぼ１００％だった貯水率も急速に低下し、香川用水も取水制限（取水量２０％削減）が行われていました。しかし、台風６号の前の前線の降雨により、７月７日取水制限が解除され、加えて台風６号は、７月８日から四国地方に降雨をもたらし、早明浦ダムは満水となりました。これは早明浦ダムと香川用水が、その能力を存分に発揮したことが言えます。つまり、雨が降らず水が欲しい時には、早明浦ダムから香川用水を通して補給し、さらに、台風と梅雨前線がもたらした大雨を受け止めて下流の被害を防ぎながら、次の渇水に備えることが実際にできたのです。

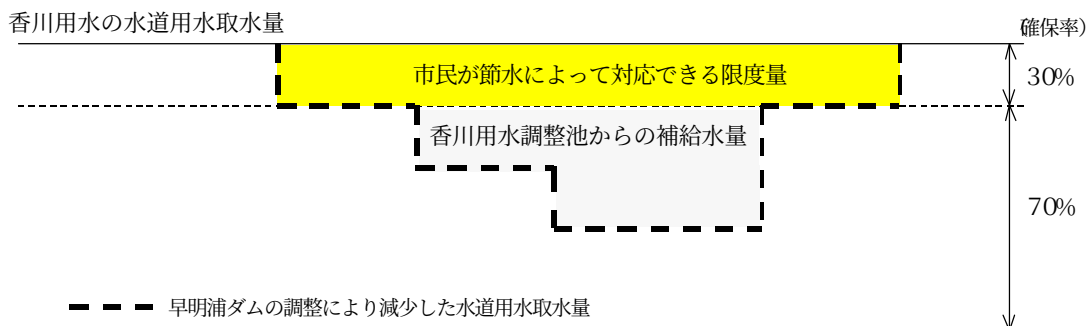
４ 香川用水調整池について

香川用水が昭和５０年に管理開始して以来、香川県内において平成１３年までの２６年間に１４ヵ年が取水制限を受けており、これは２年に１回を越える頻度となっています。これまでの渇水では、香川用水の取水制限率が３０％程度までは、減圧給水を行うことで対応が可能ですが、取水制限率が３０％を超えると、市民生活に影響の大きい時間給水等の対応が必要となっていました。

平成 6 年の渇水では、取水制限を受けたのが合計 111 日間あり、この内、取水制限率が 30%を超えた日数が 48 日間ありましたが、香川用水調整池が完成することで、これらが解消できる水量を確保することができます。また、こうした渇水対策のための容量確保だけでなく、水路事故、地震時及び水質事故等に対しての応急措置としても機能できるように、危機管理対策にも活用することが想定されています。



香川用水調整池水運用のイメージ図



この調整池には、吉野川から取水した香川用水の水を貯留し、香川用水への取水が削減された場合に、香川用水の幹線水路に戻して受益地域（6 市 22 町）へ送水されます。

（参考） 第 26 回「水の週間」ウォーターフェア '02 東京

— 首都圏の水・日本の水・世界の水 —

水資源の有限性、水の貴重さと水資源開発の重要性を知っていただくため、「水の展示会」を開催します。

と き 平成 14 年 7 月 29 日（月）～平成 14 年 8 月 7 日（水）

ところ 新宿パークタワー 1 階「ギャラリー 3」「アトリウム」
東京都新宿区西新宿 3-7-1

電話 03-5322-6640（総合案内）

その他 今年は、第 3 回世界水フォーラムのプレイベントにもなっております。