

検討班の状況報告

< 目次 >

ダム班	1
水位班	4
連携班	9

琵琶湖部会ダム検討班 第2稿意見素案

1. 丹生ダムを中心とするダム計画に対する整備計画全般について

- ・ 整備計画案（第2稿＝以下、計画案）におけるダム計画は、全体として河川法の改正の趣旨と、それに基づく淀川水系流域委員会（以下・委員会）の提言が反映されたものとは言いがたい内容である。

すなわち、「河川環境の整備と保全」と「住民意見の反映」という方針が、これからの川づくりの新たな理念として加えられたが、計画案では、従前の手法で立案されたといわざるを得ない表記が多く、それに環境と住民参加が付け足された感がある。
- ・ ダム計画は、計画・工事中を含めて「原則として建設しない」が提言である。したがって、丹生ダムも建設しない方向で見直すべきであり、目的変更してまでダムが有効であるというのは提言に反するものである。
- ・ 琵琶湖総合開発特別措置法と改正河川法の関係が不明確である。25年に及んだ琵琶湖総合開発の大事業がどのような結果をもたらし、新河川法はその教訓を生かしたはずであるが具体化においてなお不十分である。
- ・ ダム計画は当該地域の連綿と続いてきた歴史の破壊でもある。生活を維持するための仕組みづくりにとりかからねばならない。
- ・ ダム計画が実施されるにしても中止されるにしても、当該地域社会が今後継続して生活していくための「地域自立支援法」（仮称）あるいは「地域振興支援法」などにより、社会的、財政的支援措置が必要である。
- ・ 自然、社会、文化的条件を背景として、治水、利水、環境からなる3つの条件をいかに満たしながら、流域を含めた諸河川をどのように整備し、どのように管理するのか、もっと強い姿勢を前面に出すべきである。
- ・ 他の所管するダム（地方自治体・企業等）についても、整備計画として意見を出すべきである。
- ・ 理念転換を求めた提言の趣旨を踏まえ、計画案を根本的に見直した整備計画案を立てること。

2. 検討・判断のプロセスについて

- ・ 代替案のプロセスが簡単すぎて十分検討されたとはいえない。にもかかわらず、ダム建設が有効との結論を出している。
- ・ 計画案では、十分な科学的検討が行われたかどうか疑問であり、流域全体に関する視点が希薄である。
- ・ 「住民の同意が得られない」としているが、今の段階で言い切れないはずである。時間がかかっても、住民意見を聴いてから結論をだすべきである。

- ・ 費用対効果分析は、ダム寿命による償却、環境に与える悪い面などが示されていない。公平で客観的な判断ができるような説明が必要である。
- ・ 費用便益分析も必要。
- ・ 治水技術と水需要（地元の利水分、下流利水精査後の水需要量）さらに環境・利用、住民参加について、テーマ別部会の結論がまだ出ていないが、計画案は、その結論を踏まえつくりなければならない。

3. 丹生ダムの目的・必要性について

- ・ 最も重要なダム計画の目的・必要性を簡単に変えるべきでない。
- ・ ダム計画の目的が、ころころ変わると住民は不信感を抱く。新しい理念に基づいて、水の再利用など水を大切に使う水政策、水哲学で社会の信頼を得なければならない。
- ・ 利水が主たる目的であった。その利水の精査確認がまだの段階での目的変更は理解できない。
- ・ 新たな目的は、未調査・未解明で、検討するとしても時間が必要である。
- ・ 「環境・生態系」を保全目的に含める。
- ・ 新目的が、将来改めて復活しないように記載すべきである。
- ・ 近年の実力評価により水道水の供給力に余裕がないとしているが、ここにこそ精査確認する意義がある。また、近年の実力評価についても精査しなければならない。

4. 琵琶湖における急速な水位低下が生態系に及ぼす影響と丹生ダムの有効性について

- ・ 水位低下と漁獲量の減少の因果関係と、ダムによる改善は実態に即したものが。
- ・ ダムによる水補給で琵琶湖の水位低下を抑制し、環境改善に役立てるという建設理由は根拠が薄弱である。
- ・ 水位変動はきわめて人為的であり、解決はそれを元に戻せばよく、ダムに頼るのはおかし。ダム建設以前に、人為的操作の見直しが必要である。
- ・ 水位低下の抑制方策が、丹生ダムと大戸川ダムだけで達成できるとは信じられない。

5. 姉川・高時川の河川環境の保全・再生と丹生ダムの有効性について

- ・ 瀬切れは自然の振幅の中であり、掘削や引提の促進で瀬切れは解決できる。
- ・ ダムを計画する場合は、環境（計画）アセスメントを行う。
- ・ 流砂の連続性が明らかでない。
- ・ ダムをつくらない場合、ダムに対応した代替案を社会的な状況を踏まえ出す必要がある。
- ・ 地域社会に根ざした活動を行う「河川レンジャー」の役割が重要となる。

6. 姉川・高時川の治水に対する丹生ダムの有効性について

- ・ 洪水ポテンシャルは本当に大きいのか。
- ・ 破提を回避し、洪水を許容する治水計画の策定が必要。

- ・ 破堤の危険箇所も示さず、堤防強化策が検討されていない。

7. 今後、調査・検討しなければならない事項について

- ・ 琵琶湖の水位低下抑制のための丹生ダムからの補給による効果と、その自然環境に及ぼす影響について、さらに詳細な調査検討が必要。
- ・ 貯水池規模の見直し、ならびに貯水池運用の変更に伴う環境等の諸調査。
- ・ 土砂移動の連続性を確保する方策の検討。
- ・ 地質は、堆砂しやすい地域とも言われている。耐用年数に問題はないか。
- ・ 近くに活断層があり危険ではないか。

A. 環境への影響について

- ・ ダム建設によるマイナス影響の評価を。
- ・ ダムの環境負荷をどのように評価するか。
- ・ ダム上流の自然環境保全と流入河川の水質対策を講じる。
- ・ 丹生ダムの水質予測と、河川と琵琶湖に与える影響は十分検討されたものか。
- ・ 雪解け水が、深水層に潜り込む現象がわかっている。ダムで流入しなくなる可能性があるが未解明。
- ・ 姉川の融雪出水と溶存酸素変化について、追加調査とデータの蓄積が必要。

B. 軽減策について

- ・ 自然環境への影響・改善策が十分示されているとはいえない。
- ・ イヌワシ、クマタカの生息圏。
- ・ 選択取水の構造と実効性は期待できるか。
- ・ 土砂を通貨させた場合のダム下流への影響について合わせて検討する。
- ・ 魚類遡上・流下・繁殖に欠かせぬ流量と、土砂移動（流砂）の連続性を確保するための方策を、山地流域から沿岸海域（湖域）に至るまで総合的に検討する。

8. 利水について、早急な水需要の精査確認

- ・ 湧水に対する安全度とは。
- ・ ダム群の再編成という意味と可能性は。
- ・ 農業用水の水需要の実態把握。
- ・ 水需要の精査・確認
- ・ 利水規模をそのまま検討の前提にするのは無理がある。

9. 社会的な影響

- ・ ダム水源地域の活性化は、文化・社会・経済的側面を調整し実施する。
- ・ 住民意見の反映不十分。

琵琶湖部会水位検討班論点まとめ

1. 基本的な考え方

琵琶湖および河川の環境、生態系保全は、流域全体に対する視点のもとで検討すべきであり、水位についても水需要や水量、水質等も視野に入れた上で検討する必要がある。ダムからの水供給のみで琵琶湖の水位を調整し、河川の瀬切れを解決するという見直し案は、これまでのハードのみに頼るやり方と全く変わらない対症療法であり、提言を反映させたものとはいえない。ダム建設により達成しうる保全効果と、起こりうるマイナスの影響評価（水没して失われる森林および溪流の価値、懸念される琵琶湖への流入負荷の増大や湖底環境への悪影響等）について、代替案や費用対効果も含め慎重かつ十分な検討を行う必要がある。

琵琶湖の水位については、水位操作規則の見直しや琵琶湖周辺地域の土地利用の再検討が必要で、そのためには様々な利害関係者の連携と合意形成の基礎となる科学的データの収集が不可欠である。また川と湖本来の水位変動や攪乱は、健全な水循環のもとで行われるべきであり、流域全体の水循環の様相を調査把握した上で瀬切れ等の解決策を検討することが望まれる。

2. 琵琶湖水位

琵琶湖水位の現状と問題点

琵琶湖の平均水位はここ2 - 3百年間で1.5 m程度低下したが、夏期の降雨期に水位が高くなるという季節変動パターンが少なくとも100年以上続いてきた。しかし1992年の水位操作規則変更以降、水位の季節変動パターンが変化し、夏期に低水位になるとともに、降水量の少ない年には水位が1 m近く低下するようになった。このことがコイ科魚類の産卵に影響を与えるとともに湖の生態系や生物多様性に多大な影響を与えていると考えられる。その一方で、冬期の高水位に伴い、一部の湖岸で浜欠けが生じている。

1) 琵琶湖本来の季節的水位変動パターンに戻すには、琵琶湖の水位操作規則の見直しが不可欠であり、そのための試験運用をぜひとも行い、合意形成の基礎となる科学的な知見を収集すべきである。

2) これまでの知見から、多くの在来魚類の産卵期である4 - 8月に基準水位0 cm前後を目安に水位を維持し、降水による水位上昇時には上昇した水位を3日間程度維持することが魚類の産卵にとって望ましいが、過去11年間の水位操作を急激に変更することに伴う影響も考えられるので、試験運用中のモニタリングが不可欠である。

3) 水位操作の試験運用にあたっては、降水予測を行いつつ、急激な水位低下が起こらないよう、規模の小さい降雨時はゆっくりと水位を下げる（特に水位上昇後3日間は水位を下げない等）などの配慮が求められる。また洪水制限期より前、水位の低下時期を現行より早め

る試験運用については、魚類の産卵生態を十分モニタリングした上で、琵琶湖周辺の水田、水路との魚類の移動可能性（連続状況）について水位とどのように連動させるか、時期的な検討も含めたモニタリングをした後に行うことが望ましい。

4) 冬期の高水位については、浜欠けや水質への影響とともに、魚類の産卵への影響も考慮した試験運用が求められる。

5) 著しい湧水が生じている時に取水制限を行うのと同様に、比較的小規模な洪水についても、ある程度の許容を流域住民に理解してもらう工夫があってもよいのではないか。

6) 琵琶湖の水位上昇による洪水被害は急激、壊滅的なものではなく、人命にはさほど影響しない。補償等で解決できる可能性は十分にあると考えられ、浸水補償、移転の促進、輪中堤の建設、ピロティー構造化等の方策を解決目標として提示してはどうか。また浸水の可能性がある周辺農地を「遊水池」や魚類の産卵場等として借り上げる等、積極的に活用する施策の検討も考えられる。その場合、農林行政での「水田の多目的機能」政策と連携することが必要である。

7) 琵琶湖周辺にある県や農水省の既設ダムによる琵琶湖、淀川への水位確保についても直轄、非直轄エリアとの整合性のもとに検討すべきである。

8) 丹生ダム、大戸川ダムによる水供給で、琵琶湖水位の著しい低下はある程度緩和されると期待される。しかし、見直し案では季節的水位変動パターンに変更がないため、それによってコイ科魚類の産卵環境が改善されることは期待できない。

3. 河川の水位

1) 瀬切れが生じている根本的な原因を明らかにすべきである。

2) 瀬切れの発生に人為的な影響が大きく寄与している場合、河川からの過剰な取水量の見直し、調整等が必要で、その場合、地方自治体や農林行政との調整が求められる。

3) 琵琶湖に流入する河川のいくつかは扇状地河川の天井川で、そのことが瀬切れの原因となっている場合、掘削や引き堤の促進が本来の解決法である。ただ掘削を行う場合には、河川周辺の地下水位の低下に注意する必要がある。

4) 琵琶湖の流出水が下流の攪乱に与える影響についても考慮すべきである。

4. 水位と水量、水質

・ 琵琶湖の表層水における窒素、リンなどの富栄養化関連物質は、循環期（晩秋～春）に低くなるため、可能な限り循環期かその後、できるだけ早い時期に瀬田川洗堰の水位操作で琵琶湖水を流出させることが望ましい。

琵琶湖部会連携班の説明資料に関する主な意見

1. 滋賀県との連携について

- ・丹生ダム下流部、高時川の治水にかかわる基本方針について、県と国の治水に対する考え方に相違があるかどうか、ある場合には具体的に検討する必要がある。
- ・滋賀県が設置している「淡海の川づくり検討委員会」等との連携についても検討項目のひとつである
- ・滋賀県の条例との関係、関連部局との連携について検討（「滋賀県琵琶湖のヨシ群落の保全に関する条例」、「滋賀県琵琶湖のレジャー利用適正化に関する条例」、[ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例] [滋賀県風致地区内における建築等の規制に関する条例]等）
- ・河川整備計画に反映するべき [琵琶湖の水質保全に関する総合的とり組み] を求めるとしたら、それはすでに確定している [琵琶湖の総合保全整備計画] (いわゆるマザーレイク計画) とどうかかわるのか、見通しをたてる必要がある。

2. 他部局、他省庁等との連携について

- ・湖岸の水田などを [遊水池] あるいは [産卵水田] として指定し、補償的支払いを行うことで、土地所有者の協力をえるなどという政策も検討の余地がある。その際、農林行政での [多面的機能] 政策と連携をすることが必要となる。
- ・水網（水路から河川、湖まで）全体が行政の縦割りで分断されている状況からの連続性の回復
- ・水面利用について、経済界と行政との間の議論の必要性
- ・河川環境の保全・再生という積極的な目標に向けて住民や自治体・他省庁が連携するよう働きかける姿勢を国土交通省に求める

3. 人材育成、環境学習等

- ・自然体験、環境学習の場としての琵琶湖の利用、ソフト事業の推進
- ・舟運について、琵琶湖学習船として利用することで、子どもたちの水や湖への親しみを増すために大きな役割を果たしつつある
- ・河川管理施設操作員などの養成、人材育成について（河川レンジャーを育成する等）
- ・新住民、子供達など、地理や社会的事情に詳しくない人達の防災意識の向上

4. 住民との連携について

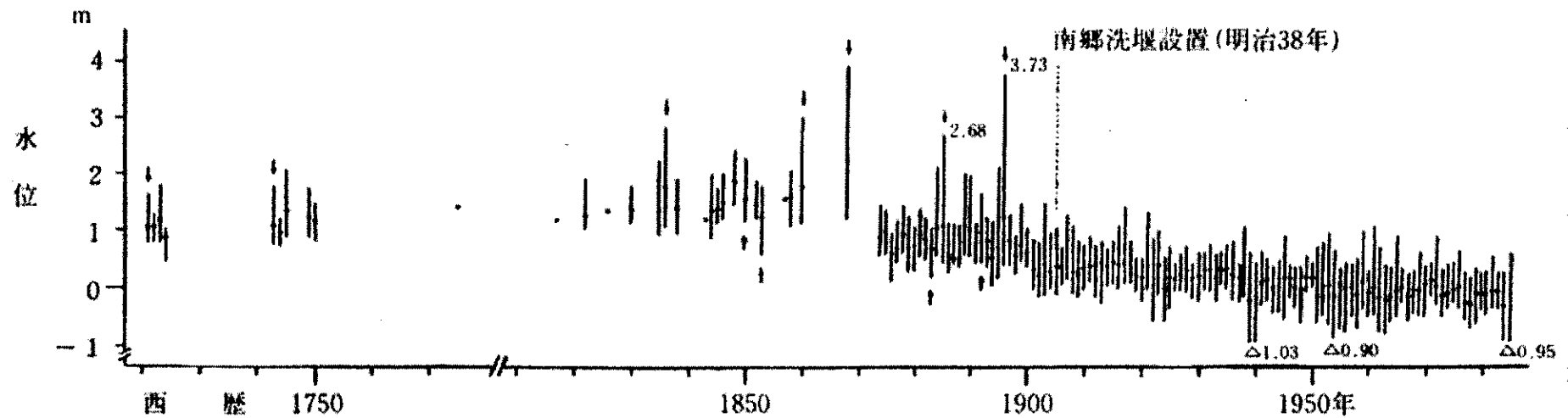
- ・学校や農林漁業等、地域にある社会システムの活用
- ・流域全体の治水・利水・環境を調和させる新たなシステムを作る、という試みを行ってはどうか
- ・市民との連携が有効な事項の提示、あるいは先進地の事例研究
- ・避難誘導というような極めて人間的な行為に関しては、人間心理や社会心理的な理論を

ふまえた上での計画が必要であり、そのためのひとつの仕組みとして、経常的に地域の人たちと顔見知りの関係をつくり、地域社会に根差した活動を行う河川レンジャーが重要

- ・水利権や治水をめぐる住民（水源地と消費地間の問題も含む）同士のコミュニケーション促進
- ・雨期や台風期の除草を実施するという作業においては地元地域社会との連携を図れるよう、河川レンジャーがコーディネーターとしての役割を発揮することが期待される

5 . ダムについて

- ・ダムの必要性について（治水、利水、河川維持用水）の厳密な議論を社会的透明性を高めた舞台で行うことが求められる。
- ・ダムによってもたらされると考えている経済効果（観光などもはや幻想だが）へのAlternativeは何なのか
- ・農業用水がどれくらい必要なのか、ダム建設によって増加する農業用水がどのように浄化されて琵琶湖に戻るのか
- ・ダム建設予定地域の人々（可能ならば、次の世代の人々）との議論の場づくり



琵琶湖水位の長期変動（年最高水位、年最低水位および年平均水位）

江戸時代の水位は、当時の定水位が現在の常水位より2尺5寸高いとして、小林（1984）より引用した値に2尺5寸を加えた値で表してある。数字は最高、最低（△）水位をあらわす。↓は大洪水の記録のあった年、↑は旱魃の記録のあった年を示す。

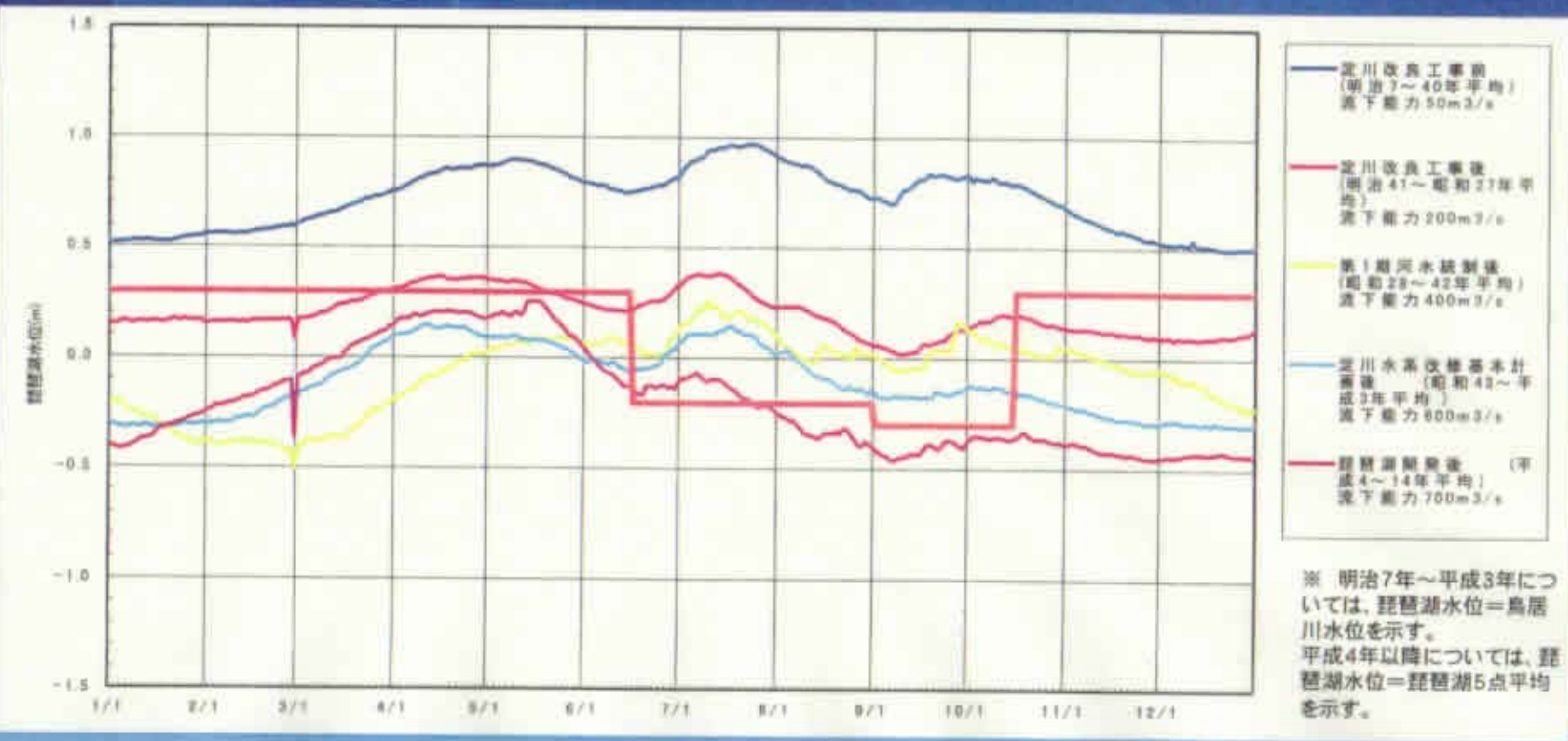
（西野、1986）

瀬田川流下能力の変遷と琵琶湖水位について

河川管理者からの提供資料



流量はB.S.L.=0mにおける流下能力を示す。

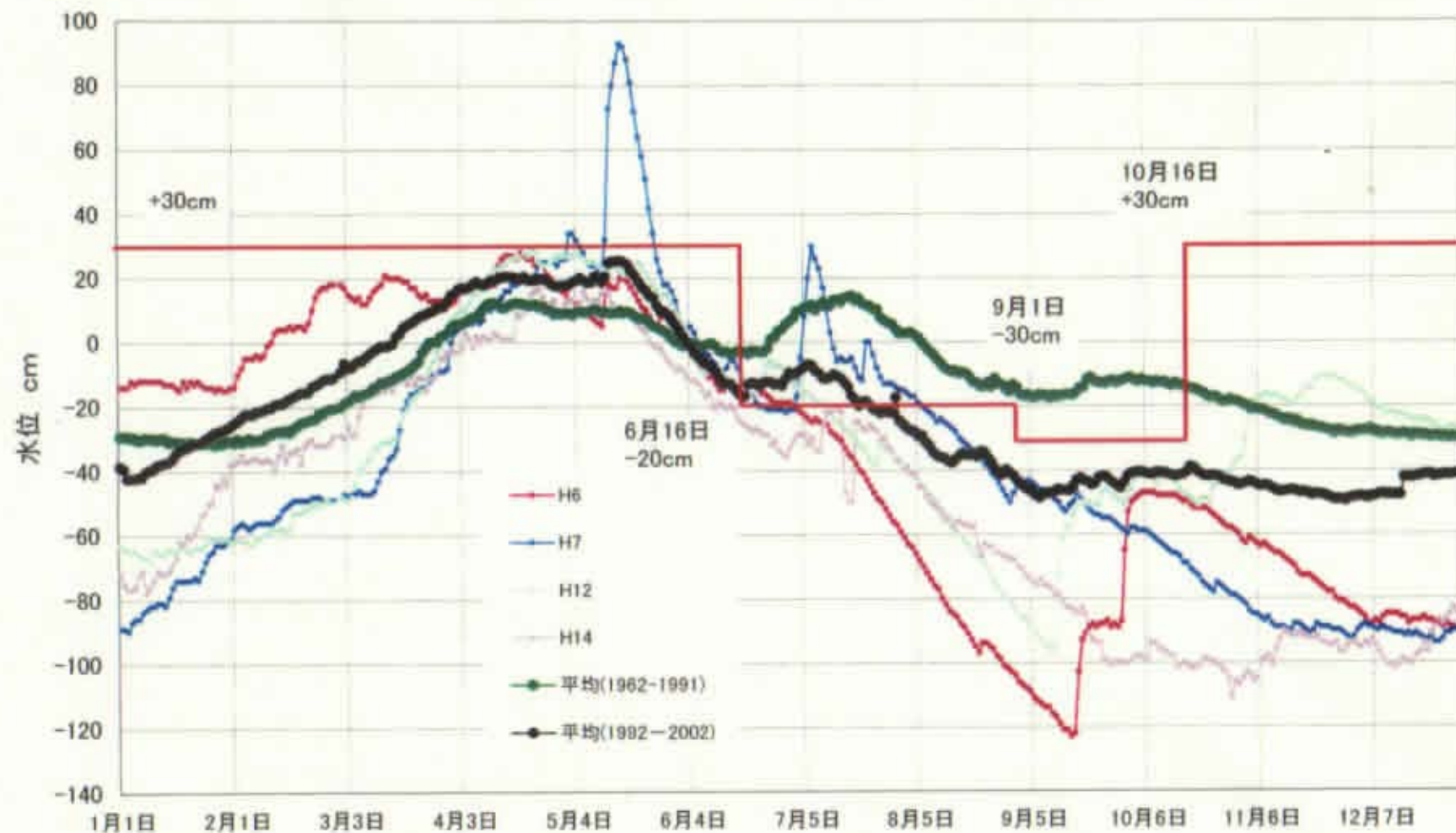


- 定川改良工事前 (明治7~40年平均) 流下能力 50m³/s
- 定川改良工事後 (明治41~昭和27年平均) 流下能力 200m³/s
- 第一期河水統制後 (昭和28~42年平均) 流下能力 400m³/s
- 定川水系改修基本計画後 (昭和43~平成3年平均) 流下能力 600m³/s
- 琵琶湖開発後 (平成4~14年平均) 流下能力 700m³/s

※ 明治7年~平成3年については、琵琶湖水位=鳥居川水位を示す。
平成4年以降については、琵琶湖水位=琵琶湖5点平均を示す。

第5回水位管理WG (H14.8.23) 資料3-4より抜粋

水位操作規則変更以前(1962-1991)および以後(1992-2002)の水位変化



Ⅲ 連携班

琵琶湖部会連携班の説明資料に関する主な意見

1. 滋賀県との連携について

- ・丹生ダム下流部、高時川の治水にかかわる基本方針について、県と国の治水に対する考え方に相違があるかどうか、ある場合には具体的に検討する必要がある。
- ・滋賀県が設置している「淡海の川づくり検討委員会」等との連携についても検討項目のひとつである
- ・滋賀県の条例との関係、関連部局との連携について検討（「滋賀県琵琶湖のヨシ群落の保全に関する条例」、「滋賀県琵琶湖のレジャー利用適正化に関する条例」、[ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例]、[滋賀県風致地区内における建築等の規制に関する条例]等）
- ・河川整備計画に反映するべき[琵琶湖の水質保全に関する総合的とり組み]を求めるとしたら、それはすでに確定している[琵琶湖の総合保全整備計画]（いわゆるマザーレイク計画）とどうかわるのか、見通しをたてる必要がある。

2. 他部局、他省庁等との連携について

- ・湖岸の水田などを[遊水池]あるいは[産卵水田]として指定し、補償的支払いを行うことで、土地所有者の協力をえるなどという政策も検討の余地がある。その際、農林行政での[多面的機能]政策と連携をすることが必要となる。
- ・水網（水路から河川、湖まで）全体が行政の縦割りで分断されている状況からの連続性の回復
- ・水面利用について、経済界と行政との間の議論の必要性
- ・河川環境の保全・再生という積極的な目標に向けて住民や自治体・他省庁が連携するよりに働きかける姿勢を国土交通省に求める

3. 人材育成、環境学習等

- ・自然体験、環境学習の場としての琵琶湖の利用、ソフト事業の推進
- ・舟運について、琵琶湖学習船として利用することで、子どもたちの水や湖への親しみを増すために大きな役割を果たしつつある
- ・河川管理施設操作員などの養成、人材育成について（河川レンジャーを育成する等）
- ・新住民、子供達など、地理や社会的事情に詳しくない人達の防災意識の向上

4. 住民との連携について

- ・学校や農林漁業等、地域にある社会システムの活用
- ・流域全体の治水・利水・環境を調和させる新たなシステムを作る、という試みを行ってはどうか
- ・市民との連携が有効な事項の提示、あるいは先進地の事例研究
- ・避難誘導というような極めて人間的な行為に関しては、人間心理や社会心理的な理論を

ふまえた上での計画が必要であり、そのためのひとつの仕組みとして、経常的に地域の人たちと顔見知りの関係をつくり、地域社会に根差した活動を行う河川レンジャーが重要

- ・ 水利権や治水をめぐる住民（水源地と消費地間の問題も含む）同士のコミュニケーション促進
- ・ 雨期や台風期の除草を実施するという作業においては地元地域社会との連携を図れるよう、河川レンジャーがコーディネーターとしての役割を發揮することが期待される

5. ダムについて

- ・ ダムの必要性について（治水、利水、河川維持用水）の厳密な議論を社会的透明性を高めた舞台で行うことが求められる。
- ・ ダムによってもたらされると考えている経済効果（観光などもはや幻想だが）への Alternative は何なのか
- ・ 農業用水がどれくらい必要なのか、ダム建設によって増加する農業用水がどのように浄化されて琵琶湖に戻るのか
- ・ ダム建設予定地域の人々（可能ならば、次の世代の人々）との議論の場づくり