

特集

特集／中国における持続可能な流域ガバナンスと国際協力

琵琶湖・淀川水系における流域管理の経験と課題

中村正久

●はじめに―流域管理の歴史的経緯

琵琶湖淀川水系の流域管理の歴史は、奈良時代の僧・行基が、瀬田川を開削して洪水による湖辺の浸水被害を防ぐ必要性を説いたことが始まりといわれる。それは、琵琶湖の唯一の流出河川・瀬田川に大戸川が合流する付近の地形が通水能力を著しく低下させ、降雨時に高まる琵琶湖の水位が結果的に琵琶湖沿岸に洪水被害をもたらしたことによる。その後は、江戸時代の川浚とくに河村瑞賢が行った瀬田川の大改修事業が有名であるが、年毎に湖辺住民から出される川浚に関する訴状は、下流の京都、大阪の住民が被災するという懸念もあって、いくつかの例外を除きなかなか幕府に許可されなかった。そのため洪水は頻発していた。明治一九年九月には一〇日間に年間降水量の半分を超える一〇〇〇ミリの降雨があり、琵琶湖の水位はプラス三・七六メートルにまで上昇した。これが琵琶湖水位の最大記録である。この大洪水を契機に瀬田川の浚渫と南郷洗堰の建設が行われ、その

後琵琶湖の洪水水位は徐々に低下していくことになる。

戦後に入り、一九六〇年代に流域管理の主役は水管理、とくに水資源開発に移っていく。この頃、琵琶湖の下流淀川から取水している大阪府や兵庫県は、人口増加と産業の発展に伴う水需要の増大で、水源を地下水から河川水に切り替え、新規利水開発を望んでいた。また、滋賀県では洪水、濁水による被害の防止に、湖岸堤の建設、南湖・瀬田川の浚渫、瀬田川洗堰の適切な操作を望んでいた。一九六八年には当時の建設省が琵琶湖総合開発事業について滋賀県と具体的な協議に入り、一九七二年三月に琵琶湖総合開発特別措置法が閣議決定された。この計画の基本は下流自治体のための新規利水開発と滋賀県の地域開発という地域開発・地域振興であるが、時代思想を反映して「保全」を一つの事業目的としている点も注目される。琵琶湖総合開発計画構想の発端となった淀川下流、阪神地域への琵琶湖水の新規利水・送水事業は、わが国の高度成長期における水資源開発計画および関連する河川整備計画と密接な関係をも

ち、その後の紆余曲折を経て今日に至っている。

●利水をめぐる上下流関係

淀川水系における水資源開発は、一九六一年に制定された水資源開発促進法に基づいて一九六二年に策定された「淀川水系における水資源開発基本計画」に遡る。この計画は、一九七二年には、一連のダム（室生ダム、一庫ダム、日吉ダム、比奈知ダム）と共に、瀬田川洗堰の改修事業が組み込まれた。また、一九八二年には、琵琶湖開発の改定と新規のダム建設（川上ダム、大戸川ダム、高時川ダム）が組み込まれることになった。その後も、一九九四年と二〇〇一年に計画の一部変更があつて現在に至っている。

このように、琵琶湖淀川水系のダム事業はわが国の河川行政の流れを典型的に反映し、一九六〇年代以降に急速に促進された。しかし、流域の水需要構造は既にその頃から大きな変化の兆しが現れ、その後の河川行政のあり方に影響を与えることになった。すなわち、淀川を水源として発展してきた

大阪都市圏は、戦前の機械工業を中心とした加工型工業の振興、戦後の復興事業として一九六〇年代前半まで続く鉄鋼・石油などの素材型重化学工業の振興とそれに伴う大都市コンビナートの形成、一九六〇年代以降の万博・千里ニュータウン・泉北ニュータウン事業などの都市再開発事業の推進と展開し、水需要もそれに伴って増加しつつあった。ところが、都市部における人口の減少、水を大量に使う造船、製鉄、機械工業などの事業所では節水・循環利用が進められ、水需要は予測とは逆に減少し始め、現在はその傾向が定着した。

一方、大阪府下の市町村では、人口の増加、事業所の移入などによって水需要は増加傾向を示すが、淀川下流域全体としては、琵琶湖総合開発計画時の予測をはるかに下回る水需要構造が出来上がった。また、琵琶湖周辺地域は下流域からの人口流入と京阪神からの移転企業の立地が進み、湖水を原水とする用水事業が大きく展開していくことになった。

●治水をめぐる上下流関係

淀川における治水事業は、明治二十九年の琵琶湖大洪水を機に取り組んだ「淀川改良工事」に始まる。この工事は瀬田川における洗堰の設置（南郷洗堰、一九六一年に完成した瀬田川洗堰の前身で一九〇二年に着工、一九〇五年に竣工）、宇治川の巨椋池からの分離、および新淀川の開削を一連の

事業とし、その後は洪水による水害が発生するたびに整備水準を引き上げてきた。現在の計画は、一九七一年に改定された「工事実施基本計画」に基づくもので、下流では二〇〇年に一度の降雨でも被害を回避できることを前提に河川改修やダム建設が進められてきた。前述の「琵琶湖総合開発計画」に伴う瀬田川洗堰の改修、湖岸堤の築造、瀬田川浚渫、内水排除施設の整備、淀川大堰、天ヶ瀬ダム、高山ダムなどの建設はこの「工事」の一環である。

琵琶湖・淀川の上下流関係は、瀬田川洗堰の操作に大きく影響を受ける。下流への洪水を避けようとして堰を絞れば琵琶湖岸の浸水が起り、浸水被害を軽減しようとするれば堰を広めに開口する必要があるが下流の洪水リスクは増加する。琵琶湖総合開発計画では、上流の琵琶湖岸一円に湖岸堤を建設し、水位が上昇する春先や台風時期に向けて堰を絞り気味に操作しても浸水被害が起らないようにすることで下流における治水問題に対処することとした。具体的には、夏の渇水や灌漑期に備えて冬季は基準水位のプラス三〇センチとし、台風など大雨の多い洪水期には基準水位のマイナス二〇～三〇センチに下げることである。そのため春先から下げられる水位がコイ科魚類の産卵を阻害するなどの環境問題が起った。治水・利水のみが法の対象となっていた旧（昭和）河川法の時代にはこういう問題への対処の方法が無かった。しか

●河川法の改正と環境の目的化

し、後に述べる様に、新（平成）河川法で新たに目的の一つとなった「環境」をどう考えるかで、堰の操作やダム建設の考え方は大きく左右されることになった。

わが国の河川法は治水を中心課題として明治二十九年に初めて制定されたが、一九六五年に、時の高度成長を支えるための発電、工業用水開発などの利水を目的とした旧（昭和）河川法へと改定された。この法律は、河川整備計画の策定を義務付け、治水の水位・水量基準を設定し河川工事を整合性あるものにして水系を一貫的に管理しようとするものであった。計画は、当時の建設省が「工事実施基本計画」を提示し、それに河川審議会の意見を反映する形で策定した。しかし、実際には「計画」を策定しても膨大な予算を要するため、この制度自体が形骸化していった。一方、一九九二年の地球環境サミット以後、わが国でも環境に配慮した河川整備への国民の要求が高まり、一九九七年には現在の河川法が制定された。

新（平成）河川法では、従来の治水・利水に加え、「河川環境（水質、景観、生態系等）の整備と保全」を整備の目的に加えると同時に、異常渇水時の水利利用の円滑化のための措置を講じることも盛り込まれた。計画プロセスは、第一段階で、国土交通省が「河川整備基本方針」を提示し、そ

図1 淀川水系と流域委員会設置当初の部会対象域



(出所) 近畿地方整備局資料より。

(付記) 2005年から木津川上流部部会が設置されたため、淀川部会対象域はそれを除く範囲となった。

の内容について審議
会（一級河川は社会
資本整備審議会、二
級河川は都道府県河
川審議会）がそれぞ
れ意見を反映し、第
二段階で、出来上が
った方針に基づいて
国土交通省が策定す
る「河川整備計画原
案」に学識経験者と
住民が意見を述べて
「計画案」とし、そ
れに地方公共団体の
長が意見を述べるこ
とで確定する。

●淀川水系流域
委員会の設
立と方式

新（平成）河川法
の下で河川整備計画
を立案中の流域は全
国三二河川であり、
淀川水系もその一つ
である。計画策定の
基本的な流れは上述
の通りであるが、学
識経験者で構成され
る淀川水系流域委員
会については、その
設立の経緯、委員会の構成、審議の過程と
方法、情報公開などについて他の流域には
見られない特徴をもっており、またその審
議の結果の反映についても全国的に大きな
関心が寄せられている。国土交通省近畿地
方整備局は、二〇〇一年二月の淀川水系流
域委員会の設立に先立ち、委員会の構成、
委員の選出などを行う有識者からなる準備
会議を設置した。準備委員会は、今後の公
共事業の計画づくりのモデルとなることを
目指し従来に無い方式を採用することにし、
委員は一般からの公募も含めて公開審議で
決定した。委員会は、委員会本体と三つの
部会（琵琶湖部会・淀川部会・猪名川部会、
二〇〇五年からは木津川上流部部会が追加さ
れ四部会となった）から構成されている
（図1参照）。また、治水、利水、環境・
利用部会などのテーマ部会、水位、水需要、
ダムなどを扱うワーキンググループなども
設置された。委員会は、委員による自主的
な運営（検討内容、進め方等は委員が自主
的に決定し、第三者的立場で民間企業が庶
務としてその運営をサポートする）、審議
のプロセス・内容の情報公開（会議及び会
議資料、議事録等は、原則すべて公開す
る）、幅広い意見の聴取（委員は、治水、
利水、環境、人文その他の幅広い分野で構
成されており、地域の特性に詳しい委員も
多数含まれた。会議では一般傍聴者からの意
見聴取も実施する）などの特徴を維持し、
延べ四〇〇回を超える会合をもってさまざ

まな審議を進めてきたが、ダム問題、とくにその環境に及ぼす影響の考え方が審議の一つの中心課題となった。

●流域管理から見た淀川水系河川整備

淀川水系流域委員会発足時には、利水、治水について従前の方針が存在した。利水について言えば、委員会設立とほぼ同時期の二〇〇一年九月に閣議決定された淀川水系の「水資源開発基本計画」では平成二二年度の需要の見通しを水道用水毎秒四二立方メートル、工業用水毎秒一〇立方メートル、農業用水毎秒九立方メートルとしている。また、供給の目標は各種事業を合わせて毎秒六〇立方メートルとしている。

これらの事業のうち、琵琶湖と淀川の上流関係に限って見れば、琵琶湖開発事業（毎秒四〇立方メートルの新規開発、一九九七年にすでに完成）、大戸川ダム（下流府県の利水容量四八九〇立方メートルを含む多目的ダム）、丹生ダム（高時ダムの名称変更。多目的ダムで、洪水期当初計画は、洪水調節容量三三〇〇立方メートル、異常渇水時の緊急水の補給を含む流水の正常な機能の維持容量四九〇〇立方メートル、下流府県の利水容量六一〇〇立方メートル、総有効貯水量一四万三〇〇〇立方メートル）が淀川下流域への用水補給や洪水調節に直接的に寄与する施設という位置づけとなっている。

一方、治水については、前述の一九七一年に改定された「工事実施基本計画」に基づいた河道改修やダム建設をどのように新（平成）河川法の趣旨に合った計画に改定できるかが一つの鍵で、また、同法が求める総合的な治水対策、とくに流域対応といわれるソフト面での対策をどのように計画に織り込むのが大きな課題であった。また、既存ダムの運転と共に、瀬田川洗堰の操作、天ヶ瀬ダムの再開発、新規に計画されたダム（丹生ダム、大戸ダム、余野川ダム、川上ダム）を連動させ、総じて水系の治水リスクを軽減する図式も検討の主要課題であった。

環境については、河川整備の目的の一つとなったことに対する河川管理者の主だった関心を端的に言えば、事業が与える環境への影響を軽減する対策と河川形状や流水環境をなるべく自然の状態に回復する対策を、それぞれ工学的に実現することであった。一方、これ以上自然環境にマイナスの影響を与えない計画のあり方や、回復可能な環境への長期的影響の可能性にどのように対処すべきかなどについては、法律の条文でも触れられておらず、そういった考え方を計画に反映する拠り所も明確でなかったため、基本方針や計画案への反映は課題として残したまま検討が始まったが、琵琶湖に注ぐ姉川支流の高時川に計画された丹生ダムについてこの点が一つの争点になった。

●流域委員会の審議過程

こういった背景を踏まえて始まった淀川水系方式による委員会審議は四年半にわたって続いている。この間、委員会の「提言」の発表に対し、河川管理者は二〇〇三年九月に「河川整備計画基礎原案」を提出した。また、二〇〇四年五月には、建設事業中のダムを除く計画事業に対し、「河川整備計画基礎案」を発表した。この間、淀川下流域の利水権者（大阪府、阪神水道企業団、京都府など）は「水資源基本計画」に示されていた都市用水の水需要予測を大幅に下方修正し、関連するダムの利水権の確保からも次々と撤退を表明した。ちなみに前述の丹生ダムの場合、当初計画にあった六一〇〇立方メートルの利水容量分は必要なくなったことになり、従って治水分三三〇〇立方メートルと流水の正常な機能の維持に必要とされる四九〇〇立方メートルのみが残ったということになる。

この状況を踏まえ、河川管理者が「基礎原案」の中で天ヶ瀬ダム再開発と新規四ダムについて提示したのは、それぞれ「効果がある」、「有効である」とする必要性の主張と、検討の継続であった。丹生ダムについては、撤退して宙に浮いた利水分を「琵琶湖における急速な水位低下と低い水位の長期化が生態系に及ぼす影響の軽減策を緊急に実施する必要がある。急激な水位低下の抑制策としては、丹生ダムなどの貯留施設

設が有効である」とするもの（いわゆる利水の環境振り替え）で、融雪水の貯留を貯める当初計画の総容量をそのままに、その具体的検討を続けた。一方、流域委員会は二〇〇五年一月に、利水権者が撤退し、かつ治水の効果が限定的なダムについては建設の必要性に疑問をなげかける「事業中のダムに関する意見書」を提出した。この中で丹生ダムについては、治水に関してはダムに頼らない代替案の検討が不十分、上記の環境振り替えに対しては逆に大量の融雪水を溜め込んでしまうダムが琵琶湖の水質や生態系に与える長期的かつ重大な影響への懸念が払拭されないと、「予防原則」（環境への影響の程度を予測することが不可能でも、実際に起こる影響が非可逆になる可能性がある場合は予防的に判断することが必要とする原則）の適用を主張して計画に賛成できないとした。

河川管理者は、それを受け、同年七月には「基礎案」の考え方を大幅に修正し、二ダム（大戸川ダム、余野川ダム）については当面建設せずとし、残りの三ダムは当初計画を一部修正して建設するという「淀川水系五ダムについての方針」を打ち出した。とくに丹生ダムについては、当初の治水容量はそのままにしたが、利水容量は不要と認め、また異常渇水時の緊急水の補給容量の代わりに二〇〇〇万立方メートルの新たな治水容量を加え、合計五三〇〇万立方メートルを新たな必要貯水容量としている

（緊急水の補給は瀬田川洗堰の操作によって実現し、融雪水の貯留は行わないとした。堰の操作で高まる琵琶湖湖岸域の洪水リスクに対して二〇〇〇万立方メートルの治水容量を加えた）。流域委員会は同年八月に、この「方針」に対し「自然環境面で懸念される負の影響が十分に検討されていない、治水面ではダム以外の代替案がありうる、利水面では水需要管理により水需要を抑制できる」との基本的考えを反映する形で個別ダムに対する「見解」を発表した。現在、河川管理者は「方針」を裏付ける調査検討の結果を順次委員会に提示し、委員会はワーキンググループを立ち上げて五ダムを含む河川整備計画全体について、その詳細を検討中である。本年末には「見解」から一歩踏み出した「意見書」が提出されることになっている。

●おわりに

淀川水系における流域管理の歴史は長く、また利水・治水・環境をめぐる課題も非常に複雑なものであった。従って流域管理の経験も多岐にわたり、現在もその試行錯誤が続いている。河川整備計画はそれら全てを大きく左右する最も重要な計画の一つで、特に琵琶湖と淀川下流域との関係では瀬田川洗堰の様にその操作が計画に大きな影響を及ぼすものもある。ここで紹介した丹生ダム計画は、当初計画にはなかった環境への影響をどう判断するかが大きな課題で、

別の意味で流域のあり方を左右し、また流域のあり方に規定される性格をもつ。

新（平成）河川法は治水、利水と併せた環境の目的化および流域委員会の設置と地域の合意形成プロセスの必要性を謳っている。上記の記述を、治水・利水・環境を統合した「流域管理」を志向し、整備事業の検討も、それを実現していくために不可欠な一つのステップであると認識するか、単に個別の整備事業の是非の判断に資する専門的意見の反映プロセスだと限定的に捉らえるべきかについては意見の分かれるところである。琵琶湖淀川水系において、流域の一体的管理の必要性は明白で、関係機関や流域住民が個々の利害を超える議論と試行錯誤を続けていく上で流域委員会が果たす役割と、その今後が問われている。

（なかむら まさひさ／滋賀大学環境総合研究センター教授）

「付記」参考資料は多岐にわたるため省略するが、その大半を占める淀川水系流域委員会の活動内容、委員および河川管理者から提供された資料は全て同ホームページ（<http://www.yodokai.org>）經由でダウンロード可能である。

本稿の記述に含まれる事実関係の解釈や見解は著者本人のもので委員会を含むいかなる組織や活動のそれを代弁するものではない。