琵琶湖の歴史洪水と 瀬田川浚渫についての土木史的研究*

A study of Civil engineering history
regarding floods in the Biwa Lake and dredging in Seta River.

竹林征三** 今井範雄***

By SEIZOU TAKEBAYASHI, NORIO IMAI

近江の国は、太古より人々が住み、人間の活動の跡が多く遺跡として多く残されている。遺跡の多くは琵琶湖周辺に位置し、人々との関わりの歴史が文明と共に始まったことが伺える。

近江には古くから異常気象や天変地異等に関する記録が残されている。湖周辺の多くの旧家に伝わる古文書等には洪水による災害の記録が多く記されている。

本小文は、古文書や各地に残されている痕跡から歴史洪水の記録を調べると共に、明治以降については、気象状況被害の状況等について統計的に整理し、更には明治29年の大水害を、昭和58年の土地利用状況にあてはめ想定被害状況の比較考察を行った。

はじめに

琵琶湖をその中心に持つ近江の国は、気候にも恵まれ、太古の時代より人々が住みつき、人間の活動の多くの遺跡として残されている。

遺跡の多くはびわ湖周辺に位置し、人々とびわ湖との関わりの歴史が文明と共に始まった事が伺える。いわゆる、びわ湖問題とは、びわ湖と人々とのかかわりの歴史そのものであり、その意味で湖周辺に人々が住みついて以来の課題であると言える。

現代に生きる私達としても、びわ湖問題を正しく位置づけるために、びわ湖と人々とのかかわり合いの歴史をたずねることとした。

琵琶湖周辺には今も伝わる多くの洪水の痕跡や、琵琶湖の洪水による被害に悩まされ続けてきた歴史と、これらにかかわり戦ってきた人々の歴史が浮きぼりにされる。古くより「水を治める者、国を治め

る」と言われているように、湖国近江の為政者にとって最大の政治課題の一つが琵琶湖からあふれる水の対策であったことがわかる。湖国の永い歴史はこの大自然相手に多くの人々が洪水という魔物から人々を救おうと「水を治めよう」と戦ってきた歴史でもある。琵琶湖の問題は、琵琶湖治水の歴史であったと言っても過言ではなかった。

現在、琵琶湖の恵みを受け、琵琶湖周辺にすむ私達は今後どのように琵琶湖と付き合いければよいのだろうか。私達の祖先が琵琶湖と関わってきた歴史の跡をたずねることにより、その「みちしるべ」が得られるのではないかと思い、びわ湖周辺を歩くことにした。

*keywords: 琵琶湖、歴史洪水、古文書

** 正会員 建設省土木研究所 環境部長
(〒305 茨城県つくば市大字旭1番地)

*** 正会員 水資源開発公団丹生ダム建設所
(〒529-05 滋賀県伊香郡余呉町坂口819)

川凌に生涯をかけた男達のみち

[1] 江戸時代の瀬田川凌渾

①瀬田川凌渾三〇〇年

瀬田川の川凌の歴史をひもといてみると、奈良時代の傑僧である行基が「琵琶湖周辺の洪水による浸水被害を防ぐには瀬田川を開削し、早く多くの湖水を下流に流すしかない。」と言い出したことが始まりである。その後、徳川幕府が成立するまで、田上黒津あたりで土砂がよく堆積し、水はけが良くない

ことから、洪水の度に沿湖の人々は浸水に悩まされてきたのである。兵乱の世が終わり、徳川氏が世を治めるに至り、畿内の治水にも政事が行き届くようになり、度重なる浸水に悩む沿湖の村々からの訴願に耳を傾け、長年の願いがかなって川凌の許可が下されたが、江戸時代には五回のみで、その内三回は公儀による普請で、あとは自普請であった。(瀬田川凌渾の歴史年表は表－(1)に示す。)

江戸時代の瀬田川においての川凌の記録をひもとくと、寛文一〇年(一六七〇)が最も古く、湖辺の村人達の嘆願に答える形で幕府管理のもとに国役と

表－1 瀬田川凌渾300年

治 水 の 歴 史

時代	西 暦	元 号	概 要
奈良	710	和銅3 不 明	平城遷都 行基：(668年～749年)瀬田川凌渾を構想する。(大日山、大日如来)
平安	794	延暦13	近江の古津を大津と改める。(日本後記)
	1065	治暦1	平清盛：堀津～敦賀間の運河を計画する。(深坂地蔵)
安桃 土山	1573	天正1 不 明	室町幕府滅ぶ 秀吉：敦賀城主大谷刑部吉隆に命じ、大浦～敦賀までの運河提前命じるも途中で断念。(けつわり堤)
江	1614	慶長19	角倉了以：瀬田川～宇治川間を提前し運河を計画し、湖周辺に20～67万石の水田と水害の防除を唱えるも実現せず。
	1666	寛文6	「山川控」発布、伐木、草木の根の掘取りを停止し植栽を奨励
	1670	寛文10	將軍家綱は、別所川、赤川のデルタ地帯及び瀬田唐橋上下、大戸川口の滞砂を凌渾。
	1683	天和3	畿内の各河川氾濫し大洪水、河村瑞賢瀬田川の滞砂、山地の土砂留について種々献策。
	1696	元禄9	京都の田中西郎右衛門ら数名の有志による西回り船の難波を避けるために真福寺口から駄口まで堀川を掘るもともに湖辺に20万石の新田の開拓を幕府へ願い出許されるも反対が多く中止。
戸	1699	元禄12	河村瑞賢による第2回目の瀬田川の大凌渾、凌渾土量524,448立方メートル、工費銀512貫は、幕府の一時立替え払いとした後、湖周辺の200余村が高16万余石の3ヶ年々経で経費した。(同年6月 河村瑞賢凌 行年82才)
	1722 ～1785	享保7 ～天明5	この間瀬田川の凌渾2回、天明5年瀬田唐橋上流を凌渾、人夫31,485人、工費銀330貫
	1791 ～1831	寛政1 ～天保2	高橋郡深溝村(現 新旭町)の庄屋、藤本太郎兵衛親子4代に渡る、琵琶湖治水の重要性(瀬田川凌渾)を唱くもなかなか許可されず、天保2年に幕府の許可を得、同年2月に着手し同年5月に竣工した。工費銀327貫、人夫31万余人ですべては自普請であった。
	1720 ～1857	享保5 ～安政4	この間堀津～敦賀間の掘削を幕府へ願い出るも不許可なるも再願を重ねた結果、文化13年(1851年)に定田～敦賀田中～児屋川に、川市9尺の舟川を開くも、天保5年(1834年)には、生計が苦しくなった周辺の馬借の反対にあい舟川を中止したが、安政4年(1857年)には再開した。(幻の敦賀運河跡)
	1833	天保4	大久保貞之助による瀬田川凌渾。(98,050立方メートル)
明	1863	明治1	5月末の大洪水、鳥居川水位3.33メートルを記録、同年9月に大津県の管理により瀬田川凌渾。(工期40日間)
	1874	明治7	鳥居川水位観測所設置
	1884	明治17	初代滋賀県知事 中井弘氏、瀬田川凌渾構想を内務省へ上申。
	1891	明治24	大越享知事、瀬田川凌渾工事を内務省へ上申。
	1892	明治25	同上、上申許可。
治	1896	明治29	未曾有の大洪水発生、9月13日鳥居川水位3.76メートルを記録。(史上1位)
	1900 ～1909	明治33 ～明治42	淀川改良工事、瀬田川凌渾により瀬田川の疏通能力は、琵琶湖水位0メートルで毎秒50立方メートルから毎秒200立方メートルへ拡大。
	1902 ～1905	明治35 ～明治38	瀬田川洗堰の築造。
	1939	昭和14	大洪水発生、12月4日鳥居川水位マイナス1.03メートルを記録。(史上1位)
	1943 ～1952	昭和18 ～昭和27	淀川第1期河水耗制事業瀬田川凌渾により、瀬田川の疏通能力は、琵琶湖水位0メートルで毎秒200立方メートルから毎秒400立方メートルへ拡大。
昭	1957 ～1967	昭和32 ～昭和42	淀川水系改修基本計画瀬田川凌渾により、瀬田川の疏通能力は、琵琶湖水位0メートルで毎秒400立方メートルから毎秒600立方メートルへ拡大。
	1957 ～1961	昭和32 ～昭和36	瀬田川現洗堰の築造。
	今 回 の 凌 渾		淀川水系工事業実施基本計画(琵琶湖総合開発事業)瀬田川凌渾により、瀬田川の疏通能力は、琵琶湖水位0メートルで毎秒600立方メートルから毎秒800立方メートルへ拡大。
	現 洗 堰 の 改 築		所定の放流域を正確に制御するための現洗堰の改築。

して、正月一日～二月末日迄と八月一日～二〇日迄の二度に亘って瀬田橋上下流赤川合流点、白哲川の川浚えなどを村々から人夫延べ一四一、〇〇〇人を出しての大工事が行われたのである。

②河村瑞賢の大普請

天保三年（一六八三）には、河村瑞賢が淀川上流域の水害調査を行ない、瀬田川浚渫等献策した。その後、元禄一二年（一六九九）に幕府の命を受けた河村瑞賢の監督下に、水流を整えるために大きな湾曲部は埋め、突出しているところは削り取り、水筋をスムーズにするという治水思想に立脚して、瀬田橋から現洗堰の間、特に東岸の川浚と黒津八島の寄洲を取り崩して二つの細長い島に修形し、流水を円滑にするという大工事がなされた。これを河村瑞賢による大普請といわれる。この年六月一日、治水事業の数々の卓抜な企画力と技術の足跡を残し、瀬田川浚渫を最後に、河村瑞賢は八十二歳の生涯を終えた。

この工事の費用は全て沿湖二〇〇余村に三ヵ年賦により賦課されたのである。その結果として、瀬田川の疎通能力が良くなり、実り豊かな生活が維持されたのであろう。川浚に関する訴願も享保七年（一七二二）までは提出されなかったのである。そして享保一八年（一七三三）より毎年のように願書が幕府に提出されたのであるが、下流の京都、大阪方の住民が大洪水を蒙るという理由から大反対するとともに、幕府も膳所域が干上がり、要塞としての役割を果たせなくなることや、供御瀬の浅瀬の軍事上重要な徒歩地であり、それを保つ必要があったことなどの理由で、例え自普請であっても、川浚の許可を与えなかったのである。

③瀬田川の蜆取り

沿湖民は根強い陳情にもかかわらず、反応のない

河村瑞賢勢多川浚渫図

掘ったり、幕府を手こずらせた。

幕府は沿湖民の永年の悲願に対する一種の対策として不満を鎮めるために、瀬田川蜆取船は川浚えと同じような効果があるということで、元禄年間から明治初年まで免税措置とする。しかし、元文二年（一七三七）に農繁期を外した三月一日～四月一二日と七月三日～八月三〇日まで周辺七二ヵ村の自普請で寄洲や堆積した土砂浚渫工事を行なった。又、天明五年（一七八五）にも小規模な浚渫を認めたもののこの二度の浚渫とも一時的に疎通能力をよくする程度のもので効果も長続きしなかった。

④川浚に生涯をかけた四代の藤本太郎兵衛

天明年間の川浚の主役は、高島郡深溝村庄屋太郎兵衛である。彼は瀬田川に土砂が堆積し、沿湖の村々がしばしば水害を罹ることをひどく憂い、自普請でも土砂を川浚えしようと計画を立て、彦根領、膳幕府に業をにやし、しじみ取りにことよせて川底を所領、野洲、蒲生、神崎郡などの各二〇〇余村に足を向け、一七七箇村の意見をとりまとめ、郡役所に陳情するとともに、下流の宇治川、淀川沿岸の各村々と話し合いを重ね、天明五年（一七八五）願いがかなって川浚が許可されたのである。

しかし、たちまち土砂が堆積し、繰り返して水害が生じることから、村々の困窮が甚だしく、瀬田川を治めることが先決であるといった強い信念を持っ

て、それこそ寝食を忘れ家代々の田畑をも燃える心に変えた四代にわたる庄屋太郎兵衛、下流三〇〇ヵ村の同意を取り付ける等の献身的な努力が実り、天保二年（一八三一）に自普請に変わりはないものの、大津代官所の管理のもとに、大江地先より関津にかけて、大規模な浚渫工事が始まり、天明五年の浚渫以来、半世紀に亘る父子四代の藤本太郎兵衛の悲願がここに実現したのである。河村瑞賢の大普請以降、最大規模は天保二年（一八三一）の大普請である。

大溝の琵琶湖畔に眠る藤本太郎兵衛

工事は全長一四km、浚渫、瀬造の堀削など本格的で沿岸諸村から出役人夫三十一万人、銀三四七貫を費やして五ヵ月で竣工した。工費の銀三四七貫は幕府財政の困窮から全て沿湖三〇〇ヵ村の自前の「自費普請」だったため、水害の恐怖と引きかえに、農民に重い経済負担が残った。

新旭町の浄土真宗郡得寺は、藤本家代々の菩提寺であり、湖岸道路沿いの琵琶湖を一望できる湖辺の丘に風雪に耐えた四代の功労者のお墓が建てられている。冬のたとえ雪深い日に、この先人を訪れて墓前にたたずみ、藤本太郎兵衛と彫られた文字を追っていると、このように降り急ぐ雪の中を、また、ひぐらしの鳴くじりじりと焼ける道を、そして霖雨にぬかるむ道をたどって村々を訪ね歩き、矢立から筆

を取り出し、それを嘴みつつ人々を説く面影が目のあたりに浮かんでくる。

地下に眠る藤本太郎兵衛が、今瀬田の唐橋に立ち、二〇〇年余の歳月を々と流れる瀬田川を見るとき、あまりにも変貌した姿に驚き悲しむであろうか。いや、むしろ、何十万何百万人の泥に汚れた身が洗い清められ、その人々の悲願が実現しつつあることに歓喜しこおどりしていることだろう。

〔2〕川浚に命を捧げた近代の人々

①大越亨知事の碑

近代に入り、明治二三年（一八九〇）に度重なる洪水による浸水被害にうんざりしていたところへ前年二月に瀬田川鉄橋が完成し、その橋脚本数が一八本と多いことから、流水を阻害しているとの理由で県内有志が集まって結成された琵琶湖水利委員同盟会の名でもって、県、内務省に橋脚の三分の二を撤去するように請願したのであるが、「橋脚は水理の障害にならない」と申し渡され、この問題については終止符を打つに至った。そこで同盟会の活動は瀬田川浚渫工事の実現に向けての運動に切り換え、工事認可申請、国庫補助の建議、政府直轄工事の上申などあらゆる陳情を繰り返したのである。

しかし、下流の沿川住民に明治一八年（一八八五）の大水害の経験を経て、瀬田川の浚渫工事が許されれば更に洪水の危険度が増大するとして猛反対にあった。このような情勢下において、瀬田川浚渫の重要性を肌で感じた大越滋賀県知事は明治二四年（一八九一）九月三〇日付で内務大臣に「瀬田川治水工事直轄ノ儀」を上申することに及んだのである。その時「見下の人民亦何の罪ありて、この苦痛を受けざるを得ざるか誠に痛歎に堪えず」といった悲痛な内申書を提出した。しかし、内務省での詮議に日時を要し、早期実現の見透し暗しと判断した大越知事は、同二五年（一八九二）に上京、さらに「今もし改修工事が行われなくなれば、県民は激昂し、とても静めることはできないだろう。」と重ねて陳情したのである。この結果、部分的工事であるが、翌二六年（一八九三）一月一八日～二月二六日迄行なわれ、その竣工祝賀式に京都、大阪の水利委員に「今後、相提携して淀川大改修へ奮発しよう」と挨

援を述べ、改修の機運の高揚に向けてほとばしる情熱を示し、淀川改修への礎を築いたのであるが、重なる心労によりまもなく実現する夜明けを待たず不埒の人となった。

このような知事の功に対して明治三八年（一九〇五）九月に石山寺境内に記念碑が建立され、この地から静かに滔々と流れる瀬田川の移ろいを見つめている。

り。君乃ち慨然として力めて疾く東上して論弁陳疏す。熱誠人を動かす。政府遂に之を許し、限るに功程六句を以てす。時方に隆冬にして、寒甚だし。人皆之を危ぶむ。而れども、君督励懈無く、施工錯えず。先ず二月を期して竣を告げ、地方其の恵みを頼む。時に政府亦淀川改良区域を変更して、以て琵琶湖に達するの議有り。君之を聞きて喜びて曰く、吾が志酬わるなり。既にして君病に罹り、未だ其の起工を見るにおよばずして逝く。実に明治二十九年一月十一日なり。葛ぞ痛惜に勝えん。君、正四位勲四等に至る。享年五十三。嗚呼、君の徳沢は干載竭きず、猶琵琶湖の水、瀬田川の流れの溶溶として尽くこと無きがごときなり。私に諡して潤徳院と号すも、亦以有らん哉。頃日、故旧相謀り、碑を石山に建て、不朽の其の徳を以て、余分を徴む。余嘗て県政に參與し、君を辱知す。故に辞さずして、其の梗概を記して爾云う。

明治三十八年九月

茨城県知事正四位勲三等寺原長輝撰

②長沢忠志上位碑

その翌年にあたる明治二十九年（一八九六）に河川法が成立し、沖野忠雄博士が計画立案した「淀川高水防御工事意見書」を礎として、上下流一貫した淀川改修工事が実施され、その第三工区として瀬田川の抜本的な浚渫と供御瀬に変わる人工的な堰である洗堰の新設工事と大日山の掘削が、明治三十三年～四十一年（一九〇〇～一九〇八）にかけて行なわれた。同三十三年四月、石山南郷町に「淀川改良、第三工区事務所」を設置し、初代所長に長沢忠技師が任命され、洗堰の設計から着工に至るまで精魂を打ち込んだが、心労が重なり大越知事と同様早世され、工事半ばで瀬田川改良工事の完成を待たず不帰の人となったのである。

移り変わる淀川を今も見守る沖野忠雄博士の像
（大阪淀川区長柄東3-3-25建設省淀川工事事務所毛馬出張所構内）

田上黒津町大日山の麓 長沢忠技師の志上位碑

大津市日上黒津町の大日山のふもとに亀のような石組みの上に長沢忠の「志上位碑」が残されている。この工事により、淀川の洪水調節、琵琶湖沿岸の浸水防除に絶大な効果を発揮し、命をかけて瀬田川浚渫に奔走した先人達の魂もこの姿を見てひとまず安堵したことであろう。昭和に入り、我が国の産業は飛躍的な躍進を遂げ、関西でも大阪を中心に工業やその他諸産業が発展し、人口の集中も著しくなってきた。それに伴い灌漑、舟運だけであった河水の利用が、上水道、工業用水、発電用水とその利用範囲が拡大し始めたのである。こうした水需要の増大に伴い、水資源を計画的に開発し、有効に利用する機運が高まってきたのである。そのような社会情勢の中で、昭和十八年（一九四三）から瀬田川浚渫、関津岩盤掘削、大戸川付替工事などが進められ、昭和二十七年（一九五二）に完成をみたのである。翌二十八年（一九五三）に戦後最大の大洪水が発生したことにより、淀川水系の治水計画の改訂の必要が生まれ、瀬田川浚渫工事と共に昭和三十六年（一九六一）に新洗堰が完成し、今日の滋賀県や近畿圏の繁栄の礎となったのである。

③瀬田川の夜明を告げる大普請

このように数えることのできない程多くの人々の長年に亘る琵琶湖・瀬田川の自然との闘いによって、穏やかで静かな心なごむ琵琶湖、瀬田川の姿を今、私達の目の前に映し出してくれているのである。しかし、琵琶湖への流入河川一二五本に対して出る方の川が瀬田川のみであるということには、昔も今も変わらず、むしろ、流域内の生活の場の拡大に伴って、山や平地から流れ出る時間が早くなり、それらが一刻重なり合うこともあって、過去に増して瀬田川の浚渫による排水量の増大を図る必要が生じてきた。そのためには、昭和三二年から四二年に行なった浚渫工量六九万 m^3 を上回る全国でも例をみない規模の約九〇万 m^3 の浚渫を昭和五九年より五ヵ年計画で実施することとしている。浚渫工事は、現在使用されている日本最大規模を誇るバケット容量三 m^3 のバックホウ浚渫船二隻を用い、軟かい土から硬い土

にまで対応させ、確実に高能力に浚渫するとともに観光船や綱舟遊船、ボート、カヌーの往来にも支障なく、振動、騒音にも充分配慮した最新鋭機の導入を図っている。かつて江戸時代に何十万人の人夫を要した作業も、僅か数十人足らずで行うことができ、地下に眠る人々も岸辺に並び、驚きの日でもって安全に遂行できることを祈っていていることだろう。また、浚渫による汚濁発生を防ぐために、特別仕様の固定柱に支えられた織布を張りめぐらしている。

付近を通るとき、黄色い浮き袋の連なるのが見えるが、その下に汚濁水を滞める膜が垂れ下がっているのである。

ところで、琵琶湖治水の悲願である瀬田川浚渫の資金は河村瑞賢の当時は幕府の出資であったが、その後、幕府財政の困窮で出資を渋る幕府に湖岸諸村も、ついに折れ、被害農村の全額自費普請でということでの収穫高の六%オーダーで被害の大きな村も過重な経済負担を強いられ、農民は年貢との二重負担で泣かされた。三年の年賦で金を出したという歴史が残っておるわけですが、いま現在、実施される水資源開発公団の琵琶湖開発事業に組み入れられている琵琶湖周辺住民の永年の悲願である琵琶湖治水の根幹となる瀬田川浚渫とか洗堰の改築の費用の八割までが下流の利水者の負担金、更に国費負担等もあり、実質地元滋賀県負担二・六%で実施できるということです。これは琵琶湖周辺の人たちにとったら非常に有難い事業じゃないかと思います。幕の下に四代にわたる藤本太郎兵衛さんや大越知事は信じて下さるでしょうか。

やはり琵琶湖と淀川を通じての上流と下流の連携というか和でもってこのような悲願である大事業を進めることができることに感謝の意を表したい。

また瀬田川河岸は住民を始め多くの人々にとって散策路や魚釣場、あるいは憩いの場でもあることから、自然石を用いた護岸の上に芝生のある高水敷の復元を図り、ところどころ魚が棲みやすい魚巢ブロックや、ヨシが生育し易いヨシ植栽ブロックなど、

環境面の配慮もはらいつつ進められている。桜の木の並ぶ岸边には、子供達が糸を垂れ家族達が弁当を広げるなごやかな光景が見られるが、それを眺めていると、幼き日、魚釣りや魚捕りや水遊びなどして遊んだふるさとの川を思い出し、心なごむ思いがする。しかし、この光景の向こうには水の恩恵を受けるため、自らの財を元手に泥水の中に入り、命を賭け自然と闘った人々や、そのエネルギーを親から子へ、村から町へと引き継がれ、ようやく水の災いを克服してきた結果であるということを忘れてはならない。

今日、近くの川の堤防や護岸、堰などが公共事業として、国や県、市町村等の手によって築かれているので、昔のように個々人が拓いた川、築いた堰という自負心がないことから、ややもすれば自然の驚異、災いの痛み、自然と闘う苦勞を忘れがちである。

もう一度、先人の歩んだ道をたどり、人と河川とのかかわりについて再考することが大切ではないだろうか。

瀬田川浚渫工事

細心の配慮で施工の瀬田川改修

休日の太公望たちで賑わう瀬田川

〔3〕自然との闘いのプロローグ

琵琶湖のめぐみ

琵琶湖は東に御在所山（標高一二一〇m）をはじめとする鈴鹿山地、北に伊吹山（標高一三七七m）を主峰とする伊吹山地と福井県嶺南地方との境をなす野坂山地、西に武奈ヶ岳（標高一二一四m）を主峰とする比良山地とそれにつながる比叡の山々、又、南には伊賀の国と境をなす甲賀山地といった、決して高くはないが、それなりの山体をなす山々に囲まれた盆地のほぼ中央に位置し、滋賀県面積のほぼ1／6を占める我が国最大にして最古の湖である。

湖の周辺では、太古の時代より豊かな自然の恵みを授けてくれるこの湖に抱かれるように、人々が生活を営んできたのである。

①鹿跳橋付近の瀬田川

その名残りは、今から約三万五千年前までさかのぼる旧石器の出土や縄文時代前期の石山貝塚をはじめ

めとする、湖底や湖周辺に分布する縄文、弥生の多数の遺跡群、皇子山や膳所茶臼山に代表される前期古墳群から百穴古墳等の後期古墳群、さらに天智天皇の近江大津京跡等々に見られる。これらはすべて、琵琶湖が形成した湖成沖積平野の湖周辺を中心とし、あるものは琵琶湖を望む丘陵地に分布し、琵琶湖の存在、めぐみを抜きにしては考えられない。そして、この遺跡や文化財の数は京都・奈良に次ぐものである。

近江のおもな古墳の分布

時代を経て江戸時代には湖辺域に二〇〇余箇村の集落が見られ、その石高は約三〇万石と近江全域石高の三八%を占めていたという。

現在、県内五〇市町村の内六市一五町、人口で約六〇%強に当たる二一市町が琵琶湖の汀を有していて、琵琶湖と直接係わりを持っている。又残りの町村も直接に琵琶湖と接していないが約五〇%弱に及ぶ多くの琵琶湖への流入河川を通じて密接な関係を有している。

このように多くの人々が湖をめぐり地域に生活の場を持ち、長年にわたる湖を中心とした生活を通じて、独特の風土に根ざした文化を育みつつ、一方ではその文化を守り生活の場を守るための、水との長く厳しい闘いが始まったのである。

晴天のときの琵琶湖をめぐり風景は、多くの美しい自然と歴史を秘めた貴婦人のごとくであるが、一度風雨の激しい日が続くと暴君に豹変する。

暴君となる第一の要因は、琵琶湖が四方を山に囲まれ、瀬田川を除く全ての川が琵琶湖に注ぎ、これらの河川の流路延長は短かく、その多くのものは天

井川を形成していることから、ひとたびまとまった降雨があれば、溢水氾濫し易い地形となっていることである。湖国近江の地はきわだって天井川の形成が多い所であり、野洲川、姉川、安曇川、日野川といった大きい河川からはじまって草津川、家棟川、百瀬川、芹川、栗山川と枚挙にいとまがない。国道や鉄道がそれらの河川の下を通っている箇所は随所に見られるところとなっている。第二の要因は、瀬田川には大戸川合流地点の上流で大目山がせり出し、また下流の関ノ津から鹿跳にかけての岩盤によって狭窄部を形成していることから、水が流れ難い形状となっている。そのため、湖をとりまく地域に大雨が続くと湖の水位が急激に上昇して氾濫することである。

図-1 近江の縄文・弥生遺跡

かつての大目山付近の瀬田川

明治時代の記録によると、隔年程度の頻度で湖辺域に溢水氾濫などによる長期間にわたっての浸水が生じ、地域によって格差は見られるものの、同じ時期に同じように甚大な被害を蒙っていたのである。

しかし、明治四二年（一九〇九年）に大目山の開削、瀬田川浚渫、洗堰の築造など、大規模な瀬田川改修が終った以降の浸水被害は、四年に一度程度の頻度になっている。

琵琶湖洪水の歴史（1）

西暦	年月日	鳥居川水位	気象状況	振 害 状 況
1868	M 1. 5. 20	3.33m	霖雨	4月上旬から5月中旬に亘っての霖雨により5月20日には湖水位が11尺まで上昇する。水田約15,090ha冠浸水約275千石の収収
1870	M 3. 9. 18		暴風雨	17日、18日の両日に亘り暴風雨。堤防が多く箇所で穴潰し、家屋や田畑の浸水による被害が多かった。約220千石の収収
1875	M 8. 8. 12	1.35m		田畑冠水4,204ha、約84千石の収収
1876	M 9. 9. 29	0.94m	暴風雨	田畑冠水5,313ha、約106千石の収収
1877	M 10. 10. 11	0.73m	暴風雨	各河川増水。堤防が決壊し、田畑2,796haが冠水する。鳥居川水位0.73mは10月27日の観測値、約56千石の収収
1881	M 14. 7. 9	1.38m		田畑冠水4,474ha、約89千石の収収
1884	M 17. 7. 19	2.12m		大津で7月12～19日に393mm、7月14日に90mmの大雨があり沿湖の田畑冠浸水8,109ha、の被害が生じた。約162千石の収収
1885	M 18. 7. 4	2.71m	台風	大津で6月15～17日に219mm、6月25日～7月1日に亘って369mmの雨量があり、11,815haの田畑が冠浸水し、浸水戸数19,650戸、浸水日数140日に及んだ。約225千石の収収
1889	M 22. 9. 14	2.00m	台風	田畑冠浸水10,699ha、約245千石の収収
1890	M 23. 5. 10	1.97m		大津で4月11日～5月7日に総雨量475.4mmの降雨があり、田畑6,662haが冠浸水を受ける
1892	M 25. 7. 28	1.64m		5月以来長雨。湖水位が上昇し溢水する。田畑冠浸水6,774ha
1895	M 28. 8. 9	2.12m	前線	7月24日～8月5日の間の雨量は木ノ本720.3mm、長浜503.5mm、彦根327mm、大津289.9mmであった。約164千石の収収。死傷者14名、家屋全半壊102戸、浸水家屋数4,559戸、田畑冠浸水10,655ha
1896	M 29. 9. 13	3.76m	台風 前線	9月3日から12日にかけての10日間に1,008mm、7日は1日で597mmという未曾有の大暴雨があり、死傷者111人、流失及び全壊住家1,749戸、半壊住家6,136戸、浸水家屋28,000戸、浸水面積14,800haの被害が生じ、浸水日数237日に及んだ
1897	M 30. 10. 2	1.25m		9月1日～8日の間の降雨量は、彦根226.7mm、彦根159mm、今津182mmで各河川が増水し、堤防、道路、橋梁等の破損が生じた
1899	M 32. 10. 7	1.48m	暴風雨	10月4日～7日の間の降雨量は、彦根145mm、大津128mm、八幡106mmで県下至る所で河川が氾濫した。田畑の浸水は3,692ha
1903	M 36. 7. 25	1.47m		田畑浸水5,484ha。7月6日～8日の間の降雨量は彦根242.0mm、草津204.3mm、野洲281.6mmで8日の1日で大津198.3mm、草津174.7mm
1904	M 37. 9. 17	0.99m	台風	9月15～17日の間の降雨量は、彦根204.2mm、愛知川306.5mm、長浜321mmで道路、橋梁、堤防の被害が甚大であった。鳥居川水位0.99mは9月23日の観測値
1905	M 38. 7. 6	1.05m		6月18～25日の間の降雨量は、大津232.8mm、彦根203.1mm、愛知川400.6mm、沿湖の水田が浸水する
1907	M 40. 9. 11	1.30m		浸水面積3,273ha、浸水日数50日
1912	T 1. 9. 23	0.63m	台風	22～23日にかけての24時間雨量は200mmに達し、各河川が増水し、大きな被害が生じた。坂田郡での死傷者30余人、愛知、坂田両郡の住家全壊200戸、高時川で55間亘って堤防が決壊した。鳥居川水位0.63mは10月7日の値
1913	T 2. 10. 3	0.55m	台風	10月2～3日にかけて彦根160mm、土山266mmの降雨量があり、野洲、愛知、大上等の河川は増水して堤防が穴潰し、橋梁が多く流失し、死者42名、住家の流失崩壊124戸、住家浸水3,060戸の被害が生じた。鳥居川水位0.55mは10月23日の観測値である
1914	T 3. 6. 30	0.69m	梅雨前線	南部地方に雷雨性の豪雨があり、特に野洲川筋で田畑の流失、埋没、浸水が生じ、家屋浸水32戸、死者2名の被害があった
1916	T 5. 7. 2	1.10m	梅雨前線 (低気圧)	6月16、17日の両日に200mmを超える豪雨があり、その後も引きつづき降雨があったことから、湖水位が上昇し、死傷者12名、床上浸水422戸、床下浸水318戸の被害が生じた
1917	T 6. 10. 29	1.43m	台風	流域平均雨量236mmに及び、住家の全半壊62戸、床上浸水555戸、床下浸水2,984戸の被害が生じ、浸水日数は50日に及んだ
1921	T 10. 7. 16	1.13m	台風	流域平均雨量205mmに及び、田畑浸水は39,672ha生じた
1921	T 10. 9. 28	1.07m	台風	9月23～25日の間の降雨量は彦根180mm、政所302mmで、死傷者26名、住家全半壊832戸、田畑、宅地の浸水面積55,514haに及んだ
1923	T 12. 7. 16	1.01m	梅雨前線	6月初旬から梅雨前線による豪雨が継続的に発生したところへ、6月30日朝からの日雨量が100mmを越すに至り、湖水位が上昇して約3,000haの田畑が浸水した
1925	T 14. 7. 13	0.70m	梅雨前線	11～12日に雷雨があり、各地に100mmを越す雨量があり、各河川は一時に増水、氾濫して家屋、田畑が浸水した
1927	S 2. 3. 10	0.28m	融雪洪水 低気圧	湖北地方は9日夜大雨に見舞われ、融雪と共に各河川が一時増水、多くのところで堤防が決壊し、家屋浸水が生じた
1928	S 3. 6. 18	0.65m	梅雨前線	17日午後より湖西、湖南地方は大雨となり、大戸川30間程決壊し、田畑3ha程埋没する。鳥居川水位は7月4日の観測値である

琵琶湖洪水の歴史（2）

西暦	年月日	鳥居川水位	気象状況	被害状況
1930	5.5.7.9	0.61m	梅雨前線	5～9日の間に湖北地方を中心とした豪雨があり、中河内では331mm、木之本189mm、また8～11日の4日間に中河内では480mmを記録。このため、姉川、高時川、余呉川等の各河川は大正10年来の大増水となり、堤防決壊等が生じ、浸水田畑990ha、浸水家屋数百戸の被害を蒙った。鳥居川水位0.61mは14日の観測値である。
1932	7.7.8	0.75m	梅雨前線	7・8日に雷も交えて各地に大雨があり、愛知川、政所方面では200mmを突破し、各河川が増水氾濫した。大津市石山町では人家100戸が浸水、田畑も多く浸水した。鳥居川水位0.75mは7月11日の観測値である。
1934	9.9.21	0.30m	室戸台風	19～21日の間の降水量は彦根20mm、政所144mmと少ないが、最大瞬間風速39.2m/sを記録する強風が吹き、湖上の風浪は激烈を極め竹生島で7.6m、今津～舟木一帯で6mに達した。死者47名、負傷者641名、住家の全半壊1,602戸の被害を蒙った。
1935	10.6.30	0.70m	梅雨前線	27～30日にかけて湖西を中心に300mmの降雨があり、死傷者10名、住家全半壊91戸、浸水家屋2,940戸、1,117haの田畑冠浸水が生じた。鳥居川水位0.70mは7月4日の観測値である。
1938	11.8.5	1.09m	梅雨前線	7月30日～8月4日の間に比良山地で500mm余り、鈴鹿山地で800mm近い降雨量があり、死傷者7名、全半壊住家25戸、床上浸水502戸、床下浸水1,360戸、田畑の浸水2,363haの被害が生じ、浸水日数は22日に及んだ。
1941	11.7.1	0.67m	梅雨前線	6月25～29日の間に湖南の大津付近で276mm、彦根で188mmの降雨量があり、家屋の全壊38戸、床上浸水1,500戸、床下浸水3,238戸、田畑浸水6,516haの被害が生じた。
1944	11.10.9	0.53m	台風	7日の1日雨量が政所334mm、水口271mmであった。被害は死傷者4名、家屋全半壊58戸、床上浸水1,028戸、床下浸水4,068戸、田畑の冠浸水674haであった。
1945	12.10.12	0.92m	久良岐台風	2日から10日までに平地で200～300mm、山地では300～450mmの大雨が降り、姉川、余呉川、百瀬川等の堤防決壊もあって1,296haの田畑が浸水し、床下浸水6戸の被害が生じた。
1948	12.7.27	0.38m	梅雨前線	23～24日にかけて降雨があり、特に湖北では200mmを突破した。床上浸水102戸、床下浸水760戸、田畑浸水1,482haの被害が生じた。
1949	12.7.31	0.55m	ハステール	28～30日の間に彦根133mm、北小松265mmの降雨量があり、死傷者2名、全半壊7戸、床上浸水160戸、床下浸水1,344戸、田畑の冠浸水4,748haの被害が生じた。
1951	12.7.17	0.73m	梅雨前線	7～17日の間の降雨量は彦根294mm、北小松425mmであり、死傷者4名、全半壊13戸、床上浸水13戸、床下浸水412戸、田畑冠浸水2,335haの被害が生じた。
1953	12.8.16	0.27m	寒冷前線	14日夜半から15日の朝にかけて、多羅尾村を中心に甲賀郡南東部一帯に300mmを超える豪雨が生じた。とくに水口で53mm、大原では63mmの時間雨量を記録した。このため多羅尾村では、河川が増水し、山津波が随所で発生し、全村の40%の家が壊れたり流されたりして、死者44名が出た。県下の被害は、死傷者188名、全半壊240戸、床上浸水736戸、床下浸水2,165戸、田畑冠浸水7,621haの大被害が生じた。
1953	12.9.27	1.00m	台風13号	23～25日の間の降雨量は、彦根183mm、春照261mm、安曇川上流朽木村や鈴鹿山地では400mm以上の豪雨に見舞われ、河川のいたるところで堤防が決壊し、氾濫したため、甚大な被害が生じた。死傷者544名、全半壊1,720戸、床上浸水9,390戸、床下浸水29,284戸、浸水日数20日に及んだ。
1959	12.8.16	1.00m	台風7号	12～14日の間に彦根280mm、政所528mm、市場526mmなど県下全域に大雨があり、死傷者22名、全半壊90戸、床上浸水2,434戸、床下浸水17,081戸、田畑浸没1,020haの被害が生じた。
1959	12.9.30	0.87m	伊勢湾台風	24～26日の間に彦根338mm、政所523mmの降雨があり、特に26日15時～21時にかけての6時間に君ヶ畑300mm、政所260mmの豪雨が生じて、県下全域にわたる河川の堤防が決壊、氾濫し、死傷者130名、全半壊1,666戸、床上浸水1,309戸、床下浸水19,816戸、田畑浸没823haの被害が生じた。
1961	12.7.1	1.08m	梅雨前線	24～29日の6日間に彦根で376mmをはじめ、県下全域で300～500mmの大雨があり、湖水位が上昇し、死傷者2名、全半壊5戸、床上浸水223戸、床下浸水2,445戸、湖辺の水田4,688haが浸水した。浸水日数10日に及んだ。
1965	12.9.18	0.92m	24号台風	13～17日の間に鈴鹿山地・比良山地に500～700mmの大雨があり、各河川が増水、堤防や浸水が生じ、死傷者22名、全半壊392戸、床上浸水1,612戸、床下浸水12,282戸、浸水面積3,100haの被害が生じ、浸水日数は10日間に及んだ。
1972	12.7.16	0.94m	梅雨前線	9～13日の間に山岳部で500mm、平野部で250mmに達する大雨があり、死傷者6名、床上浸水36戸、床下浸水719戸、湖水位上昇に伴う冠浸水田3,377haの被害が生じた。
1972	12.9.18	0.48m	台風20号	16日の降雨量は、彦根185mm、政所476mm、市場303mmと多く、さらに30～35m/sの最大瞬間風速を伴う風が吹き、全半壊104戸、床上浸水486戸、床下浸水6,509戸、田畑の冠浸水22,260haの被害が生じた。
1975	12.9.14	0.74m	台風17号	8～14日の間に彦根293mm、木之本350mm、市場302mm、土山443mmの降雨があり、床上浸水16戸、床下浸水507戸、田畑の流失埋没1,855haなどの被害が生じた。

琵琶湖を治める

しかし、このような浸水被害を完全に解消しようとすれば、現在の瀬田川が持っている疎通能力に匹敵する規模を有する流出河川が何本も必要となる。

現在の時点では、新しい流出河川を開削することは、空間的にも、経済的にも極めて多くの問題を抱えており困難であることより、瀬田川の断面を拡大するとともに、洗堰による水量コントロールを従来にも増して、よりきめ細かくすることによって対処せざるを得ない。そこで今も、最も効果の大きい瀬田川の「川浚い」工事が進められており、また湖

周辺においては湖岸堤工事が、山地では砂防工事が進められている。

〔4〕語りつかれる湖水のつめ跡

記録にみる洪水

近江の国は、都に隣接する位置にあったこともあって、古くから異常気象、天変地異等に関する記録が多く残されている。特に湖周辺の由緒ある多くの古社寺、元代官、元庄屋等の旧家などに伝わる古文書等には限られた地域ではあるものの、洪水による

災害記録が多く集録されていて、古くは大宝元年（七〇一年）より枚挙にいとまがない位多く、襲ってくる風水害の繰り返しの多さをうかがい知ることが出来る、古文書の記録の内いくつかをみて見ることとする。

◇三井寺の名で有名な園城寺の円満院日誌に

◎文化四年（一八〇七年）六月十日 古守武部（註 日直の住職）

去月二十三日夜大水ヨリ昨九日昼後迄打続キ雨天ニテ次第第二湖水以外外満水溢昨夕方国大津町ノ内尾花川町、観音寺町、北保町、下大門町、中保町、水上町、今堀町、川口町、西山町、金花町、石原屋敷等不残水漬ニ相成ソノ外浜辺北側裏不残水入云々寺門領北別所、土居町、大江町等水入山上村ノ下三本松直縁リノ田地水五寸計入七十年以来ノ大水ト云々即ち七〇年来の大水で大津市浜通りは浸水したことを記してある。

◎嘉永元年（一八四八年）六月七日日記

去ル五日暁ヨリ強雨烈敷正法寺阪上之山崩坂下鳥居ト申ス茶屋半相潰大木モ相落茶屋内ノ下女一人死有之候由大阪山辺ニモ所々山崩出水吾妻川相切候由ニテ其外藤尾山等相崩水多人家相損候世田川下南（宮村註南郷？）辺且岩間等迄モ崩有之水多人家余程相流怪我人多有之前後雨之日雨降ハ近年無之大雨也

◇比叡山の麓、阪本にある日本最古の神社日吉大社の旧記、神道秘密記に

御船祭之事慈恵大師之時代臨時ノ祭礼三ケ度アリ、候船ハ竜頭 首ノ御座船ニテ莊嚴結構有之常之祭例ニハ御船ハ無之近代延文年中大洪水唐崎之浦水込陸地無之其時御船祭アリ其後如此近年者一円御船祭也御船渡は琵琶湖洪水のため陸行困難のことから始った由が記されている。

◇信長公記に

天正六年（一五七八年）五月小田信長が播州へ出陣のため京地に在った時、九日から降雨一三日、特に甚だしく賀茂川の他山城諸河川が大洪水で溺死するものが多く、近江も琵琶湖が洪水で氾濫して沿湖

一帯広く浸水し安土城下も大水害をこうむった。そこで信長は京を出発し安土に戻る段を

寅五月二十七日信長安土大水ノ様子可被成ニ御覧ノ為御下松本（註、大津市松本町）矢橋へ御船ニ召ル御小姓衆計ニテ御渡海

寅六月十日信長御上洛又矢橋ヨリ御船ニテ松本へ御上り。

◇比叡山延暦寺の延暦寺日記に文化四、下卯年（一八〇七年）六月五日

兩代官比之辻水見分ニ罷越届出事。此度之大水七十二年前元文元年（一七三五年）以来ノ大水、比之辻御領分家並ニ水床ノ上へ入ル四拾軒之処四五軒内水不入家有之候次第是迎モ最早無程水入相成候右元文元年ノ時モ御救米被下例有之自来安永七戌年（一七七八年）洪水之節御門前河原大損之節御救米被下例モ有之候共度モ比之辻村中へ御救米拾八石程被成下様願出候ニ付聞届遣尚江戸ニモ右之趣御届出申置旨聞之事

上記は延暦寺山之塔谷々坊別に米一斗五升宛合計拾八石余前例に倣い合力したことを誌したものである。

明治以降の洪水

以上に見てきたように、明治以前の洪水の記述は雨量、水位等の記録に乏しく漠然たるものであったが、明治となってすべての記録は漸く正確を得るようになった。

明治七年（一八七四年）二月四日オランダ人技巧エッセルの指導により瀬田唐橋二畔に鳥居川量水標が設置され、明治一三年（一八八〇年）に始めて雨量計が設けられ、明治二六年（一八九三年）には彦根測候所が開設されたのである。

洪水による被害発生頻度を、その時の気象状況などについて正確な資料が保存されている明治時代以降で見ると、明治時代約三〇回、大正時代約一〇回である。

その内、代表的な洪水とその被害状況についてのみまとめてみると表①のようである。これを見て

も襲いくる災害の繰り返しの一端を伺い知ることができる。

未曾有の洪水

琵琶湖の面積が三〇％も大きくなった

明治二十九年（一八九六年）九月には、記録的な大水害が発生した。この大水害は九月三日から一二日にかけて一〇日間に一〇〇八mmという滋賀県の年間降雨量約一九〇〇mmの半分に匹敵する降雨量が記録された。特に七日は一日で五九七mmという大豪雨が記録された。このため湖の水位がプラス三・七六mまで急上昇し、湖周辺に未曾有の大災害をもたらしたのである。

記録によると、湖辺域にある殆んど各市町村が浸水による被害を蒙り、その浸水期間は二三七日の長期にわたった。特に彦根市の八〇％、大津市の中心部は全て浸水した。

最高水位における水面面積は九二二k㎡で当時琵琶湖の内、外湖を含めた平常時面積は七一七k㎡であったので、実に二〇五k㎡の浸水実績となる。浸水実績図は前頁の図-4に示す。

その規模の大きさ、恐ろしさは、今なお多くの人々によって語りつがれている。

後世に語りつぐ遺産、洪水位標

今も、寺社、旧家等には、湖周辺二〇五k㎡が洪水の海と化したことを記録した絵図面や、当時の洪水の跡をとどめる文書が多く残されている。また、後世に語りつぐために洪水位を記録した洪水石標やこれに類する標識が沿湖各地に残されている。さらに旧家には柱や壁・襖に今もお痕跡が残されている。その跡を尋ね歩いてみると、写真-②は大津市下坂本の酒井神社境内に設置されたもので、四面に次のように四洪水記録が記されている。

② 酒井神社

第一面 洪水位明治二十九年九月一二日

水量一丈二尺八寸（註三・八八m）

常水位二尺七寸（註〇・八二m）

第二面 明治一八年七月三日最高水位

廿九年ヨリ三尺五寸八分（註一・〇八m）
低、

第三面 明治元年五月二〇日最高水位

廿九年ヨリ一尺八寸（註〇・五四m）低

第四面 万延元年五月一七日最高水位（註一八六〇年）廿九年ヨリ三尺七寸五（註一・一三六m）低

石標としては、この他大津市瀬田の西光寺境内（写真-③）、大津市大萱の善念寺境内（写真-④）、彦根市甲崎町の妙光寺境内（写真-⑤）、神崎郡能登川町小川の八宮赤山神社境内等の寺社以外にも彦根市岡部町地先の石標（写真-⑥）など多く見られ

③ 西光寺

④ 善念寺

⑤ 妙光寺

⑥ 洪水石碑坂

る。旧家に残る災害の痕跡は家の建て替えや修理等により、新しい柱、壁、襖に変わっていて、自然驚異に対する戒めの印が時代の経過につれ残り少なく

なっている現状であり、一抹の寂さを感じるものである。

⑦ 坂田郡米原町の民家

⑧ 兵主神社土蔵

⑨ 草津市志那町の民家

写真-⑦は坂田郡米原町の民家の壁に残る洪水痕跡であり、写真-⑧は野洲郡中主町五条、兵主神社土蔵に残る洪水痕跡であり、又写真-⑨は草津市志那町の民家の土蔵に残る洪水痕跡である。これらはいずれも建て替えられずに残った貴重なもので、二〇〇日以上にわたり水に漬かった結果土壁が落ちて

しまったことが伺える。浸水期間の長さを実感として教えてくれる、まさに遺跡である。写真-⑩は東浅井郡湖北町尾上、相頓寺本堂の柱。写真-⑪は高島郡新旭町の民家のふすまに残る洪水痕跡であり、その後、表装替えて保存に努められている。

⑩ 相頓寺本堂

⑪ 高島郡新旭町の民家

幸にして大水害の経験の乏しい私達が、この地を尋ね歩くことによって、洪水の激しき恐ろしさを体験する一助となればと思う。

現在、明治二十九年に相当する大水害が発生したとすれば、どのようになるのであろうか。明治二十九年当時の被害状況と昭和五八年における土地利用状況に基づく想定被害状況を比較したのが表-②で

表-2 明治29年9月大水害の被害との

項目		明治29年	昭和58年
浸水面積 (ha)	宅地	1,200	8,600
	田	11,500	16,700
	畑	2,100	
	計	14,800	25,300
浸水家屋数(戸)		28,000	126,000

ある。

これによると、田畑はさほど変わらないものの、宅地や浸水家屋数についての増大には、驚愕する。県内は、空前のパニック状態に陥ることは一目瞭然である。

〔参考文献〕

- 1) 竹林征三：「琵琶湖治水・千三百年來の悲願に向けて」「河川レビュー」No. 51、pp. 30～36、1985. 春
- 2) 竹林征三：「琵琶湖の水位制御の歴史と現代の課題」「建設近畿」Vol. 20、No. 1、pp. 23～25、1985. 1
- 3) 竹林征三：「事務所長対談、琵琶湖・瀬田川を語る」「建設近畿」Vol. 20、No. 3、pp. 10～24、1985. 3
- 4) 竹林征三、田中修司：「威力を発揮した洗堰と湖岸堤」昭和60年梅雨期の琵琶湖の洪水を振り返って、「大建協」No. 439、pp. 26～31、1985. 9
- 5) 池淵周一、竹林征三、細見隆：「歴史洪水資料の洪水確率評価への導入に関する研究」、「水文水資源学会研究発表会」、1986
- 6) 竹林征三、今井範雄：「湖国近江の碑」連載第1回、「河川レビュー」No. 52、1985. 夏
- 7) 竹林征三、今井範雄：「湖国近江の碑」連載第2回、「河川レビュー」No. 53、1985. 秋
- 8) 竹林征三、今井範雄：「湖国近江の碑」連載第3回、「河川レビュー」No. 54、1985. 冬
- 9) 竹林征三、今井範雄：「湖国近江の碑」連載第4回、「河川レビュー」No. 55、1986. 春
- 10) 竹林征三、今井範雄：「湖国近江の碑」連載第5回、「河川レビュー」No. 56、1986. 夏11)「円満院日誌」園城等、所蔵
- 12)「神道秘密記」日吉大社、所蔵
- 13)「信長公記」
- 14)「延暦寺日記」延暦寺、所蔵
- 15)高橋裕、「河川のより良きPRを」「にほんのかわ」第34号、pp. 2～3、1986. 6