【土木史研究　第19号　1999年５月　自由投稿論文】

長野県箕輪町沢川（田無川）の護岸 *

Revetment works for Sawa River in Minowa-chow Nagano Prefecturue

久保田稔**，河合映光子***

By Minoru KUBOTA，Emiko KAWAI

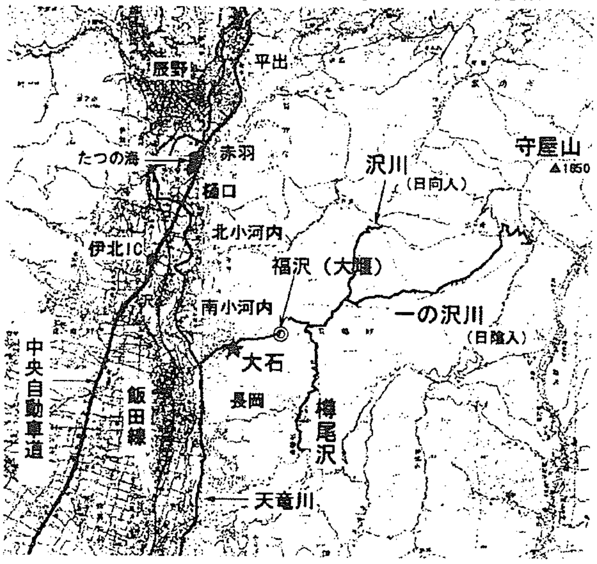
和文要旨

長野県箕輪町の天竜川左支川の沢川沿いに直径２ｍ以上の大石が設置されている。著者らは、地元の人々の話からこの大石が護岸のために使用されたことを知った。さらに、この大石を使った護岸をする必要に迫られた原因が、明治以前の焼き石灰製造と焼き畑農業による山林の伐採に起因する出水の頻発であることを郷土史家から聞き取った。そこで、この大石が護岸として使われていた状態をパソコンで再現している。なお皮肉にも、出水で悩まされていた長岡村は江戸時代の乱伐に起因して飲用水にも不足するほど水不足に陥っていた。本論では、長岡村の水争いを取りまとめた後に、乱伐の原因となった要因をそれぞれ取り上げ、最後に、大石が沢川に設置されていた状況を写真合成で再現している。

１．はじめに

近年、「自然との共生」の重要性が認識され、河川環境を景観や生態系をも取り入れて多面的に把握する努力がなされている。山林と河川とを一体として捉える考えは、デ・レーケや金原明善にも観られ、最近は更に空間的な広がりを持ち、植林と漁業とを一体として考えるようになって来ている。

著者らは、長野県東箕輪の長岡地区の川端に置かれている大石の由来を調べ、江戸時代に山林の伐採等に起因した土石流の頻発や出水から田畑を守るために、大石を水衝部に設置する護岸工事に用いたことが判った。この大石の使用に至った経緯については、地元の町史にも記載されておらず、一部の人だけがその由来を知っているだけである。そこで、護岸工事そのものは特殊な工法ではないが、村人が江戸時代に大石を用いるに至った経緯を、山林伐採との関係より述べるものである。



図－１　東箕輪長岡地区周辺の地図（地図上に加筆）

*keyword：出水、護岸工事、銘々石

**工博　大同工業大学教授建設工学科

（〒457-8532 名古屋市南区白水町４０番地）

***建設総合コンサルタント　株式会社フジヤマ

２．対象地域

図－１は、対象とした東箕輪の長岡地区周辺の地図である。箕輪町の東箕輪地区は、北より北小河内（おごうち）地区、南小河内地区、沢川を挟んで南に長岡区の三区から成り立った、天竜川沿岸及び左岸段丘上の村落である。なお同図中には、現在の東天竜用水の基礎となった「平出」、「赤羽」、「樋口」の地名、荒神山公園の東天竜用水の貯水池「たつの海」の位置および本論で取り上げている大石の設置場所とを記入している。

箕輪町大字東箕輪長岡村を流れている沢川は、守屋山（標高１６５０ｍ）に源を発した日向入り（ひなたいり）川（沢川）と日陰入り（ひかげいり）川（一ノ沢川）とが１９９０年（平成２年）に完成した箕輪ダムのある落合地点で合流して沢川となり、左支川樽尾沢と合流後、約５Ｋｍほど流下して天竜川左岸で合流している。この沢川は流域面積５０.４Ｋm^2、流路延長１６.８Ｋmの一級河川である。一ノ沢川中流部に、１６３４年（寛永１１年）に末広新田村、１６５２年（承応元年）に落合新田村が開発されている（これらの新田を総称して長岡新田と呼んでいた）[1)]。この長岡新田の集落は、箕輪領・高遠領・諏訪領が複雑に入り込んでおり、古くから山論や水論が発生した所である。なお現在長岡新田は、沢川総合開発事業に伴う箕輪ダムの建設によって、湖底に沈んでいる。

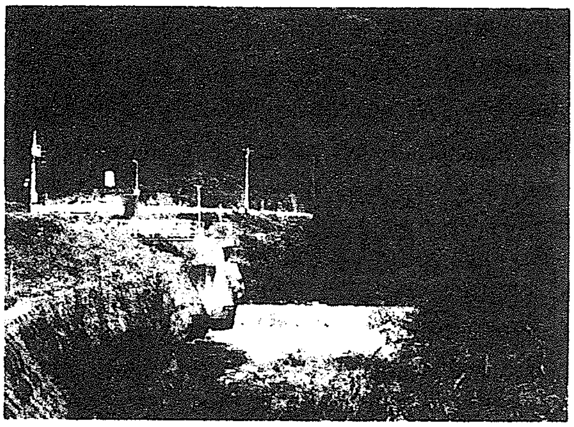
沢川は、別名「田無川」と呼ばれ、１７００年（元禄１

３年）の文書に田無川の名前が出てくる[2)]。大雨になると氾濫して田畑が流され、一方、晴天が続くと水不足で米がとれないので「田無川」と名付けたのか。現在でも沢川よりも田無川の方が地元の人にはよく通じるようである。なお、守屋山の山頂に雨乞いの祠があり、日照りの時にはそこへお参りに行っていた。平成の時代に入っても、雨乞いに町の代表者がお参りに行き、次の日に雨が降ったと話題になっている（長岡村の主婦三井さん談）。

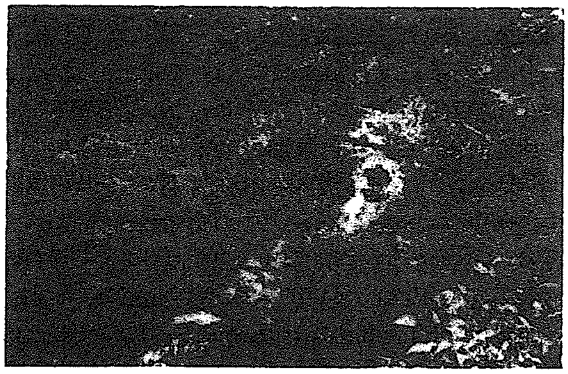
３．長岡村の水問題

長岡村は出水から田畑を守るために沢川の護岸に苦労を重ねたが、皮肉にも同村は、１８３０年代（天保時代）以前の乱伐が原因して飲み水にも苦労した村であった。そこで以下に、長岡村がどの様に取水に努力してきたかを「樽尾沢水論」より概観しておこう。

写真－１は、長岡村の水論の原因とも言える、福沢に在る一の井筋（大堰）の取水口である。この側に１９９７年１０月に南・北小河内地区によって建てられた「百川潤人」の碑があり、碑の裏には「大堰頭首工工事昭和６１年１１月着工，６２年３月竣工、大堰改修工事南北小河内地区昭和６３年１１月着工，平成９年３月完成」と記してある。



写真－１　一の井筋（大堰）の取水口
（撮影：久保田，１９９８年１０月）



写真－２、現在の樽尾沢である。
沢幅は５～６ｍと比較的広いが流水量は極めて少ない。
（撮影：久保田，１９９８年１０月）

（1）「樽尾沢水論」の概要

沢川を水源とする井筋は３本ある。上流から、両小河内村への用水である一の井筋（大堰）、南小河内村への二の井筋、長岡村への三の井筋である。長岡村は山からの湧き水を飲用水としていたが、乱伐が原因して山の保水力が減少して飲用水にも不足がちであった。そこで、明確な年代は不明であるが多分嘉永年代の初期頃に、両小河内村が沢川の大堰から取水して天竜川へ捨てている余り水の半分に相当する量を、長岡村が大堰より上流に堰を新設して取水する計画を企てたことに端を発して「樽尾沢水論」が発生した[3)]。

水利権を持つ両小河内村は断固として反対したが、１８５３年（嘉永６年）に南小河内村は飯島代官所の仲介により、和議が成立した。この和議の概要は、①長岡村所有の樽尾沢の流水の半分を取水し、②渇水時には樽尾沢堰を取り壊す、③北小河内村の承諾を得ること、と厳しい内容であった[4)]。ところが、この和議がさらに北小河内村の態度を硬化させる事となってしまった。

当時、大堰の流末にある北小河内村は平常時でも水が不足しており、渇水期には昼は北小河内村、夜は南小河内村と番水で注水している状態であった。

１８５４年（嘉永７年）、北小河内村は、渇水時には流末の水田に水が来ないことを理由に、示談を拒否した。ところが翌年に、長岡村は北小河内村との示談が成立していないのに新しい井筋の工事を始め、一方、北小河内村は役所へ書類を提出して工事を差し止めた。なお、この工事差し止めとなった井筋は明治になってようやく復活している[4)]。

工事差し止め後、北小河内村は、１８５６年（安政３年）平出村の上井筋が堀継がれて樋口まで通水していたので、樋口から北小河内村への堀継ぎ井筋工事費を長岡村が負担する条件で示談した。そこで、１８５７年（安政４年）６月に、長岡村は、村役人と井筋建設で有名な伊東伝兵衛との連盟で、

表－１　樽尾沢水論の経緯

１８３０年以前	乱伐が原因で山の保水力が減少して、飲用水が不足がちであった。
多分嘉永年代初期頃樽尾沢水論発生	両小河内村が沢川の大堰から取水している余り水の半分に相当する量を、長岡村が大堰より上流に新設する堰から取水する計画を企てる。
１８５３年(嘉永６年)	両小河内村の内、南小河内村が代官所の仲介で、和議が成立。
１８５４年(嘉永７年)	北小河内村は、示談を拒否。
１８５５年(嘉永８年)	長岡村は北小河内村との示談が不成立のままに新井筋工事に着手。北小河内村が工事を差し止めた。
１８５６年(安政３年)	上井筋が堀継がれて樋口まで通水。樋口から北小河内村への堀継ぎ井筋工事費を長岡村が負担する条件で示談成立。
１８５７年(安政４年)	長岡村は、役所へ上井筋の残り水を北小河内村へ貰う願書を提出。
１８５８年(安政５年)	樋口村から北小河内村へ通水が認められた。
１８７３年(明治６年)	樽尾沢での長岡用水（一の沢用水）建設を計画。
１８７４年(明治７年)	南・北小河内村との示談成立。ほぼ用水完成
１８８２年	最終的な３村の誓約が成立。
１８８４年	長岡用水が完全に完成。

平田役所へ上井筋の残り水を北小河内村へ貰いたいと願い出ている[5]。

この願いに対して、平出村、赤羽村及び樋口村西割りでは、「北小河内村は平年でも水不足の村であるのに、樽尾沢の水を長岡村が使用すれば、さらに北小河内村の水が不足して、上井筋からの水を多く採るようになる」と反対した。一方、樋口村東割りでは、長岡村や北小河内村が幕府領であり、訴訟になったら費用がかさむと考え、他の村の示談が終わったら通水の示談に応じると内諾していた。翌年の１８５８年(安政５年)に藩役人の説得により、通水が認められた。長岡村では後に問題が起こらないように、①井筋の修理を１０年間手伝い、②北小河内村が樋口村に対して訴訟を起こした場合は樋口村の必要な費用は長岡村で負担し、③平出・赤羽・樋口村の三村が上井筋の水で開田しても北小河内村は異議を言わない、と「残水規定一札」[6]を各村と取り交わした。しかしなぜか、樋口村から北小河内村への堀継ぎ工事は施工されなかった。

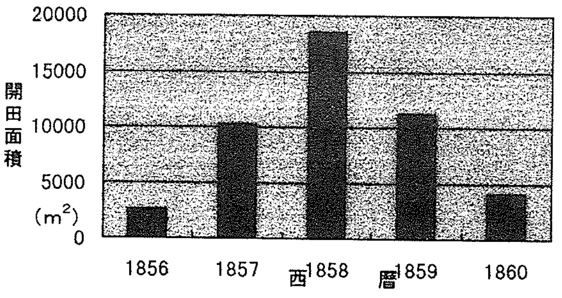
１８７３年（明治６年）１２月に、長岡村は樽尾沢の水を長岡村へ揚水する嘉永時代の因縁付き用水である長岡用水（一ノ沢用水）建設計画を立て、１８７４年（明治７年）、樋口村から北小河内村まで堀継ぎを行うことが条件となっていた。長岡用水は、１８５５年（嘉永８年）に中断した古井堰の修理等を行い、１８７４年（明治７年）１２月にほぼ完成しているが、樋口村からの堀継ぎ井の完成年代は不明である。ところで、長岡用水はほぼ完成していたが、最終的な３村の誓約は１８８２年（明治１５年）にようやく成立している。町誌に「流血の惨事が発生したこともある」と記述されているのはこの８年間での出来事であろう。この最終誓約の成立によって１８８４年５月についに長岡用水が完成した。

表－１は、上記の樽尾沢水論の時間経過を取りまとめたものである。

（２）上井筋（東井筋）の経緯

長岡用水建設には大いに上井筋の存在が関与しているので、ここで上井筋について弱冠触れておこう。

現在の東天竜用水の取水口は、対岸の伝兵衛堰（西井筋）と同じ場所にある。東天竜用水路は、上伊那郡辰野町上平出地区の北の諏訪湖境から天竜川の水を取水し、現在の辰野町平出・赤羽・樋口地区から箕輪町北小河内地区へ貫流する総延長９１４０mの重要な幹線水路である。



図－２　開田面積　（作成：著者ら）

東天竜用水の起源である上井筋は、１８５９年（安政６年）にほぼ完成した西井筋（伝兵衛堰）と区別され、東井筋とも呼ばれた水路である。

上井筋の開削堀継ぎは[7]、３時代に区分される。第１期は１６８８年（元禄）以前に、平出村に上井（後にこれが掘り継がれて東天竜用水となる）があり、第２期は１６９１年から１７４０年（元禄４年～元文５年）の間に赤羽村境まで掘り継がれ、第３期は幕末の１８５６年（安政３年）に赤羽村境から樋口村に掘り継がれた。

図－２は、樋口村東割りのこの井筋による１８５６年～１８６０年（安政３年～万延元年）までの藩への開田報告を[8]を図化している。

同図より、通水後４年目の１８６０年（万延元年）にすでに開田面積が急減しており、１８５６年（安政３年）の樋口村への通水による開田と共に用水が不足してきたことが推察される。そこで、１８６４年（元治元年）に樋口村が井幅の切り広めを奉行所に申請して、工事が行われている。その後、１９１５年（大正４年）に耕地整理を機会として総延長約６Ｋm、幅約２.７mの大改修を行っている。すなわち、平出から樋口村への上井筋は豊富な灌漑用水を供給していたのでは無いようである。

昭和に入って天竜川右岸での灌漑用水使用量の増加に伴い、天竜川左岸の東天竜側は深刻な水不足に陥り、１９６９年(昭和４４年）１２月に荒神山に灌漑用溜め池「たつの海」を完成した。この溜め池は、沢底川流末地点よりポンプ揚水した貯水面積２万７千m^2、最大貯水量３万トン、最大水深４.５mと極めて大きなものである。

４．出水の原因

（１）長岡灰（あく）

沢川周辺の山が禿げ山になった原因の一つは石灰の生産である。石灰岩は高尾山、樽尾山でも埋蔵されていたが、箕輪ダム上流の熊倉沢に一番多く多量に埋蔵されており、１８３０～４３年（天保年代）から盛んに、石灰の原石を直径５cm～１０cmに砕き、薪と原石とを石で作った釜の中へ交互に積み重ねて釜の下から原石を燃やして石灰を採っていた。この石灰は「長岡灰」として田畑に散布するのに最良であり、地元だけではなく伊那・高遠・諏訪方面へ出荷されていた。

石炭焼きの薪は石炭と交換されるので、地元の郷土史家の山口氏によると、樹木を切り尽くし最後には木の根まで燃料にした様である。

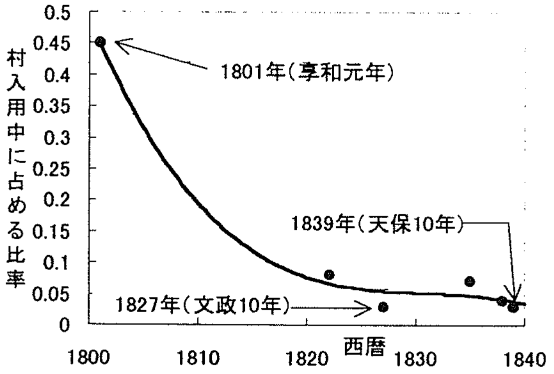
熊倉沢での石灰岩の発掘は１９４９年（昭和２４年）まで行われており、熊倉沢には町の天然記念物指定の鍾乳洞もある。１９９９年1月３日のみのわ新聞に、「町の天然記念物指定の鍾乳洞が荒らされてしまったので、新しい鍾乳洞を熊倉沢で発掘最中」の記事が載っており、熊倉沢での石灰石の埋蔵量を彷彿とさせる報道である。

山元をしていた中林氏によると[9]、長岡灰は、１俵約５２.５Ｋｇで２俵を１頭の馬に乗せ、熊倉にある倉庫を出発して松尾峠を越え、現高遠町（藤沢村）片倉に出て、杖突峠を越

えて小南村や豊田村に配達した後、有賀峠を越えて帰宅したと述べている。

（2）焼き畑農業

山仕事の種類は、炭焼き、薪取り、仕入れ切り（焼き石灰のための燃料取り）および焼き畑であり、この地方には焼き畑農業の習慣があった。６月末から７月に藪や雑木を切り払い１週間余り後に火をつけ、焼いた後に木の根などを取り去り、１年目は蕎麦や大根を２年目には小豆や粟などを作り、数年後に地力が衰えると多くの場合その畑は放棄された。すなわち、長岡新田の山は入会山であり、各家が自由に山に入



図－３ 長岡村猪・鹿撃ち費用

（作成：著者ら）

ってその家の労力に応じて焼き畑を行った[10]。

さらに現在のような肥料のない時代、田の肥料として「緑肥」を用いており、若葉の芽吹く頃には「６月刈敷」と言って草木の若芽を刈り取り田へ入れて肥料としていた。

以上のように、生活のために山林伐採が長い期間行われ、山が荒れるに従って山に棲む動物達も激減した。

（3）動物の減少

山がどの程度荒れていたのかを動物の生息状況より推察しよう。長岡村の猪と鹿の被害について、千葉[11]は資料が少なくて断言できないがと断りつつ、「村入用帳」より猪と鹿の出没を①１８世紀終わりまでの極めて多い時期、②１９世紀前半の減少期、③１９世紀後半の絶滅期に分類している。

図－３は、千葉による「村入用帳」による長岡村猪鹿撃ち費用表を図化したものである。同図より、１８０１年（享和元年）での村入用中に占める猪鹿撃ち費用の比率４５％が、１８３９年（天保１０年）には３％に激減している。また同氏は、１８２０年（文政３年）の「難渋書上帳下書」には、①年貢等の減免、②猪鹿による作物被害、③煙草の値下がり、④天竜川が荒れて田畑の流失、⑤一ノ沢流域での土砂崩壊を順に書き述べているが、１８３５年（天保６年）には、猪鹿による作物被害は最後に書かれており、猪等による被害が余り重要で無くなったと推測している。

写真－３　伊那辰野線の沢川左岸の大石

（撮影：久保田，１９９８年９月）

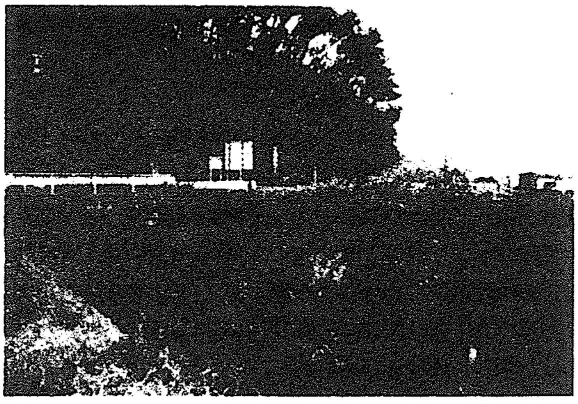
この様に猪や鹿の害が少なくなった原因には、焼き石灰製作の燃料として木材の伐採および焼き畑農業が起因しており、山に若芽の生える樹木が無くなり、野生動物の生息環境さえも破壊された事を物語っている。

5．大石による護岸（天保堤防）

写真－３は、伊那辰野線の沢川左岸に１９２６年（大正１５年）５月建立の水神様とその横の高さ２m以上の大石（刻銘石）である。大石の側に写っている水神について、地元の主婦三井さんによると、水神は、以前はもう少し離れた位置に祀られていたものであり、今より大切にされていたとの事である。

大石は真横に人為的に割ってあり、現在はその切り口を合わせて重ねてあり、上部の石には「二つの内」、下部の石には「天保６未年正月寄之」と刻まれている。この二つに分割された大石は、山口氏によると、現在大石が設置されている下流左岸の「一の坪」の水田を守るために護岸用に設置されていたものである。

写真－４は、大石が設置されていた沢川左岸の湾曲部であり、広々とした一の坪耕地も写っている。



写真－４　大石が設置されていた沢川左岸

（撮影：久保田，１９９８年１０月）

（1）出水の頻発

一ノ沢川下流に位置する長岡は、これまで述べてきた様に山が荒れ、出水が頻発した。１８２０年（文政３年）の難渋ヶ条書（長岡区有文書）によると、「薪刈りの日陰入山が裸山となり、山稼ぎ代が少なくなった。日向入山も裸山となり、少しの雷雨でも市之沢川（一ノ沢川）が決壊し、山崩れなども発生して、道路などを造るのに苦労している（意訳）。」と記されており、山林の裸地化による出水の頻発が推測される。

天保の大洪水について、１８３５年（天保６年）の難渋ヶ

条書（長岡区有文書）によると、「一ノ沢川は僅かの雷雨によっても出水し、田畑に多量の土砂が流入する。１８１０年（文化７年）より自普請によって一ノ沢川の普請を行ってきたが、一ノ沢川の今回の出水で長岡の穀倉地帯一の坪を始め多くの耕地が流失した（意訳）。」と述べている。

（２）大石を用いた堤防工事

禿げ山は保水力が劣るので、多くの出水が発生しており、天保の災害の際に、大石を二つに割りそれぞれに刻銘して護岸用に川の湾曲部へ設置したのである。

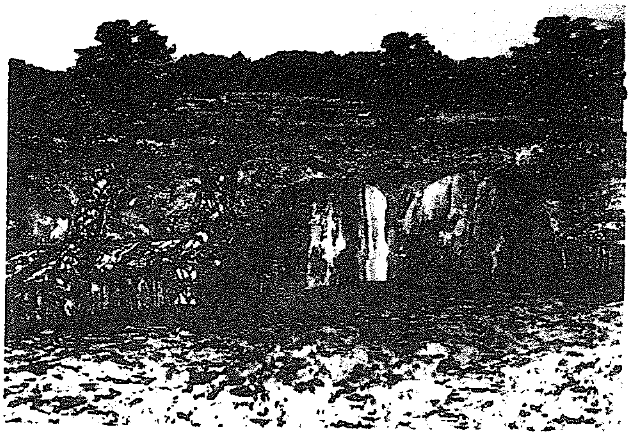
この堤防（天保堤防）は、１９０６年（明治３９年）７月の大洪水で決壊し、一の坪耕地は土石に埋まり、新たな堤防が一の坪側に構築された。天保堤防破堤の際に堤防に使われていた石が一の坪の水田に多数埋没したままであり、水田の保水力が悪く「ざる田」と呼ばれたようである[12]。なお堤防にはサイカチを根〆に植えたと言われている。サイカチの木は、春には若芽を摘んで食用にしたり、豆類のさやに似た実を染料材料や石鹸の代用にした木である。護岸用として川の中に入っていた大石は、昭和５１年の護岸工事の際に、ようやく川から外へ取り出された。

（３）大石の再現図

図－４は、長岡の山口氏の話を参考にして描いた明治時代の大石の状況推測図である。同図は、写真－４を基本に使用しており、現在の護岸された法面を土で置き換え、写真に写っている鉄塔や道路を消去して作成したものである。大石の両脇には続枠が施され、この続枠の上には藤蔓で編んだ蛇篭が載っていたそうである。山口氏は子供の頃にこの大石の上から川へ飛び込み水遊びをしたそうであり、大石前面の水深は１ｍはあったものと推測される。なお、昭和４０年前後までの堤防は、土とか石で作った葦や茅さらにサイカチの木が生えた低い土手であり、出水によってよく土手がえぐられたようである（二井さん談）。

６．おわりに

偶然に著者らは東箕輪の大石を見つけ、石の由来を地元の人々の話や資料で調べるにつれ、水不足で困窮していた村が皮肉にも度重なる出水に苦しんでいたことを知った。この大石は、現在沢川の側に設置されているが、この大石が我々に教えてくれる「自然との共生」の重要性を認識するためにも、ここに一文を報告することとした。



図－４　大石による護岸復元図（作成：著者ら）

１）編集　一志茂樹、『日本歴史地名大系二十巻　長野県の地名』、平凡社、ｐ.３８８、１９８０.

２）編集箕輪町誌編纂刊行委員会、『箕輪町誌第一巻自然・現代編』、箕輪町誌編纂刊行委員会、ｐｐ.４４３～４５０、昭和５１年.

３）編集箕輪町誌編纂刊行委員会編纂、『箕輪町誌歴史編』、編集箕輪町誌編纂刊行委員会、ｐ.９５８、昭和６１年.

４）編集箕輪町誌編纂刊行委員会編纂、『箕輪町誌歴史編』、編集箕輪町誌編纂刊行委員会、ｐｐ.９５８～９６１、昭和６１年.

５）三浦孝美・仁科英明共著、「語りつぐ天竜川」シリーズの『東天竜』、ｐｐ.１４～２５、平成４年.

６）上伊那郡朝日土地改良区、『東天竜三００年史』、上伊那郡朝日土地改良区、ｐｐ.２５～２８、平成３年.

７）上伊那郡朝日土地改良区、『東天竜三００年史』、上伊那郡朝日土地改良区、ｐ.１１、平成３年.

８）編集辰野町誌編纂専門委員会、『辰野町誌歴史編』、辰野町誌刊行委員会、ｐ.７６２、平成２年.

９）中林孝一、『箕輪ダムの湖底に眠る』、自費出版、ｐｐ.４５～４７、昭和６３年.

１０）長岡新田の民俗調査委員会編集、『長岡新田の民俗』、箕輪町教育委員会、ｐｐ.３１～３２、昭和６３年.

１１）千葉徳爾、『近世の山間村落』、名著出版、ｐｐ.１１１～１１７、昭和６１年.

１２）柴・山口豊春共著、『市之沢川の治山治水（天保から現代まで）』、長岡区発刊、ｐｐ.４～６、昭和５１年.