

嵐山の一の井堰の景観価値に関する研究

三宅 純¹・文字 聖¹・深町 加津枝²

¹非会員 国土交通省近畿地方整備局淀川河川事務所（〒573-1191 大阪府枚方市新町2-2-10,
E-mail:miyake-j86xk@mlit.go.jp, monji-s86jw@mlit.go.jp）

²非会員 農博 京都大学大学院地球環境学学准教授（〒606-8224 京都府京都市左京区北白川追分町,
E-mail:hukamachi.katsue.2e@kyoto-u.ac.jp）

桂川嵐山地区は、文化財保護法上の史跡及び名勝に指定されており、四季折々の美しい景観を有する観光地となっている。一方、同地区は治水安全度が低く、近年毎年のように浸水被害が発生している。そのため、国土交通省では平成16年台風23号洪水対応を目的とした3つの治水対策（可動式止水壁による左岸溢水対策（令和4年3月完了）、一の井堰改築、堰改築を含む派川改修）について、学識者や地元との協議を重ねている。本研究は、嵐山の重要な景観要素である一の井堰の改築検討の基礎資料とすることを目的に、文書・絵葉書・地形図に基づき現在までの一の井堰の変遷（堰形式、舟運利用、落水表情など）を明らかにした上で、嵐山における一の井堰の景観価値について考察した。

キーワード：嵐山、一の井堰、景観価値、河川整備、落水表情

1. はじめに

(1) 背景と目的

国土交通省近畿地方整備局淀川河川事務所が設置する桂川嵐山地区河川整備検討委員会では、桂川嵐山地区に甚大な浸水被害を与えた平成16年台風23号洪水をH.W.L.以下で安全に流下させる治水対策について様々な対策に関する比較検討を行ってきた。その結果、「史跡及び名勝」嵐山への影響を極力抑制し浸水被害を速やかに軽減する「可動式止水壁による左岸溢水対策」「一の井堰改築」「堰改築を含む派川改修」の3つの治水対策を進めることとなった（図-1）。そのうち「可動式止水壁による左岸溢水対策」が令和4年3月に完了した。

今後、「一の井堰改築」の実施に向けて具体的設計検討を進める予定であるが、それを「史跡及び名勝」嵐山の価値を減じないものとするためには、これまでの一の井堰の変遷や改築経緯を把握することが不可欠である。

そこで、本研究では一の井堰を対象に、文書・絵葉書・地形図に基づき現在までの変遷（堰形式、舟運利用、落水表情など）を明らかにした上で、嵐山における一の井堰の景観価値について考察する。

なお、嵐山を対象とした既往研究には、近世の紀行文の分析を通じて嵐山を含む嵯峨野の多様な風景観賞のあり方を明らかにした山口らによる研究¹⁾やレポートリーグリッド法の派生手法を用いて「嵐山らしさ」の本質について考察した奥らの研究²⁾などがあるが、現在までの

一の井堰の変遷や景観価値については十分には明らかにされていない。



図-1 桂川嵐山地区における3つの治水対策

(2) 桂川嵐山地区における一の井堰について

桂川嵐山地区は昭和2年に文化財保護法上の「史跡及び名勝」に指定されており、四季折々の美しい景観を有する日本を代表する観光地である。一の井堰は、桂川の水の流れに変化を与え、渡月橋等から嵐山とセットで眺められる施設であり、嵐山の景観を構成する重要な要素である（写真-1）。



写真-1 渡月橋から眺めた現在の一の井堰と嵐山

2. 「史跡及び名勝」指定以前の一の井堰の状況

(1) 江戸時代以前

京都府の資料³⁾によると、古墳時代に嵯峨・嵐山近辺を治めていた秦氏が5世紀末に現在の一の井堰の原型となる葛野大堰を築造したとされる。

9世紀頃には宇多天皇が嵐山付近の桂川で遊覧し歌を詠んだ⁴⁾とされ、平安時代中期に編纂された延喜式には筏通しに関する記録があり、一の井堰周辺が古代より賑わっていたことが垣間見られる。

中世の桂川嵐山地区を描いた図絵⁵⁾によると、天皇や貴族の行幸の場として栄えたことがうかがえる。

近世になると、天龍寺などが桂川沿いに茶屋を出すようになり、嵐山周辺は一般庶民の物見遊山の名所となった(図-2)。また、近世初期に角倉了以によって保津峡が開削され、筏流しや高瀬舟の交通が容易となり、一の井堰周辺は川港としても栄えた⁷⁾。

(2) 「史跡及び名勝」指定頃

「史跡及び名勝」指定(昭和2年)頃の一の井堰は、桂川の流向に対して斜めに角度がついた斜め堰であった(図-3)。堰の構造は、木杭の隙間を石で間詰めたものあり、木杭の間から白波がランダムに落下する落水表情を有していた(写真-2)。堰上流の湛水面では舟遊びが行われ(写真-3)、堰の中央付近から左岸側に向けて設けられた筏通しは筏流しの航路として使われていた。

史跡及び名勝嵐山保存管理計画策定報告書¹²⁾に記載されている「史跡及び名勝」指定時の説明文のうち、嵐山の景観を構成する要素に関連する読み下しは以下の通りである。

- ・主に嵐山のみもとの大堰川(桂川)の溪流の流れ
- ・保津川より峡谷を下る舟遊びの趣は風光明媚である
- ・嵐山は美しい樹木が茂り、春は花、秋は紅葉を鑑賞する客が絶えず、この美しい眺めを楽しむ場所は対岸の亀山公園である
- ・「書冊岩」「龍門滝」「干鳥淵」は溪谷の名所として多くの人に知られている
- ・渡月橋並びに大堰(一の井堰)及びその堤防(中之島、萩原堤)は著名である
- ・嵐山一帯は史蹟と名勝が相互に入り組んで総合的な魅力を発揮している

以上のように、嵐山の重要な景観要素として川の流れ、舟遊び、及び嵐山の森林が、溪谷の名所として3つの自然対象(書冊岩、龍門滝、干鳥淵)が、著名な施設として2つの人工対象(渡月橋、大堰(一の井堰)及びその堤防)が挙げられており、一の井堰は「史跡及び名勝」指定当時から著名な施設として位置付けられていたことが読み取れる。

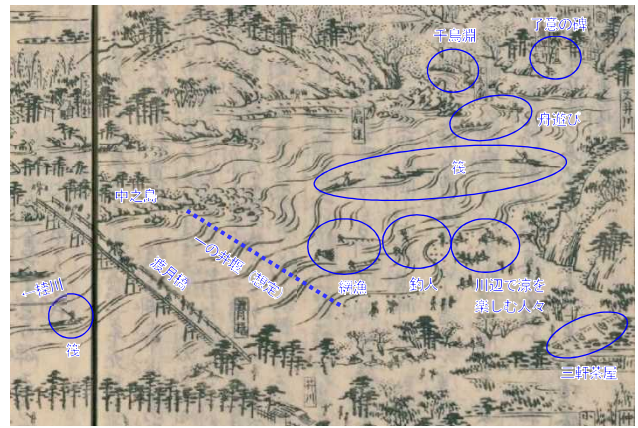


図-2 近世(江戸中期)の一の井堰周辺の様子⁶⁾に加筆

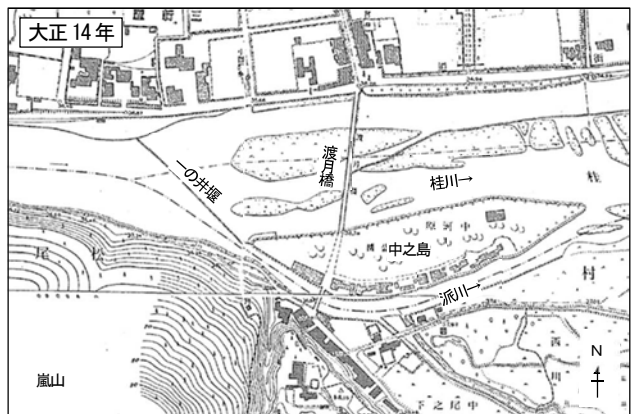


図-3 「史跡及び名勝」指定頃の一の井堰周辺の地形図⁹⁾に加筆



写真-2 「史跡及び名勝」指定頃の一の井堰¹⁰⁾に加筆



写真-3 「史跡及び名勝」指定頃の舟遊びの様子¹¹⁾に加筆

3. 「史跡及び名勝」指定以降の一の井堰の状況

(1) 一の井堰改築前

「史跡及び名勝」指定（図-3）頃と現在の一の井堰に改築（昭和26年）する前の平面図（図-4）を比較すると、旧一の井堰や桂川の平面形状に変化は見られないため、写真-2と同じ木杭の間から白波がランダムに落下する落水表情を有していたと思われる。また、図-4では筏流しの航路が示されており、筏通しの機能が継続していたことが読み取れる。さらに、昭和9年の渡月橋の架け替えや渡月橋左岸上流側に水制工のような施設が整備されたことが分かる。水制工のような施設は、おそらく昭和9年の室戸台風を受けて整備された河岸防護施設であると推測される。

(2) 一の井堰改築直後

戦後の食糧不足に対応するための灌漑用水の安定確保を目的に、昭和26年に京都府営農業水利改良事業により木杭による斜め堰（写真-2）から自然石張りのコンクリート固定堰（写真-4）に改築された。この改築を機に、落水表情は現在と同じ石張りの凹凸により白波がランダムに発生する「伝い落ち」に変化した。また、図-5を見ると、堰の両側に角落し形式の排砂門が設置され、改築前の旧筏通しと同様に左岸寄りに筏通しが復元されたことが分かる。ただし、筏流しの仕事は昭和23年になくなっているため、この筏通しは「史跡及び名勝」指定当時の堰の姿やかつて筏流しが盛んであったという河川文化の名残を継承するという考え方で復元されたものと思われる。

(3) 現在

図-6を見ると、昭和38年に排砂門が可動形式の土砂吐きゲートに改修されたものの、主要な視対象である堰本体や筏通しは昭和26年の一の井堰改築後から現在に至るまで維持されている。したがって、一の井堰の落水表情は堰改築直後から変化していない（写真-4,5）。

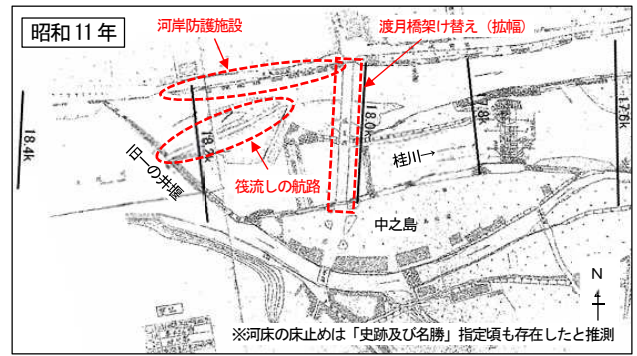


図-4 一の井堰改築前の平面図¹³⁾に加筆
(赤字：図-3からの主な変化)

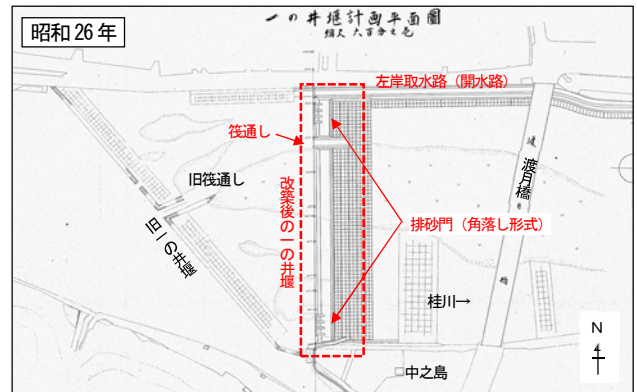


図-5 一の井堰改築直後の平面図¹⁴⁾に加筆
(赤字：図-4からの主な変化)

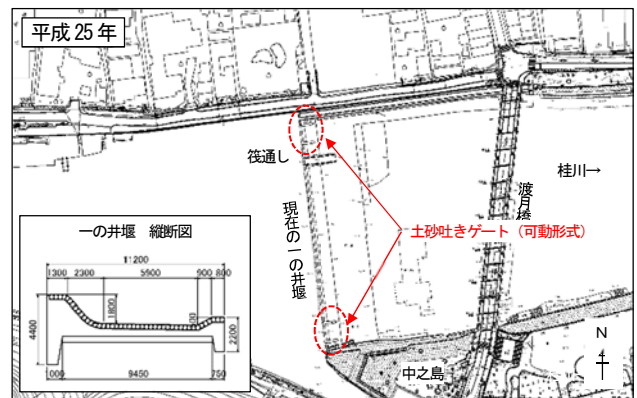


図-6 現在の平面図と一の井堰の縦断面図¹⁵⁾に加筆
(赤字：図-5からの主な変化)



写真-4 昭和30年前後（推定）の一の井堰¹⁶⁾に加筆



写真-5 現在の一の井堰
(土砂吐きゲートの堰柱は昭和26年当時のものを活用)

4. 一の井堰の変遷の整理

前述までの内容から「史跡及び名勝」指定時から現在までの一の井堰の変遷は、以下のように整理される。

「史跡及び名勝」指定時は木杭による斜め堰であったが、昭和26年に自然石を表面に張り付けたコンクリート固定堰に改築されたことで、白波を含む水平な落水表情を有する姿が現在まで維持されている。

排砂門（土砂吐き）の構造は、堰天端から鉛直方向への施設の立ち上りを抑えた角落し形式で昭和26年に設置され、昭和38年の可動ゲートへの改築を経て現在に至

っている。

筏通しは、昭和23年に筏流しの仕事が終わったにも関わらず、堰改築に合わせて復旧され、堰本体と同様に自然石張りで修景された姿が現在まで継承されている。

以上のことから、「史跡及び名勝」指定時から現在までの一の井堰の変遷は、『堰位置・堰構造・付帯施設に変化が見られるものの、嵐山の重要な景観要素である舟遊びが可能な湛水面、筏流しの歴史を想起させる筏通し、白波を含む水平な落水表情、及び水面・山・舟のある風景を阻害しない堰の姿は現在も継承されている』と総括できる（表-1、図-7）。

表-1 「史跡及び名勝」指定以降の一の井堰の主な変化

年代	全般	筏通し	排砂門（土砂吐き）	左岸取水路
古墳時代（5世紀頃）	葛野大堰築造	—	—	—
平安時代（800年頃）	↓	筏通し設置	—	—
昭和2年	「史跡及び名勝」指定 【木杭による斜め堰】	↓	—	—
昭和23年	一の井堰改築着手	木杭の筏通しの撤去	—	—
昭和26年	一の井堰改築完了 【自然石張り固定堰】	石張りの筏通しの設置	角落し形式の排砂門の設置	左岸取水路（開水路）の設置
昭和38年	↓	↓	可動形式の土砂吐きに改修	↓
現在	↓	↓	↓	↓

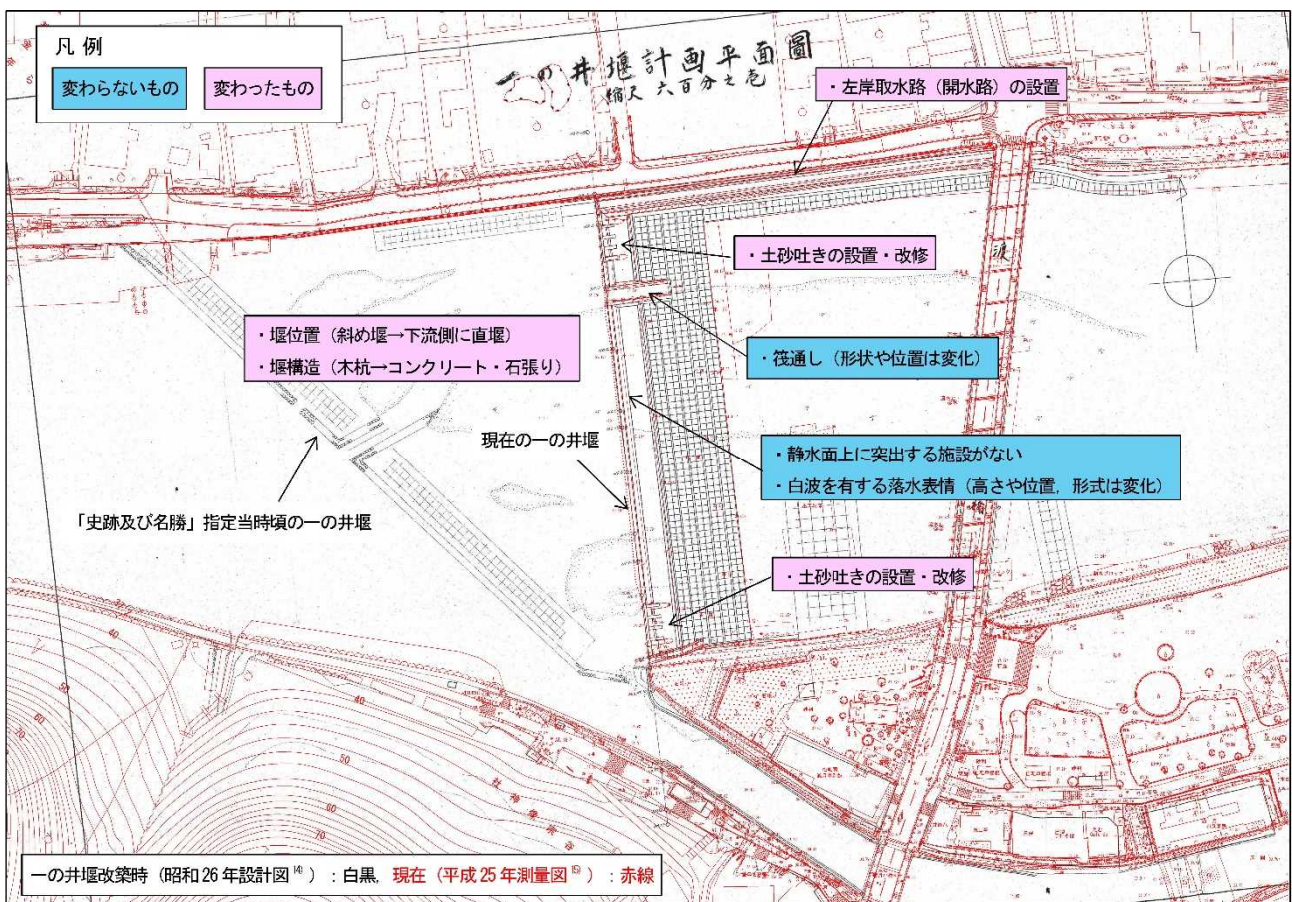


図-7 「史跡及び名勝」指定時から現在までの一の井堰の変遷とりまとめ図

5. 一の井堰の景観価値について

(1) 嵐山及び一の井堰の景観に関する既往論文での指摘

レポートリーグリッド法の派生手法を用いて嵐山における森林景観の印象認識構造、及び地域らしさの評価構造を明らかにした奥らの研究¹⁷⁾では、“人工性と自然性との調和”や“伝統的な形態の建造物や川・橋・山（森林）のセット”が嵐山の地域らしさとして認識される傾向にあり、“森林以外の様々な人工的周縁要因が、森林を中心とする自然景の魅力と共存していることに「嵐山らしさ」の本質がある”と指摘している。この指摘を踏まえると、『主役である森林を中心とする自然景と、それを縁取る人工的周縁要因（一の井堰や渡月橋）が調和・共存している景観』が「嵐山らしい景観」であるとも言える。

他方、近世の紀行文を分析することで嵯峨野における多様な風景観賞のあり方を明らかにした山口らによる研究¹⁸⁾では、“嵐山の山容、松、山桜、大堰川の水の流れや水面、筏、大堰川から見る東山、法輪寺から見た双岡・大堰川・轟橋・渡月橋、天龍寺の庭園からみた嵐山と亀山の眺め”などが鑑賞対象であったと指摘しており、そのうち“大堰川の水の流れや水面”は一の井堰と関係が強い鑑賞対象であったと推察する。また、20世紀前半の絵葉書の分析により大堰川周辺地域の景観構成や景観河川内構造物（一の井堰や渡月橋）が存在する流域では“構造物により生じる「流れ」や「しぶき」のような水の運動と、それらが組み合わせられ同時に出現する水面が鑑賞される傾向があった”と考察している。これらのことから、嵐山の景観の重要な要素として水面・しぶき・流れといった「水の動き」が挙げられ、一の井堰はその創出に不可欠な施設であると位置付けられる。

(2) 一の井堰の景観的な特徴

写真-6を見て分かる通り、一の井堰の景観的な特徴は、昭和26年の堰改築後から現在まで維持されている白波を含む水平な落水表情（＝上記(1)で嵐山の重要な景観要素として挙げられている「しぶき」）である。

一丸らの研究²⁰⁾によると、越流型固定堰の落水表情は設計段階で操作可能な一次要因（単位幅流量・下流水深・落差高・落水部勾配）により予測が可能とあり、二次要因として粗度（テクスチャー、材質）が挙げられている（図-8）。一の井堰で見られる白波を含む落水表情は、一次要因に加えて、堰本体の表面に張り付けられた自然石の凹凸（＝二次要因の粗度）に水が当たった時に発生する気泡に起因するものと考えられ、自然石の凹凸度合いにより控えめなバラつきを見せている。なお、平常時を含む堰を流下する流量が比較的少ない時は堰下水面が全面的に白波で覆われ（写真-6）、流量が多くなる

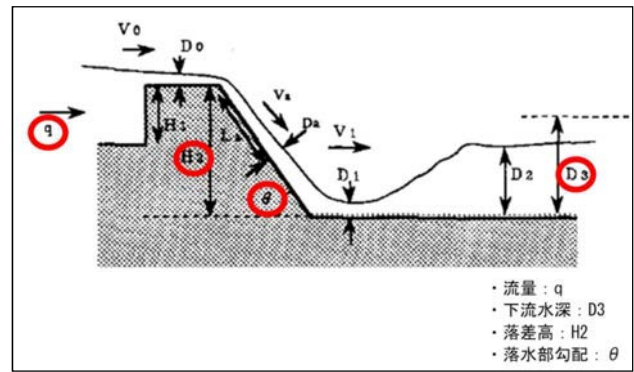


図-8 落水表情の規定要因²⁰⁾に加筆

※論文²⁰⁾では、上図赤丸を設計段階で操作可能な一次要因、落水面の粗度（テクスチャー、材質）などを二次要因として挙げている。



写真-6 流量：約 $10\text{m}^3/\text{s}$ 、越流水深：約 10cm の落水表情
※全面的に白波が発生



写真-7 流量：約 $20\text{m}^3/\text{s}$ 、越流水深：約 16cm の落水表情
※白波発生位置が徐々に低下



写真-8 流量：約 $36\text{m}^3/\text{s}$ 、越流水深：約 24cm の落水表情
※白波が消失

につれて白波が発生する高さが徐々に低くなり（写真-7）、まとまった雨が降った時には消失する（写真-8）ことを把握している。

また、堰天端から鉛直方向に立ち上がる施設がないことも景観的な特徴と言え、これにより「史跡及び名勝」指定時から現在まで継承されている水面・山・舟のある風景を阻害していないことがいずれの写真を見ても分かる。このような現在の姿になった要因としては、昭和26年の堰改築時に角落し形式の排砂門を採用したことが大きい。当時の検討経緯²⁰⁾を確認したところ、検討当初は門柱と操作台が必要な引き上げゲート形式であったが、石原藤次郎（京都大学教授※当時）の「風致上見られたものではない」や武居高四郎（京都大学教授※当時）の「論ずる迄もなく他の工法を考えるべきだ」との意見等を踏まえて、門柱と操作台が不要な角落し形式に変更された（図-9）。このことから、当時の学識者も、堰天端から鉛直方向に立ち上がる施設がない堰の姿が嵐山の風致を保全するために重要であると考えていたことが読み取れる。

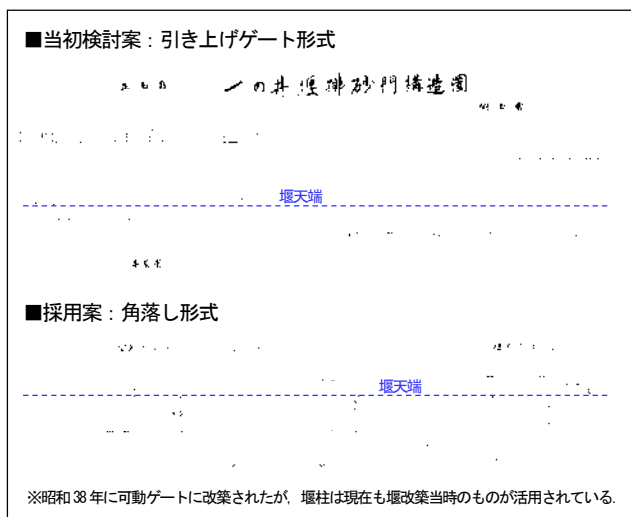


図-9 堰改築時の排砂門の構造図¹⁴⁾に加筆

(3) 一の井堰の景観価値

前述までを踏まえると、一の井堰の景観価値は、1)嵐山の風景の主役である森林を中心とする自然景を“水平に縁取る”額縁あるいは舞台のような機能を有すること、2)直線で人工的な印象の強い施設でありながら自然石の凹凸に起因する控えめなバラつきのある白波を含む落水表情により自然景と共存していること、3)堰天端から鉛直に立ち上がる施設がないことにより嵐山・湛水面・しぶき・流れが一体となった「嵐山らしい風景」の形成に貢献していること、と整理できる。

6. 今後の方向性

本研究で明らかにした現在までの一の井堰の変遷、及び一の井堰の景観価値を十分に踏まえた「一の井堰改築」に向けて、今後、控えめなバラつきのある白波を含む落水表情を再現すること、堰天端から鉛直に立ち上がる施設がない堰を創出することなどに留意することが重要となる。「嵐山らしい景観」及び「一の井堰の景観価値」を損なわないよう、既存の技術に捕らわれない堰の構造とするための設計検討を鋭意進める必要がある。

参考文献

- 1) 山口敬太, 出村嘉史, 川崎雅史, 樋口忠彦: 近世の紀行文にみる嵯峨野における風景の重層性に関する研究, 土木学会論文集D Vol.66 No.1, pp.14-16, 2010.1
- 2) 奥敬一, 深町加津枝: 嵐山の森林景観における地域らしさの評価構造, ランドスケープ研究 68 巻 5 号, pp.747-752, 2005
- 3) 京都府農林水産部耕地課整備室: 風景・風土を守る洛西用水/嵯峨嵐山一の井堰, 2004
- 4) (財)嵯峨教育振興会編: 嵯峨誌・平成版, 1998
- 5) 小川多左衛門: 都林泉名勝図会(巻之五)大井川・三船遊船・あらし山・花盛り, 国立国会図書館デジタルコレクション, 1799
- 6) 吉野屋為八: 都名所図会(巻之四)嵐山・法輪寺・渡月橋, 国立国会図書館デジタルコレクション, 1780
- 7) 竹村俊則編: 日本名所風俗図会 8 京都の巻II, 角川書店, 1981
- 8) 宇治市歴史資料館編集: 幕末・明治京都名所案内, 宇治市歴史資料館, 2004
- 9) 国土地理院: 都市計画基本図(T11 測 T14 発), 京都府京都学・歴史館, 1911
- 10) 黒川翠山: 黒川翠山写真資料, 京の記憶アーカイブ, 京都府京都学・歴史館
- 11) 京都嵐山渡舟場, 絵葉書, 大正初期~昭和初期(推定)
- 12) 京都府教育委員会: 史跡及び名勝嵐山保存管理計画策定報告書, 1998.3
- 13) 京都府: 昭和11年災害復旧図面, 1936
- 14) 京都府: 「嵐山一の井堰修理一件綴(二分冊ノ内ノ一)『嵐山一の井堰打合會』, 1958
- 15) 国土交通省淀川河川事務所: 測量図, 2013
- 16) 京都府農林水産部耕地整備室: 風景・風土を守る洛西用水「嵯峨嵐山一の井堰」, 2006
- 17) 前掲2), pp.752
- 18) 前掲1), pp.20
- 19) 那須將, 樊磊, 深町加津枝, 下村彰男: 20世紀前半の絵葉書にみる大堰川周辺域の景観構成, ランドスケープ研究 79 巻 5 号, pp.719, 2016
- 20) 一丸義和, 篠原修: 落水表情に着目した河川横断構造物のデザイン方法論ー越流型固定堰の表情予測ー, 土木計画学研究・講演集 No.16(1), pp.375, 1993
- 21) 前掲14), 手書き議事録