

大井川豆知識

1. 大井川の名前の由来
2. 大井川水系とは
3. 大井川水系の気候
4. 大井川水系の地質
5. 大井川用水の色は白濁大井川水系の気候
6. 大井川の木材の運搬の歴史
7. 大井川の水力発電の歴史
8. 大井川の用水事業の歴史
9. 大井川の川止め
10. 大井川の蓬萊橋
- 11.

1. 大井川の名前の由来

大井川の名は、奈良時代の史書『**日本書記**』に見ることができ、江戸時代には全国に知られていました。湧水のことを『**井**』、用水路や流れのことを『**井水**』と呼ぶことから、大井川は『**偉大な水**』『**大きな水の流れ**』という意味を持つ、最大の賞辞を与えられた河川と言えます。

2. 大井川水系とは

大井川は、静岡県の中部に位置し、南アルプス南部、静岡県・長野県・山梨県の県境付近にある**間ノ岳（あいのたけ：標高 3,190m）**に源を発し、赤石山脈・白根山脈の間を南下し、静岡県の中央部を南北に貫流しながら寸又川、笹間川等の支川を合わせ、島田市付近から広がる扇状地を抜け、その後、駿河するが湾に注ぐ、**幹川流路延長 168km、流域面積 1,280 km²の一級河川**です。

3. 大井川水系の気候

静岡県の気候は、表日本式太平洋型気候の特徴を示しており、全国的に見ても九州南部・四国南部と同様に、温暖な気候条件に恵まれた県として知られています。

しかし、海岸に近い平野部に比べ、大井川上流域の山間部は気温の格差が大きく、冬季の寒冷、夏季の昇温が目立つ内陸性気候で、夏季の強雨が目立つところでもあります。

大井川の流域は、多雨の上流域を持つことに特徴づけられ、年間降雨量は3,000mmを越え、根雪を見るのも県内では富士山と大井川上流域のみとなっています。河口付近においても年降水量は2,000mmを越えており、日本の多雨地域の一つといえます。

また、気温では、温暖な河口部に比して山岳地では寒さも厳しく、年平均気温は10度前後となっています。

4. 大井川水系の地質

大井川流域の地質は北から南への褶曲帯が古いものから新しいものへと整然と並ぶ構造を示しており、日本の地質構造運動上重要な糸魚川－静岡線に代表されるフォッサマグナ及び長野県高遠付近から西へ続く中央構造線が東側と北側にあります。この地域はこれら二つの構造線で区切られたいわゆる西南日本外帯に属しています。

地層は、中生代白亜紀の四万十層（しまんとそう）や第三紀層の瀬戸川層が帯状に配列され、砂岩や泥岩から構成されています。

褶曲を受け節理が発達し、標高が高く気温の較差が大きいことから風化浸食が顕著にみられます。

また、地殻変動や風化を受けて非常に脆弱な地質となっており、上流部からの土砂流出が多く、下流域には扇状地性の沖積面が広がっています。

特に中流部は大蛇行地帯であり、「鵜山の七曲り」と呼ばれる蛇行地帯も形成されている。また、大井川は国境としても利用され、古くは駿河国と遠江国の境界線とされていた。

5. 大井川用水の色は白濁

これは流域の地質が、中生代白亜紀の四万十層や第三紀層の瀬戸川層が帯状に配列され、砂岩や泥岩から構成されており、また、中央構造線と糸魚川－静岡構造線に挟まれていることから地殻変動や風化を受けて非常に脆弱な地質で、上流域からの土砂流出が多いことと、更に、上中流域は標高が高く気温の較差が大きいことから風化が顕著であり、降水量も多く崩壊地も拡大しているため、これが大井川を白濁させる原因となっています。

現在は上流のダム群で上水放流等を行っているため大井川下流の本流は比較的透明な水です。しかしながら大井川用水については、発電用水を利用していることから大井川上流の水がトンネルを通じて直接流下しているため白濁しています。

こうした状況は、平安時代中期の更級日記にも『大井川といふ渡りあり。水の世の常ならず、摺り粉などを濃くて流したらむやうに、白き水、早く流れたり。』と詠われている。

《作者が寛元4年（1020年）に父の「任果てて」上京の際の大井川の状態を唱ったもの。》

6. 大井川の木材の運搬の歴史

その昔、大井川の奥の南アルプスから切り出された材木は、大井川の川の流れを利用して運ばれていました。道路のなかった時代には、この川を利用して物資の交流も行い、川の魚類も食料となっていました。木材は「川狩り」という方法を用いて運ばれていきました。川狩りとは上記に書いたように、切った材木を、そのまま川に流し、川の流れを利用して運ぶことです。最も古い記録は、日本書紀仁徳天皇の62年。『大樹あり 大井川よりこれを流し、その大十抱え（直径5メートルくらい）本一にして末をもって両となる。時に倭直吾子籠を遣はし船を造らしむ。如かして南海よりこれを運び難波津（大阪）に将来す。以て御船に宛つ』という記録が残っています。

江戸時代には、幕府御用達の材木商が切り出された材木を幕府に納められている。駿府城、浅間神社、江戸城本丸、寛永寺などの用材とするため大規模に切り出され、大井川を通じて材木の輸送が行われた木材の調達が行われていた。この材木の仕事で大儲けをした紀伊国屋文左衛門が有名である。

大井川は川幅が狭く筏が組めなかったためバラの木材を十数人一組の人足が巧みに輸送していた「川狩り」にて行っていた。効率的に下流に流すために、堰（鉄砲堰）で川の水をせき止めておき溜めた水と木材を一気に下流に流す鉄砲出しといった方法で行われていた。

明治時代になると、民間の会社が川狩りを請け負うようになります。その時でも二軒小屋から奥泉まで4か月もかかったといわれ、接岨峡の下りは難所の1つであったと言われている。また、通船といって、帆掛け船で材木を運ぶことも始まりました。しかし、川を通船が上がりそうとすれば、川狩りの流木に妨げられて船を動かすことができなくなり、川狩りも仕事を辞めるわけにはいかず、激突といったトラブルもあったようです。

こうして行われた川狩り・通船でしたが、1931年には大井川鉄道が開通したことにより、だんだん材木を運ぶ手段も、陸送にシフトしていきます。1958年（昭和33年）に井川林道が開通すると大規模な川狩りは行われなくなった。さらに、鉄砲出しは1967年（昭和42年）を最後に行われなくなり、川狩りは完全に消滅しました。

それでも林業時代は昭和まで盛んに行われていました。昭和40年半ば～昭和60年頃は、毎日トラックで40～50台は材木を乗せたトラックが走っていたといわれている。

7. 大井川の水力発電の歴史

大井川の河川開発において欠かすことができない歴史として、水力発電がある。

1902年日英同盟が成立し、日本とイギリスの関係はより親密になった。これを機にイギリス資本が日本経済にも影響を及ぼし始めた。大井川でも1906年（明治39年）に日英両国の民間資本による水力発電事業が計画された。この際「日英水力発電株式会社（日英水電）」の設立に向けて準備が行われたが、1911年（明治45年）にイギリス資本は撤退

し、日本単独での事業となった。同年日英水電が設立され、大井川水系初の水力発電所として**小山発電所**（認可出力：1400 kW。現在は廃止され撤去）の運転が開始された。当時は木曾川や天竜川などで電源開発が盛んであり、より充実した電力事業を展開するために電力会社の合併が繰り返された。大井川水系関連では日英水電が**1921年**（大正10年）に早川電力に吸収合併され、その早川電力は**1925年**（大正14年）に東京電力（現在の東京電力とは全く異なる。松永安左エ門の東邦電力系列）に合併し、さらに発展して**大井川電力**となった。

昭和に入ると大井川水系においても**ダム式発電所**による水力発電が行われるようになった。**1927年**（昭和2年）、大井川本川源流部に**田代ダム**が完成し、田代第一発電所（認可出力：6800 kW）・田代第二発電所（認可出力：21000 kW）が稼動した。この田代ダムは**富士川水系早川**の保利沢ダムへ導水をしており、大井川と富士川を跨いだ水力発電が行われた。続いて大井川水系の有力な支流である寸又川が富士電力によって開発され、**1935年**（昭和10年）最上流部に**千頭ダム**が完成したのを始め翌**1936年**（昭和11年）には寸又川ダムが完成した。因みに千頭ダムは戦前において大井川水系最大規模のダムであった。こうして大井川電力は大井川水系の電源開発を強力に推進したが、**1938年**（昭和13年）戦時体制が進行する中国家による電力統制を目的に「電力管理法」が施行され、これに伴い**日本発送電**（日発）が発足、全国の電力会社は強制的に吸収合併させられた。大井川電力や富士電力も例に漏れず、日発に吸収された。

敗戦後、深刻な電力不足を解消するために電源開発が国策として強力に進められた。日発は大井川に大規模なダム式発電所を建設し逼迫する電力需要に対処しようとした。当時**静岡県**は**河川総合開発事業**として「大井川総合開発計画」を推進しており、全国的に河川総合開発が進められている中で大井川でも総合開発の機運が高まった。**1951年**（昭和26年）**連合軍最高司令官総司令部 GHQ**は過度経済力集中排除法の対象となっていた日発を分割・民営化させる電力事業再編令を施行し、大井川水系の発施設は**中部電力**に田代ダム以外の全てが継承された。そして日発の計画を引き続き推進し、井川地点と奥泉地点にダム式発電所の建設を計画した。

中電は海外技術顧問団(OCI)にダム技術に関する助言を得たが、この中で井川地点については日本初となる**中空重力式コンクリートダム**による建設が計画された。初の試みであるため当時中空重力式の建設が盛んであった**イタリア**に関係者を派遣し、ダム建設に関する技術を学んだ。この経験を元に建設されたのが**井川ダム**であり**1957年**（昭和32年）に完成した。前年には直下流に**奥泉ダム**が完成していたが、当時全国的な大ダム建設時代に符合して大井川水系でもダムが多く建設され出した。中電は井川ダム上流の畑薙地点に**自流混合式揚水発電所**を建設する計画を立て、**1961年**（昭和36年）に**畑薙第二ダム**、**1962年**（昭和37年）には**畑薙第一ダム**が完成した。畑薙第一ダムは世界最大の中空重力式ダムであり、ダム内部に設けられた畑薙第一発電所は認可出力137,000 kWと大井川水系最大の出力を誇っている。

大井川水系の水力発電事業は峠を越え、その後は1990年（平成2年）に畑薙第一ダム上流で大井川に合流する沢川に**赤石ダム**が建設されたのが大井川における**電力会社管理ダム**の最後の例となった。大井川全体における全発電所の総認可出力は715,700 kWと純揚水発電所が無い河川では全国屈指である。近年では畑薙第二ダムの**河川維持放流**を利用した東河内発電所（認可出力：170 kW）が2001年（平成13年）に運転開始されている。

8. 大井川の用水事業の歴史

敗戦後逼迫していたのは電力需要ばかりではなく、食糧需要も逼迫していた。寧ろ食糧事情は極めて劣悪な状態であり、放置すれば治安にも重大な支障を及ぼしかねなかった。このため早期の農地開拓は何よりも重要な施策であり、**農林省**（現・**農林水産省**）は大規模かつ広範囲の新規農地開墾を図るための総合開発事業を計画した。

1947年（昭和22年）、農林省は「**国营農業水利事業**」を展開した。農業用ダムを河川に建設して水源とし、下流に建設した**頭首工**より取水した水を**用水路**に導水して農地を灌漑し、農作物の増産を図ろうとするものである。農林省は**加古川**、**野洲川**、**九頭竜川**そして大井川の4水系・河川を**国营農業水利事業**の対象河川として指定し、大規模な灌漑事業を展開した。この「**国营大井川農業水利事業**」は大井川兩岸の農地に対して農業用水を供給することが目的である。中部電力が管理する**笹間川ダム**を取水源とする水力発電所・川口発電所を利用し、発電所に付設された**川口取水口**を水源としている。

ここで取水された水は大井川水路橋を通じて島田市にある神座分土工で大井川左岸幹線と大井川右岸幹線に分かれる。

大井川左岸幹線は赤松幹線・向谷幹線・志太榛幹線・榛原幹線・瀬戸川幹線の5本の幹線用水路に分岐され、さらにそれぞれの幹線水路から支線用水路に細分化される。**焼津市**・**藤枝市**・**島田市**・**牧之原市**・**榛原郡吉田町**が供給対象である。一方**大井川右岸幹線**は神座分土工から小笠幹線が分岐し、その後掛川幹線・菊川幹線・菊川右岸幹線・菊川左岸幹線の4本の幹線用水路に分岐され、さらにそれぞれの支線用水路へ分岐される。右岸用水は**菊川**水系を介した利用がされており、菊川本川に菊川頭首工を建設して用水補給を行っている。供給対象は**掛川市**・**袋井市**・**菊川市**・**御前崎市**である。この両用水によって農地が恩恵を蒙ることとなり、**大井川用水**は**1968年（昭和43年）**に完成した。

大井川用水は本来目的の農業用水供給の他、**防火用水**や**環境維持用水**、そして**親水目的**にも利用されているが、**高度経済成長**以後の急速な人口増加に伴って**上水道**需要も逼迫するようになった。このため静岡県大井川広域水道事業団は大井川用水を利用した**上水道**供給を行い、さらに**工業用水道**も大井川用水に求めるようになった。

また農業用水施設の老朽化に伴う漏水などが目立つようになり、**1999年（平成11年）**に農林水産省は静岡県と共同で「**国営大井川用水農業水利事業**」を施工し、**2017年（平成29年）**に完了した。

9. 大井川の川止め

大井川の川止めで栄えたかつての宿場町、島田宿。江戸時代の旅人は、この「越すに越されぬ」大井川を、川越人足の助けによって渡っていました。川岸にある島田宿大井川川越遺跡には、川越えの料金を決める川会所（かわかいしょ）や、川札を換金する札場、川越人足の集合所である番宿などが復元保存されています。

「**箱根八里は馬でも越すが、越すに越されぬ大井川**」とうたわれた大井川。その川越えの困難さは想像以上で、増水による川止めの最長記録はなんと28日（明治1年）、1週間や2週間はざらだったというから庶民は当然のことながら、大所帯の大名も財布の中身は大いに心配でした。庶民の中には破産してそのまま島田に居着いてしまう人もいたといわれています。

一方、川止めで繁栄したのが島田の宿場で、軒を並べる旅籠や茶屋は賑わいました。

大井川には幕府の政策で橋がかけられていなかったため、人足（にんそく）の肩や輦台（れんだい）に乗って大井川を渡ったのですが、川の水量により人足に払う料金は変化します。

幕府は、大井川の川岸に川会所という役所を設け、川越えのシステムの管理を行っていました。川会所では川の深さを見て渡河料金や川渡りの順番を決めていました。

10. 大井川の蓬莱橋

江戸時代、大井川は東海道最大の難所として知られていたが、様々な目的から架橋や渡船は許されておらず、川を渡るためには川越人足に頼るしかなかった。その大井川に、旧幕臣が茶畑として開拓した牧之原台地と、東海道の島田宿を結ぶために、**1879年（明治12年）**に架けられたのが蓬莱橋であります。

蓬莱橋（ほうらいばし）は、静岡県島田市の大井川に架けられた木造橋（歩行者と自転車の専用橋）で**全長は897.422 m（巾2.7m）**です。現在は、橋脚の構造は鉄筋コンクリート製、渡し板はすべて木製の有料橋で、歩行者や自転車のみ通行できます。延長が「**897.4 mの長い木橋**」にかけて「**厄なしの長生き橋**」ともいわれています。「蓬莱橋」という橋名は、徳川宗家の主で静岡藩知事でもあった徳川家達が、かつての家臣たちの激励のために訪れた時に、牧之原台地を宝の山を意味する「蓬莱山」に例えたことに由来する。

<https://www.youtube.com/watch?v=Undb53Ht5Ts>