

## 琵琶湖疏水施設の特徴と歴史的価値について

### ●今回国宝・重要文化財に指定される見込みの建造物（下線部分は国宝）

- ・滋賀県大津市に所在：

大津閘門及び堰門、大津運河、第一隧道
- ・京都府京都市に所在：

第一隧道、第二隧道、第三隧道、安朱川水路橋、第一〇号橋、第一一号橋、インクライン、夷川閘門、南禅寺水路閣、第五隧道、第六隧道、日岡隧道、新旧両水連絡洗堰、合流隧道、蹴上放水所、七瀬川放水所、蹴上浄水場第一高区配水池、旧御所水道大日山水源地唧筒所、蹴上発電所旧本館、夷川発電所本館、伏見発電所本館、本願寺水道水源地

附　水車一台、発電機一台、ヴェンチュリーメーター五台、カンテラ一個、導火線一本、関係文書三二八点

※第一隧道は大津市、京都市にまたがって所在する。

#### 1. 琵琶湖疏水の建設経緯

##### 近世～明治初期の疏水計画

- ・寛政末、天保12年（1841年）、文久2年（1862年）、明治5年（1872年）、明治7年（1874年）にも計画が立ち上がるが実施には至らず。

→基本的に舟運を目的とする計画

##### 大火、実質的な東京遷都による京都の荒廃

- ・京都は禁門の変によるどンドン焼けにより荒廃し、追い打ちをかけるように実質的な東京遷都が行われ、人口減に拍車がかかった（明治3年　33万人→明治7年　22万人）。

##### 琵琶湖疏水の実現まで

- ・京都の再興のため北垣國道知事率いる京都府の主導で計画。

→舟運、灌漑、防火、水力など多目的な用途
  - ・当初計画は農商務省安積疏水掛と京都府土木課によって明治16年（1883）4月に作成され、府の勸業諮問会及び上下京連合区会における審議を経て、翌年五月に国に提出された。

→内務省が同省御用掛田邊義三郎と同省雇ヨハニス・デ・レイケの調査に基づき修正案を作成、府に計画の変更を求める。

→府は修正計画を国に提出し、明治18年（1885）1月に工事が認可された。
  - ・この間、滋賀県、下流の大阪府からの反対もあった。
- 北垣國道（1836年～1916年）：官僚、政治家。明治14年（1881）から明治25年（1892）まで京都府知事。琵琶湖疏水の実現に貢献。同時期に宮津と京都を結ぶ車道を整備するなど京都復興に尽力した。

##### 琵琶湖疏水の建設

- ・明治18年（1885）8月に起工し、工事主任を務めた府技師田邊朔郎と測量担当の同技手島田道生

を中心に建設が進められた。

- 田邊朔郎（1861年～1944年）：土木技術者。工部大学校に進み、卒業論文「琵琶湖疏水工事の計画」を完成、北垣國道に見いだされ21歳で疏水工事に従事、成功に導く。その後も各地の土木計画、建設に関わるが、疏水関連工事に生涯携わった。
- 島田道生（1849年～1925年）：測量技師。北海道で測量図作成に従事したのち、疏水建設に携わる。極めて高い精度の測量で疏水計画を成功に導いた。
- ・最難関であった第一隧道の建設、水力を水車利用に加えて発電所を設けて電力に利用するなどの計画変更を経て明治23年（1890）4月9日に竣工した（第一疏水）。

##### 琵琶湖疏水の拡張

- ・第一疏水の竣工と同時期に夷川から伏見へ至る鴨川運河が着工、明治27年（1894）に開通し、これにより琵琶湖～京都～淀川～大阪に至る舟運路がつながった。
- ・別途、疏水を水源として東本願寺へ防火用水を送る本願寺水道（明治27年（1894））、御所へ防火用水を送る御所水道（明治45年（1912））などが建設される。

##### 第二疏水の建設

- ・淀川改修計画による琵琶湖水位の低下、電力及び水道需要の増大などを背景とし、京都市は第二疏水の建設を田邊朔郎の計画をもとに、内貴甚三郎市長時代の明治35年（1902）4月11日に京都府へ出願、明治41年（1908）2月28日に認可を受けた。その間に新たに就任した西郷菊次郎市長が推進した京都市三大事業の一環として、第二疏水は明治41年（1908年）10月14日着工、明治45年（1912）6月15日に竣工した。
- ・新水路の建設のほか、第二期蹴上・夷川・伏見発電所の設置、浄水場の設置、鴨川運河の拡幅など疏水施設の新設・拡充が行われた。

※京都市三大事業は「第二疏水の建設」「上水道」「道路拡築と電気軌道敷設」の三つ。

- 内貴甚三郎（1848年～1926年）：政治家、実業家。明治31年（1898）から明治37年（1904）まで初代京都市長を務めた。
- 西郷菊次郎（1861年～1928年）：政治家、外交官。西郷隆盛の長男で西南戦争の従軍を経て、外交官として活躍、明治37年（1904）から明治44年（1911）まで京都市長を務めた。海外の勤務経験もあり外債発行による財源確保で三大事業を成功に導いた。

##### 第二疏水完成から現代まで

- ・大正15年（1926）の第二疏水の改修、昭和6年（1931）の第一疏水の改修など、度重なる改修を行い維持されてきた。特に昭和49年（1974）には各隧道の内側にモルタルを吹き付ける大規模改修が行われた。また昭和45年（1970）湖西線の建設に伴う水路の変更で諸羽トンネルが新設され、塩小路以北の鴨川運河は京阪電車の地下化に合わせて昭和63年（1988）に改築された。
- ・疏水の舟運は鉄道や自動車との競合により衰退し、昭和23年（1948）にはインクラインが休止、昭和26年（1951）を最後に疏水の舟運は一旦途絶えたが平成27年に観光船が復活した。また発電や水道等の水源としては、建設後135年経った現在も使われ続けている。
- ・文化財としての価値が認められ、1996年には一部が史跡に指定、そして今回の国宝重要文化財答申に至る。

## 2. 琵琶湖疏水施設の特徴と価値

### ①高度な技術が用いられたこと

類型の異なる複数の建造物に、高度な技術が発揮されており、明治期及び大正初期の建設分野における技術的達成度を示す施設の一つとして重要。

#### **第一隧道：日本で初めて近代的な豎坑工法を用いた長大な隧道**

概要：明治 23 年（1890）竣工　煉瓦造隧道、延長 2436.1m、豎坑二基及び翼壁付属

- ・延長 2436.1メートルは当時日本最長であり、琵琶湖疏水建設における最難関とされ、完成までに 4 年 7 か月を費やした。また工費も第一疏水の総工費の内 34%を占める大工事となった。
- ・当初から掘削が困難であることが想定され、日数を要するため、出入り口の 2 方向に加え隧道の途中に第一豎坑を設け、その両側からの計 4 方向から掘り進めることとした。
- ・豎坑の目的は、工期短縮、通風・採光の確保。近代的な豎坑工法としては国内で初めての導入だった。小関越沿いに現在も第一豎坑の上部にあたる煉瓦造の円筒が残る。また、通風のため第二豎坑が追加で掘られた。

#### **インクライン：当時最大の規模を有したインクライン**

概要：明治 22 年（1889）竣工　石造及び煉瓦造、延長五八一・八メートル、煉瓦造カルバート含む

- ・蹴上船溜から南禅寺当たりの標高差は 36m 程度ある。

→水力利用に関して言えばこの高低差は有益だが、通船に関しては不利。

- ・高低差を解消するためにインクラインを設置。世界的に見ても大規模なものだった。また、動力には電力を用いた。
- ・途中、三条通と南禅寺界限の往来のため「ねじりまんぼ」と呼ばれる螺旋状に煉瓦を積んだカルバートを設ける。

#### **第一〇号橋、第一一号橋、伏見発電所本館など：国内最初期の鉄筋コンクリート建造物**

- ・田邊朔郎は明治 24 年（1891）から鉄筋コンクリートを研究していた。試作として明治 36 年（1903）第一疏水に日本最古級の鉄筋コンクリート橋梁である第一一号橋を建設する。また翌年に第一〇号橋を建設。
- ・第二疏水では大々的にコンクリートが用いられた。大正 3 年（1914）に完成した伏見発電所本館は初期の鉄筋コンクリート造の建築。また現存しない蹴上浄水場の各施設も鉄筋コンクリートが用いられていた。

そのほか当時最長の水路橋だった水路閣や国内最初期の煉瓦造閘門である大津閘門など技術的に重要な建造物が多数所在する。

### ②京都の近代化、歴史的風致の形成への貢献

舟運、防火、発電、水道等の多岐にわたる機能を果たすだけでなく東山西麓の風致形成にも寄与することで、京都の再興を支えた京都の近代化を象徴する都市基盤施設。

#### **舟運**

- ・江戸時代以来の目的で物資輸送のほか、遊船も人気を博し、疏水そのものが観光地となった。

→鉄道、自動車の影響で戦後に一旦途絶える。

#### **防火**

- ・御所水道（明治 45 年（1912））や本願寺水道（明治 27 年（1894））など

#### **発電**

- ・当初は水車を産業の動力として用いる計画だったが、田邊朔郎がアメリカ視察で水力発電所を視察、水力発電の有用性を確認し国内初の事業用発電所である蹴上発電所を建設した（水車、発電機のみ現存）。
- ・稼働当初、電力需要は低調、しかし年々需要が増加し、発電所の拡張では間に合わなくなり第二疏水建設にあわせて、現存する第二期の蹴上発電所が完成する。
- ・明治 28 年（1895）に開業した京都電気鉄道（日本初の営業用電車）に電力を供給するなど、京都の近代化に大きく貢献した。

#### **水道**

- ・京都の生活用水は井戸水に頼っていたが不足・水質悪化が課題で、伝染病が流行していた。
- ・京都市三大事業の一つとして琵琶湖疏水を水源とした水道の建設が決定、明治 45 年（1912）に完成した。
- ・現在も京都市内の水道水のほとんどは疏水を水源としている。

#### **東山の風致形成**

- ・疏水の完成後、南禅寺の塔頭跡や疏水分線沿いに大規模な別荘が造られるようになる。
- ・小川治兵衛により疏水の水を引き入れた池泉回遊式の庭園が作庭され、現在名勝に指定されているものも数多くある。→無鄰庵、對龍山荘、白沙村荘、平安神宮神苑、円山公園

#### **○疏水施設の意匠**

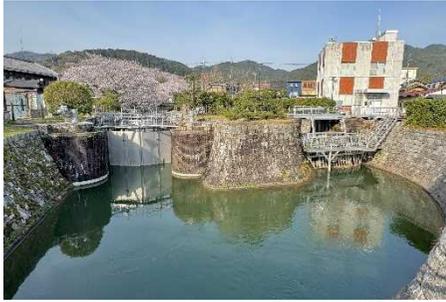
- ・疏水施設の建設においては美観についても配慮がなされ、各隧道洞門の意匠は当時滋賀県庁の新築に携わっていた小原益知が関わったとされる。
- ・また、各洞門の意匠は、田邊朔郎が所有していたトンネルの参考書の図版の鉄道隧道との類似点が多い。
- ・第一から第三隧道には明治の元勲による扁額が飾られる。第一隧道東口から順に「氣象萬千」（伊藤博文）、「郭其有容」（山縣有朋）、「仁者以智悦知者以水樂」（井上馨）、「隨山到水源」（西郷従道）、「過雨視松色」（松方正義）、「美哉山河」（三條實美）
- ・南禅寺境内を横断する水路閣も十分な美観の配慮がなされた。
- ・旧御所水道大日山水源地唧筒所は旧東宮御所や京都国立博物館などを手掛けた片山東熊による設計。

#### **さいごに**

琵琶湖疏水施設は、琵琶湖の恵みを用いて近代以降の京都の発展を支え、現役の施設として使われ続けている日本を代表する近代化遺産です。琵琶湖疏水そのものや、疏水によって生まれた庭園群など、建設当時に思いをはせながら訪れてみてはいかがでしょうか。

#### **参考文献**

『琵琶湖疏水の 100 年』（京都市水道局、1990 年）



大津閘門及び堰門



大津運河



第一隧道



第二隧道



第三隧道



安朱川水路橋



第一〇号橋



第一一号橋



インクライン



夷川閘門



南禅寺水路閣



第五隧道



第六隧道



日岡隧道



新旧両水連絡洗堰



合流隧道



蹴上放水所



七瀬川放水所



蹴上浄水場第一工区配水池



旧御所水道大日山水源地唧筒所



蹴上発電所旧本館



夷川発電所本館



伏見発電所本館



本願寺水道水源地