くらしは文化 no.61

福島県耶麻郡猪苗代町

十六橋水門

Jurokkyo Sluice

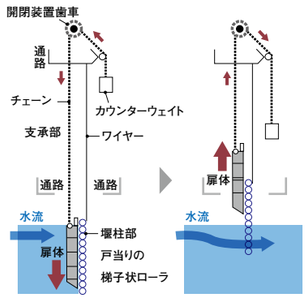
原野を潤し、電気を灯し 暮らしに水の恩恵を届けた水門

福島県の安積地方で明治15（1882）年に竣工した安積疏水事業は、猪苗代湖に十六橋水門を建造する工事から始まった。この水門と、大正期に改築され今も稼働する後継の水門によって湖水は農業や水力発電、飲料水に用いられ暮らしを支えている。

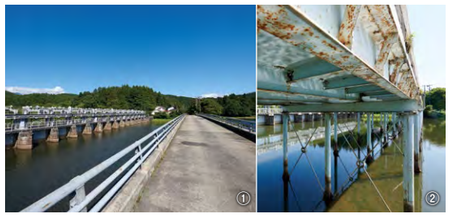
大正3年に改築された現在の十六橋水門。コンクリート造では、現役で日本最古の水門といわれる。日橋川に建設された発電所の取水口でもあった。近代化産業遺産。

火薬やセメントなど、国内外の技術を駆使して建造された当初の十六橋水門。各水門に8枚の杉板をはめて人力で開閉し、湖水を制御した。

©安積疏水土地改良区



大正3年、猪苗代水力電気（現東京電力）が出資して電動式ストーニーゲートに改築。重りの付いたチェーンで扉体を上下して水位調節した。現在は発電用の役目を終え、洪水防止に用いられている。



①大正期の改築で水門と公道橋に分離された。②鉄骨など、大部分の部材はイギリスやアメリカからの輸入品。橋の裏には湾曲した鉄板で荷重を受ける仕組みがあるが、その鉄板の製造法は造船技術に由来するともいわれる。

昭和期には国営新安積開拓建設事業が行われた。①明治期建造の山潟取水口に代わって作られた上戸頭首工。②田子沼の旧分水工。かつてこの辺りの安積疏水は開水路だった。③新田子沼分水工を作り、湖水を地下に引き入れて安積・新安積の2疏水に分水した。沼上発電所はここの下流にある。

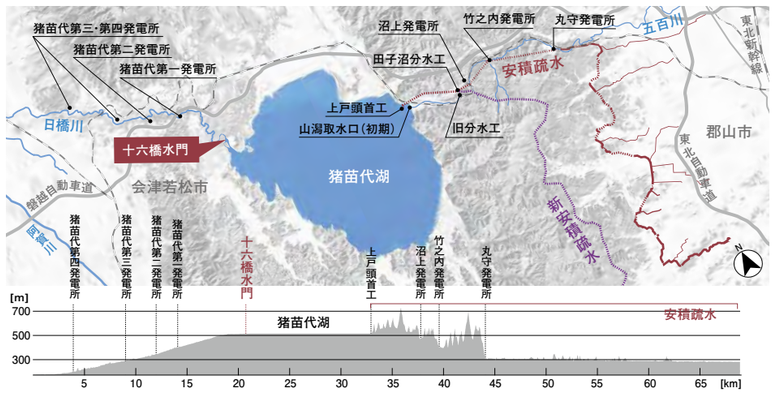
＊©安積疏水土地改良区

①明治32年に稼働した沼上発電所。猪苗代湖との落差を利用した水力発電所。令和元年で稼働120年。左は沼上瀑布。②竹之内発電所。運転開始は大正8年。令和元年で稼働100周年。③丸守発電所。同、大正10年。

①猪苗代第一発電所。運転開始は大正3年。②猪苗代第二発電所。建屋は辰野金吾が設計監修。③猪苗代第四発電所。猪苗代第三発電所とともに大正15年運転開始。関東大震災復興用電力を送電した。

福島県の猪苗代湖は標高約514mという日本有数の高所に位置する湖。流れ出る河川は、湖西から会津盆地へ下る日橋川のみで、かつて湖東の安積地方（郡山市付近）は不毛の原野であった。安積疏水は総延長約130kmの水路で湖水を導き、約3,000haを豊かな農地に変貌させた。明治政府の農業水利事業第一号となるこの工事で最初に建造されたのが日橋川河口に設置された石造・アーチ型橋脚の十六橋水門で、明治13年に完成している。水門は日橋川の河床を掘り下げて設置。湖をダム化して利用水深を確保し、会津側へ流れる水量を保ちつつ対岸の安積疏水に流す水を得る役目を担った。工事の監修・指導を手がけたオランダ人技師、ファン・ドールンは疏水ルートを実地調査したほか、水路の勾配や取水量を近代的理論で示し、水門設置で会津側の水利用に支障がなく、日橋川の改修が周辺の水害・渇水対策になることも実証した。

明治後期になると湖水は水力発電にも大いに利用された。明治32年、安積疏水の落差を利用し絹糸紡績会社が自社用の沼上発電所を建設し、工場がある郡山へ国内初の11kV長距離送電に成功。郡山の産業の発展を支えた。企業や工場が進出すると郡山などで人口は増加、家庭電力の需要も高まって竹之内発電所や丸守発電所が建てられた。日橋川では大正3（1914）年に猪苗代第一発電所が完成。東洋一と言われた出力で、東京へ長距離送電を行った。この年、十六橋水門は石造からコンクリート造に大規模改築され、電動式ストーニーゲートとなって現在に至っている。その後、日橋川にも次々と発電所が建設された。明治45年には近代水道用の取水も始まり、十六橋水門の完成以来、湖水は様々な用途で人々の暮らしに恩恵を与えることとなった。



用語説明

【安積疏水事業】当初は猪苗代湖疏水事業と呼ばれた。明治12年着工。

【利用水深】利用できる最高貯水位と最低貯水位との差。

【ファン・ドールン】明治政府が欧米の先進文化を移入するために招いた、お雇い外国人の一人。

【国営新安積開拓建設事業】昭和16～41年に安積地方南部（須賀川市ほか）へ延びる約35kmの新安積疏水が建設された。

【頭首工】河川などから用水を取り入れる農業水利施設の総称。取水堰や取水口など。

【分水工】農業用水の幹線水路の水を複数の支線水路に分水するための施設。

【辰野金吾】東京駅や日本銀行本店などを手がけた明治・大正期の建築家。

協力:郡山市、安積疏水土地改良区
東京電力ホールディングス株式会社

くらしは文化 バックナンバー