

猪苗代湖の開発

吉 越 昭 久*

Development of Lake Inawashiro

Akihisa YOSHIKOSHI

(1981年9月30日受理)

I. はじめに

一般に湖沼開発とは、湖沼をダム化して農業用水・工業用水・発電用水・上水道用水のための水資源を確保することだと受けとられがちで、この考え方にそう研究¹⁾は多い。しかし筆者は、この水資源を確保するという考え方の他に、治水・他の水利用・土地造成という概念もそこに含ませたい。つまり、湖沼に流入する河川や湖沼から流出する河川、および湖岸の干拓・埋立ということがまずそれである。他に前述の水利用とは多少質は異なるのであるが、水運・漁業・観光という水利用形態も含めるのである。それら全てを対象とする湖沼にかかわる開発を、本稿では湖沼開発と考へたい。このような観点に立つ研究は二・三²⁾あるが、それらは琵琶湖という大きな湖を扱っているため概略的な記述にとどまっている。猪苗代湖の開発に関しては佐川敏夫³⁾、新沢嘉芽統⁴⁾⁵⁾、渡辺哲男⁶⁾⁷⁾の研究が主なものである。佐川は湖水位低下問題に触れ、新沢は湖の開発に大きくかかわった安積疏水と湖水位低下を、渡辺は湖の管理をめぐる抗争を扱っている。いずれの研究も湖の水位低下に伴う問題を中心にしており、この点は湖沼開発の他の事例とかなり共通する。一般的には湖沼の水位の変動に伴って、港・舟だまり、漁業、利水施設、湖周辺の井戸などに対する影響⁸⁾などが生じ、極端な場合には水害がおこることが指摘されている。

そこで本稿では、まず猪苗代湖およびその周辺の概観と水利用の概観に触れ、湖の開発の歴史をたどってみたい。しかる後に、この湖の管理に大きな影響力を持つ安積疏水について、そこに至る経緯と他の組織との対応について述べ、最後に湖の水位低下にからむ諸問題を検討してみたい。

なお筆者は、猪苗代湖およびその集水域に於ける水利用については既に発表しており⁹⁾、それを参照していただけると幸いである。次章は、本稿の理解をしやすくするために、前稿の一部を要約した形で述べる。

II. 地域と水利用の概観

猪苗代湖は、湖の東岸をほぼ南北に走る川桁断層に伴う陥没によって形成された湖盆の西側が、その後の磐梯山や猫魔ヶ岳の噴出物や泥流によって堰止められた湖である。その規模は湛水面積104km²、湖面標高514m、最大深度は94mである。また猪苗代湖の北に位置する磐梯山の北麓には、裏磐梯湖沼群と呼ばれる多数の湖沼が存在する。これは1888(明治21)年の磐梯山の爆発に伴って泥流が谷を堰止め、檜原・小野川・秋元の湖が形成され、また泥流のくぼ地に湛水して五色沼などの小湖沼群が形成された。自然状態ではこ

* 地理学研究室

これらの湖沼群の水は長瀬川を通し猪苗代湖に流入し、そこから湖水は日橋川^{にっぺし}を経て阿賀野川となり日本海へと流出する。この地域の地形・地質は、湖の北部では磐梯山・吾妻山などの火山による影響が認められ、また東部の額取山地や西部の山地は新第三紀層より成っている。湖の周辺および会津盆地・郡山盆地には沖積層が厚く堆積している。この地域は降水量が多く、特に冬季にはかなりの量の降雪をみる。

以上のような自然条件に加え、猪苗代湖は檜原湖とは約300m、郡山盆地とは約250m、会津盆地とは約300mの比高をもって隔てられているために、この落差を発電に利用することが可能であった。このため、明治時代の後期から、長瀬川水系に3カ所、安積疏水水系に3カ所、戸ノ口堰用水水系に4カ所、日橋川水系に6カ所の発電所が建設された。このうち特に安積疏水を利用し1899年に完成した沼上発電所は、広島県の黒瀬川発電所とともに、日本で最も早く近距離送電(22km)をおこなった発電所として、また日橋川水系の日橋川発電所は遠距離送電(230km)を日本で二番目におこなった発電所として知られている。

農業用水として最も規模の大きいものは、湖の東岸より取水して郡山盆地の灌漑をおこなう安積疏水であって、これについては後に詳述したい。他に湖北では長瀬川やその他の猪苗代湖に流入する河川から引水する土田堰用水・上山下堰用水・長瀬川堰用水が、湖西では猪苗代湖の水を用いている戸ノ口堰用水・布藤堰用水などが大きな規模の農業用水である。

上水道用水として猪苗代湖の水を利用しているのは郡山市・会津若松市・河東町の二市一町である。郡山市はかつては安積疏水を利用して上水道用水を取水していたが、最近新しく水利権を取得し、大部分を湖東岸に建設した独自の取水施設から得るようになった。会津若松市と河東町は、戸ノ口堰用水を利用して取水している。

工業用水として湖水を直接利用している事業所はない。しかし、安積疏水・日橋川・布藤堰用水・戸ノ口堰用水からは工業用水の取水がおこなわれている。

猪苗代湖の湖水は、そこに流入する強酸性の水質を示す酸川^{すがわ}のために酸性となっており、そのため湖の大きさの割には漁獲高は低い。魚類もフナ・ウグイが中心で耐酸性のない種類は減少の傾向がみられる。

水運は江戸時代、明治時代を通じて隆盛であったが、鉄道が郡山から会津盆地に至るにおよび、衰微していった。現在は小規模な漁船および観光船が舟航しているにすぎない。

なお、本稿で対象とする地域は前稿同様に、猪苗代湖およびその集水域が中心であるが、郡山盆地・会津盆地とも関連するので、それらも含めて扱いたい。

Ⅲ. 猪苗代湖開発の歴史

ここで資料が比較的得やすい江戸時代以降に於ける猪苗代湖の開発について触れておきたい。『猪苗代湖水利史』¹⁰⁾、『安積疏水志』¹¹⁾、『郡山市水道史』¹²⁾ほか¹³⁾の文献によって、猪苗代湖開発の年表を作成し、第1表に示した。この表は猪苗代湖およびその水を利用したものに限定して記入してある。なお、年代は完成ないしは利用を開始した年である。利水面では開発年代などが比較的わかりやすいが、治水面はわかりにくいので、洪水がおこった年代を記入し、治水面の開発を逆に類推しようとした。

さて、この第1表をもとに利用目的から大きく三つに期間分けすることができる。

1) 第一期

これは江戸時代から明治時代中期までで、主に農業用水を中心とする開発である。この

第1表 猪苗代湖を中心とする開発年表（江戸時代以降）

区分	年代	名称	利用目的	区分	年代	名称	利用目的
第一期	1626 (1706)	布藤堰用水	農業用水	第二期	1912	郡山市	上水道用水
	1660	猪苗代湖	洪水		1914	猪苗代第1発電所	発電用水
	1667	〃	〃		1918	猪苗代第2発電所	〃
	1671	〃	〃		1919	戸ノ口堰第2発電所	〃
	1693	戸ノ口堰用水	農業用水		〃	竹之内発電所	〃
	1723	猪苗代湖	洪水		〃	金川発電所	〃
	1870	漕運会社	水運		1921	丸守発電所	〃
	1880	十六橋水門	農業用水		1926	石山発電所	〃
	1881	内国通船会社	水運		〃	猪苗代第4発電所	〃
	1882	安積疏水	農業用水		〃	戸ノ口堰第3発電所	〃
	1888	磐梯山	噴火		〃	猪苗代第3発電所	〃
1890	猪苗代湖	洪水	第三期	1929	会津若松市	上水道用水	
1896	〃	〃		1931	日東紡	工業用水	
1899	沼上発電所	発電用水		1942	猪苗代湖	水位低下工	
1911	猪苗代湖	洪水		1947	鶴ノ浦用水	農業用水	
〃	〃	姫ます放流 漁業		1967	河東町	上水道用水	
1912	戸ノ口堰第1発電所	発電用水		1973	郡山市	〃	
〃	日橋川発電所	〃					

期間には、1626年に会津藩主・保科正之が、当地の名主・民部太郎貞政に命じて開削させた布藤堰用水がある。またそれより67年遅れて、1693年には戸ノ口堰用水が作られた。この用水は、会津若松の城下で使う水を確保するために開削されたが、それまでに1636年には八田野堰用水が猪苗代湖の水を引いており、戸ノ口堰用水はこの用水を分水する、という形で水を得ている。またこの期間には、この地域で最大の安積疏水も完成をみている。このように、第一期には藩や国の権力、財力を背景にした大規模な用水が作られ、主に灌漑用に使われた。

2) 第二期

明治時代中期から大正時代末期にかけて、水力発電所が多く建設された。この時期を第二期と定めたい。この時期の終り頃になると遠距離送電が可能になり、大消費地・東京に近いこともあって、猪苗代湖の湖水は日本経済の興隆に合わせその価値を増していった。これが1919年頃からの発電所建設のラッシュをみることになる。当時の発電規模は不明なものもあるので現在の認可最大出力をみると、最大のもので猪苗代第1発電所の53500kwであるから、水力発電所としてはそう大きな規模ではない。開発事業は会津電力、猪苗代水力電気という発電会社であったり、日本化学工業のような工場の手によっておこなわれたが、その後いくつかの過程を経て、現在は東京電力がその事業者となっている。

3) 第三期

昭和初期から現在までの期間は、上水道用水・工業用水などいわゆる都市用水の開発を主な特徴とする、ということができよう。会津若松市は1929年に、戸ノ口堰用水を利用する戸ノ口堰第3発電所から上水道を取得するようになった。また河東町もそれまで上水として利用していた地下水が不足してきたため、1967年より猪苗代湖に水源を求める

ようになり、戸ノ口堰用水より取水を始めた。郡山市の場合は、当初安積疏水より取水し、それに対し寄付という形で実質的な使用料を、安積疏水土地改良区に支払っていた。しかし、1973年に前述のように新しく水利権を取得し、猪苗代湖の東岸に独自の取水施設を作り取水を開始した。また水利権は得ているのだが、安積疏水を利用し一部はまだ取水し続けている。工業用水としては、安積疏水を利用する日東紡の例しか示さなかったが、戸ノ口堰用水や布藤堰用水を利用する他の工業用水も、この時期に利用が開始されたと考えてよい。この時期の水利用は、郡山市の上水道を例外として、古くから存在する農業用水の一部を利用するという形態がとられていることが注目され、このことは後述する内容ともかかわってくる。

また猪苗代湖開発は、わが国に於ける総合開発の端緒の一つをなした湖としても注目されているのである¹⁴⁾。

第1表から、江戸時代以降の猪苗代湖の開発を、利水面を中心に第一期から第三期に分けてたどってきた。しかし、1660年・1667年・1671年・1723年・1890年・1896年・1911年には猪苗代湖に洪水がおこり、その結果として1942年に湖の水位低下工事がおこなわれたことが知られるが、それについてはここでは触れない。第V章で特にこの点を中心に論じたい。

IV. 安積疏水とそれが猪苗代湖開発に果たした役割

猪苗代湖開発猪苗代湖開発を考える場合に、安積疏水を避けて通るわけにはいかない。なぜならば、湖の管理権を持つに至った経緯は、それ自身猪苗代湖開発の重要な部分を占めるからである。そこで、安積疏水について若干の説明を加えた後、かかる経緯および他の組織との対応について考察を進めていきたい。

安積疏水は1882(明治15)年に通水した猪苗代湖の水を利用する施設としては最も規模の大きいものの一つである。明治初期までの郡山盆地は、草のおい茂る原野であったが、地元の豪商・阿部茂兵衛が福島県典事・中條政恒の勧めを得て、この地の開墾に着手した。これがいわゆる安積開拓と呼ばれるもので、明治政府の殖産興業・士族授産・東北地方の治安維持という政策がその背景にあったといわれている¹⁵⁾。そこへの水供給を主な目的として安積疏水が計画され、政府は内務省御用掛・奈良原繁、土木局御雇工師のファン・ドールンらに調査をさせ、3年の工事期間の後、1882年に通水した。その結果、1885年にはすでに、安積疏水による灌漑面積は2,928haにもおよび、その後開拓が進み面積の増加とともに郡山市の都市としての発展もあり、水需要も増加していった。猪苗代湖の水位低下工事の完成をみて、安積疏水にも使用出来る水が増加したので農地開発営団によって、新安積疏水が計画され1965年に完成する。そして、1971年に北部の五百川土地改良区、そしてこの新安積土地改良区が加わることによって、より大きな組織になった。現在では幹線流路延長143km、受益面積9,920ha、組合員戸数約1万戸、取水量約33万m³/dayという大きな規模を持ち、農業用水だけでなく、工業用水、上水道用水としても利用されている。

前稿で筆者が定義した“水を移動させる水利用”という立場からみれば、最初に湖水を利用したのは、布藤堰用水であり、その後戸ノ口堰用水そして日橋川水系の駒形堰用水(1795年完成)などであることは疑う余地がない。1879年疏水開削の起工を、内務省が太政大臣に要請し、同年着工の決定をみて安積疏水が正式に作られるはこびとなった。しかし、その前にこれら諸用水との調整が不可欠の要素であり、そのために日橋川の流出口付

近に新たに十六橋水門を設け、用水の必要量を確保する、ということで決着がついた。江戸時代、ここには石造で23の孔を持つ翁沢の堰があった¹⁴⁾。そこに新たに十六橋水門を設け人為的な取水調整ができるようにした。さて、そのためには、日橋川の底を掘削したり、戸ノ口堰・布藤堰の改築、両堰下流水路の盤下げ工事が必要であったが、幸いなことに日橋川や両堰の水路が急勾配であったため工事はおこないやすかった¹⁵⁾。また、この工事によって水が得やすくなることから、受益地の住民が歓迎し労働奉仕をしたと伝えられるなど、有利な条件もあった。

こうしてまず第一の調整を終え、1882年に安積疏水が通水した。当時の安積疏水の管理・運営は農商務省安積疏水掛によっておこなわれた。そして翌1883年に安積疏水の憲法とでもいうべき安積疏水水利取締規則が定められた。この規則は57条より成り¹⁶⁾、十六橋水門・戸ノ口堰・布藤堰の取水量から、湖岸住民との紛争、電源開発との調整にまで触れている。この取締規則が猪苗代湖管理権の根拠となった重要なものであることは特に注目したい。1884年には、農商務省の疏水掛は廃止され、その事務は内務省土木局に移った。さらに、1886年に政府より福島県にこの事業は引渡され、1888年には県より安積・岩瀬の両郡に引継がれた。なお疏水路の維持に関しては、地元で水路維持連合会を組織し、1885年にはこれが水利土功会と名を改めている。1890年の水利組合条例の制定をみて、猪苗代湖疏水路普通水利組合が成立し、土功会の合併をはかった。そしてこの水利組合が疏水全般の処理をおこない、郡長がこれを管理するという形態がここに生まれた。

かくして、以上が組織の衣がえを通しながら安積疏水が猪苗代湖の管理権を手に入れることになる経緯である。ただしその後、1916年になって老朽化した十六橋水門が猪苗代水力電気の費用負担で改築されるが、その操作には専門の技術者を必要とするとして、電力会社、つまり猪苗代水力電気が安積疏水から水門の操作権を手に入れる。このような形で、現在では湖の管理権は水利取締規則に従って安積疏水にあるが、十六橋水門の操作は東京電力がおこなうに至っている。

この過程で、安積疏水が他の組織といかにかかわったかをいくつかの事例について検討してみたい。まず、新しく安積疏水を開くにあたっての既往の農業用水とのかかわりについてである。これについては前述したように、十六橋水門を新設し必要量を確保することで話し合いがついた。

次に、安積疏水水系に建設された三つの発電所とのかかわりがある。沼上発電所は1899年に郡山絹糸紡績、竹之内発電所は1919年に郡山電気、丸守発電所は1921年に同じく郡山電気によって開発された。沼上と竹之内・丸守とでは開発事業者名が異なっているが、郡山電気という会社は、郡山絹糸紡績の発電部門が独立してできたもので、いわば親会社・子会社の関係にある。結果的には、安積疏水と電力会社の合意がなり発電所建設をみた。安積疏水水系に於ける発電用水は、疏水の通過ルートを利用するだけであり、しかも疏水は猪苗代湖の表面から取水しているので、発電に使用しても下流部で水温の問題も余りないというのが主な理由であった。安積疏水と電力会社側は協調的であり、会社は疏水の維持費を負担し、疏水が会社の株を取得するなど、むしろ補完的な関係にあったともいえる。

また前述のように、猪苗代湖の水位操作をめぐる猪苗代水力電気とのかかわりもあるが、これについては次章で触れたい。他にも湖岸周辺住民や、他の電力会社とのかかわりがあげられるが、これも湖の水位低下問題を述べる際に触れることにする。

このように、安積疏水は他の組織とも比較的協調して猪苗代湖水位低下問題が生ずるまでは、それ自身湖沼開発の重要な部分をにない、また疏水の水を他の目的に利用させるこ

とによって、非常に大きな役割を果たしてきたといつてよい。このような利水面の動きとはうらはらに、治水面になるとまた異なった対応を迫られてくる。次に、猪苗代湖開発に於いて重要で、しかも特徴的な問題であった水位低下問題に論を進めたい。

V. 湖水位低下問題

自然状態の湖に於ける湖水を利用するには、流出口を堰上げ利用水深を増す方法と、湖水位を低下させる方法との二つがある。前者の方法では湖岸に洪水の危険性をもたらすし、後者の方法では第I章で述べたように利水施設や漁業などに対する影響が生ずる。従って、通常の湖沼開発ではより社会的問題の小さい後者の方法がとられる。

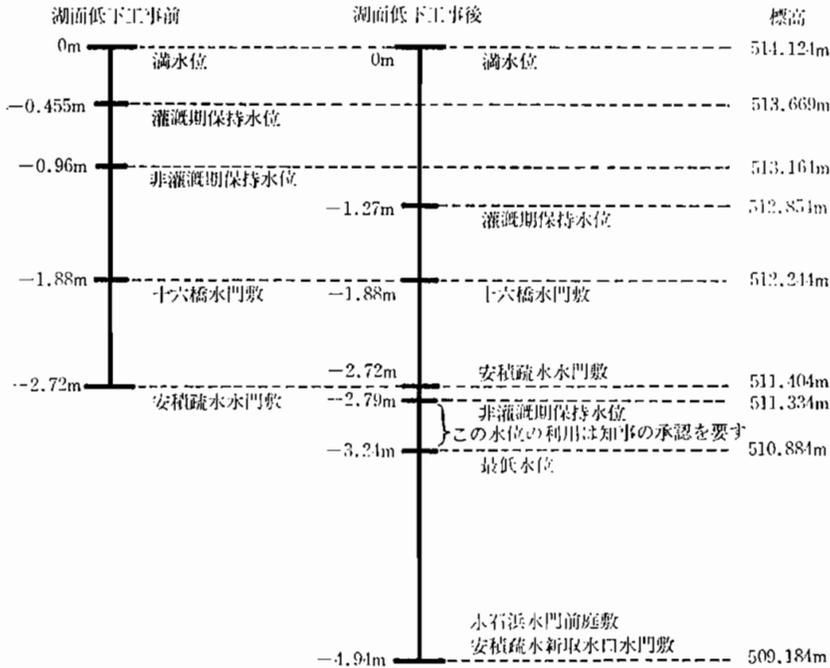
さて第1表に猪苗代湖の洪水とあるのは、湖および集水域への豪雨によって、湖水位が上昇し湖周辺の土地に浸水したことを示す。この表には主なものを記入したので、他にも小規模な洪水は数多くある¹⁶⁾。このため、1890年に湖岸の住民から猪苗代湖減水運動がおこり、有志大会の開催、湖の水位を三尺遁減するよう知事や政府に対し請願、などの行動が表面化した。これに対して安積疏水では、疏水設計上湖岸住民に被害を与えないようにしているとの考えを持っていたが、これらの運動に対抗する必要から非減水委員を決めた¹⁵⁾。郡山盆地の開墾民は、この減水によって安積疏水にも影響し被害を被るのではないかと、との危惧から陳情書を出すなど不穏な動きをしたが安積疏水や知事の仲介によって平静さをとりもどした¹⁷⁾。一方、非減水委員は郡長とともに湖岸の実態を調査した結果、安積疏水の開削後は、湖の東と西に水門を設けたために増水の場合には放水してかえって被害を少なくしているとの結論をだした¹⁸⁾。ここに於て1890年におこった水位低下問題は一応の結着をみた。

一方、1890年に戸ノ口堰用水は、十六橋水門に於ける戸ノ口堰の管理権の引渡しを安積疏水に要求してきた。これと前後して会津盆地に住む有志もまた、猪苗代湖水利権回復同盟会を組織し、同じく安積疏水に管理権を要求してきた。後者の目的は、会津盆地内の灌漑・飲料水・発電のためのより多くの水を確保することにあつた。これらに対し、安積疏水は要求を拒否し続け、結局それらの要求運動は中止せざるを得なくなった¹⁹⁾。

さらに、1911年にも湖岸で洪水の被害を受ける住民によって湖岸水害救済同盟会が組織され、安積疏水に対して湖水位を約三尺下げる要求がなされた。そしてこれを行政訴訟にまで持ちこむが、結果的には既得水利権の壁にはばまれ、原告は敗訴してしまう²⁰⁾。

以上は主に、湖周辺や会津盆地の住民による洪水防止を目的とする減水運動であつた。これに対し、湖水を最も積極的に利用したいのは電力会社であつて、それ以降の湖水位低下問題の中心となる。1919年には猪苗代水力電気が、湖水位の低下を含む利用計画を作成した。これに対して翌年郡山電気は安積疏水を利用している沼上発電所の水利使用変更許可申請書を出すし、これを知った猪苗代水力電気も湖面低下工事申請書を知事に提出した。その後1923年に、猪苗代水力電気は東京電燈と合併したため、これらの計画も同時に東京電燈に引継がれた。この湖水位低下問題をめぐる両電力会社の争いは、郡山電気はこれまで協調的で補完的な関係にあつた安積疏水をひき入れ、また東京電燈は湖水位低下がかねてからの念願であつた湖周辺の住民を巻き込み展開された。住民や組織内部に於ける対立までもひきおこしたこの紛争も1927,8年から始まる恐慌によって、再び中断されてしまったのである。

ところが、その後の電力の国家管理ということもあり電力会社の合併（後に東京電力となる）がおこなわれたり、第二次世界大戦に日本が参入したことで電力が特に必要になっ



慶野征岩(1977)に一部付加

第1図 水位低下工事による利用水位の変化

たことなどから、結果的には1942(昭和17)年に湖の水位低下をみることになった。なお、このことについては西貞雄¹⁹⁾、安部多気雄²⁰⁾、国分理²¹⁾等によって詳しい経過が述べられている。

この結果、従来利用水深が -0.96m であったものが -3.24m に増大し、約3億 m^3 の湖水が新たに利用できることとなった。こうして、安積疏水は新たに200個($5.56\text{m}^3/\text{sec}$)、戸ノ口堰用水は10個($0.28\text{m}^3/\text{sec}$)、布藤堰用水は5個($0.14\text{m}^3/\text{sec}$)の水利権を加えることができた。

以上みてきたように、猪苗代湖の水位低下問題を通して猪苗代湖開発が進められ、これは湖沼開発の成功した例としてしばしば引用されている¹⁴⁾。

Ⅶ. おわりに

本稿では猪苗代湖の開発を、特に安積疏水に視点をすえつつ述べてきた。猪苗代湖開発の歴史のうちで、安積疏水は第一期、つまり農業用水を中心とする開発の時期に開削されたが、江戸時代に開削された諸用水とは性格を異にしていたといえる。安積疏水はその後の発電用水や都市用水の開発と大きくかわり、しかもわが国に於ける総合開発の端緒の一つともなったからである。

また安積疏水は猪苗代湖の管理権を手に入れるが、その後湖水位低下問題を通して、地域ぐるみの抗争に巻き込まれる。最終的に湖の水位低下をみて決着がつくが、それについて一般的にいわれているように電力会社の合併や、時期的な理由だけで説明がつくであらう。

うか。恐らく以下に述べるようなことも理由と考えられるであろう。

まず、猪苗代湖およびその集水域には豊富な水資源が存在していたということが一番大きな理由だと考える。他に、安積疏水の開削が国家権力を背景にしていたということや、旧会津藩の住民からの抵抗が少なかったということや、戦争という時期も重要であろう。そして何にも増して、猪苗代湖では漁業が盛んでなく、水運もすたれていて、ということで筆者の定義に従えば“水を移動させない水利用”からの反対が少なかったということが大きな理由になろう。

本稿では安積疏水が湖の管理権を入手し、それが開発に及ぼした過程の考察を中心に進めたため、湖の開発に伴っておこる港・漁業・観光等に対する影響については十分に論述がなされていない。今後、湖沼を対象とする研究には、水文学的な考察の他にかかる視点からの分析も必要かと考える。

注

- 1) 例えば、井部勇一(1961)淀川・びわ湖の水資源開発と利用度の将来性について、用水と廃水、3-1, p.p. 31-53
岩井重久(1966)琵琶湖の開発と水資源、用水と廃水、8-3, p.p. 52-61 など。
- 2) 例えば、小林博(1962)びわ湖と淀川の開発、地理、7-1, p.p. 47-53
西尾千代実(1974)琵琶湖総合開発と水資源開発、農業土木学会誌、42-7, p.p. 29-34 など。
- 3) 佐川敏夫(1941)猪苗代湖の水利と湖面低下、地理学、9-11, p.p. 135-139
- 4) 新沢嘉芽統(1956)猪苗代湖の開発(Ⅰ)——安積疏水の開疏と時代的背景——、資源、45, p.p. 31-35
- 5) 新沢嘉芽統(1956)猪苗代湖の開発(Ⅱ)——電源開発と水利紛争——、資源、46, p.p. 30-34
- 6) 渡辺哲男(1957)猪苗代十六橋水門をめぐる地域の抗争、水利権の社会構造——其の1——、福島大学学芸学部論集、8, p.p. 65-75
- 7) 渡辺啓男(1958)猪苗代十六橋水門の管理機構をめぐる地域の抗争——其の2——、福島大学学芸学部論集、9, p.p. 66-79
- 8) 小谷 昌(1961)湖沼の開発にからむ諸問題、地理、6-3, p.p. 27-33
- 9) 拙稿(1980)猪苗代湖およびその集水域に於ける水利用、奈良大学紀要、9, p.p. 86-110
- 10) 国分理編(1962)『猪苗代湖利水史』、福島県土木部砂防電力課、p. 595
- 11) 織田完之(1905)『安積疏水志』(1965年刊、明治前期産業発達史料、別冊(11)Ⅰ~Ⅲ、安積疏水志一~三、明治文献資料刊行会、一 p. 567, 二 p. 636, 三 p. 558)
- 12) 山崎義人・田中正能(1971)『郡山市水道史』、郡山市水道局、p. 569
- 13) 多数になるので代表的な単行本だけにとどめる。
慶野征崇(1977)『農業水利投資の費用と便益——猪苗代湖の事例分析——』、大明堂、p. 176
高橋哲夫(1963)『安積開拓史』、理論社、p. 366
西 貞雄(1925)『利権中心猪苗代湖々面低下問題の真相』、中央新聞社福島支局、p. 256
品川彌二郎(1883)『猪苗代湖利水見聞略記』、p. 58
会津史学会編(1978)『会津の堰』、歴史春秋社、p. 808
- 14) 新沢嘉芽統(1961)他種水利と農業水利秩序、農業水利問題研究会編『農業水利秩序の研究』、御茶の水書房、所収。p.p. 200-245
- 15) 渡辺 文(1934)『安積疏水五十年史』、福島新聞郡山支社、p. 210
- 16) また、洪水時に十六橋水門より流出した多量の水によって、下流の会津盆地にも被害が生じてきたことが以下の文献によっても知られる。
渡辺啓男(1957)会津災害の基本的問題、東北研究、7-3, p.p. 21-26

- 山口彌一郎 (1958) 会津盆地7.17洪水の特質, 地理学評論, 31-11, p.p. 42-46
山口彌一郎 (1961) 会津盆地の洪水災害史. 会津史談会誌, 36, p.p. 15-31
山口彌一郎 (1961) 盆地洪水の特性と河川改修——会津盆地の場合——, 東北研究, 11-2, p.p. 14-18
高木正博 (1980) 農業地域における洪水の特性——会津盆地北部の場合——, 駒沢地理, 16, p.p. 1-14
- 17) 松山伝三郎 (1926) 『安積開墾大観』, 追悼会, p. 187
 - 18) 郡山市 (1969) 『郡山市史, 第四巻』, 近代 (上), 郡山市, p.p. 372-378
 - 19) 西 貞雄 (1925) 前掲 13) p. 256
 - 20) 安部多気雄編 (1940) 『猪苗代湖利用水深高度化 (湖面低下解決)』 p. 130
 - 21) 国分理論 (1962) 前掲 10) p. 595

Summary

The purpose of this paper is to consider the development of Lake Inawashiro. As a result of this consideration, the Author explained the followings:

The development of Lake Inawashiro after Edo Period is divided into three periods.

the first period: (from Edo Period to mid-Meiji Period)

Mainly for irrigation.

the second period: (from mid-Meiji Period to the end of Taisho Period)

Mainly for hydroelectricity.

the third period: (from early Showa Period to the present)

Mainly for city water demands.

The development of Lake Inawashiro may be regarded as the origin of general development in Japan. During these developments, the Asaka-Sosui performed such important part, that is to say, they had got the right of management of the lake. They made the water level lower since 1942 to meet an increasing water demand. Like this, the development of Lake Inawashiro is one of the most successful case in the development of lakes in Japan.