

農業土木を 支えてきた人々

安積疏水通水100周年と中條政恒

宗 像 四 郎*

I. ま え が き

国営安積疏水農業水利事業（昭和45年着工，総事業費147億円）の完工式と安積疏水通水100周年記念式典が，ファン・ドールンの母国のオランダ大使，農水省，土地改良区など関係者約1,600名が出席して昭和57年10月1日郡山市で盛大に挙行された。

安積疏水は猪苗代湖（周囲13里，19町4尺9寸8分＝53.128 km）から日橋川，阿賀川を経て日本海に流れる水を流域変更して，太平洋側の安積平野に導き，8,000 haに灌漑する水路で，明治12年10月27日着工し2年8ヵ月を要して明治15年8月10日完成した。延長約53 km，トンネル38カ所の農業用水路である。

日本海と太平洋の分水嶺をなしている奥羽山脈に位置する猪苗代湖の水をはじめて安積平野に導いた記念すべき通水式は明治15年10月1日岩倉右大臣，宮内卿，大蔵卿，地方長官などのほか，開拓農民多数が出席して開成山大神宮で行われたが，200個（5.4 m³/sec）の水が疏水によって安積野の水田をうるおしたとき，開拓農民たちは夜を徹して祝い合い，喜び合ったと記録されている。荒漠たる安積の原野に諸国から移住してきた開拓農民は，この水が富をもたらし，輝かしい未来を約束してくれるものと歓喜した姿を100年後のいま思うとき感無量なものがある。

II. 中條政恒と宮本百合子

農民作家宮本百合子は安積疏水が完成し，安積の原野が開拓されてから約40年後の大正初期，開拓地の生活を「貧しき人々の群」でつぎのように述べている。『村を南北に通じる住還に沿って1軒の農家がある。人間の住居と言うよりも，寧ろ何かの巣と言った方が，余程適当して居る程きたない家の中は窓が少ないので非常に暗い。……』

子供達は年中腹を空かしている。腹が張ると言うことをかつて，ちっとも知らない彼等は，明けても暮れても「食い度い，食い度い」と言う欲にばかり攻められて，食物のことになる，自分達の本性を失ってがつがつする。』……

この「貧しき人々の群」の描写は現在の東北農政局郡山東部開拓建設事業所（郡山市開成2丁目）や安積疏水土地改良区の事務所のある付近の大正初期の様子である。

宮本百合子は中條政恒の孫娘である。

宮本百合子の祖父にあたる中條政恒は福島県の役人として安積の開拓に情熱を燃やし，積極的に推進した人である。

中條は福島県を去って大政官権大書記官や島根県大書記官を歴任したあと明治23年退官している。中條の業績と徳を慕う桑野村の有志140名が土地と家屋を提供して余生を桑野村で送ってもらっている。

宮本百合子は祖父の家に女学生のころ時々身を寄せ，その時に開拓地の生活や人間関係に接して書いた処女作が，「貧しき人々の群」である。

中條は旧米沢藩の出身で江戸幕府が官学の府とした昌平こうに学び，若いころから北海道や樺太の未開の原野を開拓する必要性を説き，自らも北海道の原野を踏査するなどして，新天地の開発に執念を燃やした。

福島県の典事に任命された中條は，不毛の地といわれた安積平野の開成山一帯の開拓を考え「安積の野を開拓するのは新生日本の急務だ」と開拓計画を樹て，政府に資金の貸付を願い出るとともに，県下に告論文を出して，開拓の必要性和開拓者をつのつたのである。明治6年5月に出された告論文は中條が作成したものといわれ，次のように述べている。

「天地の恩は広大無量にして，土を造り，人を生み，其の他五穀，三草，四木等種々百般の品物を殖いて衆庶の生養を自由ならしむ。……（中略）……畑をひらき，桑

* 福島県農林務部農地計画課（むなかた しろう）

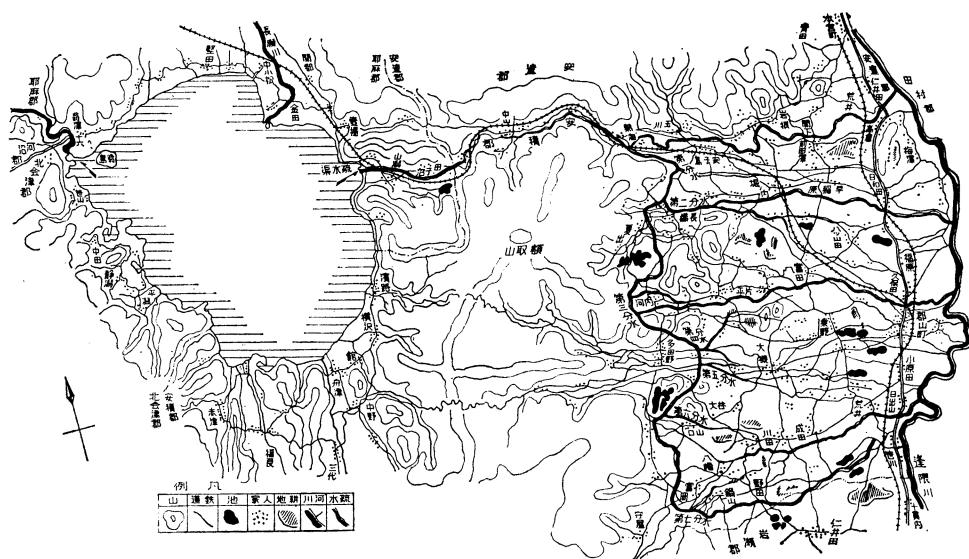


図-1 安積疏水灌漑全図

を養うものは、末永く幸福を受け、富有の基をひらく、これは疑いなきしだい、一尺をひらけば一尺のしあわせあり、一寸をたがやせば一寸の幸あり……」

このような名文で県民に開拓の必要性和開拓者の募集を行ったのであるが、中條の誘いに応じ安積野に集った人は皆無であった。

そこで中條が開拓計画を実施に移す手段として採用したのが民間資本の活用と25名の投資家によって結社された開成社である。

なお、明治、大正、昭和にかけての福島県の作付面積、反収の推移を示すと次のとおりで、100年間で反収は約3倍、作付面積は約1.4倍となっている。

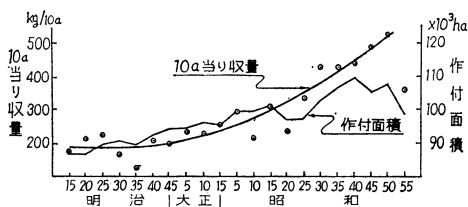


図-2 福島県水稻収穫量および作付面積の変遷

III. 開成社と開拓政策の背景

明治2年の版籍奉還、明治4年の廃藩置県、翌5年の徴兵令による国民皆兵の採用と続く明治政府の政策に旧武士団は新時代への不適合からの不平不満と生活の困窮から不穏な状態を呈していた。旧武士団の欲求不満が全国各地で反乱の形で現われ、明治7年の佐賀の乱、明治

9年には萩の乱、熊本神風連の乱、秋月の乱、旧会津藩士の思案橋事件等が起り、42万戸、170万人といわれる旧武士団をどう処遇するかが明治政府の大きな政治課題だったのである。明治初期のわが国の人口は約2,800万人と推定すると、旧武士団だけの失業率は5%以上で、職を与え生活を安定させるために殖産興業と士族授産の政策を着々と実施するとともに、開拓次官黒田清隆の建言によって屯田兵制度が設けられ、旧会津藩をはじめ全国各地から約7,000戸の屯田兵が北海道に送りこまれた。

このような時代背景のもとに明治政府が国営事業として安積開拓を計画する以前に福島県独自の構想による安積平野の開拓が開成社の手で進められていたのである。

先にも述べたように、常に開拓の必要性を説き、安積の原野にその夢をたくしていた中條政恒は開拓計画を実施するための開拓資金を民間資本に依存したのが開成社の結社である。

中條政恒は郡山の豪商に資金の投資を呼びかけ、阿武茂兵衛ら25人から21,000余円を出資させ、自分の座右銘「開物成務」から開成社と名づけた。

現在も残っている開成館は、開拓の中心とするために明治7年に建築されたもので、洋式の3階建のモダンな開拓事務所は安積開拓のシンボリック的存在をなしていた。

第2次大戦後の混乱期には海外からの引揚住宅として長く使用され、社会的役割を十分果たした時期もあったが老朽化が激しく化物屋敷の様相を呈していた。

現在では立派に明治初期の姿に復元され、当時をしのぶ記念館として活用されている。

開成社の開拓は段丘面の高い面は畑地に、低い面は水田とし、水源は開成沼が築造された。造成された 140 町歩の畑には桑が植えられ養蚕を導入する計画であった。当時の開成社の開拓計画では次のような方針で事業が実施されたものである。

- ① 出資者 25 人は出資高に応じ造成地を配分する
- ② 水利は池塘によること
- ③ 開拓地には 1 戸 80 円の小作小屋 61 戸を建設する
- ④ 開拓地の南北 14 町歩は養樹する
- ⑤ 開拓地に神社を造営する
- ⑥ 桑苗 45 万本を植える
- ⑦ 移住民に馬を飼わせるため、1 戸 5 円を貸す
- ⑧ 林木の生育に 500 円を投ずる

当時福島を中心とした伊達郡、安達郡などでは養蚕が盛んで地域産業の中核をなしていたが、桑野村の開拓農業も養蚕と水稻の農業経営を考えるとともに、防風林を十分に計画し、新しい開拓部落の精神的なよりどころとするため神社が造営され、新しい村づくりに十分意を用いた開拓計画であった。

明治 6 年 3 月に開始された桑野村の開拓は、わずかな資金と数年の歳月で数百町歩の新田や貯水池、神社、道路などが造成され、新しい桑野村は面目を一新したが、この事業が安積平野の開拓と安積疏水の着工に大きく貢献した。

IV. 安積疏水の計画

猪苗代湖の水を流域変更して太平洋側の安積平野に導水して灌漑しようとする案は、相当早くから考えられていた。西本願寺の僧、石丸法師が北海道からの帰途安積平野に立寄ったときは、明治 2 年の奥羽飢きんの年で用水不足で非常に困っている時であった。

石丸法師は何とか西湖（猪苗代湖）の水をこの平野に引く方法はないものかと郡山の商人、川口半右衛門などに語り、彼がこの計画を実行に移そうと奔走し、世論の注目を引くようになったのが明治になってからの疏水計画のはじめである。

川口半右衛門のほかにも安積疏水の計画を樹てた人には、須賀川の郷士小林久敬、大槻村の相楽半右衛、駒屋村の村山岡次郎、多田野村の山岡山三郎、小原田村の積口桃翁などが疏水計画をあこれ検討し現地踏査をしたり、ある程度の測量などをした人もいたが実現までには至らなかった。

中條政恒の開成社による開拓が大槻原に始まり、開成山に建設する池などではとても用水不足を解消することはできず、猪苗代湖からの疏水が安積平野にとって必要

不可欠な事業であることは痛感されたが、まず猪苗代湖からの疏水には莫大な工事費と、猪苗代湖を水源とする会津盆地の戸の口堰、布藤堰などに影響を与えない計画とするなどの問題を解決するとともに、疏水計画を国営事業として採択してもらうことが必要であった。

そのため中條は猪苗代湖から安積平野に導水するルートを検討するため単身現地踏査に専念し、三森峠から舟津、中野方面の調査、阿武隈川水系、阿賀川水系の水源を調査し安積疏水着工の基礎資料としたものである。

安積疏水はファン・ドールンの設計により完成したというのが一般的であるが、ファン・ドールンの役割は内務属官南一郎平らがまとめた導水ルート等の「従来調査セル所ノ図書」について実質 3 日の現地踏査を行った結果、この妥当性を認め助言したに過ぎない。

しかし、この時点での南一郎平の計画は構想の段階を出ず、まして五百川に放流した水の諸原野に及ぶ水路計画はまだ白紙の状態であった。

当時フランスに留学し帰国した、内務省勸農局技師山田寅吉を設計主任とする数人の日本人技術者が派遣され、さきにファン・ドールンによって認められた南一郎平らの計画を実施に向けて十六橋、山潟隧道、疏水路の幹支線の具体的な測量設計が行われたものである。

寅吉は嘉永 6 年（1853）福岡藩士の長男に生れ、明治元年わずか 15 才でイギリスに渡り、さらにフランスに渡ってエコール・サントラル大学に学んだ当時の日本では極めて稀少価値ある少壮技術者であった。

のちに自ら土木会社を興し諸々の設計工事を手がけ晩年は豊国炭鉱の社長をつとめ、昭和 2 年 75 才で没している。

明治 12 年 6 月勸農局長にあてた山田寅吉の調査復命書は 7 つの大項目からなるぼう大なものであり、一部を抜粋すると次のようである。

「明治 12 年 6 月、命ヲ奉ジテ福島県下ニ派出シ、即同県下原野開墾ノ為メ水利ノ状況ヲ検スルニ方リ、サキニ奈良氏及ヒ南氏等ガ既ニ見定メシ水路ノ方向ヲ実見セリ」

「此ノ工事ノ最緊要ナルハ翁沢ニ於テ湖水及ヒ戸ノ口、布藤堰ノ磐下ケ、並ニ山潟ヨリ五百川ニ至ル迄ノ諸工事等ナリ。而シテ翁沢ノ諸工事ハ既ニ測量モ稍々出来シ、且土木局御雇ドール氏カ水量等ヲ計算セルコトアリ、又山潟ヨリ沼上峠ニ至ル迄ハ平坦ナル一線路ナルカ故ニ、一見シテ線路ヲ定ムルモ敢テ大害ナカルヘシ。

工事着手ノ順序ハ先ツ翁沢ノ諸工事ヨリ始メ、山潟ノ堀割及ヒ沼上ノ堀抜キ等ニ及フヘシ」

と指示し十六橋上下の川の盤下げや、戸ノ口堰、布藤堰の盤下げ等に関し

「既得ノ水量ニ影響セサル様……」配慮している。

V. ファン・ドールンと安積疏水

中條政恒らの努力と開成社による大槻原は開田が契機となり安積移住開墾、安積疏水開削が誘発されることになった。

明治9年6月、明治天皇が東北巡幸の折、この開成社による開墾の状況を天覧されたことにより、同年12月内務属官南一郎平らが東北各地の開墾適地調査を行い、安積野の4,000町歩を適地として、時の大久保内務卿に伝えている。

翌10年政府は、この4,000町歩を開墾着手の地と定め南氏らを再び現地に派遣し疏水開削のための調査を命じている。この調査結果が実質的な安積疏水計画の礎となっている。これがいわゆる「従来調査セル所の図書」であり、これをベースに検討し計画の妥当性を認め、いくつかの貴重な助言をしたのがオランダ人ファン・ドールンである。

ファン・ドールンの来日は明治5年、時の政府民部省土木寮（後の内務省土木局）の徳川時代から放置されている治水・築港等の事業の緊急性から技術的に最も優れているといわれるオランダ政府への技術者派遣の要請にもついたものである。

ファン・ドールンの安積疏水の調査は、仙台方面からの帰途立ち寄ったものであり、明治11年11月1日夕現地着6日午後帰京したという。実質的には正味3日程度という極めて短い期間での的確な助言からドールンの優れた英知がしのばれる。ファン・ドールンは南一郎平らがまとめた計画図書をもとに現地を踏査し、猪苗代湖からの山潟取入ルートについては「カクノ如キ好位置ハ天与ナリ」と南氏らの案を認めている。

その他、設計具申の中では引用水量、引水することによる湖面低下、取水路の断面の検討等詳細にわたり助言している。

ファン・ドールンは安積疏水のほか、淀川、利根川、大阪港をはじめ、全国の河川・港湾・灌漑事業の調査、立案に当り、とくに宮城県野の築港については全精力を傾けたものといわれる。

しかし、ドールンの計画により完成した野の港は明治17年秋の台風で跡形もなく決壊している。野の港の完成を案じつつファン・ドールンが帰国したのはこれより4年前の5月であった。

また、明治12年10月着工した安積疏水の完成はファン・ドールン帰国の2年後、明治15年10月である。安積疏水の完成を見ることなく去ったドールンは、いま翁沢の

猪苗代湖畔に銅像として立ち、いつも湖面をながめている。

「予ハ今諸君ト共ニ河ヲ治ムルガ、唯々能ク自立シテ、長ク予ノ力ヲ頼ムコト無カラシム事ヲ希フ」とはよくファン・ドールンが語った言葉である。

ファン・ドールンが帰京後、政府に報告した設計具申は次のとおりである。

1. ファン・ドールンの具申

(1) 取水量の決定 水田の所要水量は、粘質土においては少なく砂礫土は多くなる。

安積平野においては、1町歩当り尺立方7勺/秒の量で十分であり、日減水にして約17mmとなる。したがって南一郎平がいう日減水約45mmは過大である。

(イ) 確率1/10年における引水量

安積平野では明治の初期3,594町歩の水田があり、平均反当165kgの収量をあげている。もっとも干害により収量の少なかった年は102kgであり、この年を1/10年として引水量を決定している。

3,594町歩のうち1/2の1,797町歩が用水不足が見込まれ、かつ新たに開田する1,000町歩を考慮すれば2,797町歩について猪苗代湖から引用する必要あり

$2,797 \text{ 町歩} \times 0.07 \text{ 立方尺} = 195.79 \div 200 \text{ 立方尺/秒}$

(ロ) 平年時における引水量

平年時には自己流域で約3,000町歩に灌漑可能であり、すなわち1,594町歩を猪苗代湖に依存する。

$1,594 \times 0.07 = 111.58 \div 115 \text{ 立方尺/秒}$

(2) 引水についての対策 干ばつ年で最大200立方尺/秒を、灌漑期間90日間引水すると湖面の低下は1尺5寸4分となりこれを2尺とする。したがって、他に影響させないためには、この2尺以上翁沢の堰（十六橋）を深くしなければならない。

かりに2尺1寸8分下げた場合、堰幅は84尺4寸を要する。故に10尺幅の水門を安全のため10門とし、左右に取水用として3門の計13門とすべし。

しかし実際には16門が建設されている。これは往時よりここには公道があり、たまたま弘法大師が遍歴の折この翁沢には橋というものがなく、兩岸住民のかこつ不便を見かね十六のつかを築いた橋を渡したといわれ、これがいつしか十六橋と呼ばれるようになった。

後に明治戊辰の役には、この橋を渡り官軍がせめ入り、名にしおう会津百虎隊の悲劇が生まれている。

16門への変更は、この由来によるものである。

(3) 猪苗代湖からの取水路 この溝渠の敷幅を15尺、水面の幅27尺、水深4尺とすると、水路勾配が1/2,777となり、流速は2尺3寸8分/秒となり毎秒200個の通水

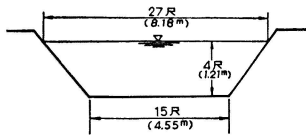


図-3 猪苗代湖からの取水路の断面

は適当である。

断面決定をマンニングの公式で試算すると、

$$V = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \quad Q = 200 \text{ 個毎秒} = 5.4 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q = AV \quad V = 2 \text{ 尺 } 3 \text{ 寸 } 8 \text{ 分/秒} = 0.721 \text{ m/s}$$

$$I = 1/2,777 \quad I^{1/2} = 0.019$$

$$A = 7.702 \text{ m}^2$$

$$P = 8.912 \quad R^{2/3} = \left(\frac{7.702}{8.912} \right)^{2/3}$$

$$= 0.907$$

$$\therefore n = \frac{1}{v} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} = 0.0239 \approx 0.024$$

$$v = \frac{Q}{A} = 5.4/7.702 = 0.701 \text{ m/sec}$$

となり、粗度係数 n 、流速ともに妥当で明治初期の計画としては誠に立派なものである。

VI. む す び

明治15年完成した安積疏水は、その後幾度かの改修が行われ、取水量も当時の毎秒200個 ($5.4 \text{ m}^3/\text{s}$) から $15.67 \text{ m}^3/\text{s}$ に増量され、郡山市の発展に多大な貢献を果たしたことは周知のとおりである。

その後疏水も根本的な計画見直しの時期となり、国営安積疏水農業水利事業として昭和45年に着工され、貯水量 $8,690 \text{ 千m}^3$ の調整池、頭首工7カ所、幹線水路 44 km の工事も完了し、面目新たに昭和57年10月1日疏水通水百周年と時を同じくして完工式が行われたことは、新たな郡山市の飛躍の源として誠に喜ばしいことである。

この安積開拓を語る時、いつも思い起こされるのが生みの親、中條政恒である。

昭和7年安積野に建てられた政恒の記念碑には、福島県職員として、常に「風夜先だって事に従い其の間に塵ほども一己の利害を算入せず、たゞ開物成務の赤心で…」と安積の開拓に打込んだ中條を称えている。

通水百周年を迎えた今日、あらためて農業土木の先輩として紹介する次第である。

[1982. 12. 6. 受稿]