

# ある利水の取り組みと最上川

菊地和博

はじめに

山形県東根市と村山市にまたがる区域において、大正時代から始まつた最上川における利水への取り組みが注目される。最上川から水を汲み上げて美田化を試みる「北村堰」といわれる灌漑事業である。旱魃の被害で知られた地域にあって、灌漑の対象区域が総面積四六五町七反九畝七歩という広大な規模で、山形県当局も殖産興業の面で注目していた事業である。本稿では、この取り組みの実際を具体的な資料をとおして明らかにし、実現に至るまでの人々の苦難の足跡を追い求めようとした。これを機会に最上川はいかに恩恵を与えていたかを改めて確認したいと考えた。

## 一、大正期前後の水田事情

用排水設備が整っていない時代の水田事情を振り返ってみよ

う。水の便の悪い場所では、稻刈りが終わってからも排水をしないで水を確保しておくことが必要であった。一方、排水の悪い水田においては、逆に水が引かずに残る状態となる。大正時代あたりまでは、このように田には通年水が残る「ひどろ田」（卑泥田）といわれる状態が各地に多く見られた。稻作史においては、現在の用排水設備の整った乾田よりも、湿田の歴史のほうがはるかに長いことはいうまでもない。

ひどろ田では、泥で腰までぬかるみ、おまけに蛭が体について血を吸う。加えて作業は重労働であり、反当たり収量も乾田に比べて当然低かった。本稿でこれからとりあげる東根市域西方に位置する長瀬地区の水田をはじめとして、およそこの時期の大部分はひどろ田であり、まさに前近代的な稻作農業の影をひきずつていたのである。

ひどろ田から乾田への脱却は、耕地整理を敢行して灌水および排水設備を整える大事業が必要であった。表1・2でわかる

表1 牛馬耕をなす田の面積及び割合

区分 年次	県		村山		最上		置賜		庄内	
	面積	割合	面積	割合	面積	割合	面積	割合	面積	割合
明治40年	町	%	町	%	町	%	町	%	町	%
	24,862.5	29.2	806.9	3.4	282.5	3.3	394.2	1.9	23,378.9	72.3
41	27,312.5	32.1	1,324.2	5.6	295.5	3.5	1,129.6	5.6	24,563.1	75.9
大正2	33,065.4	37.8	2,479.2	10.3	398.2	4.6	3,211.9	15.8	26,977.1	78.3
4	40,052.0	45.6	4,295.9	18.0	549.6	6.3	6,246.5	30.7	28,960.0	82.8
7	44,322.1	49.7	4,809.0	19.7	994.3	11.3	8,947.5	43.7	29,571.3	83.0
14	54,366.3	59.0	7,578.9	29.9	2,083.8	22.2	11,832.3	57.4	32,871.3	89.5
昭和5	62,075.7	65.3	7,958.3	30.8	3,920.1	38.1	13,262.3	64.5	36,935.0	96.4
14	68,978.0	72.9	11,034.0	42.5	6,940.0	67.6	15,243.0	74.5	35,761.0	94.3
16	79,859.5	80.8	13,176.1	49.0	9,701.0	89.0	19,481.6	93.3	37,500.8	93.3

農事統計書による。但し昭和16年は帝国農会「昭和16年農作業慣行調査」による

表2 乾田率と牛馬耕田割合との関係（昭和25年）

地 域	乾 田		牛馬耕田 割 合
	面 積	割 合	
県	69019	72.0	75.4
村 山	16284	60.0	68.3
最 上	5935	57.3	75.3
置 賜	14789	69.9	68.2
庄 内	32011	81.5	84.2

山形県農林部「農業経営改善のための資料（昭和27年）」による

ように、庄内地方ではすでに明治時代に乾田化が大いに進み牛馬耕が八割弱まで及んでいた。村山地方における耕地整理は、ようやく大正時代になってからしだいに実施されるようになつてきた。乾田化は牛馬による田起こしや代播きなど、稻作作業の効率化を促進させ、いつそうの反当たり增收を見込むことができたのである。

## 二、長瀬地区の水利事情

古くから、長瀬村（現東根市大字長瀬）には大きな水源がなく、清水を水源とするブナ堰や大江堰などはあったが、村全体を潤すには十分な水利機能を果たしていなかつた。水利は東根大堰などの他地域から流入する末流に依存する割合が高かつた。しかし、東根大堰のような他地域から流入する水源は、雨量が少なく水不足が生じれば、上流の東根方面が優先的に使用して水枯れとなるのは必至で、下流の長瀬村まで届かなくなるのは当然のことであった。日照りの多いときはこの状況は幾度となく繰り返され、灌水不足の長瀬村は旱魃被害が甚大な地域だったのである。

事実、長瀬村では一九一七年（大正六年）から一九一九年（大正八年）にかけて旱魃に見舞われている。具体的には、収穫皆無が五〇町歩、〇・四〇・五の減収三〇〇町歩、〇・二〇・三の減収一〇〇町歩、という記録が残っている。<sup>(2)</sup> 日照り

## ある利水の取り組みと最上川

の続く日は、地区内の各神社の雨乞いの幟をたてて祈り、村山市碁点の最上川右岸にある龍神神社に参拝を繰り返した。

当時長瀬村と同じように厳しい灌水事情にあったのが、楯岡町（現村山市楯岡地区）西部と西郷村（現村山市西郷地区）、河島・名取の水田地帯であった。これらの地域は大沢堰・湯沢溜池・大壇（旦）川などに依存していたが、やはり水源に乏しく長瀬村とともに旱害の被害地として知られていたのである。

このような土地では、水枯れを防ぐ方法として、通年田圃に水を確保しておく必要から、先に記した「ひどろ田」といわれる泥田の状態が普通で、米の収穫率は格段に劣っていた。実際、一町二か村の明治末から一九一八年（大正七年）までの収穫歩合は約八分で、反当たり平均収穫は一石四斗七升（約三二〇kg）しかない状態であった。<sup>(3)</sup> 一九一八年現在の村山地域の反当たり平均が二石二斗七升（約三三一kg）であったことからすれば約半分の収穫量であり、この地域の生産力の乏しさが歴然としている。<sup>(4)</sup>

当地域の灌水設備に着手せざるを得ない切迫した状況について、北村堰耕地整理組合が発行した冊子はつぎのよう綴っている。

本地区ノ農業ガ如何ニ不利ナル状態ニアルカヲ知ルベシ  
連續降雨ニ際シテハ水害アリ 又連續旱天ニ際シテハ旱害ヲ

受ケ 即チ灌漑水欠乏シ易ク排水設備ナシ 之レガタメ地区農業ハ他ニ比シテ遙ニ遜色アルノミナラズ 以上ノ如ク不安定ナル稻作ヲ離レ 投機的ナ養蚕ニ傾キ 農村一般ノ風儀上ニ悪影響少ナカラザルモノアルヲ見ル 之地区農業ノ窮状ヲ救ハンガタメニハ 安定ナル農業ヲ定メザルベシ 安定ノ農業トハ安定ナル稻作ヲ示スモノナリ 安定ナル稻作ヲ定ムルニハ地区ノ灌漑排水ノ完全ヲ期セザルベシ（以下略）

### 三、灌漑工事への始動

長瀬村をはじめとするこの地域は、劣悪な稻作事情を根本的に改善する必要に迫られていた。そこで、長瀬村長松沢幾太郎（一九一八年（昭和三年）敬之と改名）、楯岡町長斎藤又七、西郷村長工藤伊惣治は、協力し合って最上川から揚水をする壮大な水利改善区画整理事業、つまり北村堰設営を計画したのであった。しかし、このことをめぐる農民側の内実はじつは複雑であったことがつぎの文章を見るとわかる。

当時、農地は地主・小作の関係にあり、北村堰に関する費用は地主の負担になるので、費用の支出をおしんで地主たちはこれに反対し、地主の体制はそろわなかつた。一方、小作人側は一日も早く北村堰によつて早ばつから逃れることを願つた。生産が確保されれば、たとえ小作料を納めるにしても働



写真1 北村堰の取込口付近（左手）の最上川（村山市側から南方を写す）

きが全く無駄にならないし、その費用が地主側の負担であれば、小作人にとってこれに越したことはない。全小作人は喜んで北村堰の一日も早く完成することを願った。小作人たちは地主側の体制不一致に不満だった。<sup>⑤</sup>

このように地主側の反対が強く、推進者側はときには誹謗中傷にもあいながら、一九一九年（大正八年）十二月九日に北村堰耕地整理組合の結成にこぎつけた。翌年一月二十六日に山形県に認可、組合長には北村山郡長、副組合長には松沢幾太郎が就任し、事務局を楯岡町においたのである。

さて、工事計画とはどのようなものであったのか。設計書の「工事計画説明」にある文と図1によって見てみよう。まず、北村堰の取水口は東根の荒小屋地区北側の最上川右岸に設けて最上川の水を引き込む。それから暗渠して白水川の川底を横断して、東方へ一二〇間引水したところに第一段の揚水場を建設する。そこにはガスを動力とする一五〇馬力揚水発動機を設置する。そこからの引水はコンクリート水路によって岡島地区付近まで到達させる。ここから水路は三方に分かれる。一つは、長瀞地区に流れ、第二段甲の四〇馬力の発動機で揚水して水路は地区西南隅から東北隅を貫通、字北方の東の方より北の方へと進んで東根大堰に合流し、第一段の水路の東部を潤す。二つは、楯岡駅方面へと流れ、字横巻で第二段乙の一五馬力の発

## ある利水の取り組みと最上川

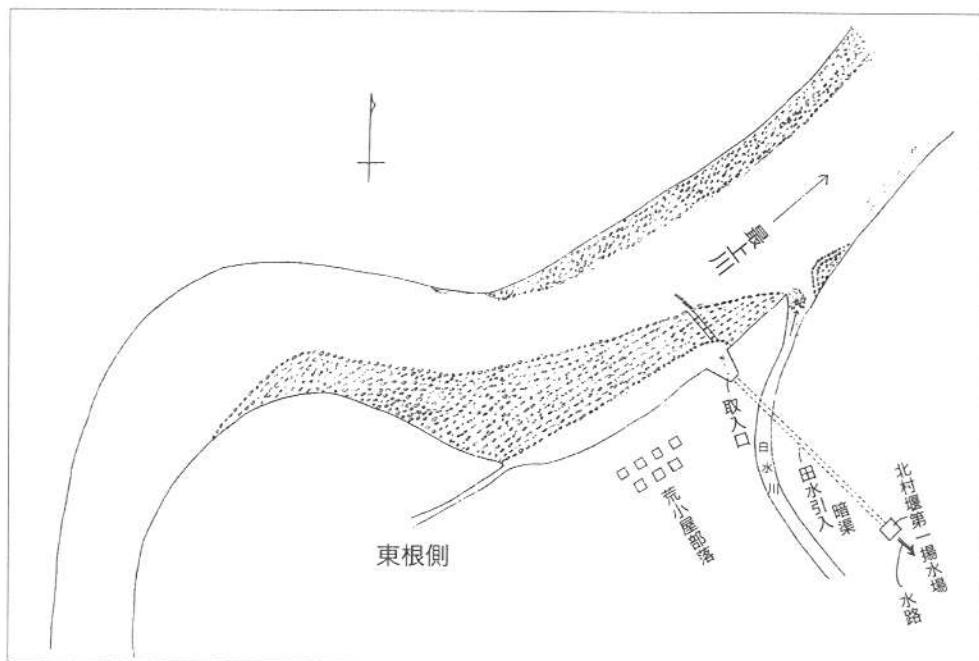


図1 北村堰工事設計書（第一揚水場までの見取図）

動機を設置して揚水し、西部地域や西郷地区の田圃を潤す。三つは、松沢方面に流れて地区西方の水田に灌水する。以上のような大規模な計画であった。

工事完了予定は一九二一年（大正十年）十二月となっていたが、住民待望の揚水が始まつたのは、やや早まつて同年秋である。しかし、詳細については後に述べるが、揚水機の故障や事業経費の問題など、じつに多難なスタートとなつたのである。ともあれ、この北村堰の灌水を受ける水田面積は表3のとおり広大なものであった。<sup>(8)</sup>

現在の東根村山土地改良区の揚水場の敷地内に石碑が建立されている。この文面から、当時の首長たちの事業実現にかける熱意がひしひしと伝わつてくる。

### 頌徳碑

顧ルニ當組合地区ハ往時ヨリ灌漑ノ便悪クシ、連年ノ旱魃ニ生産極メテ不振ナリシカバ當時者ノ心痛甚シキモノアリ時ニ此ノ窮状ヲ憂慮セル橋岡町長佐藤直信、長瀬村長松沢敬之、西郷村長工藤伊惣治諸氏ハ当耕地ノ水利改善区劃整理ヲ提唱シ、幾多ノ誹謗ニ遭フモ却ツテコレガ説得ニ努メ、ソノ間多額ノ私財ヲ投ジテ苦境ヲ凌ギツツ初心ノ貫徹ニ挺身セシカバ大正九年一月六日遂ニ組合ノ設立ヲ見、カクテ施行サレシ業績ハ実ニ一町二ヶ村五百町歩ノ耕地恒ニ潤シテ、以テ百

表3 北村堰からの水田灌水面積

1区	長瀬地区	675名	227町2反8畝
2区	橋岡地区	265名	72町8反5畝7歩
3区	西郷地区	344名	159町6反6畝
合 計		1,284名	465町7反9畝7歩



写真2 頌徳碑（現在の第一段揚水場敷地内）

世ニ費饒ノ礎ヲ築ケリ恩恵ノ深キ真ニ量ルベカラズ  
今年恰モ組合改編ノ機ニ臨ミ功績ノ一層顯著ナルヲ思ヒ茲ニ  
遺業ヲ後世ニ伝ヘンコトヲ慮リ碑ヲ建立シテ頌徳ノ微志ニ代  
ヘムトスルモノナリ

北村堰土地改良区

昭和二十七年十一月建之

文 見理文周

書 鈴木千春

石刻 根岸石屋（橋岡）

なお、この碑文が刻印された昭和二十七年とは、北村堰耕地整理組合が北村堰土地改良区へと組織替えをした時期となっている。

### 三、県議会にみる北村堰事業の実態

当時北村堰に対する山形県の見方・対応はどうであつたろうか。この北村堰耕地整理組合に対しては、一九二五年度（大正十四年度）から一九三一年度（昭和六年）までの七か年にわたりて一〇〇万円の補助金を交付しようとして、一九二五年度追加予算に計上して付議している。その時の県会における内務部長のつぎのような説明が注目される。<sup>(9)</sup>

## ある利水の取り組みと最上川

(1) 楢岡町と長瀬、西郷の二か村に展開する五〇〇町歩田地は、灌漑水の不足から旱害の被害地で有名であるが、この組合は、その防護策として揚水機によって潤沢な用水を得て災害を防止し生産を上げようと、関係地区的農民八四〇名が組織した組合である。

(2) 着工するや物価の変動、労銀の高騰等による工事の遅延・揚水機の整備不完全等が災いとなつて、工費を組合員から徴収することなく、すべて借財に依存したので、いかに低利資金でもその利払いに無理が生じ、経済的にも苦境に立つた。

(3) その間、経済的苦難の転換を期して、事業費四〇万円余は政府の低利資金八万円、勧業銀行の（やや低利）一四万円、あるいは県救済資金一八万二〇〇〇円、その他政府開墾助成金一万余円に依存する等の、財政的手段が講ぜられた。一方、組合費の滞納は六三七人に及んで六万六〇〇〇余円に達しているので、債務の未払い四〇万円余になっている現状である。

(4) 北村堰五〇〇町歩の美田化を図り、年間六万円の生産額をあげるには、九万五〇〇円を投じて揚水機の動力を電力に切り替え、大正十五年度から二十八年頃まで八〇〇〇円の費用で間に合うので、県では殖産興業の解決のためにも、等閑視するわけにはいかないのである。

(5) 組合員の事業に対する関心と理解が高揚してきたので、この苦難を切り抜けるため、組合費未納六万円余は大正十三年度

内で完納する確約をし、他方高利債はかなり急速に償還して重荷をおろすこと。揚水機を電化に切り替えて揚水能率を高めることも確認して、県に対し大正十四年度から十八年度まで、一〇万円助成的補助の継続を申請してきたのである。すなわち、ここに追加予算をおこした所以である。

### 四、明らかになる問題点

県当局の説明をもう一度整理してみよう。まず、工事費用を組合員から徴収しないですべて借財に依存したため、大変な苦境に陥ったことがわかる。これは前にみたように、この事業が地主側の反対をなんとか説得して進められたため、組合費の他にさらに工費をも徴収することは無理と判断したことからくる矛盾ととらえられる。

確かに、「借財に依存」したことを裏付ける「当座預金借越契約小切手」と称する三冊の小切手振り出し控え帳が残されている。それは、組合が楢岡銀行及び大石田銀行と当座預金借越契約を結び、組合の当座預金の残高が不足していても、一定の限度額まで組合長名で各人に小切手を振り出していたことを示すものである。つまり、事業経費は直接現金で関係者に支払わずに済むことであり、当面は銀行からの借入金に依存することができたということである。

おそらく、このような契約銀行への累積していく借入金の返



写真3 一番最初の最上川取込口に使用されていた水門跡

還については、組合指導部は定期的な組合費徴収分から順次償還していくつもりでいたのであろう。それは、順調な組合費納入を前提にした場合に可能なことであった。しかし、実態は「債務未払い四〇万円余」となったことが答弁のなかで明らかにされている。

さらに未払いの主要因として、組合員八四〇名のなかで組合費滞納者がなんと六三七人にも及んで、滞納額六万六〇〇〇余円に達していることが明らかにされている。この滞納者数は組合員全体の七六%にも及ぶものである。これを裏付ける資料としては、『受払簿』及び『督促過怠金徴収簿』が残っている。

『受払簿』は、組合費が納入されるたびに、日単位でその小計額を記録していくものである。一九二六年度（大正十五年）から記載が始まっているが、それ以前の一九二一年度、一九二三年度納入分も記されており、一九二八年に至ってもなおそれ以前の記録が多数みられる。つまり、組合費の一、三年遅れの納入は常態化していた様子がうかがわれる。また、『督促過怠金徴収簿』は、文字通り組合費滞納者に対する過怠金、つまり罰則金の徴収簿である。これをみると、いずれも滞納者すべてが一銭の過怠金を徴収されており、その組合員数は、一九二五年度九二名、一九二六年九六名、一九二七年（昭和二年）二三九と、年を追うごとに増加している。

なぜ組合費がこれほど滞っていたのか。県側の(5)の説明で

## ある利水の取り組みと最上川



写真4 第1期の北村堰第1揚水場跡（東根市長瀬地区内）

は、「組合員の事業に対する関心と理解が高揚してきたので、この苦難を切り抜けるため、組合費未納六万円余は大正十三年度内で完納する確約をし」とある。ここでは組合員の関心や理解の度合いの低さが滞納問題を引き起こす要因であったようになarrareられている。しかし、それだけではないだろう。やはり、北村堰そのものに対する不満や失望感が大きかったことから生じた問題だったと考えられる。なんといっても故障が多かつたことについて、語り継がれていることはつぎのようなものである。

大正十年秋から揚水が始まったが故障続出で水の上がる日が少なかった。ワッショ、ワッショというエンジンの音は村中にひびきわたった。突然ダーンという音がするとキューンというひびきに変わり揚水がとまってしまう。ソレ故障だといふので係員であつた寒河江木内氏はあわてて現場にかけつけた。堰係が浅野目和助氏であつたので、村人は

ワスケ ワスケ ドン！ キーナイ

と口々にいいあって笑ったという。ワスケ、ワスケの時は調子よく、ドンは故障、キーナイというと止まってしまうという意味である。<sup>註</sup>

揚水担当者としては笑うに笑えない現状であったろう。それ

にしても「水の上がる日が少なかった」とは驚きである。揚水機は一二五馬力のガス発動機（藤村式吸入ガス発動機）であり、

水冷式で石炭とコークスを燃料としていたという。<sup>43</sup>しかし、せつ

かくの発動機でも故障続きではどうにもならない。県の(4)の説

明でも、「九万五〇〇円を投じて揚水機の動力を電力に切り替え」の必要を示している。

このように、心臓部である揚水機の機能不全では農民側の不満は強く、結局何のための組合結成であったかという気持ちが組合費滞納につながったと考えられる。北村堰は、揚水機の度重なる故障という技術的な問題に直面してスタートからつまずいた。それが組合經營上の財源不足という重大な問題を惹起することにつながった。もっとも、「発動機に故障が多くて村民の不評をかかっているうえ、打ち続く不作と米や繭の下落などが村民の不安を増長したようです。」<sup>44</sup>と振り返られるように、当時の農業収入の不安定さも背景としてあつたことは否めない。このように見てくると、北村堰の灌漑事業は、組合員多数の支持基盤が固まりきらず、自己財源確立の見通しが不十分ななかで、水田事情を憂える一町二か村の首長やそれを支持する少數派によって開始されたという構図がみえてくる。

この組合の財源問題に対して、北村堰事業の推進者であった

一町二か村の首長は、責任上それぞれ一万円ずつ計三万円の赤

字補填を余儀なくされたという。その際、長瀬村長の松沢幾太

郎は、年貢立上米一〇〇俵分の田地（一町五反歩の土地）を手放す結果となつたと伝えられる。<sup>45</sup>

## 五、北村堰の推移

先にあげた山形県当局の説明(1)～(5)があつた後の県会で、一九二五年（大正十四年）八月現在で、北村堰完成見込み額が五四万二〇〇〇円に達することが明らかにされている。<sup>46</sup>これに対して県側は数年にわたって総計一〇万円の補助金を支出して北村堰事業を支えようとしたことはすでに触れた。

このような支援もあって、この事業は財源的苦境をなんとか乗り越えて進められていく。故障続きのガス発動機はついに待望の電化に切り替えられるのである。一九二七年（昭和二年）に明電舎製一二〇馬力一台、西島式二五吋渦巻ポンプ、これをもって第一段で揚水し、第二段は一五馬力、一〇吋ポンプで揚水した。<sup>47</sup>翌一九二八年には、最上川の水の取入口を当初の荒小屋北部地点から変更せざるを得ず、北村山郡大久保村（現村山市大久保）の寄込地内川筋右岸にあらためてつくられる。このあたりの事情について、つぎのような一つの回顧文をみるとができる。

（その一）

## ある利水の取り組みと最上川



写真5 第二期の最上川取込口付近の石垣

て最上川の流れが左岸に移動するとともに取入口の状況は年々悪化し、渴水期には川を掘って引水して辛うじて揚水していた。毎日一〇〇人位の関係者の出役人夫をもって、水中に入つて瀬をはらい、舟を浮かべて土俵を河中へ投入したり、容易なことではなかった。<sup>68</sup>

### （その二）

第一期揚水場の揚水取入口は二間はしごがとどかぬくらいの深さがあった。それも年月を経て埋まり、第二期の揚水場を新設せざるを得ない状況となつた。それが第一期と現在の揚水場のほぼ中間に在る地である。九〇馬力（六五K）二台（現在も使用中）であった。（中略）水の取入口は最上川の流れの変化によって影響され、取入口の有様も変わつてくる。第一期時代は、関係村々から毎日二、三百人ずつ空俵を持つて砂さらいに出勤したものである。昭和の二十何年頃だったろうか、最上川を土俵でセキ止めて水を誘導したこともあつた。その頃人夫頭として活躍に指揮したのが長瀧村の土田清助さんだったとおぼえている。現在の取入口にしても決して永久的ではない。たとえブルトーザが活躍しても水の流れの変化にはかなわないだろう。<sup>69</sup>

この二つの文には、最上川の流れの変化に抗えない人間の非力さが浮き彫りになつてゐる。しかし、手をこまねいて見ては



写真6 現在の最上川の水を引き込む取込口

いられず、農業の近代化と稲の豊かな稔りを夢見て自然の力に対抗していこうとする人々の努力の切実さも十分読み取れる。北村堰の難儀な事業の経過をとおして、近隣の住民や関係者が最上川と水との長い格闘を展開してきたかを如実に知ることができ。

その後、最上川からの取入口はさらに北側に移動すべく工事が開始されているが、経過はつぎのとおりである。

第二期は昭和三十三年起工、三十六年に完成した揚水場で、第一期の場所より五〇〇メートルほど北寄りの土手添いに設けられ、富士電気製の六五K Wモーター（九〇馬力）直結渦巻ポンプを二台備えて近代化しております。（中略）昭和五十五年、村山東根土地改良区に合併して、第二期の場所より更に北寄りの所に再度移動して第三期の揚水場を設けた。今 の施設がそうである。<sup>33</sup>

このように、北村堰は第一期から第三期の長い工事を経て完成へと向かった。この間に組織替えが幾度か行われており、初期の北村堰耕地整理組合は一九五二年（昭和二十七年）に北村堰土地改良区に改編されてその事業が引き継がれ、さらに村山東根土地改良区へと統合・吸収されていく。なお、北村堰によって恩恵を受けた水田区域は図2のとおりである。

ある利水の取り組みと最上川

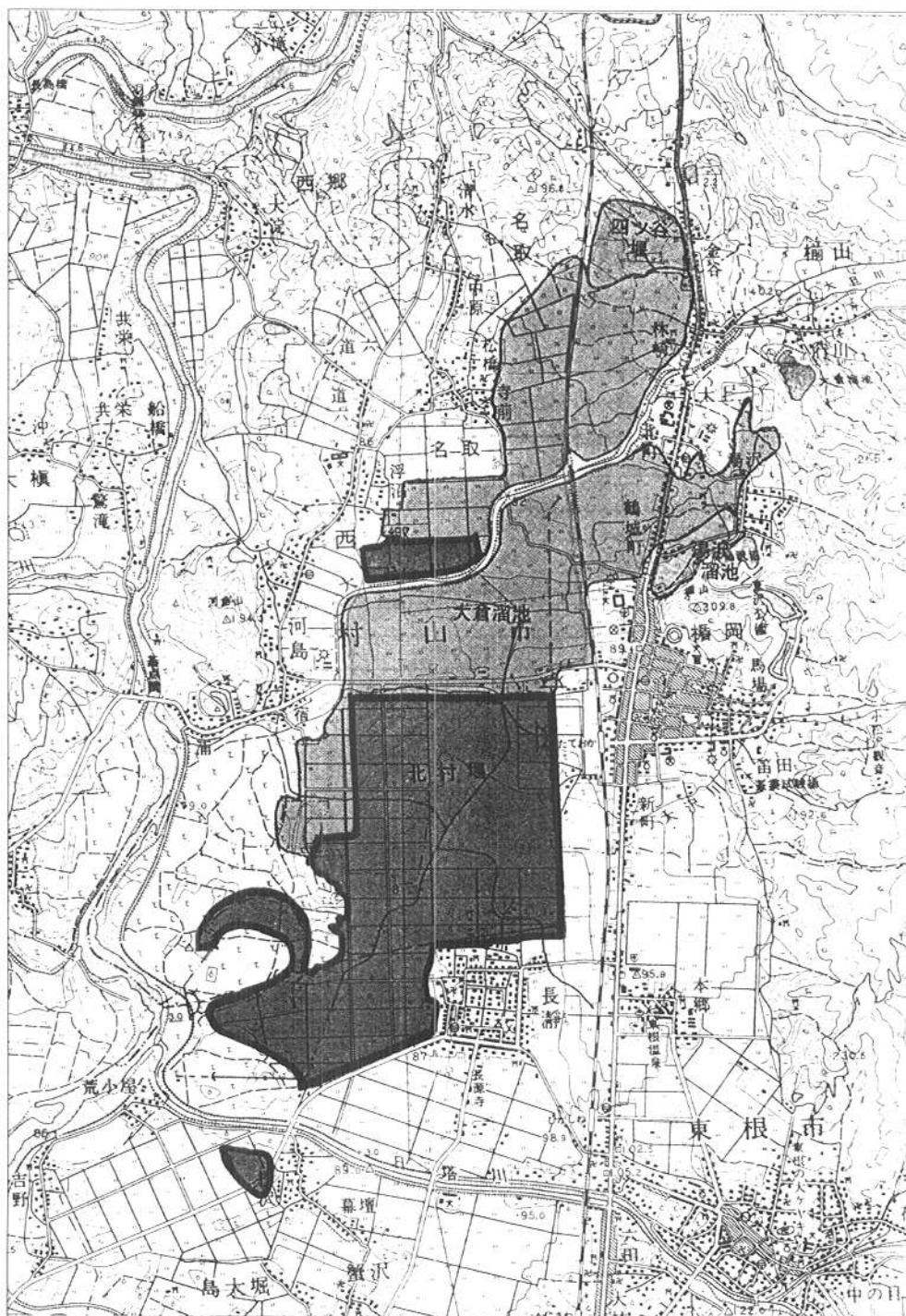


図2 北村堰の区域 ■ 昭和44年以前の北村堰区域

おわりに

高額な金銭と多大な労力を投入して、最上川からの揚水と水田への灌水を実現した北村堰の灌漑事業を振り返ってみた。最上川の水を利用して農業の近代化を図ることは決してたやすいものではなかったことが、この取り組みをとおしてよくわかる。いわゆる美田とは、このような先人たちの艱難辛苦の累積の上に生まれるものであるが、それは最上川の水があつてこそであった。北村堰のみならず、数え切れぬ多くの灌漑事業が最上川の恩恵を受けてきたことを思うとき、最上川は山形県の人々の生活を根底から支えていることを改めて実感せざるを得ない。

注

- (1) 『山形県史 農業編中』 山形県 一九六九年
- (2) 『長瀞の教育百年史』 山形県東根市立長瀞小学校百周年記念事業実行委員会 一九七三年
- (3) 「大正九年一月 設計書 北村堰耕地整理組合」(冊子)
- (4) 前掲『山形県史 農業編中』
- (5) 前掲『大正九年一月 設計書 北村堰耕地整理組合』
- (6) 前掲『長瀞の教育百年史』
- (7) 前掲『大正九年一月 設計書 北村堰耕地整理組合』
- (8) 村山東根土地改良区資料より引用
- (9) 『山形県議会八十年史Ⅱ』 大正編 一九六四年

- (10) 前掲『長瀞の教育百年史』 年
- (11) 「聞き書き 北村堰」(阿部善吉 荒小屋 六十五歳) 一九八二
- (12) 吉田達雄「長瀞の水利を探る」一九八九年
- (13) 『今と昔ながとろ』長瀞郷土史研究会編
- (14) 前掲『山形県議会八十年史Ⅱ』
- (15) 前掲『長瀞の教育百年史』
- (16) 同右
- (17) 前掲「聞き書き 北村堰」
- (18) 前掲「長瀞の水利を探る」