

農を拓き、水を創り

相川ダム

株式会社熊谷組 常任顧問

水見 洋

その熱き思い

昭和五十年の師走、その出会いがこの事業の始まりだった。当時は藤沢町（現在は一関市）の助役だった佐藤守氏（後に町長）が、住民参加方式で策定した藤沢町の振興計画を引っさげて、農林地一体化事業の導入を目指し、岩手県庁に行った。その足で東北農政局計画部に乗り込んだ時だった。農政局の当時の及川勉計画課長（後の江刺市長）が佐藤助役の説明を聞くやいなや「いや、助役さん、これほどの計画があるのなら国営事業を導入されたらいかがですか。」と言った。このさりげない一言が、国営事業導入のきっかけであった。かくしてその熱き思いは動き出し、計画調査三

年、全体実施設計二年を一年で切り上げ、昭和五十七年から事業がスタートするに至った。

藤沢型農業

岩手県南部に位置する東磐井郡藤沢町の地域は、波状に広がる丘陵台地のためともと耕地は分散し、零細で未整備の所が多く、加えて年間降水量が少ないために水利にも恵まれず、効率的な営農を行う上で大きな障害を抱えていた。

当時、藤沢町では、町内四三集落、住民一万二千人が夢と抱負を語った住民参加方式で住民手づくりの振興計画が立てられた。それは消費者ニーズに対応した農畜産物の生産・加工・販売



国営藤沢開拓建設事業位置図

までを生産者が手掛ける「売る農業」の構築を目指していた。そしてそれは企業の農業、すなわち作る農業から売る農業で、「作って、加工して、食べてもらって、売る」といういわゆる「藤沢型農業」というものだ。

国営藤沢開拓建設事業

これを実現するための国営農地開発事業計画は、雑木林等の未墾地を開拓して六八四haの農地を造成、併せて既耕地五七haの区画整理も一体的に行うというものであった。用水源として相川ダムと千松ダムの二つのダムを建設し、揚水機場、幹線用排水路、農道を整備する。

かつて「白河以北一山百文」と言われた東北の地、藤沢町の雑木林と原野は、用水を完備した大型ほ場となり、地域の巨大な共有資産に様変わりした。

国営事業は一七年の歳月をかけて平成十年に完了し、ダムなどの基幹施設は現在、藤沢土地改良区が管理している。

岩手名産のりんご栽培

農地造成では、麦や野菜、飼料畑のほかにリンゴなどの樹園地も二〇〇haほどが造成

された。リンゴ農家で農事組合法人岩手本郷果樹を経営している小山武氏（藤沢土地改良区第一理事）は、松林や入会の雑木林を国営農地開発で開墾して昭和五十九年に一七haを所有し、うち一haにリンゴ一六品種、計五四〇本を植栽している。一六品種のうち約半分がふじ。二〇年前から矮化栽培にして三七年目に入る。パイプラインの配水口からホースかんがいにより六〜八月にかん水作業。早生、中生、晩生と



りんご収穫 岩手本郷果樹の小山武氏と藤沢土地改良区の藤代次長

ん水時期が集中しないように植栽。消毒防除はスビードスプレイヤを三台所有し、全体で五〇台分の防除用水を消費する。

市場を見ながら戦略的な農業法人経営を実施する。経営者によって戦略が異なり、それぞれの個性的な農業経営が、いわゆる「藤沢型農業」だ。最近では販売所などでの直販のほかにスーパーマーケットなどへの直接販売、贈答品として沖縄やフィリピンなどにも販路を拡げる。

年間の売上げ目標は一億円とのことだが、去年は五〜六千万円くらい。年間五〜六人を通年雇用し、季節的な繁忙期には一三〜一四人を雇用する。後継者は子息になるが、経営していくには出荷額で年間五〇万円／一〇aは必要と話す。

有機農業の里

造成地には畜産施設も立地している。肉牛が二〇ha、鶏が一五ha、豚が一五haの施設を占めている。造成された農地では、化学肥料や農薬の使用実績が元々ないという新規開墾畑の特性とスケールメリットを活かし、畜産施設から生産される一万七千トンの堆肥を投入して有機農業を展開。麦、大豆、野菜等の畑八五haが有機栽培の認証を受け、地区内の牧場から耕畜連携により無償で堆肥が安定的に供給されている。

事業を契機にハーブ、有機栽培小麦、ピーマン、

小松菜、ホウレンソウ等の野菜栽培、放し飼いによる鶏飼育、多様な農畜産物の生産や農畜産物加工品の製造・販売に取り組む。

産地直売所の設置や独自ブランドによる農産物の販売、リンゴの木のオーナー制の導入、リンゴ狩りなどの取り組みも実施。造成された農地を活用して、観光農園など消費者の「買う」「食べる」「体験する」、「見学する」などのニーズに応えるグリーンツーリズムを推進している。受益地内の館ヶ森エリアへのグリーンツーリズム観光客入込数は年間約二二万人だ。

多角的経営の畜産施設も立地

その一角の「館ヶ森アーク牧場」では、館ヶ森高原豚の保存料・発色剤無添加のハム・ソーセージが敷地内のハム工房で加工され販売されている。また、隣接する農地では小麦が無農薬有機栽培されて、その小麦から手づくりパンが焼かれて販売されている。これらの品質は高く評価され、広く仙台などのほか東京、関西方面にも販売されている。二〇一七年、二〇一九年にはJGAP認証を取得した。

これらの食材を使った料理は、敷地内の「自然食レストラン ティルズ」(二〇二〇年に東北初のオーガニックレストラン認証を取得)でも味わうことができる。



館ヶ森アーク牧場

地域の共有財産として

そのような経営を可能としているインフラ基盤の農地、農道、ダム等のかんがい施設は、あの熱き思いの下にこの地域の共有財産として位置づけられている。地域の共有財産として関心を深めるために、ダム、水路施設などの草刈りではボランティアによるアドプト(養子縁組)制度を活用し、地域の中で愛着を醸成する取り組みが行われている。



加工品販売

る。相川ダムのダムサイトになった所には正坊滝という落差四mの滝があり、その滝壺には正坊という巨大ウナギが棲息していたという言い伝えがある。その伝説から名が付いた貯水湖の「まさぼう湖」では毎年まさぼう湖祭が開催され、ダム施設的一般公開やダム湖周辺クリーンアップウォーキングなども行われている。

藤沢町住民自治協議会の若者グループ「FEST」は、町内にある三つのかんがい用ダ



相川ダムカレー

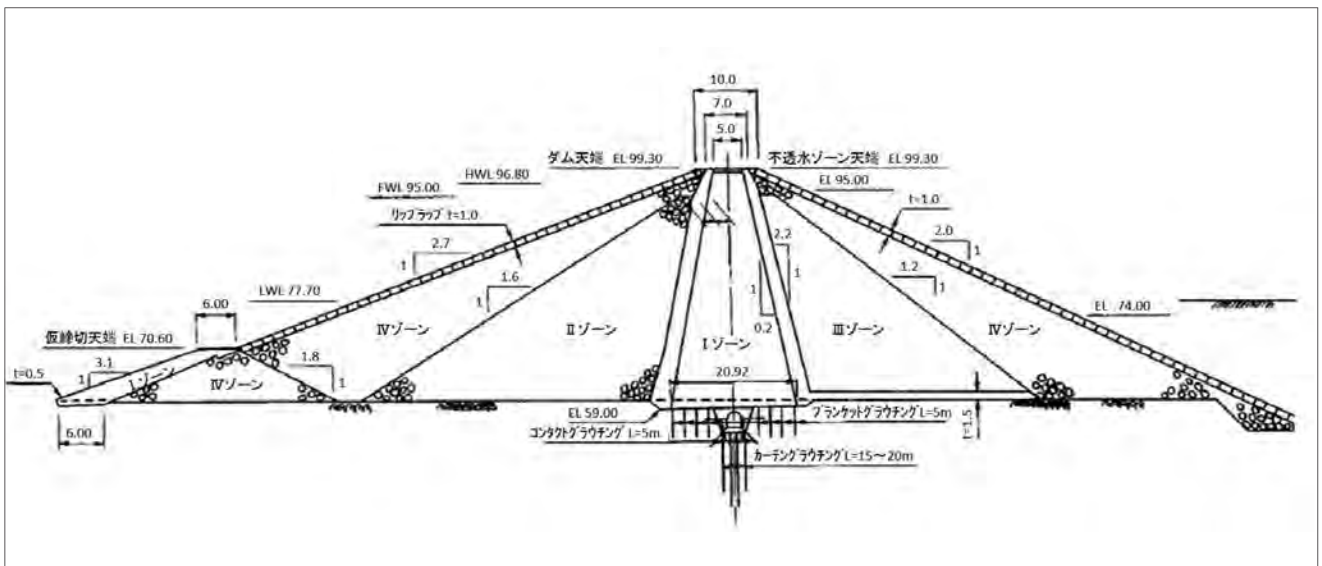
ム（相川ダム、千松ダム、金越沢ダム）について
 各々の「ダムカレー」を企画し、町内のレストランで提供されている。ご飯を堤体、ルーをダム湖に見立て、温野菜で緑豊かな森をイメージさせて、相川ダムカレーには近くの館ヶ森アーク牧場で育てた館ヶ森高原豚のロースかつが使用されている。ダム愛好者に人気があるダムカードも併せて配布している。

相川ダム

ここで国営藤沢開拓建設事業で建設された二つのダムのうち、相川ダムについて紹介しよう。相川ダムは、平成五年度から十年度にかけて国営農地開発事業によって建設された。一級河川北上川水系相川に造られた総貯水量一、七七〇千 m^3 、有効貯水量一、六〇〇千 m^3 、堤高四〇・三 m 、堤長一六八・〇 m の中心遮水ゾーン型フィルダムである。そのダムサイトと貯水池は岩手、宮城の両県境にまたがり、流域面積は五・六 km^2 。ダム下流の相川揚水機場を経由して受益地のうち三八六 ha の農地に用水を供給している。

ダムサイトの基盤地質は、古生代二疊紀系の基盤岩に新第三〜四紀系が帯状に分布していて所々に断層を挟む。左岸地山のリム部には深さ一〇 m まで高透水性の強風化礫岩が分布しており、この部分はグラウチングによる処理が難いため、洪水吐クレスト部から上流側地山に延長約七八 m にわたって連続地中壁を構築した。施工は機械式攪拌掘削工法（SMW工法）により、最大深度一三 m までのソイルセメント柱列壁を造成した。連続地中壁の下端からさらに二〇〜四〇 m 深部の部分はカーテンンググラウチングにより基礎処理を行っている。

堤体の盛立にあたっては、様々な工夫を行っている。一つはコンタクトクレイ材張り付け装置の



ダム標準断面図

開発だ。当ダムではコンタクトクレイ材を球状の粘土玉にして人力で投げつけた後に木槌で叩いて整形する方法がとられたが、粘土玉の作成に手間がかかる。この作業を機械化する粘土玉作成装置を開発した。

二つめはコア材料の盛立時の含水比を厳密に管理するための重機搭載型含水比調整装置の開発である。当ダムの場合、コア材料の自然含水比が最適含水比より乾燥側にあるため、加水調整が必要



含水比調整ブルドーザ作業状況

になる。このため、コア材の粗粒材と細粒材のストックパイル仮置場で行う掘削・押土作業のために、散水装置を備えたブルドーザを開発した。盛立材料の混合作業を行いながら同時に含水比の調整ができるため、錯綜する余分な作業工程が不要となつて安全性が向上し、作業時間が大幅に短縮された。

三つめはコア養生シートの改良だ。降雨時に盛立面養生に一般的に使用するブルーシートではなく、強度が大きく遮水機能に優れ、かつ通気性の良いナイロンターポリン素材のシートを使用した。これにより盛立面への降雨浸透をより効果的に抑制できるとともに、晴天時には短時間であればシート養生のままでもコア含水比に影響を与えない

相川ダムの思い出

元相川ダム建設工事
特定建設工事企業体所長
(株熊合組)

伊藤 隆



平成四年五月から平成九年三月まで相川ダムの建設工事に従事していました。現地に乗り込んだ直後に仮排水トンネルに着工し、堤体基礎掘削、洪水吐工事、基礎処理、堤体盛立工事、原石山工事、取水・放流設備、トンネル閉塞、試験湛水までを担当したダムでした。

途中から企業体の所長を命じられ、その職責を果たすため日々奮闘しました。発注者、関係者の皆様には暖かいご指導をいただきました。

ダムの基礎岩盤は、古生代二畳紀の千枚岩質粘板岩を基礎として、堤敷から左岸リム部に抜けるF2断層と、D級礫岩、左岸斜面部に走るF3断層、右岸斜面部のF4断層が存在していました。その影響により、①監査廊掘削時にコア敷全幅までの法面崩壊、②左岸リム部礫岩の高透水性、が確認されました。対策として、①は鋼製スライドフォームによる置換コンクリート造

成、②は種々検討の結果、連続地中壁(SMW工法)、を採用しました。さらに技術開発の事例として、③コア材の重機搭載型混合含水比調整装置(特許申請)、④洪水吐ベースコンクリートをスリップ工法による連続打設、により省力化と品質向上を図りました。

堤体盛立は品質で造り込むをモットーに、コアとフィルターゾーンの盛立面を厳密に管理し、丁張を掛けて施工しました。転圧後は常に見映えが良く、職長たちは自負心と自信を深め、さらに奮起しました。一方、安全管理も品質の一環として捉え、多岐に渡る作業標準を充実させ、職長会を中心とした和のある作業所運営をして無事故を継続しました。

平成八年十二月に試験湛水を開始、十年五月に常時満水位に達し、十月に竣工しました。そしてダム湖である「まさばう湖」の悠久の役割を祈念して離任しました。

い。雨が止んだ後の盛立面の品質回復と早期の盛立再開に大きな効果を上げた。

この地の永きいやさかを願う

晩秋の陽光を浴びて波打つ藤沢の丘陵に、イタリヤ地方の広大な農園の光景を彷彿とさせる館ヶ

森アーケ牧場の佇まい、天高く吸い込まれるように澄み渡る紺碧の青空の下に真っ赤な大玉の果実が鈴生りに実をつけて広がるりんご園、ハッと息を呑むような美しい田園風景だ。凜と冴えわたる夕空の雲間から射す一条の陽光が、相川ダムのまさばう湖の湖面に差し、静かに照り輝くのを眺めていると、この地の永きいやさかを皆で乞い願ったあの熱き思



まさばう湖の夕景

いの熱量が、今もこの湖底に溜められていて、湖底の正坊がこの地の隅々まで脈々と配り続けるぞ、そう語っているような気が配がした。

藤沢地域の未来を変えた世紀の大プロジェクト

藤沢土地改良区
事務局次長

藤代 崇



当土地改良区が位置する一関市の令和元年度現在の総人口は約一一五、〇〇〇人であり、このうち藤沢地域の人口は約七、七〇〇人です。

この一関市には、なんと三つもダムがあり、三つとも藤沢地域にあります。二つが国営藤沢開拓建設事業により建設された相川ダムと千松ダム、もう一つが県営かんがい排水事業藤崎地区により建設された金越沢ダムの合計三つのダムです。

この三つのダムを建設した事業や関連事業が、『藤沢地域の未来を変えた世紀の大プロジェクト』であったと感じております。

令和元年度現在の一関市全体の高齢化率は三五・九%ですが、藤沢地域の高齢化率は四〇・四%であり市内八地域で見ると高齢化率が高い方から三番目です。

この事業により基幹産業の一つとして、農業等の基盤が整備されたことでインフラも一緒に整備され、地場の農畜産企業等の設立などが進み、農畜産業が地域を進展させ、地域の雇用を増やし、雇用の場ができたことにより、過疎や高齢化率がこの程度で踏みとどまっているのではないかと感じています。

もしこのプロジェクトや関連事業等の仕事が無かったらどうだったでしょうか？当時の若手〜中堅世代であり今の六〇〜七〇代の住民が「おらこんなマチいやだ、東京さいくだ」と思い大都市圏へ就職してしまい、この地域にいなければ、次の世代である今の三〇代〜五〇代がこの地域にはいなかったのではないかと？このため過疎がさらに進み、高齢化率が今よりも高く、若者がいない、地域の活力もない地域になってしまったのではないかと感じています。

課題はあるものの、このプロジェクトのおかげでなんとか地域を維持できている、この『世紀の大プロジェクトが藤沢の未来を変えた』といっても過言ではないと思っているところです。今後もダムなど貴重な地域の資源を活用しながら、関係機関・団体と連携し地域の発展に努めて参りたいと考えております。

結びになりますが、令和二年度は住民自治協議会や民間企業との共同企画でダムカレール開発に携わり、藤沢にもダムカレールができましたので、近くを通る際にはぜひご賞味いただければ幸いです。