ダムの概要

岩手県北部の山岳地帯を源とする北上川は、県中央部を南下して宮城県に入り太平洋に注ぐ、幹川流路延長249km、流域面積10,150km²に及ぶ、我が国屈指の大きな河川です。

北上川は、明治初期から改修工事が実施されてきましたが、ほとんどが下流部の宮城県内に限られていたため、上流部は永く原始河川に近い状態が続いていました。特に一関市付近は狐禅寺地点から宮城県に至る間にとても狭くなる部分があり、水の流れが著しく妨げられ、大雨などのたびに一関平野に湛水して、度々大きな被害に見舞われてきました。

昭和初期に至ってようやく上流部の抜本的な調査が始められ、昭和16年には、北上川本川及び雫石川、猿ヶ石川、和賀川、胆沢川の各支川に合計5箇所のダムを築造して洪水などに対処するとともに、その後一関地区に遊水地を設けて、洪水量を低減しようという改修計画がたてられました。

湯田ダムは、この計画の一翼を担って、北上川有数の支川である和賀川の洪水時の水量を低減させるため、高さ89.5m、総貯水量114,160,000m³の貯水池を持つ多目的ダムとして、146.5億円の事業費をもって昭和40年度に完成しました。



現在、湯田ダムにおいては、和賀川流域の約65%を占める集水域からの流水を貯留し、洪水調節、かんがい、発電の目的を確実に実施するとともに、地域の発展に貢献すべく管理を行っています。

かんがい

和賀川中流部から左右岸に広がる扇状地は、農耕に適した平坦な地形でありながら水源に恵まれなかったため、多くの未開発地域が残されていました。

しかし湯田ダムの建設により新たにかんがい用水が確保され、あわせて国営の和賀川中部開拓建設事業や県営、団体営のほ場整備事業により用水路工事等も実施され、湯田ダムから農地へかんがい用水を供給できるようになりました。

供給地域は、北上市、花巻市、金ヶ崎町の農地約3,700haであり、最大取水量は8.0m³/s、年間総取水量は43,800,000m³となっています。

なお、かんがい用水は発電と共有の取水塔から取水し途中で分水しており、この区間はかんがいと発電の共同工事として岩手県が施工し、保守管理及び分水操作は和賀川発電所が委託を受けて実施しています。


ほ場整備された和賀中部地区


田植え風景
(和賀地方)

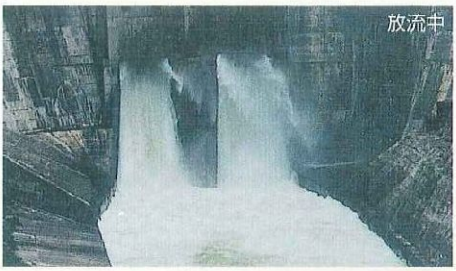

取水塔(ダム上流右岸)

治水事業(洪水調節)

北上川上流の改修は、昭和16年に樹立された計画に基づき進められていました。しかし、昭和22、23年に相次いで襲来したカスリン、アイオンの両台風がもたらした洪水は、従来の計画流量を大幅に上回るものであったため、計画の全面的な見直しを行いました。

昭和28年に改訂された計画では、和賀川の湯田ダム地点における最大流量2,200m^3/sのうち1,800m^3/sを調節し、最大77,810,00m^3の流水を貯留することにより、北上川との合流点における最大流量を3,000m^3/sから1,500m^3/sに低減させることとしています。

これにより、和賀川筋の被害防除はもちろん、本川筋の被害についても軽減できることになりました。

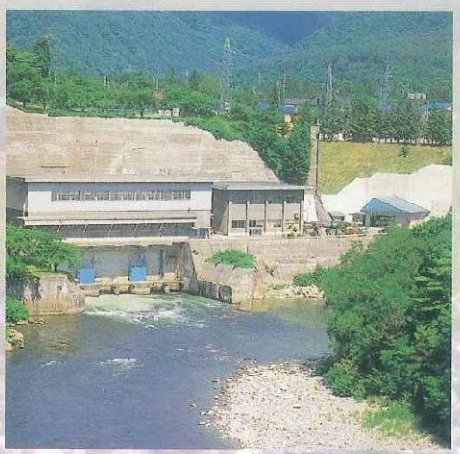

放流中


下流の出水状況

発　電

和賀川は水量が豊富なことから水力開発に適しており、昭和15年には湯田ダムの上流約1.5kmに東北電気製鉄(現日本重化学工業)が大荒沢ダムと旧和賀川発電所を建設し水力発電を開始しました。また岩手県も湯田ダムによって貯留した水を利用する発電計画を進め、県営仙人発電所と水没の代替施設としての自家用新和賀川発電所を同一建屋内に併設しました。

発電方式はダム水路式で、かんがいと共有している湯田ダム右岸上流の取水塔から圧力トンネルにより最大60.0m^3/sを取水し、3台の発電機により最大出力53,100kwを発電しています。


仙人発電所・和賀川発電所

仙人発電所(1号機、2号機)

北上川5大ダムの貯留水を利用する県営発電事業の一翼として計画されたもので、21m^3/s×2台を取水し5大ダムでは最高の37,600kwを発電しています。

和賀川発電所(3号機)

旧和賀川発電所はカーバイト等を製造する電気炉に電気を供給する目的で建設されていましたが、湯田ダムの建設により廃止となり、従来と同一機能として18m^3/sの取水により15,500kwを補償施設により発電しています。

共同運転管理

仙人発電所(県営)と和賀川発電所(自家用)の併設についてはさまざまな問題も発生しましたが、相互の理解と信頼のもとに合理的、経済的かつ円滑な管理体制を確立し、全国でも希な共同運転管理を行っています。


発電所内部