

【 堤体及び発電・灌漑施設 】

堤体は、細粒土質材料をブランケットとするアース・ロック混合フィルダム。

堤体長は760m

最大堤高は25.7m

撮影者：新潟県日中友好協会理事長 奥村 俊二氏(2001年9月)



左：発電用トンネル 右：灌漑用トンネル

出典：JBIC「黒龍江省三江平原龍頭橋ダム建設事業評価」2005年11月

導水トンネルは

直径5m、全長285.8m。

設計最大導水量は

40.5立方m/秒。

灌漑用トンネルは

全長58.8m。

発電用トンネルは

全長56.9m。

【 課 題 】

1) 水供給

設計供水能力は2億1,300万立方mであるが、実際の供給量は以下のとおり。

2003年・・・1億2,000万立方m(設計能力比56%)

2005年・・・1億6,400万立方m(設計能力比77%)

《 上記の要因 》

「龍頭橋ダム下流域灌漑施設整備事業」が遅延し、未だ完成していないため。

注1:「龍頭橋ダム下流域灌漑施設整備事業」・・・ダム下流域に灌漑するため頭首工や幹線水路等を建設する事業(総額3.8億人民元の国内事業)。

注2:下流域灌漑施設の建設については、円借款事業採択の審査時から並行して建設するよう提言されていた。

【 課 題 】

2) 受益面積

計画時では、撓力河下流の耕地4万2,420ha(水田2万ha、乾田2万2,420ha)に灌漑するとしていたが、2001年に計画が以下のとおり変更された。

乾田を水田に転換し、龍頭橋ダムの供給水すべてを収益性の高い水田に灌漑する。

その結果、(稲作は畑作よりも水を多く必要とするため)受益面積は2万8,733haに縮小した(既存水田5,200ha、乾田の水田転換地2万3,533ha)。

《 実際の灌漑受益面積 》

2002年(ダム完成)	… 5,200ha
2003年	… 5,200ha
2004年(頭首工完成)	… 5,333ha
2005年	… 5,333ha
2006年	… 12,000ha(計画比41.7%)



下流域の水路



建設された頭首工

黒龍江省水利庁は、灌漑面積を毎年4,000ha増加できるように水路の建設を進め、2010年末までに完成させるとしている。

【 現状での事業効果 】

龍頭橋ダムによる灌漑受益面積は、2006年時点で12,000haである。

下流域灌漑整備事業が完成すれば、灌漑受益面積(計画値:2万8,733ha)は宝清県の作付け面積(15万7,448ha)の約18%にまで拡大するため、同県の農業生産高や単収に対しプラスの影響を与えることができる。

《 参考:受益者への聞き取り結果 》

水田3haと乾田2haを耕作する農家

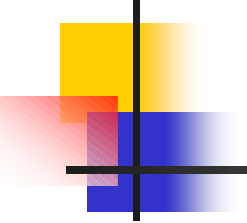
ダム建設以前は水不足や洪水等の被害が多く、豊作は10年に1度に過ぎなかった。完成後は水田に必要な水を100%確保できる。この結果、単収量は2トン/haから8トン/haに上がった。事業によって生活は大きく改善された。

2.7haの水田を耕作する農家

ダム建設以前は、井戸水を灌漑に使用していた。10年のうち3年は旱魃被害にあった。ダムのお陰で水不足はなくなり、排水状況も改善された。コメの単収量は4トン/haから7.5トン/haに上がった。伴って、収入も50%強上がった。ダム建設以前は5～6月の乾季に河川の流量が少なく、生活污水で汚れていた。現在は流量が多くなったため、水質が改善されたように思う。

出典：JBIC「黒龍江省三江平原龍頭橋ダム建設事業評価」2005年11月

【 提 言 】



1. 龍頭橋ダム建設プロジェクトは灌漑と洪水防御を主たる目的とする多目的ダムの建設を主な事業内容とするが、下流域灌漑施設の整備が完成していないために本来機能の一部が有効に活用されていない。遅延による便益ロスは大きい。

灌漑を目的とした事業であれば、本来、下流域の灌漑施設建設も一体として事業に取り込み、同時完成を目指すべきであった。

2. 龍頭橋ダム運行による撓力河下流域湿地と生態系への影響が懸念されているが、これまでのところ黒龍江省水利庁ダム管理局と湿地を管理している宝清県政府及び農墾総局との連携が十分にはとられていない。

今後、下流域灌漑施設が完成し灌漑用取水量が多くなれば、湿地の水位低下や河川の汚染の可能性も高くなる。

ダム水位、流量、湿地水位、生態環境等を定期的に把握するモニタリングチームの組織化や、対処のための仕組みを早急につくることが不可欠である。