

カマ第一堰改修、大詰め

堰・土砂吐工事の遮水壁を切る



カマ第一堰改修、大詰め

堰・土砂吐造成のための遮水壁を切る

今冬の最大の工事であったカマ第一堰改修は昨日2月2日、遮水壁を切り、土砂吐に水を流し、用水路への送水を開始しました。土砂吐と堰の建設は、限られた工期内の工事で、2月下旬に増水が始まると、もうできないのです。大抵この時期には一つの堰工事を抱える事が恒例となっています。

カマの堰はPMSが2008年から手掛けてきました。ことに2010年に始まる第二堰は、JICA共同事業として着工し、初めてPMS方式が組織的に施工された所です。その後の知見を得て、より耐久性と機能性を備えた形に洗練されてきました。今回5年間の観察期間を終えるにあたり、改修して譲渡することになったものです。

2010年以降は同じ灌漑計画でも、取水堰建設に力が注がれ、新たな取水方式で既存水路を復活することが主眼となりました。PMS＝ペシャワール会の第三期活動とも呼べるもので、沙漠化（＝温暖化）対策を明確に意識し、一つの地域復興モデルを作ることでありました。その有力な武器が独自方式の取水堰です。技術的な完成で、大目標の一つを達成することになります。折よくこれに呼応して、アフガン政府が標準の一つとして認め（2018年2月）、FAO（国連食糧農業機関）アフガン事務所とJICAの協力でミラーン訓練所を開設（2017年12月）、「建設のための実地研修」が開始されたのは大きな前進でした。

カマ郡の耕地は推定7,000ヘクタール以上、人口30万人、ナンガラハル州最大の農村地帯です。しかし、取水の不備で沙漠化が進み、PMSがのりだす2008年までに耕せる農地が半減、人口の半分がパキスタン側に難民として逃れていたのです。このような事態が決して放置されてきたわけではなく、多くの団体が改

善に努力しました。そのたびに成功しなかったのは、激しいクナール河に適切な堰が作れなかったからでした。

一方、2003年から灌漑計画に乗り出したPMSも、マルワリード堰建設で絶望的な試行錯誤をくりかえし、クナール河流域の取水がいかにかに困難かを悟り、本格的な研究に乗り出していたのです。同じく暴れ川の筑後川にある山田堰が現地の適正技術として有望なことを確認した私たちは、2008年、カマ自治会の求めに応じてカマ堰建設に邁進することになります。この結果はこれまでの報告の通りで、わずか二、三年のうちに全耕地が復活し、難民化していた住民の殆どが帰農しました。対費用効果から見ると嘘のような効率のよさでした。基本構造は私たちがマルワリード堰の建設に際してとりいれたものでしたが、計画的に一塊の構造として設計されたのは、カマ堰が初めてでした。その後、このカマ堰を範として、次々と建設が進められました。

その斜め堰も、その後経験を重ね、土砂吐の改良と堰造成の施工技術の改善で、更に完成度を高めました。今回のカマ第一堰の改修はその頂点で、形状も朝倉郡の山田堰に酷似したものとなっています。石張り面積14,000㎡、約100mの河道に堰幅210mをとり、堰長50-130m、堰中に土砂吐と洪水吐を備え、非常に安定した作りとなっています。土砂吐は山田堰より大きく、堰中では最大の流量が急傾斜で通過します。これは砂だけでなく砂利堆積軽減を念頭に置いたもので、砂利を通過させる急流を作るため、あえて鉄筋コンクリート製にしています。洪水吐は堰の傾斜が最も緩やかな中州側に置かれ、対岸からいつでも修復できるようにしています。

鉄筋コンクリート製の土砂吐はまた、異常低水位に備えて堰板が置けるように

してあり、いつでも水門の水位を上げることができます。いわば部分的な可動堰として機能すると共に、堰の補修時には架橋して維持を容易にします。

昨年 10 月からまる 4 ヶ月、川沿いの寒風の中を、連日の息もつかせぬ進行で

す。現場の一同、15 年の時の流れと共に、これまでの長い労苦に思いを馳せ、美しい流れをうっとり眺めていました。

2019 年 2 月 3 日 記

カマ第1堰開放直後、取水門と土砂吐を護岸上流側から見る。2019年2月2日



土砂吐の下流側。作業はまだ終わった訳ではない。2019年2月3日



カマ第一堰遮水壁を開放、用水路への送水を開始した。事務所の職員も現場に駆けつけ、寒風の中を冷たい水に足を浸しながら工事を行ってきた作業員へねぎらいの言葉が贈られた。2019年2月3日



ミラーン堰とミラーン訓練所の現在。ミラーン堰はカマ堰の約1 km上流にあり、研修に来た技術者らが容易に見学できる。2019年2月3日

