

# マルワリード用水路浚渫を完了 全国的な凶作にもかかわらず、作業地は安泰 カマ第一堰改修進行

2018年11月1日受信-1

現地は集中豪雨発生で、マルワリード用水路が寸断し驚きましたが、先週から開通しています。後藤先生が心配しておられたので、後ほど写真をお送りします。用水路の土手もかなり傷んでおり、麦蒔きが終わる12月に、再び丁寧な浚渫を全線にわたって実施します。また、これを機に、保全体制を固めます。現在、職員若干名でパトロールを定期的に行い、用水路沿いの水門番の交代制勤務を始めました。来年より区間毎に保全工事を行い、大きな災害を未然に防ぐ態勢を作る予定です。保全工事とは、①土手の修復・強化、②浚渫とライニング・水路壁点検、③用水路沿い樹林の管理です。今回はジャララバード事務所が気合を入れております。

降雨が止み、再び水不足が深刻です。「今冬大量の餓死者が出れば大惨事になる」と、国連筋は警告しています。しかし、世界中で災害が続く現在、これまでのアフガン復興支援の苦い記憶もあり、援助の出足は遅々たるものがあります。人々の間では無力感と不安が広がっています。

アフガン東部ではナンガラハル州が最大の人口を抱えていますが、残された農地はドゥルンタ用水路流域、ダラエヌール上流・スピングル山脈上流の小村落、9か所のPMS取水堰流域だけになりました。私たちの作業地(カ

マ・ベスード・シェイワの三郡)では、この2年、人口の異常な集中が見られていましたが、早魃の実態が伝わるにつれ、身につまされるものがあります。

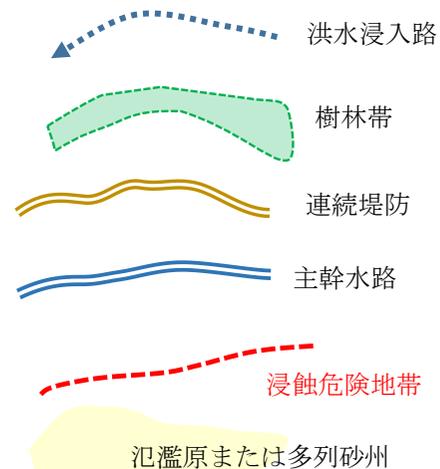
カマ第一堰の改修は正常作業に戻っています。今回の特徴は、これまで全くの経験によったものを少し定式化し、誰もができるようにするという動きです。堰は特に経験的要素が強く、標準化できない点もありますが、今回は堰の平面図をもとに、正確に位置や高低を出す工夫がされています。技術者から運転手まで、現場で一枚の地図を見ながら進める作業は、今までになかったことで、やはり進歩があったと思いました。

カチャラ堰(マルワリードII堰)の第二期工事は、交通路を8kmまで敷設、護岸は最大の難所を通過中で、間もなくミラーン堰対岸に至ります。この河道整備が今回の焦点の一つです。

2018年10月31日 記

図を更新しました。川周り工事の主な点は、1. 5.7~8.0 km間の浸蝕対策、2. ミラーン対岸の河道整備、3. 1.5~3.6 km間堤防の完成、4. 4.0~5.0 km間のかさ上げ、などです。交通路は現在 8 kmまで敷設されています。

### 主な洪水対策 (2018-20)



交通路は川沿い堤防線 8 km まで敷設。ミラーン堤防の対岸に相当する。3 年前施工したミラーン堤防（約 2.5 km）は安定し、樹林が美しい。分流発生によるミラーン堰の機能停止から 3 年、対岸の安定灌漑を実現して、とうとうここに戻ってきた。この間に成長した樹林帯を眺めて感無量。遊牧民たちが集まってくる。ここは水も草も多い。2018 年 10 月 29 日



ベラ村の浸蝕を止めた石出し水制郡を設置した護岸（5.6 km地点）。低水位期になって河床低下に驚き。やはりミラーンでの経験は大きく、浸蝕対策の定番となっています。2018年10月29日



カマ第一堰改修は予定通り進んでいる。今回は砂州との接合部の工夫が主題の一つだ。砂州接合部で問題になるのは増水期（夏）の流れである。砂州 I の上流側に押し寄せる流れが、河道 1・2 別れながら同部に砂利を堆積させ、砂州伸長を促進してきた。洪水吐との兼ね合いで、どんな変化になるかが焦点だ。現在のみお筋も洪水吐側と土砂吐き側とに二分される(10月15日報告書P3参照)。堰そのものは、安定している。2018年10月28日



全体到手際よい作業工程で、巨礫の取扱い、砂利の活用に習熟している。今回は貴重な巨礫の必要量をいかに減らすかで、粒径の大きな玉石の活用が提案された。  
2018年10月28日



10m四方を巨礫で囲み、粒径 25 cm以上の玉石を詰めるもの。傾斜が緩やかで掃流力が弱い場所なら、十分と思われる。ミラーン堰で試みた例。2018年10月30日



増水期や洪水時の厳密な測量は不可能なので、周囲の河床や岸辺の状態で推測する。自然を模倣すれば大きく外れない。2018年10月30日



堰造成の手順。図面に従って各区画の高さを正確に取り、現場監督が高さ(レベル)の目印をつけ、運転手が目印を見ながら巨礫を積んでいく。掘削機の運転手の熟練を要する。2018年10月28日



その後、手作業で大粒径の玉石と砂利を巨礫間に詰めていく。2018年10月30日



比較的目の細かい砂利をその上に敷いて交通路とし、次の区画を造成する。(完成時に流水で砂利を流して除去する) 2018年10月30日



こうして堰の石張りが少しずつ広げられていく。細かな作業はやはり人力に頼る。2018年10月31日



玉石部分の水深は増水期で 50 cm以下、以前は籠詰めを専らとしていたが、量が膨大なこと、施工に手間がかかること、金網に木切れなどがかかって不都合なことがあった。場所を選んでミラーンで施工し、良い結果を得ている。玉石の粒径は 25 cm～40 cm、たくあん石より重い。2018 年 10 月 31 日



同作業風景。2018年10月30日



以下、マルワリード用水路の浚渫後の様子です。臨時浚渫で、本格的な浚渫は12月下旬に開始します。  
取水口直後。水辺の草を刈り、流速が増している。2018年10月31日



同約 500m地点。2018 年 10 月 31 日



4.8 km地点。G区からH区（スランプール）のH1貯水池へ入るサイフォン。水量は完全に回復。2018年10月31日



スランプールH2 貯水池（約7 km地点）。完全な浚渫は12月に予定されている。今回は緊急に水量を確保。2018年10月31日



ガンベリ沙漠横断区約 22 km地点。流れが速く、流量が増している。2018 年 10 月 31 日



シギ取水口。水量を完全に回復。2018年10月31日



取水が出来るようになったシギ取水堰上流の河道。

