

## マルワリードⅡ、主幹水路 1.5 kmまで送水可能、先端は約 2 km地点を工事中

### 訓練所の内装を開始

集中豪雨の季節は過ぎつつあり、現在、早急に全地域の給水を実現すべく、主幹水路・分水路の造成に集中しています。頑張れば下流のベラ村、タラーン村で小麦の作付けを今冬に間に合わせることができます。洪水対策の要であった1500m地点の防塁は植樹を残すのみとなりました。先週からカチャラ分水Ⅱ（約400m）が開始されました。全ルート5km、およびベラ分水路の測量は終り、冬までには最終予定地点に水を送ります。その後は予定の工期に合わせ、徐々に完成していく方針です。用水路3.1km地点のサイフォン（または水道橋）建設、堤防5km地点（しめきり堤）の防塁建設・調節池Ⅳが比較的大きな造作で、ヤマだと見えています。全体の細かな修正点は、9月下旬にまとめて報告します。

訓練所は内装の段階に入り、10月竣工を目指します。PMS・Japan（支援室）の協力も与って、「教材」（英文テキスト、山田堰模型、DVD（英文・ダリ語版））もこれに合わせて提出できそうです。ガンベリ主幹排水路は既に7月、基礎とコンクリート仕事を完了、現在約400mの上段籠積みを残すのみ。大使館支援のナツメヤシ園も既に5月に終わり、面倒な書類のやり取りが楽になってきました。今秋からの大きな仕事は、1) マルワリードⅡ、2) カマ堰最終改修、3) JICA共同事業調査となります。マルワリードⅡ、訓練所、事業調査らについてはこれまで詳細に報告した通りで、現場の最大焦点はカマ堰改修に移りつつあります。

カマ堰ⅠはPMSの手で2011年、カマ堰ⅡはJICA共同事業として2012年夫々竣工し、5年間の観察期間を終えようとしています。この間、2度の大洪水や異常低水位を経て、三回の小改修が繰り返されています。今回が第4次改修で、PMSの単独事業（財政はペシャワール会提供）、州認可で行われます。これまでの知見や経験を活かし、最終仕上げに相応しいものとなります。

河川は余りに不確定要素が多く、将来も改修は欠かせませんが、この際維持を飛躍的に楽にして地元の負担を軽くすべく、全面改修に近いものとなります。竣工当時、気づかれなかった重要点は、河道の変化、砂州移動など、急流河川におけるダイナミックな自然の動きです。その対処に苦慮してきましたが、その後のカシコート堰、ミラーン堰、マルワリードⅡ堰（カチャラ村）の建設を通じて、ずいぶん技術的に折合える経験を得たと思います。自然は無限に変異に富み、河道特性は同じ川でも著しく異なることを知りました。九月の低水位を待って最終測量と設計を行います。

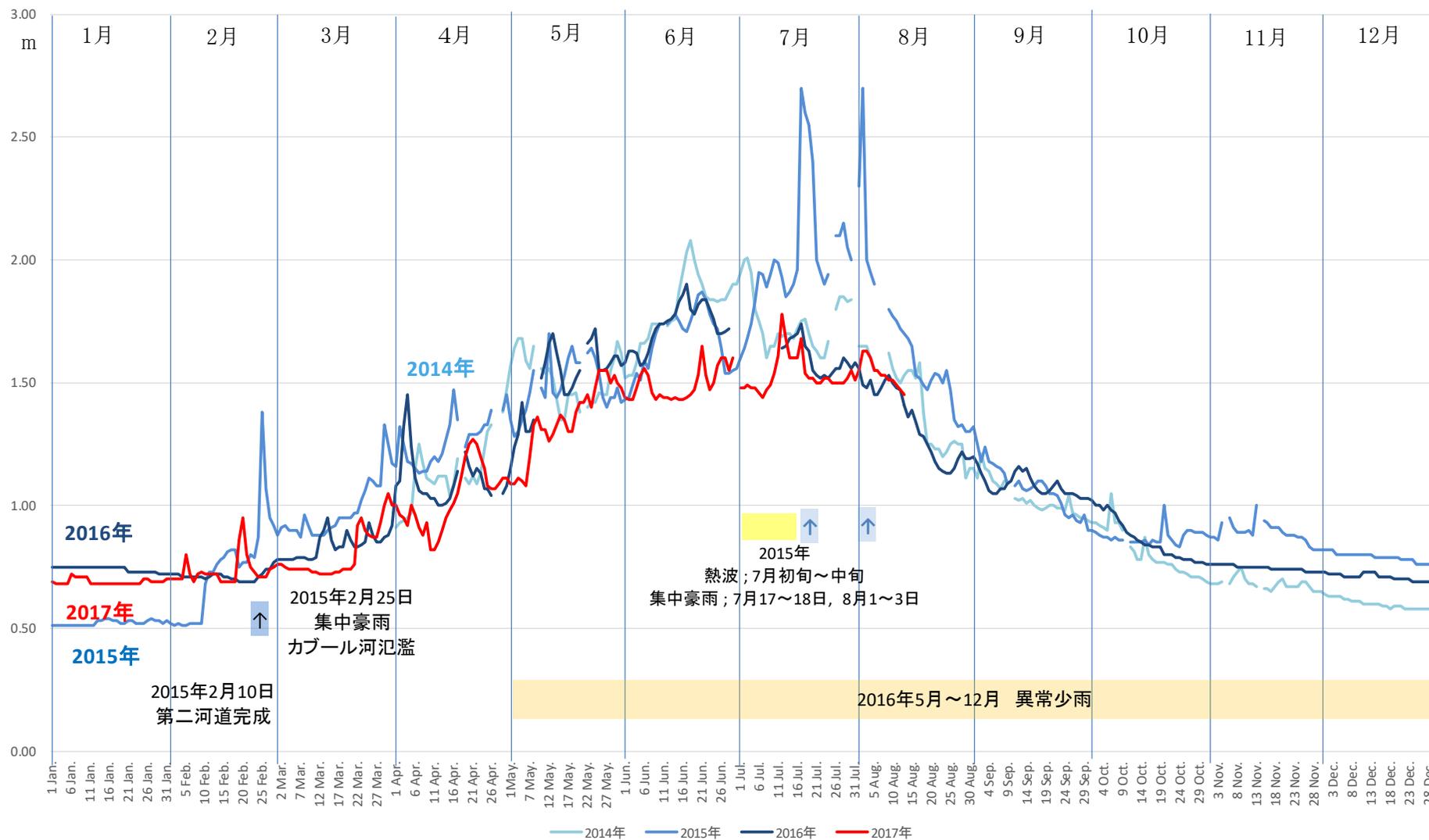
今春から今夏にかけて、PMS全体は大きく動き始め、現地の独立態勢がやっと回り始めました。今後、更にこの動きを軌道に乗せるため、具体的な業務を実質的に進めていくことを願います。

2017年8月18日 記

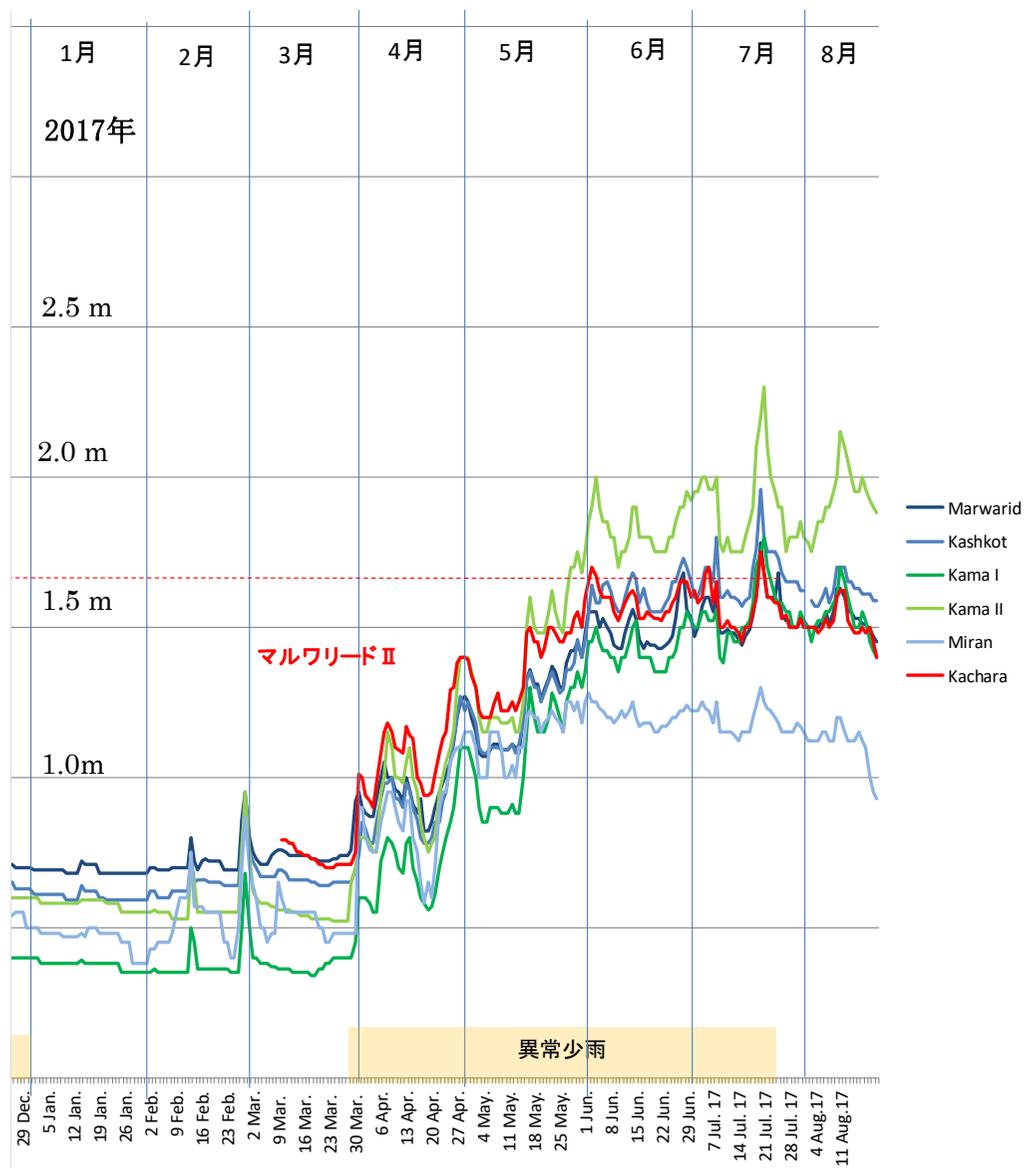
追伸；先日朝倉市で土地改良区の方々とお会いしてきました。災害はアフガニスタンと類似した点、異なる点がありますが、被害規模だけでなく、放置されてきた山村や農業を思うと、復旧の困難さを改めて知りました。私たちにできることは限られていますが、これまでの恩に報いるべく、最大限協力したいと思えます。

例年通り、クナール河は増水期のピークを過ぎ、全体として少雨が続けている。むしろ早めの水位下降と農地乾燥が危惧される。スピングル山麓方面と、ダラエヌール下流（カラヒシャイ村から下流のブディアライ、ソリジ、アムラら）は壊滅的と伝えられる。

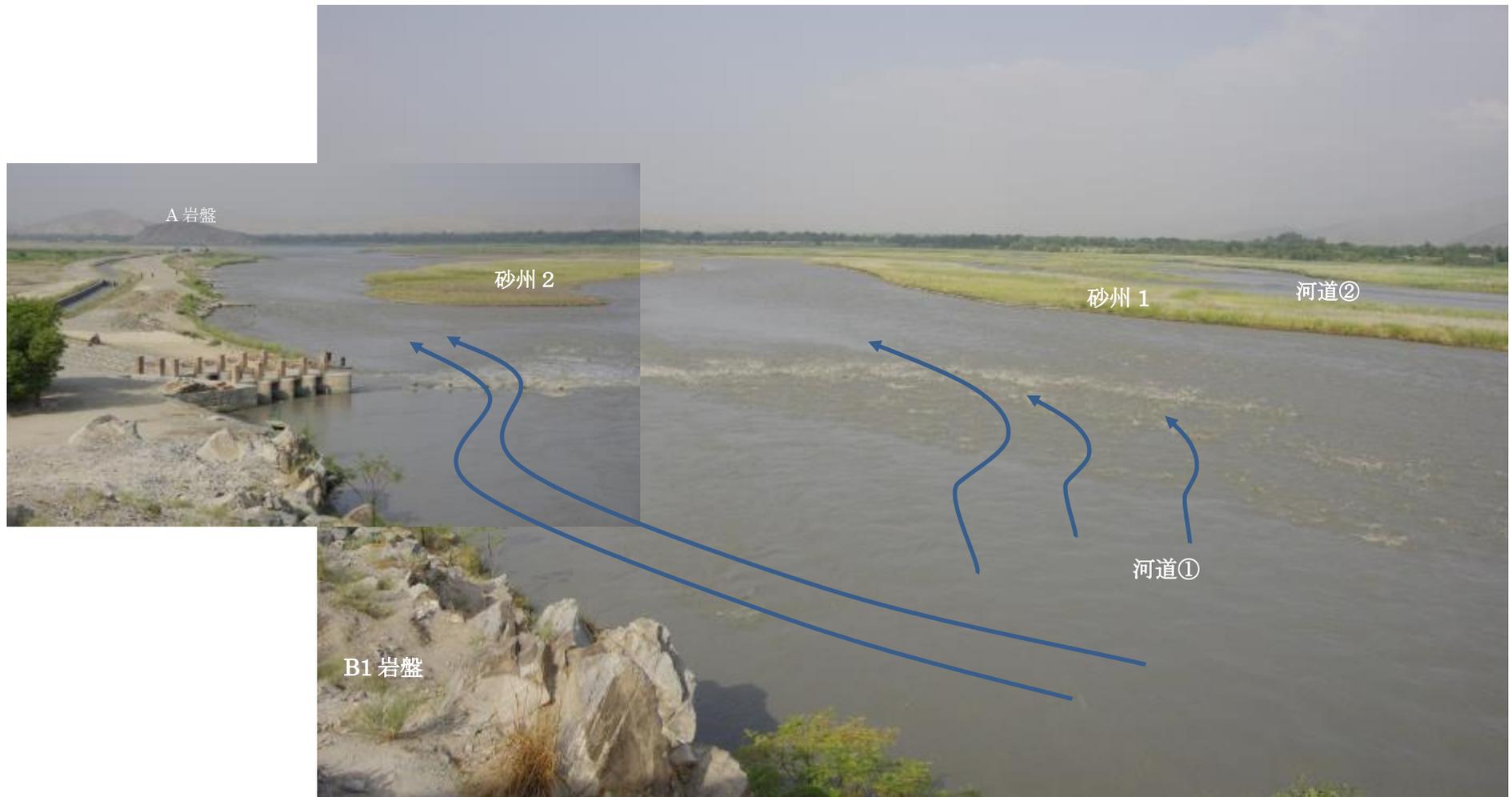
マルワリード堰年間水位変化



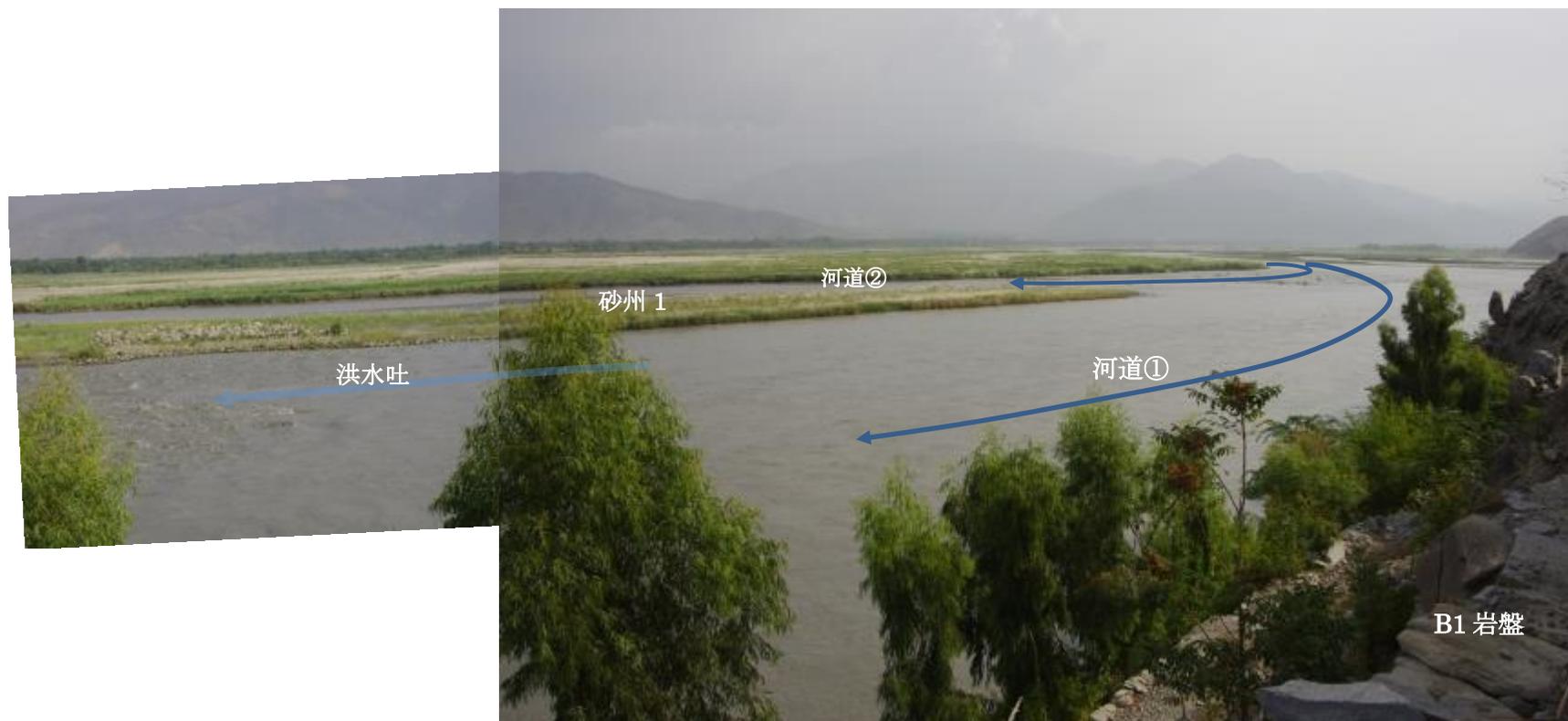
クナール河沿いのPMS各取水口の水位変動。何れも安定しているが、カマ第二堰で変動が大きい。最も安定しているのはミラーン堰。



マルワリードⅡ堰（カチャラ村）下流側の様子。水門の水位は下降し始めている。増水期に 1.5～2.0m の水位を予測していたが、今夏を見る限り、よく安定している。砂州 2 を挟んで河道が分かれ、護岸沿いに深い流れを形成している。「河道洲（砂礫堆積）の通過をできるだけ妨げない」ということが本堰の最大のテーマで、目が離せない。かつて日本では「湾曲斜め堰」の有用性が説かれていた時期もあったが、昭和 51 年の「河川構造令」で、このような堰は日本では建設できなくなると聞く。取水部床面を河床より低く取ることが定められた為だ。2017 年 8 月 13 日（ザイヌッラー撮影）



堰の上流側。中洲（砂州 1）を挟む分流（河道 2）がよく機能して、破壊的な堰上がりはない。取水門の水位が 1.2m を超えると流れ始め、堰の水深を著しく安定させる。洪水吐は、現在のところほぼ期待通りの水量が通過。B1 岩盤に面する氾濫原は約 1 km、相当の増水に耐える。2017 年 8 月 13 日（ザイヌッラー撮影）



取水門付近に見られる土砂堆積。河道湾曲部の隅に、土砂が高さ 1.5m ほど堆積している。水門前には殆ど見られず、文字通りの「土砂吐き」で大量が流下したと思われる。過去同地に建設された取水口がことごとく砂礫で埋め潰されてきたことを考えると、本堰は示唆に富む。低水位期の観察を待たないと断定はできないが、クナール河流域の復興には役立つことが大いに期待される。アフガニスタンで「河川構造令」が出来ないことを祈る。2017年8月13日（ザイヌッラー撮影）



コンクリート構造物の砂吐きと護岸の接合部は良く保たれている。最も流水圧をうける水叩き部も今のところ損壊は確認されない。基礎工事の重要性が職員たちに徹底したためだ。2017年8月13日（ザイヌッラー撮影）



沈砂池 I の現在。少しずつ整備されている。2017年8月13日（ザイヌッラー撮影）



沈砂池 I から沈砂池 II までの約 500m の主幹水路基礎が完成し、送水を行っている。1000m地点のカチャラ分水路 II 建設が先週から開始された。2017 年 8 月 13 日  
(ザイヌッラー撮影)



カチャラⅡ分水路。ひと月前に取水部が完成し、現在分水路本体を工事中。2017年8月13日（ザイヌッラー撮影）



カチャラⅡ分水路の工事風景。5日間で約50～80mのペースで、基礎〈ソイルセメント〉を丁寧に仕上げる。2017年8月13日（ザイヌッラー撮影）



同上流部の状態。これによって、カチャラ村全域が灌水可能となる。2017年8月13日（ザイヌッラー撮影）

