

2018 年 9 月 29 日受信

ベラ村に秋の実り

見渡す限りトウモロコシ畑

カチャラ堰の最下流域、ベラ村は去る 7 月から灌水が開始された。同村は流域 4 か村の中で最も貧困な地域である。不適切な取水と洪水で荒れ続け、この数十年、ほとんど不毛の地になっていた。洪水時はしばしば島のように孤立し、初夏にスイカの作付がわずかな土地で行われるのみであった。かつて灌水は事実上、川からの汲み上げ水だけで、それも高価な石油代で多くは使えなかった。このような見渡す限りのトウモロコシ畑は、ベラ村始まって以来のことらしい。小川はまるで大昔からあったようで、風景に溶け込んでいる。2018 年 9 月 24 日

マルワリードⅡ、次期工事を準備

クナール河、異常低水位で経過。アフガン全土が渇水状態。

ミラーン訓練所の普及計画、次の段階へ

今年は日本も異常気象で、暑さもアフガニスタン並でした。その上、台風や集中豪雨が荒れて、温暖化による危機を印象づけました。

ここアフガン東部は、これに乾燥化（沙漠化）が加わり、危機的な状態が続いています。カブールではまともな飲料水さえ難しくなってきた、地下水もどんどん下がっているそうです。コレラなどが流行ると一撃です。

東部では、長いこと人々の生活を支えてきた PMS の井戸も、アチン郡やソルフロッド郡方面で涸れ始め、危機感が蔓延しています。三年続きの異常少雨はクナール河の水量にも影響しており、警戒しながら観察を続けています。

この中で、ベラ村への送水、同村の目覚ましい復活は、まさに地獄に仏、皆に好印象と励ましを与えました。同村への送水量は約 1.0 m³/秒ですが、数百ヘクタールを一気に潤します。ベラだけでなく全流域が活気づいています。

9 月 25 日現在、クナール河水量は 400 m³/秒を切りましたが、シギ堰のみを除いて各堰は正常に機能しています。今冬はこれまでにない水量低下の可能性があります、かなりの影響を覚悟しています。

マルワリードⅡの引き継ぎ；

JICA 共同事業の第一期工事は 9 月 30 日を以て終了、現政権とナンガラハル州政府（新陣容）の好意的対応によって、今月中に第二期工事の契約が成る予定です。工期は 2018 年 10 月から 2020 年 9 月までの二年間、総工費約 2 億円は、全面的に募金に頼ることになります。工事内容は残余の護岸工事約 3 km、既設堤防の部分的なかさ上げ、5.5 kmの主幹水路の完成（仕上げ）、樹林帯の造成、ミラー

ン方面の河道整備、取水堰の観察と小改修など多岐にわたります。二年としたのは、ミラーン堰を左右する不安定河道の整備があるからで、かなりの難工事を予想しています。しかし完成すればミラーン堰流域をも安定させ、広範な地域に恩恵を与えることができます。

この二年間、治安の急速な悪化、パキスタンからの難民送還など、予期せぬ非常事態が続き、予定を大幅に繰り上げて 5.5 kmの主幹水路を開通、カチャラ堰全流域の灌漑を実現しました。護岸工事も、5.5 km地点までを完成するという離れ業でしたが、JICA 側の柔軟な対応によって切り抜けることができました。また取水堰はこれまでになく完成度が増し、カマ堰改修に応用されています。この危急時、どれだけの人々が助かったか知れません。JICA 関係者の方々に、衷心より御礼申し上げます。

第二期工事は州認可事業として、州知事との署名式で契約が発効後、10 月 1 日付で連続して作業が行われます。

ミラーン訓練所の現況

2018 年 1 月に始まる本計画は、PMS 取水方式の普及と共に、干ばつの危機＝灌漑の重要性を訴えることを目的としています。今年は、地域農民指導層、水主、水番人、政府技術者らを対象とし、ナンガラハル州、クナール州、ラグマン州、ヌーリスタン州の、先ずは東部に限定したものでした。一グループ 20 名前後、週 2 日泊まり込みで二か月、工事現場や既存の堰の見学を中心に、PMS 方式の紹介を行ってきました。思ったより効果があり、「知っていた積りだったが・・・」

という声が多くありました。内容を言葉だけでたどれば単純に見えますが、実際にはよく理解されておらず、謙虚な技術者たちには、一種の開眼を促すものでした。PMS の技術者さえ、「これでやっと解ってきたことが分かったとの話で、実際面に関心が集中、普及計画に向けた第一歩となったと思います。訓練計画は次の段階の検討へ入っています。

この「よい副作用」として、地域農民層の理解が進み、協力が得られやすくなったことがあります。マルワリード用水路流域は何かとトラブルが絶えませんが、最近ガンベリの定住農民層を中心に秩序が確立してきました。また、現在進行中のマルワリードⅡ（カチャラ堰流域）でも、住民の協力が良好です。

10 月からの主要工事

10 月からの工事は、完全にペシャワール会からの寄金に依存し、以下が行われます。

1. マルワリードⅡ（カチャラ堰）第二期
2. ガンベリ排水路
3. カマ第一堰改修

2018 年 9 月 27 日 記

現在、マルワリードⅡは基本的な構造物の造作が一段落し、作業員全員が植樹に当たる。といっても現在できるのはヤナギとユーカリだけだ。シーシャムやガズ、クワ、マツなどは冬を待たねばならない。柳枝工の必要な場所が長大で、川沿いと水路沿いを併せると、延べ 20 kmを優に超える。2018 年 9 月 24 日



取水口の現在。カチャラ堰(マルワリードⅡ堰)は地理条件にも恵まれて、最も安定した堰である。岩盤下流側は著しい土砂堆積が問題であったが、水門付近の砂利吐きの工夫で切り抜けている。造作後二年を経て、ほとんど目立った変化が見られない。2018年9月24日



カチャラ堰。急流河川のクナール河でのもう一つの問題は、砂州移動といかに折り合いをつけるかだ。完全な答えはないが、今回は堰体内の「大きな洪水吐」が有力な手段として試みられ、今のところ流れに影響を与える砂利堆積は起きていない。長期的にどうなるかが、今後の大きな観察点である。 2018年9月24日



河川水の減少にもかかわらず、十分量を取水できる。夏期でも $3.0\sim 3.5$ m³/秒で十分。川沿いの土地は湿地を発生させやすいので、むしろ抑え気味で取水する。水門番小屋ができて、様になって見える。ヤナギの水やりは約1年行う。2018年9月24日



約1km地点の調節池Ⅰ。旧コーティ取水口を閉塞して作られた。同取水口は洪水進入路ともなり、湿地化していた。木々が成長してきて、公園のようになってきている。旧コーティ取水口の廃止で、周辺の湿地は一掃された。2018年9月24日



1.5 km地点、調節池Ⅱの現在。洪水進入路をなす分流を閉塞して造成された。これにより、湿地は更に縮小。2018年9月24日



同調節池の川側（分流閉塞部）は強化堤防を築き、樹林帯を作っている。異常高水位による溢水は避け得ない。強化堤防は PMS の提唱する苦肉の策である。洪水は完全防御が不可能なので逆らわない。水は必ず逃げ道を与え、乗り越えさせるが流速を殺し、破壊的な被害を抑えるだけだ。先ずは危険な場所に人を住まわせず、遊水地を十分にとる。樹林帯はアフガン原産のシーシャムに落ち着いている。川辺は巨礫の水制が埋設されて浸食を防ぐ。2018 年 9 月 24 日



シーシャム樹林帯

柳枝工

1.6 km地点の柳枝工の現在。植樹後 4～5 か月。2018 年 9 月 24 日



3.3 km地点、調節池Ⅲの現在。湿地を埋立てて造成、湿地が著しく縮小している。2018 年 9 月 24 日



湿地は幅 20～30m の排水路に替わり、主幹水路はサイフォンをくぐる。お城の堀のような形になっている。旧取水口からの無効水がなくなり、夏期の集中豪雨や鉄砲水を通過させるのが主な用途になっている。2018 年 9 月 25 日



調節池Ⅲからは、タラーン分水路（約 1.5 km）とベラに向かう主幹水路が出る。2018 年 9 月 24 日



調節池Ⅳの現在。2015 年大洪水時の分流発生地点に造成、調節池Ⅱと同様、川側に強化堤防が築かれている。旧分流は現在、排水路として機能している。タラーン村は完全に守られた。2018 年 9 月 24 日



同強化堤防側。現在、水面からの堤防高は 4.1m、川幅は約 300m 以上。頑丈な根固め水制が延々と連続する。よほどのことがない限り、溢水や浸食は考えにくい。樹林帯の植樹が始められている。2018 年 9 月 24 日



主幹水路終点、約 5.5 km地点。植樹はここまで行われる。2018 年 9 月 26 日



ベラ村へ送水

同、ベラ村の始点から水を灌ぐ。トムロコシの成長は盛大、何れも 6〜7 月に播種したものだ。不毛の地に突然出現した一面のトムロコシ畑は壮観、「ベラ村復活」を強く印象づけた。2018 年 9 月 24 日

