

# 再び降雨なし、マルワリード用水路、浚渫に全力

## 復旧に一年計画、樹林帯の管理を開始

### カチャラ堰流域、全線で盛大に植樹

集中豪雨被害から2週間を経過、復旧作業が全力で行われています。流域27kmに連なる村落を一斉に動かすのは無理であり、区間を決めて保全体制をしっかりと定着させるようにしています。また、これを機に、放置されてきた樹林帯の管理も組織的に実施されます。これは長年の懸案でした。

この浚渫・復旧作業のためカチャラ堰、カマ第一堰共に作業の速度が鈍っていますが、来週中に送水を開始します。完全な復旧は一年かかりますが、小麦の播種が終わってから定期的に水を止め、水路内の浚渫を完全に行います。カマ第一堰の改修では、再調査で地形の変化が明らかになり、設計の変更が急きょ加えられました。カチャラ堰流域では護岸堤防建設と植樹が主な作業で、全線で盛大に植樹作業が行われています。

植樹は灌漑事業には欠かせぬものですが、15年を経過して経験が蓄積され、これも大雑把なガイドラインを出す時期に来たと思っています。中長期的な方針が立てられるべきで、これまでのようにむやみな試行錯誤を繰り返す段階は過ぎたと思われます。維持の上で、責任ある行政関与ができないことを前提に、現地なりの方針を打ち立てたいと思っています。

干ばつ情報については、繰り返し繰り返し、訴えと注意喚起が必要です。おそらく、2000年を上回る空前の規模です。日本ではほとんど報道がありませんが、干ばつの動向が政情を決定します。現在、西部のヘラート、北部のマザーリシャリフ方面だけで26万人の難民発生、南部のカンダハルおよびヘルマンドなどで

は数が知れず、東部でも実態が掴めないまま、ジャララバード北部に人口が異常に集中しています。ジャララバード市内では雑踏に混じって、物乞いをする人が増えてきました。パキスタンで職を得ようとする人々が入国許可を得ようと、同国領事館の前にあふれて交通がマヒし、競技場に場所を移してビザ受付をしていました。作業場付近でも路上に出現したバザールが更に活況を呈し、カマ橋からベスード橋に至る国道はとんでもない混雑状態となっています。この中で避難民支援と言っても雲をつかむような話で、まずは職を作ることです。農作業を請け負って収入を得ようとする者も少なくないので、PMSでも請負を考慮し、彼らの働く一角を確保するつもりでおります。一般に避難民は安い労働力として好まれます。飢餓対策は決してきれいな話ではありません。その功罪はともかく、緊急に貧困層を飢えさせぬ手段としては取るべきものの一つだと思われます。

国連は食糧に欠乏をきたす人口を900万から1300万としているものの、その度合いはまちまちで、劇的な場面は一般に少ないです。報道関係が関心を持ってない理由もここにあります。東部では灌漑網の充実、難民の雇用機会の増加以外に対策はないと思います。ネット検索では日本語でなく、英文検索を進めて下さい。(drought, Afghanistan)だけでかなりの報道があります。

11月にはジャララバード事務所の一行が訪日します。今回の研修はPMS農業計画と平面測量がテーマです。テクノ社とも良く交渉して、準備をよろしくお願い申し上げます。

カマ堰作業場より見るダラエヌール。10月6日の降雨は一時的に雪化粧をもたらし、淡い期待を抱かせた。一時的な雨で砂塵がなくなって空気が澄み、冠雪のダラエヌール（ケシュマンド山脈）が姿を現した。2018年10月9日



ケシュマンド山脈  
(ダラエヌール)

カマ橋

同一週間後の様子。雪は一週間で完全に消えた。まだ気温が高いのだ。再び河川水は急速に減少し始めた。砂塵で遠くがかすみ始めている。2018年10月17日



カマ第一堰と砂州との接合部。山田堰の立体形状は非常によくできている。水門側を急傾斜、対岸側を緩傾斜にしたもう一つの目的は、砂州＝堰接合部の保護だ。これまでの工事の経験から、洪水吐を砂州側に引き寄せて作り、同部の傾斜を緩やかに保つと、浸食が驚くほど少ない。また洪水吐の操作（幅の調整）で河道流量調整を図る際、アクセスが容易である。洪水吐は山田堰の南舟通しに相当する。ただし、使用する石材は膨大、石材輸送に焦点が絞られてきた。2018年10月16日



同部を対岸の高い位置から見る。



カチャラ堰(マルワリードII堰)の現在。今年の河川水量の異常減少にもかかわらず、PMS方式の堰は健在である。カチャラ堰はカマ第二堰、ミラーン堰と並んで優等生で、十分な水量を送る。建設後二年、改修の手を加えていない。2018年10月18日



堰体表面の砂利は洗い流され、巨礫間を詰め、堰体が安定している。巨礫が堰表面に露出しているが各部の傾斜、洪水吐は良く保たれて機能している。表面の損壊は殆ど観察されない。2018年10月18日



堰体の前縁が良く保たれ、岩盤沿いに発生したみお筋が土砂吐きに連続して導かれているのが分かる。この地形は改修中のカマ第一堰に酷似している。カマとの相違は河川敷が広いことで、溢水の危険性が少ないことだ。2018年10月18日

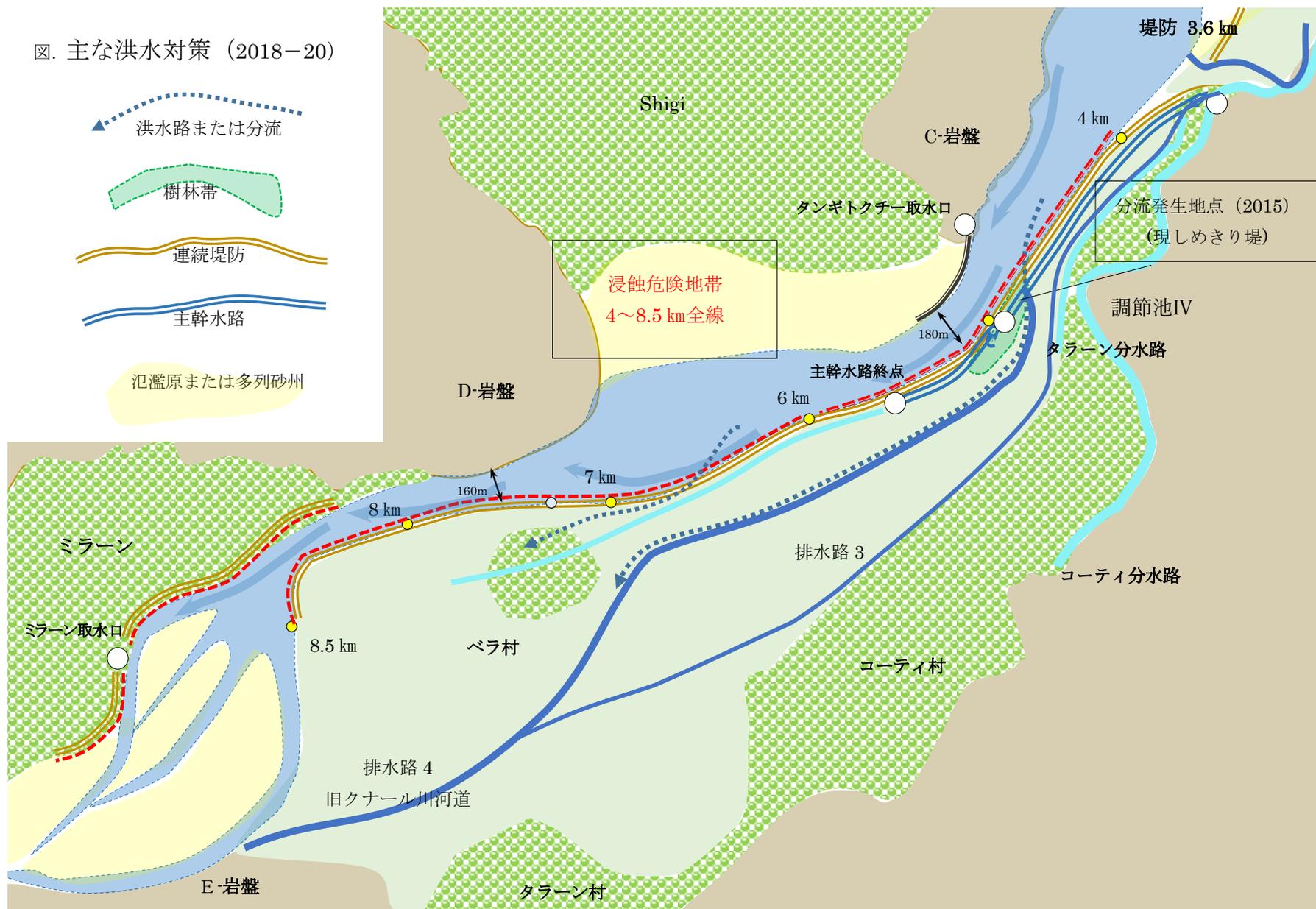


マルワリードII堰、堤防約6km地点。水制間隔25m、各水制長30m前後。この4~6kmの区間は、川の傾斜が最も急なうえに湾曲部外縁に当たり、水制先端に激しい洗堀が起き、相当な巨礫が投入された。2年を経て安定し、深い河道を形成した。(次図参照) 予定は、このような堤防を強化しながら、更に2.5km延長、ミラーン対岸に至り、両岸から河道整備を進めれば、ミラーン堰が安泰となる。本法がクナール河での浸食防止策として定着した。2018年10月18日



マルワリードII堰での第二期工事の主な洪水対策は、第一期工事に続き、浸食防止対策だ。方針・技術的な点は第一期と同じ。同部（カチャラ、コーティ、タラーン、ベラ村）は長年洪水に悩まされてきた地域だが、この地域の河道安定は下流域のミラーン堰の安定と一体である。また、ベラ村全域に灌漑が及べば、かなりの人口の帰農を促せる。8.5 kmの連続堤防はPMSとしては最長記録。なお、1.5 km～3.6 km間も未完成である。

図. 主な洪水対策（2018-20）



調節池Ⅲの現在。水門番小屋を取水口と本池の2か所に配置し、全体の水量調整が行われる。2018年10月18日



同調節池の上流側 3.3 km地点。排水路をくぐるサイフォンを上流から見る。真夏に植えたヤナギが活着して緑が美しい。サイフォンは子供が落ちて溺死するケースが時々あり、鉄格子で覆っている。2018年10月18日



以下、植樹関係の報告です。マルワリードII用水路300m地点までは植樹が最も早く行われたところで、1年8カ月を経過、樹高3m以上に成長している。間もなく手を離れる。 2018年10月18日



普通植樹は冬期だが、ヤナギは一年中可能である。シルト・砂の混合土をまるで鉢のように整形して四隅に柳枝をさす。こうすれば保水性がよく、真夏でも一日は湿っている。作業員たちが編み出したもので、これによって工期内の植樹が遅滞なく行われるようになった。意義は小さくない。マルワリードII用水路。



マルワリード II 主幹水路、約 4.8 km 地点(=ペラ送水路)の現在。柳枝の列が、下段にも加えられ、更に二列のシーシャムが植えられる。柳枝は植樹後 3 カ月。  
2018 年 10 月 18 日



1.5 km地点の強化堤防のシーシャム樹林帯。植樹後9カ月、暑気を乗り切って活着した。苗はカシコートの自然林から運ぶ。2018年10月18日



ミラーン堰、植樹後3年のシーシャム。樹高約4~5m。2年を過ぎる頃から急に成長する。ユーカリと異なり、落葉樹なので、冬の日差しが心地よい。マメ科の高木で高いものは10mを超える。マメ科は土地を肥やす。2018年10月9日



シーシャムは川沿いに自生する。水やりは川の水を汲むから、必ず種子が含まれていて、柳に混じって成長することが稀ではない。  
カマ第二取水口。2018年10月16日



柳枝工はクナール河のような急流河川では防災上の意味は薄いですが、巨礫間に密植すると多少の強化にはなる。主には斜面の土留めの役を期待して植えられる。景観上も美しい。カチャラ堰付近。2018年10月18日



ビエラは晩夏に小さな白い花を咲かせ、秋に糖度の高い実をつける。アフガン産の蜂蜜はほとんどがビエラで、質は非常に良く、人気がある。防砂林で砂嵐もなくなり、蜂たちの天国となっている。写真の蜂はアシナガバチの種類。2018年10月14日

