

# カチャラ・ガンベリに難民居住区設置

## PMS建設の各堰、低水位期を乗り切る

### MII（カチャラ・コーティ・タラーン・ベラ）堰、低水位期工事、大詰め 試験送水で十分な水量を確認

事務局のみなさん、後藤・村上先生、

ナンガラハル州は今、パキスタンからの大量の送還難民とスピングル山脈方面の武装勢力の浸透に悩み、尋常でない危機感が漂っています。クナール州からの国内避難民も加わり、難民を吸収する容量が限界を超えています（印象では公的な難民数よりはるかに膨大です）。窮した州政府は、難民キャンプ設置をジャララバード北部で進めようとしています。

PMS作業地に集中するのは、他に頼る場所がないからです。我々ができることは限られていますが、結局、現在の仕事の継続と拡大が最善の道だと結論しています。とはいえ、ここは緊急事態と捉え、これら難民を可及的早期に安定させるべく、カチャラとガンベリ周辺の灌漑網整備を急ぎます。緊急支援はもちろん意味があるものの、やはり中長期的な安定を視野に入れないと弊害もすると見えています。

PMSは昨秋から事情を探ってきましたが、今回のナンガラハル州の決定で、より具体的に、方針が固まっていくでしょう。とりあえず、現事業の強化で、雇用機会（現場作業、開拓に伴う季節農業労働、農産物の販売出荷に伴う仕事の発生、路上の小売、など）を作ること、水へのアクセスを容易にしてキャンプ生活に資すること、これだけでも無視で

きぬ支えになります。

難民キャンプは現在、UNHCR（国連難民高等弁務官事務所）が出資、州が実施しようとしています。これまでの度重なる「難民支援」の結末を考え、これに呼応する形で、「受け皿の整備」を以て方針といたします。詳細は次の報告でお伝えします。今や「緑の大地計画」は、冗談なく、東部大混乱の防波堤と見えています。

確かに簡単に出入りできる治安状態ではありませんが、打つ手はあります。カチャラ、カシコートらは、ジャララバード市民も恐れて近づきません（これは地元内部の偏見です）。現場でまともに実働できるのは、おそらく他に誰も居ない状態です。事務局としては、この事態を強く会員に訴えると共に、具体的な局面でPMSへの真剣なご協力をお願い申し上げます。

**MII堰**は河周りの工事を終え、送水試験をくりかえして十分な水量を確認しました。取水はもう大丈夫と思われませんが、やはり夏の洪水期を経過してから最終判定すべきです。しかし、これまでの9か所の堰の経

験が全て生かされ、完成度が高くなっています。とくに、今回の特徴は以下の点です。

1. 土砂堆積（砂州移動）対策で、コンクリート製の「部分可動堰（土砂吐き）」を初めから設計に組み入れたこと
2. 対岸中洲側の洗掘防止対策と、巨礫による湾曲斜め堰造成とが同時に、計画的に行われたこと

これら各構造物は決して目新しいものではありませんが、同時進行で計画的に施工されたのは、初めてのことでした。これまで、大量の石材輸送が追いつかなかったこと、住民関係でどうしても片側からのアプローチにならざるを得なかったこと、当方の知恵が足りなかったこと、などが挙げられます。「手動式部分可動堰」は、これまでカシコート・ミラーンで有用性が確認されていましたが、今回は水門構造に連続して造成、堰造成の際の交通路確保、工期短縮にも実を上げました。これがないと工事中の堰上り水位の調整に難儀し、水平をとることが案外難しかったのです。

MⅡ堰と主幹水路の造成が異例の速さで行われたので、後は悠々と護岸と灌漑路（分水路）の建設を進めます。カチャラ分水路Ⅰ（約130m）は完了、現在コーティ分水路を建設中（3月11日現在、950m中230mを完了）。カチャラ分水路Ⅱ（400m）は4月以降に予定。沈砂池は3月中に竣工予定です。

**既存の堰と今後の計画**（ベスード第二堰＝カシマバード、カマ第一堰、カマ第二堰、ベスード第二堰＝ミラーン、シェイワ、シギ、マルワリード堰、カシコート堰）は全て健在で、今冬は改修や補修をせずに異常低水位を乗り切っています。これは大きな出来事でした。

カシマバード堰は、1年前のカブール河の氾濫で大規模な砂州移動が起

こり、洪水吐設置と取水堰の幅延長が計画されていました。洪水吐は間に合わないので、とりあえず堰幅の延長を3月中に終え、増水期に備えます。

クズカシコート用水路の延長計画は、ジャララバード事務所が現在超多忙、再調査を4月以降に延ばしました。場合によっては、バルカシコート堰も視野に入ります。急がれる場合は、カチャラ上流に隣接する最大の集落、ゴレーク村の取水堰建設も短期決戦で検討したいと思います。小生は増水による変化を見届けて、2週後にいったん帰国、4月中旬の共同調査発足に備えたいと思います。ただし、できるだけ現地技術者が自分たちで協力できるよう、配慮しています。

ジャララバードの一行が4月に福岡に来ます。これは事務局にとっても、「緑の大地計画」進行を知るまたとない機会なので、十分協力されることを願います。詳しくはJICAの方々と連絡を取ってください。教材になる「写真集」も、現地語訳を直ちに開始しますので、英訳を整理して送ってください。ビデオの方は、電波ニュースの奮闘で英訳完了、ダリ語・パシュトゥ語訳に入りつつあります。どうぞよろしくお願い申し上げます。

平成29年3月11日 記

追記；1) 連絡態勢と休日変更；現状に鑑み、今後速やかな連絡態勢がとれるよう、今週から半日勤務を廃止し、金・土の週休二日制を実施します。カブールの公的団体に合わせます。日本側PMS援助室も、できるだけそれに合わせていただくと、非常に助かります。どうぞよろしくお願い申し上げます。

追記；2) 存続のため、これまでの雇用形態を大幅に変えつつあります。詳しくは追って連絡します。

冬期（低水位期）流量の測定結果。計画取水量は；冬期に毎秒 2～2.5 m<sup>3</sup>、夏期に毎秒 4～5 m<sup>3</sup>。測量ではカチャラ分水路（毎秒約 0.8 m<sup>3</sup>）を加えると、全開で毎秒 5 m<sup>3</sup>以上、優に夏期の必要量を満たす。夏は更に川の水位が上がるので、ほぼ安定した流量と見ることができる。流路内に残存した砂礫は殆ど認められなかった。流速 1.2m/秒以上で全て沈砂池まで流されている。流路の粗度係数は逆算で 0.0115～0.012、コンクリートの粗度に一致する。ソイルセメントによるライニング・水路壁隅の充填（高さ 50 cm）によると思われる。

							水門前1m				
測量地点	水深 (m)	秒/20m	水路幅 (m)	流速 (m/s)	流積 (m <sup>3</sup> )	流量 (m <sup>3</sup> /sec)	堰板の状態	水門前水位			
20-40m 地点	0.15	27.40	7.00	0.73	1.05	0.77	① 堰板3段(60cm)	0.73			
	0.33	19.60	7.00	1.02	2.31	2.36	② 堰板2段(40cm)	0.73			
	0.45	16.60	7.00	1.20	3.15	3.80	③ 堰板1段(20cm)	0.72			
	0.52	15.20	7.00	1.32	3.64	4.79	④ 堰板なし	0.70			
カーブ地点。水路幅は7～8m、一定でない。波動が多く、誤差大。											
測量地点	水深 (m)	sec/20m	水路幅 (m)	流速 (m/s)	流積 (m <sup>3</sup> )	流量 (m <sup>3</sup> /sec)	堰板の状態	水門前水位			
230-250m 地点	0.20	22.50	5.00	0.89	1.00	0.89	① 堰板3段(60cm)	0.73			
	0.44	14.60	5.00	1.37	2.20	3.01	② 堰板2段(40cm)	0.73			
	0.52	13.30	5.00	1.50	2.60	3.91	③ 堰板1段(20cm)	0.72			
	0.58	12.20	5.00	1.64	2.90	4.75	④ 堰板なし	0.70			
水路幅一定。ただし流水表面の速さ。											

全開時の取水門下流側。河側（水門前1m）の水頭の変化は73 cm→70 cmと、3 cmの低下のみ。水門直後水路内の水深は約50 cm前後。2017年3月7日



全開時（流入量；毎秒約 5 m<sup>3</sup>）の沈砂池の様子。排水門 II だけを全開している。送水門床面の水深は 80～85 cm で安定、2017 年 3 月 7 日



沈砂池左岸の様子。流入量は毎秒約 5 m<sup>3</sup>、水深は送水門床面から 80 cm 以上、排水門床面から 155 cm で安定、十分な送排水が可能。2017 年 3 月 7 日



沈砂池正面の様子。2017年3月7日



排水門Ⅱ全開で安定時の池の様子。コンクリート構造物の鬼ザミール・グル、蛇籠の鬼ヤール・モハマッド、二人が縁の下の力持ちだ。二人とも長老格となったが、後継は確実に増え続けている。2017年3月7日



排水路Ⅱの出口側。管水路を潜ってあふれ出る水は爽快。しかし、再度試験して、緊急排水に間に合わぬと判断された場合は、改修する。護衛はダラエヌール出身者で固める。パチャ・グルとシンワリ技師自身がアチン郡からの避難民で、実態を身に染みて知っている。2017年3月7日



急流で洗うと大きな溝ができ、30 cm以上の玉石だけが残る。その上に更に巨礫を敷き詰め、やわらかいコンクリートを流し込んで基礎とし、鉄筋コンクリートを一気に打つ。このような細かい作業工程も会得され、言わずとも皆が動くようになっている。2017年3月11日



コーティ分水門を見る。2017年3月7日



コーティ分水路は全力で造成されている。全長 950mのうち、230mを完了。2017年 3月 11日



旧コーティ分水路。たびたび洪水が流入、土砂が堆積して湿地を形成している。分水路は粘土質の堆積土を砂利で置換、水路の基礎を作る。小さいながら主幹水路と同様、ソイルセメントでライニングが行われる。土は肥沃で、パキスタンから帰還したカチャラ村民が争って耕地を拡大している。「今夏に水稻栽培が広がる」と村民は予想している。水さえ豊富にあれば、コメはアフガン農民に魅力的な作付だ。2017年3月11日



帰農した農民が毎日現場に来る。家長たちは少しでも自分の土地を増やそうと懸命だ。カチャラー帯は軍閥の影響が殆どなく、自治会の権威が絶大。マルワリード用水路流域ほどトラブルが発生しない。新開地ではなく、所有がもともと明瞭だったこともある。2017年3月11日



護岸工事の先端。取水口からちょうど2 km地点を超えた。辛抱強いナイームが担当。2017年3月11日

