



巨石や砂利で造成中の洪水流入地点の強化堤防（陸側へ4段）と調節池Ⅳの造成（2018年4月25日）

訓練所が落成、一八年一月から第一弾として「PMS方式の紹介・解説」をテーマとし、開講した。日本側ペシャワール会事務局でも、この事態に呼

別表1 2017年度 診療数及び検査件数

国名	アフガニスタン
地域名	ナンガラハル州
施設名	ダラエヌール診療所
外来患者総数	44,506
【内訳】 一般	34,490
ハンセン病	2
てんかん	602
結核	102
マラリア	5,543
外傷治療総数	3,767
入院患者総数	—
検査総数	11,145
【内訳】 血液一般	902
尿	1,654
便	2,206
ハンセン病塗抹検査	0
抗酸性桿菌	146
マラリア	5,519
リーシュマニア	258
その他	460

「緑の大地計画」二〇一七年継続態勢
二〇一七年継続態勢は、①既設のPMS水利施設の維持、②隣接地域へのPMS方式普及を目的とする。マルワリードIIの開通、カマ第二堰改修によって計画地域の安定灌漑は目標を達成しつつある。一七年度は次の段階である「訓練計画」普及活動が動き始めた。一七年度十一月に訓練所が落成、一八年一月から第一弾として「PMS方式の紹介・解説」をテーマとし、開講した。

主な工事は別表2の通り。一七年度は昨年引き続き、将来の広域展開と、そのための「二〇一七年継続態勢」へ向け、努力が傾

れた。二〇一八年四月までに、主幹水路四・九km全線を開通、各村への給水態勢を整えた。ガンベリ沙漠方面では、最大の懸案であった主幹排水路一・七kmの再建を一七年度十二月までに完了した。カマ第二堰再建は予定通り一七年度一月に着工、一八年四月、第一期工事を終えた。

普及活動ではFAO(国連食糧農業機関)との協力が進み、一七年度十一月に訓練所が落成、一八年一月から第一グループの受講が始まった。JICA共同事業の調査も始められ、その一環として一七年度四月と一〇月に現地PMS技師とジア副院長を日本(東京・福岡)に迎え、交流を深めた。

1. 医療事業
一七年度の診療内容は別表の通り(別表1)。ダラエヌール診療所は、地域で残る唯一の診療所となり、重きをなしている。

2. 灌漑事業
一六年度より実行されている。資金面では、「基金設立」が提唱され、

干ばつと飢餓はやまず無政府状態 人の和を大切に力を尽くす

2017年度現地事業報告

干ばつと飢餓はやまず、多くの人々が依然として飢餓と貧困にあえいでいます。そのためのPMS方式の普及計画ですが、この終末的と言ってよい状態の中で、この事業が変わらずに続いている、そのことに希望があるような気がしています。こんな時にこそ、人の気持ちが分かります。現場でまじめに働く作業員から、政府高官に至るまで、この仕事を貴いと感じる人々の共感と心意気が継続の主なエネルギーだと感じています。戦乱の中にあっても、この人の和を大切に、最後まで力を尽くしたいと思います。

PMS総院長/ペシャワール会現地代表 中村 哲

二〇一七年度の概要

異常気象と政情混乱

二〇一七年度を通してアフガン東部は、昨年に連続して極端な少雨となり、大干ばつの再来が危ぶまれた。春季の少雨は二年続きで、小麦生産が致命的な打撃を受けた。昨年からの難民強制送還と重なり、農村部はさらに荒廃した。このため、ジャラバード北部(PMS作業地)に州内の人口が集中して現在に至っている。

大規模な爆破事件がジャラバードとカブールで頻発するようになり、人々に恐怖感を与えたが、作業地は対照的に安定を見せている。ほぼ無政府状態に近い。

「イスラム国・ホラサン州」を名乗る集団の浸透が活発となったが、見るべき掃討作戦は実施されていない。東部で実際に対峙して戦闘を行っているのは農民層の圧倒的支持を背景とするタリバン軍である。周辺諸国と米露の思惑も絡み、武装勢力の間で著しい混乱があり、実態がつかみにくい状態になっている。

二〇一八年五月、ジャラバードの治安悪化の責任を問われて州知事、警察(内務省)関係の更迭が行われ、治安維持に国軍



マルワリードII取水門から見るケシュマンド山脈。積雪が少ない(2018年2月18日)

年度事業のあらまし

二〇一六年一〇月に始まった第四次JICA PMS共同事業(マルワリードII)は、これまで蓄積した経験が生かされ、完成度が高くなった。二〇一八年九月までに、第一期一・六kmを完工する予定であったが、パキスタンからの難民送還と急速な治安悪化の情勢を受け、緊急事態と判断、工期を繰り上げて、難民の帰農促進が図ら



2018年2月22日、マルワリードⅡの主幹水路全線、4.9kmが開通した。

同事業として開始された（詳細は一六年度報告参照）。
 着工時、四カ年をかけて八・五kmの堤防と四・九kmの主幹水路を築く予定であったが、先述のように急速な治安悪化と大量帰還難民発生があり、急遽全域の早期灌漑を目指した（一七年七月）。

この結果、一八年三月までに主幹水路四・九km全線、カチャライ・Ⅱ・Ⅲ、コイティ、タラーンの各分水路を完了、送水を開始した。ベラ村は六月に送水予定であ

**ガンベリ主幹排水路の完成と
シエイワ郡全域の湿地処理**

一年一〇カ月にわたる主幹排水路工事（約一・七km）は一七年十二月に完工した（詳細は一五年度報告を参照）。

一時、泥沼の様相を呈したが、地形、住民をよく知る職員たちの奮闘で切り抜けた。残るはガンベリ排水路下流、約二kmの中排水路の措置で、一八年度に予定されている。

カマ第一・第二堰の改修

カマはPMS方式の堰としては最大で、



対岸砂州上流からのカマⅡ。200mの越流線が美しく弧を描いている（2018年2月21日）

る。ただし、送水を優先したので用水路の上部施工や植樹は後回しとなったが、これは時間をかけて今後行われる。

本流域のもう一つの重要点は、洪水対策であった。八・五kmの堤防工事は膨大な物量を要したが、現在六km地点までが完成し、護岸法も完成度を増したと思われる。

取水堰は従来の湾曲斜め堰に加えて、鉄筋コンクリート製の砂吐きが設置され、土砂堆積を大幅に軽減した。これを以て一応の完成形とし、その形式がカマ堰の改修に採用された。建設後二回の洪水期を経て、極めて安定している。

**ガンベリ主幹排水路の完成と
シエイワ郡全域の湿地処理**

一年一〇カ月にわたる主幹排水路工事（約一・七km）は一七年十二月に完工した（詳細は一五年度報告を参照）。

一時、泥沼の様相を呈したが、地形、住民をよく知る職員たちの奮闘で切り抜けた。残るはガンベリ排水路下流、約二kmの中排水路の措置で、一八年度に予定されている。

カマ第一・第二堰の改修

カマはPMS方式の堰としては最大で、

別表2 「緑の大地計画」の経過と予定表

堰の名称	所在地	施工・実施期間										維持管理期間				
		'03~'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20→				
マルワリード用水路	クナール州ジャリババ						沈下地改修	取水門改修								
シエイワ堰	シエイワ郡カンレイ村															
カマ第Ⅰ堰	カマ郡上流域															
カマ第Ⅱ堰	カマ郡中流域															
ベスード第Ⅰ堰	ベスード郡カシマバード															
タブー堰	ベスード郡タブー															
カシコート連続堰	シエイワ郡カシコート															
ミラーン堰	ベスード郡ミラーン															
新シギ堰	シエイワ郡シギ															
マルワリードⅡ	シエイワ郡カチャラ・コーティ・タラーン・ベラ															
パルカシコート堰	シエイワ郡パルカシコート															
周辺小規模取水口																
シギ延長路																
クズカシコート主水路																
ガンベリ給排水路																
ガンベリ農場																
訓練所(他地域展開への準備)																

けられた。既設の堰は、五年観察後に住民に譲渡となっているが、この間の経験で多少の改修が必要になってきた堰もあり、改良型に改修して譲渡する方針である。一七年度はカマ第二堰の改修が行われた。

一六年一〇月に着工したマルワリードⅡ（カチャラ堰流域）は工事の規模が大きく、四カ年の長期を予定していたが、パキスタンからの大量難民送還、治安の急速な悪化で工事の一時中断も危惧された。このため一七年七月、非常事態ととらえ、早期灌漑で地域に限らず給水を行い、帰還難民の帰農を促すべく、準突貫工事態勢に入った。この結果、予定を二年短縮して、全流域灌漑の達成が目前に迫っている。

ガンベリ主幹排水路一・七kmは、一七年十二月に一応の区切りをつけて完工した。

訓練所は一七年十一月、ミラーン堰の空き地に建物ができあがり、一八年一月から「訓練プログラム」が始められた。今後の普及活動で大きな役割を果たす。



ミラーン地域出身者の作業員たちをねぎらう。訓練計画の真の主役はこちらで、彼らがやがて「地域の技術力」の底力となる（2018年5月3日）

マルワリードⅡの経過

本地域はミラーン堰対岸にあり、四カ村に三万人が居住する。川沿いに長いベルト地帯で、河道が安定せず、沿岸はしばしば洪水が襲って大被害を繰り返してきた。村民の大半が難民化した状態で、農地荒廃が進むばかりであった。PMSは本地域の安定が今後の水利施設維持の上でも要となると判断、一六年一〇月に第四次JICA共

二つの取水口で五十数カ村、約七千畝以上を潤す。特にカマ第二堰は取水量が多い。JICA同事業の第一弾として二〇一二年に竣工したが、その後の経過の中で砂吐き部の改修の必要性が痛感されていた。ちょうど、ミラーン堰横の訓練所で普及計画が始まり、堰のモデルとしても「実物大教材」として研修に供すべく、改修に踏み切った（ミラーン堰はカマ堰と至近距離にある）。

カマ第二堰の全面改修は一七年一〇月に

別表3 植樹総数(2003年3月から2018年3月まで)

種類	場所	2003~07年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年(～3月)	合計
ヤナギ	用水路の両岸、河川工事	116,050	55,380	97,380	60,750	73,315	23,650	37,073	18,400	39,650	14,700	30,250	18,450	585,048
クワ	用水路土手	7,000	2,750	8,578	4,430	140	292	0	0	0	0	0	0	23,190
オリブ	用水路土手、オリブ園	2,000	0	840	0	0	0	1,424	1,275	240	136	0	0	5,915
ユーカリ	砂防林、護岸樹林帯	2,500	1,000	11,478	39,584	22,350	28,196	7,150	7,500	2,611	500	4,659	1,200	128,728
ピエラ	ガンベリ沙漠	0	300	600	1,165	165	2,083	175	75	0	0	0	0	4,563
紅柳	砂防林	0	15,100	71,300	14,356	9,887	22,317	3,573	780	265	0	0	0	137,578
シーシャム	護岸樹林帯	0	0	0	0	0	0	4,614	1,400	2,000	6,270	516	0	14,800
ポプラ	ガンベリ沙漠	0	0	0	4,900	10,786	1,850	0	220	0	0	0	0	17,756
イトスギ	モスク、学校、公園	0	0	0	60	195	300	0	0	0	110	0	200	865
果樹	ガンベリ果樹園	600	0	0	193	0	6,034	5,283	9,185	1,458	1,822	4,348	2,197	31,120
その他		0	0	0	132	190	412	144	50	26	0	1096	498	2,548
		128,150	74,530	190,176	125,570	117,028	85,134	59,436	38,885	46,250	23,538	40,869	22,545	952,111

現場に中村一名が常駐した。実情を知る上で現地との交流を活発にすることの必要性が痛感され、一七年四月、一〇月の二度にわたり、JICA共同調査の一環として、ジア副院長、ディダール、ファヒム土木技師、アジュマル農業技師が来日し、交流を深めた。

◎共同調査

JICA共同調査は、各方面の協力を得て、一七年四月から始まり、一八年十二月に結論が提出される。評価は「緑の大地計画」全体のもので、灌漑前後の農村の変化、水利施設の機能について行われている。

二〇一八年度の計画

二〇一七年度の連続である(別表2参照)。



柳が活着するまでは、植樹班による水やりが続けられる。ポンプを使うと泥を洗い流してしまうのでバケツの水やりで丁寧に育てる(2018年6月3日)

◎現地PMSとの交流

一七年一月～十二月の植樹数は四〇、八六九本、大半が新設用水路沿いの柳枝工と護岸工事に伴う樹林帯造成で占められる。一八年三月までの総植樹数は九五万二一一本である。うち六割がヤナギで、果樹は二、一九七本、果樹のすべてが柑橘類である(別表3)。

4. ワーカー派遣・その他

◎植樹

開拓は主に小麦と果樹に力が注がれた。一七年度の小麦生産は約四七ヘクタールで

◎PMSガンベリ農場

3. 農業・ガンベリ沙漠開拓

の役目も期待されている。

現段階は事実上、見学にとどまっているが、好評であり、今後少しずつ具体的な項目で技術拡大を図る予定である。また、「水の使い方」なども伝える場となり、「地域農業技術指導センター」

七九トン、収穫量を増している(単位面積ヘクタール当たり一・七トンで、目標には及ばないが、新開地の栽培であり、経過を観察)。

水稲は五・八ヘクタールで一八トンを収穫した。ヘクタール当りの収量は、開墾直後の土地なので、何れも目標に及ばない。肥沃な土地にするためには、まだまだ努力が必要である。その他、季節の野菜、落花生、スイカなど多様に栽培されている。

オレンジが実をつけ始めているが、果樹園が広大なため、作業は出遅れている。現在集荷態勢を整備中。

河川・灌漑関係では、予定通りカマ堰改修を完了する。マルワリードIIでは、①四カ村の完全灌漑を早期に終え、②護岸堤防八・五kmの完成、③植樹の完了を目指す。ゆとりがあればカチャラ上流のゴレーク堰の調査を始める。

普及計画では、隣接地域(ラグマン州、クナール州など)の指導者や水主との接触を始め、将来の可能性を探る。他の河川流

着工し、一八年三月に第一期工事を終えた。また、交通路確保のため、対岸から中州への架橋工事を行った。この結果、既存の堰の中では、形・機能共に、山田堰に酷似したものとなった。住民の協力と支持も圧倒的であり、カマ堰流域全体が模範例として他に示し得るものである。

一八年一〇月からカマ第一堰の全面改修を第二期工事として行う。



カマ第二堰主幹水路の現在。柳並木の緑陰。五十数カ村を潤す流量は、PMS取水堰のうち最大、小河川を思わせる(2018年5月1日)

普及活動への準備

PMSは以後の工事を「他地域展開への準備」と位置づけ、FAO(国連食糧農業機関)と協力、訓練所の建設と教材の準備が一六年度から進められてきた。

日本側では、山田堰土地改良区とペシャワール会が協力し、山田堰の模型やビデオなど、訓練のための教材作成が進められた。教材は普及の上でかなり力があり、特に「緑の大地計画」英訳版は、関心のある多くの人々に親しまれ、希望を与えた。

訓練所は一八年一月に開講、予定通りに受講グループを、PMS職員、作業地の農民指導者や水番、作業地外の農民指導者や政府の技術者らに分けて実施、地域指導層の理解が深まった。現段階は事実上、見学にとどまっているが、好評であり、今後少しずつ具体的な項目で技術拡大を図る予定である。また、「水の使い方」なども伝える場となり、「地域農業技術指導センター」



今年も麦刈りが終わった。収穫量は79トン。ガンベリ農場畜産場の脱穀作業(2018年5月25日)



土木学会技術賞推薦者の市川新氏(右)と中村医師
(表彰式当日、2018年6月8日)

域についても、小規模な交流と研究を始め
る。
全体に現下の情勢は予断を許さず、短期
的に計画の変更や延期が臨機応変にあり得
るので、事態を注視して頂きたい。

二〇一七年度を振り返って

この一年も波瀾万丈でした。無事に一年
が過ぎたことに感謝します。

どこで区切りをつけたらいいのやら、次々

と色々なことが起きてきます。二〇一七
年度は「将来に向けての態勢づくり」が全体
の大きなテーマでした。干ばつと戦乱が収
まる気配はなく、かつ有効な対策が皆無に
等しい現在、PMSが過去築いてきた水利
施設を地域と共に維持し、これを一つの範
として、隣接地域に徐々にPMS方式を普
及していくという方針が出されました。こ
のためにミラール訓練所が発足し、日本側
でも「二〇年継続態勢」、PMS支援室強
化が打ち出され、現在に至っています。

一方、「マルワリードII計画」やカマ堰
改修などは着実に行われ、安定灌漑領域は
目標に達しつつあります。

だが干ばつと飢餓はやまず、多くの人が
が依然として飢餓と貧困にあえいでいま
す。そのためのPMS方式の普及計画です
が、この終末的と言ってよい状態の中で、
この事業が変わらずに続いている、そのこ
とに希望があるような気がしています。

こんな時にこそ、人の気持ちの方がかりま
す。現場でまじめに働く作業員から、政府
高官に至るまで、この仕事を貴いと感じる
人々の共感と心意気が継続の主なエネルギー
だと感じています。戦乱の中にあっても、
この人の和を大切に、最後まで力を尽
くしたいと思えます。

変わらぬご支援に感謝します。

平成三〇年五月 記



中村 哲(なかもと) 九州大
学医学部卒。専門
は神経内科(現地
では内科・外科も
こなす)。国内の
病院勤務を経て、

一九八四年パキスタン・カイバル・パク
トウンクワ州(旧北西辺境州)の州都
ベシャワールに赴任。ハンセン病コント
ロール計画を柱にした、貧困層の診療
に携る。八六年からはアフガン難民の
ための事業を設立し、アフガン北東山
岳部に三つの診療所を開設。九八年に
は基地病院PMSをベシャワールに建
設。また病院・診療所で患者を待つだ
けでなく、パキスタン北部山岳地帯の
診療所を拠点に巡回診療も開始。二〇
〇〇年以降は、アフガニスタンを襲つ
た大干ばつ対策のための水源確保(井
戸掘り・カレーズの復旧。作業地千六
百カ所以上)事業を実践。さらに〇二
年春からアフガン東部山村での長期的
復興計画「緑の大地計画」を開始。〇
三年三月からは灌漑水利計画に着手し、
一〇年三月全長約二五キロが開通。ダ
ラエヌール診療所の年間診療数約四四、
五〇〇人(二〇一七年度)。