

# 「緑の大地計画」を希望の灯に 農地を回復する動きが本格化

PMS (平和医療団・日本) 総院長 / ペシャワール会現地代表 中村 哲

みなさん、お元気ですか。

今年の夏は日本で長く過ごし、台風や集中豪雨を目の当たりにし、温暖化がアフガニスタンだけの問題でないことを実感しました。以前にも報告したように、「降雨の偏在」が共通する顕著な現象です。日本の予報は驚くほど精細で、「線状降水帯」という言葉も、広く知られるようになりましたが、おそらく類似のことがアフガニスタンでも起きています。アフガニスタンの場合は、大気中の水分の絶対量が少ないので、降水の偏在は、大部分の地域で少雨をもたらす、干ばつの危機が日常化していると言えます。

## 二〇一九年秋・冬の仕事

カマの二つの堰せきの改修が一段落し、焦点は今冬の工事に移ってきました。大きなもの

は、マルワリード堰の改修とカチャラ堰(マルワリードII)流域の護岸工事最終点です。事業内容について、概要を説明します。灌漑事業かんがいの大きな流れは、二〇〇三年に始まった「緑の大地計画」が予定通り区切りを迎えます。初期はマルワリード用水路に力が注がれ、二〇一〇年前後からほかの取水堰の研究と建設が主な努力の対象となりました。前者は完全にペシャワール会の支援によって賄われ、後者はJICA(国際協力機構)共同事業として実施されました。マルワリード用水路の開通は二〇一〇年でしたが、その後も排水路整備や植林などが継続され、現在に至っています。この間、安定灌漑地域を広げ、日本側の粘り強い支えで、ジャララバード北部の穀倉地帯復活が現実のものとなりました。

効果および技術上の評価)が終わり、結論も出揃ってきているので、詳細を次号で紹介いたします。

農業は今年から明確に「経営」を意識し、現地PMSの経済的自立に役立てることを目指しています。そのために、オレンジ園の整備と養蜂の準備が今年の大きな仕事になっていきます(注1「養蜂について」参照)。

## 河川工事・冬の陣

低水位期の河川工事では、やはり、①マルワリード堰(連続堰)改修と、②カチャラ堰(マルワリードII)流域護岸の八km地点(ミライン堰上流)の河道安定工事が大物です。既に石材の蓄積が始まっていますが、調査を重ねたうえ、あまりに大規模で無理な場合は、いずれかを一年延期して当たります。マルワリード堰については、取水門の拡張、鉄筋コンクリート製の砂吐きの設置、四・八km地点までの用水路の再ライニング(水路床覆工)を目指します。これは、昨年の集中豪雨被害の復旧を兼ねると共に、同流域の水稲栽培が盛んになって不足気味になってきた水量を増す目的もあります。改修というより、一つの大きな計画なので、「カマ堰改修」と同様、州政府に申請し、全面的にペシャワール会の支援で行わ



マルワリード用水路を取水門から眺める。用水路床を改修したことにより、流速が増した(2019年6月18日)

二〇二〇年までに目標を達成した後は、「二〇年継続態勢」を目指し、水利設備維持、PMS方式取水設備の普及、農業計画が連続して行われます。

設備維持は、この十六年の間の不備を補い、改修のやり方も伝えながら、地域への譲渡を実現することです。維持方法の伝授は、ある意味で建設以上に重要です。また、「緑の大地計画」の成果をきちんと示すことで、他地域の人々の励みと希望になり、普及事業を確実にすることを意図しています。普及事業は、FAO(国連食糧農業機関)

れます。マルワリード用水路流域はシェイワ郡三、五〇〇ヘクタールの命綱です。他の小さな堰のある河道が不安定で、将来途絶える可能性もあり、万全を期すべきだと考えます。

ミライン堰上流の河道安定は、原理的には筑後川の恵利堰(山田堰の下流)に先例があり、目下調査中です(注2「ミライン堰上流の河道安定」参照)。

川からの取水、灌漑の仕事はキリがないものですが、以後の工事はなるべく政府技官たちも実習で参加、研修にも役立てたい

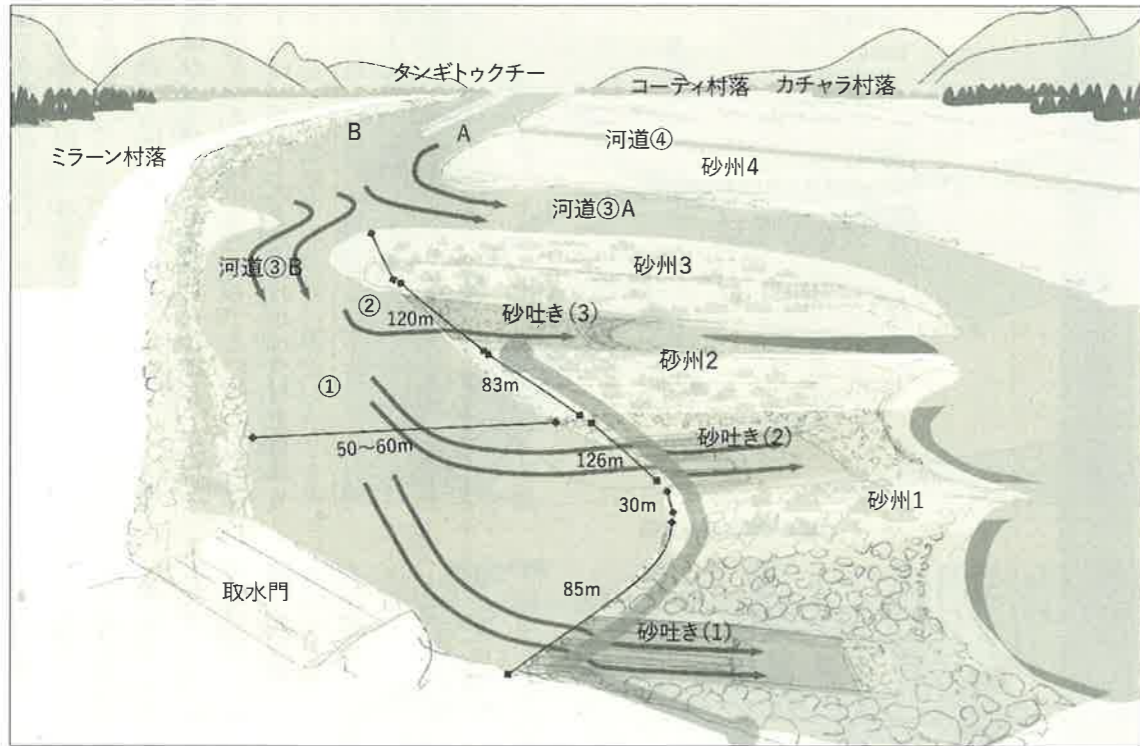


タハール、バグラなど北部4州から来た研修生の技官20名。初めて経験する実地研修に興味があきなかつたようで、「実例があることが何よりも励みと希望になる」と口々に述べていた。(2019年4月14日)

- 1.新規取水・灌漑事業(施工中)
  - 2016~20 カチャラ堰(マルワリードII)
- 2.既設の設備の維持
  - 2017~19 カマ堰改修
  - 2018~20 マルワリード堰改修
- 3.PMS方式の普及
  - 2017~20 訓練所での研修、候補地の調査
  - 2019~20 方式の標準化
- 4.農業(ガンベリ農場)
  - オレンジ集荷態勢
  - 養蜂(蜂蜜生産)、乳牛など

らと協力、政府の技官や地域指導者を対象に実地研修を行うと共に、主に隣接地域で次の堰・水路建設候補地の選定、調査を行うものです。将来的にPMSの参加する新規事業になる可能性もあります。PMS方式は優れて地域性が濃いのが特徴です。誰でもできるように標準化するのが理想的ですが、「河道特性に合った設計、地域の協力」という点が最も重要です。そこで、JICAとの共同事業として「灌漑事業ガイドライン」の作成が進められる予定になっています。

なお、「緑の大地計画」全体の調査(社会



ミラーン堰概要(鳥瞰図)



クナル河・ミラーン堰周辺河道と護岸工事

と考えています。

少しずつではありますが、この「緑の大地計画」を範として、農地を回復する動きが本格化しているようです。我々としては、東部で唯一ともいえる希望の灯を護ると共に、何とかこの流れを定着させ、祈りをあわせて飢餓の現実に対処したいと思います。重ねて、これまでの長期かつ多大なご支持に感謝申し上げます。

【注1】養蜂について

養蜂業は、干ばつで下火になっていたが、PMS作業地(「緑の大地計画」領域)で再び活性化している。

アフガン特産はピエラの蜂蜜だが、三〜四月のレモン・オレンジらの柑橘類、五〜六月のユーカーリ、九〜十月のピエラと、三期にわたって純粋に近い蜜が得られる。蜂の種類はイタリア産のセイウミツバチで、病気を除けば日本のスズメバチのような天敵はいない。一部に野生化が見られ、ニホンミツバチの近縁在来種と混在する。

ガンベリ農場の西北端にあるピエラの森の近くに巣箱が置かれる。幹線道路から三km外れ、涼しい場所であり、農場では農薬を全く使用しないため、安全性が高いと思われる(日本の場合、柑橘類の蜂蜜が回りにくい理由は主に農薬

使用による)。

既に今年の四月に試験的に五〇の巣箱を設置、二カ月間で約三〇〇kgのユーカーリの蜜を得ている。巣箱は六月中旬からドラエヌールの涼しい場所で夏越しさせ、九月中旬からはピエラの集蜜が始まる。ガンベリ農場周辺(巣箱から半径約1kmの範囲)の柑橘類はオレンジを筆頭に約三万本、ユーカーリは約一〇万本、ピエラは約四、五〇〇本で、蜜源の花は十分。ピエラは沙漠に自生する灌木で、砂防林の一部として農場に植えられたもの。

将来的に大きな増産が可能と見ており、日本への販路も期待される。

ミツバチの管理だけでなく、製品化の課題もあり、今後一年をかけて研究、試験生産する。現地には昔から養蜂家集団の国境を越えた協力関係があり、PMSも協力を得る。

【注2】ミラーン堰上流の河道安定

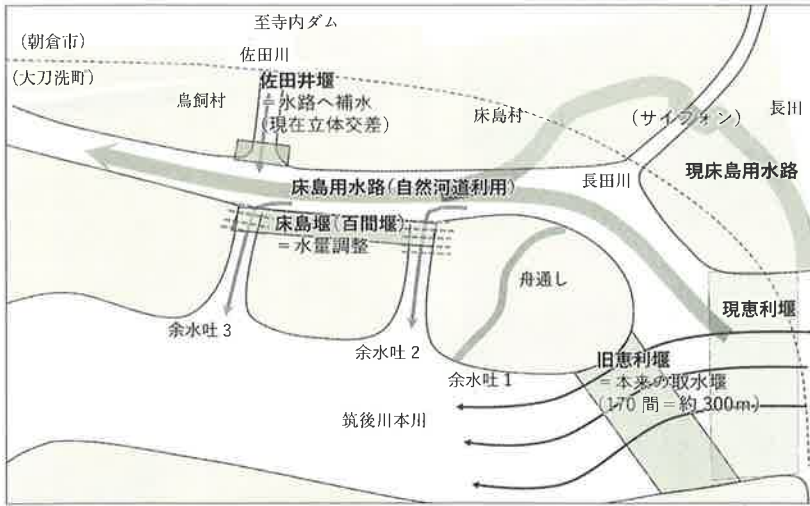
ミラーン堰は二〇一四〜一六年、JICA共同事業として建設され、現在二、五〇〇ヘクタールの農地を安定して潤す。それまでの斜め堰と異なり、河道変化が激しい場所での難工事であった。取水堰の設置場所は浸蝕が激しく、年々数百メートル後退しながら、遂に村落まで至り、約三kmに及ぶ護岸工事に加え、河道安定の工夫が凝らされた。この間、上流で分流が発生したり、砂州が移動したりで、河



堰幅444mのミラーン堰全景。取水口に向かう河道が安定するよう護岸には多数の石出し水制が施された。砂州上にはヤナギによる粗朶(そだ) 柵工が見られる。(2017年6月14日)

道整備の完成は延期されていた。

現在のカチャラ堰が約二〇km上流に置かれると、観察を続けながら計画が練られてきた。不安定河道の焦点は、ミラーン堰上流、約七〇メートル(カチャラ護岸八km地点)にある河床である。二〇一〇年の大洪水の際、膨大な砂利堆積が発生、幅二〇〇メートルの河床が著しく高くなり、ここを頂点として扇状地に類似した複数の河道、多列砂州が形成された。現ミラーン堰は、その比較的浅い河道の一つを固定させて取水している。このため、砂州を連続させて全体を堰に見立て、河岸側は膨大な巨



旧床島・恵利堰概念図



「筑後川地図」より恵利堰周辺

(1819年作成の絵図を1937年に模写したもの。久留米市中央図書館蔵)

礫で水制護岸を施し、水制端に沿って発生する深掘れを利用、小河道の安定を図った(5頁 上下図参照)。

この「8km地点」は年々、対岸カチャラ堰流域のペラ村側で氾濫をくりかえし、新たな分流を作る傾向が見られる。この傾向を放置すれば、やがて大きな流れがペラ村を貫通し、

ミラーン堰の取水が途絶える可能性が高い。完璧なものでないにせよ、対岸の氾濫と砂利堆積を避け、現河道の状態を維持するには、砂利吐き(＝洪水吐き)を備えた斜め堰が最も優れている。筑後川の恵利堰が、本河道の状態に酷似している。江戸時代に作られたが、山田堰と異なり、膨大な石材を主流に投じて、取

水というよりは、引き込み河道の水位を保とうとしたものらしい。複数の砂州を連結した点もよく似ている。現在はコンクリートの堰に変わっている。

実際の施工技術の上では、斜め堰の建設と大差はない。



中村 哲(なかにま たつと) 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

パキスタンのカイバル・パクトウンクワ州(旧北西辺境州)の州都ペシャワールに赴任。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をペシャワールに建設。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った大干ばつ対策のための水源確保(井戸掘り・カレースの復旧。作業地千六百余カ所以上)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。グラエヌール診療所の年間診療数約四七、〇〇〇人(二〇一八年度)。