

2023年8月18日

## 世界の人びとのための J I C A 基金活用事業 活動報告書

1. 業務の概要	
(1) 事業名	「農地土壌改善のための牛糞を活用した堆肥づくり法の定着」
(2) 実施団体名	一般社団法人 JA-Net
(3) 実施期間	2022年7月～2023年7月
(4) 実施国	マラウイ共和国
(5) 活動地域	ドーワ県マディシ地区 (Madisi Village, Dowa District)
<b>(1) 活動概要</b> ①活動の背景： マラウイの人口は1900万人程度で、労働人口のほとんど（約80%）が農業や農業関連の仕事に従事しています。主食のメイズを中心にキャッサバやトマト、ジャガイモ、玉ねぎなどを育てていて、活動地域の住民は自給自足の生活を営んでいます。メイズの生産はマラウイ人にとって非常に重要で、雨季前の10月に種蒔きし3月頃に収穫します。一毛作で家族全員の間食料を賄わなければならない、収穫量の少ない年は次の収穫期まで飢えに苦しむしかありません。また、近年は気候変動で降雨量の少ない年が続き収穫量に大きな影響を受けることもあります。  メイズの収穫量増加のためにマラウイ政府はAIP政策 (Affordable Inputs Programme) でクーポンを配布し、比較的安価に化学肥料を購入できるようにしており、各農家は化学肥料を使ってメイズ生産をしています。近年は化学肥料が徐々に値上げしており、2019年の化学肥料の一袋あたりの価格はMK22,000だったのですが、2021年はMK40,000とこの2年間で約2倍になっています。これは、マラウイの平均的な農村地区の平均月収約3ヶ月分相当の価格で、農家の家計を圧迫している状況です。  今回プロジェクトを実施するマディシ地区は首都リロングエから75km北部に位置します。マディシ地区は、主要マーケットから約15km離れていて、車の移動が困難な未舗装道路を徒歩で片道2.5時間かけてアクセスします。マラウイ政府は化学肥料を安価に購入できるようにクーポンを配布していますが、化学肥料を受け取るまでに15km離れた主要マーケットまで行かねばならず、このエリアの住民に大きな負担を与えています。同地区の農家にアンケートを取ったところ、ほぼ全ての農家が十分な化学肥料を農地に撒けていないことが主な原因でメイズの収量が減少しているという回答を得られました。また、堆肥を活用した有機肥料が地元で手が入るのであれば使ってみようという回答を全農家が答えたこともあり、プロジェクトの実施に至りました。	

今回のプロジェクトでは化学肥料依存のメイズ生産から離脱し、有機肥料である堆肥を有効活用したメイズ生産に取り組み、土壌の改善とメイズの収量向上を目的に対象地域全体で取り組みました。

**②活動の目標：**

化学肥料に依存しない良質な土壌をつくり、マラウイ人の主食であるメイズの生産性を高める耕畜連携の理想スタイルを現地の方々とともに構築し、将来的には持続可能な良質牛肉の商品開発・販路開拓を目指す。

## 2. 業務実施結果

### (2) 実施した内容

**【実施内容①】 牛の糞尿を活用した堆肥づくり**

今回のプロジェクトでは、現地コーディネーターと地域に合った堆肥づくり法で、落花生の残渣、水、牛糞で作られた堆肥を作りました。今回は機材が無かったので全ての堆肥づくりを人だけの力で行いました。協力してくれる農家のための十分な量の堆肥を作るのは骨の折れる仕事だったようですが、現地の献身的な協力とチームワークのお陰で、充分量の堆肥を作ることができました。

**【実施内容②】 堆肥を使ったメイズ栽培**

今回は試験的に6軒の農家の協力を得られ、各農地を実験圃場としました。今回のプロジェクトのためのメイズを栽培するため、各農家はそれぞれ10アールを確保してくれました。同じ条件下で堆肥と化学肥料の生育状況を比較するため、堆肥畑と化学肥料畑のどちらを作るかは無作為に選ばれ、3戸の農家は堆肥を使って、残りの3戸は無機肥料を使ってとうもろこし栽培を行いました。

現地コーディネーターが定期的に農家を現地視察し、状況に応じてそれぞれの農家にアドバイスや指導を行いました。12月初旬には、すべての農家が種まきを行い、雑草が生え始めたら手作業で除草したり、畝を再構築したり、堆肥畑には生育の途中で液体有機肥料を散布したりしました。

一部の農家はプロジェクト対象農場を優先できず、助言に対応できなかった農家もあったのですが、全体として協力的でメイズを栽培することができました。

### (3) 実施成果：

結果として、計画通りの作業を行った場合、堆肥を使ったメイズ栽培でも、化学肥料を使った場合と同じ程度の成長スピードで、同量の収穫が確認できました。

現地の方々に感想を聞くと「今回のプロジェクトで堆肥だと少し手間がかかるものの、十分な収穫ができたのでとても満足しています」「堆肥を作るのは面倒だったが、安価に作れるので販売して儲けることができそうだ」という意見がありました。

また、次回の堆肥づくりの課題としては、以下のようなものが見えてきました。

- 運搬の問題

燃料高騰などもあり、生産地から圃場まで糞尿を運搬するための自動車が活用できず、予定されていたプログラムを人力で行なうことで遅れてしまったので、事前の準備が大切だと感じました。

- 水の問題

堆肥づくりには大量の水が必要であるため、プロジェクトが実施された場所にはボーリング井戸がなかったため、想定以上の労力が必要でした。次回実施に向けて、井戸掘りをして、十分な水の確保をする必要があります。

- 時間管理

マラウイではよくあることですが、時間が守られないことがよくありました。これによって、訪問で約束していた時間に農家の方がおらず、当初計画された活動に影響を与えていました。

- 肥料の問題

液体有機肥料は、生育の途中で添加することによって効果を表すものですが、ある圃場の一部で、液体有機肥料が計画通りに施用されなかったため、収量に影響を及ぼしていたので、液体有機肥料の重要性を知ることができました。

### (4) 得られた教訓など：

今回、初めての採択ということもあり、JICA 基金のルールを十分理解しないままに購入手続きを進めたため、計画した予算を全て活用することができませんでした。担当者の方々と連携と計画的な予算執行が大切だということ学びました。

### (5) 今後の活動・フォローアップの方針：

今回はメイズ栽培用で堆肥の効果を試しましたが、十分な効果があったため、次回は堆肥を作って、トマトやオクラ、キャベツなどの野菜畑でも活用していく予定です。

また、堆肥づくりのノウハウを活かして、今後は堆肥の商品開発も検討していきます。

### 3. その他(エピソード・感想・写真など)

#### (1) 活動中のエピソード・感想など

コロナ禍での活動ということもあり、SNS やオンライン会議でのコミュニケーションが中心でしたが、想定以上にスムーズに実施することができました。プロジェクト開始の2022年7月に現地に出向いていて、お互いに直接会ってプロジェクト始動の合意ができたことが大きな要因だったと思います。

JICA 基金では、大きな機材を買うことができないため、堆肥づくりのための資材(特に水)の運搬が大変だったとの声が現地から聞かれました。人力だったので運搬できる量も限られてしまい、想定以上に労力がかかってしまいました。現地の方々の献身的な協力あってこそ、今回のプロジェクトが実施できたのだと痛感しています。

また、農家訪問・現地監督においても、現地コーディネーターが定期的に自転車を使って、あちこち駆けずり回ってくれました。

#### (2) 活動の写真

##### <堆肥づくりの様子>

牛の糞尿に落花生の残渣と大量の水を使って対比づくりをしました。重機がないため、すべて手作業で行ったので、想定以上の労力がかかりました。



<播種 2 週間後の様子>

左が堆肥畑、右が化学肥料畑の様子です。発芽のタイミングに差異はありませんでした。



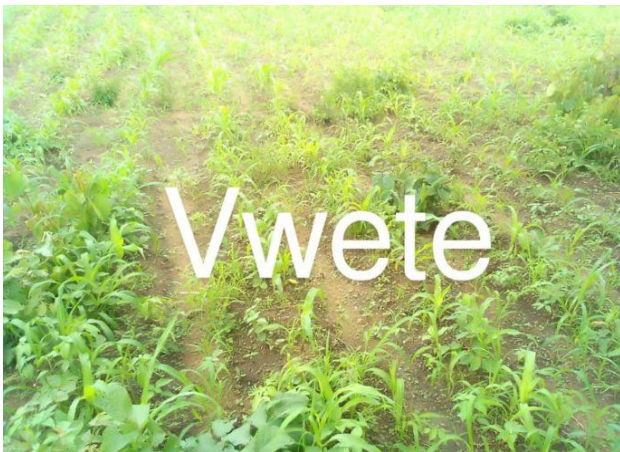
堆肥畑



化学肥料畑

<播種 2 ヶ月後の様子>

左が堆肥畑、右が化学肥料畑の様子です。堆肥畑のほうが雑草が生えやすく、除草に手間がかかったようです。



堆肥畑



化学肥料畑

<播種3ヶ月後の様子>

左が堆肥畑、右が化学肥料畑の様子です。生育スピードも変わりなく育っています。



堆肥畑



化学肥料畑

<収穫されたメイズ>

堆肥で作ったメイズでも、収量に差がほとんどなく、実の大きさも十分大きかったです。



### (3) JICA 基金活用事業を受託したことで団体の成長につながった点・良かった点

まず、何よりも新しいプロジェクト指導に向けて大きな一歩が踏み出せたことがとても良かったです。村の人たちの意識も高まり、結束力が強まったと思います。また、村の人たちがこれまで JICA の存在を知らなかったのですが、今回のプロジェクトをきっかけに JICA を知れて、とても良い印象を持ってくれています。

コロナ禍で大変なこともありましたが、現地の人たちとの絆が強まりました。そして、この JICA 基金をきっかけに大きな一歩を踏み出すことができたので、大変感謝しています。

現地からは、今後も続けていきたいという意見が多く出てきていて、今後はいろいろな作物でも堆肥を活用して、堆肥の商品開発もやっていきたいととても意欲的になれていることも良かったです。