

**タンザニア国
コメ振興能力強化プロジェクト
詳細計画策定調査（2回目）報告書**

2022年9月

独立行政法人国際協力機構

経済開発部

経開
JR
22-154

序 文

日本国政府は、タンザニア連合共和国の要請に基づき、同国において「コメ振興能力強化プロジェクト」を実施する事を決定し、独立行政法人国際協力機構が本プロジェクトを実施する事となりました。

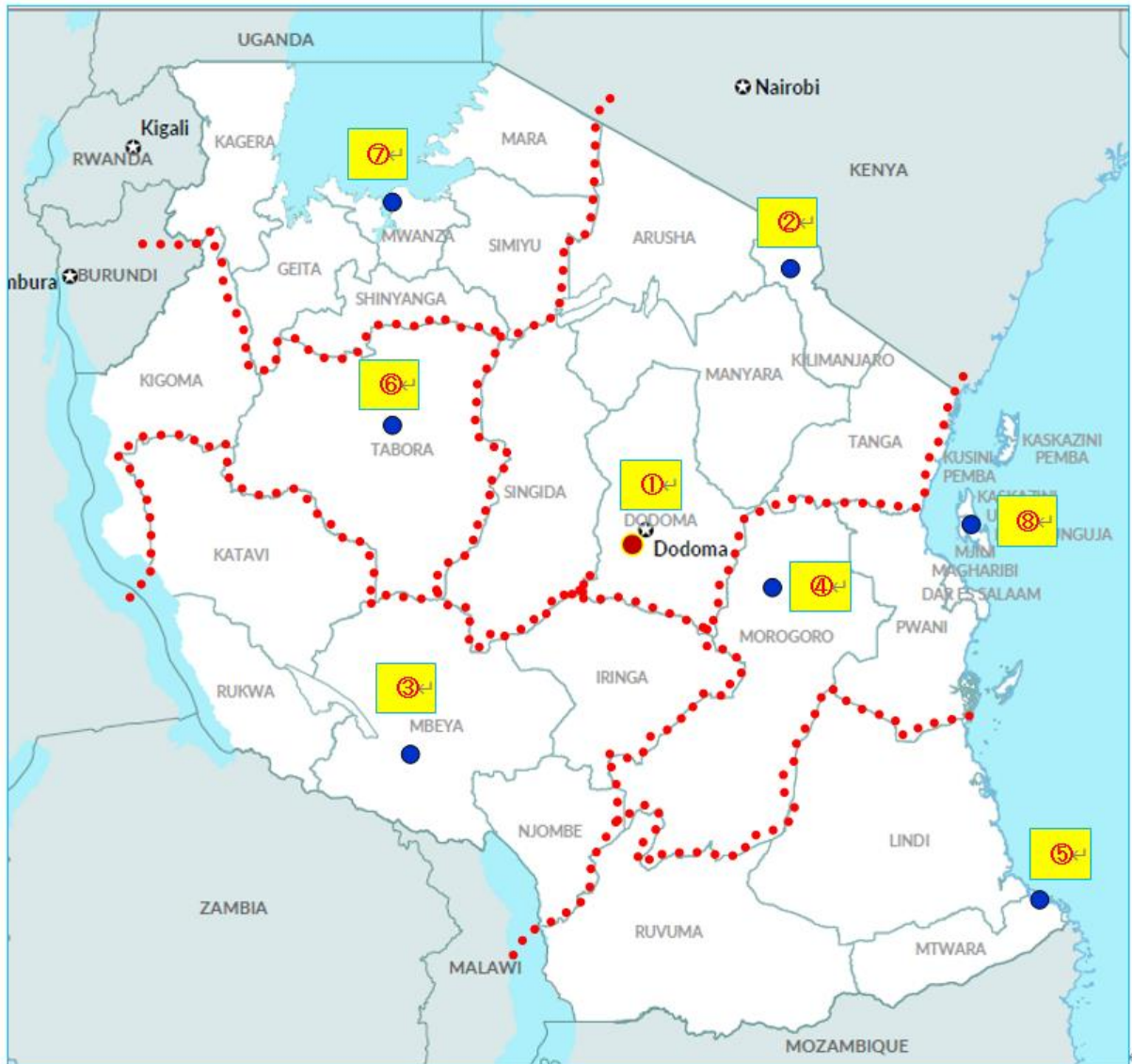
当機構は、プロジェクトの開始に先立ちプロジェクトを円滑かつ効果的に進めるため、2022年8月14日～9月3日の日程で、JICAタンザニア事務所浅野次長を団長とする詳細計画策定調査団を現地に派遣しました。2019年9月に実施された前回詳細計画策定調査時の合意事項をもとに、その後の状況の変化を調査し、タンザニア連合共和国政府との協議を通じて、プロジェクトの枠組みの更新および必要な修正を行い、プロジェクトの大枠について再度合意に至りました。

本報告書は、今回の調査を取りまとめるとともに、本プロジェクトの円滑な実施に資するためのものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対して、心より感謝申し上げます。

2022年9月

独立行政法人国際協力機構
経済開発部長 下川 貴生



プロジェクトの対象地域図（タンザニア全土の稲作ポテンシャル地域）
 TANRICE 3¹ 実施機関の研修担当地域（2019年の詳細計画策定調査報告書記載内容に基づき作成）

【実施機関所在地と TANRICE 3 におけるカバー範囲】

番号	機関名	所在地	研修カバー範囲（州）
①	農業省 農業研修・研究局	Dodoma 州 Dodoma	—
②	KATC : キリマンジャロ農業研修センター	Kilimanjaro 州 Moshi 県	1) Arusha, 2) Kilimanjaro, 3) Tanga, 4) Manyara, 5) Singida, and 6) Dodoma
③	MATI ² -Igurusi	Mbeya 州 Mbarali 県	1) Mbeya, 2) Iringa, 3) Njombe, 4) Katavi, and 5) Rukwa
④	MATI -Ilonga	Morogoro 州 Kilosa 県	1) Morogoro, 2) Pwani, and 3) Dar Es Salaam
⑤	MATI -Mtwara	Mtwara 州 Mtwara 県	1) Mtwara, 2) Lindi, and 3) Ruvuma
⑥	MATI -Tumbi	Tabora 州 Tabora 県	1) Tabora, and 2) Kigoma
⑦	MATI -Ukiriguru	Mwanza 州 Misungwi 県	1) Mwanza, 2) Shinyanga, 3) Geita, and 4) Kagera
⑧	ザンジバル農業省 with SoA/SUZA	Zanzibar	Zanzibar 島

¹ タンザニア国コメ振興能力強化プロジェクトの通称

² MATI : 農業研修所 (Ministry of Agriculture Training Institute)

現地写真



Igurusi 農業研修所 (MATI) の農業機械



過去のプロジェクトで Igurusi 農業研修所 (MATI) に
供与した車両とバス



Igurusi 農業研修所 (MATI) の圃場への灌漑用水を取り入
れるための取水堰



Igurusi 農業研修所 (MATI) の圃場内にある網室



Ruanda Majenje 灌漑地区の幹線水路 (Mbeya 州)



Ruanda Majenje 灌漑地区で雨期に稲作を行っている場所



Ruanda Majenje 灌漑地区の農家インタビュー



Lower Moshi 灌漑地区での農家インタビュー



Lower Moshi 灌漑地区の幹線水路



Lower Moshi 灌漑地区の水田 (標準 1 区画=約 0.3 ha)



KATC 内に新規建設された農家用宿泊施設と過去のプロジェクトで供与したバス



天水稲作地区の圃場



天水稲作地区の農家インタビュー



クボタのエンジン付き耕運機



農業省副次官へのミニッツ概要説明



略語

略語	正式名称	和文
AFICAT	Africa Field Innovation Center for Agricultural Technology	日・アフリカ農業イノベーションセンター
ARDS	Agricultural Routine Data System	農業定期データシステム
ASA	Agriculture Seed Agency	農業種子機構
ASDP	Agricultural Sector Development Programme	農業セクター開発プログラム
CARD	Coalition for African Rice Development	アフリカ稲作振興のための共同体
DAICO	District Agricultural, Irrigation and Cooperative Officer	県農業灌漑協同組合オフィサー
DCD	Crop Development Division	作物開発局（農業省）
DSA	Daily Subsistence Allowance	日当宿泊費
DTER	Agricultural Training, Extension Services and Research Division	農業研修・普及サービス・研究局（農業省）
EAC	East African Community	東アフリカ共同体
FAO	Food and Agriculture Organisation	国際連合食糧農業機関
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JIRCAS	Japan International Research Center for Agricultural Sciences	国際農林水産業研究センター
KATC	Kilimanjaro Agricultural Training Centre	キリマンジャロ農業研修センター
KATI	Kizimbani Agricultural Training Institute	キジンバニ農業研修所
LGA(s)	Local Government Authority (Authorities)	地方自治体
MoA	Ministry of Agriculture	農業省
MAINL	Ministry of Agriculture, Irrigation, Natural Resources, and Livestock, Zanzibar	ザンジバル農業・灌漑・天然資源・畜産省
MATI	Ministry of Agriculture Training Institute	農業研修所
M/M	Minutes of Meetings	協議議事録
NBS	National Bureau of Statistics	国家統計局
NGO(s)	Non-Governmental Organisation(s)	非政府機関
NIRC	National Irrigation Commission	国家灌漑庁
NRDS	National Rice Development Strategy	国家稲作振興戦略
R/D	Record of Discussion	討議議事録
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation	活動計画
PO-RALG	President Office- Regional Administration and Local Government	大統領府地方自治省
QDS	Quality Declared Seed	品質宣言種子
SADC	Southern African Development Community	南部アフリカ開発共同体
SC	Steering Committee	運営委員会
SoA, SUZA	School of Agriculture, State University of Zanzibar	国立ザンジバル大学農学部
TANCAID	Capacity Development for the Promotion of Irrigation Scheme Development under the District Agricultural Development Plan	県農業開発計画（DADPs）灌漑事業推進のための能力強化計画プロジェクト
TANRICE	Technical Cooperation in Supporting Service Delivery Systems of Irrigated Agriculture	灌漑農業技術普及支援体制強化計画
TANRICE 2	Project for Supporting Rice Industry Development in Tanzania	コメ振興支援計画プロジェクト

TANRICE 3	Project for Strengthening Capacities of Stakeholders of Rice Industry Development	コメ振興能力強化プロジェクト
TARI	Tanzania Agricultural Research Institute	タンザニア農業研究所
TICAD	Tokyo International Conference on African Development	アフリカ開発会議
TOSCI	Tanzania Official Seed Certification Institute	タンザニア公式種子認証機関
USAID	United States Agency for International Development	合衆国国際開発庁

目次

序文
位置図
写真
略語表
目次

第1章 詳細計画策定調査の概要-----	1
1-1 派遣の経緯と目的-----	1
1-2 調査団の構成-----	1
1-3 調査日程-----	2
1-4 協議結果概要-----	2
第2章 プロジェクト実施の背景-----	4
2-1 国家政策における農業セクター（稲作）の位置づけ-----	4
2-2 農業セクターの開発計画-----	4
2-3 農業セクター（稲作）の現状・課題-----	5
2-3-1 課題-----	5
2-3-2 生産量、作付面積（収穫面積）、収量、消費量、輸入量-----	7
2-3-3 栽培形態別作付面積-----	9
2-4 プロジェクトに関連する機関・団体-----	9
2-4-1 政府機関-----	9
2-4-2 開発パートナー（他ドナー・NGO）-----	22
第3章 プロジェクトのデザインに係る調査結果-----	24
3-1 プロジェクトの概要-----	24
3-2 プロジェクトのデザイン-----	25
3-2-1 プロジェクトのターゲットグループ-----	25
3-2-2 プロジェクト目標-----	25
3-2-3 上位目標-----	26
3-2-4 成果-----	26
3-2-5 活動-----	26
3-2-6 外部条件・リスク分析-----	26
3-2-7 前提条件-----	27
3-3 日本側投入計画-----	27
3-4 タンザニア側負担事項-----	27
3-5 プロジェクトの実施体制-----	27
3-5-1 相手国側責任機関-----	27

3-5-2 相手国側実施機関-----	27
3-5-3 協力組織-----	27
3-5-4 プロジェクト・ダイレクターおよびプロジェクト・マネージャー-----	28
3-5-5 合同調整委員会 (JCC) -----	28
3-5-6 ステアリングコミッティー (SC) -----	29
3-5-7 タスク・グループ (TG) -----	29
3-6 プロジェクト実施上の留意点-----	29
第4章 プロジェクトの評価-----	31
4-1 評価結果総括-----	31
4-2 評価5項目ごとの評価-----	31
4-2-1 妥当性-----	31
4-2-2 整合性-----	32
4-2-3 有効性 (見込み) -----	33
4-2-4 効率性 (見込み) -----	34
4-2-5 インパクト (予測) -----	35
4-2-6 持続性 (見込み) -----	36
4-3 モニタリングと評価-----	37
付属資料	
1. ミニッツ (英文)	
2. PDM (和文)	
3. 調査日程詳細	
4. 州別・県別のコメの栽培面積・生産量・収量データ (201011年度～201718年度)	
5. KATCの Academic Dept.の主要職員 (教員) リスト	
6. MATI-Igurusiの職員リスト	

第1章 詳細計画策定調査の概要

1-1 派遣の経緯と目的

我が国は、タンザニアにおける農業分野支援の一環として、1970年代からキリマンジャロ州で灌漑稲作技術にかかる協力を実施してきた。その成果として「キリマンジャロ農業研修センター（Kilimanjaro Agricultural Training Centre：KATC）」の機能が強化されると共に、農家圃場でのコメ生産性が向上する栽培体系と研修方法を確立した。2007年からは、この研修方法を活用してコメ生産技術を全国に普及するため、5か所の農業省研修所を実施機関に加えた技術協力プロジェクト「灌漑農業技術普及支援体制強化計画」（2007～2012）、「コメ振興支援計画プロジェクト」（2012～2019）を実施した。両プロジェクトでは、灌漑条件下にある水田稲作技術の普及に取組み、多くの灌漑稲作農家が研修を受けた。また、指導にあたる農業省研修所の教官も育成し、灌漑稲作技術の普及に関しては一定の目途が立つところまで到達した。

一方で、タンザニアの大多数の農地では降雨に頼った農業が行われており、今後タンザニアが一層のコメ増産を実現するためには、天水地域のコメ生産性向上に取り組むことが強く求められている。また灌漑稲作においても、より高い生産性を実現するために基礎的な研修に加えて課題別の研修が行われており、応用的な内容として優良種子生産に関する研修を追加することも必要となった。さらに、実施機関である農業省研修所が継続的に研修を実施できるよう持続性向上に向けた支援が必要であり、特に運営面では、潤沢ではない政府予算で業務を継続できるよう、他の援助機関等からの研修受託等を通じて外部資金の獲得に取り組むことが求められる。

このような状況から、タンザニア国政府は、これまでの日本の協力による成果を踏まえて、「コメ振興能力強化プロジェクト」を我が国に要請した。2019年に、タンザニア国政府からの協力要請の背景及び内容を確認し、先方政府関係機関との協議を経て協力計画を策定するとともに、当該プロジェクトの事前評価を行うために必要な情報を収集、分析することを目的とする詳細計画策定調査が実施され、ミニッツに署名した。その後、討議議事録（R/D）が締結できずにいたが、R/D 締結可能な状況となった事から、2019年に署名した協議議事録（M/M）を基に変更点を確認・協議の上、修正版 R/D 案を含む M/M を取り交わす目的で、詳細計画調査団が派遣された。この調査の目的には、本格協力の実施方法、留意事項等についての確認や協力実施に必要な関連情報の収集・整理も含まれる。

1-2 調査団の構成

下表に示す4名の調査団で構成される。

表1 調査団メンバー

担当事項	氏名	所属、職位	現地調査期間
団長	浅野 誠三郎	JICA タンザニア事務所次長	8月22日～9月2日
総括	白石 健治	JICA 専門家（ウガンダ国アタリ流域地域灌漑施設維持管理能力強化プロジェクト）	8月21日～9月3日
協力企画	糟谷 聡志	JICA 経済開発部 Jr 専門員	8月21日～9月3日
評価分析	道順 勲	コンサルタント（中央開発（株））	8月14日～9月3日

1-3 調査日程

全体調査日程は、2022年8月14日から2022年9月3日まで。詳細日程については、付属資料3を参照のこと。

1-4 協議結果概要

プロジェクト関係者との協議結果についてミニッツ（M/M）（付属資料1）に取り纏め、農業省副次官（Deputy Permanent Secretary）による署名を得た。主な協議結果を以下に記載する。

(1) プロジェクト実施期間： 2023年4月から2028年3月（5年間）を予定する。

(2) タンザニア側責任機関名：本土農業省の組織改編後の体制に基づき修正した。（農業省農業研修・普及サービス・研究局から農業省農業研修・研究局へ）

(3) 上位目標・指標について

上位目標の変更はない。なお、指標については、国家稲作振興戦略2（NRDS2）の目標に合わせて「タンザニア全土の年間コメ生産量が2030年までに880万トン（精米重量）以上となる」とした。

(4) プロジェクト目標・指標・対象地域について

タンザニア側から、全国を対象地域とすることで投入および成果の分散が懸念されるため、活動地域を稲作ポテンシャルのある地域に限定するよう提案があり、対象地域を「農家がコメを生産している全国のポテンシャル地区（天水稲作及び灌漑稲作）」に修正した。また、和文のプロジェクト目標の記載を英文表現に沿って「対象地域の農家が、適切な稲作技術を適用する。」に変更した。

(5) 成果1の活動・指標について

- ◆ 農業普及の現場（地方自治体所属の普及員が担当）からの情報が農業省本省へ上がるような行政体制でないことから、この面での持続可能性の確保が重要であるとのコメントがあった。タンザニア側から農業普及の管理体制強化にかかる活動の要望があり、「活動1-5 普及活動の監理・モニタリング・メカニズムが改善されるよう対象県を支援する」を追加した。
- ◆ 現時点で受託予定の研修はないが、タンザニア農業研究所（TARI）および Ricolto³（ベルギーの NGO）が農家向けに種子生産にかかる研修を実施していることから、今後受託研修を実施できる可能性があると思込まれる。

(6) 成果2の活動・指標について

- ◆ 成果2の内容に変更なし。
- ◆ 研修実施回数およびスケジュールについては、全体予算を考慮の上で調整する（成果3および成果4の研修についても同様）。

³ <https://www.ricolto.org/en>

(7) 成果3の活動・指標について

- ◆ 指標3-1（課題別研修が〇〇県以上で実施される）の記載につき、地区数から地区を管轄する地方自治体（LGA: Local Government Authority）の数に変更した。
- ◆ 金融アクセスに関しては、金融機関側の貸し付けを受けるためには担保を提供する必要がある、また、高い金利の支払いも必要になるので、研修受講後に農家が貸し付けを受けることが難しい面があることを踏まえておく必要がある旨、キリマンジャロ農業研修センター（KATC）教官からコメントがあった。

(8) 成果4の活動・指標について

- ◆ 指標4-1（灌漑稲作研修を実施した県の数が〇〇以上となる）の記載につき、地区数からLGAの数に変更した。

(9) 実施スケジュール（PO）について

2023年4月の案件開始予定時期に合わせ、研修の実施時期を修正した。

(10) プロジェクトに対する投入（日本側）

① 専門家

- ◆ 長期・短期専門家の担当分野を確認した。また、短期専門家の派遣時期については、課題別研修に合わせて修正した。
- ◆ 専門家の執務室は先行案件同様 KATC 内に確保することを確認した。現在、KATC の研修棟等で実施中のリハビリ工事は2022年9月中に終了予定である。

② 機材など

- ◆ 車両供与については先行案件までに供与した車両の活用を想定していたが、経年劣化が進んでいること等も考慮し、調達する台数を精査する。
- ◆ 当初積算に計上されていた研修施設の建設費については、他ドナーから資金調達を行い整備中であることを確認した。その代わりにタンザニア側からは、施設内で使用する家具類購入についての要望があった。研修を実施するうえで必要であるが数量が膨大となる可能性があり、参考のため KATC 分についてのみ先方に概算依頼した。整備の範囲および数量については全体予算と合わせ検討する。

(11) その他協議事項

事業費の精査について

人件費の更新やタンザニア国政府の日当宿泊費（DSA レート）改定、円安の進行に伴い、本事業の総事業費の精査が必要になっている。

第2章 プロジェクト実施の背景

2-1 国家政策における農業セクター（稲作）の位置づけ

国家5カ年開発計画（National Five-Year Development Plan 2021/22-2025/26）では、引き続きコメが優先作物の一つとして位置づけられており、生産性向上及び単位収量増加のために技術と研究成果を適切に活用する必要性が示されるとともに、食糧価格の低下、農業のリスク低減と収益向上が目的に掲げられている。戦略作物の生産性向上、灌漑開発の推進、バリューチェーンの強化・市場化、農業普及の改善（ICT活用）等を図り、2025年までに作物サブセクターの成長率を5.1%から5.7%に上昇させることを目標としている。

また、第二次農業セクター開発計画（Agricultural Sector Development Programme Phase II : ASDP II (2017/18~2027/28)）では農業セクターの転換を目的に掲げ、具体的には生産性向上、市場化促進、小規模農家の収入向上により食糧・栄養安全保障強化を図るとしている。さらに東アフリカ地域においてタンザニアは、コメ生産量が年間約450万トン（籾重量）（FAO/2020）と最も多く、域内の食料安全保障を考えるうえでも重要な位置づけにある。

2-2 農業セクターの開発計画

2-2-1 国家稲開発戦略フェーズ2について

(1) 目的

国家稲開発戦略フェーズ2（National Rice Development Strategy Phase II: NRDS II, 2019~2030年）が掲げている目的は、①コメの自給を維持すること、②地域⁴のコメ自給に貢献すること、③コメ市場におけるリーダーとなること、④品質、生産量、付加価値の面でコメの競争力をさらに高めることである。

(2) 戦略目標

戦略目標として以下の4つの柱が示されている。

- ① 環境耐性が強く市場志向型の品種の開発、これまでと異なる生産技術の振興、さらに政策的ツールの開発を通じて気候変動への強靭さを向上させる。
- ② 生産コスト低減、品質向上、規制改革を通じて、アジア地域等からの輸入米品種に対抗できるコメを生産し、地域市場を強化する。
- ③ 生産・市場のメカニズム改善を通じて、小規模農家におけるコメ栽培システムの持続性を向上させる。
- ④ 新規の灌漑施設建設と既存の灌漑施設のリハビリ、ならびに管理能力向上を通じて、灌漑、天水低湿地、天水畑地の各生態系における稲作面積を拡大する。

これら戦略目標は、バリューチェーンアプローチの適用を通じて実現されることになる。上記戦略目標の達成目標値としては、以下が示されている。

- ① 稲作面積の倍増： 2018年の110万haから2030年には220万haへ。

⁴-地域市場とは、東アフリカ地域（ブルンジ、ルワンダ、ケニア、南スーダン、エリトリア、モーリシャス、ウガンダ、ソマリア、ジブチ、コモロ、エチオピア）と南部アフリカ開発共同体（SADC）加盟国（アンゴラ、ボツワナ、コモロ、コンゴ民主共和国、エスワティニ、レソト、マダガスカル、マラウイ、モーリシャス、モザンビーク、ナミビア、セイシェル、南アフリカ、ザンビア、ジンバブエ）を含む。

- ② コメの単位収量の倍増： 2.0 トン/ha から 2030 年には 4.0 トン/ha へ。
- ③ 収穫後処理ロス軽減： 30%から 2030 年には 10%へ。
- ④ 農業ビジネスと市場： 1) 公的および民間セクターの関与増大とコメ加工・ブランディング・マーケティングへの投資拡大、2) よりよい市場・交易へのアクセス改善、3) 収穫後処理・付加価値関連（破碎米の有効活用）への民間投資奨励。

表 2 NRDS II の中期的および長期的な目標指標（主な項目）

	項目	単位	2018/19 年時点	2025 年 (中期目標)	2030 年 (長期目標)
1	稲作面積	万 ha	110	143	220
2	単位収量（精米重量）	トン/ha	2	3	4
3	単位収量（粳重量）	トン/ha	3.08	4.3	6.15
4	収穫後処理ロス	%	30%	20%	10%
5	収穫量（精米重量）	百万トン	220	429	880
6	消費量合計（精米重量）	百万トン	180	260	350
7	余剰米	百万トン	40	170	530
8	優良種子利用率（農家の割合）	%	15%	25%	40%

2-3 農業セクター（稲作）の現状・課題

2-3-1 課題

NRDS II では、稲作開発における課題として以下のような点が挙げられている。

- ・ 優良種子が量的不足しており、農家レベルで入手することが困難である。
- ・ 価格的な面から肥料・農薬の利用率が低い。
- ・ 機械化を含む時間・労働節減型技術の振興が不十分である。
- ・ 灌漑施設開発および水保全技術の普及が不十分である。
- ・ 人材育成が不十分である。
- ・ 市場構造が弱く、金融サービスへのアクセスが困難である。

これら課題・制約要因のうち、主な課題について説明する。

(1) 種子

- ◆ 全国の灌漑農地、天水畑地、天水低湿地では、100 種類以上のローカル・伝統的なコメ品種が栽培されているが、干ばつ・低温・主要な病虫害に耐性を持つ改良コメ品種が不足している。
- ◆ 適正品種開発のための予算が不足しているほか、種子産業の開発パートナー機関との調整も十分に行われていない。
- ◆ 高収量改良品種の採用率が低く、低収量の香り米品種の栽培に留まっている。

(2) 肥料

- ◆ 肥料価格が高く、利用方法に関する知識が不十分であるほか、肥料が必要なタイミングで入手することが困難なことから、肥料利用農家の割合は約 15%に留まる。
- ◆ 土壌および作物に適した混合肥料の開発および供給が不十分であるほか、使用する農家側でも土壌肥沃度の管理についての知識が不足している。

(3) 農薬（殺虫剤）

- ◆ 統合病虫害管理（IPM）の実践に関して、十分な普及が行われていない。
- ◆ 農家並びに普及員において、病虫害診断および農薬使用に関する知識・技術が不足している。
- ◆ 市場で偽農薬が流通している。

(4) 灌漑施設および水保全技術

- ◆ 灌漑ポテンシャル地域の開発・利用、および灌漑排水に関する研究が十分に行われていない。
- ◆ 地下水資源についての研究および開発が不足している。
- ◆ 灌漑地区における大半の小規模農家で農地が均平化されていない。
- ◆ 灌漑ポテンシャルのある地域のプレ F/S や F/S が適切に行われていない。

(5) 機械化を含む時間・労働節約型技術の奨励

稲作に関する農作業の約 95%は手作業で実施されている。特に代かき、移植、除草に多くの労力が必要であり、機械化が遅れている。

- ◆ 農業機械に関する技術を有する操作員ならびにメカニックの数が不足している。
- ◆ 適切な機材や部品在庫を備え、アフターサービスを提供できる代理店やサービスセンターが少ない。
- ◆ 農業機械開発者、製造業者、販売業者、農家間で十分な連携が行われていない。
- ◆ 民間セクターへの支援が不十分であり、賃耕機械サービスをはじめとする民間業者の数が不足している。
- ◆ 農業機械化に関する研究・開発予算が不足している。
- ◆ タンザニア農業機械化戦略（Tanzania Agricultural Mechanization Strategy: TAMS）を現在のニーズに沿って改訂する作業が滞っている。
- ◆ 小規模農地に適した時間・労力節約技術（機械化含む）の導入が不足している。

(6) マーケティングと金融資源へのアクセス

- ◆ 市場情報の不足。
- ◆ コメ買い取り価格の変動が大きい。
- ◆ 生産量の変動するため、コメ供給が安定的でない。
- ◆ 金融機関が提供する農業金融商品が少なく、マイクロファイナンスへのアクセスも限定的である。
- ◆ グループ・組合単位でのマーケティング活動が行われていない。
- ◆ 担保不足のため、金融機関からの融資を得ることが難しい。

(7) 近隣国との関係

タンザニアは、東アフリカ共同体（EAC）と南部アフリカ開発共同体（SADC）のメンバー国である。これら地域経済機構では、地域内で生産されたコメの無関税での取引が許可されている。一方 EAC では、地域外からのコメ輸入に 75%の共通対外税（Common External Tariff: CET）が設定されている。このためタンザニアは、余剰米を EAC、SADC や東アフリカ諸国に輸出するポテンシャルを有する。

2-3-2 収穫面積、収量、生産量、消費量、輸出量および輸入量

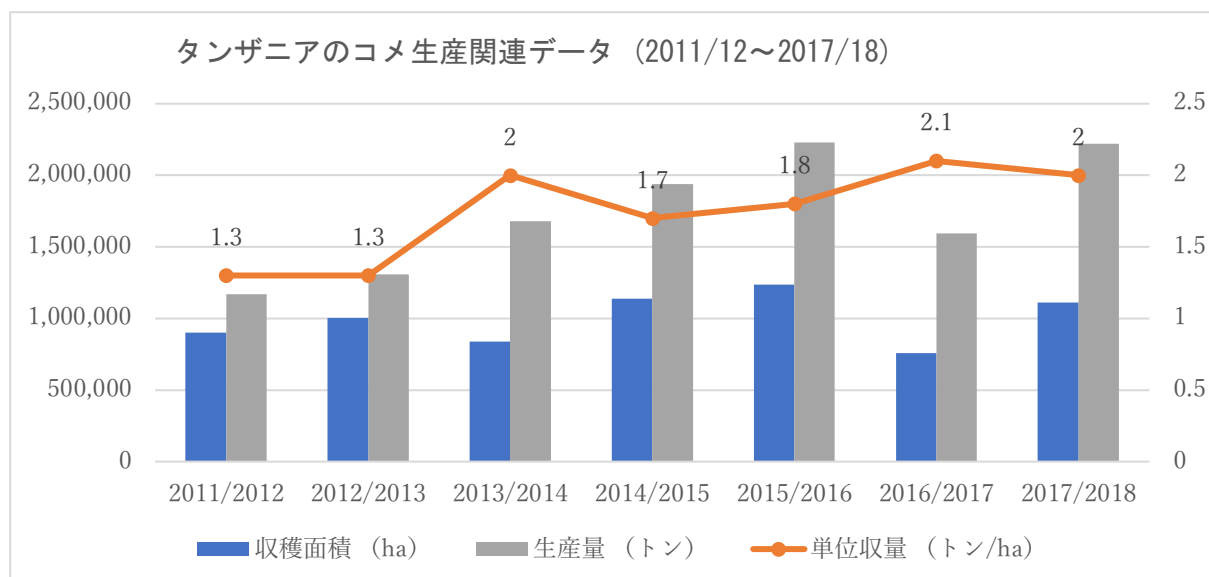
(1) 収穫面積、収量、生産量、自給率について

NRDS II に示されている 2011/12 年度から 2017/18 年度までのタンザニアのコメ収穫面積、単位収量、生産量、国内需要量、自給率を下表に示す。

表 3 タンザニアのコメの収穫面積、単位収量、生産量、国内需要量、コメ自給率の推移
(2011/12 年～2017/18 年)

年度	収穫面積 (ha)	単位収量 (トン/ha)	生産量 (トン)	国内需要量 (トン)	コメの自給率 (%)
2011/2012	900,275	1.3	1,170,358	818,699	143
2012/2013	1,005,622	1.3	1,307,308	840,487	156
2013/2014	840,563	2.0	1,681,125	886,962	190
2014/2015	1,139,358	1.7	1,936,909	926,096	209
2015/2016	1,238,372	1.8	2,229,071	976,925	228
2016/2017	758,861	2.1	1,593,609	924,435	172
2017/2018	1,109,814	2.0	2,219,628	990,044	224

出所：NRDS II



出所：表 3 のデータを用いて作成

図 1 タンザニアのコメ収穫面積、単位収量、生産量の推移 (2011/12 年～2017/18 年)

表 3 に見られるように、コメの収穫面積は約 80 万 ha から約 120 万 ha の間で推移し、生産量は 2011/12 年の約 120 万トンから 200 万トン以上への増加傾向を示している。2013/14 年以降、単位収量は 2 トン/ha 前後で推移している。コメ生産量は 2011/12 年度時点で既に需要量を上回っており (143%)、その後は生産量増加に伴ってコメ自給率が増加し、2014/15 年以降は 200% を超えるようになっている。なお政府統計に基づく報道⁵によると、2020/21 年度はコメ需要量約 109 万トンに対して生産量が約 263 万トンであり、約 154 万トンの余剰が発生した。さらに同情報では、コメ輸出量が、2020 年の約 18.5 万トンから 2021 年に約 44.2 万トンに増加したとしている。

⁵ <https://www.thecitizen.co.tz/tanzania/news/national/tanzania-strategises-how-to-increase-rice-production-as-exports-soar-3881822>

表 4 に、タンザニア国家統計局（NBS）が公表しているコメ生産量に関するデータを示す。このデータから見ると、表 2 のデータ（NRDS II）は、タンザニア本土のコメ生産量を示すもので、ザンジバル地域のコメ生産データが含まれていないものと思われる。また、データによっては精米重量・粃重量の区分が異なる。この区別が示されていないデータの場合、どちらの重量であるのかに留意する必要がある。ちなみに、NRDS II 文書からみて、粃重量から精米重量への換算率を 65%としている。

表 4 タンザニア本土およびザンジバルのコメ生産量（単位：トン）

年度	タンザニア本土の コメ生産量 (精米重量)	タンザニア本土の コメ生産量 (粃重量換算値)	ザンジバル地域 天水コメ生産量 (粃重量)	ザンジバル地域 灌漑コメ生産量 (粃重量)	タンザニア全土 のコメ生産量 (粃重量)
2013	1,307,000	2,010,769	33,655		
2014	1,681,000	2,586,154	29,564		
2015	1,937,000	2,980,000	29,083		
2016	2,229,000	3,429,231	3,589	755	3,433,575
2017	1,594,000	2,452,308	35,791	3,891	2,491,990
2018	2,220,000	3,415,385	44,458	3,049	3,462,892
2019	2,063,000	3,173,846	41,062	5,401	3,220,309
2020	3,038,000	4,673,846	35,887	4,441	4,714,174

出所 (1) Statistical Abstract 2020, Tanzania National Bureau of Statistics

注： 粃重量から精米重量への換算率は、65%と想定。

このほか、農業省の政策計画局が作成している「BASIC DATA Crop Sub Sector (Tanzania Mainland)」には、州別および県別のコメの栽培面積、生産量、単位収量のデータが示されている。参考までに、付属資料 4 に州別・県別のコメの栽培面積・生産量・収量データ（2010/11 年度～2017/18 年度）を示す。

(2) コメの輸出入情報

Observatory of Economic Complexity (OEC) のウェブサイト⁶の中の Rice in Tanzania の項目には、コメの輸出入（金額）に関する情報が記載されている。その内容を以下に示す。

① コメの輸出

2020 年のタンザニアのコメ輸出額は、110 百万ドルで、世界で 20 番目のコメ輸出国である。同時に、タンザニア国内では、コメは 9 番目に大きな輸出額を持つ産品である。コメの主な輸出先は、ウガンダ（71.9 百万ドル）、ケニア（32.9 百万ドル）、ブルンジ（4.32 百万ドル）、ザンビア（0.36 百万ドル）、コンゴ民主共和国（0.27 百万ドル）である。特に、ウガンダ、ケニア、ブルンジへのコメ輸出の伸びが大きい。

② コメの輸入

2020 年のコメの輸入額は、63.6 百万ドルで、世界のコメ輸入国の中では 78 番目に位置する。主な輸入元は、パキスタン（41.2 百万ドル）、インド（11.2 百万ドル）、ベトナム（8.76 百万ドル）、タイ（1.96 百万ドル）、中国（0.28 百万ドル）である。特に、インドからの輸入が増加している。

⁶ <https://oec.world/en/profile/bilateral-product/rice/reporter/tza>

③ 関税

2018年のコメ輸入に対する関税の平均は70.7%であった。

2-3-3 栽培形態別作付面積

NRDS IIによると、栽培環境別（灌漑稲作、天水低湿地稲作、天水畑地稲作）の稲作割合（作付面積）は、灌漑稲作で9%、天水低湿地で71%、天水畑地で20%である。

2-4 プロジェクトに関連する機関・団体

2-4-1 政府機関

2-4-1-1 本プロジェクトの責任機関

本プロジェクトの責任機関は、農業省農業研修・研究局である。

(1) 組織体制

以前の部署名は、農業研究・普及サービス・研究局(Agricultural Training, Extension Services and Research Division : DTER)であったが、2022年7月の組織改編に伴い、普及サービスに係る機能が、作物開発局(Crop Development Division: DCD)に移り、農業研修・研究局となった。以下に農業省全体の新しい組織図を示す。

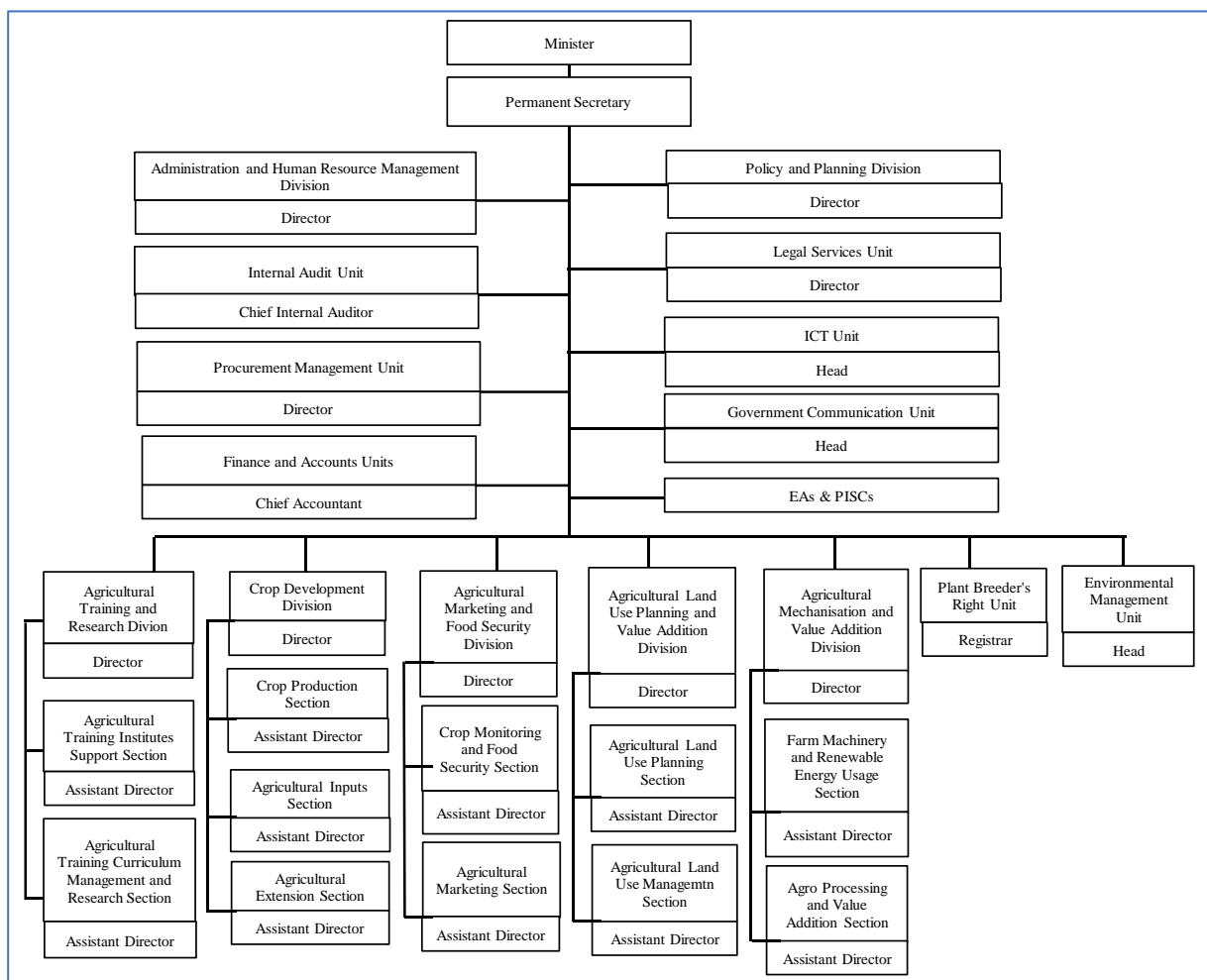


図2 農業省全体組織図(2022年7月改訂)

なお、組織改編後の農業研修・研究局には、「農業研修所支援課 (Agricultural Training Institutes Support Section)」と「農業研修カリキュラム管理および研究課 (Agricultural Training Curriculum Management and Research Section)」の2つの課がある。組織改編前には、「①農業研修所支援課」と「②普及サービス・研究課」という部署名であった。変更前の職員数は、①が6人、②が11人であった (本調査時に農業省から入手したデータ)。

(2) 予算

農業研究・普及サービス・研究局の過去3年間の予算を表5に示す。過去3年間で見ると農業研究・普及サービス・研究局の予算額は急激に増加している。タンザニアの年間インフレ率は4%程度であるので、非常に大きな伸びを示している。

表5 農業研究・普及サービス・研究局の過去3年間の予算 (2019/20~2021/22)

(単位: タンザニア・シリング)

予算項目		2019/2020年度	2020/2021年度	2021/2022年度
その他経費	Other Charges (OC)	1,204,005,880	3,246,932,490	3,426,932,490
開発予算	Development	8,940,048,000	24,293,500,000	34,995,500,000
計		10,144,053,880	27,540,432,490	38,422,432,490
(参考: 円換算額)		0.59 億万円	1.60 億円	2.23 億円
(参考: 予算の増加率 (前年比))		---	171%	40%

注: 1シリング=0.0581400円で換算

(3) ザンジバル農業・灌漑・天然資源・畜産省との関係

ザンジバル側の実施機関は、ザンジバル農業・灌漑・天然資源・畜産省 (MAINL) であるが、農業研修・研究局と MAINL との間には、行政システムの的には、直接的な共働関係は存在しない⁷。

2-4-1-2 本プロジェクトの実施機関

本プロジェクトの実施機関は、タンザニア本土では、6カ所の農業省研修所 (MATI) (①KATC、② MATI-Igurusu、③ MATI-Ilonga、④ MATI-Mtwara、⑤ MATI-Tumbi、⑥ MATI-Ukiriguru、そして、ザンジバル農業・灌漑・天然資源・畜産省 (MAINL) である。

前フェーズでは、ザンジバル側のキジンバニ農業研修所 (KATI) (現在の国立ザンジバル大学農学部 (School of Agriculture: SoA)) が実施機関であったが、この組織が、ザンジバル農業省傘下の農業研修所から、国立ザンジバル大学農学部 (教育省傘下) へと改編されたため、タンザニア側と日本側の協議の結果、MAINL をザンジバル側の実施機関とすることで合意した。

なお、MAINL は、ザンジバル政府が管轄する範囲のプロジェクト活動を担当する。上記6カ所のタンザニア本土に所在する農業研修所の管轄範囲については、今回の詳細計画策定調査では議論していないものの、2019年の詳細計画策定時には、以下表6の範囲を管轄することで合意している (序文の後のページのプロジェクトの対象地域図も参照のこと)。

⁷ ザンジバルには、独自の司法・立法・行政自治権があり、独自の大統領を有する。

表 6 実施機関所在地と本プロジェクトにおけるカバー範囲

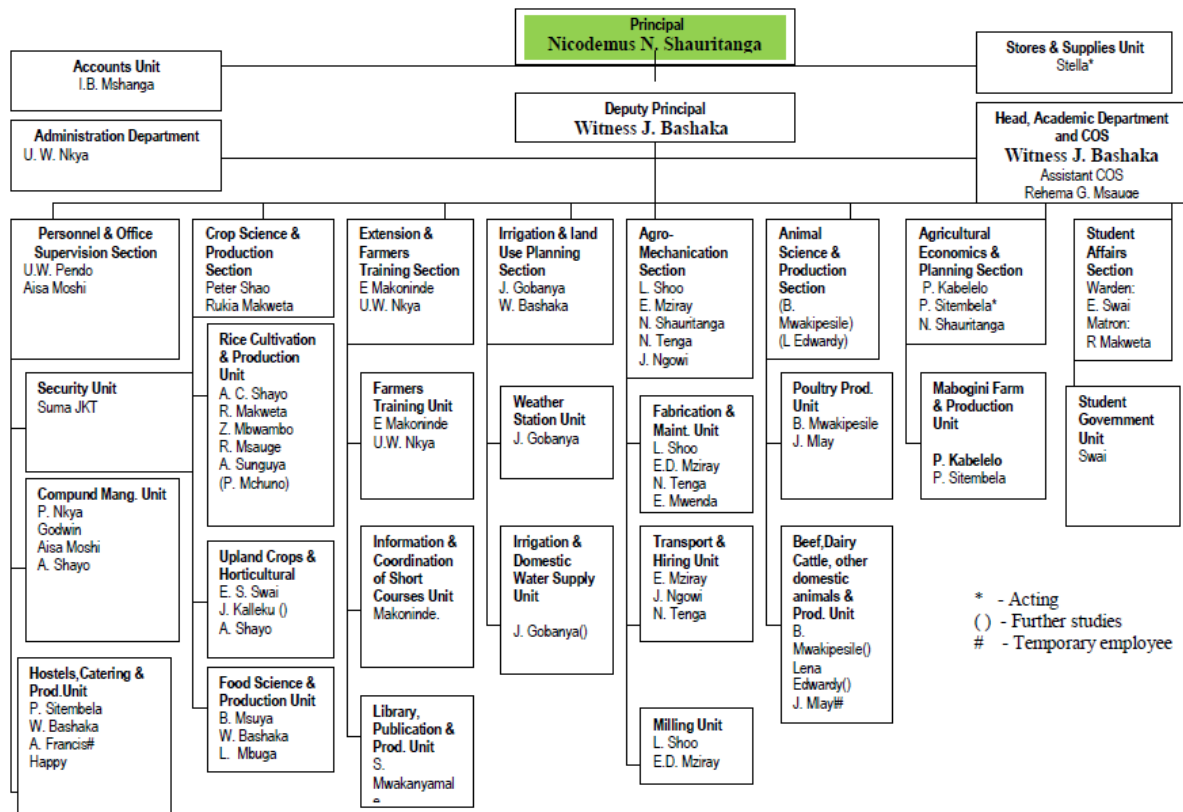
番号	機関名	所在地	研修カバー範囲 (州)
(1)	KATC	Kilimanjaro 州 Moshi 県	1) Arusha, 2) Kilimanjaro, 3) Tanga, 4) Manyara, 5) Singida, and 6) Dodoma
(2)	MATI-Igurusi	Mbeya 州 Mbarali 県	1) Mbeya, 2) Iringa, 3) Njombe, 4) Katavi, and 5) Rukwa
(3)	MATI-Ilonga	Morogoro 州 Kilosa 県	1) Morogoro, 2) Pwani, and 3) Dar Es Salaam
(4)	MATI-Mtwara	Mtwara 州 Mtwara 県	1) Mtwara, 2) Lindi, and 3) Ruvuma
(5)	MATI-Tumbi	Tabora 州 Tabora 県	1) Tabora, and 2) Kigoma
(6)	MATI-Ukiriguru	Mwanza 州 Misungwi 県	1) Mwanza, 2) Shinyanga, 3) Geita, and 4) Kagera
(7)	MAINL	Zanzibar	Zanzibar 地域

各実施機関の概要を以下に記載する。

2-4-1-2-1 キリマンジャロ農業研修センター (Kilimanjaro Agricultural Training Centre: KATC)

(1) 組織体制

以下に 2022 年 8 月時点の組織図を示す。組織図内に氏名が記載されている。



出所：MATI-Igurusi からの質問票への回答文書

図 3 KATC の組織図 (2022 年 8 月時点)

上図に示すように、KATC には、2 つの Department と 8 つの Section がある。そのうち、表 7 に示す 6 つの Section の職員 (教員) の氏名、学歴、専門分野については、付属資料 5 を参照のこと。

表 7 KATC の主要セクションの職員（教員）数

	部署名 (Section)	職員 (教員) 数
1)	Crop Science & Production Section	9
2)	Extension & Farmers Training Section	2
3)	Irrigation & land Use Planning Section	2
4)	Agro-Mechanisation Section	2
5)	Animal Science & Production Section	2
6)	Agricultural Economics & Planning Section	3

出所：MATI-Igurusi への質問票への回答文書

(2) KATC の過去 3 年間の予算

表 8 に KATC の過去 3 年間の予算を示す。

表 8 KATC の過去 3 年間の予算（単位：タンザニア・シリング）

予算項目	2019/2020 年度	2020/2021 年度	2021/2022 年度	備考
Student Affairs	72,000,000	72,000,000	81,000,000	
Staff Affairs	37,000,000	37,000,000	110,000,000	
Fuel	17,000,000	17,000,000	14,000,000	
Equipment, plants /machinery	22,000,000	22,000,000	12,000,000	
Environment Safety	7,000,000	7,000,000	1,000,000	
Farm Production	18,000,000	18,000,000	36,000,000	
Academic Matters	23,000,000	23,000,000	25,000,000	
Casual Labour	16,000,000	16,000,000		
Utilities	51,000,000	51,000,000	51,000,000	
Total	263,000,000	263,000,000	330,000,000	KATC 30%, MoA 70%
(参考：円換算額)	1,529 万円	1,529 万円	1,918 万円	

出所：MATI-Igurusi への質問票への回答文書

注：1 シリング=0.0581400 円で換算

(3) 他の機関との協力活動

- ① IRRI との協力：稲作地域の稲作農家向けの種子生産研修の実施。
- ② JIRCAS（国際農林水産業研究センター）との協力：KATC 圃場内で、稲の節水栽培に係る実証試験の実施。

2-4-1-2-2 MATI-Igurusi

(1) 組織体制

以下に 2022 年 8 月時点の組織図を示す。組織図内に各部署の責任者の氏名が記載されている。

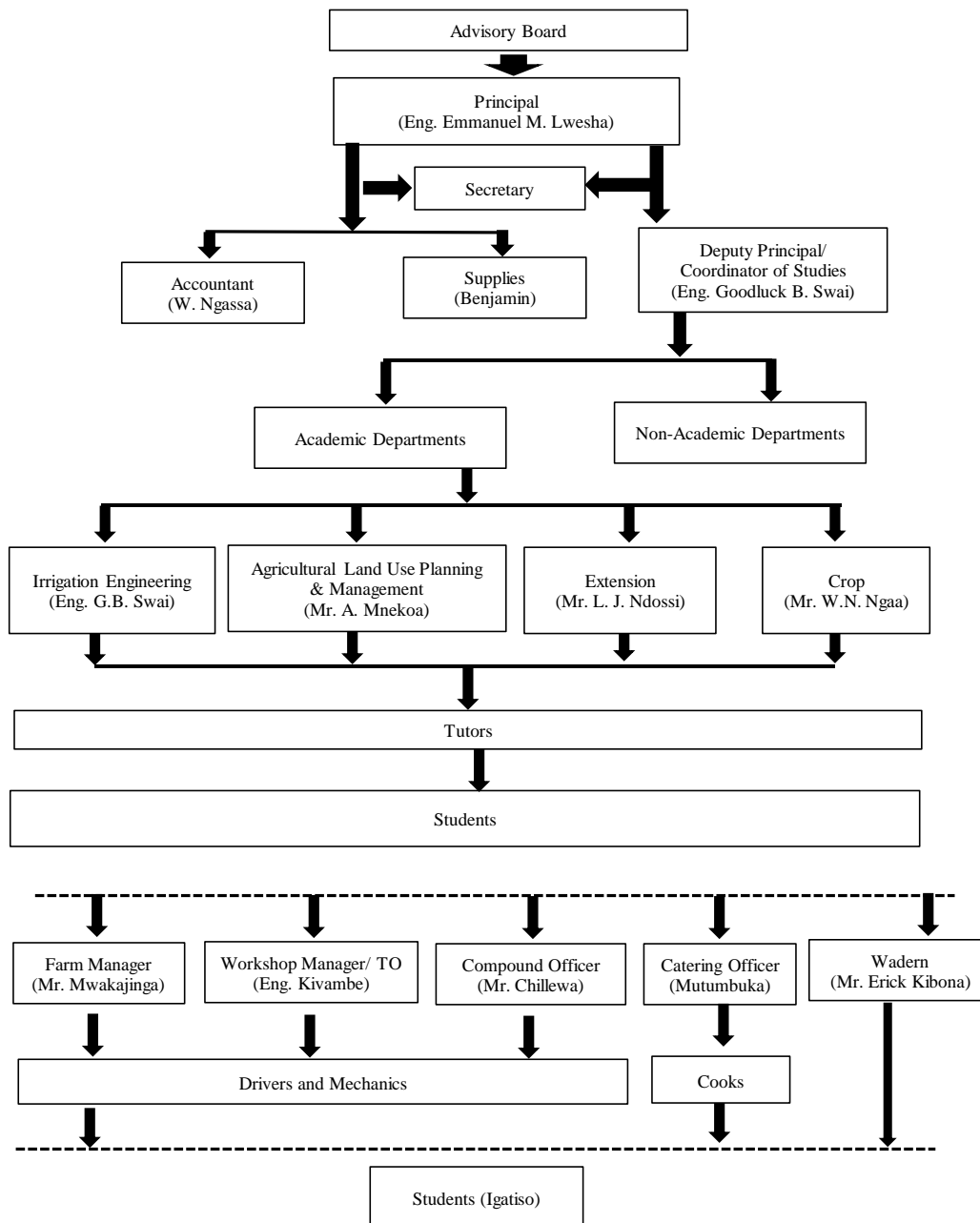


図 4 MATI Igurusi の組織図

(2) 部署毎の職員数

表 9 に主な部署の職員数を示す。なお、各部署の職員の氏名については、付属資料 6 を参照のこと。

表 9 主な部署の職員数

	部署名	職員数 (人)
1. Academic Department		
1-1	Department of Irrigation Engineering	5
1-2	Department of Agricultural Land Use Planning and Management	3
1-3	Department of Extension	4
1-4	Department of Crop	4
2. Non-academic department		
2-1	Workshop	7
2-2	Compound	7
2-3	Projects	8
2-4	Guards	4
2-5	Procurement, receiving and inspection committee	4
2-6	Construction committee	4
2-7	Daily cattle project	3

出所：MATI-Igurusi への質問票への回答文書

(3) MATI-Igurusi の主な役割

主な役割は以下のとおりである。

- ◆ バリューチェーン内の農業生産プログラムを管理する技術人材の育成。
- ◆ 実践的な農業普及サービスを提供すること。
- ◆ 地方自治体 (LGAs) を通じて農家に研修機会を提供し、農家の知識・スキルを向上するとともに新しい技術の受容を促進すること。
- ◆ 自助・産業化に係る政策の効果的実施につながるよう、各種の農業製品の生産・加工・市場化を促進すること。
- ◆ 学習プロセスが効果的なものとなるよう研修環境を整備すること。
- ◆ 農業研修所の近隣コミュニティの裨益となるよう、農業研修所にあるリソースの範囲内で支援を提供すること。
- ◆ 自営業者の創出および能力強化に向けた研修の提供。

(4) 予算

過去3年間の予算を表10に示す。

表 10 過去3年間の予算

予算項目	2019/2020 年度	2020/2021 年度	2021/2022 年度	備考
Water	300,000	2,000,000	205,000	
Electricity	1,950,000	5,350,000	4,500,000	
Students Meals		16,444,800	36,543,200	
Students field practices			19,136,000	
Fund for construction of hydraulic demo farm	335,076,481.37	-	-	予算が 33,297,000 シリング不足したため、事業は完成していない。
計	337,326,481.37	23,794,800	23,841,000	
(参考：円換算額)	1,961 万円	1,383 万円	1,386 万円	

注：1 シリング=0.0581400 円で換算

出所：MATI-Igurusi への質問票への回答文書

(5) 種子生産関連の課題別研修の実施に必要な施設・機材

表 11 に種子生産関連の研修を実施する際に必要な施設・機材の有無を示す。

表 11 種子生産関連の研修を実施する際に必要な施設・機材の有無

	施設・機材の種類	有無や規模
1	種子生産用の圃場	あり。稲作用の圃場面積は 10ha。
2	種子生産用の網室	あり。面積 0.1ha。
3	灌漑施設	既存施設は取水工、幹線水路（800m）、第 3 次用水路、夜間に水を貯める池。
4	農業機械	既存の農業機械は以下の通り。 1) 稼働するトラクターは 1 台。ただし古くなり、相当の修理が必要。 2) 耕運機 1 台。ただし、相当な修理が必要。 その他、ロータリー式除草機、田植機、播種機、均平化機器を所有している。
5	種子試験室（ラボ）と機器	水分計および風選機を所有している。 以下の設備・機材については所有していない。 試験室、冷蔵庫、試験機、種子乾燥機、種子選別機、デジタル式重量計。

出所：MATI-Igurusi への質問票への回答文書

(6) 協力先候補となりうる組織

「成果 1. 稲作研修の持続性が向上する」の関連では、連携活動の実施やリソース提供（資金や人材）が可能な組織を特定し、実際に協力を得ることを想定している。MATI-Igurusi からは以下の組織を候補として挙げられたので、それを表 12 に記載する。

表 12 協力組織の候補と期待できる協力内容

	組織名	協力が期待できる内容
1)	地方自治体（LGAs）、特に県行政府	人材と経費の分担（南部高原地域、稲作ポテンシャルのある県）
2)	農業種子機構（ASA）	種子増殖と生産した優良種子の販売
3)	タンザニア農業研究所（TARI）の Dakawa（コメの研究を行っているセンター）	試験研究、増殖用の種子の提供
4)	Raphael Group Limited（民間企業、所在地は Mbeya）と MBEYA RICE PROCESSOR（Mbeya 精米所）	コメの購入と加工 （Raphael Group Limited は、農産物（コメ、豆類、ソルガム、落花生、ヒマワリ、メイズなど）の購入・加工を行う企業で、中でもコメの取扱いが 60%以上を占める。さらに、小規模農家に対する研修や投入材提供も行っている） https://www.raphaelgrouplimited.com/about.html
5)	MVIWATA (National Network of Farmers' Groups in Tanzania)（所在地は Morogoro）	農家研修およびマーケットリンケージ支援 https://www.mviwata.or.tz/about-us-2/

(7) 農家における優良種子の利用状況

MATI-Igurusi からは、以下の情報を得た。

1) 農家における優良種子の利用現況

- ◆ 大半の農家は、前年度の収穫物を種子として利用している。これは、認証種子の価格が高いこと、認証種子の量が十分でないこと、そして優良種子利用についての知識不足が原因である。

- ◆ 一部の農家と普及員が品質宣言種子（QDS）を生産・利用しているが、QDSの生産や普及のスピードは非常に遅い。
- ◆ このような種子利用状況の課題に対して、認証種子の量的不足をカバーし、コメの生産性を向上させるため、QDS生産プログラムを開始した。

2) 種子生産に関する課題別研修で焦点を当てるべき事項に関する MATI-Igurusi のコメント

- ①タンザニアの種子生産システム（農家間の種子提供、認証種子、QDS）、②法的枠組み（種子法、タンザニア公式種子認証機関（TOSCI）などの責任機関、種子の認証方法）、③種子のバリューチェーン、④種子増殖、⑤種子加工と保管、⑥種子検査と品質管理（病害虫管理）、⑦種子普及、⑧種子のマーケティングと配布。

(8) 農家の金融へのアクセス改善に関する情報

農家向け研修パッケージの強化ポイントとして以下の点が上げられた。

- ①金融アクセス、②予算準備、③金融規定、④金融ソース、⑤担保と必要となる情報、⑥営農、⑦営農計画、⑧良い営農実践、⑨GAP (Good Agricultural Practice: 農業生産工程管理)に必要なリソース、⑩収穫後処理マネジメント、⑪営農記録。

(9) 課題別研修（マーケティング、農業機械化ほか）の対象者や研修回数に関する情報

表 13 に MATI-Igurusi の課題別研修についてのコメントを記載する。

表 13 MATI-Igurusi の課題別研修についてのコメント

課題別研修の種類	研修対象者	講師	研修回数	研修日数	改良すべき点
灌漑スキーム管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10 人のスキームリーダー ・ 10 人の中核農家 ・ 10 人の中間農家 ・ 10 人のその他の農家 	2 人	1	4 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 講師の人数を 2 人から 3 人に増やす必要がある。 ・ 研修回数を 1 回から 2 回に増やす（1 回は課題別研修、もう 1 回はモニタリングについて）。 ・ 課題別研修の研修日数を 5 日間に増やす。 ・ モニタリングの研修を導入し、研修日数を 2 日間とすべき。
マーケティング	<ul style="list-style-type: none"> ・ 5 人の中核農家 ・ 5 人の中間農家 ・ 10 人のその他の農家 ・ 10 人のトレーダー 	2 人	1	5 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ モニタリングの研修を導入し、研修日数を 2 日間とすべき。
ジェンダー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10 人の中核農家 ・ 40 人の中間農家 	2 人	1	5 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ モニタリングの研修を導入し、研修日数を 2 日間とする。
農業機械化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 14 人のコンバインハーベスターの操作員 ・ 14 人の精米機の操作員 ・ 14 人の耕運機の操作員 ・ 14 人のスキーム管理者 	3 人	1	6 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ トラクター操作員の研修コンポーネントを追加すべき。 ・ モニタリングの研修を導入し、研修日数を 2 日間とすべき。

(10) 前フェーズ終了時（2019 年 12 月）以降に整備・リハビリされた灌漑スキーム

表 14 に MATI-Igurusi から提供された情報を記載する。

表 14 前フェーズ終了時（2019年12月）以降に整備・リハビリされた灌漑スキームの情報

No.	灌漑スキーム (IS)の名称	所在地	面積 (ha)	備考
1	MSIA IS	MILEPA - SUMBAWANGA	ポテンシャル面積：2,600 ha 灌漑面積：360 ha	幹線水路のライニングを22km。
2	KISA IS	MILEPA-SUMBAWANGA	ポテンシャル面積：252 ha 灌漑面積：	幹線水路のライニングを0.2km。
3	ILEMBA IS	ILEMBA-SUMBAWANGA	ポテンシャル面積：1,650 ha 灌漑面積：	2022年9月までに建設予定。
4	LUGANGA IS	PAWAGA-IRINGA	灌漑面積：450 ha	改良
5	MLAMBALASI IS	PAWAGA-IRINGA	灌漑面積：215 ha	改良
6	ISENYELA IS	MAPOGORO-MBARALI	ポテンシャル面積：1,200 ha	改良
7	UKWAVILA IS	MAPOGORO-MBARALI	ポテンシャル面積：2,000 ha	改良
8	MHWELA IS	MWATENGA-MBARALI	ポテンシャル面積：1,500 ha	改良
9	KAPYO IS	MAHONGOLE-MBARALI	灌漑面積：319 ha	改良
10	KIRANDO IS	NKASI		

(11) MATI-Igurusi が所有する施設・機器の現状とリハビリの必要性

表 15 に MATI-Igurusi が作成した施設・機器の現状とリハビリの必要性についての情報を示す。

表 15 MATI-Igurusi が作成した施設・機器の現状とリハビリの必要性についての情報

No.	施設名	数量	現状	備考
1	研修場所	1	良好	・ただし、リハビリは必要。 ・農家研修用ホールが1カ所必要。 ・家具類の整備が必要。
2	プロジェクター	5	2台は良好、3台は故障	・プロジェクターの新規調達が必要。
3	ノートパソコン	5	4台は良好、1台は故障	・パソコンの台数増加が必要。
4	プリンター	3	良好	・機能している。
5	スキャナー	3	良好	・機能している。
6	コピー機	4	1台は良好、3台は故障	・追加のコピー機が必要。
7	農家宿泊施設 25 部屋	1	無し	農家の宿泊用に建設する必要がある。

2-4-1-2-3 MATI-Ilonga

MATI-Ilonga に対して質問票を送ったが返答がなく、今回の調査では MATI-Ilonga を訪問していないため、組織体制などの情報は得られてない。

2-4-1-2-4 MATI-Mtwara

(1) 設立と役割

MATI-Mtwara は、農業省傘下の農業研修所の一つで、1974年に設立された。

(2) 組織体制

下図に MATI-Mtwara の組織図を示す。

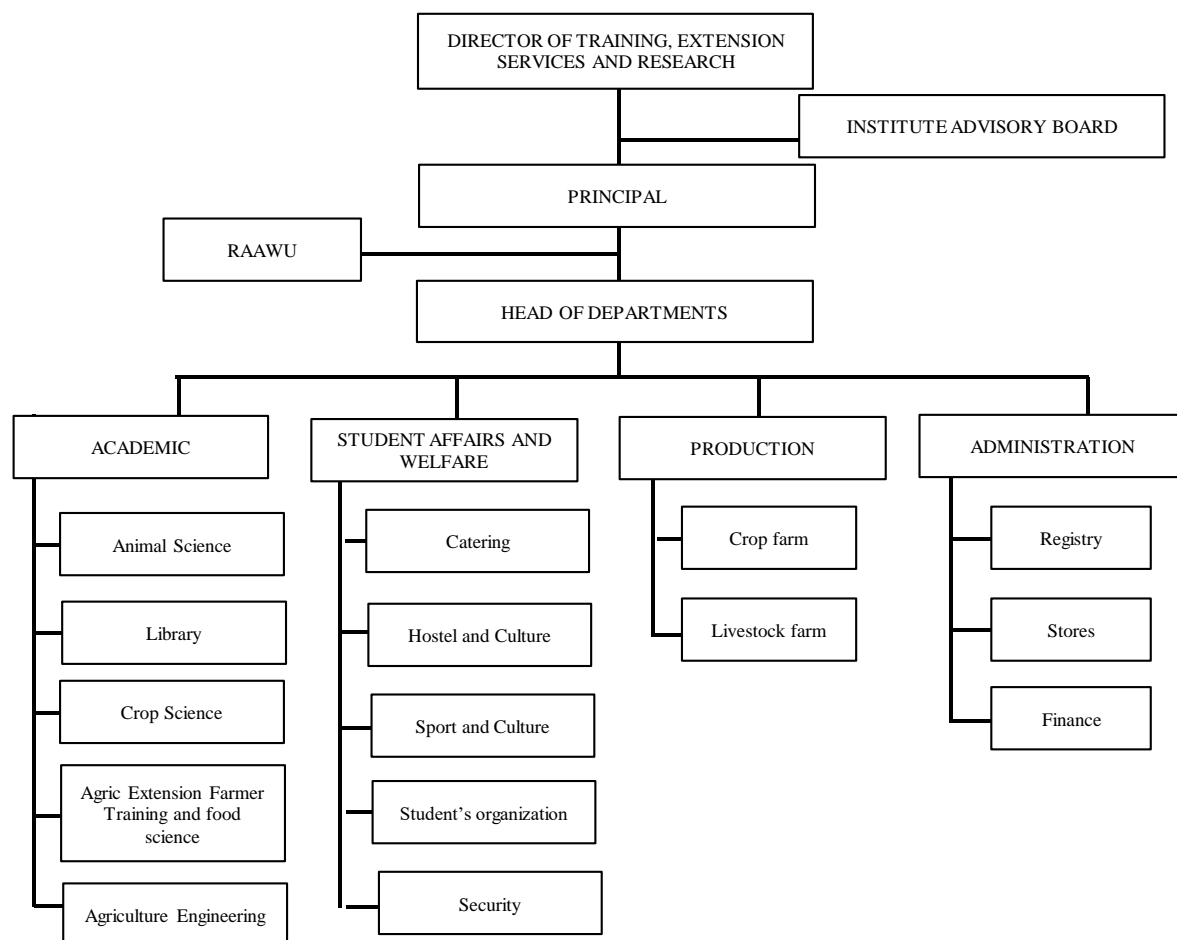


図5 MATI-Mtwara の組織図

(3) 職員

職員は、教員と支援職員の 2 つの categories に分類される。category 毎の職員数は、次のとおりである。

- ① 教員：19名。そのうち5名が修士資格を有し、11名が第1級資格 (first degree) を持ち、3名が Diploma 資格を有する。
- ② 7名の支援職員がおり、その内訳は、会計担当2名、司書1名、保安員1名、調理担当1名、事務担当1名。

(4) 予算

過去3年間の予算を表16に示す。

表16 過去3年間の予算 (単位：シリング)

予算項目	2019/2020年度	2020/2021年度	2021/2022年度	備考
学生の食費	400,000,000	400,000,000	500,000,000	
その他の経常予算	200,000,000	200,000,000	300,000,000	
リハビリ費用	0	1,500,000,000	2,500,000,000	
計	600,000,000	2,100,000,000	3,300,000,000	
(参考：円換算額)	0.34億円	1.22億円	1.92億円	

注：1シリング=0.0581400円で換算

出所：MATI-Mtwara への質問票への回答文書

2-4-1-2-5 MATI-Tumbi

(1) 組織体制

以下に、MATI-Tumbi の組織図を示す。

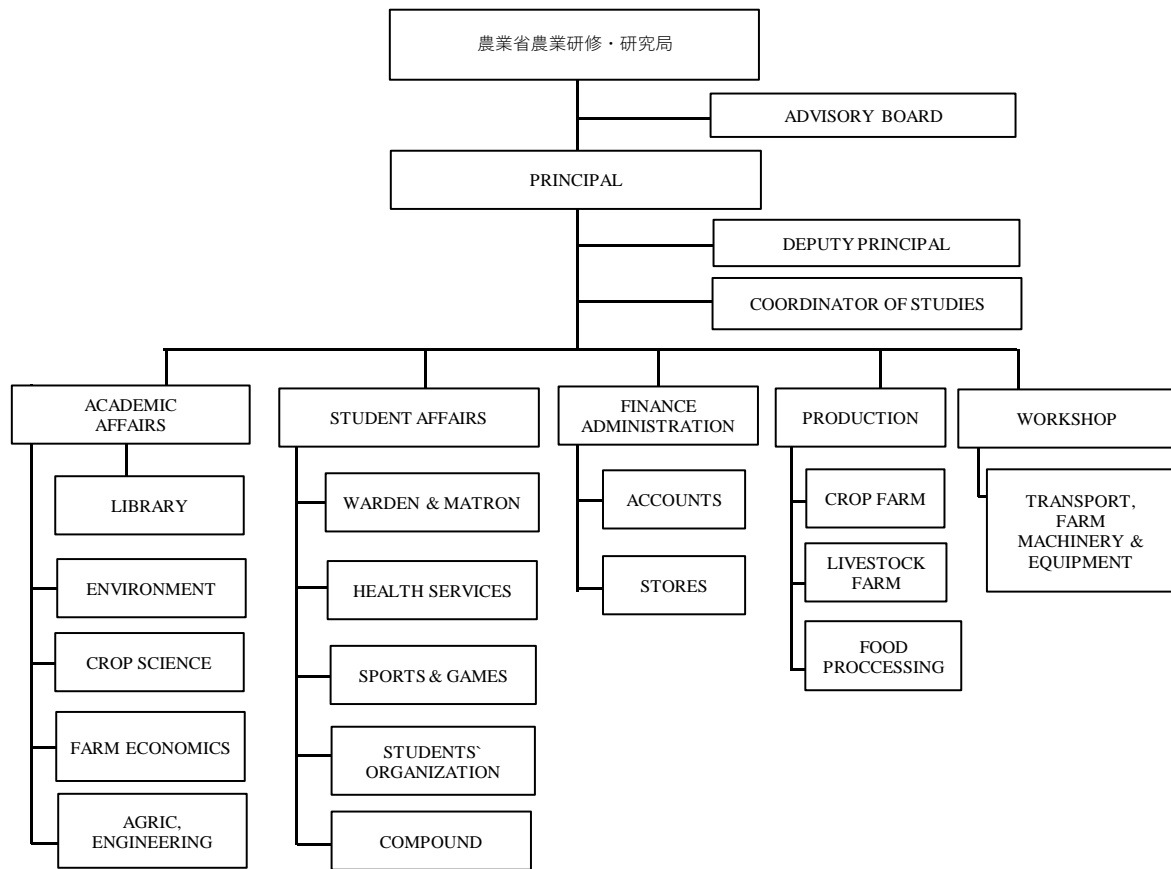


図 6 MATI-Tumbi の組織図

(2) 職員数

表 17 に部署毎の職員数を記載する。

表 17 MATI-Tumbi の部署毎の職員数

No.	部署名	職員数 (人)
1	ADMINISTRATION	10
2	ACADEMIC	16
3	FINANCE	3
4	PRODUCTION UNIT	5
5	WORKSHOP UNIT	3
	計	37

出所：MATI-Tumbi への質問票に対する回答

(3) 予算

過去 3 年間の予算を表 18 に示す。

表 18 過去3年間の予算（単位：シリング）

予算項目	2019/2020年度	2020/2021年度	2021/2022年度	備考
授業料収入	390,626,834.65	181,696,490	213,889,197	
その他の収入	21,337,171.49	35,775,638.03	5,214,152.80	
畜産および圃場生産からの収入	6,024,740.00	3,096,779.90	115,000	
計	417,988,746.14	220,568,908	219,218,350	
(参考：円換算額)	0.24億円	1.28億円	1.27億円	

注：1シリング=0.0581400円で換算

出所：MATI-Tumbiへの質問票への回答文書

2-5-1-2-6 MATI-Ukiriguru

MATI- Ukiriguru に対して質問票を送ったが回答がなく、今回の調査では MATI- Ukiriguru を訪問していないため、組織体制などの情報は得られてない。

2-4-1-2-7 ザンジバル農業・灌漑・天然資源・畜産省（MAINL）

(1) 組織体制

以下に MAINL の組織図を示す。

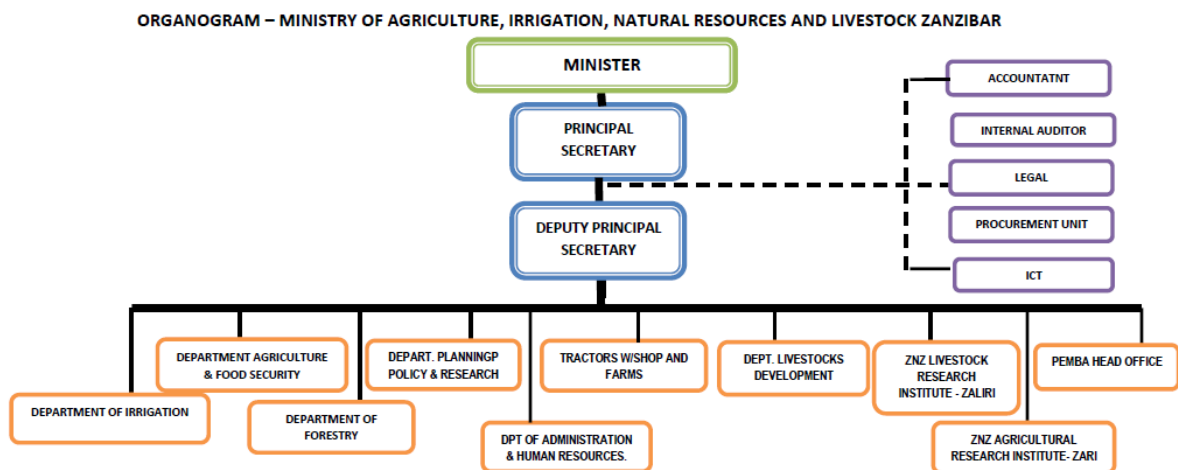


図 7 MAINL の組織図

(2) 主要スタッフ

TANRICE 3 プロジェクトの実施において、主要部署のフォーカルパーソンとなる予定の職員名を表 19 に示す。

表 19 主要部署のフォーカルパーソン

No.	部署名（局）	氏名
1	Planning, Policy and Research	Suleiman Ali Hamad
2	Government Agency for Tractor and Farm Machinery Services	Said Jaffar Mussa
3	Department of Irrigation	Maryam Mohammed Mwalim
4	Planning, Policy and Research	Fatma Said Amour
5	Agriculture	Mohamed Faida Haji

出所：MAINLへの質問票への回答文書

(3) 予算

過去3年間の予算を表20に示す。

表20 過去3年間の予算（単位：シリング）

予算項目	2019/2020年度	2020/2021	2021/2022	備考
給与	11,416,799,661	11,470,800,000	12,628,800,000	
その他経費	5,696,900,000	5,220,900,000	4,565,300,000	
給与補助	3,534,700,000	3,699,400,000	3,882,800,000	
正規業務補助	2,330,200,000	2,930,200,000	2,758,000,000	
開発プロジェクト予算	4,930,000,000	23,000,000,000	5,984,095,000	
開発プロジェクト予算（ドナー資金：無償および有償）	60,264,700,000	83,541,160,000	23,885,758,000	
計	88,173,299,661	129,862,460,000	53,704,753,000	
（参考：円換算額）	51.3億円	75.5億円	31.2億円	

注：1シリング=0.0581400円で換算

出所：MAINLへの質問票への回答文書

(4) ザンジバル地域の既存灌漑地区および新規開発灌漑地区の情報

MAINLから入手したザンジバル地域の既存灌漑地区および新規開発灌漑地区の情報を下表に示す。既存灌漑スキーム22カ所の合計面積が766.1ha、新規に開発された灌漑スキームが6カ所で計1,053ha、開発予定の灌漑スキームが1カ所370haある。なお、地下水を水源としている灌漑スキームが多い。

表 20 ザンジバル地域の既存灌漑地区および新規開発灌漑地区の情報

No.	灌漑スキーム名	県	面積 (ha)	水源
【既存灌漑スキーム】				
1	Mtwango	West "B"	83.6	地表水および地下水
2	Bumbwisudi	West "A"	236	地下水
3	Mwera	Central	15	地表水
4	Kianga	West "A"	15	地表水
5	Koani	Central	22	地下水
6	Cheju	Central	110	地下水
7	Mchangani	Central	22	地下水
8	Uzini	Central	20	地下水
9	Bandamaji	North "A"	15	地下水
10	Kibokwa	North "A"	56	地下水
11	Kibondemzungu	West "B"	25	地下水
12	Kwalempona	Wete	15.2	地表水
13	Mangwena	Wete	10	地表水
14	Weni	Wete	16	地表水
15	Ole	Chake Chake	10	地下水
16	Tungamaa	Wete	6	地表水
17	Saninga	Micheweni	16	地表水および地下水
18	Kinyakuzi	Micheweni	7.2	地表水
19	Dobi	Chake Chake	25	地表水および地下水
20	Tibirinzi	Chake Chake	6	地下水
21	Machigini	Mkoani	22.3	地下水
22	Makombeni	Mkoani	12.8	地下水
		計	766.1	
Exim Bank – Korea を通じて開発された新規灌漑スキーム				
1	Cheju	Central	314	地下水
2	Kinyasini	North "A"	184	地表水
3	Kilombero	North "B"	292	地下水
4	Kibokwa	North "A"	147	地下水
5	Chaani	North "A"	71	地表水
6	Mlemele	Mkoani	44	地表水
		計	1,053	
開発予定地区 (Exim Bank – Korea を通じて)				
1	Cheju "B"	Central	370	地下水

出所：MAINL 訪問時に入手したデータ

2-4-2 開発パートナー（他ドナー・NGO）

2020/21 年頃までは、世銀、EU、GIZ、USAID がコメ生産性・生産量向上、コメ種子生産改善、コメバリューチェーン改善に関する支援事業を実施していたが、本調査を実施した 2022 年 8 月時点では、コメ関連の支援事業がほとんど終了している。数年後に、USAID が再度コメ関連支援事業を新規に開始する可能性があるものの、それ以外ではコメ関連の新規の支援事業の情報は得られていない。

なお、ベルギーを本部とする Ricolto⁸という国際 NGO がある。持続可能な食糧生産と消費を促進するとともに零細農家の持続可能な農業を支援し、すべての人に公平な配分を確保することを目指しており、東アフリカ地域を管轄する事務所がタンザニアのアルーシャ州にあるほか、タンザニア国内に複数の事務所を有する (Iringa、Mbeya、Mpanda)。

コメ分野では「Sustainability as the key to strong and competitive rice markets in Tanzania and Uganda」

⁸ ウェブサイト：<https://eastafrika.ricolto.org/en>

と題するコメ市場での競争力強化に関するプロジェクトをタンザニアとウガンダで実施した（2021年に終了）ほか、「Building Inclusive and Competitive Horticulture Businesses in Tanzania's Southern Highlands」と題した野菜・果樹に関するプロジェクトが現在実施されている。

第3章 プロジェクトのデザインに係る調査結果

3-1 プロジェクトの概要

今回署名したミニッツで合意されたプロジェクトの概要は、以下の通りである。

(1) 上位目標

タンザニア全国のコメ生産地域でのコメ生産量が増大する。

(2) プロジェクト目標

対象地域の農家が、稲作技術を適用する。

(3) 期待される成果

成果1：稲作研修の持続性が向上する。

成果2：天水稲作技術を普及させるための研修手法が確立され、実践される。

成果3：農家の生産性・収益性を高めるため、研修機関が行う課題別研修が改善される。

成果4：灌漑稲作研修コースが自律的に実施される。

(4) 活動の概要

【成果1に係る活動】

- 1-1. 協力機関を特定する。
- 1-2. 定期会合、ワークショップを開催し、活動計画を立てる。
- 1-3. 1-2の計画を実施する。
- 1-4. 協力機関による研修実施のための予算確保を働きかける。
- 1-5. 普及活動の監理・モニタリング・メカニズムが改善されるよう対象県を支援する。
- 1-6. 改訂されたマニュアル及び新規作成されたマニュアルが最終化された後に、農業省に検証と承認を申請する。

【成果2に係る活動】

- 2-1. 天水低湿地稲作の 이슈ーや課題を明らかにする。
- 2-2. 2-1の結果を踏まえて、研修手法、教材等を改善する。
- 2-3. 天水低湿地稲作研修の対象地域を選定する。
- 2-4. 天水低湿地稲作研修（講師研修）を実施する。
- 2-5. 天水低湿地稲作研修（普及員・農家）を実施する。
- 2-6. 天水低湿地稲作研修のモニタリングを実施する。
- 2-7. 天水畑地稲作の今までの 이슈ーや課題を確認する。
- 2-8. 2-7の結果を踏まえて、研修手法、教材等を改善する。
- 2-9. 天水畑地稲作研修の対象地域を選定する。
- 2-10. 天水畑地稲作研修（講師研修）を実施する。
- 2-11. 天水畑地稲作研修（普及員・農家）を実施する。
- 2-12. 天水畑地稲作研修のモニタリングを実施する。

【成果3に係る活動】

- 3-1. 灌漑組織運営、マーケティング、農業機械、ジェンダーの課題別研修の今までの研修内容や成果を確認する。
- 3-2. 3-1の結果を踏まえて、研修手法、教材等を改善する。
- 3-3. 課題別研修が効果的な地区を選定する。
- 3-4. 課題別研修を実施する。
- 3-5. 課題別研修の効果をモニタリングする。
- 3-6. 課題別研修「種子生産」を実施するために、基礎情報収集をする。
- 3-7. 3-6の結果を踏まえて、課題別研修「種子生産」の研修手法を確定し、教材を確定する。
- 3-8. 課題別研修「種子生産」の講師研修を実施する。
- 3-9. 課題別研修「種子生産」研修（普及員・農家）を実施する。
- 3-10. 課題別研修「種子生産」の効果をモニタリングする。

【成果4に係る活動】

- 4-1. 自律的に灌漑稲作研修を実施されるように、今までの課題とその対策を整理する。
- 4-2. 4-1の結果を踏まえて、研修の実施方法を検討する。
- 4-3. 灌漑稲作研修の対象地区を選定する。
- 4-4. 灌漑稲作研修が実施される。
- 4-5. 灌漑稲作研修のモニタリングをする。

(5) 対象地区

全国のコメ生産を行っているポテンシャル（天水稲作および灌漑稲作）地区

3-2 プロジェクトのデザイン

3-2-1 プロジェクトのターゲットグループ

(1) 直接受益者： 稲作農家、キリマンジャロ農業研修センター（KATC）、農業省研修所（MATIs: MATI-Igurusi, MATI-Ilonga, MATI-Mtwara, MATI-Tumbi, MATI-Ukiriguru）、ザンジバル農業・灌漑・天然資源・畜産省（MAINL）および国立ザンジバル大学農学部（SoA）職員、農業普及員

(2) 最終受益者： 対象地区の農家

3-2-2 プロジェクト目標

プロジェクト目標： 対象地区の農家が、稲作技術を適用する。

指標：

- ① 本プロジェクトで推奨したコメ生産技術を採用する農家数が〇〇となる。
- ② プロジェクトによる研修を受講した農家のコメ単収が〇〇トン/ha以上となる。
(注：コメの単位収量の目標値は、灌漑地区、天水低湿地、天水畑地でそれぞれ設定する)

3-2-3 上位目標

上位目標：タンザニア全国のコメ生産地域でのコメ生産量が增大する。

指標：

① タンザニア全土の年間コメ生産量が2030年までに880万トン（精米重量）となる。

3-2-4 成果

成果1. 稲作研修の持続性が向上する。

指標：

1-1. 協力組織との連携活動数が〇〇以上となる。

1-2. 協力組織がリソース（資金、人材など）を投入する。

1-3. 稲作技術普及に係る監理・モニタリングが適切に行われる。

1-4. 一連のマニュアルがステークホルダーによって検証され、農業省が承認する。

成果2. 天水稲作技術を普及させるための研修手法が確立され、実践される。

指標：

2-1. 天水稲作に係る有効な技術を取りまとめたマニュアルや教材を用いた研修が、〇〇以上の地区で実施される。

2-2. 天水稲作技術研修に参加した農家の25%以上が、自身の稲作技術が向上したと自己評価する。

2-3. 天水稲作技術研修に参加した〇〇以上の普及員が、農家への技術移転を効果的に実施できる。

2-4. 天水稲作研修への女性の参加割合が45%以上となる。

成果3. 農家の生産性・収益性をより高めるよう研修機関が行う課題別研修が改善される。

指標：

3-1. 課題別研修が〇〇県以上で実施される。

3-2. 課題別研修に参加した普及員が、農家への技術移転を効果的に実施できる。

3-3. 課題別研修「稲種子生産」用の教材が作成され、利用される。

成果4. 灌漑稲作研修コースが自律的に実施される。

指標：

4-1. 灌漑稲作研修を実施した県の数が〇〇以上となる。

4-2. 稲作研修に参加した農家の50%以上が、研修内容の稲作技術が向上したと考える。

4-3. 課題別研修に参加した普及員が、農家への技術移転を効果的に実施できる。

4-4. 灌漑稲作研修への女性の参加割合が45%以上となる。

3-2-5 活動

3-1(4) 活動の概要に記載の通り。

3-2-6 外部条件・リスク分析

(1) 投入から成果達成に係る外部条件

- ・ 研修に参加した県農業灌漑協同組合オフィサー（DAICO）、農業普及員、農家の多くが対象

地区の業務に従事し続ける。

- ・ コメの価格が暴落しない。

(2) 成果からプロジェクト目標達成に係る外部条件

- ・ 干ばつ、洪水等の自然災害がプロジェクト活動に深刻な影響を与えない。

3-2-7 前提条件

- ・ 政府が優先作物として、コメの重要性を変更しないこと。

3-3 日本側投入計画

① JICA 専門家派遣

長期専門家： チーフアドバイザー、優良種子生産/稲栽培技術、研修計画/普及、灌漑地区運営、業務調整/モニタリング

短期専門家： 灌漑組織運営、マーケティング、農業機械化、ジェンダー、その他必要に応じて

② 研修： カウンターパートの本邦研修または第三国研修

③ 資機材の供与： 車両、研修受講者用バス、コピー機、コンピューター、プロジェクター

④ 施設： 施設の改善

⑤ タンザニア側が負担できない現地運営費

3-4 タンザニア側負担事項

① カウンターパート人員の配置

② JICA 専門家執務室の提供

③ プロジェクトに必要な機材、研修用機器、車輛、スペアパーツなど

④ プロジェクトに関する情報・データ（地図や写真を含む）

⑤ プロジェクト実施に必要な運営費

⑥ 交通費、機材設置費、機材維持費

3-5 プロジェクトの実施体制

3-5-1 相手側責任機関： 農業省 農業研修・研究局

3-5-2 相手国側実施機関： キリマンジャロ農業研修センター（KATC）、5カ所の農業省研修所（MATIs: MATI-Igurusu, MATI-Ilonga, MATI-Mtwara, MATI-Tumbi, MATI-Ukiriguru）、ザンジバル農業・灌漑・天然資源・畜産省（MAINL）

3-5-3 協力組織： 国立ザンジバル大学農学部（SOA）、大統領府地方自治庁（PO-RALG）、地方自治体（LGAs）、農業省農業機械・付加価値局（AMVAD）、農業省作物開発局（DCD）、国家灌漑庁（NIRC）、タンザニア農業研究所（TARI）、タンザニア公式種子認証機関（TOSCI）、農業種子機構（ASA）、民間企業、国際 NGO、国内 NGO、その他、プロジェクト開始後に特定された関係機関。

3-5-4 プロジェクト・ダイレクターおよびプロジェクト・マネージャー

- ① プロジェクト・ダイレクター（プロジェクトの管理・実施に係る全般的な責任者で、JCC の議長を務める）：農業省次官
- ② プロジェクト・マネージャー（プロジェクトの実務的マネジメント及び技術的な点に関する責任者。なお、ザンジバル農業省（MAINL）の農業局長の補佐を受けつつ役割を遂行する）：（本土の）農業省 農業研修・研究局長

3-5-5 合同調整委員会（JCC）

プロジェクトの有効かつ適切な実施のため、以下の機能をもつ JCC を設置し、農業省次官を議長とする。JCC の主な役割は、①プロジェクト活動の進捗状況のレビュー、②必要に応じて、全体計画の改定、③年間活動計画の承認、④プロジェクトの枠組みの修正提案（PDM および PO の改定を含む）、⑤技術協力プロジェクトの評価の実施、⑥プロジェクト実施期間中に生じた重要事項に関する意見交換、である。

なお、少なくとも年 1 回、JCC 会議を開催する。

JCC の構成は、下記の通り。

議長：プロジェクト・ダイレクター（農業省次官）

事務局長：プロジェクト・マネージャー（農業省農業研修・研究局長）

【タンザニア側メンバー】

(1) 農業省

政策・計画局長

作物開発局長

農業機械化・付加価値局長

マーケティング・食糧安全保障局長

農業土地利用計画・管理局長

KATC、MATI-Ukiriguru、MATI-Igurusi、MATI-Ilonga、MATI-Mtwara、MATI-Tumbi の校長

国家灌漑庁（NIRC）長官

タンザニア農業研究所（TARI）所長

TOSCI 代表

ASA 代表

(2) その他の省庁

財務・計画省の代表

水省代表

地方自治省（PO-RALG）代表

(3) ザンジバル

MAINL 農業局長

MAINL 灌漑局長

MAINL 計画・政策・研究局長
MAINL 機械化サービス担当局長
国立ザンジバル大学 (SUZA) 農学部(SoA)学部長
大統領府財務・計画の外部資金コミッショナー

【日本側】

日本人専門家
JICA タンザニア事務所長

3-5-6 ステアリングコミッティー (SC)

ステアリングコミッティーの主たる役割は、プロジェクト活動の進捗情報について共有し、プロジェクト活動をモニタリングし、促進すること。SC 会議は少なくとも年 2 回開催する。

SC の構成は、以下の通り。

【タンザニア側メンバー】

(1) 本土側

農業省農業研修・研究局の代表
KATC、MATI-Ukiriguru、MATI-Igurusi、MATI-Ilonga、MATI-Mtwara、MATI-Tumbi の代表
地方自治省 (PO-RALG) 代表
県農業・畜産・水産オフィサー (農業担当) の代表
県レベルの NIRC 代表

(2) ザンジバル側

MAINL 農業局長
MAINL 灌漑局の代表
国立ザンジバル大学 (SUZA) 農学部(SOA)の代表

【日本側】

日本人専門家
JICA タンザニア事務所の職員

3-5-7 タスク・グループ (TG) :

前フェーズでも設置されていたように、本プロジェクトでも以下の TG を形成しつつ、TG メンバーが中心的役割を担い、プロジェクト活動を進める。

TG の種類は、①普及・モニタリング TG、②稲栽培 TG、③灌漑地区管理 TG、④ジェンダーTG、⑤マーケティング TG、⑥農業機械 TG。

TG メンバーは、本土の場合、実施機関となっている 6 カ所の MATIs (KATC 含む) から選定され、ザンジバルの場合は、ザンジバル農業省 (MAINL) と SoA から選定される。

3-6 プロジェクト実施上の留意点

(1) カウンターパートに対する能力強化

前フェーズ（TANRICE 2）が終了してから 2 年半経過したことから、前フェーズのカウンターパートの一部が定年退職している。2023 年 4 月頃のプロジェクト開始を想定しているが、さらに、農業省の組織改編ともなう人事異動等がある可能性がある。プロジェクト開始時に実施体制を再度構築し、前フェーズに関わっていないカウンターパートに対する能力強化にも注力する必要がある。

(2) 普及活動のモニタリング・管理の改善について

タンザニア側からは、農業普及員による普及活動がきちんと実施されているかについてのモニタリング・管理を適切に実施することが重要であるとの意見があった。農業省では、普及員用のオートバイを調達・配布しており、農業普及活動を強化に努めている。本プロジェクトでは、農家への普及活動実施において農業普及員が重要な役割を担う。本事業にはモニタリング活動も含まれているが、より効率的・効果的なモニタリングを行う上では、ICT ツールなどの活用が考えられる。プロジェクト活動の一環として、どのような ICT ツールが活用可能であるかについては、現場の状況に応じて検討する必要がある。

(3) 現在実施中の「タンザニア国コメ振興及び普及・研修システム強化に向けた情報収集・確認調査」の成果を踏まえたうえでの、プロジェクト活動の実施について

この情報収集・確認調査（通称 TANRICE 2.5）の実施期間は、2021 年 12 月から 2023 年 5 月までである。この調査は、TANRICE 3 実施ための事前情報収集と試行的な実施（研修等）を補完的に含むことで、本調査で得られた知見や教訓をもとに、関連機関とのパートナーシップを築くとともに、タンザニア政府のオーナーシップを醸成し、もって TANRICE 3 の円滑な実施につなげることが期待されている。具体的な目的は、「①現状を踏まえたうえでの包括的な研修システム確立の検討、②稲作研修の自立性と持続性の強化の検討、③稲作栽培技術の向上による生産的かつ効率的な栽培体系の確立とそれによるコメの増産の検討、④隣国への知見共有を通じた東アフリカ地域を中心とする稲作栽培の強化の検討、⑤今後の稲作栽培分野における JICA 支援の方向性に係る追加的な検討等を通じ、タンザニアで良質なコメの安定生産に資する情報を収集する」ことである。この調査には 6 名が従事しており、担当業務の分野は、1) 業務主任者／稲作栽培技術①・パートナーシップ、2) 副業務主任者/広域研修、3) 稲作栽培技術②、4) 農業機械①/ICT 技術、5) マーケティング①/ジェンダー、6) 農業機械②/マーケティング②である。農業省農業研修・研究局からは、この TANRICE 2.5 の成果を踏まえて TANRICE 3 の活動を実施することが重要であるとのコメントがあった。

(4) プロジェクト口座の開設について

研修費用をタンザニア側実施機関に送金する銀行口座については、プロジェクト口座を設けることとし、本土農業省とザンジバル農業省の経理を別ラインで行うことを確認した。

第4章 プロジェクトの評価

4-1 評価結果総括

本事業は、タンザニア国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、プロジェクト実施の意義は高いと考える。

4-2 評価5項目ごとの評価

4-2-1 妥当性

以下に述べる点からみて、本プロジェクトの妥当性は高い。

(1) 開発ニーズ／社会のニーズから見た妥当性

タンザニアの農業セクターは、雇用の約67%、GDPの約23%、輸出の約30%、産業セクターへの原材料提供約65%を占める重要なセクターである⁹。タンザニアにおいてコメは、食糧・栄養安全保障、経済社会開発、外貨の獲得において重要な作物の一つである。また、コメはトウモロコシに次ぐ第2番目に重要な食用作物であり、国内の多くの場所で生産され、そして全国的に消費されている。タンザニア国を含むアフリカ地域では人口増加率が高く、所得水準の上昇や都市化も要因となり、コメ需要がさらに高まる一方で、コメの単位収量水準が低い(2~3トン/ha)という課題を抱えている。タンザニアには、水資源が豊富で稲作に適した農地が多くあるとされている。一方、稲作は天水条件下で広く行われており、天水稲作地域の生産性向上に取り組むことも小規模農家支援の観点からニーズがある。

(2) タンザニア国の開発政策等から見た妥当性

第2章 プロジェクト実施の背景の2-1 および2-2 に述べた通り、タンザニアにおいて、コメは技術的観点から生産増のポテンシャルが高く換金作物でもあることから、「農業の商業化」を目指すタンザニア政府にとっては、コメ生産量の増加が優先課題となっている。本プロジェクトは、コメ生産技術の振興、コメ生産性向上、コメ生産量増加、灌漑施設の管理向上などに寄与するものであり妥当性が高い。

(3) 事業計画、アプローチのロジックの適切性

本プロジェクトでは、以下の4つの成果を達成することで、プロジェクト目標を達成することを目指す。

成果1. 稲作研修の持続性が向上する。

成果2. 天水稲作技術を普及させるための研修手法が確立され、実践される。

成果3. 農家の生産性・収益性をより高められるよう研修機関が行う課題別研修が改善される。

成果4. 灌漑稲作研修コースが自律的に実施される。

プロジェクト目標： 対象地域の農家が、適切な稲作技術を適用する。

成果3の課題別研修は、前フェーズ(TANRICE 2)で実施してきた灌漑組織管理、農業機械化、マーケティング、ジェンダーに加えて、種子生産研修を新規に追加するものである。成果4も

⁹ 出所: National Rice Development Strategy Phase II (NRDS-II) 2019-2030 (JULY, 2019)

TANRICE 2 で実施してきた研修科目である。したがって、成果 3 および成果 4 については研修実施の仕組み・ノウハウが蓄積されている。またタンザニアでは、灌漑稲作地域より天水稲作地域のほうが面積的に大きい。なお、TANRICE 2 における天水稲作技術研修はトライアル的に実施されてきたもので、研修手法の改善・確立が必要とされているため、その点を目標にしている。天水稲作は気象条件に大きく左右されるリスクを抱えているものの、研修手法が確立され、天水稲作地域の農家に普及できれば、多くの稲作農家が裨益する可能性がある。成果 2、成果 3、成果 4 の目標が達成されれば、コメの生産面だけでなく、コメのバリューチェーン改善に寄与することにつながり、稲作農家に裨益効果をもたらすことが期待できる。そのことによって、稲作ポテンシャルが高い地域のより多くの稲作農家が適切な稲作技術を採用することにつながる。

なお成果 1 は、外部との連携を通じたリソース確保やモニタリング体制強化によって研修事業の持続性を高めるものである。TANRICE 2 は 2019 年 12 月に終了したが、それ以降、タンザニア政府独自予算を用いた MATI での普及員・農家を対象とする稲作関連研修は実施されていない。その要因は、MATI にそのための予算が確保されていないこと、また、LGAs（県行政）からの研修実施依頼が無いことである（LGAs も研修事業向けの予算がない）。一方、現在実施中の TARICE 2.5 では、講師研修トライアルおよび普及員・農家向け研修のトライアルが実施されている。

以上からみて、事業計画およびアプローチのロジックの適切性は概ね確保されていると考える。

(4) 日本による協力実施の優位性について

すでに述べたように、我が国は、1970 年代から灌漑稲作技術にかかる協力を実施してきた。その成果として、KATC の研修機能が強化されるとともに、農家圃場でのコメの生産性が向上する栽培体系と研修方法を確立した。2007 年以降、コメ生産技術の全国普及のため、「灌漑農業技術普及支援体制強化計画(TANRICE 1) (2007～2012)」、「コメ振興支援計画プロジェクト(TANRICE 2) (2012～2019)」が実施され、多くの灌漑稲作農家が研修を受けるとともに、農業省研修所の教官が研修講師として育成され、灌漑稲作技術の普及に関しては一定の目途が立つところまで到達した。

このように、稲作技術研修に係る長期の技術協力プロジェクト実施の経験があり、その研修ノウハウを有効に活用することが可能である。

4-2-2 整合性

以下に述べる点からみて、本プロジェクトの整合性は高い。

(1) 日本政府・JICA の開発協力方針と整合性

対タンザニア連合共和国 国別開発協力方針（平成 29 年 9 月）の 3 つの重点分野の一つは、「経済成長のけん引セクターの育成」であり、タンザニア政府が推進する同セクター開発の政策指針である「農業セクター開発プログラム II (ASDP II)」の枠組の下、コメ生産支援、灌漑農業、フードバリューチェーンの構築等に対する支援を展開する方針が示されている。また、対タンザニア連合共和国 事業展開計画（案）（2020 年 4 月現在）では、本プロジェクト「コメ振興能力強化プロジェクト」は、コメ生産振興プログラムの一つに位置づけられている。

したがって、我が国政府の ODA 方針と整合性がある。

(2) JICA 等の他事業との具体的な相乗効果・相互連関

2019年9月に開催された第7回アフリカ開発会議（TICAD 7）の際に、日本政府は、「アフリカ農業イノベーション・プラットフォーム構想（Agriculture Innovation Platform in Africa：AIPA）」を促進するため、「日・アフリカ農業イノベーションセンター（Africa Field Innovation Center for Agricultural Technology：AFICAT）」を設置する考えを表明した。この AFICAT では、2022年3月からコメに関連する農業機械を中心に、タンザニア、ケニア、コートジボワール、ガーナ、ナイジェリアの5か国で、パイロット事業を順次稼働させていく方針がある。官民が連携しつつ、AFICAT を通してアフリカ農業の発展に寄与すべく、先進技術の導入や活用に関する課題やさまざまな教訓を蓄積する予定になっている。タンザニアでは、KATC が農業セクターにおける機械化振興のハブ（中心）として、TANRICE 3 の活動と協働することが想定されている。

(3) 日本の他事業、他の援助機関等および国際的な枠組みとの関連性

タンザニアは、CARD（アフリカ稲作振興のための共同体）の対象国であり、TANRICE 2 は、CARD 案件に位置づけられていた。TANRICE 3 では、CARD の資金で実施する近隣国を対象とした広域研修に、タンザニア農業省が開催国として CARD フェーズ 2 の活動に協力することで合意している。

4-2-3 有効性（見込み）

以下の観点から、本プロジェクトの有効性は高くなると見込まれる。

(1) プロジェクト目標の適切性

プロジェクト目標「対象地域の農家が、適切な稲作技術を適用する」に対して、①本プロジェクトで推奨したコメ生産技術を採用する農家数が〇〇以上となる、および②プロジェクトによる研修を受講した農家のコメ単収が〇〇トン/ha 以上となる、という2つの指標が設定されている。

本プロジェクトは、稲作技術およびコメ関連技術（灌漑組織管理、農業機械化、マーケティング、ジェンダー、種子生産）の研修を農業普及員および稲作農家を対象に実施することを通じて、プロジェクト対象地域（コメ栽培ポテンシャルが高い地域）の農家が、より適切な技術（コメ生産性向上に寄与する技術）を採用することを目指すものである。また、このプロジェクト目標の達成度を測るための指標として、技術採用農家数と研修受講農家の単位収量を目標とした。具体的な数値目標は、プロジェクト開始後に対象地域の農家数、研修実施予算等を勘案しつつ、また、灌漑稲作、天水低湿地、天水畑地での単位収量データを収集・整理したうえで、設定することになる。指標に関するデータは、モニタリング活動（単位収量については、研修受講全農家ではなく、サンプル調査になると想定）を通じて入手することになるので、測定・確認が可能な指標となっている。

以上からみて、プロジェクト目標およびその指標の設定は適切であると考えられる。

(2) 設定した外部条件の適切性

1) 活動から成果に至る外部条件として、①研修に参加した県農業灌漑協同組合オフィサー（DAICO）、農業普及員、農家の多くが対象地区の業務に従事し続ける、②コメの価格が暴落し

ない、の 2 つを設定した。特に①は、稲作技術がより多くの普及員（普及員から稲作農家への普及）並びに稲作農家（研修受講農家からその他の農家への波及）に稲作技術等が普及していくうえで不可欠な条件である。②については、タンザニア国がコメ自給を達成していることから懸念があり、また、現在はコメに高い関税をかけることで¹⁰、海外の安いコメが大量に輸入されることを防いでいるが、この施策が変更されるとコメ価格の暴落につながるリスクがある。外部条件として適切な事項を設定したと考える。

2) 成果からプロジェクト目標に至る外部条件として、「干ばつ、洪水等の自然災害がプロジェクト活動に深刻な影響を与えない」を設定した。灌漑稲作においても干ばつや洪水などの自然災害を受けるリスクがあるが、本プロジェクトでは天水稲作技術の研修・普及に焦点を当てており、この栽培環境では干ばつや豪雨などの自然災害のリスクが高くなる。自然災害が広く生じた場合、研修で学んだ稲作技術の採用が困難かつ、単位収量の低下を招きかねない。そういった点から、外部条件として適切な事項を設定した。

4-2-4 効率性（見込み）

以下の観点から、良好な効率性が確保されるものと見込まれる。

(1) プロジェクト活動の効率的な実施

本プロジェクトは、稲作技術研修を中心とする技術協力プロジェクトのフェーズ3となるもので、実施機関もフェーズ2とほぼ同じである。カウンターパートについては、定年退職となった職員も一部いるものの、フェーズ2から引き続きカウンターパートとして参加が予想される職員もいる。したがって、基本的にはプロジェクト活動の効率的な実施が期待される。さらに TANRICE 2.5 において、パイロット的なキャパシティビルディング活動（講師研修や普及員・農家向け研修など）を行うことになっており、TANRICE 3 の活動を効果的・効率的に進める上で貢献することが期待できる。

参考として、TANRICE 2.5 における調査項目を以下に記載する（企画競争説明書からの抜粋）

- ① 天水稲作研修に係る詳細情報の収集と研修教材改訂の提案。
- ② 既存課題別研修（農業機械）に係る詳細情報の収集と研修教材改訂の提案。
- ③ 優良種子生産にかかる研修の実施方法確立に向けた種子生産・流通に係る基礎情報の収集。
- ④ 既存課題別研修（灌漑地区運営管理、マーケティング、ジェンダー）に係る詳細情報収集と研修教材改訂の提案。
- ⑤ 既存研修パッケージ活用に関する情報収集と外部資金獲得を含む活用方法の提案。
- ⑥ CARD 広域研修に関する基礎情報の収集と実施体制の整備と実施方法の提案。
- ⑦ TANRICE 3 実施に向けた補完的情報の収集。
- ⑧ ICT 技術に関する情報収集と技術活用の提案。
- ⑨ タンザニア稲作支援成果とりまとめ支援。

¹⁰ タンザニアが加盟する EAC の共通対外関税制度では、域外からのコメ輸入に 75%の関税がかかる。EAC 加盟国は、タンザニア、ケニア、ウガンダ、ルワンダ、ブルンジ、南スーダンの 6 カ国。

(2) プロジェクト期間および事業費について

プロジェクト期間については 5 年を想定している。プロジェクト活動実施の阻害要因となるリスクは低く、当初計画通り 5 年間でプロジェクトが完了できる可能性が高い。事業費については、最近の円安や物価上昇、そしてタンザニア政府が設定している政府職員の日当宿泊費（DSA）の単価上昇が事業費を押し上げる可能性がある。その場合、研修回数・研修日数・研修参加者数などの面で工夫する必要がある。

なお、プロジェクト成果や普及活動の実施状況をモニタリングするうえで、農業普及員の担う役割が大きい。ICT ツールを活用したモニタリング・管理方法を導入することで、モニタリングの効果的実施と経費低減を図れるような取り組みの導入が望まれる。

4-2-5 インパクト（予測）

本プロジェクトのインパクトは以下のように予測される。

(1) 上位目標の達成見込み

上位目標「タンザニア全国のコメ生産地域でのコメ生産量が増加する」の指標として、「タンザニア全土の年間コメ生産量が 2030 年までに 880 万トン（精米重量）以上となる」を設定した。本プロジェクトを 2023 年 4 月に開始した場合、プロジェクト終了は 2028 年 3 月であり、2030 年はプロジェクト終了後 2 年目に当たる。通常、上位目標の達成目標年をプロジェクト終了 3 年目に設定することになっているが、現行の NRDS II の目標年が 2030 年であるため、この年を目標年に設定し、目標値を NRDS II の 2030 年における目標値 880 万トン（精米重量）に合わせた。2017/2018 年度のタンザニア全土におけるコメ生産量が約 220 万トンであったことと比較すると 4 倍の生産量に相当し、かなり意欲的な目標値ではある。タンザニア政府は灌漑施設の新設・リハビリに注力するとともに、優良種子の生産強化にも取り組む方針を持っていることから、コメ生産量の着実な増加が期待できるものの、実際に 2030 年に目標値を達成できるかどうか、プロジェクト開始から 2 年半程度経過した時点までのコメ生産量の推移を把握したうえで、目標値を妥当な水準に変更することが必要になる可能性がある。

(2) その他のインパクトの見込み

1) コメ輸出による周辺国の食料安全保障への貢献と外貨獲得

タンザニアのコメ生産量は国内需要量を上回って国内自給を達成している状況にあり、その余剰分はウガンダ、ケニア、ブルンジ、ザンビア、コンゴ民主共和国などの周辺国に輸出されている。タンザニアで生産されたコメは、タンザニア国内の食糧安全保障に貢献するだけでなく、周辺国の食糧安全保障にも貢献するものである。さらに、コメ輸出によって外貨獲得にも貢献している。タンザニアでのコメ生産がさらに増加すれば、外貨獲得ならびに周辺国の食料安全保障にさらに貢献することが期待される。

2) 近隣諸国の稲作関連人材の能力強化

すでに述べたように、本プロジェクトでは、CARD の資金で実施する稲作広域研修コース（近隣国から研修受講者を招聘）をタンザニアで実施することが想定しており、タンザニア農業省が開催国として CARD フェーズ 2 の活動に協力することで合意している。研修コースの具体的な内

容や受講者数は未定であるものの、近隣諸国の稲作関連人材の能力強化というインパクトが期待できる。

3) 農業機械化振興

すでに述べたように、AFICAT では 2022 年 3 月からコメに関連する農業機械を中心に官民が連携し、タンザニア、ケニア、コートジボワール、ガーナ、ナイジェリアの 5 か国でパイロット事業を順次稼働させていく方針である。タンザニアでは、KATC が農業セクターにおける機械化振興のハブ（中心）として、TANRICE 3 の活動と共働することが想定されており、本プロジェクトの農業機械化に係る課題別研修などとの相乗効果の発現が期待される。

4) ジェンダー配慮によるインパクト

TANRICE 2 および 3 では、女性の研修参加者の割合を 45%以上とする目標を設定したほか、課題別研修の一つにジェンダー研修を設けている。男女双方がジェンダー視点を踏まえた稲作技術を学ぶことで、稲作作業をどう分担・改善していくかについて共通の知識・スキルが得られる。コメの生産性向上や収入増加、収入の使い道についての意思決定に女性も参加するなどのインパクトが生じることが期待される。

4-2-6 持続性（見込み）

(1) 政策面

妥当性の項で述べたように、国家 5 年開発計画（2021/22 年～2025/26 年）、第二次農業セクター開発計画（2017/18 年～2027/28 年）」、国家稲作振興戦略 2019 年～2030 年では、コメを優先作物と位置づけ、生産性向上および商業化を通じて国産米の競争力を強化していく方針で一致している。本プロジェクトはコメ生産技術の振興、コメ生産性向上、コメ生産量増加、灌漑施設の管理向上などに寄与するものであり、政策面の持続性は確保される見込みである。

(2) 組織面

すでに述べたように、本プロジェクトの責任機関は農業省農業研修・研究局、実施機関は 6 か所の MATI とザンジバル農業・灌漑・天然資源・畜産省省（MAINL）である。農業省（本土）の組織改編が 2022 年に実施されたものの（本プロジェクトに関連する点は、農業普及の役割が、農業研修・研究局から作物開発局へ移管されたこと）、MATI や MAINL では、本プロジェクトの実施に影響を与えるような組織改編は行われていない。実施機関には、TANRICE 2 の実施経験が蓄積されており、協力終了後も活動を実施する組織能力を持ちつづけることが期待される。TANRICE 2 のプロジェクト前半、各 MATI から提出される研修の会計・精算報告の質が十分でないという課題があり、JICA 専門家による指導・支援が必要であったが、研修実施経験を積み重ねることで、質が改善してきたと指摘されている。本プロジェクトでも、各 MATI にプロジェクト口座を設け、研修経費の支出・精算を行う予定である。なお、TANRICE 2 実施時のカウンターパートの一部は定年退職などに伴い不在となっているケースがあり、職員配置の最新状況を把握しつつ、本プロジェクトの実施体制を再構築する必要がある。

(3) 財務面

TANRICE 2 実施時のタンザニア側（農業省や LGAs）の研修費用負担率が低かった。質問票調査やインタビュー調査を実施した範囲では、TANRICE 2 終了後、普及員や農家向けに研修を実施した MATI は無かった。その理由は、MATI 自体に研修予算が計上されていないこと、さらに、LGAs からの研修依頼が無かったことである（LGAs において研修予算が確保できていない）。一方、農業省は農業普及を改善するため、普及員向けのオートバイを調達し配布中であり、農業普及員の数も増やす方向で調整している。また、MATI の研修等施設のリハビリ工事にもかなりの予算を支出している。そういった点では、農業研修や農業普及に関する予算支出が増加している状況にある。

本プロジェクトでは、研修事業の持続性を高める活動・目標が、成果 1「稲作研修の持続性が向上する」として設定されている。この成果 1 の達成水準が高くなれば、本プロジェクトの財務面での持続性を高めることに寄与するものと期待される。

(4) 技術面

TANRICE 2 の終了時評価では、技術面の持続性について次のように評価している。

「タスク・グループ¹¹のメンバー自身や JICA 専門家へのインタビュー結果や、メンバーにより作成された報告書等の成果物の内容を確認した結果を踏まえると、プロジェクト完了後、各農業研修所のタスク・グループのメンバーを中心とする教官が一連の研修を引き続き運営（企画、実施、モニタリング）していく上で、技術的な課題は特に見当たらない。」

本プロジェクトでも、タスク・グループを活用することになるので、各タスク・グループのメンバーを再確認し、新規のメンバーについては講師としての能力強化を図ることで、技術面の持続性を確保することとなる。

農家への技術移転は、研修を受講した普及員および中核農家が担当する。プロジェクト期間中に実施するモニタリング活動を通じて、技術の定着度などを把握することで、普及員および中核農家における技術面の持続性の確保につながると期待される。

4-3 モニタリングと評価

モニタリングおよび評価の活動としては、年 1 回の合同調整委員会の会議開催、年 2 回のステアリング委員会の会議開催、半年毎のモニタリング・シートの作成・提出がある。さらに、事業中間時点の中間レビュー調査、事業終了約 6 カ月前の終了時評価が想定される。事業終了 3 年後に事後評価を実施することも想定されている。

¹¹ TANRICE 2 では、プロジェクトのマネジメント体制に加え、1) 普及・モニタリング、2) 稲作栽培、3) 灌漑地区運営、4) ジェンダー、5) マーケティング、6) 収穫後処理技術、7) 農業機械の各テーマのタスク・グループが形成された。各農業研修所の教官及び関係者がタスク・グループのメンバーとなり、実働部隊であった。

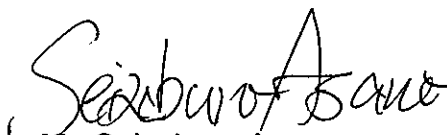
**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE MINISTRY OF AGRICULTURE
OF
THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
ON
THE DETAILED PLANNING SURVEY
FOR
THE PROJECT FOR STRENGTHENING CAPACITIES OF
STAKEHOLDERS OF RICE INDUSTRY DEVELOPMENT**

The Detailed Planning Survey Team (the Team) organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA) headed by Mr. Seizaburo Asano visited the United Republic of Tanzania from 16th August to 2nd September, 2022 for the purpose of updating the Minutes of Meetings on “the Project for Strengthening Capacities of Stakeholders of Rice Industry Development” (the Project), which was signed on 17th September, 2019 between the Ministry of Agriculture of the Government of Tanzania (GoT) and JICA.

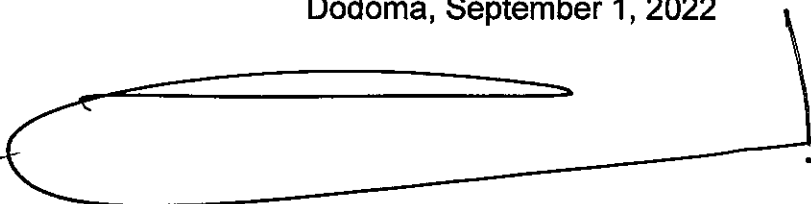
The Team exchanged views and opinions with the authorities concerned of the GoT through a series of meetings and field visits.

As a result, both Parties reached a mutual understanding on the updated matters referred to in the document attached hereto.

Dodoma, September 1, 2022



Mr. Seizaburo Asano
Team Leader
Detailed Planning Survey Team
Japan International Cooperation
Agency



Mr. Gerald G. Mwel, *ndc*
Acting Permanent Secretary
Ministry of Agriculture
The United Republic of Tanzania

ATTACHED DOCUMENT

【Draft Record of Discussions】

1. The framework and implementation plan of the Project for Strengthening Capacities of Stakeholders of Rice Industry Development” (the Project) were discussed and agreed during the series of meetings by both sides, as per the draft Record of Discussions (R/D) attached as Appendix of this document.

【Consideration on Ownership and Sustainability of the Project】

2. The followings were discussed and agreed by both sides:
 - (1) Japanese experts and the Project Manager will communicate on the progress of the activities regularly for smooth implementation of the Project.
 - (2) The Project will explore to make rice farming training courses more affordable.
 - (3) The Project will explore to obtain financial resources to sustain and upscale rice farmers' training.
 - (4) The Project will enhance capacities of agricultural training institutes to conduct rice farming trainings more independently and effectively.
 - (5) The GoT will develop a mechanism for ensuring ownership and sustainability of the Project.

【Emphasis on rainfed rice cultivation technologies】

3. It was agreed by both sides that the Project will improve conventional rice cultivation method practiced in rainfed area, because the majority of rice cultivation is observed under rainfed condition and also many parts of lands are not suitable for irrigation. The special attention will be paid in the rainfed rice cultivation technologies to secure more and stable rice production in addition to irrigated rice cultivation.

【Quality Seed Production】

4. It was agreed by both sides that:
 - (1) To enhance capacity to conduct quality seed production training for farmers in collaboration with seed production related organisation(s) such as TARI and ASA.
 - (2) To enhance capacity to produce quality seed in the Kilimanjaro Agricultural Training Centre (KATC)/potential Ministry of Agriculture Training Institutes (MATI's) field.
 - (3) To collaborate with the Tanzania Official Seed Certification Institute (TOSCI) to train the District Officers who become Quality Declared Seed (QDS) inspectors.
 - (4) To identify possible organisations in quality seed production and

collaborate with them.

【Project duration, site and beneficiaries】

5. It was confirmed by both sides that:
 - (1) Project duration
The Project duration will be Five (5) years from the arrival of the first expert.
 - (2) Target areas
The Project targets selected potential (rainfed and irrigated rice cultivations) areas of Tanzania, where farmers are producing rice. The training sites will be decided during the course of implementation through mutual consultation.
 - (3) Beneficiaries
 - (a) Key, intermediate, and other farmers in the target areas
 - (b) District officers including District Agriculture, Livestock and Fisheries Officers (DALFOs) and agricultural extension officers
 - (c) Agricultural tutors

【Implementation Structure】

6. It was agreed by both sides that the implementation structure of the Project is as follows:
 - (1) Project Director and Project Manager
 - (a) Project Director
Permanent Secretary for Agriculture will be responsible for overall administration and implementation of the Project and will be the chairperson of the Joint Coordinating Committee (JCC).
 - (b) Project Manager
Director for Agricultural Training and Research will manage the Project on a regular basis, and be responsible for administrative and technical matters of the Project with assistance of the Director of Agriculture of the Ministry of Agriculture, Irrigation, Natural Resources, and Livestock (MAINL) Zanzibar.
 - (2) Responsible agency
Agricultural Training and Research Division (DTR) of the Ministry of Agriculture (MoA)
 - (3) Implementing Institutes
6 MATIs, namely, KATC, MATI-Igurusi, MATI-Ilonga, MATI-Mtwara, MATI-Tumbi, and MATI-Ukiriguru, and MAINL.
 - (4) Other Collaborating Organisations
The School of Agriculture (SoA) of the State University of Zanzibar (SUZA), the President Office-Regional Administration and Local Government (PO-RALG), Local Government Authorities (LGAs),

Agricultural Machinery and Value Addition Division (AMVAD), Crop Development Division (DCD), the National Irrigation Commission (NIRC), the Tanzania Agricultural Research Institute (TARI), TOSCI, the Agriculture Seed Agency (ASA), private companies, international and local NGOs, and other relevant organisations identified after the commencement of the Project.

(5) Task Groups

There are six (6) Task Groups (TGs) to ensure the smooth operation of the Project, namely, Extension & Monitoring-TG, Rice Agronomy-TG, Irrigation Scheme Management-TG, Gender-TG, Marketing-TG and Agricultural Machinery-TG. The TG members from mainland are appointed by MATIs, and the TG members from Zanzibar are appointed by MAINL in collaboration with SoA.

(6) Joint Coordinating Committee (JCC)

JCC will be established in order to manage the Project, and its proposed members are listed in the Annex 5 of the draft R/D. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary and plays vital roles for implementing the Project.

Main tasks of JCC are 1) to review the progress, 2) to revise the overall plan, when necessary, 3) to approve an annual work plan, 4) to suggest modifications of the framework (including the Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO) for the Project), 5) to conduct evaluation of Technical Cooperation Project, and 6) to exchange opinions on major issues that arise during the implementation of the Project.

(7) Steering Committee (SC)

The main tasks of SC are to share, monitor and facilitate the progress of actual project activities. The SC will be held twice a year and whenever it is deemed necessary. A list of proposed members of SC is shown in the Annex 6 of the draft R/D.

【Reporting】

7. It was agreed by both sides that the Project will jointly prepare the following documents.

(1) With regards to the Section 6.1 of Basic Principles for Technical Cooperation (BP), the Project Team (Tanzanian counterparts including the Project Manager and Japanese experts) will jointly and regularly monitor the progress of the Project through the monitoring sheets based on PDM and PO every (6) months, of which format is attached as Annex 7 of the draft R/D.

(2) With regards to the Section 5.1 of the BP, the Project will prepare the Project Completion Report three (3) months before the completion of the Project.

【More training opportunities for pro-active Local Government Authorities (LGAs)/MAINL】

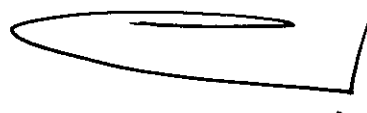
8. It was agreed by both sides to reward pro-active LGAs/MAINL with more training opportunities in order to encourage the LGAs/MAINL to include the training cost in their budget.

【Tax exemption and acceptance of experts】

9. The followings were agreed by MoA:
- (1) In case JICA provides GoT equipment, machinery and materials, tax exemption is granted as per agreed in the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan (GoJ) and GoT, signed on November 2, 2004. MoA agreed to promptly to facilitate necessary arrangement.
 - (2) With regards to ARTICLE V of the Agreement on Technical Cooperation, MoA will make utmost efforts to facilitate issuance of work permit and exemption certificate for Japanese Experts and its family assigned to the Project.

【Project Account】

10. It was agreed by both sides that project accounts will be utilized to receive the fund from JICA to settle expenditure for the training under the Project.
- (1) Mainland
 - The expenditure plan from MATIs shall be submitted to JICA via the Project Manager not later than two months prior to the receipt of the training budget from JICA.
 - MoA will supervise and take responsibility in the management and the settlement of the budget transferred to MATIs by JICA.
 - Financial report, original vouchers and receipts of the expenditure will be submitted to JICA by MATIs via MoA.
 - Remaining balance of the transferred budget will be reimbursed to JICA upon the request.
 - Transferred fund, which is not spend according to the plan, should be reimbursed to JICA.
 - (2) Zanzibar
 - The expenditure plan from MAINL in collaboration with SoA shall be submitted to JICA not later than two months prior to the receipt of the training budget from JICA.
 - The MAINL in collaboration with SoA will supervise and take responsibility in the management and the settlement of the budget



- transferred to MAINL by JICA.
- Financial report, original vouchers and receipts of the expenditure will be submitted to JICA by MAINL in collaboration with SoA.
 - Remaining balance of the transferred budget will be reimbursed to JICA upon the request.
 - Transferred fund, which is not spend according to the plan, should be reimbursed to JICA.

【Regional training courses for neighbouring countries under the Coalition for African Rice Development (CARD)】

11. It was agreed that MoA will continue to collaborate with Coalition for African Rice Development (CARD) phase 2 (2019-2030) through hosting CARD's funded rice cultivation training courses for participants from neighbouring countries. Detail plan for implementation will be decided through discussion between the Project Team and the CARD Secretariat.

【Japanese private sector engagement in development of Agricultural Sector of Africa】

12. MoA welcomed Japanese agribusiness stakeholders to become more active in Tanzania and agreed in principle to extend possible support to the idea of "Africa Field Innovation Centre for Agricultural Technology (AFICAT)" that GoJ announced at the 7th TICAD in September 2019. It was recognized by both sides that KATC could be a hub for promoting mechanisation in agricultural sector in collaboration with TANRICE 3.

【Way forward】

13. The followings were agreed by both sides:
- (1) MoA and JICA will acquire internal approval on the draft R/D respectively.
 - (2) The approved R/D should be signed as soon as possible not later than the end of October 2022.
 - (3) The Project is expected to start in April 2023.
 - (4) The schedule is subject to change depending on the progress of the approval procedure of the Project.

【The Other Point discussed】

14. It was agreed by both sides that the paragraphs from 2. to 12. of this document will be transcribed to the Annex 1: Main Points Discussed of the R/D.

Appendix. Draft Record of Discussions (R/D)

END//



**(DRAFT)
RECORD OF DISCUSSIONS**

FOR

**THE PROJECT FOR STRENGTHENING CAPACITIES OF
STAKEHOLDERS OF RICE INDUSTRY DEVELOPMENT**

AGREED UPON BETWEEN

THE MINISTRY OF AGRICULTURE

OF

THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Dated Month Day, 2022



Based on the minutes of meetings on the Detailed Planning Survey for the Project for Strengthening Capacities of Stakeholders of Rice Industry Development (the Project) signed on [Month, Day, Year] between the Ministry of Agriculture of the United Republic of Tanzania (the Counterpart) and the Japan International Cooperation Agency (JICA), the Counterpart and JICA held a series of discussions with relevant organisations to develop a detailed plan of the Project.

The purpose of this record of discussions (the R/D) is to establish a mutual agreement for its implementation by both parties and to agree on the detailed plan of the Project as described in the followings and the Annexes, which will be implemented within the framework of the Agreement on Technical Cooperation signed on [date] (the Agreement) and the Note Verbales exchanged on [Month, Day, Year] between the Government of Japan and the Government of the United Republic of Tanzania.

The Counterpart will be responsible for the implementation of the Project in cooperation with JICA, coordinate with other relevant organisations and ensure that the self-reliant operation of the Project is sustained during and after the implementation period in order to contribute toward social and economic development of the United Republic of Tanzania.

Both parties also agreed that the Project will be implemented in accordance with the "Basic Principles for Technical Cooperation" published in December 2016 (the BP), unless other arrangements are agreed in the R/D.

The R/D is delivered at Dodoma as of the day and year first above written. The R/D may be amended by a minutes of meetings between both parties, except the plan of operation to be modified in monitoring sheets. The minutes of meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the R/D.

Mr. Naofumi Yamamura
Tanzania Office
Japan International Cooperation
Agency

Mr. Andrew Wilson Massawe
Permanent Secretary
Ministry of Agriculture
The United Republic of Tanzania

Witnessed by



Mr. Seif Shaaban Mwinyi
Principal Secretary
Ministry of Agriculture, Irrigation,
Natural Resources and Livestock,
Zanzibar
United Republic of Tanzania

- Annex 1 Main Points Discussed
- Annex 2 Project Design Matrix (PDM)
- Annex 3 Plan of Operation (PO)
- Annex 4 Implementation Structure
- Annex 5 List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee
- Annex 6 List of Proposed Members of Steering Committee
- Annex 7 Monitoring Form



MAIN POINTS DISCUSSED

This part is transcribed from the Articles 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 and 13 of the Minutes of Meetings.

Project Design Matrix (PDM)

The Project for Strengthening Capacities of Stakeholders of Rice Industry Development

Agricultural Training, Extension Services and Research Division

KATC, MATI-Igurusi, MATI-Ilonga, MATI-Mtwara, MATI-Tumbi, MATI-Ukiriguru and MAINL

(Tentative) April 2023 - March 2028 (5 years)

Target Areas: Potential (rainfed and irrigated rice cultivations) areas of Tanzania, where farmers are producing rice.

Target Group: Farmers in the target areas

Version 0

Dated : September 1, 2022

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions	Achievement	Remarks
<p>Overall Goal Rice production is increased in the rice production areas across the country.</p> <p>Project Purpose Rice farming technologies are adopted by farmers in the target areas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> The annual rice production exceeds 8.8 million tons (milled rice) per year across the country by 2030. The number of farmers, who have adopted recommended rice farming technologies introduced by the Project, reaches XX or more. The rice yield of farmers trained by the Project becomes XX t/ha or more¹. 	<ol style="list-style-type: none"> Data of National Bureau of Statistics Project Monitoring Sheet Questionnaire surveys to the key, intermediate, and other farmers 	<ul style="list-style-type: none"> Natural disasters, such as droughts, floods, etc., do not have a profound negative effect on rice production. Rice farming technologies are disseminated further to the target areas. 		
<p>Outputs 1. The sustainability of rice farming training is improved.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. The number of collaborative activities with collaborating organisations becomes X or more. 1-2. Inputs (budget, human resources, etc.) are made by cooperating organisations 1-3. Supervisions/monitoring of dissemination of rice farming technologies are carried out appropriately. 1-4. A series of manuals is validated by stakeholders and is approved by MoA. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Project Monitoring Sheets 1-2. Project Monitoring Sheets 1-3. Questionnaire surveys to the key, intermediate, and other farmers 1-4. Project Completion Report 	<ul style="list-style-type: none"> Natural disasters, such as droughts, floods, etc., do not have a profound effect on the project activities. 		
<p>2. Training methods for effective rainfed rice cultivation technologies are established and practiced.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2-1. Training is held in XX or more areas, utilizing the manuals and materials which compiled effective technology of rainfed rice farming. 2-2. 25% or more farmers who participated in the rainfed rice farming technical training self-evaluate their rice farming skills have been improved. 2-3. XX% or more extension officers, who participated in the rice cultivation training, can conduct technology transfer to farmers effectively. 2-4. The participation rate of female farmers becomes at least 45% in rainfed rice farming training. 	<ol style="list-style-type: none"> 2-1. Project Monitoring Sheets 2-2. Questionnaire surveys to the key, intermediate, and other farmers 2-3. Questionnaire surveys to extension officers, the key, intermediate, and other farmers 2-4. Project Monitoring Sheets 			
<p>3. The subject matter training courses are improved to achieve higher productivity and</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3-1. Subject matter training courses are conducted in XX LGAs or more. 3-2. The extension officers, who participated in the subject matter training, can conduct technology transfer to farmers effectively. 	<ol style="list-style-type: none"> 3-1. Project Monitoring Sheets 3-2. Questionnaire surveys to extension officers, the key, 			

¹ If the target area suffers in the condition of drought such as the rainfall during cultivating timing is under XX, the data from the mentioned area will be excluded to calculate the production. The rice yield will be set separately among irrigated, rainfed lowland and rainfed upland in due course.

profit on farmers.	3-3. Teaching materials of the subject matter training "Rice Seed Production" were formulated and utilized.	intermediate, and other farmers	
4. Training courses on irrigated rice cultivation are conducted autonomously.	4-1. The number of LGAs, which conducted irrigated rice cultivation training becomes XX or more. 4-2. 50% or more farmers who participated in rice cultivation training consider that the rice cultivation technology of the training has improved. 4-3. XX% or more extension officers, who participated in the rice cultivation training, can conduct technology transfer to farmers effectively. 4-4. The participation rate of female farmers becomes at least 45% in irrigated rice cultivation training.	3-3. Project Monitoring Sheets 4-1. Project Monitoring Sheets 4-2. Questionnaire surveys to the key, intermediate, and other farmers 4-3. Questionnaire surveys to extension officers, the key, intermediate, and other farmers 4-4. Project Monitoring Sheets	

Activities	Inputs:	Important Assumptions
<p>1-1. To identify collaborating organisations.</p> <p>1-2. To hold regular meetings and workshops, etc. in order to create activity plan.</p> <p>1-3. To implement the plan described under 1-2.</p> <p>1-4. To encourage securing budget in order to implement training by collaborating organisations.</p> <p>1-5. To support the target LGAs in order to improve their supervision/monitoring method/mechanism on extension activities.</p> <p>1-6. To request the Ministry of Agriculture to validate and approve revised and newly developed manuals after the finalization of the manuals.</p> <p>2-1. To clarify issues and challenges in the previous project regarding the rainfed lowland rice cultivation technologies.</p> <p>2-2. To improve training methods and materials, etc. based on the findings under 2-1.</p> <p>2-3. To select target LGAs to conduct training.</p> <p>2-4. To conduct the rainfed lowland rice cultivation training for ToTs.</p> <p>2-5. To conduct the rainfed lowland rice cultivation training for extension officers and farmers.</p> <p>2-6. To monitor rice rainfed lowland training.</p> <p>2-7. To clarify issues and challenges in the previous project regarding the rainfed upland rice cultivation technologies.</p> <p>2-8. To improve training methods and materials, etc. based on the findings under 2-7.</p> <p>2-9. To select target LGAs to conduct training.</p> <p>2-10. To conduct the rainfed upland rice cultivation training for ToTs.</p> <p>2-11. To conduct the rainfed upland rice cultivation training for extension officers and farmers.</p> <p>2-12. To monitor rice rainfed upland training.</p> <p>3-1. To clarify issues and challenges in the previous project regarding subject matter training regarding Irrigation Scheme Management, Marketing, Agricultural Machinery, and Gender.</p> <p>3-2. To improve training methods and materials, etc. based on the findings under 3-1.</p> <p>3-3. To select target LGAs to conduct training.</p> <p>3-4. To conduct subject matter training.</p> <p>3-5. To monitor the effect of subject matter training.</p> <p>3-6. To collect basic information in order to conduct Rice Seed Production training.</p> <p>3-7. To confirm the training methods and develop the training materials based on the findings under 3-6.</p> <p>3-8. To conduct Rice Seed Production training for ToTs.</p>	<p>Tanzanian Side:</p> <p>(a) Assignment of counterparts</p> <p>(b) Provision of office space for the Japanese experts</p> <p>(c) Equipment, training equipment, materials, vehicles, and spare parts which are necessary for the project.</p> <p>(d) Information and data regarding to the Project (incl. map and photos).</p> <p>(e) Operation cost necessary to implement the Project.</p> <p>(f) Transport cost, installation and maintenance of equipment.</p> <p>Japanese Side (JICA)</p> <p>(a) Experts:</p> <p>1) Long-term experts Chief Advisor, Seed Production/Rice Cultivation Technology, Training Planning/Extension, Irrigation Scheme Management, Project Coordinator/Monitoring</p> <p>2) Short-term experts Irrigation Organisational Management, Marketing, Agricultural Mechanisation, Gender, Others as necessary.</p> <p>(b) Training Courses Training of counterpart personnel in Japan. and/or the Third Countries.</p> <p>(c) Provision of Machinery and Equipment Necessary equipment and facilities to implement the project. - Vehicle(s) - Bus for the trainees - Others, if it is necessary.</p>	<p>- Majority of the DALFOs, agricultural extension officers, and farmers capacitated by the Project continue working in the target areas.</p> <p>- Price of rice does not drastically decline.</p> <p>Pre-Conditions</p> <p>- Tanzanian Government does not change the importance of rice as one of the prioritized crops.</p> <p><Issues and Countermeasures></p>

<p>3-9. To conduct Rice Seed Production training for extension officers and farmers. 3-10. To monitor the Rice Seed Production training.</p> <p>4-1. To clarify issues and challenges on irrigated rice cultivation training in order to conduct it autonomously. 4-2. To examine how to implement the training based on 4-1. 4-3. To select target LGAs to conduct training. 4-4. To conduct irrigated rice cultivation training. 4-5. To monitor irrigated rice cultivation training.</p>	<p>(d) Facilities - Improvement of facilities</p> <p>(e) Local operational cost, which Tanzanian side cannot meet. - Expenses for training, workshops, seminars, etc. - Others</p>	
--	---	--

Tentative Plan of Operation

Version 0

Dated September 1, 2022

Project Title: The Project for Strengthening Capacities of Stakeholders of Rice Industry Development

Inputs	Year		1st Year		2nd Year		3rd Year		4th Year		5th Year		Remarks	Issue	Solution
	Plan	Actual	2023		2024		2025		2026		2027				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II			
Expert (JICA)															
Chief Advisor	Plan	Actual													
Seed Production/Rice Cultivation Technology	Plan	Actual													
Training Planning/Extension	Plan	Actual													
Irrigation Scheme Management	Plan	Actual													
Project Coordinator/Monitoring	Plan	Actual													
Irrigation Organizational Management	Plan	Actual													
Marketing	Plan	Actual													
Agricultural Mechanisation	Plan	Actual													
Gender	Plan	Actual													
Other short-term experts as needed	Plan	Actual													
Equipment															
Vehicle(s), Bus for the trainees, Office equipment, Improvement of training facilities	Plan	Actual													
Others, if it is necessary	Plan	Actual													
Training in Japan															
Training of counterpart personnel	Plan	Actual													
In-country/Third country Training															
Training of counterpart personnel	Plan	Actual													
Activities															
Sub-Activities															
Year															
		1st Year		2nd Year		3rd Year		4th Year		5th Year				Issue & Countermeasures	
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
		2023		2024		2025		2026		2027		2028			
		4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Responsible Organization															
Japan															
Tanzania															
Achievements															
Issue & Countermeasures															
Output 1:															
1-1. To identify cooperators.															
1-2. To hold regular meetings and workshops, etc. in order to create activity plan.															
1-3. To implement the plan described under 1-2.															
1-4. To encourage securing budget in order to implement trainings by cooperators.															
Responsible Organization															
Japan															
Tanzania															
Achievements															
Issue & Countermeasures															
JICA Experts															
DTR, Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA															
JICA Experts															
Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA															
JICA Experts															
Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA															
JICA Experts															
DTR, Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA															

Activity	Plan		Actual		JICA Experts	DTR and mainly E&M-TG Members
	Plan	Actual	Plan	Actual		
1-5. To support the target Districts in order to improve their supervision/monitoring method/mechanism on extension activities.					JICA Experts	
1-6. To request the Ministry of Agriculture to validate revised and newly developed manuals after the finalization of the manuals.					JICA Experts	Principals of KATC/MATIS
Output 2:						
2-1. To clarify issues and challenges in the previous project regarding the rainfed lowland rice cultivation technologies.					JICA Experts	DTR, Principals of KATC/MATIS, RA-TG Members
2-2. To improve training methods, materials, etc. based on the findings under 2-1.					JICA Experts	RA-TG Members
2-3. To select target Districts to conduct trainings.					JICA Experts	DTR, Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, RA-TG Members
2-4. To conduct the rainfed lowland rice cultivation trainings for ToTs.					JICA Experts	Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, RA-TG Members
2-5. To conduct the rainfed lowland rice cultivation trainings for extension officers and farmers.						Tutors of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, Representative of DALFOs
2-6. To monitor rice rainfed lowland trainings.						RA-TG Members, Representative of DALFOs and extension officers
2-7. To clarify issues and challenges in the previous project regarding the rainfed upland rice cultivation technologies.					JICA Experts	DTR, Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, RA-TG Members
2-8. To improve training methods, materials, etc. based on the findings under 2-7.					JICA Experts	RA-TG Members
2-9. To select target Districts to conduct trainings.					JICA Experts	DTR, Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, RA-TG Members
2-10. To conduct the rainfed upland rice cultivation trainings for ToTs.					JICA Experts	Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, RA-TG Members
2-11. To conduct the rainfed upland rice cultivation trainings for extension officers and farmers.						Tutors of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA
2-12. To monitor rice rainfed upland trainings.						RA-TG Members, Representative of DALFOs and extension officers
Output 3:						
3-1. To clarify issues and challenges in the previous project regarding subject matter training regarding Irrigation Scheme Management, Marketing, Agricultural Machinery, and Gender.					JICA Experts	DTR, Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, representative TG Members
3-2. To improve training methods, materials, etc. based on the findings under 3-1.					JICA Experts	Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA
3-3. To select target Districts to conduct trainings.					JICA Experts	DTR, Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA
3-4. To conduct subject matter trainings.					JICA Experts	Representative TG Members
3-5. To monitor the effect of subject matter trainings.					JICA Experts	Representative TG Members, Representative of DALFOs
3-6. To collect basic information in order to conduct Rice Seed Production trainings.					JICA Experts	Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA

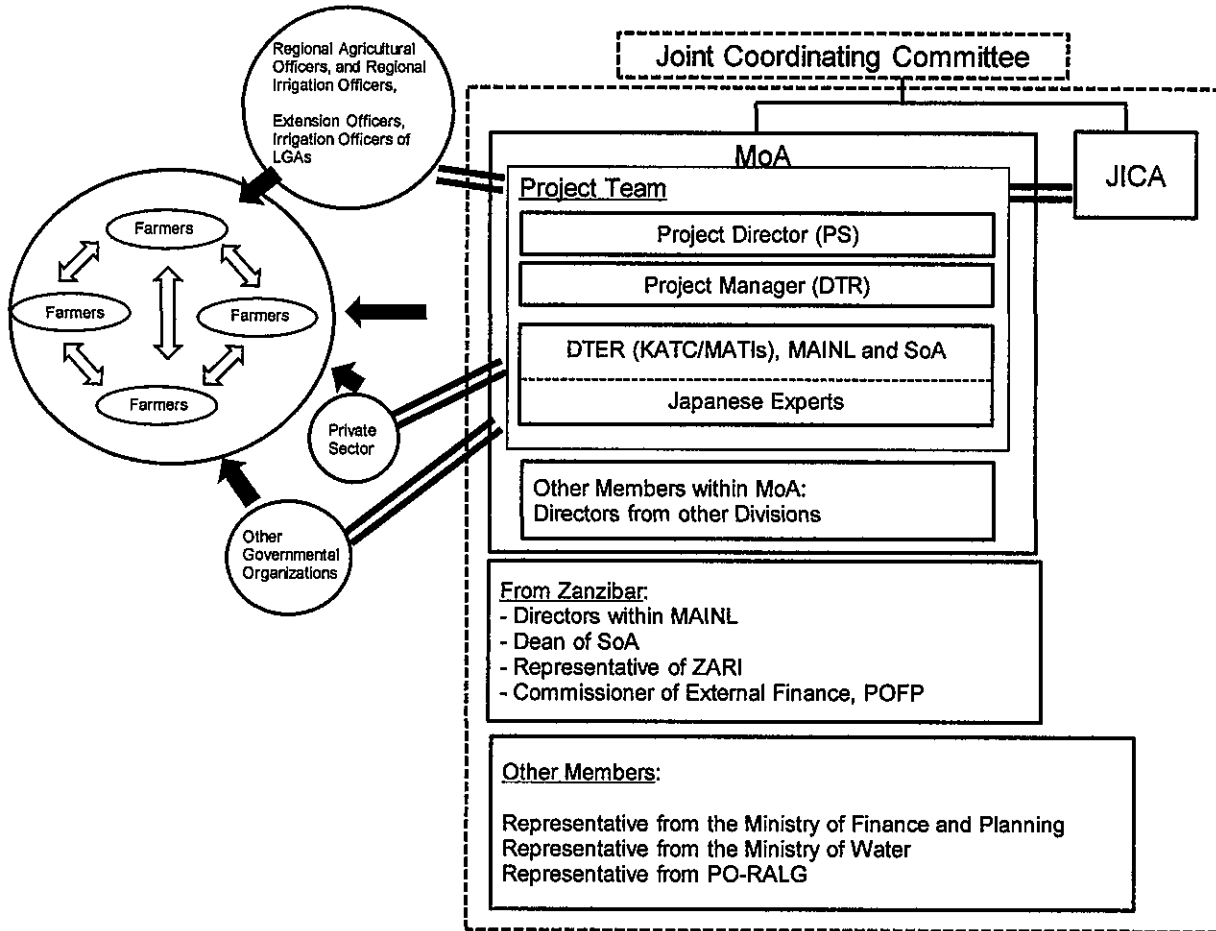


Activity	Plan		Actual		JICA Experts	RA-TG Members	Timeline												Remarks	Issue	Solution
	Plan	Actual	Plan	Actual			1st Year	2nd Year	3rd Year	4th Year	5th Year										
							I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
3-7. To confirm the training methods and develop the training materials based on the findings under 3-6.	Plan	Actual	Plan	Actual	JICA Experts	RA-TG Members	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
3-8. To conduct Rice Seed Production trainings for ToTs.	Plan	Actual	Plan	Actual	JICA Experts	RA-TG Members	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
3-9. To conduct Rice Seed Production trainings for extension officers and farmers.	Plan	Actual	Plan	Actual	JICA Experts	RA-TG Members	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
3-10. To monitor the Rice Seed Production training.	Plan	Actual	Plan	Actual	JICA Experts	RA-TG Members, Representative of DALFOs	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Output 4:																					
4-1. To clarify issues and challenges on irrigated rice cultivation training in order to conduct it autonomously.	Plan	Actual	Plan	Actual	JICA Experts	DTR, Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, E&M-TG Members	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4-2. To examine how to implement the training based on 4-1.	Plan	Actual	Plan	Actual	JICA Experts	Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, E&M-TG Members	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4-3. To select target Districts to conduct trainings.	Plan	Actual	Plan	Actual	JICA Experts	DTR, Principals of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, E&M-TG Members	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4-4. To conduct irrigated rice cultivation trainings.	Plan	Actual	Plan	Actual	JICA Experts	Tutors of KATC/MATIS, Director of MAINL and Dean of SoA, E&M-TG Members	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
4-5. To monitor irrigated rice cultivation trainings.	Plan	Actual	Plan	Actual	JICA Experts	E&M-TG Members, Representative of DALFOs	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Duration / Phasing																					
	Year																				
Monitoring Plan																					
Monitoring																					
Joint Coordinating Committee (JCC) Meeting	Plan	Actual	Plan	Actual			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Steering Committee Meeting	Plan	Actual	Plan	Actual			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Set-up the Detailed Plan of Operation	Plan	Actual	Plan	Actual			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Submission of Monitoring Sheet	Plan	Actual	Plan	Actual			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Monitoring Mission from Japan	Plan	Actual	Plan	Actual			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Mid-term Review	Plan	Actual	Plan	Actual			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Terminal Evaluation	Plan	Actual	Plan	Actual			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Post Monitoring (Ex-post Evaluation will be conducted three (3) years after the completion of the Project.)	Plan	Actual	Plan	Actual			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Reports/Documents																					
Project Completion Report	Plan	Actual	Plan	Actual																	
Public Relations																					
	Plan	Actual	Plan	Actual																	
	Plan	Actual	Plan	Actual																	

Note: Activities and its timing described in this chart are subject to modifications after the commencement of the Project.
 ■ ■ ■ : The period that the respective activities will be implemented continuously and/or irregularly.



Implementation Structure



List of Joint Coordinating Committee Members

- (1) Chairperson: Project Director (Permanent Secretary for Agriculture, Ministry of Agriculture: MoA)
- (2) Secretary: Project Manager (Director for Agricultural Training and Research: DTR, MoA)
- (3) Members:
<Tanzanian side>

1) MoA

- Director for Policy and Planning, MoA
- Director for Crop Development, MoA
- Director for Agricultural Mechanisation and Value Addition, MoA
- Director for Marketing and Food Security, MoA
- Director for Agricultural Land Use Planning and Management, MoA
- Principals of KATC, MATI-Ukiriguru, MATI-Igurusi, MATI-Ilonga, MATI-Mtwara, and MATI-Tumbi
- Director General of National Irrigation Commission (NIRC)
- Director General of Tanzania Agricultural Research Institute (TARI)
- Representative of TOSCI
- Representative of ASA

2) Other Ministries

- Representative of the Ministry of Finance and Planning
- Representative of the Ministry of Water
- Representative of PO-RALG

3) Zanzibar

- Director of Agriculture, MAINL
- Director of Irrigation, MAINL
- Director of Planning, Policy, and Research, MAINL
- Director Responsible for Mechanisation Services, MAINL
- Dean of the School of Agriculture (SoA), the State University of Zanzibar
- Commissioner of External Finance, President's Office Finance and Planning

<Japanese Side>

- Japanese Experts of the Project
- Chief Representative of JICA Tanzania office

Note: Chairperson can invite the representatives of other institutions in accordance with necessity.

List of Steering Committee Members

(1) Chairperson: Project Manager; Director for Agricultural Training and Research (DTR)

(2) Members:

<Tanzanian Side>

- Representatives from Division of Agricultural Training and Research (DTR)
- Representatives of KATC, MATI-Ukiriguru, MATI-Igurusi, MATI-Ilonga, MATI-Mtwara, and MATI-Tumbi
- Representative of PO-RALG
- Representatives of District Agriculture, Livestock and Fisheries Officer (responsible for agriculture)
- Representatives of the National Irrigation Commission at district level

<Zanzibar Side>

- Director of Agriculture, MAINL
- Representative of Department of Irrigation, MAINL
- Representative of the School of Agriculture, the State University of Zanzibar

<Japanese Side>

- Japanese Experts of the Project
- Staff member from JICA Tanzania Office

Note: Chairperson can invite the representatives of other institutions in accordance with necessity.

TO CR of JICA TANZANIA OFFICE

Project Monitoring Sheet

Project Title :

Version of the Sheet: Ver.●● (Term: Month, Year - Month, Year)

Name:

Title: Project Director

Name:

Title: Chief Advisor

Submission Date:

I. Summary

1 Progress

1-1 Progress of Inputs

1-2 Progress of Activities

1-3 Achievement of Output

1-4 Achievement of the Project Purpose

1-5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

1-6 Progress of Actions undertaken by JICA

1-7 Progress of Actions undertaken by Gov. of Tanzania

1-8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

1-9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction, disability, disease infection, social system, human wellbeing, human right, and gender equality (if applicable)

1-10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

2 Delay of Work Schedule and/or Problems (if any)

2-1 Detail

2-2 Cause

2-3 Action to be taken

2-4 Roles of Responsible Persons/Organisation (JICA, Gov. of Tanzania, etc.)

3 Modification of the Project Implementation Plan

3-1 PO

3-2 Other modifications on detailed implementation plan

(Remarks: The amendment of R/D, Project Description, and PDM (title of the project, duration, project site(s), target group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, input, and change of Environmental category) should be authorized by JICA HDQs. If the Project Team deems it necessary to modify any part of R/D, Project Description, and PDM, the team may propose the draft.)

4 Current Activities of Gov. of Tanzania to Secure Project Sustainability after its Completion

II. Project Monitoring Sheet I & II as Attached



付属資料2 PDM(和文・仮) (2022年9月1日改訂版) 【タンザニア TANRICE3】

プロジェクトタイトル: コメ振興能力強化プロジェクト 作成日:2022年9月1日
 プロジェクト期間: (仮)2023年4月から2028年3月まで(5年間)
 責任機関: 農業省 農業研修・研究局
 実施機関: キリマンジャロ農業研修センター(KATC)、農業省研修所(MATIs) (MATI-Igurusi, MATI-Ilonga, MATI-Mtwara, MATI-Tumbi, MATI-Ukiriguru) 及びザンジバル農業・灌漑・天然資源・畜産省(MAINL)
 対象地域: 農家がコメを生産している全国のポテンシャル地区(天水稲作及び灌漑稲作)
 対象グループ: 対象地域の農家

プロジェクト概要	指標	指標入手手段	外部条件	達成状況	特記事項
上位目標 タンザニア全国のコメ生産地域でのコメ生産量が増加する。	1. タンザニア全土の年間コメ生産量が2030年までに880万トン(精米重量)以上となる。	1. 国家統計局のデータ	---	---	---
プロジェクト目標 対象地域の農家が、適切な稲作技術を適用する。	1. 本プロジェクトで推奨したコメ生産技術を採用する農家数が〇〇以上となる。 2. プロジェクトによる研修を受講した農家のコメ単収が〇〇トン/ha以上となる ^{注1} 。	1. プロジェクト・モニタリング・シート 2. 中核農家、中間農家、その他農家に対する質問票調査	- コメ生産地区において、干ばつ、洪水等の自然災害がコメ生産に深刻な影響を与えない。 - 対象地域において、稲作技術がさらに普及される。	---	---
成果 成果1. 稲作研修の持続性が向上する。	1-1. 協力組織との連携活動数が〇〇以上となる。 1-2. 協力組織がリソース(資金、人材など)を投入する。 1-3. 稲作技術普及に係る監理・モニタリングが適切に行われる。 1-4. 一連のマニュアルがステークホルダーによって検証され、農業省が承認する。	1-1. プロジェクト・モニタリング・シート 1-2. プロジェクト・モニタリング・シート 1-3. 中核農家、中間農家、その他農家に対する質問票調査 1-4. 事業完了報告書	-干ばつ、洪水等の自然災害がプロジェクト活動に深刻な影響を与えない。	---	---
成果2. 天水稲作技術を普及させるための研修手法が確立され、実践される。	2-1. 天水稲作に係る有効な技術を取りまとめたマニュアルや教材を用いた研修が、〇〇以上の地区で実施される。 2-2. 天水稲作技術研修に参加した農家の25%以上が、自身の稲作技術が向上したと自己評価する。 2-3. 天水稲作技術研修に参加した〇〇以上の普及員が、農家への技術移転を効果的に実施できる。 2-4. 天水稲作研修への女性の参加割合が45%以上となる。	2-1. プロジェクト・モニタリング・シート 2-2. 中核農家、中間農家、その他農家に対する質問票調査 2-3. 中核農家、中間農家、その他農家に対する質問票調査 2-4. プロジェクト・モニタリング・シート		---	
成果3. 農家の生産性・収益性をより高められるよう研修機関が行う課題別研修が改善される。	3-1. 課題別研修が〇〇県以上で実施される。 3-2. 課題別研修に参加した普及員が、農家への技術移転を効果的に実施できる。 3-3. 課題別研修「稲種子生産」用の教材が作成され、利用される。	3-1. プロジェクト・モニタリング・シート 3-2. 中核農家、中間農家、その他農家に対する質問票調査 3-3. プロジェクト・モニタリング・シート		---	

成果 4. 灌漑稲作研修コースが自律的に実施される。	4-1. 灌漑稲作研修を実施した県の数が〇〇以上となる。	4-1. プロジェクト・モニタリング・シート	---	
	4-2. 稲作研修に参加した農家の 50%以上が、研修内容の稲作技術が向上したと考える。	4-2. 中核農家、中間農家、その他農家に対する質問票調査		
	4-3. 課題別研修に参加した普及員が、農家への技術移転を効果的に実施できる。	4-3. 中核農家、中間農家、その他農家に対する質問票調査		
	4-4. 灌漑稲作研修への女性の参加割合が 45%以上となる。	4-4. プロジェクト・モニタリング・シート		

活動	投入		外部条件
1-1. 協力機関を特定する。 1-2. 定期会合、ワークショップなどを開催し、活動計画を立てる。 1-3. 1-2 で立てた計画を実施する。 1-4. 協力機関による研修実施のための予算確保を働きかける。 1-5. 普及活動の監理・モニタリング・メカニズムが改善されるよう対象県を支援する。 1-6. 改訂されたマニュアル及び新規作成されたマニュアルが最終化された後に、農業省に検証と承認を申請する。 2-1. 天水低湿地稲作の 이슈や課題を明らかにする。 2-2. 2-1 の結果を踏まえて、研修手法、教材等を改善する。 2-3. 天水低湿地稲作研修の対象地域を選定する。 2-4. 天水低湿地稲作研修(ToT)を実施する。 2-5. 天水低湿地稲作研修(普及員・農家)を実施する。 2-6. 天水低湿地稲作研修のモニタリングを実施する。 2-7. 天水畑地稲作の今までの 이슈や課題を確認する。 2-8. 2-7 の結果を踏まえて、研修手法、教材等を改善する。 2-9. 天水畑地稲作研修の対象地域を選定する。 2-10. 天水畑地稲作研修(ToT)を実施する。 2-11. 天水畑地稲作研修(普及員・農家)を実施する。 2-12. 天水畑地稲作研修のモニタリングを実施する。 3-1. 灌漑組織運営、マーケティング、農業機械、ジェンダーの課題別研修の今までの研修内容や成果を確認する。 3-2. 3-1 の結果を踏まえて、研修手法、教材等を改善する。 3-3. 課題別研修が効果的な地区を選定する。 3-4. 課題別研修を実施する。 3-5. 課題別研修の効果をモニタリングする。 3-6. 課題別研修「種子生産」を実施するために、基礎情報収集をする。 3-7. 3-6 の結果を踏まえて、課題別研修「種子生産」の研修手法を確定し、教材を確定する。	< 日本側 > (a) 専門家派遣 1) 長期専門家 チーフアドバイザー、種子生産/稲作培技術/研修計画/普及、灌漑地区運営、業務調整/モニタリング、 2) 短期専門家 灌漑組織運営、マーケティング、農業機械化、ジェンダー、その他必要に応じて (b) 研修コース カウンターパートの本邦研修または第三国研修 (c) 機材供与 プロジェクト実施に必要な施設や機器 -車輜 -研修受講者用バス -その他必要に応じて (d) 施設 -施設の改善 (e) タンザニア側が負担できない現地運営費	< タンザニア側 > (a) カウンターパート人員の配置 (b) JICA 専門家執務室の提供 (c) プロジェクトに必要な機材、研修用機器、車輜、スペアパーツなど (d) プロジェクトに関する情報・データ(地図や写真を含む) (e) プロジェクト実施に必要な運営費 (f) 交通費、機材設置費、機材維持費	・研修に参加した DAICO、農業普及員、農家の多くが対象地区の業務に従事し続ける。 ・コメの価格が暴落しない。 前提条件 政府が優先作物として、コメの重要性を変更しないこと。 < 課題と対策 >

<p>3-8. 課題別研修「種子生産」の ToT 研修を実施する。</p> <p>3-9. 課題別研修「種子生産」研修(普及員・農家)を実施する。</p> <p>3-10. 課題別研修「種子生産」の効果をモニタリングする。</p> <p>4-1. 自律的に灌漑稲作研修を実施されるように、今までの課題とその対策を整理する。</p> <p>4-2. 4-1 の結果を踏まえて、研修の実施方法を検討する。</p> <p>4-3. 灌漑稲作研修の対象地域を選定する。</p> <p>4-4. 灌漑稲作研修が実施される。</p> <p>4-5. 灌漑稲作研修のモニタリングをする。</p>	<p>-研修、ワークショップ、セミナー等の実施経費</p> <p>-その他</p>		
--	---	--	--

注 1: もし対象地域が栽培期間における干ばつ状況による被害があった場合は、その地域の生産データは、生産量の計算から外す。コメの単位収量の目標値は、灌漑地区、天水低湿地、天水畑地でそれぞれ設定する。

付属資料3 調査日程詳細

月日		コンサルタント (評価分析)	JICA 専門家 (ウガンダ)	JICA 経済開発部 ジュニア専門員	JICA タンザニア 事務所 次長
		道順 勲	白石 健治	糟谷 聡志	浅野誠三郎
8月14日	日	成田発 (ドバイ経由)			
8月15日	月	ダルエスサラーム (DAR) 着 15:30 JICA タンザニア事務所打合せ			
8月16日	火	DAR 9:40 発、Mbeya 11:30 着 (フライト PW470) 14:00: MATI-Igurushi 訪問・インタビュー			
8月17日	水	10:00 Ruanda Majenje 灌漑スキーム視察および農家インタビュー Mbeya 14:05 発、DAR 15:55 着 (PW471) DAR 18:50 発、ザンジバル 19:20 着 (PW715)			
8月18日	木	8:30 ザンジバル農業省との会議 14:00 国立ザンジバル大学農学部との会議 ザンジバル 18:30 発、AR 19:00 着 (PW437)			
8月19日	金	Dar 5:50 発、ドドマ 7:00 着 (TC108) 8:30 農業省 農業研修・研究局との会議 12:00 大統領府地方自治省 (PO-RALG) との会議 15:00 農業省 作物開発局との会議			
8月20日	土	ドドマ 7:30 発、DAR 8:40 着 (TC109) 資料整理			
8月21日	日	資料整理	DAR 17:20 着	成田発 (ドバイ 経由)	
8月22日	月	FAO 事務所インタビュー 世界銀行職員インタビュー (オンライン) 15:30 JICA 事務所打合せ		13:55 DAR 着 15:30 JICA 事務所 打合せ	15:30 JICA 事務所 打合せ
8月23日	火	10:00-12:30 タンザニア国コメ振興及び普及・研修システム強化に向けた情報収集・確認調査の専門家インタビュー DAR 16:20 発、ドドマ 17:30 着 (TC118)			
8月24日	水	8:50-10:50 農業省、PO-RALG、灌漑庁とのキックオフミーティング 11:00-12:00 農業省食料安全保障局長とのミーティング 15:00-15:40 USAID スタッフへのインタビュー (オンライン) ドドマ 18:00 発、DAR 19:10 着 (TC119)			
8月25日	木	6:00 DAR 6:00 発、キリマンジャロ 6:55 着 (TC134) 9:30-10:30 Moshi 県の農業灌漑協同組合オフィサーへのインタビュー 11:30-12:50 Lower Moshi 灌漑スキーム視察および農民インタビュー 13:00-16:30 KATC 訪問、施設視察、教員へのインタビュー			

月日		コンサルタント (評価分析)	JICA 専門家 (ウガンダ)	JICA 経済開発部 ジュニア専門員	JICA タンザニア 事務所 次長
		道順 勲	白石 健治	糟谷 聡志	浅野誠三郎
8月26日	金	11:30 Magugu 郡 Mapea 村の農家および普及員へのインタビュー (天水稲作地区) 13:45 Magugu 郡の普及事務所訪問			
8月27日	土	14:00-16:00 団内会議 資料整理			
8月28日	日	Ausha 9:05 発、DAR 11:15 着 (PW421) 資料整理			
8月29日	月	8:30 Kisarawe 県事務所訪問およびインタビュー 10:40-11:30 Kisaware 村で、稲作農家へのインタビュー DAR 16:20 発、ドドマ 17:30 着 (TC118) 19:30-23:00 団内会議			16:20 DAR to 17:30 DOD by TC118
8月30日	火	9:30-13:00 農業省の関係者とプロジェクトの枠組みについて議論 14:30-17:00 ザンジバル関係者 (農業省および国立ザンジバル大学農学部) とのプロジェクトの枠組みについての議論 20:00-22:00 団内会議			
8月31日	水	9:30-11:50 農業省 (本土)、灌漑庁、ザンジバル農業省、国立ザンジバル大学農学部等の関係者とのミニッツ内容についての協議 午後：ミニッツ作成作業			
9月1日	木	9:00-11:40 団内会議 午後：ミニッツ署名 ドドマ 18:00 発、DAR 19:00 着 (TC119)			
9月2日	金	9:00 JICA タンザニア事務所への報告 10:00 在タンザニア日本大使館書記官への報告			
		DAR 15:25 発 (ドバイ経由)	DAR 19:40 発、 ウガンダ着	DAR 15:25 発 (ド バイ経由)	---
9月2日	土	17:35 成田着	---	17:35 成田着	---

付属資料4 州別・県別のコメの栽培面積・生産量・収量データ（2010/11年度～2017/18年度）

Table A.2.2 Paddy: Area ('000'ha), Production ('000'tons) and Yield (tons/ha) by Region and District by Year

Region	District	Data	Year							
			2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Arusha	Karatu	Area ('000'ha)	41.6	50.9	20.3	1.3	20.6	20.2	21.4	21.4
		Production ('000'tons)	94.5	148.1	69.2	4.6	50.5	81.2	65.9	103.2
		Yield (tons/ha)	2.3	2.9	3.4	2.3	2.5	4.0	3.1	4.8
	Longido	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meru	Area ('000'ha)	37.6	32.3	23.3	64.4	19.9	19.6	20.7	20.8
		Production ('000'tons)	46.5	118.7	39.4	265.1	54.4	87.4	70.9	111.1
		Yield (tons/ha)	1.2	3.7	1.7	2.7	2.7	4.5	3.4	5.3
	Monduli	Area ('000'ha)	27.7	23.7	0.0	44.9	14.6	14.4	15.2	15.3
		Production ('000'tons)	39.9	45.8	0.0	68.2	25.0	40.1	32.6	51.0
		Yield (tons/ha)	1.4	1.9	1.0	1.0	1.7	2.8	2.1	3.3
	Ngorongoro	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
Arusha Area ('000'ha)			106.9	106.9	43.6	110.6	55.1	54.3	57.3	57.5
Arusha Production ('000'tons)			180.9	312.6	108.7	337.8	129.9	208.8	169.4	265.3
Arusha Yield (tons/ha)			1.7	2.9	0.9	2.0	2.4	3.8	3.0	4.6
Dar es salaam	Ilala	Area ('000'ha)	0.8	0.5	0.6	0.7	0.3	0.3	0.4	0.8
		Production ('000'tons)	1.6	1.0	0.1	0.2	1.0	1.2	1.3	0.2
		Yield (tons/ha)	0.6	2.1	0.1	0.2	3.1	3.9	3.4	0.3
	Kinondoni	Area ('000'ha)	0.1	1.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
		Production ('000'tons)	0.2	1.4	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.4
		Yield (tons/ha)	0.5	1.0	1.2	2.8	0.7	0.8	0.7	3.1
	Temeke	Area ('000'ha)	2.0	0.6	1.5	2.0	2.0	2.1	2.4	2.0
		Production ('000'tons)	2.2	1.3	1.0	3.0	0.8	1.0	1.0	3.4
		Yield (tons/ha)	0.3	2.2	0.6	1.5	0.4	0.5	0.4	1.7
Dar es salaam Area ('000'ha)			2.9	2.5	2.2	2.8	2.4	2.5	2.9	2.9
Dar es salaam Production ('000'tons)			4.0	3.8	1.2	3.5	1.8	2.3	2.3	4.0
Dar es salaam Yield (tons/ha)			1.4	1.5	0.6	1.2	0.7	0.9	0.8	1.4
Dodoma	Bahi	Area ('000'ha)	6.2	6.0	2.6	6.7	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	8.1	6.2	9.2	28.8	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	1.3	1.0	3.5	4.3	-	-	-	-
	Chamwino	Area ('000'ha)	1.1	0.0	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	0.6	0.0	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	0.6	0.3	-	-	-	-	-	-
	CHEMBA DC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	2.5	1.4	1.1	1.4
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	1.2	1.5	0.7	1.5
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	0.5	1.0	0.6	1.1
	Dodoma CC	Area ('000'ha)	-	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
		Production ('000'tons)	-	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.2	0.4
		Yield (tons/ha)	-	0.1	0.7	0.8	1.6	3.5	2.1	3.7
	Kondoa	Area ('000'ha)	0.4	1.0	0.2	0.6	1.2	0.7	0.5	0.7
		Production ('000'tons)	0.1	1.0	0.9	2.8	1.2	1.5	0.7	1.5
		Yield (tons/ha)	0.4	1.0	4.2	5.1	1.0	2.2	1.4	2.4
Kongwa	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mpwapwa	Area ('000'ha)	3.1	3.3	1.2	3.1	8.5	4.8	3.6	4.7	
	Production ('000'tons)	2.8	2.4	0.3	0.8	12.4	15.1	6.9	15.3	
	Yield (tons/ha)	0.9	0.7	0.2	0.3	1.5	3.1	1.9	3.3	
Dodoma Area ('000'ha)			10.7	10.4	4.1	10.5	12.4	7.1	5.3	6.8
Dodoma Production ('000'tons)			11.6	9.6	10.5	32.5	15.2	18.5	8.4	18.8
Dodoma Yield (tons/ha)			1.1	0.9	1.4	3.1	1.2	2.6	1.6	2.8
Geita	Bukombe	Area planted ('000'Ha)	-	-	19.0	8.3	14.5	28.0	22.1	22.2
		Production ('000'Tonnes)	-	-	31.2	17.8	75.5	60.5	47.4	72.9
		Crop yield (Tons/ha)	-	-	1.6	2.2	5.2	2.2	2.1	3.3
	Chato DC	Area planted ('000'Ha)	-	-	2.7	1.0	1.8	3.4	2.7	2.7
		Production ('000'Tonnes)	-	-	4.8	2.7	11.4	9.1	7.1	11.0
		Crop yield (Tons/ha)	-	-	1.8	2.7	6.5	2.7	2.7	4.1
	Geita DC	Area planted ('000'Ha)	-	-	11.7	3.6	6.4	12.2	9.6	9.7
		Production ('000'Tonnes)	-	-	29.9	7.0	29.7	23.8	18.6	28.7
		Crop yield (Tons/ha)	-	-	2.6	1.9	4.7	1.9	1.9	3.0
	Geita TC	Area planted ('000'Ha)	-	-	-	2.1	3.6	7.0	5.5	5.5
		Production ('000'Tonnes)	-	-	-	4.0	16.9	13.5	10.6	16.3
		Crop yield (Tons/ha)	-	-	-	1.9	4.7	1.9	1.9	3.0
	Mbogwe DC	Area planted ('000'Ha)	-	-	-	7.0	16.9	32.5	25.6	25.8
		Production ('000'Tonnes)	-	-	-	17.6	74.5	59.7	46.7	71.9
		Crop yield (Tons/ha)	-	-	-	2.5	6.1	1.8	1.8	2.8
Nyang'hwale DC	Area planted ('000'Ha)	-	-	-	1.9	3.3	6.3	5.0	5.0	
	Production ('000'Tonnes)	-	-	-	3.6	15.3	12.2	9.6	14.8	
	Crop yield (Tons/ha)	-	-	-	1.9	4.7	1.9	1.9	3.0	
Geita Area planted ('000'Ha)			-	-	33.4	23.9	41.8	89.4	70.4	70.9
Geita Production ('000'Tonnes)			-	-	65.9	52.8	223.3	178.8	140.0	215.5
Geita Crop yield (Tons/ha)			-	-	2.0	2.2	5.3	2.0	2.0	3.0

Iringa	Iringa DC	Area ('000'ha)	10.7	9.2	15.5	21.5	19.4	12.1	13.1	13.2	
		Production ('000'tons)	18.0	14.7	29.0	78.5	35.5	32.5	29.7	46.7	
		Yield (tons/ha)	0.6	1.6	1.9	3.7	1.8	2.7	2.3	3.5	
	Iringa MC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kilolo	Area ('000'ha)	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	
		Production ('000'tons)	0.4	0.2	0.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Yield (tons/ha)	0.7	1.5	1.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Ludewa	Area ('000'ha)	-	0.4	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	0.7	-	-	-	-	-	-	-
	Makete	Area ('000'ha)	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	1.5	-	-	-	-	-	-	-
Mufindi	Area ('000'ha)	0.1	0.1	0.2	-	0.2	0.1	0.1	0.1		
	Production ('000'tons)	0.1	0.1	0.1	-	0.1	0.1	0.1	0.2		
	Yield (tons/ha)	0.4	0.6	0.7	-	0.6	0.9	-	1.2		
Njombe DC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Njombe TC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Iringa Area ('000'ha)		10.9	10.0	15.9	21.9	19.9	12.5	13.5	13.5		
Iringa Production ('000'tons)		18.5	15.4	29.5	79.5	35.6	32.6	29.8	46.9		
Iringa Yield (tons/ha)		1.7	1.5	1.3	3.6	1.8	2.6	2.2	3.5		
Kagera	Biharamulo	Area ('000'ha)	4.9	1.7	1.8	1.3	2.6	4.2	4.5	4.8	
		Production ('000'tons)	8.4	3.4	5.2	4.1	12.0	12.9	10.2	16.8	
		Yield (tons/ha)	1.7	2.0	2.8	3.2	4.7	3.1	2.3	3.5	
	Bukoba DC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Chato DC	Area ('000'ha)	0.7	2.0	-	-	-	-	-	-	
		Production ('000'tons)	1.2	3.8	-	-	-	-	-	-	
		Yield (tons/ha)	1.7	1.9	-	-	-	-	-	-	
	Karagwe DC	Area ('000'ha)	-	-	-	0.2	-	-	-	-	
		Production ('000'tons)	-	-	-	0.1	-	-	-	-	
		Yield (tons/ha)	-	-	-	0.7	-	-	-	-	
	Kyerwa DC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Misenyi DC	Area ('000'ha)	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1		
	Production ('000'tons)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2		
	Yield (tons/ha)	1.7	1.0	1.5	1.7	2.8	1.8	1.3	2.1		
Muleba DC	Area ('000'ha)	0.7	1.8	1.7	1.2	1.8	3.0	3.2	3.4		
	Production ('000'tons)	1.2	1.3	1.9	1.5	2.7	2.9	2.3	3.8		
	Yield (tons/ha)	1.7	0.7	1.1	1.2	1.5	1.0	0.7	1.1		
Ngara DC	Area ('000'ha)	0.4	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.4	0.4		
	Production ('000'tons)	0.7	0.1	0.1	0.1	0.4	0.5	0.4	0.6		
	Yield (tons/ha)	1.7	0.8	1.2	1.3	1.9	1.3	0.9	1.4		
Kagera Area ('000'ha)		6.8	5.6	3.7	2.7	4.7	7.6	8.2	8.7		
Kagera Production ('000'tons)		11.5	8.6	7.3	5.8	15.2	16.4	12.9	21.4		
Kagera Yield (tons/ha)		1.7	1.5	0.9	2.2	3.3	2.2	1.6	2.5		
Katavi	Mpanda DC	Area planted ('000'Ha)	-	-	6.3	11.0	7.8	13.2	12.5	12.4	
		Production ('000'Tonnes)	-	-	11.2	58.9	13.5	40.8	24.9	34.7	
		Crop yield (Tons/Ha)	-	-	1.8	5.3	1.7	3.1	2.0	2.8	
	Mpanda TC	Area planted ('000'Ha)	-	-	10.5	11.9	13.1	22.1	20.8	20.8	
		Production ('000'Tonnes)	-	-	30.1	91.6	36.3	109.7	67.1	93.4	
		Crop yield (Tons/Ha)	-	-	2.9	7.7	2.8	5.0	3.2	4.5	
	Mlele	Area planted ('000'Ha)	-	-	-	16.5	-	-	-	-	
		Production ('000'Tonnes)	-	-	-	71.8	-	-	-	-	
		Crop yield (Tons/Ha)	-	-	-	4.3	-	-	-	-	
	Nsimbo	Area planted ('000'Ha)	-	-	8.6	10.8	10.8	18.2	17.2	17.1	
		Production ('000'Tonnes)	-	-	13.0	0.0	15.7	47.5	29.0	40.4	
		Crop yield (Tons/Ha)	-	-	1.5	0.0	1.5	2.6	1.7	2.4	
	Katavi Area planted ('000'Ha)		-	-	25.4	50.3	31.8	53.6	50.5	50.4	
	Katavi Production ('000'Tonnes)		-	-	54.3	222.4	65.5	197.9	121.1	168.4	
	Katavi Crop yield (Tons/Ha)		-	-	2.1	4.4	2.1	3.7	2.4	3.3	

Kigoma	Kasulu	Area ('000'ha)	4.3	5.7	11.1	4.7	7.1	8.1	6.7	3.2
		Production ('000'tons)	9.0	12.7	29.5	7.5	9.1	13.1	9.8	4.8
		Yield (tons/ha)	2.1	2.2	2.6	1.0	1.3	1.6	1.5	1.5
	Kibondo	Area ('000'ha)	5.1	6.8	14.6	23.0	2.2	2.5	2.1	1.0
		Production ('000'tons)	10.8	17.3	42.8	51.6	2.5	3.6	2.7	1.3
		Yield (tons/ha)	2.1	2.5	2.9	1.5	1.1	1.4	1.3	1.3
	Kigoma DC	Area ('000'ha)	18.9	28.1	5.8	0.8	1.2	1.4	1.1	0.5
		Production ('000'tons)	48.2	62.3	13.4	1.7	2.1	3.0	2.3	1.1
		Yield (tons/ha)	2.5	2.2	2.3	1.4	1.7	2.2	2.0	2.1
	Kigoma Ujiji/MC	Area ('000'ha)	18.9	2.3	6.1	1.3	2.1	2.3	1.9	0.9
		Production ('000'tons)	48.2	6.7	14.7	4.2	5.1	7.4	5.5	2.7
		Yield (tons/ha)	2.5	3.0	2.4	2.0	2.5	3.2	2.9	3.0
	Buhigwe DC	Area ('000'ha)	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Production ('000'tons)	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Yield (tons/ha)	-	-	-	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
	Kakonko DC	Area ('000'ha)	-	-	-	3.3	5.0	5.7	4.7	2.2
		Production ('000'tons)	-	-	-	12.1	14.7	21.2	15.9	7.8
		Yield (tons/ha)	-	-	-	2.4	2.9	3.7	3.4	3.5
	Uvinza DC	Area ('000'ha)	-	-	-	16.2	24.7	28.1	23.2	10.9
		Production ('000'tons)	-	-	-	44.1	53.7	77.4	58.1	28.4
		Yield (tons/ha)	-	-	-	1.8	2.2	2.8	2.5	2.6
Kigoma Area ('000'ha)		47.2	42.9	37.6	49.3	42.3	48.1	39.7	10.9	
Kigoma Production ('000'tons)		116.2	98.9	100.4	121.1	87.2	125.7	94.3	28.4	
Kigoma Yield (tons/ha)		2.3	2.4	2.6	1.8	2.1	2.6	2.4	2.6	
Kilimanjaro	Hai	Area ('000'ha)	4.6	3.5	4.3	8.7	3.2	3.7	3.8	2.3
		Production ('000'tons)	5.2	4.8	2.9	54.8	6.2	12.5	9.6	8.4
		Yield (tons/ha)	1.1	1.4	0.7	4.1	1.9	3.4	2.5	3.6
	Moshi DC	Area ('000'ha)	3.9	3.1	10.3	-	7.7	8.8	9.1	5.6
		Production ('000'tons)	9.4	7.5	11.1	-	23.6	47.3	36.4	31.6
		Yield (tons/ha)	2.4	2.4	1.1	-	3.1	5.3	4.0	5.7
	Moshi MC	Area ('000'ha)	0.2	0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.2	0.1
		Production ('000'tons)	0.6	0.5	0.2	4.1	0.4	0.9	0.7	0.6
		Yield (tons/ha)	2.8	3.4	1.1	6.8	3.0	-	3.9	5.6
	Mwanga	Area ('000'ha)	0.6	0.5	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1
		Production ('000'tons)	1.0	0.8	0.1	1.1	0.2	0.3	0.3	0.2
		Yield (tons/ha)	1.6	1.6	0.5	2.6	1.5	2.5	1.9	2.7
	Rombo	Area ('000'ha)	-	-	0.1	-	0.1	0.1	0.1	0.1
		Production ('000'tons)	-	-	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0
		Yield (tons/ha)	-	-	0.1	-	0.3	0.6	0.4	0.6
	Same	Area ('000'ha)	4.0	3.3	4.0	5.0	3.0	3.5	3.6	2.2
		Production ('000'tons)	6.5	7.6	4.1	17.1	8.6	17.2	13.3	11.5
		Yield (tons/ha)	1.6	2.3	1.0	2.2	2.8	5.0	3.7	5.3
	Siha	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
Kilimanjaro Area ('000'ha)		13.3	10.6	19.1	14.4	14.3	16.4	16.8	10.3	
Kilimanjaro Production ('000'tons)		22.6	21.2	18.4	77.0	39.0	78.2	60.3	52.3	
Kilimanjaro Yield (tons/ha)		1.7	2.0	0.6	5.4	2.7	4.8	3.6	5.1	
Lindi	Kilwa	Area ('000'ha)	8.3	3.8	2.1	1.9	2.7	2.2	2.9	1.5
		Production ('000'tons)	10.6	6.4	1.8	1.5	1.6	2.4	2.5	2.0
		Yield (tons/ha)	1.3	1.0	0.9	0.8	0.6	1.1	0.8	1.4
	Lindi DC	Area ('000'ha)	-	2.5	3.5	3.1	3.6	3.0	3.9	2.0
		Production ('000'tons)	-	3.4	2.8	2.2	3.0	4.4	4.5	3.6
		Yield (tons/ha)	-	1.0	0.8	0.7	0.8	1.5	1.1	1.8
	Lindi MC	Area ('000'ha)	0.3	2.3	0.1	0.1	0.9	0.7	0.9	0.5
		Production ('000'tons)	1.5	2.9	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
		Yield (tons/ha)	5.7	1.0	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	Liwale	Area ('000'ha)	0.8	0.5	0.8	0.7	7.1	5.9	7.7	3.9
		Production ('000'tons)	0.4	0.6	0.4	0.3	0.9	1.4	1.4	1.1
		Yield (tons/ha)	0.4	1.0	0.5	0.5	0.1	0.2	0.2	0.3
	Nachingwea	Area ('000'ha)	4.5	1.7	1.3	1.2	1.5	1.3	1.6	0.8
		Production ('000'tons)	4.2	1.6	1.4	1.1	0.6	0.9	0.9	0.8
		Yield (tons/ha)	0.9	1.0	1.1	1.0	0.4	0.7	0.6	0.9
Ruangwa	Area ('000'ha)	3.3	1.5	7.1	6.3	3.6	3.0	3.9	1.9	
	Production ('000'tons)	9.8	2.2	6.7	5.3	7.1	10.6	10.8	8.7	
	Yield (tons/ha)	3.0	1.0	1.0	0.8	2.0	3.6	2.8	4.5	
Lindi Area ('000'ha)		17.2	12.4	14.9	13.3	19.4	16.0	21.0	10.5	
Lindi Production ('000'tons)		26.4	17.1	13.3	10.5	13.2	19.7	20.1	16.2	
Lindi Yield (tons/ha)		1.5	1.4	0.8	0.8	0.7	1.2	1.0	1.5	

Manyara	Babati	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Babati DC	Area ('000'ha)	-	1.1	4.6	1.8	-	-	-	-	
		Production ('000'tons)	-	1.0	7.2	1.1	-	-	-	-	
		Yield (tons/ha)	-	0.9	1.5	0.4	-	-	-	-	
	Babati TC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Hanang	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Simanjiro	Area ('000'ha)	2.5	1.0	1.9	0.6	1.9	4.8	4.7	4.9	
		Production ('000'tons)	3.8	1.8	3.6	1.6	5.5	18.6	13.3	21.2	
		Yield (tons/ha)	1.5	1.9	1.9	1.7	2.9	3.8	2.8	4.3	
Manyara Area ('000'ha)			2.5	2.1	6.5	2.4	1.9	4.8	4.7	4.9	
Manyara Production ('000'tons)			3.8	2.8	10.8	2.7	5.5	18.6	13.3	21.2	
Manyara Yield (tons/ha)			0.4	1.4	0.6	1.1	2.9	3.8	2.8	4.3	
Mara	Bunda DC	Area ('000'ha)	0.7	3.4	6.9	0.9	1.7	11.5	11.5	10.8	
		Production ('000'tons)	1.4	6.0	13.6	1.9	2.3	24.4	19.8	20.6	
		Yield (tons/ha)	1.9	1.7	2.0	1.3	1.3	2.1	1.7	1.9	
	Butiama DC	Area ('000'ha)	-	-	2.3	0.2	0.3	2.3	2.3	2.2	
		Production ('000'tons)	-	-	3.2	0.6	0.7	7.6	6.1	6.4	
		Yield (tons/ha)	-	-	1.4	2.1	2.1	3.3	2.7	3.0	
	Musoma DC	Area ('000'ha)	0.2	2.8	1.0	0.2	0.4	2.9	2.9	2.8	
		Production ('000'tons)	0.6	7.7	3.6	0.8	0.9	10.1	8.2	8.5	
		Yield (tons/ha)	2.6	2.8	3.4	2.2	2.2	3.4	2.8	3.1	
	Musoma MC	Area ('000'ha)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	
		Production ('000'tons)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	
		Yield (tons/ha)	0.7	2.8	3.4	2.3	2.4	3.7	3.0	3.4	
	Rorya DC	Area ('000'ha)	0.4	1.3	0.1	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	
		Production ('000'tons)	1.3	2.2	0.3	0.0	0.1	0.6	0.5	0.5	
		Yield (tons/ha)	3.4	1.7	2.1	1.5	1.5	2.4	1.9	2.1	
	Serengeti DC	Area ('000'ha)	0.2	0.7	1.0	0.1	0.1	1.0	1.0	1.0	
		Production ('000'tons)	0.1	0.5	1.1	0.1	0.1	1.4	1.2	1.2	
		Yield (tons/ha)	0.4	0.7	1.1	0.9	0.9	1.4	1.1	1.3	
	Tarime DC	Area ('000'ha)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	
		Production ('000'tons)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.3	
		Yield (tons/ha)	0.8	3.2	1.4	2.7	2.7	4.2	3.4	3.8	
	Tarime TC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Mara Area ('000'ha)			1.6	8.3	11.5	1.5	2.7	18.2	18.2	17.1
	Mara Production ('000'tons)			3.5	16.5	21.9	3.5	4.2	44.7	36.2	37.7
	Mara Yield (tons/ha)			2.2	2.0	2.1	2.4	1.6	2.5	2.0	2.2
Mbeya	Busokelo	Area ('000'ha)	-	-	0.7	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	
		Production ('000'tons)	-	-	2.7	0.0	2.2	4.1	2.6	4.2	
		Yield (tons/ha)	-	-	3.8	0.0	2.2	4.0	2.6	4.2	
	Chunya	Area ('000'ha)	2.7	11.0	0.9	1.8	1.3	1.3	1.3	1.3	
		Production ('000'tons)	4.0	10.6	1.8	0.0	1.5	2.8	1.7	2.8	
		Yield (tons/ha)	1.5	1.0	2.0	0.0	1.2	2.1	1.3	2.1	
	Ileje	Area ('000'ha)	1.0	1.1	0.9	0.8	1.2	1.3	1.3	1.3	
		Production ('000'tons)	4.9	3.7	4.4	0.0	3.6	6.8	4.3	6.9	
		Yield (tons/ha)	4.8	3.4	5.1	0.0	3.0	5.3	3.4	5.5	
	Kyela	Area ('000'ha)	14.3	17.5	13.3	15.0	18.7	19.7	19.6	19.4	
		Production ('000'tons)	41.9	52.5	46.6	0.0	38.6	72.4	45.7	73.8	
		Yield (tons/ha)	2.9	3.0	3.5	0.0	2.1	3.7	2.3	3.8	
	Mbarali	Area ('000'ha)	26.3	28.5	26.5	29.7	37.4	39.4	39.0	38.8	
		Production ('000'tons)	99.4	115.5	124.0	203.3	102.6	192.6	121.5	196.4	
		Yield (tons/ha)	3.8	4.1	4.7	6.9	2.7	4.9	3.1	5.1	
	Mbeya DC	Area ('000'ha)	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Production ('000'tons)	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Yield (tons/ha)	-	-	3.3	0.0	2.0	3.5	2.2	3.6	
	Mbeya CC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Mbozi	Area ('000'ha)	8.5	11.0	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	
		Production ('000'tons)	20.2	10.6	1.1	-	0.9	1.7	1.0	1.7	
		Yield (tons/ha)	2.4	1.0	3.8	-	2.2	4.0	2.5	4.1	
	Momba	Area ('000'ha)	-	-	3.4	3.8	4.7	5.0	4.9	4.9	
		Production ('000'tons)	-	-	7.7	0.0	6.4	11.9	7.5	12.2	
		Yield (tons/ha)	-	-	2.3	0.0	1.3	2.4	1.5	2.5	
Rungwe	Area ('000'ha)	1.3	2.2	1.7	0.6	2.3	2.5	2.4	2.4		
	Production ('000'tons)	4.5	9.7	7.8	0.0	6.4	12.0	7.6	12.3		
	Yield (tons/ha)	3.6	4.5	4.7	0.0	2.7	4.9	3.1	5.1		
Mbeya Area ('000'ha)			54.1	69.1	47.6	53.0	67.1	70.7	70.0	69.5	
Mbeya Production ('000'tons)			174.9	212.8	195.9	203.3	162.2	304.4	192.1	310.3	
Mbeya Yield (tons/ha)			2.4	3.1	3.7	3.8	2.4	4.3	2.7	4.5	

Morogoro	Kilombero	Area ('000'ha)	41.5	42.0	86.5	51.5	89.9	77.7	79.6	87.3
		Production ('000'tons)	84.0	74.9	209.0	152.0	191.0	310.1	284.9	431.2
		Yield (tons/ha)	2.0	1.8	2.4	3.0	2.1	4.0	3.6	4.9
	Kilosa	Area ('000'ha)	14.1	7.6	20.6	12.2	17.3	15.0	15.3	16.8
		Production ('000'tons)	25.7	11.9	53.2	38.7	42.0	68.2	62.7	94.9
		Yield (tons/ha)	1.8	1.6	2.6	3.2	2.4	4.6	4.1	5.6
	Morogoro DC	Area ('000'ha)	14.4	13.0	22.6	1.6	13.2	11.4	11.7	12.8
		Production ('000'tons)	29.2	10.7	35.0	5.1	8.0	13.0	12.0	18.1
		Yield (tons/ha)	2.0	0.8	1.6	3.2	0.6	1.1	1.0	1.4
	Morogoro MC	Area ('000'ha)	1.6	0.3	2.7	13.4	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	4.4	0.3	7.0	25.5	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	2.8	1.0	2.6	1.9	-	-	-	-
	Mvomero	Area ('000'ha)	7.9	5.6	12.7	7.5	31.1	26.9	27.5	30.2
		Production ('000'tons)	13.4	11.7	27.3	19.9	50.9	82.7	76.0	114.9
		Yield (tons/ha)	1.7	2.1	2.2	2.6	1.6	3.1	2.8	3.8
	Ulanga	Area ('000'ha)	34.9	24.1	43.0	25.6	43.3	37.5	38.4	42.1
		Production ('000'tons)	89.6	75.8	175.5	127.6	43.3	70.3	64.6	97.8
		Yield (tons/ha)	2.6	3.1	4.1	5.0	1.8	1.9	1.7	2.3
Morogoro Area ('000'ha)		114.4	92.6	188.0	111.9	194.8	168.5	172.5	189.2	
Morogoro Production ('000'tons)		246.3	185.2	507.0	368.7	335.4	544.3	500.2	756.9	
Morogoro Yield (tons/ha)		2.2	2.0	2.6	3.3	1.9	3.2	2.9	4.0	
Mtwara	Masasi	Area ('000'ha)	10.8	5.6	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	12.0	9.9	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	0.7	1.0	-	-	-	-	-	-
	Masasi DC	Area ('000'ha)	-	-	4.0	14.0	9.0	5.7	6.1	4.2
		Production ('000'tons)	-	-	12.9	48.0	18.3	13.3	11.8	10.7
		Yield (tons/ha)	-	-	3.3	3.4	2.0	2.3	1.9	2.5
	Masasi TC	Area ('000'ha)	-	-	1.1	4.0	2.5	1.6	1.7	1.2
		Production ('000'tons)	-	-	5.9	21.9	8.4	6.1	5.4	4.9
		Yield (tons/ha)	-	-	5.3	5.5	3.3	3.7	3.1	4.1
	Mtwara DC	Area ('000'ha)	19.6	6.3	8.7	30.7	19.7	12.6	13.5	9.3
		Production ('000'tons)	35.8	9.0	5.4	20.1	19.7	14.3	12.6	11.5
		Yield (tons/ha)	1.9	1.0	0.6	0.7	0.4	1.1	0.9	1.2
	Mtwara MC	Area ('000'ha)	0.4	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
		Production ('000'tons)	0.6	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0
		Yield (tons/ha)	1.2	1.0	0.9	0.9	0.6	0.6	0.5	0.7
	Nanyumbu	Area ('000'ha)	0.2	1.9	1.0	3.4	2.2	1.4	1.5	1.0
		Production ('000'tons)	3.3	1.8	1.0	3.7	1.4	1.0	0.9	0.8
		Yield (tons/ha)	1.4	1.0	1.0	1.1	0.6	0.7	0.6	0.8
	Newala	Area ('000'ha)	13.1	6.7	0.5	1.9	1.2	0.8	0.8	0.6
		Production ('000'tons)	27.8	12.0	4.8	17.7	6.7	4.9	4.3	3.9
		Yield (tons/ha)	1.7	1.0	8.9	9.4	5.6	6.3	5.3	6.9
	Tandahimba	Area ('000'ha)	15.7	8.2	4.9	17.3	11.1	7.1	7.6	5.2
		Production ('000'tons)	21.7	11.7	1.1	3.9	1.5	1.1	1.0	0.9
		Yield (tons/ha)	2.2	1.0	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2
Mtwara Area ('000'ha)		59.7	28.8	20.2	71.4	45.7	29.4	31.3	21.6	
Mtwara Production ('000'tons)		101.0	44.3	31.1	115.4	56.1	40.7	36.0	32.8	
Mtwara Yield (tons/ha)		1.4	1.5	2.9	1.6	1.0	1.4	1.1	1.5	
Mwanza	Geita	Area ('000'ha)	18.4	5.5	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	52.5	35.2	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	2.9	6.4	-	-	-	-	-	-
	Ilemela	Area ('000'ha)	0.8	0.8	19.6	0.5	0.1	0.2	0.2	0.2
		Production ('000'tons)	2.2	2.1	28.7	0.8	0.5	0.5	0.3	0.5
		Yield (tons/ha)	2.7	2.7	1.5	1.7	3.3	3.5	2.2	2.8
	Kwimba	Area ('000'ha)	17.0	29.1	4.9	14.0	23.4	25.5	25.2	26.5
		Production ('000'tons)	65.0	43.2	12.4	23.0	63.1	72.9	45.0	60.5
		Yield (tons/ha)	3.8	1.5	2.5	1.6	2.7	2.9	1.8	2.3
	Magu	Area ('000'ha)	13.3	10.4	15.2	3.5	7.3	8.0	7.9	8.2
		Production ('000'tons)	5.5	36.6	32.5	9.9	30.5	35.3	21.7	29.2
		Yield (tons/ha)	0.4	3.5	2.1	2.9	4.2	4.4	2.8	3.5
	Misungwi	Area ('000'ha)	14.3	16.3	0.5	10.9	15.8	17.3	17.1	17.9
		Production ('000'tons)	21.2	27.1	0.8	26.0	74.4	86.0	53.0	71.3
		Yield (tons/ha)	1.5	1.7	1.5	2.4	4.7	5.0	3.1	4.0
	Mwanza CC	Area ('000'ha)	0.3	-	15.1	0.4	0.9	1.0	1.0	1.0
		Production ('000'tons)	0.7	-	19.6	0.7	4.1	4.8	3.0	4.0
		Yield (tons/ha)	2.8	-	1.3	1.7	4.6	4.9	3.1	3.9
	Sengerema	Area ('000'ha)	17.0	15.6	4.8	10.8	24.9	27.2	26.9	28.2
		Production ('000'tons)	30.7	25.0	14.5	15.7	73.9	85.4	52.7	70.8
		Yield (tons/ha)	1.8	1.6	3.1	1.5	3.0	3.1	2.0	2.5
	Ukerewe	Area ('000'ha)	5.2	5.5	60.7	3.4	3.5	3.9	3.8	4.0
		Production ('000'tons)	34.3	35.2	109.6	11.6	29.5	34.1	21.0	28.3
		Yield (tons/ha)	2.7	6.4	1.9	3.4	8.4	8.9	5.5	7.1
Mwanza Area ('000'ha)		86.2	83.0	60.7	43.4	76.0	83.0	82.0	86.0	
Mwanza Production ('000'tons)		212.1	204.4	109.6	87.7	276.0	319.1	196.7	264.5	
Mwanza Yield (tons/ha)		2.5	2.5	1.9	2.0	3.6	3.8	2.4	3.1	

Njombe	Ludewa	Area ('000'ha)	-	-	0.2	0.8	0.3	0.4	0.4	0.4
		Production ('000'tons)	-	-	0.7	1.0	1.1	1.3	0.8	1.3
		Yield (tons/ha)	-	-	4.3	1.2	3.9	3.2	2.1	3.2
	Makambako	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Makete	Area ('000'ha)	-	-	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4
		Production ('000'tons)	-	-	0.9	0.7	0.7	0.8	0.5	0.9
		Yield (tons/ha)	-	-	2.8	1.9	2.5	2.1	1.4	2.1
	Njombe DC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Njombe TC	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Wanging'ombe	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
Njombe Area ('000'ha)			-	-	0.5	1.2	0.6	0.8	0.8	0.8
Njombe Production ('000'tons)			-	-	1.5	1.6	1.9	2.1	1.4	2.2
Njombe Yield (tons/ha)			-	-	1.2	1.4	3.2	2.6	1.7	2.7
Pwani	Bagamoyo	Area ('000'ha)	24.4	5.9	5.4	6.5	6.7	3.2	3.2	2.9
		Production ('000'tons)	116.9	17.4	18.7	23.0	11.4	9.4	7.7	11.7
		Yield (tons/ha)	0.5	3.0	3.5	3.5	1.7	2.9	2.4	4.1
	Kibaha DC	Area ('000'ha)	4.3	1.0	1.0	1.2	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	14.5	0.3	0.3	0.4	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	0.4	0.3	0.4	0.4	-	-	-	-
	Kibaha TC	Area ('000'ha)	1.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2
		Production ('000'tons)	0.0	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3
		Yield (tons/ha)	0.0	1.1	1.3	1.3	0.6	1.1	0.9	1.6
	Kisarawe	Area ('000'ha)	82.8	1.4	1.3	1.6	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	89.3	0.8	0.9	1.1	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	0.1	0.6	0.7	0.7	-	-	-	-
	Mafia	Area ('000'ha)	5.2	1.3	1.2	1.4	2.7	1.3	1.3	1.2
		Production ('000'tons)	6.8	0.8	0.9	1.1	1.3	1.1	0.9	1.3
		Yield (tons/ha)	0.1	0.7	0.8	0.8	0.5	0.8	0.7	1.1
	Mkuranga	Area ('000'ha)	82.8	23.9	22.1	26.6	12.8	6.1	6.1	5.4
		Production ('000'tons)	89.3	20.0	21.5	26.5	6.6	5.4	4.5	6.8
		Yield (tons/ha)	0.1	0.8	1.0	1.0	0.5	0.9	0.7	1.2
Rufiji	Area ('000'ha)	61.5	18.5	17.1	20.6	62.3	29.8	29.8	26.5	
	Production ('000'tons)	86.2	24.7	26.5	32.6	94.5	77.6	63.9	96.8	
	Yield (tons/ha)	0.2	1.3	1.6	1.6	1.5	2.6	2.1	3.7	
Pwani Area ('000'ha)			262.0	52.2	48.1	58.1	85.1	40.6	40.6	36.2
Pwani Production ('000'tons)			403.1	64.2	69.0	84.9	114.2	93.7	77.2	116.9
Pwani Yield (tons/ha)			1.5	1.2	1.3	1.5	1.3	2.3	1.9	3.2
Rukwa	Mpanda	Area ('000'ha)	-	-	2.0	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	5.2	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	2.6	-	-	-	-	-
	Mpanda DC	Area ('000'ha)	32.1	5.8	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	50.9	14.8	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	1.6	2.5	-	-	-	-	-	-
	Mpanda TC	Area ('000'ha)	5.9	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	13.6	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	2.3	-	-	-	-	-	-	-
	Kalambo	Area ('000'ha)	-	-	7.2	0.0	2.5	2.3	2.0	2.1
		Production ('000'tons)	-	-	19.8	0.0	6.2	6.3	4.2	5.6
		Yield (tons/ha)	-	-	2.8	0.9	2.5	2.7	2.0	2.7
	Nkasi	Area ('000'ha)	6.3	7.3	23.1	5.8	9.0	8.2	7.3	7.3
		Production ('000'tons)	14.3	14.8	67.9	25.1	23.9	24.3	15.9	21.6
		Yield (tons/ha)	2.3	2.3	2.9	4.3	2.7	3.0	2.2	2.9
	Sumbawanga DC	Area ('000'ha)	19.5	25.4	32.3	17.8	28.9	26.5	23.6	23.6
		Production ('000'tons)	88.0	65.2	92.9	8.1	82.0	83.4	54.8	74.3
		Yield (tons/ha)	4.5	2.6	2.8	0.5	2.8	3.1	2.3	3.1
Sumbawanga (Urban)	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rukwa Area ('000'ha)			63.8	38.5	32.3	23.7	40.4	37.0	32.9	33.0
Rukwa Production ('000'tons)			166.7	94.8	92.9	33.2	112.1	114.0	74.9	101.5
Rukwa Yield (tons/ha)			2.1	2.5	2.8	1.4	2.8	3.1	2.3	3.1

Ruvuma	Mbinga	Area ('000'ha)	5.5	0.2	0.7	0.5	0.7	0.9	1.0	0.5
		Production ('000'tons)	10.0	0.3	1.7	1.5	1.1	3.8	2.3	1.9
		Yield (tons/ha)	2.4	1.5	2.3	2.9	1.7	4.0	2.3	3.5
	Namtumbo	Area ('000'ha)	6.6	7.8	14.2	9.2	12.8	18.4	19.0	10.5
		Production ('000'tons)	13.6	15.3	36.7	29.9	24.8	81.9	49.2	41.5
		Yield (tons/ha)	13.6	1.0	2.6	3.3	1.9	4.5	2.6	3.9
	Nyasa DC	Area ('000'ha)	-	-	-	4.9	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	9.5	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	1.9	-	-	-	-
	Songea DC	Area ('000'ha)	10.9	6.5	10.8	6.3	9.8	14.0	14.5	8.0
		Production ('000'tons)	15.0	12.0	26.1	15.0	17.6	58.2	35.0	29.5
		Yield (tons/ha)	1.9	1.0	2.4	2.4	1.8	4.2	2.4	3.7
	Songea MC	Area ('000'ha)	0.9	0.5	1.1	0.9	1.0	1.4	1.4	0.8
		Production ('000'tons)	0.9	0.6	2.7	2.8	1.9	6.1	3.7	3.1
		Yield (tons/ha)	1.0	1.0	2.6	3.3	1.9	4.5	2.6	3.9
Tunduru	Area ('000'ha)	17.6	23.8	43.2	23.4	39.0	56.0	58.0	32.1	
	Production ('000'tons)	43.4	43.5	119.2	89.0	39.0	129.1	77.6	65.4	
	Yield (tons/ha)	1.9	2.3	2.8	3.8	2.1	2.3	1.3	2.0	
Ruvuma Area ('000'ha)		41.5	38.8	70.0	45.2	63.2	90.7	93.9	52.0	
Ruvuma Production ('000'tons)		83.0	71.6	186.5	147.7	84.4	279.1	167.7	141.5	
Ruvuma Yield (tons/ha)		1.3	1.8	2.5	3.3	2.0	3.1	1.8	2.7	
Shinyanga	Bariadi	Area ('000'ha)	6.8	4.0	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	49.3	8.1	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	7.3	2.1	-	-	-	-	-	-
	Bukombe	Area ('000'ha)	20.3	9.6	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	13.8	14.3	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	0.7	1.5	-	-	-	-	-	-
	Kahama TC	Area ('000'ha)	26.9	48.0	12.7	9.1	38.8	20.7	21.5	21.7
		Production ('000'tons)	92.9	113.7	15.2	12.2	64.0	31.6	21.4	30.1
		Yield (tons/ha)	3.5	2.4	1.2	1.3	1.7	1.5	1.0	1.4
	Kishapu DC	Area ('000'ha)	1.9	1.5	4.9	3.5	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	0.6	1.8	9.0	7.2	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	0.3	1.2	1.8	2.0	-	-	-	-
	Msalala DC	Area ('000'ha)	-	-	39.1	27.9	21.0	11.2	11.7	11.8
		Production ('000'tons)	-	-	126.7	101.4	13.5	6.7	4.5	6.3
		Yield (tons/ha)	-	-	3.2	3.6	0.6	0.6	0.4	0.5
	Maswa	Area ('000'ha)	6.3	4.0	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	7.3	3.5	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	1.2	0.9	-	-	-	-	-	-
	Meatu	Area ('000'ha)	3.4	2.1	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	1.9	1.2	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	0.6	0.6	-	-	-	-	-	-
	Shinyanga DC	Area ('000'ha)	1.6	2.4	20.0	14.3	53.9	28.7	29.9	30.2
		Production ('000'tons)	2.6	2.6	34.5	27.6	145.2	71.7	48.5	68.1
		Yield (tons/ha)	1.6	1.1	1.7	1.9	2.7	2.5	1.6	2.3
Shinyanga MC	Area ('000'ha)	6.8	2.4	4.4	3.2	26.0	13.8	14.4	14.5	
	Production ('000'tons)	2.5	2.6	1.8	1.4	177.2	87.6	59.2	83.2	
	Yield (tons/ha)	0.4	1.1	0.4	0.5	6.8	6.3	4.1	5.7	
Ushetu DC	Area ('000'ha)	-	-	51.1	36.5	26.0	13.8	14.4	14.5	
	Production ('000'tons)	-	-	171.8	137.5	177.2	87.6	59.2	83.2	
	Yield (tons/ha)	-	-	3.4	3.8	6.8	6.3	4.1	5.7	
Shinyanga Area ('000'ha)		74.0	74.0	132.3	94.5	165.6	88.3	91.8	92.7	
Shinyanga Production ('000'tons)		170.8	148.0	359.1	287.4	577.1	285.2	192.8	270.9	
Shinyanga Yield (tons/ha)		1.9	2.0	2.0	3.0	3.5	3.2	2.1	2.9	
Simiyu	Bariadi DC	Area planted ('000'Ha)	-	-	4.3	3.1	0.9	2.4	1.6	1.8
		Production ('000'Tonnes)	-	-	3.7	3.0	20.8	18.3	8.2	12.1
		Crop yield (Tons/ha)	-	-	0.9	1.0	22.3	7.7	5.0	6.6
	Bariadi TC	Area planted ('000'Ha)	-	-	0.8	0.6	2.2	5.6	3.8	4.3
		Production ('000'Tonnes)	-	-	1.6	1.3	-	-	-	-
		Crop yield (Tons/ha)	-	-	2.0	2.2	-	-	-	-
	Buseqa DC	Area planted ('000'Ha)	-	-	1.6	1.2	2.5	6.3	4.3	4.9
		Production ('000'Tonnes)	-	-	2.2	1.7	21.5	18.9	8.5	12.5
		Crop yield (Tons/ha)	-	-	1.3	1.5	8.7	3.0	2.0	2.6
	Itilima DC	Area planted ('000'Ha)	-	-	8.0	5.7	6.6	16.7	11.5	12.9
		Production ('000'Tonnes)	-	-	29.4	23.5	74.7	65.7	29.5	43.4
		Crop yield (Tons/ha)	-	-	3.7	4.1	11.4	3.9	2.6	3.4
	Maswa DC	Area planted ('000'Ha)	-	-	4.8	3.4	10.7	27.4	18.9	21.2
		Production ('000'Tonnes)	-	-	8.1	6.4	70.9	62.4	28.0	41.2
		Crop yield (Tons/ha)	-	-	1.7	1.9	6.6	2.3	1.5	1.9
Meatu DC	Area planted ('000'Ha)	-	-	3.2	2.3	5.4	13.8	9.5	10.7	
	Production ('000'Tonnes)	-	-	3.3	2.6	13.8	12.1	5.4	8.0	
	Crop yield (Tons/ha)	-	-	1.0	1.2	2.5	0.9	0.6	0.7	
Simiyu Area planted ('000'Ha)		-	-	22.6	16.1	28.3	72.1	49.7	55.8	
Simiyu Production ('000'Tonnes)		-	-	48.1	38.5	201.8	177.6	79.6	117.1	
Simiyu Crop yield (Tons/ha)		-	-	1.8	2.4	7.1	2.5	1.6	2.1	

Singida	Iramba	Area ('000'ha)	1.1	1.9	1.2	1.3	2.0	1.7	1.7	2.0
		Production ('000'tons)	1.3	0.9	2.4	2.9	2.0	3.7	2.5	4.5
		Yield (tons/ha)	1.1	0.5	2.0	2.3	1.0	2.2	1.5	2.3
	Manyoni	Area ('000'ha)	3.9	2.8	1.9	2.0	3.1	2.6	2.6	3.1
		Production ('000'tons)	3.0	3.5	2.6	3.1	2.2	4.0	2.7	4.9
		Yield (tons/ha)	0.8	1.3	1.4	1.6	0.7	1.6	1.0	1.6
	Singida DC	Area ('000'ha)	0.8	1.1	2.3	-	3.9	3.2	3.2	3.8
		Production ('000'tons)	2.0	0.9	3.1	-	2.6	4.8	3.2	5.8
		Yield (tons/ha)	2.6	0.9	1.3	-	0.7	1.5	1.0	1.5
	Singida MC	Area ('000'ha)	-	0.0	-	2.4	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	0.0	-	3.7	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	0.8	-	1.5	-	-	-	-
Singida Area ('000'ha)		5.8	5.8	5.4	5.7	9.0	7.4	7.5	8.9	
Singida Production ('000'tons)		6.3	5.4	8.0	9.7	6.8	12.5	8.4	15.3	
Singida Yield (tons/ha)		1.1	0.9	1.2	1.7	0.8	1.7	1.1	1.7	
Songwe	Ileje	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	0.2	0.2
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	0.6	0.7
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	3.0	3.9
	Mbozi	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Momba	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	13.4	12.6
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	38.6	47.6
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	2.9	3.8
	Songwe	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tunduma	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	
	Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	0.2	0.2	
	Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	2.3	3.1	
Songwe Area ('000'ha)		-	-	-	-	-	-	13.7	12.8	
Songwe Production ('000'tons)		-	-	-	-	-	-	39.3	48.5	
Songwe Yield (tons/ha)		-	-	-	-	-	-	2.9	3.8	
Tabora	Igunga	Area ('000'ha)	10.4	8.6	7.6	8.8	9.6	9.9	9.9	9.7
		Production ('000'tons)	33.5	48.6	26.1	29.2	30.1	64.1	35.5	62.5
		Yield (tons/ha)	3.2	5.6	3.5	3.3	3.1	6.5	3.6	6.5
	Kaliua	Area ('000'ha)	-	-	10.0	11.6	12.7	13.2	13.2	12.8
		Production ('000'tons)	-	-	18.2	20.3	21.0	44.6	24.7	43.5
		Yield (tons/ha)	-	-	1.8	1.7	1.7	3.4	1.9	3.4
	Nzega	Area ('000'ha)	41.1	34.6	22.0	25.5	27.8	28.9	28.9	28.1
		Production ('000'tons)	107.6	92.8	31.6	35.3	36.4	77.6	42.9	75.6
		Yield (tons/ha)	2.6	2.7	1.4	1.4	1.3	-	1.5	2.7
	Sikonge	Area ('000'ha)	9.9	3.1	1.4	1.6	1.7	1.8	1.8	1.7
		Production ('000'tons)	10.5	13.8	3.5	3.9	4.0	8.5	4.7	8.3
		Yield (tons/ha)	1.1	4.4	2.5	2.4	2.3	4.7	2.6	4.7
Tabora MC	Area ('000'ha)	10.1	4.4	3.0	3.5	3.8	3.9	3.9	3.8	
	Production ('000'tons)	25.8	9.9	3.9	4.4	4.5	9.6	5.3	9.3	
	Yield (tons/ha)	2.6	2.3	1.3	1.2	1.2	2.4	1.3	2.4	
Urambo	Area ('000'ha)	-	28.2	16.3	18.9	20.6	21.4	21.4	20.9	
	Production ('000'tons)	-	60.3	26.8	30.0	30.9	65.9	36.4	64.2	
	Yield (tons/ha)	-	2.1	1.6	1.6	1.5	3.1	1.7	3.1	
Uyui	Area ('000'ha)	28.4	14.0	13.4	15.6	17.0	17.6	17.6	17.1	
	Production ('000'tons)	37.7	17.6	11.1	12.4	12.8	27.3	15.1	26.6	
	Yield (tons/ha)	1.3	1.3	0.8	0.8	0.8	1.6	0.9	1.6	
Tabora Area ('000'ha)		99.9	92.9	73.7	85.5	93.2	96.7	96.8	94.2	
Tabora Production ('000'tons)		215.1	242.9	121.2	135.4	139.8	297.6	164.5	289.9	
Tabora Yield (tons/ha)		2.2	2.6	1.9	1.6	1.5	3.1	1.7	3.1	

Tanga	Handeni	Area ('000'ha)	-	0.5	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	0.3	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	0.6	-	-	-	-	-	-
	Kilindi	Area ('000'ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Production ('000'tons)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yield (tons/ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Korogwe DC	Area ('000'ha)	22.4	4.2	4.1	39.3	16.7	2.8	2.4	3.6
		Production ('000'tons)	37.8	9.8	15.7	97.9	51.7	11.7	8.9	22.7
		Yield (tons/ha)	1.7	2.3	3.9	1.6	3.1	4.2	3.7	6.3
	Korogwe TC	Area ('000'ha)	2.2	0.5	0.6	-	2.7	0.4	0.4	0.6
		Production ('000'tons)	7.4	0.7	1.7	-	5.5	1.3	0.9	2.4
		Yield (tons/ha)	3.3	1.5	2.6	-	2.1	2.8	2.5	4.3
	Lushoto	Area ('000'ha)	2.3	3.3	0.4	3.1	1.8	0.3	0.3	0.4
		Production ('000'tons)	4.1	7.3	0.8	19.8	2.7	0.6	0.5	1.2
		Yield (tons/ha)	2.0	2.2	1.8	4.1	1.4	2.0	1.7	3.0
	Mkinga	Area ('000'ha)	0.1	-	0.0	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0
		Production ('000'tons)	0.1	-	0.0	1.5	0.2	0.0	0.0	0.1
		Yield (tons/ha)	1.2	-	0.5	0.8	0.4	1.4	1.2	2.0
	Muheza	Area ('000'ha)	10.9	3.1	3.1	0.0	12.6	2.1	1.8	2.7
		Production ('000'tons)	15.3	1.7	1.9	4.2	6.3	1.4	1.1	2.8
		Yield (tons/ha)	1.4	0.6	0.6	1.2	0.5	0.7	0.6	1.0
	Pangani	Area ('000'ha)	0.5	0.1	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0
		Production ('000'tons)	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
		Yield (tons/ha)	2.0	0.9	0.6	0.3	0.5	0.7	0.6	1.0
	Tanga	Area ('000'ha)	0.2	0.4	0.6	-	2.7	0.4	0.4	0.6
		Production ('000'tons)	0.2	0.5	2.5	-	8.2	1.9	1.4	3.6
		Yield (tons/ha)	1.2	1.3	3.9	-	3.1	4.2	3.7	6.3
	Tanga Area ('000'ha)		38.0	12.0	8.9	44.2	36.8	6.1	5.3	7.9
	Tanga Production ('000'tons)		70.2	20.4	22.7	123.6	74.6	16.9	12.8	32.7
	Tanga Yield (tons/ha)		1.8	1.7	1.5	2.8	2.0	2.8	2.4	4.2
National Paddy Area ('000'ha)		1,119.3	799.4	928.3	957.2	1,154.5	1,121.7	1,097.3	1,032.9	
National Paddy Production ('000'tons)		2,248.3	1,800.6	2,194.8	2,586.3	2,979.9	3,429.3	2,451.7	3,414.8	
National Paddy Yield (tons/ha)		2.0	2.3	2.4	2.7	2.6	3.1	2.2	3.3	

Source: Ministry of Agriculture

付属資料 5 KATC の Academic Dept. の主要職員（教員）リスト

S/N	Name of the Section	Name of staffs in the department	Qualification	Area of Expertise	Remarks
1	Crop Science and Production	Aristarick Shayo	MSc	Bioscience	Head of Department
2		WitNESS Jasson Bashaka	MSc	Public Health and Food Safety	Tutor in the department
3		Peter Higin Shao	MSc	Agronomy	Tutor in the department
4		Rukia Barton Makweta	BSc.	Agric. General	Tutor in the department
5		Ewald Shauritanga Swai	BSc.	Agric. General	Tutor in the department
6		Mchuno Alfred Peter	BSc.	Agric. General	Tutor in the department
7		Justine N. Kalleku	BSc.	Agronomy	Tutor in the department and ass. COS
8		Rehema G. Msauge	BSc	Home Economics and Human Nutrition	Tutor in the department
9		Zawadi Abdul Mbwanbo	Diploma	Agric. General	Ass. Tutor in the department
10	Animal Science	Baraka George Mwakipesile	BSc.	Animal Science	Head of Department
11		Lena Mnyonyela Edwardy	Diploma	Agric. General	Ass. Tutor in the department
13	Agro-Mechanization	Ludovic Simon Shoo	BSc.	Agric. General	Head of Department
14		Enea David Mziray	Diploma	Agro-mechanization	Tutor in the department
15	Agricultural Economics, Agribusiness and Planning	Peter Alois Kabelelo	MSc.	Cooperatives	Head of Department
16		Paskalia Chrispin Sitembela	MSc.	Agric. Economics	Tutor in the department
17		Nicodemus Nicolaus Shauritanga	MBA	Agribusiness	Tutor in the department
18	Irrigation and Land use Planning	Witness Bashaka	MSc.	Public Health	Head of Department
19		Josbert John Gobanya	BSc.	Civil and Irrigation Engineering	Tutor in the department
20	Agric Education and Extension	Emanuel Lazaro Makoninde	MSc.	Extension	Head of Department
21		Upendo Wilson Nkya	BSc.	Education Extension	Tutor in the department

(SUPPORTING STAFF)				
1	Isaack Bethuel Mshanga	Certificate	Accounts Assistant	
2	Aisa Elifas Moshi	Std vii	Office Asst	
3	Eusebi Eusebi Mwenda	Std vii	Tech. Aux.I	
4	Antusa Julius Shayo	Std vii	Tech. Aux II	
5	Joachim Peter Ngowi	Std vii	Tech. Aux II	
6	Nelson Patison Tenga	Std vii	Tech. Aux.II	

出所：KATC から入手した資料

付属資料 6 MATI-Igurusi の職員リスト

	部署名	職員数 (人)	職員氏名
1. Academic Department			
1-1	Department of Irrigation Engineering	5	1) Eng. Goodluck B Swi – Head of Department 2) Baraka Kichele – member 3) Juma mtumbuka – member 4) Eng. Ahmed Kivambe – member 5) Eng. Emmanuel M. Lweshwa – member
1-2	Department of Agricultural Land Use Planning and Management	3	1) Abdallah O. Mneka – Head of Department 2) Erick Kibona – member 3) James King - member
1-3	Department of Extension	4	1) James L. Ndossi - Head of Department 2) Timotheo L. Chilewa – member 3) Georgina Clavery Philipo 4) Patson J. Mwalonde
1-4	Department of Crop	4	1) Wilfred N. Ngaa – Head of Department 2) Oscar Nkoma – member 3) Beno Kiwale – member 4) Daniel Mwakajinga – member
2. Non-academic department			
2-1	Workshop	7	1) Eng. Ahmed M. Kivabe – Workshop Manager 2) James King – Supervisor of tractors 3) Eng. Emmanuel M. Lweshwa – Overseer of all machinery and vehicles 4) Lamech Senyagwa - Driver 5) Alex King`unza – Driver 6) Stephano H. Mboya – Tractor operator 7) Petrol Lusanda – Assistant supervisor of tractors
2-2	Compound	7	1) Timotheo Chilewa – Chairperson 2) Eng. Ahmed Kivambe – member 3) Eng. Goodluck B. Swai – member 4) Daniel Mwakajinga – member 5) Eng. Suma Stima – member 6) Christian Mwasongwe – Offie attendant 7) Petro Lusanda – member
2-3	Projects	8	1) Paton Johnson Mwalonde – Coordinator & Chairperson 2) Erick A. Kibona – Secretary 3) Eng. Ahmed Kivambe – member 4) Abdallah O. Mneka – member 5) Petrol Wasiri Lusanda – member 6) Timotheo L. Chillewa – member 7) Christian M. Mwasongwe – member 8) James Fred Kind – member
2-4	Guards	4	1) Ndema Swilla 2) Saidi Magome 3) Maneno Kalinga 4) Ambakisye Mbeye
2-5	Procurement, receiving and inspection committee	4	1) Erick A. Kibona -Chairperson 2) Lingise James Ndossi – Secretary 3) Wilfred N. Ngoi – member 4) Said Magome – member
2-6	Construction committee	4	1) Eng. Ahmed M. Kivambe – Chairperson 2) Timotheo Chillewa – Secretary 3) Baraka K. Mayange – Clerk of work 4) James Fred King – member
2-7	Daily cattle project	3	1) Paston Mwalonde – Chairperson 2) Daniel Mwakajinga – Farm manager 3) Richard Simon – member