

アフリカ地域

アフリカ南部地域における  
COVID-19 影響下のフードバリューチ  
ェーン現状把握のための  
情報収集・確認調査

ファイナルレポート

令和 4 年 2 月  
(2022 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング  
NTC インターナショナル株式会社



# 目次

図目次.....	iv
表目次.....	xvii
地図.....	xx
略語集.....	xxvi
要約.....	xxix
第1章 調査の背景と目的.....	1-1
1.1. 調査の背景.....	1-1
1.2. 調査の目的.....	1-1
1.3. 調査対象作物と対象地域.....	1-1
第2章 調査の方法.....	2-1
2.1. 業務の流れ.....	2-1
2.2. 調査団の構成.....	2-1
2.3. 調査の方法.....	2-1
2.3.1. ワークショップ.....	2-1
2.3.2. 定点調査.....	2-2
2.3.3. 個別面談.....	2-3
2.3.4. 補完調査.....	2-4
第3章 対象国のフードバリューチェーンと COVID-19 の影響.....	3-1
3.1. ザンビア.....	3-1
3.1.1. 農業を中心とした社会・経済の概要.....	3-1
3.1.2. COVID-19に係る状況、関連する措置・政策、他開発パートナーによる支援.....	3-2
3.1.3. 対象製品のバリューチェーンと COVID-19 の影響.....	3-4
3.2. ジンバブエ.....	3-36
3.2.1. 農業を中心とした社会・経済の概要.....	3-36
3.2.2. COVID-19に係る状況、関連する措置・政策、他開発パートナーによる支援.....	3-37
3.2.3. 対象製品のバリューチェーンと COVID-19 の影響.....	3-39
3.3. マダガスカル.....	3-66
3.3.1. 農業を中心とした社会・経済の概要.....	3-66
3.3.2. COVID-19に係る状況、関連する措置・政策、他開発パートナーによる支援.....	3-67
3.3.3. 対象製品のバリューチェーンと COVID-19 の影響.....	3-69
3.4. マラウイ.....	3-99
3.4.1. 農業を中心とした社会・経済の概要.....	3-99
3.4.2. COVID-19に係る状況、関連する措置・政策、他開発パートナーによる支援.....	3-100
3.4.3. 対象製品のバリューチェーンと COVID-19 の影響.....	3-102
3.5. モザンビーク.....	3-134
3.5.1. 農業を中心とした社会・経済の概要.....	3-134

3.5.2.	COVID-19に係る状況、関連する措置・政策、他開発パートナーによる支援...	3-135
3.5.3.	対象製品のバリューチェーンと COVID-19 の影響 .....	3-138
第 4 章	COVID-19 がフードバリューチェーンに与えた影響に係る国横断的な分析 .....	4-1
4.1.	投入、消費における COVID-19 の影響の傾向と背景 .....	4-1
4.1.1.	投入.....	4-1
4.1.2.	消費.....	4-3
4.2.	複数か国で調査した作物の VC に対する COVID-19 の影響の傾向と背景 .....	4-4
4.2.1.	メイズ.....	4-4
4.2.2.	コメ.....	4-5
4.2.3.	ダイズ.....	4-7
4.2.4.	ゴマ.....	4-8
4.2.5.	インゲンマメ.....	4-9
4.2.6.	トマト.....	4-11
4.2.7.	タマネギ.....	4-12
4.2.8.	ジャガイモ.....	4-13
4.2.9.	オレンジ.....	4-15
第 5 章	With / Post COVID-19 における強靱なフードバリューチェーン構築に係る提案.....	5-1
5.1.	アフリカ南部諸国における FVC の脆弱性、強靱な FVC とその構築のための方策 .....	5-1
5.1.1.	投入.....	5-2
5.1.2.	生産.....	5-3
5.1.3.	加工.....	5-4
5.1.4.	流通.....	5-5
5.1.5.	小売.....	5-6
5.1.6.	消費.....	5-6
5.1.7.	FVC 全体.....	5-7
5.2.	強靱な FVC 構築のためのプロジェクト案.....	5-9
5.2.1.	ザンビア.....	5-11
5.2.2.	ジンバブエ.....	5-16
5.2.3.	マダガスカル.....	5-20
5.2.4.	マラウイ.....	5-28
5.2.5.	モザンビーク.....	5-31

## 添付資料

添付資料1：キックオフワークショップ参加者リスト.....	添-1
添付資料2：終了時ワークショップ参加者リスト.....	添-6

## 図目次

図 1-1	VCを構成する6つのステップ	1-1
図 2-1	本調査実施のフローチャート	2-1
図 3-1	ザンビアクワッチャの対ドル為替レート	3-1
図 3-2	ザンビア：食料インフレ率	3-1
図 3-3	ザンビア：新規コロナ感染者数の推移（2020年3月～2021年11月）	3-2
図 3-4	ザンビア：消費の減少と生産の減少との関係	3-4
図 3-5	ザンビア：2020年における農業投入材販売量の変化（2019年比）	3-6
図 3-6	ザンビア：2020年における農業投入材販売単価の変化（2019年比）	3-6
図 3-7	ザンビア：農業投入材輸入・販売業者によるコロナ禍におけるビジネス環境の変化への対応	3-7
図 3-8	ザンビア：2020年における対象作物の収穫面積の変化（2019年比）	3-9
図 3-9	ザンビア：2021年における対象作物の収穫面積の変化（2019年比）	3-9
図 3-10	ザンビア：収穫面積減少の理由	3-9
図 3-11	ザンビア：収穫面積拡大の理由	3-9
図 3-12	ザンビア：2020年における対象作物の収穫量の変化（2019年比）	3-11
図 3-13	ザンビア：2020年における対象作物の収量の変化（2019年比）	3-11
図 3-14	ザンビア：2021年における対象作物の収穫量の変化（2019年比）	3-11
図 3-15	ザンビア：2021年における対象作物の収量の変化（2019年比）	3-11
図 3-16	ザンビア：収量増加の理由	3-11
図 3-17	ザンビア：収量減少の理由	3-11
図 3-18	ザンビア：農家による対象作物の販売量増加の理由	3-13
図 3-19	ザンビア：農家による対象作物販売量減少の理由	3-13
図 3-20	ザンビア：2020年における対象作物の農家販売価格の変化（2019年比）	3-13
図 3-21	ザンビア：農家販売価格上昇の理由	3-13
図 3-22	ザンビア：2021年における対象作物の農家販売価格の変化（2019年比）	3-13
図 3-23	ザンビア：農家販売価格下落の理由	3-13
図 3-24	ザンビア：農業組合が提供する各種サービスの変化（2019年対比）	3-14
図 3-25	ザンビア：2020年における対象作物の加工量の変化（2019年比、作物別）	3-14
図 3-26	ザンビア：2021年における対象作物の加工量の変化（2019年比、作物別）	3-14
図 3-27	ザンビア：加工量が増加した理由（2020年）	3-15
図 3-28	ザンビア：加工量が増加した理由（2021年）	3-15
図 3-29	ザンビア：2020年における原材料としての対象作物の品質の変化（2019年比）	3-16
図 3-30	ザンビア：2021年における原材料としての対象作物の品質の変化（2019年比）	3-16
図 3-31	ザンビア：2020年における加工業者による対象作物の仕入価格の変化（2019年比）	3-16
図 3-32	ザンビア：2021年における加工業者による対象作物の仕入価格の変化（2019年比）	3-16
図 3-33	ザンビア：2020年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019年比、仕	

入先別) .....	3-16
図 3-34 ザンビア：2021年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019年比、仕 入先別) .....	3-16
図 3-35 ザンビア：2020年における対象作物の加工品の販売先の変化（2019年比) .....	3-18
図 3-36 ザンビア：2020年における対象作物の加工品の販売価格の変化（2019年比、作物 別) .....	3-18
図 3-37 ザンビア：加工品の販売価格下落の理由 .....	3-18
図 3-38 ザンビア：加工品の販売価格上昇の理由（2020年) .....	3-18
図 3-39 ザンビア：加工品の販売価格上昇の理由（2021年) .....	3-18
図 3-40 ザンビア：2020年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払った 意識の変化（2019年比) .....	3-19
図 3-41 ザンビア：2020年において加工業者の顧客が加工品の衛生と安全性に払った意識の 変化（2019年比) .....	3-19
図 3-42 ザンビア：2020年における中間業者による対象製品の仕入量の変化（2019年比) ...	3-19
図 3-43 ザンビア：2020年における中間業者による対象製品の販売量の変化（2019年比、産 品別) .....	3-20
図 3-44 ザンビア：中間業者による販売量増加の理由 .....	3-20
図 3-45 ザンビア：中間業者による販売量減少の理由 .....	3-20
図 3-46 ザンビア：2020年における中間業者による対象製品の販売量の変化（2019年比、顧 客別) .....	3-21
図 3-47 ザンビア：2020年における中間業者による対象製品の在庫量の変化（2019年比) ...	3-21
図 3-48 ザンビア：2020年における対象製品の輸入量の変化（2019年比) .....	3-22
図 3-49 ザンビア：2020年における対象製品の輸入量減少（2019年比) の理由 .....	3-22
図 3-50 ザンビア：2021年における対象製品の輸入量の変化（2019年比) .....	3-22
図 3-51 ザンビア：2021年における対象製品の輸入量増加（2019年比) の理由 .....	3-22
図 3-52 ザンビア：2020年における対象製品の輸出量の変化（2019年比) .....	3-23
図 3-53 ザンビア：2021年における対象製品の輸出量の変化（2019年比) .....	3-23
図 3-54 ザンビア：2020年における対象製品の輸出量減少（2019年比) の理由 .....	3-23
図 3-55 ザンビア：2020年における小売業者による対象製品の仕入量の変化（2019年比) ...	3-24
図 3-56 ザンビア：2021年における小売業者による対象製品の仕入量の変化（2019年比) ...	3-24
図 3-57 ザンビア：2020年における小売業者による対象製品の販売量の変化（2019年比、産 品別) .....	3-25
図 3-58 ザンビア：小売業者による販売量減少の理由（2019年-2020年との比較) .....	3-25
図 3-59 ザンビア：2021年における小売業者による対象製品の販売量の変化（2019年比、産 品別) .....	3-25
図 3-60 ザンビア：小売業者による販売量減少の理由（2019年-2021年との比較) .....	3-25
図 3-61 ザンビア：2020年における対象製品の小売単価の変化（2019年比、産品別) .....	3-26
図 3-62 ザンビア：2021年における対象製品の小売単価の変化（2019年比、産品別) .....	3-26
図 3-63 ザンビア：2020年における小売業者による対象製品の在庫量の変化（2019年比) ...	3-26
図 3-64 ザンビア：2020年におけるレストランでの売上の変化（2019年比) .....	3-27

図 3-65	ザンビア：2020年におけるレストランの顧客数の変化（2019年比）	3-27
図 3-66	ザンビア：2021年におけるレストランの顧客数の変化（2019年比）	3-27
図 3-67	ザンビア：2020年におけるレストランでの対象製品の仕入量の変化（2019年比）	3-28
図 3-68	ザンビア：2021年におけるレストランでの対象製品の仕入量の変化（2019年比）	3-28
図 3-69	ザンビア：2020年におけるレストランの仕入行動の変化（2019年比）	3-28
図 3-70	ザンビア：2020年における食の安全に関するレストランの意識の変化（2019年比）	3-28
図 3-71	ザンビア：2021年における食の安全に関するレストランの意識の変化（2019年比）	3-28
図 3-72	ザンビア：回答者の所得階層（2019年時点）	3-29
図 3-73	ザンビア：2020年における世帯収入の変化（2019年比、世帯収入5階層別）	3-29
図 3-74	ザンビア：2020年における対象製品の消費量の変化（2019年比）	3-30
図 3-75	ザンビア：消費減少の理由	3-30
図 3-76	ザンビア：消費増加の理由	3-30
図 3-77	ザンビア：コロナ禍後における食品購入における意識の変化	3-31
図 3-78	ザンビア：コロナ禍後における食料品の購買行動の変化	3-31
図 3-79	ザンビア：コロナ禍後における消費者の支払い方法の変化	3-31
図 3-80	ザンビア：コロナ禍前における借入実績と後の資金ニーズ	3-33
図 3-81	ザンビア：融資を受けられない理由	3-34
図 3-82	RTGSの対ドル為替レート	3-36
図 3-83	ジンバブエ：食料インフレ率(%)	3-36
図 3-84	ジンバブエ：新型コロナ感染者数の推移（2020年3月～2021年12月上旬）	3-38
図 3-85	ジンバブエ：2020年における農業投入材販売量の変化（2019年対比）	3-41
図 3-86	ジンバブエ：2021年における農業投入材販売量の変化（2019年対比）	3-41
図 3-87	ジンバブエ：2020年における農業投入材販売単価の変化（2019年対比）	3-41
図 3-88	ジンバブエ：2021年における農業投入材販売単価の変化（2019年対比）	3-41
図 3-89	ジンバブエ：コロナ禍におけるビジネス環境の変化への対応	3-42
図 3-90	ジンバブエ：2020年における各対象作物の収穫面積の変化（2019年対比）	3-43
図 3-91	ジンバブエ：2021年における各対象作物の収穫面積の変化（2019年対比）	3-43
図 3-92	ジンバブエ：収穫面積増の理由	3-43
図 3-93	ジンバブエ：収穫面積減の理由	3-43
図 3-94	ジンバブエ：2020年における各対象作物の収量の変化（2019年対比）	3-44
図 3-95	ジンバブエ：2021年における各対象作物の収量の変化（2019年対比）	3-44
図 3-96	ジンバブエ：収量増の理由	3-44
図 3-97	ジンバブエ：収量減の理由	3-44
図 3-98	ジンバブエ：2020年における各対象作物の販売量の変化（2019年対比）	3-45
図 3-99	ジンバブエ：2021年における各対象作物の販売量の変化（2019年対比）	3-45
図 3-100	ジンバブエ：2020年における各対象作物の販売単価の変化（2019年対比）	3-46
図 3-101	ジンバブエ：2021年における各対象作物の販売単価の変化（2019年対比）	3-46
図 3-102	ジンバブエ：2020年における作物販売量増の理由	3-46



図 3-103	ジンバブエ：2021年における作物販売量減の理由	3-46
図 3-104	ジンバブエ：2020年における作物販売単価増の理由	3-46
図 3-105	ジンバブエ：2021年における作物販売単価減の理由	3-46
図 3-106	ジンバブエ：2020年における農業組合が提供する各種サービスの変化（2019年対比）	3-48
図 3-107	ジンバブエ：2021年における農業組合が提供する各種サービスの変化（2019年対比）	3-48
図 3-108	ジンバブエ：2020年における各対象作物の加工量の変化（2019年対比）	3-49
図 3-109	ジンバブエ：2021年における各対象作物の加工量の変化（2019年対比）	3-49
図 3-110	ジンバブエ：2020年における加工業者の加工量減少の理由	3-49
図 3-111	ジンバブエ：2021年における加工業者の加工量減少の理由	3-49
図 3-112	ジンバブエ：2020年における加工原料の品質の変化（2019年対比）	3-50
図 3-113	ジンバブエ：2021年における加工原料の品質の変化（2019年対比）	3-50
図 3-114	ジンバブエ：2020年における加工原料の仕入れ先別調達量の変化（2019年対比）	3-50
図 3-115	ジンバブエ：2021年における加工原料の仕入れ先別調達量の変化（2019年対比）	3-50
図 3-116	ジンバブエ：2020年における加工品の販売単価の変化（2019年対比）	3-51
図 3-117	ジンバブエ：2021年における加工品の販売単価の変化（2019年対比）	3-51
図 3-118	ジンバブエ：2020年における加工業者の衛生・安全性に対する意識の変化（2019年対比）	3-51
図 3-119	ジンバブエ：2020年における顧客からの衛生・安全性に係る要望の有無（2019年対比）	3-51
図 3-120	ジンバブエ：2020年における卸売業者の商材仕入れ先の変化（2019年対比）	3-52
図 3-121	ジンバブエ：2021年における卸売業者の商材仕入れ先の変化（2019年対比）	3-52
図 3-122	ジンバブエ：2020年における卸売業者の商材別販売量の変化（2019年対比）	3-53
図 3-123	ジンバブエ：2020年における卸売業者の販売量減少の理由	3-53
図 3-124	ジンバブエ：2021年における卸売業者の商材別販売量の変化（2019年対比）	3-53
図 3-125	ジンバブエ：2021年における卸売業者の販売量増加の理由	3-53
図 3-126	ジンバブエ：2020年における卸売業者の販売先の変化（2019年対比）	3-54
図 3-127	ジンバブエ：2021年における卸売業者の販売先の変化（2019年対比）	3-54
図 3-128	ジンバブエ：2020年における卸売業者の在庫量の変化（2019年対比）	3-54
図 3-129	ジンバブエ：2021年における卸売業者の在庫量の変化（2019年対比）	3-54
図 3-130	ジンバブエ：2020年における輸入業者の販売量の変化（2019年対比）	3-55
図 3-131	ジンバブエ：2021年における輸入業者の販売量の変化（2019年対比）	3-55
図 3-132	ジンバブエ：2020年における輸出業者の販売量の変化（2019年対比）	3-55
図 3-133	ジンバブエ：2021年における輸出業者の販売量の変化（2019年対比）	3-55
図 3-134	ジンバブエ：2020年における小売業者の仕入れ先別調達量の変化（2019年対比）	3-56
図 3-135	ジンバブエ：2021年における小売業者の仕入れ先別調達量の変化（2019年対比）	3-56
図 3-136	ジンバブエ：2020年における小売業者の販売量の変化（2019年対比）	3-57
図 3-137	ジンバブエ：2020年における小売業者の販売量減少の理由	3-57
図 3-138	ジンバブエ：2021年における小売業者の販売量の変化（2019年対比）	3-57

図 3-139	ジンバブエ：2021年における小売業者の販売量減少の理由	3-57
図 3-140	ジンバブエ：2020年における小売業者の販売単価の変化（2019年対比）	3-58
図 3-141	ジンバブエ：2021年における小売業者の販売単価の変化（2019年対比）	3-58
図 3-142	ジンバブエ：2020年における小売業者の在庫量の変化（2019年対比）	3-58
図 3-143	ジンバブエ：2021年における小売業者の在庫量の変化（2019年対比）	3-58
図 3-144	ジンバブエ：2020年の世帯収入の変化（2019年対比）	3-59
図 3-145	ジンバブエ：調査対象とした消費者の世帯年収	3-59
図 3-146	ジンバブエ：2021年の世帯収入の変化（2019年対比）	3-59
図 3-147	ジンバブエ：2020年の対象製品の消費量の変化（2019年対比）	3-60
図 3-148	ジンバブエ：2021年の対象製品の消費量の変化（2019年対比）	3-60
図 3-149	ジンバブエ：対象製品の消費量増加の理由	3-60
図 3-150	ジンバブエ：対象製品の消費量低下の理由	3-60
図 3-151	ジンバブエ：コロナ禍後における食品購入にかかる意識の変化	3-60
図 3-152	ジンバブエ：2020年におけるコロナ禍後における食料品の購買行動の変化	3-61
図 3-153	ジンバブエ：2020年におけるコロナ禍後における消費者の支払い方法の変化	3-61
図 3-154	ジンバブエ：2021年におけるコロナ禍後における食料品の購買行動の変化	3-61
図 3-155	ジンバブエ：2021年におけるコロナ禍後における消費者の支払い方法の変化	3-61
図 3-156	ジンバブエ：レストランにおける対象製品の仕入量の変化（2019年対比）	3-62
図 3-157	ジンバブエ：レストランにおける仕入行動の変化（2019年対比）	3-62
図 3-158	ジンバブエ：レストランの使用食品に対する志向の変化（2019年対比）	3-62
図 3-159	ジンバブエ：コロナ禍前後での融資ニーズ	3-63
図 3-160	ジンバブエ：融資が受けられない理由	3-64
図 3-161	マダガスカルアリアリの対ドル為替レート	3-66
図 3-162	マダガスカル：食料インフレ率	3-66
図 3-163	マダガスカル：新規コロナ感染者数推移（2020年3月～2021年12月）	3-68
図 3-164	マダガスカル：2020年における農業投入材販売量の変化（2019年比）	3-71
図 3-165	マダガスカル：2021年における農業投入材販売量の変化（2019年比）	3-71
図 3-166	マダガスカル：2020年における農業投入材販売単価の変化（2019年比）	3-71
図 3-167	マダガスカル：2021年における農業投入材販売単価の変化（2019年比）	3-71
図 3-168	マダガスカル：2020年における農業投入材輸入・小売業者によるコロナ禍における ビジネス環境の変化への対応	3-72
図 3-169	マダガスカル：2020年における対象作物の収穫面積の変化（2019年比）	3-74
図 3-170	マダガスカル：2020年における収穫面積の変化の理由（左：拡大理由、右：減少理由）	3-74
図 3-171	マダガスカル：2021年における対象作物の収穫面積の変化（2019年比）	3-75
図 3-172	マダガスカル：2020年における対象作物の収量の変化（2019年比）	3-76
図 3-173	マダガスカル：2020年における収量の変化の理由（上：増加理由、下：減少理由）	3-76
図 3-174	マダガスカル：2021年における対象作物の収量の変化（2019年比）	3-77
図 3-175	マダガスカル：2020年における農家による対象作物の販売量の変化（2019年比）	3-78

図 3-176	マダガスカル：2020年における対象作物の農家販売価格の変化（2019年対比）	.....3-78
図 3-177	マダガスカル：2020年における農家による対象作物の販売量の変化の理由（左：増 加理由、右：減少理由）	.....3-78
図 3-178	マダガスカル：2020年における農家販売価格の変化の理由（左：上昇理由、右：下 降理由）	.....3-78
図 3-179	マダガスカル：2021年における農家による対象作物の販売量の変化（2019年比）	.....3-79
図 3-180	マダガスカル：2021年における対象作物の農家販売価格の変化（2019年対比）	.....3-79
図 3-181	マダガスカル：2020年における農業組合が提供する各種サービスの変化（2019年 比）	.....3-79
図 3-182	マダガスカル：2021年における各対象作物の加工量の変化（2019年対比）	.....3-80
図 3-183	マダガスカル：2021年における加工業者の加工量減少の理由	.....3-80
図 3-184	マダガスカル：2020年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019年 比、仕入先別）	.....3-81
図 3-185	マダガスカル：2021年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019年 比）	.....3-81
図 3-186	マダガスカル：2021年における対象作物の加工品の販売先の変化（2019年比）	.....3-82
図 3-187	マダガスカル：2021年における対象作物の加工品の販売価格の変化（2019年比、作 物別）	.....3-82
図 3-188	マダガスカル：2020年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払 った意識の変化（2019年比）	.....3-82
図 3-189	マダガスカル：2021年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払 った意識の変化（2019年比）	.....3-82
図 3-190	マダガスカル：2020年における中間業者による対象製品の仕入量の変化	.....3-83
図 3-191	マダガスカル：2021年における中間業者による対象製品の仕入量の変化	.....3-83
図 3-192	マダガスカル：2020年における中間業者による対象製品の販売量の変化（2019年 比、産品別）	.....3-83
図 3-193	マダガスカル：2020年における中間業者による販売量減少の理由	.....3-83
図 3-194	マダガスカル：2021年における中間業者による対象製品の販売量の変化（2019年 比、産品別）	.....3-84
図 3-195	マダガスカル：2021年における中間業者による販売量減少の理由	.....3-84
図 3-196	マダガスカル：2020年における小売業者による対象製品の仕入量の変化（2019年 比）	.....3-85
図 3-197	マダガスカル：2020年における小売業者による対象製品の販売量の変化（2019年 比、産品別）	.....3-86
図 3-198	マダガスカル：2020年における小売業者による販売量増加の理由	.....3-86
図 3-199	マダガスカル：2020年における小売業者による販売量減少の理由	.....3-86
図 3-200	マダガスカル：2020年における対象製品の小売単価の変化（2019年比、産品別）	.....3-87
図 3-201	マダガスカル：2020年における小売業者による対象製品の在庫量の変化（2019年 比）	.....3-87
図 3-202	マダガスカル：2021年における小売業者による対象製品の在庫量の変化（2019年	

比)	3-87
図 3-203	マダガスカル：回答者の所得階層.....3-88
図 3-204	マダガスカル：2020年における世帯収入の変化（2019年比、世帯収入3階層別）.3-88
図 3-205	マダガスカル：2020年における対象製品の消費量の変化（2019年比）.....3-89
図 3-206	マダガスカル：2020年における消費減少の理由.....3-89
図 3-207	マダガスカル：2020年における消費増加の理由.....3-90
図 3-208	マダガスカル：2021年における対象製品の消費量の変化（2019年比）.....3-90
図 3-209	マダガスカル：2020年におけるコロナ禍後の食料品の購買行動の変化.....3-91
図 3-210	マダガスカル：2020年におけるコロナ禍後の食品購入における意識の変化.....3-91
図 3-211	マダガスカル：2020年におけるコロナ禍後の食料品の購買行動の変化に伴う生活の 変化.....3-91
図 3-212	マダガスカル：2020年におけるコロナ禍後の消費者の支払い方法の変化.....3-92
図 3-213	マダガスカル：2020年におけるレストランの顧客数の変化（2019年比）.....3-93
図 3-214	マダガスカル：2020年におけるレストランでの対象製品の仕入量の変化（2019年 比）.....3-93
図 3-215	マダガスカル：2020年におけるコロナ禍後のレストランの仕入行動の変化（2019年 比）.....3-94
図 3-216	マダガスカル：2020年におけるコロナ禍後の借入実績と後の融資ニーズ.....3-96
図 3-217	マダガスカル：2020年における融資を受けられない理由.....3-96
図 3-218	マラウイクワチャの対ドル為替レート.....3-99
図 3-219	マラウイ：食料インフレ率.....3-99
図 3-220	マラウイ：新規コロナ感染者数の推移（2020年3月～2021年11月）.....3-101
図 3-221	マラウイ：2020年における農業投入材販売量の変化（2019年比）.....3-104
図 3-222	マラウイ：2020年における農業投入材販売単価の変化（2019年比）.....3-104
図 3-223	マラウイ：2021年における農業投入材販売量の変化（2019年比）.....3-104
図 3-224	マラウイ：2021年における農業投入材販売単価の変化（2019年比）.....3-104
図 3-225	マラウイ：農業投入材輸入・販売業者によるコロナ禍におけるビジネス環境の変化 への対応（2020年）.....3-104
図 3-226	マラウイ：2020年における対象作物の収穫面積の変化（2019年比）.....3-106
図 3-227	マラウイ：収穫面積減少の理由（2020年）.....3-106
図 3-228	マラウイ：収穫面積拡大の理由.....3-106
図 3-229	マラウイ：2021年における対象作物の収穫面積の変化（2019年比）.....3-106
図 3-230	マラウイ：収穫面積減少の理由（2021年）.....3-106
図 3-231	マラウイ：2020年の対象作物の収穫量の変化（2019年比）.....3-108
図 3-232	マラウイ：2020年の対象作物の収量の変化（2019年比）.....3-108
図 3-233	マラウイ：2020年における収量増加の理由（回答数）.....3-108
図 3-234	マラウイ：2020年における収量の減少の理由（回答数）.....3-108
図 3-235	マラウイ：2021年の対象作物の収穫量の変化（2019年比）.....3-108
図 3-236	マラウイ：2021年の対象作物の収量の変化（2019年比）.....3-108
図 3-237	マラウイ：2021年における収量増加の理由.....3-108

図 3-238	マラウイ：2021年における収量減少の理由	3-108
図 3-239	マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売量の変化（2019年比）	3-110
図 3-240	マラウイ：2021年における農家による対象作物の販売量の変化（2019年比）	3-110
図 3-241	マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売量減少の理由	3-110
図 3-242	マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売量増加の理由	3-110
図 3-243	マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売単価の変化（2019年比）	3-110
図 3-244	マラウイ：2021年における農家による対象作物の販売単価の変化（2019年比）	3-110
図 3-245	マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売単価増加の理由	3-110
図 3-246	マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売単価減少の理由	3-110
図 3-247	マラウイ：2020年における農家による販売先の変化（2019年比）	3-111
図 3-248	マラウイ：2021年における農家による販売先の変化（2019年比）	3-111
図 3-249	マラウイ：2020年農業組合が提供する各種サービスの変化（2019年比）	3-112
図 3-250	マラウイ：2021年農業組合が提供する各種サービスの変化（2019年比）	3-112
図 3-251	マラウイ：2020年における加工原材料としての対象作物の品質の変化（2019年比、 回答数）	3-113
図 3-252	マラウイ：2020年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019年比、仕 入先別）	3-113
図 3-253	マラウイ：2021年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019年比、仕 入先別）	3-113
図 3-254	マラウイ：2020年における対象作物の加工品の販売先別の販売量の変化（2019年 比）	3-114
図 3-255	マラウイ：2021年における対象作物の加工品の販売先別の販売量の変化（2019年 比）	3-114
図 3-256	マラウイ：2020年における対象作物の加工品の販売単価の変化（2019年比、作物 別）	3-114
図 3-257	マラウイ：2021年における対象作物の加工品の販売単価の変化（2019年比、作物 別）	3-114
図 3-258	マラウイ：2020年における加工品の販売単価上昇の理由	3-114
図 3-259	マラウイ：2021年における加工品の販売単価上昇の理由	3-114
図 3-260	マラウイ：2020年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払った 意識の変化（2019年比）	3-115
図 3-261	マラウイ：2021年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払った 意識の変化（2019年比）	3-115
図 3-262	マラウイ：2020年において加工業者の顧客が加工品の衛生と安全性に払った意識の 変化（2019年比）	3-115
図 3-263	マラウイ：2021年において加工業者の顧客が加工品の衛生と安全性に払った意識の 変化（2019年比）	3-115
図 3-264	マラウイ：2020年における中間業者による対象製品の仕入量の変化（2019年比） .....	3-116
図 3-265	マラウイ：2021年における中間業者による対象製品の仕入量の変化（2019年比）	

.....	3-116
図 3-266 マラウイ：2020年における中間業者による対象製品の販売量の変化（2019年比）	3-117
.....	3-117
図 3-267 マラウイ：2020年における販売量減少の理由	3-117
図 3-268 マラウイ：2021年における中間業者による対象製品の販売量の変化（2019年比）	3-117
.....	3-117
図 3-269 マラウイ：2021年における販売量減少の理由	3-117
図 3-270 マラウイ：2020年における中間業者による対象製品の販売量の変化（2019年比、顧客別）	3-118
図 3-271 マラウイ：2021年における中間業者による対象製品の販売量の変化（2019年比、顧客別）	3-118
図 3-272 マラウイ：2020年における中間業者による対象製品の在庫量の変化（2019年比）	3-118
.....	3-118
図 3-273 マラウイ：2021年における中間業者による対象製品の在庫量の変化（2019年比）	3-118
.....	3-118
図 3-274 マラウイ：2020年における輸入業者による対象製品の輸入量の変化（2019年比）	3-119
.....	3-119
図 3-275 マラウイ：2021年における輸入業者による対象製品の輸入量の変化（2019年比）	3-119
.....	3-119
図 3-276 マラウイ：2020年における輸入業者による対象製品の輸入量の減少の理由（2019年比）	3-119
図 3-277 マラウイ：2020年における輸出業者による対象製品の輸出量の変化（2019年比）	3-120
.....	3-120
図 3-278 マラウイ：2021年における輸出業者による対象製品の輸出量の変化（2019年比）	3-120
.....	3-120
図 3-279 マラウイ：2020年における小売業者による仕入先別調達量の変化（2019年比）	3-121
図 3-280 マラウイ：2021年における小売業者による仕入先別調達量の変化（2019年比）	3-121
図 3-281 マラウイ：2020年における小売業の販売量の変化（2019年比）	3-122
図 3-282 マラウイ：2020年における小売業者による販売量減少の理由	3-122
図 3-283 マラウイ：2021年における小売業の販売量の変化（2019年比）	3-122
図 3-284 マラウイ：2021年における小売業者による販売量減少の理由	3-122
図 3-285 マラウイ：2020年における小売業の販売単価の変化（2019年比）	3-122
図 3-286 マラウイ：2021年における小売業の販売単価の変化（2019年比）	3-122
図 3-287 マラウイ：2020年における小売業者による対象製品の在庫量の変化（2019年比）	3-123
.....	3-123
図 3-288 マラウイ：2021年における小売業者による対象製品の在庫量の変化（2019年比）	3-123
.....	3-123
図 3-289 マラウイ：回答者の所得階層	3-124
図 3-290 マラウイ：2020年における世帯収入の変化（2019年比、世帯収入5階層別）	3-124
図 3-291 マラウイ：2021年における世帯収入の変化（2019年比、世帯収入5階層別）	3-124

図 3-292	マラウイ：2020年における対象商品の消費量の変化（2019年比）	3-125
図 3-293	マラウイ：2021年における対象商品の消費量の変化（2019年比）	3-125
図 3-294	マラウイ：2020年における消費減少の理由	3-126
図 3-295	マラウイ：2020年における消費増加の理由	3-126
図 3-296	マラウイ：2021年における消費減少の理由	3-126
図 3-297	マラウイ：2021年における消費増加の理由	3-126
図 3-298	マラウイ：2020年 コロナ禍後における食品購入における意識の変化	3-126
図 3-299	マラウイ：コロナ禍後における食料品の購買行動の変化（2020年）	3-127
図 3-300	マラウイ：コロナ禍後における消費者の支払方法の変化（2020年）	3-127
図 3-301	マラウイ：コロナ禍後における食料品の購買行動の変化（2021年）	3-127
図 3-302	マラウイ：コロナ禍後における消費者の支払方法の変化（2021年）	3-127
図 3-303	マラウイ：2020年 レストランにおける対象製品の仕入量の変化（2019年比）	3-128
図 3-304	マラウイ：2020年 レストランにおける仕入行動の変化（2019年比）	3-128
図 3-305	マラウイ：2021年 レストランにおける対象製品の仕入量の変化（2019年比）	3-128
図 3-306	マラウイ：2021年 レストランにおける仕入行動の変化（2019年比）	3-128
図 3-307	マラウイ：レストランの使用食品に対する志向の変化（2019年比）	3-129
図 3-308	マラウイ：コロナ禍前における借入実績と2020年における資金ニーズ	3-131
図 3-309	マラウイ：コロナ禍前における借入実績と2021年の資金ニーズ	3-131
図 3-310	マラウイ：融資を受けられない理由（2020年）	3-131
図 3-311	マラウイ：融資を受けられない理由（2021年）	3-132
図 3-312	モザンビークメティカルの対ドル為替レート	3-134
図 3-313	モザンビーク：食料インフレ率	3-134
図 3-314	モザンビーク：コロナ感染者数（2020年3月～2021年12月17日時点）	3-136
図 3-315	モザンビーク：2019年と比較した2020年の農業投入材販売量の変化	3-141
図 3-316	モザンビーク：2019年と比較した2021年の農業投入材販売量の変化	3-141
図 3-317	モザンビーク：2019年と比較した2020年の農業投入材販売単価の変化	3-141
図 3-318	モザンビーク：2019年と比較した2021年の農業投入材販売単価の変化	3-141
図 3-319	モザンビーク：2019年と比較した2020年の収穫面積の変化	3-143
図 3-320	モザンビーク：2019年と比較した2021年の収穫面積の変化	3-143
図 3-321	モザンビーク：2019年と比べて2020年の収穫面積が減少した理由	3-143
図 3-322	モザンビーク：2019年と比べて2021年の収穫面積が減少した理由	3-143
図 3-323	モザンビーク：2019年と比べて2020年の収穫面積が拡大した理由	3-144
図 3-324	モザンビーク：2019年と比べて2021年の収穫面積が拡大した理由	3-144
図 3-325	モザンビーク：2019年と比較した2020年の収穫量の変化	3-145
図 3-326	モザンビーク：2019年と比較した2021年の収穫量の変化	3-145
図 3-327	モザンビーク：2020年の収量が増加した理由	3-145
図 3-328	モザンビーク：2021年の収量が増加した理由	3-145
図 3-329	モザンビーク：2020年の収量が増加した理由	3-145
図 3-330	モザンビーク：2021年の収量が減少した理由	3-145
図 3-331	モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売量の増減	3-147

図 3-332	モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売量の増減	3-147
図 3-333	モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売量増加の理由	3-147
図 3-334	モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売量増加の理由	3-147
図 3-335	モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売量減少の理由	3-147
図 3-336	モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売量減少の理由	3-147
図 3-337	モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売単価	3-147
図 3-338	モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売単価	3-147
図 3-339	モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売単価上昇の理由	3-148
図 3-340	モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売単価上昇の理由	3-148
図 3-341	モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売単価低下の理由	3-148
図 3-342	モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売単価低下の理由	3-148
図 3-343	モザンビーク：2019年比でみる農協協同組合による2020年のサービスに関する変化	3-149
図 3-344	モザンビーク：2019年比でみる農協協同組合による2021年のサービスに関する変化	3-150
図 3-345	モザンビーク：2019年と比較した2020年の加工量（全体）	3-151
図 3-346	モザンビーク：2019年と比較した2021年の加工量（全体）	3-151
図 3-347	モザンビーク：2019年と比較した2020年の加工量（作物別）	3-151
図 3-348	モザンビーク：2019年と比較した2021年の加工量（作物別）	3-151
図 3-349	モザンビーク：2020年の加工量が増加した理由	3-151
図 3-350	モザンビーク：2021年の加工量が増加した理由	3-151
図 3-351	モザンビーク：2020年の加工量が減少した理由	3-151
図 3-352	モザンビーク：2021年の加工量が減少した理由	3-151
図 3-353	モザンビーク：2019年と比較した2020年の原材料の品質	3-153
図 3-354	モザンビーク：2019年と比較した2021年の原材料の品質	3-153
図 3-355	モザンビーク：2019年と比較した2020年の原材料の価格	3-153
図 3-356	モザンビーク：2019年と比較した2021年の原材料の価格	3-153
図 3-357	モザンビーク：2019年と比較した2020年の原材料の購入量（仕入れ先別）	3-153
図 3-358	モザンビーク：2019年と比較した2021年の原材料の購入量（仕入れ先別）	3-153
図 3-359	モザンビーク：2019年と比較した2020年における加工品の販売価格（全体）	3-154
図 3-360	モザンビーク：2019年と比較した2021年における加工品の販売価格（全体）	3-154
図 3-361	モザンビーク：2019年と比較した2020年における加工品の販売価格（作物別）	3-154
図 3-362	モザンビーク：2019年と比較した2021年における加工品の販売価格（作物別）	3-154
図 3-363	モザンビーク：2019年に比べて2020年に加工の際の衛生管理に意識を払った割合	3-155
図 3-364	モザンビーク：2019年に比べて2020年に加工業者が感染症対策に意識を払った割合	3-155
図 3-365	モザンビーク：2019年比でみる2020年における仕入れ先別調達量の変化	3-155
図 3-366	モザンビーク：2019年比でみる2021年における仕入れ先別調達量の変化	3-155
図 3-367	モザンビーク：中間業者における2020年の販売量の変化（2019年比）	3-156



図 3-368	モザンビーク：中間業者における 2021 年の販売量の変化（2019 年比） .....	3-156
図 3-369	モザンビーク：中間業者において 2020 年の販売量が増加した理由（2019 年比） ..	3-157
図 3-370	モザンビーク：中間業者において 2021 年の販売量が増加した理由（2019 年比） ..	3-157
図 3-371	モザンビーク：中間業者において 2020 年の販売量が減少した理由（2019 年比） ..	3-157
図 3-372	モザンビーク：中間業者において 2021 年の販売量が減少した理由（2019 年比） ..	3-157
図 3-373	モザンビーク：中間業者において 2020 年に調達量が減少した理由（2019 年比） ..	3-157
図 3-374	モザンビーク：中間業者において 2021 年に調達量が減少した理由（2019 年比） ..	3-157
図 3-375	モザンビーク：2019 年と比べて 2020 年および 2021 年の在庫量の変化 .....	3-158
図 3-376	モザンビーク：2019 年に比べて 2020 年に在庫量が増加した理由 .....	3-158
図 3-377	モザンビーク：2019 年に比べて 2020 年に在庫量が減少した理由 .....	3-158
図 3-378	モザンビーク：2019 年と比べて 2020 年の販売単価の変化 .....	3-159
図 3-379	モザンビーク：2019 年と比べて 2021 年の販売単価の変化 .....	3-159
図 3-380	モザンビーク：卸売業者における 2019 年と比較した 2020 年の販売量（顧客別） ..	3-160
図 3-381	モザンビーク：卸売業者における 2019 年と比較した 2021 年の販売量（顧客別） ..	3-160
図 3-382	モザンビーク：輸入業者における 2020 年販売量の増減（2019 年比） .....	3-161
図 3-383	モザンビーク：輸入業者における 2021 年販売量の増減（2019 年比） .....	3-161
図 3-384	モザンビーク：小売業者における 2020 年の調達先ごとの前年比調達量の増減（2019 年比） .....	3-162
図 3-385	モザンビーク：小売業者における 2020 年作物別販売量の増減（2019 年比） .....	3-164
図 3-386	モザンビーク：小売業者における 2021 年作物別販売量の増減（2019 年比） .....	3-164
図 3-387	モザンビーク：小売業者において 2020 年の売上げが前年比で増加した理由 .....	3-164
図 3-388	モザンビーク：小売業者において 2021 年の売上げが前年比で増加した理由 .....	3-164
図 3-389	モザンビーク：小売業者において 2020 年の売上げが前年比で減少した理由 .....	3-164
図 3-390	モザンビーク：小売業者において 2021 年の売上げが前年比で減少した理由 .....	3-164
図 3-391	モザンビーク：小売業者における 2020 年の売上げ単価の変化（2019 年比） .....	3-165
図 3-392	モザンビーク：小売業者における 2021 年の売上げ単価の変化（2019 年比） .....	3-165
図 3-393	モザンビーク：小売業者における 2020 および 2021 年の在庫量の増減（2019 年比） .....	3-166
図 3-394	モザンビーク：2020 年に在庫量が減少した理由 .....	3-166
図 3-395	モザンビーク：2020 年に在庫量が増加した理由 .....	3-166
図 3-396	モザンビーク：調査対象個人消費者の世帯年収分布 .....	3-167
図 3-397	モザンビーク：調査対象個人消費者の 2019 年と 2020 年の年収の変化 .....	3-167
図 3-398	モザンビーク：調査対象個人消費者の 2019 年と 2021 年の年収の変化 .....	3-167
図 3-399	モザンビーク：2019 年比で見る 2020 年の個人消費者の調査対象製品の消費量の変 化 .....	3-168
図 3-400	モザンビーク：2019 年比で見る 2021 年の個人消費者の調査対象製品の消費量の変 化 .....	3-168
図 3-401	モザンビーク：2020 年に対象製品の消費量を減少させた理由 .....	3-168
図 3-402	モザンビーク：2021 年に対象製品の消費量を減少させた理由 .....	3-168
図 3-403	モザンビーク：2020 年に対象製品の消費量を増加させた理由 .....	3-168

図 3-404	モザンビーク：2021年に対象製品の消費量を増加させた理由	3-168
図 3-405	モザンビーク：コロナ禍以前と比べた2020年の個人消費者の消費行動の変化	3-169
図 3-406	モザンビーク：コロナ禍以前と比べた2021年の個人消費者の消費行動の変化	3-169
図 3-407	モザンビーク：コロナ禍以前と比べた2020年の個人消費者の支払い手段の変化	3-169
図 3-408	モザンビーク：2020年におけるレストランの利用客数の変化（2019年比）	3-170
図 3-409	モザンビーク：2021年におけるレストランの利用客数の変化（2019年比）	3-170
図 3-410	モザンビーク：2020年におけるレストランの調査対象製品の仕入量の変化（2019年比）	3-171
図 3-411	モザンビーク：2021年におけるレストランの調査対象製品の仕入量の変化（2019年比）	3-171
図 3-412	モザンビーク：2020年におけるレストランのコロナ禍を受けた行動様式の変化（2019年比）	3-171
図 3-413	モザンビーク：2021年におけるレストランのコロナ禍を受けた行動様式の変化（2019年比）	3-171
図 3-414	モザンビーク：コロナ禍前後での融資ニーズの変化（2021年5月時点で）	3-174
図 4-1	調査対象国における各肥料要素の単位面積当たりの施肥量	4-2
図 5-1	アフリカ南部諸国のFVCにおける脆弱性、強靱なFVCのあり方、対応策	5-1
図 5-2	マダガスカルへのFVCへの主要なコロナ禍の影響とそれに対応する4つの支援可能性分野	5-20

## 表目次

表 1-1	本調査の対象国と対象作物.....	1-2
表 2-1	本調査団の構成.....	2-1
表 2-2	キックオフワークショップ開催日と参加人数.....	2-2
表 2-3	終了時ワークショップ開催日と参加人数.....	2-2
表 2-4	定点調査の概要.....	2-3
表 2-5	定点調査のサンプル数（2021年12月）.....	2-3
表 3-1	ザンビア：人口・経済統計.....	3-1
表 3-2	ザンビア：GDP構成と就業労働人口構成.....	3-1
表 3-3	ザンビア：農産物生産量上位10品目（2019）.....	3-2
表 3-4	ザンビア：農産物輸出額上位10品目（2019）.....	3-2
表 3-5	ザンビア：農産物輸入額上位10品目（2019）.....	3-2
表 3-6	ザンビア：Economic Recovery Programme (ERP)2020－2023における農業分野の内容.....	3-3
表 3-7	ザンビア：コロナ禍がFVCに与えた影響の特徴.....	3-4
表 3-8	ザンビア：収穫面積減少の理由（その他）.....	3-9
表 3-9	ザンビア：加工量が減少した理由.....	3-15
表 3-10	ザンビア：マイクロファイナンス機関による金融サービス提供状況（事例）.....	3-32
表 3-11	ザンビア：商業銀行による金融サービス提供状況（事例）.....	3-32
表 3-12	ザンビア：コロナ禍後における融資以外の金融ニーズ.....	3-34
表 3-13	ザンビア：コロナ禍後におけるICTを活用したビジネス手法の変化.....	3-35
表 3-14	ジンバブエ：人口統計.....	3-36
表 3-15	ジンバブエ：GDP構成、就業労働人口構成.....	3-37
表 3-16	ジンバブエ：生産量・輸出額・輸入額の上位10品目（2019）.....	3-37
表 3-17	ジンバブエ：National Agriculture Policy Framework (2018-2030)における開発指針.....	3-38
表 3-18	ジンバブエ：コロナ禍がFVCに与えた影響の特徴.....	3-40
表 3-19	ジンバブエ：商業銀行による金融サービス提供状況（事例）.....	3-62
表 3-20	ジンバブエ：融資以外の金融ニーズ.....	3-64
表 3-21	ジンバブエ：ビジネス手法の変化.....	3-65
表 3-22	マダガスカル：人口・経済統計.....	3-66
表 3-23	マダガスカル：GDP構成と就業労働人口構成.....	3-66
表 3-24	マダガスカル：農産物生産量上位10品目（2019）.....	3-67
表 3-25	マダガスカル：農産物輸出量上位10品目（2019）.....	3-67
表 3-26	マダガスカル：農産物輸入量上位10品目（2019）.....	3-67
表 3-27	マダガスカル：コロナ禍がFVCに与えた影響の特徴.....	3-70
表 3-28	マダガスカル：2020年と2021年における対象作物の生産者へのコロナ禍の影響概観 （2019年比）.....	3-72
表 3-29	マダガスカル：2020年および2021年におけるレストランでの売上の変化（2019年 比）.....	3-92
表 3-30	マダガスカル：商業銀行による金融サービス提供状況（事例）.....	3-95

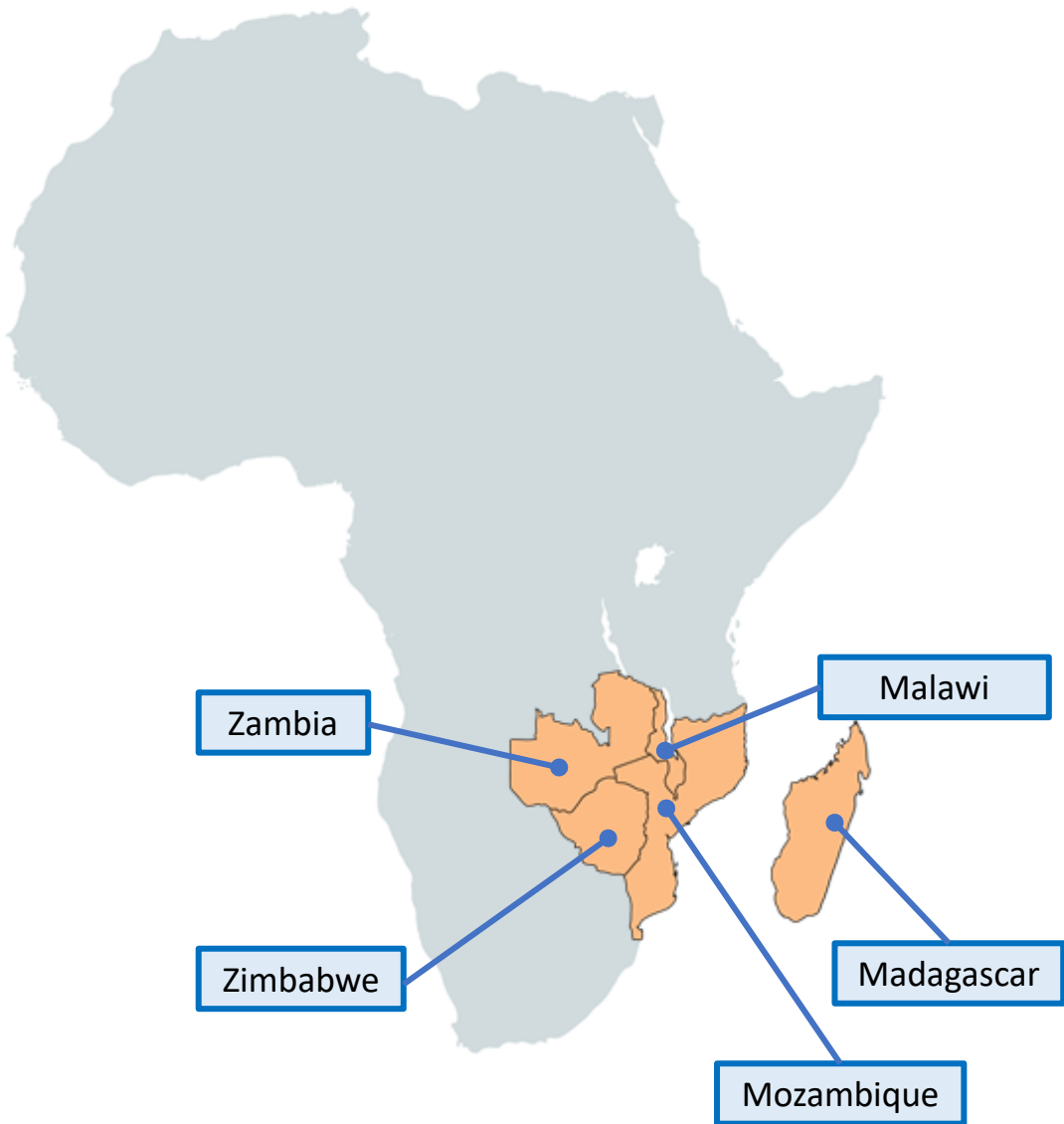
表 3-31	マダガスカル：マイクロファイナンス機関（MFI）による金融サービス提供状況（事例）	3-95
表 3-32	マダガスカル：2020年におけるコロナ禍後の融資以外の金融ニーズ	3-97
表 3-33	マダガスカル：2020年におけるコロナ禍後のICTを活用したビジネス手法の変化	3-98
表 3-34	マダガスカル：2021年におけるコロナ禍後のICTを活用したビジネス手法の変化	3-98
表 3-35	マラウイ：人口・経済統計	3-99
表 3-36	マラウイ：GDP構成と就業労働人口構成	3-100
表 3-37	マラウイ：農産物上位10品目（2019）	3-100
表 3-38	マラウイ：輸出農産物上位10品目（2019）	3-100
表 3-39	マラウイ：輸入農産物上位10品目（2019）	3-100
表 3-40	マラウイ：National COVID-19 Preparedness and Response Plan（農業クラスター）	3-101
表 3-41	マラウイ：コロナ禍がFVCに与えた影響の特徴	3-103
表 3-42	マラウイ：収穫面積減少の理由（その他）	3-106
表 3-43	マラウイ：コロナ禍後における融資以外の金融ニーズ	3-132
表 3-44	マラウイ：コロナ禍におけるICTを活用したビジネス手法の変化（2020年）	3-133
表 3-45	モザンビーク：人口統計	3-134
表 3-46	モザンビーク：GDP構成と労働人口構成	3-134
表 3-47	モザンビーク：農産物生産量上位12品目（2019）	3-135
表 3-48	モザンビーク：輸出農産物上位10品目（2019）	3-135
表 3-49	モザンビーク：輸入農産物上位10品目（2019）	3-135
表 3-50	モザンビーク：コロナ禍がFVCに与えた影響の特徴	3-139
表 3-51	モザンビーク：2020年の収穫面積減少の理由：その他のうち主な回答	3-143
表 3-52	モザンビーク：2021年の収穫面積減少の理由：その他のうち主な回答	3-143
表 3-53	モザンビーク：2019年から2021年における生産者の補助金資材利用率	3-148
表 3-54	モザンビーク：2019年比で見るレストランの年間売上の変化	3-170
表 3-55	モザンビーク：マイクロファイナンス機関による金融サービス提供状況（1）	3-172
表 3-56	モザンビーク：マイクロファイナンス機関による金融サービス提供状況（2）	3-173
表 3-57	モザンビーク：コロナ発生後の融資以外の新たな金融ニーズ（2021年5月時点）	3-174
表 3-58	モザンビーク：コロナ発生後に変化したビジネス手法の割合（2021年5月時点）	3-175
表 4-1	調査対象国における2017-2019年の各肥料要素の生産総量および輸入総量	4-1
表 4-2	調査対象国における投入関連アクターの投入材販売量の変化（2019年比）	4-2
表 4-3	調査対象国における消費者の世帯年収の変化（2019年比）	4-3
表 4-4	調査対象国における消費者の行動の変化（2019年比）	4-3
表 4-5	マラウイ、モザンビーク、ザンビア、ジンバブエにおけるメイズの生産・輸出入量（2017-2019）	4-4
表 4-6	マラウイ、モザンビーク、ザンビア、ジンバブエにおけるメイズ関連アクターの取扱量の変化（2019年比）	4-5
表 4-7	マダガスカル、マラウイ、モザンビーク、ザンビアにおけるコメの生産・輸出入量（2017-2019）	4-5
表 4-8	マダガスカル、マラウイ、モザンビーク、ザンビアにおけるコメ関連アクターの取扱	

量の変化（2019年比） .....	4-6
表 4-9 ザンビア、マラウイにおけるダイズの生産・輸出入量（2017-2019） .....	4-7
表 4-10 ザンビア、マラウイにおけるダイズ油の生産・輸出入量（2017-2019） .....	4-7
表 4-11 ザンビア、マラウイにおけるダイズ粕の生産・輸出入量（2017-2019） .....	4-7
表 4-12 ザンビア、マラウイにおけるダイズ関連アクターの取扱量の変化（2019年比） .....	4-8
表 4-13 モザンビーク、ジンバブエにおけるゴマの生産・輸出入量（2017-2019） .....	4-8
表 4-14 モザンビーク、ジンバブエにおけるゴマ関連アクターの取扱量の変化（2019年比） .....	4-9
表 4-15 ジンバブエ、マダガスカルにおけるマメの生産・輸出入量（2017-2019） .....	4-10
表 4-16 マダガスカル、ジンバブエにおけるインゲンマメ関連アクターの取扱量の変化（2019年比） .....	4-10
表 4-17 調査対象5か国におけるトマトの生産・輸出入量（2017-2019） .....	4-11
表 4-18 調査対象5か国におけるトマトペーストの輸出入量（2017-2019） .....	4-11
表 4-19 調査対象5か国におけるトマト関連アクターの取扱量の変化（2019年比） .....	4-12
表 4-20 調査対象5か国におけるタマネギの生産・輸出入量（2017-2019） .....	4-12
表 4-21 調査対象5か国におけるタマネギ関連アクターの取扱量の変化（2019年比） .....	4-13
表 4-22 マダガスカル、マラウイにおけるジャガイモおよび .....	4-14
表 4-23 マダガスカル、マラウイにおけるジャガイモ関連アクターの取扱量の変化（2019年比） .....	4-14
表 4-24 ジンバブエ、ザンビア、モザンビークにおけるオレンジの生産・輸出入量（2017-2019） .....	4-15
表 4-25 ジンバブエ、ザンビア、モザンビークにおけるオレンジ関連アクターの取扱量の変化（2019年比） .....	4-16
表 5-1 強靱なFVC構築のためのプロジェクト案と強靱なFVC構築のための中長期的な対応策の関係 .....	5-10
表 5-2 ザンビア国金融包摂プロジェクト案 .....	5-11
表 5-3 ザンビア国ICT普及センタープロジェクト案 .....	5-13
表 5-4 ザンビア国農業投入材アクセス向上プロジェクト案 .....	5-14
表 5-5 ジンバブエ国食品産業クラスター開発計画策定支援プロジェクト案 .....	5-16
表 5-6 ジンバブエ国農作物集荷センター整備計画・実施プロジェクト案 .....	5-18
表 5-7 マダガスカル国有機農法技術の向上および有機農産物の認証化プロジェクト案 .....	5-20
表 5-8 マダガスカル国農業機械化（および加工能力の向上）プロジェクト案 .....	5-22
表 5-9 マダガスカル国食糧備蓄能力強化・倉庫証券融資サービス普及プロジェクト案 .....	5-24
表 5-10 マダガスカル国小規模農家金融包摂プロジェクト案 .....	5-25
表 5-11 マラウイ国小規模農家の金融包摂を通じた生計向上プロジェクト案 .....	5-28
表 5-12 モザンビーク国市場志向型手法に基づく都市近郊農業の構築に向けた開発調査型技術協力プロジェクト案 .....	5-31
表 5-13 モザンビーク国金融包摂を通じた農村部の食料安全保障改善に関する開発調査型技術協力プロジェクト案 .....	5-33



# 地図

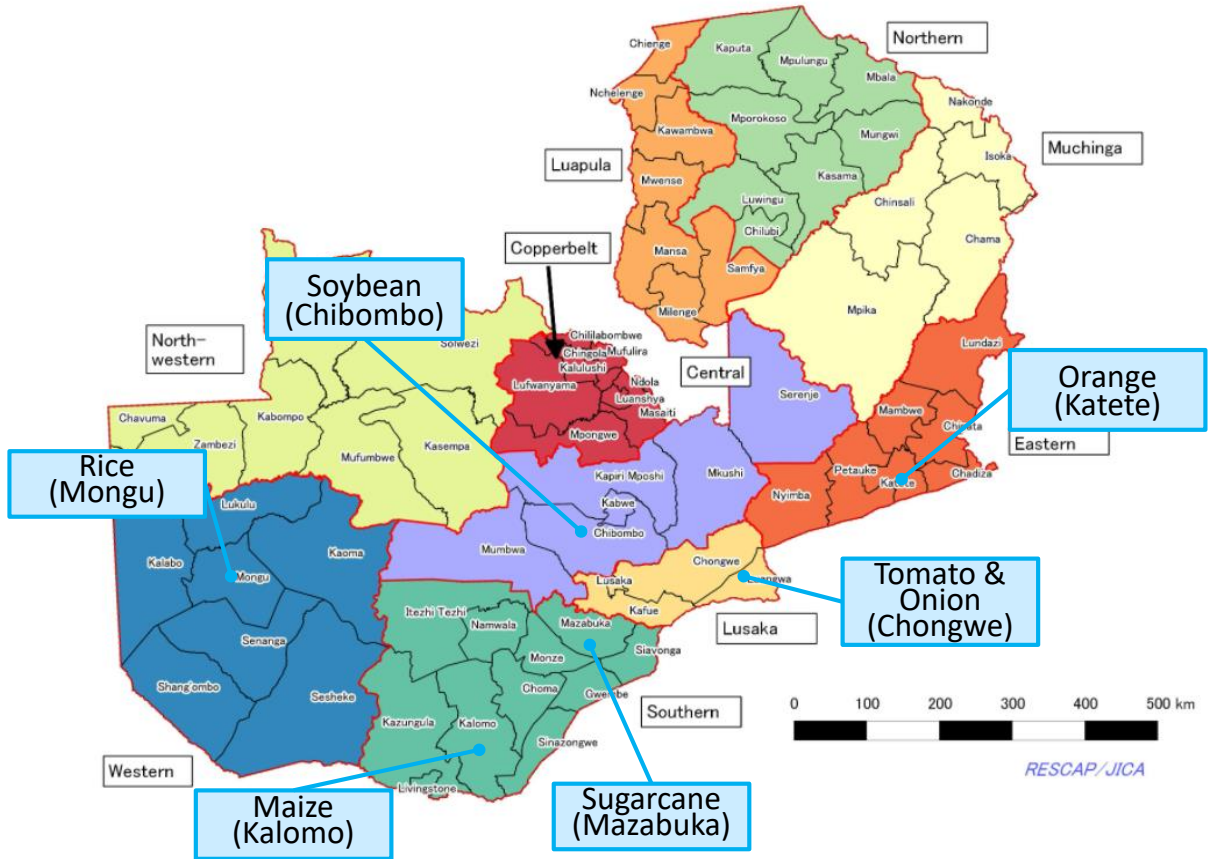
調査対象国



出典 : <https://mapchart.net/>を基に調査団作成

# ザンビア

## 対象作物と調査対象地域

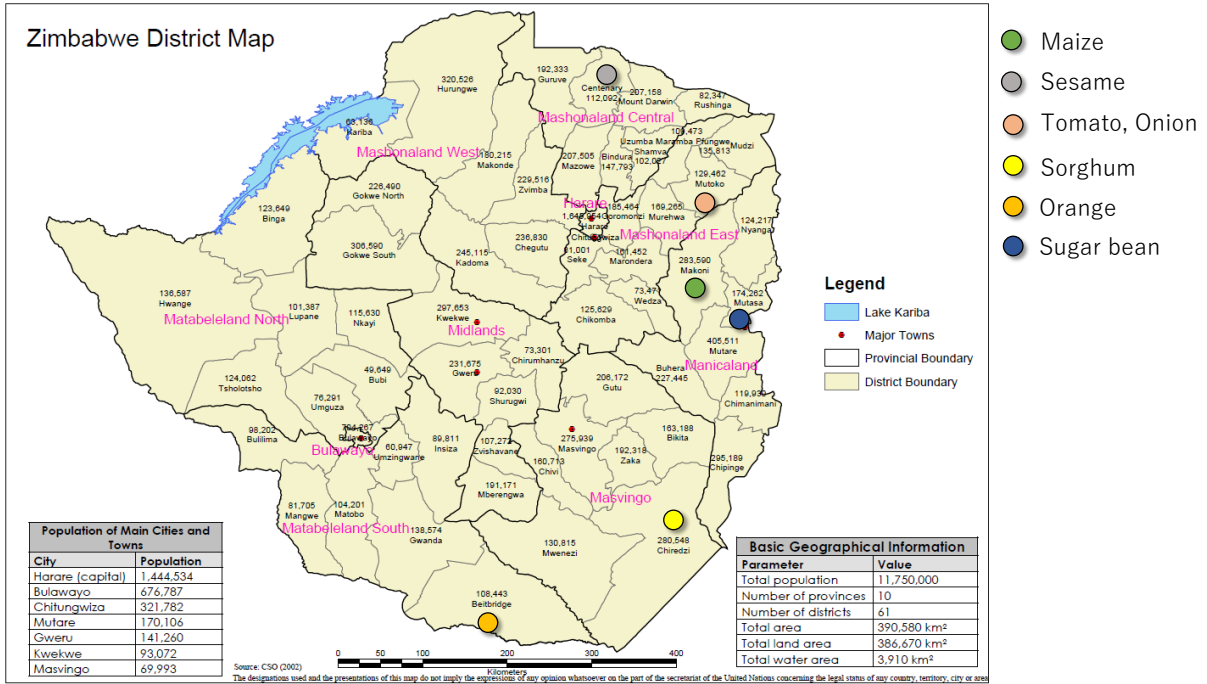


出典：Rural Extension Services Capacity Advancement Project -Through PaViDIA Approach 作成の地図を基に調査団作成



# ジンバブエ

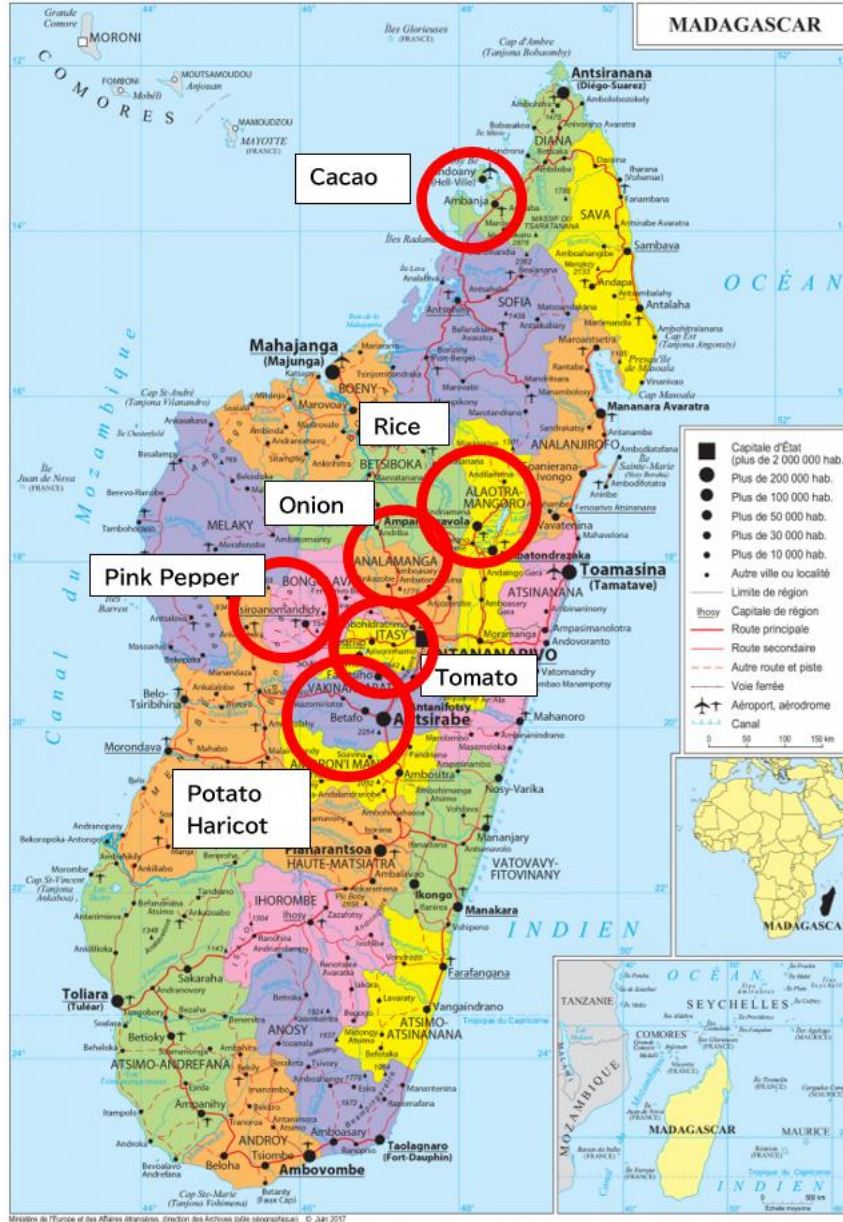
## 対象作物と調査対象地域



出典：<https://reliefweb.int/map/zimbabwe/zimbabwe-district-map-2002> を基に調査団作成

# マダガスカル

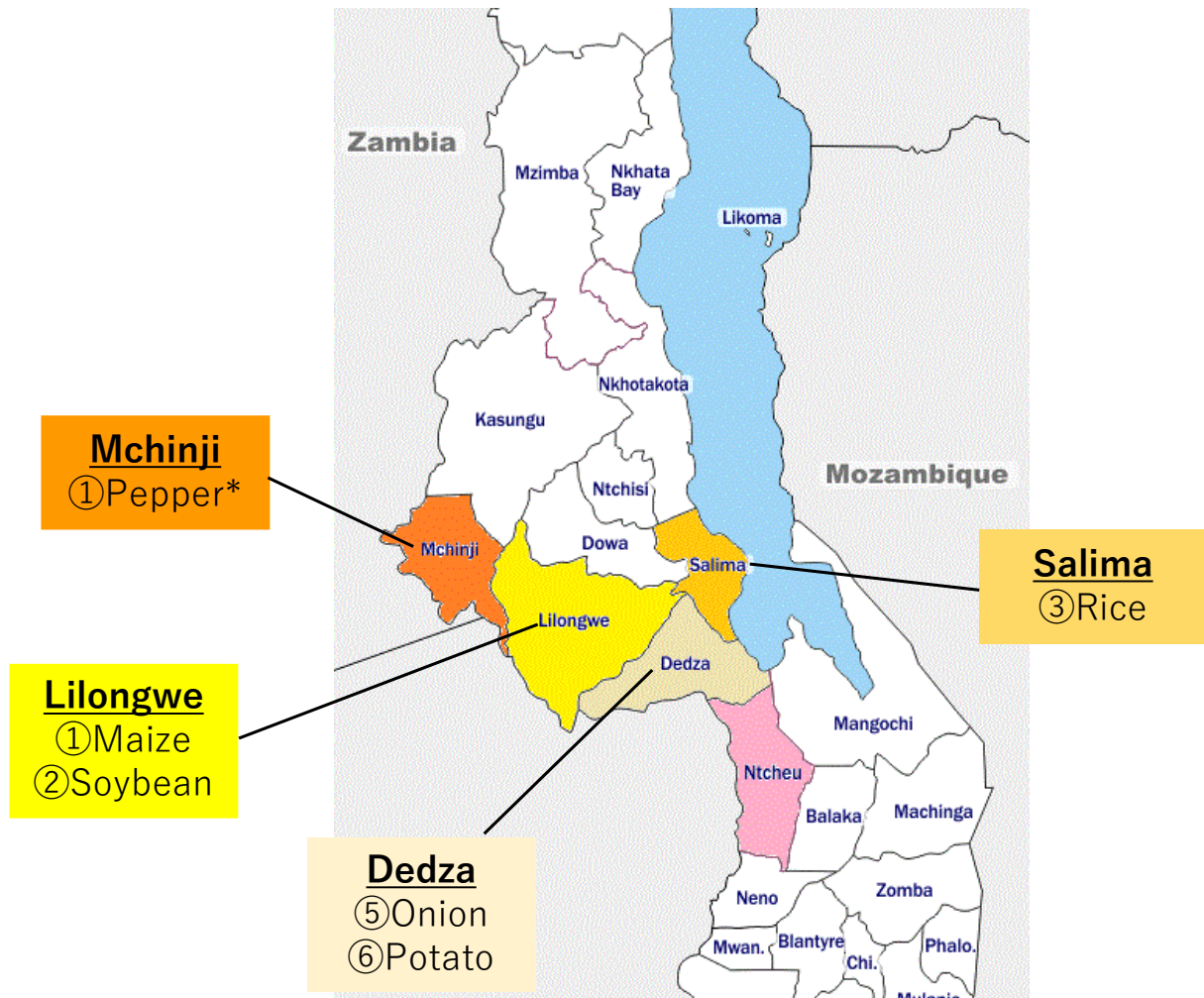
## 対象作物と調査対象地域



出典：World and country maps を基に調査団作成

# マラウイ

## 対象作物と調査対象地域

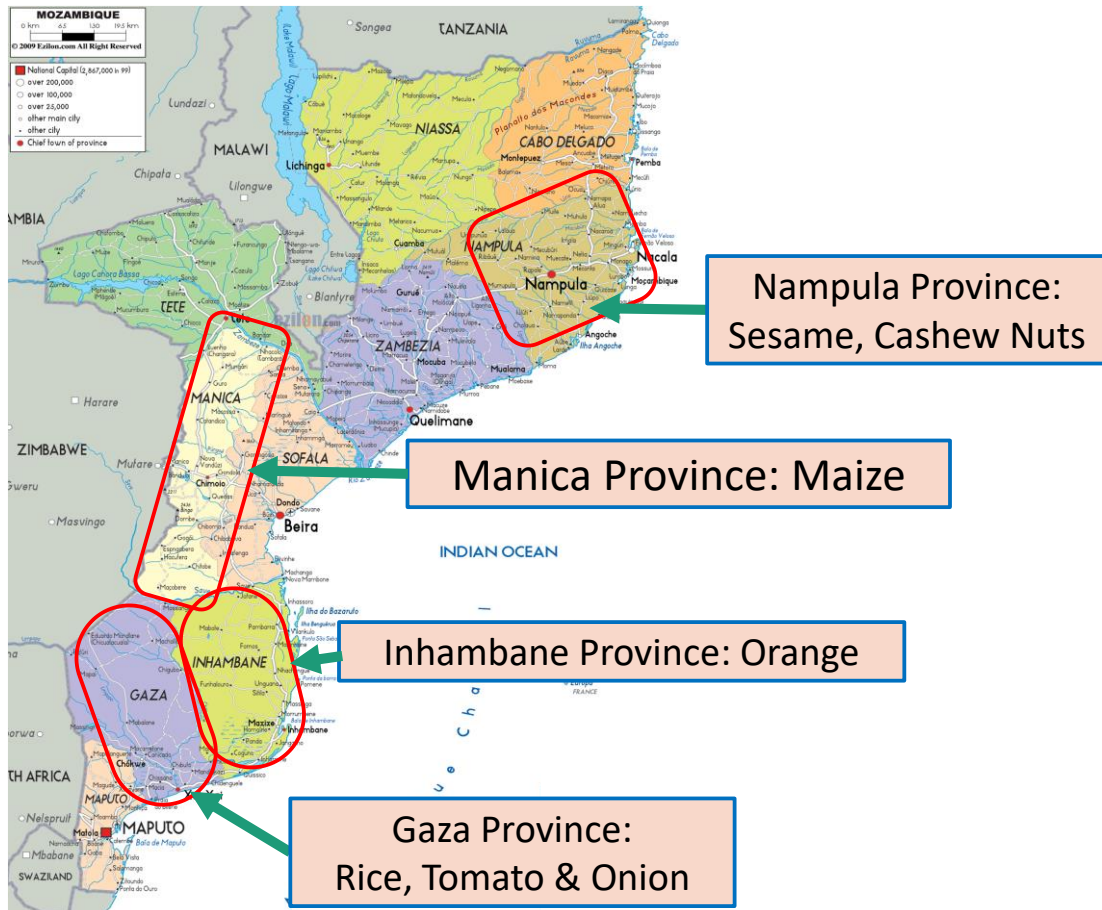


出典：[https://d-maps.com/carte.php?num\\_car=4780&lang=ja](https://d-maps.com/carte.php?num_car=4780&lang=ja)を基に調査団作成

\*①Pepperは、マラウイでは一般的にトウガラシ（本文中ではチリと標記）を意味する。

# モザンビーク

## 対象作物と調査対象地域



出典 : ezilon Maps を基に調査団作成



## 略語集

略語	英・仏・現地語	日本語
ADMARC	Agricultural Development and Marketing Corporation	農業開発流通公社
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
AICAJU	The Mozambican Association of Cashew Industries	カシューナッツ加工企業協会
AIP	Affordable inputs programme	農業用投入資材補助金プログラム
AMOFERT	Associação Moçambicano de Promoção de Fertilizantes	モザンビーク肥料使用促進協会
AMOMIF	The Mozambican Association of MicroFinance Operators	モザンビークマイクロファイナンス協会
APIMF	Association Professionnelle des Institutions de MicroFinance	マイクロファイナンス機関協会
CABIZ	Centre de AgroBusiness	—
CARD	Coalition for African Rice Development	アフリカ稲作振興のための共同体
CFFAMMA	Centre de Formation de Fabrication et d'Application du Machinisme et de Mecanisation Agricole	—
CGAP	Consultative Group to Assist the Poor	—
CNC	Conseil National du Cacao	全国カカオ協議会
CNFI	Coordination Nationale de la Finance Inclusiv	財務経済省国家金融包摂調整局
COMESA	Common Market for Eastern and Southern Africa	東南部アフリカ市場共同体
CRNA	COVID-19 Recovery Needs Assessment	—
DMM	DOKANY MORA HO AN'NY MPAMOKATRA	—
DPAP	Direcção Provincial de Agricultura e Pescas	州農業局
E-COBSI	Expansion of Community-Based Smallholder Irrigation Development Project	持続可能な地域密着型灌漑開発プロジェクト
ERP	Economic Recovery Programme (Zambia)	—
EU	European Union	欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国際連合食糧農業機関
FFF	Forest Farm Facility	—
FISP	Farm input subsidy programme	農業用投入資材補助金プログラム (マラウイ)
	Farmer Input Support Program	農家投入財補助プログラム (ザンビア)
FR	Final Report	ファイナルレポート
FNDS	Fundo Nacional de Desenvolvimento Sustentável	持続的な開発のための国家基金
FRA	Food Reserve Agency	食料備蓄庁
FVC	Food Value Chain	フードバリューチェーン

略語	英・仏・現地語	日本語
GCV	Grenier Communautaire Villageois	—
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
IAM	Instituto de Amêndoas de Moçambique	モザンビークアーモンド研究所
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IFAD	The International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IFNA	Initiative for Food and Nutrition Security in Africa	食と栄養のアフリカ・イニシアチブ
IIAM	Mozambique Institute of Agricultural Research	モザンビーク農業研究所
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MADER	Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural	農業・農村開発省
MFI	Microfinance Institution	マイクロファイナンス機関
MWK	Malawi Kwacha	マラウイクワチャ
MZN	Mozambican Metical	モザンビークメティカル
OPV	Open Pollinated Variety	—
PADAP	Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage	—
PAR30	Portfolio At Risk over 30	30日以上の延滞債権比率
PEM	Plan Emergence Madagascar	マダガスカル緊急計画
PGE	Politique Générale de l'Etat	国家総合政策
PGR	Progress Report	プログレスレポート
PND	Programme National de Développement	国家開発計画
PRADA	Promotion et Adaptation des chaînes de valeur agricoles	—
PROSPERER	Programme de Soutien aux Pôles de micro-Entreprises Rurales et aux Economies Régionales	—
PSAEP	Programme Sectoriel Agricole, Elevage et Pêche	農業畜産漁業セクタープログラム
ROA	Return On Asset	総資産利益率
RPGEM	Réseau des Promoteurs des Groupes d'Epargne à Madagascar	マダガスカル貯蓄グループプロモーターネットワーク
RTGS	Real Time Gross Settlement	即時グロス決済
SADC	Southern African Development Community	南部アフリカ開発共同体
SDAE	Serviço Distrital de Actividades Económicas	農業普及所
SDGs	Sustainable Development Goals	持続可能な開発目標
SHEP	Smallholder Horticulture Empowerment & Promotion	市場志向型農業振興
SMEs	Small and Medium Enterprises	中小企業
SMS	Short Message Service	ショートメッセージサービス
SNS	Social Networking Service	ソーシャル・ネットワーキング・サービス

略語	英・仏・現地語	日本語
SNV	SNV Netherlands Development Organisation	SNV オランダ開発組織
SPG	Système Participatif de Garantie	参加型保証制度
SPM	State Procurement of Madagascar	—
UKAID	United Kingdom Agency for International Development	—
UNDP	United Nations Development Programme	国際連合開発計画
UNOPS	United Nations Office for Project Services	国際連合プロジェクトサービス機関
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ合衆国国際開発庁
USD	United States Dollar	米ドル
VC	Value Chain	バリューチェーン
WASH	Water, Sanitation and Hygiene	水・衛生
WFP	United Nations World Food Programme	国際連合世界食糧計画
WHO	World Health Organization	世界保健機関
ZFU	Zimbabwe Farmers' Union	ジンバブエ農民連盟
ZIAMIS	Zambia integrated agriculture information management system	—
ZMW	Zambian Kwacha	ザンビアクワチャ
ZMX	Zimbabwe Mercantile Exchange	ジンバブエ商品取引所
ZUPCO	Zimbabwe United Passenger Company	ジンバブエ統合旅客会社

\* 出典が明記されていない図表は、全て調査団が実施した定点調査の結果を基に作成した。出典が明記されていない写真は、全て調査団が撮影した。





# 要約

## 第1章 調査の背景と目的

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）による感染症（コロナ、またはCOVID-19）のサブサハラ  
アフリカにおける感染者数は2021年12月22日時点で約683万人に上っており（WHO、2021）、  
サブサハラアフリカ各国は国内の移動制限など様々な措置を講じた。これらはフードバリューチ  
ェーン（FVC）の各工程に大きな影響を与えており、With/Post COVID-19 社会においてはFVCの  
在り方は大きく変化する可能性がある。

本調査ではアフリカ南部の複数の国・作物を対象として、コロナがFVCに与えた変化とその  
要因について調査・分析し、対象国のFVCがコロナから受けた影響の克服策、With/Post  
COVID-19における強靱性の高いFVCの在り方、その実現に向けた貴機構の支援策について検討  
した。

## 第2章 調査の方法

アフリカ南部には13の国があるが、1) 一定規模の国土と人口を擁する、2) 農業・農村開発  
分野において我が国の開発協力の実績および方針があること、を条件に、ザンビア、ジンバブエ、  
マダガスカル、マラウイ、およびモザンビークの5か国を選定し、これらの国には、政府による  
コロナへの対応、一人あたりGDP、海へのアクセスなどの点から多様性があることを確認した上  
で、これら5か国を調査対象国とした。

調査対象作物は、各調査対象国において、生産量と輸出額が多いこと、多くの小規模農家が栽  
培していること、貴機構現地事務所の関心が強いこと、そして可能であれば複数国で調査対象と  
なり得ること、を条件に1か国において7作物選定した。結果として、コメ、メイズ、ダイズ、  
ゴマ、ソルガム、インゲンマメ、トマト、タマネギ、ジャガイモ、オレンジ、カシューナッツ、  
チリ、ピンクペッパー、サトウキビ、カカオの15作物を選定した。

本調査では、FVCを、投入、生産（農家、農業組合）、加工、流通（卸売、輸出、輸入）、小  
売、消費（個人、レストラン）の6段階に分け、各段階においてコロナの影響を調査した。

本調査は2021年3月から2022年2月にかけて実施され、その方法は、FVCの各段階の関係者  
に対する質問票調査（再委託）、個別面談調査、調査開始時と終了時のワークショップの3つで  
あった。

## 第3章 対象国のフードバリューチェーンとCOVID-19の影響

調査対象国であるザンビア、ジンバブエ、マダガスカル、マラウイ、およびモザンビークの  
FVCに対する、2020年～21年におけるコロナによる影響<sup>1</sup>の概要は以下のとおり。

### ● ザンビア

投入材の高騰、物流の混乱、対象製品の価格上昇などの影響がFVCにもたらされた。しかし、  
生産、加工、流通において、全体としては明確に減少したとはいえ、対象製品によって異なる  
傾向が示された。小売と消費においてはほぼすべての対象製品において減少傾向が確認された。

---

<sup>1</sup> 2019年との比較において、2020年～21年にかけてどのような影響が生じたかを調査した。

消費は、所得の減少と対象製品の小売価格の上昇により低迷し、その直接の影響を受けて小売も減少した。全体の傾向は、2020年と2021年において大きな違いはなかった。

#### ● ジンバブエ

2020年は、投入に関しては政府による移動制限・国境制限により投入材調達が難航したものの需要自体は堅調で農業セクター全体としては概ね好調であった。他方、生産～消費に関しては該当ビジネスに与えた影響の種類や程度に差があるものの、概ね悪化傾向である。コロナによる政府規制（特に厳格な移動制限）により、物流に支障が出たことが主な要因と言える。2021年は、消費者の収入に改善傾向が見られ、国内需要がやや回復する傾向が見られる他、天候に恵まれことから農作物の生産量と販売量は改善した。他方、一部の農作物（特に棚持ちしないトマトやゴマ等の輸出作物）のバリューチェーンについては、未だに政府による移動制限・国境制限による影響を受けていると推察される。

#### ● マダガスカル

国内・国際運送手段の乱れの影響を受け、投入材の販売価格が高騰し、生産者が投入材を入手しにくくなった。しかし収量への影響は限定的で、一部の作物では天候不順や病害の影響の方が大きかった。保存性の低いトマトは市場閉鎖の影響を、輸出産品であるピンクペッパーやカカオは海外からの需要減少の影響を受けた。一方、コメは堅調な国内需要と政府の政策に支えられて大きな影響が見られなかった。加工業者や小売業者は、政府による営業時間の規制のため売り上げを減らした。コメや生鮮野菜に対する消費者の需要は減退しなかったが、加工品の需要は減退した。消費者や企業の間では食品安全性に関する意識の向上やビジネスにおけるICTツールの活用が進み、コロナ禍がもたらした正の変化と言える。

#### ● マラウイ

2020年は投入から小売まで全体的に販売単価は上昇傾向にあった。各VCの段階で投入材や流通コスト、店舗の運営費等の様々なコストの上昇が影響したと推察される。販売量は、加工と小売では減少傾向にあり、生産者価格の上昇が原材料価格や小売価格に反映されたと考えられる。2021年は、VC全体を通じて対象製品の価格は上昇傾向にあった。これは2020年に続き、移動や営業規制等コロナ関連規制が強化と緩和を繰り返しながら継続していることや、2020年から続いている為替レートの下落による輸出入品の価格上昇等の影響と推察される。

#### ● モザンビーク

2020年は、政府による移動制限・国境制限により投入材調達コストの高騰が発生したが、小売店レベルでは生産者からの堅調な需要があり大きな影響は見られなかった。生産から消費については、国内需要に影響の少なかったメイズやコメではコロナの影響は小さかった。それ以外の作物においては、概ね悪化傾向であった。コロナによる政府規制（移動規制や営業規制）により、物流に支障が出たことが主要な要因と言える。また、国内で消費される作物においては消費者の購買力の減少が、輸出作物においては海外需要の減少が負の影響を与えた。

2021年は、消費者の収入に回復が見られ、流通や小売りにおいて販売量が増加傾向であった。投入材へのアクセスが向上した作物は生産が好転した一方で、悪天候や投入材へのアクセス悪化

を理由にメイズの生産は大きく減少した。輸出作物であるゴマとカシューナッツは、国際需要の停滞や国際輸送の混乱の影響が継続した。

#### 第4章 COVID-19 がフードバリューチェーンに与えた影響に係る国横断的な分析

本調査における 15 の調査対象作物の内、9 作物は複数か国においてコロナの影響を調査した。これら 9 作物における 2020 年～21 年<sup>2</sup>にかけての国横断的なコロナの影響の概要は以下のとおり。

- **メイズ VC (対象国：ザンビア、ジンバブエ、マラウイ、モザンビーク)**

メイズは調査対象国における主要穀物で、各国にて一定量の備蓄がなされているため、コロナによる市場の混乱や極端な品薄等は発生しなかった。調査対象国におけるメイズ VC に対するコロナの影響は限定的であると見られ、各国の作況やサプライチェーンの整備状況が、メイズ VC における取扱量を左右した。

- **コメ VC (対象国：ザンビア、マダガスカル、マラウイ、モザンビーク)**

生産には大きな変化はなく、他の VC の段階における取扱量は減少傾向にあった。減少の理由としては、仕入価格の上昇、供給量の不足、政府のコロナ関連規制による移動規制等が多く挙げられた。また、輸入米については、輸入価格の上昇、輸出入規制や国境封鎖等の影響による品不足があった。

- **ダイズ VC (対象国：ザンビア、マラウイ)**

小売と消費を除けば、ダイズ VC に対するコロナの影響は限定的であったと言える。天候に恵まれ生産は減少せず、加工・流通においても、底堅い輸出需要に支えられ増加傾向であった。コロナの影響により物流の乱れや移動の制限はあったが、加工業者と流通業者のキャパシティは比較的高く、これらの影響は小さかった。ダイズ加工品の小売価格の上昇と消費者の所得低下により、これらの小売と消費は減少傾向にあった。

- **ゴマ VC (対象国：モザンビーク、ジンバブエ)**

VC の各段階において取扱量が減少傾向にあった。ゴマは輸出作物であるが、コロナの影響により、輸出先での需要低下や物流停滞等の影響を強く受けたものと推察される。ゴマ VC に対してコロナが与えた影響は他の対象品目と比較しても大きかった。

- **インゲンマメ VC (対象国：ジンバブエ、マダガスカル)**

両国のインゲンマメ VC において、共通の傾向は見られなかった。ジンバブエでは VC の上流から下流に至るまで取扱量が微減ないしは減少傾向にあった。生産量の減少の理由には天候不順の他、コロナによる農業投入材へのアクセス難が指摘された。マダガスカルでは生産量は天候に左右され、取扱量も生産量の影響を受けた。

---

<sup>2</sup> 同上

- **トマト VC (対象国：ザンビア、ジンバブエ、マダガスカル、マラウイ、モザンビーク)**

2020 年は、コロナの影響により VC 全体が縮小傾向にあったが、2021 年になってモザンビークとジンバブエで回復の傾向が見られる。生産量は減少の傾向を示したが、その背景には、コロナの影響による投入材の価格上昇と品不足がある。トマトの輸出は増加傾向を示したが、国内需要の減少分が輸出に回った可能性がある。小売と消費に関し、2020 年はザンビア・ジンバブエにおいて減少したが、ジンバブエは 2021 年には改善の傾向を示した。

- **タマネギ VC (対象国：ザンビア、ジンバブエ、マダガスカル、マラウイ、モザンビーク)**

2020 年には投入材へのアクセス悪化などを原因として、対象国すべてにおいて生産量が減少した。2021 年には、マダガスカルとマラウイを除き生産量が増加傾向であった。増加の主な理由は天候に恵まれたこと、良質な種子へのアクセスの向上が挙げられた。

流通量は基本的に生産量に合わせて増減した。消費については、ザンビアでは停滞したが、その理由は、収入の低下と販売単価の高騰であった。ジンバブエとモザンビークでは 2021 年には、消費者の収入が回復したことにより消費が増加した。マダガスカルでは、インゲンマメやトマトといった足の速い作物の代わりに、保存性の高いタマネギの消費が増えた。

- **ジャガイモ VC (対象国：マダガスカル、マラウイ)**

生産量は天候に恵まれ安定していた。販売量についても生産量増加の影響を受けて増加傾向にあった。両国とも輸出量が少なく、ジャガイモの多くは生鮮用として流通しており、調達量、販売量共に極端な増減は見られなかった。消費量は、生鮮、加工品ともコロナ禍による消費量の変化は小さく、他の野菜に比べると保存性の良さや主食の代替にもなる点で優位性が高いと推察された。

- **オレンジ VC (対象国：ザンビア、ジンバブエ、モザンビーク)**

2020 年は、生産において大きな変化はなかったが、小売りと消費は各国において減少傾向であった。2021 年には、ジンバブエとモザンビークではオレンジの VC 全体が増加傾向であったが、ザンビアでは VC の全ての過程において減少の傾向を示した。

生産量について、2021 年はジンバブエとモザンビークで増加傾向であった。ジンバブエでは降雨に恵まれたことで灌漑水へのアクセスが改善したこと、モザンビークでは天候に恵まれていたこと、普及サービスへのアクセス向上が生産増加の理由として挙げられた。一方、ザンビアにおいては、農業へのアクセス悪化などを原因として生産量が減少した。

小売と消費は、2020 年・2021 年ともにザンビアとジンバブエでは減少傾向であった。その理由は収入の低下と販売価格の高騰であった。モザンビークでは 2021 年は消費者の収入が回復し、需要が増加したため、価格の上昇にもかかわらずオレンジの消費が微増した。

## 第 5 章 With / Post COVID-19 における強靱なフードバリューチェーン構築に係る提案

本調査結果を踏まえ、With / Post コロナにおける強靱なフードバリューチェーン構築のための方策を以下のとおり検討した。FVC の段階毎に、脆弱性と対応策についてその概要を述べる。

## ● 投入

投入材の輸入依存度が高いと、外的ショックにより、投入材へのアクセスが急激に悪化することがある。そうした事態を回避するため、中長期的な対策としては有機農法、在来品種の活用、農協による投入材の共同購入・保管、FVC 中核企業との契約農業、金融アクセス改善があり、短期的な対策としては補助金の提供がある。

## ● 生産

脆弱な普及体制のため、農家に対する農業技術や市場の情報提供が不十分である。そうした状況を改善し、農家が情報を活用した効率的な営農が行えるよう、ICT によって栽培・市場情報を提供する方法がある。更に、農作業を人力に頼るため、農作業の時期、質、コストに改善の余地がある。これに対しては、賃耕業の普及により農業機械へのアクセスを向上させることで、適期栽培、質の高い圃場管理、収穫物のロス減少に貢献できる。また、適切な品種と栽培技術が選択されていないため、生鮮野菜などの保存期間が短期間に留まっているが、これに対しては、適正品種の選択と栽培技術の改善で対応する。

## ● 加工

農産品加工において、触媒、梱包資材、加工機材を輸入に頼っており、外的ショックにより、それらの輸入が滞り加工能力が低下することがある。また原材料は多くの場合国産であるが、やはり外的なショックにより、原料調達に滞り生産が低下するリスクがある。こうした事態を回避するためには、加工に必要な資機材および原料のストックを備蓄することが可能な、総合的なキャパシティの高い加工業者を育成・誘致することが望ましい。

## ● 流通

通関手続きには改善すべき点が多く、所要時間、コストの面で課題がある。貿易関連手続き（税関を含む）の電子化・窓口の一本化を図るナショナル・シングルウィンドウの導入、税関分析に必要な機材の整備と分析技術の向上により通関手続きが効率・迅速化され、不測の事態が生じた際にもその影響を小さくできる。

また、未発達の物流が時間・コスト増、農産物のロスの発生をもたらしている。改善のためには、物流の拠点における倉庫の設置とコールドチェーンの整備が求められる。手段としては、農協による倉庫運営、FVC 中核企業による物流網整備、倉庫証券の活用がある。

## ● 小売

農産物・食品の輸入が多いと、外的ショックにより、価格の高騰や欠品が発生するリスクがある。食糧自給率を高め、外的ショックによる消費者の食生活への影響を緩和するためには、自給率の向上を意識した作物振興が必要である。そのためには、輸入品と同じ品種を導入し、同等の品質の作物が栽培できるよう、技術的改善が不可欠である。

## ● 消費

FVC および経済全体が外的ショックに対し脆弱な場合、食品の価格高騰と品薄に加え、所得の減少が同時に発生するリスクがある。この状況下では、食料品の消費量が減り、低栄養状態と貧

困がもたらされる。これについては、金融サービスの活用、収入源の多様化、資産の形成により生計を強靱にすることで対応する。短期的には、食糧支援が即効性のある対策といえる。

- **VC 全体**

小規模農家・加工業者・流通業者などの小規模 FVC アクターにとって、共通の課題の1つは運転資金の不足である。安定した事業運営と無理のない事業拡大、そして外的ショックも乗り越えられる強靱な経営のためには、金融サービスの活用、資産の形成が必要である。

また、コロナ禍において、コミュニケーションや決済において ICT 技術の活用が進んだが、小規模 FVC アクターは十分対応しきれていない。ビジネス機会を逸することが無いよう、またより情報を活用して事業を営めるよう、ICT リテラシーを向上させ、ICT による各種サービスを利用できるようになることが求められる。

# 第1章 調査の背景と目的

## 1.1. 調査の背景

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）による感染症（コロナ、またはCOVID-19）のサブサハラアフリカにおける感染者数は2022年12月22日時点で約683万人に上っており、さらなる感染拡大が予想されている（WHO<sup>3</sup>、2021）。サブサハラアフリカ各国は国内の移動制限など様々な措置を講じているが、これらはフードバリューチェーン（FVC）の各工程に大きな影響を与えており、With/Post コロナ社会においてはFVCの在り方は大きく変化する可能性がある。同地域において、農業分野は主要産業であり、コロナ感染拡大に端を発するFVCの変容は同地域の社会・経済発展に大きな影響を及ぼすことが想定される。

係る状況下、各ドナーおよび国際協力機構（JICA）は様々な調査および支援策を講じている。しかし、これらの調査は以下の限界があるため、包括的かつ多角的な分析に基づいて、JICAがコロナによる影響緩和策と強靱性のあるFVC形成の方策を検討する上では不十分であることが認識された。

- FVC全体をカバーしていないため、コロナがFVC全体に与えた影響は不明
- 地域や国、作物の品目による影響の違いは分析されていない
- 国境をまたぐFVC（複数国間で取引されている作物など）については分析されていない

## 1.2. 調査の目的

上記のとおり確認された既存調査の限界を補完するため、本調査では複数の国・作物を対象として、コロナがVCの各工程や工程間の関係に与えた変化とその要因について、VC全体に着目して調査する。調査結果を分析・整理し、対象国の農作物のVCがコロナから受けた影響の克服策、With/Post コロナにおける強靱性の高いFVCの在り方、実現に向けたJICAの支援策について検討することが、本調査の目的である。なお、本調査では図1-1に示すとおり、VCを6段階に分けている。



図1-1 VCを構成する6つのステップ

## 1.3. 調査対象作物と対象地域

調査対象国は南部アフリカのザンビア、ジンバブエ、マダガスカル、マラウイ、モザンビークの5か国である。南部アフリカ地域には13の国があるが、この中から人口および面積において小規模、JICAの農業・農村開発案件が実施されておらず、2020年以降の外務省国別開発協力方針においても同分野の案件が計画されていない6か国<sup>4</sup>を検討対象国から外した。残る7か国<sup>5</sup>の中から5か国を選定するにあたり、満たしていることが望ましい点と、5か国の中での多様性が求められる点の、2種類のクライテリアを設定した。後者を設定した目的は、異なる状況の国にお

<sup>3</sup> <https://covid19.who.int/>

<sup>4</sup> コモロ、エスワティニ、モーリシャス、レソト、ボツワナ、ナミビア

<sup>5</sup> アンゴラ、ザンビア、ジンバブエ、マダガスカル、マラウイ、南アフリカ、モザンビーク

けるコロナの影響を比較するためである。満たしているべき点は、①JICA 農業・農村開発案件が実施されている、②外務省国別開発協力方針において農村分野の計画がある、③CARD、SHEP、IFNA の対象国であること、の3点である。残る7か国でこれら3点を検証したところ、ザンビア、ジンバブエ、マダガスカル、マラウイ、モザンビークの5か国はこれら3点を良く満たしていたが、アンゴラと南アフリカはほとんど合致していなかった。

多様性があることが望ましい点は、④COVID-19による国内移動・経済活動の制限の実施、⑤東南アフリカ市場共同体（COMESA）への加盟、⑥農業セクターにおけるCOVID-19に関連したドナー支援、⑦2019年一人当たりGDP、⑧海へのアクセス、の5点であった。これらの点について、ザンビア、ジンバブエ、マダガスカル、マラウイ、モザンビークの5か国において検証したところ、十分多様性が確保されることが確認されたため、これら5か国を調査対象国として選定した。

調査対象作物は、コメ、メイズ、ダイズ、ゴマ、ソルガム、インゲンマメ、トマト、タマネギ、ジャガイモ、オレンジ、カシューナッツ、チリ、ピンクペッパー、サトウキビ、カカオの15作物である。作物の選定にあたっては、生産量と輸出額が多いこと、多くの小規模農家が栽培していること、複数国で調査対象となり得ること、JICA 現地事務所の関心が強いこと、などを考慮した。調査対象国と対象作物を表1-1に取りまとめた。

表 1-1 本調査の対象国と対象作物

対象国	ザンビア	ジンバブエ	マダガスカル	マラウイ	モザンビーク
穀物	コメ		コメ	コメ	コメ
	メイズ	メイズ		メイズ	メイズ
	ダイズ			ダイズ	
		ゴマ			ゴマ
		ソルガム			
		インゲンマメ	インゲンマメ		
園芸作物	トマト	トマト	トマト	トマト	トマト
	タマネギ	タマネギ	タマネギ	タマネギ	タマネギ
			ジャガイモ	ジャガイモ	
	オレンジ	オレンジ			オレンジ
					カシューナッツ
				チリ	
工芸作物			ピンクペッパー		
	サトウキビ				
			カカオ		



## 第2章 調査の方法

### 2.1. 業務の流れ

本調査は2021年2月に開始した。本ファイナルレポート（FR）は、2021年12月までの調査結果に基づき記載されている。調査の流れを図2-1に示す。

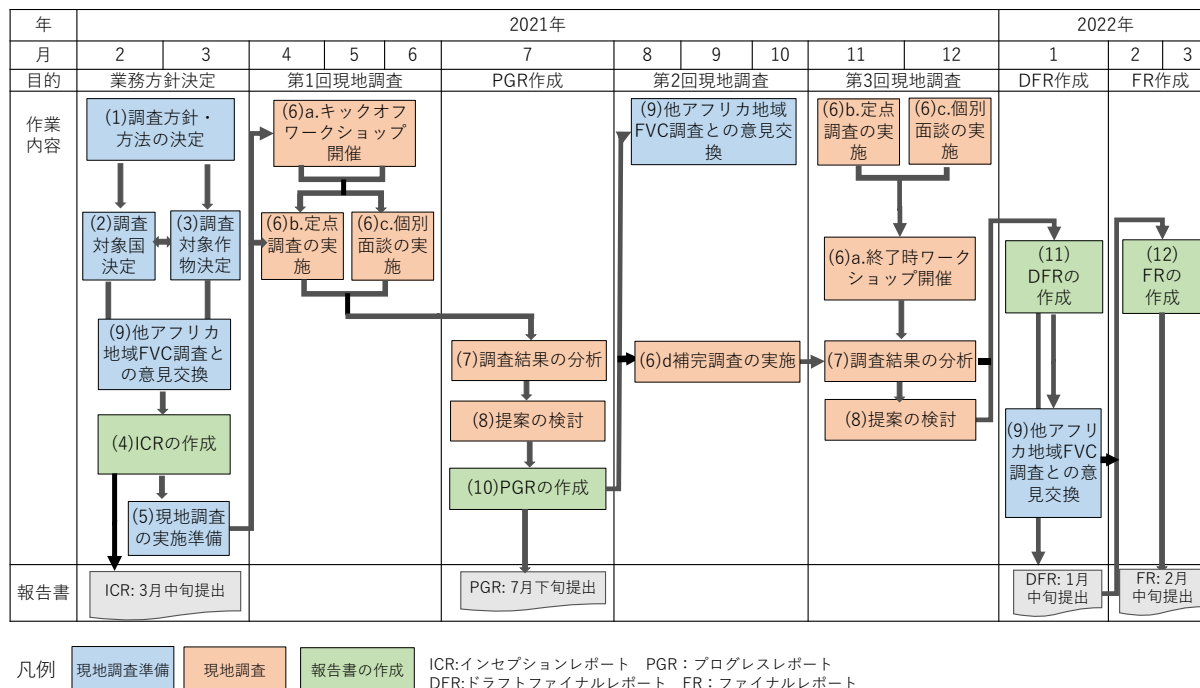


図2-1 本調査実施のフローチャート

### 2.2. 調査団の構成

本調査の団員を表2-1に取りまとめた。

表2-1 本調査団の構成

分野	団員氏名	所属先
業務主任者/農業政策	町田 賢一	(株) かいほつマネジメント・コンサルティング
副業務主任/生産/消費①	小手川 隆志	NTCインターナショナル(株)
流通/販売①	山口 達哉	(株) かいほつマネジメント・コンサルティング
生産/消費②	竹村 麻衣子	NTCインターナショナル(株)
流通/販売②	弓削田 高大	(株) かいほつマネジメント・コンサルティング

### 2.3. 調査の方法

本調査では以下の活動によって情報を収集・分析し、FRを作成した。

#### 2.3.1. ワークショップ

##### (1) キックオフワークショップ

本調査の冒頭、各調査対象国において官民の関係者とキックオフワークショップを開催した。目的は本調査の概要を説明し以後の協力を要請することと、VCの各段階におけるコロナの影響の概要を把握することの2点であった。VC段階ごとに実施したグループワークでは、コロナの影響の因果関係に関する系図を作成した。各国でのキックオフワークショップ開催日と参加人数を表2-2に取りまとめた。なお対面でのワークショップへの参加者と参加人数は、コロナの影響

を受けたと思われる。例えば、招待者の中には感染リスクを考慮して対面での参加を控える動きがあったこと、コロナの感染防止として集会の参加人数制限が、各国政府および貴機構事務所に  
よって課されたことが背景にある。参加者リストは添付資料とした。

表 2-2 キックオフワークショップ開催日と参加人数

国	開催日	参加人数
ザンビア	2021年4月14-15日	17名
ジンバブエ	2021年4月28-29日	40名
マダガスカル	2021年4月28日 AM、PM	26名
マラウイ	2021年5月19-20日	32名
モザンビーク	2021年4月28日	40名

## (2) 終了時ワークショップ

本調査における現地調査の締めくくりとして、各調査対象国において官民の関係者と終了時ワークショップを開催した。目的は本調査の結果とそれを踏まえて作成した強靱な FVC を構築するための支援案を説明し、報告書に反映するための質問や意見を聴取することであった。各国での終了時ワークショップ開催日と参加人数を表 2-2 に取りまとめた。参加者リストは添付資料とした。

表 2-3 終了時ワークショップ開催日と参加人数

国	開催日	参加人数
ザンビア	2021年12月14日 対ドナー	4名
	2021年12月16日 VC 関係者	25名
ジンバブエ	2021年12月15日	30名
マダガスカル	2021年12月9日	32名
マラウイ	2021年12月16日	36名
モザンビーク	2021年12月9日	18名



ザンビアでのワークショップ

### 2.3.2. 定点調査

本調査における主な情報収集手段は再委託による定点調査である。対象者は各対象作物 VC の直接の担い手で、主な調査項目は、コロナの前後における VC の状態、変化の理由、対処方法である。既存の調査および 2.3.1 で述べたキックオフワークショップの結果を踏まえて、構造化さ

れた質問票を作成し、原則として同じ調査対象者に対して2回調査を実施した。当初計画では、通年で収穫されるトマトやタマネギは調査を4回実施する予定だったが、初回の調査において調査対象者の特定に時間を要したことと、VCの状況は常に変化しているわけでは無く比較的安定していることが初回の調査で確認できたため、これらの作物についても、調査の回数は2回とした。定点調査の概要を表2-4に取りまとめた。調査を実施したサンプルのサイズは表2-5のとおり。本FRではこれらのサンプルから得られたデータを主に分析の対象とした。調査対象者によっては、情報提供に同意が得られなかったり、そもそも該当する調査対象者が極めて少ないケースもあった。結果としていくつかの調査対象事業は目標としたサンプルサイズを得られず、これが分析に際しての制約の一つとなった。

表 2-4 定点調査の概要

項目	投入	生産	加工	流通	小売	消費
調査対象者と作物ごとの予定サンプル数（括弧内の数）	<ul style="list-style-type: none"> <li>投入材輸入業者、投入材メーカー(5)</li> <li>投入材販売業者(7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小規模農家(30)</li> <li>中・大規模農家(10)</li> <li>農業協同組合(3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加工業者(5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸入業者(3)</li> <li>輸出業者(2)</li> <li>中間業者(10)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小売業者(商店6、市場6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レストラン(都市3、地方2)</li> <li>個人消費者(都市40、地方40)</li> </ul>
	金融機関(3)					
調査回数と時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1回：2021年4月～7月</li> <li>第2回：2021年11月～12月</li> </ul>					

表 2-5 定点調査のサンプル数（2021年12月）

VC	業種	ザンビア	ジンバブエ	マダガスカル	マラウイ	モザンビーク
投入	投入材輸入業者	21社	15社	0社	7社	8社
	投入材メーカー	25社	15社	18社	30社	35社
	投入材販売業者	57社	9社	13社	5社	8社
生産	農家	286人	266人	274人	282人	283人
	農業協同組合	24組合	23組合	9組合	19組合	25組合
加工	加工業者	32社	31社	12社	28社	16社
流通	輸入業者	29社	19社	0社	28社	24社
	輸出業者	23社	13社	4社	25社	3社
	中間業者	79社	66社	40社	73社	50社
小売	小売業者	49社	38社	6社	7社	50社
消費	個人消費者	115人	77人	71人	80人	100人
	レストラン	19軒	7軒	3軒	5軒	4軒
全体	金融機関	3機関	3機関	1機関	3機関	2機関

### 2.3.3. 個別面談

構造化質問票による定点調査を補完するために、官民のVC関係者との個別面談を実施している。対象者は定点調査の対象者、農業省および産業貿易省を中心とした政府職員、対象作物の業界団体および他ドナー職員である。主な議題は、各作物のVCの概要、コロナがVCに与えた影

響のメカニズム、期待される支援策などである。コロナの感染状況は常に変化しているため、個別面談は必要に応じ同じ対象者に1回から2回実施した。

#### **2.3.4. 補完調査**

当初は上記のとおり、個別面談により構造化質問票による定点調査を補完する計画だったが、コロナの影響により、一部の国を除いて調査対象国への渡航や対象国内での地方出張が予定通り実施できる見通しが立たなくなった。こうした調査の制約を補完するため、以下の3つの補完調査を実施した。

##### **(1) 農家を対象とした深掘りインタビュー**

作物によって販売量や販売価格が上がる回答と下がる回答が拮抗するなど、明確な傾向を把握しづらい場合があるため、そうした結果が生じる背景などを調査した。加えて営農と生計にかかる詳細な情報も収集し、農家に対する金融支援の可能性を探った。調査対象国ごとに2作物選定して実施した。

##### **(2) 加工業者を対象としたフォーカスグループディスカッション (FGD)**

加工業における課題をコロナ由来以外のものも含め幅広く分析し、その結果を支援策の形成に活用することを目的としたFGDを実施した。調査対象国ごとに2作物選定した。ただしコロナ感染予防のための規制などにより実施できない国もあった。

##### **(3) 消費者を対象とした深掘りインタビュー**

消費者（個人事業者）の収入と支出、金融サービスの活用などについて追加質問調査を行い、家計に対するコロナの影響と対処について深掘りすると共に、金融支援の可能性を探った。

## 第3章 対象国のフードバリューチェーンと COVID-19 の影響

### 3.1. ザンビア

#### 3.1.1. 農業を中心とした社会・経済の概要

表 3-1 に取りまとめたとおり、ザンビアの人口は約 17,861 千人で、人口増加率も約 2.9%と世界有数に高いが、広大な国土のため人口密度は比較的低い 23.3 人/km<sup>2</sup> に留まっている。これは農家一人あたりの農地の確保において、未だ余裕のある状況を生み出している。貧困率は 54.4%、ジニ係数は 0.57 とどちらも高い。図 3-1 に示すとおり、ザンビアクワッチャ (ZMW) の対ドル為替レートはコロナ前の 2020 年 1 月は約 ZMW14/USD であったが、コロナの感染拡大が始まった 2020 年 3 月に大きく下落し、その後も下がり基調が続いていたが 2021 年 8 月に 3 割ほど回復した。2021 年 12 月現在は ZMW16/USD まで回復している。図 3-2 に示す食料インフレ率はコロナ以前でも 15%前後と高かったが、コロナ後は急上昇した。2021 年 12 月現在は 25%と回復傾向にあることが見て取れる。

表 3-1 ザンビア：人口・経済統計

人口、増加率 (2019)	17,861 千人、2.9%	出典：人口増加率： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?locations=ZM">https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?locations=ZM</a>
人口密度 (2018)	23.3 人/km <sup>2</sup>	人口密度： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?locations=ZM">https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?locations=ZM</a>
一人あたり GDP (2019)	USD1,305	一人あたり GDP： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=ZM">https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=ZM</a>
貧困率 (2015)	54.4%	ジニ係数： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=ZM">https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=ZM</a>
ジニ係数 (2015)	0.57	その他： <a href="https://data.worldbank.org/country/ZM">https://data.worldbank.org/country/ZM</a>
平均余命 (2019)	63.9 歳	

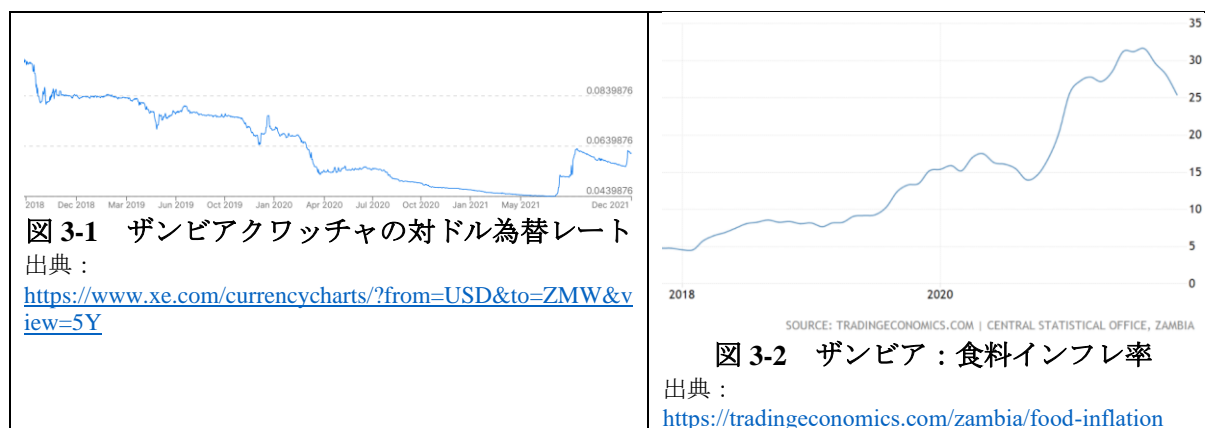


表 3-2 に示すとおり農業が GDP に占める割合はわずか 3%に過ぎないが、就業人口に占める割合は 24%であり、これは工業より多い。農業は多くの農村人口の生計を支えている一方、農家の所得は他のセクターに比べ低位に留まっていることを意味している。

表 3-2 ザンビア：GDP 構成と就業労働人口構成

項目	農業	工業	サービス
GDP 構成 (2019) <sup>1</sup>	3%	39%	58%
就業労働人口構成 (2019) <sup>2</sup>	24%	19%	57%

出典 1：CIA World Fact Book、2：ILO、<https://ilostat.ilo.org/data/country-profiles/>

表 3-3 が示すとおりザンビアの農作物で最も生産量の多いサトウキビは、様々な砂糖製品として加工され、主な輸出産品となっている（表 3-4）。また主食であるメイズ、主たる商品作物の一つであるダイズの生産も多く、メイズおよびダイズ粕（Cake, Soybeans）として輸出されている。輸入産品としては食用油（Oil, palm および Oil, soybean）とコメが多い。

表 3-3 ザンビア：農産物生産量上位 10 品目（2019）

品目	量(トン)
Sugar cane	4,994,302
Cassava	4,036,584
Maize	2,004,389
Vegetables, fresh nes	402,406
Soybeans	281,389
Tobacco, unmanufactured	153,839
Wheat	151,850
Groundnuts, with shell	130,825
Sweet potatoes	109,336
Fruit, tropical fresh nes	84,731

出典：FAOSTAT

表 3-4 ザンビア：農産物輸出額上位 10 品目（2019）

品目	額(千USD)
Sugar Raw Centrifugal	91,657
Tobacco, unmanufactured	68,537
Beverages, non alcoholic	62,550
Cotton lint	53,355
Maize	36,965
Cake, soybeans	33,749
Pastry	31,914
Sugar refined	24,153
Sugar confectionery	20,752
Cereals, breakfast	12,452

表 3-5 ザンビア：農産物輸入額上位 10 品目（2019）

品目	額(千USD)
Oil, palm	57,548
Food prep nes	31,150
Beer of barley	29,761
Meat, chicken	23,479
Oil, soybean	22,896
Rice, paddy (rice milled equivalent)	18,388
Food wastes	15,951
Rice, milled	14,093
Wheat	10,663
Juice, fruit nes	9,984

### 3.1.2. COVID-19に係る状況、関連する措置・政策、他開発パートナーによる支援

#### (1) コロナの感染状況とザンビアにおける制限措置

図 3-3 が示すとおり、ザンビアにおけるコロナ感染者数は 2020 年 6～8 月に小さなピークを記録した後、2021 年 1～2 月により大きなピークが発生し、同年 6 月にはさらに大きなピークが生じた。政府機関によるコロナ感染拡大防止のための制限措置として、局所的ロックダウン、検疫の強化、集会の人数制限、飲食店の営業規制、政府機関における勤務職員数の制限などが、2020 年 3～5 月に発令され、その後 2021 年 5 月頃までに、集会人数の制限（50 人まで）、追加検疫などを除き、多くの制限措置は解除・緩和された。しかし、2021 年 6 月の感染拡大を受け、会議の禁止、公共の場でのマスク着用、飲食施設の営業制限、教育機関の閉鎖やオンライン化など、制限措置が一時強化された。その後コロナ感染予防を目的とした規制は撤廃されたが、11月に南アフリカで発生したオミクロン株の感染拡大により、再び各種規制が強化された（2021 年 12 月現在）。

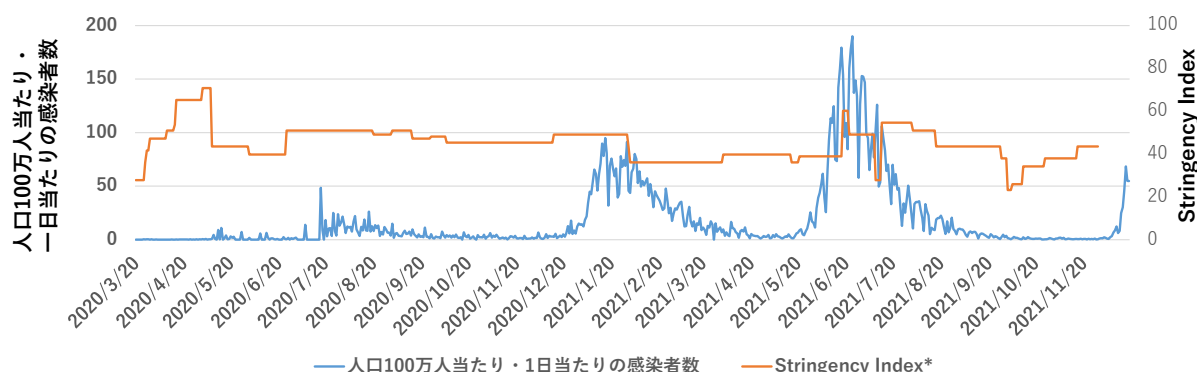


図 3-3 ザンビア：新規コロナ感染者数の推移（2020 年 3 月～2021 年 11 月）

\* Stringency Index：各国政府のコロナ対応の厳格さを数値化したもの。集会の規制・外出の自粛要請等 9 つの指標で算出されている。

出典：<https://ourworldindata.org/grapher/covid-stringency-index>

## (2) 農業分野におけるザンビア国政府によるコロナ対策支援

ザンビア政府は国家経済政策である Economic Recovery Programme (ERP)2020－2023 を実施しているが、この政策の狙いには社会・経済にコロナが与えた影響を緩和することも含まれている。ERP の 5 つの柱 (Pillar) のうち、Pillar3 : Restoring Growth And Diversifying the Economy には、農業についての方針が以下のとおり述べられている。内容は従来の農業政策を踏襲しており、コロナ対策に特化した内容では無い。農業省としてもコロナ対策という意識は乏しい。

表 3-6 ザンビア : Economic Recovery Programme (ERP)2020－2023 における農業分野の内容

国内外市場の振興	農産物輸出の増加
	商品取引所への参加促進
生産性向上	農業普及サービス提供の促進
	小規模農家へのクレジットの提供による電化と機械化促進
	ファームブロックと養殖団地の開発
	病虫害防除
	灌漑開発
多様化	樹木作物の促進
	作物の多様化
	産業用麻の輸出
	家畜振興
	養殖魚生産の増加
官民連携	民間セクターの参画推進

出典： Economic Recovery Programme (ERP)2020－2023

## (3) 農業分野における他ドナーによるコロナ対策支援

これまで、世界銀行、AfDB、EU、FAO、IFAD、USAID、SNV Netherlands Development Organisation (SNV) と面談し、農業セクターにおけるコロナ対策支援について、以下聴取した。

### 1) これまでのコロナ対策支援

対コロナ支援としてのプロジェクトは行われていない。様々な制約の中、現行の事業を工夫しながら進めている。具体的には、リモート研修、研修の外部委託、少人数研修などである。通常の手法よりも準備に時間がかかったり、回数を増やす必要があるため、事業の進捗に遅れが生じているケースも散見された。また、コロナ支援として投入材、家畜の子供、稚魚などを当初計画に上乘せして、農家に配布する事例もあった。

唯一、AfDB は農業・食料安全保障分野におけるコロナ対策支援事業、Mitigating impact of covid19 on household food security、を計画し、現在閣議決定待ちである。主な内容は、農業投入材の提供と栄養改善指導で、2年にわたり実施する計画である。

### 2) 今後のコロナ対策支援

ザンビアでは、ザンビア開発計画省と複数ドナーにより、包括的なコロナ対策検討のための調査、COVID-19 Recovery Needs Assessment (CRNA)が 2021 年に実施された。農業分野は EU と FAO がリーダーとなり、WFP、UNOPS、IFAD、UNDP、AfDB と共に実施した。情報は全て統計局を中心としたザンビア政府が提供しており、質問票調査など新たな情報収集は行っていない。結果



は2021年7月末に取りまとめられ、ザンビア政府および関係ドナーは、この結果を踏まえて以後のコロナ対策を実施することとなっている。

### 3.1.3. 対象製品のバリューチェーンと COVID-19 の影響

#### (1) ザンビアにおいてコロナ禍が FVC に与えた影響の特徴

表 3-7 に示すとおり、投入材の高騰、物流の混乱、対象製品の価格上昇などの影響が VC にもたらされた。しかし、生産、加工、流通において、全体としては明確に減少したとはいえず、対象製品によって異なる傾向が示された。小売と消費においてはほぼすべての対象製品において減少傾向が確認された。消費は、所得の減少と対象製品の小売価格の上昇により低迷し、その直接の影響を受けて小売も減少した。全体の傾向は、2020年と2021年において大きな違いはなかった。

表 3-7 ザンビア：コロナ禍が FVC に与えた影響の特徴

		投入	生産	加工	流通	小売	消費
2020年 (2019年比)	結果	販売量は減少傾向。	増加傾向。ただしトマトとタマネギは減少傾向。	メイズは増加、コメは減少傾向。	メイズとダイズおよびこれらの加工品は取扱増。精米は減少。	全ての対象製品が減少。	多くの対象製品が減少する中、ダイズミートは肉の代替として消費。
	要因	クワッチャ安により輸入品である投入材価格が約2倍になった。	降雨に恵まれ天水栽培の穀物は増産。投入材へのアクセス悪化により野菜類は減産。	増加の背景は需要増と原材料の供給増。減少の要因は原材料不足。	需要の増加が取扱量を増やしている。減少の理由は価格の上昇。	価格の上昇と需要の落ち込みが原因。	価格の上昇と収入低下が原因。
2021年 (2019年比)	結果	2020年と同様の傾向。	2021年と同様の傾向。	コメを除き増加の傾向。	全作物で増加の傾向。	2020年と同様の傾向。	2020年と同様の傾向。
	要因	2020年と同様の傾向。	降雨に恵まれ天水栽培の穀物は増産。投入材へのアクセス悪化により野菜・果樹は減産。	2020年と同様の傾向。	需要の増加。	2020年と同様の傾向。	2020年と同様の傾向。

ザンビアの FVC に対するコロナの影響の特徴として、消費そして直接関係する小売への影響が大きかったといえる。図 3-4 に示すとおり輸出指向型農産品を除いて、国内消費量は作物の需要規模の大きな部分を占めているため、消費が減少し続けると、生産量の縮小を招き、農家の所得減少につながりかねない。ただし 2021年12月の時点では、そこまでの影響は見られていない。

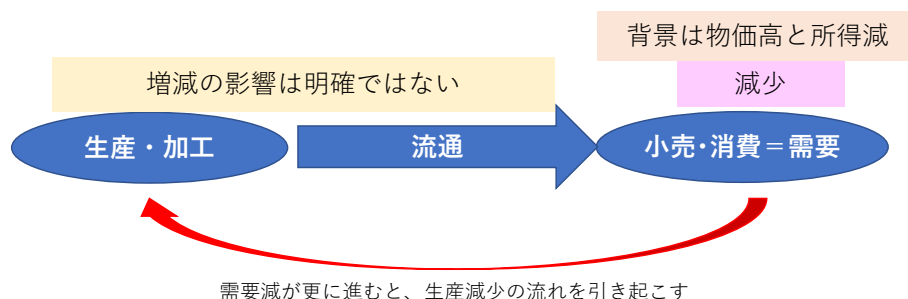


図 3-4 ザンビア：消費の減少と生産の減少との関係

所得の減少と物価の高騰に関し、FVC の観点からは以下のように背景を分析できる。

- ・ 輸入依存体質：投入材、加工資機材、食品の輸入依存度が高いため、コロナ禍による物流の



混乱が品薄とそれに伴う価格上昇を招いた。またコロナ禍の影響は輸入元にもおよび、生産縮小や物流の遅延をもたらしたことも、ザンビアへの輸入品の品薄に拍車をかけた。また、コロナ発生直後に通過が大幅に下落したことも、輸入品価格を大きく上昇させた。

- ・ DX (digital transformation) の遅れ：コロナ禍では非対面型・非接触型のコミュニケーションが求められ、DX の活用や普及が十分ではなく、取引の障害および生産・流通コスト増につながった。
- ・ 未発達の流通：農家による組織販売と備蓄拠点が乏しく、一時的な物流の混乱がすぐに品薄の状態をもたらした。
- ・ 組織化されていない農家：個別の小規模農家は、投入材の値上がりや不足、物流の混乱の影響を緩和できず、収益の低下を招いた。
- ・ 都市労働者の所得減：外食産業への影響はあった。他業種への影響は不明。
- ・ 金融サービスの未活用：消費者の金融知識は乏しく、土地 (Customary land) も担保に使えない。無担保での融資も困難なため、金融サービスを活用して所得減に対応することが困難だった。

## (2) 投入材

### 1) 要旨

投入材の販売量は全体として減少傾向にあったが、その背景には通関や検疫を含めた物流の混乱と生産国での生産減少、および通貨安による投入材価格の上昇がある。投入材の輸入先国については、ほとんど変化はなかった。

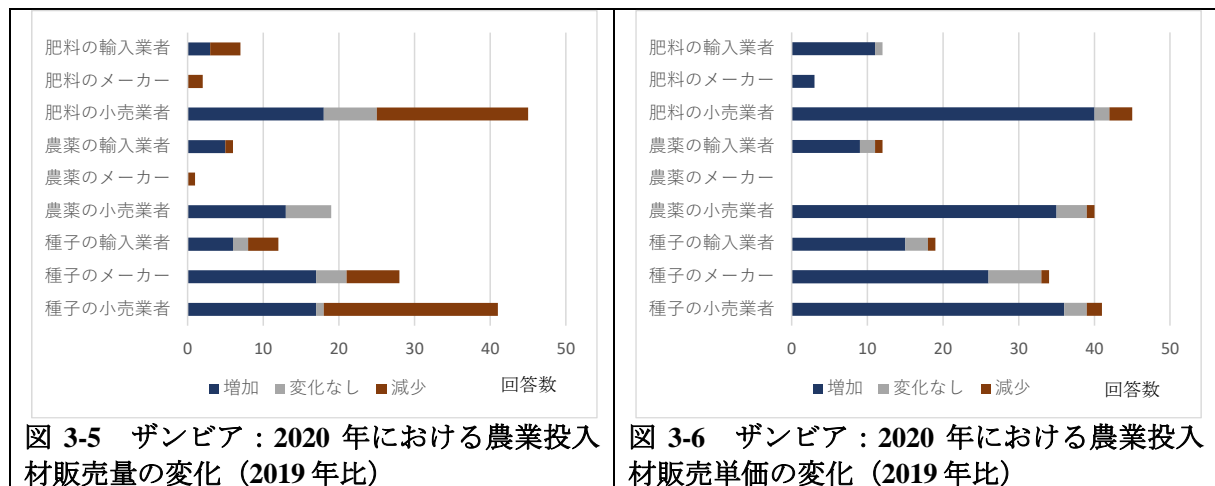
### 2) 販売の変化

図 3-5 に示すとおり、2020 年における農業投入材の販売量について、2019 年より減少したと回答した輸入業者、メーカー、そして販売業者の数は、増加したと回答した数とほぼ同数だった。増加の主な理由は輸入業者と小売業者共に国内需要の増加であった。減少の主な理由は輸入業者においては、輸送に支障が生じたことである。聞き取りからは、コロナ禍では、通関と検疫により長い時間を要したことが確認された。小売業者における販売量減少の主な理由は、販売単価の上昇である。メイズ、ダイズ、コメの種子の一部が国産であるが、他のほとんどの投入材は輸入されているため、図 3-1 に示すとおり急激な通貨安の影響により、農業投入材の小売価格は 2019 年から 2020 年にかけて約 2 倍となった。図 3-6 でも投入材の単価上昇が、輸入業者と小売業者の両方で確認されている。一部の小売業者は欠品を販売量減少の理由に挙げているが、これは、上記のとおり投入材を輸入する際に通関や検疫で時間を要したことと、輸入元国においてコロナ禍による生産減少の 2 つの背景があることを、聞き取り調査で確認した。

投入材の販売先は、輸入業者の場合、中間業者、小売業者、メーカー、農協、農家、輸出である。投入材の輸出については、肥料と農薬は減少の回答が増加を上回ったが、種子は増加が減少を上回った。投入材小売業者の販売先は、政府 (補助金)、農協、農家の 3 つに大別されるが、農協は補助金による投入材購入と農家への配布の受け皿として機能している。最終的な投入材の利用者は農家である。なおコロナ禍にあっても販売量を増やした小売業者が一定数あるが、主にメイズ農家に対する肥料と種子の補助金制度が国内需要を支えている。2019~2020 年は補助金に

よる投入材を小売店で買う District と政府が直接配布する District が混在していた<sup>6</sup>。前者においては、投入材の販売にコロナの影響はあまり受けなかったが、後者については販売店での投入材は価格高騰の影響を受け、販売量を減らした。このため、販売量に関する小売店の回答において、増加と減少双方の回答が多い結果となっている。

2021 年における農業投入材の販売量、単価、販売先に関する変化（対 2019 年比）は、上述した 2020 年における変化とほぼ同じであった。一部の穀物や油脂作物の種子を除けば、ほとんどの農業投入材は輸入されているため、クワッチャ安<sup>7</sup>が続く限りこの傾向に大きな変化は無いと思われる。

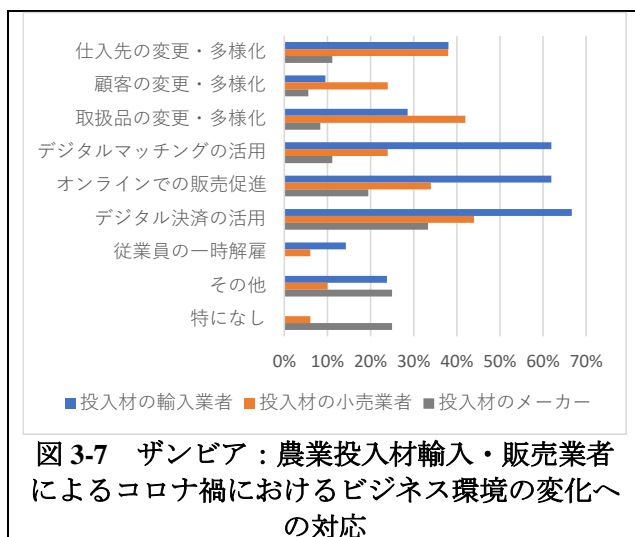


### 3) コロナ禍への対応

図 3-7 に輸入業者と小売業者による、コロナ禍におけるビジネス環境の変化への対応を示した。全体として輸入業者の方が様々な対応を試みているが、これは企業としてのキャパシティの差が反映されていると思われる。また、デジタルマッチング、オンラインでの販売促進、デジタル決済などの ICT の活用については、輸入業者と小売業者の双方が積極的に導入している。コロナ禍において対面接触を避けたビジネス手法が普及していることを示している。

<sup>6</sup> 2021 年からは、若干の例外的な District を除き、投入材小売店を経由せず原則として政府が補助金による投入材を直接農家に配布している。

<sup>7</sup> 2021 年 8 月にザンビアクワッチャの対ドルレートが約 20%上昇し、一部の投入材においてはこれまでの値上がり傾向に歯止めがかかった。



#### 4) 投入材の輸入元の変化

投入材の輸入元は、南アフリカ、モザンビーク、中国、インド、サウジアラビア、イスラエル、ドイツである。2019年と2020年において輸入元国に変化はほとんどなかった。その背景として、一部の投入材輸入業者は投入材メーカーの子会社や販売代理店であることと、それ以外の輸入業者においても、投入材の輸入に際して年間契約を交わしているため、すぐに仕入れ先を変えることは困難であったことを、聞き取り調査で確認した。

### (3) 生産

#### 1) 要旨

コロナの影響による通貨安は投入材の価格を押し上げ、特にトマトとタマネギの生産に影響した。また販売におけるコロナの影響も若干みられた。しかし、全体として生産・販売に対してコロナが与えた影響は限定的と思われる。2021年にはコロナの影響は縮小し、天候にも恵まれ、トマトを除いて豊作だったといえる。

#### 2) 収穫面積の変化

図 3-8 に 2019 年から 2020 年における収穫面積の変化を示す。メイズとダイズは収穫面積が増えた農家が多かったが、その理由として主食であるメイズは自家消費分の増産が主であり、商品作物であるダイズについては農家による計画的な増産が背景であった。コメとトマトは収穫面積が小さくなった農家の方が多かったが、その理由としてコメ<sup>8</sup>は天候不順（小雨）が多かった。トマト<sup>9</sup>については種子、肥料、農薬へのアクセスの悪化（価格上昇）が主な理由であり、表 3-8 に示すとおり灌漑水や運転資金の不足も、収穫面積減少の理由として挙げられた。

タマネギ、オレンジ、サトウキビの収穫面積にはほとんど変化なかった。タマネギは国内需要をまかなえないほど需要が高いため投入材高騰にも関わらず農家の栽培意欲が高かったことと、

<sup>8</sup> 稲作農家の灌漑普及率は低く、ダンボと呼ばれる低湿地帯における天水耕作による稲作が主流である。

<sup>9</sup> トマトはザンビアの対象作物の中でも単位面積あたりの栽培コストが高い（投入材、灌漑、人手）。特に過不足ない農業投入材は販売可能な作物を栽培する上で不可欠である。しかしこれらの農業投入材の多くは輸入品であるため為替レートの下落によって大幅に価格が上昇した。加えてトマトは政府の農業投入補助金制度の対象外である。

灌漑栽培であるため天候の影響を受けづらいことが背景と思われる。オレンジは多年生の作物であること、またサトウキビは輸出産品である砂糖の原料であり、世界市場での需要も底堅いことが収穫面積の維持につながったと思われる。

農業生産におけるコロナの影響として、普及サービスへのアクセス悪化、農業労働者の不足、圃場への訪問頻度の減少、について聞き取り調査で確認されたが、図 3-10 のとおり 2020 年の収穫面積には大きな影響を与えなかった。融資と賃耕サービスについては、もともと利用されるケースが少なく、影響したという回答が少なかった。

2021 年における収穫面積の変化（対 2019 比）は、図 3-9 に示すとおり上述した 2020 年における変化とほぼ同じであったが、メイズとタマネギにおいて増加の回答が増え、コメについて減少の回答が皆無となった。増加の理由も 2020 年とほぼ同じであったが需要増の回答が増えた（コメ農家の回答）。減少の理由も 2020 年とほぼ同じであったが、天候不順の回答が減少した。総じて 2021 年は天候に恵まれ豊作で、需要も増えつつあると言える。

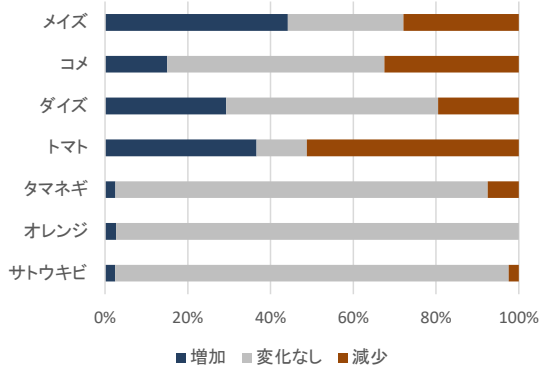


図 3-8 ザンビア：2020 年における対象作物の収穫面積の変化 (2019 年比)

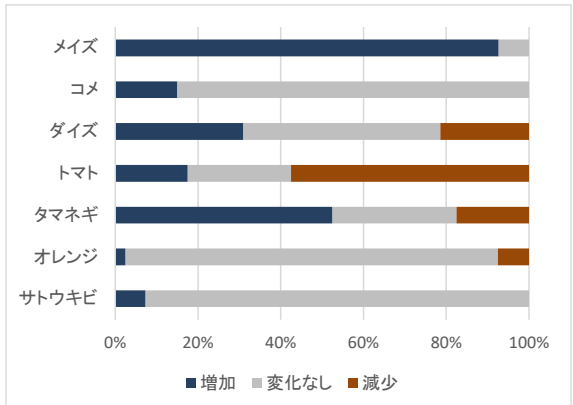


図 3-9 ザンビア：2021 年における対象作物の収穫面積の変化 (2019 年比)

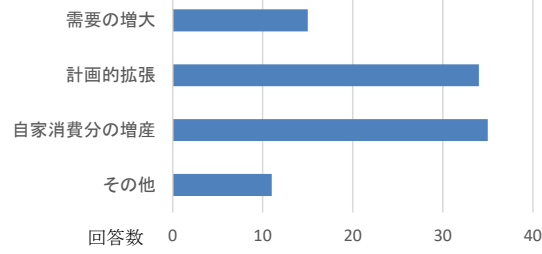


図 3-11 ザンビア：収穫面積拡大の理由の変化

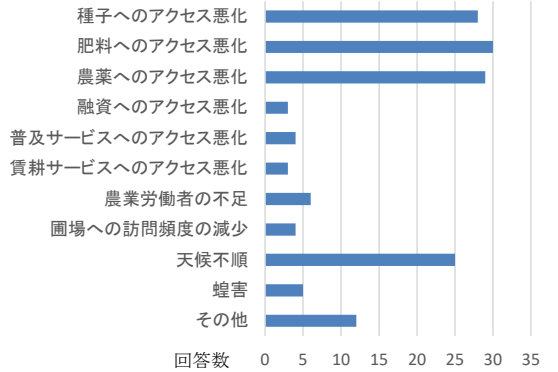


図 3-10 ザンビア：収穫面積減少の理由

表 3-8 ザンビア：収穫面積減少の理由 (その他)

収穫面積減少の理由	回答数
2019 年の干ばつが 2020 年の栽培面積を減らした	5 (コメ)
休耕、ローテーション	2 (ダイズ)
灌漑水源の水不足	2 (トマト)
運転資金の不足	2 (トマト)
害虫	1 (トマト)

### 3) 収穫量と収量の変化

図 3-12 と図 3-13 に 2019 年と比較した 2020 年の収穫量と収量をそれぞれ示す。増減のパターンは基本的に同じである。サトウキビはほとんどの農家の生産が増え、メイズ、コメ、ダイズ、オレンジは生産が増えた農家の方が減った農家より多かった。トマトとタマネギは、減ったという回答の方が増加よりも多かった。

増加の背景として、サトウキビは種子と肥料のアクセスが挙げられた。サトウキビ栽培は、製糖会社が VC を垂直統合しており、通貨安による農業投入材の価格高騰やコロナの影響による輸入物資の一時的な不足にもかかわらず、必要な農業投入材が農家に提供されたことを指している。

小規模農家にとって、メイズ、コメ、ダイズ、オレンジ<sup>10</sup>の栽培は天水頼みであるため、天候に恵まれたことを増産の理由として挙げる農家が多かった。また投入材へのアクセスを挙げる農家もいたが、メイズ、コメ、ダイズは政府の投入材補助金制度の対象となっていることが背景にある。

トマトとタマネギの収穫が減った背景として、農業投入材へのアクセス悪化が挙げられているが、これは通貨安による農業投入材の価格高騰やコロナの影響による輸入投入材の一時的な不足を指している<sup>11</sup>。

上記 2) の末尾で述べた内容と重なるが、農業生産におけるコロナの影響として、普及サービスへのアクセス悪化、賃耕サービスへのアクセス悪化、農業労働者の不足、圃場への訪問頻度の減少、について聞き取り調査で確認されたが、図 3-17 のとおり 2020 年の収穫量と収量に大きな影響を与えなかった。

2021 年における収穫量および収量の変化（対 2019 比）を図 3-14 および図 3-15 に示す。上述した 2020 年における変化とほぼ同じ傾向を示した。細かく見ると、メイズ、コメ、ダイズ、タマネギ、サトウキビは減少の回答が減り、トマトとオレンジは減少の回答が増えた。減少の理由も概ね 2020 年と同じであったが、農薬へのアクセス悪化の回答が増えた。投入材の高騰が影響していると思われるが、特にトマトとオレンジは適切な農薬の散布が収量や品質に与える影響が大きい。増加の理由も 2020 年とほぼ同じであったが、十分な農業労働者と頻繁な圃場への訪問、の回答数が増えた。これらの活動は、コロナの影響により 2020 年は影響を受けたが、2021 年は十分な活動ができたことを示している。

---

<sup>10</sup> 乾季には灌漑が必要だが、降雨の多寡が生産に影響する。

<sup>11</sup> 園芸作物農家と穀物農家では、投入材へのアクセスに関する回答が異なるが、これは補助金の有無以外にも、必要な投入材とそれらが必要となる時期が異なるという背景も大きく作用している。穀物の種子は国産であること、播種は雨季の始まり（11月ころ）でコロナによる影響のピーク（2020年4-5月）は過ぎていたこと、輸入品である農薬はあまり使わないことにより、投入材に関するコロナの影響はあまり受けていない。一方、園芸作物の種子は輸入品であること、栽培には農薬（輸入品）が不可欠であること、園芸作物は灌漑で通年栽培するので、コロナの影響を常に受け続けていたといえる。

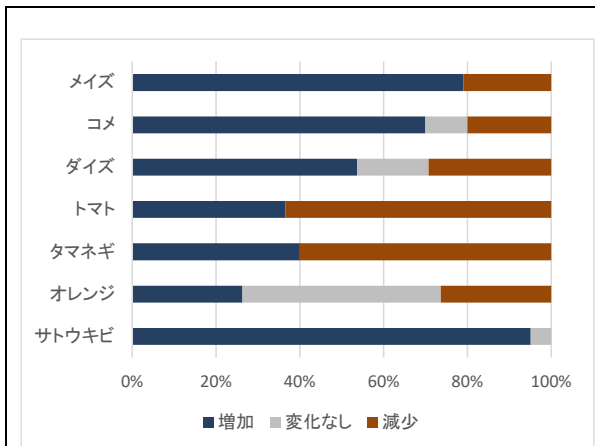


図 3-12 ザンビア：2020年における対象作物の収穫量の変化（2019年比）

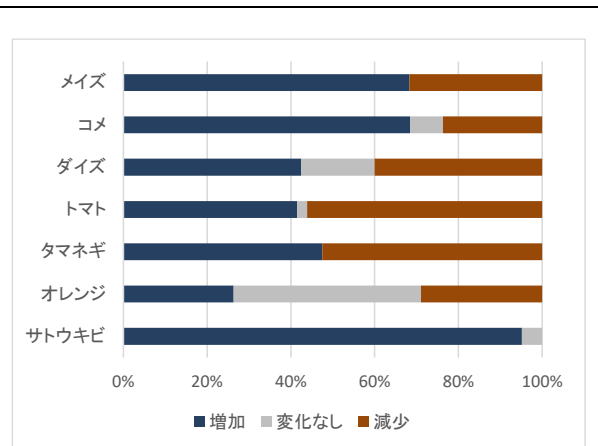


図 3-13 ザンビア：2020年における対象作物の収量の変化（2019年比）

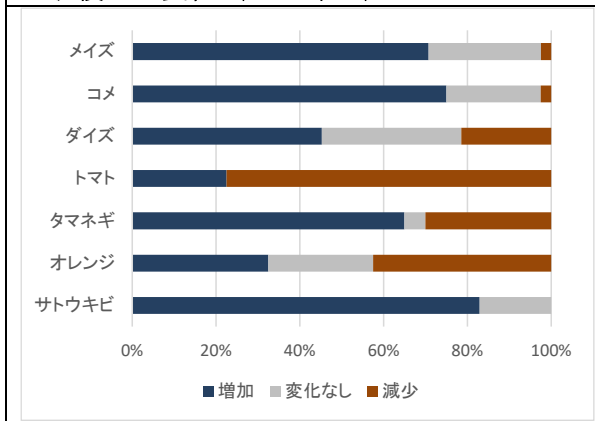


図 3-14 ザンビア：2021年における対象作物の収穫量の変化（2019年比）

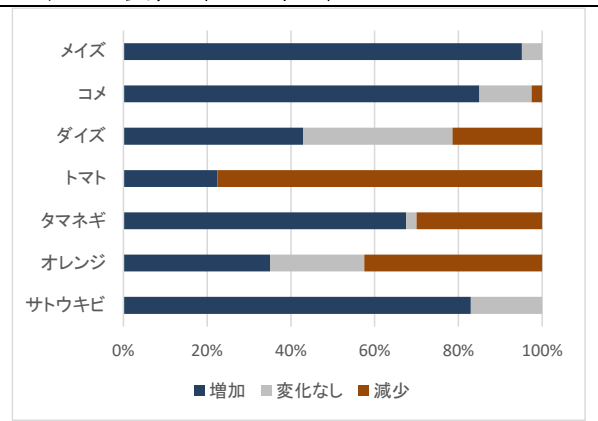


図 3-15 ザンビア：2021年における対象作物の収量の変化（2019年比）

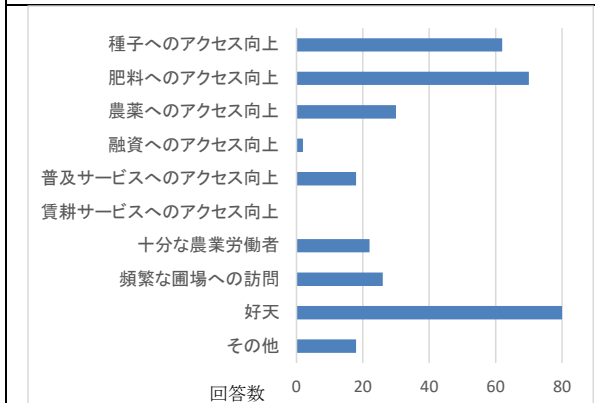


図 3-16 ザンビア：収量増加の理由

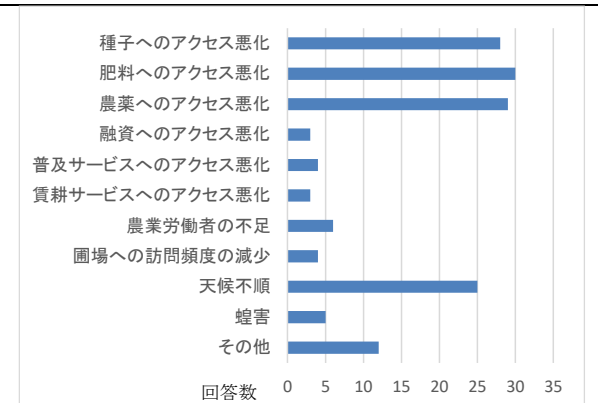


図 3-17 ザンビア：収量減少の理由

#### 4) 販売の変化

ほとんどの農家は収穫物の全量を販売しているため、2019年と比較した2020年および2021年の販売量については図 3-18 および図 3-19 を参照されたい。主な増減の理由は、収量の変化が挙げられている。コロナ関連の規制による市場への輸送の困難も、一定数の回答があったが、影響したのは主にタマネギの販売であった。

2021年における販売量の変化（対2019年比）の理由は、上述した2020年における理由と大きくは変わらないが、需要の増加の回答が倍以上に増えた。また減少の理由として、2020年には一定数あったコロナ関連の規制による市場への輸送の困難、が2021年にはほとんどなくなった。

作物の販売単価の増減については図 3-20 に示した。メイズについては、ほとんどの農家で単価が低下したという回答が得られた。他の作物の販売単価が上昇したという回答は、低下したという回答を上回った。図 3-21 に示すとおり、販売単価の上昇の理由として、主に需要の増加と市場への供給減少、という市場における需給バランスの変化が挙げられた。需要の増加はメイズを除く全ての作物で見られた。市場への供給減少は特にタマネギにおいて顕著だったが、これは需要の一部を輸入に頼っているところにコロナによる影響により輸入タマネギが品薄になった背景がある。オレンジも輸入されているが、国産のオレンジと輸入オレンジは品種・価格・販売される場所が異なっているため、コロナによる輸入品の欠乏が、国内品の需要増にダイレクトに影響しなかった。

図 3-22 に示す 2021 年における販売単価の変化（対 2019 比）は、上述した 2020 年における傾向と大きくは変わらないが、メイズとトマトにおける「減少」の回答数が、2021 年において減少した。メイズにおいては、2021 年における食料備蓄庁（Food Reserve Agency : FRA）による買い取り価格が上昇したことが、市場価格全体を押し上げたことが影響している。2020 年は行動規制や営業規制により、トマトを買い付けにくる仲買人が少なくなり、供給過多状態であったが、2021 年はそれが緩和された。販売単価減少の理由として「市場への供給増」は 2020 年および 2021 年において最も多いが、2021 年にはその数がほぼ半減したことがそれを裏打ちしている。

図 3-23 には単価が下がった理由が示されているが、主な理由は市場への供給増加であり、これはメイズの 2019 年の生産が干ばつのため低く（そのため高値）、2020 年は平年並みの降雨により生産が増えた（そのため価格低迷）ことを示している。トマトについては、需要の減少が販売単価の低下の理由とされているが、聞き取りによるとルサカからトマトを買い付けに来る中間業者の数が、コロナの影響で減少したとのことである。



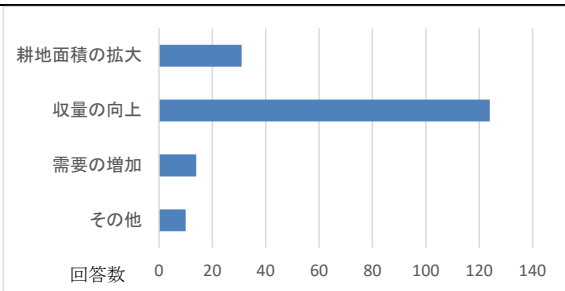


図 3-18 ザンビア：農家による対象作物の販売量増加の理由

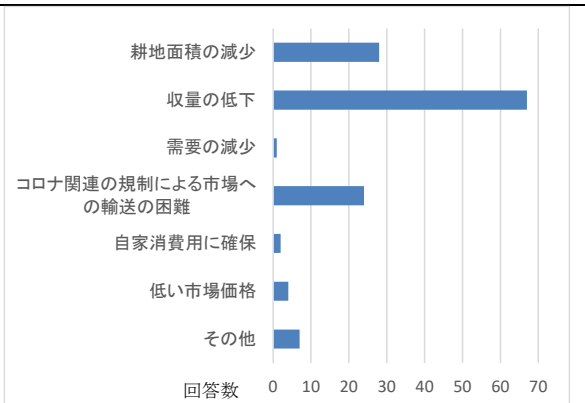


図 3-19 ザンビア：農家による対象作物販売量減少の理由

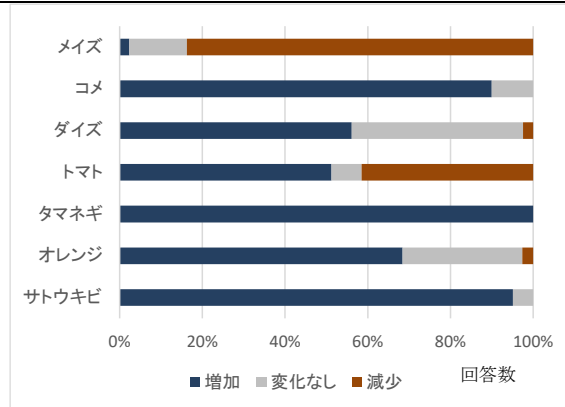


図 3-20 ザンビア：2020年における対象作物の農家販売価格の変化（2019年比）

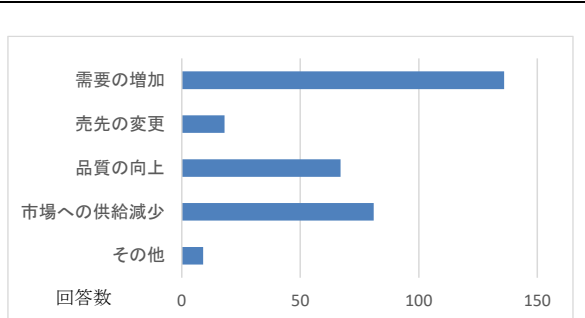


図 3-21 ザンビア：農家販売価格上昇の理由

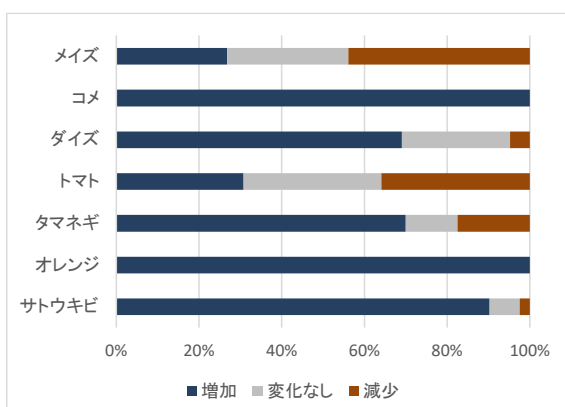


図 3-22 ザンビア：2021年における対象作物の農家販売価格の変化（2019年比）

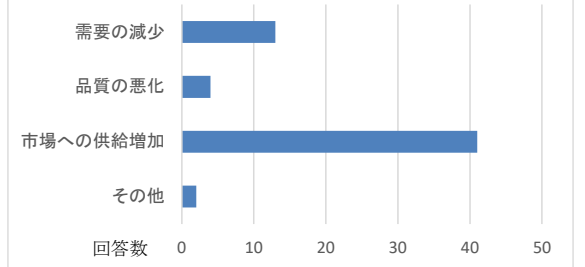


図 3-23 ザンビア：農家販売価格下落の理由

### 5) 農業組合の活動の変化

図 3-24 に農業組合が提供する各種サービスの変化（2019年対比）を示す。今回調査した農業組合のうち約70%が肥料の共同購入を行っていた。農薬と種子の共同購入と作物の共同販売も行われているが、サービスを提供する農協の割合は10~30%程度に留まる。農機レンタルと金融サービスはほとんど実施されていない。つまり、肥料の共同購入が農協の主な業務といえる。これは政府の農業投入材補助金プログラム（Farmer Input Support Program : FISP）の対象者を、農協の

会員から選ぶことになっているためである。農家は一定の自己負担金を農協経由で政府に支払うと、政府から農協に対して補助金が提供される。

上記の農協によって提供されているサービスは増加傾向にある。共同購入を行う農協は 30%程度であるが、そのうち販売する作物が増えた農協は 75%を占めた。増えた理由は生産が増えたことと需要が増えたことの 2 点であった。共同販売された作物のうち販売の増えたものは、メイズ、ダイズ、サトウキビであったが、図 3-12 に示すとおり、これらの作物の生産も増加傾向にあった。

2021 年における農業組合が提供する各種サービスの変化（対 2019 比）は、上述した 2020 年における傾向とほぼ同じであった。

#### (4) 加工

##### 1) 要旨

図 3-25 および図 3-26 に示すとおり、対象作物の 2020 年および 2021 年における加工量は、2019 年と比べて明確に減少の傾向を示したのはコメのみであった。2021 年にはコメを除くほぼすべての回答が 2019 年比で増加を示した。加工量が増えた背景には、国内需要の増加と原材料の供給が増えたことにある（図 3-27）。これは(3)生産で述べたとおり、2020 年における原材料の生産量が 2019 年より多かったことと合致している。ただし図 3-28 によると 2021 年における加工量増加の理由は、需要の増加が最多の回答となっており、需要の回復が一層進捗していることが窺える。表 3-9 によると、加工量が減った主な理由は国内および輸出需要が減少したためである。なお一部の加工業者からは、コロナ感染拡大予防のため、工場の作業員の数を減らしたり、事務員のテレワークなどを導入したことで、稼働率が下がったことも聴取した。他方、そうした措置に対して稼働時間の延長などで高い需要に対応したとの声もあった。全体としてコロナによる加工への直接的な影響は限定的と思われる。

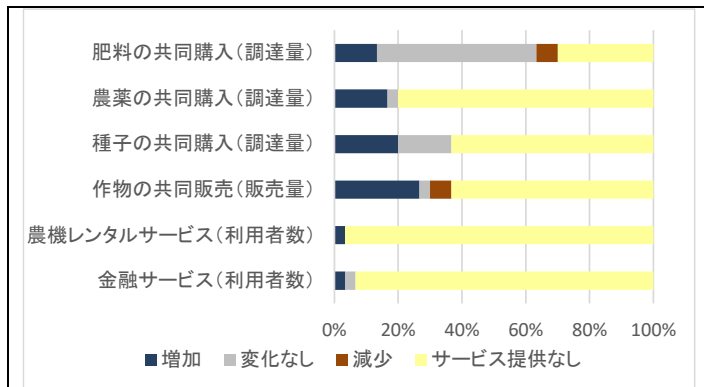


図 3-24 ザンビア：農業組合が提供する各種サービスの変化 (2019 年対比)

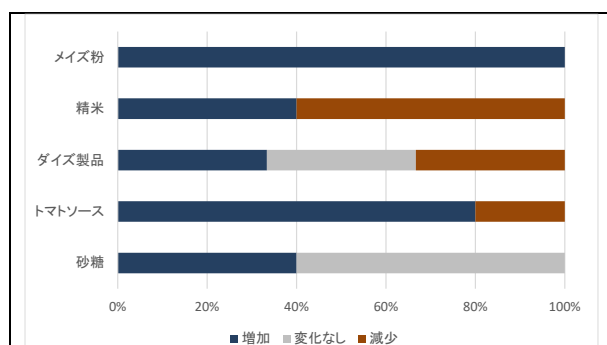


図 3-25 ザンビア：2020 年における対象作物の加工量の変化 (2019 年比、作物別)

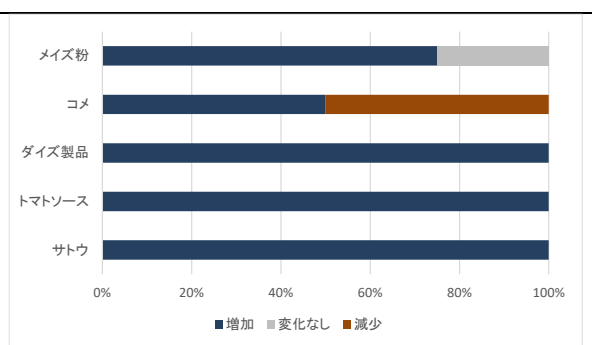


図 3-26 ザンビア：2021 年における対象作物の加工量の変化 (2019 年比、作物別)

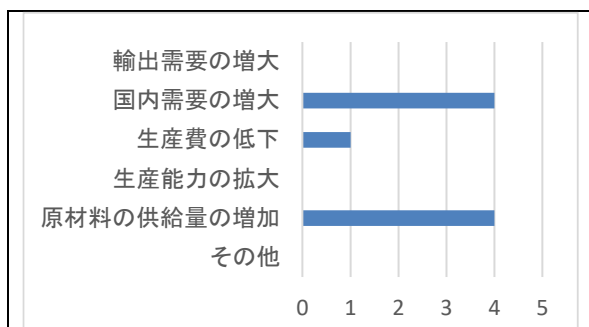


図 3-27 ザンビア：加工量が増加した理由 (2020年)

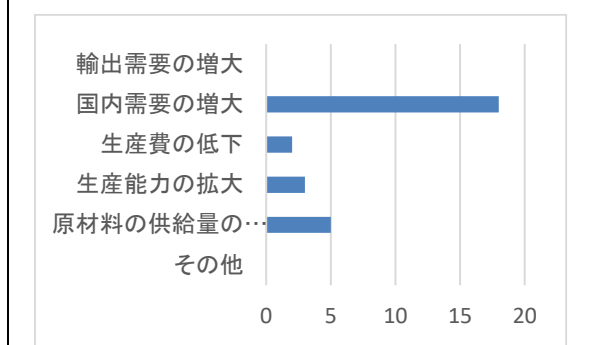


図 3-28 ザンビア：加工量が増加した理由 (2021年)

表 3-9 ザンビア：加工量が減少した理由

項目	回答数
原材料の不足	0
他の生産手段の不足	0
原材料コストの上昇	0
他の生産コストの上昇	0
生産施設の縮小	0
運転資金の不足	0
ロックダウンによる工場の閉鎖	0
感染リスク低減のため工場の閉鎖	0
政府の規制による工場閉鎖	0
国内需要の減少	2
輸出需要の減少	3
その他	1

## 2) 仕入れの変化

図 3-29 のとおり原材料の質については変化なしの回答が最も多く、また 2020 年がより良いという回答と 2019 年の方が良かったという回答が同数であった。原材料価格については、図 3-31 に示すとおり 2019 年から 2020 年にかけて増加の回答が現象を上回った。減少したのはメイズのみであったが、これは図 3-12 が示すとおり、2019 年に比べ 2020 年のメイズの生産量が増加したためと思われる。なお、2020 年において加工に供された原材料（メイズ、コメ、ダイズ、サトウキビ）は、2019 年～20 年の雨期にかけて生産されたため、コロナの影響をほとんど受けていない<sup>12</sup>ことに留意する必要がある。

原材料の購入先としては、図 3-33 に示すとおり生産者（小規模および中大規模農家、農協）が主であり、購入量は増加している。2019 年から 2020 年にかけて減少したとの回答は極めて少なかった。

2019 年と比較した 2021 年における加工品の原料としての対象製品の品質について図 3-30 に示す。2019 年の方が良かったという回答は無くなり、2021 年は 2020 年よりも作柄が良かったことが窺える。図 3-32 に示すとおり、2021 年の仕入れ単価はメイズを除き 2019 年比で全て増加した。メイズの価格低下は、図 3-22 に示すメイズの農家販売価格における低下傾向と合致する。仕入れ先については図 3-34 に示すとおり、2021 年においても小規模および中・大規模農家が主であることに変化はなく、いずれも増加の傾向を示したことは 2020 年と同様であった。

<sup>12</sup>一部の農家からは収穫に人手が集まらず時期が遅れたと聴取したが、それによるロスは限定的であった。

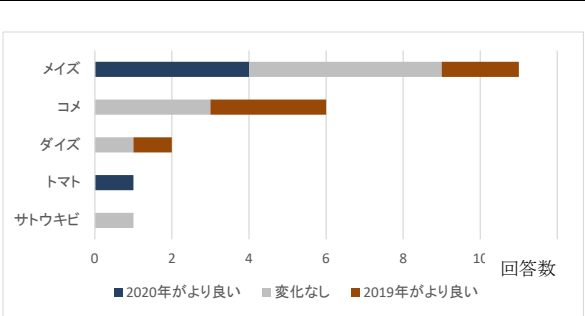


図 3-29 ザンビア：2020 年における原材料としての対象作物の品質の変化（2019 年比）

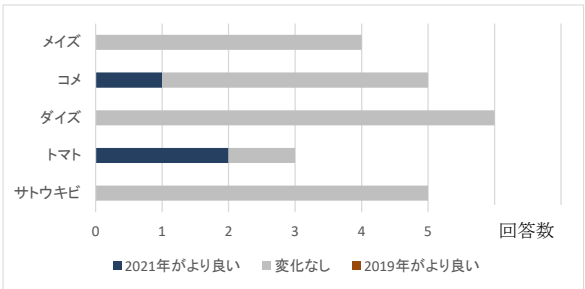


図 3-30 ザンビア：2021 年における原材料としての対象作物の品質の変化（2019 年比）

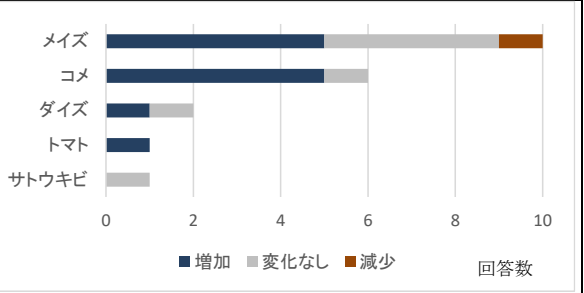


図 3-31 ザンビア：2020 年における加工業者による対象作物の仕入価格の変化（2019 年比）

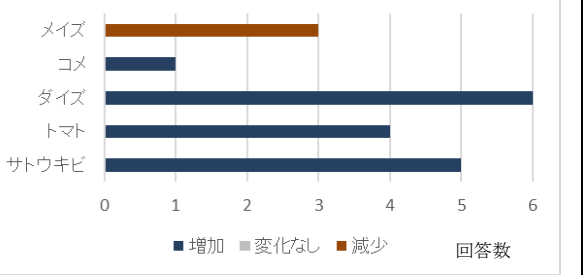


図 3-32 ザンビア：2021 年における加工業者による対象作物の仕入価格の変化（2019 年比）

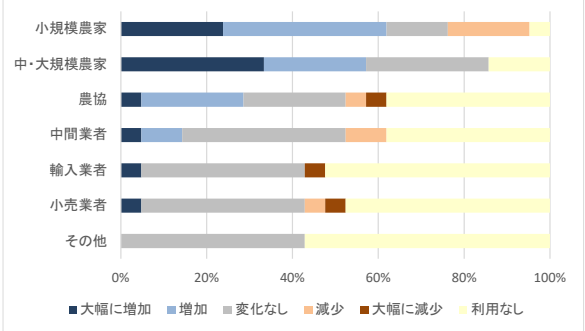


図 3-33 ザンビア：2020 年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019 年比、仕入先別）

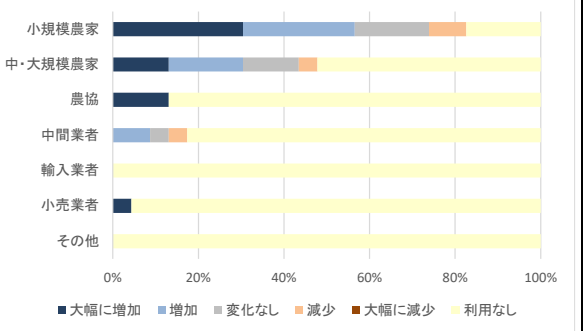


図 3-34 ザンビア：2021 年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019 年比、仕入先別）

3) 販売の変化

販売先については図 3-35 に示すとおり、加工業者の主な販売先は中間業者と小売業者である。2019 年から 2020 年の変化を見ると、中間業者への販売はやや増加傾向であったが、小売業者においては逆にやや減少の傾向にあることが見て取れた。輸出業者および他の加工業者への販売も一定数あるが、大きな変化は生じなかった。

販売価格については、図 3-36 が示すとおり 2019 年に比べ 2020 年が下落したという回答は多くはなかった。なお下落したのは全てメイズ製粉業者である。図 3-37 によると下落の理由の全回答は生産コストの下落である。図 3-31 で示したとおり加工原材料としてのメイズの価格は低下しており、それが製品価格に反映されている。一方、図 3-38 が示すとおり販売価格が上昇した主な理由は国内需要の高まりと原材料価格の上昇が占めた。後者の理由を挙げたのは全て精米業者であり、これは図 3-31 で示すコメの原料価格の上昇と合致している。全体として 2020 年の販売価格は、原材料価格を概ねそのまま反映したといえる。なお、回答者の 90%は 2020 年に生産した加

工物を全て販売しており、販売量においても 2020 年は 2019 年より多かった。

なお、一部の加工業者によると、輸入品であるパッケージや消毒などのコロナ対策により生産コストが上がっている。その一方、消費者の価格に対する感受性が高く容易にコストを価格に転嫁できないため価格を据え置いたことを聴取した。

2021 年における加工品の販売先の変化（対 2019 比）は 2020 年とのほぼ同じであったが、中間業者と小売業者への販売が減ったという回答は少なく、増加の回答が増えた。販売価格についても、2021 年における変化（対 2019 年比）は 2020 年のものと同様に、メイズ粉のみ減少し他の産品は増加した。減少の理由は 2021 年と 2020 年との間で違いはなかった。販売価格が増加した理由においては、2020 年と 2021 年との間で違いがある。図 3-39 に示すとおり、2021 年では輸出需要の増加が価格上昇の理由として多く挙げられた一方、生産コスト上昇の回答数は減った。後者については、コロナの影響によって 2020 年に生じた物流の混乱などによる突発的なコスト上昇などが、2021 年は発生していないことが考えられる。

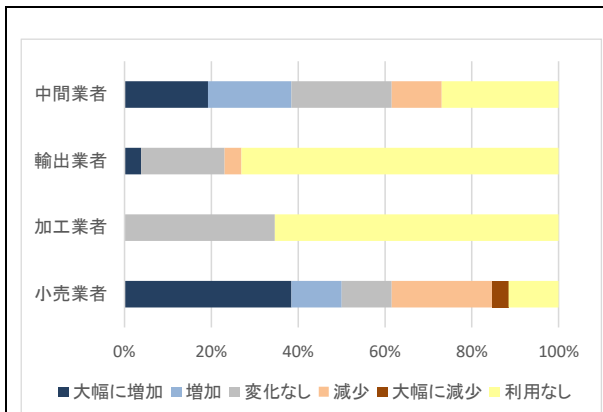


図 3-35 ザンビア：2020年における対象作物の加工品の販売先の変化（2019年比）

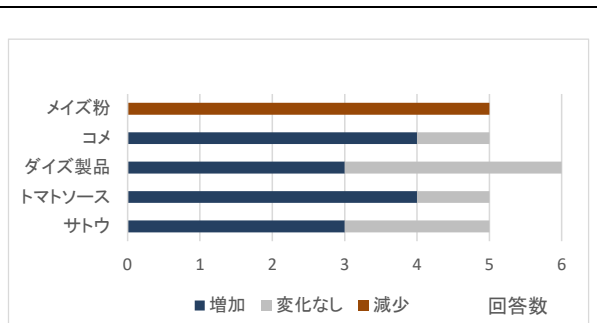


図 3-36 ザンビア：2020年における対象作物の加工品の販売価格の変化（2019年比、作物別）

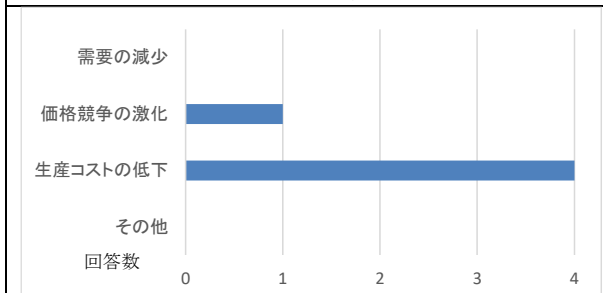


図 3-37 ザンビア：加工品の販売価格下落の理由

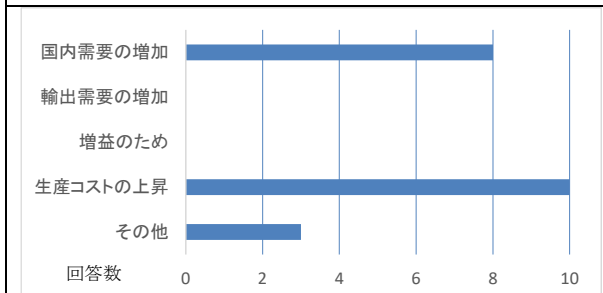


図 3-38 ザンビア：加工品の販売価格上昇の理由（2020年）

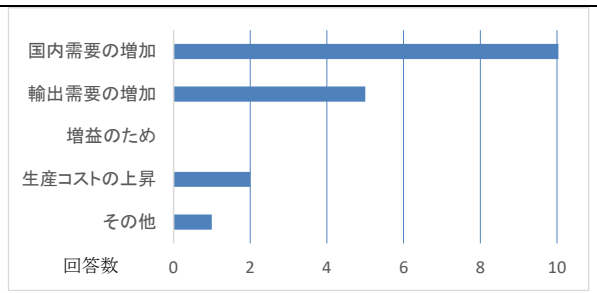


図 3-39 ザンビア：加工品の販売価格上昇の理由（2021年）

#### 4) 衛生・安全への意識の変化

図 3-40 および図 3-41 に示すとおり、コロナの感染拡大後、加工業者はその原材料について、また加工業者の顧客は購入する製品について、より衛生と安全に気を配るようになった。その割合は過半数よりも大きい、大多数を占めるほどではない。また加工業者と加工業者の顧客において、その割合はほぼ同じであったため、2020年における食品加工品に関する一般的な衛生意識を示していると思われる。

2021年における加工業者の衛生・安全への意識の変化（対2019年比）は、より留意した、との回答が2020年との比較よりも増えた。加工業者の顧客の意識の変化は、2021年と2020年でほぼ同様の結果であった。

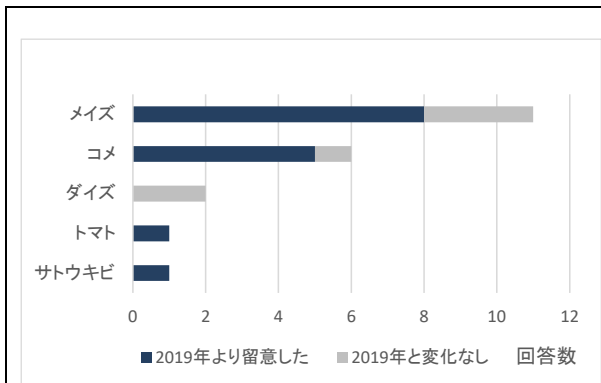


図 3-40 ザンビア：2020年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払った意識の変化（2019年比）

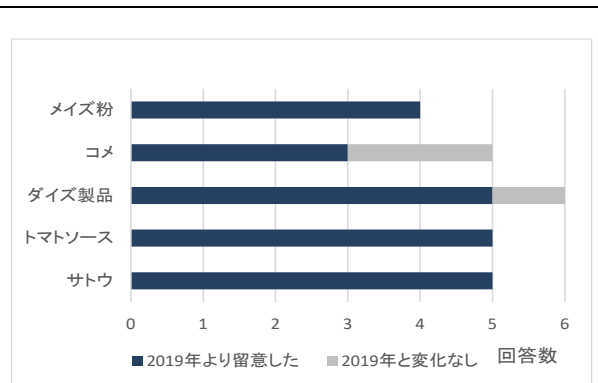


図 3-41 ザンビア：2020年において加工業者の顧客が加工品の衛生と安全性に払った意識の変化（2019年比）

(5) 流通

1) 中間業者

a) 要旨

2019-20年は豊作であったメイズは価格が下がり、主食ということもあり取扱量は増えた。ダイズ製品の需要の高まりを受け、価格上昇にもかかわらずこちらの取扱量も増えている。コメは価格上昇が嫌われ、取扱量が減少した。砂糖の取扱量もやや減少傾向にある。これらについてコロナは直接影響していないが、間接的な影響、すなわち一般消費（7）2）個人消費で述べるとおり、所得の減少と食料品の値上がり、各対象製品の需要に影響を与えていると思われる。

2021年は2020年とほぼ同じ状況であった。

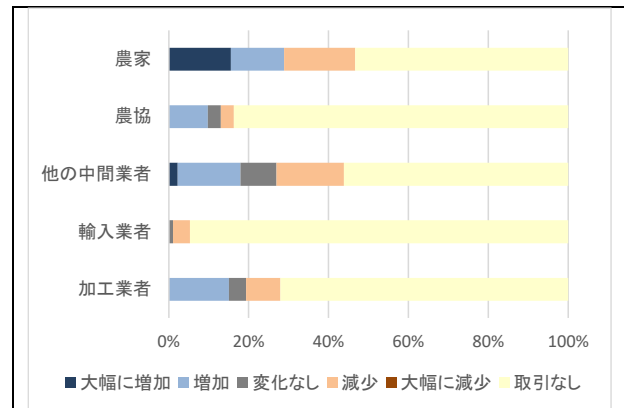


図 3-42 ザンビア：2020年における中間業者による対象製品の仕入量の変化（2019年比）

b) 仕入れの変化

図 3-42 に示すとおり、中間業者にとっての主な仕入れ先は同業他社であり、加工業社と農家が続いた。全体としては、増加と減少の回答が拮抗している。加工業者からの仕入れは増えているが、これは需要が伸びているダイズ油とダイズミートである。他の卸売業者からの仕入れも増えたという回答があるが、品目は多様である。仕入れが減少した理由は、需要が減少しているためであると聞き取り調査で確認した。

2021年における中間業者の仕入れ先、仕入れ量の変化（対 2019 比）は、2020年におけるものと大きな違いはなかった。

c) 販売の変化

図 3-43 に示すとおり、中間業者による取扱量はコロナの前後で変化しているが、対象製品によって増加と減少に分かれている。メイズ・メイズ粉およびダイズ・ダイズ加工品は販売量を 2020 年に増やした業者が大半を占めた。その理由は、メイズ・メイズ粉では単価が下がったことであ

るが、全ての回答者は販売価格を下げている。これは上記（3）生産の図 3-20 において示したとおり、農家販売価格（＝加工業者、中間業者、小売業者にとっての仕入れ値）が下がったことが背景にある。ダイズ・ダイズ加工品については、顧客の需要増と顧客数の増加が理由である。加工品であるダイズ油は国内需要を満たせず、またダイズ粕の輸出も堅調であることが背景にあることを聞き取り調査で確認した。

一方、精米の取扱量はほとんどの業者において減少した。その理由は主に販売単価の上昇で、全回答者がコメの価格を挙げた。コメの仕入れ価格＝農家販売価格は図 3-20 に示すとおり上昇しており、この結果と合致している。価格上昇の理由は輸入量の減少、コメの産地（西部州 Mongu）に買い付けに来る仲買人の減少により、消費地（主にルサカ）での精米の不足が考えられる。コロナ禍による直接の影響として、政府の規制、輸送能力の低下を想定したが、これらよりも、顧客側の理由（需要減、顧客数減、顧客の廃業、価格上昇）が、取扱量の減少に影響した。

販売価格の変化は製品によりはっきりしており、メイズ・メイズ粉の全取扱業者における価格は下がり、コメ、ダイズ・ダイズ加工品、砂糖の全取扱業者における価格は上がった。

2021 年における中間業者の販売量の変化（対 2019 年比）、増加と減少の理由について、2020 年におけるものと大きな違いはなかった。

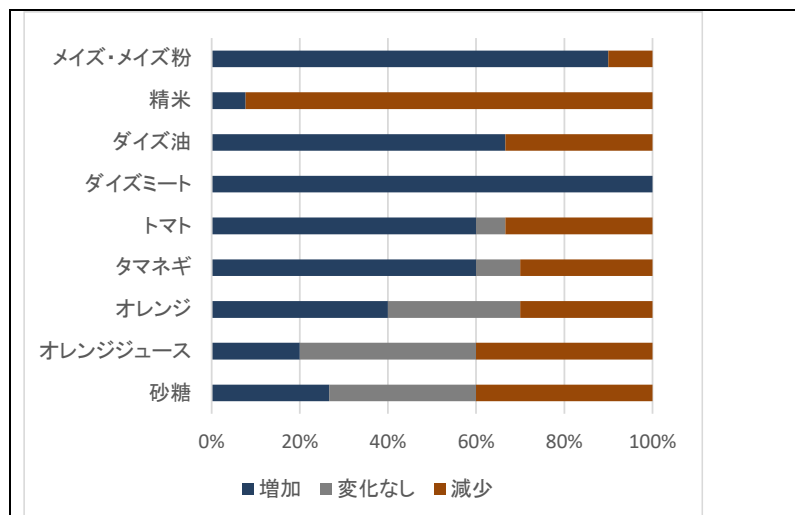


図 3-43 ザンビア：2020 年における中間業者による対象製品の販売量の変化（2019 年比、製品別）

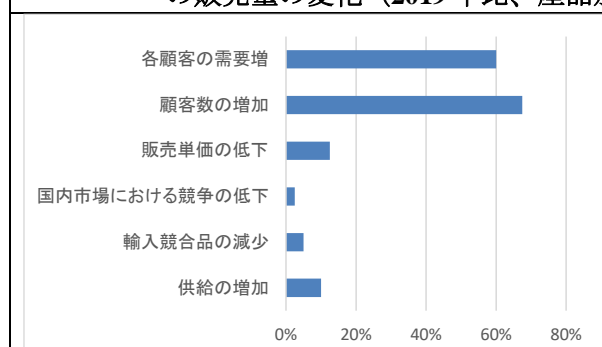


図 3-44 ザンビア：中間業者による販売量増加の理由

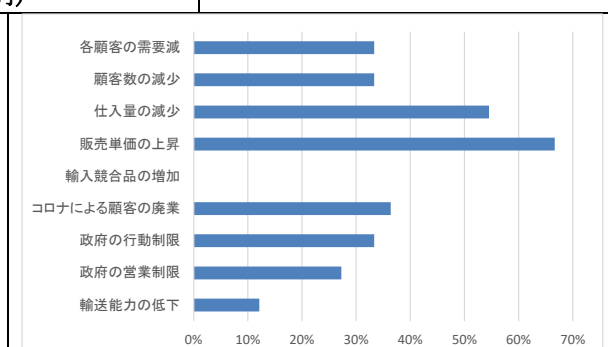


図 3-45 ザンビア：中間業者による販売量減少の理由

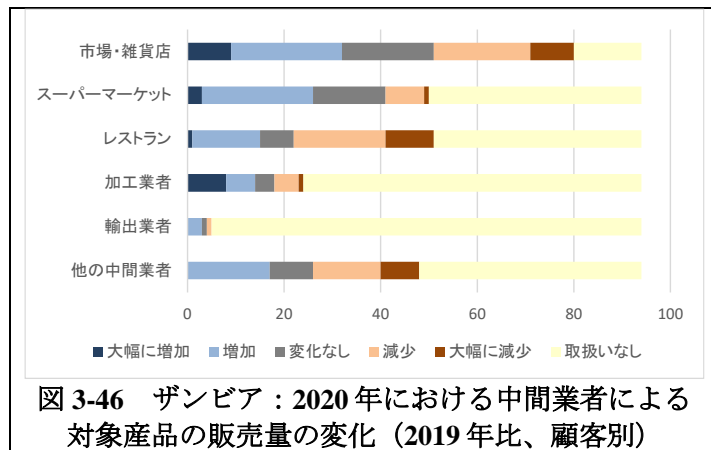
#### d) 販売先の変化

図 3-46 に示すとおり、卸売業者からの販売量は加工業社とスーパーマーケット向けについては、



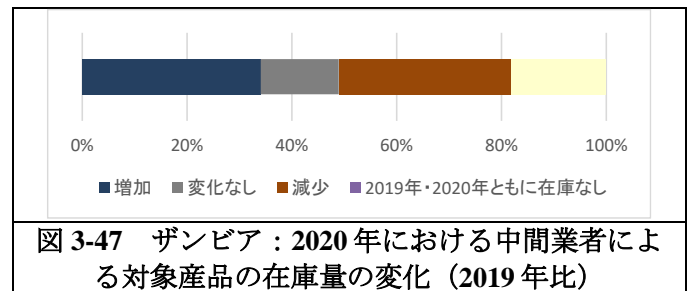
増加の回答が多く、他の顧客に対する販売量は増加と減少が概ね拮抗している。増加分の内訳は主にダイズである。需要の伸びているダイズの加工品の増産のために、加工業者への販売が増え、その加工品を取り扱う業者は、スーパーマーケットへの販売が増えた。ダイズ加工品はダイズミートとダイズ油である。

2021年における中間業者による販売先別の販売量の変化（対2019年比）は、2020年におけるものと大きな違いはなかった。



#### e) 在庫量の変化

図 3-47 に示すとおり、中間業者の在庫量は減少の回答と増加の回答が同程度であった。在庫減少の理由は仕入れを減らしたためであるが、その背景には需要の減少がある。また倉庫を持たないため在庫を保有できないという回答も一定数あった。増加の理由は需要増や販売を増やすため、品目によらず共通していた。コロナ禍の影響として、販売できずに在庫となったり、将来の販売を見越して在庫を増やすケースはほとんど見られなかった。



2021年における中間業者による在庫の変化（対2019年比）は、2020年におけるものと大きな違いはなかった。

## 2) 輸入業者

### a) 輸入量の変化

図 3-48 および図 3-49 に示すとおり、2020年における対象製品の輸入は2019年と比較すると減少傾向にあり、その主な理由はザンビア国および輸入先での輸出が制限されたことであった。しかし図 3-50 および図 3-51 に示すとおり 2021年には一転して対象製品の輸入は増加の傾向を示した。主な理由としては需要増と輸入制限の撤廃があった。例としてタマネギの国内需要増に対応するための輸入制限撤廃がある。

輸入価格は、2019年比において全ての対象製品は2020年および2021年共に増加傾向を示した。

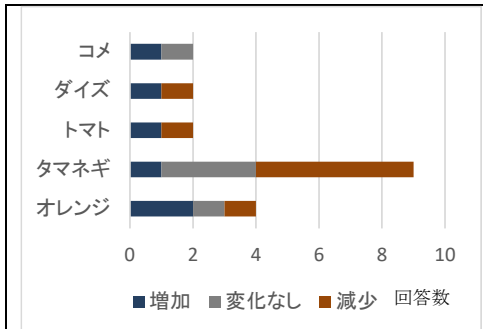


図 3-48 ザンビア：2020年における対象製品の輸入量の変化（2019年比）

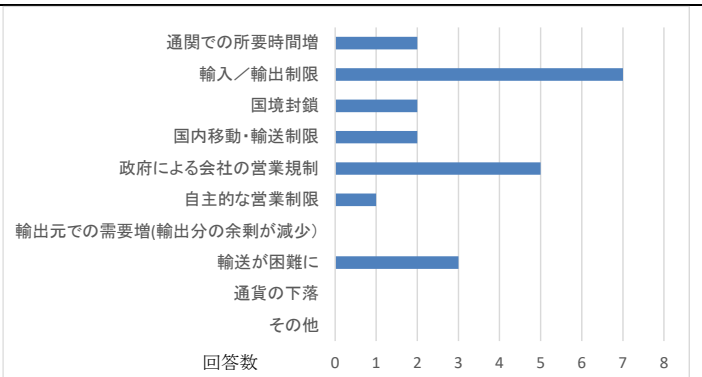


図 3-49 ザンビア：2020年における対象製品の輸入量減少（2019年比）の理由

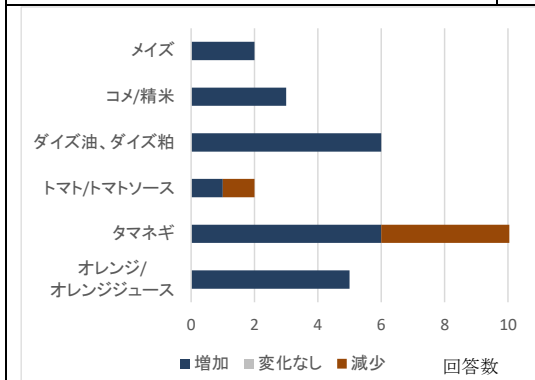


図 3-50 ザンビア：2021年における対象製品の輸入量の変化（2019年比）

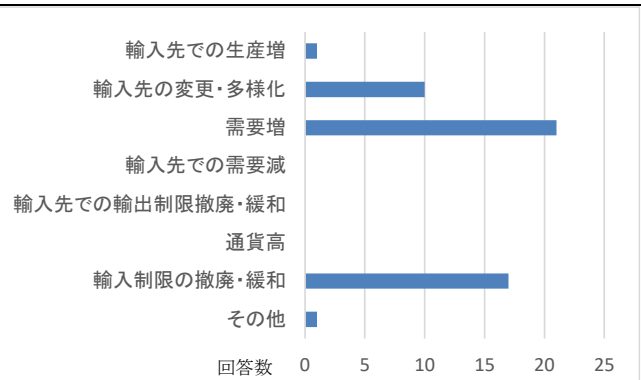


図 3-51 ザンビア：2021年における対象製品の輸入量増加（2019年比）の理由

## b) 輸入先の変化

南アフリカは 2019 年において対象製品の輸入先として主要な国であったが、2020 年そして 2021 年においてその傾向が強まったと言える。コメの輸入先は 2019 年はタンザニアのみであったが、2021 年には南アフリカからの輸入も増えた。ダイズ油の輸入先はブラジルおよびサウジアラビアであったが 2021 年には南アフリカが主要な輸入先となっている。

## 3) 輸出業者

### a) 輸出量の変化

図 3-52 に示すとおり、2020 年における対象製品の輸出はダイズを除き 2019 年と比較すると減少傾向にあり、その主な理由は、通関でより長い時間がかかったことと、ザンビアおよび輸出先での輸出入規制であった。しかし 2021 年にはダイズ／ダイズ粕、トマト、砂糖において 2019 年と比較で増加傾向に転じ、その主な理由は輸出先での需要増であった。

輸出価格については、2019 年と比較すると 2020 年および 2021 年共に上昇傾向にあった。

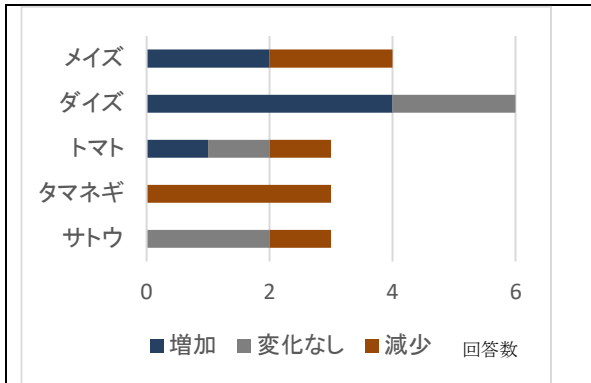


図 3-52 ザンビア：2020年における対象産品の輸出量の変化（2019年比）

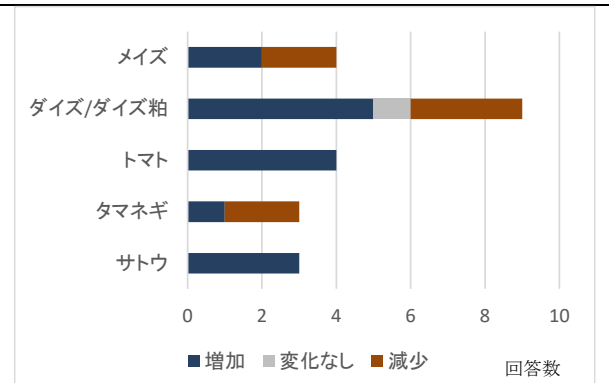


図 3-53 ザンビア：2021年における対象産品の輸出量の変化（2019年比）

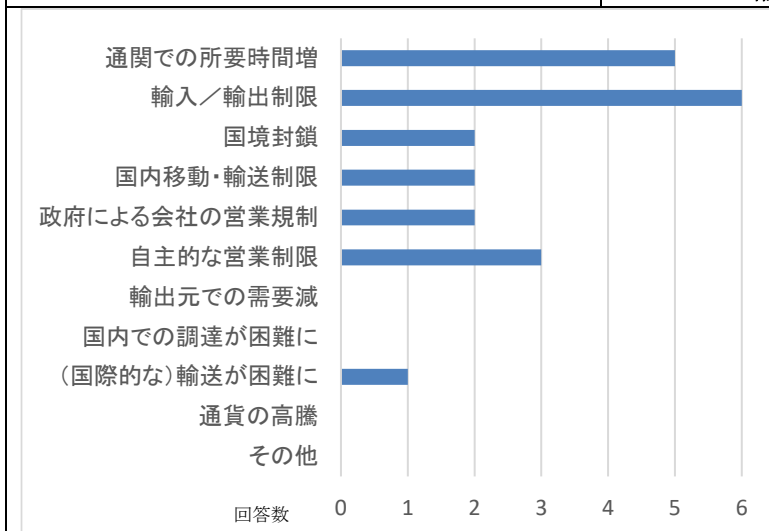


図 3-54 ザンビア：2020年における対象産品の輸出量減少（2019年比）の理由

## b) 輸出先の変化

トマトとタマネギはコンゴ DR に輸出されており、2019 年から 2021 年にかけて変化はなかった。メイズについては 2019 年および 2020 年では主にジンバブエに輸出されていたが、2021 年にはコンゴ DR へ輸出されるようになった。ダイズおよびダイズ粕は、2019 年および 2020 年には、ケニア、タンザニア、マラウイ、ボツワナ、アンゴラといった多様な周辺国に輸出されていたが、2021 年ではジンバブエが主な輸出先となった。メイズとダイズ・ダイズ粕の輸出先は、過去 2 年間に於いて特定国に集中する傾向が見える。砂糖の主な輸出先は 2020 年および 2021 年においてブルンジであり、変化はなかった。

## (6) 小売

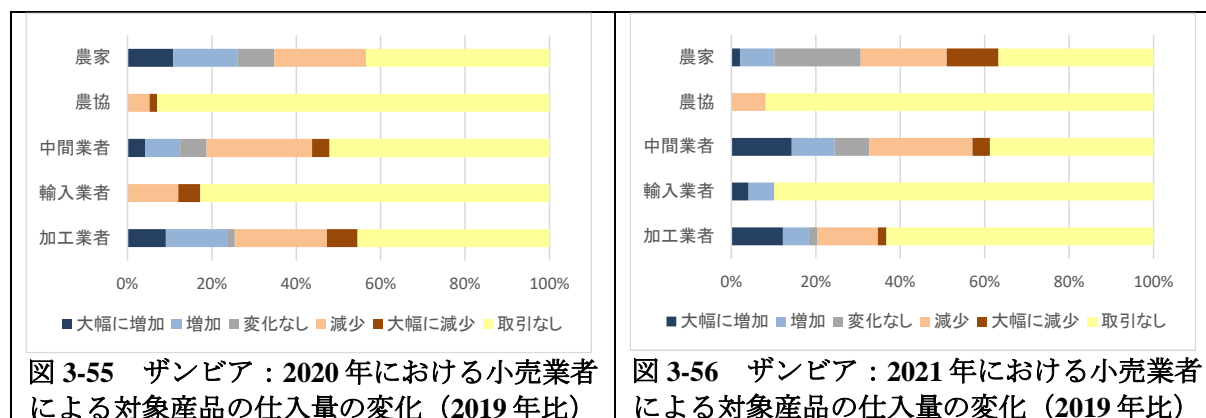
### 1) 要旨

対象産品の販売量は減少の傾向にあるが、これは (7) 消費で述べるとおり、所得が減少する中で価格が上昇する状況に対する消費者の自然な反応といえる。コロナによる直接的な影響ではなく、間接的な影響と考えられる。

## 2) 仕入れの変化

図3-55に小売り業者の仕入れ量の変化を示す。主な仕入れ先は、農家、卸売業者、加工業者であり、農家からの仕入れを除いて仕入れ量は減少した。

図3-56に示すとおり、2021年における小売り業者の仕入れ量の変化（対2019年比）は2020年とほぼ同じであったが、輸入業者からの仕入れは、全て「増加」、または「大幅に増加」となった。輸入先における生産や物流の回復、規制の緩和・撤廃が背景にあると思われる。



## 3) 販売の変化

図3-57に示すとおり、全ての製品について小売店での販売量が減少した。ただし主食であるメイズ粉は、減少と増加の回答がほぼ同数であった。図3-58に示すとおり、減少の主な理由は販売単価の上昇である。メイズ粉、ダイズミート、トマト、砂糖については、販売が増加したとの回答も一定数あった。コロナ禍による、政府の行動制限と営業規制もある程度の影響はあったが、比較的小さな影響であった。

2021年における小売り業者における販売量の変化（対2019年比）は2020年とほぼ同じ回答であったが、図3-59に示すとおりダイズミートについては、ほとんどの回答が「増加」または「大幅に増加」となった。安価な肉の代替品として、普及が進んでいることが示された。

2021年における小売り業者による販売量の減少（対2019年比）の理由を、図3-60に示す。「顧客数の減少」、「政府の行動制限」、そして「政府の営業制限」の回答が減り、小売業の営業が2019年時点の状態に戻りつつあることを示している。

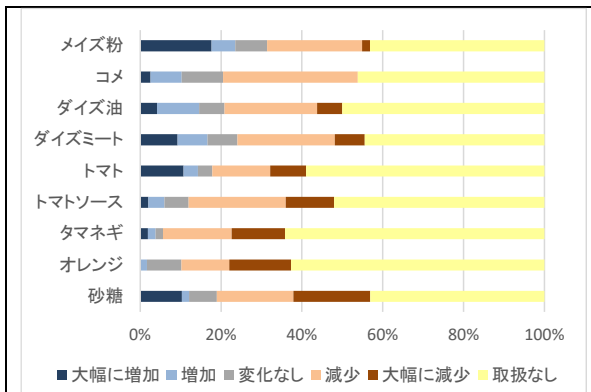


図 3-57 ザンビア：2020年における小売業者による対象製品の販売量の変化（2019年比、製品別）

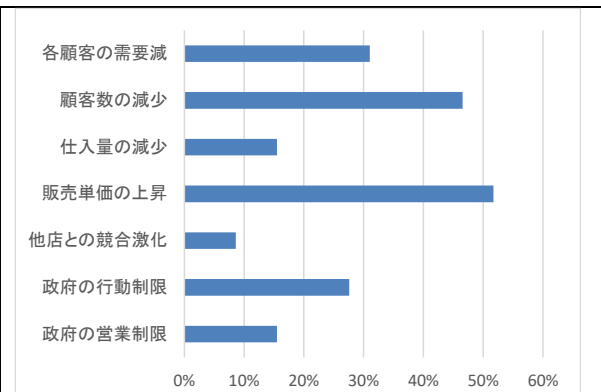


図 3-58 ザンビア：小売業者による販売量減少の理由（2019年-2020年との比較）

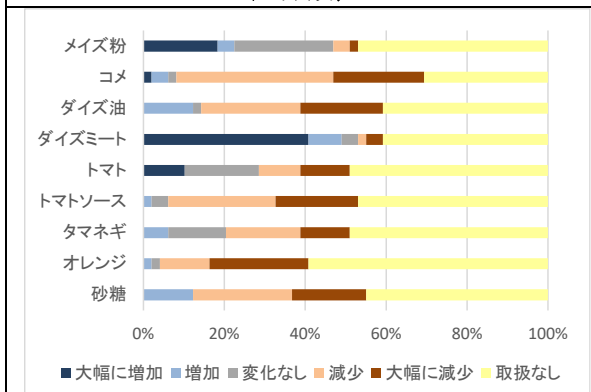


図 3-59 ザンビア：2021年における小売業者による対象製品の販売量の変化（2019年比、製品別）

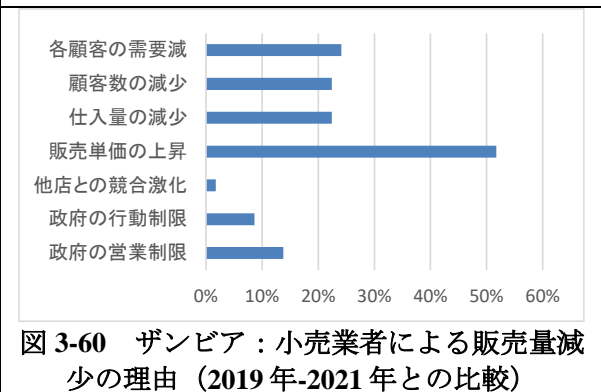


図 3-60 ザンビア：小売業者による販売量減少の理由（2019年-2021年との比較）

#### 4) 販売単価の変化

図 3-61 に示すとおり、2020 年はオレンジを除き全ての製品において単価が上がった小売店の方が下がった小売店より多かった。なお、穀物とダイズ加工品の方が、園芸作物（トマト、タマネギ、オレンジ）よりも、価格が上がった店の割合が高かった。卸売りで述べたとおり、卸売業者によるメイズの 2020 年仕入れ価格は、2019 年よりも下がっているが、小売店でメイズ粉が値上がりしている。安価なメイズ生産者価格が小売価格に反映されていないことは、加工業者、卸売業者および小売業者が、メイズ VC において特に利益を得ている可能性を示唆している。

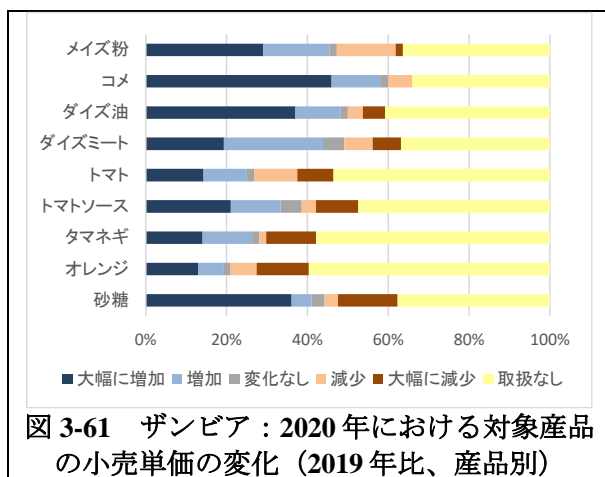


図 3-61 ザンビア：2020年における対象製品の  
小売単価の変化（2019年比、製品別）

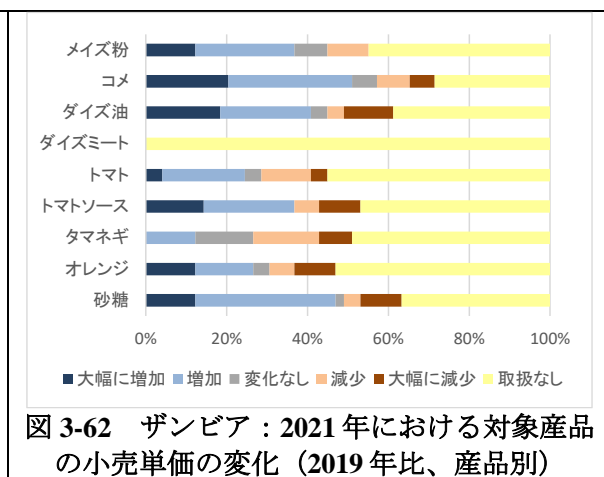


図 3-62 ザンビア：2021年における対象製品の  
小売単価の変化（2019年比、製品別）

2021年における小売り業者における対象製品の販売価格の変化（対2019比）は、図3-62のとおり依然として増加の傾向を示したが、2020年に比べると「大幅に増加」の回答が減り、価格の高騰も落ち着いてきたことが窺える。

### 5) 在庫量の変化

図3-63に示すとおり、小売業者の在庫量は2019年から2020年にかけて減少した。その背景は、需要の減少とそれによる仕入れ量の低下である。聞き取り調査では、仕入れ価格が毎月上がっており、資金繰りが苦しいこと、そして可能なら、動きの速い商品は、将来の値上がりを見越して多めに仕入れたいが、それができないことを聴取した。

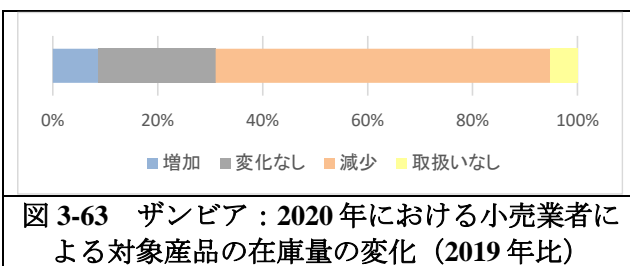


図 3-63 ザンビア：2020年における小売業者による対象製品の在庫量の変化（2019年比）

2021年における小売り業者における在庫量の変化（対2019比）は、2020年度同様に減少の傾向を示した。

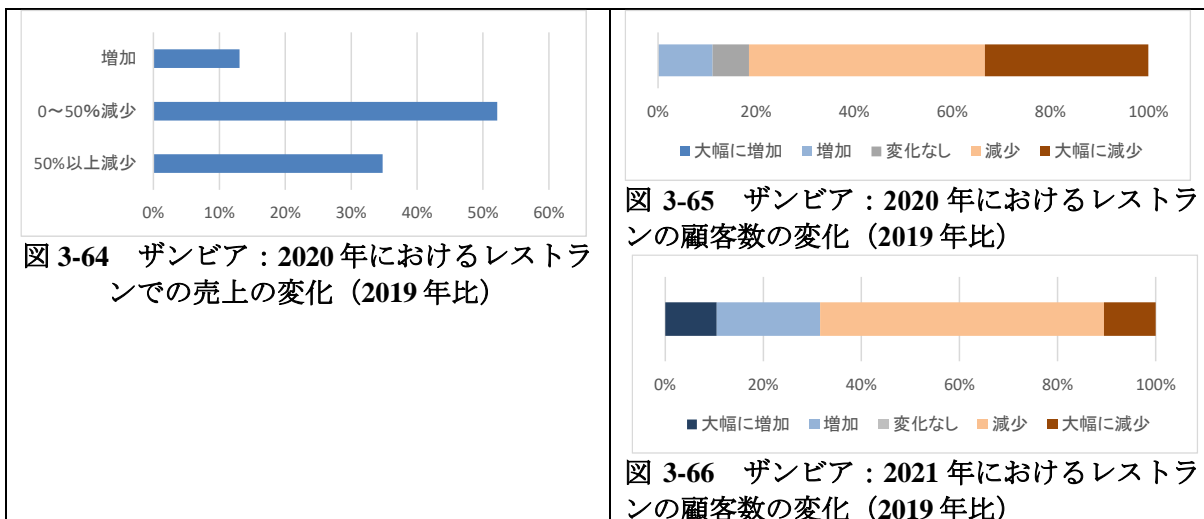
### (7) 消費

#### 1) レストラン

##### a) 売上と顧客数の変化

図3-64に示すとおり、ほとんどのレストランで売上は減った。図3-65に示すレストランの顧客数も、ほとんどの店で減っている。聞き取り調査では、政府による休業、テイクアウトのみなどの営業規制を受けたこと、Stay home 推奨により人の外出が減ったことが直接の原因であり、食材の値上がりと、顧客の所得減少も影響していることが確認された。

図3-66に示すとおり、2021年におけるレストランへの顧客数の変化（対2019比）は、2020年における変化と同様の状況であったが、「増加」の回答が増え、「大幅に減少」の回答が減った。コロナの影響による落ち込みから回復基調にあることを示した。



i) 仕入れの変化

図 3-67 に示すとおり、レストランにおける対象製品の仕入量は減っている。コメはメイズと同じ主食であるが、より減少幅が大きい。コメはもともとメイズより価格が高い上に、輸入品も多く流通しておりコロナ後の大幅な通貨安により、価格が更に上がったことが背景にある。なお、個人消費では消費が増加したという回答が目立ったダイズミートは、レストランにおいてはあまり使われていない食材であることが明らかとなった。

2021年における対象製品の仕入れ量の変化（対2019年比）を図 3-68 に示す。2020年における変化と比較すると、「大幅に増加」および「増加」の回答が増え、「減少」および「大幅に減少」の回答が減った。上述のとおり顧客数は2020年から2021年にかけて回復基調にあるため、それに対応するため2021年は2020年よりも仕入れを増やしていることが窺える。

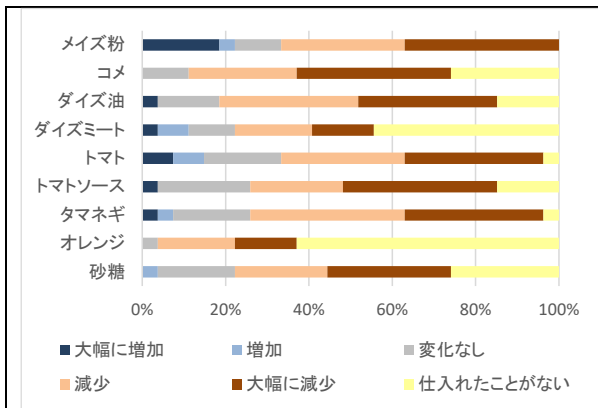


図 3-67 ザンビア：2020年におけるレストランでの対象製品の仕入量の変化（2019年比）

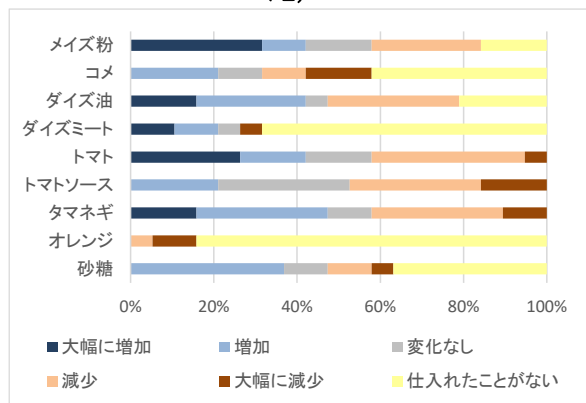


図 3-68 ザンビア：2021年におけるレストランでの対象製品の仕入量の変化（2019年比）

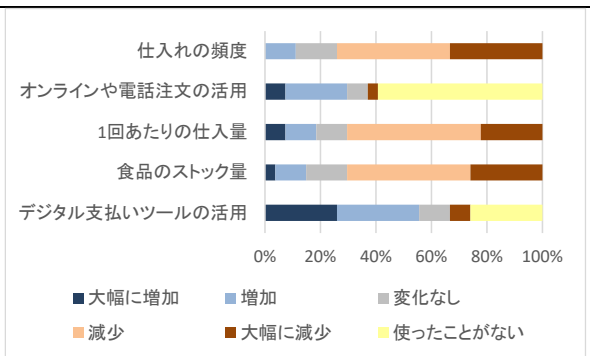


図 3-69 ザンビア：2020年におけるレストランの仕入行動の変化（2019年比）

図 3-69 にレストランの仕入れ行動の変化を示す。仕入れ頻度、1回あたりの仕入れ量、ストック量の全てが減少した。聞き取り調査によると、主な理由は営業日数、顧客、売上の減少であり、コロナ感染による直接的な影響は乏しかった。一方、コロナ感染予防を目的として、オンラインや電話注文、およびデジタル支払いツールの活用は増加の傾向にあった。これらの点について、2021年における変化の傾向は、上述の2020年における変化とほぼ同じであった。

またに図 3-70 示すとおり、2019年から2020年にかけての仕入れる食材についての意識の変化は、より衛生状態を意識するレストランが極めて多かった。また6割を超えるレストランがトレーサビリティへの関心を示していた。

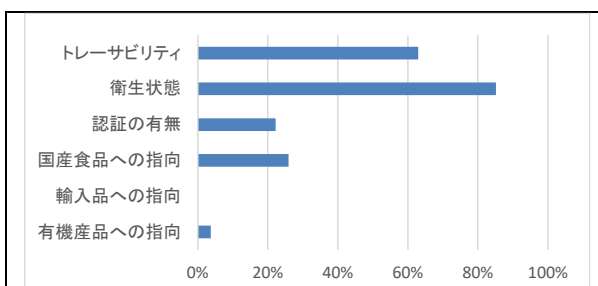


図 3-70 ザンビア：2020年における食の安全に関するレストランの意識の変化（2019年比）

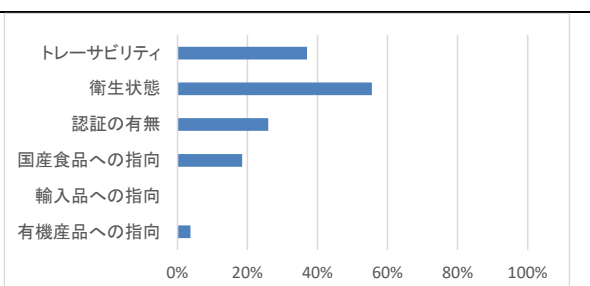


図 3-71 ザンビア：2021年における食の安全に関するレストランの意識の変化（2019年比）



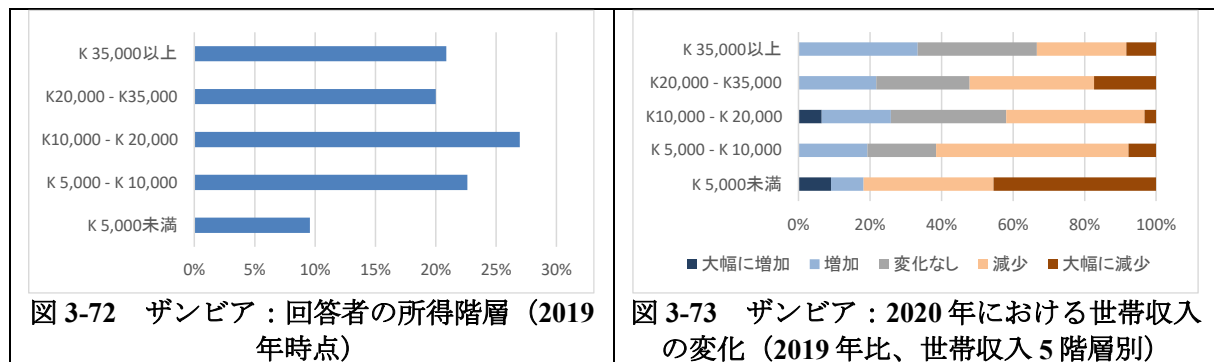
2021年における食の安全に関するレストランの意識の変化（対2019比）は、概ね2020年と同様のパターンであったが、図3-71に示すとおりトレーサビリティと衛生状態に関する意識が高まった、との回答が減少した。これは一度高まった意識が、コロナ感染の収束と共に低下したものである<sup>13</sup>。

## 2) 一般消費者

### a) 世帯収入の変化

図3-72に消費者の調査サンプルにおける年収を示す。できるだけ所得5階層の分布<sup>14</sup>に沿って選んだサンプルからデータを収集した。図3-73に2019年と比較した2020年の世帯収入を世帯収入レベル別に示す。上から2番目の階層（K20,000-K35,000）を例外とすれば、収入が低いほど年収が減った消費者の割合が大きい傾向が見て取れる。

2021年における消費者の所得の変化（対2019比）は、2020年における変化と同様であった。



### b) 対象製品の消費の変化

図3-74に対象製品の消費の変化を示す。ほぼ全ての製品において消費の減少が確認された。減少の理由は、価格の上昇と世帯収入の減少である。物流の混乱による品不足や Stay home 推奨による買い物頻度の減少は聞き取り調査において確認されたが、これらは図3-75において消費の減少の理由とは示されていない。

大幅に減少、に着目するとオレンジ、コメ、ダイズ油の順で多いが、これらは一部を輸入に依存している。またオレンジは嗜好品や体調が悪いときに食べるという健康食品として位置づけられていること、またコメは主食ではあるが生産者以外にとってラグジャリー<sup>15</sup>な食品であるという点で、価格弾力性が高かったと思われる。逆に、メイズ粉、ダイズミート、トマト、は大幅に減少の回答が少ないが、これらは全て国内自給している。メイズとトマトは毎日の料理・食事に欠かせないため減少幅が小さかったと思われる。ダイズミートは最も増加（大幅に増加と増加の合計）の回答が多かったが、その理由を見ると価格が手ごろ・安いという回答が多かった。各製品において消費が増加したという回答も若干ながらあり、その理由を図3-76に示す。価格が下がったことと、商品が豊富にあることが挙げられている。

<sup>13</sup> ただし図3-3に示すとおり、2021年6月に感染者数は過去最多を記録した。

<sup>14</sup> 再委託先と協議の上、ザンビアの世帯所得を上位5%と5~25%、下位5%と5~25%、そして中間層40%の5つの階層に分ける額を、定点調査に先立ち設定した。

<sup>15</sup> 面談者の発言のまま。

2021年における消費者による対象製品の消費の変化（対2019年比）は、2020年における変化とほぼ同じであり、消費は依然として減ったままであることが示された。増減の理由も同様に、2020年と2021年の間に違いはなかった。

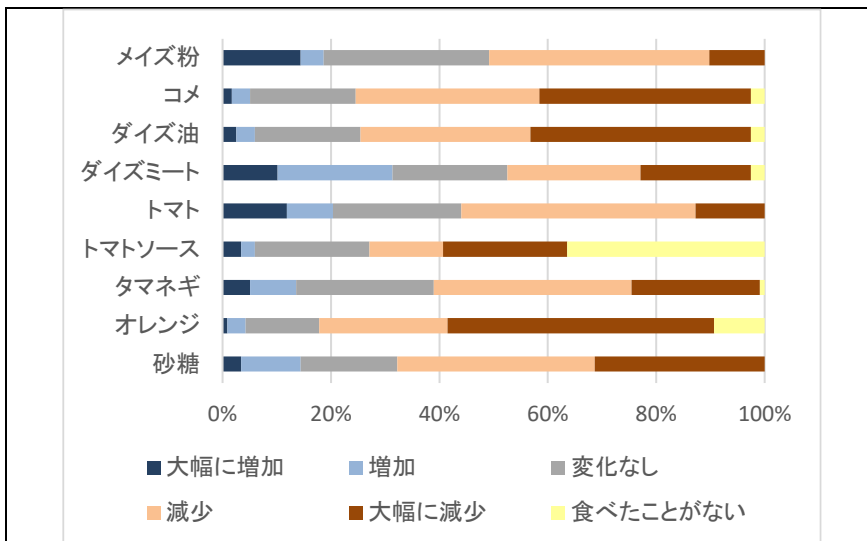


図 3-74 ザンビア：2020年における対象製品の消費量の変化（2019年比）

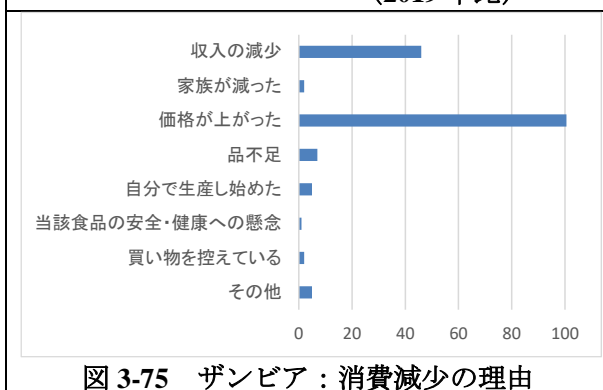


図 3-75 ザンビア：消費減少の理由

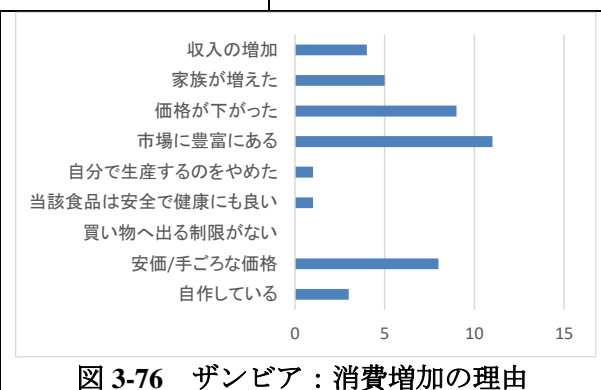


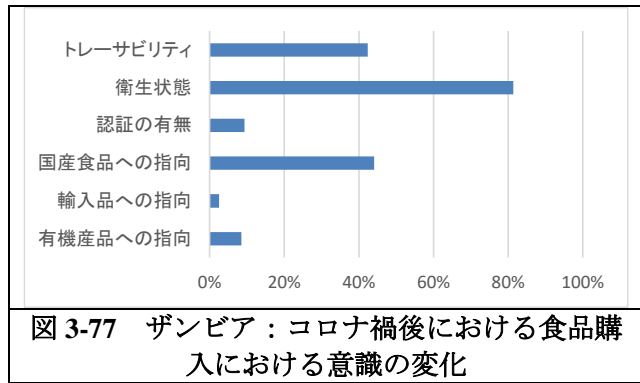
図 3-76 ザンビア：消費増加の理由

c) 対象製品の消費の変化による他の食品の消費の変化

ダイズミートを除く全ての対象製品は、消費を減らす傾向にあったが、代わりに消費を増やした主な作物として、サツマイモ、カボチャ、メイズが挙げられた。聞き取りによると、サツマイモは調理が簡単で安価であることから、朝食や昼食として消費が伸びている。カボチャは副菜として調理されるが、葉野菜と異なり調理後もかさが減らないことが好まれる理由となっている。メイズについては、どの食品の消費が減っても、代わりに消費を増やす代替品となり得ることを聴取した。こうした傾向については、2020年および2021年において違いはなかった。

d) 食料品を選ぶ際の意識の変化

図 3-77 にコロナ禍後（2020 年）における食品購入における意識の変化を示す。衛生への意識とトレーサビリティへの関心が高まった。感染予防とより安全な食品を嗜好する背景が見て取れる。国産の食品は、輸入食品と比べて比較的安価であるため好まれていることを、聞き取り調査で確認した。



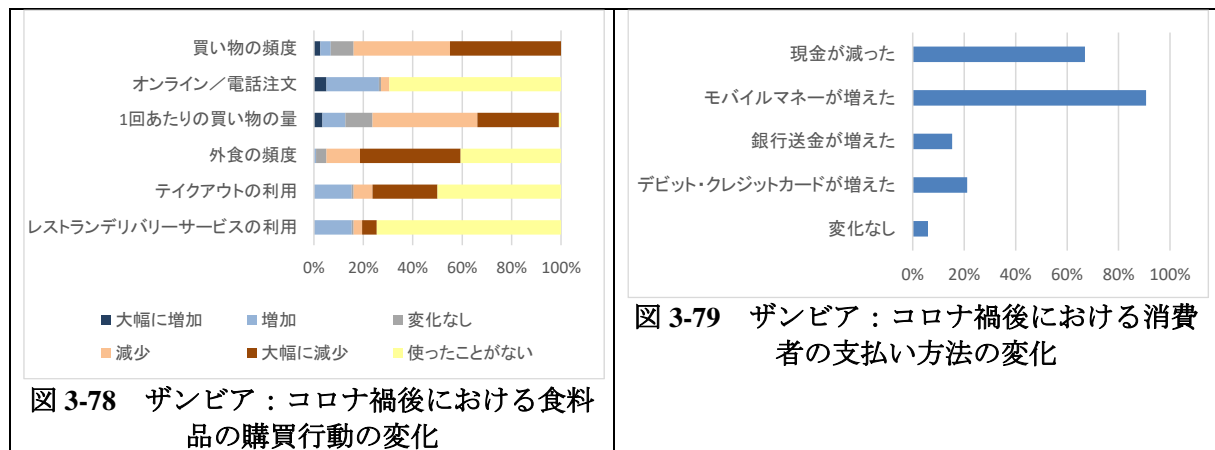
2021 年における消費者の意識の変化（対 2019 比）は、2020 年における変化と同様であった。

e) 食料品の購買行動の変化

図 3-78 に示すとおり、食料品の買い物の頻度、1 回あたりに買う量は減っており、これは図 3-74 に示される食料品の消費が減少していることと合致している。オンライン／電話注文による食料品の購入と、レストランデリバリーサービスの利用が増えたことは、政府機関により Stay Home が推奨されたことと感染予防の意識の高まりが背景にあると思われる。外食の頻度が減った背景には、レストランの営業規制、出張・旅行の減少、所得の減少があることを、聞き取り調査で確認した。

図 3-79 には、コロナ禍後に消費者の決済方法はより現金を使わず、モバイルマネーが増えたことが示されている。これらの背景には感染予防の意識の高まりがあることを聞き取り調査で確認した。

2021 年における消費者による購買行動の変化（対 2019 比）は、2020 年における変化と極めて類似していた。



(8) 金融機関

調査は2つのマイクロファイナンス機関（MFI）と1つの商業銀行に対して実施された。2つのうちの1つのMFIと商業銀行の業務概要を表 3-10に取りまとめた。

1) マイクロファイナンス機関

本調査対象のMFIは地域密着型の小規模な金融機関で、顧客もほとんどが地元の小規模農家で

ある。表 3-10 に示すとおり、2019 年から 2021 年にかけて顧客数と融資総額に大きな変化はない。30 日以上の延滞債権比率（Portfolio At Risk over 30 : PAR30）もコロナ禍前からの水準を維持している。コロナ禍のため対面での問い合わせを避け、インターネットや携帯での問い合わせサービスの需要が高まっている。

表 3-10 ザンビア：マイクロファイナンス機関による金融サービス提供状況（事例）

特徴	地域密着型の MFI。小規模農家向けに小口の運転資金や設備投資目的の融資を行っている。						
融資業績	2019 年	2020 年	2021 年		2019 年	2020 年	2021 年
顧客数	250	250	220	農業融資額 (千 ZMK)	1,600	1,850	1,700
総融資額 (千 ZMK)	1,500	1,850	1,700	PAR30	1	1	1
総融資件数	250	250	270	ROA <sup>16</sup>	15	15	56
顧客数の増減とその理由	コロナ禍が始まった 2020 年には変化がなく、2021 年は減少した。融資条件を厳しくしたので顧客数は減ったが、各顧客の資金需要は増している。						
PAR30 の増減とその理由	変化なし。						
融資条件の変化	厳しくした。						
提供している金融サービス	農業の運転資金・設備投資。インターネット・モバイル送金・支払い。インターネットや携帯での問い合わせサービス。						
顧客が希望している金融サービス	インターネットや携帯での問い合わせサービスの需要は高まった。他のサービスには変化はなかった。						

## 2) 商業銀行

本商業銀行は、ザンビアでも有数の大手銀行であり、全国で金融業務を展開している。顧客には大企業も多い。顧客数および総融資額は、コロナ禍においても拡大基調にあるが、農業分野への融資額は 2020 年に急増したが、2021 年には 2019 年の水準を下回った。PAR30 は 2020 年で上昇したが、融資条件を厳しくしたことにより、2019 年の水準にまで低下した。コロナ禍を反映し、現金の取扱や対面でのサービスの代わりに、インターネット/モバイルバンキングやクレジット/デビットカードの需要が高まっている。

表 3-11 ザンビア：商業銀行による金融サービス提供状況（事例）

特徴	ザンビアの大手商業銀行。中・大規模農家向けに運転資金や設備投資目的の融資を行っている。						
融資業績	2019 年	2020 年	2021 年		2019 年	2020 年	2021 年
顧客数	368,032	408,630	440,100	農業融資額 (千 ZMK)	1,509,163	2,299,051	1,320,300
総融資額 (千 ZMK)	5,030,541	7,663,501	8,240,003	PAR30 (%)	5	7	5
総融資件数	368,032	408,630	440,100	ROA (%)	N/A	N/A	80

<sup>16</sup> Return On Asset : 総資産利益率

顧客数の増減とその理由	増加傾向
PAR30 の増減とその理由	変化なし。しかし、コロナ禍を踏まえて融資条件を厳しくしたので、2021 年は少なくなった。
融資条件の変化	厳しくした。
提供している金融サービス	農業の運転資金・設備投資。インターネット・モバイル送金・支払い。インターネットや携帯での問い合わせサービス。
顧客が希望している金融サービス	インターネットやモバイルバンキング、クレジット/デビットカードの需要は高まった。

## (9) 横断的事項

### 1) 金融

#### a) 資金ニーズ

図 3-80 に示すとおり、コロナ禍前に融資を受けていた事業者は少なかったが、コロナ禍後は事業内容にかかわらず融資の必要性は高まった。しかし、コロナ過後に融資を受けた事業者は極めて少ない。その主な理由は図 3-81 に示すとおり、事業者にとって融資条件が厳しすぎることで、融資を受けても返済の目処が立たないためである。また融資を受けられる金融機関を知らないという回答も、一般的に事業規模が小さくキャパシティも乏しい、農協、小売店、レストランで確認された。

2021 年においては「新たな融資ニーズが発生した」との回答が、全体的に 2020 年よりも増加した。また、融資を利用しなかった理由については、2020 年と 2021 年とで大きな違いは見られなかった。

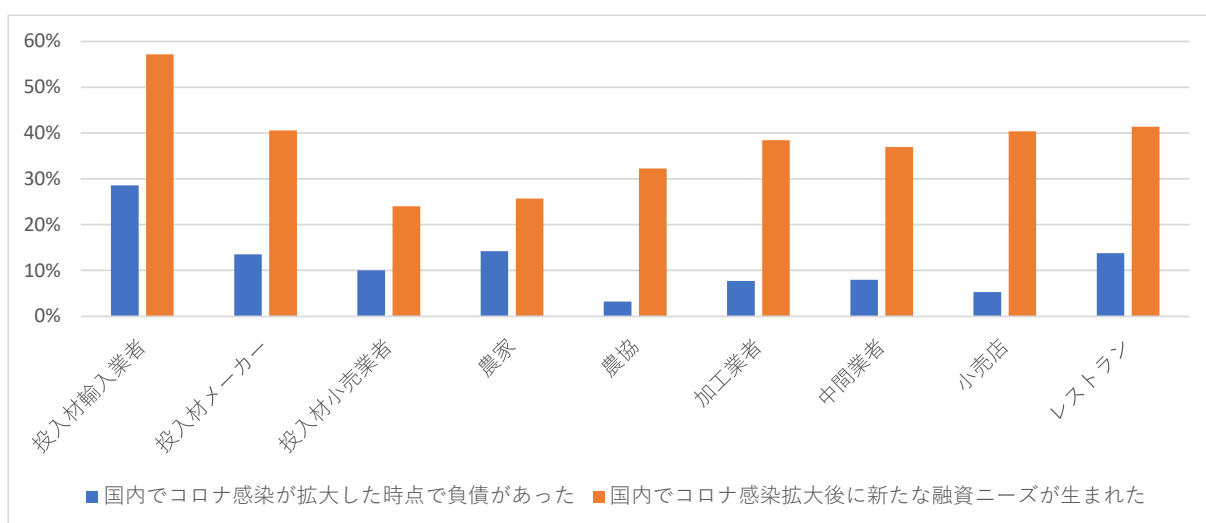


図 3-80 ザンビア：コロナ禍前における借入実績と後の資金ニーズ

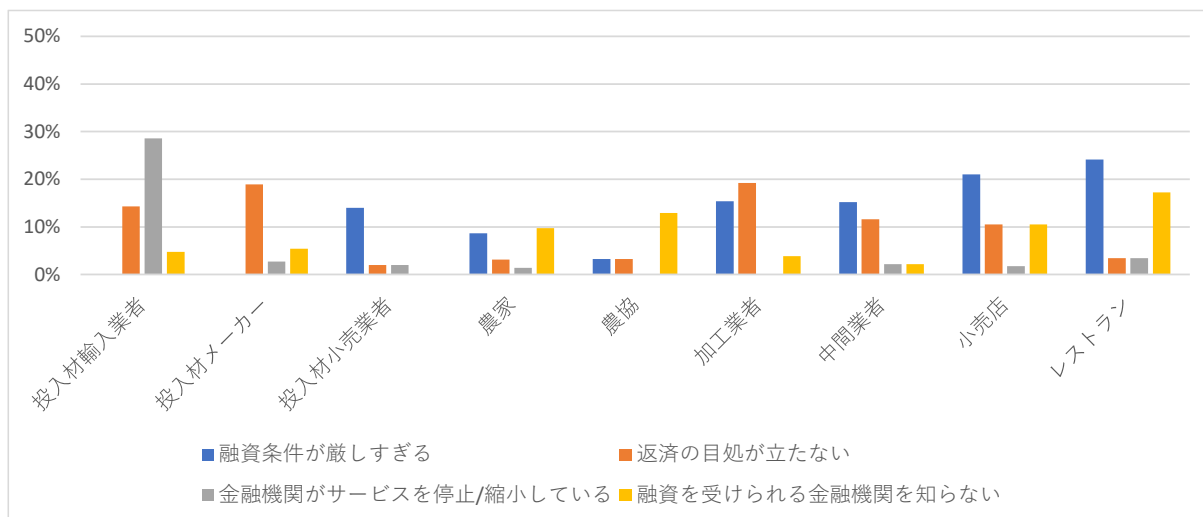


図 3-81 ザンビア：融資を受けられない理由

b) 融資以外の金融商品ニーズ

融資以外の金融ニーズを表 3-12 に示す。ビジネス/災害保険と従業員向け生命/健康保険のニーズはほぼ全ての業種において高い。ネット/モバイル決済、クレジット/デビットカード決済、ネット/モバイル問合せサービスといった ICT を活用したサービスのニーズは、投入材輸入業者と投入材メーカーにおいて高い。預金については複数の種類について質問したが、ニーズは低かった。こうした傾向は、2020 年と 2021 年において違いは無かった。

表 3-12 ザンビア：コロナ禍後における融資以外の金融ニーズ

事業者	定期預金	普通預金口座	当座預金口座	国際送金	ビジネス/災害保険	従業員向け生命/健康保険	ネット/モバイル決済	クレジット/デビットカード決済	ネット/モバイル問合せサービス
投入材輸入業者	0%	0%	0%	0%	5%	81%	67%	5%	0%
投入材メーカー	0%	8%	5%	3%	11%	11%	11%	11%	11%
投入材小売業者	8%	6%	6%	6%	62%	54%	40%	20%	20%
農家	1%	1%	1%	0%	9%	8%	5%	2%	3%
農協	3%	0%	0%	3%	29%	23%	6%	0%	3%
加工業者	0%	4%	0%	4%	54%	27%	8%	0%	4%
中間業者	1%	0%	1%	4%	42%	34%	8%	0%	6%
小売店	9%	5%	7%	2%	49%	37%	14%	9%	7%
レストラン	10%	7%	7%	3%	59%	52%	24%	21%	14%



凡例  
 50%以上  
 25%~50%

2) ビジネス手法の変化

コロナ禍後における ICT を活用したビジネス手法の変化について表 3-13 に取りまとめた。投入材輸入業者および投入材メーカーは、コロナ禍でのビジネスに対応するため積極的に ICT を活用している。モバイルマネーに代表されるデジタルマネーの活用は、事業内容にかかわらず積極的に取り入れられている。農家、農協、加工業者は、相対的に見てビジネスにおける ICT の導入はあまり進んでいない。こうした傾向は、2020 年と 2021 年において違いは無かった。

表 3-13 ザンビア：コロナ禍後における ICT を活用したビジネス手法の変化

	オンラインでの対話	オンラインマーケティングのためのSNSの活用	オンラインマーケティングのためのSMSの活用	デジタルマネーの活用	オンライン売買とビジネスマッチング	ICEタグの導入
投入材輸入業者	95%	10%	86%	86%	100%	71%
投入材メーカー	67%	22%	67%	67%	89%	44%
投入材小売業者	14%	48%	54%	70%	80%	48%
農家	20%	30%	17%	23%	60%	11%
農協	19%	23%	23%	29%	65%	13%
加工業者	58%	27%	50%	69%	77%	46%
中間業者	39%	24%	35%	41%	65%	29%
小売店	35%	18%	14%	26%	61%	18%
レストラン	17%	28%	38%	38%	72%	28%

凡例		50%以上
		25%～50%



## 3.2. ジンバブエ

### 3.2.1. 農業を中心とした社会・経済の概要

表 3-14 にジンバブエの人口統計を示す。2020 年時点において、ジンバブエは本調査で対象としている 5 か国の中では一人あたり GDP が最も高く USD 1,128 である。他方、同年における GDP 成長率は最も低く -9%<sup>17</sup>と報告されている。この背景にはコロナ禍による製造業、接客業・貿易・運輸部門等の落ち込みがあるのは論を俟たないが、2019 年 6 月に再導入された法定通貨 Real Time Gross Settlement (RTGS) ドルの対米ドル為替レートの下落が、さらに経済を混乱させる要因となった<sup>18</sup>。この結果、RTGS 導入時、1 米ドルに対し 2.5 RTGS ドルであった為替レートが 2021 年 12 月時点で 107.1 RTGS ドルにまで下落している (図 3-82)。こうしたコロナ禍による物流停滞や景気低迷に加え通貨価値の急激な下落の影響により、2019 年 5 月以降、ジンバブエの食料インフレ率は三桁を超える状況が続いた (図 3-83)。その後 2021 年 8 月頃には落ち着きを見せ 50% 程度まで減少したが 2021 年 10 月頃から RTGS の為替レートが下落したことが影響し、2021 年 11 月時点で 65.4% にまで増加している。

表 3-14 ジンバブエ：人口統計

人口、増加率 (2020)	14,863 千人、 1.47%	出典：人口増加率： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=ZW">https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=ZW</a>
人口密度 (2018)	37.3 人/km <sup>2</sup>	人口密度： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?locations=ZW">https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?locations=ZW</a>
一人あたり GDP (2020)	USD1,128	一人あたり GDP： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=ZW">https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=ZW</a>
貧困率 2019)	39.5%	ジニ係数： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=ZW">https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=ZW</a>
ジニ係数 (2019)	0.50	その他： <a href="https://data.worldbank.org/country/ZM">https://data.worldbank.org/country/ZM</a>
平均余命 (2019)	61.5 歳	

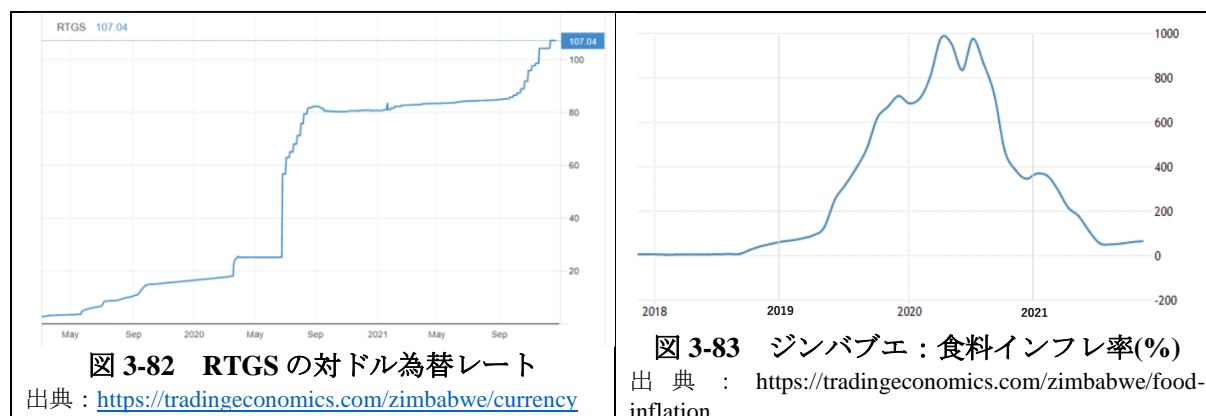


表 3-15 にジンバブエの GDP 構成と就業労働人口構成を示した。農業セクターが GDP に占める割合は 12% と報告されており他セクターと比較すると低い。就業労働人口構成を見ると 35.7% であり、サービスセクターに次いで高い値となっている。他方、今回調査対象とした 5 か国の中では、ジンバブエは農業セクターに従事する労働人口が比較的少ない。

<sup>17</sup> <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?locations=ZW>

<sup>18</sup> 2020 年 3 月にコロナ対策の一環として米ドルが再導入される中、2020 年 6 月 17 日に外国為替オークション取引システム (Foreign Exchange auction trading system) が導入されると、RTGS ドルの通貨価値は急激に縮小した。



表 3-15 ジンバブエ：GDP 構成、就業労働人口構成

	農業	工業	サービス
GDP 構成 (2017) *	12.0 %	22.2 %	65.8 %
就業労働人口構成 (2017) **	35.7 %	19.1 %	45.1 %

\* CIA World Fact Book, \*\* <https://ilostat.ilo.org/data/country-profiles/>

ジンバブエではサトウキビ、タバコ、綿花等の工芸作物の生産量が多く、これらが農作物輸出額でも上位にある。輸出額で最も高いのはタバコで、タバコ原料・製品を併せて輸出額全体の76%を占めており、同国にとって重要な外貨獲得手段となっている。輸入に関しては、ダイズ油、コムギ、コメに続き、メイズの輸入額が多い。ジンバブエは2010～2019年の10年間で平均して約USD133,895千に相当するメイズを輸入してきたが2021年に予想される豊作と外貨節約のため、ジンバブエ政府は2021年6月以降のメイズ輸入を禁止する措置を導入している<sup>19</sup>。

表 3-16 ジンバブエ：生産量・輸出額・輸入額の上位10品目（2019）

生産量 上位10品目	量 (トン)	輸出額 上位10品目	額 (千USD)	輸入額 上位10品目	額 (千USD)
Sugar cane	3,562,000	Tobacco, unmanufactured	782,997	Oil, soybean	72,220
Maize	777,000	Sugar Raw Centrifugal	57,323	Wheat	51,617
Tobacco, unmanufactured	257,764	Cotton lint	36,898	Rice, paddy (rice milled equivalent)	50,488
Cassava	253,835	Tobacco products nes	30,134	Rice, broken	38,384
Vegetables, fresh nes	194,117	Tea	21,095	Maize	30,881
Bananas	142,380	Nuts nes	20,944	Food wastes	22,276
Seed cotton	107,338	Cigarettes	15,358	Food prep nes	20,693
Oranges	98,007	Oranges	7,556	Cake, soybeans	12,062
Groundnuts, with shell	90,000	Peas, green	5,729	Rice, milled	11,663
Wheat	80,000	Crude materials	5,656	Oil, palm	7,474

出典：FAOSTAT

### 3.2.2. COVID-19に係る状況、関連する措置・政策、他開発パートナーによる支援

#### (1) コロナの感染状況とジンバブエでの制限措置

図 3-84 が示すとおり、ジンバブエにおけるコロナ感染者数は2020年6～8月に小さなピークを記録した後、2021年1～2月により大きなピークが発生した。以後感染者数は減少していたが、2021年5月から再び増加傾向にある。政府機関によるコロナ感染拡大防止のための制限措置は、主に Ministry of Health and Child care（保健・児童保護省）によって Saturatory Instrument（制定法的文書）として通知・施行される。すべてのコロナ感染防止に係る制定法的文書は2020年3月23日に通知された2020年77号および2020年3月28日に通知された2020年83号が基礎となっており、その後2021年12月時点で計52回もの加筆・修正が施されている。施行が開始されたのは2020年3月30日であり適用期限は定められておらず、コロナ感染者数の増減に応じて規制内容を厳格化または緩和することで対応している。コロナ感染者数が増加し、国家ロックダウンがレベルIVとなった場合は、民間セクターの経済活動に厳格な制限<sup>20</sup>が適用されるが、鉱業・製造

<sup>19</sup> <http://www.fao.org/giews/food-prices/food-policies/detail/en/c/1402127/>

<sup>20</sup> Essential Work に該当しないビジネス活動の営業停止、又は営業時間の縮小の他、都市内・都市間を結ぶ交通サービスの禁止（例外：Zimbabwe United Passenger Company (ZUPCO)）及び車両内の感染防止策の徹底等がある。また、ホテル内にあるものを除くレストラン店内での飲食禁止（テイクアウトサービスは可）である。なお、農業生産や農業生産に必要な投入材関連ビジネスは Essential Work とみなされており、政府の立場としては一切の制限がかかっていないと整理されている。

業及びタバコ産業については、経済面での重要性から制限対象から外れることもある。また、集会の制限や小売店等の営業制限に関しては、新型コロナ感染者数の状況に応じて集会上限人数や営業時間が設定される。また国境規制については既存の法的文書の記載事項に関わらず、内務大臣が超法規的に国境封鎖できる権限が付与されることとなっている。

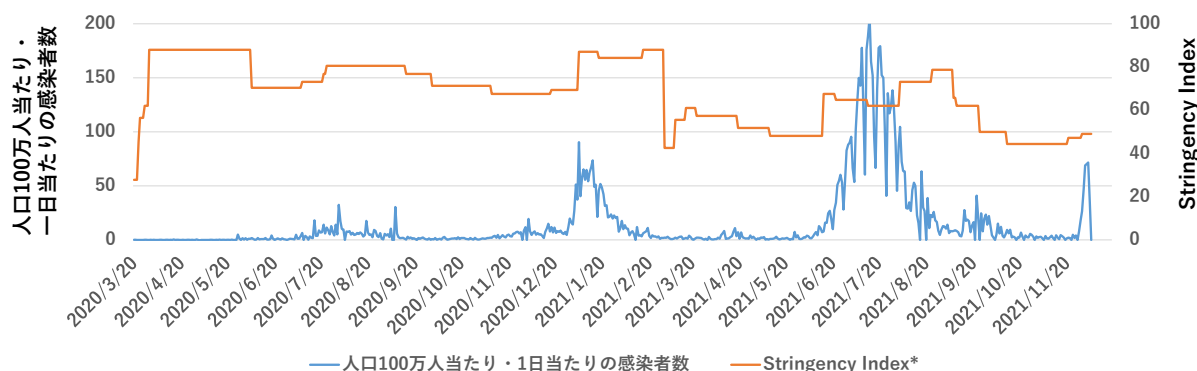


図 3-84 ジンバブエ：新型コロナ感染者数の推移（2020年3月～2021年12月上旬）

\* Stringency Index：各国政府のコロナ対応の厳格さを数値化したもの。集会の規制・外出の自粛要請等9つの指標で算出されている。

出典：<https://ourworldindata.org/grapher/covid-stringency-index>

## (2) ジンバブエ国政府の農業分野におけるコロナ対策

ジンバブエ政府はコロナ禍以前に National Agriculture Policy Framework (2018-2030)を定めている。当該文書では開発ビジョンとして「食料と栄養の安全を確保し、国家の発展に大きく貢献する、多様で競争力のある農業セクターの実現」を掲げ、表 3-17 に示す9点の指針を示している。コロナ禍以後の農業分野の対応策を明示する文書は、これまで入手できていないが、Ministry of Lands, Agriculture, Fisheries, Water and Rural Resettlement（以降、農業省）によると、特に「農業知識・技術・イノベーションシステム」として、デジタルツールを活用した農業普及や農家による市場アクセス改善等に力を置いた対応策を検討している。

表 3-17 ジンバブエ：National Agriculture Policy Framework (2018-2030)における開発指針

指針	内容（要約）
食料と栄養の安全保障	・作物の多様性を促進し、栄養価の高い食品を自家生産と地元市場で入手できるような政策の策定・実施
農業知識・技術・イノベーションシステム	・効率的な農業知識・技術・革新・コミュニケーション（交換・普及）システムの開発・推進
農業投入材の生産・供給	・投入材サプライチェーン強化による投入材流通量の増加と投入材コストの削減 ・金融アクセスの改善を通じた農家による投入材調達促進
農業インフラ整備	・農業インフラの開発、修復、近代化 ・適切な農業技術へのアクセスの向上 ・農業バリューチェーン全体における燃料コストの削減
農産物マーケティングと貿易促進	・零細農家の農業バリューチェーンへの参加促進 ・農産物マーケティングの活性化、ビジネスコストの削減 ・農産物の輸出拡大
農業金融・クレジット	・長期/低金利のクレジットサービスの促進 ・農業セクターに対する資アクセスの強化 ・地域の比較優位性に基づいて農産物バリューチェーン開発を優先的に支援。

土地所有制度と土地管理	・土地管理システムの強化
持続的農業	・農業生産システムの気候変動、害虫、病気への耐性強化 ・気候変動への適応と緩和プログラムのための資金動員

出典：National Agriculture Policy Framework (2018-2030)

### (3) ジンバブエの農業分野における他ドナーによるコロナ対策

IFADは「Smallholder Irrigation Revitalization Program（小規模農家灌漑活性化プログラム）」の受益者に対してコロナによる損失を受けた後に生産を再開できるようにするための投入資材の提供を行った。今後も同事業を通じて、対象灌漑スキームでの農業生産性の向上、農家と農作物の需要者を繋ぐマーケティングプラットフォームの構築、農家・農業普及員に対する技術研修の実施等を検討している。この他、世界銀行、UNDP、UKAID、USAID、EU等は保健・衛生分野（ワクチン接種プログラム、医療従事者への支援等）や貧困層に対する支援を実施しているが、農業分野に係る直接的な支援は確認されていない。

他方、コロナによる農産物サプライチェーンに対する影響を調査する取組みは、多数のドナー・関連団体が実施している。FAOはコロナ感染防止対策の一環で施行された政府による規制や支援策を整理した上で、これらが農産物サプライチェーンに対して与えた影響を報告している<sup>21</sup>。またUNDPもコロナがジンバブエの社会経済に与える影響の評価を行い、これに対応するための政策に係る提言を行っている<sup>22</sup>。またWFPは国内の食料安全保障状況を把握するため、定期的に食料市場の脆弱性評価を行っている<sup>23</sup>。

#### 3.2.3. 対象製品のバリューチェーンと COVID-19 の影響

##### (1) ジンバブエにおけるコロナの FVC に対する影響の特徴

表 3-18 に 2020 年および 2021 年におけるジンバブエの各 VC に対するコロナの影響を整理した。2020 年では、各 VC では調査対象となった個人・企業によって従事するビジネス環境が好転したもの、悪化したもの等、様々な回答が得られたものの、全体としては次のような傾向があった。投入に関しては政府による移動制限・国境制限により投入材調達に難航したものの需要自体は堅調でセクター全体としては概ね好調である。他方、生産～消費に関しては該当ビジネスに与えた影響の種類や程度に差があるものの概ね悪化傾向である。コロナによる政府規制（特に厳格な移動制限）により、物流に支障が出たことが主要な要因と言える。2021 年では、消費者収入に改善傾向が見られ、国内需要がやや回復する傾向が見られる他、好天に恵まれことから農作物の生産量と販売量は改善した。他方、一部の農作物（特に棚持ちしないトマトやゴマ等の輸出作物）のサプライチェーンに関しては未だに政府による移動制限・国境制限による影響を受けていると推察される。

<sup>21</sup> FAO, 2021, National agrifood systems and COVID-19 in Zimbabwe

<sup>22</sup> UNDP, 2020, A Preliminary Assessment of the Socio-economic Impact of Coronavirus (COVID -19) on Zimbabwe

<sup>23</sup> FAO, 2021, National agrifood systems and COVID-19 in Zimbabwe

表 3-18 ジンバブエ：コロナ禍が FVC に与えた影響の特徴

		投入	生産	加工	流通	小売	消費
2020 (2019 年比)	結果	投入材調達には難航したものの販売自体は <b>平年並みor若干増加</b>	農家の生産量・収量・販売量は軒並み <b>減少傾向</b> 。	加工業者の生産量・販売量ともに <b>減少傾向</b> 。	卸売業者の仕入量・販売量はいずれも <b>減少傾向</b> 。	対象作物の販売量は概ね <b>減少傾向</b> 。	世帯収入・対象作物の消費量は <b>減少傾向</b> 。
	要因	ロックダウン後も肥料原料や農薬に係る貿易自体は継続。但し、国境通過時に求められる手続きが複雑化し、輸送時間・コストが共に増加。	生産面では、天候（旱魃）による影響が大きい。政府による移動制限により販売機会が減少・非効率化した。	加工原料の不足が最も大きな要因。政府による移動制限により特に農家からの調達量が減少した。	政府による移動制限により、特に農家・組合・輸入業者からの調達量が減少する傾向あり。	政府規制（国民の行動・ビジネス活動）・需要減少・商材調達量の減少が要因	収入低下と商品の価格上昇等が要因。価格上昇については通貨インフレの影響あり。
2021 (2019 年比)	結果	投入材の販売自体は <b>増加傾向</b> 。	農家の生産量・販売量は <b>微増</b> 。	加工業者の生産量・販売量は <b>増加傾向</b> 。	卸売業者の仕入量・販売量はいずれも <b>増加傾向</b> 。	対象作物の販売量は <b>微増</b> 。	世帯収入・対象作物の消費量は <b>微増</b> 。
	要因	投入材の物流上の問題は継続しているが需要自体は政府の補助金政策もあり堅調	好天に恵まれ生産量が増加した。一部の作物販売に関しては未だに難あり。	原料供給の問題は概ね解消の方向。政府による操業制限がネック。	生産者からの原料調達の課題は概ね解消の方向。国内移動制限は未だにネックとなっている。	国内需要は回復基調にあるもののコロナ前程ではない。	消費者の収入は回復基調にある。

## (2) 投入材

### 1) 全体

コロナ禍は、投入材関係者のビジネスに少なからず影響を与えている。他方、その影響の良し悪しは関連企業別に異なり、コロナ以前よりも堅調な販売を進めている企業も存在する。この背景には、政府の補助金政策が投入材市場の需要を下支えしている点も影響していると思われる。投入材単価はコロナ以前よりも値上がりしている傾向があるが、コロナ禍による物流コスト増に加え、急激な通貨安によるインフレが主要な要因と言える。

#### a) 販売の変化

図 3-85 に 2020 年における投入材関係者の販売量の変化（2019 年比）を示す。投入材販売量については、扱う商材や業者の種類に関わらず販売量が増加した企業、減少した企業が一定数存在していた。販売量が増加した理由としては 1) 国内外の需要増や 2) 競争環境の緩和等に加え、メイズやソルガム種子に関わるメーカー・小売業者については、3) 政府による補助金政策の対象となった等の理由が挙げられた。一方、販売量が減少した理由としては 1) 国内需要の減少、2) 物流の停滞<sup>24</sup>、3) 商材の仕入れが困難等<sup>25</sup>の回答があった。図 3-86 は 2021 年における投入材関係者の販売量の変化（2019 年比）を示している。概ね 2020 年と同様の傾向を示していたが、小売業者の肥料販売量は微増傾向が見られた。

図 3-87 は、2020 年における投入材関係者の販売単価の変化（2019 年対比）を示している。販売単価については、農薬メーカー・農薬小売業者を除き、概ね上昇傾向にあり、その理由として最も大きいのが 1) インフレで、次点として 2) 輸送コスト増が挙げられた。一方、農薬メーカー・農薬小売業者については国内外の需要減少により値引きを行ったとの回答があった。図 3-88 は、2021 年における投入材関係者の販売単価の変化（2019 年対比）を示しているが、概ね 2020

<sup>24</sup> ワークショップでの意見聴取①：肥料・農薬・種子メーカーの活動はコロナ禍においても特段の制限なく実施されたが、製品パッケージを製造する業者は操業規制がかかった。パッケージを入手できないため投入材製造ラインがとまることもあった。

<sup>25</sup> ワークショップでの意見聴取②：投入材関連ビジネスは Essential Work に含まれるが、投入材製品の運送業者については、Essential Work とみなされないケースが頻発した。このため、投入材製品の小売業者の仕入れに支障をきたした。

年と同様の傾向を示していた。

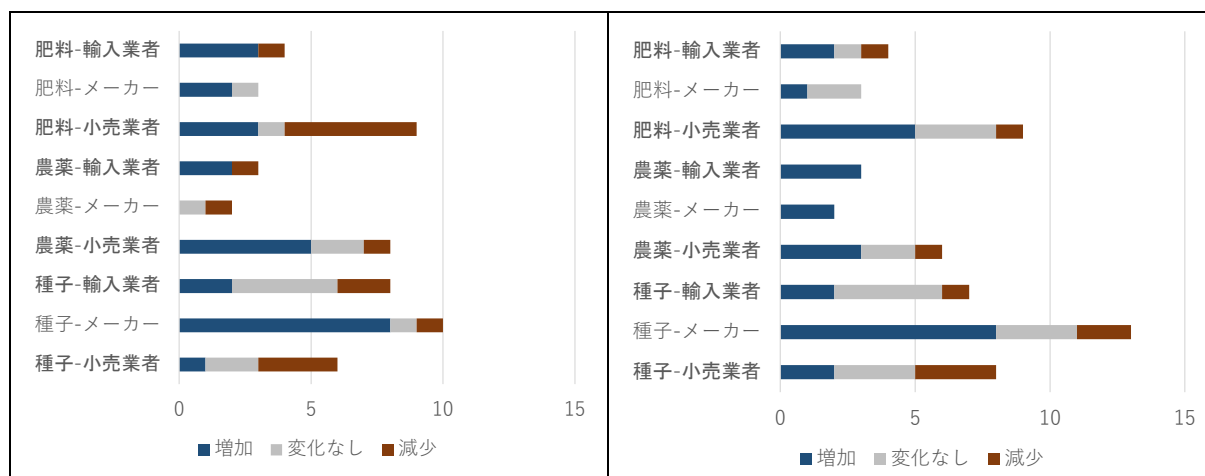


図 3-85 ジンバブエ：2020年における農業投入材販売量の変化 (2019年対比)

図 3-86 ジンバブエ：2021年における農業投入材販売量の変化 (2019年対比)

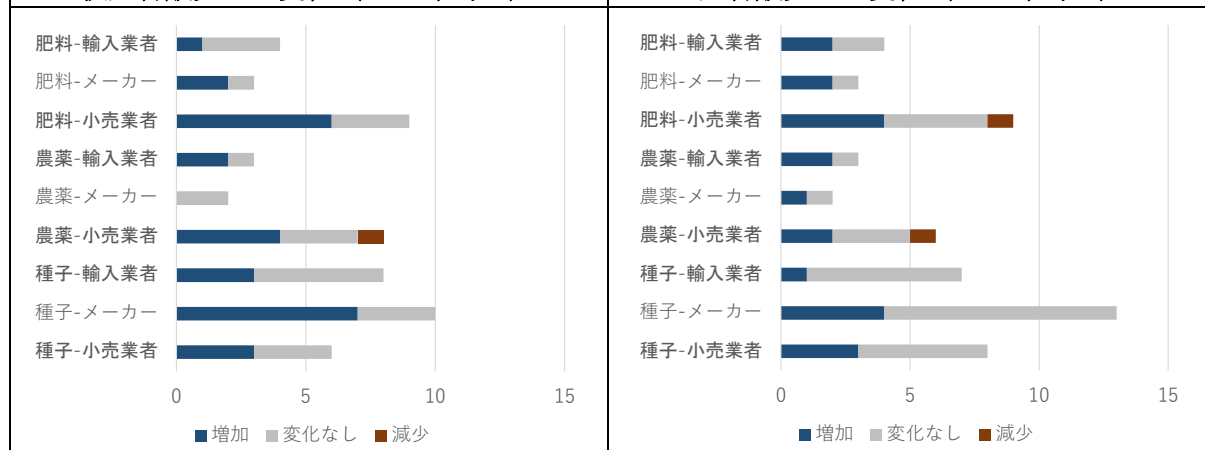
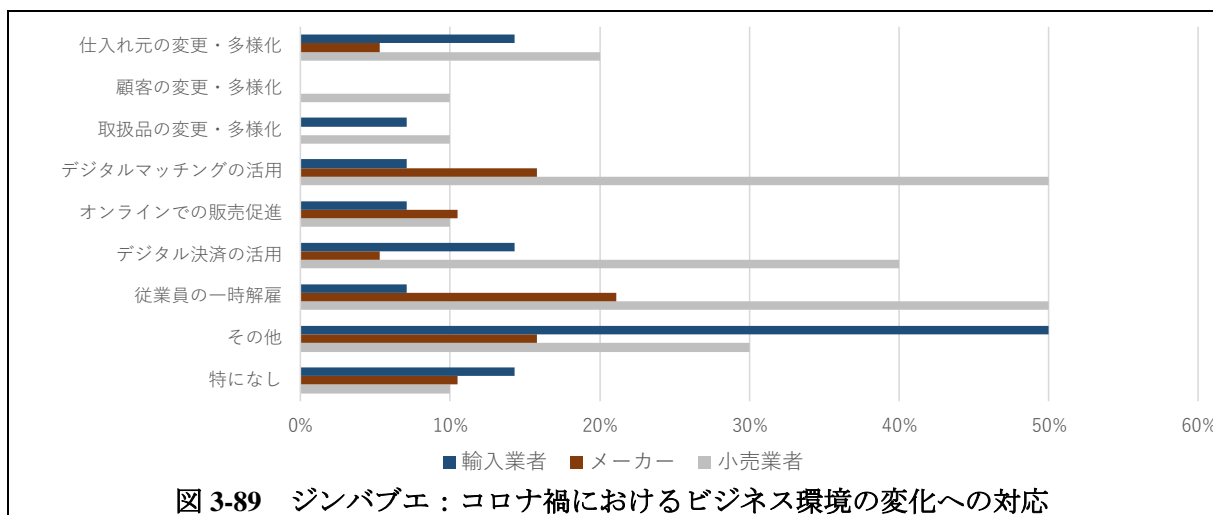


図 3-87 ジンバブエ：2020年における農業投入材販売単価の変化 (2019年対比)

図 3-88 ジンバブエ：2021年における農業投入材販売単価の変化 (2019年対比)

b) コロナ禍への対応

図 3-89 に 2020 年におけるコロナ禍における投入材関係者の対応を示す。約 10% 程度の企業は対応策を講じていないが、それ以外は何らかの対応を行っている。小売業者については顧客とのマッチングサービスやデジタル決済の活用の他、従業員の一時解雇等の対応を取るケースが多かった。この傾向に関しては 2021 年においても同様の傾向を示した。



### c) 投入材の輸入元国

ジンバブエでは肥料・農薬・種子といった投入材の多くを南アフリカから輸入している。統計上、肥料は約 41%、農薬は約 53%、野菜種子は約 54%が南アフリカから輸入されている（2020 年実績）。今回調査対象となった投入材の輸入業者についても、その多くが南アフリカから商材を輸入しているケースが多く、これはコロナ前、コロナ後でも大きな変化は見られなかった。

## (3) 生産

### 2) 全体

コロナ禍の農業生産面への影響は、農業資材アクセスの悪化等が存在するが、それよりも天候不順や蝗害等の影響の方が高いと考えられる。他方、農作物の販売面では、一部の作物で需要の低下や輸送の問題から販売量・販売単価の低下等の傾向が見られた。2021 年は好天に恵まれたことにより各作物の生産量は増加傾向を示したが、特に棚持ちしないトマトや輸出作物であるゴマの販売に関しては販売面の課題が顕在している。

### a) 収穫面積の変化

図 3-90 は 2020 年における各対象作物の収穫面積の変化（2019 年対比）を示している。作物全体では約 18%が収穫面積増、約 32%が収穫面積減という結果となったが、その増減の程度は作物によって異なっている。図 3-92 は収穫面積の増減理由を示しているが、増加の理由として最も高いのが農家自身の計画的拡張で、減少の理由は天候不順が挙げられた。増加の理由として計画的拡張を選択したのは、主にトマト、タマネギ、ゴマ生産者が多く、販売による収益増加を見据えた行動と思われる。一方、収穫面積減少の理由として天候不順を選択したのは、主にソルガム、ゴマ農家が多い傾向があった。一般的にこれらの作物は天水栽培されることから、降水量自体の不足や、雨季の降雨の遅れにより適期栽培ができないこと等が収穫面積減の背景にあるものと思われる。また種子・肥料・農薬アクセスの悪化を収穫面積減の理由として回答した農家が、それぞれ約 20%程度存在しているが、これらは主にトマト、タマネギ、インゲンマメ、メイズの農家からの回答で占められている。現地慣行として、ソルガムやゴマの農家は肥料や農薬等を施用することが少ないことが背景にあると考えられる。

図 3-91 は 2021 年における各対象作物の収穫面積の変化（2019 年対比）を示している。2020 年



の結果と比較すると、メイズ・インゲンマメ・トマト・タマネギ・オレンジ等の収穫面積は微増傾向を示した。このうちメイズに関しては 2020-2021 年栽培シーズンにおいて、降雨に恵まれ適期の作付けが可能であったことが反映されているものと推察される。タマネギに関しては、収穫面積が大幅に増加しているが、背景にはジンバブエ政府によるタマネギ輸入禁止措置<sup>26</sup>の影響で当該品目の生産面積を拡大させた農家が増えたことがあると思われる。オレンジに関しては、2019年の降雨不足・電力不足等の影響により灌漑可能な面積が減少し収穫面積が増加したことその他、近年植樹した果樹から収穫可能な樹齢に達したことが背景にあると推察される。なお、2021年における収穫面積の増減理由に関しては、2020年の結果とほぼ同様の結果となった。

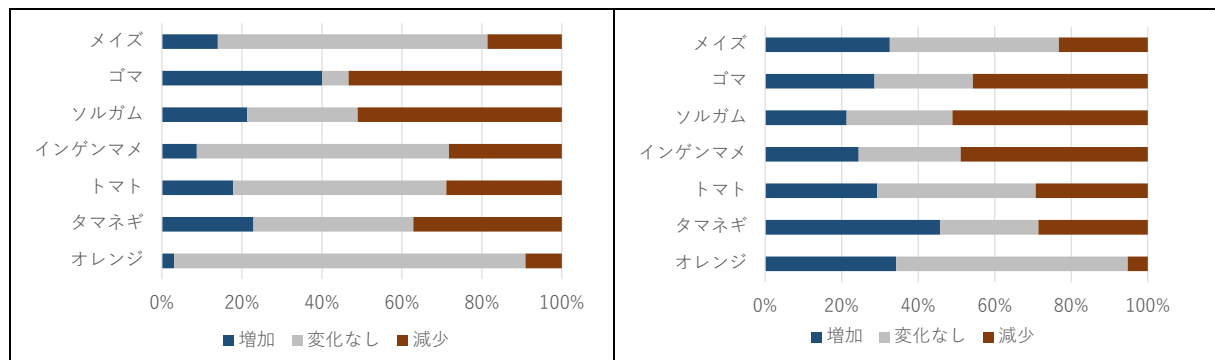


図 3-90 ジンバブエ：2020年における各対象作物の収穫面積の変化 (2019年対比)

図 3-91 ジンバブエ：2021年における各対象作物の収穫面積の変化 (2019年対比)

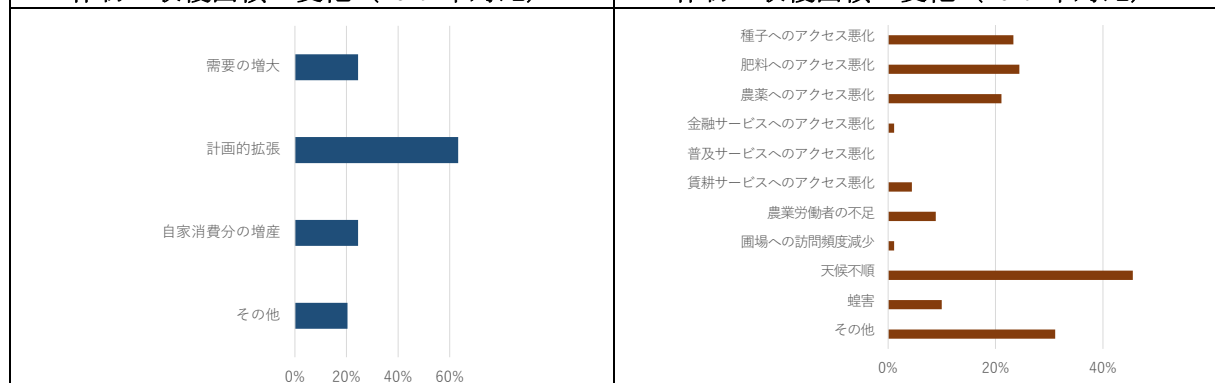


図 3-92 ジンバブエ：収穫面積増の理由

図 3-93 ジンバブエ：収穫面積減の理由

## b) 収量の変化

図 3-94 は 2020 年における各対象作物の収量の変化 (2019 年対比) を示している。作物全体では約 27%が収量増、約 62%が収量減という結果となっている。全ての作物で収量が減少した農家が一定数存在するが、なかでもトマト、タマネギ、メイズ、インゲンマメの農家が比較的多く該当する傾向が見られた。図 3-96、図 3-97 は収量増減の理由を示しているが、収量増・収量減のいずれも天候を理由とする回答が最も多かった。また、収量減の理由としては 1) 種子・肥料・農薬等の投入材アクセスの悪化と 2) その他とする回答が比較的多く、前者に関してはトマト、タマネギ、メイズ、インゲンマメの農家からの回答数が多かった。また後者に関しては、灌漑スキームからの水が不十分であること等に加え、ゴマ農家からは害虫被害 (アブラムシ)、オレンジ農家からは灌漑のための電力不足等が理由として挙げられている。

<sup>26</sup> Newsletter July 2021, AMA

図 3-95 は 2021 年における各対象作物の収量の変化（2019 年対比）を示しているが、2020 年の結果と比較すると全ての作物で収量が増加している傾向が見られる。2021 年における収量増の理由として約 80%の農家が好天をその理由として挙げており、天候に恵まれたことが主要な要因として挙げられる。これには降雨に恵まれたことで灌漑水へのアクセスが改善されたことも含まれ、特にオレンジ農家から同様のコメントが多く得られた。他方、その他の要因に関しては、2020 年と 2021 年の結果で大きな差異は見られなかった。

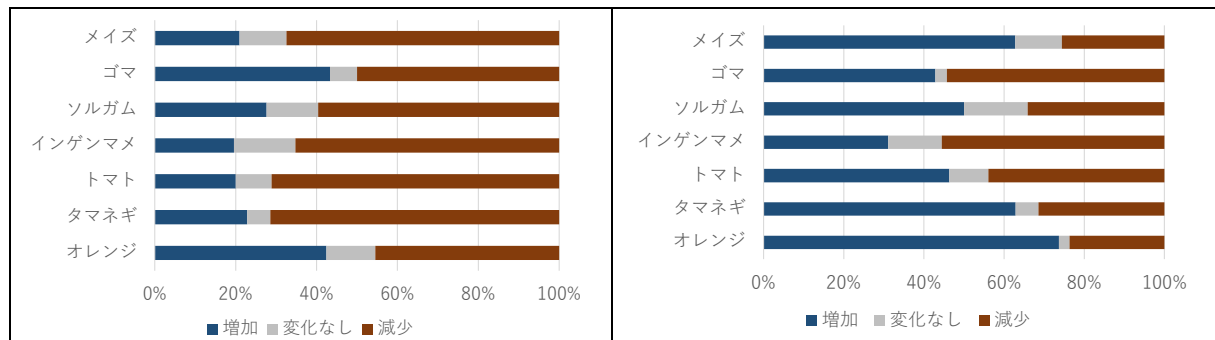


図 3-94 ジンバブエ：2020 年における各対象作物の収量の変化（2019 年対比）

図 3-95 ジンバブエ：2021 年における各対象作物の収量の変化（2019 年対比）

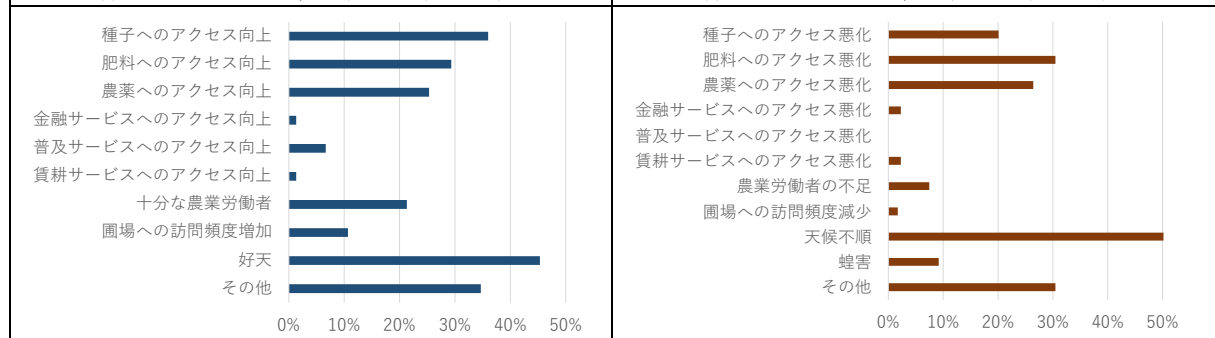


図 3-96 ジンバブエ：収量増の理由

図 3-97 ジンバブエ：収量減の理由

### c) 販売の変化

図 3-98 は 2020 年における各対象作物の販売量の変化（2019 年対比）を示している。作物全体では約 24%が販売増、約 56%が販売減という結果となった。作物によって販売量の増減程度は異なっており、トマトやタマネギでは販売減と回答した農家が多く、ソルガムでは比較的少ない傾向が見られた。図 3-102、図 3-103 は作物販売量の増減の理由を示している。作物販売量が増加した理由で最も多いのが収量の増加であり、近年植樹し、樹木の成長に従って収量が増加するオレンジ農家の多くが、これを選択している。他方、作物販売量が減少した理由で最も多かったのも収量の減少で、どの作物も一定数の農家が該当していた。他の要因としては、市場への輸送が困難と回答する農家も比較的多く、特にトマト、タマネギ、インゲンマメ、ゴマの農家がこれに該当した<sup>27,28</sup>。

図 3-99 は 2021 年における各対象作物の販売量の変化（2019 年対比）を表しているが、ゴマ・

<sup>27</sup> ワークショップでの意見聴取③：厳格なロックダウン下では警察による取り締まりが強化され、移動許可の代わりに賄賂を要求するものも現れた。農産物輸送を担う運送業者（仲買人含む）は感染の恐れのため、こうした取り締まりを忌避し、サービス自体を停止する業者が増えた。サービスを継続する業者は輸送賃の値上げを要求するようになり、市場への農作物輸送が困難となった。

<sup>28</sup> RTGS ドルの急落（2020 年 6 月 27 日）とトマト等の園芸作物の販売時期が重なっており、この時期では RTGS ドルでの輸送賃の支払いができなくなった。



インゲンマメを除く作物で販売量は増加傾向を示した。これらの要因として、天候に恵まれたことによる収穫面積・収量の増加等が背景にあるものと考えられ、需要自体の増加をその要因として挙げる農家は2020年と同様少なかった。ゴマ・トマトに関しては2021年においても60%以上の農家の販売量が減少したと回答しており、その背景には1) 低収量、2) 市場への輸送が困難、3) 低い市場価格等の回答が多かった。

図3-100は、2020年における各対象作物の販売単価の変化（2019年対比）を示している。販売単価の増減は、作物によって大きく異なる傾向が見られ、特にメイズは増加、ゴマは減少する傾向が見られた。図3-104、図3-105は作物販売単価の増減の理由を示している。販売単価増の理由で最も多かったのが需要の増加であり、次いで市場流通量の低下が挙げられているが、作物販売量が増加したメイズに加え、トマト、タマネギの農家が多く該当している。他方、販売単価減の理由で最も多かったのが需要の低下であり、ゴマ、トマト、タマネギの農家が該当した。ゴマは近年輸出作物としてジンバブエでの栽培面積が増加傾向にあるが、コロナの影響によりゴマを買い付ける仲買人の数が限定的となり買い手市場となったことが、販売単価減少の原因と考えられ、この状況は2021年も継続した。

図3-101は、2021年における各対象作物の販売単価の変化（2019年対比）を表しているが、特にトマト・タマネギ・オレンジ等で販売単価が下がる傾向が見られた。これらの作物に係る販売単価減少の理由としては、1) 需要の低下と 2) 当該品目の供給量の増加という回答が最も多かった。農家からの作物販売量が増加し当該品目の供給量が増加した一方で、需要自体は完全に回復していないことが背景にあるものと推察される。

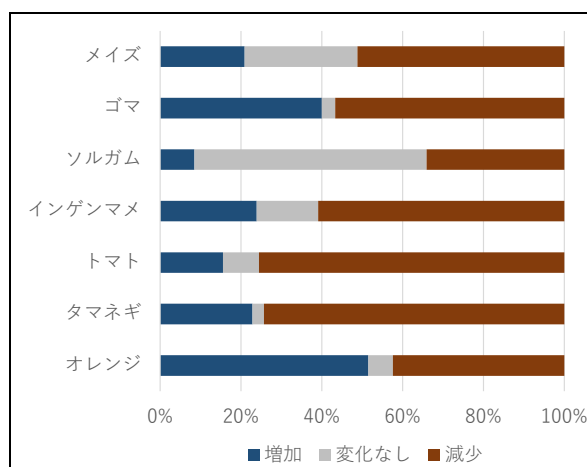


図3-98 ジンバブエ：2020年における各対象作物の販売量の変化（2019年対比）

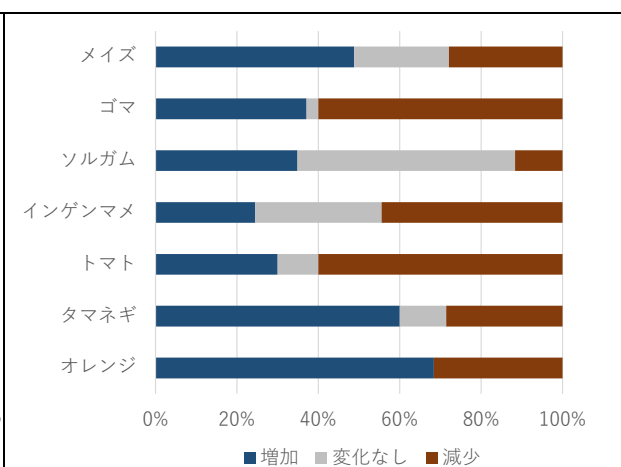


図3-99 ジンバブエ：2021年における各対象作物の販売量の変化（2019年対比）

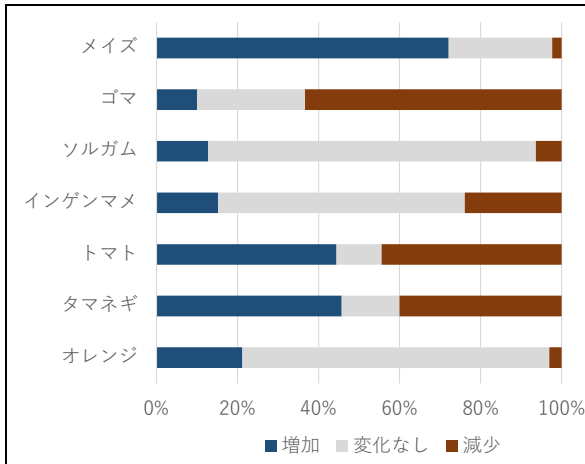


図 3-100 ジンバブエ：2020年における各対象作物の販売単価の変化（2019年対比）

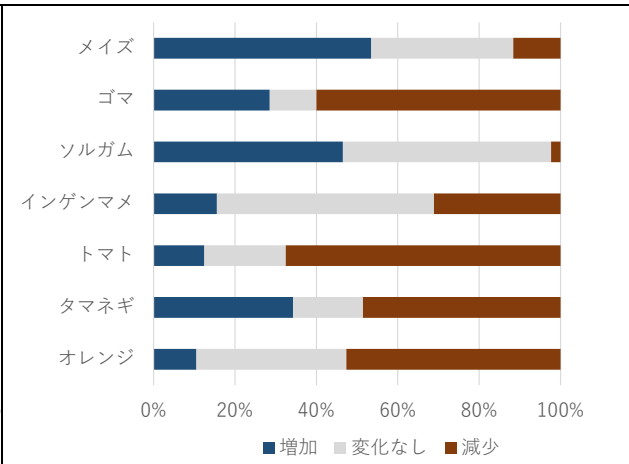


図 3-101 ジンバブエ：2021年における各対象作物の販売単価の変化（2019年対比）

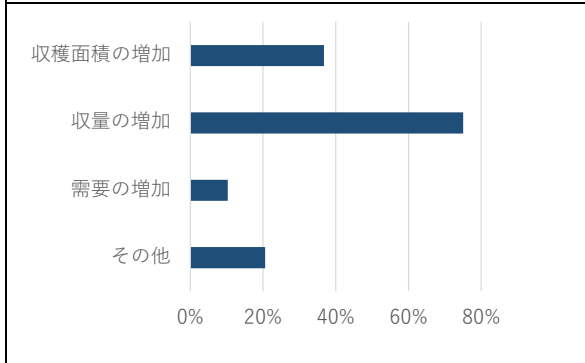


図 3-102 ジンバブエ：2020年における作物販売量増の理由

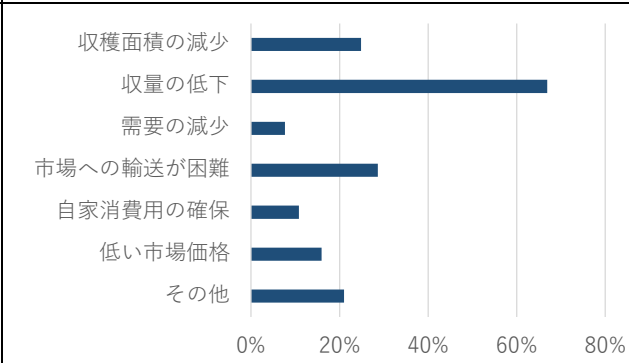


図 3-103 ジンバブエ：2021年における作物販売量減の理由

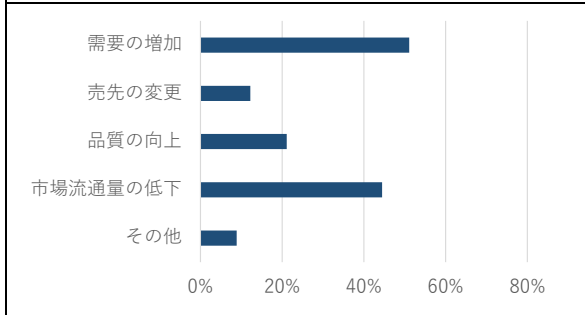


図 3-104 ジンバブエ：2020年における作物販売単価増の理由

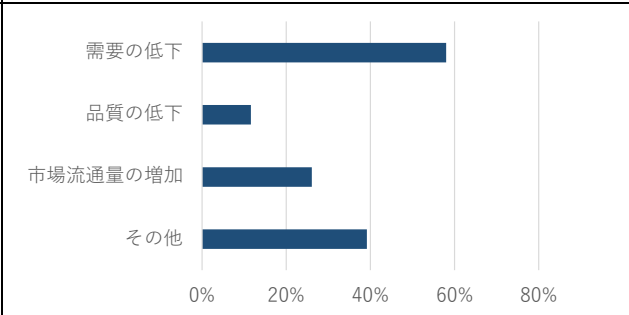


図 3-105 ジンバブエ：2021年における作物販売単価減の理由

**Box: 政府による規制が生鮮トマトの物流に与えている影響のメカニズム**

トマト生産農家の販売において一番のネックとなった政府の規制は、コロナ感染者が増加傾向にある中で布令された夜間外出禁止令である。これにより午後 6 時～翌朝 6 時までの外出が原則禁止となったが、これは政府が「Essential Work」として認めた業種に携わる人には適用されない。「農業生産」や「農産物の物流」は政府により「Essential Work」として認められているため、原則的には夜間外出禁止令の対象外となる。しかしながら夜間外出禁止時間帯の移動の際には「Essential Work」に従事していることの証明書の提示が必要であり「農産物の物流」の大半を担っている農家自身やインフォーマル（公的機関での企業登録を行っていない）な仲買人は、役所が発行する「Essential Work」証明書を取得する必要がある。この証明書の取得が容易でないことは想像に難しくなく、かくして棚持ちのしない農作物の物流を担う仲買人は著しく減少した他、それでも農作物の輸送を行う農家・仲買人も午後 6 時～翌朝 6 時の移動を避けるようになった。元々ジンバブエのトマト農家は前日の夕方ないし早朝に収穫を行い、卸売市場が開く午前 6 時前には収穫物を伴って市場に到着している。他方、夜間外出禁止令の布令により、夜間移動ができなくなった影響により、卸売市場への到着が普段よりも遅れるようになった。卸売市場は一般的に午前 6 時～11 時まで開かれているが、遠方から輸送されたトマトが到着する時間は、閉場間際であったり道路の混雑状況によっては翌日の開場まで収穫物と共に待機する必要が生じた。閉場間際での取引では買い手側に足元を見られ買い叩かれ、翌日での販売となると収穫物の鮮度が落ち、これも買い手側から買い叩かれる要因となった。以上が夜間外出禁止令の布令が生鮮トマトの物流に与えた影響のメカニズムである。現在は Zimbabwe Farmer's Union が「Essential Work」としての証明書を発行する等、状況は改善されつつあるものの、これも対症療法に過ぎず特に棚持ちのしないトマトやキャベツといった農作物サプライチェーンの脆弱性が浮き彫りになった事例と言える。



卸売市場で取引されるトマト

d) 農業組合の活動への影響

図 3-106 に 2020 年における農業組合が提供する各種サービスの変化（2019 年対比）を示す。今回調査した農業組合のうち約 80%が農作物の共同販売を行っていた。また約 30%の組合が、農業投入材の共同購入を行っている。他方、農機レンタルサービスや金融サービスを提供する組合は存在しなかった。農業組合のサービス自体は全体としては縮小傾向にあり、共同販売に関しては約半数の組合が販売量を減少させている。この理由としては、1) 組合員の収量低下、顧客の需要低下に加え、政府の交通規制により輸送が困難といった回答が多かった。投入材の共同購入については、投入材調達量減少の理由に 1) 価格の高騰、2) 輸送が困難等の回答が多かった。これらは図 3-94 で示した個別農家による販売量減少の理由や、図 3-87 で示した投入材販売価格の上昇等と整合する結果となった。図 3-107 は 2021 年における農業組合が提供する各種サービスの変化（2019 年対比）を表しているが、主に農業投入材の共同購入や農作物の共同販売に係る取組を行う組合が増加している傾向が見られた。2021 年においても政府による規制は継続しているが、2020 年と比較して同規制が緩和されている期間もあり、一部の組合・農家グループの活動が再開された可能性がある。

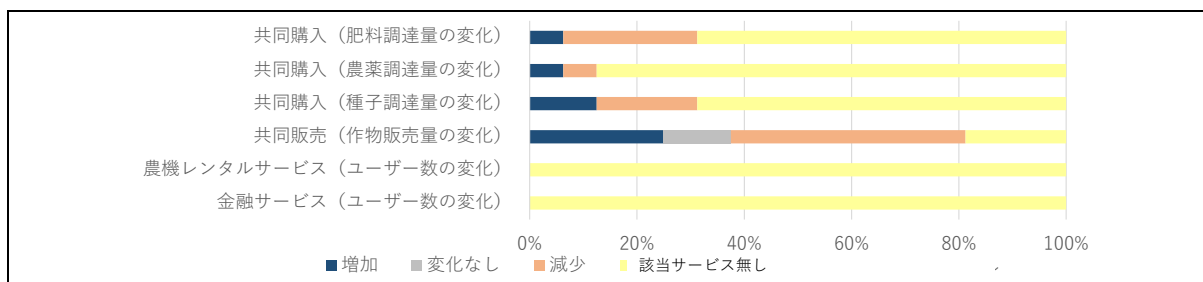


図 3-106 ジンバブエ：2020年における農業組合が提供する各種サービスの変化（2019年対比）

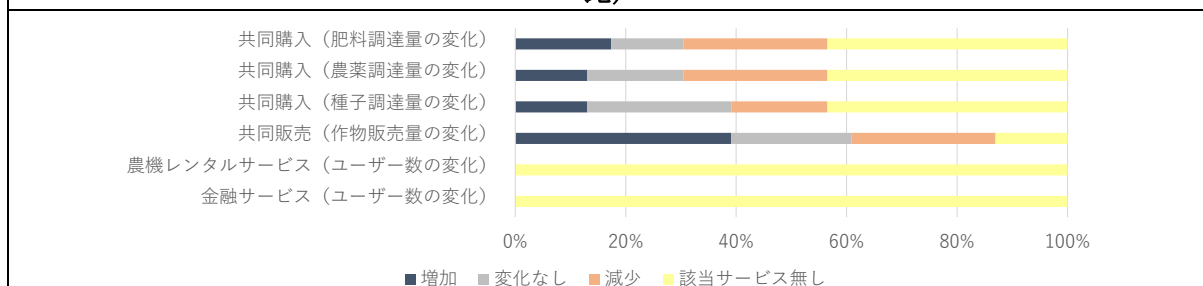
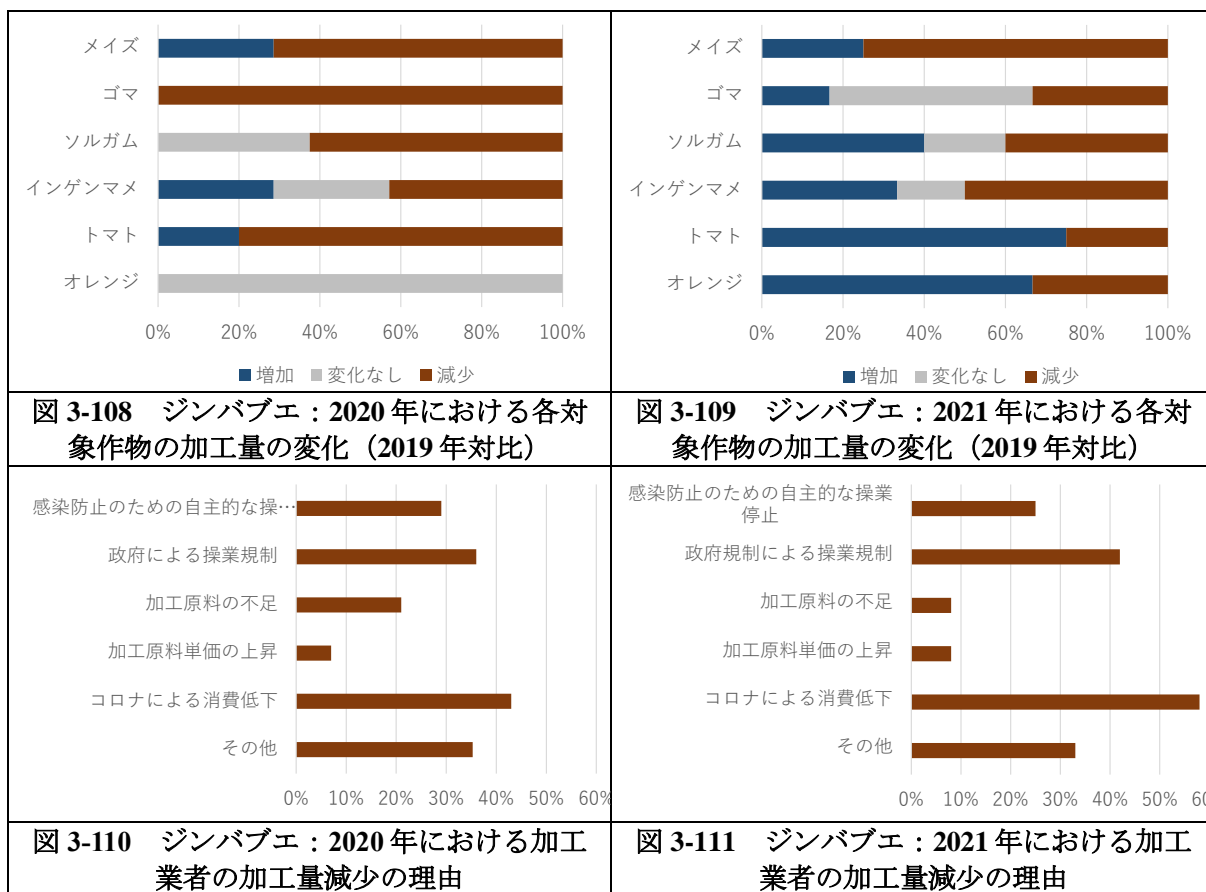


図 3-107 ジンバブエ：2021年における農業組合が提供する各種サービスの変化（2019年対比）

#### (4) 加工

##### 3) 全体

図 3-108 は 2020 年における各加工業者の加工量の変化（2019 年対比）を示している。全体では、21%の加工業者が増加、71%が減少したと回答している。加工量を増加させた加工業者は主に販売先の多様化、加工製品の多様化、販促活動等の展開をベースに加工量を増加させている。他方、図 3-98 に示す通り、加工量を減少させた理由としてはコロナによる消費低下が最も多く、次いで政府による操業規制や加工業者による自主的な操業停止等が多かった。加工原料の不足については、特にメイズ、ソルガム、トマトの加工企業がこれに該当する傾向が見られた。これはコロナ禍において一定量を自給用に確保する農家が増えたこと、物流停滞により市場流通量が減少したこと等に加え、図 3-98 に示す通り、農家の作物販売量自体が減少したことが背景にあるものと推察される。図 3-109 は 2021 年における各加工業者の加工量の変化（2019 年対比）を示しているが、2020 年の結果と比較して、トマト・オレンジの加工量が増加傾向を示した。トマトに関しては、コロナ規制の緩和によりトマトペーストの加工能力が増加したことや国内需要が増加したこと等の回答が多かった。オレンジに関しては、収量が増えオレンジ原料が調達しやすくなったことに加え、オレンジジュースの輸出量が増加したこと等が理由として挙げられている。



a) 原材料

図 3-112 は 2020 年における加工原料の品質の変化（2019 年対比）を示している。全体では加工業者の 13%が 2020 年産の原料品質が良いと回答し、29%は 2019 年産の原料品質の方が良いと回答した。また 2019 年産の原料品質の方が良いと回答した加工業者の 85%がメイズ・ソルガムの加工業者であった<sup>29</sup>。図 3-113 は 2021 年における加工原料の品質の変化（2019 年対比）を表しているが、作物によって多少の違いはあるものの、概ね 2020 年の結果と同様の傾向を示している。

図 3-114 は 2020 年における加工原料の仕入れ先別調達量の変化（2019 年対比）を示しているが、特に小規模農家からの調達量が減少傾向にあることが分かる。上述の通り、加工業者の加工量減の理由の一つとして「加工原料の不足」が挙げられたが、これは小規模農家からの調達量減が関与している可能性が考えられる<sup>30</sup>。一方、図 3-115 に表している 2021 年における加工原料の仕入れ先別調達量の変化（2019 年対比）では、小規模農家からの調達量が 2020 年の結果と比較して増加傾向を示した。また、農業組合からの調達量も増加傾向を示している。これらは、2021 年において「加工原料の不足」は加工業者の主要な課題となっていないこと（図 3-111）、また農業組合の農作物の共同販売に係る取組が増加していること（図 3-107）等の結果と整合性が見られる。また加工原料については小売業者からの調達量も増加傾向にある。特に小規模な加工業者

<sup>29</sup> ワークショップでの意見聴取④：メイズ・ソルガムはコロナの影響による販売機会の減少、売り控え等により、農家自身が不適切な方法で一時的貯蔵するケースがあり、販売時には品質が低下しているとの意見も出た。

<sup>30</sup> ワークショップでの意見聴取⑤：加工業者の中にはオンライン注文・決済システムを導入し、顧客とのコミュニケーションの効率化を図っているものもある。他方、農家-加工業者間のコミュニケーションについては、農家にとって非常に高額なデータ使用料金が障害となっており、オンラインでのコミュニケーションは難しいのが現状である。

の中には、コロナ規制（県境移動制限）の影響により、他県の生産地からの原料調達を回避し、地元の小売業者から調達するケースも確認されており、こうしたことも影響している可能性がある。

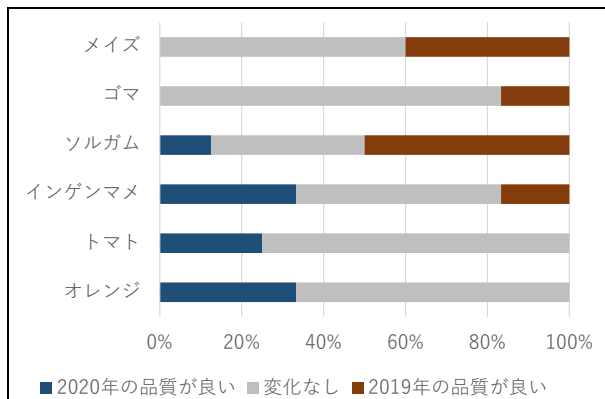


図 3-112 ジンバブエ：2020年における加工原料の品質の変化（2019年対比）

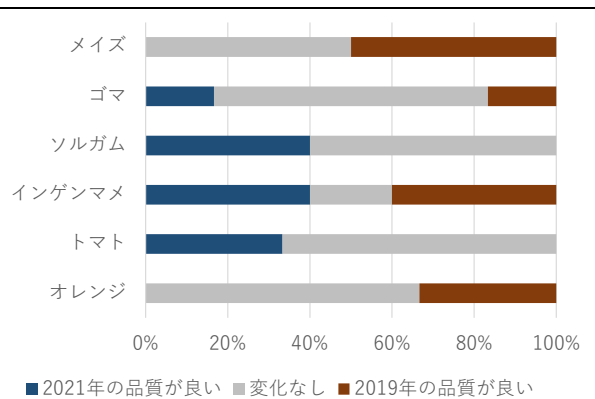


図 3-113 ジンバブエ：2021年における加工原料の品質の変化（2019年対比）

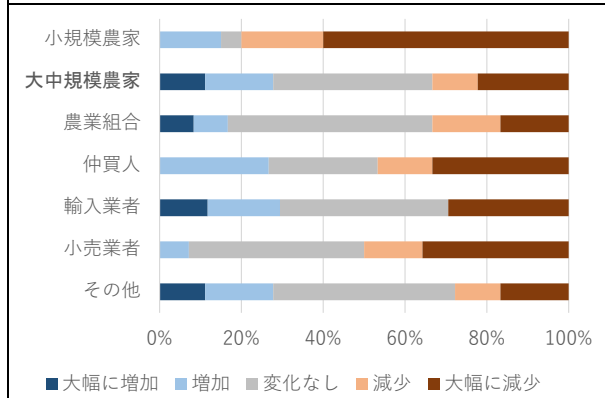


図 3-114 ジンバブエ：2020年における加工原料の仕入れ先別調達量の変化（2019年対比）

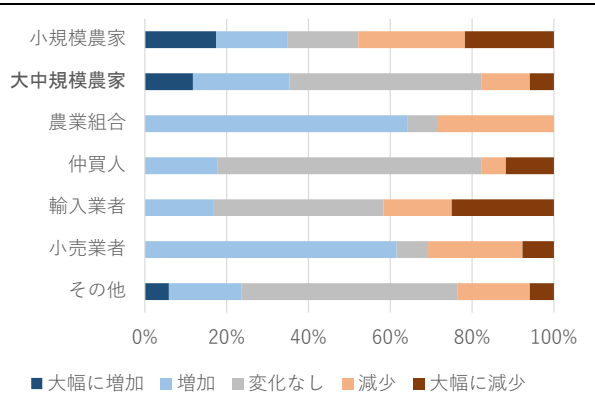


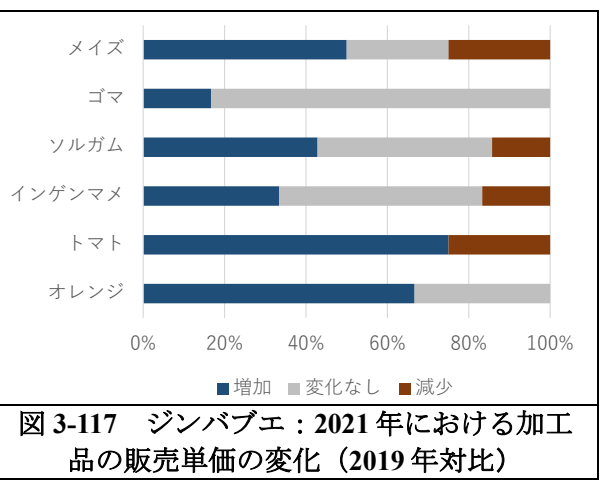
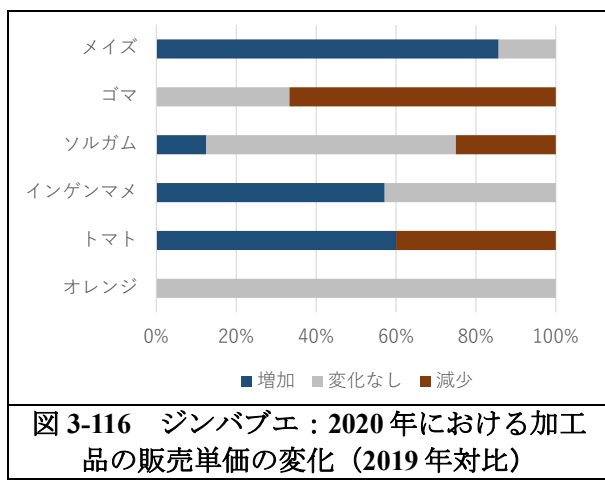
図 3-115 ジンバブエ：2021年における加工原料の仕入れ先別調達量の変化（2019年対比）

## b) 販売

図 3-116 は 2020 年における各加工品の販売単価の変化（2019 年対比）の変化を示している。全体として 33%の加工業者が販売単価増、20%が販売単価減となったと回答した。メイズ、インゲンマメの加工業者は加工品の販売単価が増加したと回答するケースが多く、この理由として、主に通貨安によるインフレ<sup>31</sup>と回答する加工業者が多かった。また図 3-100 に示す通り、農家からのメイズ原料調達価格が上がり、製造コストが上昇したことも影響していると推察される。逆に、販売単価減と回答した加工企業は、競争環境の拡大による値引きやコロナ禍の影響による顧客数の減少などを理由として挙げている。図 3-117 は 2021 年における各加工品の販売単価の変化（2019 年対比）の変化を表しているが、概ね 2020 年の結果と同様の傾向が見られたものの、ゴマ・オレンジでは販売単価がやや増加した。いずれも需要の回復（特に輸出市場）が、その主要な理由として挙げられる。

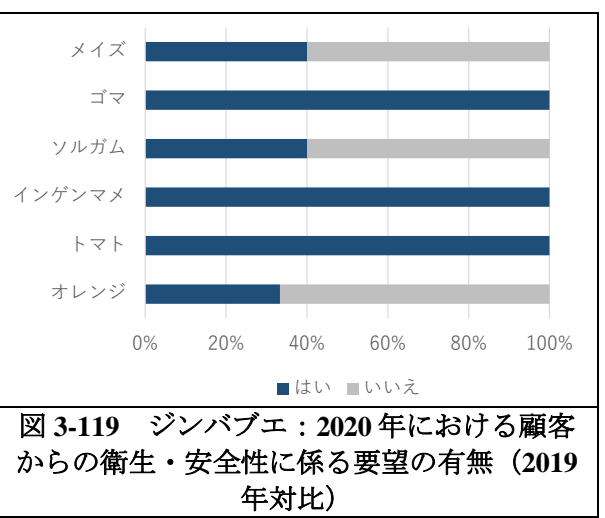
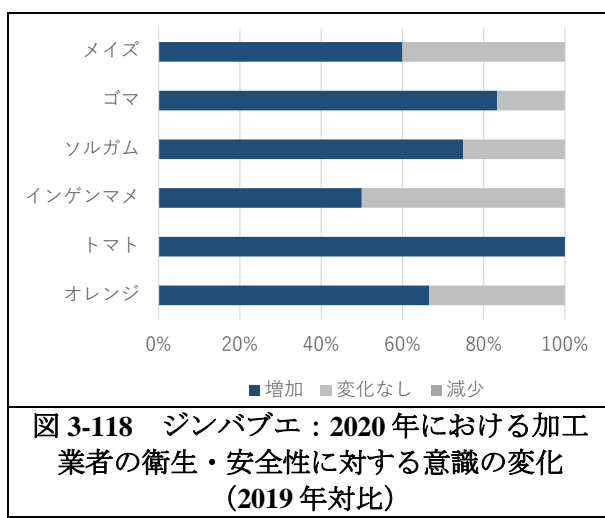
<sup>31</sup> ジンバブエ国内の輸入品（食料品含む）は全てドル建てで調達されている。RTGS ドルの通貨価値の下落は、多くの物価インフレを引き起こす。加工品についても、原料や容器調達に際しインフレの影響を受けるため、加工品価格も上昇する。





c) 衛生・安全への意識

図 3-118 は 2020 年における加工業者の衛生・安全性に対する意識の変化（2019 年対比）を示している。全体では、約 70%の加工業者がコロナ以前よりも衛生・安全性に対する意識が向上する傾向が見られた。これに加えて図 3-119 に示す通り、約 66%の加工業者は、顧客から衛生・安全性に対する要望があったと回答している。これらの傾向は、対象作物の違いとは関連性が強くなく、加工業者および顧客の多くは衛生・安全への意識が高まる傾向にあると考えられる。なお、2021 年の調査結果についても 2020 年の調査結果と同様の傾向を示した。



(5) 流通

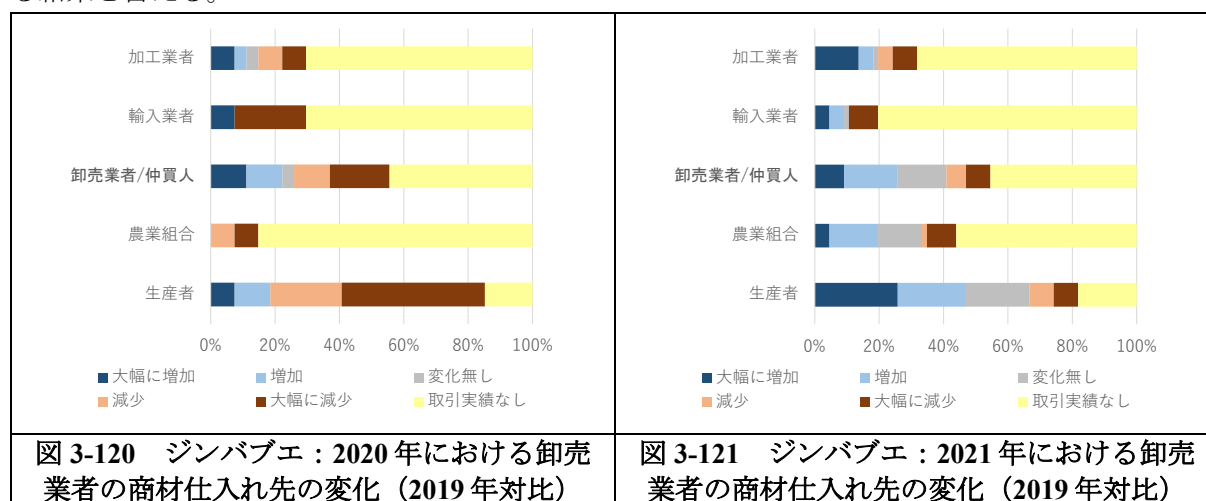
4) 卸売業者

a) 全体

卸売業者による仕入れ量はコロナ後、減少傾向にあり、特に個別農家からの仕入れ量が減少している。また、政府による国民の行動制限やビジネス活動の制限により、販売量も減少傾向にある。取扱い作物によっては顧客の需要増・競争環境の緩和等を理由として、仕入れ量・販売量を増加させた卸売業者も存在していた。2021 年では僅かながら国内需要回復の基調が見られたことや好天に恵まれ農作物の供給量が増加したこともあり、農作物流通量は回復傾向にある。

## b) 仕入れの変化

図 3-120 に卸売業者の仕入れ先について 2019 年から 2020 年にかけての変化を示す。仕入れ先として最も多いのが農家であり約 85%の卸売業者が取引実績を持っている。農産物仕入れ量が全体的に縮小している傾向が見られるが、中でも個別農家からの仕入れが最も減少しており、次いで輸入業者及び同業者（卸売業者・仲買人）となった。この結果は、図 3-98 に示した農家による作物販売量の減少と整合している。他方、一部の卸売業者は商材仕入れ量を増加させており、その取扱い品目としては、ソルガム、インゲンマメ、オレンジジュース等が多い傾向があった。図 3-121 は 2021 年における卸売業者の仕入れ先の変化（2019 年対比）を表している。明確な傾向として、農業組合及び生産者からの仕入れ量が増加する傾向が見られる。これは図 3-99 に示した農家の作物販売量の増加と、図 3-107 に示した農業組合の共同販売に係る取組の増加と整合性のある結果と言える。



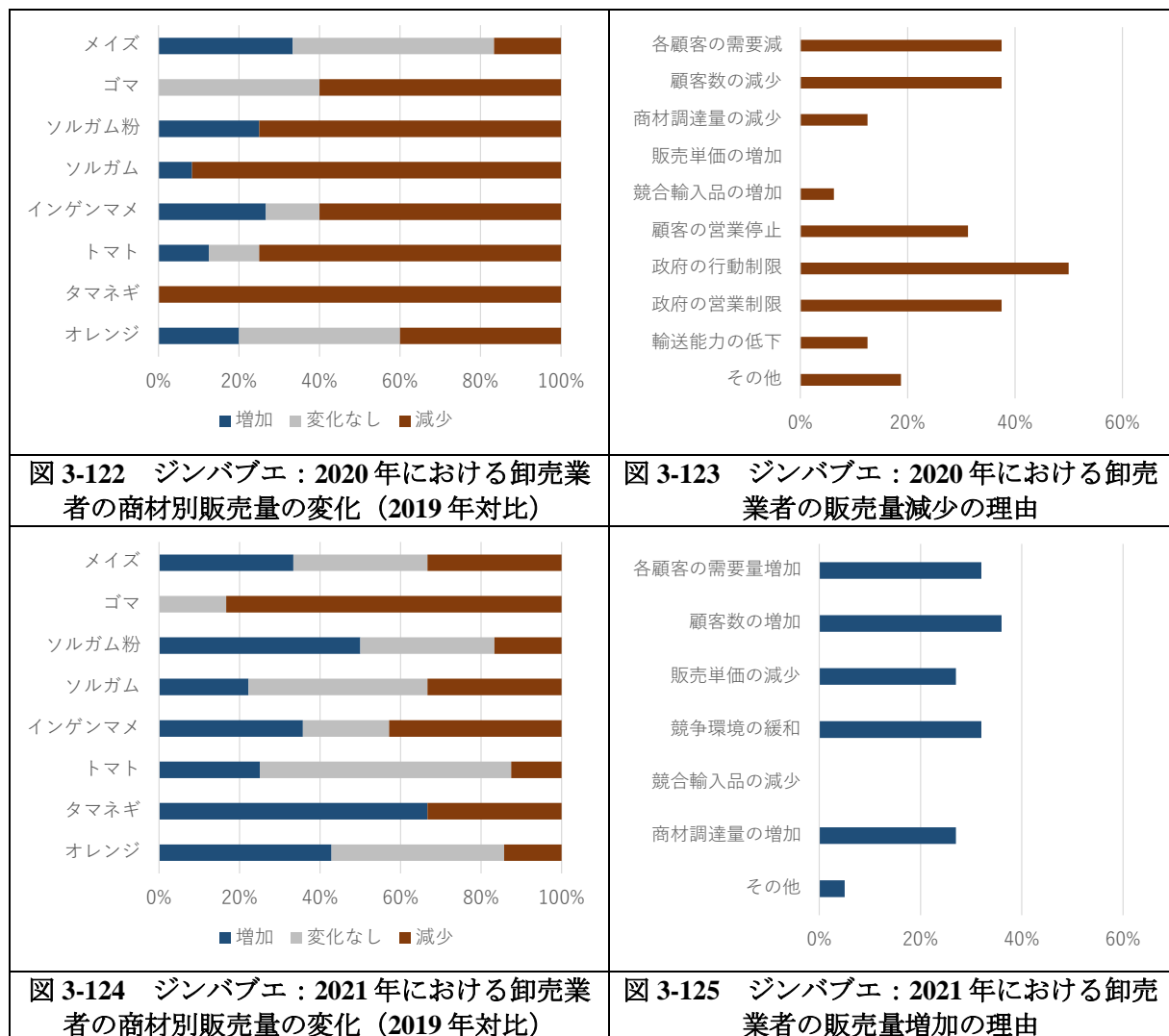
## c) 販売の変化

図 3-122 に卸売業者の商材別販売量について 2019 年から 2020 年にかけての変化を示す。全体的には 19%の卸売業者が販売量増、61%が販売量減と回答した。作物別では、メイズを除く作物で販売量の減少傾向が見られた。図 3-123 には、卸売業者の販売量減少の理由を示しているが、政府による制限（国民の行動やビジネス活動）と需要の低下（各顧客への販売量減と顧客数減）が主要な理由として挙げられた。ゴマは輸出作物であるため、コロナによる移動制限・国境制限等の影響により販売量が低下したと思われる。また、ソルガムについてはジンバブエ国産のソルガムビールの需要が低下したことや、生産農家が自給用に備蓄量を増やしたため流通量自体が減少したことが販売量低下に繋がったものと考えられる。他方、メイズに関しては国家政策としてメイズが一定量備蓄されており、その調達と販売に関しては軽微な影響に留まったものと考えられる。また販売量を増加させている一部の卸売業者は、その理由として顧客の需要増と競合輸入品の輸入量低下<sup>32</sup>を含む競争環境の変化と回答している。図 3-124 は 2021 年における卸売業者の商材別販売量の変化（2019 年対比）を表しているが、メイズ・ゴマ・ソルガムを除く作物については販売量が増加傾向を示している。これらは 2021 年において政府による各種制限措置の

<sup>32</sup> オレンジを取り扱う卸売業者からの回答。オレンジは主に南アフリカから輸入されるが、Beitbridgeにある南アフリカ-ジンバブエを繋ぐ国境が封鎖された影響により、同地域で栽培が盛んな国内産オレンジの取扱量が増加したものと推察される。

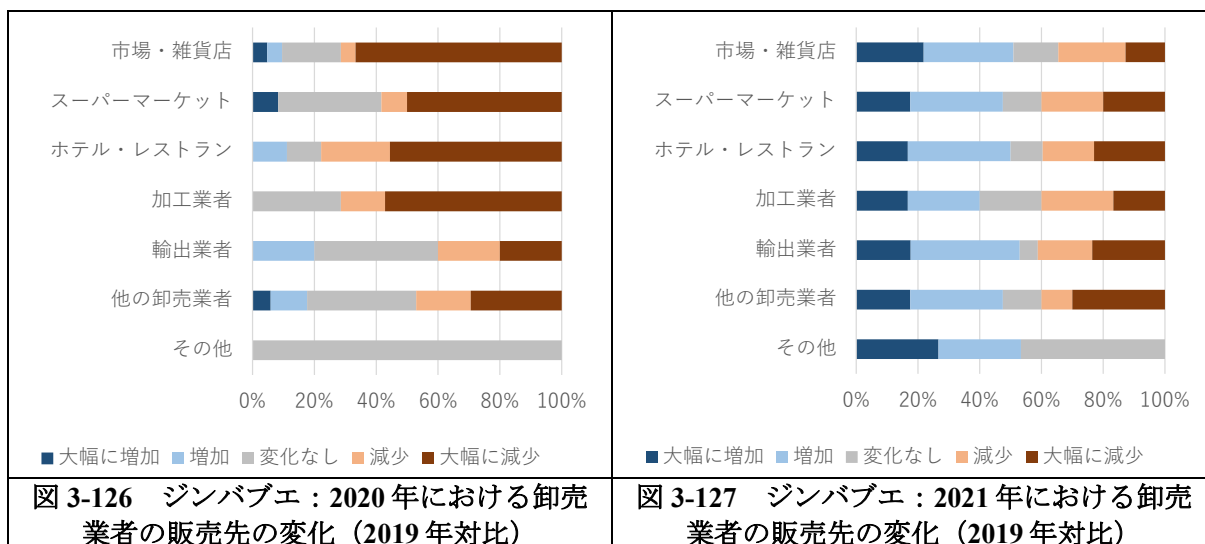


緩和や、需要が僅かながら回復してきたこと等に加え、好天による農作物の生産量増に伴い商材調達が容易になったこと等が背景にあると考えられ、卸売業者を介した農産物流通は回復傾向にあることが示唆された。



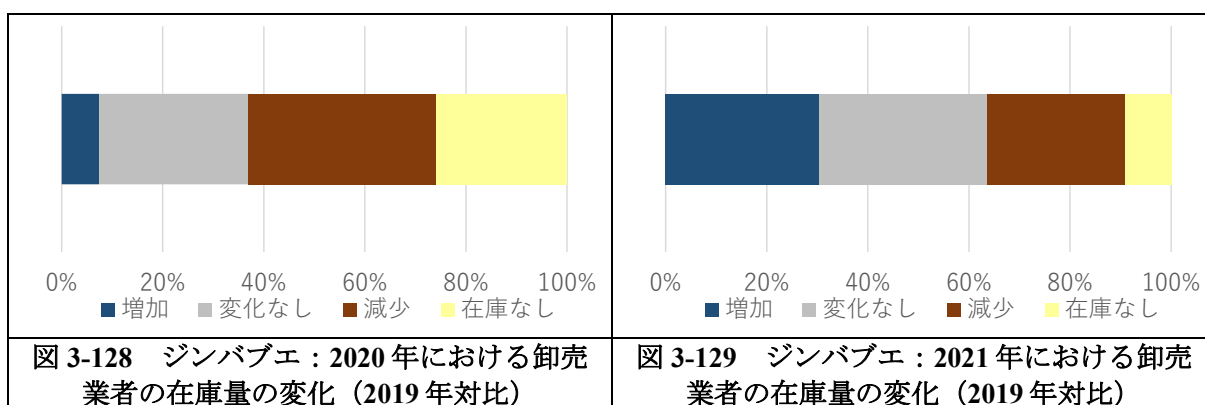
#### d) 販売先の変化

図 3-126 に卸売業者の販売先について 2019 年から 2020 年にかけての変化を示す。販売全体として減少傾向にあり、販売量が増加したケースは限定的である。特に販売の減少幅が大きかったのはホテル・レストラン、市場・雑貨店、加工業者、スーパーマーケット等であった。これらは政府の営業制限に起因するものと考えられ、特にローカル市場に関しては営業時間が午前 6 時～午前 8 時の 2 時間に制限されたこともあり、販売機会自体が減少したものと思われる。加工企業への販売減に関しては、主にソルガムの卸売業者が該当しており、ソルガム加工品（ビール等）の需要減に伴う加工業者からの需要が低下したことが、その理由として考えられる。図 3-127 は 2021 年における卸売業者の販売先の変化（2019 年対比）を表しているが、すべての販売先に対する販売量が増加傾向を示している。2021 年において上述のような規制が緩和されたこと等が、卸売業者の販売機会をやや回復させた可能性が指摘される。



e) 在庫量の変化

図 3-128 に 2020 年における卸売業者の在庫量の変化（2019 年対比）を示す。2019 年と比較して在庫量が減少したと回答した卸売業者は全体の約 38%であった。これらの卸売業者の多くが在庫量減の理由として 1) 想定通りの商材調達量が確保できなかったこと、2) 需要低下のため調達量自体を減少させたこと等を挙げている。また 17%の卸売業者は、基本的に在庫を抱えないと回答している。図 3-129 は 2021 年における同結果を表しているが、在庫量を増加させた卸売業者が微増する結果となっており、この理由として 1) 国内需要増と 2) 好天による各農産物の供給量増等が挙げられ、上述の課題が解消されつつある可能性が示唆される。

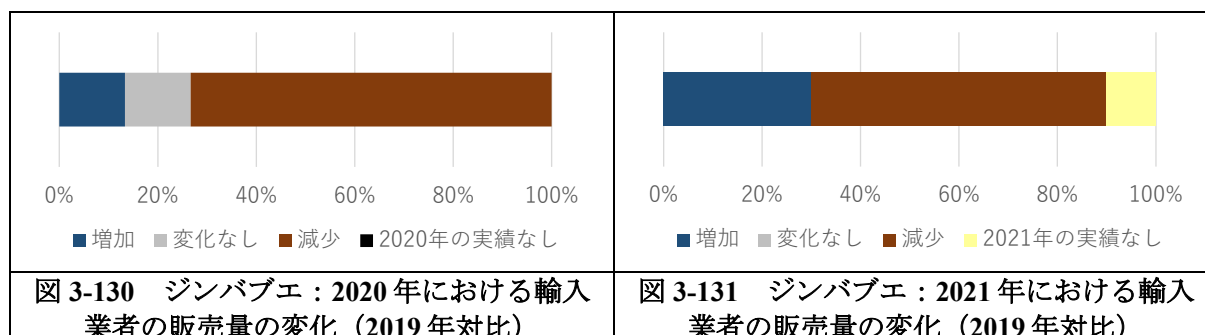


2) 輸入業者

a) 輸入品販売量の変化

図 3-130 は 2020 年における輸入業者の販売量の変化（2019 年対比）を示している。全体では 70%以上の輸入業者が、輸入品販売量を減少させており、この理由として約 90%の回答者が国境における動植物検疫手続きの遅延を挙げた。また 33%の回答者がジンバブエ国内における移動規制を理由として挙げている。こうした政府による規制の影響に加え、約半数の回答者が商材買付

に必要となる USD 通貨不足<sup>33</sup>を理由として挙げている。図 3-131 は 2021 年における輸入業者の販売量の変化を表しているが、輸入品の販売量を増加させた業者が微増する結果となっており、その理由として 1) 規制の緩和と 2) 国内需要の増加等が挙げられている。



b) 輸入元の変化

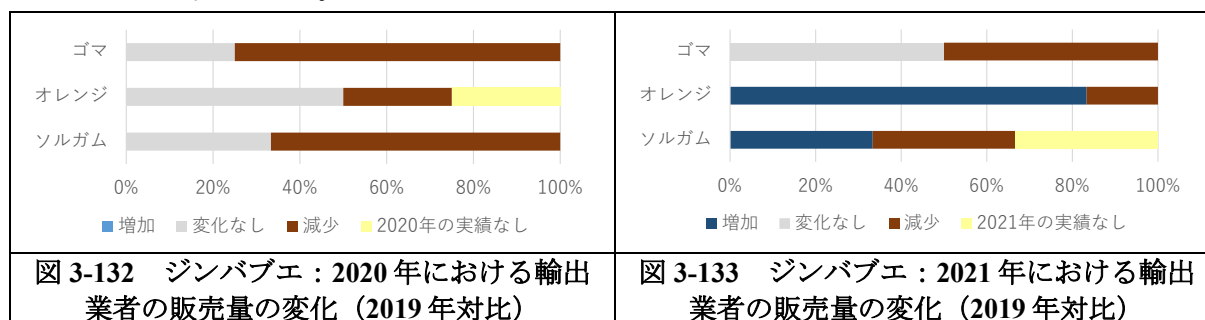
メイズ・ソルガム・インゲンマメについては、主にザンビア・南アフリカ・マラウイ等から輸入するケースが大半であった。他方、オレンジやゴマに関しては全て南アから輸入されている。トマト・タマネギはジンバブエ政府が輸入を規制しており、本調査でも当該品目の輸入実績は確認できなかった。なお、これらの傾向は 2019 年、2020 年および 2021 年で全く変化はなかった。

3) 輸出業者

a) 輸出量の変化

図 3-132 は 2020 年における輸出業者の販売量の変化（2019 年対比）を示している。調査対象となった輸出業者は主にソルガム、オレンジ、ゴマの輸出を行っていた。全体では、約 54%の輸出業者が販売量を減少させており、その理由として 1) ジンバブエ国側による国境封鎖、2) 検疫に要する時間増、3) 輸出作物自体の調達が困難等の回答が得られた。

図 3-133 は 2021 年における同調査結果を表しているが、特にオレンジの販売量が増加する傾向が見られた。この理由として最も回答が多かったのがオレンジの供給増加であり、2021 年において降雨に恵まれたこと、これに伴い灌漑水へのアクセスが改善されたことによる収量増が関連しているものと考えられる。



<sup>33</sup> 2020 年 6 月 17 日に外国為替オークション取引システム（Foreign Exchange auction trading system）が導入されて以来、外国との商取引で必要となる USD は、全てオークション形式で取引されることとなった。オークションは毎週開催されており、入札価格によっては予定していた額の USD を調達できない事態も発生した。

b) 輸出国の変化

ソルガムの輸出先はザンビア、DRC、南アフリカ等であった。オレンジに関しては 2019 年に欧州、中東アジア向けの輸出量が多かったものの 2020 年では欧州向けの輸出は行われなかった。その反面、南アフリカやザンビア向けの輸出が増加している。ゴマに関してはモザンビークの他、一部で南アフリカへの輸出も確認された。これらの傾向は 2021 においても変化がなかった。

(6) 小売

5) 全体

小売業者の商材仕入れについては、個別農家や卸売業者・仲買人からの調達が多い。仕入れ量を増加させた企業、減少させた企業が同数程度存在する。小売業者の販売に関しては、政府の規制（国民の行動・ビジネス活動）や需要の減少の影響により減少傾向にあり、販売単価は全体的に上昇する傾向が見られた。他方、2021 年では国内需要が回復基調を示しており、小売業者の販売量も微増している。

a) 仕入れの変化

図 3-134 に小売業者の仕入れ先別調達量について 2019 年から 2020 年にかけての変化を示す。小売業者の多くは個別農家および卸売業者・仲買人からの調達量が多い傾向にある。調達量の増減については、増加したケース、減少したケースが拮抗する結果となっている。調達量の増減と取り扱う作物・商材との関係性は特に見られなかった。図 3-135 は 2021 年における同結果を表しているが、個別農家及び農業組合からの仕入れ量が増加する傾向が見られた。また、仕入れ量自体は 2019 年と比較して少ない傾向があるが、農業組合、卸売業者・仲買人と取引を行う小売業者が増加している点も大きな変化の一つである。背景には国内需要増に伴い商材調達量を増加させるに当たって、調達先を多様化したことが考えられる。

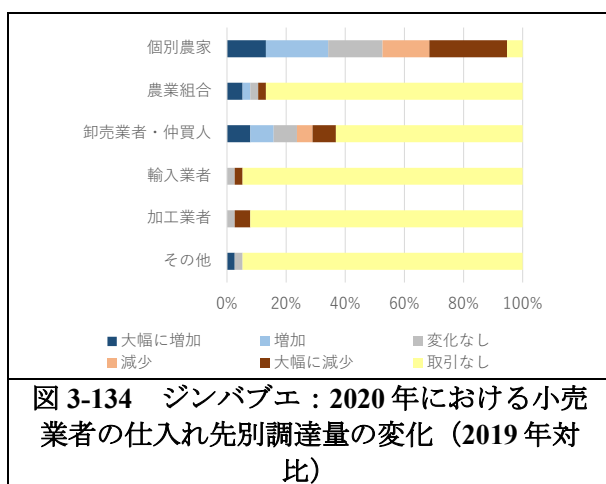


図 3-134 ジンバブエ：2020年における小売業者の仕入れ先別調達量の変化 (2019年対比)

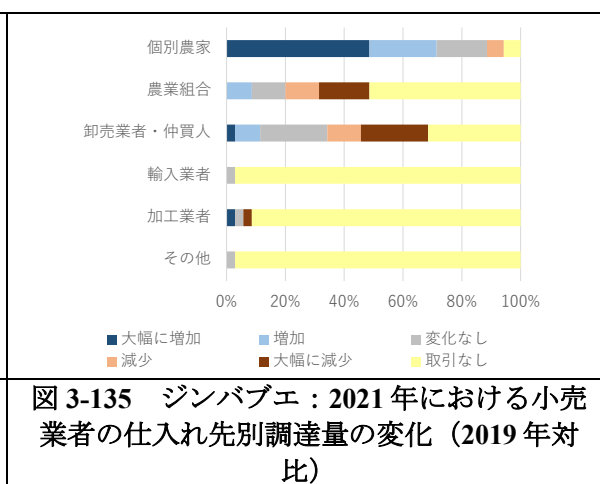
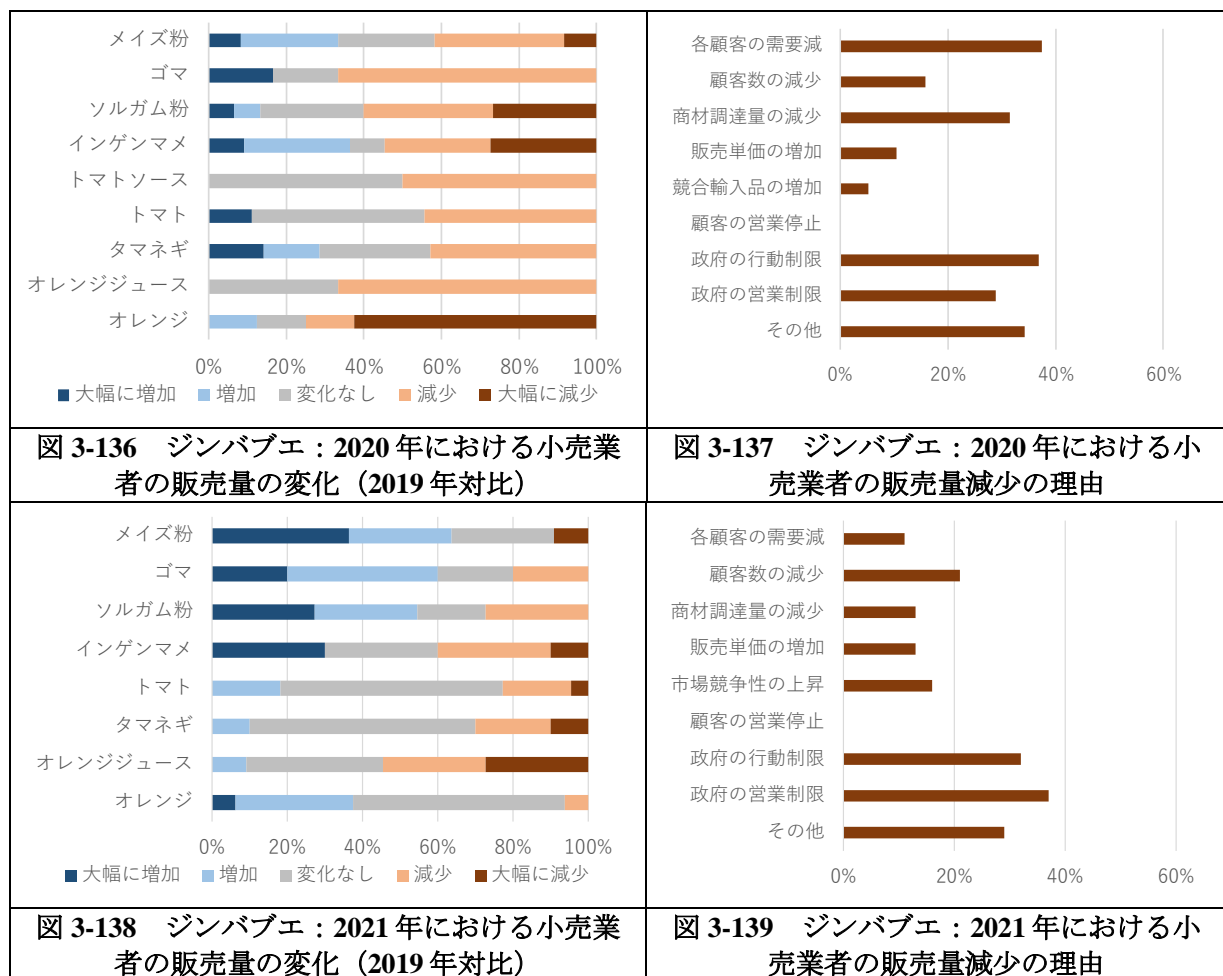


図 3-135 ジンバブエ：2021年における小売業者の仕入れ先別調達量の変化 (2019年対比)

b) 販売の変化

図 3-136 に 2020 年における小売業者の各商材販売量の変化 (2019 年対比) を示す。全体的な傾向として販売量が減少したと回答した小売業者は約 40-60%程度を占め、増えたという回答よりも多かった。図 3-137 に示す通り、販売量減少の理由としては、政府の規制（国民の行動・ビジ

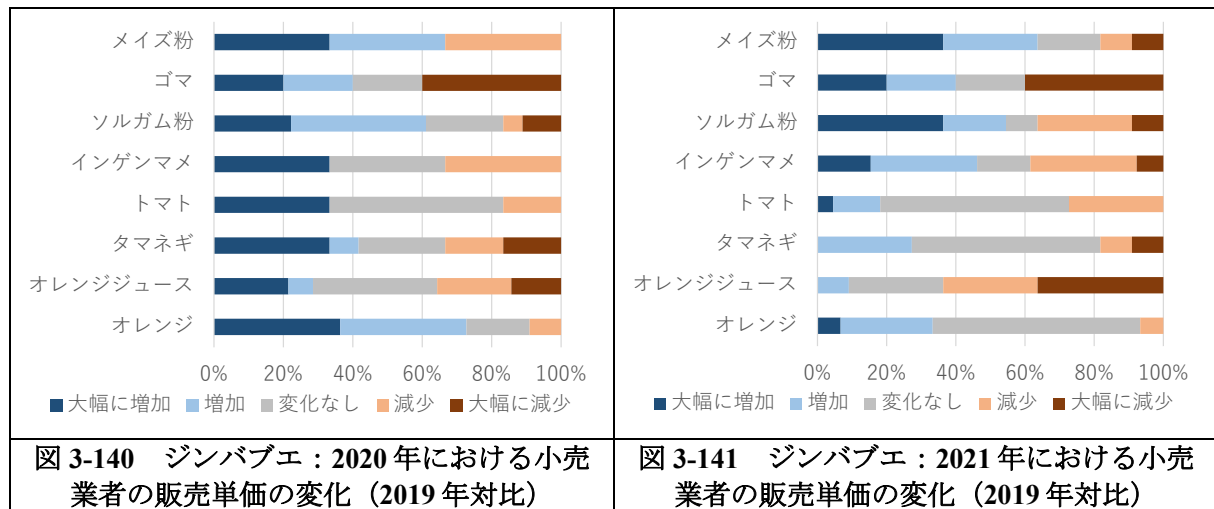
ネス活動) や需要の減少、商材調達量の減少等が挙げられている。他方、約 20-40%の小売業者はメイズ粉、インゲンマメ、タマネギの販売量が増加したと回答している。その主要な理由としては、これらの商材を購入する顧客が増加したこと、商材販売における競争環境が緩和されたこと等が挙げられており、2) a) に示した輸入業者による農産物輸入量の減少が関係している可能性が示唆される。図 3-138 には、2021 年における小売業者の各商材販売量の変化 (2019 年対比) を示したが、メイズ、ゴマ、ソルガム、オレンジ等の品目で販売量が微増する結果となった。図 3-139 に示した販売量減少の理由として各顧客の需要減を理由とする回答者が 2020 年と比較して減少しており、当該品目を含む食品需要が回復基調にあることが示唆される。



### c) 販売単価の変化

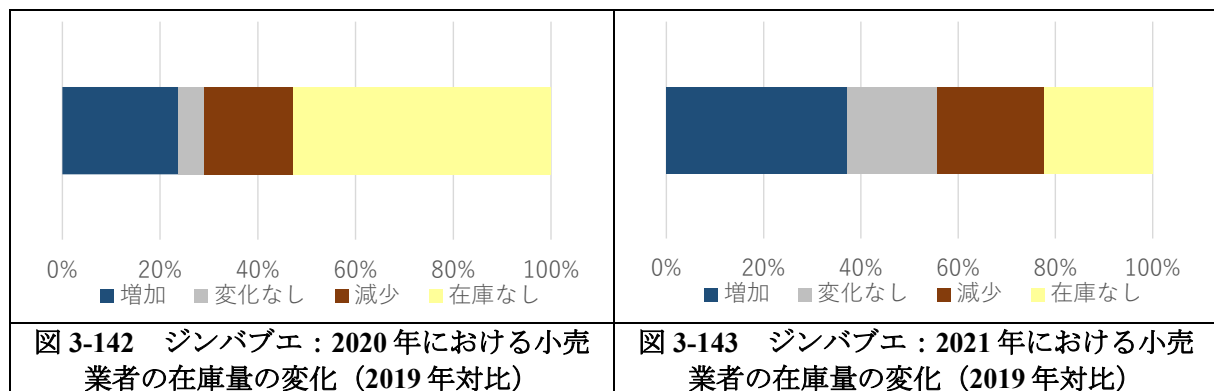
図 3-140 は小売業者の販売単価について 2019 年から 2020 年にかけての変化を示している。対象産品によって異なるものの小売業者の約 30-70%程度が販売単価増、約 10-30%が販売単価減と回答した。特に販売価格が増加した産品として、小売業者の 50%以上がメイズ粉、ソルガム粉、インゲンマメ、オレンジ等を挙げている。これらの背景には農家や卸売業者からの流通量が低下したことに加え、通貨安によるインフレ、輸入量の低下や流通コストの増加等、複合的な要因によって価格が上昇したものと推察される。他方で、輸出作物であるゴマに関しては、販売単価が減少したと回答する小売業者も比較的多かった。輸出量の低下に伴い、国内流通量のダブつきが発生したことにより価格低下が発生した可能性が考えられる。図 3-141 には 2021 年における同結

果を示しているが、作物により多少の違いは見られるものの概ね 2020 年と同様の結果となった。



d) 在庫量の変化

図 3-142 は 2020 年における小売業者の在庫量の変化 (2019 年対比) を示している。概ね 50% 程度の小売業者 (特に露店販売を行う小規模な小売店) は在庫を持たないと回答した。約 20% 程度の小売店は在庫量が増加したと回答しているが、この理由として想定よりも販売量が少なく在庫が余る傾向にあることを挙げている。他方、在庫が減少したと回答した小売業者は、需要の縮小に備え、在庫量を減少させたという回答がほとんどであった。図 3-143 は 2021 年における同結果を表しているが、2020 年と比較して小売業者の在庫量が増加する傾向が見られる。2021 年では、国内の食品需要が回復基調となり、それに対応するために在庫を増やす小売業者が増加した可能性が指摘される。



(7) 消費

6) 個人消費

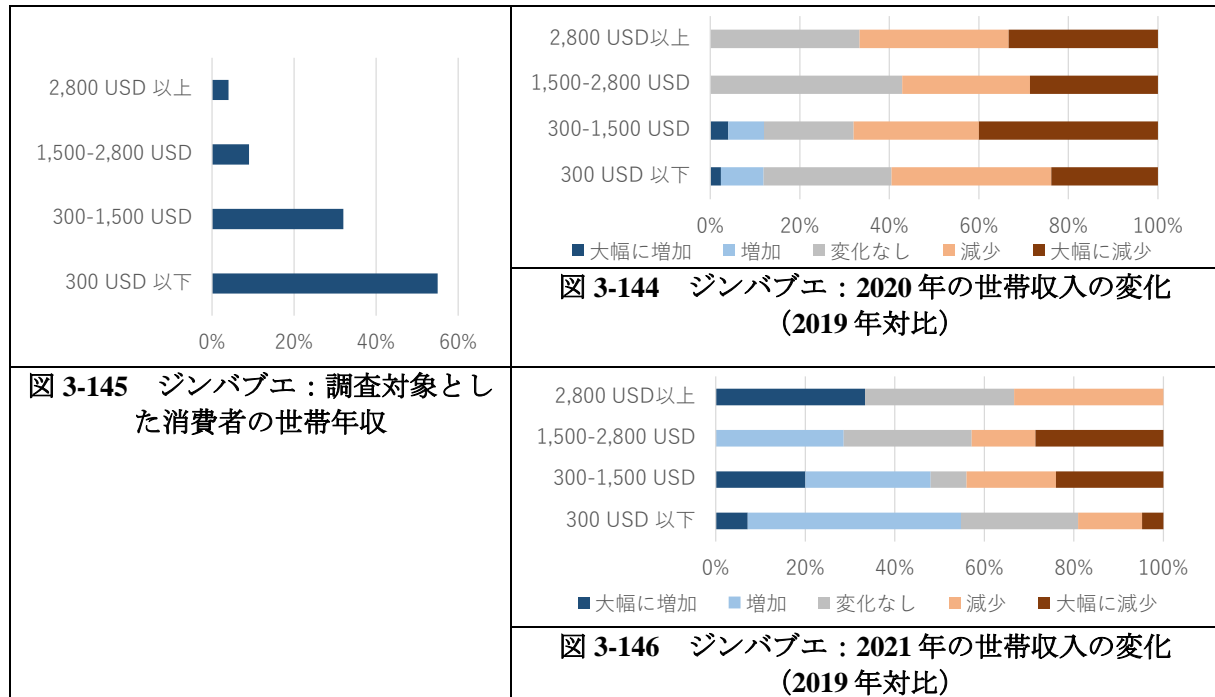
a) 収入の変化

図 3-145 は 2020 年における調査サンプルの年収分布を示している。また図 3-144 は、2020 年における各年収区分<sup>34</sup>の世帯収入の変化 (2019 年比) を示している。約 15-20% 程度の消費者が年収

<sup>34</sup> 「Index mundi」に示されているジンバブエの所得分布(2014 年)と、世界銀行が示す情報から計算した 2019 年の平均世帯人数を踏まえ、本調査団が所得分布を 5 段階に分類した。



増加と回答し、約 30-40%の消費者が年収低下と回答しており、全体としては、年収が減少する傾向が見られた。図 3-146 は 2021 年における各年収区分の世帯収入の変化（2019 年比）を表しているが、すべての年収区分で世帯収入が増加する傾向が見られた。こうした個人消費者の収入の回復が 2021 年における国内需要の回復基調と関連しているものと推察される。



b) 対象製品の消費の変化

図 3-147 に 2020 年における対象製品の消費量の変化（2019 年対比）を示す。全体として程度の差異はあるものの対象製品の消費量は減少する傾向があった。一方、消費量の増加も回答されており、特にメイズは約 20%の消費者が消費を増やした。図 3-149 には消費量増の理由を示しているが、最も回答が多かったのは「その他」であり、特に理由は無いというものや、現在の収入で購入可能な食品であるため、といった回答が比較的多く、メイズの消費増は、主食となる食品を優先的に購入した結果とも考えられる。他方、消費量が最も減っている製品はインゲンマメであった。ワークショップではコロナ後、煮豆調理に必要な燃料が不足する状況が発生したとのコメントがあり、そのためインゲンマメの消費が減少した可能性が示唆される。また「大幅に減少」した製品に着目するとトマトソースやオレンジジュースの消費量減が顕著であった。図 3-150 は対象製品の消費量低下の理由を示しており「収入の低下」と「产品价格の上昇」が主要な理由として挙げられている。2021 年における対象品目の消費量は、消費量が「増加した」「大幅に増加した」と回答する消費者の割合が増え、「減少した」と「大幅に減少した」と回答する消費者の割合が僅かながら減少しており、徐々にではあるが国内需要が回復傾向にある可能性が示された。

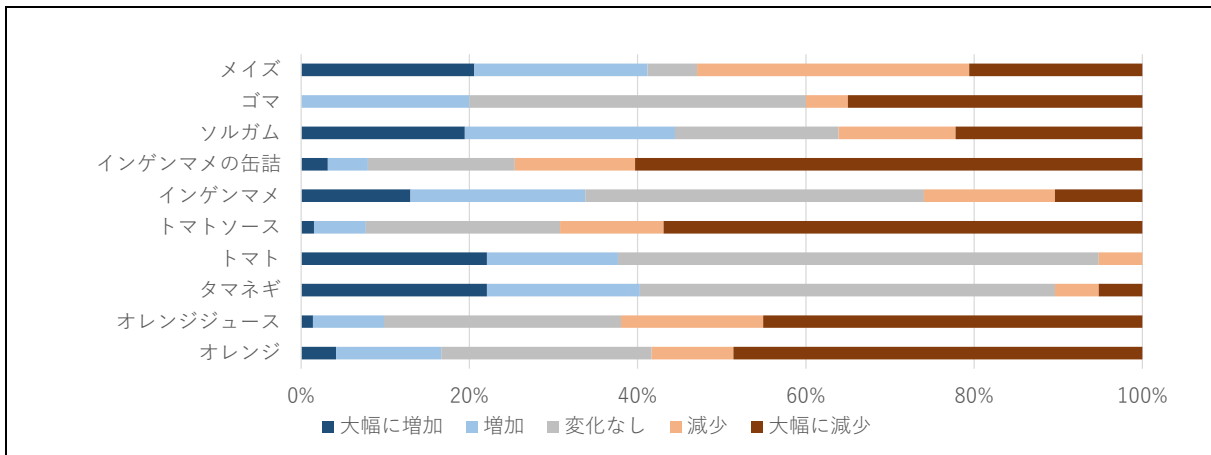


図 3-147 ジンバブエ：2020年の対象製品の消費量の変化（2019年対比）

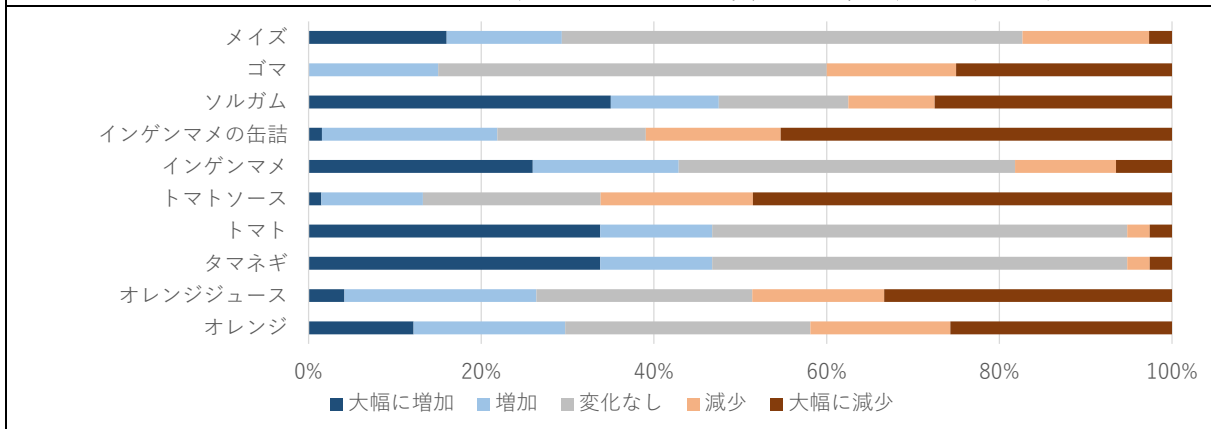


図 3-148 ジンバブエ：2021年の対象製品の消費量の変化（2019年対比）

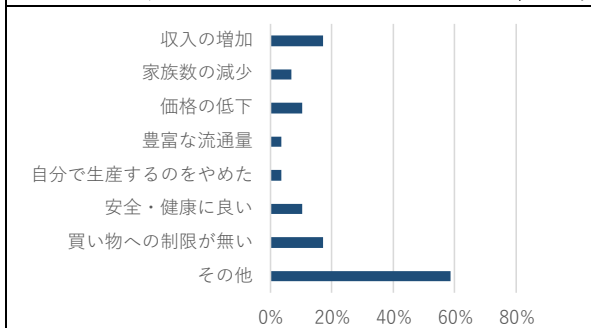


図 3-149 ジンバブエ：対象製品の消費量増加の理由

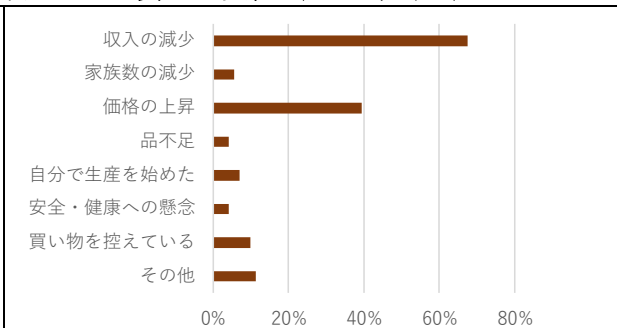


図 3-150 ジンバブエ：対象製品の消費量低下の理由

c) 食品を選ぶ際の意識の変化

図 3-151 はコロナ禍後の食品購入における消費者の意識の変化を示している。食品衛生に対する意識を持つ消費者が増えている他、国産の食品を嗜好するものも増加している。一方で外国産の食品を嗜好すると回答した消費者は皆無であった。これらの結果は 2020 年と 2021 年で大きな変化は無かった。

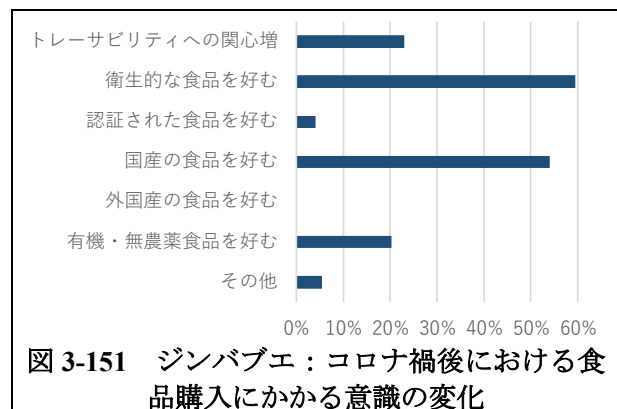


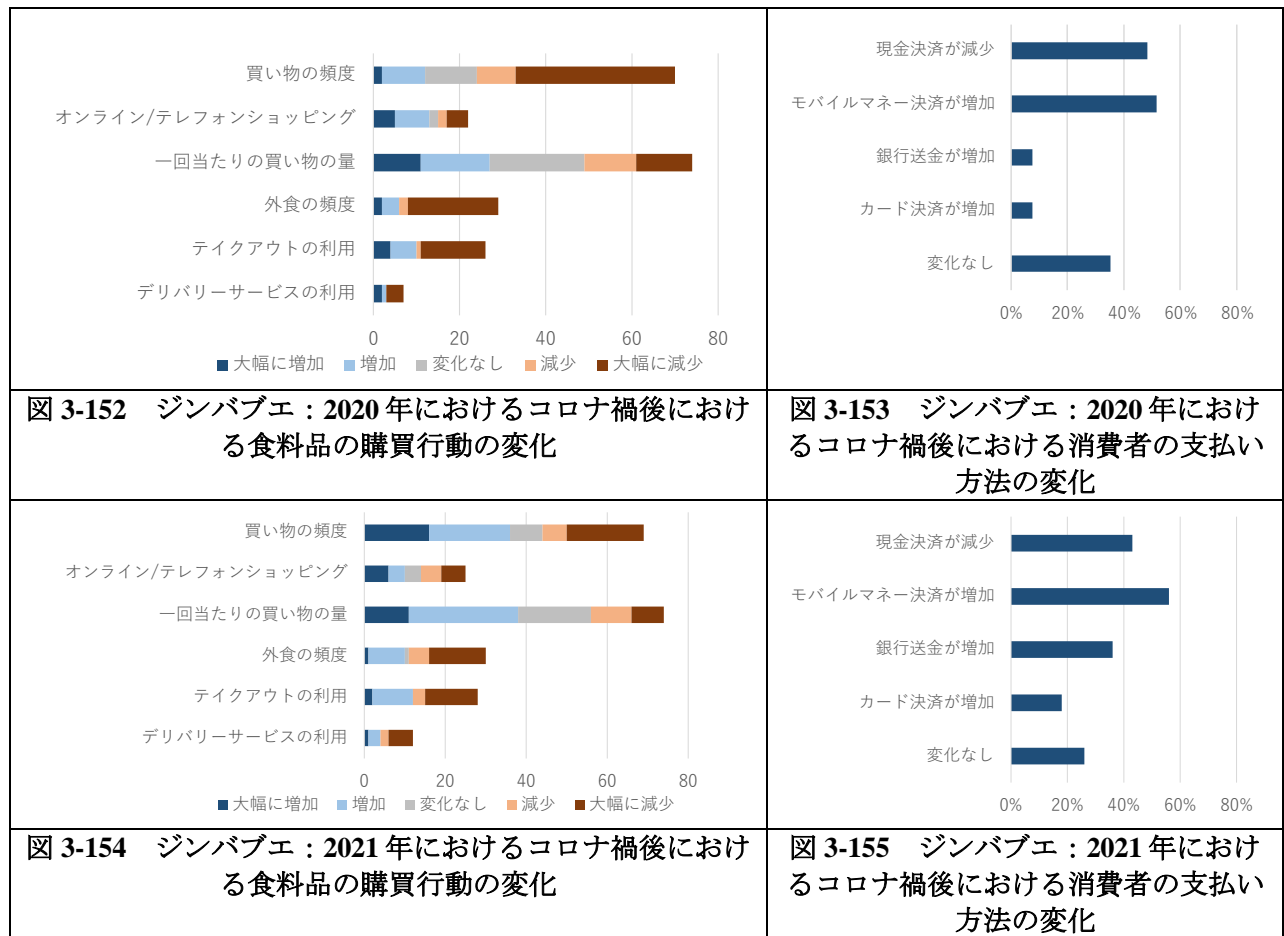
図 3-151 ジンバブエ：コロナ禍後における食品購入にかかる意識の変化



d) 食料品の購買行動の変化

図 3-152 はコロナ禍後の食料品購買行動の変化を示している。買い物の頻度や一回当たりの買い物の量は減少したと回答する消費者が多かった。また外食の頻度についても「大幅に減少」と回答する消費者が多い。オンライン/テレフォンショッピングの利用頻度やテイクアウト・デリバリーの利用について、前者は約 15%程度が増加したと回答するに留り、後者に関しては、むしろ減少していた。図 3-154 は 2021 年における同結果を示しているが、買い物の頻度や一回当たりの買い物の量が増加する傾向が見られた。また外食の頻度やテイクアウトの利用に関しても微増しており、ここでも国内食品需要が回復基調にあることが示唆される。

図 3-153 は 2020 年におけるコロナ禍後の支払い方法の変化を示している。現金決済については、40%超の消費者が減少したと回答する一方、モバイルマネー決済が同数程度増加している。この結果は 2021 年でも同様の傾向を示した。



2) レストラン

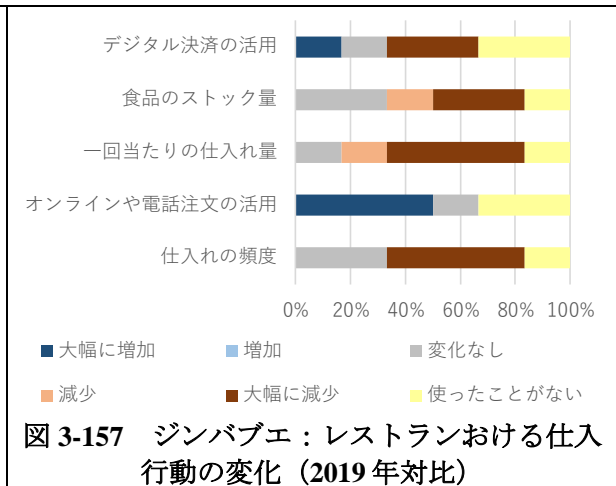
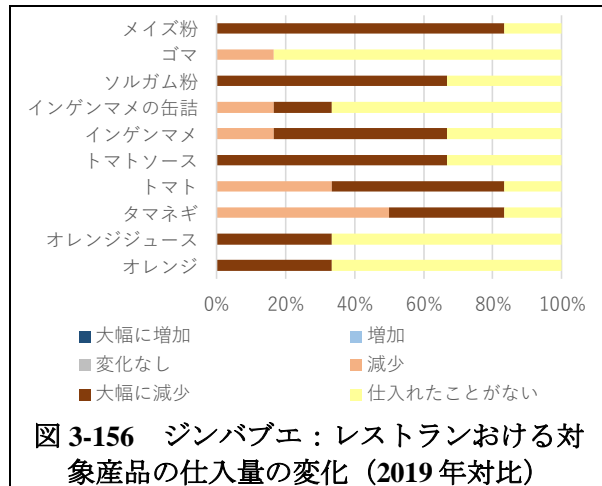
a) 顧客数の変化

2020 年において調査対象店舗の顧客数に関しては 4 店舗が「大幅に減少」、2 店舗が「減少」と回答した。これらの要因としては、政府による規制（営業禁止、営業時間の短縮、国民の行動制限）等が挙げられた。2021 年の調査時においても同様の結果が得られている。

b) 仕入れの変化

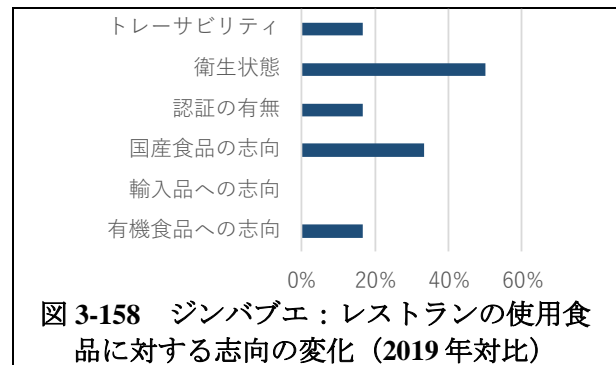
図 3-156 は 2020 年におけるレストランにおける各対象製品の仕入れ量の変化（2019 年対比）を

示している。仕入れ実績が無い店舗を除き、全ての対象産品で「減少」又は「大幅に減少」と回答されている。一店舗に関しては 2020 年における営業を完全に取りやめており、仕入れ量が皆無となっている。店舗により多少の差異はあるものの 2021 年における仕入れ量も 2020 年の結果と同様の傾向を示した。図 3-157 は、各レストランの仕入れ行動の変化を示しているが、仕入れ頻度や一回当たりの仕入れ量が減少した回答者が多い。他方、半数の店舗はオンラインや電話注文の活用が大幅に増加したと回答している。



c) 使用する食品の志向の変化

図 3-158 は 2020 年におけるレストランが使用する食品材料の志向の変化を示している。半数のレストランは食品の衛生状態への意識を高めているが、その他の項目への意識については、一部のレストランが該当するに留まっている。これらの結果は 2021 年における調査においても同様の傾向を示した。



(8) 金融機関

表 3-19 に商業銀行による金融サービスの提供状況を整理した。農業分野への融資実績は増加傾向にありビジネス規模の拡大を目的とするものが多いが、2021 年には運転資金確保を目的とするものも増加している。融資条件は厳しくなる傾向にあり、融資金額の上限が減額されたことに加え金利が上昇している。

表 3-19 ジンバブエ：商業銀行による金融サービス提供状況 (事例)

特徴	ジンバブエで最大規模の老舗商業銀行で国内に 32 の支店を持つ。農家向けに運転資金や設備投資目的の融資を行っている。						
融資業績	2019 年	2020 年	2021 年		2019 年	2020 年	2021 年
顧客数	5544	5256	5996	農業融資額 (Million RTGS)	ND	ND	1,535
総融資額 (Million RTGS)	5,578	1,811	4705	PAR30	ND	ND	1

総融資件数	1578	1415	3023	ROA <sup>35</sup>	ND	ND	7.4
顧客数の増減とその理由	農業分野への融資実績は増加傾向。生産規模の拡大を目的とした融資依頼が多い。また 2021 年にはビジネスの運転資金のための融資依頼が増加。						
PAR30 の増減とその理由	変化無し						
融資条件の変化	主要な条件変化として 1)融資金額上限を減額、2) 金利の増加等がある。						
提供している金融サービス	農業の運転資金・設備投資・医療目的融資。農業、医療保険。インターネットバンキング。デビット・クレジットカード。電子マネー。インターネットや携帯での問い合わせサービス。						
顧客が希望している金融サービス	インターネットやモバイルバンキング、クレジット/デビットカードの需要は高まった。						

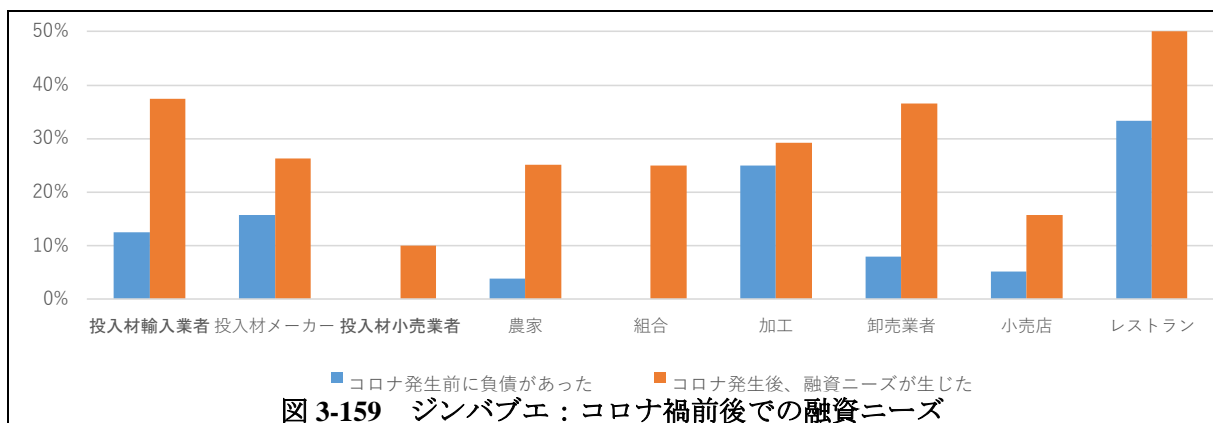
ND : No data

(9) 横断的事項

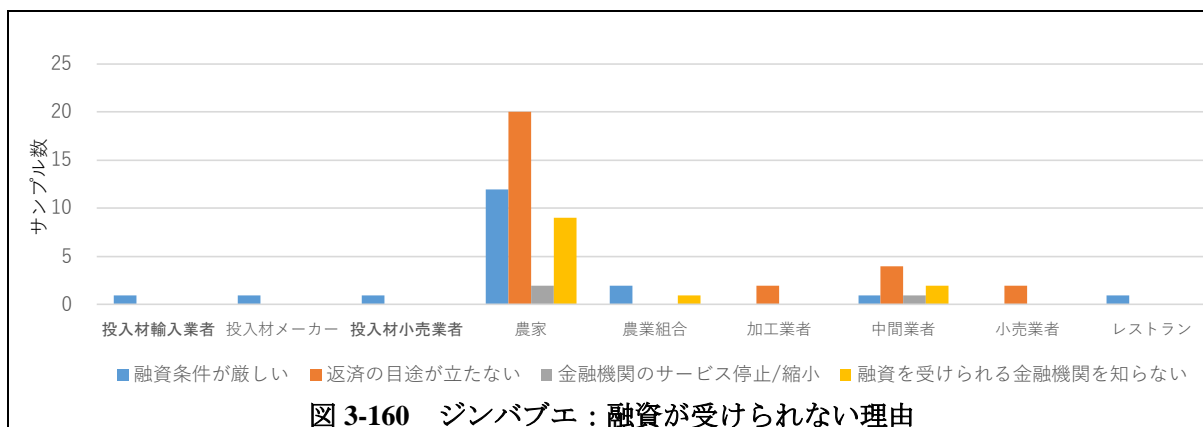
7) 金融

a) 融資ニーズ

図 3-159 はコロナ禍前後での融資ニーズを示している。全ての VC アクターでコロナ発生後、融資ニーズが増えている。他方、必ずしも全ての VC アクターが追融資を受けられた訳では無く、全体では希望者の約 15%のみが融資を受けられている。業種別では、投入材の輸入業者、メーカー、加工業者、食品輸出業者等で比較的融資を受けられた企業が多く、その他の業種では、ほとんど融資を受けられていなかった。図 3-160 には融資を受けられなかった理由を示しているが、その主要な要因は返済の目途が立たないこと、融資条件が厳しいこと、融資を受けられる金融機関を知らない等であった。これらは 2021 年における調査でも同様の傾向を示した。



<sup>35</sup> Return On Asset : 総資産利益率



b) 融資以外の金融商品ニーズ

融資以外の金融ニーズを表 3-20 に示す。比較的ニーズが大きい商品としては、ビジネス/災害保険、従業員向け生命/健康保険及びネット/モバイル決済であった。これらは 2021 年における調査でも同様の傾向を示した。

表 3-20 ジンバブエ：融資以外の金融ニーズ

	定期預金	普通預金口座	当座預金口座	国際送金	ビジネス/災害保険	従業員向け生命/健康保険	ネット/モバイル決済	クレジット/デビットカード決済	ネット/モバイル問い合わせサービス
投入材輸入業者	0%	0%	0%	13%	0%	6%	0%	0%	13%
投入材メーカー	0%	0%	0%	0%	32%	11%	32%	5%	0%
投入材小売業者	10%	0%	10%	20%	30%	30%	10%	10%	10%
農家	1%	1%	1%	1%	31%	4%	3%	3%	3%
農業組合	0%	0%	6%	0%	13%	13%	0%	0%	13%
加工業者	4%	4%	4%	21%	17%	25%	29%	17%	13%
中間業者	2%	0%	2%	3%	10%	11%	2%	5%	3%
小売業者	0%	0%	0%	0%	13%	0%	0%	3%	0%
レストラン	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

凡例  
 20%以上  
 30%以上

2) ビジネス手法の変化

コロナ後におけるビジネス手法の変化について表 3-21 に取りまとめた。投入材関係者、加工業者、中間業者、レストランに関しては、コロナ禍におけるビジネス対応として ICT 技術の適用率が高いことが伺える。他方、農家、農業組合、小売業者の ICT 技術提供率は相対的に低かった。これらは 2021 年における調査でも同様の傾向を示した。

表 3-21 ジンバブエ：ビジネス手法の変化

	オンラインでの対話	マーケティングのためのSNS活用	マーケティングのためのSMS活用	デジタルマネーの活用	オンライン売買/マッチング	ICタグの活用
投入材輸入業者	94%	81%	63%	75%	50%	50%
投入材メーカー	100%	89%	84%	84%	79%	58%
投入材小売業者	60%	70%	80%	100%	70%	60%
農家	6%	7%	39%	34%	5%	0%
農業組合	19%	19%	50%	50%	6%	6%
加工業者	75%	54%	71%	88%	50%	42%
中間業者	70%	63%	67%	73%	41%	40%
小売業者	11%	3%	42%	26%	13%	3%
レストラン	67%	50%	83%	83%	33%	0%

凡例

	50%-79%
	80%以上

### 3.3. マダガスカル

#### 3.3.1. 農業を中心とした社会・経済の概要

表 3-22 に取りまとめたとおり、マダガスカルの人口は約 27,691,000 人で増加率も約 2.6%と急激な上昇傾向にある。世界第 4 位の面積を誇る島を国土に持つため、人口密度は 45.1 人/km<sup>2</sup>に留まるが、当調査の調査対象国の中ではマラウイに次いで 2 番目に人口密度が高い。国家貧困水準ライン以下の生活を送る貧困層の割合は 70.7%（2012 年）であるが、世界銀行の推計によれば 2019 年の時点で国際貧困水準ラインである 1.90USD/日を下回る生活を送る人口の割合は約 75%とさらに高い割合である。これは地域諸国の平均値である 41%を大きく上回る<sup>36</sup>。図 3-161 に示すとおり、マダガスカルアリアリ（アリアリ）の過去 2 年間の対ドル為替レートは短期的にも長期的にも高騰と暴落を繰り返しているが、長期的にはインフレによるドル高アリアリ安の傾向に進んでいる。また、前年同月比の食料インフレ率はコロナ禍発生直前の 2020 年 1 月に 1%近くにまで低下した後、コロナ禍発生後は上昇傾向にあり、2021 年 9 月時点では約 8%に達した。

表 3-22 マダガスカル：人口・経済統計

人口、増加率 (2020)	27,691 千人、2.6%	出典：人口増加率： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?locations=MG">https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?locations=MG</a>
人口密度 (2018)	45.1 人/km <sup>2</sup>	人口密度： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?locations=MG">https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?locations=MG</a>
一人あたり GDP (2020)	USD495.49	一人あたり GDP： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=MG">https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=MG</a>
貧困率 (2012)	70.7%	ジニ係数： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=MG">https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=MG</a>
ジニ係数 (2012)	0.43	その他： <a href="https://data.worldbank.org/country/MG">https://data.worldbank.org/country/MG</a>
平均余命 (2019)	63.9 歳	



図 3-161 マダガスカルアリアリの対ドル為替レート

出典：  
<https://www.xe.com/currencycharts/?from=USD&to=MGA&view=2Y>

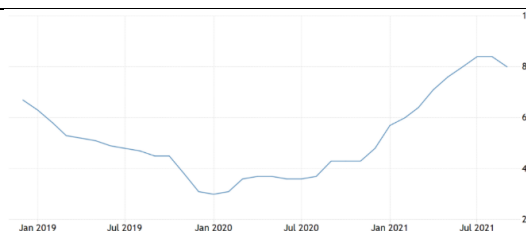


図 3-162 マダガスカル：食料インフレ率

出典：  
<https://tradingeconomics.com/madagascar/food-inflation>

表 3-23 に示すとおり、マダガスカルにおいて農業は GDP の約 1/4 を占める重要な産業であり、就業人口の約 3/4 が農業に従事している。農業はマダガスカルの人口の大半、特に農村部の貧困層の生計を支えており、農業振興の重要性が改めて認識される。

表 3-23 マダガスカル：GDP 構成と就業労働人口構成

項目	農業	工業	サービス
マダガスカルの GDP 構成 (2017) <sup>1</sup>	24%	20%	56%
マダガスカルの就業労働人口構成 (2015) <sup>2</sup>	75%	9%	16%

出典 1：CIA World Fact Book、2：ILO、<https://ilostat.ilo.org/data/country-profiles/>

マダガスカルの農産物で最も生産量が多い農産物はコメであり、収換算で年間約 420 万トン

<sup>36</sup> <https://www.worldbank.org/en/country/madagascar/overview>

生産しているが、完全自給には至っておらず、さらに約 80 万トン（精米を含む）を海外からの輸入に頼っている。その他にはサトウキビの生産量が多く、輸出産品の上位に食い込んでいる。キャッサバやサツマイモ、ジャガイモといった根菜類は主に国内消費用に生産されている。生産量の上位 10 品目に入っておらず、輸出量の上位 10 品目に入っている産品にラッカセイやカカオ、ピスタチオ、エンドウマメなどの豆類やクローブなどのスパイス類がある。

表 3-24 マダガスカル：農産物生産量上位 10 品目 (2019)

品目	量(トン)
Rice, paddy	4,231,145
Sugar cane	3,174,161
Cassava	2,913,862
Rice, paddy (rice milled equivalent)	2,822,174
Sweet potatoes	1,113,142
Vegetables, fresh nes	413,223
Bananas	392,652
Mangoes, mangosteens, guavas	298,750
Fruit, tropical fresh nes	263,511
Potatoes	250,000

表 3-25 マダガスカル：農産物輸出量上位 10 品目 (2019)

産品	量(トン) 金額(千米ドル)
Beans, dry	33,892 (13,437)
Groundnuts, shelled	32,732 (10,026)
Sugar Raw Centrifugal	20,501 (7,111)
Fruit, prepared nes	16,669 (13,440)
Cloves	14,770 (77,324)
Cocoa, beans	13,887 (28,720)
Vegetables, preserved nes	9,124 (32,830)
Fibre crops nes	8,123 (9,873)
Pistachios	5,621 (1,303)
Peas, dry	5,420 (2,234)

表 3-26 マダガスカル：農産物輸入量上位 10 品目 (2019)

品目	量(トン)
Rice, paddy	406,995
Rice, milled	397,996
Flour, wheat	236,028
Sugar refined	144,204
Oil, palm	107,151
Wheat	59,386
Oil, soybean	40,924
Cake, soybeans	38,609
Food prep nes	24,847
Malt	18,939

出典：FAOSTAT

### 3.3.2. COVID19 に係る状況、関連する措置・政策、他開発パートナーによる支援

#### (1) コロナの感染状況とマダガスカルにおける制限措置

図 3-163 が示すとおり、マダガスカルにおけるコロナ感染者数は 2020 年 7～8 月に感染拡大の第 1 波の影響を受けて大きく増加した。その後 2021 年 2 月までは低い値で推移していたが、2021 年 3 月以降に再び上昇傾向に転じ、2021 年 4 月に第 2 波のピークを迎えた。第 2 波は 2021 年 6 月までにピークアウトし、その後本報告書執筆時点（2021 年 12 月 13 日）では第 3 波は到来しておらず、これまでの累計感染者数数は 44,800 人、死者数は 972 人となっている。マダガスカル国政府による感染拡大防止対策も感染拡大状況に応じてこれまでに強化と緩和を繰り返しながら施行されてきた。同図の Stringency Index（厳格度指数）が示すとおり、特に世界的な感染拡大が判明した直後からマダガスカル国内における感染拡大の第 1 波が収束するまでの時期（2020 年 3～9 月頃）とその後の第 2 波の到来時期（2021 年 3～6 月頃）に各種の感染防止措置が取られた。感染拡大が最も深刻であった第 2 波の時期には緊急事態宣言を発出し、①国際旅客便・船便の就航停止による国境の封鎖（島国のため陸路国境はない）、②特定の地方の境界をまたぐ移動の禁止と閉鎖（宗教施設の閉鎖、市場営業は朝 6 時から夕方 5 時まで 1 世帯 1 人のみ、バー、カラオケ等



以外の飲食店は客数を半数にして営業、夜 9 時から朝 4 時までの交通禁止などの各種措置を伴う)、③首都 Antananarivo を含む Analamanga 地方の週末のトータルロックダウン (エッセンシャルサービス以外を除く交通、全ての経済活動、全ての宗教施設を週末に限り完全停止)、④重症化リスクの高い脆弱者層の労働の禁止、⑤500 人以上の企業は出勤人数を半数以下にする、⑥公立私立学校の閉鎖、⑦一部の国内旅客便の運航停止などの強力な措置が適用された<sup>37</sup>。

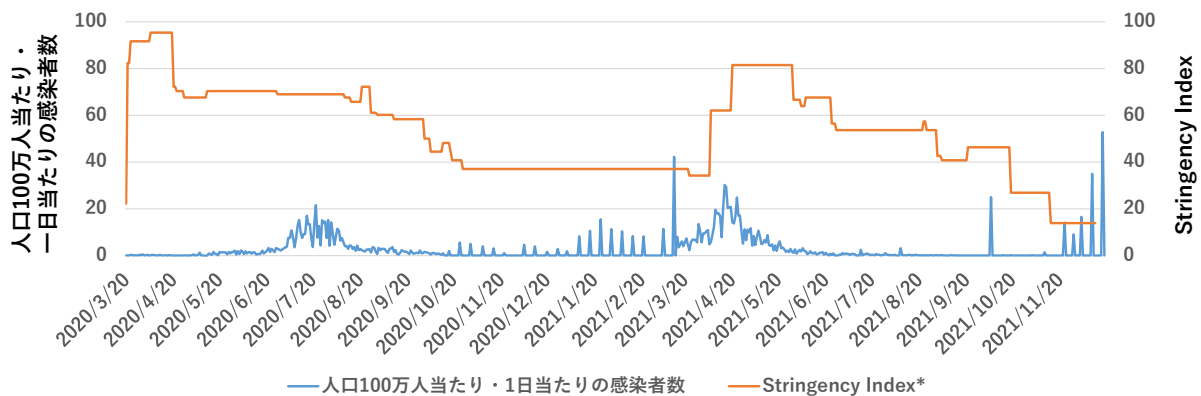


図 3-163 マダガスカル：新規コロナ感染者数推移（2020 年 3 月～2021 年 12 月）

出典：<https://ourworldindata.org/grapher/covid-stringency-index> \* Stringency Index：各国政府のコロナ対応の厳格さを数値化したもの。集会の規制・外出の自粛要請等 9 つの指標で算出されている。

## (2) 農業分野におけるマダガスカル国政府によるコロナ対策支援

マダガスカルの Andry Rajoelina 大統領は 2019 年の就任後、選挙公約であった Plan Emergence Madagascar (マダガスカル緊急計画、PEM<sup>38</sup>) 政策を開始し、持続的で包摂的な国家開発を進めている。PEM では 13 つの重点分野への取り組みを推進しており、そのうちの 1 つがマダガスカルの食料自給率の達成である。また、PEM に関連して 2019 年から 2023 年にかけての中期の国家開発計画文書である Politique Générale de l'Etat (国家総合政策：PGE) が作成され、農業振興に関しては農業生産性の向上や気候変動への適応、アグロビジネスやグリーンエコノミーの推進に関する取り組みを進めていくことが目標に掲げられた。

農業セクター振興に関する戦略文書としては 2015 年に農業畜産漁業省 (以下農業省と呼称) によって作成された Programme Sectoriel Agricole, Elevage et Pêche (農業畜産漁業セクタープログラム：PSAEP) が存在する。PSAEP は PGE の前の中期計画であった 2015 年から 2020 年にかけての Programme National de Développement (国家開発計画：PND) の内容を実現するために作成された文書であるが、現在はその適用期間が 2025 年まで延長され、同省は PSAEP に基づいた農業セクター開発を進めている。

2020 年のコロナ感染拡大後は、好調だった経済成長 (2019 年の成長率 4.4%、世銀) がコロナ禍の影響を受けて鈍化することを防ぐため、マダガスカル国政府は農業セクターに対して主に以下のような支援策を実施した。この他にも個別具体的な多数の支援策を展開している (農業省総局長との面談内容より)。

- IFAD の PROSPERER プロジェクト等外部のパートナーと共同で農業組合の組成支援

<sup>37</sup> 2021 年 4 月 18 日マダガスカル国政府大統領発表

<sup>38</sup> <http://www.mefb.gov.mg/assets/vendor/ckeditor/plugins/kcfinder>



- 農家の投入材や技術サービスの入手難という課題を解決するための DOKANY MORA HO AN'NY MPAMOKATRA (DMM) 戦略の立案と実行。なお、DMM 戦略のアクションの 1 つは公営の投入財販売店の設置と運営である。

### (3) 農業分野における他ドナーによるコロナ対策支援

2021年6月の個別面談調査ではマダガスカル国内で農業分野における主要な支援実績のある世銀、GIZ、IFAD、FAOと4つのドナーと面談し、コロナ関連支援の内容について聴取した。以下が聞き取り内容のごくおおまかな概要である。

- 世銀：実施中の PADAP (Projet Agriculture Durable par une Approche Paysage) プロジェクトでコメの VC 振興を支援中。コロナ禍発生後は農家への投入材パッケージ供与、技術研修、インフラの整備・補修事業などへの資金配分を前年比約 30%程度増加させ、困窮する農家を支援。特にインフラ整備・補修事業には都市部で就労機会を失い戻ってきた労働者を動員し、日雇いで賃金を払うキャッシュ・フォー・ワークプログラムを実施。形成中の PADAP の後継案件では栄養面での強化や(他の作物や職業などからの)収入手段の多様化を重視する予定。
- GIZ：南部の飢饉頻発地域で気候変動に適応した農業開発を進めるための PRADA (Promotion et Adaptation des chaînes de valeur agricoles) プロジェクトをコロナ禍発生以前より実施中。2022年の第1フェーズ終了後も第2フェーズを継続予定。気候変動をはじめとする外的ショックへの対応力強化をより重視。その他コロナ対策関連の支援としてはインゲンマメの種子の供与、貯蔵機器を製造するスタートアップ企業への支援、ファーマーズスクール(農家向け研修)で優秀な成績を収めた農家に対するコロナ由来の損失分の補填をはじめに様々な取り組みを進めている。
- IFAD：農業省と協調し、約200万USドルの農家向けの資金援助を実施。このうち20%の資金は通常の IFAD のスキームとは異なり、機材購入を目的に無担保で農家に融資された。キャッシュ・フォー・ワークも展開。ピンクペッパーの VC 開発に関しては Bongolava 地方で PROSPERER (Programme de Soutien aux Pôles de micro-Entreprises Rurales et aux Economies Régionales) プロジェクトを以前より実施中だが 2021 年末に終了予定のため、政府は他ドナーからの支援による事業の継続を希望している。
- FAO：2020/21年のシーズンにおける FVC への影響調査や農業省への政策実行支援を展開。新しい5か年計画を作成中で5つの主要作物を選定し、プロジェクトを立ち上げる予定。2019年にスタートした FFF (Forest Farm Facility) は GIZ として協力して森林と農家に関する支援を展開しており、活動の一部として農家に対する新型コロナウイルス対策の啓蒙活動やマスクや石けんの供与を行った。

### 3.3.3. 対象製品のバリューチェーンと COVID-19 の影響

#### (1) マダガスカルにおけるコロナの FVC に対する影響の特徴

前述のとおり、マダガスカルでは2020年の5~9月頃に感染拡大の第1波が、2021年の3~6月頃にかけて感染拡大の第2波が到来し、この時期に各種の制限措置が取られたため、同時期に主要な活動があったバリューチェーンアクターはこうした措置の影響を受けていた。本節では主により強力な制限措置が取られていた2020年の状況について記述し、続いて2020年と異なる傾向

が見られた項目については第2波による影響を記述する。

表3-27にはその要約を示した。マダガスカルでも他の南部アフリカ諸国と同様に国内・国際運送手段の乱れの影響を受け、投入財の販売価格が高騰し、生産者が投入材を入手しにくくなった。しかしながら収量への影響は限定的で、一部の作物では天候不順や病害の影響の方が大きかった。保存性の低いトマトは市場閉鎖の影響を、輸出産品であるピンクペッパーやカカオは海外からの需要減少の影響を受けた。一方、コメは堅調な国内需要と政府の政策に支えられて大きな影響が見られなかった。加工業者や小売業者は政府による営業時間の規制のため、売り上げを減らした。コメや生鮮野菜に対する消費者の需要は減退しなかったが、加工品への需要は減退した。消費者や企業の間では食品安全性に関する意識の向上やビジネスにおけるICTツールの活用が進み、コロナ禍がもたらした正の変化と言える。

表3-27 マダガスカル：コロナ禍がFVCに与えた影響の特徴

	投入	生産	加工	流通	小売	消費
結果	販売量は全体的に減少。販売単価は上昇。	作物による。トマトとピンクペッパーは規模縮小。投入材価格上昇の影響は共通。	コメは影響なし。トマトソースやポテトチップは国内需要の減少で小売業者等への販売が減少。	2020年には多くの対象産品で中間業者の販売量が減少。タマネギ、ピンクペッパー、カカオは輸出量も減少。	対象産品の販売への影響は少なかった。加工品は調達が難しくなり、需要も減少した。全体的な売上は減少。	加工品や輸出志向作物は減少。生鮮野菜の消費量は増加。2021年には減少傾向が進展。
要因	労働者の稼働率の低下や国内・国際輸送手段の減少の影響を受け、販売量はやや減少。コスト高により販売単価は上昇。	上述の2作物は2020年の売れ残りの経験から2021年の生産が控えられた。その他の作物では天候や病害の影響の方が大きかった。	コロナ禍に起因する市場の需要減や販売機会減、政府の規制や従業員の感染のために加工量を減少させた。	国内流通に関しては仕入量の減少、政府の営業制限、行動制限などの影響があった。輸出に関しては海外からの需要減があった。	人々の健康意識の高まりによりコメや野菜への需要が高まった。一方で収入減のため加工品が買い控えられた。営業時間の規制も影響した。	2020年には収入の増減、価格の変動、食品安全性への意識の変化などの影響があった。2021年は1年を通して高い食料インフレ率で推移。所得もいまだコロナ禍以前の水準に回復していない。

## (2) 投入材

### 1) 要旨

投入材関連企業の販売量はコロナ禍以前と以後の比較では、変化なし、またはやや減少の傾向にある一方、販売単価は上昇傾向にある。輸入業者やメーカーはデジタルツールを活用し新しい販路の開拓を試みている一方、小売業者は販路や取り扱い品目の多様化により、コロナ禍における市場環境に適用しようとしている。

### 2) 販売の変化

図3-164と図3-166に2019年と比較した取り扱い農業投入材の2020年の販売量および販売単価の変化をまとめた。販売量に関してはほぼすべての業種（回答数の少ない輸入業者を除く）および取り扱い品目（肥料、農薬、種子）において、増加したという回答と減少したという回答の双方があり、明確な傾向は見られなかった。販売量の増加の理由については、メーカーでは顧客からの需要が増えたという回答が3社中2社からあった。他方、小売業者では顧客からの需要が増えた（9社中7社）に加えて、顧客数自体が増えた（9社中5社）という回答も多かった。販売量の減少の理由については、種子メーカー2社ではそれぞれ灌漑設備の破損とコロナ対策の移動規制により労働者の稼働率が下がったためという回答があった。小売業者では顧客の需要減（14社中9社）、顧客数の減少（14社中6社）が理由に挙げられた。

販売単価については小売業者を中心に上昇したという回答が下降したという回答よりも多かった。販売単価上昇の理由として、仕入商品の価格の上昇（18社15社）、輸送手段の減少（18社中9社）による仕入コストの増加が多く挙げられた。

図3-165と図3-167には2019年と比較した2021年の販売量および販売単価をまとめた。いずれも2020年とほぼ同様の傾向を示しているが、販売量に関しては減少したという回答の割合が、他方で販売単価に関しては増加したという回答の割合が若干大きくなっている。聞き取り調査を行った種子輸入業者からは「2021年は海運コンテナの数が減少し運賃が上昇、運送にかかる期間も以前は3か月だったのが5か月に伸びてしまったため、輸入のためのコストが増大し、販売価格に転嫁された。一方で人々の購買力が低下し、30~40%売り上げが落ち込んだ」という発言があった（コロナ禍における国際的なコンテナ不足については脚注のウェブページも参照<sup>39</sup>）。このような状況は他の投入財取扱業者にも当てはまるものと考えられる。

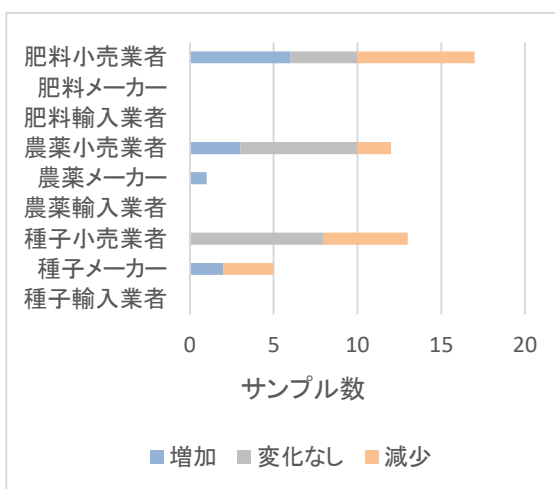


図3-164 マダガスカル：2020年における農業投入材販売量の変化（2019年比）

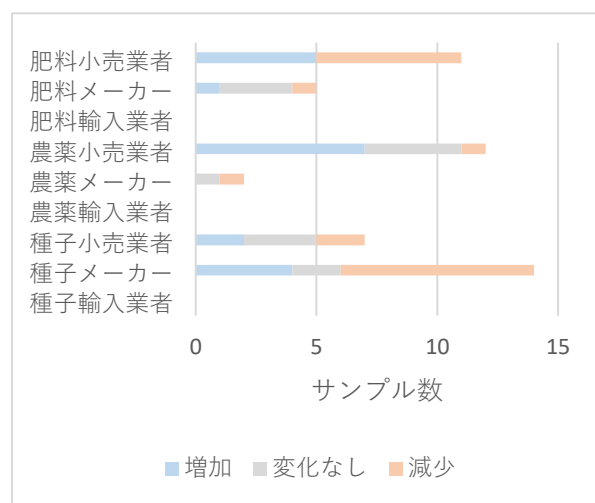


図3-165 マダガスカル：2021年における農業投入材販売量の変化（2019年比）

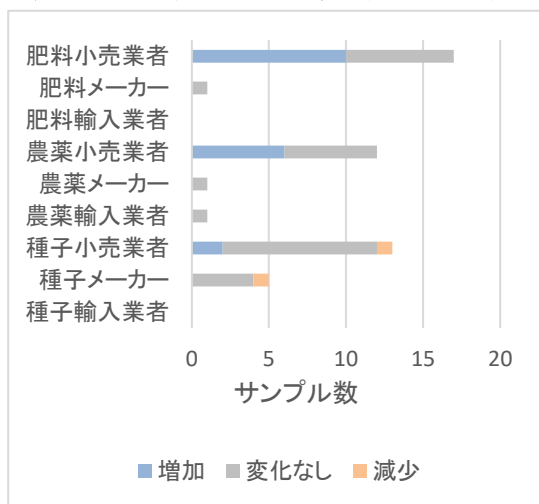


図3-166 マダガスカル：2020年における農業投入材販売単価の変化（2019年比）

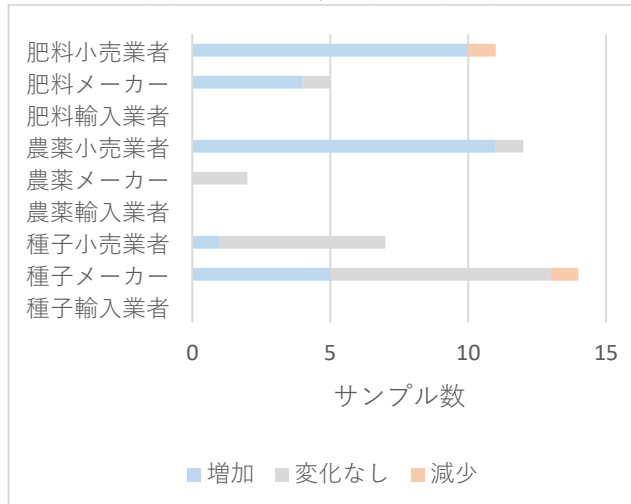


図3-167 マダガスカル：2021年における農業投入材販売単価の変化（2019年比）

<sup>39</sup> 日本ロジスティクスシステム協会（2021）、<https://www1.logistics.or.jp/news/detail.html?itemid=522&dispmid=703>、2021年12月20日閲覧

### 3) コロナ禍への対応

図 3-168 に 2019 年のコロナ禍の発生を受けて 2021 年現在までに投入材関連企業が取った対策・措置についてまとめた。ただし輸入業者のサンプルは 1 社のみだったため図には含めていない。輸入業者が採用した対策はデジタルマッチング（インターネット上でのビジネスマッチング）の活用、オンラインでの販売促進、デジタル決済の活用であり、企業としてのデジタルリテラシーの高さを活かして新たな販路を開拓しようとしている。メーカーについてもデジタルマッチングやデジタル決済の活用を行っている企業が存在する。一方、小売業者についてはデジタルツールを活用している企業は存在しないものの、仕入先や売り先、取扱品目を変更してコロナ禍における営業利益の確保を目指している傾向が読み取れる。しかし、40%の小売業者は特に新しい対応を取っておらず、環境の変化への適応に積極的な企業とそうでない企業との間で対応が分かれた。

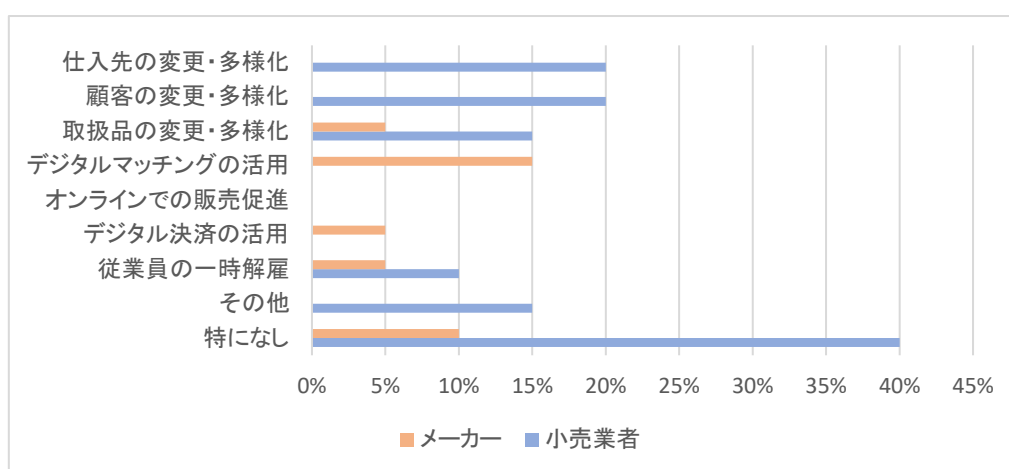


図 3-168 マダガスカル：2020 年における農業投入材輸入・小売業者によるコロナ禍におけるビジネス環境の変化への対応

### (3) 生産

#### 1) 要旨

質問票調査と聞き取り調査の結果をもとに、コロナ禍の調査対象 7 作物の生産活動への影響の概観を図 3-167 に示した。また、作物共通の課題として、2020 年以降投入材価格が継続して急騰傾向にあるため、十分な量の化学肥料や農薬を使用することが困難になり、その結果、個別の農家レベルでコロナ禍以前と同じ生産性を実現することが難しくなっている。その代替として多くの農家では以前よりも有機農法（有機肥料や除虫剤等の自家生産）を実践するようになった。

表 3-28 マダガスカル：2020 年と 2021 年における対象作物の生産者へのコロナ禍の影響概観（2019 年比）

対象作物	2020 年	2021 年
コメ	収穫面積、収量、販売量、販売価格いずれも上昇。市場（特に首都）からの需要は変わらず	
インゲンマメ	大きな影響はなし。好天で収量が増加。販売単価は降下	天候不順で収量が減少。販売単価は上昇
トマト	保存性が低いため、市場閉鎖、交通管制等の影響で売れ残りが発生。販	前年の教訓で作付面積を減少させた農家が多かった

	売単価も低下	
タマネギ	栽培・収穫時期が感染拡大時期とずれていたため、大きな影響はなし。ただし病害の影響で生産量が減少	海外市場からの需要の減少や病害による品質の低下を受けた販売単価が減少
ジャガイモ	大きな影響はなし。天候に恵まれ収量が増加。販売単価は降下	天候不順で収量が減少。販売単価は上昇
ピンクペッパー	輸出業者からの需要が減少し、販売量が減少	2020年と比較してさらに輸出業者からの需要が減少し、販売量がさらに減少 <sup>40</sup>
カカオ	コロナ禍の影響は少なく、販売量に大きな変化はなかった（販売単価は上昇）が、降雨不足が収量や品質に影響	

## 2) 収穫面積の変化

図 3-169 は 2019 年と比較した 2020 年の各対象作物の収穫面積の変化を示している。作物全体では約 14%が収穫面積増、約 72%が変化なし、約 14%が収穫面積減という結果となった。このことから、収穫面積自体は 2019 年と比較して概ね変化なしと言えるが、作物によって多少の収穫面積の増減があった。

図 3-170 に収穫面積の増減の理由を示した。作物全体で見ると増加の理由として多く挙げられたのが計画的拡張（回答者の 76%）、減少の理由として多く挙げられたのが肥料へのアクセス悪化（40%）や天候不順（31%）、農薬へのアクセス悪化（24%）、種子へのアクセス悪化（18%）などであった。

作物別に見た場合、増加が減少の回答数を上回った 3 つの作物については、いずれも計画的拡張のためという回答が多数を占めた（トマト 13 人、コメ 9 人、インゲンマメ 3 人）。

減少の回答数が多かった 4 つの作物のうち、カカオについては天候不順のため（11 人）という回答が大多数を占めた。聞き取り調査の結果雨量不足がその原因であったことが判明した。タマネギとジャガイモについては投入材（肥料・種子・農薬）へのアクセスが難しくなったためという回答が多数を占めた（タマネギ 17 人、ジャガイモ 3 人）。聞き取り調査の結果とも符合すると、コロナ感染対策として移動制限や店舗の営業制限などの政府措置が取られた結果、全般的に農業投入材の入手が困難となり、耕作面積に影響を与えた傾向が観測される。残りのピンクペッパーについては農業労働者の減少が最も多い回答であった。農業労働者の減少に関しては、聞き取り調査を通じて、ピンクペッパーに限らずあらゆる作物について、農業労働者が感染を回避するために農場に来ることを嫌がったという声が多く聞かれたため、それが一因であると推測される。

<sup>40</sup> 聞き取り調査での結果に基づく。

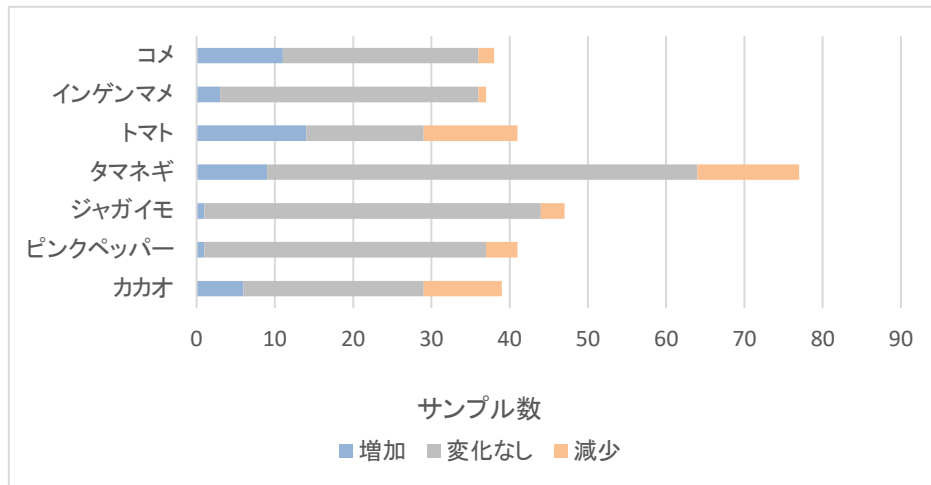


図 3-169 マダガスカル：2020年における対象作物の収穫面積の変化（2019年比）

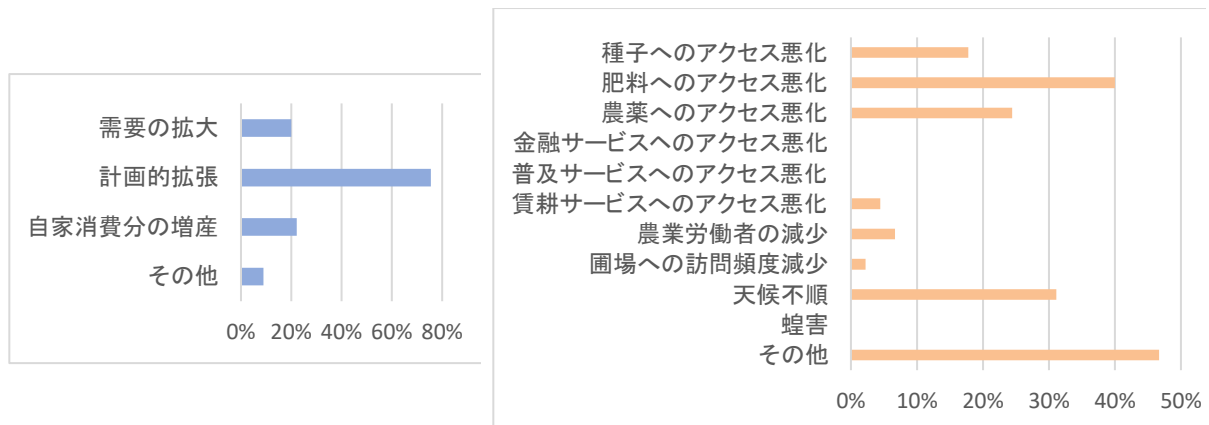


図 3-170 マダガスカル：2020年における収穫面積の変化の理由（左：拡大理由、右：減少理由）

続いて図 3-171 に 2019 年と比較した 2021 年の対象作物の収穫面積の変化をまとめた。2020 年と比較して顕著に異なる傾向を示しているのはトマト、タマネギ、ピンクペッパーの 3 つの作物である。その理由として、聞き取り調査ではトマト、ピンクペッパーに関しては 2020 年にはコロナ禍の影響で売れ残りが多かったため、2021 年も同様の結果になることを危惧し作付面積を縮小したと回答した農家が多かった。タマネギに関しては、質問票調査の結果からは農薬へのアクセス悪化や天候不順が多く理由に挙げられていた。

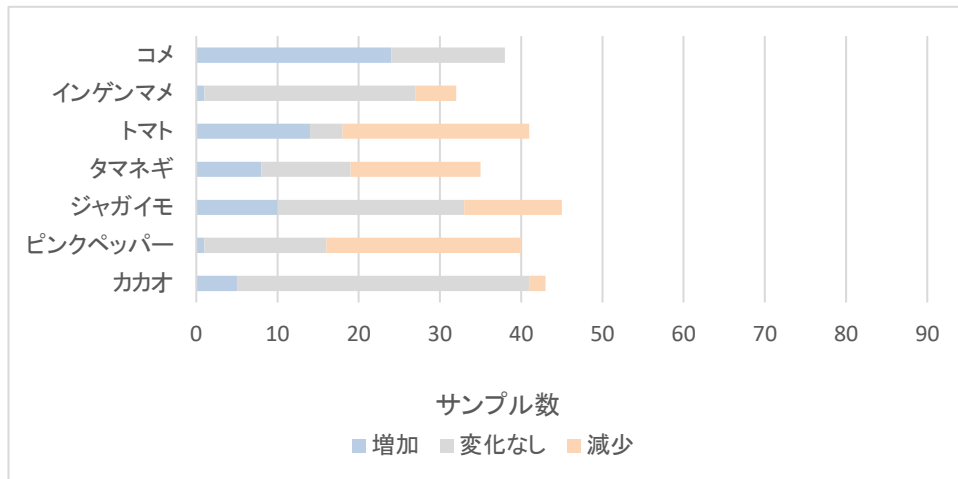


図 3-171 マダガスカル：2021 年における対象作物の収穫面積の変化（2019 年比）

### 3) 収穫量と収量の変化

図 3-172 は 2019 年と比較した 2020 年の各対象作物の収量の変化を示している。作物全体では収量増は約 37%、変化なしは約 28%、収量減は約 36%であった。コメ、インゲンマメ、ジャガイモ、ピンクペッパーの 4 作物についてはいずれも収量増と回答した農家の数が収量減と回答した農家の数の 2 倍以上あり、2020 年はコロナ禍の影響を受けつつも前年と比較して豊作の年であった傾向が見て取れる。それ以外のトマト、タマネギ、カカオの 3 作物については収量減と回答した農家の数が収量増と回答した農家の数を上回った。

図 3-173 に収量の増減の理由を示した。作物全体で見ると、増加の理由としても最も多く挙げられたのが好天であった（回答者の 71%）。その他の回答としては、耕作地の拡大（4 人）を筆頭に、土壌が肥えた／土壌を変えた（2 人）、耕作地の管理をしっかりと行った（2 人）、良質な種子を使った（1 人）、害虫が消えた（1 人）などの回答が集まった。

一方、減少の理由として多く挙げられたのが、肥料へのアクセス悪化（36%）であり、次に天候不順（35%）、種子へのアクセス悪化（18%）、農薬へのアクセス悪化（16%）が続いた。その他の回答としては、病害（5 人）、サイクロン・洪水（4 人）、水不足（2 人）、輪作のため栽培する作物が変わった（2 人）、コロナが怖かった（ために農作業を減らした）（以下すべて 1 人）、種子の品質が悪かった、機材がなかった、害虫、山火事の影響などの回答が挙げられた。

作物別に見た場合、収量増の回答数が上回った作物のうち、コメについては肥料へのアクセス強化の回答が最も多かった（10 人）。インゲンマメ、ジャガイモ、ピンクペッパーについては好天の回答が最も多かった（それぞれ 15 人、29 人、24 人）。

他方で収量減の回答数が上回った作物のうち、トマトについては農薬・肥料へのアクセス悪化（9 人、7 人）、タマネギについては種子・肥料・農薬へのアクセス悪化（18 人、13 人、9 人）が主要な理由として挙げられており、前項に述べたとおり感染拡大対策のための政府措置の影響を受けた傾向が見て取れる。カカオについても前項のとおり天候不順のためという回答が大多数を占めた（13 人）。



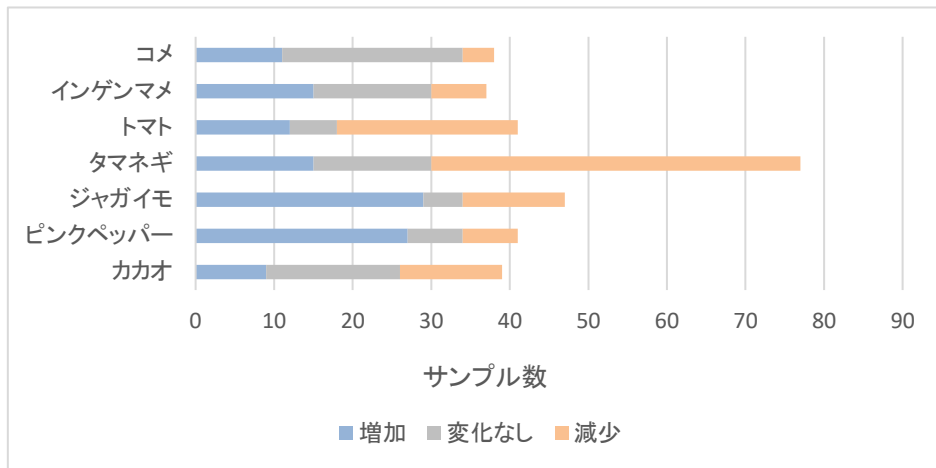


図 3-172 マダガスカル：2020 年における対象作物の収量の変化 (2019 年比)

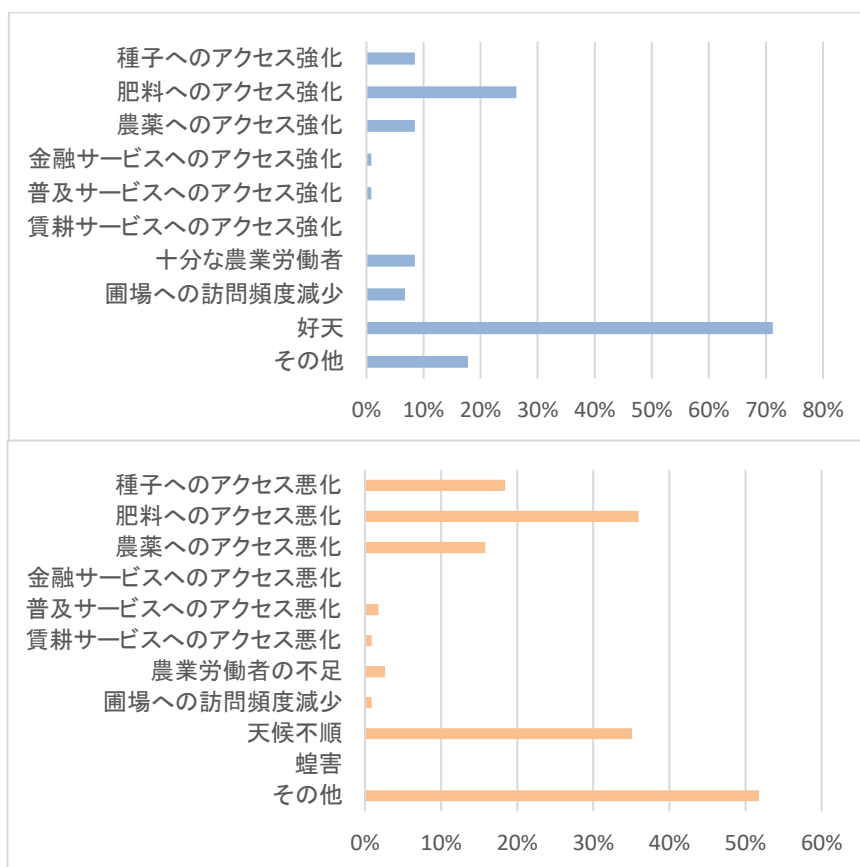


図 3-173 マダガスカル：2020 年における収量の変化の理由 (上：増加理由、下：減少理由)

続いて図 3-174 に 2019 年と比較した 2021 年の収量の変化をまとめた。2020 年と比べて異なる傾向を示しているのはインゲンマメとジャガイモであり、両作物とも 2019 年比では収量が減少したとの回答が一番多くなった。インゲンマメについては減少したと回答した 14 農家のうち 13 農家が「天候不順」を理由に挙げており、次いで「農薬へのアクセス悪化」(11 農家)、「肥料へのアクセス悪化」(10 農家)、「種子へのアクセス悪化」(9 農家)が多かった。ジャガイモについては 24 農家中 17 農家が「肥料へのアクセス悪化」を理由に挙げており、次いで「種子へのアクセス悪化」「農薬へのアクセス悪化」(ともに 14 農家)、「天候不順」(13 農家)が多



かった。選択肢になかったその他の理由としては、「家計の金銭的な問題」がそれぞれ 2 農家ずつから挙げられた。

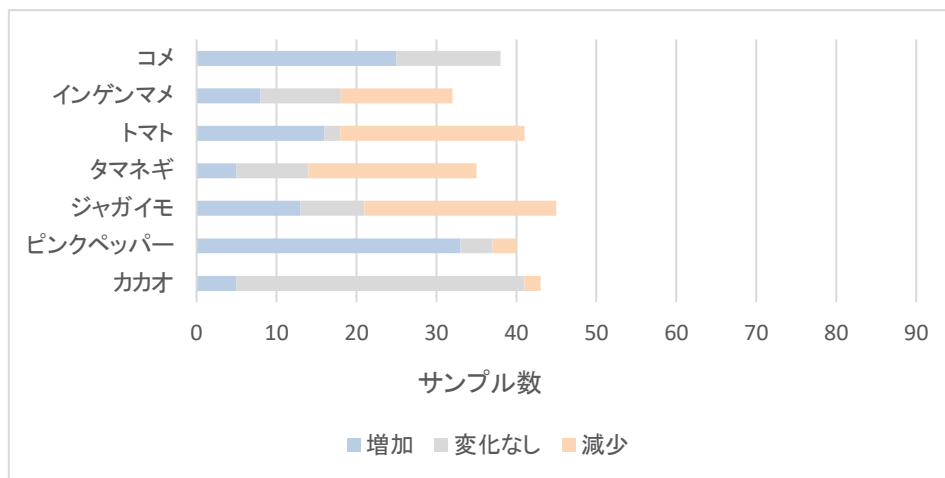


図 3-174 マダガスカル：2021 年における対象作物の収量の変化 (2019 年比)

#### 4) 販売の変化

図 3-175 に 2019 年と比較した 2020 年の各対象作物の販売量の変化をまとめた。作物全体で見ると販売増の回答は約 41%、変化なしは約 23%、販売減は約 36%であった。作物別に見るとコメ、インゲンマメ、ジャガイモ、ピンクペッパー、カカオの 5 つの作物で販売量が増加したという回答数が、減少したという回答数を上回った。残りのタマネギ、トマトの 2 作物については販売量が減少したという回答数が増加を上回った。

図 3-177 に作物販売量の増減の理由をまとめた。作物全体で見ると販売量の増減は収量の増減のためと回答した農家の割合が最も大きかった（それぞれ回答者の 73%、64%）。個別の作物に着目した場合、カカオの販売量の増加は需要の拡大のためという回答が最も多かった（7 人）。タマネギの販売量の減少の理由として、べと病（現地語名 Bemavo 病）、うどんこ病（現地語名 Mandavenona 病）によって販売できない収穫物が多かったことなどが挙げられた。また、聞き取り調査の結果、トマトに関しては保存性が低いため、第 1 波の際の市場封鎖や交通制限措置の影響を受けて、腐敗する前に地元市場で売り切ることが難しくなったり、卸売業者が買い付けに来なくなったりしたという声が複数聞かれた。

次いで図 3-176 に 2019 年と比較した 2020 年の各対象作物の販売単価の変化をまとめた。作物全体で見ると販売単価上昇の回答は約 50%、変化なしは約 29%、低下は約 21%であった。作物別に見るとコメ、インゲンマメ、タマネギ、カカオの 4 つの作物で販売単価が上昇したという回答数が低下したという回答数を上回った。残りのトマト、ジャガイモ、ピンクペッパーの 3 作物については販売単価が低下したという回答数が上回った。

図 3-178 に作物販売単価の変化の理由をまとめた。作物全体で見ると販売単価の上昇は需要の増大のためと回答した農家の割合が最も大きかった（回答者の 72%）。低下の理由としては市場の流通量が増加したためと回答した農家の割合が最も大きかった（同 46%）。個別の作物に着目した場合、ピンクペッパーの販売単価の低下の理由のみ、市場の需要の減少という回答が最も多かった。

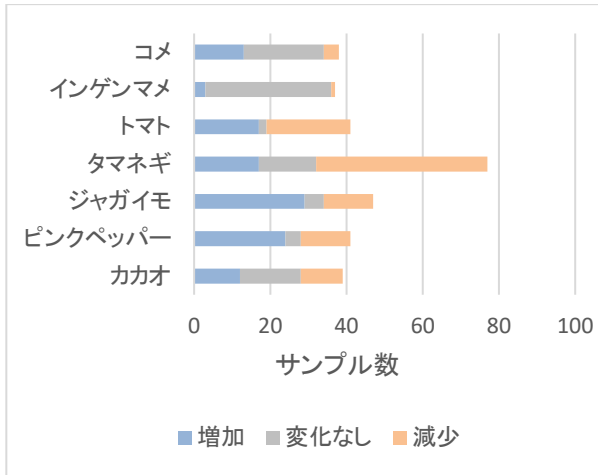


図 3-175 マダガスカル：2020 年における農家による対象作物の販売量の変化（2019 年対比）

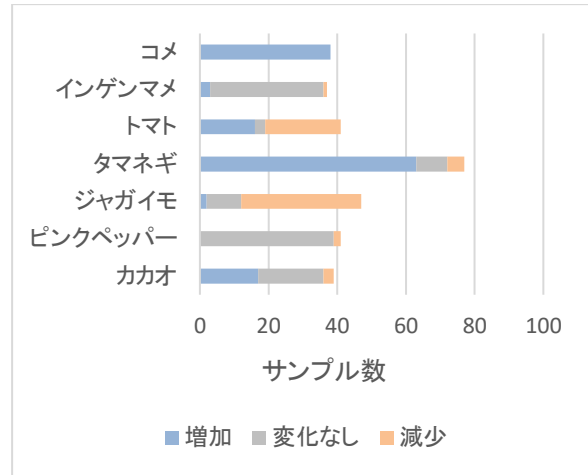


図 3-176 マダガスカル：2020 年における対象作物の農家販売価格の変化（2019 年対比）

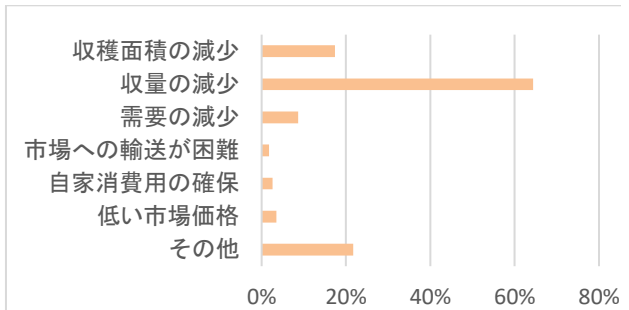
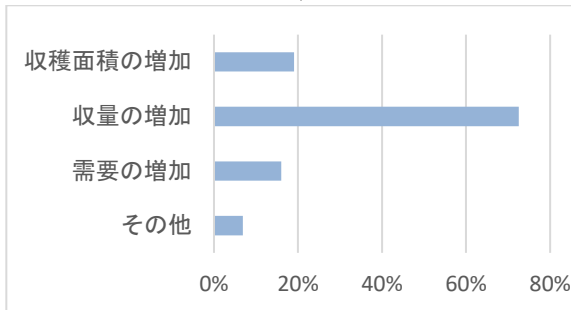


図 3-177 マダガスカル：2020 年における農家による対象作物の販売量の変化の理由（左：増加理由、右：減少理由）

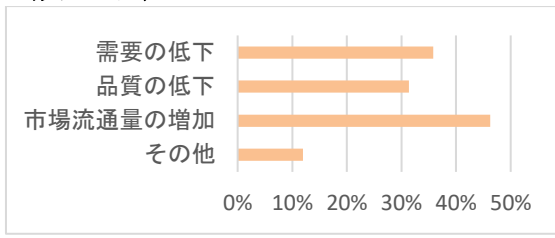
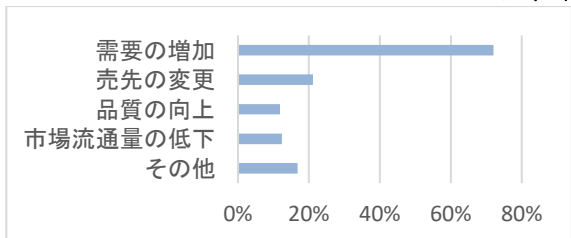


図 3-178 マダガスカル：2020 年における農家販売価格の変化の理由（左：上昇理由、右：下降理由）

続いて図 3-179 と図 3-180 にそれぞれ 2019 年と比較した 2021 年の販売量と販売単価の変化をまとめた。2020 年の結果と比較すると、(1) ピンクペッパーの販売量の減少、(2) インゲンマメおよびジャガイモの販売価格の上昇、(3) タマネギの販売価格の減少の回答割合が大きくなったことが顕著な変化である。(1)に関しては、調査対象地域の Tsironomandidy の農家に対する聞き取りの結果、主要な取引先である輸出業者からの需要が 2020 年よりも 2021 年になって大きく減少したという発言があった（2020 年は輸出業者も買い支えてくれたが、2021 年は前年の在庫があり、新規に仕入れる余裕がなかったため）。(2)に関しては前節で記述のとおり、収量の減少により、市場における流通量が減少したためという理由が多かった。(3)に関しては、需要と品質の低下という理由が多く見られた。聞き取り調査では海外（特にコモロ、レユニオン、マヨット、モーリ

シヤス等の周辺島しょ国)への輸出量<sup>41</sup>の減少や、前年から続く病害による品質の低下の影響を受けている旨の発言があった。

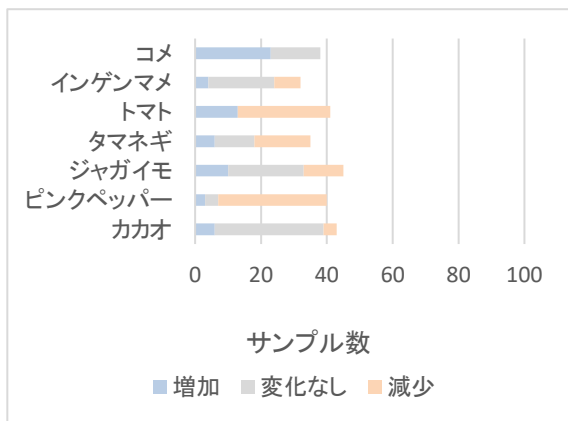


図 3-179 マダガスカル：2021年における農家による対象作物の販売量の変化 (2019年比)

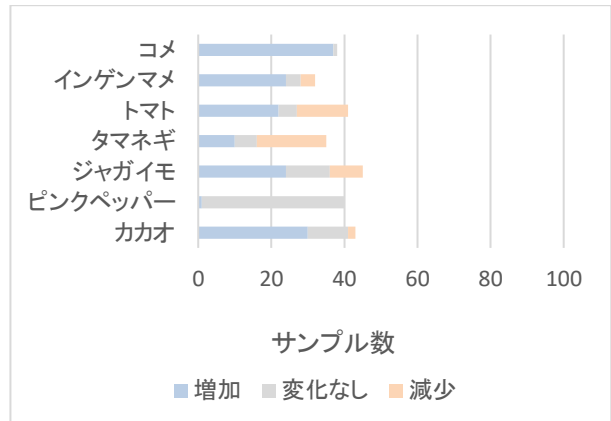


図 3-180 マダガスカル：2021年における対象作物の農家販売価格の変化 (2019年対比)

#### 5) 農業組合の活動の変化

図 3-181 に 2020 年における農業組合が提供するサービスの変化をまとめた。回答が得られた 14 の組合のうち 8 つの組合 (インゲンマメ 3、ジャガイモ 1、ピンクペッパー 2、カカオ 2) が作物の共同販売を行っていたが、このうち 4 つの組合で販売量が減少した。

2021 年の回答結果もほぼ同様の傾向を示した。

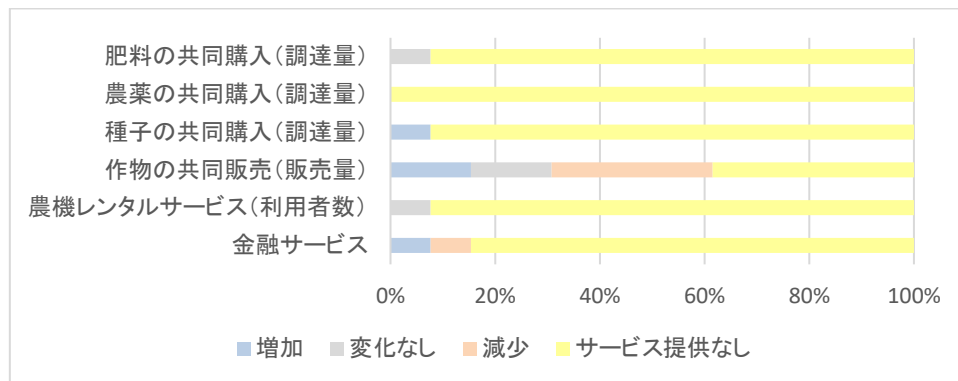


図 3-181 マダガスカル：2020年における農業組合が提供する各種サービスの変化 (2019年比)

#### (4) 加工

##### 1) 要旨

コロナ禍に起因する市場の需要の減少や販売機会の減少に対応するために自主的に加工量を減少させた業者があったほか、従業員のコロナ感染や政府の操業時間規制によりやむを得ず加工量を減少せざるを得なかったという業者があった。原材料の調達先には明確な変化は見られなかったが、加工品の販売先の変化として小売業者への販売が減少した。食品の衛生・安全性に関する

<sup>41</sup> 2019年のマダガスカル産タマネギの海外輸出量は2,851トンで、国内生産量12,966トンの約2割を占める (FAO)。

意識は6割の企業でコロナ禍を契機に高まった。

## 2) 加工量の変化

2020年の加工量については1社からのみ数値データを得られた。データ入手できたトマトソースの加工業者では2019年と比較して2020年の加工量が30%減少したが、その理由は需要が減少したため、生産コストが上昇したため、加工品を展示・販売するフェアが開催されなくなったためというものであった。

2021年の加工量については9つの業者から回答を得られた。加工量の変化を図3-182に、減少の場合の理由を図3-183に示した。その結果、国内需要の減少を理由にインゲンマメやトマトソースの加工量を減らした業者が見られた。加工品に対する国内需要の減少は後述する小売業者や消費業者に対する調査結果においても確認された。

このほかに聞き取り調査では、従業員数が少ない小規模加工業者から従業員の1人が新型コロナに感染し担当の業務を代替できる人材がいなかったために工場の稼働自体を止めざるを得なかったという発言があった。また、大規模の加工業者からは第1波の際の政府による作業時間制限で工場をフルのキャパシティで稼働させることができなかったという発言もあった。

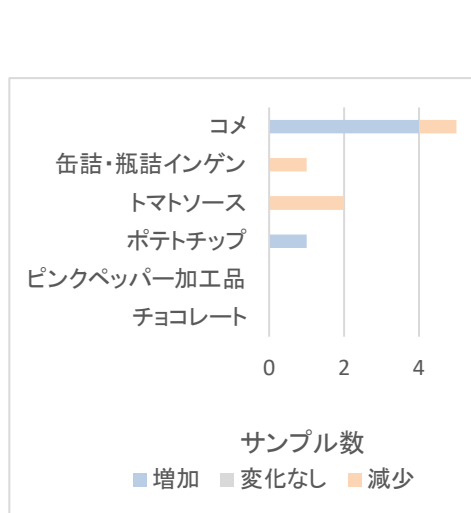


図3-182 マダガスカル：2021年における各対象作物の加工量の変化 (2019年対比)

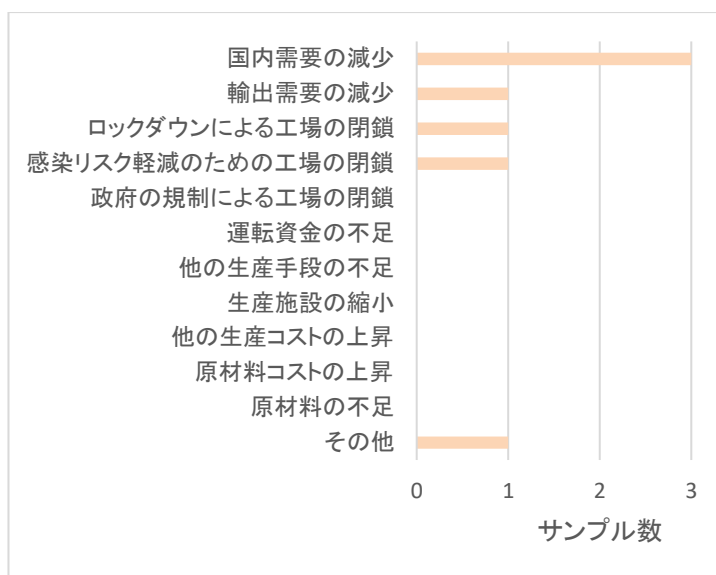


図3-183 マダガスカル：2021年における加工業者の加工量減少の理由

## 3) 原材料調達の変化

はじめに2020年における変化について記述する。

コロナ禍発生前後の原材料調達量はジャガイモ加工業者では2社ともに減少した。その理由は2社ともに市場の需要減少により生産量を減少させたためであった。カカオ加工業者1社では原材料調達量は増加した。その理由は市場の需要が増大したためであった。聞き取り調査に赴いた大手のチョコレート製造会社からはコロナ禍においても国内市場のチョコレート需要には変化がなかったという発言があった。ピンクペッパー加工業者1社では原材料調達量は減少した。その理由は生産者から十分な量の原材料が納められなかったためと回答した。

図 3-184 に原材料の調達先の変化をまとめた。いずれの作物においても各取引先からの調達量は変化なしという回答が多数を占め、明確な変化は観測されなかった。

原材料の品質は、コメ加工業者 2 社、インゲンマメ加工業者 1 社、トマト加工業者 1 社の内それぞれ 1 社が 2019 年の方が良かったと回答した。カカオ加工業者 1 社は 2020 年の方が良かったと回答した。それ以外の各作物の加工業者 5 社は変化なしという回答であった。

原材料の価格はコメの加工業者 1 社と、トマトの加工業者 2 社が 2020 年の方が良かったと回答した。それ以外の加工業者 3 社は変化なしという回答であった。

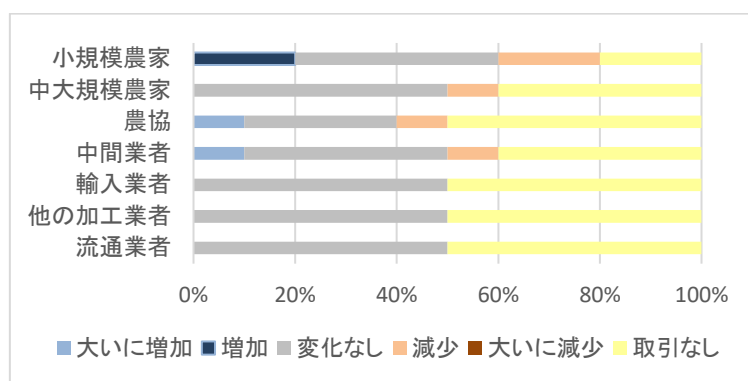


図 3-184 マダガスカル：2020 年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019 年比、仕入先別）

続いて 2021 年における変化について記述する。

図 3-185 のとおり、回答のあった 5 つのコメの加工業者のうち、3 社が 2019 年と比較して 2021 年には仕入量を増加させた。主な理由は加工キャパシティの拡大（2 社）や在庫の積み増し（2 社）であった。また、トマトの加工業者 2 社はそれぞれ 2021 年に仕入量を増加あるいは減少させた。仕入先の変化は 2020 年における傾向と目立った違いは見られなかった。

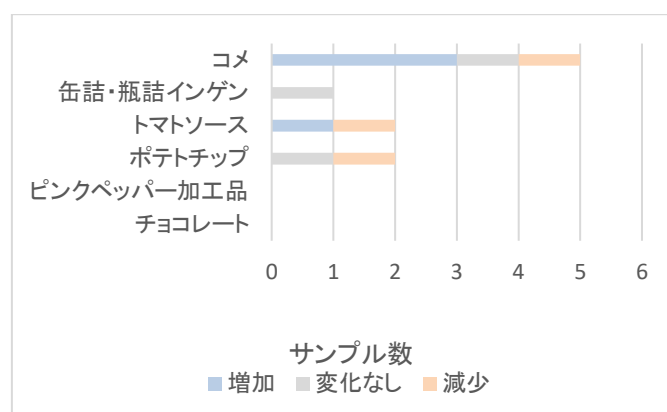


図 3-185 マダガスカル：2021 年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019 年比）

#### 4) 販売の変化

2020 年における販売の変化として、上記 2) で述べたトマトソースの加工業者からは、2019 年は生産したすべての加工品を販売することができたが、2020 年は市場の需要が予測よりも減少したため、生産した加工品の一部が売れ残ったとの回答があった。販売単価は 2019 年と 2020 年で

変化はなかった。

続いて2021年における販売の変化を図3-186と図3-187にまとめた。販売先の変化に関しては回答のあった9社のうち、約半数である4社が小売業者への販売量が減少したと回答した。販売価格の変化に関してはすべてのコメ加工業者が2019年と比較して上昇したと回答した。理由はいずれも国内需要の拡大であった。

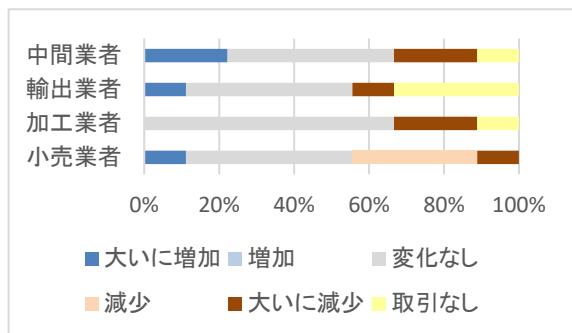


図3-186 マダガスカル：2021年における対象作物の加工品の販売先の変化（2019年比）

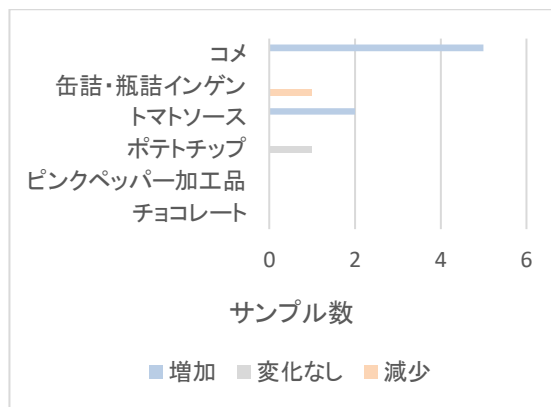


図3-187 マダガスカル：2021年における対象作物の加工品の販売価格の変化（2019年比、作物別）

### 5) 衛生・安全への意識の変化

2019年と比較して2020年に衛生・安全性に関する意識が高まったと回答した加工業者は60%であった。その他の40%では変化がなかった。2021年においても全く同じ割合だった。同じ製品を扱っている加工業者の間でも回答が分かれ、製品ごとの違いは特に観測されなかった。

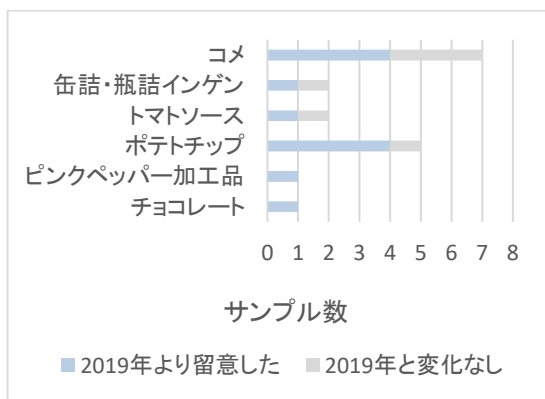


図3-188 マダガスカル：2020年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払った意識の変化（2019年比）

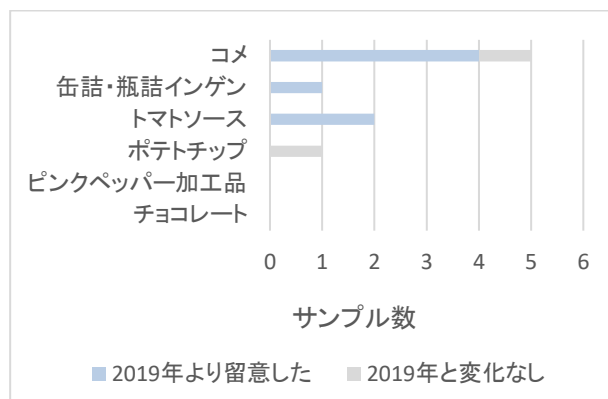


図3-189 マダガスカル：2021年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払った意識の変化（2019年比）

### (5) 流通

#### 1) 中間業者

##### a) 要旨

コロナ禍発生直後の2020年には農家からの仕入量を減少させた中間業者が多かった。また、コメ、トマト、ジャガイモ、タマネギ、カカオの5つの製品で販売量が減少した中間業者が多か

った。2021年には農家からの仕入量の減少傾向は見られなくなったが、インゲンマメ、トマト、タマネギの3つの産品では引き続き2019年比で販売量の減少傾向が見られる。ピンクペッパーの中間業者は対象地域に存在しないため、回答は得ていない。

### b) 仕入れの変化

図 3-190 に 2019 年と比較した 2020 年の取り扱い産品の仕入先別の仕入量の変化をまとめた。中間業者の主要な仕入先は農家であったが、農家からの仕入量が 2020 年に減少あるいは大いに減少したという回答が約半数を占めた。図 3-191 には 2021 年の変化をまとめた。2020 年に見られた農家からの仕入量の減少傾向は見られず、2021 年にはコロナ禍以前の状態に概ね戻ったものと推察される。

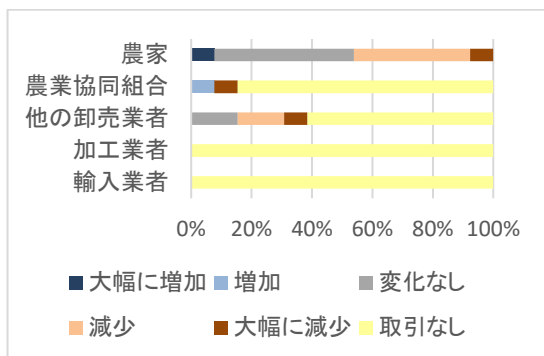


図 3-190 マダガスカル：2020 年における中間業者による対象産品の仕入量の変化

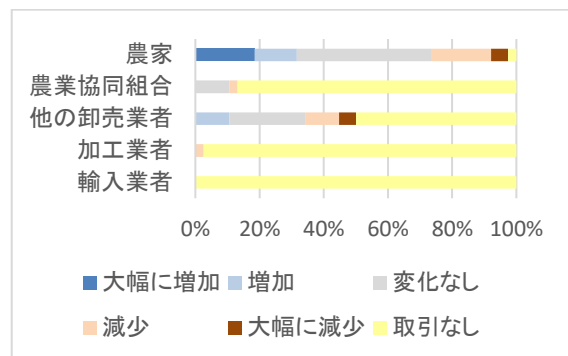


図 3-191 マダガスカル：2021 年における中間業者による対象産品の仕入量の変化

### c) 販売の変化

図 3-192 に 2019 年と比較した 2020 年の取り扱い産品ごとの卸売販売量の変化を示した。コメ、トマト、タマネギ、ジャガイモ、カカオの 5 つの産品では販売量が減少したという回答が多数を占めた。インゲンマメについては、中間業者の販売量は減少せず変化はなかったという回答であった。販売量の減少の理由としては半数の中間業者から仕入量の減少が挙げられた。政府の営業制限や行動制限を理由に挙げる中間業者もあった。営業制限や行動制限は中間業者の販売行動のみならず、仕入行動にも影響を与え、仕入量の減少の要因でもあったと推測される。

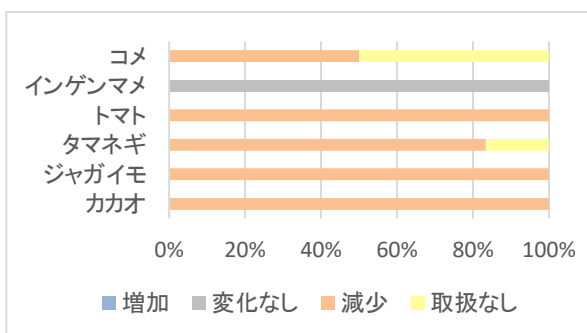


図 3-192 マダガスカル：2020 年における中間業者による対象産品の販売量の変化（2019 年比、産品別）

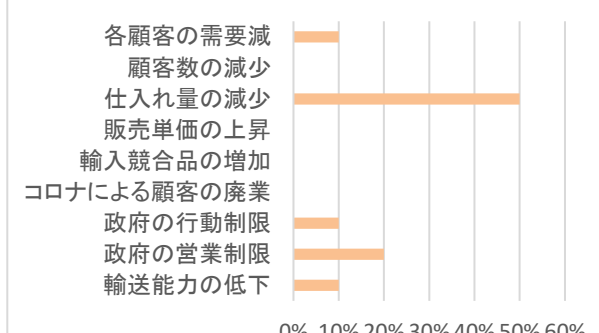


図 3-193 マダガスカル：2020 年における中間業者による販売量減少の理由



図 3-194 には同じく 2021 年の各対象製品の販売量の変化をまとめた。コメ、カカオの中間業者は 2019 年と比較して販売量が増加したという回答の割合が 60%を上回った。その理由は各顧客からの需要の増加と顧客数自体の増加であった。他方で、インゲンマメ、トマト、タマネギの中間業者（それぞれ回答数 12、2、8）では販売量が減少したという回答が半数ないしは全体を占めた。その理由は図 3-195 のとおり、各顧客からの需要の減少と顧客数自体の減少であった。特にタマネギに関しては聞き取り調査の結果、周辺島しょ国への輸出が減ったことが確認されているため、こうした顧客の減少のことを指していると思われる。

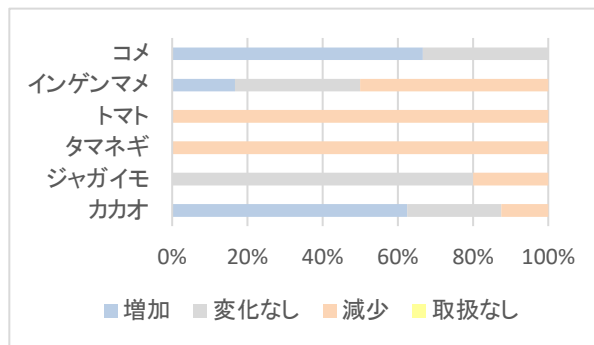


図 3-194 マダガスカル：2021年における中間業者による対象製品の販売量の変化（2019年比、製品別）

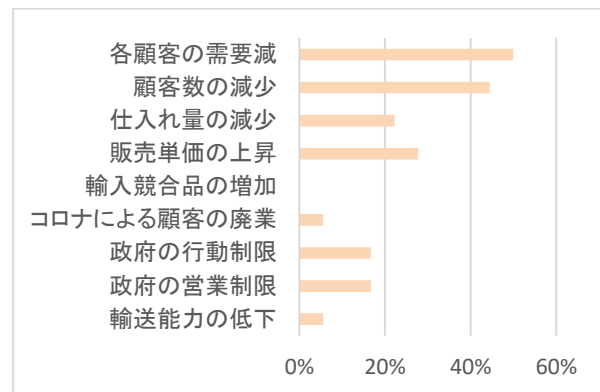


図 3-195 マダガスカル：2021年における中間業者による販売量減少の理由

## 2) 輸入業者

調査対象農作物のうち、一定量の輸入が確認されたのはコメのみであるが<sup>42</sup>、対象地域にはコメの輸入業者が存在しなかったため、質問票調査は適用しなかった。なお、全国にはいくつかの民間の輸入業者に加え、2020年5月に（コロナ禍とは関係なく）営業を開始した政府系<sup>43</sup>の State Procurement of Madagascar (SPM) 社が存在している。SPM 社は国内市場に海外産コメを流通させることでコメの市場価格を安定させる役割を担っている。同社によれば第 1 波の 2020 年 5～8 月の間は海外のコメ調達先を探すのに苦労し、海外のコメ輸出業者からの関心表明を募ったが有望な調達先が見つからなかったため、直接調達先を探す必要があったとのことであった。

## 3) 輸出業者

### a) 要旨

調査対象作物のうちピンクペッパーとカカオが輸出志向作物である。いずれもコロナ禍発生以後は国際物流の停滞や海外市場からの需要減の影響を受けて輸出量が減少傾向にある。タマネギも国内生産の約 2 割が周辺島しょ国に輸出されているが、調査対象地域に輸出業者は存在しなかったため、質問票調査は適用しなかった。

<sup>42</sup> 2019 年のコメ (Rice paddy (equivalent of milled rice)) の輸入量は 406,995 トンで国内生産量 4,231,145 トンと合わせた国内需要の約 1 割弱であった。(FAO)

<sup>43</sup> 操業開始時にのみ政府保証によって 6 か月間の融資を受けたが、基本的に政府からは財務的に独立して経営されている。(SPM 社 CEO)



## b) 輸出量の変化

ピンクペッパーの輸出業者では 2020 年の輸出量は 2019 年と比較して減少しており、その理由は主に輸送交通の停滞によるものであった。また、2021 年には輸出自体が全くなかったとの回答であった。その理由として香水や洗剤といった化粧品用途のための欧米市場からの需要が減少している旨を農業省から聴取した。

カカオの輸出業者では 2020 年の輸出量は 2019 年と比較して減少（1 社）、2021 年の輸出量は 2019 年と比較して変化なし（2 社）あるいは減少（1 社）した。また、カカオ関連業者の業界プラットフォームである全国カカオ協議会（Conseil National du Cacao : CNC）からは、2019 年の輸出量が 14,056 トンであったのに対し、2020 年は 11,005 トンと約 2 割の減少となったことを聴取した。収穫作業の遅れや海上輸送の遅れによる輸出量自体の低下などが主な原因であったとのことである。

コメに関しては、主に Alaotra Mangro 地方 Amparafalavola のコメ生産者組合連盟である Koloharena 連盟から、2020 年および 2021 年は全国的な不作の影響でマダガスカル政府がコメの輸出認可を出さなかったため、輸出ができなかった旨を聴取した。

聞き取り調査やワークショップの場では、前述のピンクペッパーやコメの VC 関係者から認証有機製品に対する海外需要に応えるために ECOCERT 等の国際認証取得の重要性が言及された。

## (6) 小売

### 1) 要旨

コロナ禍以降、輸入製品の調達が難しくなり仕入量が減少した。調査対象製品の販売量はコロナ禍以前よりも増加傾向にあるが、一部の店舗からは加工品の販売量が減少したという回答が得られた。販売単価は物価上昇とコロナ禍による生産コスト高の影響ですべての対象製品で上昇傾向にある。調査対象製品以外も含む場合、小売業者の売上は営業時間の規制の影響などを受けて減少している。

### 2) 仕入れの変化

図 3-196 に小売業者の 2019 年と比較した 2020 年の仕入れ量の変化を示す。このうち輸入業者からの仕入量が大幅に減少したという回答が多かった。聞き取り調査でもスーパーマーケットならびに小規模の雑貨店から国際物流の停滞の影響で輸入製品を仕入れるのが難しくなったという発言があった。

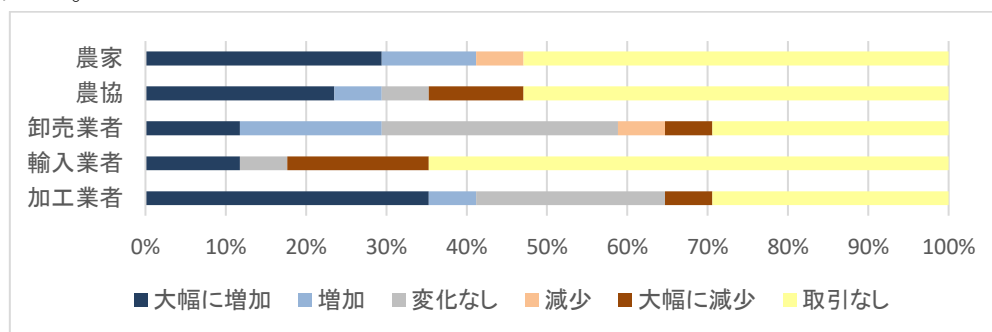


図 3-196 マダガスカル：2020 年における小売業者による対象製品の仕入れ量の変化（2019 年比）

### 3) 販売の変化

調査対象産品ごとの 2019 年から 2020 年にかけての販売量の変化を図 3-197 から図 3-199 に示す。質問票調査に回答のあった 17 の小売業者の間では、すべての産品で販売量が増加したという回答が減少したという回答を上回った。増加した理由としては顧客の需要増を挙げた小売業者が多かった。聞き取り調査の結果と符合すると、トマトやタマネギなどの一部の野菜に関しては消費者の健康食志向が高まったことなどが背景の 1 つにあると推察される。

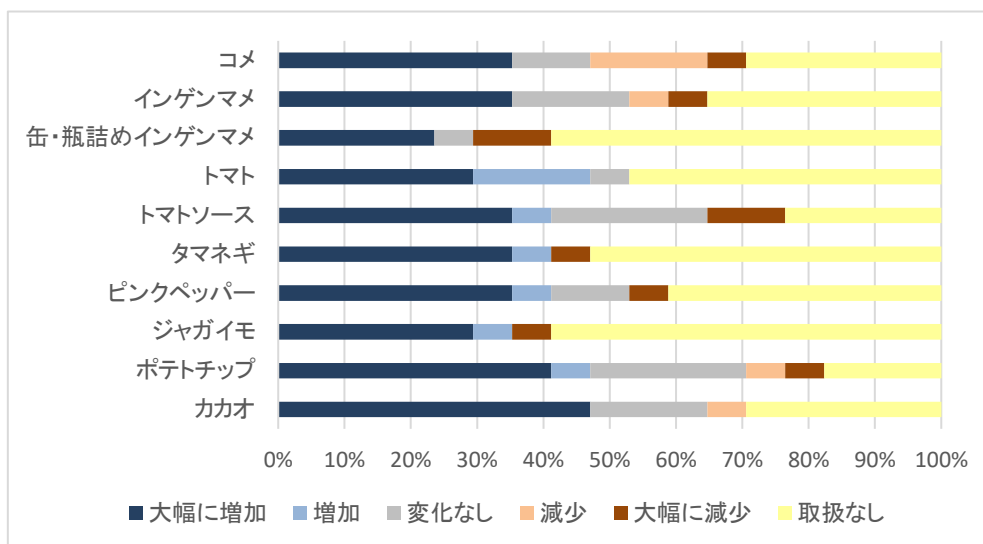


図 3-197 マダガスカル：2020 年における小売業者による対象産品の販売量の変化（2019 年比、産品別）

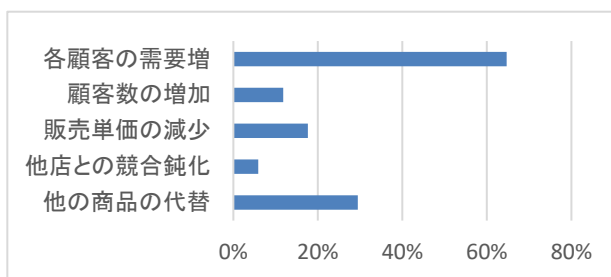


図 3-198 マダガスカル：2020 年における小売業者による販売量増加の理由

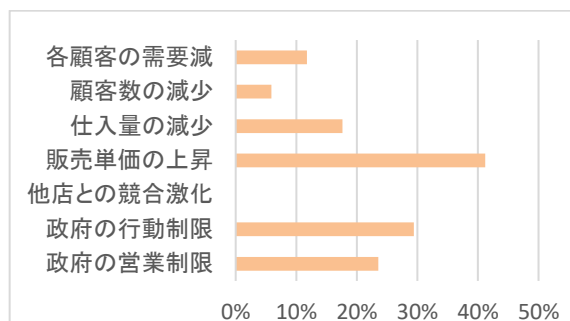


図 3-199 マダガスカル：2020 年における小売業者による販売量減少の理由

他方で、聞き取り調査を行った首都のスーパーマーケットや雑貨店からは「消費者は油や砂糖といった生活必需品しか購入せず、輸入物の高級チョコレートやビスケットのような奢侈品の購入は控えるようになった」という発言もあった。対象産品以外も含む場合、スーパーマーケットの売り上げは、政府による営業時間の規制の影響や人を店舗に密集させないようにセールを自粛したために 2020 年には 2019 年比で 50%、2021 年には少し回復したものの同じく 70%に落ち込んでいるとのことだった。雑貨店も同様に 2020 年の売り上げは 2019 年比で 60%、2021 年は 40%に落ち込んでいるとのことだった。

#### 4) 販売単価の変化

調査対象産品について 2019 年と比較した 2020 年の販売単価の変化を図 3-200 に示す。質問票調査に回答のあった 17 の小売業者の間では、すべての産品で販売単価が増加したという回答が減少したという回答を上回った。聞き取り調査の結果、コロナ禍以前から継続する全体的な物価上昇およびコロナ禍を理由とする対象産品の生産・流通コストの上昇の影響であると推察される。

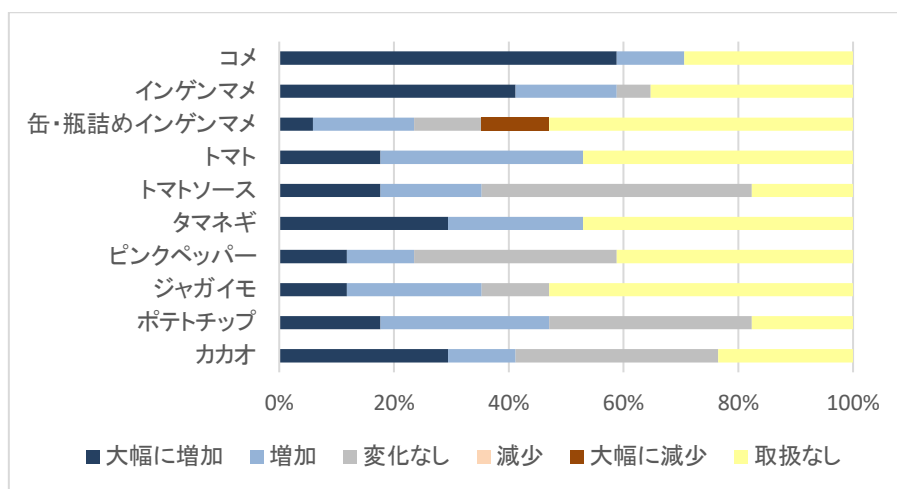


図 3-200 マダガスカル：2020 年における対象産品の小売単価の変化 (2019 年比、産品別)

#### 5) 在庫量の変化

図 3-201 に 2019 年と比較した 2020 年の在庫量の変化をまとめた。約 4 割の小売業者で在庫量が減少した。減少の理由としては顧客からの需要の減少という回答が最も多かった。図 3-202 には 2019 年と比較した 2021 年の在庫量の変化をまとめた。2021 年には 2019 年比で在庫量を増加させた小売業者が半数を占めた。いずれの業者も「将来調達が困難になる可能性を見越して」との理由であった。

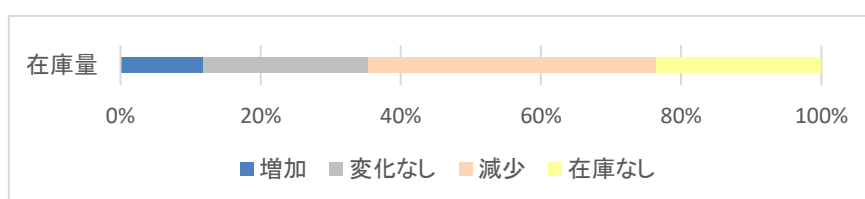


図 3-201 マダガスカル：2020 年における小売業者による対象産品の在庫量の変化 (2019 年比)

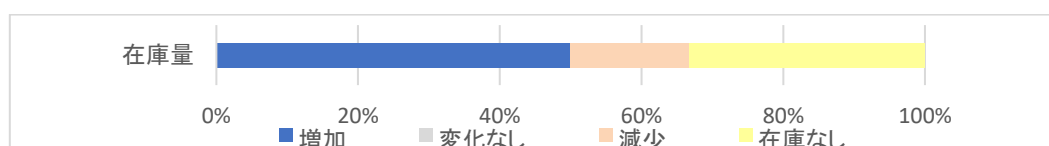


図 3-202 マダガスカル：2021 年における小売業者による対象産品の在庫量の変化 (2019 年比)

## (7) 消費

### 1) 一般消費者

#### a) 要旨

すべての所得階層でコロナ禍発生後に年収の減少傾向が見られ、2021年においても約半数の消費者はコロナ禍以前の収入水準に戻っていない。加工品や輸出志向作物の消費量が減り、生鮮野菜の消費量が増えた。コロナ禍発生直後の2020年には外食やテイクアウトサービス利用の頻度の減少や食品安全性に関する意識の高まりが見られた。しかし2021年にはコロナ禍以前の行動様式に回帰しつつある。

#### b) 世帯収入の変化

2019年の年収を基に調査対象者を所得階層<sup>44</sup>で分けると、420万アリアリ以下が回答者の20%、420～720万アリアリが41%、720万アリアリ以上が40%を占めた。2019年と比較して2020年の年収が減少（大幅に減少と減少の合計）した消費者は、420万アリアリ以下の層では47%、420～720万アリアリの層では25%、720万アリアリ以上の層では38%であった。2019年と比較して2020年の年収が増加（大幅に増加と増加の合計）した消費者は、420万アリアリ以下の層では6%、420万～720万アリアリの層では20%、720万アリアリ以上の層では28%であった。すべての所得階層で年収が減少した消費者の数が増加した消費者の数を上回り、コロナ禍の影響が所得階層に関係なく消費者の年収に影響を与えたことが見て取れる。他方で所得階層が上がるごとに年収増加者の割合が大きくなる傾向も観測された。

2021年の世帯収入についてもほぼ同様の傾向を示しており、2019年比で増加したと回答したのは全体の15%のみで、全体の45%は減少したと回答した。いずれの所得階層でもコロナ禍発生後1年以上が経過してもコロナ禍以前の所得水準に戻っていない傾向が分かる。

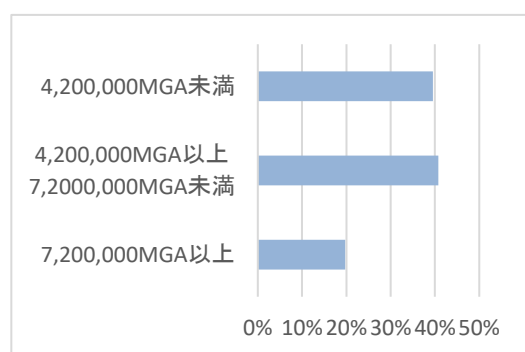


図 3-203 マダガスカル：回答者の所得階層

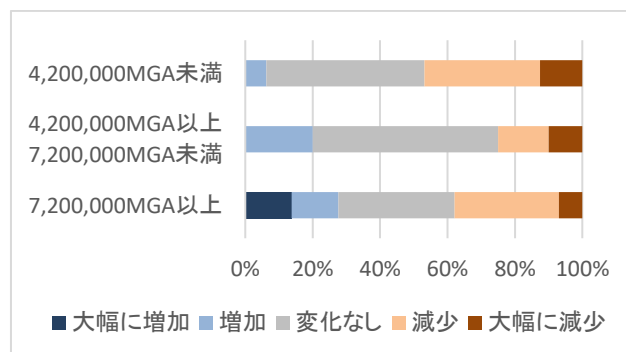


図 3-204 マダガスカル：2020年における世帯収入の変化（2019年比、世帯収入3階層別）

#### a) 対象製品の消費の変化

2019年と2020年を比較した、個人消費者の調査対象製品の消費量の変化は図3-205のとおり。消費量が増加したという回答数が減少したという回答数を上回ったのは、コメ、インゲンマメ、トマト、タマネギ、ジャガイモの5つの製品であった。特にタマネギおよびジャガイモは消費量

<sup>44</sup> 「Index mundi」に示されているマダガスカルの所得分布(2014年)と、世界銀行が示す情報から計算した2019年の平均世帯人数を踏まえ、本調査団が所得分布を3段階に分類した。

が増加したという回答が最も多かったが、その理由として比較的保存性の高い作物のため、コロナ禍で売り先を失っても自家消費に回すことができた点が生産者組合との個別面談で指摘された。

消費量が減少したという回答数が増加したという回答数を上回ったのは缶・瓶詰インゲンマメ、トマトソース、ポテトチップ、ピンクペッパー、カカオの5つの産品であった。ただし、これらの5つの産品はもともと消費をしていないという回答が多く、消費者にとってはコロナ禍のような緊急事態の際に消費量の調整をしやすい産品であったと考えられる。また、缶・瓶詰インゲンマメ、トマトソース、ポテトチップスはいずれも加工品であり、個別面談の聞き取り内容からコロナ禍の影響で加工業者の操業頻度が減少し、市場に出回る商品が少なくなったことも消費量の減少の1つの原因であると推測される。

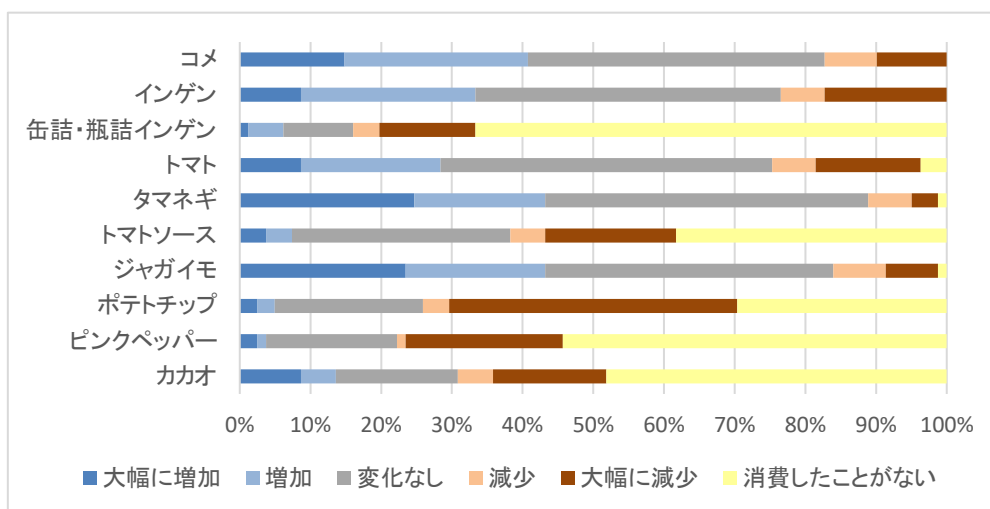


図 3-205 マダガスカル：2020年における対象産品の消費量の変化（2019年比）

消費量の減少の理由として回答が多かったのは、「価格の上昇」、「収入の減少」等であった。増加の理由としては「当該食品は安全で健康にも良い」が最も多かったが、その回答者の中にはコメ、インゲンマメ、タマネギ、ジャガイモの消費量を増やしている消費者が多かった。

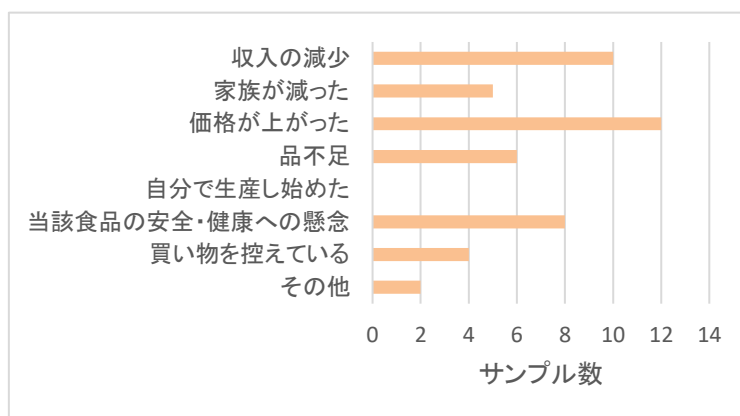


図 3-206 マダガスカル：2020年における消費減少の理由

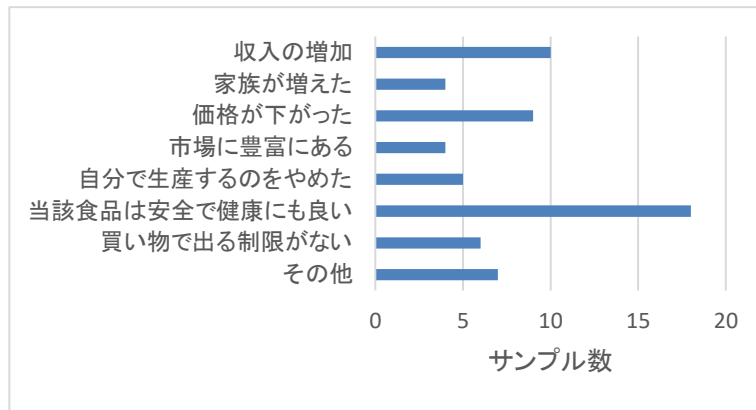


図 3-207 マダガスカル：2020 年における消費増加の理由

2020 年には特定の調査対象製品の代わりに他の製品の消費量を増加させたと回答した消費者は 15 人おり、具体的にはタマネギ（2 回答）、ジャガイモ（2 回答）、サツマイモ（3 回答）、メイズ（2 回）の名が挙げられた。このような回答をした消費者の間ではインゲンマメやトマトといった比較的足の速い作物の消費量を減らした傾向が見られた。8 名の回答者はいずれも低所得あるいは中所得グループに分類される消費者であった。他方で対象製品の代わりに消費量を減少させた製品としては缶詰（2 回答）や加工品（4 回答）、ポテトチップ（2 回答）といった調理済みの食品の名前が挙げられた。このような回答をした消費者の間では、コメ、インゲンマメ、トマト、タマネギ、ジャガイモといった加工前の作物の消費量が増えた傾向にあった。8 名の回答者はいずれも中所得あるいは高所得グループに分類される消費者であった。

一方で 2021 年になると対象製品の消費量が 2019 年比で増加したという回答がほぼ見られなくなり、特にコメ、インゲン、トマト、タマネギ、ジャガイモの 5 つの対象作物については減少ないしは大幅に減少と回答した消費者の割合がそれぞれ全回答者の 2~3 割を占めるようになった。図 3-208 を 2020 年の消費量に関する回答と比較すると、インゲンに関してはほぼ同じ、それ以外の 4 つの作物については割合が上昇傾向にある。図 3-162 のとおり 2021 年を通して食料インフレ率は 6~8% の高い割合で推移しており、こうした食料価格の上昇と世帯所得の減少が 2021 年の消費量の更なる減少につながっていると推察される。

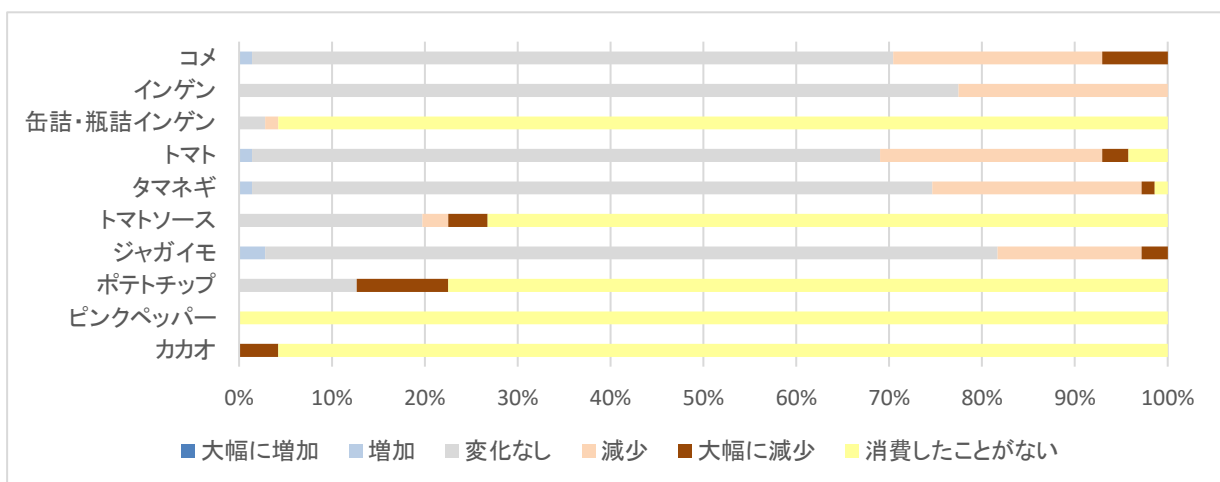


図 3-208 マダガスカル：2021 年における対象製品の消費量の変化（2019 年比）

b) 食料品の購買行動の変化および食品を選ぶ際の意識の変化

コロナ禍前後における消費行動の変化を図 3-209 にまとめた。買い物の頻度や 1 回あたりの買い物量には顕著な変化は見られなかった。外食、テイクアウトやデリバリーサービスの利用頻度は減少した。背景として政府の営業規制、収入の減少といった理由が推測される。

食品安全性に関する意識は約 8 割の消費者の間で高まっており、具体的にはそのうち約 6 割が食品の衛生状態を気にするようになったと回答した。また約 5 割弱が国産品を嗜好するようになり、約 3 割がトレーサビリティを気にするようになった。他方で認証の有無を気にするようになった消費者も数名おり、聞き取り調査でも「子供の健康のために有機農産物を購入したいので、認証があると嬉しい」という発言が首都在住の中間層の女性からあった。

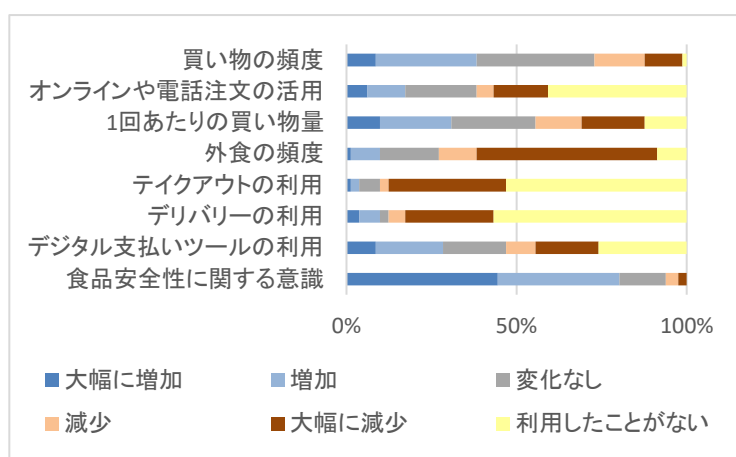


図 3-209 マダガスカル：2020 年におけるコロナ禍後の食料品の購買行動の変化

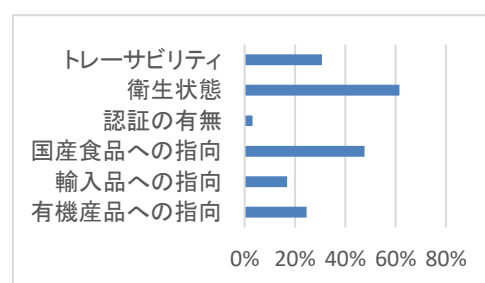


図 3-210 マダガスカル：2020 年におけるコロナ禍後の食品購入における意識の変化

こうした消費行動の変化の結果、35%の個人消費者が以前よりも栄養や健康に配慮した食生活を送るようになった（「栄養バランスが改善された」という回答に基づく）。また、28%が食べ物の摂取量が増加したと回答しており、このうち 3 割が前年比で収入増加者、6 割が変化なし、1 割が減少者であった。収入が減少した世帯でも売れ残った作物を自家消費に回したために食物の摂取量が増えた可能性もある。

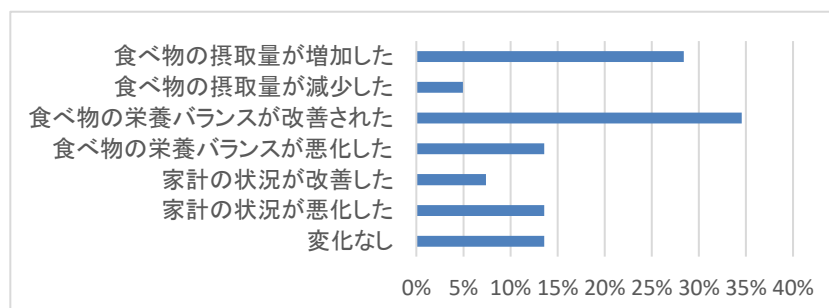


図 3-211 マダガスカル：2020 年におけるコロナ禍後の食料品の購買行動の変化に伴う生活の変化

買い物の際の支払い手段については半数の個人消費者がコロナ禍前後で変化がなかったと回答



した一方、約 3 割がモバイルマネーによる支払いが増えた、約 2 割弱が現金による支払いが減ったと回答した。マダガスカルでは Telma、Orange、AirTel の 3 社が主要なオペレーターとしてモバイルマネーサービスを提供している<sup>45</sup>。

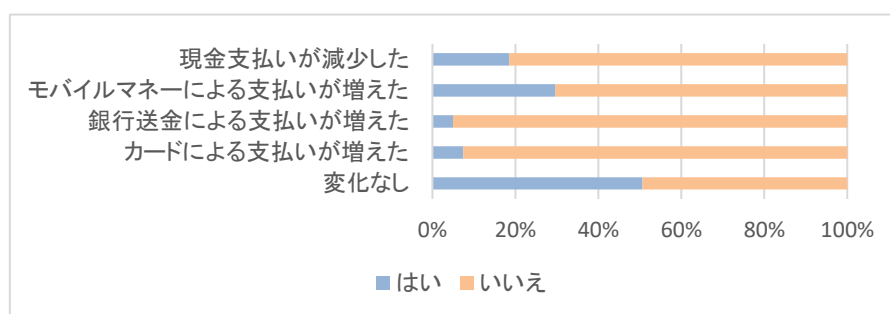


図 3-212 マダガスカル：2020 年におけるコロナ禍後の消費者の支払い方法の変化

ただし、食品安全性への意識、生活の変化、支払い方法の変化のいずれについても、2021 年になると 2019 年と比較して変化なしという回答が増加した（それぞれ 65%、63%、76%）。前述のようにコロナ禍中の生活にも慣れ、消費者は以前の価値基準や行動様式に回帰しつつある様子が見えてくる。

## 2) レストラン

### a) 要旨

2020 年の営業状況に関し、都市部と農村部のレストラン計 7 店から回答を得た。コロナ禍発生後、いくつかのレストランで 2020 年の年間売上は 2019 年比 90%以上の減少となり、深刻な影響が見られた。仕入行動に関して保存性の高い作物の仕入の割合を増やした、仕入の頻度や 1 回あたりの仕入量を減らした、食品安全性への意識が高まったなどの変化が見られた。2021 年の営業状況に関しては計 3 店から回答を得て、コロナ禍以前の営業状況に戻りつつあることが確認された。

### b) 売上と顧客数の変化

調査対象レストランの 2020 年および 2021 年における売上の前年比は表 3-29 のとおり（7 店中 4 店が回答。2021 年のデータは 1 店のみ）。2020 年には回答のあったすべてのレストランで売上が減少しており、また 1 店を除いて 5 割以上の売上減となった。これは政府による外出規制や営業規制による影響を受けた結果である。減少割合は都市部のレストランでも農村部のレストランでも同じ傾向を示した。しかし、2021 年になると回答のあった 1 店ではほぼコロナ禍以前と同じ売り上げ水準に回復している。

表 3-29 マダガスカル：2020 年および 2021 年におけるレストランでの売上の変化（2019 年比）

	2020 年	2021 年
都市部レストラン A	59%減	データなし
都市部レストラン B	67%減	6%減
都市部レストラン C	33%減	データなし
農村部レストラン D	55%減	データなし

<sup>45</sup>Mobile Money most used in Madagascar [poll results], Simon Lee, <https://stilex.xyz/en/mobile-money-madagascar/>



コロナ禍発生以前と以後を比較して 29%の店で利用客の数が「大いに減った」、57%の店で「少し減った」という回答があった。その理由として政府による外出規制の影響が最も多く（5店）挙げられた。ただし、2021年になると3店中2店において、2019年比で利用客の数が増加したという回答であった。

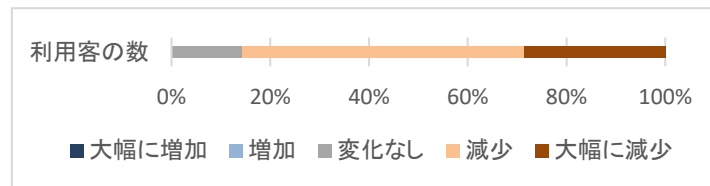


図 3-213 マダガスカル：2020年におけるレストランの顧客数の変化（2019年比）

c) 仕入れの変化

2019年と2020年を比較した、調査対象レストランにおける調査対象製品の仕入量の変化は図3-214のとおり。仕入量が減った製品として、インゲンマメは最も多く（半数以上）のレストランにおいて仕入量が減少した。その他にはコメやトマトについても仕入量を減少させたレストランが多かった。ジャガイモやトマトソースに関しては仕入量を減少させたレストランよりも増加させたレストランの方が多かった。保存性の高い製品であるためと考えられる。

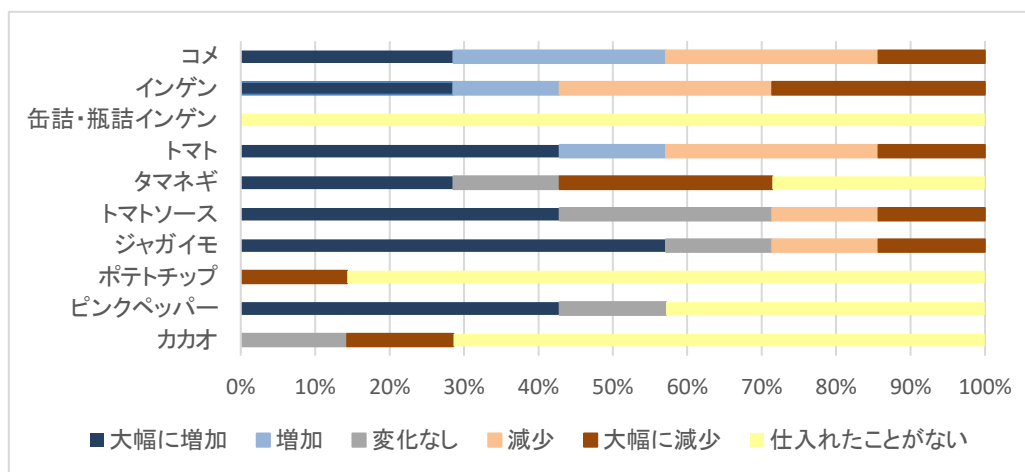


図 3-214 マダガスカル：2020年におけるレストランでの対象製品の仕入量の変化（2019年比）

対象製品の仕入量減少の理由については、「店の売上が減少したから」が回答のあったレストランの71%を占めた。増加の理由はさまざまであったが、「市場で入手しやすくなったから」が回答のあったレストランの29%を占め、最も多かった。

なお、調査対象製品の仕入量を減少もしくは増加させた代わりに仕入量を増加もしくは減少させた代替製品があったかについても質問したが、そのような製品はなかった。

2021年になると3店中1店がコメの仕入れ量が2019年比で減少したと回答したのみで、その他の対象製品の仕入れ量は変化なしあるいは増加したとの回答であった。3店中2店では利用者の数が2019年比で増加したためと推測される。

d) 食料品の仕入行動の変化および食品を選ぶ際の意識の変化

2019年と2020年を比較した、調査対象レストランにおける仕入行動の変化を図3-215にまとめ

た。7店のうち5店で仕入れの頻度を減らした、3店で1回あたりの仕入量を減少させたという回答があった。また備蓄量の減少の傾向も見られた。食品安全性に関する意識は5店で高まった。具体的には「国産品を好むようになった」、「食品の衛生状態やトレーサビリティを意識するようになった」といった回答が挙げられた。

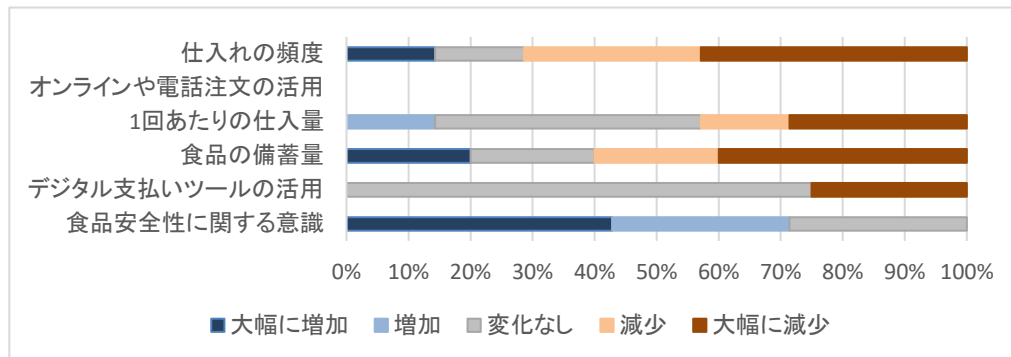


図 3-215 マダガスカル：2020年におけるコロナ禍後のレストランの仕入行動の変化（2019年比）

個人消費者と同様に 2021 年になるとこうした変化はおおむね薄れ、2019 年と同様の行動様式を示すようになったものの、3 店中 1 店が 2019 年比で備蓄量が大幅に減少した、2 店がデジタルツールの活用が増えた、1 店が食品安全性に関する意識が高まったと回答した。

#### (8) 金融機関

第 1 次調査において計 5 つの金融機関から質問票調査の回答を得た。いずれもマダガスカル国内において農業セクターに対して金融サービスを提供している金融機関である。このうち商業銀行、MFI からそれぞれ 1 機関の概要とコロナ禍発生前後の農業セクターへの金融サービス提供状況の変化を表 3-30 および表 3-31 にまとめた。なお、金融機関にとって農業セクターはリスクの高い融資先であり、また、人口密度の低い農村部の顧客にサービスを提供するためにオペレーションコストも高くならざるを得ないため、一般的に農家向けの融資は利子率が高止まりする傾向にある。

そのため農家が公的な金融サービスを利用するハードルは依然として高いものの、2019 年と比較して 2020 年は表 3-30 および表 3-31 に示した両方の金融機関で農業セクター関連の顧客数および融資件数は増加しており、コロナ禍を経て農家の融資への需要が高まった様子が見える。このうち商業銀行では PAR30 が 2019 年の 5% から 2020 年は 2% と改善傾向にある。これは同行からの回答によれば、一義的にはコロナ禍への対応策として融資の返済期間を延長したためであるが、他方でオンラインでの顧客とのコミュニケーションの頻度を高めたという営業努力によるものでもあった。

他方でマイクロファイナンス機関支店では顧客数や総融資額は 2020 年、2021 年と増加しているものの、2021 年時点における PAR30 は 8% と、一般的に健全なリスク状態を示す 5% を上回る数値となっている。その理由は「顧客のキャッシュフローが悪化したため」「顧客のビジネスの利益が減少したため」という回答であった。顧客の農業経営の悪化にかかわらず 2020 年に融資条件を変えなかったことが 2021 年に返済を迎える融資の返済状況に影響を与え、高い PAR30 値に留まっている一因と考えられる（その後 2021 年には融資審査基準を厳しくしている）。

コロナ禍以前と以後を比較して顧客からのニーズが高まった商品として、農業生産目的の融資

サービスという回答がいずれの機関からも挙げられた。また、デビットカードやクレジットカード、電子マネーなどのデジタル取引に関するニーズも高まっている。

表 3-30 マダガスカル：商業銀行による金融サービス提供状況（事例）

提供している農業金融サービス	零細事業者家向けの最大 3,000 ユーロ、最長返済期間 12 ヶ月のマイクロローンを提供。より経営規模の大きい中小企業には最大 300,000 ユーロ、最長返済期間 60 か月のローンも提供						
農業融資業績	2019 年	2020 年	2021 年	農業融資業績	2019 年	2020 年	2021 年
顧客数	220	250	N/A	融資残高（百万アリアリ）	175	85	N/A
総融資額（百万アリアリ）	1,500	2,500	N/A	PAR30	5.0	2.0	N/A
総融資件数	40	50	N/A	ROA	70.0	70.0	N/A
顧客数の増減とその理由	大いに減った。顧客とのコミュニケーション手法が変化したため。顧客にとって不利な融資条件に変更したため。顧客の事業拡大のニーズが小さくなったため。						
PAR30 の増減とその理由	大いに減った。顧客がコロナ禍に対応できるように顧客有利な融資条件を変更したため。顧客とのオンラインでのコミュニケーションを増やしたため。						
融資条件の変化	経営状況の審査を簡易にした。融資額の支払いまでの期間を短くした。利子率を下げた。猶予期間を延ばした。返済期間を延ばした。保証ないしは担保の要求レベルを引き下げた。						
提供している金融サービス	農業生産、医療目的融資。インターネットや携帯での支払い。農業、医療保険。クレジットカード。電子マネー。						
顧客が希望している金融サービス	農業生産向けの融資サービスやインターネットや携帯での支払いサービス、デビット・クレジットカード、電子マネーに対する需要が増えた。医療目的の融資や医療保険の需要が減った。						

表 3-31 マダガスカル：マイクロファイナンス機関（MFI）による金融サービス提供状況（事例）

提供している農業金融サービス	サービスライセンスを保有している融資と預金サービスを組合員向けに提供している。全体のポートフォリオの 90%が農業向け融資でそのうちの 70%が生産目的、30%が農業施設の建設目的。						
農業融資業績	2019 年	2020 年	2021 年	農業融資業績	2019 年	2020 年	2021 年
顧客数	1,420	9,347	17,023	融資残高（百万アリアリ）	N/A	N/A	280
総融資額（百万アリアリ）	1,800	1,300	2,340	PAR30	N/A	N/A	8
総融資件数	1,420	9,347	11,138	ROA	N/A	N/A	0
顧客数の増減とその理由	大いに増えた。顧客の事業運転資金のニーズが増加したため。						
PAR30 の増減とその理由	やや増えた。顧客のキャッシュフローが悪化したため。顧客の利益が減少したため。						
融資条件の変化	2020 年：変化なし 2021 年：融資審査の厳格化、審査期間の長期化、手数料の減額						
提供している金融サービス	農業の運転資金・設備投資・医療目的融資。農業、医療保険。インターネットバンキング。デビット・クレジットカード。電子マネー。						
顧客が希望している金融サービス	農業生産向けの融資に対する需要が増えた。医療目的の融資、普通・定期預金、インターネットや携帯での支払い、医療保険等に対する需要は減った。						

## (9) 横断的事項

### 1) 金融

#### a) 資金ニーズ

図 3-216 に示すとおり、コロナ禍前後での融資ニーズは全体として大きな変化は見られなかったが、投入材メーカーについてはコロナ禍後に新たな融資ニーズが生まれたと回答した企業の割合が大きかった。しかし、そのうちの半数は金融機関からの融資を受けていなかった。図 3-217 に融資を受けなかった理由をまとめた。投入材関連企業では返済のめどが立たなかったという理由が全体を占めた。農家や農協では融資を受けられる金融機関を知らない、金融機関がサービスを縮小/停止している、融資条件が厳しいなどの理由が挙げられた。

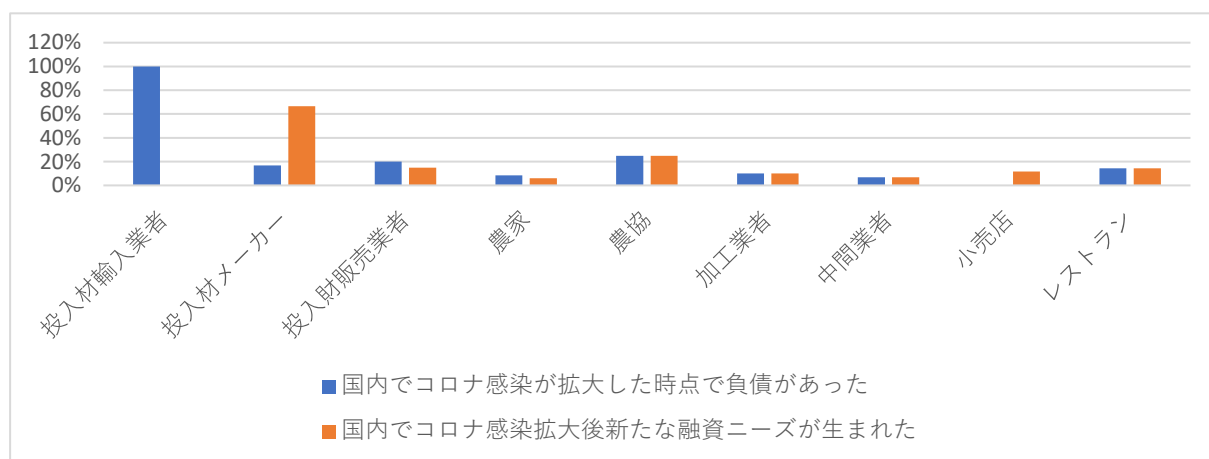


図 3-216 マダガスカル：2020年におけるコロナ禍後の借入実績と後の融資ニーズ

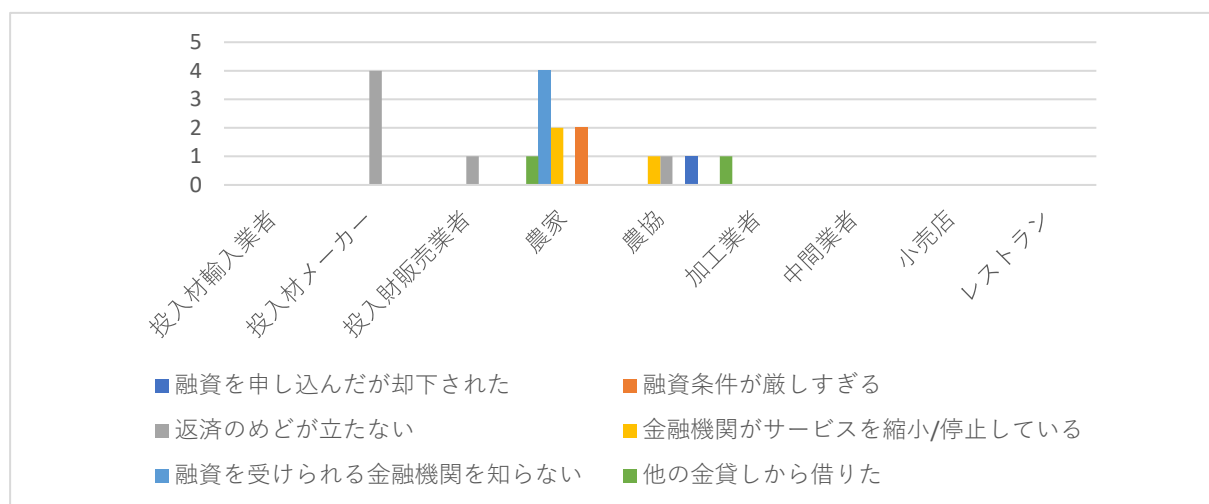


図 3-217 マダガスカル：2020年における融資を受けられない理由

2021年においてもコロナ禍の新規の融資ニーズは各アクターについて10%前後でおおむね同じ傾向を示したが、融資を受けられなかった理由として「返済のめどが立たない」が6件、「融資条件が厳しすぎる」が5件とそれぞれ微増した。

## b) 融資以外の金融商品ニーズ

表 3-32 にコロナ禍後 2020 年時点における農業関連企業の融資以外の金融商品ニーズをまとめた。特定の商品のニーズがあった農業関連企業数の調査サンプルサイズに対する割合を業種別にまとめた。特に注目すべき部分に関し、まずレストランや小売店（スーパーマーケットを含む）など顧客との金銭のやり取りが頻繁に発生する業種では、インターネットや携帯電話、カードを使った決済サービスに対するニーズが高い。また、小売店、加工業者、農協、投入材メーカーではビジネス保険や災害保険に対する一定のニーズがある。

こうした変化は 2021 年になるとあまり見られなくなり、10%以上の回答があったのは農協の「従業員向け生命/健康保険」、「クレジット/デビットカード決済」、「ネット/モバイル問い合わせサービス」のみとなった。全体的に 2020 年ほどの多様な金融サービスは求められなくなっており、コロナ禍以前の状況に回帰している。

表 3-32 マダガスカル：2020 年におけるコロナ禍後の融資以外の金融ニーズ

事業者	定期預金	普通預金口座	当座預金口座	国際送金	ビジネス/災害保険	従業員向け生命/健康保険	ネット/モバイル決済	クレジット/デビットカード決済	ネット/モバイル問い合わせサービス
投入材輸入業者	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
投入材メーカー	0%	17%	17%	17%	17%	0%	0%	0%	0%
投入財小売業者	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
農家	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	0%
農協	8%	0%	0%	8%	25%	17%	17%	0%	8%
加工業者	0%	10%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%
中間業者	3%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	0%	0%
小売店	0%	0%	6%	0%	18%	0%	18%	6%	6%
レストラン	0%	14%	0%	0%	0%	0%	14%	14%	0%

凡例  10%以上

表 3-32 に記載された以外の金融関連ニーズも確認された。公的な金融機関による融資以外であるが、投入材の小売業者は仕入先から非公的な金策を受けている事例が多く、こうした金策を受けられる仕入先との取引のニーズが多く聞かれた。加工業者からは機材の利用に関するニーズ（リースによる利用と推測される）が聞かれた。また、加工業者と中間業者からは商品の販売・流通を支援するパートナーの要望も挙げられた。農協からは契約栽培の相手方からの融資や補助金の要望が聞かれた。

## 2) ビジネス手法の変化

表 3-33 にコロナ禍後の 2020 年時点において ICT を活用したビジネス手法の活用が増えた事業者の割合を業種別にまとめた。オンラインでの商談は小売店や加工業者で活用が増えた。SNS でのマーケティングは小売店が活用を増やした。SMS の活用は投入材輸入業者・メーカー、農協、加工業者、小売店で増えており、VC の上流から下流に至るまでコロナ禍における有用かつ簡便なマーケティング手法として浸透した様子である。デジタルマネーの活用は投入材メーカー、加

工業者、小売店で増えた。オンラインでのビジネスマッチングは小売店で増えた。IC タグの活用はあまり進まなかった。事業者別に見ると、小売店がコロナ禍においてオンラインツールの活用を進めた様子が見て取れる。

表 3-34 には 2021 年におけるビジネス手法の変化をまとめた（輸入業者と投入材メーカーは回答なし）。2020 年に多く見られたオンラインマーケティングのための SMS の活用は後退し、一方でオンラインでのビジネス対話やビジネスマッチングの活用割合が上昇している。

表 3-33 マダガスカル：2020 年におけるコロナ禍後の ICT を活用したビジネス手法の変化

事業者	オンラインでの対話	オンラインマーケティングのための SNS の活用	オンラインマーケティングのための SMS の活用	デジタルマネーの活用	オンライン売買とビジネスマッチング	IC タグの導入
投入材輸入業者	0%	0%	100%	0%	0%	0%
投入材メーカー	17%	17%	50%	33%	0%	0%
投入材販売業者	5%	0%	5%	5%	0%	0%
農家	1%	1%	11%	1%	0%	0%
農業協同組合	17%	17%	25%	8%	0%	0%
加工業者	30%	10%	30%	30%	0%	0%
中間業者	0%	3%	7%	0%	0%	0%
小売店	50%	50%	25%	33%	25%	8%
レストラン	14%	14%	0%	14%	0%	0%

凡例

	50% 以上
	25% ~ 50%

表 3-34 マダガスカル：2021 年におけるコロナ禍後の ICT を活用したビジネス手法の変化

	オンラインでの対話	オンラインマーケティングのための SNS の活用	オンラインマーケティングのための SMS の活用	デジタルマネーの活用	オンライン売買とビジネスマッチング	IC タグの導入
投入材メーカー	28%	11%	6%	11%	22%	0%
投入材販売業者	31%	15%	8%	31%	46%	0%
農家	14%	5%	1%	13%	3%	1%
農協	56%	22%	11%	11%	44%	0%
加工業者	58%	8%	8%	42%	42%	0%
中間業者	21%	14%	2%	5%	7%	0%
小売店	17%	17%	17%	50%	0%	0%

凡例

	50% 以上
	25% ~ 50%



### 3.4. マラウイ

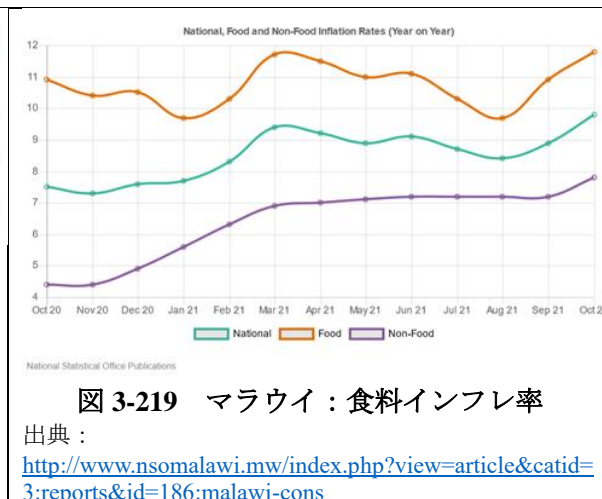
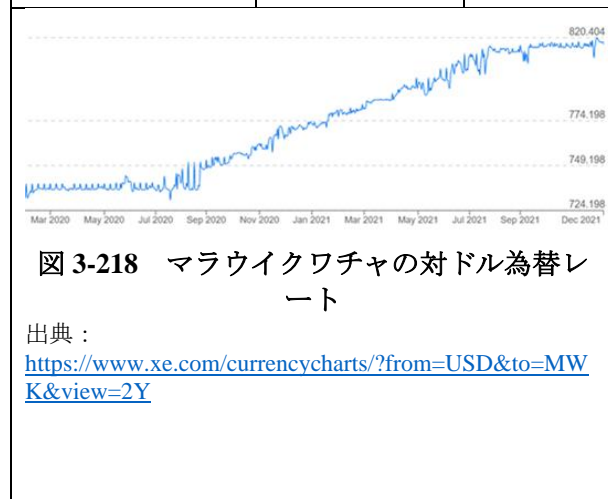
#### 3.4.1. 農業を中心とした社会・経済の概要

表 3-35 にマラウイの人口統計を示す。マラウイの人口は 1,756 万人で、人口増加率も年 2.9 % と高い。国土面積は日本の約 3 分の 1 (11.8 万平方キロメートル) と狭く、そのため人口密度が 186 人/平方キロメートルと他のアフリカ地域の国と比べ高い。貧困率、ジニ係数とも高い数値を示しており、2000 年代以降はほとんど改善されておらず、貧困削減は重要な課題である。

図 3-218 は、2019 年以降の対 USD 為替レートの変動を示している。2019 年 8 月から 2020 年 8 月までは 730~740 マラウイクワチャ (MWK) /USD で推移していたが、2020 年 9 月以降の MWK レートは下落傾向にある。為替レートの下落は、農業資材や石油製品等の輸入品の価格上昇にも影響を与えている。図 3-219 は食料・非食料のインフレ率の推移を示している。2020 年 4 月のコロナ感染者が出始めたころは食料のインフレ率は 14%を越えていたが、その後は低下し 10~12%で推移している。これは、コロナ禍による不確実性に伴う消費財の需要の低下が要因とされている<sup>46</sup>。

表 3-35 マラウイ：人口・経済統計

人口、増加率 (2018)	1,756 万人、2.9%	出典：人口増加率： <a href="#">2018 Malawi Population and Housing Census</a> 人口密度： <a href="#">2018 Malawi Population and Housing Census</a> 一人あたり GDP： <a href="https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/Type/TABLE/preview/on#">https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/Type/TABLE/preview/on#</a> 貧困指数： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.NAHC?locations=MW">https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.NAHC?locations=MW</a> ジニ係数： <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=MW">https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=MW</a> 平均余命： <a href="https://databank.worldbank.org/source/population-estimates-and-projections/Type/TABLE/preview/on">https://databank.worldbank.org/source/population-estimates-and-projections/Type/TABLE/preview/on</a>
人口密度 (2018)	186 人/km <sup>2</sup>	
一人あたり GDP (2019)	USD 411.6	
貧困率 (2018)	51.5%	
ジニ係数 (2016)	0.45	
平均余命 (2019)	64.3 歳	



GDP 構成比 (2019) で示す通り、マラウイは農業セクターが GDP 全体の約 4 分の 1 を占めている。また、外貨獲得の約 80%を占める基幹産業である<sup>47</sup>。労働人口に占める農業従事者の割合も 76% (2019) <sup>48</sup>と高く、国民の大多数が農業により生計を立てている (就業労働人口構成

<sup>46</sup> November Economic review, Malawi Confederation of Chambers of Commerce & Industry (MCCCI) <file:///C:/Users/0595/AppData/Local/Temp/mccci%20november%202020%20economic%20review.pdf>

<sup>47</sup> THE MALAWI GROWTH AND DEVELOPMENT STRATEGY (MDGS)III (2017-2022)

<sup>48</sup> World Development Indicators, WB

(2019) )。一方でザンビアやジンバブエ等の近隣諸国に比べると天然資源に恵まれず、GDPに占める鉱工業セクターの割合は低い。

表 3-36 マラウイ：GDP 構成と就業労働人口構成

GDP 構成比 (2019)

セクター	GDP (%)
農業	25.5
鉱工業	12.9
サービス業	54.4

出典：World Development Indicators, The World Bank

就業労働人口構成 (2019)

セクター	労働人口 (%)
農業	76.36
鉱工業	5.37
サービス業	18.27

出典：World Development Indicators, The World Bank

表 3-37 にマラウイの農産物生産量の上位 10 品目を示す。マラウイの農作物で生産量が多いのは主食のメイズやサツマイモ、キャッサバ等のイモ類と、換金作物のサトウキビである。その他にはジャガイモの生産量が多い。輸出農産物では、タバコの輸出額が最も高く、次いで砂糖（原料）、紅茶やラッカセイと続く（表 3-38）。また表 3-39 で示した輸入農産物では、コムギの輸入額が最も高く、次いでタバコ（未加工）、アブラヤシ（油）やダイズ（油）等の食用油である。

表 3-37 マラウイ：農産物  
上位 10 品目 (2019)

品目	生産量 (トン)
Sweet potatoes	5,908,989
Cassava	5,667,887
Sugar cane	3,136,918
Maize	3,030,000
Mangoes, mangoes, guavas	2,083,471
Potatoes	1,219,366
Tomatoes	628,191
Pigeon peas	464,787
Bananas	433,517
Plantains and others	404,098

出典：FAOSTAT

表 3-38 マラウイ：輸出農  
産物上位 10 品目 (2019)

品目	額 (千USドル)
Tobacco, unmanufactured	498,383
Sugar Raw Centrifugal	84,258
Tea	80,083
Groundnuts, shelled	39,504
Nuts nes	31,162
Peas, dry	24,234
Cake, soybeans	21,779
Soybeans	17,365
Cotton lint	4,503
Rubber natural dry	3,921

表 3-39 マラウイ：輸入農産物  
上位 10 品目 (2019)

品目	額 (千USドル)
Wheat	45,360
Tobacco, unmanufactured	42,322
Oil, palm	40,128
Food prep nes	31,339
Oil, soybean	17,951
Fatty acids	11,328
Sugar confectionery	10,565
Rice, paddy (rice milled equivalent)	8,720
Beverages, non alcoholic	7,688
Margarine, short	5,251

### 3.4.2. COVID-19 に係る状況、関連する措置・政策、他開発パートナーによる支援

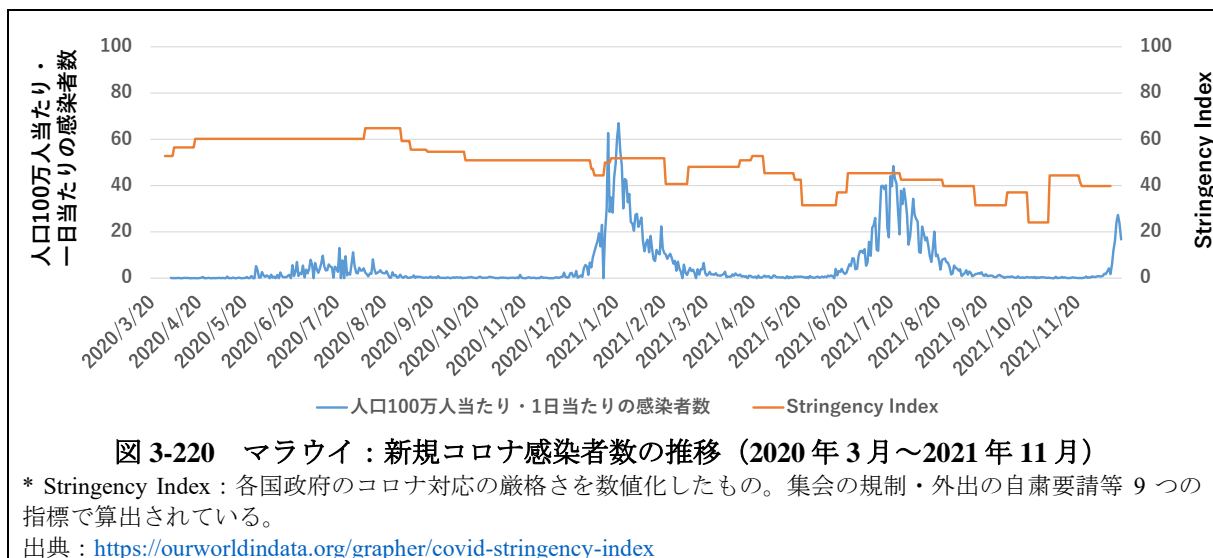
#### (1) コロナの感染状況とマラウイでの制限措置

図 3-220 にマラウイのコロナ感染者数の推移を示す。マラウイのコロナ感染者数は、63,408 名、死者数は、2,311 名に及んだ（2021 年 12 月 17 日）。これまでの感染拡大の波は、2020 年 6～8 月に第 1 波を迎えた後、2020 年 12 月～2021 年 2 月に第 2 波、さらに 2021 年 6 月～8 月に第 3 波を迎え、その後、感染者数は下げ止まりしていた。しかし、12 月以降は再び感染者数が上昇し始めた。

政府機関によるコロナ感染拡大防止のための制限措置は、2020 年 4 月以降に発令されたが、全国一斉のロックダウンについては、反対する市民のデモにより中止される等の混乱が生じた。第一波で発令された主な規制は、国境および空路の入国規制、検疫強化、企業・官庁等の出社禁止、教育機関における出席禁止、集会人数の制限（屋内 50 名以下、屋外 100 名以下）、飲食店や小売の営業停止、公共交通機関の乗車人数制限と感染防止対策である。その後、第一波終息後は、企業の出社・操業や学校の出席、飲食店や小売の営業停止措置は緩和された。その後は感染拡大のたびに規制が強化され、収束後は緩和するという状況が続いている。現在、第四波に差し掛かっ



ており、再び規制が強化された。



## (2) マラウイ国政府の農業分野におけるコロナ対策

2020年4月にマラウイ政府はコロナ感染症対策として National COVID-19 Preparedness and Response Plan (July-December, 2020)を策定した。これは 15 のオペレーションクラスター（ヘルス、クラスター内部コーディネーション、ソーシャルコミュニケーション、WASH（水・衛生）、教育、食品安全、運輸・ロジスティクス、栄養、農業、シェルター・キャンプマネジメント、パブリックコミュニケーション、経済・エンパワメント、治安維持、地方自治、雇用と労働者保護）で構成され、関連する省庁を含むクラスターメンバーが担当している。農業クラスターについては、表 3-40 に示す 7 つの目的を掲げ、これらの目的を達成するための活動計画が策定されている。活動は①感染拡大予防のための活動と、②コロナ後の早期回復のための活動、の 2 ステップから成る。①ではコロナの影響調査やコロナの情報提供や啓蒙活動、農家への普及サービスの提供、普及員のコロナ感染リスク回避のための研修等が計画されている。②では、都市部の食料供給システムの分析や普及員の普及技術強化、農村部の家畜や自給用農産物用の投入材の支援等が計画されている。これらの活動資金は、農業省の予算を割り当てることになっているが、その他に実施中の開発パートナーの主要プログラムに組み込んだり、新たな開発パートナーの獲得や民間との連携により活動資金を確保することが想定されている。

**表 3-40 マラウイ：National COVID-19 Preparedness and Response Plan（農業クラスター）**

1	国内のフードシステムにおけるコロナの影響に関するタイムリーで信頼できる情報を提供する。
2	重要なサプライチェーンを維持し、フードバリューチェーンの関係者とその労働環境を保護し、コロナ感染対策のため普及員や農家、VCアクターに対して啓蒙を行う。
3	全てのVC関係者についてコロナ禍で明らかになったリスクや脆弱性を示し、推奨される緩和、予防策を策定するために包括的なリスクと脆弱性に係る評価を実施する。
4	生産性向上と多様化、優良事例の拡大、農村部の収入向上支援、脆弱な世帯に対する支援の継続により、多様で栄養価の高い食品へのアクセスを安定させ入手機会を増加させる。
5	コロナ関連情報の提供を円滑に進めるために現場の運営体制を維持する。

6	農業セクターに対するコロナ対策実施のための調整とモニタリングを実施する。
7	農家、VCアクター、男女、若年層、高齢者等の貧困リスクの高いグループに対して効果的なアプローチを開発する。

出典：National COVID-19 Preparedness and Response Plan

### (3) マラウイの農業分野における他ドナーによるコロナ対策

マラウイで農業セクターの支援を実施している主要な開発パートナーは、世界銀行、FAO、IFAD、USAID、WFP、AfDB、JICA である。コロナ関連の支援としては、FAO や IFAD が実施中のプロジェクトでは、感染予防対策としてマスクや手洗い用バケツ、石鹼、消毒液等のセットが普及員や農家に配布された。その他、農村地域において正しい感染予防に関する情報提供や啓蒙活動のための教材が配布された。WFP は、これまでの対面で行っていた食料配布や学校給食プログラムを感染予防に配慮した方法に変更し、食料安全保障の面からコロナ禍による家計への影響調査を実施している。JICA は、現在実施中の案件「市場志向型小規模園芸農業推進プロジェクト」において、コロナ禍の影響により対面での研修や普及活動が困難な状況を鑑みて、今後は ICT を活用した普及活動を展開するためにタブレットと PC を普及員や県事務所へ配布した。

世界銀行では、現在 3 つのプロジェクトを実施しており、その中でコロナ感染予防対策のための資材を配布した。実施中のプロジェクトはコロナ感染対策のガイドラインに沿って事業を継続しているが、対面での研修や普及活動に影響が出たとのことである。FAO は、コロナ禍での事業実施のため、農家に対して ICT を活用した普及活動を実施している。また、コロナ禍における農業・食料安全保障に係る社会経済インパクト調査を実施した。その他に、緊急時に意思決定が素早くできるよう、農業省計画局内に Emergency Agriculture Food Security Surveillance System (EmA-FSS) を確立した。

### 3.4.3. 対象製品のバリューチェーンと COVID-19 の影響

#### (1) マラウイにおいてコロナ禍が FVC に与えた影響の特徴

表 3-41 に示す通り、VC により影響の程度は異なっているが、投入から小売まで全体的に販売単価は上昇傾向にあった。これは各 VC の段階で投入材や流通コスト、店舗の運営費等の様々なコストの上昇が影響したと推察される。また販売量は、加工と小売では減少傾向にあり、生産者価格の上昇が原材料価格や小売価格に反映されたと考えられる。また、2021 年は、VC 全体を通じて商品の価格は上昇傾向にあった。これは 2020 年に続き、移動や営業規制等コロナ関連規制が強化と緩和を繰り返しながら継続していることや、2020 年から続いている為替レートの下落による輸出入品の価格上昇等の影響と推察される。

表 3-41 マラウイ：コロナ禍が FVC に与えた影響の特徴

		投入	生産	加工	流通	小売	消費
2020年 (2019年 比)	結果	販売単価が上昇傾向。 <b>農薬以外の販売量は増加傾向。</b>	生産量、販売量とも作物により異なった。 <b>メイズは生産量、販売量とも減少傾向。ジャガイモはどちらも増加傾向。</b>	加工量は <b>減少</b> 傾向。販売量（1社回答）は減少して販売単価が上昇。	（コメのみ）仕入量への影響は無かった。販売は産品により異なり、籾は増加傾向、精米は変化無し。	販売価格は上昇傾向にあったが、 <b>販売量は減少</b> 傾向だった。（1社回答）	<b>メイズ粉の消費が大幅に増加し、コメの消費が大幅に減少。</b>
	要因	為替レートの下落により仕入れ価格や輸送コストが高騰。メイズを含む穀類は政府の補助金制度があるため一定量の販売量が確保された。	メイズは投入材へのアクセスの悪化や天候による影響。ジャガイモは好天や収量向上による。	原材料の入手が困難、感染対策による自主的な操業停止も影響。販売価格の上昇は生産コストの上昇による。	籾の需要増加、代替品としての需要増加による。	コロナ対策による移動規制、営業規制による顧客数の減少、顧客ニーズの減少による。販売価格上昇は、農家販売価格の上昇傾向による影響。	メイズ粉の販売価格の上昇が小さく、安定供給により消費拡大。
2021年 (2019年 比)	結果	各投入材の販売単価は上昇傾向。肥料は原材料価格の高騰を受け、輸入業者の販売量が <b>減少</b> 。	<b>保存性の低い作物は、栽培面積、収量、販売量は減少</b> 傾向。販売価格はメイズ、ダイズが上昇傾向。	仕入量、販売量ともに <b>減少</b> 傾向。販売価格は上昇傾向。	仕入の取引数は増加、 <b>仕入量と販売量は減少傾向。在庫量は穀類で増加、トマト、タマネギ、ジャガイモで減少傾向。</b>	仕入量、販売量は <b>減少</b> 傾向。販売価格も低下した。在庫量減少傾向。	<b>トマトソース、ジャガイモ加工品の消費が減少。</b> 他は消費の変化無し。
	要因	通貨レートの下落による仕入価格、輸送コストがさらに上昇。特に肥料は輸入価格が高騰。	購入資金の不足により、農業投入材へのアクセス（特に農薬で）が悪化。	原材料の供給量の低下、原材料価格の上昇による影響。販売価格は、生産コストの上昇、課税、増益のための値上げにより上昇。	感染対策の規制緩和による取引数の増加。各顧客の需要減、顧客数の減少の影響を受けた。	コロナ対策による移動規制、営業規制による顧客数、購入量の減少の影響を受けた。	収入低下、価格の上昇、移動規制等による買い控えがコロナ禍以降継続。

## (2) 投入材

### 1) 要旨

投入材の小売業者については、全体的に販売単価、販売量ともに増加傾向にあった。投入材別にみると、販売量の減少が増加を上回ったのは農薬のみであった。マラウイ政府は、小規模農家を対象としたメイズ向け肥料および穀類種子の補助金政策（AIP：Affordable Inputs Programme）を継続していることから、肥料と種子については一定の販売量が確保されたと推察される。

### 2) 販売の変化

図 3-221 に 2020 年（2019 年比）の農業投入材販売量の変化を示す。販売量が増加したと回答したのは、肥料の小売業者、肥料の輸入業者、農薬の輸入業者、種子の小売業者であった。反対に減少したという回答が多かったのは農薬の小売業者であった。増加した理由としては、顧客の需要、顧客数の増加、マーケティング方法の変更が挙げられた。肥料と種子については、農家に対する政府の補助金制度により、販売量が増加傾向にあったと考えられる。また、販売量が減少した理由としては、国境の出入国管理強化による輸送の遅れや、仕入れ単価の高騰による商品の不足、顧客の需要減少や顧客数の減少が挙げられた。図 3-222 で示した農業投入財の販売単価については、2019 年よりも増加した、または変化なしとの回答のみであった。販売単価の上昇理由については、仕入価格の高騰、輸送コストの増加、為替レートの下落が挙げられた。マラウイでは農業投入材の多くは輸入に依存していることから、輸入元のコロナ感染による影響や国境における出入国規制による影響を受けたと考えられる。小売業者による投入材の販売先は、農民組合や個人農家向けが多く、政府やドナーに販売する小売業者は少なかった。

2021年の販売量を図3-223に示す。投入材の販売量の変化は、肥料の輸入業者を除いては、全て増加又は変化なしの回答であった。肥料の輸入業者の販売量は大幅に減少したが、その理由として、肥料価格の高騰を受け、政府が設定した販売単価では利益が見込めないため販売を控えているという回答や、販売単価の改訂を待って販売を開始するという回答が挙げられた。一方で、肥料の小売業者の販売は増加の回答が増えていて、これは抱えていた在庫を放出して需要の増加に対応したと推察される。販売単価について、2021年も2019年と比べると増加したという回答が増えた。

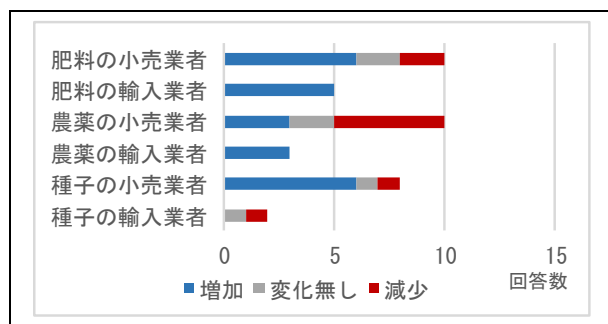


図 3-221 マラウイ：2020年における農業投入材販売量の変化 (2019年比)

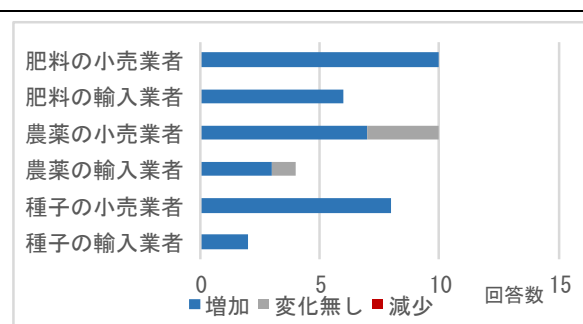


図 3-222 マラウイ：2020年における農業投入材販売単価の変化 (2019年比)

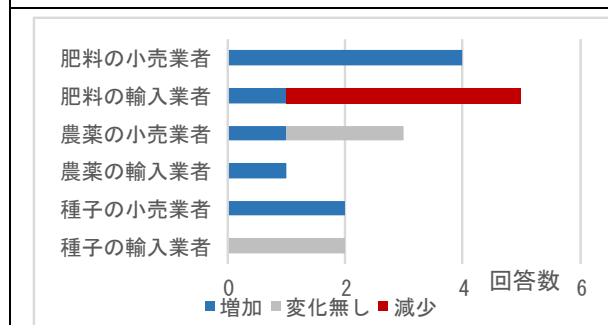


図 3-223 マラウイ：2021年における農業投入材販売量の変化 (2019年比)

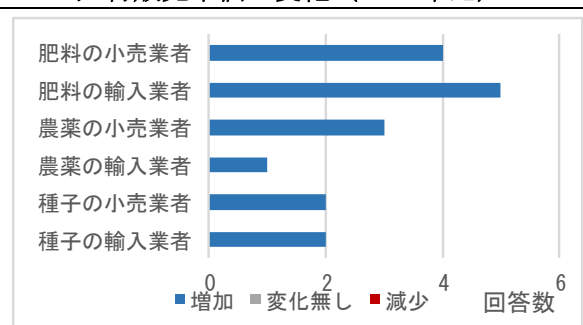


図 3-224 マラウイ：2021年における農業投入材販売単価の変化 (2019年比)

### 3) コロナ禍への対応

図3-225に2020年における輸入業者と小売業者によるコロナ禍におけるビジネス環境への対応の変化を示す。

全体として輸入業者の方が、環境の変化に柔軟に対応しており、取扱い品の変更や多様化、営業や決済等ではICTの活用を進めていた。(2021年はデータ無し)

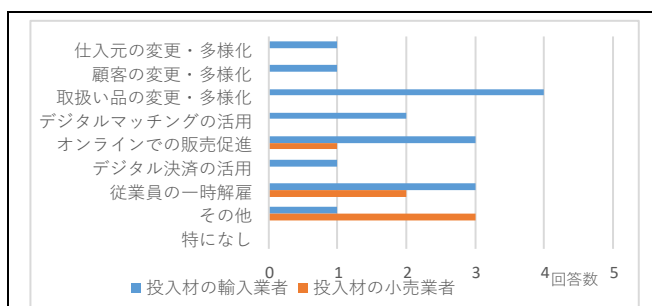


図 3-225 マラウイ：農業投入材輸入・販売業者によるコロナ禍におけるビジネス環境の変化への対応 (2020年)

#### 4) 投入材の輸入元の変化

2019年の投入材の主な輸入国は、中国、ケニア、UAE、モーリシャス、インド、南アフリカ、日本（農薬）、オランダ（種子）で、2020年もほぼ変化は無かった（2021年データなし）。

### (3) 生産

#### 1) 要旨

作物により状況は異なっていたが、2020年の収穫面積は2019年と比べて全体的に大きな変化は見られなかった。また収量及び販売量、販売単価は全体的に増加傾向にあったが、メイズやタマネギは、販売量や販売単価が減少傾向にあり、作物により状況は異なった。

2021年は、作物により状況の回復または悪化が分かれた。トマトは栽培面積、生産量、販売量とも悪化したが、メイズやコメ、ダイズでは生産量、販売量とも2020年と同程度または増加傾向となった。

#### 2) 収穫面積の変化

図 3-226 に 2019 年と 2020 年における収穫面積の変化を示す。増減の割合が同程度の作物は、メイズ、タマネギで、コメ、ダイズは減少よりも増加の割合が高かった。増加の理由としては計画的な増加と自家消費分の増産が挙げられた。その他の作物では、需要の増加、研究機関のアドバイスを得た、前年よりも市場価格が改善した等の回答があった（図 3-228）。減少したとの回答が増加を上回ったのはメイズとジャガイモでは、減少の理由として、メイズでは肥料へのアクセスの悪化が最も多く、次いで労働者の不足、その他の理由として他の作物への変更や輪作等の理由が挙げられた。ジャガイモについては天候不順が最も多く、次いで肥料や種子へのアクセス不足、前作の収量が低かったため面積を減らした等の回答が挙げられた（図 3-227、表 3-42）

図 3-229 より 2021 年は、2019 年と比較してトマトの収穫面積が大幅に減少した。それ以外の作物については大きな変化はなかった。減少の理由では、肥料、農薬、種子へのアクセス悪化、その理由として購入資金の不足が多数挙げられた（図 3-230）。

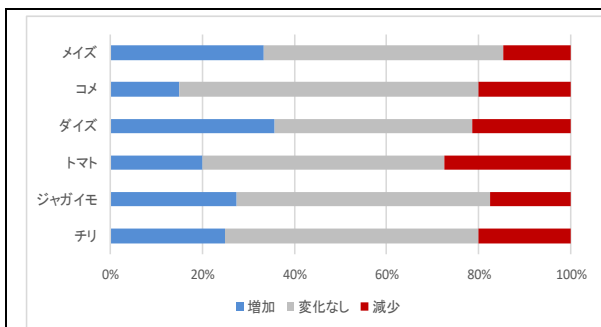


図 3-226 マラウイ：2020年における対象作物の収穫面積の変化（2019年比）

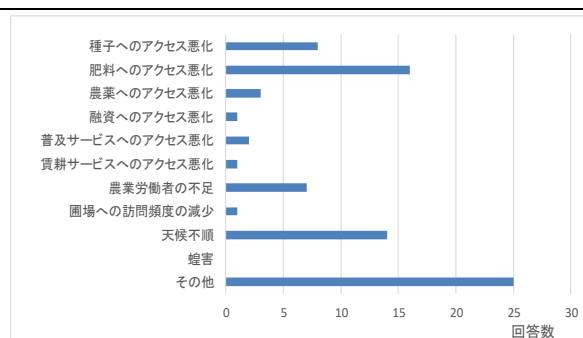


図 3-227 マラウイ：収穫面積減少の理由（2020年）

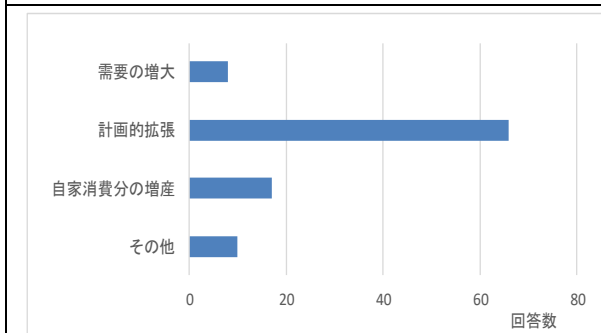


図 3-228 マラウイ：収穫面積拡大の理由

表 3-42 マラウイ：収穫面積減少の理由（その他）

収穫面積減少の理由	回答数
休耕、ローテーション	1（メイズ）
前作が不作のため	3（ジャガイモ、ダイズ）
他の作物に変更	4（メイズ、ダイズ）
害虫	1（タマネギ）
販売単価の下落	1（タマネギ）

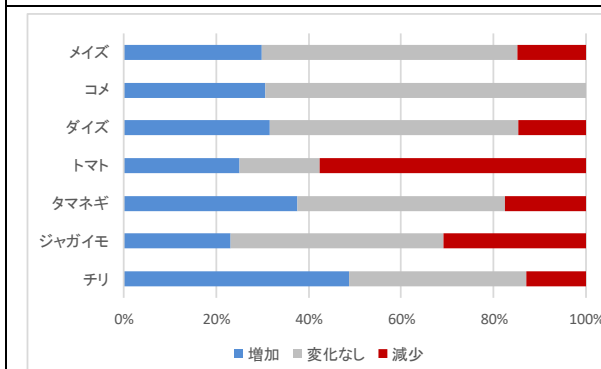


図 3-229 マラウイ：2021年における対象作物の収穫面積の変化（2019年比）

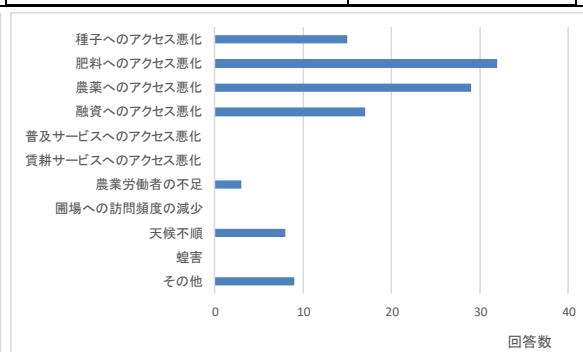


図 3-230 マラウイ：収穫面積減少の理由（2021年）

### 3) 収穫量と収量<sup>49</sup>の変化

図 3-231 に 2019 年から 2020 年にかけての収穫量の変化を示す。2020 年の収穫量が増加したという回答者の割合が最も高かったのはチリで、コメ、ダイズ、タマネギは収穫量の増加と減少の割合がほぼ同じで、メイズとトマトは収穫量が減少したとの回答が多かった。図 3-232 に収量の変化を示すが、収穫量の変化とほぼ同じ傾向を示している。収量が増加した理由としては、好天が最も多く、次いで肥料へのアクセス向上、労働者の確保が挙げられた（図 3-233）。収量が減少した理由としては、メイズとダイズ以外の作物では、天候不順の回答が最も多かった（図 3-234）。メイズでは肥料へのアクセスが悪化したとの回答が多く、理由として資金不足が挙げられた。メイズは肥料の補助金が政府から受けられるが、補助額は決まっている（4,495MWK/50 kg）<sup>50</sup>ため、肥料価格が上昇した場合の農家負担が通常より大きくなる可能性が考えられる。一方、農業省関

<sup>49</sup> 収穫量はその年に収穫した収穫物全量、収量は、収穫物全量を作付け面積で割ったもの（t/ha）を示す。

<sup>50</sup> GIEWS Country Brief Malawi, FAO, 06 November 2020

係者への聞き取りやワークショップでは、農家は普及サービスへのアクセスが困難になり、技術的なアドバイスを普及員から得られなくなったことも収量に影響を与えたといった意見も聞かれた。しかし、アンケート調査の回答では普及サービスへのアクセス悪化は他の要因ほど影響を与えなかったことが示された。

2021年の収穫量の変化を2019年と比較すると、メイズ、コメ、ジャガイモ、チリで増加傾向にあった。(図 3-235)。収穫量の増加理由についても2020年と同様の理由と回答者数となった(図 3-237)。図 3-238 に示すとおり、収量減少の理由については農業投入材へのアクセス悪化の割合が2020年よりも高くなり、特に農薬(3割増)や種子(2割増)へのアクセス悪化の割合が上昇した(トマト生産者で回答者数が多かった)。投入材へのアクセス悪化の原因として、運転資金の不足が最も回答数が多かった。また、収量についても増減の傾向は収穫量と同じ傾向を示した(図 3-236)。

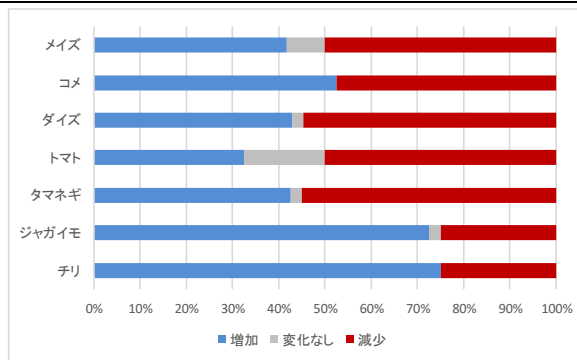


図 3-231 マラウイ：2020年の対象作物の収穫量の変化（2019年比）

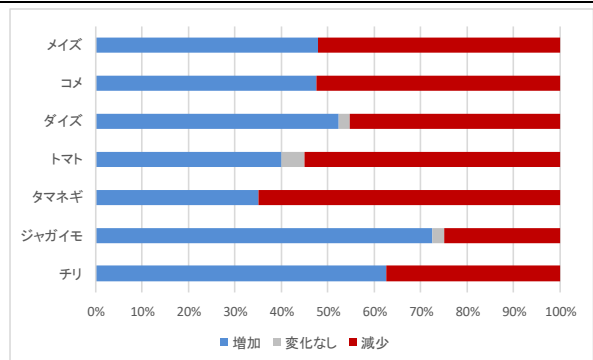


図 3-232 マラウイ：2020年の対象作物の収穫量の変化（2019年比）

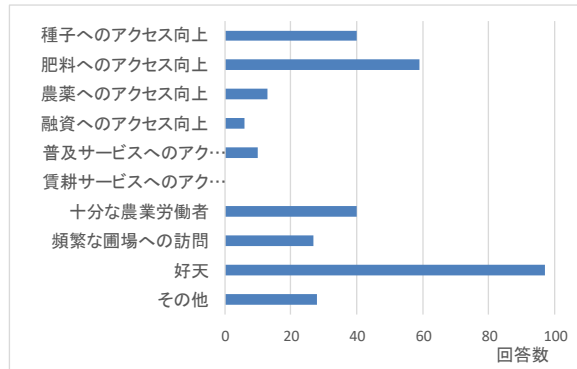


図 3-233 マラウイ：2020年における収量増加の理由（回答数）

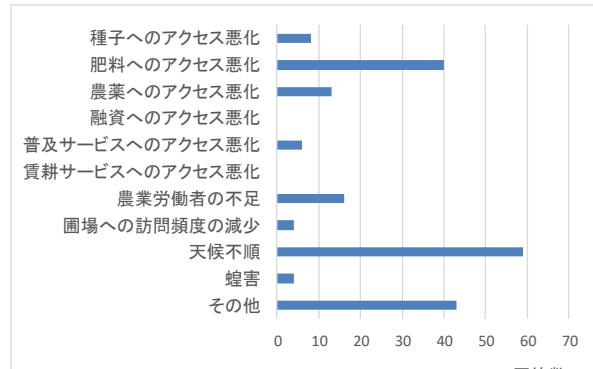


図 3-234 マラウイ：2020年における収量の減少の理由（回答数）

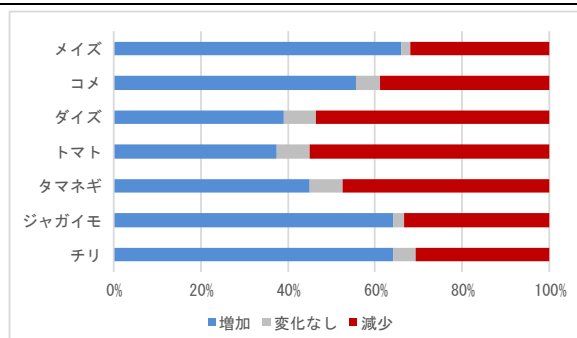


図 3-235 マラウイ：2021年の対象作物の収穫量の変化（2019年比）

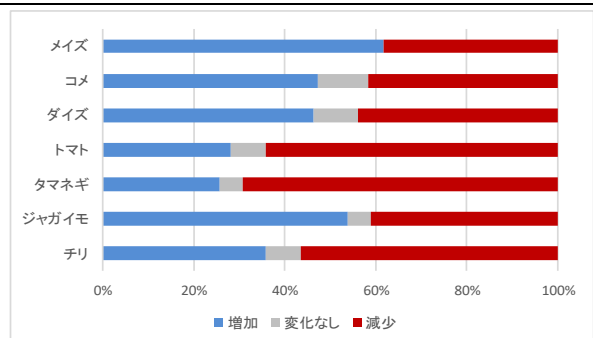


図 3-236 マラウイ：2021年の対象作物の収穫量の変化（2019年比）

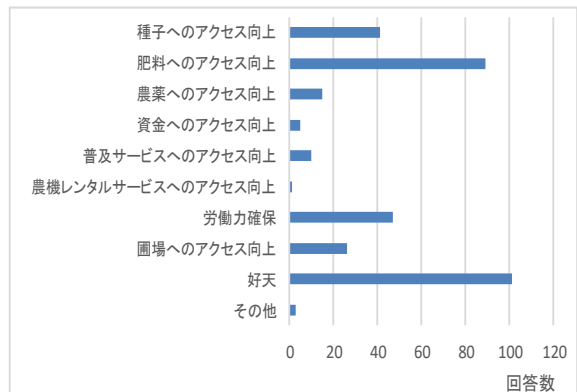


図 3-237 マラウイ：2021年における収量増加の理由

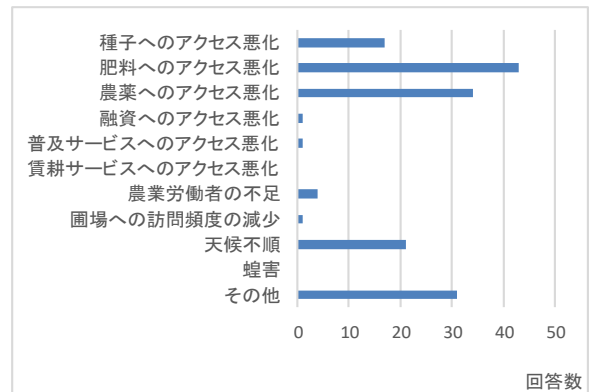


図 3-238 マラウイ：2021年における収量減少の理由



#### 4) 販売の変化

2020年における販売量の変化および減少の理由を図3-239、図3-241に示す。ダイズ、ジャガイモ、トマトは2019年に比べると販売量が増加したとの回答が、減少したという回答を上回った。タマネギとコメは、減少がやや増加を上回った。販売量増加の理由としては、収量の向上と面積拡大の回答が多かった。販売量減少の理由では、収量の低下と耕作面積の減少、さらにコロナ禍による市場までの輸送や移動の影響が挙げられた。

2021年における販売量の変化を図3-240に示す。2019年に比べると、販売量が増加したという回答はジャガイモのみだった。また、ダイズ、トマト、タマネギ、チリは2019年よりも販売量が減少したという回答が大幅に増加した。販売量減少の理由では、コロナ関連規制による市場までの輸送困難と、収量低下が挙げられた。販売量増加の理由は2020年から変化は無かった。メイズの販売量は2019年と比較すると、増加した又は減少したとの回答が1割程度となり、変化なしの回答が大幅に増えた。

図3-243に示した2020年における販売単価の変化は、タマネギ以外の作物で2019年よりも2020年の販売単価が上昇したとの回答が多かった。販売単価上昇の理由として、需要の増加と市場への供給減少との回答が多く、コロナ禍による国内の移動制限により人や物の流れが制限されたことによる影響が伺える(図3-241)。販売単価が下落した理由としては、市場への供給増加、需要の減少が挙げられた(図3-241)。メイズについては図3-231に示すとおり収穫量が減少傾向であるため、市場への供給量が減少したことが販売単価の上昇の要因になったと考えられる。一方、穀物業界団体(Agricultural Development and Marketing Corporation: ADMARC)はメイズの在庫過剰を問題視していることから、一部では市場の供給量が飽和状態だったことが推察される<sup>51</sup>。

2021年における2019年と比較した販売単価を図3-244に示す。メイズおよびダイズの販売単価は回答者すべてが2019年よりも増加と回答した。他の作物については、2019年と同様の傾向を示した。また、増加の理由は2020年と同様であった。

次に、図3-247に2020年における販売先の変化を示す。生産者自らがマーケットで販売する、中間業者や卸売業者への販売が2019年よりも減少したとの回答が多かった。キックオフワークショップにおいて、移動の自粛や中間業者の買付け頻度が下がった等の意見が聞かれたことから、コロナ禍による移動制限や市場の閉鎖等の影響を受けたことが推察される。

2021年における2019年と比較した販売先の変化について図3-248に示す。販売量の減少は改善傾向にあるが、販売しなかったという回答が増えた。販売量が増加傾向にあったのは、中間業者とマーケットでの販売についてで、2019年と同程度に回復しつつあることが伺えた。

<sup>51</sup> 2019/2020年は、天候に恵まれたためメイズが豊作だったことを農業省から聴取した。また、穀物業界団体(ADMARCやその輸出企業等)は、メイズはその在庫を含め供給過剰になっていることから、メイズの禁輸措置の解除を政府に申し出ている。解禁になると近隣国へのメイズ輸出が可能となり、国内在庫と市場への過剰供給を減らすことで、下落しているメイズ価格の上昇が期待されている。

<https://www.mwnation.com/ministry-set-to-lift-maize-export-ban/> The Nation Online

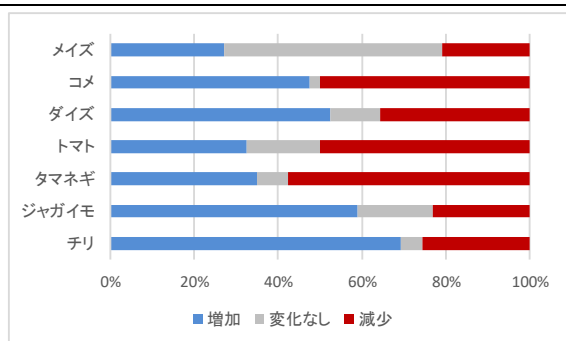


図 3-239 マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売量の変化（2019年比）

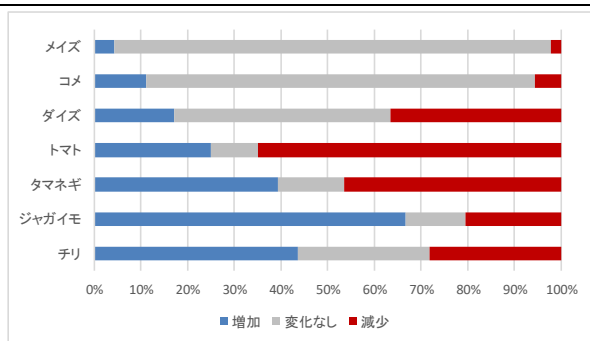


図 3-240 マラウイ：2021年における農家による対象作物の販売量の変化（2019年比）

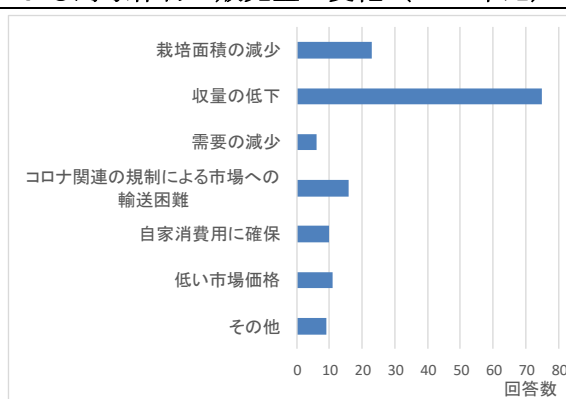


図 3-241 マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売量減少の理由

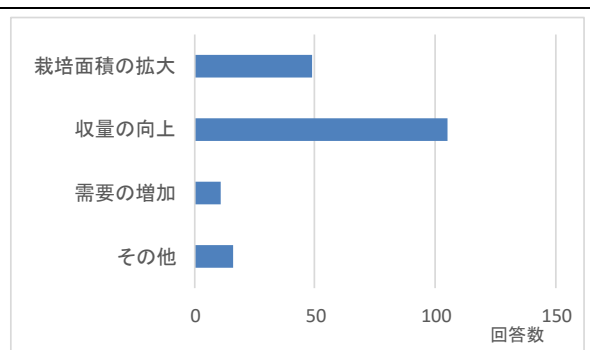


図 3-242 マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売量増加の理由

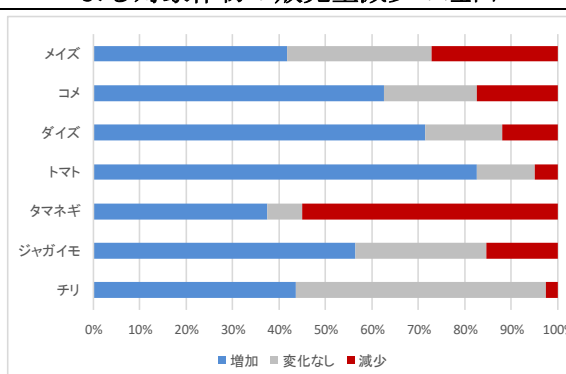


図 3-243 マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売単価の変化（2019年比）

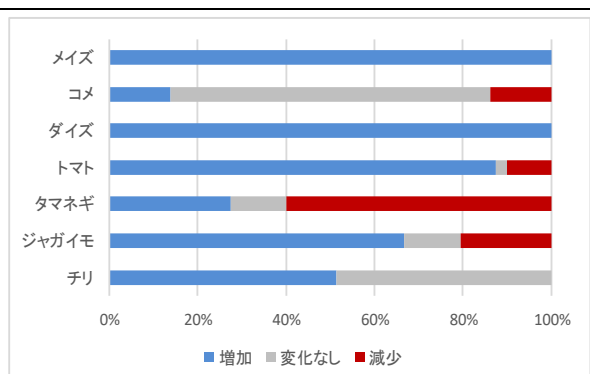


図 3-244 マラウイ：2021年における農家による対象作物の販売単価の変化（2019年比）

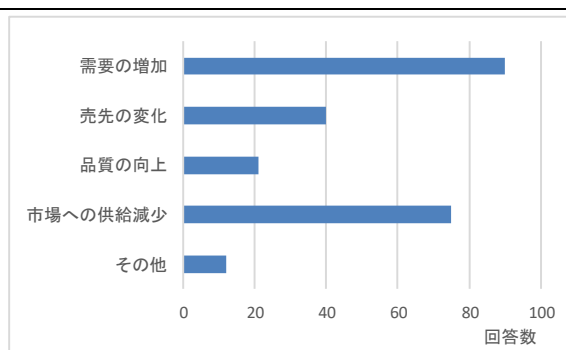


図 3-245 マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売単価増加の理由

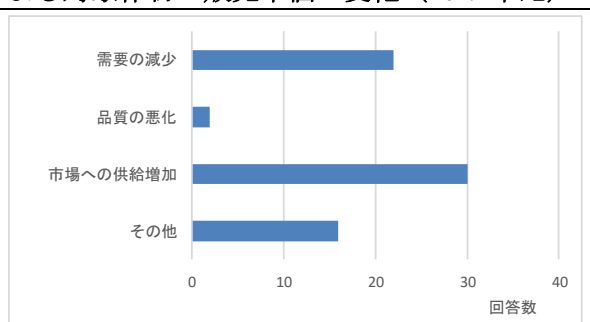
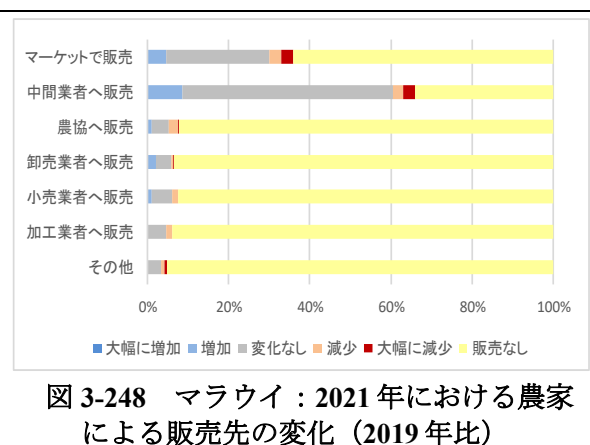
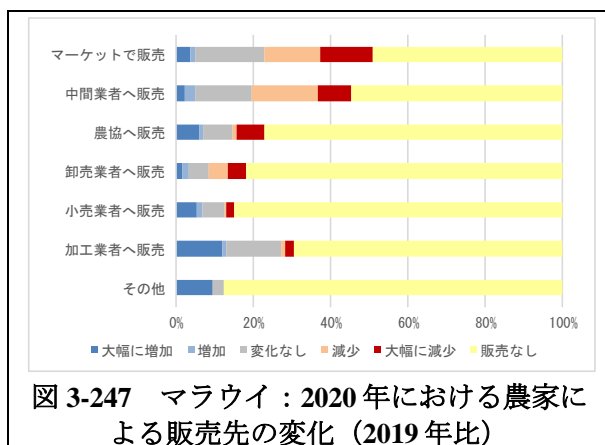


図 3-246 マラウイ：2020年における農家による対象作物の販売単価減少の理由



### 5) 補助金資材利用の変化

マラウイにおける農業投入材の補助金制度は、小規模農家を対象に実施され、メイズ用の肥料と穀物（改良メイズ、コメ、ソルガム）の種子及びマメ類（マメ、ラッカセイ、ヒヨコマメ、ダイズ、ササゲ）の種子（2019/2020作付期まで）の購入費を補助する制度である<sup>52</sup>。2020年からは補助内容が改訂され、受益者数が大幅に増加した<sup>53</sup>。農薬は補助内容に含まれていないため、2019年から2021年の資材の利用は無かった。肥料の利用状況は、メイズ、コメ、ダイズおよびジャガイモについて2019年よりも2020年で利用したとの回答が増加した。種子の利用については2019年より利用したとの回答がわずかに増えた。2021年の補助金資材の利用は、メイズ農家のみ肥料と種子で利用したと回答があったが、2019年と比べると回答数は減少した。

### 6) 契約農業

2020年については、2019年と比較して対象作物における契約農業はほとんど行われていなかった。マラウイではタバコ、紅茶、サトウキビ、コーヒー等の換金作物を中心に契約農業が導入されている。

2021年についても2019年と比較して契約農業の実施状況について変化はなく、殆ど実施されていなかった

### 7) 農業協同組合への活動の影響

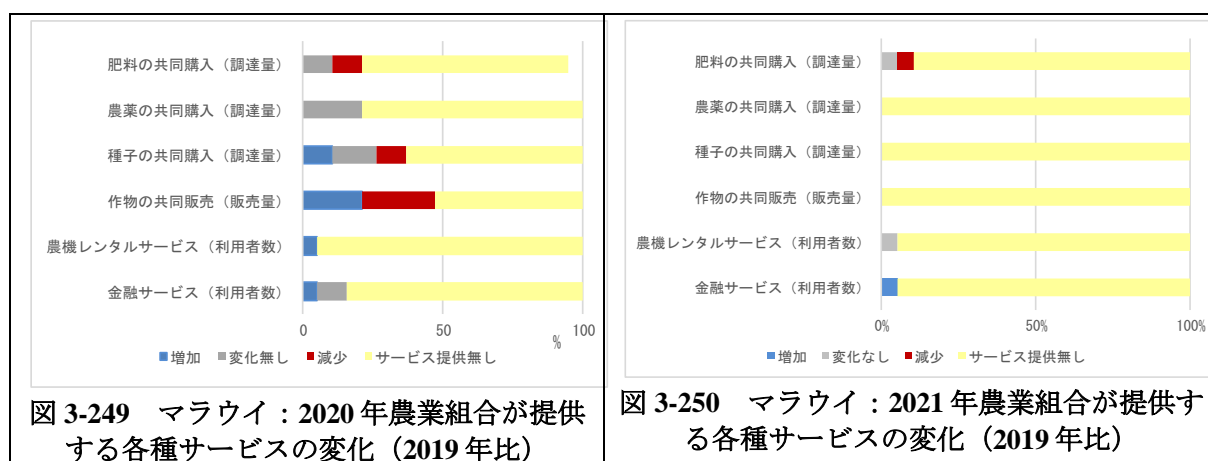
図 3-249 に 2020 年における農業組合が提供する各種サービスの変化（2019 年比）を示す。今回調査した農業組合の内、全く活動を行っていない組合は全体の 2 割で、他は共同販売等何らかの活動を行っていた。作物の共同販売は、メイズ、コメ、ジャガイモの共同組合で行われた。販売量増加の理由としては、組合農家の生産量の増加、顧客の需要増や、新たな販路の開拓、生産物

<sup>52</sup> 2005 年から開始されたプログラム（Farm input subsidy programme : FISP）は、主食であるメイズ用の肥料、穀類の種子（メイズ、コメ、ソルガム）またはマメ類（マメ、ラッカセイ、ヒヨコマメ、ダイズ、ササゲ）の種子購入のための補助金を助成するものである。プログラムでは、メイズやマメ類の生産性向上を通じて小規模零細農家の自給食料の確保、販売による収入向上を目的としている。

<sup>53</sup> なお、2020/2021 年の作付期から FISP に替わり新たに Affordable Inputs Programme :AIP が開始された。内容はメイズ用の肥料とメイズ及びソルガム、コメの種子の購入のための購入費を助成するものである。FISP ではマメ類種子も対象とされていたが AIP ではマメ類種子の購入補助が打ち切られた。また、AIP では対象とする受益者の範囲が FISP よりも拡大した。

の販売から得た収益を元手に農業投入材が購入できたことが挙げられた。減少の理由は、コロナ禍による移動制限のため顧客数が減少したことや需要減、生産量の低下等であった。また、農業組合への聞取りでは、各農家の収入の減少により出資額を減額したために組合の活動資金が減少や、販路を広げたいが組合の資金が少ないため農家の農作物を買取れないといった意見を聴取した。

2021年の農業組合が提供するサービスの変化を図3-250に示す。2021年は2019年に比べ、サービスを提供する農業組合が大幅に減少した。



#### (4) 加工

##### 1) 要旨

2019年に比べると2020年の加工量は減少したとの回答が多かった。減少の理由として、輸出の需要が減少した、コロナ対策により操業を一時的に停止させた、燃料や輸送サービス、また原材料の調達量が2019年に比べて不十分だったことが挙げられた。ワークショップでは、収穫時期に移動制限措置が発令されたため、原材料の調達や在庫を十分確保できなかったことが挙げられた。

##### 2) 仕入れの変化

図3-251に2020年における2019年と比較した加工原材料の品質の変化を示す。2020年の原材料の品質が良いという回答はコメのみで、その他の原材料について変化は無かった。2021年の加工原材料の品質の変化についても、2019年から変化は無く、加工原材料の品質についてコロナ禍による影響は見られなかった。

図3-252に2020年の仕入先別の仕入量の変化を示す。主な仕入先は小規模農家と中間業者、大・中規模農家である。これらの仕入先の中で、中間業者の仕入量が減少したとの回答が増したが、小規模農家と大・中規模農家の仕入量については増加と減少の回答が同程度であった。仕入量の増減の程度は作物により異なったが、コメは、特にいずれの販売先においても減少したという回答数が多かった。

図3-253に2021年における加工業者による対象作物の仕入量の変化を示す。全体的に取引自体が2020年よりも減少した。仕入量は2019年に比べると減少したという回答が増加した。特に輸入やその他加工業者と取引はゼロとなった。小規模農家からの仕入量の減少は、生産者の加工業者への販売量の変化と一致している。

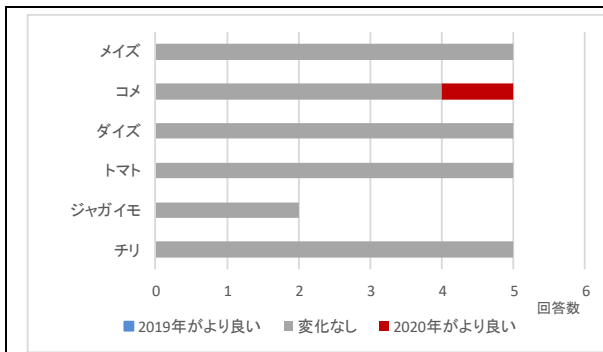


図 3-251 マラウイ：2020 年における加工原材料としての対象作物の品質の変化（2019 年比、回答数）

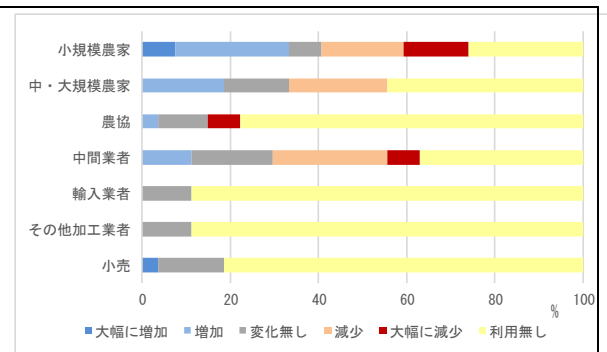


図 3-252 マラウイ：2020 年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019 年比、仕入先別）

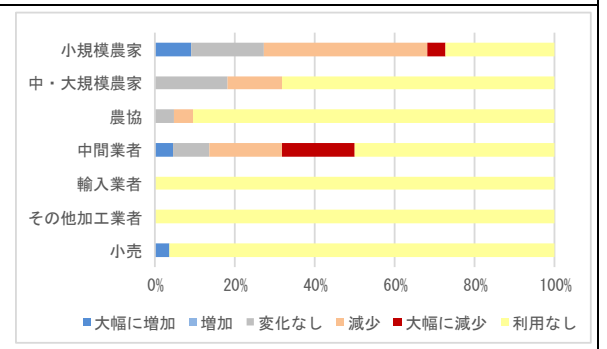


図 3-253 マラウイ：2021 年における加工業者による対象作物の仕入量の変化（2019 年比、仕入先別）

### 3) 販売の変化

2020 年における 2019 年と比較した加工品の販売先を図 3-254 に示す。主要な販売先は中間業者で、その他に小売や加工業者へ販売されている。中間業者への販売量は 2019 年よりも増加傾向にあるが、4 割が販売量が減少したと回答した。小売や加工業者への販売量は減少傾向にあった。図 3-256 に販売単価の変化を示す。販売単価はどの加工品も上昇していて、燃料や輸送コストの高騰、原材料の仕入価格の上昇等、機材の維持管理費や機材輸入に係る関税の上昇等の生産コストの上昇と、国内・輸出需要の増加による価格の高止まりの影響が理由として挙げられた。

2021 年における 2019 年と比較した販売先別の販売量の変化を図 3-255 に示す。小売業者を除いて取引自体が 2019 年よりも減少した。販売量も減少の割合が高くなった。図 3-257 に 2021 年における 2019 年と比較した販売単価の変化を示す。販売単価が増加したという回答は、2019 年よりも大幅に増加した。販売単価上昇の理由は、生産コストの増加（機械の維持管理費、機械パーツの輸入コスト等）、その他に増税（その他理由）、増益の回答数が増加した。ダイズ製品の販売単価減少の理由は、需要減と市場競争の激化であった。

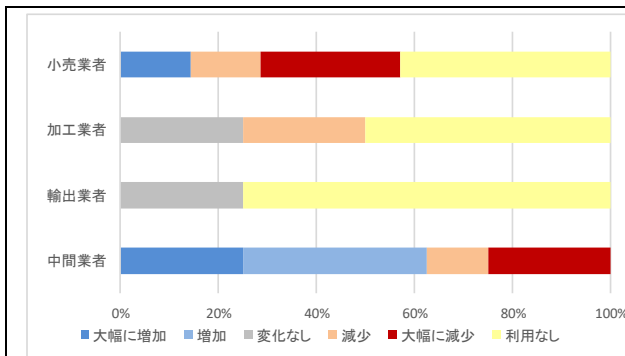


図 3-254 マラウイ：2020年における対象作物の加工品の販売先別の販売量の変化（2019年比）

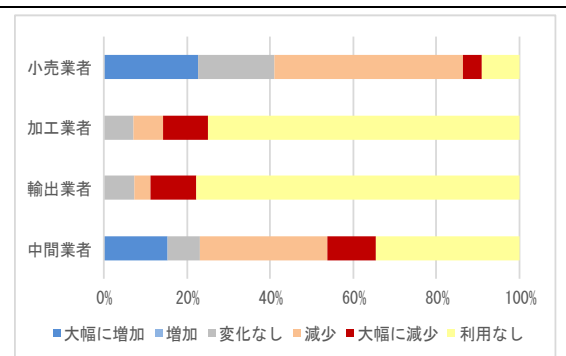


図 3-255 マラウイ：2021年における対象作物の加工品の販売先別の販売量の変化（2019年比）

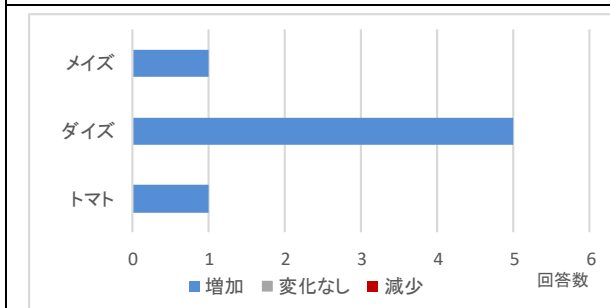


図 3-256 マラウイ：2020年における対象作物の加工品の販売単価の変化（2019年比、作物別）

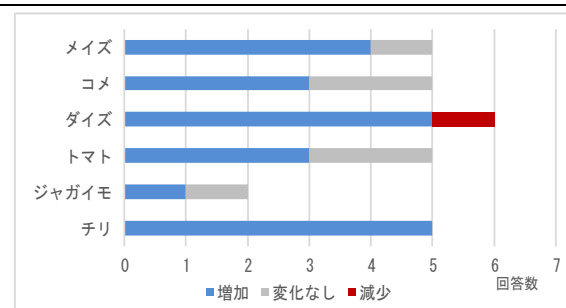


図 3-257 マラウイ：2021年における対象作物の加工品の販売単価の変化（2019年比、作物別）

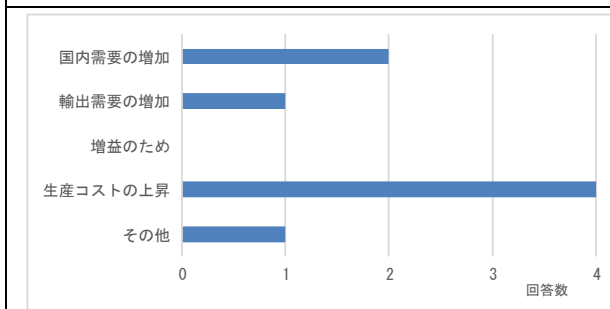


図 3-258 マラウイ：2020年における加工品の販売単価上昇の理由

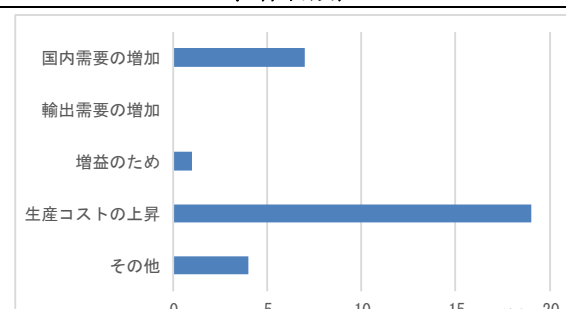


図 3-259 マラウイ：2021年における加工品の販売単価上昇の理由

#### 4) 衛生・安全への意識の変化

図 3-260 に 2020 年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払った意識の変化を示す。コメの加工業者を除いて 2019 年よりも衛生・安全への意識が向上したという回答は増加した。特にトマトの加工品製造業者は衛生・安全性に対する意識が高まったという回答数が増えた。次に図 3-262 に 2020 年における加工業者の顧客が加工品の衛生・安全性に払った意識の変化を示す。2019 年と 2020 年において大きな変化は見られなかった。

2021 年の加工業者の仕入の際の衛生と安全性に払った意識の変化については、約半数に意識の高まりがみられた（図 3-261）。顧客の意識の変化についてはダイズ製品を除いては、2019 年よりも衛生や安全性についての意識が高まった（図 3-263）。



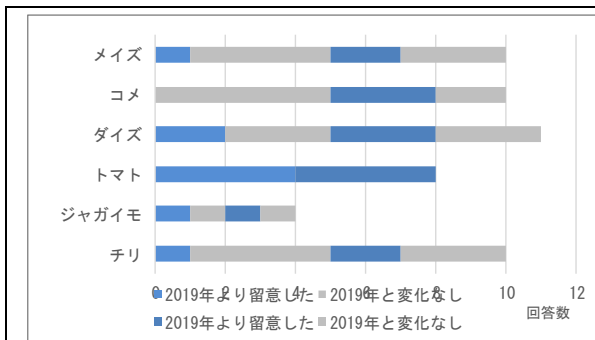


図 3-260 マラウイ：2020年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払った意識の変化（2019年比）

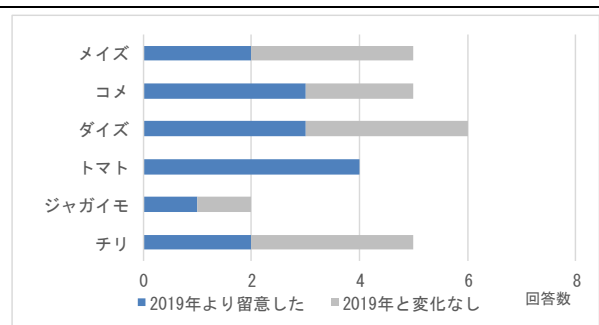


図 3-261 マラウイ：2021年において加工業者が対象作物の仕入の際に衛生と安全性に払った意識の変化（2019年比）

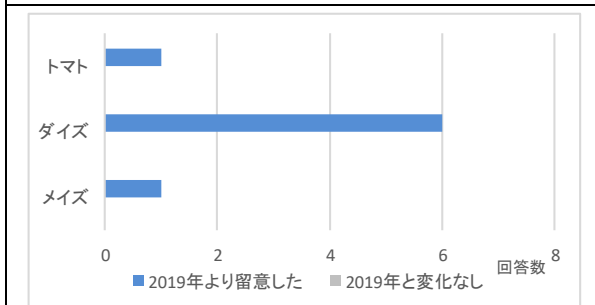


図 3-262 マラウイ：2020年において加工業者の顧客が加工品の衛生と安全性に払った意識の変化（2019年比）

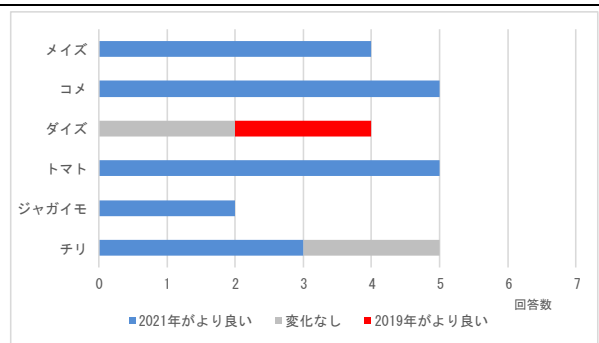


図 3-263 マラウイ：2021年において加工業者の顧客が加工品の衛生と安全性に払った意識の変化（2019年比）

## (5) 流通

### 1) 中間業者

#### a) 要旨

中間業者の主な取引先は、農家、農協、他の中間業者である。仕入量は、農家からの仕入量の減少以外は、増減は同程度だった。販売量は、メイズ、精米、トマトで減少が増加の回答を上回り、顧客の需要減、顧客数減少、移動や営業規制の影響を受けた。各社が取り扱う農産物について仕入量、販売量ともに増加と減少の傾向は精米（粳）を除いて同程度となった。2021年の取引数は2020年と比べると増加傾向だったが、仕入量は減少傾向となった。これは前年の販売実績を踏まえて仕入量や在庫量を調整したと推察される。

#### b) 仕入の変化

図 3-264 に 2020 年における対象製品の仕入先別の仕入量の変化を示す。主な仕入先は農家、他の中間業者、農協であった。仕入先別の仕入量の変化については、農協、他の中間業者で増加又は減少したという回答が同程度となったが、農家については減少したという回答が多くなった。なお、取引自体が全体的に少なく、仕入量も比較的少ないのは調査を実施した中間業者の多くが、小規模経営でかつ自身も対象作物を生産しているため、必要に応じて仕入量を調整していると推察される。

図 3-265 に 2021 年における対象製品の仕入先別の仕入量の変化を示す。2019 年に比べると減少したという回答者数が多くなり、加工業者との取引がなくなった。一方、農家との取引数は約 3

倍に増加した。取引数は 2019 年よりも増加したが、仕入量は減少傾向となった。これは、取引先を広げて、仕入量をできるだけ確保したためと推察される。

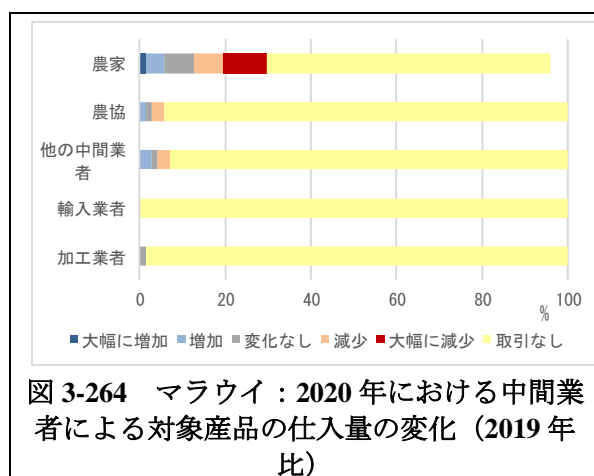


図 3-264 マラウイ：2020 年における中間業者による対象製品の仕入量の変化 (2019 年比)

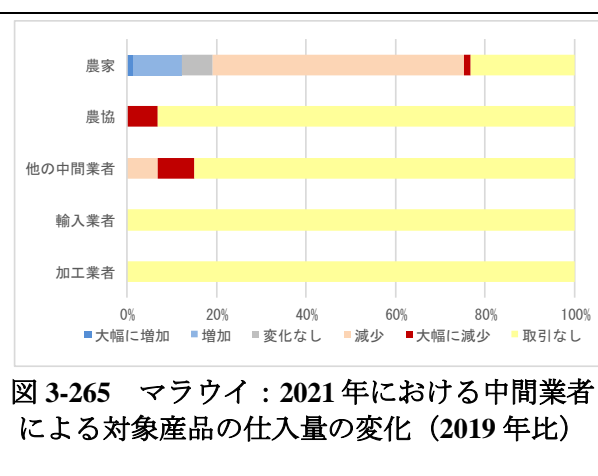


図 3-265 マラウイ：2021 年における中間業者による対象製品の仕入量の変化 (2019 年比)

### c) 販売の変化

図 3-266 に 2020 年における 2019 年と比較した販売量の変化と減少の理由を示す。対象製品の販売量の変化については、メイズと精米の販売量が 2019 年よりも減少したとの回答者が多かったが、その他の品目は増加したという回答が増加を上回った。販売量減少の理由は、顧客の需要減、顧客数の減、顧客の営業停止等、コロナによる移動や行動制限に起因するものである。また、その他の回答では、収量の低下が理由として多く挙げられた。また、販売単価については、ほぼすべての産品で 2019 年よりも増加したという回答が多かった。(図 3-267)

図 3-268 に 2021 年における 2019 年と比較した対象製品の販売量の変化を示す。精米、ダイズ、ジャガイモは、減少したという回答が 2019 年よりも増加した。減少の理由について、各顧客の需要減少と顧客数の減少の影響が大きく、移動規制等コロナ関連規制由来の理由をあげた回答者は 2020 年よりも減少した。また、粳とチリの販売量は 2019 年よりも増加傾向だった。増加の理由は粳では他のサプライヤーとの競争が低下したこと、チリでは顧客数の増加と顧客の購入量の増加が挙げられた。



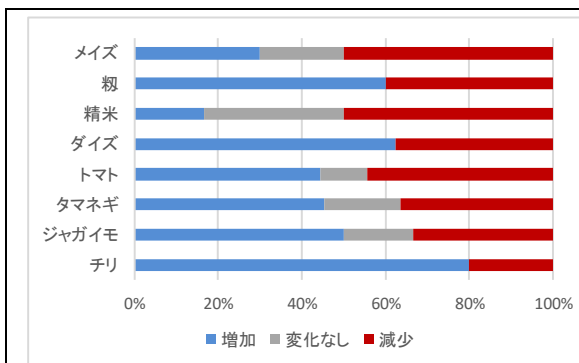


図 3-266 マラウイ：2020年における中間業者による対象製品の販売量の変化 (2019年比)

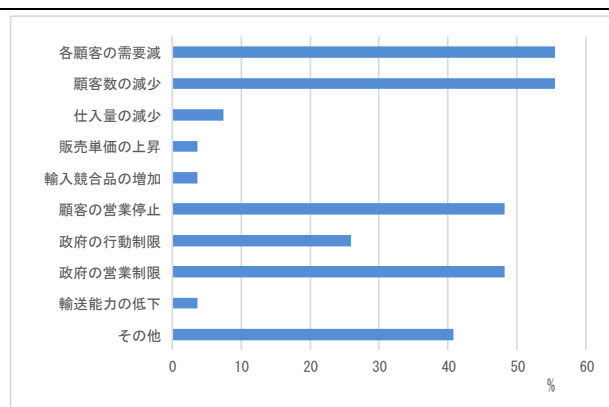


図 3-267 マラウイ：2020年における販売量減少の理由

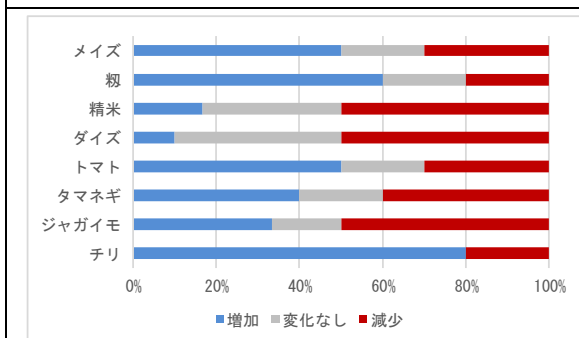


図 3-268 マラウイ：2021年における中間業者による対象製品の販売量の変化 (2019年比)

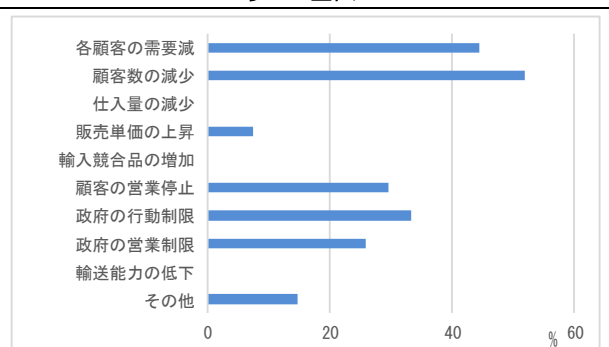
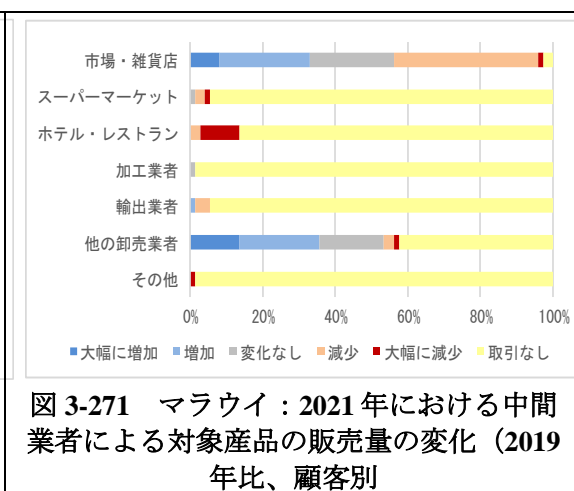
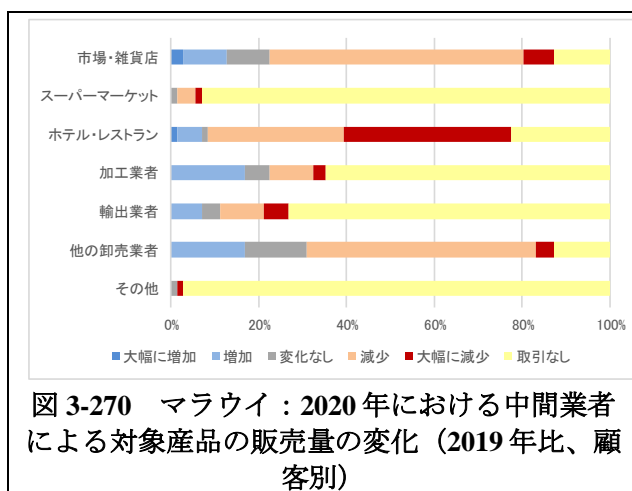


図 3-269 マラウイ：2021年における販売量減少の理由

d) 販売先の変化

次に図 3-270 に 2020 年の顧客別の販売量の変化を示す。市場・雑貨店、ホテル・レストラン、他の卸売業者への販売量が増加したという回答は 2019 年の 1 割まで減少したことから、大きな影響を受けたことが伺えた。また、取引の少ないスーパーマーケット、輸出業者についても減少したという回答の割合が高く、コロナによる影響が大きかったと言える。これは、コロナ禍により販売店舗等の営業時間の短縮や一時閉鎖等が影響したと考えられる。一方、加工業者についてはわずかに増加傾向にあった。

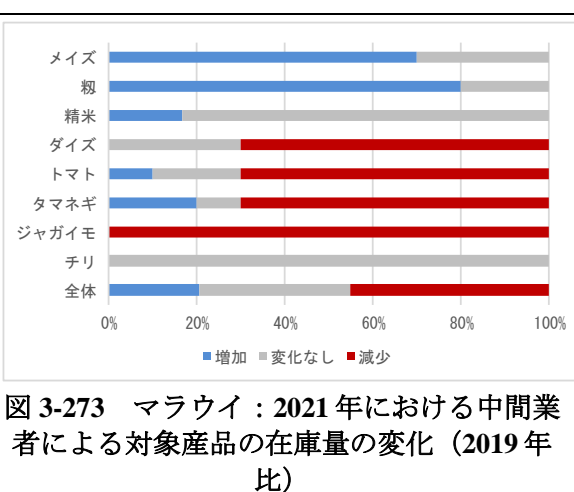
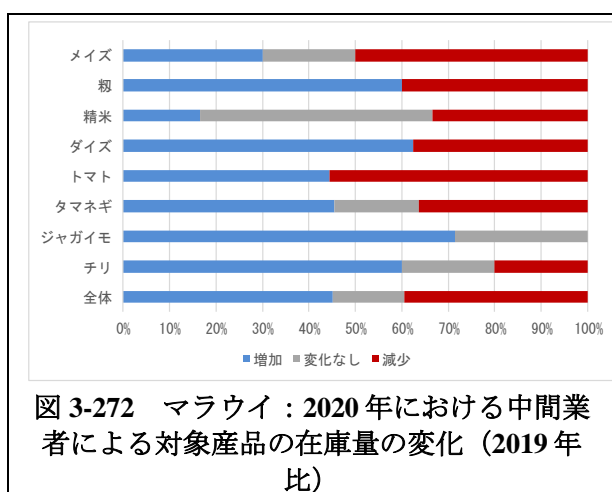
2021 年について、図 3-271 に示す。2019 年に比べると取引なしと回答した回答数の割合が増えた。一方で、市場・雑貨店や他の卸売業者への販売量が増加したという回答は、2019 年よりも増加した。スーパーマーケットやホテル・レストランは、販売量が減少したという回答が増加を上回った。これはこれらの店舗で取り扱う商品が市場や雑貨店よりも単価が高い場合が多いことや消費者の外出控え等も影響していると推察される。



e) 在庫量の変化

図 3-272 に 2020 年における 2019 年と比較した在庫量の変化を示す。全体として 2019 年と比べると在庫量が増加したという回答数が減少をやや上回る結果となった。在庫増加の理由について、対象製品の生産量の増加、調達困難時に備えた在庫の確保や今後の需要回復時に備えた在庫量の確保のため、販売量が想定以下だったことが挙げられ、不透明な状況を見越して在庫量を増やしたと推察される。また在庫減少の理由では、農産物の生産量の減少、コロナ感染対策による顧客の減少が挙げられた。製品別にみると、粳、ダイズ、ジャガイモ、チリの在庫量が増加しており、生産量の増加によるものとの回答が多かった。これは生産者の収量や販売量とほぼ同じ傾向を示した。

2021 年における 2019 年と比較した在庫量の変化を図 3-273 に示す。ダイズ、トマト、タマネギ、ジャガイモで 2019 年に比べると在庫量が大幅に減少したという回答者数が増加した。これは、想定以上に販売量が増えたこと、調達量が予定よりも少なくなったことが理由として挙げられた。また、農家と中間業者との取引量（販売量）の減少が、調達量の減少に影響を及ぼしたと推察される。メイズと粳の在庫量増加については、供給が豊富で十分な調達量が確保できたこと、粳については先を見越した在庫の確保によるものであった。



## 2) 輸入業者

### a) 輸入量の変化

対象製品の輸入品を取り扱う輸入業者とスーパーマーケット 6 社から回答を得た。図 3-274 に 2020 年における 2019 年と比較した対象製品の輸入量の変化を示す。取り扱う製品により輸入量は異なるが、全体としては 2019 年と比較して約 5 割が減少、4 割が変化無し、増加は 2 割という回答であった。輸入量が増加したと回答があったのは、メイズ粉、チリ、ジャガイモ加工品の 3 品目のみであった。減少の理由は、感染対策のための自主規制（政府の規制含む）、通貨の下落による影響が大きく、国境閉鎖や輸入規制等の流通面についてはあまり影響がなかったと推察される。（図 3-276）

2021 年における 2019 年と比較した輸入量の変化を図 3-275 に示す。全ての品目で輸入量は減少した。理由については 2020 年と大きく変わらなかったが、通関での所要時間の増加を挙げた回答者が 2019 年よりも増加した。

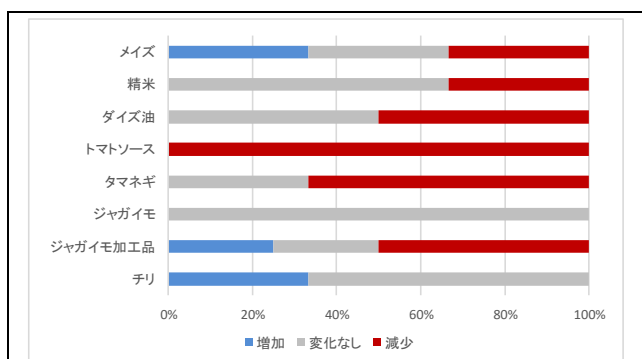


図 3-274 マラウイ：2020 年における輸入業者による対象製品の輸入量の変化 (2019 年比)

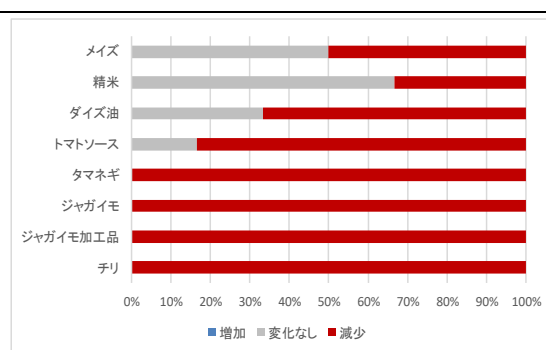


図 3-275 マラウイ：2021 年における輸入業者による対象製品の輸入量の変化 (2019 年比)

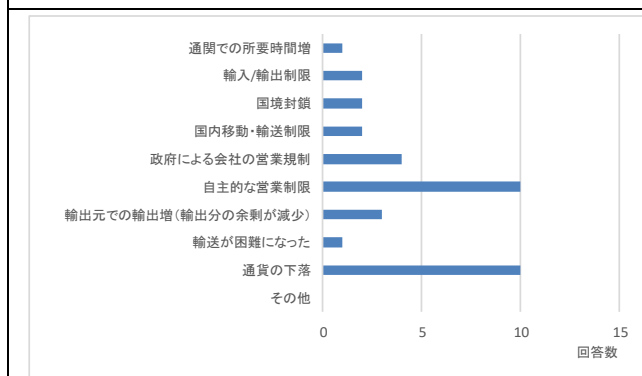


図 3-276 マラウイ：2020 年における輸入業者による対象製品の輸入量の減少の理由 (2019 年比)

### b) 輸入国の変化

2020 年における 2019 年と比較した対象製品の輸入国の変化は見られなかった。最も多く対象製品を輸入している国は南アフリカで、メイズ粉、タマネギ、チリ、ジャガイモ加工品、ダイズ油、トマトソースを輸入している。その他に、パキスタン、アラブ首長国連邦から精米やジャガイモ加工品、チリ、トマトソースを輸入している。

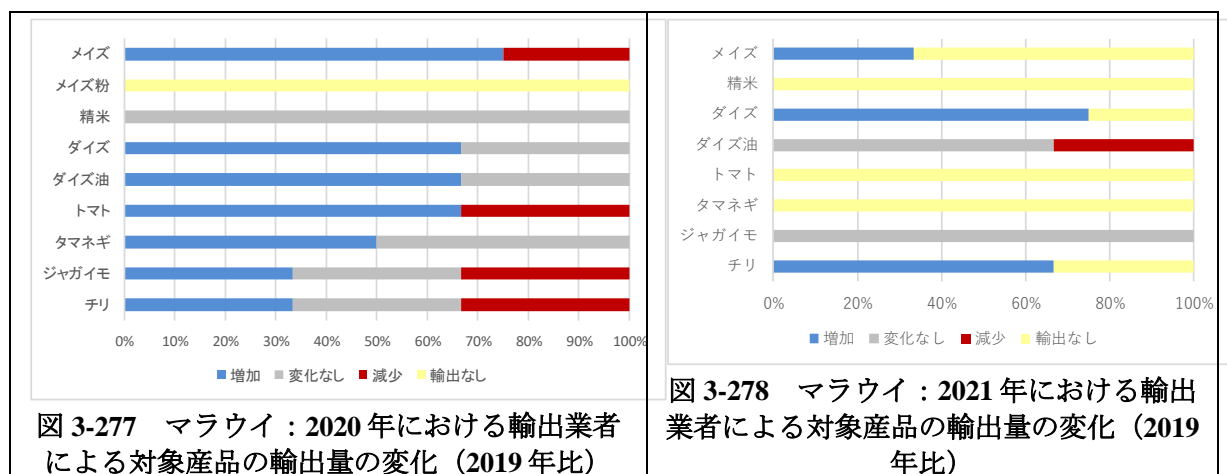
2021年における2019年と比較した対象製品の主要輸入国は南アフリカで変化はなかったが、一部対象製品の輸入国にエジプトやザンビアが加わり、取引先を増やして仕入を確保したことが伺えた。

### 3) 輸出業者

#### a) 輸出量の変化

図3-277に2020年の輸出業者による対象製品の輸出量の変化を示す。輸出量全体では、2019年に比べると輸出量は増加傾向にあった。増加の理由は調達量の増加、輸出国内の需要増加が挙げられた。一方、輸出量の減少は20%弱に留まり、自主的な営業規制、輸出国の需要減少が理由として挙げられたが、コロナによる影響は小さかったと考えられる。

2021年については、図3-278に示す。2019年に輸出されていたコメ、トマト、タマネギについては、2021年は輸出を行っていなかった。輸出を止めた理由として、通関での所要時間の増加、輸出先の輸入規制が挙げられた。また、その他の製品についても輸出なしの割合が増加した。また、輸出量の減少理由について、通関での所要時間の増加、輸出入の規制、自主的な営業制限、輸出先の需要減、通貨の下落が挙げられた。また、メイズ、ダイズ、チリの輸出量が増加したという回答数は2019年に比べると増加して、理由としては調達量の増加が挙げられた。



#### b) 輸出国の変化

2020年の主な輸出国はザンビアとモザンビークの2か国で、その他はタンザニア、ジンバブエ、ケニア、南アフリカである。2019年と2020年の主要輸出国に変化は見られなかった。また、ザンビアへはメイズ、チリ、ジャガイモを、モザンビークにはトマト、ダイズ油、精米、ジャガイモを輸出している。

2021年の主な輸出国は2019年から変化はなかった。しかし、コメとタマネギはジンバブエ、モザンビークからザンビアへ、タマネギ及びジャガイモはタンザニアからモザンビークへと輸出先が変化した。その他の対象製品では、チリは、ザンビアに加えて南アフリカが輸出先に加わった。

### (6) 小売

### 1) 要旨

都市部のスーパーマーケット及びローカル市場、地方都市のローカル市場にて調査を実施した。2020年は全体的にコロナ禍の影響（移動制限、営業規制、人数制限等）により仕入量や販売量、在庫量が2019年よりも減少した。販売単価は上昇しており、仕入先である農家の販売単価の上昇が影響したと考えられる。2021年は、さらに仕入量、販売量ともに2019年に比べて減少傾向となった。

### 2) 仕入の変化

図3-279に2020年における小売業者の仕入先別の調達量の変化を示す。主な仕入先は、中間業者、個人農家、農協である。全体に調達量を減らした業者が大多数を占めた。

2021年の仕入先別の調達量の変化について図3-280に示す。調達量が増加したと回答した回答者はおらず、全ての仕入先において、調達量が2019年よりも減少したと回答した。また、2020年に比べると、大幅に減少したと回答した割合が高くなった。

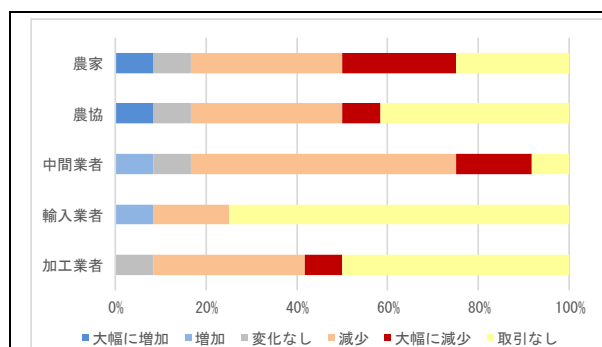


図3-279 マラウイ：2020年における小売業者による仕入先別調達量の変化（2019年比）

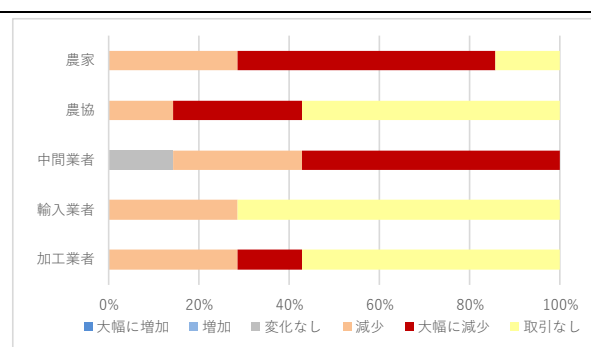


図3-280 マラウイ：2021年における小売業者による仕入先別調達量の変化（2019年比）

### 3) 販売の変化

図3-281に2020年における小売業者の各対象製品の販売量の変化を示す。全体的に販売量が減少したという回答数は減少傾向にあった。特に、トマト、タマネギは大幅に減少したという回答者の割合は他と比べると高かった。販売量の減少理由は、政府による行動制限や営業制限が大きく影響し、これらの制限が顧客数の減少や仕入量に影響を与えたと推察される（図3-282）。また、図3-285に2020年における対象製品の販売単価を示す。メイズ、コメ、ダイズ製品の販売単価が低下したという回答者数は2019年に比べると減少傾向にあったが、トマトやタマネギ、ジャガイモ（製品）は上昇傾向だった。

2021年における販売量は図3-283に示す通り、いずれの品目についても2019年に比べると「大幅に減少」または「減少した」との回答が増加した（取扱い数の割合はほぼ変化なし）。減少の理由については、2020年に比べると顧客の購入量の減少、顧客数が減少したという回答が増加したことによる。その他に、調達資金の不足や品不足等も影響した。また、販売単価については図3-286に示す通り、2019年に比べると大幅に減少したとの回答が増加した。減少理由は顧客の需要減、顧客数の減少で、これらの理由が2019年に比べると増加しており、コロナ関連の規制が設けられて以来、消費者の購買行動の自粛が継続していることが推察される。

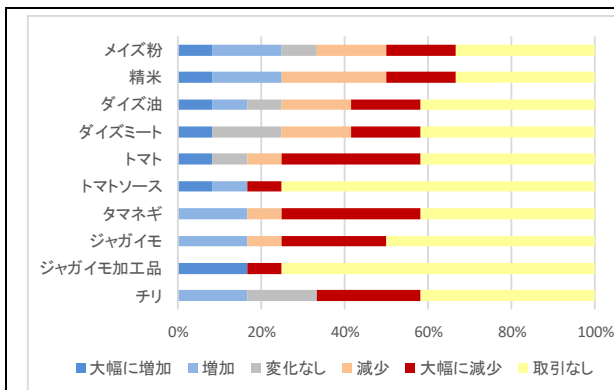


図 3-281 マラウイ：2020年における小売業の販売量の変化（2019年比）

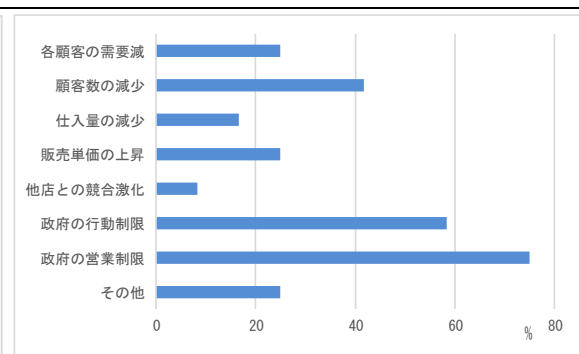


図 3-282 マラウイ：2020年における小売業者による販売量減少の理由

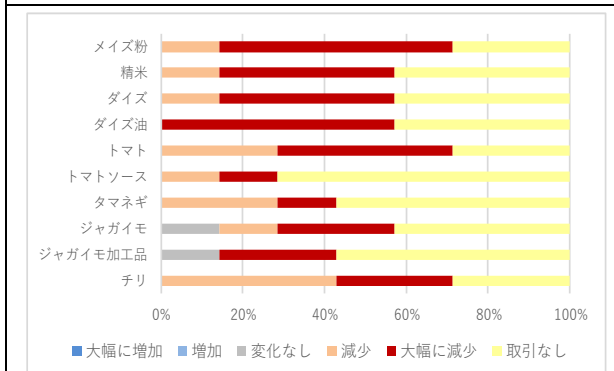


図 3-283 マラウイ：2021年における小売業の販売量の変化（2019年比）

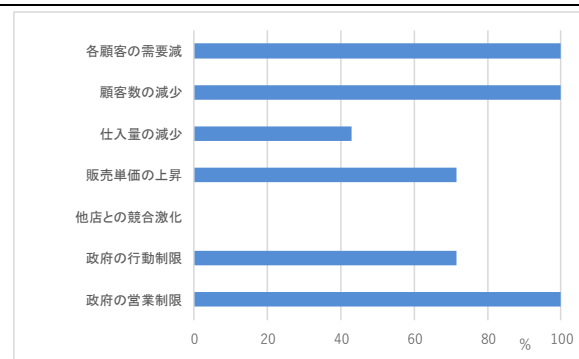


図 3-284 マラウイ：2021年における小売業者による販売量減少の理由

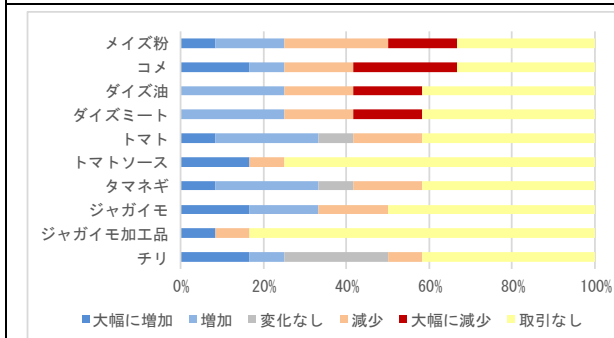


図 3-285 マラウイ：2020年における小売業の販売単価の変化（2019年比）

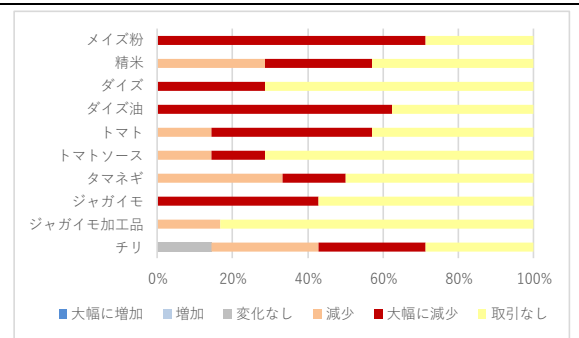


図 3-286 マラウイ：2021年における小売業の販売単価の変化（2019年比）

#### 4) 在庫量の増減

図 3-287 に 2020 年における小売業者による対象製品の在庫量の変化を示す。在庫量が 2019 年よりも増加したという回答が全体の約半数を占めた。増加の理由としては、農産物に関しては、前年と比べて生産量が増加したことが挙げられた。他方、減少理由については、生産量の減少が最も多く挙げられた。その他に、当初計画よりも仕入量が確保できなかったことやこの先の需要縮小が予測されることによる在庫削減等が挙げられた。ワークショップでは、保冷施設が無いために市場が閉鎖していた期間に生鮮食品を廃棄せざるを得なかったという意見も聞かれた。

2021 年の在庫量の変化を図 3-288 に示す。在庫量が 2019 年よりも増加したという回答は無く、

減少したという回答が変化なしの回答を上回る結果となった。これは、コロナ感染対策による移動規制等の影響により仕入に行けずに調達量が確保できなかった、予定よりも調達量が確保できなかった等が在庫量減少の理由として挙げられた。

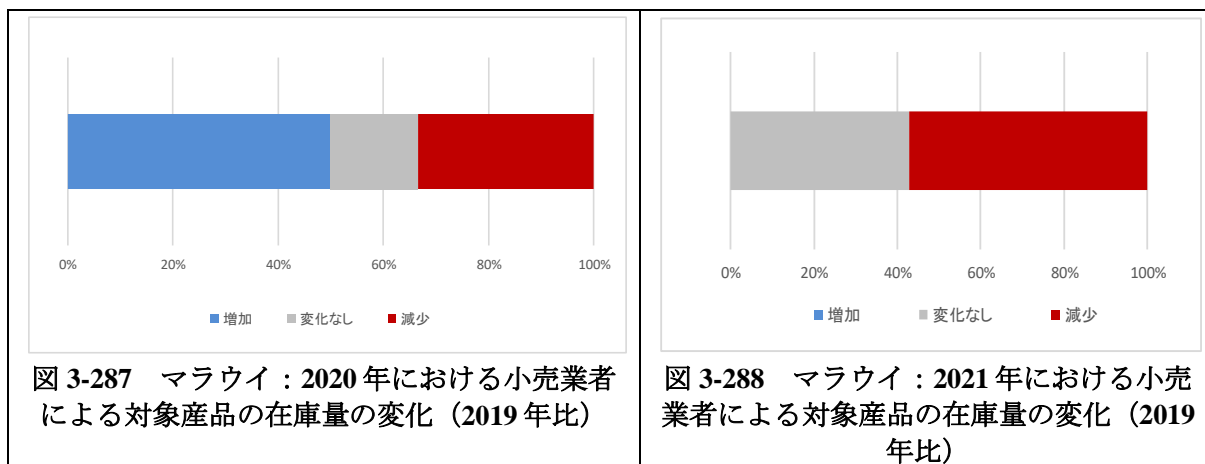


図 3-287 マラウイ：2020年における小売業者による対象製品の在庫量の変化（2019年比）

図 3-288 マラウイ：2021年における小売業者による対象製品の在庫量の変化（2019年比）

## (7) 消費

### 1) 個人消費

#### a) 世帯収入の変化

図 3-289 に示す通り、年収 300,000MWK（約 370USD）以下から 800,000MWK（約 1,000USD）が約半数を占めた。所得分布別<sup>54</sup>に世帯年収の変化を示した図 3-290 では、世帯収入が上がるほど、年収の変化は小さく、年収 300,000MWK～800,000MWK の世帯で収入の増減割合が同程度となった。

図 3-291 に 2021 年の世帯収入別の収入の変化を示す。世帯年収が下位の 2 層において、世帯年収が変化した世帯が多かった。特に、大幅に減少したとの回答数が約 2 割増加した。

<sup>54</sup> 「Index mundi」に示されているマラウイの所得分布(2014年)と、世界銀行が示す情報から計算した 2019 年の平均世帯人数を踏まえ、本調査団が所得分布を 5 段階に分類した。



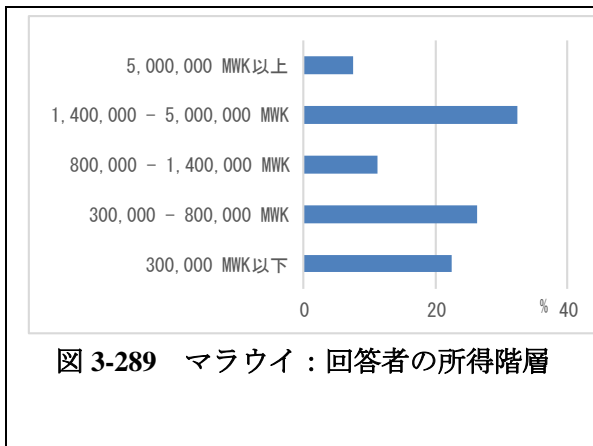


図 3-289 マラウイ：回答者の所得階層

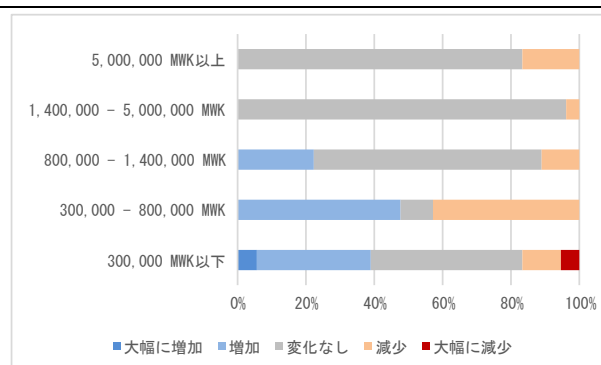


図 3-290 マラウイ：2020年における世帯収入の変化 (2019年比、世帯収入5階層別)

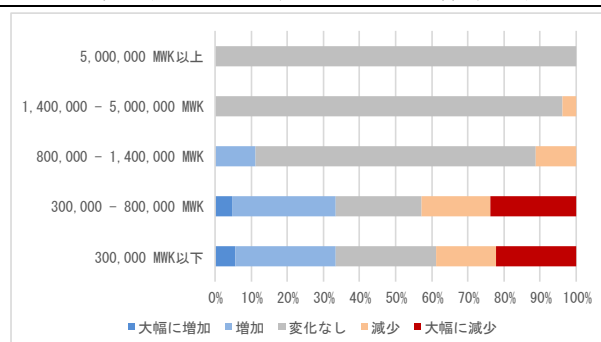


図 3-291 マラウイ：2021年における世帯収入の変化 (2019年比、世帯収入5階層別)

b) 対象商品の消費の変化

図 3-292 に 2019 年と 2020 年を比較した対象商品の消費の変化を示す。主食のメイズ粉の消費量は 2019 年から大きな消費量の変化は見られなかった。一方で、コメの消費量が大幅に減少したとの回答が増加した。コメ（精米）の価格は、700MWK/kg前後でメイズの3倍以上と高価なため、コメの買い控えが起こったと考えられる。メイズは 2019/2020 年の市場価格は他の農産物に比べると安定していたこともあり、消費に大きな変化はなかったと推察される<sup>55</sup>。ダイズ油の消費は減少よりも増加したとの回答がやや多かった。同じダイズ製品のダイズミートについては減少したという回答が増加を上回った。野菜類では、トマト、チリは増加したという回答が減少を上回り、タマネギは増加と減少の回答者数が同じ、ジャガイモでは、減少したという回答が増加をやや上回った。どの作物についても変化なし、という回答者が最も多く、2019年と比べて大きな変化はなかったといえる。加工品は、購入者数が少なく、あまり一般的には消費されていないようである。消費の変化については、トマトソース、ジャガイモ加工品ともに 2019 年から消費量に変化は見られなかった。図 3-294 に示した消費減少の理由では、市場価格の上昇と、収入の減少、自分で生産を始めた（そのため購入による消費量が減少した）という回答が多く挙げられた。図 3-295 に示した消費増加の理由については、価格の低下、収入の増加、家族数の増加等、消費減少の理由とは反対の意見が挙げられ、同じ商品でも価格が異なっていたり、店舗での入荷状況が異なっていたことが伺える。特にメイズはコメやジャガイモに比べると図 3-243 で示したとおり、農家販売単価の上昇が小さく販売量も安定していたことが消費増加に繋がったと推察さ

<sup>55</sup> 1 kgあたりの価格は、メイズ：約 MWK200、コメ：約 MWK730、2020年12月時点、  
<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/EmA-FSS%20January%202021%20Highlights%20Infographic.pdf>



れる。

2021年における2019年と比較した消費量の変化を図3-293に示す。全体的には変化なしの回答が最も多く、2020年と同様の傾向であった。ダイズミート、トマト、タマネギは消費量が増加したとの回答が増えたが、コメとダイズ油、ジャガイモで消費量が減少したとの回答が増加した。減少の理由は、収入の低下、価格の上昇が多かったが、（購入量を減らすために）自分で生産を始めたとの回答はなかった（図3-296）。また、増加理由は、家族数の増加（2020年よりも回答数が減少）、その他は収入の増加、価格の低下、流通量の増加が挙げられた。（図3-297）消費量の増減理由や後述の購買行動の変化から、2020年のコロナ禍以降、感染対策規制の継続により消費者の外出控えや買い控えが2021年も継続していることが伺える。

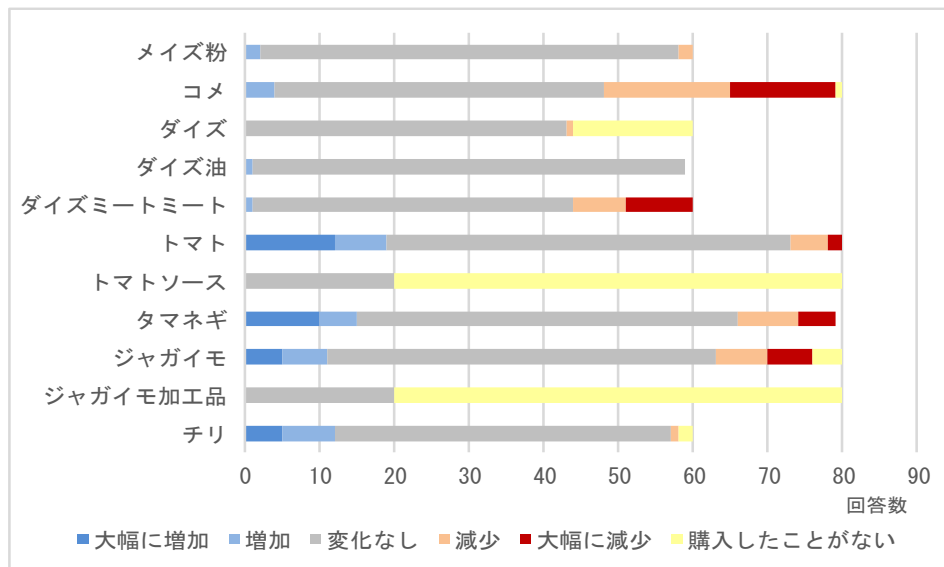


図 3-292 マラウイ：2020年における対象商品の消費量の変化（2019年比）

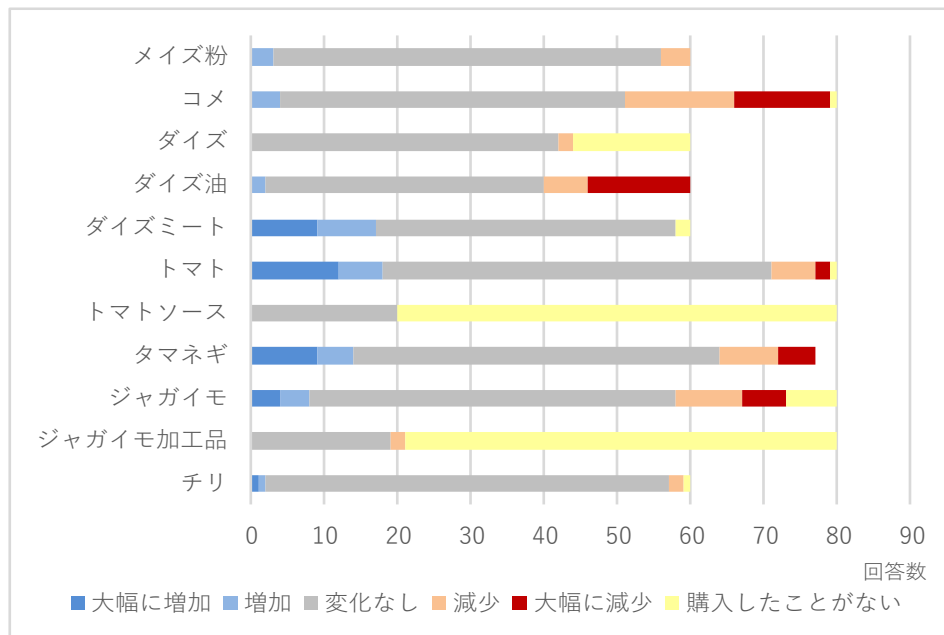


図 3-293 マラウイ：2021年における対象商品の消費量の変化（2019年比）

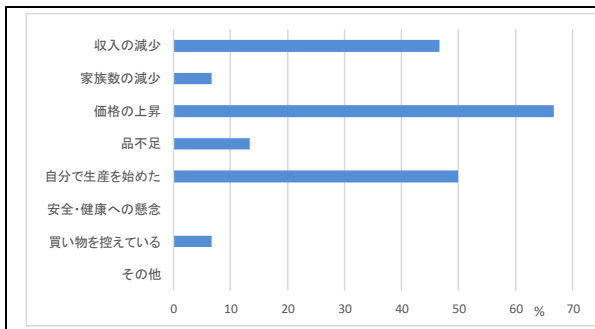


図 3-294 マラウイ：2020年における消費減少の理由

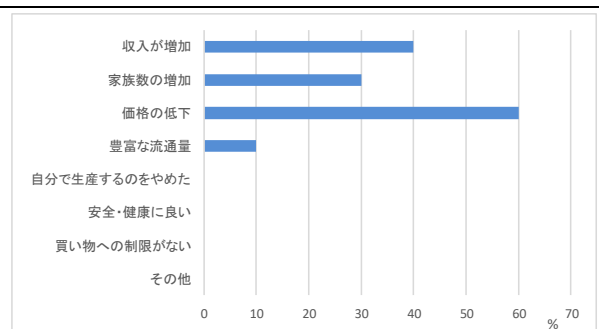


図 3-295 マラウイ：2020年における消費増加の理由

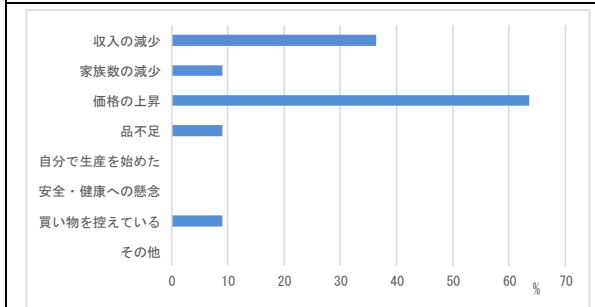


図 3-296 マラウイ：2021年における消費減少の理由

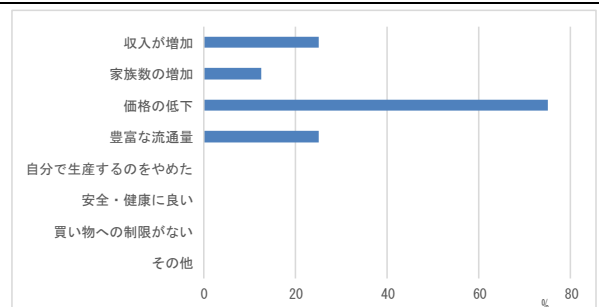


図 3-297 マラウイ：2021年における消費増加の理由

c) 食品を選ぶ際の意識の変化

図 3-298 に 2020 年における 2019 年と比較した食品を選ぶ際の意識の変化を示す。消費者は食品の衛生状態、トレーサビリティについて関心が高まったことが分かる。その他の項目についての関心は低かった。また、ワークショップでは、コロナ禍により手洗いや消毒等の衛生面に対する意識が高まったといった意見も聴かれたことから、食品の衛生面についての関心も高まったのではないかと推察される。

2021 年における 2019 年の食品購入における意識の変化については、2020 年の図と同様の傾向を示した。2019 年に比べてトレーサビリティへの関心が高まったという回答が増加したが、その他の項目について回答は減少した。

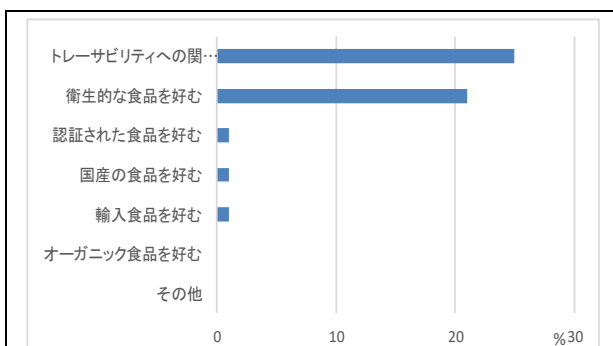


図 3-298 マラウイ：2020年 コロナ禍後における食品購入における意識の変化

#### d) 食料品の購買行動の変化

図 3-299 に 2020 年における 2019 年と比較したコロナ禍後の食料品の購買行動の変化を示す。2019 年よりも買い物の頻度や外食の頻度、テイクアウトの利用は、世帯年収に関わらず減少したという回答が増加した。また、デリバリーサービスの利用やオンラインショッピングの利用はまだ一般的ではないが、世帯年収が MWK300,000 以上の層でわずかに増加傾向にあり、都市部では消費者が感染予防のため外出を避けたり、規制により外出が出来なくなった状況が伺える。図 3-300 に 2020 年における 2019 年と比較した支払方法の変化を示す。2019 年から変化なしとの回答が最も多いが、現金決済の減少とモバイル決済やカード決済等の非接触による支払の増加の傾向も見取れる。

2019 年と比べた 2021 年の変化については、図 3-301 またび図 3-302 に示す通り、2020 年の状況と概ね同じであった。

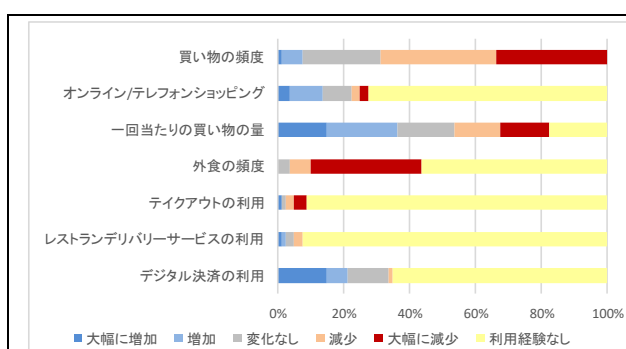


図 3-299 マラウイ：コロナ禍後における食料品の購買行動の変化 (2020 年)

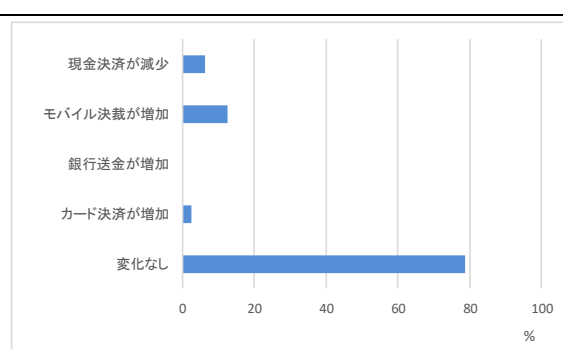


図 3-300 マラウイ：コロナ禍後における消費者の支払方法の変化 (2020 年)

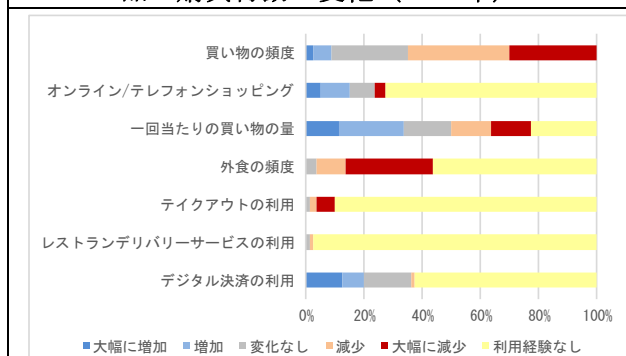


図 3-301 マラウイ：コロナ禍後における食料品の購買行動の変化 (2021 年)

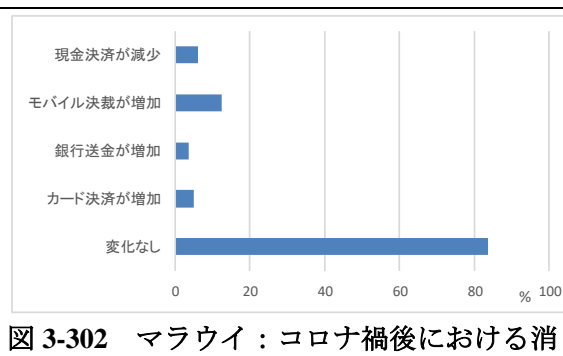


図 3-302 マラウイ：コロナ禍後における消費者の支払方法の変化 (2021 年)

## 2) レストラン

### a) 顧客数の変化

8 店舗を対象に調査を実施した。2020 年における顧客数の変化は、6 店舗が顧客数が減少したと回答、変化なしまたは増加と回答した店舗は各 1 店舗だった。顧客数の減少理由では、政府のコロナ感染対策による営業時間の短縮又は閉店と外出規制による顧客の減少 (4 店舗) が最も多く挙げられた。顧客数が増加したと回答した店舗では、料理の価格を下げたことや営業時間を延長したことを理由として挙げた。

2021 年は 5 店舗を対象に調査を実施した。顧客数の 2019 年の増減の変化については、2 店舗が

増加、2 店舗が減少、1 店舗が大幅に減少したと回答した。減少理由では、2020 年と同様に政府の感染対策のための規制、顧客の収入減少による外食控え等が挙げられた。増加理由では、営業時間の延長、感染対策の実施、政府の規制緩和等が挙げられた。顧客数の変化は、上述の消費者の購買行動の変化とおおむね一致しているといえる。

b) 仕入の変化

図 3-303 に 2020 年における対象製品の仕入量の変化を示す。2020 年の各店舗の仕入量は 2019 年に比べると減少したという回答が増加を上回った。減少の理由として、売上の減少（コロナ感染対策規制による営業規制や移動制限等の影響）、商品の市場価格の上昇が挙げられた。主食となるメイズ粉やコメ、調理に必要なダイズ油やトマト、ジャガイモの仕入量は 7~8 割の回答者が 2019 年に比べて減少/大幅に減少したと回答した。また、仕入行動の変化について図 3-304 に示す。仕入の頻度、1 回当たりの仕入量、食品のストック量を減少させたという回答が増加した。これは上述の仕入量の減少に関連しているといえる。一方、デジタル決済の活用は 2019 年から変化なしという回答が 1 割あったが、殆どの店舗では取扱いが無かった。

2021 年については図 3-305 に示す。仕入量は 2020 年より増加傾向にあるが、全体的に 2019 年と比べると減少したという割合が高い状態が続いている。

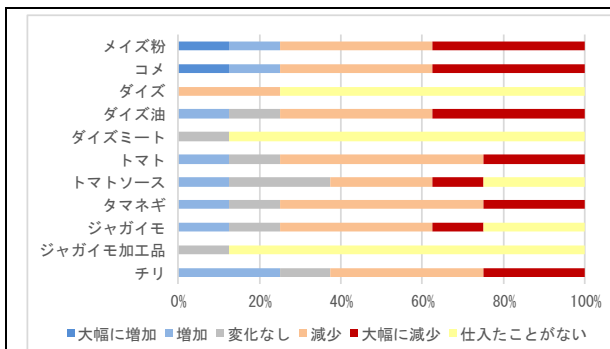


図 3-303 マラウイ：2020 年 レストランにおける対象製品の仕入量の変化（2019 年比）

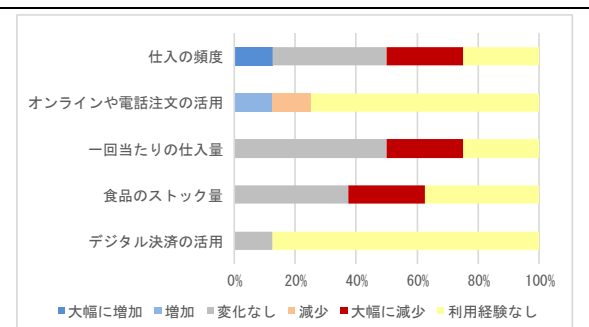


図 3-304 マラウイ：2020 年 レストランにおける仕入行動の変化（2019 年比）

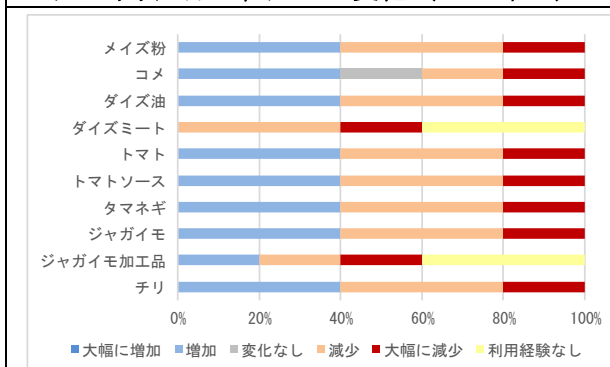


図 3-305 マラウイ：2021 年 レストランにおける対象製品の仕入量の変化（2019 年比）

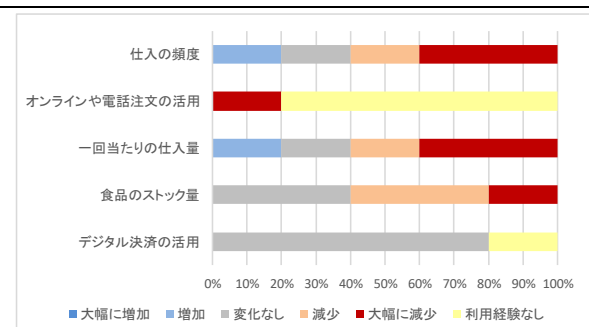


図 3-306 マラウイ：2021 年 レストランにおける仕入行動の変化（2019 年比）

c) 使用する食品の志向の変化

図3-307に2020年におけるレストランで使用する食品に対する志向の変化を示す。使用する食品の衛生状態やトレーサビリティへの意識は2019年よりも高まったという回答が多かった。一方、有機食品や認証についての回答は無く、まだ一般的に認知されていないことが伺えた。

2021年は、2019年に比べるとトレーサビリティに対する意識が80%、衛生状態については60%に増加した。その他の項目については回答は無く、有機食品や認証に対する意識は前回から変化は無かった。

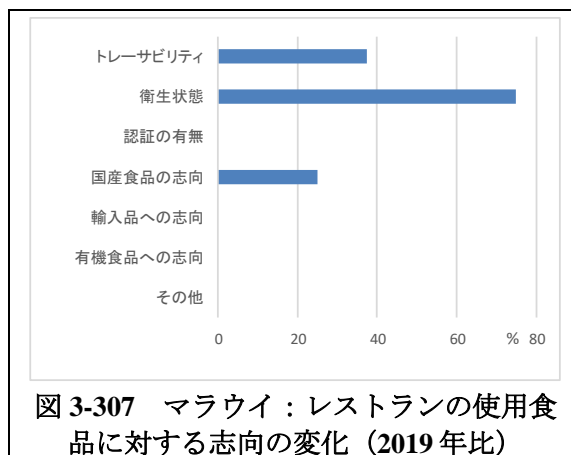


図3-307 マラウイ：レストランの使用食品に対する志向の変化 (2019年比)

(8) 金融機関

金融機関に対する調査は、マイクロファイナンス (MFI) 機関 2 機関と、政府系銀行 1 行を対象に実施し、概要を以下に取りまとめた。

1) マイクロファイナンス機関

農村部、都市近郊住民を対象とした MFI 機関で、金融事業だけでなく生計向上に関わる事業も手掛けている。顧客数及び件数は 2019 年から 2020 年は増加したが、2021 年 3 月以降に減少した。

特徴	貯蓄や投資協同組合が所有するマイクロファイナンス機関である。小規模農家や小規模ビジネス向けに融資や貯蓄を実施している。						
融資業績	2019年	2020年	2021年		2019年	2020年	2021年
顧客数	3199	3148	1357	農業融資額(MWK)	152million	178.5million	62million
総融資額 (MWK)	151million	293million	62million	PAR30	2	3	3
総融資件数	3199	3148	46	ROA	0	0	-
顧客数の増減とその理由	減少した。顧客が返済不履行を恐れて借入れを控えたため。						
PAR30 の増減とその理由	減少した。貸出率を下げた。						
融資条件の変化	一部厳しくした。						
提供している金融サービス	農業の運転資金、設備投資。						
顧客が希望している金融サービス	特になし、あるいは変化なし。						

## 2) 政府系マイクロファイナンス機関

政府系の MFI 機関で、全国規模で展開している。中小規模の起業への融資、農業の資材購入の融資や設備投資を扱っている。顧客数、農業融資額は 2020 年まで増加したが 2021 年は減少した。

特徴	全国に支店を持ち、女性、若者、農家等を対象に事業資金や農業の運転資金を目的とした融資を行っている。						
融資業績	2019 年	2020 年	2021 年		2019 年	2020 年	2021 年
顧客数	10,000	58,900	17,800	農業融資額(MWK)	-	-	950million
総融資額 (MWK)	100 million	293 million	2,000 million	PAR30	13.1	3.5	3
総融資件数	-	-	100,000	ROA	3.9	2.1	-
顧客数の増減とその理由	顧客数は減少した。資金の不足による。						
PAR30の増減とその理由	大幅に減少した。支払額の大幅な増加による。						
融資条件の変化	やや緩和した。						
提供している金融サービス	農業運転資金、設備投資。						
顧客が希望している金融サービス	農業運転資金、他は特になし。						

### (9) 横断的事項

#### 1) 金融

##### a) 資金ニーズ

図 3-308 にコロナ禍前における借入実績と 2020 年における資金ニーズを示す。投入材小売業者、農家、農協、加工業者からは 2020 年の前半のコロナ感染拡大開始当初に融資を受けていたとの回答があった。コロナ後（コロナ感染が拡大した 2020 年 6 月以降）に新たな融資が必要になったとの回答があったのは、投入材小売業者、農家、農協、小売業者であるが、いずれも実際に融資は受けていなかった。融資を受けられなかった理由は図 3-310 に示すとおり、融資を受けられる機関を知らない、融資を受けても返済の目途が立たない等が挙げられ、融資に関する情報へのアクセスが限られていたり、コロナ禍による経営の見通しが立たない現状が伺えた。また、個別の聞き取りにおいても、個人経営の加工業者や中間業者、小売業者からは、融資を受けられない、起業や事業者向け融資に関する情報も得る機会が無かったという意見を聴取し、農家を始め小規模経営の事業者は融資へのアクセスが限られている状況が明らかになった。

図 3-309 にコロナ禍前における借入実績と 2021 年における資金ニーズを示す。2021 年には新たに融資が必要となった業種が増加した。比較的小規模経営が多い農家、中間業者と、輸出業者の融資ニーズが高くなった。また、図 3-311 に示した融資を受けられない理由については、2020 年から大きな変化はなかった。本調査で実施した最終ワークショップにおいても、小規模農家による農業投入材購入や、小規模事業者による農産加工のための融資ニーズが高いことが伺えた。

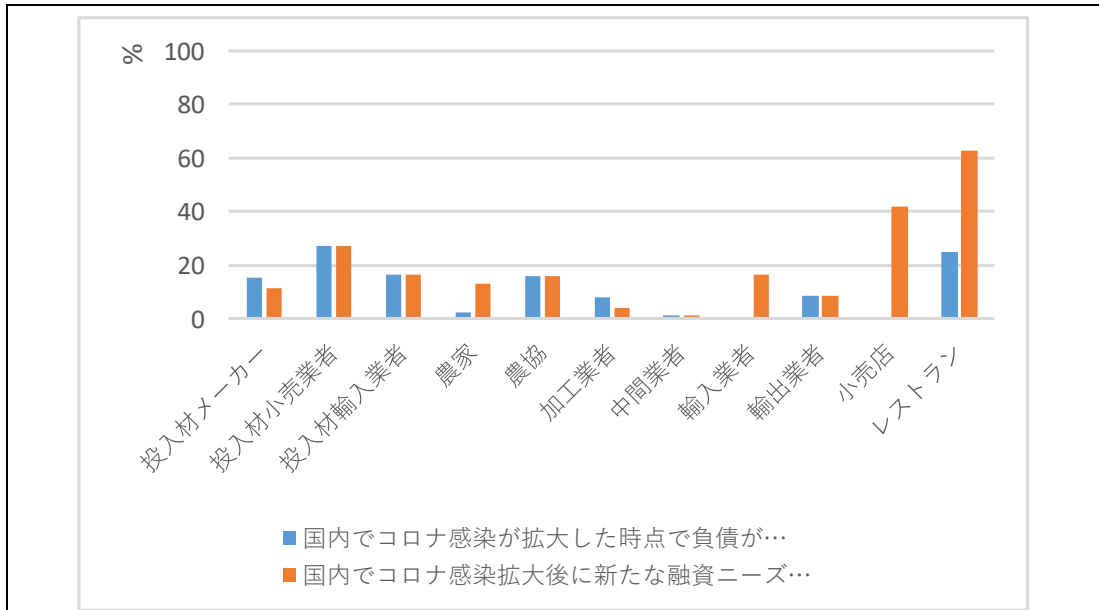


図 3-308 マラウイ：コロナ禍前における借入実績と 2020 年における資金ニーズ

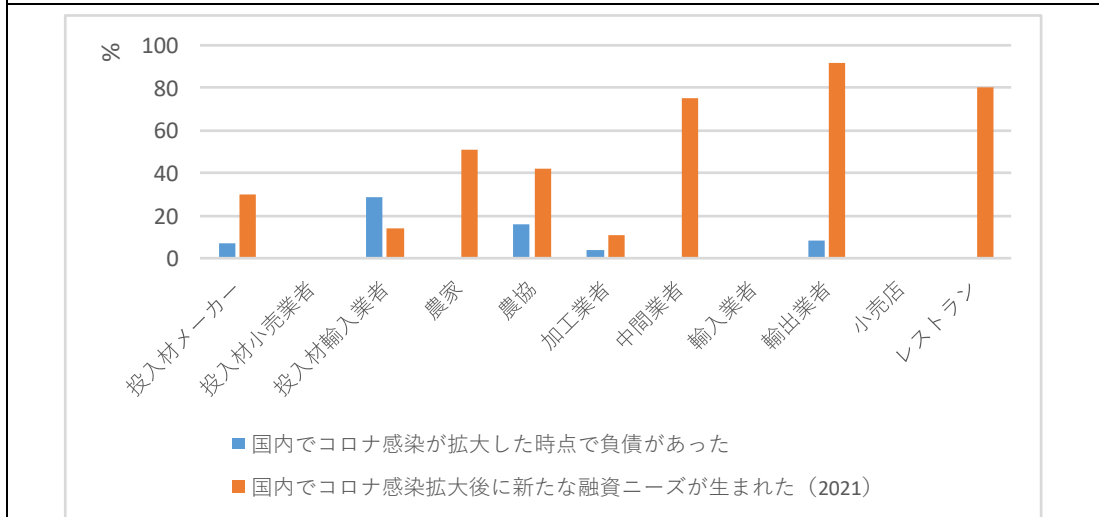


図 3-309 マラウイ：コロナ禍前における借入実績と 2021 年の資金ニーズ

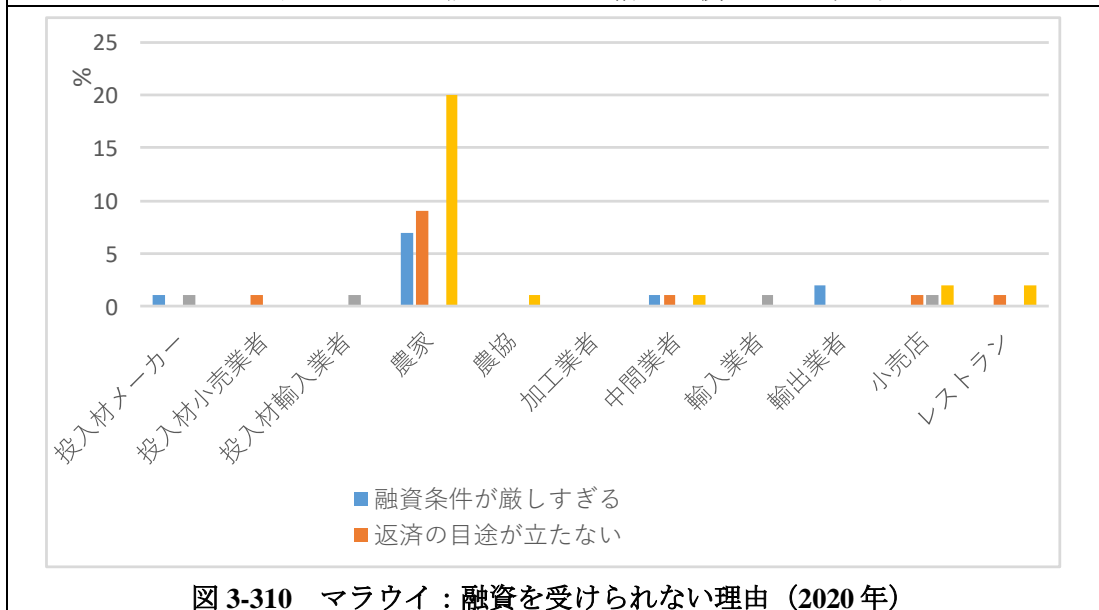
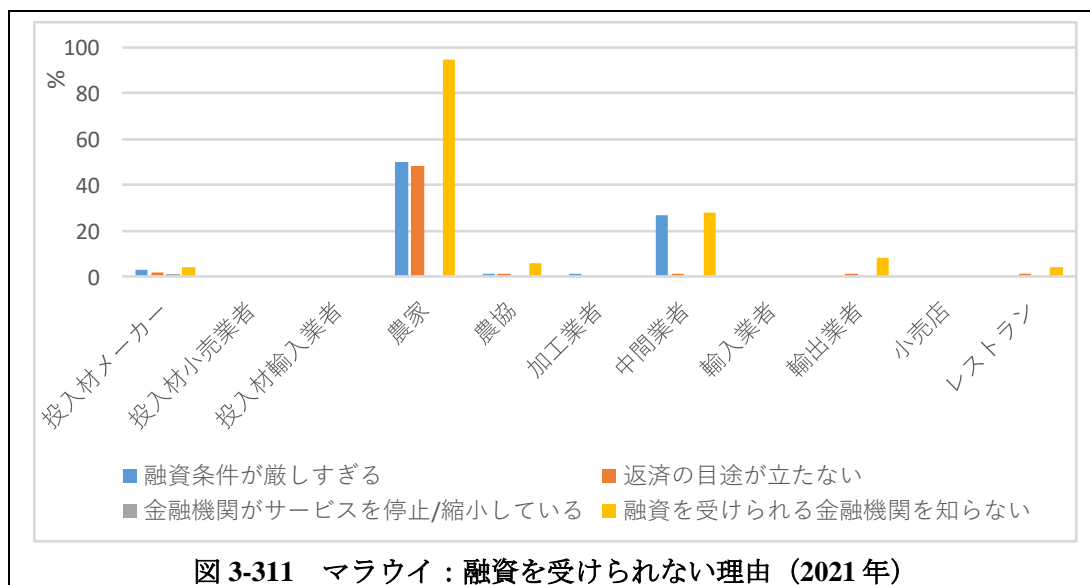


図 3-310 マラウイ：融資を受けられない理由 (2020 年)



## b) 融資以外の金融商品ニーズ

2020年における融資以外の金融商品のニーズについて、表 3-43 に示す。全体的には必要としないまたは特になしとの回答が多かった。融資や金融商品が普及・認知されていないために関心が低いか、又は商品によっては既に利用している可能性もあると考えられる。一部の生産者及び中間業者から、農業投入材に対する融資や農業保険、業績が悪化した時に利用できる商品のニーズがあった。

2021年についてもほとんどの業種で各商品に対するニーズは低かった。

表 3-43 マラウイ：コロナ禍後における融資以外の金融ニーズ

	定期預金	普通預金口座	当座預金口座	国際送金	ビジネス/災害保険	従業員向け生命/健康保険	ネット/モバイル決済	クレジット/デビットカード決済	ネット/モバイル問合せサービス
投入材メーカー	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%
投入材輸入業者	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%
投入材小売業者	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%
農家	3%	4%	0%	0%	4%	0%	1%	0%	0%
農協	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
加工業者	0%	0%	0%	0%	0%	4%	4%	4%	4%
中間業者	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
輸入業者	0%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	0%
輸出業者	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	0%
小売店	8%	33%	0%	0%	17%	8%	0%	0%	0%
レストラン	13%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%

凡例  
 10% 以上  
 20% 以上

## 2) ビジネス手法の変化

コロナ禍により人や物の移動が厳しく制限される中で、ビジネスの手法も少しずつ変化していることが示された。表 3-44 に 2020年における 2019年と比較した調査対象者のビジネスにおける ICT 活用の変化を示す。投入材輸入業者・メーカー、輸出入業者において ICT の導入が進んだ。コロナ禍による感染対策により対面での取引が敬遠されるようになったことから、オンラインや SNS、SMS を活用した商談が普及してきたといえる。その他の変化として、仕入れ先、顧客や取扱商品の多様化、感染予防対策の導入（小売）、従業員の解雇等が挙げられた。

2021年についても、投入材輸入、輸入業者においてオンラインでの対話の割合が高くなった。



全般に、輸入業者は ICT の活用が他の業種に比べると進んでいるといえる。農家や中間業者（小規模や個人経営）では 2019 年からほぼ変化は見られなかった。これはスマートフォンやタブレット等のツールの購入費や利用料に経費がかかるため農家や小規模事業者が所有できないことが、ICT ビジネスの普及が進まない原因の一つとして考えられる。

表 3-44 マラウイ：コロナ禍における ICT を活用したビジネス手法の変化（2020 年）

	オンラインでの対話	対面による販売	マーケティングのための SNS の活用	マーケティングのための SNS の活用	デジタルマネーの活用	オンライン売買/ビジネスマッチング	ICE タグの導入
投入材の輸入業者	63%	13%	50%	50%	50%	13%	13%
投入材のメーカー	38%	6%	25%	34%	25%	19%	0%
投入材の小売業者	9%	9%	0%	9%	9%	0%	0%
農家	1%	1%	0%	0%	1%	0%	0%
農業組合	11%	5%	0%	5%	16%	5%	0%
加工業者	26%	7%	11%	15%	22%	11%	4%
中間業者	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
小売業者	8%	8%	8%	8%	8%	8%	0%
輸入業者	67%	33%	50%	17%	50%	67%	0%
輸出業者	33%	0%	0%	17%	9%	4%	0%
レストラン	25%	13%	0%	13%	38%	13%	0%

凡例  30～50%  
 51～70%

### 3.5. モザンビーク

#### 3.5.1. 農業を中心とした社会・経済の概要

表 3-45 に取りまとめたとおり、モザンビークの人口は約 3,125 万人で、人口増加率も約 2.9% と高いが、広大な国土のため人口密度は低く 37.51 人/km<sup>2</sup> に留まっている。これは農家一人あたりの農地の確保において、未だ余裕のある状況を生み出している。貧困率は 63.7%、ジニ係数は 0.54 とどちらも高い。

図 3-312 に示すとおり、モザンビークメティカル (MZN) の対米ドル為替レートは 2020 年 1 月以降、2021 年 3 月まで継続して下がり続け、最大で対ドル比で約 20% 下落した。その後、政府による政策金利の上昇を受け 2021 年 3 月から 4 月にかけて急激な通貨の価値上昇が発生した。2021 年 5 月頃からは、過去 5 年の変動の平均と同程度の水準で推移している。図 3-313 に示す食料インフレ率は、2019 年後半から 2020 年にかけては 7~8% 前後で推移し、2021 年に入り前年同月比で更に 10~12% 程度高い水準のインフレ率が続いている。

表 3-45 モザンビーク：人口統計

人口、増加率 (2020)	31,255 千人	農地の占める割合 (2015)	52.7%
年間人口増加率 (2020)	2.93%	貧困率：USD1.90 以下/日 (2014)	63.7%
農村人口の割合 (2020)	62.9%	ジニ係数 (2014)	0.54
土地面積 (2018)	799,380/km <sup>2</sup>	平均余命 (2019)	60.9 歳
人口密度 (2018)	37.51 人/km <sup>2</sup>		
一人あたり GDP (2019)	USD448.6		

出典 1：<https://data.worldbank.org/country/Mz>、2：[Mozambique Population \(2021\) - Worldometer \(worldometers.info\)](https://www.worldometers.info/mozambique/population/)。

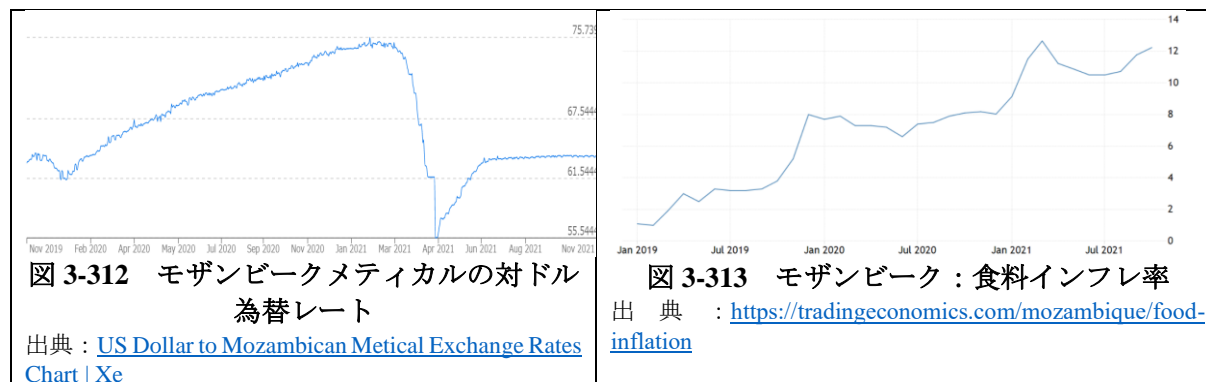


表 3-2 に示すとおり農業が GDP に占める割合は 26.0% であり、工業よりは多いが、サービス業の約 3 分の 2 にとどまる。一方、就業人口に占める農業の割合は 72.1% と非常に高く、モザンビークの人口の多くが農業に生計を頼っていることがわかる。

表 3-46 モザンビーク：GDP 構成と労働人口構成

項目	農業	工業	サービス
モザンビークの GDP 構成 (2019)	26.0%	22.9%	39.9%
モザンビークの就業労働人口構成 (2019)	72.1%	7.7%	20.1%

出典 1：<https://data.worldbank.org/country/Mz>、2：ILO、<https://ilostat.ilo.org/data/country-profiles/>

表 3-47 が示すとおり、モザンビークの主食用作物の生産量では、キャッサバ、メイズの生産量がコメに比べて多い。野菜に関しては、トマト、イモ類、タマネギの生産量が多い。輸出品の中で、食品を見るとゴマ、砂糖製品、カシューナッツが多い（表3-48）。輸入産品としてはコメが特に多い（表 3-49）。

表 3-47 モザンビーク：農産物生産量上位 12 品目（2019）

品目	量（トン）
Sugar cane	4,106,873
Cassava	3,987,446
Maize	2,085,000
Bananas	724,966
Tomatoes	708,467
Sweet potatoes	451,204
Rice, paddy	341,000
Sorghum	325,000
Potatoes	297,812
Vegetables, fresh nes	233,649
Onions, dry	233,298
Coconuts	232,771

表 3-48 モザンビーク：輸出農産物上位 10 品目（2019）

品目	額（千USD）
Tobacco, unmanufactured	258,735
Sesame seed	152,376
Sugar Raw Centrifugal	89,151
Cashew nuts (shelled + with shell)	65,149
Bananas	29,595
Sugar refined	27,439
Cotton lint	27,341
Dry beans	22,451
Sunflower oil	21,813
Rice (paddy + milled)	25,970

表 3-49 モザンビーク：輸入農産物上位 10 品目（2019）

品目	額（千USD）
Rice (paddy + milled)	433,313
Palm Oil	158,779
Wheat	126,203
Soybean oil	97,432
Food prep nes	77,595
Sugar refined	67,727
Tobacco, unmanufactured	65,890
Maize	42,148
Chicken meat	37,303
Maize Flour	34,476

出典：FAOSTAT

### 3.5.2. COVID-19に係る状況、関連する措置・政策、他開発パートナーによる支援

図 3-314 が示すとおり、モザンビークにおけるコロナ感染者数は 2020 年 12 月から 2021 年 3 月にかけて大きなピークを記録したが、2021 年 1 月以降コロナに対する感染症対策が強化されたことにより、同年 4 月から 5 月にかけては感染者数が比較的強く抑えられた。その後、南アフリカにおける感染の再拡大に伴い、6 月からはモザンビークにおいても感染者数が上昇に転じ、7 月から 8 月にかけてはコロナ発生後最大の感染者数と死者数を記録した。政府による厳しい感染対策の結果、8 月中旬にはピークを脱し、10 月から 11 月は非常に低い感染者数・死者数に抑えられた。

政府機関によるコロナ感染拡大防止のための制限措置としては、2020 年 3 月 30 日に発表された「非常事態宣言」後、2020 年 4 月 2 日「新型コロナウイルスパンデミック防止・抑制措置法」が発動され、国内の感染状況などを踏まえつつ、様々な規制や行動制限がかけられてきた。「非常事態宣言」は 2 度延長され、その後、2020 年 9 月 4 日より、期限の定めのない「災害事態宣言」が発動された。2021 年 1 月 13 日にはコロナ感染症対策のための規制が強化され、その後は感染状況に応じて、規制の厳格化と緩和を繰り返している。2021 年 12 月初旬の段階では、感染者数が強く抑えられていることから、比較的自由的な行動や経済活動が許可されている。一方、2021 年 11 月に南アフリカにおいて発見された新たな変異株の影響から 12 月中旬時点で第 4 波が到来しており、モザンビークを含む南部アフリカ地域の健康や経済、人々の行動や生活に大きな影響が発生することが懸念されている。

非常事態宣言および災害事態宣言による感染対策に関する規制や行動規範は、感染状況の拡大や縮小に応じて厳格化や緩和が行われている。これまでに発令された VC に影響を与える主要な規制を以下に挙げる。

- ・ コロナ対策の徹底

- ・ 生鮮市場の時間短縮営業（2020年4月時点では6時から17時のみ許可）
- ・ レストランの営業時間規制、バーなどの閉鎖
- ・ 夜間外出禁止令
- ・ 主要な空港や港などを除く国境の閉鎖
- ・ 集会の人数制限（厳しい時期は最大20人、農作業や農業技術普及サービスにも適用）
- ・ 企業や工場の現場スタッフの人数制限（例：1/3以下とし、15日ごとに当直チームを交代）
- ・ 公共交通機関の乗客数制限（当初は1/3以下に制限）
- ・ 農業フェアを含む見本市や展示会の開催の中止など

農産物や農業投入財の輸出入の禁止や制限のような、FVCに影響を与える規制は確認されていない。一方、国際航空便の停止や減便は、空輸が必要な物資や人の移動に影響を与えている。また、南アフリカとの国境においてコロナ感染者が確認されると、南アフリカ側において一時的な国境封鎖が実施されたことが確認されている。

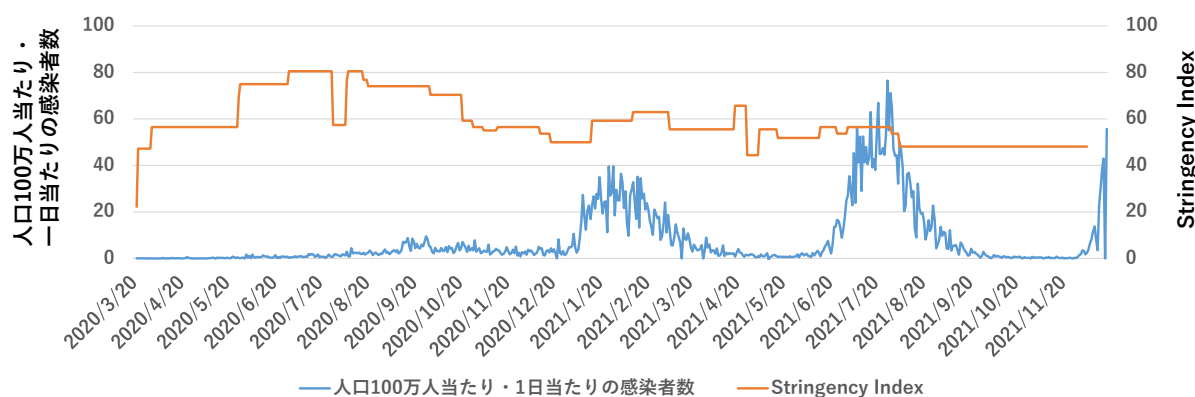


図 3-314 モザンビーク：コロナ感染者数（2020年3月～2021年12月17日時点）

\* Stringency Index：各国政府のコロナ対応の厳格さを数値化したもの。集会の規制・外出の自粛要請等9つの指標で算出されている。

出典：<https://ourworldindata.org/grapher/covid-stringency-index>

### (1) モザンビーク国政府の農業分野におけるコロナ対策

農業省は農業分野におけるコロナ対策として、コロナ対策を踏まえた営農活動の実施に関するガイドラインを発表した。また、コロナ禍となってからの農業普及の確保や農家への支援として、以下のような施策が採られたことが確認された。これらの多くは、世界銀行からの支援をもとに2020年に本格的に開始された政府が推進する家族農業支援プログラム Sustaina<sup>56</sup>による支援であるが、結果としてコロナ禍における農家への支援策として機能したと考えられる。

- ・ 2,158人の農業普及員を追加雇用した。
- ・ 40%の普及員に対するバイクの調達、燃料や普及に活用されるタブレットを含む装備一式を提供した。
- ・ リーダー農家の育成を進め、リーダーを通じた技術普及を目指している。コロナ禍で普

<sup>56</sup> Sustaina ウェブサイト <http://www.sustaina-mz.com/>

及活動の回数が減少する中、リーダーを通じた技術移転や情報伝達が促進された。

- ・ コロナ禍の農家の食料ならびに収入確保のために、インゲンなどの収穫までの期間が短い作物の栽培を推奨している。
- ・ コメの輸出大国の一つであるベトナムがコロナ禍で一時的にコメの輸出制限を実施する中、Sustenta を通じてコメの生産を促進する施策を行った。

2021年5月におけるガザ州の州農業局（DPAP）および農業普及所（SDAE）との面談では、コロナ禍では普及を受けられる農家の人数は半分程度に減少したことが報告された。前述のSustenta は、2020年に開始されたモザンビーク政府が推進する家族農業支援プログラムである。同プログラムは、家族農業を行う農村地域の農家をFVCに組み込み、持続発展的な農業の実施と農家の生活の質を向上することを目指している。農家に投入財の融資と農業技術普及サービス、商品の市場への販売支援を行う。同プログラムはすべての州で実施され、地域の特性にあった産品の栽培が促進される。対象産品は穀物、野菜、果実、畜産など合計約40品目である。モザンビーク政府は、2020年から2024年までの5年間で約1,455億モザンビークメティカル（約23億米ドル）の同プログラムに対する官民からの投入を見込んでいる。2020年作付けシーズンから支援が開始されたので、コメの場合は2021年収穫分から支援の影響を受けた。元来コロナ対策としてのプログラムではないが、結果的にコロナ禍の影響を受けた農家に対する支援としても機能することが期待されている。

その他、FVCに関連する政府の施策としては、砂糖と石鹼、料理用油については2023年12月まで付加価値税が免除されることが2020年11月の段階で決定されている<sup>57</sup>。また、2020年には所得税および法人税に関する支払期日の延長や、融資返済期限の延長など、FVC関係者を含めた全セクターへのコロナによる影響緩和策措置が採られた。

## (2) モザンビークの農業分野における他ドナーによるコロナ対策

ドナー機関や政府機関からの聞き取り調査やウェブ情報などから、以下のコロナ対策支援がFVC分野に対して行われたことが確認されている。世銀は2020年10月、コロナ対応のため、1億米ドルをモザンビーク政府に支援することを決定した<sup>58</sup>。同資金は、コロナ禍におけるセーフティネットへのアクセス強化、並びに経済再生のためのSME向け融資、国の財政的安定性確保などに活用される。関連して、世銀はFNDSを通じて農業関連ビジネスに対する運転資金支援を実施した。FNDSは同施策をSustenta緊急支援と呼んでおり、農業関連企業が80%の雇用を維持できるよう低金利融資を提供している。

FAOモザンビーク事務所は、国連のGlobal Covid-19 Humanitarian Response Planのもと、コロナの農業および食料安全保障に対する潜在的な影響を調査すると同時に農家の支援を実施している。調査は2020年5月から2021年4月まで実施され、結果はFAO内部の審査が完了次第、公表される予定である。調査と同時にFAOは緊急支援として2000万ドル分の支援を11万世帯に届けることを計画したが、2021年5月時点では予定されていた10%程度しか資金が調達できておらず、支援は限定的であった。引き続き資金調達状況に応じて支援が実施される予定である。支援内容としては、モザンビーク政府による情報収集と分析にかかる支援、全国の農家への農業投入財の提

<sup>57</sup> [Mozambique: VAT exemption on sugar, soap, oil to be extended for three years | Club of Mozambique](#)

<sup>58</sup> [World Bank Helps Mozambique Mitigate Impact of Covid-19 with a New \\$100 Million Grant](#)



供や生計手段の多様化と栄養改善の促進、収穫後の作物の管理方法改善を通じたロスの削減など多岐にわたる。

IFAD は、継続的にモザンビークの VC 発展のための支援を行っている。現在は、「農村起業家金融支援プロジェクト」や「インクルーシブ農業フードバリューチェーン開発プログラム」などを全国規模で実施している。これらのプロジェクト自体が強靱性のある農業やアグリビジネス促進のために重要であるという認識のもと、IFAD はプロジェクトに負の影響がでないように、支援対象者に対して緊急支援を実施した。また、IFAD は、2020 年 12 月から 2021 年 1 月にかけて 4 州約 2,000 人の農家を対象としたコロナのインパクト調査を実施した。その結果として、①集会の規制による共同作業の困難化、②移動制限などに起因する農業投入財へのアクセスの悪化、③収入の低下などによる購買力の低下と食料へのアクセスの低下、④市場の弱体化による販売機会の減少（輸出の減少、移動規制による消費者の減少、農業フェアの中止等）、⑤農業普及サービスへのアクセス低下に起因する病害虫被害の増加や適切な農場管理の困難化、が指摘された。

USAID は、Absa 銀行モザンビークに対して 1,650 万米ドルの融資を 10 年間提供し、農業および FVC 分野の SME への融資を促進することを決定した<sup>59</sup>。同支援においては、COVID-19 への関連性を直接的には示していない。一方、モザンビークでは FVC 分野への融資の提供が限定的であり、COVID-19 によって経営が疲弊している中、同支援は、農業バリューチェーン分野の SME が事業を継続し、発展するために資する支援と言える。同資金を元手に、融資の内 70%以上を農業バリューチェーンに、15%以上を女性が運営する企業に向けて提供されることが合意されている。

### 3.5.3. 対象製品のバリューチェーンと COVID-19 の影響

#### (1) モザンビークにおけるコロナの FVC に対する影響の特徴

表 3-18 に 2020 年・2021 年におけるモザンビークの各 VC に対するコロナの影響を整理した。各 VC では調査対象となった個人・企業によって従事するビジネス環境が好転や悪化等、様々な回答が得られたものの、全体としては次のような傾向があった。

2020 年は、投入に関しては、政府による移動制限・国境制限により投入材調達コストの高騰が発生したが、小売店レベルでは生産者からの堅調な需要があり大きな影響は見られなかった。生産から消費については、国内需要に影響の少なかったメイズやコメではコロナの影響は小さかった。それ以外の作物においては、概ね悪化傾向であった。コロナによる政府規制（移動規制や営業規制）により、物流に支障が出たことが主要な要因と言える。また、国内で消費される作物においては消費者の購買力の減少が、輸出作物においては海外需要の減少が負の影響を与えた。

2021 年には、消費者の収入に回復が見られ、流通や小売りにおいても販売量が増加傾向であった。投入材へのアクセスが向上した作物では生産が好転した一方で、悪天候や投入材へのアクセス悪化を理由にメイズの生産は大きく減少した。輸出作物であるゴマとカシューナッツでは国際需要の停滞や国際輸送の混乱の影響が続いている。

<sup>59</sup> [USAID Partnership with Absa Bank to Increase Access to Financing in the Agricultural Sector | U.S. Agency for International Development](#)

表 3-50 モザンビーク：コロナ禍が FVC に与えた影響の特徴

		投入	生産	加工	流通	小売	消費
2020年 (2019年 比)	結果	輸入・製造での取扱は減少。小売は増加。	農家の収穫量・販売量は、コメ・メイズを除き減少傾向。	コメ・メイズは加工量・販売量増加傾向。一方、カシューナッツ・ゴマは減少傾向。	輸入作物・輸出作物を中心に販売量減少傾向。	販売量の増減は地域差あり。	対象作物の消費量は減少傾向。
	要因	輸入・製造業者は輸送に関する規制の影響を受け、生産量・販売量が減少。小売業者は生産者からの需要があり販売量増加。	収穫量の増加・減少ともに天候の影響が大きかった。トマトやタマネギ、カシューナッツ、ゴマは需要減少のため販売量が減少傾向。集会や移動規制のため労働力を確保できない傾向も見られた。	コメとメイズは国内需要の増加のため、加工量・販売量増加。コメは輸入米の供給が減り国内米の需要上昇。輸出作物は、国際需要の減少により販売量・販売価格の減少。工場運営に関する政府規制が生産能力に影響。	トマト、タマネギは国内需要の減少、カシューナッツは海外市場における需要が減少したことが主因。輸入産品は輸送コスト上昇のため調達・販売価格の高騰傾向。	ナンブラ州やガザ州では販売量増加傾向。マプト市・マニカ州では販売減少傾向。	低所得者層を中心に所得減少。対象作物の消費のみならず、買物頻度、購入量、外食・テイクアウトの頻度減少。
2021年 (2019年 比)	結果	種子メーカーを除き販売低迷。販売価格は上昇。	メイズとゴマの収穫量は減少。それ以外は生産が増加傾向。特にオレンジが好調。	全ての対象作物において加工量が減少。	オレンジの販売量が増加、コメの販売量は減少。	販売単価は上昇。販売量の増減には地域差あり。	全体的に対象作物の消費量は増加。
	要因	調達コストの高騰により販売価格が上昇し、需要が低下。	メイズとゴマは悪天候のため収穫量が減少。メイズでは投入材へのアクセスが悪化。生産増の作物は、投入材や農業機械へのアクセス向上、好天が影響。	コメは原材料の調達難、メイズでは需要の低下、カシューナッツとゴマでは輸出需要の継続的停滞により加工量減。	オレンジは生産と需要増により販売量増加。コメは需要減少から販売量が減少。ゴマとカシューナッツは国内需要の減少により、引き続き低調。	ナンブラ州における販売量は増加したが、それ以外の地域では減少。	消費者の所得が増加し、全体的に消費量が増加。買物頻度、購入量、外食、テイクアウトの頻度上昇。

## (2) 投入材

### 1) 全体

2020年には、農業投入財関連では、輸入業者やメーカーが輸入や製造にかかわる影響を受けた一方で、販売店レベルではコロナによる影響は小さかったと言える。2021年には、一部のメーカーを除き、投入材の販売量の低迷が続いた。投入材の販売価格は、調達コストの高騰などを受け、2021年に入り輸入業者、メーカー、小売店のいずれにおいても上昇した。

### 2) 販売の変化

図 3-315 は 2019 年と比較した 2020 年およびの販売量の変化を、図 3-317 は販売価格の変化を示している。図 3-316 と図 3-318 は 2019 年と比較した 2021 年の販売量と販売価格の変化を示している。

2020 年の輸入業者における肥料と農薬、種子の販売量について、全社が減少したと回答した。肥料の販売減少の理由として、需要の減少や輸送コストを含む調達コストの高騰、輸入に関する規制が挙げられた。これらの結果、販売価格が上昇したことなどが販売量の減少につながった。実際にはコロナによる輸入規制はかけられていないが、税関通過などの輸入により時間がかかることなどを意味していると考えられる。モザンビーク肥料使用促進協会（AMOFERT）への聞き取り調査では、一度に集まることのできる人数、公共交通機関における利用人数制限、外出時間制限などにより、港などにおける業務の遅延が発生しているという情報が得られており、これらも輸入に影響したと考えられる。種子の輸入に関して回答した 2 社は、内陸部のマニカ州のメイズ種子の輸入業者である。販売量減少の理由として、輸入量の減少ならびに国内におけるメイズ

種子のニーズ低下を挙げた。

2021 年も、投入財の輸入業者においては同様の傾向が見られ、ほとんどの輸入業者が 2019 年と比べて販売量が減少したと回答している。同様に調達コストの高騰による販売価格の上昇や、需要減少などを減少の理由としてあげている。

肥料と農薬メーカーからは、2020 年には売上げが減少したという回答が多かった。理由としては、輸送・仕入れコスト増と、その結果発生した販売価格の上昇、自国通貨の価値の下落の影響などが指摘された。種子メーカーにおいては販売量が増加した、あるいは変化なしという回答が目立った。販売量が増加したという理由として一番多かったのは需要の増加であった。特にトマトとゴマの種子については販売量が増加したという回答が多く、減少したという回答が見られなかった。オレンジとメイズについても販売量が増加したという回答が多かった。一方、コメの種子に関しては、5 社中 3 社が売上げの減少を示しており、作物ごとに差が見受けられた。コメの種子販売量減少の理由としては資金不足や労働力不足などが挙げられ、種子の生産面積を減少せざるを得なかったことが伺えた。メイズ種子に関しては 3 社中 2 社が販売量増加を示した一方で、1 社は販売量が減少したと回答した。販売量の増加の理由としては需要の増加が挙げられた。種子メーカーによる販売単価について、2020 年の段階では全体としては大きな変化が見られなかったが、トマトでは単価が上昇したという回答が一番多く、オレンジやゴマについても種苗・種子の販売単価が上昇したという回答が見られた。

2021 年には、販売量が増加したと回答した企業数が種子を中心に投入財メーカーでは多かった。主な理由は需要の増加であった。種子メーカーのうちコメの種子を作る企業の多くでは、洪水の影響を受けて生産量が低下したと回答した。

小売業者では、2020 年には、肥料、農薬、種子の全てにおいて販売量が増えたという回答が多かった。増加の理由として、顧客による需要の増加が多く挙げられた。一方、2021 年には、販売量が減少したという回答が増え、その理由は需要の減少や、望んだ調達量を確保できないことであった。小売店における販売価格は、2020 年の段階では目立った上昇が報告されなかったが、2021 年にはすべての回答企業が上昇したと回答しており、その理由は調達コストの上昇であった。AMOFERTによると、2020 年には通貨の下落も見られたが、2020 年に製造・販売された農薬や肥料の多くはコロナ発生前に輸入されていたため、小売業者における販売価格への影響は比較的小さかったようである。一方、自国通貨価値の下落や 2020 年以降輸入された投入財調達コストの高騰から、2021 年には販売店レベルでも投入財の調達・販売価格が上昇することという予測が示されていた。投入財の輸入・販売大手への個別聞き取りからは、コロナ禍の影響は受けたが、政府による農業政策 Sustenta に関連する農業投入財の調達や、自然災害への対応のための NGO による調達によりコロナ禍による売上げへの影響は緩和されたと回答があった。



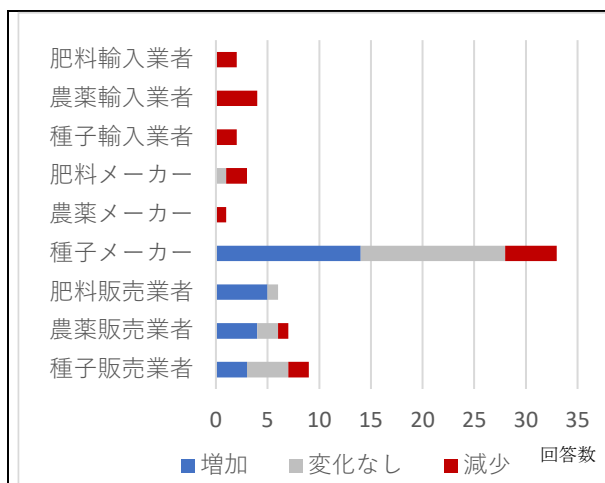


図 3-315 モザンビーク：2019年と比較した2020年の農業投入材販売量の変化

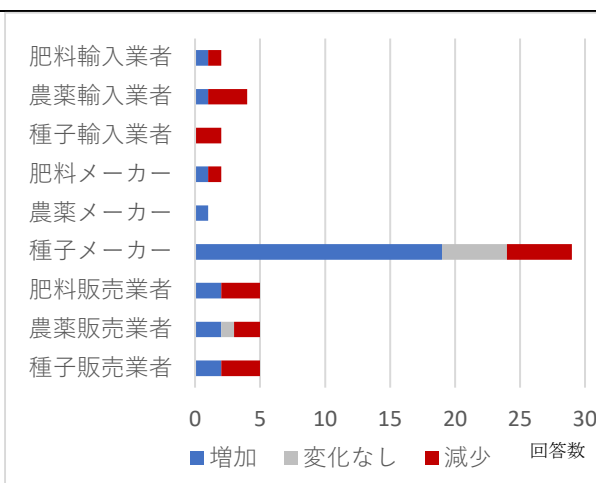


図 3-316 モザンビーク：2019年と比較した2021年の農業投入材販売量の変化

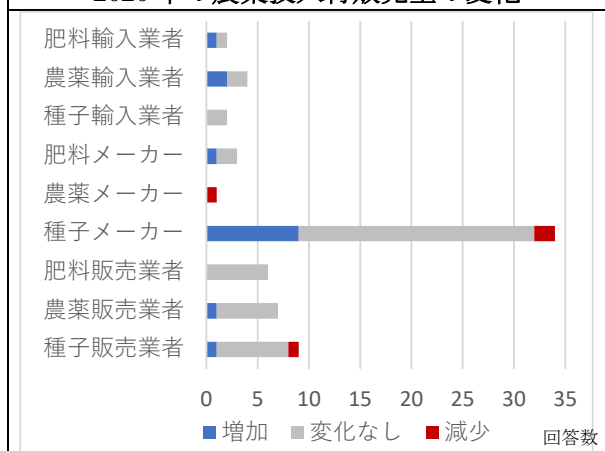


図 3-317 モザンビーク：2019年と比較した2020年の農業投入材販売単価の変化

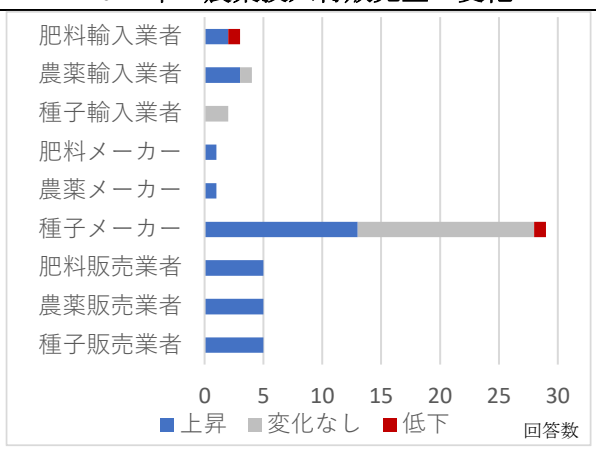


図 3-318 モザンビーク：2019年と比較した2021年の農業投入材販売単価の変化

### 3) 投入材の輸入先国

種子の輸入業者による回答はいずれもメイズの調査対象地であるマニカ州からで、輸入先は、南アフリカとジンバブエからであった。ジンバブエから輸入していると回答した企業は 2019 年にはジンバブエからのみの輸入であったが、2020 年と 2021 年には主な輸入先を南アフリカに切り替えている。

農薬の輸入業者による回答はナンブラ州およびマニカ州を拠点とする企業からであった。輸入先国は、南アフリカ、タンザニアおよびジンバブエであり、2019 年から 2021 年までに変化はなかった。

肥料の輸入業者による回答も同様にナンブラ州およびマニカ州の企業であり、輸入先国は2019年から2021年まで変わらず中国が主であり、次に南アフリカが続いた。前述の AMOFERT によると、モザンビークにおける化学肥料は、複合肥料および肥料原料として輸入されており、肥料原料の多くはモザンビーク国内で複合肥料に加工され販売されている。90%がソファラ州のベイラ港から輸入され、残りの約10%は首都のマプト港から輸入され製造・販売される。ベイラ港から輸入・製造される肥料は、内陸国であるマラウイなどにも輸出される。

### (3) 生産

#### 1) 全体

生産者への質問票調査では、2020年の状況に関する質問に312名からの回答があり、作物ごとに40～50名の回答があった。そのうち、283人からは第2回目の調査で2021年の状況に関する回答が得られた。2020年には、収穫量・販売量ともに、メイズのみが増加傾向であった。コメとメイズについては販売単価も農家にとって好条件だった。トマトとタマネギ、カシューナッツは収穫量も販売量も減少し、ゴマとオレンジについては販売量、販売単価ともに増加したという回答と減少したという回答が同程度であった。2021年には、全体的には生産・販売ともに良好であったが、メイズとゴマにおいては減少したという回答が多かった。コメについては、生産・販売ともに、洪水などの自然災害の影響もあり、災害の影響を受けた農家と、そうでない農家で結果が大きく分かれた。

#### 2) 収穫面積の変化

図 3-319 に 2019 年から 2020 年における収穫面積の変化を示す。全体としては面積を増加させたのは 24%、減少させたのは 32%、変化なしが 43%強であった。トマトとタマネギ、カシューナッツにおいては、増加したと回答した生産者は 10～20%程度にとどまり、35%～50%は面積を減らしている。コメやメイズ、オレンジの場合は 20～30%が面積を増加している一方で、15～25%が減少させている。ゴマの場合、10%の回答者を除き、増加と減少がほぼ半々と明確に分かれた。

収穫面積減少の理由としては、天候不順が 41 件と最も多く、カシューナッツやゴマ、メイズの生産者による回答が多かった（図 3-321）。メイズとタマネギ、トマトの生産者においては、種子へのアクセスの悪化が収穫面積減少の主な理由として挙げられた。トマトとタマネギにおいては種子を含む投入財の単価の上昇が多く報告されており、物理的なアクセスとともに金銭的な事情によるアクセス悪化も発生していたことが読み取れる。オレンジにおいては融資サービスへのアクセスが得られなかったことが大きな理由として挙げられた。コメに関しては、十分な雨量がない、または洪水や過剰な雨量などの天候不順に関する回答が半数以上から得られた（図 3-321、表 3-51）。

収穫面積拡大の理由としては、コメの場合は需要の増大による計画的な面積拡大が過半数であった（図 3-323）。メイズの場合は自家消費のための面積拡大が大多数の回答であった。トマトとタマネギについては需要の増加が挙げられた。市場関係者からの話より、南アフリカ産の作物の輸入がコロナ禍で影響を受ける中での一時的な需要増と推測される。カシューナッツとゴマに関しては需要の増加が主な収穫面積拡大の理由として挙げられた。

図 3-320 は 2019 年から 2021 年における収穫面積の変化を示す。2021 年には、収穫面積について、増加と減少、変化なしという回答が同程度の割合であった。2020 年と異なり、メイズとゴマ、コメでは収穫面積を減少させた農家が多かった。反対に、トマトとカシューナッツ、オレンジでは、収穫面積を増加させ、減少させたという農家を大きく上回った。メイズの収穫面積が減った主な原因は、天候不順と圃場への訪問頻度の減少であった（図 3-322）。また、「その他」の回答としてメイズでは資金不足という回答が多く、作付けに必要な投入財や労働力の確保が難しかったと考えられる（表 3-52）。コメの収穫面積の減少について、洪水が主な理由として挙げられ、水不足や農薬、融資へのアクセスの悪化も挙げられた。ゴマの収穫面積減少の主な理由は害虫被

害であった。ナンプラ州のゴマの生産者組合や農業普及所における面談でも、ゴマ生産における害虫の問題が深刻であることが指摘された。作付けが増加したオレンジでは、過半数が自家消費のためと回答し、3割強が需要の増加とビジネス拡張のためと答えた（図 3-324）。トマトとカシューナッツの収穫面積拡大は、需要の増加であった。カシューナッツは収穫まで複数年を要することから将来への投資と言える。

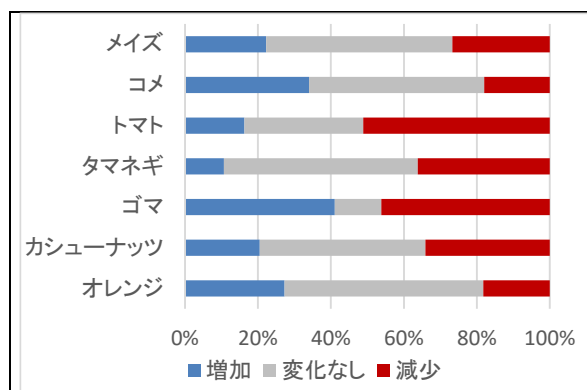


図 3-319 モザンビーク：2019年と比較した2020年の収穫面積の変化

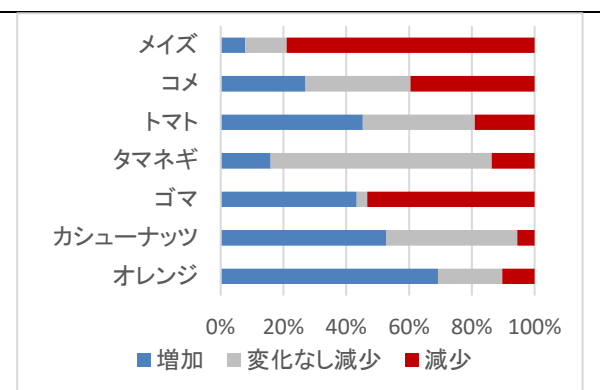


図 3-320 モザンビーク：2019年と比較した2021年の収穫面積の変化

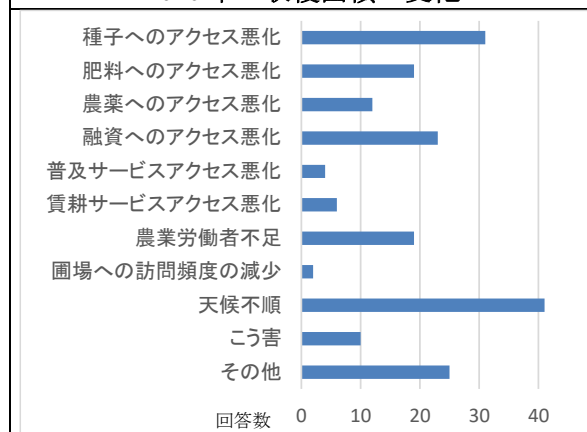


図 3-321 モザンビーク：2019年と比べて2020年の収穫面積が減少した理由

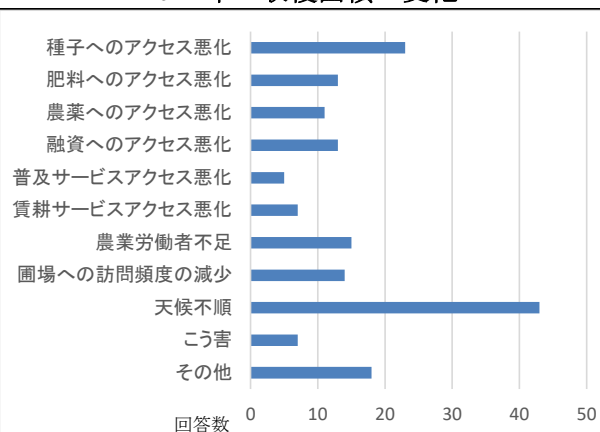


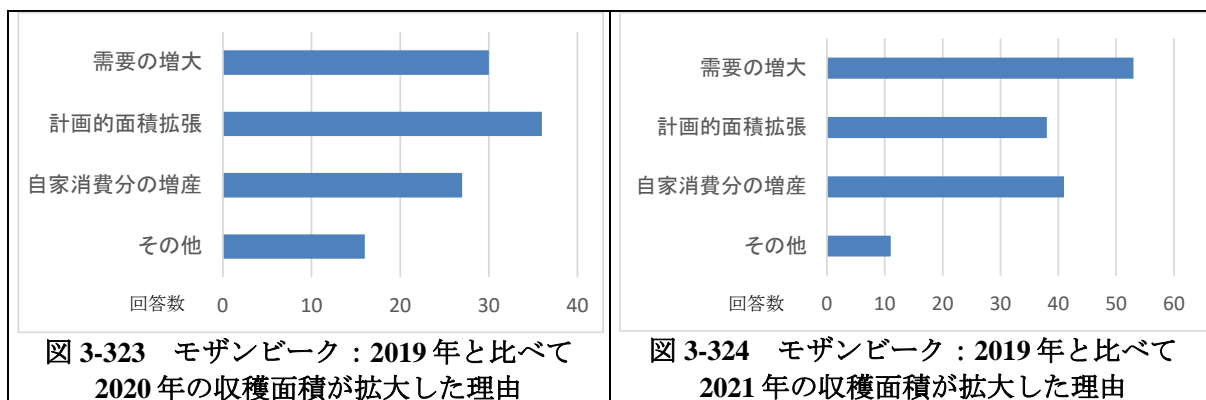
図 3-322 モザンビーク：2019年と比べて2021年の収穫面積が減少した理由

表 3-51 モザンビーク：2020年の収穫面積減少の理由：その他のうち主な回答

害虫	9 (トマト・タマネギ)
水不足	9 (主にコメとゴマ)
運転資金不足	2 (ゴマ)

表 3-52 モザンビーク：2021年の収穫面積減少の理由：その他のうち主な回答

洪水	5 (コメ)
資金不足	2
害虫被害	7 (主にゴマ)
不規則が天候	1
年齢	1
水不足	2
市場の需要不足	1



### 3) 収穫量の変化について

図 3-325 は、2019 年と比べて 2020 年の収穫量の変化を示している。全体では 48%が収穫量は減少したと回答し、増加したと回答した 32%を上回った。コメ、オレンジについては収穫量の増加と減少がほぼ同じ割合だったのに対して、トマト、タマネギ、ゴマ、カシューナッツでは収穫量が減少したとの回答が多かった。メイズに関しては収量が増加した人数が 40%を占めた。

2020 年に収穫量の減少の理由として、トマトを除く全ての作物について雨不足などの天候不順が挙げられた (図 3-329)。コメに関してはハリケーンなどによる過剰な降雨が収穫量減少の理由として挙げられた。トマトとタマネギでは、収穫面積に関する回答と同様に種子と肥料に対するアクセス悪化が収穫量の減少につながった。メイズとタマネギを中心に労働力不足も理由として挙げられた。収穫量が増えた理由として、ゴマ、メイズ、コメでは種子へのアクセス向上が挙げられた (図 3-327)。オレンジとメイズを中心に天候が良好であったことが収穫量増加につながったとの回答が目立った。

2021 年には、全体としては 52%が増加と回答し減少したと回答した 38%を大きく上回り、前年よりも生産が好調であった (図 3-326)。トマトとタマネギ、カシューナッツ、オレンジにおいては大多数が、収穫量が増加したと回答した。カシューナッツについては、調査した 11 月の時点で収穫の最中であったため、収穫量は見込みである。トマトの場合は、投入財や農業機械へのアクセスの向上、天候が良好であったことが、タマネギでは良質な種子へのアクセス向上が収穫量向上の主な理由として挙げられた。カシューナッツでは農業機械へのアクセス向上、オレンジでは良好な天候が主な理由であった。また、カシューナッツとオレンジでは普及サービスへのアクセス向上も大きな理由として挙げられており、普及サービスの重要性が確認された (図 3-328)。反対にメイズでは全ての回答者において収穫量が悪化した。ゴマでも 57%が減少し増加を上回った。メイズの生産量が低下した一番の理由は天候不順であったが、約半数が種子と肥料へのアクセス悪化、圃場への訪問頻度低下も収穫量減少の理由として回答された (図 3-330)。ゴマの場合は、天候不順と害虫が主な理由であった。コメについては、4 割強ずつがそれぞれ収穫量増加と減少と回答している。増加の主な理由は種子や肥料へのアクセス向上であり、減少の理由の洪水を含む天候不順であった。

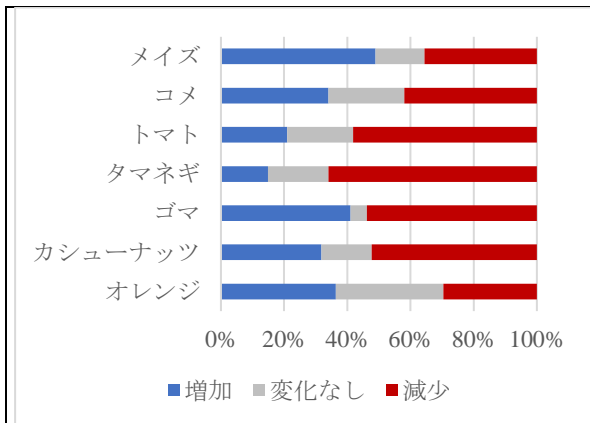


図 3-325 モザンビーク：2019年と比較した2020年の収穫量の変化

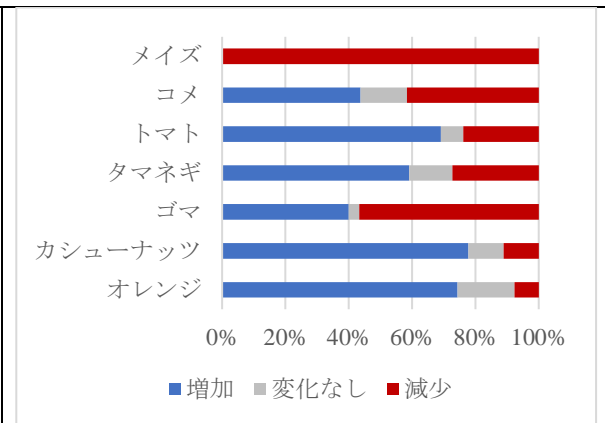


図 3-326 モザンビーク：2019年と比較した2021年の収穫量の変化

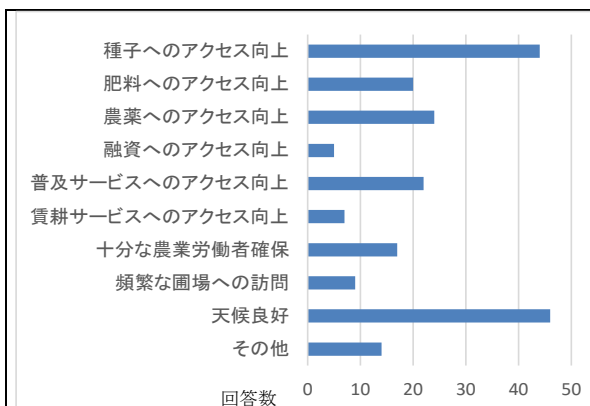


図 3-327 モザンビーク：2020年の収量が増加した理由

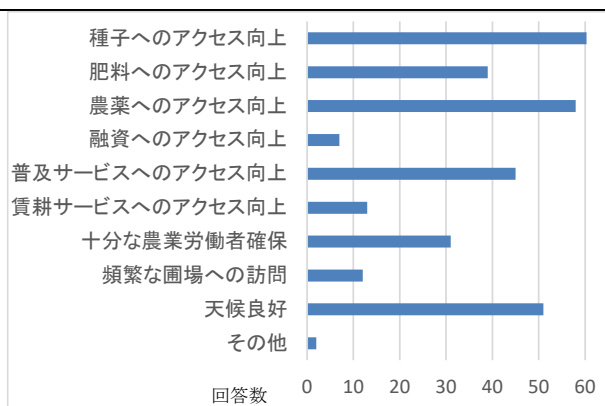


図 3-328 モザンビーク：2021年の収量が増加した理由

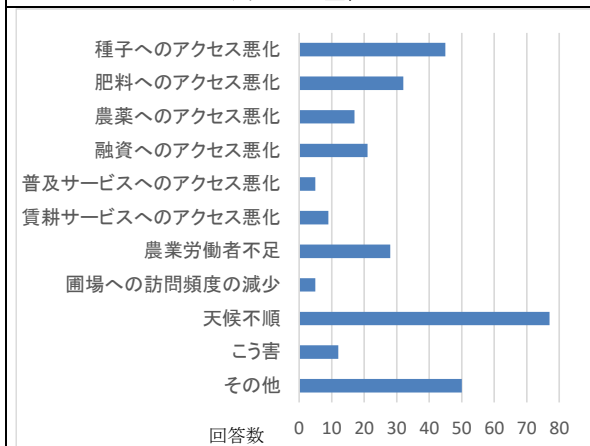


図 3-329 モザンビーク：2020年の収量が増加した理由

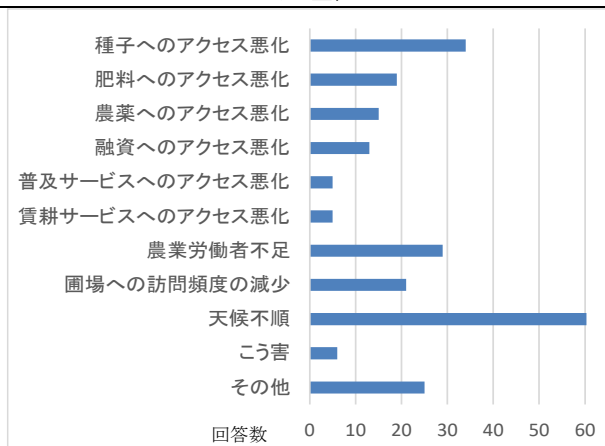


図 3-330 モザンビーク：2021年の収量が減少した理由

#### 4) 販売に関する変化

2019年比で見た2020年の販売量は、メイズを除いた全ての作物において減少傾向であった(図 3-331)。特にナンプラ州で調査されたカシューナッツ、ガザ州で調査されたトマト・タマネギの販売量の減少が著しい。ゴマの販売量について半数が減少したと回答したが、それに近い割合の生産者が増加したと回答した。

2020年における販売量増加の主な理由として、メイズとコメでは収量の増加が挙げられ、ゴマについては耕地面積の拡大が挙げられた（図 3-333）。販売量減少の主な理由としては、トマトとタマネギ、カシューナッツ、ゴマでは収量の低下が挙げられた。オレンジとタマネギ、トマトについてはコロナ関連の規制により市場への輸送が困難になったという回答も多かった（図 3-335）。

2020年における販売価格に関しては、図 3-337 で示すように、半数以上の生産者がメイズとコメの販売単価が上昇したと回答した。ゴマとカシューナッツ、トマト、オレンジについては、価格が上昇したという回答と下落したという回答が拮抗した。価格の上昇の理由として、メイズの場合は、市場流通量の減少が主な理由とされており、コメの場合は需要の増加が挙げられた（図 3-339）。コメはガザ州では灌漑栽培されており、主に精米業者がコメを直接農家から買い付けている。2020年にはベトナムにおける一時的なコメの輸出規制により、モザンビークへのコメの輸入が減少し、国産米の需要の上昇につながったことが農業省などとの個別面談で確認されている。カシューナッツについては、価格が上がった理由として需要の上昇という回答が多かった。反対に、カシューナッツの価格下落の理由としても需要の減少があげられており（図 3-341）、正反対の回答であった。よって、カシューナッツの場合は生産者によって販売地域や販路が異なる可能性がある。後述するカシューナッツの加工業者へのアンケートでは買い取り単価を聞いているが、そこでは、複数大手企業から調達単価が上昇したことが回答されている。ゴマの販売価格上昇の理由としては、需要の増加が多く回答され、反対に販売価格下落の理由としてはその他が選択され、その内容として買い手が見つからなかったことや輸出需要が低下したことが挙げられた。ゴマの場合も生産地域や販路が販売価格に影響を与えた可能性がある。なお、ゴマの大手加工業者 1 社は、調達単価が若干低下したと回答している。

タマネギの販売価格の低下理由として、過半数の回答者が、農家による供給過多となったことを挙げた。前述の通りタマネギの販売量低下の理由として輸送手段の確保の困難も挙げられたが、首都に通常タマネギを供給するガザ州の生産者が輸送手段を確保できない場合は、ガザ州内での販売を目指すことになる。その結果、多くの生産者が同じ時期にガザ州内で出荷したため需要を上回り価格が下落したことを、ガザ州の卸売業者と市場の管理者は言及している。

2021年の販売量は、生産量が増加した作物では増加し、生産不良であった作物では減少した（図 3-332）。トマトとタマネギ、オレンジは販売量と販売価格の両方が上昇しており、需要も増加傾向であったといえる。コメでは、生産を増やした農家は販売量も増やし、反対に生産量を減らした農家では販売量も減少した。一方、市場や精米会社からの需要の高まりにより生産者レベルでの販売単価は上昇した。メイズは生産不良であったため、自家消費が中心となり約 8 割が販売量を減少させた。ゴマの販売減少の主な理由は、害虫などを原因とした生産量減少であった。ゴマについては、国際需要の低迷などを背景に生産者組合レベルでは在庫を抱えていることも主要生産地の組合への個別訪問で確認された。カシューナッツは、調査した 2021 年 11 月には収穫途中であったため販売量と販売価格は見込みである。政府が参照価格を毎年示し、2021 年には参照価格が例年より高水準であることが販売量や販売価格の増加への期待を高めているが、国際市場の需要が減少しているため実際の販売量や販売価格の動向は予断を許さない。

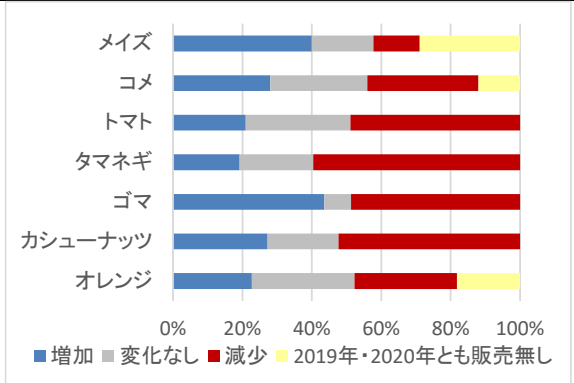


図 3-331 モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売量の増減

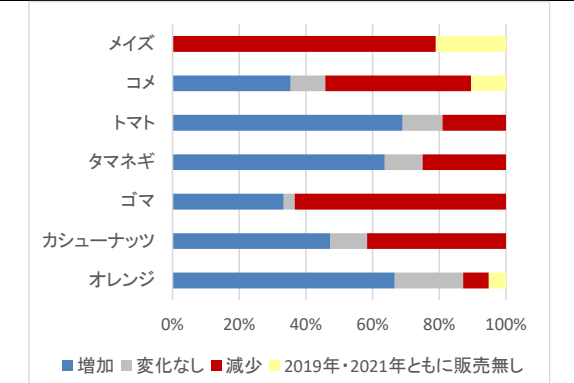


図 3-332 モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売量の増減

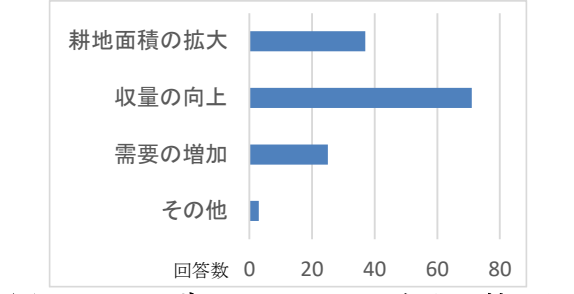


図 3-333 モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売量増加の理由

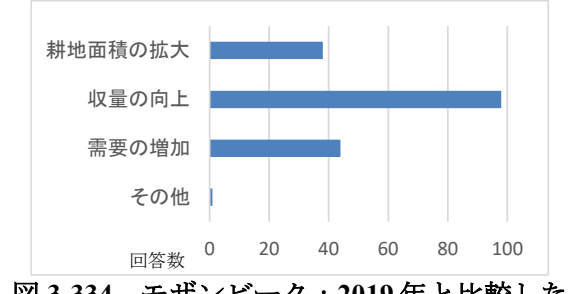


図 3-334 モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売量増加の理由

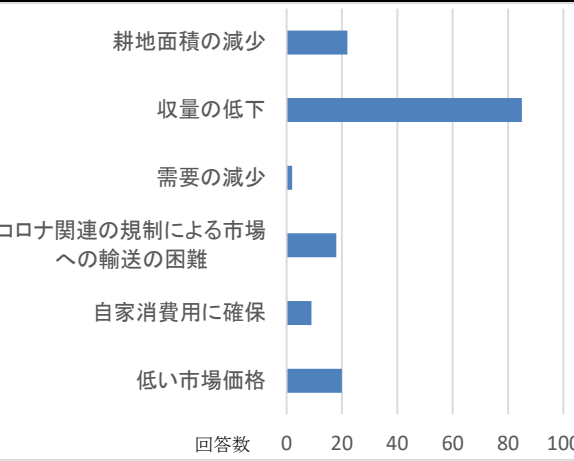


図 3-335 モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売量減少の理由

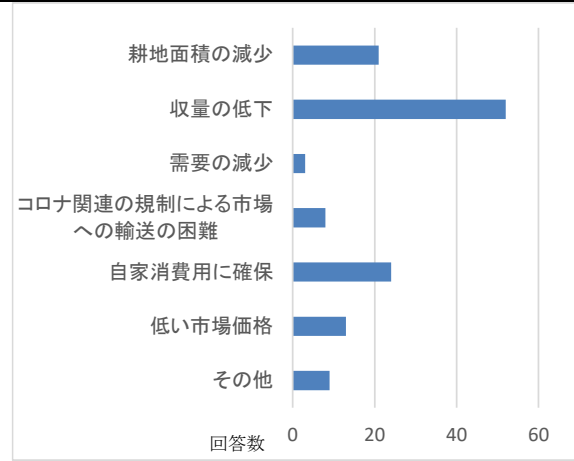


図 3-336 モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売量減少の理由

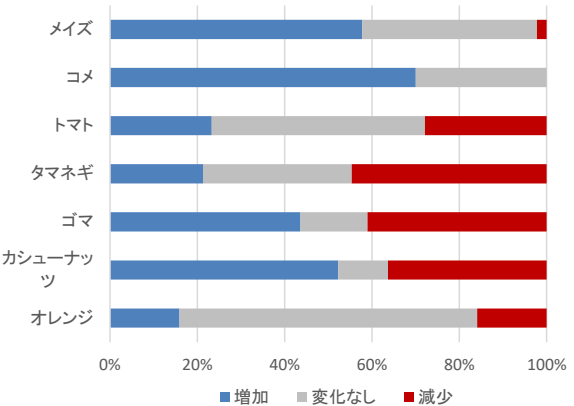


図 3-337 モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売単価

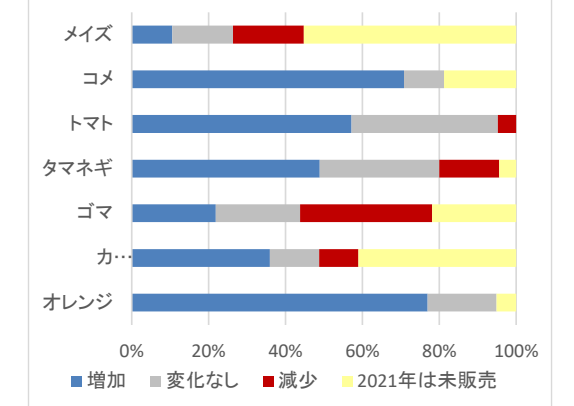


図 3-338 モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売単価



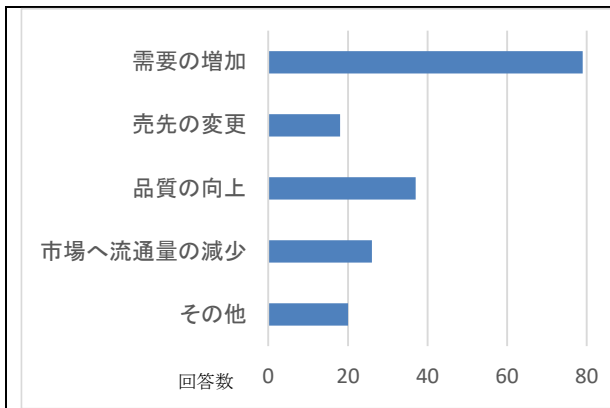


図 3-339 モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売単価上昇の理由

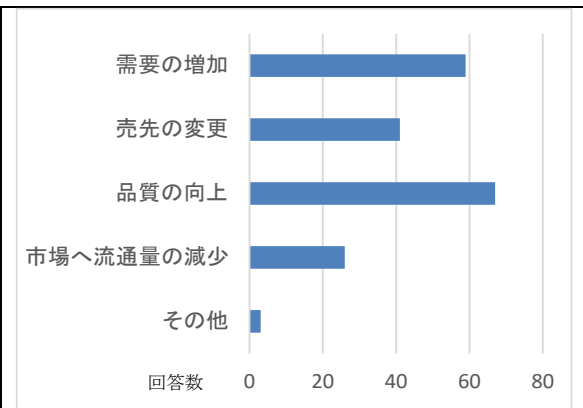


図 3-340 モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売単価上昇の理由

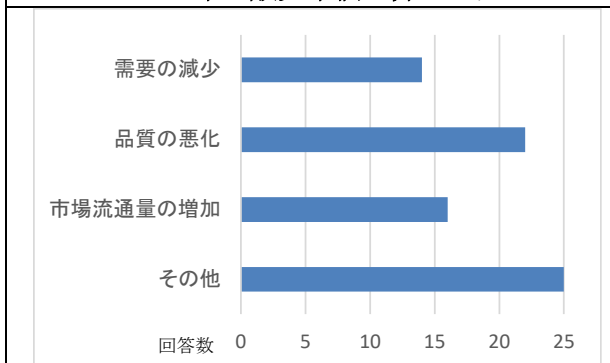


図 3-341 モザンビーク：2019年と比較した2020年の販売単価低下の理由

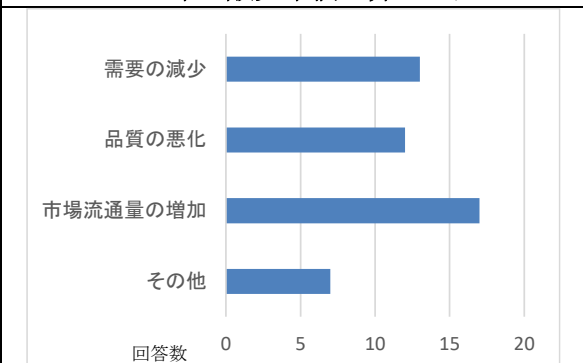


図 3-342 モザンビーク：2019年と比較した2021年の販売単価低下の理由

### 5) 補助金資材の利用率の変化

2019年、2020年、2021年の補助金資材利用率について質問した結果を表 3-53 にまとめた。全体としては補助金資材の利用率はコロナ発生前と発生後で大きな変化見られない。2021年の補助金資材受給率については、2019年、2020年と違う傾向を示している作物がある。メイズの種子への補助金利用率、トマトの肥料・農薬・種子の利用率が下がっている。一方、コメとゴマ、カシューナッツについては、2021年に補助金資材の利用率が上昇している。政府の農業政策 Sustenta への参加などの恩恵を受けているものと推測される。Sustenta の全国展開は2020年の作付けシーズンからである。コメの場合は2021年の収穫分からであり、補助金資材の利用率の増加と合致する。

表 3-53 モザンビーク：2019年から2021年における生産者の補助金資材利用率

	肥料			農薬			種子		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
全体	23%	21%	23%	26%	27%	30%	33%	33%	31%
メイズ	2%	4%	0%	2%	2%	0%	37%	36%	5%
コメ	38%	30%	44%	30%	33%	50%	36%	38%	54%
トマト	58%	45%	29%	44%	42%	29%	47%	44%	29%
タマネギ	36%	33%	33%	36%	37%	31%	36%	36%	36%
ゴマ	3%	8%	34%	3%	8%	38%	10%	13%	34%
カシューナッツ	11%	11%	21%	55%	57%	62%	48%	43%	56%
オレンジ	2%	0%	3%	0%	0%	0%	5%	3%	0%

## 6) 農業組合

農業組合に対してもアンケートを実施し 2020 年の状況については 28 の組合から、2021 年については 25 の組合から回答を得た。

図 3-343 では、農協としての活動 6 種類に関して、2019 年と比較した 2020 年における実施状況の変化を示している。全体としてコロナ発生前から、20%前後の組合が金融サービスの提供、農業レンタルサービスの提供、農薬と肥料の共同購入を実施していると回答した。種子の共同購入については約 40%が実施していると回答したが、主にナンプラ州のゴマおよびカシューナッツ生産者が多い組合による回答であった。共同販売については 8 割の農協が実施していると回答した。

2020 年には、これらのうち肥料と農薬の共同購入や農業レンタルサービス、金融サービスの実施が増加したとする回答が多かった。一方、種子の共同購入と、生産物の共同販売については減少したという回答が多かった。種子の共同購入減少は、ゴマおよびカシューナッツの種子を扱う販売店における品薄や、営業時間・日の短縮、外出制限の影響を受けたものであった。共同販売の量の減少については、ゴマ・カシューナッツの場合は生産量と販売量の減少、移動制限の影響などが主な理由として挙げられた。聞き取り調査からは、公共交通機関などにおける人数制限が、人の移動や収穫物の輸送に影響を与えたという回答が得られた。首都近郊の野菜を取り扱う農協からは、市場の需要減少を理由に共同販売を停止しているというコメントが得られた。2021 年には、回答した農協の大多数が、農薬と種子の共同購入を増やしたと回答した（図 3-344）。特に、カシューナッツとゴマの生産をしている組合のすべてが共同購入の量を増やした。共同販売については、タマネギとゴマの生産者組合が生産量の低下や市場の需要低下などを理由として減らしている。また、カシューナッツとゴマ、タマネギの生産者組合は、販売単価が低下したと回答している。カシューナッツとゴマは加工業者や輸入業者からの需要の減少の影響を受けたと考えられる。ナンプラ州のゴマ生産者組合への個別聞き取りでは、需要の低下からゴマの在庫を抱えていることが報告された。

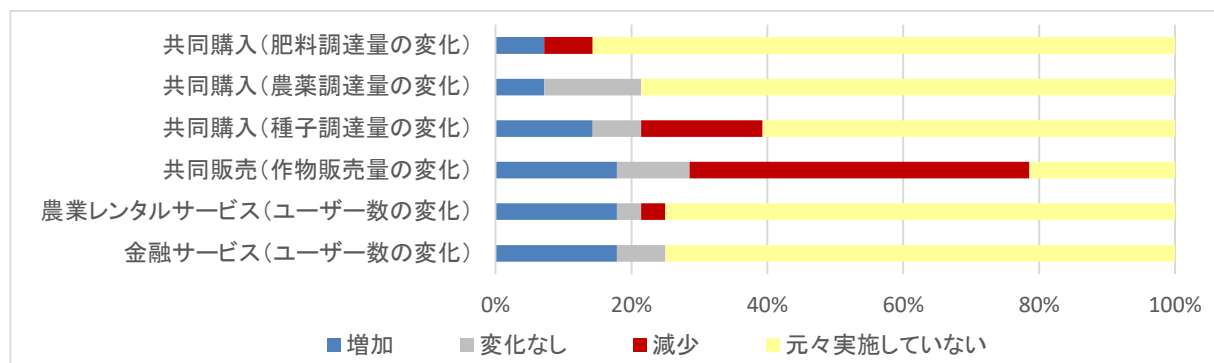


図 3-343 モザンビーク：2019 年比でみる農協協同組合による 2020 年のサービスに関する変化

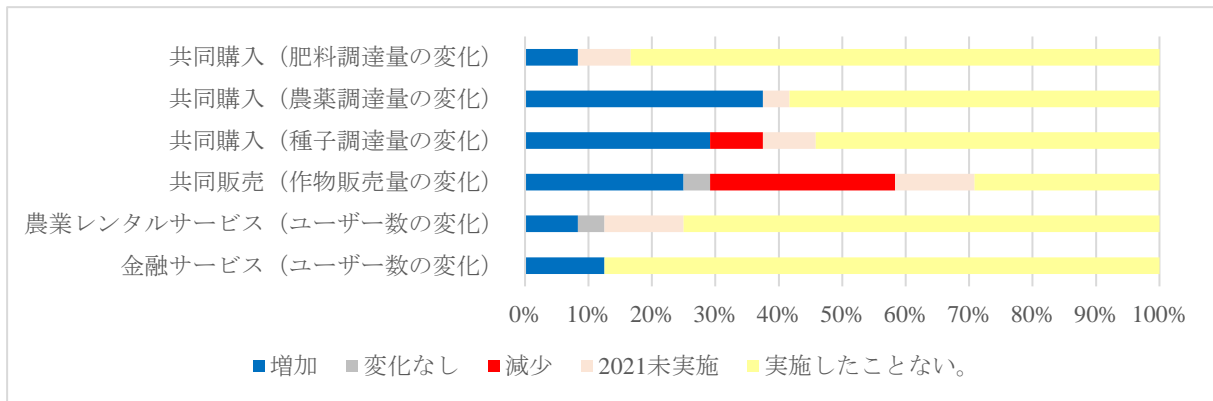


図 3-344 モザンビーク：2019 年比でみる農協協同組合による 2021 年のサービスに関する変化

#### (4) 加工

##### 1) 全体

図 3-345 に示すとおり、対象作物全体の 2020 年における加工量は 2019 年よりも減少したという回答が 53%を占めた。ただし図 3-347 のとおり、メイズ粉に関しては、増加したとの回答が 6割であった。コメも 4 割が加工量増加と回答した。メイズ粉とコメの加工増加の理由としては、需要の増加や加工能力の拡大、調達量の増加が挙げられた（図 3-349）。なお、生産に関する調査における農家へのアンケート（図 3-325）や農協への聞き取り調査では、2020 年にはコメとメイズのいずれにおいても生産量を増やしている農家と減らしている農家の両方が一定程度存在していることがわかっている。2020 年に加工量が減少した理由としては、多様な原因が挙げられた（図 3-351）。カシューナッツの加工量の減少理由は、需要の減少やコロナ対策を理由とした工場稼働の縮小や閉鎖、原材料の調達難など様々理由があげられた。ゴマについて回答を得られたのは 1 社<sup>60</sup>のみであるが、需要の減少と調達コストの上昇が理由であった。メイズの場合は加工量を減少した 2 社とも、十分な原材料が調達できなかったことが理由であった。コメの加工業者 2 社のうち加工量が減少した 3 社のうち 2 社は、コロナ対策に伴う工場の閉鎖や生産規模縮小を挙げた。コメ加工業者 1 社からの個別聞き取りでは、コロナ対策として工場の稼働を限定的にしたところ資金難となり一時的に工場を閉鎖したこと、営業を再開した時には生産者は既にコメを販売済であったことなどが加工量の減少につながったことが聴取された。

2021 年には 2019 年と比較してほぼすべての企業が加工量を減少した（図 3-346）。その理由は、国際需要の停滞である。カシューナッツについては、カシューナッツ加工企業協会（AICAJU）との面談や 2020 年 6 月にモザンビーク・ナッツ機関（IAM）が発行したレポートから、コロナ禍による中国やインドにおける需要の停滞が確認されている<sup>61</sup>。また、カシューナッツ加工企業は、カシューナッツの調達において加工前カシューナッツを輸出する（外資系）企業との間で恒常的な競争関係にあり、国際販売価格を踏まえると採算が合う価格で原料を調達することが難しいことが多い。そのため、2019 年以降、多くの加工企業が工場を閉鎖していることが確認されている。IAM のレポートによると 2020 年 6 月の段階では 26 工場中 11 工場のみが稼働していた。また、AICAJU によると、2021 年 11 月段階では 4 工場のみが稼働している状況であった。国際需要の回復とともに、原材料の調達価格と国際価格のバランスが一定水準に至るまで多くの工場において

<sup>60</sup> 輸出業者でもある大手企業

<sup>61</sup> IAM (INCAJU), 2020, Competitividade da indústria de castanha de caju em Moçambique

再稼働が難しいことが指摘されている。2021年初旬には外資系大手企業がカシューナッツの加工と輸出から撤退したことも確認されている。

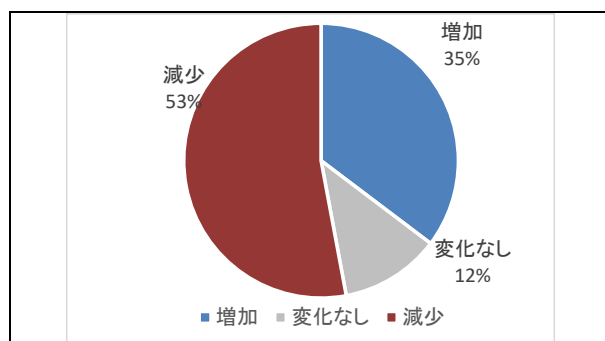


図 3-345 モザンビーク：2019年と比較した2020年の加工量（全体）

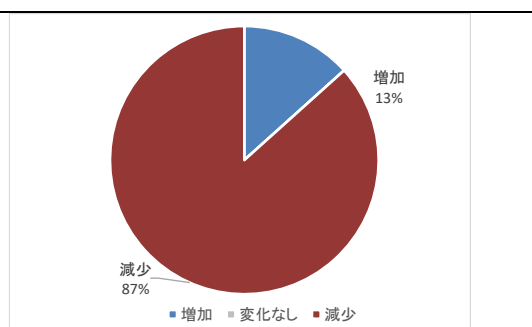


図 3-346 モザンビーク：2019年と比較した2021年の加工量（全体）

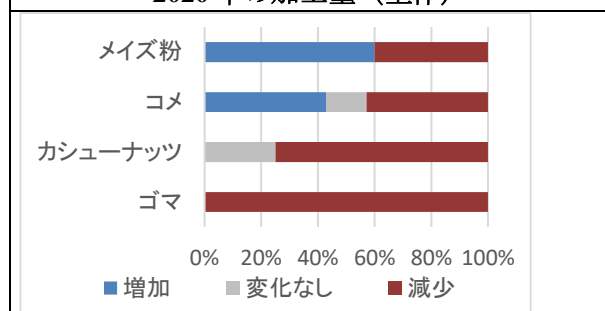


図 3-347 モザンビーク：2019年と比較した2020年の加工量（作物別）

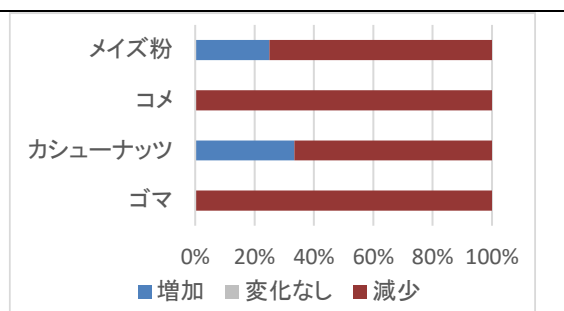


図 3-348 モザンビーク：2019年と比較した2021年の加工量（作物別）

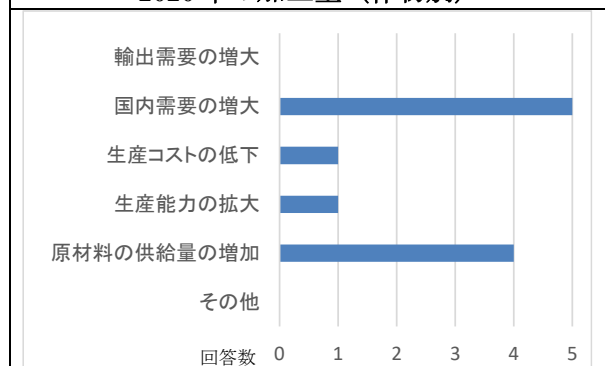


図 3-349 モザンビーク：2020年の加工量が増加した理由

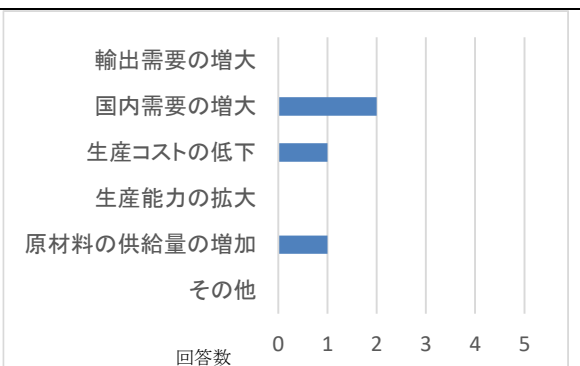


図 3-350 モザンビーク：2021年の加工量が増加した理由

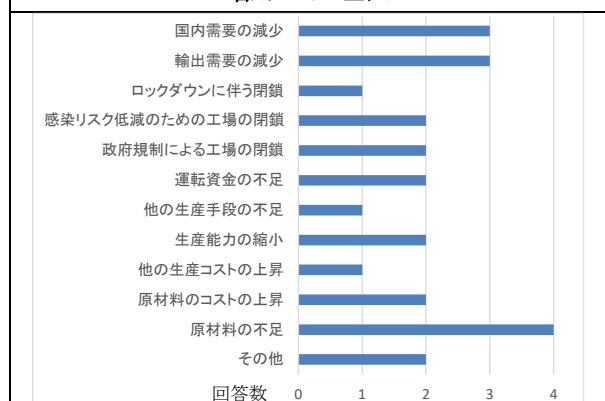


図 3-351 モザンビーク：2020年の加工量が減少した理由

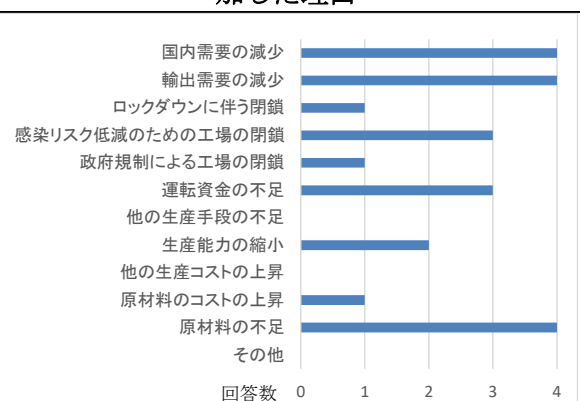


図 3-352 モザンビーク：2021年の加工量が減少した理由

## 2) 原材料

図 3-353 のとおり、2019 年と比べて 2020 年の原材料の質は、ゴマについては変化がなかった。メイズでは 1 社が 2019 年の方が原材料の質が良いと回答したのを除き、大多数が変化なしと回答した。コメに関しては、2019 年の品質の方が良かったという回答が過半数であった。カシューナッツでは、2020 年の品質の方が良かったと一社が回答したが、それ以外は変化なしと回答した。2021 年には、メイズ加工業者の半数（2 社）が 2021 年の方が原材料の品質が良いと回答した一方、2019 年の方が品質良かったという回答も 1 社あった（図 3-354）。コメについても 2021 年の方が品質が良いという回答が 2 件ある一方、2019 年の方が良かったという回答もあり、洪水の影響などを受けた可能性がある。

原材料価格について、図 3-355 に示すとおり、2020 年にはメイズとコメ、カシューナッツでは調達価格が上昇したという回答が多かった。ゴマでは調達単価は下がった。2021 年には、2019 年と比べて、メイズとカシューナッツでは価格が下落したという回答が半数と多かった。コメでは価格が上昇したという回答と減少したという回答が同数であった。ゴマの加工業者一社は、2021 年には価格が上昇したと回答した。（図 3-356）。

図 3-357 と図 3-358 は、2019 年比で見た 2020 年と 2021 年における加工業者の調達先別の仕入量の変化を比較している。2020 年には、輸入業者と小売業者からの調達が多少増加傾向であったことを除いて、増加したという回答よりも減少したという回答の方が多かった、2021 年には、全体的に全ての調達元からの調達量が減少傾向であったが、農協からの調達が増えたという回答が 2020 年による回答より多い。これは 2021 年にはコメの加工業者による農協からの調達が増えたためである。一方、農協からの調達を減らしているコメ加工業者もあり、企業による差が見られる。

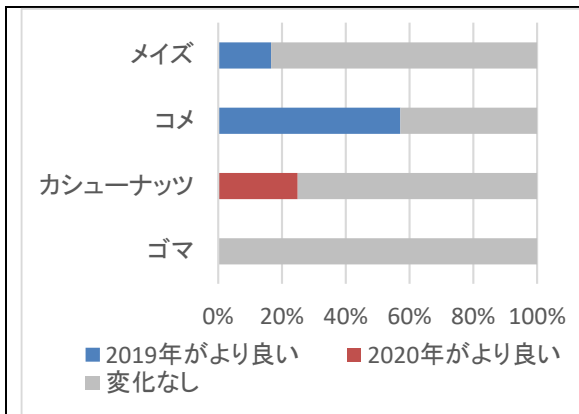


図 3-353 モザンビーク：2019年と比較した2020年の原材料の品質

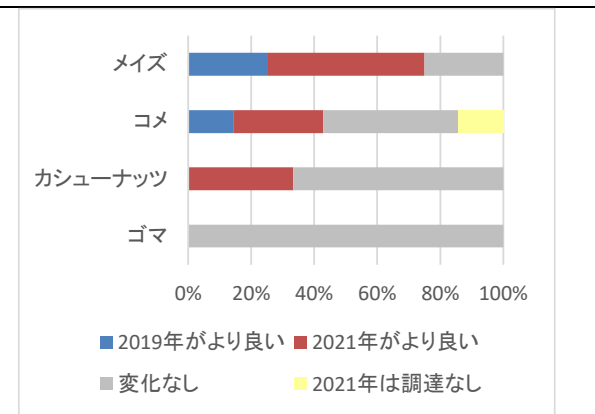


図 3-354 モザンビーク：2019年と比較した2021年の原材料の品質

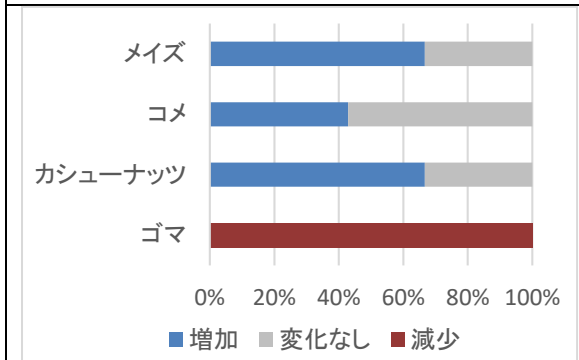


図 3-355 モザンビーク：2019年と比較した2020年の原材料の価格

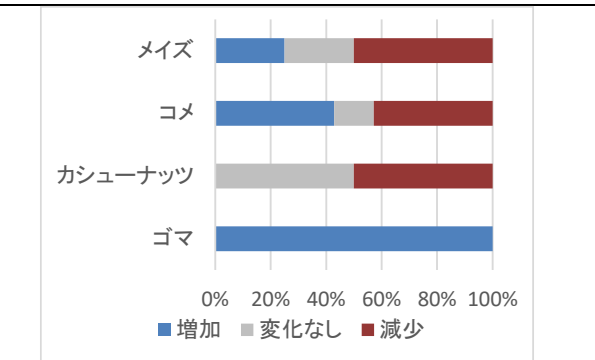


図 3-356 モザンビーク：2019年と比較した2021年の原材料の価格

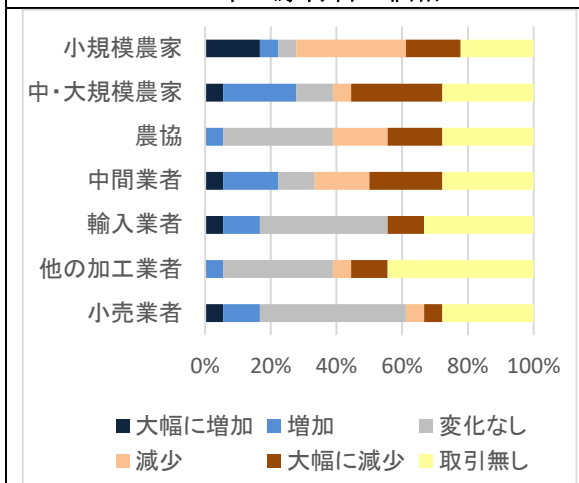


図 3-357 モザンビーク：2019年と比較した2020年の原材料の購入量（仕入れ先別）

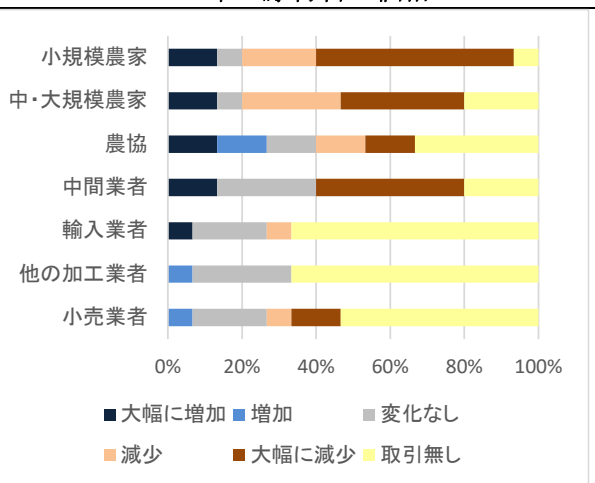


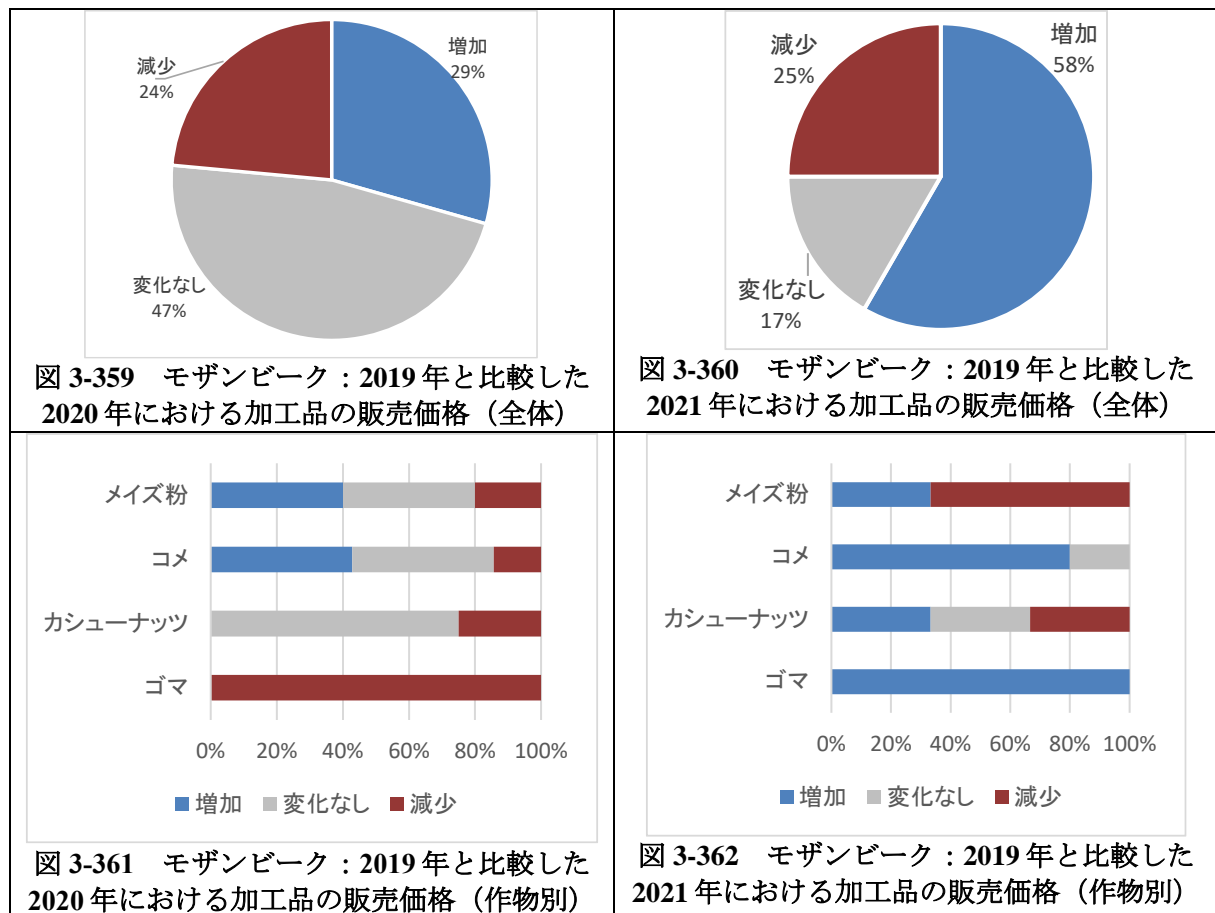
図 3-358 モザンビーク：2019年と比較した2021年の原材料の購入量（仕入れ先別）

### 3) 販売価格

2020年の加工業者における販売価格は、図 3-359 に示す通り、変化なしという回答が約半数であった。一方、図 3-361 が示すように品目ごとに状況が異なる。ゴマについては下落したという回答が 100%であったが、ゴマの主要加工業者である 1 社からの回答である。同社は加工したゴマを輸出しており、輸出先の需要が減少したことが価格に影響している。同様に輸出品であるカシューナッツについても価格の下落という回答が見られた。反対に国内消費が主であるコメとメイズは価格が上昇した。コメの価格が上昇した背景として、前述の通りコメの一時的禁輸措置を

採った国もありモザンビークへの輸入が減ったため。コメの主要生産地であるガザ州では、価格決定において生産者側の交渉力が高まっていたことが個別聞き取り調査では確認され、加工業者からの販売価格にもコストが反映された形である。

2021年には58%の企業が販売単価が上昇したと回答した(図3-360)。コメではほとんどの企業で販売単価が上昇し、その理由は調達や加工コストの増加であった。ゴマ加工業者一社も加工コストの増加を販売単価上昇の理由としている。同社への直接聞き取りの結果では、国内外の輸送コスト上昇が確認されている。メイズにおいては価格を低下させた企業がほとんどであり、理由は需要の低下であった。



#### 4) 衛生・安全への意識

図 3-363 と図 3-364 に示すとおり、コロナの感染拡大後、加工業者の大多数では、加工の際の衛生管理ならびに感染症対策により意識を払うようになったと回答している。また、2021年には2020年より更に意識が高まっていることが分かった。



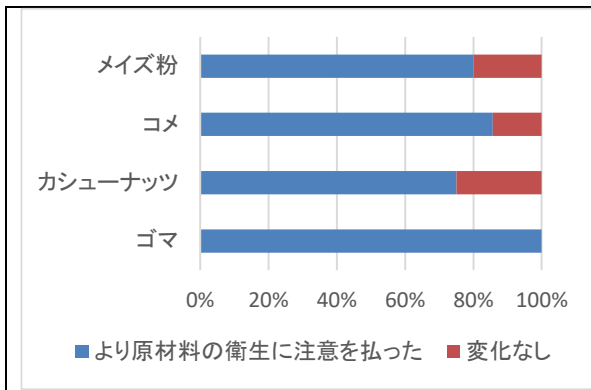


図 3-363 モザンビーク：2019年に比べて2020年に加工の際の衛生管理に意識を払った割合

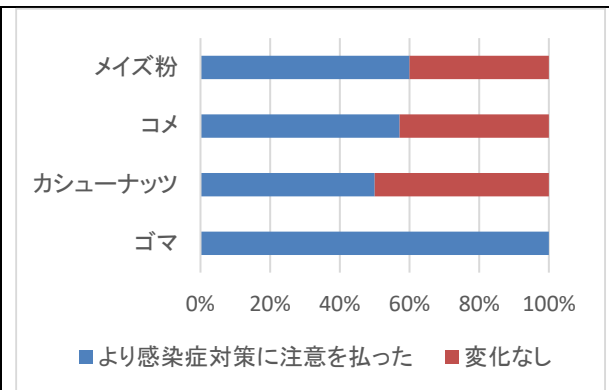


図 3-364 モザンビーク：2019年に比べて2020年に加工業者が感染症対策に意識を払った割合

(5) 流通

1) 中間業者

a) 全体

作物ごとに約 10 の卸売業者・仲買人から質問票調査に対する回答を得た。2020 年には、トマトとタマネギにおける販売量の減少が目立ち、主な理由は需要の減少であった。コメについて、調査対象地では灌漑を利用した栽培が主流であり、同地域では直接農家から加工業者が買付けるため、中間業者からの回答が 1 件と少なかった。2021 年には、トマトとタマネギの販売が回復傾向であり、オレンジの販売はととも好調であった。一方、コメの販売量は減少した。

b) 仕入れの変化

図 3-365 で示す通り、2020 年における中間業者にとっての主な仕入れ先は個人農家であり、次に他の中間業者（卸業者・仲買人）、農協が続いた。全体として、2020 年には増加と減少の回答が拮抗していたが、個人農家および中間業者からの仕入れ量は増加傾向であった。2021 年における調達先に関する傾向は 2020 年と同様であった（図 3-366）。

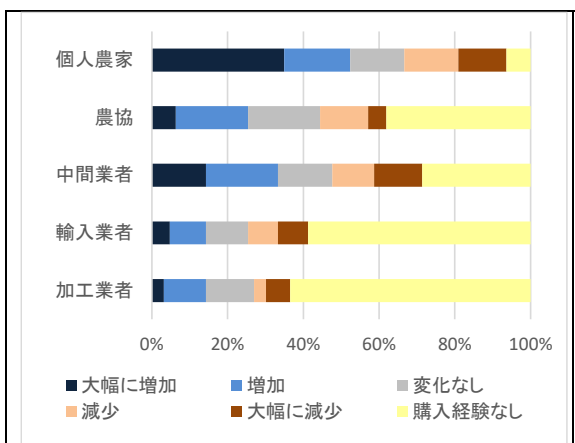


図 3-365 モザンビーク：2019年比でみる2020年における仕入れ先別調達量の変化

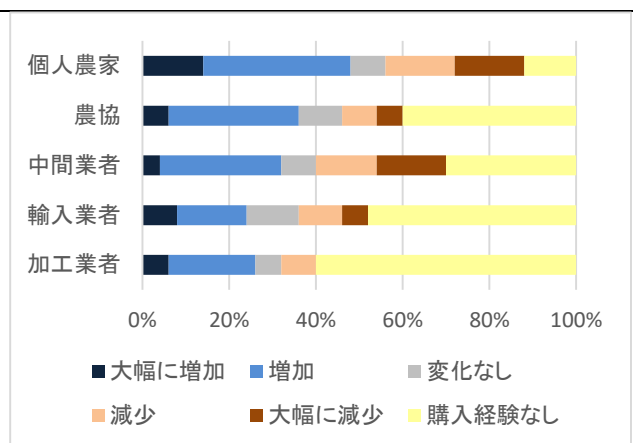


図 3-366 モザンビーク：2019年比でみる2021年における仕入れ先別調達量の変化

c) 販売の変化

2019年と比べた2020年の販売量の変化については、図3-367の通りである。メイズ、トマト、タマネギとカシューナッツに関しては、減少が約半数を占め、増加を大きく上回った。コメについてはサンプルが一家であるが増加と回答している。増加の理由としては、顧客数が増えたことや需要が増えたことが多くを占め、品目による大きな違いは見られなかった（図3-369）。

2020年に販売減少した理由（図3-371）として、トマト、タマネギ、カシューナッツでは、顧客数の減少が大半を占めた。首都の卸売市場における聞き取り調査では、小売業者（地元市場や商店）からの調達量が減っていることが販売減少の一番の原因であり、その背景は消費者の購買力の低下であるというコメントを多数得た。トマトやタマネギについては、需要の減少や調達価格の上昇により、販売業者の数自体が減少したことが報告されている。メイズとカシューナッツについては、仕入れ量の減少が主な販売減少の理由として挙げられた。その背景として、供給量が少なかったことと、中間業者の資金難が挙げられた（図3-373）。

2021年の販売量の変化を図3-368に示す。2021年には、オレンジの販売では9割が販売増加と回答し好調であった。また、トマトとタマネギの販売が回復傾向であった。反対にコメとゴマは、前年とは対照的に販売が低調であった。オレンジの販売が2021年に増加した理由は、顧客からの需要の増加である（図3-370）。また、前述の通り、生産者における生産と販売も好調であったため、十分な供給があったことが伺える。コメの販売量が減少した理由は、顧客からの需要の減少と調達量の減少であった。ゴマとカシューナッツにおいて販売量が減少した理由は共通して、需要の減少、コロナ禍の影響を受けた政府規制や、顧客の廃業であった（図3-372）。

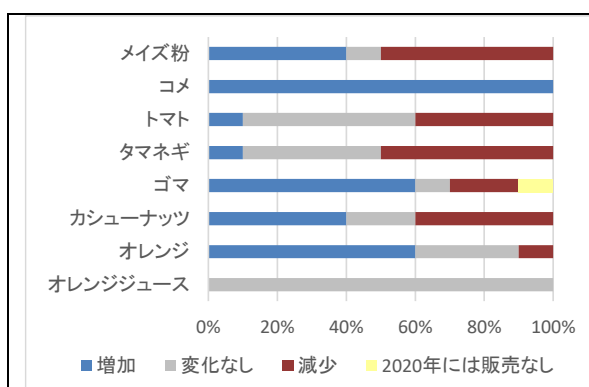


図 3-367 モザンビーク：中間業者における2020年の販売量の変化（2019年比）

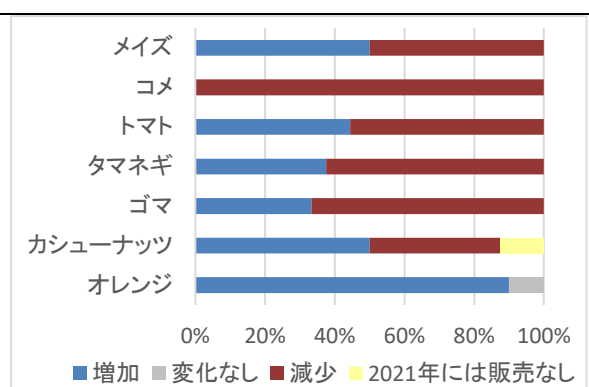


図 3-368 モザンビーク：中間業者における2021年の販売量の変化（2019年比）

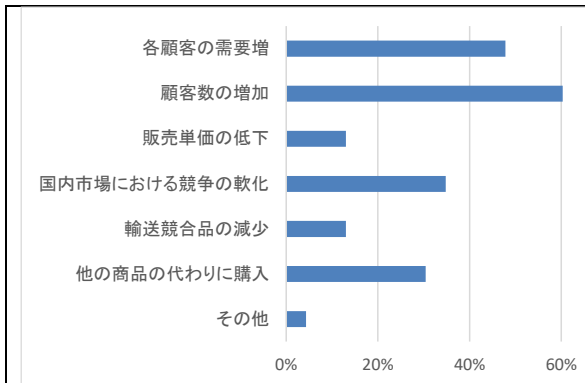


図 3-369 モザンビーク：中間業者において 2020 年の販売量が増加した理由 (2019 年比)

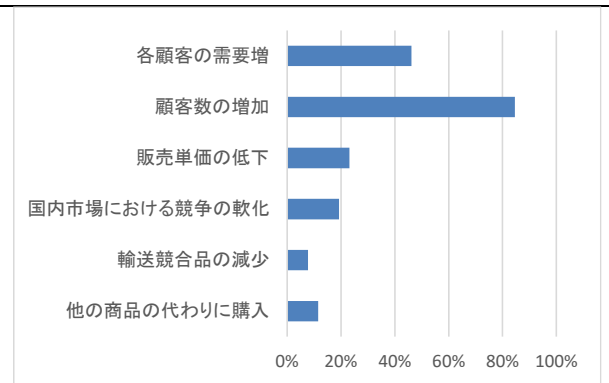


図 3-370 モザンビーク：中間業者において 2021 年の販売量が増加した理由 (2019 年比)

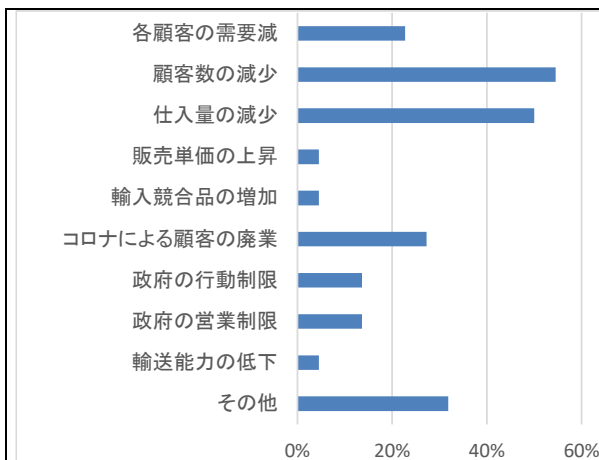


図 3-371 モザンビーク：中間業者において 2020 年の販売量が減少した理由 (2019 年比)

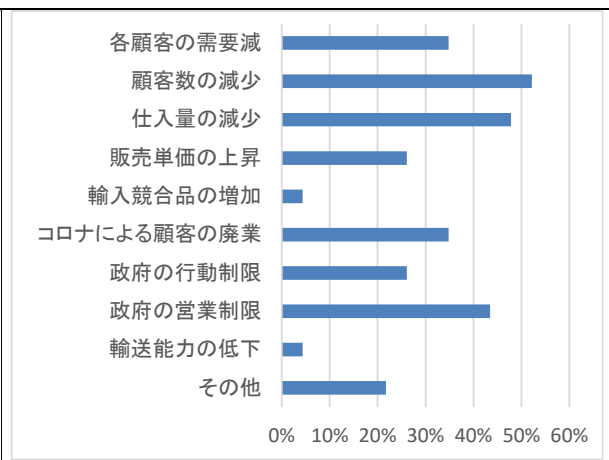


図 3-372 モザンビーク：中間業者において 2021 年の販売量が減少した理由 (2019 年比)

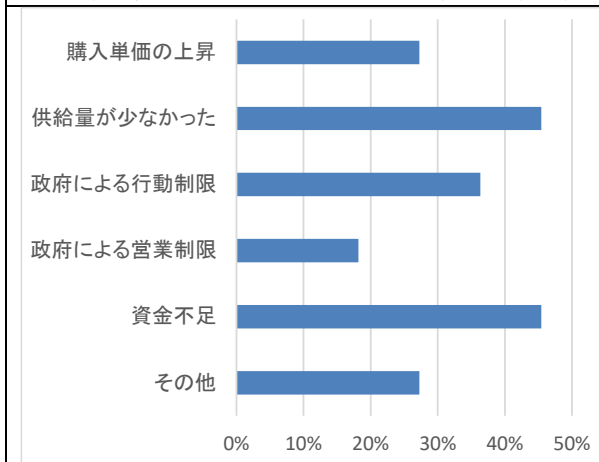


図 3-373 モザンビーク：中間業者において 2020 年に調達量が減少した理由 (2019 年比)

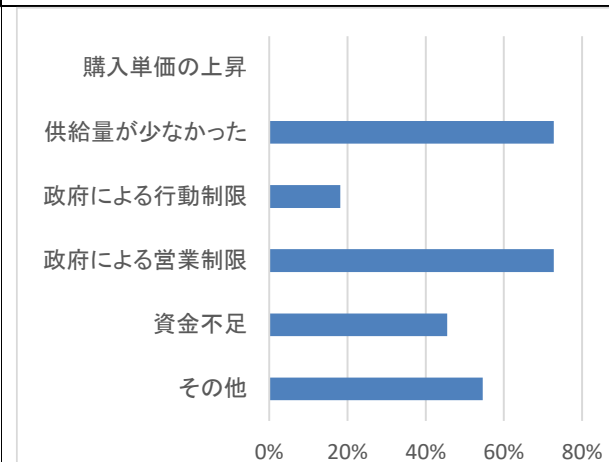


図 3-374 モザンビーク：中間業者において 2021 年に調達量が減少した理由 (2019 年比)

d) 在庫量の変化

図 3-375 から図 3-377 は、2019 年比で見る 2020 年と 2021 年の在庫量の変化とその理由を表している。2020 年の在庫量については、増加、変化なしが約 30%と同程度で、減少したという回

答は約20%であった。増加の回答はトマトとオレンジに多かった。在庫量が増加した理由の中で、将来の調達難を見越した仕入れが最も多かった。トマトとタマネギ、オレンジの在庫増加について、想定したよりも販売量が少なかったという理由が多く挙げられた。在庫量が減少した理由としては、想定よりも調達できなかったことが主に挙げられた。聞き取り調査では、トマトやタマネギ、オレンジについては、南アフリカからの調達に通常よりも多くの時間がかかったこと、その間に質が落ちることも多かったと報告されている。

2021年には、増加したという回答は2020年と同程度であったが、在庫が減少したという回答が4割近くに増えた。在庫の増加の理由としては、保存性の高いタマネギや売れ行きが好調なオレンジを中心に販売に向けた調達が挙げられた。在庫減少の主な原因は、タマネギ、トマト、カシューナッツなど、想定していた量を調達できなかったことであった。

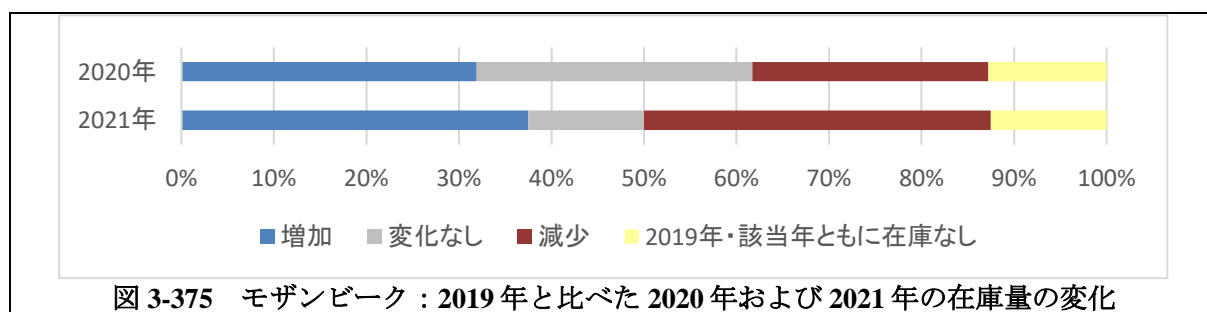


図 3-375 モザンビーク：2019年と比べて2020年および2021年の在庫量の変化

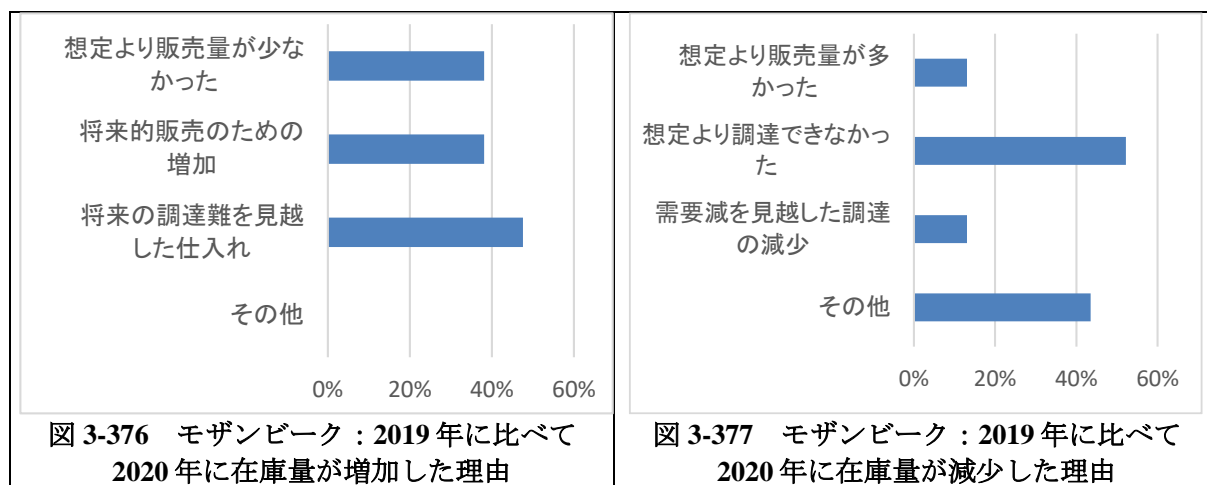


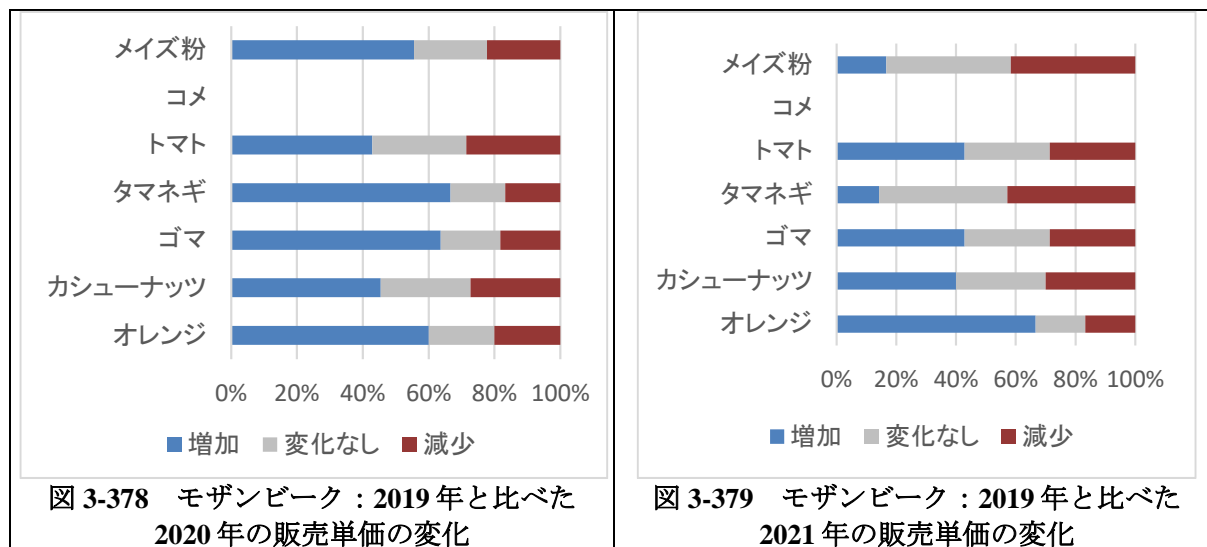
図 3-376 モザンビーク：2019年に比べて2020年に在庫量が増加した理由

図 3-377 モザンビーク：2019年に比べて2020年に在庫量が減少した理由

#### e) 販売単価の変化

2019年から2020年にかけての販売価格の変化に関する回答を図3-378にまとめた。すべての対象作物において、価格が上昇したとの回答の方が多かった。特に、タマネギ、ゴマ、オレンジでは、価格が上昇したという回答が多かった。コメについては、価格情報を得られなかった。首都の卸売市場において2021年5月に実施した聞き取り調査では、トマトとタマネギに関し、コロナ禍の影響として国産品・輸入品問わず輸送の混乱の影響を受け調達コストが上昇し、販売価格の高騰につながったと回答があった。また、トマトに関して、調達したトマトが売れるまでに時間がかかり、質が落ち価格を下げた段階で販売されることが常態化したことを聴取した。その背景として、輸入品の価格が高騰したため、質と価格が落ちた段階でようやく顧客が購入できる価格帯になったとのコメントがあった。

2021年には、オレンジの販売価格が上昇した（図 3-379）。メイズとタマネギでは価格が下落傾向であった。



f) 販売先の変化

図 3-380 に示すとおり、2020 年における加工業者および他の中間業者への販売は、増加の回答が多かった。レストラン・ホテル向けの販売は減少したとする回答がより多く、これら以外は増加と減少が概ね同程度であった。増加の回答の中では、メイズの加工業者への販売、タマネギの市場・地元商店への販売が多かった。タマネギの地元市場・商店への販売の増加の理由は、アンケートを実施した州が生産地のガザ州であったことも影響していると考えられる。タマネギの販売量が減少したという回答が過半数であったことも踏まえると、南アフリカからの供給が滞ったことにより地元の農家からの調達が増えたと考えられる。減少の回答の中では、トマトのスーパーマーケットへの販売、カシューナッツの輸出業者向け販売が多かった。

2021 年には、スーパーマーケットならびにホテル・レストランへの販売が増加傾向であったが、それ以外の販売先については大きな変更は見られなかった（図 3-381）。一方、消費者に関する項目で後述するように、2021 年には個人消費や外食が回復の兆しを見せており、それらの需要を満たす形で中間業者による供給が増加したものと考えられる。

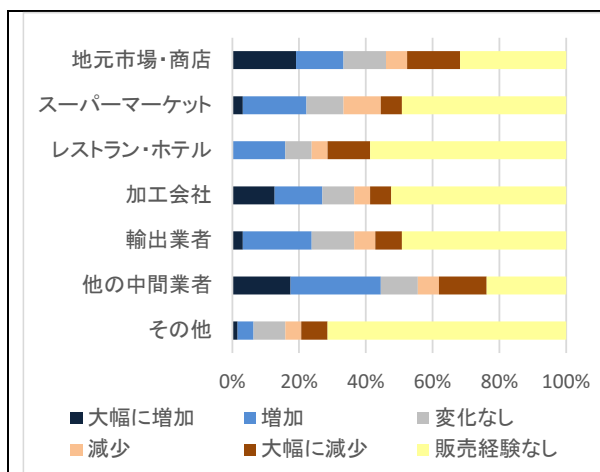


図 3-380 モザンビーク：卸売業者における 2019年と比較した 2020年の販売量（顧客別）

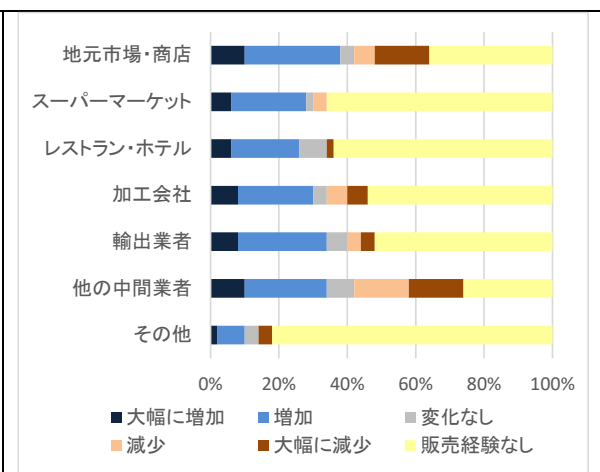


図 3-381 モザンビーク：卸売業者における 2019年と比較した 2021年の販売量（顧客別）

## 2) 輸入業者

2020年に関する定点調査では16社21件（図 3-382）、2021年に16社24件からの有効回答が得られた（図 3-383）。コメやメイズを輸入する業者は複数存在するが、企業の機密情報保護の観点から1社を除いて回答を得られなかった。

2020年に輸入量が増加したのは、主にタマネギの輸入業者であった。その理由として、国内需要が高まったことが挙げられた。ガザ州で実施された生産者への調査では、2020年にはタマネギ生産者の過半数の収穫量が減少していることを考えると、国内産タマネギの供給減を補う形でタマネギが輸入されたと考えられる。

2020年に輸入量が主に減少したのは、オレンジ、コメ、メイズ、トマトであった。減少した理由として、トマトの場合は国内の移動に関する制限が影響したことが挙げられた。メイズとコメに関しては、自国通貨の下落、輸送手段の確保が困難となったこと、国内の営業規制など複数の理由が挙げられた。営業規制としては、職場で働く労働者の人数縮小に関する規制や夜間外出禁止令などが影響した可能性が高い。また、メイズに関しては、輸入先である南アフリカからの供給が難しくなったことが理由として挙げられた。コメについては、輸出入に関する何等かの規制が影響したことをあげているが、モザンビーク側では規制を発していないため、輸入先として回答されたパキスタンで規制が出された可能性が考えられるが詳細は不明である。なお、一時的にベトナムではコメの輸出が制限されたことが確認されている。前述の通り、卸売市場における聞き取り調査からは、需要の減少や調達コスト増加などを背景に野菜や果物の輸入業者の数自体が減少したことが確認されている。

2020年の輸入品の販売単価については、トマトとオレンジの輸入業者の回答者のほとんどが上昇したと回答しており、価格の上昇幅も大きい。メイズとコメも価格が上昇した。

2021年には、2019年と比べて、トマト、タマネギ、オレンジの輸入量が増加傾向であった。主な理由は、国内における需要の増加に加えて、輸入先である南アフリカにおける生産が好調であることが挙げられた。輸入品の販売価格は、トマトとオレンジでは上昇傾向、タマネギは2019年と同水準であった。メイズに関して回答した業者は2021年には輸入しておらず、国内の生産者による供給が十分であったことを理由として挙げた。生産者への調査を実施したマニカ州のメ

イズ生産者の収穫量が低下したことが判明しているため、メイズの生産状況に大きな地域差があったことが伺える。

首都最大の卸売市場における輸入業者組合長からの個別聞き取り調査では、聞き取りを実施した2021年5月時点までのところ、2020年から2021年にかけて南アフリカから輸入されるトマトとタマネギの価格高騰が続いた。理由は輸送コストの上昇である。コロナの影響により南アフリカでの滞在期間が長くなることが多く、宿泊費や人件費などが追加的に必要とされたためである。

輸入先について、トマトとタマネギは、2019年から2021年まで変わらず南アフリカであった。メイズに関しては、回答した一社では、2019年は100%が南アフリカからの輸入であったが、2020年はすべてアルゼンチンからの輸入に切り替わっている。前述の通り、南アフリカからの供給が難しくなったことが原因としてあげられた。コメに関しては、回答した1社の輸入先国は2019年から2021年まですべてパキスタンであった。

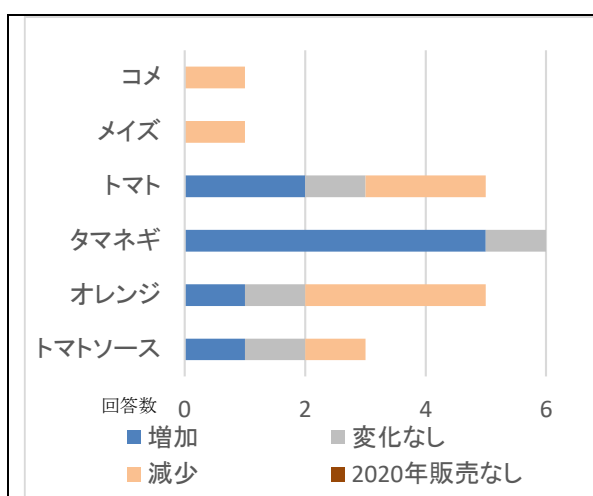


図 3-382 モザンビーク：輸入業者における2020年販売量の増減（2019年比）

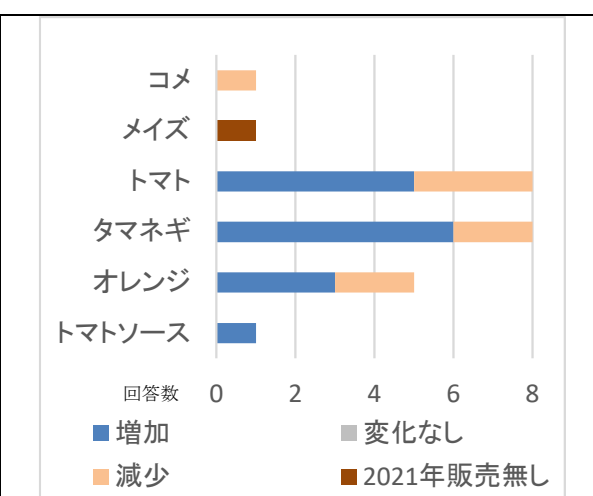


図 3-383 モザンビーク：輸入業者における2021年販売量の増減（2019年比）

### 3) 輸出業者

輸出業者からは、コメ1社、ゴマ1社、カシューナッツ1社から有効な回答を得た。カシューナッツとゴマの輸出に関してはナンプラ州の同一企業であり、前述のコメとメイズの輸入業者とも同一である<sup>62</sup>。

2020年のコメの輸出は減少しており、輸出先は主に南アフリカである。減少の理由としては、コロナに関連した営業規制や国内の移動規制、国境における通関にかかる時間の増加などの影響を挙げている。販売単価については2019年と2020年は同程度であった。同社は、2021年も引き続き売り上げが減少したと回答している。減少の理由として、輸送難とそれに伴うコストの上昇、輸出先における需要の低下を理由に挙げている。

ゴマとカシューナッツについては、2020年の輸出量はゴマが20%、カシューナッツが40%減少している。販売単価はどちらも10%程度低下した。2021年も引き続きゴマとカシューナッツの販売量はコロナ前に比べると低下しているが、2020年に比べると売上げに回復傾向が見られた。販売量低下の理由は、2020年、2021年の両年とも、輸出先における需要の低下と輸送の混乱、

<sup>62</sup> 同社は、モザンビークにおいてゴマの加工と輸出を手掛けるほぼ唯一の企業である。



輸送コストの上昇、需要の低下を挙げている。販売単価と販売量の両方が低下しているのが、必然的に輸出額も低下している。これらの作物の輸出先は、2019年から一貫してインドであった。

カシューナッツ加工企業協会（AICAJU）への個別聞き取りやモザンビーク・ナッツ機関（IAM）が2020年6月に発行したレポートによると、コロナ禍において主要市場であるインドや中国の需要が停滞していることが、カシューナッツの輸出停滞につながっている。AICAJUによると、特に中国はコロナ発生以降、モザンビーク産のカシューナッツの輸入を停止している。

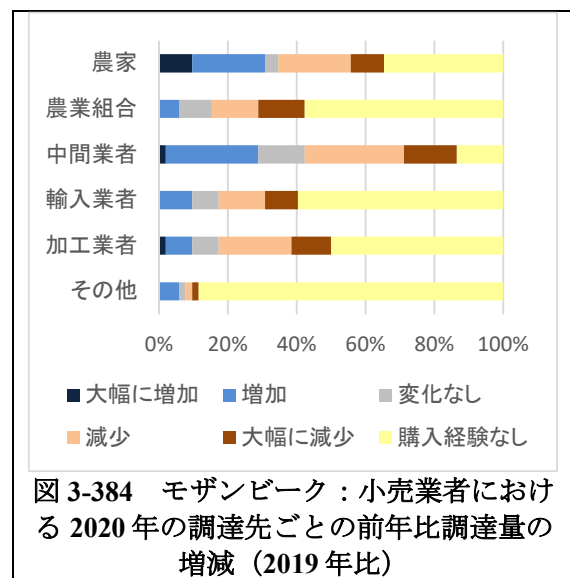
## (6) 小売

### 1) 全体

首都および地方3州の小売業者合計52社（2回目調査ではうち50社）から回答を得た。全体的に見ると、2019年と比べて2020年にはコメ、メイズ粉、トマト、カシューナッツにおいて販売量が増加したという回答が多かった。一方、販売量の増加や減少については、地域差が大きかった。販売価格については、全体的に上昇傾向であった。2021年には、ほぼすべての対象商品について販売単価が上昇したが、販売量について、2020年と同様に地域差が顕著であった。

### 2) 仕入れの変化

図3-384は、2019年から2020年にかけての仕入先ごとの仕入量の変化を示している。コロナが発生してから、全体としては、農業組合、輸入業者、加工業者からの仕入れ量は減少傾向である。農家や中間業者からの仕入れについては増やしている層も見られるが、増加したという回答の6割は、ナンプラ州のゴマとカシューナッツの小売業者が占めている。それ以外の地域においては、農家・中間業者からの仕入れ量は減少している。特に、ガザ州の市場で野菜を扱う小売店とマニカ州の市場でメイズを販売する小売店では、その傾向が顕著であった。輸入業者や加工業者からの仕入れの減少についても、マニカ州の小売店における減少が多くを占めた。農協からの購入経験があると回答した小売業者の半数はマニカ州における回答が占め、その全店が減少したと回答した。



2021年は、2020年における調査結果と同様の傾向を示した。

### 3) 販売量の変化

図3-385で示すように、2019年に比べて2020年は、主食であるコメやメイズ粉、主要な野菜について、50%前後の取扱業者から販売量が増加したと回答があった。また、料理に使用するトマトソースや、主要な作物ではないゴマやカシューナッツにおいても約50%の取扱店において販売量が増加している。一方、オレンジの販売量は、増加に比べて減少が目立った。

販売量増加の傾向が示された食品についても、販売量が減少したとの回答が一定程度あり、回答に関する地域差も確認された。ナンプラ州では全ての回答において販売量増加が示された。一

方、マニカ州における販売量は全体的に減少した。トマトとタマネギの調査対象地であり主要生産地であるガザ州では、これらの作物に関する販売量が増加傾向である。地域差の背景としては、コロナ禍における在宅勤務や、インフォーマルワーカーを中心とした失業の発生に地域差があり、これが需要の増減の地域差を生み出していることが考えられる。次項で述べるように、低所得者層の方が消費を減少しているという回答も得られている。販売量増加の理由は、図 3-387 が示すように、需要の増加という回答が圧倒的に多かった。一方、図 3-389 が示すように、販売量減少の主な理由も需要の減少で、他には、外出規制や移動制限、営業時間制限が多く挙げられた。これらは人流の変化や需要の増減が地域によって異なる可能性を示唆している。

2021 年においては、図 3-386 で示すように全体としては、一部の作物で増加と減少の回答が拮抗した<sup>63</sup>。その理由は 2020 年に続き、ナンプラ州ではいずれの商品についても販売量が増えたという回答がほとんどであり、それ以外の州では販売量が減少したという回答が多かった。また、2021 年にはマプト市とガザ州ではトマトとタマネギの販売が大きく落ち込み、メイズの主要生産地であるマニカ州ではメイズ粉取扱店のすべてにおいてメイズの販売量が減少した。販売減少の理由として 2020 年には外出規制や移動規制が大きな理由として挙げられていたが、2021 年には、これらを理由とした販売量の減少は減った。コロナが発生した当初の 2020 年の方が外出規制等の影響が大きかったことが伺える。

マプト市の主要市場の一つであるマランガ市場やマプト市営市場において、管理責任者や、トマトやタマネギ、オレンジ、カシューナッツなどを販売する複数の小売り業者に対して 2021 年 5 月に個別聞き取り調査を行った。その結果、2020 年には、コロナによる影響から、市場における人流が 50%以下となり、小売店における売上げが大幅に減少したことがわかった。市場の販売業者の数も一時期は 30~40%減少した。同市場の野菜の小売店によれば、トマトなど、卸売市場における価格の高騰が直接的に小売の販売価格に反映されたという回答も得られた。国産と輸入品の柑橘類を販売する小売業者、観光客への販売も多かったカシューナッツ小売業者も売上げが 5分の 1 以下減少したと言及した。一方、追加個別調査では、コロナの影響が小さかった 2021 年 10 月や 11 月には、マランガ市場では販売業者の数もコロナ禍前の状態に戻り、顧客数も回復してきているという回答が得られた。また、同市場の小売業者は、コロナ前には南部最大の卸売市場ジンペト市場から仕入れていたが、コロナ禍を経て、近郊農家から直接仕入れるケースが増加し、調達行動に変化が起きている。

---

<sup>63</sup> コメについて 2020 年は精米の販売量、2021 年は粳の販売量を質問しており非対称であるが参考情報として示す。

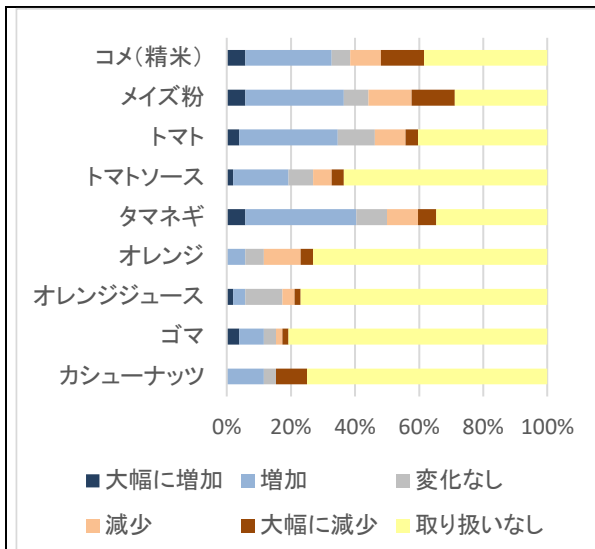


図 3-385 モザンビーク：小売業者における 2020 年作物別販売量の増減（2019 年比）

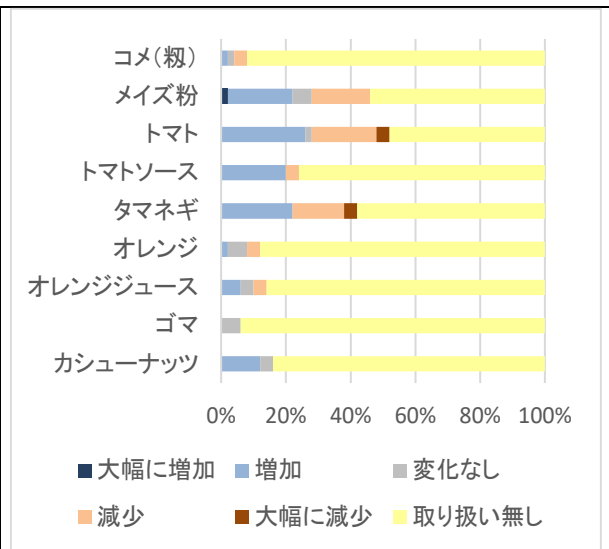


図 3-386 モザンビーク：小売業者における 2021 年作物別販売量の増減（2019 年比）

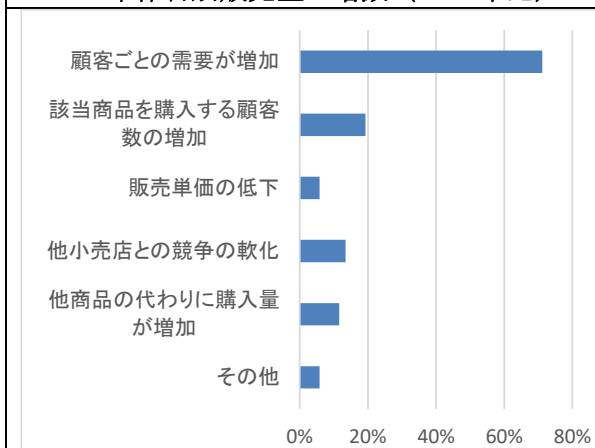


図 3-387 モザンビーク：小売業者において 2020 年の売上げが前年比で増加した理由

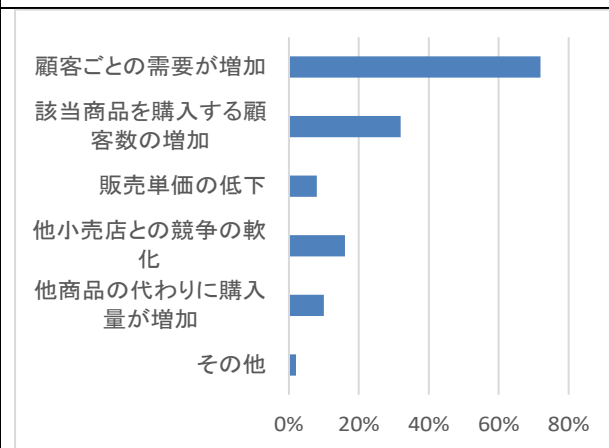


図 3-388 モザンビーク：小売業者において 2021 年の売上げが前年比で増加した理由

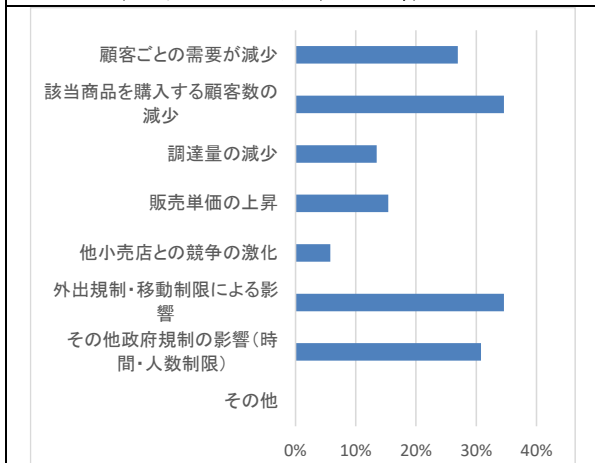


図 3-389 モザンビーク：小売業者において 2020 年の売上げが前年比で減少した理由

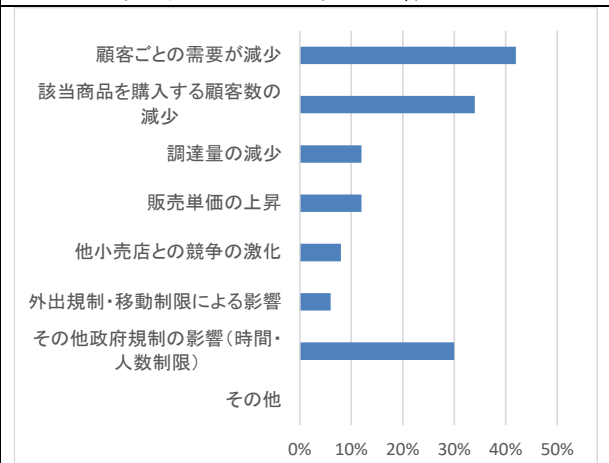


図 3-390 モザンビーク：小売業者において 2021 年の売上げが前年比で減少した理由

#### 4) 販売価格の変化

図 3-391 は、2019 年に比べた 2020 年の小売における作物ごとの販売単価の変化を示している<sup>64</sup>。全体として、2020 年の販売単価は上昇した。特にコメとメイズ粉、トマトソースでは 6 割以上が、価格が上昇したと回答している。それ以外の全商品においても 40%以上の小売業者において価格が上昇し、カシューナッツを除いて、価格が増加したという回答が減少したという回答を大きく上回った。一方、輸出や観光客への販売が主であるカシューナッツとゴマは、価格が大幅に減少したという回答が 20%以上であった。2021 年には、図 3-392 に示すように、すべての対象商品について、ほとんどの小売業者における販売単価が上昇した<sup>65</sup>。調達コストの増加が販売価格に反映されたためである。

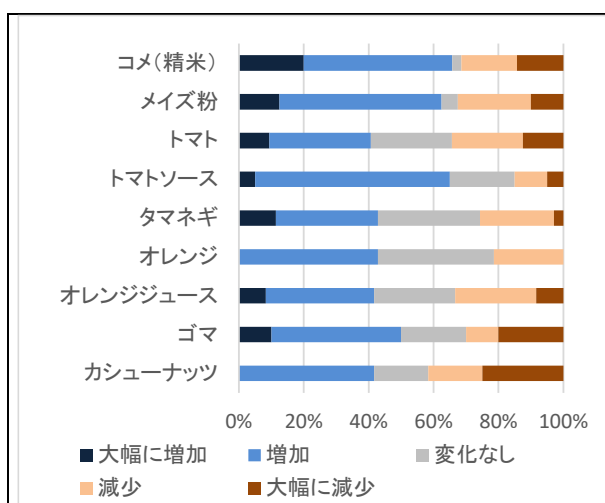


図 3-391 モザンビーク：小売業者における 2020 年の売上げ単価の変化 (2019 年比)

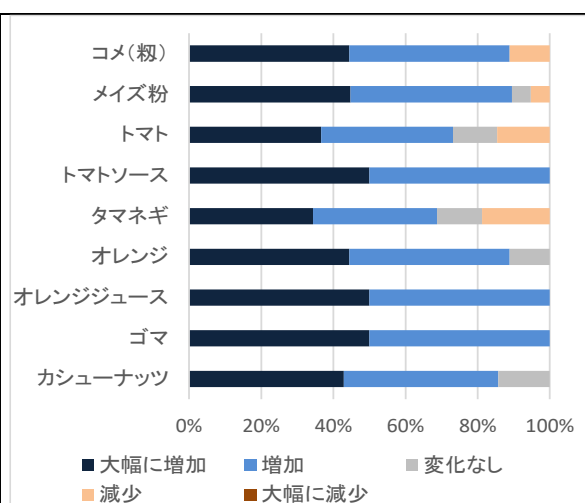


図 3-392 モザンビーク：小売業者における 2021 年の売上げ単価の変化 (2019 年比)

#### 5) 在庫量の増減

図 3-393 はコロナ前の 2019 年比でみる 2020 年と 2021 年の在庫量の変化を示している。2020 年には在庫が減少したという回答が 40%と一番多く、29%が増加したと回答した。マプト市やマニカ州では在庫の減少が目立った。2020 年に在庫が減少した主な理由のほとんどは、コロナの影響を受け希望する調達量が得られないことであった(図 3-394)。マプト市では、輸入に頼っている商品も多いことから、在庫の減少につながったことが伺える。反対に在庫量が増えた理由の多くは、コロナの影響などから調達難に直面することを予測しての在庫確保であった(図 3-395)。2020 年の場合は、在庫増加と減少のいずれの場合も、コロナの影響や、コロナにより発生しうる事態に対する対策であることが伺える。2021 年には、在庫を有する小売店自体が減少したことが確認された。2021 年における在庫の増減の理由については、2020 年における回答と同様の傾向を示した。

<sup>64</sup> 該当商品の取り扱いのある小売業者の回答のみを反映した。

<sup>65</sup> コメについて 2020 年は精米の単価、2021 年は粳の単価を質問しており非対称であるが参考情報として示す。

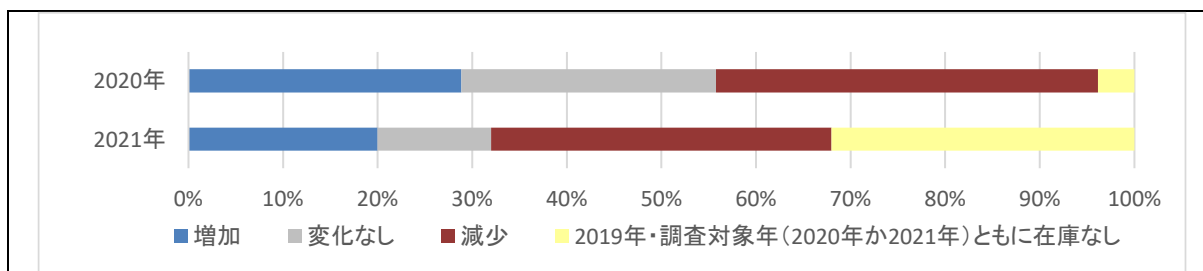


図 3-393 モザンビーク：小売業者における 2020 および 2021 年の在庫量の増減（2019 年比）

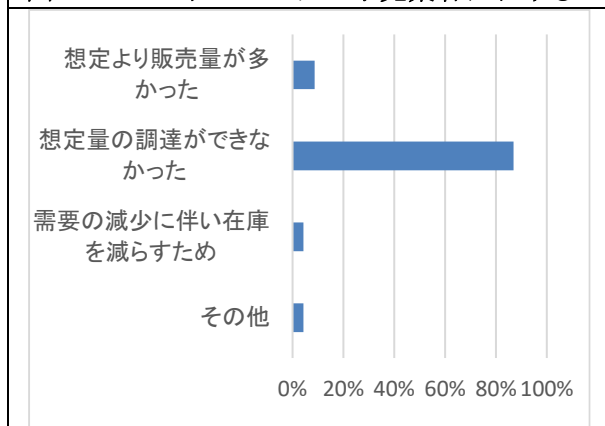


図 3-394 モザンビーク：2020 年に在庫量が減少した理由

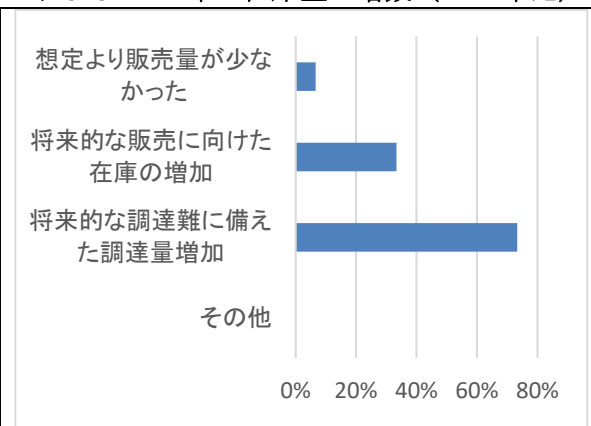


図 3-395 モザンビーク：2020 年に在庫量が増加した理由

(7) 消費

1) 個人消費

a) 全体

首都および地方州（マニカ州、ガザ州、ナンプラ州）の都市部の個人消費者合計 100 人から回答を得た。回答より、2020 年には全体的に収入が減少し、買い物回数や一回当たりの買い物量などが減少していることが判明した。一方、2021 年には収入が回復している回答者も多く、主食作物や野菜を中心に消費の回復が見られた。

b) 収入の変化

調査対象個人消費者の年間所得分布を図 3-396 にまとめた。図 3-397 は世帯年収分布<sup>66</sup>ごとに 2019 年から 2020 年にかけての年入の増減を示している。結果としては、2020 年には、低所得者層ほどコロナ禍に入り収入が減少していることが確認された。2021 年の世帯収入は、中間層以上を中心に、2019 年に比べて増加したと回答している割合が高かった（図 3-398）。2021 年には低所得者層においても 3 割から 4 割の回答者は、世帯収入が増加したと回答している。地域別にみると 2020 年、2021 年ともにガザ州の回答者は世帯収入の低迷が比較的続いており、それ以外の州の回答者は概して収入が回復に向かっていることが分かった。

<sup>66</sup> 「Index mundi」に示されているモザンビークの所得分布(2014 年)と、世界銀行が示す情報から計算した 2019 年の平均世帯人数を踏まえ、本調査団が所得分布を上位 5%、上位 5-25%、中間層 50%、下位 5-25%、下位 5% の 5 段階に分類した。

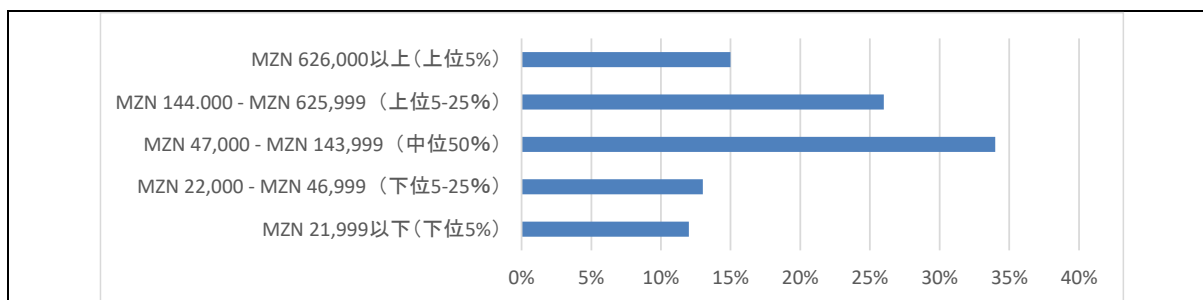


図 3-396 モザンビーク：調査対象個人消費者の世帯年収分布

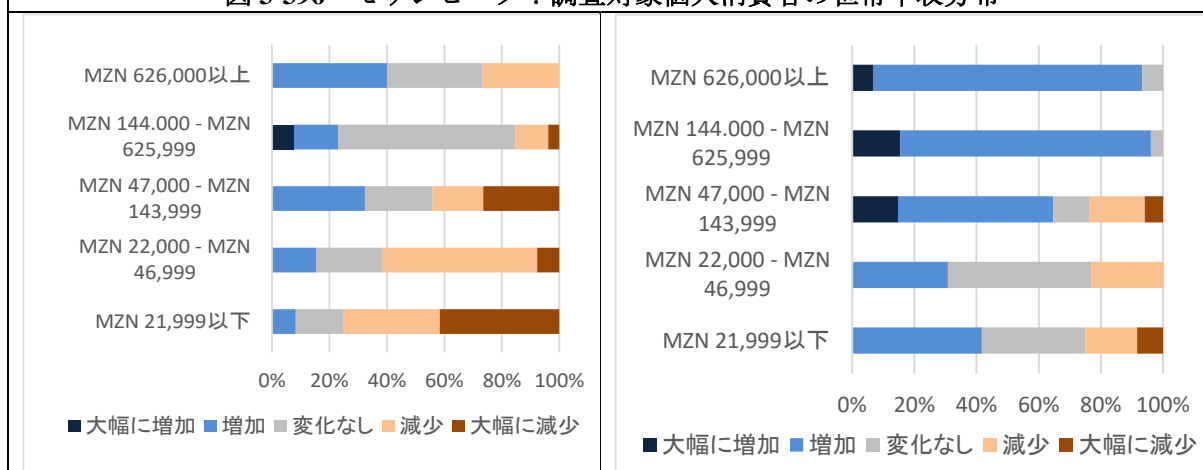


図 3-397 モザンビーク：調査対象個人消費者の2019年と2020年の年収の変化

図 3-398 モザンビーク：調査対象個人消費者の2019年と2021年の年収の変化

### c) 調査対象製品の消費量の変化

2019年比でみる個人消費者の2020年における調査対象製品の消費量の変化を図3-399に示した。2020年には、主食や野菜、オレンジの消費量を変えなかったという回答が一番多かった。コメとメイズについては特に影響が小さく、約4割は消費を増やしたと回答した。野菜やオレンジでは3割が消費を増やした。一方、カシューナッツやオレンジジュース、ゴマなど嗜好性の高い商品の消費は減少傾向であった。消費の増減について所得の差による傾向の違いは大きく見られなかったが、地域差があり、ナンプラ州では消費が好調であった。一方、首都では、消費が減少したと回答した数が比較的多かった。小売店の集まる首都のマランガ市場における聞き取りでは、主食となるコメやメイズ粉に関して、消費量は減らさずとも低価格帯の商品の購入に移行する顧客が多いことが指摘された。また、野菜やフルーツを中心に販売価格が上昇し、外出規制や、消費者経済の停滞などから売上げが大幅に減少したことが個別インタビューから判明しており、都市部の消費者の購入量減少の傾向と一致する。

2020年の対象製品の消費量の減少の理由として、図3-401で示すように、回答者の半数以上が市場価格の上昇を挙げ、収入の減少が続いた。消費量の増加の理由としては、市場で入手しやすくなったことと収入の増加が挙げられたが、これは主にナンプラ州からの回答者であった(図3-402)。生産地に近い地方都市では比較的产品の入手が容易であった一方で、他州や他国からの供給に頼る首都では入手が困難となったことが伺える。

2021年には、図3-400に示すように、全体として消費が回復基調であった。主食作物では約8割、野菜とオレンジでも5割から6割が消費を増加したと回答した。消費増加の理由として主に収入の改善、市場での販売量の増加が挙げられた。

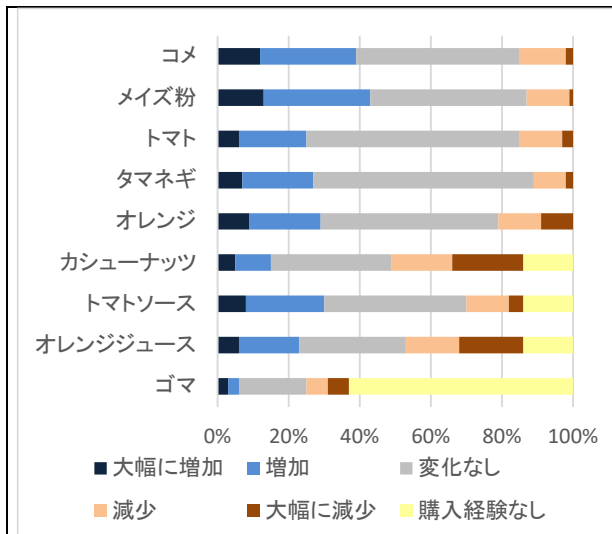


図 3-399 モザンビーク：2019年比で見る2020年の個人消費者の調査対象製品の消費量の変化

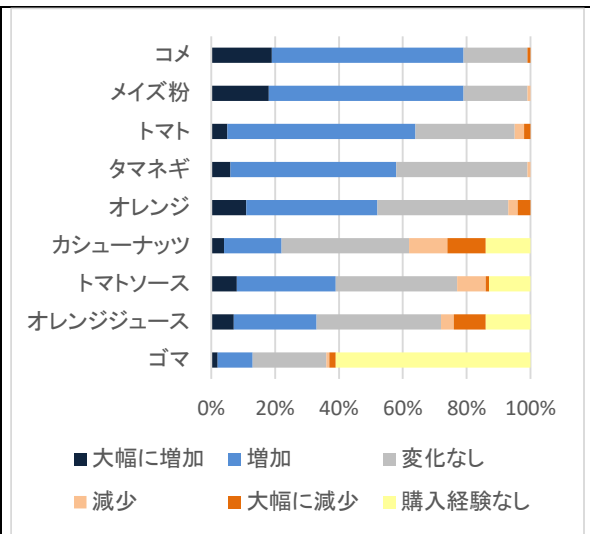


図 3-400 モザンビーク：2019年比で見る2021年の個人消費者の調査対象製品の消費量の変化

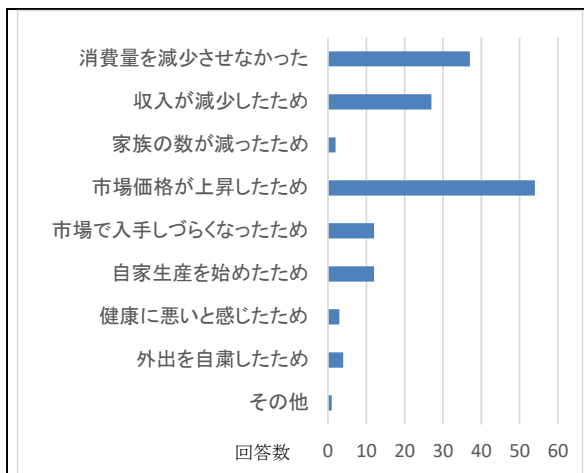


図 3-401 モザンビーク：2020年に対象製品の消費量を減少させた理由

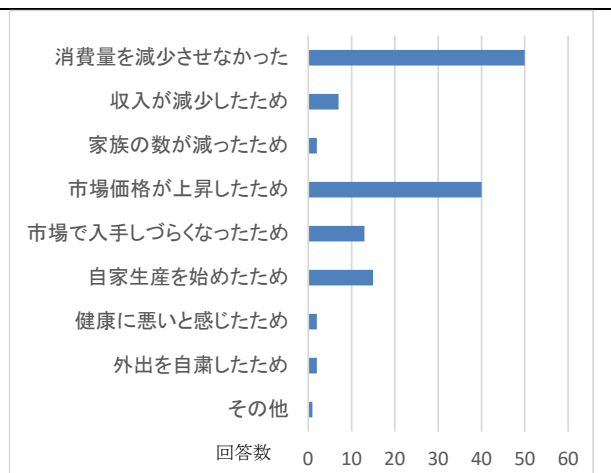


図 3-402 モザンビーク：2021年に対象製品の消費量を減少させた理由

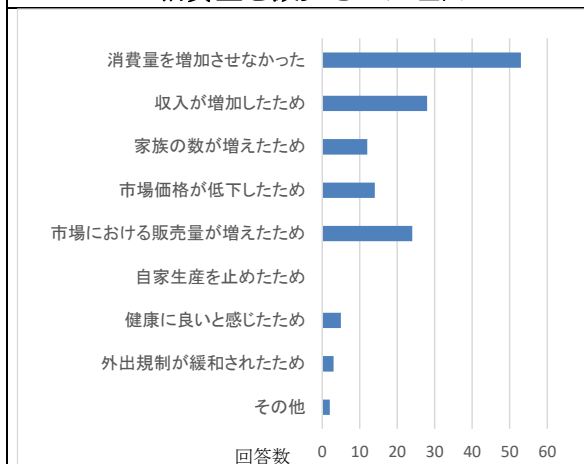


図 3-403 モザンビーク：2020年に対象製品の消費量を増加させた理由

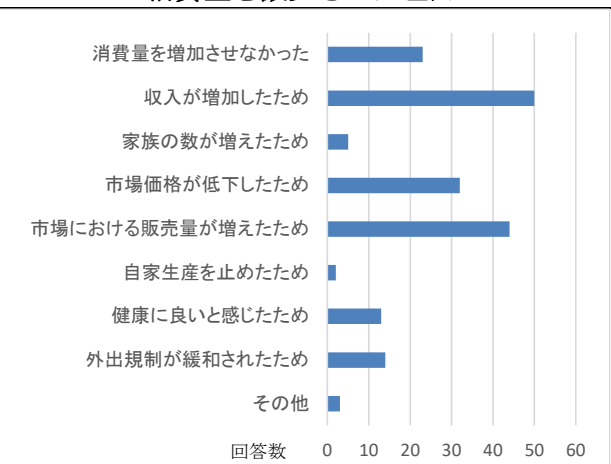


図 3-404 モザンビーク：2021年に対象製品の消費量を増加させた理由

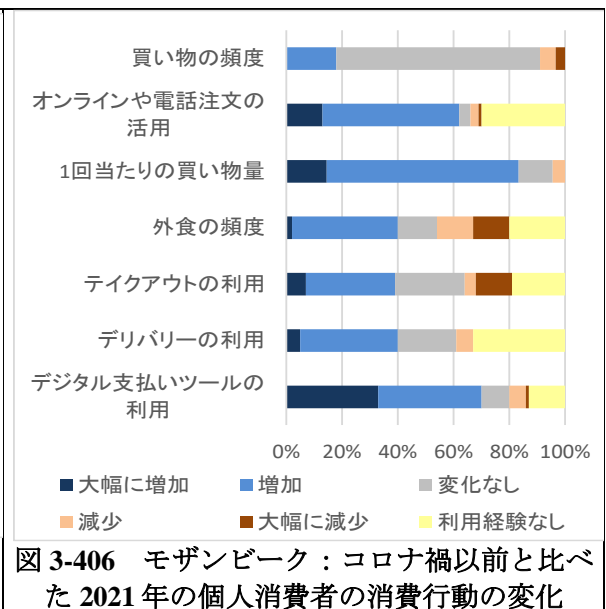
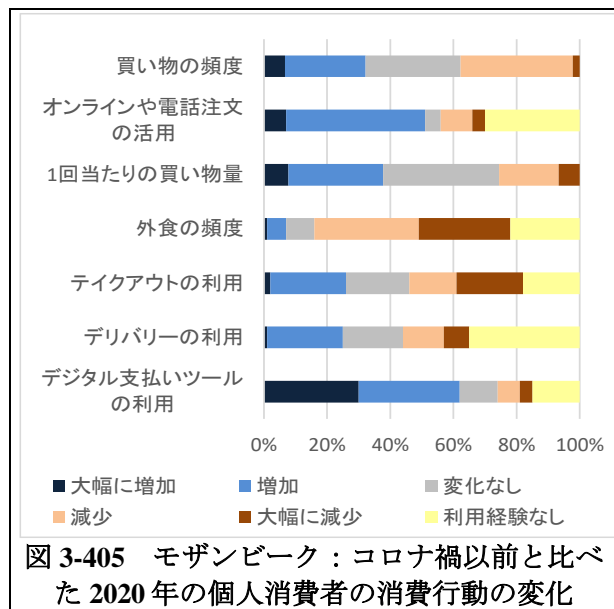


d) 消費行動の変化

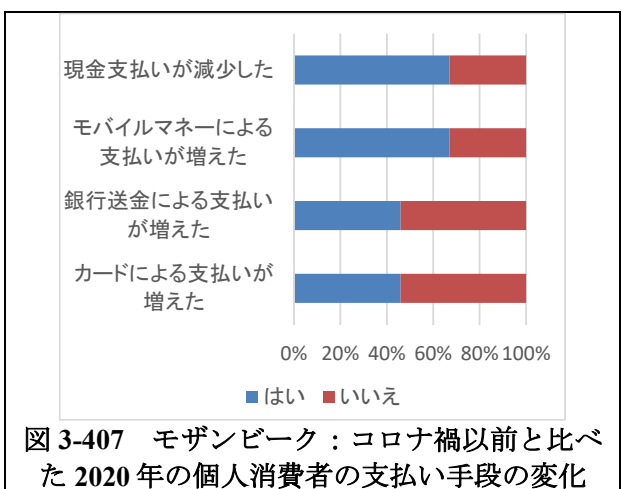
2020年における個人消費者のコロナ禍前後の特定の消費行動の変化を図3-405にまとめた。コロナ発生後2020年には、中・低所得者層を中心に世帯収入の減少や移動制限の影響を受け、買い物頻度、一回当たりの買い物量、外食の頻度、テイクアウト、デリバリーの利用などが減少した。一方、所得レベルが上昇するほど、消費行動への負の影響が小さくなり、テイクアウトやデリバリー、オンライン注文なども増加傾向であった。

図3-406は2021年における個人消費者の行動の変化を示している。コロナ禍による消費への負の影響も比較的緩和され、低所得者層も含め、消費行動が活発になったことが分かる。デリバリーやオンライン注文といった消費形態も全体的に引き続き好調であった。

デジタル支払いツールによる支払い頻度も継続的に上昇した。低所得者層では、首都の低所得者層ではデジタルツールの使用経験がない回答者が多かったが、ガザ州の低所得者層は概して使用頻度が上がっている。



買い物の支払い手段については、コロナ前に比べて2020年には約8割の回答者から何等かの変化があったと回答された(図3-407)。2020年の段階で7割強が現金による支払いを減少させ、6割強がモバイルマネーによる支払いを増加させたと回答した。所得下位25%においても約50%が現金の使用が減ったと回答したが、電子マネーの利用が増えたのは3割弱にとどまった。中所得者層以上では、モバイルマネーに限らず、それ以外のキャッシュレスな支払い手法の使用頻度が増えた。2021年にも2020年に発生した変化が継続されていることが確認された。



## 2) レストラン

### a) 全体

2020年の変化に関する調査では、首都3店と地方都市2店（マニカ州とナンプラ州）の計5店のレストランから回答を得た。1)で前述したように2020年には個人消費者の所得は減少し、外食やテイクアウトの利用頻度は減少していること、観光客が大幅に減少していることなどを背景に、レストランにおける顧客数と売上げは全体的に落ち込んだ。2021年の変化に関する調査では、5社中4社から回答が得られ、レストランにおける消費は回復傾向であった。

### b) 年間売上額の変化

調査対象レストランの2020年と2021年の2019年比で見る年間売上の増減は表3-54のとおりである。2020年分について回答のあったレストラン3店のうち2店では売上金額が減少しており、1店では売り上げが増加していた。売上減少の理由として、全5店のうち4店が外出規制や営業時間規制の影響と、それに伴う顧客数の減少を理由として挙げている。2021年の売上金額については2店から回答があり、2019年と比べて1店は微減、もう1店は微増であった。いずれも2020年に比べると大幅に売り上げが改善している。

表3-54 モザンビーク：2019年比で見るレストランの年間売上の変化

	2020年	2021年
首都レストランA	54%減	8%減
首都レストランB	N/A	N/A
首都レストランC	N/A	N/A
地方都市レストランD	74%減	N/A
地方都市レストランE	71%増	14%増

### c) 利用客数の変化

2019年から2020年にかけて、利用客が「大幅に減少」と「減少」が2店、「変化なし」が2店、「大幅に増加」が1店であった（図3-408）。利用客数が減少した理由としては、レストランの営業時間に関する規制が政府から発令されたこと、外出や外食に関する自粛の要請が政府から出されたことが挙げられた。利用客の増加を示した1店はコロナ対策の徹底を理由として挙げた。

2021年には、回答の得られた4店すべてが2019年比で顧客数が増加したと回答した（図3-409）。顧客数が増えた理由として、規制の緩和により営業時間が伸びた（4店）、コロナ感染症対策を実施した（4店）、メニューの単価を下げた（2店）ことなどが挙げられた。

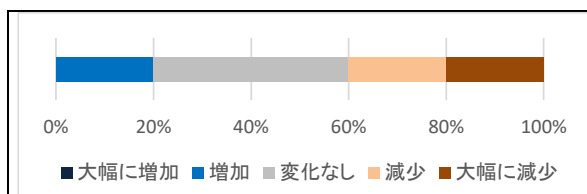


図3-408 モザンビーク：2020年におけるレストランの利用客数の変化（2019年比）

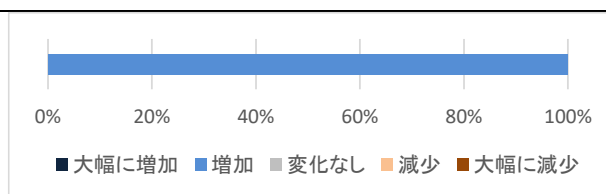
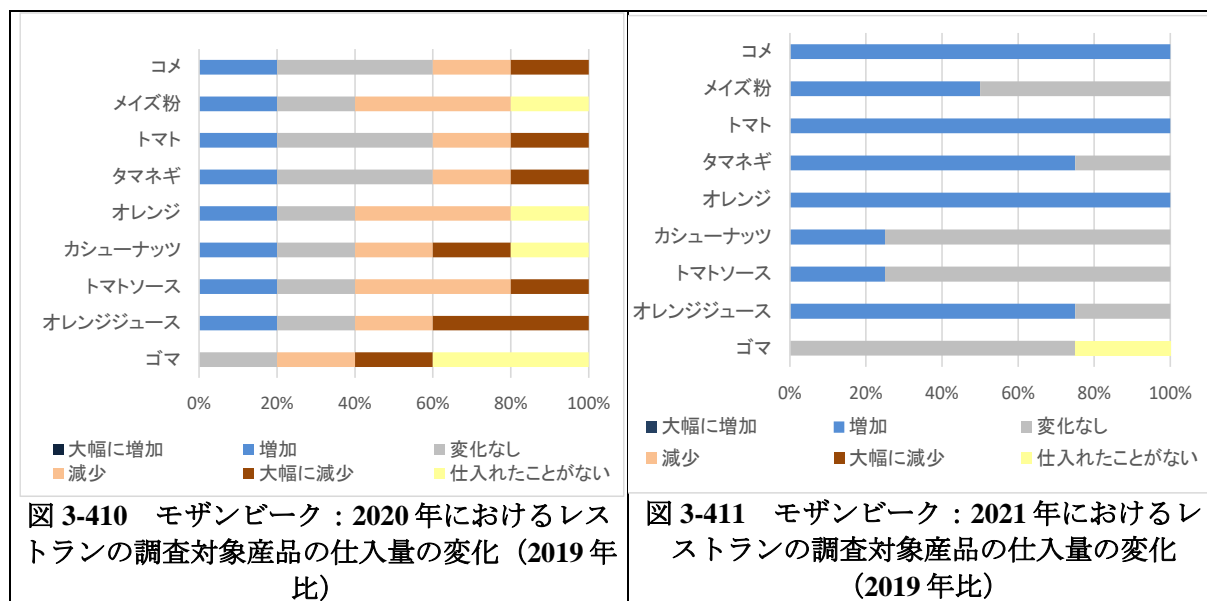


図3-409 モザンビーク：2021年におけるレストランの利用客数の変化（2019年比）

d) 対象作物の仕入量の変化

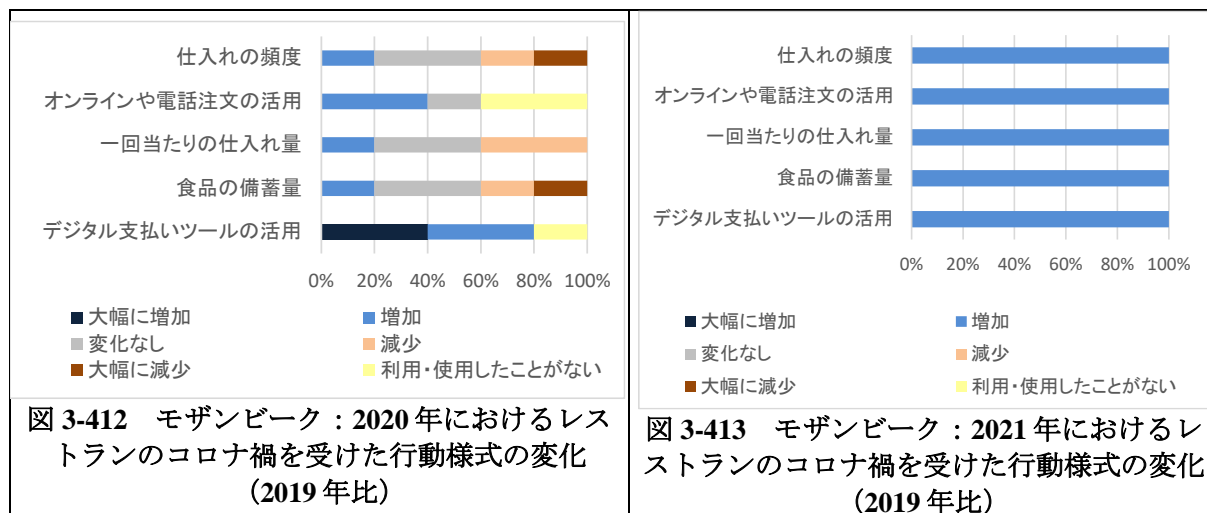
2019年比で見る2020年と2021年にかけての調査対象レストランの調査対象製品の仕入量の変化を図3-410と図3-411に示した。2020年における増加の回答は、すべて上述のレストランであり売上増加に連動している。それ以外の店では、各食品の利用量は減少傾向であった。

2021年には、2019年に比べて調達量が増えたという回答が多かった。特にコメ、トマト、タマネギ、オレンジ、オレンジジュースの調達が増えた。増加の理由としては、顧客が戻ってきたこと、比較的安価に調達できたことが挙げられた。



e) 仕入行動の変化

調査対象レストランにおける2019年比で見る2020年および2021年における仕入行動の変化を図3-412と図3-413にまとめた。仕入れ量や仕入れ頻度に関する増減は、レストランの売上の増減に関する回答と概ね連動している。2020年には、コロナ禍であることの影響から、5店のうち4店においてデジタル支払いツールの活用頻度が増えている。2021年には、顧客数が回復していることもあり、仕入れ頻度や仕入れ量等が増加している。また、デジタル支払いツールやオンライン・電話注文の活用も全店で増加しており、コロナ禍を経て変化が発生したと言える。



## (8) 金融機関

調査対象地である 4 州より 2019 年以降に農業関連の融資を提供したことがある金融機関のうち、2 つのマイクロファイナンス機関（MFI）から回答が得られた<sup>67</sup>。両機関への定点調査から得られた情報の概要を表 3-55 および

表 3-56 に取りまとめた。

いずれの MFI もコロナ禍を経て融資の提供条件を厳しくすることは無かったと回答した。一社はコロナ禍になり経済の動向が不透明であることから 2020 年には農業関連に限らず全体の融資件数を減らした。一方、2021 年には、両機関ともに顧客のビジネスが成長したことから、農業を含む融資の件数や総額が 9 月の段階では好調と回答した。農業関連融資の返済遅延率については、一社はコロナ禍前よりも多少上昇しているが、いずれの機関とも 5%以下を維持しており、明確なリスクを抱えるまでには至っていない。コロナにおいて融資顧客のビジネスへの影響を軽減するために政府が提供した低金利の融資があり、両機関とも同融資を活用した。

定点調査とは別に大手マイクロファイナンス機関に実施した個別聞き取り調査では、返済期間の延長など、融資返済に関する負担軽減措置を適用したことも確認された。コロナ禍における政府による移動規制や、一度に集まれる人数に制限が適用されたことで、同機関では、顧客への研修やアドバイスを直接提供できる機会が減少した。また、リモートによる顧客対応やコンサルティングも提供したが、一部の顧客へは効果的な対応ができず、顧客のビジネス改善のためのアドバイスを適切に提供できなかったと回答した。

表 3-55 モザンビーク：マイクロファイナンス機関による金融サービス提供状況（1）

概要・特徴	本調査のオレンジの調査対象地域であるイニャンバネ州において地域密着型のサービスを提供しているマイクロファイナンス機関である。農業組合としても機能しており、農業資材を販売する店舗も有する。また、パイナップルやマンゴー、バナナのドライフルーツを加工し販売している。農業資材の販売、融資の提供、生産物の加工という一連のサービスを提供することで地域の経済の発展を総合的に支援している。						
融資業績	2019 年	2020 年	2021 年 (9 月末時点)		2019 年	2020 年	2021 年 (9 月末時点)
顧客数	126	150	283	農業融資額 (千 MZN)	301.5	412.30	1,002.9
総融資額 (千 MZN)	1,152.8	1,897.1	1,987.5	農業融資の PAR30	2%	2%	4%
農業融資件数	125	204	103	同機関の ROA	15%	12%	14%
顧客数の増減とその理由	2020 年に農業関連融資件数と額が増加したのは、顧客のビジネスが好調であったためである。2021 年は 9 月末の段階では農業関連融資の件数が 103 件であり、通年に換算するとコロナ禍前の 2019 年より増加する見込みである。2021 年における融資件数増加見込みの理由は 2020 年と同様であった。						
農業関連融資への PAR>30 の増減とその理由	返済遅延率（PAR>30）は、農業関連融資では 2019 年と 2020 年が 2%であった。2021 年は 9 月の段階で 4%であるが許容範囲内といえる。PAR>30 の上昇は、2021 年には一部の顧客の事業の売り上げ・利益が低下し、キャッシュフローが悪化したため発生した。農業に限らず融資全体で見ると、PAR>30 は 2019 年が 2%、2020 年は 4%、2021 年は 3%と低い水準で推移し、大半の顧客が返済能力						

<sup>67</sup> 商業銀行等からは機密保持の観点から情報が得られなかった。マイクロファイナンス機関については、これら 4 州のいずれかにおいて 2019 年以降農業関連融資を提供している機関が限定的であった。

	を有していたとともに同金融機関としても融資の返済を適切に管理していたと考えられる。
融資条件の変化	2020年、2021年ともに、コロナ前と比較して変更しなかった。
提供している金融サービス	農業関連融資
コロナ禍の顧客からの需要	コロナ禍をへて、2020年と2021年には、農業生産のための融資や、農業関連事業の運転資金への融資需要が増加した。
政府からの支援	コロナ禍における特例として税金の支払いに関する減額や免除が適用された。政府から低金利の資金の提供を受けた。

表 3-56 モザンビーク：マイクロファイナンス機関による金融サービス提供状況（2）

概要・特徴	ナンプラ州で営業する MFI。融資のみならず預金や保険など幅広い金融商品・サービスを提供している。地域密着型の MFI であり商業銀行の利用が難しい層や中小零細企業の金融包摂・社会包摂を目指している。						
融資業績	2019年	2020年	2021年 (9月末時点)		2019年	2020年	2021年 (9月末時点)
顧客数	539	378	953	農業融資額 (千 MZN)	1,065	870	1,268.3
総融資額 (千 MZN)	10,700	8,640	10,256.3	農業融資の PAR30	4.5%	5%	5%
農業融資の顧客数	102	91	N/A	同機関の ROA	10.5%	9.5%	10%
顧客数の増減とその理由	2020年には顧客数・融資件数ともに減少した。コロナの影響により顧客の事業の今後の行方が不透明となったため融資の提供に慎重になったためである。正確な件数を入手できなかったが、回答によると2021年の農業関連の融資件数は増加した。コロナ禍をへて、2020年と2021年には、農業生産のための融資や、農業関連事業の運転資金への融資需要が増加したためである。						
農業関連融資への PAR>30 の増減とその理由	2019年から2021年まで4.5%~5%と安定していた。同 MFI としては2021年には PAR>30 を改善することができたと認識しており、その理由は顧客の売り上げが増加しキャッシュフローが良好であったためである。						
融資条件の変化	2020年、2021年ともに、コロナ前と比較して変更しなかった。						
提供している金融サービス	個人融資、SME 融資、グループ保障付きの個人融資、生命保険、定期預金、普通預金など。インターネットや携帯電話を通じた支払いの受付。						
コロナ禍の顧客からの需要	コロナ禍には農業向けの融資の需要は増加。また、コロナ禍のため対面での問い合わせを避け、インターネットや携帯での問い合わせサービスの需要増加。						
政府からの支援	コロナ禍における特例として税金の支払いに関する減額や免除が適用された。政府から低金利の資金の提供を受けた。						

## (9) 横断的事項

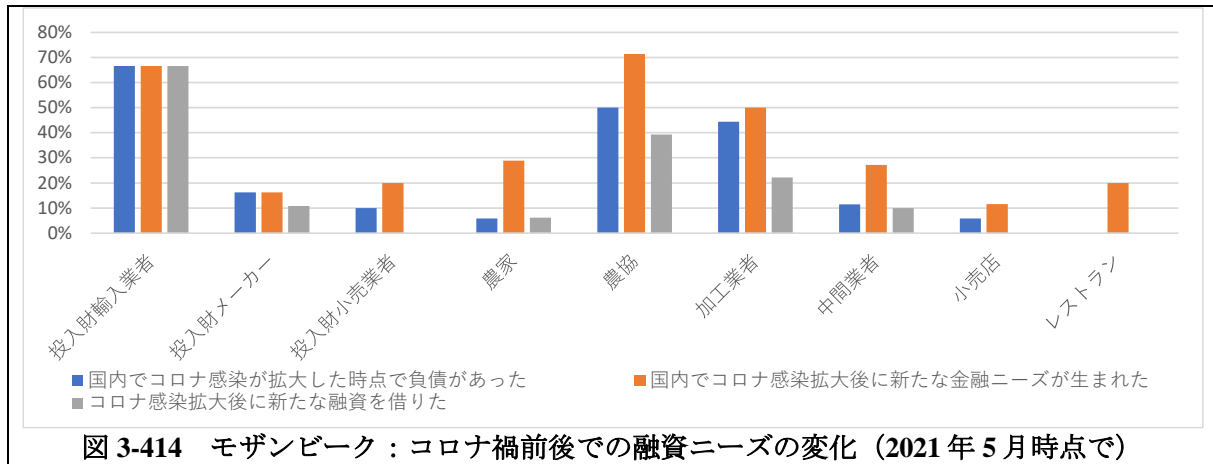
### 1) 金融

#### a) 融資ニーズ

図 3-414 に示すとおり、2021年5月に調査を実施した時点では、投入財や輸入業者、農協、加工業者などでは、コロナ禍前から融資を利用していた割合が高かったが、それ以外の事業者の融資利用率は低かった。コロナ禍後は、事業内容にかかわらず融資の必要性は高まった。しかし、実際に融資を受けた事業者の割合は融資を希望する事業者の割合より小さかった。また、基本的にコロナ禍前に融資を利用していた割合が高ければコロナ禍後も融資の利用率が高く、逆にコロナ禍前に融資をあまり利用していない業種は、コロナ禍後も融資の利用率が低い傾向が見て取れ



る。結果、融資へのアクセスはコロナ禍の前後で大きく変わっていないと思われる。融資を受けていない、受けられない主な理由としては、融資を提供してくれる金融機関を知らない、事業者にとって融資条件が厳しすぎるからという回答が多く確認された。2021年10月から11月に実施した第二回調査でも、2021年5月に実施した第一回目の調査と同様の傾向を示した。



#### b) 融資以外の金融商品ニーズ

2021年5月に調査した時点での融資以外の金融ニーズを表3-57に示す。コロナ禍を経て、全体的にビジネス/災害保険と従業員向け生命/健康保険のニーズが高まった。また、普通預金口座と当座預金口座を開設することの重要性がFVCの多くの関係者の中で認識された。事業者別で見ると、投入財メーカーと投入材販売業者、農協、中間業者は融資以外の様々な金融サービスに対するニーズを有していることが示された。2021年10月時点でも大きな変化はなかったが、普通預金口座へのニーズが5月時点よりも更に増加した。

表 3-57 モザンビーク：コロナ発生後の融資以外の新たな金融ニーズ（2021年5月時点）

事業者タイプ	定期預金	普通預金口座	当座預金口座	国際送金	ビジネス/災害保険	生命・健康保険（本人/従業員）	ネット/モバイル決済	クレジット/デビットカード決済	ネット/モバイル問合せサービス
投入財輸入業者	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
投入財メーカー	11%	19%	17%	0%	17%	3%	3%	0%	0%
投入財販売業者	0%	10%	10%	0%	20%	30%	10%	10%	10%
農家	9%	13%	14%	1%	17%	6%	5%	4%	1%
農協	21%	39%	39%	14%	54%	43%	11%	11%	7%
加工業者	11%	6%	17%	17%	28%	11%	11%	11%	28%
中間業者	13%	17%	19%	17%	14%	13%	4%	10%	4%
小売店	10%	17%	2%	0%	29%	6%	4%	4%	2%
レストラン	0%	0%	0%	20%	60%	60%	40%	20%	40%

凡例  
 30%以上  
 15%以上30%未満

#### 2) ビジネス手法の変化

コロナ後におけるビジネス手法の変化について、2021年5月に調査した結果を表3-58にまとめた。オンラインでの対話の増加と、対面での会話の減少は表裏一体といえる。モバイルマネーに代表されるデジタルマネーの使用も全体的に広がっており、農家においても4分の1以上が使用を増加させている。WhatsAppに代表されるSMSのビジネスへの活用は全体的に増加傾向にあり

Facebook に代表される SNS よりも増加の割合は高い。その背景として、SMS 利用へのハードルの低さと、顧客や取引先と直接コミュニケーションを取れるツールであるためと思われる。

2021年10月にも同様の質問をしたが、5月時点と大きな違いはなかったが、デジタルマネーの利用について、5月より10月の方が増加した。コロナ後に発生したビジネス手法の変化が継続していると言える。

表 3-58 モザンビーク：コロナ発生後に変化したビジネス手法の割合（2021年5月時点）

事業者タイプ	オンラインでの対話の増加	対面での会話の減少	オンラインマーケティングのためのSNSの活用	オンラインマーケティングのためのSMSの活用	デジタルマネーの活用の増加	オンライン売買あるいはビジネスマッチングの増加	ICタグの導入
投入財輸入業者	100%	100%	33%	0%	33%	100%	0%
投入財メーカー	11%	33%	8%	22%	33%	11%	28%
投入財販売業者	50%	30%	20%	30%	70%	50%	0%
農家	21%	18%	13%	24%	26%	16%	10%
農協	39%	43%	11%	32%	54%	36%	14%
加工業者	72%	50%	17%	50%	33%	56%	0%
中間業者	29%	39%	19%	20%	27%	23%	4%
小売店	31%	46%	19%	19%	35%	21%	4%
レストラン	60%	60%	40%	60%	60%	80%	60%

凡例

	50%以上
	25%以上50%未満





## 第4章 COVID-19 がフードバリューチェーンに与えた影響に係

### る国横断的な分析

#### 4.1. 投入、消費における COVID-19 の影響の傾向と背景

##### 4.1.1. 投入

##### (1) 調査対象各国における肥料の生産及び輸出入

表 4-1 は調査対象国における肥料関連の統計データを示している。まず特徴としてジンバブエを除く 4 か国では肥料原料の生産が行われていない点が指摘される。国によっては原料を輸入して複合肥料を製造する企業があるが、その肥料原料自体は輸入に依存している状況にある。ジンバブエについては硝酸アンモニウムとリン鉱石を自前で調達できるが、その生産量は自国で必要とする量を賅うには不十分である。各対象国の肥料の輸入元は様々であるが、中国、UAE、サウジアラビア、南アフリカ、モーリシャス等の国からの調達が多い傾向にある。

表 4-1 調査対象国における 2017-2019 年の各肥料要素の生産総量および輸入総量

国名	窒素肥料			リン肥料			カリ肥料		
	施肥量 (tonnes)	輸入量 (tonnes)	生産量 (tonnes)	施肥量 (tonnes)	輸入量 (tonnes)	生産量 (tonnes)	施肥量 (tonnes)	輸入量 (tonnes)	生産量 (tonnes)
Madagascar	84,287	48,026	0	14,563	14,571	0	13,773	13,775	0
Malawi	251,838	263,134	0	69,121	64,244	0	53,699	51,830	0
Mozambique	75,626	79,372	0	12,518	12,743	0	16,725	23,275	0
Zambia	526,316	537,418	0	123,522	124,585	0	80,291	80,667	0
Zimbabwe	165,200	316,278	38,700	133,000	140,501	25,700	113,800	118,822	0

出典：FAOSTAT

また対象各国ではそれぞれ肥料使用量が大きく異なる点も特徴の一つである。図 4-1 は各国の農地面積当たりの施肥量を示しているが、ザンビアの投入量が最も多く次点としてマラウイとジンバブエが続く。他方、マダガスカルとモザンビークの投入量は比較的少ない傾向にある。これらの背景には各国政府による投入材補助金政策の違いがあると推察される。例えば 2020 年におけるザンビアの投入材補助金の予算額は約 1.4 billion ZMK (≒84 million USD<sup>68</sup>)、また同年におけるマラウイの投入材補助金の予算額は 48.5 million USD<sup>69</sup>と報告されている。ジンバブエに関しては同年における正確な数値を入手できていないが 2016-2018 年の 3 年間ではメイズ生産振興のために、平均して 52.3 million USD の補助金予算を計上している<sup>70</sup>。他方、モザンビークでは正確なデータを入手できていないものの、その補助金予算額は限定的である。これを反映してか、本調査が対象としたメイズ生産者の化学肥料の投入率は、マラウイ・ザンビア・ジンバブエで 100%であったのに対し、モザンビークでは僅か 18%の農家のみが化学肥料を施用していた<sup>71</sup>。即ち、肥料について全量を輸入に依存している状況は同じでも、量に対する要求量は各国で異なり、引いては各国の農業生産における輸入肥料の重要性もまた異なると言える。

<sup>68</sup> <https://www.pwc.com/zm/en/assets/pdf/zambia-budget-bulletin-2021.pdf>

<sup>69</sup> <https://www.oaklandinstitute.org/blog/malawi-failure-input-subsidies-new-path-forward-fight-hunger>

<sup>70</sup> World Bank, 2020, AGRICULTURE SUBSIDIES FOR BETTER OUTCOMES Options for Zimbabwe

<sup>71</sup> なお、投入材補助金政策の対象となっているメイズの収量 (2019) を各国で比較すると、マラウイ 1.9t/ha、モザンビーク 0.9t/ha、ザンビア 2.3t/ha、ジンバブエ 1.2t/ha となっている。

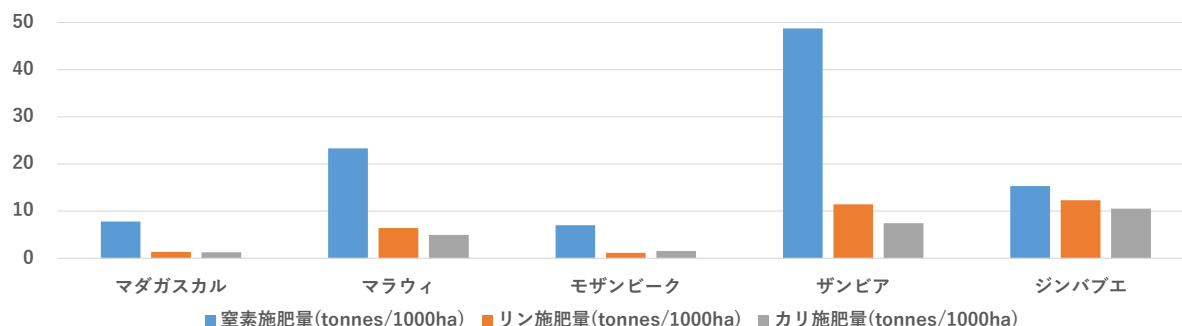


図 4-1 調査対象国における各肥料要素の単位面積当たりの施肥量

出典：FAOSTAT に基づき調査団作成

## (2) 各対象国における投入関連アクターのビジネスに係る変化

表 4-2 は各対象国の投入関連アクターが取り扱う商材の販売量の変化を示している。各国の特徴を整理すると、1) ザンビアについては 2020 年において投入材関連商品の販売量が微減したが 2021 年には回復傾向にある、2) ジンバブエとマラウイに関しては 2020 年、2021 年共に概ね販売量増の傾向を示している、3) マダガスカルとモザンビークに関しては取得できたサンプルサイズが限定的であるため明確な傾向を示すことが困難であった。これらの内、ザンビアにおける傾向の背景には、急激な通貨安に伴う投入材調達コスト増および国内市場での販売価格の上昇等の要因があると考えられる。各国の投入関連アクターからは、COVID-19 による影響（商材輸送に係るリードタイム延長、これに伴うコスト増や燃料費の高騰）を認める回答があったものの、ビジネス面への影響は限定的であったと考えられる。この背景には、そもそも投入材需要自体が堅調であることに加え、規模の違いはあるものの全ての対象国で投入材に対する政府補助制度があり、それが投入材需要を下支えしているためと考えられる。

表 4-2 調査対象国における投入関連アクターの投入材販売量の変化（2019 年比）

カテゴリー	2020					2021				
	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
肥料輸入業者	N/A	増加	N/A	微減	微増	N/A	増加	N/A	増加	微増
肥料メーカー	N/A	N/A	微減	微減	微増	変化無	N/A	N/A	N/A	変化無
肥料小売業者	変化無	微増	増加	微減	微減	微減	増加	微減	微増	微増
農薬輸入業者	N/A	増加	減少	微減	微増	N/A	微減	減少	増加	増加
農薬メーカー	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
農薬小売業者	変化無	微減	微増	微減	微増	微増	変化無	変化無	微増	微増
種子輸入業者	N/A	N/A	N/A	増加	変化無	N/A	N/A	N/A	増加	変化無
種子メーカー	微減	変化無	変化無	微増	微増	微減	変化無	微増	微増	微増
種子小売業者	変化無	増加	変化無	微減	減少	変化無	N/A	微減	微増	変化無

出典：調査団

#### 4.1.2. 消費

対象5か国の消費者において2020年および2021年に発生した消費行動に関する変化を、定点調査の結果に基づいて比較する。表4-3は、2020年および2021年における各国の消費者の世帯収入の変化（2019年比）を示している。2020年には、マラウイを除いた4か国で世帯収入に減少が見られた。特にジンバブエとマダガスカルでは、収入が減少したと回答者の割合が多かった。2021年には、2019年に比べて収入が減少した回答者の割合が多かったのはマダガスカルだけであった。ジンバブエとモザンビークからの回答者は、世帯収入が回復傾向であった。

表 4-3 調査対象国における消費者の世帯年収の変化<sup>72</sup>（2019年比）

	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
2020年	減少	変化無	微減	微減	減少
2021年	微減	変化無	増加	変化無	微増

各国の消費に関する行動の変化を表4-4に示す。2020年には、収入の減少や外出・移動規制の影響を受け、買い物の頻度や1回当たりの買い物量、外食の頻度などが減少傾向であった。テイクアウトやデリバリーの頻度については大きな変化は見られなかった。2021年には、世帯収入が増加傾向であったジンバブエやモザンビークにおいて、買い物やその他の消費行動が活発になった。特にモザンビークでは外食やテイクアウト、デリバリーも含めた消費の増加が見られた。ただし、モザンビーク内においても回答に地域差が見られる。

電子マネーやカードなどデジタル・キャッシュレスな支払いツールの利用頻度については、2020年にはマダガスカルを除く4か国において増加が見られた。2021年にも同様の傾向が続いており、マダガスカル以外ではコロナ禍前と後で支払い方法に変化したことが分かる。マダガスカルではデジタル支払いツールを利用したことがないという回答の割合が多かった。

表 4-4 調査対象国における消費者の行動の変化<sup>73</sup>（2019年比）

	2020年					2021年				
	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
買い物の頻度	減少	減少	変化無	減少	減少	変化無	減少	変化無	減少	微増
1回当たりの買い物量	減少	変化無	微増	減少	変化無	減少	変化無	増加	減少	増加
外食の頻度	変化無	減少	減少	減少	微減	変化無	減少	微増	減少	微減
オンラインや電話注文の頻度	変化無	変化無	増加	変化無	変化無	変化無	微増	増加	変化無	変化無
テイクアウトの頻度	変化無	変化無	微減	微減	変化無	変化無	変化無	微増	微減	変化無
デリバリーの頻度	変化無	変化無	変化無	変化無	変化無	変化無	変化無	増加	変化無	変化無

<sup>72</sup> 増加が5割以上なら増加、増加が一番多く35%以上で減少より10%以上多い場合は微増、減少が一番多く35%以上で増加より10%以上多い場合は微減、減少が5割以上なら減少、それ以外は変化無

<sup>73</sup> 増加が減少より25%以上多い場合=増加、増加が減少より10%以上多い場合=微増、減少が増加より10%以上多い場合=微減、減少が増加より25%以上多い場合=減少、それ以外は変化無

## 4.2. 複数か国で調査した作物の VC に対する COVID-19 の影響の傾向と背景

表 1-1 に示すとおり本調査では延べ 14 種類の作物の VC を対象としているが、その内コメ、メイズ、ゴマ、ダイズ、インゲン、トマト、タマネギ、オレンジ、そしてジャガイモの 9 種類は複数か国で調査対象となっている。これらの作物について、国横断的にコロナが VC に与えた影響を概観し、その傾向を取りまとめる

### 4.2.1. メイズ

#### (1) 調査対象国における位置づけ

表 4-5 はメイズが調査対象作物として含まれている調査対象国のメイズ統計データを示している。メイズはいずれの調査対象国においても主要穀物として生産されており、その生産量に比してメイズ輸入量および輸出量は少ない。各国のメイズ生産量は作況による変動幅が大きい、主要穀物であるメイズは各国とも一定量の備蓄を行っている。このため極端な品薄や市場価格の大幅な変動等が発生する事態は稀である。COVID-19 発生前年に当たる 2019 年については、ザンビアとジンバブエにおいて天候不良による不作に見舞われた。

表 4-5 マラウイ、モザンビーク、ザンビア、ジンバブエにおけるメイズの生産・輸出入量  
(2017-2019)

Category	Year	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
Production volume (tonnes)	2017	3,464,139	1,224,000	3,606,549	1,532,572
	2018	2,697,959	1,406,794	2,394,907	1,560,100
	2019	3,391,924	1,451,686	2,004,389	509,322
Import Volume (tonnes)	2017	33,469	94,455	1,536	308,267
	2018	465	105,897	1,534	92,847
	2019	2,911	171,438	2,367	73,601
Export Volume (tonnes)	2017	6,312	199	326,998	2,324
	2018	1,910	1,864	58,745	836
	2019	1,954	288	36,048	1,154

出典：FAOSTAT

#### (2) 各国におけるメイズ関連アクターの取扱量の変化

表 4-6 は調査対象各国におけるメイズ関連アクターの販売量の変化を示している。上述の通り、主要穀物であるメイズは各国にて一定量の備蓄がなされているため、COVID-19 による市場の混乱や極端な品薄等は発生していない。係る観点から、本調査対象国における COVID-19 のメイズ VC への影響は限定的であると見られ、むしろ国の作況やサプライチェーンの整備状況により、各メイズ関連アクターの販売量は異なっている。例えば、ザンビアは投入段階および小売・消費段階にて販売量が減少する傾向があったが、生産・加工・流通段階では増加している。同国では 2019 年にメイズ不作、2020 年では豊作となった背景があるためメイズ流通量自体は増加したもののと思われ、この傾向は 2021 年まで続いた。ジンバブエでは 2019 年にメイズ不作、2020 年は不作～平年並みとなったが、メイズ流通量は減少傾向を示した。当該国においては、メイズの家庭内備蓄量を増加する農家も多く、さらに厳格な COVID-19 によるヒト・モノの移動規制によりメイズ流通量は減少したものと考えられる。他方、2021 年にはコロナ前の状況とそれほど変わらな

い流通量となった。モザンビークについては 2021 年にメイズの生産・販売量が減少したが、これは天候による不作が主要な原因と思われる。

表 4-6 マラウイ、モザンビーク、ザンビア、ジンバブエにおけるメイズ関連アクターの取扱量の変化 (2019 年比)

カテゴリー		2020				2021			
		Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
投入	種子販売量 (小売り)	微増	変化無	微減	微減	N/A	微減	減少	変化無
生産	生産量	変化無	変化無	微増	微減	変化無	減少	増加	微増
	販売量	微増	変化無	微増	微減	変化無	減少	増加	微増
加工	原料調達量	変化無	変化無	増加	減少	変化無	減少	微増	微減
	加工品販売量	N/A	微増	増加	微減	変化無	変化無	微増	変化無
卸売	原料・加工品 販売量	微減	微減	増加	変化無	微増	変化無	増加	変化無
小売	原料・加工品 販売量	微減	微増	微減	微減	N/A	微増	変化無	微増
輸出	輸出量	増加	N/A	N/A	変化無	変化無	N/A	変化無	N/A
輸入	輸入量	変化無	N/A	N/A	減少	N/A	N/A	N/A	微減
消費	消費量	変化無	微増	微減	変化無	N/A	変化無	変化無	変化無

N/A: Data is not available.

#### 4.2.2. コメ

##### (1) 調査対象国における位置づけ

コメは、ザンビア、マダガスカル、マラウイ、モザンビークの 4 か国における調査対象作物である。コメは粳と、加工品として精米を対象とした。表 4-7 に粳（精米換算）の生産・輸出・輸入量を示した。マダガスカルとモザンビークはコメを主食としていて、マラウイ、ザンビアではコメは換金作物として扱われている。コメの生産量はマダガスカルが最も多く、次に多いモザンビークの約 10 倍生産している。マラウイとザンビアはモザンビークと比べてもはるかに少ない。コメの輸入量について、マラウイは生産量と比較してわずかの量に留まっており、ほぼ自給しているといえる。マダガスカルは生産量の 2 割前後を、モザンビークとザンビアは、生産量を遙かに超える量のコメを輸入しており、自給するに至っていない。各国の主な輸入国は、マダガスカルは、インド、中国、ミャンマー等、モザンビークはパキスタン、タイ、インド等、マラウイは、インド、中国、アメリカ合衆国等、ザンビアは、モザンビーク、パキスタン、インド等である。輸出については、マダガスカルおよびマラウイは非常に少なく、モザンビークも生産量に比して僅かといえる。一方、ザンビアは自国生産分に加えて輸入米の一部も輸出している。主な輸出国は、コンゴ民主共和国でザンビア産のコメと輸入米の一部を輸出している。その他に、南アフリカやジンバブエ、ボツワナへ輸出している。

表 4-7 マダガスカル、マラウイ、モザンビーク、ザンビアにおけるコメの生産・輸出入量 (2017-2019)

Category	Year	Milled rice			
		Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia
Production volume	2017	2,401,534	80,760	92,046	956
	2018	2,688,010	74,913	275,471	1,001

(tonnes)	2019	2,822,174	88,711	227,447	1,041
Import volume (tonnes)	2017	595,476	1,019	665,806	20,031
	2018	606,184	3,720	510,476	25,521
	2019	406,995	6,203	946,109	31,253
Export volume (tonnes)	2017	162	161	7,298	2,851
	2018	7	124	18,083	4,357
	2019	16	84	4,184	6,819

Rice paddy (equivalent of milled rice)

出典：FAOSTAT

## (2) 各国におけるコメ関連アクターの取扱量の変化

表 4-8 にマダガスカル、マラウイ、モザンビーク、ザンビアにおけるコメ関連アクターの取扱量の変化を示した。4 か国の VC を比較すると、「生産」の生産量・販売量の変化について、2020 年は変化なし、または増加、2021 年も変化なし、または増加の傾向が見られた。「加工」について、マダガスカルの調達量は回復したが、モザンビーク、マラウイ、ザンビアは 2021 年の仕入・販売量は減少傾向となった。「流通」については、各国のデータ数が少なく比較ができなかったが、取扱量の変化はほとんどみられなかった。「小売」については、マダガスカル、ザンビアは 2020 年の取扱量は増加、マラウイ、モザンビークは減少傾向にあった。2021 年は各国とも取扱量は減少傾向にあった。「消費」について、ザンビア以外は消費量に大きな変化は見られず、ザンビアは、2020 年、2021 年ともに減少となった。マダガスカルは取扱量に関する増減の変化は小さく、2021 年の取扱量は全体的に増加傾向にあった。その他の国では、「生産」以外はどちらかという取扱量は減少傾向にあり、2020 年よりも 2021 年は取扱量が減少する傾向にあった。減少の理由としては、仕入価格の上昇、供給量の不足、政府のコロナ関連規制による移動規制や規制等が多く挙げられた。また、モザンビークやザンビアはコメの輸入量が多いため、輸入価格の上昇や輸出入規制や国境封等の影響による品不足等による影響をマダガスカルやマラウイよりも受けている可能性がある。

表 4-8 マダガスカル、マラウイ、モザンビーク、ザンビアにおけるコメ関連アクターの取扱量の変化 (2019 年比)

カテゴリー		2020				2021			
		Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia
投入	種子販売量 (小売)	N/A	N/A	N/A	減少	N/A	N/A	N/A	変化無
生産	生産量	変化無	変化無	増加	変化無	増加	増加	減少	変化無
	販売量	変化無	減少	変化無	増加	増加	変化無	増加	増加
加工	原料調達量	変化無	減少	増加	減少	増加	減少	減少	減少
	加工品販売量	N/A	N/A	減少	微減	変化無	増加	減少	N/A
輸出	輸出量	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
輸入	輸入量	N/A	変化無	N/A	N/A	N/A	変化無	N/A	増加
卸売	販売量	N/A	減少	N/A	減少	増加	減少	N/A	微減
小売	コメ (精米) 販売量	増加	減少	微増	減少	N/A	減少	微減	微減
消費	コメ (精米) 販売量	変化無	変化無	微増	減少	変化無	変化無	変化無	微減

N/A: Data is not available.



### 4.2.3. ダイズ

#### (1) 調査対象国における位置づけ

ダイズはザンビアとマラウイにおける調査対象作物である。表 4-9 から表 4-11 にダイズおよびダイズ加工品の生産・輸出・輸入量を示す。ダイズはザンビアとマラウイにおいて主要な油脂作物であり、ダイズ粕およびダイズ油に加工されている。未加工のダイズおよびダイズ粕の一定量は輸出されているが、ダイズ油は国内消費を賄えず、輸入している。両国のダイズ栽培は灌漑設備を保有する中・大規模農家を除き、一般的に天水栽培される作物であるため、天候不良により 2018 年および 2019 年シーズンは生産量が減っている。また、国内のダイズ価格は、作柄のみならず国際価格の影響を強く受ける。農家買い取り価格が高い場合、小規模農家はメイズを減らしダイズの作付けを増やす傾向があり、これらの点も生産量に影響を与えている。

表 4-9 ザンビア、マラウイにおけるダイズの生産・輸出入量 (2017-2019)

Category	Year	Malawi	Zambia
Production volume (tonnes)	2017	208,556	351,416
	2018	175,475	302,720
	2019	170,000	281,389
Import volume (tonnes)	2017	606	32
	2018	105	301
	2019	194	354
Export volume (tonnes)	2017	54,044	83,748
	2018	25,714	9,841
	2019	35,476	9,443

表 4-10 ザンビア、マラウイにおけるダイズ油の生産・輸出入量 (2017-2019)

Category	Year	Malawi	Zambia
Production volume (tonnes)	2017	N/A	3,695
	2018	N/A	3,921
	2019	N/A	N/A
Import volume (tonnes)	2017	15,288	14,941
	2018	12,863	16,159
	2019	18,558	25,784
Export volume (tonnes)	2017	0	1,172
	2018	1,109	985
	2019	0	941

表 4-11 ザンビア、マラウイにおけるダイズ粕の生産・輸出入量 (2017-2019)

Category	Year	Malawi	Zambia
Import volume (tonnes)	2017	371	1,504
	2018	N/A	943
	2019	90	343
Export volume (tonnes)	2017	37,953	129,045
	2018	52,391	184,325
	2019	44,362	80,931

出典：FAOSTAT  
N/A: Data is not available.

#### (2) 各国におけるダイズ関連アクターの取扱量の変化

表 4-12 はザンビアおよびマラウイにおけるダイズ関連アクターの取扱量の変化を示している。小売と消費を除けば、VC に対するコロナの影響は限定的であったと言える。生産については、2020 年および 2021 年は比較的降雨に恵まれ、減少することは無かった。加工・流通（卸売り、輸出）においても、増加の傾向にあった。これは底堅い輸出需要に支えられたことと、コロナの影響による物流の乱れや移動の制限に対し、比較的キャパシティの高い VC アクターが適切に対

処して<sup>74</sup>影響を最小限に留めたことが背景にある。一方、ダイズ加工品<sup>75</sup>の小売と消費は減少傾向にある。これは小売価格の上昇と消費者の所得低下によるものであるが、この傾向はマラウイよりザンビアにおいて強かった。

表 4-12 ザンビア、マラウイにおけるダイズ関連アクターの取扱量の変化（2019 年比）

カテゴリー		2020		2021	
		Malawi	Zambia	Malawi	Zambia
投入	種子販売量（小売り）	N/A	増加	N/A	変化無
生産	生産量	変化無	変化無	変化無	微増
	販売量	微増	微増	変化無	微増
加工	原料調達量	N/A	微増	増加	増加
	加工品生産量	N/A	変化無	増加	増加
輸出	輸出量	微増	増加	微増	微増
輸入	輸入量	N/A	N/A	微減	増加
卸売	販売量	微増	微増	微減	増加
小売	ダイズ油販売量	微減	微減	減少	微減
	ダイズミート販売量	微減	微減	N/A	増加
消費	ダイズ油消費量	変化無	減少	変化無	微減
	ダイズミート消費量	変化無	微減	変化無	変化無

出典：調査団

N/A: Data is not available.

#### 4.2.4. ゴマ

##### (1) 調査対象国における位置づけ

表 4-13 はゴマが調査対象作物として含まれているモザンビークとジンバブエにおけるゴマ統計データを示している。ゴマは両国にとって輸出作物という位置づけであり、ジンバブエは国内で生産されたゴマの大半をモザンビークに輸出している。モザンビークはジンバブエから輸入したゴマも含めて世界各国に輸出しており、その主要な輸出先は1) 中国、2) 日本、3) トルコである。モザンビークには色彩選別機等の設備を備えたゴマ精選工場があり、ゴマの輸出拠点として販路も多方面に渡る反面、ジンバブエにとってはモザンビークが唯一のゴマ輸出市場となっているという特徴がある。

表 4-13 モザンビーク、ジンバブエにおけるゴマの生産・輸出入量（2017-2019）

Category	Year	Mozambique	Zimbabwe
Production volume (tonnes)	2017	78,400	N/A
	2018	74,283	5,900
	2019	80,421	5,000
Import volume (tonnes)	2017	1,895	1
	2018	174	7

<sup>74</sup> あるザンビアのダイズ加工品企業は、政府による労働者の出社制限措置に対し、工場の稼働時間の延長により生産量を維持した。

<sup>75</sup> 南部アフリカでは、未加工のダイズを購入して調理に使うことは一般的に行われていない。

	2019	61	6
Export (tonnes)	2017	49,844	2,338
	2018	66,302	174
	2019	83,554	56

出典：FAOSTAT（ただし、ジンバブエのゴマ生産量に係るデータは CROP AND LIVESTOCK ASSESSMENT REPORT 2019/2020 より引用）

N/A: Data is not available.

## (2) 各国におけるゴマ関連アクターの取扱量の変化

表 4-14 は調査対象各国におけるゴマ関連アクターの販売量の変化を示しているが、モザンビークとジンバブエ共にゴマサプライチェーン関係者の多くが取扱量を減少させている傾向が分かる。これはゴマが輸出作物であるという特性から、COVID-19 感染予防のための国内及び輸出先国の規制が強化された影響により、輸出先国での需要低下や物流停滞等の影響を強く受けたものと推察される。特にジンバブエに関してはモザンビークが唯一の市場であり、一時的であったとはいえモザンビーク-ジンバブエ間の国境封鎖の影響は周辺のゴマ農家に悪影響を及ぼした<sup>76</sup>。係る観点から両国におけるゴマサプライチェーンに対して COVID-19 が与えた影響は他の対象品目と比較しても大きかったものと考えられる。

表 4-14 モザンビーク、ジンバブエにおけるゴマ関連アクターの取扱量の変化（2019 年比）

カテゴリー		2020		2021	
		Mozambique	Zimbabwe	Mozambique	Zimbabwe
投入	種子販売量（小売り）	N/A	N/A	N/A	N/A
生産	生産量	微減	微減	微減	微減
	販売量	微減	微減	微減	微減
加工	原料調達量	N/A	微減	N/A	変化無
	加工品販売量	N/A	減少	N/A	減少
卸売	原料・加工品販売量	微増	微減	微減	減少
小売	原料・加工品販売量	変化無	微減	変化無	微増
輸出	輸出货量	N/A	N/A	N/A	N/A
輸入	輸入量	N/A	N/A	N/A	N/A
消費	消費量	微減	減少	変化無	変化無

N/A: Data is not available.

### 4.2.5. インゲンマメ

#### (1) 調査対象国における位置づけ

インゲンマメはジンバブエとマダガスカルにおける調査対象作物である。インゲンマメの加工品としては缶詰・瓶詰インゲンマメを対象とした。インゲンマメに限定した統計データが得られなかったため、代わりに両国におけるインゲンマメを含むマメ全体の生産・輸出・輸入量を表 4-15 に示した。ジンバブエでは重量比で乾燥マメの約 2 割の量の生鮮マメが生産されているのに対し、マダガスカルではマメ生産の大半を乾燥マメが占め、生鮮マメの生産量は約 1% に留まっている。データの得られた直近 3 年の両国の乾燥マメの生産量を比較すると、年によって違いはあるものの、マダガスカルにおける生産量はジンバブエにおける生産量の 3~6 倍の間を推移している。マダガスカルでは毎年乾燥マメの国内生産の約 5 割が輸出されており、輸入はほとんど

<sup>76</sup> <https://allafrica.com/stories/202106240329.html>

されていない。対照的にジンバブエでは、例年国内生産分の約 1～3 割前後に相当する量を輸入しており、反対に輸出はほとんどされていない。このようにマメは両国で対照的な位置づけの作物となっている。

表 4-15 ジンバブエ、マダガスカルにおけるマメの生産・輸出入量（2017-2019）

Category	Year	Bean, green (生鮮)		Bean, dry (乾燥)	
		Zimbabwe	Madagascar	Zimbabwe	Madagascar
Production volume (tonnes)	2017	3,576	812	15,262	86,538
	2018	3,730	751	22,108	86,282
	2019	3,883	689	18,119	63,000
Import volume (tonnes)	2017	N/A	N/A	5,329	388
	2018	N/A	N/A	1,669	65
	2019	N/A	N/A	3,011	171
Export volume (tonnes)	2017	N/A	N/A	42	41,760
	2018	N/A	N/A	456	30,692
	2019	N/A	N/A	169	33,892

出典：FAOSTAT. N/A: Data is not available.

## (2) 各国におけるインゲンマメ関連アクターの取扱量の変化

表 4-16 にジンバブエおよびマダガスカルにおけるインゲンマメ関連アクターの取扱量の変化を示した。両国のインゲンマメ VC に共有した傾向は見られなかった。ジンバブエでは 2020 年、2021 年ともに全体として VC の上流から下流に至るまで取扱量が微減ないしは減少傾向にあった。生産量の減少の理由には天候不順の他、コロナ禍による農業投入材へのアクセス難が指摘されていた。一方でマダガスカルでは 2020 年は天候にも恵まれ、全体的に取扱量は微増したものの、2021 年は天候不順の影響で生産量が減少した。元来使用している化学投入材の量が少なく、また、栽培技術レベルも低いため、コロナ禍の影響よりも天候の影響の方が強く出た可能性があると思われる。

表 4-16 マダガスカル、ジンバブエにおけるインゲンマメ関連アクターの取扱量の変化（2019 年比）

カテゴリー		2020		2021	
		Madagascar	Zimbabwe	Madagascar	Zimbabwe
投入	種子販売量（小売）	N/A	N/A	減少	N/A
生産	生産量	微増	微減	微減	微減
	販売量	微増	減少	変化無	減少
加工	原料調達量	N/A	微減	微増	減少
	加工品販売量	N/A	微減	増加	微減
輸出	輸出量	N/A	N/A	N/A	N/A
輸入	輸入量	N/A	変化無	N/A	N/A
卸売	販売量	変化無	微減	微減	微減
小売	インゲンマメ販売量	微増	減少	N/A	減少
	インゲンマメ加工品販売量	微増	N/A	N/A	変化無
消費	インゲンマメ消費量	変化無	変化無	変化無	微増
	インゲンマメ加工品消費量	微減	減少	変化無	微減

N/A: Data is not available.

#### 4.2.6. トマト

##### (1) 調査対象国における位置づけ

トマトは調査対象全 5 か国における調査対象作物である。表 4-17 と表 4-18 にトマトおよびトマトペーストの生産・輸出・輸入量を示す。トマトの生産量は国によって大きく異なるが、どの国においても輸出入は極めて少なく、自給的な作物といえる。基本的には灌漑による乾季作が生産の中心であるが、雨季においても裂果しづらい品種を導入するなどして、通年で栽培されている。マラウイとモザンビークは、調査対象 5 か国の中では、特にトマトの生産量が多く、2017 年～2019 年にかけて生産量も増えているが、この背景には栽培面積の拡大があり、収量は大きく変化してはいない。ザンビアとモザンビークでは、近年トマトキバガの被害が広がりつつあり<sup>77</sup>、農業省・農家共に対応に留意している。

表 4-17 調査対象 5 か国におけるトマトの生産・輸出入量 (2017-2019)

Category	Year	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
Production volume (tonnes)	2017	41,407	533,606	550,100	26,044	26,738
	2018	41,768	583,177	625,603	26,076	27,386
	2019	42,129	628,191	708,467	26,108	28,034
Import volume (tonnes)	2017	0	78	17,859	53	1
	2018	0	42	11,084	174	N/A
	2019	0	50	1,306	6	N/A
Export volume (tonnes)	2017	66	1	1	32	N/A
	2018	16	1	12	N/A	39
	2019	25	N/A	3	N/A	157

出典：FAOSTAT

N/A: Data is not available.

表 4-18 調査対象 5 か国におけるトマトペーストの輸出入量 (2017-2019)

Category	Year	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
Import volume (tonnes)	2017	815	30	3,810	239	805
	2018	1,089	25	2,112	147	225
	2019	1,167	25	1,158	399	8
Export volume (tonnes)	2017	N/A	N/A	N/A	25	N/A
	2018	N/A	N/A	N/A	4	0
	2019	N/A	N/A	0	61	6

出典：FAOSTAT

N/A: Data is not available.

##### (2) 各国におけるトマト関連アクターの取扱量の変化

表 4-19 は調査対象各国におけるトマト関連アクターの取扱量の変化を示している。2020 年においては、コロナの影響により VC 全体が縮小傾向にあったが、2021 年になってモザンビークとジンバブエで回復の傾向が見られる。生産量と農家販売量はほとんどの対象国において減少の傾向を示した。背景には、コロナの影響による投入材の価格上昇と品不足がある。トマトの加工は

<sup>77</sup> <https://www.cabi.org/isc/tuta>

調査対象国において、それほど盛んに行われているわけでは無いが、ザンビアでは増加の傾向を示した。この背景には、消費者の所得減少とトマト加工品の値上がりの結果、低品質だが安価な小規模事業者による製品の需要が高まったことが考えられる。トマトの輸出にかかるデータは多くは無いが、全て増加を示しており、国内需要の減少分が輸出に回った可能性がある。小売と消費に関し、2020年はザンビア・ジンバブエにおいて明確に減少の傾向を示したが、ジンバブエは2021年には改善しつつあることが見て取れる。

表 4-19 調査対象 5 개국におけるトマト関連アクターの取扱量の変化 (2019 年比)

カテゴリー		2020					2021				
		Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
投入	種子販売量 (小売り)	微減	N/A	変化無	減少	N/A	変化無	N/A	微減	微減	N/A
生産	生産量	微減	微減	微減	微減	減少	微減	微減	微増	減少	微減
	販売量	微減	微減	微減	微減	減少	微減	微減	微増	減少	微減
加工	原料調達量	N/A	N/A	N/A	微増	減少	N/A	減少	N/A	増加	微増
	加工品生産量	N/A	N/A	N/A	増加	減少	N/A	減少	N/A	増加	増加
輸出	輸出量	N/A	微増	N/A	微増	N/A	N/A	N/A	N/A	増加	N/A
輸入	輸入量	N/A	減少	変化無	N/A	N/A	N/A	減少	微増	N/A	N/A
卸売	生産物・加工品販売量	N/A	変化無	変化無	微増	減少	N/A	微増	微減	微増	変化無
小売	トマト販売量	増加	微減	微増	微減	微減	変化無	減少	微増	微減	変化無
	トマトソース販売量	微増	微増	微増	減少	微減	変化無	減少	増加	減少	変化無
消費	トマト消費量	変化無	変化無	微減	微減	変化無	変化無	変化無	微増	変化無	変化無
	トマトソース消費量	変化無	変化無	変化無	微減	微減	変化無	変化無	微増	微減	微減

N/A: Data is not available.

#### 4.2.7. タマネギ

##### (1) 調査対象国における位置づけ

表 4-20 は、調査対象作物である 5 개국すべてにおけるタマネギの統計データを示している。基本的に 5 개국ともタマネギは国内で生産されたものが流通していると言える。ザンビアとモザンビークは一部を南アフリカからの輸入に頼っており、特にモザンビークでは年によっては流通量の 40% 近くが輸入品である。マダガスカルではタマネギの生産量の 2 割弱を輸出しており、うち約 3 分の 2 はコモロ、それ以外は、周辺の諸島諸国への輸出であった。

表 4-20 調査対象 5 개국におけるタマネギの生産・輸出入量 (2017-2019)

Category	Year	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
Production volume (tonnes)	2017	12,061	171,291	195,300	38,662	3,669
	2018	12,513	171,829	228,007	38,930	3,719
	2019	12,966	170,679	233,298	39,198	3,770
Import volume (tonnes)	2017	N/A	N/A	54,035	8,076	N/A
	2018	116	250	58,377	5,359	0
	2019	N/A	283	140,722	5,458	217
Export volume (tonnes)	2017	2,320	N/A	N/A	188	0
	2018	2,195	0	12	N/A	N/A
	2019	2,195	78	1	14	N/A

出典：FAOSTAT \* N/A: Not Available



## (2) 各国におけるタマネギ関連アクターの取扱量の変化

表 4-21 は調査対象各国におけるタマネギ関連アクターの販売量の変化を示している。2020 年には投入材へのアクセス悪化などを原因として対象国すべてにおいて生産量が減少した。2021 年には、マダガスカルとマラウイを除き生産量が 2019 年比で増加傾向であった。流通量は 2020 年・2021 年ともに生産量と比例する傾向であった。消費については、2020 年・2021 年ともに、ザンビアでは停滞し、ジンバブエとモザンビークでは好調であった。

生産について、2020 年にはすべての国において生産量が減少傾向であった。主な理由は、種子・肥料・農薬等の投入材へのアクセスの悪化であった。モザンビークでは、コロナを理由とした移動制限や行動制限により労働力不足が発生したことも生産量の減少につながった。2021 年にはジンバブエとザンビア、モザンビークにおいて生産量がやや増加した。増加の主な理由は天候に恵まれたことであり、モザンビークでは良質な種子へのアクセスの向上も挙げられた。

消費について、ザンビアでは 2020 年・2021 年ともに低迷したが、その理由は、収入の低下と販売単価の高騰であった。2021 年にはジンバブエ、マラウイ、モザンビークにおいて消費が増加したという回答が多かったが、モザンビークとジンバブエでは、収入が回復したことによる消費増加であった。マダガスカルにおけるタマネギの消費は 2020 年には増加しており、インゲンマメやトマトといった足の速い作物の消費の代わりに保存性の高い作物が選ばれていることが分かった。

表 4-21 調査対象 5 か国におけるタマネギ関連アクターの取扱量の変化 (2019 年比)

カテゴリー		2020					2021				
		Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe	Madagascar	Malawi	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
投入	種子販売量 (小売り)	N/A	N/A	N/A	減少	N/A	N/A	N/A	N/A	増加	N/A
生産	生産量	微減	微減	微減	微減	減少	微減	変化無	微増	微増	微増
	販売量	微減	変化無	微減	変化無	減少	微減	微減	微増	微増	微増
加工	原料調達量	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	加工品販売量	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
卸売	原料・加工品販売量	減少	微増	微減	微増	減少	減少	変化無	微減	微増	微増
小売	原料・加工品販売量	増加	減少	微増	減少	微減	N/A	減少	微増	微減	変化無
消費	タマネギ消費量	微増	変化無	変化無	微減	微増	変化無	微増	微増	微減	微増

N/A: Data is not available.

### 4.2.8. ジャガイモ

#### (1) 調査対象国における位置づけ

ジャガイモは、マダガスカル、マラウイにおける調査対象作物である。ジャガイモは、生鮮とジャガイモ加工品とした。表 4-22 に生鮮と加工品の生産・輸出・輸入量を示した。

マラウイは比較的標高が高く冷涼な地域が多いためジャガイモの生産が多く、マダガスカルの約 5 倍生産している。また、輸出入について、マラウイではジャガイモ (生鮮) は輸出入とも行われているが、生産量と比べると極めて量は少ない。マダガスカルでは輸入は行われておらず、輸出量もごくわずかである。加工品については両国とも取扱量が少なく、マラウイでは輸出は行われていない。これはマラウイにおいてはジャガイモ加工を行う企業がほぼ存在していないことが伺える。同様にマダガスカルも輸出量は少なく、加工企業自体が少ないことが伺える。これらのことから両国においてジャガイモは国内消費を主として生産されていると考えられる。



表 4-22 マダガスカル、マラウイにおけるジャガイモおよび  
ジャガイモ加工品の生産・輸出入量 (2017-2019)

Category	Year	Potatoes		Processed potatoes	
		Madagascar	Malawi	Madagascar	Malawi
Production volume (tonnes)	2017	250,160	1,226,603	N/A	N/A
	2018	257,379	1,125,874	N/A	N/A
	2019	250,000	1,219,366	N/A	N/A
Import volume (tonnes)	2017	N/A	708	52	39
	2018	N/A	633	34	174
	2019	N/A	1418	108	130
Export volume (tonnes)	2017	202	2	2	N/A
	2018	127	50	2	N/A
	2019	99	39	N/A	N/A

出典：FAOSTAT

N/A: Data is not available

## (2) 各国におけるジャガイモ関連アクターの取扱量の変化

表 4-23 にマダガスカル、マラウイにおけるジャガイモ関連アクターの取扱量の変化を示した。両国においてコロナがジャガイモ VC に与えた影響は比較的共通しているといえる。両国の 2020 年と 2021 年の生産量は好天による収量の増加が見られ生産量は安定していた。販売量についても生産量増加の影響を受けて増加傾向にあった。両国とも輸出量が少なく、また、ジャガイモの加工企業も少ないことから国産ジャガイモの多くは生鮮用として流通している。加工、輸出についてはサンプルサイズが小さかったこともあるが、両国とも調達量、販売量共に極端な増減は見られなかった。消費量の増減については、ジャガイモ（生鮮）、加工品ともコロナ禍による消費量の変化は小さく、他の野菜に比べると保存性の良さや主食の代替にもなる点で優位性が高いと推察される。

表 4-23 マダガスカル、マラウイにおけるジャガイモ関連アクターの取扱量の変化 (2019 年比)

カテゴリー		2020		2021	
		Madagascar	Malawi	Madagascar	Malawi
投入	種子販売量 (小売)	N/A	N/A	N/A	N/A
生産	生産量	変化無	変化無	変化無	変化無
	販売量	増加	増加	増加	増加
加工	原料調達量	減少	N/A	N/A	N/A
	加工品販売量	N/A	N/A	N/A	N/A
輸出	輸出量	N/A	N/A	N/A	変化無
輸入	輸入量	N/A	N/A	N/A	N/A
卸売	販売量	減少	増加	減少	減少
小売	ジャガイモ販売量	増加	減少	N/A	減少
	ジャガイモ加工品販売量	増加	増加	増加	減少
消費	ジャガイモ消費量	変化無	変化無	変化無	変化無
	ジャガイモ加工品消費量	微減	変化無	変化無	変化無

N/A: Data is not available.

#### 4.2.9. オレンジ

##### (1) 調査対象国における位置づけ

表 4-24 はオレンジが調査対象作物として含まれている調査対象国の統計データを示している。3 か国すべてにおいて、2017 年から 2019 年の生産量、輸入量、輸出量の割合は概ね一定であった<sup>78</sup>。ジンバブエでは生産量の約半分を毎年輸出しており輸入が少ない。輸出先の約 9 割が南アフリカであり、ザンビアへも輸出している。ザンビアでは自国生産量と同程度を輸入しており、主要な輸入先は 1) ジンバブエ、2) 南アフリカである。ジンバブエからの輸入が輸入総量の約半分を占める。モザンビークでは自国生産に加えて、消費量の 10% 程度を輸入に頼っている。輸入のほとんどが南アフリカからであり、モザンビークの首都を含む南部地域への供給が主である。

表 4-24 ジンバブエ、ザンビア、モザンビークにおけるオレンジの生産・輸出入量 (2017-2019)

Category	Year	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
Production volume (tonnes)	2017	67,600	3,899	97,057
	2018	66,000	3,910	97,532
	2019	66,505	3,922	980,07
Import volume (tonnes)	2017	5,339	3,630	44
	2018	6,138	4,174	354
	2019	735	4,070	N/A
Export volume (tonnes)	2017	258	N/A	45,095
	2018	60	N/A	53,798
	2019	37	25	46,575

出典：FAOSTAT

\* N/A: Not Available

##### (2) 各国におけるオレンジ関連アクターの取扱量の変化

表 4-25 は調査対象各国におけるオレンジの関連アクターの 2019 年比の販売量や消費量の変化を示している。

2020 年は、生産において大きな変化はなかったが、小売りと消費においては各国減少傾向であった。2021 年には、ジンバブエとモザンビークではオレンジの VC 全体が増加傾向であったが、ザンビアでは VC の全ての過程において減少の傾向を示した。

生産者による生産量について、2021 年はジンバブエとモザンビークでは増加傾向であった。ジンバブエでは降雨に恵まれたことで灌漑水へのアクセスが改善したこと、モザンビークでは天候に恵まれていたこと、普及サービスへのアクセス向上が生産増加の理由として挙げられた。一方、ザンビアにおいては、農薬へのアクセス悪化などを原因として生産量が減少した。

小売りや消費者のレベルでは、2020 年・2021 年ともにザンビアとジンバブエでは減少傾向であった。その理由は収入の低下と販売価格の高騰であった。モザンビークでは消費者の収入が回復傾向であり需要が増加したため、価格が上昇したにもかかわらずオレンジの消費が微増した。

<sup>78</sup> FAO Stat ではモザンビークの 2019 年のオレンジ輸入量は 735t であった。一方、FAO Stat の南アフリカの輸出データでは、同年のモザンビークへの輸出量は 6,597t であり、他の年と比べて輸出量に大きな違いが無い。

表 4-25 ジンバブエ、ザンビア、モザンビークにおけるオレンジ関連アクターの取扱量の変化  
(2019年比)

カテゴリー		2020			2021		
		Mozambique	Zambia	Zimbabwe	Mozambique	Zambia	Zimbabwe
投入	種子販売量（小売り）	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
生産	生産量	変化無	変化無	変化無	増加	微減	増加
	販売量	変化無	変化無	微増	微増	微減	微増
加工	原料調達量	N/A	N/A	変化無	N/A	N/A	変化無
	加工品販売量	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
卸売	販売量	微増	微増	微減	増加	微減	微増
小売	販売量	微減	減少	減少	変化無	減少	変化無
消費	消費量	変化無	減少	微減	微増	減少	微減

N/A: Data is not available.

## 第5章 With / Post COVID-19 における強靱なフードバリューチェーン構築に係る提案

### チェーン構築に係る提案

#### 5.1. アフリカ南部諸国における FVC の脆弱性、強靱な FVC とその構築のための方策

本節では、ここまでの調査結果を踏まえ、アフリカ南部諸国の FVC に与えたコロナの影響から改めて確認された FVC の脆弱性、目指すべき強靱な FVC のあり方、それらを実現するための方策、COVID-19 の影響の短期的な克服策を取りまとめた。図 5-1 にそれらの概要を示し、以降で脆弱性、対応策、強靱な FVC について個別に述べる。

	FVCの脆弱性	強靱なFVCのあり方	対応策		
(1) 投入	1-1. 輸入依存の投入材とアクセスの低下	投入材の安定供給	1-1-1. 有機農法、在来品種の活用	1-1-4. VC中核企業と契約栽培	
			1-1-2. 農協による共同購入	1-1-3. 金融アクセス改善	1-1-5. 補助金
(2) 生産	2-1. 弱い普及体制と不十分な農家への情報提供	情報を活用した農業	2-1-1. ICTによる農業普及、市場情報の共有		
	2-2. 機械化の遅れと農作業の時期、質、コストへの影響	質の高い栽培管理、ロス低減	2-2-1. 農機リース促進	2-2-2. 補助金	
	2-3. 不適切な品種と栽培技術による短い保存期間	保存期間の長い収穫物	2-3-1. 適正な品種と栽培技術の普及		
(3) 加工	3-1. 加工資機材の輸入依存と生産低下	農産加工品の安定生産	3-1-1. VC中核企業と契約栽培		
	3-2. 限定的な調達先と生産低下				
(4) 流通	4-1. 非効率的な通関手続と時間・コスト増、ロスの発生	効率的な通関手続き	4-1-1. 通関の近代化		
	4-2. 未発達の物流と時間・コスト増、ロスの発生	効率的な物流網、コールドチェーン	4-2-1. 農協による倉庫運営	4-2-2. VC中核企業による物流網整備	4-2-3. 倉庫証券
(5) 小売	5-1. 多い輸入農産物、食料安全保障上のリスク	食料自給率の向上	5-1-1. 自給率向上を意識した作物の振興		
(6) 消費	6-1. 外的ショックに脆弱な生計と貧困の悪循環	外的ショックに対応できる生計	6-1-1. 金融アクセス改善	6-1-2. 食料支援	
(7) VC 全体	7-1. 乏しい金融知識と不可逆的な事業規模の縮小	金融サービスの活用	7-1-1. 金融アクセス改善		
	7-2. 乏しいICTの知識とビジネス機会の損失	ICTによるサービスの活用	7-2-1. ICTリテラシー改善		

中長期的な FVC 強化のための方策

COVID-19 の影響の短期的な克服策

図 5-1 アフリカ南部諸国の FVC における脆弱性、強靱な FVC のあり方、対応策

### 5.1.1. 投入

コロナの影響・VCの脆弱性	強靱なVCの在り方	対応策
<p><b>1-1 投入材の輸入依存と投入材へのアクセス低下</b>            アフリカ南部諸国では、化学肥料の大部分、農薬のほとんど、園芸作物の種子のほとんどを輸入に依存している。化学肥料の工場はいくつか各国に存在するが<sup>79</sup>、窒素肥料、リン酸肥料、カリ肥料を輸入してブレンド・梱包するためやはり輸入依存度は高い。コロナ禍において、国際物流の乱れ、生産国における生産減少・生産国内の物流の乱れ、生産国における輸出方針の変化、輸入国通貨の下落、という輸入国ではコントロールできない事象により、値上がりや遅配、品不足が発生した。</p>	<p>どのような外的ショックがあっても、農家は最低限度の投入材を確保し、生産への影響を最小限に留めることができる。</p>	<p><b>1-1-1 有機農法、在来品種の活用</b>            家畜ふんや地域の未利用資源（籾殻、米ぬか、落ち葉など）を活用した有機農法に係る技術普及を推進し、化学肥料の投入量を一定程度に抑える。また在来品種の特性（低収量だが環境適用性が高い等）の再評価を行い、生産者ニーズに合致する品種の選抜と普及を進める。</p>
		<p><b>1-1-2 農協による投入材の共同購入・保管</b>            地域の農業生産に不可欠な投入材について、農協による共同調達とその保管を推進し、外的ショック時に発生する品薄へのバッファとして機能させる。</p>
		<p><b>1-1-3 VC 中核企業との契約農業</b>            中核企業との契約農業を推進し、中核企業が栽培に必要な農業資材を調達し、契約農家に提供する。</p>
		<p><b>1-1-4 金融アクセス改善</b>            農家に対する研修を通じて金融リテラシーの向上を図り、金融サービス（農業投入材ローンなど）の利用を向上させる。農家のニーズが高い金融商品がない場合、金融機関と協力してその開発も併せて進める。</p>
		<p><b>（短期的な COVID-19 の影響の克服策） 1-1-5 補助金の提供</b>            農業投入材に対する補助金を活用して、特定のVCや農家をピンポイントで支援する。農業投入材の急激な値上がりに対しては、作物の販売価格が、農業投入材の値上がりに見合うレベルに達するまで継続することが望ましい。これにより、農業投入材の値上がりによる生産減少を回避する。</p>

<sup>79</sup> 窒素成分の原料は空気中の窒素であるため、製造が比較的容易である。ザンビア、ジンバブエでは窒素肥料を製造する工場がある。

### 5.1.2. 生産

コロナの影響・VCの脆弱性	強靱なVCの在り方	克服策
<p><b>2-1 弱い普及体制と不十分な農家への情報提供</b>            コロナ禍において感染拡大防止を目的として、人の移動や集会が制限された。これにより農業普及活動は縮小したが、本調査結果によると、この変化は生産に大きな影響を与えてはいなかった。もともと政府による農業普及活動には、農民の数に比べて少ない普及員の人数、普及員の移動手段や移動費および研修を実施するための経費が不足していたためである。その結果、農家は栽培技術や市場の情報へのアクセスが限定的で、適正技術を活用した営農を行えていない。</p>	<p>農家は栽培管理やマーケティングに係る最新の情報を入手でき、それを活用した効率的かつ効果的な営農を行うことができる。</p>	<p><b>2-1-1 ICTによる栽培・市場情報供給</b>            農業普及における恒常的な課題である高い農民：普及員比と乏しい活動費を解決する方策の一つとして、携帯電話を活用した農家に対する情報提供サービスがある。農家の所在地、作物、耕地面積、電話番号をデータベース化し、降雨、気温、病害虫の発生、販売関連の情報を、SMS や SNS により農家に提供する。この農家に対する情報提供システムは、農業省の普及活動のみならず、民間企業による活用も促進する。例えば投入材メーカーは商品情報と共に病害虫の発生を発信したり、農産品加工メーカーは、買い取り価格と買い取り場所を発信するなどの活用が考えられる。民間企業による利用は有料とすることで、このシステムの継続的な運用と発展のための資金も獲得できる。</p>
<p><b>2-2 機械化の遅れと農作業の時期、質、コストへの影響</b>            調査対象国では、穀物／園芸作物／工芸作物を問わず機械化が遅れ、圃場・収穫後の作業のかなりの部分を人力に頼っている。特に播種と収穫時には、一定数の農業労働者を集めて作業することが一般的だが、コロナによる移動と集会の制限、感染への警戒から農業労働者を集めることが困難な場合もあった。その結果、播種や収穫の時期に遅れが生じたり、耕作できないケースも散見された。</p>	<p>農家は個人またはグループとして、それぞれの財務能力に応じた農業機械を使うことで、適期栽培、質の高い圃場管理、収穫物のロス減少を達成する。</p>	<p><b>2-2-1 農機リース促進</b>            農業機械化の促進を妨げる要因には、①農家の資金不足、②アセットローンなどの農業機械購入に適した金融商品の欠如、③補助金の不足、などがある。①と②を同時に解決する方策として、賃耕業者を対象とした農機リースがある。まず政府出資による農機リース企業を設置し、政府系銀行が融資をして農業機械を一定数購入する。同企業は購入した農業機械を賃耕業者にリースする。賃耕業者は、一定のリース料を支払えば農業機械を所有することができる。ICT を使って稼働・運行データを収集し、関係者（政府系銀行、リース会社、賃耕業者）で共有することで、賃耕収入と支払いを明確にすることができる。</p> <p><b>(短期的な COVID-19 の影響の克服策) 2-2-2 補助金</b>            農業機械への補助金制度について、補助率や補助金の予算額を上げることで、機械化を促進することが可能である。コロナ禍において、特に人手が必要な播種や収穫に農業労働者を集めるのが難しいとすれば、これらの作業にかかる農業機械を補助金の対象とすると効果的と思われる。</p>

コロナの影響・VCの脆弱性	強靱なVCの在り方	克服策
<p><b>2-3 適切な品種と栽培技術と保存期間</b>            コロナ禍における物流の混乱により、保存期間の短いトマトなどの生鮮野菜のロスが目立ったが、もともと保存・輸送に適さない品種や、栽培管理や収穫時期など、保存期間を延ばすための栽培技術が普及していないケースが散見された。</p>	<p>生鮮野菜などの作物の保存期間を伸ばすような品種が選択され、適切な方法で栽培されている。</p>	<p><b>2-3-1 適正な品種と栽培技術の普及</b>            調査対象国にはコールドチェーンが無く、適切な梱包資材も使われないため、生鮮野菜の保存期間は短い。栽培においていくつかの対応策がある。早取りして追熟させるのに適した品種の栽培や、水分量を抑え気味にする栽培方法の普及、などにより保存性を高めることができる。この他、加工工場を生産地に誘致することにより、保存性はそのまま問題解決する方法もある。</p>

### 5.1.3. 加工

コロナの影響・VCの脆弱性	強靱なVCの在り方	克服策
<p><b>3-1 加工資機材の輸入依存と生産低下</b>            本調査で対象とした農産物の加工品には、メイズ粉、精米、ダイズ油・ダイズ粕、トマトソース、などがあるが、加工企業の規模の大小を問わず、加工機材、触媒、梱包材などの資材のほとんどを輸入に頼っている。輸入品には、上記            (1) 投入材で述べたとおり輸入国ではコントロールできない課題があり、加工品の価格の上昇、生産能力の減少を招いた。</p>	<p>外的ショックがあっても、農産加工品の生産は一定レベルを維持する。そのために、加工業者は原材料と資機材をある程度ストックし、かつ原料供給先の多様化を図る。</p>	<p><b>3-1-1 VC 中核企業の育成／誘致</b>            国内における FVC の中核となる程のキャパシティを有する加工会社を育成、誘致する。そうした企業であれば、原材料、触媒、加工機材のスペアパーツなどのストックをある程度備蓄<sup>80</sup>することが可能である。また原材料の生産地から加工場、そして販売先（輸出先も含む）までの物流網も整備しているケースがある。こうした企業は、突発的な物流の混乱、天候不順による作柄への影響などに対応できる。</p>
<p><b>3-2 不安定な原料調達と生産低下のリスク</b>            調査対象国においては、一部の加工品を除き加工品の主たる原料は国産である。コロナ禍において原料の生産量が減少したり、流通の混乱によって加工業者が十分な原料を調達することができなかったケースがあった。結果として加工品の生産・販売量が減少した。</p>		

<sup>80</sup> ザンビアのあるダイズ加工メーカーは、工場が3ヶ月稼働できるだけのストックを常に保有している。



#### 5.1.4. 流通

コロナの影響・VCの脆弱性	強靱なVCの在り方	克服策
<p><b>4-1 非効率な通関手続と時間・コスト増、ロスの発生</b>            コロナ禍において輸出入品の検疫にかかる手間と時間が増えた。その結果、生鮮品の中には通関で留め置かれている間に廃棄したケースもあった。もともと、通関と検疫の手続きや分析にも効率化と技術的改善の余地があることが、改めて明らかとなった。</p>	<p>通関手続きが迅速・効率化され、コロナのようなやむを得ない外的ショックに対しても、影響を最小限に留められる。</p>	<p><b>4-1-1 通関の近代化</b>            貿易関連手続き（税関を含む）の電子化・窓口の一本化を図るナショナル・シングルウィンドウの導入、税関分析に必要な機材の整備と分析技術の向上により通関手続きを迅速化することができる。</p>
<p><b>4-2 未発達の物流と時間・コスト増、ロスの発生</b>            コロナ禍において採られた移動制限措置と感染への警戒から、物流機能が正常に機能しない時期があった。その結果、圃場から市場・加工工場<sup>81</sup>へ農産物がスムーズに輸送されず、市場での販売や加工品の生産に影響がでた。また、供給の調整弁となる倉庫が物流の拠点に十分設置されていなかったため、物流への影響がすぐにVCの各段階における供給不足を引き起こした。            また南部アフリカ諸国では、一部の輸入農産品（生鮮野菜・果物）を除き、コールドチェーンは確立されていない。コロナ禍による物流の混乱により、出荷できなくなった生鮮野菜は農家によって破棄されたり、外出禁止令やコロナへの感染を警戒した外出控えにより買い手のいなくなった市場や小売店で、生鮮野菜が廃棄されるケースがあった。</p>	<p>国内物流においては、中央と地方の物流拠点に、Transfer center, Distribute center, Logistics center が設置され、物流の効率・迅速化と共に、弾力的な物流網が形成される。コールドチェーンが整備され、生鮮品が鮮度を保った状態で供給され、保管期間が長くなり、ロスも減少する。</p>	<p><b>4-2-1 農協による倉庫運営</b>            生産地における収穫物の集積施設として、農協による倉庫の設置と運営は一つの方策である。倉庫は組合員が出資して建設する他、政府機関や開発パートナーによって提供される可能性もある。</p> <p><b>4-2-2 VC 中核企業による物流網整備</b>            VCの中核となる大規模加工業者や国際的な農産物商社は、しばしば自社で物流の拠点に倉庫を建設し、効率的に農産物を集め、保管し、加工場や販売先（輸出先も含む）へ輸送するための物流網を形成している。取扱品が生鮮品であれば、コールドチェーンを構築するケースもある。</p> <p><b>4-2-3 倉庫証券<sup>82</sup></b>            倉庫証券に使われる倉庫は、保管する農産物の品質が変化せず、ネズミや害虫による食害を防ぐよう、一定の条件を満たす必要がある。倉庫証券の活用促進の一環として、条件を満たす倉庫を増やすことは、VCにおける貯蔵能力を強化する。</p>

<sup>81</sup> 大規模な加工企業は十分な原材料のストックを有しており、一時的な物流の乱れによって原材料が不足することは無かった。

<sup>82</sup> 倉庫証券とは、倉庫に預けたものを証券化するシステムを指す。農業における活用の例としては、コメやメイズのような保存性の高い穀物を倉庫に預け、発行される証券を担保に金融機関からの融資を得、預けた穀物の市場価格が高くなってから倉庫から引き出して販売し、融資を返済することがある。

### 5.1.5. 小売

コロナの影響・VCの脆弱性	強靱なVCの在り方	克服策
<p><b>5-1 多い輸入農産物、食料安全保障上のリスク</b> 本調査の対象国は全て Southern African Development Community (SADC) に加盟しており、SADC は域内の関税撤廃を進めている。域内の大国で農業も含めた産業全体が他国より発展している南アから、多様かつ大量の農産物・食品が調査対象国に輸出されている。輸入品には、上記 (1) 投入材で述べたとおり輸入国ではコントロールできない課題があり、輸入農産物・食品の価格の上昇、欠品が生じた。</p>	<p>総合的な食料自給率が高く、外的ショックにおいても自給率に大きな変化が無く、消費者の食生活に大きな影響を与えない。</p>	<p><b>5-1-1 自給率向上を意識した作物の振興</b> 調査対象国は南アフリカを始めとした周辺国から様々な農産物を輸入しているが、それらの一部は自国でも生産している。そうした農産物の生産を促進するために、①一時的に農業投入材補助金の対象作物に含める、②輸入関税を引き上げる／期間を決めて禁輸とする、などの措置が考えられる。例えば国によって品質に大きな差がないタマネギの自給率向上に効果的と思われる。輸入品に比べて国産品の品質が劣る場合は、適正品種と栽培方法の普及が必要である。例えば、輸入オレンジの品種と自国産オレンジの品種が異なる場合、既存のオレンジに輸入オレンジの品種を接ぎ木して、輸入オレンジと同じ品種を自国で栽培することなどが考えられる。</p>

### 5.1.6. 消費

コロナの影響・VCの脆弱性	強靱なVCの在り方	克服策
<p><b>6-1 外的ショックに脆弱な生計と貧困の悪循環</b> 5.1.5 小売で記載したとおり、コロナ禍において輸入品を中心に農産物・食品の価格が上昇したが、加えて経済全体の活動が停滞し、多数の国民の所得が減少した。その結果食料品の消費が減少し、世帯によっては食事の回数や量を減らすことで対応した。低栄養状態は健康を阻害し、生計活動ひいては収入に対して悪影響を及ぼす。また所得の減少を補うため、必要な生産</p>	<p>生計に対する外的ショックに、消費者は貯蓄、ローンの活用、資産の売却により対応できる。また、複数の収入源を持ち、生計の強靱性が高い。</p>	<p><b>6-1-1 金融アクセス改善</b> 消費者に金融教育を提供し、銀行口座の開設、貯蓄、消費者ローン、生命保険や健康保険などの金融サービス活用を促進する。また、新たな収入源の獲得や、家畜・果樹などの資産を無理なく増やせるよう、消費者にビジネスプランや資産形成計画の作成を指導する。 消費者にとって必要な金融商品が提供されていない場合、政府（財務省が中心となって）が、金融機関に対して金融商品設計を支援する。</p>
		<p><b>(短期的な COVID-19 の影響の克服策)</b> <b>6-1-2 食糧支援</b> 食料品の高騰や所得の減少により食料品の消費は減少する場合、最も迅速で確実に食料の消費減少に対処する方策は、食料の提供である。ただし外的ショックに対処し、生計を立て直すにはある程度の時間が必要であるため、その間、継続して食料</p>

コロナの影響・VCの脆弱性	強靱な VC の在り方	克服策
手段 <sup>83</sup> を売却するケースもあるが、貧困のスパイラルに陥るリスクを高める。外的ショックに対する生計の脆弱性として、金融知識の不足、代替収入源の欠如が挙げられる。		が提供されることが望ましい。食料品は国産品に限定し、農家支援も兼ねると農村経済の下支えにもなる。

### 5.1.7. FVC 全体

コロナの影響・VCの脆弱性	強靱な VC の在り方	克服策
<p><b>7-1 乏しい金融知識と不可逆的な事業規模の縮小</b></p> <p>調査対象国におけるコロナの FVC への影響は、全体として限定的だったと言えるが、生産、加工、販売が大きく減少した事業者もいた。そうした場合、事業を継続するための資金が不足し、事業規模の縮小や事業の休止を招くケースもあった。ただし、運転資金の不足はコロナ禍以前からの問題であり、特に小規模事業者（小規模の農家・加工業者・流通業者）において常態的といえる。家畜や果樹などの資産形成や金融サービスの活用不足がその理由の一つであるが、低い金融リテラシーが根底にある。</p>	<p>小規模事業者が、それぞれの事業規模に合った資産を形成し、無理なく返済可能な範囲で金融サービスを活用することで、安定した事業の継続と拡大、そして外的ショックへの対応力を持つ。</p>	<p><b>7-1-1 金融アクセス改善</b></p> <p>小規模事業者に金融教育を提供し、銀行口座の開設、貯蓄、農業／ビジネスローン、アセットローン、農業／生命／健康保険などの金融サービス活用を促進する。また、農業機械、家畜・果樹などの資産を無理なく増やせるよう、消費者にビジネスプランや資産形成計画の作成を指導する。事業者にとって必要な金融商品が提供されていない場合、政府（財務省が中心となって）が、金融機関に対して金融商品設計を支援する。</p>
<p><b>7-2 乏しい ICT の知識とビジネス機会の損失</b></p> <p>コロナの感染を警戒し、取引において対面での接触を避けて ZOOM などのオンライン通話アプリを使ったり、現金を避けて銀行送金やモバイルマネーによる決済が増えた。しかし農家を中心とした小規模事業者における普及はあまり進まなかった。結果として、販売機会を逸するなどのケースがあった。また、ICT を使った農</p>	<p>調査対象国では、農家においてもベーシックフォンの普及率はかなり高い。ベーシックフォンでも可能な SMS による市場情報の交換や、モバイルバンキングの活用が活発に行われることで、農家も変化の早いビジネス慣習に対応することができる。</p>	<p><b>7-2-1 ICT リテラシー向上</b></p> <p>ICT はツールであり、多くの場合サービスを利用するための手段である。よって、特定のサービスを普及する際に、併せて ICT についても指導し、ICT リテラシーを向上させることで、他の ICT を使ったサービスも活用できるようになる。例えば、ICT 普及を促進するにあたり、受益農家に対しても携帯電話を使った情報の受信と発信、情報の活用方法について指導する。そうして ICT 技術へ慣れておけば、モバイル／ネット</p>

<sup>83</sup> 農業機械、加工機械、家畜、果樹園など

コロナの影響・VCの脆弱性	強靱な VC の在り方	克服策
業普及や市場情報の共有・売買のマッチングなどの普及が進まない。背景には低い ITC リテラシー、低いスマートフォンの普及率などが挙げられる。		バンキングなど他の ICT サービスの活用も比較的スムーズに普及することができる。

## 5.2. 強靱な FVC 構築のためのプロジェクト案

本節では、5.1 で述べた強靱な FVC 構築のための中長期的な対応策と、本調査をとおして明らかとなった調査対象国における FVC の脆弱性の両方を踏まえて作成した、各国における強靱な FVC 構築のための具体的な支援策を提示する。これらの支援策は、調査対象国政府が必要に応じて貴機構も含む開発パートナーとの協力により実施することが期待される。

表 5-1 強靱な FVC 構築のためのプロジェクト案と強靱な FVC 構築のための中長期的な対応策の関係

対象国	事業名称	強靱な FVC 構築のための中長期的な対応策														
		1-1-1 有機 農 法、 在来 品種 の活 用	1-1-2 農協 によ る共 同購 入・ 保管	1-1-3 金融 アク セス 改善 (投 入)	1-1-4 VC 中 核企 業と の契 約農 業	2-1-1 ICT によ る栽 培・ 市場 情報 供給	2-2-1 農機 リー ス促 進	2-3-1 適正 な品 種と 栽培 技術 の普 及	3-1-1 VC 中 核企 業の 育成 ／誘 致	4-1-1 通関 の近 代化	4-2-1 農協 によ る倉 庫運 営	4-2-3 倉庫 証券	5-1-1 自給 率向 上を 意識 した 作物 の振 興	6-1-1 金融 アク セス 改善 (消 費)	7-1-1 金融 アク セス 改善 (VC 全体)	7-2-1 ICT リテ ラシー 向上
ザンビア	金融包摂プロジェクト			✓							✓		✓	✓		
ザンビア	ICT 普及センタープロジェクト					✓									✓	
ザンビア	農業投入材アクセス向上プロジェクト	✓														
ジンバブエ	食品産業クラスター開発計画策定支援プロジェクト			✓	✓			✓	✓					✓		
ジンバブエ	農作物集荷センター整備計画・実施プロジェクト		✓	✓	✓					✓	✓					
マダガスカル	有機農法技術の向上および認証有機農産物の普及促進プロジェクト	✓						✓								
マダガスカル	農業機械化促進プロジェクト						✓									
マダガスカル	食糧備蓄機能強化・倉庫証券融資サービス普及プロジェクト							✓		✓	✓			✓		
マダガスカル	小規模農家金融包摂プロジェクト													✓	✓	
マラウイ	小規模農家の金融包摂を通じた生計向上プロジェクト			✓		✓		✓			✓			✓		
モザンビーク	市場志向型手法に基づく都市近郊農業の構築に向けた開発調査型技術プロジェクト			✓				✓				✓		✓		
モザンビーク	金融包摂を通じた農村部の食糧安全保障改善に関する開発調査型技術プロジェクト		✓	✓									✓	✓		

### 5.2.1. ザンビア

ザンビアでは、表 5-2～表 5-4 に示す「金融包摂プロジェクト」「ICT 普及センタープロジェクト」「農業投入材アクセス向上プロジェクト」の 3 つのプロジェクト案を提示する。ザンビアでは、現地通貨クワッチャの価値が、2018 年に比べると対ドルレートではほぼ半減したことに加え、コロナの影響により遅配や品不足が発生し、一部を除きほぼ輸入に依存している投入材、農業資機材へのアクセスが悪化した。またコロナの各種規制により対面での農業普及活動は大きく制限されたが、もともと低い人口密度と高い普及員一人あたりの農民数により、従来型の普及活動の実施コストが高く、抜本的な対策が必要であることが再確認された。また農家のデータベースと SMS による情報伝達システム（ZIAMIS）が既に構築されているため、このシステムを活用した新たな普及方法の可能性がある。これらをザンビアにおける優先課題と設定し、農業投入材・資機材へのアクセス改善に対しては、金融包摂と有機肥料・在来品種活用による対策を講じ、農業普及の改善については ICT の利用により効率化を図る。

表 5-2 ザンビア国金融包摂プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	ザンビア国金融包摂プロジェクト
対象国・対象地域	6 州（フェーズ 1：3 州、フェーズ 2：3 州）
プロジェクト期間	2023 年～2026 年（4 年間）
対象 VC	園芸作物
VC の段階	1. 投入、2. 生産、3. 加工、4. 流通、輸出、輸入、5. 小売、6. 消費
事業形態	1. 資金協力、2. 技術協力、3. 投融資、4. ビジネス支援事業
事業の背景・目的	<p>ザンビアの通貨であるクワッチャは、2018 年から対ドルレートが下落し、コロナがその傾向に拍車をかけた。輸入品である農業投入材、農業機械・資材の価格は上がり、農家の経営を圧迫した。また、コロナによる売上低下や事業規模の縮小が運転資金の枯渇を招き、事業の継続が困難になるケースが散見された。もともとザンビアの小規模農家、加工業者、流通業者は金融サービスの活用度が高くなかったが、コロナ禍のような外的ショックに対応するための手段として、金融の重要性が再確認された。</p> <p>小規模農家の多くは天水でのメイズやダイズ栽培に従事しているため、天候不順による収穫後の債務不履行を恐れる傾向や、担保となる資産に乏しいため、金融サービスの利用度は高くない。一方、Vision Fund や Agora Microfinance Zambia などのマイクロファイナンス機関は、小規模農家でも利用しやすい金融商品を提供しているが、農家に十分知られていない。また農家の金融知識が乏しいという根本的な課題もある。</p> <p>現在ザンビア農業省は、GIZ と共に Promotion of agricultural finance for agri-based enterprises in rural areas を 2025 年まで実施している。農家に対する金融教育や金融アクセス向上に取り組んでいる。一定の成果が得られているが、受益者（農家および農業分野事業者）は中央、東部、南部州において 4700 名に留まっている。また、同省は WFP と共に倉庫証券制度の改定に取り組んでおり、2024 年までに 40 の企業を認証し、倉庫証券に対応できる倉庫を拡大する計画である。最低保管量が 10 トンであるため、小規模農家が個人でこの制度を活用することは容易ではない。</p> <p>なお同省における予算の大部分は生産向上を目的とした補助金、食料安全保障のための食料備蓄に充てられており、金融包摂に向けられる予算は極めて限られている。</p>
受益者	小規模園芸農家、関連する小規模加工業者および流通業者
目標	対象地域の受益者が金融サービスの活用によって事業を強化・拡大できる



	<p>ようになる。</p>
<p>成果と活動</p>	<p><u>成果 1：金融研修モジュールが開発される。</u>  1-1 提携する金融機関を選定し、協力合意書を結ぶ。  1-2 受益者の金融知識と金融ニーズを調査する。  1-3 調査結果を基に研修モジュールを開発する。  1-4 フェーズ 1 での結果を基に、モジュールを改訂する。</p> <p><u>成果 2：受益者を組織化し金融研修を実施する。</u>  2-1 受益者の業種毎（農家、加工業者、流通業者）に 10 名前後のグループを形成する。  2-2 受益者グループに対して金融研修を実施する。</p> <p><u>成果 3：ビジネスプランの作成と実施を支援する。</u>  3-1 金融研修の指導内容を踏まえ、受益者のビジネスプラン作成を支援する。提携金融機関の金融サービスも積極的に活用する。  3-2 ビジネスプラン実施に必要な技術的インプット（栽培やマーケティング研修など）を提供する。  3-3 ビジネスプランの実施促進において、受益者間での学び合い、モニタリング・評価の実施をとおしたモチベーションの維持・向上を図る。  3-4 ビジネスプラン実施の結果を評価し、フェーズ 2 の実施計画に反映する。</p>
<p>C/P 機関</p>	<p>実施機関：農業省  関係機関：財務省、商業貿易産業省</p>
<p>留意事項</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GIZ の Promotion of agricultural finance for agri-based enterprises in rural areas との棲み分け。同プロジェクトが実施された中央、東部、南部州以外を対象地域とする。また、金融研修教材などの同プロジェクトの成果品や、同プロジェクトの実施結果から得られる教訓を活用する。</li> <li>● 他ドナーによる、栽培・マーケティングを中心とした、金融コンポーネントを含まない支援との連携・重ね合わせ。</li> </ul>
<p>コンセプト図</p>	

表 5-3 ザンビア国 ICT 普及センタープロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	ザンビア国 ICT 普及センタープロジェクト
対象国・対象地域	全国（フェーズ 1：3 州、フェーズ 2：残り全州）
プロジェクト期間	2023 年～2026 年（4 年間）
対象 VC	全ての作物
VC の段階	1. 投入、2. 生産、3. 加工、4. 流通、輸出、輸入、5. 小売、6. 消費
事業形態	1. 資金協力、2. 技術協力、3. 投融資、4. ビジネス支援事業
事業の背景・目的	<p>コロナ禍の中、移動制限、集会の制限、感染を予防するための自主的な対面接触の回避、により従来型の対面による農業普及が困難となった。しかし、もともと農家：普及員比が大きく、活動費も乏しいため、十分な普及活動が出来ていなかった。近年の携帯電話の普及、ICT 技術の発展、Zambia Integrated Agriculture Management Information System (ZIAMIS) の開発を踏まえ、ICT を活用することにより、迅速でタイムリーな情報を、低コストで農家に提供することを目指す。なお、FAO との協力で開発された ZAIMIS は、約 2.9 百万農家のデータベースが組み込まれ、農家が居住する地域や栽培する作物を選んで、SMS を送信できる。しかし、SMS 送信にかかる費用が不足しており農業省が主体的に農家に情報を発信することは難しく、主に外部機関（ドナーや民間企業）が費用を負担して農家に対する情報発信に活用している。また、農家が携帯電話で発信した SMS を受信できる機能は付与されておらず、双方向のコミュニケーションが課題となっている。</p>
受益者	ZIAMIS に登録された全ての農家
目標	ICT 普及センターが設立され、農家にとって有用な情報を発信し、農家はその情報を活用して事業を強化・拡大できるようになる。
成果と活動	<p><u>成果 1：ICT 普及センターが設置され、情報を発信できるようになる。</u></p> <p>1-1 ICT 普及センターに人員を配置する。  1-2 ICT 普及センターに機材を供与する。  1-3 農家に提供すべき情報を整理する。  1-4 情報の入手体制を確立する。  1-5 有料での情報発信ガイドラインを作成する。  1-6 有料で情報発信を希望する顧客を獲得する。</p> <p><u>成果 2：ICT 普及の実施体制が構築される。</u></p> <p>2-1 ICT 普及における農業省内の各部局、州、郡事務所の役割を定めたオペレーションマニュアルを作成する。  2-2 農業省内の関係者に上記マニュアルに関するセミナーを実施する。</p> <p><u>成果 3：農家が ICT 普及を活用できるようになる。</u></p> <p>3-1 農家に対する ICT 普及利用マニュアルを作成する。  3-2 一部の対象農家に対して上記マニュアルに関するセミナーを実施する。  3-3 上記セミナーを踏まえてマニュアルを改訂する。  3-4 様々な手法（農民間普及、ラジオ、ポスター、など）により ICT 普及とその活用方法を農家に周知する。  3-5 ZIAMIS の登録農家を増やす。</p>
C/P 機関	実施機関：農業省
留意事項	FAO によって開発された ZIAMIS を活用することがポイント。

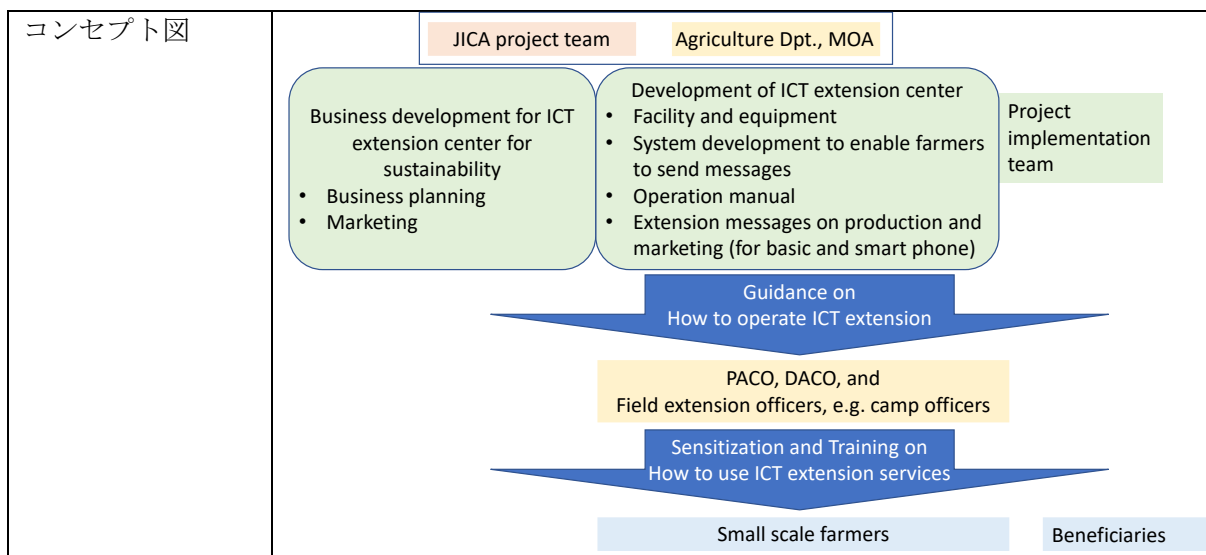


表 5-4 ザンビア国農業投入材アクセス向上プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	ザンビア国農業投入材アクセス向上プロジェクト
対象国・対象地域	6州（フェーズ1：3州、フェーズ2：3州）
プロジェクト期間	2023年～2026年（4年間）
対象VC	園芸作物
VCの段階	1.投入、2.生産、3.加工、4.流通、輸出、輸入、5.小売、6.消費
事業形態	1.資金協力、2.技術協力、3.投融資、4.ビジネス支援事業
事業の背景・目的	<p>ザンビアの通貨クワッチャは、2018年から対ドルレートが下落し、コロナがその傾向に拍車をかけた。輸入品である農業投入材、農業機械・資材の価格は上がり、農家の経営を圧迫した。また、ザンビアでは伝統的に焼き畑と休耕を繰り返す営農が一般的に行われているが、人口の増加に伴い休耕期間が短くなってきており、土壌の劣化が指摘されている。本プロジェクトでは、<b>Open Pollinated Varieties (OPVs)</b>、有機肥料、有機忌避剤の導入により、投入材にかかるコストの低減と、土壌改良による持続的な営農の確立を図る。</p> <p>農業省は JICA との協力で実施する <b>Expansion of Community-Based Smallholder Irrigation Development Project (E-COBSI)</b> や、<b>Kasisi Agricultural Training Centre</b> との連携により有機肥料の研修を実施しているが、農家への普及はあまり進んでいない。籾殻などの容易に入手可能な未利用資源が限定的であること、メイズやダイズなど耕地面積が大きい場合は大量の有機肥料が必要となることが、農家への普及の障害となっている。</p>
受益者	対象地域の小規模園芸農家
目標	農業投入材のコストが大きな負担にならず、小規模園芸農家が持続的に営農できるようになる。
成果と活動	<p><u>成果1：低投入でもある程度の収量が期待できる OPVs が開発される。</u></p> <p>1-1 既存の OPVs を改良する。  1-2 改良された OPVs の適切な栽培方法を確立し、マニュアルを作成する。  1-3 改良された OPVs の種子を入手可能にする。</p> <p><u>成果2：地域の未利用資源を活用した有機肥料・有機忌避剤の製造方法が開発される。</u></p>

	<p>2-1 地域の未利用資源を活用した有機肥料の製造方法を確立し、マニュアルを作成する。</p> <p>2-2 地域の未利用資源を活用した有機忌避剤の製造方法を確立し、マニュアルを作成する。</p> <p><u>成果 3：OPVs、有機肥料、有機忌避剤と改良品種、化学肥料、農薬を組み合わせた、低コストで持続可能な営農指導のマニュアルが開発される。</u></p> <p>3-1 OPVs、有機肥料、有機忌避剤と改良品種、化学肥料、農薬の適切な組み合わせを確立する。</p> <p>3-2 上記組み合わせを指導するためのマニュアルを作成する。</p> <p><u>成果 4：対象地域の受益農家が上記マニュアルに基づく営農を実施できるようになる。</u></p> <p>4-1 対象地域において指導対象とする農家グループを組織する。</p> <p>4-2 成果 3 で作成したマニュアルに基づく研修を上記農家グループに対して実施する。</p> <p>4-3 結果を評価し、上記マニュアルを改訂する。</p>
C/P 機関	実施機関：農業省
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有機農業について、Kasisi Agricultural Training Centre<sup>84</sup>は豊富な知見を有している。連携先の候補として検討できる。</li> </ul>
コンセプト図	<p>The diagram illustrates the project's conceptual framework. At the top, three entities are listed: ZARI, MOA; JICA project team; and Agriculture Dpt., MOA. Arrows from ZARI, MOA and Agriculture Dpt., MOA point to two parallel development boxes. The left box lists: 'Improvement of Open pollinated varieties (OPVs)' and 'Development of training modules on cultivating OPVs'. The right box lists: 'Development of training modules on' followed by 'Organic fertilizer, e.g. Bokashi, and compost' and 'Organic insect repellent'. Arrows from both boxes point to a central box: 'Development of cultivation method combining OPVs and hybrid varieties, organic and chemical fertilizers seeking best cost-benefit performance'. Below this is a blue arrow labeled 'Training' pointing to a yellow box: 'Field extension agents, e.g. camp officers'. Another blue arrow labeled 'Training' points from this box to the final light blue box at the bottom: 'Small scale farmers'.</p>

<sup>84</sup> 教会系 NGO 傘下の機関

### 5.2.2. ジンバブエ

ジンバブエにおける調査の結果、現地のサプライチェーンに対する COVID-19 の影響として以下の点が指摘される。1) COVID-19 の感染予防を目的とした各種規制により、2020 年において多くの FVC アクターのビジネスに悪影響を与えていた、2) 特にジンバブエ政府による越境移動規制が農産物の物流（国内・輸出）に与えている影響が大きい、3) 中でもトマトやゴマ等に関連するアクターへの影響が大きい、4) 各アクターの資金需要は増加傾向。他方、小規模農家の金融アクセスは限定的である。以上のことから、COVID-19 の影響は程度の差はあれ全ての FVC アクターのビジネスに影響を与えているが、中でも物流面での支障が大きく特に棚持ちのしない生鮮野菜（トマト等）やゴマ等の輸出作物へのダメージが大きいことが判明した。また当該品目の生産者を含む小規模農家の金融アクセスは限定的であり、外的ショックからの早期回復の手段という観点でも脆弱なビジネス環境下に置かれていることが分かった。こうした状況を改善するためには、FVC の中でも特に流通や金融サービスに焦点を当て、1) FVC 関係者間の連結性の強化、2) 産地周辺での農産物流通と食品加工の促進、3) 金融アクセスの改善等の方策により、FVC アクターの販路の安定化・拡大を目指すことが強靱な FVC を構築する上で優先度が高いと判断し、以上 3 点に関連するプロジェクト案を整理した。

表 5-5 ジンバブエ国食品産業クラスター開発計画策定支援プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	ジンバブエ国食品産業クラスター開発計画策定支援プロジェクト
対象国・対象地域	ジンバブエ国・全国
プロジェクト期間	2023 年～2025 年（3 年間）
対象 VC	指定無し（プロジェクト開始後選定）
VC の段階	1. 投入、2. 生産、3. 加工、4. 流通、輸出、輸入、5. 小売、6. 消費
事業形態	1. 資金協力、2. 技術協力、3. 投融資、4. ビジネス支援事業
事業の背景・目的	ジンバブエにおける COVID-19 感染者数は 2020 年 6～8 月に小さなピークを記録した後、2021 年 1～2 月により大きなピークが発生した。こうした中、COVID-19 感染予防のためにジンバブエ政府が講じた各種制限措置は、農作物流通を著しく停滞させ、一部の農作物の地域的な需給バランスの偏りや市場価格の不安定化を引き起こした。これらの脆弱性の背景には 1) インフォーマルトレーダーに大きく依存した流通構造であること、2) フードサプライチェーン関係者間の連携が不足していること、3) 農産物取引のための資金需要に対応可能な金融サービスが不在であること等の課題が存在すると考えられ、より安定した農作物流通を実現するためのフードシステムの構築が求められている。本事業では、各地域において比較優位性の高い食品産業クラスター（特定品目、企業/大学/金融機関/行政の連携、地理的集積、協働体制）をパイロット事業として設立し、流通や金融アクセス等を含めた共通課題を解決していくための仕組み構築に取り組むと共に、その活動過程で得られた知見・教訓を基に国全体の「食品産業クラスター開発計画」の策定支援を行うものである。
受益者	特定農産物の VC アクター
目標	VC における課題解決の基盤としての食品クラスターを開発する。
成果と活動	成果 1：比較優位性の高い農産物・食品の生産・製造地域の特定 1-1 国内外の食品市場や食品製造環境の現状に基づき、ジンバブエ国内にお

	<p>ける比較優位性の高い農産物・食品の生産・製造が可能な地域の特定作業を行う。</p> <p>1-2 特定された地域の関係者（行政官・商工会議所等）に対して「クラスターアプローチによる産業振興」に係る研修を実施する</p> <p>1-3 研修を受講した地域の関係者に対して食品産業クラスター設立に係る企画提案書を募り、より優れた提案内容の地域をパイロット事業として選定する。</p> <p><u>成果 2：パイロットサイトにおいて食品産業クラスターの設立支援を行う。</u></p> <p>2-1 パイロットサイトにおいて食品産業クラスター設立に向けた準備委員会を組織し、当該クラスター関係者の共通課題の特定、課題解決に向けた取組、将来のビジョン、クラスターの活動計画や運営方法等を決定する。</p> <p>2-2 2-1 で策定した各クラスターの活動計画に基づき活動を実施すると共に、活動モニタリングを行い、定期的な見直し作業を行う。</p> <p><u>成果 3：成果 2 の結果に基づき「食品産業クラスター開発計画」を策定する。</u></p> <p>3-1 成果 1 および成果 2 を通じて得られた知見・教訓に基づき、計画の実施期間、協力機関、予算措置、運営体制等を含む「食品産業クラスター開発計画」の策定支援を実施する。</p>
C/P 機関	<p>実施機関：農業省 関係機関：商工省、Agricultural Marketing Authority、Zimtrade、ZFU、商工会議所等</p>
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>● IFAD が Smallholder Agriculture Cluster Project (2021-2026) を実施予定。当該プロジェクトでは各クラスターの大企業・中小企業・団体に対する低金利融資を行うことから、同プロジェクトと連携して実施することが推奨される。</li> </ul>

コンセプト図

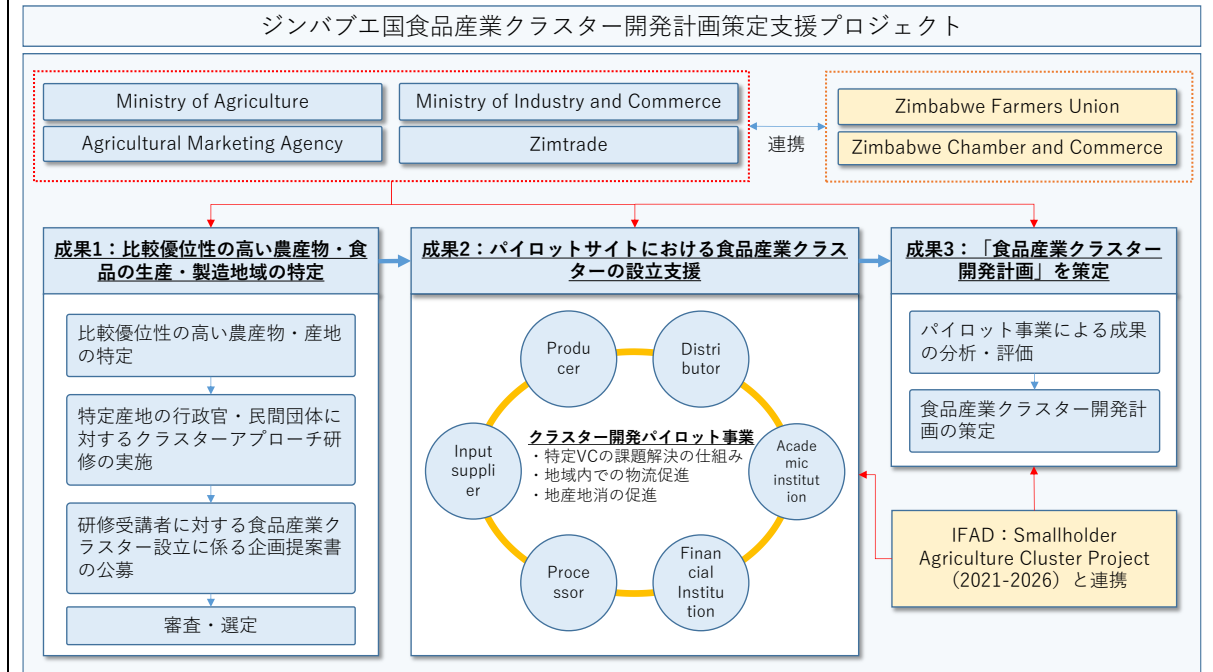


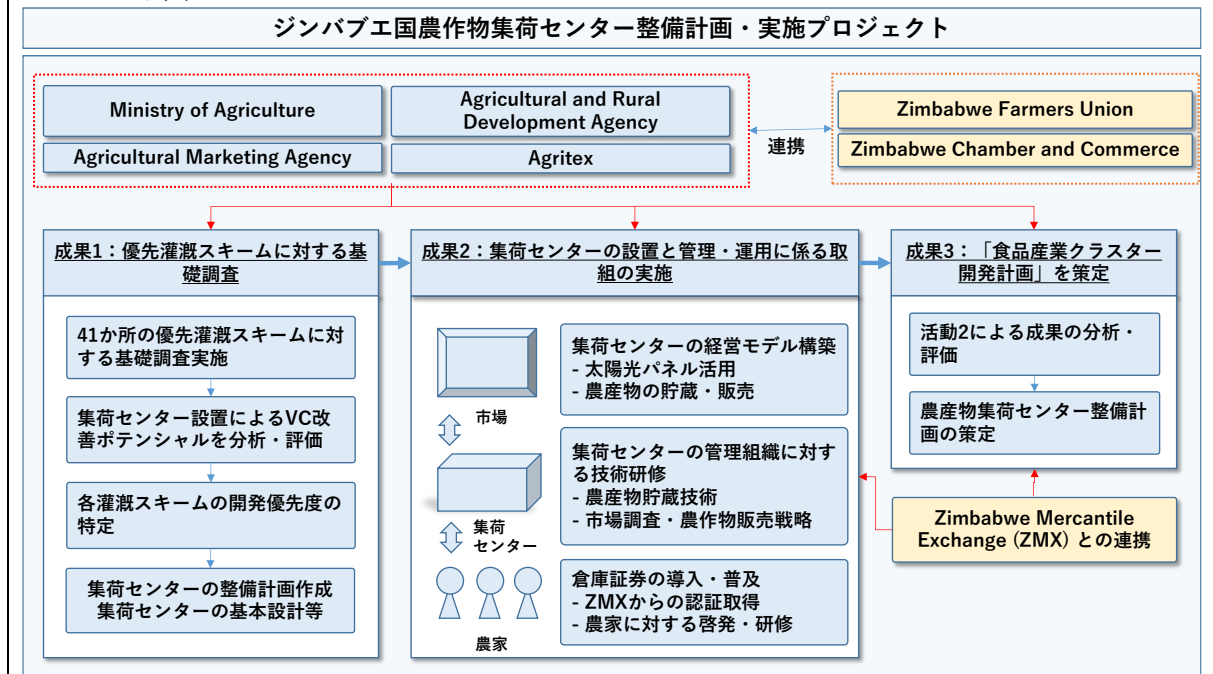
表 5-6 ジンバブエ国農作物集荷センター整備計画・実施プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	ジンバブエ国農作物集荷センター整備計画・実施プロジェクト
対象国・対象地域	ジンバブエ国・全国
プロジェクト期間	2023年～2026年（4年間）
対象 VC	指定無し（プロジェクト開始後選定）
VCの段階	1. 投入、2. 生産、3. 加工、4. 流通、輸出、輸入、5. 小売、6. 消費
事業形態	1. 資金協力、2. 技術協力、3. 投融資、4. ビジネス支援事業
事業の背景・目的	ジンバブエでは COVID-19 感染予防策として布令された国内の移動制限措置（夜間移動禁止令含む）により、特に農産物流通面での課題（特に腐りやすい生鮮野菜や輸出作物等）が浮き彫りとなった。コールドチェーンを含む農産物流通システムの改善は、既存の脆弱なサプライチェーンの強靱化に著しく貢献するものと考えられる。他方、これらの導入のためには、第一に経済的な合理性が担保される必要がある点が指摘され、このためには、ポテンシャルのある農産物・産地等の選定、新設倉庫の整備計画策定及び新設倉庫の管理・運営に携わる人材の育成といった取組が必要である。以上の観点から、本事業では Agricultural Marketing Agency が指定する 41 箇所の優先灌漑スキームを対象として当該スキームに対する集荷センター整備のポテンシャルを分析・評価した上で整備計画を策定する他、パイロット事業として実際に小規模集荷センターを設置し、その管理・運営を試行的に実践する。これらの活動を通じて得られた知見・教訓を基礎として「農作物集荷センター整備計画」の策定を行うものである。
受益者	園芸作物の生産・加工・流通に携わるアクター
目標	強靱な園芸作物のサプライチェーンを構築するための「農作物集荷センター整備計画」を策定する。
成果と活動	<p><u>成果 1：各灌漑スキームにおける基礎調査の実施</u></p> <p>1-1 既存の灌漑スキームにおける自然環境、農業生産を営んでいる農家、組合、農業法人数等の他、生産品目、生産量、対象市場、農民組織の能力等の調査を行う。</p> <p>1-2 1-1 の結果に基づき、集荷センター設置による VC 改善ポテンシャルを分析・評価し優先度を設定した後に、パイロットサイトの選定を行う。</p> <p><u>成果 2：パイロットサイトにおいて小規模集荷センターの設置と管理・運営に係る試験的取組を実施する。</u></p> <p>2-1 パイロットサイトにおいて小規模集荷センターを設置する。その際に取扱対象品目に応じて必要な倉庫スペック・電源（太陽光利用含む）も検討の上で行う。</p> <p>2-2 2-1 で設置した小規模集荷センターの管理・運営を担う農民組合（灌漑スキーム管理組合）に対して研修を実施する。</p> <p>2-3 小規模集荷センターの管理・運営を側面支援する。また ZMX から倉庫証券利用に係る認証を取得し、スキーム傘下農家の利用の促進に必要な研修を併せて実施する。同センターにおける経営状況をモニタリングしビジネスとしての実現性を評価する。</p> <p><u>成果 3：成果 1 及び成果 2 の結果に基づき「農作物集荷センター整備計画」を策定する。</u></p> <p>3-1 成果 1 および成果 2 を通じて得られた知見・教訓に基づき、計画の実施期間、協力機関、予算措置、運営体制等を含む「農作物集荷センタ</p>



	一整備計画」の策定支援を実施する。
C/P 機関	実施機関：農業省 関係機関：Agricultural Marketing Authority、Agriculture and Rural Development Agency、Agritex、ZFU、ZMX 等
留意事項	● 集荷センターの倉庫スペックや管理体制に関しては ZMX が提示する「倉庫証券」としての規格に沿ったものとする。

コンセプト図



### 5.2.3. マダガスカル

マダガスカルにおける調査の結果、コロナ禍が FVC に与えた主な影響として、1) 輸入に依存している農業投入材（薬品、肥料など）の価格が上昇し、代わりに生産性の低い伝統的な有機農法へ回帰した、2) 一部の中間・高所得者層の間では安全作物への関心が広がった、3) 行動規制や感染忌避により農業労働者を調達することが難しくなった、4) 売れ残った農産物を保存する場所がなくやむなく廃棄した、5) 世帯の収入が減少し農業に支出や投資できるお金が少なくなったといった点を挙げる事ができる。FVCの脆弱性という観点から分析すると、1)に関しては有機農法の技術レベルの低さ、3)に関しては農業機械化の遅れ、4)に関しては国内 FVC における備蓄や加工キャパシティの不足、5)に関しては農家やその他の FVC アクターのニーズに合った金融サービスの不足と言える。今後、マダガスカルの FVC が似たような危機的状況に見舞われた際にその影響を軽微に抑えるためには、これらの 4 つの分野の脆弱性を克服するための支援が求められる。以下にそれぞれの分野に対応するプロジェクト案計 4 案を提案する。なお、マダガスカルでは現在「コメセクター生産性向上及び産業化促進支援プロジェクト（PAPRIZ3）」が実施中であることから、同案件に提案内容の一部を組み込むことも合わせて検討されたい。

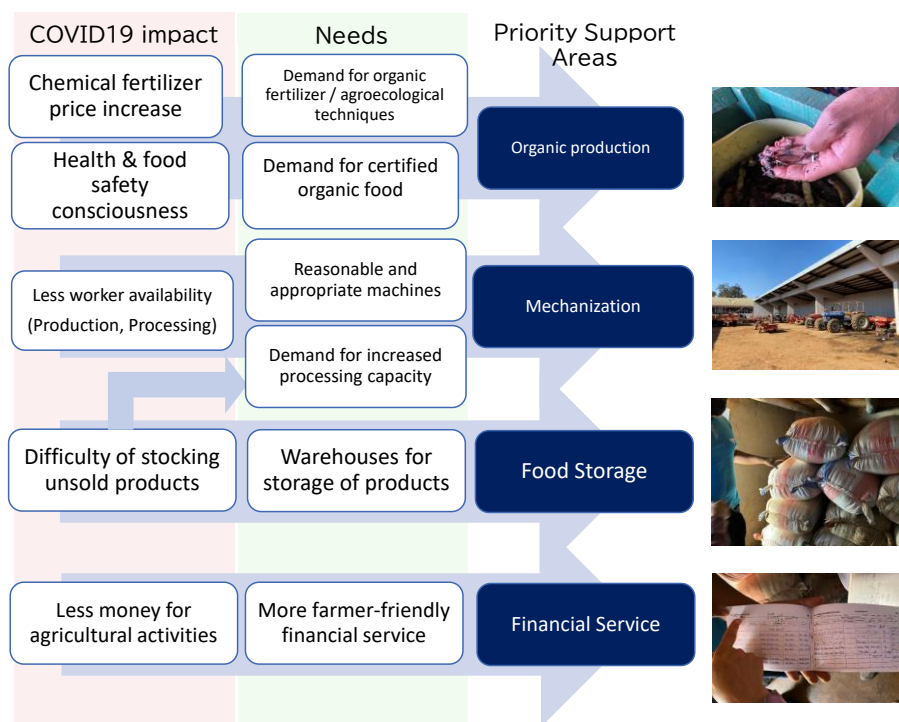


図 5-2 マダガスカルの FVC への主要なコロナ禍の影響とそれに対応する 4 つの支援可能性分野

表 5-7 マダガスカル国有機農法技術の向上および有機農産物の認証化プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	マダガスカル国有機農法技術の向上および認証有機農産物の普及促進プロジェクト
対象国・対象地域	マダガスカル国特定パイロット県・地方
プロジェクト期間	第 1 フェーズ：2023 年～2025 年（3 年間） 第 2 フェーズ：2026 年～2028 年（3 年間）

対象 VC	未定（国内・海外市場における需要の高い作物を複数選定）
VC の段階	1. 投入、2. 生産、3. 加工、4. 流通、輸出、輸入、5. 小売、6. 消費
事業形態	1. 資金協力、2. 技術協力、3. 投融資、4. ビジネス支援事業
事業の背景・目的	<p>マダガスカルでは新型コロナウイルス感染症の拡大による国内外運輸手段の乱れやその他の各種措置の影響を受け、海外からの輸入に依存している農業投入材の価格が高騰し、農家は栽培に使用する化学系投入材の購入量を減らした。その代わりに化学系投入材に頼らない伝統的な有機農法（家畜の排せつ物を用いた有機堆肥の自家生産、刺激成分を含む野菜を用いた除虫剤の自家生産など）を実践するようになった。コロナ禍に関わらず恒常的に金銭面での課題に直面している生産者にとって有機農法の実践は短期的に望ましい対応策であるが、マダガスカルで伝統的に行われている有機農法には技術的に改善の余地が多く、生産性も低い。そのため、本プロジェクトではマダガスカルの文脈にあった適切な有機農法技術の開発と生産者に対する指導を行い、適切な有機農法技術の普及と生産性の向上を目指す。</p> <p>また、2021 年現在において、マダガスカル国農業省は有機農産物の認証制度の確立に向け、「参加型保証制度」（Système Participatif de Garantie:SPG）の導入に向けた各種検討作業を進めていることから、本プロジェクトの開始時までには認証制度が整っている場合にはその制度運用に関する技術支援を、整っていない場合には制度開始に向けた技術支援を行い、前述した有機農法により生産された農産物が認証を受け、まずは国内市場に流通するための支援を合わせて行うことも求められる。なお、コロナ禍を契機に健康志向の高い中間層の間では認証有機農産物への関心の高まりが見られるものの、現時点では十分な需要があるとは言えないため、国内市場における需要の喚起を目的としたマーケティングキャンペーンを産業商業消費省と協力して実施することも重要となる。プロジェクト開始後 3 年間は第 1 フェーズとして主に国内市場をターゲットとして行い、フェーズ 1 期間中に一定の成果が見られた場合は、第 2 フェーズとして海外市場をターゲットとした海外認証の取得支援とマーケティング活動を行うことを想定する。</p>
受益者	対象作物の生産者、有機農産物の小売業者、（間接的に）消費者
目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 対象作物に関して国内認証を受けた有機農産物の生産量が XX を超える。</li> <li>2. 対象作物に関して国内認証を受けた有機農産物の販売量が XX を超える。</li> </ol>
成果と活動	<p><u>成果 1：適正な有機農法技術の開発と普及</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 有機農産物としての市場可能性が高い対象作物を調査により特定する。</li> <li>1-2 対象作物の有機農法による生産の現状（技術の適正性）を調査する。</li> <li>1-3 対象作物の有機農法に適切な技術を開発する。</li> <li>1-4 対象地域の対象農家に対して適正有機農法技術を指導する。</li> </ol> <p><u>成果 2：国内認証制度の運用支援</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2-1 新規に開始された（開始される予定の）国内認証制度の運用改善に向けた技術指導を行う。</li> <li>2-2 農家による国内認証の取得を支援する（※）。</li> </ol> <p><u>成果 3：有機農産物の国内市場の需要喚起（※）</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3-1 認証有機農産物の国内需要を拡大するためのアクションプランを立案する（※）。</li> <li>3-2 アクションプランに基づき各種のマーケティング活動を行う（※）。</li> </ol>
C/P 機関	<p>実施機関：農業省</p> <p>関係機関：産業商業消費省</p>
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>●（※）に関しフェーズ 2 では海外認証、海外市場をターゲットとする。</li> <li>● JICA が実施した類似プロジェクトとして「ベトナム国北部地域における安全作物の信頼性向上プロジェクト」がある。</li> </ul>

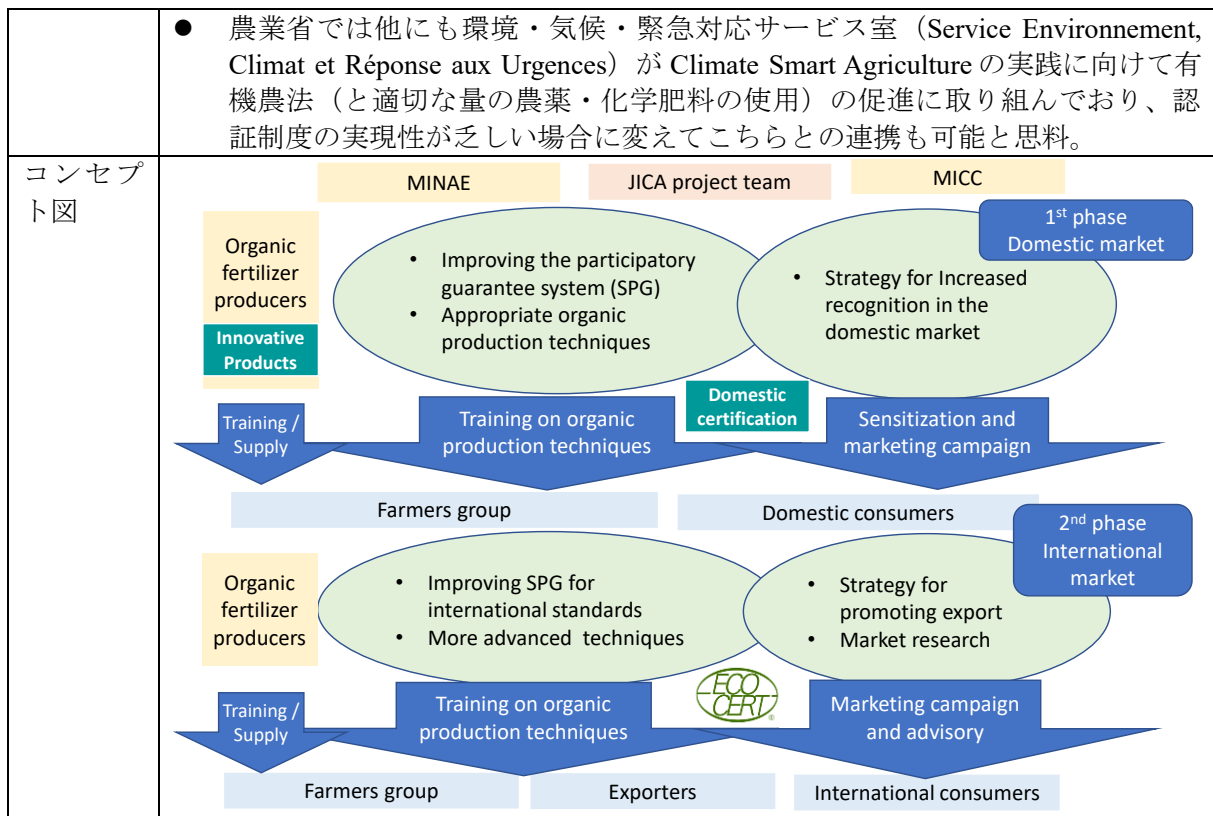


表 5-8 マダガスカル国農業機械化（および加工能力の向上）プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	マダガスカル国農業機械化促進プロジェクト
対象国・対象地域	マダガスカル国特定パイロット県・地方
プロジェクト期間	2023年～2025年（3年間）
対象VC	全作物（主にコメおよび野菜を想定）
VCの段階	1. 投入、2. 生産、3. 加工、4. 流通、輸出、輸入、5. 小売、6. 消費
事業形態	1. 資金協力、2. 技術協力、3. 投融資、4. ビジネス支援事業
事業の背景・目的	<p>マダガスカルでは土地が細分化されていることや労働者の人件費が安いことを主な理由に農業機械化が進んでおらず、特に小規模農家は農業労働者を動員して栽培を行っている。このような現状は、コロナ禍により人々の移動が制限されたり、農業者が感染を忌避して作業を拒否したりした際に少なからず生産活動に影響を与えた。また、マダガスカルでは官民間問わず農業機械のレンタルサービスが十分に普及しておらず、これも農業機械化の進展を阻んでいる一因である。</p> <p>そこで本プロジェクトでは公営ないしは半官半民の農業機械のレンタルサービスの設立・運用を支援することで農家のニーズに合った農機レンタルサービスを提供し、農業機械化の促進を目指す。また、コロナ禍で売れ残った農産物の加工ニーズが高まったため、加工に必要な機械のレンタルサービスも合わせて提供する。公営のサービス提供主体としては、アンチラベにある国内唯一の農業機械製造活用研修センター（Centre de Formation de Fabrication et d'Application du Machinisme et de Mecanisation Agricole : CFFAMMA）と同じような機能を持ったセンターを想定する。半官半民のサービス提供主体としては、2021年現在農業省が全国数か所に設立を進めている CABIZ（Centre de AgroBusiness）を想定する。CABIZ は農機のレンタルサービスや技術指導等を含むワンストップの農業サービ</p>

	<p>スを提供するセンターであり、建物と機械がマダガスカル政府から提供され、運営を民間企業に委託するものである。本プロジェクトからは農業機械研修センターあるいは複数のCABIZに対して機械を供与し、農家や加工業者を対象としたレンタルサービスの運用に関する技術指導を行う。また、並行してマダガスカルの文脈に適した農業機械の開発と普及も行う。</p>
受益者	対象農産物の生産者、加工業者
目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 農業機械レンタルサービスを活用した農産物の生産量がXXを超える</li> <li>2. 加工機械レンタルサービスを活用した加工品の生産量がXXを超える</li> <li>3. 農業機械レンタルサービスを活用した農家の利益が活用前と比べてXX%以上増加する</li> <li>4. 加工機械レンタルサービスを活用した加工業者の利益が活用前と比べてXX%以上増加する</li> </ol>
成果と活動	<p><b>成果1：農業機械の導入と開発</b></p> <p>1-1 農機レンタルサービスの提供主体と数を確定する（センターないしは複数のCABIZ。新規ないしは既存）。</p> <p>1-2 必要な農業機械を供与する。</p> <p>1-3 民間業者等と連携し、マダガスカルの文脈に合った農業機械を新規に開発し、導入する。</p> <p><b>成果2：農業機械レンタルサービスの提供</b></p> <p>2-1 農機レンタルサービスの設立・提供に関する技術指導を行う。</p>
C/P 機関	<p>実施機関：農業省</p> <p>関係機関：民間の農業機械製造業者</p>
留意事項	● 供与する機材の金額が多額になる場合は無償資金協力スキームを適用する。
コンセプト図	<p>The diagram illustrates the project's conceptual framework. At the top, JICA and MINAE - The Gov't of Madagascar are the primary stakeholders. JICA's role includes 'Provision of production &amp; processing machines' and 'Technical advice on institutional set-up &amp; management'. MINAE's role includes 'Provision of building and land' and 'With private institution Development of appropriate tools &amp; machines in Malagasy context'. These lead to the 'Establishment of new CABIZ OR new mechanization center'. This results in two types of centers: 'Several or all CABIZ in the country (operated by a private company)' and 'Mechanization Center (operated by MINAE)'. The CABIZ centers provide 'Production and processing machine lease service', 'Agronomical advice and training', and 'Stockage'. The Mechanization Centers provide 'Production machine lease service' and 'Training to farmers'. Each CABIZ targets specific crops. The CABIZ Service primarily serves small scale farmers and processors, while the Center Service primarily serves large scale farmers. The overall goal is 'Increased use of machines and other agri-service'.</p>

表 5-9 マダガスカル国食糧備蓄能力強化・倉庫証券融資サービス普及プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	マダガスカル国食糧備蓄機能強化・倉庫証券融資サービス普及プロジェクト
対象国・対象地域	マダガスカル国特定パイロット県・地方（コメ生産量の大きい Alotra Mangro 地方を中心に全国各地を想定）
プロジェクト期間	2023年～2025年（3年間）
対象 VC	全作物（コメなどの保存性の高い穀物を想定）
VC の段階	1. 投入、2. 生産、3. 加工、4. 流通、輸出、輸入、5. 小売、6. 消費
事業形態	1. 資金協力、2. 技術協力、3. 投融資、4. ビジネス支援事業
事業の背景・目的	マダガスカルではコロナ禍を契機に市場閉鎖や交通制限措置の影響を受けて売れ残った農産物の備蓄ニーズが高まった。他方でマダガスカルでは倉庫に保管した農産物（主にコメ）を担保に融資を提供する倉庫証券融資（Grenier Communautaire Villageois : GCV）が普及しており、マイクロファイナンス機関の支店にとって貸付残高の約3～5割を占める主要なサービスとなっており、農家のニーズも大きい。しかしながら現状では担保となる農産物を保管しておくための倉庫の数が足りておらず、マイクロファイナンス機関はニーズに対応するだけの十分なサービスを提供できていない。そこで本プロジェクトでは国内に複数の倉庫を建築し、これをマダガスカル政府からマイクロファイナンス機関や民間の倉庫業者、生産者組合等に貸与することで、農産物の備蓄キャパシティの向上と倉庫証券融資の拡充の双方を達成することを目指す。また、合わせてマイクロファイナンス機関に対してより農家のニーズに合った倉庫証券融資の提供に向けた技術支援を行う。さらに生産者に対しては農業技術と営農計画の作成に関する指導を行うことで信用能力を向上させ、よりよい条件の融資にアクセスできるようにする。
受益者	対象農産物の生産者、マイクロファイナンス機関
目標	プロジェクトが設立した倉庫を活用した倉庫証券融資を受けた農家の生産量がXX%向上する。
成果と活動	<p><u>成果1：倉庫の設立と貸与</u></p> <p>1-1 複数のパイロット地域に備蓄用倉庫を建設する。</p> <p>1-2 使用に関心を持った企業・団体に倉庫を貸与する。</p> <p><u>成果2：倉庫証券融資サービスの提供と改善</u></p> <p>2-1 新規に建設した倉庫を活用してマイクロファイナンスが倉庫証券融資サービスを提供する。</p> <p>2-2 農家のニーズに合ったサービスに改善するための技術指導を行う。</p> <p><u>成果3：農業技術と営農計画に関する技術指導</u></p> <p>3-1 サービスの利用者である農家を対象に農業生産技術、営農計画の立案に関する研修を行う。</p>
C/P 機関	<p>実施機関：農業省</p> <p>関係機関：マイクロファイナンス機関、倉庫業者、生産者組合、マイクロファイナンス機関協会（Association Professionnelle des Institutions de MicroFinance : APIMF）</p>
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1か所のみならず全国の複数箇所異なる団体に倉庫を貸与し、異なる倉庫証券モデルを実証することを目指す。民間機関であるマイクロファイナンス機関への技術指導はマイクロファイナンス機関協会を通じて行うのが望ましい。</li> </ul>



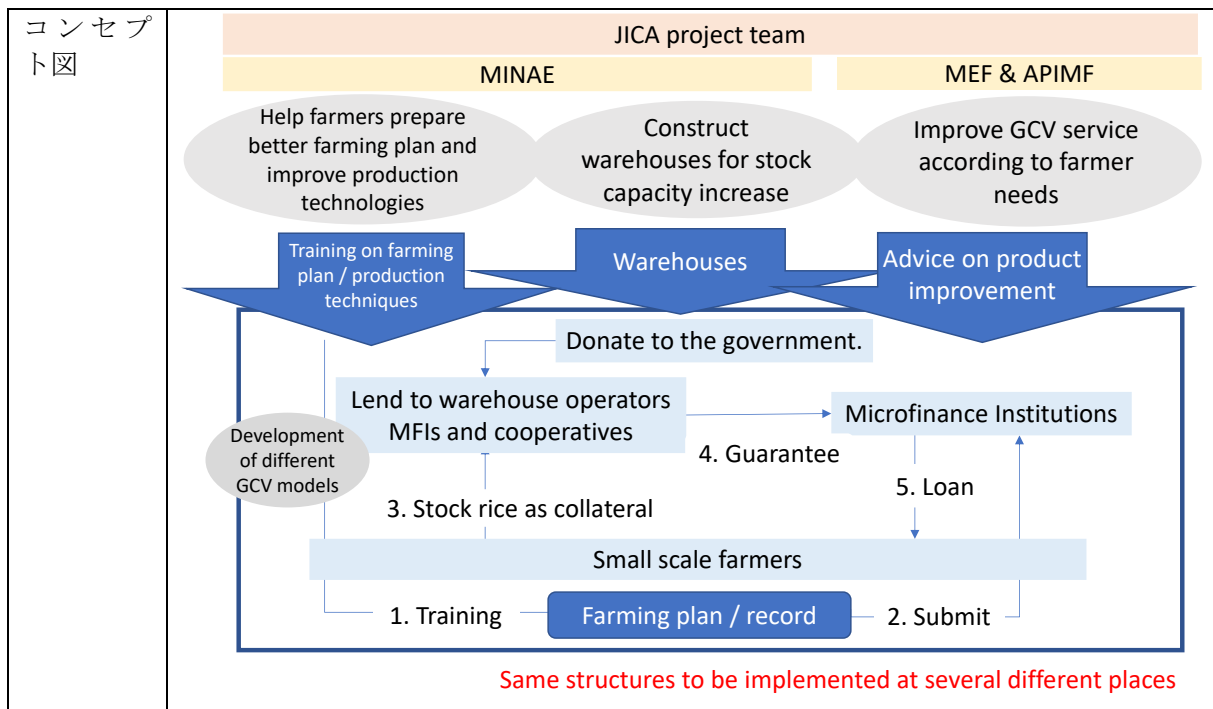


表 5-10 マダガスカル国小規模農家金融包摂プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	マダガスカル国小規模農家金融包摂プロジェクト
対象国・対象地域	マダガスカル国首都を拠点に全土（特定のプロジェクト地域を選定することも可能）
プロジェクト期間	2023年～2025年（3年間）
対象VC	調査対象作物以外も含む全作物
VCの段階	1. 投入、2. 生産、3. 加工、4. 流通、輸出、輸入、5. 小売、6. 消費
事業形態	1. 資金協力、2. 技術協力、3. 投融資、4. ビジネス支援事業
事業の背景・目的	マダガスカルでは他の南部アフリカ諸国と比較して公的な金融サービスの活用率が低いことが指摘されている <sup>85</sup> 。その原因として農家側には金融リテラシーの低さ、金融サービスへの不信・不安、マイクロファイナンス機関に代表される金融機関側には農家のニーズや返済能力に合ったサービスを提供できていないという問題がある。本プロジェクトでは農家に対しては金融教育の実施を、マイクロファイナンス機関に対しては農家のニーズに合ったサービスの開発支援を行うことで、マイクロファイナンスサービスの需給側双方のギャップを埋め、国内の小規模農家および農業関連事業者の金融包摂の促進を目指す。なお、現在財務経済省は2023年から2027年の次期5か年の国家金融戦略の作成を進めており、金融教育の促進は重点分野の1つに含まれる予定であるため、同国家戦略と歩調を合わせてプロジェクト活動を実施することが望ましい。
受益者	小規模生産者、小規模農業事業者、マイクロファイナンス機関
目標	1 プロジェクトの金融教育参加者の公的金融サービス利用率がXX%以上向上する。 2 プロジェクトの金融教育参加者の収入がXX%以上向上する。
成果と活動	成果1：農家向けの金融教育 1-1 マダガスカルの小規模農家のレベルにあった金融教育モジュールを開発す

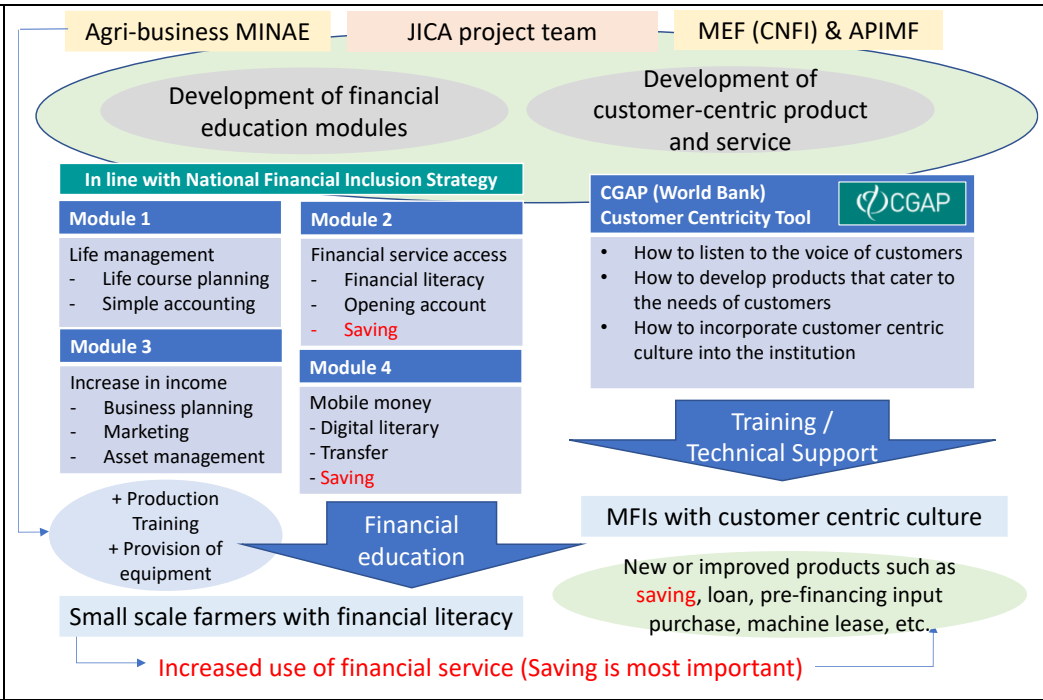
<sup>85</sup> マダガスカル国家金融包摂戦略 2018-2022（マダガスカル国財務経済省）



	<p>る。</p> <p>1-2 パイロット地域で金融教育を実施する。</p> <p>1-3 金融教育の一部として農業技術の指導と小規模機材や投入材の供与を行う。</p> <p><u>成果2：農家のニーズに合った金融サービスの開発</u></p> <p>2-1 農家のニーズに合ったサービスを開発・改善するための技術指導を行う。</p> <p>2-2 マイクロファイナンス機関が開発・改善された金融サービスを提供する。</p> <p>2-3 利用者からのフィードバックをもとにサービスの改善を継続する。</p>
C/P 機関	<p>実施機関：財務経済省国家金融包摂調整局（Coordinnaton Nationale de la Finance Inclusive：CNFI）</p> <p>関係機関：マイクロファイナンス機関協会、マイクロファイナンス機関、農業省アグリビジネス局</p>
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利用者にとってエントリーポイントとなる金融サービスは融資ではなく、口座開設や貯蓄であるため、これらに焦点を当てた金融教育とサービス開発を行う。</li> <li>● 金融教育モジュールの開発にあたっては識字能力の低い小規模農家向けに視聴覚教材を多用する。また、金融教育の効果を発現するために収入獲得手段である農業生産に関する技術指導や簡易な資産・投入材供与を組み合わせるとよい。</li> <li>● 民間機関であるマイクロファイナンス機関への技術指導はマイクロファイナンス機関協会を通じて行うのが望ましい。農家のニーズに即したサービス開発のためには世銀の金融包摂部門のシンクタンクである CGAP（Consultative Group to Assist the Poor）の顧客中心主義ガイドライン<sup>86</sup>を活用するとよい。</li> <li>● 金融サービスの提供にあたっては規制が障壁となる場合もあるため、そのような場合には規制当局に対して規制の緩和や特別許可の取得を働きかけることも重要になる。</li> <li>● JICA が実施した類似の案件として「ホンジュラス国金融包摂を通じた CCT 受給世帯の生活改善・生計向上プロジェクト」、「アルバニア国小規模農家金融包摂プロジェクト」、「ベトナム国ジェンダーの視点に立った金融包摂促進支援プロジェクト」などがある。</li> <li>● 小規模農家がマイクロファイナンス機関のサービスを活用することが難しいと思われる場合には、代替案として他のドナーや NGO が取り組んでいる貯蓄グループの形成支援を行うことも可能。その場合はマダガスカル貯蓄グループプロモーターネットワーク（Réseau des Promoteurs des Groupes d'Epargne à Madagascar：RPGEM）と協力することが望ましい。</li> </ul>

<sup>86</sup> <http://customersguide.cgap.org/>

コンセプト  
ト図



#### 5.2.4. マラウイ

マラウイにおける調査の結果から、コロナ禍により FVC が受けた影響は、1) 生産は肥料などの投入材へのアクセス悪化や資金不足により生産量や販売量に影響を及ぼした（メイズやコメ等の穀類については、政府の補助金制度を活用できるため影響は比較的小さかった）、2) コロナ感染対策による国内外の移動規制、営業規制により、生産から小売までのサプライチェーンで価格の上昇、供給量の過不足（による廃棄含む）等の影響により減収となった、3) 生産者や各アクターの小規模事業者は、コロナ禍における生産コストの増加や移動制限や営業規制により販売や収益が減少し資金不足に陥った。しかし、多くの生産者や小規模事業者は金融サービスへのアクセスが難しく、また十分な市場情報を得る機会も乏しかった。特に金融アクセスの改善及びデマンド・サプライサイドの情報の不均衡是正に対する要望が本調査において確認された。

これらの課題を解決するための方策として、農業生産並びに生計面へのアプローチに特化した金融包摂がある。また、SDGs においては金融包摂がゴール1「貧困撲滅」の主要指標として明記されているだけでなく、7つのゴール（1、2、3、5、8、9、10）を達成するための重要な手段（Enabler）として位置づけられている。マラウイの金融サービスへのアクセスに係る目標値は55%であるが、2018年において20%に満たない。また、本調査結果からも、小規模農家は金融サービスに関わる課題を有していることが明らかとなっている。本課題に係る支援を行うことによって、農業面においては生産性向上や作物多様化、生計面では収入向上や計画的な家計管理、リスク管理等の改善が見込まれ、SDGsの達成にも資すると考えられる。

そこでマラウイ国については、金融包摂を含む以下のプロジェクトを提案する。

表 5-11 マラウイ国小規模農家の金融包摂を通じた生計向上プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	マラウイ国小規模農家の金融包摂を通じた生計向上プロジェクト
対象国・対象地域	1 県（対象作物を決定後に対象地域を決定する。）
プロジェクト期間	2023 年～2026 年（4 年間：1 年目は詳細計画策定、2 年目よりプロジェクト実施）
対象 VC	穀類、園芸作物等
VC の段階	1. 投入、2. 生産、3. 加工、4. 流通、輸出、輸入、5. 小売、6. 消費
事業形態	1. 資金協力、2. 技術協力、3. 投融資、4. ビジネス支援事業
事業の背景・目的	マラウイの小規模農家は、390 万世帯以上 <sup>87</sup> に達し、1300 万人以上（人口の約 76%）と推計されており、これらの小規模農家が農業 GDP の約 70% <sup>88</sup> を担っている。一方、小規模農家の平均的な作付面積は平均 0.6ha <sup>89</sup> と限られているうえに、メイズ以外では肥料や優良種子の利用は少なく、十分な生産量が得られているとは言えない状況である。 その結果、小規模農家のうち、23.6%が 1 日 101,293 MWK 未満で暮らす最貧困層に、56.6%が 1 日 165,879 MWK 未満で生活する貧困層に属している <sup>90</sup> 。このようにマラウイの小規模農家は、「農業生産面」と「生計面」で課題を抱えている。 しかしながら、小規模農家のうち金融サービスを利用するものは 11.4 % <sup>91</sup> に留まっている。多くの小規模農家は農業収入と農外収入、多

<sup>87</sup> Fifth integrated Household Survey 2019-2020, National Statistics Office

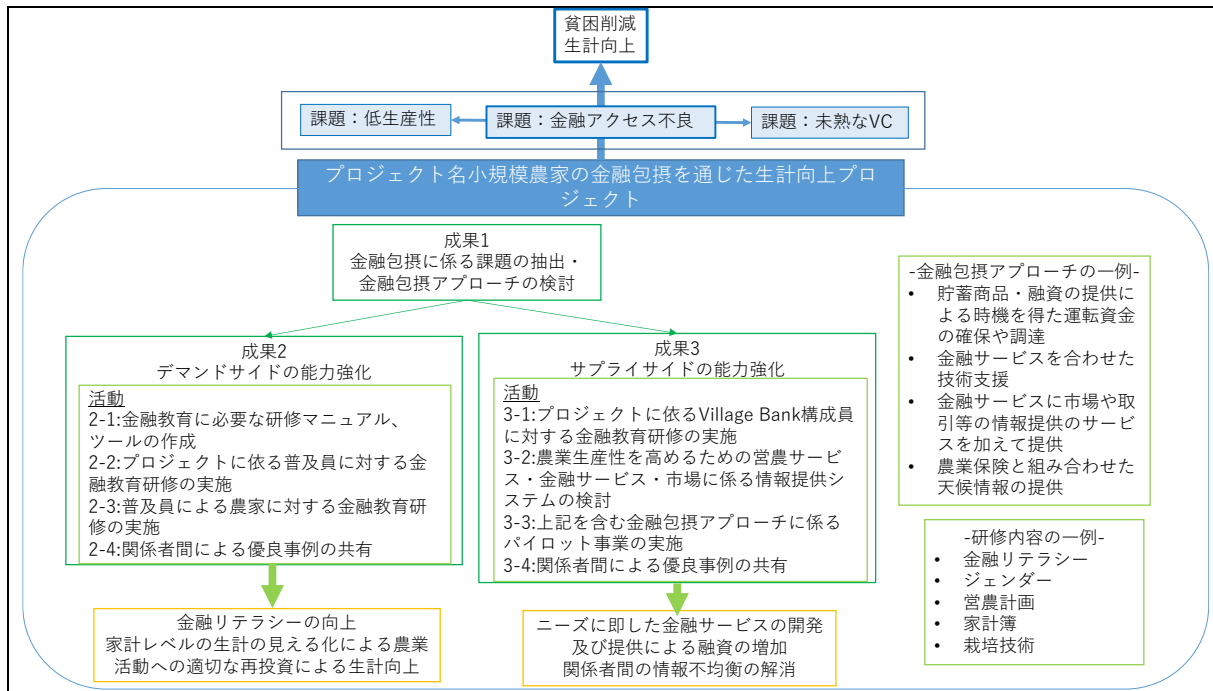
<sup>88</sup> National Agriculture Policy, 2016

<sup>89</sup> National Agriculture Policy, 2016

<sup>90</sup> Malawi Poverty Report 2020

<sup>91</sup> Malawi Population and Housing Census, 2018

	<p>様なインフォーマル金融取引（ビレッジバンキングや身内との貸し借り等）を組合せ、家計を維持している。コロナ禍においてはその傾向がさらに顕著となっており、不測の事態に対応するための対策の構築がより一層求められている。その対応の一つとして、本プロジェクトでは、金融包摂の促進を通じ、小規模農家の生計を向上させる。</p>
受益者	<p>対象 VC に関わる小規模農家・普及員（デマンドサイド）、Village Bank 構成員、MFI、資材業者、流通業者等（サプライサイド）</p>
目標	<p>金融包摂の促進を通じ、小規模農家の生産・生計が向上する。</p>
成果と活動	<p><u>成果 1：金融包摂に係る課題の抽出・金融包摂アプローチが検討される。</u></p> <p>1-1：VC 上の関係者分析を実施し、生産、加工、流通、販売の各段階における課題を明らかにする。</p> <p>1-2：農家の家計に係る調査を実施し、収入・消費、資産形成、リスク管理、基礎的サービスへのアクセスに係る課題を明らかにする。</p> <p>1-3：金融セクター、金融サービスに係る調査を実施する。</p> <p>1-4：上記に基づく、金融包摂アプローチ（Village Bank を通じた融資、農業投入材等のための農業運転資金ローンや倉庫証券を用いた融資、農業保険の利用と天候情報、融資と取引情報の提供等）を検討する。</p> <p><u>成果 2：デマンドサイドの金融包摂及び営農活動や家計管理にかかる能力が向上する。</u></p> <p>2-1：金融教育に必要な研修マニュアル、ツール等を作成する。</p> <p>2-2：プロジェクトによる普及員に対する金融教育に係る研修を実施する。</p> <p>2-3：普及員による農家に対する金融教育に係る研修を実施する。</p> <p>2-4：優良事例を関係者間で共有する。</p> <p><u>成果 3：サプライサイドの金融サービスに係る能力が向上する。</u></p> <p>3-1：プロジェクトによるサプライサイド（Village Bank）に対する金融教育に係る研修を実施する。</p> <p>3-2：農業生産性を高めるための営農サービス、金融サービス、市場に係る情報提供システムを検討する。</p> <p>3-3：3-2 の検討結果を含む金融包摂アプローチに係るパイロット事業を実施する。</p> <p>3-4：関係者間で優良事例を共有する。</p>
C/P 機関	<p>実施機関：農業省、財務省 関係機関：商業省、農業組合、MFI、NGO 等</p>
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 調査時に、対象作物を決めるが、現地の要望、統計上生産が多いもの、輸出の観点や輸入量低減の観点から有望そうな作物を選定する。</li> <li>● 栽培技術情報や、市場情報等のサービス提供において ICT 技術の適用を検討する。</li> <li>● 金融包摂アプローチを検討する際には、各 VC の工程や生計に係る内容も含まれるため、ジェンダーにも十分配慮する。</li> <li>● 金融包摂アプローチを検討する際は、金融サービス提供機関だけでなく、資材、流通、小売等に対する取組みも検討する。（優良農家の紹介、小規模農家の家計状況の共有、金融商品の開発支援、農業サービス開発支援等）</li> </ul>
コンセプト図	



### 5.2.5. モザンビーク

モザンビークにおける調査の結果、コロナの感染予防を目的とした規制や経済の停滞は、多くの FVC アクターのビジネスに影響を与えたことが分かった。首都などの都市部では、野菜などの供給を国内の南部地域ならびに南アフリカからの輸入に頼っており、輸送の混乱により品薄が発生したり、生産・輸送コストの増加により流通・小売りにおける価格の高騰につながった。通年栽培を実現できている農家が少なく、時期によっては地元産の野菜が品薄となり輸入品の割合が増える。

モザンビークの農村部では大多数の世帯が農業活動に従事している。コロナ前より自然災害の影響を受けやすい状況であったが、コロナ禍においても天候条件に影響された。また、コロナ禍に関連した生産量減少の理由として、投入材と金融へのアクセスの悪化や資金不足が挙げられた。このように、コロナ禍の農村部では、複合的な要因により食料と栄養の安全保障と生活が脅かされていた。調査の一環として実施したワークショップでは、金融教育の実施や金融包摂を促進することは、家計管理能力や金融リテラシーの向上、生活改善や計画的な経済活動の実施につながり、農家の置かれる脆弱な状況を改善するために重要であると指摘された。

以上を踏まえ、モザンビークにおいては、「市場志向型手法に基づく都市近郊農業の構築に向けた開発調査型技術協力プロジェクト」と「金融包摂を通じた農村部の食料・栄養安全保障改善に関する開発調査型技術協力プロジェクト」の2つの案を提示する。前者は首都を中心とした都市部における国内産野菜の安全供給を、後者では、農村部における農家世帯の食料・栄養の安全ならびに金融包摂を通じて生計を向上させることを目指す。

表 5-12 モザンビーク国市場志向型手法に基づく都市近郊農業の構築に向けた開発調査型技術協力プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	市場志向型手法に基づく都市近郊農業の構築に向けた開発調査型技術協力プロジェクト
対象国・対象地域	モザンビーク国・南部（主にマプト市とマプト州）
プロジェクト期間	2023年～2025年（3年間）
対象 VC	野菜
VC の段階	1.投入、2.生産、3.加工、4.流通・輸出・輸入、5.小売り、6.消費
事業形態	1.資金協力、2.技術協力、3.投融資、4.ビジネス支援事業
事業の背景・目的	モザンビークでは、首都など中南部の都市部を中心に、野菜などの供給を南アフリカからの輸入に頼っており、コロナ禍においては輸送の混乱による品薄や生産・輸送コストの上昇による価格高騰などを経験した。また、モザンビークでは、コロナ禍以前より通年栽培を実現できている農家が非常に限定的であり、時期によっては地元産の野菜が品薄になり輸入品の割合が増える状況が常態化していた。干ばつやハリケーンといった自然災害の頻度も高く、安定的な農産物の供給が難しい。こうした中、本プロジェクトでは、都市近郊において野菜を中心とした農産物の

	<p>安定した栽培と供給を達成し、都市における消費者の需要を国産野菜で満たすため、モザンビークにおいては革新的な技術である施設栽培等の導入と定着を目指す。まず、リードファーマーや農協を通じて、これらの施設等を使ったパイロット栽培と販売を実施し、その後の普及を目指す。また、パイロット活動においては、モザンビークの都市近郊農家が市場の需要を把握し生産と販売に活かせるよう市場志向型農業の手法を導入する。加えて、農家の金融利用が低いモザンビークにおいて、農家が現実的に活用できる融資を含む金融商品・サービスを、金融機関との協力のもと開発することで、民間金融機関によるサービスを通じて農業ビジネスが発展しやすい状態を作り出し、都市近郊農業を通じた強靱な野菜の FVC 構築を目指す。</p>
受益者	首都近郊の野菜生産農家
目標	首都を中心とした都市近郊において野菜を中心とした農産物の安定した栽培と供給をできる VC のモデルを構築すること。
成果と活動	<p><u>成果1：施設栽培に関するパイロット事業の実施</u></p> <p>1-1 国産野菜の需要や販売条件に関する初期市場調査を行う。</p> <p>1-2 パイロット農家を選定し、施設栽培を含むモザンビークにおける革新的栽培方法を導入する（複数の生産手法を異なる農家や組合に導入する）。</p> <p>1-3 農業省や州農業普及局とともに栽培・販売に関する指導を行う。</p> <p><u>成果2：都市近郊農業向け市場志向型農業モデルの構築と適用</u></p> <p>2-1 都市近郊農業向け市場志向型農業に関する研修カリキュラムを作成する。</p> <p>2-2 パイロット農家や組合に対して市場志向型農業に関する研修を実施した上で、パイロット農家や組合は、需要に基づいた農業生産・販売を行う。</p> <p>2-3 農業会計やビジネス計画に関する研修を提供する。</p> <p>2-4 農業省や農業普及局内に、生産者と市場関係者のマッチングや、生産者のマーケティング支援のためのメカニズムを構築する。</p> <p>2-5 農業ビジネス企業との連携による生産と流通の支援の仕組みを構築する。</p> <p><u>成果3：農業や農業ビジネス向けの金融サービスの開発と提供の促進</u></p> <p>3-1 都市近郊農業に従事する農家のニーズに則った金融商品やサービスの開発を行う。（融資では生産者の信用力を補完する仕組みも商品設計に組み込む。）</p> <p>3-2 生産者と金融機関とマッチングのメカニズムを構築し活用を促進する。</p> <p><u>成果4：国の研究・普及機関（IIAM等）への知見の蓄積と普及</u></p> <p>4-1 農業研究機関における実験栽培を通じて、施設栽培に関する知見を蓄積する。</p> <p>4-2 農業普及員向けの研修カリキュラムを作成する。</p> <p>4-3 パイロット地域および他州の普及員への研修を行う。</p>
C/P 機関	<p>実施機関：農業省（MADER）、州・市自治体、州・地区農業普及局（DPAP/SDAE）、モザンビーク農業研究機関（IIAM）</p> <p>関係機関：金融機関、農業関連企業</p>
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 卸売市場やスーパーマーケット、レストランなどの顧客が求める作物を、求められる品質や方法で供給することが重要であり、そのための指導が必要である。</li> <li>● モザンビークでは、農家や農業組合に対して農業生産に対する指導や流通支援を実施している企業が近年多数生まれている。これらの企業と生産者をマッチングする仕組みを構築することは、国内野菜の品質向上や流通改善のために有効であると考えられる。</li> </ul>



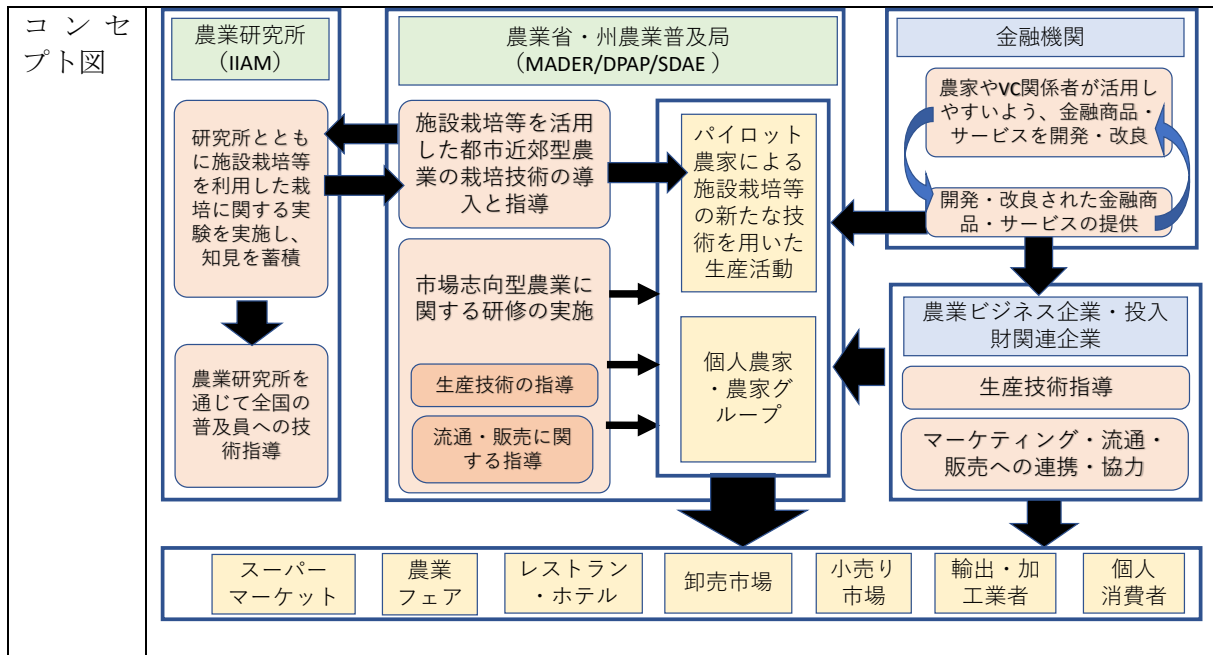


表 5-13 モザンビーク国金融包摂を通じた農村部の食料安全保障改善に関する開発調査型技術協力プロジェクト案

項目	内容
プロジェクト名称	金融包摂を通じた農村部の食料安全保障改善に関する開発調査型技術協力プロジェクト
対象国・対象地域	モザンビーク国（南部、中部、北部）
プロジェクト期間	2023年～2025年（3年間）
対象 VC	農産物全般
VC の段階	1.投入、2.生産、3.加工、4.流通・輸出・輸入、5.小売り、6.消費
事業形態	1.資金協力、2.技術協力、3.投融資、4.ビジネス支援事業
事業の背景・目的	<p>モザンビークでは 2019 年の段階で約 63.5%が農村に住み、全世帯の約 70%<sup>92</sup>が農業活動に携わる。農村部では大多数が食料や収入の多くを農業活動に頼っている状態である一方、コロナ前から農業生産は自然災害の影響を受けやすい状況であった。コロナ禍では、悪天候に加え、種子を含む投入材や金融サービスへのアクセスの悪化や資金不足が発生した。結果として農村部の農業従事世帯では、農業生産の悪化と収入減少という食料安全保障が脅かされていた状況に置かれた世帯も多い。</p> <p>モザンビークでは政府による農業支援のプログラムが実施されているが、対象農家が新興小規模商業農家以上となっており、その段階に達していない農家世帯は対象となりにくい。また、農村部では金融サービスや、農業投入材などへのアクセスも非常に限定的である。</p> <p>このような状況の中、農村部の農業従事世帯の食料と栄養の安全保障と生活の強靱化を図るべく、農業従事世帯が家計管理能力と金融リテラシーを高め、その上で食料・栄養の安全保障と生計向上に関する研修の実施をするモザンビーク版「卒業アプローチ」のモデル構築を目指す<sup>93</sup>。モデル構築においてはパイロット</p>

<sup>92</sup> <https://data.worldbank.org>

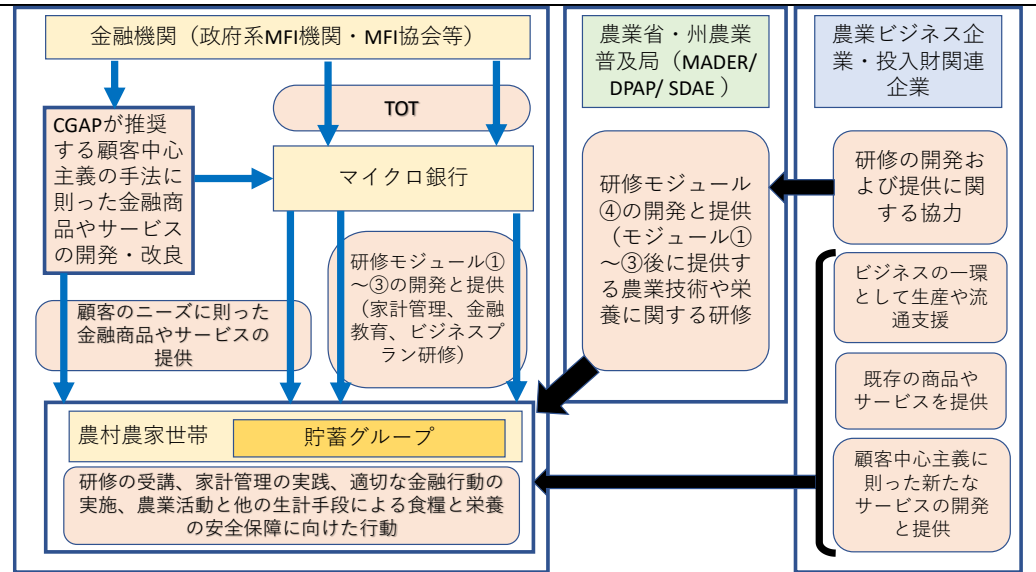
<sup>93</sup> 卒業アプローチは CGAP（Consultative Group to Assist the Poor）が推奨する金融包摂と貧困削減を組み合わせた手法である。世界各地で貧困から脱却するための手法として用いられており、JICA においてもホンジュラスやパキスタンで実施されたプロジェクトにおいて活用されてきた。

	金融機関と農業省を主な実施主体としつつ、農業資材会社を含む農業関連企業との連携も模索する。
受益者	農村の貯金グループに所属する世帯
目標	農村部の小規模農家と自給自足世帯の食料・栄養安全保障の状態を金融包摂を通じて改善するモデルを構築する。
成果と活動	<p><u>成果1：金融包摂を通じた食料・栄養の安全保障向上のための研修案作成</u>  1-1 家計管理、金融リテラシー向上、ビジネスプラン、農業技術に関する一連の研修案を構築する。  1-2 金融機関と農業省や州農業普及局、農業関連企業との連携方法を構築する。</p> <p><u>成果2：パイロット活動の実施</u>  2-1 パイロット金融機関とパイロット対象地域を選定する<sup>94</sup>。  2-2 パイロット地域において1-1で構築された研修を実施する。  2-3 エンドライン調査を実施の上、研修案および実施方法を改善する。</p> <p><u>成果3：農村の農業従事世帯向け金融商品・サービスの開発と提供</u>  3-1 家計管理と貯蓄を促進するとともに、既存の金融商品・サービスの利用を促進する。  3-2 顧客中心主義に基づき金融商品・サービスを開発・改良する。</p> <p><u>成果4：農業関連企業との連携のモデルを構築</u>  4-1 投入財を中心とした農業関連企業との連携方法を構築する。  4-2 農家世帯の需要に基づき投入財の提供方法の開発や改良をする。</p> <p><u>成果5：モデルの最終化</u>  5-1 パイロットケースにおける学びを取りまとめ、モデルを最終化する。</p>
C/P 機関	実施機関：農業省（MADER）、中央銀行（マイクロ銀行やMFI機関監督機関） <sup>95</sup> 関係機関：マイクロ銀行やMFIなどの金融機関ならびにMFI協会、パイロットケース対象地域の農業経済普及局（DPAP/SDAE）、農業ビジネス企業（主に投入財関連企業）
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 農村部における農業投入財提供機会を拡大するため、投入財企業などとの連携可能性をプロジェクト開始初期より模索することが望ましい。</li> <li>● パイロットケースの実施においては、その後モデルが全国で活用されることを想定し、異なる特徴を持つ地域を複数選定することが望ましい。</li> <li>● パイロット地域とパイロット金融機関を選定する際には、マイクロ銀行やMFIへの支援を実施している半官半民のMFIであるGAPIや多くのMFIが加盟するマイクロファイナンス協会（AMOMIF）とともに検討することが望ましい。</li> </ul>

<sup>94</sup> 対象地域はマイクロ銀行が営業している地域から選定する。また、マイクロ銀行を優先的に対象金融機関とすることで、預金グループに所属する世帯を対象とすることが可能となる。モザンビークでは、商業銀行とMFIの間にマイクロ銀行という制度が近年導入された。マイクロ銀行は融資や預金など幅広い商品やサービスを提供できると同時に預金グループを対象とした研修やサービスの提供を行っていることが多い。2020年段階では9つのマイクロ銀行が存在しており、その後も複数のMFIがマイクロ銀行への格上げを目指している。

<sup>95</sup> 実際の実施主体としては、半官半民の金融機関であるGAPIならびにGAPIと協力関係にあるマイクロ銀行（Microbanco）を想定する。

コンセプト  
図





## 添付資料 1 : キックオフワークショップ参加者リスト

### (1) ザンビア

#### The participants in the kick-off workshop in Zambia

S/N	VC	Category	Organization	Name
1	Production	Maize farmer	Individual farmer	Mrs. Faustina Lyumbika
2		Rice farmer	Individual farmer	Mr. Akabondo Simakumba
3		Sugar cane grower	Kaleya Small Holders Company LTD.	Mr. Percy Simunika
4		Agricultural cooperative	Panjira Multipurpose Co-op	Mr. Nothando Chirwa Ms. Sharon Mujuta
5	Retailing	Supermarket	Jumbo	Mr. John Puta Ms. Naomi Zulu
6	Distribution	Trading company	Clementile Trading	Mr. Clement Zulu
7	Consumption	General consumer	Consumer Unity & Trust Society (CUTS)	Ms. Jane Zulu
8		General consumer	Zambia Consumer Association	Mr. Juba Sakala
9		Government Stakeholder	Ministry of Commerce (Economics – Foreign Trade)	Mr. Mcpherson Munsanje
10			Ministry of Commerce (Domestic Trade)	Mr. Kalumba Chulu
11			Ministry of Agriculture (Chief Agriculture Officer – Fruits and Vegetables)	Mr. Mwiya Mukungu
12			Ministry of Agriculture (Agribusiness)	Mr. Kwibisa Malimba
13			Ministry of Agriculture (Chief Agricultural Officer – Field Crops)	Mr. Malumo Nawa
14			FVC consultant	GRAND SEK
15		GRAND SEK		Mr. Wesley Litaba Wakunuma
16		GRAND SEK		Ms. Nina Lengesela
17		GRAND SEK		Mr. Humprey

### (2) ジンバブエ

#### The participants in the kick-off workshop in Zimbabwe

S/N	VC	Category	Organization	Name
1	Input	Seed maker	Champion Seeds	Mr. Zonke
2		Seed maker	CTDO	Mr. Spiwe
3		Seed maker	Agriseeds Pvt Ltd	Mr. Gerald Mafere
4		Fertilizer maker	Kutsaga	Ms. Aretha Chako
5		Retailer	Ecomark Zimbabwe Limited	Mr. Isheanesu Nyamukapa
6	Production	Farmer	Individual farmer	Mr. Karumbe Alec

7		Agricultural company	Deerhurst	Mr. Valetine Nyamande
8		Agricultural company	Melfort	Mr. Ali-Baba Mutisi
9		Farmer	Individual farmer	Mr. Blessing Vambe
10	Processing	Processing company	Lotan foods	Mr. Forgive Manyisa
11		Processing company	Plot 31 Honeyspruit Farm Chikomba District	Mr. Danai Bester Mazongonda
12		Processing company	FWB (Pvt ltd)	Mr. Fungai Very Muringa
13		Processing company	Zengeya Village, Mhondoro	Mr. Rev Joseph Handiseni
14		Processing company	CFS Agro	Mr. Hebert Shonhai
15	Distribution	Wholesaler	EggGrow	Mr. Ronald Murowe
16		Wholesaler	Starwhite Fresh Produce	Mr. James Apollo
17		Wholesaler	Agridurable solutions	Mr. Rufaro Mazangabonwa
18		Wholesaler	Usena Solutions Pvt LTD	Mr. Joseph Anesu Marova
19		Wholesaler	Lukon Farm	Ms. Tatenda benza
20	Retail	Retailer	Connect Investments	Ms. Rosaline Masayile
21		Retailer	Farm and City Centre	Mr. Cliff P Mukumba/Primrose
22	Consumption	Individual consumer	Individual consumer	Mr. Njabulo Mpofo
23		Individual consumer	Individual consumer	Mr. Rutendo Brenda Nyamadzawo
24		Individual consumer	Individual consumer	Ms. Caroline Mukonowatsauka
25		Individual consumer	Individual consumer	Mr. Abigail madamombe
26	Other associations	Bank	Agribank	Ms. Leslie Makwembere
27		Consulting	Zimbabwe Agricultural Think Tank	Mr. Kubvakacha Dickson
28		Association	Coalition Of Agricultural Graduates of Zimbabwe (CAGOZ)	Mr. Killian Marufu
29		Individual consultant	Individual consultant	Mr. Tendai Joseph Musizvingoza
30		NGO	Empowered Zimbabwe	Mr. Hilton Msaope

(3) マダガスカル

**The participants in the kick-off workshop in Madagascar**

S/N	VC	Category	Organization	Name
1	Input	Input Trader	STOI Agri General Coordinator	RAOBELISON Denis
2			Guanomad Responsible for	RAKOTOARIVELO Ialy

			Monitoring and Evaluation		
3			SOLEVO GROUP (ex-SEPCM)	RAKOTOARIVELO Rojo	
4	Production	Chamber of Agriculture	Tranoben'ny Tantsaha Mpamokatra Executive Secretary	RAKOTONIAINA Sylvie Nirina	
5		Association	FIFATA Executive director	RANOASY Andriamparany	
6		Producer		Pink pepper Producer	RASOLONARIVO Jules
7				Onion Producer	RALISON Justin
8				Tomato Producer	RANDRIAMPANARIVO Odon
9				Bean Producer	RAZAFINDRANORO Julienne Lily
10				Potato Producer	RAKOTONDRABE Martin
11	Processing	National Council	National Cocoa Council Executive Secretary	RAKOTONDRABARY Bernard	
12	Consumption	Consumer	Individual consumer	RAVAOHARISOA Honorine	
13			Individual consumer	RAKOTOSAMIMANANA	
14		Government	Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries Head of Agriculture	RAMAROSON Lantonirina Harivelo	
15				Head of Coordination and Support Unit for Projects and Regional Activities	RAHARINOMENA Fanja Miharisoa
16				Director of Plant Production Support	RAMANANJANAHARY Harivony Blandine
17		Development Partner	Inter-Regional Coordinator PROSPERER	RANDRIAMIARINJATO Jean Olivier	

(4) マラウイ

**The participants in the kick-off workshop in Malawi**

S/N	VC	Category	Organization	Name
1	Production	Rice Farmer	Individual farmer	Ms. Edrina Kenamu
2		Rice Farmer	Individual farmer	Mr. James Makhuva
3		Potato Farmer	Individual farmer	Mr. Daud Jame Wamu
4		Onion Farmer	Individual farmer	Mr. Sauli Kamwaza
5		Large scale maize farmer	Individual farmer	Mr. Daniel Chingoli
6		Medium Scale Soybean Farmer	Individual farmer	Mr. Boaz Mandula
7		Pepper farmer	Individual farmer	Mr. Dennis K. Manda



8		Pepper farmer	Individual farmer	Mr. Timothy Kasela
9		Agricultural cooperative	Farmer Cooperative member	Mr. Mdzikanabo Chinkhokha
10		Agricultural cooperative	Farmer Cooperative member	Ms. Ruth Kumpandula
11		Agricultural cooperative	Lilongwe Naphini Cooperative	Mr. Brighton Mateyu
12		Agricultural cooperative	Lilongwe Naphini Cooperative	Mr. Zaphuka Chipembele
13	Processing	Processing company	Sun seed Oil Ltd	Mr. Vijay Kumar
14		Small Agro-processor and farmer	(Individual farmer)	Ms. Sithembile Tembo
15		Government Stakeholders	Ministry of Agriculture (Economist)	Mr. Francis Wiseman
16			Ministry of Industry (Deputy Director)	Ms. Jacinta C. Chipendo
17			Ministry of Industry (Deputy Director)	Mr. Henry A Mandere
18		FVC consultant	RUO Consultants Ltd.	Mr. Penjani Kamanga
19			RUO Consultants Ltd.	Ms. Rachel Kamende
20			RUO Consultants Ltd.	Ms. Bertha Kadawayula
21			JICA Survey Team	Mr. Justice Khimbi

(5) モザンビーク

**The participants in the kick-off workshop in Mozambique**

S/N	VC	Category	Organization	Name
1	Input	Seed sector association	APROSE (Seeds Promotion Association)	Mr. Marcelino Botão
2		Private sector representative organization	CTA (Confederation of associations of private sectors): Agriculture Department	Mr. Bento Uachisso Mr. Samo Dique
3		Seed sector association	MOSTA (Mozambican Association of Commercial Seeds Companies)	Mr. Rui Santos
4		fertilizer sector association	AMOFERT (Mozambican Association for Promotion of Fertilizer Use)	Mr. Sérgio Ussaca Mr. Carlos Zandamela
5	Production	Famer union	UNAC (National Farmers Union)	Mr. Bartolomeu Henriques Mr. Isidro
6		Farmer federation	FENAGRI (National Farmer Federation)	FRUTICAD (Fruits & Horticulture associations) on behalf of FENAGRI
7		Cooperative union	UGC (General Union of Cooperatives)	Mr. Fernandes Domingos
8		Association of	AMPCM (Mozambican	Mr. Nelson Americano

		cooperatives	Association for Promotion of Modern Cooperatives)	Ms. Glória Gomes Mr. Cecilio Valentim
9	Processing	Private sector representative organization	CTA: Industry Department	Ms. Muzila Nhatsave
10		Processing & trading company for multiple products	ETG (Export Trading Group)	Mr. Shrikantha Naik
11		Cashew nuts processor	AICAJU (Cashew nuts processor association)	Mr. Guilherme Machado Mr. Mohammed Yunuss
12	Distribution	Logistics company	Good trade	Mr. Diogo
13	Retailing	Municipal market	Maputo Municipal Market	Administrator
14		Municipal Market	Malanga Retail Market in Maputo City	Administrator
15	Consumption	Consumer Organization	ProConsumer (Consumer protection Association)	Mr. Crispim Amaral Mr. Alexandre Bacião
16		Consumer Organization	ASSOCOOP (Association of Consumption Cooperatives of Maputo City)	Mr. Basílio Chirime
17		Hotel industry association	AHSM (Southern Mozambique Hotel Association)	Mr. Vasco Manhiça
18	Others	Poultry industry association	AMIA (Mozambican Association of Poultry Industry)	Mr. Zeiss Lacerda
19		Agribusiness association	AWAB Mozambique (Mozambique Women Association of Agribusiness)	Ms. Tatiana Mata Ms. Célia Ribeiro
20		Government stakeholders	<i>MADER</i> (Ministry of Agriculture and Rural Development)	Mr. Pedro Dzucule Mr. Fredson Pátria Mr. Guilhermina Matiquite And other 6-7 officials
21		Survey consultants	Miruku Coop	Mr. Abdul Cauio Mr. Haji Antonio
22			Local Consultants	Mr. Teofilo Chilenge Mr. Joao de Araujo
		JICA Mozambique		Mr. Kohei Kawazuma Mr. Nobuaki Kuribayashi Mr. Edson Marina

## 添付資料 2 : 終了時ワークショップ参加者リスト

### (1) ザンビア

#### The participants in the closing workshop in Zambia

S/N	VC	Category	Organization	Names
1	Input	Orange nursery	ZNFCA	Mr. Isaac Mungwala
2	Production	Sugar cane grower	Kaleya Small Holder	Mrs. Audrey M. Hachilube
3		Vegetables	Zambia Fruit and Vegetable Association	Mr. Gideon Kalima
4	Processing	Rice millers	Sefula Rice Processors	Mr. Mundia L.S
5		Maize millers	Kalomo Millers Association	Mr. Hamuyube Hamilimo
6	Distribution	Onion	Onions, Potatoes and Allied Products	Mr. Mbewe J.C
7		Onion	Onions, Potatoes and Allied Products	Mr. Andrew Pandala
8		Tomato/Onion	Panjira Multipurpose Co-op	Ms. Sharon Mujuta
9		Onion	Cross Border Network Africa	Mr. Benard Sikunyongana
10		Onion	Onions, Potatoes and Allied Products	Mr. Matukwa Mubita
11		Onion	Cross Border Network Africa	Mr. Mischeck Musonda
12		Soybean traders	Grain Traders Association of Zambia	Mr. Yotam Mkandawire
13		Rice traders	Cross Boarder Network Africa	Mrs. Justina Mukanya
14		Rice and Vegetable traders	COMESA Trader	Mr. Evans Kasanga
15		Retailing	Retail shop	Clementile Trading
16	Consumption	General consumers	Consumer Unity & Trust Society (CUTS)	Mrs. Jane Zulu
17		General consumers	Zambia Consumer Association	Mr. Juba Sakala
18	Financial Institution	Financial institution	GIPO Credit Service Limited	Mr. Vincent Champo
19		Government Stakeholder	Fruits and Vegetables, Department of agriculture, Ministry of Agriculture	Mr. Malumo Nawa
20			Agribusiness Department, Ministry of Agriculture	Mr. Peter Kalambo
21			Field Crops, Department of agriculture, Ministry of Agriculture	Mr. Malumo Nawa
22		Development partner	Japan International Cooperation Agency	Mr. Richard Katongo
23		FVC consultant	GRAND SEK	Mr. Martin Sekeleti

		GRAND SEK	Mr. Wesley Litaba Wakunuma
24		GRAND SEK	Ms. Nina Lengesela
25		GRAND SEK	Ms. Soneni Sekeleti
26		GRAND SEK	Ms. Esnart K. Phiri
27		Local consultant	Mr. Francis Kubi

(2) ジンバブエ

**The participants in the closing workshop in Zimbabwe**

S/N	VC	Category	Organization	Name
1	Input	Seed maker	Champion Seeds	Ms. Narita Charakapa
2		Seed maker	CTDO	Mr. Enward Masiri
3		Seed maker	AgriSeeds Pvt Ltd	Mr. Gerald Mafere
4		Fertilizer maker	Kutsaga	Ms. Aretha Chako
5		Retailer	Ecomark Zimbabwe Limited	Mr. Isheanesu Nyamukapa
6	Production	Farmer	Individual farmer	Mr. Karumbe Alec
7		Agricultural company	Deerhurst	Mr. Valetine Nyamande
8		Agricultural company	Melfort	Mr. Ali-Baba Mutisi
9		Farmer	Individual farmer	Mr. Blessing Vambe
10	Processing	Processing company	Lotan foods	Mr. Forgive Manyisa
11		Processing company	Honeyspruit Farm	Mr. Danai Bester Mazongonda
12		Processing company	FWB (Pvt ltd)	Mr. Fungai Very Muringa
13		Processing company	Zengeya Village, Mhondoro	Ms. Rev Joseph Handiseni
14		Processing company	CFS Agro	Mr. Hebert Shonhai
15	Distribution	Wholesaler	EggGrow	Ms. Susan salafi
16		Wholesaler	Starwhite Fresh Produce	Mr. James Apollo
17		Wholesaler	AgriDurable solutions	Mr. Rufaro Mazangabonwa
18		Wholesaler	Usena Solutions Pvt LTD	Mr. Joseph Anesu Marova
19		Wholesaler	Lukon Farm	Ms. Tatenda benza
20	Retail	Retailer	Connect Investments	Ms. Rosaline Masayile
21		Retailer	Farm and City Centre	Mr. Cliff P Mukumba/Primrose
22	Consumption	Individual consumer	Individual consumer	Mr. Njabulo Mpofu
23		Individual consumer	Individual consumer	Mr. Rutendo Brenda Nyamadzawo
24		Individual consumer	Individual consumer	Ms. Caroline Mukonowatsauka
25		Individual consumer	Individual consumer	Mr. Abigail madamombe

26	Other associations	Bank	Agribank	Ms. Leslie Makwembere
27		Consulting	Zimbabwe Agricultural Think Tank	Mr. Kubvakacha Dickson
28		Association	Coalition Of Agricultural Graduates of Zimbabwe (CAGOZ)	Mr. Killian Marufu
29		Individual consultant	Individual consultant	Mr. Tendai Joseph Musizvingoza
30		NGO	Empowered Zimbabwe	Mr. Hilton Msaope

(3) マダガスカル

**The participants in the closing workshop in Madagascar**

S/N	VC	Category	Organization	Name
1	Input	Input Trader	STOI Agri General Coordinator	Mr. RAOBELISON Denis
2			SEEDFAS	Mr. ANDRIANANTOANDRO Solonirina Carolia
3			Guanomad	Mrs. RAKOTOARIVELO Ialimandimby
4			SOLEVO GROUP (ex- SEPCM)	Mrs. RAMIANDRISOA Diamondra
5		Financial Institution	NIM	Mrs. JAOFERSON Dina
6			FIDECO	Mr. RAZAKAHARIVELO Charlot
7			CECAM	Mr. ANDRIANASOLO Richard
8			SMEEC	Mr. ANDRIANOMENJANAHARY Andrianjaka
9			RPGEM	Mr. ELYAH Ariel
10			APIMF	Mrs. RAKOTOMAHARO Fanja
11		Equipment	CFAMMA Antsirabe	Mr. HOSANA Richardson
12			HAIVY Lac AMbatondrazaka	Mr. RAKOTOARIVELO Annicet
13	Production	Chamber of Agriculture	Tranoben'ny Tantsaha Mpamokatra Executive Secretary	Mrs. RAKOTONIAINA Sylvie Nirina
14			Association	FIFATA Executive director
15		TATA Cooperative		Mr. TIARIMANANA Jean Frédéric
16		Producer	Pink pepper Producer	Mr. RASOLONARIVO Jules
17			Rice Producer	Mr. RASAMOELY Maurice
18			Tomato Producer	Mr. RABEMANANTSOA Germain
19			Bean Producer	Mr. RATOLOJANAHARY Rivo
20		Potato Producer	Mr. RAKOTONIAINA Daniel	
21	Processing	National Council	National Cocoa Council Executive Secretary	Mr. RAKOTONDRABARY Bernard
22		Government	MINAE Director Plant Production	Mr. RAMANANJANAHARY Harivony

23			MINAE – Director Rural Engineering	Mrs. RAFALIMANANA Fanja Oliva
24			MINAE – Director of Agriculture and Livestock Analamanga region	Mrs. RAZAFINDRATOANINA Vololontsoa
25			MINAE – po Head of Environment, Climate and Emergency Response	Mrs. RANDRINARISOA Avotiana
26			MINAE – Analamanga Office	Mrs. ANDRIAMANANTSOA Aina
27			Ministry of Trade – Trade and Competition Commissioner	Mrs. RAJAOFENO Honorelle
28			Ministry of Fincance – CNFI p.o	Mrs. RAMPARANY Tiana
29		Development Partner	Inter-Regional Coordinator PROSPERER	Mr. RANDRIAMIARINJATO Jean Olivier
30		JICA	Program Manager	Mr. RANDDRIANTSOA Andry
31			PAPRIZ Expert	Mrs. NBOW

(4) マラウイ

**The participants in the closing workshop in Malawi**

S/N	VC	Category	Organization	Name
1	Input	Fertilizer/Chemical importer	ETG Group	Mr. Abhinav Seugar
2		Chemical importer	Osho Chemicals	Mr. Ramsey Banda
3		Input retailer	Edam General Trading	Mr. Edwin Kasele
4		Input retailer	Kanyimbo Agro-dealer	Mr. Vitumbiko Thibo
5		Seed maker	Demeter Seed	Mr. M.Daka
6		Financial Institution	Comsip Investments	Mr. Kelvin Msiska
7	Production	Rice Farmer	Individual farmer	Ms. Edrina Kenamu
8		Rice Farmer	Individual farmer	Mr. James Makhuva
9		Potato Farmer	Individual farmer	Mr. Daud Jame Wamu
10		Onion Farmer	Individual farmer	Mr. Sauli Kamwaza
11		Large scale maize farmer	Individual farmer	Mr. Daniel Chingoli
12		Tomato Farmer	Individual farmer	Mr. Laston Msuzin
13		Tomato Farmer	Individual farmer	Mr. Peter Mlewa
14		Pepper farmer	Individual farmer	Mr. Yotamu Manjaaluso
15		Pepper farmer	Individual farmer	Mr. Mathews James
16		Agricultural cooperative	Farmer Cooperative member	Mr. Mdzikanabo Chinkhokha
17		Agricultural cooperative	Farmer Cooperative member	Mr. dzianabo Chinkhokha
18		Agricultural cooperative	Farmer Cooperative member	Ms. Ruth Kumpandula

19		Agricultural cooperative	Farmer Cooperative member	Mr. Brighton Mateyu
20		Agricultural cooperative	Farmer Cooperative member	Mr. Zaphuka Chipembele
21	Processing	Potato Processing	Potato chips maker	Mr. Precious Majamanda
22		Soybean oil Processing	Sun seed oil Ltd	Mr. Vijay Kumar
23	Distribution	Potato wholesaler	Individual	Mrs. Michanza
24		Cereal Exporter	Grain Securities	Mr. Fastino Kaswada
25	Retailing	Local market	Market vendor	Mr. RobertMwale
26		Supermarket	SPAR Supermarket	Mr. Jameson Tibu
27	Consumption	Restaurant	Kips Restaurant	Ms. Maureen Mtolongo
28		Government Stakeholders	Ministry of Industry (Deputy Director)	Ms. Jacinta C. Chipendo
29		Development Partner	International Fund for Agriculture	Mr. Babetie Juwayeyi
30			JICA	Mr. Zakiaman Makwale
31			JICA	Mr. Aoki Michihiro
32		FVC consultant	RUO Consultants Ltd.	Mr. Penjani Kamanga
33			RUO Consultants Ltd.	Ms. Eliza Mwalwanda
34			RUO Consultants Ltd.	Ms. Bertha Kadawayula
35			RUO Consultants Ltd.	Mr. Boaz Mandula
36			JICA Survey Team	Mr. Justice Khimbi

(5) モザンビーク

**The participants in the closing workshop in Mozambique**

S/N	VC	Category	Organization	Name
1	Input	Private sector representative organization	CTA (Confederation of associations of private sectors): Agriculture Department	Ms. Piona Chongola
2		Seed sector association	APROSE (Seeds Promotion Association)	Ms. Cristina Amaral
3		Seed sector association	MOSTA (Mozambican Association of Commercial Seeds Companies)	Mr. Rui Santos
4		International Seed Company	Syngenta	Ms. Carmona Cossa
5	Production	Farmer federation	FENAGRI (National Farmer Federation)	Mr. Uridice Martins
6		Association of cooperatives	AMPCM (Mozambican Association for Promotion of Modern Cooperatives)	Mr. Alisio Baquistone Ms. Rabeca Gloria
7		Association of Horticulture Farmers	ASSOCIAÇÃO ACRIVERDE	Mr. Francisco Parruque
8	Distribution	Wholesale Market	Zimpeto Wholesale Market	Mr. Alcido Mapandzene
9	Retailing	Municipal	Malanga Retail Market in	Mr. Jose Melisse

		Market	Maputo City	
10	Consumption	Consumer Organization	ASSOCOOP (Association of Consumption Cooperatives of Maputo City)	Mr. Ernesto Machifico
11	Others	Government stakeholders	MADER (Ministry of Agriculture and Rural Development)	Mr. Antonio Machava
12			FNDS (National Fund for Sustainable Development)	Mr. Francisco Mataca
13			MIC (Ministry of Industry and Commerce)	Ms. Sheila Mabombo
14			IIAM (Mozambique Institute of Agricultural Research)	Mr. Joao Mudema
15		Agribusiness Company	CAVA (Comércio, Assistência, e Valorização Agrícolas, LDA.)	Ms. Neide Irina Ms. Almira Langa
16		International NGO	TechnoServe	Mr. Orlando Acevedo
17		Survey consultants	Miruku Coop	Mr. Abdul Cauio Mr. Taib Abdul
18			Local Consultant	Mr. Joao de Araujo