

ナイジェリア国
一村一品運動促進支援プロジェクト
ファイナルレポート別冊

パイロット・プロジェクトレポート

目 次

略語リスト.....	vi
要約.....	viii
1章 パイロット・プロジェクト実施の背景.....	1-1
2章 パイロット・プロジェクトの対象製品の選択.....	2-1
2.1 カノ州政府職員による製品の順位付けの結果.....	2-1
2.2 ナイジャ州政府職員による製品の順位付けの結果.....	2-2
2.3 選定された製品の概要.....	2-3
2.3.1 コメ.....	2-3
2.3.2 皮革.....	2-3
2.3.3 落花生油.....	2-4
2.3.4 シア製品.....	2-4
2.3.5 ヤム芋.....	2-5
3章 ベースライン調査の実施と結果.....	3-1
3.1 ベースライン調査の方法.....	3-1
3.2 ベースライン調査の結果.....	3-1
3.2.1 調査対象業種の州全体の数と経済規模の推定.....	3-1
3.2.2 調査対象業種の経済規模と事業規模.....	3-4
3.2.3 フォーマルとインフォーマルセクター.....	3-7
3.2.4 企業の労働力の現状.....	3-7
3.2.5 企業の経理と金融サービスの現状.....	3-15
3.2.6 BDSの需要と供給.....	3-20
3.2.7 資産と負債.....	3-22
3.2.8 市場の季節性.....	3-25
3.2.9 取引先の規模.....	3-30
3.2.10 市場動向に対する認識.....	3-30
4章 バリューチェーン調査の実施と分析結果.....	4-1
4.1 カノ州.....	4-1
4.1.1 カノ州のビジネス開発サービスプロバイダー.....	4-1
4.1.2 コメ.....	4-2
4.1.3 皮革.....	4-20
4.1.4 落花生油.....	4-33
4.2 ナイジャ州.....	4-50
4.2.1 ナイジャ州のビジネス開発サービスプロバイダー.....	4-50
4.2.2 シア製品.....	4-51
4.2.3 落花生油.....	4-68
4.2.4 ヤム芋.....	4-81

5章	カノ州のパイロット・プロジェクト実施と結果の分析	5-1
5.1	コメ	5-1
5.1.1	コメパーボイラー（クラ）プロジェクト	5-1
5.1.2	精米業者（クラ）プロジェクト	5-5
5.1.3	コメ取引業者（クラ）プロジェクト	5-8
5.1.4	コメ取引業者（カノ市）プロジェクト	5-9
5.2	皮革	5-9
5.2.1	伝統的皮なめし業者（カノ市）プロジェクト	5-9
5.2.2	皮革製品製造業者（カノ市）プロジェクト	5-13
5.3	落花生油	5-17
5.3.1	伝統的搾油業者（ダワキン・トファ）プロジェクト	5-17
5.3.2	機械搾油業者（カノ市）プロジェクト	5-21
6章	ナイジャ州のパイロット・プロジェクト実施と結果の分析	6-1
6.1	シア製品	6-1
6.1.1	伝統的シアバター搾油業者（カチャ）プロジェクト	6-1
6.2	ナイジャ州落花生油	6-7
6.2.1	伝統的落花生搾油業者（コンタゴラ）プロジェクト	6-7
6.2.2	機械搾油業者（コンタゴラ）プロジェクト	6-12
6.3	ヤム芋	6-19
6.3.1	ヤム芋取引業者（パイコロ）プロジェクト	6-19
7章	パイロット・プロジェクトによる仮説の検証結果	7-1
7.1	政府のサービス提供のコストと GDP の成長	7-3
7.1.1	カノ州の精米業者の分析事例	7-3
7.1.2	ナイジャ州の伝統的シアバター搾油業者の分析事例	7-8
7.2	中小零細企業の収益性と雇用	7-11
7.3	貧困削減	7-12
7.4	企業家精神	7-12

参考資料

- 添付資料 1: カノ州での製品の優先順位付け結果
- 添付資料 2: ナイジャ州での製品の優先順位付け結果
- 添付資料 3: 全州対象ベースライン調査票
- 添付資料 4: 企業ベースライン調査票
- 添付資料 5: 企業診断フォーム記入例
- 添付資料 6: KPI と KGI のモニタリング様式
- 添付資料 7: 簡易会計帳簿の様式記入例
- 添付資料 8: 精米の技術向上
- 添付資料 9: 5S チェックリスト
- 添付資料 10: 手動式搾油機の改良
- 添付資料 11: 手動搾油機の導入と共同購入の結果

添付資料 12: シアバター製造工程改善

添付資料 13: ヤム芋保管棚設計図

表リスト

表 1-1	パイロット・プロジェクト	1-1
表 2-1	カノ州で行われた政府職員による製品の順位付けの結果	2-1
表 2-2	ナイジャ州で行われた政府職員による製品の順位付けの結果	2-3
表 3-1	ベースライン調査の対象業種とサンプルサイズ	3-2
表 3-2	州全体の業種ごとの推定企業数と経済規模	3-3
表 3-3	調査業種ごとの経済規模	3-5
表 3-4	企業の年あたりの損益	3-6
表 3-5	企業の登録	3-8
表 3-6	従業員数	3-9
表 3-7	従業員の役職と性別	3-10
表 3-8	従業員の学歴	3-11
表 3-9	従業員の年齢分布と性別	3-12
表 3-10	従業員の雇用形態	3-14
表 3-11	従業員の給与	3-15
表 3-12	企業の経理の方法	3-16
表 3-13	銀行からの資金調達	3-17
表 3-14	企業の資金調達の需要と銀行から資金調達を受けられない理由	3-18
表 3-15	インフォーマルな資金調達先	3-19
表 3-16	BDS に対する需要	3-20
表 3-17	BDS 提供者の企業による認知度	3-21
表 3-18	業種別一企業あたりの平均の資産と負債	3-22
表 3-19	業種別一企業あたり平均の資産の内訳	3-23
表 3-20	業種別の一企業あたり平均の負債と資本の内訳	3-25
表 3-21	単位あたりの月間価格と一企業あたりの月間売上高の推移	3-26
表 3-22	製品の販売先の規模	3-31
表 3-23	製品の販売価格と販売量の動向に関する認識	3-32
表 4-1	カノ州のコメ集積センターの事業者の数	4-6
表 4-2	ダワナウ州際市場のコメの流通元と量および価格	4-8
表 4-3	ダワナウ州際市場のコメ取引業者の種類と取引量	4-8
表 4-4	クラ集積センターのクラスター別の従業員とオーナーの月給与レベル	4-11
表 4-5	屠殺された獣皮と皮革の量	4-23
表 4-6	伝統的ななめし工程に使用される主な原材料の種類	4-25
表 4-7	近代的皮なめし業者が購入する獣皮と皮の量 2005-2009	4-26
表 4-8	税金の種類	4-27
表 4-9	家畜の種類と頭数	4-28
表 4-10	クラスターの職場およびその周辺環境	4-33
表 4-11	落花生油バリューチェーンの各クラスターの数	4-36
表 4-12	シャラダ産業地帯の機械搾油業者の落花生仕入れ先	4-39
表 4-13	産業地帯毎の機械式落花生搾油業者の数	4-41
表 4-14	クラスターごとの落花生油取引業者の給与額	4-42
表 4-15	過去 5 年間の落花生の価格変化	4-44

表 4-16	伝統的方法によって搾油された落花生油の価格	4-44
表 4-17	シアナッツ加工の方法	4-53
表 4-18	シアバター搾油の方法	4-54
表 4-19	シアバターの品質検査結果	4-55
表 4-20	ナイジャ州の年間シアナッツ購買量（トン）	4-58
表 4-21	種類及び季節別の落花生、落花生油の価格	4-71
表 4-22	落花生の種類別の落花生油の平均生産量	4-75
表 4-23	種類及び季節別のヤム芋、ヤム製品の価格	4-82
表 4-24	サイズ別ヤム芋の価格	4-85
表 5-1	パーボイラーの事業戦略	5-3
表 5-2	モニタリング項目	5-3
表 5-3	精米業者の事業戦略	5-7
表 5-4	精米業者のモニタリング項目	5-7
表 5-5	伝統的皮なめし業者組合の事業戦略	5-11
表 5-6	モニタリング項目	5-11
表 5-7	皮革製品製造業者の事業戦略	5-15
表 5-8	皮革製品製造業者のモニタリング項目	5-16
表 5-9	伝統的搾油業者の事業戦略	5-20
表 5-10	伝統的搾油業者のモニタリング項目	5-20
表 5-11	機械搾油業者の事業戦略	5-24
表 5-12	機械搾油業者のモニタリング項目	5-24
表 6-1	シアバターの基準	6-2
表 6-2	エミウォロ村のシアバター伝統的加工業者の事業戦略	6-3
表 6-3	エグバナサラ村のシアバター伝統的加工業者の事業戦略	6-4
表 6-4	モニタリング項目	6-4
表 6-5	ナイジャ州カチャプロジェクト CSF 1 結果表	6-5
表 6-6	ナイジャ州カチャプロジェクト CSF 3 結果表	6-6
表 6-7	落花生油の伝統的搾油業者の事業戦略	6-9
表 6-8	伝統的落花生搾油業者のモニタリング項目	6-9
表 6-9	ナイジャ州コンタゴラプロジェクト対象事業者 CSF 1 結果表	6-10
表 6-10	ナイジャ州コンタゴラプロジェクト対象事業者 CSF 2 結果表	6-10
表 6-11	現地調達と輸入品におけるスペアパーツ価格の比較	6-14
表 6-12	落花生油の機械搾油業者の事業戦略	6-15
表 6-13	落花生機械搾油業者のモニタリング項目	6-16
表 6-14	CSF 1 の評価指標モニタリング結果	6-16
表 6-15	CSF 2 の評価指標モニタリング結果	6-17
表 6-16	CSF 3 の評価指標モニタリング結果	6-17
表 6-17	ヤム芋の品種ごとの収穫時期・取引時期・価格	6-22
表 6-18	ヤム芋取引業者の事業戦略	6-23
表 6-19	ヤム芋取引業者のモニタリング項目	6-24
表 6-20	CSF 1 の評価指標モニタリング結果	6-24
表 7-1	仮説の内容と検証結果	7-1
表 7-2	BDS 提供コスト	7-5
表 7-3	ミンナ滞在职員のカッチャ地区の企業に対する BDS 提供コスト日額	7-9
表 7-4	ミンナ滞在职員のカッチャ地区の企業に対する BDS 提供コスト月額	7-9
表 7-5	高品質製品の製造で生まれる付加価値の月額	7-9
表 7-6	州全体のシアバター伝統的搾油業者への技術指導にかかる費用	7-10

図リスト

図 4-1	カノ州のコメのバリューチェーン図.....	4-4
図 4-2	カノ州におけるコメ集積センターの分布.....	4-5
図 4-3	クラ集積センターの典型的なバリューチェーン.....	4-10
図 4-4	皮革バリューチェーン図.....	4-22
図 4-5	カノ州の落花生油のバリューチェーン図.....	4-35
図 4-6	ナイジャ州シアバリューチェーン図.....	4-56
図 4-7	シアナッツとシアバターを生産・流通量の推定.....	4-57
図 4-8	落花生油及び副産物のバリューチェーン.....	4-71
図 4-9	コンタゴラ地域における落花生の品種.....	4-72
図 4-10	殻割り施設.....	4-73
図 4-11	伝統的手法により加工された落花生油及びケーキの販売.....	4-75
図 4-12	コンタゴラ地域での伝統的落花生搾油の主な工程.....	4-76
図 4-13	コンタゴラ地域での機械式落花生搾油の主な工程.....	4-77
図 4-14	搾油機の抱える技術的課題.....	4-80
図 4-15	パイコ地域のヤム芋及びヤム芋製品のバリューチェーン.....	4-84
図 4-16	ヤム芋保管の小屋及び市場.....	4-85
図 4-17	ヤム芋粉の生産.....	4-87
図 6-1	シアバターの販売価格表示板.....	6-2
図 7-1	カノ州のコメパーボイラーの分布.....	7-4
図 7-2	カノ州のコメ取引業者の分布.....	7-4
図 7-3	カノ州の精米業者の分布.....	7-4
図 7-4	ナイジャ州の伝統的シアナッツ加工業者と伝統的シアバター搾油業者の分布.....	7-7
図 7-5	ナイジャ州のシアナッツとシアバターの価格分布.....	7-7

ボックスリスト

ボックス 4-1	国際貿易向けのシアバターの証明.....	4-67
ボックス 4-2	ムドゥ.....	4-70

略語リスト

ADP	Agricultural Development Programme	農業開発プログラム
ASBI	American Shea Butter Institute	アメリカシアバター研究所
BDS	Business Development Service	ビジネス開発サービス
BDSP	Business Development Service Provider	ビジネス開発サービスプロバイダー
BIC	Business Information Centre	ビジネスインフォメーションセンター
BOI	Bank of Industry	工業銀行
BSC	Business Support Centre	ビジネスサポートセンター
CSF	Critical Success Factor	重要成功要因
CEFE	Competency-based Economies through the Formation of Entrepreneurs	起業家育成のためのコンピテンス基盤型経済
EoPSD	Employment-oriented Private Sector Development Programme	雇用指向民間セクター開発プログラム
FFA	Free Fatty Acid	遊離脂肪酸
FMST	Federal Ministry of Science and Technology	連邦科学技術省
FUT	Federal University of Technology	連邦工科大学
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH	ドイツ国際協力公社
GTZ	Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IITA	International Institute of Tropical Agriculture	国際熱帯農業研究所
KGI	Key Goal Indicator	結果指標
KMCICT	Kano State Ministry of Commerce, Industry, Cooperatives and Tourism	カノ州商工組合観光省
KNARDA	Kano State Agriculture and Rural Development Authority	カノ州農業地方開発庁
KPI	Key Performance Index	先行指標
LGA	Local Government Areas	地方自治体
MFST	Ministry of Science and Technology	科学技術省
MSMEs	Micro, small, and medium enterprises	中小零細企業
NACCIMA	Niger Chamber of Commerce, Industry, Mines, and Agriculture	ナイジェラ州商工鉱農会議所
NAFDAC	National Agency for Food and Drug Administration and Control	食品医薬品管理局
NARICT	National Research Institute For Chemical Technology	国立化学技術研究所
NASSI	Nigeria Agency for Small Scale Industrialists	ナイジェリア小規模産業支援協会
NCRI	National Cereals Research Institute	国立穀類研究所
NEPC	Nigeria Export Promotion Council	ナイジェリア輸出振興協議会
NERFund	Nigeria Economic Reconstruction Fund	ナイジェリア経済復興基金
NGOs	Non Governmental Organizations	民間非営利組織
NIFOR	Nigeria Institute for Oil Palm Research	ナイジェリア油ヤシ研究所
NISPA	Niger State Shea Products Association	ナイジェラ州シア製品協会
NRCRDB	Nigeria Agricultural Co-operative and Rural	ナイジェリア農業協同組合開発銀行

	Development Bank Limited	
NSADP	Niger State Agricultural Development Project	ナイジャ州農業開発プロジェクト
NSCEPA	Niger State Commodity and Export Promotion Agency	ナイジャ州産品輸出支援機関
NSMCI	Niger State Ministry of Investment, Commerce and Cooperatives	ナイジャ州投資商業組合省
OIC	Opportunities Industrialization Centre:	機会産業化センター
OLOP	One Local Government One Product	一自治体一品
PDCA	Plan, Do, Check, and Action	計画、実行、測定、修正行動
REMASAB	Refuse Management and Sanitation Board of Kano State	廃棄処理衛生管理局
RMRDC	Raw Materials Research and Development Council	天然資源研究開発委員会
SMEDAN	Small and Medium Enterprises Development Agency of Nigeria	ナイジェリア中小企業開発庁
SMEs/MF Agency	Small and Medium Enterprises and Micro Finance Agency	ナイジャ州中小企業小規模金融機関
SON	Standard Organization of Nigeria	ナイジェリア基準機構
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats	事業体の強み、弱み、機会、脅威
TIC	Technology Incubation Centre	技術インキュベーションセンター
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	国連工業開発機関
WAYS	Women and Youth Support (NGO)	女性と青少年支援 (NGO)
WHO	World Health Organization	世界保健機関
WOFAN	Women Farmers Advancement Network	女性農民地位向上ネットワーク

要 約

1. パイロット・プロジェクト実施の背景

ナイジェリア中小企業開発庁（SMEDAN）は、日本の大分県の一村一品（One Village One Product: OVOP）運動の考え方を取り入れ、ナイジェリアの地方での経済活性化、雇用機会の創出、貧困削減を達成するため、2009年4月に「一自治体一特産品」プログラム（One Local Government One Product Programme: OLOPプログラム）のコンセプトペーパーを作成した。ナイジェリア政府とJICAは、本コンセプトペーパーに盛り込まれたプログラムの実施方法や実施体制を検証し、ナイジェリアにおけるOLOPプログラムの促進を図るため、2010年2月より、「ナイジェリア国一村一品運動促進支援プロジェクト」を実施することに合意した。プロジェクトの実施には、技術協力チームが従事した。

技術協力チームは、OLOPプログラムのコンセプトペーパーを、1) コンセプトペーパーの基本的な考え方と関連政策との整合性、2) 提案された実施体制の有効性、3) 中小零細企業が持つビジネス開発サービス（BDS）に対する需要、4) 提案されたOLOPプログラムの実施アプローチの有効性、の4つの視点から検証を行った。これらの視点からの検証は、2010年9月から2011年7月にかけて、カノ州とナイジャ州でパイロット・プロジェクトを実施することにより行った。パイロット・プロジェクトでは、ベースライン調査とバリューチェーン分析を実施し、選定した企業を対象にBDSの提供を行った。

パイロット・プロジェクトでは、現地庸人をカノ州とナイジャ州にそれぞれ2人配置し、BDSの提供を検証した。プロジェクト専門家は、ベースライン調査とバリューチェーン調査による基礎情報の収集と分析、企業診断、経営指導、生産技術の開発、マーケティング、融資の斡旋、BDS提供のモニタリング、現地庸人の能力開発に関して業務の検証を行った。結果として、これら業務が、ナイジェリア政府が構築するOLOPプログラムの実施体制で担うことができることが、検証された。

検証の過程では、BDS支援に必要な企業数や、それらが属するバリューチェーンの経済規模などを州単位で推定し、アクションプランの実施に必要な投資規模の予測を行うための情報を収集した。対象製品のマーケットの構造やマーケットの抱える課題を特定し、それらの課題の解決の可能性や、解決に必要な公共投資の規模の予測も試みた。どのような形式やタイミングでBDS提供を行うことが、付加価値の向上を効果的に導くことができるかの検討も行った。

以下にパイロット・プロジェクトの実施結果を要約する。

2. パイロット・プロジェクトの対象製品の選択

カノ州とナイジャ州において、それぞれ州政府職員対象のワークショップを開催し、パイロット・プロジェクトの対象製品の優先順位付けを行った。ワークショップの結果をふまえて、技術協力チームは、SMEDANや州政府と検討し、カノ州ではコメ、皮革、落花生油を、ナイジャ州

ではシア製品、落花生油、ヤム芋をベースライン調査とバリューチェーン分析を含むパイロット・プロジェクトの対象製品とすることとした。

3. ベースライン調査の実施と結果

カノ州とナイジャ州で実施したパイロット・プロジェクトの一環として、ベースライン調査を実施し、BDS 提供の戦略の検討、その提供による変化を捉えるための基礎情報を収集した。選択された製品のバリューチェーンの中で、1404 企業（21 業種）を母集団として設定し、そこから 320 社をサンプルとして選定して調査を実施し、母集団の各種パラメーターの推定を行った。ベースライン調査では、企業の性格、労働力、経営管理手法、BDS の需要と供給、財務、損益、資産と負債、市場の性格と動向に対する認識、などの実態に関する情報を収集した。

調査の結果、非常の多くの中小零細企業がバリューチェーンにかかわり、製品によっては、州全体として大きな経済規模を持っていること、そのためバリューチェーン中のどのクラスターや業種に BDS 提供のターゲットを絞るかが重要であることが判明した。また約 8 割の企業がインフォーマルセクターに属することや企業の労働力の質が十分でないことが、業績を拡大するうえでの大きな制約要因であることが判明した。企業がこの他にも多くの制約要因を抱えていることから、BDS や資金に対する需要は非常に大きく、一方で、BDS や資金の供給はこれら需要に十分応えていない実態が確認できた。中小零細企業の資産や人材などの経営資源は、まだまだ未成熟で取引先の規模も小さく、今後政府の中小零細企業振興の重要性が確認できた。市場動向に対する認識 からは、近年のインフレ傾向により、増加した収益が目減りしている傾向がある。

4. バリューチェーン調査の実施と分析結果

各州の対象製品ごとの BDS の現況、バリューチェーンにおけるクラスターの特徴と課題を整理した。主な事業者の課題は以下のようにまとめられる。

(1) カノ州

コメのクラ集積センター

カノ州はナイジェリア国内で主要なコメの流通拠点であり、クラには最も多くの事業者が集まりクラスターを形成している。クラのクラスターはコメパーボイラー、精米業者、コメ取引業者の業種で構成され、これら業種に対してバリューチェーン分析を実施した。クラスターの中にあるこれら業種が他の業種の事業領域を取り込むこと（業種の縦の統合化）で利益率が上がる可能性があるが、それを実践している企業は多くない。クラ米は他の地域と比べて品質が悪いという評価があるため、パーボイリングから精米まで品質を向上させるための技術的改善が必要であり、特に精米機械の更新と品質が上がったコメのマーケティングが急務である。

皮革産業

皮革取引業者、伝統的皮なめし業者、皮革製品製造業者を対象にバリューチェーン分析を実施した。皮の品質基準や需要動向を的確に反映させる機能的な流通システムがないため、需要にあわ

せた品質改善の方向性が明確にならないこと、マーケットの需要にあった皮なめし技術と皮革製品の縫製技術が採用されていないことが課題である。

落花生油

落花生取引業者、伝統的落花生搾油業者、機械式落花生搾油業者、落花生油取引業者に対して、バリューチェーン分析を実施した。伝統的落花生搾油業者にとって搾油は非効率と重労働であり、技術的な改善をするための資金が不足していることが課題である。カノ州には落花生や落花生油に対する大きな潜在需要があると判断できるが、取引における支払いの遅れや不履行が発生しており、このような古い商習慣を改善できていない。機械搾油業者には、原料落花生の高騰や停電などにより搾油機を十分活用できない状況があり、加えて輸入植物油との価格競争があり、経営は苦しい。

(2) ナイジャ州

シア製品

伝統的シアナッツ加工業者、伝統的シアバター搾油業者、機械式シアバター搾油業者、シア製品取引業者に対しバリューチェーン分析を行った。シア製品の品質向上のために州政府はドナーの支援を受け技術支援を行っているが、加工方法は地域や業者によって統一されておらず、市場が要求する品質と量を提供することができていない。搾油業者の市場アクセスが限られ、取引業者と個別に取引をしており、結果として搾油業者に価格交渉力がないことも品質が向上しない原因である。伝統的なシアバター市場は、遊離脂肪酸値（FFA）に代表されるシアバターの品質基準を認知しない市場である。

落花生油

落花生取引業者、伝統的落花生搾油業者、機械式落花生搾油業者、落花生油取引業者にバリューチェーン分析を行った。伝統的搾油業者は、落花生の搾油工程を一部外注しており、融資を受けることができれば自ら機材を調達し自前で生産できるが、金融機関の融資へのアクセスが困難である。機械式搾油業者は年間を通じて操業ができる落花生原料が入手できないため、一時的に工場閉鎖をしなければいけない企業が多い。

ヤム芋

ヤム芋取引業者、ヤム芋粉取引業者、ヤム芋卸売業者に対しバリューチェーン分析を行った。表面の傷や高水分、発芽などによるヤム芋の損失が販売価格低下につながるため保管に課題がある。ナイジャ州は世界的にも最も多いヤム芋の生産地であり、パイコ市場で取引されたヤム芋は、ラゴスやアブジャなど大消費地に運ばれていく。海外市場でのポテンシャルがあり、ナサラワ州から海外に輸出されているが、ナイジャ州には隣国のニジェールからのバイヤーが直接調達に来るだけである。

5. カノ州のパイロット・プロジェクト実施と結果の分析

(1) コメ

パーボイラー（クラ）プロジェクト

帳簿付けの指導に際して、識字率が低いためボランティアに記帳をしてもらっていたが、記帳した帳簿の内容が理解できないこともあり、継続的な実施はできなかった。粃取引業者になるため貯蓄能力の向上を目指しチームがモニタリングをしたが、記帳の中断とともにプロジェクトへの関心が薄れていった。他ドナーが運転資金改善のために資金提供を行うといったアプローチをとっており、これに対して本プロジェクトは経営管理能力の改善に対する BDS 提供というアプローチであり、このようなアプローチの違いがパーボイラーの継続参加に対する意欲の低下を招いたのではないかと分析できる。

精米業者（クラ）プロジェクト

クラで加工されたコメの品質が良くないとの評価があることから、新しい精米機械を導入し、精米の生産量の増加と品質を向上させることを目標とした。会計帳簿付けが継続できるようになった。機材調達のためにチームが支援して融資を申請し、直接銀行で面接も受けたが、パイロット・プロジェクト期間中に融資を得ることはできなかった。小規模事業者への融資には、銀行による融資条件の明確化や審査期間の短縮化が必要である。このため融資に対する BDS 提供の強化は必須である。

(2) 皮革

伝統的皮なめし業者（カノ市）プロジェクト

皮なめし業者組合の衛生管理能力向上のために 5S（整理・整頓・清掃・清潔・躰）活動を導入すると同時に、環境省などの行政機関などが連携して、皮なめし場の一斉清掃を行った。チェックリストに基づいて清潔な環境の維持のために毎週モニタリングによる指導を行ったが、業者組合の参加意欲は高まることはなかった。そのため、カノ市の保健衛生管理官が皮なめし場を監視・指導していくことで関係者（環境省、商工省、カノ市など）が合意した。組合としての会計帳簿付けを行ったが、組合費の納入や用途について不明な点も多く、途中で継続されなくなった。

皮革製品製造業者（カノ市）プロジェクト

財務管理能力の向上のために帳簿付けのトレーニングを行い、製品原価の内訳や比率が明確になるなど事業者のコスト意識が高まったことは成果といえる。利益率の高い商品構成を検討するためのプロダクトミックスを記帳システムに導入したが、集計結果からは販売戦略につながる結果をえることができなかった。帳簿付けの初心者には複数の帳簿を扱う方法は難しかったと思われる。取引の中断されていた取引業者と交渉を行い皮革の取引を再開できたことは成果である。ナイジェリア輸出振興協議会（NEPC）から隣国で開催されるトレードフェアへの出展を薦められ、組合としての商品パンフレットを作成したが、新たなマーケティングの試みとして期待される。

(3) 落花生油

伝統的落花生搾油業者（ダワキン・トファ）プロジェクト

重労働であった搾油が手動式搾油機の導入により省力化・効率化され、落花生油の生産量も増加した。原材料購入のコスト削減のための共同購入については、カノ州商工省に組合登録を行い、実施指導を行ったが、目標の 20%削減には至らなかった。これは、社会的宗教的理由などから女性事業者が新たな市場開拓や事業スタイルの構築ができなかったことがあげられる。帳簿付けは BDS 提供により、行われたが、自身で帳簿付けができるまでには至らなかった。

機械落花生搾油業者（カノ市）プロジェクト

機械搾油工場の作業改善のために 5S 導入研修を行い、チェックリストをもとに毎週モニタリングを行った。ラベルをつけスーパーマーケットなどの市場への販路拡大には、国家食品医薬品管理庁（NAFDAC）の認証登録と、登録のための工場の衛生管理やフィルターによる精製、ビタミン A の添加装置などの設備投資も必要になる。そのためコストのかからない工場改修の方法として 5S を紹介した。プロジェクト期間中、落花生価格が高騰し落花生油の生産を休止する事業者があったが、5 社中 1 社は経営者が意欲的に 5S を実践し、工場内の整理整頓、作業領域の区分などが進められた。事業者によりフィルターの導入も計画されたが、パイロット・プロジェクト期間中には実現できなかった。

6. ナイジャ州のパイロット・プロジェクト実施と結果の分析

(1) シア製品

伝統的シアバター搾油業者（カチャ）プロジェクト

シアバターの品質向上のために搾油プロセスが注意深く観察され、現地の作業環境に合わせた加工方法が提案された。シアバターの品質基準を決める因子として水分、遊離脂肪酸値（FFA）、不純物などがあるが、FFA に注目してシアバターの等級を判定した。合わせて、FFA を測定する簡易検査キットを開発し、製造現場で品質管理用ツールとしての妥当性を検証した。大規模取引業者を対象としたワークショップをカチャで開催し、プロジェクトが提案する工程と品質を披露し品質が評価されたが、定期的な買付けには結びついていない。大きなマーケットへのアクセスに成功していないこと、高い輸送費、遠隔地からの支払方法の欠如、搾油業者の品質管理や納期管理などの能力不足など改善すべき点が多いことが判明した。

(2) 落花生油

伝統的落花生搾油業者（コンタゴラ）プロジェクト

会計帳簿付けは子どもの支援が必要ではあるが、定着して事業の収益性などに対する関心は高まった。原材料コスト削減のために落花生の共同購入を指導し、事業者が実践した。プロジェクト開始当時は約 100kg の調達量が 9 カ月後には約 800kg、購入頻度も隔週が毎週になり、副産物のクリクリの肥料としての需要拡大などもあって収益性が改善され、さらに事業者により共同購入のメリットが理解された。手動式搾油機による製造が全体の 60%に達し、落花生油の生産量の増

加にも寄与すると同時に外注費の減少によりコスト削減にもつながった。一方拡大した生産能力に対応した販売量の増加、ひいてはマーケットの拡大を達成することができなかった。このため、収益性は改善されたものの、利益の拡大、付加価値の増加には十分結びついていないといえる。

機械落花生搾油業者（コンタゴラ）プロジェクト

停電が多いことと搾油機械のスペアパーツ（中国製）の寿命が短いため、機材の稼働率が低いことが課題であり、その対策のために現地調達可能な長寿命のスペアパーツの調達を提言した。事業者からはサンプル提供と有効性確認後の調達契約締結の提案があった。しかし、パイロット・プロジェクト期間中には、現地機械業者が必要な鋼材の調達ができないとのことで実現しなかった。精製用フィルターについても事業者が検討しているが、機械業者の調達対応が遅く実現していない。機械業者の調達能力の低さやサービス体制が課題であるが、事業者に長期的な投資を考える財務基盤が十分でないことも課題である。

(3) ヤム芋

ヤム芋取引業者（パイコロ）プロジェクト

ヤム芋は長期保存すると倉庫内でのネズミによる食害、病原菌の繁殖、発芽などによる損失が問題であるとの分析から、倉庫内に保管棚を試験的に設置した。ところがモニタリングを始めてから、ヤム取引業者は市場で仕入れとほぼ同時に販売を行うため長期保存は行わないこと、ヤム芋生産農家が出荷調整のため長期保存を行っていることが判明した。ヤム芋取引業者は、国内の取引業者との取引は行っているが、海外への販路拡大の動機付けは十分ではない。このため国際市場に関心をもっていても動機や情報の不足により、海外マーケティングは行っていない。支援の対象とした組合の不正問題などがあったため BDS の提供に支障はあったが、帳簿付けは継続され、事業の財務状況がわかるようになっている。

7. パイロットプロジェクトパイロット・プロジェクトの仮説検証結果

(1) 政府のサービス提供のコストと GDP の成長

政府のサービス提供のコストと GDP の成長に関しては、仮説 1-1「支援対象の製品のバリューチェーン生み出す付加価値（GDP）の増加が SMEDAN のサービス提供のコストより大きい（サービスの経済性がある）」、仮説 1-2「支援対象の製品バリューチェーンの生み出す GDP の増加による税収の増加が SMEDAN のサービス提供のコストより大きい（サービスの財務性がある）」という 2 つの仮説を検証した。

検証の結果、約 9 カ月のパイロット・プロジェクト期間中では、BDS 支援対象企業の付加価値の増加が観察されなかったため、支援対象のバリューチェーンの生み出す付加価値の増加が BDS 提供コストより、大きくないことが検証できた。したがって、パイロット・プロジェクト期間に限って言えば、BDS の経済性と財務性は低く仮説 1-1 と 1-2 は成り立たない。

将来仮説が成り立つかそうでないかも検討した。その結果、カノ州のコメ製品に関しては、1 年の期間でカノ州全体の精米業者に絞った BDS 支援を 1 億ナイラかけて行い、5%の付加価値の増

加があったとすると、2.7 億ナイラの付加価値が発生し、BDS 支援の経済性は確保され仮説 1-1 は成り立つ。付加価値に対する税率を 15%とすると、2 年かけて 1 億ナイラの公共投資が税金により回収され、BDS 支援の財務性が確保される結果となり仮説 1-2 も成り立つ結果となる。

ナイジャ州の伝統的シア製品に関する将来の見込みについては、パイロット・プロジェクトで実際に BDS の提供を行ったカッチャ地区に限って言うと、月間の BDS 提供コストが 2 万 4000 ナイラに対し、それを上回る月間 4 万ナイラの付加価値の発生が見込まれるため、仮説 1-1 は成り立つことが予想される。一方、この場合、伝統的シアバター搾油業者はインフォーマルセクターに属し納税が見込まれず、政府の BDS 支援コストが回収されないため、仮説 1-2 は成り立たないことになる。州全体の伝統的シアバター搾油業者に対する BDS 支援の場合、それら業者の膨大な数、地方に広く存在すること、零細企業であることなどから、BDS 提供のコストが非常に大きくなる。このことから、仮説 1-1 と 1-2 はいずれも成り立たないと考えられる。

(2) 中小零細企業の収益性と雇用

中小零細企業の収益性と雇用に関しては、仮説 2-1 「中小零細企業の収益が増加する（BDS 提供により事業の財務性が向上する）」と、仮説 2-2 「中小零細企業の雇用者が増加する」、の 2 つの仮説を設定した。

収益性の観点から見ると、パイロット・プロジェクト期間中に BDS 提供の結果、コスト削減により収益の増加の可能性があるが見えた業種や、帳簿付けが習慣になり収益性の分析ができる能力が整いつつある業種はあるが、帳簿データから BDS の結果として収益の増加が明らかに観察された業種はなかった。これらのことから、パイロット・プロジェクト期間中は仮説 2-1 が成り立たなかった。一方、このような能力強化がおきたこと、改良された機材の製造販売をコマーシャルベースで行う企業が現れたこと、などは BDS 提供が引き続き行われれば、仮説 2-1 が将来成り立つ可能性は高いと考えられる。

雇用の増加の観点から見ると、パイロット・プロジェクト期間に BDS 提供と雇用者の増加の直接の関係を示す情報は得られなかったため、仮説 2-2 は成り立たなかった。一方、収益性の向上や事業拡大の兆しが見えた業種があり、BDS 提供を続けることにより事業が拡大し、経済全体で雇用が増加する見込みは確認できたため、BDS 提供が継続的に行われれば、将来仮説 2-2 が成り立つ可能性は高いと見るのが妥当である。

(3) 貧困削減

貧困削減に関しては、仮説 3-1 「BDS 提供の単位コスト当たりの零細企業の付加価値の増加の割合が中小企業のそれより大きい」という仮説を設定した。

検証の結果、BDS 提供の単位コスト当たりの付加価値の増加分に関しては、パイロット・プロジェクト期間中に本分析に資する精度で財務情報が収集できなかったこと、明らかな付加価値の増加が観察されなかったことから、仮説 3-1 の検証自体ができなかった。

本仮説の検証に関連して、BDS 提供のコストパフォーマンスについても分析した。その結果、企業が零細になればなるほど、基礎教育の程度が低く経営能力が低下すること、経営の規模の拡大志向の程度が小さい生業である割合が増えること、付加価値増加のキーとなるマーケティング力

が劣ることなどの事実から、零細企業は、中小企業に比較して単位付加価値の増加に対する BDS 提供のコストが大きい。そのため、BDS 提供のコストパフォーマンスの観点からは、中小企業に注力した BDS 支援を強化すべきとの結論が導き出される。そのうえで引き続き零細企業支援に対する資源投入をどれほど確保するかは、政策判断であるといえる。

(4) 企業家精神

企業家精神 に関しては、仮説 4-1「BDS 提供を受けた中小零細企業の企業家精神が向上した」という仮説を設定した。

パイロット・プロジェクトの実施を通じて、企業家精神向上の指標をモニタリングした結果、企業家精神が BDS 提供を受けて向上したといえ、仮説が成り立つ結果となった。企業家精神の向上は、例えば、会計帳簿を継続記帳しているかどうかの観察により検証できる。パイロット・プロジェクト期間中に提供された BDS により、会計帳簿を継続する習慣のついた企業が多数あった。5S の継続、融資の申請を行った企業や、機械の導入を試みる企業が出るなど、BDS の提供により企業家精神が向上したといえる。

1章 パイロット・プロジェクト実施の背景

ナイジェリア中小企業開発庁（SMEDAN）は、日本の大分県の一村一品（One Village One Product: OVOP）運動の考え方を取り入れ、ナイジェリアの地方での経済活性化、雇用機会の創出、貧困削減を達成するため、2009年4月に「一自治体一特産品」プログラム（One Local Government One Product Programme: OLOPプログラム）のコンセプトペーパーを作成した。ナイジェリア政府と JICA は、本コンセプトペーパーにもられたプログラムの実施手法や体制を検証し、ナイジェリアにおける OLOP プログラムの実施を促進するため、2010年2月より、「ナイジェリア国一村一品運動促進支援プロジェクト」（プロジェクト）を実施することに合意した。プロジェクトの実施には、技術協力チームが従事した。

技術協力チームは、OLOPプログラムコンセプトペーパーを、1) OLOPプログラムコンセプトペーパーの基本的な考え方と関連政策との整合性、2) 提案された実施体制の有効性、3) 中小零細企業が持つ BDS に対する需要、4) 提案された OLOP プログラムの実施アプローチの有効性、の4つの視点から検証を行った。

これら四つの視点の検証は、2010年9月から2011年7月にかけて、カノ州とナイジャ州でパイロット・プロジェクト実施することにより行った。パイロット・プロジェクトでは、ベースライン調査とバリューチェーン分析を実施し、表1-1に示す6製品と約50企業を選択し、それら企業を対象に BDS の提供を行った。

表1-1 パイロット・プロジェクト

対象州	産品	パイロット・プロジェクト名 (業種名 (LGA名))	
カノ州	1) コメ	コメパーボイラー (クラ) プロジェクト 精米業者 (クラ) プロジェクト (コメ取引業者 (クラ) プロジェクト) *1 (コメ取引業者 (ファギー) プロジェクト) *1	
		2) 皮革	伝統的皮なめし業者 (カノ市) プロジェクト 皮革製品製造業者 (カノ市) プロジェクト
		3) 落花生油	伝統的落花生搾油業者 (ダワキン・トファ) プロジェクト 機械式落花生搾油業者(カノ市) プロジェクト
ナイジャ州	1) シア製品	伝統的シアバター搾油業者 (カチャ) プロジェクト	
	2) 落花生油	伝統的落花生搾油業者 (コンタゴラ) プロジェクト 機械式落花生搾油業者 (コンタゴラ) プロジェクト	
	3) ヤム芋	ヤム取引業者 (パイコ) プロジェクト	

註：1) コメ取引業者の BDS 需要は小さく、BDS の提供は限定的である。

パイロット・プロジェクトでは、現地庸人をカノ州とナイジャ州にそれぞれ2名配置し、BDS の提供を検証した。プロジェクト専門家は、ベースライン調査とバリューチェーン調査による基礎情報の収集と分析、企業診断、経営指導、生産技術の開発、マーケティング、融資の斡旋、

BDS 提供のモニタリング、現地庸人の能力開発に関して業務の検証を行った。結果として、これら業務が、ナイジェリア政府が構築する OLOP プログラムの実施体制で担うことができることが、検証された。

検証の過程では、BDS 支援の必要な企業数や、それらが属するバリューチェーンの経済規模などを州単位で推定し、アクションプランの実施に必要な投資規模の予測を行うための情報を収集した。対象製品のマーケットの構造やマーケットの抱える課題を特定し、それらの課題の解決の可能性や、解決に必要な公共投資の規模の予測も試みた。どのような形式やタイミングで BDS 提供を行うことが、付加価値の向上を効果的に導くことができるかの検討も行った。

以下章にパイロット・プロジェクトの実施結果を報告する。

2章 パイロット・プロジェクトの対象製品の選択

パイロット・プロジェクトの対象製品は、ワークショップ実施によるプロジェクト関係者からの意見徴収と、カノ州とナイジェラ州のプロジェクト実施機関との協議により決定した。以下にカノ州とナイジェラ州のワークショップ実施結果と協議内容をまとめた。

2.1 カノ州政府職員による製品の順位付けの結果

製品の順位づけのため、カノ州の政府職員を対象にワークショップを2010年6月7日に開催した。ワークショップ参加者は、SMEDAN職員、カノ州商工組合観光省行政官、その他カノ州中小企業振興関連機関職員の合計約20人である。

ワークショップでは、①マーケットの需要、②事業のポテンシャル、③地方経済やジェンダーの平等性に対するインパクト、④政策上の優先度合い、⑤政府や外国支援による他のプロジェクトとの相乗効果—の5つの視点から製品を採点し、採点は、非常に高い(5点)、高い(4点)、平均(3点)、低い(2点)、非常に低い(1点)として行った。

優先順位付けの結果を表2-1、それぞれの製品のランキングの視点について、参加者の意見を添付資料1にまとめた。ワークショップでは、コメは1位、落花生油は3位、皮革製品は4位と上位に位置づけられた。

表2-1 カノ州で行われた政府職員による製品の順位付けの結果

スコア/ランク ランキングの視点 ^{*1} 作業グループ (A・B)	スコア ^{*2} (点)										ランク(位)						
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		合計						
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A+B	A	B	A&B			
エン トリス たハ リ チ エ ン	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	25	24	49	1	1	1	
	2	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	23	23	46	3	3	3
	3	4	4	4	5	5	3	5	5	4	3	22	20	42	4	4	4
	4	4	3	4	3	4	4	2	2	1	1	15	13	28	7	6	7
	5	3	4	4	4	4	5	4	4	3	3	18	20	38	6	4	5
	6	3	3	5	2	3	2	4	1	4	2	19	10	29	5	7	6
	7	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	24	24	48	2	1	2
	8	2	2	3	2	3	2	3	1	3	1	14	8	22	8	8	8
	9	(ショートリストされず)															

注1 ランキングの視点は (1) マーケットの需要、(2) 事業のポテンシャル、(3) 地方経済やジェンダーの平等性に対するインパクト、(4) 政策上の優先度合い、(5) 政府や外国支援による他のプロジェクトとの相乗効果。注2 スコアの採点方法：非常に高い(5点)、高い(4点)、平均(3点)、低い(2点)、非常に低い(1点)。注3 コンサルタントチームの作成したインセプションレポートで提案されたパイロット・プロジェクト対象の製品。

出典：技術協力チーム

ショートリストされなかったゴマに関しては、カノ州で日本にゴマを加工・輸出している大企業（SMEDAN の定義では従業員 200 人以上の企業）にインタビューを実施し、別途情報収集を実施した。その結果、ゴマはバリューチェーンが短く、中間のクラスターが主に大企業により買い付けを依頼された取引業者であること、付加価値の大半は大規模な加工・輸出企業により付加されていること、ゴマはカノ州、ナイジャ州全体の農産物生産量からすると小さい割合しか占めていないことなどを確認した。これらのことから、ゴマの流通の過程で中小零細企業により付加価値を増加させることが難しいことが予想され、ナイジェリア政府の判断には妥当性がある。

技術協力チームがインセプションレポートで提案した藍染めについては、歴史的価値はあるものの、産業自体が衰退傾向にあり、経済全体からみると非常に小さい生産活動であること、布などの材料は輸入に頼っていること、富裕層を対象とした製品であることなどの理由で、行政サービス提供の対象としてはもっとも低い評価を得た。

カノ州では、ワークショップの結果をうけ、カウンターパート機関であるナイジェリア中小企業開発庁（SMEDAN）や州商工組合観光省と検討した結果、上位にランクされたコメ、落花生油、皮革製品を、バリューチェーン分析、ベースライン調査、パイロット・プロジェクトの対象の製品として選定することとした。2 位にランクされたトマトは、最近のマーケットの拡大が未加工品の需要の増加によっていること、そのためバリューチェーンが短いことなどの理由から、対象製品としないことが合意された。

2.2 ナイジャ州政府職員による製品の順位付けの結果

ナイジャ州の政府職員を対象にし、製品の順位付けを行うためのワークショップを 2010 年 6 月 23 日に開催した。ワークショップは SMEDAN、ナイジャ州産品輸出支援機関（NSCEPA）、農業開発プロジェクト、その他中小零細企業振興に関係のあるナイジャ州の政府機関の代表者約 20 人を参加者として実施した。ワークショップにて採用されたランキングの視点と、採点方法はカノ州で採用されたものを踏襲した。

優先順位付けの結果を表 2-2 に、それぞれの製品のランキングに関する参加者の意見を添付資料 2 に取りまとめた。ワークショップでは、シア製品（シアバターとシアナッツを対象とする）が 2 位、コメが 1 位と、上位に位置づけられた。

ナイジャ州では、ワークショップの結果を受け、カウンターパート機関である SMEDAN と NSCEPA で検討したところ、2 位にランクされたシア製品については、州がドイツ技術協力公社（GIZ）などの支援で産業育成を積極的に推進していることから、本プロジェクトの対象製品に選択した。2 品目には 3 位にランクされたヤム芋を選択した。一方、最後の 1 製品の選択は、ランキングの視点「(5) 政府や外国支援による他のプロジェクトとの相乗効果」の解釈を、今までプロジェクトの介入が少なかった製品とすべきとの州の意見を取り入れ、製品の選択を行った。この結果、ワークショップでは 1 位にランキングされていたコメは、いままでファダマ、その他灌漑プロジェクトなど多くのプロジェクトの介入がすでに行われていることから、除外することとした。検討の結果、いままで政府の介入が少なく、女性の零細生産者が多く、市場としてカノ州とつながりがあり、カノ州でも対象製品として選択された落花生油を、本プロジェクトの対象製品とすることで合意された。

表 2-2 ナイジェラ州で行われた政府職員による製品の順位付けの結果

スコア/ランク ランキングの視点*1 作業グループ (A・B)	スコア*2 (点)										ランク(位)					
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		合計					
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A+B	A	B	A&B
1 シア製品*3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	24	25	49	2	1	2
2 落花生油	4	4	4	5	5	5	4	5	1	3	18	22	40	6	4	6
3 ヤム芋	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	23	24	47	4	3	3
4 コメ*3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25	25	50	1	1	1
5 ソルガム	4	4	4	5	3	4	5	4	5	3	21	20	41	5	6	5
6 真鍮/ガラス細工	2	3	4	4	2	4	3	4	1	3	12	18	30	8	7	8
7 トウモロコシ	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	24	22	46	2	4	4
8 大豆	4	3	4	3	4	4	3	4	2	3	17	17	34	7	8	7
9 ローカスト豆	3	4	3	4	3	4	1	3	1	1	11	16	27	9	9	9

注 1 ランキングの視点は (1) マーケットの需要、(2) 事業のポテンシャル、(3) 地方経済やジェンダーの平等性に対するインパクト、(4) 政策上の優先度合い、(5) 政府や外国支援による他のプロジェクトとの相乗効果。注 2 スコアの採点方法：非常に高い (5点)、高い (4点)、平均 (3点)、低い (2点)、非常に低い (1点)。注 3 コンサルタントチームの作成したインセプションレポートで提案されたパイロット・プロジェクト対象の製品。

出典：技術協力チーム

2.3 選定された製品の概要

2.3.1 コメ

コメは、ナイジェリアの主要な主食穀物の一つであるとともに、小規模農民にとって現金収入をもたらすポテンシャルが高い作物でもある。ナイジェリアにおけるコメの消費量は、ソルガム、メイズ、ミレットなどの穀物と比べても、ここ 40 年の間に飛躍的に都市を中心に拡大しており、500 万トン以上にまで達している。しかし、統計によるとナイジェリア国内におけるコメの生産量は、増大するコメ需要を賄うためには不十分で、200 万トンにとどまっている。その一方で、コメの輸入量は年々急激に増大しており、タイからの輸入量 100 万トンを含む計 250 万トンまで増加している。この輸入量と国内生産量のかい離の要因として、ナイジェリアにおけるコメの生産性の低さがあげられる。加えて、幾つかの調査結果からはさらに注目すべき点が示されている。それは都市の消費者がナイジェリア産のコメの品質の低さを理由に輸入米を嗜好しているという点である。したがって、コメの国内市場における現状を改善するためには、市場の需要を理解するとともに、国内産のコメの品質改善を妨げている原因を明確に明らかにすることが重要である。ナイジェリア政府は、輸入米に対し高い関税を課す一方、コメを生産する農家へ補助金を出すなど、これまで様々な国内米への保護政策をとってきた。さらに、今後は小規模農家の技術向上のための生産加工技術革新や品質向上への支援がより必要となる。

2.3.2 皮革

ナイジェリアの皮革産業は、所得と雇用の拡大を生む可能性が高い産業である。ナイジェリアは、旧植民地時代以前から牛、ヤギ、羊、ラクダなどの幅広い種類の動物の皮革を北部中心に生産し、

靴や鞆といった革製品に加工するなどして主にヨーロッパ諸国へ輸出してきた。ナイジェリアにおける皮革の現在の年間総生産量は、近年の調査によると羊の皮革年間生産量は約 20 万トン、ヤギは約 10 万トンであることが分かっている。国際貿易センターが国連の商品貿易統計をもとに調整した貿易統計によると、皮革の原材料と完成品の輸出市場全体（売上総額 2 兆 8900 億円）におけるナイジェリアのシェアは 3%（輸出売上総額 680 億円）となっている。特に重要な点は、皮革産業の世界市場が過去 2～3 年の間に世界金融危機の影響で縮小している一方、ナイジェリアからの皮革と皮革製品の輸出量は徐々に増加している点である。このナイジェリアの皮革産業の輸出の伸びの要因は明らかでないが、皮革産業をさらに革新させることでナイジェリアの輸出シェアの拡大に大きくつながる可能性がある。ただし、国際市場は依然として競争が激しく、皮革市場は消費者主導型であることから、生産能力の改善とともにマーケティング力の向上もまたナイジェリアの皮革産業の発展にとって重要である。

2.3.3 落花生油

ナイジェリアは落花生油の生産国として世界第 4 位であり、中国やインドと比べると生産量は少ないが、年間生産量は 70 万トンに及ぶ。2007 年の落花生油の国内生産量は、1998 年の 44.8 万トンに比べ、約 40%向上した。落花生油の生産と加工は、ナイジェリアの北部を中心とした地方女性の所得向上と雇用創出につながっている。しかし、落花生油の国際市場規模は過去 30 年の間に、植物油など安価な油への需要拡大により年々縮小傾向にある。実際に、2007 年のナイジェリアからの落花生油の輸出の伸びは、1998 年の輸出量 7000 トンに対して、14%の伸びにとどまっている。このような全体市場の縮小を受けて落花生油の生産者が収益性を維持することは難しくなっており、現状を改善するための打開策の検討・実施が求められている。こうしたなか、落花生油の事業者に対する政府支援は限られている。今後、落花生油の生産技術向上や金融支援、生産者や加工業者への支援が政策オプションとして必要である。

2.3.4 シア製品

シア製品の原材料となるシアの木は、西アフリカのサバンナ地帯に分布する。シアナッツから生産されるシアバターはチョコレートや化粧品などに加工されて消費される。シアナッツを生産する国は、主にガーナ、ブルキナファソ、ベニン、マリ、トーゴ、ナイジェリアなどであり、なかでもナイジェリアはシアナッツを最も多く生産する国の一つである。特に、ここ 10 年シアナッツやシアバターへの国際需要が高まり、シアの生産や加工が西アフリカ地域の小規模農民、特に女性の雇用と収入向上に大きく貢献している。ガーナやブルキナファソなど幾つかのシアナッツ生産国が、近年ヨーロッパ、アメリカ、日本などに対する輸出を通じてシア産業を大きく成長させつつある一方、ナイジェリアは輸出が小規模にとどまっており、高まる国際需要による利益を享受できていない。

例えば、2008 年のガーナのシアナッツ総輸出量は 35 万トン、シアバター輸出量は 3 万トンに達しているが、ナイジェリアでは 2002 年の時点で 37 万 1000 トンのシアナッツの国内生産量に対し、その輸出は 880 トンのみであり、シアバターに至っては輸出記録がゼロとなっている。ナイジェリアはそのシアナッツの生産量の高さに比べて、国際市場における輸出シェアが著しく低い。ナイジェリアからの輸出の伸び悩みの原因の一つとして、生産者の技術不足による生産・加工段階における品質の低さ、シア産業に対する公的な支援が他国と比べて少ないことがあげられてい

る。近年ナイジェリアの地方政府の中には、シア産業を重視しているところも出てきている。今後、生産・加工・マーケティングにおける能力向上や財務的な支援など、シア産業育成に向けたさらなる政府支援が強く求められる。

2.3.5 ヤム芋

ナイジェリアは世界最大のヤム芋生産国であり、世界の年間収穫量約 2800 万トンのうち 7 割が生産されている。ヤム芋は、西アフリカの主食の一つで、たたいてつぶしたり、焼いたり、揚げたり、ソースと一緒に混ぜて食べられるほか、粉末に加工されて消費される。ヤム芋はサツマイモと比べるとビタミンの量が少ないが、たんぱく質やミネラルなどの栄養素を豊富に含んでおり、熱帯や亜熱帯地域に暮らす人々の重要な食物である。さらに、ヤム芋は 4 カ月から 6 カ月保存でき、キャッサバやサツマイモより保存性に優れ、西アフリカ地域の食糧不足期の重要な食物である。

加えて、ヤム芋は昔から結婚式や宗教行事に欠かせないものとされており、ヤム芋生産は文化的にも非常に重要な意味がある。近年の統計によると、ナイジェリアのヤム芋の生産量は過去 5 年の間に年々増えているが、人口増加に伴う急激な需要の伸びに追いついていないと言われている。生産が需要に追いついていない主な要因として、ヤム芋の生産者が依然として伝統的な生産手法に依存しており、1 ヘクタール当たりの生産性が低いことあげられている。さらに、近年では、種芋の価格高騰があり、生産性の向上を妨げる要因となっている。このようなことから、ヤム芋の生産の効率性の向上がヤム芋生産者や加工業者にとって急務である。他方、西アフリカからヨーロッパ諸国へのヤム芋輸出が増加し、ヤム芋の生産性の向上と輸出拡大がナイジェリアのヤム芋産業の成長を促すであろうとの報告もある。

3章 ベースライン調査の実施と結果

3.1 ベースライン調査の方法

一村一品運動促進支援プロジェクトでは、カノ州とナイジャ州で実施するパイロット・プロジェクトの一環として、ベースライン調査を実施した。調査では、パイロット・プロジェクトでBDS提供の対象となる産品、クラスター、業種、企業の現況と、それらを取り巻く社会経済と市場の状況を把握し、適切なBDSの提供を行うために必要な情報を収集した。また、収集された情報は、BDSの提供の結果を分析するために活用した。調査では、選択したクラスターの中にある業種に所属する全中小零細企業を母集団とし、そこからランダムサンプリングにより調査対象の中小零細企業を選定した。ベースライン調査の一環で、州全体の人口統計のセンサスの単位（ローカリティ）を母集団として、カノ州、ナイジャ州でそれぞれ100ローカリティをランダムサンプリングし、調査対象の業種ごとに企業数の総数や企業活動の経済規模を推定した。ベースライン調査票の例を添付資料3と添付資料4に示した。

調査対象業種、パイロット・プロジェクトの対象業種、母集団とサンプルのサイズを表3-1に示した。1404企業からなる21業種を母集団として、320社をサンプルし母集団の各種パラメーターの推定を行った。

ベースライン調査では、労働力、経営管理手法、政府・NGO・民間からの経営能力向上に関するサービスの実態、財務、損益、財産などの実態に関する情報を収集した。

3.2 ベースライン調査の結果

3.2.1 調査対象業種の州全体の数と経済規模の推定

カノ州とナイジャ州で、ベースライン調査対象業種のうち13業種を選択し、州全体の企業数の推定を行った。これら推定された企業数をもとに、各調査対象業種の州レベルの経済規模を推定した。企業数と業種ごとの経済規模の推定の結果を表3-2に示した。また、同調査で取得した調査地の位置情報に基づき、各業種の地理的分布の推定を行った。

カノ州のコメ産品では、コメパーボイラーが推定で約6万8000、精米業者が約4000、コメ取引業者が約6万5000企業存在する。コメパーボイラーは精米業者と併存し、コメの主産地である州の南部に多く存在する。コメ取引業者は、ほぼ全州にわたり存在し、州の隅々までのコメの流通にかかわっている。州全体でコメ取引業者と精米業者の生み出す付加価値の総額は、それぞれ3735億ナイラ、55億ナイラと推定され、コメの取引による付加価値が大きい。

伝統的皮なめし業者は約280、皮革製品製造業者は、1600企業の存在が推定される。伝統的皮なめし業者は都市部のごく限られた場所に存在し、皮革製品製造業者も同じく都市部に存在する。両者とも特殊な技能集団と見ることができる。州全体で生み出す付加価値の総額は、伝統的皮なめし業者が8億ナイラ、皮革製品製造業者が30億ナイラと推定される。

表 3-1 ベースライン調査の対象業種とサンプルサイズ

州名/産品名	業種	パイロット プロジェクト ト実施	管轄地方政府 (Local Government Area)	母集団サイズ (企業数)	サンプルサイズ (企業数)	加重平均係 数 c=a/b
ID	業種名称			a	b	
合計				1,404	320	
カノ州				951	210	
1) コメ				461	96	
K1.01	コメ取引業者	◎	クラ	202	41	4.93
K1.02	精米業者	◎	クラ	50	11	4.55
K1.03	コメパーボイラー	◎	クラ	24	10	2.40
K1.04	コメ取引業者	◎	ファギー	185	34	5.44
2) 皮革				204	49	
K2.01	皮革取引業者		ダラ	68	14	4.86
K2.02	伝統的皮なめし業者	◎	ダラ	61	16	3.81
K2.03	皮革製品製造業者	◎	ダラ	75	19	3.95
3) 落花生油				286	65	
K3.01	伝統的落花生搾油業者 (2つの母集団を統合)	◎	ダワキントファ	23	5	4.60
				20	8	2.50
K3.02	伝統的落花生油取引業者 (2つの母集団を統合)		ダワキントファ	22	5	4.40
				14	4	3.50
K3.03	落花生油取引業者 (2つの母集団を統合)		ダワキントファとナサラワ	10	4	2.50
				35	7	5.00
K3.04	落花生取引業者 (2つの母集団を統合)		ダワキントファとカノ市域	24	5	4.80
				58	10	5.80
K3.05	機械式落花生搾油業者 (2つの母集団を統合)	◎	ダワキントファとクンボツ オ	20	5	4.00
				60	12	5.00
ナイジャ州				453	110	
1) シア製品				179	36	
N1.01	伝統的シアバター搾油業者	◎	カチャ	120	24	5.00
N1.02	伝統的シアナッツ加工業者		カチャ	59	12	4.92
2) 落花生油				203	45	
N2.01	落花生取引業者		コンタゴラ	62	12	5.17
N2.02	落花生油取引業者		コンタゴラ	58	12	4.83
N2.03	伝統的落花生搾油業者	◎	コンタゴラ	63	11	5.73
N2.04	機械式落花生搾油業者	◎	コンタゴラ	20	10	2.00
3) ヤム				71	29	
N3.01	ヤム芋取引業者	◎	パイコ	31	10	3.10
N3.02	ヤム芋粉取引業者		パイコ	21	10	2.10
N3.03	ヤム芋卸売業者	◎	パイコ	19	9	2.11

出典：技術協力チーム

落花生油産品については、伝統的落花生搾油業者と機械式落花生搾油業者の数を推定した。伝統的落花生搾油業者は、州の地方に満遍なく存在し、女性の家計を支える重要な生業の一つである。総数で 11 万の生業が推定される。一方機械式落花生搾油業者は都市部だけしか存在しないし、その数も非常に限られている。パイロット・プロジェクトの結果では、落花生油だけの経営は、他の植物性油との競合、高い季節性などに影響され、事業成績は芳しくない。地方の食用油の需要は伝統的な搾油業者により地産地消で賄われていると考えられ、機械式落花生搾油業者の製品は、都市部の消費者向けである。州全体で生み出す付加価値の総額は、伝統的落花生搾油業者が 82 億ナイラ、機械式落花生搾油業者が 4 億ナイラと推定される。

表 3-2 州全体の業種ごとの推定企業数と経済規模

州名/産品名 業種ID/業種名称	ハイ ロット プロ ジェ 外 実 施	州全体の企業数の推定				企業あ たり平 均売上 総利益 (千ナイ)	業種毎の 州での付 加価値の 総額 (百万ナイ)	
		選択 され たサ ンプ ル地 区数	州全 体の 地区 数	該当 企業 の存 在す る地 区	調査 地区 に存 在す る企 業数			
		a	b	c	d	e=d*b/a	f	g=e*f
カノ州								
1) コメ								
K1.01 コメ取引業者	◎	100	4,676	90	1,381	64,576	5,784	373,527
K1.02 精米業者	◎	100	4,676	22	90	4,208	1,297	5,460
K1.03 コメパーボイラー	◎	100	4,676	54	1,450	67,802	(3,740)	n.a
K1.04 コメ取引業者	◎						2,410	n.a
2) 皮革								
K2.01 皮革取引業者							5,150	n.a
K2.02 伝統的皮なめし業者	◎	100	4,676	2	6	281	2,900	814
K2.03 皮革製品製造業者	◎	100	4,676	6	35	1,637	1,810	2,963
3) 落花生油								
K3.01 伝統的落花生搾油業者	◎	100	4,676	96	2,378	111,195	74	8,248
K3.02 伝統的落花生油取引業者							(313)	n.a
K3.03 落花生油取引業者							2,143	n.a
K3.04 落花生取引業者							5,256	n.a
K3.05 機械式落花生搾油業者	◎	100	4,676	2	3	140	3,158	443
ナイジャ州								
1) シア製品								
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	◎	100	2,392	69	2,457	58,771	398	23,375
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者		100	2,392	82	8,013	191,671	469	89,960
機械式シアバター搾油業者		100	2,392	0	0	0		n.a
2) 落花生油								
N2.01 落花生取引業者							14,071	n.a
N2.02 落花生油取引業者							64	n.a
N2.03 伝統的落花生搾油業者	◎	100	2,392	90	2,984	71,377	163	11,659
N2.04 機械式落花生搾油業者	◎	100	2,392	9	24	574	23,814	13,671
3) ヤム								
N3.01 ヤム芋取引業者	◎	100	2,392	55	1,802	43,104	6,296	271,371
N3.02 ヤム芋粉取引業者							2,057	n.a
N3.03 ヤム芋卸売業者	◎						6,091	n.a
ヤム市場		100	2,392	25	25	598		
ヤム生産者		100	2,392	44	15,412	368,655		

出典：技術協力チーム

ナイジャ州の伝統的シアバター搾油業者は 5 万 9000、伝統的シアナッツ加工には 19 万の企業（生業）が関与している。シアナッツの加工では、広い範囲に拡散するシアの実を集める必要があるため、多数の零細企業が低収益でこの産業にかかわっていると考えられる。伝統的シアナッツ加工業者と伝統的シアバター搾油業者の分布は広範にわたるが、州全体からみると、州の南部、

西部と北部の一部に偏っている。州全体で生み出す付加価値の総額は、伝統的シアバター搾油業者が 234 億ナイラ、伝統的シアナッツ加工業者が 900 億ナイラと推定される。伝統的シアナッツ加工業者の付加価値に比して、伝統的シアバター搾油業者の付加価値が少ないが、これは、州内から多量の加工シアナッツが輸出され、州内のシアバター生産で消費される加工シアナッツがわずかしかないことを示唆している。

ナイジャ州の伝統的落花生搾油業者は 7 万 1000、機械式落花生搾油業者は 140 企業の存在が推定される。これら企業の地理的な分布はカノ州のものと同様の傾向を示し、伝統的落花生搾油業者は地方全般に存在し、機械式のほうは都市部に限られる。伝統的落花生油搾油業は村落の女性により担われる。州全体で生み出す付加価値の総額は、伝統的落花生搾油業者が 117 億ナイラ、機械式落花生搾油業者が 137 億ナイラと推定される。

ヤム芋取引業者は 4 万 3000 存在し、州の南東部で生産されるヤム芋のナイジャ州内の流通を担っている。ヤムを取り扱う市場が州内に約 600 程度あり、37 万程度の農家がヤム芋の生産にかかわっていることが推定される。州全体で生み出す付加価値の総額は、ヤム芋取引業者が 2714 億ナイラと推定される。

3.2.2 調査対象業種の経済規模と事業規模

表 3-3 に示した調査結果は、ほとんどの調査対象者が会計帳簿をつけていないことを前提に、年間の生産額、原材料費、販売管理費、給与額（月給より推定）を聞き出して作成した。従って表に示した数値は比較的大きな誤差を含む。一方、調査結果から、生産額と給与額については、比較的正确な数値を得られていることが予想できる。そのため、経済規模の推定には、生産額の推定合計値、付加価値の程度については、推定された給与額合計を採用した。

表 3-3 は推定された 21 調査業種の経済規模を示している。合計 1404 の母集団の企業活動による経済規模は、年間の生産額 316 億ナイラ（日本円で約 176 億円）により代表される。カノ州はナイジャ州に比較して経済規模の大きな業種が多く、カノ州クラのコメ取引業者（56 億ナイラ）、ナサラワのコメ取引業者（26 億ナイラ）、皮革取引業者（17 億ナイラ）、落花生油取引業者（22 億ナイラ）、落花生取引業者（72 億ナイラ）、機械式落花生搾油業者（47 億ナイラ）、の 6 業種があげられる。一方、ナイジャ州では、コンタゴラの落花生取引業者（24 億ナイラ）、機械式落花生搾油業者（13 億ナイラ）、パイコのヤム芋卸売業者（13 億ナイラ）、の 3 業種のみである。全体的な傾向として、バリューチェーンの中で取引業者が取り扱う製品の金額が大きく、製品の生産・流通の過程で大きな影響力があると推定できる。一方、伝統的な生産と流通では、関連する企業数は非常に多いが、企業規模が小さいため州全体から見た経済規模は比較的小さい。このような弱体な業種をどう扱うかは、一自治体一品（OLOP）プログラムを含め、ナイジェリア政府の産業政策が考慮しなければいけない事項の一つである。

企業活動による付加価値は、売上総利益により代表され、表 3-2 では売上総利益の額を用いて各業種につき州全体の付加価値を算定した。一方、今回の調査では、ほとんどの調査対象者が帳簿をつけていないことから、原材料費が全体的に低く見積もられている可能性が高く、結果として、売上総利益、営業利益ともに高いほうに振れていると考えられる。売上総利益は、給与を含む販売管理費と営業利益からなる。この 3 つの要素の中でもっとも精度の高いと考えられる給与額か

ら、労働力が受け取った付加価値を算定した。この場合、調査対象全体でオーナーを含めて6025人の従業員がおり、これらの労働力が賃金として受け取った付加価値の合計額は、8億ナイラと推定できる。ここでは、生産額の絶対値が高い業種ほど、給与として分配された付加価値の絶対値が高い傾向が読み取れる。

表 3-3 調査業種ごとの経済規模

州名/産品名 業種IDと業種名	パイロット プロジェクト 実施	生産 額 a	原材 料費 b	売上 総利 益 c=a-b	販売管理費		営業 利益 f=c-d	従業 員数 (人) g
					合計 d	給与 額 e		
合計		31,643	26,827	4,816	1,810	799	3,006	6,025
カノ州		25,322	22,298	3,024	1,489	671	1,535	4,130
1) コメ		8,326	6,737	1,589	445	259	1,145	1,583
K1.01 コメ取引業者	◎	5,568	4,399	1,168	299	151	869	852
K1.02 精米業者	◎	77	12	65	32	29	33	186
K1.03 コメパーボイラー	◎	119	209	-90	4	6	-94	103
K1.04 コメ取引業者	◎	2,562	2,117	446	110	73	336	441
2) 皮革		2,819	2,156	663	503	139	160	885
K2.01 皮革取引業者		1,696	1,346	350	91	62	259	330
K2.02 伝統的皮なめし業者	◎	909	733	177	356	44	-179	263
K2.03 皮革製品製造業者	◎	213	77	136	56	33	80	292
3) 落花生油		14,177	13,405	772	541	272	231	1,662
K3.01 伝統的落花生搾油業者	◎	68	65	3	8	5	-5	178
K3.02 伝統的落花生油取引業者		40	52	-11	5	4	-16	119
K3.03 落花生油取引業者		2,159	2,062	96	51	24	45	123
K3.04 落花生取引業者		7,205	6,774	431	217	89	214	434
K3.05 機械式落花生搾油業者	◎	4,704	4,452	253	259	150	-6	809
ナイジャ州		6,321	4,529	1,792	321	129	1,471	1,896
1) シア製品		140	65	75	21	15	54	921
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	◎	94	46	48	19	12	29	690
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者		46	19	28	3	3	25	231
2) 落花生油		3,791	2,428	1,363	193	72	1,170	721
N2.01 落花生取引業者		2,390	1,517	872	75	37	798	248
N2.02 落花生油取引業者		80	77	4	6	3	-2	145
N2.03 伝統的落花生搾油業者	◎	62	52	10	19	5	-9	172
N2.04 機械式落花生搾油業者	◎	1,258	782	476	93	28	383	156
3) ヤム芋		2,390	2,036	354	107	42	247	254
N3.01 ヤム芋取引業者	◎	983	788	195	46	18	149	109
N3.02 ヤム芋粉取引業者		155	112	43	8	6	35	74
N3.03 ヤム芋卸売業者	◎	1,252	1,137	116	53	18	63	72

出典：技術協力チーム

表 3-4 企業の年あたりの損益

州名/産品名 業種IDと業種名	パイ ロット プロシ ェ外 実施	生産 額	原材 料費	売上 総利 益	販売管理費			営業 利益	従業 員人 数 (人)	従業 員一 人あ たり生 産額	従業 員の 年平 均賃 金	
					合計	給与						
						給与 額	対販 管費 (%)					対生 産額 (%)
		a	b	c=a-b	d	e	f = e/d	g = e/a	h=c-d	i	j = a/i	k = e/i
全体		22,538	19,107	3,431	1,289	569	44%	3%	2,141	4.29	5,252	133
カノ州		26,626	23,446	3,180	1,566	705	45%	3%	1,614	4.34	6,132	162
1) コメ		18,062	14,614	3,448	965	563	58%	3%	2,483	3.43	5,261	164
K1.01 コメ取引業者	◎	27,563	21,779	5,784	1,481	748	51%	3%	4,304	4.22	6,532	177
K1.02 精米業者	◎	1,542	244	1,297	638	577	90%	37%	659	3.73	414	155
K1.03 コメパーボイラー	◎	4,961	8,702	(3,740)	177	270	153%	5%	(3,918)	4.30	1,154	63
K1.04 コメ取引業者	◎	13,851	11,441	2,410	592	395	67%	3%	1,818	2.38	5,814	166
2) 皮革		13,817	10,568	3,249	2,467	682	28%	5%	783	4.34	3,183	157
K2.01 皮革取引業者		24,941	19,791	5,150	1,338	917	69%	4%	3,812	4.86	5,135	189
K2.02 伝統的皮なめし業者	◎	14,910	12,010	2,900	5,841	720	12%	5%	(2,941)	4.31	3,457	167
K2.03 皮革製品製造業者	◎	2,842	1,032	1,810	745	439	59%	15%	1,065	3.89	730	113
3) 落花生油		49,569	46,870	2,699	1,891	951	50%	2%	808	5.81	8,532	164
K3.01 伝統的落花生搾油業者	◎	1,590	1,516	74	197	112	57%	7%	(123)	4.13	385	27
K3.02 伝統的落花生油取引業者		1,118	1,431	(313)	143	108	75%	10%	(457)	3.29	340	33
K3.03 落花生油取引業者		47,971	45,828	2,143	1,134	540	48%	1%	1,009	2.72	17,622	198
K3.04 落花生取引業者		87,865	82,609	5,256	2,651	1,085	41%	1%	2,605	5.29	16,601	205
K3.05 機械式落花生搾油業者	◎	58,806	55,648	3,158	3,235	1,874	58%	3%	(78)	10.11	5,815	185
ナイジャ州		13,954	9,998	3,956	709	284	40%	2%	3,247	4.18	3,335	68
1) シア製品		784	363	421	119	84	70%	11%	302	5.15	152	16
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	◎	783	385	398	155	102	66%	13%	243	5.75	136	18
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者		787	318	469	48	47	98%	6%	421	3.92	201	12
2) 落花生油		18,673	11,960	6,713	948	355	37%	2%	5,764	3.55	5,259	100
N2.01 落花生取引業者		38,545	24,474	14,071	1,202	589	49%	2%	12,869	4.00	9,636	147
N2.02 落花生油取引業者		1,387	1,323	64	96	59	61%	4%	(32)	2.50	555	24
N2.03 伝統的落花生搾油業者	◎	985	822	163	304	73	24%	7%	(141)	2.73	361	27
N2.04 機械式落花生搾油業者	◎	62,912	39,098	23,814	4,662	1,375	30%	2%	19,152	7.80	8,066	176
3) ヤム芋		33,666	28,678	4,987	1,513	586	39%	2%	3,474	3.57	9,419	164
N3.01 ヤム芋取引業者	◎	31,700	25,404	6,296	1,484	591	40%	2%	4,811	3.50	9,057	169
N3.02 ヤム芋粉取引業者		7,390	5,333	2,057	404	274	68%	4%	1,653	3.50	2,111	78
N3.03 ヤム芋卸売業者	◎	65,913	59,822	6,091	2,785	922	33%	1%	3,306	3.78	17,448	244

出典：技術協力チーム

表 3-4 に調査対象の業種に属する企業について、年あたりの損益の推定値を示した。このデータの中で、生産額と給与額の誤差のレベルが低いと推定される。全業種の生産額の平均は、2253 万ナイラであるが、平均より低いレベルの業種と高いレベルの業種の違いが顕著である。カノ州では、精米業者（154 万ナイラ）、コメパーボイラー（496 万ナイラ）、皮革製品製造業者（284 万ナイラ）、伝統的落花生搾油業者（159 万ナイラ）、伝統的落花生油取引業者（112 万ナイラ）、ナイジャ州では伝統的シアバター搾油業者（78 万ナイラ）、伝統的シアナッツ加工業者（79 万ナイラ）、伝統的落花生搾油業者（99 万ナイラ）の生産が非常に低い。プロジェクトではこのような低い生産の業種の多くをパイロット・プロジェクトの対象とした。

年平均賃金においても、これらの業種の賃金は低いレベルである。特に両州における伝統的な事業形態を持つ企業の年平均賃金は、たとえば、伝統的シアバター搾油業者の1万8000ナイラにあるように、非常に低いレベルとなっている。この一因として、賃金の支出を伴わない年少の家庭内労働力が投入されていることがあげられる。

3.2.3 フォーマルとインフォーマルセクター

調査対象の企業の登録状況を表3-5に示した。登録された企業をフォーマルセクターに属す企業、登録されていない企業をインフォーマルセクターに属す企業とすると、全体でフォーマルセクターに属する企業が20%、一方、その他不明も含めて80%が属さない企業である。このため、公共のビジネス開発サービス（BDS）を受けるには、グループ化して政府に登録する必要がある企業が大多数を占める。実際、インフォーマルの企業をグループ化して登録し、行政のBDSの受け手とすることが一般的に行われている。

業種別では、登録・非登録のばらつきが大きく、50%以上登録のあるコメパーボイラーや機械式落花生搾油業者がある一方、全く登録のない落花生取引業者などがある。行政のBDS支援対象企業にするためには、登録を進める必要がある。

3.2.4 企業の労働力の現状

調査業種に属する企業の労働力の状況を、従業員数、役職と性別、学歴、年齢分布と性別、雇用形態、給与の観点から、表3-6、表3-7、表3-8、表3-9、表3-10、表3-11に示した。パイロット・プロジェクトの結果取得できるデータとこれら労働力に関する情報を比較・分析することにより、行政のBDS支援を効果的に行うためのターゲットの企業やサービスの手法の選択、期待されるインパクトの特定の方法を検討することができる。

各業種の従業員数の分布と企業あたりの従業員数の平均を表3-6に示した。企業あたりの平均従業員数は、カノ州ナサラワのコメ取引業者の2.38人を最低に、カノ州の機械式落花生油搾油業者の10.11人まで幅広い。

従業員数の分布に関しては、コメ取引業者に代表されるように、従業員数の分布の幅が広い業種から、コメパーボイラーに代表されるように従業員数の分布が狭い業種がある。従業員数の幅の広い業種は、企業のサイズと加工や流通の効率性との関連が緩やかな産業とみることができる。このような業種では小さな企業が発展する可能性が高いと考えられる。逆に、小さい企業が集中している業種は、加工や流通の効率性が、サイズが大きくなれば落ちるなど、企業が発展しにくい業種である可能性が高い。

表3-7には従業員の性別と役職を示した。女性従業員が50%以上占める業種は、パーボイラーと全ての伝統的産業であり、その他の業種は男性優位である。例外はヤム芋に関連する業種で、従業員の男女比はほぼ半々である。従業員の役職は、ほとんど管理者（企業のオーナー）と作業員からなる。カノ州のコメ取引業者など比較的大きな事業が多い業種では、会計役や技術者を比較的多く抱えている。

表 3-5 企業の登録

州名/産品名 業種IDと業種名	(合計企業数に対する%)				
	登録企 業	非登録 企業	不明	合計	合計 (企業数)
合計	20%	67%	13%	100%	1,404
カノ州	18%	64%	19%	100%	951
1) コメ	11%	75%	14%	100%	461
K1.01 コメ取引業者	15%	78%	7%	100%	202
K1.02 精米業者	9%	91%	0%	100%	50
K1.03 コメパーボイラー	70%	20%	10%	100%	24
K1.04 コメ取引業者	0%	74%	26%	100%	185
2) 皮革	20%	63%	17%	100%	204
K2.01 皮革取引業者	14%	57%	29%	100%	68
K2.02 伝統的皮なめし業者	19%	69%	13%	100%	61
K2.03 皮革製品製造業者	26%	63%	11%	100%	75
3) 落花生油	27%	47%	26%	100%	286
K3.01 伝統的落花生搾油業者	41%	21%	38%	100%	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者	39%	0%	61%	100%	36
K3.03 落花生油取引業者	0%	72%	28%	100%	45
K3.04 落花生取引業者	0%	75%	25%	100%	82
K3.05 機械式落花生搾油業者	56%	39%	5%	100%	80
ナイジャ州	23%	74%	2%	100%	453
1) シア製品	19%	81%	0%	100%	179
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	21%	79%	0%	100%	120
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	17%	83%	0%	100%	59
2) 落花生油	24%	73%	3%	100%	203
N2.01 落花生取引業者	33%	67%	0%	100%	62
N2.02 落花生油取引業者	50%	50%	0%	100%	58
N2.03 伝統的落花生搾油業者	0%	91%	9%	100%	63
N2.04 機械式落花生搾油業者	0%	100%	0%	100%	20
3) ヤム芋	31%	63%	6%	100%	71
N3.01 ヤム芋取引業者	30%	70%	0%	100%	31
N3.02 ヤム芋粉取引業者	20%	80%	0%	100%	21
N3.03 ヤム芋卸売業者	44%	33%	22%	100%	19

出典：技術協力チーム

表 3-6 従業員数

州名/産品名 業種IDと業種名	(合計企業数に対する%)													合計 企業 数	企業あ たり従 業員数 (人)
	従業員数 (人)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10<	不明	合計		
合計	8%	13%	27%	17%	16%	4%	4%	1%	1%	1%	5%	3%	100%	1,404	4.29
カノ州	9%	13%	26%	15%	18%	4%	3%	1%	2%	2%	6%	1%	100%	951	4.34
1) コメ	15%	19%	32%	12%	9%	3%	1%		2%	1%	2%	2%	100%	461	3.43
K1.01 コメ取引業者	12%	10%	37%	10%	7%	5%	2%		5%	2%	5%	5%	100%	202	4.22
K1.02 精米業者		18%	27%	27%	18%	9%							100%	50	3.73
K1.03 コメパーボイラー			30%	10%	60%								100%	24	4.30
K1.04 コメ取引業者	24%	32%	29%	12%	3%								100%	185	2.38
2) 皮革	4%	4%	15%	24%	42%	5%	2%				2%	2%	100%	204	4.34
K2.01 皮革取引業者			29%	14%	36%	14%					7%		100%	68	4.86
K2.02 伝統的皮なめし業者	6%	6%	6%	13%	69%								100%	61	4.31
K2.03 皮革製品製造業者	5%	5%	11%	42%	26%		5%					5%	100%	75	3.89
3) 落花生油	3%	8%	24%	14%	16%	5%	6%	4%	2%	3%	14%		100%	286	5.81
K3.01 伝統的落花生搾油業者		6%	29%	12%	53%								100%	43	4.13
K3.02 伝統的落花生油取引業者		12%	56%	22%	10%								100%	36	3.29
K3.03 落花生油取引業者	11%	28%	56%				6%						100%	45	2.72
K3.04 落花生取引業者			13%	34%	14%	13%	13%	7%		6%			100%	82	5.29
K3.05 機械式落花生搾油業者	6%	5%			10%	5%	6%	6%	6%	6%	49%		100%	80	10.11
ナイジャ州	4%	13%	28%	20%	10%	5%	6%	2%		1%	4%	6%	100%	453	4.18
1) シア製品			28%	22%	8%	11%	11%	3%		3%	6%	8%	100%	179	5.15
N1.01 伝統的シアバター搾油業者			21%	21%	4%	13%	17%	4%		4%	8%	8%	100%	120	5.75
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者			42%	25%	17%	8%						8%	100%	59	3.92
2) 落花生油	8%	27%	25%	13%	12%	1%	3%	3%			3%	6%	100%	203	3.55
N2.01 落花生取引業者		17%	25%	25%	25%			8%					100%	62	4.00
N2.02 落花生油取引業者	8%	67%		17%	8%								100%	58	2.50
N2.03 伝統的落花生搾油業者	18%	9%	55%									18%	100%	63	2.73
N2.04 機械式落花生搾油業者				10%	20%	10%	30%				30%		100%	20	7.80
3) ヤム芋	4%	9%	37%	34%	10%	3%						3%	100%	71	3.57
N3.01 ヤム芋取引業者	10%		30%	50%	10%								100%	31	3.50
N3.02 ヤム芋粉取引業者		20%	50%	10%	10%	10%							100%	21	3.50
N3.03 ヤム芋卸売業者		11%	33%	33%	11%							11%	100%	19	3.78

出典：技術協力チーム

表 3-7 従業員の役職と性別

州名/製品名 業種IDと業種名	従業員の性別				従業員の役職						従業員数 合計
	男性	女性	不明	合計	管理 者	会計 役 員	作業 員	技術 者	その 他	合計	
全体の平均	70%	28%	2%	100%	24%	4%	64%	5%	3%	100%	6,025
カノ州	86%	12%	2%	100%	23%	5%	61%	6%	5%	100%	4,130
1) コメ	85%	13%	2%	100%	29%	5%	49%	10%	7%	100%	1,583
K1.01 コメ取引業者	87%	10%	3%	100%	24%		66%	10%	1%	100%	852
K1.02 精米業者	95%	5%		100%	27%		46%	27%		100%	186
K1.03 コメパーボイラー		100%		100%	19%		63%	19%		100%	103
K1.04 コメ取引業者	98%	2%		100%	42%	19%	15%	1%	23%	100%	441
2) 皮革	93%	5%	2%	100%	23%	3%	68%	4%	2%	100%	885
K2.01 皮革取引業者	100%			100%	21%	4%	69%		6%	100%	330
K2.02 伝統的皮なめし業者	94%		6%	100%	23%	6%	71%			100%	263
K2.03 皮革製品製造業者	85%	15%		100%	26%		64%	11%		100%	292
3) 落花生油	82%	14%	4%	100%	18%	7%	68%	4%	4%	100%	1,662
K3.01 伝統的落花生搾油業者	17%	83%		100%	24%		58%	13%	5%	100%	178
K3.02 伝統的落花生油取引業者	22%	78%		100%	30%	4%	66%			100%	119
K3.03 落花生油取引業者	100%			100%	37%	20%	43%			100%	123
K3.04 落花生取引業者	96%		4%	100%	19%	5%	65%		12%	100%	434
K3.05 機械式落花生搾油業者	95%		5%	100%	11%	7%	76%	6%		100%	809
ナイジャ州	37%	63%		100%	24%	2%	70%	2%	1%	100%	1,896
1) シア製品	9%	91%		100%	19%	2%	75%	2%	2%	100%	921
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	9%	91%		100%	17%	3%	75%	2%	2%	100%	690
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	6%	94%		100%	26%		74%			100%	231
2) 落花生油	66%	34%		100%	29%	3%	65%	2%	1%	100%	721
N2.01 落花生取引業者	98%	2%		100%	27%		73%			100%	248
N2.02 落花生油取引業者	63%	37%		100%	40%	3%	53%		3%	100%	145
N2.03 伝統的落花生搾油業者		100%		100%	37%		63%			100%	172
N2.04 機械式落花生搾油業者	91%	9%		100%	13%	12%	63%	12%	1%	100%	156
3) ヤム芋	55%	45%		100%	29%	2%	70%			100%	254
N3.01 ヤム芋取引業者	66%	34%		100%	29%		71%			100%	109
N3.02 ヤム芋粉取引業者	40%	60%		100%	29%	3%	69%			100%	74
N3.03 ヤム芋卸売業者	56%	44%		100%	29%	3%	68%			100%	72

出典：技術協力チーム

表 3-8 に、推定された従業員の学歴の割合を示した。従業員の学歴をみると、コメパーボイラーや伝統的シアバター搾油業者など女性の多い業種ほど、学歴なしの割合が多く、識字率も非常に低い。全体的な傾向として、学歴が高い従業員が多い業者ほど会計役や技術者が多く、売上も高い。これは報告されている一般的な傾向と合致する。カノ州の落花生取引業者と機械式落花生搾油業者のように、大きな事業をしているところでは、それぞれ従業員の 6%と 9%が大卒で占められている。パイロット・プロジェクトを行うにあたって、会計帳簿の付け方など、経営の基礎技術を指導する際、学歴の程度により識字率や算数能力の低さを考慮したカリキュラムを組む必要がある。

表 3-8 従業員の学歴

州名/産品名 業種IDと業種名	(合計従業員数に対する%)							合計 人数	
	小学 校	中学 校	高校	職業 訓練 校	大学	学歴 なし	不明		
全体の平均	27%	30%	2%	0%	2%	38%	1%	100%	6,025
カノ州	26%	35%	2%	0%	3%	33%	2%	100%	4,130
1) コメ	28%	31%	2%	1%	2%	37%		100%	1,583
K1.01 コメ取引業者	27%	36%	1%	1%	3%	32%		100%	852
K1.02 精米業者	29%	17%		2%		51%		100%	186
K1.03 コメパーボイラー	5%	9%				86%		100%	103
K1.04 コメ取引業者	36%	32%	4%			28%		100%	441
2) 皮革	30%	61%	1%		1%	7%		100%	885
K2.01 皮革取引業者	41%	50%	1%			7%		100%	330
K2.02 伝統的皮なめし業者	10%	72%			3%	14%		100%	263
K2.03 皮革製品製造業者	35%	62%			1%	1%		100%	292
3) 落花生油	21%	24%	2%		6%	43%	4%	100%	1,662
K3.01 伝統的落花生搾油業者	11%	6%				83%		100%	178
K3.02 伝統的落花生油取引業者	36%	7%				58%		100%	119
K3.03 落花生油取引業者	16%	57%				27%		100%	123
K3.04 落花生取引業者	17%	28%	6%		5%	38%	5%	100%	434
K3.05 機械式落花生搾油業者	23%	24%	2%		9%	37%	6%	100%	809
ナイジャ州	29%	20%	2%	1%	0%	48%		100%	1,896
1) シア製品	20%	4%				76%		100%	921
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	18%	4%				78%		100%	690
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	26%	4%				70%		100%	231
2) 落花生油	38%	35%	3%	2%	0%	22%		100%	721
N2.01 落花生取引業者	48%	46%	2%			4%		100%	248
N2.02 落花生油取引業者	33%	40%	3%			23%		100%	145
N2.03 伝統的落花生搾油業者	27%	10%				63%		100%	172
N2.04 機械式落花生搾油業者	41%	38%	6%	8%	1%	5%		100%	156
3) ヤム芋	38%	35%	5%			22%		100%	254
N3.01 ヤム芋取引業者	31%	31%	11%			26%		100%	109
N3.02 ヤム芋粉取引業者	49%	34%				17%		100%	74
N3.03 ヤム芋卸売業者	38%	41%				21%		100%	72

出典：技術協力チーム

表 3-9 従業員の年齢分布と性別

州名/産品名 業種IDと業種名	性別	(合計従業員数に対する%)														合計 人数	
		年齢階															
		06-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	不明		
全体の従業員数		4	6	18	17	17	13	10	6	4	1	1	1	0	2	100	6,025
男性従業員数	男性	1	3	17	18	20	14	12	7	5	2	1	1	0	1	100	4,238
女性の従業員数	女性	14	13	20	14	13	11	5	3	3	0	0	0		3	100	1,688
性別不明な従業員数	不明			10	24	5		8		10		4			40	100	99
カノ州	男性	1	2	16	16	19	15	13	7	5	2	2	1	0	1	100	3,541
	女性	4	16	18	14	13	12	7	6	6		0			5	100	489
1) コメ	男性	1	1	15	17	22	13	14	8	5	1	1	0		0	100	1,351
	女性	1	5	19	15	16	14	10	8	9		1			100	207	
K1.01 コメ取引業者	男性	1	2	23	26	24	13	6	5	1	1				100	744	
	女性			18		24	24	12	6	18				100	84		
K1.02 精米業者	男性			18	15	36	8	15	8					100	177		
	女性					50	50							100	9		
K1.03 コメパーボイラー	男性																
	女性	2	9	19	30	14	5	7	7	5		2		100	103		
K1.04 コメ取引業者	男性			1	4	14	16	27	14	15	3	4	1	1	100	430	
	女性			50					50					100	11		
2) 皮革	男性	0	6	23	20	13	13	11	3	5	2	3	1		100	827	
	女性		36	36		18	9							100	43		
K2.01 皮革取引業者	男性		7	26	21	10	12	12	3	1	1	4	1	100	330		
	女性																
K2.02 伝統的皮なめし業者	男性		2	17	14	22	15	11	5	11	2	3		100	248		
	女性																
K2.03 皮革製品製造業者	男性	2	10	25	25	10	11	10	2	3	2	2		100	249		
	女性		36	36		18	9						100	43			
3) 落花生油	男性	1	1	13	12	20	17	15	9	6	2	1	1	0	2	100	1,363
	女性	7	21	14	16	12	9	3	4	3				10	100	239	
K3.01 伝統的落花生搾油業者	男性				15	45	8	16						15	100	31	
	女性	3	24	5	21	12	10	5	2	3				16	100	147	
K3.02 伝統的落花生油取引業者	男性	33	50	17										100	26		
	女性	14	16	28	9	12	9		9	4				100	92		
K3.03 落花生油取引業者	男性			6	12	29	22	2	10	14				4	100	123	
	女性																
K3.04 落花生取引業者	男性			4	11	13	21	19	7	8	7	3	4	1	3	100	415
	女性																
K3.05 機械式落花生搾油業者	男性		1	20	13	22	15	15	10	4	1			100	769		
	女性																
ナイジャ州	男性		7	23	26	21	8	5	5	1	1	1	1	1	100	697	
	女性	18	11	20	14	13	10	5	3	2	0	0	0	3	100	1,198	
1) シア製品	男性		31	13	19	19	13	6						100	80		
	女性	23	12	17	15	14	9	4	1	1	1	1		4	100	841	
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	男性		23	15	15	23	15	8						100	65		
	女性	24	11	16	15	15	8	3	1		1	1		5	100	625	
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	男性		67		33									100	15		
	女性	20	14	20	14	9	14	5	2	2				100	216		
2) 落花生油	男性		3	26	29	22	7	4	5	1	2	0	1	1	100	477	
	女性	9	12	24	10	10	12	7	7	7		2		100	244		
N2.01 落花生取引業者	男性		6	17	23	28	11	6	6	2				100	243		
	女性								100					100	5		

出典：技術協力チーム

表 3-9 従業員の年齢分布と性別（続き）

州/産品名 業種IDと業種名	性別	年齢階											(合計従業員数に対する%)				
		06-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	不明	合計	合計人数
N2.02 落花生油取引業者	男性			11	58	26			5							100	92
	女性			9	18	45	9	9	9							100	53
N2.03 伝統的落花生搾油業者	男性																
	女性	13	17	27	7		13	7	7	7			3			100	172
N2.04 機械式落花生搾油業者	男性			51	18	10	6	1	1		6	1	3	3		100	142
	女性			57	29		14									100	14
3) ヤム芋	男性	7	19	21	16	10	9	9	4	1	1	1			100	141	
	女性	6	38	13	16	12	11	4							100	113	
N3.01 ヤム芋取引業者	男性	9	13	22	17	17	9	9	4						100	71	
	女性	8	58		8	8	17								100	37	
N3.02 ヤム芋粉取引業者	男性	14	29	14			7	21		7	7				100	29	
	女性	5	29	24	19	14	10								100	44	
N3.03 ヤム芋卸売業者	男性			21	26	26	5	11		5		5			100	40	
	女性	7	27	13	20	13	7	13							100	32	

出典：技術協力チーム

表 3-9 に従業員の年齢分布と性別を示した。業種ごとの従業員の年齢分布と性別を知ることが、労働市場や教育に関する政策を検討する上で重要である。伝統的な業種では、15 歳以下の若年労働者、特に女性の比率が高く、女性の低い学歴と若年労働との正の相関を予測することができる。調査対象企業全体からみると、最も高い年齢階層は男性で 26-30 歳、女性で 16-20 歳と約 10 歳の開きがある。カノ州よりナイジャ州のほうが男性のピークの年齢階層が 5 歳低くなっている。全体的に若い年代の本業種への取り込みが進んでいるように見えるが、高い失業率を勘案すると、各業種を成長させ、これら産業への若い年代の取り込みはさらに加速されなければならない。

表 3-10 に従業員の雇用形態を示した。全体からみると、雇用主と常雇いがそれぞれ 22%と 35%であり、雇用主も含めておおよそ 3 分の 2 の従業員は常雇いとなっている。カノ州のほうがナイジャ州より一時雇いの割合が高く、特に季節性の高い落花生油で一時雇いの割合が高い。ナイジャ州でも同様に季節性の高い機械式落花生搾油業者が最も高い一時雇いの率を示している。将来的には常雇いの比率を上げることが政策とすれば、生産の多角化を図り落花生油の生産の季節性を緩和するための施策を考慮することとなる。すでに、生産の多角化を進めている機械式落花生搾油業者も見受けられる。

表 3-11 には、従業員の月給与の分布を示した。ナイジャ州とカノ州の落花生油に関係する業種で比較すると、カノ州の平均が 1 万 3500 ナイラであるのに比べ、ナイジャ州では 5657 ナイラとかなり低くなっている。対象の産品は異なるが、全体的にもナイジャの給与レベルはカノより低い。伝統的業種では、無給の従業員が多く見受けられ、年少者による家族労働に頼っている実態がわかる。どの産品でも取引業者の月給与のレベルが高く、取り扱う産品の金額が多いことと、従業員の月給与レベルが高いことの正の相関が認められる。

このことから、各産品のマーケットの中で、取引業者の影響力は高いと考えられ、加工の部門に行政がてこ入れするような場合でも、取引業者との関係を念頭に置いた施策がないと行政サービ

スの効果が十分出てこないことが想定できる。パイロット・プロジェクトの実施にあたっては、取引業者に対するサービスを検証するとともに、加工へのサービスを提供する場合でも、取引業者の動向を注意深く観察する必要がある。

表 3-10 従業員の雇用形態

州名/産品名 業種IDと業種名	(合計従業員数に対する%)					合計 合計人数
	雇用主	常雇い	一時雇い	不明	合計	
全体の平均	22%	35%	40%	3%	100%	6,025
カノ州	22%	23%	50%	5%	100%	4,130
1) コメ	27%	29%	43%	1%	100%	1,583
K1.01 コメ取引業者	23%	32%	45%		100%	852
K1.02 精米業者	27%	15%	59%		100%	186
K1.03 コメパーボイラー	7%	44%	47%	2%	100%	103
K1.04 コメ取引業者	41%	25%	31%	4%	100%	441
2) 皮革	23%	27%	45%	5%	100%	885
K2.01 皮革取引業者	18%	31%	38%	13%	100%	330
K2.02 伝統的皮なめし業者	29%	23%	48%		100%	263
K2.03 皮革製品製造業者	24%	26%	50%		100%	292
3) 落花生油	17%	15%	59%	9%	100%	1,662
K3.01 伝統的落花生搾油業者	24%	20%	56%		100%	178
K3.02 伝統的落花生油取引業者	30%	32%	37%		100%	119
K3.03 落花生油取引業者	37%	33%	31%		100%	123
K3.04 落花生取引業者	18%	14%	59%	8%	100%	434
K3.05 機械式落花生搾油業者	11%	9%	67%	13%	100%	809
ナイジャ州	23%	60%	17%		100%	1,896
1) シア製品	17%	61%	22%		100%	921
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	15%	61%	24%		100%	690
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	23%	62%	15%		100%	231
2) 落花生油	28%	57%	15%		100%	721
N2.01 落花生取引業者	25%	65%	10%		100%	248
N2.02 落花生油取引業者	40%	57%	3%		100%	145
N2.03 伝統的落花生搾油業者	37%	60%	3%		100%	172
N2.04 機械式落花生搾油業者	13%	42%	45%		100%	156
3) ヤム芋	28%	63%	9%		100%	254
N3.01 ヤム芋取引業者	29%	60%	11%		100%	109
N3.02 ヤム芋粉取引業者	29%	71%			100%	74
N3.03 ヤム芋卸売業者	26%	59%	15%		100%	72

出典：技術協力チーム

月給与レベルのもっとも高い業種は、ナイジャ州のヤム芋卸売業者（2万338ナイラ）、次いでカノ州の落花生取引業者（1万7089ナイラ）や落花生油取引業者（1万6531ナイラ）、皮革取引業者（1万5735ナイラ）となっている。給与の低い業種は、ナイジャ州の伝統的シアナッツ加

工業者（1003 ナイラ）や伝統的シアバター搾油業者（1484 ナイラ）、落花生油取引業者（1967 ナイラ）、伝統的落花生搾油業者（2231 ナイラ）、カノ州の伝統的落花生搾油業者（2271 ナイラ）であり、伝統的なシア製品製造と落花生油製造・販売に集中している。

表 3-11 従業員の給与

州名/産品名 業種IDと業種名	月給与レベル(ナイラ)										(合計従業員数に対する%)		
	0	1-1,000	1,001-3,000	3,001-7,000	7,001-13,000	13,001-21,000	21,001-31,000	31,001-43,000	43,001-57,000	57,001-以上	従業員 数合計	従業 員数 合計 人数	従業 員平 均月 給与 (ナイラ)
合計	3%	14%	11%	14%	25%	20%	7%	2%	3%	1%	100%	6,025	11,055
カノ州	2%	3%	8%	13%	32%	26%	9%	2%	4%	1%	100%	4,130	13,533
1) コメ	2%	1%	4%	23%	33%	18%	11%	2%	4%	1%	100%	1,583	13,662
K1.01 コメ取引業者			2%	28%	34%	17%	9%	2%	8%	1%	100%	852	14,772
K1.02 精米業者				34%	34%	12%	15%	5%			100%	186	12,890
K1.03 コメパーボイラー	9%	7%	53%	12%	7%	2%	7%	2%			100%	103	5,242
K1.04 コメ取引業者	5%	1%		12%	37%	27%	15%	2%			100%	441	13,814
2) 皮革	1%	1%	15%	9%	39%	22%	8%	1%	2%	2%	100%	885	13,103
K2.01 皮革取引業者	1%		16%	9%	38%	18%	9%	1%	1%	6%	100%	330	15,735
K2.02 伝統的皮なめし業者				6%	52%	30%	7%		4%		100%	263	13,913
K2.03 皮革製品製造業者			3%	28%	14%	28%	19%	8%			100%	292	9,396
3) 落花生油	4%	7%	7%	6%	27%	36%	7%	3%	4%	1%	100%	1,662	13,640
K3.01 伝統的落花生搾油業者	13%	30%	47%	1%	6%	3%					100%	178	2,271
K3.02 伝統的落花生油取引業者	19%	43%	21%	6%	3%	9%					100%	119	2,740
K3.03 落花生油取引業者	2%			4%	47%	29%	6%	10%	2%		100%	123	16,531
K3.04 落花生取引業者	1%	1%		18%	24%	27%	18%	3%	7%		100%	434	17,089
K3.05 機械式落花生搾油業者	1%				33%	54%	4%	4%	4%	1%	100%	809	15,443
ナイジェラ州	5%	37%	20%	16%	9%	6%	3%	1%	1%	1%	100%	1,896	5,657
1) シア製品	3%	61%	28%	8%	1%						100%	921	1,363
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	3%	57%	31%	9%	1%						100%	690	1,484
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	4%	74%	17%	4%							100%	231	1,003
2) 落花生油	5%	20%	12%	24%	19%	11%	4%	2%	1%	1%	100%	721	8,328
N2.01 落花生取引業者	4%		2%	33%	35%	13%	6%	2%		4%	100%	248	12,267
N2.02 落花生油取引業者	20%	23%	30%	27%							100%	145	1,967
N2.03 伝統的落花生搾油業者		63%	20%	10%	3%	3%					100%	172	2,231
N2.04 機械式落花生搾油業者				24%	28%	28%	10%	5%	4%		100%	156	14,694
3) ヤム芋	12%	2%	14%	24%	15%	14%	8%	5%	3%	3%	100%	254	13,655
N3.01 ヤム芋取引業者	11%		20%	9%	17%	20%	11%	6%	3%	3%	100%	109	14,071
N3.02 ヤム芋粉取引業者	9%	3%	11%	46%	20%	11%					100%	74	6,514
N3.03 ヤム芋卸売業者	18%	3%	9%	24%	6%	9%	12%	9%	6%	6%	100%	72	20,338

出典：技術協力チーム

3.2.5 企業の経理と金融サービスの現状

表 3-12 と表 3-13 に企業の経理の方法、銀行からの資金調達の有無を示した。全体では、複式簿記または現金出納帳による経理が 15%を占めるだけである。比較的規模の大きい企業の多いカ

ノ州の皮革とカノ州とナイジャ州の落花生油でその比率が高い。銀行からの借入れをみると、全体的に商業銀行が1%、マイクロファイナンス銀行が3%のみである。簿記を付けている割合の高いナイジャ州の落花生油では、銀行の借入れが比較的頻繁に行われており、帳簿付けと銀行の借入れには正の相関が想定できる。

全般的にごく限られた企業が金融機関の融資サービスを受けることができ、政府系の政策銀行からの借入れを受けている企業は全くない。このことから、民間ベースの金融だけでなく、今後政策金融と中小零細企業の資金需要を橋渡しするBDSが重要となる。

表3-12 企業の経理の方法

州名/産品名 業種IDと業種名	経理の方法					合計	合計企業数
	複式簿記	現金出納帳	推定による	管理なし	不明		
全体の平均	1%	14%	62%	22%	1%	100%	1,404
カノ州	1%	15%	65%	17%	1%	100%	951
1) コメ	1%	11%	72%	14%	2%	100%	461
K1.01 コメ取引業者	2%	7%	80%	7%	2%	100%	202
K1.02 精米業者		18%	82%			100%	50
K1.03 コメパーボイラー				90%	10%	100%	24
K1.04 コメ取引業者		15%	71%	15%		100%	185
2) 皮革		20%	75%	4%	2%	100%	204
K2.01 皮革取引業者		36%	64%			100%	68
K2.02 伝統的皮なめし業者		6%	88%	6%		100%	61
K2.03 皮革製品製造業者		16%	74%	5%	5%	100%	75
3) 落花生油	2%	18%	47%	33%	1%	100%	286
K3.01 伝統的落花生搾油業者				100%		100%	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者		12%		88%		100%	36
K3.03 落花生油取引業者		17%	44%	33%	6%	100%	45
K3.04 落花生取引業者		18%	77%	6%		100%	82
K3.05 機械式落花生搾油業者	6%	30%	64%			100%	80
ナイジャ州	2%	12%	54%	32%		100%	453
1) シア製品		3%	53%	44%		100%	179
N1.01 伝統的シアバター搾油業者		4%	54%	42%		100%	120
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者			50%	50%		100%	59
2) 落花生油	5%	21%	53%	21%		100%	203
N2.01 落花生取引業者	8%	25%	58%	8%		100%	62
N2.02 落花生油取引業者			83%	17%		100%	58
N2.03 伝統的落花生搾油業者		18%	36%	45%		100%	63
N2.04 機械式落花生搾油業者	20%	80%				100%	20
3) ヤム芋		9%	63%	28%		100%	71
N3.01 ヤム芋取引業者			90%	10%		100%	31
N3.02 ヤム芋粉取引業者		20%	40%	40%		100%	21
N3.03 ヤム芋卸売業者		11%	44%	44%		100%	19

出典：技術協力チーム

表 3-13 銀行からの資金調達

州名/産品名 業種IDと業種名	商業銀行	マイクロファイナンス銀行	公的政 策銀行	その他	(企業合計数に対する%)		
					資金調 達なし	企業合 計	企業合 計数
全体の平均	1%	3%			96%	100%	1,404
カノ州		3%			97%	100%	951
1) コメ		4%			96%	100%	461
K1.01 コメ取引業者		2%			98%	100%	202
K1.02 精米業者					100%	100%	50
K1.03 コメパーボイラー		50%			50%	100%	24
K1.04 コメ取引業者					100%	100%	185
2) 皮革					100%	100%	204
K2.01 皮革取引業者					100%	100%	68
K2.02 伝統的皮なめし業者					100%	100%	61
K2.03 皮革製品製造業者					100%	100%	75
3) 落花生油		4%			96%	100%	286
K3.01 伝統的落花生搾油業者					100%	100%	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者		29%			71%	100%	36
K3.03 落花生油取引業者					100%	100%	45
K3.04 落花生取引業者					100%	100%	82
K3.05 機械式落花生搾油業者					100%	100%	80
ナイジャ州	4%	3%			93%	100%	453
1) シア製品	3%	3%			94%	100%	179
N1.01 伝統的シアバター搾油業者		4%			96%	100%	120
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	8%				92%	100%	59
2) 落花生油	4%	5%			91%	100%	203
N2.01 落花生取引業者					100%	100%	62
N2.02 落花生油取引業者	8%	17%			75%	100%	58
N2.03 伝統的落花生搾油業者					100%	100%	63
N2.04 機械式落花生搾油業者	20%				80%	100%	20
3) ヤム芋	3%				97%	100%	71
N3.01 ヤム芋取引業者					100%	100%	31
N3.02 ヤム芋粉取引業者					100%	100%	21
N3.03 ヤム芋卸売業者	11%				89%	100%	19

出典：技術協力チーム

このように、実態として金融サービスは限られた企業に対してのみ提供されているが、企業の融資に対する需要の大きさはどうか。表 3-14 に企業の資金調達の需要と銀行から融資を受けられない理由を示した。全体の 70%の企業が融資による資金調達を希望している一方、融資の審査で不適合とされた企業が全体の 16%、融資サービスを特定できない企業が 47%に上るなど、需要は大きい。他方、銀行側からは、融資の対象としてはリスクが大きすぎるとみられ、融資の審査で不適合になる、最初から融資サービスの対象とみなされていない、といった傾向が読み取れる。融資を促進して事業の安定・拡大を目指す企業に対して、銀行から融資対象と認め

られるためには、最低限の帳簿付け、事業計画策定など、経営能力向上が必要と考えられ、このためのBDS支援を行うべきである。

表 3-14 企業の資金調達の需要と銀行から資金調達を受けられない理由

州名/産品名 業種IDと業種名	(企業合計数に対する%)									
	銀行より資金調達したいか?				銀行より資金の調達ができない理由					合計 企業 数
	はい	いい え	不明	合計	審査 不適 格	融資 サー ビス 無し	その 他	不明	合計	
全体の平均	70%	25%	6%	100%	16%	47%	29%	9%	100%	1,404
カノ州	65%	27%	8%	100%	8%	57%	26%	9%	100%	951
1) コメ	66%	28%	6%	100%	9%	51%	31%	8%	100%	461
K1.01 コメ取引業者	63%	32%	5%	100%	17%	32%	46%	5%	100%	202
K1.02 精米業者	73%	27%		100%	18%	82%			100%	50
K1.03 コメパーボイラー	60%	10%	30%	100%			50%	50%	100%	24
K1.04 コメ取引業者	68%	26%	6%	100%		71%	21%	9%	100%	185
2) 皮革	58%	40%	2%	100%	12%	61%	27%		100%	204
K2.01 皮革取引業者	64%	29%	7%	100%	7%	57%	36%		100%	68
K2.02 伝統的皮なめし業者	56%	44%		100%	13%	63%	25%		100%	61
K2.03 皮革製品製造業者	53%	47%		100%	16%	63%	21%		100%	75
3) 落花生油	70%	16%	14%	100%	2%	65%	15%	18%	100%	286
K3.01 伝統的落花生搾油業者	46%	33%	21%	100%		62%	11%	27%	100%	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者	22%	37%	41%	100%		59%		41%	100%	36
K3.03 落花生油取引業者	83%	11%	6%	100%		39%	50%	11%	100%	45
K3.04 落花生取引業者	88%	6%	6%	100%	6%	62%	20%	12%	100%	82
K3.05 機械式落花生搾油業者	78%	10%	13%	100%		88%		13%	100%	80
ナイジャ州	78%	20%	1%	100%	32%	24%	36%	8%	100%	453
1) シア製品	83%	17%		100%	22%	31%	33%	14%	100%	179
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	88%	13%		100%	33%	29%	25%	13%	100%	120
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	75%	25%		100%		33%	50%	17%	100%	59
2) 落花生油	67%	31%	3%	100%	37%	16%	43%	4%	100%	203
N2.01 落花生取引業者	83%	17%		100%	42%	17%	42%		100%	62
N2.02 落花生油取引業者	50%	50%		100%	83%		8%	8%	100%	58
N2.03 伝統的落花生搾油業者	55%	36%	9%	100%		36%	64%		100%	63
N2.04 機械式落花生搾油業者	100%			100%			80%	20%	100%	20
3) ヤム芋	100%			100%	46%	26%	22%	6%	100%	71
N3.01 ヤム芋取引業者	100%			100%	50%	40%	10%		100%	31
N3.02 ヤム芋粉取引業者	100%			100%	50%	20%	20%	10%	100%	21
N3.03 ヤム芋卸売業者	100%			100%	33%	11%	44%	11%	100%	19

出典：技術協力チーム

表 3-14 に示したデータから、資金需要は多いが、銀行などのフォーマルセクターからの融資は限られていることが読み取れる。この需要と供給のギャップの一部は、インフォーマルセクターによる資金調達で賄われている。表 3-15 にインフォーマルな資金の調達先を示した。家族、親戚、友人、高利貸しから資金を調達している企業の割合は、全体で 45% に上る。融資金額はフォーマルセクターより小さい傾向があるなど、データからは金融サービスの需給ギャップは埋まっていないと想定できる。このことから、事業の安定・拡大のインセンティブを持つ企業に対して、的確な BDS を提供することにより、融資の拡大、ひいては投資の拡大を斡旋できる可能性は高いと考えられる。

表 3-15 インフォーマルな資金調達先

州名/産品名 業種IDと業種名	家族	親戚	友人	高利貸	その他	(企業合計数に対する%)		
						資金調 達なし	合計	合計企 業数
全体の平均	26%	4%	15%	0%	1%	54%	100%	1,404
カノ州	17%	3%	20%		2%	59%	100%	951
1) コメ	17%	4%	8%		2%	69%	100%	461
K1.01 コメ取引業者	32%		12%		5%	51%	100%	202
K1.02 精米業者	9%	9%	18%			64%	100%	50
K1.03 コメパーボイラー	10%	10%				80%	100%	24
K1.04 コメ取引業者	3%	6%	3%			88%	100%	185
2) 皮革	28%	4%	42%		4%	22%	100%	204
K2.01 皮革取引業者	21%		57%		7%	14%	100%	68
K2.02 伝統的皮なめし業者	31%		50%		6%	13%	100%	61
K2.03 皮革製品製造業者	32%	11%	21%			37%	100%	75
3) 落花生油	9%		22%			69%	100%	286
K3.01 伝統的落花生搾油業者	35%					65%	100%	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者	19%					81%	100%	36
K3.03 落花生油取引業者	11%					89%	100%	45
K3.04 落花生取引業者			71%			29%	100%	82
K3.05 機械式落花生搾油業者			6%			94%	100%	80
ナイジャ州	44%	7%	5%	1%		43%	100%	453
1) シア製品	44%	3%	3%	3%		47%	100%	179
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	46%		4%	4%		46%	100%	120
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	42%	8%				50%	100%	59
2) 落花生油	48%	7%	3%			43%	100%	203
N2.01 落花生取引業者	50%	8%	8%			33%	100%	62
N2.02 落花生油取引業者	83%	17%				100%	100%	58
N2.03 伝統的落花生搾油業者	27%					73%	100%	63
N2.04 機械式落花生搾油業者						100%	100%	20
3) ヤム芋	34%	16%	15%			35%	100%	71
N3.01 ヤム芋取引業者	30%	10%	20%			40%	100%	31
N3.02 ヤム芋粉取引業者	30%	20%	10%			40%	100%	21
N3.03 ヤム芋卸売業者	44%	22%	11%			22%	100%	19

出典：技術協力チーム

3.2.6 BDS の需要と供給

表 3-16 に BDS に対する需要の状況を示した。主に政府系機関が主体となって提供できる無償の BDS に対する需要では、補助金などの資金支援（64%）と技術支援（27%）が高い。技術に対する BDS 需要は、産品別に言うと、ナイジャ州のほうが高く、特にシア製品（53%）、落花生油（42%）、ヤム芋（41%）で高い。資金需要は、カノ州の皮革（84%）が最も高い。

表 3-16 BDS に対する需要

州名/産品名 業種IDと業種名	(企業合計数に対する%)														合計 企業 数
	無償でほしいと考えるサービス							有償でもほしいと考えるサービス							
	技 術 支 援	資 金 支 援	経 営 へ の 助 言	幹 旋 業 務	そ の 他 支 援	不 明	合 計	技 術 支 援	資 金 支 援	経 営 へ の 助 言	幹 旋 業 務	そ の 他 支 援	不 明	合 計	
全体の平均	27	64	6	1	0	0	100	16	32	31	18	1	2	100	1,404
カノ州	19	71	8	2		1	100	19	43	20	15		2	100	951
1) コメ	19	67	12	1		1	100	29	25	25	21		1	100	461
K1.01 コメ取引業者	24	71	5				100	32	24	22	22			100	202
K1.02 精米業者	9	91					100	18	36	18	27			100	50
K1.03 コメパーボイラー		100					100	100						100	24
K1.04 コメ取引業者	18	53	24	3		3	100	32	12	32	21		3	100	185
2) 皮革	16	84					100	8	69	15	4		5	100	204
K2.01 皮革取引業者	14	86					100		64	21			14	100	68
K2.02 伝統的皮なめし業者	6	94					100	13	81	6				100	61
K2.03 皮革製品製造業者	26	74					100	11	63	16	11			100	75
3) 落花生油	20	69	8	3			100	11	56	18	14		2	100	286
K3.01 伝統的落花生搾油業者	38	51	11				100	21	47	21	11			100	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者	37	63					100		39	49	12			100	36
K3.03 落花生油取引業者	22	56	11	11			100	22	50	22	6			100	45
K3.04 落花生取引業者	12	82	6				100	6	71	12	12			100	82
K3.05 機械式落花生搾油業者	10	75	10	5			100	10	56	5	23		6	100	80
ナイジャ州	46	50	2	1	1		100	10	9	53	24	2	3	100	453
1) シア製品	53	39	3	3	3		100	6	6	58	22	3	6	100	179
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	58	33	4	4			100	4	4	63	21		8	100	120
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	42	50			8		100	8	8	50	25	8		100	59
2) 落花生油	42	58					100	14	6	52	28			100	203
N2.01 落花生取引業者	50	50					100	8		83	8			100	62
N2.02 落花生油取引業者	58	42					100			50	50			100	58
N2.03 伝統的落花生搾油業者	18	82					100	36	18	18	27			100	63
N2.04 機械式落花生搾油業者	40	60					100			70	30			100	20
3) ヤム芋	41	54	4				100	10	28	43	13	3	3	100	71
N3.01 ヤム芋取引業者	40	50	10				100	10	30	50	10			100	31
N3.02 ヤム芋粉取引業者	30	70					100	10	20	40	20		10	100	21
N3.03 ヤム芋卸売業者	56	44					100	11	33	33	11	11		100	19

出典：技術協力チーム

主に公社、民間機関、企業が主体で提供できる有償の BDS に対する需要では、資金支援（32%）、経営への助言・コンサルティングサービス（31%）、融資などに関する斡旋業務（18%）が高い。もちろんこのような需要に対して、提供されるサービスを十分活用するには、企業側に経営や管理能力が備わっている必要がある。斡旋業務に対する需要は、ナイジャ州の落花生油で最も高く（28%）、経営指導に対する需要はナイジャ州のシア製品（58%）が最も高く、同州の落花生油（52%）がそれに続く。融資による資金需要はカノ州の皮革（69%）と落花生油（56%）で高い。

表 3-17 BDS 提供者の企業による認知度

州名/製品名 業種IDと業種名	(企業合計数に対する%)																
	SMEDANの企業支援を知っているか?				州政府の企業支援を知っているか?				NGOの企業支援を知っているか?				企業の企業支援を知っているか?				合計 企業 数
	知 ら な い	知 ら な い	明 白	合 計	知 ら な い	知 ら な い	明 白	合 計	知 ら な い	知 ら な い	明 白	合 計	知 ら な い	知 ら な い	明 白	合 計	
全体の平均	16	9	81	3 100	37	7	61	1 100	21	4	76	3 100	12	2	86	2 100	
カノ州	18	10	78	4 100	43	4	55	2 100	28	4	69	3 100	16	3	81	3 100	951
1) コメ	32	20	61	7 100	65	7	34	1 100	44	6	51	6 100	28	3	68	3 100	461
K1.01 コメ取引業者	7	85	7	100	68	2	32	100	41	7	54	5 100	41	5	59	100	202
K1.02 精米業者	18	9	73	9 100	64	9	36	100	27	73	100	27	9	73	100	50	
K1.03 コメパーボイラー			100	100			100	100		80	20	100		80	20	100	24
K1.04 コメ取引業者	68	47	26	6 100	71	12	26	3 100	56	6	38	6 100	18	76	6	100	185
2) 皮革			95	5 100	18	80	2 100	8 2 100	8 2 90	2 100	4 92	4 100	204				
K2.01 皮革取引業者		86	14	100	14	79	7	100	7	86	7	100		100	100	68	
K2.02 伝統的皮なめし業者		100	100	100	19	81	100	100	13	6	88	100		100	100	61	
K2.03 皮革製品製造業者		100	100	100	21	79	100	100	5	95	100	100	11	79	11	100	75
3) 落花生油	7	2	93	1 100	26	1	71	3 100	16	3	84	100	6 4 92	2 100	286		
K3.01 伝統的落花生搾油業者		94	6	100		6	100	100		6	100	100	6	6	94	100	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者		100	100	100	37	51	12	100		100	100	100		100	100	36	
K3.03 落花生油取引業者		100	100	100	50	39	11	100	72	28	100	100	22	22	67	11 100	45
K3.04 落花生取引業者	12	88	100	100	18	82	100	100	6	94	100	100	6	94	100	82	
K3.05 機械式落花生搾油業者	11	6	89	100	29	71	100	100	11	6	89	100		100	100	80	
ナイジャ州	14	6	86	100	25	13	75	100	7	3	91	2 100	3 97	100	453		
1) シア製品	22	11	78	100	31	22	69	100	11	86	3 100	6 94	100	179			
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	25	13	75	100	29	21	71	100	8	92	100	100	4	96	100	120	
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	17	8	83	100	33	25	67	100	17	75	8	100	8	92	100	59	
2) 落花生油	8	2	92	100	16	5	84	100	5	7	92	3 100	100	100	203		
N2.01 落花生取引業者		100	100	100	17	17	83	100		8	100	100		100	100	62	
N2.02 落花生油取引業者	8	8	92	100			100	100	17	17	83	100		100	100	58	
N2.03 伝統的落花生搾油業者	18	82	100	100	36	64	100	100		91	9	100		100	100	63	
N2.04 機械式落花生搾油業者		100	100	100			100	100		100	100	100		100	100	20	
3) ヤム芋	9	3	91	100	34	12	66	100	3	97	100	6 94	100	71			
N3.01 ヤム芋取引業者		100	100	100	30	20	70	100		100	100	100		100	100	31	
N3.02 ヤム芋粉取引業者	20	80	100	100	40	60	100	100	10	90	100	100	20	80	100	21	
N3.03 ヤム芋卸売業者	11	11	89	100	33	11	67	100		100	100	100		100	100	19	

出典：技術協力チーム

このような BDS 需要に対して、サービスの供給の現況はどうか。表 3-17 に BDS の提供者に対する企業の認知度を示した。各機関の BDS に関する認知度はそれほど高くなく、ナイジェリア中小企業開発庁 (SMEDAN) の企業支援の認知度は 16%、州政府、NGO、民間企業の BDS に対する認知度はそれぞれ 37%、21%、12% とそれほど低い値ではない。一方、実際にサービスを受けたとする企業の割合は少ない。SMEDAN は 9%、州政府、NGO、民間企業はそれぞれ 7%、4%、2% であり、今後 BDS の供給体制の整備と強化の必要性は高いと考えられる。

表 3-18 業種別一企業あたりの平均の資産と負債

州名/産品名 業種IDと業種名	資産の推移 (千ナイラ)				負債の推移 (千ナイラ)				合計 企業 数
	2009年		2010年		2009年		2010年		
	6月	5月	資産の増減		6月	5月	負債の増減		
	a	b	c=b-a	%=c/a	a	b	c=b-a	%=c/a	
全体の平均	1,923	3,696	1,773	92%	67.9	56.5	-11.4	-17%	1,404
カノ州	1,583	3,564	1,981	125%	75.5	59.6	-15.9	-21%	951
1) コメ	1,503	1,644	141	9%	83.9	45.0	-38.9	-46%	461
K1.01 コメ取引業者	1,834	1,631	-203	-11%	161.1	72.4	-88.6	-55%	202
K1.02 精米業者	214	235	21	10%					50
K1.03 コメパーボイラー	58	424	366	627%	16.4	12.3	-4.1	-25%	24
K1.04 コメ取引業者	1,676	2,197	521	31%	31.2	31.4	0.2	1%	185
2) 皮革	1,476	2,814	1,338	91%	5.6	5.6			204
K2.01 皮革取引業者	2,607	5,333	2,726	105%	16.5	16.5			68
K2.02 伝統的皮なめし業者	1,762	2,726	965	55%	0.4	0.4			61
K2.03 皮革製品製造業者	218	602	384	176%					75
3) 落花生油	1,788	7,192	5,404	302%	111.8	121.6	9.8	9%	286
K3.01 伝統的落花生搾油業者	52	78	26	50%	11.4	10.4	-1.0	-9%	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者	41	47	6	15%	11.0	11.5	0.5	5%	36
K3.03 落花生油取引業者	5,123	8,459	3,336	65%	387.1	449.8	62.8	16%	45
K3.04 落花生取引業者	1,877	13,259	11,382	606%	159.7	159.7			82
K3.05 機械式落花生搾油業者	1,541	7,301	5,760	374%	7.2	7.4	0.2	3%	80
ナイジェラ州	2,636	3,973	1,337	51%	51.9	50.0	-1.9	-4%	453
1) シア製品	83	134	52	62%	10.9	8.1	-2.8	-26%	179
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	88	156	67	76%	13.1	9.1	-4.0	-31%	120
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	71	91	20	28%	6.4	6.1	-0.3	-5%	59
2) 落花生油	4,215	5,976	1,761	42%	78.2	78.9	0.7	1%	203
N2.01 落花生取引業者	2,087	6,054	3,967	190%	164.2	165.1	0.8	1%	62
N2.02 落花生油取引業者	437	548	111	25%	46.1	47.7	1.5	3%	58
N2.03 伝統的落花生搾油業者	2,920	598	-2,322	-80%	4.5	4.5			63
N2.04 機械式落花生搾油業者	25,848	38,419	12,571	49%	136.9	136.9			20
3) ヤム芋	4,559	7,925	3,366	74%	80.1	72.8	-7.3	-9%	71
N3.01 ヤム芋取引業者	4,220	9,288	5,068	120%	77.3	61.8	-15.5	-20%	31
N3.02 ヤム芋粉取引業者	838	1,575	737	88%	62.7	61.2	-1.5	-2%	21
N3.03 ヤム芋卸売業者	9,224	12,718	3,494	38%	103.8	103.5	-0.3	0%	19

出典：技術協力チーム

3.2.7 資産と負債

表 3-18、表 3-19、表 3-20 に一企業あたり平均の資産と負債、資産の内訳、負債の内訳を業種別に示した。これら表に示した資産、負債、資本の項目にある金額は、資本等式原則を満たして

いない。これは、会計帳簿を付けていない被調査者からの聞き取りの状況から、資本勘定が認識されていないことが、一つの原因であると推察できる。このため表に示したベースライン調査の結果は、被調査者の財産の保有状況と、金融機関などからの負債の状況を示していると理解できる。

表 3-19 業種別一企業あたり平均の資産の内訳

州名/産品名 業種IDと業種名	2010年5月時点での資産の状況 (資産全体額に対する%を示す)															金額合 計 (千円)	合計 企業 数			
	現 金	預 金	売 掛 金	在 庫	消 耗 品	保 険 掛 金	投 資 金	土 地 設 備	敷 地 備	建 設 物	ト ラ ク ク	自 動 車	オ ト バ イ 車	自 転 車	未 理 他			そ の 他	合 計	
全体の平均	24	17	8	13	6	0	3	10	1	12	3	1	1	1	0	0	0	100	3,696	1,404
カノ州	30	20	12	12	7	0	5	1	6	3	2	1	1	0	0	0	0	100	3,564	951
1) コメ	19	7	3	17	12	2	9	2	21	5	2	1	1	0	0	0	0	100	1,644	461
K1.01 コメ取引業者	25	11	5	16	2	3	4	1	22	4	4	1	1	0				100	1,631	202
K1.02 精米業者	51	0	0	1				8	36			3		0				100	235	50
K1.03 コメパーボイラー	93		4	2	0			2			0							100	424	24
K1.04 コメ取引業者	11	4	1	18	21	2	12	2	22	4	0	1	2	0				100	2,197	185
2) 皮革	54	13	7	21	1					0	0	4	0	0	0	0	0	100	2,814	204
K2.01 皮革取引業者	42	20	3	29	1					0	1	3	0	0				100	5,333	68
K2.02 伝統的皮なめし業者	75	0	12	6								6	0					100	2,726	61
K2.03 皮革製品製造業者	70	0	16	10									4					100	602	75
3) 落花生油	28	27	16	8	7	4	1	3	3	2	0	1	0	0	0	0	0	100	7,192	286
K3.01 伝統的落花生搾油業者	73		5	4	17					0	0							100	78	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者	47		11	21	21					1								100	47	36
K3.03 落花生油取引業者	10	1	0	33	27	12	3	5	2			6						100	8,459	45
K3.04 落花生取引業者	11	51	30	1	3		2	2			0	0						100	13,259	82
K3.05 機械式落花生搾油業者	70	0	0	5	0		3	3	9	9	0					0	100	7,301	80	
ナイジャ州	14	11	0	15	5	0	7	21	0	24	2	0	1	0	0	0	0	100	3,973	453
1) シア製品	16	1	2	31	0	0	6	10	2	28	2							100	134	179
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	17	1	3	37	1	1	6	13	3	18	2							100	156	120
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	14	2	1	9			6		64	4								100	91	59
2) 落花生油	12	11	0	19	4	6	18	0	28	1	0	1	0	0	0	0	0	100	5,976	203
N2.01 落花生取引業者	9	7	0	40	2	3	2	36	1	0	0	1						100	6,054	62
N2.02 落花生油取引業者	26	4		0		5	33	7	15	1	0	3	4	1				100	548	58
N2.03 伝統的落花生搾油業者	3		1	94	1					1	0							100	598	63
N2.04 機械式落花生搾油業者	13	13		5	5	8	26	26	2		1	0						100	38,419	20
3) ヤム芋	18	12	7	6	0	8	28	0	14	4	2	1						100	7,925	71
N3.01 ヤム芋取引業者	17	9		5	9	8	39	0	12		2	0						100	9,288	31
N3.02 ヤム芋粉取引業者	17	10		30	0	4	12	1	19		3	3						100	1,575	21
N3.03 ヤム芋卸売業者	20	16		5	5	9	17	0	16	9	2	0						100	12,718	19

出典：技術協力チーム

表 3-18 は、主にどのような資産と負債があるかを示す。ナイジャ州の機械式落花生搾油業者の資産は他に比較して多い。これは被調査者の多くから価値の高い土地、建物、現金の所有があるとの回答を得たことによる。カノ州とナイジャ州では、コメ、皮革、落花生油、ヤム芋の取引業者や卸売業者、機械式落花生搾油業者が多くの資産（150 万～900 万ナイラ）を保有している。これらは、取引規模が大きい、または事業設備の必要な業種では、比較的大きな資本が必要であることを示している。また、資産が多い業種は、負債の金額も多くなっており、事業の回転資金の需要が高いことが示唆される。2009 年 6 月から 2010 年 5 月までの 1 年間の推移をみると、全業種を通じて資産が増加していると被調査者は認識している一方で、負債については増加していないと考えている。資産の平均額に比較して、負債の平均額は少ない。

表 3-19 に示すように、資産の内訳の主なものとして、現金、預金、売掛金、在庫、土地、建物があげられる。一方、カノ州とナイジャ州で、精米業者、コメパーボイラー、皮革製品製造業者、伝統的シアバター搾油業者、伝統的落花生搾油業者の資産規模（5 万～60 万ナイラ）は小さい。特に伝統的な業種は資産規模が特に小さく、これら業種の家内工業的な生産様式の特徴とみることができ。資産の内訳の主なものとして、現金在庫、土地、建物、生産設備があげられる。

調査対象の全業種の平均をみてみると、資産の内訳は多い順に、現金、預金、在庫、建物、土地、売掛金となっている。特徴として、現金が全資産の 24%を占め、現金が重要な決済手段となっていることと関係していると考えられる。現金の割合は、資産規模の小さい業種ほど大きくなる。売掛金が全業種平均で資産の 8%を占めることも特徴的であり、特にカノ州の皮革産業、落花生と落花生油の取引業でその金額が大きく、信用取引が商慣行とて一般的であることがうかがえる。

表 3-20 に負債と資本の内訳を示した。資本勘定の金額は、先に述べた原因からほとんど無視できる金額となっている。このことから、全体的には、負債金額の 49%が買掛金、22%が支払手形や銀行借入、22%が未払給与であるといえる。負債金額が多い業種は、コメ、皮革、落花生油、落花生、ヤム芋の取引業者と落花生の機械搾油業者であり、先に述べたように、資産の多い業種となっている。負債の内容に関して、カノ州とナイジャ州の間で顕著な違いが認められる。両州で選択した製品の落花生油に限ってみると、カノ州の負債の主な内容が買掛金であることに対し、ナイジャ州では、銀行からの借り入れである。これは両州で選択された製品全般に同様なことがいえる。このことから、全体的に資金の融通量は少ないが、カノ州では、取引先との関係により資金が融通され、ナイジャ州では金融機関が資金の融通を担っているといえる。

表 3-20 業種別の一企業あたり平均の負債と資本の内訳

州名/産品名 業種IDと業種名	2010年5月時点での負債の状況 (負債合計金額に対する%を示す)								金額合 計 金額 (千円) 合計	合計 企業 数		
	負債勘定				資本勘定							
	支 払 手 形/ 銀 行 借 入	買 掛 金	未 払 給 与	未 払 利 息	未 払 税	担 保 責 任	前 受 収 益	社 債			資 本 金	内 部 留 保 金
全体の平均	22	49	22	1	2	0	4		1	100	56	1,404
カノ州	6	69	18	0	1		5		1	100	60	951
1) コメ	13	39	40	0	2		4		3	100	45	461
K1.01 コメ取引業者	11	43	39	0	2		1		4	100	72	202
K1.02 精米業者												50
K1.03 コメパーボイラー	98		2							100	12	24
K1.04 コメ取引業者	15	28	44		0		12			100	31	185
2) 皮革	8	85			7				100	6	204	
K2.01 皮革取引業者	9	87			5				100	17	68	
K2.02 伝統的皮なめし業者					100				100	0	61	
K2.03 皮革製品製造業者											75	
3) 落花生油	2	86	5	0	0		7		0	100	122	286
K3.01 伝統的落花生搾油業者	48	30	19	1			1		1	100	10	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者	37	32	27				4			100	11	36
K3.03 落花生油取引業者		95	3	0	0		2			100	450	45
K3.04 落花生取引業者		79	7		0		13			100	160	82
K3.05 機械式落花生搾油業者	54	9	20				16			100	7	80
ナイジャ州	61	1	31	2	5	0			100	50	453	
1) シア製品	58	38	1	3					100	8	179	
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	58	38	1	3					100	9	120	
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	60	38	0	1					100	6	59	
2) 落花生油	70	1	22	1	7				100	79	203	
N2.01 落花生取引業者	85	10		6					100	165	62	
N2.02 落花生油取引業者	85		1	3	11				100	48	58	
N2.03 伝統的落花生搾油業者	50	50							100	5	63	
N2.04 機械式落花生搾油業者			89	5	6				100	137	20	
3) ヤム芋	34	59	5	2	0				100	73	71	
N3.01 ヤム芋取引業者	27	71	1	1					100	62	31	
N3.02 ヤム芋粉取引業者	68	32	0	0					100	61	21	
N3.03 ヤム芋卸売業者	19	64	13	3	1				100	104	19	

出典：技術協力チーム

3.2.8 市場の季節性

表 3-21 に製品 1 単位あたりの月間売上価格と一企業あたりの月間売上高の推移を示した。これらの表から、各業種の市場の持つ季節性を比較する。

表 3-21 単位あたりの月間価格と一企業あたりの月間売上高の推移

3章 ベースライン調査の実施と結果

州名/産品名	業種IDと業種名 ◎：パイロット実施 管轄地方政府	単位あたり月間製品価格(平均月間価格に対する%)												平均月間製品価格 1企業あたりの月間売上高(平均月間売上に対する%)	平均月間売上金額 (1企業あたり)	
		2009年						2010年								平均月 間価格/ 売上
		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5			
カノ州																
1) コメ																
K1.01	コメ取引業者	価格	101	104	104	103	103	96	95	96	96	99	100	102	100	9,175 ナイラ
	◎ クラ	売上	126	90	89	86	89	107	106	104	94	99	106	104	100	1,885 千ナイラ
K1.02	精米業者	価格	99	99	95	96	98	98	102	102	102	104	103	103	100	3,445 ナイラ
	◎ クラ	売上	96	108	100	102	96	101	101	102	92	108	97	97	100	66 千ナイラ
K1.03	コメパーボイラー	価格	98	98	99	100	102	100	101	102	99	101	101	99	100	5,938 ナイラ
	◎ クラ	売上	86	77	73	91	87	126	122	123	98	116	101	99	100	123 千ナイラ
K1.04	コメ取引業者	価格	98	112	113	99	98	98	97	97	97	97	97	97	100	13,899 ナイラ
	◎ ファギー	売上	90	103	110	119	101	91	84	175	81	84	79	83	100	640 千ナイラ
2) 皮革																
K2.01	皮革取引業者	価格	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	535 ナイラ
	ダラ	売上	81	73	71	63	64	176	143	134	109	101	90	96	100	964 千ナイラ
K2.02	伝統的皮なめし業者	価格	100	100	100	100	99	100	99	99	99	99	100	100	100	501 ナイラ
	◎ ダラ	売上	99	92	89	91	97	137	121	113	103	92	86	80	100	360 千ナイラ
K2.03	皮革製品製造業者	価格	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	863 ナイラ
	◎ ダラ	売上	82	103	102	101	100	114	101	99	98	102	100	97	100	130 千ナイラ
3) 落花生油																
K3.01	伝統的落花生搾油業者	価格	107	106	105	88	88	88	88	101	107	107	107	107	100	214 ナイラ
	◎ ダウキントファ	売上	94	93	93	112	112	113	112	89	98	93	94	94	100	72 千ナイラ
K3.02	伝統的落花生油取引業者	価格	107	116	116	71	71	71	71	114	114	116	116	116	100	2,959 ナイラ
	ダウキントファ	売上	94	110	110	84	86	86	85	109	108	109	109	109	100	156 千ナイラ
K3.03	落花生油取引業者	価格	110	109	112	113	108	100	84	84	85	94	99	102	100	43,864 ナイラ
	ダウキントファ他	売上	117	105	110	100	97	115	97	92	93	92	89	93	100	2,210 千ナイラ
K3.04	落花生取引業者	価格	28	28	121	120	120	120	119	119	119	119	129	60	100	56,553 ナイラ
	ダウキントファ他	売上	14	13	89	135	194	222	212	85	73	60	45	59	100	3,743 千ナイラ
K3.05	機械式落花生搾油業者	価格	6	6	143	144	144	144	144	144	210	102	6	6	100	21,989 ナイラ
	◎ ダウキントファ他	売上	4	4	144	231	244	205	163	102	82	13	4	4	100	2,570 千ナイラ
ナイジャ州																
1) シア製品																
N1.01	伝統的シアバター搾油業者	価格	95	98	100	103	105	103	106	100	98	98	98	98	100	3,770 ナイラ
	◎ カチャ	売上	132	131	119	108	124	109	75	85	107	81	70	59	100	21 千ナイラ
N1.02	伝統的シアナッツ加工業者	価格	93	96	97	99	108	110	110	93	94	102	94	103	100	3,182 ナイラ
	カチャ	売上	134	130	174	140	89	32	112	113	94	69	50	63	100	21 千ナイラ
2) 落花生油																
N2.01	落花生取引業者	価格	99	99	94	94	94	99	100	104	103	108	108	99	100	16,519 ナイラ
	コンタゴラ	売上	138	75	92	94	84	76	73	101	104	161	113	88	100	1,386 千ナイラ
N2.02	落花生油取引業者	価格	111	102	102	102	102	97	91	88	97	110	97	102	100	5,593 ナイラ
	コンタゴラ	売上	170	156	133	107	112	100	74	58	63	60	65	102	100	54 千ナイラ
N2.03	伝統的落花生搾油業者	価格	78	78	112	112	112	90	103	91	92	104	114	114	100	2,068 ナイラ
	◎ コンタゴラ	売上	71	75	118	129	140	103	108	117	76	83	87	93	100	29 千ナイラ
N2.04	機械式落花生搾油業者	価格	115	99	90	95	73	103	110	109	108	96	84	119	100	20,397 ナイラ
	◎ コンタゴラ	売上	159	79	174	142	104	95	67	61	90	94	111	23	100	1,768 千ナイラ
3) ヤム芋																
N3.01	ヤム芋取引業者	価格	128	90	70	67	67	72	109	118	128	128	101	121	100	31,038 ナイラ
	◎ パイコ	売上	127	106	114	117	138	93	97	64	73	67	67	138	100	987 千ナイラ
N3.02	ヤム芋粉取引業者	価格	199	89	85	85	85	83	84	93	104	100	94	98	100	5,779 ナイラ
	パイコ	売上	159	88	106	95	105	108	94	100	78	93	81	94	100	278 千ナイラ
	◎ ヤム芋卸売業者	価格	119	119	72	69	69	71	80	116	125	121	121	118	100	32,125 ナイラ
	パイコ	売上	69	98	109	101	81	89	103	46	91	158	141	115	100	1,541 千ナイラ

出典：技術協力チーム

(1) カノ州のコメ

カノ州のコメ産品を構成するコメ取引業者、精米業者、コメパーボイラーの月間の価格と売上高に関して、極端な季節性は認められない。コメの取引価格は、収穫前の7月から8月にかけて若干高くなり、収穫期の10月以降価格が若干下落する程度である。売上額をみると、コメの産地に近いクラのコメの取引業者とパーボイラーの売上額は、収穫期以降上昇する。クラの精米業者の売上額は年間を通じてほぼ一定である。カノ市内に位置し消費者に近いファギーのコメ取引業者の売上額は、収穫期前の8月と9月、収穫期後の1月に高くなり、クラのコメ取引業者とは異なった動向を示している。

収穫期が特定の時期に集中するコメであるが、以上の比較的変動の少ない価格動向や、売上動向から、収穫された粳が、年間を通して安定した消費需要に応じて市場に徐々に放出され、高い季節性を示さない市場を形成しているといえる。

(2) カノ州の皮革

カノの皮革産品を構成する皮革取引業者、伝統的皮なめし業者、皮革製品製造業者の生産する製品の売上価格の季節性は低い。一方、皮革取引業者と伝統的な皮なめし業者の製品の売上額の動向では、11月から1月の間で高くなっているが、価格が変わっていない。このことから、需要の増減に応じて売上量が柔軟に対応できる体制がある業種であるといえる。皮革製品製造業者の生産する製品の売上額が11月に上昇しており、イスラムの祭りの時期のため一時的に消費が上がったものと考えられるが、概して売上額は安定している。

(3) カノ州の落花生油

カノ州の落花生油の価格変動と売上額の動向を理解する場合、以下の2つのバリューチェーンがあるとすると理解しやすい。第一に、落花生取引業者、機械式落花生搾油業者、落花生油取引業者が規模の大きいバリューチェーンの上流、中流、下流を形成している。第二に伝統的落花生搾油業者と伝統的な落花生取引業者が、バリューチェーンの上流と下流を形成している。

表 3-21 中に示した平均月間売上額から、前者のバリューチェーンの規模が大きく後者は小さい。これら規模の違いとともに、前者のバリューチェーンのほうが季節性が大きいことから、2つは独立したバリューチェーンとして取り扱うことも可能である。

機械式落花生搾油業者の属する規模の大きなバリューチェーンの季節性は大きく、原材料となる落花生の収穫時期の季節性の影響を受けている。このバリューチェーンでは、落花生取引業者、その下流にあたる機械式落花生搾油業者の製品の価格と売上額が連動し、その変動の幅が大きいことが特徴である。機械式落花生搾油業者は、8月から1月まで操業し、残りの期間は工場を閉めるか、他の製品の生産を行うなどして、この季節性に対処している。5月から7月までの極端に低い価格は、これら業者にとって市場の不成立を意味していると理解できる。

落花生油取引業者の売上価格は12月から2月まである程度下がっているが、それほど大きく下がっているわけではない。落花生油の消費動向に影響を与える外国産の安い植物性油が輸入されていることから、落花生油取引業者の売上価格や取引量がある程度平準化されている可能性が考えられる。

伝統式落花生搾油業者と伝統的落花生油取引業者については、売上価格動向は一致しているが、売上額は逆の傾向を示している。落花生が多く出回り価格が下がる9月から12月の間、落花生油の売上価格が下がることは、双方の業種で同一である。一方、伝統的落花生搾油業者では、製品の価格が下がったときに売上が大きく、製品の価格が上がったときに売上が少なくなっている。これは、落花生の原料が安いときに大量に生産し、原料が高いときに少量生産するという対応をしていることによる。伝統的落花生油取引業者は、油の価格に関係なくほぼ一定量の取引を行い、結果として、価格の上下に沿って売上金額が上下している。落花生取引業者にも同様の傾向が認められる。

(4) ナイジャ州のシア製品

シア製品のバリューチェーンの上流の伝統的シアナッツ加工業者と中流の伝統的シアバター搾油業者の製品の価格の変動幅はそれほど大きくないが、ほぼ一致している。10月から12月までの間に製品価格が若干上がり、その他期間は若干低めの価格となっている。伝統的シアナッツ加工業者の売上額は、シアナッツが採取可能となる6月から9月の間がピークとなる。この季節性は、下流のシアバターの生産では弱まり、バターの生産のピークが6月から11月まで長めになる。シアナッツの加工は、シアナッツの熟す時期に左右され、価格の安いときに大量に販売される傾向がある。シアバターの生産では、6月から7月にかけてシアバター製品が若干安い時期に安いシアナッツで、多くの生産額を確保している。他方で、9月から11月のシアバターの製品の価格の高的とき売上も多くなる傾向があり、シアバターの価格動向で生産の調整をしている業種といえる。

(5) ナイジャ州の落花生油

落花生の取引業者の製品の価格と売上額は、カノ州の取引業者に比較して、季節性は弱い。8月から10月にかけて製品価格の安い時期があり、1月から4月まで価格が高い。取扱量がある程度一定であるため、売上金額が価格にあわせて上下している。伝統的搾油業者は8月から10月までの原料の落花生が安く製品の値段の高い時期に、多くの生産を行い大きな売上額を得ている。一方、製品の値段は高いが、原料の落花生の価格が高い3月から4月にかけては、売上額が低く生産が原料の市場価格に左右されてしまう傾向を持つ。このため、貯蔵により原料価格を下げることにより、製品価格の高い時期により高い利益を得る可能性がある。

カノ州と同様、機械式落花生搾油業者による落花生油の生産は、原料の落花生の価格に敏感で、季節性を持つ。原料価格が低い8月から10月にかけて、油の生産がピークを迎え、同時に製品の油の価格も下落する。落花生油の製品価格が高くなる12月から2月にかけては、同時に原料の落花生が高くなる時期であり、製品の売上額が落ち込む。このため、製品価格の高い時期に、利益を得ることができない業種となっている。生産の合理化やコスト削減で、利益を拡大する可能性がある業種であるといえる。

ナイジャ州の落花生油のバリューチェーンの下流にあたる、落花生油取引業者の製品価格の動向は、機械式落花生搾油業者の製品価格の動向とほぼ反対の動きを示している。機械式落花生油搾油業者の製品価格が高い11月から2月の間は、落花生取引業者の販売価格が最も低い時期にあ

たっている。これは、下流にゆくほど落花生の生産時期による季節性が薄れることと、輸入されるなどしている他の植物油との価格の影響の結果であると考えられる。

(6) ナイジャ州のヤム芋

ヤム芋取引業者とヤム芋卸売業者の製品（生のヤム芋）の販売価格の動向は一致する。12月から6月に製品価格が上がり、7月から11月かけて下落する。ヤム芋取引業者の売上は、販売価格の低いときに大きく、価格の高いときに少ない。価格が低いときに大量にヤム芋をさばき、高いときに少量の取引をする。このことは、ヤム芋の生食市場の価格弾力性が高いことを示すものと考えられ、価格の高いヤム芋は売れにくいことを示唆する。このことから、ヤム芋の単価を上げることで、バリューチェーン全体で流通量が減ってしまう恐れもある。

ヤム芋卸売業者の販売金額の動向は、ヤム芋取引業者と似ているが、3月から5月のヤム芋の価格の高いときに、売上額が多い時期があり、ヤム芋取引業者より買い付けのための資金力があることが想定できる。ヤム芋粉取引業者の製品の販売価格と売上額が6月に極端に高くなる傾向がある。この理由として、ヤム芋の収穫と雨季前の乾燥できる時期がこの時期に重なるなどが考えられる。

3.2.9 取引先の規模

業種ごとの取引先の規模を、表 3-22 に示した。バリューチェーンの中で、製品の販売先は、ほとんどが零細企業や個人の消費者である。表中、個人の 카테고리には零細企業経営者もかなり入っているため、実際の零細企業の占める割合は、表に示された数値より大きい。例外は、カノ州の落花生取引業者、機械式落花生搾油業者、ナイジャ州のヤム芋卸売業者で、販売金額の24%から36%が、小企業に対して販売されている。このことから、調査対象の製品のバリューチェーンでは、フォーマルセクターの中小企業の育成を行う余地が多く残されている。

3.2.10 市場動向に対する認識

表 3-23 に各業種で認識された製品の販売価格と販売量、原材料の購入価格と、購入量を示した。被調査者の認識から、製品の売上額の動向と原材料の購入額の動向、さらに収支の動向を導き、その結果もこの表に示した。表からは、調査対象の業種では、製品の売上額と原材料の購入額が上昇基調にあり、収支の動向はあまり変化のないことがわかる。このことから、これら業種を取り巻く経済環境が全般的にインフレ傾向にあること示している。政府の膨張予算がインフレの原因と考えられるが、そのような膨張予算が、中小零細企業の実質的な収益の増加に結びついていないことが推察できる。

表 3-22 製品の販売先の規模

州名/産品名 業種IDと業種名	製品の売上額の売り先企業サイズ別の割合 (売上金額全体に対する%)					合計 企業 数	
	従業員数	>199	50-199	10-49	<10		
全体の合計						1,404	
カノ州						951	
1) コメ						461	
K1.01 コメ取引業者		1%	2%	41%	56%	100%	202
K1.02 精米業者				29%	71%	100%	50
K1.03 コメパーボイラー				69%	31%	100%	24
K1.04 コメ取引業者					100%	100%	185
2) 皮革						204	
K2.01 皮革取引業者			2%	43%	55%	100%	68
K2.02 伝統的皮なめし業者				42%	58%	100%	61
K2.03 皮革製品製造業者				41%	59%	100%	75
3) 落花生油						286	
K3.01 伝統的落花生搾油業者				36%	64%	100%	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者				33%	67%	100%	36
K3.03 落花生油取引業者				12%	88%	100%	45
K3.04 落花生取引業者		7%	25%	14%	53%	100%	82
K3.05 機械式落花生搾油業者			24%	26%	49%	100%	80
ナイジャ州						453	
1) シア製品						179	
N1.01 伝統的シアバター搾油業者				32%	68%	100%	120
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者				55%	45%	100%	59
2) 落花生油						203	
N2.01 落花生取引業者				21%	79%	100%	62
N2.02 落花生油取引業者					100%	100%	58
N2.03 伝統的落花生搾油業者				75%	25%	100%	63
N2.04 機械式落花生搾油業者				76%	24%	100%	20
3) ヤム芋						71	
N3.01 ヤム芋取引業者				43%	57%	100%	31
N3.02 ヤム芋粉取引業者				68%	32%	100%	21
N3.03 ヤム芋卸売業者			36%	35%	29%	100%	19

出典：技術協力チーム

表 3-23 製品の販売価格と販売量の動向に関する認識

州名/産品名 業種IDと業種名	製品			原材料			収支の 動向	合計 企業 数
	販売価 格	販売量	売上金 額の動 向	購入価 格	購入量	購入金 額の動 向		
全体の合計								1,404
カノ州								951
1) コメ								461
K1.01 コメ取引業者	上昇	下落	変化無	上昇	下落	変化無	変化無	202
K1.02 精米業者	上昇	下落	変化無	上昇	上昇	上昇	悪化	50
K1.03 コメパーボイラー	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	24
K1.04 コメ取引業者	上昇	下落	変化無	上昇	変化無	上昇	悪化	185
2) 皮革								204
K2.01 皮革取引業者	変化無	変化無	変化無	変化無	変化無	変化無	変化無	68
K2.02 伝統的皮なめし業者	変化無	下落	下落	変化無	下落	下落	変化無	61
K2.03 皮革製品製造業者	変化無	変化無	変化無	変化無	変化無	変化無	変化無	75
3) 落花生油								286
K3.01 伝統的落花生搾油業者	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	43
K3.02 伝統的落花生油取引業者	上昇	変化無	上昇	上昇	変化無	上昇	変化無	36
K3.03 落花生油取引業者	上昇	変化無	上昇	上昇	変化無	上昇	変化無	45
K3.04 落花生取引業者	変化無	下落	下落	変化無	下落	下落	変化無	82
K3.05 機械式落花生搾油業者	変化無	下落	下落	変化無	下落	下落	変化無	80
ナイジャ州								453
1) シア製品								179
N1.01 伝統的シアバター搾油業者	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	120
N1.02 伝統的シアナッツ加工業者	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	59
2) 落花生油								203
N2.01 落花生取引業者	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	62
N2.02 落花生油取引業者	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	58
N2.03 伝統的落花生搾油業者	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	63
N2.04 機械式落花生搾油業者	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	20
3) ヤム芋								71
N3.01 ヤム芋取引業者	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	31
N3.02 ヤム芋粉取引業者	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	21
N3.03 ヤム芋卸売業者	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	上昇	変化無	19

出典：技術協力チーム

4章 バリューチェーン調査の実施と分析結果

4.1 カノ州

4.1.1 カノ州のビジネス開発サービスプロバイダー

カノ州に存在する中小零細企業振興サービスプロバイダーの種類は公的機関により運営されているものと私的に運営されているものの2つに大別される。代表的なものを以下に記載する。

(1) カノ州商工会議所

1923年に設立され、会員数は2,115企業（2009年6月時点）。各種ビジネス開発サービス支援、他国への事業視察の企画・実施、州政府へのアドボカシー活動を行っている。商工会議所の経営資源は主に会員企業からの会費と商工会議所が行う資格認証事業による収入である。SMEDANとの関係は良好であるが、商工会議所の人材不足により、中小零細企業が必要なサービスを十分に提供できていない状況である。

(2) カノ州ビジネスインフォメーションセンター

SMEDANはOLOPコンセプトペーパーにおいて、各州に存在する（今後の設置予定含む）ビジネスインフォメーションセンター（BIC）は中小零細企業に必要な情報を提供するためであると述べている。しかしながら、少なくともカノ州ビジネスインフォメーションセンターにおいては、SMEDANとの綿密なコミュニケーションはなく、中小零細企業に役立つ情報を提供していない。今後の方策としては、SMEDAN職員が地方の中小零細企業のニーズを把握し、そのうえで、管轄下のBICの活動のあり方として何が現実的かを見極め、センター長と協力していくことである。

(3) ナイジェリア小規模産業支援協会

ナイジェリア小規模産業支援協会（NASSI）1978年に設立され、全国37の州都とアブジャに支部と、774の地方自治体を基盤とする下部組織が存在する。カノ州支部は、必要十分なサービスを提供することで中小零細企業家の事業強化ひいてはカノ州の経済規模の拡大を目的に、触媒として機能している。理事会のメンバーの多くは、自身で企業経営を行っている者もおり、専門分野によっては、技術指導やコンサルティングサービスの提供も可能である。年会費は1事業者で1500ナイラである。

(4) ナイジェリア農村開発銀行

本部はカドナ州にあり、国内に合計6つの支所がある（バウチ、イバダン、エヌグ、リバー、カノ、アブジャ）。カノ支部内には39の分所があり、カノ市内においては、カノ分所とグアマジャ分所がある。本銀行では、無担保マイクロクレジットと担保貸付の2種が利用可能である。担保としては、不動産、政府保証などが認められ、農業用機材等は認められない。無担保マイクロクレジットの年利率は、農業セクターに対しては8%、非農業セクターに対しては18%となっている。この2種の貸付には小規模ではあるが事前に審査が行われ、資金の使用計画などについてイ

インタビューをする。無担保マイクロクレジットの貸付上限は、1人当たり25万ナイラである。個人もしくはグループでの借入が可能であるが、銀行はグループでの借入を推奨している。

4.1.2 コメ

(1) コメに関するビジネス開発サービスプロバイダーの現況

カノ州で活動しているかつコメ事業者と関連性のあるビジネス開発サービスプロバイダー(BDSP)は以下のとおり。

カノ州ビジネス・起業支援センター

カノ州ビジネス・起業支援センター(KTIC)は、同時期に24人の研修生を受け入れることができ、幅広い事業分野に対応することが可能である。研修生は、研修期間中に無料の作業スペース、研修、技術支援や起業に関連した情報を受けることができる。

カノ州の商工組合観光省の支援を通じて、KTICは7人の卒業生に新規事業を始めるための土地を提供した。それらの土地を購入するために7億5000万ナイラの資金支援を受けており、今後その支援を継続する予定である。この支援を受けるためには、研修生はKTICでのカリキュラムをすべて終了していなければならない。

KTICはカノ州農業地方開発庁(KNARDA)とコメの種子を提供する共同事業を行っている。KTICは外部から講師を招いて講義や技術的な指導を行うこともあり、その内容については会計研修から特定の製品の加工に至るまで幅広い分野に対応している。

KTICはコメの精米機や手動の石取り機、落花生油の搾油機なども製造し、販売している。例えば、落花生油の搾油機であれば、1台8万5000ナイラで販売している。コメの精米事業者も特殊なニーズに合った精米機等を製造してもらうことが可能である。

カノ州農業地方開発庁

カノ州農業地方開発庁(KNARDA)は、農業省の監督下にある農業普及機関である。KNARDAは農民に対して幅広い技術支援を行っており、特にコメや乳製品、メイズを優先的に、普及支援活動を展開している。コメに関する活動は以下のとおりである。

- ダムや灌漑施設などの生産基盤の開発と修復
- 収量を増加させるための適切な品種の調達と分配
- パーボイルや精米に特化した加工技術の向上

KNARDAはコメの集積センターや市場の整備を計画しており、現時点では詳細計画を検討中である。それらの場所の整備の一環として異なる業種の業者が効果的に配置され、より効率的な加工・販売を目指している。安定的な電気や水の供給も計画に含まれており、対象地としてクラ、トゥドゥン・ワダ、クワナ・ダワキ、そしてダワナウが選定されている。KNARDAは現在他の省庁やドナーと協議し、プロジェクト費用の調達も行っている。クラを例にとると、土地の購入まで計画が進んでいる。しかし、資金繰りも含め、今後すべての対象地で計画を実施するには時間がかかることが見込まれる。

(2) 調査分析対象業種とクラスター

コメ製品では、コメパーボイラー、精米業者、コメ取引業者の3つの業種が存在する。以下に本調査でのそれぞれの定義を示す。

- ・ コメパーボイラー 粳つきのコメを精米する前に、蒸気で蒸した後乾燥する一連の作業を行う業者。一般にパーボイラーは女性の仕事とみなされている。
- ・ 精米業者 パーボイルされた粳つきのコメから粳殻や糠を精米機にかけ取り除く業者。
- ・ コメ取引業者 2つのタイプに分類される。①コメ取引業者自らが直接農民、パーボイラー、精米業者、小売業者、他のコメ取引業者と直接取引を行い、購入したコメの所有権を有するタイプ、②コミッションエージェントと呼ばれ、粳や精米したコメを農家や他の事業者のために、費用を徴収して取引を当人に代わって行うタイプである。後者はコメの所有権を有していない。

本調査では、カノ州で代表的なコメの集積地であるクラに拠点をおく各クラスターに存在する協会・組合で代表される業種をひとつの調査対象とすることとした。クラ集積センター¹のクラスターごとの業種（協会・組合）について、以下に整理する。

コメパーボイラー

クラ集積センターには293のパーボイラーが登録する6つの協会が存在しているが、その中の2つの主要なパーボイル協会を選定し、調査の対象とした。いずれの協会にも所属していないパーボイラーが700人いると言われている。過去5年間で、パーボイラーの数が約80%増加したという報告がある。

精米業者

精米業者は通常小さい作業小屋を幹線道路の脇に構えている。クラ集積センターで唯一存在する精米業者の協会を調査対象とした。この協会には、50の精米業者が属している。

コメ取引業者

クラ集積センターでは、2つの取引業者協会が存在し、合計で202人のメンバーが所属している。サボンガリ市場では185人のメンバーが協会に属している。コメ取引業者はクラ集積センターでは道路沿いに商売を行う場所があり、サボンガリ市場ではコメを中心に売っているエリアが決まっており、コメ取引業者は仕入れてきたコメをそこで小売りまたは卸売りしている。

(3) 地方のコメ集積センター

カノ州の地方には小規模のコメの集積センターが数多く存在する。それらの地方の集積地は通常コメパーボイラー、精米業者、コメ取引業者らで構成されており、協会は存在していない。州の東部にカレイエという街を、調査の対象地として選定し、北部ではマコレという地域を、西部ではガノという地域を対象地として選んでバリューチェーン調査を実施した。各地域において3つの地方都市または村を選び、各地で1つのバリューチェーン調査を行った。

¹クラ集積センターに代表されるように、ある一定の場所にクラスターが複数存在する地域を本調査では、集積

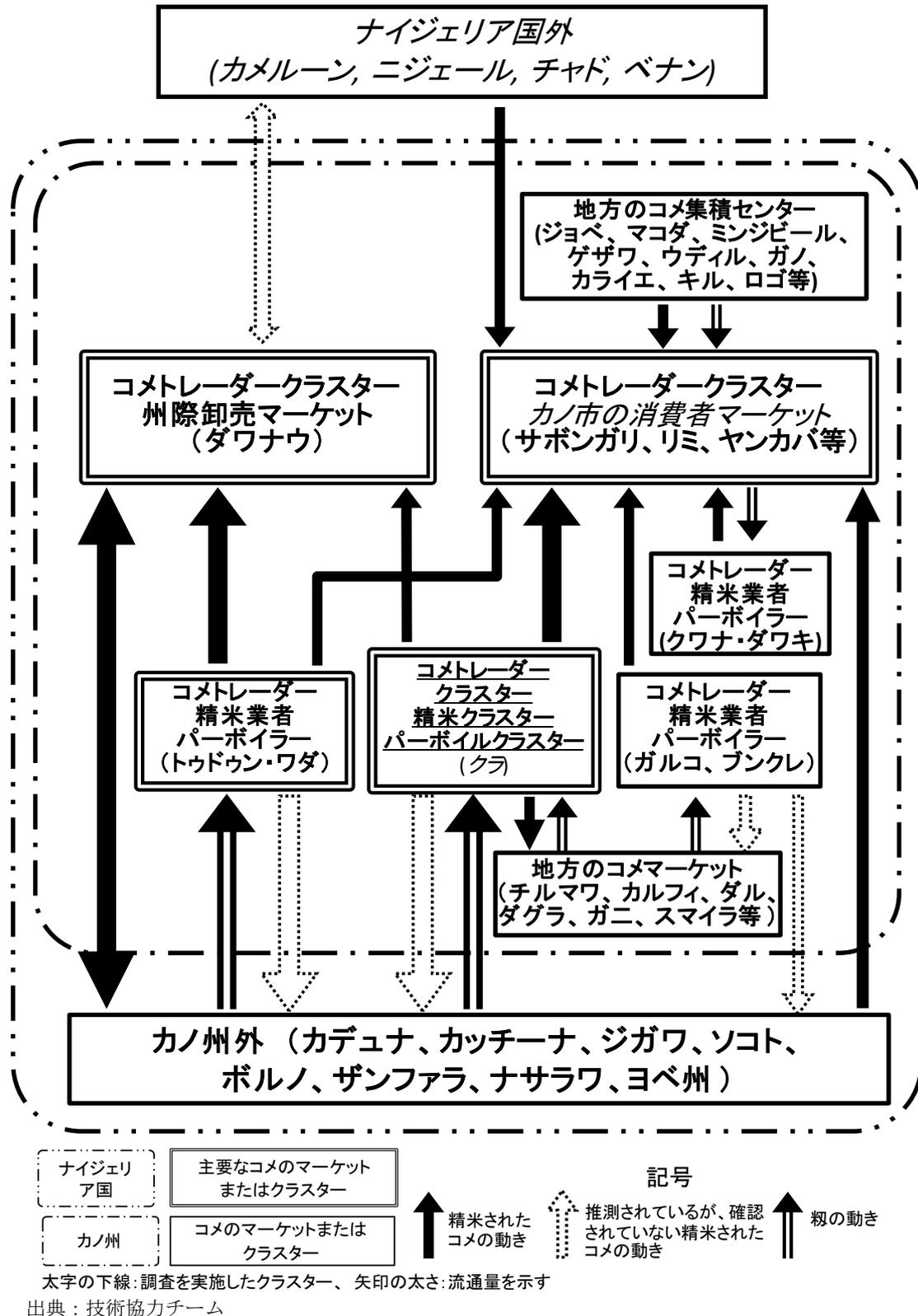
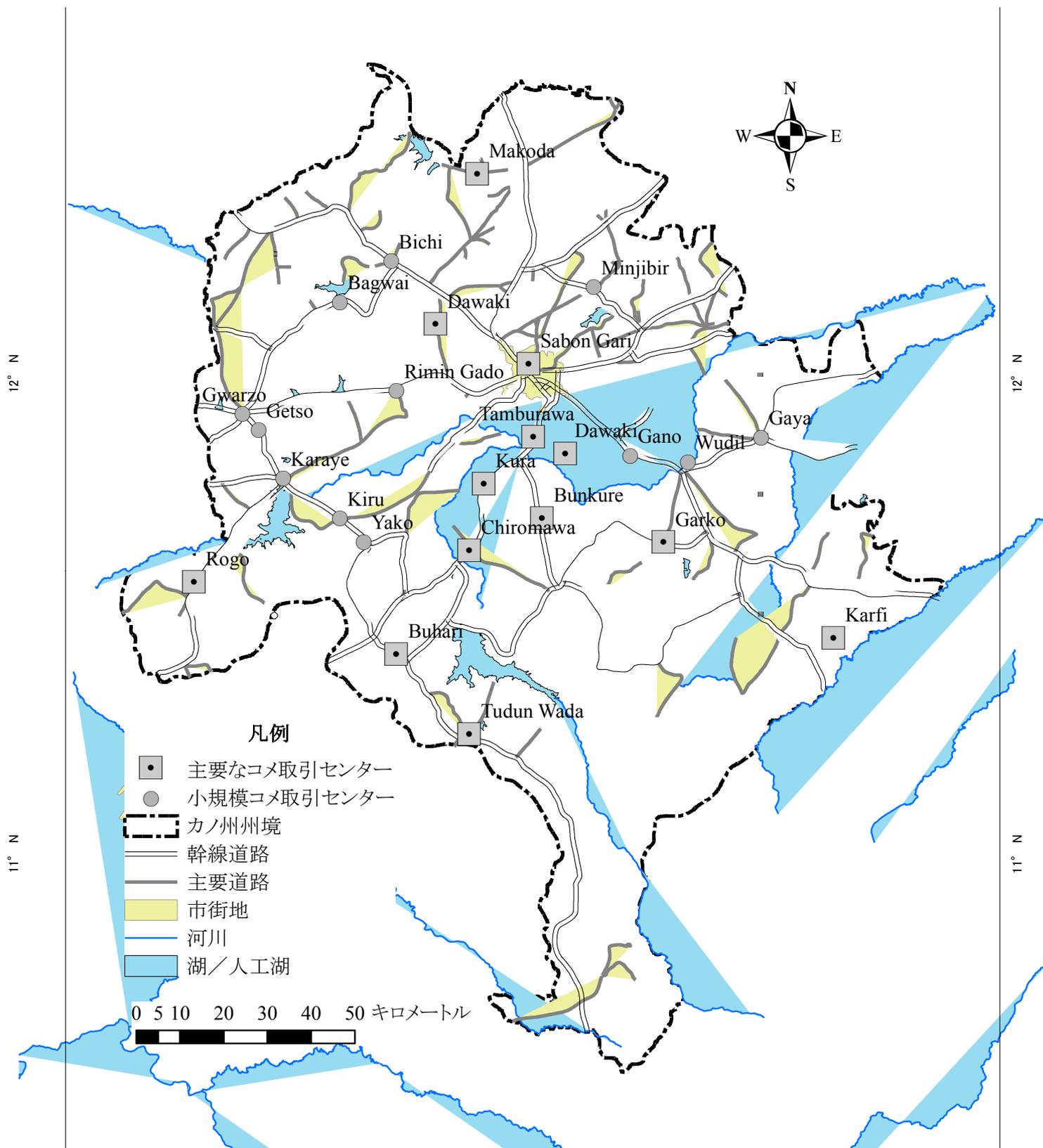


図 4-1 カノ州のコメのバリューチェーン図



出典：技術協力チーム

図 4-2 カノ州におけるコメ集積センターの分布

表 4-1 カノ州のコメ集積センターの事業者の数

コメの集積センター名	主要な機能 (P: 加工)	事業者の数				全体数に対する割合			
		コメパー ボイラー	精米 業者	コメ取 引業 者	合計	コメパー ボイラー	精米 業者	コメ取 引業 者	合計
主要なセンター									
1-1. ブンクレ町	P と T	16	18	21	55	29%	33%	38%	100%
1-2. チルマワ	P と T	27	18	21	66	41%	27%	32%	100%
1-3. ダワナウ ¹	T	-	-	-	-	-	-	-	-
1-4. ガルコ	P と T	25	25	25	75	33%	33%	33%	100%
1-5. カルフィ	P	105	25	-	105	100%	-	-	100%
1-6. クラ ²	P と T	1,000	50	202	1,252	80%	4%	16%	100%
1-7. クワナ・ダワキ/ タンブラワ	P	24	104	-	128	19%	81%	-	100%
1-8. マコダ	P	33	29	2	64	52%	45%	3%	100%
1-9. ロゴ ³	P	0	20	0	20	0%	100%	0%	100%
1-10. サボンガリ市場 (イチバ)	T	0	0	185	185	0%	0%	100%	100%
1-11. トウドウン・ワダ	P と T	140	30	55	225	62%	13%	24%	100%
1-12. ゾンゴンブハリ(ブンクレ地域)	T	10	15	28	53	19%	28%	53%	100%
合計		1,380	309	539	2,228	62%	14%	24%	100%
地方の集積センター									
2-1. ジョベ(バグワイ)	P	-	1	-					
2-2. ビチ	P	-	0	-					
2-3. ガノ	P	-	2	-					
2-4. ガヤ	P	-	0	-					
2-5. ゲッツオ	P	-	2	-					
2-6. グワルゾ	P	-	1	-					
2-7. カレイエ	P	-	8	-					
2-8. キル	P	-	2	-					
2-9. ミンジビル	P	-	2	-					
2-10. リミン・ガド	P	-	1	-					
2-11. ウディル	P	-	4	-					
2-12. ヤコ	P	-	1	-					
合計		-	24	-					

備考: 1) ダワナウ市場の事業者の数は収集されていない。2) パーボイラー精米業者の数は収集していない。

3) パーボイラー精米業者の数は収集していない。4) 2-1 t から 2-12 の情報については収集していない。

出典: 技術協力チーム

(4) カノ州のコメのバリューチェーンの性格

図 4-1 と図 4-2 にコメのバリューチェーンの概念図を示しカノ州内の主要な集積センターやトレードセンターを示した。カノ州はナイジェリア国内でも主要なコメの流通拠点になっており、地域内、州間、州内、国際取引が行われている。

コメの集積センターの大きさは、そこで事業を行っている事業者の数を表している。クラ集積センターは事業者の数では最も多く、トウドウン・ワダやサボンガリ市場がその後に続く。大部分の集積センターにはコメパーボイラー、精米業者、コメ取引業者それぞれの協会が少なくとも 1 つずつ存在し、なかにはコメパーボイラーの協会が 6 つ存在する場合もある。ダワナウ市場はカノ州の卸売市場としては最大であると推定される。

州際ダワノウ市場とカノ市にあるサボンガリ市場、そして、コメパーボイラー、精米業者、コメ取引業者の事業者数の多い、クラやトゥドゥン・ワダ集積センターはコメの売買や小売りの重要拠点である。クワナ・ダワキ、ブンクレ、ガルコはコメの集積センターとしては中規模で加工業者やコメ取引業者の数は主要集積センターと比較して少ない。このコメの集積センターはカノ市内の市場にコメを売っている。地方の集積センターでは、加工業者やコメ取引業者の数がより少なくなるのが特徴である。地方の集積センターで売られたコメは、カノ市内の市場やクラ集積センターなどの主要な集積センターで流通している。

大規模コメ集積センター（クラ、トゥドゥン・ワダ）

クラとトゥドゥン・ワダ集積センターはカノ州の南部にあるクラ地方自治体、トゥドゥン・ワダ地方自治体の首都にあり、コメの加工や、活発な取引が行われている。その他の小規模なコメの加工センターはカノ州全体に分布している。

南部に2つの主要な集積センターが集中している理由は、大規模な灌漑スキームが存在していることと、北部に比べて雨量が多いことが挙げられる²。一般的にコメは水源開発や灌漑スキームが実施されている地域で生産される。灌漑スキームの運営が必ずしも適切に行われているとは言えないとされ、2つの主要集積センターのある地域でも、コメの生産の増大の余地があるとされている。

クラとトゥドゥン・ワダ集積センターで加工される粳はすべてその近郊の市場やカノ州内にあるカルフィ、ダル、ダグラとガ二村の市場などで購入される。粳はカドナ州、ジガワ州、ソコト州、ボルノ州、ヨベ州といった近隣州からも運ばれてきている。

サボンガリ市場

カノ市内では、サボンガリ市場が最大の小売市場である。その他リミ、クルミ、ヤンカバ市場などがある。

サボンガリ市場はカノ市内中心部に位置し、様々な商品を扱っている。コメに関しては、精米されたコメのみが販売され、粳は取り扱いがない。サボンガリ市場のコメは主にクラ集積センターから流通してくるが、トゥドゥン・ワダ集積センター、ドラワール・サルとチルマワといった集積センターからもコメ取引業者によって運ばれて来る。

州内だけでなく、カチナ州のダンデュメ、ザムファラ州のタラタマファラ、ナサラワ州のラフィア、バウチ州のアザレやバウチ、ジガワ州のマイガタリ、ヨベ州のマチナなどからも精米されたコメが流入してくる。輸入米はタイ、米国産が多く、次いでカメルーン、チャド、ベニンからも輸入されている。いくつかの市場では輸入米のみを取り扱う店も存在している。

ヤン・クラ・コメ販売協会はサボンガリ市場のコメ取引業者のための協会で、メンバーは185人である。市場には協会に加入していないコメ取引業者もいる。市場内には事務作業や貯蔵などが行えるスペースが40カ所あり、市場管理会社からコメ取引業者に貸し出されている。その他、

² カノ州は湿潤熱帯気候の地域に位置している。州の南部で平均的な年間降雨量はおおよそ1,000ミリで、カノ市周辺では800ミリ、東南部で600ミリとなっている (Badayi M. Sani and Sa'id Sulaiman)

壁のないオープンスペースもあり、この場所もコメ取引業者に貸し出され、コメが販売されている。コメ取引業者の多くは男性であり、女性コメ取引業者は数人しかいない。

コメの需要が伸びた影響で、過去5年間のコメの流通量は増加した。それと同時に市場で商売をするコメ取引業者の数も約40%増加した。1つの事業者が取り扱うコメの量は事業の規模に左右されるが、中規模のコメ取引業者は1日に1から5袋の精米されたコメを取り扱い、大規模なコメ取引業者は1日に10から50袋のコメを取り引きしている。

ダワナウ市場（州際卸売穀物市場）

ダワナウ市場は州際卸売穀物市場で、カノ市の郊外にある。トゥドゥン・ワダやクラ集積センターからのコメが多く流通しているが、前者が主な仕入れ先である。他州や国外にもたらされるコメの大部分はこの市場を通じて流通している。

表 4-2 ダワナウ州際市場のコメの流通元と量および価格

	精米されたコメの 仕入れ先	精米されたコメの取 扱量	精米されたコメの価格 (袋単位)
1	トゥドゥン・ワダ (カノ州)	1,200～ 2,000 袋	12,500 ナイラ～ 14,000 ナイラ
2	ダンデュメ (カチナ州)	300～ 450 袋	12,000 ナイラ～ 13,200 ナイラ

出典：技術協力チーム

ダワナウ市場のコメ取引業者は、週に2回トゥドゥン・ワダに出向きコメを調達する。カチナ州のダンデュメ市場はピーク時（12月から3月）の主要な仕入れ先である。コメの価格はダンデュメよりトゥドゥン・ワダのほうが高いが、購入している量はトゥドゥン・ワダからのほうが多い。

本調査では未確認であるが、過去に実施された援助機関の調査結果からは、近隣諸国のカメルーンやニジェール、チャド、ベナンなどからダワナウ市場にコメが持ち込まれているという情報もある。他方、ナイジェリア産のコメも近隣諸国に輸出されている。

表 4-3 ダワナウ州際市場のコメ取引業者の種類と取引量

	コメ取引業者の種類	1カ月の取引量
1	卸売業者(大規模)	500～800 袋
2	卸売業者(中規模)	150～180 袋
3	卸売業者/小売業者(小規模)	70～90 袋

出典：技術協力チーム

ダワナウ市場では、主に取扱量の違いから、コメ取引業者が3つのグループに分類される。1つ目は、大規模コメ取引業者で40業者いる。主にカノ州の中学校の教育委員会と契約を結び、コメを販売している。彼らは市場の周辺に倉庫を持っており、そこにコメをいったん保管してから

納品している。2つ目は中規模コメ取引業者で100業者いる。このコメ取引業者の大部分はダワナウの内外の市場、特に小売店にコメを卸している。彼らは消費者にも直接コメを販売している。3つ目は小規模コメ取引業者で160業者いる。彼らは主に小売店にコメを卸しており、中規模のコメ取引業者からコメを仕入れていることが多い。小規模コメ取引業者はティヤやムドゥ³と呼ばれる現地の単位を使って個人の消費者に販売も行っている。ダワナウのコメ取引業者は自分が販売しているコメの仕入れ先は把握しているが、品種は把握していない。

中規模のコメ集積センター

カノ州には中規模のコメ集積センターがいくつか存在する。表4-1が示しているとおおり、クワナ・ダワキ、ブンクレ、ガルコやカルフィなどがそれにあたる。これらの集積センターはカノ州の南部に集中しているが、ガルコ以外はカノ市からそれほど離れていない。これらのセンターの穀の仕入れ先は、周辺の地方市場か大規模コメ集積センターである。この中規模集積センターには存在するクラスターに合わせてすべて協会がある。ガルコのコメは州内で最も高品質として認識されており、関係者間で広く知られている。ガルコで加工されている穀は周辺の農家やスマイラなどの市場から仕入れており、品質が高い。

地方のコメ集積センター

地方のコメ集積センターは州の全土で確認された。地方の各集積センターでは1~8カ所の精米所がある。地方で精米されたコメは地元で消費され、市場の余剰分がカノ市や他州の市場の取引業者によって購入される。精米されたコメは農民かコミッションエージェントによって地元の市場で売られている。しかし、北部のマコダ集積センターでは、それほど多くの余剰分が出るわけではなく、大部分は地元で消費されている。地方で精米されたコメがカノ市内や他州で売られている理由は、コメに対する需要が伸びていることによる。

カライエはカノ市から79キロの西部に位置しており、地方では比較的大きなコメの集積センターである。通常、コメの生産は乾期は灌漑、雨期は天水を利用して行われる。この地域は2つのダム（カライエとチャラワダム）による灌漑により、コメの生産量が多い。西部の6つの町で16の精米業者が20台の精米機を稼働させている。

カノ州には州西部に加え、東部にもコメの集積センターがいくつかある。ガノ（ダワキン・クドゥ地方自治体）はカノ市から25キロの距離にあり、その地域では大きい町である。農業が主要産業ではあるが、コメの生産は少ない。その地域のコメ取引業者はマコレ、ウディル、ガルコ、ダワキン・クドゥやワラワなどでコメを調達している。

(5) クラ集積センターとその他の重要な集積センターと市場

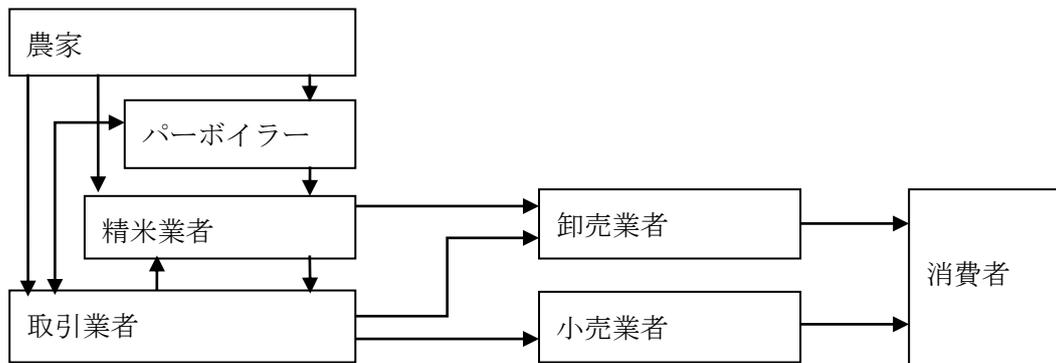
既述のとおり、カノ州には2つの大規模集積センターがあり、それらが多くの加工と売買を行っている。本章では、まず初めにクラ集積センターとカノ市内の市場に焦点をあて、集積センターにおけるコメパーボイラー、精米業者、コメ取引業者の3つのクラスターの特徴を整理する。その後、クラ集積センターを含む主要集積センターの市場規模等について分析する。

³ティヤ（Tiya）とムドゥはコメのマーケットで使用されているが、1ムドゥは1ティヤの半分である。1ティヤは2.5キログラムと同等量である。1ムドゥは1.25キログラムと同等量になる。

事業者とマネジメント

事業者の規模

大部分のコメパーボイラーは 2~4 人の従業員を雇っている。規模に関しては精米業者とコメパーボイラーはほぼ同様か、精米業者のほうが少し小さい。精米業者は通常 1、2 人の従業員を雇っているが、そのうちの 1 人は技術者である。コメ取引業者はほかの 2 つのクラスターより少し規模が大きく、2~5 人の労働者を抱えている。クラ集積センターでは農家が粳をコメパーボイラーか粳を扱うコメ取引業者に売るのが一般的である。そして、コメパーボイラーは粳をパーボイリングした後に精米業者に持ち込む。そうでない場合、粳を扱うコメ取引業者は粳を市場で売る前にコメパーボイラーや精米業者に持っていき、加工させる。農家が一連の加工プロセスをそれぞれの業者に発注し、精米されたものを自分で市場へ運んで売る場合もある。図 4-3 は各クラスター間の典型的な関係やコメの流れを示している。



出典：技術協力チーム

図 4-3 クラ集積センターの典型的なバリューチェーン

クラのコメ集積センターのいくつかの事業者はクラスターの枠にとらわれず、以下のリストにあるように複数の事業を組み合わせ効率的に事業を行っている。

- トレーディングと精米
- パーボイリングとトレーディング
- 生産とトレーディング
- 生産、精米とトレーディング
- 生産、パーボイリングとトレーディング

他の事業領域を取り込むことで利益率が上がる可能性があるが、それを実践している事業者の数はクラ集積センターでは多くない。クラ集積センターでは、コメ取引業者が最も高い利益を上げており、3 つのクラスターの中では経済的な力が一番強いと推察できる。そのため、コメ取引業者が他業種を取り込む可能性が一番高いと考えられる。

事業者の数

バリューチェーン調査とフォーカス・グループ・ディスカッションの結果から、各クラスターの事業者の数と、そこで働く従業員の数が増加し続けていることが分かった。特に、パーボイラーの数は急激に増加しており、パーボイルを事業として行う家庭が増加している。パーボイラー協会の会長によれば、過去5年間でクラ地方自治体のパーボイラーの数が80%増加しており、現在では約1000人のパーボイラーがいる。

事業の登録

各クラスターに共通していえることであるが、クラ集積センターの場合、大部分の事業者は政府への登録を行っていない。多くの事業者は政府に登録する必要性を感じていない。登録したいと考えている事業者はそのための適切な知識を持ち合わせていない。事業者は登録制度に問題も感じていない。さらに、サボンガリ市場の事業者も登録方法を知らず、登録による利益も把握していないため、事業の登録を希望していない。

従業員の給与

表4-4にクラスター別の従業員とオーナーの給与例を示した。過去の経験と教育レベルはいずれのパーボイラーもほぼ同様であり、教育を全く受けていないのが一般的である。従業員の給与額は各事業者の利益の額によって決定され、オーナーと従業員の間で取り決めで金額が決定される。パーボイル事業においては、オーナーの子女が親のために働いている場合、彼女らは給与を受け取っていない。従業員は一般的に年間を通してパートタイムで働いている。オーナーの給与額にはばらつきがあり、事業の規模に左右される。

表4-4 クラ集積センターのクラスター別の従業員とオーナーの月給与レベル

クラスター	従業員の月給与額	オーナーの月給与額
1 コメパーボイラー	900 ナイラ ~ 2,800 ナイラ	900 ナイラ ~ 40,000 ナイラ
2 精米業者	5,000 ナイラ ~ 15,000 ナイラ	15,000 ナイラ ~ 35,000 ナイラ
3 コメ取引業者	1,500 ナイラ ~ 15,000 ナイラ	15,000 ナイラ ~ 60,000 ナイラ

出典：技術協力チーム

精米事業では、常雇いの従業員が一時雇いの従業員より高い給与を受け取っている。従業員は全員男性で、彼らの教育は主に小学校卒業レベルである。彼らは年間を通じて同じ事業者の下で勤務している。

クラ集積センターのコメ取引業者では、従業員はすべて男性で、1年を通して勤務している。彼らは主にフルタイムの従業員で、オーナーの親類等ではない。精米業者と比較してより多くの従業員が中学校卒業程度の教育を受けている。サボンガリ市場の場合は、給与は日払いとなっていて、1人当たりの1カ月の平均給与額は6,000ナイラから30,000ナイラである。コメ取引業者の給与額はオーナーでも従業員においても3つのクラスターの中で最も高い。

意思決定方法

会社の意思決定はいずれのクラスターであってもオーナーによって行われるというトップダウン方式が実践されている。バリューチェーン調査によると、意思決定についてそれ以外の方法は存在しないことが把握された。小・中規模の事業者はオーナーの強いリーダーシップによって運営されていることがわかる。事業に関する意思決定はオーナーの知識や技術力によって行われる。

会計方式

クラスターに関係なく、大部分の事業者は自分の会社の財務状況を記録していない。事業者は記憶に基づいて経営判断を行っている。しかし、彼らの記憶が常に正確であるわけではなく、暗算で行っている計算の誤りによって赤字が出ることもある。非常に限られた数の事業者（主にコメ取引業者）のみが出納帳式の記録を付けているが、会計システムに関しては大いに改善の余地がある。

人材管理

いくつかの精米やパーボイラーのオーナーは従業員に安全対策のため、手袋やマスク、作業着などを提供しているが、それ以外の安全対策は行われていない。給与とは別に支給される手当としては特別な行事の際に非公式に贈りものを提供したりする程度である。大部分のオーナーは人材管理能力を向上させたいという希望はあるものの、その機会がないと感じている。

マーケティング戦略

精米されたコメの需要は一般市民にとって給与の支払い期間にあたる月末と月の初めに上昇する。この期間はコメの価格が上昇しても売れ行きがよい。月の半ばになると、コメの需要が落ち、価格を下げなければならなくなる。これはコメのバリューチェーンに関係する事業者全体が取っているマーケティング戦略である。そのほかに際立った事業戦略を把握できていない。

苦情への対応

パーボイルの質の低いコメを精米業者、コメ取引業者は受け入れない。質の低いコメが取り扱われている場合、パーボイラーは顧客に返金をするか、再度自費でパーボイルを行わなければならない。農家から出荷される粳が石を含んでいたり、水分が多いなど質が悪い場合、より品質の高い粳と交換されるのが通常である。このようにコメのバリューチェーンにおいては商品の交換や返金が苦情対応の慣例となっている。

土地管理

コメの各集積センターには土地の所有者がおり、事業者は土地の一部を借りている。土地が借り手の所有物でなくても、借り手は建物や機械のレイアウトをどのようにするかなどの土地の使い方について一定の裁量権を持っている。現在の集積センターでは、各クラスターが効率よく配置されて事業を行っているとは言い難い状態にある。従って、もし土地の所有者が同意すれば、集積センター内の事業者のレイアウトなどをより効率的に変えることも可能である。

生産、流通、消費の経路

州内最大であるクラ集積センターは、カノ州の中南部のカドナ州とカノ州を結ぶザリア道路に沿った、カノ市内から 40 分程度の場所に位置する。コメの生産は近隣で行われており、コメパーボイラー、精米業者、コメ取引業者は集積センター内やその近隣で事業を行っている。すべての加工作業がこのセンターで完結でき、カノ市内にあるサボンガリ市場と取り引き上非常に強いつながりを持っている。

トゥドウン・ワダは州内にあるもう一つの主要なコメ集積センターであり、トゥドウン・ワダはクラ市から車で 2 時間南下した地域に位置していて、ザリア道路沿いにある。このセンターで精米されたコメは、ダワナウ州際市場やカノ市内の市場に出荷されている。

ガルコは、カノ市から東南方面に 2 時間半下った場所に位置する中規模のコメ集積センターである。ガルコはその独特なパーボイルと乾燥方法によって州内で最も品質の高いコメを提供する集積センターとして広く知られている。このセンターと前述の他の 2 つのセンターとの違いは、ガルコではそれほど多くのコメ農家が存在していないため、粳を異なる地域から持ち込み、加工しているという点である。

これら 3 つのセンターの類似点はセンター内ですべての加工を行う事ができ、州全体や他州へのコメの供給に貢献している点である。このセンターはすべてコメ以外の物も販売する市場としても機能している。

3 つの集積センターでは、大規模の精米業者や粳を扱うコメ取引業者は粳を自分で買って、自分で加工するケースが一般的である。小規模のコメ取引業者は精米されたコメを大規模のバイヤーや消費者に売る傾向がある。粳を扱うコメ取引業者の一部は粳を買い、賃搗き加工へ外注して販売しているが、これは周辺に多くの農家が存在するクラ集積センターで実践可能な事業形式である。この傾向はカノ州の他の中規模のコメの集積センターでも共通して見られる。

カノ州には 26 種類のコメが流通しているが (Optimum Agricultural Consultants, 2007)、どの集積センターや市場でも人気の高いコメは共通して販売されている。それらはシピ (SIPI)、ジャミラ (Jamila)、ウィタ (WITA) である。

価格と取引量

品質はコメの価格を決める重要な要因の一つである。その他の主要要因は品種と粳の調達可能性である。

主要なコメ集積センターと市場の状況

クラ集積センターで行ったベースライン調査によれば、精米されたコメの価格は 9 月から 12 月の間下落する。そして、1 月から 3 月にかけて除々に上昇する。通常、7 月から 8 月が最もコメの販売価格が上がる時期である。クラのコメ取引業者によって売られているコメは季節や品質、品種にもよるが、7000 ナイラから 1 万 4800 ナイラの範囲で取り引きされている。

流通量に関しては季節性がある。クラのコメ取引業者 1 社による 1 カ月のコメの流通量は、事業規模によって異なる。11 月から 1 月が最も分量が多く、その後減り始める。多くのコメパーボイ

ラーが取り扱うコメの価格と量が増えていると感じている。あるパーボイラーによれば、かつては1日に2から3袋のコメをパーボイルしていたが、今では1日に30袋扱っており、収益が増加した。

一方で、大部分の精米業者とコメ取引業者はコメの価格は上がっているが、全体量は減ってきているととらえている。トゥドゥン・ワダのある精米業者は過去数年で彼らを取り扱うコメの量が減少してきていると話している。これは、精米業者とコメ取引業者の数が増加していることと関係している可能性がある。

輸入米はサボンガリやリミ市場などのカノ市内の市場、あるいはスーパーマーケットでも販売されている。輸入米はタイ国産が主流で、2010年7月のサボンガリ市場ではある品種は1袋7500ナイラ、その他の品種は1袋7200ナイラで販売されていた。コメ袋のサイズは50キロで、輸入米はダワナウ市場では販売されていない。

地方のコメ集積センターにおける価格と取引量

地方では、農家は自分の粃を精米所に持ち込んで精米を依頼する。コメ1袋の精米価格は300ナイラから400ナイラである。農家は精米済みのコメを集荷し、地域の市場で販売する。1つの農家は6月から9月の間に70袋の粃の精米を依頼する。そのうち5袋分は農家の自家消費費用となる。

地方の精米業者は雨期には1週間に10から30袋、乾期には1週間に40から50袋のコメを精米する。これらの業者は通年で精米業を営んでいるが、大部分の精米業者はメイズのようなその他の作物も同じ機械で製粉する。コメは彼らの取り扱う作物の大部分を占めており、コメの糠や粃を動物用の餌としても販売する。これらの精米業者の取扱量は、過去数年減少してきている。

地方の町にもコメパーボイラーがいるが、2種類のコメパーボイラーが確認されている。一つは農家が自分で収穫した粃を自宅でパーボイルする場合で、もう一つはその他の農家が収穫した粃をパーボイルし、その費用を徴収するタイプである。その金額は1袋400ナイラから700ナイラとなっている⁴。カノ州東部のガナ地域には10人のコメパーボイラーがいると推定されているが、最も流通量が多い時期で1人のコメパーボイラーが1日に加工する量は5から10袋である。逆に流通量が最も少ない時期には1日に3から5袋加工している。

クラコメ集積センターの経済的、財務的状況

年間の支出

クラ集積センターの事業者の年間の支出額は、売上金全体の5%から85%までと非常に幅がある。支出額は事業者の売上規模によるが、それぞれの経営手法による部分も大きい。クラスターの種類に関わらず事業者にとって最も大きい支出は人件費である。交通費も支出の中で大きな割合を占める。より費用効率の高い経営を行えば彼らの利益率も向上するため、パイロット事業の支援分野の一つとなりうる。

⁴この地域では、コメ1袋50キロのサイズを使っている。

ローンの借入状況

コメ産業において銀行からローンを借り入れることができた事業者はほとんどいない。その理由は高額な利息による部分も大きい。そのため、事業主は非公式なローンを知人や金貸し業者から組む。クラ集積センターやサボンガリ市場にいる多くの取引業者は自分の事業拡大のためにローンを組むことの難しさを感じており、資本の欠如がコメ産業の小規模、中規模事業者の事業拡大の機会を狭めている。

コメのバリューチェーンにおいてほとんどすべての事業者は信用取引を行っており、信用取引はコメ産業において取引の慣例になっている。

地方のコメ加工マネジメントと事業スタイル

精米業者は、平均的に1人のオペレーターが雇用されている。給与は精米されたコメの袋の数に基づき日ごとに支払われる。通常、精米業者は1台、もしくは2台精米機を所有している。地方では、1~4人の従業員が精米機を動かしている。彼らはインド製のエンゲルバーグ式の精米機を使用している。つまり地方の精米業者の技術レベルは大規模なコメ集積センターと同等レベルである。

パーボイルは町から数キロメートル離れた農家の自宅で女性によって行われている。彼女らは自分専用の鍋を使い、個別で働くため従業員を雇うことはない。パーボイラー、精米業者、取引業者はそれぞれ特定の業者と取り引きをするが、クラスターを越えて事業を行うことは非常に少ない。共同で事業を行う例はまれである。

しかし、地方にもいくつかの興味深い事業の実践例がある。例えば、ジョベと呼ばれる小規模の村がダワキン・トファ地方自治体にあるが、そこにパーボイルを行う精米業者がいる。彼らは50キロの袋を800ナイラで精米とパーボイルする。その精米業者のオーナーは10人のパーボイラーと契約しており、注文が入るとそれらのパーボイラーに指示を出す。その事業者は、以前精米のみを行っていたが、現在の事業スタイルによって利益が増加した。

カノ州東部のウディルと呼ばれる町のパーボイラーは粳を購入し、自分自身でパーボイルをする。そして、パーボイルしたコメを精米業者に持参し、精米が終わったら自分で精米済のコメを市場まで運び販売する。このやり方はクラ集積センターでは一部見られるものの、その他の集積センターでは珍しい事業モデルである。ウディルの地域ではこのような事業形態が20年以上も実践されている。

地方の事業者の競争力はその他の大・中規模の集積センターの事業者より弱いため、より柔軟な事業の実践例が確認された。こうした事業実践例のいくつかの部分については中規模から大規模のコメ集積センターでも適用可能と考えられる。

使用されている技術と技能

パーボイリング

パーボイリングには直径70cmのアルミニウム鍋を使い、燃料としてもみ殻と薪（ギニアコーンの茎）を使っている。1回分のパーボイリングには平均80リットルの水を使用する。パーボイリ

ングには、コメ 1 袋 75kg につき 250 ナイラの費用がかかる。コメを鍋に入れ、水を加える。コメは、一晩かけて平均 12 時間熱し、翌朝に約 1 時間蒸す。蒸す際には、鍋の中の水分を減らし、コメをかき混ぜ、燃料を追加する。この処理の終わり頃には、蒸す効果を最大化するために、アルミニウム鍋にポリプロピレンの袋をかぶせる。殻に亀裂が入り、柔らかくなったところで、コメを鍋から取り出し、乾燥させる。

ガルコ地域はカノ州にある中規模のコメ流通の中心地で、ここの精白米は品質が高いと言われている。ガルコのクラスターでは、他のライスセンターとは異なるパーボイルリング方法が使われている。コメは予め洗い、前もって沸かした水の中に投入し、一晩かけて冷やし、水分を除く。次にコメを蒸し、翌朝早くに洗い、取り出して乾燥させる。ガルコ地域では、3 日間かけてパーボイル米を乾燥させる。精米は、このクラスターではダブルミリングを行う。パーボイルリング方法、乾燥期間の長さ、ダブルミリングという要因が、ガルコのコメを高品質なものにしている。他のライスセンターにおいても、このような方法を活用することにより精白米の品質を向上させうる可能性がある。

乾燥

パーボイル米は、コメ袋として使用したポリエチレンのシートを地面に敷いてその上に広げ、天日乾燥させる。コメは、手または特殊な道具を使い、20~30 分ごとに天地返し、乾燥は家の敷地の周りで行われる。乾燥に使う地面はセメント塗りされておらず、ヒトや動物が家屋に出入りする際にコメを踏むため、この工程でコメに不純物が混ざり込むことがある。1~2 日間かけて乾燥させると、パーボイル米は十分に乾燥して粳摺り所に回される。

粳摺り

粳摺りは、ディーゼルを動力源とする粳摺り機を使って行われる。どの業者の工場でも、エンゲルバーク式粳摺り機を使っている。この粳摺り機は、副産物をもみ殻と糠を分別しない。粳摺り機はインド製または中国製だ。シングルミリングは一般的な加工方法で、したがって、精米は行われぬ。精米のためのダブルミリングは、コメの所有主の要請があった場合にだけ行われる。粳摺りには、クラコメ集積センターではコメ 1 袋 (75kg) につき 300 ナイラかかる。ダブルミリングには、1 袋当たり 100 ナイラの追加的費用がかかる。

(6) 抽出された課題

政府の行政サービスに関する課題

政府機関によるビジネス開発支援サービスについて知っている者は多くない。カノ州農業地方開発庁 (KNARDA) は州政府の外郭組織であるが、そのサービスが調査時に 1 つの事業者によって認識されていた。KNARDA は政府系の農業普及を目的とした組織であるが、各 LGA に 44 の事務所を構えている。彼らの主な活動は農民の技術支援や情報提供である。農民が生産している作物の種類に関わらず、KNARDA は農民への支援を行うが、現在は優先順位を高く置いている作物がある。それらは、コメ、乳製品、メイズである。彼らはクラ集積センター、トゥドゥン・ワダ集積センター、クワナ・ダワキ集積センター、ダワノウ市場を対象として選定し、それらの場所に土地を提供し、各センターや市場にいるクラスターがより効率的な加工、販売業務を行う

ために整備する予定である。将来的にはより整備されたコメの集積センターと市場を見ることができらるだろう。

そのほかに、中小零細企業にとって利用可能ないくつかの政府のサービスが存在する。商工組合観光省は 15 万ナイラから 200 万ナイラの資金を持っており、無利子のローンの貸付を行ってきた。これまで落花生油など多くの事業者がそのサービスを受けてきたが、現在ではその資金が凍結されてしまっており、利用できない状況である。

SMEDAN は中小零細企業に対してナイジェリア経済復興基金（NERFund）の利用の斡旋を行っている。しかし、その情報は首都などの中心地では普及しているものの、州レベルでは共有されていない。このような情報はカノ州の中小零細企業にも広く伝達し、可能な限り政府による支援を行うべきである。

経営管理に関する課題

コメのバリューチェーンに関係する中小零細企業の運営費用について、ガソリン、水、パーボイルに使用するギニーコーンの茎、従業員の労賃などが高騰してきている。事業主では、コメの取扱量が増えているにもかかわらず会社の運営が難しくなっている理由は、それらの運営費用が上昇しているからと判断している。

運営費用とは別の経営管理に関する課題としてコメパーボイラーの売り上げが赤字になっているケースがあった。収益が出ていないと事業は継続不可能である。パーボイルのあるリーダーによれば、パーボイルの価格を上げ下げすることで利益率を調整している。従って調査票に現れた赤字額は、実際は黒字であると推測される。調査対象の全コメパーボイラーが教育を受けたことがないことも考慮すると、これは会計簿を付けずに記憶だけに頼ると正確な数字の把握ができないということの例としてとらえるべきであろう。ゆえに、会計に関する知識をコメパーボイラーにつけてもらうための支援を行う必要がある。

現在コメパーボイラーは自宅の庭や近隣の小道を使ってパーボイルしたコメの乾燥を行って、限られたスペースをやり繰りしながら事業のマネジメントを行っている。コメパーボイラーはパーボイルしたコメを乾燥させる十分な場所がないと感じている。パーボイルの質がその後の精米されたコメの質を大きく左右する点を考慮し、この問題は重要であると判断する。特に雨期は雨が降りやすくなり、乾燥させているコメの上に屋根がないため、乾燥にさらに多くの時間を要している。時には乾燥されきっていないコメが精米業者へ運ばれ問題を引き起こしている。スペースの不足についてはパーボイラーだけの問題ではなく、他の 2 つのクラスターにおいても共通した課題といえる。

技術的課題

産出高の低さ

クラのコメ流通の中心地域における 1ヘクタール当たりのコメの平均生産力は、75kg 入りのコメ袋にして 15~40 袋だ。この生産性（単収）の低さは、時間通りに灌漑用水を放出できないことと、特に肥料を投入できないことに起因する。

異なる品種の混合

コメを収穫する際に鎌を用いるのは素朴な方法であり、茎上で乾燥したコメのほとんどが収穫作業中にこぼれ落ちてしまう。地面に落ちたコメは次の作付けシーズンに成長する。そのために、さまざまな品種のコメが混ざることになる。現行の脱穀、乾燥、保管方法も、石や砂などの不純物がコメに混ざり込む原因となっている。パーボイル米を乾燥させるために、きれいな地面を十分に確保するのが難しいことも、不純物が混合する原因となっている。

パーボイル用燃料の低効率

パーボイルに使う鍋は幅 70~80cm の穴の上に置いて、3 ないし 4 個の石で支える。ギニアコーンの茎を穴に入れて燃料とする。鍋の下の空気スペースが空きすぎているために、炎が大きすぎ、熱効率を向上させる必要がある。

乾燥方法

使用されている技術と技能の箇所で触れたように、パーボイルの質が精白米の品質に影響する。現行のパーボイル工程では、以下の点について向上を図る必要がある。

乾燥時間が不十分。

むき出しの地面上でコメを乾燥させる際にポリエチレンの袋を使うため、不純物が混ざり込む。

乾燥場所が十分でないために、パーボイル米の生産性と品質が限定的なものとなる。

粃摺りの技術

粃摺りと精米の工程が分かれている。そのために、副産物としてのもみ殻と糠が混ざってしまう。現在、副産物はパーボイルの燃料として使われている。もみ殻と糠を分別することができれば、もみ殻はパーボイルの燃料として、糠は家禽や養魚の飼料として使うことが可能となる。エンゲルバーク式粃摺り機は、この二つの工程を分けるようには設計されていない。したがって、別のタイプの粃摺り機が必要になる。

小売の方法

市場では、コメ取引業者も小売業者も、コメの種類、加工場所、価格を表示していない。消費者は、このような基本的情報については、コメ取引業者または小売業者に問い合わせることになる。もしコメ取引業者がこのような情報を明らかにすれば、コメ取引業者も消費者も、コメの品質や種類についてもっと敏感になる。コメの種類・品質によってもっと適切な価格が市場で設定されるようになる。

市場の構造に関する課題

エラー! 参照元が見つかりません。に示す集積センターの分布が示すように特定の市場は特定の集積センターと、強力な商業関係を築いている。それによって消費者は特定の市場で特定の品種や品質のコメを購入する傾向にある。いったんある市場に対して特定のイメージがつくと、消費者のそのイメージに沿って自分の好みの市場を決め、そこで買い物をするようになり、他の市場に行く確率が下がる。コメ取引業者や小売業者にとってその傾向は新しい顧客を見つける足かせ

となる。もしコメ取引業者が同様の卸売業者や小売業者と取り引きしている場合は、市場内の競争を妨げ、コメの品質を下げる要因にも成り得る。

物理的な市場の構造にも問題がある。現在、大・中規模集積センターはすべてカノ市より南に設置されているが、コメの集積センターの地理的な位置を考慮してみると、ダワナウ州際市場もその近くにあるほうが物流の観点からより効率的である。しかし、州際の市場はカノ市の北西方面にあり、カノ市から40分程度かかる場所に存在している。その州際の大規模市場のコメの主要な卸売元はトゥドゥン・ワダ集積センターである。トゥドゥン・ワダからダワナウまで3時間程度かかり、多くのコストと時間を無駄にしていると言わざるをえない。州際市場は主要なコメ集積センターの近くにあるべきという点から考慮すると、すべての機能を移転することが不可能であるなら、コメの販売機能だけでも近くに移転すべきである。

協会、組合などに関する課題

コメの事業分野別に協会が存在しており、各事業者は協会に所属している。例えば、精米業者のためには精米協会、コメパーボイラーにはパーボイリング協会がある。協会は会費によって設けた独自のローンをメンバーの中小零細企業に貸し付けるなどの重要な役割を担っている。協会は事業に関連した情報を提供したり、事業者同士の問題を解決したりするなどのサービスも提供している。協会は事業者の会費によって運営されており、運営側に立つメンバーも一般の会員と同じように事業者によって構成されている。

一方で、自発的な協力は事業者同士ではそれほど見られないが、コメ取引業者は時々特定のコメを消費者が求めているときに自分が持っている品種を他のコメ取引業者に貸し付け、そのコメを販売したコメ取引業者は、後日その品種のコメを他から入手して返却するか、その分の金額をそのコメを貸し付けてくれたコメ取引業者に返金するなどの協力を自分たちで行っている。いずれにしても、そのような自発的な協力が多く見られるわけではなく、協会などがリーダーシップを発揮してメンバー間の協力を促しているとも言えない。

社会経済基盤に関する課題

主なコメ集積センターでは、パーボイルはコメパーボイラーの自宅の庭や道端などで行われている。そのため、石やほこり、動物の糞なども入りやすく衛生的とは言い難い。コメの品質を改善するためには、将来的にこの問題に取り組まなければならない。限られた乾燥スペースがコメ加工全体の流通量にも制限を加えている。スペースに着目するのであれば、サボンガリ市場などのカノ市内の市場では販売や貯蔵のスペースも欠如している。それによってコメ取引業者の販売戦略も限定的なものになってしまう。

また、現在異なるクラスターがクラヤトゥドゥン・ワダ等のコメ集積センターに集まっているが、それぞれのクラスターの事業者が必ずしも物理的に近い場所で事業や作業を行っているわけではない。コメパーボイラーは自宅の庭で作業をするなど、センターの中心地からは少し離れた場所で活動している。もし異なるクラスターの事業者がより近い場所で活動できるとすれば、連絡や運搬の時間を削減することが可能になる。

水田の近くには灌漑設備があり、多くの農民はその利益を受けている⁵。しかし、水代金が高いため、粃の価格が高騰し、灌漑の一部は機能していない。もし、より多くの水が安価で供給されれば、結果的には精米されたコメの価格も下がることにつながる。緻密に計画された水の供給計画がコメの生産や加工の現状改善には必要である。

その他の課題としては道路状況の改善が挙げられる。例えば、地方の道路には、無数の穴が開いており、自動車は車両や積み荷へのダメージを避けるため、それらの穴を避けて走行している。それによって多くの時間が浪費され、燃料費も余分にかかっていると推測できる。

さらに、カノ市内の市場へのアクセスが困難な点も課題の一つである。特にサボンガリ市場は消費者が中に入って買い物をするのが難しい。コメ取引業者などの業者が荷物の積み下ろしを行うのも困難である。類似の課題がダワナウ州際市場でも見られる。

4.1.3 皮革

(1) 皮革に関するビジネス開発サービスプロバイダーの現況

皮革に特化したビジネス開発サービスプロバイダーは、カドナ州ザリア市にある化学皮革技術研究所である。主要な活動内容は、1) ナイジェリア独特の技術や過去から受け継がれた知識をベースとした皮革と皮革関連産業の研究開発プログラムの実施、2) 中小零細企業のニーズに合う技術の開発、3) 産業内での技能に関する情報発信、4) 技術コンサルティングの実施、5) 皮、皮革、原材料に関する品質基準の設定、6) 皮革産業の課題や動向についての政府への情報提供と働きかけである。

ザリア市はカノ市中心部から車で2時間ほどの距離にあり、アクセスは問題ない。このような活動実施を目的に設立されたわけであるが、こうしたサービスを必要な皮革産業関係者にタイムリーに提供できているかどうかは詳細な調査が必要な状況にある。

(2) クラスターのタイプと特質

カノ州の皮革産業のバリューチェーンは、1) 屠殺場、2) 皮革取引業者、3) 伝統的皮なめし業者、4) 近代的皮なめし業者、5) 皮革製品製造業者の5つのクラスターに大きく分類される。

バリューチェーン調査とフォーカス・グループ・ディスカッションの実施結果に基づき、以下に各クラスターの詳細を順に述べる。バリューチェーン調査は皮革取引業者、伝統的なめし業者、皮革製品製造業者を対象に、フォーカス・グループ・ディスカッションは全クラスターで実施した。皮革バリューチェーンは図4-4に示すとおり。

屠殺施設

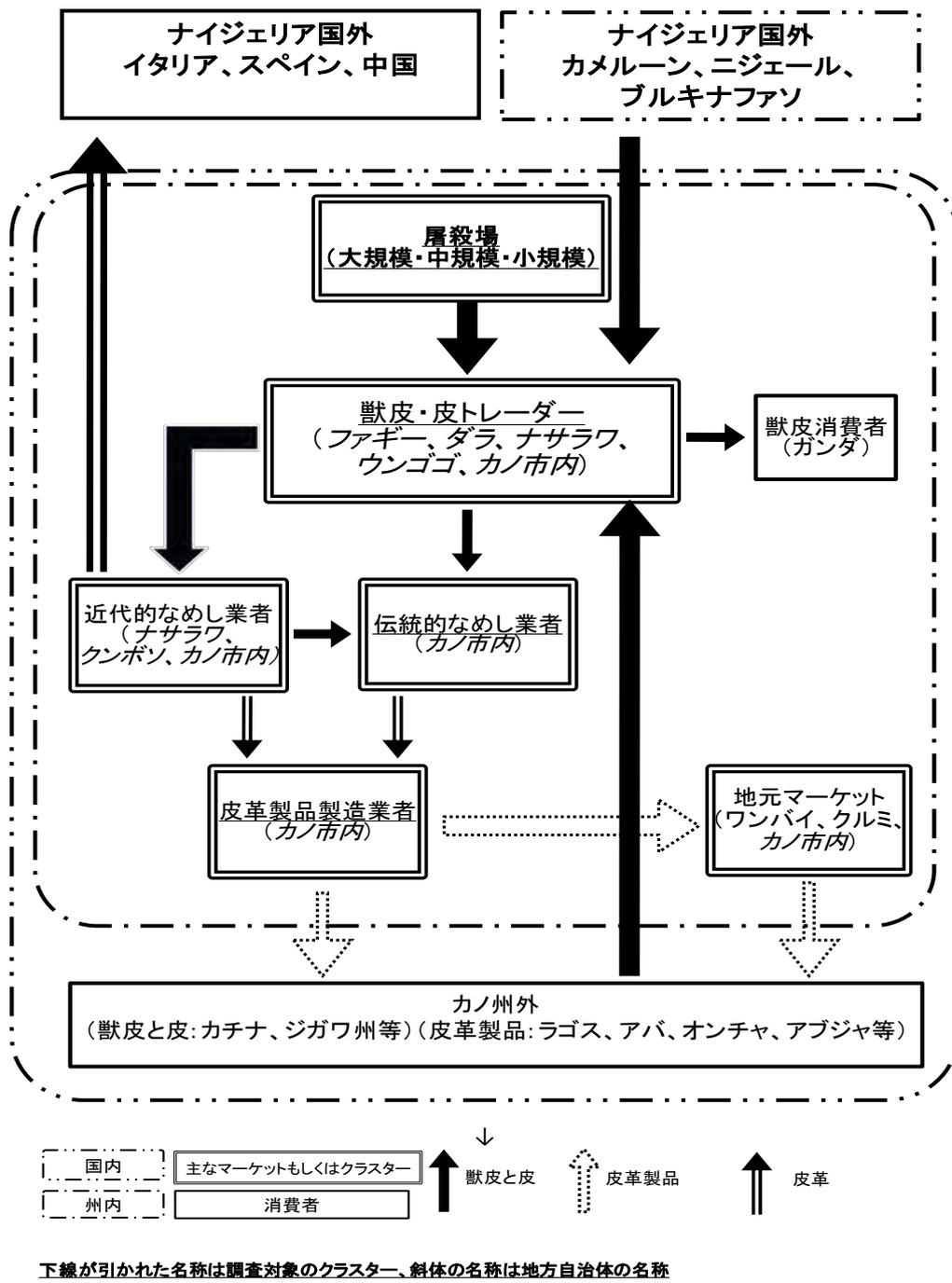
3種の屠殺施設に関する定義は次のとおりである。

- ・ 大規模屠殺場：様々な家畜を屠殺できる施設が整備されている。家畜ごとに分類された屠殺場、精肉、内臓など取り分けられた部位を並べることのできるスペースがあり、水道、

⁵ クラ集積センターの近くにはティガ (Tiga) ダムが存在しており、そこから水を引いているカノ灌漑プロジェクトは近隣の5つのLGAの農家に水を供給している。

電気等のインフラが整っている。事務管理スペースや各クラスターの組合用の詰め所がある。

- 中規模屠殺場：屠殺できる一定のスペースがあり、水道、電気等のインフラが最低限整っている。基本的に地方自治体の主要都市に1カ所存在する。
- 小規模屠殺場：村にある屠殺場。水道、電気等のインフラは整っておらず、最低限の水を確保できるレベル。



出典：技術協力チーム

図 4-4 皮革バリューチェーン図

中規模屠殺場は基本的にすべての地方自治体にあるが、政府に正規登録している施設であるという明確な情報はない。Felsner (2010) のレポートによると、カノ州にはカノ屠殺場（大規模）、バチワラ屠殺場（中規模）、ラディンマコレ屠殺場（中規模）の3つのみが正式登録されている。

カノ屠殺場（大規模）は1966年に設立され、カノ州政府と私企業により管理されている。それぞれの株式保有率は85%、15%となっている。毎日約20～50頭の牛、50～100頭のヤギと羊が施設内で屠殺される一方、300～500頭の牛、2000頭のヤギと羊、70頭のラクダの皮はぎの処理が行われている。約300の精肉業者がカノ屠殺場（大規模）で働いている。屠殺された家畜を施設内に持ち込む際には、各地方自治体で発行された品質を保証する証明書を提示しなければならない。カノ屠殺場（大規模）としては、このような施策を講じることで、品質が基準を満たしていない屠殺済みの家畜を取り扱うリスクを軽減している。この施設の利用者はカノ州内のみならず、隣州のバウチ、ヨベ、ジガワ、カチナからきており、その数は1日合計約1万人にのぼる。

獣皮と皮の区別は、一般的にその皮の規模を基本として行われる。大きくて容量の重い牛やラクダなどの皮は獣皮（hides）、小さくて比較的容量の軽いものは皮（skins）として取り扱われる。過去3年間にカノ州内で屠殺された獣皮と皮の量を以下の表4-5に示す。

表 4-5 屠殺された獣皮と皮革の量

単位（頭）			
年次	牛	羊	ヤギ
2007	96,840	214,821	225,371
2008	97,900	98,371	280,000
2009	104,250	201,060	250,316

出典：Felsner (2010)

カノ屠殺場（大規模）では現在15人の州政府付きの職員が業務に従事しており、屠殺前後の家畜の状況を検査している。共同管理である私企業の従業員人数は正確には把握されていないが、職種や屠殺場の規模から判断して数百人に上ると推測できる。施設の利用料金は、持ち込む家畜1頭当たり牛とラクダは1000ナイラ、ヤギと羊は100ナイラとなっている。この検査業務を行うには、免許の保持が義務付けられている。

皮革取引業者

獣皮と皮の取引業者の多くは、カノ州中心部に位置するファギー、ナサラワ、ウンゴゴ、カノ市の4つの地方自治体にいる。皮革取引業者の働き方には、全くの個人経営によるものと企業経営によるものと2つに大別される。直接伝統的・近代的なめし業者と連絡をとるスタイルと、近代的なめし業者が雇う仲買人を介するスタイルがある。企業として事業を行っている皮革取引業者は、通常州政府に正規登録している皮革取引業者組合に所属している。

ナイジェリア皮取引業者組合に登録している企業を対象に行ったバリューチェーン調査とフォーカス・グループ・ディスカッション結果では、ファギー地方自治体一つで2000人以上の個人と企業を含む取引業者がいることが判明した。ファギー地方自治体で活動する取引業者は獣皮と皮の

両方を扱っているが、皮の取扱量のほうがはるかに大きい。それは、獣皮は原材料コストが高く、特定の製品を生産することにのみ利用される傾向が高いためである。

カノ州で取り扱われる獣皮と皮はナイジェリア国内外から流入している。一般的にナイジェリア北部のカノ、カチナ、ジガワ、ソコト州の獣皮と皮の品質と比較すると劣るにもかかわらず、隣国からの輸入量は市場での需要拡大とともに増加傾向にある。これら4州の獣皮と皮はナイジェリアの中でも品質が高いことで知られているが、その理由としては次の点が考えられる。①そもそもこの地域に生存している家畜のDNAが他種より優れている、②家畜にとって栄養価の高い草がある、③家畜に害を与える寄生虫が少ない、④皮はぎの技術が高い精肉業者がいる一点である。

皮革取引業者間においては、カノ、カチナ、ジガワ州の獣皮と皮が最優良品種、ソコト、バウチ、アダマワ州の獣皮と皮が優良品種、カメルーン、ニジェール、ブルキナファソといった隣国から輸入された獣皮と皮が良品種として、その品質が認識されている。最優良品種の中でも、カノ州に多くいるカノブラウンというヤギの品種は最高級品として認められている。

なぜカノブラウン品種が高品質を確保できるかという背景には、まず皮をはぐ精肉業者の技術レベルが高いこと、カノ州原産であるため屠殺から皮革取引業者への流通経路が短く、塩漬けにするまでの所要時間がさほどかからないことがある。現在のところ明確な品質基準はないが、皮革取引業者はその品質に基づき獣皮と皮を1級、2級、3級、排除とグレード分けしている。1級から3級までの獣皮と皮は近代的なめし業者に流通され、排除とグレード分けされたものは、伝統的なめし業者に流通される。

獣皮と皮の品質を考える上でもう一つの重要不可欠な要素は、輸送時間である。通常、輸送時間が短ければ短いほど、品質が確保されると考えられている。州間の輸送費用は羊1頭当たり5~10ナイラ、ヤギ1頭当たり3~5ナイラである。隣の州からの輸送手順は簡単である。以下に、取引業者がブルキナファソから獣皮と皮を輸送する場合の手順を例として示す。

- 公共交通機関を利用して、ブルキナファソへ移動する（多くの場合、皮革取引業者は運送者をその都度雇う）。
- ブルキナファソでトラックを借り、獣皮と皮を買い付け、塩漬けなどの加工をせず荷作りする。
- ブルキナファソとニジェールの国境まで移動し、税関審査を受ける。その際荷物の積み下ろしをし、トラックを変えて移動を開始する。
- ニジェールとナイジェリアの国境まで移動し、税関審査を受ける。その際荷物の積み下ろしをする。
- 国境からカノ州内、カノ市内に移動する。

国境をまたぐ輸送には約5日かかる。それぞれの国境において運送者は通関に必要な書類に、トラックの積載量とどのタイプの皮を輸送しているか詳細を記載する。通常輸送費用として皮1枚当たり40~60ナイラかかり、全積載量をふまえて必要経費を支払う。輸送の際に3つのタイプのトラックを使用する理由は、各国における道路や気象状況の違いを考慮してのことである。月に1~2回程度、ブルキナファソからカノ州へカノブラウンなどの高品質の皮を購入するため皮革取引業者がやってくる。取引業者は買い付けた皮を品質ごとに評価して塩漬けし、所有する倉庫に保管しておく。

伝統的皮なめし業者

伝統的皮なめし業者は代々受け継がれている家内工業で、その多くはカノ市内にいる。伝統的皮なめし業者の数は減少傾向にある。

カノ市中心地に5つの伝統的皮なめし業者のクラスターがある。かつては、染め・なめしの工程すべてを行える施設が6カ所あったが、現在はコーファーワンバイというカノ市内の区域にある1カ所のみである。この施設は、個人が所有するものだが、その運営は「セルフヘルプ」という伝統的皮なめし業者の協同組合が行っている。「セルフヘルプ」は1980年に設立された組織で、現在65の伝統的なめし業者がメンバーとして登録している。カノ州で現存する唯一の染め・なめし施設の利用方法は非常に簡単であり、牛、ヤギ、羊、大きな蛇皮については1枚当たり2ナイラ、小さな蛇皮は0.5ナイラ支払えば、施設が利用できる。

伝統的皮なめし業者が取り扱う獣皮と皮は、通常皮革取引業者により排除と評価されたものであるが、顧客の要望に応じて、2級もしくは3級の比較的良い品質の皮を購入し、なめす。多数の伝統的皮なめし業者の中でも近代的皮なめし業者と事業を行うなど横のつながりをもつものはごくわずかである。一部の近代的皮なめし業者が伝統的皮なめし業者と事業を行う背景には、近代的皮なめし技術では表現することのできない、素朴で自然な皮の質感が、伝統的皮なめしでは実現可能だからである。伝統的皮なめし業者によってなめされた皮のほとんどは、地元の皮革製品製造業者に流通されるが、ごく一部は長年付き合いのある欧州の買い付け業者に流通される。

伝統的ななめしの工程には、様々な原料が使用される。以下の表に主な原料名と使用分量を示す。大量のアカシアは高品質の製品を求める欧州の買い付け業者へ流通する皮を生産する際に使用される。他方、落花生油は最終製品の皮に光沢を与えるために使用されるなど、使用する原材料とその分量は顧客の要求と求められる最終品質レベルによって変えられる。

表 4-6 伝統的ななめし工程に使用される主な原材料の種類

名称	平均価格
カリウム	2,000 ナイラ/袋、1袋=40 ボウル=1,000 皮
カビデ	200 ナイラ/袋=200 皮
鳩の糞	1,500 から 2,000 ナイラ/袋、1袋=40 ボウル=2,000~3,000 皮
アカシア	1,200 から 1,500N/袋、1袋=40 ボウル
落花生油	価格不明
カオリン	2,500~3,500 ナイラ/袋=2,000 皮

出典：技術協力チーム

近代的皮なめし業者

本プロジェクトにおいて適用する近代的皮なめし業者は、SMEDAN の中小企業定義にある大企業の枠にあたり、すべての工程を大規模な機械を用いて行う企業である。現在、20 の近代的皮なめし業者がカノ州、特にシャラワ（クンボソ地方自治体）、シャラダ（カノ市）、ボンパイ

(ナサラワ地方自治体) の特別工業地帯にいるが、その活動レベルは様々である。近代的皮なめし業者の約70%がクンボソ地方自治体にいる。

表 4-7 近代的皮なめし業者が購入する獣皮と皮の量 2005-2009

年次	牛と駱駝	羊	ヤギ
2005	4,651	981,670	98,991
2006	6,168	640,781	430,760
2007	180,211	1,007,840	580,317
2008	65,400	2,142,390	523,500
2009	24,000	880,905	600,415

出典：技術協力チーム

伝統的皮なめし業者とは異なり、近代的皮なめし業者は組合をつくらず、その多くはナイジェリアなめし協会に所属している。近代的皮なめし業者の創業時期は様々であり、この数年で創業したものもいれば、創業が植民地時代にさかのぼる業者もある。創業時期は様々であるが、伝統的皮なめし業者と比べると競争は激しく、具体的な戦略がより重要視される。近代的なめし業者によってなめされた皮のほとんどは、スペインやイタリアを筆頭に欧州へ輸出され、様々な製品に加工される。

現在の皮革バリューチェーンを検証するに、マーケットの構造は大規模な外資系を含む近代的皮なめし業者の事業規模に左右されることは明らかであり、それらの経営スタイルや戦略の結果、マーケットで取り引きされる獣皮や皮の価格は大きく変動することも容易に想像できる。近代的皮なめし業者の事業規模は大きく、例えばある業者は、年平均 400 人の従業員を雇い、1日に 8000 枚の皮革を製造する。100%輸出しており、対象国はスペイン、イタリア、中国である。輸出量の 1 カ月当たり平均は 20 フィートのコンテナを 3 機である。所有する機材は取り扱う皮の量で稼働率を変化させ、繁忙期にはすべて稼働させ、従業員もその管理に対応できるようにその都度増員する。しかしこの業者では機材の稼働率は低下しており、近代的皮なめし業者間の競争が激しくなっていることが確認できる。

皮革製品製造業者

皮革製品製造業者の多くはカノ市内におり、伝統的皮なめし業者のクラスターや最終皮革製品が多く売られているワンバイ市場のすぐ近くにいる。皮革製品製造業者が取り扱う皮革は、近代的なめし業者が輸出には向かないものとして国内消費用に流通させているものと、伝統的皮なめし業者からの 2 種類に分かれる。特に後者から購入した皮革は、ナイジェリアの伝統文化に即したデザインのことを製造することが目的とされる。皮革製品製造業者によると、伝統的皮なめし業者の皮革は、通常 1) 質が悪い、2) 皮革の裏側に薄膜などが残っている場合があり再度簡易ななめしを行わないといけない、3) 色や型押しの種類が少ない—という理由から、あまり人気は高くない。しかしながら、地元では、伝統的なめし業者による皮革でつくられたナイジェリアの伝統的なデザインの製品はいまでも好まれている。

皮革の靴や鞆の製造は通常流れ作業である。例えば、男性用皮製サンダルの製造は大体次のような手順であり、それぞれの作業は各専門業者が行う。1) 使用する皮革をそれぞれのパーツに応じて切り分ける、2) 複数の靴底用皮革とゴム板をボンドでつなぎ合わせる、3) 外部の皮革を縫い合わせる、4) 余分な皮革とつなぎ合わされたゴム板を削る、5) 会社の刻印を押す、6) 人の足の形に合うように足形を使用して最後のなめしをする。各工程は製造業者自身の所有するスペースで行われる。平均的な広さは1~2メートル四方で、窓がないため通気性が非常に悪い。必要最低限の道具、小規模機械と平均1~3人程度の作業員で作業がなされる。

(3) 州内のクラスターと事業体の分布

農業産品と異なり、皮革のバリューチェーンに関するクラスターはダラ、ファギー、ナサラワ、ウンゴゴ 地方自治体とカノ市内に集中している。しかし、現在このクラスターがカノ市あるいは周辺の地方自治体に極端に集中している事実は、チャラワ川のひどい汚染につながり、周辺住民の健康を脅かしている。

(4) バリューチェーンの性格

企業とその経営

世界銀行の Doing Business において133位（2011年）にランキングされているナイジェリアは、事業環境の改善に取り組む必要であることは言うまでもない。特に税制は複雑であり、税金申請に関する手続きは他国と比較しても非常に長い。バリューチェーン調査結果では、60%が州政府、地方自治体、その他の行政機関に支払うという複雑な税制システムに不満があると回答している。協同組合の中には事業者を代表して各種税金を支払っている。以下調査で判明した税金の種類と支払い先を記載する。

表 4-8 税金の種類

協同組合名	税金とその金額
全国皮革取引業者組合（皮革取引業者） ⁶	州政府： 1,000 ナイ/業者・年 地方自治体： 700 ナイラ/業者・年 ナイジェリア鉄道協会： 10,000/ナイラ・年
セルフヘルプ組合（伝統的皮なめし業者） ⁷	州政府： 5,000 ナイラ/組合・年
皮革伝統産品製造者協会（皮革製品製造業者） ⁸	地方自治体： 600 ナイラ/業者・年

出典：技術協力チーム

Felsnerによると、輸出が主目的の近代的なめし業者は、カノ州で通年平均2万人を雇用している。サラ（Eid-kkabir Salla）というイスラム教の行事の際には、追加のスタッフを雇うなど市場の動向に応じてスタッフの雇用数を調整している。他方、約8000人が伝統的なめし事業に従事しており、直接と非直接雇用人数は約100万人に上る。

⁶ 組合費は通常は300ナイラ、理事会メンバーである組合員は1000ナイラである。

⁷ 組合費は徴収していない。

⁸ 会員費は1週間につき100ナイラである。

経営状態であるが、バリューチェーン調査結果において、特に皮革取引業者に関しては、90%が利益の向上を認めている。当然のこととして、需要を満たすため、事業拡大を検討するが、中小零細企業独特の資金調達の難しさが事業拡大の足かせとなっている。税制システムの改善、マイクロファイナンスなど資金調達事業者が必要とする情報をタイムリーに提供するなど、中小零細企業の経営状況を改善するために連邦、州政府、SMEDANの果たすべき役割は大きい。

生産、流通、消費の経路

獣皮と皮は牛肉加工の副産物であるため、皮革産業のバリューチェーンは家畜数に大きな影響を受ける。以下の表はナイジェリアとカノ州にいる家畜の種類と頭数を示したものである。

ナイジェリアの家畜数はアフリカで3番目に多い。近代的皮なめし業者によってなめされた皮の80～90%はヨーロッパに輸出され、10～20%は国内の伝統的なめし業者に流通される。近代的皮なめし業者と伝統的皮なめし業者のマーケットは明確に分かれている。

表 4-9 家畜の種類と頭数

(単位：頭数)

家畜の種類	頭数	年間獣皮・皮生産量
ナイジェリア	牛	16 million
	羊	33 million
	ヤギ	52 million
カノ州	牛	0.8 million
	羊	3.6 million
	ヤギ	8.4 million

出典：Felsner (2010)

皮革製品のうち、靴・鞆はワンバイ市場に、伝統的なデザインによる皮革製品はクルミ市場に流通される。小売業者を通して、ラゴス、アブジャなど他州の市で販売される製品もある。ナイジェリア国内での流通状況はよいが、製品の品質は輸出できるほどのレベルではなく、その実現は非常に難しい。ゴム製品や合成皮革で作られた安価な靴やスリッパがあふれる市場で、純皮革の製品がどれだけ競争力を身につけ、差別化を図れるのか、中小零細企業も明確な事業戦略をもつことが重要になってきており、この点に関する行政の支援がより一層望まれる。

価格と取引量

獣皮と皮の取扱量はこの5年間で増加し続けている。取り扱い価格は、当然のことながらマーケットの需要と供給のバランスにより変化する。カノ州の獣皮と皮は他州や他国産のものと比較して高い。羊の皮であれば、1枚当たり平均550～600ナイラ、ヤギであれば400～420ナイラである。

伝統的皮なめし業者に対する実施したフォーカス・グループ・ディスカッションによると、市場価格が適当な時は1週間当たり2000～3000枚の皮を購入し、市場価格が高騰している場合は1000～1500枚の皮を購入している。

サラ（Eid-kabir Salla）の時期は家畜の獣皮と皮の価格も高騰する。この宗教行事のために飼育された家畜は普段の流通時の家畜と比較して肥えているため、必然的に獣皮と皮のサイズも大きく、品質も平均的に良い。

男性用の 100%皮で製造されたサンダルは、およそ 1000～2000 ナイラで小売業者か市場で商売をする店主に直接販売される。ワンバイ市場で取り扱われている皮靴やサンダルは、600～4000 ナイラで売られており、その価格は、皮革の使用料、デザイン、品質で決まる。1 平方メートル当たりの一等級の皮革は平均 250 ナイラで、その他の等級は 190 ナイラである。最高級のカノブラウンヤギの 1 平方メートル当たりの価格は 1300 ナイラになることもあることから、その品質の良さが判断できる。

経済的、財務的 現況

ナイジェリアの皮革産業の GDP への貢献度は、石油についで 2 番目であり、2005 年の統計では、GDP の 0.6% となっている。全世界の皮革産業において、ナイジェリアのシェアは 3% で、680 億円に相当し、近代的皮なめし業者による事業が大半を占めている。ナイジェリア皮革産業の 2006 年の輸出は 83 億 2000 万円に相当し、アメリカのそれ（1 億 6000 万円）と比較してもその輸出に偏った産業構造がうかがえる。

伝統的皮なめし業者と皮革製品製造業者は輸出を念頭においた事業を行っているわけではないため、その事業スタイルは近代的皮なめし業者と大きく異なる。市場の規模に関しては、今後、ベースライン調査、バリューチェーン調査結果を分析して判断する予定である。

使用されている技術と技能

ベースライン調査とバリューチェーン調査を行った皮革取引業者、伝統的皮なめし業者、皮革製品製造業者において、大規模な機材を投入している事実はない。唯一電気が必要な機材を使用しているのは皮革製品製造業者であり、その機材も中国製のミシンや練磨機と種類は少ない。

従業員の技術は、熟練者から初心者へ経験を通して移転されており、専門技術を習得するために学校に通うことはなく、研修受講の機会も多くあるわけではない。よって、最新の技術や技能に関する情報にも乏しく、現在の品質や技術レベルに改善の余地をさほど感じていない。各々が取り扱う製品（獣皮と皮、皮革、皮革製品）に対する品質基準がないことも、品質を重視し、日々改善図るという意識が低いことにつながっている。

(5) 抽出された課題

政府の行政サービスに関する課題

バリューチェーン調査結果によると、州政府による支援・介入はほとんどない。ビジネス開発サービスプロバイダー（BDSP）の強化と関連して、連邦、州政府、地方自治体は必要な対応をすべきである。政府の支援・介入がより必要と思われる点を以下にまとめた。

- 法規遵守の徹底
- 品質基準の設定
- 環境衛生の観点からの社会経済基盤整備
- 情報提供に関するサービスの向上（資金調達等）

現在の獣皮と皮の市場は非常に深刻な状況にある。独立宣言までさかのぼると、皮と皮革製品に関する規定は皮革バリューチェーンに従事する関係者に周知され、守られていた。1963年に執行された皮の法律は、獣皮と皮の生産、品質、保管、検査、輸出に関する内容が含まれているが、現在のバリューチェーンにおいては完全に無視されている。近代的皮なめし業者によると、近年皮や皮革に関する専門的な知識のない人が事業を開始し、健全な市場機能を崩壊させており、危機感を抱いているものも少なくない。

市場で認知されている獣皮と皮の品質基準に関して、文書として記載されているものはないが、関係者間では以下のように理解されている（Felsner, 2010, sec 4.3）。

- 1 等級 皮が左右対称、ナイフなどによる傷が一切ない。家畜の毛がすべてそぎ落とされ、見た目が美しい。保管状態が良い。
- 2 等級: 皮の形が整っていて、傷はほんのわずかあるのみ。
- 3 等級: 皮の形がいびつ。皮の中心部ではない部分に 2 カ所以上肉眼で明らかな傷がある。保管状態は良く、毛がわずかに残っている程度。
- 排除 これらに当てはまらないものすべての皮であり、近代的なめし業者によって加工されるのにふさわしくない品質。

明確な獣皮と皮の品質基準と機能的な流通システムがないため、原材料の品質は向上の余地がある。おおよそカノ州で生産される羊とヤギの皮のうち、8~10%は正式の流通システムにそって流通されないために無駄になっており、その量は 250 万~300 万にもなる。屠殺施設から皮革製品製造業者に至るまで徹底周知された品質基準と機能的な流通システムは、この大きな無駄をなくすことに貢献し、ひいては皮革産業の GDP への貢献度をさらに向上させることが可能だ（Felsner, 2010）。

資金調達は、多くの中小零細企業が共通して抱える課題であるため、州政府や SMEDAN によるビジネス開発支援は非常に有益である。複数の商業銀行はカノ州内でもあるが、その多くが、中小零細企業への貸付を積極的に行っているわけではなく、貸付利率も 1 年あたり 10%以上という中小零細企業にとっては厳しい数値となっている。ナイジェリア農業協同組合地方開発銀行のようなマイクロファイナンス機関からの資金調達が、実際に実現可能と思われる。

経営管理に関する課題

中小零細企業の経営管理スキルは、非常に低いレベルにある。近代的皮なめし業者の経営管理もさほど高水準ではなく、当然のことながら改善の余地もあるが、取引業者、伝統的皮なめし業者、皮革製品製造者と比較するとかなりよい。バリューチェーン調査でいくつか分かったことがある。①会計業務を文書として記録していない、②利益の向上がみられる、③50%の事業者が事業戦略を持っている、④60%の事業者が技術あるいは経営に関する研修を受けたことがある、⑤70%の事業者が何らかの研修を受けたいと思っている。

少し詳細をみていくと、バリューチェーン調査を実施した事業者はいずれも会計業務を文書として記録していなかった。取扱量、価格の変化、利益率に関する質問は、すべて質問に返答した経営者の頭の中で記録されている数字であり、厳密かどうか疑問が残る。日々の会計業務を簡単に文書化し記録することで、現金の出入りを確認することができ、1日、1カ月、1年当たりでの経営状況を一目で判断することが可能となる。

UNIDO は皮革のバリューチェーンにおいて唯一研修を提供したことのある機関であり、過去の研修テーマは獣皮と皮の塩漬けと保管方法などがある。SMEDAN をはじめ他のビジネス開発サービス機関による研修は全く実施されていないため、皮革バリューチェーンにおける UNIDO の存在は大きい。バリューチェーン調査では、70%の事業者が経営改善に役立つ研修受講の意思を示しており、なかには、研修費用を支払ってもいいという事業者もいる。ビジネス開発サービス提供者は、このような研修希望者の期待と需要にこたえられるよう、現在のサービス提供能力を向上させる必要がある。

全バリューチェーンを通して言えることは、高い人件費が事業経営に非常に深刻な影響をもたらしているということである。1人当たりの単価は高額でなくても、必要とする人数が概して多い結果、経営における人件費の割合が大きくなる。一例であるが、皮革取引業者が大量の皮を購入する時、品質管理の点から即座に塩漬けにする必要がある。通常 2,000 枚の皮を 1 日で塩漬けするにはスタッフ 2、3 人必要であり、取扱量に応じては、既存のスタッフ以外に追加で一時的に雇うなど事業者によっては工夫している。追加で雇う場合のスタッフ費用は、皮 1 枚塩漬けするにあたり 20 ナイラが相場である。人件費に加え、この塩漬けにする際に使用する塩も高額である。通常 50 キログラム当たり 2,100 ナイラであり、約 70 枚のヤギ皮、40 枚の羊の皮を塩漬けすることが可能である。使用する塩の量はもともとの皮の品質と保管期間によって異なるため、目的に応じて塩漬けの程度を使い分け、雇う人材数、塩のコストを調整するなど、経営改善が可能である。

技術的課題

伝統的皮なめし業者は、皮なめしの技術的な課題を抱えている。機械ではなく、簡単な道具を使用してなめしている。最初の工程は、大きな石（岩）の上に皮を置き、その上をある程度重みのある棒を体重をかけて転がしながら皮についている内膜や残っている肉をそぎ落とす。この作業と同時に、皮をなるべく左右対象になるように広げ、大きさを確保し、皮を均一に伸ばす。この作業を行う際に土台となっている石はいびつであるため、この工程で皮に穴があくことも稀ではなく、皮の品質価値を下げることにもなる。

価格決定の最大の要因は皮の大きさであるため、この工程を丁寧に行うことは付加価値づけの点で非常に重要である。いびつでない石を土台とすること、均一の厚さでなめすことで、この点は大きく改善できる。最終の皮革を干す際にも皮をのばすなど最終形成に気を使うことも、品質と価格向上につながる。

皮革製品製造業者は主に男性用の靴、サンダル、鞆を生産しているが、その品質は均一でない。かかとや靴底部分には、皮革をつなぎ合わせた接着剤が残っていたり、鞆の縫製がまばらであったりと、見た目に美しく仕上げられているものは少ない。細部まで気を配って加工、縫製することで品質向上につながる。

マーケットの構造に関する課題

マーケットでの価格は市場原理に基づき、原材料の流通量により皮革取引業者が決定する。現在のマーケット構造は事実上存在している規律がバリューチェーンにおいて完全に無視されているという点と、皮と皮革製品に関する品質基準が明確にないという状況に影響を受けている。皮

と皮革取引扱い業者に関するライセンスは無視され、マーケットの需要を満たすべく、地元の業者がカメルーン、ブルキナファソ、ニジェールなど他国で獣皮と皮の買い付けを行う一方で、これら他国の業者も出入りしている。カノブラウンヤギの皮の評価は取引業者間では統一見解があるが、皮の産地は不明確、市場価格は頻繁に増減するなど、残念ながらその取り扱いの現状は品質に即したものではない。獣皮と皮の正式な品質基準の設定は、品質を安定させ、品質と価格のバランスを保ち、健全な取引引きを行うという点で、皮革バリューチェーンにとって、プラスとなることは明白である。

他方、皮革製品の価格決定は、小売業者の存在が大きく影響している。バリューチェーン調査では、生産した皮革製品の市場での販売価格を知らないなど、普段から市場価格を気にしていないという製造業者の実態がわかった。したがって、皮革製品製造業者がより自分自身の製品の品質レベルを把握し、その市場価格を明確にすることで、より高い価格で小売業者と取引引きし、利益率を向上させるという可能性があることが明らかになった。これは、製造業者の事業戦略の改善につながる点である。

協会、組合などに関する課題

近代的皮なめし業者は組合を組織していないが、皮革取引業者、伝統的皮なめし業者、皮革製品製造業者は複数の組合を設けている。組合の機能としては、市場情報の提供、メンバー間での紛争解決、輸送コストの分割など共同経営の強化、税制緩和に関する州政府と地方自治体に向けたロビー活動などがある。組合は組合員の要求を集約し、州政府へ働きかける。ファギー地方自治体にある皮革取引業者組合の理事長は、カノ州都市計画開発庁の理事でもあるという立場を生かし、組合員のために事業の効率化のために、現在のクラスターの環境改善、新たな施設建設を求めて活動している。

既に述べたように、ナイジェリア農業協同組合開発地方銀行など中小零細企業向けの融資を行っているマイクロファイナンスを含む金融機関は、個人向け貸し付けを好まず、グループへの貸し付けを望む傾向にある。カノ商工会議所、全国中小企業家組合（カノ支部）、カノ州商工組合観光省は一体となってインフォーマルセクターの事業者のグループ化、組織化を行い、資金調達により柔軟にできるような体制づくりを支援する必要がある。それと同時に、バリューチェーンの全クラスターに関係する複雑な税収システムを改善するよう努力すべきである。

環境と公害に関する課題

皮革産業には表 4-10 に示す環境問題がある。UNIDO は皮革産業をとりまく環境改善を目的としたプログラムをカノ州で支援している。プログラムでは衛生管理、汚水管理をテーマに具体的な管理技術を紹介し、あわせて共同汚水処理システムの構築と皮革製品製造に必要な機材を利用できるファシリティセンターの設立などの試みを検討中である。先行して同様のプロジェクトがアバ州で実施されており、その実施状況や現在までに明らかになった教訓をカノ州での具体的な実施前に整理し、円滑なプログラムの実施を検討中である。

表 4-10 クラスターの職場およびその周辺環境

現状	関係するクラスター
化学薬品の混在した汚水の垂れ流し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伝統的皮なめし業者 ・ 近代的皮なめし業者
ゴミと最終製品の混在	<ul style="list-style-type: none"> ・ 屠殺場 ・ 皮革取引業者 ・ 伝統的皮なめし業者 ・ 皮革製品製造業者
窓のない閉鎖された狭い作業部屋での長時間の作業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 皮革製品製造業者
悪臭	<ul style="list-style-type: none"> ・ 屠殺場 ・ 皮革取引業者 ・ 伝統的皮なめし業者 ・ 皮革製品製造業者

出典：技術協力チーム

4.1.4 落花生油

(1) 落花生油に関するビジネス開発サービスプロバイダーの現況

会計やマーケティング能力向上などの利用可能なビジネス開発サービスへのアクセスは十分に広報されていない。小規模産業支援協会（NASSI）、カノ州農業地方開発庁（KNARDA）、カノ州インキュベーションセンター（KTIC）やナイジェリア経済復興基金（NERFund）は、落花生油に関する中小零細企業を支援することのできる BDSP である。女性と青少年支援（WAYS）という NGO も女性の事業主を支援することのできる組織の一つである。

(2) 調査分析対象クラスター

落花生取引業者

殻付きの落花生が落花生油の原料としてカノ市のタファワ・バレワ市場と西アフリカ最大の穀物市場であるダワナウで取り扱われている。これら 2 つの市場はカノ州における落花生の主要な取引所である。それぞれの市場で 1 つの協会があるため、各市場でそれぞれ 1 つの落花生取引業者のクラスターがあるととらえることができる。

それらの 2 つのクラスターを対象にベースラインとバリューチェーン調査を実施した。タファワ・バレワでは 12 人の取引業者がベースライン調査のためにインタビューされ、3 人の取引業者がバリューチェーン調査でインタビューを受けた。ダワナウ市場では、5 人の取引業者をベースライン調査に、3 人の取引業者をバリューチェーン調査のためにインタビューした。ベースライン調査では、調査対象事業者の約 20% をランダムに選定した。この選定方法は他のクラスターのベースライン調査でも同様である。

伝統的落花生搾油業者のクラスター

落花生から油を取り出すためには、落花生から搾油する工程が不可欠である。搾油業者は 2 種類いて、一つは伝統的搾油業者で、もう一方は機械で搾油を行う業者である。伝統的な搾油業者は、油を手で絞る。殻の部分を取り除く工程は機械で行うが、その機械は製粉業者が所有している。

そのような製粉業者は1つの村に2~3人おり、搾油業者が殻取りの依頼を行う仕組みになっている。

伝統的な搾油業者は地方に居住していて、自宅で作業を行っている。伝統的搾油業者はトゥンファフィ、ダワノウタウンなどのダワキン・トファ LGA に多くいる。そのため、それらの地域には搾油業者の協会はないが、伝統的搾油業者の主要センターとして調査対象地域に選定した。

ダワノウタウンはカノ市から40分、トゥンファフィは約45分の距離にある。トゥンファフィはダワノウ州際市場からわずか5分の場所にある。トゥンファフィでは5人の搾油業者をベースラインのためにランダムに選定した。バリューチェーン調査のために3人の搾油業者が選ばれた。ダワノウタウンでは8人の伝統的搾油業者をベースライン調査のために選定し、1人がバリューチェーン調査を目的に選定され調査が行われた。

機械式落花生搾油業者のクラスター

機械搾油業者には大規模と小規模の2種類があり、中小零細の事業者が今回の技術協力の対象であるため、本報告書では機械搾油業者とは中小零細の業者を意味する。このタイプの搾油業者は落花生の殻取りと搾油のために製粉業者の機械を使う。彼らはカノ市内を中心に点在しているが、2つの主要な産業地帯に多い。一つはシャラダ産業地帯で、もう一つはダカタ小規模産業地帯と呼ばれている。

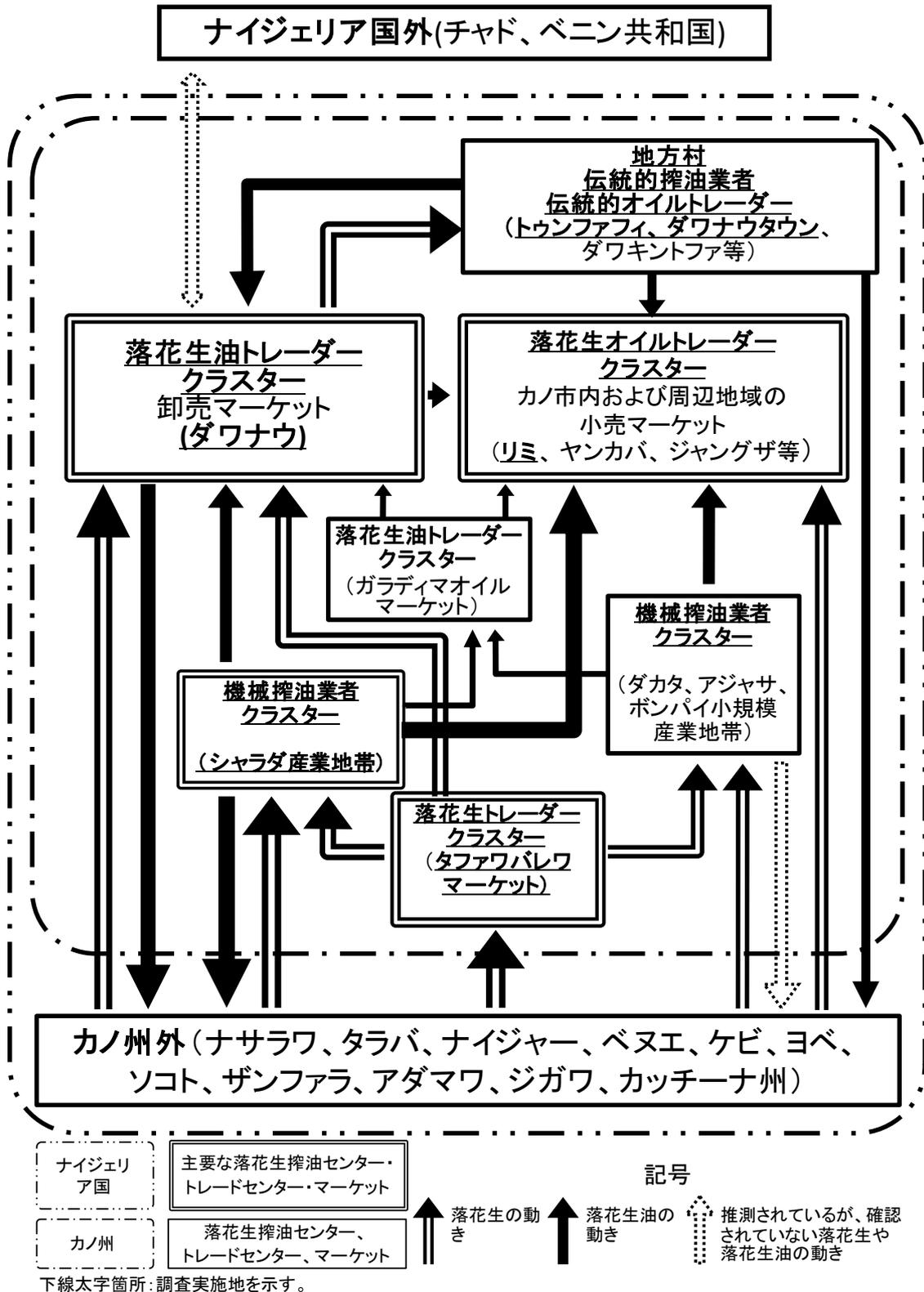
シャラダ産業地帯のほうが、他の産業地帯と比べて1年間でより長い期間稼働しており、規模も大きいことから、本調査ではシャラダ産業地帯の協会に所属する12の機械搾油業者をベースライン調査の対象として選定した。バリューチェーン調査は同様の産業地帯の機械搾油業者から3つを選定し、調査を行った。一方でダカタ産業地帯の事業者を1つ選定し、ベースラインとバリューチェーン調査を実施した。

伝統的落花生搾油業者を対象とした小規模落花生油取引業者

地方では、搾油後に小規模な落花生油取引業者が搾油業者を訪問して、絞った落花生油を集める。小規模落花生油取引業者はその後、市場にてより大きな落花生油取引業者に落花生油を販売する。トゥンファフィで搾油された落花生油は、ダワノウ州際市場で販売されることが多い。伝統的搾油業者から油を買って回る落花生油取引業者は通常女性で、搾油業者と同じ村や地域に住んでいる。その落花生油取引業者の数が多いため、トゥンファフィを伝統的搾油業者を相手にする落花生油取引業者の調査対象地として選定した。5人をベースライン調査用にランダムに選定し、1人をバリューチェーン調査用に選定した。

機械搾油業者を対象とした取引業者

機械搾油業者を相手とする取引業者はカノ市のリミ市場やガラディマオイル市場で事業を行っている。リミ市場はカノ市にある小売業者で、ガラディマオイル市場は、野菜油、落花生油、大豆油、コットン油、ヤシ油など全種類の食用油を取り扱っている。この種の取引業者は一般的に伝統的搾油業者を相手にしている取引業者より多い量を取り引きしている。



出典：技術協力チーム

図 4-5 カノ州の落花生油のバリューチェーン図

表 4-11 落花生油バリューチェーンの各クラスターの数

協会名または地名	クラスターの種類	事業者の数				全体数に対する割合			
		落花生取引業者	搾油業者	落花生取引業者	合計	落花生取引業者	搾油業者	落花生取引業者	合計
1. ダカタ産業地帯の協会	機械搾油*1	0	27	0	27	0%	100%	0%	100%
2. ダワナウ市場		-	0	11	11	11%	0%	-	-
3. ダワナウタウン	機械搾油*1	0	20	24	44	0%	45%	54%	100%
4. ガラディマオイル市場		0	0	25	25	0%	0%	100%	100%
5. タファワ・バレワ		60	0	0	60	100%	0%	0%	100%
6. トウンファフィ村	伝統的搾油*2	0	23	22	45	0%	51%	49%	100%
7. シャラダ産業地帯	機械搾油*2	0	60	0	60	0%	100%	0%	100%
8. リミ市場		0	0	35	35	0%	0%	100%	100%
合計		60	130	117	307	20%	42%	38%	100%

Note: 1) 機械搾油業者は機械を使って殻の除去と搾油を行う。2) 伝統的搾油業者は搾油行程に機械を使用しない。
出典：技術協力チーム

リミ市場には植物油取引業者協会があることから、リミ市場を機械搾油業者と取り引きしている落花生油取引業者の調査対象地とした。35人の落花生油取引業者がいることから、7人の中から選択し、ベースライン調査を実施した。バリューチェーン調査のために3人を選定した。それとは対照的にガラディマオイル市場では、ピーク時以外は落花生油を全く取り扱っていない。ガラディマ市場の落花生油取引業者への簡易な聞き取りによれば、落花生油の取扱量は急激に減少してきている。そのような状況から、ガラディマ市場は重要な販売拠点ではないと判断し、調査は実施しなかった。

消費者

すべての家庭は落花生油の消費者となり得るが、主要な消費地域はカノ市の都市部である。落花生油は酒類を販売していたガラス瓶をリサイクルして使うか、小さいビニール袋に入れて異なる市場で売られている。カノ市のリミ市場とカノ市周辺のジャングザ市場を調査対象として選定し、各市場で落花生油を販売している場所にいた消費者10人ずつにインタビューした。

(3) カノ州の落花生油バリューチェーン

カノ州にはいくつかの落花生油のバリューチェーンの主要なセンターが存在する。落花生の大部分は州外からカノ州に入ってきており、機械搾油業者が主要な買い手となっている。伝統的搾油業者は機械搾油業者と異なるバリューチェーンを構築しており、カノ州では機械搾油業者のラインと伝統的搾油業者のラインと2つの大きなバリューチェーンに分れている。

落花生の流通

カノ州はかつて主要な落花生油の生産州であったが、近年では非常に少ない落花生農家が生産を続けている。1980年代に落花生農家は落花生の高い生産費用と低い生産性を考え、生産物を玉米やソルガム等の換金作物へと変えていった。

伝統的な搾油業者は地元の農家から落花生を購入するが、地元農家から仕入れ可能な落花生の量はカノ州全体の需要に応えるには不十分である。そのため、落花生はナサラワ、タラバ、ナイジャ、ベヌエ、ケビ、ヨベ、ソコト、ザンパラ、アダマワなどの他州から流入してくるようになった。これらの州はナイジェリアの中東部から北西方面に位置している。特にナサラワ州とタラバ州、ナイジャ州からの落花生の量が多い。落花生供給の季節性については、8月から11月までが最も取扱量が増加する時期である。

落花生は他州からダワナウ州際市場またはカノ市の市場に直接搬入される場合と、落花生取引業者がタファワ・バレワ道路に待機し、顧客からの注文に応じて落花生を納品する。60人のタファワ・バレワの取引業者が協会に所属している。タファワ・バレワでは、一部の取引業者しか事務所を持っておらず、大部分の取引業者はタファワ・バレワ道路に待機し、顧客と携帯電話で連絡を取る。取引業者は全員40代から50代の男性である。

大規模、小規模の機械搾油業者が主要な落花生油の買い手であるが、ジガワやカチナ州の落花生取引業者も落花生の主要な買い手となっている。他州からの落花生取引業者はダワナウ市場で落花生を購入し、自分の州の地方の伝統的搾油業者に販売している。カノ州では、伝統的搾油業者はタファワ・バレワの取引業者からは落花生を購入しない。

タファワ・バレワの落花生取引業者は秤を使用し、キログラム単位で落花生を販売している。9袋の落花生で1トンとなるので、1袋は111キロである。一方で、ダワナウ州際市場では秤は使われていないため、ダワナウの落花生取引業者は袋の数を単位として取り引きしている。分量がより正確であることから、機械搾油業者はタファワ・バレワで落花生を購入したいと考えている。

3つのタイプの落花生の品種を市場では見つけることができる。1つ目はヤーダカール (Yar-Dakar) と呼ばれ、ナイジャ州から主に調達されている。ヤーダカールはその高い油含有量から、搾油業者から最も好まれている品種である。2つ目の品種はマイ・バルゴと呼ばれ、ベニンから主に流入しており、2番目に品質が高い。3番目はヤーハウサと呼ばれる品種で、他の品種と比較して油含有量の低さと殻の硬さから、搾油業者からの評価は高くない。これら3種はカノ州では、似通った金額で販売されているが、ヤーダカールは市場でより多く流通している。

落花生の大部分は他州からカノ州に持ち込まれ、タファワ・バレワとダワナウ市場の2カ所の流通拠点がある。タファワ・バレワの買い手は機械搾油業者で、ダワナウ市場の買い手は伝統的搾油業者である。それぞれの流通拠点は分量に関して異なる計測方法を持っている。落花生は1年中利用可能だが、オフシーズンの間は金額が上昇する。

伝統的落花生搾油業者

カノ州北部の搾油の事業はトゥンファフィ村で30年程前に女性の間で広まった。それはより多くの落花生が利用可能になったからである。ダワキン・トファ LGA は州内で最も大きな落花生の生産地でもある。そのため、ダワキン・トファ LGA はカノ州内の伝統的落花生油の最大の加工地域でもある。2000年の伝統的搾油業者と落花生油取引業者がこの地域で事業を展開している。

伝統的搾油事業は地方に住む既婚女性(20代から40代)によって運営されており、搾油事業者がいる村や町の約60%の女性は搾油事業に関わっていると推定される。トゥンファフィ村では、

現在約 200 人の女性が搾油事業に従事している。その割合で推定すると、ダワキン・トファ LGA では約 1000 人の女性が伝統的な方法で落花生油の搾油事業を行っている。トゥンファフィ村では、伝統的な搾油事業者の数は増加しており、過去 5 年間で 150 人の女性が新たに搾油事業を開始している。同様の傾向がカノ市近郊の村や町でも見られる⁹

トゥンファフィ村の伝統的搾油業者は落花生を主にダワノウ市場から週に 1 回ないしは必要に応じて調達している。伝統的搾油業者は顧客の需要に応えることができていることから、自分たちが供給している落花生油の質は良いと判断している。伝統的落花生搾油業者は地元の落花生油取引業者や、レストラン、ベーカリー、路上の小売店などに信用取引で卸している。伝統的搾油業者によって搾油された油の一部はジェリー缶と呼ばれる 20 リットルの大きさのプラスチック製の容器で取り引きされるが、カノ州内や他州も含め、全体で毎日約 1 万 2000 から 1 万 4000 個販売されている。家庭で消費される油は 0.5 から 1 リットルの単位で購入されている。油は落花生油取引業者から市場の取扱業者へ信用取引で配達され、取扱業者から小売店へは現金との引き換えで納品されている。

伝統的な搾油業者は搾油後、絞り粕の塊を加工してケーキを作る。搾り粕の塊を細かくし、絞った落花生油で揚げてケーキを作るが、ケーキは 100 キログラム当たり 4300 ナイラで販売される。1 トンの落花生油から 0.5 トンのケーキを作ることができる。ケーキはト落花生油取引業者によって食用に市場で売れる場合と豚などの餌として売れる場合がある。ケーキを揚げるために使われた油はその独特なおいと味から消費者に好まれている。従ってケーキの生産は伝統的搾油業者に利益を与え、油の付加価値も高めている。ケーキが十分に乾燥していない場合、伝統的な肉の加工業者に販売し、ツイア (Tsire) と呼ばれるあぶり肉やキリシ (Kilishi) と呼ばれる乾燥肉として市場で販売される。

伝統的落花生搾油業者は一般的に資本を十分に持っておらず、ローンへのアクセスをする知見を有していない。その収入額の低さから自分の技術レベルを改善したり、投資したりすることができない。彼女らは単純な会計の知識も持ち合わせておらず、事業はすべて自分たちの記憶に基づいて行われている。会計能力の向上や事業効果を高めるための技能向上を彼女らは希望しており、パイロット・プロジェクトで貢献できる部分は十分あると考えられる。

伝統的な搾油業者によって取られた油の割合は州全体の取引量から見てそれほど大きくないが、伝統的搾油業者による落花生油は消費者に好まれており、需要は伸びている。彼女らへの支援は地方経済を支えることにもつながり、一村一品の概念と合致する点からも、彼女らへの支援はナイジェリア政府の方針にも沿っていると考えられる。

機械式落花生搾油業者

機械式落花生搾油業者はカノ市に点在しているが、特にシャラダ産業地帯とダカタ産業地帯にその多くがいて、それぞれの場所を中心に 1 つずつ協会を設置している。そのため、その 2 カ所が

⁹ ウンゴゴ (Ungogo)、ビチ (Bichi)、リミン・ガド (Rimin-Gado)、ブンクレ (Bunkure)、クンボソ (Kumbotso)、ミンジビル (Minjibir)、ダワキン・クドゥ (Dawakin Kudu)、クラ (Kura)、ジョガナ (Jogana)、ゲザワ (Gezawa)

機械搾油業者の中心的地域となる。それぞれの協会に所属しているが、いずれの産業地帯にもいない事業者は、多くがカノ市内のアジャサやボンパイなどの地域にいる。

大部分の機械式落花生搾油業者は本来の能力以下の範囲で搾油機を稼働させている。機械搾油業者が落花生油産業全体に与える影響力は大きく、2008年の終了時点で政府に登録している事業者は300と多い。カノ市には大規模な機械搾油業者もいるが、本調査では、中小零細企業を対象としているため、調査対象外としている。

搾油業者はタファワ・バレワ市場やダワナウ州際市場から落花生を調達する。中小事業者の中でもより大きめの業者はザンファラ州やナイジャ州へ直接出向き、落花生油を購入している。彼らはトン単位で落花生を購入するが、1トンは9袋と同等の分量になる。機械搾油業者はダワナウよりもタファワ・バレワから落花生を購入することを好む。前述したように、タファワ・バレワの落花生取引業者は秤を使っているため、落花生の分量が正確だからである。

シャラダ産業地帯の搾油業者は、表4-12が示すように落花生の調達先を季節によって変更する。ベヌエ、タラバ州からの落花生は品質面からみて最上であると機械搾油業者は認めている。

表 4-12 シャラダ産業地帯の機械搾油業者の落花生仕入れ先

	期間	州名
1	1月から8月	ベヌエ、タラバ
2	9月から10月	ナサラワ、ナイジャ、カドゥナ
3	11月から12月	ソコト、ザンファラ、アダマワ

出典：技術協力チーム

機械式落花生搾油業者は伝統的搾油業者と比較して加工量が多く、落花生油産業全体への貢献度も大きい。しかし、近年ではその加工量が減少してきており、1日に1トン¹⁰しか加工できず、1年間で8月から2月までの7カ月しか機械を稼働できないなど各事業者が本来持っている能力以下で運営されている。例えば、ダカタ産業地帯の機械搾油業者は2010年の7月中旬に調査チームが訪問した際、落花生油を搾油しておらず、大豆を代わりに搾油していた。落花生の価格が高騰し、運営経費が上昇してしまったことが原因である。

カノ市内の市場と小売店

カノ市内には落花生を販売している市場がいくつかある。伝統的落花生搾油業者を相手とした落花生油取引業者は、油を市内のリミ、ヤンカバ市場や市周辺のダワナウ、ジャングザ市場などへ運んで販売するが、レストランやベーカリー、路上の小売店、一般家庭などへ直接販売も行っている。リミ市場ではカノ市内最大の落花生取引量があり、落花生油取引業者の数も最も多い。リミ市場には約35人の落花生油取引業者がいるが、落花生以外の油も取り扱っている。リミ市場の落花生油取引業者は全員落花生油取引業者協会に所属しているが、一部のメンバーによれば、協会はメンバーの事業改善に貢献できていないという。

¹⁰ 油はドラム缶4.5個、家畜用のケーキは0.5トンの生産量になる。

カノ州内の主要な落花生油の流通元はダワナウ市場やガラディマオイル市場であるが、その大部分はカノ市内の機械式落花生搾油業者である。これらの落花生油取引業者は市場では小売店も営んでいる。流通量と油の質は過去5年間において増加、向上の傾向にあるが、機械搾油業者は将来の落花生油の流通量を横ばいと見込んでいる。原料の価格高騰や輸送費の高騰などから、落花生油の価格は上がるとも見込んでいる。

機械式落花生搾油業者は1~3人の従業員を雇って会社を運営している。全体の取扱量の50~70%は信用取引で売買されている。事業主は事業を拡大したいと考えているが、資金不足とローン借入の難しさが主な課題となっている。それらの課題を改善したり、事業スキルを向上させたりする支援制度が必要である。

ダワナウ州際卸売穀物市場

ダワナウ州際市場では落花生と伝統的に搾油された油や機械で搾油された油も売られている。ダワナウ州際市場に入って来る落花生は州外や外国から来ている。伝統的に搾油された油はトゥンファフィ村やダワナウタウンへ卸されている。ダワナウタウンには機械搾油業者がいて、機械で搾油された油も市場に流通している。落花生に関しては、カノ市からの落花生取引業者がダワナウ市場で購入し、小売店へ卸している。ジガワ州やカチナ州のような州外からの落花生取引業者も落花生を購入し、自分の州で販売している。

トゥンファフィ村の伝統的搾油業者とダワナウタウンの機械搾油業者が市場から落花生を購入し、搾油した油を再びダワナウ市場へ卸すという仕組みができています。その油は、地元の消費者が購入するか、カノ市内の落花生油取引業者または州外の落花生油取引業者が購入する。

ダワナウ市場では、伝統的に搾油された油がリサイクルされたガラス瓶に入れられて販売されている。価格は1瓶¹¹250ナイラで、落花生油取引業者の利益は1本15ナイラである。トゥンファフィ村では、各搾油業者には1、2人、経常的に取引引きをしている落花生油取引業者がいる。それらの落花生油取引業者は通常年齢の人か、若い14歳以下の未婚女性である。彼女らの事業の30~70%は信用取引によって成り立っている。

ガラディマオイル市場

ガラディマオイル市場はカノ市内にある油の販売に特化した市場である。合計で25の大規模な落花生油取引業者がおり、他の市場に油を卸している。約80%のオイルは大規模な搾油業者が購入し、残りの20%は小規模の搾油業者が購入している。取り扱われているドラム缶の大きさは1つ220リットルである。落花生油取引業者が油を大規模な搾油業者から購入するとき、落花生油取引業者は3万3000リットルの大型の容器を使う。3万3000リットルで40の小規模な落花生油取引業者に油を供給することが可能である。カノ市内の小売店には20リットルのジェリー缶単位で油が販売されている。小売店では、消費者に対して、4リットル、0.5リットル、0.25リットルの大きさと需要に合わせて異なる分量で販売されている。

落花生油取引事業は若い男性によって占められている。約1,800の小規模な落花生油取引業者がガラディマ市場にはいる。ガラディマ市場では毎日、大型容器4杯の油が取引引きされていると

¹¹ 1瓶750ミリリットルが一般的な大きさとなっている。

推定されている。しかし、ダワキン・トファ LGA の伝統的搾油業者はガラディマ市場へは油を卸していない。

(4) 伝統的落花生搾油業者と機械式落花生搾油業者

企業とその経営

伝統的落花生搾油業者と機械式落花生搾油業者の規模

典型的なダワノウの落花生取引業者は 5～10 人の従業員を雇っている。機械の搾油業者は事業の規模に応じて 2～20 人のスタッフを抱えている。シャラダの搾油業者は、ダワノウタウンやダカタ産業地帯のような他の機械搾油業者より多くの従業員を雇っている。大部分のスタッフはパートタイム従業員であり、フルタイムの従業員数は限定されている。搾油業者はシーズンによって落花生油の価格変動により取扱量が変わるため、多くのフルタイムスタッフを雇うことができない。

事業者の数

伝統的落花生搾油業者 トウンファフィ村では、約 200 人の伝統的搾油業に携わって人がいる。カノ州の北部ではおよそ 2,000 人の伝統的搾油業者がいると言われている。約 20%の伝統的搾油業者はオフシーズンに搾油業を中断しなければならない。オフシーズンに落花生の価格が高騰するため、その時期は市場にニーズに合わせて他の商売を行うことで、通年で少額でも収入を得ることができている。

機械式落花生搾油業者 シャラダ産業地帯の機械搾油業者の合計数はこれまで例年約 25%ずつ増加してきたが、世界経済の悪化や落花生の価格高騰などから今後は現在と変わらぬ 60 程度の数で推移すると見込まれている。ダカタ産業地帯の搾油業者の数は減少してきており、落花生の価格高騰や運営経費の上昇などを考慮すると機械搾油業者の全体数は今後増加を見込めない。

表 4-13 産業地帯毎の機械式落花生搾油業者の数

	地域名	昨年の数	今年の数
1	シャラダ産業地帯	60	60
2	ダカタ産業地帯	35	27
	合計数	96	87

出典：技術協力チーム

事業登録

ダワノウ市場の落花生油取引業者協会は、協会として事業登録をしているが、その他の場所のクラスターで事業登録をしている業者はほとんど見当たらなかった。その主な理由は登録に関する知識不足と事業者がその必要性を感じていないからである。

事業主と従業員の給与

すべてのタイプの事業者の給与は、ダワナウ市場の取引業者を除いて月払いされている。ダワナウ市場の取引業者は日払いで給与を受け取っている。表 4-14 に示すように給与額は事業主と従業員によって異なる。機械搾油業者の給与額は伝統的なそれと比較して高いことは明確である。それは主に取扱量の違いに起因している。

表 4-14 クラスターごとの落花生油取引業者の給与額

	事業の種類と職責	月の給与額幅
1	リミ市場の落花生油取引業者事業主	20,000～40,000 ナイラ
2	リミ市場の落花生油取引業者事業の従業員	8,000～15,000 ナイラ
3	ダワナウ州際市場の落花生油取引業者事業の従業員	8,800～33,000 ナイラ
4	シャラダ産業地帯の機械搾油事業主	16,000～60,000 ナイラ
5	シャラダ産業地帯の機械搾油事業の従業員	7,000～16,000 ナイラ
6	トゥンファフィ村の伝統的搾油業者の事業主	1,400～18,000 ナイラ
7	トゥンファフィ村の伝統的搾油業者の従業員	600～3,000 ナイラ

出典：技術協力チーム

意思決定方法

投資、調達、セールスに関する意思決定は通常事業主が行っている。従業員は意思決定のプロセスで意見を出すことはあったとしても、事業主が最終的な意思決定を行う責任を担っている。

会計方式

会計システムについては両タイプの搾油業者も落花生油取引業者も体系的に記録を付けていない。現在は自分たちなりの方法で記録を取るか、記憶に頼っている。今回の調査インタビューに応じた落花生油のバリューチェーンに関係する全事業主は、効率的な事業マネジメントやマーケティングの能力向上の機会を求めている。

人材マネジメント

伝統的な搾油業者は 4～6 人の従業員を雇っている。従業員は落花生の洗浄から搾油まで異なる業務を任されている。スタッフは日払いで雇われており、給与はその日の生産量で決まる。1 日の終わりに作ったケーキを従業員に日々を与えたりすることも福利厚生の一環として行っている。落花生油取引業者の事業主はスタッフに対して、給与以外の手当も提供している。例えば自分の従業員 2 人に衣服や住居を与えているケースや家を建てた例もまれなケースと思われるが見られた。

マーケティング戦略

落花生油取引業者はカノ市内の機械搾油業者から油を購入していたが、4 年前に一部の小売業者が機械搾油業者から直接油を買うようになった。それにより、小売業者と機械搾油業者の両者とも、以前より利益率を向上させることができるようになった。いくつかの機械搾油業者は、他州

へ直接落花生を買い付けに行くようになってきている。その方法によってコスト削減と中間マージンを撤廃することが可能になり、関係者の利益率が向上した。このように購入経路を変更するなどして事業者自ら利益率を改善する努力をしている。

苦情への対応

もし機械搾油業者が販売した油に対して落花生油取引業者から苦情を受けた場合、無償で油をより高品質なものに交換している。一方、落花生油取引業者は消費者から深刻な苦情を受けたことがないため交換の実例はないが、一般的に高品質な製品への交換が業界の規範である。

生産、流通、消費の経路

伝統的落花生搾油業者

北部地域では、地元の落花生取引業者はダワナウ市場で落花生を低価格でまとめ買いをし、それを伝統的搾油業者の自宅まで行って販売する。落花生の価格は1ティヤ12300ナイラで、トゥンファフィ村については落花生取引業者に輸送費として1袋あたり70ナイラ支払っている。多くの地方の落花生取引業者は搾油が行われている村に住んでいる。そのため、地方の落花生取引業者は搾油業者の友人、知人や親類等であることが多い。

個別の家庭、路上の小売業者、レストラン、ベーカリーなどがカノ市内にいますが、落花生の最も大きい消費者は伝統的搾油業者である。落花生油はこれらの落花生油取引業者に対して信用取引され、落花生油取引業者は油をダワナウ、リミ、ヤンカバ、ジャングザ等のカノ市周辺の市場で販売する。

トゥンファフィ村では、オイル販売を行っている女性は主にダワナウ市場でより大きな落花生油取引業者と消費者に落花生油を販売する。市場はトゥンファフィ村から3キロほど離れた場所にある。落花生油取引業者は20リットルのジェリー缶を使って搾油業者から落花生油を収集した後、小売業者、消費者、路上の小売店などへ販売する。

機械式落花生搾油事業者

8月頃から約3カ月間続くピーク時の落花生の市場での流通量と価格は関係者の間で好ましい状況となるが、その後は流通量が下がり、価格が上昇し続ける。落花生取引業者は、落花生の調達量や価格などについて、所属している協会を通じて仕入れ先と調整・交渉する。

消費者

リミとジャングザ市場では、落花生油の消費者は男性と女性の両方がいる。年齢は20代から60代と幅があり、スープや揚げ物を調理するために落花生油が利用されている。0.25~1リットルの単位で購入されるのが一般的である。大部分の消費者は現在市場で使われている容器に満足しているが、プラスチック容器になるのが好ましいとも考えている。落花生油を購入する消費者はヤシ油や大豆油も購入する。消費者が落花生油を選ぶ理由として良い品質、味、におい、信頼できる品質が挙げられる。品質に関しては特別な基準が顧客にあるわけではないが、より良い品質

¹² 1ティヤは2.5キログラム。

の落花生油を求めている。彼らはリサイクルのガラスボトルに不満を感じているわけではないが、プラスチックボトルのようなより衛生的な容器を求めている。

価格と取引量

落花生

バリューチェーンの上流部における落花生の価格は、1年の中で大幅に変動するが、過去5年間において上昇傾向にある。表4-15によれば、落花生の価格は過去5年間で上がっている。

表 4-15 過去5年間の落花生の価格変化

期間		価格幅
1	5年前	5,600~6,800 ナイラ (袋あたり)
2	現在 (2010年)	10,000~17,000 ナイラ (袋あたり)

出典：技術協力チーム

昨年のピークシーズンの落花生の価格は1袋あたり1万~1万2000ナイラで、オフシーズンの価格は1万2500~1万7000ナイラであった。落花生の流通量は季節によって変わるが、カノ州で取り引きされている落花生の主な生産地はナイジャ州、ナサラワ州とタラバ州である。それらの州の落花生は他州のものと比較して安価である。

過去に比べて落花生取引業者の落花生調達能力は、市場での落花生の需要の伸びや保存施設の改善などとともに向上したため、カノ州の市場で流通する落花生の量も増加したが、生産している農家の生産性が向上したわけではない。従って、市場での流通量の伸びにも限界がある。

落花生油

機械式落花生搾油業者によって絞られた落花生油の価格幅は、ボトル1本あたり¹³180~350ナイラである。伝統的な搾油方法によって絞られた落花生油の価格は、機械で搾油した油より低価格である。

表 4-16 伝統的方法によって搾油された落花生油の価格

期間		価格幅
1	8月から12月	150~220 ナイラ (袋あたり)
2	1月から7月	220~250 ナイラ (袋あたり)

出典：技術協力チーム

過去5年間に伝統的搾油業者の取扱量は、1日12.5キログラムから25キログラム(5から10ティヤ)へと増加した。一方で機械搾油業者の取扱量は1日10トン程度であることから判断する

¹³ ボトル1本の容量は750ミリリットルが一般的である。

と機械搾油業者の取扱量の多さを確認することができる（約 20 ドラムの油と 5 トンのケーキを製造可能）。

機械式落花生搾油業者にとって落花生の市場での流通量は事業に大きく影響するが、シーズンオフには価格も上がり、経営を圧迫する。まとまった量の落花生が他州でしか調達できない点についても運営経費を増加させている要因の一つである。搾油で使っている機械はインド製か中国製であるが、中国製に切り替えている事業者が増えている。

落花生油バリューチェーンの経済的、財務的状况

年間の支出

シヤラダ産業地帯の機械式落花生搾油業者の経費の中で最も高いのは人件費で、全体の 40～60%を占めている。2 番目に多い経費は輸送費で、全体の 20～30%を占めている。その他の主要な支出項目は機械の修理やメンテナンス費、家賃、税金やライセンス料などである。

伝統的落花生搾油業者の経費の中で最も多いのは機械搾油業者と同様人件費である。その割合は機械搾油業者の支出全体の割合と比較して高く、50～97%となっている。これは設備投資や保守管理費用がほとんどかからないことが理由と考えられる。2 番目に高い支出項目は輸送費であるが、その全体支出に対する割合は機械搾油業者と比較して低く、2～20%である。これは仕入れ先と納入先がダワナウ市場と近隣にあることが理由である。その他の主要な支出項目はメンテナンスコストと燃料代である。伝統的搾油業者のほうが利益率が高いが、利益額は機械搾油業者のほうが高い。

ローンの借入状況

落花生の売買は輸送や貯蔵などの費用がかかり、多くの落花生取引業者は資本の欠如を問題としてとらえている。しかし、そのための金融機関からの借り入れは難しく、事業拡大が困難である。落花生油の取引業者だけでなく、搾油業者の大部分も金融機関からの借り入れを困難と感じている。そのための十分な知識も持ち合わせていないとも感じており、金融機関を納得させることができる事業プラン作成などの支援が必要である。ローン借り入れのための担保がないか不足していることも銀行が貸し付けをためらう理由の一つであるため、支援を行う際はその対策を講じる必要性も考えられる。

加工マネジメントと事業スタイル

伝統的落花生搾油業者

トゥンファフィ村の場合、事業者は 5～6 人の一時雇い従業員を雇っている。それらの一時雇い従業員は事業主の自宅の作業スペースが不足しているため、落花生油搾油用の材料を自宅に持ち帰らせ作業させている。

機械式落花生搾油業者

ダカタ小規模産業地帯では、2010 年 7 月の時点で、わずか 4 つの事業者が工場を稼働させていた。それらの機械搾油業者は、大豆を搾油していた。オフシーズンに搾油すると利益が出なくなってしまうためである。これらの事業者は落花生油と同様の機械を使って大豆油の搾油を行っていた

が、大豆の含油量は落花生の含油量より低いため、利益率も低い。しかし、大豆の搾油が落花生のシーズンオフ期間にダカタ産業地帯の機械搾油業者が事業を継続する手段である。調査聞き取り中は停電であったが、彼らは経費のほうが利益より高くつくため、発電機を回さなかった。シヤラダ産業地帯の搾油業者はダカタよりも少しよい状況にあるが、これらの機械搾油クラスター経営状況は悪化してきている。

使用されている技術と技能

伝統的な搾油工程は以下のように要約できる。

殻をとった落花生の種子を清浄し、不純物と低品質落花生を取り除く。

- ・ 炒る（弱火にかけて、ナッツをかき回し続けつつ炒める）。
- ・ 炒めたナッツを30～40分間、乾燥させ、冷ます。
- ・ 軽く押し潰して皮を中果皮から分離する（Ba-Hausa 種は、Yar-Dakar 種や Maibargo 種と比べると皮が堅いので、より長い時間がかかる）。
- ・ 搾油機を使ってふるい分け、挽く方法で、中果皮を皮から分離する。
- ・ 搾油後にペーストを鍋に入れ、かき回し続けながら熱する。
- ・ 少量の水を加えて、油を浮き出させる。
- ・ 手で絞って、油を抽出する（ペーストは挽き板に載せる）。
- ・ ペーストの残留物は固化化する。

固化化の工程は以下の通り。

- ・ 落花生ペーストをすり鉢に入れて、手ですり潰す。
- ・ かき回し続けつつ、少量の水、香辛料、香料、塩、タマネギを加える。
- ・ 固形物を清潔な平面の上に置いて、切断する。
- ・ 抽出した油を使い、切断した固形物を炒める。

油の残留物（ケーキ）には独特の味、色、香りがあり、そのためこの油には、産業用の原料落花生油よりも高い価値がある。原料落花生の包装用には、容量 50kg の革製の袋が使われる。輸送には、輸送業者が所有するトラックやその他のコモディティ輸送用車両が使われている。油の販売にはガラス瓶が使われる。ほとんどの場合、空き瓶は洗って、油の販売に使われる。固形物の販売に使われる容器は、金属製、アルミニウム製、ステンレス製の容器からプラスチック容器まで、さまざまなものが使われている。

機械式搾油工場では、中国製またはインド製の搾油機が使われている。中国製の機械のほうが、効率が高く、メンテナンスが簡単で、電気の使用量が少なく済む、と考えられている。1工場当たり、3機または4機の機械が設置されている。含有油を抽出するには、ダブルミリングが必要とされる。搾油機の通常能力では、1日当たり約1トンを搾油する。搾油機では、油を絞り出す一方で固形物（ケーキ）を作り出す。固形物は動物用の飼料として売却され、機械式搾油機械にとっての重要な収入源となっている。搾油残留物は、これとは異なる目的で使用する企業にも販売されている。現在使っているタイプの搾油機を使って、綿実油や大豆油など、他の種類の油を抽出することもできる。抽出した落花生油はドラム缶に流し入れ、ドラム缶の上のほうに純粹

な油が浮かんでくるまで数日間待つ。油は 220 リットルのドラム缶単位で販売されるか、または 20 リットルのプラスチック容器に取り分けて販売される¹⁴。

(5) 抽出された課題

政府の行政サービスに関する課題

商工組合観光省は利率無しのローンを中小零細企業に貸し出してきた。ローン用の資金総額は 15 万～2 百万ナイラである。落花生の搾油業者が過去に借りたことがあるなど、落花生油に関連した事業者には心強いサービスであるが、現在はその資金が使えない状態になっている。

SMEDAN は過去にシャラダ産業地帯の機械搾油業者を対象に会計記録の付け方や事業計画の立て方などに関する研修を実施したことがある。その研修を受講した参加者は研修については高く評価していたものの、帳簿付けの習慣はそれらの機械搾油業者には定着しなかった。

経営管理に関する課題

伝統的搾油業者の場合、主な経営課題は搾油方法そのものが重労働であるため、技術的な改善が必要であるという点と、そのための資金が不足しているという点である。伝統的搾油方法について、作業員は 1 日 8 時間も搾油作業を行わなければならない、体力を要するだけでなく、腰の痛みなどを訴える者もいる。加工中は搾油の材料が高温になっているため、やけどをすることもあつる。腰を前に曲げたり、しゃがんだりする姿勢による手作業が減れば、作業の負荷も減る。しかし、伝統的搾油業者は加工知識や資金の不足から現在の方法以外の加工方法を持ち合わせていない。

もう一つの経営的な課題は、カノ州の落花生油事業者の事業習慣にある。多くの事業者間で信用取引が行われているが、実際の支払いが遅れたり、不履行となったりする場面がある。取引引きをする際、支払方法は双方の事業主によって決められるが、いずれかが信用取引を希望した場合、常客であれば断りにくいのが現実である。機械搾油業者や取引業者は信用取引をすることが多いが、現金がなかなか支払われないなどの問題があり、特にダワナウ市場の取引業者にその傾向が強く見られる。経営手腕でこの問題を多少でも改善できるのであれば、その方法を指導することで、事業者の資金繰りや収益率が改善する可能性がある。

技術的課題

現在の技術に基づく伝統的な落花生油搾油にとっての主な課題は、非効率性と重労働で、とりわけ、炒り、すり潰す工程で力仕事になり、時間がかかる点である。毎日 8 時間の搾油作業は、作業員に腰痛、過労などの健康問題を引き起こす。不純物や低品質種子の混在によって、作業がより困難になっている。搾油工程では、作業員の汗が油の中に落ち、衛生的とはいえない。手作業を必要とする工程は見なおす必要がある。

また、油を入れる容器として瓶を再利用することも、消費者に衛生上の懸念を抱かせることになる。リミ市場およびジャングザ市場の消費者の大多数は、現在使われている容器を不満に思っているわけではないが、プラスチック容器のほうを好む傾向にある。

¹⁴ ドラム缶 (220 リットル) 4 本の油を抽出するのに、1 日あたり 18 時間の作業を必要とする。

カノ市には、搾油機に問題が生じた場合に部品を供給する業者が存在する。また、この会社には、機械を修繕することができる技術者もいる。しかし、停電が頻繁に起こり、原料落花生の原価が高くつくために、搾油量が限定され、搾油機がフルに活用されている状況からはほど遠い。搾油機の処理能力には余剰がある。これら2つの問題に真剣に取り組み、この状況を改善する必要がある。

市場の構造に関する課題

カノ州では、落花生に関する強い需要がある。そのため、良質の品種が市場で入手できないこともある。それはカノ州が他の州に落花生の生産を依存していることで、州に入って来る落花生の品種まで選べなかったり、良質の品種の価格が高騰しやすくなったりする傾向があると思われる。カノ州内の落花生量を増加させることができれば、この問題も改善される可能性があり、事業者にもたらされる影響も大きいであろう。

カノ州内の十分な量の落花生の流通は、他州の農家の生産性や搾油業者の数に影響される。カノ州の落花生取引業者によれば、農家への補助金が落花生の流通量を改善させると指摘する。それが事実であれば、国の落花生市場全体が政府の補助金のうえに成り立っているという推測をすることができる。

落花生の質は過去と比較して改善されてきている。それは買い手側からの苦情や品質に対する意識が向上してきたことが主な理由である。かといって落花生全体の品質が改善されるような努力が、事業関係者の中で体系的に行われているわけではない。従って、落花生の品質は今後も現在と同様のレベルを維持するであろう。

機械式落花生搾油業者はタファワ・バレワ道路の落花生取引業者から落花生を購入しているが、伝統的搾油業者はダワナウ州際市場の落花生取引業者から落花生を購入している。そのため、事業の種類によって落花生購入のためのバリューチェーンは2方向に分れており、市場で十分な競争が行われているとは言い難い。

外国から植物油がナイジェリアに違法に輸入されている¹⁵。外国の野菜油は安価で販売されているため、それが落花生油への需要を弱めている。例えば、植物油は通常20リットル7500~1万2000ナイラで販売されているが、輸入された植物油は20リットル6200ナイラで販売されている。これらの油はチャド、ニジェール、中国、マレーシア、トルコから密輸されている。トルコの油は包装の質が良く、3リットルの持ち運びしやすいステンレス容器が使われている。その値段は、1缶900~1,000ナイラである。その他はマレーシアや中国から輸入されているが、トルコの油より質が悪い。マレーシアや中国からの油の場合は、取引業者が別の容器に入れ直し、1500ナイラ程度で販売されている。これらの密輸された植物油が落花生油の市場での需要を弱めていると推察される。

協会、組合などに関する課題

ダワナウ落花生販売業者協会という協会はカノ州政府に登録をしている。警備員を雇って市場の治安を維持したり、排水溝を工事して水はけを良くしたりするなど、取引業者にとって事業がや

¹⁵ 現在ナイジェリア政府は全種類の植物油の輸入を禁止している。

りやすくなるような環境整備を行うことが協会の主な機能となっている。所属している各事業者は毎週会費を支払っている。反面、落花生や落花生油の共同購入や販売などは行われていない。

社会経済基盤に関する課題

脆弱な社会基盤は機械搾油業者に深刻な影響を与えている。特に停電が事業に与える影響は大きい。機械で落花生を搾油するためには多くの電力が必要であり、不安定な電気が生産性を下げている。落花生の大部分が他州から輸送されてくるが、悪路が費用を上げ、効率性も下げている。そのため、道路状況の改善が費用の縮小と輸送時間の短縮につながる。それらの社会基盤の整備が落花生の価格にも反映するであろう。

二重課税

落花生油取引業者はカノ州政府と LGA から毎月二重に課税されている。この二重課税問題は、事業者の意欲を下げ、利益率を下げている。この課題は他のバリューチェーンにも当てはまる可能性があり、業界に新規参入しようと考えている起業家の意欲を後退させる可能性もあるため、今後何らかの措置が必要であろう。

4.2 ナイジャ州

4.2.1 ナイジャ州のビジネス開発サービスプロバイダー

ナイジャ州には、事業体や協同組合に対してビジネス開発サービスを提供している政府及び民間両方の機関がある。

(1) ナイジャ州中小企業小規模金融庁

ナイジャ州中小企業小規模金融庁（SMEs/MF Agency）は SMEDAN、ナイジャ州政府、UNDP、GIZ の支援による起業家訓練プログラムを有している。このプログラムでは、事業計画の作成、経理、総務管理、モニタリング・評価に関する訓練コースを提供している。起業家は新たに事業を始めるための基礎知識を得ることができる。起業家訓練に加えて、事業計画の実現には種子資本が必要であるため、同庁は訓練コースを修了した訓練生に対して小規模金融銀行を紹介している。また、同庁は SMEDAN によって運営されているナイジェリア経済復興基金（NERFund）への申請窓口の1つでもある。

(2) ナイジャ州技術インキュベーションセンター

ナイジャ州技術インキュベーションセンター（TIC）は連邦科学技術省の監督下にある。同センターは 22 のインキュベーションユニットを有しており、企業家に対して技能熟練の訓練、事業経営管理の訓練、公的融資制度（ナイジェリア工業銀行（BOI）及び NERFund）の紹介、種子資本融資（無利子）及び助成、電力・水の供給など、さまざまなビジネス開発サービスを提供している。選定された起業家は 3 年間インキュベーター区画を使用することができ、利用料無しで電子図書館や実験室を利用することができる。さらに、同センターは起業家に対して会社登録料、製品の認証料、電気代に対して 50 パーセントの補助金を提供している。同センターによる農村地域に住んでいる農民に対する対外サービスも利用可能である。

(3) ビジネスサポートセンター

ビジネスサポートセンター（BSC）は SMEDAN 及び州政府によって設立されている。ナイジャ州の BSC はナイジャ州中小企業・小規模金融庁によって運営される予定である。同センターの設立は準備中であり、2010 年 9 月の開所が予定されている。ナイジャ州中小企業・小規模金融庁の 3 人の職員が同センターの運営に従事し、マーケット情報の分析、能力強化、コンサルタントサービスの提供を行う予定である。UNDP、UNIDO、GIZ、USAID-MARKET が同センターの主なパートナーである。同センターの主な利用対象は協同組合とその組合員である。事業関連情報は無料で提供されるが、コンサルタントサービスは有料での提供となる予定である。

(4) 小規模金融銀行

小規模金融銀行は、民間の BDSP である。ナイジャ州政府は 1 つの地方自治体に少なくとも 1 つの小規模金融銀行（MFB）を設立する計画を有しており、ナイジャ州中小企業小規模金融庁が MFB の設立及び持続可能な運営の促進を行っている。これまでのところ 15 の自治体に 17 の MFB があり、2010 年末までに 12 の MFB が設立される予定である。融資条件は各 MFB の方針により異なる。例として、ある銀行は以下のような小規模金融の条件を有している。

- 利率率：10～15パーセント
- 最大融資額：個人顧客には 200,000 ナイラ、会員が 10 名以上の協同組合には 500,000 ナイラ
- 協同組合は登録されていなければならない。
- 返済の滞納に追加料金なし。
- 担保なし（協同組合に関しては、組合員がお互いに保証する。銀行は各組合員の業績をモニターする。）

(5) 他のプロバイダー

ナイジャ州には、ナイジャ商工鉱農会議所（NACCIMA）や、ナイジェリア小規模産業支援協会（NASSI）などの他の民間サービスプロバイダーもある。これらの 2 つの機関は能力開発に関して GIZ の支援を受けている。

4.2.2 シア製品

(1) シア製品に関するビジネス開発サービスプロバイダーの現況

政府と民間の両方に、シアバリューチェーンの関係者にサービスを提供している組織がある。

ナイジャ州産品輸出支援機関

ナイジャ州産品輸出支援機関（NSCEPA）は、ナイジャ州のシアバリューチェーン振興の牽引役であり、以下の活動を実施している（Yusuf, 2010）。

- シア関係者の活動の調整
- 調査の支援
- シア品質改善の促進
- 村の活動への融資の促進、生産と市場の連結
- シアバター村の促進
- 生産物の売り先の開拓
- シア製品の最低保証価格の設定
- シア製品の貯蔵所としての機能

雇用指向民間セクター開発プログラム

雇用指向民間セクター開発プログラム（EoPSD）はドイツ技術協力公社（GIZ）が支援しているプログラムで、以下の分野でシア関連セクターを支援している。

- シア関連セクターのベースライン分析と調査
- シア関係者によるシア関連セクターの機会と脅威の特定
- グループ形成と強化
- 伝統的なシアナッツ・シアバター加工手法の改良
- シアの木の伐採に関する意識向上
- 国内外のシアワークショップに参加する個人の支援
- グループと買い手の間のつながりの構築

ナイジャ州シア製品協会

ナイジャ州シア製品協会（NISPA）には 100 人以上の会員がおり、そのうちの 30～40%が加工業者で、残りの 60～70%が取引業者である。NISPA はシア関係者に情報と市場を紹介する。

ファダマ II プロジェクト

ファダマ II プロジェクト (FADAMAII) は世界銀行が支援し農業省が実施しているプロジェクトで、8 つの地方自治体で活動を行っている。支援内容には能力向上、農村インフラ開発、生産的資産の取得などが含まれる。シア関連では、ファダマユーザーグループを通じて融資とシアバター品質管理に関する支援を提供している (Daua, 2008)。

地方自治体省

地方自治体は農村コミュニティにとって最も身近な政府である。2009 年に NSCEPA と地方自治体省は、25 の地方自治体に所属する 25 人の女性開発オフィサーに対してシアナッツとシアバターの加工についての研修を実施した。女性開発オフィサーはそれぞれの自治体でシアナッツとシアバターの加工業者に技術を伝えることになっている。

国立穀類研究所

国立穀類研究所 (NCRI) はビダに支部を持っており、シアバターの品質検査のサービスを提供している。通常、1 回の検査の価格は 3000 ナイラであるが、伝統的なシアバター加工業者に対しては 700 ナイラで検査を請け負っている。シアバター機械加工業者の中にも、この研究所の品質検査を利用する業者がある。

ナイジェリア油ヤシ研究所

ナイジェリア油ヤシ研究所 (NIFOR) の本部はエド州のベニンにあるが、ビダに支部を置いている。シアは NIFOR が対象としている植物のひとつで、ビダや周辺地域のシア関連企業に対して情報や技術研修を提供している。研究所自体もシアバターの生産に取り組んでいる。

機械販売業者、輸出業者

シアナッツやシアバターの加工に使う機械の販売業者の中には、加工業者や取引業者にビジネス開発サービスを提供するものもある。例えば、コヤムという機械販売業者は、シアバター加工業者に対して機械の維持管理に関するビジネス開発サービスを提供している。オラムという輸出業者は、シアナッツの取引業者に対して高品質なシアナッツの選び方を教えている。

(2) クラスターのタイプと特質

シアバリューチェーンは、伝統的シアナッツ加工業者、シアバター搾油業者、シアナッツ・シアバター取引業者という 3 つの主要なクラスターから構成されている。シアバター搾油業者は伝統的搾油業者と機械搾油業者に分けられる。

伝統的シアナッツ加工業者

伝統的シアナッツ加工業者は農村の零細企業である。シアナッツ加工業者は家族とコミュニティの労働力を使うが、そのほとんどはシアナッツを収穫して加工する女性である。ほとんどの加工は手作業で行われ、生産能力は小さい。

伝統的シアナッツ加工業者はシアバリューチェーン全体に原材料を提供している。ナッツの収穫と加工に関係しているのは主に女性であるが、ナッツの収穫のためには長距離を歩いて移動する

こともあるため、安全上の理由からグループで行動することが多い。Suleiman (2008) によれば、シアナッツを収穫する人たちが登録しているようなグループは少数で、大半は非公式なグループとして活動している。

天然のシアの木から収穫されたシアナッツはその後加工される。シアナッツの加工方法は、ナイジャ州の3つのゾーンでそれぞれ異なる。表 4-17 はそれぞれのゾーンのシアナッツの加工方法を整理している。

表 4-17 シアナッツ加工の方法

A ゾーン (カチャ、ビダ、ラヴンなど)	B ゾーン (ボソ、シロロなど)	C ゾーン (ボルグ、リジャウ、コンタゴラなど)
<ul style="list-style-type: none"> • シアの実を積み上げる • 果肉を除去する • ナッツを燻す • 殻を割って外す • 貯蔵する 	<ul style="list-style-type: none"> • 果肉を除去する • ナッツを天日乾燥する • 石で殻を外す • ナッツを燻す、油で揚げる • 袋に入れて保存する 	<ul style="list-style-type: none"> • ナッツをパーボイルする • 2日間ナッツを乾燥させる • 殻を割って外す • 2度目の乾燥をする • 袋詰めにする

出典：EoPSD, 2009

加工されたシアナッツの品質は加工の手順によって左右されるという。加工業者によってはすべての手順を踏むわけでもない。最低限の作業は、シアの実の乾燥と、殻を外すことと、もう一度乾燥させることである。例えば、ビダ地域で収穫されたシアの実は、コンタゴラとボルグのシアの実よりも品質が良い。しかし、ビダで加工されたシアナッツはコンタゴラやボルグで加工されたシアナッツと比べると輸出企業からは好まれない。その理由は、コンタゴラとボルグのシアナッツはパーボイルした後でさらに油で揚げているのに対して、ビダのシアナッツは乾燥または揚げる代わりに焙煎されているからである。結果として、コンタゴラとボルグのシアナッツのほうがビダのシアナッツよりも油が多く含まれ目方も重い。約 390 袋のビダのシアナッツから 30 トンのシアバターが生産できるが、コンタゴラのシアナッツの場合、310~320 袋で 30 トンのシアバターが生産できる。

加工されたナッツの品質は、収穫されたシアの実そのものの質によっても影響される。シアバター搾油業者によれば、発芽したシアの実から作られたシアバターは質が悪いのだという。しかしシアの実を収穫する人たちは量を集めることに気を取られて、良いシアの実を選び分けることにあまり注意を払わない。別の情報源によれば、発芽したシアの実は安い価格で、発芽していないシアの実とは別に売られることもあるらしい。

加工されたシアナッツはシアバターの伝統的搾油業者か機械搾油業者に売られる。シアナッツ加工の副産物はナッツの殻だけで、これには市場価値がないため捨てられることが多い。

シアバター搾油業者

シアバターの伝統的搾油業者の特徴は、シアナッツ加工業者のそれと似ている。彼らの多くは農村の零細企業で、家族か近所の女性を労働力として使う。加工のほとんどは手作業で行われ、生産能力は小さい。伝統的搾油業者のクラスターはシアナッツ加工業者のクラスターと同じ地域に存在することが多い。シアバターの伝統的搾油業者は、原材料のシアナッツの一部は自分たちで収穫するが、その他は取引業者から仕入れる。

シアバター搾油業者はお互いの加工作業を助け合う。特に粉碎したシアナッツを練る作業は最も労働力を必要とする作業なので、お互いに手伝う。伝統的な搾油方法は時間と手間がかかるため、1人が1週間で搾油できるシアバターの量は25リットル程度といわれている。シアナッツ加工と同様に、伝統的なシアバター搾油の方法も地域によって異なる。表 4-18 は各ゾーンでのシアバター搾油の方法を整理している。

表 4-18 シアバター搾油の方法

A ゾーン (カチャ、ビダ、ラヴンなど)	B ゾーン (ボソ、シロロなど)	C ゾーン (ボルグ、リジャウ、コンタゴラなど)
<ul style="list-style-type: none"> • ナッツを細かく砕く • 天日干しする • ナッツを粉碎する • 粉碎したナッツを練る • バターを集める • バターを煮詰める 	<ul style="list-style-type: none"> • ナッツを挽く • 挽いたナッツを練る • バターを取り出す • バターをすすぐ • バターを加熱する • バターをまとめる 	<ul style="list-style-type: none"> • ナッツを叩いて潰す • 潰したナッツを加熱する • ナッツを粉碎する • ナッツを練る • バターをすくい取る • バターを加熱する • バターを凝固させる

出典：EoPSD, 2009

伝統的シアバター搾油業者の多くはシアバターの品質を判断するためのバターの特質に関する知識に欠けている。彼らはシアバターの味で質が決まると考えている。発芽したシアの実から作られたシアバターは苦い味がするが、それが悪いバターの味だという。味だけではなくシアバターの品質を判断するために科学的な特質もある。

伝統的シアバター搾油業者の中には品質検査を利用するものもある。表 4-19 は、EoPSD が国立穀類研究所（NCRI）に検査を依頼した結果である。

伝統的シアバター搾油業者がつくるシアバターは、地元の消費者によって食用油として使われたり、髪や肌に使われたりする。その他は、農村取引業者によって大量に買い付けられる。

伝統的シアバター搾油業者と対照的に、機械式シアバター搾油業者は機械を使ってバターを生産する大規模な業者で、男性によって経営されていることが多い。ナイジャ州の中では、ミンナやビダなどの商業地区にいくつかの機械式加工業者がいる。

機械式シアバター搾油業者は、原材料のシアナッツを大規模取引業者から購入する。そして加工されたバターは輸出業者や国内の化粧品製造会社に売られる。シアバター加工の副産物としてケ

ーキとスラッシュができる。ケーキは伝統的な黒石鹼の材料として地域の製造業者に売られるか、またはシアバター搾油業者自身が黒石鹼を作ることもある。スラッシュのほうは、地域住民によって燃料として使われる。

表 4-19 シアバターの品質検査結果

コミュニティ (地方自治体)	遊離 脂肪酸	水分	過酸化 物価	けん化 価	ヨウ素 価	不純物	屈折率
グボンボン (エダティ)	1.96	0.65	5.34	185.32	60	0.18	1.465
ワワ (ボルグ)	2.04	1.95	8.09	183.42	59	0.14	1.466
アサンイン (カチャ)	1.86	0.33	8.14	185.60	60	0.21	1.465
ツワシャ (ラヴン)	1.09	0.37	5.28	184.32	54	0.17	1.464
ファリンシンゲ (コンタゴラ)	1.66	1.63	8.33	182.40	62	1.04	1.465
エツアドゥ (グバコ)	0.94	0.42	8.10	184.86	58	0.12	1.466
バツ (シロロ)	2.24	1.46	7.22	183.88	58	0.12	1.466
ババングワリ (ラパイ)	3.04	0.92	8.81	187.31	62	1.15	1.466
チジ (モクワ)	1.84	0.42	5.77	184.92	61	0.84	1.464
カタコ (ラフィ)	1.04	0.74	8.23	185.52	55	0.38	1.466

出典：国立穀物研究所

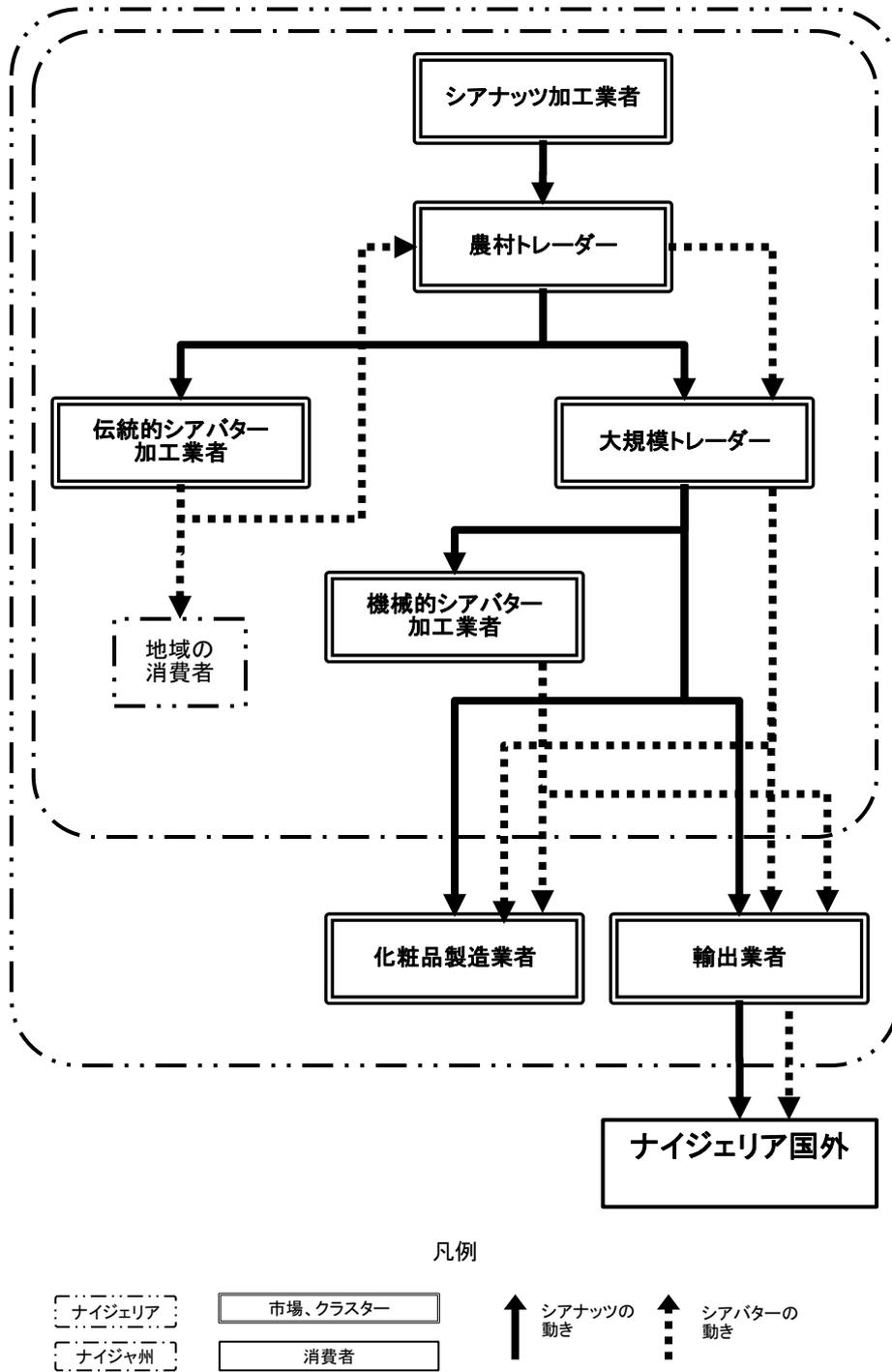
シアナッツ・シアバター取引業者

シアナッツ・シアバター取引業者は以下の2つに分類される。

- ・ ナッツ取引業者
- ・ 大規模取引業者

ナッツ取引業者はシアナッツ加工業者からシアナッツを買い付け、伝統的搾油業者に売る。彼らは伝統的加工業者からシアバターを買い付けることもする。ナッツ取引業者の多くはシアナッツ加工業者や伝統的なシアバター搾油業者と同じ地域に居住している。

他方、大規模取引業者はシアナッツとシアバターをナッツ取引業者から買い集める大規模な業者である。これらの業者の多くは男性によって経営され、500万ナイラ以上の資金を買い付けに使う。個々の業者はそれぞれに独立した経営体ではあるが、不透明な需要と価格に対応するために、組合を形成する方向で調整が進められている。大規模取引業者は、シアナッツの機械加工業者、輸出業者、国内の化粧品製造会社などにシアナッツとシアバターを供給している。シアバターの機械搾油業者が大規模取引業者から購入するシアナッツは時期によって価格が上下するが、高い時期は1トン4万ナイラ程度まで上がり、安い時期は1トン1万6000ナイラ程度まで下がるという。



出典：技術協力チーム

図 4-6 ナイジェリア州シアバリューチェーン図

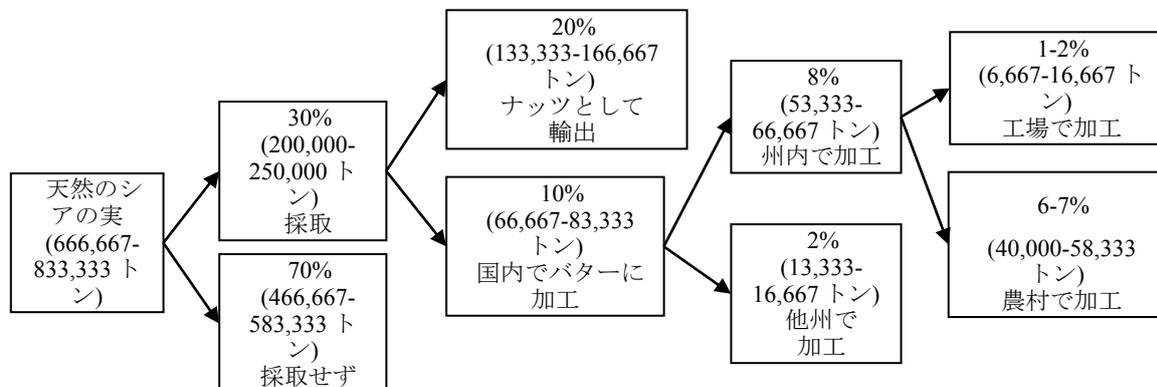
ある輸出業者へのインタビューによれば、ナッツ取引業者はそれぞれ1~20袋程度（13袋で約1トン）のシアナッツをその輸出業者に持ってくる。大規模取引業者のほうは、需要にもよるが、各取引業者が150~200トン程度のシアナッツを供給する。この輸出業者は伝統的搾油業者からもシアバターを買い付けているが、技術的な問題もあり60トン以下にしかならない。そのため、取引業者からシアナッツを買い付けて、機械的にシアバターを生産するほうが好ましいと考えている。機械加工では、30トンのシアナッツから12~13トンのバターが生産できるという。図4-6にシアナッツ加工業者、シアバター搾油業者、シアバターとナッツの取引業者が構成するシアのバリューチェーンを示した。

(3) 州内のクラスターと事業体の分布

ナイジャ州でのシアナッツとシアバターの生産と流通

ナイジェリアは西アフリカ諸国の中でも有数のシアナッツ・シアバター生産国である。国内では、ナイジャ州が最もシアナッツ・シアバターの生産量が多いといわれている。

ナイジャ州シア製品協会（NISPA）が把握しているシアナッツ・シアバターの生産と流通の全体像を図4-7に示した。州内の天然林で育つシアの実のうち、採取されているのは30%にすぎず、残りの70%は無駄になっているという。採取された30%のうち、20%はナッツとして近隣国に輸出され、10%が国内でバターに加工される。その10%のうち、ナイジャ州で加工されるのは8%である。8%のうち、6~7%はシアバターの伝統的搾油業者によって加工され、残りの1~2%は機械搾油業者によって加工される。



出典：技術協力チーム

図 4-7 シアナッツとシアバターの生産・流通量の推定

約70%のシアの実が採取されないまま無駄になっている。その原因の一つはアクセスの問題である。シアの木の一部は村から遠かったり、保護林の中にあたり、私有地にあたりするため、シアの実を収穫しにくい。もう一つの理由としてよくあげられるのが、シアナッツを収穫して加工する労働力と比較してシアナッツの価格が安すぎるため、シアナッツ加工を拡大しようという

業者が少ないというものである。NISPA は、採取されていないシアの実の存在を、ナイジャ州でシア製品の生産を拡大する機会としてとらえている。

収穫後、シアの実はシアナッツに加工され、約3分の2はナッツとして国外に運ばれると推測される。シアナッツの流通のほうはシアバターの流通よりも多く、この傾向はナイジャ州では長い間続いているという。多くのシアナッツが州外に流通するのは、州内のシアバターの伝統的搾油業者と機械搾油業者が生産量と質の両方で劣っているからかもしれない。見方を変えれば、ナイジャ州のシアバター生産は成長の余地がかなりあるともいえる。

ナイジャ州でどれだけのシアナッツとシアバターが生産されているか、実際の値は知られていない。シアナッツとシアバターの生産に関する統計情報は非常に限られているが、それはシアナッツとシアバターのやや特異な性質のためといえる。シアの実は天然に育っているもので、作物として栽培されてはいない。そのため、シアの実の収穫量は農業統計には含まれない。また、ナイジャ州内にどのくらいのシアの木があるか、どのくらいのシアの実がなるのかについて、調査が実施されたこともない。

シアに関連して唯一入手できた統計情報は、地元の市場で流通するシアナッツの量である。シアナッツの一部は市場で流通するが、その他の大部分は取引業者によって農村から直接買い付けられている可能性がある。表 4-20 は、1999 年から 2003 年にかけてナイジャ州内の地域の市場で購入されたシアナッツの量を示している。加工されたシアナッツの多くが農村取引業者によって村から買い集められていることを考えると、これらの数字は州内で加工されているシアナッツのごく一部を反映しているだけかもしれない。

表 4-20 ナイジャ州の年間シアナッツ購買量（トン）

	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
シアナッツ	17,128	34,420	-	29,980	30,300

出典：Niger State, n.d

ナイジャ州でのシアナッツ生産量に関する数字は、州内のシアナッツの潜在力を調査したスレイマン博士の推定値のみである。彼の推定では、ナイジャ州で収穫されているシアナッツの量は、年間で20万トンから25万トンの間となっている（Suleiman, 2008）。図 4-7 は、スレイマン博士の推定値を使って、シアナッツの輸出量とシアバターに加工されている量などを計算している。この推測によれば、ナイジャ州の伝統的加工業者のシアバター生産量は4万～5万8333トンで、機械加工業者の生産量は6667～1万トンということになる。

ナイジャ州のシアナッツとシアバターの生産地の地理的分布

ナイジャ州の25地方自治体のうち、22自治体にシアナッツ加工業者と伝統的なシアバター加工業者がいるといわれており、地域によっては組合も存在する。ただし、すべての加工業者が商業ベースでシアナッツやシアバターを生産しているわけではない。自家消費のために加工する人たちもいれば、近所に売るだけの量を生産する人たちもいる。スレイマン博士（2009）の推測では、

伝統的シアバター搾油業者が生産するシアバターの半分以上は地域内で消費されているとのことである。

シアナッツとシアバターは州内のほぼ全域で生産されているが、シアの木の地理的な集中と、加工業者の地理的な集中がみられる。シアの木に関しては、8つの地方自治体（アガエ、ビダ、カチャ、モクワ、ラヴィン、エダティ、ボルグ、アグラワ）に集中して自生しているといわれている。すべてのシアの木は天然で植林は行われていない。シアの木を植えると、最初の実を収穫できるまでに8年から15年かかり、収穫量が最大になるまでにはさらに長くかかるという。シアの木の根の性質のために、植林するのが非常に難しい木であるともいわれている（Suleiman, 2008）。

主要取引業者が、シアナッツとバターを製造会社や輸出業者に供給している。ナイジャ州からシアナッツやバターを調達している製造業者はラゴス、カノ、ポートハーコートといった主要都市に拠点を置いている。他方で、シアナッツやバターを大手取引業者やシアバター生産者から購入している輸出業者は、カノやラゴスにおり、カドナやケビ州にいる取引業者やシアバター生産者とも関係がある。このような輸出業者は、シアナッツやバターをベトナム、シンガポール、インドに輸出している。

ナイジャ州と国境を接しているベニンが自由貿易政策をとっているため、輸出業者の多くはラゴスではなくベニンを経由して商品を運びたがる。15トンのコンテナ1個当たりの通関にかかる費用が、ベニンのほうがラゴスよりも3000米ドルも安い。技術協力チームの国境付近の調査では調査範囲が限られていたこともあり確認できなかったが、NISPAによれば、ナイジャ州とベニンの国境の1つでは、30トンのシアナッツを積んだトレーラーが50台ほども、9月から12月のシーズン中、毎日のように目撃されるという。

ナイジャ州のシアナッツとシアバターの価格

シアナッツとシアバターの価格は地域によって、また時期によって異なる。価格を左右する主要な要素は、シアナッツとシアバターの品質と供給量である。すべての自治体で、雨期より乾期のほうがシアナッツとシアバターともに高い。雨期にはシアナッツが新しく収穫されるためである。

(4) カチャ自治体周辺のシアバリューチェーンの性格

カチャ自治体はナイジャ州におけるシアナッツとシアバターの主要な生産地であり、シアナッツとシアバターの流通も盛んな地域である。この地域には、シアナッツ加工業者、シアバター搾油業者、シアナッツ・シアバターの取引業者という3つの主要なクラスターがある。シアバター搾油業者のクラスターには伝統的搾油業者と機械式搾油業者が含まれ、取引業者のクラスターには農村取引業者と大規模取引業者が含まれる。

シアナッツ加工業者

企業とその経営

バリューチェーン分析とベースライン調査は、カチャ自治体にあるシアナッツ組合を対象に実施された。女性を中心とした60程度の加工業者が集まって組合として政府に登録しているが、緩やかな組織構造の組合で、組合員はそれぞれのシアナッツ加工業を独立して経営している。ただ

し組合員同士で協力し合うことはある。例えば、シアの実を収穫に行くときは、安全上の理由からグループで行動する。加工作業中に自宅を離れなければいけない場合、他の人が代わりに作業をみてあげることもある。地元の市場でシアナッツを売るときに、自分の分だけでなく他の加工業者がシアナッツを売るのが手伝う人もいた。

生産、流通、消費の経路

シアナッツ加工業者は農村の女性が経営する零細企業であり、主に家族労働を使ってシアの実を収穫し、自宅で加工している。シアの実の収穫は、自分で収穫する人もいれば、子どもを収穫に行かせる人や、収穫した人から買う人もいる。シアナッツ加工業者のひとりには、2日で200キロのシアの実を収穫できるそうだが、200キロというのは普通では3、4日かけて収穫する量らしい。シアナッツ加工業者は、シアの実が十分でない場合には加工前のシアナッツを取引業者から購入することもある。

シアの木は自然に育っていても、それが私有地にある場合、所有者の許可を得て収穫する。また、シアの実には枝から落ちた直後に拾わなくてはならない。枝に付いているうちは十分に熟していないので良いシアバターはできないし、地面に長く放置しておくと、発芽しやすくなり、それではやはり良いシアバターはできない。

この地域のシアの実は6月から8、9月までに収穫される。収穫後、果肉から種を取り出し、種の殻を割ってナッツを取り出す。不純物を取り除いてからナッツを油で揚げるかパーボイルする。一般的に、油で揚げるのが伝統的な方法で、パーボイルするのはEoPSD、ファダマIIプロジェクト、NSCEPAなどによってシアナッツの品質向上のために推奨されている方法である。パーボイルしたほうがシアナッツの質が良くなると証言する加工業者もいた。

シアナッツの加工は時期的にはシアの実が収穫される6月から9月に集中する。この時期にしか加工しない業者もいるし、年中ほぼ毎月加工する業者もいる。年中加工する業者でも、シアの実の収穫時期の加工量が最も多い。

シアナッツ加工の主な生産コストは労賃、交通費、燃料の薪代である。シアの実は無料で収穫できるが、収穫物を自宅に持ち帰るのに、100キロのシアの実に対して100ナイラの交通費がかかる。シアナッツを集荷にくる取引業者に売る加工業者もいるが、自分で市場に持って行って売る加工業者もいる。市場に持って行く場合、やはり交通費がかかる。市場で売れ残った場合には、市場内の店に保管料を払ってシアナッツを置かせてもらうのだという。燃料の薪は1束300ナイラするが、それも高いとこぼす加工業者もいた。

シアナッツ加工はほとんどが手作業である。バリューチェーン分析でインタビューされた加工業者3人は、誰も機械を持っていないが、作業の効率化と生産量拡大のために、機械を導入することに関心を示していた。その中の1人は、加工器具のひとつを自分で購入しようかと考えている。

彼らが加工したナッツの一部はシアバターの伝統的搾油業者に売られ、残りは農村取引業者に売られる。割合として、30%程度が伝統的搾油業者に、70%程度が農村取引業者に売られると推測される。

価格と取引量

シアナッツの価格は季節によって変動し、シーズン中は100キロ当たり2,400ナイラであるのに対して、シーズンオフには100キロ当たり4,000ナイラになると言われている。ベースライン調査の結果でも価格の季節性はみられたが、その変化は数百ナイラの範囲であることが多かった。例えば、あるシアナッツ加工業者は6月から10月までは100キロ当たり3,000ナイラで販売し、12月から5月までは3,150ナイラで販売している。また、5月から8月が3,500ナイラで、11月から4月が4,000ナイラという加工業者もいる。そのほかには、1年中同じ単価でシアナッツを販売する加工業者もあり、さらにはシーズンオフのほうが単価が安いという業者もあった。

シアナッツの価格を決定するのは時期だけではない。年間を通じて100キロ当たり3,500~4,000ナイラでシアナッツを販売する業者もいれば、2,500ナイラ程度で販売している業者もある。シアナッツの品質や加工業者と取引業者の間の契約条件など、価格に影響する要素はほかにもあると思われる。

生産量については、シアナッツ加工業者は家族労働を使って手作業で生産しているため、彼らの生産能力は小さい。ベースライン調査でインタビューされた12業者の平均生産量は年間で1万2058キロ、最も多く生産している業者が50トン、最も少ない業者が2,400キロであった。

経済的、財務的状況

シアナッツ加工業者の財務状況は概して脆弱で資本投資も少ない。固定資産や在庫も少なく、銀行預金や現金も手元にはあまりない。さらに、財務管理が適切にできていないとも思えない。インタビューした加工業者で帳簿をつけている者はなく、概算で商売を切り盛りしている業者がほとんどで、なかには財務管理は全くやっていないという業者もあった。

シアナッツ加工業者で銀行から融資を受けられるところは少ない。インタビューした12業者のうち、銀行から融資を借りているのは2業者のみであった。それぞれ12%と18%の利息を支払っているという。その他の加工業者もローンを組みたいという希望はあるが、ある業者によれば担保条件が厳しすぎて難しいそうである。

他方、非公式な融資はインタビューした12業者のうち約半数が利用している。無利子または低利子で、返済残高は数千から十万ナイラ程度の少額であり、家族や兄弟から借りているという特徴がある。家族から少額の融資を受けることは難しくなさそうではあるが、商売に大きな投資をできるほどの金額ではない。

シアバター搾油業者

企業とその経営

バリューチェーン分析とベースライン調査は、カチャ自治体の2つの伝統的シアバター組合を対象に実施された。それぞれの組合には60人の組合員がいて、そのほとんどが女性である。組合は政府に登録されている。シアナッツ組合と同様に、シアバター組合も緩やかな組織構造で運営されている。組合員はそれぞれ独立した加工業者として経営しているが、一方で、以下のような作業を協力して行っている。

- 原材料の輸送
- 市場でシアバターの買い手を探す
- シアバターの市場価格や製粉料金を共有する
- お互いの仕事を手伝い現金や物で返済する
- 個人の生産能力を超える注文があるときは複数の加工業者からシアバターを集める

協力がある一方で、良質の原材料やシアバターの買い手を巡って競争も存在する。ある搾油業者によれば、良質のシアナッツが市場で売られていた場合、自分が必要な量を確保してから、他のシアバター搾油業者にも知らせるといふ。

生産、流通、消費の経路

伝統的シアバター搾油業者はその多くが農村の女性によって経営されている零細企業である。家族労働でシアナッツからシアバターを生産しており、その作業のほとんどは手作業のため、生産能力は概して小さい。

原材料の加工シアナッツはシアナッツ加工業者か取引業者から購入する。シアナッツの品質はシアバターの品質に大きく影響する要素である。ある加工業者の説明によると、発芽しているシアナッツから作ったシアバターには黒いポツポツしたものが含まれ、これが入っているとシアバターの価値が下がる。そのため、伝統的搾油業者はシアナッツを注意深く選ぶ。ベースライン調査によると、原材料として買うシアナッツの価格には多少の季節性があり、シアの実の収穫時期は他の季節と比べてやや安くなっている。ただしその差は 100 キロ当たり数百ナイラ程度である。インタビューした 24 業者のうち半数以上が年間を通じて同じ価格でシアナッツを仕入れている。仕入れ値の最低額は 100 キロ当たり 1500 ナイラで、最高額は 4600 ナイラであった。加工業者の多くは 100 キロ当たり 2000 ナイラから 4000 ナイラの間でシアナッツを購入している。単価の違いは品質の違いを反映しているものと考えられる。

伝統的搾油のほうが、機械式搾油よりも多くのシアバターをシアナッツから絞ることができる。伝統的な方法では油脂分の 90%まで抽出できるのに対して、機械を使うと 40%しか抽出できない。100 キロの加工されたシアナッツを使って、伝統的な方法では 50 リットルのシアバターを生産できるが、機械では 37.5 リットルしかできない。

伝統的なシアバター加工のほとんどの過程は手作業で行われるが、機械も多少は使われている。シアバター組合は、かつて世界保健機関（WHO）から供与された加工機械を共同で使っていたことがある。その機械は何年も前に故障したため、いまでは以前と同じ伝統的搾油に戻っている。現在、伝統的搾油業者が共通して使っている唯一の機械といえば、シアナッツを粉砕する製粉機である。搾油業者はシアナッツを製粉所へ持っていき、料金を払って粉砕してもらっている。その他の機械といえば、加工業者のひとりが、シアバターを練る機械を自分で近隣の町から買ってきて使っているという話があった。

他方、機械式搾油業者は、フライ鍋、粉砕機、製粉機、濾過機などを使っている。彼らのシアバターは主にラゴス、カノ州、イバダン州などの化粧品加工業者に販売される。ビダ地域で営業しているバンコギという加工業者は、カノ州にある製造業者にシアバターを卸している。機械搾油業者の中には、油脂作物の価格によって、シアバター以外にも落花生油などを生産する業者がいる。

価格と取引量

シアバターは季節性があり、シアの実の収穫時期には 25 リットルで 2200 ナイラ程度なのに対し、オフシーズンには 4000 ナイラ程度まで上がるといわれている。ベースライン調査でも、季節によるシアバターの売り値の変化はみられた。加工業者によっては、6月、7月、8月の売値が他の月より安い。ただし、インタビューした加工業者の半数は、年間を通じて同じ価格でシアバターを売っている。25 リットルのシアバターで、最高値は 6600 ナイラ、最安値は 3000 ナイラであった。

シアバターの伝統的搾油業者は家族労働力を使って手作業で生産するため、生産量は一般的に少ない。シアの実の収穫時期は原材料が豊富にあるためシアバターの生産量も多く、シアナッツが少ない時期はシアバターの生産量も少ない。6月から9月ごろまでしかシアバターを加工していない業者もいる。生産量は搾油業者によって異なる。インタビューした業者の中で、最も小さい業者は年間に 25 リットル容器で 10 個 (250 リットル) しか生産していない。25 リットル入りの容器はシアバター加工業者が共通で使う単位である。一方、最大の加工業者は年間に 480 個 (1 万 2000 リットル) 生産している。平均年間生産量は 129 個 (3225 リットル) であった。

他方、ビダ地域の機械搾油業者によれば、シーズン中のシアバターの価格は 1 トンあたり 18 万 ナイラで、オフシーズンにはそれよりは高くなるという。1 トンあたり 18 万 ナイラという単価は、伝統的加工業者が使っている 25 リットル容器に置き換えれば 4,500 ナイラである。機械式搾油業者のほうが伝統的搾油業者の平均よりも高い単価でシアバターを売っていると推測される。

経済的、財務的状况

伝統的なシアバター搾油業者の財務的状况は、投資できる資本と銀行の融資へのアクセスが限られている点で、シアナッツ加工業者の状況と似ている。インタビューした 24 業者のうち 4 業者のみが銀行から融資を受けており、利息率は 9% と 12% であった。一方で、家族からの非公式な融資は多くの業者が活用している。出納簿をつけている業者が 1 人だけいたが、それ以外には伝統的搾油業者に帳簿をつける習慣はみられなかった。他方、機械搾油業者は資本も銀行の融資へのアクセスについても、伝統的加工業者と比べて恵まれている環境にあるといえる。

使用されている技術と技能

伝統的なシアバター製造工程には、2 通りの方法がある。炒ったナッツを使う方法と、パーボイルしたナッツを使う方法だ。

- 炒ったナッツを使うシアバター製造工程
- シアの果実から果肉を取り除き、ナッツを冷水で洗う。
- 炒ってから、すり鉢とすりこぎを使ってナッツの殻を取り除き、あおぎ分けて清浄化する。
- シアバター油を使って炒めたのち、機械でナッツを粉砕・粉末化し、一晩そのままにして混ざりやすくする。
- 1 時間かけて製粉した製品と冷水を混ぜ、次に温水と完全に混ぜる。
- 浮かび上がったペーストをすくい取り、油分を含んだ固形物と不純物とを分離する。
- 2~3 時間かけて油を含んだ部分を薪で熱し、スプーンでかき混ぜる。
- 油を含んだ部分を濾して油と残留物に分け、残留物は固体化させる。
- 塗料用プラスチック容器を使って (22 リットル) 、固体化された製品を包装する。

パーボイルナッツを使うシアバター製造工程

- シアの果実から果肉を取り除き、ナッツを冷水で洗い、パーボイルする。
- 炒ってから、すり鉢とすりこぎを使ってナッツの殻を取り除き、清浄化する。
- 天日乾燥させたのち、機械でナッツを粉碎・粉末化し、一晩そのままにして混ざりやすくする。
- 1時間かけて製粉した製品と冷水を混ぜ、次に温水と完全に混ぜる。
- 浮かび上がったペーストをすくい取り、油分を含んだ固形物と不純物とを分離する。
- 2～3時間かけて油を含んだ部分を薪で熱し、スプーンでかき混ぜる。
- 油を含んだ部分を濾して油と残留物に分け、残留物は固体化させる。
- 塗料用プラスチック容器を使って（22リットル）、固体化された製品を包装する。

一方、機械式シアバター製造方法では、炒るか、またはパーボイルにより加工したシアナッツを使い、以下の工程で製造する。

機械式シアバター製造工程

- 上記の加工を済ませたシアナッツを洗浄し、天日乾燥させる。
- 加工済みのナッツをフライヤーで炒めてから、粉に挽いて脂肪分を抽出する。
- 抽出した脂肪分を加熱機で熱し、ろ過によって残留物を分離する。
- ポリエチレン袋を使ってシアバターを包装する。

シアナッツ・シアバターの取引業者

企業とその経営

バリューチェーン分析とベースライン調査はビダ地域周辺の取引業者を対象に実施された。彼らは農村取引業者と大規模取引業者に分けることができる。取引業者はほぼ男性が経営しており、親戚や非姻戚関係者を雇用している。取引業者の組合は存在しないが、取引業者間の協力はある。

生産、流通、消費の経路

同じ取引業者がシアナッツとシアバターの両方を取り引きする。さらには落花生や皮革など、他の産物も売買している。農村取引業者は農村の生産者からシアナッツやシアバターを買い付け、大規模取引業者やシアバターの機械式搾油業者に売る。大規模取引業者は、集めたシアナッツやシアバターを、他州の製造業者に売り、さらにシアナッツの一部をベニンに輸出している。

価格と取引量

シアナッツとシアバターの価格は品質と種類によって異なる。バリューチェーン分析とベースライン調査によれば、パーボイルされたシアナッツは焙煎されたシアナッツよりも高い値段で取り引きされる。パーボイルされたシアナッツのほうが製造業者に好まれるのである。ところが、ビダ地域のシアバターの機械式搾油業者にとっては、焙煎したシアナッツのほうが他の方法で加工したシアナッツよりも粉碎しやすいからよいという。シアナッツやシアバターの取引価格は季節によっても変化する。入手できる量が多いことから、オンシーズンのほうがオフシーズンよりもシアナッツとシアバターの流通量は多い。

経済的、財務的状況

シアナッツとシアバター取引業者は高額な資本が必要で、その代わりに収入も多い。銀行の融資も利用している。インタビューした8業者の取引業者のうち3業者が銀行の融資を受けており、利息率は3業者とも16%であった。取引業者はシアナッツ加工業者や伝統的なシアバター搾油業者と比べて財務管理能力も高いようで、4業者が出納簿を、1業者が複式簿記を使っている。

(5) 抽出された課題

政府の行政サービスに関する課題

ナイジャ州政府はシアナッツとシアバターの振興に力を入れてきた。特にナイジャ州産品輸出支援機関(NSCEPA)はシアナッツ加工業者と伝統的なシアバター搾油業者に対して、ドイツ技術協力公社(GIZ)や地方自治体省、農業省などとともに支援を提供してきた。

これまでの政府の支援は、シアナッツとシアバターの生産に関する内容が多かった。例えば、農村のシアナッツとシアバターの加工業者は組合を形成するように働きかけられ、組合に対してシアナッツとシアバターの生産技術の研修が提供されてきた。

生産の課題に加えて、政府はシアナッツとシアバターのマーケティングの問題にも取り組み始めている。例えば、NSCEPAはGIZとNISPAと連携して、シアバターを使う製造業者と伝統的搾油業者の組合の間をつなぐ活動をしている。NSCEPAはシア製品の最低保証価格の導入を検討している。品質の良いシア製品がより良い市場を獲得するためにも、マーケティング支援は今後さらに重要になる。

州政府の重要な役割としてもうひとつ考えられるのが、関係者間の調整である。2010年2月に、NSCEPAはミンナで第1回シア関係者会議を開催した。参加者には、天然資源研究開発委員会(RMRDC)、地方自治体省、SMEDAN、EoPSD、農業開発プロジェクト(ADP)が含まれていた。この会議では、シア製品の振興に関してどの組織がどのような活動を実施しているかについて、関係者の間で共通理解が得られた。政策と活動の整合性や相乗効果を生み出すために、このような関係者間の調整は必要不可欠である。

経営管理に関する課題

シアナッツ加工業者と伝統的なシアバター搾油業者は同じような財務管理の問題を抱えている。例えば、事業の基盤を固めるためにも、すべてのシアナッツ加工業者と伝統的なシアバター搾油業者が帳簿の付け方を身につけるべきである。事業の拡大や改良は、適切な財務管理の基礎の上に取り組みなければならない。

経営管理で取り組むべきもう一つの課題は、シア製品の品質管理である。シアナッツ加工業者と伝統的なシアバター搾油業者には品質に関する多少の知識はあり、品質管理についての研修を受けたことのある業者もいる。しかし、シアナッツ加工業者と伝統的なシアバター搾油業者がより良い市場を目指すつもりがあるなら、品質管理についてさらなる理解と実践が必要であろう。

前述したように、シアバターの品質はシアナッツの品質によるところが大きく、シアナッツの品質はシアの実の品質が決め手になる。そのため、質の良いシアバターを作ろうとするなら、加工

工程に関係するすべての人が、どうしたら質の良いバターができるか理解していなければならない。さらに、シアの実の収穫からシアバターの加工までの一連の作業が連携して行われる必要があるかもしれない。

技術的課題

シアナッツの加工方法として、GIZ は炒る方法ではなくパーボイルする方法を推奨している。パーボイルされたシアナッツを使って加工したシアバターは、炒ったナッツを使って加工したものよりも遊離脂肪酸（FFA）の含有が少なく、一般的に品質において勝ると考えられている。ところが、パーボイル方法にはいくつかの課題がある。第 1 に、パーボイルされたシアナッツは、炒ったシアナッツよりもバターの産生量が少ない。炒ったナッツ 100kg から 37.5~50 リットルのシアバターが採れるのに対して、パーボイルナッツからは 25 リットルしか採れない。第 2 に、パーボイルナッツは粉碎する際に粉碎機に張りつくが、パーボイルナッツ粉碎後の粉碎機洗浄に重労働を要し、改善の余地がある。

市場の構造に関する課題

シアナッツ加工業者と伝統的なシアバター搾油業者の最大の問題は、市場へのアクセスが限られていることである。シアナッツとシアバターの庭先価格が低く抑えられているのも、市場の構造が影響している。シアナッツ加工業者と伝統的なシアバター搾油業者の多くが個別に生産し、個別に取引業者と取り引きしているため、加工業者には価格交渉力がない。NSCEPA と NISPA は、シアナッツとシアバターの価格はシアナッツとシアバターの原材料費と加工費を下回っていると考えている。

シアナッツとシアバターの低い庭先価格は、シアナッツとシアバターの生産量と品質に悪影響を与えている。例えば、70%ものシアの実が収穫されずに残っている理由のひとつは、シアナッツ加工にかかる労働力や原材料などの投入と比較して、加工されたシアナッツの価格が低すぎることである。シアナッツ加工業者には事業を拡大しようとはとても考えられない。他方、品質に関しては、伝統的なシアバター搾油業者の 1 人がインタビューで興味深い話をしている。彼女は時間も費用も余計にかけてより良い品質が確保できる方法でシアバターを生産したが、そのバターに支払われた価格は以前と変わらなかったのだという。現在の市場の構造では、シアナッツやシアバターの品質改善が、より良い価格に結びつくとは限らない。これでは加工業者が品質改善に取り組むようにはならない。

他方で、シアナッツとシアバターの市場には良い話もある。シアナッツとシアバターの国際流通量は増加しており、価格も過去 2~3 年は高く維持されている。食品にシアバターが多く使われるようになったことが市場拡大の理由のひとつである。シアバターは菓子類やマーガリンの加工に広く使用されている。例えば、ヨーロッパ連合（EU）ではシアバターを 5%までココアバターの代替としてチョコレートに使うことができる。

食品以外に、一級品のシアバターは化粧品や医薬品の製造に使うこともでき、低いグレードのものは石鹸の加工に使える（Lovett, et al., 2005）。用途によって求められるシアバターの品質も異なる。例えば、以下は化粧品業界と食品業界がそれぞれ望むシアバターの品質である。

化粧品製造業：

- 天然バター
- 香り、色、遊離脂肪酸（FFA）の低さ
- 安定した品質と価格
- 安定した供給
- 高レベルの不鹸化成分
- 不純物が含まれていないこと

食品製造業：

- 高品質のシアナッツやシアバターの安定した供給
- 一貫した高品質（食品業界の規定に合わせた精製が必要）
- 高ステアリン、低水分、無臭、不純物なし
- 遊離脂肪酸が少ないこと
- 色が白いこと
- 不鹸化成分が少ないこと

シアナッツとシアバターの加工業者はどの業界でどのような成分のシアナッツ・シアバターが要求されるかを理解し、望まれる品質を生産できるようになることが必要である。

それぞれの要求を満たすシアナッツ・シアバターを生産できることを証明する手段として、国家基準証明や有機証明など、各種の証明書を取得することも有効である。ボックス 4-1 はシアバター貿易ガイドで紹介されているシアバターに使われる証明である（Lovett, et al., 2005）。

ボックス 4-1 国際貿易向けのシアバターの証明

1. 有機：持続的な環境で生産され非有機的な物質を含まない。地域の規定に沿った組織（EU法やアメリカ農業局）によって証明される。証明の取得は任意であるが、有機証明を取得した製品の購入を望む業者もある。
2. フェアトレード：農産物がフェアな取り引きをされているか（例えば安全な労働環境や地元の市場価格以上での買い取りなど）への関心が高まっている。企業内での証明から外部機関による証明まで、様々なフェアトレード証明がある。
3. 品質保証：製品の品質について第三者機関の証明を注文に先だって求める買い手に対して必要になる。国際基準の試験場での検査によって、国際的な基準を満たす品質の製品を提供していることを証明できる。
4. トレーサビリティ：大手の小売業者は消費者に対して製品のすべての過程で何が起こっているか説明できることを目指している。製造業者や輸出業者は交易経路や製造工程等に関する書類をそろえることが必要になってきている。
5. EurepGAP：1997年にヨーロッパの小売業者によって適正農業規範（GAP）の一部として制定された。品質管理システムや労働者の安全、環境汚染などの分野に対応している。

出典：Lovett, et al., 2005

どの証明を取得するにもそれなりの費用と手続きにかかる時間が必要である。有機証明などはナイジェリア国内には証明できる機関がないため、証明の取得はさらに難しい。他方、ナイジェリア基準機構（SON）はシアナッツとシアバターの品質基準を定めている。国家基準の証明が農村の加工業者にとっては最も身近な品質証明であるかもしれない。

協会、組合などに関する課題

NSCEPA、GIZ、NISPA はシアナッツ加工業者と伝統的なシアバター搾油業者の組合化と、技術改善、市場へのアクセスを支援してきている。シアナッツ・シアバター加工業者と製造業界や輸出市場の距離を近づけるためにも、これらの支援活動は重要である。

個々のシアナッツ加工業者と伝統的なシアバター搾油業者は非常に零細で、企業登録するにも、政府の支援を単独で受けるにも、おそらく規模が小さすぎる。これらの加工業者の組合化は、シアナッツとシアバターの品質改善と標準化を効果的効率的に進めるための有効な手段となりえる。

個々の加工業者の生産規模は非常に小さいので、組合は大口の注文に応じてシアナッツやシアバターを組合員から集める機能を担うこともできる。組合員の中にはすでにお互いのシアナッツやシアバターを都合しあって農村取引業者の需要に答えている事例もある。EoPSD と NISPA もシアバターを購入する企業と伝統的シアバター組合の間を取り持つ活動をしている。共同でマーケティングをしていくためには、組合の組織力を強化する必要がある。

社会経済基盤に関する課題

シアナッツ加工業者と伝統的なシアバター搾油業者にとって、原材料や製品の輸送費と保管費が高いことや、適切な給水施設のないことが問題である。シアバターの機械式搾油業者にとっては、電力供給が安定していないことと、輸送費が高いことが主要な課題である。取引業者は、農村へのアクセスが難しいことと、輸送費が高いことを問題としてあげている。

電力、給水、道路の改善は解決の難しい課題であるが、電力や水を節約できる技術の開発や、共同輸送の仕組みづくりなど、この状況を逆手にとった対策も考えられるかもしれない。

4.2.3 落花生油

(1) 落花生油に関するビジネス開発サービスプロバイダーの現況

ナイジェリア州において、落花生油加工に特化したビジネス開発サービスプロバイダーはない。全般的なビジネストレーニングは官民両方のビジネス開発サービスプロバイダーによって提供されている。ナイジェリア州農業開発プロジェクト（NSADP）は、訓練・訪問システムの下で収穫後の取扱や加工に加え、農業経営及び文化的実践に関する統合対外サービスを落花生農家及び加工業者に対して提供している。NSADP はグループでの活動及び落花生業者の組織的連携も促進している。

(2) クラスターのタイプと特質

ナイジェリア州において落花生の生産及び落花生油の加工が集中的に行われている場所が、コンタゴラ地域である。バリューチェーン分析の結果によれば、コンタゴラ落花生油バリューチェーンでは、落花生取引、落花生搾油、及び落花生油取引の3つのタイプのクラスターが確認された。落

花生搾油業者は、加工手法によって、機械式搾油及び伝統的手法での搾油の2つのカテゴリーに分類される。

落花生取引業者

落花生取引業者は直接農家から落花生を購入している。農家は収穫の一部を販売し、残りを乾燥後に袋詰めし、保管している。

収穫時期（雨季の期間）には、湿度が高く、落花生の乾燥が困難なため、農家から調達した生の落花生は加工せずにコンタゴラ地域の消費者またはカノ州・カドナ州・カチナ州の業者に販売されている。乾季（収穫後）には、農家は乾燥・袋詰めした殻付き落花生を取引業者に販売している。

落花生のオンシーズンは、湿度が低く、早く落花生を乾燥することができる乾季にあたる9月から3月までの期間であり、オフシーズンは、湿度が高く、農家からの供給がなくなる雨季にあたる3月から9月までの期間である。

1つの落花生取引業者は、オフシーズンには1週間に20~50袋の殻付き落花生を入手でき、オンシーズンには、入手できる量は1週間に100~200袋に増加する。取引業者は落花生を殻割り機で加工し、120kg入りの袋に殻から外した落花生を詰めている。町の周辺部にはおよそ7箇所の殻割り施設があり、平均で、4袋の殻付き落花生から1袋の殻なし落花生を得ることができる。1袋の殻なし落花生を得るための費用は、およそ10ナイラである。殻割り機の所有者は殻を粉碎し、家畜の飼料としてソコト州の業者に販売することでも収入を得ており、1袋の粉碎した殻の価格は約1,000ナイラである。雨季になると、残った殻は堆肥になる。

落花生搾油業者

一般的に、落花生搾油業者は2つのカテゴリーに分類できる。

- 伝統的落花生搾油業者
- 機械式落花生搾油業者

伝統的落花生搾油業者はコンタゴラ市内にあるクラスターを形成している。搾油の伝統的手法は杵と臼を使用し、クリクリとよばれるケーキ（油を絞った後のペースト状のもの）を揚げるため、女性の仕事となっており、ほとんどの伝統的職業と同様に、親から伝えられている。したがって、伝統的手法での落花生搾油を行っているすべての家庭が、コミュニティの中で知られている。これらの業者は2つの機能を果たしている点において、非常に重要である。落花生からの搾油の他に、彼らは落花生油を直接コンタゴラ市内の消費者に販売している。したがって、彼らは小売業者でもある。彼らの生産能力は、特にオフシーズンの期間は非常に低いことから、ベニン共和国アトランティック州の州都であるコートノーから落花生油を買っている卸売業者によって供給が補われており、コンタゴラ市内の小売業者に販売されている。コンタゴラ市内で取り引きされている落花生の約10パーセントが伝統的手法での落花生油業者によって利用されている。

ボックス 4-2 ムドゥ

「ムドゥ」はナイジャ州の地元の市場で製品の売買に使用されている秤量器（ボール）であり、州政府によって認定されている。計量機のような他の秤量器は地元の市場や搾油業者の敷地内ではほとんど使用されていない。



伝統的手法の重要な副産物は落花生のケーキであり、ナイジェリア北部地域の食品である。コンタゴラ市内の消費者は、伝統的手法での落花生搾油業者から、自宅での消費用としてケーキを購入している。同国南部の仲介業者もこの製品を買いに来ている。彼らは伝統的手法で落花生搾油を行っている家庭を回り、ケーキを買い取り、輸送を簡略化するため袋詰めになっている。塩で味付けされたケーキは1個1ナイラ、砂糖で味付けされたものは3個5ナイラで販売されている。

落花生機械搾油業者については、コンタゴラ市内に業者もあり、より大きな規模で操業している。これらの業者は男性によって運営されている。コンタゴラ市内にはおよそ20の業者がある。使用される機械の調達費及び維持管理費が高いため、業者数が限られている。機械式手法による落花生油生産からは、落花生のケーキ及び残渣の2つの副産物が生成される。伝統的手法での副産物とは異なり、機械搾油の過程から生成されるケーキは食用に適さないため、家畜の飼料として使用されている。他方、残渣は石鹼を製造するために地元の企業により利用されている。機械搾油によって、平均で120kgの落花生から70リットルの落花生油が製造される。

落花生油取引業者

コンタゴラ地域には、卸売業者、地元の仲介業者、小売業者の3つの落花生油取引業者の категорияがある。卸売業者はベナン共和国から落花生油を輸入し、地域の供給を補っている。地元の仲介業者は周辺の農村から来ており、機械式搾油業者及び伝統的手法での搾油業者から落花生油を購入し、農村の消費者に販売している。小売業者はコンタゴラ市場内の機械式搾油業者及び伝統的搾油業者から、時には卸売業者からも落花生油を購入しており、コンタゴラ市場で販売している。バリューチェーン分析に関しては、卸売業者はコンタゴラ地域で輸入した落花生油を販売しており、地元の仲介業者の客は落花生を生産している農村に住んでいる農家に限定されることから、卸売業者及び地元の仲介業者は含まれていない。表4-21はコンタゴラ地域における種類及び季節別の落花生、落花生油の価格を示し、また図4-8はコンタゴラ地域における落花生油及び副産物のバリューチェーンを示している。

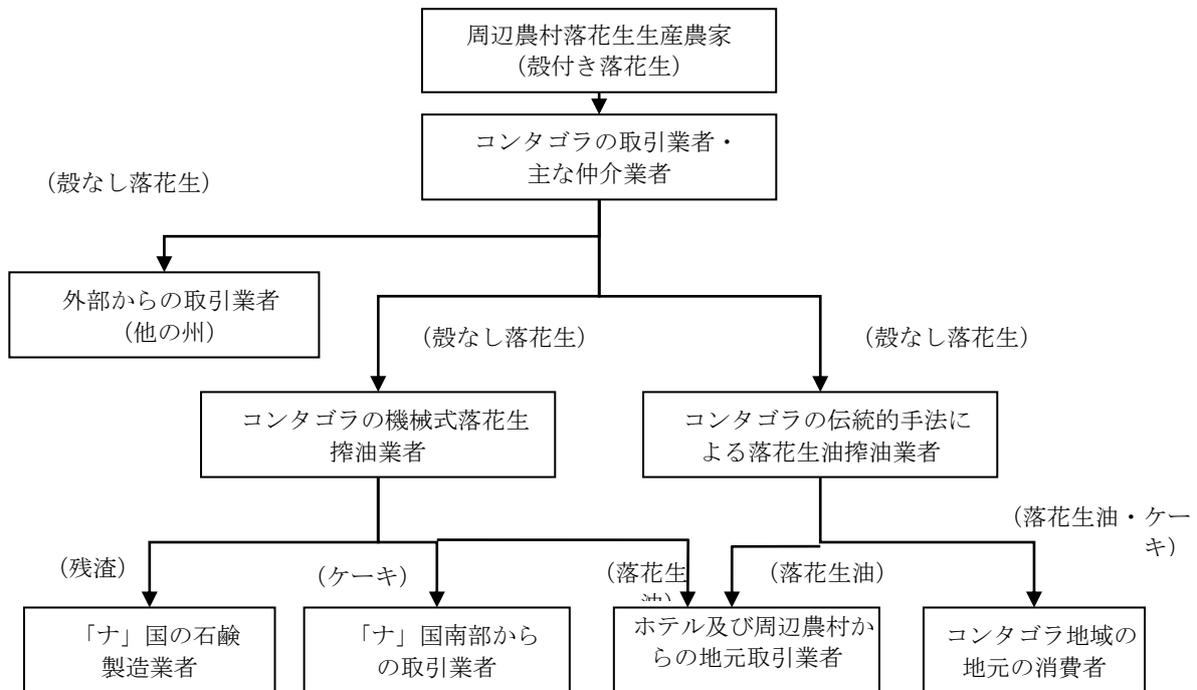
(3) 州内のクラスターと事業者の分布

ナイジャ州のコンタゴラは、同州において最も落花生の生産が多い地域である。バリューチェーン分析の結果によると、取引業者によって調達されている落花生の約10パーセントがコンタゴラ地域内の落花生搾油業者に販売されており、残りの90パーセントは州外、特にカノ州、カドナ州、カチナ州に販売されている。コンタゴラは国内において最も落花生の生産量が多い地域ではないと思われるが、年間を通じて継続的に供給があることで知られている。

表 4-21 種類及び季節別の落花生、落花生油の価格

No.	種類	価格 (ナイラ)	
		オンシーズン	オフシーズン
1	乾燥した殻付き落花生 (100kg 入り袋、約 70 ムドゥ)	2,000	4,000
2	殻なし落花生 (120kg 入り袋、約 95 ムドゥ)	9,000	19,000
3	落花生油 (ビン) 伝統的手法	160	200
		機械式手法	150
4	落花生油 (25 リットルタンク) 機械式手法	6,700	7,200

出典：技術協力チーム



出典：技術協力チーム

図 4-8 落花生油及び副産物のバリューチェーン

落花生油のケースでは、機械式搾油業者によって製造された落花生油の 5 パーセントに加え、伝統的搾油業者によって製造された落花生油の 100 パーセントがコンタゴラ市内の消費者に販売されている。機械式搾油業者によって製造された落花生油の 45 パーセントは周辺農村に販売している仲介業者に販売され、残りの 50 パーセントは州外、主にアブジャやカドナ州のホテルに販売されている。

(4) バリューチェーンの性格

コンタゴラは周辺農村から多くの作物が輸送され、取り引きされる地域であり、落花生はコンタゴラ地域で取り引きされている主な作物の1つである。殻付き落花生は周辺農村の農家から落花生取引業者によって収集されている。落花生取引業者、落花生搾油業者、落花生油取引業者の3つのクラスターがあり、落花生搾油業者は伝統的搾油業者及び機械式搾油業者から構成される。

落花生取引業者

企業とその経営

バリューチェーン分析及びベースライン調査が、コンタゴラ地方自治体におけるナガリナコワ多目的協同組合の落花生取引サブグループのメンバーに対して行われた。サブグループに登録されているメンバー数は62である。落花生は季節性の作物であるため、落花生売買に関する協同組合の活動も特定の季節だけである。協同組合はメンバーに対して必要に応じて支援を提供しており、メンバーはお互いにお金を貸したり、落花生の市場価格が低い時には販売の際に協力したりしている。

落花生を取り扱っている事業体はほとんどが個人もしくは家族による経営であり、ほとんどが男性に管理されており、事業は家族労働に大きく依存している。事業規模は季節や保管施設の利用可能性によって異なる。事業体は良く管理されてはならず、計画や評価を行っている形跡は残っていない。複式簿記や帳簿を記録している取引業者もあるが、彼らの大半は帳簿を記録しておらず、推定で事業を行っている。

生産、流通、消費の経路

コンタゴラ地域では一般的に見られる落花生の品種には3種類あり、それらはヤーカサ (Yar kasa)、ヤーダカール/マクワ (Yar dakar/makwa)、カンパラ (Kampala) である (図 4-9 参照)。含油率の高い落花生の需要が増加しているため、農家の多くは多色の品種であるカンパラを生産するようになってきている。カンパラはヤーカサやヤーダカール/マクワよりも含油率の高いと言われている。バリューチェーン分析の結果によれば、1シーズン中に最大で3000袋 (トレーラー5台分) の落花生が、各農村から調達可能である。



ヤーダカール/マクワ カンパラ ヤーカサ
出典：技術協力チーム

図 4-9 コンタゴラ地域における落花生の品種

コンタゴラ地域の取引業者の多くは、例えばカノなど他の州からの買取業者に落花生を販売しており、その販売量は同地域における生産量の 90 パーセント占めている。残りは同地域の伝統的手法での搾油業者及び機械式搾油業者に販売・利用されている。通常は、取引業者は落花生の輸送にトラックを借り上げており、業者間でその費用を負担している。以前、彼らは独自の車両を有しており、運転手も雇用していた。しかし、時折運転手と金銭関係の問題が生じたことから、輸送の借り上げがよりリスクが低いという結論に至った。

価格と取引量

取引業者の大半は1ヶ月に90トン（720袋）まで購入している。農家からの買取価格は、季節にもよるが、1トンあたり10万～12万ナイラの範囲であり、1ムドゥあたりの殻付き落花生の買取価格はオンシーズンで40ナイラ、オフシーズンで60ナイラである。貯蔵施設を持っていない小農は収穫後にすぐ殻付き落花生を販売するが、貯蔵施設を持っているより大きい農家は収穫後に殻付き落花生を乾燥・保管し、価格が高い時に販売している。殻割りの価格は1トンあたり1600ナイラである。輸送費は市場の距離は場所にもよるが、1トンあたり3200～5000ナイラである。取引業者の落花生のストックは、オフシーズンには1取引業者当たり1.5トン、オンシーズンには2～3トンである。落花生の種類別の販売価格は1ムドゥあたりヤーダカール/マクワが190ナイラ、カンパラが200ナイラ、ヤーカサが170ナイラである。

経済的、財務的現況

一般的に、ほとんどの事業体の資本金ベースは非常に小さく、2000～50万ナイラの範囲である。彼らの平均預金額は5万～15万ナイラであり、彼らのほとんどは有形資産を持っておらず、負債の記録も残っていない。彼らはある特定の時期に、流動資産や支払能力に応じて落花生を売買している。ベースライン調査の結果によると、インフォーマルなローンへのアクセスを有していると答えた事業体もあり、インフォーマルなローンの主な資金源は両親や兄弟などの身近な家族であらう。彼らの多くは銀行から融資を受けることに興味を持っている。売り掛けで取引を行っている事業体もあるが、このような取引形態は一般的ではない。



殻割り機



殻から外された落花生

出典：技術協力チーム

図 4-10 殻割り施設

使用されている技術と技能

町の周辺部にはおよそ7カ所の殻割り施設があり、その施設で使用されている機械によって落花生の殻割り、落花生豆と殻の分別が行われている。落花生取引業者は、周辺農村の農家から購入した落花生を殻割りのためにそれらの施設へ落花生を運んでくる。

伝統的落花生搾油業者

企業とその経営

バリューチェーン分析およびベースライン調査が、コンタゴラ地方自治体における落花生搾油に従事する女性協同組合に対して行われた。協同組合に登録されているメンバー数は63事業体である。しかしながら、彼女たちは事業に関する実質的な協同活動を行ってはおらず、より低い価格の原材料や買取業者に関する情報の共有について協力している。事業体は女性に管理されており、通常彼女たちは主婦であり、母親や親類の女性から搾油や取引を教えられている。彼女たちの大半はフォーマル教育を受けていないので、財務記録を残していない。また、搾油事業を行っている家庭は地元の住民に知られているので、製品の宣伝を行う必要がない。

生産、流通、消費の経路

伝統的落花生搾油業者は地元の市場の取引業者から殻なし落花生を買っている。彼女たちは落花生油の計量の単位として75clのビンを使用している。20ムドゥの殻なし落花生から、平均でビン15~17本の落花生油、1000ナイラ分のケーキが得られる。一人の女性は1日当たり最大で殻なし落花生20ムドゥを加工することができる。

生産費の主な費目には、原料費、人件費、落花生の粉碎費、薪代が含まれる。取引業者が家まで落花生を運んでくるので、伝統的手法での落花生搾油業者は原料の輸送費を払う必要がない。殻なし落花生の買取価格は、オフシーズンで1ムドゥあたり210ナイラ、オンシーズンで100~150ナイラである。ケーキの形成を手伝ってもらうのに人を雇う必要があり、その費用はおよそ100ナイラである。薪代は15ムドゥの殻なし落花生を加工するのに100~170ナイラである。

バリューチェーン分析で聞き取りを行った3つの伝統的手法での落花生搾油業者は、落花生豆をペーストに加工するのに粉碎機を借りている。2つの業者は生産量を上げるために搾油機を使用することに興味を示したが、残りの1つの業者は家族との時間を持てているため生産量には満足しているという回答だった。

表4-22は落花生の種類別の落花生油の平均生産量を示している。バリューチェーン分析の結果によると、伝統的落花生搾油業者は製品の質を向上するため、異なる種類の落花生を使用している。

消費者は落花生油を直接搾油業者のところに買いに来る。地元の市場で製品を販売している搾油業者もある(図4-11参照)。他方、ケーキの大半はナイジェリア南部のイバダンの仲介業者に販売されている。

表 4-22 落花生の種類別の落花生油の平均生産量

落花生の種類	原材料の量	平均生産量
ヤーダカール	20 ムドゥ	ビン 14 本
カンパラ	20 ムドゥ	ビン 16 本
ヤーカサ	20 ムドゥ	ビン 12 本

出典：技術協力チーム



落花生油の販売

出典：技術協力チーム



ケーキの販売

図 4-11 伝統的手法により加工された落花生油及びケーキの販売

価格と取引量

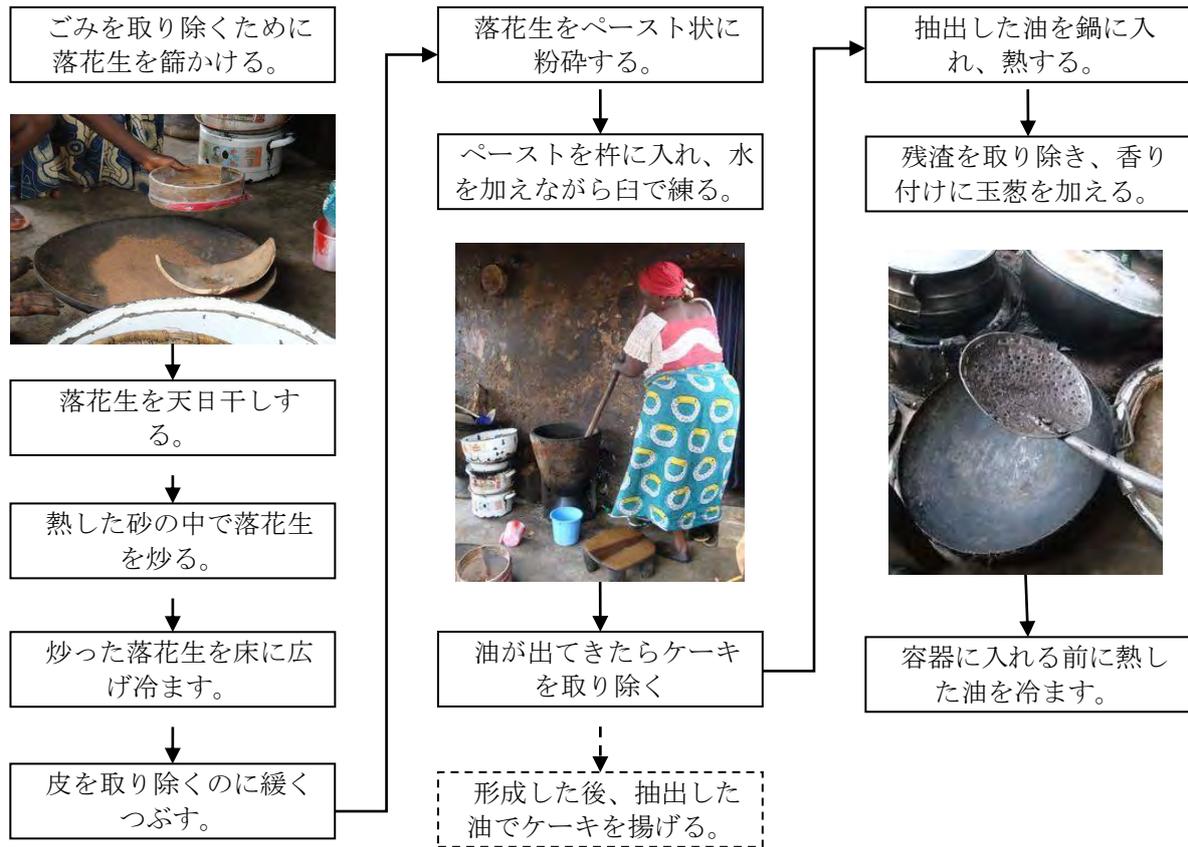
落花生油の価格は、原材料の落花生の不足による価格変化に応じて変動する。ビン 1 本の落花生油の価格はオフシーズンでは 250 ナイラであるが、オンシーズンには 130 ナイラに下落する。伝統的手法により加工された落花生油の価格は、機械式手法により搾油されたものよりも高い。年間の取引量は、原材料の落花生の入手可能性及び財務能力によっておよそビン 700～1200 本とさまざまであり、年間 8,000 本の落花生油を販売するという搾油業者もある。

経済的、財務的現況

バリューチェーン分析の結果によると、事業利益は高い需要によって増加している。しかし、伝統的手法による搾油業者は、搾油のための機械に投資する十分な資本を持っていない。ベースライン調査の結果は、現金不足から売り掛けでの取り引きを行っている業者もあり、一般的にはローンへのアクセスは非常に限られているということを示している。身近な家族などからインフォーマルなローンを得ている業者もある。

使用されている技術と技能

伝統的落花生油搾油業者は、前処理に篩と鍋を使用し、搾油に杵と臼を使用している。落花生搾油の伝統的手法は時間のかかる活動であり、20 ムドゥの落花生を落花生油とケーキに加工するのに平均で 9 時間を要する。伝統的手法による落花生搾油の主な工程は図 4-12 に示すとおりである。



出典：技術協力チーム

図 4-12 コンタゴラ地域での伝統的落花生搾油の主な工程

機械式落花生搾油業者

企業とその経営

バリューチェーン分析及びベースライン調査が、コンタゴラ地方自治体におけるコンタゴラ小規模落花生生産者及び取り扱い業者多目的協同組合に対して行われた。協同組合に登録されているメンバー数は 20 事業体である。より多くの事業者が機械落花生搾油に参入してきており、原材料に対する需要が増加している。伝統的落花生搾油業者とは異なり、機械落花生油作事業者は男性によって管理されており、1~5 台の搾油機を稼働させている。彼らの資本投資は 1 千万~8 千万ナイラとさまざまであり、運転作業員もいる。

ベースライン調査の結果によると、帳簿管理の主な形式は現金出納帳であり、すべての回答者が財務記録を付けている。

生産、流通、消費の経路

原材料の落花生の高い入手可能性から、搾油は乾季により活発となる。機械搾油業者によって原材料から得られる落花生油の量は、搾油の効率性から、伝統的搾油業者の量よりも多い。バリューチェーン分析の結果によると、125kg 入りの殻なし落花生から、50 リットルの落花生油を得る

ことができる。流通経路については、機械式搾油業者によって製造された落花生油の 60 パーセントがコンタゴラ地域の落花生油取扱業者に販売され、残りの 40 パーセントがコンタゴラ、ミンナ、アブジャのホテルに販売されている。

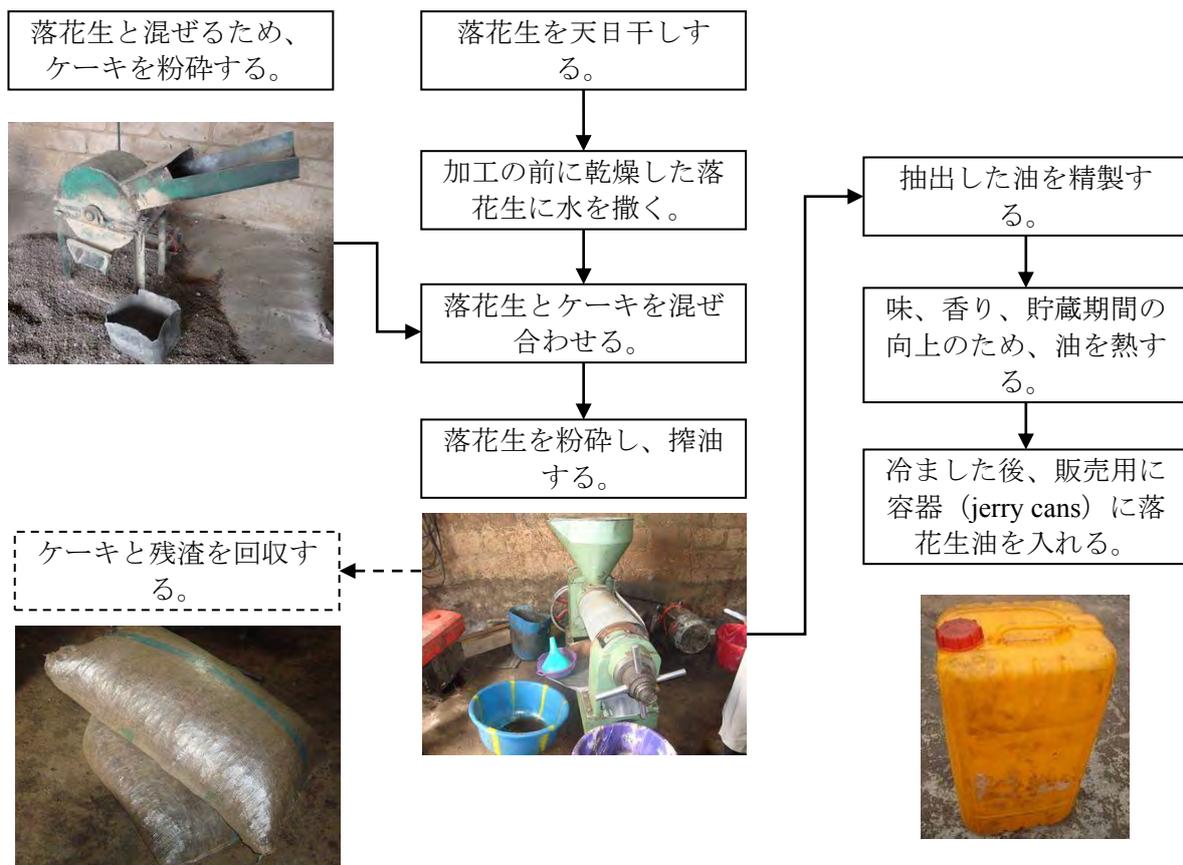
生産費の主な費目には、原材料費、人件費、電気代、維持管理費が含まれる。原材料の落花生の購入価格は、オンシーズンで 120~150 ナイラ、オフシーズンで 180~200 ナイラである。

価格と取引量

落花生油の価格及び取引量は原材料の落花生の入手可能性によって異なり、オンシーズン中には落花生油の価格は低い。1つの 25 リットルの容器の落花生油は、オンシーズンには 6000~7000 ナイラ、オフシーズンには 8000~1 万ナイラで販売されている。

経済的、財務的現況

伝統的落花生搾油業者とは異なり、機械搾油業者は土地などの固定資産とともに、有形資産を有している。複式簿記を行っている事業体は、商業銀行からの利率が 16 パーセントのフォーマルなローンへのアクセスを有している。この地域では売り掛けでの取り引きは一般的であり、概して取引の 5 パーセントを売り掛けでの取引が占めている。



出典：技術協力チーム

図 4-13 コンタゴラ地域での機械式落花生搾油の主な工程

使用されている技術と技能

オンシーズンに購入された落花生は通常は良く乾燥している。乾燥していない場合は、落花生は床に広げられ、天日干しされる。搾油の前に乾燥させた落花生には水を撒く。機械搾油業者は一般的に中国製やインド製の搾油機を使用している。搾油機は粉碎と搾油を同時に行っている。搾油機には原材料を入れるフィーダーと2つの排出口があり、1つの排出口から抽出された落花生油が集められ、もう1つの排出口からはケーキが集められる。機械搾油の主な工程は図4-13に示すとおりである。

落花生油取引業者

企業とその経営

バリューチェーン分析及びベースライン調査が、コンタゴラ地方自治体におけるナガリナコワ Nagari Na Kowa 多目的協同組合に対して行われた。協同組合に登録されているメンバー数は58事業体である。この種の事業体は男性及び女性両方の一人の事業主によって経営されており、事業体の規模は相対的に小さい。しかし、この地域には、事業が家族によって管理されている中規模の事業体もある。落花生油の取引は市場の道路沿いの空き地で行われている。一般的に、彼らは適切な保管施設を有しておらず、そのため、保管に自宅を使用したり、製品を外に置いておいたりしている。彼らは活動に関する記録を残しておらず、ほとんどの情報は依然として記憶に基づいている。事業活動は無計画であり、調整もなされていない。

生産、流通、消費の経路

この地域での落花生油取引は、大量買い取り（25リットルの容器）と少量での販売（0.75リットルのビン）で行われている。事業体は、通常コンタゴラ地域内で、時折地元の供給を補うためにベニン共和国から輸入している卸売業者から落花生油を買い取っており、コンタゴラ地域内の家庭に販売している。彼らによって販売されている落花生油は、炒飯の材料として使用されたり、肉や魚を焼いたり、落花生や落花生のケーキを揚げたりと、調理用に地元で消費されている。彼らは常時十分な量の落花生油のストックを有しており、顧客に販売している。主な費用には、落花生油代、輸送費、店舗借上費が含まれる。

価格と取引量

落花生油の価格は、原材料の入手可能性によって、シーズン毎に異なる。バリューチェーン分析の結果によると、1つの容器（25リットル）の落花生油の価格は、オンシーズンには5000～5900ナイラ、オフシーズンには6,500ナイラである。同様に、1つのビン（0.75リットル）の落花生油の価格は、オンシーズンには140～150ナイラ、オフシーズンには160～180ナイラである。年間を通じて安定した需要があるが、断食やクリスマス、復活祭などの祝祭の期間にはより多くの量が取引される。

経済的、財務的現況

事業体の資本金ベースは相対的に小さく、手持ちの現金は 2000～5 万ナイラの範囲であり、彼らの多くは銀行や他の金融機関の預金を持っていない。固定資産を含む有形資産も持っておらず、債務不履行を恐れて売り掛けでの取り引きをほとんど行っていないため、債務の記録も残っていない。この地域での信用機関へのアクセスもない。

使用されている技術と技能

落花生油取引業者は、通常はジェリーカンと呼ばれる容器やガラスビンを使用して落花生油を販売している。彼らは、伝統的搾油業者及び機械搾油業者のところへ容器を持って行き、落花生油を購入する。品質の良い落花生油を見分けるための唯一利用可能な技能は、味と香りを確認することであり、他の技術や技能は使用されていない。バリューチェーン分析の結果によると、落花生搾油事業へ参入し、搾油機を入手する意思を持っている取引業者もいる。しかし、財務的制約から、その投資は実現していない。

(5) 抽出された課題

政府の行政サービスに関する課題

ナイジャ州農業開発プロジェクト (NSADP) は訓練・訪問システムの下で統合対外サービスを落花生農家及び加工業者に対して提供している。ナイジャ州には、技術インキュベーションセンターやビジネス情報センターなど、ビジネス開発サービス提供に関与している公的機関がある。しかし、これらの機関はミンナに位置しており、これらの機関によって提供されているサービスへのアクセスは、特に地方部に住んでいる人々にとっては限られている。

加えて、政府のサービスは協同組合に提唱されており、インフォーマルな個人事業体による協同組合の形成が促進されている。これは、インフォーマルな個人業者には政府のサービスを受ける機会がないことを意味している。

経営管理に関する課題

経営管理には、組織計画の過程、調整、人材の配置、実施・評価が含まれている。このような経営管理のコンセプトに関連して、ほとんどの落花生関連の事業体は計画能力を有しておらず、組織のない事業体もある。例えば、限られた機械式搾油業者は簿記を行っていたり、現金出納帳を付けていたりするが、搾油業者の大半は帳簿付けを行っていない。人的資源への投資も非常に低く、近代的な事業管理技術も実践されていない。

技術的課題

伝統的な手法での搾油業者は、操業において改善された技術を採用することを考慮していない。伝統的搾油業者は、落花生を磨り潰すのに粉碎事業者のサービスを利用している。もし小規模金融へのアクセスを彼女らが有していれば、粉碎機を購入することができる。しかし、伝統的搾油業者による機械での効率向上については、事業の経済性を確保するため、慎重に検討する必要がある。



容易に磨耗・破損するシャフト

出典：技術協力チーム



ギアボックス・フィーダー・シャフト

図 4-14 搾油機の抱える技術的課題

機械搾油業者は、操業においていくつかの搾油機を使用している。しかし、彼らもまた多くの技術的課題に直面している（図 4-14）。例えば、機械の部品は簡単に磨耗・破損し、スペアパーツは入手不可能、もしくは高価である。この状況は、高品質の金属で作られたパーツを使って地元で製造された搾油機を供給することで改善することができる。加えて、スペアパーツの供給が保証される必要がある。現在この地域において利用可能な搾油機的设计は、食品衛生の観点から食品の生産には適していない。搾油の過程で、ギアボックスの潤滑油によって落花生油が汚染されることもある。機械搾油業者が直面している他の技術的課題は、年間を通じて操業することができる大量の原材料（落花生）を必要とすることであり、これはこれまで達成が困難であった。したがって、多くの機械搾油業者は工場を閉鎖するか、もしくは生産能力以下で操業を行っている。

市場の構造に関する課題

搾油事業への投資に関心を持っている落花生取引業者及び落花生油取引業者もある。落花生油事業の縦の統合は生産性の向上につながるかもしれない。しかし、そのような事業の縦の統合には財源及び良く整理された経営管理の実践が求められる。多くの零細企業、少しの中規模搾油業者があるという状況に関して、落花生油バリューチェーンのあるレベルの縦の統合は、政策オプションのひとつとしてテストされる必要がある。そのような縦の統合は、事業の効率改善及び価値の付加をもたらすか、もしくは価値の配分が歪められることによって貧困緩和を妨げるかもしれない。したがって、縦の統合を促進し、生産コストを削減し、落花生油の価格を競争的にするために、その手法は慎重にテストされなければならない。ただし、この手法は事業体数の減少につながるかもしれない。

協会、組合などに関する課題

ナイジャ州には落花生油事業に関するいくつかの協同組合がある。しかし、伝統的手法での搾油業者の協同組合は活動を行っていない。これは、協同組合がインフォーマルな事業をフォーマル化し、政府により認識されるために形成されたということ、協同組合員が個別に零細事業を行っている世帯であるということによるものと考えられる。ビジネス開発サービスを効率的に提供す

るため、そのような挙動組合の特質を理解する必要があり、協同組合の活動を促進するための不必要な公的サービスは避けるべきである。個別企業の関心を考慮して、組合員や関係者との協議を通じて組合活動は決定される必要がある。例えば、協同での買い取り、輸送、原材料の加工を提案・テストすることができる。組合員間の争議を集团的に解決したり、事業のリスクを軽減するための協同組合へのビジネス開発サービスの提供は実際に費用効率が高いかどうかをテストすることができる。集団でのロビー活動が事業環境の改善に求められるかもしれない。

搾油事業者の協同組合のためにテストされるべき提案された集団行動は、1) 集団での原材料の購入、2) 集団での製品の販売、3) 集団での搾油である。落花生取引業者及び落花生油取引業者に関しては、保管施設の共有もまた可能な集団行動の1つである。

社会経済基盤に関する課題

調査地域の社会経済基盤は不適切であり、十分に維持管理なされていない。アクセス道路、電力供給、戸締りできる店舗、加工のための水、保管施設は改善が必要である。さらに、地元の市場の排水施設は貧弱であり、市場は非衛生的である。安定的な電力供給に対するニーズはすべての事業体に認識されている。不十分な電力供給は事業及び生産施設の近代化を妨げているため、不十分な電力供給による機会損失は莫大であると推測することができる。本技術協力によって対応されるべき問題は、基準、秤量の基準単位、適切な秤量器の使用が市場においてよく採用されていないということである。これによって、市場において情報が不均整な状態をもたらされ、関連する事業体による価値付加が次善の結果となる恐れがあるかもしれない。基準の採用を促進し、適切な秤量器を使用するためのパイロットプロジェクトが設計可能である

4.2.4 ヤム芋

(1) ヤム芋に関するビジネス開発サービスプロバイダーの現況

ナイジャ州において、ヤム芋に特化したビジネス開発サービスプロバイダーはない。全般的なビジネストレーニングは官民両方のビジネス開発サービスプロバイダーによって提供されている。

ナイジャ州農業開発プロジェクト（NSADP）は、訓練・訪問システムの下で統合対外サービスを提供している。ヤム芋生産農家の生産開発ニーズに応えるため、農家グループアプローチが採用されている。NSADP 普及サービス職員は、技術普及の基本的役割に加え、ヤム芋生産者の協同組合形成を促進している。ファダマ II プロジェクト事務所はヤム芋の保管、加工、マーケティングの現代的手法についての訓練を提供している。

(2) クラスターのタイプと特質

ナイジャ州においてヤム芋の生産及びヤム芋粉の加工が集中的に行われている場所が、パイコロ自治体の都市センターであるパイコ地域である。バリューチェーン分析の結果によれば、パイコヤム芋バリューチェーンでは、ヤム芋取引、ヤム芋粉取引、及びヤム芋卸売業者の3つのタイプのクラスターが確認された。ヤム芋粉の加工は農産物の加工を行っている民間の製粉業者が行っているため、それらの製粉業者はバリューチェーン分析には含まれていない。

ヤム芋取引業者

ヤム芋取引業者は直接農家からヤム芋を購入している。農家は収穫したヤム芋を販売するためにパイコ市場にヤム芋を輸送し、残りを種苗用に保管している。

ヤム芋取引のシーズンは9月から3月までの期間、オフシーズンは4月から8月までの期間であり、8月がヤム芋の収穫月である。ヤム芋は100本を1束として取り引きされており、山 (heap) もしくは現地名でクワヤ (kwarya) と呼ばれている。

新しいヤム芋の取り引き及び消費の前に、農家はヤム芋収穫祭を開催すると言われている。一般的に、数ヶ月保管したヤム芋が好まれており、保管されたヤム芋は新しいヤム芋よりも乾燥しており、より甘味が増す。より水分の少ない保管されたヤム芋の価格は、新しいヤム芋の価格よりも高い。

新たに収穫されたヤム芋は、およそ水分70パーセント、澱粉25パーセント、たんぱく質1~2パーセント、微量の糖分及びビタミンを含んでいる。最も一般的なヤム芋の消費形態は茹で芋及びパウデッドヤムである。茹で芋は皮を剥く前もしくは剥いた後に水に入れて茹で、食用油、シチューまたは野菜と一緒に食される。パウデッドヤムは茹で芋またはヤム芋粉から作られ、茹で芋を臼でこねてペーストを作る。ヤム芋粉は火にかけた熱湯の中でかき混ぜられ、ペーストが作られる。ヤム芋粉は、皮を剥いたヤム芋を薄くスライスして干し、干したものを製粉して作られる。乾燥したヤム芋粉は数ヶ月保管することができる。ヤム芋の他の加工形態はヤム芋チップスなどである。

表 4-23 種類及び季節別のヤム芋、ヤム製品の価格

No	種類	価格 (ナイラ)	
		オンシーズン	オフシーズン
1	直売価格:		
	中サイズ (100本)	6,000 – 10,000	20,000 – 25,000
	大サイズ (100本)	12,000 – 13,000	50,000 – 60,000
2	卸売価格		
	中サイズ (100本)	9,000 – 15,000	30,000 – 25,000
	大サイズ (100本)	20,000 – 22,000	70,000 – 100,000
3	乾燥ヤム芋小片への加工向けのヤム芋1束	800	6,000
4	乾燥ヤム芋小片1袋	2,000	3,500
5	ヤム芋粉1袋	3,200	5,200

出典：技術協力チーム

ヤム芋粉取引業者

ヤム芋粉の事業体は、元は農家の主婦や親類の女性によって運営されていた。彼女たちは原材料を夫の農地や近隣農家から得ている。ヤム芋粉の加工に使用される原材料は、非常に小さく市場では利益を得て販売することができないものや、破損したり腐ったりして市場での取り引きに適さないものなどである。平均で、4束の小さいサイズのヤム芋 (400本) から1袋の乾燥し

たヤム芋が作られる。乾燥したヤム芋 1 袋は製粉されると 40 ムドウのヤム芋粉となる。ヤム芋粉の取り引きは事業者にとってヤム芋の乾燥・加工よりも収益が高いと考えられる。

ヤム芋卸売業者

ヤム芋卸売業者は農家を頻繁に訪問し、農家からの購入を確保している。ヤム芋卸売業者の取引量はヤム芋取引業者の取引量よりも多い。多くの男性がこの事業に参入してきているが、卸売業者は女性によって管理されている。ヤム製品の価格は季節によって変動している。表 4-23 はパイコ地域における季節別のヤム芋及びヤム芋製品の価格を示している。

(3) 州内のクラスターと事業者の分布

パイコ地域には、ヤム芋の生産、売買を行っているクラスターや事業者が多く集中している。最大でトレーラー3台分のヤム芋を1軒の生産農家から得ることができる（トレーラー1台で8,000束、もしくは80万本のヤム芋を輸送することができる）。1シーズン中に、最小で10束（千本）のヤム芋を1件の生産農家から調達することができる。

およそ30パーセントのヤム芋が州内で消費されており、残りの70パーセントが州外に販売されていると推測される。以下の州及び市からの買取業者が、パイコの卸売業者からヤム芋を購入している。ナイジャ州からのヤム芋の地域間取り引きで知られている3つの主な地域は、アブジャ、イバダン、ラゴスである。

- アブジャ
- アナンブラ
- イバダン（オヨ州）
- ジョス（プラトー州）
- ザリア（カドナ州）
- カノ
- ラゴス
- ポートハーコート（リバーズ州）
- ソコト
- ザンファラ

(4) パイコバリューチェーンの性格

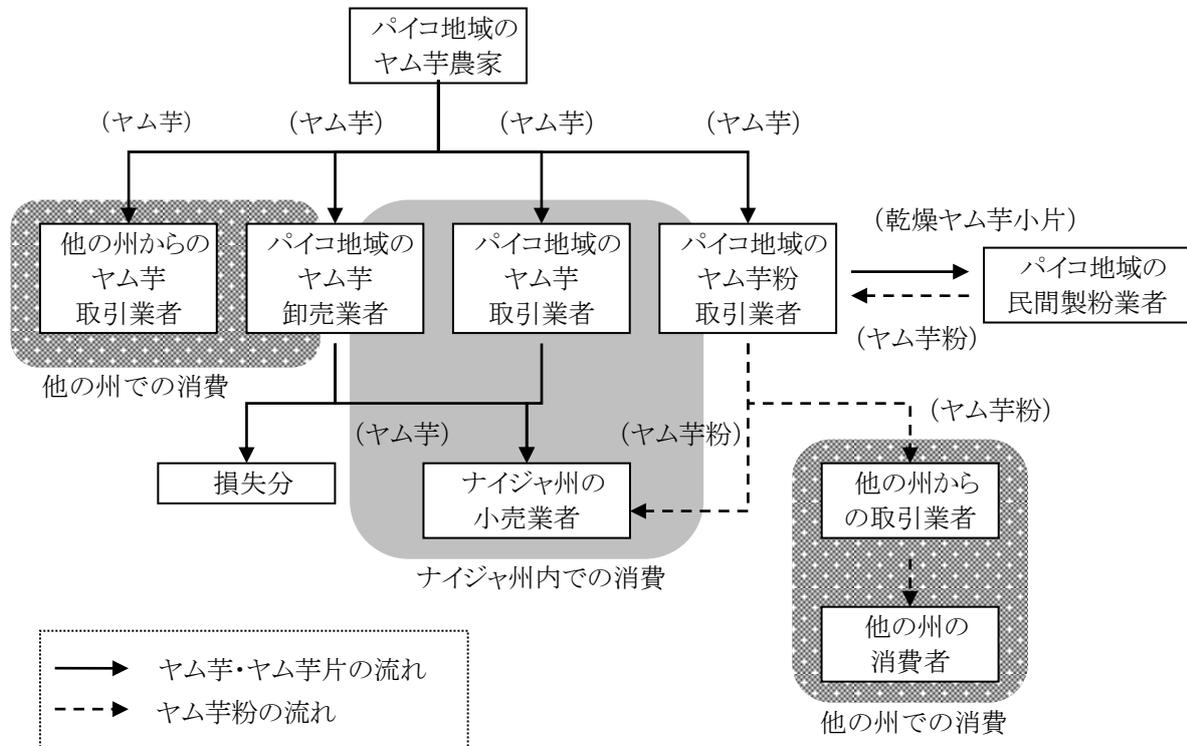
パイコはナイジャ州の州都であるミンナから約22km南に位置している。90パーセント以上の農家がヤム芋の生産、及び消費、所得向上、不時の際にローンを得るための保障のための保管に従事している。農家はパイコ市場に来てヤム芋取引業者にヤム芋を販売している。ヤム芋粉の加工は、様々な農産品から粉末を精製している民間の製粉業者によって行われている。図 4-15 はパイコ地域のヤム芋及びヤム芋製品のバリューチェーンを示したものである。

ヤム芋取引業者

企業とその経営

バリューチェーン分析及びベースライン調査が、パイコロ地方自治体におけるダディンコワ協同組合のヤム芋取引サブグループのメンバーに対して行われた。登録されているメンバー数は31である。ヤム芋取引の事業者は男性に管理されており、事業は家族労働に大きく依存している。

事業体は良く管理されてはならず、事業活動も調整されていない。事業体はフォーマルな登録はなされていない。協同組合員の間で共有されている市場情報はほとんど実践されておらず、彼らの大半は帳簿を付けずに推測で事業を行っている。



出典：技術協力チーム

図 4-15 パイコ地域の Yam 芋及び Yam 芋製品のバリューチェーン

生産、流通、消費の経路

Yam 芋取引業者は週単位でパイコ市場において Yam 芋を購入している。Yam 芋のパイコ市場は週に水曜、木曜、金曜の 3 日間開かれている。主な Yam の品種は Dan-onitsa、Pepa、Bankose、Lagos、Talabe、Yangbeje であり、パイコ市場の取引業者によって最も好まれているのが Dan-onitsa である。

Yam 芋は年間を通じて流通しており、11 月から 2 月の期間が他の期間に比べてより多くの供給が見られる。ナイジャ州で生産されている Yam 芋の 70 パーセントがソコト、オヨ、ラゴス、アブジャ、カノなどの他の州に輸送されている。残りの 30 パーセントが地域で消費されるか、翌年の作付けの種芋として保管され、そのうちのいくつかは保管状態が悪いため傷んでしまう。

過去には、Yam 芋の取引量は週あたりトレーラー 30 台分（900 トン）であったが、最近ではトレーラー 50 台分（1500 トン）に増加した。顧客の数も 5 年前と比較して 3 倍に増加した。

価格と取引量

ヤム芋の価格は年によって、また年内においても変動している。11月から2月までのピークシーズンの期間には価格はより低く、収穫の少ない時期、特に新しい作付けのシーズン（3月～5月）にはより高い。ヤム芋1束（100本）の価格はシーズンや芋の状態によって異なる。平均で、ヤム芋1束のサイズ別価格は表4-24に示すとおりである。

表 4-24 サイズ別ヤム芋の価格

	サイズ別価格（ナイラ、1束あたり）		
	小	中	大
ピークシーズン	25,000	30,000	40,000
オフシーズン	50,000	60,000	80,000

出典：技術協力チーム

経済的、財務的現況

ヤム芋取引業者資本金ベースは5万～70万ナイラの範囲である。彼らは店舗や自動車などの有形資産を持っていない。多くは、有形の担保をもっておらず債務不履行に陥るのを避けたいため、フォーマルな資金源からのローンを避けている。したがって、彼らは事業体の自己資本、もしくは両親や兄弟などの親族からのインフォーマルな借入に依存している。しかし、ベースライン調査の結果によると、売り掛けでの取引を行っている業者もある。

使用されている技術と技能

パイコ地域で生産されているヤム芋の多くは、生芋の状態小屋に保管されている。この地域では、小屋はヤム芋の保管の一般的な形態である（図4-16）。彼らはヤム芋を良い状態に保つため、頻繁に小屋を点検し、腐敗が進んでいるヤム芋や芽を取り除いている。



ヤム芋を保管するための小屋



ヤム芋市場

出典：技術協力チーム

図 4-16 ヤム芋保管の小屋及び市場

農家がヤム芋を市場まで輸送し、顧客がヤム芋を買いに来るため、ヤム芋取引業者はヤム芋を輸送するための車両を持っていない。利用されている唯一の技能は、品質の良いヤム芋を見分けるために観察することであり、表皮が滑らかなヤム芋はそのサイズに関わりなくより高い価格で取り引きされている。

ヤム芋粉取引業者

企業とその経営

バリューチェーン分析及びベースライン調査が、パイコロ地方自治体におけるダディンコワ協同組合のヤム芋粉取引サブグループのメンバー対して行われた。協同体に登録されているメンバー数は21である。

協同組合に所属している事業体は世帯事業として行われており、世帯主（通常は男性）が残材料（ヤム芋）を供給し、主婦が乾燥ヤム芋の小片への加工を行っている。民間製粉業者による乾燥ヤム芋の小片の製粉後、男性はヤム芋粉を販売するため地元の市場へ持っていく。ヤム芋粉を販売するかどうかの決定は家族もしくは世帯主によって行われる。ベースライン調査の結果によると、彼らの大半は帳簿を付けておらず、推測で事業を行っている。

生産、流通、消費の経路

一般的に、これらの事業体は、原材料の入手可能性及び資本金ベースにもよるが、1週間に12～13袋、1ヶ月に50袋までのヤム芋粉を生産している。バリューチェーン分析の結果によると、この地域で生産されるヤム芋粉のおよそ90パーセントがイロリン、イバダン、ラゴスなどの消費の中心地に販売され、残りの10パーセントがナイジャ州内で消費されている。ナイジャ州の消費者のほとんどはホテルやレストランである。

価格と取引量

ヤム芋粉1袋（100kg）は平均で7000ナイラで販売されており、原材料の入手可能性によって1万ナイラ以上に上昇することもある。通常は、より色の白いヤム芋粉が、茶色や不純物を含んだくすんだ色のものと比べて、より高い価格で取り引きされている。1つの業者の年間取引量は、平均で47～49袋である。

時折、地方自治体によって建設・管理されている市場の店舗を製品の保管に使用しており、その賃貸店舗は年間ベースで5000ナイラで使用することができる。

経済的、財務的現況

ヤム芋粉取引業者の財務的、経済的状況はヤム芋取引業者よりも低く、資本金ベースは5万～35万の範囲である。時折、1週間あたり1万～1万6000ナイラの範囲内で利益を得ることもある。彼らは店舗などの固定資産を有しておらず、唯一の資金源は親類や友人からのインフォーマルなローンである。ベースライン調査の結果によると、ヤム芋取引業者に比べて、売り掛けでの取り引きはヤム芋粉取引業者にとっては相対的に一般的な取引手法である。

使用されている技術と技能

ヤマ芋粉の加工はナイフを使って芋の皮を剥くことから始まり、皮を剥いた後に、ヤマ芋は小片に切り分けられ、少なくとも 24 時間水に浸される。乾燥には 2 日以上必要であり、乾燥したヤマ芋の小片は民間の製粉業者に持ち込まれる（図 4-17）。

前述のとおり、ヤマ芋粉取引業者は近代的な技術を持っておらず、唯一利用している技能は、粉末の質感を確認するため、指先の間で粉末の感触を確かめることである。よりきめ細かな質感の粉末が良い品質の粉末であると考えられている。



乾燥したヤマ芋の小片

出典：技術協力チーム



ヤマ芋の小片の粉碎



ヤマ芋粉

図 4-17 ヤマ芋粉の生産

ヤマ芋卸売業者

企業とその経営

バリューチェーン分析及びベースライン調査が、パイコロ地方自治体におけるイガラ女性ヤマ芋組合に対して行われた。登録されているメンバー数は 20 である。ヤマ芋卸売業者は他のヤマ芋関連事業体よりもよく運営されており、事業体は女性によって管理されている。しかし、最近では男性もこの事業に参入してきている。事業の運営には家族労働が用いられている。事業体の大半は帳簿を付けておらず、推測で事業を行っている。

生産、流通、消費の経路

卸売業者の資本金ベースは大きいいため、常時大量のストックを保有している。1つの卸売業者あたりのストックのサイズは1ヶ月あたり 120~200 束の範囲である。10月から2月の期間により多くのストックが保管されている。パイコ地域での供給を補うため、卸売業者はベヌエ、ナサラワ、エドなどの他の州にも供給者を有している。これによって、卸売業者は年間を通じて原材料の供給を確保できている。

流通に関しては、卸売業者の供給分の 70 パーセントがラゴス、イバダン、アブジャなどの主要な消費地域に運搬されている。州外に運搬されているヤマ芋の大部分がラゴスに運搬されており（40 パーセント）、イバダンに 20 パーセント、アブジャに 10 パーセントが運搬されている。残

りの供給分が州内の小売業者（25 パーセント）、ホテル及びレストラン（5 パーセント）に販売されている。

価格と取引量

ヤム芋の価格は平均で 1 束あたり 3 万 5000～5 万の範囲である。月間取引量はおよそ 100～195 束である。保管または運搬の間に傷んでしまい、損失となるものもある。

経済的、財務的現況

事業体の経営者は事業に多大な資本投資を行っており、資本ベースは 2 万～4,500 万ナイラの範囲である。彼らの資産にはヤム芋のストック、小屋、一輪車、車両、貯蔵庫などが含まれている。フォーマル及びインフォーマルな資金源からの借入は一般的でなく、貯金や銀行預金も持っていない。

使用されている技術と技能

卸売業者は取引において近代的な技術を採用してきていない。彼らはヤム芋を小屋や大きなコンクリート構造の風通しの良い施設に保管している。小屋は 1～3 ヶ月以内に取り引きされるヤム芋を保管するのに用いられ、大きなコンクリート構造の施設は 9～12 ヶ月保管するのに用いられる。

(5) 抽出された課題

政府の行政サービスに関する課題

ナイジャ州農業開発プロジェクト（NSADP）は技術サービス、農村組織開発、改善された種苗（種芋）の増加などに関する対外サービスの提供を農家に対して行ってきた。

加えて、政府のサービスは協同組合に提唱されており、インフォーマルな個人事業体による協同組合の形成が促進されている。これは、インフォーマルな個人業者には政府のサービスを受ける機会がないことを意味している。地方自治体政府は、ほとんどの農業事業に関する地方での促進活動の中心であり、農民に対して技術革新を取り入れるための訓練を提供してきている。地方自治体政府は、彼らの活動や支援プログラムの実施が円滑になるように支線道路を建設している。ヤム芋の生産はこのようなサービスを通じて促進されてきており、ナイジャ州では劇的に生産が増加した。しかし、同州では事業経営管理やマーケティング技術を開発するためのサービスは限定的である。ビジネス開発サービス、特に財務管理やマーケティングに関するものへのアクセスの改善が必要である。また、ヤム芋関連事業体に対する 2 重課税の問題もある。

経営管理に関する課題

調査地域では、帳簿付け、信用管理、その他の資源管理が一般的ではなく、人的資源開発への投資も非常に低い。ヤム芋関連事業体は、ヤム芋卸売業者を除いて、事業実施に関して依然として伝統的な手法に依存している。したがって、事業体の生産性を向上するための事業経営管理の訓練が必要である。

技術的課題

ヤム芋関連の企業体にとっての非常に深刻な問題は、傷や高い含水率、不適切な保管方法などによるヤム芋の損失である。ヤム芋が発芽すれば、取引業者や卸売業者はそれらを販売することを強いられる。

輸出市場は重要な流通経路のひとつである。ナイジャ州政府はヤム芋の輸出を促進しており、ミンナにおいて意識向上のワークショップを開催した。ヤム芋を輸出するためには、保管施設を近代化し、良い状態で保管する必要がある。したがって、輸出促進と合わせて、ヤム芋の保管方法及び近代的な保管施設の提供に関する技術サービスが期待されていた。

市場の構造に関する課題

前述のとおり、ヤム市場の日（水曜、木曜、金曜）にパイコ市場においてヤム芋が取引されている。ヤム芋及びヤム芋粉の大部分がラゴス、オヨ、アブジャなどの主要な消費地域に運搬されている。しかし、国際市場とのつながりは依然として非常に限られている。ナイジャ州において精算されたヤム芋を効率的に利用することを考慮すれば、国際市場は重要な流通経路である。したがって、政府機関によってマーケティング計画が支援される必要がある。

アソシエーション、組合などに関する課題

ダディンコワ（Dadin-Kowa）協同組合はパイコ市場に事務所を有しており、緊急時や災難の際には組合員を支援している。彼らは、協同組合を通じて入手した小屋にヤム芋を保管しており、警備員を雇っている。また、ヤム芋の売買においてもお互いに支援している。保管施設への投資や、国際市場への流通経路の拡大に対応するためには、組合のイニシアティブのもとに組合活動が促進される必要がある。

社会経済基盤に関する課題

不適切なインフラ施設が事業活動を困難にしている。農村へのアクセス道は不十分であり、不安定な電力供給は機材の運用を妨げている。排水施設の欠如が地元の市場内での取引業者や車両の移動を困難にしている。ヤム芋を保管するための近代的な施設は必要であるが、企業体はその施設を改善するための十分な資本を有していない。小規模金融へのアクセスも非常に限られており、ヤム芋取引業者の協同組合は民間銀行の融資に応募したが、何の説明もなく申請は却下された。したがって、フォーマルな資金源へのアクセスが改善される必要がある。

5章 カノ州のパイロット・プロジェクト実施と結果の分析

プロジェクトチームは、選択された企業に対して、企業診断や会計帳簿研修のサービスを提供し、それら企業の事業戦略の策定や財務管理能力の向上を支援した。チームはそれら戦略の実施と日常的な帳簿付けについても支援を行った。これらの BDS 提供に際して使用したフォームを添付資料 5、添付資料 6、および添付資料 7 に示した。

5.1 コメ

5.1.1 コメパーボイラー（クラ）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

コメパーボイラーといっても専門の施設や機材を持っているわけではなく、家庭の主婦が庭先でドラム缶を利用して、夕方から翌朝まで半日かけてコメをパーボイル（半ゆでの状態）し、その後庭先や空き地を利用して乾燥して、1日平均 3~5 袋（75 キロ入り）をパーボイルしている。パイロット・プロジェクトの参加者は全員女性で、識字力や計算能力に難がある教育レベルであった。手間賃だけでパーボイル業（コミッション・パーボイリング）を請け負っているため、利ざやが小さくパーボイルだけでは事業の拡大が難しい。そのため粃取引業や精米業への事業展開を検討する参加者もいたが、仕入れの資金力が必要となってくるため実現できなかった。

(2) 経営能力に関する活動結果

コメパーボイラーの経営状態は、事業ではなくむしろ生計活動といえる。具体的な数値よりも記憶と経験に頼って経営をしており、帳簿を付けている参加者は皆無であった。そのため、パーボイリングにかかる時間、原材料費、輸送費、人件費、機会費用など事業経営に必要なコストが把握・管理されていなかった。

パイロット・プロジェクトでは、帳簿付けを奨励して、日々の収支を数字で把握し、経営状況を視覚化して経営改善を図り、さらに将来の事業プランの作成や事業拡大の際の資金調達には不可欠であることを理解させることからスタートした。そのため、村落地帯の女性への生計向上や事業スキルの研修経験が豊富なカノ州ビジネスインフォメーションセンター（BIC）に講師を依頼し、売上帳、仕入帳、在庫帳、現金出納帳（経費支払帳を含む）の講習を実施した。

パーボイラーの識字能力が低いことを考慮し、識字・計算能力の補強として就学中の子供と同伴で会計研修を受講してもらった。しかし、会計帳簿を作っても参加者が帳簿を読めず、子供も会計上の要点を理解することができなかった。企業診断における先行指標（KPI）では、帳簿付けの理解度を 60% に設定したが、2011 年 2 月の時点で、全員が帳簿付けを断念してしまった。

パイロット・プロジェクト開始時から、パーボイラー自身が粃取引業を行いたいと希望していた。参加者はパーボイリングの重労働より原料粃の取引（粃取引業者として）で利益を得て、副業としてパーボイリングを外注する事業プランを描いていた。しかし、粃取引に必要な原資もなく帳簿の記載がままならない状況であるので、パイロット・プロジェクト実施期間中に実現されていない。

(3) 生産技術と生産環境に関する活動結果

クラ地域で生産加工されたコメは品質が良くないとの評価が定着しているため、カノ市などの小売市場では販売価格が他地域に比べて低めである。コメの品質に一番影響が大きいのはパーボイルリングの工程である。特に、原料粳に対する不均一なパーボイルリングと、パーボイルリング後の不適切な乾燥工程がその主な原因としてあげられる。自宅の庭や自宅前の道路のような狭小な環境で、パーボイルリングや乾燥作業が行われており、品質管理を難しくしていることもある。パーボイラーは、主に請負で行うことが多く、パーボイルしたコメを自前でマーケティングすることが少なく、これが品質に関心の薄い原因の一つである。販売の際に目方を上げるためにパーボイルリングを依頼した業者が、販売の段階で故意に高水分状態で販売することもある。

パイロット・プロジェクトでは、品質改善とコストの削減を目指し、パーボイルリング工程、乾燥工程の見直し、作業環境の改善を支援した。

これにより、燃費が改善し作業効率が向上して、1回のパーボイルリングで1～5袋、燃費改善としては、1袋20～40ナイラで、1回当たりの節約額が20～200ナイラとなったが、帳簿の記帳が行われなかったため、参加者が改善の効果を視覚的に把握することができず、結果的に理解を得ることができなかった。

(4) 価格とマーケティングに関する活動結果

クラのパーボイラー請負価格平均は、1袋(75～85kg)当たり約250ナイラで、一部では150ナイラという安価でパーボイルリングを請け負わせようとするものもいて、品質の向上に対しパーボイラーは関心を持っていなかった。クラのコメの品質を向上させて悪いイメージを払拭させようとする、パーボイラーだけではなく、精米業者、コメ取引業者を巻き込んだバリューチェーンを見据え、改善に取り組むという活動が必要となってくる。そのため、パイロット・プロジェクトでは、商工省の協力も得て精米業者とコメ取引業者の連携を図った。今後、ビジネス開発サービスプロバイダー(BDSP)がバリューチェーン全体の活動を連携させて、全体の底上げをしていく役割を担うことが期待される。

(5) 会計帳簿の現況

パイロット・プロジェクトに参加したコメパーボイラーの6事業者(6家族)のうち、1家族の子供がボランティアとして6家族分の記帳を第1週から第12週まで行っていた。しかし、このボランティアが転居したため、それ以後の記帳ができなくなった。代わりに記帳ができる人材はおらず、検討もされないまま記帳が行われなくなった。会計帳簿分析は、この12週間(3期間)の会計データからのみとなるが、読み取れる特徴を以下に列挙する。参加6事業者中1事業者のデータは明らかに異常な数値であるのでこれを除き、残りの5事業者のデータのみで分析する。

- 販売単価は単位当たり140ナイラであり、全事業者とも全期間同一であり変化がない。
- 賃加工であるため、仕入はなく在庫もない。従って、売上額が売上総利益に等しい。
- 支払経費は、水、薪、燃料の3費目のみで全事業者とも同じ。
- 経費に関しては、経費の対売上高比率(経費比率)が売上高規模で大きく変化し、売上高規模が大きいほど経費効率がよく、経費比率が低くなる。このため経費は固定費的である。経費比率から見ると、事業者は2タイプに分かれる。5事業者のうち2事業者の経費比率は20%と45%で、売上高は1期間当たり3万1000～3万9000ナイラであった。残りの3事

業者については、経費比率が前者より高く 55～70%で、1 期間当たりの売上高は 1 万 6000～1 万 9000 ナイラであった。このように 2 つのグループの比較から、売上高が低いほど経費比率が高い傾向がわかる。

- 世帯当たりの収入では、経費比率の高い 3 事業者は金額が小さく、1 期間当たり 5000 ナイラから 1 万ナイラにとどまった。一方、経費比率の低い 2 事業者は 1 期間当たり 3 万 1000 ナイラと 3 万 9000 ナイラの売上があった。

以上のパーボイラーの会計帳簿の分析から、規模が大きくなるほど経費比率が低くなる傾向が認められる。このことから、収益性の向上を目指す場合、取り扱いの数量増または販売価格の向上による売上高増加が、パーボイラーの財務的目標となる。一方、事業の拡大には帳簿付けが必須であるが、帳簿付けに対する動機付けが低く、BDS 支援の効果が低いと考えられる。

(6) 指標の達成度

コメパーボイラーに対して、企業診断フォームに基づき設定した重要成功要因（CSF）、先行指標（KPI）、結果指標（KGI）は、表 5-1 のとおりである。各指標の達成度を評価するために、表 5-2 に示す項目をモニタリングした。

表 5-1 パーボイラーの事業戦略

No.	重要成功要因（CSF）	結果指標（KGI）	先行指標（KPI）
1	• 帳簿付けを通じた財務管理能力の向上と融資へのアクセス	• 継続的な帳簿付け 100%	• 帳簿への自己記帳 60%
2	• 貯蓄能力の向上による流通業への参入と継続	• 月額所得の 30%を貯蓄する	• 銀行口座に月額所得の最低 30%を貯蓄する

出典：技術協力チーム

表 5-2 モニタリング項目

指標	モニタリングする項目
CSF 1: 帳簿付けを通じた資金管理能力の向上と融資へのアクセス KGI 1: 継続的な帳簿付け 100% KPI 1: 帳簿への自己記帳 60%	<ul style="list-style-type: none"> • 各事業者の記帳状況 • 各事業者の記帳状況
CSF 2: 貯蓄能力の向上による流通業への参入と継続 KGI 2: 月額所得の 30%を貯蓄する KPI 2: 銀行口座に月額所得の最低 30%を貯蓄する	<ul style="list-style-type: none"> • 会計帳簿の月額所得と銀行口座の預金残高 • 会計帳簿の月額所得と銀行口座の預金残高

出典：技術協力チーム

「CSF 1: 帳簿付けを通じた資金管理能力の向上と融資へのアクセス」については、帳簿への自己記帳を指標とした。技術協力チームは、識字率の低い事業者が、帳簿付けを継続できるよう、帳簿付けのサポートとその内容を精査するボランティアを事業者と相談して配置した。モニタリング開始後 3 週間はボランティアが機能していたが、都合によりボランティアが継続できなくなる

と、事業者は自ら代替りのボランティアを探すことはせず、帳簿付けへの意識も薄れていった。帳簿付けは3週間しか継続されず、よって、KGIの達成には至っていない。

「CSF 2: 貯蓄能力の向上による流通業への参入と継続」に関しては、毎月の収入から貯蓄にまわす金額の割合を指標にした。事業者のほとんどは、委託された粳をパーボイルして加工賃を稼いでいるが、自分たちで購入した粳をパーボイルして販売できるコメ取引業者になりたいと希望していた。コメ取引業者になるための自己資本を増やす手段として、月額所得の30%を貯蓄にまわすことを指標として設定し、モニタリングを行った。技術協力チームは、帳簿付け支援のボランティアがいた初期の3週間は帳簿内容から貯蓄金額の指導を行っていたが、その後帳簿付けが継続されなくなり、プロジェクトへの参加意欲が薄れていった。

これら2つの重要成功要因(CSF)が達成できなかった原因として、識字率が低いことが継続の意識を低下させたうえ、事業拡大には帳簿付けが重要であるとの認識や事業拡大そのものの動機付けが不足していたことが考えられる。自己資金を積み上げ、自己の努力による事業拡大の動機付けが弱かった理由の一つとして、本プロジェクトと過去の他援助機関の支援アプローチの違いが考えられる。本プロジェクトは、事業者の必須能力である帳簿付けや資金管理の能力強化に焦点を当てて指導を行っていた。しかし、過去の他援助機関による支援では、クラのパーボイラーに対して事業運転資金の状況改善を目的として、現金支給を行っていた。技術協力チームが当初から現金の支援ではないと説明しており、実際に現金支給を行わなかったことが、パイロット・プロジェクト開始後にパーボイラーの参加意欲が低下した一つの要因と考えられる。

(7) パイロット・プロジェクトの実施から得られた教訓と今後のBDSのあり方

コメのパーボイリングは、女性主体で行われる作業であることが低賃金の一つの理由である。収益性が低くパーボイラーの事業拡大の動機付けが低いことから、パーボイリングのみで品質を追求し独立した収益性の高いコメ加工の事業として成り立たつことが難しい業種でもある。収益性を向上するには、農家がパーボイラーを兼ねるか、パーボイラーが粳を購入してパーボイル加工するか、精米事業との集約化を行うなど、パーボイル以外の工程を取り込んだ事業とすることが必要である。一方、パーボイル米の品質の向上や作業の合理化の余地はあり、限られた範囲ではあるが利益率を改善する余地はある。

パーボイルを行う原料粳の品質にも問題が多い。ちりや石などの不純物が多く混ざり、品種の混合も多く、精米における機械効率を著しく下げている。本プロジェクトでは、農業生産段階の課題を扱わなかったが、生産段階も含めて今後一貫した指導が行えるBDSPが必要である。州農業開発プログラム(ADP)、カノ州農業開発庁(KNARDA)の農業担当部署が、州の商工省と連携して原料粳に関する課題に取り組む必要がある。さらに、このようにコメの品質改善を通じて高付加価値を実現するには、コメ流通の関係者全体で改善に取り組む必要があり、それを助長するBDSの提供が必須である。BDS提供を円滑に行うため組合を活用する必要もあるが、現在の組合の活動は活発ではなく、組合の活性化も欠かせない。

BDS支援を行う場合、多くの無償による補助金的な支援が多いと、自助努力が妨げられる。会計帳簿を継続させ自己資金の積み立てによる事業拡大を支援するなど、自助努力を助長する支援を工夫すべきである。例えば、①小額の資金でもローンにより提供する、②女性の置かれた立場や

視点に関して十分な理解の下に支援する、③女性と青年支援（WAYS）や農民女性地位向上ネットワーク（WOFAN）のような女性に対する支援を得意とする BDSF を活用する、ことで自助努力を促すような経営管理の指導を行う。

5.1.2 精米業者（クラ）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

パイロット・プロジェクトに参加した事業者は全員男性で、平均して2人ほどの従業員を雇っている。主にクラを拠点とするコメ取引業者と取引をしているが、クラはカノ州の主要コメ集積地であるため、州内外の他のコメ取引業者とも取引がある。

精米業者の多くは、本来ならば別の機械で行う粳摺りと精米を精米機のみで行っているため、粳殻と糠の区別がされていない。区別していれば集められる粳殻は、燃料として高額で販売されるにもかかわらず、その機会を逸していた。停電が多いので発電機を使って貸つき（commission milling）を請け負うため、燃料費がかかり利益を出すことが難しい。そのため粳を自分で調達する精米業（commercial milling）の割合を増やし、貸つき業を縮小させる方向で BDS の提供を行った。精米の機械化や工程の改良に関しては、添付資料 8 に例を示した。パイロット・プロジェクトに参加した精米業者の中には、新しい機械の導入により生産量と品質を向上したいという意思を持つ者、パーボイリングのノウハウを身につけ事業拡大を検討している者もいた。

(2) 経営能力に関する活動結果

パイロット・プロジェクトに参加した精米業者の全員が、帳簿付けを行っていなかった。老朽化してメンテナンスの行き届いていない精米機を稼働させており、品質向上を目指すには性能のよい精米機などの機械の導入が欠かせない。そのために資金を調達することができるレベルまで経営能力を上げる必要があった。パイロット・プロジェクトでは、まず会計研修を実施し、帳簿付けを奨励し、帳簿付けのモニタリングを行いながら、資金調達を目的とした事業プラン作成のアドバイスと資金調達の斡旋を行った。

(3) 生産技術と生産環境に関する活動結果

コメの品質を向上させるために導入が必要な機械と作業効率化について、精米業者の理解を深めるため、ジガワ州にある精米工場へのスタディツアーを実施した。バリューチェーン全体で品質を上げるためには、チェーンの他業種との連携が必要となってくる。精米業者のコメ流通での位置づけを考えると、精米前後の事業の取り込みや業務提携を行うことが、コメの品質を向上させ付加価値を高める一つの方策となる。そのために精米業者が主導して機械化を進めパーボイリングや粳集荷、コメ販売も行えるような事業規模に持っていくことが一つの戦略となる（機材や作業効率化についての詳細は添付資料 3 を参照）。

(4) 価格とマーケティングに関する活動結果

クラがカノ州内の主要なコメ集積地であることから、州内はもとより州外からもコメ取引業者が買い付けにやってくる。クラ米の価格設定に関する一番の問題は、クラ米を大量に取り扱うサボンガリのような大規模な市場で、他の産地の米よりも割安でクラ米が販売されていることである。安価で販売されるにはさまざまな理由があるが、最大の要因はその低い品質である。クラと同じ

く州内の主要コメ集積地であるトゥドゥン・ワダ（Tudun Wada）やガルコのコメは高品質とされ、コメの粒がよくそろい見た目にもその違いは明らかである。クラ米は取扱量が多いのに、その品質の低さから安い商品とされ収入増につながっていない。

パイロット・プロジェクトでは、精米業者に対し、コメ取引業者が集荷を訪れるのを待つのではなく、積極的にターゲットとする市場の小売店にも営業を行うように指導し、BDSの提供を行った。営業のターゲットとしてヤンカバ市場のコメ小売店を選択した理由は、サボンガリ市場と比べ、中間層の消費者が多く、より品質の高いものに対する購買力があるとの判断からであった。このBDS提供の結果、幅広い品質のコメを売るために、低所得層の消費者がやや多いとされるリミ（Rimi）市場の小売店にも営業を行うなど、営業の強化を促した。

(5) 会計帳簿の現況

参加事業者4人全員が第1週から最終週まで、32週（8期間）の記帳を継続した。零細規模であるので、事業主が直接記帳に関与している。会計帳簿から読み取れるこの事業グループの特徴を以下に列挙する。

- ・ 販売価格は、販売先別・期間別に変動があるが変動幅は10～15%で比較的安定している。
- ・ 仕入価格も、仕入先別・期間別に変動があるが変動幅は10～15%の間で比較的安定している。
- ・ 売上総利益は、対売上高比率が4事業者合計では8～11%と全期間を通じて安定しているが、事業者間では6～12%と利益率が2倍程度異なりバラツキが大きい。
- ・ 経費は、パーボイリング、傭人、燃料、機械のスペアパーツなどである。
- ・ 経費の対売上高比率は5～7%であり、全事業者・全期間を通じて安定的である。即ち、経費の額は売上高の上下に従うため、変動費的である。
- ・ 純益（経常利益）は、売上高の大きい1事業者を除いては対売上高比率が低く金額も小さい。売上高の小さい3事業者の平均純益は1期間当たり5000ナイラから1万5000ナイラで、これは売上高の1～4%に当たる。
- ・ 売上高の大きい1事業者は、期間当たりの純益が5万～15万ナイラとなり、売上高の6～7%に当たる。

これら会計帳簿の分析の結果、高く売れる販売先と安く購入できる仕入先を取捨選択することで、売上総利益率を上げることを財務目標として設定することが妥当と考えられる。

(6) 指標の達成度

精米業者に対して、企業診断フォームに基づき設定した重要成功要因（CSF）、先行指標（KPI）、結果指標（KGI）は、表5-3のとおりである。各指標の達成度を評価するために、表5-4に示す項目をモニタリングした。

CSF1とCSF2のKPIとして新しい機械の利用率をあげている。機械の購入には銀行に融資申請をする必要があった。当初ナイジェリア経済復興基金（NERFund）から融資を得るために、ナイジェリア中小企業開発庁（SMEDAN）を通して必要書類を送付したが、融資結果について3カ月以上返事がなかった。次に、工業銀行（BOI）への融資申請を同様にSMEDANの支援のもとに2011年6月に行った。精米業者は、事業状況を表す帳簿や機械の購入後の簡易事業プランをプロジェクトのBDS提供を受けて作成し提出した。提出後BOIのカドナ支所に精米業者が出向き、インタビューも受けたが、2011年8月現在、融資の許可は下りていない。したがって、パイロ

ト・プロジェクト実施中に融資を得て、新しい機械を導入するには至っておらず、結果として、CSF1と2は達成していない。

表 5-3 精米業者の事業戦略

No.	重要成功要因 (CSF)	結果指標 (KGI)	先行指標 (KPI)
1	・新しい機械の導入によって生産量を増加させる	・生産量の増加 30%	・新しい機械の利用率 60%
2	・新しい機械の導入によって精米の質を向上させる	・販売価格の向上 10%	・新しい機械の利用率 60%
3	・帳簿付けを通じた財務管理能力の向上	・継続的な帳簿付け 100%	・帳簿への自己記帳 60%

出典：技術協力チーム

表 5-4 精米業者のモニタリング項目

指標	モニタリングする項目
CSF 1: 新しい機械の導入によって生産量を増加させる KGI 1: 生産量の増加 30% KPI 1: 新しい機械の利用率 60%	<ul style="list-style-type: none"> ・各事業者の精米量 ・各事業者の精米量全体に占める機械を使った精米量の割合
CSF 2: 新しい機械の導入によって精米の質を向上させる KGI 2: 販売価格の向上 10% KPI 2: 新しい機械の利用率 60%	<ul style="list-style-type: none"> ・各事業者のコメの販売単価 ・各事業者の精米量全体に占める機械を使った精米量の割合
CSF 3: 帳簿付けを通じた財務管理能力の向上 KGI 3: 継続的な帳簿付け 100% KPI 3: 帳簿への自己記帳 60%	<ul style="list-style-type: none"> ・各事業者の記帳状況 ・各事業者の記帳状況

出典：技術協力チーム

融資申請においては、BDSP としての SMEDAN のタイムリーで迅速な対応が必要であるが、パイロット・プロジェクトでは、それが実現しなかった。融資申請に対する支援では、SMEDAN が事業プラン作成指導を適切に行えること、帳簿内容から経営状況を読み取り経営診断を適切にできること、事業者支援のフォローアップとモニタリング体制を確立することが、今後の SMEDAN の課題である。

「CSF3: 帳簿付けを通じた資金管理能力の向上」に関しては、継続的な帳簿付けを KGI に、帳簿への自己記帳を KPI にしている。4 人の参加者全員が帳簿付けを継続し、自己記帳については約 80% の達成率である。したがって、CSF3 は達成されたといえる。帳簿付けにより、今までは正確に把握されていなかった無駄な出費が明らかになり、それらを最小限に抑える工夫も精米業者は行った。その結果、収益性が上がり、帳簿付けにより資金管理能力も上がり、経営が改善されることが明らかになった。

(7) パイロット・プロジェクト実施から得られた教訓と今後の BDS のあり方

ビジネス開発サービスプロバイダー（BDSP）には、品質向上のためにコメの技術的なことに精通した技師による精米の指導が求められる。農産物の一次・二次加工事業の個別のプログラムが必要と考えられる。

コメ取引業者、小売業者の間で一般的に品質基準は採用されておらず、コメの中に手を入れて水分量を検知するなどの経験則的な判断による取引が行われている。ナイジェリア基準機構（SON）にはコメという項目はあるものの、品質は具体的に規定されていない。買ったたきの原因を作らないために、BDSPには現場で使用できる基準作成が求められる。

機材購入を検討した場合、融資を受けられる先としてマイクロファイナンス銀行など、民間の金融機関は審査には時間がかからない代わりに金利が年利 25%以上と高めている。政府系の金融機関は低金利である一方、手続きや審査に非常に時間がかかる。資金が調達できたとしても、事業の状況が一変していることすらある。会社設立やグループ化による登記に半年以上かかり、そのうえ、資金調達に半年以上かかったのでは、事業展開するにも時間管理も困難となる。BDSPには、このような小規模事業者が融資を受ける際に、事前の企業診断による評価を銀行と共有して審査をしやすくし、事業者に対しては審査期間などを見込んだ事業プランの作成や申請のサポートが求められる。

5.1.3 コメ取引業者（クラ）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

パイロット・プロジェクトに参加したコメ取引業者は全員男性であった。クラのコメ取引業者の特徴は、運搬用の車両や保管倉庫を保有していないとのことである。コメ取引業者の多くは公共機関（主に乗合バス）を利用して、在庫をほとんど持たない形態の取引を行っている。これら業者の説明では、車両のメンテナンスには経費がかさむという。タイムリーなコメの運搬ができないことと、公共交通機関を使用する運搬費が、この業種では障害となっている。事業者は平均 2 人ほどの従業員を雇っており、主な販売先はカノ市内のサボンガリ市場である。コメ取引業者自身が経営改善をしたいという強い意志はあるが、帳簿付けの知識がなく帳簿もないため、経営状態を数字で把握していないため、戦略策定ができない状態であった。

パイロット・プロジェクト参加者がいるクラは、消費地であるカノ市中心地から 40 分と事業には有利な立地にある。クラはコメの生産量が多いが、それ以上に販売量も多く、オフシーズンの 1~2 月には原料粃が品薄となり、他地域から調達している。近くにトゥドゥン・ワダというコメの主要生産地があり、クラと競合している。タイや米国など海外からの輸入米も、特に富裕層に好まれているので、競合相手となっている。

パイロット・プロジェクトでは、2010 年 10 月から 11 月にかけて、この現状を改善する第一歩として帳簿付け研修を実施した。クラのコメ取引業者を対象とした活動は、この会計研修のみであり、生産技術の向上やマーケティング方法の導入を伴う事業実施の希望者は、パイロット・プロジェクト実施期間中になかったため指標とモニタリング項目も設定しなかった。そのため、パイロット・プロジェクト実施で得られた知見は限定的である。今後 BDSP には、コメ取引業者もコ

メ品質の改善と作業効率の向上に関与させることを目標に、精米業者やパーボイラーとの連携を促していく役割が期待される。

5.1.4 コメ取引業者（カノ市）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

カノ市のコメ取引業者は、近隣のクラなどのコメ取引業者からコメを仕入れてサボンガリ市場で販売している。サボンガリはカノ州中心部にある最大の市場で、コメなどの食料品から日用品まで扱っているが、市場の中には搬入のための道や駐車場の環境の整備が行き届いていないため、アクセスが悪く効率的な取引ができていない。カノ市のコメ消費量は人口増加や食の好みの変化にともない増加傾向にあるが、このような機会を十分活かさない状況である。パイロット・プロジェクトでは、カノ市のコメ取引業者が帳簿付けを行っていないことから、会計研修を行い、経営の基礎で事業の拡大を目指すには帳簿付け不可欠であることを説明し、プロジェクトによる個別の経営分析と資金調達のための斡旋ができることを説明した。しかし、パイロット・プロジェクト実施期間中に帳簿付けの追加研修や資金貸付の具体的な相談はなかった。このため、サボンガリのコメ取引業者を対象としたパイロット・プロジェクトは会計研修実施のみで、指標やモニタリング項目は設定しなかった。

カノ市内の卸業者や小売店は、クラなどカノ市周辺のコメ関係事業者に対して影響力も大きい。そのため、カノ州商業組合観光省などの政府組織が、定期的にコメ取引業者の事業の状況を確認し、クラとの取引関係の強化を、バリューチェーン全体の品質向上と付加価値増加の観点から支援する必要がある。このような業種をまたぐ BDS の提供は、他の業種においても中小企業の振興に役立つ。

5.2 皮革

5.2.1 伝統的皮なめし業者（カノ市）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

パイロット・プロジェクトの対象者は、なめし場の管理を行っている業者組合で、組合員は、一度登録されると抹消されることがなく代々同じ土地で受け継がれていることもあり、その数は100人とも300人ともいわれ現在の登録者数は定かではない。

(2) 経営能力に関する活動結果

なめし場は課金制で、利用者が組合に牛や山羊、蛇などの皮1枚をなめすために2ナイラを払うことになっており、それがなめし場の清掃などの維持管理に使用されることになっている。パイロット・プロジェクトの会計帳簿を確認したところ、プロジェクトサイト訪問時に30～50人が利用していたにも関わらず、利用料収入が多いときでも10件程度と実態と帳簿上の記録が食い違っていた。その原因は利用する度に必ずしも記帳が行われていないことにあり、これはなめし場には13の土地所有者がおり、彼らが所有している土地で作業をするときには利用料を支払っていないためであった。2011年2月から5月まで利用者の記録がなかった期間があったが、これ

は皮の供給量が少なく収入が減ってしまったためであると説明を受けた。さらに、なめし場で使用する水は外部から皮なめし業者が個々に購入しているが、その価格が高騰しているため利用料を皮なめし業者が払わないこともある。

このように、組合員の把握、利用料の徴収などの制度面が整っておらず、会計も十分管理されていない状況であった。パイロット・プロジェクトでは会計指導と組合の組織力強化を目指し、なめし場の衛生管理を強化する活動を行った。組織力強化について、なめし場の機能である衛生管理を中心に組合の経営管理能力の強化を目指した。土地所有者と組合との関係の整理、なめし場周辺の住民を含めての衛生管理は、収益性の改善にはすぐに結びつかないとの判断から、それらにまで支援対象の範囲を広げなかった。

(3) 生産技術と生産環境に関する活動結果

パイロット・プロジェクトでは、皮なめし業者を対象として2010年12月の一斉清掃の実施を斡旋した。その直後に5Sワークショップを実施し、整理・整頓・清掃・清潔・躰（5S）の重要性を説明した。「なめし場内に不要なものは置かない」、「ゴミを捨てない」、「原料を地面に直に置かない」、「清掃用具は置き場所をきめて整理しておく」など具体的な提言を行った（5Sチェックリストについては、添付資料9を参照）。

この一斉清掃活動が発端となり、なめし場周辺地域も含めた衛生管理活動の必要性の「気付き」へとつながり、カノ州環境省、カノ市、環境省傘下のサステナブル・カノ・プロジェクト、カノ州商工組合観光省などの行政機関となめし場組合によるステークホルダー会議が発足した。2011年4月の総選挙により環境に熱心な知事が再選され、行政機関にカノ市内の清掃のための予算が配分されて、ステークホルダー会議への関係者の参加を促すこととなった。会議では、各組織の役割分担が文章化され、継続的な清掃活動が行われるようになった。当初の活動は、プロジェクトがリードする形で始まったが、3回のステークホルダー会議と清掃活動を繰り返した結果、パイロット・プロジェクト終了後はカノ州環境省主導の活動となった。

(4) 価格とマーケティングに関する活動結果

以前はイギリス人の輸入業者が、なめし場から皮を輸出用に直接買い付けていた。近年は現地の買付業者1社がこのなめし場の取引を独占しており、安値で買ったたかれる、支払が遅れるなどの問題があり、この買付業者を通じた輸出は止まっていた。プロジェクトが買付業者と伝統的皮なめし業者との取引再開を斡旋した結果、支払期日の遅れがなくなり輸出は再開した。なめし場組合は、他の輸出向けバイヤーとも取引の可能性を探ろうと、ナイジェリア輸出振興協議会（NEPC）カノ事務所がなめし場組合を訪問し、事業マッチングなどのBDSP支援を受けることとなった。

(5) 会計帳簿の現況

会計セミナーは個別の皮なめし業者と組合を対象に行ったが、記帳のフォローアップは組合のみを対象にした。従って、ここでいう参加事業者とは組合のみを1事業者として扱っている。事業者は第1期から第3期までは記帳したが、以後記帳を行わず第7期に記帳を再開した。この事業者の特徴は以下のとおりである。

- 販売も仕入も「ゼロ」、従って在庫も「ゼロ」と記帳されている。
- 現金収入として、利用者名別の利用料徴収額が記帳されている。しかし、4週間の各期間で5～10人の利用者名しか記帳されておらず、金額も1期間当たり2000～4000ナイラと非常に少ない。組合の登録者数100～300人、実際利用者は1日当たり30～50人といわれているのに対し、記帳数は実際利用者のうち10～30%と推定される。
- 現金支出が「ゼロ」、従って支払経費も「ゼロ」と記入されている。組合は利用者から利用料を徴収する代わりに作業場の維持管理をするのが業務であり、そのための何らかの支出があるはずだが、全く記帳がないので不明である。

以上のように、利用料収入以外の記録がなく、利用料収入も捕捉率が非常に低いと思われることから、この会計データは分析することができないと判断した。

(6) 指標の達成度

伝統的皮なめし業者に関しては業者の組合を対象としている。企業診断フォームに基づき設定した重要成功要因（CSF）、先行指標（KPI）、結果指標（KGI）は、表5-5のとおりである。各指標の達成度を評価するために、表5-6に示す項目をモニタリングした。

表 5-5 伝統的皮なめし業者組合の事業戦略

No.	重要成功要因（CSF）	結果指標（KGI）	先行指標（KPI）
1	• 伝統的皮なめし業者組合の廃棄物処理能力の向上	• なめし施設の清潔な環境の維持 70%	• チェックリストに基づく5S活動の評価
2	• 伝統的皮なめし業者組合の財務管理能力の向上	• 継続的な帳簿付け 100%	• 組合による帳簿への記帳 60%
3	• 伝統的皮なめし業者組合の皮革輸出業者へのアクセス	• 輸出業者との契約1件（50万ナイラ）	• 組合が毎月輸出業者とコンタクトを取った回数

出典：技術協力チーム

表 5-6 モニタリング項目

指標	モニタリングする項目
CSF 1: 伝統的皮なめし業者組合の廃棄物処理能力の向上	
KGI 1: なめし施設の清潔な環境の維持 70%	• なめし施設の状態
KPI 1: チェックリストに基づく5S活動の評価	• チェックリストに基づく5Sの点数
CSF 2: 伝統的皮なめし業者組合の財務管理能力の向上	
KGI 2: 継続的な帳簿付け 100%	• 組合の記帳状況
KPI 2: 組合による帳簿への記帳 60%	• 組合の記帳状況
CSF 3: 伝統的皮なめし業者組合の皮革輸出業者へのアクセス	
KGI 3: 輸出業者との契約1件（50万ナイラ）	• 契約内容
KPI 3: 組合が毎月輸出業者とコンタクトを取った回数	• 毎月のコンタクトの回数

出典：技術協力チーム

「CSF 1: 伝統的皮なめし業者組合の廃棄物処理能力の向上」については、なめし施設の清潔な環境の維持を KGI に、チェックリストに基づく 5S 活動の評価を KPI に設定した。清潔な環境の維持については、なめし施設の一斉清掃後の状態を 100% として評価し、5S 活動については、毎週

のモニタリングでスタッフがチェックリストを使って評価した。技術協力チームは、清掃道具を持たない組合に対して、2010年12月の一斉清掃時に、カノ市から清掃道具を借り、定期的に組合員や施設利用者が清掃できる状況を整えた。にもかかわらず、組合からの自発的な清掃活動は定期的に行われず、一斉清掃後と同様の施設環境は保たれなかった。毎週のモニタリング時に、5S活動に基づく施設の維持管理を徹底的に指導したが、組合長の意欲は低く、技術協力チームに依存する姿勢は変わらなかった。5S活動の平均値は、20点満点中7点である。このことから判断できるように、一斉清掃後の状態を100%とした場合、KGIとして設定している70%の状態を保つことができたとはいえ、結果としてCSF1の達成には至っていない。パイロット・プロジェクト終了にあたり、関係者において協議を行い、今後カノ市が清掃道具を供与し、同時になめし施設の監督者（保健衛生管理官）を着任させ、施設の管理維持状況をカノ市が責任を持って指導していくことを関係者間で合意した。

「CSF 2: 伝統的皮なめし業者組合の財務管理能力の向上」に関しては、継続的な帳簿付けをKGIに、組合による帳簿への記帳をKPIにした。モニタリングでは、記入漏れと考えられる事項があったり、組合の収益にはどのようなものが含まれるのかベースライン時の情報を再度確認したり、帳簿付け内容については技術協力チームに適切な情報が組合長から提示されているのか、確認する必要が度々あった。帳簿上では収入が長期間全くないにも関わらず、実際には、施設利用者数は大幅に減少しておらず、この矛盾点を組合長に確認しても、明確な返答は得られなかった。帳簿付けはモニタリング期間を通してわずかに実施された。KPI 2は10%であり、CSF 2の達成には至っていない。パイロット・プロジェクト終了時の関係者協議で担当が明確にされたとおり、なめし組合が活動登録を行い、カノ州商工組合観光省が組合の活動状況を財務管理の点も含め監督することが、組合が適切な財務管理能力を身につけ、それを継続していくためには必要である。

「CSF 3: 伝統的皮なめし業者組合の皮革輸出業者へのアクセス」については、輸出業者との契約をKGIとし、輸出業者とのコンタクト数をKPIとした。パイロット・プロジェクト期間中、輸出業者との契約はなく、KGIの達成には至らなかった。他方で、技術協力チームは、以前なめし業者組合から皮革を買い付けた実績のある輸出業者を訪問し、ビジネス再開を依頼した。ビジネスが中断されていた理由は、輸出業者と組合の間で、支払い期日のタイミングについて折り合いがつかなかったためである（輸出業者の希望は取引後半年以内、組合側の希望は取引後数週間以内）。組合側は取引後の1.5カ月以内の支払いを希望し、輸出業者もこれを了承したことから、ビジネスが再開され、すでに一定量の皮革が不定期ではあるが取引されている。これは、技術協力チームがBDSPとして輸出業者にアプローチし、なめし組合の代わりにビジネス関係の修復を斡旋するための協議を行った結果である。このことから、SMEDANに代表されるBDSPは、事業者や組合、サービス提供の対象となるセクターの現状を把握し、問題解決を斡旋する機能を備えることが必要である。

(7) パイロット・プロジェクト実施から得られた教訓と今後のBDSのあり方

衛生管理のための5S指導と行政機関の共同作業

皮なめし業者組合への5Sによる衛生管理指導は、なめし場を衛生的にしてバイヤーが来てくれる環境を整備することが目的であった。5Sの実施に際して、設置後80年間に蓄積されたゴミや

動物の肉や毛などがあまりに多いため、なめし場の不要なものをまず除去することになり、一斉清掃を実施することになった。

皮なめし場の衛生支援のために5つの行政機関が関わっているが、それぞれが清掃業務を完結させるために重要な役割を果たしている。個々の機関の業務遂行能力だけでなく、それを調整・監督する機能がBDSPとして最も重要である。パイロット・プロジェクトでは、技術協力チームがその調整機能の一部を担ってきたが、今後は環境省が引き継いで調整をすることになった。本プロジェクトは、あるべきBDSPの調整機能を検討する上で参考となる。

皮革輸出へのアクセス

皮なめし業者は商品の輸出拡大を希望しているが、輸出向けの買付業者は1社との取引しかなく、寡占状態から抜け出せないでいた。なめし業者のナイジェリア輸出振興協議会（NEPC）への訪問を斡旋したところ、バイヤー探しや商品のアピール方法などについてアドバイスを受けた。NEPCは中小企業が海外進出を目指すときに具体的実践的なコンサルティングサービスを行えることが期待されることから、今後以下のようなNEPCの機能の強化を支援することが望ましい。

- ・ 海外の規制や要求などについての情報収集と中小企業へのインターネットによる情報提供
- ・ 商品のサプライヤーとバイヤーの事業マッチング
- ・ 地元中小企業の輸出振興のための巡回コンサルティングサービス
- ・ NEPCの他のゾーンオフィスや海外輸出促進機関（JETROなど）との連携

5.2.2 皮革製品製造業者（カノ市）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

カノ市内コーファーワンバイの皮革製品製造業者でパイロット・プロジェクトに参加している事業者は5人で、全員が製品アSEMBリー業者（親方）である。コーファーワンバイには、皮革製造工場の同業者や下請け業者が集まっており、すぐ隣には原料としての皮革を加工する皮なめし場がある。近くには皮革製品を主に取り扱うコーファーワンバイ市場やサボンガリ市場など、皮革製品製造業者にとって原料調達から販売までの流通チャンネルがそろっており立地条件に恵まれているといえる。

製品アSEMBリー業者は、皮革製品のそれぞれのパーツを下請け業者に発注し、最終製品の組み立てを行う。生産形態は、現在のところ、顧客からの注文に応じて行う受注生産がほとんどで、自ら生産して仲介業者を経由して市場に売りに行くことは少ない。

例えば、一般的な革靴の製造プロセスは、皮革の裁断（型紙からパーツの裁断）、縫製（甲革と内張りの縫製）、内底張り（木型で内底を固定する）、補助材挿入（かかと芯など固さを補強する補助材の挿入）、底付け（甲革に靴底を付ける）などである。製品アSEMBリー業者は、甲革、靴底、ヒールなどのパーツを下請け業者から調達している。

主要製造品は5人の参加者ごとに異なっており、牛や山羊の皮から作るものは、2人がサンダル、次の2人は靴、残り1人はかばん、ベルト、財布、靴だった。

(2) 経営能力に関する活動結果

パイロット・プロジェクト対象の事業者は、複数の皮革（牛、山羊、蛇、ワニなど）を使用し、種々の製品（靴、サンダル、かばんなど）を製造していることから、それぞれの製品ごとに細かく管理ができるように、帳簿付けの研修を3回実施したところ、事業者は、ローカルスタッフや会計指導の講師からの助言を受けながらではあるが、自ら記帳を行った。

対象事業者からの現地での聞き取りでは、記帳を始めるようになって、原価に対する認識が深まったとのコメントを得た。製品アセンブリー業者は、顧客との交渉で売り値を決めて業務を受注するが、今まで製造コストについて細かい記録をとって分析した結果を念頭に交渉をしているわけではなかった。帳簿付けから原価の内訳やその比率が明確になったことは、プロジェクトで導入した製品の原材料コストと販売価格が分かる構成とした記帳システムの成果である。また、プロダクトミックスによる販売戦略を検討するために製品別の記帳形態で、販売・調達記録も製品ごとに分かるようにした。開始時と中間時に対象事業者に製品別記帳の研修を実施したが、この方法は定着せず、記帳の結果を販売戦略の形成など役立てることはできなかった。その原因としては以下が考えられる。

- ・ プロダクトミックスを検討するため在庫推移表を「棚卸法」としたが、事業者が4週ごとに在庫棚卸をしておらず、在庫推移表に記帳できなかった。
- ・ 集計用エクセルフォームが複雑なため、材料種類別の記入ができなかった。
- ・ 原材料と製品のおおよその対応比率は事業者の頭の中にはあるが、原材料のサイズが毎回異なるので数値を入力できなかった。

(3) 生産技術と生産環境に関する活動結果

皮革製品製造業者からの要請により、2011年6月に技術・マーケティングに関するワークショップを追加会計研修と合わせて開催した。日本の中小皮革加工業者との比較を行い、ナイジェリアで実施可能性の高い内容のものに対し「気付き」を促すことを狙いとした。研修では、製造業者に設計の概念がなく、他業者製品の外見を真似るだけの商品が多いことから、マーケティングや設計、加工精度の向上が連結していることに関して、理解を深めさせた。今後、このような研修の効果を高めるために、生産の現場で実務を通したフォローアップも必要である。

(4) 価格とマーケティングに関する活動結果

前述したようにプロダクトミックスによる販売戦略を立てるまでには至らなかった。一方、パイロット・プロジェクトの参加者のマーケティングに対する意欲は高く、ナイジェリア輸出振興協議会（NEPC）のアドバイスを受け、周辺国で開催されるトレードフェアへの出展を検討し、その展示に必要な組合の商品紹介のためのパンフレットのドラフト版を作製した。NEPC 担当者は、皮革の知識もあり中小企業支援にも積極的である。

(5) 会計帳簿の現況

参加事業者の5人は、第1期から第8期まで32週間継続して記帳を行った。記帳は、事業者自身が直接行っている。5人のうち4人は製品1種類・材料2種類、1人は製品3種類・材料3種類であり、材料種類別の売上総利益率を把握することで有利なプロダクトミックスを知りたいというのが、彼等の希望であった。このため、帳簿はこの事業グループ専用の「改訂版フォーム」を

用意したが、製品別・材料別の使用量を記帳できず、正確な材料種類別の売上総利益は把握できなかった。しかし、個別の記帳を見ていくと材料種類別仕入単価が分かり、大まかには材料種類別の売上総利益を推定することができるので、事業者にとって参考にはなったはずである。会計帳簿から読み取れるこの事業グループの特徴を以下に示す。

- 4週間の期間では売上ゼロや仕入ゼロの期間が、どの事業者にも発生している。このことは、事業サイクルは4週間より長いことを示唆する。従って8期間合計の数字を分析比較する必要がある。
- 販売単価はサンダル、靴、バック、ベルトの製品種類ごとに大きな差があり、単位当たり500～1100ナイラである。材料種類の観点から同一製品の単価を比較すると、材料の種類の違いによる製品の販売価格差は小さく、10～30%である。
- 仕入単価は、牛、山羊、ワニ、蛇などの種類別で大きな差があるが、製品1単位に対し材料何単位必要かの原単位表が必要である。「改訂版フォーム」では原単位表を用意したが、参加事業者は「原料は入荷ごとにサイズが異なるので、原単位は毎回変化する」との理由で、記帳していない。このため、帳簿記録からは平均の売上総利益しか把握できない。
- 5事業者の8期間平均の売上金額に対する売上総利益は、36～63%と大きなバラツキがある。
- 支払経費は、支払人件費、外注加工費、部品費（ソール、ヒール、中敷）の3種類である。売上総利益率の高い事業者のほうが経費率は高いが、それでも経費率は15～24%であり売上総利益率ほどバラツキが大きい。
- 純益は、1期間当たり1万2000～2万4000ナイラで、対売上高比率は22～40%である。売上高が高い事業者ほど純益の対売上高比率も高い。

会計帳簿の分析の結果、製品の変更ができないのであれば、プロダクトミックスの改善による売上総利益率の向上が財務的目標となることが確認された。そのためには当初の設計どおり、製品別材料別使用量記帳と原単位表記入を徹底し、最も収益のよいプロダクトミックスを確認することがまず必要である。

(6) 指標の達成度

皮革製品製造業者に対して、企業診断フォームに基づき設定した重要成功要因（CSF）、先行指標（KPI）、結果指標（KGI）は、表5-7のとおりである。各指標の達成度を評価するために、表5-8に示す項目をモニタリングした。

表 5-7 皮革製品製造業者の事業戦略

No.	重要成功要因（CSF）	結果指標（KGI）	先行指標（KPI）
1	• 財務管理能力の向上	• 継続的な帳簿付け	100% • 帳簿への自己記帳 60%
2	• マーケティング能力の向上のためのプロダクトミックスの改善	• 売上総利益の増加	20% • 売上総利益の増加

出典：技術協力チーム

表 5-8 皮革製品製造業者のモニタリング項目

指標	モニタリングする項目
CSF 1: 財務管理能力の向上	
KGI 1: 継続的な帳簿付け 100%	・各事業者の記帳状況
KPI 1: 帳簿への自己記帳 60%	・各事業者の記帳状況
CSF 2: マーケティング能力の向上のためのプロダクトミックスの改善	
KGI 2: 売上総利益の増加 20%	・各事業者の帳簿の粗利益
KPI 2: 売上総利益の増加	・各事業者の帳簿の売上総利益

出典：技術協力チーム

「CSF 1: 財務管理能力の向上」については、帳簿への自己記帳を指標とした。皮革製品製造業者は複数の原材料を使って靴やかばんなど複数の製品を製作しており、原材料と製品の組み合わせごとに売上総利益を把握するために、やや複雑なフォーマットの帳簿付けを行った。モニタリングの結果、KPI 達成率は 44%である。この数値は、5人中 1人の事業者が、32週間のモニタリング期間のうち前半の 14週間は行っていなかった実態を含めたものとなっている。他の 4人はモニタリング開始当初から帳簿付けを毎週継続している。1人の実績が全体にマイナス影響を与えているものの、モニタリング時期後半の帳簿付け状況から判断するに、CSF1 はほぼ達成したといえる。

「CSF 2: マーケティング能力の向上のためのプロダクトミックスの改善」に関しては、売上総利益の増加を指標として採用した。事業戦略立案段階では、取り扱う原材料の各種在庫があり、管理も行っているとの情報をもとに、帳簿状況から売上総利益を読み取りプロダクトミックスを改善する CSF を設定した。しかしながら、実際にモニタリングを始めると、ほとんど在庫がなかったり、在庫はあるものの、原材料によりサイズが異なるため帳簿への記入方法が分からず、記載されていないといった事実があることが分かった。結果として、各事業者の会計帳簿からは、売上総利益の変化を観察するのに十分な在庫状況の帳簿実績が把握できなかったことから、分析は不可能となった。

技術協力チームが BDSP として帳簿付けに関する指導を行ってきたが、やや複雑な帳簿付けの指導になると、BDSP 側の専門レベルも高度なものが要求される。そのサービス提供の品質レベルにより、事業者が必要とするニーズを満たす度合いも異なってくるのが、この事例から判断できる。

(7) パイロット・プロジェクト実施から得られた教訓と今後の BDS のあり方

皮革製品製造業者への支援には、会計研修などの経営能力強化、製品品質の向上につながる技術力強化、販売促進のためのマーケティング能力強化の 3つが必要であると考えられる。

経営能力強化について、パイロット・プロジェクトでは民間の会計研修を行っている講師に技術協力チームがアイデアと帳票フォームを提供し、その講師が参加者に会計の基礎から記帳までを実践指導した。複式簿記から始めるのは難しいと思われるので単式簿記を採用した。前述したようにプロダクトミックスをやりたいとの要請があり、原材料ごとの帳票による記帳をすることにした。それでも最終的にプロダクトミックスを分析するためのデータをそろえることができな

った。これは、参加者が在庫管理を十分していないことが一つの要因であると思われる。帳簿付けの初心者にとっては複数の帳簿を扱うのは難しいと思われる。

経営能力の改善に関しては、金融機関から融資を得ることができるようになることが、一つの目標である。事業者にはパイロット・プロジェクト終了後も継続して研修を受け、経営規模拡大のために銀行などからの融資を得たいとの要望がある。これに関しては、工業銀行（BOI）から薦められた研修機関の機会産業化センター（OIC）に、事業者自ら進んで研修内容の確認と申し込みをするに至った。パイロット・プロジェクトに参加することで、経営能力改善のための動機付けができ、有料でも研修を受ける価値を理解できるようになったことは、パイロット・プロジェクトの成果である。

技術力強化においては、国立化学技術研究所（National Research Institute for Chemical Technology, Zaria: NARICT; 旧称がナイジェリア皮革研究所: LERIN）が BDSP の候補としてあげられる。同研究所からは、皮革製品の品質や加工機械、製品試験に対する支援が受けられ、皮革作業の機械化や顧客が要求する品質確認のために有効と思われる。

マーケティングに関しては、トレードフェアに参加するなど、能動的な対応も必要である。各州の商工会議所が開催しているトレードフェアには、他州からの出展もある。地方の州から巨大な市場として想定されるアブジャやラゴスなど都市部で開催されるトレードフェアへの出展も、国内市場の新規開拓の観点から検討すべきである。

5.3 落花生油

5.3.1 伝統的搾油業者（ダワキン・トファ）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

ダワキン・トファの落花生油の伝統的搾油業者はいままで、援助機関の支援を受けた経験がなかった。1事業者当たりの平均従業員は1~2人であるが、姻戚関係にある従業員なので非正規雇用で労働力を賄っている。村の主婦が庭先で作業をする形態である。伝統文化が色濃く残る村落地域なので、社会的配慮を十分に行い村長から協力を得ることが、円滑なプロジェクト運営のために重要な要素であった。

(2) 経営能力に関する活動の進捗

伝統的搾油は事業ではなく生計活動に近い。経営管理は収支を細かく計算することなく大まかに金の出し入れをする状態で、帳簿によって資金管理をしている事業者はいない。数字が把握されていないため、搾油にかかる時間、原材料費、仲介業者への支払い、人件費、機会費用など事業経営に必要なコスト管理に対する意識も低い。原材料の調達に関しては、各事業者がそのときに必要な量をその都度市場や近隣の原料落花生取引業者から購入しており、原材料とその調達コストに大きな無駄がある。この状況を改善するため、経営能力に関して2つのパイロット・プロジェクトを実施した。

一つ目は、落花生を共同購入して原材料の調達コストを削減し利益率を上げる目的で行う。現金購入が可能な13人で共同組合を組織して原材料を共同購入した。組合は州政府の商工組合観光省に登録して銀行口座の開設の手続きを行った。

二つ目は帳簿付け研修である。毎日の帳簿付けを行うことで経営改善が図られること、その継続が将来の事業プラン作成や事業拡大の際の資金調達には不可欠であることを参加者には理解してもらい、生計活動から事業への脱皮に重点を置いた研修が実施され、帳簿付けが継続された。

(3) 生産技術と生産環境に関する活動の進捗

賃つきを行う原料落花生の粉碎工程以外は、伝統的搾油業者が自ら搾油工程のすべての作業をしている。原料落花生は、トゥンファフィ地域に近いダワナウ市場から直接か、または中間業者を通じて購入している。ダワナウ市場では、重量ではなく容積計量での取引なので売り手に有利となり伝統的搾油業者の収入向上に結び付きづらい。原料落花生の共同購入でのコスト削減と作業効率の向上、生産量の増加を目標として、以下の方法でパイロット・プロジェクトを進めた。

共同購入によるコストの削減

トゥンファフィでの原料落花生購入は、事業者の作業ごとに小口で行っているため、経費が割高になっている。共同購入によるコスト削減のため協同組合の結成と資金徴収の仕組み作りを行った。

手動式搾油機の開発

手動式搾油機の開発によって、搾油の時間の短縮と労働力の削減、原材料をじかに手で触る機会をなくすことができた。作業時間が2時間程度短縮でき、これが作業の軽減につながったため、週の搾油作業回数を1回から2回程度に増やすことができた。この開発により燃料費も1回の搾油工程において、20～50ナイラ削減できている。原材料を手で直接接触することも少なくなったことにより衛生面も向上したといえる（手動式搾油機の詳細は添付資料10と添付資料11を参照）。

(4) 価格とマーケティングに関する活動の進捗

価格とマーケティングの課題解決については、原材料の共同購入と密接に関連しているので、原料の共同購入でコスト削減をすることによる利益率の向上が見込めると想定していた。しかし、共同購入によるバーゲニングパワーは発揮されなかった。より安い価格で原料落花生を購入するため、事業者が利用しているダワナウ市場からタファワ・バレワ市場での買付を勧めたが、実現に至らなかった。

(5) 会計帳簿の現況

参加事業者5人は当初は記帳ができなかったが、技術協力チームが毎週訪問時にデータを聞き取って記帳を行った。このため第6期から第8期の3期間の会計データのみが取れている。この事業グループは取引頻度が週1～2回であり金額も小さいことから、週1回の聴き取りによる記帳ではあるが、ある程度の精度がある会計情報として分析を行った。3期間の会計データから読み取れるこの事業グループの特徴を以下のとおりである。

- ・ 売上総利益率は5人中4人が赤字で-2～-16%である。黒字の1人も+2%と利益率は非常に低い。

- 純利益は全員赤字であり、期間当たり 1 人平均 2000 ナイラの赤字である。純益の赤字は対売上高比率で-11%である。
- 一方、ナイジャ州の伝統的搾油業者の純利益は参加者 4 人全員が黒字であり、期間当たり 1 人平均 2 万 1000 ナイラ、売上の 25%の利益が出ている。以下、ナイジャ州と比較してみる。
- 販売価格平均は販売単位当たりカノ州 302 ナイラ、ナイジャ州 365 ナイラである。個別取引を細かく見ると、油の販売価格は単位当たり 280~320 ナイラ程度で大きな差はない。副産物クリクリの売上高がカノ州では記帳されていないがナイジャ州では記帳されている。この記録から、クリクリの売上がナイジャ州での販売価格の平均を押し上げている主要因であることがわかる。即ち、カノ州でもクリクリの売上高を加えれば販売価格はもう少し高くなり、売上総利益率も増加するはずである。
- 仕入価格平均は単位当たり（仕入単位は販売の単位と異なるため、以下の価格を販売価格と直接比較はできない）カノ州 390 ナイラ、ナイジャ州 225 ナイラであり、ナイジャ州の仕入価格が格段に低い。仕入価格に関しては、同一州内では事業者間で大きな差はないが、カノ州とナイジャ州の間に大きな差がある。このため、2 つの州の売上総利益率の差は、仕入価格の差が主たる要因である。
- 経費は落花生の粉碎、薪、賃金、水である。対売上高比率は 3~5%、平均 4%、と比較的小額であり、事業者間のバラツキも少なく安定的である。

以上の分析の結果から、カノの伝統的落花生搾油業者のとるべき事業戦略は、仕入価格改善による売上総利益率の向上である。副産物であるクリクリの売上を計上することも必要である。

(6) 指標の達成度

伝統的搾油業者に対して、企業診断フォームに基づき設定した重要成功要因（CSF）、先行指標（KPI）、結果指標（KGI）は、表 5-9 のとおりである。各指標の達成度を評価するために、表 5-10 に示す項目をモニタリングした。

「CSF 1: 原材料購入のコスト削減」については、原材料である落花生の購入コストの削減を指標にした。技術協力チームは、原材料購入コストを削減するため、1 グループ 13 人の共同購入方式を導入し、タファワ・バレワ市場での購入を推奨した。タファワ・バレワ市場は、事業者が利用しているダワナウ市場よりは安く落花生が購入できること、事業者が住むダワキン・トファからは車で 30 分ほどかかるが、移動用バスを安価に使うことができ交通費を安く抑えることができる。当初事業者は、タファワ・バレワ市場での原材料調達に関心を持った。しかし、実際には、事業者がタファワ・バレワで原材料を調達するに至らなかった。その原因としては、以下の 3 点が指摘できる。

- 事業者（女性）が居住地から離れた場所に出かけるという行為が、社会的宗教的観点から実行に移すのは容易ではないこと、
- 既存の取引関係が構築されているダワナウ市場から、タファワ・バレワ市場へ移行し、新しい取引関係を構築することに対するリスクの認識が、原材料調達コスト削減による利益増加の見込みの認識より強く、新市場への移行という行動に移せなかったこと、
- BDSP として、社会的宗教的なバリアーを低減させる措置が十分にとれなかったこと、価格情報提供やリスク低減に関する情報や措置が、事業者を納得させるには十分でなかったこと

表 5-9 伝統的搾油業者の事業戦略

No.	重要成功要因 (CSF)	結果指標 (KGI)	先行指標 (KPI)
1	• 原材料購入のコスト削減	• 原材料費のコスト削減 20% • 女性グループの規約の制定	• 原材料費のコスト削減 20%
2	• 手動搾油機の導入による生産量の増加	• 各事業者の生産量の増加 30%	• 手動搾油機の利用率 60%
3	• 帳簿付けを通じた財務管理能力の向上	• 継続的な帳簿付け 100%	• 帳簿への自己記帳 60%

出典：技術協力チーム

表 5-10 伝統的搾油業者のモニタリング項目

指標	モニタリングする項目
CSF 1: 原材料購入のコスト削減 KGI 1: 原材料費のコスト削減 20% KGI 2: 女性グループの規約の制定 KPI 1: 原材料費のコスト削減 20%	<ul style="list-style-type: none"> • 共同購入する際の落花生の単位価格と市場価格 • 女性グループの規約 • 共同購入する際の落花生の単位価格と市場価格
CSF 2: 手動搾油機の導入による生産量の増加 KGI 3: 各事業者の生産量の増加 30% KPI 2: 手動搾油機の利用率 60%	<ul style="list-style-type: none"> • 各事業者の落花生油の生産量の推移 • 各事業者の落花生油の全生産量に占める手動式搾油機を利用して生産した量の割合
CSF 3: 帳簿付けを通じた財務管理能力の向上 KGI 4: 継続的な帳簿付け 100% KPI 3: 帳簿への自己記帳 60%	<ul style="list-style-type: none"> • 各事業者の記帳状況 • 各事業者の記帳状況

出典：技術協力チーム

共同購入は、パイロット・プロジェクト実施期間中に計 15 回実施されたが、以上のように、より価格の安い市場での共同購入ができなかったこともあり、モニタリング項目に基づいた平均的なコスト削減は 6.3%で、10%までの削減には至らなかった。よって、KGI1 は達成されていない。

共同購入を目的とする女性グループを設立し、カノ州商工組合観光省に正式登録を行った。グループの規約も制定されたため、KGI2 は達成されている。ただし、グループとして活動を行っていくための環境整備（銀行口座の開設やグループ運営に関する知識の習得）は今後必要であり、適切な BDSP の対応が期待される。

「CSF 2: 手動搾油機の導入による生産量の増価」に関しては、手動式搾油機を導入した各事業者の落花生油の生産量の増加を KGI とし、手動搾油機の利用率を KPI とした。手動搾油機の利用率は 100% であり、想定した KPI の 60%は上回った。手動式機械の導入により、既存の手法よりも生産時間が短くなり、生産量も大幅ではないが増加したことが、手動機械の継続利用につながったと考えられる。

「CSF 3: 帳簿付けを通じた財務管理能力の向上」については、継続的な帳簿付けを KGI、帳簿への自己記帳を KPI とした。伝統的搾油業者はパーボイラーと同様に識字率が低いため、事業者の子供たちが記帳をボランティアで手伝ったが、うまく機能しなかった。次に、事業者の帳簿付け

を手伝ってくれるボランティアとして村に居住する男性を村長が選定したが、このボランティアも継続しなかった。結果として、技術協力チームがモニタリング日に事業者から情報を聞き取って帳簿付けを代理で行い、帳簿内容の推移を観察した。したがって、事業者自身による帳簿付けは実施できず、KGI4は達成されていない。今後、次項で述べられている BIC や WOFAN といった女性グループ支援に定評のある BDSP による継続的なサポートが必要である。他方で、識字率の低い女性支援に関する BDSP のコストは、成果と比較して高い結果となった。今回の事例のような生業と中小企業の事業を対象とする BDSP は、必要なコストと成果、求められる資質が異なるため、それら対象企業の特徴をふまえて BDSP を選択し、支援内容と求める成果のレベルを決定する必要がある。

(7) パイロット・プロジェクト実施から得られた教訓と今後の BDS のあり方

原料調達では、共同購入を導入して同様の品質の原料の購入価格を下げ、利益率を向上させることができる。落花生油やクリクリの販売方法も工夫が必要である。販売品には、グループの連絡先が分かるようにし、新しい引き合いの可能性を広げるなど、マーケティングも重要である。

活動資金の管理のため、銀行口座を取得すると同時に、グループ会費の徴収のシステムを確立させ、機材の購入や倉庫の設置など、将来のグループ活動に会費が利用できるよう支援することも重要である。定額徴収に限らず、共同購入の利用率に順じた加重平均での会費徴収を検討できる。組合活動に対する支援を継続し、落花生油・クリクリの共同販売の仕組みを構築し、収入・利益率の向上の可能性を引き続き探る必要がある。

ビジネス開発サービスプロバイダー (BDSP) としては、女性グループの支援を中心に活動を続けている女性と青少年支援 (WAYS) と農民女性地位向上ネットワーク (WOFAN) が適している。WOFAN はローンシステムもあり、10 ナイラの小額からローンを開始し、返済の練習を重ねて行うなど、きめ細かい指導・支援が特徴である。落花生油の買い取りも行っていて、共同販売の方法習得にも活用が可能である。WAYS は、多岐にわたる製品製造グループの支援を行っており、売り手と買い手の事業マッチングを仲介することの可能である。

5.3.2 機械搾油業者 (カノ市) プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

パイロット・プロジェクトの参加者は、カノ市シャラダの落花生油機械搾油業者協会に属しているメンバーから、生産力向上のための投資を行う意思があり、かつ会計帳簿を継続的に作成する意欲がある事業者 5 社が選定された。それぞれ設立 5 年ほどの企業で、そのうち 3 社は中小企業、2 社は零細企業である。

落花生が市場に出回る 9 月から 2 月までのオンシーズンは、機械搾油業者の生産量が増大する時期であるが、電力供給が不安定で安定した生産が確保できないことが課題であった。3 月から 8 月までのオフシーズンには落花生の入手が困難になり、さらに落花生価格が高騰し生産性が著しく低下するため、その期間に落花生油生産の休業を迫られる企業がある。パイロット・プロジェクト参加者のうち、7 月末時点で稼働しているのは 5 社中 1 社のみであった。落花生油の生産が

できないときは、他の油糧種子（ゴマやハイビスカスなど）からの搾油やプラスチック容器の生産などから収入を得ているが、その期間全く休業状態というところもあった。

(2) 経営能力に関する活動結果

機械搾油工場の作業改善のために 5S の導入研修を 2010 年 12 月に行い、その後ローカルスタッフが毎週モニタリングを行った。5S の導入は、「工場に必要なものと不要なものを分ける」、「不要なものは捨てる」、「必要なものを決まった場所に整理して置く」、「異物が入らないように機材などは使用後に清潔にしておく」、「スタッフ全員に清潔な工場管理の訓練を怠らない」など考え方はシンプルだが、経営者の改善意欲によるところが大きい。

5S の活動にはコストがかからない方法を提案した。例えば、不要物の除去、工具類の設置・保管、床の清掃、原材料などを床に直置しない、機械の定期的な清掃などが主なものである。実施時期は、落花生のオフシーズンであり、改善には最もよい時期であるが、落花生価格が高く調達量が少ないため、収入も減少しているときでもあることから、床のコンクリート化、作業エリアごとの仕切り設置など資金力に乏しい事業者には困難なことも多かったと思われる（5S の詳細は添付資料 4 を参照）。

(3) 生産技術と生産環境に関する活動の進捗

精製後の油には微量の粒子や水分などが含まれており、それが保存時に油を酸化させ色が濃くなったり、悪臭が発生したりする原因となるためろ過が必要である。工場によっては、ろ過をせずにドラム缶に入れて精製した後、その上澄みだけをすくい取って出荷していた。パイロット・プロジェクトでは、車載用フィルターを活用した簡易ろ過システムの設置を推奨した。カノ州のパイロット対象企業では、落花生ロースト用のフライヤーを設置している工場はあるが、実際にローストを実施しているところはない。ローストにより油の色が濃くなり、生産時間が余計にかかるため導入していないという説明であったが、落花生油の香りや風味など考えた場合、重要な工程であり、ローストの導入を勧めた。

(4) 価格とマーケティングに関する活動結果

落花生油に対する顧客要求は、より清澄度が高いことであり、それが市場ではよく売れる条件である。カノ州で圧搾の前に焙煎をしないことや玉ねぎなどを添加しないことは、油の色が黒くなることを懸念しているからである。

一部の事業者は、ナイジェリアの国家食品医薬品管理庁（NAFDAC）登録を検討しているが、その認証を受けるためには商品の分析結果がナイジェリア基準機構（SON）の基準を満たしていることと、工場が NAFDAC の適正製造規範（GMP）を満たしている必要がある。工場が満たすべき要件として、製造機材がステンレス製であること、工場の床がタイル張りであること、精製システムがあること、ビタミン A を添加することなどがある。参加者のうち 1 事業者は設備コストをかけて改修を行った。NAFDAC 番号を付けたラベルを貼って、大手スーパーなどの流通システムにも乗せることが期待できるためである。

(5) 会計帳簿の現況

参加事業者 5 人のうち 4 人が記帳を始めたが、うち 3 人が第 4 期から休業したため、結局 1 人が第 1 期から第 8 期まで継続記帳した。製品が油・ケーキ・沈殿物の 3 種類、原料がナッツ・ケーキの 2 種類なので製品・材料別売上総利益を知りたいとの希望があり、皮革製品製造と同じ「改訂版フォーム」を使用した。しかし、使いこなせず平均の売上総利益しか把握できなかった。会計帳簿から読み取れるこの事業グループの特徴を以下に列挙する。

- 売上総利益率の全期間平均は、途中休業した 3 人が 5%・10%・52%、8 期まで継続した 1 人が-9%、と格差が大きすぎ、以下に記すように仕入の記帳ミスによると考えられる。
- 販売価格は、4 人の全期間平均は販売単位当たり 5 万 4000~5 万 7000 ナイラであり格差は非常に小さい。ただし、1 人の 1 期だけが 1 桁小さいのでこの期間のデータを除いた。4 人の期間別価格も 5 万 2000~5 万 8000 ナイラ、4 万 9000~5 万 5000 ナイラ、5 万 1000~6 万 7000 ナイラ、4 万 5000~6 万 ナイラであり格差も比較的小さい。
- 仕入価格は、4 人の全期間平均が 1 万 ナイラ、2 万 1000 ナイラ、5 万 2000 ナイラ、7 万 6000 ナイラと異常な数値であり、一部ケーキが混じっているが大半がナッツであることから、仕入の記帳が混乱していると判断する。この仕入の記帳が原因で異常な売上総利益の数字になったものと推定する。この事業グループは取引頻度も多く金額も大きいことから、特に仕入の記帳ミスが多発したものと推定される。
- 支払経費は、人件費、光熱費、輸送費、部品交換費であり、対売上高比率は 4%、4%、7%、4%である。1 人を除いては比率も小さく金額も少額である。売上高と経費の記帳も比較的正確であると推定できる。
- 純利益は、途中休業した 3 人の期間平均が 31 万 6000 ナイラ、-7 万 2000 ナイラ、188 万 50000 ナイラで格差が大きく、仕入取引記帳の混乱による売上総利益の異常が影響している。事業継続した 1 人の期間平均は-51 万 5000 ナイラであるが、8 期間中 7 期間が赤字であり事業継続による赤字なのか記帳ミスによる赤字なのか判定できない。

帳簿の記帳の結果、毎日の取引を正確に記帳することが当面の財務目標である。ナイジャ州の同事業グループとの対比から推定すると、カノ州では参加 5 人中記帳したのは 4 人だが、うち 1 人のみの会計データが信頼するに足り、他の 3 人の会計データは信頼できないと判断できる。一部の参加者企業では、会計研修を受けた事業主ではなく、社内管理職が記帳したため、帳簿の精度が落ちた可能性がある。

(6) 指標の達成度

機械搾油業者に対して、企業診断フォームに基づき設定した重要成功要因（CSF）、先行指標（KPI）、結果指標（KGI）は、表 5-11 とおりである。各指標の達成度を評価するために、表 5-12 に示す項目をモニタリングした。

「CSF 1: 帳簿付けを通じた財務管理能力の向上」については、帳簿への自己記帳を指標とした。機械搾油業者は複数の原材料を使って複数の製品を生産しているため、皮革製品製造業者と同じやや複雑なフォーマットの会計帳簿を採用した。参加事業者 4 人のうち 3 人はモニタリング開始後、原料落花生の高騰により 3 月より事業を中断し、モニタリングは 1 人のみの継続となった（6 月初旬から、事業を中断していた 3 人のうち 1 人が事業を再開した）。モニタリングを継続した事業者の帳簿への自己記帳は 66%であり、この事業者については CSF を達成したといえる（4 人中 3 人がモニタリング開始後事業を中断していることから KGI と KPI の平均値は出していない）。

表 5-11 機械搾油業者の事業戦略

No.	重要成功要因 (CSF)	結果指標 (KGI)	先行指標 (KPI)
1	・帳簿付けを通じた財務管理能力の向上	・継続的な帳簿付け 100%	・帳簿への自己記帳 60%
2	・新しいフィルターシステムの導入による落花生油の質の向上	・フィルターでろ過した油の状態（明るく白っぽい色で不純物が混入していない）	・新しいフィルターシステムでろ過した落花生油の割合 60%
3	・5S活動を通じた生産性と作業環境の改善	・KPIの進捗	・チェックリストに基づいた5S活動の評価

出典：技術協力チーム

表 5-12 機械搾油業者のモニタリング項目

指標	モニタリングする項目
CSF 1: 帳簿付けを通じた財務管理能力の向上 KGI 1: 継続的な帳簿付け 100% KPI 1: 帳簿への自己記帳 60%	<ul style="list-style-type: none"> 各事業者の記帳状況 各事業者の記帳状況
CSF 2: 新しいフィルターシステムの導入による落花生油の質の向上 KGI 2: フィルターでろ過した油の状態（明るく白っぽい色で不純物が混入していない） KPI 2: フィルターでろ過した落花生油の割合	<ul style="list-style-type: none"> フィルターを使って生産された落花生油 各事業者が生産する落花生油の全体量のうち、フィルターを使用して生産された落花生油の割合
CSF 3: 5S活動を通じた生産性と作業環境の改善 KGI 3: KPIの進捗 KPI 3: チェックリストに基づいた5S活動の評価	<ul style="list-style-type: none"> チェックリストに基づく5Sの点数 チェックリストに基づく5Sの点数

出典：技術協力チーム

「CSF 2: 新しいフィルターシステムの導入による落花生油の質の向上」に関しては、フィルターでろ過した油の状態を KGI に、ろ過した油の割合を KPI に設定した。技術協力チームとの合意に基づき、当初参加事業者の 1 人であった機械搾油業者組合長が、フィルターシステムを導入し、他事業者も導入を検討する計画であった。しかし、組合長は 5 月に実施された州知事選に関連した活動に時間を取られ、プロジェクトへの参加が不可能となり、その結果、モニタリング期間中にフィルターシステムの導入は実現されなかった。したがって CSF は達成されていない。パイロット・プロジェクト実施中に事業を継続していた事業者も、フィルターシステムの導入の検討を開始したが、事業がオフシーズンであり、資金繰りが容易でないことから、オンシーズンとなる 2011 年 9 月以降の導入を目指し、帳簿を利用した融資申請を検討した。

「CSF 3: 5S 活動を通じた生産性と作業環境の改善」については、チェックリストに基づいた 5S 活動を指標とした。モニタリング担当スタッフが、毎週、各事業者の工場を訪問してチェックリストの項目ごとに点数をつけて評価した。5.3.2 (2) に記載されている通り、5S 活動は、参加事業者 4 人中 2 人で継続して実践され、機械使用後の清掃、道具の整理整頓、工場内の清掃など経営努力により大きく改善した。5S のチェックリストの平均点数は、20 点満点で 11.5 である。パ

イロット・プロジェクト期間を通して、一定の 5S の実践が確認でき、CSF はほぼ達成されたと見える。

(7) パイロット・プロジェクト実施から得られた教訓と今後の BDS のあり方

帳簿付けや 5S の継続による経営能力の向上の他に、中小零細企業が国家食品医薬品管理庁 (NAFDAC) に行う認証登録を支援する必要がある。NAFDAC の認証を受けるためには、まず工場施設の登録とそれに引き続いて製品 1 種類ずつの登録が必要である。多くの中小企業が NAFDAC 登録を望んでいるが、登録に必要な内容 (施設や製品への要求事項など) や手続きがよく知られていない。技術協力チームも NAFDAC への訪問や承認を受けた企業からのヒアリングをしたが、登録に時間とコストがかかること以上は不明な点が多い。NAFDAC の食品登録をするために必要な書類は、会社の登記簿、商品ラベル、作業手順書、害虫駆除証明、商標登録証明、製造管理者の学歴 (食品関連分野での学歴が必要)、作業員の健康診断書、会社組織図、機材リスト、過去の支払証明、水質検査証明、製造管理・品質管理責任者の証明書 (社内ラボを含む)、商品情報などである。これらの情報を大企業ならそろえることができるであろうが、中小企業がこれら全ての書類を用意するのは困難である。

NAFDAC の認証登録を斡旋するための BDS の内容は、中小食品企業に対する NAFDAC 登録に必要な手続きの説明、大学など研究機関のスタッフによる技術や書類作成の指導、食品製造管理・品質管理責任者となる人への研修と資格認定などである。NAFDAC 登録をすることによって、地元の市場だけでなく大手スーパーの市場や都市部での市場拡大が期待できる。その意味でも中小零細企業の登録を念頭に置いた審査基準や認証制度の見直しも必要と思われる。

6章 ナイジャ州のパイロット・プロジェクト実施と結果の分析

6.1 シア製品

6.1.1 伝統的シアバター搾油業者（カチャ）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

パイロット・プロジェクトの対象地域は、ナイジャ州カチャにあるエミウォロ（Emiwo）村とエグバナサラ（Egbanasara）村である。この2村における参加事業者は全員農家の女性で、加工済みのシアナッツを購入し、ペースト状にしたシアナッツを手で練る伝統的手法によりシアバターを製造している。シアの実のシーズン中にはシアナッツの加工も行っている。手で練る作業は、連続して行う必要があるため、非常に労力と時間を要する作業である。3日間でようやくシアナッツ1袋分の処理ができて、シアバターを20kg入り容器で1～1.5個分製造する。

(2) 経営能力に関する活動結果

伝統的シアバター搾油業者による生産は生業で、生産活動は家計と区別がない。識字率が低いこともあり帳簿を付けている事業者は非常に少ない。パイロット・プロジェクトでは、会計研修を実施し、売上、仕入、在庫、現金出納を1つの帳簿でまとめて記録する訓練をした。日々の取引を記帳することによって、数字で経営状況を把握できるようになり、今後の事業プラン作成や金融機関からの資金調達を目的とした。

実際の記帳は、識字能力のある学齢期の子どもに記入を依頼したが、事業者が自身で帳簿の記録を読み込めないところが問題であった。そのため、原料のシアナッツの売り手やシアバターの買い手などを、文字表記に加えて絵文字を併記し、金額についてはアラビック数字表記と合わせて、金種（例えば、札の絵柄）ごとの表記をする、量に関しては重量を袋の絵文字で表現するなど、帳簿記入作業を事業者ができるための工夫をした。

(3) 生産技術と生産環境に関する活動結果

生産技術については、精算方法の比較を行い、適正化を目指した。シアバター加工の工程（作業の種類、使用道具、作業時間、作業環境など）と、事業者間の工程の違いを明らかにし、次に各業者の工程とシアバターの品質を比較した。品質に影響を及ぼす遊離脂肪酸（FFA）・不純物・水分の値が高いか低いか明らかにし、その方法をグループ内で共有して、生産の適正化と標準化を目指した（シアバター搾油における工程改善の詳細は添付資料12を参照）。

(4) 価格とマーケティングに関する活動結果

2011年6月、7月にそれぞれ3日間、製造業者を対象としたワークショップに買い手を招待し、マーケティングの足掛かりとした。このほか、伝統的シアバター搾油業者の販売促進手段として、買い手に対して購入価格を提示することが、生産者の交渉力の強化になるか否か買いたたかれる状況が減るかどうかを、生産地の村落に表示板を作り検証した。



出典：技術協力チーム

図 6-1 シアバターの販売価格表示板

価格表示板は 2011 年 1 月に完成し、同日より表示を開始した。結果は、価格表示が 1 カ月以上も前に販売した最高販売価格を更新せずに使い続けるなど、表示板を交渉の手段として効果的に使いこなせるまでに至っていない。看板に表示の連絡先を見て、問い合わせもあったが、このような引き合いの機会を逃す結果になっている。

品質については、製造者や購入者が品質管理目標にできる品質基準がないために、グレードの良いものを作っても買取価格に反映されにくい。現存するものはナイジェリア基準機構（SON）による基準（表 6-1）であるが、このような数値を検査で出せる機関は限られており、伝統的搾油業者のような零細規模の事業者には実用的な基準とはいえない。そのため、簡易検査キットを導入し、生産されたシアバターの品質を生産の現場で確認できるように試みた。

表 6-1 シアバターの基準

パラメーター	未精製のシアバター		
	グレード 1	グレード 2	グレード 3
水分含有量 (%)	0.05 (最大値)	> 0.05-0.2	> 0.2-2.0
遊離脂肪酸含有量 (FFA) (%)	1.0 (最大値)	> 1.0-3.0	> 3.0-8.0
過氧化物価 (meq/kg)	10.0 (最大値)	> 10.0-15.0	> 15.0-50.0
不溶性不純物 (%)	0.09 (最大値)	> 0.09-0.2	> 0.2-2.0

出典：ナイジェリア基準機構（SON）

(5) 会計帳簿の現況

参加事業者はエグバナサラ村 5 人とエミウォロ村の 5 人の計 10 人だが、全員が第 1 期から第 9 期まで継続して記帳している。実際には事業者ではなく、各家庭の小学校高学年の子どもが記帳しており、36 週間も母親の事業を手助けしてきたことになる。この事業グループとヤム芋取引業者の 2 グループのみが、第 1 期の期首在庫と各期の材料の購入と消費を記帳しているので、各

期末の材料在庫の推移が計算できる。他の 8 事業グループは各期末の材料在庫はゼロと記帳されている。会計帳簿から読み取れるこの事業グループの特徴を以下に示す。

- 売上総利益比率の 9 期間平均は、エグバナサラ村が 34~40%、エミウォロ村が 40~49%であり、事業者間のバラツキはさほど大きくはない。エミウォロ村の 5 人全員が第 1 期のみ販売量に対し材料使用量が 20~40%少なく記帳されており、結果として第 1 期の売上総利益を押し上げている。第 2 期~第 9 期とエグバナサラ村の全期間は、販売量と材料使用量とが同じであるので、第 1 期のみの記帳ミスと推定され、これが両村の比率の差の主たる要因である。
- 販売価格は第 1 期から第 4 期までが 3200 ナイラから 4000 ナイラと上昇しているが、材料仕入価格も 2200 ナイラから 2800 ナイラと上昇しており、季節変動によるものと推定される。第 4 期から第 8 期までは、販売価格 4000 に対して仕入価格 2800 ナイラとなっており 10 人全員がほぼ同じ価格である。最後の第 9 期は、全員の仕入価格が 2800 ナイラから 1500 ナイラに低下しているが、販売価格は 4000 ナイラあたりで上下に分散している。生産方法を変えることにより、シアバターの高品質向上が達成できているが、向上した品質の製品が高価格で取引された実績がなく、マーケットの認知がないことから、新方法は定着していない。そのため、新しい生産方法は、帳簿により記録された価格や収益に影響を与えていない。
- 支払経費は粉碎、輸送の 2 項目であり、対売上高比はエグバナサラ村 14~18%、エミウォロ村 17~21%であり、同じ村の事業者間ではほぼ一定である。
- 事業者の純益の全期間平均は、エグバナサラ村の 5 人が期間当たり 3500 ナイラ（売上総利益の 18%）から 5900 ナイラ（同 23%）、エミウォロ村の 5 人が期間当たり 5100 ナイラ（同 18%）から 8900 ナイラ（同 32%）と、なっている。売上高規模の大きい事業者が利益率も高いという傾向がある。

(6) 指標の達成度

シアバターの伝統的搾油業者に対して、企業診断フォームに基づき設定した重要成功要因（CSF）、先行指標（KPI）、結果指標（KGI）は、それぞれ表 6-2 と表 6-3 のとおりである。ま指標の達成度を評価するために、表 6-4 に示す項目をモニタリング行った。

表 6-2 エミウォロ村のシアバター伝統的加工業者の事業戦略

No.	重要成功要因（CSF）	結果指標（KGI）	先行指標（KPI）
1	• 事業マネジメント能力の向上	• 継続的な帳簿付け 80%	• フォローアップのためのグループ会議への参加 100% • 帳簿への自己記帳 100%
2	• 簡易検査キットの導入や加工方法の標準化によるシアバターの品質向上	• グレード 2 のシアバター（遊離脂肪酸 3%以下）を意図的に作ることができる。	• 簡易検査キットによる品質検査の実施 80% • 標準加工方法の実践 80%
3	• 大規模買い取り業者に対する利益増	• 売上総利益の増加 10%	• 大規模買い取り業者への売上増 10%

出典：技術協力チーム

表 6-3 エグバナサラ村のシアバター伝統的加工業者の事業戦略

No.	重要成功要因 (CSF)	結果指標 (KGI)	先行指標 (KPI)
1	・ 事業マネジメント能力の向上	・ 継続的な帳簿付け 80%	・ フォローアップのためのグループ会議への参加 70% ・ 帳簿への自己記帳 80%
2	・ 簡易検査キットの導入や加工方法の標準化によるシアバターの品質向上	・ グレード2のシアバター（遊離脂肪酸値3%以下）を意図的に作るができる。	・ 簡易検査キットによる品質検査の実施 80% ・ 推薦加工方法の実践 80%
3	・ 大規模買い取り業者に対する利益増	・ 売上総利益の増加 10%	・ 大規模買い取り業者への売上増 10%

出典：技術協力チーム

表 6-4 モニタリング項目

指標	モニタリングする項目
CSF 1: 事業マネジメント能力の向上 KGI 1: 継続的な帳簿付け 80% KPI 1: フォローアップのためのグループ会議への参加 70% KPI 2: 帳簿への自己記帳 80%	<ul style="list-style-type: none"> 各事業者への記帳状況 会議に出席した事業者数 取引数と記帳項目数
CSF 2: 簡易検査キットの導入や加工方法の標準化によるシアバターの品質向上 KGI 2: グレード2のシアバター（遊離脂肪酸3%以下）を意図的に作るができる。 KPI 3: 簡易検査キットによる品質検査の実施 80% KPI 4: 推薦加工方法の実践 80%	<ul style="list-style-type: none"> 生産ロット数 品質がグレード2と評価されたロット数 生産ロット数 検査キットによる検査を実施したロット数 生産ロット数 推薦方法を実施したロット数
CSF 3: 大規模買い取り業者に対する利益増 KGI 3: 粗利の増加 10% KPI 5: 大規模買い取り業者への売上増 10%	<ul style="list-style-type: none"> ベースライン（第1週から4週までの平均売上総利益） 各週の各事業者の売上総利益 総売上 大規模買い取り業者への売上

出典：技術協力チーム

「CSF 1: 事業マネジメント能力の向上」については、フォローアップ会議への参加、帳簿への自己記帳を指標としている。いずれの村においても「継続的な帳簿付け」が結果指標に設定されており、そのための KPI として「フォローアップのためのグループ会議への参加」と「帳簿への自己記帳」が設置された。2010年11月より9カ月間モニタリングを実施した。結果は表 6-5 のとおりである。

表 6-5 ナイジャ州カチャプロジェクト CSF 1 結果表

村名	フォローアップミーティング参加率(KPI 1)	帳簿自己記帳率 (KPI 2)	KGI 1 目標値	KGI 1 達成率
Emiworo	92%	100%	80%	96%
Egbanasara	91%	100%	80%	95%
両村平均	92%	100%	N/A	96%

出典：技術協力チーム

2 村のフォローアップミーティングの参加率は平均 90%以上で、自己記帳率については 100%と高い割合で帳簿の記帳を継続した。従って CSF 1 に関する指標は全て達成された。これは会計研修に対象事業者の家族で文字の読み書きができる者も同席させ、事業者の記帳を支援させたことと、事業者自身が帳簿記録から事業収益や支出額などを数字で把握できるようになり、記帳の意義を感じたことが大きいとみられる。エミウォロ村では事業者で構成する組合が銀行に融資を求めた時やファダマプロジェクト III (FADAMAIII) からの支援を受ける際に帳簿記録の提示を求められたと言及しており、そこから事業者が会計帳簿記録を付けることの意義を感じたと推察できる。

「CSF 2: 簡易検査キットの導入や加工方法の標準化によるシアバター品質向上」に関しては、KGI である「グレード 2 のシアバター（遊離脂肪酸 3%以下）を意図的に作ることができる」は達成できた。2011 年 6 月に実施した買い取り業者を招いたワークショップにおいて、プロジェクトで指導してきた方法によって製造されたシアバターを簡易検査キットで検査したところ、両村においていずれの事業者もグレード 2 以上の品質のシアバターを意図的に作ることができることが確認された（改良された生産方法と簡易検査キットの詳細については添付資料 12 を参照）。

しかし、そのための KPI である「簡易検査キットによる品質検査の実施 80%」と「推薦加工方法の実践 80%」は達成されなかった。その原因としてプロジェクトが推奨する推薦加工方法が現状の方法より手間がかかることと、推薦された方法によって製造された製品の価格が現状の製品よりも高額で販売できるという保証がなかったことなどが原因として挙げられ、事業者の強い動機づけにつながらなかった。

「CSF 3: 大規模買い取り業者に対する利益増」については、KGI として「売上総利益の増加 10%」が設定され、そのための KPI として「大規模買い取り業者への売上増 10%」が目標として掲げられた。パイロット・プロジェクト実施期間の対象事業者の平均売上総利益を参考までに以下の表 6-6 に示す。ベースラインをパイロット・プロジェクト開始後の最初の 4 週間の数値と設定したが、その時期は比較的シアバターが高額で売れ始める時期であったこともあり、高めの数値となっているが、ベースラインの数値に関らず、パイロット・プロジェクト実施期間中に製造業者が大規模買い取り業者に対して 10%の利益をあげる事実は認められなかった。

その原因としては、大規模買い取り業者の開拓に時間を要し、それらの買い取り業者によるシアバターの買い取りがほとんど発生しなかったことが第一に挙げられる。ナイジェリアでシアバターの取引を行っている大規模買い取り業者の連絡先を把握し、プロジェクトについての説明をし、ナイジャ州での買い付けの可能性に関心を持ってもらうのに予想以上の時間がかかった。その後

ナイジャ州産品輸出支援機関（NSCEPA）やドイツ技術協力公社（GIZ）などの関係者からの協力もあり、紹介を受けた大規模買い取り業者の中からプロジェクトで推奨しているシアバターの製造方法に関心を示した買い取り業者を招いたワークショップを各村にて実施し、プロジェクトで推薦する工程と製品の品質を披露した。参加した買い取り業者は製品の高品質を認め、サンプルを少量購入したが、定期的な買い付けには今のところつながっていない。そのため KPI の大規模買い取り業者に対する売上総利益の増加に結び付かなかった。

表 6-6 ナイジャ州カチャプロジェクト CSF 3 結果表

村名	ベースライン (KGI 3) (ナイラ/月)	売上総利益平均値 (ナイラ/月)	増減率	KGI 3 目標値
Emiworo	3,494	2,342	-67%	10%増
Egbanasara	2,160	1,860	-86%	10%増
両村平均	2,827	2,101	-77%	

出典：技術協力チーム

(7) パイロット・プロジェクト実施から得られた教訓と今後の BDS のあり方

帳簿付けは対象事業者がその意義を理解し、自分で付け続ける知識と習慣が身に着き成功を収めた。モニタリングにおけるデータは十分ではないが、プロジェクトの対象事業者は意図的に遊離脂肪酸（FFA）レベルでグレード 2 以上のシアバターを製造することができる技術が身に着いたと判断できる検査結果が出ている。しかし、FFA 値の低い高品質の製品の製造が必ずしも売上の増加につながるわけではなく、品質に理解を示す買い取り業者との関係構築には時間がかかる。その環境が簡易検査キットの使用やプロジェクトの推奨方法による製造に対し、事業者の動機づけを阻害する要因となっている。利益を上げるためにはマーケティングの努力も必要である。

遠方の大規模買い取り業者と村落規模のシアバター製造業者の間で事業の信頼関係を構築するには時間がかかることが今回の主な教訓として挙げられるが、それ以外にも製造業者が取り組まなければならない課題がいくつか確認された。それらは高額な輸送費や遠隔地からの支払い方法の欠如、製造業者が一定量を一定品質で納期までに製造する能力改善の必要性などである。これらの課題を解決していかない限り、大手買い取り業者との信頼関係は難しい。

本パイロット・プロジェクトでは、品質の向上とそれに伴う収入の増加を目標としてきた。品質については向上がみられ、個別の収入向上は可能性がみいだせた。しかしながら、言語の問題などで買い手から直接受注することが難しく、大口受注の際、個々のシアバター品質の差異が大きいため改善の必要性がうかがえる。代金決済や作業の軽減化・効率化には、グループ化による問題解決が今後の BDS の提供で対応する必要がある。

6.2 ナイジャ州落花生油

6.2.1 伝統的落花生搾油業者（コンタゴラ）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

伝統的落花生搾油業者は、全員女性でほとんどが個別に事業を行ってきたが、パイロット・プロジェクトが始まり、原材料の共同購入と内部での製品加工の促進のために協会を設立し、組織化を進めた。コンタゴラは落花生の生産地であり、生産のピークシーズンには他の地域より安値（1 ムドゥ当たり 150 ナイラ）で原料が入手できて、落花生油が低価格で品質も良いため州内外から落花生油を買い付ける業者が来る。しかし、オフシーズンには高い原料価格（1 ムドゥ当たり 200～250 ナイラ）で落花生を買わざるをえず、落花生油の価格も上がり、低価格の輸入植物油との競争に負け、生産量が低下する。

パイロット・プロジェクトでは、帳簿付けによる経営能力の改善、原料落花生の共同購入によるコスト削減と利益率の向上、手動式搾油機の導入による生産量の増加を目指した。コンタゴラを地域ごとに4グループに分け、各グループからリーダーを1人選定し、その4人をプロジェクトの対象者とした。

(2) 経営能力に関する活動成果

パイロット・プロジェクトの伝統的落花生搾油業者の平均的な従業員数は1～2人であり、加工量が多いときは、近くの賃つき業者に外注して生産性を上げていた。工程（焙煎、粉碎、圧搾、混練）の全てもしくは一部を外注しているケースがあった。当初、支出における外注率は4%であったが、2011年7月末の時点では、外注率は2%程度にまで下がっていた。これは手動式搾油機の導入が、労働時間削減に寄与してことにもよる。伝統的落花生搾油業者の多くは識字率が低く、今回の参加者も今まで帳簿付けをしたことがなかった。読み書きができる事業者の子どもの支援によってではあるが、会計帳簿付けができるようになってきている。帳簿付けによって、売上げとコスト、利益、在庫などの考え方など経営実態が明確に分かるようになった、と参加者から声があった。

(3) 生産技術と生産環境に関する活動成果

伝統的搾油の加工工程の中で、混練は最も多くの時間と労力がかかり、搾油量や製品の品質を決定する最も重要な工程である。その工程を外注している業者も多いが、外注コストがかかるうえ、停電時には外注先の機械が稼働しないため生産が止まったり、品質や生産量の調節が困難だったりするなどの問題を抱えていた。

カノ州で改良された手動式搾油機を導入して落花生からの搾油実験を行ったところ、より少ない労力で搾油ができることが分かり、その結果、2011年1月時点で2台が事業者に購入された（手動式搾油機の活用とその成果についての詳細は、添付資料10と添付資料11を参照）。

(4) 価格とマーケティングに関する活動成果

パイロット・プロジェクトの4つのグループから3人ずつメンバーを選定し、合計12人でナガラタ・クリクリ伝統的加工業者協会（Nagarata Kuli-Kuli Traditional Processor Association）が設立

された。協会の目的は、原材料の落花生を共同購入することによりコスト削減を行い、利益率を向上させることであり、パイロット・プロジェクト期間中に合計 21 回の共同購入を実施した。

落花生の共同購入量は、パイロット・プロジェクト開始当時の 2010 年 11 月には 67 ムドゥ（約 100kg）だったものが、今年 7 月には 500 ムドゥ（約 800kg）になり、さらに購入頻度が週 1 回程度まで増えている。2011 年 6 月頃から落花生価格が上げ止まり状態になったことと、落花生油や副産物のクリクリの肥料としての需要拡大など、市場のニーズが拡大していることが購入量増加に影響している。協会として落花生の共同購入を 9 カ月あまり実施して、共同購入のメリットを認識してきたことも購入量の増加を促している。

(5) 会計帳簿の現況

参加事業者 4 人は、全員が第 1 期から最終の 9 期まで継続して記帳している。各家庭の小学生が実際には記帳しているが、このような形でも記帳が継続することは事業主である母親の参加意欲の強さの反映と理解できる。会計帳簿から読み取れるこの事業グループの特徴は以下のとおり。

- 売上総利益率の 9 期間平均は、29%、28%、28%、28%と事業者間のバラツキがほとんどない。しかし各期のバラツキは大きく、-11~62%、-23~50%、-14~47%、-10~46%となっている。これは、スタートの第 1 期とオフシーズンの第 3 期~6 期に大幅に売上総利益が低下し、時に赤字が散見されることによる。
- 販売価格の全期間平均は 344 ナイラから 396 ナイラ、仕入価格の全期間平均は 217 ナイラから 237 ナイラの間であり、事業者間のバラツキは比較的小さい。しかし期間推移をみると、オフシーズンの 3 期から 6 期にかけて販売価格が上昇しているが仕入価格がそれ以上に上昇したため、売上総利益が低下している。
- 個別取引を細かく見ていくと、各期間中の事業者間の販売価格のバラツキは小さく各期の価格上昇も同様の傾向を示している。副産物クリクリの販売が記帳されてこれが全体の販売価格を押し上げており、記帳されていないカノ州の同業グループとの平均販売価格の差となっている。
- 個別取引の仕入価格は、同一期間では仕入先間や事業者間のバラツキは小さい。グループ購入による仕入価格の低下が、オフシーズンの仕入価格上昇を緩和したものと推定するが、どの程度緩和できたのかは会計データだけでは判定できない。
- 支払経費は製粉費と輸送費であり、カノ州では記帳されている薪や労賃がなく、記帳漏れと思われる。対売上高経費比率は、2%・3%・3%・3%とバラツキも少なく金額も少ない。
- 純利益の 9 期間平均は、2 万 2000 ナイラ（売上総利益の 26%）、2 万 ナイラ（同 25%）、2 万 1000 ナイラ（同 24%）、2 万 3000 ナイラ（同 25%）とバラツキは極めて小さい。期間別に見ると対売上総利益比で-18~60%とバラツキが大きい。

帳簿の分析から、利益率を向上させるには、落花生の オフシーズンの仕入価格上昇を抑えることが、財務面からみた目標となる。

(6) 指標の達成度

落花生油の伝統的搾油業者に対して、企業診断フォームに基づき設定した重要成功要因（CSF）、先行指標（KPI）、結果指標（KGI）は、それぞれ表 6-7 のとおりである。各指標の達成度を評価するために、表 6-8 に示す項目のモニタリングを行った。

表 6-7 落花生油の伝統的搾油業者の事業戦略

No.	重要成功要因 (CSF)	結果指標 (KGI)	先行指標 (KPI)
1	・ 事業マネジメント能力の向上	・ 選定された事業者が 100%帳簿付けを継続する。	・ 75%の事業者が毎週のモニタリングの前に自主的に帳簿を付けている。 ・ 毎週のモニタリングに 100%出席する。
2	・ コスト削減による利益改善	・ 原材料コストが 10%削減される。	・ 共同購入のためのグループや規則が形成される。 ・ グループのメンバーが共同購入の規則に従う。 ・ 総生産の原材料の 50%が共同購入で調達される。
3	・ 生産量の増加	・ 年間の生産量が 10%増加する。	・ 原材料の購入量が 10%増加する。 ・ 総搾油量の 20%が手動式搾油機によって生産される。

出典：技術協力チーム

表 6-8 伝統的落花生搾油業者のモニタリング項目

指標	モニタリングする項目
CSF 1: 事業マネジメント能力の向上 KGI 1: 選定された事業者が 100%帳簿付けを継続する。 KPI 1: 75%の事業者が毎週のモニタリングの前に自主的に帳簿を付けている。 KPI 2: 毎週のモニタリングに 100%出席する。	・ 各事業者への記帳状況 ・ 記帳を実践している事業者数 ・ 会議に出席した事業者数
CSF 2: コスト削減による利益改善 KGI 2: 原材料コストが 10%削減される。 KPI 3: 共同購入のためのグループや規則が形成される。 KPI 4: グループのメンバーが共同購入の規則に従う。 KPI 5: 総生産の原材料の 50%が共同購入で調達される。	・ コンタゴラ市場の価格 ・ 対象事業者の購入単価 (1 ムドゥ当たり) ・ 形成までの 7 段階 (1-4: 準備会議、5: 規則への署名、6: グループ登録、7: 銀行口座の開設) ・ グループによって実施された共同購入の回数 ・ 原材料の総調達量 ・ 共同購入で調達された原材料
CSF 3: 生産量の増加 KGI 3: 年間の生産量の 10%増加する。 KPI 6: 原材料の購入量が 10%増加する。 KPI 7: 総搾油量の 20%が手動式搾油機によって生産される。	・ ベースライン (パイロット・プロジェクト開始後の 4 週間分の平均生産量) ・ 各週の事業者の平均生産量 ・ ベースライン (第 1 週から 4 週までの平均購入量) ・ 各週の事業者の平均購入量 ・ 各週の事業者の総搾油量 ・ 各週の事業者の手動式搾油機による生産量

出典：技術協力チーム

「CSF 1: 事業マネジメント能力の向上」については、「KPI 1:自主的な帳簿への記帳 75%」、「KPI 2:モニタリングへの参加 100%」を指標とした。2010年11月より9か月間モニタリングを実施した結果、表6-9のとおりKPI 1、KPI 2ともに97%の高い数値を残した。したがって、KGIの「選定された事業者が100%帳簿付けを継続する」はほぼ達成され、対象事業者は売上額や経費、利益率などを正確に把握することができるようになった。

CSF 1 で高い数値を残した原因として次のことが考えられる。落花生油の伝統的搾油業者の多くは文字の読み書きができないため、会計帳簿に文字の読み書きのできる家族を同席させ、研修を実施した。その効果が継続的な帳簿の記録付けの基礎になったことは確実である。本事業者には共同購入と手動式搾油機の活用を組み合わせた経費削減による利益改善と生産量の増加を目指したことから、帳簿を付けることがそれらの成果を確認する必須条件となっていた。この2つの試みが成果を出していたため、活動の効果がどの程度表れているか確認する手段として帳簿付けが認識されていたことも成功要因の一つとして考えられる。

表6-9 ナイジャ州コンタゴラプロジェクト対象事業者 CSF 1 結果表

対象者	帳簿自己記帳比率(KPI 1)	フォローアップミーティング参加率(KPI 2)	KGI 1 目標値	KGI 1 達成率
伝統的搾油業者	97%	97%	100%	97%

出典：技術協力チーム

表6-10 ナイジャ州コンタゴラプロジェクト対象事業者 CSF 2 結果表

KPI 3 目標値	100%	ルール作成の進捗率	60%	KPI 達成率	60%
KPI 4 ベースライン	20回	共同購入の規則順守回数	20回	KPI 達成率	100%
KPI 5 総原材料購入量	11,421 ムド	共同購入による総原材料購入量	5,737 ムド	KPI 達成率	50%

出典：技術協力チーム

「CSF 2: コスト削減による利益改善」については、「原材料コストが10%削減される」をKGIとし、「KPI 3: 共同購入を行うためのグループや規則の形成」、「KPI 4: 形成した規則に沿った共同購入の実施」、「KPI 5: 共同購入による原材料調達率が全体の50%」を指標として設定した。

共同購入については、プロジェクトの帳簿モニタリング期間中に36週間で20回実施され、全てにおいて協会の規則が守られる形で実施された。そのため、KPI 4の達成率は100%である。協会のルールを事業者主体で協議し作成したことから、規則の順守が行いやすかったことが考えられることと、グループで行っているため、ルールを守らなければ他の事業者にもコスト負担がかかるなどの影響が出ることから、毎回規則が守られたと推察される。経費削減という共同購入の成果が出ていたこともあり、共同購入を継続する動機が高まり、そのためには規則を守ることが条件となっていたことも指標達成の要因と考えられる。

KPI 5については、モニタリング期間の4人の対象事業者による原料の総購入量は1万1421 ムドゥであり、共同購入による原料の総購入量は5737 ムドゥであった。したがって、全体に対する共同購入の割合は50%となり、目標は達成された。共同購入を開始したのは落花生の価格が高くなり始めている時期であったため、事業者にとって継続して共同購入を行うよい動機づけとなった。個別で原料を購入し経費が上がるよりも、経費を低くすることのできる共同購入のほうが、利益率が上がることを帳簿で事業者が認識できた点が高い数値を残した理由である。購入した原料より製造された落花生油の全てを毎週販売できたわけではないため、共同購入は毎週実施されなかった。9カ月間で平均して月に2回程度行われ、全体の50%が共同購入による原料調達であったことから、本活動が事業者に利益の増加をもたらしたと判断できる（共同購入と市場価格との関係などの詳細は添付資料7を参照）。

「原材料コストが10%削減される」というKGI 2は、11%の削減率という結果を残した。プロジェクトモニタリング期間のコンタゴラ市内の市場での落花生の平均価格が1 ムドゥ当たり247 ナイラであったのに対し、対象事業者が購入した落花生の平均価格は1 ムドゥ当たり220 ナイラであった。20回実施された共同購入が原材料費10%削減という目標の達成に大きく貢献したと判断できる。今後共同購入による一度の原料購入量が増えればさらに単価が下がり、原材料コストの削減が進む可能性があり、年間を通じて共同購入を行えば、原材料コストの削減率がさらに下がると想定できる

「CSF 3: 生産量の増加」に関する「KGI 3: 年間の生産量が10%増加する」については、前年度の生産量に関するデータがないことから、パイロット・プロジェクト開始後の4週間分の平均生産量を評価のベースラインとして設定した。同様に、「KPI 6: 原材料の購入量が10%増加する」についても、前年度の原材料の購入量に関するデータがないことから、パイロット・プロジェクト開始後の第1週から4週までの平均購入量を評価のベースラインとして設定した。

KPI 6については、パイロット・プロジェクト実施期間中に注文した原材料の平均はベースラインの数値とほとんど変わらず1%増加しただけであった。これは共同購入などの原料費削減による経費節減に成功したものの、必ずしもそれが販売量の増加にはつながらなかったため、原材料購入量の増加には結びつかなかった結果と判断できる。より多くの量を売るためのマーケティングの努力と工夫が別途必要であることがこの数値結果から判断できる。

「KPI 7: 総搾油量の20%が手動式搾油機によって生産される」は、手動式搾油機による製造が全体の製造量の60%に達し、目標値を大きく上回った。手動式搾油機が予想以上に使用しやすかったことと、グループで協力して運営管理をすればそれほど手間がかからず逆に効率的に作業を行うことができ、外注費用が減って経費削減につながることを事業者が理解したことが目標達成の主な理由である。KPIの目標値の達成とは別に対象地域の落花生油伝統的搾油業者間の関係が改善し、結束力が強くなったことも事業者自身が言及していたことから、事業者同士の関係の強化という相乗効果が手動式搾油機の使用率をさらに高めた要因として考えられる。

KPI 7の目標は達成されたが、CSF 3の達成には及ばない結果となった。それは、生産量の増加により強く影響を及ぼすとみられるKPI 6に変化がなかったことが原因である。販売量が増えなければ、原材料の購入量も変わらない。手動式搾油機の使用率は高かったが、それは経費削減

が主な効果であり、その活動が直接的には販売量の増加にはつながらなかったことが要因と考えられる。売上高と生産量を増加させるためにはマーケティングに関する活動が必要である。

(7) パイロット・プロジェクト実施から得られた教訓と今後のBDSのあり方

帳簿付けが定着し、事業者が自分自身の経費や利益率などを正確に把握できるようになったことで、事業に関する数値への関心が高まった。帳簿付けと同時進行で行っていた共同購入や手動式搾油機の活用も成果が表れ、経費削減につながった。一方、マーケット拡大の課題を端的に示した例でもある。経費削減の成果が、生産の増大に結びつくようになるには、より強力なマーケティングに対するビジネス開発サービス（BDS）の提供が必要である。

BDSのあり方について、技術インキュベーションセンター（TIC）は、帳簿の記帳など経営の基本的なことは有償で指導が可能である。起業者に対しては期間限定で場所の提供を無償で行っているが、経営を含めた技術的な指導は経験者がおらず、対象者に対する現状に即した指導は難しい状況である。ビジネスサポートセンター（BSC）に関しては、ナイジェリア中小企業開発庁（SMEDAN）におけるBSCの定義や機能が不明瞭で、関係者に対して目標や利用価値の提示となっておらず、中途半端な展開である。BSCの提供するBDSの内容を明確にし、各種のサービスが有効活用できるようにすべきである。

FADAMAは、落花生の加工に関しても支援を展開している。機材の無償供与などでは活動が見られるが、どこに問題があるかなど現状の分析が不十分で、機材の選定やメンテナンスの指導ができておらず、供与された機材が活かされていないのが現状である。農業省傘下の機関であるので、SMEDANや州政府がパイロット・プロジェクトをフォローするに当たりどの程度の連携をするか検討する必要がある。

6.2.2 機械搾油業者（コンタゴラ）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

パイロット・プロジェクトに参加したコンタゴラ市内の機械搾油業者は、5社で協同組合に所属している。事業主は全員男性であり、従業員は3～10人の規模で、搾油機械は中国製かインド製がほとんどで1～5台を使用している。

コンタゴラは落花生の主要生産地であり、伝統的搾油業者同様にピークシーズンには他地域より安価で原料調達ができるメリットがある。落花生の流通量が少なくなるオフシーズンには、他州などから調達したケーキを主な原料として使用している。

例年、オフシーズン中は原材料の落花生の価格が上昇し、競合商品である植物油の価格に対して落花生油の価格が高くなってしまうため、機械搾油業者はオフシーズンの数カ月間は工場を閉鎖するところがあった。今年は工場の閉鎖期間が例年よりも長く、パイロット・プロジェクトに参加している5事業者のうち4事業者が3月から7月にかけて工場を閉鎖した。残る1事業者も閉鎖には至っていないが、稼働率は低下した。

(2) 経営能力に関する活動結果

原料調達のタイミングや調達機材・スペアパーツ購入の意思決定などは、今までの勘や経験に基づいて判断しているだけであり、過去の実績やデータに基づいていないことが多い。事業者の経営能力改善は、まず正確な会計記帳と事業の正確な財務状況の把握から始める必要があることから、組合に入っている機械搾油業者 20 人を対象に会計研修を実施し、研修参加者の 5 事業者を対象に記帳のモニタリングを実施した。上述のとおり、4 事業者が 3 月から 7 月にかけて工場を閉鎖し、残りの 1 事業者の稼働率も低下したものの、各事業者は会計帳簿の記録付けを稼働期間中は継続して行うことができた。継続的な記帳により、事業の財務状況を把握できる状態にはなったが、帳簿の数値を分析し経営改善に向けた戦略を実行に移す段階までには至っていない。

(3) 生産技術と生産環境に関する活動結果

5S 研修とモニタリング

ミンナの技術インキュベーションセンター（TIC）の技術担当職員を講師として、2010 年 12 月に研修を行い、5S の考え方と導入方法を説明した。その結果をふまえて各参加者の工場の改善状況を確認するために、TIC の技術担当職員が 5S チェックシートに基づいたモニタリングをパイロット・プロジェクト実施期間中に 5 回実施した。

2011 年 3 月以降は原材料や落花生油の価格上昇により、ほとんどの工場が閉鎖されていたことから、回数が十分ではなかったものの、全体的にモニタリングを重ねるごとに指摘項目が改善する傾向が見られた。

フィルターシステムの導入

落花生油の搾油後に加熱などをする精製工程があり、その中に不純物を取り除く作業がある。一部の工場では布を使ったフィルターシステムを導入しているところもあるが、ほとんどは搾油後にドラム缶に油を移し入れ、不純物を 5～10 時間かけて沈殿させて取り除いている。この方法では、不純物の小さな粒子まで取り除くことはできず、炎天下に長時間置くことによって品質劣化も起きてしまう。

これらの問題を解決するために、自動車用油の車載用小型フィルターシステムの導入を一部業者が検討した。パイロット・プロジェクト実施期間中には設置までには至らなかったが、これは事業者が品質改善の必要性を理解し、技術協力チームからの提案を実践した事例である。しかし、一方では必要性を理解できていたとしても、新たに投資を行うことができるほどの財務状況にない事業者もいた。

(4) 価格とマーケティングに関する活動結果

搾油機械製造業者と搾油機械輸入業者による調達価格の比較を、機械搾油業者からの情報をもとに行った。表 6-11 に示すとおり、現地製造品は、中国からの輸入品と比較して高価ではあるが、製品寿命が中国からの輸入品の 2～3 倍ある。故障回数が減少すれば、修理に要する費用を削減することができるとともに、機械の稼働率が改善され生産量の増加につながる。

表 6-11 現地調達と輸入品におけるスペアパーツ価格の比較

	中国からの輸入品	現地製造品
品質	使用している鋼材は、粗悪品が多く耐久性が低い	現地で調達可能な鋼材を使用し耐久性が期待できる
平均寿命	2～3 カ月	6 カ月以上
価格	大型パーツ @35,000 ナイラ 中型パーツ @15,000 ナイラ 小型パーツ @10,000 ナイラ 合計 60,000 ナイラ	パーツ一式 110,000 ナイラ

(注) 見積依頼をしたパーツは搾油機のギアで、大型、中型、小型のものである。

出典：技術協力チーム

現地製造品の見積をパイロット・プロジェクト参加者が検討したところ、参加者からまずはサンプルを使って従来品の品質と比較したいという提案があった。そのため、スペアパーツ製造の見積を依頼したカドナ州の機械製造業者にサンプル製品提供の可否を確認し、コンタゴラにて機械搾油業者とカドナの業者との打ち合わせを行った。その結果、サンプル製品の耐久性がこれまでの中国製品よりも良いことが確認できれば、パイロット・プロジェクト参加者が所属する機械搾油業者組合はこの業者と合意書を締結し、組合員はこの業者からスペアパーツを調達するという事になった。しかしながら、パイロット・プロジェクトの実施期間中に適切な鋼材を入手することができなかったため、サンプルの製造・提供にまでは至らなかった。

(5) 会計帳簿の現況

参加事業者の 5 人は全員が記帳を開始したが、うち 4 人が第 5 期から事業を休業し、1 人だけ 9 期まで事業を継続し記帳も継いだ。この事業グループは製品別売上総利益を知る必要はないとのことだったので、「普通版フォーマット」を使用した。会計帳簿から読み取れるこの事業グループの特徴は以下のとおりである。

- ・ 売上金額に対する売上総利益率は、途中休業した 4 人の期間平均が 69%、-15%、55%、65%であり、1 人を除いた 3 人は比較的狭い範囲内にある。事業継続した 1 人は 19%と低い。これは、3 期・4 期・5 期が赤字で期間平均を押し下げているためである。
- ・ 単位数量当たりの販売価格の期間平均は、314、440、531、381、447 と比較的狭い範囲にあり、販売取引の記帳は比較的正確であると推定できる。個別取引を見てみると、販売数量の 10～30%が賃加工であり、事業者間での販売価格差は賃加工量の大小によるものである。カノ州の販売価格と桁が違うのは販売数量の単位が異なるためである。
- ・ 仕入価格の期間平均は、607、11,699、458、359、327 であり、5 人中 1 人のデータは明らかに異常であり記帳ミスと推定する。この 1 人の売上総利益率が-15%である。カノ州の仕入価格と桁が違うのは仕入数量の単位が異なるためである。
- ・ 支払経費は人件費、輸送費のみであり、カノ州の同業グループで計上されている電気料金とスペアパーツ経費が記帳されていない。このためもあり、経費比率はカノ州より僅かに低く 2%・3%・3%・2%・5%となっている。これは、経費と売上高の記帳が正確であることを推定させる。経費比率 5%は事業継続した事業者で、3 期～6 期に売上高が減少したが、給与額の減少が少ないため経費比率が高くなっている。これが 9 期間の平均経費率を押し上げており、この事業者が事業継続したことによる影響である。
- ・ 純益の期間当たり平均は、途中休業した 4 人が 1 期間当たり 28 万ナイラ（売上高の 66%）、-47 万ナイラ（同-18%）、20 万 6000 ナイラ（同 52%）、27 万 2000 ナイラ（同 63%）

であり、仕入記帳が異常な1人を除いた3人は比較的類似の利益水準である。事業継続している1人は、9期間平均で1期間当たり3万2000ナイラ（同14%）であるが3期～5期は赤字である。

- ・ オフシーズンに事業継続するかどうかは、重大な経営の意思決定となる。事業継続している1人は、顧客維持や雇用維持が理由とのことであるが、その場合はオフシーズンの赤字を最小化するとともにオンシーズンの黒字を最大化して、通年での利益を最大化する必要がある。さらに、顧客維持や雇用維持という長期的目標の成否を判断するためには、3年程度の会計データの経年比較をする必要がある。

(6) 指標の達成度

落花生油の機械搾油業者に対して、企業診断フォームに基づき設定した重要成功要因（CSF）、先行指標（KPI）、結果指標（KGI）は、それぞれ表6-12のとおりである。各指標の達成度を評価するために、表6-13に示す項目をモニタリングした。

表6-12 落花生油の機械搾油業者の事業戦略

No.	重要成功要因 (CSF)	結果指標 (KGI)	先行指標 (KPI)
1	・ 事業マネジメント能力の向上	・ 継続的な帳簿付け 100%	・ フォローアップのためのグループ会議への参加 100% ・ 帳簿への自己記帳 80%
2	・ 保管施設の改善	・ 売上総利益が10%増加する。	・ 精製に要する時間が20%短縮される。 ・ 5Sの確認事項の70%が実施される。
3	・ 生産量の増加	・ 年間の生産量の20%増加する。	・ 故障による機械の停止回数が30%減少する。

出典：技術協力チーム

「CSF 1: 事業マネジメント能力の向上」については、自主的な帳簿への記帳、モニタリングへの参加を評価指標としている。表6-14は各指標のモニタリング結果を示したものである。第15週から19週にかけて、パイロット・プロジェクト参加者5人のうち4人が工場を閉鎖し、第20週以降は1人のみが営業していた。5人が営業していた第13週から16週までのモニタリング結果をみると、KGI、KPIともに目標値を達成していた。モニタリング実施時の会議に参加できない事業者がいた週もあったが、帳簿の記録は工場を閉鎖するまで全ての参加者が継続して行うことができている。したがって、会計帳簿の記録を行い、事業の財務状況が分かるようになるという点において、パイロット・プロジェクト参加者の事業マネジメント能力の向上を達成することができた。

表 6-13 落花生機械搾油業者のモニタリング項目

指標	モニタリングする項目
CSF 1: 事業マネジメント能力の向上 KGI 1: 選定された事業者が 100%帳簿付けを継続する。 KPI 1: 80%の事業者が毎週のモニタリングの前に自主的に帳簿を付けている。 KPI 2: 毎週のモニタリングに 100%出席する。	<ul style="list-style-type: none"> 各事業者への記帳状況 記帳を実践している事業者数 会議に出席した事業者数
CSF 2: コスト削減による利益改善 KGI 2: 売上総利益が 10%増加する。 KPI 3: 精製に要する時間が 20%短縮される。 KPI 4: 5S の確認事項の 70%が実施される。	<ul style="list-style-type: none"> ベースライン (パイロット・プロジェクト開始後の 4 週間分の平均売上総利益額) 各週の事業者の平均売上総利益額 パイロット・プロジェクト開始以前に精製に要していた時間 実際に精製に要している時間 モニタリング時のチェックシートのポイント数
CSF 3: 生産量の増加 KGI 3: 年間の生産量が 20%増加する。 KPI 5: 故障による機械の停止回数が 30%減少する。	<ul style="list-style-type: none"> ベースライン (パイロット・プロジェクト開始後の 4 週間分の平均生産量) 各週の事業者の平均生産量 モニタリング対象とする機械のパイロット・プロジェクト開始以前の停止回数 モニタリング対象とする機械の停止回数

出典：技術協力チーム

表 6-14 CSF 1 の評価指標モニタリング結果

	1-4 週	5-8 週	9-12 週	13-16 週	17-20 週	21-24 週	25-28 週	29-32 週	33-36 週
KGI 1	100%	100%	100%	100%	100%	80%	20%	20%	20%
KPI 1	100%	100%	100%	100%	100%	80%	20%	20%	20%
KPI 2	95%	100%	95%	75%	35%	20%	20%	20%	20%

(注) 21-24 週以降は 1 事業者のみの営業。

出典：技術協力チーム

「CSF 2: コスト削減による利益改善」については、売上総利益改善のために精製時間の短縮と 5S の導入を進めた。表 6-15 は各指標のモニタリング結果を示したものである。「KPI 3: 精製に要する時間が 20%短縮される」の精製時間については、各事業者から聞き取る前年度の状況をベースラインとして設定した。パイロット・プロジェクト参加者にはあらかじめ精製に要する時間を記録していくことを伝え、モニタリング時に、その週に生産した落花生油の精製に要した時間を事業者を確認し記録した。KPI3 の達成に向けた活動はフィルターシステムの導入であったが、前述のとおりパイロット実施期間中にはシステム導入を実現できなかったため、活動の評価を行うことができなかった。「KPI4: 5S の確認事項の 70%が実施される」に関しては、モニタリング回数が十分ではなかったが、第 1 回モニタリングで指摘された事項は徐々に改善され、目

標を達成している。「KGI 2: 売上総利益が 10%増加する」に関しては、フィルタリングシステムの導入が実現しておらず、5S のモニタリングも通年で行うことができなかつたため、精製時間の短縮や 5S の導入が売上総利益改善に貢献したかどうかを分析するデータを得ることはできなかつた。パイロット・プロジェクト開始当初には、KGI2 の達成度評価のベースラインとして、パイロット・プロジェクト開始後の第 1 週から 4 週までの平均売上総利益額を設定した。会計帳簿のデータによれば、第 1 週から 4 週までの 1 事業者当たりの平均売上総利益額は 6 万 1430 ナイラであり、パイロット・プロジェクト実施期間中には利益改善を達成することができなかつた。これは、限られた期間しかモニタリングができなかつたことに加え、パイロット・プロジェクト実施期間全体の 1 事業者当たりの平均売上総利益額は 2 万 8630 ナイラであり、ベースラインとして設定した 6 万 1430 ナイラはオフシーズン時の利益改善を評価するには高すぎたことも要因の 1 つとして考えられる。

表 6-15 CSF 2 の評価指標モニタリング結果

	1-4 週	5-8 週	9-12 週	13-16 週	17-20 週	21-24 週	25-28 週	29-32 週	33-36 週
KGI 2	-	2%	-88%	-74%	-111%	-	-	-	-
KPI 3	-	-	-	17%	27%	-	-	-	-
KPI 4	-	-	57%	72%	77%	-	75%	-	-

(注) 21-24 週以降は 1 事業者のみの営業。

出典：技術協力チーム

表 6-16 CSF 3 の評価指標モニタリング結果

	1-4 週	5-8 週	9-12 週	13-16 週	17-20 週	21-24 週	25-28 週	29-32 週	33-36 週
KGI 3	-	-	-	-28%	35%	-	-	-	-
KPI 5	-	-	-	42%	51%	0%	25%	25%	25%

(注) 21-24 週以降は 1 事業者のみの営業。

出典：技術協力チーム

「CSF 3: 生産量の増加」については、搾油機の停止回数を減少させるため、耐久性のあるスペアパーツの導入を進めた。表 6-16 は各指標のモニタリング結果を示したものである。「KPI 5: 故障による機械の停止回数が 30%減少する」については、各事業者から聞き取った前年度の状況をベースラインとして設定した。機械の稼働状況については、耐久性のあるスペアパーツを導入することによる変化を毎週のモニタリング時に確認し、ベースラインの数値と比較することで評価することを想定していたが、パイロット・プロジェクト実施期間中には耐久性のあるスペアパーツの導入までには至らなかつたため、その効果を評価することはできなかつた。「KGI 3: 年間の生産量が 20 %増加する」に関しては、前年度の生産量データがないことから、パイロット・プロジェクト開始後の 4 週間分の平均生産量を評価のベースラインとして設定し、毎週の実績データを記録した。しかし、記録を開始したのが第 12 週で、19 週までには事業者 4 人が工場を閉鎖したため、生産量を比較するのに十分なデータを得られなかつた。その結果、機械の停止回数の減少が生産量増加に貢献したかどうかを分析するデータを得ることもできなかつたため、KGI3

の達成度の評価には至らなかった。事業者の規模により生産能力も異なるが、パイロット・プロジェクト実施期間中の1週当たりの平均生産量は、搾油機を4台有している事業者で約1500リットル、1~2台の事業者で約250リットルであった。

(7) パイロット・プロジェクトの実施から得られた教訓と今後のBDSのあり方

パイロット・プロジェクトの実施から得られた教訓として、以下の4点が挙げられる。

品質管理や衛生に関する意識

5Sの導入を通じて、パイロット・プロジェクト参加者は、概して品質管理や衛生に関する意識が低いということが分かった。これを改善するためには、食品衛生に関する意識の向上（原料・中間品・最終製品の取り扱い）、品質の安定化に向けた取り組み（原料である落花生とケーキの配合比率の一定化、精製工程の改善など）が必要である（5S導入と衛生管理との関連は添付資料4を参照）。

投資に対する考え方

現状では、部品の不具合により搾油機が頻繁に故障しているが、これは搾油機販売業者による運転管理の指導や保守点検などのアフターサービスがなされていないことだけではなく、事業者自身が価格の安さだけで機械やスペアパーツを選択し、投資効率を考慮していないことにもよる。耐久性のあるスペアパーツを購入し、機械を適切に運転できるようになれば、工場の稼働率改善につながり投資効率も向上する。

マーケティング

コンタゴラでは、顧客が工場へ落花生油を買いに来ることから、機械搾油業者はこれまでどのように製品を販売していくかという戦略を立てることはなかった。コンタゴラ市内の消費者は、調理用の油を価格だけで選んでいるため、落花生油の価格が高くなる時期には他の植物油を購入している。今後、機械搾油業者が工場を閉鎖することなく安定的に工場を稼働させていくには、より安定的な販路を獲得するための市場開発が必要となる。都市部では、価格だけではなく味・香り・成分などから商品を選択する消費者もいることから、他の植物油との差別化を図ることができれば、販路を開拓することができる。

組合活動

パイロット・プロジェクト参加者は、組合を形成しているものの、実質的な組合活動はなされていない。一企業が単独で実施できる事業改善策は限られるが、グループ活動を促進させることができれば、①原材料やスペアパーツなどを共同購入することによってコストを削減することができる、②ビジネス開発サービス（BDS）を受ける際の費用を分担することができる、③まとまった発注にも対応できるようになる、などの利点を得ることができるようになる。そのためには、共同購入のルール作りや組合の資金管理など、組合活動に対する支援が求められる。

ビジネス開発サービスプロバイダー（BDSP）が、組合の運営や資金管理、原材料の共同購入、共同生産・販売、利益配分などに関する成功例・失敗例を取りまとめることも、適切な組合活動の指導やBDSの提供に役立つと考えられる。

6.3 ヤム芋

6.3.1 ヤム芋取引業者（パイコロ）プロジェクト

(1) パイロット・プロジェクト参加者の実態

パイロット・プロジェクトの対象地域は、パイコロ LGA のパイコ地区である。パイコ市場でヤム芋の取引を行うためには、ヤム芋取引業者組合の組合員になる必要がある。プロジェクトへの参加者は全員男性であり、事業運営は親戚や家族の労働に大きく依存している。市場での搬入・出荷時のヤム芋の積み降ろしは、市場に常駐する労働者をその都度雇用している。取引業者は販売用の店舗や買い付け・販売用の車両を所有していないが、約半数の組合員がヤム芋保管用の小屋を所有している。組合は毎週 200 ナイラを組合費として徴収している。

顧客はパイコ地区の市場にヤム芋を買いに来るため、彼らは市場の外へヤム芋を売りに出ることではない。ヤム芋は 1 山（Heap）単位（ヤム芋の大きさに関係なく 100 本で、まれに 50 本の場合もある）で取引されており、事業者 1 人当たりの年間取引量は 700～1000 山である。収穫が始まる 8 月前後から取引量が 1 カ月 20～25 山程度に増え、11 月以降は 50～150 山にまで増加する。所有・賃貸に限らず倉庫を利用しているものと、そうでないものとは、取引のできる時期が大きく異なり、倉庫を利用していないとヤム芋の長期保存はできない。倉庫を持っていない場合、1 月が最も取引が盛んな時期であり、3 月初旬にほぼ終了する。倉庫を持っている場合は 4 月まで盛んな時期が継続する。

倉庫を所有していない業者は、所有者に対して賃借料を払ってヤム芋を倉庫に保管することになるが、1 日当たりの利用料金は 1 山 50 ナイラと高額である。市場の開催が毎週木曜日と金曜日で、金曜日に売れ残ってしまうと、市場敷地内の屋外に放置することができないので、翌週木曜日までの 6 日分の倉庫使用料（1 山 300 ナイラ）を支払う。不要なヤム芋の安売りを避けるためにも、安い倉庫設備が必要である。長期保管のみならず、1～2 週単位の取引にも倉庫設備の有無が影響するようである。倉庫を所有するものと比較すると、売れ残りを避けるために、1 日取引量も 70～80% 低くなる。したがって、倉庫を所有しているヤム芋取引業者が、パイコ市場のヤム芋取引量の 70～75% を取り扱っていると試算される。

2011 年 1 月、組合員から徴収していた組合費を組合役員が横領していたことが内部告発され、事実確認と横領金の返済を求めて組合員によって組合事務所が閉鎖された。これによって 2011 年 6 月までの間、組合活動が停止となり、組合を対象とした活動を進めることができなかった。

(2) 経営能力に関する活動結果

ヤム芋取引で発生する費用項目は、他の産品に比べると多くはないが、帳簿を付けている事業者は非常に少ない。帳簿による在庫管理もされておらず、保管中の腐敗やネズミによる食害などの

損失が発生しているかを正確に把握されていない。そのためコストの管理も曖昧である。日々の取引を記帳することによって、ヤム芋取引業者は数字で経営状況を把握できるようになることから、ヤム芋取引業者の経営能力の向上を目的として、会計研修を実施し、事業者4人を対象にモニタリングを実施した。モニタリングの対象となった事業者は、パイロット・プロジェクト実施期間中、継続して会計帳簿の記録付けを行うことができた。継続的な記帳により、事業の財務状況を把握できる状態にはなったが、帳簿の数値を分析し、経営改善に向けたアクションを起こすという段階までには至らなかった。

(3) 生産技術と生産環境に関する活動結果

ヤム芋は長期期間の保管によって質と量の両面で損失が大きいとされている。原因は適切な環境の整った倉庫の不足とされており、具体的には、地面への直置き、ネズミによる食害、換気の悪さ、雨の吹き込み、病原菌への対処不足などが損失の原因であると考えられる。これらに対処することが損失軽減につながり、ひいては利益の向上と取扱量の増加につながると考えられることから、ヤム芋取引業者とも協議のうえ、既設倉庫内に試験的に保管棚を設置することとした（ヤム芋保管棚設計などの詳細については、添付資料13を参照）。

ヤム芋取引業者からの聞き取りによると、損失量は取扱量の20%とされているが、その全てが廃棄されるわけではなく、「被害量」といった方が正確である。再利用可能なものは、種芋で販売されたり、粉碎乾燥して製粉されたりする。被害量の90%が中長期（1～6カ月間）保存の対象となったヤム芋で、被害は1月下旬から7月の約半年間に発生する。したがって、完全に廃棄される量は、損失を受けたヤム芋のさらに20%（損失による再利用の詳細は下記を参照）で、残りの80%は見栄えも悪く、通常価格の12～20%程度の価格帯（下記の試算では15%とする）での取引となる。保管開始時に損傷を受けたものも多く、ヤム芋保管棚の利用によるヤム芋損失量の削減は、被害量の5%程度とするのが妥当と考える。ここで、損失量を価格に換算すると、ヤム芋取引業者の年間取扱量が700～1000山、被害量は年間取扱量の20%で140～200山になる。これを実際の損失量を算出するために価格により加重換算すると、廃棄されるものは4%（100%の損失）で、16%は製粉と種芋として売却され通常価格の70%で販売される（30%の損失）。被害量 $\times (0.04 + 0.16 \times 0.3 + 0.8 \times 0.85) \div$ 被害量 $\times 0.77$ であり、実際の年間損失量は108～154山と推察される。長期期間保管（1月下旬以降）したヤム芋の損害割合は全体損失の90%になり、年間損失量（棚を使用した場合の対象となる数量）は、92～139山になる。したがって、削減目標5%の場合は、ヤム芋保管棚の利用で、年間4.6～6.9山の損失を防げることになる。これを、1月以降のヤム芋価格を4万ナイラ/山とすると、被害を軽減できる予想額は、18万4000～27万6000ナイラ/年になる。

試験棚の製作費は約2万4000ナイラであったが、試しに行った部位を除けば1基当たり1万8000～2万ナイラと思われる。1年に3～5基ずつ棚を設置し、4～5年で更新することで、200山程度の長期保存が可能となる。予想される被害軽減額を下まわる経費で棚が製造・設置できる。ヤム芋保管棚が1基2万ナイラ前後の価格帯であれば、製造価格は妥当であるといえる。

ところが、パイロット・プロジェクトのモニタリングを始めてから、パイコ市場のヤム芋取引業者は実際には長期保存は行わず、仕入れとほぼ同時に販売するため、長くても1週間程度しか保

管しないということが判明した。したがって、事業者の1人が試験棚の導入を行ったが、ほとんど利用せず、直置きの場合との損失比較を行うことはできなかった。

パイコ市場や近隣農家での聞き取り調査によれば、ヤム芋生産農家や州外からヤム芋を買いに来る業者がヤム芋の長期保存を行っており、パイロット・プロジェクトの対象になっているヤム芋取引業者よりも損失による被害が多いことから、保管棚に対するニーズがあることがわかった。2011年1月には、ナイジャ州産品輸出支援機関と SMEDAN 本庁から現地視察があり、連邦政府やナイジャ州政府によるヤム芋保管棚の利用拡大促進や農産物など地場産業振興に関するローンの枠組み利用につながると期待される。

(4) 価格とマーケティングに関する活動結果

表 6-17 はパイコ市場で流通しているヤム芋の品種、価格、生産と流通の時期を示したものである。ヤム芋の価格は、品種・季節によって異なり、流通量が増加するピーク時には価格は安定し、1山当たり2万5000～4万ナイラである。オフ期間、特に新しい作付けの時期(3月～5月)には水分が低下し甘みの増したヤム芋の価格は、品薄感からもより高値で取引され、1山当たりの価格は5万～8万ナイラまで上昇する。

ヤム芋はサイズが大きなものから出回り、小さなものがだんだんと流通するようになる。1月の中旬以降には、水分の低いものが出回るが、運搬中の傷や発芽の形跡のあるものが増える。収穫のピークとパイコ市場での取引のピークには1～2カ月程度のズレが見られ、生産農家がヤム芋の収穫後すぐには市場へは出さずに保管していることがうかがえる。パイコ市場において、倉庫を所有しているヤム芋取引業者は、1月の初旬よりヤム芋の長期保存を開始するとされていたが、実際にはヤム芋取引業者の取引状況は自転車操業的であり、引き合いがあれば放出している。

ナイジャ州のパイコ地区は、ナイジェリアの中でもヤム芋の生産・販売が盛んな地域の一つであり、買い取り業者がパイコ市場へヤム芋の購入に来ている。ナイジャ州で生産されているヤム芋の70%がソコト、オヨ、ラゴス、アブジャ、カノ、アナンブラなどの他州に輸送されており、国内市場との結びつきは非常に強い。同時に、ナイジャ州には他国の卸売業者もヤム芋を買いに来しており、国際市場との接点は持ち得る。ヤム芋を生産している他州では、ヤム芋取引業者が米国や欧州などの国際市場への進出を図っているところもあるが、ナイジャ州のパイコ市場のヤム芋取引業者は、情報も不足しており、国際市場との直接的なつながりを持っていない。

パイロット・プロジェクトの参加者は、国内買い取り業者との取引は行っているが、自らが販路を開拓するといった活動を行っておらず、国際市場には関心を持っていても情報不足により、現時点で直接的なアクセスはできていない。そのため、国際市場とのつながりを確立することを目的として、ナイジャ州産品輸出支援機関(NSCEPA)との協働により、ヤム芋の輸出促進に向けたワークショップの開催、組合の輸出事業者登録などの支援を行うことを予定していた。しかし、組合資金の横領問題の発生により組合活動が停止されたため、組合を対象として実施することを予定していたワークショップや輸出事業者登録支援を進めることができなくなってしまった。2011年6月下旬には組合活動は再開されたが、組合として事業を推進できる状態にはないと判断し、輸出促進に関する活動は実施しなかった。

表 6-17 ヤム芋の品種ごとの収穫時期・取引時期・価格

Varieties Ranking of hot products	Data item	Month Size	Harvest season (peak season of harvesting)											
			Transaction status at market (peak season of transaction)											
			Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July
Lagos ②	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large				20,000		30,000 - 35,000				50,000 - 60,000	30,000-35,000	
		Medium				15,000		8,000				12,000 - 40,000	20,000	
Small					6,000		4,000 - 6,000				8,000 - 15,000	10,000-15,000		
Onitsha ①	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large				25,000		25,000 - 50,000				40,000	60,000 - 80,000	
		Medium				20,000		15,000				30,000	35,000 - 60,000	
Small					10,000		4,000 - 6,000				9,000	25,000 - 30,000		
Angbaje	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large	20,000			20,000		12,000				40,000	40,000	
		Medium	10,000			15,000		10,000				30,000	30,000	
Small		5,000			10,000		8,000				20,000	20,000		
Paper ⑤	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large				20,000		30,000				45,000	40,000	
		Medium				15,000		20,000				30,000	30,000	
Small					10,000		16,000				15,000	25,000		
Ankwosi ③	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large				30,000 - 40,000		60,000				100,000	70,000 - 100,000	
		Medium				20,000 - 30,000		40,000				80,000	45,000 - 80,000	
Small					10,000 - 20,000		20,000				50,000	20,000 - 50,000		
Mana ⑦	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large	20,000	6,000		8,000		10,000					25,000	
		Medium		4,000		6,000							15,000	
Small			3,000		5,000							10,000		
Laushi ④	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large				25,000 - 30,000		35,000				70,000	60,000 - 70,000	
		Medium				20,000		25,000				50,000	40,000 - 50,000	
Small					10,000 - 15,000		20,000				30,000	25,000 - 30,000		
Army	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large				9,000		20,000				30,000	40,000	
		Medium						9,000				20,000	30,000	
Small							5,000				10,000	25,000		
Suba ⑥	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large				10,000		25,000					20,000	
		Medium				8,000		10,000					15,000	
Small					6,000		7,000					10,000		
Lemu	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large				20,000		15,000 - 20,000				25,000	40,000	
		Medium				15,000		10,000 - 12,000				15,000	25,000	
Small					12,000		4,000 - 7,000				8,000	15,000		
Kpakogi	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large				12,000		17,000					20,000	
		Medium				7,000		10,000					15,000	
Small					5,000		8,000					10,000		
Shemuakpa	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large	5,000			10,000		14,000						
		Medium				6,000		10,000						
Small					3,500		8,000							
Coach	Harvest													
	Transaction													
	Price	Large				1,7000 - 20,000		30,000					30,000	
		Medium				6,000 - 11,000		20,000					20,000	
Small					8,000		15,000					15,000		

出典：技術協力チーム

(5) 会計帳簿の現況

参加事業者4人は、第1期から最終の9期まで継続して記帳している。4人のうち3人は、売上高平均が期間当たり33万3000～36万5000ナイラとほぼ同規模であるが、1人のみ売上高255万ナイラと異常に規模が大きい。この事業グループは伝統的シアバター搾油業者と同じく、第1期の期首在庫と各期の材料在庫の推移を記帳しているが、各期の材料仕入量と消費量がほぼ同じなので在庫変動が極めて少ない。会計帳簿から読み取れるこの事業グループの特徴を以下に示す。

- 事業者4人の売上総利益率の期間平均は、9%・9%・10%・10%と平準化している。売上高の規模による差が見られず、規模の利益が働かない事業である。期間別の推移を見ると、1～21%と大きく変動しているが、9期間36週間を平均すると各事業者が同じ率になる。
- 期間別に個別取引を細かく見ていくと、売上高に大きな季節変動があることがわかる。第1期～4期は、販売数量は横ばいであるが、販売価格が4000～2万ナイラから1万～2万ナイラとジリジリ上昇し売上高も徐々に増加している。第5期～7期は、販売数量は徐々に減少しているが、販売価格が1万～2万5000ナイラから2万～2万5000ナイラと上昇し売上高も増加している。第8期～9期は、販売数量が急減するが、販売価格が2万5000～3万ナイラ（ときに5万、6万ナイラ）となり売上高の減少を下支えしている。
- ヤムイモの在庫推移が記帳されているが、各期の仕入量全量が販売されていると記帳されており在庫変動がほとんどない。保管時のダメージによる在庫廃棄損はないものと記帳されている。
- 支払経費は一切記帳されていない。何らかの経費があるはずで記帳は必要である。
- 季節変動が大きく販売価格・仕入価格が数倍にもなるような事業であるので、価格決定の失敗を防ぐためにも個別取引の正確な記帳が重要である。在庫の物理的棚卸を実施することで帳簿在庫と実際在庫の差異を把握する必要がある。

(6) 指標の達成度

ヤム芋取引業者に対して、企業診断フォームに基づき設定した重要成功要因（CSF）、先行指標（KPI）、結果指標（KGI）は、それぞれ表6-18のとおりである。各指標の達成度を評価するために、表6-19に示す項目をモニタリングした。

表6-18 ヤム芋取引業者の事業戦略

No.	重要成功要因 (CSF)	結果指標 (KGI)	先行指標 (KPI)
1	• 事業マネジメント能力の向上	• 継続的な帳簿付け 100%	• フォローアップのためのグループ会議への参加 100% • 帳簿への自己記帳 80%
2	• 保管施設の改善	• 損失したヤム芋の数量 5%減少	• 保管施設や在庫の定期的点検の実施 80% • 地面に直接置かれていないヤム芋の数量 5%
3	• 国際市場への流通経路の確立（輸出）	• 海外の顧客数 1小売業者	• 輸出業者登録に必要な書類 100% • 輸出に必要な書類 100%

出典：技術協力チーム

表 6-19 ヤム芋取引業者のモニタリング項目

指標	モニタリングする項目
CSF 1: 事業マネジメント能力の向上 KGI 1: 継続的な帳簿付け 100% KPI 1: フォローアップのためのグループ会議への参加 100% KPI 2: 帳簿への自己記帳 80%	<ul style="list-style-type: none"> 各事業者への記帳状況 会議に出席した事業者数 取引数と記帳項目数
CSF 2: 保管施設の改善 KGI 2: 損失したヤム芋の数量 5%減少 KPI 3: 保管施設や在庫の定期的点検の実施 80% KPI 4: 地面に直接置かれていないヤム芋の数量 5%	<ul style="list-style-type: none"> ベースライン (パイロット・プロジェクト開始後の4週間分の平均売上総利益額) 各週の事業者の平均売上総利益額 定期的点検を行っている事業者数 購入したヤム芋の総量 棚に保管されたヤム芋の数量 (1山単位)
CSF 3: 国際市場への流通経路の確立 (輸出) KGI 3: 海外の顧客数 1小売業者 KPI 5: 輸出業者登録に必要な書類 100% KPI 6: 輸出に必要な書類 100%	<ul style="list-style-type: none"> ベースライン (パイロット・プロジェクト開始後の4週間分の平均生産量) 各週の事業者の平均生産量 登録までの5段階 (1: ワークショップ準備、2: ワークショップ実施、3: 登録書類作成、4: 輸出業者登録、5: 銀行口座の開設) 申請までの6段階 (1: ワークショップ準備、2: ワークショップ実施、3: 買取業者へのマーケティング、4: 販売契約、5: 申請書類作成、6: 輸出手続)

出典: 技術協力チーム

「CSF 1: 事業マネジメント能力の向上」については、フォローアップ会議への参加、帳簿への自己記帳を評価指標としている。表 6-20 は各指標のモニタリング結果を示したものである。フォローアップ会議には全員が参加できなかった週もあったが、パイロット・プロジェクト実施期間中、事業者 4 人全員が継続して全ての取引を記録することができた。したがって、会計帳簿の記録を行い、事業の財務状況が分かるようになるという点において、パイロット・プロジェクト参加者の事業マネジメント能力の向上を達成することができた。

表 6-20 CSF 1 の評価指標モニタリング結果

	1-4 週	5-8 週	9-12 週	13-16 週	17-20 週	21-24 週	25-28 週	29-32 週	33-36 週
KGI 1	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
KPI 1	100%	94%	88%	100%	88%	100%	100%	100%	100%
KPI 2	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

出典: 技術協力チーム

「CSF 2: 保管施設の改善」については、パイロット・プロジェクト開始前の聞き取り調査によると、通常は1月から長期保存を始めるということだったので、長期保存が開始される時期を見極めて評価指標のモニタリングを実施することを想定していた。しかし、保管棚の導入を実施したのが1人だけであり、その事業者は実際には長期保存を行わなかったため、在庫の定期点検を行い、直置きによる損失数と棚による保管からの損失数を比較することができなかった。したがって、保管施設の改善を達成することはできなかった。

「CSF 3: 国際市場への流通経路の確立（輸出）」については、ヤム芋の輸出促進に向けたワークショップの開催、組合の輸出事業者登録を組合活動として進める予定であったが、活動の準備段階において組合資金の横領問題により組合活動が停止されたため、活動を実施することができなくなってしまった。したがって、国際市場への流通経路の確立は達成することができなかった。

(7) パイロット・プロジェクトの実施から得られた教訓と今後のBDSのあり方

パイロット・プロジェクトの実施から得られた教訓として、以下の3点が挙げられる。

組合資金の管理

組合費として集金されているのは、事業者1人当たり毎週200ナイラであり、パイコ市場での組合員数は約100人とのことである。しかし、徴収された組合費は銀行口座で管理されているが、預金の受け払いを行うことができるのが組合長だけであり、収支の記録もつけられていない。その結果、集金された資金は組合員の事業改善には活用されず、横領問題が発生している。このような組合資金の管理問題は他の組合においても発生することが想定されることから、組合登録の際に、ナイジャ州投資商業組合省の地域事務所により、組合資金の管理に関する指導を行う必要があると考える。また、組合資金の活用方法として、組合運営の費用に対する支出だけでなく、共同施設の設置や組合員に対する低利融資など、資金運用方法についての指導・支援を行う必要がある。

書面による取り決めの順守

保管施設の改善を目的として保管棚の導入を試みたが、その際に事業者は技術協力チームからの借入金を使用している。2010年12月に棚の設置を行い、2011年1月に借入金を調査団に返済することになっていた。しかし、その事業者は所持金がないということで返済できなくなり、組合長と協議した結果、棚の代金は組合が返済することとなった。技術協力チームは、この借入に対する返済を金融機関からの借入に向けたトレーニングと位置づけて、割賦による返済の指導も行ってきたが、組合資金の横領問題によって組合活動が停止したこと、事業者側に返済計画がなかったことから、パイロット・プロジェクト実施期間中には組合からの返済は行われなかった。パイコ市場でのヤム芋取引は、口頭による交渉、現金による支払いによって行われており、書面に基づく取引は一般的ではない。今回の借入金の返済に関しては、証書や覚書を交わしているものの、商取引におけるこれら書類の重要性を理解できていないものと思われる。金融機関からの貸出や政府による支援・補助金も書面に基づく取引であり、資金の横領や契約不履行が生じた場合、審査した側の責任も問われることから、今回ヤム取引組合に生じた問題は、零細企業の融資へのアクセスに対する障害にもなり得る。したがって、事業の財務状況を把握するために活動記録を残す必要があることを指導するとともに、書面による取引の順守についても指導する必要がある。

BDS 機関の能力強化

ビジネス開発サービスプロバイダー (BDSP) に関しては、州都ミナには連邦工科大学 (FUT) や技術インキュベーションセンター (TIC)、ビジネスサポートセンター (BSC)、ナイジャ州商工鉱農会議所 (NACCIMA) などがあり、技術や経営に関する BDS をこれらの機関から受けることができる。しかし、地方ではこれら機関へのアクセスも限られることから、組合登録窓口となっているナイジャ州投資商業組合省 (NSMCI) の地域事務所や、地域に密着した活動を行っているナイジャ州農業省 ADP の普及員が BDSP の役割を果たし、ミンナや州外の BDSP との連絡窓口となる必要がある。しかし現状では、ナイジャ州投資商業組合省の地域事務所や農業省 ADP の普及員の能力は、どちらの役割を果たすにしても十分ではない。ナイジャ州政府によって推進されている組合の形成も、政府からの支援を得るための受け皿としての役割が主体であり、事業発展のための組合活動を実践しているところは少なく、組織運営の在り方に大きな問題を抱えている。したがって、上述のようなサービスを提供するにあたり、ナイジャ州産品輸出支援機関 (NSCEPA) も含め、州政府の既存の支援体制を BDS 提供にどのように活用していくか、それらの機関の職員の能力をどのように開発していくかについての計画を策定・実行していく必要がある。その際に、組合の運営や資金管理、共同購入・販売、利益配分などに関する成功例・失敗例を取りまとめることも、適切な組合活動の指導や BDS の提供に役立つと考えられる。

7章 パイロット・プロジェクトによる仮説の検証結果

仮説の検証は、パイロット・プロジェクト、ベースライン調査、バリューチェーン分析などの実施結果から推定できる対象製品の州全体の経済規模、バリューチェーンやクラスターの構造、業種や企業の企業診断結果、企業の BDS 提供に対する反応、収集された財務データ、ベースライン調査、バリューチェーン調査の結果などを援用して行った。仮説の内容とその検証の結果の要約を表 7-1 にまとめた。検証の結果は、今後ナイジェリアで BDS を提供する際の目標設定や、コストパフォーマンスのモニタリング・評価の参考となる。

表 7-1 仮説の内容と検証結果

検証の対象	仮説の内容	仮説の検証結果
1. 政府のサービス提供のコストと GDP の成長	<ul style="list-style-type: none"> 仮説 1-1 支援対象の製品のバリューチェーン生み出す付加価値 (GDP) の増加が SMEDAN のサービス提供のコストより大きい (サービスの経済性がある)。 仮説 1-2 支援対象の製品バリューチェーンの生み出す GDP の増加による税金の増加が SMEDAN のサービス提供のコストより大きい (サービスの財務性がある)。 	<ul style="list-style-type: none"> パイロット・プロジェクト期間の結果 パイロット・プロジェクト期間 (約 9 カ月間) 中では、BDS 支援対象企業の付加価値の増加が観察されなかったため、支援対象のバリューチェーンの生み出す付加価値の増加が BDS 提供コストより、大きくないことが検証できた。したがって、パイロット・プロジェクト期間に限って言えば、BDS の経済性と財務性は低く仮説 1-1 と 1-2 は成り立たない。 カノ州のコメ製品に関する将来の見込み いくつかの仮定の下、1 年の期間でカノ州全体の精米業者に絞った BDS 支援を 1 億ナイラかけて行い、5% の付加価値の増加があったとすると、2.7 億ナイラの付加価値が発生し、BDS 支援の経済性は確保され仮説 1-1 は成り立つ。また付加価値に対する税率を 15% とすると 2 年かけて 1 億ナイラの公共投資が税金により回収され、BDS 支援の財務性が確保される結果となり仮説 1-2 も成り立つ。 ナイジャ州の伝統的シヤ製品に関する将来の見込み パイロット・プロジェクトで実際に BDS の提供を行ったカッチャ地区に限って言うと、いくつかの仮定の下、月間の BDS 提供コストが 2 万 4000 ナイラに対し、それを上回る月間 4 万ナイラの付加価値の発生が見込まれる。このため、仮説 1-1 は成り立つ。一方、この場合、伝統的シヤバター搾油業者はインフォーマルセクターに属し納税が見込まれず、政府の BDS 支援コストが回収されないため、仮説 1-2 は成り立たない。州全体の伝統的シヤバター搾油業者に対する BDS 支援の場合、それら業者の膨大な数、地方に広く存在すること、零細企業であることなどから、BDS 提供のコストが非常に大きくなる。このことから、仮説 1-1 と 1-2 はいずれも成り立たないと考えられる。

表 7-1 仮説の内容と検証結果 (続き)

検証の対象	仮説の内容	仮説検証の結果
2. 中小零細企業の収益性と雇用	<ul style="list-style-type: none"> 仮説 2-1 中小零細企業の収益が増加する (BDS 提供により事業の財務性が向上する)。 仮説 2-2 中小零細企業の雇用者が増加する。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業の財務性の観点 パイロット・プロジェクト期間中に BDS 提供の結果、コスト削減により収益の増加の可能性が見えた業種や、帳簿付けが習慣になり収益性の分析ができる能力が整いつつある業種はあるが、帳簿データから BDS の結果として収益の増加が明らかに観察された業種はなかった。これらのことから、パイロット・プロジェクト期間中は仮説 2-1 が成り立たなかった。一方、このような能力強化がおきたこと、改良された機材の製造販売をコマースベースで行う企業が現れたこと、などは BDS 提供が引き続き行われれば、仮説 2-1 が将来成り立つ可能性は高い。 雇用の増加の観点 パイロット・プロジェクト期間に BDS 提供と雇用者の増加の直接の関係を示す情報は得られなかったため、仮説 2-2 は成り立たなかった。一方、収益性の向上や事業拡大の兆しが見えた業種があり、BDS 提供を続けることにより事業が拡大し、経済全体で雇用が増加する見込みは確認できたため、BDS 提供が継続的に行われれば、将来仮説 2-2 が成り立つ可能性は高い。
3. 貧困削減	<ul style="list-style-type: none"> 仮説 3-1 BDS 提供の単位コスト当たりの零細企業の付加価値の増加の割合が中小企業のそれより大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> 検証の可否 BDS 提供の単位コスト当たりの付加価値の増加分に関しては、パイロット・プロジェクト期間中に本分析に資する精度で財務情報が収集できなかったこと、明らかな付加価値の増加が観察されなかったことから、仮説 3-1 は検証はできなかった。 BDS 提供のコストパフォーマンスの観点 企業が零細になればなるほど、基礎教育の程度が低く、経営能力が低下すること、経営の規模の拡大志向の程度が小さい生業である割合が増えること、付加価値増加のキーとなるマーケティング力が劣ることなどの事実から、零細企業は、中小企業に比較して単位付加価値の増加に対する BDS 提供のコストが大きい。そのため、BDS 提供のコストパフォーマンスの観点からは、中小企業に注力した BDS 支援を強化すべきとの結論が導き出される。そのうえで引き続き零細企業支援に対する資源投入をどれほど確保するかは、政策判断となる。
4. 企業家精神	<ul style="list-style-type: none"> 仮説 4-1 BDS 提供を受けた中小零細企業の企業家精神が向上した。 	<ul style="list-style-type: none"> 企業家精神向上の指標の観察結果 企業家精神の向上は、例えば、会計帳簿を継続記帳しているかどうかの観察により検証できる。パイロット・プロジェクト期間中に提供された BDS により、会計帳簿を継続する習慣が広がった企業が多数あった。5S の継続、融資の申請を行った企業や、機械の導入を試みる企業が出るなど、BDS の提供により、企業家精神が向上することは検証できた。

出典：技術協力チーム

7.1 政府のサービス提供のコストと GDP の成長

政府のサービスの提供のコストと GDP の成長の関係についてパイロット・プロジェクトの結果を検討するために、以下の2つの仮説を設定した。

仮説 1-1 支援対象の産品バリューチェーンの生み出す付加価値（GDP）の増加が SMEDAN のサービス提供のコストより大きい（サービスの経済性がある）。

仮説 1-2 支援対象の産品バリューチェーンの生み出す GDP の増加による税収の増加が SMEDAN のサービス提供のコストより大きい（サービスの財務性がある）。

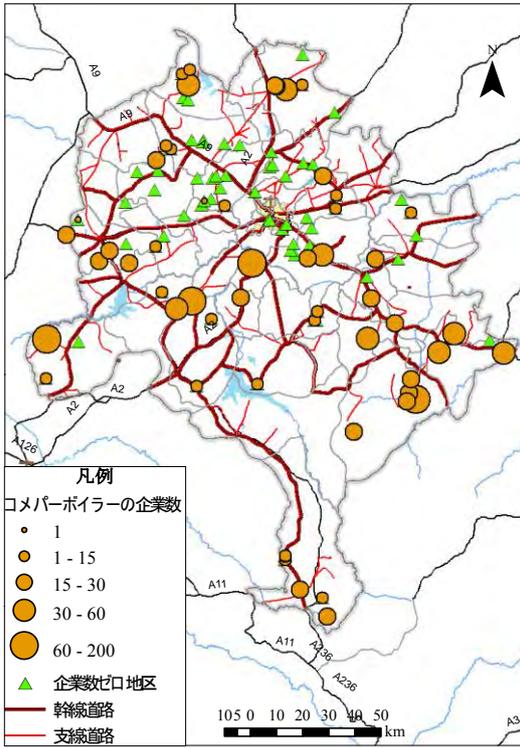
7.1.1 カノ州の精米業者の分析事例

ビジネス開発サービス（BDS）の提供の対象は GDP の成長が見込める産品や業種、あるいは BDS の提供により大きな経済的なインパクトが期待できる産品や業種である必要がある。本事例では、カノ州のコメのバリューチェーンを対象として業種を選定し、いくつかの仮定を設定して、仮説検証を試みた。

(1) 分析対象の業種を選択

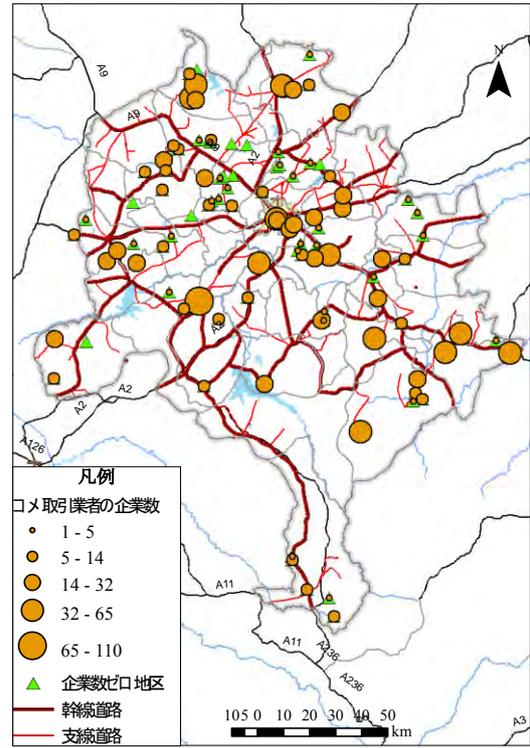
表 3-2 に示す調査結果から、カノ州のコメ産品を構成する業種の規模を概観すると、コメパーボイラーは約 6 万 8,000 人、精米業者は約 4200 人、コメ取引業者は約 6 万 5000 人存在する。パーボイラーとコメ取引業者は州内全域に存在し（図 7-1 と図 7-2）、精米業者は北部ではなく、州内中心地から西部、南部、東部方面、主要幹線道路沿いで主要市場がある地域に集中している（図 7-3）。

コメのバリューチェーンの中では、精米業者の数が最も少なく、地理的にも一部に集中し、コメの流れも精米業者にいったんは収束する必要があることから、精米業者に対する BDS は提供しやすく、そのインパクトも大きいと想定できる。これらのことから、仮説検証の対象として、精米業者を選択した。パーボイラーや取引業者に同様の投資を行うことは、精米業者の約 32 倍にもなる業者数や、地理的に分散していることから、コストがかかりすぎることは明らかである。精米業者を主要な BDS 支援の対象とし、そこに集中的にコストを投入することで、バリューチェーン上流に位置し、精米業者と事業関係にあるパーボイラーへの受益効果はあると推測される。下流に位置する取引業者は、精米業者の生産高や品質が向上すれば必然的に取引量や売上高も向上する可能性が高くなる。政府が経済効果の高いサービスを提供するためには、選択された産品のバリューチェーンの中で BDS 提供をどの業種に絞るかが重要であることが、パイロット・プロジェクトを通じて収集されたデータから読み取れる。



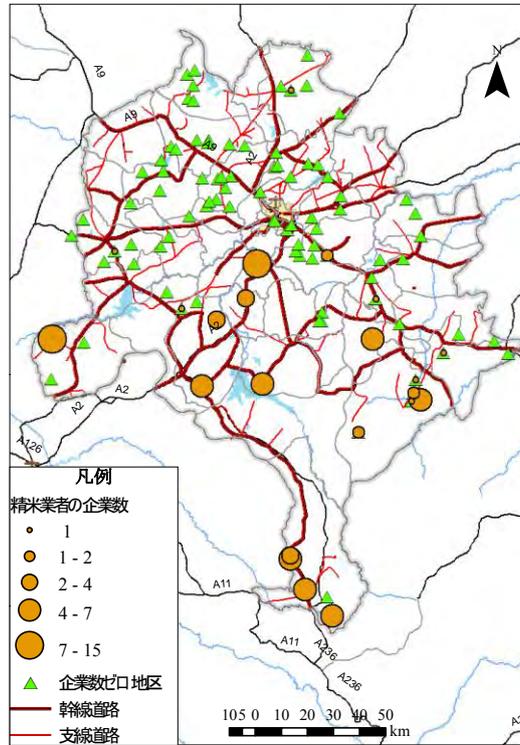
出典：技術協力チーム

図 7-1 カノ州のコメパーボイラーの分布



出典：技術協力チーム

図 7-2 カノ州のコメ取引業者の分布



出典：技術協力チーム

図 7-3 カノ州の精米業者の分布

(2) BDS 提供コストと機会費用に関する仮定の設定

本考察を行うに当たり、カノ州での BDS 提供コストは以下のとおり設定する。

表 7-2 BDS 提供コスト¹⁶

内容	金額	備考
スタッフ人件費	50,000 ナイラ	月給。SMEDAN もしくは州商工省の若手職員を想定。職員 1 人当たり 1 クラスタ-10 事業者への BDS 提供を担当する。
交通費	1,040 ナイラ	車両ガソリン代。60km/回、65 ナイラ/ℓ、15ℓ/km と想定。1 カ月に 4 回事業者を訪問する。

出典：技術協力チーム

1 カ月当たりのコストは 5 万 1040 ナイラ（10 事業者当たり）となり、年間のコストは 61 万 2480 ナイラとなる。BDS 提供を行う職員は、帳簿付けやマーケティング、担当製品のバリューチェーン、生産に関する技術などで一定レベルの知識を備えていることが前提である。

事業従事者の当該事業への従事により発生する機会費用については、以下の取り扱いとする。インフォーマルセクターに属する零細企業（パーボイラーや伝統的落花生搾油業者）は、失業率が高いこともありほぼゼロに近いと仮定できる。中小企業は第 2 の事業を行っている場合もあり、一定の機会費用が発生する。支援されている事業への従事期間が長くなった場合、収益性が増大したため、当該事業への従事期間が長くなったと仮定すれば、この場合に発生する機会費用を差し引いた収益の増加額は、正の値になるはずで、合計で付加価値の増加があると想定できる。季節性のある機械落花生搾油業者の場合は、第 2 の事業での収益でもって本来事業を安定させており、もはや第 2 事業なしでは事業存続が難しい業者もいる。このような業者の場合、該当する製品の生産の時期が第 2 の事業に従事する季節と重ならないとすれば、本業の事業従事期間が長くなったとしても、これに必要な機会費用はゼロと仮定できる。

他方、バリューチェーンの下流に位置するコメ、皮革、落花生油などの取引業者は、年間を通して安定した事業経営を行い、副業を持つ例は少ない。そのため、取引業者の事業従事期間の延長による機会費用は、ゼロと仮定できる。

(3) 仮説検証の結果

選択された精米業者に対する BDS 提供に関し、仮説 1「支援対象の産品バリューチェーンの生み出す付加価値（GDP）の増加が SMEDAN のサービス提供のコストより大きい（サービスの経済性がある）」と、仮説 2「支援対象の産品バリューチェーンの生み出す GDP の増加による税収の増加が SMEDAN のサービス提供のコストより大きい（サービスの財務性がある）」の検証を、

¹⁶ パイロット・プロジェクト実施中に雇用したローカルスタッフは、シニアレベルで専門性も高いことから月給は 20 万ナイラであった。交通費は日本人専門家が同行するため、車両をレンタルしていた（1 日 1 万 2000 ナイラ）。検証にあたっては、より現実的に、実際の BDS 提供に必要であろうコストを算出した。

パイロット・プロジェクト期間と、将来的な可能性をシミュレーションに基づき行った結果を以下に示す。

パイロット・プロジェクト期間の結果

パイロット・プロジェクト期間（約9カ月間）中では、BDS 支援対象企業の付加価値の増加が明確には観察されなかったため、支援対象のバリューチェーンの生み出す付加価値の増加が BDS 提供コストより、大きくないことが明らかである。したがって、仮説 1 に関しては、パイロット・プロジェクト期間では、BDS の経済性が低く、仮説 2 に関しては、同期間の財務性は低いとの結論となる。

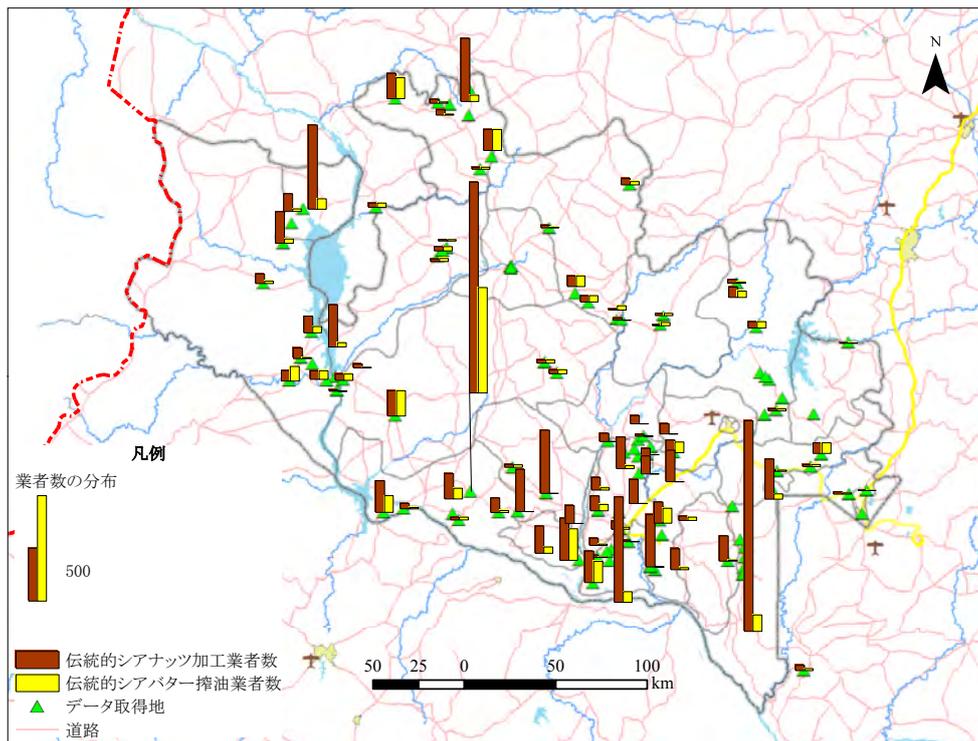
将来の見込みのシミュレーションの結果

精米業者の州全体の付加価値は、約 55 億ナイラ¹⁷である。精米業者が BDS の提供により付加価値（売上総利益）を 5%向上（機会費用はほとんどゼロと見る）すると仮定すると、州全体で増加する付加価値は 2.7 億ナイラとなる。表 7-2 のコストに基づいて州内の精米業者 4208 人への BDS 提供コストを算定すると、約 1 億ナイラ¹⁸かかることがわかる。つまり、州全体の精米業者の GDP を 5%向上させ 2.7 億ナイラの付加価値を増加させるには、1 億ナイラの公共財政投資が必要である。増加した付加価値に対する税率を約 15%とすれば、公共セクターは投資を 2 年分の税金で回収できる計算となる。これらのことから、BDS 提供の経済性については、BDS 支援に 1 億ナイラかかり、2.7 億ナイラの付加価値が発生することとなり、BDS 支援の経済性は確保される。公共財政における BDS 提供の財務性については、付加価値に対する税率を 15%とすると 2 年かけて BDS 支援のコスト 1 億ナイラが回収できる。このため 2 年の回収期間を設定することにより公共財政の財務性が確保できる結果となる。

このように、BDS 支援のターゲットを事前にしっかり絞り、BDS 提供の結果として年間で 5%程度の売上総利益の拡大を目指すのであれば、BDS 提供の経済性や財務性は十分確保できることが見込まれる。BDS 提供の効果の度合いを売上総利益の 5%拡大と見るか、それ以下かそれ以上かは、今後、実際の経験値を積み上げてゆく必要がある。

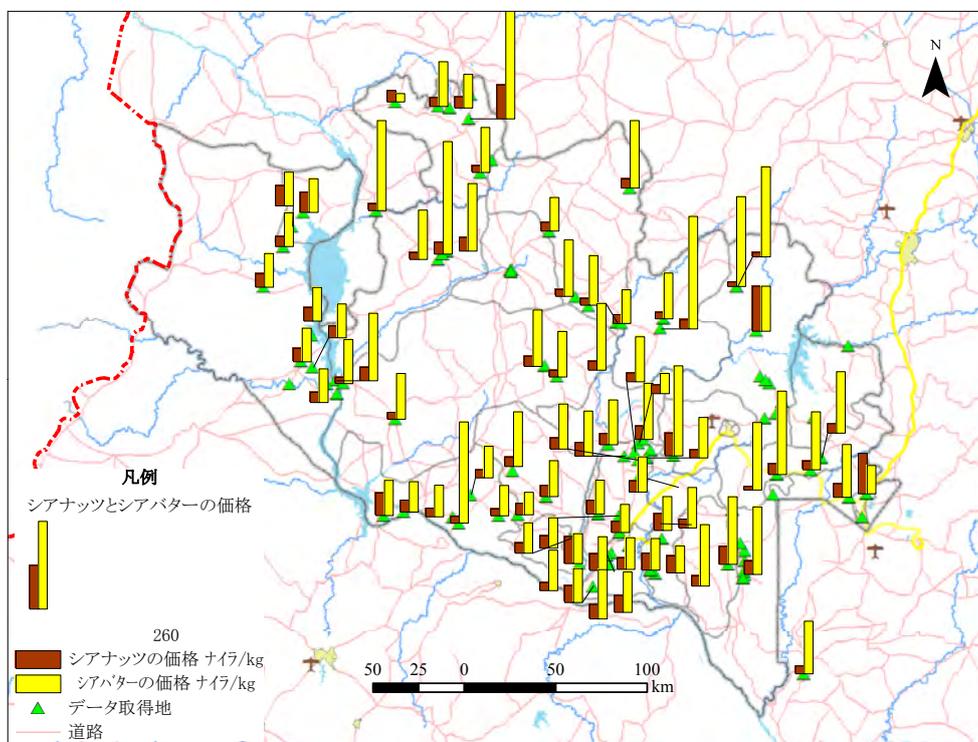
¹⁷ 精米業者 1 人当たりの売上総利益（付加価値分）が 130 万ナイラ。州全体で 4208 人の事業者が存在するため、130 万ナイラ×4208 事業者＝54 億 7040 万ナイラとなる。

¹⁸ 実働稼働日を週 5 日と設定し、精米業者への BDS 提供を週 2 日と想定する。61 万 2480*(2/5)=24 万 4992 ナイラ。これが、精米業者 10 人にかかる年間の BDS 提供コストとなる。州全体には、4208 人の事業者が存在するため、24 万 4992 を 420.8 倍した 1 億 309 万 2633 ナイラが、州内に存在する精米業者にかかる BDS 提供コストの概算となる。



出典：技術協力チーム

図 7-4 ナイジャ州の伝統的シアナッツ加工業者と伝統的シアバター搾油業者の分布



出典：技術協力チーム

図 7-5 ナイジャ州のシアナッツとシアバターの価格分布

7.1.2 ナイジャ州の伝統的シアバター搾油業者の分析事例

(1) 分析対象の業種の選択

ナイジャ州全体の伝統的シアバター搾油業者は 5 万 9000 人いて、シアナッツ加工業者は 19 万 2000 人いると推定される。これらはほとんどが零細業者である。シアバターの機械式搾油業者はミンナとビダの数社の企業を除くと他の地域には存在しない。図 7-4 に示すように、シアナッツ加工業者は州の南部、西部、北部の一部に集中している。伝統的シアバター搾油業者は、州の南部に集中しており、北部の一部も集中が見られる。また図 7-5 に示すように、シアナッツの価格には地域差が見られる。図 7-4 と比較すると、シアナッツは伝統的シアバター搾油業者の多い州の南部と北部の一部で高い。州の西部のベニン国境近くでは、伝統的シアバター搾油業者が少ないにもかかわらず、シアナッツの価格が高く加工業者の数も多く、ベニンからシアナッツに対する高い需要の影響を受けていると考えられる。大量のシアナッツがベニンに流れており、ベニンでシアバターに加工され、それがヨーロッパに輸出されているとの聞き取りがあり、この価格の分布はそれを裏付ける。

シアナッツはシアバターの生産地の中心から遠くなればなるほど、価格が低下する傾向があり、単価は安い幅広い範囲を流通する商品であることがうかがわれる。シアバターも州の南部の生産地から州全体流通しているが、これは価格がシアナッツより高いため、輸送費の占める割合が少なく、産地からの距離の影響を受けにくい製品であるためと考えられる。

表 3-2 に示す調査結果から、ナイジャ州での伝統的シアナッツ加工業者の付加価値総額は約 900 億ナイラ、伝統的シアバター搾油業者の付加価値総額は約 230 億ナイラである。これに対し、第 6 章で紹介した伝統的シアバター搾油業者の会計帳簿分析では、シアバターの価格のうち、約 60%がシアナッツの原価で占められている。シアナッツ加工の原価をゼロ、ナッツの価格とシアバターの価格が不変、ナッツが全てナイジャ州で加工されたとすると、州全体の伝統的シアバター搾油業は約 600 億ナイラ¹⁹の付加価値を得ることができる。一方、実際の付加価値の推定値は 230 億ナイラであるので、この差額の 370 億ナイラは、加工ナッツの形でベニンや州外に出てしまい逸失した付加価値分の推定値となる。これらのことから、シア製品のバリューチェーンの中では、伝統的シアバター搾油業者が、BDS 支援によりこれら多くの逸失した付加価値を取り戻せる可能性が大きい。そのため、分析の対象を伝統的シアバター搾油業者とした。

(2) BDS 提供コストと機会費用に関する仮定の設定

BDS に必要な金額とその付加価値の増加を算定するため、ナイジャ州のミンナに拠点を置く政府職員が、カッチャ地区にある伝統的シアバター搾油業者 10 人に週 1 日の訪問指導を行ったと仮定すると、1 日の訪問にかかる費用は表 7-3 に示すとおり、約 3000 ナイラとなる。さらに、政府職員がバイヤーとの交渉の支援をすることで、月間のコストを表 7-4 に示した。1 カ月の間に 5 回カッチャの搾油業者を訪問し、バイヤーとの交渉の斡旋を 3 日間行ったとすると、月間の BDS 提供のコストは、2 万 4000 ナイラとなる。

¹⁹ 600 億ナイラ=900 億ナイラ X (40%/60%) により算出。

表 7-3 ミンナ滞在職員のカッチャ地区の企業に対する BDS 提供コスト日額

費用項目	金額	算定内訳
人件費	1,667 ナイラ	50,000 ナイラ/月 ÷ 30 日 × 1 日
交通費（乗用車ガソリン代）	1,300 ナイラ	65 ナイラ × 20 リットル
合計金額	2,967 ナイラ	1,667 ナイラ + 1,300 ナイラ = 2,967 ナイラ

出典：技術協力チーム

表 7-4 ミンナ滞在職員のカッチャ地区の企業に対する BDS 提供コスト月額

費用項目	金額	算定内訳
州政府や州関係機関のスタッフが週に 1 回 10 人の対象事業者に対して 1 カ月間 5 回の技術指導を行う場合にかかる費用	15,000 ナイラ	3,000 ナイラ × 5 日 / 月
技術指導以外にバイヤーとの交渉支援などに月 3 日間働いた場合のコスト	9,000 ナイラ	3,000 ナイラ × 3 日
合計額	24,000 ナイラ	

出典：技術協力チーム

次に、パイロット・プロジェクトで開発した高品質のシアバターを生産により増加する付加価値の額を算定するための条件を設定する。BDS の提供がなく通常品質のシアバターが生産された場合、その価格を現地の実測から、20kg 当たり 3700 ナイラとする。一方、BDS の結果、できた高品質の製品の価格を、ナイジェリアの一般的なシアバターのマーケットの状況を勘案して、20kg 当たり 4500 ナイラとする。これは価格が約 20% 上昇することに相当する。高品質の製品の製造には、今回パイロット・プロジェクトで開発された、追加の労働力がいらぬ手法が採用されたと仮定するため、生産者にとって追加の生産コストはない。仮に 10 人の事業者が月に 1000kg を共同で製造すると、表 7-5 に示すとおり、高品質の製品を製造することによる付加価値は、4 万 ナイラである。

表 7-5 高品質製品の製造で生まれる付加価値の月額

価値項目	金額	算定内訳
a) 通常品質の価格	185,000 ナイラ	3,700 ナイラ × (1,000kg/20kg)
b) 高品質製品の価格	225,000 ナイラ	4,500 ナイラ × (1,000kg/20kg)
c) 付加価値の金額 (c=b-a)	40,000 ナイラ	

出典：技術協力チーム

(3) 仮説検証の結果

以上の仮定からカッチャ地区に限って言うと、シアバター生産のできる時期で月当たり 4 万 ナイラの付加価値が発生し、そのために必要な BDS のコストは 2 万 4000 ナイラであり、差し引き 1 万 6000 ナイラの付加価値分が投入コストを上回ったことになる。この場合、第 1 の仮説 1-1 である、支援対象が生み出す付加価値の増加が BDS 提供のコストを上回ることになり、仮説は正し

いことになる。一方、伝統的シアバター搾油業者はインフォーマルセクターに属し納税をしていないので、第2の仮説1-2、支援対象の生み出す付加価値に起因する税収の増加はなく、政府のBDS提供のコストは回収されない。この結果、第2の仮説は否定されることが検証できる。

これらの検証では、高品質の製品への注文がまとまった量で継続的に発生すること、生産者がそのような注文に対応できること、事業対象地が州都から1時間程度の場所であるという前提で算定されていることに留意する必要がある。

州全体を視野に入れて検証するとどうであろうか。州の全ての5万9000人の伝統的シアバター搾油業者に対してBDSを行い、同業種の付加価値を5%向上させた場合を想定して、コストの算定を試みる。先の高品質のバターの場合では、20%の価格と売上の上昇があったが、ここでは控えめに5%とする。同業種の年間の付加価値総額は、表3-2に示したとおり約230億ナイラであり、BDSの結果、5%の売上総利益が増加したとすると、その増加した付加価値は11億5000万ナイラとなる。

表7-6に示した仮定からすると、ナイジャ州の伝統的シアバター搾油業者全体で付加価値を5%上げるためのコストは、8億8500万ナイラである。これは、想定される増加分の11億5000万ナイラより小さい。しかし、このような州全体を対象として一様な技術指導を実際に行うことは、業者の数が膨大で地理的にも分散しているため困難であり、非常に高いコストがかかる。そのため、伝統的なシアバター生産への支援をスケールアップすることの経済性はない可能性が高い。
出典：技術協力チーム

に示されるように、シアバターの伝統的マーケットはナイジャ州の地方に普遍的に存在する。これらのマーケットは底が浅く、また高い品質を認識しないマーケットであるため、バターの増産はマーケットの飽和をすぐ招き、高い品質のバター生産の動機付けが不十分となる可能性が高い。

表7-6 州全体のシアバター伝統的搾油業者への技術指導にかかる費用

内容	金額	算定内訳
・ナイジャ州全体の事業者の推定数	5万9000事業者	調査結果による
・10事業者毎に年間50日支援を行うとした場合に必要年間訪問人日	29万5000人日	5万9000事業者÷10事業者×50人日
・品質改善から販売指導までの一連のサポートにかかる費用	8億8500万ナイラ	29万5000人日×3000ナイラ

出典：技術協力チーム

これらの検証の結果は、シアバターの加工産業の集中化を行い、BDSの集中化と効率化を実現すること、生産企業の規模の拡大とフォーマル化を進め、生産されるシアバターの質と量を確保し、税収を確保すること、都市や海外の非伝統的なマーケットへのアクセスを支援するBDSを提供すること、が必要であることを示唆する。このようなBDSを提供することにより、州外に流出してしまっている付加価値を州内で捕捉すべきである。

7.2 中小零細企業の収益性と雇用

中小零細企業の収益性と雇用についてパイロット・プロジェクトの結果を検討するために、以下の2つの仮説を設定した。

仮説 2-1 中小零細企業の収益が増加する（BDS 提供により事業の財務性が向上する）。

仮説 2-2 中小零細企業の雇用者が増加する。

仮説 2-1 の事業の財務性の観点からすると、第5章と6章に示したように、パイロット・プロジェクト期間中に BDS 提供の結果、コスト削減により収益の増加の可能性が見えた業種（ナイジェアの伝統的落花生搾油業者など）、帳簿付けが習慣になり収益性の分析ができる能力が整いつつある業種はあるが、帳簿データから BDS の結果として収益の増加が明らかに観察された業種はなかった。一方で、改良された機材の製造販売をコマーシャルベースで行う企業が現れたことは、事業の財務性が向上した企業が存在することの傍証となる。

仮説 2-2 の雇用の増加の観点からすると、パイロット・プロジェクト期間に BDS 提供と常雇いの雇用者の増加の直接の関係を示す情報は得られなかった。一方、収益性の向上や事業拡大の兆しが見えた業種があり、BDS 提供を続けることにより事業が拡大し、経済全体で常雇いの雇用が増加する見込みは確認できた。パイロット・プロジェクト対象業種に関して雇用の増加をシミュレーションできる情報も収集できた。

機械式落花生搾油業者の例をとると、表 3-10 に示されているとおり、従業員の約7割は一時雇いである。これは事業に季節性があるため落花生のシーズンにだけ従業員を臨時に増やしているためである。一方、表 3-11 に示される従業員の給与によると、月給1万3000～2万1000ナイラが約5割、7000～1万3000ナイラが約3割と給与レベルは比較的高く、常雇いでないことのリスクについては雇用者（経営者）の一定の配慮はあるように見える。常雇いを増やすには、落花生油の搾油事業が年間を通じた安定した事業ではないことが障害となっている。機械落花生搾油業者にすれば、常雇いのスタッフ1人増加することは固定費が増加し、事業のリスクが高すぎるのである。このため、雇用、特に常雇いの増加を促すためには、経営全体を視野に入れた BDS の提供が必要になる。

ナイジェラ州の伝統的シアバター搾油業者の例では、ナイジェリア基準機構（SON）で示されているグレード2以上のシアバターを、カチャ地域の2つの村の対象事業者が製造できるようになった。しかし、パイロット・プロジェクト期間中に高品質のシアバターのマーケットの開拓ができず、品質向上が収益の増加、さらには雇用の増加には結びつかなかった。また、ナイジェラ州の伝統的落花生搾油業者の場合は、BDS 提供が原料の共同購入や手動式搾油機の導入に結びつき10%以上のコスト削減を実現し、対象事業者の収益性が向上した。しかし、向上した生産量に対応するマーケットの開拓ができず、収益の増加、さらに雇用の増加には結びつかなかった。これらの場合、企業の生産性や品質の向上だけでなく、付加価値を買い手に認識させ、販売まで結びつけるためのマーケティングに関する BDS 提供を強力に推し進めることが、収益や雇用の増加に必須であることが確認できた。

7.3 貧困削減

貧困削減に関してパイロット・プロジェクトの結果を検討するために、以下の1つの仮説を設定した。

仮説 3-1 BDS 提供の単位コスト当たりの零細企業の付加価値の増加の割合が中小企業のそれより大きい。

BDS 提供の単位コスト当たりの付加価値の増加分に関しては、パイロット・プロジェクト期間中に本分析に資する精度で財務情報が収集できなかったこと、明らかな付加価値の増加が観察されなかったことから、検証はできなかった。

BDS 提供のコストパフォーマンスの観点からいうと、企業が零細になればなるほど、企業数が膨大になりかつ地方の広い範囲に分散して存在するようになるため、基礎教育の程度が低く経営能力が低下すること、経営の規模の拡大志向の程度が小さい生業である割合が増えること、付加価値増加のキーとなるマーケティング力が劣ることなどの事実から、零細企業は中小企業に比較して、単位付加価値増に対する BDS 提供のコストが大きい。そのため、中小企業に注力した BDS 支援を強化すべきとの結論が導き出される。そのうえで引き続き零細企業支援に対する資源投入をどれほど確保するかは、政策判断となる。

膨大な零細企業の数例は、例えば、表 3-2 に示すとおり、コメパーボイラーや伝統的落花生搾油業者はカノ州全体の推定で約 18 万存在する一方、フォーマルセクターに属する全てのセクターの中小企業数の全体は 6300 程度である。貧困削減政策があるからといって、むやみに零細企業支援を優先させる必要はないことも考えられる。上記の仮説検証の中で言及した精米業者への集中した BDS 提供の例では、精米業者の業績が向上することにより、バリューチェーン上流に位置するインフォーマル零細企業のパーボイラーへの受益効果を期待できる。精米業者への資源投入が、結果的にはパーボイラーに安定した事業を確保する結果になることも考慮できるし、この方がパーボイラーに直接 BDS を提供するより、より大きな効果を期待できる可能性もある。パイロット・プロジェクトの結果はバリューチェーン全体の観点から投資を行った方が、貧困削減の近道である可能性もあることを示唆している。

一方で、零細企業でも、もともと経営能力が高く、有利な原材料のマーケットの状況があり、適正技術の導入もうまくゆけば、零細企業に対する BDS 提供もよい効果を生む可能性がある。ナイジャ州の伝統的落花生搾油業者はその好例である。そのため、BDS 提供側は、きめの細かい BDS を提供しつつ、可能性の高い業種を適切に見極め、支援を進めるだけの能力が必要である。

7.4 企業家精神

企業家精神に関して、パイロット・プロジェクトの結果を分析するため、以下の1つの仮説を設定した。

仮説 4-1 BDS 提供を受けた中小零細企業の企業家精神が向上した。

企業家精神の育成を図る指標として、事業経営に対する創意工夫の頻度とその内容があげられる。仮説検証で明らかになった創意工夫の内容は、帳簿付けの導入と継続、目的をもった同業者グループづくり、金融機関へのアクセスの有無などである。パイロット・プロジェクト期間中に提供された BDS により、会計帳簿を継続する習慣がついた企業が多数あった。また、5S の継続、融資の申請を行った企業、機械の導入を試みる企業が出るなど、BDS の提供により企業家精神が向上することは検証できた。

カノ州では次の事例が挙げられる。伝統的落花生搾油業者が、原材料調達コスト削減のためのグループをつくり、カノ州商工組合観光省に登録した。事業者が個人で行っていた活動をグループとして行うことで、交通費を含む原材料調達コストが抑えられた。彼女たちは、帳簿付けについては、内容の理解が難しく自力で継続できるレベルには至らなかったが、BDS の提供により帳簿付けの意義を理解し、継続していこうという姿勢はみられた。この点は、途中で帳簿付け断念してしまったコメパーボイラーと異なる。精米業者は、グループで制度金融に融資申請を行い、機械購入を行おうとした。10 カ月間自力で継続した帳簿付けにより、コスト削減の検討や今後の事業運営の見通しが立つようになり、結果としてグループで制度金融を申請するようになった。

ナイジャ州では、23 人の対象事業者のうち、途中で事業を閉鎖した落花生油の機械搾油業者を除いた 19 人の事業者全てが 9 カ月間のモニタリング期間、帳簿付けを継続し、自身の事業内容をより正確に把握する結果を得た。

企業家精神が向上したとされる行動が観察されたとしても、それらの全ての企業が短いパイロット・プロジェクト期間に事業成績の向上や収益率の向上などの成果を出しているわけではなく、企業家精神の向上と事業の成功の関係は、十分に検証されたわけではない。しかし、最低限、提供された BDS 支援に対して、事業改善を継続的に行う強い意志があり、実際に実践する事業者に対して、支援を継続することは、BDS 支援が成果を出すうえで必要最低限の条件であることには間違いない。そのような企業に支援を集中させることは、結果的に BDS を効果的効率的に行うことに資する。

参考資料

- Adebayo, A.G. (1992). The Production and Export of Hides and Skins in Colonial Northern Nigeria, 1900-1945. *Journal of African History*, 33, pp. 273-300. United Kingdom.
- Akan J. C., Abdulrahman F. I., Ogugbuaja V. O. And Reuben K. D. (July 2009). Study of the Physiochemical Pollutants in Kano Industrial Area, Kano State, Nigeria. Department of Chemistry, University of Maiduguri, Maiduguri, Borno State, Nigeria.
- Asumugha, G. N, et al. (2009). An analysis of the supply for seed yams in Nigeria. *African Journal of Business Management* Vol.3 (1), pp. 028-031.Nigeria
- Augustine, J.U, Anietie, I., Emmanuel, U., and Unyime, R. (2008). Socioeconomic factors influencing adoption of Yam miniset technology in south eastern Nigeria: A probit analysis. *Indian Research Journal of Extension Education* Volume. 8(2&3), May & September.
- Awoniyi, O. A. and Omonona, B. T. (2006). Production Efficiency in Yam Based Enterprises in Ekiti State Nigeria. *Central European Agriculture*, Vol. 7 No.4, pp. 627-636.
- Barkan, J. D., Gboyega, A., and Stevens, M. (2001). State and local governance in Nigeria. Final draft. Public sector and capacity building program, Africa region, the World Bank.
- Daramola, B. (2005). Government Policies and Competitiveness of Nigerian Rice Economy. presented at the Workshop on Rice Policy and Food Security in Sub-Saharan Africa organized by Africa Rice Center (WARDA)/ Republic of Benin.
- Dauda, M. (2008). Effects of weather variation on the distribution of economic trees in the North-central ecological zone of Nigeria. Unpublished MSc. Thesis, Dept. of Agricultural Economic and Extension, Usmanu Danfodiyo University, Sokoto, Nigeria. PP89.
- Department for International Development (2010). Growth and Employment In States (GEMS) : Support for meat and leather industry, presented at the Workshop on support for meat and leather industry organized by DFID/ Kano.
- Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ) (2008). Assessment of potentials for shea nuts in selected local government areas in Niger state. Abuja. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Nigeria.
- Emerging Market Economics (eme)(May 2008). Identifying growth pole value chains for Cross River, Kaduna, Kano and Lagos States. Department for International Development and World Bank, Nigeria.
- Employment-oriented Private Sector Development Programme (2008). Promotion of shea butter value chains in Nigeria: report of the private sector stakeholder workshop on shea butter in Niger State. Minna: EoPSD, GTZ.
- Felsner, G. (June 2010). Report prepared for GEMS-Meat and Leather Component. Nigeria.
- Food and Agriculture Organisation of the United Nations (2005). Nigeria. Aquastat County Profiles. Rome: FAO
- Government of Niger State (n.d.a). Approved 2008 estimates. Minna: Government of Niger State. Federal Republic of Nigeria.
- Government of Niger State (n.d.b). Approved 2009 estimates. Minna: Government of Niger State, Federal Republic of Nigeria.
- International Institute for Tropical Agriculture (IITA) (1998). Annual Report 1997. Ibadan. International Institute for Tropical Agriculture. Nigeria
- Lamport, J. (2009). Competitive shea industry continues to grow. <http://www.watradehub.com/node/651>
- Lovett, Peter, Emily Miller, Philip Mensah, Vanessa Adams and Catherine Kannenberg (2005). Shea butter export guide. publication produced for review by the United States Agency for International Development.
- Ministry of Budget and Economic Planning (n.d a). Budget of Kano State Government 2007. Data provided by the Ministry of Budget and Economic Planning.

- Ministry of Budget and Economic Planning (n.d b). Budget of Kano State Government 2008. Data provided by the Ministry of Budget and Economic Planning.
- Ministry of Budget and Economic Planning (n.d c). Budget of Kano State Government 2009. Data provided by the Ministry of Budget and Economic Planning.
- Ministry of Budget and Economic Planning (n.d d). Budget of Kano State Government 2010. Data provided by the Ministry of Budget and Economic Planning.
- Ministry of Investment, Commerce and Cooperatives (n.d.b). Nigeria state government 2010 approved capital estimates (sector: economic, sub-sector: manufacturing and cooperatives, commerce, investment and tourism). Document provided by Ministry of Investment, Commerce and Cooperatives of Niger State.
- National Bureau of Statistics (2009 b). Social Statistics in Nigeria. Abuja: National Bureau of Statistics.
- Niger State (n.d). Statistical yearbook 2004. Statistical yearbook prepared by the Ministry of Agriculture.
- Niger State of Nigeria (n.d a). Approved 2007 revised estimate (July - December). Minna. Government of Niger State.
- Niger State Small and Medium Enterprises / Micro Finance Agency. (n.d). Niger State SMEs & Micro Finance Agency. PowerPoint presentation provided by Niger State Small and Medium Enterprises / Micro Finance Agency.
- Optimum Agricultural Consultants (2007). Demand and Supply on Domestic and Imported Rice in Kano Area. Monograph Series #22. Submitted for Making Nigerian Agricultural Markets Work for the Poor funded by United Kingdom' s Department for International Development
- Pius, C & Odjuvwuederhie, E.I (2006). Determinants of Yam production and economic efficiency among small-holder farmers in Southeastern Nigeria. Central European Agriculture, Vol. 7 No.2, pp. 337-342.
- Suleiman, M.A.T. (2008). Assessment of potentials for shea nuts in selected Local Government Areas in Niger State. Minna: FUT consultant. Survey report prepared for GTZ.
- United States Agency for International Development (2009). Nigeria Rice Value Chain Analysis. Washington, D.C. United States Agency for International Development.
- United States Agency for International Development (2010). Compendium of African trade-related success stories and case studies. Washington, D.C, U.S agency for international development.
- West Africa Rice Development Association (WARDA) (2003). The Nigerian rice economy in a competitive world : constraints, opportunities and strategic choices: Report of the Final Technical Workshop. Ibadan. West Africa Rice Development Association.
- World Bank (2004). Global Agricultural Trade and Developing Countries. Washington, DC. World Bank.
- World Bank Doing Business Statistics (2010). <http://www.doingbusiness.org/economyrankings>
- Yusuf, A. (2010). Meeting of shea stakeholders on invitation of Niger State Commodity and Export Promotion Agency, Minna: Minutes. GTZ.

添付資料

添付資料 1: カノ州での製品の優先順位付け結果

Results of product ranking exercise in Kano State

Value chains	Score
1. Rice	<p>Reasons for being shortlisted:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preselected by the government <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B very high (5) • Staple and affordable commodity in every household • High demand and high level of consumption in households, and processing opportunities for processors <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Competition with and substitution to imported rice • High demand for rice and milled rice with good quality <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Employment creation and income generation due to variety of activities along the value chain (parboiling, trading, milling) <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Many programmes and project at state and national levels <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: high (4) • State government projects (Kano Rice Project), ProPcom/DFID, USAID MARKETS, Commercial Agriculture (World Bank assisted) and FADAMA projects • Interventions from state and Federal Governments and other organization like SG2000
2. Groundnut oil	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preselected by the government <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Used widely in food preparation, and available to and affordable for households • Various by-products such as cake and oil which is used for cooking <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: very high (5) • Demand is high, but there are substitutes such as the palm oil and vegetable oils <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Cash crop and it processing creates many useful products such as the cake and oil <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Policy of banning importation of cooking oils at national level and thus promoting the local production <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: average (3) • African Groundnut Council is located in World Bank supported Commercial Agriculture Project in Kano
3. Leather products	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preselected by the government <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: high (4)

Value chains	Score
	<ul style="list-style-type: none"> • Competition with Chinese products reduce local market needs and low purchasing power leads to lower demand • Competition with cheaper rubber products and thus demand is low, but it has high potential at international market <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: very high (5) • There are variety of products and substitutes exists especially for leather shoes • Possibility of improving quality of the local product is very high <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: average (3) • Employment of the youth, and important source of foreign earnings <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Export incentives policy at national level (reduction of tax and tariff) <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: average (3) • State Government support processing, UNIDO provide supports for export
<p>4. Hibiscus flower</p>	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Export potentials, income generation capacity, easy cultivation • Not widely cultivated in Kano <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: average (3) • Demand is high at both local and national level and there is also demand from food processing industries and other industries such as the tie and dye. • Demand and usage is mainly local (within the Hausa region) <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: average (3) • High value in terms of its price and there is increasing awareness of its medicinal values <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: high (4) • Employment and high value in terms of its price <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: low (2); Group B: low (2) • No policy or programme but state health officials encourage the use of the processed hibiscus juices for medicinal purposes <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very low (1); Group B: very low (1) • No policy or intervention
<p>5. Soybean</p>	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Widely used at micro levels, variety of processed products such as soymilk, condiments, soy cake and oils, all of economic significance • Not well compatible with Kano soils and climate <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: average (3); Group B: high (4) • Usage at household level is low (30%) • It has various important by-products such as the cake, milk, and oil • Available market for soy and its by-products and there is high demand <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: high (4) • It has various important by-products such as the cake, milk and oil <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B very high (5)

Value chains	Score
	<ul style="list-style-type: none"> • Export potentials, nutritional values, and processing potentials • Many by-products of significance <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: high (4) • Ministry of health promotes its use for baby foods and other preparations and NAFDAC promote use of soy as nutritional supplements in food <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: average (3); Group B: average (3) • Export promotion at national level, Ministry of Health promotes the use of soy as baby and nutritional food
6. Moringa	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • High consumption locally, export potentials, medicinal values, high demand for moringa from local pharmacy, and simple to cultivate <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: average (3); Group B: average (3) • Consumed more in the rural areas (80 %) • Use locally for medicinal purposes, and high demand <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: low (2) • Export potentials, high value in terms of price and its medicinal values • Production is low <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: average (3); Group B: low (2) • Demand is increasing and has export potentials <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: very low (1) • Seminars and workshops on its values are organized by governments and international aid agencies • No policy <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: low (2) • Can be complement with state government projects, studies, and workshops.
7. Tomato	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Highly produced in Kano. There is wastage of the fresh due to lack of processing opportunities, and it employ many people (farmers and traders) in the state <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Consumption rate is high, price is cheap, yield is high, market demand is high with many outlets <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • High consumption rates. • Production is high and all year round <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Employment creation and income generation <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • State policy such as the export promotion village and plan to establish processing industries <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: high (4) • State government efforts in areas of production, processing, and marketing

Value chains	Score
<p>8. Tie and dye</p>	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Involvement of local communities, viable business and Kano is centre of technical excellence • Only the rich people use the tie-dye products and thus market demand and potentials are very low <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: low (2); Group B: low (2) • Only in the cities among the rich individuals, the larger population depends on cheap imported textile products especially the Chinese products. • Demand is low and mainly among the rich in the cities <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: average (3); Group B: low (2) • The raw materials used are mostly imported (chemicals) and there is low demand for the finished products because there are expensive. • Not widely used and quantity produced is low <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: average (3); Group B: low (2) • Employment capacity is low and the demand for the products is also low • The activity is declining <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: average (3); Group B: very low (1) • State Government has interest in the industry, but there is no specific policy • Banned on importation on textile materials at national level <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: average (3); Group B: very low (1) • UNIDO provide technical support and state government shows interest from the point of view of cultural heritage

添付資料 2: ナイジャ州での製品の優先順位付け結果

Results of product ranking exercise in Niger State

Value chains	Score
1. Shea butter	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preselected by the government <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: very high (5) • Exports are high. Local use within the state is not high. • Demand is high, use for pomade and confectionaries. <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Available in all zones of the state • Widespread, and the trees grown in the wild <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Employ a lot of people (especially women) at local processing and marketing levels • Employ a lot of people (especially women) <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • State policy • State policy <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • State interventions, GTZ projects • State interventions, GTZ projects
2. Groundnut oil	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preselected by the government <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: high (4) • Used widely in food preparation, export potential is high. • Oil is highly consumed and the by-products are used in animal feeds. <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: very high (5) • High production and processing potential but there is competition with other vegetable oils. • Production is high and widespread in the state. <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Employ many people, especially rural women, and the emergence of modern processors • Employ many people at micro and small scale levels <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: very high (5) • State policy • State policy <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very low (1); Group B: medium (3) • No specific interventions • No much interventions
3. Yam	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preselected by the government

Value chains	Score
	<p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: high (4) • Local and national consumption and demand are high. Cross-border export is also very high. • Local and national consumption and demand are high. <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Widely cultivated and consumed. Its demand is always high (it has no enemy in the country in terms of consumption; i.e. everybody can use it as food). • Widely grown using different varieties, large number of farmers <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: very high (5) • Employ mainly men but a few women are also involved • Employ many people and generate income and revenue to governments <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • State policy • State policy <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: very high (5) • State interventions • State interventions
4. Rice	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Income generation capacity, widely cultivated <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Demand is high at both local and national levels. • Staple food and demand is very high. <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Very high production and processing potential, and market demand is always high. • High production and widely grown. <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Very high production and processing activities throughout the year • Employ many people and generate income and revenue to governments <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • State and national policy • State and national policy <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • State interventions, GTZ, USAID_MARKETS, etc. • Many interventions
5. Sorghum (Red & White)	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Widely cultivated <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: high (4) • Demand from processing companies is high. • Local use and production is high. <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: very high (5) • Widely cultivated but production is not expanding.

Value chains	Score
	<ul style="list-style-type: none"> • Production is high and widespread. <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: medium (3); Group B: high (4) • Production is not expanding because of competition with maize. • Employ many people and generate income and revenue to governments <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: high (4) • State policy • State policy <p>(5) Complement to other interventions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: medium (3) • State interventions, USAID-MARKETS • State interventions
<p>6. Brass & glass work</p>	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historic economic activity in some parts of the state (Bida) <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: low (2); Group B: medium (3) • Restricted within a particular area and the demand for the product is generally low. • Demand for the finished products is moderate. <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: high (4) • There is export potential if quality improves. • Traditional occupation in Bida area <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: low (2); Group B: high (4) • Few people are involved. • Few people are involved but it gives them a lot of income. <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: medium (3); Group B: high (4) • State policy • State policy <p>(5) Complement to other interventions: Group A: very low (1); Group B: medium (3) No intervention Not much intervention</p>
<p>7. Maize</p>	<p>Reasons for being shortlisted</p> <ul style="list-style-type: none"> • Widely cultivated <p>(1) Market needs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: high (4) • Consumption rate is high and it is cheap. It is also used as animal feed. • A staple food <p>(2) Business potential of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • Production is high and it is grown widely in the state. • High production and widely grown <p>(3) Local economy and gender equality:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: high (4) • Many uses, such as in poultry farming, where many women are involved. • Employment of people and reduces poverty <p>(4) Policy priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very high (5); Group B: very high (5) • State and national policy • State and national policy

Value chains	Score
	(5) Complement to other interventions: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: high (4) • State interventions, Melinda Gates Project • State interventions, Melinda Gates Project
8. Soy beans	Reasons for being shortlisted <ul style="list-style-type: none"> • Export potential (1) Market needs: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: medium (3) • Demand from industrial processors is high. • Demand is moderate. Used as baby food. (2) Business potential of product: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: medium (3) • High export potential • Few farmers are involved in the production (3) Local economy and gender equality: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: high (4); Group B: high (4) • Used in animal feeds such as poultry. • Employment of people and reduces poverty (4) Policy priority: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: medium (3); Group B: high (4) • State policy • State policy (5) Complement to other interventions: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: low (2); Group B: medium (3) • State interventions • State interventions (little)
9. Locust beans	Reasons for being shortlisted <ul style="list-style-type: none"> • Employment generation for rural women (1) Market needs: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: medium (3); Group B: high (4) • Local utilization is high • Local utilization is high as seasoning in food preparations. (2) Business potential of product: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: medium (3); Group B: high (4) • Local utilization is high but the locust trees population is not increasing. • The trees are numerous and rural women are involved in the processing. (3) Local economy and gender equality: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: medium (3); Group B: high (4) • Many rural women are involved in processing of locust beans into condiments. • Employment of people and reduce poverty (4) Policy priority: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very low (1); Group B: medium (3) • No policy • No policy (5) Complement to other interventions: <ul style="list-style-type: none"> • Group A: very low (1); Group B: very low (1) • No intervention • No intervention

添付資料 3: 全州対象ベースライン調査票

Technical Cooperation for Development Planning on the One Local Government One Product Programme for
Revitalizing the Rural Economy in the Federal Republic of Nigeria

State-Wide Survey

Niger State

(Version 2 August 8, 2011)

Protocol

This questionnaire is developed for the Technical Cooperation for Development Planning on the One Local Government One Product Programme for Revitalizing the Rural Economy in the Federal Republic of Nigeria. The Technical Cooperation is financed by Japan International Cooperation Agency, and implemented jointly by Federal Ministry of Commerce and Industry, Small and Medium Enterprises Development Agency of Nigeria, State Governments of Kano and Niger, and the Technical Cooperation Team which is independent from Nigerian authorities. Information collected by this questionnaire is used only by the Team, and is strictly kept confidential. The Team thanks for your cooperation.

Qcode	Question	Locality ID:
00	Section 1 Survey administration	
00.01	What is locality's identity?	
00.01.01	State Code	<input type="text" value="N"/> <input type="text" value="G"/> Niger State
00.01.02	LGA Code	<input type="text" value="N"/> <input type="text" value="G"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> Name _____
00.01.03	No. in population list	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
00.01.04	Locality ID	<input type="text" value="N"/> <input type="text" value="G"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>
00.01.05	Locality Name	_____
00.01.06	Name of respondent	_____
00.01.07	Telephone number	_____
00.02	What is surveyors' identity?	
00.02.01	Supervisor ID	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> Name _____
00.02.02	Enumerator ID	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> Name _____
00.03	What are the results of the first visit?	
00.03.01	Date of visit (dd.mm.yyyy)	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
00.03.02	Visit start time (hh:mm)	<input type="text"/> <input type="text"/> : <input type="text"/> <input type="text"/> Duration (mmm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
00.03.03	Visit evaluation	<input type="text"/> ----- <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1. Completed-end; 2. Incomplete-revisit; 3. Incomplete-end</div>
00.03.04	Remarks	_____
00.06	Where is location of locality (GPS measurement)?	
00.06.01	Latitude	<input type="text" value="N"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ° <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ' (Degree and decimal minutes)
00.06.02	Longitude	<input type="text" value="E"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ° <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ' (Degree and decimal minutes)
00.06.03	Elevation	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> m

Questionnaire for State-wide Survey

Qcode	Question	Locality ID:
01	Section 1 Shear butter production	
01.01	Shear nut production	
01.01.01	Are there any households engaged in shear nut processing in your village?	<input type="checkbox"/> -- { 1. Yes; 2. No;
01.01.02	How many households are engaged in shear nut processing?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> households
01.01.03	What is an average price of shear nut per one unit?	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> naira unit: <input type="text"/>
01.02	Shear butter production (traditional)	
01.02.01	Are there any households engaged in traditional shear butter production in your village?	<input type="checkbox"/> -- { 1. Yes; 2. No;
01.02.02	How many households are engaged in traditional shear butter production?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> households
01.02.03	What is an average price of shear butter per one unit?	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> naira unit: <input type="text"/>
01.03	Shear butter production (mechanical)	
01.03.01	Are there any company engaged in mechanical shear butter production in your village?	<input type="checkbox"/> -- { 1. Yes; 2. No;
01.03.02	How many companies are engaged in mechanical shear butter production?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> companies
01.03.03	What is an average price of shear butter per one unit?	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> naira unit: <input type="text"/>
02	Section 2 Groundnut oil production	
02.01	Groundnut oil production (traditional)	
02.01.01	Are there any households engaged in traditional groundnut oil production in your village?	<input type="checkbox"/> -- { 1. Yes; 2. No;
02.01.02	How many households are engaged in traditional groundnut oil production?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> households
02.01.03	What is an average price of groundnut oil per one unit?	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> naira unit: <input type="text"/>
02.02	Groundnut oil production (mechanical)	
02.02.01	Are there any company engaged in mechanical groundnut oil production in your village?	<input type="checkbox"/> -- { 1. Yes; 2. No;
02.02.02	How many companies are engaged in groundnut oil production?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> companies
02.02.03	What is an average price of groundnut oil per one unit?	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> naira unit: <input type="text"/>
03	Section 3 Yam trade and processing	
03.01	Yam trade and processing	
03.01.01	Are there any yam market in your village?	<input type="checkbox"/> -- { 1. Yes; 2. No;
03.01.02	How many yam traders in your village?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> traders
03.01.03	How many yam processors in your village?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> traders
03.01.04	What is an average traded price of yam per one unit?	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> naira unit: <input type="text"/>

添付資料 4: 企業ベースライン調査票

Technical Cooperation for Development Planning on the One Local Government One Product Programme for
Revitalizing the Rural Economy in the Federal Republic of Nigeria
Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey
(Version 12 June 10, 2010)

B

Protocol

This questionnaire is developed for the Technical Cooperation for Development Planning on the One Local Government One Product Programme for Revitalizing the Rural Economy in the Federal Republic of Nigeria. The Technical Cooperation is financed by Japan International Cooperation Agency, and implemented jointly by Federal Ministry of Commerce and Industry, Small and Medium Enterprises Development Agency of Nigeria, State Governments of Kano and Niger, and the Technical Cooperation Team which is independent from Nigerian authorities. Information collected by this questionnaire is used only by the Team, and is strictly kept confidential. The Team thanks for your cooperation.

Qcode	Question	Enterprise ID:
01	Section 1 Survey administration	
01.01	What is enterprise's identity?	
01.01.01	Value chain ID <input type="text"/> <input type="text"/>	Name _____
01.01.02	Cluster ID <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>	Name _____
01.01.03	No. in population list <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
01.01.04	Enterprises ID <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>	
01.01.05	Enterprise name _____	
01.01.06	Enterprise address _____	
01.01.07	Telephone number _____	
01.01.08	Type of business <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> -- 1. Production; 2. Processing; 3. Trading; 4. Retailing; (Multiple choice allowed) 5. Other (_____)	
01.02	What is surveyors' identity?	
01.02.01	Supervisor ID <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>	Name _____
01.02.02	Enumerator 1 ID <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>	Name _____
01.02.03	Enumerator 2 ID <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/>	Name _____
01.03	What are the results of the first visit?	
01.03.01	Date of visit (dd.mm.yyyy) <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
01.03.02	Visit start time (hh:mm) <input type="text"/> <input type="text"/> : <input type="text"/> <input type="text"/> Duration (mmm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	1. Completed-end; 2. Incomplete-revisit; 3. Incomplete-end
01.03.03	Visit evaluation <input type="text"/> -----	
01.03.04	Remarks _____	
01.04	What are the results of the second visit?	
01.04.01	Date of visit (dd.mm.yyyy) <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
01.04.02	Visit start time (hh:mm) <input type="text"/> <input type="text"/> : <input type="text"/> <input type="text"/> Duration (mmm) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	1. Completed-end; 2. Incomplete-revisit; 3. Incomplete-end
01.04.03	Visit evaluation <input type="text"/> -----	
01.04.04	Remarks _____	
01.06	Where is location of location (GPS measurement)?	
01.06.01	Latitude <input type="text"/> N <input type="text"/> <input type="text"/> ° <input type="text"/> <input type="text"/> ' (Degree and decimal minutes)	
01.06.02	Longitude <input type="text"/> E <input type="text"/> <input type="text"/> ° <input type="text"/> <input type="text"/> ' (Degree and decimal minutes)	
01.06.03	Elevation <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> m	

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
02	Section 2 Establishment of enterprise (Ask an owner or representative of the firm.)	
02.01	What is status of your enterprise?	
02.01.01	Year of enterprise establishment (yyyy)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> years ago
02.01.02	Legal status of enterprise ☆ (If 2, → 02.01.04)	<input type="checkbox"/> -- 1. Incorporated; 2. Informal
02.01.03	Main stock holders	<input type="checkbox"/> -- 1. Employee(s); 2. Non-employee(s)
02.01.04	Number of offices and/or factories	<input type="text"/> <input type="text"/> locations
02.01.05	Number of employees including owners	<input type="text"/> <input type="text"/> persons
02.02	What are the characteristics of employers and employees?	
02.02.00	(a) What is this person's main duty?	
02.02.01	(b) Is this person a respondent for this questionnaire?	
02.02.02	(c) What is this person's final education?	
02.02.03	(d) What is person's gender?	
02.02.04	(e) What is person's age?	
02.02.05	(f) What is relationship to the owner?	
02.02.06	(g) What is this person's employment status?	
02.02.07	(h) Does this person have a contract with this company?	
02.02.08	(i) How long has this person been employed at this company?	
02.02.09	(j) Length of employment in the last 12 months?	
02.02.10	(k) How much is this person's monthly salary?	
02.02.11		
02.02.12		
02.02.13		
02.02.14		
02.02.15		
02.02.16		
02.02.17		
02.02.18		
02.02.19		
02.02.20		

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
03	Section 3 Business management practices	
03.01	Bookkeeping	
03.01.01	How do you manage finance for your business? ☆(If 3 or 4→03.01.04)	<input type="checkbox"/> -- 1. By double entry bookkeeping; 2. By cash book method; 3. By estimation; 4. No management
03.01.02	Can you show your bookkeeping record?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No.
03.01.03	Are financial statements prepared? (Note: Financial statements are balance sheet, profit-and-loss statement, and cash flow statement)	<input type="checkbox"/> -- 1. Prepared; 2. Prepared and audited; 3. Prepared, audited, and reported; 4. Not prepared
	☆(→03.01.05)	
03.01.04	What is the reason for not practicing bookkeeping?	<input type="checkbox"/> -- 1. There is no need. 2. Skills and knowledge are lacking; 3. Other ()
03.01.05	When does your financial year starts? (month)	<input type="text"/>
03.01.06	Do you pay business tax?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
03.02	Formal source of loans	
03.02.01	Do you obtain loans from commercial banks? ☆(If 2→03.02.12)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
03.02.02	What types of bank from which you obtain loans?	<input type="checkbox"/> -- 1. Commercial banks;
03.02.03		<input type="checkbox"/> -- 2. Micro-financing banks/institutions;
03.02.04		<input type="checkbox"/> -- 3. Specialised public banks
03.02.05		<input type="checkbox"/> -- 4. Other ()
03.02.06	Do you use loan fund for investment?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
03.02.07	Do you use loan fund for business operation cost?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
03.02.08	How many times did you borrow from a bank(s) in the last 12 months?	<input type="text"/> times
03.02.09	What is an average months of the loan?	<input type="text"/> months
03.02.10	What is an average interest rates of the loan?	<input type="text"/> %
03.02.11	What is an outstanding loan from a bank? ☆(→03.02.13)	<input type="text"/> Naira
03.02.12	What is the reason for not obtaining loan from a bank?	<input type="checkbox"/> -- 1. Rejected by a bank; 2. There is no loan service available; 3. Other ()
03.02.13	Do you want to obtain loan from a bank?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
03.03	Informal source loans	
03.03.01	Do you obtain loan from informal sources for your business? ☆(If 2→03.03.10)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
03.03.02	What is a source of your informal loan?	<input type="checkbox"/> -- 1. Immediate family (parents, brothers, etc.); 2.
03.03.03		<input type="checkbox"/> -- Relatives; 3. Friends; 4. Money lender; 5. Other ()
03.03.04	Do you use loan for investment?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
03.03.05	Do you use loan fund for business operation cost?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
03.03.06	How many times did you practice informal credit in the last 12 months?	<input type="text"/> times
03.03.07	What is the average duration of the loan?	<input type="text"/> months
03.03.08	What is an average interest rates of the loan?	<input type="text"/> %
03.03.09	What is an outstanding loan from an informal source?	<input type="text"/> Naira
☆ (→03.03.13)		
03.03.10	What is the reason for not obtaining informal loan?	<input type="checkbox"/> -- 1. No loan service needed; 2. There is no loan service; 3. Very high interest rate; 4. Rejected; 5. Other ()
03.03.11		
03.03.12		
03.03.13	Do you want to obtain loan from an informal source?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
03.04 Credit base transactions and cash based transactions		
03.04.01	Do you practice dealings on credit (DOC) with suppliers?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
☆ (If 2→03.04.04)		
03.04.02	Why do you practice dealings on credit with suppliers?	<input type="checkbox"/> -- 1. There was a record of repayment; 2. Business has been successful; 3. There is enough collateral; 4. Following the business custom; 5. Lack of cash (cash flow problem); 6. Other ()
03.04.03	What % of monetary transactions are DOC?	<input type="text"/> %
03.04.04	Why do you practice cash-based transactions with suppliers?	<input type="checkbox"/> -- 1. Avoid risk of default; 2. Requested from suppliers; 3. There is no business customs of DOC; 4. Other ()
03.04.05		
04 Business development service provision and perceived needs		
04.01 Expected future of business		
04.01.01	What do you want to do with your business?	<input type="checkbox"/> -- 1. Expand business for more profit; 2. Stabilize business for secure income; 3. Scale down business; 4. Shut down
04.02 Perceived problems by enterprise: Registration		
04.02.01	Is your business registered?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
☆ (If 1→04.02.05)		
04.02.02	Do you want to register your business?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.02.03	What is the reason for not registering your business?	<input type="checkbox"/> -- 1. Not necessary; 2. Do not have a knowledge of doing it. 3. Other ()
04.02.04	Do you want to receive BDSs to help your business registered?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.02.05	Do you see a problem in the business registration process?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.02.06	Have you tried to mitigate a problem for business registration?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes, I tried by myself; 2. Yes, I obtained BDSs; 3. No
☆ (If 1→04.03.01, If 2→04.02.07, If 3→04.02.09)		

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
04.02.07	What BDS provider(s) mitigated your business registration problem?	<input type="checkbox"/> -- 1. SMEDAN; 2. State Government; <input type="checkbox"/> -- 3. NGO; 4. Private sector
04.02.08	☆ (→04.03.01)	
04.02.09	What was the reason for not seeking mitigation of business registration problem?	<input type="checkbox"/> -- 1. Not necessary; <input type="checkbox"/> -- 2. Do not have a knowledge of doing it; 3. Not enough fund to do it; 4. Other ()
04.02.10		
04.03	Perceived problems by enterprise: Business dispute	
04.03.01	Have you tried to mediate a business dispute? ☆ (If 1→04.03.06, If 2→04.03.02, If 3→04.03.04)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes, I tried by myself; 2. Yes, I obtained BDSs; 3. No
04.03.02	What BDS provider(s) mediated your business dispute?	<input type="checkbox"/> -- 1. SMEDAN; 2. State Government; <input type="checkbox"/> -- 3. NGO; 4. Private sector
04.03.03	☆ (→04.03.06)	
04.03.04	What was the reason for not mediating business disputes?	<input type="checkbox"/> -- 1. Not necessary; <input type="checkbox"/> -- 2. Do not have a knowledge of doing it; 3. Not enough fund to do it; 4. Other ()
04.03.05	☆ (→04.03.06)	
04.03.06	Do you want to receive a service to obtain skills for business dispute?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.04	Human resource management (1. Management skills)	
04.04.01	Have you tried to improve your management skills? ☆ (If 1→04.04.06, If 2→04.04.02, If 3→04.04.04)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes, I tried by myself; 2. Yes, I obtained BDSs; 3. No
04.04.02	What BDS provider(s) improved your management skills?	<input type="checkbox"/> -- 1. SMEDAN; 2. State Government; <input type="checkbox"/> -- 3. NGO; 4. Private sector
04.04.03	☆ (→04.04.06)	
04.04.04	What was the reason for not improving your management skills?	<input type="checkbox"/> -- 1. Not necessary; <input type="checkbox"/> -- 2. Do not have a knowledge of doing it; 3. Not enough fund to do it; 4. Other ()
04.04.05	☆ (→04.04.06)	
04.04.06	Do you want to receive BDSs to improve your management skills?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.05	Human resource management (2. Technical skills)	
04.05.01	Have you tried to improve your technical skills? ☆ (If 1→04.05.06, If 2→04.05.02, If 3→04.05.04)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes, I tried by myself; 2. Yes, I obtained BDSs; 3. No
04.05.02	What BDS provider(s) improved your technical skills?	<input type="checkbox"/> -- 1. SMEDAN; 2. State Government; 3. NGO; <input type="checkbox"/> -- 4. Private sector
04.05.03	☆ (→04.05.06)	
04.05.04	What was the reason for not improving your technical skills?	<input type="checkbox"/> -- 1. Not necessary; <input type="checkbox"/> -- 2. Do not have a knowledge of doing it; 3. Not enough fund to do it; 4. Other ()
04.05.05	☆ (→04.05.06)	
04.05.06	Do you want to receive a service to improve your technical skills?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
04.06 Technology		
04.06.01	Have you tried to improve the technology of your company? ☆ (If 1→04.06.06, If 2→04.06.02, If 3→04.06.04)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes, I tried by myself; 2. Yes, I obtained BDSs; 3. No
04.06.02	What BDS provider(s) improved technology level? ☆ (→04.06.06)	<input type="checkbox"/> -- 1. SMEDAN; 2. State Government; 3. NGO; <input type="checkbox"/> -- 4. Private sector
04.06.04	What was the reason for not improving the technology? ☆ (→04.06.06)	<input type="checkbox"/> -- 1. Not necessary; <input type="checkbox"/> -- 2. Do not have a knowledge of doing it; 3. Not enough fund to do it; 4. Other ()
04.06.06	Do you want to receive a service to improve your company's technology level?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.07 Marketing		
04.07.01	Have you tried to mitigate a marketing problem? ☆ (If 1→04.07.06, If 2→04.07.02, If 3→04.07.04)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes, I tried by myself; 2. Yes, I obtained BDSs; 3. No
04.07.02	What service provider mitigated your marketing problem? ☆ (→04.07.06)	<input type="checkbox"/> -- 1. SMEDAN; 2. State Government; 3. NGO; <input type="checkbox"/> -- 4. Private sector
04.07.04	What was the reason for not improving the marketing technology? ☆ (→04.07.06)	<input type="checkbox"/> -- 1. Not necessary; <input type="checkbox"/> -- 2. Do not have a knowledge of doing it; 3. Not enough fund to do it; 4. Other ()
04.07.06	Do you want to receive a service to obtain knowledge for marketing?	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.08 BDS needs perceived by enterprise		
04.08.01	What free BDS support do you need? (Rank 1)	<input type="checkbox"/> -- 1. Technical support; 2. Financial support;
04.08.02	What free BDS support do you need? (Rank 2)	<input type="checkbox"/> -- 3. Advisory support; 4. Facilitative support;
04.08.03	What commercial BDS support do you need? (RK1)	<input type="checkbox"/> -- 5. Other support ()
04.08.04	What commercial BDS support do you need? (RK2)	<input type="checkbox"/> --
04.09 Current provider of business development services (BDSs)		
04.09.01	Do you know SMEDAN provides BDS? ☆ (If 3→ 04.09.04)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes for free; 2. Yes at cost; 3. No
04.09.02	Have you received services from SMEDAN? ☆ (If 1→ 04.09.04)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.09.03	What is the reason for not receiving services of SMEDAN?	<input type="checkbox"/> -- 1. No information available; 2. It takes time to receive service; 3. Services do not match my needs; 4. Other ()
04.09.04	Do you know State Government provide BDS? ☆ (If 3, → 04.09.07)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes for free; 2. Yes at cost 3. No
04.09.05	Have you received services from State Government? ☆ (If 1, → 04.09.07)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.09.06	What is the reason for not receiving services of State Government?	<input type="checkbox"/> -- 1. No information available; 2. It takes time to receive service; 3. Services do not match my needs; 4. Other ()

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
04.09.07	Do you know NGOs provide BDS? ☆ (If 3, → 04.09.10)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes for free; 2. Yes at cost; 3. No
04.09.08	Have you received services from NGOs? ☆ (If 1, → 04.09.10)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.09.09	What is the reason for not receiving services of NGOs?	<input type="checkbox"/> -- 1. No information available; 2. It takes time to receive service; 3. Services do not match my needs; 4. Other ()
04.09.10	Do you know private enterprises provide BDS? ☆ (If 4, → 05)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes for free; 2. Yes at cost; 3. Yes for free and at cost; 4. No
04.09.11	Have you received services from private enterprises? ☆ (If 1, → 05)	<input type="checkbox"/> -- 1. Yes; 2. No;
04.09.12	What is the reason for not receiving services of private enterprises?	<input type="checkbox"/> -- 1. No information available; 2. It takes time to receive service; 3. Services do not match my needs; 4. Other ()

05 Section 5 Profit and Loss Statement (Income Statement)

05.01 What was the value of downstream merchandise annual sales during the last financial period or 12 months?

05.01.00	(a) Merchandise	(b) VC item? 1. Yes; 2. No	(c) Volume unit	(d)		(e)		(f)
				Volume	Price/unit (Naira)	Price/unit (Naira)	Value (d)*(e) (Naira)	
05.01.01								
05.01.02								
05.01.03								
05.01.04								
05.01.05								
05.01.06								
05.01.07								
05.01.08	Total							

05.02 What was the value of downstream merchandise inventory during the last financial period or 12 months?

05.02.00	(a) Merchandise (same as 05.01)	(b) Volume unit	(c)			(d)			(e)	(f)	(g)	(h)
			Volume	Price/unit (Naira)	Value (c)*(d) (Naira)	Volume	Price/unit (Naira)	Value (f)*(g) (Naira)				
05.02.01	05.01.01											
05.02.02	05.01.02											
05.02.03	05.01.03											
05.02.04	05.01.04											
05.02.05	05.01.05											
05.02.06	05.01.06											
05.02.07	05.01.07											
05.02.08	Total											

05.02.09 Gross production: total (f) of 05.01 - total (e) of 05.02 + total (h) of 05.02

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode Question Enterprise ID:

05.03 What was the value of upstream raw material purchase during the last financial year or 12 months?

05.03.00	(a) Raw materials	(b) VC item? 1. Yes; 2. No	(c) Volume unit	(d)	(e)	(f)
				Annual purchase		
				Volume	Price/unit (Naira)	Value (d)*(e) (Naira)
05.03.01						
05.03.02						
05.03.03						
05.03.04						
05.03.05						
05.03.06						
05.03.07						
05.03.08	Total					

05.04 What was the value of upstream raw material inventory during the last financial year or 12 months?

05.04.00	(a) Merchandise (same as 05.03)	(b) Volume unit	(c) Beginning inventory			(d) Ending inventory		
			Volume	Price/unit (Naira)	Value (c)*(d) (Naira)	Volume	Price/unit (Naira)	Value (f)*(g) (Naira)
			05.04.01	05.03.01				
05.04.02	05.03.02							
05.04.03	05.03.03							
05.04.04	05.03.04							
05.04.05	05.03.05							
05.04.06	05.03.06							
05.04.07	05.03.07							
05.04.08	Total							

05.04.09 Gross raw material purchase: total (f) of 05.03 - total (e) of 05.04 + total (h) of 05.04

05.05 What were the values of annual expenses?

05.05.00	(a) Major expense items	(b) Monthly expenses (Naira)	(c) Annual expenses (Naira)	(d) Note
05.05.01	Salaries			
05.05.02	Transportation			
05.05.03	Utilities			
05.05.04	Repairs and maintenance			
05.05.05	Advertising			
05.05.06	Office supplies			
05.05.07	Communication			
05.05.08	Rent			
05.05.09	Insurance			
05.05.10	Interest paid			
05.05.11	Taxes and licenses			
05.05.12				
05.05.13				
05.05.14				
05.05.15				
05.05.16	Total			

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
-------	----------	----------------

05.06 Calculation of net added value of enterprise

05.06.01	Copy value of gross production from 05.02.09		Naira
05.06.02	Copy value of raw material from 05.04.09	—	Naira
05.06.03	Calculated net value added		Naira

05.07 Calculation of owner's added value

05.07.01	Copy net value added from 05.06.03		Naira
05.07.02	Copy value of total expenses from 05.05.16	—	Naira
05.07.03	Calculated net owner's added value		Naira

06 Section 6 Balance sheets of the beginning and end of the last financial year or 12 months

06.01 What are the values of assets at the beginning and end of the financial period?

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
	Asset items	Values at the beginning of the financial period (Naira)	Values at the end of the financial period (Naira)	Change of values d=c-b (Naira)	Note
06.01.01	Cash				
06.01.02	Bank deposit				
06.01.03	Accounts receivable - net				
06.01.04	Inventory				
06.01.05	Supplies				
06.01.06	Prepaid Insurance				
06.01.07	Investments				
06.01.08	Land				
06.01.09	Land improvements				
06.01.10	Buildings				
06.01.11	Equipment				
06.01.12	Trucks				
06.01.13	Cars				
06.01.14	Motorcycles				
06.01.15	Bicycles/carts				
06.01.16	Accumulated depreciation				
06.01.17	Other ()				
06.01.18	Assets total				

06.02 Liabilities and stockholder's equity

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
	Liabilities and stockholder's equity	Values at the beginning of the financial period (Naira)	Values at the end of the financial period (Naira)	Change of values d=c-b (Naira)	Note
06.02.01	Notes payable (incl. loans)				
06.02.02	Accounts payable				
06.02.03	Wages payable				
06.02.04	Interest payable				
06.02.05	Taxes payable				
06.02.06	Warranty liability				
06.02.07	Unearned revenues				
06.02.08	Bonds payable				
06.02.09	Common stock				
06.02.10	Retained earnings				
06.02.11	Liabilities and equity total				

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
-------	----------	----------------

07 Section 7 First selected downstream value chain merchandise

07.01 Market trend of the first selected downstream value chain merchandise

07.01.01 What is the first selected downstream value chain merchandise? (05.01)

07.01.02 What is the recent market trend of the first selected downstream value chain merchandise? Price -- 1. Increased
 07.01.03 Volume -- 2. Not changed
 3. Decreased

07.02 What are prices, sales volume, and sales value of the first selected downstream value chain merchandise during the last financial period or 12 months?

	(a) Month and year	(b) Sale price (Naira/unit)	(c) Sales volume (Unit)	(d) Sales value (Naira)	(e) Note: Name of major buyers, quality, etc.
07.02.01	June 2009				
07.02.02	July 2009				
07.02.03	August 2009				
07.02.04	September 2009				
07.02.05	October 2009				
07.02.06	November 2009				
07.02.07	December 2009				
07.02.08	January 2010				
07.02.09	February 2010				
07.02.10	March 2010				
07.02.11	April 2010				
07.02.12	May 2010				
07.02.13	Total				

(Note: Total sale price and sales value should be copied from Table 05.01)

07.03 What are the characteristics of buyers of the first selected downstream value chain merchandise during the last financial period or 12 months?

	(a) Month and year	(b) Sales value (Naira)	Number of buyers and % of the total sale value by size of buyers										
			Large ent >=200 psns >=500 mill N		Medium ent 199-50 psns 500>50 mill N		Small ent 49-10 psns 50>5 mill N		Micro-ent <10 psns <5 mill N		Individual		
			(c) (No.)	(d) (%)	(e) (No.)	(f) (%)	(g) (No.)	(h) (%)	(i) (No.)	(j) (%)	(k) (No.)	(l) (%)	
07.03.01	June 2009												
07.03.02	July 2009												
07.03.03	August 2009												
07.03.04	September 2009												
07.03.05	October 2009												
07.03.06	November 2009												
07.03.07	December 2009												
07.03.08	January 2010												
07.03.09	February 2010												
07.03.10	March 2010												
07.03.11	April 2010												
07.03.12	May 2010												
07.03.13	Total												

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
-------	----------	----------------

08 Section 8 Second selected downstream value chain merchandise

08.01 Market trend of the second selected downstream value chain merchandise

08.01.01 What is the second selected downstream value chain merchandise?

08.01.02 What is the recent market trend of the Price - - 1. Increased
 08.01.03 second selected downstream value chain Volume - - 2. Not changed
 merchandise? - - 3. Decreased

08.02 What are the prices, sales volume, and sales value of the second selected downstream value chain merchandise during the last financial period or 12 months?

08.02.00	(a) Month and year	(b) Sale price (Naira/unit)	(c) Sales volume (Unit)	(d) Sales value (Naira)	(e) Note: Name of major buyers, quality, etc.
08.02.01	June 2009				
08.02.02	July 2009				
08.02.03	August 2009				
08.02.04	September 2009				
08.02.05	October 2009				
08.02.06	November 2009				
08.02.07	December 2009				
08.02.08	January 2010				
08.02.09	February 2010				
08.02.10	March 2010				
08.02.11	April 2010				
08.02.12	May 2010				
08.02.13	Total				

(Note: Total sale price and sales value should be copied from Table 05.01)

08.03 What are the characteristics of buyers of the second selected downstream value chain merchandise during the last financial period or 12 months?

08.03.00	(a) Month and year	(b) Sales value (Naira)	Number of buyers and % of the total sale value by size of buyers										
			Large ent. >=200 psns >=500 mill N		Medium ent. 199-50 psns 500>50 mill N		Small ent. 49-10 psns 50>5 mill N		Micro-ent. <10 psns <5 mill N		Individual		
			(c) (No.)	(d) (%)	(e) (No.)	(f) (%)	(g) (No.)	(h) (%)	(i) (No.)	(j) (%)	(k) (No.)	(l) (%)	
08.03.01	June 2009												
08.03.02	July 2009												
08.03.03	August 2009												
08.03.04	September 2009												
08.03.05	October 2009												
08.03.06	November 2009												
08.03.07	December 2009												
08.03.08	January 2010												
08.03.09	February 2010												
08.03.10	March 2010												
08.03.11	April 2010												
08.03.12	May 2010												
08.03.13	Total												

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
-------	----------	----------------

09 Section 9 First selected upstream value chain merchandise

09.01 Market trend of the first selected upstream value chain merchandise

09.01.01 What is the first selected upstream value chain merchandise?

09.01.02 What is the recent market trend of the first selected upstream value chain merchandise? Price -- 1. Increased
 09.01.03 Volume -- 2. Not changed
 3. Decreased

09.02 What are the prices, sales volume, and sales value of the first selected upstream value chain merchandise during the last financial period or 12 months?

09.02.00	(a) Month and year	(b) Purchased price (Naira/unit)	(c) Purchased volume (Unit)	(d) Purchased value (Naira)	(e) Note: Name of major suppliers, quality, etc.
09.02.01	June 2009				
09.02.02	July 2009				
09.02.03	August 2009				
09.02.04	September 2009				
09.02.05	October 2009				
09.02.06	November 2009				
09.02.07	December 2009				
09.02.08	January 2010				
09.02.09	February 2010				
09.02.10	March 2010				
09.02.11	April 2010				
09.02.12	May 2010				
09.02.13	Total				

(Note: Total sale price and sales value should be copied from Table 05.02)

09.03 What are the characteristics of suppliers of the first selected upstream value chain merchandise during the last financial period or 12 months?

09.03.00	(a) Month and year	(b) Purchased value	Number of suppliers and % of the total purchased value by size of suppliers											
	(a)	(b) (Naira)	Large ent >=200 psns >=500 mill N		Medium ent 199-50 psns 500>50 mill N		Small ent 49-10 psns 50>5 mill N		Micro-ent <10 psns <5 mill N		Individual			
			(c) (No.)	(d) (%)	(e) (No.)	(f) (%)	(g) (No.)	(h) (%)	(i) (No.)	(j) (%)	(k) (No.)	(l) (%)		
09.03.01	June 2009													
09.03.02	July 2009													
09.03.03	August 2009													
09.03.04	September 2009													
09.03.05	October 2009													
09.03.06	November 2009													
09.03.07	December 2009													
09.03.08	January 2010													
09.03.09	February 2010													
09.03.10	March 2010													
09.03.11	April 2010													
09.03.12	May 2010													
09.03.13	Total													

Questionnaire for Business Enterprise Baseline Survey

Qcode	Question	Enterprise ID:
-------	----------	----------------

10 Section 10 Second selected upstream value chain merchandise

10.01 Market trend of the second selected upstream value chain merchandise

10.01.01 What is the second selected upstream value chain merchandise? (05.01)

10.01.02 What is the recent market trend of the Price - 1. Increased
 10.01.03 second selected upstream value chain Volume - 2. Not changed
 merchandise? - 3. Decreased

10.02 What are the prices, sales volume, and sales value of the second selected upstream value chain merchandise during the last financial period or 12 months?

	(a) Month and year	(b) Purchased price (Naira/unit)	(c) Purchased volume (Unit)	(d) Purchased value (Naira)	(e) Note: Name of major suppliers, quality, etc.
10.02.01	June 2009				
10.02.02	July 2009				
10.02.03	August 2009				
10.02.04	September 2009				
10.02.05	October 2009				
10.02.06	November 2009				
10.02.07	December 2009				
10.02.08	January 2010				
10.02.09	February 2010				
10.02.10	March 2010				
10.02.11	April 2010				
10.02.12	May 2010				
10.02.13	Total				

(Note: Total sale price and sales value should be copied from Table 05.02)

10.03 What are the characteristics of suppliers of the second selected upstream value chain merchandise during the last financial period or 12 months?

	(a) Month and year	(b) Purchased value	Number of suppliers and % of the total purchased value by size of suppliers											
			Large ent >=200 psns >=500 mill N		Medium ent 199-50 psns 500>50 mill N		Small ent 49-10 psns 50>5 mill N		Micro-ent <10 psns <5 mill N		Individual			
			(c) (No.)	(d) (%)	(e) (No.)	(f) (%)	(g) (No.)	(h) (%)	(i) (No.)	(j) (%)	(k) (No.)	(l) (%)		
10.03.00	(a)	(b) (Naira)												
10.03.01	June 2009													
10.03.02	July 2009													
10.03.03	August 2009													
10.03.04	September 2009													
10.03.05	October 2009													
10.03.06	November 2009													
10.03.07	December 2009													
10.03.08	January 2010													
10.03.09	February 2010													
10.03.10	March 2010													
10.03.11	April 2010													
10.03.12	May 2010													
10.03.13	Total													

添付資料 5: 企業診断フォーム記入例

Business consultation form

Cluster ID	K3.01 Groundnut oil traditional processors
Pilot ID	
Enterprise ID	
BLS and/or VCS ID	

Enterprise Name	
Type of Business	
Address	
Representative	
Telephone	

1. Environmental Analysis

1.1 Three C Analysis

3C	Definition	Characteristics
<ul style="list-style-type: none"> Company 	<ul style="list-style-type: none"> Traditional groundnut oil processors in Tumfafi village, Kano State 	<ul style="list-style-type: none"> Traditional groundnut oil processors use family labour, mostly women. An individual processor consists of 2-3 family workers, on average. About 200 numbers of traditional processors exist in Tumfafi village. Only a small volume of groundnuts is produced in Kano State. Major production costs include raw groundnuts, labour, and milling fee. Cake called <i>kuli-kuli</i> made after oil extraction is sold. During the off season, about 20% of traditional oil processors have to stop business due to scarcity of raw materials. Price of groundnuts in Kano State is increasing in the last 5 years.
<ul style="list-style-type: none"> Customer Direct buyer Next buyer 	<ul style="list-style-type: none"> (Direct) Bulking agent Retailers (Next) Traders in Dawanau market 	<ul style="list-style-type: none"> Retailers are located in Sabon Gari and Rimi markets in Kano City as well as within the communities where traditional oil processors reside. Groundnut oil processed at Tumfafi village is sold to traders at Dawanau market through the bulking agents.
<ul style="list-style-type: none"> Competitor 	<ul style="list-style-type: none"> Traditional oil processors in other areas Mechanical oil processors in Sharada 	<ul style="list-style-type: none"> About 2,000 traditional oil processors exist in Dawakin Tofa LGA. The large number of mechanical oil processors is located in Sharada, Kano Municipal. Traditional oil processors and mechanical processors have the same target buyers.

1.2 Five force analysis

Forces	Point of Observation	Result of Analysis
<ul style="list-style-type: none"> Industry Competitors 	<ul style="list-style-type: none"> Traditional oil processors in other areas Mechanical oil processors in Sharada 	<ul style="list-style-type: none"> Other than Tumfafi village, the large numbers of traditional oil processors exist in Dawakin Tofa LGA. The large number of mechanical oil processors is located in Sharada, Kano Municipal.
<ul style="list-style-type: none"> Potential Entrants 	<ul style="list-style-type: none"> Women who want to start a traditional oil processing business 	<ul style="list-style-type: none"> Detailed information is not available.
<ul style="list-style-type: none"> Buyers Direct Buyers Next Buyers 	<ul style="list-style-type: none"> (Direct) Bulking agent Retailers (Next) Traders in Dawanau market 	<ul style="list-style-type: none"> Retailers are located in Sabon Gari and Rimi markets in Kano City as well as within the communities where traditional oil processors reside. Groundnut oil processed at Tumfafi village is sold to traders at Dawanau market through the bulking agents.
<ul style="list-style-type: none"> Suppliers Direct Suppliers Previous Suppliers 	<ul style="list-style-type: none"> (Direct) Local groundnut traders in Dawanau area (Previous) Traders from other states or local farmers 	<ul style="list-style-type: none"> Local groundnut traders purchase bulk of groundnuts in Dawanau market and sell to traditional processors in Tumfafi village. The amount of groundnuts per traditional processor is small. Most of the groundnuts are delivered from other states. The amount of groundnut produced in Kano State is low.
<ul style="list-style-type: none"> Substitutes 	<ul style="list-style-type: none"> Vegetable oil, palm oil Oil extracted by mechanical processors 	<ul style="list-style-type: none"> Vegetable oil from foreign countries are imported illegally and sold at cheaper price in Kano State. Palm oil is mainly processed in southern parts of Nigeria. The oil supply is regular and available in the markets at cheaper price than the oil extracted by traditional oil processors.

1.3 PQCD+4M

	Man	Machine	Material	Method	Explanation
Productivity					<ul style="list-style-type: none"> S: Production process does not require any electricity, which leads to the stable supply of the oil. W: Traditional way of oil extraction is not efficient. Availability of raw materials is not stable throughout the year, which makes oil processors hard to regulate the productivity.
Quality					<ul style="list-style-type: none"> S: Taste and smell of traditionally extracted oil is more favoured to consumers than the oil extracted by mechanical processors. W: The quality of oil is not stable since it depends on the individual skills.
Cost					<ul style="list-style-type: none"> S: The cost of machine maintenance is low.

	Man	Machine	Material	Method	Explanation
×					<ul style="list-style-type: none"> • W: Raw materials are generally cheaper in Tafawa Balewa than the ones in Dawanau market, where currently traditional oil processors purchase from. • Traditional oil processor purchase raw materials individually without any regularity. • Traditional oil processor lack financial knowledge.
Delivery ○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> • S: Bulking agents collect and sell oil to the traders at markets. • W:
Safety ○	○	×	○	×	<ul style="list-style-type: none"> • S: • W: Traditional processing is more likely to cause back pain and burns. • No safety measure is applied.
Environment ○	×	×	○	○	<ul style="list-style-type: none"> • S: A large volume of groundnuts are traded into Kano State. • W: About 200 traditional processors in Tumfafi village, but they operate business individually.

1.4 SWOT

Internal Management Resources	External Business Environment
<p>[Strengths]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processors are willing to improve their skills to expand production. • Groundnut oil made with the traditional method has a high reputation for its taste and flavour. • Price of groundnut oil processed with traditional method is higher than the one with mechanical method due to high quality, which ensures more income. 	<p>[Opportunities]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traders in Tafawa Balewa are able to provide raw groundnuts at cheaper price than the one in Dawanau market. • Dawanau market is located close to Tumfafi village. • The fabricators exist in Kano State to help traditional oil processors to improve the current machines used for the oil extraction.
<p>[Weaknesses]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traditional oil processors lack knowledge and practice of financial management (e.g. bookkeeping). • Traditional oil processors operate business individually from the stage of raw material purchase, production and sales of final products. • Their access to market information is very limited which negatively influence their business since they are not aware of the market where the materials are sold at cheaper price. 	<p>[Threats]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only a small amount of groundnuts are produced in Kano state. • Price of groundnuts is increasing in the last 5 years. • About 2,000 traditional groundnut oil processors exist in Dawakin Tofa LGA. • Several kinds of vegetable oil as well as the groundnut oil extracted by mechanical processors are available at the markets. • Consumers prefer vegetable oil which contains less fat than the groundnut oil. • Vegetable oil from foreign countries are imported illegally and sold at cheaper price.

2. Management Direction

2.1 Growth Vector

		Product	
		Current	New
Market	Current	<p>[Market penetration]</p> <ul style="list-style-type: none"> Form group(s) to purchase raw materials to improve the cost performance. Purchase groundnuts from Tafawa Balewa to reduce the cost for raw materials. Increase quantity of oil through the application of machine. 	<p>[Product development]</p> <ul style="list-style-type: none"> New product other than groundnut oil is not considered.
	New	<p>[Market development]</p> <ul style="list-style-type: none"> Encourage traditional groundnut oil processors to find new markets in Kano State. 	<p>[Diversification]</p> <ul style="list-style-type: none"> New products other than groundnut oil will not be considered.

3. Strategy Formulation

3.1 Cross SWOT

Critical Success Factor		Opportunities	Threats
		<ul style="list-style-type: none"> Traders in Tafawa Balewa are able to provide groundnuts at cheaper price than the one in Dawanau market. Dawanau market is located very close to Tumfafi village. The fabricators exist in Kano State to help traditional oil processors to improve the current machines used for the oil extractions. 	<ul style="list-style-type: none"> Only a small amount of groundnuts are produced in Kano state. Price of groundnuts is increasing in the last 5 years. About 2,000 traditional groundnut oil processors exist in Dawakin Tofa LGA. Several kinds of vegetable oil as well as the groundnut oil extracted by mechanical processors are available at the markets. Consumers prefer vegetable oil which contains less fat than the groundnut oil. Vegetable oil from foreign countries are imported illegally and sold at cheaper price.
Strengths	<ul style="list-style-type: none"> Processors are willing to improve their skills to expand production. Groundnut oil made with the traditional method has a high reputation for its taste and flavour. Price of groundnut oil processed with traditional method is higher than the one with mechanical method. Due to high quality, which ensures more income. 	<ul style="list-style-type: none"> [Taking advantage of strengths to seize opportunities] Engage in group purchase of groundnuts at Tafawa Balewa where groundnuts are sold at cheaper price than Dawanau market. Increase quantity of oil produced through the application of new machines 	<ul style="list-style-type: none"> [Taking advantage of strengths to avert the effect of threats] Increase quantity of oil produced through the application of new machines

Critical Success Factor	Opportunities	Threats
<p style="text-align: center;">Weaknesses</p> <ul style="list-style-type: none"> Traditional oil processors lack knowledge and practice of financial management (e.g. bookkeeping). Traditional oil processors operate business individually from the stage of raw material purchase, processing and selling of final products. Their access to market information is very limited which negatively influence their business since they are not aware of the market where the materials are sold at cheaper price. 	<ul style="list-style-type: none"> [Overcoming weaknesses to seize opportunities] Carry out training on bookkeeping by BDSPs. Engage in group purchase of groundnuts at Tafawa Balewa where groundnuts are sold at cheaper price than Dawanau market. 	<ul style="list-style-type: none"> [Overcoming weaknesses to avert the effect of threats]

3.2 Critical Success Factors

Priority	Critical Success Factor	Explanation
1	<ul style="list-style-type: none"> Cost performance improvement of raw material purchase 	<ul style="list-style-type: none"> Currently, traditional groundnut oil processors purchase raw materials individually from the same market without any regularity. Through the formulation of women's groups and develop group purchase method, the cost performance of raw material purchase will be improved.
2	<ul style="list-style-type: none"> Increase quantity through the application of manual oil extraction machine 	<ul style="list-style-type: none"> Current method used for oil extraction is not efficient. Through the application of new manual oil extraction machine, the quantity is increased while the duration of oil extraction is reduced.
3	<ul style="list-style-type: none"> Improvement in financial management skills through practice of bookkeeping 	<ul style="list-style-type: none"> Most of the traditional oil processors lack knowledge and practice financial management, and rely on memory. By training on bookkeeping, the traditional oil processors will be able to record transactions and analyse business performance.

4. Strategy Execution

4.1 Key Goal Indicators, Key Performance Index

	CSF	KGI	KPI
1	<ul style="list-style-type: none"> Cost performance improvement of raw material purchase 	<ul style="list-style-type: none"> 1) 20% of the cost reduction of raw materials 2) The regulation of the women's group is established. 	<ul style="list-style-type: none"> 20% of the cost reduction of raw materials.
2	<ul style="list-style-type: none"> Increase quantity through the application of manual oil extraction machine 	<ul style="list-style-type: none"> Average 30% of production increase per participant 	<ul style="list-style-type: none"> 60% of usage of new machines
3	<ul style="list-style-type: none"> Improvement of financial management skills through practice of bookkeeping 	<ul style="list-style-type: none"> 100 % continuous bookkeeping practices 	<ul style="list-style-type: none"> 60% of self-bookkeeping practices

4.2 Summary of Monitoring

CSF1	Cost performance improvement of raw material purchase								
KGI1	1) 20% of the cost reduction of raw materials 2) The regulation of the women's group is established.								
	Start				Finish				
KPI1	20% of the cost reduction of raw materials								
	W0	W5	W10	W15	W20	W25	W30	W35	W40
KPI2									
	W0	W5	W10	W15	W20	W25	W30	W35	W40
CSF2	Increase quantity by the application of manual oil extraction machine								
KGI2	Average 30% of production increase per participant								
	Start				Finish				
KPI3	60% of usage of new machines								
	W0	W5	W10	W15	W20	W25	W30	W35	W40
KPI4									
	W0	W5	W10	W15	W20	W25	W30	W35	W40
CSF3	Improvement of financial management skills through practice of bookkeeping								
KGI3	100 % continuous bookkeeping practices								
	Start				Finish				
KPI5	60% of self-bookkeeping practices								
	W0	W5	W10	W15	W20	W25	W30	W35	W40
KPI6									
	W0	W5	W10	W15	W20	W25	W30	W35	W40

添付資料 6: KPI と KGI のモニタリング様式

1. Key Performance Indicator (KPI) summary

Cluster ID	N1.01 (Emiworo)
Name	Traditional Shea Butter Processors

CSF1: Improve business management capacity

KPI 1: Attendance at follow-up meetings (100%)

		Value	Remarks
Week average	W1-4	100%	
Accumulated		100%	
Week average	W5-8	90%	
Accumulated		95%	
Week average	W9-12	90%	
Accumulated		93%	
Week average	W13-16	100%	
Accumulated		95%	
Week average	W17-20	90%	
Accumulated		94%	

KPI 2: Self record keeping (100%)

		Value	Remarks
Week average	W1-4	100%	
Accumulated		100%	
Week average	W5-8	100%	
Accumulated		100%	
Week average	W9-12	100%	
Accumulated		100%	
Week average	W13-16	100%	
Accumulated		100%	
Week average	W17-20	100%	
Accumulated		100%	

1. Key Performance Indicator (KGI)

CSF1: Improve business management capacity

KPI 1: Attendance at follow-up meetings (100%)

	Baseline	Attendees	Value	Remarks
Week 1	5	5	100%	
Week 2	5	5	100%	
Week 3	5	5	100%	
Week 4	5	5	100%	
Week 5	5	4	80%	
Week 6	5	5	100%	
Week 7	5	4	80%	
Week 8	5	5	100%	
Week 9	5	5	100%	
Week 10	5	3	60%	
Week 11	5	5	100%	
Week 12	5	5	100%	
Week 13	5	5	100%	
Week 14	5	5	100%	
Week 15	5	5	100%	
Week 16	5	5	100%	
Week 17	5	5	100%	
Week 18	5	4	80%	
Week 19	5	4	80%	
Week 20	5	5	100%	
Week 21	5	3	60%	
Week 22	5	5	100%	
Week 23	5	4	80%	
Week 24	5	5	100%	
Week 25	5	4	80%	
Week 26	5	5	100%	
Week 27	5	4	80%	
Week 28	5	5	100%	
Week 29	5	5	100%	
Week 30	5	4	80%	
Week 31	5	5	100%	
Week 32	5	5	100%	
Week 33	5	5	100%	
Week 34	5	4	80%	
Week 35	5	5	100%	
Week 36	5	3	60%	

3. Key Goal Indicator (KGI)

Cluster ID	N1.01 (Emiworo)
Name	Traditional Shea Butter Processors

CSF1: Improve business management capacity

KGI 1: Continuous record keeping: 80%

Accumulated	KPI 1	KPI 2	Value	Remarks
Week 1-4	100%	100%	100%	
Week 5-8	95%	100%	98%	
Week 9-12	93%	100%	97%	
Week 13-16	95%	100%	98%	
Week 17-20	94%	100%	97%	

CSF2: Quality improvement by introduction of simplified test kit and standardisation of processing method

KGI 2: Shea butter of Grade 2 (FFA less than 3%) can be intentionally produced

Accumulated	KPI 3	KPI 4	Value	Remarks
Week 1-4	0%	0%	0%	Baseline: total number of lots
Week 5-8	0%	0%	0%	
Week 9-12	0%	0%	0%	
Week 13-16	0%	0%	0%	
Week 17-20	0%	0%	0%	

CSF3: Increase of profit to large scale buyers which appreciate high quality shea butter

KGI 3: Increase of gross margin: 10%

Accumulated	KPI 5	KPI XX	Value	Remarks
Week 1-4	0%	0%	-	Baseline: gross margin during W1-4
Week 5-8	0%	0%	-	
Week 9-12	0%	0%	-	
Week 13-16	0%	0%	-	
Week 17-20	0%	0%	-	

添付資料 7: 簡易会計帳簿の様式記入例

1. Sales and purchase

Biz group	Egbanasara shea butte
Name	Ramatu Audu

Date	Buyer	Amount	Quantity	Price
15-Jul	Mama Kaffin	3,400	1	3400
Week Total		3,400	1	3,400
Accumulated		13,600	4	3,400

Date	Supplier	Amount	Quantity	Price
15-Jul	Ramatu	1,500	1	1,500
Week Total		1,500	1	1,500
Accumulated		6,000	4	1,500

Ranking	Buyer	Amount	Quantity	Price
1	Hauwawu	3,600	1	3,600
2	Dantala	3,200	1	3,200
3	Ya Kanko	3,400	1	3,400
4	Mama Kaffin	3,400	1	3,400
Week33-36 All Total		13,600	4	3,400

Ranking	Supplier	Amount	Quantity	Price
1	Ramatu	6,000	4	1,500
2				
3				
4				
Week33-36 All Total		6,000	4	1,500

2. Inventory and cash transactions

Biz group	Egbanasara shea butter
Name	Ramatu Audu

Date	Out	In	Balance
15-Jul	1	1	0
Week Total	1	1	
Accumulated	4	4	

Date	Cash in	Who	Cash out	Who/Why
15-Jul	3,400	Mama Kaffin	1,500	Ramatu
15-Jul			400	Milling
15-Jul			200	Transport
Week Total	3,400		2,100	
Accumulated	13,600		8,400	

	Out	In	Balance
Total	4	4	0
Week33-36 Total	4	4	0

Ranking	Cash in	Who	Cash out	Who/Why
1	3,600	Hauwawu	6,000	Ramatu
2	3,200	Dantala		
3	3,400	Ya Kanko		
4	3,400	Mama Kaffin		
Week33-36 Total	13,600		6,000	

	Quantity	Amount	Price
Beginning Balan	0	0	0
Total in	0	6,000	1,500
Total out	0	6,000	
Ending Balance	0	0	1,500

Rank	Expense	Amount
1	Milling	1,600
2	Transport	800
3		
4		
5		
Others		
Total		2,400

3. Profit and loss, and balance sheet

Biz group	Egbanasara shea butter
Name	Ramatu Audu

Week 33-36		Profit & Loss	
	Amount	%	
Sales	13,600	100%	
Material out	6,000	44%	
Expenses	2,400	18%	
Income for Family	5,200	38%	

Week 33-36		Balance Sheet	
	Amount		Amount
Cash in Hand	43,368	A/Payable	0
A/Receivable	0	Loan from Bank	0
Material	0	Loan from Others	0
Machine&Equip	0	Family Holdings	43,368
Total	43,368	Total	43,368

4. Monthly summary of profit and loss, and balance sheet

Biz group		Shea nuts traditional processors									
Name		Ramatu Audu									
Period		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
Sales		46,000	28,000	15,400	16,000	16,000	16,000	12,000	16,000	13,600	179,000
	Quantity	15	8	4	4	4	4	3	4	4	50
	Price	3,067	3,500	3,850	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	3,400	3,580
Material		33,400	16,700	9,200	10,800	11,200	11,200	8,400	11,200	6,000	118,100
	Quantity	15	8	4	4	4	4	3	4	4	50
	Price	2,227	2,088	2,300	2,700	2,800	2,800	2,800	2,800	1,500	2,362
Gross Margin		12,600	11,300	6,200	5,200	4,800	4,800	3,600	4,800	7,600	60,900
	% of Sales	27%	40%	40%	33%	30%	30%	30%	30%	56%	0
Expenses		7,020	4,080	3,060	3,900	2,260	2,260	1,800	2,400	2,400	29,180
	% of Sales	15%	15%	20%	24%	14%	14%	15%	15%	18%	0
Income for Family		5,580	7,220	3,140	1,300	2,540	2,540	1,800	2,400	5,200	31,720
	% of Sales	12%	26%	20%	8%	16%	16%	15%	15%	38%	18%
Cash in Hand		15,180	27,600	34,740	35,640	38,180	40,720	45,320	50,520	55,720	
A/Receivable		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Material Inventory		14,400	9,200	5,200	5,600	5,600	5,600	2,800	0	0	
Machine&Equipment		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total		29,580	36,800	39,940	41,240	43,780	46,320	48,120	50,520	55,720	
A/Payable		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Loan from Bank		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Loan from Others		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Family Holdings		29,580	36,800	39,940	41,240	43,780	46,320	48,120	50,520	55,720	
	% of Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Total		29,580	36,800	39,940	41,240	43,780	46,320	48,120	50,520	55,720	

添付資料 8: 精米の技術向上

Technical improvement in rice processing

1. Methods and/or equipment may be introduced to each step of rice processing

Technologies required to process rice are different from processing step by step. However, the rice millers participating to the pilot project apply only milling machine for multiple steps of rice processing. For example, they husk and polish parboiled paddy in one or two passes using single-pass rice mills. This method leads to intense abrasion of the rice-milling shafts and screens, causing high maintenance costs. The method also leads to produce mixture of rice bran and husk. Rice bran can be sold at a high price as it can be used as livestock feed and fish farming feed. However, bran is currently only used for fuel use because it contains husk, thus the by-products remain underused.

To address this situation appropriate types of equipment or method need to be applied to each step of rice processing. Table A8-1 presents recommended equipment and methods for each rice processing step.

Table A8-1 Methods and/or equipment may be introduced

Processing steps	Methods and/or equipment to be used
1 Drying	This process is one of the most difficult processes for rice millers because the paddy rice's moisture content is not easy to determine without measuring equipment. However, it has been experimented that by associating measurement and examination by hand approximate measurement is possible. By achieving uniform dry finishing, rice millers need to establish practical methods to measure moisture content or to introduce moisture measuring equipment.
2 Pre-cleaning	Pre-cleaner should be introduced to remove foreign substances such as straw dust, dirt, sand, stones, and metal before injecting the paddy rice into the husking machine. Introduction of this machine will also reduce machine breakdowns and abrasion, and millers can anticipate improvement in their work efficiency of 10% to 17%.
3 Husking	Husking machine which is exclusively used for husking paddy rice should be introduced to reduce the rate of broken rice grains. Mechanical efficiency can be expected to improve by around 13% to 17%.
4 Milling	Rice milling machine should be introduced to increase efficiency of milling process.
5 Polishing	Polishing machines improve removal of rice bran.
6 Rice grading	Rice grader should be used to remove broken rice grains, fine particles, and bran after milling to improve and equalize rice quality.
7 De-stoning	De-stoner should be used to remove sand and pebbles to improve rice quality.
8 Storing paddy and/or milled rice	Development of appropriate storing facility for paddy and milled rice enables rice miller to process larger quantity of paddy and milled rice. Such facility should be constructed to prevent damages during storage.
9 Weighing	Accurate weighing equipment should be introduced for fair deals, recovery analysis, and monitoring of losses.

2. High moisture content of milled rice

In August 2011 moisture content of 12 samples of milled rice was measured using an electrical resistance moisture content measurement device (Figure A8-1 and Figure A8-2). Among these samples, only one sample showed appropriate moisture content of 14.0%. Three samples showed 17.2% to 19.3%, and the remaining eight were not measurable may be because of very high moisture content more than 20% (Figure A8-3). This illustrates fact that the quality of Kura rice is very poor. If the moisture content is high, milling is not performed properly and the degree of milling is low and uneven. On the other hand if paddy with

moisture content around 14% is milled, the milling is even and quality of milled rice is high. Price of moist rice is lower by as much as 100 naira/mudu or more.

The pilot project experimented to associate moisture measurements by the moisture meter and manual measurement by touching milled rice. It was demonstrated that the felt hardness and moisture of milled rice with 14.0% moisture content could be recognised. In addition to introducing this manual judgement of rice moisture content, Kura's undesirable habit of intentionally selling rice with high moisture content should be addressed and corrected to improve market value of Kura rice.



Source: Project Team

Figure A8-1 Drying of milled rice with high moisture content



Source: Project Team

Figure A8-2 Measuring moisture content of rice



Moisture content 14.0%

17.5%

May be higher than 20%

Source: Project Team

Figure A8-3 Moisture content and rice's appearance

添付資料 9: 5S チェックリスト

5S checklist

No.	Evaluation item	Check points	Evaluation point	Remarks
1	Dispose unnecessary items	No unnecessary item in the working area. (Unnecessary items in the work area are not using over one month)	2 1 0	
2	Keep cleaning tools at proper position	Cleaning tools are hanging at proper position in the working area.	2 1 0	
3	Clean the ground or floor	No dust and good-in-process on the ground of the working area. The floor or ground is swept and safety for passing without slip.	2 1 0	
4	Necessary notices on Bulletin Board (BB)	No out-of-date notice and/or document. No remaining paste on the board.	2 1 0	
5	No direct storage on the ground or floor	No direct storage on the ground or floor for raw material, spare parts, good-in-process, tools, documents.	2 1 0	
6	All Passages are secured	Machines, goods, and furniture are not block the passage. Not cross the flow line of both of the goods and staff	2 1 0	
7	Clean machines, facilities, and furniture	Not dirty machine, facilities, lockers, cabinets, desks, and chairs.	2 1 0	
8	Organize good-in-progress, stocks, and documents	Put wagons, racks, and cabinets straight-positioned.	2 1 0	
9	Organize tools and office supplies	Machines, facilities, spare-parts, and tools are organized to take easy in and out.	2 1 0	
10	Organize inside desks and racks	Inside desks, racks, cabinets, and rockers, all items are identified and organized.	2 1 0	
		Total point		

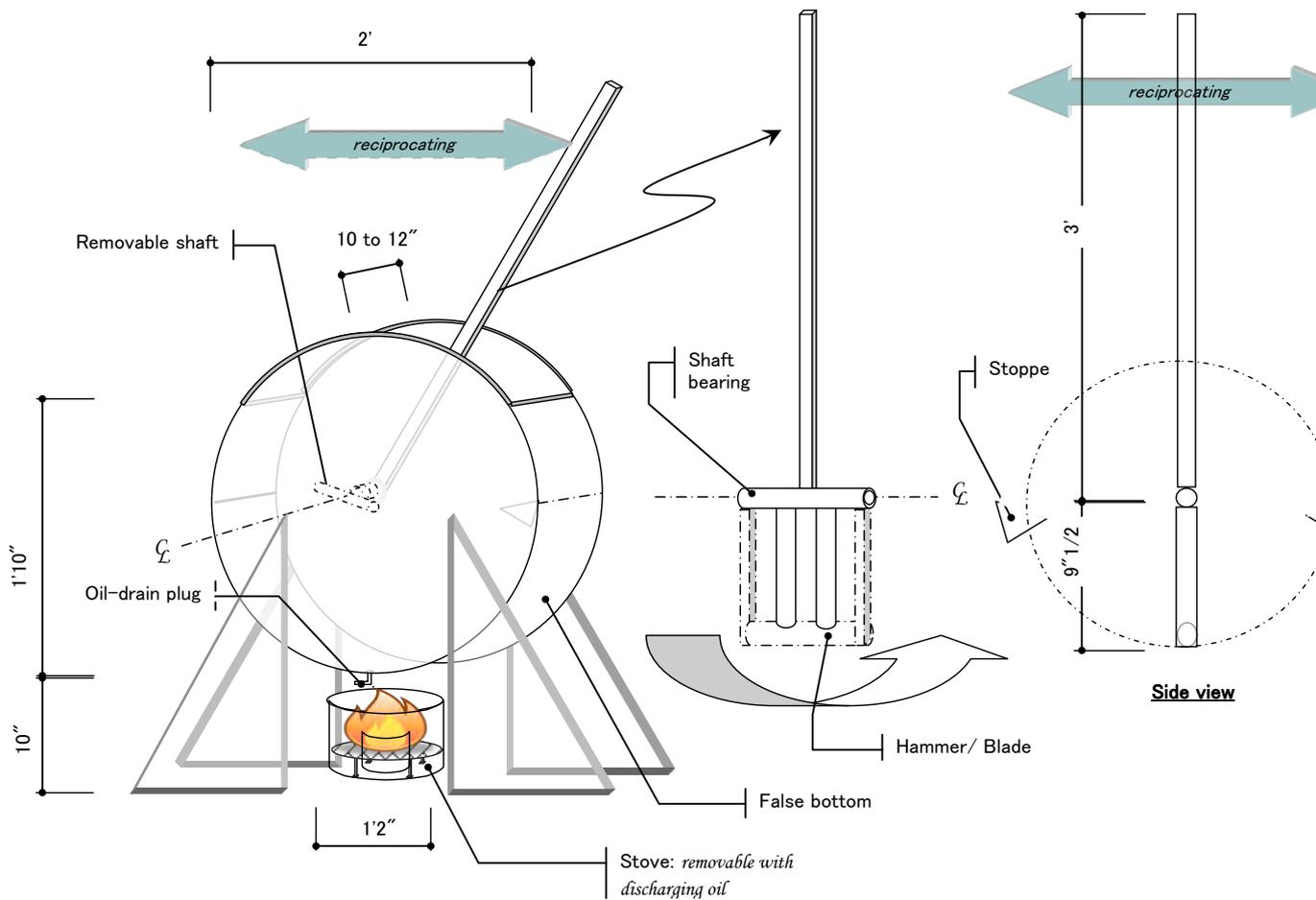
添付資料 10: 手動式搾油機の改良

Design of manual oil extraction device

The manual oil extraction device has been developed to reduce time and labour for oil extraction, and improve hygiene by not touching raw materials by hands. The device is designed for women with little experience with machines to be able to handle easily. Figure A10-1 and Figure A10-2 show detailed design of the device. Use of this device enables processors to combine roasting and kneading into one continuous process to improve efficiency. A small stove is placed under the device to protect processors against heat during oil extraction. This stove can be removed after heating of groundnut paste is finished. The bottom of the device has a double-layered structure to prevent paste and oil from burning and sticking.

Oil extracting device

(Kanamoto model under JICA OLOP project, Counterpart agency: SMEDAN)



Source: Project Team

Figure A10-1 Design of oil extraction device



Source: Project Team

Figure A10-2 Oil extraction process with the device

添付資料 11: 手動搾油機の導入と共同購入の結果

Results of activities concerning manual oil extraction device and group purchase

Kneading is the most time- and labour-consuming of the working processes of traditional oil extraction, and it is the most important process as it determines the oil extraction volume and quality of the product. Many processors used to outsource this very process, and they were facing various problems, including high outsourcing costs, production stoppages when machines at outsources stop operating due to blackouts, and difficulty in adjusting quality and production volume.

A manual oil extraction device was introduced to the processors. After trial operation at the project site, the processors came to understand easiness and effectiveness of the extraction device. Two units of the device were purchased by the processors. The extraction device has brought substantial merits, such as increased extraction effect, reduced extraction time, reduced labour, and improved quality.

Sales of oil do not cover the material cost, and sales of *kuli-kuli* help ensure profits. The profit ratio was around 20% before introduction of the extraction device due to multiple factors including distribution channels and sales prices of *kuli-kuli* and high outsourcing cost. be sold at wholesale prices. Introduction of the extraction device has improved profits by cutting the outsourcing cost. In addition, all the processors increased their sales of *kuli-kuli* in the market in order to increase profits. As a result, the profit ratio has improved as shown in Table A11-1.

Table A11-1 Recovery and profit ratio in groundnut oil processing

Item/ratio	Calculation	Date (2011)							
		14-Jan	19-Feb	3-Jun	3-Jun	3-Jul	8-Jul	21-Jul	
Material	kg	(1)	14.5	14.0	28.0	28.0	13.7	13.9	13.8
<i>Kuli-kuli</i>	kg	(2)	10.8	10.7	22.0	22.5	10.6	11.8	12.3
Oil	kg	(3)	3.1	3.0	6.4	6.9	3.6	3.7	3.6
Oil/Material		(3)/(1)	21.4%	21.4%	22.9%	24.6%	26.3%	26.6%	26.1%
<i>Kuli-kuli</i> /Material		(2)/(1)	74.5%	76.4%	78.6%	80.4%	77.4%	84.9%	89.1%
Cost of material	NGN	(4)	1,856	2,198	4,508	4,508	2,493	2,502	2,401
Sales of oil	NGN	(5)	1,363	1,648	3,516	3,640	2,033	2,033	1,978
Sales of oil and <i>kuli-kuli</i>	NGN	(6)	3,763	4,448	7,916	7,840	3,728	6,833	6,678
Profit	NGN	(7)	1,327	1,678	2,408	2,572	1,015	3,871	3,877
Profit Ratio		(7)/(6)	35.3%	37.7%	30.4%	32.8%	27.2%	56.7%	58.1%

Source: Project Team

The processors aimed to reduce costs and improve profitability by introducing group purchase of materials. During the pilot project, the processors conducted group purchasing 21 times in total as shown in Table A11-2. The pilot project monitored four processors participating in the group purchase to obtain data summarized in the table. The processors understood that they could procure raw materials at lower prices than they used to pay individually.

In November 2010, when the pilot project started, the purchased amount was 67 mudu (about 100kg). In July 2011, it was increased to 500 mudu (about 800kg). The frequency of purchase also increased to as often as once a week. Groundnut prices have plateaued since June 2011, and market demand for groundnut oil and its by-product *kuli-kuli* as fertilizer has expanded, which may have contributed increase in amount and frequency of group purchase. Better understanding about the merit as they repeat group purchase may have been another factor.

The processors visited markets to find the most reasonable price for the materials. Gathering market information every week made them understand monthly changes in prices as well as long- and medium-

term changes. This information is expected to help them planning for groundnut procurement and groundnut oil marketing in the future.

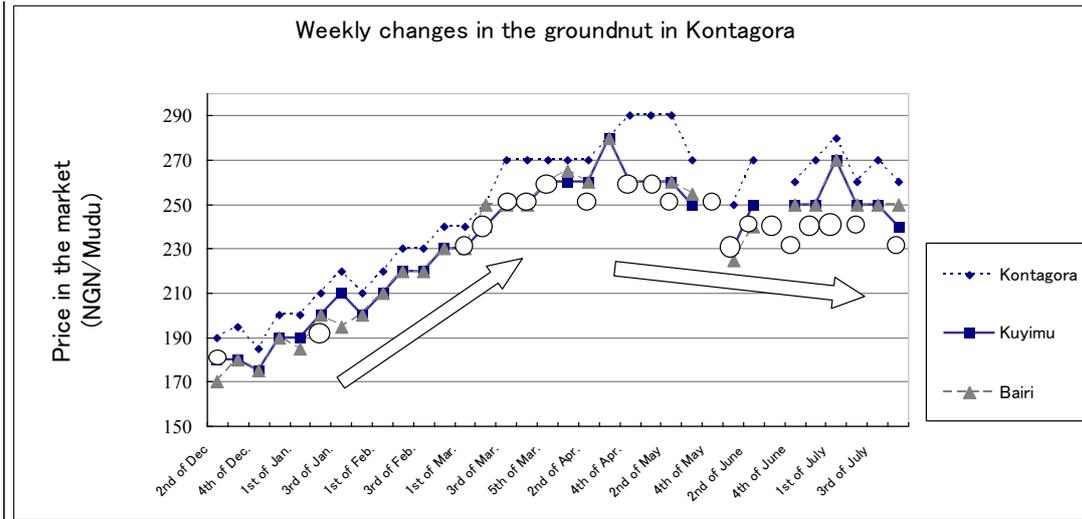
Table A11-2 Results of the group purchase of groundnut

No.	Date of purchase	Week of month	Purchased amount (NGN)	Purchased volume* ¹ (mudu)	Unit price (NGN/mudu)	Other cost * ² (NGN)	Unit price including other costs (NGN/ mudu)
			a	b	c=a/b	d	e=(a+d)/b
1	2010/11/27	4th of Nov	11,390	67	170	300	174.5
2	2010/12/08	2nd of Dec	12,600	70	180	200	182.9
3	2011/01/12	2nd of Jan	28,500	150	190	250	191.7
4	2011/03/02	1st of Mar	46,000	200	230	400	232
5	2011/03/09	2nd of Mar	60,000	250	240	500	242
6	2011/03/16	3rd of Mar	50,000	200	250	400	252
7	2011/03/25	4th of Mar	50,000	200	250	500	252.5
8	2011/04/01	5th of Mar	52,000	200	260	400	262
9	2011/04/12	2nd of Apr	50,000	200	250	400	252
10	2011/04/25	4th of Apr	52,000	200	260	500	262.5
11	2011/05/04	1st of May	65,000	250	260	500	262
12	2011/05/12	2nd of May	75,000	300	250	900	253
13	2011/05/23	4th of May	75,000	300	250	500	251.7
14	2011/06/01	1st of June	115,000	500	230	400	230.8
15	2011/06/11	2nd of June	96,000	400	240	600	241.5
16	2011/06/16	3rd of June	96,000	400	240	600	241.5
17	2011/06/22	4th of June	115,000	500	230	800	231.6
18	2011/06/30	5th of June	72,000	300	240	500	241.7
19	2011/07/06	1st of July	96,000	400	240	600	241.5
20	2011/07/12	2nd of July	48,000	200	240	500	242.5
21	2011/07/27	4th of July	115,000	500	230	400	230.8

Note: 1) One mudu in Niger State is about 1.6 kg; 2) Other costs include transportation, tax, and handling costs.

Source: Project Team

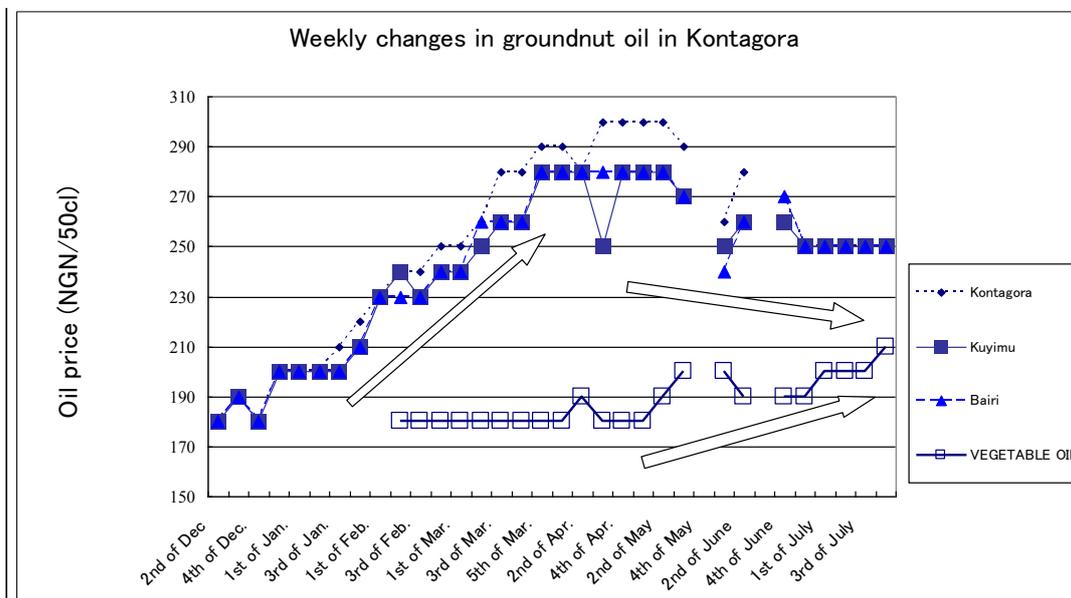
Figure A11-1 shows that the groundnut price was rising since December 2010, when the market price survey was started, until around the end of April 2011 when it plateaued at this peak, and since then has declined slightly to the end of July. It is said that the price usually continues to decline from August through December. Among three markets, prices are always higher in Kontangora than in the other places, probably because Kontangora is an urban market while the others are rural markets. Timing and prices of group purchases were indicated by the symbol “○.” In the first half of the period, groundnuts were purchased at prices as low as those at Kuyimu and Bairi; while from May 2011, they were purchased at prices even lower than those at Kuyimu and Bairi: 10 naira lower than those prices. Since the processors always procured groundnuts at Kuyimu market later in the period, frequency and volume of their purchases contribute to lowering the prices, demonstrating the merits of group purchasing.



Note: Timing of group purchase is indicated by “○”
 Source: Project Team

Figure A11-1 Weekly changes in the market price of groundnuts and group purchase

Figure A11-2 shows weekly changes in the market price of groundnut oil. As is the case with groundnut prices, groundnut oil prices also rose until around the end of April, plateaued at this peak, and then slightly declined. Comparing groundnut oil prices with vegetable oil prices, the former is more expensive than the latter at the end of July, and it is expected that this relationship usually reverses in September. The Technical Cooperation Team hopes that the produces will make use of these findings to plan marketing of groundnut oil.



Source: Project Team

Figure A11-2 Weekly changes in the market price of groundnut oil

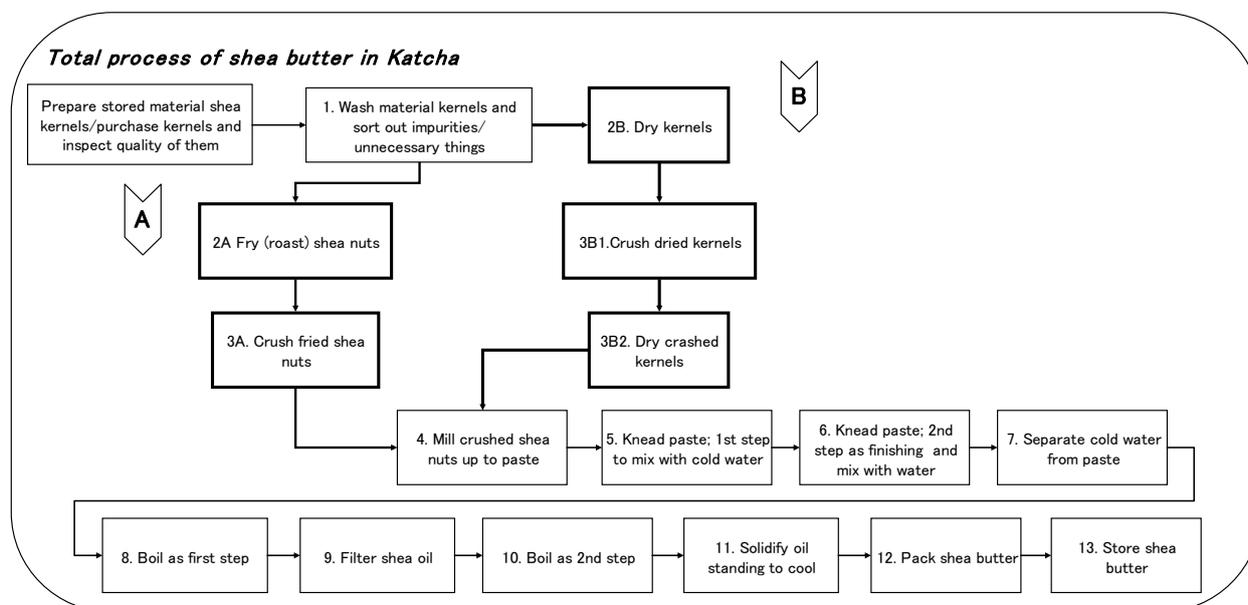
添付資料 12: シアバター製造工程改善

1. Manufacturing process of shea butter

Traditional processors always accept the offered prices, as they have no means to evaluate the quality of the shea butter they have produced. On the other hand, buyers purchase shea butter at relatively high prices, even from traditional processors, if the quality is high. The pilot project provided support to the processors to improve quality of their products so that they can sell more shea butter at higher prices and strengthen relationship with buyers. The pilot project analysed manufacturing process of shea butter in such aspects as types of work, tools used, working hours, work environment, and the difference in processes among processors to find out what factors determined shea butter quality among these processors. It was also analysed which part of the process determined the amount of Free Fatty Acid (FFA) that influenced shea butter quality.

It has been revealed through implementation of the pilot project that traditional shea butter processors purchase shea kernel raw material quite often. In the off-season, they buy shea kernel raw material on a steady basis; and even during the busy season (July to September), they rarely gather Shea nuts by themselves for use as shea kernel material, but instead purchase it for processing into shea butter. Processing and conditioning kernel material and production of shea butter are separate processes. Villages located near major roads tend to undertake shea butter production, while villages located several kilometres away from major roads process and condition the kernel material. In the villages located in-between, villagers process and condition kernel material by themselves and produce shea butter for their own consumption.

Figure A12-1 shows a typical processing method of shea butter used at traditional villages. Method A shows the method widely adopted in this region, in which smoked shea nuts are used and kernel material is fried with the husks removed. Method B shows another method recommended by GIZ, in which parboiled nuts are used and the kernel material (with husks removed) is repeatedly sun-dried. The pilot project studied the manufacturing process according to the steps indicated in the figure.



Source: Project Team

Figure A12-1 Typical manufacturing process of shea butter

Basic policies for studying the manufacturing process are as follows:

- Find out the best method that suits the work environment in the village in question.
- Limit the scope of study not to include processing of shea nut raw material.
- Use a simple test kit to monitor FFA.
- Suggest improved but costly methods to be adopted in the future when profits are increased.

The quality of the processed shea butter was analysed at the Federal University of Technology (FUT) with particular attention to FFA content. It was found, at several processing steps, that the shorter working hours the lower the FFA values. However, determining grades was difficult because samples were too small. In the future, capacity of FUT should be improved to deliver more accurate test results, or there should be another institution that can perform a reliable analysis.

Table A12-2 shows the details of the tasks at each step of each shea butter manufacturing process and suggestions to reduce FFA content and the percentage of unwanted matters.

Table A12-1 Shea butter manufacture process and suggestions to reduce FFA

Step ID and Step	Process and suggestions to reduce FFA
1 Rinsing shea nut raw material with water and removing unwanted matters	Before the study was conducted, shea kernel raw material had rarely been rinsed with water each time shea butter was processed. During the rinsing process and the following drying process, large-size unwanted matters were removed. Drying is a very important process that prevents the mixing in of unwanted matters into the shea butter manufacturing process.
2A Frying shea kernel raw material	The purpose of frying is to decrease moisture content so that nuts are crushed evenly in the next process, and to prevent nut past from sticking to the blade (hummer) part of the crushers. Before frying, nuts are divided into two or three batches according to size because frying time varies depending on the size. While sorting nuts, sprouting ones should carefully be removed so as to avoid producing high FFA. Residual oil and used oil are used for frying, which probably affect quality. Oil of grade 2 or 3 with FFA content below 4% is desirable to keep FFA low.
3A Crushing fried shea nuts	Shea nut raw material is then crushed into several millimetres or smaller, and processed into a homogenous paste during the next grinding process. In Emiworo village, a crusher is used; in Egbanasara village, a traditional mortar and pestle are used. Tools such as brushes can be used to reduce the volume of oil used to rinse inside crushers.
2B Drying shea kernel raw material	The shea kernel should be adequately dried to make the following processes efficient. By reducing moisture content, milling and kneading processes become more efficient. When milled with high moisture content, shea kernel sometimes doesn't become pasty. In such a case, the kneading process takes more time and yield is lower.
3B1 Crushing shea kernel raw material	Product oil is not used for rinsing the inside of the crushers. Brushes and cloths should be used for this purpose.
3B2 Drying	Sun-drying is continued for another two hours. Material should be dried adequately to make the following process more efficient.
4 Grinding crushed shea kernels until they become pasty	After being crushed, the material is milled by a milling machine to become pasty. As it is hot just after being milled, the manual kneading process cannot start immediately. While cooling down, it should be ensured that dust or other unwanted matters does not mix into the paste. The paste is then put into a clean container.
5 First step of manual	Depending on the condition (hardness) of the paste, water or hot water is added to the paste to make it softer, and manual kneading is begun. Usually 2-5 litres

Step ID and Step	Process and suggestions to reduce FFA
kneading: Adding water or hot water and performing kneading by hand	of water are added. While manual kneading is proceeding, partly influenced by the added moisture content, oil oozes out little by little. At the end of the first step, the colour of the paste changes from dark brown to pale brown, signalling the end of this process. If this process takes for a long time, FFA may increase. It is necessary to prepare replacement workers for manual kneading so that kneading time is not prolonged. Containers used for manual kneading should be clean.
6 Second step of manual kneading: Kneading by hand until the oil comes out, and adding water	Depending on the condition (hardness) of the paste, the kneading process is continued. As kneading progresses, substantial oil oozes out. At the end of the second process, the colour of the paste changes from pale brown to a milkier colour. When sprinkling more water on the paste, oil oozes out onto the surface and takes on a shiny white appearance. The kneading process is over when almost all the paste takes on this appearance. Then, more water is added. The paste contains a great deal of oil oozes out of the water, and about half of the impure substances are dissolved into the water. Workers' movement during the entire process of kneading differs from worker to worker. Thus the function and effectiveness of the manual kneading process has not been fully clarified.
7 Separating paste from water	Paste floating on the water is then scooped out with both hands, and moved to a pot or bowl. Oil (small pasty masses) spreading on the surface of the water is gathered to one corner of the container by rippling water surface by hand so that all of the paste is scooped out. The remaining water is then discharged, and the container is rinsed. Then, clean water is poured into the container and the gathered paste is returned to the container and lightly stirred so that any residual impure substances are removed as much as possible. The second separation work is carried out in the same way as in the first step. The lower the temperature of the water used, the easier the separation work. Water from the second separation work is often used for the first separation work of the next round. Reuse of water should be avoided if the water temperature is high or the water is substantially dirty.
8 Boiling paste: The first step is to refine the paste to make shea oil.	The purpose of this step is to make shea oil by refining paste. First, the paste is put into a pot and boiled over high heat. When the temperature reaches around 90°C, the paste melts completely. As numerous bubbles are generated at this point, the volume of the paste put into the pot should be less than half to prevent boiling over. In 20-30 minutes, oil is extracted out of the paste, and residue begins to gradually sink to the bottom of the pot. Oil should be stirred well to prevent burning. With substantial moisture content remaining in the pot, water vigorously evaporates during this process. When all the moisture content is gone, the temperature of the boiling oil exceeds 100°C. At around 130-150°C, all residue will sink to the bottom of the pot. The production of shea oil is then complete. Carefully cleaned pots should be used for boiling. It should be avoided for char from the previous process to get into the paste. Fire should be started before the paste is put into the pot to keep working hours as short as possible. Swift and adequate stirring are important. Burning the bottom and side of the pot should be avoided. During this process, light residue and scum float on the surface due to convection flow. As these are high in FFA content, it is better to scoop them out using net or a dipper. This process should be finished while the colour of residue remains brown. In order to ensure a higher yield ratio, it seems to be better to shorten boiling time.
9 Filtering shea oil	The pot is then taken off the heat source and allowed to cool down a bit, and the clear upper portion of the butter is scooped out using a small bowl. It is then poured onto the filter. A clean container is placed under the filter to receive the oil. In many cases, the filter is made of chemical fibre fabric, which is easy to wash after being used. Oil soaked in the residue should not be mixed with the

Step ID and Step	Process and suggestions to reduce FFA
	product, and should be used for other purposes such as oil for frying. The material of the filter is very fine as it is a type of fabric used for women's shawls. When the filter is layered eightfold, the mixing in of visible unwanted matters can be prevented. It is necessary to develop and apply filter holders.
10 Boiling shea oil: The second step	The purpose of this step is to remove moisture content, but this second step is often omitted. For boiling, a fully washed pot should be used. After this process, it is best to filter the product. The pots used for this process should be cleaned on the same day, in preparation for the following processes.
11 Cooling naturally and solidifying the oil (shea butter)	Oil is solidified by natural cooling. In many cases, it is cooled in sales containers. While oil is being cooled, attention should be paid so that dust and other unwanted matters are not mixed in. It is convenient to cool the oil in plastic bags.
12 Packing shea butter	In many cases, shea butter is cooled in second-hand containers with the capacity of 20 kg that were previously used for paints. As mentioned above, cleaned containers or plastic bags should be used.
13 Storing shea butter	Shea butter is stored in a cool and dark place. It is difficult to keep the storing temperature low. However, in order to prevent contact with air, containers should always be sealed firmly and stored in a condition free from ultraviolet light.

Source: Project Team

2. Processing time and FFA

The Technical Cooperation Team studied relation between processing time and FFA. Table A12-2 presents FFA value and processing time of shea butter samples manufactured in two villages: Emiworo and Egbanasara. Table A12-3 summarises correlation between shea butter samples and processing time.

Table A12-2 FFA and processing time

FFA %	Processing time			
	Total	Frying	Kneading	Boiling
Emiworo				
2.31	159	50	35	74
6.36	290	52	138	100
2.31	177.5	42.5	47	88
10.98	309	69	120	120
4.04	244	120	50	74
3.32	170	35	55	80
3.50	193.5	57.5	26	110
3.87	226	57.5	68.5	100
2.21	173	33	70	70
3.54	132.9	32.5	43.4	57
Egbanasara				
2.89	125	25	55	45
5.78	164	50	57	57
6.36	211	65	77	69
1.27	117	24	39	54
3.48	162	48	51	63
6.36	179	46	70	63

Source: Project Team

Table A12-3 Correlation coefficient between FFA and processing time

Correlation coefficient	Total	Frying	Kneading	Boiling
Entire	0.7474	0.3912	0.7452	0.4655
Emiworo	0.8372	0.2989	0.7613	0.6666
Egbanasara	0.8893	0.8384	0.9003	0.6447

Source: Project Team

The analysis yielded the following results:

The Shea kernel frying process does not seem to have a strong correlation with the FFA value. It is difficult to see any particular tendency because there are factors other than processing time such as the level of heat and the amount of frying oil in the product.

In the kneading process, there is a strong correlation between longer processing times and higher FFA values; probably because there is more opportunity for the product to come into contact with the air (oxygen).

In the boiling process, too, there is some correlation between longer processing time and higher FFA values, though in this case the correlation is not strong. It may be advisable to keep the heating time short because during the boiling process, there is more opportunity for the product to come into contact with oxygen and for unwanted matter attached to the surface of the pot to contaminate the product.

Products with FFA value of 3% or less were produced with special care in order to achieve high quality. It was found that without using parboiled kernel raw material, shea butter of SON Grade 2 can be produced by reducing the working time at each process and preventing unwanted matter from contaminating the products.

3. FFA test kit

Two types of FFA-checking test kits (normal range and low range) were used to check FFA value of shea butter samples in the two villages. Laboratory analyses of shea butter and results of the FFA measurements using the test kit are shown in Table A12-4. The normal-range test kit (FFA2-7) was better than the long-range test kit (FFA1-2.5) to discern changes in colours and differentiate between Grade 2 and Grade 3. The colours of the normal-range test kit are shown in Figure A12-2. Therefore, the normal-range test kit was adopted, and a usage manual was prepared.

Table A12-4 FFA value by laboratory analysis and test kit

Source: Project Team

Sample	Lab analysis	Test kit		Remarks	Grade
		Normal range	Low range		
A	1.28	2-3.5	1-1.5-2	At low range, difficult to determine.	2
B	2.63	2-3.5	2.5-		2
C	1.96	2-3.5-5	?	At Low range, difficult to determine.	2 or 3
D	2.99	2-3.5-5	2.5-		2 or 3
E	1.46	2-3.5	2-2.5		2
F	2.82	2-3.5-5	2.5-		2 or 3
G	1.75	2-3.5	1.5-2-2.5	At low range, difficult to determine.L	2
H	2.32	2-3.5	2.5-		2
I	7.53	7-	2.5-		3
J	2.63	2-3.5-5	2.5-		2 or 3

Note 1: Lab analyses are the result of a titration by the FUT; test kits are products from 3M (detection range is 2-7 at normal range and 1-2.5 at low range).

Note 2: According to Nigerian standards, grade 1: FFA 1.0 or lower; grade 2: FFA 1-3; grade 3: FFA 3-8.

Source: Project Team

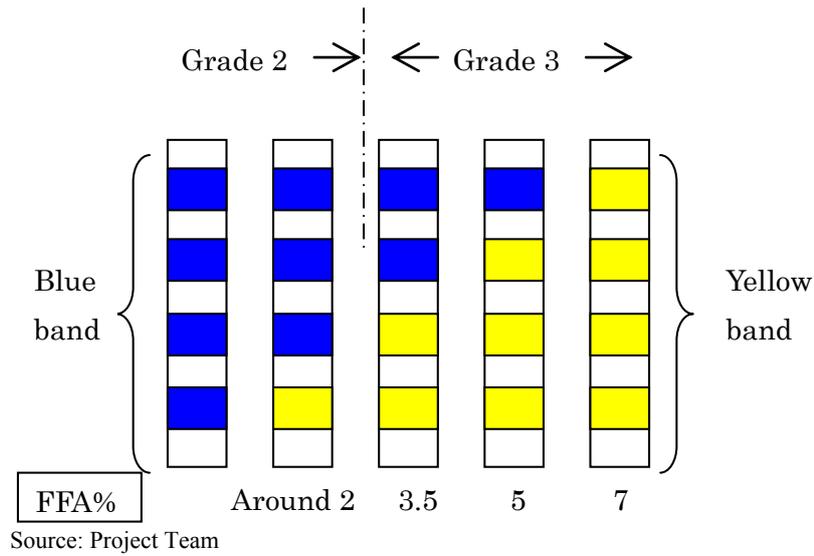


Figure A12-2 Test kit reaction

Niger State Commodity and Export Promotion Agency (NSCEPA) organised a shea butter workshop inviting traditional shea butter processors and shea products traders. At the workshop, shea butter processed by the traditional processors was checked with the test kit to prove its quality of Grade 2 or better. The invited traders, who saw the test kit for the first time, must have been interested in the kit with which they could carry out on-site checks of FFA values.

To encourage the broad use of the test kit, price is an important factor. When procured from manufacturer's agents in South Africa and Lagos, it cost about 300 naira per sheet including delivery cost. It is necessary to examine the possibility of purchasing test kits at lower prices by bulk purchasing.

添付資料 13: ヤム芋保管棚設計図

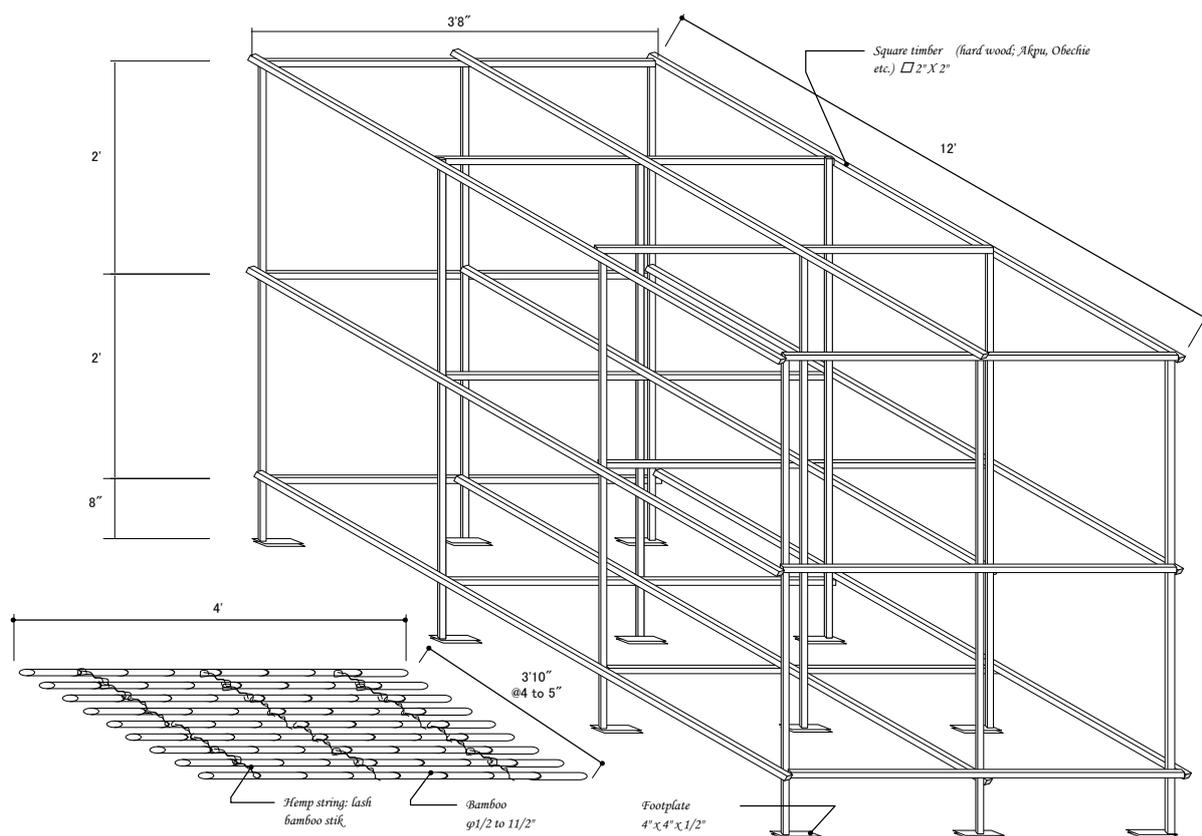
Design and specification yam storing shelf

Figure A13-1 and Table A13-1 show design and cost of single yam storing shelf. Fabrication of a yam storing shelf costs approximately 18,500 which can be reduced by bulk order. Suggestions regarding fabrication of yam storing shelf are:

- Wait 6 month to dry fabricated wood before varnish
- Using bamboo mats for good air circulation
- Fabricate 3 layers of shelf for efficient use of storing area
- Minimise the use of nails

Suggestions regarding warehouse where yam storing shelves will be placed are:

- Provide openings in warehouse for ventilation
- Dig drainage channel in the warehouse to avoid water logging
- Keep one foot gap to warehouse ceiling for good air circulation
- Designed load is up to 4,000kg/shelf



Source: Project Team

Figure A13-1 Design of yam storing shelf

Table A13-1 Costs of materials and fabrication work for one yam storing shelf

	Item	Unit price (NGN)	Quantity	Total (NGN)
1	Bamboo	165	25	4,125
2	2×2×12 feet wood	160	21	3,360
3	Delivery cost of wood and bamboo	600	1 time	600
4	4 inch nail	120	2 pounds	240
5	3 inch nail	100	2 pound	200
6	Bracket	250	10	2,500
7	Screws for bracket	3	120	360
8	Carpentry work (bracket instalment)	4,000	1	4,000
9	Bamboo work	2,000	1 set	2,000
10	Drill bit	50	2	100
11	Strings for bamboo work	500	2 bundles	1,000
Total (NGN)				18,485

Source: Project Team