

セネガル共和国

セネガル国  
北部アグロポール整備に係る  
情報収集・確認調査

ファイナルレポート

2022年2月

独立行政法人  
国際協力機構（JICA）

日本工営株式会社  
株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション  
有限会社アイエムジー

アフ
JR
22-001

セネガル共和国

セネガル国  
北部アグロポール整備に係る  
情報収集・確認調査

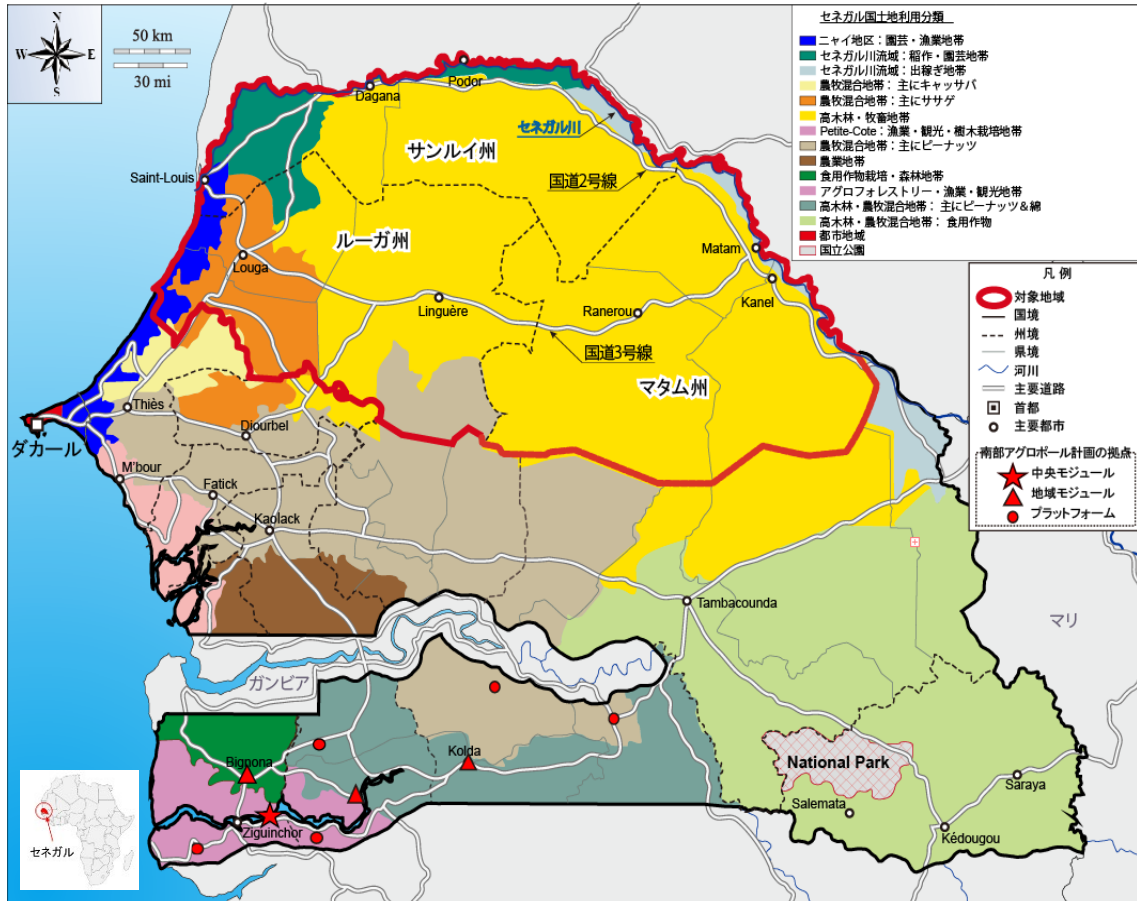
ファイナルレポート

2022年2月

独立行政法人  
国際協力機構（JICA）

日本工営株式会社  
株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション  
有限会社アイエムジー

## 業務対象地域位置図



出典： 調査団作成

### 対象 3 州の対象候補農畜水産物(例)

対象候補農畜水産物	ルーガ州	サンルイ州	マタム州
<b>農産物</b>			
コメ	×	○	△
トマト	△	○	△
玉ねぎ	○	△	○
ジャガイモ	○	△	△
<b>畜産物・水産物</b>			
乳製品	○	×	○
革製品	○	×	○
精肉品	○	×	○
家畜飼料	×	△	×
水産物	○	○	×

注：○：ポテンシャル高 △：ポテンシャル中（域内消費のみ、または要検討） ×：ポテンシャル低

セネガル国北部アグロポール整備に係る情報収集・確認調査  
現場写真集 (1/3)



マタム州  
既存灌漑施設



サンルイ州ダガナ県  
既存精米工場



サンルイ州ダガナ県  
小規模既存精米工場



サンルイ州ファスゴム(パル)  
農業畜産関連既存施設(2014年完成)



サンルイ州ファスゴム(パル)  
農業畜産関連既存施設(選別機など)



サンルイ州ファスゴム(パル)  
農業畜産関連既存施設(倉庫内部)

セネガル国北部アグロポール整備に係る情報収集・確認調査  
現場写真集 (2/3)



サンルイ州ファスゴム(パル)  
農業畜産関連既存施設(苗床)



ルーガ州ケベメール県  
漁業関連既存施設(事務所)



ルーガ州ケベメール県  
漁業関連既存施設(井戸、一時保存用ヤード)



ルーガ州ポトゥ  
漁業関連既存施設



ルーガ州ポトゥ  
漁業関連施設への未舗装道路(雨季通行困難)



マタム州オロソギ  
一時保管用ヤード  
(倉庫がないため風雨にさらされる状況となっている)

セネガル国北部アグロポール整備に係る情報収集・確認調査  
現場写真集 (3/3)



マタム州オロソギ  
市場で売られる魚



マタム州オロソギ  
市場で売られる玉ねぎ・ジャガイモ



ルーガ州リンゲール  
高架水槽への給水施設



ルーガ州リンゲール  
給水施設に設置される自家発電機



サンルイ州ロスベティオ  
建設機械・給水用ポンプの修理工場  
(広範囲に機械設備の修理工場が多数存在している)



サンルイ州リシャートル  
中央モジュールの候補地の一つ

# セネガル国北部アグロポール整備に係る情報収集確認調査（QCBS）

現地調査報告書（ファイナルレポート要約）

1

## アグロポール構想の概要

- ▶ 関連する国家開発計画
    - ✓ セネガル振興計画（PSE）および見直し／促進計画（PAP2、PAP2A）
    - ✓ セネガル農業開発加速化プログラム（PRACAS）
    - ✓ 国家園芸振興プログラム（PNRH）
  - ▶ 対象地域における関連する開発計画・政策
    - ✓ SAED第13次ミッションレター
    - ✓ セネガル川流域稲作振興マスタープラン
    - ✓ 対象州内各県の開発計画
- ⇒ 北部アグロポール開発の妥当性確認（ブレラボの結果も含む）
- ⇒ F/S調査で開発計画が策定された後「事業目的と内容」「拠点の選定」「対象産物」「整備されるインフラ」「民間投資・雇用促進」「他地域アグロポールとのデマケ・相乗効果」といった視点からの妥当性確認が必要。

2

# アグロポール構想の概要

## ▶ アグロポール開発拠点

拠点	対象州
北部アグロポール	ルーガ州、サンレイ州、マタム州
中部アグロポール	ジュルベル州、ファティック州、カフリン州、カオラック州
南部アグロポール	コルダ州、セジュー州、ジガンシヨール州
東部アグロポール	タンバクンダ州、ケドゥグ州
西部アグロポール	ティエス州

## ▶ アグロポール開発の進捗状況

アグロポール構想	進捗
北部アグロポール	F/S調査実施準備（2022年初頭F/S調査開始予定）
中部アグロポール	事業実施準備（計画最終化、工事業者等調達準備）
南部アグロポール	事業実施準備（工事業者等調達／支援機関との覚書、早期の工事開始が期待）
東部アグロポール	事業具現化へ向けた調整段階（F/S実施へ向けた調整）
西部アグロポール	構想段階（事前調査など）

3

# ステークホルダーの開発ニーズの確認

- ニーズ確認のためのワークショップの開催 -

## ▶ ニーズ確認WS準備作業（アンケート調査の実施）

- ✓ 質問1： 北部アグロポールへの現時点での進出可能性
- ✓ 質問2： 進出したいビジネスの内容（本情報をJICA調査団に共有することに問題がない場合）
- ✓ 質問3： 当該地域を選んだ理由（同上）
- ✓ 質問4： 進出に向けて障害となっている（なる可能性のある）事項
- ✓ 質問5： 望ましい操業開始時期
- ✓ 質問6 (1)： 希望するインフラ整備の内容（種類、規模、仕様等）
- ✓ 質問6 (2)： 希望する提供サービス内容（ワンストップ・サービス、技術研修・研究開発サービス等）
- ✓ 質問7： 法制度・運営体制等に係る要望

セクター／業種	配布数	回答数
園芸作物	11	10 (12)
穀物	11	7 (8)
畜産・畜産加工	22	15 (17)
水産・養殖	16	8
金融	0	(1)
総計	60	40 (46)

4



## ステークホルダーの開発ニーズの確認 - ニーズ確認のためのワークショップの開催 -

### ▶ ニーズ確認WSの開催

開催日	対象州	議事次第	
10月21日（木）	ルーガ州	- 開催目的の説明（JICA調査団） - JICA事前調査結果の共有（JICA調査団）	
10月22日（金）	サンレイ州	- アンケート調査結果発表（JICA調査団） - アンケート調査結果に対する質疑応答（参加者全員）	
10月25日（月）	マタム州	- ステークホルダーのニーズにかかる自由討論（参加者全員）	
10月27日（水）	フィードバックWS（全体まとめ）	- JICAセネガル事務所挨拶 - ニーズ確認WS趣旨説明（JICA調査団） - 各州アンケート調査およびWS結果共有（JICA調査団） - ステークホルダーのニーズにかかる自由討論（参加者全員）	
開催日	対象州	出席者数*	関係セクター
10月21日（木）	ルーガ州	30名	金融、農作物加工（落花生、カウピー）、皮革、牧畜、農業、地方開発事務所、政府関係
10月22日（金）	サンレイ州	25名	農作物、牧畜（精肉）、漁業、農産物（トマト）、稲作協会、地方開発局、政府関係
10月25日（月）	マタム州	18名	農作物、牧畜、穀物、農業（稲作）、政府関係、ドナー関係
10月27日（水）	フィードバックWS（全体まとめ）	35名	農作物（トマト）、農作物、漁業、稲作協会、牧畜、養鶏、地方開発局、政府関係

5

## ステークホルダーの開発ニーズの確認 - ニーズ確認のためのワークショップの開催 -

### ▶ ニーズ確認WS結果概要

対象州	主なニーズ
サンレイ州	- 水産物の流通、保冷施設、養殖用稚魚生産施設の整備 - 農産物用加工施設の整備、貯蔵施設の整備 - 糶貯蔵庫の整備、糶の回収と品質管理にかかる関係者の能力強化
ルーガ州	- 大生産者と中小生産者が共存共栄できる仕組み - 生産量増大と作業量（効率性）改善につながる近代的技術のアグロポール開発を通じた会得 - 換金作物（玉ねぎ、その他）の流通網での損失ロスを防ぐ貯蔵庫や加工施設の整備 - 家畜の水飲み場の整備や、精肉、乳製品の保管設備の改善 - 養殖用稚魚の生産施設の建設
マタム州	- 水産業従事者へのトレーニング、養殖用稚魚施設の整備 - コメ栽培のための灌漑地区整備と機械化の推進 - 過剰に生産された生乳の加工技術 - コメ、玉ねぎ、精肉に集中した投資促進

6

## ステークホルダーの開発ニーズの確認 - 本邦企業のアグロポールへの進出可能性の確認 -

### ▶ 本邦企業へのアンケート調査

調査目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 本邦企業の北部アグロポールへの進出または運営への参画に係る意向・ニーズの把握</li> <li>▶ 本邦企業の北部アグロポールへの進出に対して障壁となっている事項の把握</li> </ul>
調査対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ JICA食と農の協働プラットフォーム（JIPFA）に加盟する246の民間企業・団体・大学等</li> <li>▶ 2020年2月にセ国で開催された外務省アフリカ貿易・投資促進合同ミッションに参加した17社の民間企業</li> </ul>
調査方法	▶ Google Formを用いて作成した質問票及び北部アグロポール開発に係る概要資料を、JIPFAメンバーリングリスト及び、外務省ミッション参加企業へ送付した。
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 回答企業の概要（従業員数、事業内容等）</li> <li>▶ 西アフリカ諸国及びセ国でのビジネス実施経験の有無（ビジネス実施国・地域、ビジネスの内容、ビジネス実施時期等）</li> <li>▶ 北部アグロポール開発について（アグロポールへの進出または運営への参画の関心の有無、進出について障壁となっている、あるいは障壁となる可能性のある事項、北部アグロポール計画で整備されていれば進出を検討するサービス・インフラ設備・法制度等）</li> </ul>

- ▶ 14社から回答。内、10社が進出への関心を示している。8社とは面談も行った。

7

## ステークホルダーの開発ニーズの確認 - 本邦企業のアグロポールへの進出可能性の確認 -

### ▶ 本邦企業へのアンケート調査および面談結果

- ✓ 今回の回答企業においては、北部アグロポール開発への関心がある程度高い結果となったが、進出を具体的に検討する段階にはないとの認識。
- ✓ 現地の市場動向・ニーズ、法制度・商習慣等にかかる現地の情報が不足していることが北部アグロポールへの進出に対する障壁となっている、もしくは障壁となりうる、という結果となった。また、現地の提携先やアドバイザーなど、パートナーとなり得る企業等に対するニーズも高い結果となっている。
- ✓ 経済特区などと同様に、税制措置や手続き規制緩和等の優遇措置を北部アグロポール開発に期待する企業が多い結果となった。
- ✓ 北部アグロポールのインフラ整備においては、上水、電気、衛生設備などの基礎インフラに対するニーズが高い結果となった。
- ✓ 北部地域では、JICAがこれまで支援を続けてきたことや今後円借款事業が展開することなどから、セネガルの他地域と比較して、本邦企業が参入しやすい土壌があると認識されている結果となった。
- ✓ アフリカ地域の中でもセネガルをはじめとする西アフリカは、地理的な面から日本からの参入は比較的難しい地域と認識されている結果となった。

8

## 北部アグロポール開発計画検証における要点

- 対象農畜水産物・加工・高付加価値化・流通 -

- ▶ UNIDO F/S調査のTORでは、農産物の付加価値向上に関連するほぼ全ての項目が網羅されている。
- ▶ F/S調査を進める上で特に検討・留意すべき事項
  - ✓ 農産物に加え畜産物及び水産物についても十分な調査・検討を行う必要がある。
  - ✓ 利用可能な農地及び将来の作付計画について調査・確認することが推奨される。
  - ✓ 基礎インフラの整備状況あるいは整備計画との整合性確認（特に電力および水資源）。
  - ✓ 労働者の確保を考慮した開発計画を策定することが求められる。
- ▶ F/Sにて検討された内容を検証する際の留意点・要点
  - ✓ 農産物生産と畜産/水産振興の連携・統合という視点を持った開発計画となっているか。
  - ✓ 対象農産物の需要と供給ポテンシャルの将来の人口予測等に基づいた分析・検証がなされているか。
  - ✓ プレラボで収集・整理された情報のアップデートおよび追加・修正は十分か。
  - ✓ プレラボで確認されたポテンシャルセクターおよびニーズ確認WSで確認されたニーズ・意向を考慮した①対象農畜水産物の選定、②必要なサービスへ支援体制の検討は十分か。
  - ✓ 特に中部アグロポールとの連携（家畜飼料など）可能性の検討は行われているか。

9

## 北部アグロポール開発計画検証における要点

- 対象農畜水産物・加工・高付加価値化・流通 -

対象候補農畜水産物	ルーガ州	サンルイ州	マタム州
コメ	×	○	△
トマト	△	○	△
玉ねぎ	○	△	○
ジャガイモ	○	△	△
乳製品	○	×	○
革製品	○	×	○
精肉品	○	×	○
家畜飼料	×	△	×
水産物	○	○	×

注： ○：ポテンシャル高 △：ポテンシャル中 ×：ポテンシャル低

- ▶ 州ごとに特色があり、対象3州全域でポテンシャルが高いと判断される対象農畜水産物は、現時点では確認されていない。
- ▶ 対象3州全域を集約させる中央モジュールを軸とした南部アグロポールで計画されている集約型の計画（集約型モジュール開発）は現時点では適さない可能性。
- ▶ 州ごと地域ごとの特徴を反映したプラットフォームを分散・独立して開発（分散型プラットフォーム開発）することもF/S調査では検討することを提案したい。

10

## 北部アグロポール開発計画検証における要点

### - 法制度・運営管理体制 -

- ▶ UNIDO F/S調査のTORでは、法制度・運営管理体制にかかる検討すべき事項が含まれており、特に法制度については、「ビジネス環境関連する法律・規制・制度面」が含まれると明示されており、TORとして妥当であると考えられる。
- ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項
  - ✓ SCEとしてアグロポール事業運営を希望する民間企業が実際には見つからず、公的組織であるFONSISが運営主体となる可能性。
  - ✓ ユーザーやその生産者組合をSCEの出資者ないしは理事会に組み入れることも検討することが求められる。
- ▶ F/Sにて検討された内容を検証する際の留意点・要点
  - ✓ 先行する南部アグロポール開発では、既にFONSISが運営主体となってアグロポール開発を進めることが決定されており、民間企業の参加については「将来の課題」という位置づけとなっている。
  - ✓ 「アグロポール」全体の運営主体のみならず、各「モジュール」や「プラットフォーム」の運営も個別の運営主体が実施することが認められるならば、民間企業による参加のハードルが下がり、本来期待していたPPPが実現する可能性があると考えられる。

11

## 北部アグロポール開発計画検証における要点

### - 法制度・運営管理体制 -

- ▶ 南部アグロポール開発および中部アグロポール開発での、運営組織体制に関する議論、動向を確認しつつ、民間企業の参画を最大限促すような体制を北部アグロポール開発で検討することがF/S調査において重要となるものと考えられる。

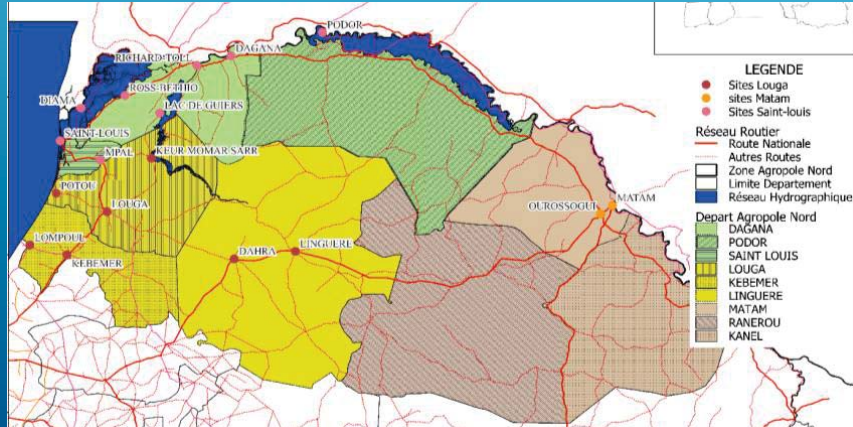
検討項目	南部・中部F/Sでの検討状況/進捗	北部アグロポール開発計画F/Sを検証する際の留意点・要点
(a) 運営組織の構成と形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 南部ではFONSISがSCEを設立することとなった。</li> <li>✓ 中部ではFONSISとCDCがSCEを設立することとなっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 北部においても、FONSISがSCEを設立することが適切なのか、また、中央・州・県レベルの運営主体の相互関係をどう確保するのか、中部・南部での議論を踏まえ、検討することが望ましい。</li> </ul>
(b) 運営組織の設立プロセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 南部では、決められたプロセスに従ってSCEの設立準備が行われている。</li> <li>✓ 中部では、SCEの設立プロセスはF/Sでは議論されていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SCEの設立プロセスについて、南部や中部で行われた議論を踏まえ、民間企業のSCEへの参加を促すための方策をF/S調査の中で検討・提案する必要がある。</li> </ul>
(c) 政府・担当省庁・運営組織・民間企業間の役割分担、権利・義務関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 南部・中部とも、各機関の役割分担、権利・義務関係が検討されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 参画を検討する民間企業にとって必要な行政の許認可などの手続きを、地方においても進められるか検証し、どのように改善するか提案することが求められる。</li> <li>✓ 2.3 (4)「各種ステークホルダーの役割・期待と課題」に示す検討事項にも留意する必要がある。</li> </ul>

12

## 北部アグロポール開発計画検証における要点 - 開発計画（インフラ整備） -

### ▶ UNIDO F/S調査のTOR

- ✓ 基盤インフラ及び専門インフラの検討が中心。商業用インフラは、TOR中に明確な記載はないものの、「その他インフラ及び関連サービス」に含まれると考えられる。
- ✓ リシャートルが中央モジュールに最適な場所であると考えられているが、F/S調査の中で見直す必要がある、との記載もあり、開発拠点はF/S調査の中で選定からはじめる必要がある。



13

## 北部アグロポール開発計画検証における要点 - 開発計画（インフラ整備） -

### ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項（基盤インフラ：道路）

- ✓ 各拠点の候補地は、概ね国道及び主要道路に沿って位置している。
- ✓ 国道や主要道路から各拠点までのアクセスおよび車以外で訪れる関係者のアクセスについての検討。
- ✓ 国道・主要道路：交通渋滞の発生等の道路交通需要予測と緩和策、既設道路への構造的な悪影響、交通事故の防止対策等に関する検討。

### ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項（基盤インフラ：電力）

- ✓ 電力供給量：配電網の拡張工事や停電対策が必要となる可能性はあるものの、各拠点で想定される年間消費電力に対する電力供給量自体の不足の懸念はないと判断できる。
- ✓ F/S調査においては、各拠点に対する配電ネットワークの計画と拠点内の配電計画に加えて、同調査内で決定された各拠点の位置及び電力需要量に基づいて、電力の供給方法に関するSENELECの意向を確認することが事業の実行可能性を評価するうえで重要。
- ✓ 電力価格の観点では、価格上昇及び変動が懸念されており、特に各拠点が該当する中圧又は高圧の契約について、民間企業が参入しやすいたまた持続的な料金設定をどのように整えるか、検討する必要あり。
- ✓ 太陽光街灯や、停電時の活用も含めた自家発電設備の設置に関する検討。

14

## 北部アグロポール開発計画検証における要点 - 開発計画（インフラ整備） -

- ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項（基盤インフラ：給水施設）
  - ✓ 供給水量の観点では、セネガル川流域では直接取水または井戸からの間接取水などで、内陸部の拠点候補地でも、大深度の井戸の掘削等により十分な水量を確保できる見通し。
  - ✓ 給水料金の観点では、各拠点候補地での料金設定によるものの、電気料金と比較すると年間の支出の見込みは電気料金の数%であり、それ自体の懸念は大きくないと判断できる。
  - ✓ 各拠点に対する水需要予測の精査に加えて、セネガル川流域に関しては取水の方法と量、内陸部に関しては各拠点の推定必要水量（m/日）を満足するために必要となる井戸の個数・深度・掘削方法・ポンプの稼働時間及び維持管理方法・給水方法等について、具体的に検討する必要あり。また、必要となる許認可につき、手続きの方法、必要期間、実施する時期について整理する必要がある。
- ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項（基盤インフラ：衛生施設）
  - ✓ 各処理工程の推定排水量と排水水質および排水処理方法を整理し、対象地域の排水基準を満足するかどうかを検証することが求められる。
  - ✓ 原則として、他地域アグロポール開発と同様の排水処理方式が適用されると想定される。また、内陸部の水資源の少ない地域では、積極的に処理水及び汚泥の再利用が検討されることが望ましい。
  - ✓ 対象地域の既存廃棄物処分施設の状況を勘案した上で、各拠点の推定廃棄物発生量と処分方法について検討する必要がある。

15

## 北部アグロポール開発計画検証における要点 - 開発計画（インフラ整備） -

- ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項（基盤インフラ：場内整備）
  - ✓ F/S調査では場内整備として、①場内道路、②太陽光発電設備、③通信環境について、検討することが求められる。
- ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項（専門インフラ）
  - ✓ 他地域アグロポール開発で検討されている内容、地域特性（対象農畜水産物、加工、高付加価値化、流通など）、ステークホルダーのニーズ・意向、基盤インフラの整備状況による制約、等を勘案してF/S調査にて決定される。
  - ✓ その際には、既進出企業との共存・相乗効果に留意する必要がある。
  - ✓ 畜産・水産分野では、コールドチェーン構築が重要な要素となるが、維持管理の面も考慮に入れ小規模な施設が望ましいと考えられる。農業分野でも、貯蔵施設にかかるニーズが多い。
  - ✓ 畜産に関しては、対象地域の粗放的な遊牧形態を考えると、集約的な施設より半集約的な小規模施設を複数分散して整備することも検討すべきである。
- ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項（商業用インフラ）
  - ✓ 商業用インフラについては、ニーズ確認WS等でも要望にはほとんど挙がっておらず、費用対効果、周辺地域への影響等も含め、その必要性・妥当性につき、F/S調査内で慎重な検討が求められる。

16

## 北部アグロポール開発計画検証における要点 - 開発計画（インフラ整備） -

- ▶ F/Sにて検討された内容を検証する際の留意点・要点
  - ✓ 以下の点を考慮に入れて、分散型プラットフォーム開発の検討を提案したい。
    - ・ 北部アグロポール開発の対象地域は広大であり、拠点間の距離が相対的に遠くなると想定される。
    - ・ 中央モジュールの候補地も確定されていない（敷地の確保に課題があると想定される）。
    - ・ 商業用インフラの整備は現時点では優先度が低いと考えられる。
    - ・ 専門インフラ整備は、小規模なものが適していると現時点では想定される。
    - ・ その規模を考慮すると、既存インフラを活用した開発が行いやすいと考えられる
  - ✓ ニーズ確認WSで確認されたニーズ・意向を個別インフラの検討に反映されているか
  - ✓ 既存インフラの積極的な活用が検討されているか。
  - ✓ ラボでは、完成後のイメージまで共有されることが望ましい。

17

## 北部アグロポール開発計画検証における要点 - 開発計画（産業育成・民間企業誘致面サービス提供） -

- ▶ UNIDO F/S調査TORでは、金融支援ツールの提案についてのみ要求されている。
- ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項
  - ✓ 既存の技術・金融支援のスキームを確認の上、バリューチェーンの強化のためどのような支援がどのような条件にて利用可能であるか、整理する必要がある。
  - ✓ 金融支援ツールのみならず、インキュベーション機能などその他サービスの提供も含めて、どのような支援が効果的であるのか、検討が必要である。
  - ✓ 既存スキームを使って支援を行うのか、あるいは、新たなスキームを導入するのか、検討を行うことが求められる。
- ▶ F/Sにて検討された内容を検証する際の留意点・要点
  - ✓ サンプル市に設置されている「投資プラットフォーム」との連携など、既存サービス・スキームを最大限活用するよう留意する。
  - ✓ ワンストップサービス、インキュベーションプラットフォーム、金融サービス、技術研修・研究開発サービスの連携により、民間企業へ進出のインセンティブを付与できるような計画となるよう留意する。

18

## 北部アグロポール開発計画検証における要点 - 開発スケジュール -

- ▶ F/S調査団TORの中に、開発スケジュール検討に当たって求められる具体的な仕様・内容についての記載はない。
- ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項
  - ✓ 一括実施方式と段階的实施方式の比較検討
  - ✓ 各開発拠点工事およびその他主要コンポーネントの最適スケジュールの検討。詳細設計・詳細計画策定、入札図書作成、入札・契約手続き、環境社会配慮、各種承認、施工・実施のための準備作業、用地取得等にかかる期間の検討を含む。
  - ✓ 事業便益を最適化する各開発拠点における主要コンポーネント間のリンケージ、相互関係性、相乗効果の検討。
  - ✓ 事業便益を最適化する各開発拠点間のリンケージ、相互関係性、相乗効果の検討
  - ✓ 各作業項目の責任機関・実施機関・支援機関の確認・整理
  - ✓ 各ステージ・期間に必要な資金額の検討
  - ✓ 各作業項目のマイルストーンとモニタリング体制の検討
- ▶ F/Sにて検討された内容を検証する際の留意点・要点
  - ✓ 他地域アグロポール開発との相乗効果の発揮を検討のうえ、優先拠点・計画の検討が行われているか。
  - ✓ 類似事業を参照し、段階的实施方式が検討されているか。

19

## 北部アグロポール開発計画検証における要点 - 資金計画 -

- ▶ F/S調査団TORの中に、資金計画にかかる検討すべき事項が含まれている。
- ▶ F/Sにて検討された内容を検証する際の留意点・要点

検討項目	北部アグロポール開発計画F/Sを検証する際の留意点・要点
(a) 投資額の推計及び投資スケジュール	需要の大きさや民間企業のキャパシティーを考慮して段階的に投資するなどの方策についても考慮する必要がある。
(b) SCEに対する民間投資の可能性の検討	SCEに対する民間投資が当面見込めない場合、アグロポールの運営を出資の伴わない、民間への外部委託にすることも含めた検討を行う必要があると考えられる。
(c) 資金調達の検討	地域ごとに資金調達先を選定するのか、また、リードドナーであるAfDBに対して資金を拠出するのか、等資金調達の方式・体制について検討する必要がある。
(d) SCEの内部収益率、成長率、損益分岐点の計算	必要に応じ、費用・収入（賃料の妥当性など）のパラメータやタイミングを変える等の感度分析についても確認しているか、収益性の検討内容に留意する必要がある。

20



## 北部アグロポール開発計画検証における要点

### - 環境社会配慮 -

- ▶ F/S調査団TORの中に、①環境社会配慮フレームワークの検討並びに②EIA実施及びRAPの作成がTORとして含まれており、北部アグロポール開発のF/S調査で求められるTORとして必要な作業項目を含むものと考えられる。
- ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項
  - ✓ F/S調査の中で全ての拠点に対して、②を実施することは困難と思量するため、以下のように実施することが推奨される。
  - ✓ ②については、F/S調査の初期段階で拠点候補が選定され、関連計画が策定された後、優先度の最も高い1カ所についてのみ（もしくは、関連する複数事業を1パッケージとして）実施し、その後、他の拠点にて実施・作成する際の雛形として活用する。この場合、F/S調査期間内での手続き完了を必須としない。
  - ✓ 原則として、EIA及びRAPは、事業を実施する拠点の選定（ラボでの合意含む）及びその他準備作業の進捗に応じて、詳細設計等の準備作業と並行して適切なタイミングで実施／作成するものとする。
  - ✓ 環境社会配慮フレームワークには、各拠点におけるEIA及びRAPの作成にかかる①実施方法、②責任主体、③手続き、及び④スケジュールについて明記する。事業実施と並行して環境社会配慮関連の手続きが、北部アグロポール開発の実施主体により自律的に実施できるよう配慮する。
  - ✓ 環境社会配慮実施に必要なコストを検討・積算し、実施計画に含める。

## 北部アグロポール開発計画検証における要点

### - 環境社会配慮 -

- ▶ F/Sにて検討された内容を検証する際の留意点・要点
  - ✓ 南部アグロポール計画における環境社会配慮との整合性の確認。
  - ✓ セネガル国内環境関連法令との整合性の確認。
  - ✓ 環境社会配慮実施にかかる関連組織の整理
  - ✓ 環境社会配慮実施にかかるプロセスの整理
  - ✓ ドナー機関の環境社会配慮ガイドライン等との整合性の確認

## 北部アグロポール開発計画検証における要点

### - 事業実施にあたってのリスク評価 -

- ▶ F/S調査において、リスク評価にかかる項目が含まれているものの、評価を行うに当たって求められる具体的な仕様・作業については、明確なものとなっていない。
- ▶ F/S調査にて検討・留意すべき事項
  - ✓ TORに記載されている項目に加え、特定されたリスクの評価を記載し、リスクの内容と影響に応じた回避、低減などの対策を検討することが推奨される。
  - ✓ 緩和策の提示のみならずリスク管理の方法について明確にするとともに、リスクコミュニケーションの視点からの検討が求められる。
  - ✓ ISO31000:2018といった国際規格の考え方に基づいてリスクを検討することも推奨される。
- ▶ F/Sにて検討された内容を検証する際の留意点・要点
  - ✓ リスク項目は、アグロポール開発の準備から運営までの期間を通じて、もれなく抽出されているか。
  - ✓ リスクの具体的な内容が示され、それに応じたリスクの危険度が評価されているか。
  - ✓ リスクへの対応について、リスク評価結果にもとづく適切な対応策（回避、軽減、分離・分散、移転、保有等の区分）が選択され、その具体的方法が記載されているか。
  - ✓ リスクを負担する、またリスクへの対応を実施する組織、機関などが明確になっているか。
  - ✓ リスクへの対応、管理について、その実施時期が明確となっているか。
  - ✓ リスクのモニタリング方法について、検討がなされているか。

23

## JICAによる資金協力・技術協力の可能性 -北部アグロポール開発の進捗状況と他ドナーの支援動向-

- ▶ 現時点で他ドナーによる支援が既に表明されており、メインドナーとして事業を主導することは現実的ではないと思量する。
- ▶ このため、JICAによる北部アグロポール開発への具体的な協力の内容（特に、インフラ整備に対する円借款事業など）については、F/S調査の中で具体的な開発計画が策定された後に検討することが望ましい。
- ▶ その際には、円借款事業としての事業性、妥当性、事業効果、環境社会配慮、リスク評価、等を検証するために「協力準備調査」を実施することが望ましい。
- ▶ また、既にメインドナーであるAfDBおよびEIBにより相当額の支援が表明されているため、北部アグロポール開発へ直接的に協力する場合、それらドナーとの協調融資などの形とすることが現実的であると思量する。
- ▶ 上記のように北部アグロポール開発への直接的な支援を検討する場合には、今後策定される開発計画に少しでもJICAの意向を反映させるために、なるべく早い段階にMDIPMIおよびAfDBとの具体的な協議を開始することが望ましい。また、JICAとして積極的に支援したい分野や地域がある場合にも、その分野／地域を確実におさえるために、MDIPMIおよびAfDBと早目に調整することが求められる。

24

## JICAによる資金協力・技術協力の可能性 -北部アグロポール開発の全体構想-

- ▶ 対象候補となる農畜水産物およびインフラ整備の面から、対象3州全域を集約させる中央モジュールを軸とした南部・中部アグロポールで計画されている集約型の計画（集約型モジュール開発）よりも、州ごと地域ごとの特徴を反映したプラットフォームを分散・独立して開発（分散型プラットフォーム開発）する方が、北部アグロポール開発においては優位になる可能性があると考えている。
- ▶ 南部アグロポール開発と同様に集約型モジュール開発が採用される場合には、他ドナーの支援状況も踏まえ、JICAが担当する範囲について明確なリスクと責任範囲を設定し、適切な支援を行うことができるか、慎重な検討が必要であると思量する。
- ▶ 分散型プラットフォーム開発が採用された場合、拠点あるいは地域といった範囲で独立・完結する形の開発手法となると想定されるため、複数のドナーが参画する場合でも、担当する地域や拠点等を明確にすることで、その成果やリスク等の分担も明確にしやすいものと考えられる。
- ▶ 候補となる拠点の選定状況および拠点候補の数にもよるが、一定範囲の地域に分散する拠点開発をより柔軟に実施するために「セクターローン」タイプの円借款事業として形成することも、一つの案として考えられる。

25

## JICAによる資金協力・技術協力の可能性 -JICAの対象地域での協力実績・支援方針-

- ▶ 分散型プラットフォーム開発が採用された場合、JICAが担当する地域としては、セネガル川流域、特にダガナ県、ポドール県とすることが望ましい。
- ▶ 対象農産物としては、コメを中心として検討しつつ、裏作として、トマト・玉ねぎ・オクラ等も積極的に検討することが望ましい。
- ▶ 拠点整備の内容を検討する際には、農産物の生産面では「セネガル川流域灌漑稲作事業（円借款事業）」、加工・流通・販売を含むバリューチェーン強化の面では「セネガル川流域コメバリューチェーン強化プロジェクト（技術協力プロジェクト）」との連携および相乗効果の発揮を十分に検討することが求められる。
- ▶ PAPRI2で策定された稲作振興マスタープランとの整合性についても確認し、セネガル川流域の稲作振興を意識した事業内容となるよう留意する。

26

## JICAによる資金協力・技術協力の可能性 -その他の視点（技プロ、無償など）-

- ▶ 市場志向型畜産・水産振興プロジェクト（技術協力プロジェクト）：
  - ✓ 対象地域としては、畜産・水産とも盛んなルーガ州が考えられる。
  - ✓ 基本計画策定調査にて実施の妥当性を慎重に検討するとともに、技術協力プロジェクト実施の際には、2段階方式を採用し、活動内容を時間を掛けて検討することが求められる。
- ▶ コールドチェーン構築プロジェクト（無償資金協力）：
  - ✓ 特に畜産・水産分野において、コールドチェーン構築にかかるニーズ・要望が多く挙がっている。コールドチェーン構築のモデルケースを提示する。
  - ✓ 但し、対象地域では多くの既存の製氷施設が維持管理の問題を抱えており、支援の妥当性および持続性について、慎重な検討が求められる点に留意が必要。
- ▶ 技術訓練・研修人材育成プロジェクト（技術協力プロジェクト）：
  - ✓ 要望に合わせた技術訓練・研修を実施できる人材を育成する。
  - ✓ 「セネガル日本職業訓練センター組織能力改善プロジェクト」の成果・教訓を踏まえたものとするのが望ましい。

セネガル国  
北部アグロポール整備に係る情報収集・確認調査

ファイナルレポート

目 次

業務対象地域位置図	
現場写真集	
要約	
目次	
略語集	
単位・通貨	頁
<b>第 1 章 業務の概要</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 業務の背景・経緯 .....	1-1
1.2 業務の目的 .....	1-1
1.3 業務の対象地域 .....	1-1
1.4 業務の実施体制 .....	1-2
1.5 業務の実施工程 .....	1-2
<b>第 2 章 アグロポール構想の概要</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 セネガル開発計画および農業政策におけるアグロポール開発の概要 .....	2-1
2.1.1 セネガル開発計画におけるアグロポール開発の概要 .....	2-1
2.1.2 セネガル農業政策におけるアグロポール開発の概要 .....	2-3
2.1.3 北部アグロポール開発の妥当性.....	2-8
2.2 アグロポール構想の統一的な方針.....	2-9
2.3 関連省庁・各種ステークホルダー.....	2-10
2.4 アグロポール構想の進捗状況.....	2-13
<b>第 3 章 北部アグロポール開発に係るステークホルダーの開発ニーズの確認</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 北部アグロポール開発に係るニーズ確認のためのワークショップの開催.....	3-1
3.1.1 目的.....	3-1
3.1.2 概要.....	3-1
3.1.3 ニーズ確認のためのワークショップ結果.....	3-4
3.1.4 ワークショップ参加者のニーズ・意向分析 .....	3-5
3.2 本邦企業のアグロポールへの進出可能性の確認.....	3-7
3.2.1 意向調査方法.....	3-7
3.2.2 意向調査結果・分析.....	3-8

<b>第4章</b>	<b>北部アグロポール開発計画検証における要点</b> .....	<b>4-1</b>
4.1	北部アグロポール開発計画策定と本業務の位置付け.....	4-1
4.2	北部アグロポール開発計画検証における要点.....	4-1
4.2.1	検証の手順と F/S チェックシートの活用.....	4-1
4.2.2	対象農畜水産物・加工・高付加価値化・流通.....	4-1
4.2.3	法制度・運営管理体制.....	4-9
4.2.4	開発計画（インフラ計画）.....	4-13
4.2.5	開発計画（産業育成・民間企業誘致面サービス提供）.....	4-33
4.2.6	開発スケジュール.....	4-35
4.2.7	資金計画.....	4-40
4.2.8	環境社会配慮.....	4-41
4.2.9	事業実施にあたってのリスク評価.....	4-47
<b>第5章</b>	<b>JICA による資金協力・技術協力の可能性</b> .....	<b>5-1</b>
5.1	北部アグロポール開発の進捗状況と他ドナーの支援動向.....	5-1
5.2	北部アグロポール開発の全体構想.....	5-2
5.3	セネガル政府からの協力要請の背景および JICA の対象地域での協力実績・支援方針.....	5-3
5.4	ステークホルダーのニーズ・意向.....	5-4
5.5	本邦企業のニーズ・意向.....	5-5
<b>第6章</b>	<b>提言</b> .....	<b>6-1</b>
6.1	他地域アグロポール開発との整合性の確認および相乗効果の発揮.....	6-1
6.2	北部アグロポール開発に係るステークホルダーの開発ニーズの反映.....	6-1
6.3	対象地域の特徴の把握.....	6-1
6.4	分散型プラットフォーム開発の検討.....	6-1
6.5	現実的な開発スケジュールの検討.....	6-2

## 付 表

表 2.1.1	PSE の基本戦略と対象セクター.....	2-1
表 2.1.2	PAP2 におけるアグロポール開発に関連する戦略目標と期待される成果.....	2-2
表 2.1.3	PAP 2A の基本戦略別予算配分.....	2-2
表 2.1.4	SAED 第 13 次ミッションレターのアグロポール開発に関連する内容.....	2-4
表 2.1.5	セネガル川流域稲作振興マスタープランにおける収穫後処理とマーケティング開発.....	2-5
表 2.1.6	セネガルの農業政策におけるアグロポール関連事項の要約.....	2-6
表 2.1.7	ルーガ州のアグロポール開発に関連する農業政策.....	2-7
表 2.1.8	サンルイ州のアグロポール開発に関連する農業政策.....	2-7
表 2.1.9	マタム州のアグロポール開発に関連する農業政策.....	2-7
表 2.2.1	プロジェクトの構造化に係る活動内容.....	2-9

表 2.3.1	北部アグロポール開発関連省庁 .....	2-10
表 2.3.2	北部アグロポール開発関連ドナー.....	2-11
表 2.3.3	北部アグロポール開発に関心を示している民間セクター.....	2-11
表 2.3.4	北部アグロポールに関与するステークホルダーの役割・期待（案） .....	2-12
表 2.4.1	アグロポール開発拠点 .....	2-13
表 2.4.2	アグロポール構想の進捗状況 .....	2-13
表 3.1.1	ニーズ確認 WS 質問票配布数および回答数.....	3-1
表 3.1.2	ニーズ確認 WS 事前アンケート調査結果.....	3-2
表 3.1.3	ニーズ確認 WS 概要 .....	3-4
表 3.1.4	ニーズ確認 WS 参加者数および参加セクター.....	3-4
表 3.1.5	ニーズ確認 WS にて確認された主なニーズ.....	3-4
表 3.1.6	サンレイ州ワークショップ参加者のニーズ・意向分析.....	3-5
表 3.1.7	ルーガ州ワークショップ参加者のニーズ・意向分析.....	3-6
表 3.1.8	マタム州ワークショップ参加者のニーズ・意向分析.....	3-7
表 3.2.1	本邦企業の北部アグロポールへの進出または運営への参画に係る意向調査の概要 .....	3-8
表 3.2.2	本邦企業への意向調査の結果（業種別） .....	3-9
表 3.2.3	本邦企業への意向調査の結果（北部アグロポールへの関心のあるなし別） .....	3-9
表 3.2.4	本邦企業が北部アグロポールにおいて展開可能性のある事業.....	3-9
表 3.2.5	本邦企業との面談の結果 .....	3-13
表 3.2.6	セネガルに既に進出している本邦企業への聞き取り結果.....	3-14
表 4.2.1	UNIDO の F/S 調査 TOR に記載されている農産物、畜産物及び水産物分野の調査内容 .....	4-2
表 4.2.2	対象地域における主要農産物生産量の概況（2019/20 年） .....	4-4
表 4.2.3	対象地域におけるコメ生産の概況.....	4-4
表 4.2.4	対象地域における玉ねぎ生産の概況.....	4-4
表 4.2.5	対象地域における家畜・家禽飼育頭数（羽数）の概況.....	4-4
表 4.2.6	対象地域における漁獲高の概況（ton） .....	4-5
表 4.2.7	プレラボにおいて選定された対象 3 州のポテンシャルセクター.....	4-5
表 4.2.8	プレラボで確認された活動上の制約（農産物分野） .....	4-6
表 4.2.9	プレラボで確認された活動上の制約（畜産分野） .....	4-6
表 4.2.10	プレラボで確認された活動上の制約（水産分野） .....	4-6
表 4.2.11	対象 3 州の北部アグロポール対象候補農産物（案） .....	4-7
表 4.2.12	対象 3 州の北部アグロポール対象候補畜水産物（案） .....	4-7
表 4.2.13	対象候補農産物別拠点候補地（案） .....	4-8
表 4.2.14	対象候補畜水産物別拠点候補地（案） .....	4-8
表 4.2.15	UNIDO F/S 調査 TOR における法制度・運営管理体制に係る記載箇所 .....	4-9
表 4.2.16	セネガル投資法の概要 .....	4-10
表 4.2.17	F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点（運営管理体制） .....	4-12
表 4.2.18	F/S 調査の TOR におけるインフラ計画に関する検討項目と成果 .....	4-13
表 4.2.19	北部アグロポールのインフラ整備に関する主な懸念事項.....	4-13

表 4.2.20	SENELEC 社のルーガ・サンルイ・マタム州の電力料金体系 (2019 年 12 月改訂) .....	4-16
表 4.2.21	セネガル川からの取水に係る制限.....	4-18
表 4.2.22	セネガル川からの取水に関する価格設定.....	4-20
表 4.2.23	サンルイ・ルーガ・マタム州における排水基準・集中排水処理施設への接続基準 .....	4-22
表 4.2.24	基盤インフラにかかる F/S 調査で検討されるべき項目 .....	4-24
表 4.2.25	主な専門インフラ (例) と検討項目案.....	4-26
表 4.2.26	想定される主な商業用インフラ (例) と検討項目案.....	4-26
表 4.2.27	他地域 (南部・中部) のアグロポール開発と北部アグロポール開発の特徴.....	4-27
表 4.2.28	ニーズ確認 WS で要望されたインフラ整備にかかるニーズ・意向.....	4-28
表 4.2.29	電力供給施設及び給水施設に対するヒアリング調査で確認した留意点及び補足情報 .....	4-29
表 4.2.30	北部アグロポール開発における集約型モジュール開発と分散型プラットフォーム開発の比較 (例) .....	4-31
表 4.2.31	既存インフラの活用を考慮した拠点選定の視点 (例) .....	4-32
表 4.2.32	インフラ整備後の完成イメージ (整理様式の参考例) .....	4-33
表 4.2.33	アグロポールにて利用可能なサービスとその内容.....	4-34
表 4.2.34	UNIDO F/S 調査 TOR における開発スケジュールに係る記載箇所 .....	4-35
表 4.2.35	F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点 (開発スケジュール) .....	4-37
表 4.2.36	UNIDO F/S 調査 TOR における資金計画に係る記載箇所 .....	4-40
表 4.2.37	F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点 (資金計画) .....	4-41
表 4.2.38	EIA が必要となるプロジェクト (環境法附属書 1) .....	4-44
表 4.2.39	IEE が必要となるプロジェクト (環境法附属書 2) .....	4-45
表 4.2.40	ドナー機関の環境社会配慮ガイドライン等とのギャップ分析 (フレームワーク) .....	4-46
表 4.2.41	リスク評価及びリスク対応のアクションプランの枠組み.....	4-48
表 5.1.1	JICA による資金協力・技術協力の可能性を検討する際の着目点 .....	5-1
表 5.3.1	JICA が対象地域にて実施を予定している事業 .....	5-3

## 付 図

図 1.4.1	業務の実施体制 .....	1-2
図 1.5.1	業務の実施工程 .....	1-2
図 3.2.1	アンケート回答企業の主たる業種.....	3-8
図 3.2.2	北部地域のアグロポールへ進出するメリット (複数回答) .....	3-10
図 3.2.3	北部アグロポールへの進出において障壁となっている、もしくは障壁となりうる事項 (複数回答) .....	3-11
図 3.2.4	提供されれば北部アグロポールへの進出を検討するサービス (複数回答) .....	3-11
図 3.2.5	北部アグロポールにおいて重要なインフラ設備 (複数回答) .....	3-12
図 3.2.6	整備されていれば北部アグロポールへの進出を検討する法制度・運営体制 (複数回答) .....	3-13



図 4.2.1	経済特区とアグロポールの運営管理.....	4-10
図 4.2.2	アグロポールの運営管理体制図 .....	4-11
図 4.2.3	北部アグロポール開発の拠点候補地（例）の全体位置図.....	4-14
図 4.2.4	セネガル北部地域の送電系統（90 kV, 225 kV） .....	4-15
図 4.2.5	OMVS の枠組みにてセネガル川流域で実施されている事業 .....	4-18
図 4.2.6	セネガルにおける井戸掘削の際に必要な深度の推定（m） .....	4-19
図 4.2.7	セネガルで一般的な高架水槽からの給水.....	4-20
図 4.2.8	太陽光発電設備のイメージ .....	4-23
図 4.2.9	段階的事業実施方式の概念及び利点.....	4-38
図 4.2.10	北部アグロポール開発の開発スケジュール案（サンプル） .....	4-39
図 4.2.11	セネガルにおける環境影響評価のフロー.....	4-46

### 別 表

別表 4.1.1	北部アグロポール開発計画チェックシート（F/S チェックシート）
----------	----------------------------------

### 別 添

別添 3.1.1	ニーズ確認 WS 発表資料（JICA 事前調査結果）
別添 3.1.2	ニーズ確認 WS 議事録（サンルイ州）
別添 3.1.3	ニーズ確認 WS 議事録（ルーガ州）
別添 3.1.4	ニーズ確認 WS 議事録（マタム州）
別添 3.1.5	ニーズ確認 WS 議事録（フィードバック）
別添 3.1.6	アンケート調査集計表（サンルイ州）
別添 3.1.7	アンケート調査集計表（ルーガ州）
別添 3.1.8	アンケート調査集計表（マタム州）
別添 3.2	本邦企業へのアンケート（質問票）

略語集

ADEPME	(Fr) Agence de Développement et d'Encadrement des Petites et Moyennes Entreprises	中小企業開発育成庁
AfCFTA	(En) African Continental Free Trade Agreement	アフリカ大陸自由貿易圏
AfDB	(En) African Development Bank	アフリカ開発銀行
ANER	(Fr) Agence Nationale pour les Energies Renouvelables	再生可能エネルギー庁
ANSD	(Fr) Agence Nationale de Statistique et de la Démographie	国立人口統計局
APIX	(Fr) Agence Nationale pour la Promotion des Investissements et des Grands Travaux	セネガル投資促進庁
ARTR	(Fr) Autorité de Régulation des Télécommunications et des Postes	電気通信・郵政規制庁
ASEPEX	(Fr) Agence Sénégalaise de Promotion des Exportations	セネガル輸出推進庁
ASUFOR	(Fr) Association des Usagers de Forage	深井戸利用者組合
BADEA	(En) Arab Bank for Economic Development in Africa	アフリカ経済開発のためのアラブ銀行
BMN	(Fr) Bureau de Mise en Niveau	アップグレード事務局
BOD	(En) Biochemical Oxygen Demand	生物化学的酸素要求量
BOS	(Fr) Bureau Opérationnel de Suivi (du Plan Sénégal Emergent)	大統領府 PSE 推進機関
CARD	(En) Coalition for African Rice Development	アフリカ稲作振興のための共同体
CDC	(Fr) La Caisse des Dépôts et Consignations	資金預金委託委員会
COD	(En) Chemical Oxygen Demand	化学的酸素要求量
COFIL	(Fr) Comité de Pilotage	(農業ハブ開発) 運営委員会
CRSE	(Fr) Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité	電力セクター規制機関
DEEC	(Fr) Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés	環境・特定施設局
DEFCCS	(Fr) Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols	水・森林・狩猟及び土壌保全局
DER/FJ	(Fr) Délégation Générale à l'Entrepreneuriat Rapide des Femmes et des Jeunes	若年・女性起業緊急支援特別室
DGPRES	(Fr) Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau	水資源計画管理局
DPN	(Fr) Direction des Parcs Nationaux	国立公園局
DRDR	(Fr) Direction Régionale du Développement Rural	州農村開発局
ECOWAS	(En) Economic Community of West African States	西アフリカ諸国経済共同体
EIA	(En) Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EIB	(En) European Investment Bank	欧州投資銀行
ENABEL	(En) Belgian Development Agency	ベルギー開発庁
F/S	(En) Feasibility Study	フィージビリティ・スタディ、実現可能性調査
FIMF	(Fr) Fonds d'Impulsion de la Microfinance	マイクロファイナンス推進基金
FOGADEV	(Fr) Fonds de Garantie pour le Développement	中小企業開発信用基金
FOGAREX	(Fr) Fonds de Garantie Destiné aux Entreprises Exportatrices	輸出企業信用基金
FONSIS	(Fr) Fonds Souverain d'Investissements Stratégiques	政府戦略投資基金

GDP	(En) Gross Domestic Products	国内総生産
ICPE	(Fr) Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	環境保護施設分類
ICT	(En) Information and Communication Technology	通信技術を活用したコミュニケーション
IEE	(En) Initial Environmental Examination	初期環境調査
IMF	(En) International Monetary Fund	国際通貨基金
IPP	(En) Independent Power Producer	民間発電事業者
IsDB	(En) Islamic Development Bank	イスラム開発銀行
ISRA	(Fr) Institut Sénégalais de Recherches Agricoles	セネガル農業研究所
ITA	(Fr) Institut de Technologie Alimentaire	セネガル食品技術研究所
JICA	(En) Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JiPFA	(En) JICA Platform for Food and Agriculture	JICA 食と農の協働プラットフォーム
JPO	(Fr) Journée Porte Ouverte	(構造化調査における) オープンデー
KOICA	(En) Korea International Cooperation Agency	韓国国際協力団
KPI	(En) Key Performance Indicators	重要業績評価指標
MAER	(Fr) Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural	農業・農村施設省
MDIPMI	(Fr) Ministère du Développement Industriel et des Petites et Moyennes Industries	産業開発・中小産業省
MEDD	(Fr) Ministère de l'Environnement e du Développement Durable	環境・持続的開発省
MEPA	(Fr) Ministère de l'Élevage et des Productions Animales	畜産省
MHA	(Fr) Ministère de l'Eau et de l'Assainissement	水利・衛生省
MPE	(Fr) Ministère du Pétrole et des Énergies	石油・エネルギー省
MPEM	(Fr) Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime	水産海洋経済省
OFOR	(Fr) Office des Forages Ruraux	村落井戸管理局
OJT	(En) On the Job Training	オンザジョブトレーニング
OMVS	(Fr) Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal	セネガル川流域開発機構
OPEC	(En) Organization of the Petroleum Exporting Countries	石油輸出国機構
PAP	(Fr) Plan d'Actions Prioritaires	(PSE における) 優先活動計画
PAPRIZ2	(Fr) Projet d' Amélioration de la Productivité du Riz dans les Aménagements Hydro-Agricoles de la Vallée du Fleuve Sénégal	セネガル川流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト
PASADA	(Fr) Programme Agricole pour la Souveraineté Alimentaire Durable	持続可能な食料主権のための農業プログラム
PIP	(Fr) Périmètres Irrigués Privés	民間灌漑地区
PIU	(En) Project Implementation Unit	事業 (プロジェクト) 実施ユニット
PNAR	(Fr) Programme National d'Autosuffisance en Riz	国家コメ自給プログラム
PNRH	(Fr) Programme National de Relance Horticole	国家園芸振興プログラム
PPP	(En) Public-Private Partnership	パブリック・プライベート・パートナーシップ: 公民連携
PRACAS	(Fr) Programme de Relance et d'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise	農業開発加速化プログラム
PSE	(Fr) Plan Sénégal Émergent	セネガル新興計画
RAP	(En) Resettlement Action Plan	住民移転計画

SAED	(Fr) Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé	セネガル川デルタ・セネガル川ファレメ流域灌漑整備開発公社
SCE	(Fr) Société de Construction et d'Exploitation	官民共同会社
SDDR	(Fr) Service Départemental du Développement Rural	県農業事務所
SEA	(En) Strategic Social Environmental Assessment	戦略的環境社会配慮
SENELEC	(Fr) Société National d'Électricité du Sénégal	セネガル国立電力会社
SEZ	(En) Special Economic Zone	経済特区
SHEP	(En) Smallholder Horticulture Empowerment and Promotion	市場志向型農業振興
SIPA	(Fr) Sociétés d'Intensification de la Production Agricole	若者の域外流出を防ぐための農産業を通じた雇用創出
SONES	(Fr) Société Nationale des Eaux du Sénégal	セネガル国営水道公社
TMR	(En) Total Mixed Ration	混合飼料
TOR	(En) Terms of Reference	特記仕様書
TSS	(En) Total Suspended Solids	総浮遊堆積物
UNIDO	(En) United Nations Industrial Development Organization / (FR)	国際連合工業開発機関
WS	(En) Workshop	ワークショップ

注： 略語がフランス語由来の場合は、フランス語正式名称を記載している。また、略語が英語由来の場合は、英語正式名称を記載している。

**単 位・通 貨****長さ**

mm = Millimeter(s)  
cm = Centimeter(s)  
m = Meter(s)  
km = Kilometer (s)

**面積**

cm<sup>2</sup> = Square centimeter(s)  
m<sup>2</sup> = sqm = Square meter(s)  
km<sup>2</sup> = Square-kilometer(s)  
ha = Hectare(s) (10,000 m<sup>2</sup>)

**体積**

cm<sup>3</sup> = Cubic centimeter(s)  
m<sup>3</sup> = cum = Cubic meter(s)  
L = lit = Liter (1,000 cm<sup>3</sup>)

**出力**

kW = kilo Watt

**重量**

g = Gram (s)  
kg = Kilogram(s)  
ton = Metric ton(s)

**時間**

sec = Second(s)  
min = Minute(s)  
hr = Hour(s)

**その他**

°C = Degrees Celsius  
% = Percent

**通貨**

EUR = Euro  
FCFA = Franc(s) CFA  
EUR 1.0 = 656 Franc(s) CFA  
(As of 16<sup>th</sup> December 2021)

## 第1章 業務の概要

### 1.1 業務の背景・経緯

セネガル共和国(以下、「セネガル」)は、国家開発計画「セネガル新興計画」(2014年)(Plan Sénégal Emergent、以下、「PSE」)の下、2015年以降、年率6%台の高成長を記録し、2017年には年率7%の経済成長を達成した(2018年、IMF)。

PSEは開発の3本柱として「経済と成長の構造改革」、「人的資源、社会的保護と持続的開発」及び「ガバナンス、行政、平和と安全」を掲げ、「経済と成長の構造改革」のなかでは、食料安全保障の強化と貿易赤字の是正を目標として、農業を経済成長の原動力として位置付けている。

さらにセネガル政府はPSEの基幹プロジェクトの1つとして、農産物の付加価値を高め、農産物の輸入への依存を減らすことを目的に、農産物加工拠点(アグロポール)を北部・中部・南部の全国3か所に整備する計画を進めている。3拠点のうち、コルダ州、セジュール州、ジガンショール州を対象とする南部拠点については国際連合工業開発機関(UNIDO)の資金でF/Sが行われ、2019年12月にアフリカ開発銀行(AfDB)による4,300万ユーロ(約54億円)の本体事業に対する融資が決定した。またジュールベル州、ファティック州、カフリン州、カオラック州拠点を対象とする中部拠点のF/Sに関しては既にベルギー開発庁(Enabel)が協力を開始し、2022年の完成に向けて現在策定中である。

3拠点のうち北部アグロポールは、同国北部のルーガ州、マタム州、サンルイ州を対象として、米を中心とする農産物の流通、加工の拠点として農業の高付加価値化を推進するとともに、民間投資によるアグリビジネス振興を図り、もって地域経済の活性化および域内の農業振興に寄与するものである。この北部アグロポールの拠点整備および運営に向けたF/S調査がUNIDOによって実施されるに当たり、同地域でCARD(アフリカ稲作振興のための共同体)アプローチを通じて米生産能力の強化などを継続的に支援するJICAに対して、セネガル政府からF/S調査に関連する協力の要請があった。

本調査は、国内3拠点のアグロポール整備のうち、北部拠点の整備・運営に向けた取り組みを支援し、本体事業に係るJICAによるAfDBとの協調融資を含む円借款あるいは海外投融資による案件組成の可能性を検討するものである。

### 1.2 業務の目的

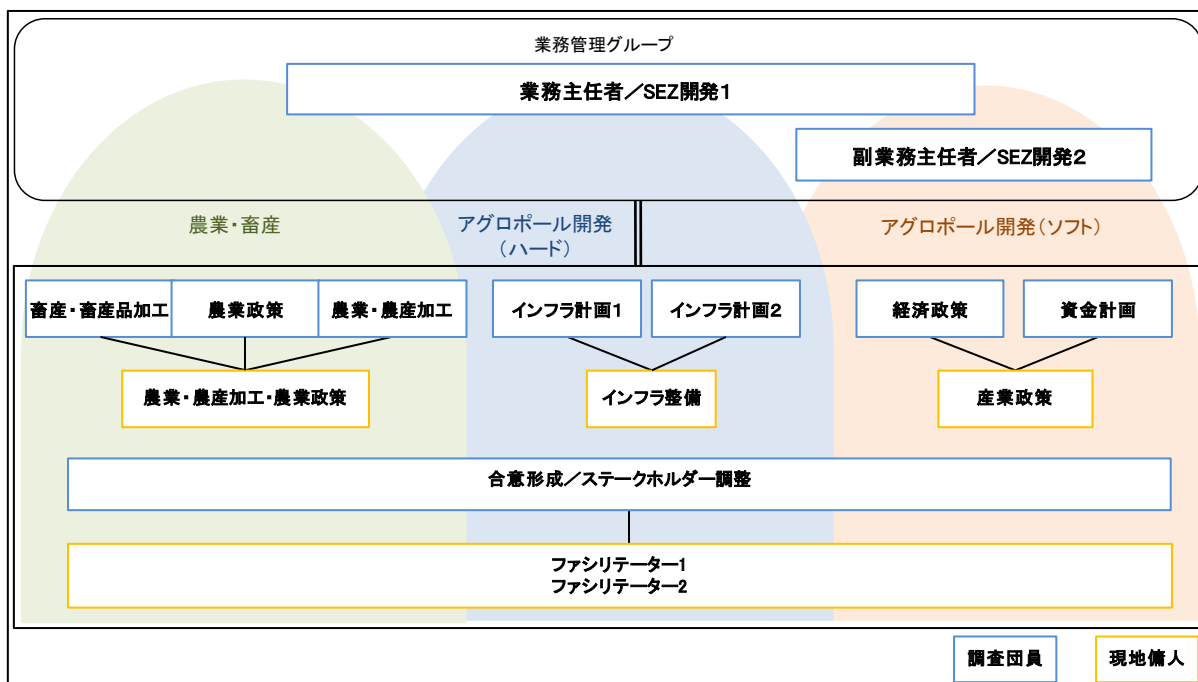
本業務の目的は、「セネガル政府が準備を進める北部アグロポール開発に関して、基礎的な情報を収集・確認し、整理する」ことである。具体的には、「UNIDOによって実施されるF/S(以下、F/S)のTORを念頭に置きつつ、既存資料の分析・現地調査・北部アグロポール開発のステークホルダーを対象としたワークショップ(以下、WS)などにより情報収集・意見聴取を行い、北部アグロポール開発の推進に資する情報を取りまとめるとともに、JICAによる協力の可能性の検討を行う」ことである。

### 1.3 業務の対象地域

本業務の対象地域は、セネガル北部のルーガ州、マタム州、サンルイ州の3州である(冒頭位置図参照)。

### 1.4 業務の実施体制

本業務の実施体制は、下図のとおりである。



出典：調査団作成

図 1.4.1 業務の実施体制

### 1.5 業務の実施工程

本業務の実施工程は、下図のとおりである。

月	区分	作業項目	成果品
9月	国内準備作業	(3) アグロポール開発に係るニーズ確認のためのワークショップの開催	
		(1) アグロポール開発の全体像及び先行事業の現状の確認・整理	
		(2) インセプション・レポートの作成	I/R (仏)
10月	現地調査	1) WS開催準備 2) WS開催	
		(4) アグロポール構想及び北部拠点整備の妥当性の検証 (5) アグロポール開発にかかる法制度の確認 (6) アグロポール拠点の開発計画の検証 (7) アグロポールの運営体制の検証 (8) 開発スケジュール及びアグロポールの資金計画の検証 (9) アグロポールに参画する可能性のある民間企業の検討 (10) 候補地の確認と環境社会配慮に関する情報の確認 (11) 事業実施にあたってのリスクの評価	
11月			
12月	国内作業	(12) JICAによる資金協力・技術協力の可能性の検討	
1月		(13) ドラフト・ファイナルレポートの作成	DF/R (和・仏)
2月		(14) ファイナルレポートの作成	F/R (和・仏)

凡例：■：報告書作成・他にかかる業務 ■：ワークショップにかかる業務 ■：F/Sレビューにかかる業務

I/R：インセプションレポート DF/R：ドラフト・ファイナルレポート F/R：ファイナルレポート

出典：調査団作成

図 1.5.1 業務の実施工程

## 第2章 アグロポール構想の概要

### 2.1 セネガル開発計画および農業政策におけるアグロポール開発の概要

#### 2.1.1 セネガル開発計画におけるアグロポール開発の概要

##### (1) セネガル新興計画（PSE）

セネガルは、力強い経済成長を実現することを目的とし、2014年からPSEを実施している。PSEでは、GDP年平均成長率7～8%の目標達成に向け、2014年から2035年までの20年間の国の経済社会開発全般にかかる戦略と27の優先プロジェクトを示している。

2014年からの10年間におけるPSEの基本戦略及び対象セクターを下表に示す。

表 2.1.1 PSEの基本戦略と対象セクター

基本戦略	対象セクター
経済と成長の構造改革	1) 農業・畜産・水産・農産物加工 2) 社会経済と連帯 3) 社会的住環境と建設におけるエコシステム 4) ロジスティックと工業のハブ化 5) 各種サービスと観光のハブ化 6) 鉱業とリン酸塩資源 7) 文化 8) スポーツ
人的資源、社会的保護と持続的開発	1) 国民と持続的な人材開発 2) 教育と育成 3) 保健と栄養 4) 社会保障 5) 飲料水と衛生へのアクセス 6) 居住と生活環境 7) リスク予防と管理 8) 持続的開発と環境
ガバナンス、行政、平和と安全	1) 平和と安全の構築 2) 権利、人権、公正の保護 3) ジェンダーの公正と公平の促進 4) 国家改革と公共行政の強化 5) 国土整備と地方開発 6) 戦略、経済、財政におけるガバナンス

出典：PSEを基に調査団作成

PSEの基本戦略の1つである経済と成長の構造改革では、農業セクターを経済成長の原動力として位置付けており、①セネガルの食料安全保障の強化及び農産物輸入に伴う貿易赤字の軽減、②競争力があり高付加価値な農産物の開発、③社会経済的平等の維持と地方経済の活性化、の3つのビジョンが掲げられている。

これらビジョンの達成のため、PSEで示した優先プロジェクトを農業開発加速化プログラム（PRACAS：2014年～2017年）の枠内で実施することとしている。優先プロジェクトには、アグロポール開発も含まれ、農産物発展を目的としてアグロポールを3拠点（北部・中央部・南部）に整備することを計画している。アグロポールを整備することにより、第二次産業の育成と新規雇用の創出が期待されている。



PSE では5年ごとに活動計画が策定されている。第1期活動計画（PAP 1:2015年～2018年）の実施を通じ、GDP成長率は期間全体で平均6.6%と、それ以前（2009年～2013年）の3%と比較して大きく増加した。第2期活動計画（PAP 2:2019年～2023年）では、第1期の成果のさらなる発展と2035年に向けた目標の達成のため、以下の項目に関連する課題に対処するとしている。

- ① 競争力があり、包括的でレジリエンスのある経済の発展
- ② 人的資本の開発と人口ボーナスの獲得
- ③ 貧困と不平等の削減および気候変動への適応
- ④ ガバナンスの強化を通じた近代的で効率的な行政の促進
- ⑤ 開発資金の調達に必要なリソースの動員
- ⑥ 戦略の監視と評価の改善

PAP2におけるアグロポール開発に関連する主な戦略目標と期待される成果は下表のとおりである。

**表 2.1.2 PAP2におけるアグロポール開発に関連する戦略目標と期待される成果**

基本戦略	戦略目標	期待される成果
経済と成長の構造改革	1. 成長、輸出、社会的包摂の原動力であるセクターの促進	1.1. 成長と雇用を生み出すセクターの開発 1.3. 国内需要の輸入への依存度低下
	4. エネルギーと土地へのアクセス改善	4.2. 安全な土地、開発された土地へのアクセス改善
ガバナンス、行政、平和と安全	1. 公共サービスの質向上	1.2. 魅力的なビジネス環境の整備

出典：PAP2を基に調査団作成

## (2) PSE 第2期見直しおよび促進計画

上述のとおり、PSEの第2期活動計画としてPAP2が策定されたが、2020年のCOVID-19の世界的流行が、国際流通や人の移動、観光、空運、公共融資など様々なチャネルを通じて、経済全体に与える影響の大きさを考慮し、経済成長予測の修正が行われた。国際通貨基金（IMF）によれば、世界の経済成長率は2019年の2.9%から2020年には-4.9%に後退すると予想されている。また、セネガルではCOVID-19は人命にとって脅威だけでなく、観光業、飲食業、漁業、商業、教育、輸送など、生活に関係するあらゆるセクターに大きな影響を及ぼし、経済成長率は2019年の5.3%に対し、2020年には-0.7%に落ち込むと予想されている。

こうした状況の下、セネガル政府は、各種政策や、優先投資計画、活動計画の見直しが必要と判断した。COVID-19のマイナス効果を軽減し、社会経済活動を再開し、継続的に経済成長を実現するため、PSEの第2期活動計画の調整を図ることとなり、2020年9月にPSE第2期見直しおよび促進計画（PAP2A:2021年～2023年）が策定された。PAP2Aでは、PAP2の戦略目標に沿いながらも、特に国内の民間セクターの精力的活動により食料、保健および医薬品セクターへの集中投資を図り、それによって内発的発展を推進することに重点が置かれている。

PSEの基本戦略に沿ったPAP2Aの予算配分は、次表のとおりである。

**表 2.1.3 PAP2Aの基本戦略別予算配分**

基本戦略	予算額（億FCFA）	比率（%）
経済と成長の構造改革	72,370	59.7
人的資源、社会的保護と持続的開発	35,780	29.5
ガバナンス、行政、平和と安全	13,100	10.8
合計	121,250	100.0

出典：PAP2Aを元に調査団作成

アグロポール開発を含む農業セクターは基本戦略「経済と成長の構造改革」に含まれ、総予算の8.4%（10,210億FCFA）が割り当てられている。

## 2.1.2 セネガル農業政策におけるアグロポール開発の概要

### (1) PRACAS（セネガル農業開発加速化プログラム）

PSEに掲げられた農業分野の開発のために策定されたのが、PRACASである。第1期のプログラムでは、PSEの戦略方針のひとつで、アグロポール開発が言及されている「経済の構造変化と成長」に対応する次の5つのプロジェクトを掲げている。

- ① 高い付加価値が期待される農産品と、畜産を対象とした100～150の集約プロジェクトの設置
- ② 3つの穀物回廊の開発
- ③ 家族農業支援のための150～200のプロジェクトの設置
- ④ ラッカセイ部門の再編
- ⑤ 国内および海外の民間投資の喚起、成長誘引の多様化、経済の耐性強化のための3か所のアグロポール創設

アグロポールに直接言及しているのは(e)だが、上記5つはいずれもPSEで掲げられているアグロポール開発計画と関連しており、これら5つの提案プロジェクトすべてがPRACASにおけるアグロポール開発に向けた取り組みと捉えられる。

また、PRACASでは、優先的に生産強化すべき作物にコメ、玉ねぎ、落花生、果物とその他の野菜を指定している。特に果物と野菜の生産では、民間部門の能力強化を掲げており、中・小規模農家と、農家組織の能力強化、職業訓練や応用研究の充実化、等に加え、それら中・小規模農家へのアグロポール利用権付与を想定している。

なお、PRACASの後継プログラムとして、PASADA（Programme Agricole pour la Souveraineté Alimentaire Durable：持続可能な食料主権のための農業プログラム）が現在検討されている。PASADAは、2020年初頭からのCOVID-19の世界的な感染拡大を踏まえ、食料自給率を高め、農作物の輸入依存度を低減させることを目的に、2021年から2023年を目標年として策定が進められている。同プログラムはまだ検討段階ではあるが、①生産基盤の改善と保障、②農業生産と生産性の持続的な増加、③生産支援にかかる農業サービスの強化、④農業部門のガバナンスの改善、の4つの基本戦略が掲げられている。

### (2) PNRH（Programme National de Relance Horticole：国家園芸振興プログラム）

PRACASの実施により、セネガル農業セクターは一定の成長を遂げているものの、COVID-19のような経済活動の停滞をもたらす要因に備え、食料自給の強化および輸入食料への依存を減らす目的から策定されたプログラムである。実施期間は2021年～2023年で、玉ねぎ、ジャガイモ、トマト等、各種園芸作物の生産量増加と生産の多様化を掲げている。プログラム達成のための3つの方針として、①生産にかかる水資源管理と排水方法の開発、②肥料と農業資材へのアクセス促進、③農業技術の開発、農家の資金アクセス強化および農家組織能力の強化、を設定している。

アグロポール開発に関連する活動は、方針③の農業技術の開発、農家の資金アクセス強化および農家組織能力の強化、の中で触れられている。その内容は、民間投資家の支援を受けて、野菜の生産を確保し、国内市場への供給を拡大するための貯蔵・保存・加工インフラの建設とリハビリおよびアフリカ大陸自由貿易圏（African Continental Free Trade Agreement：AfCFTA）への輸出の

実現である。また、アグロポール拠点周辺の小規模農家へ向けた農業機材の改良・供給を掲げている。

### (3) 北部アグロポール開発にかかる農業政策

北部におけるアグロポール開発は、セネガル北部のルーガ州、マタム州、サンレイ州を対象として、コメを中心とする農産物の高付加価値化の推進と、民間投資によるアグリビジネス振興を目的としている。

上記対象地域において、コメを中心とした農産物の生産増のために設立された SAED (Société nationale d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé : セネガル川デルタ・セネガル川ファレメ流域灌漑整備開発公社) のミッションレターと、JICA による技術協力プロジェクト「セネガル川流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト」(PAPRIZ2) が策定したマスタープランに示されている対象地域における農業開発の方向性は以下のとおりである。

#### 1) SAED 第 13 次ミッションレター

SAED は、セネガル川流域の灌漑稲作開発を主として主導する組織で、その目標と活動をセネガル政府との間で定めたミッションレターを、3~5 年ごとに作成している。現在は第 13 次ミッションレター (2021 年~2025 年) の実行期間で、同レターに掲げられている以下の 4 つの目標に向かい、SAED は活動を行っている。

目標 1 : 農業生産性の向上と生産の増加

目標 2 : 農業生産システムの多様化

目標 3 : 農業生産支援システムの強化

目標 4 : 農業セクターのガバナンス改善

これら 4 つの目標を達成するため、SAED は①灌漑インフラの整備、②灌漑インフラの維持管理、③持続的で環境に配慮した水資源管理、④土地の確保と地域経済発展の支援、⑤農産物の高付加価値化とマーケティング支援、⑥農業コンサルテーションと農村起業の促進、⑦SAED の運営改善、の 7 つの活動に取り組むとしている。

アグロポール開発に特に関連する内容は、⑤「農産物の高付加価値化とマーケティング支援」において記されている。その内容を下表に示す。

**表 2.1.4 SAED 第 13 次ミッションレターのアグロポール開発に関連する内容**

活動	アグロポール関連の期待される成果	アグロポール関連の主な活動内容
農産物の高付加価値化とマーケティング支援	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 商業プラットフォームの機能化</li> <li>2. 粳の 75%は精米工場、25%は小規模精米業者による精米化</li> <li>3. 生産母体の集約化による玉ねぎ生産の商業化</li> <li>4. 加工工場で製造されたトマト加工品の商業化</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PNAR (Programme national d'Autosuffisance en Riz : 国家コメ自給プログラム)の枠組みでの貯蔵施設容量の増加</li> <li>2. 貯蔵技術と在庫管理に関する関係者のトレーニング</li> <li>3. 地元米の市場性と収益性の強化</li> <li>4. すべての生産地域の在庫と価格の管理、購入者への情報提供</li> <li>5. 固定価格の推奨と、流域農産物のマーケティングのための契約の体系化</li> <li>6. 園芸作物の包装とラベリングユニットの設置</li> </ol>

活動	アグロポール関連の期待される成果	アグロポール関連の主な活動内容
		7. セネガル川流域へのトマト産業参入の奨励 8. 園芸作物のための小規模加工施設設置 9. 農産物商業化のための、タイムリーな情報が入手可能なデジタルプラットフォームの設置 10. 農産物の付加価値向上のための、民間組織とのパートナーシップ発展 11. 農産物の付加価値向上を目的とした活動の創出と実施のため、女性組織を支援

出典： SAED 第13 次ミッションレターを基に調査団作成

## 2) セネガル川流域稲作振興マスタープラン

セネガル川流域稲作振興マスタープランは、JICA による技術協力「セネガル川流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト」(PAPRIZ2) の中で、セネガルのコメ自給達成および維持への貢献を目的に策定され、農業・農村施設省 (MAER) が承認した農業開発計画である。同マスタープランでは、2028 年をターゲット年とした、①インフラ開発、②稲作、③農業機械、④収穫後処理、⑤マーケティング、の5つの分野における開発プログラムが提案されている。

同マスタープランに掲げられている各種プログラムの中でも、④収穫後処理および⑤マーケティングに関連するプログラムは、北部アグロポール開発の目的のうち、地場農産物の付加価値向上および輸入農産物の代替化、と合致している。これら2分野のプログラムの概要を下表に記す。

表 2.1.5 セネガル川流域稲作振興マスタープランにおける収穫後処理とマーケティング開発

分野	プログラム	主な活動内容
収穫後処理	粃貯蔵施設増強プログラム	1. セネガル川流域における粃貯蔵施設の現状及び将来計画の把握 2. 粃貯蔵施設新設計画の策定 3. 粃貯蔵施設と精米施設の情報共有システムの策定 4. 粃貯蔵施設周辺への精米団地の併設 5. 粃の適正貯蔵にかかる教育訓練
	精米品質改善プログラム	1. 国産精米の品質改善 2. 関係者が利用しやすい平易な粃及び精米の品質基準の策定 3. 粃及び精米の、コメ農家から小売業者に至る全ての生産・加工・流通段階の関係者への品質基準の共有
マーケティング	効率的かつ透明性の高い国産米のサプライチェーン整備プログラム	1. 社会情報共有のコンセプトを採用した低コストの市場情報ネットワークの確立 2. 主要流通関連施設への電子商取引システムの導入 3. 全利害関係者が利用可能な商取引オープンデータベースの確立
	市場志向型、国産米の品質改善及び販売促進プログラム	1. 対象市場の嗜好を反映させた国産米の品質目標の設定と活動計画の策定 2. 国産米の品質改善及び国産米の販売促進 3. 品質改善が図られた国産米への消費者の認知度向上

出典： セネガル川流域稲作振興マスタープランを基に調査団作成

また、本マスタープランでは、ダガナ県ロスベチオとリシャートルを西側の拠点、マタム県のオロソギを東側の拠点とした、「ライスバレー構想」を提案している。「ライスバレー構想」とは、オランダのフードバレーのコンセプトを踏襲したもので、コメ産業関連の企業と研究・試験機関を特定地域へ誘致／集積させ、生産から販売に至るコメセクター関係者に対し様々なサービスお

よび支援を提供する構想である。この構想によると、ダカールからサンルイを経て、セネガル川に沿って対象地域を貫く国道2号線に加え、オロソギからトゥバを経てダカールに至る国道3号線が動脈（回廊）となるポテンシャルを持つ。この考えの下、アグロポール計画と連携することで、国道2号線と国道3号線の交錯するマタム、オロソギ地区は、第2の物流拠点として発展するとしており、アグロポール開発のうえで検討すべき構想である。

以上のセネガルの農業政策におけるアグロポール開発に関連する事項の要約を下表に示す。北部アグロポール開発に際しては、これら各種政策との整合性を確認することが求められる。

**表 2.1.6 セネガルの農業政策におけるアグロポール関連事項の要約**

	政策、文書名	主なアグロポール関連の目的、取り組み、プログラム
国家政策	PSE（セネガル新興計画）	1. 地場農産物の付加価値向上 2. 輸入農産物の代替化 3. 加工された地場農産物の輸出促進
	PRACAS（セネガル農業開発加速プログラム）	1. 高い付加価値が期待される農産品と、畜産を対象とした集約プロジェクトの設置 2. 3つの穀物回廊の開発 3. 家族農業支援のためのプロジェクトの設置 4. ラッカセイ部門の再編 5. 3か所のアグロポール創設
	PNRH（国家園芸振興プログラム）	1. 民間投資家の支援による野菜の生産、国内市場への供給インフラ設置 2. 周辺国への輸出実現 3. 小規模農家のための農業機材の改良
地方政策	SAED 第13次ミッションレター	1. 商業プラットフォームの機能化 2. 大・小規模精米業者による精米の配分化 3. 生産母体の集約化による玉ねぎ生産の商業化 4. 加工工場で製造されたトマト加工品の商業化
	セネガル川流域灌漑開発マスタープラン	1. 貯蔵施設増強プログラム 2. 精米品質改善プログラム 3. 効率的かつ透明性の高い国産米のサプライチェーン整備プログラム 4. 市場志向型、国産米の品質改善及び販売促進プログラム 5. ライスバレー構想とアグロポール計画との連携

出典：調査団作成

#### (4) 対象3州のアグロポール開発に関連する農業政策

対象3州では、州内の各県が5~6か年の開発計画を策定しており、農業を始め、教育、保健その他セクターのポテンシャルや課題等を明らかにし、それらポテンシャルや課題を踏まえたうえでの目標を掲げている。

現時点で確認できている各県の開発計画における農業政策は、PRACASと同様に、すべてPSEの「経済の構造変化と成長」に対応させる形式で策定されており、アグロポール開発に関連する農業政策も、セネガル政府の政策に沿ったものと判断できる。対象3州各県の開発計画から、アグロポールに関連する農業政策を以下のとおり整理した。

##### 1) ルーガ州

ルーガ州内の3県（ルーガ：Louga、ケベメール：Kébémér、リンゲール：Linguère）の開発計画における農業政策において、アグロポール開発に関連しているものを下表に示す。ルーガ県の農業政策は農産物全般の付加価値向上と流通促進を掲げており、ケベメール県の農業政策は玉ねぎやジャガイモといった特定の農産物の振興を目標とし、リンゲール県の農業政策は畜産業と水産業の促進に焦点を当てている。

表 2.1.7 ルーガ州のアグロポール開発に関連する農業政策

県	期間	アグロポール開発に関連する計画
ルーガ県	2016年～2021年	1. 高品質の肥料と設備を備えた農牧場と養殖場の提供 2. 農産物の保存・加工施設の整備 3. 地場農産物の流通チャンネルの整備 4. バリューチェーンと有望セクターの構造化 5. 農産物の保存と加工にかかる女性グループへの技術トレーニング
ケベメール県	2018年～2022年	「経済成長を誘引するセクター（農業・畜産・水産）開発のための支援プログラム」として、農産物生産の増加や、主に玉ねぎとジャガイモの保存設備整備を挙げている。
リンゲール県	2018年～2022年	畜産バリューチェーンの強化を目的とした、1) 食肉とミルク部門の開発促進、2) 地元民間企業による水産部門への投資促進を掲げている。

出典：ルーガ州3県の開発計画を基に調査団作成

## 2) サンルイ州

サンルイ州の3県のうち、開発計画を入手できた2県（サンルイ：Saint Louis、ポドール：Podor）のアグロポール開発関連の政策を下表に示す。特にサンルイ県の開発計画では、北部アグロポール拠点の整備を踏まえた農業政策が記載されている。

表 2.1.8 サンルイ州のアグロポール開発に関連する農業政策

県	期間	アグロポール開発に関連する計画
サンルイ県	2016年～2021年	1. 農業支援分野の整備：若者100人雇用のための10haの農場、5haの畜産場、1haの養殖池、等 2. 農産物、畜産物、水産物の加工区整備：北部アグロポール拠点の近くに整備 3. 農産物市場の整備：北部アグロポール拠点の近くに整備
ポドール県	2017年～2021年	農産物、畜産物および水産物を対象とした2つの小型アグロポール拠点の整備

出典：サンルイ州2県の開発計画を基に調査団作成

## 3) マタム州

マタム州の3県（マタム：Matam、カネル：Kanel、ラネルーフエルロ：Ranérrou-Ferlo）のアグロポール開発関連政策を下表に示す。マタム県とラネルーフエルロ県の農業政策は、対象となる農産物を明記し、その保存や加工に必要な設備を具体的に述べている。カネル県は、県内の特定コミューンを中心とした農業開発政策を掲げているのが特徴である。

表 2.1.9 マタム州のアグロポール開発に関連する農業政策

県	期間	アグロポール開発に関連する計画
マタム県	2016年～2021年	1. 農産物の付加価値向上：2つの精米施設整備、トマトの加工施設整備、玉ねぎの乾燥施設整備、農産物の保冷施設建設 2. 畜産部門発展のための付加価値創出：ミルク製造施設の再活性化、2つの乳製品加工施設整備、乳製品配送施設の整備 3. 水産物の生産増：冷蔵施設の再稼働と管理方法の改善、オロンギコミューンへの冷蔵設備整備、太陽光を利用した製氷施設の整備、保冷用トラックの導入
カネル県	2018年～2022年	特にダンデマヨコミューンを、アグリビジネス促進の中心地に据える計画の下、次の政策を掲げている。 1. 2つの精米施設の整備 2. 水産物保存施設の整備 3. 農産物の中央配送場の整備

県	期間	アグロポール開発に関連する計画
ラネルーフェルロ県	2018年～2022年	1. コミューンごとにミルク集荷のための施設整備 2. 森林物産（バオバブ、アラビアゴム、ナツメ、デーツ）の加工施設整備 3. ラッカセイの加工施設整備

出典：マタム州3県の開発計画を基に調査団作成

### 2.1.3 北部アグロポール開発の妥当性

#### (1) 国家政策・開発計画・地方政策他との整合性

2.1.1に記載しているとおり、北部アグロポール開発は、セネガル国家開発計画PSEの優先プロジェクトの一つである。また、国家農業政策においても、PRACAS（セネガル農業開発加速化プログラム）において、北部アグロポール開発が明記されている。表2.1.6に示すように、PNRH（国家園芸振興プログラム）、SAED第13次ミッションレター、及びセネガル川流域稲作振興マスタープランで示される政策や開発計画との関連性も高い。加えて、対象3州の開発計画にも北部アグロポール開発計画と関連する施策が多く含まれている。

以上より、北部アグロポール開発を推進することは、セネガル国家政策・開発計画および農業政策の観点からは妥当であると言える。

#### (2) プレラボの結果から判断される妥当性

プレラボでは、統計情報や経済及び農業の状況を勘案して、多くの農畜水産物について、対象3州におけるポテンシャルや問題点を評価している。北部アグロポール開発で対象とすべき農畜水産物についての結論は示していないものの、4.2.2にて詳述するとおり、現時点ではその方向性は妥当なものと考えられる。

また、同プレラボ調査には、大統領府PSE推進機関（BOS）・産業開発・中小産業省（MDIPMI）・MAERをはじめとする多くの国レベルの関係省庁、州知事・県知事・州農村開発局（DRDR）をはじめとする多くの地方レベルの関係省庁および園芸作物・穀類・畜産物・水産物各セクターに関わる58の民間企業が参加しており、官民双方からの関心の高さおよび期待を感じさせている。更にプレラボでは、ワークショップ形式で北部アグロポール開発計画導入意識キャンペーンを対象3州にて実施し、ハイレベルのコンセンサスを得ている。

以上より、北部アグロポール開発計画そのものの妥当性はまだ判断できる状態とはなっていないが、北部アグロポール開発にかかる詳細な開発計画を策定する（F/Sを実施し、次の段階へ進む）、ことは妥当であると言える。

#### (3) 日本による支援の妥当性

北部アグロポール開発へ日本が支援することも、①外務省の国別援助方針（経済発展のための基盤整備、第一次産業の振興）と北部アグロポール開発の目的が合致していること、②上述したセネガル川流域稲作振興マスタープランがJICAの技術協力の下作成されており、またその開発の方向性は合致していること、③1.1にて述べたとおり対象地域にてCARD（アフリカ稲作振興のための共同体）アプローチを通じて米生産能力の強化などを継続的に支援してきていること、および④他国で類似の事業を実施した実績を有すること、から「北部アグロポール開発の目的・構想」という視点でみると、現時点では妥当性があると判断できる。

一方で、(2)で述べたとおり北部アグロポール開発にかかる開発計画がまだ策定されていないため、北部アグロポール開発の「基本的な施設・機能」や「運営方法」等の具体的な事業内容については、現時点でその妥当性等の評価はできない。F/Sにより策定される開発計画に基づいて具体的

な支援内容を検討する際には、「DAC 評価 6 基準（妥当性、整合性、有効性、インパクト、効率性、持続性）」の視点から、特に事業の必要性や予想される事業効果を確認するとともに、策定された開発計画を検証することが求められる。

JICA による協力の可能性については、第 5 章にて詳述する。

#### (4) F/S 調査にて妥当性を確認する際の留意事項

(2)で述べたとおり現時点では北部アグロポール開発にかかる開発計画が策定されていないため、開発計画そのものの妥当性を現時点で確認することはできていない。

開発計画は UNIDO によって実施される F/S 調査の中で策定されることとなるため、その開発計画の妥当性については、F/S 調査の中で以下のような観点を含めて確認することが求められる。

- ✓ 事業目的と照らし事業内容が対象地域の課題解決に資するものとなっているか
- ✓ 対象地域の選定・優先順位付けは地域の状況を踏まえたものとなっているか
- ✓ 本事業関係組織は、本事業目的と照らして適切であるか
- ✓ 対象農畜水産物は妥当か（政策面、生産面、加工面、流通面、民間投資面）
- ✓ 整備される施設・機能及び運営方法は民間投資を促進するものとなっているか
- ✓ 高付加価値化が新規雇用を創出するものとなっているか
- ✓ 中部や西部アグロポールと重複がないか、あるいは相乗効果を生むものとなっているか

## 2.2 アグロポール構想の統一的な方針

2.1.1 にて示したとおり、アグロポール開発は PSE における 27 の優先プロジェクトの一つであり、アグロポール開発を通して、第二次産業の育成と新規雇用の創出が期待されている。また、アグロポールは 3 拠点（北部・中部・南部）に整備されることとなっている。

現時点で先行して実施されている南部アグロポール開発事業では、「Big Fast Results」手法を活用してプロジェクトの構造化（以下、構造化調査）を行っており、北部及び中部アグロポール開発事業でも同様に構造化調査を行うこととなっている。構造化調査を形成する一連の活動（プロジェクトの構造化に係る活動内容）を下表に示す。

表 2.2.1 プロジェクトの構造化に係る活動内容

プロセス	内容
プレラボ	<p>全てのステークホルダーに対し、事業の主な目的について合意し、関係者ハイレベルからの強いコミットメントを得るために実施される。成果品には以下が含まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対象サイト及び優先セクターの選択など、事業の対象範囲と内容を検証する戦略ワークショップの報告書</li> <li>・ ラボの成果物として、モデルシート</li> <li>・ ステークホルダーリスト（参加者の選択と招待状の発送）</li> <li>・ 業務計画（ロードマップとマイルストーン）</li> <li>・ ロードショーにおいて使用する事業の発表資料（広報活動）</li> </ul>
ロードショー	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) アグロポールでの操業に関心を持つ可能性が高い産業界のプレイヤーを動員することを目的としたもの。成果物は特に想定されていない。</li> <li>2) 本プロセスと並行して、「ラボ」実施の前提となる詳細計画策定調査（F/S 調査）が実施される。</li> </ol>
ラボ	<p>構造化調査において最も重要なプロセスであり、事業実施にあたって必要となるすべての成果物を作成するため、全てのステークホルダーを集めた、以下の活動を含む 5～6 週間のワークショップを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アグロポールに介入する民間プロジェクトが特定、優先順位が付けられ、その推進のため、専門組織による支援が特定される。</li> </ul>



プロセス	内容
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間アクターのニーズが特定され、資金計画策定のために州に提示される。</li> <li>・ 金融機関及びドナーは、プロジェクトリーダーとの意見交換と、プロジェクト実施段階における民間と政府への支援を検討する。</li> <li>・ 事業実施へ向けた技術的・財政的コミットメントを得るため、政府高官も動員する。</li> </ul> 成果品には以下が含まれる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 作業進捗を報告する週報</li> <li>・ 中期時点の概要報告書</li> <li>・ 詳細な実施計画、ガバナンスモデル、予算、マイルストーン、重要業績評価指標 (KPI) を含む最終報告書</li> <li>・ 民間プロジェクトの概要と詳細なビジネスプランのリスト</li> </ul>
オープンデー (JPO)	住民および関係するステークホルダーとラボの作業結果を共有し、事業実施にあたっての公的機関のコミットメントを表明するために実施される。成果品には以下が含まれる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ JPO の議題、スピーチ、招待状、プレスリリース</li> <li>・ パネルや展示会のデザインと設置</li> <li>・ ポスターの印刷</li> <li>・ JPO の最終報告書</li> </ul>

出典：調査団作成

## 2.3 関連省庁・各種ステークホルダー

### (1) 関連省庁

プレラボの調査および聞き取りから把握された主な北部アグロポール開発の関連省庁は下表のとおりである。

表 2.3.1 北部アグロポール開発関連省庁

国レベル	地域レベル
大統領府 PSE 推進機関 (BOS)、 産業開発・中小産業省 (MDIPMI) 農業・農村施設省 (MAER) 畜産省 (MEPA) 水産海洋経済省 (MPEM) セネガル国営水道公社 (SONES) セネガル国立電力会社 (SENELEC) 農業ハブ開発運営委員会 (COFIL) 国立人口統計局 (ANSD) 商工会議所 (Chambre de Commerce) 政府戦略投資基金 (FONSIS) 投資促進庁 (APIX) 中小企業開発育成庁 (ADEPME) セネガル農業研究所 (ISRA) セネガル食品技術研究所 (ITA)	州知事 (Gouverneur) 県知事 (Préfet) セネガル川デルタ・セネガル川ファレメ流域灌漑整備開発公社 (SEAD) 州農村開発局 (DRDR) 県農業事務所 (SDDR) 商工会議所 (Chambre de Commerce et d'Agriculture) 水産畜産局 (Service déconcentrés de la pêche et de l'élevage) 県議会 (Conseil Départemental)

出典：プレラボ調査結果および聞き取りをもとに調査団作成

アグロポール構想は、MDIPMI が実施機関として全体の調整を行っており、北部アグロポール開発についても、MDIPMI に配置されているナショナルコーディネーターが関連省庁・ドナーおよび民間セクターを含めた全体調整を担当している。また、2.2 にて詳述した構造化調査については、BOS が主導する形で進められている。

その他、MAER、MEPA および MPEM といった関連省庁は、対象となる農畜水産物それぞれの生産・加工・流通面等、各関連省庁が管轄する分野における技術的支援を行っている。

## (2) ドナー

現時点で把握されている北部アグロポールへの関心を示しているドナーは以下のとおり。

表 2.3.2 北部アグロポール開発関連ドナー

ドナー	関心状況
アフリカ開発銀行 (AfDB)	メインドナー (450 億 FCFA の支援を予定)。
欧州投資銀行 (EIB)	320 億 FCFA の支援を予定。
国際連合工業開発機関 (UNIDO)	F/S の実施支援を行う。
アフリカ経済開発のためのアラブ銀行 (BADEA)	関心あり。
石油輸出国機構 (OPEC)	関心あり。

出典： AfDB への聞き取りをもとに調査団作成

## (3) 民間セクター

プレラボ調査、第 3 章で詳述する「ニーズ確認のためのワークショップ」および「本邦企業への意向調査」の結果、以下のような民間セクターが北部アグロポール開発へ関心を示していると考えられる。

表 2.3.3 北部アグロポール開発に関心を示している民間セクター

調査内容	セクター／業種 (対象州)	参加／回答数
プレラボ調査参加民間セクター (セネガル国内対象)	園芸作物 (サンルイ州)	6
	園芸作物 (ルーガ州)	4
	園芸作物 (マタム州)	1
	穀類 (サンルイ州)	6
	穀類 (ルーガ州)	3
	穀類 (マタム州)	2
	畜産物 (サンルイ州)	6
	畜産物 (ルーガ州)	8
	畜産物 (マタム州)	7
	水産物 (サンルイ州)	6
	水産物 (ルーガ州)	4
	水産物 (マタム州)	5
ニーズ確認のためのワークショップ参加 民間セクター (セネガル国内対象)	園芸作物 (サンルイ州)	5
	園芸作物 (ルーガ州)	1
	園芸作物 (マタム州)	1
	穀類 (サンルイ州)	2
	穀類 (ルーガ州)	2
	穀類 (マタム州)	2
	畜産物 (サンルイ州)	2
	畜産物 (ルーガ州)	6
	畜産物 (マタム州)	2
	水産物 (サンルイ州)	3
	水産物 (ルーガ州)	2
	水産物 (マタム州)	2
本邦企業への意向調査 (本邦企業対象)	製造業	5
	建設業	1
	卸売業、小売業	4
	運輸業、郵便業	1
	学術研究、専門・技術サービス業	1
	教育、学習支援業	1
	金融業、保険業	1

出典： プレラボ調査結果等をもとに調査団作成

#### (4) 各種ステークホルダーの役割・期待と課題

(1)～(3)に示したとおり、北部アグロポール開発に関与するステークホルダーは多岐にわたる。また、4.2.3にて詳述するとおり、アグロポールの運営・維持、官民連携事業の実施、テナント・倉庫・土地といったサービスは、FONSIS と民間企業によって出資される官民共同会社 (SCE) が提供することとなると想定されている。

以上を踏まえ、現時点で想定される、北部アグロポール開発に関与するステークホルダーに対する役割・期待を下表のとおり整理した。

**表 2.3.4 北部アグロポールに関与するステークホルダーの役割・期待 (案)**

セクター	代表的ステークホルダー	役割・期待
民間セクター	(3)参照。 セネガル国内企業 海外企業・本邦企業	アグロポールでの事業検討・事業実施、投資、運営への参画
官民連携セクター	官民共同会社 (SCE)	北部アグロポール運営に関連する SCE 組織体制の整備、北部アグロポール事業の全体運営、参入企業の募集・広報、参入企業への情報提供・事業実施支援、ビジネスインキュベーション機能の発揮、拠点インフラの維持管理
公共セクター (直接)	(1)参照。 産業開発・中小産業省 (MDIPMI) 農業ハブ開発運営委員会 (COPIL) 大統領府 PSE 推進機関 (BOS) 農業・農村施設省 (MAER) 政府戦略投資基金 (FONSIS) 投資促進庁 (APIX) など	資金提供、インフラ整備、優遇措置の提供、許認可手続き等支援、ビジネス環境整備、ビジネスインキュベーション機能の発揮、法制度等に関する情報提供、技術支援、モニタリング
公共セクター (関連)	(1)参照。 アグロポール事業と間接的に関連するセネガル公共機関	関連する法制度等の整備、関連するインフラの整備
ドナー機関	(2)参照。 アフリカ開発銀行 (AfDB) 欧州投資銀行 (EIB) 国際連合工業開発機関 (UNIDO) アフリカ経済開発のためのアラブ銀行 (BADEA) 石油輸出国機構 (OPEC) など	資金提供、技術支援、関連するプロジェクト等に関する情報提供

出典：調査団作成

また、上表を踏まえ、以下の点が北部アグロポール開発実施における各ステークホルダーの課題・留意点であると現時点では想定しており、4.2.3 節に示す「法制度・運営管理体制にかかる F/S 実施上の留意点」と合わせ、F/S 調査の中で検討することが求められる。

- ✓ 全体のコーディネーションを担当する COPIL の立案する戦略が一貫したものとなっているか。
- ✓ プロジェクト実施ユニット (PIU) をはじめとする公共セクターが過度に SCE 及び参入民間企業を規制する体制となっていないか。
- ✓ PIU を中心として、アグロポール開発に間接的に関与する公共機関 (関連法制度、インフラ等を担う組織) とのコーディネーションが円滑にできる体制となっているか。
- ✓ 民間セクターと SCE の役割分担、SCE と公共セクターの役割分担が明確であるか。特に、アグロポール開発への投資にかかる責任分担・利益配分について検討・提案することが求められる。

- ✓ 各ステークホルダー間のリスク分担が明確であるか。
- ✓ 各ステークホルダー間での紛争発生時の調整・解決のメカニズムが考慮されているか。
- ✓ 各ステークホルダー間での情報共有を促進する仕組みがあるか。

## 2.4 アグロポール構想の進捗状況

2.1.1 に示したとおり、PSE ではアグロポールは3 拠点（北部・中央部・南部）に整備されることとなっているが、現在は、以下の5 拠点での整備がセネガル政府により計画されている。

表 2.4.1 アグロポール開発拠点

拠点	対象州
北部アグロポール	ルーガ州、サンレイ州、マタム州
中部アグロポール	ジュルベル州、ファティック州、カフリン州、カオラック州
南部アグロポール	コルダ州、セジュー州、ジガンシヨール州
東部アグロポール	タンバクンダ州、ケドゥグ州
西部アグロポール	ティエス州

出典：調査団作成

2021 年 10 月時点での各アグロポール構想の進捗状況は以下のとおり。

表 2.4.2 アグロポール構想の進捗状況

アグロポール構想	進捗
北部アグロポール	<p>現況：F/S 調査実施準備（2022 年初頭 F/S 調査開始予定）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ JICA セネガル事務所が雇用したコンサルタントにより、「ブレラボ」のプロセスに相当する事前調査が 2021 年 3 月に実施され、F/S の TOR についてもレビューが行われた。その後、AfDB と UNIDO の間で F/S 調査実施にかかる協議が続き、更に AfDB から UNIDO への資金送金にかかる問題解決に時間を要した結果、2021 年 10 月時点で F/S 調査は開始されていない。</li> <li>✓ 2021 年 11 月に実施した MDIPMI への聞き取りによれば、上述した資金送金にかかる問題は既に解決済みであり、F/S 調査は 2022 年初頭に UNIDO により開始予定、とのことである。現時点で、AfDB（450 億 FCFA）および EIB（320 億 FCFA）が支援を予定しており、BADEA や OPEC も興味を示している。</li> <li>✓ 一方、ファスゴム（Fass Ngom）に、スペイン開発庁の支援を受けて MAER が 2014 年に建設した倉庫・加工施設を、アグロポール構想の一部として活用する計画がある。具体的には、①上記 F/S 調査および設計・施工期間中にパイロットケースとしてモデル構築等に活用する、②様々な課題を解決した後、将来的には北部アグロポール構想の一部に組み込む、といったことが検討されている。</li> </ul>
中部アグロポール	<p>現況：事業実施準備（計画最終化、工事業者等調達準備）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ F/S 調査が終了した段階であり、ファティック（Fatick）およびソコヌ（Sokone）の地域モジュールについては、建設工事のための入札図書も作成されている。中央（1 か所）および地域モジュール（4 か所）の場所は特定されているが、プラットフォーム（15 か所）についてはまだ特定されていない。</li> <li>✓ 中部アグロポール構想を支援するドナーは、AfDB、EIB およびベルギー開発庁（Enabel）であり、ドナー支援を含む公共投資で 1,150 億 FCFA、民間投資で 460 億 FCFA の投資が予定されている。</li> </ul>
南部アグロポール	<p>現況：事業実施準備（工事業者等調達／支援機関との覚書、早期の工事開始が期待）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ アデアン中央モジュール、セジュー・コルダ・ジガンシヨール地域モジュールの建設にかかる工事業者およびコンサルタント調達が進んでおり、2021 年中の建設工事開始が期待されている。</li> <li>✓ また、Institute of Food Technology、Office of Upgrading、Senegalese Institute of Agricultural Research、といった組織とのパートナーシップ合意も、2021 年 6 月～8 月にかけて締結されている。</li> </ul>

アグロポール構想	進捗
東部アグロポール	<p>現況：事業具現化へ向けた調整段階（F/S 実施へ向けた調整）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2020 年 12 月 31 日の大統領発表により追加された。</li> <li>✓ 現在 F/S の実施へ向けたドナー等の調整を行っている。</li> </ul>
西部アグロポール	<p>現況：構想段階（事前調査など）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 戦略的環境社会配慮にかかる調査が行われた。</li> <li>✓ 今後 F/S の実施へ向けた調整等が行われるものと推察される。</li> </ul>

出典：調査団作成

## 第3章 北部アグロポール開発に係るステークホルダーの開発ニーズの確認

### 3.1 北部アグロポール開発に係るニーズ確認のためのワークショップの開催

#### 3.1.1 目的

2.3 で述べたような、北部アグロポール開発の関連省庁や民間セクターによって構成されるステークホルダーに対して、①2021年3月に JICA セネガル事務所が雇用したコンサルタントによって行われた事前調査の結果を共有し、北部アグロポール開発のイメージを再確認すること、②北部アグロポール開発に関するニーズや意向を確認・調査すること、③確認されたニーズ・意向を整理・分析し、UNIDO による F/S 調査および合意形成ワークショップ実施の際の参考資料とすること、を目的に「北部アグロポール開発に係るニーズ確認のためのワークショップ」(以下、ニーズ確認 WS) を開催した。

#### 3.1.2 概要

##### (1) 準備作業（アンケート調査の実施）

ニーズ確認 WS での効率的・効果的な議論を促すことを目的に、ワークショップの開催に先立ち、招聘者に対して以下の内容の質問票を用いたアンケート調査を実施した。

- 質問 1： 北部アグロポールへの現時点での進出可能性  
 質問 2： 進出したいビジネスの内容（本情報を JICA 調査団に共有することに問題がない場合）  
 質問 3： 当該地域を選んだ理由（同上）  
 質問 4： 進出に向けて障害となっている（なる可能性のある）事項  
 質問 5： 望ましい操業開始時期  
 質問 6 (1)： 希望するインフラ整備の内容（種類、規模、仕様等）  
 質問 6 (2)： 希望する提供サービス内容（ワンストップ・サービス、技術研修・研究開発サービス等）  
 質問 7： 法制度・運営体制等に係る要望

ニーズ確認 WS 招聘者は、上述した JICA 事前調査（プレラボ）に参加したステークホルダーのリストをもとに選定し、招聘者に対し招待状および質問票を以下のとおり配布・回答を得た。

表 3.1.1 ニーズ確認 WS 質問票配布数および回答数

対象州	セクター／業種	配布数	回答数*
サンルイ州	園芸作物（玉ねぎ、トマト、チリ、ポテト、他）	6	5
	穀物（コメ、加工、他、トマト含む）	6	3
	畜産・畜産加工（牛乳、牧畜、精肉、養鶏）	6	3
	水産・養殖	7	3
	合計	25	14
ルーガ州	園芸作物	4	4
	穀物	3	2
	畜産・畜産加工	8	8 (10)
	水産・養殖	4	1
	金融	0	(1)
	合計	19	15 (17)

対象州	セクター／業種	配布数	回答数*
マタム州	園芸作物	1	1 (3)
	穀物	2	2 (3)
	畜産・畜産加工	8	4
	水産・養殖	5	4
	合計	16	11 (14)
対象3州	園芸作物	11	10 (12)
	穀物	11	7 (8)
	畜産・畜産加工	22	15 (17)
	水産・養殖	16	8
	金融	0	(1)
	総計	60	40 (46)

注\*： 同じ配布先から複数者の回答があったと判断される（配布数を上回る）ものは、一つの回答としている。() は複数回答を加味した場合の回答数を表している。

出典： 調査団作成

各質問に対する主な回答は以下のとおりである。

表 3.1.2 ニーズ確認 WS 事前アンケート調査結果

対象州	セクター／業種	調査結果
<b>質問1： 北部アグロポールへの現時点での進出可能性</b>		
サンルイ州	-	全ての回答で、可能性あり、となっている
ルーガ州	-	全ての回答で、可能性あり、となっている
マタム州	-	全ての回答で、可能性あり、となっている
<b>質問2： 進出したいビジネスの内容（本情報を JICA 調査団に共有することに問題がない場合）</b>		
サンルイ州	園芸作物	玉ねぎ、トマト、ポテトにかかる生産、貯蔵、加工、マーケティング
	穀物	コメの貯蔵、加工、マーケティングおよび投入財の共同供給
	畜産・畜産加工	家畜の購入・精肉販売、牛乳の生産・集荷・販売、養鶏の生産・販売
	水産・養殖	内水面養殖とマーケティング
ルーガ州	園芸作物	玉ねぎ、ポテト、果物、にかかる生産、加工、流通。若者の雇用創出
	穀物	カウピー、飼料作物の生産、加工、流通
	畜産・畜産加工	集約的牧畜、牧畜、乳製品、精肉、養鶏、飼料作物、革製品
	水産・養殖	加工
	金融	融資
マタム州	園芸作物	玉ねぎ等の生産、貯蔵、加工、流通
	穀物	コメ、ミレット、豆、ソルガムの開発、生産、貯蔵、輸送、加工、流通
	畜産・畜産加工	牧畜、養鶏、乳製品生産・加工、飼料作物
	水産・養殖	内水面養殖（生産・貯蔵・流通）
<b>質問3： 当該地域を選んだ理由（同上）</b>		
サンルイ州	園芸作物	天候条件、水資源、労働者確保における優位性
	穀物	コメ栽培に適した環境（天候、水資源）
	畜産・畜産加工	天候・環境が適している。需要がある。
	水産・養殖	河川・水路へのアクセス。天候条件。
ルーガ州	園芸作物	アクセス、天候条件、水質。既に当該地域で活動している。
	穀物	既に当該地域で活動している。
	畜産・畜産加工	ポテンシャルが高い。既に当該地域で活動している。
	水産・養殖	ルーガへのアクセス
	金融	既に当該地域で活動している。
マタム州	園芸作物	消費地へのアクセス。土壌・土地資源環境。既に当該地域で活動中。
	穀物	既に当該地域で活動している。コメのポテンシャル高い。
	畜産・畜産加工	既に当該地域で活動している。畜産のポテンシャル高い。
	水産・養殖	水資源の豊富さ。地域内需要に対する供給不足。既に当該地域で活動中。

対象州	セクター/業種	調査結果
<b>質問 4: 進出に向けて障害となっている(なる可能性のある)事項</b>		
サンルイ州	園芸作物	品質、資金、投入財、倉庫(貯蔵)、マーケティングにかかる問題
	穀物	資金、投入財、倉庫(貯蔵)、マーケティング、関係者間の連携不足の問題
	畜産・畜産加工	輸送、倉庫(貯蔵)、マーケティング、関係者間の連携不足、疫病の問題
	水産・養殖	資金、輸送、保存、農薬等による汚染、投入財の高騰の問題
ルーガ州	園芸作物	灌漑(ドリップ灌漑)、フェンス、輸送手段、冷蔵室、加工施設、土地資源および開発の品質、トレーニングにかかる問題
	穀物	資金、輸送(集荷)にかかる問題
	畜産・畜産加工	資金、土地、餌代、飼料作物、加工施設、水飲み場、疫病、盗難、生乳の集荷(輸送)・保存・生産、にかかる問題
	水産・養殖	ボート、加工施設、マーケティング、道路状況、燃料費にかかる問題
マタム州	園芸作物	関係者間の合意事項の確実な実施。貯蔵施設。
	穀物	種子、資金
	畜産・畜産加工	盗難、餌代、飼料作物、屠畜場、電気代、牛乳の品質・量にかかる問題
	水産・養殖	資金、投入財、材料、道具、輸送、加工にかかる問題
<b>質問 5: 望ましい操業開始時期</b>		
サンルイ州	-	全ての回答で、2021 年末～2022 年初頭の操業開始、が望まれている
ルーガ州	-	全ての回答で、2022 年 9 月までの操業開始、が望まれている
マタム州	-	全ての回答で、早期の操業開始(直ぐまたは 2022 年中)、が望まれている
<b>質問 6 (1): 希望するインフラ整備の内容(種類、規模、仕様等)</b>		
サンルイ州	園芸作物	冷蔵室、冷蔵車、灌漑施設、農業機械、加工施設、倉庫(貯蔵)
	穀物	倉庫、生産地における粃購入基地、粃水分計・洗浄機、投入財供給基地
	畜産・畜産加工	トラック、生乳集荷・加工拠点、家畜の水分・餌・糞供給
	水産・養殖	ため池、養殖場、餌精製、冷蔵車、市場へのアクセス
ルーガ州	園芸作物	耕作地、倉庫、処理施設、加工施設、マーケット
	穀物	倉庫、加工施設、輸送手段
	畜産・畜産加工	屠畜場、加工施設、倉庫、冷蔵室・冷蔵車、革製品加工施設・展示場、飼料作物耕作地、牛乳工場、マーケット
	水産・養殖	倉庫、加工施設、マーケティング
マタム州	園芸作物	倉庫、種子生産センター、会議室・事務所、灌漑開発、太陽光発電
	穀物	倉庫、加工機材、農業機械、事務所・会議室
	畜産・畜産加工	乳製品工場、飼料作物耕作地、太陽光発電、加工施設
	水産・養殖	ため池、漁場、ケージ、輸送手段(冷蔵車)、餌生産施設、倉庫、加工施設
<b>質問 6 (2): 希望する提供サービス内容(ワンストップ・サービス、技術研修・研究開発サービス等)</b>		
サンルイ州	-	全ての回答で、生産面・組織運営管理・施設/機材維持管理等にかかる技術訓練、が望まれている。
ルーガ州	園芸作物	技術訓練・研修、研究開発(生産・貯蔵・加工・輸送、等)
	穀物	技術訓練・研修、研究開発(生産・貯蔵・加工・輸送、等)
	畜産・畜産加工	技術訓練、研究開発(疾病、ワクチン、乳製品加工、加工・流通等)
	水産・養殖	技術訓練・研修
マタム州	園芸作物	技術訓練・研修(新品種・加工・組織強化、等)
	穀物	技術訓練・研修(技術、組織、等)、資金融資にかかるサービス
	畜産・畜産加工	技術訓練・研修(乳製品加工、衛生、若者、流通、等)
	水産・養殖	技術訓練・研修(餌、生産、組織、等)、
<b>質問 7: 法制度・運営体制等に係る要望</b>		
サンルイ州	-	主に「価格の設定・統制」や「関係者間の連携」にかかる要望がある。
ルーガ州	-	「価格の設定・統制」「関係者の合意形成」「資金融資を受けやすい体制」「責任・役割の明確化」「政治利用の排除」といった意見が出ている。
マタム州	-	「責任・役割の明確化」「関係者の合意形成」「専門家の助言」など。

出典: 調査団作成



## (2) ニーズ確認 WS の開催

ニーズ確認 WS は、以下のスケジュールおよび議事次第に基づき、COVID-19 の影響を考慮して、全てオンライン形式で開催した。使用した発表資料（JICA 事前調査結果）は別添 3.1.1 のとおりである。

**表 3.1.3 ニーズ確認 WS 概要**

開催日	対象州	議事次第
10月21日（木）	ルーガ州	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 開催目的の説明（JICA 調査団）</li> <li>- JICA 事前調査結果の共有（JICA 調査団）</li> <li>- アンケート調査結果発表（JICA 調査団）</li> <li>- アンケート調査結果に対する質疑応答（参加者全員）</li> <li>- ステークホルダーのニーズにかかる自由討論（参加者全員）</li> </ul>
10月22日（金）	サンルイ州	
10月25日（月）	マタム州	
10月27日（水）	フィードバック WS （全体まとめ）	<ul style="list-style-type: none"> <li>- JICA セネガル事務所挨拶</li> <li>- ニーズ確認 WS 趣旨説明（JICA 調査団）</li> <li>- 各州アンケート調査および WS 結果共有（JICA 調査団）</li> <li>- ステークホルダーのニーズにかかる自由討論（参加者全員）</li> </ul>

出典：調査団作成

各ワークショップの出席者数、参加セクターは下表のとおりである。

**表 3.1.4 ニーズ確認 WS 参加者数および参加セクター**

開催日	対象州	出席者数*	関係セクター
10月21日（木）	ルーガ州	30名	金融、農作物加工（落花生、カウピー）、皮革、牧畜、農業、地方開発事務所、政府関係
10月22日（金）	サンルイ州	25名	農作物、牧畜（精肉）、漁業、農産物（トマト）、稲作協会、地方開発局、政府関係
10月25日（月）	マタム州	18名	農作物、牧畜、穀物、農業（稲作）、政府関係、ドナー関係
10月27日（水）	フィードバック WS （全体まとめ）	35名	農作物（トマト）、農作物、漁業、稲作協会、牧畜、養鶏、地方開発局、政府関係

注\*：出席者数は調査団関係者も含む。

出典：調査団作成

### 3.1.3 ニーズ確認のためのワークショップ結果

3.1.2 に示したニーズ確認 WS において確認された、北部アグロポール開発にかかるステークホルダーの主なニーズ・意向は下表のとおりである。

**表 3.1.5 ニーズ確認 WS にて確認された主なニーズ**

対象州	主なニーズ
サンルイ州	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 水産物の流通、保冷施設、養殖用稚魚生産施設の整備</li> <li>- 農産物用加工施設の整備、貯蔵施設の整備</li> <li>- 粃貯蔵庫の整備、粃の回収と品質管理にかかる関係者の能力強化</li> </ul>
ルーガ州	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 大生産者と中小生産者が共存共栄できる仕組み</li> <li>- 生産量増大と作業量（効率性）改善につながる近代的技術のアグロポール開発を通じた会得</li> <li>- 換金作物（玉ねぎ、その他）の流通網での損失ロスを防ぐ貯蔵庫や加工施設の整備</li> <li>- 家畜の水飲み場の整備や、精肉、乳製品の保管設備の改善</li> <li>- 養殖用稚魚の生産施設の建設</li> </ul>
マタム州	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 水産業従事者へのトレーニング、養殖用稚魚施設の整備</li> <li>- コメ栽培のための灌漑地区整備と機械化の推進</li> <li>- 過剰に生産された生乳の加工技術</li> <li>- コメ、玉ねぎ、精肉に集中した投資促進</li> </ul>

出典：調査団作成

ニーズ確認 WS および事前に実施したアンケート調査により、北部アグロポール開発に関心を有する多くの業種のステークホルダーのニーズ・要望が把握できた。ニーズ確認 WS の議事録を別添 3.1.2～3.1.5 に、アンケート調査の集計表を別添 3.1.6～3.1.8 に示す。今後実施される F/S 調査では、上記のとおり確認されたステークホルダーのニーズ・要望を十分に考慮に入れた開発計画を策定することが求められるとともに、先行する中部・南部のアグロポール開発にかかるステークホルダーとの情報交換の場を持つことで、今回確認できたニーズ・要望の現実性・将来性等更なる有用な情報を得ることができるものと考えられる。

### 3.1.4 ワークショップ参加者のニーズ・意向分析

対象 3 州のステークホルダーを集めて実施されたニーズ確認 WS にて確認されたニーズや意向の中から、主に施設や農場整備に関連する内容を農業・畜産・水産のセクター毎に整理し、ニーズや意向に対する現状分析を行った。分析の際には、以下のような資料・情報を参考にした。

- ✓ 対象 3 州の各県で策定された最新の 5 か年開発計画
- ✓ セネガル政府の国立人口統計局 (Agence National de la Statistique et de la Démographique) が取り纏めた対象各州の 2019 年の経済・社会状況
- ✓ セネガル川流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト (PAPRIZ2) の中で、2018 年に策定されたマスタープラン
- ✓ 現地での調査団員による関係者への聞き取りおよび現場踏査

現状分析の結果を州ごとに以下に示す。現状分析の結果、ニーズ確認 WS にて確認されたニーズ・意向は、現時点で確認される現状と概ね一致していることが確認された。

今後の F/S 調査において、北部アグロポール開発の中で対象とすべき農畜水産物や必要な施設・付随するサービス等を検討する上で、これらの情報は有用であり、F/S 調査ではニーズ確認 WS にて確認されたニーズ・意向を十分に考慮に入れた開発計画を策定することが求められる。

表 3.1.6 サンプル州ワークショップ参加者のニーズ・意向分析

セクター	参加者のニーズ・意向	現状分析
稲作	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 粃倉庫の増設。</li> <li>- コメのマーケティングに必要な資金へのアクセス改善。</li> <li>- 精米過程において発生する米ぬかの有効利用の検討。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ダガナ県およびポドール県には、2017年時点で295の粃倉庫が存在するが、両県で収穫されるコメの必要容量を満たしてはならず、収穫した粃の一部は直ちに精米する必要がある。</li> <li>- 同流域においては、精米施設の増設よりも、粃貯蔵施設の整備が望ましい。</li> <li>- 米ぬかは、漁業用飼料の材料になる可能性あり。</li> </ul>
稲作以外の農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>- アグロポールへの参画にあたっての生産者間の協同。</li> <li>- トマトの貯蔵・保冷施設の整備。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- セネガル川流域では、灌漑地区において既に多数の生産者組合が組織されており、アグロポールへの参画を目的とした協同態勢づくりは難しくないと考えられる。</li> <li>- サンプル州の開発計画には、農産物の貯蔵施設不足が挙げられており、コミュニティと投資家との連携促進が対策のひとつとされている。</li> </ul>
畜産	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 家畜飼料の処理施設の整備。</li> <li>- 家禽セクターの強化 (技術支援、バリューチェーン構築、等)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 州全体で牛・羊・ヤギなどの家畜頭数は増頭傾向にあり、食肉・乳製品加工などの処理施設も増加している。</li> <li>- 灌漑施設を利用した集約的な飼料生産・貯蔵が可能である。特にポドール州のワロ (Walo) 地区では、稲ワラ、干し草、作物残渣などの利用可能性があり、安価な地域資源と副産物を利用した、自給的</li> </ul>

セクター	参加者のニーズ・意向	現状分析
		<p>な TMR(Total Mixed Ration : 混合飼料)センターの建設が望まれている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ブロイラー・卵用鶏などの養鶏産業は、飼料効率の良さなどの観点から拡大が期待されている。</li> <li>- バリューチェーンに基づき川下から川上へと、対策にかかる比重を相対的に高めていくことが求められる。</li> </ul>
水産	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 飼料製造施設、保冷輸送車の導入。</li> <li>- 養殖用稚魚の育成施設、養殖施設の整備。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- サンルイ県では、冷凍施設の不適切な管理が問題となっている。</li> <li>- ポドル県では、養殖池の損壊や、稚魚の乱獲が問題となっており、同県の開発計画では、特定の地域における養殖の促進や、漁業関係者への技術的なトレーニング、水産インフラの整備等が必要とされている。</li> </ul>

出典：サンルイ州2 県の開発計画、国立人口統計局資料、セネガル川流域マスタープランを基に調査団作成

表 3.1.7 ルーガ州ワークショップ参加者のニーズ・意向分析

セクター	参加者のニーズ・意向	現状分析
農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 貯蔵施設の不足から、玉ねぎの生産ロスが多い。貯蔵倉庫、保冷庫の設置や、近代的な市場をルーガ県レオナ (Leona) とポトゥ (Potou) に整備する必要がある。</li> <li>- ジャガイモ、ニンジンの生産においても、同様の課題がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ケベメール県 (Kebemer) では収穫物を市場に輸送する際の損失 (品質劣化含む) が多く、製品価格の下落にもつながっている。</li> <li>- ルーガ県の開発計画では、農作物の貯蔵施設の整備が予定されている。想定予算は1 棟 1,000 万円と見込まれる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 耕作可能な土地へのアクセスが問題になっており、生産量を増やすために行政の対応が望まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ルーガ県では、耕作地の不足や、行政による土地売却の遅さが問題となっており、土地へのアクセスをめぐる競争が生じている。</li> <li>- ケベメール県では、土地の不毛さ (肥沃度の低さ) や、水資源の確保の困難さにより、耕作に不向きな土地が多い。</li> </ul>
畜産	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 食肉・乳製品のバリューチェーン整備が求められており、冷蔵貯蔵施設が必要。</li> <li>- 家畜飼料の確保、貯蔵施設が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 牛の盗難、病気の蔓延など家畜生産における懸念事項があるが、食肉、生乳・乳製品、皮・皮革製品など畜産物に対する需要は増している。</li> <li>- ルーガ県では、落花生の搾油工場の集積があり、それら工場からの残渣 (半製品) の飼料化の可能性があるため、飼料貯蔵倉庫の整備や輸送手段の改善などが望まれる。貯蔵倉庫の想定予算は、100-150 万円である。</li> </ul>
水産	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 内水面漁業の開発。</li> <li>- 養殖関連施設 (池、生簀等) や、飼料製造施設の整備。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2019 年の同州の漁獲量は、沿岸漁業が 2,470.59 ton で、全漁獲量 (2,932.69 ton) の 84%を占める。</li> <li>- 内水面漁業はルーガ県のギエール湖で主に行われている。</li> <li>- ケベメール県とルーガ県に冷蔵施設や製氷工場があるが、貯蔵容量や製造能力は十分ではなく、ティエス (Thies) 州のティエス県やサンルイ州のサンルイ県の施設に大きく依存している状況である。</li> <li>- ルーガ県の開発計画では、沿岸のポトゥ (Potou) から内陸のレオナ (Leona) を通り、ルーガ市に至る 30 km の道路建設が提案されている。</li> <li>- ケベメール県の開発計画では、4 つの内水面養殖場整備が計画されている。</li> </ul>

出典：ルーガ州3 県の開発計画、国立人口統計局資料を基に調査団作成

表 3.1.8 マタム州ワークショップ参加者のニーズ・意向分析

セクター	参加者のニーズ・意向	現状分析
稲作	- 粃貯蔵施設の増設。	- マタム県には、2017年時点で67の粃倉庫が存在するが、同県で収穫されるコメの必要容量を満たしてはならず、収穫した粃の一部は直ちに精米する必要がある。
稲作以外の農業	- 玉ねぎや穀物の貯蔵・加工施設の整備。 - マタム州農業開発計画の中で掲げられている SIPA (Sociétés d'intensification de la production agricole: 若者の域外流出を防ぐための農産業を通じた雇用創出) の枠組みの中での、地方での複数の市場整備。	- マタム県の開発計画では、玉ねぎの乾燥施設が必要とされている。 - カネル県 (Kanel) の開発計画では、農産物のマーケティング強化のため、商業部門の集約化が必要とされている。
畜産	- 飼料の安定確保は重要課題のひとつ。 - 乳製品の貯蔵、加工施設の整備。 - 家畜用の水の安定確保。 - 家畜の繁殖技術訓練 (OJT 含む) 場整備。 - 家禽セクターへの支援。	- 広大な自然草地での粗放的な放牧形態における給水ポイントの安定化、灌漑農業生産との統合、農産物残渣を利用した補助飼料など、生産基盤の強化が必要である。 - 半集約的な拠点開発による乳製品加工ユニットや、近代的な食肉処理施設、小規模乳製品加工施設の充実が求められる。小規模な乳製品加工ユニットの想定予算は、100-200万円。 - 家畜群の健康管理、疫病蔓延防止、生産性向上のため、人工授精の促進が必要である。 - カネル県の開発計画では、厳しい気候条件下での効果的な家禽セクター支援として、熱緩和策 (微気候) の実施が挙げられている。
水産	- 稚魚の育成施設、養魚池、飼料製造施設の整備。	- マタム州は全国的にも魚の消費量が多い地域だが、水産資源の活用は十分ではなく、年間の水揚げ高は2,700 tonにとどまっている。 - 州内の需要には、サンルイやルーガを含む他地域からの流通にも頼っている。2019年のマタム県とカネル県の年間消費量合計は3,271 tonであった。 - 同県オロソギ (Ouro sogui) での漁獲物流通量は増えており、OMVS (Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal: セネガル川流域開発機構) の支援で新たな農産物市場を整備し、現在使われている市場を魚専用とする計画がある。 - 他方、課題はインフラ整備で、特に製氷施設が圧倒的に不足しており、域内消費 (マタム⇒オロソギ⇒内陸部) および域外からの供給 (例: サンルイ⇒オロソギ⇒マタム州内) とともに鮮度の確保が大きな課題となっている。マタム県に KOICA (韓国国際協力団) の支援で建設されたミニマーケットの製氷施設 (3 ton レベル) があるが、まだ稼働していない。

出典: マタム州3県の開発計画、国立人口統計局資料、現地での聞き取りを基に調査団作成

## 3.2 本邦企業のアグロポールへの進出可能性の確認

### 3.2.1 意向調査方法

本邦企業の北部アグロポールへの進出または運営への参画に係る意向・ニーズの把握及び進出に対して障壁となっている事項の把握を目的とし、本邦企業の北部アグロポールへの進出または運営への参画に係る意向調査を行った。意向調査の概要は次表に示すとおりである。

**表 3.2.1 本邦企業の北部アグロポールへの進出または運営への参画に係る意向調査の概要**

調査目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 本邦企業の北部アグロポールへの進出または運営への参画に係る意向・ニーズの把握</li> <li>▶ 本邦企業の北部アグロポールへの進出に対して障壁となっている事項の把握</li> </ul>
調査対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ JICA 食と農の協働プラットフォーム (JiPFA) に加盟する 246 の民間企業・団体・大学等</li> <li>▶ 2020 年 2 月にセ国で開催された外務省アフリカ貿易・投資促進合同ミッションに参加した 17 社の民間企業</li> </ul>
調査方法	▶ Google Form を用いて作成した質問票 (別添 3.2) 及び北部アグロポール開発に係る概要資料を、JiPFA メーリングリスト及び、外務省ミッション参加企業へ送付した。
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 回答企業の概要 (従業員数、事業内容等)</li> <li>▶ 西アフリカ諸国及びセ国でのビジネス実施経験の有無 (ビジネス実施国・地域、ビジネスの内容、ビジネス実施時期等)</li> <li>▶ 北部アグロポール開発について (アグロポールへの進出または運営への参画の関心の有無、進出について障壁となっている、あるいは障壁となる可能性のある事項、北部アグロポール計画で整備されていれば進出を検討するサービス・インフラ設備・法制度等)</li> </ul>

出典：調査団作成

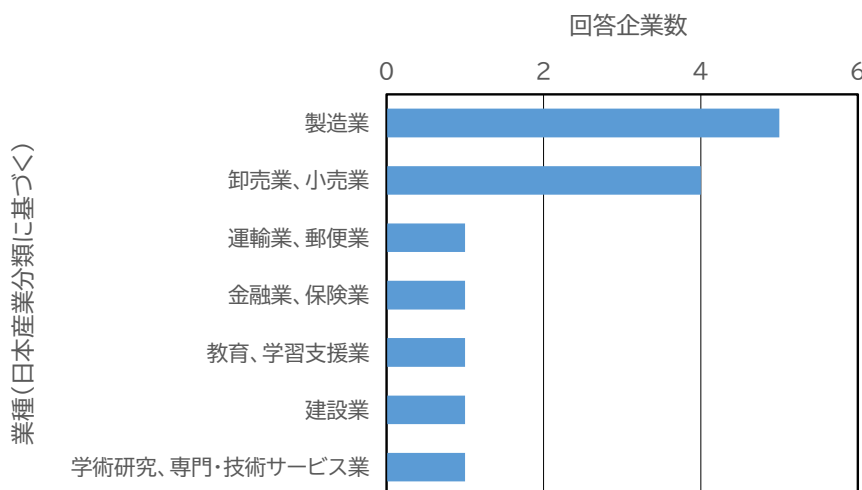
本邦企業の北部アグロポールへの進出または運営への参画に係る意向・ニーズを適切に把握するために、JICA の事業やアフリカでのビジネスの実施に理解、関心があり、アフリカ地域の状況・情勢を理解していると考えられる上記企業を調査対象とした。

また、アンケート調査において、北部アグロポールへの進出または運営への参画に関心を有し、面談を希望する本邦企業と別途面談を行い、北部アグロポール開発の詳細についての説明及びニーズの確認や意見交換を行った。

### 3.2.2 意向調査結果・分析

#### (1) アンケート調査の結果・分析

アンケート調査実施の結果、14 社より回答が得られた。アンケートに回答のあった企業の主たる業種について、図 3.2.1 に示す。



出典：調査団作成

**図 3.2.1 アンケート回答企業の主たる業種**

#### 1) 北部アグロポールへの進出または運営への参画に係る意向・ニーズ

表 3.2.2 及び表 3.2.3 に、回答企業の業種別及び北部アグロポールへの関心別に集計した本邦企業への意向調査の結果を示す。表 3.2.2 に示すとおり、北部アグロポールへの進出に関心がある企

業は10社であった。また、運営（投資）への参画に関心がある企業は5社であった。セネガルを除く西アフリカ諸国経済共同体加盟国（ECOWAS：ベナン、ブルキナファソ、カーボベルデ、コートジボワール、ガンビア、ガーナ、ギニア、ギニアビサウ、リベリア、マリ、ニジェール、ナイジェリア、シエラレオネ、トーゴ）でビジネスを行った経験がある企業は11社で、セネガルでビジネスを行った経験を有する企業は9社であった。

また、表3.2.3に示すとおり、①運営（投資）への関心を示した企業は全て北部アグロポールへの進出にも関心を示している、②北部アグロポールへの進出に関心のある企業の9割が過去に西アフリカ諸国でビジネスを行った経験を有する、③7割が過去にセネガルでビジネスを行った経験があり、西アフリカ諸国やセネガルの土地勘がある、という結果となった。

表 3.2.2 本邦企業への意向調査の結果（業種別）

回答企業の業種	進出への関心	運営（投資）への関心	西アフリカでのビジネス経験	セネガルでのビジネス経験
製造業（5社）	3社 / 5社	2社 / 5社	4社 / 5社	3社 / 5社
卸売業、小売業（4社）	4社 / 4社	1社 / 4社	3社 / 4社	3社 / 4社
その他業種（5社）	3社 / 5社	2社 / 5社	4社 / 5社	3社 / 5社
計	10社 / 14社	5社 / 14社	11社 / 14社	9社 / 14社

出典：調査団作成

表 3.2.3 本邦企業への意向調査の結果（北部アグロポールへの関心のあるなし別）

回答企業の進出への関心あり／なし	運営（投資）への関心	西アフリカでのビジネス経験	セネガルでのビジネス経験
関心あり（10社）	5社 / 10社	9社 / 10社	7社 / 10社
関心なし（4社）	0社 / 4社	2社 / 4社	2社 / 4社
計	5社 / 14社	11社 / 14社	9社 / 14社

出典：調査団作成

北部アグロポールへの進出に関心がある本邦企業が、北部アグロポールにおいて展開できる可能性があると考える事業の内容を表3.2.4に示す。自社保有技術を用いた圃場データの提供サービスや、ポンプの販売など農畜産物生産面に係るビジネスから、農業機械の輸出や精米機の販売など、農畜産物のサプライチェーンの各段階における多様なビジネスの実施に可能性があるという結果となった。

表 3.2.4 本邦企業が北部アグロポールにおいて展開可能性のある事業

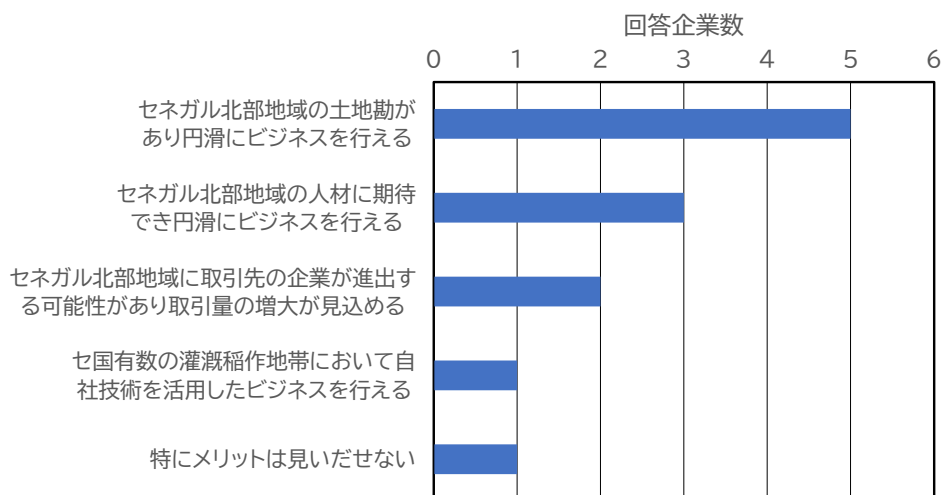
業種	北部アグロポールにおいて関心のある事業内容*
製造業	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 上水・灌漑施設・食品加工に必要な機材の販売及び維持管理サービスの提供</li> <li>➢ 農産物の品質管理測定器の販売と、代理店を通じたアフターサービスの提供</li> <li>➢ 精米機の販売</li> </ul>
卸売業、小売業	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 農産物増産に係るビジネス</li> <li>➢ 農水産業の振興</li> <li>➢ 農業残渣等の有機廃棄物の処理ビジネス</li> <li>➢ 上記処理過程で産出される副産物を用いた、土壌改良資材、有機質肥料等の製造・販売</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 籾及び精米の貯蔵施設の整備</li> <li>➢ 小規模精米業者を対象とした技術向上トレーニングと組織力強化プログラムの提供</li> <li>➢ 自社保有技術を用いた、農作物の圃場データの提供サービス</li> <li>➢ セネガルへの農業機械の輸出</li> </ul>

注\*：個別の企業が特定されないようアンケートの回答を調査団にて修正している

出典：調査団作成

北部アグロポールへの進出に関心がある企業に、ダカール近郊の経済特区（ジャムニャジョ経済特区、ディアス経済特区、サンディアラ経済特区など）や他地域のアグロポール（南部アグロポール、中部アグロポールなど）ではなく、特に北部アグロポールの対象地域である北部3州（サンルイ州、ルーガ州、マタム州）へ進出するメリットについて聞き取った結果を図 3.2.2 に示す。

「セネガル北部地域の土地勘があり円滑にビジネスを行える」ということをメリットとして挙げる企業が4社で最も多かった。「セネガル北部地域の人材に期待でき円滑にビジネスを行える」ということを選択した企業も3社あった。また、セネガル有数の灌漑稲作地帯である対象地域において、円借款事業で行われる予定の灌漑施設の整備と連携して、自社技術を活用したビジネスを行えるという利点を挙げた企業もあった。

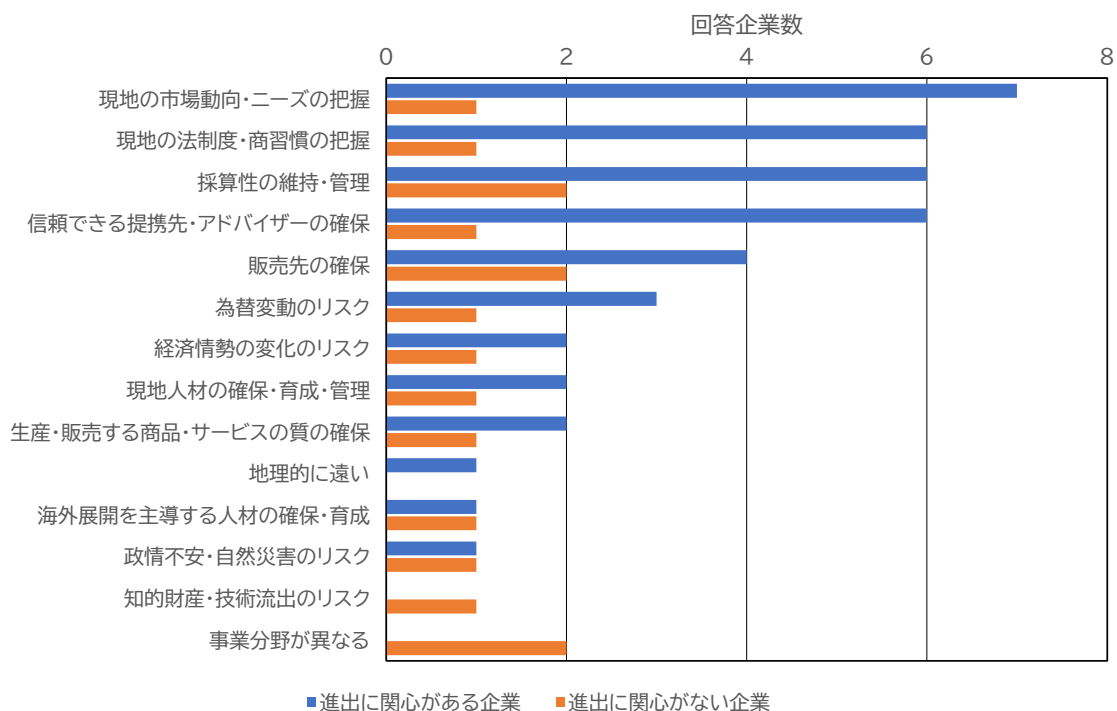


出典：調査団作成

図 3.2.2 北部地域のアグロポールへ進出するメリット（複数回答）

## 2) 北部アグロポールへの進出に対して障壁となっている事項

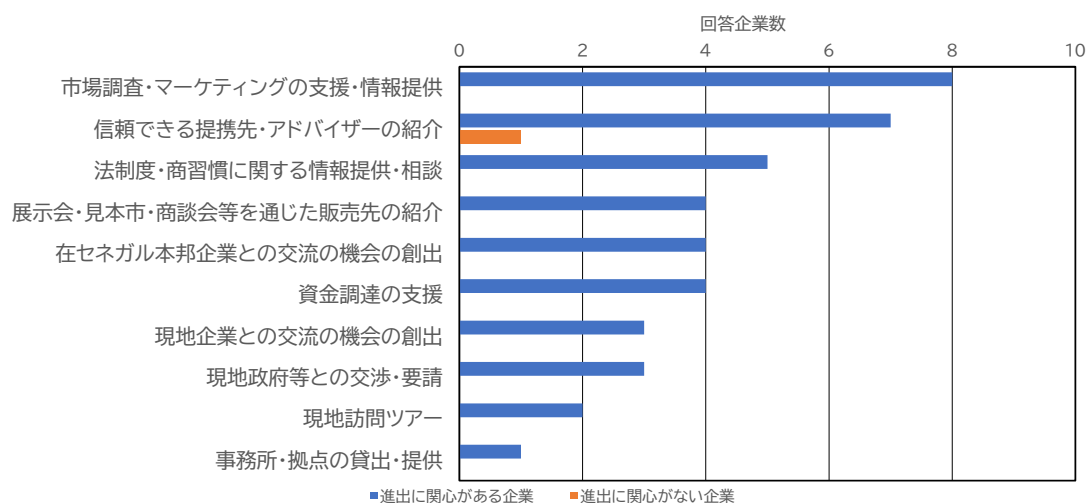
図 3.2.3 に、北部アグロポールへの進出において障壁となっている、もしくは障壁となりうる事項についてのアンケート結果を示す。北部アグロポールへの進出に関心がある企業では、「現地の市場動向・ニーズの把握」を挙げた企業が7社で最多だった。さらに、「現地の法制度・商習慣の把握」、「採算性の維持・管理」、「信頼できる提携先・アドバイザーの確保」を障壁となりうる事項として挙げた企業も6社あった。進出に関心がない企業では、「採算性の維持・管理」や「販売先の確保」などが進出の障壁となっている事項として挙げられた。



出典：調査団作成

図 3.2.3 北部アグロポールへの進出において障壁となっている、もしくは障壁となりうる事項（複数回答）

図 3.2.4 に、提供されれば北部アグロポールへの進出を検討するサービスについてのアンケート結果を示す。進出に関心がある企業では、「市場調査・マーケティングの支援・情報提供」を挙げた企業が 8 社で最多だった。「信頼できる提携先・アドバイザーの紹介」、「法制度・商習慣に関する情報提供・相談」などのサービスが提供されれば、本格的に北部アグロポールへの進出を検討すると回答した企業も多かった。進出に関心がない企業からは回答そのものが少なかったが、「信頼できる提携先・アドバイザーの紹介」を受ければ、北部アグロポールへの進出を検討すると回答した企業が 1 社あった。

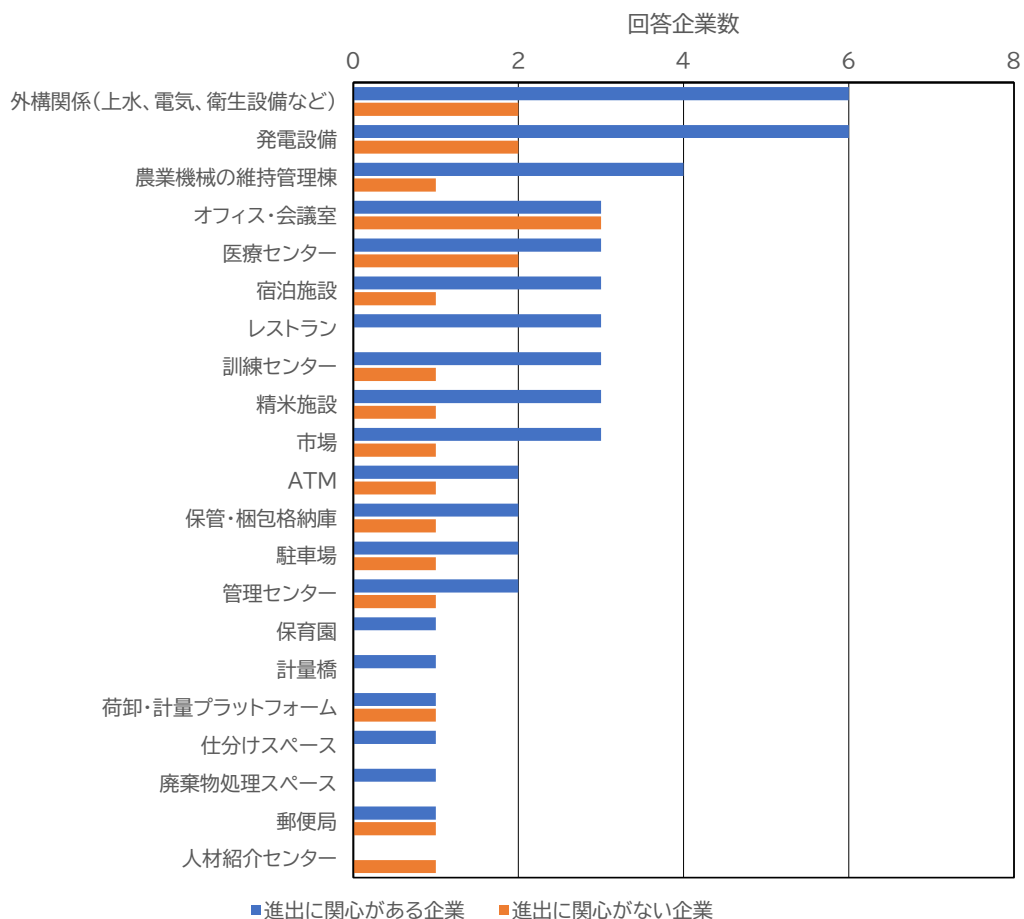


出典：調査団作成

図 3.2.4 提供されれば北部アグロポールへの進出を検討するサービス（複数回答）



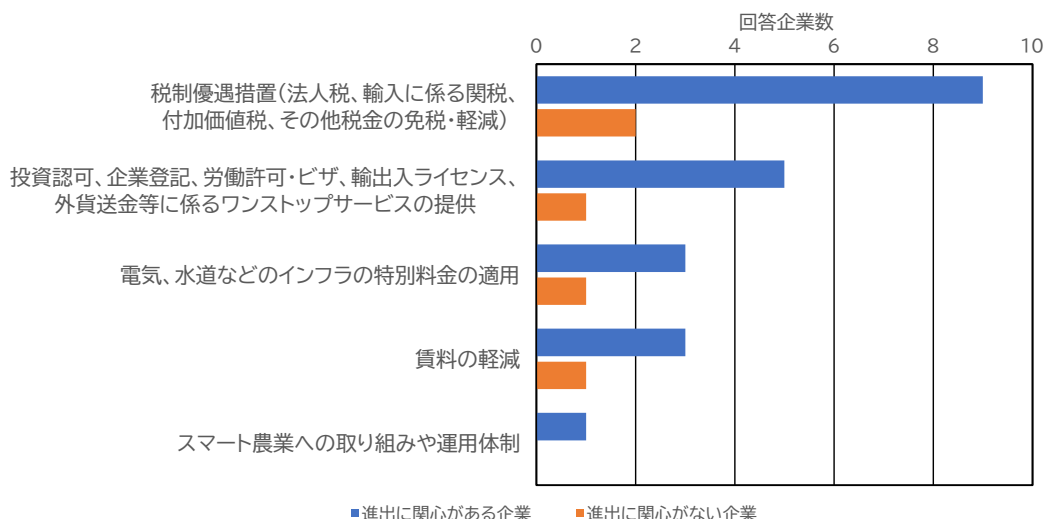
図 3.2.5 に、北部アグロポールに整備されるインフラ設備のうち重要と考えられる項目に関するアンケート調査の結果を示す。進出に関心がある企業では、外構関係（上水、電気、衛生設備など）や発電設備が重要であると回答した企業が 6 社あり最多だった。進出に関心がない企業では、オフィス・会議室が重要だと回答した企業が 3 社で最多だった。また、電力の安定供給や光回線等の高速インターネット網が整備されれば進出を検討するという意見があった。



出典：調査団作成

### 図 3.2.5 北部アグロポールにおいて重要なインフラ設備（複数回答）

図 3.2.6 に、整備されていれば北部アグロポールへの進出を検討する法制度・運営体制に係るアンケート調査の結果を示す。進出に関心がある企業では、「税制優遇措置（法人税、輸入に係る関税、付加価値税、その他税金の免税・軽減）」が整備されれば進出を検討するという企業が 9 社で最多だった。次いで、「投資認可、企業登記、労働許可・ビザ、輸出入ライセンス、外貨送金等に係るワンストップ・サービスの提供」を挙げた企業が 5 社あった。また、スマート農業への取り組みや運用体制の整備といった、自社の関心があるビジネスをサポートするような体制の整備を希望する企業もあった。



出典：調査団作成

図 3.2.6 整備されていれば北部アグロポールへの進出を検討する法制度・運営体制 (複数回答)

「JICA 事業評価年次報告書 2017」では、経済特区に外国企業を誘致する際には、税制措置や手続き規制緩和等の魅力的な優遇措置が必要であるとされており、今回の本邦企業への意向調査でも同様の結果が得られた。

## (2) 本邦企業との面談の結果

北部アグロポールへの進出の関心がある本邦企業のうち、直接の面談の要望があった 8 社と面談を実施し、北部アグロポールに関する本邦企業の意見やニーズ等を確認した。面談で得られた結果は下表のとおりである。

北部アグロポール開発を契機としてセネガルに進出したいと考えている企業がある一方で、地理的な要因や言語、安全面での問題が北部アグロポールへの進出および参入の障壁となっていることが示された。

表 3.2.5 本邦企業との面談の結果

業種	北部アグロポールに対する意見・ニーズ
製造業 (2 社)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 北部アグロポールに関して、①機材の納入、②出資・運営という 2 通りの関わり方があると考えている。また、対象地域において、農産物の生産者から消費者までのバリューチェーン全体を包括して支援するようなスキームの構築が考えられ、北部アグロポール開発はよい機会となる可能性がある。</li> <li>✓ 対象地域のコメのバリューチェーンに関する情報が不足しているため、情報を提供してほしい。</li> </ul>
卸売業、小売業 (3 社)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 北部アグロポール開発は灌漑円借款の次のステップの計画であると認識しており、現段階では本邦企業が進出するのは難しい。</li> <li>✓ セネガルは地理的に遠く、進出するインセンティブやメリットを感じにくい。「西アフリカ成長の環」構想のように日本政府主導かつオールジャパンで事業を行ってもらえれば、本邦企業も進出しやすい。</li> <li>✓ サンレイ沖での天然ガス田の開発が進んでおり、分野は異なるが、農業案件との相乗効果を発揮できる可能性がある。</li> <li>✓ マリなどの近隣諸国の政情が不安定なこともセネガルへの進出の障壁となっている。</li> <li>✓ セネガルでは食料の多くを輸入に頼っていることが問題となっているため、北部アグロポール開発を通して、食料安全保障の問題を解決していければと考えている。</li> </ul>

業種	北部アグロポールに対する意見・ニーズ
その他（2社）	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ セネガルは地理的に遠く、時間とコストがかかることが参入の障壁となっている。</li> <li>✓ セネガルを含め、多くの西アフリカ諸国では公用語がフランス語であるということも参入の障壁となっている。</li> <li>✓ 北部アグロポール開発において、拠点を一か所に集約する必要はなく、既存の関連施設の機能を調査して、それらの連携を強化していくほうがよい。</li> <li>✓ 職業訓練校のような施設を整備したほうがよい。</li> <li>✓ 対象地域において、精米施設はすでに十分にあり、新設する必要はない。一方で、粳・白米の貯蔵施設は不十分なので、これらの施設を整備を優先して行ってほしい。</li> <li>✓ 北部アグロポールへ参入を希望する本邦企業は少ないと考えられる。</li> <li>✓ 保有技術を活用して得られた稲作に係る圃場データを提供することに関心があるが、データを提供しても、現地人材や機材の不足により有効活用されないのではないかと危惧している。データの解析方法を教えるトレーニングセンターのような施設が整備されるとよい。</li> </ul>

注： 個別の企業が特定されないようアンケートの回答を調査団にて修正している

出典： 調査団作成

### (3) セネガルに既に進出している本邦企業への聞き取り

上記本邦企業の北部アグロポールへの進出または運営への参画に係る意向調査と合わせ、現在セネガルに駐在員を置いている本邦企業2社に対して、北部アグロポールへの参入可能性について聞き取りを行った。聞き取り結果は以下のとおりであり、現時点では、北部アグロポールへの進出は難しいと考えていることが確認された。

表 3.2.6 セネガルに既に進出している本邦企業への聞き取り結果

企業	北部アグロポールへの参入可能性*
A社	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 北部アグロポール開発が対象としている、農畜水産業には関心がない。</li> <li>- 北部地域では、農畜水産業以外のセクターでの参入を検討している。</li> </ul>
B社	<ul style="list-style-type: none"> <li>- セネガル北部地域で行っている農業関連事業についてはまだ改善すべき点が多く、現時点でアグロポール進出を具体的にイメージすることはできない。</li> <li>- 現在実施中の事業以外のビジネスも検討しているが、まだ構想段階である。</li> <li>- 現在行っている事業については、既に対象地域では現地企業が進出しているため、これら企業が工場を移転してまでアグロポールに参画するかは不透明であろう。</li> </ul>

注\*： 個別の企業が特定されないよう聞き取り内容を調査団にて修正している

出典： 調査団作成

### (4) アンケート調査及び面談から得られた本邦企業のニーズ・要望

以上のアンケートの回答及び面談・聞き取りから得られた北部アグロポール事業に対する本邦企業のニーズ・要望について以下に示す。今後行われる F/S 調査にて、北部アグロポール開発の開発計画を策定する際には、以下を参考とすることが望ましい。

- ✓ 今回の回答企業においては、北部アグロポール開発への関心がある程度高い結果となった。一方で、これら企業との直接の面談においては、北部アグロポール開発計画自体がまだ具体化されていないこと、進出するインセンティブやメリットが現時点では感じにくいこと、北部アグロポール開発の事業性が不透明であることなどから、進出を具体的に検討する段階にはないと認識している。
- ✓ 現地の市場動向・ニーズ、法制度・商習慣等にかかる現地の情報が不足していることが北部アグロポールへの進出に対する障壁となっている、もしくは障壁となりうる、という結果となった。また、現地の提携先やアドバイザーなど、パートナーとなり得る企業等に対するニーズも高い結果となっている。現地の市場や法制度、商習慣に関する情報を本邦企業へ提供すれば、北部アグロポールへの本邦企業の進出を促進できると考えられる。一つの方策として、在セネガル日系企業やセネガル企業との展示会・見本市・商

談会を通じて、本邦企業へ信頼できる提携先やアドバイザーを紹介することで、北部アグロポールへの進出を促進する、ことも考えられる。

- ✓ 経済特区などと同様に、税制措置や手続き規制緩和等の優遇措置を北部アグロポール開発に期待する企業が多い結果となった。外国企業の誘致のためには、税制優遇措置などのインセンティブ導入がひとつの手段となりうることを示していると言える。
- ✓ 北部アグロポールのインフラ整備においては、上水、電気、衛生設備などの基礎インフラに対するニーズが高い結果となった。北部アグロポール開発におけるインフラ整備計画も、他の専門インフラも含めた総合的計画となると想定されるが、企業のニーズも踏まえ、まずは基礎インフラ整備を優先して行うことが望ましい。
- ✓ 北部地域では、JICA がこれまで支援を続けてきたことや今後円借款事業が展開することなどから、セネガルの他地域と比較して、本邦企業が参入しやすい土壌があると認識されている結果となった。北部アグロポール開発へ日本が支援あるいは関与することの妥当性を示す結果であると考えられる。
- ✓ アフリカ地域の中でもセネガルをはじめとする西アフリカは、地理的な面から日本からの参入は比較的難しい地域と認識されている結果となった。JICA をはじめとして、オールジャパンで当該地域に参入する体制をとる、本邦企業へ向けた情報提供・支援を強化するなど、本邦企業が参入しやすくなるような対策も適宜検討する必要があると本邦企業からは認識されている結果となっている。

## 第4章 北部アグロポール開発計画検証における要点

### 4.1 北部アグロポール開発計画策定と本業務の位置付け

北部アグロポール開発計画は UNIDO によって実施される F/S 調査の中で策定されることとなっており、当初想定では同調査は 2021 年 1 月より開始、7 月に開発計画が共有される予定であった。しかし、表 2.4.2 で示したとおり、2021 年 11 月時点で F/S 調査は開始されておらず、北部アグロポール開発計画はまだ策定されていない状況である。

また、2.2 節で示したとおり、F/S 調査にて策定される北部アグロポール開発計画は、プロジェクトの構造化の一環として、「ラボ」と呼ばれる全ステークホルダーを集めた 5～6 週間のワークショップを通じて、その内容・提案事項について議論、最終的に合意される必要がある。

上記状況を考慮し、F/S 調査開始遅延の影響を最小限にする意味でも、

- ① F/S 調査団から提出される報告書（開発計画における提案事項）を、セネガル政府関係機関および関連ドナーが効率的・効果的にレビューする。
- ② F/S 報告書提出後、ラボへ円滑に移行する。

ことを目的に、本業務では F/S 調査団により策定される「北部アグロポール開発計画を検証する際に留意すべき要点」を、以下のような視点から整理している。

- ① UNIDO によって実施される F/S 調査の TOR が、北部アグロポール開発計画を策定する上で検討すべき事項を十分に網羅しているか？
- ② アグロポール開発全体像および他地域アグロポール計画との整合性を検証する際の要点
- ③ プレラボ成果との整合性を検証する際の要点
- ④ 対象地域および類似事業における JICA の協力実績・方針との整合性を検証する際の要点
- ⑤ ステークホルダーの開発ニーズを踏まえた、開発計画検証の際の留意点・要点
- ⑥ その他現地調査および収集情報に基づく、開発計画検証の際の留意点・要点
- ⑦ ラボでの合意形成が必要と想定される項目

### 4.2 北部アグロポール開発計画検証における要点

#### 4.2.1 検証の手順と F/S チェックシートの活用

北部アグロポール開発計画の検証を行う際には、別表 4.2.1 に示す F/S チェックシートおよび 4.2.2 節以降に示す各検証項目における留意点・要点を参照しながら行うことを提案する。

#### 4.2.2 対象農畜水産物・加工・高付加価値化・流通

##### (1) UNIDO F/S 調査 TOR 上の要求事項

UNIDO が実施する F/S 調査の TOR における、農産物、畜産物、及び水産物分野の調査内容は、同 TOR の第 3 章 3.2「北部地域の農産物分野におけるビジネス機会の分析」の項に記されている。調査内容は大きく、対象 3 州の詳細な現状調査と市場・マーケティング戦略に分かれており、それぞれ多岐に亘る項目に対する調査が要求されているが、中でも最も重視されるのは、各バリューチェーン上の制約や課題の分析とされている。UNIDO F/S 調査 TOR 上の要求事項を、次表のとおり整理する。

**表 4.2.1 UNIDO の F/S 調査 TOR に記載されている農産物、畜産物及び水産物分野の調査内容**

調査タイトル	調査内容
詳細な現状調査	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地域の全農産物</li> <li>2. 地理的なポテンシャル（気候、土壌、水、その他）</li> <li>3. 土地の利用性</li> <li>4. 天然資源の利用可能性（農畜産物分野については特に水、エネルギー）</li> <li>5. 既存の農業インフラ、機材</li> <li>6. 関連アクター</li> <li>7. 農業サービス、研究機関</li> <li>8. 農業機械の整備・修理サービス業</li> <li>9. 市場分析（国内、海外）</li> <li>10. 実施中または予定されているプロジェクト</li> <li>11. バリューチェーン上の既存保管施設および加工施設と、それら施設の課題</li> <li>12. ビジネスの環境、参入可能性のあるビジネスパートナー</li> <li>13. 質のコントロールへの対処</li> </ol>
市場・マーケティング戦略	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポテンシャルの高い農産物の需要と供給の分析（域内・域外）</li> <li>2. 国産農産物が流通する主要な市場（全国、地域、海外）の競争性分析</li> <li>3. 農産物各バリューチェーン上の投入材の使用機会、制約および種類の決定</li> <li>4. 価格メカニズムの判断</li> <li>5. 包装を用いた付加価値向上企画の作成</li> <li>6. 供給、配送、マーケティングチャンネルの特定</li> <li>7. 市場のセグメンテーション化、プロモーション戦略の提案</li> </ol>

出典：UNIDO の F/S 調査 TOR を基に調査団作成

## (2) F/S 調査にて検討されるべき項目

表 4.2.1 に示しているとおり、F/S 調査では、農産物の付加価値向上に関連するほぼ全ての項目が網羅されている。ここでは、北部アグロポール開発のステークホルダーを対象に行ったニーズ確認 WS にて確認された事項（3.1 項参照）や現地調査結果をもとに、F/S 調査を進める上で特に検討・留意すべき事項を以下のとおり整理する。

### 1) 畜産物及び水産物

北部対象 3 州の特徴として、農産物の生産に加えて畜水産物生産の重要性が挙げられ、地域環境を踏まえると特に家畜・家禽の飼養にポテンシャルがあると考えられる。ニーズ確認 WS でも畜産物及び水産物にかかるニーズ・要望が多く挙げられているとともに、実際に畜産物の需要増大を受け、対象地域における頭数・羽数も増加傾向にあるため、F/S 調査において農産物に加え畜産物及び水産物についても十分な調査・検討を行う必要がある。

### 2) 利用可能な農地及び将来の作付計画の調査

農産物の生産に必要な農地が、特にルーガ県で不足している。アグロポールに関連する施設を整備したものの、生産量が不足し十分に活用されないような事態を避けるため、利用可能な農地及び将来の作付計画について調査・確認することが推奨される。

### 3) 基礎インフラの整備状況と整備計画との整合性

対象農畜水産物・加工・高付加価値化・流通を検討・検証するうえで、基礎インフラの整備状況あるいは整備計画が制約条件となる可能性があるため、現況および計画内容との整合性を確認することが求められる。

特に、北部アグロポール開発の対象地域であるサンルイ州、ルーガ州、マタム州では、電力供給が不安定な地域も多く、アグロポールの整備に伴う施設の電力使用量には注意が必要である。

特に保冷施設には安定した電力供給が要求されるため、保冷施設等を伴う拠点整備を計画する際には、対象地域の電力事情も踏まえて検討を行うことが求められる。

また、畜産業では大量の水を必要とする部門があるため、水資源の利用可能性を十分に調査する必要がある。特に屠殺場や皮のなめしでは大量の水を必要とするため、安価かつ安定した水資源の確保が重要となる。さらに、屠殺場周辺では衛生管理に対する配慮が不可欠であるため、余剰地がない場所での整備の際には特に慎重な検討が求められる。

基礎インフラの整備状況および計画策定における留意点に関しては「4.2.5 開発計画（インフラ計画）」に詳述している。

#### 4) 労働力の検討

対象 3 州の人口はセネガル国内の他地域と比較して少ないため、北部アグロポール関連産業に従事可能な潜在労働人口を把握した上で、北部アグロポール関連産業に従事する労働者の確保を考慮した開発計画を策定することが求められる。

### (3) F/S にて検討された内容を検証する際の留意点・要点

#### 1) 中部・南部アグロポール開発との整合性および両 F/S 調査からの参考点

先行事業である中部・南部アグロポール開発の対象地域は、北部アグロポール開発で対象となっている北部 3 州（サンルイ州、ルーガ州、マタム州）とは環境・状況が異なるため、ターゲットとなる主要な農畜水産物の構成なども当然違ってくる。このため、中部・南部アグロポール開発で計画されている内容をそのまま採用することはできないが、地域特性を踏まえた分野間連携を含む統合・循環という視点を踏まえた開発方針には共通点があると考えられる。

例えば、作物残渣の利用による飼料生産、及び家畜・家禽の糞尿利用によるコンポスト生産など作物生産・畜産双方の連携による地域資源循環の一貫型生産体系の構築は、北部アグロポール開発の対象地域で課題となっており、この点を考慮した農産物生産と畜産振興の連携・統合という視点を持った北部アグロポール開発計画の策定が求められる。

また、先行する 2 つのアグロポール開発の中でも、中部アグロポール開発の主要農産物選定にかかる分析のアプローチは、北部アグロポール開発における農産物のポテンシャル把握にも参考になる。中部アグロポール開発の F/S 調査報告書によると、対象地域において重視される農産物はラッカセイ、ミレットおよび塩であり、これら 3 つの農産物について、想定される数種類の加工品を挙げ、それぞれの需要と供給ポテンシャルを検証している。この検証を行うために、中部アグロポール開発の F/S 調査では、対象地域の将来の人口予測や、主要農産物のマーケティング調査を実施している。

UNIDO が実施する北部アグロポール開発の F/S 調査でも、対象となる農産物の需要と供給ポテンシャルを、将来の人口予測等のデータに基づいて分析・検証することが推奨される。

#### 2) プレラボ成果との整合性

プレラボでは、北部アグロポール開発対象 3 州（サンルイ州、ルーガ州、マタム州）における農畜水産物にかかる統計情報や経済及び農業の状況を勘案して、対象 3 州におけるポテンシャルや課題を評価している。

##### a) 対象地域における農畜水産物にかかる現状把握

プレラボから整理される対象 3 州の農畜水産物の現状は以下のとおりである。

F/S 調査では、プレラボで収集・整理された情報を確認した上で、最新情報へのアップデートおよび必要に応じた追加データの収集・分析を行うことが求められる。その際には、下表からも分

かるとおり、現時点で収集できていないデータ、信憑性あるいは整合性に欠けるデータも多いため、特に需要と供給ポテンシャルの分析・検証に必要なデータ・情報については、関係者への聞き取り等も行い慎重な検討と分析が必要である。

**表 4.2.2 対象地域における主要農産物生産量の概況（2019/20 年）**

項目	単位	サンルイ州	ルーガ州	マタム州	セネガル全国
コメ	ton	420,435	456 (2018 年)	55,345	1,155,730
玉ねぎ	ton	165,763	N/A	11,061	509,238
加工用トマト	ton	57,331	N/A	N/A	77,000 (2018 年)
オクラ	ton	7,500	N/A	19,803	14,000 (2018 年)
さつまいも	ton	36,609 (2017 年)		2,679 (2018 年)	89,397 (2018 年)
カウピー	ton	N/A	162,287	6,680	184,137
キャッサバ	ton	36,296	76,530	5,910	N/A
ジャガイモ	ton	80,000	N/A	N/A	140,000 (2018 年)

注： ( ) 内に年が示してあるデータは、最新のデータが入手できないこと、N/A は、統計データが入手できていないことを示す。

出典： プレラボ成果品を基に調査団作成

**表 4.2.3 対象地域におけるコメ生産の概況**

対象州	項目	2015/2016	2016/2017	2017-2018	2018/2019	2019/2020
サンルイ州	栽培面積 (ha)	57,085	61,407	61,871	62,693	69,657
	単位収量 (kg/ha)	6,994	6,478	6,467	6,423	6,036
	生産量 (ton)	399,224	397,775	400,147	402,704	420,435
マタム州	栽培面積 (ha)	5,526	6,128	8,707	9,005	8,603
	単位収量 (kg/ha)	6,500	7,000	6,000	6,146	5,918
	生産量 (ton)	35,920	42,896	52,242	55,345	50,915
ルーガ州	栽培面積 (ha)	N/A	N/A	456	N/A	N/A
	単位収量 (kg/ha)	N/A	N/A	1,000	N/A	N/A
	生産量 (ton)	N/A	705	456	N/A	N/A

注： N/A は、統計データが入手できていないことを示す。

出典： プレラボ成果品を基に調査団作成

**表 4.2.4 対象地域における玉ねぎ生産の概況**

対象州	項目	2015/2016	2016/2017	2017-2018	2018/2019	2019/2020
サンルイ州	栽培面積 (ha)	4,565	4,412	4,790	N/A	N/A
	単位収量 (kg/ha)	24.29	24.18	26.60	N/A	N/A
	生産量 (ton)	110,878	106,674	117,072	121,479	126,250
マタム州	栽培面積 (ha)	N/A	335	335	479	608
	単位収量 (kg/ha)	N/A	13.14	16.83	20.00	18.17
	生産量 (ton)	N/A	4,406	5,636	9,595	11,055

注： N/A は、統計データが入手できていないことを示す。ルーガ州はデータが収集できていない

出典： プレラボ成果品を基に調査団作成

**表 4.2.5 対象地域における家畜・家禽飼育頭数（羽数）の概況**

地域	牛	羊	山羊	馬	ロバ	ラクダ	家禽類
サンルイ州	337,637	462,724	424,324	13,349	43,069	1,583	2,220,520
マタム州	207,013	677,199	314,130	29,520	31,227	233	94,845
ルーガ州	390,097	940,009	841,622	99,859	N/A	8,791	1,874,998

注： N/A は、統計データが入手できていないことを示す。

出典： プレラボ成果品を基に調査団作成



表 4.2.6 対象地域における漁獲高の概況 (ton)

地域	2018	2019	2020
サンルイ州	44,950	57,327	61,505
マタム州	2,234	3,271	2,288
ルーガ州	2,314	1,719	906

出典：プレラボ成果品を基に調査団作成

全国の生産量、飼育頭数のデータは、対象3州で総量の100%を超えるものがあるなど、信憑性にかけるため記載していない。なお、北部アグロポール開発対象3州の主な産物では、コメ生産量は全国生産量の4割を超え、牛、羊、山羊の飼育頭数は全国の約3割を占めている。

#### b) 対象地域においてポテンシャルを有するセクター

プレラボにおいて、北部アグロポール開発の対象産物としてのポテンシャルを有すると選定されたセクター（以下、ポテンシャルセクター）を下表に記す。この表に示す、プレラボを通して選定されたポテンシャルセクターと、本業務にて実施したニーズ確認WS（3.1項参照）でニーズがあるとして挙げられたセクターは概ね合致している。北部アグロポール開発に関するここまでの一連の調査結果は整合性を有すると判断でき、F/S調査を実施する際にもこれら対象地域におけるポテンシャルセクターを考慮・検討するべきである。

表 4.2.7 プレラボにおいて選定された対象3州のポテンシャルセクター

サンルイ州	ルーガ州	マタム州
<ul style="list-style-type: none"> <li>- コメ</li> <li>- 玉ねぎ</li> <li>- トマト</li> <li>- サツマイモ</li> <li>- 乳業、酪農</li> <li>- 漁業、養殖</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 玉ねぎ</li> <li>- カウピー</li> <li>- 乳業、酪農</li> <li>- 畜産、精肉</li> <li>- 皮革産業</li> <li>- 森林</li> <li>- 漁業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- コメ</li> <li>- 玉ねぎ</li> <li>- トマト</li> <li>- 輸出用園芸作物(オクラ、スイカ、メロン、バターナッツ、ジャガイモ、タマネギ)</li> <li>- 畜産、精肉</li> <li>- 森林</li> <li>- 内水面養殖</li> </ul>

出典：プレラボ結果を基に調査団作成

上表にも含まれている畜産セクターに関しては、自然草地での移牧（放牧）を基本とする群れの飼養管理形態であるとともに、地域の生産基盤としてのポテンシャルも高い。また、近年、食肉生産・乳製品加工・皮革品などの需要が高まりつつあることも示されている。

その一方で、加工処理施設が未整備であるため、加工処理拠点の開発が重要な課題であり、家畜の遺伝的改良、飼料生産とともに、畜産品のマーケティング促進のための近代的なインフラ整備などを含む開発の方向性をF/S調査の中で検討することを提案する。

#### c) 各分野における活動上の制約

プレラボにおける対象3州のステークホルダーへのアンケートによって確認された、各分野における活動上の制約を以下に示す。

本結果から、関係者は貯蔵施設、各種機器、基礎インフラへのアクセスに加え、投入材や金融へのアクセスにも制約を感じていることが確認できる。全体的に回答が多い商業化については、他の制約の結果としてのものであるのか、それ以外の要素が複合的に絡んだものであるのかは、本結果からは判断できないが、北部アグロポール開発にあたっては、生産から、貯蔵、輸送、加工、流通に必要となる、投入材の生産業者や金融関係者との連携およびそれら関係者への支援も重要となる点に留意が必要である。

**表 4.2.8 プレラボで確認された活動上の制約（農産物分野）**

生産活動上の制約	生産者	加工/商業関係者
商業化	64%	100%
投入材へのアクセス	55%	60%
金融へのアクセス	54%	40%
生産機器へのアクセス	45%	100%
貯蔵施設	38%	60%
輸送	38%	-
生産物搬送路	19%	-
付加価値化	19%	-
水へのアクセス	16%	20%
電力へのアクセス	10%	40%
生産活動の管理	10%	-
情報へのアクセス	9%	-
研修へのアクセス	3%	-
その他	-	20%

出典： プレラボ結果を基に調査団作成

**表 4.2.9 プレラボで確認された活動上の制約（畜産分野）**

生産活動上の制約	サンルイ州	ルーガ州	マタム州
商業化	53%	69%	90%
投入材へのアクセス	60%	53%	61%
金融へのアクセス	49%	64%	59%
輸送	23%	47%	61%
水へのアクセス	14%	38%	59%
生産機器へのアクセス	5%	33%	71%
保存施設	26%	44%	20%
付加価値化	19%	36%	34%
生産物搬送路	7%	29%	20%
生産活動の管理	0%	13%	22%
研修へのアクセス	0%	13%	20%
電力へのアクセス	0%	13%	15%
情報へのアクセス	0%	2%	5%

出典： プレラボ結果を基に調査団作成

**表 4.2.10 プレラボで確認された活動上の制約（水産分野）**

生産活動上の制約	サンルイ州	ルーガ州	マタム州
保存施設	69%	55%	92%
輸送	31%	73%	83%
商業化	31%	59%	83%
生産機器へのアクセス	56%	41%	83%
投入材へのアクセス	56%	41%	75%
金融へのアクセス	44%	50%	50%
生産物搬送路	19%	41%	67%
付加価値化	6%	0%	42%
電力へのアクセス	13%	0%	50%
研修へのアクセス	13%	0%	17%
顧客情報の獲得・管理	0%	0%	17%
情報へのアクセス	0%	0%	8%

出典： プレラボ結果を基に調査団作成

### 3) 対象地域および類似事業における JICA の協力実績・方針との整合性

農産物の高付加価値化と流通促進を主たる目的とする北部アグロポール開発は、JICA の対象地域におけるこれまでの協力実績および今後の事業方針と整合性があると判断できる。

JICA は、セネガル河流域のダガナ県とポドール県において、「セネガル河流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト」を 2021 年 12 月まで実施しており、2022 年にはその後継案件である「セネガル河流域コメバリューチェーン強化プロジェクト」が実施される予定である。特に後継案件では、コメのバリューチェーン改善にも焦点が置かれるため、北部アグロポールの拠点が整備されれば、両プロジェクトの相乗効果が期待できる。

2022 年には円借款事業である「セネガル河流域灌漑稲作事業」の開始も予定されており、コメを主要対象作物とする北部アグロポール開発の方針は対象地域における JICA の協力実績・方針と整合性があると言える。

一方で、JICA はこれまで北部アグロポール開発の対象地域で畜産分野にかかる活動は行ってきていない。水産分野については、ルーガ州ロンプール（Lompour）漁港に水揚げ場、製氷施設等を整備した実績（2006 年竣工）があるが、それ以外の活動実績は多くない。必要に応じて、畜産・水産分野での支援方針の検討も求められる。

### 4) 現地調査およびステークホルダーの開発ニーズを踏まえた留意点・要点

#### a) 対象産物のポテンシャル評価および選定における留意点

プレラボの結果、本業務で収集した情報およびニーズ確認 WS にて確認されたステークホルダーの開発ニーズをもとに、北部アグロポール開発にて対象農産物として選定されるポテンシャルを有する主な農産物（以下、対象候補農産物）の案を下表に例示する。

表 4.2.11 対象 3 州の北部アグロポール対象候補農産物（案）

対象候補農産物	ルーガ州	サンルイ州	マタム州
コメ	×	○	△
トマト	△	○	△
玉ねぎ	○	△	○
ジャガイモ	○	△	△

注： ○：ポテンシャル高 △：ポテンシャル中（域内消費のみ、または要検討） ×：ポテンシャル低  
出典：調査団作成

同様に整理した主な対象候補畜水産物の案を下表に例示する。

表 4.2.12 対象 3 州の北部アグロポール対象候補畜水産物（案）

対象候補畜水産物	ルーガ州	サンルイ州	マタム州
乳製品	○	×	○
革製品	○	×	○
精肉品	○	×	○
家畜飼料	×	△	×
水産物	○	○	×

注： ○：ポテンシャル高 △：ポテンシャル中（域内消費のみ、または要検討） ×：ポテンシャル低  
出典：調査団作成

上表に示すとおり、対象 3 州全域でポテンシャルが高いと判断される対象候補農畜水産物は現時点では確認できていない。この特徴を踏まえると、対象 3 州全域を集約させる中央モジュールを軸とした南部アグロポールで計画されている集約型の計画（以下、集約型モジュール開発）は現時点では適さない可能性もあり、州ごと地域ごとの特徴を反映したプラットフォームを分散・独立して開発（以下、分散型プラットフォーム開発）することも F/S 調査では検討することを提

案したい。加えて、アグロポール拠点の候補地選定や拠点開発計画（特に、インフラ・サービス面）を検討する際にも、この特徴に十分留意する必要がある。

なお、ファティック州、カオラック州、カフリン州等で盛んな落花生栽培で生じる収穫後の残渣（葉、茎）は、家畜の飼料として北部地域で販売されている実績があり、余剰があればモーリタニアへ転売される市場も存在している。この家畜飼料の売買にかかる中部アグロポールとの連携の可能性も検討に値するものと考えられる。

#### b) 北部アグロポール拠点候補地選定における留意点

対象候補農産物の分布状況や品質保持の必要性（貯蔵、運搬・輸送、他）等を考慮して、対象候補農産物別に拠点の候補地案を下表に例示する。トマト加工施設は、既にサンレイ州ポドール県に民間の加工場が稼働しており、このような対象地域に既に進出している企業との共存をどのように図るか検討が必要であるとともに、このような企業にアグロポール開発への参画を呼びかけることも有効なアプローチの一つであると考えられる。

表 4.2.13 対象候補農産物別拠点候補地（案）

対象候補農産物	ルーガ州	サンレイ州	マタム州
コメ	-	- ダガナ県リシャトール：稼働中の精米／加工場、他 - ダガナ県ロスベティオ：稼働中の精米／修理工場、他 - ポドール県：精米／加工場、他 - 他の JICA 及び他ドナーによる案件動向も要検証	- 他の JICA 及び他ドナーによる案件動向要検証 - マタム県：精米／加工場、他
トマト	-	ポドール県：トマト加工場	-
玉ねぎ	ケベメール県、ルーガ県、リンゲール県：貯蔵施設の整備	-	マタム県：貯蔵施設の整備
ジャガイモ	ルーガ県：貯蔵施設の整備	-	-
全般	-	- パル (Mpal) で稼働中の貯蔵・加工施設の有効活用 - サンレイ：物流の拠点としての整備	オロソギ：物流の拠点としての整備

出典：調査団作成

現地調査およびニーズ確認 WS の結果を踏まえると、各州の対象候補農産物の販売先候補は、国内向けは「セネガル全国」、海外向けは「近隣諸国」であると考えられる。

同様に、対象候補畜水産物別に拠点の候補地案を下表に例示する。北部アグロポール開発における畜産・水産分野での拠点開発ではコールドチェーンに関連する施設が必須となると考えている。また、維持管理の面も考慮に入れ、整備する施設は保冷施設や簡易な加工施設を中心に、小規模な施設が望ましいと判断される。

表 4.2.14 対象候補畜水産物別拠点候補地（案）

対象候補畜水産物	ルーガ州	サンレイ州	マタム州
乳製品	- リンゲール県ダラ (Dara)：乳製品集積、保冷施設、加工施設	-	- マタム県オロソギ：乳製品集積、保冷施設、加工施設
革製品	-	-	- マタム県オロソギ：屠殺、なめし施設
精肉品	- ケベメール県、ルーガ県、リンゲール県：貯蔵施設	-	- マタム県オロソギ：屠殺、加工施設、保冷施設

対象候補畜水産物	ルーガ州	サンルイ州	マタム州
水産物	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ルーガ県ギエール湖および Keur Momar Sar : 養殖施設、保冷施設、加工施設</li> <li>- ルーガ県ポト : 出荷地</li> <li>- ケベメール県ロンプール : 出荷地</li> <li>- ケベメール県 : 製氷施設</li> <li>- リンゲール県 : 製氷補充、販売地として整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- サンルイ県 : 保冷輸送車の導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- マタム県オロソギ : 製氷補充、販売</li> </ul>

出典：調査団作成

対象 3 州の家畜飼養は粗放的な遊牧（放牧）形態であり、集約的な管理施設にはそぐわない側面があると考えられる。この特性からも a) で述べたとおり、北部アグロポール開発では、集約型モジュール開発は現時点では適さない可能性があり、分散型小規模施設を複数建設するなど、半集約的な分散型プラットフォーム開発も F/S 調査では検討することが求められる。

また、(2) でも述べたとおり、道路・電気・水など基礎インフラの整備状況および地域内労働力や労働形態についての確認・分析が必要である。マーケットについては、ローカル市場から輸出可能性までの幅広い視野からの考察が求められる。

#### (4) ラボ（合意形成 WS）での合意形成が必要と判断される項目

F/S 調査の中で提案される、対象農畜水産物、その付加価値向上のために提案される施設および販売先の有無（マーケット事情）について、ラボで合意形成することが求められる。

施設の稼働率が低い、または施設を利用して加工された農産物が売れない、といった事態を避けるためにも、対象農畜水産物の市場流通性を確認し、事業性シミュレーションを実施することが肝要である。その上で、市場流通性が低いと判断される農畜水産物についての採用可否について、関連ステークホルダーと改めて協議し、合意を得ることが重要である。

### 4.2.3 法制度・運営管理体制

#### (1) UNIDO F/S 調査 TOR 上の要求事項

UNIDO が実施する F/S 調査において、法制度・運営管理体制に関しては、「3.3 技術、社会経済、財務にかかる分析」に、以下について検討すると記載されている。

表 4.2.15 UNIDO F/S 調査 TOR における法制度・運営管理体制に係る記載箇所

記載箇所	記載内容
3.3. 技術、社会経済、財務にかかる分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ セネガルの法制度に準拠しつつ、対象地域の開発方法に適した、国、民間企業、地方政府で構成される PPP 構築の可能性を検討し、アグロポール経営のモデルを提案する。</li> <li>✓ 上記のモデルに従って、組織設立の文書、組織図、必要な専門知識、生産者（生産者組合を含む）とのパートナーシップの方法を検討する。</li> </ul>

出典：UNIDO F/S 調査 TOR を基に調査団作成

F/S 調査では、アグロポールが準拠すべき法律について様々なシナリオを提案すること、また、収益性を確保し法律との整合性のとれた組織フレームワークを策定することを目指している。また、国、民間企業、地方政府で構成される PPP を構築することを想定し、それぞれの構成員の能力開発についても検討を行う。選定された経営組織のモデルに従って、組織設立の文書や、組織図、必要な専門知識の明確化、生産者とのパートナーシップのモデル（経済的利害関係者の特定を含む）などを検討すること、また、アグロポールの設立の一環として、アグロインダストリー政策を見直すことなどが TOR に含まれている。

## (2) F/S 調査にて検討されるべき項目

(1)に記載のとおり、F/S 調査の TOR には、法制度・運営管理体制にかかる検討すべき事項が含まれており、特に法制度については、F/S 調査の範囲において、「ビジネス環境関連する法律・規制・制度面」が含まれると明示されており、TOR として妥当であると考えられる。

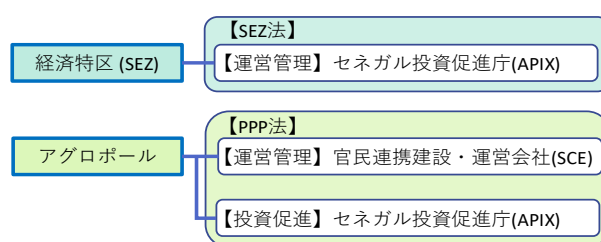
一方で、運営管理体制について、アグロポール事業の運営管理で中心となるのは、2.3 に記載のとおり、官民共同会社である SCE (Société de Construction et d'Exploitation) であるが、SCE としてアグロポール事業運営を希望する民間企業が実際には見つからない可能性がある。その場合、公的組織である「戦略的投資のための独立基金」(Fonds Souverain d'Investissements Stratégiques : FONSI) が運営主体となることも考えられるが、アグロポールのモジュールやプラットフォームのユーザー側である民間企業の意見をできる限り運営に取り入れるために、これらユーザーやその生産者組合を SCE の出資者ないしは理事会に組み入れることも検討することが求められる。各モジュールやプラットフォームの機能にもよるが、「SCE の出資者ないしは理事会に参加するユーザー候補の特定」を、F/S 調査の中で実施することを提案する。

## (3) F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点

### 1) 法制度

セネガルでは 2017 年に経済特区法 (SEZ 法) が採択された。ジャムニャジョ、ディアス、サンディアラの 3 地域がすでに SEZ に指定されており、SEZ 法に従って、それぞれの SEZ の設立に関する政令が制定されている。SEZ 法による経済特区の管理主体はセネガル投資促進庁 (Agence nationale chargée de la Promotion de l'Investissement et des grands travaux : APIX) である。

これに対して、アグロポール開発は右図のとおり、SEZ 法ではなく PPP 法に基づくことが想定されている。これは、アグロポールの管理主体を、公的機関である APIX ではなく、民間企業の参加を前提にすることにより、よりダイナミックな開発を期待したためと推測できる。なお、アグロポールで開発された区画に企業が進出することをもって PPP と呼ぶわけではないことにも、留意する必要がある。



出典：調査団作成

図 4.2.1 経済特区とアグロポールの運営管理

また、北部を含むアグロポール事業への民間企業誘致にあたっては、該当する参入企業に対して下表に示すセネガル投資法が適用され、優遇措置が適用されるものと想定される。

表 4.2.16 セネガル投資法の概要

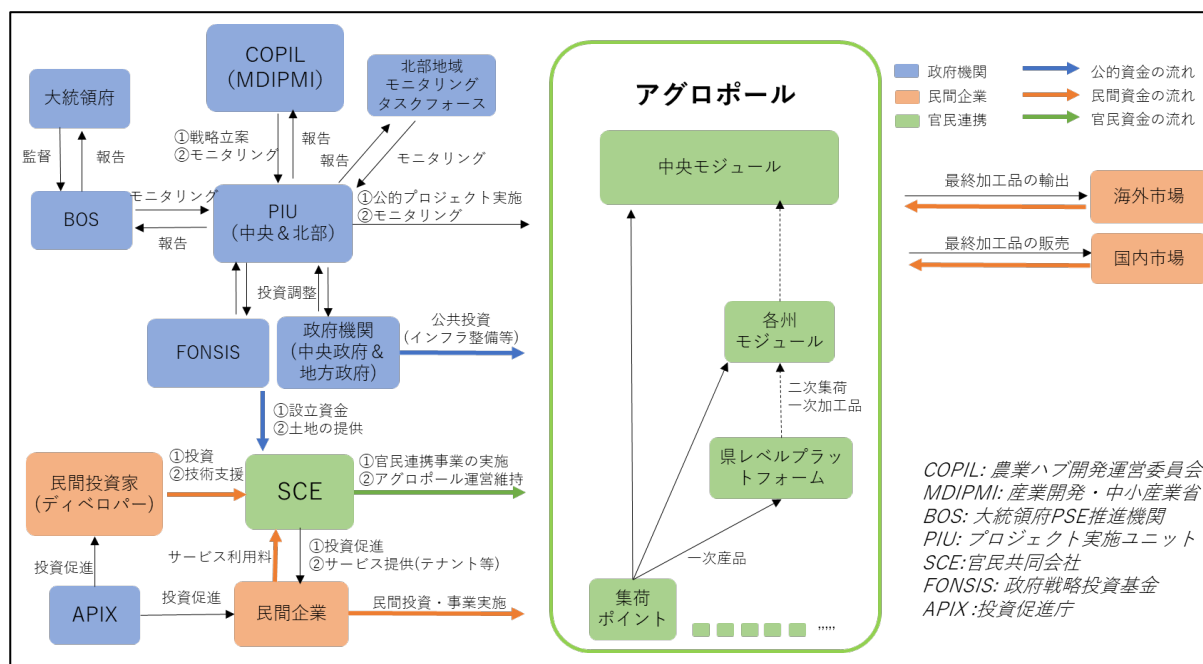
項目	内容
(a) 対象となる分野	- 3 万ドル以上の投資が求められる分野 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 農業・畜産・水産・農産物加工</li> <li>✓ 社会セクター：教育、保健</li> <li>✓ サービスセクター：組立製造業、産業機器のメンテナンス、オンラインサービスなど</li> </ul> - 20 万ドル以上の投資が求められる分野 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 製造・加工</li> <li>✓ 鉱業と鉱物資源加工</li> <li>✓ 観光・ホテル業</li> <li>✓ 娯楽・文化産業</li> <li>✓ 港、鉄道、空港施設などの建設</li> <li>✓ 商業施設、工業団地、観光業、地元シリコンバレー、工芸セクター</li> </ul>

項目	内容
(b) 民間企業に対する APIX による保証	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 国内企業と国外企業との平等の扱い</li> <li>- 外国人に対する雇用制限の撤廃</li> <li>- 財産権の保障と保護</li> <li>- 外貨の持ち込みの保証</li> <li>- 資本と収益の持ち出しの保証</li> <li>- 原材料へのアクセスの改善</li> <li>- 免税措置、税金以外の特権の付与</li> </ul>
(c) 関税の軽減措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 生産設備と原材料の輸入関税の免除（3年間）</li> <li>- 輸入した生産設備と原材料に対する付加価値税の免除（3年間）</li> <li>- 輸入した農業機械に対する付加価値税の免除</li> <li>- 課税所得の一部を免除（5年間）</li> <li>- 個人所得税の免除（5年間）。ただし、200人以上の雇用が創出された場合、または創出された雇用の90%以上がダカール以外の地域にある場合、免除期間は8年間になる。</li> </ul>
(d) 製品の8割以上を輸出している企業に対する措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 製造機器及び輸送機器に係る関税と印紙税、個人所得税、登録免許税の免除</li> <li>- 給与に関わるあらゆる税金の免除</li> <li>- 配当所得税</li> <li>- 法人税の30%から15%への引き下げ（すなわち、課税所得の50%の控除）</li> </ul>

出典：セネガル投資法を基に調査団作成

## 2) 運営管理体制

南部・中部アグロポール開発において想定されている運営管理体制を図 4.2.2 に示す。



出典：調査団作成

図 4.2.2 アグロポールの運営管理体制図

アグロポールの最高意思決定機関は MDIPMI であり、同省が組織する農業ハブ開発運営委員会 (Comité de Pilotage : COPIL) が、アグロポールの戦略立案やモニタリングを行っている。COPIL の事務局としてプロジェクト実施ユニット (PIU)<sup>1</sup> がダカールに設置され、同ユニットが政府資金の投資に係る調整及び公的プロジェクトの実施 (基礎インフラの整備)、モニタリングを行っている。PIU は、アグロポール開発が実施される対象地域それぞれに出先機関を設けることから、

<sup>1</sup> Cellule d'Exécution du Projet Agropoles (資金預金委託委員会)

南部アグロポール開発に関する実務は南部 PIU、中部アグロポール開発に関する実務は中部 PIU が担うことになる。

FONSIS と民間企業によって出資される SCE が、アグロポールの運営・維持管理、官民連携事業の実施、テナント・倉庫・土地といったサービスを民間企業に提供することとなる。また、SCE は、APIX と連携しつつ、民間投資家や企業に対する投資促進を行うことが想定されている。

なお、集荷ポイントから、県レベルのプラットフォーム、州レベルのモジュール、そして中央モジュールへと一次産品や加工品が輸送されて市場に販売される場合もあるが、その流れが経済的でない産品・加工品の場合は、直接市場へと輸送されることとなる。

アグロポールの「中央モジュール」「州レベルモジュール」「県レベルプラットフォーム」の中で、経済性の高い事業に特化して民間企業に運営を任せるのであれば、民間企業が管理主体となることが期待できるものの、経済性の低い事業も併せたアグロポール全体にかかる運営を任せることになった場合には、民間企業が参画を検討するレベルの利潤を確保できる可能性が低くなることも想定される。このため、先行する南部アグロポール開発では、既に FONSIS が運営主体となってアグロポール開発を進めることが決定されており、民間企業の参加については「将来の課題」という位置づけとなっている。なお、将来的に、南部、中部、北部、西部、東部の「アグロポール」の運営主体のみならず、各「モジュール」や「プラットフォーム」の運営も個別の運営主体が実施することが認められるならば、民間企業による参加のハードルが下がり、本来期待していた PPP が実現する可能性があると考えられる。

南部アグロポール開発および中部アグロポール開発での、運営組織体制に関する議論、動向を確認しつつ、民間企業の参画を最大限促すような体制を北部アグロポール開発で検討することが F/S 調査において重要となるものと考えられる。既存の法制度を踏まえ、運営管理体制に関して、F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点を、下表にとりまとめる。

**表 4.2.17 F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点（運営管理体制）**

検討項目		南部・中部 F/S での検討状況／ 進捗	北部アグロポール開発計画 F/S を 検証する際の留意点・要点
(a)	運営組織の構成と形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 南部では FONSIS が SCE を設立することとなった。</li> <li>✓ 中部では FONSIS と CDC<sup>2</sup>が SCE を設立することとなっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 北部においても、FONSIS が SCE を設立することが適切なのか、また、中央・州・県レベルの運営主体の相互関係をどう確保するのか、中部・南部での議論を踏まえ、検討することが望ましい。</li> </ul>
(b)	運営組織の設立プロセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 南部では、今後決められるプロセスに従って SCE の設立準備が行われる。</li> <li>✓ 中部では、SCE の設立プロセスは F/S では議論されていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SCE の設立プロセスについて、南部や中部で行われた議論を踏まえ、民間企業の SCE への参加を促すための方策を F/S 調査の中で検討・提案する必要がある。</li> </ul>
(c)	政府・担当省庁・運営組織・民間企業間の役割分担、権利・義務関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 南部・中部とも、各機関の役割分担、権利・義務関係が検討されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 参画を検討する民間企業にとって必要な行政の許認可などの手続きを、地方においても進められるか検証し、どのように改善するか提案することが求められる。</li> <li>✓ 2.3 (4)「各種ステークホルダーの役割・期待と課題」に示す検討事項にも留意する必要がある。</li> </ul>

出典: 調査団作成

<sup>2</sup> La Caisse des Dépôts et Consignations



**(4) ラボでの合意形成が必要と判断される項目**

現時点で、ラボでの合意形成が必要と考えられる項目は以下のとおりである。

- ✓ 北部アグロポール開発の実施体制及びそれを踏まえた各実施機関の責任・役割。
- ✓ 地域の民間企業の、アグロポールのモジュールやプラットフォームの「利用者」としてのみならず「運営者」としての参加（出資者ないしは理事会のメンバー）意向の聴取。

**4.2.4 開発計画（インフラ計画）****(1) UNIDO F/S 調査 TOR 上の要求事項**

TOR で示された検討項目のうち、インフラ計画に関連する検討項目およびその成果を表 4.2.18 に示す。南部・中部アグロポール開発の F/S 調査と概ね同様の調査項目となっており、基盤インフラ（電力供給施設、給水施設、衛生施設等）及び専門インフラ（倉庫、管理棟、品質管理研究所等）<sup>3</sup>の検討が中心となる。南部・中部アグロポール開発で計画されている商業用インフラ（医療センター、金融サービス、レストラン等）は、TOR 中に明確な記載はないものの、TOR の 3.2.1 章に記載の「その他インフラ及び関連サービス」に含まれると想定している。検討期間はそれぞれ 3～4 ヶ月で、No.1-6 で候補地として選定された拠点に対して詳細な検討を行うこととなっている。

**表 4.2.18 F/S 調査の TOR におけるインフラ計画に関する検討項目と成果**

No.	検討項目	成果	検討期間
1-6	各モジュールおよびプラットフォーム（以下、拠点）の位置の選定と、対象地域における接続性、既存の生産・産業ネットワーク、物流等観点から、アグロポールが地域全体で果たすべき役割の決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アグロポール全体の規模</li> <li>・各拠点の全体構成と位置関係</li> <li>・各拠点への要求機能</li> <li>・既存施設やネットワークの活用方法</li> </ul>	3ヶ月
1-8	対象となるバリューチェーンや地域のニーズを満たすために、アグロポールに整備する必要のあるインフラやサービス、特にサポートサービスに関する推奨プロジェクトの特定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各拠点の必要なインフラ</li> <li>・主なサポートサービスの内容と規模</li> <li>・必要な機器および設備</li> </ul>	4ヶ月
1-9	アグロポールのインフラ整備に関する、概略設計、適用技術の選定、全体配置計画等を含む技術や施工計画の特定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各拠点の概略インフラ計画</li> <li>・整備後のオペレーション計画</li> <li>・概算の必要投資額</li> </ul>	4ヶ月

出典：RAPPORT DE DÉMARRAGE: Étude de faisabilité et plan d'affaire pour la mise en place d'une agropole intégrée et compétitive au Sénégal dans la zone Nord P5, UNIDO, 2021 年 2 月

また、TOR に留意事項として記載されている、北部アグロポール開発のインフラ整備における現時点での主な懸念事項を表 4.2.19 に示す。TOR の中で中央モジュールの候補地として記載のあるリシャートルが位置するサンルイ州で、電力コストや各モジュール／プラットフォーム間の距離などが懸念事項として挙げられており、南部および中部アグロポール開発と比較して不利なインフラ整備条件となっていると想定されている。

**表 4.2.19 北部アグロポールのインフラ整備に関する主な懸念事項**

サンルイ州	ルーガ州	マタム州
<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設、インフラの質が低い</li> <li>・デルタPIP（民間灌漑地区）の排水ネットワークの不備</li> <li>・生産・アクセス道路の不足と劣化</li> <li>・電力コストの高さ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・降水量が不規則かつ、全体的な分布も好ましくない</li> <li>・モニタリングの手段が限定される</li> </ul>	

出典：TERMES DE REFERENCE: ETUDE DE FAISABILITE POUR LA MISE EN PLACE D'UNE AGROPOLE DANS LA ZONE NORD DU SENEGAL P18, UNIDO, 2021 年 2 月

<sup>3</sup> 専門インフラに関しては、TOR 中に具体的な検討対象の記載が一部しかなく、South Agro-Industrial Processing Zone Project Appraisal Report P6 (AfDB, 2019 年)にある項目と同様の検討対象であると想定している。

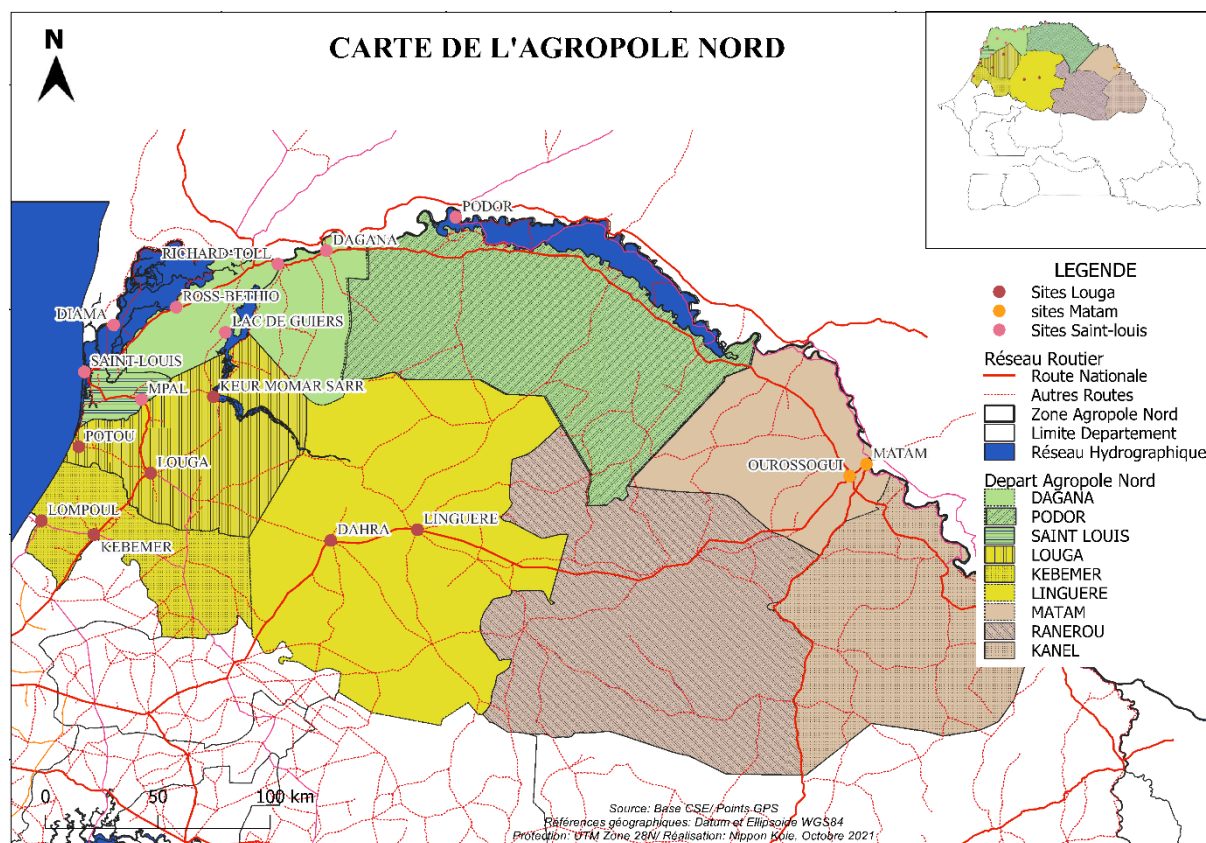
なお、TOR には、「灌漑可能な土地としてのポテンシャル、産業・農業経済の構造、労働力の確保、道路交通への接続、空港や首都ダカールへの距離などを考慮し、リシャートルが中央モジュールに最適な場所であると考えられている」と記載がある一方で、「これは F/S 調査の中で見直す必要があり、特にマタムと中央モジュールの間の距離や、中央モジュールを整備するための土地の利用可能性について検討する必要がある」との記載もある。つまり、現時点では各モジュールおよびプラットフォームの位置関係や基数は確定されておらず、F/S 調査の中で提案される各拠点の配置およびインフラ計画で精査された各拠点の詳細な情報に基づいて、それらが各地域の特徴や要求される機能を満足しているかを確認・検証する必要がある。

## (2) F/S 調査にて検討されるべき項目

### 1) 基盤インフラ

#### a) 道路

現時点で想定される北部アグロポール開発における拠点（モジュール／プラットフォーム）候補地の例と、国道及び主要道路の位置関係を図 4.2.3 に示す。



出典： Information and sensitization mission on the Creation of Three Project (03) "Integrated and Competitive Agropoles " North Zone: Louga, Matam and Saint Louis (2019 年)に基づいて調査団作成

図 4.2.3 北部アグロポール開発の拠点候補地（例）の全体位置図

現時点で挙げられている各拠点の候補地（例）は、概ね国道及び主要道路に沿って位置しており、近傍までのアクセスについて大きな支障はないと考えられる。ただし、一部の地域では今後、国道や主要道路に対する大規模な補修工事や災害対策工事が実施される可能性もあるため、その実施時期及び道路交通に与える影響については留意する必要がある。例えば、現在国道 2 号線の Thilogne⇄Kobilo 間（マタム州、約 20 km）において補修工事が行われており、今後も老朽化の進んだ他区間で継続して実施される予定となっている。

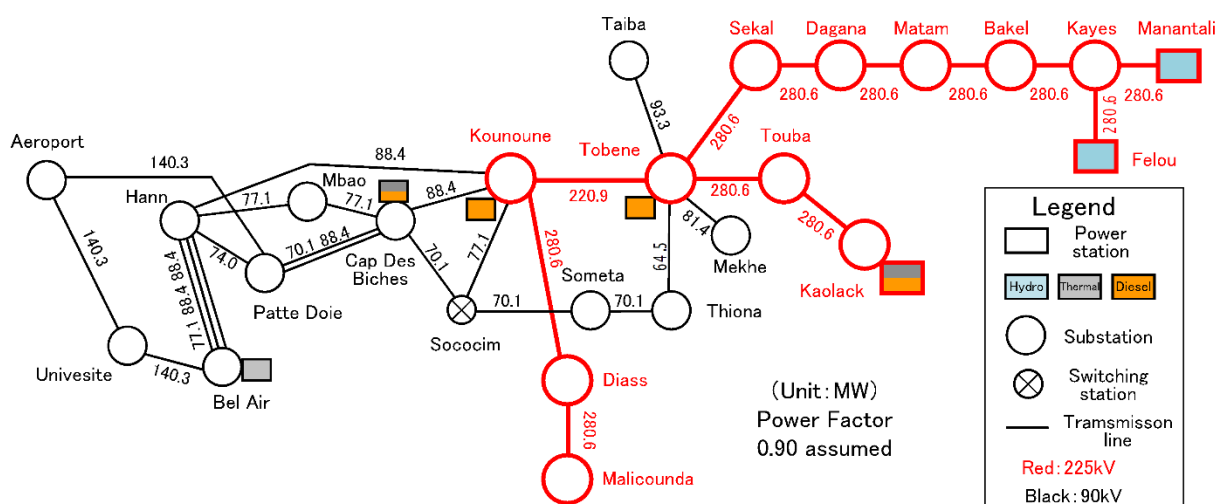
また、拠点が海岸部や遠隔地に位置する場合、国道や主要道路から各拠点へアクセスするために、雨季には通行が困難になるような未舗装道路を通行するケース<sup>4</sup>も想定される。

以上を踏まえ、F/S 調査では、主に国道や主要道路から各拠点までのアクセスについて検討する必要があり、特に、未舗装道路の改修工事（道路舗装工事等）の必要性・妥当性および周辺への影響、トラックおよび家用車以外で訪れる関係者にとってのアクセスのしやすさ、について確認・検証することが求められる。また、国道及び主要道路に関しても、現状よりはるかに高頻度で大型・大荷重の車両の往来が発生すると予想される。そのため、交通渋滞の発生等の道路交通需要予測と緩和策、既設道路への構造的な悪影響（アスファルトの破損など）、交通事故の防止対策等についても十分に検討を行う必要がある。合わせて、拠点の周辺で商業を営む一般市民や既存の民間企業を対象とした、開発による生活への影響評価を実施することが望ましい。

## b) 電力供給施設

セネガルでは、石油・エネルギー省（MPE : Ministère du pétrole et des énergies）の監督、電力セクター規制機関（CRSE : Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité）の規制の下、SENELEC 社（Société National d'Électricité du Sénégal）が発送配電垂直統合の電力事業者として電力供給を行っている。発電には、民間発電事業者（IPP : Independent Power Producer）が参入しており、SENELEC は IPP から電力を購入して需要者に販売している。SENELEC は、国が資本の過半数を有する企業であり、政府とコンセッション契約を結んで電力事業を行っている。政府と SENELEC の契約はパフォーマンス契約であり、その契約ではサービスや品質のパフォーマンス指標が設定され、目標未達の場合にはペナルティを課されることもある<sup>5</sup>。

北部アグロポール開発対象地域周辺の高圧送電系統を図 4.2.4 に示す。この系統の電源にはダカールや地方主要都市等の発電所での SENELEC 自前の発電量（2012 年時点でセ国総発電量の 2788GWh の 48%）に加え、マリやモーリタニアからの輸入、IPP（GTI 社・ESKOM-ENERGIE-マナタリ社・クヌーン・パワー社・APR エナジー社など）による発電が含まれる。マリからの輸入はセネガル河流域開発機構（OMVS : Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal）の枠内で、ダム発電容量の 40%がセネガルに割り当てられている。これら発電及び給電の状況については、本業務における SENELEC への聞き取りでも確認されており、また、図 4.2.3 に示す拠点候補地（例）が SENELEC の国際連係送電網の範囲内に位置することも合わせて確認されている。



出典：ダカール首都圏電力セクターに係る情報収集・確認調査, JICA、八千代エンジニアリング株式会社, 2018 年 2 月

図 4.2.4 セネガル北部地域の送電系統（90 kV, 225 kV）

<sup>4</sup> 本調査における現場調査では、ボトの漁業組合の施設まで、約 3km の砂路が存在することを確認している。

<sup>5</sup> ダカール首都圏電力セクターに係る情報収集・確認調査, JICA、八千代エンジニアリング株式会社, 2018 年 2 月

セネガルでは 2014 年から 2016 年にかけて、IPP からのエネルギー購入が拡大され、SENELEC の送電網に電力を供給する地方の新発電所の運転開始も相次いでいる。これにより、2016 年には完全に電力需要を満たすことができるようになった。一方で、送配電施設が早期に整備されたダカール周辺地域を中心に施設の老朽化が進んでおり、北部アグロポール開発対象地域を含む電力供給対象地域全体の送配電ロス率が 21%に達している<sup>6</sup>。そのため、居住地区で停電が頻発（2016 年では計画停電又はピークカットにより 80 時間程度）していることが問題となっている。

以上を勘案すると、電力供給量の観点では、配電網の拡張工事や停電対策が必要となる可能性はあるものの、中央モジュール（13,000 MWh/年）・地域モジュール（4,500 MWh/年）・プラットフォーム（1,500 MWh/年）<sup>7</sup>において想定される年間消費電力に対する電力供給量自体の不足の懸念はないと判断できる。F/S 調査においては、各拠点に対する配電ネットワークの計画と拠点内の配電計画に加えて、同調査内で決定された各拠点の位置及び電力需要量に基づいて、電力の供給方法（IPP の発電量を増加するか、ダカールの発電所からの送電量を増加するか、等）に関する SENELEC の意向を確認することが事業の実行可能性を評価するうえで重要である。

電力料金は、電力セクター規制委員会（CRSE）の規制の下、3 年毎に料金調整方法が改定される。2019 年 12 月 1 日以降に適用された、北部アグロポール開発対象地域における SENELEC の電力料金体系を表 4.2.20 に示す。

表 4.2.20 SENELEC 社のルーガ・サンルイ・マタム州の電力料金体系（2019 年 12 月改訂）

カテゴリー			電気料金単価 (FCFA / kWh)			月極固定契約 (FCFA / kW)	
			第一段階	第二段階	第三段階		
低圧 <sup>※7</sup>	家庭用 (UD)	小規模 (DPP) <sup>※1</sup>	91.17	112.50	124.62	-	
		中規模 (DMP) <sup>※2</sup>	96.72	113.38	123.92		
	商業用 (UP)	小規模 (PPP) <sup>※3</sup>	142.44	149.95	163.15		
		中規模 (PMP) <sup>※4</sup>	143.49	150.88	164.86		
	プリペイド (WOYOFAL)	家庭用小規模 (DPP) <sup>※1</sup>	91.17	112.50	112.50		
		家庭用中規模 (DMP) <sup>※2</sup>	96.72	113.38	113.38		
		産業用小規模 (PPP) <sup>※3</sup>	142.44	149.95	149.95		
		産業用中規模 (PMP) <sup>※4</sup>	143.49	150.88	150.88		
	時間帯分類			オフピーク <sup>※5</sup>	ピーク <sup>※6</sup>		-
	大口	家庭用大口 (DGP)	95.63	133.59	956.13		
産業用大口 (PGP)		113.70	181.92	2,868.39			
公共使用 (街灯など)			129.98		3,307.93		
中圧 <sup>※8</sup>	短時間利用		125.62	194.49	961.76		
	一般		90.41	144.65	4,093.60 <sup>※11</sup>		
	長時間利用		74.27	118.85	9,880.54		
	地方電化業者		96.83		-		
高圧 <sup>※9</sup>	一般		59.03	85.01	10,028.90		
	自家発バックアップ <sup>※10</sup>		78.61	113.19	4,458.61		

※1: 第一 (0~150 kWh), 第二 (151~250 kWh), 第三 (250~ kWh)

※2: 第一 (0~50 kWh), 第二 (51~300 kWh), 第三 (300~ kWh)

※3: 第一 (0~50 kWh), 第二 (51~500 kWh), 第三 (500~ kWh)

※4: 第一 (0~100 kWh), 第二 (101~500 kWh), 第三 (500~ kWh)

※5: オフピーク時間帯の単価: 0 時から 19 時および 23 時から 24 時

※6: ピーク時間帯の単価: 19 時から 23 時

※7: 380 V 以下で、主に一般消費者を対象としており、拠点における使用は想定されていない。

※8: 30 kV 以下で、聞き取りによると、拠点での契約は「中圧・一般」と想定される。

※9: 90 kV 以下で、2012 年時点では、セネガル全体でも年間 3~4 件の契約のみとなっている。

※10: 拠点内に自家発電設備を設けてバックアップとする計画の場合、高圧での契約が必要となる。

※11: 拠点の消費電力量によっては、月極固定契約の方が安価となる可能性がある。

出典: SENELEC 提供資料をもとに調査団作成

<sup>6</sup> セネガルの電力部門に関する調査電力生産及び供給, 日本貿易振興機構 (ジェトロ) アビジャン事務所, 2017 年 3 月

<sup>7</sup> 他地域のアグロポール計画における標準的な数値。消費電力量×8 時間で算出した。

従量料金制度に加えて、低圧契約の一部と中圧・高圧契約では、月極固定契約制度がある。SENELEC の電気料金は、経済動向・景気動向、SENELEC の設備投資や経営状況により調整され、調整条件は CRSE によって審査される<sup>8</sup>。近年の料金は、2011 年～2012 年に 118 FCFA/kWh であった料金が 2014 年に 90 FCFA/kWh に下落、翌 2015 年に景気悪化と経営不振の影響で 127 FCFA/kWh まで上昇し、その後は 120 FCFA/kWh 程度で落ち着いている<sup>9</sup>。

この電力料金の変動には人々の関心も高く、電力料金が高額であるため稼働時間や活動を制限され事業に支障をきたしているというケースが本業務における現場調査でも散見された。実際に、ニーズ確認 WS の一環で行ったアンケートでも、電力料金が北部アグロポールへの進出の障害の一つであるという結果となっている。中部アグロポール開発でも電力料金の高さは課題の一つとなっており、80 FCFA/kWh 程度の IPP と混合することで、電力価格を 100 FCFA/kWh 以下に抑えることができないかということが議論されている<sup>10</sup>。

以上より、電力価格の観点では、価格上昇及び変動が懸念されており、特に各拠点該当する中圧又は高圧の契約について、民間企業が参入しやすいまた持続的な料金設定をどのように整えるか、F/S 調査の中で検討する必要がある。なお、本業務における SENELEC への聞き取りによれば、アグロポール開発等の大規模開発において特別に配慮が必要となるような法令・規制等はなく、特別な電力料金体系等もないことが確認されている。したがって、F/S 調査においては、各拠点の推定消費電力量をもとに、長期的な視点から電力料金の変動が事業に与える経済・財務的な影響や、それを考慮した維持管理及び運営の在り方に関して検討する必要がある。この点は、南部・中部アグロポール開発で計画されている中央モジュールのような大規模なモジュールを検討する際には、特に留意する必要がある。また、「e) 場内整備」で詳述する太陽光街灯や、停電時の活用も含めた自家発電設備の設置に関して、その能力や費用について確認したうえで、電力料金の削減に対する寄与を定量化することが望ましい。

### c) 給水施設

セネガルの水道事業では、水利・衛生省 (MHA) が政策の立案や計画、事業の承認を行っている。1996 年に官民連携による事業実施体制が導入され、それまでセネガル国営水道公社 (SONES) が担っていた都市部の水道施設の運転・維持管理業務は民間事業者 (Senegalese des Eaux: SDE 社) に委託された。その後 SDE との契約の満了に伴って競争入札が行われ、2020 年 1 月より SEN'EAU 社 (仏・スエズ社が設立した特別目的会社) が事業を引き継いでいる。以降、水道サービスは改善され、ダカール州の個別給水と公共水栓を含む給水率は約 100% (SONES によると 100%、国勢調査によると 97%) に達している<sup>11</sup>。また、農村部の水道施設は、水資源マスタープランや水資源管理計画の策定と運営を行う水資源計画管理局 (DGPRES : Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau)、施設整備や水道関連事業の管理及びモニタリングを行う村落井戸管理局 (OFOR : Office des forages ruraux) を中心に運営されている。

セネガルは後発開発途上国であり、特に都市部と農村部の格差が顕著となっている。そのため、国家の開発優先課題として農村部における給水施設整備が掲げられ、2005 年から 2015 年までの間に水・衛生ミレニアムプログラム等を実施、特に農村部における安全な飲み水と衛生設備へのアクセス率向上を目指した。その結果、2015 年時点で安全な水へのアクセス率は農村部において 67%まで上昇したものの、未だアクセス率向上の途上にあると言える<sup>12</sup>。

<sup>8</sup> ダカール首都圏電力セクターに係る情報収集・確認調査, JICA、八千代エンジニアリング株式会社, 2018 年 2 月

<sup>9</sup> セネガルの電力部門に関する調査電力生産及び供給, 日本貿易振興機構 (ジェトロ) アビジャン事務所, 2017 年 3 月

<sup>10</sup> 本調査における ENABEL に対するヒアリング調査にて確認した。

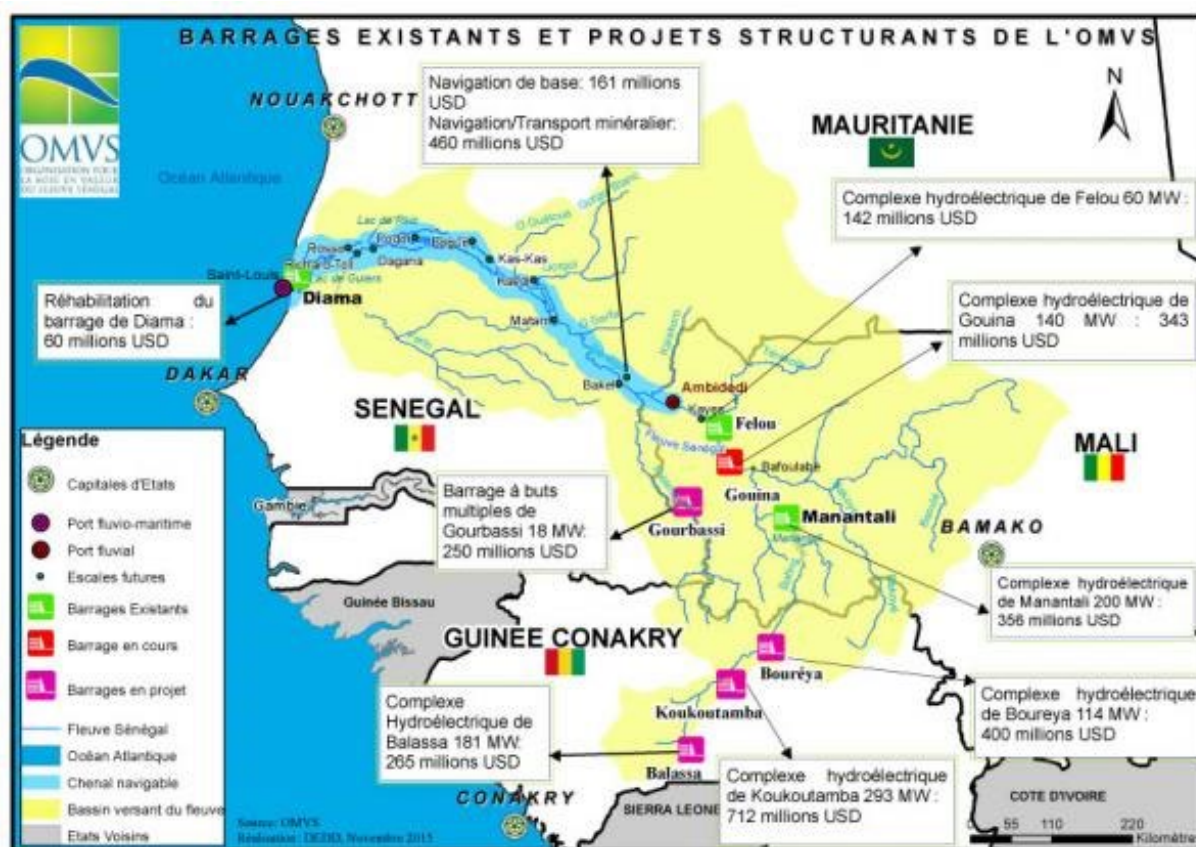
<sup>11</sup> セネガル共和国ダカール都市給水情報収集・確認調査, JICA、日本工営株式会社, 2014 年 3 月

<sup>12</sup> アフリカの水インフラマネジメントと農村開発, 地域経済経営ネットワーク研究センター年報, 2018 年 3 月

他地域のアグロポール開発における標準的な想定必要用水量は、中央モジュールが 100,000 m<sup>3</sup>/年、地域モジュールが 50,000 m<sup>3</sup>/年、プラットフォームが 25,000 m<sup>3</sup>/年である。これに対する北部アグロポール開発対象地域の状況は、セネガル川流域とそれ以外の地域で大きく異なる。

セネガル川流域の場合、本業務で行った各州の水利局に対する聞き取りによれば、直接取水または井戸からの間接取水など河川水の取水方法は地域により異なるものの、上述の各拠点に対する想定必要用水量は、新規の取水施設や浅井戸の整備によって十分に確保できることが確認できた。

国際河川であるセネガル川では、下図に示すとおり、セネガルを含む 4 ヶ国が取水や発電事業を行っているが、OMVS により定められた下表に示す取水量制限がある。OMVS の各種規則に基づいて、セネガル内のポンプ場や重力式取水口には取水量の基準値が設けられており、超過する場合には申告または、所轄官庁に認可の申請をしなければならない<sup>13</sup>。また、これらの数値基準に加えて、取水口における流量測定が義務付けられており、詳細は国によっても異なる。



出典：ENERGIE : L'OMVS MONTE EN PUISSANCE (<https://bakelinfo.com/presentation/infrastructures-departementaux/equipements-bakel/energie-l-omvs-monte-en-puissance.html>) , 2021 年 11 月

図 4.2.5 OMVS の枠組みにてセネガル川流域で実施されている事業

表 4.2.21 セネガル川からの取水に係る制限

項目	申告基準値 (Declaration)	許可基準値 (Autorisation)
揚水量 (産業・工業)	> 0.06 m <sup>3</sup> /s	> 0.1 m <sup>3</sup> /s
灌漑用	> 2 m <sup>3</sup> /s	> 5 m <sup>3</sup> /s
飲料水用 (マリ・ギニア) ※1	> 0.06 m <sup>3</sup> /s	> 0.1 m <sup>3</sup> /s
飲料水用 (モーリタニア・セネガル) ※1	> 0.1 m <sup>3</sup> /s	> 0.2 m <sup>3</sup> /s
取水量	QMNAS <sup>※2</sup> の2~5%	> QMNAS <sup>※2</sup> の5%

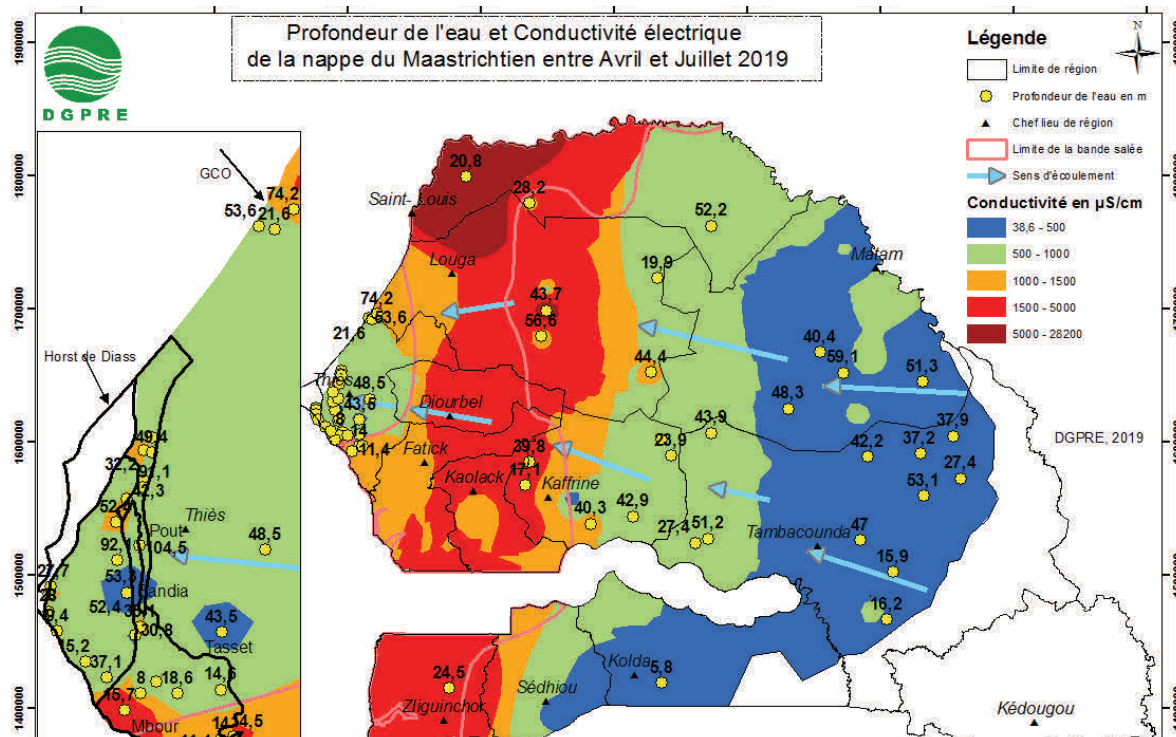
※1: 国によって各種基準値が異なっており、2021 年 11 月時点で OMVS と各国の協議・調整が続いている。

※2: 5 年間の河川の各月の最低流量。5 年間の内 4 年間はこの流量を超過するとされる統計的な評価値

出典：Grille Tarifaire De La Redevance De Prelevement D'Eau Du Fleuve Senegal, SOGED, 2021 年 11 月

<sup>13</sup> GRILLE TARIFAIRE DE LA REDEVANCE DE PRELEVEMENT D'EAU DU FLEUVE SENEGAL, SOGED, 2021 年 11 月

一方、内陸部の地域（特にダーラ、リンゲール、オロソギなどの拠点候補地）では、支流河川からの取水が期待できる箇所もあるが、一般には深井戸からの取水が必要となる。DGPRE が推定したセネガルにおける井戸掘削の際に必要な深度分布を下図に示す。



出典： BULLETIN HYDROGEOLOGIQUE N°2 ETIAGE 2019, Ministère de l'Eau et de l'Assainissement Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau (DGPRE)

図 4.2.6 セネガルにおける井戸掘削の際に必要な深度の推定 (m)

セネガルでは水質・水位の安定性の観点から被圧地下水からの取水が優先され、国土のおよそ80%を覆う白亜紀のマーストリヒト帯水層が主たる取水層となっている。この層は水資源量3,000~5,000億 $m^3$ /年、再生可能水資源量30~80万 $m^3$ /年を擁すると推定されており、最大200~250 $m^3$ /時の揚水が可能とされている<sup>14</sup>。以上より、前述の各拠点に対する想定必要水量の確保は可能であると判断できる。一方、その水位は地下200m程度の深層に位置することも少なくないため、セネガルにおいては、この深度を考慮してディーゼルエンジンや電気式モーターを用いた動力式の深井戸給水施設が多く採用されている。また、水位に関しては、1960年代以降継続的な低下傾向が見られ、平均して0.07~0.09m/年の範囲で低下していると推計されている<sup>15</sup>。

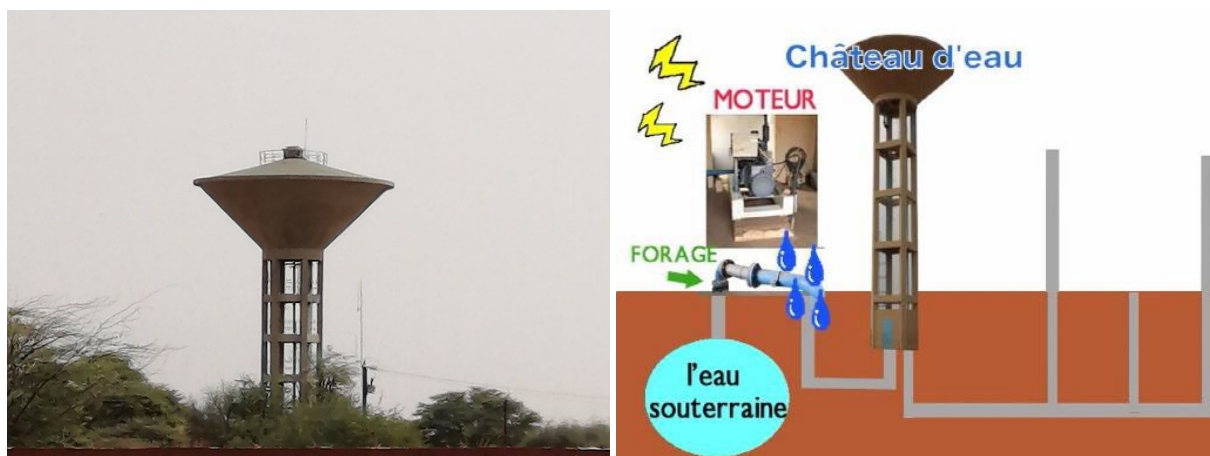
深井戸に関しては、個数や深さにおいて地域ごとに様々であり、個数は一つの集落で最大で30個程度、深さは最も浅いもので10m程度、最も深いもので70~200mを超えるものがある<sup>16</sup>。また、井戸から汲み上げられた水は、一般的に数百 $m^3$ ~1,000 $m^3$ 程度の高架水槽（地上水槽形式もある）に貯留される。高架水槽からの配水範囲は周囲の約5km程度が一般的であり、内陸部では約10km間隔で設置されている地域が多く存在する。また、水需要の増加に応じて、近接地に高架水槽を増設している地域もある。

なお、参考として、本業務におけるSEN'EAU社に対する聞き取りによると、高架水槽への揚水ポンプの標準的な稼働頻度は1日に1~3回で、1回の稼働時間は4時間程度である。

<sup>14</sup> サブサハラ・アフリカ社会における開発介入に伴うコモンズの成立促進要因に関する研究—セネガルの村落給水管理組織を事例として—、花谷 厚、名古屋大学大学院国際開発研究科、2018年3月

<sup>15</sup> BULLETIN HYDROGEOLOGIQUE N°2 ETIAGE 2019, Ministère de l'Eau et de l'Assainissement Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau (DGPRE)

<sup>16</sup> 各州の水利局及びSEN'EAU社への聞き取り調査の結果からの推定値。



出典：本業務にて撮影(左)、セネガルの水事情([http://www.hyuga-career.jp/yononaka/yononaka\\_img/senegararu.pdf](http://www.hyuga-career.jp/yononaka/yononaka_img/senegararu.pdf))(右)

図 4.2.7 セネガルで一般的な高架水槽からの給水

以上より、供給水量の観点では、ダーラ、リングール、オロソギなどの内陸部の拠点候補地においても、大深度の井戸の掘削等により十分な水量を確保できる見通しである。

F/S 調査においては、各拠点に対する水需要予測の精査に加えて、セネガル河流域に関しては取水の方法と量、内陸部に関しては各拠点の推定必要水量 (m<sup>3</sup>/日) を満足するために必要となる井戸の個数・深度・掘削方法・ポンプの稼働時間及び維持管理方法・給水方法等について、具体的に検討する必要がある。合わせて、各地域において必要となる河川からの取水または井戸の開発に関する許認可につき、手続きの方法、必要期間、実施する時期について整理する必要がある。

給水料金については、セネガル川からの取水の場合、下表に示す価格が適用される。アグロポールの拠点は、使用水量に応じて、「アグリビジネス等における使用者」または「大口の使用者」の категорияに該当すると想定される。

表 4.2.22 セネガル川からの取水に関する価格設定

カテゴリー	時期	単位	価格
一般使用者	11月～2月 (乾季・冬季)	FCFA/ha	5,000
	3月～5月 (乾季・夏季)		15,000
	6月～10月 (雨季)		6,000
農業使用者 (灌漑等における使用)	11月～2月 (乾季・冬季)	FCFA/ha	12,000
	3月～5月 (乾季・夏季)		30,000
	6月～10月 (雨季)		15,000
アグリビジネス等における使用者	全期間	FCFA/m <sup>3</sup>	3.5
鉱業関係の使用者	全期間	FCFA/m <sup>3</sup>	5.0
大口の使用者 (上水道供給関連組織ほか)	全期間	FCFA/m <sup>3</sup>	3.5

出典：SOGED/OMVS

また、井戸による給水の場合、個人としての井戸の開発・使用に加えて、深井戸利用者組合 (ASUFOR : Association des Usagers de Forage) という制度がある。この ASUFOR は、住民管理による村落給水施設の運営、維持・管理を改善することを目的に設立された。ルーガ州・サンルイ州・マタム州の給水施設の 80%以上が本制度に加入している<sup>17</sup>。ASUFOR の概要を以下に示す。

- ASUFOR 設立にあたっては、村落給水施設の利用者が組合員として登録し、加入費を支払う。これは世帯単位ではなく、老人、子供を含めた利用者個々人が対象となり、定住者だけでなく移動性の高い牧畜民も含め、当該施設の受益者全員が支払う。

<sup>17</sup> サブサハラ・アフリカ社会における開発介入に伴うコモন্ズの成立促進要因に関する研究－セネガルの村落給水管理組織を事例として－、花谷 厚、名古屋大学大学院国際開発研究科、2018 年 3 月



- 代議員会では、女性グループ、青年、牧畜民、衛星村落の代表等給水施設を利用する社会内の様々な利害関係者の代表（20～30人規模）が住民集会において選出され、代表者は、原則月毎に組織の運営状況、機材の機能状況、水代の徴収・貯蓄状況等を確認、問題を協議する。
- その他のASUFOR関係者としては、日々給水施設を運転するとともに、機器の点検・記録・日常的維持管理業務を行うポンプ運転管理人と、公共水栓の開閉（一般に公共水栓利用時間は1日のうち午前・午後数時間ずつに限定される。使用しない間は水栓に鍵を掛けたり、部品を外すことにより不正使用を防止する）、水料金徴収、配水量・徴収額の記録、水場の清掃を行ったりする業務を委託された水栓管理人が雇用される。

ASUFORの下では、公共水栓、家畜用水飲み場、個別接続世帯等水栓毎に量水計を設置し、使用量に応じて水料金を課金する従量制を導入している。給水料金は、揚水コスト（燃油代・電気代）、人件費（水栓管理人、運転管理人、代議員・事務局員日当）、日常的維持管理費（潤滑油代、交換部品代）、将来の維持管理費用（水中ポンプ、発電機修理費等）を考慮して200 FCFA/m<sup>3</sup>から400 FCFA/m<sup>3</sup>の間で設定される<sup>18</sup>。原理的には揚水量が少ない程、料金単価を高く設定する必要があるが、金額は各ASUFORの決定に委ねられている。本業務におけるSEN'EAU社に対する聞き取りによれば、250 FCFA/m<sup>3</sup>、中部アグロポール開発F/S報告書の概算事業費の試算では270 FCFA/m<sup>3</sup>となっている。なお、家畜用水飲み場の料金設定は従量制ではなく、1頭当たりの月額料金となっており、牛や馬等の大規模家畜であれば150～200 FCFA/月、山羊・羊等の小型家畜であれば75～100 FCFA/月となっている。

各拠点での水の使用にあたっては、水利局への申請認可等が必要となるものの、長期の運用を想定する場合、拠点敷地内での専用の井戸開発が妥当であると考えられる。ASUFORに加入する場合、維持管理のサポートは得られるものの、料金単価が圧倒的に割高となると考えられる。

以上より、給水料金の観点では、各拠点候補地での料金設定によるものの、電気料金と比較すると年間の支出の見込みは電気料金の数%であり、それ自体の懸念は大きくないと判断できる。本業務における各州の水利局や各拠点候補地での聞き取りの際も、料金に関する議題はほとんどなく、水量の不足及び確保の方法に関する懸念が中心であった。したがって、F/S調査においては、拠点候補地における必要水量を確保するための井戸の開発規模とASUFORへの加入の必要性及び諸条件、想定される料金単価と年間支出、ポンプの能力及び稼働時間、ポンプの停止の際のリスクと代替手段（複数の水源の確保など）の対応等について検討する必要がある。

なお、他地域のアグロポール開発においては、中央モジュール及び一部の地域モジュールに太陽光発電を活用した海水淡水化施設（目安としてコストは1,500 FCFA/m<sup>3</sup>程度以上）による水量の確保も検討されている。しかし、北部アグロポール開発の対象地域においては、本節にて記載した通り、他の水量確保の手段を有しているため、検討の対象として含める必要はないと考えられる。

#### d) 衛生施設（排水・廃棄物）

TORの目次案では、インフラ計画は電力及び水量の必要量の整理までの検討となっているが、特にアグロポール開発のような大規模な開発を伴う事業の場合、排水処理設備や廃棄物処理設備に関しても、その規模と環境への影響を考え、検討を行う必要がある。

排水処理設備に関して、北部アグロポール開発対象地域における排水基準を表4.2.23に示す。F/S調査において選定される拠点候補地における、各処理工程の推定排水量と排水水質および排水処理方法を整理し、この排水基準を満足するかどうかを検証することが求められる。

<sup>18</sup> サブサハラ・アフリカ社会における開発介入に伴うコモングの成立促進要因に関する研究－セネガルの村落給水管理組織を事例として－、花谷 厚、名古屋大学大学院国際開発研究科、2018年3月、本業務の水利局に対する聞き取りの中でも同数値を確認した。

**表 4.2.23 サンルイ・ルーガ・マタム州における排水基準・集中排水処理施設への接続基準**

項目	排水基準値	備考
TSS	50mg/L	-
BOD5	40mg/L	30 kg/日を超えない場合は、80 mg/L
COD	100mg/L	100 kg/日を超えない場合は、80 mg/L ただし、これ以外の基準値が認可命令で個別に設定されることもある
窒素（有機性窒素、アンモニア性窒素、酸化性窒素を含む全窒素）	月平均濃度として30mg/L	50 kg/日を超える場合 ただし、水量や処理施設の効率によっては、これ以外の基準値が認可命令で個別に設定されることもある
リン（全リン）	月平均濃度として10 mg/L	5g/日を超える場合 100 kg/日を超えない場合は、80 mg/L ただし、これ以外の基準値が認可命令で個別に設定されることもある
フェノール類	0.5mg/L	5g/日を超える場合
六価クロム	0.2mg/L	5g/日を超える場合
シアン化合物	0.2mg/L	3g/日を超える場合
砒素およびその化合物	0.3mg/L	3g/日を超える場合
クロム（Cr3）	1mg/L	10g/日を超える場合
総炭化水素	15mg/L	150g/日を超える場合
フッ素および化合物（F）	25mg/L	250g/日を超える場合
項目	集中排水処理施設への接続基準値	備考
TSS	600 mg/L	-
BOD5	800 mg/L	-
COD	2000 mg/L	-
全窒素	150 mg/L	-
全リン	50 mg/L	-
pH	6 - 9	-
温度	30°C	-

出典： NORME SENEGALAISE (NS 05-061)

他地域アグロポール開発の各拠点では、各処理工程からの一般排水は必要に応じて前処理がなされた後に、浄化槽で処理される計画となっている。産業排水の場合には、各拠点が広大な土地を有し、また、活性汚泥法と比較して運転管理及び維持管理が容易かつ安価であることから、浄化作用のある水生生態系を再現するラグーン処理が採用されている。このラグーンは嫌気槽、好気槽、マチュレーションpondにより構成される。また、処理水は農業用水としての再利用が期待されており、回収された汚泥は、アグロポール対象地域内における灌漑用水や肥料としての再利用が計画されている。処理方式は対象とする作物や加工の方法によるが、原則として、北部アグロポール開発でも同様の処理方式が適用されると想定される。また、内陸部の水資源の少ない地域（ダーラ、リングール、オロソギなど）では、積極的に処理水及び汚泥の再利用が検討されることが望ましい。

また、拠点の位置によっては都市部の集中排水処理施設での統合処理の可能性も考えられる。この場合には、拠点から集団排水処理施設までの接続可否と、表 4.2.23 に示す接続基準を満足するかどうかを検討することが必要となる。

廃棄物処分施設に関して、セネガルには都市廃棄物管理に関する国家基本法はなく、大規模な衛生埋立処分場は北部地域に3箇所（ダカール・ティエス・サンルイ）のみで、都市部でも2015年の衛生アクセスが23%（水91%・トイレ66%・電気90%）という状況にある<sup>19</sup>。したがって、

<sup>19</sup> AFRICAN CLEAN CITIES PLATFORM ([https://africancleancities.org/assets/data/Organization/Senegal\\_JP.pdf](https://africancleancities.org/assets/data/Organization/Senegal_JP.pdf))

F/S 調査において、各拠点の推定廃棄物発生量（種別ごと、再利用量等を含む）と、処分方法（拠点内処分、衛生処分場への運搬、オープンダンピングサイトなど）について、上記状況を勘案した上で検討する必要がある。拠点内処分の場合には、地域によっては地下水位が高く、浸出水による地下水汚染が懸念されるため、遮水シート及び浸出水集排水管等の整備と合わせて計画することが望ましい。また、オープンダンピングサイトの場合、収集運搬の可否について、自治体や民間業者への事前確認についても留意する必要がある。

### e) 場内整備

#### 場内道路

拠点内での道路整備に関して、F/S 調査では、各拠点における時間ごとの推定往来車両台数を整理したうえで、道路幅や車線数に関する具体的な基準を検討する必要がある。多数の大型車両の通行が想定される箇所には、循環ルートを設けるなど余裕のある空間整備とすることが望ましい。

#### 太陽光発電設備

電力コストの削減を目的に、図 4.2.8 に例示するような太陽光パネル及び太陽光街灯の設置について、検討することが望ましい。セネガルの再生可能エネルギー庁（ANER : Agence Nationale pour les Energies Renouvelables）によると、セネガルは年間 3,000 時間を超える日照時間で非常に高い太陽光発電のポテンシャルを有しており、全てが発電に利用されるとすると、約 394 兆 kWh（石油換算で約 340 億 t）となると推計している。セネガルの一人当たりの年間の平均電力消費量は約 210 kWh 程度であり、理論上では一人当たり 150 W の太陽光発電設備があれば全ての電力需要を賄うことができる。

太陽光街灯はセネガルの都市部でも一般的に設置されており、平均して 5.5 kWh/(m<sup>2</sup>・日)の発電能力を有している<sup>20</sup>。例として、標準的な発電能力・仕様（1 m×1 m）の場合、南部アグロポール開発の中央モジュールで計画されている 67 本<sup>21</sup>を設置すると、年間で 135 MWh の発電が期待できる。これは同モジュールの推定消費電力量の 2%程度となる。北部アグロポール開発においては、管理棟や加工・販売施設の屋根等、一定以上の平面積を確保できる箇所への設置を検討すること、また他の再生可能エネルギーの導入可能性も含めて整理することを提案する。



出典：太陽光の力で水汲み労働を軽減([https://www.jica.go.jp/publication/mundi/1902/201902\\_07.html](https://www.jica.go.jp/publication/mundi/1902/201902_07.html)) (左図)、本業務にて撮影(右図)

図 4.2.8 太陽光発電設備のイメージ

#### 通信環境

各拠点は一定以上の収容人数かつ、施設の管理機能や関係者の交流機能等を有するため、各拠点における光ファイバー等の通信環境の整備が必要となる。既存インフラにおいては、通信環境が整備済みであったとしても 2G/3G が一般的であり、セネガルの電気通信・郵政規制庁（ARTR :

<sup>20</sup> 本業務における ANER に対する聞き取りにて確認した。

<sup>21</sup> Lab sur l' Agropole Sud, Présentation des résultats finaux et conclusions P21, 2018 年 7 月

Autorité de Régulation des Télécommunications et des Postes) が実施している「セネガル国デジタル戦略 2016-2025」で推進される ICT 技術の市場拡大の方針に従って、可能な限り高度な通信環境を整備することが期待される。

**f) 基盤インフラの検討項目のまとめ**

上記「a) 道路」～「e) 場内整備」にて記載した基盤インフラの検討項目について、下表のとおり整理する。

**表 4.2.24 基盤インフラにかかる F/S 調査で検討されるべき項目**

項目	TOR の記載*	検討項目	備考
道路	B (5.1章) TOR: 3.2.1章	国道・主要道路から拠点までのアクセス、未舗装道路の改修工事の必要性・妥当性とその周辺影響	位置、距離、工事内容などを記載すること
	C (5.1章) TOR: 3.2.3章	トラック及び自家用車以外で訪れる関係者のアクセスのしやすさ	-
	D	交通渋滞の発生等の道路交通需要予測とそれに対する緩和策	国道全体、都市部それぞれについて検討すること
	D	大型・大荷重の車両の往来が既設道路へ及ぼす構造的な影響（アスファルトの破損など）の評価とそれに対する対応策	-
	D	交通事故の防止対策（ハード対策・ソフト対策）	現状の対策と合わせて整理すること
	C (5.2章) TOR: 3.2章	拠点の周辺で商業を営む一般市民、既存民間企業を対象とした、開発による生活への影響評価とそれに対する対応策	人口・経済規模を定量的に記載すること
電力供給施設	A (6.9章) TOR: 3.2章	各拠点の推定電力需要量の算出 (kWh/年)、拠点内施設の稼働時間の設定	稼働時間まで考慮して需要量を算出すること
	C (5.5章) TOR: 3.2章	各拠点に対する配電ネットワークの計画と拠点内の配電計画	送電・配電系統図上で整理すること
	D	SENELECに対する各拠点への電力の調達・供給方法の確認	IPPへの影響と合わせて整理すること
	D	拠点の運用期間を考慮した長期的な視点から電力料金の変動が事業に与える経済・財務的な影響の評価	電力料金の将来予測が整理すること
	C (7.1章) TOR: 3.2.2章	維持管理及び運営の主体及び契約	外部委託の有無について整理すること
	B (6.9章) TOR: 3.2章	太陽光街灯の設置や、自家発電設備の設置に関して、その能力・費用及び維持管理	導入効果について、定量的に記載すること
給水施設	A (6.9章) TOR: 3.2章	各拠点の推定必要水量 (m <sup>3</sup> /日)、貯水槽容量 (m <sup>3</sup> ) 及び個数の算出	-
	D	各拠点に対するセネガル川からの具体的な取水の方法と量	OMVSにおける制限等に考慮すること
	D	セネガル川からの取水に関する手続きの方法、必要期間、実施時期	-
	C (6.6章) TOR: 3.2章	各拠点に対する井戸の個数・深度・掘削方法・ポンプの稼働時間及び維持管理方法・給水方法	同地域の給水事情と合わせて記載すること
	D	井戸の新規開発に関する手続きの方法、必要期間、実施時期	-
	D	セネガル川からの取水に関する料金体系の適用及びその場合の年間支出	-
	C (6.6章) TOR: 3.2章	井戸の新規開発の場合の料金単価と年間支出、ASUFORへの加入の必要性及び諸条件	加入が必要・有効な場合、根拠を明確にすること
	D	各ポンプの能力及び稼働時間、ポンプの停止の際のリスクと代替手段（複数の水源の確保など）	場合によって海水淡水化施設の検討を含めること

項目	TORの記載※	検討項目	備考
衛生施設	A (5.2章) TOR: 3.2章	各拠点候補地の各処理工程の推定排水量 (m <sup>3</sup> /日) と排水水質	-
	C (5.5章) TOR: 3.3章	排水処理方法及び排水基準との整合性	-
	C (5.5章) TOR: 3.3章	処理水及び汚泥の再利用の有無及び方法	-
	D	拠点から集団排水処理施設までの接続可否、接続基準との整合性	-
	D	拠点からの推定廃棄物発生量 (種別ごと、再利用量等を含む)	-
	D	廃棄物の処分方法 (拠点内処分、衛生処分場への運搬、オープンダンピングサイトなど)	廃棄物の分類毎に整理すること
	C (6.6章) TOR: 3.2.3章	拠点ごとの遮水シート及び浸出水集排水管等の整備	-
	D	オープンダンピングサイトの場合、収集運搬の可否について、自治体や民間業者への事前確認	-
場内整備	D	各拠点における時間ごとの推定往来車両台数が、道路幅及び車線数	必要に応じて循環ルートを設けること
	D	大型・大荷重の車両の往来が既設道路へ及ぼす構造的な影響 (アスファルトの破損など) の評価とそれに対する対応策	-
	B (6.9章) TOR: 3.2章	太陽光街灯の設置	本数、発電量、電力費削減効果等を整理すること
	B (6.9章) TOR: 3.2章	太陽光パネルの設置	平面積、発電量、電力費削減効果等を整理すること
	A (6.9章) TOR: 3.3章	他の再生可能エネルギーの導入可能性	セネガルでの導入実績と合わせて整理すること
	D	通信環境 (光ファイバーケーブル等) の整備	最大推定収容人数を満足する場合を想定すること

※: A (TOR に具体的に検討内容の記載がある項目)、B (TOR に検討項目として記載がある項目)、C (TOR に関連する項目や、一部内容の記載がある項目)、D (TOR に記載のない調査団が提案する項目)の4種類で整理した。括弧内はTORの本文の記載から想定される、TORのP37~38に示されているF/S報告書の目次案において該当する章を指す。

出典: 調査団作成

## 2) 専門インフラ

南部アグロポール開発や中部アグロポール開発で検討されていた内容を参考に主な専門インフラと検討項目の例を表4.2.25に示す。

専門インフラの配置・仕様及び容量に関して、通常は、地域特性を踏まえた各拠点での整備ニーズに基づいて決定されるが、前述の電力料金や上水供給量に問題がある場合は、基盤インフラの整備状況に基づく諸条件が、専門インフラの配置及び能力の制限となる可能性があることに留意する必要がある。また、北部アグロポール開発の対象地域に含まれるセネガル川流域は、セネガル有数の灌漑稲作地帯であるため、サービスブロックにはコメ生産を支える農業機械の維持管理および修理施設に係る機能を有するサービス棟を整備することなど、地域特有の要求事項への対応に関しても整理する必要がある。ただし、過度に専門性の高いアグロポールの整備は、バリューチェーンの選択肢を狭め、対象地域が有する真の価値や可能性を損なうことにつながる点にも留意する必要がある。

表 4.2.25 主な専門インフラ（例）と検討項目案

専門インフラ	検討項目 ※1	消費電力 ※2 (kW)	消費水量 ※2 (m <sup>3</sup> /t)
米の精製施設	- 各農作物等の取り扱い量 (t/日) について、日平均量、日最大量、年平均量、年最大量	500	データ無
玉ねぎの選別・加工施設	- 設置面積、基盤インフラの所要量 - 平面配置、階層、動線	350	データ無
飼料の生産・加工施設	- 機械電気設備の仕様及び数量、スペアパーツの調達方法	400	5.0
穀類の乾燥・粉砕施設	- 維持管理主体、外部委託の有無 - 施設稼働時間、緊急時のバックアップ機能	650	データ無
オフィス、マネジメントセンターなど	- 収容人数、設置面積、基盤インフラの所要量 - 運営主体、外部委託の有無 - 建築機械・電気仕様	45※3	0.08※3
訓練センター、管理センター、起業支援など	- 対象項目、収容人数、設置面積、基盤インフラの所要量 - 運営主体、外部委託の有無 - 室内レイアウト（講義、実習スペースなど）	75※3	0.09※3
荷卸・計量プラットフォーム、保管・梱包格納庫、修理工場など	- 設置面積、基盤インフラの所要量 - 維持管理主体、外部委託の有無 - 場内全体の動線、場内道路との位置関係 - 資機材の保管スペース	220※3	0.11※3

※1: TOR の 3.2.1 及び 3.3 章に専門インフラに関する記載の大項目があり、他章の記載内容を含め、調査団の提案する具体的な検討項目について記載した。

※2: 他地域のアグロポールの F/S 報告書の概算値に基づく参考値で、施設により大きく異なる値である。

※3: 単位は電力(kWh/m<sup>2</sup>・年)及び水量(m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>・年)である。

出典: 調査団作成

### 3) 商業用インフラ

「(1) UNIDO F/S 調査 TOR 上の要求事項」で記載した通り、TOR 中に商業用インフラに関する明確な記載はないため、南部アグロポール開発で検討されていた内容について記載する。

本業務における現場調査及び聞き取りの中では、宿泊施設に対する要望を除いて、特に議題となることはなく、専門インフラに対する要望と、それに付随する基盤インフラにかかる諸条件が議題の中心であった。そのため、南部アグロポール開発の中央モジュールを参考に、商業用インフラの例を下表に示す。なお、TOR では中央モジュールの設置位置が未確定となっており、上述した本業務における聞き取り結果を考慮しても、これら商業用インフラの必要性及び妥当性について、F/S 調査の中での慎重な検討が求められる。

表 4.2.26 想定される主な商業用インフラ（例）と検討項目案

商業用インフラ	検討事項	消費電力 ※1 (kWh/m <sup>2</sup> ・年)	消費水量 ※1 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・年)
医療センター	- 拠点利用者（販売）に対する必要機能、周辺住民（購入）に対する必要機能	85	0.23
レストラン	- 設置面積、基盤インフラの所要量	63	0.12
郵便局	- 利用者数の推計、採算性評価	-	-
ジム	- 運営主体、外部委託の有無	-	-
託児所・保育園	- 拠点周辺の類似施設の有無、それに対する建設時の影響評価	30	-
宿泊施設※2		66	0.27

※1: 日本国内における所要量の原単位及びセネガルの一人一日消費量から推計した、標準的な規模における概算値

※2: 他地域のアグロポールでは記載がなかったが、本業務にて一部の施設からニーズを確認した。

出典: South Agro-Industrial Processing Zone Project Appraisal Report P6, AfDB, 2019 年 12 月、をもとに調査団作成

## (3) F/S にて検討された内容を検証する際の留意点・要点

## 1) アグロポール開発全体像および他地域アグロポール計画との整合性

北部アグロポール開発におけるインフラ整備面の特徴について、他地域（南部・中部）のアグロポール開発と比較した場合、表 4.2.27 に示す点に関して留意が必要であると考えている。

下表に示す特徴を踏まえると、対象 3 州全域を集約させる中央モジュールを軸とした南部・中部アグロポールで計画されている集約型の計画（集約型モジュール開発）は現時点では適さない可能性もあり、州ごと地域ごとの特徴を反映したプラットフォームを分散・独立して開発（分散型プラットフォーム開発）することも F/S 調査では検討することを提案したい。両者を比較検討する際の検討項目と整理の例は、「(4) ラボでの合意形成が必要と判断される項目」に後述する。

表 4.2.27 他地域（南部・中部）のアグロポール開発と北部アグロポール開発の特徴

項目		他地域のアグロポール計画における検討状況（実施段階）	北部アグロポール F/S を検証する際の留意点・要点（想定）
アグロポール全体のコンセプト		プラットフォーム→地域モジュール→中央モジュールと加工・流通が進む。	北部地域は他地域アグロポール開発と比べ対象面積が広大であり、拠点間の距離が相対的に遠くなると想定される。左記方式の加工・流通に適した産物数量を確保できない場合、地域ごとに適した規模の拠点を整備する構想との比較検討が必要となる。
中央モジュール	規模	50 ha×1	現時点で、TORの中で候補地として挙げられているリシャートルの場合は新たに敷地の確保が必要となると想定される。その他、ファスゴムの場合には一定の既存インフラがあるが、アクセス性についてはF/S調査にて検討が必要となる。
	全体構成	全インフラ設備	商業用インフラの優先度は現時点では低い可能性が高い。基盤インフラのコストを考慮すると小規模の整備が望ましいと考えられる。
地域モジュール	規模	10～15 ha×3～4	候補地（例）の既存インフラは5 ha以下で、候補地によっては、敷地拡張についてF/S調査にて検討が必要となる。
	全体構成	基盤インフラ、専門インフラ	専門インフラの整備は小規模（特定商品）の導入が有効となり得る点に留意が必要である。
プラットフォーム	規模	5 ha×5～15	既存インフラの流用が可能となる。
	全体構成	基盤インフラ、専門インフラ	モジュールを設けない場合、全拠点に管理機能が必要となるため、管理主体についてF/S調査にて検討が必要となる。
電力供給		一部未整備の範囲がある。	現時点では、候補地案を例に挙げた場合、問題ないと考えられる。
水供給		海水淡水化も多く活用される。	現時点では、地表水で対応可能であると考えられる。

出典：調査団作成

## 2) プレラボ成果との整合性

プレラボにおいて確認された北部アグロポールにおけるインフラ整備に関する主な制約事項について、以下に示す。

- ✓ 伝統的な土地所有形態が存続しており、土地所有権が不安定であること。
- ✓ 水位の低下、塩水位の上昇、水路からの損失（漏水、蒸発、盗水など）により、灌漑の生産性の低下が生じていること。
- ✓ 収穫物や加工品の保管インフラが不十分であること。
- ✓ 時間・時期によって電力が不足しており、そのコストが高額であること。
- ✓ 井戸の故障が頻繁に発生しており、修理に要する期間が長期化していること。
- ✓ ワクチンセンターの不備及び老朽化により家畜の病気の発生頻度が増加していること。
- ✓ 廃棄物処理が不十分であること。また、飼育者の衛生管理に関する知識が低いこと。

基盤インフラ及び専門インフラに関する内容は、上記(2)にて整理した事項と不整合はないと言える。一方で、商業用インフラに関しては、特にプレラボの中でも議論されていないため、その必要性について、F/S 調査の中で十分に検討することを提案したい。

### 3) ステークホルダーの開発ニーズを踏まえた留意点・要点

ニーズ確認 WS を通して確認された、インフラ整備にかかる主なニーズ・意向を表 4.2.28 に示す。全体に共通して、漁業に関する関心が高いこと、また保管及び冷凍に関する専門インフラへのニーズが高いことが確認された。F/S 調査で検討予定のインフラは表 4.2.28 のニーズを概ね包含するものであり、ニーズ確認 WS にて確認されたニーズ・意向も踏まえ、個別インフラの必要性・妥当性を検討することが求められる。

**表 4.2.28 ニーズ確認 WS で要望されたインフラ整備にかかるニーズ・意向**

対象州	インフラの開発ニーズ
サンルイ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 全体的なニーズとしては、保管倉庫（特に米、玉ねぎ、トマト）、冷凍設備にかかるものが多い。</li> <li>- 漁業に関しては、トレーニング及び能力開発の機能が必須である。</li> <li>- 米ぬかの生産量が多いため、魚の飼料製造インフラがあれば、相乗効果が期待できる。</li> <li>- 供給の確保と調達コストの削減のため、全ての資機材及びスペアパーツを入手することができる購買センターを設置することが望ましい。</li> <li>- 研究開発のためのインフラを設け、継続的な発展が図られることが望ましい。</li> </ul>
ルーガ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 全体的なニーズとしては、保管倉庫（特に米、玉ねぎ、カウピー、ピーナッツ）、冷凍設備、市場の整備にかかるものが多い。</li> <li>- 拠点にはトレーニングセンター、マーケティング支援の機能が含まれることが望ましい。</li> <li>- 女性に対する就労支援の機能があることが望ましい。</li> <li>- 沿岸部であれば、大型船の停泊が可能な箇所が設けられることが望ましい。</li> <li>- 漁師の住居または宿泊できる施設があれば、生産から流通までの好循環につながる。</li> </ul>
マタム	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 全体的なニーズとしては、保管倉庫（特に米、玉ねぎ）、冷凍設備、市場の整備にかかるものが多い。</li> <li>- 漁業に関しては、孵化場、魚の飼料製造インフラまでセットで整備されることが望ましい。</li> <li>- 輸送コストを抑えるために、各拠点は生産者の集まっている地域に整備するべきである。</li> <li>- 山火事を防ぐため、防火帯の設置が望ましい。</li> <li>- 牛乳の加工及び保存のためのインフラに加えて、家畜に水を与えるための人工池まで合わせて整備されると効果的である。</li> </ul>

出典：調査団作成

### 4) その他現地調査および収集情報に基づく留意点・要点

#### a) 電力供給施設及び給水施設に関する聞き取りに基づく留意点及び補足情報

本業務で実施した電力供給施設及び給水施設に関する SENELEC 及び水利局に対する聞き取りに基づく留意点及び補足情報を表 4.2.29 に示す。SENELEC マタム支局、水利局ルーガ支局については、現場調査後に、主要な内容に関して電話による聞き取りを行った。



表 4.2.29 電力供給施設及び給水施設に対するヒアリング調査で確認した留意点及び補足情報

ヒアリング先	主な確認事項
SENELEC ルーガ支局	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央モジュール及び地域モジュールは、中圧以上に分類されると想定される。</li> <li>拠点における電気使用の申請は、使用量の関係から、通常の窓口と異なる可能性があり、具体化した段階での確認が必要となる。</li> </ul>
SENELEC サンルイ支局	<ul style="list-style-type: none"> <li>サンルイ州の一部の地域では配電ネットワークが未整備の地域もあるが、現在の拠点候補地（例）は、整備されている地域に含まれている。</li> <li>各拠点の位置が具体化した段階で、配電ネットワークとの位置関係と、必要に応じた拡張工事を検討する必要がある。</li> </ul>
水利局サンルイ支局	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部村落では地下水の塩分濃度が高く、井戸水が利用できない地域が存在する。</li> </ul>
水利局マタム支局	<ul style="list-style-type: none"> <li>マタム地域の内陸部には、合計 287 のボーリング孔があり、深さは 60～120 m、流量は 40～60 m<sup>3</sup>/h となっている。</li> <li>マタム地域のタンバクンダ地方との境界付近の地下水は、鉄分が過剰に含まれている可能性があり、水質に懸念がある。</li> </ul>

出典：調査団作成

## b) 漁業関係の既存インフラ施設への聞き取りに基づく留意点及び補足情報

現場調査にて確認した、ポトゥにある漁業関連インフラの問題点は以下のとおりである。

- ✓ 太陽光発電設備が故障している。また、建物の腐食が進行している。
- ✓ 雨季には通行不能となる道路（3 km の区間）がある。
- ✓ 労働者の住居地が不足している。
- ✓ 生鮮品を保存するための氷、また冷凍トラックが不足している。
- ✓ 事務・財務管理手続きのマニュアル及び各種研修が不足している。
- ✓ 漁業用の材料や機材の供給を現地で受けることが困難である。

また、ケベメールにある漁業関連インフラの問題点は以下のとおりである。

- ✓ ケベメールの市場の民間企業の製氷施設、近傍のロンプールの公共整備の製氷施設があるが、どちらも故障しており機能はしていないため、ケベメール近郊には製氷施設がない状況である。
- ✓ 魚の保存のためには、製氷工場の設置が必須である。

## c) 農業・畜産関係の既存インフラ施設への聞き取りに基づく留意点及び補足情報

現場調査にて確認したファスゴムのインフラ（農業関連）整備の経緯、現状と問題点は、以下のとおりである。

- ✓ スペインの支援により、2014 年に 69 億 FCFA で既存インフラが建設された。
- ✓ 40 ha の土地を有しており、農業用及び畜産用が各 20 ha ずつとなっている。
- ✓ 敷地内には 9 つの低温貯蔵室を有しており、4,000 ton の貯蔵及び 3,000 ton の保存が可能である。
- ✓ 当初 MAER が管理を行っていたが、今後は MDIPMI の管理下に置かれる。
- ✓ 過去にはセネガル企業に加え、インド企業やパキスタン企業といった 3 企業が既存インフラを活用した産物の流通等を試みたが、それぞれ短期間で撤退した。
- ✓ 4 年前からはセネガルの民間企業であるエキゾチカマーケットが使用しており、1 年のうち 8 ヶ月で活用している。将来的には、この地域の小規模生産者と契約を結び、その製品を現場価格で購入することを検討しているとのこと。
- ✓ 輸出用にスイカ、カボチャ、ピーマンを生産しており、製品の 80% が輸出される。地元の市場向けには、ジャガイモ、タマネギ、ピーマンを生産している。
- ✓ 電気と水の確保に関して、セネガル政府は電力確保に 8,000 万 FCFA、水量確保に 2,000 万 FCFA を投資している。

2021年10月のMDIPMIの報告書<sup>22</sup>によれば、ファスゴムが北部アグロポール開発の拠点の一つとして高いポテンシャルを有しているとされており、将来的には北部アグロポール開発の一部に組み込まれることが期待されている。F/S調査および設計・施工期間中にも、インフラ利用者・地方自治体・近隣住民間のコミュニケーションを促進し、パイロットケースとしてモデル構築等に活用する意向も示されている。

一方で、上記聞き取りでも確認されたとおり、2014年の完成からこれまでは有効に活用されてきておらず、現在も投資に見合ったあるいはアグロポール構想の一部として期待される成果・効果が出ているとは言えない状況であるため、この既存インフラ施設の活用については、F/S調査の中でも慎重に検討することが求められる。

#### d) 既存マーケットへのへの聞き取りに基づく留意点及び補足情報

現場調査にて確認したオロソギのインフラ（マーケット）の現状と問題点を以下に示す。

- ✓ 2017年からインドの民間企業が建設しているカネルとチログの2つの製氷工場は未完であり、資機材調達の問題で現在も工事が進んでいない。
- ✓ KOICAが融資した製氷工場（3 ton/日）は完成しているが、まだ稼働はしていない。
- ✓ 気候変動の影響からか、近年水場の干上がりが早くなっている。
- ✓ 気温が45～48℃となるため、機械には相当のエネルギーが必要となり、電力料金の削減のための太陽光発電システムの導入等が求められる。
- ✓ マタム州は全国的にも魚の消費量が多い地域だが、水産資源の活用は十分ではなく、年間の水揚げ高は2,700 tonにとどまっている。漁場等の整備が必要である。
- ✓ 州内の需要には、サンルイやルーガを含む他地域からの流通にも頼っている。2019年のマタム県とカネル県の年間消費量合計は3,271 tonであった。
- ✓ オロソギでの漁獲物流通量は増えており、OMVSの支援で新たな農産物市場を整備し、現在使われている市場を魚専用とする計画がある。
- ✓ 他方、課題はインフラ整備で、特に製氷施設が圧倒的に不足しており、域内消費（マタム⇒オロソギ⇒内陸部）および域外からの供給（例：サンルイ⇒オロソギ⇒マタム州内）ともに鮮度の確保が大きな課題となっている。

#### (4) ラボでの合意形成が必要と判断される項目

##### 1) 北部アグロポール開発の全体構想（集約型モジュール開発／分散型プラットフォーム開発）

インフラ計画の観点から最も重要であると考えられる合意形成事項は、北部アグロポール開発の拠点整備の全体方針である。(3)1項において詳述したとおり、北部アグロポール開発におけるインフラ整備面の特徴について、他地域（南部・中部）のアグロポール開発と比較した場合、対象3州全域を集約させる中央モジュールを軸とした南部・中部アグロポールで計画されている集約型の計画（集約型モジュール開発）よりも、州ごと地域ごとの特徴を反映したプラットフォームを分散・独立して開発（分散型プラットフォーム開発）する方が、北部アグロポール開発においては優位になる可能性があり、F/S調査での詳細な検討を提案している。なお、本提案は、4.2.2(3)4項にて、候補農畜水産物の観点からもなされている。

一方で、本提案は他地域のアグロポール開発とは異なる構想であることも勘案し、集約型モジュール開発または分散型プラットフォーム開発、どちらの開発形式が採用されるとしても、①それぞれの開発形式の利点・課題を整理、②他地域のアグロポール開発を含むセネガル全体のアグ

<sup>22</sup> Rapport Trimestriel N°3 Projet des Agropoles, MINISTERE DU DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET DES PETITES ET MOYENNES INDUSTRIES, 2021年10月

ロポール構想との整合性を確認したうえで、その構想について、ラボの中で合意形成を図ることが必要不可欠であると考え。現時点で想定される、北部アグロポール開発における集約型モジュール開発または分散型プラットフォーム開発の比較を下表に例示する。

**表 4.2.30 北部アグロポール開発における集約型モジュール開発と分散型プラットフォーム開発の比較 (例)**

項目	集約型モジュール開発	分散型プラットフォーム開発
イメージ図 (拠点位置は参考)		
北部アグロポール全体の機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>地元の農家から地域のプラットフォームに生産品が運搬・貯蔵され、その後に地域モジュールにて一部の販売と加工・物流等が進み、中央モジュールにて集荷され、最終加工後に国外も含め販売される。</li> <li>各地域モジュールに研修・訓練機能、地元農家の交流・相談機能が設けられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各地域にプラットフォームが設けられ、原則としてその中で完結する形で、集荷・貯蔵・加工・販売等が行われ、必要に応じて、特定の製品に対してプラットフォーム間での連携した物流が促進される。</li> <li>全プラットフォームに研修・訓練機能、地元農家の交流・相談機能が設けられる。</li> </ul>
整備の実施時期・方針	△ 個別の拠点での機能発揮の効果は限定的である為、各拠点の整備時期を合わせる事が望ましく、事業リスクが高くなる。	○ 地域毎、プラットフォーム毎に整備を開始することが可能であり、独立性及び自由度が高くなる。
ドナーからの支援	○ 少数のドナーによる大型の支援形態となり、実施機関との意思疎通が容易となる。	◎ 関係者は増加するが、拠点又は地域毎等、複数のドナーによる支援を受けやすい。
関連企業の参入	△ 運営管理が大規模となり、地域によっては、企業が限られるおそれがある。	○ 中小規模の地元企業の参入も期待でき、地元農家にとって好ましい環境となる。
各拠点間の連携	○ 想定通りに機能する場合、地域全体の加工・流通に大きな影響を及ぼす。	△ 地域における特徴的な製品の加工・流通のみが促進される。
拠点の管理機能	○ 中央に大規模な管理機能が必要となるが、全体管理の機能は高い。	○ 各々の規模は小さいが、各拠点に管理機能の設置が必要となる。一方、拠点管理を個別に実施する場合は、民間企業参入の可能性あり (4.2.3 (3) 2参照)。
基盤インフラの整備	△ 大規模なモジュールにおいて、電気料金による運用時間の制限や水量不足による活動の制限が発生する可能性が高い。	◎ 水資源の懸念のある内陸部であっても、拠点の必要規模に応じた最小限の整備を効率的に実施することが可能となる。
専門インフラの整備	○ 扱う製品全てを対象とした整備が必要となるため、製品によっては非効率な整備を余儀なくされるおそれはあるが、大規模なモジュールにおいてはスケールメリットの発現も期待できる。	○ 特定製品のみでの効率的な整備が可能となる。(上例の、ダーラに製氷機の整備→マタム方面へケベメールの魚類の運搬→同じトラックが復路でマタムの肉類ルーガ方面へ運搬といった運用が可能となる。)
商業用インフラの整備	× 中央モジュールに整備する場合、採算性が低く、過大投資となるおそれがある。	○ 原則不要で、宿泊施設等の需要がある場合には、小規模での整備が可能となる。
現時点の総合評価	△ 大規模なモジュールの設置には、F/S調査において十分な検討が必要となる。	○ 北部アグロポール対象地域に適した方式であると考えられる。

出典：調査団作成

## 2) 拠点の選定

北部アグロポール開発の全体構想と合わせて、拠点の選定について合意形成を行う必要がある。その際には、既存インフラの積極的な活用が望まれるため、F/S 調査では各拠点候補における既存

インフラ活用の利点および課題を明確にすることが求められる。参考として、本業務において現場踏査を行った2つの拠点候補地である、ファスゴム及びケベメールの既存インフラを例に、その活用を考慮した拠点選定の視点を表4.2.31に例示する。

表 4.2.31 既存インフラの活用を考慮した拠点選定の視点（例）

項目	ファスゴム(農業畜産中心プラットフォーム)	ケベメール(漁業中心プラットフォーム)
<p>イメージ図 (既存インフラ現状)</p>	 <p>① 貯蔵・加工 ② 生産 ③ 事務所 ④ 貯蔵・加工</p> <p>自家発電 入口</p>	 <p>入口 道路 25m 事務所 ① 販売 ③ 宿泊棟 ② WC 倉庫 保存 井戸 ④</p> <p>① 事務所 ② 井戸 ③ 販売 ④ 保存</p>
<p>地域の特徴</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 人口: 8,567人</li> <li>- 主な作物: 右記+スイカ、キャッサバ等</li> <li>- 耕作面積: 12,060 ha</li> <li>- ダカールからの距離: 230 km</li> <li>- 日照時間: 8.2時間</li> <li>- 年間平均気温: 25℃</li> <li>- 年間降雨量: 200~300 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 人口: 281,580人</li> <li>- 主な作物: 落花生、カウピー、キビ</li> <li>- 耕作面積: 68,364 ha</li> <li>- ダカールからの距離: 165 km</li> <li>- 日照時間: 8.5時間</li> <li>- 年間平均気温: 28℃</li> <li>- 年間降雨量: 300~500 mm</li> </ul>
<p>基盤インフラの観点 (排水・廃棄物の詳細は不明)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- サンルイ・ルーガの両都市から約 30 km の距離があるものの、道路整備状況は問題なく、周辺の敷地拡張も容易である。</li> <li>- SENELEC の給電範囲であるが、電力料金が一定額以上となると、自家発電機に切り替えて運転をしている。</li> <li>- 飲料水は地下水源、灌漑用水は SEN'EAU 社で、現状は特に問題なく供給されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 市の比較的中心部に位置しており、ロンブールの漁港からのアクセス性も高く、道路整備状況も問題ない。</li> <li>- SENELEC の給電範囲であるが、安価な夜間帯のみの使用を余儀なくされている。</li> <li>- 水は敷地外から供給されるが、敷地内の貯水槽は数m<sup>3</sup>の容量しかないため、水量の確保が不安定である。</li> </ul>
<p>専門インフラの観点</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 選別・簡易加工等のインフラを有しているものの、現状の稼働率が低い。</li> <li>- 未使用の居室があり、活用の余地がある。</li> <li>- 訓練・研修施設、交流施設の要望がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 近傍も含め製氷施設が機能しておらず、スペアパーツが近傍では入手できない。</li> <li>- 販売前の加工機能は有していない。</li> <li>- 訓練・研修施設、交流施設の要望がある。</li> </ul>
<p>商業用インフラの観点</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 特になし。</li> <li>- 開発のための敷地は十分に有している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 漁師用の宿泊棟 (10 部屋程度) がある。</li> <li>- 開発のための敷地は十分に有している。</li> </ul>

出典: 調査団作成

### 3) インフラ整備後の完成イメージの共有

ラボでは、インフラ整備後の完成イメージまで共有されることが望ましい。

参考として、分散型プラットフォーム開発の構想の下、上記2拠点をプラットフォームとして開発した場合の完成イメージの例を表4.2.32に例示する。既存インフラの活用に加え、取扱数量増に伴う基盤インフラの増強、地元農家の技術向上や現状の課題を踏まえた専門インフラの新設等を考慮した形としている。F/S調査においても、このような形式での整理を推奨する。

表 4.2.32 インフラ整備後の完成イメージ（整理様式の参考例）

項目	ファスゴム(農業畜産中心プラットフォーム)			ケベメール(漁業中心プラットフォーム)			
整備後イメージ図 (白字が追加施設、聞き取り結果を踏まえた参考例)							
	インフラ	主な整備項目(例)*	参考数量	費用(FCFA)	主な整備項目(例)*	参考数量	費用(FCFA)
基盤インフラ整備 (電力、井戸は増設)	電力供給		2GWh	60百万	電力供給	1GWh	30百万
	井戸+貯水槽(30m <sup>3</sup> )		2万m <sup>3</sup>	80百万	井戸+貯水槽(15m <sup>3</sup> )	1万m <sup>3</sup>	50百万
	排水施設		30m <sup>3</sup>	30百万	排水施設	20m <sup>3</sup>	20百万
	廃棄物保管・処分		200m <sup>2</sup>	4百万	廃棄物保管・処分	150m <sup>2</sup>	3百万
専門インフラ整備	太陽光電灯設備		15本	10百万	太陽光・自家発電	200m <sup>2</sup>	30百万
	訓練・実習センター		400m <sup>2</sup>	55百万	訓練・実習センター	300m <sup>2</sup>	40百万
	冷蔵保管施設		400m <sup>2</sup>	85百万	交流施設・相談所	200m <sup>2</sup>	20百万
	交流施設・相談所		300m <sup>2</sup>	30百万	製氷施設・作業場	200m <sup>2</sup>	45百万
	修理工場		200m <sup>2</sup>	60百万	資機材保管室	100m <sup>2</sup>	15百万
	玉ねぎの加工施設		2基	10百万	魚の保存・加工施設	2基	15百万
スイカの加工施設		2基	20百万	精肉の加工施設	2基	15百万	
商業用インフラの整備	関係者専用宿泊施設		20室	10百万	-	-	-
総事業費	800百万FCFA (上記項目以外を含む参考額)			500百万FCFA (上記項目以外を含む参考額)			
維持管理費	24百万FCFA/年 (事業費の3%とする)			15百万FCFA/年 (事業費の3%とする)			

※ 各項目の数量/費用は、南部・中部アグロポールのF/S報告書の面積当たりの概算値から算出した参考値  
出典：調査団作成

#### 4.2.5 開発計画（産業育成・民間企業誘致面サービス提供）

##### (1) UNIDO F/S 調査 TOR 上の要求事項

UNIDO が実施する F/S 調査の TOR において、産業育成や民間企業誘致のためのサービスの提供については、「アグロインダストリー分野の中小企業や中小企業のニーズに合致した資金支援を行うための、新規性のある金融支援ツールの提案」として記載されている（「3.3. 技術、社会経済、財務にかかる分析」）。

## (2) F/S 調査にて検討されるべき項目

上述のとおり、F/S 調査 TOR では、金融支援ツールの提案についてのみ記載がある。F/S 調査では、まず、既存の技術・金融支援のスキームを確認の上、北部アグロポール開発におけるバリューチェーンの強化のためどのような支援がどのような条件にて利用可能であるか、整理する必要があると考える。また、金融支援ツールのみならず、インキュベーション機能などその他サービスの提供も含めて、どのような支援が北部アグロポール開発において効果的であるのか、併せて検討を行うことが望ましい。

その上で、これらの既存スキームを使って支援を行うのか、あるいは、新たなスキームを導入するのか、検討を行うことが求められる。既存の投資法の概要及び零細・中小企業支援のツールには、以下のものがある。

表 4.2.33 アグロポールにて利用可能なサービスとその内容

サービス	目的	サービス内容	関係機関
ワンストップサービス	ビジネスの振興	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 投資優遇措置にかかる情報提供、各種行政手続きに係る支援</li> <li>▶ 現地有望産業に対する情報提供</li> <li>▶ 下請け企業が活用可能な地域の企業データベースの構築</li> </ul>	APIX
インキュベーションプラットフォーム	ビジネスの振興	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 参入を希望する民間企業の事業計画策定や資金調達に係るコンサルティング</li> <li>▶ 起業家を育成する補助金プログラムの内容や手続き方法に係る情報の提供</li> </ul>	ADEPME
金融サービス	政府の融資	▶ 起業を促進する融資のためのクレジットライン	DER/FJ
	信用保証	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 中小企業への融資への債務保証</li> <li>▶ 輸出企業への融資への債務保証</li> </ul>	FOGADEV FOGAREX
	マイクロファイナンス	▶ マイクロファイナンス機関に対する能力強化や融資	FIMF
	グラント	▶ 中小企業へのマッチンググラントの提供	ADEPME
技術研修・研究開発サービス	農業の付加価値化	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 生産者に対する対象農畜水産物（コメ、トマト、畜産物、水産物）の栽培技術研修</li> <li>▶ 対象農畜水産物の適正加工方法に係る技術研修</li> <li>▶ 対象農畜水産物の加工適正を踏まえた品種の開発</li> <li>▶ 対象農畜水産物の適正加工方法に係る研究とその成果の情報提供</li> </ul>	ISRA*1、 ITA*1、 大学

\*1 : ADEPME : 中小企業開発育成庁、ISRA : セネガル農業研究所、ITA : セネガル食品技術研究所、DER/FJ 若年・女性起業緊急支援特別室、FOGADEV : 中小企業開発信用基金、FOGAREX : 輸出企業信用基金、FIMF : マイクロファイナンス推進基金

出典 : 調査団作成

## (3) F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点

APIX は北部の農業、観光、漁業を支援するために、サンレイ市に「投資プラットフォーム」を設置している。このプラットフォームは、APIX、セネガル輸出推進庁（Agence Sénégalaise de Promotion des Exportations : ASEPEX）、アップグレード事務局（Bureau de Mise en Niveau : BMN）、及び ADEPME のサービスを一か所で受けられるワン・ストップ・ショップとなっている。

北部アグロポールの「中央モジュール」「地域モジュール（州レベル）」「プラットフォーム（県レベル）」を運営することとなる SCE は、投資促進や起業支援の機能を持つことが想定されるため、上記「投資プラットフォーム」と連携して、同プラットフォームのリソースを最大限活用することが望ましい。F/S 調査において産業育成・民間企業誘致面サービス提供を検討する際には、「投資プラットフォーム」との連携について留意することが求められる。

なお、中部アグロポール開発では、金融支援については、既存の金融機関や債務保証機関を用いることとし、そこにクレジットラインを提供して、支援対象者への金融アクセスを改善することを想定している。一方、南部アグロポール開発では、「バリューチェーンの関係者への金融支援はSCEがファシリテートする」とのみ記載されているが、やはり既存の組織を通じた金融支援を想定していると考えられる。

一方、人材育成については、中部・南部アグロポール開発とも、農業生産者、公的・民間サービス提供者、農産物加工業者、流通業者（卸売・小売）、輸送業者などへの支援について、3FPTなどの基金を使った既存の職業・技術訓練センターを通じたものが想定されている。それに加えて、ドナーの支援により、バリューチェーンの強化が行われることが想定される。

既存スキームを最大限活用しつつ、ワンストップサービス、インキュベーションプラットフォーム、金融サービス、技術研修・研究開発サービスの連携により、民間企業へ進出のインセンティブを付与できるよう、北部アグロポール開発の産業育成・民間企業誘致面サービス提供について、F/S調査において検討することが望ましい。

#### (4) ラボでの合意形成が必要と判断される項目

ラボでの合意形成が必要と考えられる項目は以下のとおりである。

- ✓ 産業育成策の全体方針、産業育成の個別スキーム
- ✓ 各産業育成策の優先順位、実施方法及び実施体制

### 4.2.6 開発スケジュール

#### (1) UNIDO F/S 調査 TOR 上の要求事項

UNIDO が実施する F/S 調査において、開発スケジュールの検討は「作業項目 1.13. : アグロポール設立の詳細なタイムラインの策定と“ゼロ”日の提案」として含まれている。一方で、F/S 調査団 TOR の中では、以下の箇所「実施スケジュール策定」について言及はあるものの、その策定に当たって求められる具体的な仕様・内容についての記載はない。

表 4.2.34 UNIDO F/S 調査 TOR における開発スケジュールに係る記載箇所

記載箇所	記載内容
2.2. F/S 調査の具体的な目的	実施スケジュールの策定が含まれている。
別添 1 : F/S レポート目次	IX. 運営計画と予算措置、に「9.3. 実施スケジュール」が含まれている。

出典：UNIDO F/S 調査 TOR を基に調査団作成

#### (2) F/S 調査にて検討されるべき項目

(1)に記載したとおり、F/S 調査団 TOR の中に、開発スケジュール検討に当たって求められる具体的な仕様・内容についての記載はないため、F/S 調査開始後早い段階で、セネガル政府関係機関、UNIDO および F/S 調査団の間で、「実施スケジュール策定」に求められる具体的な内容につき、協議・合意することが推奨される。

F/S 調査にて検討されるべき項目としては以下が挙げられる。

- (a) 一括実施方式と段階的实施方式の比較検討
- (b) 各開発拠点工事（必要公共工事、用地確保、土地収用含む）およびその他主要コンポーネント（産物・材料調達、法制度、運営管理体制、能力強化、資金調達、環境社会配慮、サービス提供、など）の最適スケジュールの検討。詳細設計・詳細計画策定、入札図書作成、入札・契約手続き、環境社会配慮、各種承認、施工・実施のための準備作業、用地取得（土地収用）等にかかる期間の検討を含む。

- (c) 事業便益を最適化する各開発拠点における主要コンポーネント間のリンケージ、相互関係性、相乗効果の検討。
- (d) 事業便益を最適化する各開発拠点間のリンケージ、相互関係性、相乗効果の検討
- (e) 各作業項目の責任機関・実施機関・支援機関の確認・整理
- (f) 各ステージ・期間に必要な資金額の検討
- (g) 各作業項目のマイルストーンとモニタリング体制の検討

### (3) F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点

#### 1) アグロポール開発全体像および他地域アグロポール計画との整合性

2.4 に示しているとおり、アグロポール構想は「北部・中部・南部」さらには「東部・西部」も加えた形で計画されており、開発スケジュールを検討する際には、これら他地域における開発状況も踏まえ、アグロポール構想全体として最適な便益が出せるものとするのが肝要である。特に、南部アグロポール開発および中部アグロポール開発は、北部アグロポール開発に先行して事業が実施されるため、その進捗状況および最新のスケジュールを把握し、以下の視点に基づいた検討を行うことが求められる。

- ✓ 南部アグロポール開発・中部アグロポール開発との相乗効果の発揮
- ✓ 上記を踏まえた上で、北部アグロポール開発にて優先的に建設されるべきプラットフォーム/モジュールおよび優先的に検討・実施すべきコンポーネントの検討

現在の南部・中部それぞれのアグロポール開発の F/S で提案されている開発スケジュールは以下のとおりである。

#### 南部アグロポール開発：

南部アグロポールの開発スケジュールは、①組織設立、②準備作業、③施工・建設、④運営管理体制・サービス提供体制確立、⑤企業誘致、⑥操業開始、の 6 ステージに分かれている。中央モジュール、地域モジュール、プラットフォームを 4 つのロット（ロット 1：中央モジュール開発、ロット 2～4：地域モジュールおよびプラットフォーム開発）に分けた上で、同時期に同スケジュールで開発を行う一括実施方式が採用されている。

中央モジュール開発は 2020 年～2024 年（4 年間）、地域モジュール開発は 2020 年中頃～2022 年（2 年半）、プラットフォーム開発は 2020 年中頃～2021 年（1 年半）で、以下のスケジュールに基づき、完工する予定となっている。また、上述した 4 つのロットとは別に、国道 6 号線から各拠点へと繋がる道路・電気網、およびカザマンス川を横断する橋の建設が南部アグロポール構想実現のためには不可欠とされているが、その実施計画・スケジュールは詳細には記載されていない。

- ✓ 1 年目：主に中央モジュール開発にかかる組織設立、入札、調達、用地確保（土地収用）およびその他準備作業。同時に必要な公共事業も開始。
- ✓ 2 年目：全てのインフラおよびプラットフォームの建設工事
- ✓ 3 年目、4 年目：中央モジュールおよび地域モジュール開発の完了

一括実施方式が取られていること、2 年目に全ての建設工事が集中していること、から必要な公共投資の 49%が 2 年目に拠出されることとなっている。

#### 中部アグロポール開発：

中部アグロポールの開発スケジュールは、①アグロポール運営管理体制の設立、②優先セクターの産物・材料調達にかかる詳細計画、③同詳細計画の段階的实施、④アクセス改善のためのインフラ整備と維持管理体制の確立、⑤各拠点のインフラ整備と維持管理体制の確立、⑥建屋・倉



庫・加工施設等の建設と維持管理体制の確立、⑦関係者・パートナーの適時の参入と開発された土地への入居計画の策定、⑧契約ネゴ、⑨パートナーシップ協定の締結、⑩操業開始、を含んだものとなっているが、各作業項目（コンポーネント）の詳細な実施計画・スケジュールの記載はなく、相互の関係性も明らかではない。

はじめの3年間で基礎インフラ整備、その後の2年半で上部の建屋・倉庫・加工施設等を建設、その後優先セクターの産物・材料調達にかかる詳細計画の実施を含め、8年間で中部アグロポール開発は完了するスケジュールとなっている。

上記、南部アグロポール開発および中部アグロポール開発のF/Sにおける開発スケジュールを踏まえた、北部アグロポール開発にかかる開発スケジュールを検討あるいは検証する際の留意点・要点は以下のとおりである。

表 4.2.35 F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点（開発スケジュール）

検討項目		南部・中部 F/S での検討状況	北部アグロポール開発計画 F/S を検証する際の留意点・要点
(a)	一括実施方式と段階的実施方式の比較	比較検討はなし。一括実施方式を採用	段階的実施方式は、以下のようなメリットがあるため、検討することが望ましい。 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 詳細設計、入札業務といった準備作業の円滑な実施を通して、早期の工事開始が期待できる。</li> <li>✓ 実施期間を通して均等の事業量で事業を実施できることから、適正な工事管理が可能となり、工事進捗と品質の改善が図れる。</li> <li>✓ 初期の事業実施段階で得られる教訓を、次の事業実施に反映することができる。</li> <li>✓ 工事完了後のモニタリング期間の確保。</li> </ul>
(b)	各開発拠点工事およびその他主要コンポーネントの最適スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 南部では F/S 時想定 of スケジュールから既に大幅な遅れが見られる。</li> <li>- 中部では、各コンポーネントの詳細スケジュールが不明である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 全体スケジュールに加え、各コンポーネント（関連公共工事等含む）の詳細スケジュールも検討することが望ましい。</li> <li>✓ 南部のスケジュールを参照する際には、何故大幅な遅れが発生しているのか、慎重な検討が必要である。</li> <li>✓ 特に、各開発拠点工事が準備作業を含めて1～2年で完工するというスケジュールが現実的か、要検討。</li> </ul>
(c)	開発拠点における主要コンポーネント間のリンク、関係性、相乗効果	南部・中部 F/S とも本項目は検討されていない。	事業効果の早期発現・最大限の発現を確保するため、①コンポーネント間の関係性を明確にし、②優先して早期に実施すべきもの、③他コンポーネントの前提条件となるもの、④同時に実施することで相乗効果を生むもの、といった視点から開発スケジュール検討に反映することが望ましい。
(d)	各開発拠点間のリンク、相互関係性、相乗効果	南部・中部 F/S とも本項目は検討されていない。	同様に、開発拠点間についても検討し、開発スケジュール策定に反映させることが望ましい。
(e)	各作業項目の責任機関・実施機関・支援機関	南部・中部 F/S とも本項目は検討されていない。	スケジュールに沿ったモニタリングを確実にするため、各作業項目の責任機関・実施機関を明確にすることが求められる。
(f)	各ステージ・期間に必要な資金額	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 南部では、2年目に公的投資の49%が集中する計画となっている。</li> <li>- 中部では検討されていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ある期間に投資が集中するスケジュールの場合、それに付随して事務手続きなども集中し、遅延の要因また非効率な事業実施に繋がる恐れがある点に留意が必要。</li> <li>✓ 段階的実施方式の採用も含め、慎重に検討することが望ましい。</li> </ul>

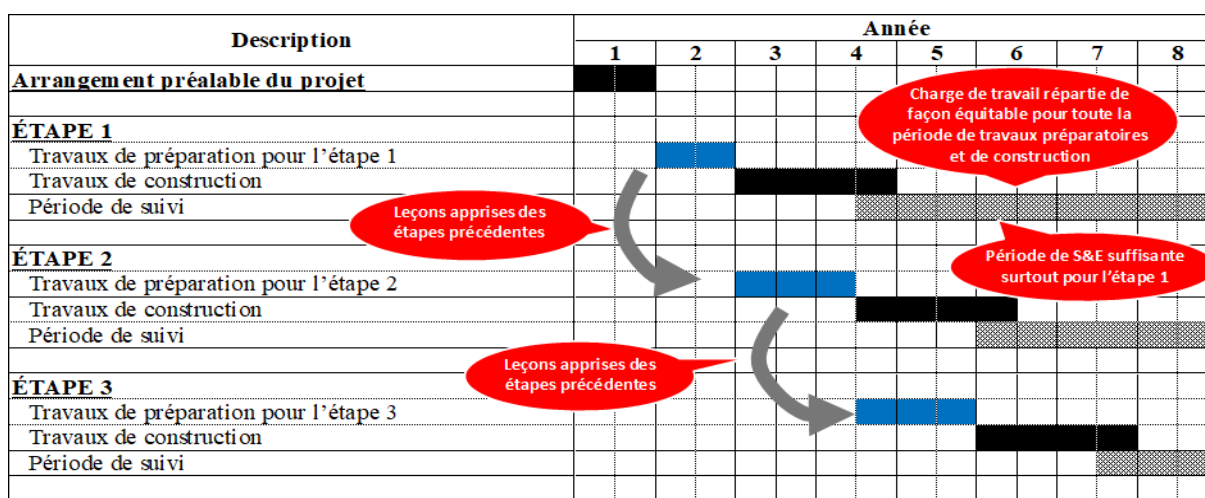
検討項目		南部・中部 F/S での検討状況	北部アグロポール開発計画 F/S を検証する際の留意点・要点
(g)	各作業項目のマイルストーンとモニタリング体制	南部・中部 F/S とともに本項目は検討されていない。	(e)同様、モニタリングを確実にするため、詳細設計完了、用地確保、入札公示、契約完了、工事開始・完了、等のマイルストーンを明確にするとともに、モニタリングを行うシステム・体制を明確にすることが求められる。

出典：調査団作成

## 2) JICA 他国類似事業での経験を踏まえた留意点・要点

「パレスチナジェリコ地域開発計画調査」や「ヨルダン溪谷農産加工・物流拠点整備計画 F/S 調査」などでは、上表(a)に示す「段階的实施方式」が採用されている。現時点では、北部アグロポール開発では分散型プラットフォーム開発も検討される可能性があることを考慮すると、「段階的实施方式」を採用することで以下のようなメリットを得られると考えられるため、開発スケジュール検討の際には考慮することが推奨される。

- 詳細設計、入札業務といった準備作業の円滑な実施を通して、早期の且つ円滑な工事開始が期待できる。
- 実施期間を通して均等の事業量で事業を実施できることから、適正な工事管理が可能となり、工事進捗と品質の改善が図れる。
- 事業を実施しながら、初期の事業実施段階で得られる教訓を、次の事業実施に反映することができる。
- 特に、第一段階の事業に対しては、工事完了後に長期間のモニタリングが可能である。



出典：調査団作成

図 4.2.9 段階的的事业实施方式の概念及び利点

## 3) 開発スケジュール案（サンプル）

現時点で想定される、北部アグロポール開発の開発スケジュール案（サンプル）につき、以下の前提に基づいて作成したものを参考として図 4.2.10 に示す。

- ✓ 全体スケジュールのみを示しており、表 4.2.35 でも述べているとおり、各コンポーネント（関連公共工事等含む）の詳細スケジュールも検討することが望ましい。
- ✓ 北部アグロポール開発事業を 3 フェーズ（フェーズ 1：分散型プラットフォーム開発、フェーズ 2：地域モジュール開発、フェーズ 3：中央モジュール開発）に分けて実施し、ここではフェーズ 1 のみを対象としている。

- ✓ 段階的実施方式（3 ステージ）を採用し、前ステージでの成果・教訓を次ステージでの実施に活かせる形としている。
- ✓ 同様に、各種作業および資金拠出が同時期に集中しないよう配慮している。
- ✓ 能力強化コンポーネントを適期に実施する計画としている。
- ✓ モニタリング・評価に活用できるよう責任／実施機関、マイルストーンを明記する形としている。

項目	責任/ 実施機関	1年目				2年目				3年目				4年目				5年目				6年目				7年目				8年目			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1. 準備フェーズ</b>																																	
a) 開発計画の最終化																																	
b) 開発拠点の選定、ショートリスト作成、優先順位付け																																	
c) 法制度・優遇措置等の整備																																	
d) 実施体制（SCEを含む）の整備																																	
【MS】実施体制は確立されているか ☆																																	
e) 入居・参入企業への広報、募集、契約																																	
【MS】入居・参入企業の目処は立っているか ☆																																	
f) 産物・材料調達計画の策定																																	
g) 入札・工事実施の標準ガイドラインの策定																																	
h) プラットフォーム運営ガイドラインの策定																																	
<b>2. 建設工事実施フェーズ</b>																																	
<b>(1) プラットフォーム（第1バッチ）</b>																																	
（優先度の高い、及びモデル性のある各州1カ所を選定）																																	
a) 環境社会配慮手続きの実施																																	
b) 用地確保・土地収用																																	
c) 詳細設計の実施・入札図書の作成																																	
【MS】用地確保・詳細設計は完了しているか ☆																																	
d) 入札・契約手続き																																	
【MS】建設工事は開始されているか ☆																																	
e) 建設工事実施																																	
f) プラットフォーム運営計画の作成																																	
g) 運営組織体制の整備																																	
【MS】工事が完了し、運営組織体制が整備されているか ☆																																	
h) 運営実施・モニタリング																																	
i) 組織開発・能力強化・ビジネス強化の実施																																	
<b>(2) プラットフォーム（第2バッチ）</b>																																	
（第1バッチとの相乗効果が期待できるサイトを選定）																																	
a) 環境社会配慮手続きの実施																																	
b) 用地確保・土地収用																																	
c) 詳細設計の実施・入札図書の作成																																	
【MS】用地確保・詳細設計は完了しているか ☆																																	
d) 入札・契約手続き																																	
【MS】建設工事は開始されているか ☆																																	
e) 建設工事実施																																	
f) プラットフォーム運営計画の作成																																	
g) 運営組織体制の整備																																	
【MS】工事が完了し、運営組織体制が整備されているか ☆																																	
h) 運営実施・モニタリング																																	
i) 組織開発・能力強化・ビジネス強化の実施																																	
<b>(3) プラットフォーム（第3バッチ）</b>																																	
（第1及び第2バッチとの相乗効果が期待できるサイトを選定）																																	
a) 環境社会配慮手続きの実施																																	
b) 用地確保・土地収用																																	
c) 詳細設計の実施・入札図書の作成																																	
【MS】用地確保・詳細設計は完了しているか ☆																																	
d) 入札・契約手続き																																	
【MS】建設工事は開始されているか ☆																																	
e) 建設工事実施																																	
f) プラットフォーム運営計画の作成																																	
g) 運営組織体制の整備																																	
【MS】工事が完了し、運営組織体制が整備されているか ☆																																	
h) 運営実施・モニタリング																																	
i) 組織開発・能力強化・ビジネス強化の実施																																	

注）MS：マイルストーン。工程上特に留意すべきポイントについて【MS】として、示している。

出典： 調査団作成

図 4.2.10 北部アグロポール開発の開発スケジュール案（サンプル）

#### (4) ラボでの合意形成が必要と判断される項目

ラボでの合意形成が必要と考えられる項目は以下のとおりである。

- ✓ 開発スケジュール
- ✓ 各作業項目の責任機関・実施機関・支援機関
- ✓ 各ステージ・期間に必要な資金額
- ✓ 各作業項目のマイルストーンとモニタリング体制

#### 4.2.7 資金計画

##### (1) UNIDO F/S 調査 TOR 上の要求事項

UNIDO が実施する F/S 調査において、資金計画については「3.3 技術、社会経済、財務にかかる分析」等に、以下について検討すると記載されている。

表 4.2.36 UNIDO F/S 調査 TOR における資金計画に係る記載箇所

記載箇所	記載内容
3.3 技術・社会経済・財務にかかる分析	✓ 投資費用を推計する。
	✓ SCE に対する民間投資の可能性を検討する。
	✓ SCE の内部収益率、成長率、損益分岐点を計算する。
別添 1：F/S レポート目次	✓ 資金調達を検討する。

出典：UNIDO F/S 調査 TOR を基に調査団作成

##### (2) F/S 調査にて検討されるべき項目

(1)に記載のとおり、F/S 調査においては、資金計画にかかる検討すべき事項が含まれており、特に追加すべき項目はないと考えられる。

##### (3) F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点

各アグロポール開発事業にかかる資金調達について、先行する南部アグロポール開発については、合計 8,775 万ユーロの予算のうち、AfDB が 4,310 万ユーロ、IsDB（イスラム開発銀行：Islamic Development Bank）が 2,785 万ユーロの拠出を決めており、残りの 1,680 万ユーロはセネガル政府が負担する計画となっている。南部アグロポール開発の基幹インフラ整備は公的資金もしくはドナーからの援助によって実施され、それに加えて、公的資金による非インフラ投資（技術支援や調査）、並びに SCE が管理する建物への SCE による投資（自己資金及び銀行融資）が行われる計画である。FONSIS は徐々に SCE の持ち株を民間企業に売却したい意向がある。SCE への出資に関しては、国際的もしくは国内での入札を通じて行われることを目指して、検討・対応が進められている。公的投資や SCE による投資に加えて、アグロポールに関心を持つ民間企業による投資が行われており、南部アグロポールの総投資の 52%は民間企業が占めるようになっている。

中部アグロポール開発については、AfDB が 5,800 万ユーロ、ベルギー開発庁（ENABEL）がファティック地域モジュール（Fatick Regional Module）およびソコーヌプラットフォーム（Sokone Platform）の開発を対象に 2,250 万ユーロ（グラント）、AFD がジョウルベルプラットフォーム（Diourbel Platform）の開発を対象に 1,800 万ユーロ（1,300 万ユーロが融資、500 万ユーロがグラント）の拠出を決めている。

北部アグロポール開発については、2021 年 10 月時点で、AfDB が 7,000 万ユーロ、欧州投資銀行が 5,000 万ユーロの拠出を決めており、加えて、BADEA（Arab Bank for Economic Development in Africa）及び OPEC（Organization of the Petroleum Exporting Countries）が関心を示しているとのことである。F/S 調査において、地域ごとに資金調達先を選定するのか、また、リードドナーであ

る AfDB に対して資金を拠出するのかなど、公的機関、援助機関、民間セクター含め、各資金拠出の方式を十分に検討する必要がある。

また、北部アグロポール開発の収支計画については、初期投資費用（土地収用、インフラ整備等）や施設運営費用、収入（入居する企業に対する土地ないしは建物の賃貸収入等）の予測、内部収益率等の内容を確認し、必要に応じ、費用・収入のパラメータやタイミングを変える等の感度分析についても、F/S 調査において確認・検討を行う必要がある。

併せて、北部アグロポール開発の妥当性・現実性を評価するため、入居する企業が十分な収益をあげられるかについても考察する必要がある。具体的には、対象となる農畜水産物加工の需給ポテンシャルを踏まえた上で、入居する企業が支払う賃料の妥当性を検証する必要がある。

以下に、資金調達に関して、F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点を整理する。

表 4.2.37 F/S での検討内容を検証する際の留意点・要点（資金計画）

検討項目		南部・中部 F/S での検討状況・進捗	北部アグロポール開発計画 F/S を検証する際の留意点・要点
(a)	投資額の推計及び投資スケジュール	南部・中部とも、各項目が検討されている。	需要の大きさや民間企業のキャパシティを考慮して段階的に投資するなどの方策についても考慮する必要がある。
(b)	SCE に対する民間投資の可能性の検討		SCE に対する民間投資が当面見込めない場合、アグロポールの運営を出資の伴わない、民間への外部委託にすることも含めた検討を行う必要があると考えられる。
(c)	資金調達の検討		地域ごとに資金調達先を選定するのか、また、リードドナーである AfDB に対して資金を拠出するのか、等資金調達の方式・体制について検討する必要がある。
(d)	SCE の内部収益率、成長率、損益分岐点の計算		必要に応じ、費用・収入（賃料の妥当性など）のパラメータやタイミングを変える等の感度分析についても確認しているか、収益性の検討内容に留意する必要がある。

出典：調査団作成

#### (4) ラボでの合意形成が必要と判断される項目

各省庁や地方政府が、アグロポールの整備や振興に関する予算を確実に獲得・執行することが求められるため、それぞれのコミットメントについて、ラボでの合意形成が必要と判断される。

### 4.2.8 環境社会配慮

#### (1) UNIDO F/S 調査 TOR 上の要求事項

UNIDO F/S 調査における環境社会配慮関連の要求事項として、作業項目 1.7.に「アグロポールプロジェクト実施ユニットの専門家と連携した環境社会影響評価の実施（Réaliser une Evaluation Environnementale et Sociale (EES) avec l'appui des Spécialistes de la CEP Agropoles）」が含まれる。作業として大きく以下の2項目が挙げられている。

- ① 国内環境関連法令及び AfDB のセーフガードガイドラインに基づき、環境社会配慮にかかるフレームワークを検討すること。これには、以下の3点の文書作成が含まれる。
  - ・ 環境社会影響管理フレームワーク (Environmental and Social Management Framework Plan) を含む戦略的環境社会配慮 (Strategic Social Environmental Assessment, SEA)の実施
  - ・ 住民移転フレームワーク (Resettlement Policy Framework)の作成

- ・ 農薬管理計画 (Pest and Pesticide Management Plan)の作成

② 開発される拠点が確定した後、環境スクリーニング結果に基づき、各拠点の開発計画に対して、法令で定められるとおり、以下の2点の文書を作成すること。

- ・ 環境影響評価 (Environmental and Social Impact Assessment, EIA)の実施
- ・ 住民移転計画 (Resettlement Action Plan, RAP)の作成

これら報告書内容は、(環境・持続開発省 (Ministère de l'Environnement et du Développement Durable: MEDD) の環境・特定施設局 (Direction de l'Environnement et des Établissements Classés: DEEC) の通達 (un courrier daté du 17/01/19) に即したものとする事が求められている。

また、Annex 2 に、各報告書の目次構成等を含む、環境社会配慮にかかる詳細な TOR が規定されている。

## (2) F/S 調査にて検討されるべき項目

上述のとおり、UNIDO F/S 調査では、①環境社会配慮フレームワークの検討並びに②EIA 実施及び RAP の作成が TOR として含まれている。これらは、北部アグロポール開発の方向性及び後述するセネガル国内環境関連法令に照らして、北部アグロポール開発の F/S 調査で求められる TOR として必要な作業項目を含むものと考えられる。また、SEA 報告書をはじめとする各種環境関連の報告書は、前述のとおり、DEEC の通達に即したものとすることが求められている。F/S 調査の TOR に示されている SEA 報告書の構成は、以下のとおりである。

1. 略語集
2. SEA の目的、原則、方法
3. 各事業コンポーネントの内容を含む事業の概要
4. 代替案の検討
5. 事業が関連する分野における自然環境、社会経済、文化的環境の概要及び環境に対する影響
6. 事業活動に対して適用される環境政策、法制度
7. 各事業コンポーネントによる社会環境における課題
8. 環境社会管理のフレームワーク
9. 管理指標、モニタリングスケジュール、責任機関等を含む環境モニタリング計画
10. 農薬管理実施における必要な能力強化、教育訓練、技術支援 (関係機関の強みと弱みに関する分析を含む)
11. 農薬管理計画実施の予算
12. その他
13. 一般的付属書
14. 技術的付属書

これら報告書構成についても、一般的な環境社会配慮文書と比較して、必要な記載項目を網羅したものとなっており、セネガル国内環境関連法令に従ったものであることから、十分な内容であると判断される。

一方で、②EIA 実施及び RAP の作成については、開発される拠点が確定した後に実施することとなっているが、F/S 調査の中で、開発拠点が確定できないケースも想定され、また、F/S 調査期間が 6 ヶ月程度と限定されていることから、北部アグロポールにて開発される拠点すべてに対して、②EIA 実施及び RAP 作成を行い、承認までを完了させることは、時間的制約から困難である。

セネガル川流域灌漑稲作事業準備調査で検討された環境影響評価の実施手順によれば、事業申請書の DEEC への提出から、環境・持続開発省より環境証明書発行がされるまで約 5 ヶ月程度が想定されており、F/S 調査期間では、手続きを完了させることは難しいと考えられる。

このため、UNIDO F/S 調査では、特に①環境社会配慮フレームワークの検討に重点を置いた検討が求められるものと理解している。この理解に基づき、F/S 調査を実施するに当たって特に留意すべき事項について、以下のとおり提案する。

- ✓ EIA 実施及び RAP の作成については、F/S 調査の初期段階で拠点候補が選定され、関連計画が策定された後、優先度の最も高い 1 カ所についてのみ（もしくは、関連する複数事業を 1 パッケージとして）実施し、その後、他の拠点にて実施・作成する際の雛形として活用する。この場合、F/S 調査期間内での手続き完了を必須としない。
- ✓ 原則として、EIA 及び RAP は、事業を実施する拠点の選定（ラボでの合意含む）及びその他準備作業の進捗に応じて、詳細設計等の準備作業と並行して適切なタイミングで実施／作成するものとする。
- ✓ 環境社会配慮フレームワークには、各拠点における EIA 及び RAP の作成にかかる①実施方法、②責任主体、③手続き、及び④スケジュールについて明記する。事業実施と並行して環境社会配慮関連の手続きが、北部アグロポール開発の実施主体により自律的に実施できるよう配慮する。
- ✓ 環境社会配慮実施に必要なコストを検討・積算し、実施計画に含める。

### (3) F/S にて検討された内容を検証する際の留意点・要点

#### 1) 南部アグロポール計画における環境社会配慮との整合性の確認

南部アグロポール開発では SEA 文書が環境省によって承認されており、地域特性に留意する必要があるものの、この環境社会配慮関連の報告書の構成を北部アグロポール開発においても参考とすることが望ましい。南部アグロポール開発における環境社会配慮との整合性を確認し、記載の過不足や内容について確認を行うことを提案する。以下に、南部アグロポールでの戦略的環境社会配慮文書の目次を示す。

1. SEA のフレームワーク及び SEA 実施の方法論
2. 南部アグロポールプロジェクトの概要
3. 代替案の検討（with/without project の比較）
4. ICPE（Installations Classées pour la Protection de l'Environnement：環境保護施設分類）でのカテゴリー分類
5. 南部アグロポール対象地域における基本的な環境・社会的条件の分析
6. 南部アグロポール対象地域における主な環境・社会問題
7. 南部アグロポールプロジェクトに関連する政策、法律、制度的枠組みの分析
8. パブリックコンサルテーション
9. 南部アグロポールプロジェクトによる環境・社会影響の特定と分析
10. 環境・社会管理フレームワーク
11. 結論

なお、MDIPMI への聞き取りによれば、2021 年 11 月現在で、南部アグロポール開発の環境影響評価（EIA）にかかる文書作成は、開発される拠点が確定していないことから開始されておらず、同業務を実施する業者の選定プロセスにあるとのことである。このため、現時点で EIA 報告書の

内容を確認することはできないが、北部アグロポール開発にて EIA にかかる文書を作成する際には、南部アグロポール開発での EIA 報告書を参照し、手続き・記載内容について確認することが求められる。

## 2) セネガル国内環境関連法令との整合性の確認

セネガル国内環境関連法令との整合性について留意する必要がある。その際には、各法令の改定状況を確認のうえ、最新の法令に従って環境社会配慮にかかる手続きを実施する必要がある。現時点における、セネガルにおける環境社会配慮にかかる主要な法令は次のとおりである。

- ・ 環境法 Law No. 2001-01 (2001 年 1 月 15 日制定)
- ・ 大統領令 No. 2001-282 (2001 年 4 月 12 日公布) (環境法の施行規則)

環境影響評価にかかる規定は環境法の条項 L49、L50、L51、L52、L53、および L54 に示されている。また、その具体的な手続きについては以下の省令に詳細が示されている。

参照文書	規定対象
Ministry Order No. 009468 of 28 November 2001:	環境影響調査への住民参加規則に関する省令
Ministry Order No. 009469 of 28 November 2001:	技術委員会の組織と機能に関する省令
Ministry Order No. 009470 of 28 November 2001:	環境影響調査の実務の承認交付条件に関する省令
Ministry Order No. 009471 of 28 November 2001:	環境影響調査の TOR に関する省令
Ministry Order No. 009472 of 28 November 2001:	環境影響調査報告書に関する省令

環境法の環境影響評価にかかる規定において、開発行為もしくは環境に影響を及ぼす可能性がある政策、計画、プログラム、セクターは、同法に基づく環境影響評価が必要となると示されている。ICPE において、環境影響評価の対象となる事業は以下の 2 カテゴリーに分類される。

カテゴリー1： 環境に著しい負の影響を及ぼす可能性があるもの

カテゴリー2： 環境に負の影響を及ぼす可能性があるが限定的であるもの、あるいは影響が適切な対策や計画の変更等で軽減されるもの

環境法附属書 1 および 2 には、EIA が必要となるプロジェクト (プログラム) (附属書 1) と、初期環境調査 (IEE) が必要となるプロジェクト (プログラム) (附属書 2) が以下のとおり列挙されている。これらを参考とし、F/S 調査にて北部アグロポール開発が該当する手続きが適切に選択されているか確認する必要がある。

表 4.2.38 EIA が必要となるプロジェクト (環境法附属書 1)

No.	EIA が必要となるプロジェクト
1	再生可能な資源開発で重要な環境変化をもたらす恐れのあるプロジェクト/プログラム
2	農業・漁業資源の利用に大きな改変をもたらすプロジェクト/プログラム
3	水資源開発
4	インフラ施設の建設
5	工業開発
6	鉱業開発
7	水力及び火力発電の開発・増強
8	廃棄物の処理・処分
9	農薬、有害・危険化学物質の製造、運搬、貯蔵
10	大規模な医療施設及び教育施設の建設
11	道路網または農村地域の新設あるいは大規模な修復事業
12	極めて脆弱な生態系が分布する地域及び保護指定地域での事業
13	生物多様性保全を脅かす可能性のある事業並びに絶滅危機に瀕する植物・動物の生息地での事業
14	住民移転

出典： Décret n° 2001-282 du 12 avril 2001 portant Code de l'Environnement (partie réglementaire)



表 4.2.39 IEE が必要となるプロジェクト（環境法附属書 2）

No.	IEE が必要となるプロジェクト
1	中小規模の農業事業
2	既存工業施設の小規模な修復事業
3	送電線の敷設
4	小規模な灌漑施設及び雨水排水路の建設
5	再生可能エネルギー開発（水力ダムは除く）
6	農村電化事業
7	住宅及び商業施設建設
8	道路網の修復・維持管理及び農村地域の道路建設
9	観光
10	農村・都市地域の水供給及び衛生施設整備
11	家庭ゴミの再利用及び除去施設
12	地表水（100-500 ha）及び地下水（200 -1,000 ha）利用の灌漑施設
13	家畜（50 頭以上）及び家禽（500 羽以上）の飼育事業
14	非金属、石材、土砂、塩、カリウム、リン鉱石等の採掘及び精錬
15	生物多様性保全・保護の事業
16	エネルギーの有効利用及び省エネルギー事業

出典： Décret n° 2001-282 du 12 avril 2001 portant Code de l'Environnement (partie réglementaire)

なお、農薬管理等に関しては、国際条約が関連する場合もあるため、セネガルが締結している条約等について、関連する記載があるか確認する必要がある。セネガル川流域灌漑稲作事業準備調査報告書によれば、セネガルは、「化学物質の国際貿易に関する倫理規定（UNEP、1994年4月）」など、農薬管理に関する複数の国際条約に署名・批准しており、これらの条約における規定などにに基づき、北部アグロポール開発との関連性を確認する必要がある。

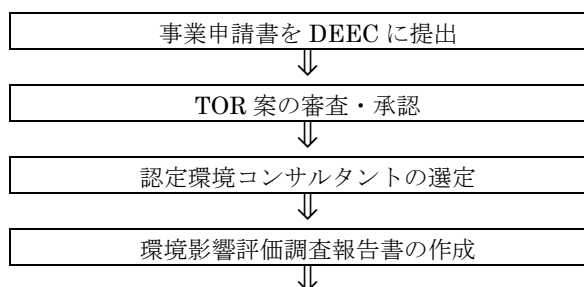
### 3) 環境社会配慮実施にかかる関連組織の整理

セネガルにおいて、環境影響評価を管轄する機関は、MEDD の DEEC である。担当部は環境影響評価部（Division des Evaluation d'Impact sur l'Environnement）である。その他 MEDD 内の環境社会配慮に関連する部署は、水・森林・狩猟および土壌保全局（DEFCCS）、国立公園局（DPN）である。これら許認可組織に加えて、事業実施の中で、どの組織が北部アグロポール開発にかかる環境社会配慮手続きを実施していくのか、その役割・責任分担について整理されているか、確認する必要がある。

### 4) 環境社会配慮実施にかかるプロセスの整理

セネガルにおける環境影響評価のプロセスについて、手続きのフロー、各手続きの実施主体、各手続きで求められる要件等を、F/S 調査の中で整理しておく必要がある。

現時点で把握されている手続きのフローは下図のとおりである。F/S 調査では、下図を参照して手続きのフローを整理したうえで、フローにある各手続きについて上述のような項目を整理しておくことが求められる。



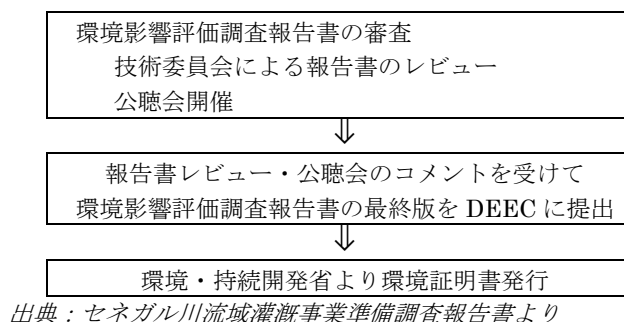


図 4.2.11 セネガルにおける環境影響評価のフロー

5) ドナー機関の環境社会配慮ガイドライン等との整合性の確認

現時点で、AfDB 及び EIB が北部アグロポール開発への資金供与を表明している。環境社会配慮の実施においては、これらドナー機関の環境社会配慮ガイドライン等との整合性に留意する必要がある。

F/S 調査の TOR の中では、AfDB の環境ガイドラインに沿った形で環境社会配慮を検討する必要があるとされているが、可能であれば、以下に示すギャップ分析の形式で、セネガル国内法令とドナー機関の環境社会配慮ガイドライン等との整合性を確認することが望ましい。

表 4.2.40 ドナー機関の環境社会配慮ガイドライン等とのギャップ分析（フレームワーク）

対象事項	ドナー機関環境ガイドライン重要事項	セネガルでの EIA 関連法制度	ギャップの有無および本事業における実施方針
環境社会配慮で要求される基本的事項			
対策の検討			
検討する影響のスコープ			
法令、基準、計画等との整合			
社会的合意の方法			
モニタリング			

注： 上記フレームワークでは対象事項を JICA 環境社会配慮ガイドライン（2010）に基づき設定  
出典： 調査団作成

なお、JICA 環境社会配慮ガイドライン（2010）では、環境社会配慮に関して調査・検討すべき影響の範囲を以下のように定めている。

- 1) 大気、水、土壌、廃棄物、事故、水利用、気候変動、生態系及び生物相等を通じた、人間の健康と安全への影響及び自然環境への影響（越境の又は地球規模の環境影響を含む）
- 2) 以下に列挙するような事項への社会配慮
  - ✓ 非自発的住民移転等人口移動、雇用や生計手段等の地域経済
  - ✓ 土地利用や地域資源利用
  - ✓ 社会関係資本や地域の意思決定機関等社会組織
  - ✓ 既存の社会インフラや社会サービス
  - ✓ 貧困層や先住民族など社会的に脆弱なグループ
  - ✓ 被害と便益の分配や開発プロセスにおける公平性
  - ✓ ジェンダー
  - ✓ 子どもの権利
  - ✓ 文化遺産

- ✓ 地域における利害の対立
- ✓ HIV/AIDS 等の感染症
- ✓ 労働環境（労働安全含む）

セネガル国環境法 R39 条に規定されている環境影響評価の範囲は上記事項を網羅していること、また、F/S 調査 TOR も上記事項をカバーしていることから、「JICA 環境社会配慮ガイドライン」に基づくカテゴリ分類を行う際に必要となる情報は、F/S 調査がセネガル国内環境関連法令および TOR に基づいて行われる限り、十分に収集されるものと考えられる。

#### (4) ラボでの合意形成が必要と判断される項目

原則として、ラボと環境社会配慮のプロセスにおける公聴会は、別途実施することとなるため、ラボにおける合意形成は、当該項目では必要ないものと考えられる。

### 4.2.9 事業実施にあたってのリスク評価

#### (1) UNIDO F/S 調査 TOR 上の要求事項

UNIDO が実施する F/S 調査の TOR には、作業項目として明示はされていないものの、北部アグロポールの開発計画検討にあたって、そのリスク分析及び感度分析を行うこととある。また、TOR 内にある F/S 調査報告書目次案にリスク評価に係る章が含まれており、リスクの特定及び緩和策について記載する箇所がある。目次案では、リスクの特定及びリスク低減策について記載することとなっている。

#### (2) F/S 調査にて検討されるべき項目

上述のとおり、F/S 調査において、リスク評価にかかる項目が含まれているものの、評価を行うに当たって求められる具体的な仕様・作業については、明確なものとなっていない。

リスクマネジメントの考え方では、一般的にリスクをその発生確率と発生した場合の損失の大きさ（強度）で区分し、それに基づき、リスクの回避、軽減（予防、低減）、分離・分散、移転、保有などの対応を取る。このような対応を取ることによって、発生前（顕在化前）の不確実性に対処することがリスクマネジメントの目的である。以上を勘案し、(1)に示した TOR に記載されている項目に加え、特定されたリスクの評価を記載し、リスクの内容と影響に応じた回避、低減などの対策を検討することが推奨される。

併せて、リスク評価を通じて明らかとなったリスクについて、アグロポール事業運営の中でどのようにリスクを管理していくのか、緩和策の提示のみならずリスク管理の方法について明確にする必要があると考える。また、アグロポール開発には、民間セクターを含め幅広いステークホルダーが関与することを考慮すると、リスクコミュニケーションの視点からの検討も行うことが求められる。

また、ISO31000 :2018 といった国際規格の考え方に基づいてリスクを検討することも推奨される。同規格では、リスクマネジメントの基本的な考え方が整理され、リスクの適用範囲・状況及び基準、リスク分析、リスク評価、リスク対応、コミュニケーション及び協議などのプロセスが標準化されている。これらの記載事項を参考とし、リスク評価・管理を実施することが望ましい。

#### (3) F/S にて検討された内容を検証する際の留意点・要点

リスクマネジメントの考え方に従い、以下の視点が含まれているかについて検証することが求められる。

- ✓ リスク項目は、アグロポール開発の準備から運営までの期間を通じて、もれなく抽出されているか。
- ✓ リスクの具体的内容が示され、それに応じたリスクの危険度が評価されているか。
- ✓ リスクへの対応について、リスク評価結果にもとづく適切な対応策（回避、軽減、分離・分散、移転、保有等の区分）が選択され、その具体的方法が記載されているか。
- ✓ リスクを負担する、またリスクへの対応を実施する組織、機関などが明確になっているか。
- ✓ リスクへの対応、管理について、その実施時期が明確となっているか。
- ✓ リスクのモニタリング方法について、検討がなされているか。

上記について、例えば以下に示すようなフレームワークを作成し、管理をすることが望ましい。

**表 4.2.41 リスク評価及びリスク対応のアクションプランの枠組み**

主要なリスク	リスク評価の内容	リスク評価結果	リスクへの対応
リスク項目 (事業におけるリスク発生 の段階)	リスクの具体的内容 リスク評価の理由	確率：低、中、高 影響：小、中、大	回避、軽減、分離・分散、 移転、保有等の区分 リスク対応の具体的方法 対応すべき実施時期 モニタリングの方法 (責任組織及び関連組織)

出典：調査団作成

#### (4) ラボでの合意形成が必要と判断される項目

F/S 調査等において把握されたアグロポール開発にかかるリスクについて、投資や運営を通じてアグロポール開発に参画する意思のある民間企業等のステークホルダーと共有し、その責任体制について共通の理解を得る必要がある。その際には、ラボでの合意形成の場を、リスクコミュニケーションの場として活用することが推奨される。特に公的セクターと民間セクターでのリスク分担について、協議を行うことが求められる。

## 第5章 JICAによる資金協力・技術協力の可能性

2.1.3 項にて述べたとおり、JICA が北部アグロポール開発に対して支援を行う妥当性は、現時点ではあるものと判断できる。JICA による北部アグロポール開発に対する資金協力・技術協力の可能性を検討するに当たり、以下の点に着目した。

表 5.1.1 JICA による資金協力・技術協力の可能性を検討する際の着目点

番号	着目点	主な参照項
5.1	北部アグロポール開発の進捗状況と他ドナーの支援動向	2.4
5.2	北部アグロポール開発の全体構想（集約型モジュール開発／分散型プラットフォーム開発）	4.2.2 (3) 4) 4.2.3 (3) 2) 4.2.4 (4) 1)
5.3	セネガル政府からの協力要請の背景および JICA の対象地域での協力実績・今後の支援方針	1.1 4.2.2 (3) 3)
5.4	ステークホルダーのニーズ・意向	3.1
5.5	本邦企業のニーズ・意向	3.2

出典：調査団作成

### 5.1 北部アグロポール開発の進捗状況と他ドナーの支援動向

2.4 項にて述べたとおり、北部アグロポール開発は JICA セネガル事務所が雇用したコンサルタントによる事前調査（構造化調査での「プレラボ」に相当）が 2021 年 3 月に終了した後、目立った進捗がない状態が続いている。本業務で行った、アグロポール開発全体を統括する MDIPMI および北部アグロポール開発の F/S 調査実施を担当する UNIDO への聞き取りによれば、北部アグロポール開発の開発計画を策定する F/S 調査は 2022 年 1 月の開始を目指して調整が続いている状況とのことである。また、上述した事前調査では、対象地域における農畜水産物の現状・ポテンシャルにかかる調査と関係者への聞き取りによる問題点等の把握に焦点が当てられており、北部アグロポール開発の具体的な内容にかかる提案や検討はなされていない。

以上より、現時点では、北部アグロポール開発の全体構想（コンセプト）や概略計画も不明な状態であり、対象となる農畜水産物、想定されるインフラ整備及び提供されるサービスの内容、運営管理体制、資金計画、リスク評価などを含む、北部アグロポール開発にかかる具体的な内容も当然不明な状態である。また、F/S 調査とそれに続く構造化調査のプロセス（ラボや JPO）を踏まえると、①図 4.2.10 に示す開発スケジュールで事業が順調に進む、②F/S 調査が 2022 年 1 月に開始される、と仮定した場合、同図 4.2.10 に示す 1 年目が 2022 年後半に当たる想定となるため、拠点の開発工事着工が 2025 年初頭、事業としての完成は 2030 年頃と想定される。

一方、AfDB への聞き取りによれば、北部アグロポール開発に対しては、既に AfDB が約 450 億 FCFA、EIB が約 320 億 FCFA の支援を予定しており、さらに BADEA や OPEC も興味を示しているとのことである。北部アグロポール開発に必要な総予算は不透明であるとは言え、南部アグロポール開発で予定されている総予算約 575 億 FCFA を考えると、現時点から JICA がメインドナーとなって、北部アグロポール開発を主導することは現実的ではないと言える。

以上の状況を踏まえ、JICA による北部アグロポール開発への協力の可能性について以下のとおり提案する。

- 1) 現時点で他ドナーによる支援が既に表明されており、メインドナーとして事業を主導することは現実的ではないため、今後策定される全体構想を含む開発計画についても、JICAが内容の最終化に主導的に関与することは難しいと思量する。
- 2) このため、JICAによる北部アグロポール開発への具体的な協力の内容（特に、インフラ整備に対する円借款事業など）については、F/S調査の中で具体的な開発計画が策定された後に検討することが望ましい。
- 3) その際には、円借款事業としての事業性、妥当性、事業効果、環境社会配慮、リスク評価、等を検証するために「協力準備調査」を実施することが望ましい。
- 4) また、既にメインドナーである AfDB および EIB により相当額の支援が表明されているため、北部アグロポール開発へ直接的に協力（インフラ整備に対する円借款事業等）する場合、それらドナーとの協調融資などの形とすることが現実的であると思量する。
- 5) 上記のように北部アグロポール開発への直接的な支援を検討する場合には、今後策定される開発計画に少しでも JICA の意向を反映させるために、なるべく早い段階（できれば F/S 調査が開始される前）に MDIPMI および AfDB との具体的な協議を開始することが望ましい。また、JICA として積極的に支援したい分野や地域がある場合にも、その分野／地域を確実におさえるために、MDIPMI および AfDB と早目に調整することが求められる。
- 6) 一方、F/S 調査が遅れていることに伴い、北部アグロポール開発事業自体の開始も遅れることが想定されるため、この期間を活用した、北部アグロポール開発の成功へ間接的に貢献するための技術協力プロジェクト（生産面、加工・流通面、バリューチェーン強化、人材育成・技術訓練、等）や無償資金協力プロジェクト（モデル的拠点建設、等）の実施も十分に想定できる。
- 7) なお、アグロポールの運営主体である SCE に対する「海外投融資」を活用した出資または融資に関しては、運営管理体制が不明であるため結論を出すことは難しいが、先行している南部アグロポール開発にて「運営主体に対する民間企業の参加は将来の課題」とされており（4.2.3 (3) 2)参照）、現時点では可能性は低いと考えている。

## 5.2 北部アグロポール開発の全体構想

4.2.2 (3) 4)項および4.2.4 (4) 1)項にて提案しているとおり、対象候補となる農畜水産物およびインフラ整備の面から、対象3州全域を集約させる中央モジュールを軸とした南部・中部アグロポールで計画されている集約型の計画（集約型モジュール開発）よりも、州ごと地域ごとの特徴を反映したプラットフォームを分散・独立して開発（分散型プラットフォーム開発）する方が、北部アグロポール開発においては優位になる可能性があると考えている。ENABELからの聞き取りによれば、中部アグロポール開発においても、F/S調査では集約型モジュール開発が計画されている一方、その後の民間企業との話し合いの中で、小規模な民間企業がほとんどである現地の状況を考えると、①集約型モジュール開発よりも分散型プラットフォーム開発が適しているのではないか、②それぞれの拠点間のリンケージもそれほど強くする必要はないのではないか、といった意見が出ているとのことである。

北部アグロポール開発における全体構想が、上述した集約型モジュール開発となるか分散型プラットフォーム開発となるかについても、JICAが協力の可能性を検討する際には留意する必要があると考えている。

南部や中部アグロポール開発で計画されている集約型モジュール開発が北部アグロポール開発でもそのまま採用された場合、対象地域全体が中央モジュールを軸として開発されていく構想となると想定される。この構想では、プラットフォーム⇒地域モジュール⇒中央モジュールの流れが完結することで事業効果が発現する、すなわち、全ての拠点開発が一つのプロジェクトとして

パッケージ化（一体化）されることとなると考えられる。このような開発構想の下で複数のドナーが支援を行う場合、拠点や地域といった単位でリスク・役割分担を明確にすることが困難となることも想定される。このため、集約型モジュール開発が採用される場合には、他ドナーの支援状況も踏まえ、JICA が担当する範囲について明確なリスクと責任範囲を設定し、適切な支援を行うことができるか、慎重な検討が必要であると思量する。

一方で、本業務内で提案している分散型プラットフォーム開発が採用された場合、拠点あるいは地域といった範囲で独立・完結する形の開発手法となると想定されるため、複数のドナーが参画する場合でも、担当する地域や拠点等を明確にすることで、その成果やリスク等の分担も明確にしやすいものと考えられる。この場合には、候補となる拠点の選定状況および拠点候補の数にもよるが、一定範囲の地域に分散する拠点開発をより柔軟に実施するために「セクターローン」タイプの円借款事業として形成することも、一つの案として考えられる。

なお、この点を踏まえても、5.1 項の 5) で提案したとおり、北部アグロポール開発への直接的な支援を検討するのであれば、今後策定される開発計画に少しでも JICA の意向を反映させるために、なるべく早い段階で MDIPMI および AfDB との具体的な協議を開始することを提案したい。

### 5.3 セネガル政府からの協力要請の背景および JICA の対象地域での協力実績・支援方針

1.1 項で示したとおり、セネガル政府から JICA に対して本業務にかかる協力要請があった背景には、セネガル川流域にて、CARD アプローチを通じてコメ生産能力の強化などを JICA が継続的に支援してきていることが挙げられる。

4.2.2 (3) 3) 項でも述べたとおり、JICA は、北部アグロポール開発でも対象地域となっているサンルイ州ダガナ県、ポドール県を対象に技術協力プロジェクト「セネガル川流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト (PAPRIZ2)」を 2021 年 12 月まで実施してきている。また、同プロジェクトの中で、セネガル川流域全域（ダガナ県、ポドール県、マタム県、バケル県）を対象とした、稲作振興マスタープラン（2027 年をターゲット）を策定しており、本マスタープランは MAER の承認を受けている（2.1.2 (3) 2) 項参照）。

JICA は 2022 年以降も、以下のような事業をセネガル川流域で実施していくことを予定しており、これらの事業は北部アグロポール開発と並行して、あるいは先行して実施されることとなる予定である。

表 5.3.1 JICA が対象地域にて実施を予定している事業

プロジェクト名	対象地域	実施期間	主な活動
セネガル川流域コメバリューチェーン強化プロジェクト (技術協力プロジェクト)	サンルイ州（ダガナ県、ポドール県） マタム州（マタム県）	2022 年 3 月 ～2027 年 2 月	- PAPRIZ2 成果のマタム県への拡大・普及 - ダガナ県、ポドール県でのコメバリューチェーンの改善
セネガル川流域灌漑稲作事業 (円借款事業)	サンルイ州（ダガナ県、ポドール県）	2022 年 3 月 ～2029 年 2 月	- 灌漑地区の改修・改善（農道整備、倉庫・乾燥場・事務所建設含む） - 農業機械の調達 - 組織強化、栽培技術普及、維持管理能力強化

出典：調査団作成

以上のセネガル政府側の期待および JICA の対象地域での協力の方向性を踏まえ、北部アグロポール開発における JICA の協力につき以下を提案する。

- 1) 分散型プラットフォーム開発が採用された場合、JICA が担当する地域としては、セネガル川流域、特にダガナ県、ポドール県とすることが望ましい。

- 2) 対象農産物としては、コメを中心として検討しつつ、裏作として、トマト・玉ねぎ・オクラ等も積極的に検討することが望ましい。
- 3) 拠点整備の内容を検討する際には、農産物の生産面では「セネガル川流域灌漑稲作事業（円借款事業）」、加工・流通・販売を含むバリューチェーン強化の面では「セネガル川流域コメバリューチェーン強化プロジェクト（技術協力プロジェクト）」との連携および相乗効果の発揮を十分に検討することが求められる。
- 4) PAPRI2 で策定された稲作振興マスタープランとの整合性についても確認し、セネガル川流域の稲作振興を意識した事業内容となるよう留意する。

#### 5.4 ステークホルダーのニーズ・意向

5.1 項 6)でも述べたとおり、北部アグロポール開発事業が完工するまでにはまだ十分に時間があるため、北部アグロポール開発の成功へ間接的に貢献するための、技術協力プロジェクトや無償資金協力プロジェクトの実施も可能性がある。

3.1 項に記載したステークホルダーのニーズ・意向を踏まえると、現時点では、以下のような協力が想定できる。

##### 1) 市場志向型畜産・水産振興プロジェクト（技術協力プロジェクト）：

①畜産・水産分野におけるニーズ・要望が多く挙がっていること、②セネガルにおいて JICA は SHEP プロジェクトを実施してきていること、③アグロポールを最大限活用するためには、各分野とも市場を意識した振興が求められること、から本プロジェクトの実施を通して、北部アグロポール開発事業へ間接的に貢献できる可能性がある。

対象地域としては、畜産・水産とも盛んなルーガ州が考えられる。

但し、5.3 に示した農業分野での協力と比べると、対象地域における畜産・水産分野における JICA の協力はこれまで限定的であるため、基本計画策定調査にて実施の妥当性を慎重に検討するとともに、技術協力プロジェクト実施の際には、2 段階方式（計画フェーズ、実施フェーズ）を採用し、具体的な活動内容を一定の時間を掛けて検討することが求められる。

##### 2) コールドチェーン構築プロジェクト（無償資金協力）：

同様に、特に畜産・水産分野において、コールドチェーン構築にかかるニーズ・要望が多く挙がっており、本プロジェクトの実施を通してコールドチェーン構築のモデルケースを提示することで、北部アグロポール開発事業へ間接的に貢献できる可能性がある。

例えば、ロンプール／ポトゥ⇒ケベメール⇒ダラ／リングール⇒オロソギ、が拠点の候補として挙げられる。

但し、対象地域では多くの既存の製氷施設が維持管理の問題を抱えており、支援の妥当性および持続性について、慎重な検討が求められる点に留意が必要である。

##### 3) 技術訓練・研修人材育成プロジェクト（技術協力プロジェクト）：

同様に、全ての分野において、技術訓練・研修に係るニーズ・要望が多く挙がっており、これらの要望に合わせた技術訓練・研修を実施できる人材を育成することで、北部アグロポール開発事業へ間接的に貢献できる可能性がある。

本プロジェクトを形成する際には、JICA がセネガルにて実施している「セネガル日本職業訓練センター組織能力改善プロジェクト」の成果・教訓を踏まえたものとするのが望ましい。



## 5.5 本邦企業のニーズ・意向

3.2 (4)項で述べたとおり、現時点で北部アグロポール開発への進出を具体的に検討している本邦企業は確認できていない。

この理由には、①まだ開発計画自体が具体化されていないこと、②事業性が不透明なこと、といった北部アグロポール開発の内容に係る事項に加えて、③現地の情報が不足していること、④セネガルは地理的な面から参入が難しい、といった意見もあり、本邦企業の参入を促進する上では、JICA が主導的に事業を推進し、①②を本邦企業が参入しやすい形で具体化、③④に対してはセネガル事務所を中心として現地の情報を積極的に共有、していくことで本邦企業が感じている懸念を払拭していくことが今後重要になってくることと思量する。

一方で、北部アグロポール開発へ関心を持っている理由としては「JICA がこれまで支援を続けてきたことや今後円借款事業を展開することから、他地域と比べて参入しやすい」ということを挙げる企業も多く、5.3 に示したとおり、セネガル政府からの協力要請の背景および JICA の対象地域での協力実績・今後の支援方針を踏まえた、日本の支援として一貫性のある協力を今後も続けていくことが肝要であると考える。

## 第6章 提言

### 6.1 他地域アグロポール開発との整合性の確認および相乗効果の発揮

第2章で詳述しているとおり、北部アグロポール開発はセネガル国家政策であるセネガル振興計画（PSE）の優先プロジェクトの一部であり、PSEでは北部地域だけでなく、南部・中部地域にも同様のアグロポールを開発することとなっている。また、その後東部・西部地域も対象とすることが表明されており、ほぼセネガル全土で開発が進められることとなっている。今後北部アグロポール開発を進める際には、北部アグロポール開発は「セネガルアグロポール開発」の一部であることを念頭に置き、他地域アグロポール開発との整合性の確保のみならず、連携・相乗効果の発揮を十分に検討することが求められる。

### 6.2 北部アグロポール開発に係るステークホルダーの開発ニーズの反映

第3章で詳述しているとおり、本業務では、セネガル国内のステークホルダーを対象とした「ニーズ確認のためのワークショップ」および本邦企業を対象とした「アグロポールへの進出または運営への参画に係る意向調査」を実施し、北部アグロポール開発に係るステークホルダーの開発ニーズおよび意向を把握・分析している。アグロポール開発において民間企業の参画は最重要課題の一つであり、これらステークホルダーの開発ニーズおよび意向を F/S 調査においても十分に分析し、開発計画の策定時に可能な限り反映させることが求められる。

なお、この際には、3.1.3 節、3.1.4 節、3.2.2 節に記載している開発ニーズおよび意向はステークホルダーの生の意見であるため、アグロポール開発に直接的には関係性が薄い意見も含まれている可能性がある点に留意する必要がある。

### 6.3 対象地域の特徴の把握

表 2.4.2 に示すとおり、現時点では南部アグロポール開発および中部アグロポール開発が先行して計画が進んでおり、北部アグロポールの開発計画を策定する際には、これら先行事業における成果・教訓を十分に検討する必要がある。一方で、北部アグロポール開発が対象とする地域は、これら対象地域と比較して「対象地域が広大である」「畜水産物生産が盛んである」「人口が比較的少ない」「豊富な水資源を有するセネガル川がある」「JICA の協力実績が豊富である」などといった特徴がある。F/S 調査においては、これら特徴を十分に把握・分析を行い、対象地域に適した開発計画とすることが求められる。

### 6.4 分散型プラットフォーム開発の検討

第4章で指摘しているとおり、以下に示すような北部アグロポール開発の対象地域の特徴および想定されるメリットを踏まえると、対象3州全域を集約させる中央モジュールを軸とした南部アグロポール開発で計画されている集約型の計画（集約型モジュール開発）よりも、州ごと地域ごとの特色を反映したプラットフォームを分散・独立して開発（分散型プラットフォーム開発）する方が、北部アグロポール開発においては優位になる可能性があると考えている。

- ✓ 現時点では、対象3州全域でポテンシャルが高いと判断される対象候補農畜水産物は確認できていない。
- ✓ 対象3州で盛んな家畜飼養は粗放的な遊牧（放牧）形態であり、集約的な管理施設にはそぐわない側面があると考えられる。

- ✓ 各プラットフォームの運営を個別の運営主体が実施することが認められた場合、民間企業による運営への参画のハードルが下がる可能性がある。
- ✓ 北部地域は他地域アグロポール開発と比較して対象地域が広大であり、拠点間の距離が相対的に遠くなると想定される。
- ✓ ステークホルダーのニーズ・意向等を踏まえると、現時点では、レストラン、郵便局といった商業インフラの優先度は低い可能性が高い。
- ✓ プラットフォーム開発の場合、既存インフラ活用の可能性が高まる。
- ✓ 地域モジュール開発および中央モジュール開発を将来計画と位置付けることで、プラットフォーム開発の結果を踏まえた、より具体的かつ現実に即したモジュール開発が期待できる。
- ✓ 複数のドナーが参画する場合でも、担当する地域や拠点等を明確にすることで、その成果やリスク等の分担も明確にしやすいものと考えられる。

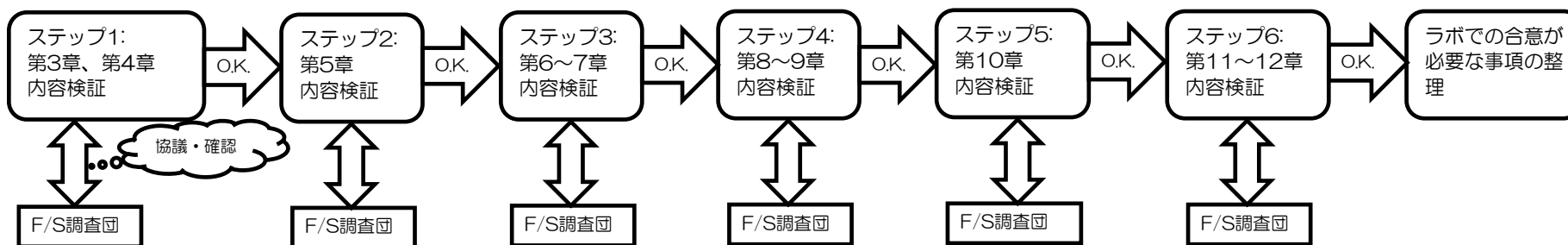
以上より、F/S 調査において、集約型モジュール開発と分散型プラットフォーム開発について比較検討することが推奨される。

## 6.5 現実的な開発スケジュールの検討

表 4.2.35 に示すとおり、南部アグロポール開発では F/S 調査の時点で想定されていたスケジュールとの乖離が確認されている。妥当かつ適切な開発スケジュール（資金計画含む）を提示することは、ドナー支援や民間企業参入等の視点から F/S 調査における重要項目の一つである。北部アグロポール開発における F/S 調査においては、段階的实施方式の採用を含め表 4.2.35 に示す留意点を十分に考慮した現実的な開発スケジュールの検討が求められる。

## 別表

別表 4.2.1 北部アグロポール開発計画チェックシート (F/Sチェックシート)



TORに記載のF/S報告書目次にある項目		本報告書記載の検証における要点・留意点		検証結果	要対応事項および状況	ラボでの合意が必要な事項
章	記載項目	該当節	記載項目			
第1章	要約	-	-	-	-	-
第2章	北部アグロポール開発事業の概要	-	-	-	-	-
<b>ステップ1</b>						
第3章	市場分析と事業開発戦略	4.2.2	対象農畜水産物・加工・高付加価値化・流通			
		4.2.3	法制度・運営管理体制			
第4章	必要となる原材料とその供給	4.2.2	対象農畜水産物・加工・高付加価値化・流通			
<b>ステップ2</b>						
第5章	開発拠点・候補地と環境社会配慮	4.2.4	開発計画(インフラ計画)			
		4.2.8	環境社会配慮			
<b>ステップ3</b>						
第6章	適用技術、必要設備とインフラ整備	4.2.2	対象農畜水産物・加工・高付加価値化・流通			
		4.2.4	開発計画(インフラ計画)			
		4.2.5	開発計画(産業育成・民間企業誘致面サービス提供)			
第7章	組織および間接費	4.2.3	法制度・運営管理体制			
		4.2.7	資金計画			
<b>ステップ4</b>						
第8章	人的資源	4.2.3	運営管理体制			
第9章	実施計画と資金計画	4.2.6	開発スケジュール			
		4.2.7	資金計画			
<b>ステップ5</b>						
第10章	財務分析、経済分析、投資分析	4.2.5	開発計画(産業育成・民間企業誘致面サービス提供)			
		4.2.8	資金計画			
<b>ステップ6</b>						
第11章	リスク分析	4.2.9	事業実施にあたってのリスクの評価			
第12章	提言	第6章	提言			

## **別添 3.1.1**

**ニーズ確認 WS 発表資料 (JICA 事前調査結果)**

# Projet d'Etude pour la collecte et la confirmation d'informations sur le développement de l'Agropole nord en République du Sénégal

L'atelier de travail pour reconnaître mieux des besoins au niveau de nationaux et internationaux acteurs concernés du projet (Région de Saint Louis)

Financement: JICA (Japan International Cooperation Agency)  
Octobre 2021

1

## Table des matières

- Rappel de l'Objectif du Projet
- Présentation de la Région de Saint Louis
- Présentation des Caractéristiques de l'économie de la Région
- Potentialités de l'agriculture dans la Région
- Potentialités de l'élevage dans la Région
- Potentialités de la Pêche & Aquaculture dans la Région
- Filières à Haut Potentiel de la Région

2

## Rappel de l'Objectif du Projet

- Les nouvelles politiques et stratégies de développement du Sénégal sont traduites dans le Plan Sénégal Emergent (PSE), le plus haut point de repère d'orientation stratégique et de leadership pour la politique économique du Sénégal et le développement Industriel dans les courts, moyens et longs termes.
- Le PSE vise un développement accéléré du pays afin d'en faire à l'horizon 2035 un pays émergent avec une société solidaire dans un Etat de droit. L'atteinte de cette ambition requiert un modèle de développement équilibré intégrant les aspects économiques, sociaux et environnementaux et générant une croissance durable et inclusive, en ligne avec les Objectifs de Développement Durables.
- Pour cela, le PSE est basé sur trois grands axes stratégiques que sont (i) Transformation structurelle de l'économie, (ii) Capital humain, protection sociale et développement durable et (iii) Gouvernance, institutions, paix et sécurité).
- Conscient des potentialités dont regorge le Sénégal dans le domaine agricole et des liens de synergie que ce secteur entretient avec d'autres branches de l'économie, les industries agroalimentaires, ainsi que ses effets d'influence et de levier sur d'autres secteurs d'activité (transport, commerce, etc.), le PSE l'a identifié parmi les six (6) secteurs prioritaires devant contribuer à la transformation de la structure de l'économie sénégalaise dans le sens de soutenir une dynamique de croissance forte, durable et inclusive.

3


## Rappel de l'Objectif du Projet

- Par ailleurs, le PSE a identifié parmi les 27 projets phares la création de 3 Agropoles intégrées comme force motrice de développement et d'industrialisation régionale à travers notamment l'amélioration de la valeur ajoutée agricole créée au niveau local.
- Dans ce cadre, il prévoit la mise en place d'agropoles intégrées et compétitives se concentrant sur les chaînes de valeur aux potentiels de développement élevés tels que l'élevage, les fruits et les légumes, la pêche et l'aquaculture, les céréales et les oléagineux, etc.
- Les Agropoles serviront ainsi d'incubateurs d'entreprises offrant des installations et services de soutien dont l'objectif principal est de renforcer et de soutenir les chaînes de valeur de l'agro-industrie, promouvant l'agriculture commerciale, la valeur ajoutée et le marketing chez les entrepreneurs locaux et régionaux par le biais de plans de formation intégrés, du renforcement des capacités, de la mise en place de systèmes financiers PPP appropriés et du développement des stratégies de marketing permettant de répondre de manière proactive aux demandes et exigences des consommateurs et sécurité).
- Le projet sera réalisé en étroite collaboration avec le Ministère du Développement Industriel et des Petites et Moyennes Industries, le Bureau Opérationnel de Suivi du PSE (BOS), les autres structures de l'Etat, le secteur privé et les partenaires au développement du Sénégal.

4

## Rappel de l'Objectif du Projet


- Dans ce cadre, le projet d'Agropole Nord demande la tenue de l'atelier de travail pour reconnaître mieux des besoins au niveau de nationaux et internationaux acteurs concernés du projet, ce qui se reflétera dans le rapport d'étude de faisabilité en cours sous tutelle de l'ONU/DI.



**Légende**  
 ■ Zone régionale  
 ■ Zone cible

5

## Présentation de la Région de Saint Louis



**REGION DE SAINT-LOUIS**  
 Découpage administratif et territorial

Source: IMA 2018, Population: 2048000, Projection: UTM, Datum: WGS84

6

## Présentation des Caractéristiques de l'économie de la Région

- L'économie de la région repose essentiellement sur l'agriculture, la Pêche et l'élevage. La région contribue fortement à la production nationale de céréales, en plus d'assurer la totalité de la production de la canne à sucre et de la tomate industrielle. L'oignon (24,8% de la production nationale) ainsi qu'une partie importante du riz local (36,8% de la production nationale) sont cultivés dans la région.
- La région bénéficie de la présence de grosses unités agro industrielles telles que la CSS, la SOCAS, CASI, Takamafood, SENEGINDIA, VITAL, etc et d'autres sociétés exportatrices (GDS, WARF, SCL, SOLDIVÉ, etc qui constituent de réels atouts pour l'exploitation de ses potentialités agricoles.
- Entre autre secteurs attractifs, il faut noter la pêche qui participe au dynamisme de l'économie locale. Les productions halieutiques régionales alimentent aussi bien le reste du pays que les pays frontaliers.

7

## Potentialités de l'agriculture dans la Région

SYSTEMES	SPECULATIONS CONFERMEES	SUPERFICIES MOYENNES (HA)
Irrigée	Riz	En hivernage, entre 5000 et 9000 ha suivant les années. Le cumul hivernage+contre saison se situe entre 7000 et 12000 ha
	Maïs	En moyenne 1000 ha
Décrue	Horticuture	600 à 1000 ha
	Maïs	10000 à 12000 ha suivant les années dont 50 à 70% de maïs
	Sorgho	
	Niébé	
Pluvial	Patate douce	
	Sorgho	40 000 à 50 000 ha
	Maïs	
	Mil	
	Azatchide	1000 à 6000 ha suivant les années
	Niébé	8000 à 9000 ha

8

## Potentialités de l'agriculture dans la Région

- Les principales contraintes de l'agriculture sont les suivantes :
  - qualité défallante des aménagements et des infrastructures ;
  - insuffisance du réseau de drainage (Delta) pour le PIP du Delta ;
  - insuffisance et dégradation des pistes de production et de désenclavement ;
  - déficit de moissonneuses batteuses et de tracteurs adaptés ;
  - déficit d'infrastructures de stockage ;
  - insuffisance de matériels d'irrigation surtout à Podor ;
  - prolifération des plantes aquatiques sur certains axes ;
  - difficultés d'accès aux semences de qualité ;
  - endettement des producteurs ;
  - cherté de l'électricité (coût, prime fixe pour les rizeries) ;
  - retard dans la mise en place des engrais et difficultés d'accès aux engrais subventionnés ;

9

## Potentialités de l'agriculture dans la Région

- Les principales contraintes de l'agriculture sont les suivantes :
  - forte pression aviaire ;
  - difficultés liées à la consignation des stocks (prise en charge tierce détention) ;
  - dysfonctionnement sur la plateforme (indexation commande) ;
  - difficultés d'écoulement du riz entier (commande publique) ;
  - difficultés d'accès de certains riziers au fonds de commercialisation ;
  - difficultés liées aux changements climatiques ;
  - le fait que nombre de producteurs n'utilisent pas les semences certifiées qui sont, de loin, plus productives que celles écriémées, plus largement utilisées par les producteurs ;
  - insuffisance des infrastructures de stockage et de conservation ;
  - manque d'équipements dans les centres de collecte (palettes, bâches, ...) ;
  - insuffisance du financement ; persistance des problèmes phytosanitaires notamment les nématodes sur la culture de la patate douce dans la zone du Lac de Guiers ;
  - problème de fertilité et fertilisation des sols (Zone du lac) et ;
  - défaiillances récurrentes des canaux non adaptés et souvent, mal dimensionnés dans la zone du Lac de Guiers.

10

## Potentialités de l'élevage dans la Région

DÉPARTEMENTS	BOVINS	OVINS	CAPRINS	EQUINS	ASINS	CAMELINS	VOILAIE FAMILIALE
St Louis	18 707	16 364	31 757	326	4 022	464	323 119
Dahiana	86 058	56 699	95 017	1 302	16 453	623	1 118 690
Podor	237 872	389 661	297 550	11 721	22 564	496	778 713
Région de St Louis	337 637	462 724	424 324	13 349	43 069	1 583	2 220 520
Niv Nat /2016	3 541 000	6 678 000	5 704 000	557 000	471 000	5 000	74 869 mille têtes en 2017
Proportion	9,54	6,93	7,44	2,40	9,14	31,66	2,97

INDICATEURS	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Production de viande et d'abats	3 144 718	4551 957	6818 005	6 985 340	6 785 354	2 265 000
Production de lait	1 215 700	2419 270	7302 140	6 677 780	4 452 325	7 961 000
Quantité de viande de consommation			24257 500	24 437 500	30 000 000	17 650 000
Quantité de peaux et cuirs			12 316	11 810	100 251	62 642

DAGANA	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Lait				
Viande		1012826 KG	1254278KG	1095496 KG
Cuir		17286 P.	25095P.	
PODOR				
Lait				
Viande		473721KG	186378KG	56577 KG
Cuir		22966P.	65645P.	
ST-LOUIS				
Lait				
Viande		276 493KG	1785354KG	1049149 KG
Cuir		12518P.	9553P.	

11

## Potentialités de l'élevage dans la Région

- Les principales contraintes de l'élevage sont les suivantes :
 

PRINCIPALES CONTRAINTES	PERSPECTIVES :
1. Faible niveau d'organisation des OPE ;	• suivi et réalisation des projets en perspectives pour l'amélioration des résultats aussi bien en lait, viande et couverture vaccinale ;
2. Faiblesse des infrastructures en élevage ;	• Renforcement des infrastructures vétérinaires ;
3. Réurgence des pathologies ;	• Système de collecte fourragère plus approprié & productions de semences fourragères et gestion des fourrages grossières ;
4. Réurgence de certaines maladies ;	• Meilleure organisation des OP d'éleveurs ;
5. Faiblesse des pluies et manque d'eau dans le lieu ;	• Meilleure surveillance épidémiologique ;
6. Alimentation déficitaire ; personnel insuffisant	

12



### Potentialites de la Pêche & Aquaculture dans la Région

	Destinations	Consommation locale	Mareyage	Transformation artisanale	Total
Podor	2016	220	159	0	379
	2017	211	167	0	378
	2018	327	116	0	243
Var. (en %) 2016-2017		-4,1	5,0	NC	-0,3
Var. (en %) 2017-2018		-39,8	-30,5	NC	-35,7
Dagana	2016	795	752	113	1661
	2017	1078	1108	98	2285
	2018	944	888	93	1922
Var. (en %) 2016-2017		35,6	47,3	-13,3	37,6
Var. (en %) 2017-2018		-12,4	-19,9	5,1	-9,6
Saint-Louis	2016	2795	1987	107	4889
	2017	8410	8927	663	18000
	2018	2239	26742	781	28762
Var. (en %) 2016-2017		200,9	349,3	519,6	268,2
Var. (en %) 2017-2018		-73,4	188,4	17,8	59,8
Région	2016	3810	2898	220	6928
	2017	2130	9202	761	12093
	2018	3310	26746	874	30730
Var. (en %) 2016-2017		-44,1	217,5	245,9	74,6
Var. (en %) 2017-2018		55,4	190,7	14,8	154,1

13

### Potentialites de la Pêche & Aquaculture dans la Région

- La région de Saint-Louis constitue une des régions à fortes potentialités de production aquacole surtout avec les vallées inondables.
- En termes d'infrastructures, 157 cages ont été dénombrés dans la région en 2018 contre 111 en 2017, soit une augmentation de 41,4%.
- S'agissant des autres types d'infrastructures tels que les étages et les bassins, leur nombre est resté constant pour les bassins et a peu évolué entre 2016 et 2018 pour les étangs, soit 4 unités additionnelles par année passant de 164 en 2016 à 172 en 2018.

Indicateurs	Année			Variation (en %)	
	2016	2017	2018	2016-17	2017-18
Quantité empoissonnée d'alevins de 10g (en tonnes)	0,875	0,49	0,775	-44,0	58,2
Quantité de poissons récoltée (en tonnes)	175,7	99,578	155	-43,3	55,7
Production d'aliment (en tonnes)	150	30	49	-80,0	63,3

14

### Potentialites de la Pêche & Aquaculture dans la Région

- Le secteur de la pêche fait face à nombre de contraintes parmi lesquelles :
  - La forte dépendance de la région vis-à-vis des ressources halieutiques de la Mauritanie;
  - la surexploitation des ressources ;
  - le manque d'infrastructures adéquates de débarquements et de conservation des produits ;
  - l'insécurité de la navigation liée à la brèche ;
  - la fragilité et inadaptation des pirogues en bois ;
  - l'inadéquation du système de contrôle et d'assistance en mer ;
  - l'absence de moyens roulants pour les départements de Podor et de Dagana.

15

### Potentialites de la Pêche & Aquaculture dans la Région

- Les contraintes dans le sous-secteur de l'aquaculture concernent :
  - La vétusté des infrastructures de production existantes ;
  - l'insuffisance de l'aliment industriel et surtout absence d'aliment de calibre adapté pour les larves et alevins ;
  - le coût élevé de l'aliment de poissons ;
  - la forte prédation des alevins par les oiseaux ;
  - l'absence de subvention et de ligne de crédit dédiées à l'aquaculture ;
  - l'insuffisance de ressources humaines et matérielles pour la zone nord de l'Agence Nationale de l'Aquaculture (ANA).

16

### Filières à Haut Potentiel de la Région

1. Céréales	Riz Alcous: Vallée du fleuve, forte demande, organisations de producteurs... Site: Département de Dagana, Podor, et St Louis Projet: Unité de productions irriguées (Produits horticoles (Oignon))
2. Horticulture	Alcous: Zone et climat favorable, organisation filière (Interprofession oignon/PCO, etc), tradition/expérience. Projets et programmes... Site: Départements de Podor, Dagana, Saint Louis Projet: Plateforme de stockage et de commercialisation Palissade douce, Maricac
3. Légumineuses & Céréales	Alcous: première région, organisation filière, tradition. Projets et programmes... Site: Département de Dagana Projet: Horticulture
4. Horticulture	Alcous: première région, organisation filière, tradition. Projets et programmes... Site: Département
5. Aquaculture	Projet: Unité de productions irriguées Aquaculture Alcous: Fleuve Sénégal, sécurité alimentaire Projets et programmes, organisations structurées... Site: Département de Dagana et de Podor

17

### Filières à Haut Potentiel de la Région

**FILIÈRES À VALORISER - REGIONS DE SAINT LOUIS ET LOUGA**

Fruits, légumes et céréales	1. Oignons Alcous: Zone des rivières, Lac de Guélin, organisation professionnelle (PCO, etc) Site 1: Potou (unité de séchage et de transformation) Site 2: Lompoué & Potou (Magasin de stockage de produits maraichers) Site 3: Keur Momar Sar (Magasin de stockage de produits maraichers)
	2. Riz Alcous: Zone des rivières, Delta du fleuve Sénégal, Lac de Guélin, organisations professionnelles (CPS, Saad) Site 1: Keur Momar Sar
	1. Pêche maritime Alcous: Étam de façade maritime, quais de pêche de Potou et de Lompoué, organisation professionnelle (CIPA) Sites: Potou et de Lompoué (unité de traitement de conservation et de transformation des produits halieutiques)
Pêche et aquaculture	2. Pêche continentale Alcous: Lac de Guélin Sites: Keur Momar Sar (unité de traitement de conservation et de transformation des produits halieutiques)
	3. Aquaculture Alcous: Lac de Guélin, mare temporaires... Site: Tare, Gabbar et Keur Momar Sar (Mise en place de bassin piscicole: modernisation et agrandissement du centre de production d'alevins et fabricques d'aliments de poissons de Richard Toll)

18

## Filières à Haut Potentiel de la Région

■ FILIÈRES À VALORISER - RÉGIONS DE MATAM ET DE SAINT LOUIS

<b>Fruits, légumes et céréales</b>	<p>1. <u>Céréales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Atouts: Zone des rivières, Lac de Guiers, organisation professionnelles (POs, etc)</li> <li>➢ Site 1: (unité de séchage et de transformation)</li> <li>➢ Site 2: (Magasin de stockage de produits maraichers)</li> <li>➢ Site 3: (Magasin de stockage de produits maraichers)</li> </ul> <p>2. <u>Lait</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Atouts: vallée Fleuve Sénégal, organisations professionnelles (CIB2, Saed...)</li> </ul>
<b>Pêche et aquaculture</b>	<p>2. <u>Pêche continentale &amp; Aquaculture</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Atouts: Façade maritime et Fleuve de Saint Louis à Matam, mares temporaires, Galinka Doué, etc...</li> <li>➢ Sites: Mier en place de bassin piscicole: modernisation et agrandissement du centre de production d'alevins et fabriques d'aliments de poissons de Richard Ioff</li> </ul>

19

## Filières à Haut Potentiel de la Région

■ FILIÈRES À VALORISER - 3 RÉGIONS DE SAINT LOUIS, MATAM ET DE SAINT LOUIS

<b>BOVINES</b>	<b>ÉLEVÉS</b>
<b>Fruits, légumes et céréales</b>	<b>1. Céréales</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Atouts: Zone des rivières, Lac de Guiers, organisation professionnelles (POs, etc)</li> <li>➢ Site 1: Potou (unité de séchage et de transformation)</li> <li>➢ Site 2: Lompoul &amp; Potou (Magasin de stockage de produits maraichers)</li> <li>Site 3: Keur Momar San (Magasin de stockage de produits maraichers)</li> </ul>
<b>Produits de l'élevage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Viande</li> <li>✓ Lait</li> <li>✓ Cuir et peaux</li> <li>✓ Aviculture (chair &amp; œufs)</li> <li>✓ Phanères</li> </ul> <p>Projets: Projet de mise en place d'unités de fabrication de produits de charcuterie, Projets de valorisation des fermes et unités tanneries, ... création de fermes avicoles</p>
<b>Monnaie et cultures fourragères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aliment bétail</li> <li>✓ Aliment volaille</li> <li>✓ Culture fourragère</li> </ul>

20

# Projet d'Etude pour la collecte et la confirmation d'informations sur le développement de l'Agropole nord en République du Sénégal

L'atelier de travail pour reconnaître mieux des besoins au niveau de nationaux et internationaux acteurs concernés du projet (Région de Louga)

Financement: JICA (Japan International Cooperation Agency)  
Octobre 2021

1

## Table des matières

- Rappel de l'Objectif du Projet
- Présentation de la Région de Louga
- Présentation des Caractéristiques de l'économie de la Région
- Potentialités de l'agriculture dans la Région
- Potentialités de l'élevage dans la Région
- Potentialités de la Pêche & Aquaculture dans la Région
- Filières à Haut Potentiel de la Région

2

## Rappel de l'Objectif du Projet

- Les nouvelles politiques et stratégies de développement du Sénégal sont traduites dans le Plan Sénégal Émergent (PSE), le plus haut point de repère d'orientation stratégique et de leadership pour la politique économique du Sénégal et le développement industriel dans les courts, moyens et longs termes.
- Le PSE vise un développement accéléré du pays afin d'en faire à l'horizon 2035 un pays émergent avec une société solidaire dans un Etat de droit. L'atteinte de cette ambition requiert un modèle de développement équilibré intégrant les aspects économiques, sociaux et environnementaux et générant une croissance durable et inclusive, en ligne avec les Objectifs de Développement Durables.
- Pour cela, le PSE est basé sur trois grands axes stratégiques que sont (i) Transformation structurelle de l'économie, (ii) Capital humain, protection sociale et développement durable et (iii) Gouvernance, institutions, paix et sécurité).
- Conscient des potentialités dont regorge le Sénégal dans le domaine agricole et des liens de synergie que ce secteur entretient avec d'autres branches de l'économie, les industries agroalimentaires, ainsi que ses effets d'influence et de levier sur d'autres secteurs d'activité (transport, commerce, etc.), le PSE l'a identifié parmi les six (6) secteurs prioritaires devant contribuer à la transformation de la structure de l'économie sénégalaise dans le sens de soutenir une dynamique de croissance forte, durable et inclusive.

3

## Rappel de l'Objectif du Projet

- Par ailleurs, le PSE a identifié parmi les 27 projets phares la création de 3 Agropoles intégrées comme force motrice de développement et d'industrialisation régionale à travers notamment l'amélioration de la valeur ajoutée agricole créée au niveau local.
- Dans ce cadre, il prévoit la mise en place d'agropoles intégrées et compétitives se concentrant sur les chaînes de valeur aux potentiels de développement élevés tels que l'élevage, les fruits et les légumes, la pêche et l'aquaculture, les céréales et les oléagineux, etc.
- Les Agropoles serviront ainsi d'incubateurs d'entreprises offrant des installations et services de soutien dont l'objectif principal est de renforcer et de soutenir les chaînes de valeur de l'agro-industrie, promouvant l'agriculture commerciale, la valeur ajoutée et le marketing chez les entrepreneurs locaux et régionaux par le biais de plans de formation intégrés, du renforcement des capacités, de la mise en place de systèmes financiers PPP appropriés et du développement des stratégies de marketing permettant de répondre de manière proactive aux demandes et exigences des consommateurs et sécurité).
- Le projet sera réalisé en étroite collaboration avec le Ministère du Développement industriel et des Petites et Moyennes Industries, le Bureau Opérationnel de Suivi du PSE (BOS), les autres structures de l'Etat, le secteur privé et les partenaires au développement du Sénégal.

4

## Rappel de l'Objectif du Projet

- Dans ce cadre, la JICA organise la tenue de l'atelier de travail pour reconnaître le résultat de l'étude préparatoire faite par la JICA en mars 2021 et reconnaître mieux les besoins des acteurs concernés.



The map shows the administrative divisions of Senegal. The Louga region is highlighted in a light green color. A legend indicates that the light green area represents the 'Région de Louga' and the darker green area represents 'Communes'. A scale bar and north arrow are also present.

5

## Présentation de la Région de Louga



The map is titled 'CARTE ADMINISTRATIVE DE LA REGION DE LOUGA 2014'. It shows the Louga region in detail, including its various communes and major roads. A legend at the bottom left identifies different types of roads: 'Route Nationale', 'Route Régionale', and 'Route Communale'. A scale bar and north arrow are also included.

6

## Présentation des Caractéristiques de l'économie de la Région

- L'économie de région de Louga repose essentiellement sur trois piliers, l'agriculture, l'élevage et la pêche. Cependant, les secteurs comme le commerce et l'artisanat se développent. Il faut aussi souligner l'importance des transferts monétaires dans l'économie régionale, Louga étant une région de fortes émigrations.
- L'agriculture est de manière générale fortement exposée aux irrégularités de la pluviométrie et au phénomène de la dégradation des terres qui constituent des limites objectives à une bonne productivité.
- La région de Louga est une zone d'élevage par excellence, en raison de multiples facteurs notamment les vastes zones pâturables du Fouta. Cette activité y est pratiquée par la quasi-totalité des populations rurales. Cependant, sa productivité est toujours faible à cause d'un mode de gestion encore sous l'emprise des pratiques traditionnelles et une modeste valorisation des produits et sous-produits.
- La région de Louga a la possibilité de pratiquer à la fois la pêche maritime et la pêche continentale grâce à la présence de l'Océan Atlantique sur sa façade ouest sur une cinquantaine de kilomètres et la présence du Lac de Guiers. Cependant, la très faible valorisation des produits de la filière constitue un manque à gagner important pour l'économie régionale.
- L'artisanat demeure un secteur très dynamique et générateur d'emplois mobilisant une bonne partie de la population active, surtout les femmes et les jeunes. Cependant, malgré les importantes potentialités, son faible niveau de structuration et l'insuffisance d'appuis à sa promotion réduisent considérablement sa contribution à l'économie régionale.
- La diversité et l'importance des produits de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, de l'exploitation forestière et de l'artisanat constituent des atouts pour le développement du commerce informel. Cette activité se développe tant au niveau des centres urbains qu'au niveau du monde rural et constitue une alternative pour la création. Le commerce de gros est quasi inexistant et celui de demi-gros reste l'affaire des grands centres urbains.

7

## Potentialités de l'agriculture dans la Région

- Le Mil, le Sorgho, le Maïs et riz dans une moindre mesure sont les principales céréales cultivées dans la région de Louga.
- Les superficies cultivées en céréales ont connu un accroissement positif de 50% en moyenne annuelle entre les campagnes agricoles 2016/2017 et 2017/2018. Pour la campagne 2018/2019, les superficies emblavées en céréales ont diminué de 12% comparativement à 2017/2018.
- La production céréalière globale de la région de Louga a diminué en moyenne de 36% entre les campagnes agricoles 2017/2018 et 2018/2019 passant de 84384 tonnes à 54697 tonnes.
- Dans la région de Louga, le mil demeure de loin la céréale la plus importante en termes de production. Il constitue en effet 71,2% de la production céréalière régionale en 2019 et environ 94% pour la campagne 2017/2018.
- Le maïs, céréale exclusivement cultivée dans le département de Linguère vient loin derrière le mil avec une tendance un peu en hausse en termes de proportions soit 3,6% de la production céréalière régionale pour la campagne 2017/2018 contre 6,3% pour la campagne 2018/2019.
- La riziculture est pratiquée dans l'arrondissement de Keur Momar Sar, autour du Lac de Guiers et dans une moindre mesure dans le département de Linguère. La contribution du riz à la production céréalière de la région demeure encore très faible. Elle s'élève à seulement 0,5% pour la campagne 2017/2018 et aucune production pour la dernière campagne.

8

## Potentialités de l'agriculture dans la Région

### Les cultures industrielles dans la région de Louga

Spéculation	2016/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	Production nationale	Contribution à la Production
Mil	Superficie (ha)	88 850	103 130	141 981 56	97 616	96 895	880 408
	Rendement (kg/ha)	501	484	560 24	392	472	917
	Productions (t)	44 510	49 851	79 749 52	38 278	45 622	869 544
Sorgho	Superficie (ha)	3 999	4 399	3 000 23	2 342	2072	238 833
	Rendement (kg/ha)	557	362	402 04	342	397	5 735
	Productions (t)	2 227	2 472	1 212 41	804	2050	210 168
Maïs	Superficie (ha)	4 400	5062	5 132	5 445	3989	252 291
	Rendement (kg/ha)	400	300	400	400	420	2 204
	Productions (t)	3 440	2 744	3 070 96	3387	3373	530 305
Riz	Superficie (ha)			450 813 61	0	345 396	
	Rendement (kg/ha)			1 800	0	3 345	
	Productions (t)			450 813 6	0	1 155 730	0 %
Sésame cashew	Superficie (ha)		130 449 26		7	1 729 124	
	Productions (t)			84 384 04	7	2 168 790	4,04230 %

9

## Potentialités de l'agriculture dans la Région

- Les cultures industrielles permettent de diversifier et de valoriser la production agricole. Elles sont généralement des cultures de plein champ et favorisent le développement des revenus des exploitations agricoles ainsi que l'activité économique des zones rurales.
- La Région de Louga est la première productrice de niébé avec 162 287 Tonnes en 2020 soit 88,13% de la production nationale (184 137 Tonnes) :
- Durant la campagne 2018/2019, la région de Louga a produit 104 567 tonnes d'arachide, 157 650 tonnes de pastèque, 76 530 tonnes de manioc ainsi que des quantités non négligeables en sésame et en Béréf.
- Tous les trois départements se sont distingués dans la production d'arachide et particulièrement celui de Linguère avec plus de 41% de la production régionale.
- Les départements de Louga et de Linguère ont porté la production régionale de pastèque avec respectivement des pourcentages de 42,6% et de 45,5%.
- Durant la campagne 2018/2019, même si on note d'importantes quantités produites d'arachide et de Béréf, les productions de ces deux spéculations ont connu respectivement des baisses de 41,3% et 4,2% par rapport à la campagne précédente.

10

## Potentialités de l'élevage dans la Région

- L'élevage apparaît comme un secteur très important de l'économie du Sénégal. La région de Louga présente des atouts non négligeables, malgré certaines contraintes du sous-secteur, grâce à notamment à :
  - L'existence d'une grande zone sylvo-pastorale,
  - un cheptel très important numériquement mais aussi et surtout des populations disposant d'une grande tradition pastorale.
- L'élevage dans la région de Louga est essentiellement de type extensif marqué par la transhumance du fait des aléas climatiques. Aussi, le gouvernement du Sénégal a-t-il mis en œuvre diverses politiques visant la modernisation et l'intensification du sous-secteur de l'élevage pour une amélioration quantitative et qualitative des productions.

11

## Potentialités de l'élevage dans la Région

Espèce	Année	Département			
		Sédhiou	Linguère	Louga	
Bovins	2018	55 201	238 330	141 072	434 603
	2019	55 201	238 330	141 072	434 603
Ovins	2018	375 251	565 508	252 314	1 193 073
	2019	375 251	565 508	252 314	1 193 073
Caprins	2018	341 447	508 550	224 627	1 074 624
	2019	341 447	508 550	224 627	1 074 624
Equins	2018	19 028	10 092	35 744	64 864
	2019	19 028	10 092	35 744	64 864
Ain	2018	4 047	14 285	7 299	25 631
	2019	4 047	14 285	7 299	25 631
Anes	2018	156	0	3 009	3 165
	2019	156	0	3 009	3 165
Total bétail	2018	795 350	1 336 765	664 365	2 796 480
	2019	795 350	1 336 765	664 365	2 796 480
Total volaille	2018	718 444	658 694	907 502	2 284 640
	2019	718 444	658 694	907 502	2 284 640

12

### Potentialites de la Pêche & Aquaculture dans la Région

#### ARMEMENT PIROGUIER

Annement piroguier	Localités	Années							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Annement piroguier	LOUGA	136	110	131	158	156	141		
	KEBERMER	77	140	134	128	124	120		
	TOTAL REGION	203	255	265	293	280	261		

Annement piroguier	Subcommunes	Années					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Annement piroguier	LOUGA	86	51	48	72	53	56
	KEBERMER	117	70	48	36	62	7
	TOTAL REGION	183	121	116	112	145	63

Annement piroguier	Total	Années					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Annement piroguier	LOUGA	192	164	179	230	209	197
	KEBERMER	194	210	202	195	214	127
	TOTAL REGION	386	374	381	425	425	324

13

### Potentialites de la Pêche & Aquaculture dans la Région

#### MISES À TERRE

Mises à terre	DEPARTEMENTS	Années					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mises à terre	LOUGA	1210,55	1268,353	1154,514	1137,982	797,753	463,942
	KEBERMER	2151,43	1895,9	1641,2	2189,84	1808,71	984,87
	TOTAL REGION	3361,98	3164,253	2795,714	3327,822	2606,463	1448,812

Mises à terre	DEPARTEMENTS	Années					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mises à terre	LOUGA	795,159,85	816,700,35	728280	684045,5	475234	335656,5
	KEBERMER	603759	714428	1028352	1215135	905231	687321
	TOTAL REGION	1398919	1531128	1756632,7	1899180,5	1380465	1022978

Mises à terre	DEPARTEMENTS	Années					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mises à terre	LOUGA	205,7	141,02	142	138,05	927	84,688
	KEBERMER	299,9	29337,15	205,5	243,2	2325	1267
	TOTAL REGION	505,62	25484,6	347,5	381,25	3352	191,441

14

### Potentialites de la Pêche & Aquaculture dans la Région

#### MISES A TERRE

Mises à terre	Métier(s) (Pg)	DEP	Années					
			2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mises à terre	Métier(s) (Pg)	LOUGA	227,667	399,462	300,402	702,284	519,462	280,188
		KEBERMER	1 392 810	1 212 500	1 148 900	1 532 640	1 108 780	417 237
		TOTAL REGION	2 320 577	2 312 000	1 959 300	2 234 924	1 628 242	697 425

Mises à terre	E à la transformation artisanale (Pg)	DEP	Années					
			2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mises à terre	E à la transformation artisanale (Pg)	LOUGA	279 796	214 271	190 400	294 636	141 930	112 006
		KEBERMER	445 020	691 600	288 600	428 100	431 420	227 710
		TOTAL REGION	724 816	905 871	479 000	722 736	573 350	339 716

NOMBRE DE PECHEURS						
ANNEE	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PECHEURS CON	402	504	390	492	536	489
PECHEURS MAR	1180	1606	1560	1516	996	844
TOTAL	2182	2160	1950	2008	1532	1133

15

### Filières à Haut Potentiel de la Région

DOMAINES	FILIERES
Legumineuse	<b>Mais</b> Aouss, première région, organisation favorable, tradition, Projets et programmes, sans sé cours. Site: Département de Louga et de Kebémér Projet: Unité de productions agricoles
Céréales	<b>Mais</b> Aouss, zone des Niayes, forte demande, organisations de producteurs... Site: Département de Louga et de Kebémér Projet: Unité de productions agricoles
Horticulture	<b>Produits horticoles (Figuier, Zone Niayes)</b> Aouss, Zone et climat favorable, organisation favorable (IPCS ANCH, ALUMI, etc.), tradition (expérience, Projets et programmes), Centre de formation aux métiers de l'Horticulture de Thiéppa/BM/PPEC, DAC DE Kour Palmer SAÏR 5202h Site: Département de Louga et de Kebémér Projet: Plateforme de stockage et de commercialisation (mise à niveau de l'existant à Potou)

16

### Filières à Haut Potentiel de la Région

Filières à haut potentiel - Régions de Louga et de Matam

DOMAINES	FILIERES
Sylviculture (produits forestiers Non ligneux)	1. Soump (Balanites aegyptiaca), 2. Gommier arabe (Acacia Sénégal), 3. Sédum (Ligustrum molle) Aouss: zone sylvicole (forêt) conditions climatiques favorables, Aouss Com... Site: Département de Louga Projet: Unité de transformation de produits forestiers Non ligneux
Elevage (Bœuf/Viande & Lait)	1. Bœuf/Viande 2. Lait Aouss: zone d'Elevage avec cheptel important mais Site: Départements de Louga & Ratanou Projet: Amélioration des races & Stabilisation et mesures d'accompagnement & Unité de transformation

17

- ### Filières à Haut Potentiel de la Région
- Principaux Atouts (Linguère/Commune de DAHRA):
  - Zone sylvopastorale
  - Zone carrefour par rapport aux trois régions
  - Proximité avec Touba
  - Proximité avec le Ranch de Doly
  - Marché international de bétail
  - Abattoirs modernes
  - Centre de recherches zootechniques (CNAG, LPV)
  - Structure d'encadrement techniques et de sécurité
  - Expérience avec Entente Ferlo
  - Système d'information économique : SDEL, OREL, BADEL, RAER

18

## Filières à Haut Potentiel de la Région

### Régions de Louga et de saint louis

DOMAINE	FILIERES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Organisme</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abouls Zone des riaves, Lac de Guain, organisation professionnelles (PCB, etc)</li> <li>Site 1: Pôtoù (unité de stockage et de transformation)</li> <li>Site 2: Lompoul à Pôtoù (Magasin de stockage de produits maraichers)</li> <li>Site 3: Keur Momar Sar (Magasin de stockage de produits maraichers)</li> </ul> </li> <li>2. <u>Produit</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abouls Zone des riaves, Delta du fleuve Sénégal, Lac de Guain, organisations professionnelles (CIBZ, Saad...)</li> <li>Site 1: Keur Momar Sar</li> </ul> </li> <li>3. <u>Produits transformés</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abouls: ébén des façades maritimes, quais de pêche de Pôtoù et de Lompoul, organisation professionnelles</li> <li>CLPA</li> <li>Sites: Pôtoù et de Lompoul, (unité de traitement de conservation et de transformation des produits halieutiques)</li> </ul> </li> <li>4. <u>Produits congelés</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abouls Lac de Guain</li> <li>Sites: Keur Momar Sar (unité de traitement de conservation et de transformation des produits halieutiques)</li> </ul> </li> <li>5. <u>Produits séchés</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abouls Lac de Guain, mise temporaire...</li> <li>Sites: Sar, Galax et Keur Momar Sar/Plac en place de bassin piscicole: modernisation et agrandissement du centre de production d'alevins et fabriques d'aliments de poissons de Richard Sol</li> </ul> </li> </ul>

19

## Filières à Haut Potentiel de la Région

### Filières à haut potentiel - Régions de Louga, de saint louis et de Matam

DOMAINE	FILIERES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Organisme</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abouls Zone des riaves, Lac de Guain, organisation professionnelles (PCB, etc)</li> <li>Site 1: Pôtoù (unité de stockage et de transformation)</li> <li>Site 2: Lompoul à Pôtoù (Magasin de stockage de produits maraichers)</li> <li>Site 3: Keur Momar Sar (Magasin de stockage de produits maraichers)</li> </ul> </li> <li>2. <u>Produit</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Viande</li> <li>Lait</li> <li>Cult et peaux</li> <li>Arachides (Chair &amp; tour)</li> <li>Pharènes</li> <li>Projets: Projet de mise en place d'unités de fabrication de produits de charcuterie, Projets de valorisation des fermes et unités laitières, tannerie... création de fermes avicoles</li> </ul> </li> <li>3. <u>Produits transformés</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aliment bovin</li> <li>Aliment ovovin</li> <li>Culture bovin</li> </ul> </li> </ul>

**RECOMMANDATIONS**

1. Renforcement des infrastructures d'appui à la production
2. Amélioration de l'environnement des affaires
3. Promotion des énergies renouvelables
4. Mise à niveau des Systèmes d'Informations & données statistiques
5. Implication des Collectivités Territoriales, et des institutions de formation professionnelles (employabilité professionnalisation - compétitivité des chaînes de valeur) exemple ISEP, Centre de formation aux métiers de l'Horticulture de Thièppe/Cluzier Horticulture/FPEC

20

# Projet d'Etude pour la collecte et la confirmation d'informations sur le développement de l'Agropole nord en République du Sénégal

L'atelier de travail pour reconnaître mieux des besoins au niveau de nationaux et internationaux acteurs concernés du projet (Région de Matam)

Financement: JICA (Japan International Cooperation Agency)  
Octobre 2021

1

## Table des matières

- Rappel de l'Objectif du Projet
- Présentation de la Région de Matam
- Présentation des Caractéristiques de l'économie de la Région
- Potentialités de l'agriculture dans la Région
- Potentialités de l'élevage dans la Région
- Potentialités de la Pêche & Aquaculture dans la Région
- Filières à Haut Potentiel de la Région

2

## Rappel de l'Objectif du Projet

- Les nouvelles politiques et stratégies de développement du Sénégal sont traduites dans le Plan Sénégal Emergent (PSE), le plus haut point de repère d'orientation stratégique et de leadership pour la politique économique du Sénégal et le développement Industriel dans les courts, moyens et longs termes.
- Le PSE vise un développement accéléré du pays afin d'en faire à l'horizon 2035 un pays émergent avec une société solidaire dans un Etat de droit. L'atteinte de cette ambition requiert un modèle de développement équilibré intégrant les aspects économiques, sociaux et environnementaux et générant une croissance durable et inclusive, en ligne avec les Objectifs de Développement Durables.
- Pour cela, le PSE est basé sur trois grands axes stratégiques que sont (i) Transformation structurelle de l'économie, (ii) Capital humain, protection sociale et développement durable et (iii) Gouvernance, institutions, paix et sécurité).
- Conscient des potentialités dont regorge le Sénégal dans le domaine agricole et des liens de synergie que ce secteur entretient avec d'autres branches de l'économie, les industries agroalimentaires, ainsi que ses effets d'influence et de levier sur d'autres secteurs d'activité (transport, commerce, etc.), le PSE l'a identifié parmi les six (6) secteurs prioritaires devant contribuer à la transformation de la structure de l'économie sénégalaise dans le sens de soutenir une dynamique de croissance forte, durable et inclusive.

3


## Rappel de l'Objectif du Projet

- Par ailleurs, le PSE a identifié parmi les 27 projets phares la création de 3 Agropoles intégrées comme force motrice de développement et d'industrialisation régionale à travers notamment l'amélioration de la valeur ajoutée agricole créée au niveau local.
- Dans ce cadre, il prévoit la mise en place d'agropoles intégrées et compétitives se concentrant sur les chaînes de valeur aux potentiels de développement élevés tels que l'élevage, les fruits et les légumes, la pêche et l'aquaculture, les céréales et les oléagineux, etc.
- Les Agropoles serviront ainsi d'incubateurs d'entreprises offrant des installations et services de soutien dont l'objectif principal est de renforcer et de soutenir les chaînes de valeur de l'agro-industrie, promouvant l'agriculture commerciale, la valeur ajoutée et le marketing chez les entrepreneurs locaux et régionaux par le biais de plans de formation intégrés, du renforcement des capacités, de la mise en place de systèmes financiers PPP appropriés et du développement des stratégies de marketing permettant de répondre de manière proactive aux demandes et exigences des consommateurs et sécurité).
- Le projet sera réalisé en étroite collaboration avec le Ministère du Développement Industriel et des Petites et Moyennes Industries, le Bureau Opérationnel de Suivi du PSE (BOS), les autres structures de l'Etat, le secteur privé et les partenaires au développement du Sénégal.

4

## Rappel de l'Objectif du Projet

- Dans ce cadre, le projet d'Agropole Nord demande la tenue de l'atelier de travail pour reconnaître mieux des besoins au niveau de nationaux et internationaux acteurs concernés du projet, ce qui se reflétera dans le rapport d'étude de faisabilité en cours sous tutelle de l'ONUDI.



5

## Présentation de la Région de Matam



6

## Présentation des Caractéristiques de l'économie de la Région

- Dans la région de Matam, l'agriculture et l'élevage constituent les principales activités économiques
- Elles occupent plus de la moitié de la population.
- La sylviculture, la pêche, l'artisanat et le commerce y sont également importants et constituent des atouts de taille.

7

## Potentialités de l'agriculture dans la Région

- L'eau de surface : 200 km de fleuve, défluent et mares ;
- L'eau souterraine: nappes d'une profondeur de 25 à 100m (avec des débits pouvant dépasser 100m<sup>3</sup>/h) ;
- Les sols aptes à toutes formes de culture (pluviale, irriguée et décrue) ;
- Un potentiel de terres aménageables de 55 000 ha (PDRG) dont 12 000 ha valorisé (SAED) ;
- La STC est de 851 512 ha / 2 961 580 ha ;
- La jeunesse de sa population (60% de moins de 20 ans) ;
- Une mobilisation de plus de 70 % de la population.

8

## Potentialités de l'agriculture dans la Région

La zone du Diéry recèle un potentiel très important de cultures à haute valeur ajoutée avec la possibilité de produire sous maîtrise d'eau totale. Près de 1000 ha ont déjà été aménagés avec des systèmes d'irrigation de dernière génération et pour certains périmètres avec l'énergie solaire. Avec ça, la région a déjà un potentiel de plus de 30 000 tonnes de productions horticoles (pomme de terre, oignon etc.) par an.

Département	Superficie totale (ha)	Superficie totale cultivables (ha)	Superficie cultivables zone Walo (ha)	Superficie cultivables zone Diéry et Fello (ha)
Kanoul	838 610	330 412	105 900	224 512
Matam	572 890	385 236	156 300	228 936
Bambou Fello	1 510 080	135 884	N/A	135 884
Total Région	2 961 580	851 512	262 200	589 312

9

## Potentialités de l'agriculture dans la Région

### Etat du Cheptel et de la Volaille

Au niveau national en 2016, l'effectif du cheptel est composé de 17 379 000 têtes dont 3 541 000 bovins, 6 678 000 ovins, 5 704 000 caprins, 423 000 porcins, 557 000 équins, 471 000 asins et 5 000 camélins (SES 2020)

INDICATEURS	REALISATIONS						Cible 2019	Ecart 2018 et 2019
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Production de viande et d'œufs (en tonnes)	1234	ND	1547	1432	1612	1665	ND	3,29%
Production de lait (en litres)	15432	ND	16463	18756	21354	30345	ND	42,10%
Quantité d'œufs de consommation (gâteaux)	ND	ND	189670	185467	221344	234723	ND	6,04%

10

## Potentialités de l'élevage dans la Région

		PRODUCTION (SAT, BETAIL, VIANDE, CURS & PEAUX)			
		2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Matam	Lait (l)			inconnue	inconnue
	Viande (T)			895398 Kg	1221703 Kg
Kur	Lait (l)			5478 pièces	6497 pièces
	Viande (T)			inconnue	inconnue
Kanoul	Lait (l)			612988 Kg	36086 Kg
	Viande (T)			4445 pièces	2340 pièces
Kur	Lait (l)			inconnue	inconnue
	Viande (T)	53284 Kg	56648 Kg	103069 Kg	78965 Kg
Bambou Fello	Lait (l)			404 pièces	310 pièces
	Viande (T)				
TOTAL					

11

## Potentialités de l'élevage dans la Région

### Infrastructures D'élevage - Matam

		2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Matam	pièces à vaccination					
	magasins d'aliments des bétails	2	2	2	3	6
Kur	pièces à vaccination	3	3	3	3	5
	magasins d'aliments des bétails	21	22	25	30	32
Kanoul	pièces à vaccination	3	7	7	12	15
	magasins d'aliments des bétails	1	1	1	2	3
Bambou Fello	pièces à vaccination					
	magasins d'aliments des bétails	12	16	16	20	24
TOTAL	pièces à vaccination	1	1	1	1	1
	magasins d'aliments des bétails					

12



## Potentialites de la Pêche & Aquaculture dans la Région

NATURE	Matam	Kanab	Ramérou	TOTALE
1. Exploitation des actives				8482
Pêcheurs professionnels	5394	3088	0	8482
Pêcheurs occasionnels	289	154	0	443
Maisonniers	1786	1609	22	3417
Transformateurs	300	200	4	504
Autres (pêcheurs, cultivateurs, ...)	140	100	4	244
TOTAL	7961	4591	28	12580

La région de Matam par décret numéro 66-657 du 30 août 1966 est divisée en cinq secteurs de pêche :

- Le Secteur de pêche de Matam ;
- Le Secteur de pêche de Dolol ;
- Le Secteur de pêche de Diorbivol ;
- Le Secteur de pêche de Waoundé ;
- Le Secteur de pêche de Diamel.

13

## Potentialites de la Pêche & Aquaculture dans la Région

### Villages et ménages de pêcheurs

- 100 villages et communes de pêcheurs dans la région de Matam (Pré-enquêtes UEMOA 2019)
- 2709 ménages de pêcheurs (Sources : Enquêtes cadre UEMOA 2012)
- Les pêcheurs sont essentiellement des Sénégalais et des Maliens.

### LE PARC PIROGUIERS ET ENGINES DE PECHE

- Le parc piroguiers compte 1310 pirogues non pontées essentiellement des monoxyles peu adaptés aux phénomènes météorologiques extrêmes actuels liés aux changements climatiques.
- Sur les 1310 seules 250 sont immatriculées dans le cadre du Programme National d'Immatriculation informatisée des embarcations artisanales, gelé en 2012.
- Les principaux engins de pêche utilisés dans la région sont : les palangres, les filets maillants, les éperviers, les pièges et les sennes. Ils sont au nombre de 8269 unités.

14

## Potentialites de la Pêche & Aquaculture dans la Région

### PRODUCTION

Année	Production en kg	Valeur commerciale en FCFA
2014	3 021 746	2 510 888 012
2015	2 065 940	2 793 446 130
2016	3 653 398	4 501 489 990
2017	4 526 254	5 432 174 380
2018	3 223 506	2 825 102 550
2019	3 271 075	4 260 034 750
2020	2 287 486	3 200 758 550

### TRANSFORMATION LOCALE

ANNEE	PRODUCTION EN KG	VALEUR COMMERCIALE ESTIMÉE EN FCFA
2015	113 330	81 905 140
2017	144 451	114 383 450
2018	96 441	50 027 450
2019	205 079	175 161 100

15

## Filières à Haut Potentiel de la Région

### Filières à Haut Potentiel de la Région de Matam

<b>Céréales</b>	<b>Blé</b> Abouls: Vallée du Fleuve, forte demande, organisations de producteurs, ... Site: Département de Matam et Kanab Projet: Unité de production/mélanges
<b>2. Horticulture</b>	<b>Produits horticoles (Citron)</b> Abouls: Zone et climat favorable, organisation faible (..... etc), tradition/expérience. Site: Département de Matam et Kanab Projet: Plateforme de stockage et de commercialisation
<b>Elevage</b>	<b>Élevage</b> Abouls: première région, organisation faible, tradition, Projets et programmes, usine en cours, ... Site: Département de Ramérou Projet: Bétail/Viande et Amélioration des races et autres axes stratégiques nationale de promotion de l'élevage (accès à la santé animale, abreuvement, accès à l'aliment de bétail, etc)
<b>4. Sylviculture</b>	<b>Sylviculture</b> Abouls: première région, organisation faible, tradition, Projets et programmes, usine en cours, ... Site: Département
<b>5. Aquaculture</b>	<b>Aquaculture</b> Abouls: Fleuve Sénégal, sécurité alimentaire, Projets et programmes, organisations structurées, ... Projet: Production, stockage/conservation / transformation/valorisation

16

## Filières à Haut Potentiel de la Région

### Filières à haut Potentiel Régions de Louga et de Matam

<b>Sylviculture (produits forestiers Non ligneux)</b>	1. Sourmp (baobabs acétylactica), 2. Gomme arabique (acacia Sénégal), 3. Sidem (jujufus mauritanica). Abouls: zone sylvoicole (forêts), conditions climatiques favorables, Astya Com, ... Site: Département de Linguère Projet: Unité de transformations produits forestiers Non ligneux
<b>Elevage (Bétail/viande &amp; Lait)</b>	1. Bétail/viande, 2. Lait Abouls: zone d'Élevage avec cheptel important mais Site: Départements de Linguère & Ramérou Projet: Amélioration des races & Stabilisation et mesures d'accompagnement & Unité de transformation.

17

## Filières à Haut Potentiel de la Région

### Filières à haut potentiel Régions de Matam et de Saint Louis

	REGIONS DE MATAM ET DE SAINT LOUIS
<b>Fruits, légumes et céréales</b>	<b>4. Citronnes</b> Abouls: Zone des Ndayes, Lac de Guéris, organisation professionnelles (PPS, etc) Site 1 (unité de séchage et de transformation) Site 2 (Magasin de stockage de produits maraichers) Site 3 (Magasin de stockage de produits maraichers)
	<b>Blé</b> Abouls: vallée fleuve Sénégal, organisations professionnelles (CIREZ, SAED, ...)
	<b>Aquaculture</b> Abouls: Fleuve, mare temporales, ... Site: Mise en place de bassin piscicole/ modernisation et agrandissement du centre de production d'alevins et fabriques d'aliments de poissons de Richard Fall

18

## Filières à Haut Potentiel de la Région

Régions de Louga, de Saint Louis et de Matam

	<b>1. Objets</b>
<b>Fruits, légumes et Céréales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▢ Atouts: Zone des rivières, Lac de Guélor, organisation professionnelles (POPS, etc)</li> <li>➤ Site 1: Potou (unité de séchage et de transformation)</li> <li>➤ Site 2: Komoul &amp; Potou (Magasin de stockage de produits maraichers)</li> <li>➤ Site 3: Keur Momar Sar (Magasin de stockage de produits maraichers)</li> </ul>
<b>Produits de l'élevage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Viande</li> <li>✓ Lait</li> <li>✓ Cuir et peaux</li> <li>✓ Aviculture (chair &amp; œufs)</li> <li>✓ Piscicultes</li> </ul> <p>Projets: Projets de mise en place d'unités de fabrication de produits de charcuterie, Projets de valorisation des fermes et unités laitières, tanneries... création de fermes avicoles</p>
<b>Minéraux et cultures fourragères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aliment bétail</li> <li>✓ Aliment volaille</li> <li>✓ Culture fourragère</li> </ul>

19

## Filières à Haut Potentiel de la Région

Filières à Haut Potentiel retenues au terme de l'atelier du 3 mars 2021

- Oignon
- Riz
- Bétail viande/infrastructures mixtes (Linguère/Ranéro/Dr DIOUF)
- Sylviculture
- Horticulture d'exportation (SIPA & DAC)
- Poisson & promotion de la pisciculture (création fermes piscicoles)

20

## **別添 3.1.2**

**ニーズ確認 WS 議事録(サンルイ州)**

## Compte rendu de l'Atelier de partage avec les acteurs de St-Louis

Le vendredi 22 octobre 2021 via la plateforme Zoom

### OBJECTIF

- Partage de la conception de développement de l'Agropole nord
- Faire le sondage et la confirmation sur les besoins de chaque acteur concerné pour le développement de l'Agropole nord

La tenue de l'atelier de travail pour mieux reconnaître les besoins des acteurs concernés pour le développement de l'Agropole nord.

Pour atteindre l'objectif, la JICA tiendra l'atelier de travail au niveau central (Dakar) ainsi qu'au niveau de régions ciblées (Saint Louis, Matam et Louga)

### **AGENDA**

Horaire	Activités	Intervenants
9H 30 – 10H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en place</li></ul>	
10H – 10H 30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Allocutions d'ouverture</li><li>• Exposé sur l'agenda et l'objectif de la tenue de l'atelier de travail</li></ul>	SAED : Amadou NIANG
10H 30 – 11H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confirmation sur le résultat de l'étude préparatoire faite par la JICA : la présentation du rapport de l'étude en résumé</li><li>• Présentation sur le résultat de l'enquête (questionnaire et réponses)</li></ul>	CONSULTANT
11H – 13H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Débat libre sur les besoins exprimés d'acteurs concernés.</li><li>• Synthèse.</li></ul>	ACTEURS
13H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clôture de l'atelier</li></ul>	

L'atelier a démarré à 10H 15mn avec un total de 25 participants connectés. Il faut signaler que certains participants se sont regroupés pour se connecter avec un seul support, ce qui ne donne pas le nombre exact de participants mais 25 ont pu se connecter à la réunion.

## **1- Cérémonie d'ouverture de l'atelier**

La séance a été présidée et facilitée par M. Amadou NIANG de la SAED.

Dans son discours d'ouverture il a salué la présence des participants et s'est réjoui de leur engagement par rapport au projet de l'agropole nord. Il a rappelé le processus qui a abouti à l'organisation de cette réunion et l'implication de la JICA dans le projet de mise en œuvre de l'agropole nord à travers une étude diagnostique qui a pour but de confirmer déjà les résultats des autres études qui avaient motivé le choix des filières pour la région de St-Louis.

Présentation du Consultant

## **2- Présentation des résultats par Consultant**

Une présentation détaillée du « le résultat de l'étude préparatoire faite par la JICA » a été faite avec un focus sur la région de Louga en traitant les points suivants :

- Rappel de l'Objectif du Projet
- Présentation de la Région de Saint-Louis
- Présentation des Caractéristiques de l'économie de la Région
- Potentialités de l'agriculture dans la Région
- Potentialités de l'élevage dans la Région
- Potentialités de la Pêche & Aquaculture dans la Région
- Filières à Haut Potentiel de la Région

Ensuite les réponses collectées grâce à l'administration d'un questionnaire par l'équipe de consultants sur le terrain aux différents acteurs ont été présentés sous forme de tableau Excel.

Après la présentation du consultant, M. NIANG a repris la parole pour inviter les participants à s'exprimer et à s'identifier lors de leur prise de parole afin qu'on puisse avoir une meilleure visibilité sur les organisations représentées à la rencontre. Par la suite il a fait le résumé des deux présentations pour plus de clarté et une meilleure organisation des débats. Il a demandé aux participants, de donner leur avis, leurs préoccupations mais aussi de poser toutes les questions pertinentes tout en restant concis.

## Réactions des participants :

1. A salué la clarté des présentations faites par Consultant avant de confirmer les éléments présentés sur la filière avicole et agricole. Il a tenu à rappeler les efforts du gouvernement pour le développement de la filière avicole et l'amélioration de sa compétitivité. Cependant il a souligné les difficultés sur le plan foncier, technique et financier. Il faut des moyens pour améliorer toute la chaîne de valeur avicole et promouvoir la consommation locale en impliquant les consommateurs et les petits producteurs. L'implication des femmes dans le développement de l'agropole est aussi à saluer.
2. Il y a plusieurs projets d'agrobusiness développés au détriment des petites exploitations familiales qui sont victimes des gros projets d'agrobusiness. Concernant le secteur de la pêche et particulièrement celui de la transformation des produits halieutiques, il y a un travail à faire au niveau de la chaîne de valeur car le poisson devient une denrée rare et convoitée par tous les pays de monde. Pour ce qui est de l'agriculture, il y a des difficultés d'accès des femmes à la terre et aux équipements. Pourtant, dans les champs, il y a plus de femmes que d'hommes qui y travaillent.
3. Conseillère municipale se réjouit de la démarche inclusive qu'elle trouve innovante dans le cadre de ce projet. Les principales difficultés identifiées sont liées à la formation pour la transformation des produits agricoles. Pour ce qui est de la pisciculture, il y a souvent des ruptures d'aliments et de fourniture d'alevins. Il faut aussi avoir des moyens de conservation des produits afin de pouvoir les commercialiser correctement. Pour l'agriculture, le démarrage des campagnes par rapport au calendrier hivernal présente souvent des difficultés.
4. La filière tomate a un rôle central à jouer par rapport aux autres spéculations avec un taux de rendement de 97%. Il faut voir comment mettre en place tous les appuis nécessaires dans la zone nord pour améliorer le rendement en le multipliant par trois par exemple. Cela pourrait se faire en améliorant le système d'irrigation avec de nouveaux aménagements, former les producteurs, surtout les femmes et les jeunes. La filière tomate est porteuse et représente une force véritable dans la région de Saint-Louis. Il est nécessaire de favoriser l'implantation de plusieurs industries transformatrices dans la zone et créer un écosystème favorable au développement de l'agropole.

5. Il a insisté sur l'importance de l'amélioration de la production pour les transformateurs comme lui pour qu'ils puissent travailler avec des produits de qualité. La JICA à travers son projet PAPRIZ a appuyé les mini rizeries et leur a permis de résister aux problèmes auxquels les autres producteurs sont confrontés. Un pays ne peut se développer que lorsque ses petites et moyennes entreprises se développent. À Saint-Louis on note plus de 500 petites entreprises organisées qui ont besoin d'aide afin favoriser l'entrepreneuriat. Grâce à la JICA et la SAED, la qualité de la production a été considérablement améliorée et la filière riz a réglé même des problèmes d'employabilité dans la zone. Cependant il faut renforcer les infrastructures de conservation surtout pendant la saison des pluies en construisant des magasins de stockage. Implanter des unités de transformation du son en aliment de bétail pour plus de valeur ajoutée..
6. Selon lui, le facteur déterminant de la baisse des rendements est lié aux problèmes d'équipements et d'aménagement. Le projet de mise en place de la centrale d'achat prévue par l'agropole est à saluer car cela va faciliter la collecte du padi, le contrôle de la qualité, l'indépendance et la transparence de la gestion, sécuriser le crédit agricole et centralisant la collecte de padi auprès de tous les producteurs.
7. Concernant la filière ognon, il y a plusieurs difficultés que l'agropole pourrait régler en motivant les investisseurs à s'impliquer davantage. Il faut aussi renforcer les petits producteurs qui sont souvent victimes des grands producteurs et qui risquent de fermer leur entreprise pour devenir des ouvriers des grands producteurs. Il faut donc trouver un moyen de réguler la concurrence dans la zone. Le brassage entre acteurs des différentes agropoles est important devrait être promu afin de favoriser des échanges entre les différentes régions. Il faut mettre en place un système de connexion entre les différentes agropoles. L'horticulture doit être accompagnée financièrement car c'est un secteur très important avec un fort potentiel.
8. Les problèmes sont surtout liés à la conservation et à la transformation.

### **3- Clôture de l'atelier**

Clôture par M. NIANG : a magnifié la démarche et la loyauté de l'équipe qui a organisé l'atelier et a insisté sur la nécessité d'assurer la participation de tous les acteurs concernés à la réunion du 27 octobre.

La réunion a pris fin à 12h30 après les prières du modérateur.



## **別添 3.1.3**

**ニーズ確認 WS 議事録(ルーガ州)**

## Compte rendu de l'Atelier de partage avec la région de Louga

Le jeudi 21 octobre 2021 via la plateforme Zoom

### OBJECTIF

- Partage de la conception de développement de l'Agropole nord
- Faire le sondage et la confirmation sur les besoins de chaque acteur concerné pour le développement de l'Agropole nord

La tenue de l'atelier de travail pour mieux reconnaître les besoins des acteurs concernés pour le développement de l'Agropole nord.

Pour atteindre l'objectif, la JICA tiendra l'atelier de travail au niveau central (Dakar) ainsi qu'au niveau de régions ciblées (Saint Louis, Matam et Louga)

### **AGENDA**

Horaire	Activités	Intervenants
9H 30 – 10H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en place</li></ul>	
10H – 10H 30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Allocutions d'ouverture</li><li>• Exposé sur l'agenda et l'objectif de la tenue de l'atelier de travail</li></ul>	Directeur de l'ARD de LOUGA M. GUEYE
10H 30 – 11H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confirmation sur le résultat de l'étude préparatoire faite par la JICA : la présentation du rapport de l'étude en résumé</li><li>• Présentation sur le résultat de l'enquête (questionnaire et réponses)</li></ul>	CONSULTANT
11H – 13H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Débat libre sur les besoins exprimés d'acteurs concernés.</li><li>• Synthèse.</li></ul>	ACTEURS
13H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clôture de l'atelier</li></ul>	

L'atelier a démarré à 10h20 avec un total de 30 participations à la fin de la réunion. En raison des problèmes de connexion pour certains participants, certains acteurs n'ont pas pu assister correctement à la réunion. Cependant, on a remarqué que certains participants se sont regroupés pour participer ensemble en utilisant le même support. Ce qui a facilité leur intervention au cours de l'atelier.

## **1- Cérémonie d'ouverture de l'atelier**

Pour démarrer l'atelier, le Directeur de l'ARD de Louga, M. GUEYE a tenu à rappeler brièvement l'agenda de la journée avant de demander au Maire M. BA de THIEPPE de formuler des prières pour la bonne tenue de l'atelier et la réussite des travaux.

Il a ensuite repris la parole pour faire son allocution d'ouverture durant laquelle il a fait un rappel des objectifs de l'atelier amis aussi de la mise en place de l'agropole nord. Il a surtout insisté sur l'importance de la réunion et a souhaité l'engagement de tous les participants, particulièrement des producteurs qui sont les principaux acteurs avec qui le projet va travailler pour atteindre les objectifs du PSE.

## **2- Présentation des résultats par Consultant**

Une présentation détaillée du « le résultat de l'étude préparatoire faite par la JICA» a été faite avec un focus sur la région de Louga en traitant les points suivants :

- Rappel de l'Objectif du Projet
- Présentation de la Région de Louga
- Présentation des Caractéristiques de l'économie de la Région
- Potentialités de l'agriculture dans la Région
- Potentialités de l'élevage dans la Région
- Potentialités de la Pêche & Aquaculture dans la Région
- Filières à Haut Potentiel de la Région

Ensuite les réponses collectées grâce à l'administration d'un questionnaire par l'équipe de consultants sur le terrain aux différents acteurs ont été présentés sous forme de tableau Excel.

### **3- Interventions des participants :**

- a) Il a confirmé et validé les informations présentées mais souhaiterait voir apparaître tous les atouts que présentent la région de Louga surtout concernant la chaîne de valeur viande et production animale dans le département de Linguère.
- b) la filière oignon a perdu plus de 50% de la production et devrait attirer l'attention des techniciens pour faire des investigations sérieuses sur les différentes causes de ces problèmes. C'est le même cas pour la production des autres produits maraichers tels que la pomme de terre et les carottes. Ce n'est pas que la production mais aussi la vente des produits qui devient de plus en plus difficile à cause d'un manque d'infrastructures de stockage et de transformation. Les producteurs sont inquiets et voudraient avoir des réponses.
- c) Il a tenu à valider la véracité des statistiques présentés par Consultant. Pour la zone de Potou, des alternatives pour le développement de la pêche devrait permettre de promouvoir la pisciculture. Il dit avoir monté un projet de centre agricole dénommé « Sunu Teranga » avec les composantes bovine, ovine, caprine et volaille pour la production et la commercialisation de produits laitiers et de viande. Cependant il voudrait avoir un appui pour la mise en place de ce centre, sachant qu'il y a déjà un problème lié à l'accès à la terre pour la construction du centre.
- d) Il est très optimiste quand au développement de l'élevage grâce au climat favorable à l'activité pastoral dans la région de Louga. Cependant il y a un manque de moyens pour, par exemple, faire fonctionner les forages et assurer la disponibilité de d'aliment de bétail. L'élevage est un secteur fiable qui assure un rendement certain dans la zone de Léona. Il faut tout de même de bons plans de subvention et de financement pour avoir des magasins de stockage et améliorer les conditions de production de viande et de lait. La culture fourragère irriguée est une solution qui devrait être appuyée.
- e) Il se dit prêts à collaborer avec l'agropole nord et espère avoir des techniques modernes pour booster la production et faciliter le travail des producteurs.

- f) Si le PSE était un véhicule, on pourrait dire que l'agriculture en serait le moteur. Ceci pour dire que tant que les politiques agricoles ne sont pas clairement définies, et les données partagées avec les producteurs, il sera difficile de le développer. Il faut que l'Etat pense à former les producteurs sur l'exploitation des informations et des données agricoles pour leur permettre de prendre les bonnes décisions.
- g) Il a apporté une petite correction concernant la façade maritime qui est de 54 km contrairement à ce qui a été présenté dans les slides. Pour ce qui est des potentialités du secteur de la pêche, le développement de la pisciculture est fortement recommandé tenant compte de la proximité du lac de Guer et du fleuve Gandiol. Cependant il faut installer des infrastructures de base tels que les bassins, une unité de production d'aliments et d'alevins pour approvisionner la région de Louga.
- h) Point focal Agropole Centre, salue l'initiative qui met en avant les potentialités et tous les atouts de la zone de Louga qui est souvent perçu comme une zone aride et moins attrayante.
- i) Il pense qu'il est bien de rappeler l'importance de la mise en place de l'Agropole et la nécessité d'inclure tous les acteurs, quelle que soit leur taille et leur position par rapport à l'agropole. Penser à mettre en place les infrastructures qu'il faut pour créer les moyens de collaboration entre producteurs mais aussi entre producteurs et consommateurs.
- j) DRDR a rappelé l'implication de la DRDR dans l'étude et le processus de mise en place de l'agropole Nord. Il salue la présence de tous les participants et assure que la DRDR a entendu toutes les préoccupations et les contributions des acteurs qui se sont prononcés. Il remercie pour les corrections apportées sur les données liées à la longueur de la côte maritime et invite les acteurs à s'impliquer encore plus pour permettre d'avoir des données fiables et de les partager avec les autres.
- k) Il a rappelé que pour la participation des certains acteurs, le problème de réseau se pose et ne facilite pas leur participation via ZOOM. Il serait bien de leur trouver une solution alternative.

#### **4 Clôture de l'atelier**

Après avoir écouté toutes les interventions venues des producteurs mais aussi des services techniques et autres collaborateurs, Consultant a clôturé l'atelier en remerciant tous les participants, avant de les informer de la tenue des autres ateliers et de la grande rencontre du 27 octobre.

Prière de clôture par Le Maire de THIEPPE.

La réunion a pris fin à 12H17mn.

## **別添 3.1.4**

**ニーズ確認 WS 議事録(マタム州)**

## Compte rendu de l'Atelier de partage avec les acteurs de Matam

Le lundi 25 octobre 2021 via la plateforme Zoom

### **OBJECTIF**

- Partage de la conception de développement de l'Agropole nord
- Faire le sondage et la confirmation sur les besoins de chaque acteur concerné pour le développement de l'Agropole nord

La tenue de l'atelier de travail pour mieux reconnaître les besoins des acteurs concernés pour le développement de l'Agropole nord.

Pour atteindre l'objectif, la JICA tiendra l'atelier de travail au niveau central (Dakar) ainsi qu'au niveau de régions ciblées (Saint Louis, Matam et Louga)

### **AGENDA**

Horaire	Activités	Intervenants
9H 30 – 10H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en place</li></ul>	
10H – 10H 30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Allocutions d'ouverture</li><li>• Exposé sur l'agenda et l'objectif de la tenue de l'atelier de travail</li></ul>	CONSULTANT
10H 30 – 11H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confirmation sur le résultat de l'étude préparatoire faite par la JICA : la présentation du rapport de l'étude en résumé</li><li>• Présentation sur le résultat de l'enquête (questionnaire et réponses)</li></ul>	CONSULTANT
11H – 13H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Débat libre sur les besoins exprimés d'acteurs concernés.</li><li>• Synthèse.</li></ul>	ACTEURS
13H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clôture de l'atelier</li></ul>	



## **1- Cérémonie d'ouverture de l'atelier**

Pour cet atelier, il n'y a pas eu de cérémonie d'ouverture. Par contre le consultant, avant de passer aux présentations a souhaité la bienvenue aux participants et a rappelé les objectifs et de l'agenda de l'activité. 18 participants ont répondu à l'invitation.

## **2- Présentation des résultats par Consultant**

Une présentation détaillée du « le résultat de l'étude préparatoire faite par la JICA» a été faite avec un focus sur la région de Louga en traitant les points suivants :

- Rappel de l'Objectif du Projet
- Présentation de la Région de Saint-Louis
- Présentation des Caractéristiques de l'économie de la Région
- Potentialités de l'agriculture dans la Région
- Potentialités de l'élevage dans la Région
- Potentialités de la Pêche & Aquaculture dans la Région
- Filières à Haut Potentiel de la Région

Ensuite les réponses collectées grâce à l'administration d'un questionnaire aux différents acteurs par l'équipe de consultants sur le terrain ont été présentés sous forme de tableau Excel.

## **3- Intervention des participants :**

- a) Il dit qu'il y a beaucoup de difficultés dans le secteur de la pêche, liées surtout à la formation et à un manque d'infrastructures et d'équipements. En plus de cela le poisson devient de plus en plus rare alors qu'il y a beaucoup de potentialités pour développer la pisciculture. La construction d'étangs et la production d'alevins pourrait aider à une activité piscicole intensive dans la région de Matam.

- b) Il a rappelé que les préoccupations dans la filière riz relatives aux réaménagements et à l'équipement (mécanisation). Il y a des unités de transformation mais la production est faible par rapport à la capacité de transformation. Il y a aussi un besoin de construction de magasins de stockage. Pour ce qui est de l'horticulture, les femmes ne sont pas bien impliquées dans les SIPA. Seuls 12000ha sur 55000 ha sont aménagés au niveau de la région de Matam ce qui donne une idée sur les potentialités et les opportunités de la région.
- c) Il soutient qu'au niveau de l'agriculture, tous les acteurs ont noté le manque d'industrialisation et son impact sur l'économie. Pour rendre notre agriculture compétitive il faut investir dans l'industrialisation, accompagner les producteurs au niveau de leur zone de production par des aménagements performants et des moyens de conservation modernes. Les investissements doivent être décentralisés et éclatés au niveau des zones de production au lieu de les concentrer dans le site de l'agropole. Pour les SIPA, il faut mettre en place des systèmes de conditionnement et des marchés locaux pour la commercialisation des produits horticoles.
- d) Il dit qu'il y a des problèmes au niveau de l'élevage surtout au niveau de la production d'aliments de bétail. Aussi il faut penser à valoriser les fruits sauvages tels que les jujubes. Mettre en place des pare-feux pour prévenir les feux de brousse. Monter des unités de transformation de lait afin de prendre en charge la surproduction de lait durant l'hivernage. Soutenir la filière avicole en facilitant la commercialisation des poulets. Aménager les marigots de telle sorte que l'eau puisse être stockée et réutilisée durant la saison sèche. Former les éleveurs sur les techniques d'élevage moderne afin d'améliorer la production animale.
- e) Il pense qu'il faut se focaliser sur les 3 filières porteuses (Riz, Ognon, Viande) en attendant que l'agropole se développe et puisse intégrer les autres filières. Mettre en place un taskforce qui va travailler sur la création d'une base de données solide incluant tous les acteurs et toutes les filières pour une centralisation des données statistiques.
- f) Il pense que l'agropole doit couvrir les filières les plus représentatives et prendre en charge toutes les chaînes de valeur. Prévoir des zones de transformation et de commercialisation des produits. Pour ce qui est de l'installation de l'Agropole qui

regroupe les régions de Louga, Matam et Saint-Louis, il faudra penser à ne pas léser les autres régions distantes en faisant une bonne décentralisation. Parfois les couts de transport des produits d'une zone au site d'implantation de l'agropole peuvent défavoriser certains acteurs par rapport aux autres.

#### **4 Clôture de l'atelier**

Après avoir écouté tous les intervenants, le consultant a une fois de plus remercié les participants pour leur disponibilité et leur engagement par rapport au projet. Il a ensuite réitéré l'invitation pour l'atelier du 27 octobre qui va regrouper tous les acteurs des trois régions concernées par l'agropole nord avant de demander à M. THIOUB de formuler des prières pour clôturer la séance.

Fin de la réunion à 11h30mn

## **別添 3.1.5**

**ニーズ確認 WS 議事録(フィードバック)**

# **Atelier de partage sur l'étude pour la collecte et la confirmation d'informations sur le développement de l'Agropole nord en République du Sénégal**

**Le 27 octobre 2021 via la plateforme Zoom**

## **OBJECTIF**

- Partage de la conception de développement de l'Agropole nord
- Faire le sondage et la confirmation sur les besoins de chaque acteur concerné pour le développement de l'Agropole nord

La tenue de l'atelier de travail pour reconnaître mieux les besoins des acteurs concernés pour le développement de l'Agropole nord.

Pour aboutir à l'objectif la JICA tiendra l'atelier de travail au niveau central (Dakar) ainsi qu'au niveau de régions ciblées (Saint Louis, Matam et Louga)

## **AGENDA**

Horaire	Activités	Intervenants
9H 30 – 10H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en place</li></ul>	
10H – 10H 30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Allocutions d'ouverture</li><li>• Exposé sur l'agenda et l'objectif de la tenue de l'atelier de travail</li></ul>	JICA CONSULTANT
10H 30 – 11H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confirmation sur le résultat de l'étude préparatoire faite par la JICA : la présentation du rapport de l'étude en résumé</li><li>• Présentation sur le résultat de l'enquête (questionnaire et réponses)</li></ul>	CONSULTANT
11H – 13H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Débat libre sur les besoins exprimés d'acteurs concernés.</li><li>• Synthèse.</li></ul>	ACTEURS DES TROIS REGIONS
13H	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clôture de l'atelier</li></ul>	

## **1- Cérémonie d'ouverture**

La séance a débuté à 10h10 avec un total de 35 participants.

**Mot de bienvenue de la JICA** : en raison des problèmes de connexion, M. KATO n'a pas pu délivrer son discours d'ouverture. Cependant, M. THIAM de la JICA chargée du secteur de l'agriculture a, à la place délivrer un message de bienvenue et de remerciements à l'endroit de tous les participants. Il a ensuite donné la parole au consultant pour faire la présentation générale de l'étude menée au niveau des trois régions qui composent l'agropole nord.

Avant de passer à la présentation proprement dite, le consultant a pris le soin de rappeler les objectifs du projet avant de partager l'agenda de la journée avec les participants. Il a aussi rappelé les trois premiers ateliers organisés au niveau de chaque région en faisant le résumé des discussions de ces trois ateliers.

## **2- Présentation générale de l'étude réalisée par le consultant**

Une présentation résumant les informations collectées par l'étude préparatoire faite par la JICA au niveau des trois régions a été partagée en mettant en avant pour chaque région, les filières choisies ainsi que les recommandations recueillies auprès des acteurs visités lors de la mission.

Ensuite les résultats des différents questionnaires administrés ont été présentés en revenant sur chaque question et les points saillants ressortis par l'étude.

A la fin de la présentation du consultant, le débat a été ouvert pour permettre aux participants de se prononcer sur leurs difficultés par rapport à la filière qu'ils représentent mais aussi de donner leur avis en général sur la mise en place d'agropole nord. Parmi les participants, il y avait aussi bien les producteurs et autres acteurs économiques, mais aussi les représentants des services techniques au niveau de chaque région.

## **3- Réaction des participants :**

- a) Il affirme que toutes les attentes ont été prises en compte dans la présentation du résumé des ateliers précédents. Ce qui a été identifiés à St-Louis et à Louga n'a pas changé en termes de filières choisies. Les ARD ont compris l'enjeu en mettant en œuvre un outil

statistique et un observatoire des données pour anticiper sur les activités. Cet outil pourrait être mis à disposition de l'équipe de l'agropole pour éventuellement le partager avec les autres régions concernées. Les ARD pourraient jouer le rôle de locomotive pour dérouler les activités du projet au niveau des régions.

- b) Il se réjouit de la présence des acteurs et confirme la volonté des partenaires techniques et financiers de soutenir le projet d'installation de l'agropole nord. L'ONUDI qui est le partenaire principal de l'agropole nord va mandater un cabinet pour poursuivre les travaux mais ce sera en étroite collaboration avec les représentants du gouvernement du Sénégal pour plus d'efficacité.
- c) Il met beaucoup d'espoir sur les solutions que l'agropole pourrait apporter à la filière oignon. On espère trouver des partenaires au niveau de la sous-région pour l'exportation de l'oignon mais aussi des moyens de conservation et d'amélioration de la qualité de la production pour être plus compétitif sur le marché. Et pour la commercialisation, le volet transformation de l'oignon doit être pris en charge afin de permettre aux producteurs de proposer des produits dérivés et améliorer la commercialisation de la production en général.
- d) Le projet d'agropole doit être soutenu rapidement par tous les acteurs. La prise en charge de toute la chaîne de valeur est importante. Le Sénégal aspire à l'autosuffisance en riz et avec un riz de qualité. Cependant, nous ne sommes pas assez forts pour assurer un certain niveau de qualité. Cependant, en nous regroupant en fédération, nous arrivons à employer un nombre important d'ouvriers et souhaiterions l'appui du gouvernement pour le renforcement de ces mini rizeries. Le travail sur la qualité du riz commence au niveau des champs, il faudra renforcer les aménagements et les équipements pour améliorer le rendement et la qualité du riz cultivé avant même que cela n'arrive aux transformateurs. Il faudra aussi favoriser l'échange entre les transformateurs de riz au niveau national. Que les acteurs puissent se regrouper et échanger sur leurs réalités afin de trouver des solutions harmonisées avec l'appui de tous. Eviter la vente de produits bruts et favoriser la transformation sur place pour plus de valeur ajoutée.
- e) Il a mis en place un projet de centre de production, de transformation et de consultance agricole sous forme de ferme intégrée (agriculture, élevage, pisciculture) ceci pour faciliter la formation et l'encadrement des acteurs évoluant dans les trois filières.

- f) Elle remercie les initiateurs du projet et magnifie la démarche inclusive adoptée depuis le début. Selon elle, les difficultés sont surtout liées à la disponibilité de l'aliment pour la pisciculture. Nous souhaiterions avoir une formation pour la production d'aliment pour les activités piscicoles.

Sur le plan de la commercialisation de nos produits au niveau des foires par exemple nous avons acheté des machines au Japon qui nous ont permis d'améliorer nos produits, donc nous sommes confiants dès que nous voyons l'appui de la JICA car c'est un partenaire fiable.

Cependant, nous exhortons le gouvernement à identifier les réels besoins et les vrais acteurs avant de déployer certains moyens qui au final risquent d'être mal utilisés ou sous exploités car mis à disposition de la mauvaise cible.

- g) Il est important de renforcer l'aménagement des surfaces cultivables au niveau des régions rizicoles pour booster la production. À Matam par exemple seuls 12000 ha sur 55000 ha sont aménagés. Il faut aller à l'agriculture moderne en mettant à disposition des équipements performants. Il y a aussi des efforts à faire pour accompagner les CIRIZ à l'amélioration de la commercialisation entre les producteurs et les transformateurs. Il faut une meilleure organisation du système de commercialisation.
- h) Nous attendons de l'agropole des solutions par rapport à la transformation et la conservation au niveau des zones de production. Comment avoir des financements surtout pour les femmes afin de leur donner les moyens d'améliorer leur production et limiter les importations.
- i) Il pense que le secteur de la pisciculture est défavorisé par rapport aux secteurs de l'agriculture par exemple. Les produits intrants coûtent chers et ne sont pas subventionnés. Dans le département de Podor, le projet d'agropole est accueilli avec beaucoup d'espoir car il y a d'énormes potentialités. Cependant nous attendons vraiment que le projet nous soulage en termes d'infrastructure et d'équipements surtout pour la filière piscicole.
- j) Il pense que l'agropole vient à son heure. L'essence de l'agropole est la prise en charge de chaînes de valeur, cependant certaines spéculations comme le niébé ne sont pas mentionnées pour la région de Louga où la production de niébé fait partie des plus grandes potentialités.



Consultant a pris la parole pour assurer que durant l'atelier de Louga, le niébé à été pris en compte et a été présenté comme l'un des produits phares de la région.

- k) Il remercie la DRDR de Louga d'avoir rappelé l'importance de la culture du niébé dans la région de Louga. Il est important de préciser les objectifs de l'agropole. Est-ce que l'agropole est pour booster l'exportation ou améliorer la production nationale. Les instituts tels que l'ISRA devraient être impliqués et mis en avant pour la partie recherche et transformation. il demande au BOS de penser au renforcement institutionnel pour accompagner les acteurs dans la gestion et créer des articulations et des passerelles afin de connecter les différentes agropoles. Considérer les acteurs comme des partenaires et non comme des bénéficiaires. Régler en amont les problèmes des la production en quantité et en qualité.
- l) Pour le développement de la filière laitière, le problème se trouve au niveau de la production qui est fortement liée à l'alimentation du bétail. Donc il est important de développer la culture fourragère et promouvoir l'élevage de races métisses.

Pour ce qui est de la filière viande, il faut mettre en place des unités d'embouche bovine et caprine autour des grandes communes et renforcer les abattoirs de référence et les tanneries pour créer une synergie avec les acteurs de Ngay. C'est ça la vision de l'agropole pour ces filières.

- m) La commune connaît bien la JICA à travers ses projets dans les secteurs de la santé et de l'éducation. Donc les acteurs sont confiants quant à son soutien à l'agropole. Dans leur village il y a un forage performant et de la terre disponible mais ils manquent de moyens pour les exploiter. Ils ont aussi besoins de moyens d'irrigation, d'installations de fermes modernes et sécurisées. Ils aimeraient aller vers la production bio, sans utilisation d'engrais chimiques et espérons trouve des solutions avec l'arrivée de l'agropole. Il exhorte les acteurs à respecter leurs engagements pour avoir les résultats attendus.
- n) Il se réjouit de la démarche qui permet à chaque acteur de découvrir les autres filières et leurs spécificités. La filière tomate à deux collèges : celui des producteurs et celui des transformateurs. Le renforcement de la chaine de valeur doit intégrer l'aspect modernisation. Nous confirmons notre disponibilité à accompagner la démarche de l'agropole.

- o) Notre principale préoccupation concerne le bétail. Comment améliorer surtout la culture fourragère et la santé des animaux élevés. Nous avons besoin d'accompagnement et de suivi pour pérenniser les résultats atteints.
- p) L'agropole doit prendre en charge les aménagements permettant la rétention d'eau et la reproduction des tilapias. Il faut des unités de production d'aliments pour assurer notre indépendance. L'état doit penser à la subvention des intrants aquacoles et les équipements de conservation pour améliorer la commercialisation. Des magasins de stockage et du matériel d'exploitation, des formations sur les techniques d'élevage, de fabrication d'aliments et de management. Favoriser les installations solaires pour amoindrir les coûts de productions.
- q) Il pense que tout a été dit au niveau des ateliers précédents, mais juste pour rappel, la culture du maïs, qui est l'aliment privilégié coûte cher. En réalité le maïs est importé et il souhaiterait que les agriculteurs soient renforcés à ce niveau et aller vers une intégration. Travailler sur la mise à disposition de données statistiques pour de meilleures planification des acteurs.
- r) Nous réitérons nos attentes par rapport à l'agropole surtout pour la prise en charge des préoccupations des petits producteurs face aux gros acteurs qui risquent de les faire disparaître. Donc il faut réglementer la concurrence et renforcer les petits producteurs.

#### **4- Clôture de l'atelier**

A la suite des différentes interventions des participants, le consultant a donné la parole à la JICA pour clôturer la séance.

**JICA :** la JICA est satisfait de l'engagement montré par les acteurs dans les différentes régions malgré les contraintes liées à la technologie et à leur agenda souvent chargé. Il a réitéré ses remerciements à l'endroit des consultants pour leur travail extraordinaire sur le terrain.

La JICA renouvelle son engagement auprès de la population et présente excuse de M. KATO qui à cause des problèmes de connexion n'a pas pu participer à la rencontre.

**Amadou NIANG** : réitère l'attachement de la SAED au projet de mise en place de l'agropole qui permet de renforcer leurs activités auprès des différents acteurs économiques de la zone nord. Il remercie une fois de plus les organisateurs de l'atelier ainsi que tous les participants pour leur motivation.

Prière de clôture par M. SENE et fin de la rencontre à 12h43.

## **別添 3.1.6**

**アンケート調査集計表(サンルイ州)**

## Classification de réponses au questionnaire - Saint Louis

### 1. Question: Possibilité de lancement de vos affaires dans l'Agropole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Guédé Santhié	President Coopérative Nationale pour le Développement de l'Horticulture	Oignon; Riz et Tomate
	Saint Louis	President national college des producteur d' IPOS ndiandane	Travail en cooperative
	Saint Louis	President GIE Maraîchers De Ndiande	Production et commercialisation onion ; cooperation avec les eleveurs pour le fourrage
	Ngnith	Filière Pomme de terre et Patate douce	OUI
	Rosso	Fédération des Unions Décortiqueuses Artisanales (FUDA)	Transformation Paddy et valorisation du son de riz en aliment bétail
	Rosso	Président de l'Association des Riziers du Sénégal (ARS ex ARN)	Travailler en coopérative dans toute la chaîne de valeur riz
	Fanaye	Filière Tomate	Pole de conservation de la tomate
	Saint Louis	CIRIZ	Grande opportunité pour la filière riz
Elevage	Saint Louis	Président des Bouchers de Saint Louis	Production et commercialisation viande
	Richard Toll	Coopérative de Production Laitière du Département de Dagana (CPLDD)	Approvisionner les industrie et les unités laitières dans la zone
	Saint Louis	Association des aviculteurs	oui
Pêche	Ndombo	Pisciculteurs	Oui
	Ndombo	GIE YAYE BACAR MBODJ	Oui
	Podor	Pisciculteurs	Lancer une ferme piscicole et maraîchère

## Classification de réponses au questionnaire - Saint Louis

### 2. Question: Si vous vous intéressez à lancer vos affaires dans l'Agropole nord, quel genre d'affaires est-it?

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Guédé Santhié	President Coopérative Nationale pour le Développement de l'Horticulture	Production, Conservation, Transformation (Oignon; Tomate ; Riz)
	Saint Louis	President national college des producteur d' IPOS ndiandane	Production commercialisation et conservation
	Saint Louis	President GIE Maraîchers De Ndiande	onion; conservation trasformation; usinage riz
	Ngnith	Filière Pomme de terre et Patate douce	Production ; Commercialisation; Stockage
	Rosso	Fédération des Unions Décortiqueuses Artisanales (FUDA)	Transformation ; Commercialisation
	Rosso	Président de l'Association des Riziers du Sénégal (ARS ex ARN	Production ; Transformation; commercialisation; Stockage; Conservation
	Fanaye	Filière Tomate	Mettre en place un dispositif de stockage, conservation et commercialisation
	Saint Louis	CIRIZ	Gestion de la production et du stockage, Approvisionnement groupé en intrant
Eleavage	Saint Louis	Président des Bouchers de Saint Louis	Achat de Bovin; Abattage ; commercialisation Viande
	Richard Toll	Coopérative de Production Laitière du Département de Dagana (CPLDD)	Production de lait; Collecte de Lait; Commercialisation
	Saint Louis	Association des aviculteurs	Production et commercialisation poulets de chairs
Pêche	Ndombo	Pisciculteurs	Pisciculture
	Ndombo	GIE YAYE BACAR MBODJ	Ferme Piscicole
	Podor	Pisciculteurs	Elevage alevins et commercialisation

## Classification de réponses au questionnaire-Saint Louis

### 3. Quelle est(ont) la(les) raison(s) pour la(les)quelle(s) vous avez choisi la région de l'Agropole nort

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Guédé Santhié	President Coopérative Nationale pour le Développement de l'Horticulture	Plus accessible
	Saint Louis	President national college des producteur d' IPOS ndiandane	Acces a l'eau et disponibilité de la main d'œuvre
	Saint Louis	President GIE Maraîchers De Ndiande	acces a l'eau gratuite du canal de la CSS
	Ngnith	Filière Pomme de terre et Patate douce	zone pédoclimatique;
	Rosso	Fédération des Unions Décortiqueuses Artisanales (FUDA)	Forte production de riz ;
	Rosso	Président de l'Association des Riziers du Sénégal (ARS ex ARN	Importante potentialité dans la zone (Disponibilité de l'eau et climat favorable pour le riz)
	Saint Louis	CIRIZ	Zone de résidence et zone propice à la riziculture
Elevage	Saint Louis	Président des Bouchers de Saint Louis	Habitant de saint louis
	Richard Toll	Coopérative de Production Laitière du Département de Dagana (CPLDD)	Zone Pastorale
	Saint Louis	Association des aviculteurs	forte demande en poulet; climat favorable
	Fanaye	Filière Tomate	Zone propice
Pêche	Ndombo	Pisciculteurs	Accès et proximité du Fleuve
	Ndombo	GIE YAYE BACAR MBODJ	disponibilité Fleuve et Canal CSS
	Podor	Pisciculteurs	disponibilité de l'eau et de terre; climat favorable

## Classification de réponses au questionnaire-Saint Louis

### 4. Obstacles qui vous empêchent de vous lancer dans la zone de l'Agropole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Guédé Santhié	President Coopérative Nationale pour le Développement de l'Horticulture	Manque de qualification ; manque de financement ; non respect des engagements et de compromis;
	Saint Louis	President national college des producteur d' IPOS ndiandane	problemes de semence de qualité, intrant en quatité insuffisante; manque de qualification, probleme avec les GMP
	Saint Louis	President GIE Maraîchers De Ndiande	Non acces aux credits pour la production d'onion; probleme de commercialisation dans le mai et mars; absence de mangasin de stockage et de conservation dans les zone de prouction
	Ngnith	Filière Pomme de terre et Patate douce	Manque de moyen; Manque de magasin unité stockage et de consevation; probleme de commercialisation; désorganisation des acteurs
	Rosso	Fédération des Unions Décortiqueuses Artisanales (FUDA)	Manque de Moyen; Manque de fonds pour approvisionnement paddy; Accès au fonds de commercialisation de La Banque Agricole
	Rosso	Président de l'Association des Riziers du Sénégal (ARS ex ARN	Manque de moyens matériels pour calibrer le riz de qualité
	Fanaye	Filière Tomate	Manque de moyens
	Saint Louis	CIRIZ	Insuffisance des ressources
Elevage	Saint Louis	Président des Bouchers de Saint Louis	Manque de logistique de Transport et coût élevé du Transport; Vol de Betail
	Richard Toll	Coopérative de Production Laitière du Département de Dagana (CPLDD)	Manque de moyen; Manque de magasin unité stockage et de consevation; probleme de commercialisation; désorganisation des acteurs
	Saint Louis	Association des aviculteurs	les maladies et les gripes inconnus



## Classification de réponses au questionnaire-Saint Louis

### 4. Obstacles qui vous empêchent de vous lancer dans la zone de l'Agropole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Pêche	Ndombo	Pisciculteurs	manque de moyen, de financement; moyen de transport; conservation
	Ndombo	GIE YAYE BACAR MBODJ	Manque et Rupture d'alevins et d'aliment; Mort des poissons par le rejet des produits chimiques de la CSS sur le canal et le fleuve
	Podor	Pisciculteurs	manque de subvention ; équipement cher; aliment cher; manque de financement et rupture d'alevin; problème écoulement

## Classification de réponses au questionnaire-Saint Louis

### 5. Période souhaitable pour le commencement de la mise en marche de l'Agriopole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Guédé Santhié	President Coopérative Nationale pour le Développement de l'Horticulture	avant fin 2021
	Saint Louis	President national college des producteur d' IPOS ndiandane	Fonctionelle janvier 2022
	Saint Louis	President GIE Maraîchers De Ndiande	avant fin 2021
	Ngnith	Filière Pomme de terre et Patate douce	Avant fin 2021
	Rosso	Fédération des Unions Décortiqueuses Artisanales (FUDA)	Fin 2021
	Rosso	Président de l'Association des Riziers du Sénégal (ARS ex ARN	Début 2022
	Saint Louis	CIRIZ	Début 2022
Elevage	Saint Louis	Président des Bouchers de Saint Louis	RAS
	Richard Toll	Coopérative de Production Laitière du Département de Dagana (CPLDD)	2021/11/1
	Saint Louis	Association des aviculteurs	Debut 2022
	Fanaye	Filière Tomate	Debut 2022
Pêche	Ndombo	Pisciculteurs	avant fin 2021
	Ndombo	GIE YAYE BACAR MBODJ	avant fin 2021
	Podor	Pisciculteurs	avant de 2022

## Classification de réponses au questionnaire-Saint Louis

### 6. Nature d'infrastructure que vous souhaitez à aménager(genre, taille, spécification etc)

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Guédé Santhié	Président Coopérative Nationale pour le Développement de l'Horticulture	Chambre froide; voiture frigorifique
	Saint Louis	Président national collège des producteurs d' IPOS ndiandane	Energie solaire, chambre froide, irrigation à la station, parc de mécanisation dans chaque zone de production d'onion , unité de transformation du poudre d'onion
	Saint Louis	Président GIE Maraîchers De Ndiande	magasin de stockage et de conservation
	Ngnith	Filière Pomme de terre et Patate douce	Chambre froide; magasin de stockage; aménager des serres
	Rosso	Fédération des Unions Décortiqueuses Artisanales (FUDA)	Rélévement Plateau Technique; Magasin de Stockage; Aménager la zone industrielle attribuée par la commune à la Fédération
	Rosso	Président de l'Association des Riziers du Sénégal (ARS ex ARN	Centrale Achat Paddy dans les zones de production; Matériels (Testeurs humidité , Prénétoyeur)
	Fanaye	Filière Tomate	Magasin de stockage et chambres froides pour la conservation
	Saint Louis	CIRIZ	Magasin et centrale d'achat pour faciliter l'accès aux intrants
Élevage	Saint Louis	Président des Bouchers de Saint Louis	Dotation Camion 30 tonnes ; Financement
	Richard Toll	Coopérative de Production Laitière du Département de Dagana (CPLDD)	Unité de collecte et conservation du lait frais dans chaque zone; piste de production dans le Diéry pour faciliter la collecte pendant l'hivernage; Tricycle pour la collecte
	Saint Louis	Association des aviculteurs	Abreuvoir; mangeoir; médicament ; aliment
Pêche	Ndombo	Pisciculteurs	Etang; Bassin ; Moto Pompe; Aliment
	Ndombo	GIE YAYE BACAR MBODJ	Aménagement Etang et Bassin; Unité de fabrication d'aliment dans la zone; Voiture frigorifique pour le Transport ; accès au marché
	Podor	Pisciculteurs	Etang; Bassin

## Classification de réponses au questionnaire-Saint Louis

### 6 (2) Nature d'infrastructure que vous souhaitez à aménager(genre, taille, spécification etc)

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Guédé Santhié	Président Coopérative Nationale pour le Développement de l'Horticulture	formation en maintenance et gestion des matériels pour la pérennisation des matériels; formation par domaine de compétences;
	Saint Louis	Président national collège des producteurs d' IPOS ndiandane	Renforcement de capacité des leaders, installation des centres de proximité de formation en gestion bonne pratique culturale, organiser des visites de terrains avec en association des conseils de la SAID et ISRA dans la sous région
	Saint Louis	Président GIE Maraîchers De Ndiande	Formation en gestion, formation en mécanique et technique
	Ngnith	Filière Pomme de terre et Patate douce	Renforcement de capacité; formation sur les techniques de conservations
	Rosso	Fédération des Unions Décortiqueuses Artisanales (FUDA)	Renforcement de capacité
	Rosso	Président de l'Association des Riziers du Sénégal (ARS ex ARN)	Renforcement de capacité; installer un centre formation et d'accompagnement dans les rizières
	Fanaye	Filière Tomate	Renforcement des capacités, appui à la commercialisation du surplus non acheté par les industrielles
	Saint Louis	CIRIZ	Etude de rentabilité et de compétitivité de la filière
Élevage	Saint Louis	Président des Bouchers de Saint Louis	formation ; suivi et continuité des formations
	Richard Toll	Coopérative de Production Laitière du Département de Dagana (CPLDD)	Renforcement de capacité; formation en gestion
	Saint Louis	Association des aviculteurs	renforcement de capacité; formation sur les mesures préventives
Pêche	Ndombo	Pisciculteurs	Formation sur l'entretien et le fonctionnement des étangs et bassins

## Classification de réponses au questionnaire-Saint Louis

### 6 (2) Nature d'infrastructure que vous souhaitez à aménager(genre, taille, spécification etc)

Filière	Localité	Structure	Réponses
	Ndombo	GIE YAYE BACAR MBODJ	Renforcement de capacité et formation sur la fabrication d'aliment pour poisson; formation sur les techniques d'entretien des cages
	Podor	Pisciculteurs	Renforcement de capacité ; formation entretien bassin, étang, cage

## Classification de réponses au questionnaire-Saint Louis

### 7. Amélioration à souhaiter au niveau de la réglementation concernée et de l'administration pour l'exploitant de l'Agropole

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Guédé Santhié	Coopérative Nationale pour le Développement de l'Horticulture	Statut réglementaire qui régit tous les engagements; Avoir un contrat sûr l'exploitation de l'agropole
	Saint Louis	Président national collège des producteurs d' IPOS ndiandane	Réguler les agrobusiness, intégration des agrobusiness dans l'interprofessionnelle de l'onion, suivi et contrôle du prix de l'onion par les services de l'état
	Saint Louis	GIE Maraîchers De Ndiande	décalage du calendrier culturale avec les différentes zones de production; Fixer le calendrier de commercialisation de l'onion local et l'importation de l'onion avant la campagne de commercialisation
	Ngnith	Filière Pomme de terre et Patate douce	Fixer et respecter le calendrier culturel et de la commercialisation ; uniformiser les agrobusiness et les petits producteurs;
	Rosso	Fédération des Unions Décortiqueuses Artisanales (FUDA)	Comité de gestion et cadre de concertation
	Rosso	Association des Riziers du Sénégal (ARS ex	Organiser un cadre de réflexion avant d'établir la réglementation
	Fanaye	Filière Tomate	La réglementation est bonne
	Saint Louis	CIRIZ	Application des mesures sur la commercialisation
Elevage	Saint Louis	Président des Bouchers de Saint Louis	Recensement de tous les membres et la création d'une cellule
	Richard Toll	Coopérative de Production Laitière du Département de Dagana (CPLDD)	Revoir le prix du litre de lait (325 f) fixé par les agroindustries;
	Saint Louis	Association des aviculteurs	Veiller sur l'interdiction des importations des poulets

## Classification de réponses au questionnaire-Saint Louis

### 7. Amélioration à souhaiter au niveau de la réglementation concernée et de l'administration pour l'exploitatin de l'Agropole

Filière	Localité	Structure	Réponses
pêche	Ndombo	Pisciculteurs	Concertation et avis décideurs
	Ndombo	GIE YAYE BACAR MBODJ	Mettre un comité de concertation; Délivrer un certificat de reconnaissance des pisciculteur pour le transport et le commerce du produit
	Podor	Pisciculteurs	Reguler et normer les prix

## Classification de réponses au questionnaire-Saint Louis

**NB**

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Saint Louis	President national college des producteur d' IPOS ndiandane	Organiser une assise qui regroupe les acteurs de l'agropole la direction du commerce, ARMP, les partenaires ASEPEX pour au moment du pic de l'onion( mars et mai) organiser une possibilité d'exportation de l'onion dans la sous région



## **別添 3.1.7**

**アンケート調査集計表(ルーガ州)**

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 1. Question: Possibilité de lancement de vos affaires dans l'Agropole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Louga	Cooperative agricole de kelle gueye (COOPAKEL) /Gestioonaire	oui car le niebe est une denrée très consommée au niveau national
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	octroi de terre aux femmes
	POTOU	Association des Jeunes Filles Productrices	Production; Transformation et Valorisation , Commercialisation
	Kelle Gueye	Fédération des associations paysannes de la région de Louga	la production et la commercialisation des Oléagineux (Arachde, Niébé) et des céréales (Mil et autres)
	Thieppe	UMFT ( Union maraichère et forestier de Thiéppe)	oui
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	octroi de terre aux femmes
Élevage	Louga	GIE SUNU TERANGA(GST), Elevage/embouche bovine, ovine et production de lait	Production animale à haute productivité commerciale de lait et de viande
		ANPROBV	Production et commercialisation viande
	Louga	DIRFEL	Production bovine, ovine, Transformation; Coopération et collaboration avec les partenaires
	Leona	Coopérative Laitière de Léona	Production commercialisation et conservation de lait
	LOUGA	Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Production et commercialisation de peau Tannée; Formation et transfert de compétences aux acteurs
	BARKEDJI	DIRFEL LINGUERE	Production de lait
	Potou	GIE SUNU TERANGA (GST)	Production animale à haute productivité commerciale de lait et de viande
Élevage	Leona	Maison des éleveurs	Élevage race locale et étrangère

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 1. Question: Possibilité de lancement de vos affaires dans l'Agropole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
	Linguere	Maison des éleveurs	Collaboration en partenariat
Pêche	Potou	GIE ANDE DIOUBO DE NIAYEN	Production et commercialisation
Divers	Louga	Microfinance	Oui
	Louga	Présidente Association des Jeunes Filles Productrices	Production; Transformation et Valorisation , Commercialisation
	Louga	Président Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Production et commercialisation de peau Tannée; Formation et transfert de compétences aux acteurs

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 2. Question: Si vous vous intéressez à lancer vos affaires dans l'Agropole nord, quel genre d'affaires est-it

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Louga	Cooperative agricole de kelle gueye (COOPAKEL) /Gestioonaire	Production et commercialisation niebe
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	intensifier la production maraichere (ognon et pomme de terre)
	POTOU	Association des Jeunes Filles Productrices	Production Maraichère; Transformation fruits et Légumes; Sirop Bissap, Tamarin, Confiture
	Kelle Gueye	Fédération des associations paysannes de la région de Louga	La Production;la commercialisation; la transformation des produits agropastorales
	Thieppe	UMFT ( Union maraichère et forestier de Thiéppe)	L' agriculture avec des fermes villageoises afin de reduire l'émigration et la creation d'emploi des jeunes afin de participer a la sécurité alimentaire dans un perspective d' atteinte à l' auto suffissance alimentaire.
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	intensifier la production maraichere (ognon et pomme de terre)
Elevage	Louga	GIE SUNU TERANGA(GST), Elevage/embouche bovine, ovine et production de lait	Elevage intensive
		ANPROVB	embouche bovine; production de lait, production de viande
	Louga	DIRFEL	Elevage (bovin, ovin, caprin); Transformation; Commercialisation; Aviculture
	Leona	Coopérative Laitière de Léona	mbouche bovine; Transformation; commercialisation; culture fourragère
	LOUGA	Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Tannage peau brute; Coordonerie ; Maroquinerie
	BARKEDJI	DIRFEL LINGUERE	Transformation laitière , Culture fouragère, bergerie
Elevage	Potou	GIE SUNU TERANGA (GST)	Elevage intensive

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 2. Question: Si vous vous intéressez à lancer vos affaires dans l'Agropole nord, quel genre d'affaires est-it

Filière	Localité	Structure	Réponses
	Leona	Maison des éleveurs	Race Locale ; bovin ; caprin ; ovin ; Insémination ; Minilaiterie
	Linguere	Maison des éleveurs	Elevage ; Transformation Laitière ; Cuirs et Peaux ; Petit Bétail
Pêche	Potou	GIE ANDE DIOUBO DE NIAYEN	Transformation de produits halieutiques
Divers NB	Louga	Microfinance	Sur le financement et possibilité d'avoir des lignes de crédit
	Louga	Présidente Association des Jeunes Filles Productrices	Production Maraichère; Transformation fruits et Légumes; Sirop Bissap, Tamarin, Confiture
	Louga	Président Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Tannage peau brute; Coordonerie ; Maroquinerie

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 3. Quelle est(sont) la(les) raison(s) pour la(les)quelle(s) vous avez choisi la région de l'Agropole nort

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Louga	Cooperative agricole de kelle gueye (COOPAKEL) /Gestionaire	Plus de 60% da la production du niebe au niveau national vient dans la zone ou nous intervenons,
	POTOU	Association des Jeunes Filles Productrices	l'ensemble des membres et les domaines d'activités se trouvent dans la zone
	Kelle Gueye	Fédération des associations paysannes de la région de Louga	Le choix est guidé par notre ancrage dans la zone Nord et évoluant dans la Région de Louga
	Thieppe	UMFT ( Union maraichère et forestier de Thiéppe)	Parceque c'est une zone tampon ou l' accée est facile par rapport aux autres localités. C'est aussi une zone adaptée à la culture maraichere. L'environnement est bon, un climat des meilleurs et une bonne qualité d'eau. En plus c'est une zone que je mettrise pour avoir vecu ici depuis ma naissance.
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	Louga est region où se trouve le siège de socoopa
Eleavage	Louga	GIE SUNU TERANGA(GST), Elevage/embouche bovine, ovine et production de lait	louga est region où se trouve le siège GST region favaroble à l'elevage avec un fort potentiel commercial
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	louga est region où se trouve le siège de socoopa
	LOUGA	ANPROBV	Zone propice
	Louga	DIRFEL	Zone à fort potentiel
	Leona	Coopérative Laitière de Léona	Plus proche des membres
	LOUGA	Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Plus proche de la zone sylvopastorale; disponibilité des peaux et activité elevage permanente
Eleavage	BARKEDEJI	DIRFEL LINGUERE	Zone à forte potentialité

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 3. Quelle est(ont) la(les) raison(s) pour la(les)quelle(s) vous avez choisi la région de l'Agropole nort

Filière	Localité	Structure	Réponses
	Potou	GIE SUNU TERANGA (GST)	louga est region où se trouve le siège GST region favaroble à l'elevage avec un fort potentiel commercial
	Leona	Maison des éleveurs	Zone sylvopastorale
	Linguere	Maison des éleveurs	zone sylvopastorale
Pêche	Potou	GIE ANDE DIOUBO DE NIAYEN	Plus proche de louga
Divers	Louga	Microfinance	Notre zone d'intervention est la région de Louga
	Louga	Présidente Association des Jeunes Filles Productrices	l'ensemble des membres et les domaines d'activités se trouvent dans la zone
	Louga	Président Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Plus proche de la zone sylvopastorale; disponibilité des peaux et activité élevage permanente

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 4. Obstacles qui vous empêchent de vous lancer dans la zone de l'Agropole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Louga	Cooperative agricole de kelle gueye (COOPAKEL) /Gestioonaire	Zone enclavée , deficit de logistique pour collecter la production du niebe,insuffisance des moyens financiers
	POTOU	Association des Jeunes Filles Productrices	Manque de moyen; superficie exploitée moins satisfaisante; manque de goutte à goutte ; manque de moyen pour cloturer la parcelle;
	Thieppe	UMFT ( Union maraichère et forestier de Thié ppe)	Problème de piste pour l'écoulement des produits agricoles, Manque de chambre froide pour le stockage des récoltes, Le système d' axhaure est à renouveler, Absence d'unité de transformation
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	manquede terre, de formation adéquate et comptable avec nos activités principales et de ressource financière
Eleavage	Louga	GIE SUNU TERANGA(GST), Elevage/embouche bovine, ovine et production de lait	manquede terre et de ressource financière
		ANPROBV	Manque de moyen financier et de possibilité d'affaire, cherté de l'aliment de betail, manque de culture fouragere
	Louga	DIRFEL	Manque de moyen; Espace pour abrité l'Unité de Transformation laitière; Fonds de roulement
	Leona	Coopérative Laitière de Léona	manque de moyens, manque de moyen de logistique pour la collecte de lait dans les village, manque de moyen de conservation, une faible capacité de production de l'unité
	LOUGA	Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Manque Infrastrurcture et Equipement; Manque de Partenaire financier et technique
	BARKEDJI	DIRFEL LINGUERE	Manque Unité transformation adaptée; protection et cloture des parcelles de culture fourragère;
Eleavage	Potou	GIE SUNU TERANGA (GST)	manque de terre et de ressource financière



## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 4. Obstacles qui vous empêchent de vous lancer dans la zone de l'Agropole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
	Leona	Maison des éleveurs	Fonds de roulement; cherté aliment bétail ; absence de culture fourragère;
	Linguere	Maison des éleveurs	cherté aliment bétail; manque abreuvoir et forage pastoral; maladie animale; vol de bétail; écoulement produits
Pêche	Potou	GIE ANDE DIOUBO DE NIAYEN	Presence de bateaux de peche, manque de sires de transformation, probleme de comercialisation, enclavement du village, piste de 3km en mauvais etat, carburent et courant trop cher
Divers	Louga	Microfinance	Non applicable
	Louga	Présidente Association des Jeunes Filles Productrices	Manque de moyen; superficie exploitée moins satisfaisante; manque de goute à goute ; manque de moyen pour cloturer la parcelle;
	Louga	Président Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Manque Infrastrurcture et Equipement; Manque de Partenaire financier et technique

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 5. Période souhaitable pour le commencement de la mise en marche de l'Agriopole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Louga	Cooperative agricole de kelle gueye (COOPAKEL) /Gestionnaire	avant juin 2022
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	22-Jan
	POTOU	Association des Jeunes Filles Productrices	2021/11/1
	Kelle Gueye	Fédération des associations paysannes de la région de Louga	dans le premier Semestre 2022
	Thieppe	UMFT ( Union maraichère et forestier de Thiéppe)	dans le premier Semestre 2022
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	dans le premier Semestre 2022
Eleavage	Louga	GIE SUNU TERANGA(GST), Elevage/embouche bovine, ovine et production de lait	22-Jan
		ANPROBV	23-Jan
	Louga	DIRFEL	Début 2022
	Leona	Coopérative Laitière de Léona	MAINTENANT
	LOUGA	Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Début 2022
	BARKEDJI	DIRFEL LINGUERE	1-Nov
	Potou	GIE SUNU TERANGA (GST)	1-Jan
	Leona	Maison des éleveurs	1-Jan
	Linguere	Maison des éleveurs	MAINTENANT
Pêche	Potou	GIE ANDE DIOUBO DE NIAYEN	2021/11/1

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 5. Période souhaitable pour le commencement de la mise en marche de l'Agriopole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Divers	Louga	Microfinance	Début 2002
	Louga	Présidente Association des Jeunes Filles Productrices	Nov-21
	Louga	Président Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Début 2022

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 6. Nature d'infrastructure que vous souhaitez à aménager(genre, taille, spécification etc)

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Louga	Cooperative agricole de kelle gueye (COOPAKEL) /Gestionnaire	magasins de stockages qui peuvent contenir entre 500tonnes à 1000tonnes
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	champs communautaire de 4 ha avec clôture
	POTOU	Association des Jeunes Filles Productrices	Construction d'une Unité de Transformation; Matériel et équipement moderne; Matériel de conservation et Emballage; Magasin de conservation
	Kelle Gueye	Fédération des associations paysannes de la région de Louga	Réhabilitations des magasins de stockages et conservation et constructions de nouveaux de 500 Tonnes dans nos 15 communes d'interventions réparties à l'échelle de la Région; des plateformes multifonctionnelles d'allègement des travaux de la femme, des bergeries et fermes agropastorales pour les jeunes; des intrants agricoles pour booster la production et des unités de transformations des produits locaux et une logistique pour accompagnement et une plus grande valorisation des dispositifs paysans,
	Thieppe	UMFT ( Union maraichère et forestier de Thiéppe)	Une marché de 10ha pour la commercialisation des produits agricoles, halieutiques.
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	champs communautaire de 4 ha avec clôture

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 6. Nature d'infrastructure que vous souhaitez à aménager(genre, taille, spécification etc)

Filière	Localité	Structure	Réponses
Eleavage	Louga	GIE SUNU TERANGA(GST), Elevage/embouche bovine, ovine et production de lait	Centre de Production, deTransformation et de Commercialisation Animale (CPTC-A) de 2 ha
		ANPROBV	Unité d'abattoir moderne, chambre froide, aménagement d'espace pour culture fouragere
	Louga	DIRFEL	Unité de Transformation; Kiosque ; Chambre froide; Tricycle
	Leona	Coopérative Laitière de Léona	Materielles de culture fouragere, mangessin d'estokage fourager, materielle de transformation et de conservation du lait, voiture frigorifique, construction d'une unité laitiere avec une capacité de production de 1000 litres par jour, dotation de 20 moutons pour les jeunes eleveurs
	LOUGA	Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Magasin Stockage Peau Brute; Atelier unité de Tannage; Unité de Traitement des peaux ; unité de fabrication chaussure, sac ; Salle d'exposition
	BARKEDJI	DIRFEL LINGUERE	Unité de transformation moderne et normée; equipement et matériel solaire;
	Potou	GIE SUNU TERANGA (GST)	Centre de Production, deTransformation et de Commercialisation Animale (CPTC-A) de 2 ha
	Leona	Maison des éleveurs	parcelle de culture fourragère ; salle de reunion et de renforcement 50 m2; Augmenter la capacité de la mini laiterie; Augmenter les parc à vaccination
	Linguere	Maison des éleveurs	Magasin stockage; réfrigérateur et congélateur; marché bétail sé ecuriser

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 6. Nature d'infrastructure que vous souhaitez à aménager(genre, taille, spécification etc)

Filière	Localité	Structure	Réponses
Pêche	Potou	GIE ANDE DIOUBO DE NIAYEN	Clocture du site de transformation , mangasin d'estokage, materielles equipements pour la transformation, accès aux contrats de marché, goudroner la piste de 3km
Divers	Louga	Micirfinance	Non applicable
	Louga	Présidente Association des Jeunes Filles Productrices	Construction d'une Unité de Transformation; Matériel et équipement moderne; Matériel de conservation et Emballage; Magasin de conservation
	Louga	Président Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Magasin Stockage Peau Brute; Atelier unité de Tannage; Unité de Traitement des peaux ; unité de fabrication chaussure, sac ; Salle d'exposition

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

**6 (2)Quelle infrastructure à aménager que vous désirez?( Services d'appui:one stop service, formation technique, recherche et développement etc.)**

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Louga	Cooperative agricole de kelle gueye (COOPAKEL) /Gestionnaire	renforcement da capacites des acteur de la filiere niebe sur les bonnes pratiques (agricoles , stockage ,qualité marketing ,technique de communication elaboration des plans d'affaires fertilisation des sols , gouvernace des cooperatives )magasins de stockage , acquisition de materiels de stockage , acquisition de materiels de production ,vehicule de liaison pour faciliter la collecte du niebe dans les villages ,Acquisition de camions pour transporter le niebe vers les villes, matreiels post recoltes ( decorticage , batteuse )
	Louga	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	formation technique, recherche et développement
	POTOU	Association des Jeunes Filles Productrices	Centre de formation et Renforcement de Capacité des métiers de l'agriculture ;
	Kelle Gueye	Fédération des associations paysannes de la région de Louga	Renforcement des entrepôts de stockages et de consevations des produits agropastorales et halieutiques,Renforcements des services de la recherche végétale animales et renforcer les services techniques et de conseils agricoles en personnel et en logistiques aménager des pistes de productions et hydraulique rurale: formation technique, recherche et développement etc.)
	Thieppe	UMFT ( Union maraichère et forestier de Thiéppe)	Centre de formation technique
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	formation technique, recherche et développement

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

**6 (2)Quelle infrastructure à aménager que vous désirez?( Services d'appui:one stop service, formation technique, recherche et développement etc.)**

Filière	Localité	Structure	Réponses
Élevage	Louga	GIE SUNU TERANGA(GST) Élevage/embouche bovine, ovine et production de lait	formation technique, recherche et développement
		ANPROBV	Formation santé animal, centre d'implantation de puce à bétail, service de sécurité de surveillance de bétail, traitement des eaux du lac de Keur Momar Sarr (présence de vers) renforcement de capacité
	Louga	DIRFEL	Formation et renforcement de capacité
	Leona	Coopérative Laitière de Léona	centre de formation polyvalente (pour toute sorte de formation), formation sur l'insemination et sur les vaccins ,
	LOUGA	Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Institut des cuirs et peaux
	BARKEDEJI	DIRFEL LINGUERE	renforcement de capacité; formation complète sur la transformation laitière (yaourt, lait caillé et autres produits dérivés du lait; valorisation des produits
	Potou	GIE SUNU TERANGA (GST)	formation technique, recherche et développement
	Leona	Maison des éleveurs	Renforcement de capacité ; gestion budgétaire ; formation sur l'insemination
	Linguere	Maison des éleveurs	Formation sur la transformation des produits laitiers; formation marketing;
Pêche	Potou	GIE ANDE DIOUBO DE NIAYEN	formation et renforcement de capacité, appuis et financemen



## Classification de réponses au questionnaire-Louga

**6 (2)Quelle infrastructure à aménager que vous désirez?( Services d'appui:one stop service, formation technique, recherche et développement etc.)**

Filière	Localité	Structure	Réponses
Divers	Louga	Micirfinance	Non applicable
	Louga	Présidente Association des Jeunes Filles Productrices	Centre de formation et Renforcement de Capacité des métiers de l'agriculture ;
	Louga	Président Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Institut des cuirs et peaux

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 7. Amélioration à souhaiter au niveau de la réglementation concernée et de l'administration pour l'exploitant de l'Agropole

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Louga	Cooperative agricole de kelle gueye (COOPAKEL) /Gestionnaire	representativié des acteurs de la filiere pour apporter leurs contributions au momentt de la prise des decisions .Mettre en place une articulation pour bien huiler le link entre les acteurs de la filiere.Appui à l'elaboration des plans d'affaires et mise en relations avec les institutions fiancieres pour pamettre aux acteurs d'acceder aux financements,
	POTOU	Association des Jeunes Filles Productrices	veiller sur les contrats de commercialisation; respect du calendrier de la production et de la commercialisation; Impliquer les Organisations actives;
	Kelle Gueye	Fédération des associations paysannes de la région de Louga	Mettre en place une réglementation souple et participative partagée avec l'ensemble des acteurs, une structuration qui comprends des paysans/producteurs avec une responsabilisation claire dans la gestion et le fonctionnement de l'Agropole; Disponibilité de la recherche de proximité et un contrôle de qualité des produits aussi de proximité etc... pour l'exploitation de l'Agropole Nord
	Thieppe	UMFT ( Union maraichère et forestier de Thiéppe)	C'est une chose que je metrise pas beaucoup mais nous sommes preneur sur tout ce qui sera en phase avec notre demarche de developpement au niveau de l'agropole nord.
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	intégration massive des jeunes et les femmes dans chaque zone d'intervention

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 7. Amélioration à souhaiter au niveau de la réglementation concernée et de l'administration pour l'exploitant de l'Agropole

Filière	Localité	Structure	Réponses
Élevage	Louga	GIE SUNU TERANGA(GST) Élevage/embouche bovine, ovine et production de lait	Participation à la collecte des idées, à la planification et l'organisation des programmes de mises en œuvre
	Potou	Société Coopérative Agricole des Femmes Productrices de Potou (SOCOOPA)	intégration massive des jeunes et les femmes dans chaque zone d'intervention
		ANPROBV	Réglementation sur la baisse du prix de l'aliment de bétail, concerter les bouchers sur la fixation du prix de la viande, représentativité des acteurs dans l'administration
	Leona	Coopérative Laitière de Léona	Éviter la politisation dans l'agropole, intégrer les producteurs laitiers actifs dans la zone
	Louga	DIRFEL	RAS
	Leona	Coopérative Laitière de Léona	Éviter les politiciens dans l'agropole, intégrer les producteurs laitiers actifs dans la zone
	LOUGA	Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Limitation ou Fixation d'un quota pour l'exportation des peaux brutes; Représentativité des acteurs dans les instances de décision ; Impliquer l'administration territoriale et les Services Techniques;
	BARKEDJI	DIRFEL LINGUERE	Uniformisation des prix d'achat et de vente
	Potou	GIE SUNU TERANGA (GST)	Participation à la collecte des idées, à la planification et l'organisation des programmes de mises en œuvre
	Leona	Maison des éleveurs	Respect de la loi OASP; impliquer les éleveurs
	Linguere	Maison des éleveurs	créer un bureau pour les éleveurs pour regrouper toutes les idées avant de formaliser la réglementation
pêche	Potou	GIE ANDE DIOUBO DE NIAYEN	Représentativité des femmes dans l'administration

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 7. Amélioration à souhaiter au niveau de la réglementation concernée et de l'administration pour l'exploitant de l'Agropole

Filière	Localité	Structure	Réponses
Divers	Louga	Microfinance	RAS
	Louga	Présidente Association des Jeunes Filles Productrices	Normer et veiller sur les contrats de commercialisation; respect du calendrier de la production et de la commercialisation; Impliquer les Organisations actives;
	Louga	Président Fédération des Professionnels du Cuir de Louga	Limiter ou Fixer un quota pour l'exportation des peaux brutes; Représentativité des acteurs dans les instances de décision ; Impliquer l'administration territoriale et les Services Techniques;

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 7. NB

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Louga	FAPAL/Fédérations des Associations Paysannes de la région de Louga	Valoriser les dispositifs paysans dans le suivi de proximité et renforcer les OP faitières en Logistiques et en renforcement de capacités stratégiques et manageriales pour une meilleure appropriation de l'Outils AGROPOLE au services des exploitations agricoles familiales en vu de leur transformation économique; sociale; environnementale avec une insertion dans le marché avec des revenus décents.
	POTOU	Association des Jeunes Filles Productrices	Ne pas intégrer ou Avoir des privées concurrentent avec les organisations locales;
	Kelle Gueye	Fédération des associations paysannes de la région de Louga	Valoriser les dispositifs paysans dans le suivi de proximité et renforcer les OP faitières en Logistiques et en renforcement de capacités stratégiques et manageriales pour une meilleure appropriation de l'Outils AGROPOLE au services des exploitations agricoles familiales en vu de leur transformation économique; sociale; environnementale avec une insertion dans le marché avec des revenus décents.
	Thieppe	UMFT ( Union maraichère et forestier de Thiéppe)	Revaloriser les organisation paysanne, renforcer la capacité des producteurs, appuyer les producteurs a se regrouper en cooperative et renforcer la chaine de valeur.
Elevage	Leona	Coopérative Laitière de Léona	Ne pas intégrer les producteurs qui conditionnent le lait en poudre
	Leona	Maison des éleveurs	Aliment Betail provenant de Mali moins cher que les aliments de bétail produits au senegal
pêche	Potou	GIE ANDE DIOUBO DE NIAYEN	

## Classification de réponses au questionnaire-Louga

### 7. NB

Filière	Localité	Structure	Réponses
Divers			
Marie Sow	Potou	Présidente Association des Jeunes Fille Productrices	Ne pas intégrer ou Avoir des privées concurrentent avec les organisations locales;

## **別添 3.1.8**

**アンケート調査集計表(マダム州)**

## Classification de réponses au questionnaire-Matam

### 1. Question: Possibilité de lancement de vos affaires dans l'Agropole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Matam	Association des producteurs d'oignon de la vallée (APOV)	Créer un comité de gestion regroupant les acteurs et les Partenaires
	Matam	Association des producteurs Mil Mais Sorgho de la vallée	travail en collaboration avec tous les acteurs
	Matam	CIRIZ	Une bonne opportunité pour développer la filière dans la région
	Ndouloumadji	Union local des producteurs	Oui
	Orkadieré	Filière Oignon	Bonne opportunité
	Doundou	Transformation de Riz	Une bonne idée, de partenariat et collaboration
Elevage	KANEL	DIRFEL	Embouche ovine
	MATAM	DIRFEL	Travailler en coopération
	RANEROU	MDE	Travailler en coopération
	RANEROU	DIRFEL	bonne opportunité
Pêche	Matam	Fédération des Pisciculteurs de Matam	Intervenir dans toute la chaîne de valeur de la pisciculture
	Matam	Fédération National des pêcheurs	L'agropole cadre avec les préoccupations des populations
	Bokidiawé	Filière Peche	Développement de l'activité
	AGNAM	Transformatrice	Une bonne idée car sa va permettre de booster le développement



## Classification de réponses au questionnaire-Matam

### 2. Question: Si vous vous intéressez à lancer vos affaires dans l'Agropole nord, quel genre d'affaires est-it?

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Matam	Association des producteurs d'oignon de la vallée (APOV)	Conservation et Commercialisation de l'oignon; Unité de Transformation de l'oignon (séché, en poudre, sec ou en boule); Production de semence
	Matam	Association des producteurs Mil Mais Sorgho de la vallée	culture céréalière ( Mil, Mais, Sorgho )
	Matam	CIRIZ	Aménagement, production, stockage, transport, transformation, commercialisation de riz
	Ndouloumadji	Union local des producteurs	Aménagement, équipement, production de riz
	Orkadieré	Filière Oignon	Production, conservation et commercialisation
	Doundou	Transformation de Riz	Unité de transformation performante
Elevage	KANEL	DIRFEL	Embouche ovine, Elevage mouton, aviculture race local,
	MATAM	DIRFEL	Elevage; Transformation Laitière ; Culture Fourragère
	RANEROU	MDE	Elevage et Transformation Laitière
	RANEROU	DIRFEL	Transformation du lait
Pêche	Matam	Fédération des Pisciculteurs de Matam	Pisciculture (Ecloserie jusqu'à la Commercialisation)
	Matam	Fédération National des pêcheurs	valoriser le potentiel en ressources hydraulique, les marres, les marigots
	Bokidiawé	Filière Peche	Equipement en matériel de production et de stockage
	AGNAM	Transformatrice	Augmenter le volume de travail

## Classification de réponses au questionnaire-Matam

### 3. Quelle est(ont) la(les) raison(s) pour la(les)quelle(s) vous avez choisi la région de l'Agropole nort

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Matam	Association des producteurs d'oignon de la vallée (APOV)	Zone d'émergence, carrefour vers Tamba, Bakel, Touba et la Mauritanie
	Matam	Association des producteurs Mil Mais Sorgho de la vallée	espace disponible avec une ouverture vers les autres régions
	Matam	CIRIZ	Zone de résidence qui regorge d'énormes potentialités pour le riz
	Ndouloumadji	Union local des producteurs	Zone de résidence
	Orkadieré	Filière Oignon	Fertilité et accès de la terre
	Doundou	Transformation de Riz	Zone de production de riz
Elevage	KANEL	DIRFEL	Zone de résidence
	MATAM	DIRFEL	Zone à forte potentialité pour l'élevage et la culture
	RANEROU	MDE	Une zone à forte potentialité pastorale
	RANEROU	DIRFEL	zone pastorale
Pêche	Matam	Fédération des Pisciculteurs de Matam	Disponibilité de l'eau en abondance; Forte demande de poisson dans la région (Demande supérieure à l'offre)
	Matam	Fédération National des pêcheurs	Importantes ressources hydraulique, les marres, les marigots
	Bokidiawé	Filière Pêche	Zone de résidence
	AGNAM	Transformatrice	Forte demande

## Classification de réponses au questionnaire-Matam

### 4. Obstacles qui vous empêchent de vous lancer dans la zone de l'Agropole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Matam	Association des producteurs d'oignon de la vallée (APOV)	La Réticence et/ou le Non respect des engagements des partenaires
	Matam	Association des producteurs Mil Mais Sorgho de la vallée	manque de semences, d'acheteur et de financement
	Matam	CIRIZ	Insuffisance des moyens
	Ndouloumadji	Union local des producteurs	Manque de moyens
	Orkadieré	Filière Oignon	Problème de conservation et de stockage
	Doundou	Transformation de Riz	Manque de moyens
Elevage	KANEL	DIRFEL	vol de betail, cherté aliment, manque de moyen et espace culture fouragere
	MATAM	DIRFEL	vol de betail; manque de moyen de finacement; ecolement produits ; coût élevé de l'électricité; probleme d'emballage avec la loi sur l'utilisation des sachets en plastique; production de lait en quantité faible
	RANEROU	MDE	vol de bétail; manque aliment bétail en saison seche
	RANEROU	DIRFEL	Manque de moyen, Chéreté électricité, insuffisance de lait
Pêche	Matam	Fédération des Pisciculteurs de Matam	Manque de moyen logisque ; Approvisionnement d'alevin par ANA
	Matam	Fédération National des pêcheurs	Limite du fleuve en termes de production
	Bokidiawé	Filière Peche	Accès difficile au financement, aux intrants, aux matériels, aux methodes de pêche
	AGNAM	Transformatrice	Manques de moyens pour augmenter la transformation

## Classification de réponses au questionnaire-Matam

### 5. Période souhaitable pour le commencement de la mise en marche de l'Agriopole nord

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Matam	Association des producteurs d'oignon de la vallée (APOV)	fonctionnel avant mois de Mars 2022
	Matam	Association des producteurs Mil Mais Sorgho de la vallée	Maintenant si possible
	Matam	CIRIZ	2022
	Ndouloumadji	Union local des producteurs	2022
	Orkadieré	Filière Oignon	2022
	Doundou	Transformation de Riz	2022
Elevage	KANEL	DIRFEL	des maintenant si possible
	MATAM	DIRFEL	2021/11/1
	RANEROU	MDE	2021/11/1
	RANEROU	DIRFEL	2022
Pêche	Matam	Fédération des Pisciculteurs de Matam	Dès maintenant si possible
	Matam	Fédération National des pêcheurs	2022
	Bokidiawé	Filière Peche	2022
	AGNAM	Transformatrice	2022

## Classification de réponses au questionnaire-Matam

### 6. Nature d'infrastructure que vous souhaitez à aménager(genre, taille, spécification etc)

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Matam	Association des producteurs d'oignon de la vallée (APOV)	Magasin de Stockage d'oignon; Centre de production semence de qualité et de bulbe d'oignon; Une salle de réunion 3 bureaux ; logement pour le gardien;
	Matam	Association des producteurs Mil Mais Sorgho de la vallée	Mangasin de stockage, materielles de transformation, tracteurs, bineurs, offsette, remorquage
	Matam	CIRIZ	Aménagement de bureau et de salle de réunion sur le terrain de l'organisation
	Ndouloumadji	Union local des producteurs	Aménagement de périmètre et équipement solaire
	Orkadieré	Filière Oignon	Augmentation du périmètre maraîcher
	Doundou	Transformation de Riz	Unité de stockage du Paddy
Elevage	KANEL	DIRFEL	unité laitière, vaches laitières, aménagement d'espace pour culture fouragère
	MATAM	DIRFEL	cloture parcelle de culture; aménagement de 2,5 ha pour la culture fourragère; mini forage agricole; vache laitière ; réparation et entretien panneau solaire
	RANEROU	MDE	Poste vétérinaire et logistique de transport pour le vétérinaire; Unité de conservation laitière; financement; machine pour culture fourragère
	RANEROU	DIRFEL	unité de transformation , matériels et équipements de conservation

## Classification de réponses au questionnaire-Matam

### 6. Nature d'infrastructure que vous souhaitez à aménager(genre, taille, spécification etc)

Filière	Localité	Structure	Réponses
Pêche	Matam	Fédération des Pisciculteurs de Matam	Ecloserie, Etangs; Bassins; Cages; Moyens de Transports(camion frigorifique); Installer une unité de fabrication d'aliment poisson; Installer un système de Pompage à grand débit
	Matam	Fédération National des pêcheurs	Equipement des pecheurs, unité de conservation, Développement de la pisciculture
	Bokidiawé	Filière Peche	Infrastructure de Stockage, commercialisation, conservation
	AGNAM	Transformatrice	Equipement de conservation

## Classification de réponses au questionnaire-Matam

### 6. Nature d'infrastructure que vous souhaitez à aménager(genre, taille, spécification etc)

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Matam	Association des producteurs d'oignon de la vallée (APOV)	Avoir une formation technique sur la conservation des produits finis;
	Matam	Association des producteurs Mil Mais Sorgho de la vallée	Formation sur la transformation et la conservation des produits céréaliers, formation technique et de gestion des matérielles
	Matam	CIRIZ	Formation technique et organisationnelle
	Ndouloumadji	Union local des producteurs	Formation technique et organisationnelle
	Orkadieré	Filière Oignon	formation pour les différents culture
	Doundou	Transformation de Riz	Appui à la formalisation, accès au financement
Elevage	KANEL	DIRFEL	formation sur la transformation laitière et la culture fougère variété NEEMA
	MATAM	DIRFEL	Formation sur la transformation, sur le conditionnement, et la commercialisation; accès au marché urbain
	RANEROU	MDE	formation des jeunes sur l'élevage et la Transformation
	RANEROU	DIRFEL	Formation sur Sur la santé et l'hygiène et les méthodes de transformation et de conservation de lait
Pêche	Matam	Fédération des Pisciculteurs de Matam	Renforcement de capacité sur la fabrication d'aliment, sur le Management , sur la production piscicole;
	Matam	Fédération National des pêcheurs	Formation organisation, conservation
	Bokidiawé	Filière Peche	Formation sur la gestion des ressources
	AGNAM	Transformatrice	Formation technique

## Classification de réponses au questionnaire-Matam

### 7. Amélioration à souhaiter au niveau de la réglementation concernée et de l'administration pour l'exploitant de l'Agropole

Filière	Localité	Structure	Réponses
Agriculture	Matam	Association des producteurs d'oignon de la vallée (APOV)	Mettre en place le comité de gestion ; avec un conseil d'administration
	Matam	Association des producteurs Mil Mais Sorgho de la vallée	faire une réunions et bien définir les termes avant e commencer
	Matam	CIRIZ	nécessité de vulgariser la réglementation auprès des acteurs
	Ndouloumadji	Union local des producteurs	Regementation de l'approvisionnement en intrant
	Orkadieré	Filière Oignon	Appui à la commercialisation
	Doundou	Transformation de Riz	Implication des acteurs
Eleavage	KANEL	DIRFEL	Problème de suivi du projet
	MATAM	DIRFEL	Demander avis Expert
	RANEROU	MDE	Réunion avec tous les membres plus PV sur la réglementation à suivre
	RANEROU	DIRFEL	Concertation entre acteurs de la chaine de valeur lait
pêche	Matam	Fédération des Pisciculteurs de Matam	L'Etat met en disponibilité le code de l'aquaculture pour les
	Matam	Fédération National des pêcheurs	Implication des acteurs
	Bokidiawé	Filière Peche	Règlementation du fleuve
	AGNAM	Transformatrice	RAS



## **別添 3.2**

**本邦企業へのアンケート(質問票)**

**本邦企業のセネガル北部アグロポールへの進出または運営への参画に係るアンケート**

本邦企業の皆様の北部アグロポールへの進出の意向調査についてご協力いただきたくお願い申し上げます。

・本アンケートは約10分で回答可能です。

・(必)と書いてある項目は、回答必須の項目でございますので、ご回答のほどよろしくお願いいたします。

・回答必須以外の項目で、回答することを希望しない項目は、無回答のまま進んでください。

・順番通りにご回答いただきたく思いますが、いくつかの項目で回答により次の質問項目を赤字で指示させていただいております。

お手数ですが、指示に従ってご回答のほどよろしくお願いいたします。

・(単)と書いてある項目は選択肢の中から一つのみ選択ください。(複)と書いてある項目は複数選択が可能です。

No.	質問項目	Check	選択肢
1	<b>貴社の事業内容について（貴社の事業規模、事業内容について教えてください。）</b>		
1.1	貴社名をご記入ください。(必)		(自由記述)
1.2	貴社の規模（従業員数）をご回答ください。(単)		5人以下 20人以下 50人以下 100人以下 300人以下 301人以上
1.3	貴社の事業内容を選択してください。(単)  「農業、林業」→1.4へ 「漁業」→1.5へ 「製造業」→1.6へ 「卸売業、小売業」→1.7へ 「それ以外の業種」→2.1へ		農業、林業 漁業 鉱業、採石業、砂利採取業 建設業 製造業 電気・ガス・熱供給・水道業 情報通信業 運輸業、郵便業 卸売業、小売業 金融業、保険業 不動産業、物品賃貸業 学術研究、専門・技術サービス業 宿泊業、飲食サービス業 生活関連サービス業、娯楽業 教育、学習支援業 医療、福祉 複合サービス事業 サービス業 公務（他に分類されるものを除く） 分類不能の産業
1.4	さらに詳細な事業内容を以下の項目からさらに選択してください。 (1.3で「農業、林業」と答えた場合に回答ください)(単)		耕種農業 畜産農業 農業サービス業 園芸サービス業 その他農業、林業
1.5	さらに詳細な事業内容を以下の項目からさらに選択してください。 (1.3で「漁業」と答えた場合に回答ください)(単)		海面漁業 内水面漁業 海面養殖業 内水面養殖業 その他漁業
1.6	さらに詳細な事業内容を以下の項目からさらに選択してください。 (1.3で「製造業」と答えた場合に回答ください)(単)		畜産食料品製造業 水産食料品製造業 野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業 調味料製造業 糖類製造業 精穀・製粉業 パン・菓子製造業 動植物油脂製造業 その他の食料品製造業 清涼飲料製造業 酒類製造業 茶・コーヒー製造業 製氷業 たばこ製造業 飼料・有機質肥料製造業 その他製造業
1.7	さらに詳細な事業内容を以下の項目からさらに選択してください。 (1.3で「卸売業、小売業」と答えた場合に回答ください)(単)		飲食料品卸売業 その他卸売業 飲食料品小売業 その他小売業
2	<b>西アフリカ諸国ならびにセネガル共和国でのビジネス経験について（西アフリカ諸国ならびにセネガル共和国でのビジネス経験について教えてください。ここでのビジネスとは、すでに撤退したものや調査段階で撤退したものも含みます。）</b>		
2.1	西アフリカ諸国経済共同体加盟国（ECOWAS：ベナン、ブルキナファソ、カーボベルデ、コートボワール、ガンビア、ガーナ、ギニア、ギニアビサウ、リベリア、マリ、ニジェール、ナイジェリア、セネガル、シエラレオネ、トーゴ）でビジネスを実施した経験はありますか？  「ある」→2.2へ 「ない」→2.5へ		ある  ない
2.2	ビジネスを行ったのはいつ頃ですか？（例：2019～2020年頃） (2.1で「ある」と答えた場合に回答ください)		(自由記述)

2.3	どの国でビジネスを行いましたか？（セネガルを除く） （2.1で「ある」と答えた場合に回答ください）（複）	ベナン ブルキナファソ カーボベルデ コートジボワール ガンビア ガーナ ギニア ギニアビサウ リベリア マリ ニジェール ナイジェリア シエラレオネ トーゴ
2.4	差し支えない範囲で、どのようなビジネスを行ったかご記入ください。（例：農業公社への精米機の納入） （2.1で「ある」と答えた場合に回答ください）	（自由記述）
2.5	セネガル国でビジネスを実施した経験はありますか？ 「ある」→2.6へ 「ない」→3.1へ	ある ない
2.6	ビジネスを行ったのはいつ頃ですか？（例：2019-2020年頃） （2.5で「ある」と答えた場合に回答ください）	自由記述：
2.7	セネガルのどの州でビジネスを行いましたか？ （2.5で「ある」と答えた場合に回答ください）（複）	ダカール州 ジュルベル州 ファティック州 カフリン州 カオラック州 ケドウグ州 コルダ州 ルーガ州 マタム州 サン・ルイ州 セディウ州 タンバクンダ州 ティエス州 ジガンシヨール州
2.8	差し支えない範囲で、どのようなビジネスを行ったかご記入ください。 （例：農業公社への精米機の納入） （2.5で「ある」と答えた場合に回答ください）	（自由記述）
<b>3 セネガル北部アグロポールについて</b>		
3.1	セネガル国北部アグロポールについて知っていましたか？	知っていた 知らなかった
3.2	北部アグロポールへの進出について興味がありますか？（必） 「興味がある」→3.3へ 「興味がない」→3.5へ	興味がある 興味がない
3.3	どのようなビジネスを行うことに興味がありますか？（例：コンバインの納入と維持管理サービスの提供）（必） （3.2で「ある」と答えた場合に回答ください）	（自由記述）
3.4	セネガル国内には中部・南部アグロポールだけでなく、ダカール近郊のジャムニャジョ経済特区、ディアス経済特区、サンディアラ経済特区が整備・運営されていますが、セネガル北部地域でビジネスを行うことは貴社にとってどのようなメリットがありますか？ （3.2で「ある」と答えた場合に回答ください）（複）	セネガル北部地域の土地勘があり、円滑にビジネスを行える セネガル北部地域の人材に期待でき、円滑にビジネスを行える セネガル北部地域で原料の確保が容易で、円滑にビジネスを行える セネガル北部地域に取引先の企業が進出する可能性があり、取引量の増大が見込める その他：
3.5	北部アグロポールへの進出について、障壁となっている、あるいは障壁となる可能性のある事項は何ですか？（必）（複）	現地人材の確保・育成・管理 採算性の維持・管理 販売先の確保 海外展開を主導する人材の確保・育成 生産・販売する商品・サービスの質の確保 現地の法制度・商習慣の把握 現地の市場動向・ニーズの把握 信頼できる提携先・アドバイザーの確保 為替変動のリスク 経済情勢の変化のリスク 政情不安・自然災害のリスク 知的財産・技術流出のリスク その他：
3.6	どのような支援サービスが提供されれば北部アグロポールへの進出を検討しますか？（必）（複）	法制度・商習慣に関する情報提供・相談 市場調査・マーケティングの支援・情報提供 展示会・見本市・商談会等を通じた販売先の紹介 信頼できる提携先・アドバイザーの紹介 セネガルに進出している他の日本企業との交流の機会の創出 セネガル企業ないしはセネガルに進出している他国の企業との交流の機会の創出 資金調達支援 現地政府等との交渉・要請 事務所・拠点の貸出・提供 事業改善等に係る相談 現地訪問ツアー その他：

3.7	北部アグロポールには以下のようなインフラが整備される可能性があります が、進出するにあたって、どのインフラが重要ですか？ (必) (複)	オフィス・会議室
		外構関係 (上水、電気、衛生設備など)
		医療センター
		宿泊施設
		ジム
		レストラン
		郵便局
		ATM
		保育園
		訓練センター
		人材紹介センター
		管理センター
		市場
		計量橋
		荷卸・計量プラットフォーム
仕分けスペース		
保管・梱包格納庫		
精米施設		
農業機械の維持管理棟		
駐車場		
発電設備		
廃棄物処理スペース		
3.8	さらにどのようなインフラが整備されていれば北部アグロポールへの進出を検討しますか？	(自由記述)
3.9	どのような法制度・運営体制が整備されていれば北部アグロポールへの進出を検討しますか？ (必) (複)	税制優遇措置 (法人税、輸入に係る関税、付加価値税、その他税金の免税・軽減)
		電気、水道などのインフラの特別料金の適用
		賃料の軽減
		投資認可、企業登記、労働許可・ビザ、輸出入ライセンス、外貨送金等に係るワンストップサービスの提供
3.10	北部アグロポールの運営への参画 (投資) に興味がありますか？ (必)	その他： 興味がある 興味がない
<b>4 セネガル北部アグロポールについてのさらに詳しい説明について</b>		
4.1	北部アグロポールについてのさらに詳しい説明を受けることを希望しますか？ (必) 「希望する」→4.2へ 「希望しない」→5へ	希望する
		希望しない
4.2	さらに詳しい説明を受けることを希望する場合、ご担当者様のお名前をご記入ください。(4.1で「希望する」と答えた場合に回答ください)	(自由記述)
4.3	ご担当者様のご連絡先 (メールアドレス) をご記入ください。(必) (4.1で「希望する」と答えた場合に回答ください)	(自由記述)
4.4	ご担当者様のご連絡先 (電話番号) をご記入ください。 (4.1で「希望する」と答えた場合に回答ください)	(自由記述)
4.5	ご都合の良いご説明方法を教えてください。 (4.1で「希望する」と答えた場合に回答ください)	オンライン形式 (Microsoft Teams)
		対面形式
5	最後に、西アフリカ諸国やセネガルへの進出や、北部アグロポールについて何かご意見がございましたらお聞かせください。	(自由記述)

アンケートは以上です。ご協力いただきありがとうございました。