

ササンドラ市商業ゾーン開発のための水産施設整備及び中央市場建設計画準備調査
ソフトコンポーネント計画書

1. ソフトコンポーネントを計画する背景

本プロジェクトは、既存中央市場及び周辺で販売活動を営んでいる水産関連以外の小売人を内陸部の新中央市場に移転させ、小売人移転後の跡地を水揚場として整備する計画である。本計画の対象となる既存中央市場や水揚場の運営実態は、施設の利用料徴収が主体であり、市の税収源の確保が主目的とした施設運営がなされてきた。このため市場の効率かつ持続的な発展や、都市運営上からの視点に立った対応が十分されてきたとは言えない状況にある。本計画では、海岸部での水揚場整備と中央市場の内陸部の PK3 への移転が実現するが、現状の運営状況が踏襲される場合には、下記のような懸念がある。

中央市場

- ①ササンドラ市内には消防署がないため、市場内で火災が発生する場合には自衛消火体制が確立されることが必要となるが、現時点では確立されていない。
- ②新市場へ移転する場合、市場内での各販売業種間での商品搬入時間帯や販売開始時間等の施設利用の調整方法や規則は定められておらず、このため小売市場全体としての機能が十分に発揮されないおそれがある。
- ③肉野菜等の生鮮食品が販売されるが、衛生面からの視点による食品の取り扱い、食堂等から発生する廃棄物の取り扱いが十分にされていない状況であり、改善を要すること。

水揚場

- ①実施・運営機関には本格的な水揚施設の運営経験がないため、効率的かつ衛生的な水揚・荷捌作業の導入を図るための規則の立案と関係者との調整が必要と認められる。
- ②製氷機・発電機の運営・維持管理実績が十分でないことから、同施設の運営・維持管理にかかる指導・支援が必要である。

このように両施設の実施・運営機関は、新しい施設に対応した各視点からの利用計画（施設利用計画や衛生管理計画等）や、施設を実際に運用するための各種の利用規則（施設利用規則や衛生管理規則等）、規則に見合った具体的な運用方法を利用者と共に、構築していかなければならない。このような観点からも、前述の課題を解決し、円滑な施設の運営を図るため、施設の運営・維持管理規則の立案と、防火・消火体制の構築、製氷機等の関連設備の運営・維持管理等に関連するソフトコンポーネントを実施する必要がある。

2. ソフトコンポーネントの目標

ソフトコンポーネントの目標は、「本計画施設の運営・維持管理機能を確実に構築すること」とし、運営・維持管理の規則を立案し、施設運営に必要な防火・自衛消火体制の立ち上げ、製氷機等を主体とする関連設備の運営管理にかかる支援を運営・維持管理組織に対して実施することとする。

3. ソフトコンポーネントの成果

ソフトコンポーネントの目標について、以下の3つの成果を設定する。

(1) 成果1 「両施設の運営・維持管理を行うための基本規則が立案され、運用がされる」

中央市場の運営・維持管理については、既存施設を含めて市内の複数の公設市場運営を行っているササンドラ市により、運営・管理が行われる計画となっている。中央市場はこれらの市場の中でも、販売品の種類・規模が極めて大きく、かつ生鮮食品や飲食店が集積し、新中央市場施設は既存施設とは異なった新しい施設の利用計画がされており、現有する規則や運営経験をそのまま適用させることは、施設の効率的な運用や衛生面を向上させるために現実的には適さない状況にある。このため衛生管理計画を含めた施設利用計画を立案し、実際の運用に向けた施設利用者を対象とする衛生管理規則なども含めた基本規則が立案される必要がある。

水揚場に関しては、陸上部に水産物流通及び漁船運用支施設が整備され、効率的かつ衛生的な水産物流通拠点としての運用が求められるとともに、隣接する中央市場と前面の砂浜を加えた地域全体として総合的な運用も求められている。しかしながら、実施機関はこのような視点からの施設運用実績は乏しく、施設の効率的な運用や衛生面に関する規則作りを行うには経験が十分ではないため、支援が必要とされる。

(2) 成果2 「両施設の防火・消火計画が確立し、初期消火体制が整う」

中央市場の販売品は布やプラスチック製品等の可燃性品を販売し、その一方では仕立屋では旧来の炭火アイロンが用いられ、食堂では炭やブタンガス等の火気が使われている。アンケートにおいても、市場内での火事に対する懸念が高く、消防署がないササンドラ市では、自衛による防火及び消火体制の確立が急務な状況にある。計画では、ゾーニングや建物内防火壁等により、延焼を防ぐ配慮がされているが、まずは火事が発生しない予防策を講ずると共に、早期消火が可能となる消火体制づくりは必須と考えられる。

水揚場にはすでに船外機を対象とした燃料給油施設が設置されているが、将来はさらに別の給油施設が敷地内に移転する予定である。また、敷地の片隅には船外機保管用の漁具倉庫が計画されており、庫内にガソリン等を保管される可能性があり、サイト内の防火・消火体制を構築することは施設運用上も不可欠である。

実施・運営機関は、体系だった防火・消火体制の構築経験が乏しく、これらの導入を行うためには新施設への移転時に一気に導入することが、現実的かつ効果的であることから、施設完工時点で支援が必要とされる。

(3) 成果3「製氷機・非常用発電機・消火設備等の維持管理計画が策定され、一部運用される」

本計画において水揚場で設置される製氷機・発電機等の設備は、水産物の鮮度保持や衛生上の観点から、重要なコンポーネントであるが、実施・運営機関にはこれらの設備を運用した経験は十分ではない。他方、中央市場には消火設備が計画されており、これら消火設備の的確な運用維持管理が実施されることにより、消火機能が的確に発揮されることから、これらの特殊設備の運用に必要な技術指導が求められている。また、製氷機や消火設備の運用が適切に実施されるためには、これらの特殊設備の運転を支える給電・給水等の一般設備も合わせて的確な維持管理・運用されることが必要となっており、一般設備を含めた広範な維持管理技術の移転も求められる。

これらの設備は、工事期間中に本体請負業者により、設備毎の操作マニュアルや整備マニュアルに沿って基本的な操作方法や整備にかかる指導が行われることになっている。しかしながら、長期的かつ効率的な運用に関して、体系だった技術移転はされないことや、いわゆる構成設備の作動原理を含めた現地の技術者を対象とする基本的な維持管理能力を養成するには不十分である。

このような実態をふまえ、ソフトコンポーネントにより、対象となる特殊設備の構成機器の特性や、一般設備もふくめた設備総体としての、長期的視点からの効果的かつ経済的な維持管理方法に関する基本的な維持管理能力の養成を含めた技術移転を実施するものである。

4. 成果達成度の確認方法

各成果の達成状況を判断するため、次に述べる指標を設定する。この指標に関する情報収集は、現地のカウンターパートと共同で進め、業務の効果を把握する。

(1) 成果1「両施設の運営・維持管理を行うための衛生管理も含めた施設利用の基本規則が立案され、運用がされる」

以下の指標と指標入手方法を設定する。

指標1： 両施設の適切な施設運営・利用規則案が立案され、運用が始まる。

指標入手方法： 両施設の適切な施設運営・利用規則案の完成し、両施設での運用が開始されたかを確認する。

指標1では、両施設の適切な施設運営・利用規則案が完成し、両施設での運用が開始したことを確認する。

(2) 成果2「施設の防火・消火計画が確立し、初期消火体制が整う」

以下の指標と指標入手方法を設定する。

指標2： 両施設の利用者への防火・消火計画案が周知され、両施設での初期消火体制の運用が開始する。

指標入手方法： 両施設の適切な防火・消火計画案の完成と、運用開始。

指標2では、両施設の適切な防火・消火計画案が完成し、両施設での運用が開始したことを確認する。

(3) 成果3「製氷機・非常用発電機・消火設備等の維持管理計画が策定され、運用される」

以下の指標と指標入手方法を設定する。

指標3： 製氷機・非常用発電機等の維持管理計画書及び維持管理記録簿が完成し、両施設での運用が開始する。

指標入手方法： 製氷機・非常用発電機等の維持管理計画書及び維持管理記録簿の両施設での運用確認。

指標3では、製氷機・非常用発電機等の維持管理計画書及び維持管理記録簿が完成し、両施設での運用が開始したことを確認する。

5. ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

(1) 活動計画の内容

各成果を達成するため実施すべき活動は以下のとおり。

1) 「両施設の運営・維持管理を行うための基本規則が立案され、一部運用がされる」

成果1を達成するためには、次の活動の実施が必要であると考ええる。

活動1-1. 両施設の運営と利用にかかる規則原案を作成する。

準備調査の内容に基づき、両施設の適切な施設運営に必要とされる業務及び人員体制を考慮し、現地作業前に施設運営・利用規則原案を作成する。必要に応じて、「コ」国側関係者と連絡を取り、この原案について事前に協議する。

活動1-2. 両施設の運営と利用にかかる問題点を分析する。

運営・維持管理主体であるササンドラ市や水揚場運営委員会は、本格的に小売市場や水揚場の運営するのは最初となる。このような背景から、「コ」国内の他の類似施設、周辺国での類似施設等の事例を参考にして、「コ」国側カウンターパートと共に問題点を分析し、施設利用者の代表者を交えて協議すべき具体的な問題点を明確にする。

活動1-3. 両施設の運営機関と利用者を交えたワークショップにより問題点を分析する。

施設の利用者である、小売人、漁民、流通業者等の代表者を集めて、施設運営について討議し、利用者の視点から見た問題点及び代案を作成する。

活動1-4. 両施設の運営と利用にかかる規則案を作成する。

活動1-1から1-3で得た情報や指摘事項などをもとにして、施設運営・利用規則案のドラフトを作成する。このドラフト案を、「コ」国側関係者と協議し、施設運営・利用規則案の最終版として取りまとめる。

活動1-5. 両施設の運営・利用規則試案に基づき、計画施設の運営を実施する。

活動1-4で作成された施設運営・利用規則試案を、運営・維持管理組織から利用者代表者等に説明した後、運営・維持管理組織は両施設において実地訓練を行う。実地訓練中は、利用者からの要望や運営・維持管理組織への対応等に関連する改善点をモニタリングする。

活動1-6. 両施設の運営・利用規則試案に基づく施設運営に関する評価を実施し、試案を修正する。

活動1-6の実地訓練の完了後、施設運営・利用規則案に基づいた施設運営に関して、カウンターパート、運営・維持管理組織、利用者代表の参加のもとで評価会を実施する。評価会の結

果を反映させた、現地事情に呼応し効果的な運営方法及び利用方法を検討し、試案の修正をカウンターパートと共に実施する。中央市場においては、実際の市場の運用に反映させる。

2) 「施設の防火・消火計画が確立し、初期消火体制が整う」

成果2を達成するためには、次の活動の実施が必要であると考ええる。

活動2-1. 中央市場及び水揚場の防火・消火計画原案を作成する。

準備調査の結果に基づき、施設の土地利用計画や販売区画毎の販売区画・品目等を踏まえて、防火・消火及び一般客誘導計画原案を作成する。必要に応じて、「コ」国関係者と連絡をとり、この原案について事前に討議する。

活動2-2. 両施設の防火・消火計画案の問題点を分析する。

運営・維持管理主体であるササンドラ市が本格的に防火・消火及び一般客誘導計画を立案するのは初めてである。したがって、「コ」国内の他の類似施設の情報、他の途上国での類似施設の運用事例を踏まえ、「コ」国側カウンターパートと共に問題点を分析し、利用者を交えて協議し、協議すべき具体的な問題点を明確にする。

活動2-3. 両施設の関係者を交えたワークショップを行い、防火及び消火に関する問題に関して協議する。

施設の利用者である、小売人、漁民、流通業者の代表者を集め、防火・消火及び一般客誘導計画に関して討議し、施設利用者からの問題点と対応案を作成する。

活動2-4. 両施設の防火・消火及び一般客誘導計画試案を作成する。

活動2-1から2-3で得た情報や成果・指摘等をもとに、防火・消火及び一般客誘導計画試案のドラフトを作成する。このドラフト案について、「コ」国側関係者と協議し、防火・消火計画案の最終案を取りまとめる。

活動2-5. 両施設の防火・消火及び一般客誘導計画試案に基づき、防火点検、消火訓練及び避難訓練を実施する。

活動2-4で作成された防火・消火及び一般客誘導計画試案を、運営・維持管理組織から利用者代表者等に説明した後、運営・維持管理組織は両施設において実地訓練を行う。実施訓練中は、利用者からの要望や運営・維持管理組織への対応等に関連する改善点をモニタリングする。

活動2-6. 両施設の防火・消火及び一般客誘導計画試案に基づき施設運営に関する評価を実施し、試案の修正を行う。

活動2-6の実地訓練実施後、防火・消火及び一般客誘導計画試案に基づいた施設の防火対策に関して、カウンターパート、運営・維持管理組織及び施設利用者の参加のもと評価会を実施する。評価会の結果に基づき、実態に即したより有効な防火・消火及び一般客誘導方法や体制等を考案し、試案の修正をカウンターパートと共に実施する。中央市場においては、市場の運用段階において実際の消火訓練を実施する。

3) 「製氷機・非常用発電機・消火設備等の維持管理計画が策定され、一部運用される」

成果3を達成するためには、次の活動の実施が必要であると考ええる。

活動3-1. 製氷機・非常用発電機等の維持管理計画書及び維持管理記録簿の原案を作成する。

現地作業前に国内で維持管理計画書及び維持管理記録簿の原案を作成する。また、必要に応

じて、「コ」国関係者と連絡を取り、この原案について事前に協議する。

活動 3-2. 製氷機・非常用発電機等、各設備及び構成機器の操作手順と関連性の説明を行う。

製氷機・貯氷庫・非常用発電機等に関して、各設備の構成と各構成機器の役割と操作取扱方法を担当者に説明し、装置全体として作動原理が理解できるよう指導する。

活動 3-3. 製氷機・非常用発電機等の各設備の維持管理手順（保守点検作業手順）を明確にし、維持管理の実技を指導する。

各装置及び構成機器の保守点検作業の実施訓練を実施することにより、作業手順や作業内容を具体的に把握する。これらの実施訓練を通じて、定期的な点検・保守・交換作業の重要性を理解させる。

活動 3-4. 製氷機・非常用発電機等の運転データ収集方法を指導する。

施設の運営・維持管理組織に対して、施設毎に記録する項目と運転データの収集の必要性を説明し、担当者の実務上可能な限り簡易あるいは容易な内容とする。

活動 3-5. 製氷機・非常用発電機等の各維持管理記録簿試案への記録と解析を指導する。

設備の運転データ記録と保守点検に関する維持管理記録は、現況の設備機能診断と故障時の機能回復作業にあたり、極めて重要な資料となる。よって、これらの記録の重要性を担当者に認識させ、記録と解析を指導する。

活動 3-6. 製氷機・非常用発電機等の維持管理計画書及び維持管理記録簿を最終化する。

活動 3-2 から 3-5 で得た情報や成果・教訓をもとに、各設備の維持管理計画書及び維持管理記録簿を最終化する。中央市場の非常用発電機については、実際の市場の運用段階に維持管理記録簿を記帳する。

(2) 投入計画の内容

1) 日本側の投入計画

計画するソフトコンポーネントの内容は、中央市場及び水揚場の両施設完成後に、下記のとおり「運営管理」と「技術管理」に分けられる。

A) 中央市場完成時

運営管理・技術管理（第 1 期）

成果 1 「施設の運営・維持管理を行うための基本規則が立案され、運用が開始される」

成果 2 「施設の防火・消火計画が確立し、運用が開始される」

成果 3 「非常用発電機・消火設備の維持管理計画が策定され、運用が開始される」

B) 水揚場完成時

運営管理・技術管理（第 2 期）

成果 1 「施設の運営・維持管理のための基本規則が立案され、運用が開始する」

成果 2 「施設の防火・消火計画が確立し、運用が開始される」

成果 3 「製氷機・非常用発電機等の維持管理計画が策定され、運用が開始される」

日本の協力として行うソフト部分の投入主要部分は、「本計画施設の運営維持管理の立ち上

げ指導」を担当するコンサルタントの派遣による技術面の指導の実施であり、「運営管理」と「技術管理」の2名の派遣を計画する。また、現地での成果品は全て仏語で作成し、協議やワークショップも仏語で行われることから、コンサルタントの「コ」国滞在期間中は英語・仏語の通訳を準備する。

運営管理によるソフトコンポーネントの成果である運営維持管理に係る基本規則及び防火・消火計画は、本計画施設の運営立ち上げ時に必要であることから、中央市場及び水揚場の両施設建設後に実施する計画とする。

技術管理によるソフトコンポーネントは、本計画設備が試運転可能な状態になる段階として、中央市場及び水揚場の両施設引き渡し直前に実施する計画とする。

第1期の業務期間は、国内・現地作業を合わせて2.66MMの作業計画を予定する。

第2期の業務期間は、国内・現地作業を合わせて2.34MMの作業計画を予定する。

投入計画は以下のとおりである。

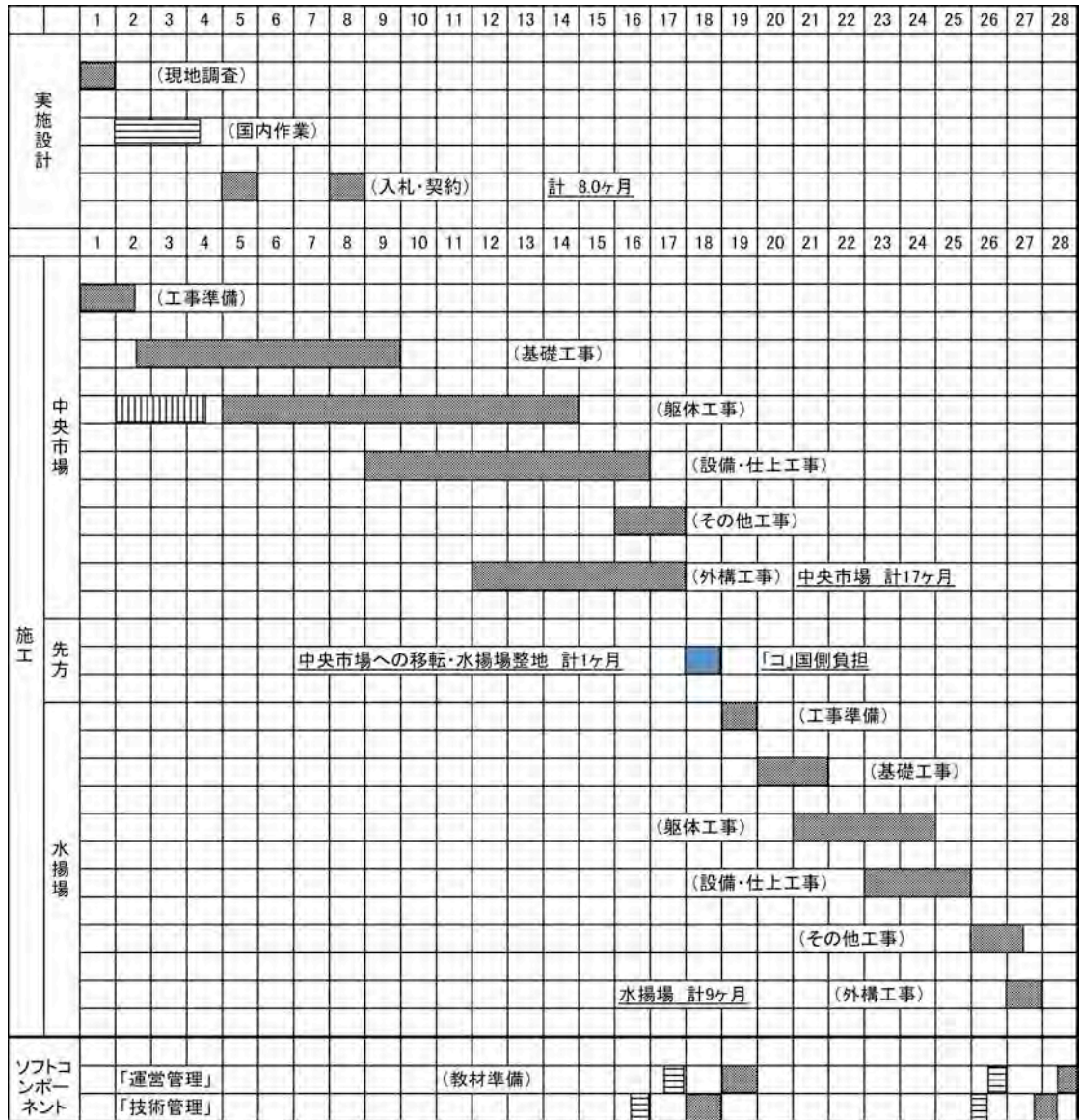
- ①コンサルタント（運営管理）1名 2.50MM(国内作業 1.0MM、現地作業 1.50MM)
- ②コンサルタント（技術管理）1名 2.50MM(国内作業 1.0MM、現地作業 1.50MM)
- ③英語・仏語通訳（計90日間（3.00MM）、第1期（1.66MM）第2期（1.34MM））
- ④車両借上費（運転手含、計84日間(2.80MM)、第1期（1.57MM）第2期（1.23MM））
- ⑤ワークショップ用機材

6. ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

運営管理分野については、「コ」国内には、本計画に密接に関連する水産、流通、衛生等の視点からの施設運営に関し、総合的な見地から計画施設の運用・維持管理にかかる指導ができるコンサルタントまたは、NGO がいないため、準備調査に従事した本邦コンサルタントを派遣し、現地リソース及びカウンターパートと共同で実施することとする。技術管理分野については、製氷機に関連する冷凍設備や非常用発電機等の内燃機関、消火設備等広範にわたる運転指導や維持管理の経験があるコンサルタント、またはNGO が現地にはいないことから、運営管理同様に準備調査に従事した本邦コンサルタントを派遣する。

7. ソフトコンポーネントの実施工程

本計画施設の完工前に業務を開始することとし、次の事業実施工程表に基づき、第1期及び第2期のソフトコンポーネントを実施する。



派遣時期は、中央市場及び水揚場工事の進捗及び移転の状況を鑑みながら実施される。

(1) 運営管理

A. 中央市場の運営にかかるコンポーネント

業務内容	国内作業		現地作業				
	1週	2週	3週	4週	5週	6週	7週
市場運営・利用規則案作成	■						
防火・消火計画案作成		■					
JICA事務所、「コ」側実施方針説明			■				
ササンドラ市実施方法協議				■			
維持管理計画／防火・消火計画協議				■			
施設運営にかかる実施訓練等					■		
関係機関報告、JICA報告						■	

B. 水揚場の運営にかかるコンポーネント

業務内容	国内作業		現地作業				
	1週	2週	3週	4週	5週	6週	7週
市場運営・利用規則案作成	■						
防火・消火、衛生管理規則案		■					
JICA事務所、「コ」側実施方針説明			■				
州議会・県知事、ササンドラ市協議			■				
施設利用／防火計画／衛生管理計画案の策定				■			
施設運営管理費用算定					■		
関係機関報告、JICA報告						■	

(2) 技術管理

A. 中央市場の技術にかかるコンポーネント

業務内容	国内作業		現地作業				
	1週	2週	3週	4週	5週	6週	7週
防火・消火設備等の維持管理資料作成	■						
一般設備の維持管理資料作成		■					
JICA事務所、「コ」側実施方針説明			■				
ササンドラ市実施方法協議			■				
防火・消火知識及び設備講習				■			
消火設備類の運転方法・維持管理				■			
消火設備等の維持管理方法の演習					■		
施設維持管理記録簿の活用実習					■		
関係機関報告、JICA報告						■	

B. 水揚場の技術にかかるコンポーネント

業務内容	国内作業		現地作業				
	1週	2週	3週	4週	5週	6週	7週
製氷機・非常用発電機等の維持管理資料作成	■						
一般設備の維持管理資料作成		■					
JICA事務所、「コ」側実施方針説明			■				
州議会・県知事、ササンドラ市協議			■				
製氷機と非常用発電機の説明講習				■			
実機を対象とした設置状況確認・運転実習				■			
維持管理記録簿の活用、維持管理計画書最終化					■		
関係機関報告、JICA報告						■	

8. ソフトコンポーネントの成果品

- ①ソフトコンポーネント完了報告書
- ②施設運営・利用規則案
- ③防火・消火計画
- ④製氷機・発電機等の維持管理記録簿及び維持管理計画書
- ⑤両施設の運用記録（運用記録、消火訓練記録、維持管理記録）

9. ソフトコンポーネントの概略事業費

見積金額

見積金額：	14,677,400 円
I. 直接経費：	9,199,000 円
1. 直接経費：	4,919,000 円
2. 直接人件費：	4,280,000 円
II. 間接費	5,478,400 円
1. 諸経費：	3,852,000 円
2. 技術経費：	1,626,400 円

10. 相手国側の責務

本ソフトコンポーネントの目標達成のためには、人材や予算の確保等の施設運営に大きく関与し、実施機関となる、「ササンドラ市」及び、「水揚場運営委員会」の理解が必須となる。もし、施設の運営段階で阻害要因などが確認される場合には、監督官庁となる動物水産資源省が必要な措置を講ずる計画である。このため、現地業務開始前、現地業務完了後は、前述の関係機関への報告を実施し理解を深める。なお、本ソフトコンポーネントの実施にあたっては、カウンターパート職員の施設維持管理に関する経験だけではなく、市場利用者との調整能力と関与が必要となる。このため、早期の段階から実施機関に対して適切な人物をカウンターパートとして選定することが必要である。

計画施設の運営維持管理組織の職員選定に関しては、本計画施設の適切な運営を行うため、考察力、柔軟性、受容力といった観点から、適切な人材を実施機関より選定していただく必要がある。

業務日程表

「技術管理」担当

1) 第1期事前国内作業（10日間、0.5MM）：防火・消火設備等の維持管理記録簿・維持管理計画書案の作成業務

2) 第1期現地作業（25日間、0.83MM）

日数	曜日	業務内容	業務地
1	水	移動（日本発、**経由）	機中
2	木	移動（アビジャン着）	アビジャン
3	金	JICA 事務所業務説明、MIRAH 概要説明	アビジャン
4	土	移動（アビジャン→ササンドラ）	ササンドラ
5	日	ソフコン準備	ササンドラ
6	月	ササンドラ市業務説明、担当者実務会議（業務内容・日程等）	ササンドラ
7	火	防火・消火基礎知識説明	ササンドラ
8	水	消火設備（貯水槽、ポンプ、非常用発電機等）の講義、維持管理方法	ササンドラ
9	木	消火設備（各設備及び配管関係）の実機確認	ササンドラ
10	金	買電及び非常用発電機の切り替え方法の説明	ササンドラ
11	土	資料準備	ササンドラ
12	日	資料準備	ササンドラ
13	月	消火設備（消火栓、貯水槽、ポンプ、発電機）作動確認	ササンドラ
14	火	消火設備等維持管理方法の策定演習	ササンドラ
15	水	関連設備等維持管理方法の策定演習	ササンドラ
16	木	維持管理記録簿の活用法	ササンドラ
17	金	ササンドラ市関係者業務報告	ササンドラ
18	土	業務報告書作成	ササンドラ
19	日	移動（ササンドラ→アビジャン）	アビジャン
20	月	MIRAH 養殖漁業局報告、資料準備	アビジャン
21	火	MIRAH 報告会（官房、企画計画局等）	アビジャン
22	水	JICA 事務所報告	アビジャン
23	木	移動（アビジャン→）	機中
24	金	移動（→日本）	機中
25	土	日本着	

3) 事前国内作業（10日間、0.5MM）：製氷機・非常用発電機等設備の維持管理記録簿・維持管理計画書案の作成業務

4) 第2期現地作業（20日間、0.67MM）

日数	曜日	業務内容	業務地
1	水	移動（日本発、**経由）	機中
2	木	移動（アビジャン着）	アビジャン
3	金	アビジャン JICA 事務所業務説明、動物水産資源省概要説明	アビジャン
4	土	移動（アビジャン→ササンドラ）	ササンドラ

5	日	ソフコン準備	ササンドラ
6	月	州議会・県知事業務説明、ササンドラ市実務会議（業務内容・日程等）	ササンドラ
7	火	製氷機と非常用発電機の機能と相互関連説明	ササンドラ
8	水	常用発電機の運転上の留意事項・トラブル解消法	ササンドラ
9	木	実機を対象とした各機器の設置状況確認、取扱上の留意事項	ササンドラ
10	金	製氷機運転実習（維持管理記録簿、氷生産コスト）	ササンドラ
11	土	資料準備	ササンドラ
12	日	資料準備	ササンドラ
13	月	維持管理記録簿の活用法	ササンドラ
14	火	維持管理計画書作成支援	ササンドラ
15	水	サンドラ市関係者業務報告、移動（ササンドラ→アビジャン）	アビジャン
16	木	MIRAH 養殖漁業局報告、資料準備	アビジャン
17	金	MIRAH 報告会（官房、企画計画局等）、JICA 事務所報告	アビジャン
18	土	移動（アビジャン→）	機中
19	日	移動（→日本）	機中
20	月	日本着	

「運営管理」担当

1) 第1期事前国内作業（10日間、0.5MM）：施設運営・利用規則案、防火・消火計画案の作成業務

2) 第1期現地作業（25日間、0.83MM）

日数	曜日	業務内容	業務地
1	火	移動（日本発、**経由）	機中
2	水	移動（アビジャン着）	アビジャン
3	木	アビジャン JICA 事務所業務説明、動物水産資源省概要説明	アビジャン
4	金	ソフコン準備	アビジャン
5	土	移動（アビジャン→ササンドラ）	ササンドラ
6	日	ソフコン準備	ササンドラ
7	月	ササンドラ市業務説明実務会議（業務内容・日程等）	ササンドラ
8	火	運営・維持管理/防火・消火計画の説明・協議（運営者側）	ササンドラ
9	水	ワークショップ開催（施設利用者参加）	ササンドラ
10	木	実地訓練（新施設による OJT 指導、モニタリング）	ササンドラ
11	金	実地訓練の評価・改善点の確認作業（運営者及び利用者参加）	ササンドラ
12	土	資料とりまとめ	ササンドラ
13	日	資料とりまとめ	ササンドラ
14	月	施設利用規則/防火・消火計画の修正	ササンドラ
15	火	施設運営にかかる維持管理費予測演習	ササンドラ
16	水	施設運営にかかる維持管理費予測演習	ササンドラ
17	木	ササンドラ市協議（市長、財政課等参加）	ササンドラ
18	金	ササンドラ市報告	ササンドラ
19	土	移動（ササンドラ→アビジャン）	アビジャン
20	日	資料とりまとめ	アビジャン
21	月	動物水産資源省養殖漁業局説明、JICA 事務所報告	アビジャン

22	火	動物水産資源省報告	アビジャン
23	水	移動（アビジャン→）	機中
24	木	移動（→日本）	機中
25	金	日本着	

3) 第2期事前国内作業（10日間、0.5MM）：施設運営・利用規則案、防火・消火計画案・衛生管理規則案の作成業務

4) 第2期現地作業（20日間、0.67MM）

日数	曜日	業務内容	業務地
1	水	移動（日本発、**経由）	機中
2	木	移動（アビジャン着）	アビジャン
3	金	アビジャン JICA 事務所業務説明、MIRAH 概要説明	アビジャン
4	土	移動（アビジャン→ササンドラ）	ササンドラ
5	日	ソフコン準備	ササンドラ
6	月	州議会・県知事表敬、ササンドラ市実務会議（業務内容・日程等）	ササンドラ
7	火	施設利用・運営維持管理案説明・協議	ササンドラ
8	水	施設利用規則／防火計画／衛生管理規則案策定	ササンドラ
9	木	施設利用規則／防火計画／衛生管理規則ワークショップ（施設利用者代表参加）	ササンドラ
10	金	施設運営維持管理費用算定演習	ササンドラ
11	土	資料準備	ササンドラ
12	日	資料準備	ササンドラ
13	月	州及び県議会、ササンドラ市実務担当者への成果報告	ササンドラ
14	火	運営指導委員会報告会（州／県議会／ササンドラ市／MIRAH 等参加）報告	ササンドラ
15	水	移動（ササンドラ→アビジャン）	アビジャン
16	木	MIRAH 協議（官房、零細漁業局、企画計画局）	アビジャン
17	金	MIRAH 報告会（官房、企画計画局等）、JICA 事務所報告	アビジャン
18	土	移動（アビジャン→）	機中
19	日	移動（→日本）	機中
20	月	日本着	

General Market Area Open Shops				店舗面積	業種	鮮魚	加工魚	惣菜	魚冷蔵	仕立屋	衣類売	飲食業	鞆類売	食品売	靴売	野菜売	氷/飲料	畜肉売	サンダル	個人雑貨	家庭雑貨	食障	その他	軒数	店舗面積	一般市場地区/開放型店舗
	m	m	m	m2	Fisheries Relation																			m2		
	W	L	Ters	Flore	F Fish	S Fish	F Gear	F Ref	Tailer	Wear	Restr	Ciril	Food	Shoes	Veg	Ice/Dri	Meat	Sands	P Goods	H Goods	Strage	Others	T Nos	T Flore	Reference for storage & others	
Floor Sales	1	1.8	0	1.8	12	5								0	7									24	43.2	Floor sales
Table Sales	1	1.8	0	1.8					8		21	9		75			4	6	21	15				159	286.2	Escalgo.4 アフリカマイマイ
Table Sales	1.2	2	0	2.4	1				11	1	9	3		31				6	10	14				86	206.4	
Table Sales	2.2	2.2	0	4.84							2	1		8			3			5				19	91.96	
				0																				0	0	
					13	5	0	0	0	19	1	32	13	0	121	0	7	12	31	34	0	0		288	627.76	
Shed Shops					2	26	2	6	76	8	7	5	13	3	168	7	4	0	18	5	35	13	398	3285.53	ブース型店舗総面積	
Total					15	31	2	6	76	27	8	37	26	3	289	7	11	12	49	39	35	13	686	3913.29	一般市場地区店舗総面積	

Warf Area Shed & Open Shops				店舗面積	業種	鮮魚	魚製氷	魚冷蔵	仕立屋	衣類売	飲食業	修理業	食品売	靴売	野菜/穀類	米/飲料	電化品	サンダル	個人雑貨	家庭雑貨	倉庫	その他	軒数	店舗面積	ワーフ地区/ブース型売り場	
店舗のある建物	m	m	m	m2	Fisheries Relation																		m2	倉庫とその他の備考		
	W	L	Ters	Flore	F Fish	S Fiah	F Trade	F Ref	Tailer	Wear	Restr	Repair	Food	Shoes	Veg/Ciri	Ice/Dri	E Goods	Sandls	P Goods	H Goods	Strage	Other	T Nos	T Flore	Reference for storage & others	
Shed 1-1	幅	奥行	のき	10					5	13										7			25	250		
Shed 1-2				13					1	12								1	1				15	195		
Shed 1-3				16						8								1	2	1			12	192		
Shed 1-4				20																4			4	80		
Shed 1-5				26						3										1			4	104		
Shed 2-1	1.2	1.5	0	1.8		33																	33	59.4	108 buckets on floor sales	
Shed 2-2	2	5	0	10			14																14	140		
Shed 2-3	10	25	0	250				1															1	250	Space for 36 chest fish freezer	
Shed 2out	1	1.2	0	1.2		15							3										18	21.6	Table sales	
Shed 3																								0		Included in Shed 11
Shed 4-1	3	3.2	1	12.6						3							1		6			1	11	138.6	Wood materials	
Shed 4-2	4	6	0	24													1						1	24		
Shed 5-1	2.2	2.8	1.2	8.8					1								1		5	1			8	70.4		
Shed 5-2	3	2.8	1.2	12					1									1	3	1			6	72		
Shed 6-1	2.8	3.4	0	9.52					1	5							1		14		2		23	218.96	Wear:2	
Shed 6-2	5.6	3.4	0	19.04						5									1				6	114.24		
Shed 7	2.8	2.6	0	7.28						1		7					2		7				17	123.76	shoes:7	
Shed 8-1	2.4	3	0	7.2					3	2	2	1					1		6		3	1	19	136.8	Hair salon:1/Restr goods:3	
Shed 8-2	3	4	0	12					1	4													5	60		
Shed 9-1	3.2	3.8	0	12.16						1	1								1				3	36.48		
Shed 9-2	5	5	0	25							2												2	50		
Shed 10	2.8	2.5	1.2	10.36						1		1	2				1		2				7	72.52	egg & wine	
Shed 11	0	0	0	16							1								1		1	1	4	64	Not indivi restr. Hostel:1.goods	
						0	48	14	1	13	58	6	9	5	0	0	0	8	3	56	8	6	3	238	2473.76	Reference for storage & others

個別棟型飲食業				No.	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	軒数
Individual restraunts in Shed 11 Area	W	m	幅		6	5	8	8	5	5	6	4	3	9	9	7	
	L	m	奥行		10	7	7	9	6	4	4	3	5	6	6	6	
	terras	m	のき		0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	
Floor area	m2	店舗面積			60	35	56	72	30	27.5	24	12	15	54	54	42	

飲食業店舗面積

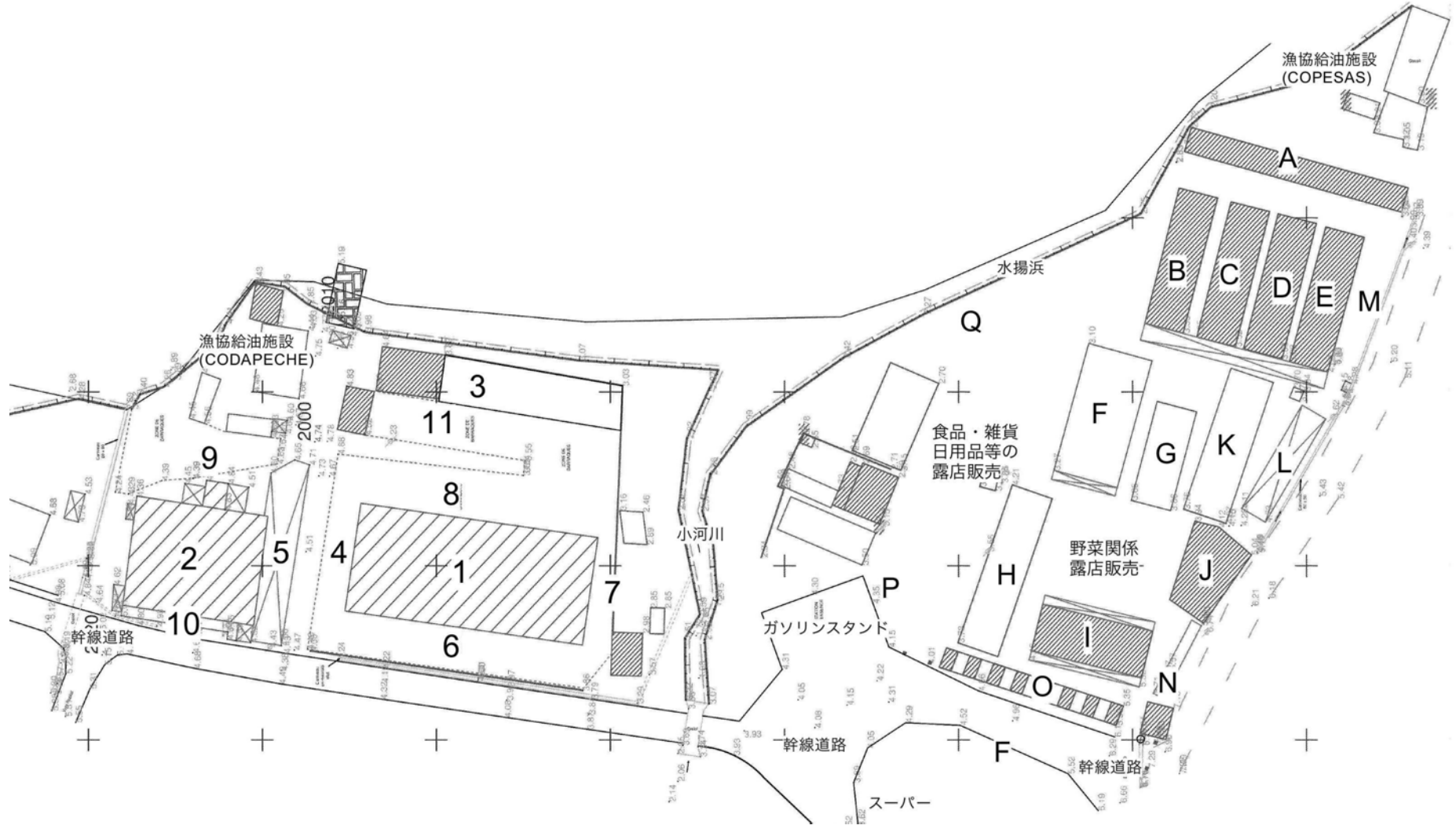
	13	481.5
Total	251	2955.26

Burned by fire
火災で焼失

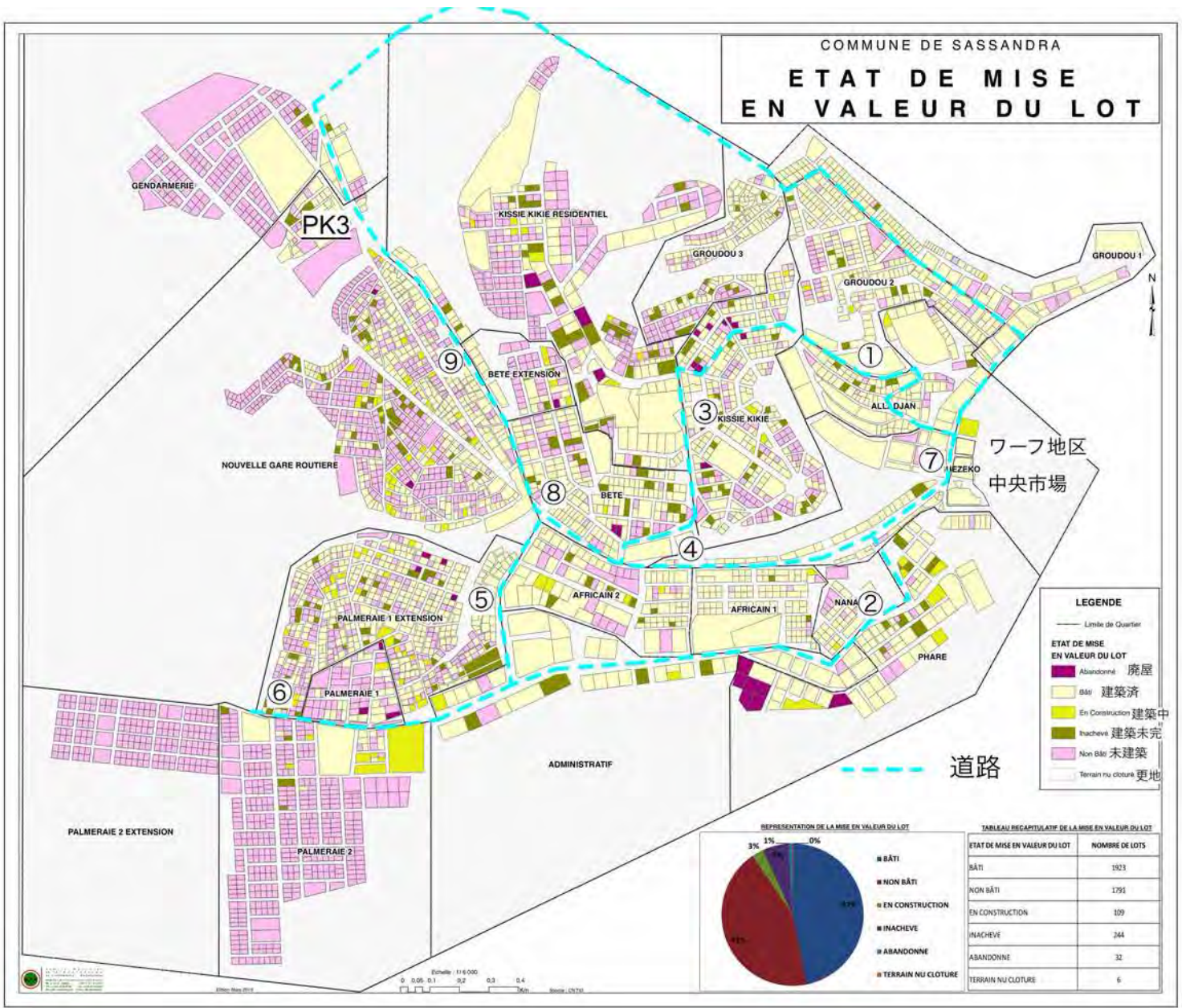
ワーフ地区店舗総面積

備考: 店舗のある建物の配置は添付資料3を参照の事。

General Market Area Shed Shops				店舗面積	業種	鮮魚	凍結魚売	魚貝売	魚冷蔵	仕立屋	衣類売	飲食業	穀類売	食品売	靴売	野菜売	水/飲料	畜肉売	サンダル	個人雑貨	家庭雑貨	倉庫	その他	軒数	店舗面積	一般市場地区/ブース型売場	
店舗のある建物	m	m	m	m2		Fisheries Relation																			m2	倉庫その他の備考	
	W	L	Ters	Flore		F Fish	S Fiah	F Gear	F Ref	Tailer	Wear	Restr	Ciriol	Food	Shoes	Veg	Ice/Dri	Meat	Sandls	P Goods	H Goods	Strage	Others	T Nos	T Flore	Reference for storage & others	
Shed A	3.6	5.5	2.8	29.88		2	0	2	1	2		2	1		2									3	15	448.2	Hostel;3
Shed Acot	5	2.5	0	12.5								3	1											4	50		
Shed Acot	3.2	2.5	0	8						1											1			2	16		
Shed B1	1	1.8	0	1.8												48								48	86.4	Table style shed	
Shed B2	5.6	4.6	0	25.76																		6		6	154.56	Standby;6	
Shed C1	1.5	2.2	0	3.3												28								28	92.4		
Shed C2	2.6	4.6	0	11.96					1	5												1	1	8	95.68	Wine;1	
Shed C3	5.2	4.6	0	23.92					1														1	2	47.84	FENACCI office;1	
Shed D1	1.2	1.5	0	1.8			6							4		7								17	30.6		
Shed D2	2	2	0	4						9	2													11	44		
Shed D3	4.6	5.6	2	34.96					1														1	2	69.92	Meat;1	
Shed D4	3.4	2.6	0	8.84					1								1							2	17.68		
Shed E1	1	1.8	0	1.8			20						2	5										27	48.6		
Shed E2	4.6	3.8	0	17.48					2															2	34.96		
Shed E3	9.2	5.4	2	68.08					1															1	68.08		
Shed F1	2.6	2.8	0	7.28						3							1				2	1	5	12	87.36	Veg;2,Wear;3	
Shed F2	2.6	2.5	0	6.5						8														4	12	78	Goods;2,Wear;1,Food;1
Shed F3	2.6	2.8	2	12.48						3											0		4	8	99.84	Goods;2,Veg;1,Food;1	
Shed F4	5.2	2.8	2	24.96																	2	0		2	49.92		
Shed G1	1.3	1.5	0	1.95												84								84	163.8		
Shed H1	2.8	3.2	2.2	15.12						2				1		1	1				3		2	10	151.2	Ciriol;1,Goods;1	
Shed H2	5.6	3.2	2.2	30.24										1							1			1	30.24		
Shed H3	2.8	3.2	0	8.96										1				3					2	6	53.76	Meat;1,Goods;1	
Shed H4	5.8	3.2	0	18.56								1									2			3	55.68		
Shed I1	2.1	3.8	0.8	9.66						11													1	12	115.92	Parma;1	
Shed I2	4.2	3.8	1.8	23.52						5							1							6	141.12		
Shed K1	2.6	3	1.7	12.22						12			1	1			2	1						17	207.74		
Shed K2	5.2	3	1.7	24.44							2													2	48.88		
Shed K3	7.8	3	1.7	36.66						1														1	36.66		
Shed L1	2.8	3.5	1.8	14.84						3											1			4	59.36		
Shed L2	4	3.5	1.8	21.2						3					1		1							5	106		
Shed L3	4.6	3.5	1.8	24.38						1														1	24.38		
Shed M1	2.8	2.4	1.7	11.48					1	1		1									1		4	1	9	103.32	Refri Repair;1,S Fish;2,Veg;1, Goods
Shed M2	4.5	2.4	1.7	18.45																			1	1	18.45	Box;1	
Shed N1	4	2.8	0	11.2							1												2	3	33.6	Parma;2	
Shed N2	2.4	2.8	1.5	10.32						1													1	2	4	41.28	Parma;2,Wear Storage
Shed O1	2.8	3.2	0	8.96						2	1										1			4	35.84		
Shed O2	2.7	3.4	0	9.18																	3	1		4	36.72		
Shed P1	2.8	3.2	1.8	14							1										1	1		3	42		
Shed P2	4.2	3.2	2	21.84							1												1	2	43.68		
Shed Q1	3.6	3.2	1.8	18																			1	3	4	72	H Goods;2, Rap Paper;1
Shed Q2	3.4	2.8	1.5	14.62					2					1										3	43.86		
概 実行 のき				店舗面積		2	26	2	7	77	8	7	5	13	3	168	8	4	0	18	6	33	11	398	3285.53		
	W	L	Ters	Flore		F Fish	S Fiah	F Gear	F Ref	Tailer	Wear	Restr	Ciriol	Food	Shoes	Veg	Ice/Dri	Meat	Sandls	P Goods	H Goods	Strage	Others	T Nos	T Flore	Reference for storage & others	



資料 1-3 ササンドラ地区地図



注：PK3 と記入された位置が新中央市場

資料 1-4 アンケート調査結果概要

一般小売人アンケート集計結果概要 ササンドラ市水揚サイト整備計画

小売人	水産物小売人を除く小売人・店舗に対する 400 通のアンケート：回答 367 通（人・店舗）
性別	男性：134 人，女性：215 人，未回答：18 人
年齢	1-9:1 人，10-19:14 人，20-29:62 人，30-39:107 人，40-49:96 人，50-59:70 人，60 以上:17 人
事業 情報	取扱商品：野菜:100 人，穀類:19 人，肉類:7 人，パン菓子類:3 人，その他食品:41 人， 家庭用品:3 人，衣類:42 人，化粧品等:25 人，その他雑貨:13 人，飲食店:16 人， 仕立屋:52 人，靴修理:9 人，倉庫業:1 人，その他:22 人，未回答:14 人
	店舗所在地：ワーフ地区:86 人，中央市場:261 人，PK3 サイト:1 人，その他:16 人，未回答:3 人
	店舗構造：テーブル:87 人，小屋:113 人，その他:84 人，未回答:83 人
	所有権：自己資産:132 人，賃貸:127 人，未回答:108 人
	商品運搬車両：無:332 人，所有:3 人，未回答:32 人
	組合：未加入:278 人，加入:59 人，未回答:30 人

商売をする曜日（複数回答可）	
日曜:177 人，月曜:256 人，火曜:257 人，水曜:258 人，木曜:255 人，金曜:236 人，土曜:256 人	
1 日当たりで商売をしている時間（多数回答順に）	
10 時間:119 人，11 時間:90 人，12 時間:39 人，9 時間:30 人，8 時間:12 人，13 時間:11 人，（ここまでで 301 人）	
5-6 時間:4 人，14 時間:3 人，7 時間:3 人，18 時間:2 人，24 時間:2 人，15 時間:1 人，16 時間:1 人，未回答:50 人	
店舗営業年数：1 年未満:9 人，1 年以上-2 年未満:6 人，2 年以上-3 年未満:16 人，3 年以上-4 年未満:12 人， 4 年以上-5 年未満:13 人，5 年以上-10 年未満:59 人 10 年以上:203 人，未回答:49 人	
通勤手段	
乗合バス:1 人，自家用車・バイク:16 人，徒歩:177 人，自転車:5 人，タクシー:121 人，未回答:47 人	
主たる商品の仕入れ場所・仕入れ重量割合（複数回答可）	
ワーフ地区（0-20%）:4 人，中央市場（0-20%）:116 人，その他:208 人，未回答:39 人	
売れ残り商品を破棄処分することがありますか？	
殆ど無い:182 人，発生する:177 人，未回答:8 人	
商品破棄の理由？（複数回答可）（1.の分類に従って）	
腐敗:211 人，品質劣化:70 人，適切な保管が出来ないため:8 人，未回答:78 人	
商品の販売に際して氷を使うことがありますか？	
使わない:317 人，使うことがある:26 人，未回答:24 人	
現在の販売場所の状況をどう思いますか？	
商品販売スペース	悪い:102 人，少し悪い:0 人，普通:93 人，少し良い:5 人，良い:155 人，未回答:12 人
通路・運搬スペース	悪い:106 人，少し悪い:0 人，普通:116 人，少し良い:6 人，良い:134 人，未回答:5 人
保管スペース	悪い:160 人，少し悪い:1 人，普通:71 人，少し良い:5 人，良い:109 人，未回答:21 人
衛生状態	悪い:198 人，少し悪い:0 人，普通:88 人，少し良い:6 人，良い:51 人，未回答:24 人

水の入手	悪い:181人, 少し悪い:0人, 普通:33人, 少し良い:3人, 良い:29人, 未回答:121人
清水の入手	悪い:148人, 少し悪い:29人, 普通:34人, 少し良い:0人, 良い:103人, 未回答:53人
ゴミ捨て場の整備状況	悪い:204人, 少し悪い:1人, 普通:80人, 少し良い:3人, 良い:34人, 未回答:45人
アクセス道路の幅、路面	悪い:158人, 少し悪い:0人, 普通:105人, 少し良い:7人, 良い:44人, 未回答:53人
駐車場の整備状況	悪い:255人, 少し悪い:0人, 普通:7人, 少し良い:1人, 良い:4人, 未回答:100人
公共交通機関の整備状況	悪い:116人, 少し悪い:2人, 普通:154人, 少し良い:2人, 良い:35人, 未回答:58人
トイレの整備状況	悪い:281人, 少し悪い:5人, 普通:33人, 少し良い:0人, 良い:33人, 未回答:15人
診療所の不備	悪い:163人, 少し悪い:0人, 普通:2人, 少し良い:0人, 良い:5人, 未回答:197人
<p>ササンドラ水揚場施設の整備に伴い、現在の小売市場は撤去され、PK3サイトに代替市場が整備される計画となっているが、移転の必要が生じる可能性に対する意見は？</p> <p>280人：PK3サイトに整備される市場に適切な売り場が確保できるならば、基本的に移転に賛成する。</p> <p>22人：望んでいる場所に移転できるのならば、基本的に移転に賛成する。</p> <p>18人：現在より売り面積が狭くなるとしても、他所に移転したくない。ここで商売を続けたい。</p> <p>20人：どのような条件が与えられても、他所に移転したくない。ここで商売を続けたい。</p> <p>27人：未回答</p>	
<p>ササンドラ水揚場施設整備への賛否？</p> <p>無条件賛成:315人, 意見はあるが基本的に賛成:9人, 絶対反対:21人, 未回答:22人</p>	
<p>PK3サイトに整備される総合市場に移転した場合に考えられるメリット</p> <p>客が増える；10%:63人, 20%:40人, 30%:47人, 40%:30人, 50%:61人, 50%以上:14人, 倍以上:70人, 未回答:42人</p> <p>売上が増える；10%:66人, 20%:36人, 30%:41人, 40%:36人, 50%:52人, 50%以上:39人, 倍以上:50人, 未回答:47人</p> <p>販売商品量の増加 10%:33人, 20%:58人, 30%:51人, 40%:21人, 50%:21人, 50%以上:6人, 倍以上:1人, 未回答:176人</p> <p>仕入費が減る；10%減:28人, 20%減:6人, 30%減:16人, 40%減:4人, 半額:22人, 半額以下に:3人, 未回答:288人</p> <p>通勤費が減る；10%減:35人, 20%減:17人, 30%減:18人, 40%減:10人, 半額:18人, 半額以下に:2人, 未回答:257人</p> <p>通勤時間が減る；15分減:40人, 30分減:15人, 2時間以上減:15人, 未回答:311人</p> <p>商品運搬費が減る；10%減:22人, 20%減:12人, 30%減:16人, 40%減:10人, 半額:27人, 半額以下に:1人, 未回答:279人</p> <p>人件費が減る；10%減:2人, 30%減:1人, 未回答:364人</p>	
<p>PK3サイトに整備される総合市場に移転した場合に考えられるデメリット</p> <p>客が減る；10%減:78人, 20%減:27人, 30%減:20人, 40%減:31人, 半額:10人, 半額以下に:7人, 未回答:194人</p> <p>売上が減る；10%減:71人, 20%減:34人, 30%減:21人, 40%減:26人, 半額:32人, 半額以下に:7人, 未回答:176人</p> <p>販売商品量が減る；10%減:26人, 20%減:16人, 30%減:28人, 40%減:24人, 半量:7人, 半量以下に:0人, 未回答:266人</p> <p>仕入費が増える；10%:45人, 20%:25人, 30%:16人, 40%:10人, 50%:14人, 50%以上:0人, 倍以上:0人, 未回答:257人</p> <p>通勤費が増える；10%:79人, 20%:42人, 30%:36人, 40%:16人, 50%:28人, 50%以上:1人, 倍以上:0人, 未回答:165人</p> <p>通勤時間が増える；15分増:48人, 30分増:75人, 45分増:12人, 1時間増:14人, 1時間半増:9人, 未回答:209人</p> <p>商品運搬費が増える；10%:54人, 20%:35人, 30%:18人, 40%:11人, 50%:26人, 50%以上:2人, 未回答:221人</p> <p>人件費が増える；10%:1人, 未回答:366人</p>	

①対象国全体

対象国の社会条件

一般事情	
面積	322,436 平方 km
人口	1,984 万人(2012 年、世銀)
首都	ヤムスクロ
民族	セヌフォ族、バウレ族、グロ族、グレ族、アチエ族、ベテ族、グレ族
言語	フランス語(公用語)、各部族語
主教	イスラム教 30%、キリスト教 10%、伝統宗教 60%
国祭日	8 月 7 日
経済指標	
主要産業	農業(コーヒー、ココア)
GDP	236 億米ドル(2012 年、世銀)
一人当たり GNI	1,220 米ドル(2012 年、世銀)
経済成長率	9.5%(2012 年、世銀)
インフレ率	5.0%(2011 年、世銀)
総貿易額、主要貿易品目	輸出 105 億ドル、輸入 63 億ドル
対外債務残高	98 億ドル(2012 年、世銀)

②ボクレ州及びササンドラ市の社会経済状況

対象地域の社会条件

	サンサンドラ市
初等学校数	17
中等学校数	6
就学率	84%
病院及びクリニック数	5
非識字率	16%
失業率	45% (*)
HIV/HIDS 罹患率	2.4%

(*) はササンドラ市のデータが無く、ボクレ州のデータを表している。出典：ボクレ州

ステークホルダー会議要約

会議情報	開催目的・主な出席者	要点（意見など）
第 1 回目 市民ホール 5 月 28 日 (木) 10:00～ 12:00 出席者数： 約 130 人	開催目的：ワーフ地区及び中央市場地区小売業者への説明 出席者 ＊MIRAH 関係者 ＊ササンドラ市関係者 ＊ボクレ州関係者 ＊日本側調査団 ＊PK3 地区代表 ＊リベリア漁民代表 ＊中央市場施設管理者 ＊FENACCI 組合長 ＊ササンドラ女性グループ代表 ＊燻製業者代表 ＊一般小売人及びその代理人 ＊NGO (SOS Jeunesse)	<ul style="list-style-type: none"> 新規市場を PK3 地区に建設することに賛成する。移転にも賛成する。 現在の市場は海岸浸食、火災発生、商品の盗難が主な問題であり、新規市場ではこれらの問題を解決することを望む。 新規市場を PK3 地区に建設及び新規市場への移転に反対する意見は無い。
第 2 回目 中央市場内 5 月 29 日 (金) 7:30～8:30 出席者数： 約 20 人	開催目的：中央市場小売業者への説明 出席者 ＊ササンドラ市関係者 ＊日本側調査団 ＊FENACCI 組合長 ＊中央市場内野菜小売業者 ＊NGO (SOS Jeunesse)	<ul style="list-style-type: none"> 現在のササンドラ市場は販売スペースが十分ではなく、手狭になっている。このため、道路際で商売をせざるを得ない小売業者も多く存在し、交通事故も起きている。 商品の盗難、雨漏り、販売が商品の種類によって分けられていない事が現在の市場の問題点であり、新規市場はこれらの問題を解決することを望む。 新規市場が完成する PK3 地区は集落の中心点であり、物資も集まりやすい。今後の発展が期待できる。 ササンドラ中央市場で営業するほとんどの小売業者は、市場へは乗合タクシーを交通手段にしている。 心配点は、新規の場所のため顧客が利用してくれるかどうかである。また、新規市場での利用料金の大幅値上げも心配する。 新規市場を PK3 地区に建設及び移転に反対する意見は無い。
第 3 回目 ワーフ内 6 月 3 日 (水) 10:00～ 11:00 出席者数：	開催目的：燻製小売業者への一時移転先の説明 出席者 ＊MIRAH 関係者 ＊ササンドラ市関係者 ＊ボクレ州関係者 ＊日本側調査団	<ul style="list-style-type: none"> 新規市場を PK3 地区に建設及び新規市場移転には全員賛成。 一時移転先として、市側が用意している屋根付きのオープンスペースを一時移転先として希望する人も存在したが、一時移転先として現在のササンドラ市場の南西側に関してはほぼ合意。 現市場では商品（燻製魚）を保管するスペースが無いことが問題点である。 新規市場移転時には現市場と同等の販売スペースが欲しい。

約 40 人	* FENACCI 組合長 * 燻製業者	新規市場を PK3 地区に建設及び最終移転先として反対する意見は無い。
第 4 回目 市民ホール 6 月 4 日 (木) 11:00～ 12:30 出席者数: 約 30 人	開催目的:中央市場及びワーフ地区内の水産物販売業者への協力コンポーネントの協議等 出席者 * MIRAH 関係者 * ササンドラ市関係者 * ボクレ州関係者 * 日本側調査団 * CODAPECHE (漁協組合長) * COPEASAS (漁協組合長) * 漁民 (船主 7 名含) * 漁村コミュニティ代表 * 鮮魚販売代表 * 仲買人 * NGO (SOS Jeunesse)	<ul style="list-style-type: none"> 本案件に賛成する理由は、新しい漁業関係施設が建設されるからである。 他の本案件への賛成理由は、現在の水揚浜では海岸浸食が心配である事、本案件実施により、一般の小売業者と水産物類販売業者が分けられると思うことによる。 漁民が現在抱えている問題点は、漁船を係留する場所が無いこと、水揚場が砂浜であり衛生的でないこと、水揚げした魚の保存施設が無いこと、周辺で漁具を買うことが出来ないこと、漁網の修繕スペース及び網干場のスペースも十分には無いこと、漁具を保管する施設が無いこと、製氷施設も無く氷が絶対的に不足していることがある。 漁具の保管庫の維持費が発生する場合、漁民として相応の負担額は支払う意志があるという意見が出された。
第 5 回目 MIRAH 支所 6 月 8 日 (月) 12:00～ 13:30 出席者数: 約 10 人	開催目的:リベリア漁村・漁民へのワーフ地区建設施設の説明 出席者 * MIRAH 関係者 * 日本側調査団 * リベリア人漁村ボクレ州コミュニティ代表/アシスタント * リベリア人漁村ササンドラコミュニティ代表 * リベリア人漁村ササンドラコミュニティ青年代表 * リベリア人漁民	<ul style="list-style-type: none"> 本案件は新しい漁業関係施設が建設されるから賛成である。 ワーフ地区工事期間に問題は発生しない。ワーフ地区を通過・利用出来なくても隣の浜を通過するので問題は無い。また、ワーフ地区の前浜で水揚げ出来なくても隣の浜で水揚げするので問題は無い。 現在の漁業の問題点は、夜間操業時に漁船に十分な照明設備が無く、夜間の操業が出来ないこと、ワーフ地区に操業に持参できる飲料水供給施設が無いこと、漁具倉庫が無いこと、漁船の係留施設が無いこと、製氷施設が無く、氷の入手が困難なこと、漁具販売店が無いことなどである。本案件への賛成理由は、現在の水揚浜では海岸浸食が解決される可能性があること、一般の小売業者と魚介類販売小売業者が分離されることによる。 プロジェクトで漁具倉庫を設置する場合、漁船毎の漁具倉庫利用で構わない。収納する漁具は漁船のパドル、釣り針や釣糸を入れるバケツ、着替えである。使用料の支払いには賛成する。
第 6 回目 PK3 サイト 6 月 14 日 (日) 16:00～ 17:00 出席者数:	開催目的: PK3 サイト内の住民移転と商業移転対象者への説明 出席者 * MIRAH 関係者 * ササンドラ市関係者 * ボクレ州関係者 * 日本側調査団	<ul style="list-style-type: none"> 本案件サイト内商業施設所有者として、新規市場内に入居が可能なら入居を望む。 本案件サイト内商業施設所有者としては自分達の移転希望先を市長と相談の上、決めることを望む。 本案件サイト内商業施設従業員 (車両修理工) としても移転には賛成する。また、いつでも移転出来る心づもりでいる。 移転対象住民としては、移転には賛同する。可能であれば早期に移転先を知りたい。 本案件サイト内商業施設所有者としては自分達

約 50 人	<ul style="list-style-type: none"> *PK3 コミュニティーリーダー *PK3 サイト内住民 *PK3 サイト内商業施設所有者 *PK3 サイト内商業施設従業員 	<p>の移転希望先を市長と相談の上、決めることを望む。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 移転対象住民としては、移転先は可能な限り現在の住居付近の場所を確保願いたい。(回答(ササンドラ市): 移転先は同じ地区の PK3 地区内を予定し、電気水道等のインフラを整備したうえで住居の提供を考えている。回答(MIRAH): 住居は現在の価値と同等以上のものを提供する予定である。) 案件サイト内商業施設従業員(車両修理工)としても移転には賛成する。また、いつでも移転出来る心づもりでいる。
<p>第 7 回目 PK3 サイト 6 月 14 日 (日) 16:00～ 17:00 出席者数: 約 60 人</p>	<p>開催目的: ワーフ地区小売業者に対する一時移転先の説明</p> <hr/> <p>出席者</p> <ul style="list-style-type: none"> *MIRAH 関係者 *ササンドラ市関係者 *ボクレ州関係者 *日本側調査団 *FENACCI 組合長/次長 *ササンドラ女性グループ代表 *ワーフ地区小売業者 	<ul style="list-style-type: none"> • 本案件には賛成する。心配な点は補償である。店舗の補償はどうなるのか? (回答(ササンドラ市): ワーフ地区の小売業者の多くが同じ懸念を抱いている。市と州はこの問題に対して対策を検討している。) • 一時移転先が確保されることは理解した。その一時移転先に小売業者達が入居する場合、小売業者それぞれの具体的な販売場所はどのようにして決めるのか? (回答(ササンドラ市): 小売業者それぞれの具体的な販売場所はまだ決めていない。一時移転先での各小売業者の具体的な販売場所に関しては FENACCI と共に 1 人ずつ販売場所を決めていきたいと考えている。)
<p>第 8 回目 市公会堂 1 月 29 日 (金) 10:00～ 12:00 出席者数: 約 150 人</p>	<p>開催目的: 案件のコンポーネント/実施スケジュール等の説明</p> <hr/> <p>出席者</p> <ul style="list-style-type: none"> *MIRAH 関係者 *ササンドラ市関係者 *ボクレ州関係者 *PK3 地区代表 *PK3 地区伝統的チーフ *日本側調査団 *小売業者代表及び関係者 *漁民代表及び関係者 	<ul style="list-style-type: none"> • 参加者からは、案件のコンポーネント及び実施スケジュール共にネガティブオピニオンはなく、参加者全体の意向は本計画の実施に賛成である。

交通渋滞による経済損失の試算

交通渋滞による経済損失の計算方法は、下記の手順により求める。

1. 渋滞発生区間による渋滞が発生する場合としない場合の差を求める。
↓
2. 渋滞の影響を受ける乗車人数を想定する。
↓
3. 渋滞損失時間に時間価値を乗じて、渋滞損失額を求める。

本プロジェクトの場合は、以下ごとく計算できる。

1. 渋滞対象台数

現地調査期間中の交通量調査により、日あたり 750 台が既存中央市場前を通過する市内の環状道路を通過していることが確認された。既存中央市場周辺には、バスターミナルや民間商業施設が立地しており、商品搬入等による交通渋滞が発生する。渋滞の対象台数は朝夕の混雑状況から、日あたり交通量の 2 割と想定する。また、1 台あたりの渋滞時間による損失時間は 10 分と見込む。

対象台数： $750 \text{ 台} \times 20\% = 150 \text{ 台}$ 、内訳（乗用車 135 台、ミニバス 15 台）

2. 乗車人員

交通量調査結果から、通過交通の約 1 割はミニバスであることが確認され、残りは乗用車である。現地の状況から、ミニバスの乗車人数は 10 人、乗用車の乗車人数は 2 人として設定する。

3. 損失時間及び損失価値

時間価値については、通常は平均的な就業者の 1 時間あたりの賃金が採用される。今回は現地の普通作業員の日単価である 6,000FCFA をベースとし、時間単価は 750FCFA と設定する。

上記のような条件から、損失時間及び損失価値は以下のように求められる。

影響人数： $\text{乗用車}(135 \text{ 台}) \times 2 \text{ 人} + \text{ミニバス}(15 \text{ 台}) \times 10 \text{ 人} = 420 \text{ 人}$

影響時間： $420 \text{ 人} \times 10 \text{ 分/人} = 4,200 \text{ 分}(70 \text{ 時間})$

影響金額： $70 \text{ 時間} \times 750 \text{ FCFA} = 52,500 \text{ FCFA}$

年間換算： $52,500 \times 360 \text{ 日} = 18,900,000 \text{ FCFA}(\text{約 } 380 \text{ 万円})$

簡易住民移転計画(Abbreviated Resettlement Action Plan)

はじめに、本プロジェクトのコートジボワール国（以下「コ」国）における主管官庁は、動物水産資源省(MIRAH: Ministère des Ressources Animales et Halieutiques、以下、「MIRAH」)である。また、同国における環境認可の承認の責任官庁は、環境・都市衛生・持続的発展省 (Ministère de l'Environnement de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable) 傘下にある環境庁 (Agence Nationale de l'Environnement (以下 ANDE)) であることを付記しておく。

(1) 用地取得・住民移転の必要性

既存の中央市場の移転に関しては、ササンドラ市の長期計画に組み込まれている。新規の中央市場は一定以上の敷地面積を必要とする大規模な移転となるため、移転用地に関しても規模及び立地条件等から限定されていることから、今回提案された PK 地区内の場所が唯一といえる。したがって、本プロジェクト報告書の代替案で比較検討したとおり、予定地内で居住する住民 11 世帯の移転は避けられない状況にある。

一方、中央市場及びワーフ地区で営業する商業店舗は、本プロジェクトの工事実施に伴い一時移転、及び新中央市場及びワーフ地区内の新水揚場完成後の移転が必要となる。予想される移転の数は、既存の中央市場及びワーフ地区の小売業者である。また、ワーフ地区で営業する 36 店舗、中央市場で営業する 24 店舗の小売業者には一時移転が発生する。その後は、水揚場(ワーフ地区)完成後、一時移転した 60 店舗がここへ再入居する。それに加え、ワーフ地区及び中央市場で営業する食堂及び氷水販売店 34 店舗のうち、14 店舗は周辺に固定客が居ることから、新中央市場への移転を望まないため、海際の近くに移転する計画である。

(2) 事業対象地の全占有者を対象とした人口センサス調査、財産・用地調査結果

本案件の PK3 地区内の新規市場建設予定地で居住している住民は、新たなサイトの面積拡張により、正規の住民（つまり市から土地を借地している住民）及び不法居住者を合計して 11 世帯が存在していることをササンドラ市及びボクレ州が確認した。移転世帯の 11 世帯に対して、ササンドラ市、ボクレ州は共同アンケートによる聞き取り調査を実施した。その結果、11 世帯には合計 63 人の居住者が確認された。全占有者である 11 世帯及び私有地所有者を対象とした人口センサス調査、財産・用地調査結果は表 11、表 12 の通りである。PK3 地区の中央市場予定地における商店舗へのセンサス調査、財産・用地調査結果は表 13 の通りである。また、既存の中央市場地区及びワーフ地区の小売業者（商業店舗）への移転に関するセンサス調査は以下に記述する。

① PK3 地区内の新中央市場建設サイト

本プロジェクトによる新中央市場建設に伴い、同建設予定地には下記の住居、商業施設、私有地がサイト内あり、これらの移転、用地取得の補償業務が必要となる。

A. 住民移転: 11 世帯（正規居住者 1 世帯(7 名)、不法居住 10 世帯(56 名))

移転世帯の 11 世帯に対して、ササンドラ市、ボクレ州は共同アンケートによる聞き取り調査を実施した。その結果、11 世帯には合計 63 人の居住者及び 13 名一時滞在者が存在することが確認された。この一時滞在者とは、近隣の中高に通う学校の生徒である。

B. 商業施設移転: 7 店舗

商業移転対象となるのは7店舗となる。そのうちの1店舗は小規模な簡易飲食業であるが、ササンドラ市とボクレ州の見解は通年営業ではなく、数カ月で店舗を移動する可能性が高いと見ている。

なお、商業移転対象者に対する家計や生活調査（本プロジェクトサイト敷地外に所有する資産等）は、行われていない。



図1 収容予定地

C. 民有地の収容 : 6 区画の私有地(582,583,584,586,588,591,599 の一部)

現状では、1区画(区画番号591)のみガレージとなっている倉庫があり、他は更地状態。合計面積は2,671m²である。補償方法は、代替地の提供、あるいは金銭補償で対応する予定である。

② ワーフ地区

住民移転及び私有地の取得もなく、商業施設移転のみである。PK3 地区内の新中央市場の完工後に、ワーフ地区内で営業する284店舗が中央市場に移転し、それ以外の魚販売（冷蔵・冷凍）36店舗が一時移転の対象となる。ワーフ地区内の水揚場整備後に、一時移転した魚販売が施設完成後に再入居する。従って、商業移転及び一時移転を含む商業移転の2種類が生ずる。該当する補償内容は、商業移転（営業補償）及び動産補償（移転費用）となり、一時移転が発生する店舗は補償費用が上積みされることになる。なお、ワーフ内で営業する食堂等の店舗は、18店舗である。

③ 中央市場地区

住民移転及び私有地の取得もなく、商業施設移転のみである。新中央市場完成後、中央市場内で営業している686店舗の内、662店舗は直ちに中央市場、食堂(16店舗)の一部については周囲に移転する。鮮魚店(15店)、漁具販売店(2店)、鮮魚冷蔵店(7店)の24店は、新中央市場完成後に一時移転し、水揚場工事完了後に移転することになる。該当する補償内容は、商業移転（営業補償）及び動産補償（移転費用）となり、移転期間及び回数により補償費用の差が発生することになる。

なる。

食堂・氷水店舗は、ワーフ地区(16 店舗)と中央市場(18 店舗)で 34 店舗となり、このうち 14 店舗は、顧客との関係から現在営業をしている周囲に移転する。営業形態から見ると、ワーフ地区内で営業している店舗は、規模も大きく周辺住民の利用が多いことから、中央市場へ移転しない割合が高い。

なお、中央市場に南西側の隣接地には 6 世帯の住居があるが、本プロジェクトではこの敷地を利用しないため、住民移転は発生しない。現地調査では、ワーフ地区及び中央市場の店舗の内、400 店舗(合計:971 店舗)をアンケート票に基づく聞き取り調査を本プロジェクトは実施した。400 店舗を対象としたこの調査での有効回答数は 367 店舗であった。これは合計店舗の約 38%に相当している。

(3) 事業対象地の占有者の最低 20%を対象とした家計・生活調査結果

本プロジェクトの PK3 地区内の事業対象地における占有者の最低 20%を対象とした家計・生活調査結果は前述の表 11 及び表 12 に整理した。

一方、中央市場及びワーフ地区で営業する商業店舗への売り上げ調査、店舗の資産調査、従業員への給与調査及び生活調査は、委託したローカルコンサルタントが調査したが結果は的確な結果が得られなかった。このため、本プロジェクトの事業実施主体である MIRAH は EIA 実施に伴い、これらの商業店舗への再調査を実施することが必要になる。

(4) 損失資産の補償及び生活再建対策の受給権者要件

1) 受給権者要件

損失資産の補償及び生活再建対策を受給できる受給権者は、上記の PK3 地区の中央市場建設予定地の住民移転 11 世帯、私有地所有者(個人 5 名、事業者 1 件)、商業店舗 8 店及び既存の中央市場及びワーフ地区で営業する小売業者(商業店舗) 910 店舗である。この数は 2015 年 6 月 14 日をカットオフデートとして決定されている。この日時がカットオフデートに決定された理由は、当日、住民移転対象者及び当該地の商業移転対象者に住民説明会が開催されたことによる。その日時より 2 年以内に本プロジェクト実施に伴う用地収用が行われる場合、この 11 世帯が本プロジェクトで発生する住民移転対象世帯となり、各種の補償や生活再建策を受給できる。しかし、世銀世界銀行の Operational Manual 4.12-Involuntary Resettlement, revised April 2013 では、センサス調査を実施してから 2 年以内に用地取得が行われなかった場合、データの更新を行うとしており、本プロジェクトでもこの方針に従うこととする。つまり、2017 年 6 月 14 日以降に本プロジェクト実施に伴う用地収用が行われる場合、再度移転対象者を確定するセンサス調査を実施することとする。

2) 損失資産の補償

「コ」国でのドナーの援助に関係しない国内での実施事業では、不法居住者には立ち退きを命ずるのみで補償は無い。しかし、JICA を含むドナーの援助に関係して発生する住民移転は、不法居住者に対しても補償がされる。その補償基準は世界銀行の Operational Manual 4.12-Involuntary Resettlement, revised April 2013 が適用される。

本プロジェクトの住民移転及び商業移転に付随して発生する、各種の補償算定方法（損失資産の補償）は、以下のとおりである。

A. 住民移転の場合

- a. 土地：敷地毎に面積及び土地単価の査定から評価額の算定を行う。補償方法は土地評価額と見合う金額を支払うか、代替地を提供される場合のその差額を金銭で精算する。なお、土地所有無しに不法占拠している場合は、補償内容としては市有地内の住居だけの建設となるが、今回私有地が与えられるかはササンドラ市の裁量による。
- b. 住居：住居毎に評価を行い、減価償却、家屋の老朽度合、住居の構造（レンガ造、木造、鉄筋コンクリート等）などの諸項目を勘案し、評価額を算出している。しかし、事業がドナーの支援による場合、住居の補償算定は異なる。世界銀行の場合、1 住居の建設当時の価格を見積り、その経過した年数のインフレ率も加算した新築住居として評価額を出す。例えば 2008 年に 200 万 FCFA で建設または購入した住居の場合、2015 年までのインフレ率をこの 200 万 FCFA に上乘せする金額が補償額となる。
- c. 補償方法：住民移転で発生する宅地や住居の補償は、喪失資産に見合う現金を支払う場合、喪失資産と同等の住居を移転先に建設し提供する場合、現金の支払いと住居の建設の両方を行う場合がある。
- d. 生活再建：移転住民を対象として、1 世帯あたり 1 ヶ月分の月収が、生活再建費用として支払われる。この支払額は、世界銀行の **Operation Manual 4.12** に基づいている。また、これ以外にも下記の「その他の補償項目」が行われる場合もある。
- e. 住居の再取得額を算定するのは裁判所に登録されている民間の不動産鑑定士である。

B. 商業移転の場合

- a. 土地：自己所有の土地で商業を営む場合は、住民移転同様に敷地毎に面積及び土地単価の査定から評価額の算定を行う。補償方法は土地評価額と見合う金額を支払うか、代替地を提供される場合のその差額を金銭で精算する。なお、土地所有無しに不法占拠している場合は、土地の補償を行う必要はない。
- b. 店舗：店舗についても、自己所有している場合は、住居同様に再取得費用にかかる金銭が補償される。再取得費用査定にかかる基準は、住居と同様である。ワーフ地区（36 店舗）及び中央市場（24 店舗）で営業し、一時移転が発生する 60 店舗及び既存の中央市場及びワーフ地区で営業する小売業者（商業店舗）への補償方法は以下の e 及び補償事例に従うものとする。
- c. 営業損失：国内の類似の小規模な店舗の事例では、商業移転時の営業損失に対する補償金額は、概ね 3 ヶ月が目安となっている。法的にこれを裏付けるものはないが、社会通例として一般に認識されている。通常の補償交渉は、移転する店舗（あるいは代理者）と事業者との直接交渉により補償の期間が決定されている。営業損失の基準となる店舗の売上については、店舗毎へのアンケート調査（EIA 及び移転計画策定のコンサルタントが実施する）に基づく。また従業員の給与が月毎に変動する場合、1 月当たりの補償金額はそれぞれの人の平均給与を計算し、それがベースとして算定される。
- d. 従業員補償：店舗で働く従業員への補償も、営業損失に準じて収入の減少を考え 3 ヶ月とし

ている。従業員で補償を受け取れる人は国の社会保険に登録している人のみが対象となる。これは従業員数の水増しによる過剰請求を阻止する目的がある。

- e. 補償方法：商業移転で発生する補償は、喪失資産に見合う現金を支払う場合、喪失資産と同等の店舗を移転先に建設し提供する場合、現金の支払いと店舗の建設の両方を行う場合がある。
- f. 生活再建：商業移転で発生する補償は、喪失資産に見合う現金を支払う場合、喪失資産と同等の店舗を移転先に建設し提供する場合、現金の支払いと店舗の建設の両方を行う場合がある。
- g. 補償事例：商業移転の場合、次の3通りの補償、支援策がとられている。
 - i ケース1：店舗を家主から借りて営業している場合（つまりテナントに入っている）、受け取る補償は営業損失（3ヵ月分）と移転費用が用意される。また、移転先の店舗は担当機関（主に州の建設省）が入居を支援する。
 - ii ケース2：店舗を所有して店子に店舗を貸している場合、受け取る補償は店舗の再取得価格、営業損失（3ヵ月分）と移転費用の3項目が対象となる。
 - iii ケース3：自己の店舗を有し営業する場合、受け取る補償は店舗の再取得価格、営業損失（3ヵ月分）と移転費用の3項目が対象となる。

C. その他の補償項目

本プロジェクトで該当する上記以外の補償としては、下記のような項目が該当する。

- a. 動産補償：住宅地にある、家具、食器、電化製品等の代替住宅への移転費用である。また、商業移転の場合も、販売店舗内にある家具や販売台等の資産の移転が発生す場合に該当し、事業者が負担することになる。通常の補償方法は運搬費用に相当する金銭を被補償者に支払うか、あるいは事業者が自らは移転作業を行う場合は、金銭の授受は発生しない。
- b. 立木補償：住宅地内に付属して栽培されている果樹や庭木が対象となる。補償方法は、移植あるいは伐採となり、移植する場合は移植の費用、伐採の場合は市価に見合った金銭で補償される。移植される場合は、移植の時期によっては、枯れることもあり、補償率も変動が発生する。また、果樹のような収穫樹の場合は、収益に対して残存効用年数を乗じた価格を目安にして補償金額が算定される。
- c. 立毛補償：取得される土地に付随して農作物の立毛がある時に補償される。具体的には、稲、麦、野菜などであり、一般的には収穫される前に収容が発生する場合には、補償が生ずるが、収穫後は補償しないことが通例である。

(5) 再取得価格調査を踏まえた、再取得費用に基づく損失資産の補償手続き

1) 補償費用の支払い

住民移転及び商業移転に係る補償費用の支払いについては、補償業務を進めるササンドラ市及びボクレ州が、移転が発生する前段階で必要な補償費用が発生する場合には、事前の支払いを行うことを言明している。また補償費用の資金源である MIRA が必要な支払いについては、当初の予算を超過する場合でも資金を確保すると確約している。したがって、補償費用の支払いに関しては、事業者間の基本合意が得られている。

他方、実際の補償費用の支払いや、関連する対応等に関しては、社会省のモニタリングや、移転会合委員会による補償対象者への支援、本プロジェクトのモニタリングフォームの JICA への提出により、補償の手続きが適切な時期に約束された補償が受けられることを担保している。更には以下に述べる受給権者確認フォームにより円滑に補償が受けられる仕組みを整える。

2) 受給内容確認

住民移転対象世帯及び商業移転対象者への補償内容を確認する受給内容確認フォームを作成し（表 14 及び表 15）、適切な時期に約束された補償が受けられているかを確認する。

(6) 生活再建対策ニーズ調査結果を踏まえた生活再建対策

1) 住民移転対象者への生活再建策

移転対象世帯への生活再建策として以下を用意する。また、移転対象世帯の住居状況（正規居住者、賃貸居住者等）によって補償が行われる（表 1）。

- (i) 移転地の割り当て：移転対象世帯の多くが近隣に移転することを希望していることを勘案して、元の場所の近くに移転地を用意する。具体的な移転場所は、次項に述べる「3」具体的な移転先」に示すとおりである。
- (ii) 資金援助：移転地の割り当てを希望しない正規居住者については、専有面積に相当する資金を用意する。
- (iii) 収入損失：移転地への移動や商売を転換する際に、影響世帯は仕事の間断を強いられる。休業補償として、平均月収の 1 ヶ月分を支給する。
- (iv) その他の補償：生活再建策の一方策として、前述した通り、動産補償、立木補償、立毛補償が行われる。また、賃貸居住者を含むすべての世帯に対して、発生する引っ越し費用が支払われる。
- (v) 社会福祉員派遣：生活再建策の一方策として、住民や店舗に社会福祉員（ソーシャルワーカー）を事業実施者が派遣する。この人々により、支払われた補償金が生活再建に正しく運用するよう指導する。

表1 中央市場サイト内の住民移転対象者の補償内容

区分	条件	補償内容				
		土地の補償	住居の補償	動産等の補償	引越費用の補償	生活支援
住民移転対象世帯	土地所有個人住居(1世帯)	所有地と同等の面積か、それ以上の面積を有する土地の無償提供を原則とし、対象者の希望により、現在の面積よりも小さい土地の場合は、所有地との差額を金銭補償する。	電気、上水道、下水道施設を有する新規住居の供与	動産の移転に必要な経費で、車両賃貸料や燃料が該当する。もし、ササンドラ市やボクレ州が移転支援を行う場合は、費用の支払いはない。農作物や果樹に対する補償は、補償額は	賃貸居住者を含むすべての世帯に対して、発生する引っ越し費用が支払われる。	住民移転対象となる 11 世帯については、世銀マニュアル 4.12 に

帯 (11)	市有地 内個人 住居(4 世帯)	市が所有する土地を 斡旋する。なお、土地 所有権を付与するか は市の裁量に委ねら れる。	同上	農業省が作物や果樹 毎に算定し、補償額 を決める。家畜に対 する補償は基本的 には移転にかかる手続 き(例：輸送中)に より死亡した場合の み、1頭毎に補償が される。	基づき、 1世帯 あたり 1ヶ月 分の収 入が支 払われ る。
	所有権 なし賃 貸住居 (6世 帯)	土地の供与は無い	賃貸住宅(アパ ートメン ト等)の紹介を行 う。賃 貸住宅は電気、上 水道、 下水道施設を有す るもの とする。		

* 13名の一時滞在者(学生)については、移転先の斡旋、移転費用(敷金・礼金も含む)が支払われる。

2) 商業移転対象者への生活再建築

中央市場建設予定地内の商業店舗、既存の中央市場で営業する商業店舗及びワーフ地区で営業する商業店舗に対する生活再建築を含む補償は以下の表2及び表3の通りである。

A.中央市場サイト内の商業移転対象者

表2 中央市場サイト内の商業移転対象者の補償内容

区分	条件	補償内容		
		店舗の設置場所の提供	店舗提供	営業や動産等の補償
商業 移 転 対 象 者 (7)	土地を所有し、店舗も所有(1店舗)	現在の私有地面積と同等かそれ以上の面積の私有地を無償提供する。提供する土地は、ササンドラ市市長と店舗所有者と相談の上、最終場所を決定する。なお、土地はササンドラ市が提供する。	新規の店舗を建設し、提供する。その場合、電気、水道、下水等の基礎生活インフラが整備されていることが条件とする。	営業損益の補償金額は、3か月分の利益額が店舗所有者へ、また、3か月分の給料が従業員へ支払われる。 移転による営業損失分を、現金で補償する。補償対象は、店舗所有者及び従業員の双方が対象となる。また、新規店舗への移転に要する費用が発生した場合にも現金が支払われる。
	土地所有は無く店舗を所有(5店舗)	現在の私有地面積と同等かそれ以上の面積の私有地を斡旋する。	同上	生活再建として、世界銀行のマニュアル4.12を基準として、支払いがされる。
	土地所有が無く店舗も賃貸(店子)(1店舗)	ササンドラ市が新規の入居先店舗を見つけ、入居してもらう。	市が新規の入居先店舗を見つけるため、新規店舗の提供は行わない。ただし、入居先には電気、水道、下水等の基礎生活インフラが整備されていることが条件。	

*生活再建の支援として、営業回復策のため、MIRAHは各店舗にビジネスコンサルタントの派遣も検討している。

B.ワーフ地区の商業移転及び一時移転含む商業移転対象者

2015年の本プロジェクト調査時点ではワーフ地区320店舗が対象となり、その内の36店舗が一時移転対象となる。このためワーフ地区で営業する小売業者への補償内容の一部には、一時移転時及び最終移転時(再移転時)の2段階が発生し、具体的には以下のような分類となる。

表3 ワーフ地区内の商業移転対象者の補償内容

形態	店舗補償・店舗提供	現金補償及び移転補償
一時移転・最終移転(36店舗)	一時移転先は、州・市が用意する仮営業場所。 11ヶ月後に水揚場に入居。	営業補償や生活再建等、商業移転と同様な補償が行われる。

最終移転(284店舗)	新中央市場あるいは既存市場周辺への施設提供のみ。	営業補償や生活再建等、商業移転と同様な補償が行われる。
-------------	--------------------------	-----------------------------

*生活再建の支援として、営業回復策として、MIRAH は各店舗にビジネスコンサルタントの派遣も検討している。

C.中央市場の商業移転対象者

補償内容は上記で記載したワーフ地区小売業者の、最終移転時の補償内容と同じである。対象店舗数は、686 店舗である。そのうち、魚販売関係の店舗(24 店舗)の移転時期は、中央市場の施設完成後に一時移転し、水揚場完成後に最終移転となる。食堂等の店舗(18 店舗)は、中央市場あるいは周辺への移転が発生する。

3) 具体的な移転先

A. 住民移転先用地の状況

住民移転先の土地はササンドラ市が用意すると市長が表明し、下図のとおり PK3 地区内の丘の上にある都市計画区域内の分譲区画地の隣接地を既に用意している(新中央市場の北西部に位置して直線距離で 200m 先)。6 区画の土地が用意されており、1 区画は 20m 四方の約 400m² の面積である。敷地の面積は現在の占有している面積もより大きくなっている。現在の宅地周辺には必要なインフラは整備されているが、移転先の区画にはアクセス道路、電気、水道等のインフラや敷地の整地もされていない(写真参照)。ササンドラ市では移転先住居の建設前までには必要なインフラは今後、市が整備し、必要な整地も行うとしている。



PK3 地区内にある移転予定地の現況。新規市場サイトの湿地より 30m の山側に位置する



PK3 地区内移転予定地より湿地を見下ろす。写真左側約 200m が中央市場建設サイトである

B. ワーフ地区及び中央市場内の小売業者の一時移転先

中央市場完工後に、水揚場整備を行う際の一時移転対象は、魚販売(冷蔵・冷凍)の 36 店舗と、中央市場内の魚及び漁具販売の 24 店舗となる。これらの小売業者の一時移転先は、ワーフ地区に隣接する北側が予定されている。既にボクレ州ではワーフ地区に隣接する北側にコンクリートの

床に屋根を付けたオープンスペース（販売台や販売セクションの区切りのない:右写真）の販売場所を1棟建設している。今後、本プロジェクトのワーフ地区の日本側の工事開始までには、更に同エリアに同様の販売建物を建設する予定である。



(7) 苦情処理を担う組織の権限及び苦情処理手続き

苦情処理メカニズムとして以下の移転会合委員会が設置された。この委員会は商業移転対象者及び住民移転対象者に支払われる補償金や、住居、店舗建設、引っ越し支援、生活再建支援が適切な時期に相応の金銭面を含む支援が受給出来ているかを担保するシステムでもある。

1) 苦情処理対応の経緯と移転会合委員会の効力

ササンドラ小売業者組合（FENACCI）や個人の小売業者達は、補償金の支払いや一時移転先への店舗の入居の保証に関しては、確実に約束が履行されるかどうか不安を表明している。このため、本プロジェクト補償業務に際しては、FENACCI や補償の履行を監督する社会省ボクレ州支所の関係者を含む移転会合委員会が設置され、住民移転対象者を含む受給者への補償金支払いや移転先の入居等に関してニーズや苦情、入店先のスペース等に関して定期的な会合を開催することとなった。なお、この移転会合委員会の討議内容、議事録は本プロジェクトの環境モニタリング項目にて確認される。

2) 移転会合委員会

① 設置の目的

- A. 一時移転を含む移転対象者（商業移転及び住民移転）の円滑な移転を促進させる。
- B. 移転対象者達（補償受給者）が MIRAH、ボクレ州、ササンドラ市の政府各関係機関より計画される適切な補償や、支援を確実に適切な時期に受給できるようにする。
- C. 移転対象者（補償受給者）が、MIRAH、ボクレ州、ササンドラ市の政府各関係機関より計画される適切な補償や、支援に関しての苦情を受け付ける役割を果たす。

② 移転会合委員会のメンバー

以下を本プロジェクトの移転会合委員会のメンバーとする。

- * MIRAH（本省）
- * DD/MIRAH（ボクレ州支所）
- * ボクレ州
- * ササンドラ市
- * PK3 地域の地域リーダー
- * FENACCI 代表
- * FENACCI 副代表
- * 社会省ボクレ州支所
- * 建設省ボクレ州支所

③ 移転会合委員長

移転会合委員会の委員長はササンドラ市市長とする。

④ 会合開催

会合の開催は毎月 1 回とする。委員会で討議された内容は議事録として会合開催日時、場所、出席者リストと共にまとめられ、DD/MIRAH を通じて MIRAH（本省）に提出する。

(8) 住民移転に責任を有する機関(実施機関、地方自治体、コンサルタント、NGO 等)の特定及びその責務

本プロジェクトの環境認可を取得する事業主体となるのはMIRAHであり、手続等に要する費用及び移転補償にかかる費用を支払うのもMIRAHである。MIRAH内部での業務は、養殖漁業局(DPA)と計画統計企画局(DPSP)が主体となり、環境認可取得の手続を進める。下記に、本プロジェクト実施に伴う補償関係業務の分担等について述べる。

A. MIRAH

- a. MIRAH は、ANDE から取得する環境認可に必要な手数料及び EIA を実施するコンサルタント委託料、両サイト内の既存構造物の撤去費用、移転にかかる補償諸費用（住宅建設費、商業移転補償等）の予算獲得及びこれらの費用の支払いを行う。また、州や市が行う移転手続き（住民移転先の用地確保、一時移転先用地の整備）に協力し、全体の移転業務を指導・管理する。
- b. MIRAH は、本プロジェクト実施の際に発生する「コ」国側の費用、特に移転補償費の見積を徴収し、必要額を「コ」国政府に申請する手続がある。MIRAH から申請された費用は閣議了承され、財務省からその費用が MIRAH に支弁される。

B. プロジェクト調整委員会

- a. ササンドラ県は、本プロジェクトのために政府機関及び民間団体（電力・給水）を構成員とするプロジェクト調整委員会を立ち上げた。同委員会は、本プロジェクト実施に際して発生する様々な問題や課題を解決・調整する目的で設置された。会議は、ボクレ州・県あるいはササンドラ市の発意により召集される。
- b. 中央市場サイトで発生する住民移転及び商業移転では、この委員会が市及び州から適切な技術者を選び、対象となる移転家屋や商業施設の施設規模や評価額を調査させる。さらに委員会は、移転手順、移転補償方法、補償額、生活再建策の立案の任務も負うとしている。これらの業務は MIRAH と共同で実施する予定である。
- c. ササンドラ市、州はこの調整委員会の合意のもと、ササンドラ市長を中心に必要な業務を実施することになっている。例えば、移転対象家屋の評価では市及び州の技師を PK3 地区に派遣し、家屋面積や家屋を 1 軒ずつ評価するとしている。また、移転の際に果樹や耕作地の補償が発生する場合は、農業省の州支局が移転の補償額・補償方法を検討する。

C. ササンドラ市

- a. ササンドラ市は住民移転に伴う移転先の宅地を提供する。また、同時に発生する商業移転の移転先を、移転者と共に具体的な移転先を協議し決定する。同様にサイト内の私有地の所有者と、移転用地を協議の上、同等価格以上の土地を用意する。

b. 本プロジェクト現地調査期間中に開催されたステークホルダー会議は、ササンドラ市とボクレ州、MIRAH との協力により実施されており、今後、開催されるステークホルダー会議も同様に 3 者で協力し、実施される。

D. ボクレ州

ボクレ州はワーフ地区に隣接する一時移転先の施設（コンクリート床及び屋根を有する）を建設しており、発生する一時移転に備えて更に同様の施設を建設する。補償関係では、住民移転時に発生する住居の建設、動産（果樹及び家畜）の補償業務を担当する。

E. ササンドラ地区小売人組合（FENACCI）

中央市場で営業する小売人が加盟する FENACCI は、ササンドラ地区全体を統括している。本プロジェクト実施により発生する新市場への移転の補償、移転先の店舗の割振り等について小売業者を代表して、ササンドラ市、ボクレ州、MIRAH と討議する。その討議は必要に応じて開催され、既に本プロジェクト調査期間中に 1 回目の会合が開催された。

F. 社会省（MFFA: Ministère de la Famille, de la Femme et des Affaires sociales）

本プロジェクト実施により発生する住民/商業施設移転に関して、社会省はその移転対象となっている人々が提示される移転補償（家屋、店舗、補償金支払、生活再建策）を受給出来ているか確認する任務を負っている。具体的には、合意された金額が期限内に支払われているか、補償される家屋や土地が提示されたとおりに用意されたか、生活再建策が実行されたかどうかを確認する。また、移転先で新しいコミュニティに適合できているか（適合できずにストレスで苦しんでいないか）などを確認するのも業務の一つである。社会省ボクレ州支所がこれらの業務を担当する。また、FENACCI と MIRAH、ササンドラ市、ボクレ州との補償等に関する会合（前項(7)-2)で記載した移転会合委員会）にも出席する。

G. 公聴会

EIA に含まれる住民移転及び商業移転を含む社会面の影響に関して ANDE は、7 名の技術アドバイザーを任命する。EIA は実施機関である MIRAH が業者を選定し、実施することが求められている。EIA を実施する場合は公聴会を行うことが義務付けられており、公聴会で出された意見を EIA に反映する仕組みとなっている。また、EIA を審査する場合は、MIRAH や他の省庁、関係する地元自治体、地方政府の関係者も含む最低 12 名、最大 20 名より構成される委員会が設けられる。もし、EIA の内容に関しての批評が付記される場合、再提出が要求される場合もある。なお、アンケート調査を実施する場合は、公聴会の代替えとすることが可能であることを ANDE から確認した。

(9) 損失資産の補償支払完了後、物理的な移転を開始させる実施スケジュール

損失資産の補償支払完了後、物理的な移転を開始させる実施スケジュールは以下の表 4 の通りである。

表4 補償内容と実施時期

補償項目	責任機関	2015												2016												2017												2018												2019				
		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5					
環境認可に必要な予算をMIRAHが確保	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
MIRAHがANDE/EIA審査書類提出	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
ANDEが提出された書類の内容を審査	ANDE	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
ANDEがMIRAHにEIA審査手指示	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
コンサルタントがEIA業務開始	コンサルタント	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
PK3地区内サイト内移転対象者からの合意取得	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
MIRAHがEIA報告書をANDEに提出	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
ANDEはEIAの内容に基づき公聴会を実施	ANDE	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
審査委員によるEIA及び公聴会の審査	審査委員	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
ANDEよりMIRAHに環境認可の発出	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
PK3サイト内住民及び商業移転		[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転補償内容確認セッション	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
補償内容・再建築の確認	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転対象者の確定	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
住居・商業施設の移転の用地確保	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転対象者の移転内容音書署名	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転対象者への住居・店舗建設	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転対象者への金銭支払い	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転対象者の移転の確認	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転対象者への生活再建事業	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
既設建造物の撤去整地等	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
コープ地区		[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転の合意形成	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転内容の合意署名	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
最終移転	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
補償/支援	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
中央市南/コープ地区		[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
一時移転先の用地確保	市	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
全移転内容の合意形成	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転内容の合意署名	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
一時移転開始	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
一時移転期間	市	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
最終移転	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
補償/支援	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
中央市南地区		[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転合意形成	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転内容の合意署名	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
新中央市南への移転	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
補償/支援	MIRAH	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
環境調査		[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
国内輸送	DBO	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
移転量測付	DBO	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
ECN, O, H	DBO	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
環境設計	DBO	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
入札公告	DBO	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
工事発注	DBO	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				
開工	DBO	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]				

(10) 費用と財源

1) 環境認可に要する費用

MIRAH が本プロジェクトの環境認可取得に要する費用は、ANDE への環境認可手続き料及び EIA 業務の請負事業者への支払であり、環境認可手続き費用は総額 13,500,000FCFA (約 280 万円)、EIA 業務費用内訳は BNETD 見積では、7 万～7.5 万 US ドル (約 840～900 万円) である。MIRAH は、EIA 業務費用を民間に委託すれば、3 千万 FCFA(約 600 万円)を下回ると想定している。

表 5 環境認可に要する費用 (現地調査時点)

費目	内容	金額
環境認可手続	EIA の TOR 評価業務	2,500,000FCFA
	公聴会実施費用	4,000,000FCFA
	EIA 内容審査費用 (審査員や関連機関への支援料)	3,500,000FCFA
	モニタリング関連費用	3,500,000FCFA
	小計	13,500,000FCFA
EIA 業務費用	EIA 業務経費(BNETD による)の見積 7～7.5 万 US\$	43,750,000FCFA
	合計	57,250,000FCFA

2) 補償関係の費用

MIRAH は、上記の EIA 業務費用に支援関連業務費用 (既存建物撤去等の見積徴収等の業務費等) を加えた、約 9,350 万 FCFA が補償業務を進めるために必要な予算と想定している (2015 年 6 月末時点)。その他に住民移転の用地確保、商業移転での一時移転先の整備費用 (ササンドラ市及びボクレ州が拠出) 以外に要する環境社会配慮に関わる費用も必要となる。MIRAH は、住民

移転及び商業移転で発生する補償費が、予定金額を超えた場合でも、不足金額は補填するとしている。下表に今後補償関係で必要な費目内訳を示す。

表 6 補償に要する費目（現地調査時点）

	費目	規模・使用	責任機関
中央市場住宅移転	住民移転用住宅の建設	6 棟	州
	動産・立木・立毛補償	11 世帯	州
	生活再建費用	11 世帯	州
	住宅用用地の斡旋	6 宅地	市
	賃貸住宅の斡旋	5 世帯	市
	賃貸住宅の斡旋等（一時滞在者）	13 人	市
中央市場商業移転	代替地の提供	1 店舗	市
	店舗の建設	7 店舗	州
	損失補償	7 店舗	州
	動産補償	7 店舗	州
	生活再建費用	7 店舗	州
中央市場土地取得	民有地の収容費用（ササンドラ市所有地も含む）	7 区画、2671m ²	市
既存中央市場	店舗提供	680 店舗	日本側提供
	損失補償	680 店舗	州
	動産補償（移転費用）	680 店舗	州
	生活再建	680 店舗	州
ワーフ地区	店舗提供	277 店舗	日本側提供
	損失補償（一時移転／最終移転）	277 店舗	州
	動産補償（一時移転／最終移転）	277 店舗	州
	生活再建	277 店舗	州
中央市場/ワーフ地区食堂等 (商業移転)	店舗提供	14 店舗	州
	損失補償	14 店舗	州
	動産補償（移転費用）	14 店舗	州
	生活再建	14 店舗	州

(11) 実施機関によるモニタリング体制、モニタリングフォーム

本プロジェクトの実施機関である MIRAH によるモニタリング体制、モニタリングフォームは下記の通り、工事開始前、工事期間中及び供用後の3段階に分けて記載した。

1) 工事開始前のモニタリング（案）

住民移転及び商業移転対象者への補償

表7 環境モニタリングフォーム（補償）

分類	影響を受ける対象者のサイト	項目	補償の履行状況（建造物建設、金銭支払、支援実行）	頻度・タイミング
住民移転対象者	新中央市場	用地整備を含む引越し先住居の用意		工事開始前までの3か月前より1ヵ月/1回
		引越し費用支払い		
		生活再建費用支払		
		その他（農作物、果樹、家畜の補償）		
		その他の補償金の支払		
私有地所有者	新中央市場	新規私有地の用意または補償金の支払い		
商業移転対象者	新中央市場	受給権者の最終確定		
		用地整備を含む引越し先店舗の用意		
		引越し費用支払い		
		営業補償費用支払（経営者）		
		営業補償費用支払（従業員）		
	水揚場	受給権者の最終確定		
		用地整備を含む引越し先店舗の用意		
		引越し費用支払い		
		営業補償費用支払（経営者）		
		営業補償費用支払（従業員）		
	新中央市場	受給権者の最終確定		
移転会合委員会		移転会合委員会の会合、出席者リスト、議事録内容の確認		

2) 工事中のモニタリング（案）

住民移転、私有地所有者及び商業移転対象者への補償

表8 環境モニタリングフォーム（補償確認）

分類	影響を受ける対象者のサイト	項目	補償の履行状況（建造物建設、金銭支払、支援実行）	頻度・タイミング
住民移転対象者	新中央市場	引越し費用支払い		3ヵ月/1回
		生活再建費用支払		
		その他（農作物、果樹、家畜の補償）		
		その他の補償金の支払		
私有地所有者	新中央市場	新規私有地の用意または補償金の支払い		
商業移転対象者	新中央市場	引越し費用支払い		
		営業補償費用支払（経営者）		
		営業補償費用支払（従業員）		
	水揚場	用地整備を含む引越し先店舗の用意		
		引越し費用支払い		
		営業補償費用支払（経営者）		

		営業補償費用支払（従業員）	
	新中央市場	受給権者の最終確定	
移転会合委員会		移転会合委員会の会合、出席者リスト、議事録内容の確認	

（注）住民移転対象者、私有地所有者、中央市場サイト商業移転対象者への各種の補償の支払いはやむを得ない理由により、遅延が生じる場合、遅くとも、工事期間中までには完了することとする。

3) 供用後のモニタリング（案）

住民移転、私有地所有者、商業移転対象者への補償

表9 環境モニタリングフォーム（補償後確認）

分類	影響を受ける対象者のサイト	項目	補償の履行状況 (建造物建設、金銭支払、支援実行)	頻度・タイミング
商業移転対象者	水揚場	移転先での入居状況		供用後3ヵ月以内1度とし、最終確認を行う
		引越し費用支払い		
		営業補償費用支払（経営者）		
		営業補償費用支払（従業員）		
	新中央市場	移転先での入居状況		
		引越し費用支払い		
		営業補償費用支払（経営者）		
		営業補償費用支払（従業員）		
住民移転対象者	新中央市場	引越し費用支払い		供用直前の最終確認
		生活再建費用支払		
		その他（農作物、果樹、家畜の補償）		
		その他の補償金の支払		
私有地所有者	新中央市場	新規私有地の用意または補償金の支払い		
商業移転対象者		移転先での入居状況		
		引越し費用支払い		
		営業補償費用支払（従業員）		
移転会合委員会		移転会合委員会の会合、出席者リスト、議事録内容の確認		供用直前の確認及び供用後3ヵ月以内に1度、確認を行う

（注）中央市場サイトの住民移転対象者、私有地所有者、商業移転対象者への各種の補償の支払いは、やむを得ない理由により、遅延が生じる場合、この表のモニタリングでは供用時の直前に支払いの完了の最終確認を行うこととする。

(12) 事業の初期設計及び生計再建対策の代替案に係る住民協議結果

1) 住民協議

PK3 地区の中央市場建設予定地の移転対象者に対して、MIRAH 及びササンドラ市は、現地調査期間中の6月14日（日）に予定地内にてステークホルダー会議を開催した。この会合では、本プロジェクトの建設工事期間、建設予定地、移転対象世帯、移転補償に関して両政府機関より説明が行われた。重要点は両政府機関が十分な補償を行うことを明確に伝えた点である。ここでは具体的な補償額は示していないが、移転先はPK3 地区内を予定し、電気、水道、整地等の基礎インフラを備えた場所を用意することも表明された。

今後、本プロジェクトの実施が最終確認されれば、移転への準備が開始される。この場合、商業移転と同様、移転対象住民からの補償手続等に関する苦情は、前述した移転苦情処理システムの移転会合で地域代表者や社会省担当者より出され、対応策が話し合われるシステムが構築され

ている。

2) その他の関連するステークホルダー会議

本案件実施による影響やニーズ、意見の聴取を目的としたステークホルダー会議は、上記の住民協議を含め、計7回が開催された。これらは下表10の通りである。

開催場所は出席者の利便性を考慮して開催し、可能な限り出席しやすい場所と日時を選んだ。例えば、開催場所は既存の中央市場や、中央市場やワーフに近接する市民ホールである。時間帯は商売が比較的閑散とする平日の午前中10時開催としている場合が多い。これらのステークホルダー会議では参加者を分類したうえで実施している。更に、これらのステークホルダー会議では本プロジェクトの実施内容の説明（施設規模、施設内容）し、一時移転を含む移転が発生することを説明している。同時に参加者の本プロジェクト実施に対する意見を聞くこと（本プロジェクト実施に賛成か反対か）も目的としている。その結果、参考資料 添付資料 1-6 にも記載した通り、主な反対意見は表明されていない。特に一時移転対象となるワーフ地区で営業する店舗経営者からは一時移転への理解が示されている。

なお、ステークホルダー開催時は第2回目の開催を除き、その全ては MIRAH、ボクレ州、ササンドラ市の3者が共同で開催し、説明を行った。

表 10 ステークホルダー会議概要

回数	場所	日時	出席数	主な開催目的
第1回目	市民ホール	5月28日(木) 10:00~12:00	約130人	ワーフ地区及び中央市場地区小売業者への説明
第2回目	既存中央市場内	5月29日(金) 7:30~8:30	約20人	中央市場地区小売業者への説明
第3回目	ワーフ地区場内	6月3日(水) 10:00~11:00	約40人	ワーフ地区及び中央市場地区の燻製小売業者への一時移転先の説明
第4回目	市民ホール	6月4日(木) 11:00~12:30	約30人	ワーフ地区及び中央市場地区の水産物販売関係者へ協力コンポーネントの協議等
第5回目	ワーフ地区・水産局事務所内	6月8日(月) 12:00~13:30	約10人	リベリア漁村・漁民へのワーフ地区建設施設の説明
第6回目	PK3地区中央市場予定地内	6月14日(日) 16:00~17:00	約50人	PK3地区中央市場予定地内の住民移転と商業移転対象者への説明
第7回目	市民ホール	6月29日(月) 11:00~12:00	約60人	ワーフ地区小売業者への一時移転先の説明
第8回目	市民ホール	1月29日(金) 10:00~12:00	約150人	中央市場及びワーフ地区小売人等を対象とする施設内容・実施工程等の説明

表11 中央市場サイト内の住民移転対象者

No	世帯主の名前、家屋敷地面積、その他	世帯構成人数(人)	世帯主年齢(歳)	月収入(FCFA)	土地所有	希望移転先	職業	自己申請の家屋の価値(FCFA)	実勢価格(cfa)	所有農作物(果樹を含む)	敷地内使用農地(m2)	所有家畜
1	Mr. Kra Kouadio Tehua 宅地面積:10 x 30 = 300m2	4	45	75,000	ササンドラ市	ササンドラ市内ならどこでも構わない	車修理工	特に申請なし	3,788,300	なし	なし	鶏2羽
2	Mr. N'Guessaa N'Goran Edouard 宅地面積:10 x 25 = 250m2 家屋の所有者は親類	1	25	125,000	ササンドラ市	PK3地区内	レンガ建築職人	特に申請なし		なし	なし	なし
3	Ms. Kouakou Ameran Delphine 家屋の所有者は上記No2の世帯と同じ	1	25	0	ササンドラ市	Guere地区またはPK3地区内	衣服仕立て見習い	賃貸	6,000/月	なし	なし	なし
4	Ms. Konan N'Zibla 家屋の所有者は上記No2の世帯と同じ	1	55	125000	ササンドラ市	PK3地区内	小売業	賃貸	6,000/月	ヤムイモ キヤツサバ	20m2	なし
5	Mr. Mahe Sekoua Paul ササンドラ市所有の住居	10	70	75,000	ササンドラ市	PK3地区内	不明	賃貸	9,000/月	キヤツサバ	50m2	なし
6	Mr. Kouassi Kouame Narzaire 宅地面積:10 x 15 = 150m2	9	45	125,000	ササンドラ市	PK3地区内	看護師	家屋: 500,000		マンゴー3本、バナナ15本、ココヤシ2本、オレンジ1本	なし	アヒル4羽
7	Ms. Kouakou Aya Eugenie ササンドラ市所有の住居	3	45	125,000	ササンドラ市	ササンドラ市内ならどこでも構わない	小売業	賃貸	6,000/月	なし	なし	なし
8	Mr. Toure Aboulaye ササンドラ市所有の住居	8	45	225,000	ササンドラ市	PK3地区内	鉄鋼業職人	賃貸	100,000/月	なし	なし	なし
9	Mr. N'Goran Arsene 宅地面積: 10 x 10 = 100m2	6	35	125,000	ササンドラ市	PK3地区内	仕立て職人	*土地: 2,000,000	4,703,200	なし	なし	なし
10	Mr. Kouassi N'Guessan 宅地面積: 7 x 15 = 105m2	13	65	125,000	ササンドラ市	ササンドラ市内ならどこでも構わない	夫:運送業 妻:飲食店経営	*土地: 5,000,000	3,732,400	マンゴー3本、ココヤシ1本	なし	なし
11	Mr. Kottie Kissie Jacques Joachim 宅地面積その1: 5 x 15 = 75m2 宅地面積その2: 3 x 5 = 15m2 合計=90m2	7	45	125,000	自己所有	ササンドラ市内ならどこでも構わない	農業地主	土地及び家屋: 1,400,000		ココヤシ2本	なし	ヤギ2頭、 鳩10羽
	合計	63										

(注) 年齢及び月収の数値は回答された数値の中間値を示す。*は自己申告に基づくが、市の調査により、私有地を有しないことが判明した。

出典: アンケートを用いた聞き取り調査及びササンドラ市の調査に基づく。家屋の実勢価格はボケレ州建設省の調査に基づく。

表 12 中央市場サイト内の私有地の状況

No	店舗/経営体主の名前	業務内容	従業員数 (人)	月の売上額 (FCFA)	従業員の給与月額	店舗の実勢価格 (FCFA)	車両を除く店舗以外の資産
1	Mr. Kra Kouadio Tehua	車両修理	6	1,500,000	フルタイム従業員：70,000～200,000 パートタイム従業員：20,000～50,000	334,400	なし
2	Mr. Konan Kouassi	車両修理	5	1,000,000～24,000,000	フルタイム従業員：70,000～200,000 パートタイム従業員：20,000～50,000	ササンドラ市が調査 予定	なし
3	Mr. Kramoko Almami	車両修理	7	不明	フルタイム従業員：70,000～200,000 パートタイム従業員：20,000～50,000	108,400	なし
4	Mr. Koulibaly Ibrahima	車両修理部品販売	0	150,000	該当なし	ササンドラ市が調査 予定	なし
5	Mr. Kouakou Norbert	農業組合	3	240,000	フルタイム従業員：70,000～100,000	ササンドラ市所有	なし
6	Mr. Zoue Michael	棺桶製造	4	600,000	フルタイム従業員：50,000～100,000	4,559,600	なし
7	ササンドラ市が調査予定	簡易飲食提供	0	ササンドラ市が調査予定	該当なし	簡易店舗のため、 10,000FCFA以下と 評価される	なし
8	Mr. Kouakou Kouadio Sebastian	賃貸アパート経営	0	ササンドラ市が調査予定	該当なし	ササンドラ市が調査 予定	ササンドラ市が調査予定

表13 中央市場サイト内の私有地所有状況

私有地の所有者	土地区画 番号	面積 (m2)	土地利用の状況
CODERIZ(農業組合組織)	582	545	私有地であり、土地家屋や店舗関係の建築物は一切ない。
Ms. Lassina Sako Biata	583	542	私有地であり、土地家屋や店舗関係の建築物は一切ない。
ササンドラ市	584	N/A	土地の所有者はササンドラ市である。
Mr. Kouassi Kouakou Berlioz	586	205	私有地であり、土地家屋や店舗関係の建築物は一切ない。
Ms. Killet Valerine Rachel Mireille	588	180	私有地であり、土地家屋や店舗関係の建築物は一切ない。
Mr. Kablan Ansah Bekouloudjo Innocent	591	799	私有地であり、車両整備用の部品を収納する簡易建造物が1棟ある。
Mr. Kouassi Kouame	599	400	私有地であり、土地家屋や店舗関係の建築物は一切ない。土地の約30%が本プロジェクトの敷地内になる。
合計面積(m2)		2,671	

出典：土地所有者、面積はササンドラ市の調査に基づく。土地利用状況は現地調査及びササンドラ市との共同調査に基づく。

資料 1-9 エンタイトルメント マトリックス

エンタイトルメント・マトリックス(1)

土地

No	場所	土地のタイプ	面積(m ²)	合計面積(m ²)
1	PK3 地区内のプロジェクトサイト	農地	50	2,721
2		住居敷地	542	
3		オープンエリア	2,129	

建造物

No	場所	建物のタイプ	小計(棟)	合計(棟)
住居				
1	PK3 地区内のプロジェクトサイト	1 階建て平屋木造及びレンガ造り	11	11
店舗				
2	PK3 地区内のプロジェクトサイト	屋台	1	6
3		ササンドラ市所有/平屋木造・コンクリート構造	1	
4		1 階建て平屋木造及びレンガ造り	4	
5	既存ワーフ地区	ブースタイプ店舗	238	251
6		飲食店	13	
7	既存中央市場	Booth type shops	398	686
8		Open table type shops	288	

農作物果樹

No	場所	作物の種類	小計(本)	合計(本)
1	PK3 地区内のプロジェクトサイト	マンゴー	4	25
2		バナナ	16	
3		パッションフルーツ	1	
4		ココヤシ	5	

耕作地を有する作物

No	場所	作物の種類	面積(m ²)	合計面積(m ²)
1	PK3 地区内のプロジェクトサイト	キャッサバ及びヤマイモ	50	50

家畜、魚類等

No	場所	家畜の種類	小計(匹)	合計(匹)
1	PK3 地区内のプロジェクトサイト	アヒル	4	18
2		鶏	2	
3		ヤギ	2	
4		鳩	10	

エンタイトルメント・マトリックス (2)

Item No.	Type of loss	Entitled Persons (Beneficiaries)	Entitlement (Compensation Package)	Implementation issues/Guidelines	Responsible Organization
1.	Loss of agricultural land	There is No Legal owner(s) of agricultural land in Project site in PK3. There are two small agricultural land (>50m2) illegally owned by the illegal residence in Project site in PK3.	i There is no law to compensate illegal farm land, however, replacement value of land (Cash Compensation under decree No.2013-802) at price to be determined by MOA.	a. Assessment of quantity and quality of land by MOA b. Assessment of Cash Compensation under Decree (MOA) c. Updating of title of the affected persons d. Payment of Cash Compensation under Decree No 52-679 e. MIRAH will be fully informed of the entitlements and procedures regarding payments	a. MOA b. MIRAH c. Gbokle R. d. S. C.
2.	Loss of access to cultivable land by owner cultivator/ tenant/ sharecropper	Tenants/sharecropper / Legal owner/grower/ socially recognized owner/ lessee/ unauthorized occupant of land			
3.	Loss of homestead/ residential/ commercial/ CPR plots by owners/Auth orities	Legal owner(s) of the land		"	a.MCH b.MIRAH c.Gbokle R. d.S. C.
4.	Loss of Trees/ Perennials/ fish stocks	i. Person with Legal Ownership of the land ii. Socially recognized owner/ Unauthorized occupant of the trees/ fishes	i. ii.	"	"
5.	Loss of residential /commercial structure by owner(s)	Legal Titleholder Owner(s) of structures	ODP PDR Name of the law /decree	i. Assessment of quantity and quality of land by MOA ii. Assessment of Cash Compensation under Decree (MOA) iii. Updating of title of the affected persons iv. Payment of Cash Compensation under Decree No52-679 v. MIRAH will be fully informed of the entitlements and procedures regarding payments	a.MCH b.MIRAH c.Gbokle R. d.S. C.
6.	Loss of residential /commercial structure by squatters and unauthorized occupants	Informal settlers / squatters / non-tilted APs occupying public land without title/ or squatting on Govt land	"	"	a.MCH b.MIRAH c.Gbokle R. d.S. C.
7.	Loss of access to Residential	Tenants of rented/ leased properties	"	"	a.MCH b.MIRAH c.Gbokle R.

Item No.	Type of loss	Entitled Persons (Beneficiaries)	Entitlement (Compensation Package)	Implementation issues/Guidelines	Responsible Organization
	houses/ commercial structures (Owners/rented or leased)				d.S. C.
8.	Loss of business due to dislocation	Owner/operator of the business as recorded by JVS	"	"	a.MCH b.MIRAH c.Gbokle R. d.S. C.
9.	Loss of Income and work days due to displacement	Household head / Employees identified by the Joint Verification Team (JVT)	"	"	a.MCH b.MIRAH c.Gbokle R. d.S. C.
10.	Poor and vulnerable households	Poor and vulnerable households including informal settler, squatters /women headed household without elderly son/non-titled identified by MIRAH	"	"	a.MCH b.MIRAH c.Gbokle R. d.S. C.
11.	Displacement of community structure (CPR)	There is No displacement of community structure in the Project site in PK3 and Wharf Area.			
12.	Temporary impact during construction	Temporal resettlement of commercial entities will occur during the construction period of Wharf Area for 12 to 14 months.	i. Compensation for the loss of the entitled commercial entities. ii. Compensation of the loss of business sales will be made for three months for the entitled commercial entities iii. Logistic assistance will be arranged by Gbokle region and Sasandra City for the removal of the commercial entities.		a.MCH b.MIRAH c.Gbokle R. d.S. C.
13.	Unforeseen impact	Concerned impacts	"	"	"

注 : MCH : Ministère de la Construction et de l'Habitat, Gbokle R. : Gbokle Region, S.C.: Sasandra City

Operational Manual

OP 4.12 - Involuntary Resettlement

These policies were prepared for use by World Bank staff and are not necessarily a complete treatment of the subject.

OP 4.12
December, 2001

Note: OP/BP 4.12, *Involuntary Resettlement*, were revised on April 2013 to take into account the recommendations in "Investment Lending Reform: Modernizing and Consolidating Operational Policies and Procedures" (R2012-0204 [IDA/R2012-0248]), which were approved by the Executive Directors on October 25, 2012. As a result of these recommendations: (a) OP/BP 10.00, *Investment Project Financing*, have been revised, among other things, to incorporate OP/BP 13.05, *Supervision* and OP/BP 13.55, *Implementation Completion Reporting*, (which have consequently been retired); and (b) OP/BP 8.60, *Development Policy Lending*, and OP 9.00, *Program-for-Results Financing*, have also been revised. OP/BP 4.12 have consequently been updated to reflect these changes, to clarify the extent of applicability of OP/BP 4.12 to Development Policy Lending and Program-for Results-Financing, and to reflect the updated title of the Bank's policy on access to information.

Questions on this OP/BP may be addressed to the Safeguard Policies Helpdesk in OPCS (safeguards@worldbank.org).

Revised April 2013

1. Bank¹ experience indicates that involuntary resettlement under development projects, if unmitigated, often gives rise to severe economic, social, and environmental risks: production systems are dismantled; people face impoverishment when their productive assets or income sources are lost; people are relocated to environments where their productive skills may be less applicable and the competition for resources greater; community institutions and social networks are weakened; kin groups are dispersed; and cultural identity, traditional authority, and the potential for mutual help are diminished or lost. This policy includes safeguards to address and mitigate these impoverishment risks.

Policy Objectives

2. Involuntary resettlement may cause severe long-term hardship, impoverishment, and environmental damage unless appropriate measures are carefully planned and carried out. For these reasons, the overall objectives of the Bank's policy on involuntary resettlement are the following:

- (a) Involuntary resettlement should be avoided where feasible, or minimized, exploring all viable alternative project designs.²
- (b) Where it is not feasible to avoid resettlement, resettlement activities should be conceived and executed as sustainable development programs, providing sufficient investment resources to enable the persons displaced by the project to share in project benefits. Displaced persons³ should be meaningfully consulted and should have opportunities to participate in planning and implementing resettlement programs.
- (c) Displaced persons should be assisted in their efforts to improve their livelihoods and standards of living or at least to restore them, in real terms, to pre-displacement levels or to levels prevailing prior to the beginning of project implementation, whichever is higher.⁴

Impacts Covered

3. This policy covers direct economic and social impacts⁵ that both result from Bank-assisted investment projects,⁶ and are caused by

- (a) the involuntary⁷ taking of land⁸ resulting in
 - (i) relocation or loss of shelter;
 - (ii) loss of assets or access to assets; or
 - (iii) loss of income sources or means of livelihood, whether or not the affected persons must move to another location; or

(b) the involuntary restriction of access⁹ to legally designated parks and protected areas resulting in adverse impacts on the livelihoods of the displaced persons.

4. This policy applies to all components of the project that result in involuntary resettlement, regardless of the source of financing. It also applies to other activities resulting in involuntary resettlement, that in the judgment of the Bank, are

- (a) directly and significantly related to the Bank-assisted project,
- (b) necessary to achieve its objectives as set forth in the project documents; and
- (c) carried out, or planned to be carried out, contemporaneously with the project.

5. Requests for guidance on the application and scope of this policy should be addressed to the Resettlement Committee (see BP 4.12, para. 7).¹⁰

Required Measures

6. To address the impacts covered under para. 3 (a) of this policy, the borrower prepares a resettlement plan or a resettlement policy framework (see paras. 25-30) that covers the following:

(a) The resettlement plan or resettlement policy framework includes measures to ensure that the displaced persons are

- (i) informed about their options and rights pertaining to resettlement;
- (ii) consulted on, offered choices among, and provided with technically and economically feasible resettlement alternatives; and
- (iii) provided prompt and effective compensation at full replacement cost¹¹ for losses of assets¹² attributable directly to the project.

(b) If the impacts include physical relocation, the resettlement plan or resettlement policy framework includes measures to ensure that the displaced persons are

- (i) provided assistance (such as moving allowances) during relocation; and
- (ii) provided with residential housing, or housing sites, or, as required, agricultural sites for which a combination of productive potential, locational advantages, and other factors is at least equivalent to the advantages of the old site.¹³

(c) Where necessary to achieve the objectives of the policy, the resettlement plan or resettlement policy framework also include measures to ensure that displaced persons are

- (i) offered support after displacement, for a transition period, based on a reasonable estimate of the time likely to be needed to restore their livelihood and standards of living,¹⁴ and
- (ii) provided with development assistance in addition to compensation measures described in paragraph 6(a);
- (iii) such as land preparation, credit facilities, training, or job opportunities.

7. In projects involving involuntary restriction of access to legally designated parks and protected areas (see para. 3(b)), the nature of restrictions, as well as the type of measures necessary to mitigate adverse impacts, is determined with the participation of the displaced persons during the design and implementation of the project. In such cases, the borrower prepares a process framework acceptable to the Bank, describing the participatory process by which

- (a) specific components of the project will be prepared and implemented;
- (b) the criteria for eligibility of displaced persons will be determined;
- (c) measures to assist the displaced persons in their efforts to improve their livelihoods, or at least to restore them, in real terms, while maintaining the sustainability of the park or protected area, will be identified; and
- (d) potential conflicts involving displaced persons will be resolved.

The process framework also includes a description of the arrangements for implementing and monitoring the process.

8. To achieve the objectives of this policy, particular attention is paid to the needs of vulnerable groups among those displaced, especially those below the poverty line, the landless, the elderly, women and children, indigenous peoples,¹⁵ ethnic minorities, or other displaced persons who may not be protected through national land compensation legislation.

9. Bank experience has shown that resettlement of indigenous peoples with traditional land-based modes of production is particularly complex and may have significant adverse impacts on their identity and cultural survival. For this reason, the Bank satisfies itself that the borrower has explored all viable alternative project designs to avoid physical displacement of these groups. When it is not feasible to avoid such displacement, preference is given to land-based resettlement strategies for these groups (see para. 11) that are compatible with their cultural preferences and are prepared in consultation with them (see [Annex A](#), para. 11).

10. The implementation of resettlement activities is linked to the implementation of the investment component of the project to ensure that displacement or restriction of access does not occur before necessary measures for resettlement are in place. For impacts covered in para. 3(a) of this policy, these measures include provision of compensation and of other assistance required for relocation, prior to displacement, and preparation and provision of resettlement sites with adequate facilities, where required. In particular, taking of land and related assets may take place only after compensation has been paid and, where applicable, resettlement sites and moving allowances have been provided to the displaced persons. For impacts covered in para. 3(b) of this policy, the measures to assist the displaced persons are implemented in accordance with the plan of action as part of the project (see para. 30).¹⁶

11. Preference should be given to land-based resettlement strategies for displaced persons whose livelihoods are land-based. These strategies may include resettlement on public land (see footnote 1 above), or on private land acquired or purchased for resettlement. Whenever replacement land is offered, resettlers are provided with land for which a combination of productive potential, locational advantages, and other factors is at least equivalent to the advantages of the land taken. If land is not the preferred option of the displaced persons, the provision of land would adversely affect the sustainability of a park or protected area,¹⁷ or sufficient land is not available at a reasonable price, non-land-based options built around opportunities for employment or self-employment should be provided in addition to cash compensation for land and other assets lost. The lack of adequate land must be demonstrated and documented to the satisfaction of the Bank.

12. Payment of cash compensation for lost assets may be appropriate where (a) livelihoods are land-based but the land taken for the project is a small fraction¹⁸ of the affected asset and the residual is economically viable; (b) active markets for land, housing, and labor exist, displaced persons use such markets, and there is sufficient supply of land and housing; or (c) livelihoods are not land-based. Cash compensation levels should be sufficient to replace the lost land and other assets at full replacement cost in local markets.

13. For impacts covered under para. 3(a) of this policy, the Bank also requires the following:

(a) Displaced persons and their communities, and any host communities receiving them, are provided timely and relevant information, consulted on resettlement options, and offered opportunities to participate in planning, implementing, and monitoring resettlement. Appropriate and accessible grievance mechanisms are established for these groups.

(b) In new resettlement sites or host communities, infrastructure and public services are provided as necessary to improve, restore, or maintain accessibility and levels of service for the displaced persons and host communities. Alternative or similar resources are provided to compensate for the loss of access to community resources (such as fishing areas, grazing areas, fuel, or fodder).

(c) Patterns of community organization appropriate to the new circumstances are based on choices made by the displaced persons. To the extent possible, the existing social and cultural institutions of resettlers and any host communities are preserved and resettlers' preferences with respect to relocating in preexisting communities and groups are honored.

Eligibility for Benefits¹⁹

14. Upon identification of the need for involuntary resettlement in a project, the borrower carries out a census to identify the persons who will be affected by the project (see the [Annex A](#), para. 6(a)), to determine who will be eligible for assistance, and to discourage inflow of people ineligible for assistance. The borrower also develops a procedure, satisfactory to the Bank, for establishing the criteria by which displaced persons will be deemed eligible for compensation and other resettlement assistance. The procedure includes

provisions for meaningful consultations with affected persons and communities, local authorities, and, as appropriate, nongovernmental organizations (NGOs), and it specifies grievance mechanisms.

15. *Criteria for Eligibility.* Displaced persons may be classified in one of the following three groups:

(a) those who have formal legal rights to land (including customary and traditional rights recognized under the laws of the country);

(b) those who do not have formal legal rights to land at the time the census begins but have a claim to such land or assets—provided that such claims are recognized under the laws of the country or become recognized through a process identified in the resettlement plan (see [Annex A](#), para. 7(f)); and²⁰

(c) those who have no recognizable legal right or claim to the land they are occupying.

16. Persons covered under para. 15(a) and (b) are provided compensation for the land they lose, and other assistance in accordance with para. 6. Persons covered under para. 15(c) are provided resettlement assistance²¹ in lieu of compensation for the land they occupy, and other assistance, as necessary, to achieve the objectives set out in this policy, if they occupy the project area prior to a cut-off date established by the borrower and acceptable to the Bank.²² Persons who encroach on the area after the cut-off date are not entitled to compensation or any other form of resettlement assistance. All persons included in para. 15(a), (b), or (c) are provided compensation for loss of assets other than land.

Resettlement Planning, Implementation, and Monitoring

17. To achieve the objectives of this policy, different planning instruments are used, depending on the type of project:

(a) a resettlement plan or abbreviated resettlement plan is required for all operations that entail involuntary resettlement unless otherwise specified (see para. 25 and [Annex A](#));

(b) a resettlement policy framework is required for operations referred to in paras. 26-30 that may entail involuntary resettlement, unless otherwise specified (see [Annex A](#); and

(c) a process framework is prepared for projects involving restriction of access in accordance with para. 3(b) (see para. 31).

18. The borrower is responsible for preparing, implementing, and monitoring a resettlement plan, a resettlement policy framework, or a process framework (the "resettlement instruments"), as appropriate, that conform to this policy. The resettlement instrument presents a strategy for achieving the objectives of the policy and covers all aspects of the proposed resettlement. Borrower commitment to, and capacity for, undertaking successful resettlement is a key determinant of Bank involvement in a project.

19. Resettlement planning includes early screening, scoping of key issues, the choice of resettlement instrument, and the information required to prepare the resettlement component or subcomponent. The scope and level of detail of the resettlement instruments vary with the magnitude and complexity of resettlement. In preparing the resettlement component, the borrower draws on appropriate social, technical, and legal expertise and on relevant community-based organizations and NGOs.²³ The borrower informs potentially displaced persons at an early stage about the resettlement aspects of the project and takes their views into account in project design.

20. The full costs of resettlement activities necessary to achieve the objectives of the project are included in the total costs of the project. The costs of resettlement, like the costs of other project activities, are treated as a charge against the economic benefits of the project; and any net benefits to resettlers (as compared to the "without-project" circumstances) are added to the benefits stream of the project. Resettlement components or free-standing resettlement projects need not be economically viable on their own, but they should be cost-effective.

21. The borrower ensures that the Project Implementation Plan is fully consistent with the resettlement instrument.

22. As a condition of appraisal of projects involving resettlement, the borrower provides the Bank with the relevant draft resettlement instrument which conforms to this policy, and makes it available at a place accessible to displaced persons and local NGOs, in a form, manner, and language that are understandable to them. Once the Bank accepts this instrument as providing an adequate basis for project appraisal, the Bank makes it available to the public through its InfoShop. After the Bank has approved the final resettlement instrument, the Bank and the borrower disclose it again in the same manner.²⁴

23. The borrower's obligations to carry out the resettlement instrument and to keep the Bank informed of implementation progress are provided for in the legal agreements for the project.

24. The borrower is responsible for adequate monitoring and evaluation of the activities set forth in the resettlement instrument. The Bank regularly supervises resettlement implementation to determine compliance with the resettlement instrument. Upon completion of the project, the borrower undertakes an assessment to determine whether the objectives of the resettlement instrument have been achieved. The assessment takes into account the baseline conditions and the results of resettlement monitoring. If the assessment reveals that these objectives may not be realized, the borrower should propose follow-up measures that may serve as the basis for continued Bank supervision, as the Bank deems appropriate (see also [BP 4.12](#), para. 16).

Resettlement Instruments

Resettlement Plan

25. A draft resettlement plan that conforms to this policy is a condition of appraisal (see [Annex A](#), para. 2-21) for projects referred to in para. 17(a) above.²⁵ However, where impacts on the entire displaced population are minor,²⁶ or fewer than 200 people are displaced, an abbreviated resettlement plan may be agreed with the borrower (see [Annex A](#), para. 22). The information disclosure procedures set forth in para. 22 apply.

Resettlement Policy Framework

26. For sector investment operations that may involve involuntary resettlement, the Bank requires that the project implementing agency screen subprojects to be financed by the Bank to ensure their consistency with this OP. For these operations, the borrower submits, prior to appraisal, a resettlement policy framework that conforms to this policy (see [Annex A](#), paras. 23-25). The framework also estimates, to the extent feasible, the total population to be displaced and the overall resettlement costs.

27. For financial intermediary operations that may involve involuntary resettlement, the Bank requires that the financial intermediary (FI) screen subprojects to be financed by the Bank to ensure their consistency with this OP. For these operations, the Bank requires that before appraisal the borrower or the FI submit to the Bank a resettlement policy framework conforming to this policy (see [Annex A](#), paras. 23-25). In addition, the framework includes an assessment of the institutional capacity and procedures of each of the FIs that will be responsible for subproject financing. When, in the assessment of the Bank, no resettlement is envisaged in the subprojects to be financed by the FI, a resettlement policy framework is not required. Instead, the legal agreements specify the obligation of the FIs to obtain from the potential subborrowers a resettlement plan consistent with this policy if a subproject gives rise to resettlement. For all subprojects involving resettlement, the resettlement plan is provided to the Bank for approval before the subproject is accepted for Bank financing.

28. For other Bank-assisted project with multiple subprojects²⁷ that may involve involuntary resettlement, the Bank requires that a draft resettlement plan conforming to this policy be submitted to the Bank before appraisal of the project unless, because of the nature and design of the project or of a specific subproject or subprojects (a) the zone of impact of subprojects cannot be determined, or (b) the zone of impact is known but precise sitting alignments cannot be determined. In such cases, the borrower submits a resettlement policy framework consistent with this policy prior to appraisal (see [Annex A](#), paras. 23-25). For other subprojects that do not fall within the above criteria, a resettlement plan conforming to this policy is required prior to appraisal.

29. For each subproject included in a project described in para. 26, 27, or 28 that may involve resettlement, the Bank requires that a satisfactory resettlement plan or an abbreviated resettlement plan that is consistent with the provisions of the policy framework be submitted to the Bank for approval before the subproject is accepted for Bank financing.

30. For projects described in paras. 26-28 above, the Bank may agree, in writing, that subproject resettlement plans may be approved by the project implementing agency or a responsible government agency or financial intermediary without prior Bank review, if that agency has demonstrated adequate institutional capacity to review resettlement plans and ensure their consistency with this policy. Any such delegation, and appropriate remedies for the entity's approval of resettlement plans found not to be in compliance with Bank policy, are provided for in the legal agreements for the project. In all such cases, implementation of the resettlement plans is subject to ex post review by the Bank.

Process Framework

31. For projects involving restriction of access in accordance with para. 3(b) above, the borrower provides the Bank with a draft process framework that conforms to the relevant provisions of this policy as a condition of appraisal. In addition, during project implementation and before enforcing of the restriction, the borrower prepares a plan of action, acceptable to the Bank, describing the specific measures to be undertaken to assist the displaced persons

and the arrangements for their implementation. The plan of action could take the form of a natural resources management plan prepared for the project.

Assistance to the Borrower

32. In furtherance of the objectives of this policy, the Bank may at a borrower's request support the borrower and other concerned entities by providing

- (a) assistance to assess and strengthen resettlement policies, strategies, legal frameworks, and specific plans at a country, regional, or sectoral level;
- (b) financing of technical assistance to strengthen the capacities of agencies responsible for resettlement, or of affected people to participate more effectively in resettlement operations;
- (c) financing of technical assistance for developing resettlement policies, strategies, and specific plans, and for implementation, monitoring, and evaluation of resettlement activities; and
- (d) financing of the investment costs of resettlement.

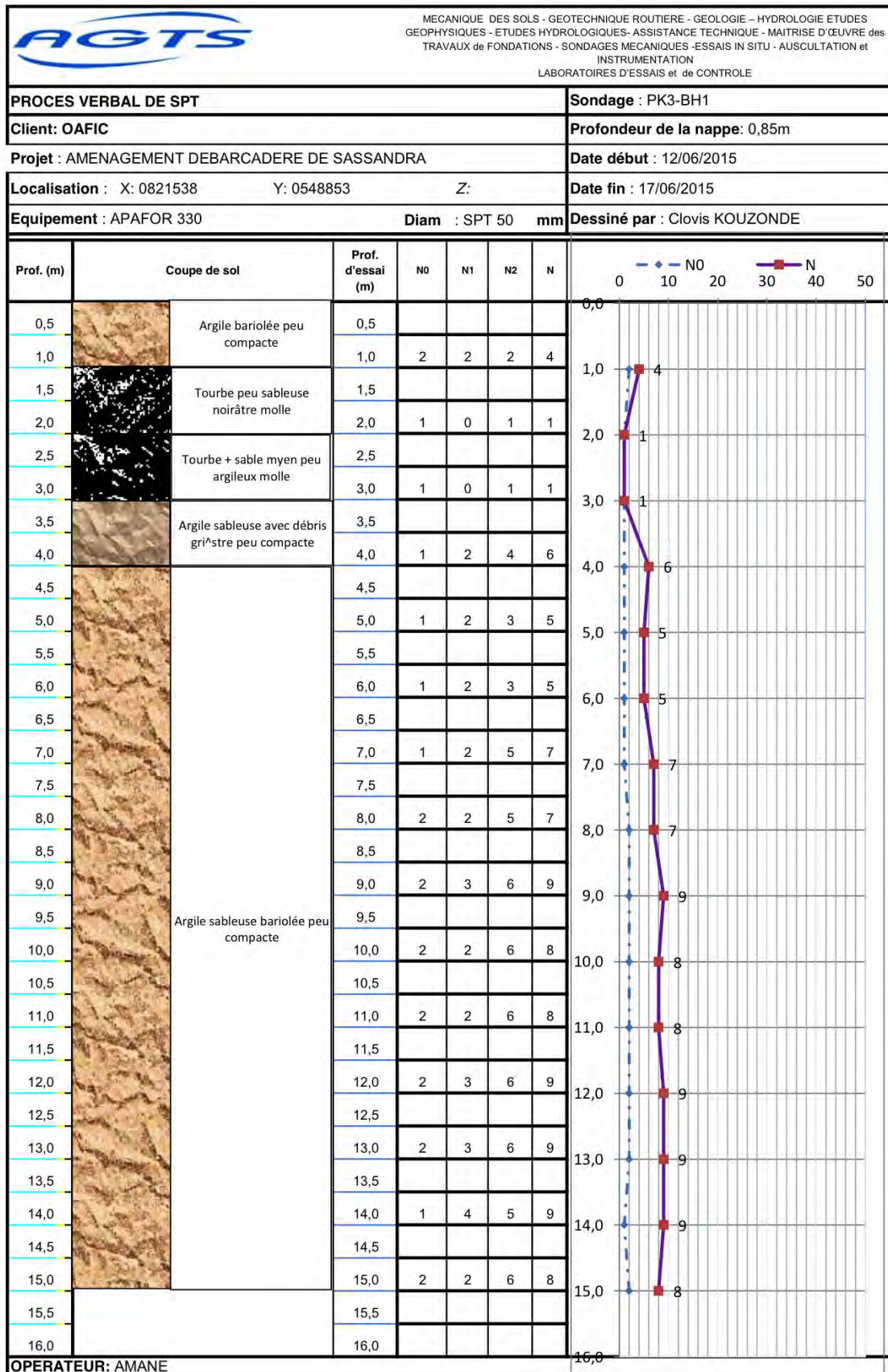
33. The Bank may finance either a component of the main investment causing displacement and requiring resettlement, or a free-standing resettlement project with appropriate cross-conditionalities, processed and implemented in parallel with the investment that causes the displacement. The Bank may finance resettlement even though it is not financing the main investment that makes resettlement necessary.

-
1. "Bank" includes IBRD and IDA; "loans" includes IDA credits and IDA grants, guarantees, Project Preparation Facility (PPF) advances and grants; and "projects" includes projects under (a) PPFs advances and Institutional Development Fund (IDF) grants, if they include investment activities; (b) grants under the Global Environment Facility and Montreal Protocol, for which the Bank is the implementing/executing agency; and (c) grants or loans provided by other donors that are administered by the Bank. The term "project" does not include programs supported by Development Policy Lending (for which the environmental provisions are set out in [QP/BP 8.60, Development Policy Lending](#)), or by Program-for-Results Financing (for which environmental provisions are set out in [QP/BP 9.00, Program-for-Results Financing](#)). "Borrower" also includes, wherever the context requires, the guarantor or the project implementing agency.
 2. In devising approaches to resettlement in Bank-assisted projects, other Bank policies should be taken into account, as relevant. These policies include [QP 4.01, Environmental Assessment](#), [QP 4.04, Natural Habitats](#), [QP 4.10, Indigenous Peoples](#), and [QP 4.11, Physical Cultural Resources](#).
 3. The term "displaced persons" refers to persons who are affected in any of the ways described in para. 3 of this OP.
 4. Displaced persons under para. 3(b) should be assisted in their efforts to improve or restore their livelihoods in a manner that maintains the sustainability of the parks and protected areas.
 5. Where there are adverse indirect social or economic impacts, it is good practice for the borrower to undertake a social assessment and implement measures to minimize and mitigate adverse economic and social impacts, particularly upon poor and vulnerable groups. Other environmental, social, and economic impacts that do not result from land taking may be identified and addressed through environmental assessments and other project reports and instruments.
 6. This policy does not apply to restrictions of access to natural resources under community-based projects, i.e. where the community using the resources decides to restrict access to these resources, provided that an assessment satisfactory to the Bank establishes that the community decision-making process is adequate, and that it provides for identification of appropriate measures to mitigate adverse impacts, if any, on the vulnerable members of the community. This policy also does not cover refugees from natural disasters, war, or civil strife (see [QP 8.00, Rapid Response to Crises and Emergencies](#)).
 7. For the purposes of this policy, "involuntary" means actions that may be taken without the displaced person's informed consent or power of choice.
 8. "Land" includes anything growing on or permanently affixed to land, such as buildings and crops. This policy does not apply to regulations of natural resources on a national or regional level to promote their sustainability, such as watershed management, groundwater management, fisheries management, etc. The policy also does not apply to disputes between private parties in land titling projects, although it is good practice for the borrower to undertake a social assessment and implement measures to minimize and mitigate adverse social impacts, especially those affecting poor and vulnerable groups.
 9. For the purposes of this policy, involuntary restriction of access covers restrictions on the use of resources imposed on people living outside the park or protected area, or on those who continue living inside the park or protected area during and after project implementation. In cases where new parks and protected areas are created as part of the project, persons who lose shelter, land, or other assets are covered under para. 3(a). Persons who lose shelter in existing parks and protected areas are also covered under para. 3(a).
 10. The *Involuntary Resettlement Sourcebook* provides good practice guidance to staff on the policy.
 11. "Replacement cost" is the method of valuation of assets that helps determine the amount sufficient to replace lost assets and cover transaction costs. In applying this method of valuation, depreciation of structures and assets should not be taken into account (for a detailed definition of replacement cost, see [Annex A, footnote 1](#)). For losses that cannot easily be valued or compensated for in monetary terms (e.g., access to public services, customers, and suppliers; or to fishing, grazing, or forest areas), attempts are made to establish access to equivalent and culturally acceptable resources and earning opportunities. Where domestic law does not meet the standard of compensation at full replacement cost, compensation under domestic law is supplemented by additional measures necessary to meet the replacement cost standard. Such additional assistance is distinct from resettlement assistance to be provided under other clauses of para. 6.
 12. If the residual of the asset being taken is not economically viable, compensation and other resettlement assistance are provided

- as if the entire asset had been taken.
13. The alternative assets are provided with adequate tenure arrangements. The cost of alternative residential housing, housing sites, business premises, and agricultural sites to be provided can be set off against all or part of the compensation payable for the corresponding asset lost.
 14. Such support could take the form of short-term jobs, subsistence support, salary maintenance or similar arrangements.
 15. See [OP 4.10, Indigenous Peoples](#).
 16. Where the borrower has offered to pay compensation to an affected person in accordance with an approved resettlement plan, but the offer has been rejected, the taking of land and related assets may only proceed if the borrower has deposited funds equal to the offered amount plus 10 percent in a secure form of escrow or other interest-bearing deposit acceptable to the Bank, and has provided a means satisfactory to the Bank for resolving the dispute concerning said offer of compensation in a timely and equitable manner.
 17. See [OP 4.04, Natural Habitats](#).
 18. As a general principle, this applies if the land taken constitutes less than 20% of the total productive area.
 19. Paras. 13-15 do not apply to impacts covered under para. 3(b) of this policy. The eligibility criteria for displaced persons under 3(b) are covered under the process framework (see paras. 7 and 30).
 20. Such claims could be derived from adverse possession, from continued possession of public lands without government action for eviction (that is, with the implicit leave of the government), or from customary and traditional law and usage, and so on.
 21. Resettlement assistance may consist of land, other assets, cash, employment, and so on, as appropriate.
 22. Normally, this cut-off date is the date the census begins. The cut-off date could also be the date the project area was delineated, prior to the census, provided that there has been an effective public dissemination of information on the area delineated, and systematic and continuous dissemination subsequent to the delineation to prevent further population influx.
 23. For projects that are highly risky or contentious, or that involve significant and complex resettlement activities, the borrower should normally engage an advisory panel of independent, internationally recognized resettlement specialists to advise on all aspects of the project relevant to the resettlement activities. The size, role, and frequency of meeting depend on the complexity of the resettlement. If independent technical advisory panels are established under [OP 4.01, Environmental Assessment](#), the resettlement panel may form part of the environmental panel of experts.
 24. See [The World Bank Policy on Access to Information, para. 34](#) (Washington, D.C.: World Bank, 2002).
 25. An exception to this requirement may be made in highly unusual circumstances (such as emergency operations) with the approval of Bank Management (see [BP 4.12](#), para. 8). In such cases, the Management's approval stipulates a timetable and budget for developing the resettlement plan.
 26. Impacts are considered "minor" if the affected people are not physically displaced and less than 10 percent of their productive assets are lost.
 27. For the purpose of this paragraph, the term "subprojects" includes components and subcomponents.

資料 1-11 地質調査資料

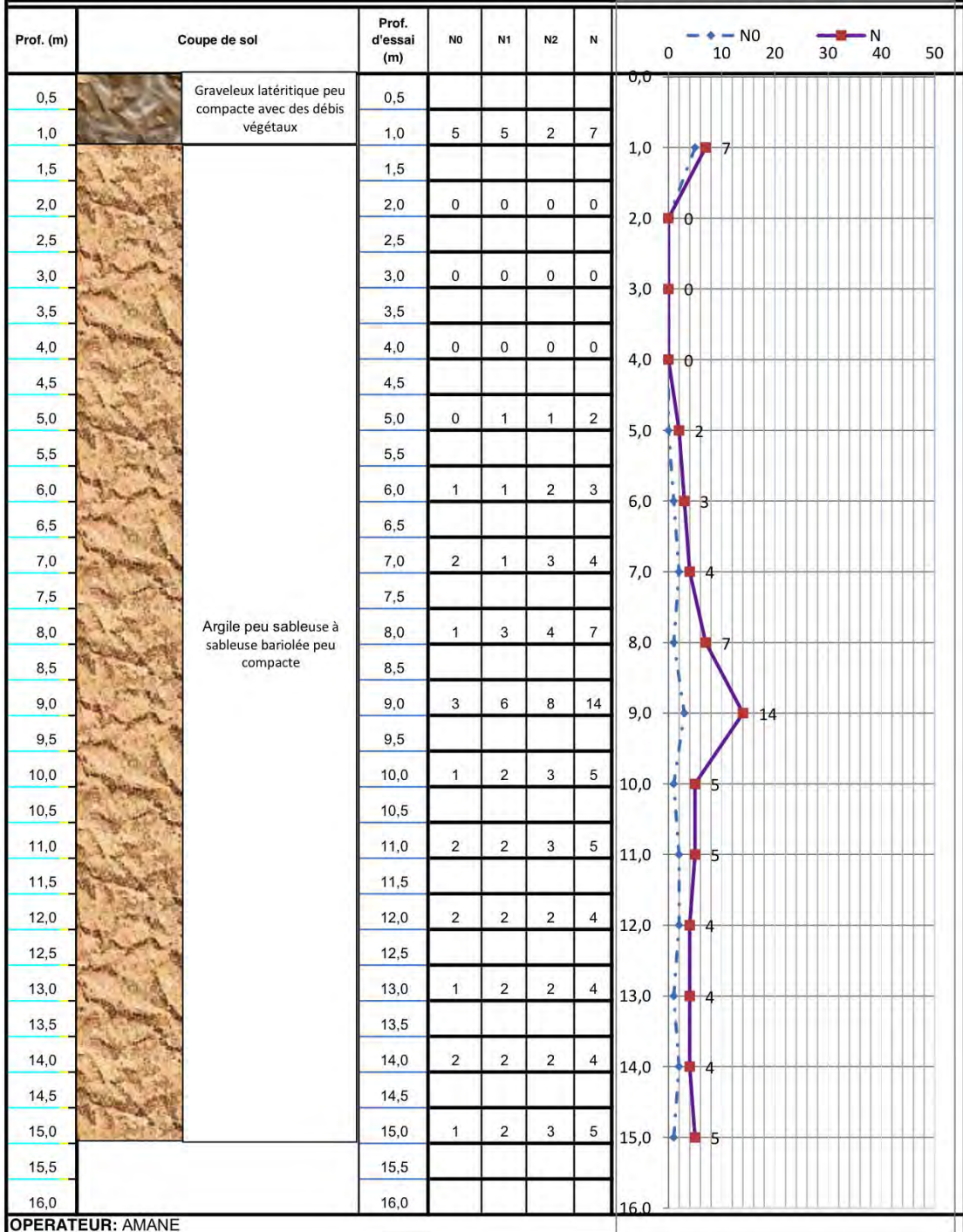
(1) ボーリング柱状図



中央市場 BR1



PROCES VERBAL DE SPT	Sondage : PK3-BH2
Client: OAFIC	Profondeur de la nappe: 0,25m
Projet : AMENAGEMENT DEBARCADERE DE SASSANDRA	Date début : 16/06/2015
Localisation : X: 0821538 Y: 0548853 Z:	Date fin : 17/06/2015
Equipement : APAFOR 330 Diam : SPT 50 mm	Dessiné par : Clovis KOUZONDE



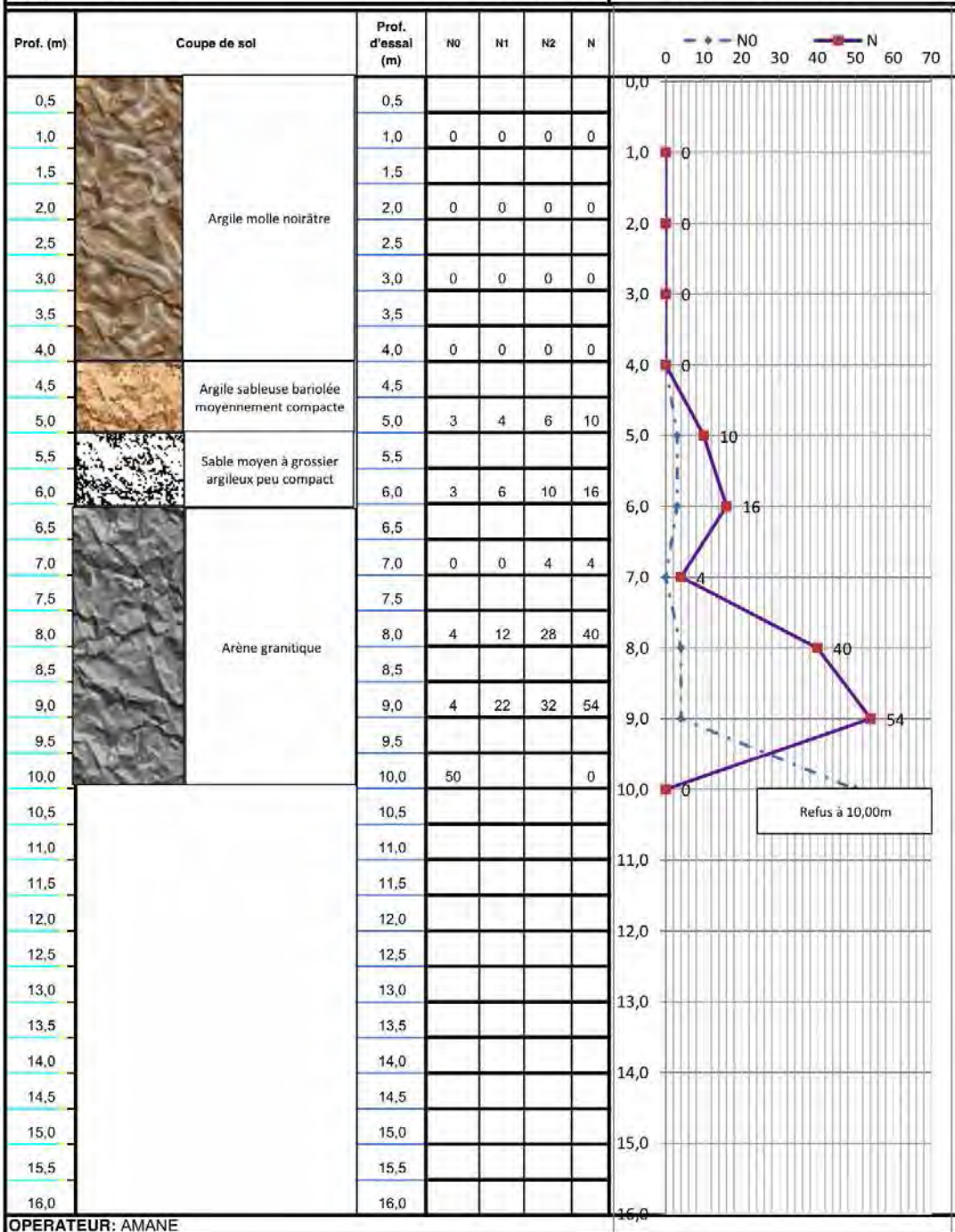
OPERATEUR: AMANE

中央市場 BR2



MECANIQUE DES SOLS - GEOTECHNIQUE ROUTIERE - GEOLOGIE - HYDROLOGIE ETUDES
 GEOPHYSIQUES - ETUDES HYDROLOGIQUES- ASSISTANCE TECHNIQUE - MAITRISE D'ŒUVRE des
 TRAVAUX de FONDATIONS - SONDAGES MECANIQUES -ESSAIS IN SITU - AUSCULTATION et
 INSTRUMENTATION
 LABORATOIRES D'ESSAIS et de CONTROLE

PROCES VERBAL DE SPT			Sondage : PK3-BH3		
Client: OAFIC			Profondeur de la nappe: 0,70m		
Projet : AMENAGEMENT DEBARCADERE DE SASSANDRA			Date début : 24/06/2015		
Localisation : X: 0821561 Y: 0548805 Z:			Date fin : 25/06/2015		
Equipement : APAFOR 330			Diam : SPT 50 mm		
			Dessiné par : Clovis KOUZONDE		



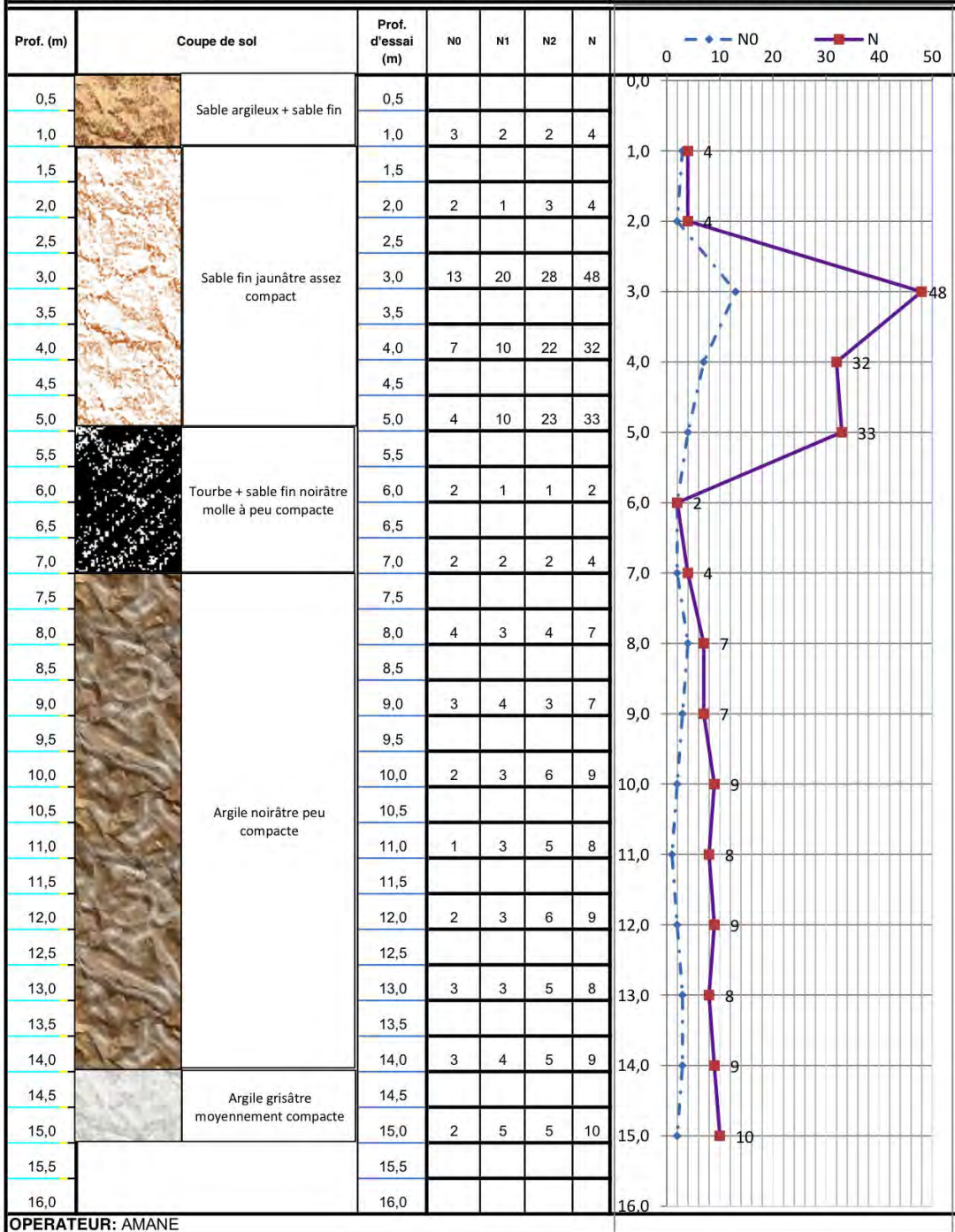
OPERATEUR: AMANE

中央市場 BR3



MECANIQUE DES SOLS - GEOTECHNIQUE ROUTIERE - GEOLOGIE - HYDROLOGIE ETUDES
 GEOPHYSIQUES - ETUDES HYDROLOGIQUES- ASSISTANCE TECHNIQUE - MAITRISE D'ŒUVRE des
 TRAVAUX de FONDATIONS - SONDAGES MECANIQUES -ESSAIS IN SITU - AUSCULTATION et
 INSTRUMENTATION
 LABORATOIRES D'ESSAIS et de CONTROLE

PROCES VERBAL DE SPT			Sondage : PK3-BH4		
Client: OAFIC			Profondeur de la nappe: 3,70m		
Projet : AMENAGEMENT DEBARCADERE DE SASSANDRA			Date début : 03/07/2015		
Localisation : X: 0821500		Y: 0548780	Z:		Date fin : 08/07/2015
Equipement : APAFOR 330			Diam : SPT 50 mm		Dessiné par : Clovis KOUZONDE



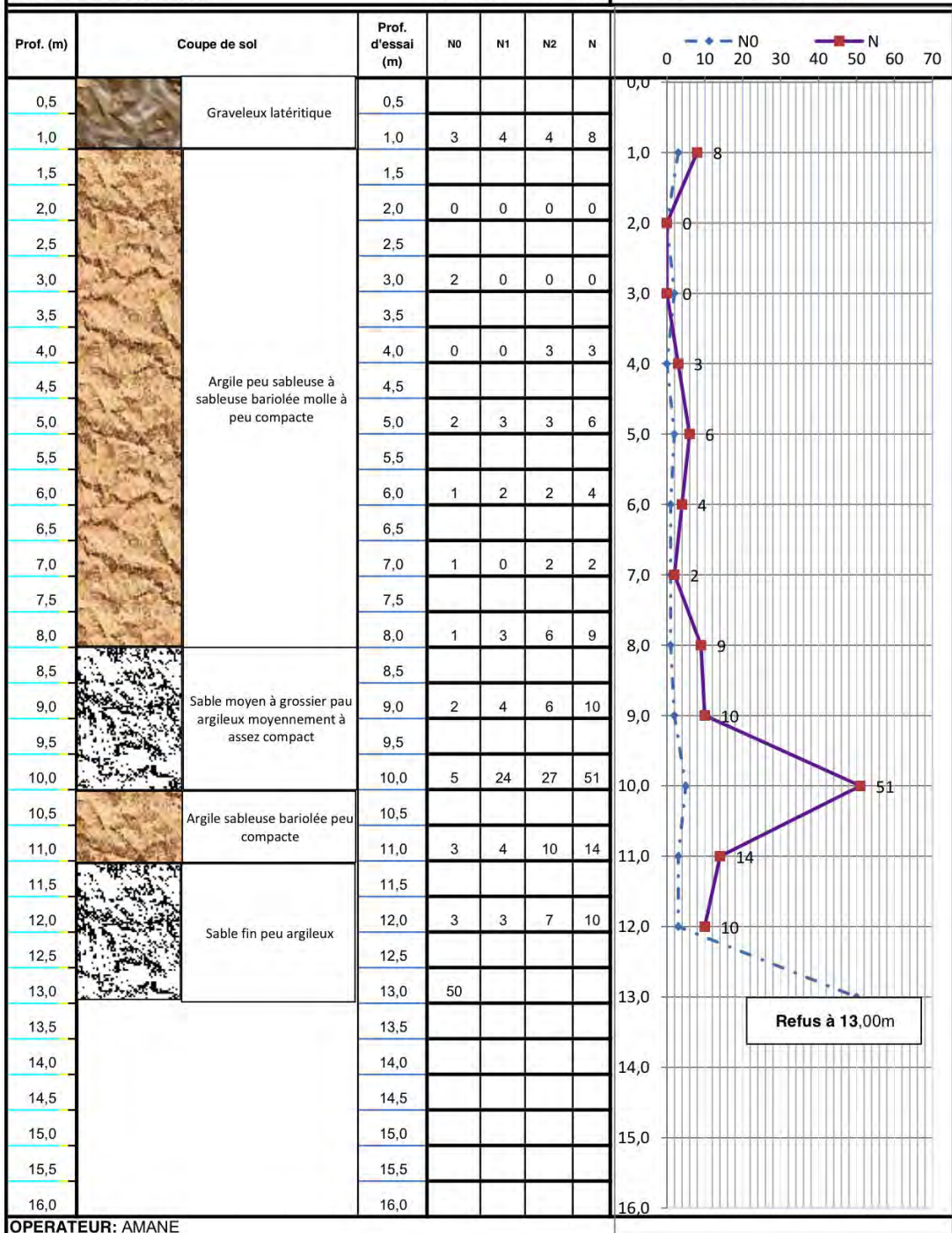
OPERATEUR: AMANE

中央市場 BR4



MECANIQUE DES SOLS - GEOTECHNIQUE ROUTIERE - GEOLOGIE - HYDROLOGIE ETUDES
 GEOPHYSIQUES - ETUDES HYDROLOGIQUES- ASSISTANCE TECHNIQUE - MAITRISE D'ŒUVRE des
 TRAVAUX de FONDATIONS - SONDAGES MECANIQUES- ESSAIS IN SITU - AUSCULTATION et
 INSTRUMENTATION
 LABORATOIRES D'ESSAIS et de CONTROLE

PROCES VERBAL DE SPT			Sondage : PK3-BH5		
Client: OAFIC			Profondeur de la nappe: 0,70m		
Projet : AMENAGEMENT DEBARCADERE DE SASSANDRA			Date début : 18/06/2015		
Localisation : X: 0821437		Y: 0548746	Z:		Date fin : 19/06/2015
Equipement : APAFOR 330		Diam : SPT 50 mm		Dessiné par : Clovis KOUZONDE	



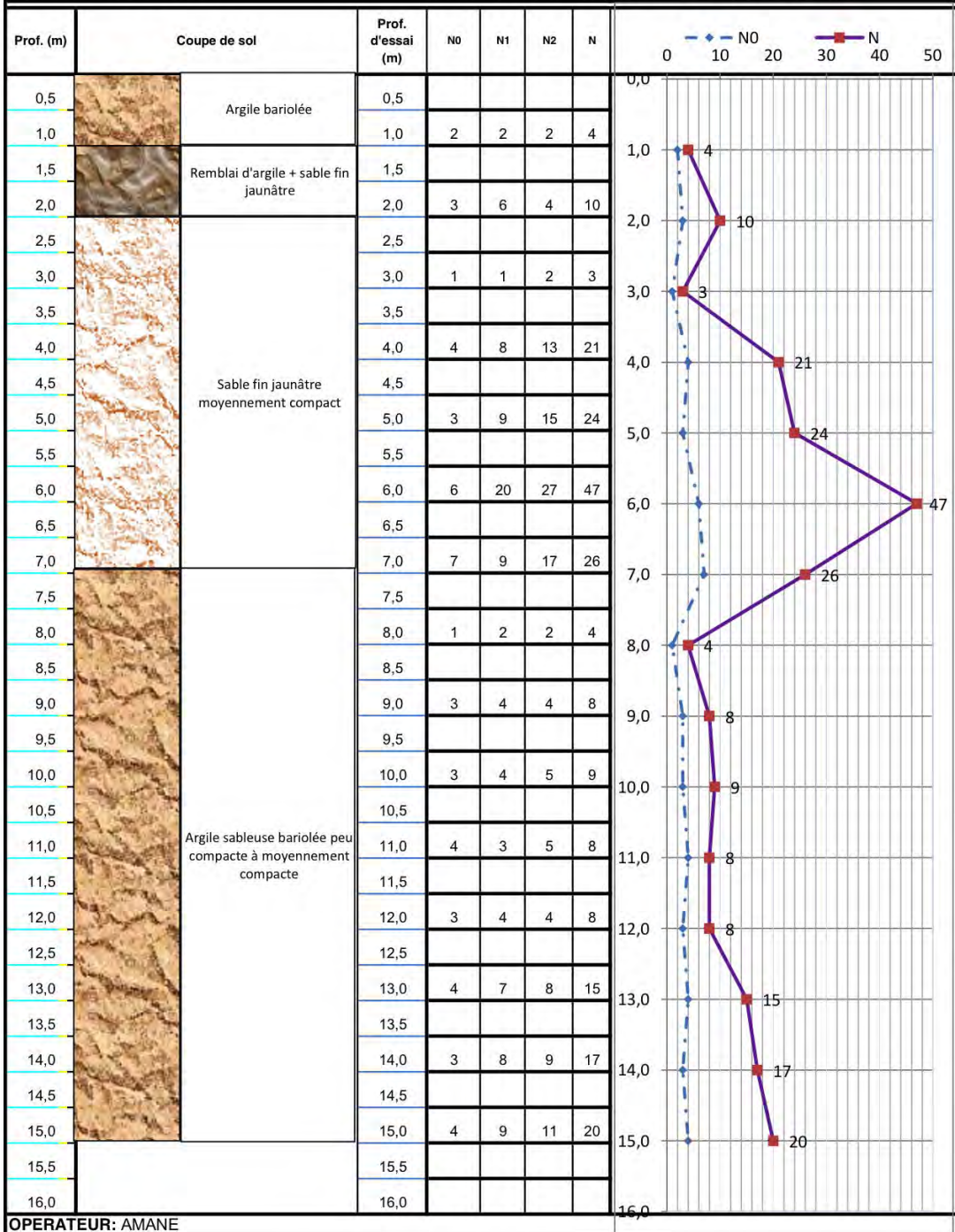
OPERATEUR: AMANE

中央市場 BR5



MECANIQUE DES SOLS - GEOTECHNIQUE ROUTIERE - GEOLOGIE - HYDROLOGIE ETUDES
 GEOPHYSIQUES - ETUDES HYDROLOGIQUES- ASSISTANCE TECHNIQUE - MAITRISE D'ŒUVRE des
 TRAVAUX de FONDATIONS - SONDAGES MECANIQUES -ESSAIS IN SITU - AUSCULTATION et
 INSTRUMENTATION
 LABORATOIRES D'ESSAIS et de CONTROLE

PROCES VERBAL DE SPT			Sondage : WHARF-SPT1		
Client : OAFIC			Profondeur de la nappe : 4,25m		
Projet : AMENAGEMENT DEBARCADERE DE SASSANDRA			Date début : 29/06/2015		
Localisation : X: 0823583 Y: 0548107 Z:			Date fin : 01/07/2015		
Equipement : APAFOR 330			Diam : SPT 50 mm		
			Dessiné par : Clovis KOUZONDE		



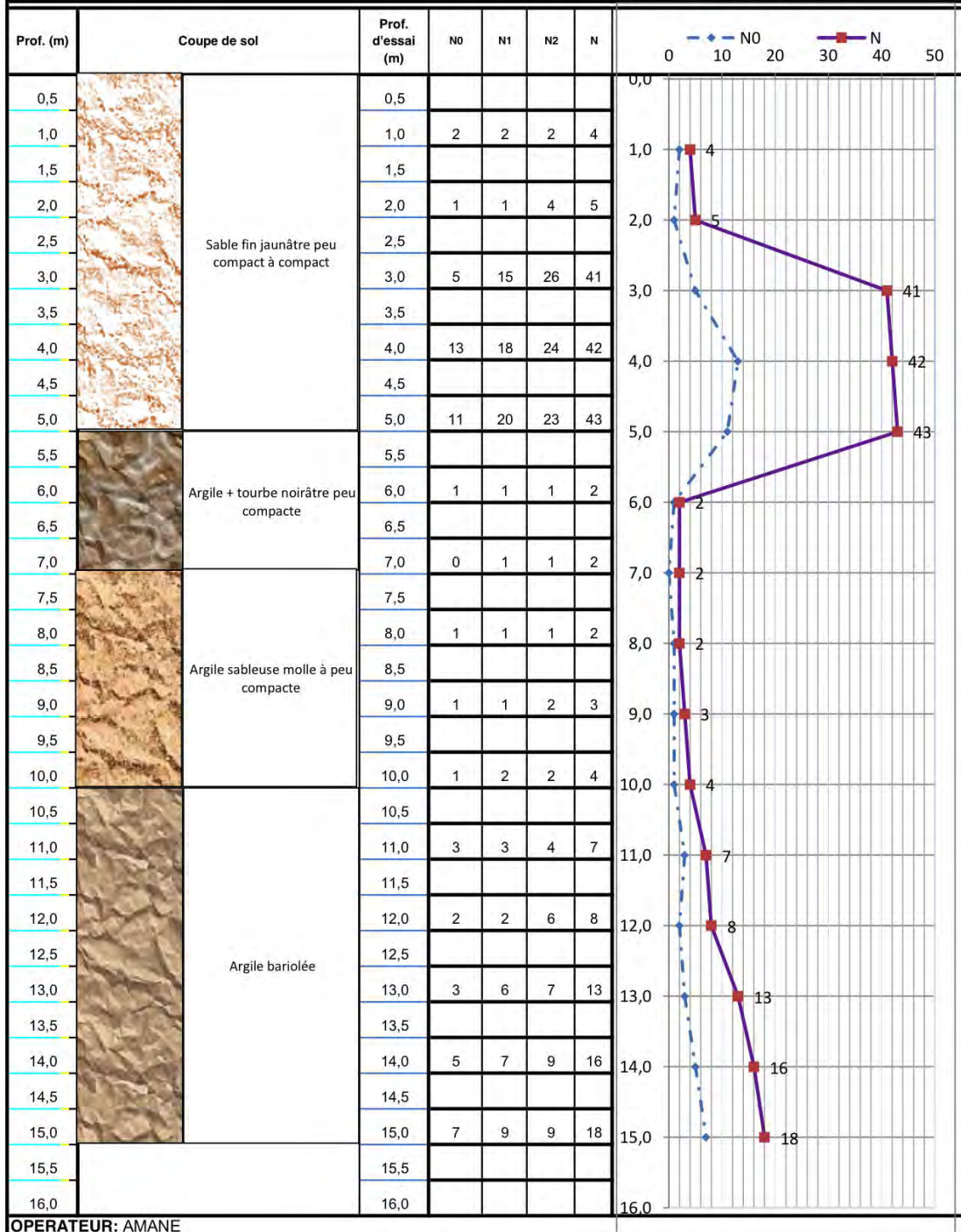
OPERATEUR: AMANE

水揚場 BR1



MECANIQUE DES SOLS - GEOTECHNIQUE ROUTIERE - GEOLOGIE - HYDROLOGIE ETUDES
 GEOPHYSIQUES - ETUDES HYDROLOGIQUES- ASSISTANCE TECHNIQUE - MAITRISE D'ŒUVRE des
 TRAVAUX de FONDATIONS - SONDAGES MECANIQUES- ESSAIS IN SITU - AUSCULTATION et
 INSTRUMENTATION
 LABORATOIRES D'ESSAIS et de CONTROLE

PROCES VERBAL DE SPT			Sondage : WHARF-BH2		
Client: OAFIC			Profondeur de la nappe: 1,30m		
Projet : AMENAGEMENT DEBARCADERE DE SASSANDRA			Date début : 01/07/2015		
Localisation : X: 0823612 Y: 0548098 Z:			Date fin : 15/07/2015		
Equipement : APAFOR 330			Diam : SPT 50 mm		
			Dessiné par : Clovis KOUZONDE		



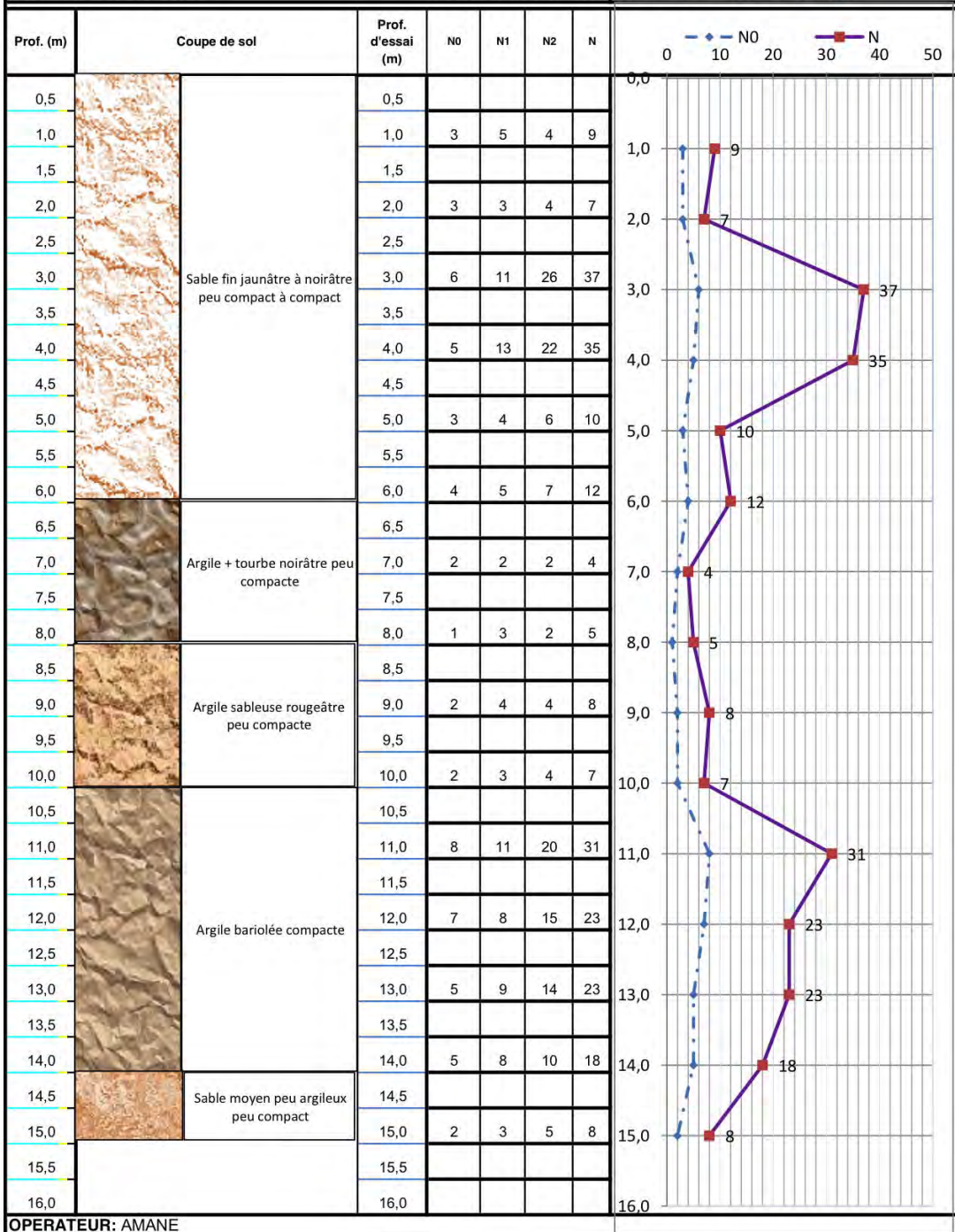
OPERATEUR: AMANE

水揚場 BR2



MECANIQUE DES SOLS - GEOTECHNIQUE ROUTIERE - GEOLOGIE - HYDROLOGIE ETUDES
 GEOPHYSIQUES - ETUDES HYDROLOGIQUES- ASSISTANCE TECHNIQUE - MAITRISE D'ŒUVRE des
 TRAVAUX de FONDATIONS - SONDAGES MECANIQUES -ESSAIS IN SITU - AUSCULTATION et
 INSTRUMENTATION
 LABORATOIRES D'ESSAIS et de CONTROLE

PROCES VERBAL DE SPT			Sondage : WHARF-BH3		
Client : OAFIC			Profondeur de la nappe : 3,20m		
Projet : AMENAGEMENT DEBARCADERE DE SASSANDRA			Date début : 10/07/2015		
Localisation : X: 0823596 Y: 0548047 Z:			Date fin : 13/07/2015		
Equipement : APAFOR 330			Diam : SPT 50 mm		
			Dessiné par : Clovis KOUZONDE		

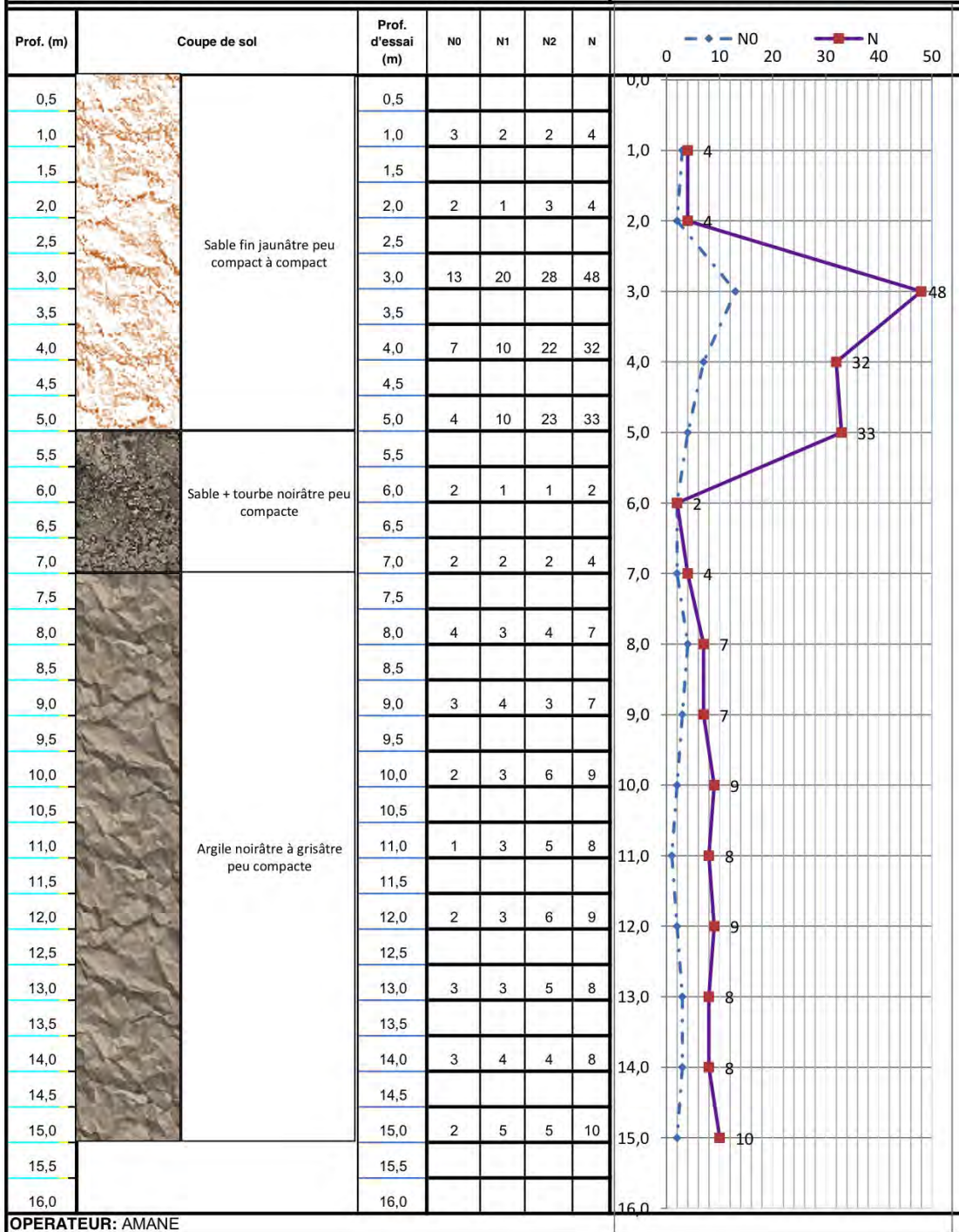


OPERATEUR: AMANE

水揚場 BR3



PROCES VERBAL DE SPT	Sondage : WHARF-BH4
Client: OAFIC	Profondeur de la nappe: 3,70m
Projet : AMENAGEMENT DEBARCADERE DE SASSANDRA	Date début : 03/07/2015
Localisation : X: 0823577 Y: 0548046 Z:	Date fin : 08/07/2015
Equipement : APAFOR 330 Diam : SPT 50 mm	Dessiné par : Clovis KOUZONDE

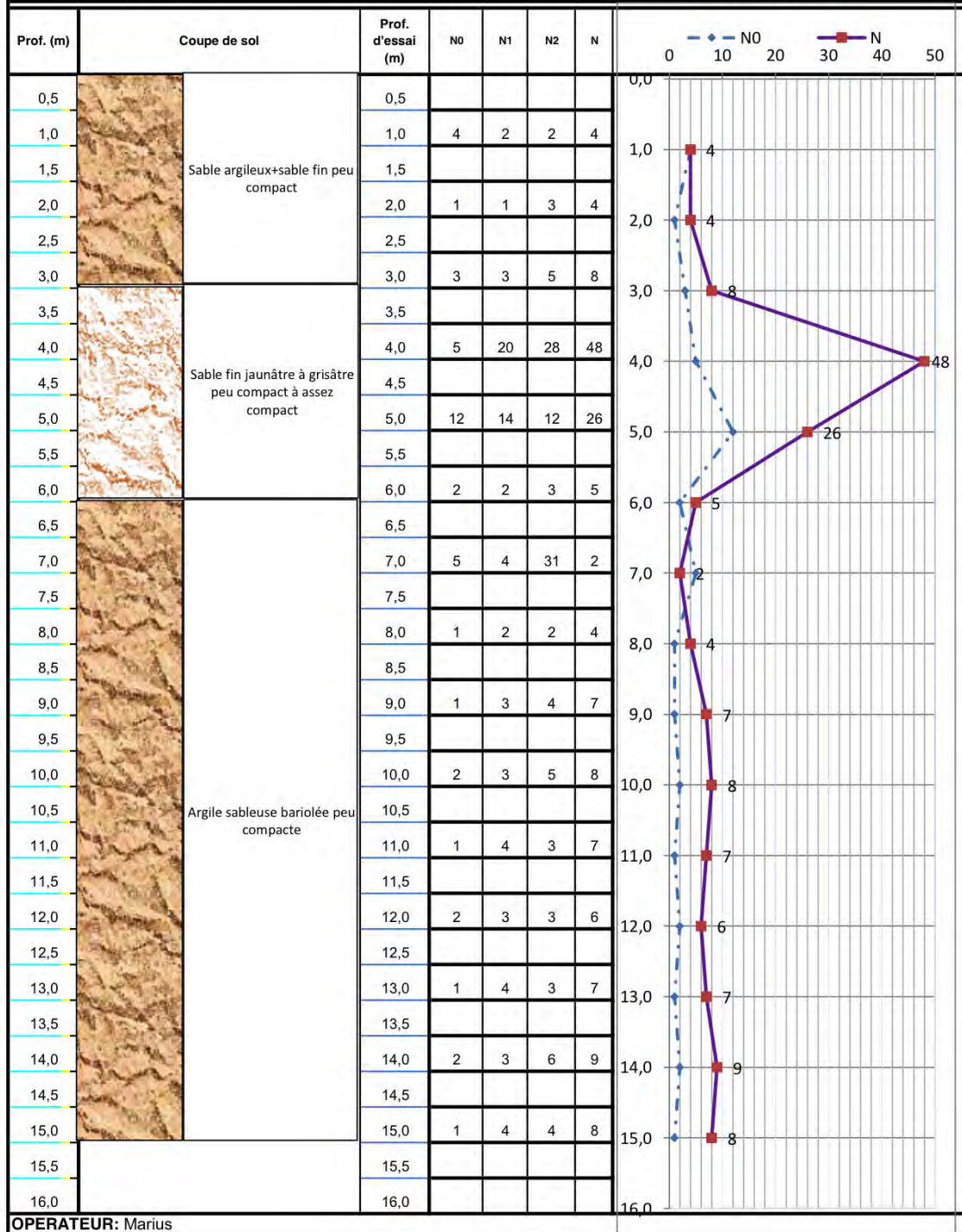


OPERATEUR: AMANE

水揚場 BR4



PROCES VERBAL DE SPT			Sondage : WHARF-SPT5		
Client: OAFIC			Profondeur de la nappe: 4,70m		
Projet : AMENAGEMENT DEBARCADERE DE SASSANDRA			Date début : 09/07/2015		
Localisation : X: 0823561 Y: 0548109 Z:			Date fin : 10/07/2015		
Equipement : APAFOR 330		Diam : SPT 50 mm		Dessiné par : Clovis KOUZONDE	



OPERATEUR: Marius

水揚場 BR5

圧密沈下量の予測

地質調査の室内試験結果

中央市場

削孔位置	採取深さ(m)	単位体積重量	圧縮指数(Cc)	圧密係数(Cv)	一軸圧縮強度(qu)
BR1	4.5~5.0	15.00kN/m ³	0.280	0.069	62kPa/m ²
BR2	4.5~5.0	11.38kN/m ³	0.355	0.092	82kPa/m ²
BR3	4.5~5.0	12.36kN/m ³	0.182	0.102	24kPa/m ²
BR4	5.5~6.0	15.40kN/m ³	0.289	0.046	28kPa/m ²

中央市場の沈下予測

1. 仕立屋棟南側ブロック（検討地層は BR5 に基づく）

沈下量の計算

圧密層は地盤置換下部のシルト層（層厚 H=4m : 1.0~5.0m）とする。

(1)先行圧密荷重の計算： δ'_{oz}

$\delta'_{oz} = (1m + 5m/2) \times 1.6\text{ton}/m^3 = 5.6\text{t}/m^2$ となる。

(2)圧密増加応力の計算： δ'_{oa}

建物荷重として、 $2.0\text{t}/m^2$ とする。

(3)建設後の有効地中応力 $\Delta \sigma_{2z}$ は、

$\Delta \sigma_{2z} = \delta'_{oz} + \delta'_{oa} = 5.6 + 2.0 = 7.6\text{t}/m^2$ となる。

圧縮指数 Cc は、BR4 の調査結果を引用し、0.289 を採用する。沈下量 S は、以下により求める。

$S = [Cc \times H / (1 + e_0)] \times \log(\delta'_{oz} / \Delta \sigma_{2z}) = 0.289 \times 400 / (1 + 1.6) \times \log(5.6 / 7.6) = -5.9\text{cm}$ となる。

よって、プレロードをかけて残留沈下を減少させる。プレロード厚 3m とした場合の沈下予測は下記の表の通りである。よって、6ヶ月経過すると 3cm 沈下することから、残留沈下は 3cm と予測される（5.9cm-3.0cm）。

圧密度(U)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
時間係数(T)	0.008	0.031	0.071	0.126	0.197	0.287	0.403	0.567	0.848
完了時間(日)	78.2	156.5	234.8	313.0	391.3	469.6	547.8	626.1	704.4
沈下量(cm)	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5	8.9	10.4	11.9	13.4

2. 燻製品棟小売場（検討地層は BR5 に基づく）

沈下量の計算

圧密層は地盤置換下部のシルト層（層厚 H=4m : 1.0~5.0m）とする。

(1)先行圧密荷重の計算： $\delta'oz$

$$\delta'oz = (1m + 5m/2) \times 1.6\text{ton}/m^3 = 5.6\text{t}/m^2 \text{ となる。}$$

(2)圧密増加応力の計算： $\delta'oa$

建物荷重として、 $1.5\text{t}/m^2$ とする。

(3)建設後の有効地中応力 $\Delta \sigma 2z$ は、

$$\Delta \sigma 2z = \delta'oz + \delta'oa = 5.6 + 1.5 = 7.1\text{t}/m^2 \text{ となる。}$$

圧縮指数 Cc は、BR4 の調査結果を引用し、0.289 を採用する。沈下量 S は、以下により求める。

$$S = [Cc \times H / (1 + eo)] \times \log(\delta'oz / \Delta \sigma 2z) = 0.289 \times 400 / (1 + 1.6) \times \log(5.6 / 7.1) = -4.6\text{cm} \text{ となる。}$$

よって、プレロードをかけて残留沈下を減少させる。プレロード厚 2.5m とした場合の沈下予測は下記の表の通りである。よって、6ヶ月経過すると 2.1cm 沈下することから、残留沈下は 2.5cm と予測される（4.6cm-2.1cm）。

圧密度(U)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
時間係数(T)	0.008	0.031	0.071	0.126	0.197	0.287	0.403	0.567	0.848
完了時間(日)	78.2	156.5	234.8	313.0	391.3	469.6	547.8	626.1	704.4
沈下量(cm)	1.0	2.1	3.1	4.2	5.2	6.2	7.3	8.3	9.4