

3.2.4 施工計画 / 調達計画

3.2.4.1 施工方針 / 調達方針

(1) 事業実施体制

本計画のモロッコ側実施機関は海洋漁業省の管轄下のINRHであり、実施にかかる責任窓口は海洋漁業省となる。

日本国政府とモロッコ国政府との間で交換公文(E/N)が締結された後、日本のコンサルタントがモロッコ国と本計画の実施設計および施工監理の契約を結ぶ。また、本計画の建設工事および機材調達・据え付けは、日本の建設業者がモロッコ国政府と契約を結び、コンサルタントの監理の下に行う。工事完了後は、新たに設立される水産物技術開発センターが運営責任機関として計画施設を運営維持管理する。

(2) 施工方針

1) 建設事情

労務

モロッコ国では、一般の労働時間は1日7.5時間または週45時間までと定められている。ラマダンの時期はイスラム教徒の労働時間は1日6時間に削減される。超過労働は平日で基本賃金の25%、休日出勤で50%以上の割り増しとなる。その他に年間の1ヶ月有給休暇、聖地詣出休暇等の規定が定められている。

技術水準に関しては、熟練工及び特殊技能工が少ない傾向にあり、アガディールの建設需要が豊富な現状では熟練工及び特殊技能工の確保が施工の品質確保において重要となる。

工事用資材

アガディールではレディーミックス・コンクリートの使用が一般的であり、現地の仕様に則った品質管理体制が確立されている。セメントプラントもアガディールにあり骨材も川からの良質な物を使っている。

プレキャストコンクリート、コンクリートブロック、ヒューム管などのコンクリート二次製品は、需要に応じて建設会社または関連会社が製造しており、一般的な製品はアガディール及びカサブランカの資材店から調達可能である。石材、テラゾー、タイル等に関しても現地産品は安価で耐久性の高いものがあるが材料の精度が安定していないため、これら素材の特徴を踏まえて活用する必要がある。

鉄筋及び鋼材に関しては、国内でも生産されているが生産量が少なく、設備資材を含め特殊な建設資材はヨーロッパ諸国からの輸入に依存している。

なお、建設資材の品質規格がフランスの規格に準じて定められているため、高品質の資材の調達が可能であり、一般的な建設資機材の供給量に関して問題はないが、メラミ

ン化粧板、アルミ製品、金物類、設備資機材等の輸入資材に関しては調達期間が不明確なものも多いため、在庫量と調達期間に十分に配慮する必要がある。

建設機械

アガディール地域では、現在ホテルやアパートメントの大型の建設工事が数多く実施されている。現地の大手建設業者は、殆どの建設機械を自社または系列会社にて保有しており、一般の建設重機に関しては調達の問題はない。

2) 施工方針の設定

本計画は、日本国政府の無償資金協力によって実施されることを考慮し、かつ現地の建設事情を踏まえた配慮を行う。

施工実施にあたっては以下の方針で臨むこととする。

相手国側実施機関、日本側コンサルタントおよび建設業者間で十分な意見交換を行い、常に密接な関係を維持し、円滑な工事の実施を図る。

モロッコ国では一般的な建設資材の殆どが自国生産品でまかなわれるが、アガディールは現在建設ラッシュであるため、建設資機材の調達需要が高い。そのため、特に、発注から納入までの期間を要する鋼材、サッシュ、金物、衛生陶器等に関しては、納期の確認を工事契約直後に行い工程に支障をきたさないように注意する。また、特殊建設資機材については、資機材の在庫量及び調達期間を十分に留意した施工計画を作成し、これらの現地事情に対応できる柔軟な工程管理を行い工事の円滑な進捗を図る。施設建設工事と機材据え付け工事を工程の最終段階で同時並行で進行させることになるため、相互に支障が出ないような工程及び管理要員の配置計画を作成する。

サイトは海岸部に近接しているため、工事中は建設資材等の保管に留意し、潮風による悪影響を避けるような対策を講じる。

電気、給排水などの関連ユーティリティーの責任範囲を明確にし、各種工事の進捗に齟齬の無い効率的な施工を図る。

建設資機材の一時保管、搬入および据え付け・設置作業中の事故防止に努める。

工事サイトは市街地の端部に位置し、かつ主要幹線道路に面しているため、防犯面、第三者の安全確保等の面から工事用の仮設フェンスや安全標識等は重要である。工事安全のための必要仮設は適切に設定することとする。さらに、工事中の安全確保に関しては、定期的に調整指導できる工事体制とする。

3.2.4.2 施工上の留意事項

本計画の実施にあたっては、以下の点に留意する。

(1) 建設工事上の留意事項

- 1) 現地建築許認可への対応： モロッコ国では登録建築家による建築確認申請が義務づけられており、かつ、コントロール・ビューロー等による建設工事過程での審査があるために、設計・施工期間を通じて、必要な時間を全体工程の中に取り込む必要がある。
- 2) 猛暑を配慮した施工計画： 7月から9月の暑中期の品質監理、労働効率の維持のために労働者の健康安全管理に留意し適切な技術指導をする。
- 3) 工事の品質確保： 品質を確保するための規格・基準はあるが、現場作業段階で十分な品質確保が可能となる体制を整備する必要がある。そのため、品質確保のできる実地的な現場体制とする。
- 4) 工程管理の徹底による工期厳守： 工程の手順や段取りを見越した発注、施工図による取り合いの確認や調整を踏まえた施工を重視する。変更修正による工事の手戻りのないように、設備工事の担当管理者を準備段階から現場に配置する等、工事着工と同時に設備との取り合いを十分に検討できる現場体制とする。
- 5) 現地の慣習への配慮： 7月から9月の夏時間および11月から12月にかけての1ヶ月に及ばラマダン時期は労働時間が短くなるが、作業効率の低下を避けるために適切な人員配置、作業日程を計画する。
- 6) 機材据え付けを配慮した仕上げ工程： 建設工事の仕上段階と機材の据え付け工事が重複することが予想されるため、機材据え付け計画と仕上げ工事の段取りを、遅滞無く調整できる現場体制とする。
- 7) 環境配慮： 工事中における周辺地への土砂等の流出を防ぎ、環境への影響を極力低減できるような仮設準備及び工法とする。

(2) 機材調達上の留意事項

本計画の機材調達に当たっては、以下の点に留意する。

- 1) 船積み検査： 連続した加工工程の流れにて使用する機材があるため、これら機材は出来るだけ一括検査ができるよう加工図作成から検査までの工程を調整する。
- 2) 輸送梱包： 振動や温度変化を嫌う機材が含まれるため、輸送梱包は機材に適した内容とする。
- 3) 据え付け： 電力及び淡水供給、排水工事等と密接な関連がある機材が殆どである。そのため、施設工事との進捗打ち合わせが可能な監理体制をとる。

- 4) 試運転指導： 機材の試験運転を行う際には、十分に技術移転が可能となるよう先方側の機材運営管理の責任者が必ず立ち会うことを原則とし、運転・操作上の特性が確実に先方側に伝わるよう適切な試運転指導期間を設定する。
- 5) 安全確保： ガス、蒸気を使用し加圧や減圧を行う機材に関しては、十分な安全確保が可能となる試験を据え付け工事完了時に実施する。

3.2.4.3 施工区分

本計画の業務負担事項を日本側負担事項とモロッコ国側負担事項に区分し、次表に示す。

業務負担区分

業務内容	日本側	モロッコ側
1. 土地取得・敷地境界の画定・整地・サイトの造成工事		○
2. サイトに周辺地からの雨水が流入しないための雨水排水経路の建設		○
3. サイトへの公共設備引き込み工事 ・ 幹線系統から計画施設のトランスまでの必要電力引き込みおよび接続、メーター等および引き込み側安全開閉器の設置 ・ 既存給水経路の移設及び計画量水器までの給水接続、量水器設置 ・ 計画電話分配盤までの電話回線の引き込み、接続 ・ 計画施設内の設備工事	○	○
4. 敷地内の植栽工事、堀の設置、ゲートの設置、場内の保安体制確立		○
5. サイト内での計画施設建設工事	○	
6. サイト内での計画電気、給排水衛生、冷房設備	○	
7. 機材 ・ 機材調達および据え付け工事 ・ 試運転調整、使用法指導 ・ 運営維持管理体制の構築と機材毎の責任者を据え付工事までに確立する	○	○
8. 輸入、通関手続き ・ アガディールまでの輸送および国内輸送 ・ 免税および通関手続き	○	○
9. 建設工事に必要なすべての許認可・申請の手続き ・ 施設設計図の作成 ・ 現地建築家の雇用及び申請図書の作成、提出、及び許認可の取得 ・ 構造及び防災施設設備等を監理監修するためのピュロードコントロールの雇用及び業務推進の支援 ・ 許認可・申請にかかる経費の一切の支払い	○	○
10. 日本の外為銀行に対する銀行取極め(B/A)に係る手数料の支払い ・ A/Pのアドバイジング口銭 ・ 支払い口銭		○
11. モロッコ国での本計画業務による日本人の出入国、滞在のための手続き上の便宜供与		○
12. 無償資金協力に含まれない施設の建設、機材の運搬および据付・設置にかかるすべての必要な経費の負担		○
13. 本計画工事の実施工程の遵守に必要な手続き等の便宜措置		○
14. 本計画の施設機材の適正かつ効果的な維持管理するための体制の構築と必要な予算措置		○

3.2.4.4 施工監理計画 / 調達監理計画

本計画の施工監理の基本方針および留意点は以下のとおりである。

建設工事および機材の搬入・設置を円滑に行うため、コンサルタントは実施機関であるINRHと綿密な調整を図る。特に、モロッコ側負担となる敷地造成、インフラ引込みは、日本側工事との取り扱い関係があるため、工事のタイミングが重要であり、事前に工程、仕様について十分な打合せを行う。

工事に先立ち、施工業者から提出される実施計画書・施工図を事前に十分検討し、仮設計画、工程、予定材料の品質および工法の妥当性を審査する。

工事完了・引き渡しに当たり、出来上がり工事内容、納入機材が設計仕様を満たしているかの検査を行い、修正箇所がある場合には適切な指示を出す。

現場には建築技術者が常駐するとともに、設備・機材の技術者を必要に応じて派遣し、現場の施工監理に当たる。

3.2.4.5 品質管理計画

(1) 施設計画

本計画施設の品質管理の基本方針および留意点は以下のとおりである。

地盤性状の確認の徹底： 基礎は独立の直接基礎形式としている。サイトは傾斜地であるため、根切り面の地質が一様とされないと考えられる。そのため、基礎の掘削面の地盤地耐力の確保と不等沈下の防止に向け、現場において速やかに状況を判定できる試験方法を設定する。

主要工法と主要資材の確認： 特に、コンクリート等の主要資材に関しては、骨材、セメント、水、打設方法、温度、養生方法等に関して、着工前に十分に試験するとともに、現場において簡便に監理可能となる方法を設定し、ムラの無い均質なコンクリートが適切に打設できるよう配慮する。他の主要資材に関しても、着工時よりの均質な品質を確保した施工となるよう、特に現場にて、ローカルのエンジニアでも簡便にチェックできる方法の設定を重視する。

一貫した品質管理フォームの設定： 事前調査・配合試験、各種資材試験の結果を、調達段階、施工段階、養生段階、完了段階の施工ステージ毎の状況をチェック確認できる品質管理帳表を作成し、工事の品質を一貫して管理できる方法を重視する。

(2) 機材計画

本計画機材は水産物の加工機材及び品質検査機材を主であることを重視し、以下を品質管理の基本方針および留意点とする。

出荷前検査の徹底： 本計画機材には、建設工事との施工タイミングが重視される機材が多く含まれている。かつ、オーダーメイドの仕様箇所が多いため、製作前の工作図の調整が重要となる。そのため耐塩仕様の素材の適正利用の有無を含めた機材仕様の出荷前の確認、備品等の検査確認を厳重に行い、必要な場合は出荷前に修正を行う。

据付け時の適切な検査方法の設定： 本計画の加工機材は、加工の工程に準じた固定型機材と可動型機材があるため、実際の加工フローに則った位置に適切に配置し、試運転を行う必要がある。また、品質検査機材の中には、実際に仮試験を行わないと正確な機能の発揮がわからない機材も含まれている。そのため、据付け時には、加工ラインフロー図及びフロー毎のチェックシートを整備する必要がある。品質検査機材に関しては、重要検査項目に則った機能発揮を確認するためのチェックシートを準備し、仕様に則った機能であるかの確認を行う。

3.2.4.6 資機材調達計画

(1) 建設資機材

本計画で必要とされる建設資機材は、輸入品も含めモロッコ国で調達が可能である。特に建設資機材の納期の問題で工期に影響する場合や、コスト面で日本から送った方が有利になる場合を除いて、モロッコ調達とする。

(2) 機材

機材の調達については性能や規格などを詳細に検討・打合せを行う必要から日本国内で選定・調達するのが適当と思われる。このため本計画で整備する機材を円滑かつ遅延無く調達するためには、日本調達を基本とすることが妥当と考えられる。

ただし現地業者とメンテナンス契約を結ぶことが望ましい機材、検査業務に必要な希ガス、薬品等を定期的に調達する必要がある機材、及び汎用品については、現地調達を基本とする。これらの機材の中には原産国が第3国（米国、EU等）の物が含まれる可能性がある。

3.2.4.7 実施工程

日本政府の無償資金協力によって本プロジェクトが実施される場合、両国間による交換文（E / N）締結後、実施設計、入札図書の作成、建設工事・機材調達の入札および契約、建設工事並びに機材の調達・据え付け、完工・引き渡しの工程となる。

本計画は、平成13年度にE/Nが実施される予定であり、施設機材の主要コンポーネントは以下の通りとなる。

(施 設)	(機 材)
・水産物開発棟	・水産物加工開発機材 / 品質管理機材
・共用棟	・普及研修支援機材 / 運営支援機材
・電気 / 給水棟	
・浄化槽、廃液中和処理槽、	
・外構工事 (通路、舗装、構内汚水 / 雨水排水経路)	

(1) 実施設計業務

工事に関しては、本基本設計報告書に基づき、実施設計を行い入札図書を作成する。所用期間はEN締結後から現地での入札図書承認までの期間であり、**約4.0ヶ月**と見込まれる。この期間にて、工事に必要な入札図書の作成、及び許認可申請を完了する。

我が国の無償資金協力による本計画に関しても、許認可申請は現地の建築家が申請を行う必要があり、申請図書の準備から関連計画との調整、及び計画内容の審査を経て許認可を受けるまでの期間は、通例で**約2.0ヶ月**を要しているため、この許認可申請期間を実施設計期間の**約3.5ヶ月の間**に並行して行うこととする。

なお、許認可申請の実施主体はモロッコ側であり、図書の準備、申請図書の提出、及び工程の厳守がモロッコ国側に求められる。また、許認可申請において、実施設計内容に追加及び変更が生ずる場合の経費等の一切はモロッコ側の負担範囲となる。

(2) 入札業務

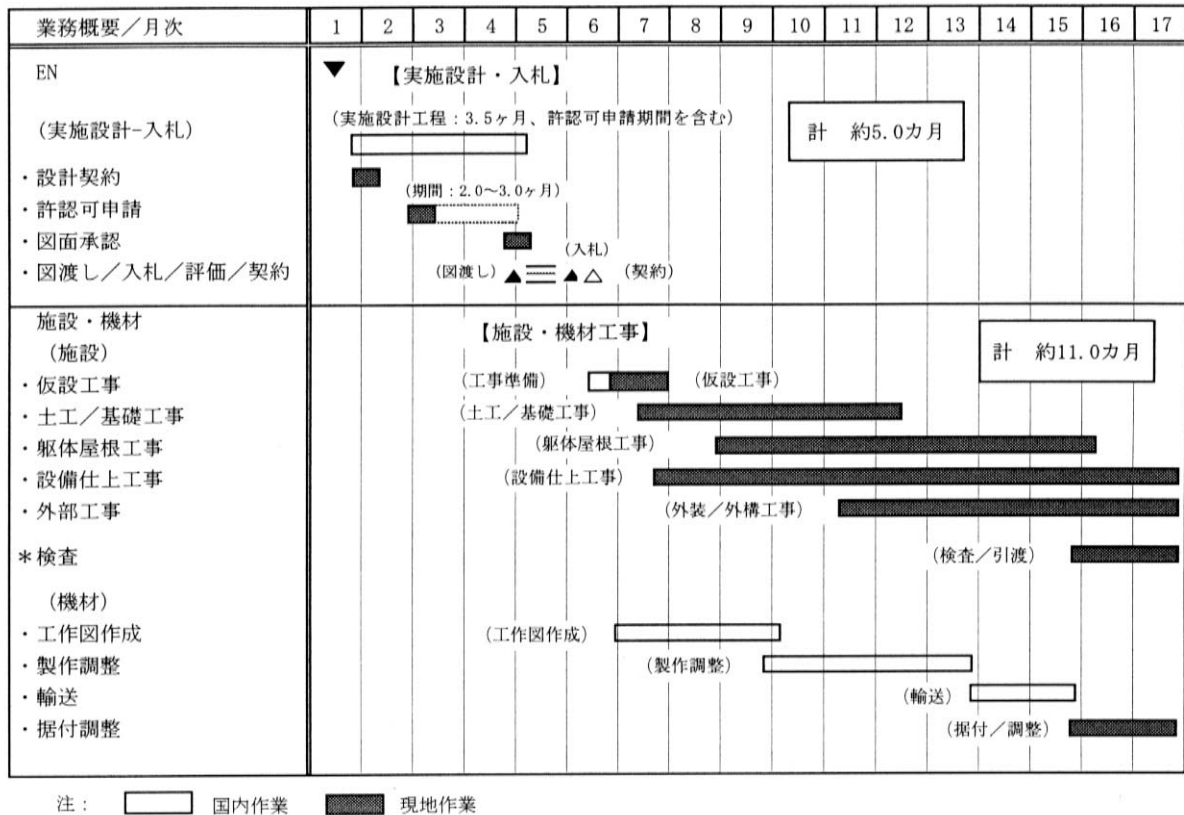
実施設計完了後、日本において本プロジェクトの建設工事と機材調達にかかる入札への参加希望者を公示募集する。入札参加希望者に対しては無償資金協力制度に則った資格審査を行った後に、入札参加者を決定する。この資格審査結果に基づき、実施機関が入札参加者を召集し、関係者立ち会いの下に日本において入札を行い、契約調印まで行う。本計画工事の、入札の為の公示から現説・図渡しまでの期間は約1.0ヶ月、その後の図渡しから工事業者契約に至る期間は約1.0ヶ月と見込まれる。

(3) 建設工事および機材調達・据付

工事契約調印後、日本国政府の認証を得て建設工事および機材調達・製造に着手する。所要工期は、EN締結から工事完了までの全工程が**約16.0か月であり**、その内の約11.0ヶ月が建設工程と見込まれる。

以下に事業実施工程表を示す。

表 3.7： 事業実施工程表



3.3 相手国側負担事業の概要

本計画実施にあたっては、相手国実施機関である INRH 及び海洋漁業省を含む関連機関は、以下に示した内容の負担工事を決められた期間内に実施することが必要となる。

- (1) 建設工事に関係する許認可申請手続きの一切： 入札図渡し前
(現地建築家、公認検査会社への委託費用)
- (2) 日本の外為銀行に対する銀行取極め及び支払い授權書の発行：
銀行取り決めは EN 後速やかに行う、支払い授權書の発行はコンサルタント契約及び業者契約に則り速やかに行う。
- (3) サイト南側、西側面の擁壁及び雨水排水溝の建設： 工事開始前
- (4) サイトの造成計画に則った適切な造成工事： 工事開始前
- (5) サイト内の既存給水管の移設工事： 工事開始前

- (6) 設備インフラ等の計画施設への供給： 工事開始前
- (7) 汚水浸透槽、雨水浸透槽からのオーバーフロー配管の建設：運営開始前
- (8) 浄化槽からRAMSA下水管への排水配管接続：RAMSA下水管設置と同時期
- (9) 堀、ゲート、敷地内の植栽工事： 運営開始前
- (10) 管理部門の事務機器、什器備品、運営上の備品、機器等：運営開始前
- (11) 本計画の建設工事者がモロッコ国で調達する資材・機器ならびにサービスに対する支払いに関して、国内税等の免税措置を講じ、通関手続きをとる。
- (12) モロッコ国での本件業務のための日本人の出入国・滞在手続きの便宜供与
- (13) 本計画工事の実施工程を遵守するために必要な便宜措置等
- (14) 本計画実施後の計画施設運営のための予算措置、要員の雇用、運営計画の執行等の具体措置
- (15) 無償資金協力に含まれていない事柄、機材等の適正確保等

3.4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 外部団体との連携

本計画センターの運営体制は当面、水産物開発部門、品質検査部門及び運営管理部門の3部門で構成され運営が開始される。本計画センターにおいて適格な研究開発を進めていくためには、本計画センターの運営母体となる INRH の他関連する外部団体、即ち加工団体と直接係る ONP、計画サイトに近い教育機関である ISTPM、輸出検査を実施している DEMA 等の各部門の支援とニーズを的確に汲み取りながら、本計画センターの運営を行い、加工流通現場に研究・開発成果を普及させる事が重要である。

(2) 本計画センター要員計画

下表に水産物加工と品質管理部門の要員計画を示す。

表 3.8： 水産物加工と品質管理部門の要員計画

1) 水産物開発部門

部署名	要員数	要員の能力	大学卒業後の経験	大学卒業後の訓練	専門分野	計画年
技術センター	管理職：1	食品工学の技術者	・6ヶ月間の工場研修 ・4ヶ月間の機器分析研修	アガディールISTPMにおける3ヶ月の実習	食品工業工学	2001
	技術者：1	水産物加工の技術者(アガディールISTPM卒業者)		アガディールISTPMにおける3ヶ月の実習	圧力釜の操作制御作用	2001
	技術者：1	水産物加工の技術者(アガディールISTPM卒業者)		アガディールISTPMにおける3ヶ月の実習		2001

2) 品質管理部門

部署名	要員数	要員の能力	大学卒業後の経験	大学卒業後の訓練	専門分野	計画年
細菌研究室	管理職：1	獣医師または食品工学の技術者		獣医学研究所や分析研究所で3ヶ月間の研修	細菌検査技術者	2002
	技術者：1	研究所の技術者		獣医学研究所や分析研究所で3ヶ月間の研修	細菌検査技術者	2003
	技術者：1	研究所の技術者		獣医学研究所や分析研究所で3ヶ月間の研修	細菌検査技術者	2004
物理化学研究室	管理職：1	食品工学の技術者	・6ヶ月間の工場研修 ・4ヶ月間の機器分析研修	アガディールISTPMにおける3ヶ月の実習	食品工業工学	2002
	技術者：1	研究所の技術者		公的な化学研究所にて3ヶ月の実習	機器分析技術者	2002
	技術者：1	研究所の技術者		公的な化学研究所にて3ヶ月の実習	機器分析技術者	2003
官能検査室	管理職：1	食品工学の技術者		アガディールISTPMにおける3ヶ月の実習	官能検査技術者	2004
	技術者：1	研究所の技術者		アガディールISTPMにおける3ヶ月の実習	官能検査技術者	2004
生研究化学室	管理職：1	獣医師または技術者または大学卒業		IAV Hssan にて3か月研修		2004
	技術者：1	研究所の技術者		IAV Hssan にて3か月研修		2004

以上の通り水産物開発部門は 2001 年に管理職 1 名、技術職 2 名、品質管理部門を 2004 年までに管理職 4 名、技術職 6 名の組織作りをする計画である。水産物の開発を担当する技術センターの要員は計 3 名と少ないが、同所の運営時は品質管理部門の要員も加わり稼働されるので、問題が無いと判断される。

この要員の中では、ISTPM 水産加工科の卒業者を本計画の技術センター(水産物開発担当)の技術職として採用することを予定している。また、採用者の研修を同所で行う事が計画されており、JICA のプロジェクト方式技術協力が行った技術指導の内容が基本になると考えられる。JICA のプロジェクト方式技術協力の技術指導の内容及び現状を検証した結果、本卒業生はこのセンターに要望されている技術能力は充分であると思われる。

また、本計画の機材担当として調査団を補佐した現地職員は大学卒業後、L.O.A.R.C (Laboratoire Officiel D'Analyses et de Recherches Chimiques de Casablanca:公立カサランカ化学調査・分析研究所)で 4 ヶ月の研修を済ませており、分析機器の取り扱いや食品の一般分析、微量分析の能力・技術を持ち合わせているため、本計画の機材を操作するための技術面での問題は無いと思われる。

上記各部門の各年の採用計画及び人員配置累計を下表に示す。本計画は 2001 年より段階的に拡充を進め、2004 年度には下表の通り管理職 6 名、技術職 8 名、その他 12 名総計 26 名にて運営される予定である。

表 3.9: 各年の採用計画及び人員配置累計

部門	年度 職種	2001年	2002年	2003年	2004年	計
/ 水 品 産 質 物 管 開 理 発	管理職	1	2		2	5
	技術職	2	1	2	3	8
	技術助手	1	1	1	0	3
	小計	4	4	3	5	16
管 理 / 営 繕	管理職	1	0	0	0	1
	秘書	1	0	0	0	1
	電気工事士	1	0	0	0	1
	施設修理人	2	0	0	0	2
	守衛	1	0	0	0	1
	運転手	1	0	0	0	1
	用務員	1	0	0	0	1
	掃除婦	2	0	0	0	2
	小計	10	0	0	0	10
	総計	14	4	3	5	26

本計画施設規模からすると要員数が少なく思われるが、2004 年以降も要員の採用計画があり、運営負荷に応じて要員を増員し、本計画の運営維持管理に当たる事になっているため、本計画センターの運営要員に関しては問題が無いと考えられる。

3.5 プロジェクトの概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に要する事業費総額は、約 12.2 億円と見込まれる。以下に、日本側とモロッコ国側の負担概算事業費の内訳を示す。

3.5.1 協力対象事業の概算事業費

(1) 日本国負担事業

本計画の実施に要する日本側事業費は、約 11.3 億円と見込まれる。

表 3.10： 日本側負担事業費

事業費区分	合計（百万円）
(1) 建設費	620.0
ア．直接工事費	408.6
イ．現場経費	96.8
ウ．共通・管理費	114.6
(2) 機材費	379.0
(3) 設計・監理費	131.9
合 計	1,130.9

(2) モロッコ国側負担事業費

本計画を日本無償資金協力により実施する場合のモロッコ側の負担事業費は、約 8,270 千ディルハム(DH) (約 0.9 億円)と見込まれ、その内訳は以下のとおりである。

(項 目)	(概 要)	(金額；DH)
1) 整地、法面保護及び排水溝工事	・ サイト東側幹線道路からの排水放流経路付替 ・ サイト内の雨水経路及び周辺の雨水及び路面排水のサイト内への流入防止措置	1,840,000
2) インフラ接続工事	・ 電力幹線の引込、接続 ・ 水道、電話、下水道引込、接続 ・ 引き込み道路におけるサイト境界から RAMSA 下水管への接続工事	1,400,000
3) 塀、ゲート、守衛棟、植栽工事	・ 外周塀、ゲートの新設 ・ 植栽用客土、植栽	2,750,000
4) 機材、家具、備品	・ 管理部門の机・椅子、書棚等 ・ 管理部門の事務機器 ・ カーテン等調度品 ・ 維持管理用具等	790,000
5) 現地建築家及び公認検査会社委託費用	・ 現地建築家雇用費 ・ 公認検査会社雇用費 ・ 許認可にかかる経費	740,000
6) その他（上の 10%）	・ 上記の補足、雑費等	750,000
(合 計)		(8,270,000)

注： 上表には、土地取得費、銀行手数料は含まれていない。計画サイトは国有地であり、国有地を INRH に払い下げるための「土地価格決定委員会」の開催によって、土地価格が決定される。

(3) 積算条件

積算条件は以下の通りである。

- ・ 積算時点 平成 13 年 6 月
- ・ 為替交換レート 1 DH = 10.893 円
 1 US\$ = 121.48 円
 1 US\$ = 11.152 DH
- ・ 施工期間 実施に要する詳細設計、建設工事・機材調達の期間は事業実施工程表に示したとおり。
- ・ その他 本計画は日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施される。

3.5.2 運営・維持管理費

(1) 予算の配備状況

本計画センターを統括する INRH の予算配備状況については、「第 2 章 2.1.2 財政・予算」で記述したように、INRH の運営費及び設備費の合計は、ここ数年、約 60,000 千 DH (日本円では約 6 億円) であり、予算は安定的に配賦されていると考えられる。また、INRH の活動強化に向け 2001 年より予算が付加される予定となっている。

(2) 本計画センターの運営・維持管理費

1) 運営・維持管理費の試算

運営維持管理予算は、本計画施設完成後の 2004 年に 2,865 千 DH が計画されている。しかしながら、本計画センターの運営実体にそぐわない部分も見受けられたため、本計画の施設・機材を踏まえながら、以下の観点にて試算した。

- ・ 見積予測の要員に関しては管理職を 6 名、技術職を 9 名(水産物開発部門の技術センターに 1 名増員)に増やし、同職の人件費も同等として計上した。
- ・ 加工関連施設機材の運営予算が計上されていないので、年間 220 千 DH を見込み、営繕費として機器の修理費を 450 千 DH/年 (日本円で約 500 万円) を計上。
- ・ 本計画センターの運営維持に必要な通信費や光熱費、水道代等を計上。
- ・ 水産物輸出検査補助や民間工場の衛生指導検査等の歳入を予測していたが、調査の結果これら歳入は計画に無い事が確認されたため、検査料の収入は計上しない。

2) 運営・維持管理予算の検討

この結果、本計画センターの運営維持管理費の見積予測金額は当初の INRH の運営予算の約 1.5 倍が必要となるが、この見積予測金額は、INRH 全体予算(2001 年の予算総額を 80,000 千 DH と仮定)の約 5.7%に相当しているにすぎない。また海洋漁業省の予算実績から

検討した場合でも、総予算の約 1.6%を占めるに過ぎず、維持管理は可能と思われる。なお、モロッコ側が試算した当初の運営予算では本計画センターの運営予算として十分では無いことをモロッコ側に基本設計概要説明の際に説明している。モロッコ側は、予算配賦については問題無いと言明している。また従来の関連プロジェクトの予算配賦の実績より、本プロジェクトにおいても十分予算配賦出来るものと推察される。完成後の 2004 年予算と試算による見積予測との対比表を次に示す。

表 3.11： 本計画センター完成後の 2004 年予算と試算による見積予測

(単位：1,000DH)			
	運営予算	調査団見積予測	
人件費	1,548	1,731	
管理職(6)	558	615	* 管理職6名で算出
技術職(8)	504	630	* 9名X70,000DHにて算出
技術助手(3)	180	180	
その他の要員(9)	306	306	
営繕費	235	540	
施設	35	90	* 年間約百万円で算出
機器	200	450	* 年間約五百万円で算出
会議費	41	205	
会合費	20	55	* 1ヶ月5万円で算出
セミナー費	21	150	* 年8回×200,000円/回で算出
出張旅費	181	190	
海外	85	80	* 10,000DH/回×8回/年
国内	29	40	海外出張の1/2
その他	67	70	
加工/品質管理部門研究費	860	1,415	
技術センター		220	* 1ヶ月約20万円で算出
微生物研究	150	220	* 1ヶ月約20万円で算出
物理化学研究	200	330	* 1ヶ月約30万円で算出
官能検査研究	10	10	
生物化学研究	500	200	* 1ヶ月約20万円で算出
(通信費)		35	* 1ヶ月約3.5万円で算出
(光熱費)		350	* 1ヶ月約35万円で算出
(水道費)		50	* 1ヶ月約5万円で算出
(汚物汲み取り代)		50	* 1ヶ月約5万円で算出
総計	2,865	4,566	

3.6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合、特に留意すべき事項は以下の通りと考えられる。

(1) 工事着工前

工事開始に先立ち、モロッコ側が対処すべき重要事項は以下の通り。

- ・土地境界及び公式な土地登記の確証： 本計画サイトは国有地であるがアンザ市の市街地に近接している。そのため、モロッコ側は、遅くとも E/N 前には確実な境界設定及び登記を速やかに完遂させる必要がある。
- ・建設許認可申請のスムーズな取得： 実施工程を遵守するためには、速やかな許認可手続きの推進をモロッコ側が行う必要がある。
- ・サイトの安全確保： 現在サイトには幹線道路側溝からの雨水が放流されている。工事開始に先立ち、排水溝の切り替え工事を行い、サイトの雨水浸食防止をモロッコ国側が確実に実施する必要がある。

(1) 工事段階から完了時

本計画センターの施設完成後の運営開始をスムーズに迎えるためにモロッコ側が対処すべき重要事項は以下の通り。

- ・本計画センターの運営に重要な「仮称・開発ニーズ調整委員会」の組織、運営体制及び運営開始に向けた準備委員会の開催。
- ・運営維持管理にかかる予算及び適切な要員の確保。
- ・施設完成 / 機材据え付け時の試運転・引き渡し時には、各専門分野の責任者を定め、試運転・引き渡しに立ち会える準備を行う。
- ・無償資金協力に含まれない塀、家具什器、ゲート、植栽等を工事完了のタイミングに併せ対処できるように予算措置及び準備を行う。

(2) その他

日本側及びモロッコ側の関係者の双方が留意すべき事柄は以下の通り。

- ・本計画が日本国の無償資金協力によって実施されるプロジェクトであることを確実に理解し、実施過程を含め無償資金のスキームを遵守すること。
- ・工事の品質確保及び安全確保のための施工及び監理体制の確立。
- ・モロッコ側の各部門の担当要員の定期的な現場会議への参加を通して、施設・機材の建設時の状況及び維持管理の要件等を把握できる工夫を行う。
- ・現場推進段階におけるアガディール現場会議への計画関連機関の関係者の定期的な参加等を通じての相互協議体制の確立による工事の推進。