

象から除外する。

8) ピックアップ（資材運搬用および普及員指導用）

我が国の無償資金協力においては、車両の供与は、現在使用目的が限定された特別の車両に限られている。したがって、汎用性のある車両であるピックアップは、協力対象から除外する。

3.2 協力対象事業の基本設計

3.2.1 基本方針

(1) 施設設計の基本方針

- ＊ 本計画においては、必要最小限の外郭施設の建設により、出漁可能時における水揚げと係留・休息のための静穏な水面を確保する。また、外郭施設の建設に伴う海上工事は実施しない方向で施工方法を立案する。なお、本計画における漁港機能は、出漁可能時の漁業活動に利用されることを対象とし、荒天時には漁船全てを陸上部に陸揚げするものとし、岸壁に係留あるいは泊地に停泊させない。
- ＊ 用地は埋立護岸の大型化を防ぐため水深 D.L.-2.0m 付近に海岸に平行に岸壁を設ける。また、ワジ（渦れ河）左岸の延長線に沿って護岸を築造し、その陸側を盛土して造成する。以上により、建築施設の敷地面積は必要最小限度のものとなる。
- ＊ 魚市場および製氷機の規模は、水揚げ施設を利用する漁船数に1隻当たりの水揚げ量を乗じた値を対象として計画する。
- ＊ 魚市場のセリ場は、できるだけ清掃し易いように柱や壁に凹凸の少ない設計とし、表面は洗浄時の高圧洗浄水に耐えられる仕上げ材料を用いる。また、外部から靴底に付着した異物が持ち込まれないよう足洗い場（靴洗い場）を設ける。さらに、室内へ侵入した昆虫等を排除するための装置を施すなど、衛生上の管理を念頭に置いた設計とする。職員に対する衛生上の措置としては、作業用の服装管理を行うために更衣室を設置する。
- ＊ 建築施設の建設工法は、工期内完了を優先目標として計画するとともに、コスト低減を図るため、できる限り現地材料を採用する。
- ＊ 浄水が必要な製氷水および飲料水には、「モ」国側負担工事として水道公社の設置する淡水化装置の水を使用することを前提とするが、それ以外の用水（魚市場洗浄水、サニタリー用水など）は、漁港管理費の増大を避けるために既存の井戸水を利用する。

(2) 土木施設に関する基本方針

土木施設の設計は以下の考え方を原則とする。

1) 設計基準

「モ」国では、港湾の土木施設に関する設計基準は特に規定されていない。したがって、本計画では漁港構造物の設計には、日本の漁港構造物に対する設計基準である「漁港の技術指針」と補足的に「港湾の施設の技術上の基準・同解説」を準用することとする。

2) 自然条件との関係

- * 施設用地は海側およびワジ左岸に所要天端高を有する護岸を築造し、その内側に盛土することによって造成する。造成用地面積は必要最小限度に止め、用地地盤高さは D.L.+3.0m とする。
- * 用地造成のために築造する防波護岸（海側）およびワジ護岸（川側）は越波および越流のない天端高とし、波や河川流による洗掘によって損傷を受けない構造とする。
- * 設計に用いる波浪条件は 30 年確率の波を対象とする。
- * 計画地周辺は崖に囲まれており、降雨時には漁港内へ大量の雨水の流入が想定される。特に、新設施設へ影響する範囲においては排水処理を検討する。
- * 付近の地形から岩盤が地下浅いところに存在する。したがって、杭や矢板等を用いた構造は考えず、コンクリートブロック積等の構造を主体とする。コンクリートブロック目地からの吸出し防止には十分留意する。
- * 造成用地が狭いため、斜路の勾配は 1:7 とする。
- * 計画サイト周辺は、海岸部の平坦地には漁具倉庫、カフェ、店舗が存在し、その背後は海岸崖である。そのため、仮設ヤードは計画サイトの東に位置するワジの上流部（海岸線から約 300m 上流の東側で、西側は出水時の河道となる）が想定される。仮設ヤードは出水時の水位以上に河床土砂を盛土し、ワジのさらに上流に存在する石材で防護する必要がある。
- * 漂砂による港内埋没を引き起こさないような施設配置を検討する。

3) 機能、維持管理の観点

- * 水揚げ施設の天端高は、漁船の側舷の高さ程度に止め、水揚げ作業が容易になるよう配慮する。
- * 港内水面の擾乱を発生させないように、波エネルギーを吸収する捨石タイプの防波堤構造とする。

4) 施工性、工期の観点

- * 海上機械を用いる施工では、調達費用の増大などが考えられるため、海上施工を要する施設は計画しない。全ての施設は陸上からの巻き出し工法で施工可能な構造および規模に止める。
- * コンクリートブロックの重量は、サイトに搬入し得る重機の制限（50 トンクローラクレーン程度）を考慮し、10ton 以下とする。
- * コンクリート等の無筋構造物に関しては、コンクリート細骨材として海砂の利用を許す。しかし、有筋構造物については川砂を用い、必要に応じて粒度調整された細骨材を使用する。
- * 必要重量の大型石材が入手困難な場合には、波浪に対する安定性を高めるため構造物の法面勾配を緩やかにする等の工夫を行う。止むを得ない場合には経済性を考慮しつつ異形消波ブロックの使用も検討する。
- * 盛土のための用材およびコンクリート骨材は原則としてワジ河床から採取する。
- * 小型石材は近隣の河床から採取する。ただし、近隣に採石場が開発可能（経済的および技術的に）であれば、その採石場からの用材を用いる。
- * コンクリート用等の工事用水は近隣の井戸水を用いる。

5) 周辺環境への配慮の観点

- ＊ 海岸構造物の建設によって周辺海岸に影響を及ぼさないように、施設配置を検討する。
- ＊ 港内浚渫にあたって、濁りの拡散を最小限に抑えるために、汚濁防止対策を検討する。また、浚渫土は建築施設用地の盛土材料として再利用を計画する。

(3) 建築施設に関する基本方針

1) 設計基準

「モ」国の建築関連法規ならびに条例、設計基準、地区計画などの規則、品質基準などを遵守して計画する。また、「モ」国には、資材品質規格（Normal Maroc）とは別に定められた「公共事業建設セクターにおけるモロッコ王国の基準のカタログ」がある。本計画による施設も「モ」国の公共建築に含まれることになるので、これを遵守して計画する。

2) 自然条件との関係

建築施設のための敷地は、土木施設に沿って計画するため、敷地には盛土を施す必要があり、建築物の基礎の計画に当たっては、各種基礎工法を比較検討し、コスト合理性を踏まえたものとする。

冬期にはヨーロッパ大陸の高気圧から冷たい強風が吹き付ける一方、夏期には強い直射日光を受けると共に日較差も激しい。このような気象条件に充分配慮した各出入口や開口部、通風換気などの計画を行う。

雨期には、西側および南側の岩壁の上部地域に降った雨水が、敷地に対して挿鉢状の岩壁に沿って流入することが予想される。その流量を想定して岩壁下部に適宜排水溝を設けておく必要がある。

3) 機能、維持管理の観点

シディハセイン及びナドールでの各水産建築施設の機能性や衛生面に関する所要条件に関するヒアリング結果や、既存の我が国の無償援助施設における経験を踏まえて、岸壁、斜路などの土木施設や各建物相互の関係について充分検討した配置計画を行う。また、各建物の所要機能も充分満たすよう計画する。

設計にあたっては、維持管理の労力や費用をなるべく必要としない材料・工法の選択にも配慮する。

4) 意匠計画の観点

「モ」国では、法律により地域の伝統的な建築様式、あるいは今後の地域計画と整合した建築意匠を採用することを求められている。計画施設の建築意匠は、地域との調和を図り計画することとする。

5) 周辺環境への配慮の観点

前項と重複するが、本計画の建築施設は、これまで分散して行われていた一連の漁業活動（水揚げ、セリ、補修、補給、修理等）機能を集約させる施設である。また、各建築施設の中で、魚市場においては衛生に配慮した設備を付加することや、排水処理においては国際基準に適應させることが求められている。

したがって、自然を含めた周辺環境との調和に配慮しつつ、新しい地域の姿を指し示すように努めるとともに、水揚げ浜の漁民倉庫などの既存構造物にも配慮して計画する。

6) 施工性、工期の観点

本計画による建築施設は、造成地上に建設しなければならない。特に、基礎の計画は、開削・浚渫に依る発生土や残土と敷地造成計画との整合性を図ると共に、それらの工事の工程計画との兼ね合いも考慮する必要がある。

港湾土木工事との工程上の摺り合わせは特に重要である。建築計画においても、工法選択の際、必ずしも直接工費のみの比較ではなく、工期の観点も導入し、総合的なコストパフォーマンスの観点から判断を行う。

(4) 機材に関する基本方針

製氷機・貯氷庫、市場用機材、ワークショップ用機材については、現地の運用形態に即し、維持管理が容易な設計、仕様とする。また、可能な限り「モ」国内から調達可能な仕様とする。

3.2.2 規模設定における基本数量

(1) 計画対象漁船数の設定

1) シディハセイン以外の零細漁船の利用度

ベトヤ湾に面するシディハセイン以外の7つの水揚げ地での聞き取り調査の結果では、Tahya と Tazaghine を除いて、新設予定のシディハセイン漁港施設を利用したいという要望はなかった (2.2.2(4)6) **シディハセイン以外の水揚げ地の反応** 参照)。新施設を利用する可能性のある漁船数について、操業の収益性から以下の算定式を用いて試算する。

$$\{(D \times Ca) + (D \times Cb/V)\} < Q \times Cc$$

D=サイトから該当漁船の基地までの距離 (km)

Ca=漁船の燃費 (DH/km)

Cb=漁船乗組員の単位時間あたり人件費総額 (DH/h)

V=漁船の走行速度 (km/h)

Q=漁船当たりの水揚げ量 (kg)

Cc=セリの実施による 1kg あたりの魚価上昇額 (DH/kg)

上記の算定式の各数値を以下のように設定する。

D：表 3.2.2-1 を参照

Ca：零細漁船は 7.1DH (2.7 リットル×3DH)、旋網船は 51.9DH (16.7 リットル ×3.1DH)

Cb：零細漁船：DH/h (116,000DH÷153 日=758DH/day；平均労働時間を 5 時間として
単位当たり人件費は 152DH/h (758DH÷5 時間))

V：漁船の走行速度：零細漁船 3knot/h (=5.6km/h)、旋網船 4 knot/h (7.4km/h)

Q：漁船当たり水揚げ量：1 日の平均水揚げ量 33kg

Cc：セリ実施による魚価の上昇値：10DH/kg

シディハセインから他の水揚げ地までの漁船別の燃料費を表 3.2.2-1 に示す。