

このロバは仲買人の所有であり、海岸で飼われている。船主は漁に出ない。船外機の修理は、簡単なものであれば Dar-Kebdani の修理工が直す、難しい修理はナドールまで持っていく。

シディハセインの漁港施設に水揚げする条件は、給油、氷、エサが入手できることである。必要な施設は、製氷機、魚市場、冷蔵庫、漁業資材販売所であるとのことであった。

Ifri Ogarabou (シディハセインの東 12.3km に位置する)

海岸は断崖に囲まれておりアクセスが非常に難しい。海岸で 1 人の漁業者にインタビューを行った。

現在、漁船が 5 隻と 15 人の漁業者がおり、手釣り、刺網が主に使われている。漁民倉庫が数個あり、漁具資材、燃料を保管している。漁業者は副業として農業を行っており、農業が家計収入の大部分を占めている。2 人の仲買人が買い付けにくるが、魚価は仲買人主導である。漁獲物のほとんどは、消費地の Dar-Kebdani で販売されている。

シディハセインは漁船で 2~2.5 時間を要し、ガソリンの経費が高いためシディハセインへの水揚げには興味がないとのことであった。

2.2.3 関連インフラの整備状況

(1) 基本インフラ整備計画

本計画の実施に必要なインフラ整備の実施スケジュールに関して、6 月 17 日付けで北部開発庁から海洋漁業省協力法務局あてに書簡が発信されている。また、計画サイトに含まれる私有地に関して、6 月 28 日付けで計画サイト周辺に土地を所有する住民によるタザリン市議会及びオリエンタル州議会に対する土地譲渡同意書が交わされている。

1) 道路整備計画

設備省によれば、イタリアの融資によって実施される地中海沿岸道路の工区とシディハセイン村を結ぶ道路工事に係る調査が 2003 年 1 月に完了し、2003 年 3 月から 6 ヶ月間の工期で着工される予定である。シディハセイン付近の沿岸道路路線計画図を図 2.2.3-1 に示す。

また、コンサルタントから海洋漁業省に対して、タザリンとシディハセインを結ぶ既存未舗装道路に関して、以下の点を申し入れた。乾季には建設機材及び運搬車の通行に支障はないが、雨季には路面が滑り通行が不能となる可能性がある箇所が 4 ヶ所ある(シディハセインからの距離 1.1km、延長 20m シディハセインからの距離 2.6km、延長 50m シディハセインからの距離 2.9km、延長 100m シディハセインからの距離 4.8km、延長 30m)。したがって、急勾配の箇所に砕石等を敷き詰め、滑り止めを行う必要がある。

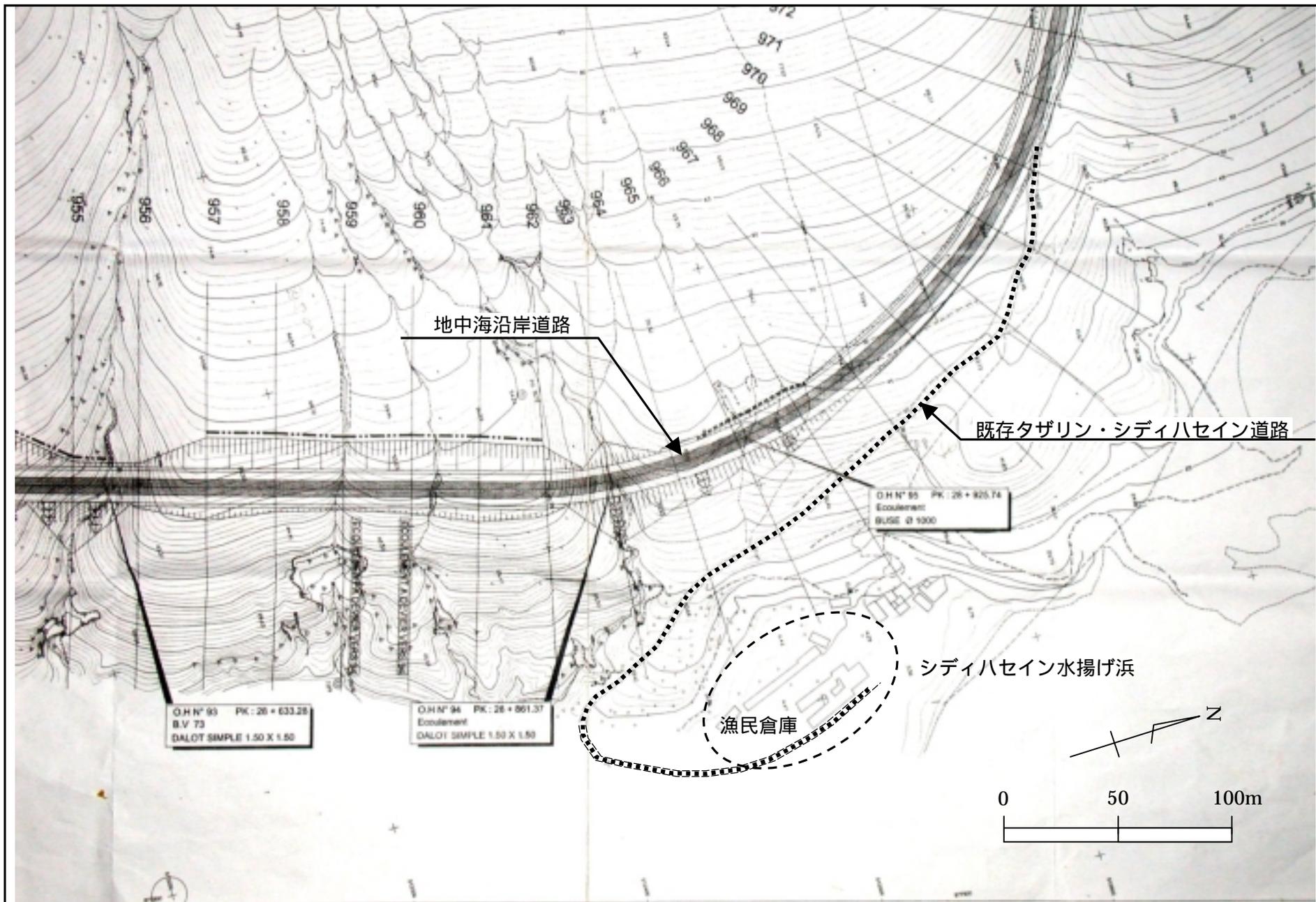


図 2.2.3-1 沿岸道路路線計画図

2) 電化計画

(i) 電力公社(ONE)ナドール支社によれば、本計画を含むタザリン地区の電化計画は、ONEと北部開発庁との打合せにより以下のように策定されている。

シディハセイン村の民家 104 戸に対する電化計画である。

タザリンよりシディハセインまでの電力ケーブル延伸距離は 8.2 km である。

供給する計画電力容量は 160KVA である。

(民家 104 戸に対する計画電力容量は 41.6KVA であり、本計画に対する電力供給容量は充分であると推定される。)

供給電力

1 次側：22,000V、 3 相、 3 線式、 50Hz

2 次側：380V / 220V、 3 相、 4 線式、 50Hz

工事期間：6 カ月間

工事費用：2,957,121DH (民家 104 戸に対する工事費の見積り金額である)

200,000DH(本計画に対し、100KVA のトランスを設置し 2 次電力を供給するための工事費用である。

上記の当初工事費に含まれておらず、「モ」国負担工事費用として計上する必要がある)

合計：3,157,121DH

工事費の負担割合：

Globale Commune (市の負担) 58%

Foyers Beneficiaires (受益者の負担) 9%

ONE (電力公社の負担) 33%

停電の状況：統計がないので確定しないが、年間 6 回程度であり、1 回の停電復旧に要する期間は数日から 1 週間が必要である。

(ii) 「モ」国政府側は、本計画の工事着工までに、シディハセイン村の電化を完了する予定である。

3) 給水計画

水道公社(ONEP)では本計画サイトへの飲料水供給のために、海水淡水化装置の導入を検討している。

コンサルタントは、海水淡水化装置の維持管理コストが大きいことに配慮して、現段階では本施設での同装置の使用量を製氷用水及び飲料水に限定し、約 4 m³/日とし、海洋漁業省を通じて北部開発庁に通知した。給水方式は「モ」国政府側負担によって導入される海水淡水化装置を前提として計画する。ただし、設備省水利局によるボーリング調査の結果、適切な地下水源が確認された場合には本計画の詳細設計の段階でコストと維持管理の観点から井戸水を水源とする可能性があることを「モ」国政府側は説明した。

その他の用水については、既存の井戸の湧水量によっては海水または塩水井戸を使用する。

4) 下水計画

シディハセイン村及びシディハセイン水揚げ浜周辺には、排水処理施設はない。しかし、この点に関して北部開発庁は、将来の必要性に応じて地域の排水処理施設を建設するとのことであった。

ただし、北部開発庁は本計画で発生する生活排水については、本計画の中で所要基準までの処理を施すべきであると表明した。

(2) シディハセインの基本インフラの現状

1) 道路

タザリン - シディハセイン間(8km)

タザリンからシディハセインまでの8kmの道路は、コミューン管轄で未舗装である。この区間には急カーブ(ワジの横断)が11箇所あり、内2箇所には通水口が設置されている。2002年5月下旬に地中海沿岸道路建設のための施工業者によって、急カーブ箇所の拡幅と路面均しが実施された。道路幅は4~5mで、尾根部には車両の摩り替り可能な場所もある。

6トン車両は問題なく通行可能であり、10トンダンプトラックでも注意して走行すれば通行可能である。降雨時には出水により通行不能となる箇所も4~5箇所ある。また、雨季の終了時には補修が必要である。ただし、トレーラーは通行不可能なため、本計画の施工段階ではバックフォー、クレーン等の大型建設機械はタザリンからシディハセインまで自走する必要がある。

アノアール - タザリン間(13km)

アノアールからタザリンまでの13kmの道路は、設備省管轄で道幅約6mの簡易舗装である。簡易舗装の状態は良くないが大型車両の通行に問題はない。

2) 電化

現在、シディハセインは電化されておらず、カフェではプロパンガスによるトーチや発電機が使用されている。電化されているのはタザリンまでである。

3) 生活用水、排水処理

生活用水の現状

現在シディハセイン村及びシディハセイン水揚げ浜周辺には上水道施設はなく、公共下水道設備もない。村民は生活用水をワジ内に掘られた4カ所の浅井戸ならびに水揚げ浜にある漁具倉庫前面の3カ所(内2カ所はほとんど使用されていない)の浅井戸から得ている。

村民の住居は標高600m程度までの稜線上に散在しており、地下あるいは地上に貯水タンク(全戸に貯水タンクがあるわけではない)を持っている。その大きさは様々で、中には60m³程度に達するものもある。

浅井戸からの生活用水の運搬手段は、馬やロバによるものと給水車によるものがある。前者は子供達の仕事になっており、1日1~2回、1回当たり60~100リットルを運んでいる。

村には2台の給水車があるが、いずれも個人の所有するもので、給水費用は有料である。平均的には1回の運搬で20~30m³を運び、夏には1日当たり5~6回運ばなければならない。60m³程度の貯水槽の場合には年間の補給回数は3~4回とのことであった。

その運搬費用は運搬量と住居のある標高によって決まる。20~30m³の運搬には50~100DH/回、70m³程度の場合には100~200DH/回の費用がかかる。

これらの井戸の管理は、村民による協同組織が行っている。協同組織が個々の住宅に給水することはないが、村落内にあるモスクの貯水槽には、イマムのためにワジ内の井戸から給水している。

シディハセイン村にはこれらの井戸の他に中水として利用している共同の地下貯水タンクがある。地下

貯水タンクには村落に掘ったコンクリート製の溝で集めた天水を蓄えている。この地下貯水タンクは稜線の下部と上部にあり、下部にある地下タンクは現在補修中で使用していない。

浅井戸の水源としての評価

ワジ内の浅井戸の水質は村民から高く評価されており、夏期の水使用によっても汽水化したことはない。

現在の浅井戸からの汲み上げ量（夏期、平均）は、シディハセイン村の住戸数を 104 戸とすると、

家畜による運搬量	$80 \text{ リットル/回} \cdot \text{日} \times 2 \text{ 回} \times 104 \text{ 戸} = 16,640 \text{ リットル/日}$ $17 \text{ m}^3/\text{日}$
----------	---

給水車による運搬量	$25 \text{ m}^3 \times 2 \text{ 回/月} \times 104 \text{ 戸} \times 1/10 = 520 \text{ m}^3/\text{月}$ $= 17.3 \text{ m}^3/\text{日}$
-----------	--

合計 $34.3 \text{ m}^3/\text{日}$ となる。この計算には給水車による運搬量を全戸の 1/10 が使用するものと推定しており、シディハセイン水揚げ浜での需要を含んでもほぼ現在の使用量と推定される。

4) その他の公共施設

教育施設の現状

シディハセイン村には、麓のシディハセイン浜に隣接して小学校が 1 カ所ある。稜線上のモスクに付属した学校もあるが、これは宗教教育のための施設で学制に沿ったものではない。小学校の教室は 2 室で講師や教材のための部屋はない。

「モ」国の学制では 6 才から 5 年間の就学義務があるが、山間僻地で、学校が少ない地方では特例として 12 才からの就学も認められている。タザリン郡全体の就学者数は 560 人である。

山間僻地で上記の特例が認められているのは、学校が遠方にしかない場合、年齢に応じた通学能力に配慮したものである。例えば、6 才児などの低年齢児に徒歩による遠距離通学を求めるのは難しいことに配慮したものである。

小学校の教師は 2 名で、毎日タザリン市街から通ってくる。ともに女性でタザリンからの道路が降雨によって不通になると来校できず、学校は休校になってしまう。

シディハセイン村でのヒアリングによれば、小学校の教室自体に問題はないが、その関連施設や教育機材不足を指摘する声が多い。

同村での学校問題は上記の他に中学校がないことである。ただし、これはタザリン・コミュニティ全体の問題で、タザリン市街にも中学校はなく同村に特別なことではない。

医療施設の現状

シディハセイン村には医療施設はなく、タザリンにある医療施設まで通わなければならない。雨期の道路通行不能時には、医療的には孤立することになる。

この医療施設には通常 1 名の医師と、1 名の看護師が常駐している。現在医師は不在であるが、近々赴任してくるようになっていく。

市場の現状

稜線のシディハセイン村落内には一切の商業施設はない。シディハセイン水揚げ浜には、現在カフェ 2 店、洋裁店、理髪店及び漁具、燃料などを販売する店がある。食料品を含む生活必需品を調達するにはタザリンまで出掛ける必要がある。

同市街地も小さなタザリン・コミュニティ（人口約 7,000 人）の物流センターであるに過ぎず、日常的には小規模な食料品雑貨店があるだけである。しかし、「モ」国の小さな地方のコミュニティと同様週 1 回の定期市には、早朝からトラックなどに満載された大量の物資が集まり、コミュニティの物流を補佐すると共に重要なイベントになっている。タザリン市街のほぼ中央に位置する広場で開かれるこの定期市は、毎週水曜日の午前に開かれる。

(3) シディハセイン水揚げ浜の現状

1) シディハセイン水揚げ浜の現状

水揚げ浜の範囲と現状

シディハセイン水揚げ浜は、東側が海、北側と西側が急斜面の崖、南側がワジに囲まれた限られた区域であり、この中に既存建物群が位置している。

計画サイトを取り巻く外的条件を図 2.2.3-2 に示す。

水揚げ浜への波の遡上

波の遡上は、異常波浪時には既存の漁具倉庫の入り口付近に達する。異常波浪の際には、小さな零細漁船は手運びで通常船置きしている場所より上に引き上げる。

したがって、本計画による造成敷地高は既存の漁具倉庫の入り口付近の高さ、またはそれ以上とする必要がある。

水揚げ浜南及び西の崖

同水揚げ浜の南及び西側の崖の急傾斜部分は、表土の流失した頁岩の崖になっており、雨期には雨水が水揚げ浜部分に降りて来るものと思われる。水揚げ浜南西角の部分の岩崖には浸食による大きな裂け目があり、この部分から雨水が流下することを想定しておく必要がある。

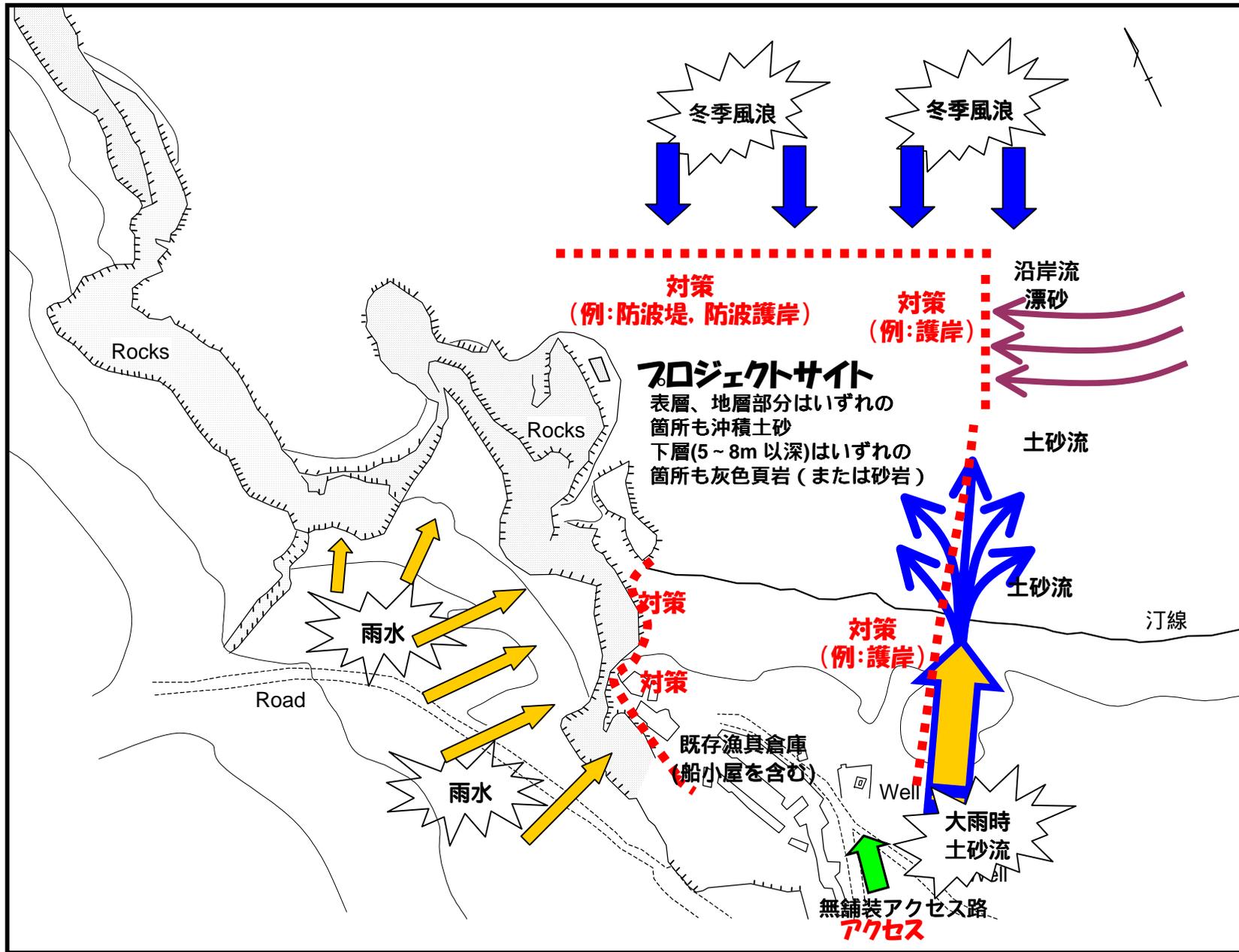


図 2.2.3-2 計画サイトを取り巻く外的条件

2) シディハセイン水揚げ浜の既存施設

シディハセイン水揚げ浜の既存施設

水揚げ浜には以下の既存建物群がある。

- ・ 既存漁民倉庫数 : 33 ただし、入り口の扉の数によって判定したもの。
- ・ 既存船小屋数 : 9 うち2棟は屋根が失われている。
- ・ 店舗数 : 4 漁具販売所、カフェ、洋裁店、理髪店。

漁民倉庫に若干の店舗を含む建物群は、当初は分離して建てられたものが、徐々にそれぞれの間に新しい漁民倉庫が建ち、現在のように連担してしまったものようである。これらの建物群は汀線及び背後の崖の等高線に平行に繋がっている。これらは2列の建物群になっており、汀線に近いグループは完全に連続しており、奥側のグループは断続的に繋がっている。前者は後者に対して北にずれており、水揚げ浜南側の奥のグループで直接海に面している部分が水揚げ浜の漁労活動の集中する場所になっている。9戸の船小屋は、その全てがこの漁労活動の中心に面しており、手巻きウインチも全てこの部分に設置されている。

漁民倉庫などの既存の建物は、この12年間改修などのメンテナンスを含めて手入れを禁止されており、壁に穴が開いたり、屋根が壊れたりして状態が良くないものが含まれている。

漁具販売所は仲買人の所有で、広さは内法3.6×6.0mで天井高さは3.0m弱の高さである。内部は2分割して店舗部分と倉庫部分に分けており、倉庫部分はさらに2分割し、上部に棚を設け収納力を高めている。機能的ではあるが衛生的ではなく、ガソリンはプラスチック製タンクに詰めただけで保管しており、安全な管理状態ではない。このまま使用を続けるとすればかなりの改善が必要である。販売員を1名雇用して、ガソリン、オイル、釣り糸、漁網、漁網補修材料、シーリング材などを販売している。倉庫には保冷箱も所有している。

漁民倉庫概況

調査した漁民倉庫数は7戸で、全漁具倉庫の1/4～1/5に相当する。うち1戸は9戸ある船小屋の内の一つであるが、現在は船を小屋の外に置いており、その全てを倉庫として用いている。別の1戸は漁船登録を継続しているが、現在は漁業を休止している船主のもので、船外機などの重要なものは自宅に保管している。漁業者の中には、病気などの理由で漁業を休止した後、しばらく漁業に復帰しないものも多い。どの倉庫にも共通して電気水道は敷かれていない。

漁民倉庫での仮眠が避けられない事情は、一つは荒天時に出漁機会が訪れるまでの待機目的（潮待ち）であり、一つは同じく荒天（高波）時に浜に陸揚げしている漁船の状況監視のためである。前者はなるべく多くの出漁機会を得たいという願望に依っており、漁業者の生計維持のために欠かすことができないものである。後者は安全な漁港が整備されればその必要性がなくなることになる。

仮眠するのは平均して月2～3回程度だが、天候の悪い冬にはその頻度が増す。なお、帰浜して疲れた時などにもここで仮眠してから、自宅に帰ることがある。

一般に壁は石積による組積造で、一部には中央部にRC造の柱と梁が施されているものがある。これは、屋根を支える目的で、屋根はある種のヨシズの上に泥（シルト）分を含んだ砂を置いたものであり、ヨシズのためのスパンを短くするためと思われる。床は一般にコンクリート床であるが、地盤のままのものも

ある。

衛生状態は好ましい状態とはいええない。特に稀に仮眠することが避けられない当地の漁業では、全ての漁民倉庫は仮の居住にも供されている。

仲買人船主の漁民倉庫は特に内部の状況が悲惨で、床に様々なものが散乱しており、たたき程度の床でしかも平滑に仕上がってはいない。

使用中の倉庫は一般に、船外機、イカリ、漁網、ブイ、火船のランプ等の漁具、そのためのハンガーや棚などの収納装置、仮眠用の布製マット、卓袱台、薄縁等の生活用具が置かれている。しかしその管理状態は間に合わせの感じが強く、とても整理された状態とはいええず、収納効率も極めて低い。

ヒアリングから、漁民倉庫を所有していない漁業者（または船主）が 10 名ほどおり、彼らは所有者の倉庫の一部を借りて凌いでいるとのことであった。新規の漁民倉庫の建設が許可されていないので、村落の相互扶助の観点から、所有者が便宜を図っている。一方、1 人で 5~6 の倉庫を持っているものもあり、漁民倉庫の所有において不均衡が生じている。

2.2.4 過去の零細漁業向け水産無償案件の現状

(1) カライリス（1995, 1996 年度 漁村漁港整備計画）

1) 地区の概況

カライリス漁港は地中海に面し、地域の中心地であるアル・ホセイマの西方 40km 弱、陸路約 1 時間に位置している。漁業者は殆どが後背のカライリス・コミュニティに居住していたが、供用開始後の漁船の大型化によってより遠方地域からも雇用されるようになった。

同港利用漁船は、シディハセインと同様にイワシを中心とする小型旋網漁船団と小型の船外機を利用する零細漁船であり、両者とも漁船の更新が進んでおり、昨年の記録では前者は 11 ヶ統、後者は 26 隻である。零細漁船の同港利用は徐々に減少してきており、カライリス地区で活動している 100 隻の 1/4 になっている。海洋漁業省、ONP、漁業協同組合（漁協）は免税燃料の供給の準備、船外機修理や漁船修理ワークショップ拡充など、零細漁船の利便性の改善を進めており、利用漁船数の回復を図っている。

開設後の漁獲高はイワシ漁の豊漁・不漁により若干の年次変動はあるものの、安定していると思われる。

2) 漁業の現状

漁業の現状は以下の通りである。

盛漁期：5~10 月（水揚げ量 70~100 トン/月）

中漁期：11~4 月（水揚げ量 40~60 トン/月）

注）昨年（2001 年）は不漁で 2 月は 20 トン強/月、6~8 月 40~50 トン/月であった。

イワシ旋網船：夜間操業（夕方出航、早朝帰港）金曜日休漁

零細漁船：早朝出航、午前帰港（場合によっては再度午後出航、夕方帰港）金曜日休漁