

2.2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

2.2.1 漁業活動の現状

(1) 調査地域における水揚げ地の概要

ベトヤ湾に面する最西端の水揚げ地である Cabo Caliat と最東端にある Kallat 間の海岸線の長さは約 60 km で、Sidi Hsaine (シディハセイン) を含む 14 の水揚げ地がある (図 2.2.1-1 参照)。漁場はすべてベトヤ湾内にあり、旋網船 22 ヶ統 44 隻、零細漁船 254 隻が操業を行っている (表 2.2.1-1)。

表 2.2.1-1 ベトヤ湾の水揚げ地の概況

水揚げ地	漁船数		漁業者数	アクセス道路の長さ
	旋網船	零細漁船		
Cabo Kilate	0	16	50	12km
Oueld Amghan	2+(2)	44	120	30km
Ijeti	0	20	60	15km
Sidi Driss	0	8	20	11km
Chfirt	0	5	20	10km
Tazaghine	0	12	40	3km
Sidi Hsaine (シディハセイン)	4(+4)	28	172	7km
Tahya	0	10	30	1.5km
Chaabi	0	25	50	10km
Ifri ogarabou	0	5	15	5km
Leon	0	2	6	15km
Chamalala	5+(5)	19	132	15km
Samer	2+(2)	15	60	6km
Kallat	9+(9)	45	267	5km
合計	22+(22)	254	1,042	

(註 1): 漁業者数は、本現地調査及び下記の資料を参照して作成した。SITUATION DE LA PECHE ARTISANALE EN MEDITERRANEE MAROCAINE, Mars 1999, Programme cofinance par le projet FAO – COPEMED, INRH

(註 2): 旋網船の () は灯船を示す。

(註 3): Sidi Hsaine の漁業者数は近く復帰する 2 隻の旋網船の漁業者数 20 名を含む。

(註 4): Tazaghine の 12 隻(40 人)の漁業者のうち 6 隻(20 人)は、現在 Sidi Hsaine に水揚げしている。

(註 5): Sidi Hsaine の漁業者数は Tifazouine と Azir に住む漁業者数を加えたものである。

(註 6): Tahya の 10 隻(30 人)は、全て Sidi Hsaine に水揚げしている。

(註 7): アクセス道路とは、幹線舗装道路から水揚げ地までの未舗装道路の距離を示す。

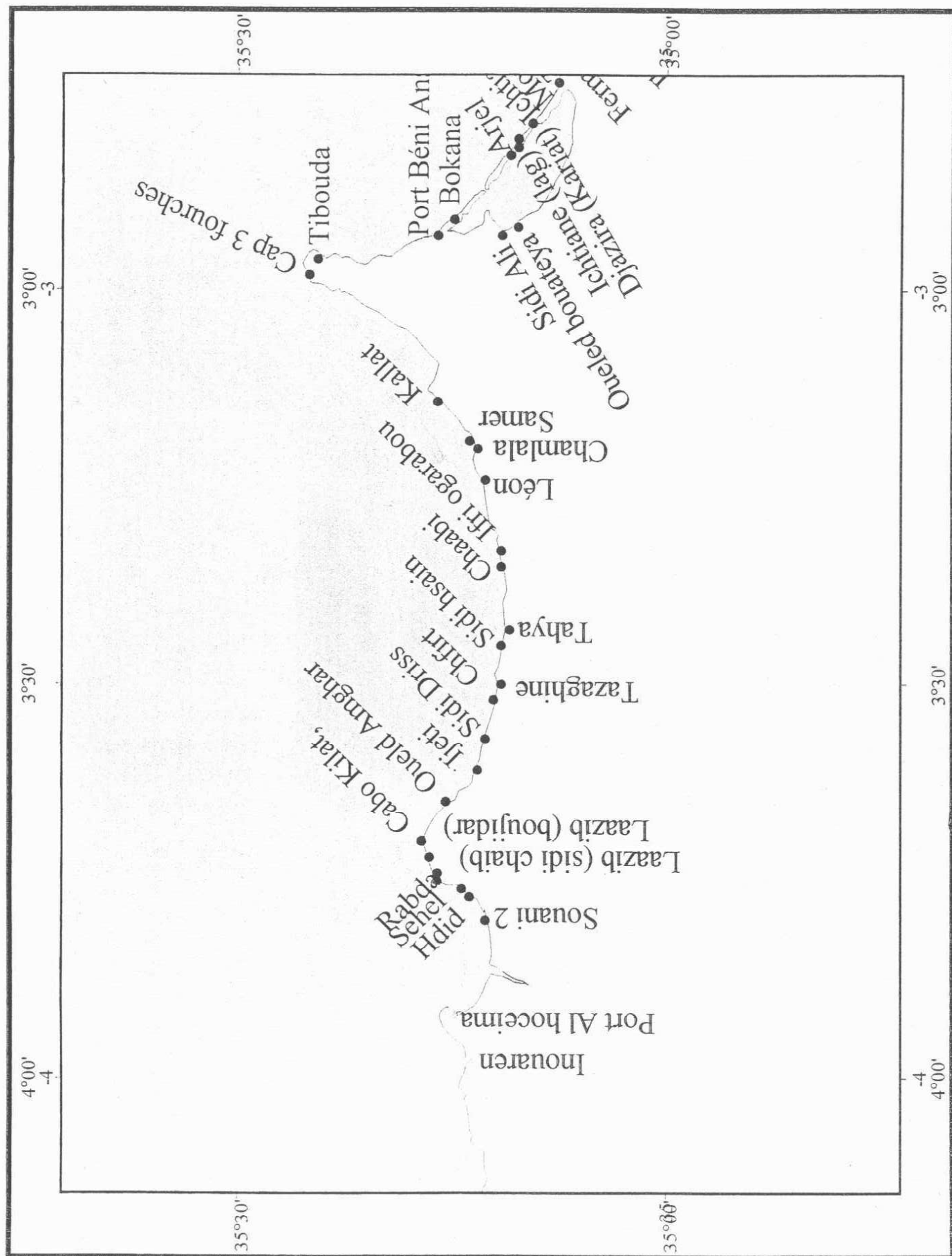


図 2.2.1-1 ベトヤ湾の水揚げ地の概要

(2) シディハセインの漁業の現状

1) タザリン・コミューンの概要と漁業者数

計画サイトがあるタザリン・コミューン (Tazaghine Commune= タザリン郡) の面積は 78 平方 km²、海岸線の長さは 16km である。人口は 6,846 人 (2001 年)、総世帯数は 950 で、世帯構成員の平均人数は 7.2 人である。山地が全体の 75% を占め、残り 25% が居住地、農耕地、牧草地となっている。主要な産業は漁業、農業 (小麦、大麦、豆類、オリーブ)、牧畜 (主に牛) である。タザリン郡は 14 の村に分かれ、表 2.2.1-2 に村名と世帯数を示す。

表 2.2.1-2 タザリン郡の村、全世帯数、漁業者関連データ (2001 年)

村名	全世帯数	漁業者世帯数	漁家世帯構成員数	漁業者数
TAZAGHINE	480	38	274	40
IRANGOUYEN	40	30	216	30
IMAHOUTEN	5	-	-	-
IZARFANEN	60	-	-	-
AZIR	20	5	36	10
IKOUHKOUHEN	41	-	-	-
TINKHAF	20	-	-	-
IMALLAHEN	20	-	-	-
MAZZAR TAIDA	50	-	-	-
IBARBIAANE	70	-	-	-
TIFAZOUINE	104	104	749	162
TIFAROUINE	30	-	-	-
IMOUCHOUE	10	-	-	-
合計	950	177	1,275	242

出典：ナドール県庁タザリン郡支部、2002 年；現地調査、2002 年

(注 1) 漁業者世帯数、漁家世帯構成員数、漁業者数は聞き取り調査に基づく推定値である。

(注 2) Irangouyen に住む漁業者は Tahya を基地としている。

タザリン郡における漁業者の居住区域は、Tazaghine、シディハセインの海岸から約 1km 離れた Tifazouine、そこからさらに 3km 内陸に入った Irangouyen とさらに 1km 内陸の Azir である。シディハセインは漁村の名前ではなく、水揚げ地の名称である。Azir の 10 人と Tifazouine の 162 人はシディハセインを基地としている (表 2.2.1-1 参照)。

漁業者数に関する公式な統計はなく、FAO はシディハセインの漁業者数を、零細漁船数 52 隻、漁業者数 230 人、旋網船 8 隻、漁業者数 80 人 (1999 年) に基づいて合計 310 人と推定している。INRH は「零細漁村社会経済報告書 (2001 年)」の中で、零細漁船数 40 隻及びそれらの漁業者数 130 人、旋網船 8 隻及びそれらの漁業者数 100 人としている。

本調査団は、シディハセインにおける目測及び聞き取り調査に基づき、現在の漁業者数を、旋網船（4 隻）の乗組員数 10 人、零細漁船（28 隻）の乗組員数 4 人として漁業者数を 152 人と推定した。この漁船の乗組員数はシディハセインにおける FAO の調査結果に基づくものである。さらに、近い将来復帰する 2 隻の旋網船の漁業者 20 人を加えて 172 人とした（表 2.2.1-1 参照）。現在シディハセインを利用している漁業者は、上記の漁業者数（172 人）に Tahya の漁業者 30 人と Tazaghine の漁業者の約半数（20 人）を加えたものと推定され、その合計は 222 人となる。

施設完成後には、施設を利用する全漁業者数は、Tazaghine の残りの 20 人を加えた 242 人と推定される。

2) 漁業者家族

Tifazouine、Azir、Irangouyen、Tazaghine の 4 漁村には 177 の漁業者世帯数があり、その構成員数は 1,275 人と推定される（表 2.2.1-2）。これはタザリン郡の人口の約 19% に相当する。

タザリン郡では、Tifazouine が最大の漁村で 104 の漁業者世帯数があり、162 人の漁業者がいる。Azir には 5 世帯で 10 人の漁業者が、Irangouyen には 30 世帯で 30 人の漁業者が、Tazaghine には 38 世帯で 40 人の漁業者がいると推定される。一世帯当たりの漁業者数は Azir 2 人、Tifazouine 1.6 人、Tazaghine と Irangouyen は 1 人である。

3) シディハセインにおける漁業形態

シディハセインの漁業は、小型沿岸旋網漁業と伝統的な零細漁業の 2 つに大別される。漁場は西のラスタルト（Ras Tart）岬から東はトロイオウチェス（Trois Rourches）岬までの広範囲にわたる。

シディハセインを基地とする漁船数は、旋網船 4 隻と零細漁船 28 隻で、旋網船は多獲性浮魚（イワシ、アンチョビ）を、零細漁船は底刺網、三枚網、底延縄、手釣り、タコ壺、カゴ網を用いて底魚、タコ、イカを漁獲する。旋網船 1 船団は網船、灯船の 2 隻からなり、乗組員は 8～12 人である。旋網船は 40～75 馬力の船内機を搭載した木造船で船長約 8m、約 5 トン（GT）、魚群探知機、海上無線機を装備し、揚網は機械化されている。イワシ旋網の季節は 7 月から翌年 3 月までで、4 月から 6 月は流し刺網か延縄を用いて大型浮魚や底魚（マグロ、カジキ、サメ、デイプロダスダイ、キダイ等）を捕獲する。零細漁船は木造で、船長約 5m、2 トン（GT）以下、4～15 馬力の船外機を使用しており、乗組員数は 2～4 人である。

小型旋網船

旋網漁船団（網船、灯船）は盛漁期（7～10 月）には夕方 6～8 時に出港し、早朝 4～6 時に一緒に帰港する。一晩に 2～3 回投網する。中漁期（11 月及び 3 月）と閑漁期（12～3 月）には深夜 12 時頃出漁して早朝 7 時頃に帰港する。なお、満月の前後は、灯船に魚群が集まらないため操業を行わない。漁場までの時間は 2～4 時間である。網は長さ 350～400m、網丈 54m、網目 4×9cm で魚群探知機を用いて魚群の規模と深度を把握して網を巻く。漁場の水深は 20m～100m である。4～6 月は流し刺網（200m、9m、網目 4×5cm）または延縄（幹縄の長さ 2,000m、枝縄の長さ 1.5m、鉤の数 350）を操業し、出港時間は午後 5～6 時、帰港時間は午前 7～8 時である。

零細漁船

底刺網及び三枚網

一年中操業されているが、4～10月頃に盛んに操業される。出港は午後4～6時で漁場までの所要時間は30分～2時間である。網を設置したあと帰港し、翌朝網揚げする。漁場は水深35～45mの岩場である。対象魚種はパジェラスダイ、デイプロダスダイ、ヘダイ、スズキ、シタピラメ、ハウボウ、モンゴイカ等である。

手釣り

漁期は7～12月頃である。午前9～10時に出港して、午後3～5時に帰港する。漁場までの所要時間は1～2時間で、漁場の水深は35～45mの岩場である。キダイ、キンメダイ、パゲラスダイ、パジョウダイ、ハタ等を漁獲する。エサとしてイワシ、イカを使用する。

タコ壺

2種類の漁具を使用している。1つは、50～80の缶（オリーブ用の缶を転用している）を縄でつなげたもの、もう1つは“trulutte”と呼ばれる伝統的な手釣り漁具である。これはエサを使わず、鉛のおもりに針を数本巻きつけてタコを引っ掛けて獲る漁具である。釣獲率は前者の方が優れている。タコの季節は11～5月で最盛期は3月であり、明け方5～6時頃出港し、夕方4～5時ごろ帰港する。漁場までの時間は30分～2.5時間で、漁場の水深は30～70mである。漁場が近い場合、タコ壺を入れた後、岸に戻り、夕方揚網に出かけることが多い。

表 2.2.1-3 出漁時間と操業時間

		出港時間	帰港時間	漁場への所要時間	漁場での時間
零細漁船	底刺し網	4～6 PM	5～8AM	30分～2時間	5時間
	手釣り	9～10 AM	3～5PM	1～2時間	5～6時間
	タコ壺	5～6 AM	4～5PM	30分～2.5時間	4～6時間
	延縄	4～6PM	4～8AM	45分～2時間	6～7時間
	三枚網	6～10PM	4AM	30分～2時間	5時間
旋網船（イワシ）		6～8PM	4～6AM	2～3時間	6～7時間
（大型浮魚）		5～6PM	7～8AM	2～4時間	6～7時間

4) シディハセインの漁業の特色

ラスタルト（Ras Tart）岬とトロイオウチェス（Trois Rourches）岬に挟まれたベトヤ湾はイワシ類を中心とした浮魚資源に恵まれており、ナドール、アル・ホセイマから大型の旋網船が出漁する。

旋網漁業及び零細漁業は、一年を通じて切れ目なく操業できるよう数種の漁具（漁法）の組み合わせが行われている。例えば、底刺網及び三枚網は1～12月（零細漁船）、流し刺網は4～6月（旋網船）、延縄は4～6月（旋網船）、手釣りは7～12月（零細漁船）、タコ壺は11～5月（零細漁船）である。

漁場が比較的近くに存在し、零細漁船で30分～2時間、旋網船で2～3時間の距離にある。このことが、小型エンジンの使用、燃料費の節約、操業時間の短縮を可能にし、事故の少ない原因と

もなっている。

イワシ旋網船の場合、水揚げ浜でセリによる魚の販売が行われており、漁業者がセリ人となって仲買人に魚を売っている。聞き取り調査を行っていた期間（2002年6月）は、漁業者の売り手市場であった。零細漁船の場合、相対取引とセリの両方が行われている。タコは2人の仲買人が独占的に買い占めている。

仲買人はしばしば漁業者に生活費の前貸し、漁船燃料の供給、漁具購入資金を用立てている。しかし、漁業者の弱みに付け込んで魚を安く買い叩き、魚価を不当にコントロールするようなことは見受けられなかった。聞き取り調査によると、漁業者が仲買人の提示する価格に特別の不満を抱いている様子はなかった。

5) 漁船数

現在、シディハセインを基地として、旋網船4ヶ統8隻（1ヶ統は本船と灯船の計2隻からなる）と零細漁船28隻が操業している。さらに、非稼働の旋網船が2隻あり、漁船登録簿は依然として有効で、近く操業を再開するとの情報を得ている。1980年代の終わりには11隻の旋網船がシディハセインを基地にしていたが、船主の死亡後、後継者問題で操業が中止されたケースがあるという。また、Tahyaの10隻全数及びTazaghineの6隻（12隻の半数）の零細漁船もシディハセインに水揚げしている。

表 2.2.1-4 現地調査によるシディハセインの漁船数

	稼働船	非稼働船（建造中）
小型旋網船	4ヶ統8隻	2ヶ統、4隻
零細漁船	28隻（44隻）	0隻
合計	36隻（52隻）	2ヶ統、4隻

註：（ ）の数字は、Tahyaの10隻とTazaghineの6隻を含んでいる。

6) 漁船仕様

小型旋網船と伝統的な零細漁船の仕様を表 2.2.1-5 に示す。零細漁船の耐用年数は14年といわれている

表 2.2.1-5 漁船仕様

	船長(m)	船幅(m)	喫水(m)	乗組員(人)	エンジン
小型旋網船	7.5～9.0	2.0～3.0	1.0～1.5	8～12	75馬力（船内機）
零細漁船	4.0～5.0	1.5～2.0	0.5～0.8	2～4	4～8馬力（船外機）

なお、シディハセインには、アル・ホセイマやラス・ケブダニを拠点として大型旋網船を操業する船主が2人おり、6隻の大型旋網船を所有している。その仕様は、船長22m、船幅6.7m、喫水2.9m、エンジン（船内機）250～550馬力、乗組員40人である。

7) 漁船への給油

旋網漁船

仕込み（主にディーゼルオイルの補給）は、ほとんどをナドールから仲買人を通して行っている。中にはタザリンの給油所から漁業者自身がディーゼルオイルを購入する場合もある。1回の出漁に60～90リットルを消費する。漁業者が仲買人から買うディーゼルオイルの価格には個人差があり一定しておらず、6～6.5DH/リットルの範囲にある。仲買人(例えば、仲買人が船主である場合)が漁業者許可証を使用すると、ディーゼルオイルを免税価格の3.1DH/リットルで購入できる。

零細漁船

仕込み（主にガソリンの補給）は、殆どすべてナドールから仲買人を通して行っている。1回の出漁に30リットルの燃料を持参する。漁業者の仲買人からの購入価格には個人差があり、1リットル当たり4～8DHの間で変化する。ガソリンの漁業者免税価格は3DH/リットルである。

8) 漁船（エンジン等含む）及び漁具の維持・修理

維持・修理費用

漁船修理は、1隻あたり年1～3回の頻度で行われ、ナドールへ持って行く場合と、修理工がナドールから来る場合がある。前者の場合は修理に15日間、後者は約1週間を要し、費用は3,000～5,000DH/回である。

船外機の修理は、1機あたり年2～4回の頻度で行われ、全てナドールへ船外機を運んで修理する。修理日数は2～4日で、その費用は1,200～6,000DH/回である。船外機が新しい場合、最初の1～2年はほとんど故障がないという。

漁具の修理は年1～5回の頻度で生じるが、ほとんどシディハセインで修繕が行われている。修繕に要する日数は1～20日で、漁業者自身が修繕する場合が多い。

新造船のコスト

造船所はナドールとアル・ホセイマにある。旋網船と零細漁船の新造船コストは、以下の通りである。

小型沿岸旋網船

船体 + 船内機	=	600,000 ~ 700,000
灯船	=	200,000
漁具他	=	60,000
合計		860,000 ~ 960,000DH

零細漁船

船体	=	17,000
船外機（8馬力）	=	16,000
漁具（流し刺網）	=	1,200
（底刺網）	=	1,350
合計		35,550DH