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。

表 3.2.2-1 シディハセインからの漁船別の燃料費

	シディハセインからの海上距離（km）	旋網船の燃料費		零細漁船の燃料費	
		リットル	DH	リットル	DH
Cabo Kilate	26.8	145	450	72	216
Ouled Amghar	23.0	113	350	57	171
Ijeti	16.3	88	273	44	119
Sidi Driss	11.8	64	198	32	86
Chfirt	7.3	39	121	20	54
Tazaghine	4.9	26	81	13	35
Sidi Hsaine	0.0	0	0	0	0
Tahya	1.5	8	25	4	12
Chabbi	10.1	55	171	27	81
Ifri Ogarabou	12.3	66	205	33	89
Leon	23.0	116	360	58	157
Chamalala	25.7	139	431	69	186
Samer	27.1	146	453	73	197
Kallat	32.3	174	539	87	235

註：(1) 8 馬力の船外機をもつ零細漁船のｶﾞｿﾘﾝ消費量は 2.7 ﾘｯﾄﾙ/km である。

(2) 75 馬力の船内機をもつ旋網漁船のﾃﾞｨｰｾﾞﾙｵｲﾙの消費量は 5.4 ﾘｯﾄﾙ/km である。

(3) 漁業者が入手できる税抜きのｶﾞｿﾘﾝ価格は 3DH/ﾘｯﾄﾙ、ﾃﾞｨｰｾﾞﾙｵｲﾙの価格は 3.1DH/ﾘｯﾄﾙである。

表 3.2.2-2 は、1 日の漁船 1 隻当たりの水揚げ量にセリの導入による価格の上昇部分を乗じた水揚げ価格の上昇分が、シディハセインへの運搬費用および人件費の合計より大きくなる場合にのみ、新施設を利用する可能性があることを示している。その結果、Chfirt、Tazaghine、Tahya のみが条件を満足する。この結果は、聞き取り調査の結果とほぼ一致する。

表 3.2.2-2　シディハセインに水揚げする場合の零細漁船の収益性

	A (D×Ca)		B (D×Cb/V)		C (A + B)	D (Q×Cc)	C < D
Cabo Kilate	(26.8×7.1)	+	(26.8×152/5.6)	=	918	330	No
Ouled Amghar	(23 × 7.1)	+	(23 × 152/5.6)	=	793	330	No
Ijeti	(16.3 × 7.1)	+	(16.3 × 152/5.6)	=	558	330	No
Sidi Driss	(11.8 × 7.1)	+	(11.8 × 152/5.6)	=	404	330	No
Chfirt	**(7.3 × 7.1)**	**+**	**(7.3 × 152/5.6)**	**=**	**250**	**330**	**Yes**
Tazaghine	**(4.9 × 7.1)**	**+**	**(4.9 × 152/5.6)**	**=**	**168**	**330**	**Yes**
Sidi Hsaine							
Tahya	**(1.5 × 7.1)**	**+**	**(1.5 × 152/5.6)**	**=**	**51**	**330**	**Yes**
Chabbi	(10.1 × 7.1)	+	(10.1 × 152/5.6)	=	346	330	No
Ifri Ogarabou	(12.3 × 7.1)	+	(12.3 × 152/5.6)	=	421	330	No
Leon	(23 × 7.1)	+	(23 × 152/5.6)	=	786	330	No
Chamalala	(25.7 × 7.1)	+	(25.7 × 152/5.6)	=	880	330	No
Samer	(27.1 × 7.1)	+	(27.1 × 152/5.6)	=	928	330	No
Kallat	(32.3 × 7.1)	+	(32.3 × 152/5.6)	=	1,106	330	No

2) 計画対象漁船数

上述したように、シディハセインに新漁港が建設された場合、Tahya と Tazaghine の漁船がシディハセイン漁港を利用することが想定される。よって、本計画による漁船の利用形態を以下のように想定する。現在、シディハセインを母港としている旋網船 6 隻（灯船 6 隻含む）と零細漁船 28 隻はシディハセインに水揚げ、係留・船揚げする。さらに、Tahya と Tazaghine の漁船は全てシディハセインに漁獲物を陸揚げする。陸揚げ後、Tahya の漁船 10 隻の内 5 隻はシディハセインに係留・船揚げし、残りの 5 隻は Tahya に戻る。また、Tazaghine の漁船 12 隻は Tazaghine に船揚げする。

したがって、シディハセイン漁港を利用する計画対象漁船数を表 3.2.2-3 のように設定する。

表 3.2.2-3　シディハセイン漁港を利用する漁船数

現状の基地	水揚げ活動		係留・船揚げ	
	零細漁船	旋網船(付属船)	零細漁船	旋網船(付属船)
Sidi Hsaine	28	6(0)	28	6(6)
Tazaghine	12	0	0	0
Tahya	10	0	5	0
小計	50	6(0)	33	6(6)
合計	56		45	

※合計においては、旋網船付属の灯船を含めた全体隻数とした。

(2) 計画対象漁船の諸元

計画対象漁船の緒元（旋網船および零細漁船）を表 3.2.2-4 に示す。

表 3.2.2-4　計画対象漁船の緒元

	船長(m)		船幅(m)		最大喫水
	平均	最大	平均	最大	(m)
旋網船	8.4	9.0	2.7	3.0	1.5
零細漁船	4.6	5.0	1.7	2.0	0.8

(3) 計画水揚げ量の設定

表 3.2.2-5 は、シディハセインを利用する旋網船を 6 隻、零細漁船数を 50 隻と想定した場合の漁業別月別水揚げ量、漁業別総水揚げ量、月別の 1 日当たりの水揚げ量および年間の総水揚げ量を推定したものである。

1) 旋網船

イワシの場合、盛漁期は 7 月から 10 月に集中しており、1 隻当たり 1.8 トン/日の水揚げが 4 ヶ月続き 6 隻で 10.8 トン/日となる。中漁期は 11 月と 3 月で、6 隻で 2 トン/日、閑漁期は 12～2 月で、6 隻で 1.5 トン/日となる。イワシの年間総水揚げ量は 1,108.3 トンである。

4 月から 6 月はイワシの休漁期で、旋網船は流し刺網（大型浮魚）を操業する。6 隻による 1 ヶ月の水揚げ量は 30.2 トンで、3 ヶ月で 90.7 トンとなる。また、1 日当たりの水揚げ量は 2.52 トン（25.2 トン÷10 日）である。6 隻の旋網船による年間総水揚げ量は 1199 トン（1,108.3 トン＋90.7 トン）となる。

2）零細漁船

① 手釣り

手釣り漁業の盛漁期は 8～10 月で、1 隻当たりの水揚げ量は 40kg/日である。2 章 2.2.2 より、出漁日数を 24 日と想定すると、1 隻当たり 960kg/月の水揚げ量がある。50 隻の零細漁船が想定されているが、聞き取り調査によると、零細漁船の稼働率は漁期によって異なり、盛漁期 70%、中漁期 50%、閑漁期 20%という結果を得ている。この稼働率と表 3.2.2-3 に示す計画対象零細漁船数 50 隻を基に、各漁期における計画対象漁船数を求めると、盛漁期 35 隻（50 隻×0.7)、中漁期 25 隻（50 隻×0.5)、閑漁期 10 隻（50 隻×0.2）となる。したがって、手釣り漁業の盛漁期における 1 ヶ月当たりの漁獲量は 33.6 トン（960kg×35 隻)、1 日当たりの水揚げ量は 1.4 トン（33.6 トン÷24 日）となる。中漁期の 1 ヶ月当たり水揚げ量は 345kg/隻で、25 隻で 8.6 トン、1 日当たり 575kg（8.6 トン÷15 日）の水揚げ量となる。手釣り漁業による年間水揚げ量は 118 トンである。

② 三枚網

三枚網の盛漁期は 5～7 月で、1 隻当たりの水揚げ量は 35kg/日で、24 日の出漁日数で 840kg/月となる。漁船の稼働率を考慮に入れると 35 隻で 29.4 トン/月となり、1 日の水揚げ量は約 1.2 トン（29.4 トン÷24 日）となる。三枚網の年間総水揚げ量は 88.2 トンである。

③ タコ壺

タコ壺の盛漁期は 3 月である。1 隻当たりの水揚げ量は 40kg/日で、24 日の出漁日数で 960kg/月となる。漁船の稼働率 70%とすると、1 ヶ月の水揚げ量は 33.6 トン/月（960kg×50 隻×0.7）となり、1 日の水揚げ量は 1.4 トン（33.6 トン÷24 日）である。2 月と 3 月は中漁期で 1 隻当たりの水揚げ量は 20kg/日で、15 日の出漁日数で 300kg/月となる。50 隻の漁船の稼働率を 50%とすると、2 月、4 月はそれぞれ 7.5 トン/月の水揚げがあり、1 日当たりの水揚げ量はそれぞれ 500kg（7.5 トン÷15 日）となる。閑漁期は 1 月で 1 隻当たりの水揚げ量は 10kg/日で、10 日の出漁日数で総水揚げ量は 100kg/月となる。漁船の稼働率は 20%であるため、総水揚げ量は 1 トン（100kg×10 隻）である。1 日の水揚げ量は 100kg（1 トン÷10 日）となる。タコ壺の年間総水揚げ量は 49.6 トンである。

3）年間総水揚げ量及び日水揚げ量

以上より、年間総水揚げ量は、以下のとおりとなる。

旋網船	：1,108.3 トン＋90.7 トン	＝1,199.0 トン
零細漁船	：118.0 トン＋88.2 トン＋49.6 トン	＝　255.8 トン
合計	：	1,454.8 トン

また、1 日の水揚げ量は、7～10 月は旋網船と零細漁船の合計水揚げ量が 12 トン以上/日に達する。中漁期の 3～6 月は 3～3.7 トン/日、閑漁期の 12～2 月は 1.6～2 トン/日である。

表3.2.2-5　計画水揚げ量の推定

	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	漁具別水揚量
旋網	漁　期	閑漁期	閑漁期	中漁期	休漁期	休漁期	休漁期	盛漁期	盛漁期	盛漁期	盛漁期	中漁期	閑漁期	
(イワシ)	出漁日数	5	5	12	0	0	0	24	24	24	24	12	5	
6隻	水揚量/隻/日　kg	250	250	340	0	0	0	1,800	1,800	1,800	1,800	340	250	
	総水揚量/隻/月　kg	1,250	1,250	4,080	0	0	0	43,200	43,200	43,200	43,200	4,080	1,250	
	6隻x総水揚量/隻/月kg	7,500	7,500	24,480	0	0	0	259,200	259,200	259,200	259,200	24,480	7,500	1,108,260
	一日の水揚量　kg	1,500	1,500	2,040	0	0	0	10,800	10,800	10,800	10,800	2,040	1,500	
流し刺網	漁　期				中漁期	中漁期	中漁期							
(大型浮魚	出漁日数				12	12	12							
6隻	水揚量(匹)　60kg/匹				7	7	7							
	水揚量/隻/日　kg				420	420	420							
	総水揚量/隻/月　kg				5,040	5,040	5,040							
	6隻x総水揚量/隻/月kg				30,240	30,240	30,240							90,720
	一日の水揚量				4,320	4,320	4,320							
零細漁業	漁　期								盛漁期	盛漁期	盛漁期	中漁期	中漁期	
50隻	出漁日数								24	24	24	15	15	
手釣り	水揚量/隻/日　kg								40	40	40	23	23	
	総水揚量/隻/月　kg								960	960	960	345	345	
	50x稼働率x総水揚量/隻/月 kg								33,600	33,600	33,600	8,625	8,625	118,050
	漁　期					盛漁期	盛漁期	盛漁期						
三枚網	出漁日数					24	24	24						
	水揚量/隻/日　kg					35	35	35						
	総水揚量/隻/月　kg					840	840	840						
	50x稼働率x総水揚量/隻/月 kg					29,400	29,400	29,400						88,200
	漁　期	閑漁期	中漁期	盛漁期	中漁期									
タコ壺	出漁日数	10	15	24	15									
	水揚量/隻./日　kg	10	20	40	20									
	総水揚量/隻/月 kg	100	300	960	300									
	50x稼働率/総水揚量/隻/月 kg	1,000	7,500	33,600	7,500									49,600
	零細漁業の一日の水揚量	100	500	1,400	500	1,225	1,225	1,225	1,400	1,400	1,400	575	575	
	月間水揚量　kg	8,500	15,000	58,080	37,740	59,640	59,640	288,600	292,800	292,800	292,800	33,105	16,125	1,454,830
(全漁船)	一日の水揚量　kg	1,600	2,000	3,440	4,820	5,545	5,545	12,025	12,200	12,200	12,200	2,615	2,075	

注:　聞き取り調査の結果、零細漁船の稼働率を次のように設定した。盛漁期＝70%、中漁期＝50%、閑漁期＝20%