

別添表 3-1-1 魚名対訳表 (日、仏、英、現地語)

魚名対訳表

魚種名など簡易対訳表

日本語	仏語	英語	モロッコ語
釣り	La ligne	Hand line	
アオサ	Ulve		
アオノメハタ	Merou a points bleu	Bluespotted seabass	
アサリ	Paire	Clam	
アジ=マアジの類	Chinchard d'Europe	Atranttic horse mackerel	
アナゴ=ヨーロッパアナゴ	Congre d'Europe	European conger	
アフリカダイ=ムツ	Bogue	Bogue	Bokka
イサキの類	Grondeur	Grunt	
イセエビの類	Langouste	Spiny lobsters	
ウシノシタ			
ウスアオダイ?=キダイの類が適切	Dente	Dentex	Pageot, Vorace
ウツボ	Murene	Murene de Mediterranee	Mediterranean moray
ウナギ	Anguille d'Europe	European eel	
ウニ	Oursin	Sea urchine	
エイ		Ray	Raie
オキカサゴ(カサゴ)の類	Rascasse de fond	Rockfish/Scorpionfish	
オマールロブスター	Omard		
カガミダイ	Saint Pierre	John dory	
カジキ——メカジキ	Espadon	Swordfish	
カタクチイワシ	Anchois commune	European anchovy	
カツオ	Bonite	Skipjack tuna	
カレイ(ターボット)	Turbot	Turbot	
キダイ(レンコダイ)	Dente	Dentex	Pageot, Vorace
キハダマグロ	Albacore	Yellowfin tuna	
クロマグロ	Thon rouge	Atlantic bluefin tuna	
ケアシガニ	Crabe poilu		
コウイカ	Seiche	Cuttlefish	Sepia
サバ	Maquereau commun	Atlantic mackerel	
サヨリ	Demi bec	Garfish	
シタビラメ(ササウシノシタ)の類	Sole	Sole	
シャコ	Squille	Squilla	
シログチ(ダイオウイシモチ)	Maigre commun	Meagre	Ombrine
スズキ(ヨーロッパスズキ)	Bar european	European seabass	Loup
スズキ(マダラスズキ)	Bar tachete	Spotted seabass	
ソーダカツオ(ヒラソーダ)	Auxide	Frigate tuna	Melva
ソコダラ	Merlan bleu	Blue whiting	Morue
タイ類 = タイ科	SPARIDAE		
タコ	Poulpe	Octopus	Poulpe
チヌ= ディプロダスダイ	Sar	Seabream	Sargho
チヒロエビ	Crevette		
ツノマタ(キリンサイ)			
テングサ(紅藻類)	Algue Rouge	Red algae	
トウヘイ	使わない		
ナマコ	Holothurie		
(ニシ)イワシの類	Sardine/allace	European pilchard/sardinella	
ニベ科の魚	Teraglin	African weakfish	?
ニベ科の魚	Otolithe senegalais	Cassava croker	Otolithe
ニベ科の魚	Otolithe nauka	Longneck croaker	Otolithe
ニベ科の魚	Corb commun	Brown meagre	Maaza
ニベ科の魚	Ombrine bronze	Canary dram	Maaza
ニベ科の魚	Ombrine cotiere	Shi drum	Maaza
ニベ科の魚	Ombrine fusca	Fusca drum	Maaza(L)
ハタの類	Mercu	Groupers	Tcharna, Mirou
ヒメジ	Rouget	Red mullet	
ヒラソーダ	Auxide	Frigate tuna	Melva
ヒラダイ? サルパダイ	Saupe	Salema	Hallama
ヘダイ(スパラスダイ)	Dorade, Pagre	Seabream	
ホウボウ	Grondin	Gurnard	Grondin, Roubiot

魚名対訳表

ホヤ	Ascidie	Ascidian	
ボラ	Mulet	Mullet	
ホンメルルーサ	Merlu	Hake	
マグロ類	Thon	Tuna	
マダイ	使わない		
ムール貝	Moule	Mussel	
メカジキ	Espadon	Swordfish	
メバチマグロ	Thon obese	Bigeye tuna	
モズク	Nemacystus sp.		
モトナナゴ	使わない		
モンクアザラシ	Phoque Moine	Monk Seal	
ヤリイカ	Encornet	European squid	Calmar
ヨーロツバマダイ	使わない;ヘダイのこと		Pagre
地中海コダラ	使わない		
タチウオ	Sabre	Hair tail, Ribbon fish	Semta, Sif
ニシン	ニシンはいない;アロサのこと		
ヒメジ	Rouget-barbet de va:	Red mullet	
ハマグリ=アサリのことか?	Palourdes	Clam	
モンガラカワハギ	Baliste cabri	Grey triggerfish	Sar, Baliste
バジェラス属ダイ	Pageot	Red pandora	Besugue
タラ	Phycis de fond	Greater forkhead	Mostele
サメ	Ange, Requin	Sharks	

別添表 3-1-2 魚種名リスト (魚類)  
魚種名

Fisheries Resources in Morocco 1

Family name	Scientific name	Moroccan	Ferrench	English	Common name	Spanish	Jananese
CLUPEIDAE	<i>Alosa alosa</i>	Chabel	Alosa varie	Allis shad	European pilchard	Sabalo comun	nishin-ka, alosa-zoku
CLUPEIDAE	<i>Alosa fallax</i>	Chabel	Alosa feinte	Twaité shad	Round sardinella	Sboga	nishin-ka, alosa-zoku
CLUPEIDAE	<i>Sardina pilchardus</i>	Sardine	Sardine commune	European pilchard	Medeiran sardinella	Sardina europea	nishin-ka; iwashi no rui
CLUPEIDAE	<i>Sardinella aurita</i>	Latcha	Allache	Round sardinella	Grande allache	Alacha	nishin-ka; sappa no rui
CLUPEIDAE	<i>Sardinella maderensis</i>	Lacha, Lakhira	Grande allache	Medeiran sardinella	Anchois commune	Machuelo	nishin-ka; sappa no rui
CLUPEIDAE	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Cheton(T,L)	Anchois commune	European anchovy	Anchois commune	Anchova europea	katakuchi iwashi no rui
CLUPEIDAE	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Boqueron(L)	Anchois commune	European anchovy	Anchois commune	Anchova europea	katakuchi iwashi no rui
CLUPEIDAE	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Lanchouba(M)	Anchois commune	European anchovy	Anchois commune	Anchova europea	katakuchi iwashi no rui
		Congre, Ghrang (T,L), Sennour(Es, S, A, C)					anago no rui, yoroppa
CONGRIDAE	<i>Conger conger</i>		Congre d'Europe	European conger		Congrio comun	anago
MURAENIDAE	<i>Muraena helena</i>	Lamrina, Murene Noune(T,L,M-B), Farghe(M), Civelle(T,L,M) Eperlan(T,C), Belonzi(L), Laousi(T+C48) Crapaud de mer(EU), Gaougaou(T), Jrad Labhar(Ej) Rape(T,L), Barbore(Mb), Baudrooie(M,S,A) Bacalau, Merlan(R), Morue(T), Poutassou(C) Mostela (M,C), Mouya(T), Bartola(Mb).	Murene de Mediterranee	Mediterranean moray		Morena mediterranea	utsubo no rui
ANGUILLIDAE	<i>Anguilla anguilla</i>		Anguille d'Europe	European eel		Anguila	unagi no rui, yoroppa unagi
ALGENTINIDAE	<i>Argentina sphyraena</i>		Argentine	Argentine		Pez plate	nigisu-ka kagosimanigisu no rui
BATRACHOIDIDAE	<i>Halobatrachus didactylus</i>		Crapaud lusitanien	Lusitanian toadfish		Sapo lusitanico	batorakoidesu-ka, tara, itachiuo no kin-en
LOPHIDAE	<i>Lophius budegassa</i>		Baudroie rousse	European anglerfish		Rape rojizo	ankou no rui
GADIDAE	<i>Micromesistius poutassou</i>		Merlan bleu	Blue whiting		Bacaladilla	tara-ka; tara no rui
GADIDAE	<i>Phycis biennoides</i>		Phycis de fond	Greater forkhead		Brotioia de fango	tara-ka, phycis zoku sp.

魚種名

GADIDAE	<i>Phycis phycis</i>	Monstela(M.S.Es). Mouya(L.T). Batola(Mb) Faneka(T.L.M- B.M.A). Merlan, Peckhota (<15cm). Pescadilla(<30cm). Merluza(>30cm)	Phycis de roche Tacaud commun	Forkhead Pouting	Brotola de roca Faneca	tara-ka, phycis zoku sp. tara-ka, trisopterus zoku sp.
GADIDAE	<i>Trisopterus luscus</i>					
MERLUCCIIDAE	<i>Merluccius merluccius</i>		Merlu commun	European hake	Merluza europea	merurusa zoku yoroppa heiku sp. merurusa, senegaru
MERLUCCIIDAE	<i>Merluccius senegalensis</i>	Colin(R.C)	Merlu du Senegal	Senegalese hake	Merluza senegalese	heiku sp.
MORIDAE	<i>Mora mora</i>	?	Moro commun	Common mora	Mollera moranella	merurusa
BELONIDAE	<i>Belone svetovidovi</i>	Boumakyate(L.S)	Orphie, Aiguille	Garfish	Aguja	datsu-ka, belone zoku
BERYCIDAE	<i>Beryx decadactylus</i>	Pageot, Coq rouge, Dorade rose(C)	Beryx commun	Alfonsino	Alfonsino palometon	nanyoukinme
BERYCIDAE	<i>Beryx splendens</i>	Pageot, Coq rouge, Dorade rose(C)	Beryx long	Slender Alfonsino	Alfonsino besugo	kinmedai hiuchidai-ka; hashikinme
TRACHICHTHYIDAE	<i>Gephyroberyx darwini</i>	?	Hoplostete de Darwin	Darwin's slimhead	Reloj de Darwin	no rui hiuchidai-ka.
TRACHICHTHYIDAE	<i>Hoplostethus cadenati</i>	?	Hoplostete noir	Black slimhead	Reloj negro	hoplostethus zoku hiuchidai-ka.
TRACHICHTHYIDAE	<i>Hoplostethus mediterraneus</i>	Montre, Magana(C)	Hoplostete argente	Mediterranean slimhead	Reloj mediterraneo	hoplostethus zoku kagamidai
ZEIDAE	<i>Zenopsis conchifer</i>	Saint Pierre Chatra(T.L). Moussa(M). Boukhatam(S.A.C)	Saint Pierre argente	Silverly John dory	San Pedro plateado	
ZEIDAE	<i>Zeus faber</i>	Trompetero(L). Raboza(M)	Saint Pierre	John dory	Pez de San Pedro	matoudai
MACRORAMPHOSIDAE	<i>Macroramphosus scolopax</i>		Becasse de mer	Longspine snipefish	Trompetero	sagifue
SCORPAENIDAE	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	Rascasse, Eagrab	Rascasse de fond	Rockfish	Gallineta	okikasago
SCORPAENIDAE	<i>Scorpaena porcus</i>	Rascasse	Rascasse brune	Black scorpionfish	Rascacio	okikasago no rui
SCORPAENIDAE	<i>Scorpaena scrofa</i>	Rascasse	Rascasse rouge	Red scorpionfish	Cabracho	husakakaso houbou-ka.
TRIGLIDAE	<i>Chelidonichthys cuculus</i>	Roubiot, Grondin	Grondin rouge	Red gurnard	Arete	chelidonichthys zoku sp. houbou-ka.
TRIGLIDAE	<i>Chelidonichthys lestoviza</i>	Roubiot, Grondin	Grondin camard	Steakhead gurnard	Rubio	chelidonichthys zoku sp.

魚種名

TRIGLIDAE	<i>Chelidonichthys obscurus</i>	Roubiot, Grondin	Grondin morrnde	Longfine gurnard	Areta aleton	houbou-ka, chelidonichthys zoku sp. houbou-ka.
TRIGLIDAE	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	Roubiot, Grondin	Grondin perlon	Tub gurnard	Bejel	chelidonichthys zoku sp. houbou-ka, lepidotrigla
TRIGLIDAE	<i>Lepidotrigla diezeidei</i>	Roubiot, Grondin	Grondin de Dieuzeide	Spiny gurnard	Cabete espinudo	zoku sp. houbou-ka, trigla zoku
TRIGLIDAE	<i>Trigla lyra</i>	Roubiot, Grondin Daru, Lahrache(T.L.) Drei(Mb.M.) Lopaira(T.L.As.), Bounakta(Mb. EJ), Loup-Bar(A,R), Darl(R)	Grondin lyre	Piper gurnard	Garneo	sp.
MORONIDAE	<i>Dicentrarchus labrax</i>		Bar european	European seabass	Lubina	morone ka, suzuki no kin-en, yoroppa suzuki
MORONIDAE	<i>Dicentrarchus punctatus</i>		Bar tachete	Spotted seabass	Baila	morone ka, suzuki no kin-en yukatahata no rui (aonomehata?)
SERRANIDAE	<i>Cephalopholis taeniops</i>	?	Merou a points bleu	Bluespotted seabass	Cherna colorada	
SERRANIDAE	<i>Epinephelus aeneus</i>	Mirou biad, Merou bronze	Merou blanc	White grouper	Cherna de ley	mahata no rui
SERRANIDAE	<i>Epinephelus alexsandrinus</i>	Tcharna	Merou badeche	Golden grouper	Falso abadejo	hata-ka sp.
SERRANIDAE	<i>Epinephelus canurus</i>	Badejo, Tcharna	Merou gris	Dogtooth grouper	Mero denton	hata-ka sp.
SERRANIDAE	<i>Epinephelus guaza</i>	Mirou	Merou noir	Dusky grouper	Mero	hata-ka sp.
SERRANIDAE	<i>Mycteroperca rubra</i>	?	Merou royal	Comb grouper	Gitano	hata-ka sp.
SERRANIDAE	<i>Polyprion americanus</i>	Tcharna	Cernier commun	Wreckfish	Cherna	hata-ka sp.
SERRANIDAE	<i>Serranus atricauda</i>	?	Serran a queue noir	Blacktail comber	Serrano imperial	hata-ka sp.
SERRANIDAE	<i>Serranus cabrilla</i>	Labguira, Hajila(S,Es), Choukhat(T)	Serran chevre	Cember	Cabrilla	hata-ka sp.
SERRANIDAE	<i>Serranus hepatus</i>	?	Serran tambour	Brown comber	Merillo	hata-ka sp.
SERRANIDAE	<i>Serranus scriba</i>	Hajila(R), Cadi(As)	Serran ecriture	Painted comber	Serrano escribano	hata-ka sp.
POMATOMIDAE	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Tassergal, Sargana	Tassergal	Bluefish	Anchova de banco	suzuki amoku sp. itohikiaji no rui
CARANGIDAE	<i>Alectis alexandrinus</i>	?	Cordonnier bossu	Alexandria pompano	Jurel de Alejandira	
CARANGIDAE	<i>Campogramma glycos</i>	Aouragh(A)Labchia (A), Lino(C,L)	Liche lirio	Vadigo	Lirio	aji-ka sp.
CARANGIDAE	<i>Caranx hippos</i>	?	Carangue crevalle	Crevalle jack	Jurel comun	gingameaji no rui
CARANGIDAE	<i>Decapterus rhonchus</i>	Chren	Comete coussaut	False scad	Macarela rea	muroaji no rui
CARANGIDAE	<i>Lichia amia</i>	Liche	Liche ne-be	Leerfish	Palometon	aji-ka sp.

魚種名

CARANGIDAE	<i>Naucratus ductor</i>	Baghbagh	Poison pilote	Pilotfish	Pez pilot	burimodoki
CARANGIDAE	<i>Seriola dumerilii</i>	?	Seriote couronnee	Greater amberjack	Pez de limon	kanpachi
CARANGIDAE	<i>Trachinotus ovatus</i>	Liche	Palomine	Pompano	Pampano blanco	koban aji no rui
CARANGIDAE	<i>Trachurus picturatus</i>	Chrenne	Chinchard du large	Blue jack mackerel	Jurei de altura	maaji no rui
CARANGIDAE	<i>Trachurus trachurus</i>	Chrenne	Chinchard d'Europe	Atrantc horse mackerel	Jurei	maaji no zoku sp.
		Hringa(Es).				
CARANGIDAE	<i>Trachurus trachurus</i>	Saure(C), Jurei(T)	Chinchard d'Europe	Atrantc horse mackerel	Jurei	maaji no rui
CARANGIDAE	<i>Trachurus mediterraneus</i>	Chrenne	Chinchard a queue jaune	Mediterranean horse r	Jurei mediterraneo	maaji no rui
CORYPHAENIDAE	<i>Coryphaena hippurus</i>	Msi'a amerikano	Coryphene commune	Common dolphinfish	Dorado comun	shiira
CORYPHAENIDAE	<i>Coryphaena equiselis</i>	?	Pompano dolphinfish	Dorado	Coryphene dauphin	ebisushiira
BRAMIDAE	<i>Brama brama</i>	?	Grande castagnole	Atlantic pomfret	Japuta	shimagatsuo no rui
BRAMIDAE	<i>Taractichthys longipinnis</i>	?	Castagnole fauchoir	Bigscale pomfret	Cangullo	hirejiro manzaiuo no rui
CENTRACANTHIDAE	<i>Centracanthus cirrus</i>	?	Picarel guetteur	Curled picarel	Jerret imperial	Centracanthus zoku sp.
CENTRACANTHIDAE	<i>Spicara maena</i>	?	Mendole	Blotched picarel	Chucia	Spicara zoku sp.
CENTRACANTHIDAE	<i>Maena smaris</i>	?	Picarel	Picarel	Caramel	Maena zoku sp.
HAEMULIDAE	<i>Parapristipoma humile</i> +++	?	Grondeur bouche d'or	Guinea grunt	Burro boca de oro	isaki no rui
HAEMULIDAE	<i>Parapristipoma octolineatum</i> ?	?	Grondeur raye	African striped grunt	Burro listado	isaki no rui
		Tigheiline.				
		Tamatache(M).				
HAEMULIDAE	<i>Plectorhynchus mediterrane</i>	Abadecho(A,C,R)	Diagramme gris	Rubberlip grunt	Burro chicoero	kosyodai no rui
		Cekhar.				
HAEMULIDAE	<i>Pomadasys incisus</i>	Chbouk(C)	Grondeur metis	Basterd grunt	Ronco mestizo	mizoisaki no rui
HAEMULIDAE	<i>Pomadasys peroteti</i>	?	Grondeur perroquet	Parrot grunt	Ronco loro	mizoisaki no rui
		Targhzelt(T,L,As).				
		Bokka(L,M,As,T).				
SPARIDAE	<i>Boops boops</i>	Hamreda(Mo)	Bogue	Bogue	Boga	mutsu = <i>Scambros boops</i>
SPARIDAE	<i>Dentex angolensis</i>	?	Dente angolais	Angola dentex	Denton angoles	kidai( renkodai) no rui
SPARIDAE	<i>Dentex dentex</i>	Sabia	Dente comun	Common dentex	Denton comun	kidai( renkodai) no rui
SPARIDAE	<i>Dentex gibbosus</i>	Pageot	Gros dente rose	Pink dentex	Sama de pluma	kidai( renkodai) no rui
		Katachou(S).				
		Coq rouge(A,Es).				
		Katchoucho(T).				
		Galette(A).				
		Pageot(R).				
		Paghar(L)				
SPARIDAE	<i>Dentex macrophthalmus</i>		Dente a gros yeux	Large-eye dentex	Cachucho	kidai( renkodai) no rui

魚種名

SPARIDAE	<i>Dentex maroccanus</i>	Vorace, Katchoucho(T), Breka(L,M), Koko rouge(Mo) Chejoun(L), Karfuli(Mo), Sargho(C) Boubradaa(T,EJ,A, C,L), Sargho, Berdeil(Mb), Charro(M) Boubradaa(T), Sargho(Mb,R,L), Chilia(C) Boubradaa(T,L), Sargho(Mb,Ej,C), Hambal(M), Chraghi(A) Sargho, Charro(T), Boubradaa(M), Addad(Ej,S,R,As) Hambal, Bermeio(L,Mb), Takba(A), Kahla Besugo, Bokha(T), Pageot(M,S,Es,C,R) Besugue Zougah, Vorace(T,L), Pageot(EJ), Boka(EJ,A) ++ Paghar, Pageot(T), Coq rouge(M), Brecha(Mo) ++ Hallama,	Dente du Maroc	Morocco dentex	Sama marroquif	kidai( renkodai) no rui
SPARIDAE	<i>Diplodus bellottii</i>		Sparailon africain	Senegal seabream	Raspallon senegales	tai-ka Diplodus zoku sp.
SPARIDAE	<i>Diplodus cervinus cervinus</i>		Sar a grosses levres	Zebra seabream	Sargo breado	tai-ka Diplodus zoku sp.
SPARIDAE	<i>Diplodus puntazzo</i>		Sar a museau pointu	Sharpsnout seabream	Sargo picudo	tai-ka Diplodus zoku sp.
SPARIDAE	<i>Diplodus sargus cadenati</i>		Sar a museau pointu	Sharpsnout seabream	Sargo picudo	tai-ka Diplodus zoku sp.
SPARIDAE	<i>Diplodus vulgaris</i>		Sar a museau pointu	Sharpsnout seabream	Sargo picudo	tai-ka Diplodus zoku sp.
SPARIDAE	<i>Lithognathus mormyrus</i>		Marbre	Striped seabream	Herrera	tai-ka sp.
SPARIDAE	<i>Oblada melanura</i>		Oblade	Saddled seabream	Obiada	tai-ka sp.
SPARIDAE	<i>Pagellus acarne</i>		Pageot acarne	Axillary seabream	Aligote	tai-ka Pagellus zoku sp.
SPARIDAE	<i>Pagellus bellottii</i>		Pageot a tache rough	Red pandora	Breca colorade	tai-ka Pagellus zoku sp.
SPARIDAE	<i>Pagellus bogaraveo</i>		Drade rose	Blackspot seabream	Goraz	tai-ka Pagellus zoku sp.
SPARIDAE	<i>Pagellus erythrinus</i>		Pageot commun	Common pandora	Breca	tai-ka Pagellus zoku sp.
SPARIDAE	<i>Sarpa salpa</i>		Saupe	Salema	Salema	tai-ka Sarpa zoku sp.

魚種名

SPARIDAE	<i>Sparus aurata</i>	Meharksa(M-B,T), Zraika(M,Es,T), Dorade(Es,L) Berdad(S), Pageot(S,A,L), Zougah(C,A) Zougah, Pageot/Chama(T,M .Mo), Pageot(A,C,R,T), Azougah(A), Zougah(E) Zigzag, Ananaz(R), Griset(S,C,R), Chopa(L) Courbine(M), Korb (C),Zalmza(A,Es) Ombrine(A,R,Es) ?	Dorade royale	Pargo dorado	hedai no rui
SPARIDAE	<i>Sparus auriga</i>		Page raye	Pargo semola	hedai no rui
SPARIDAE	<i>Sparus caeruleostictus</i>		Page a points bleus	Pargo zapata	hedai no rui
SPARIDAE	<i>Sparus pagrus pagrus</i>		Page commun	Pargo	hedai no rui
SPARIDAE	<i>Spondylisoma cantharus</i>		Dorade grise	Pargo chopo	hedai no rui
SCIAENIDAE	<i>Argyrosomus regius</i>		Maigre commun	Corvina	nibe-ka siroguchi no rui
SCIAENIDAE	<i>Atractoscion aequidens</i>		Teraglin	Corvinata prieta	nibe-ka sp.
SCIAENIDAE	<i>Pseudotolithus senegalensis</i>		Otolithe senegalais	Corvina casava	nibe-ka sp.
SCIAENIDAE	<i>Pseudotolithus types</i>		Otolithe nauka	Corvina bosoro	nibe-ka sp.
SCIAENIDAE	<i>Sciaena umbra</i>		Corb commun	Corvallo	nibe-ka sp.
SCIAENIDAE	<i>Umbrina canariensis</i>		Ombrine bronze	Verrugato de Canaria	nibe-ka sp.
SCIAENIDAE	<i>Umbrina cirrosa</i>		Ombrine cotiere	Verrugato comun	nibe-ka sp.
SCIAENIDAE	<i>Umbrina ronchus</i>		Ombrine fusca	Verrugato fusco	nibe-ka sp.
MULLIDAE	<i>Mullus barbatus</i>		Rouget-barbet de vase	Salmonete de fango	himeji-ka
MULLIDAE	<i>Mullus surmuletus</i>		Rouget		
MUGILIDAE	<i>Chelon labrosus</i>		Salmonete(T,L), Soitan al houte(T), El cadi(Mb), Boulahya(E) Bouri, Mulet	Salmonete de roca Lisa negra	himeji-ka bora-ka sp.



魚種名

MUGILIDAE	<i>Liza aurata</i>	Bouri, Mulet	Mulet dore	Golden mullet	Galupe	bora-ka sp. menada no rui
MUGILIDAE	<i>Liza ramada</i>	Bouri, mulet	Mulet porc	Thinlip mullet	Morragute	bora-ka sp. menada no rui
MUGILIDAE	<i>Mugil cephalus</i>	Bouri, mulet	Mulet cabot	Flathead grey mullet	Pardete	mabora
MUGILIDAE	<i>Mugil capurrii</i>	Bouri, mulet	Mulet sauteur d'Africa	Leaping African mullet	Galua africana	bora-ka sp. mabora no rui
SPHYRAENIDAE	<i>Sphyraena sphyraena</i>	?	Becune europeenne	European barracuda	Espeton	kamasu no rui
LABRIDAE	<i>Coris julis</i>	Hajja	Girelle	Rainbow wrasse	Doncella julia	kanmuribera no rui
LABRIDAE	<i>Xyrichtys novacula</i>	Hajja	Donzeille lame	Pearly razorfish	Doncella cuchilla	tensu no rui
SCARIDAE	<i>Sparisoma cretense</i>	=Scarus	Perroquet vieillard	Parrotfish	Loro viejo	zobudai no rui
TRACHINIDAE	<i>Trachinus araneus</i>	Agrab, Vive, Belem (T.L), Araigna(L)	Vive araignee	Spotted weever	Anana	Trachina ka sp ginpo no kin-en
TRACHINIDAE	<i>Trachinus draco</i>	Agrab, Vive, Belem (T.L), Araigna(L)	Grande vive	Greater weever	Esocorpion	Trachina ka sp ginpo no kin-en
TRACHINIDAE	<i>Trachinus radiatus</i>	Agrab, Vive, Belem (T.L), Araigna(L)	Vive de tete rayonnee	Starry weever	Vibora	Trachina ka sp ginpo no kin-en
TRACHINIDAE	<i>Trachinus vipera</i>	Agrab, Vive, Belem (T.L), Araigna(L)	Petite vive	Lesser weever	Salvariego	Trachina ka sp ginpo no kin-en
SCOMBRIDAE	<i>Auxis thazard</i>	Melva, Auxide	Auxide	Frigate tuna	Melva	kin-en
SCOMBRIDAE	<i>Euthynnus alletteratus</i>	Melba, L'bacora(M), Bacorette, Minerva,	Thonine commune	Little tunny	Bacoreta	suma no rui
SCOMBRIDAE	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Thonine	Bonite a ventre raye	Skipjack tuna	Listado	katsuo
SCOMBRIDAE	<i>Oreynopsis unicolor</i>	Listao	Palomette	Plain bonito	Tasarte	katuo no rui
SCOMBRIDAE	<i>Sarda sarda</i>	Ir'raal, Palomette, Tazars	Bonito a dos raye	Atlantic bonito	Bonito atlantico	hagatuo no rui
SCOMBRIDAE	<i>Scomber japonicus</i>	Bonito(T,L), Sarda(M), Cerda, Bacora,	Maquereau espagnol	Chub mackerel	Estornino	masaba
SCOMBRIDAE	<i>Scomber scombrus</i>	Kabaila, Zaroug(M), Maquereau	Maquereau commun	Atlantic mackerel	Caballa de Atrantico	saba no rui
SCOMBRIDAE	<i>Scomberomorus maculatus</i>	Kabaila, Zaroug(M), Maquereau, Tounina(T,L).....	Thazard blanc	West African Spanish	Carite lusitanico	sawara no rui

魚種名

SCOMBRIDAE	<i>Thunnus alalunga</i>	Toun el hor.	Albacore	Atun blanco	binnaga
SCOMBRIDAE	<i>Thunnus albacares</i>	Germon, Bacora	Yellowfin tuna	Rabil	kihada maguro
SCOMBRIDAE	<i>Thunnus obesus</i>	Thon	Bigeye tuna	Patudo	mebachi maguro
SCOMBRIDAE	<i>Thunnus thynnus</i>	Thon	Atlantic bluefin tuna	Atun	kurobmaguro
GEMPYLIDAE	<i>Promethichthys prometheus</i> ?	Thon, Minerva(Ej)	Promethean escolar	Escolar prometeo	kuroshibikamasu
GEMPYLIDAE	<i>Lepidocybium flavobrunneum</i> ?	?	Escolar	Escolar negro	aburasokomutsu
GEMPYLIDAE	<i>Ruvettus pretiosus</i>	?	Oilfish	Escolar clavo	baramutsu
TRICHIURIDAE	<i>Aphanopus carbo</i>	Semta, Sif.	Black scabbardfish	Sable negro	kurotachimodoki
TRICHIURIDAE	<i>Lepidopus caudatus</i>	Semta, Sif.	Silver scabbardfish	Pen cinto	tachiuo-ka sp.
TRICHIURIDAE	<i>Trichiurus lepturus</i>	Semta, Sif.	Largehead hair tail	Pez sable	tachiuo
		Espadon, Spada(T), Boukhapala(L).			
XIPHIDAE	<i>Xiphias gladius</i>	Espadon	Swordfish	Pez espada	mekajiki
ISTIOPHORIDAE	<i>Istiophorus albicans</i>	Snif(Mb), Boust(M)	Atlantic sailfish	Pez vela del Atlantico	bashokajiki no rui
ISTIOPHORIDAE	<i>Makaira nigricans</i>	Espadon	Blue marlin	Aguja azul	kurokajiki no rui
ISTIOPHORIDAE	<i>Tetrapturus georgii</i>	?	Roundscale spearfish	Marlin peto	makajiki no rui
ISTIOPHORIDAE	<i>Tetrapturus albidus</i>	Espadon	White marlin	Aguja blanca	makajiki no rui
STROMATEIDAE	<i>Stromateus fiatola</i>	Chairia	Butterfish	Palometa fiatola	managatsuo ka sp.
CITHARIDAE	<i>Citharus linguatula</i>	Limande	Spotted flounder	Solleta	kokebirame-ka sp.
CITHARIDAE	<i>Citharus linguatula</i>	Palaya(A), Sole	Spotted flounder	Solleta	kokebirame-ka sp.
BOTHIDAE	<i>Arnoglossus thori</i>	?	Thor's scaldfish	Peludilla	nagadarumagarei no rui
BOTHIDAE	<i>Arnoglossus imperialis</i>	?	Imperial scadfish	Serrande imperial	nagadarumagarei no rui
SCOPHTHALMIDAE	<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	Sole	Megrim	Gallo	karei-moku, Scophthalmus-ka sp.
SCOPHTHALMIDAE	<i>Psetta maxima</i>	Turbot, Lakara, Kobaa, Rodabalo	Turbot	Rodaballo	karei-moku, Scophthalmus-ka sp.
SCOPHTHALMIDAE	<i>Scophthalmus rhombus</i>	Barbue, Lkara, Turbot, Kobaa	Brill	Remol	karei-moku, Scophthalmus-ka sp.
SOLEIDAE	<i>Dicologlossa cuneata</i>	Langua(C,R,M), Lenguato(L,T), Maela(Mb), Sole(M)	Wedge sole	Acedia	sasaushinosita-ka sp.
SOLEIDAE	<i>Microchirus theophipila</i>	Hou-moussa(T,L)	Bastard sole	Aceova	sasaushinosita-ka sp.
SOLEIDAE	<i>Microchirus variegatus</i>	Hout-moussa Holut-moussa	Thickback sole	Golleta	sasaushinosita-ka sp.

魚種名

SOLEIDAE	<i>Pegusa lascaris</i>	Lenguato(L,T), Maia(Mb), Sole(M) Hout-moussa(T,L) Hout-moussa, Sole, Sole bouclee Hout-moussa, Sole, Languado(L) Hout-moussa Langua(EJ,Es), Sandiya(S) ? Baghia(T,As), Halouf (L), Far(Mb,S,E)	Sole-pole Sole du Senegal Sole commune Sole-ruardon commune Sole-langue canarienne Baliste royal	Sand sole Senegalese sole Common sole Portuguese sole Canary tonguesole Queen triggerfish	Sortija Lenguado senegales Lenguado comun Lenguado portugues Langua de Canarias Pejepureco cachuo	sasaushinosita-ka sp. sasaushinosita-ka sp. sasaushinosita-ka sp. sasaushinosita-ka sp. ushinosita-ka sp. mongarakawahagi no rui
SOLEIDAE	<i>Solea senegalensis</i>					
SOLEIDAE	<i>Solea vulgaris</i>					
SOLEIDAE	<i>Synaptura lusitanica</i>					
CYNOGLOSSIDAE	<i>Cynoglossus canariensis</i>					
BALISTIDAE	<i>Balistes vetula</i>					
BALISTIDAE	<i>Balistes capriscus</i>		Baliste cabri	Grey triggerfish	Pejepuerco blanco	mongarakawahagi no rui

## 魚種名 2

## Fisheries Resources in Morocco 2

Family name	Scientific name	Moroccan	French	English	Common name	Spanish	Jananese
SQUALIDAE	<i>Centroscyllium crepidater</i>	Kalb, Chien de mer	Pailona a long nez	Long nose velvet dogfish	Sapata negra		yumezame no rui
SQUALIDAE	<i>Dalatias licha</i>	Kalb, Chien de mer	Squaleliche	Kite fin shark	Carocho		yoroizame
SQUALIDAE	<i>Dalatias calcea</i>	Kalb, Chien de mer	Squale savate	Bird beak dogfish	Tollo pajarito		heratunozame
SQUALIDAE	<i>Etmopterus spinax</i>	Kalb, Chien de mer	Sagre commun	Velvet belly	Negrilo		karasuzame
SQUALIDAE	<i>Scymnodon ringens</i>	Kalb, Chien de mer	Squale grogneur	Knifetooth dogfish	Bruja		biroudozame no rui
SQUALIDAE	<i>Squalus acanthias</i>	Kalb, Bouchouika	Aiguillat commun	Piked dogfish	Mieiga		aburatsunozame
SQUALIDAE	<i>Squalus blainvilliei</i>	Kalb, Bouchouika	Aiguillat coq	Long nose spurdog	Galludo		hiretka tunozame
SQATINIDAE	<i>Squatina aculeata</i>		Ange de mer epineux	Sawback angelshark	Angelote espinudo		kasuzame, korozame no rui
SQATINIDAE	<i>Squatina squatina</i>	Jailote, Cadei	Ange de mer commun	Angelshark	Ange de mer		kasuzame, korozame no rui kasuzame, korozame
SQATINIDAE	<i>Squantina oculata</i>		Ange de mer ocelle	Smoothback angelshark	Pez angel		no rui
ODONTASPIDIDAE	<i>Eugomphodus taurus</i>		Requin toureau	Sand tiger shark	Toro bacota		Odontaspis ka sp.
ODONTASPIDIDAE	<i>Odontaspis ferox</i>		Requin feroce	Smalltooth sand shark	Solrayo		Odontaspis ka sp.
ALOPIIDAE	<i>Alopias vulpinus</i>		Renard	Thresher shark	Zorro		nitari no rui
CETORHINIDAE	<i>Cetorhinus maximus</i>		Pelerin	Basking shark	Peregrino		ubazame
LAMIDAE	<i>Carcharodon carcharias</i>		Grand requin blanc	Great white shark	Jaqueton blanco		hohojirozame
LAMIDAE	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Alkars	Taupe bleu	Shortfin mako	Marrajo dientuso		aozame
LAMIDAE	<i>Lamna nasus</i>		Requin taupe commun	Porbeagle	Marrajo sardinero		nozumizame no rui
SCYLORHINIDAE	<i>Geleus melastomus</i>	Hartouka, Roussette, Gata	Chien espagnol	Blackmouth catshark	Pintarroja bocanegra		yamorizame no rui
SCYLORHINIDAE	<i>Scyliorhinus canicula</i>	Hartouka, Gata	Petite roussette	Spotted catshark	Pintarroja		torazame no rui
SCYLORHINIDAE	<i>Scyliorhinus stellaris</i>	Hartouka, Gata	Grande roussette	Nursehound	Alitan		torazame no rui
TRIAKIDAE	<i>Gaceorhinus geleus</i>	Chien de mer	Requin ha	Tope shark	Cazon		dochizame ka sp.
TRIAKIDAE	<i>Mustelus asterias</i>	Chien de mer	Emissole tachete	Starry smoothhound	Musola estrellada		dochizame ka sp.
TRIAKIDAE	<i>Mustelus mustelus</i>	Cazon(L), Chien de mer, Kalb ibhar	Emissole lisse	Smoothhound	Musola		dochizame ka sp.
CARCHARHINIDAE	<i>Carcharhinus leucas</i>	Kalb-kbir(C)	Requin bouledogue	Bull shark	Tiburón sarda		mejirozame ka sp.
CARCHARHINIDAE	<i>Carcharhinus longimanus</i>		Requin oceanique	Oceanic white shark	Tiburón oceanico		mejirozame ka sp.
CARCHARHINIDAE	<i>Carcharhinus obscurus</i>		Requin sombre	Dusky shark	Tiburón arenero		mejirozame ka sp.

魚種名2

CARCHARHINIDAE	<i>Prionace glauca</i>	Chien de mer, Kalb labhar, Mouch labhar	Peau bleue	Blue shark	Tiburon azul	mejirozame ka sp.
SPHYRNIDAE	<i>Sphyrna lewini</i>	Guardiacivii(L), Kamoda(M), Jadarmi(C)	Requin marteau halicorne	Scalloped hammerhead	Cornuda comun	syumokuzeme ka sp.
SPHYRNIDAE	<i>Sphyrna mokarran</i>	Guardiacivii(L), Kamoda(M), Jadarmi(C)	Grand requin marteau	Great hammerhead	Cornuda gigante	syumokuzeme ka sp.
SPHYRNIDAE	<i>Sphyrna zygaena</i>	Guardiacivii(L), Kamoda(M), Jadarmi(C)	Requin marteau commun	Smooth hammerhead	Cornuda cruz	syumokuzeme ka sp. ei moku ei moku ei moku ei moku ei moku ei moku ei moku akazaebi ka omaru lobster no rui
NEPHROPIDAE	<i>Homarus gammarus</i>	Homard, Taroucht, Bougavanti	Homard eurpeen	European lobstr	Bogavante	akazaebi ka sp.
NEPHROPIDAE	<i>Nephrops norvegicus</i>	Langoustine, Azeffane	Langoustine	Norway lobster	Cigala	iseebi-ka iseebi zoku sp.
PALINURIDAE	<i>Panurilus elephas</i>	Bakhouché(Mb,M), Langousta(T,L), Azeffane	Langousta rouge	Common spiny lobster	Langosta comun	iseebi-ka iseebi zoku sp.
PALINURIDAE	<i>Panurilus mauritanicus</i>	Bakhouché(Mb,M), Langousta(T,L), Azeffane	Langousta rose	Pink spiny lobster	Langosta rosada	iseebi-ka iseebi zoku sp.
PALINURIDAE	<i>Panurilus regius</i>	Bakhouché(Mb,M), Langousta(T,L), Azeffane	Langousta royale	Royal spiny lobster	Langosta real	zouriebi ka sp.
SCYLLARIDAE	<i>Scyllarides latus</i>	Feritah	Grande cigale	Mediterranean locust lobs	Cigarra	zouriebi ka sp.
SCYLLARIDAE	<i>Scyllarus arctus</i>		Petite cigale	Small european locust lol	Santiagoino	chihiroebi-ka hikanchihiroebi zoku sp.
ARISTEIDAE	<i>Aristeus antennatus</i>	Crevette royale	Crevette rouge	Blue and red shrimp	Gamba rosada	

魚種名2

CRANGONIDAE	<i>Plesionepæus edwardsian</i> . Crevette royale	Gambon ecarlat	Scarlet shrimp	Gamba carabinero	mitsutogechihiroebi zoku sp.
	<i>Crangon crangon</i>	Crevette grise	Common shrimp	Quisquilla	ebijyako-ka ebijyako zoku sp.
PALAEONIDAE	<i>Palaemon serratus</i>	Bouquet (commun)	Common prawn	Camaron comun	tengagaebi-ka sujebi zoku sp.
PANDALIDAE	<i>Heterocarpus ensifer</i>	Crevette nylonne arme	Armed nylon shrimp	Camaron nylon armado	tarabaebi-ka akamoniminoebi okinosisujebi zoku sp.
PANDALIDAE	<i>Parapandalus narval</i>	Crevette narval	Narval shrimp	Camaron narval	tarabaebi-ka
PANDALIDAE	<i>Plesionika heterocarpus</i>	Crevette fleche	Arrow shrimp	Camaron flecha	jinkenebi zoku sp. tarabaebi-ka
PANDALIDAE	<i>Plesionika martia</i>	Crevette doree	Golden shrimp	Camaron de oro	jinkenebi
PENEIDAE	<i>Parapenæus longirostris</i>	Crevette aux oeufs bleus	Deepwater rose shrimp	Camaron de altura	kurumaebi-ka sakeebi zoku sp.
PENEIDAE	<i>Penaeopsis serrata</i>	Cameon, Gamba (T, L, M,R), Kimroun(A), Crevette rose	Megalops shrimp	Camaron magalops	kurumaebi-ka binigaræebi zoku sp.
PENEIDAE	<i>Penæus kerathrus</i>	Langoustine	Caramote prawn	Camaron larigostino espanol	kurumaebi-ka kurumaebi zoku sp.
SOLENOCERIDAE	<i>Solenocera membranacea</i>	Salicoque de vase	Atlantic mud shrimp	Gamba de fango del Atlantico	kudahigeebi zoku sp.
CALAPPIDAE	<i>Calappa granulata</i>	Crabe honteux	Shamefaced crab	Calappa real	karappa ka sp.
CANCRIDAE	<i>Cancer bellianus</i>	Tourteau dente	Toothed rock crab	Jabia de roca	
	<i>Cancer pagurus</i>	Tourteau poupart	Ox crab	Jabia de roca masera	
MAJIDAE	<i>Paromola cuvieri</i>	Paromole	Paromola	Centolla de fondo	kumogani no rui
	<i>Maja squinado</i>	Araingee europeene	Spinous spider crab	Centolla europea	kumogani no rui
LOLINGINIDAE	<i>Alloteuthis subulata</i>	Casseron commun	European common squid	Calmar comun	yariika no rui
	<i>Loligo vulgaris</i>	Encornet	European squid	Calamar	yariika no rui
	<i>Loligo gorbessi</i>	Encornet de forbes	Forbes' squid	Calmar de Forbes	yoroppaoyariika

魚種名2

OCTOPODIDAE	<i>Eledone cirrossa</i>	Poulpe	Poulpe blanc	Curled octopus	Pulpo blanco	tako no rui
OCTOPODIDAE	<i>Octopus macropus</i>	Poulpe Charlotte(T), Rottala (Ej. M,Mo), Pulpe, Azaiz(Es) Pota(T,U), Passamar(M)	Poulpe tachete	White spotted octopus	Pulpo manchado	tako no rui
OCTOPODIDAE	<i>Octopus vulgaris</i>		Pieuvre	Common octopus	Pulpo comun	tako no rui surumeika-ka
OMMASTREPHIDAE	<i>Illex coindetii</i>		Encornet rouge	Shortfin squid	Pota voladora	irekkusu-aka sp. surumeika-ka
OMMASTREPHIDAE	<i>Todarodes sagittatus sagit</i>	Passamar	Toutenou commun	European flying squid	Pota europea	surumeika-aka sp. surumeika-ka
OMMASTREPHIDAE	<i>Todaropsis eblanae</i>		Encornet souffleur	Lesser flying squid	Pota sopladora	surumeika-aka sp. kouika-ka
SEPIIDAE	<i>Sepia bertheloti</i>	Sepia Sepia(M,S,Es,A, L), Choko(L,T), Seiche(L), Chokito(L), Sepia(Tif)	Seiche africaine	African cuttlefish	Jibia africana	yasekouika
SEPIIDAE	<i>Sepia officinalis officinalis</i>		Seiche commune	Common cuttlefish	Jibia	kouika-ka yoroppakouika kouika-ka
SEPIIDAE	<i>Sepia orbignyana</i>		Seiche rosee	Pink cuttlefish	Jibia rosada	orubinikoika dangoika-ka
SEPIOLIDAE	<i>Rossia macrosoma</i>	Sepiole	Sepiole melon	Ross' bob tailed squid	Chopito	yoroppabouzuika dangoika-ka himedanngoika no rui
SEPIOLIDAE	<i>Sepioloa rondeleti</i>	Sepiole	Sepiole	Dwarf cuttlefish	Globito	rui
CARDITIDAE	<i>Cerastoderms edule</i>	Coque	Coque (commune)	Common edible cockle	Berbercho comun	yoroppazarugai
DONACIDAE	<i>Donax trunculus</i>	Haricot de mer	Filon tronque	Truncate donax	Coquina truncada	furansunaminokogai ikai-ka hibarigai no rui
MYTILIDAE	<i>Modiolus rhomboideus</i>	Moule	Modiole losangique	Rhomboid mussel	Mejillon romboidal	
MYTILIDAE	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	Moule	Moule mediterraneenne	Mediterranean mussel	Mejillon mediterraneo	chireniagai sudaresurighamag ai
VENERIDAE	<i>Tapes decussatus</i>	Palourde, Nmia	Palourde commune	Decussate venus	Almeja fina	kabutonosisokorogai
VENERIDAE	<i>Venus verrucosa</i>	Praire	Praire commune	Warty venus	Escupina grabada	fujitugai-ka
CIMATIIDAE	<i>Charonia nodifera</i>		Triton nouveau	Knobby triton	Triton buido	yoroppabora no rui
HALIOTIDAE	<i>Haliotis tuberculata</i>		Ormeau tuberculeux	Tuberculate abalone	Oreja marina tuberculosa	seiyoutokobusi

魚種名2

MURICIDAE	<i>Thais haemastoma</i>	Overque bouche de sang	Red-mouthed rock shell	Purpura de boca roja	furoridakuchiberirei
NATICIDAE	<i>Natica adansonii</i>	Natica d'Adanson	Adanson's moon snail	Natica de Adanson	sigai
	<i>Natica marochiensis</i>	Natica du Maroc	Morocco moon snail	Natica marroqui	adansontamagai
PATELLIDAE	<i>Natica vittata</i>	Natica a bandelettes	Banded moon snail	Natica listada	kudamonotamagai
	<i>Patella safiana</i>	Patelle safian	Safian limpet	Lepada safiana	tamagai no rui
STROMBIDAE	<i>Strombus iatus</i>	Strombus d'Afrique occidentale	West African stromb	Cobe de Africa occidental	yohikasagai
					sodebora-ka
VOLTIDAE		Volute marbree	Marmorate volute	Voluta marmorata	angorasodegai
					gakuhubora-ka
					natsumeyashigai no rui



別添表3-1-4 漁業規制一覧表

海藻類 (Gelidium 等) (大西洋岸)	10月1日から6月30日まで禁漁
アザラシ (Phoque-Moines)	北緯20度54分40秒から北緯21度23分0秒まで漁獲禁止。 禁止期間は1993年11月7日から1999年11月16日まで。 ただし、これ以降も生息が脅かされるようであれば禁漁期間は延長される。
ニシン科の魚 (Alose)	周年、1994年11月から2年間の禁漁期間があり、さらに2年間の禁漁期間延長中。
ハタ科の魚 (Merou)	7月1日から8月31日まで禁漁
オマールロブスターとイセエビ	10月1日から2月1日まで禁漁

魚種別の漁獲最小サイズは以下のように定められている

仏名	学名	和名	最小サイズ
<b>魚類</b>			
Bar ou loup	<i>Dicentrarchus labrax</i>	スズキの類	17cm 尾又長
Bar Tachete	<i>Dicentrarchus punctatus</i>	スズキの類	15cm 尾又長
Congre	<i>Conger conger</i>	アナゴ	55cm 全長
Chinchard ou saurel	<i>Trachurus trachurus</i>	マアジ	14cm 尾又長
Chren	<i>Decapterus rhonchus</i>	ムロアジ	14cm 尾又長
Dentes	<i>Dente sp</i>	キダイ	12cm 尾又長
Grondins	<i>Trigla sp., Chelidonichthys spp.</i>	ホウボウ	14cm 全長
Merlu blanc	<i>Merluccius merluccius</i>	白メルルーサ	20cm 全長
Merlu noir	<i>Merluccius senegalensis</i>	黒メルルーサ	20cm 全長
Mulet	<i>Liza spp., Mugil sp.</i>	ボラ	14cm 全長
Dorade	<i>Sparus aurata</i>	ヘダイの一種	15cm 尾又長
Pageot	<i>Pagellus spp.</i>	バジェラスダイの類	14cm 尾又長
Pagre	<i>Sparus pagrus</i>	ヘタイの類の一種	14cm 尾又長
Rouget	<i>Mullus spp.</i>	ヒメジの類	11cm 全長
Sar	<i>Diplodus sargus, D.cervinus</i>		
	<i>Sparus caeruleostictus</i>	タイの類	14cm 尾又長
Sargue	<i>Diplodus vulgaris, D. annularis</i>	タイの類	14cm 尾又長
Sole	<i>Solea vulgaris, S. senegalensis</i>	ササウシノシタ	14cm 全長
Langue	<i>Cynoglossus canariensis</i>	ウシノシタ	14cm 全長
Turbot	<i>Psetta maxima, Scophthalmus rhombus</i>	ターボット (カレイ)	23cm 全長
Sardine	<i>Sardina pilchardus</i>	イワシ	50pc/kg
Maquereaux	<i>Scomber spp.</i>	サバ	20pc/kg
Anchois	<i>Engraulis encrasicolus</i>	アンチョビ	70pc/kg
Thone rouge	<i>Thunnus thynnus</i>	クロマグロ	6.4kg/pc
		これ以下の重量の物が取れた時は本数にして15%まで許容する。以下同様	
Albacore	<i>Thunnus albacares</i>	キハダマグロ	3.2kg/pc
Thone obese	<i>Thunnus obesus</i>	メバチマグロ	3.2kg/pc
Espadon	<i>Xiphias gladius</i>	メカジキ	25kg 又は 125cm

甲殻類

Homard	<i>Homarus gammarus</i>	オマールロブスター	17cm 頭胸甲長
Langouste	<i>Panulirus spp.</i>	イセエビ	17cm 頭胸甲長

貝類、軟体動物

Amande de mer	<i>Clyeimeris sp.</i>		4cm 殻長
Coque	<i>Cardium sp.</i>	ヨーロッパザルガイ	3cm 殻長
Moule	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	チレニアイガイ	4cm 殻長
Oursin	<i>Paracentrotus levidus</i>		3cm 殻長
Palourde	<i>Tapes decussatus</i>	スダレスリガハマガイ	3cm 殻長
Paire	<i>Venus verrucosa</i>	カブトノシコロガイ	3cm 殻長
Poulpe	<i>Octopus vulgaris</i>	タコ	400g 総重量
Seiche	<i>Sepia spp.</i>	コウイカ	100g 総重量
Calmar	<i>Loligo vulgaris</i>	ヤリイカ	11cm

### 3-2 水産物流通、経済の概要

モロッコの水産物輸出は総量 236,710 トン、総額 6,824,062 千 DH (1995 年) で燐鉱石に次ぐ第二の輸出産物であり、総輸出金額の約 15% を占めている。水産物は年により輸出量の多寡はあるが、近年輸出市場が好調で金額は毎年上昇の一途を辿っている。

当国の主要輸出産物はタコ、イカ、エビなどであり、全水産物輸出額の 62.1% を占めている。タコは 80% が日本向けに輸出されている。つぎに多いのはイワシやサバ缶詰で 22.6%、鮮魚及び冷凍魚は 11.1% である。鮮魚及び冷凍魚の輸出先はスペイン、ポルトガル、フランス、イタリア、アフリカ諸国である。因に 1990 年の水産物輸出量は 188,060 トン、金額にして 4,445,150 千 DH であった。1990 年から 1995 年の間に量にして 1.26 倍、金額にして 1.5 倍増大を記録している。零細漁業生産物は統計には明記されていないが、ほとんど鮮魚や冷凍品の輸出に向けられるところが多い。

#### 3-2-1 流通チャンネル

当国における鮮魚流通経路は概ね、下記ケースの (1) ~ (10) に示す通りであるが、零細漁業の漁獲物の流通経路は (5) ~ (10) である。零細漁民が水揚する魚種は高級魚が多く、輸出か、国内の高級レストランや高級ホテルに販売される。国内消費でも観光客や高級客相手のレストランやホテル用の魚は品質、魚種が輸出用と同じか同程度である。

- ケース (1) 漁民----- 船買業者----- 仲買業者----- 小売----- 消費者 (沿岸漁業)  
(2) 漁民----- 仲買業者----- 市場----- 消費者 (沿岸漁業)  
(3) 漁民----- 加工業者 (沿岸漁業)  
(4) 漁民----- 仲買業者----- 輸出業者 (沿岸漁業)  
(5) 漁民----- 仲買業者----- 市場----- 消費者 (零細漁業)  
(6) 漁民----- 市場----- 消費者 (零細漁業)  
(7) 漁民----- 魚屋----- 消費者 (零細漁業)  
(8) 漁民----- 仲買業者----- 輸出業者 (零細漁業) 高級魚  
(タイ、ニシキエビなど)  
(9) 漁民----- 輸出業者 (零細漁業) 高級魚 (マグロ)  
(10) 漁民----- 消費 (零細漁業)

ケース (10) 消費は地場消費で換金されない。

#### 1) 零細漁業漁獲物の取扱輸出業者

アガディールにある当国で屈指の鮮魚取扱業者の場合は、北はタンジェ、ナドール、テトアン (Tetouan)、南はタンタン、ラユーン (Laayoune) まで全国 7 主要漁港に直営集荷支所と 2ヶ所の契約支店を持ち、地元の複数の仲買人と専売契約を結んで零細漁業の水揚浜で買付を行っている。集荷は周年保冷車を用いて行っている。集荷締切時間は夕方 5 時で以後 7 時半まで魚体選別、洗浄、滅菌、梱包、包装を行い、9 時の夜行便でアガディール空港から直接バリエに空輸している。集荷量の多少に関わらず毎日出荷を欠かさない。日平均出荷量は盛漁期で 1.5~2.0 トン、不漁期で 1 トン程度のペースで輸出している。荷姿は魚 1 尾ずつ発泡スチロール箱に入れ、ばら氷を加えて詰めた状態である。取扱魚種は 5kg を目安にしたタイ、スズキ、ニベなどの高級魚種に限っている。

工場は衛生管理も行き届いており、アガディールで最初にヨーロッパ衛生基準に合格している。会社の製品管理意欲も旺盛で社員教育にも力を注ぎ、輸出開始以来、一度も製品にクレームはついてい

ない。

## 2) 零細漁業漁獲物の取扱国内販売業者

この分野への参入には政府統制も法的な制約もなく、希望者は誰でも自由に参入できる。小資本でも参入可能な分野だけに、地元の小金持ちの参入が見られる。この1~2年南部の漁港には少数ながら、韓国や中国の卸業者が保冷車による鮮魚買付と卸業を営んでいる。国内鮮魚卸業者は零細漁民が捕獲した魚を水揚浜で買い付けて、ホテルやレストランに卸す中間取引業務をしている。

## 3) 零細漁村及び近隣ローカル市場での販売

### (例1) クサル・スギール漁村の鮮魚販売

ジブラルタル海峡に面するクサル・スギールの市の日には、船上で仕分けしたままの状態の魚がただ木箱に並べて青空市で販売されていた。魚種はシタピラメ、ソコダラ (Merlan bleu)、カタクチイワシ (Anchois commune) の3種であった。3名の販売人は各々が2~3箱づつもって販売していた。調査時期がモロッコでの最寒期で、一年の内で最も鮮度低下のしにくい季節で、かつハエやその他の昆虫が飛び交わない時期ではあったが、日晒、風晒の状態の販売するのは外部から埃が付き衛生的ではない。また、陽気が良くなるとハエが飛来するので、販売に際しては、せめて魚にビニールシートを架けて覆いをし、氷を使って鮮度保持に努める工夫が必要である。

### (例2) ムーライブッセルハム

漁村では水揚浜で競りが行われ、漁獲物はその場で仲買に買い取られる。流通経路に乗るのが早く、遠方へ搬送される商品に関しては仲買が氷を手当して鮮度保持に配慮している。ただ地元大衆市場に店を構えている魚屋は、一軒は冷蔵庫を保有しそれなりに鮮度管理に気を配っているが、もう一方の小規模店ではコンクリートの販売台の上に魚を並べ、時々散水をする程度である。魚売場は鶏売場や肉屋となんら変わらず、排水設備も不十分である。市場全体が古く衛生的に立ち遅れている。

### (例3) アガディール市営市場

肉、魚、野菜、花、香辛料店が各商品別に区画分けされており、一つのフロア内に店が並んでいる。魚屋は全部で5店あり、外国人居住地やホテル、レストラン街に近いので、店はタイ、スズキ、ニベ、エビなどの高級魚を取り扱っている。魚を売台に並べて販売しており、その間はフレーク氷や水氷を使用している。水揚浜から市場までの輸送にも氷の使用を義務づけている。各魚屋とも売場に冷蔵庫を常備し、搬入と同時に冷蔵庫内に保管する。また、その日の売れ筋動向をみながら販売調整をしている。建物自体が古く、繁華街の中心という場所からして、衛生管理が完全に行き届いているとは言い難いが、給排水設備は十分である。魚屋の従業員は魚の取扱経験も長く、経験的に魚の鮮度保持の仕方を心得ている。長年の勘で鮮度判定もできる。当市場では産地にも関わらず、首都ラバトやカサブランカと並ぶ高い小売値で売られている。

### (例4) イワシ小売販売

イワシはモロッコにおける大衆魚であり、水揚高、価格、消費量の点で他に並ぶ魚はいない。魚食普及が語られる時には決まってイワシのことが話題となる。

## 水揚浜近隣消費地での販売 :

魚行商人が自転車や小型バイクの荷台に2~3の魚箱を積んで住宅街を「魚、魚は要らんかえー」と呼び声を上げながら売り歩く。鮮度保持のために塩をまぶしてある。ほとんど秤売りでキログラム単

位で売られる。

遠僻地へ市場での販売：

イワシに塩をまぶし、ばら氷を混ぜて保冷車で運ぶ。内陸部では消費が限られている事から各地で日変わりに立つ市の日に合わせて搬送する。

### 3-2-2 価格の形成

鮮魚市場は自由主義経済の市場原理と同様に、需給バランスによって価格が左右される。しかながら、現実にはこの原理を無視する幾つかの要因が介在し、必ずしも理論通りに価格が推移しているとは言えない。

鮮魚取扱マージンは地域によって異なるが、水揚浜での業者間取引は15~20%、近郊消費地で25~30%、内陸消費地では約2倍の値段になる。諸々の制約の中で漁民が独自の組織を作っている所もあり、このような漁民団体は鮮魚の製品管理に優れ、商品価値を高めている。さらに観光地等で外国人観光客相手に販売される場合は外貨獲得にも貢献している。

魚価形成要因には魚の量、種類、品質などの条件や、仲買、市場関係者、流通業者などがある。特に零細漁業における仲買の存在意義は大きい。仲買はただ単に魚の売り買いをするだけでなく、漁民に対して生活費の前貸、氷や漁船燃料の供給、時には漁具購入資金を用立てるなど、漁民支援をする一方で、漁民の弱みにつけ込んで魚を安く買い叩く等、魚価を不当にコントロールしているとの不満が漁民の間では言われている。地中海岸では、仲買が漁民から魚を引き取り、販売した後に代金を支払う方法で魚を取扱っている。過去には仲買が代金未払いのまま行方不明になった例がある。このようなこともあり、日頃金に余裕が無く、その日暮しの零細漁民にとっては現金取引が望まれている。また、地中海沿岸では仲買業者同士で買付価格に関する談合が行なわれる例も報告されている。鮮魚取扱（仲買）業者の介在することにより、長所と短所は次の点がある。

長所：

- (1) 燃料購入の便宜が受けやすい。
- (2) 借金ができ、緊急時の助けになる。
- (3) 氷を運んで来るので特に夏場の鮮度保持に寄与。

短所：

- (1) 魚を安く買ったたく。
- (2) 談合により魚価を抑制する（地中海岸零細漁村）。
- (3) 代金後払い（地中海岸零細漁村）。
- (4) 必要な時に買付に来ない。
- (5) 燃料代が市価の15-25%割高である。

このような状況を改善しようと考えたクサールスギール、ウエッドルメルWeddermelの漁民らは、自ら交代で浜から市場へ魚を搬送し、中間業者の介在を省くことで中間マージンを減らし、生産者の利益向上を図っている。また大西洋沿岸のある漁村では、水揚浜から市場までグループで魚を搬送し、仲買の浜に来る集荷時間に左右されないで、漁民が沖合で操業出来るような工夫を進めている。

### 3-2-3 零細漁業における鮮魚流通上の諸問題

#### 1) 鮮度保持、品質管理の欠如

零細漁村は遠隔地にあり、基本的社会基盤である電気、水道が十分には整備されていない。水揚浜やその近くには、冷蔵設備や製氷設備はほとんど無い。仲買の一部には冷凍機を搭載した小型保冷車用いているものや、魚を氷詰めにして運んでいる業者もいるが、ほとんどの仲買業者は設備の悪い鮮魚輸送をおこなっている。水揚後の鮮度管理はほとんど行なわれていないのが実状である。イワシに限っては保蔵のため、塩をまぶして運送されることもあるが、零細漁民が水揚する高級魚に関しては特別な工夫は行なっていない。

#### 2) 仲買業者が少ない

仲買の数が少ないため、買付業者間の競争が少なく、信頼できる質の良い仲買が育たない。現在の仲買業者は二、三の業者を除いては、漁民に好意的に受け入れられていない。漁民はこれまでの行きがかり上か、経済的な拘束から免れられず、不本意ながらも取り引きせざるをえない状況下におかれている。ほとんどの漁民は仲買に前借りをし、返済分を水揚から差し引かれている。

漁民信用制度が未発達であるため、漁民も便宜上彼等を利用している。公平な立場で判断すれば他の商品を扱う商売人と大差はなく、特に鮮度保持の困難な魚を扱うというリスクを勘案すれば仲買人の利益幅が不当とは思えないが、改善の余地は大いにある。北部大西洋沿岸では仲買の後払い商習慣が漁民に経済的、精神的負担を与えている。また地中海沿岸の零細漁民は仲買に対して仲間同士で談合し、浜値を底値に据え置いていると感じている。その点南部大西洋沿岸の仲買は経験に乏しい新参者が多いが、ビジネス感覚には優れた業者が多く、彼等のほとんどが鮮魚取引を他の商品を商う感覚で営んでいる。漁民にとって良い仲買業者とは、鮮度管理、市場化能力が優れており、商品回転も早く、金払いが良く、高く売っているので買値も高い、不必要に買ったたかない等の特徴を持つ者である。鮮魚仲買業者は国から何ら制度的支援や制約を受けていない。参入、撤退も自由であり、すべてがお互いの信頼関係の上に成り立っている。

#### 3) 魚市場

##### (水揚場)

零細漁村の水揚浜には太陽光線を遮る屋根のある市場が無く、魚は青空の下で取引されている。モロッコはヨーロッパの観光客が周年大挙して訪れることからわかるように、風光明媚、人情の豊かさもさることながら、燦々と降り注ぐ太陽が観光の目玉となっている。しかしながら、魚の鮮度保持を考えると、焼けた暑い砂上に鮮魚を並べて競りをしたり、販売したり、魚を放置して買手を待っている状況は好ましくない。日晒の魚は当然変質が進むし、変質の進行に誘われて、ハエの飛来もある。

##### (市場の維持管理体制)

沿岸の主要都市の卸市場の維持管理はONPの指導下で順調に機能している。しかし、地方市場の鮮魚売場は業者が独自の経営方針で鮮魚取引している。業者は科学的な知識を持っているわけではなく、経験と勘に頼って商売をしている。毎日魚と接している鮮魚商の鑑識眼や、その時々各魚種別値段の付け方は他の追随を許さないが、商売熱心なあまり、品質管理よりも販売管理に走りがちで、売れるなら鮮度落ちの魚でも売ってしまう傾向にある。これから魚消費を拡大するには、市場の維持管理体制を充実させる必要が生じる。そこで、ただ単に施設、設備の拡充に止まらず、市場従事者や鮮魚商、取扱業者に対する教育、訓練、権利と義務を負う資格の譲渡などを考慮に入れた人的側面の強化

が必要である。

#### 4) 零細漁業と漁業公社 (ONP)

モロッコ漁業公社 (ONP) は政府漁業省直轄の総合水産公社である。漁労、養殖、魚市場、信用、普及、流通、魚食普及、鮮魚市場従事者の衛生教育、指導など、漁労から消費に至る水産物管理、事業運営、新規事業に対する試験・研究・開発事業など、現業部門すべてを取扱っている。特に流通管理に関しては各主要漁港に魚卸市場を建設し、ヨーロッパ衛生基準を遵守しながら運営維持管理を行っている。鮮魚売買は直接おこなわず、市場取り扱い手数料として売値の5%を漁民から徴収している。

ONPは長中期的には沿岸漁港や水揚浜に鮮魚市場を建設する計画であるが、当面の課題は既存施設をヨーロッパ衛生基準に適合するよう改善することである。長期的には各地の水揚浜整備においてONP職員を配備するよう計画している。

#### 5) 消費動向

国内消費量の推移を下表3-2-1に示す。

表3-2-1 国内消費と総漁獲量の推移

年度	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年
国内消費量 (トン)	172,888	150,360	183,022	175,764	189,700	188,347
一人当り消費量 (kg/人)	7.06	6.00	7.16	6.74	7.27	7.03
総漁獲量 (トン)	568,771	600,082	554,936	628,116	750,686	852,048
総漁獲量に占める国内消費率	30	25	33	28	25	22

Source : La mer en chiffres 1995 (漁業統計 1995)

国内消費量 (鮮魚) は18万8千トンで総漁獲量の22%である。一人当たり年平均消費量は7.03kgである。漁業統計が示す過去10年間の一人当りの魚消費は6~7kgの範囲であり、これはある程度イワシの豊漁と不漁とに相関している。ちなみに魚消費量の過去最高は1994年一人当り消費量7.27kg/人、国内消費量189,700トンであった。最低消費年は1991年で、一人当たり消費量は6.0kg/人、国内消費量150,360トンであった。一般的に魚消費は地中海文化の影響を受けた北部沿岸部や大西洋岸の旧スペイン、旧ポルトガル領地域で高く、海岸から内陸奥地へ遠くなるに従い、その消費量は減少する。内陸奥地には長年の食習慣から畜肉を好み、魚とは一生無縁な人々も多い。マスコミや交通網の急速な発達、外国人観光客や在外モロッコ人の往来など、消費拡大の可能性は少しずつひろがっているが、時間のかかる問題である。

#### 3-2-4 魚食普及

モロッコ国における本格的な魚食普及運動は1985年に始まった。それ以降FAO、カナダ、ベルギー、日本などからの協力があり、当時年間一人当たり5kg以下だった国内魚消費量が今日7kg/人/年にまで向上した。政府が中期目標に掲げている8kg/人/年まであと1kg/人/年であり実現の可能性はかなり高い。現在、新聞コラムやTV料理番組を通じて魚料理を紹介したり、中学校の授業に組み込んだりしている。また、日本の海外漁業協力財団 (OFCF) はアガディールをベースとして、大衆魚イワシの漁獲後処理の質的向上、イワシの国内魚食普及事業の技術協力を1996年から実施している。政府は2000年における国内の魚の消費量を1995年の2倍にする目標を設定した。この目標を達成するには約

40万トンの低価格魚、主としてイワシを国内用に確保し流通網を整備することが必要となる。今後政府は民間の冷凍施設の増強、運搬方法の改善および内陸拠点の建設等も積極的に支援していく予定である。



### 3-3 漁業基盤の現況

#### 3-3-1 漁業基盤施設の現況

##### 3-3-1-1 主要漁港の現況

本調査対象沿岸域での沿岸、沖合漁業支援のための主要漁港は、地中海側に6港、大西洋側に15港整備されており、沿岸距離にして約70キロに1港となっている。ほとんどの主要漁港はトロール、巻網船等の沖合・沿岸漁業用の中・大型漁船を対象としているために、岸壁の前面水深も最低で3.5mを確保している。またフェリーや貨物船等の運輸用のバースが設けられている所もあるが、配置上は水産分野と運輸分野と明確にわかれており、利用上の競合はない。また地中海側については、ヨットやプレジャーボートのバカンスシーズンの利用があり、それらの係船・停泊するための泊地や用地を、漁港の中に確保している場合もある。それら主要漁港の維持管理は、公共事業省港湾局、港湾開発公社（ODEP：Office d'Exploitation des Ports）に委ねられている。

陸上施設は、魚市場、製氷施設、給油・給水施設等の生産関連施設から、漁船修理場、漁具倉庫、仲買人事務所等の支援施設、レストラン、カフェ、各種売店等の厚生施設がきちんと整備されている。また、特に大型の漁港周辺は、水産加工場、缶詰工場、製氷施設、造船所等の水産関係や運輸関係の産業が立地し、いわゆる水産・港湾工業地帯を形成している。したがって、生活の利便性や水産物の市場の面では、零細漁村より優れており、このような主要漁港に地方から出てきて、住み着いて漁業を営んでいる零細漁業者も多い。

##### 3-3-1-2 零細漁村の漁業基盤施設の現況

ほとんどの零細漁村では、防波堤、護岸等の消波施設や、岸壁・斜路等の陸揚施設は整備されていない。漁民は地形的条件の良い岩礁に囲まれた砂浜等を利用して、船を引き揚げて保管している。このため、盛漁期にもかかわらず、海が荒れたときは砂浜から漁船が漕ぎ出せない、安全な採業が出来ない等の問題を抱えている。

また、一般的に波当たりが弱い水揚浜は、地形的に幹線道路から遠く、取付道路が貧弱であることから、免税の漁船燃料、飲料水、補修部品等の調達・保管にも不便を生じている。さらに電力供給不備等により製氷施設や保蔵施設もなく、これが漁獲物の売り値を低く抑えている一因である。

一般に零細漁村では、漁獲物は仲買人がその水揚浜に出向いて、漁民から直接買い上げている例が多いが、交通網が手薄なため現状では仲買人の新規参入は不可能に近い。以上のように漁港施設やインフラを含めた漁業基盤施設の未整備は零細漁業振興に大きな陰を落としている。

調査対象地域の主要漁港の水産関連施設概要を次表3-3-1に示す。

##### 3-3-1-3 零細漁村の漁業地区の地形

モロッコ国の海岸は、急峻な海崖部が切り立った岩場に囲まれた砂浜海岸であって、砂浜海岸の多くは河川の扇状地が発達して出来た海岸か沿岸流および進行波によって河川の掃流土砂が海岸に堆積して出来た海岸が大勢を占めていた。大多数の漁業地区は砂浜海岸を利用しており、岩場で囲まれた湾型と直線型の地形が多く、大規模な海岸線総延長は数100mから数kmである。また、漁業地区背後の岩場は内陸の丘陵部に連なっており、各地区とも急峻で高さは40～80mである。これらの海浜には大小の河川が流入しており、洪水時には相当量の土砂が排出されていることは充分想定される。海浜幅（浜の奥行き）50～100mの比較的安定性の高い砂浜は地元関係者の証言や海浜形状、海浜勾配、等から堆積海岸の傾向を示しており地中海沿岸および大西洋沿岸共に年間1m程度、汀線が沖に前進している。

表3-3-1 調査対象地域の主要漁港の水産関連施設概要

地中海側		大西洋側	
漁港名	施設概要	漁港名	施設概要
Ras Kebdana	主防波堤 495m, 副防波堤 520m -5m 岸壁 475m、用地 6.5ha	Tanger	岸壁 595m、魚市場、レストラン、ブ レジャー用岸壁 180m
Nador	-5m 岸壁 2130m、魚市場、製氷機 シンクロリフト 2 基、フェリーター ーミナル	Asillah	岸壁 100m、水産倉庫、他
Al Hoceima	-5m 岸壁 470m、魚市場、	Larache	岸壁 450m、製氷機 67t/日、魚市場、 水産倉庫、泊地 3ha、
Jebha	防波堤 270m、-4m 岸壁 130m 冷蔵施設	Kenitra-Mehdia	岸壁、ポンツーン、漁具倉庫、製氷施 設、魚市場、他
M'Diq	主防波堤 680m、岸壁 480m、水産 倉庫、ブレジャー用岸壁 100m、 泊地 3.5ha、レストラン等	Sables d'Or	防波堤 470m、棧橋 100m、斜路 1 基、 -6m 岸壁、後背地 4ha
Restinga Smir	ブレジャーポート 民間が維持管理	Mohamedia	燃料関係の施設多し、 岸壁 178m、魚市場、漁具倉庫 3000m <sup>2</sup> 、
		Casablanca	岸壁 1120m、魚市場、漁具倉庫、仲買 人事務所、
		El Jadida	斜路 20m、他
		Jorf Lasfar	燐鉱石港の性格強し 泊地、他
		Safi	岸壁 680m、漁具倉庫、斜路、漁船修 理施設他
		Essaouira	主防波堤 373m、岸壁 485m、魚市場、 漁具倉庫、製氷機他
		Agadir	防波堤 945m、岸壁 2716m、魚市場、 漁具倉庫、仲買人事務所、製氷機他
		Sidi Ifni	防波堤他 1700m、岸壁 200m、製氷機、

Source：現地踏査結果

### 3-3-2 自然条件

#### 3-3-2-1 風の状況

各海域を代表してナドール、タンジェ、サフィーの3地点の気象観測データから、欠測の最も少ない1995年を用いて、風の解析を行った。ナドールとサフィーの風配図をそれぞれ図3-3-1および3-3-2に示す。これらの気象観測データは日最大風速であるため、海上での漁業操業の解析には厳しい数値となつて反映されている。いずれの地区も、この期間には年間を通じて最大風速25.0m/secを超える風は無く、ナドール、サフィーとも9割以上が10.0m/sec以下であった。タンジェについては、風が強い日が多く10.0m/sec以下は281日と8割弱を示していた。

風向については、基本的に夏期は北側から、冬期は西側からが卓越している。春秋の移行期や低気圧が発生する時には、風向きは変動する傾向にある。また3ヶ所とも陸風の影響が少なく、海風が卓越しているのが特色である。

#### 3-3-2-2 沖波

##### 地中海の沖波

地中海側海域の「うねり」については、大西洋からジブラルタル海峡を進入するW方向が、おおむね冬季に卓越している。地中海西部で発生した波浪は、ENE方向から進行する「うねり」となつて当該海岸に到達するが、アフリカ側陸地とスペイン側陸地に遮蔽された狭隘な水域（角測度20°）に限定されるため到達頻度は多くない。ジブラルタル海峡から進入する「うねり」においては、幅10kmの入口を通過すると、地中海側は海峡幅180kmにおよぶ開放水域になるため「うねり」は拡散され急激に減衰すると考えられる。従つて、回折した「うねり」の到達距離は120km程度、JBHA付近までと考えられる。ナドール周辺の風波はNおよびNE方向が卓越しているが、波高1.0m以下の波浪が全体の90%を占め、波高2.0m~4.0mの波浪は0.3%に過ぎない（表3-3-2）。しかしながら、風速記録によれば過去30年間に波高4.0m以上の波浪が10回余発生した可能性はある。漁港構造物の設計に用いる沖波（再現確率30年のH1/3有義波）は、過去30年間の風速記録から算定すると、ナドールで6.6mであり、アルホセイマでは5.2mとなる（表3-3-3および3-3-4）。

##### 大西洋の沖波

大西洋側海域の「うねり」は北大西洋が発生源と云われており、到達距離は1,000~3,000kmとなり、周期の長い（波長も長い）波浪が来襲している。ジョルフラスフェール（Jorf Lasfar）の観測記録によれば、周期6秒を超える波浪は約84%を占めており、波高0.6~1.5mまでの波浪は約48%を占め0.1m毎に平均して出現しているが、波高1.5~2.0mの波浪が約20%を占めていることは特徴的である（表3-3-5）。

大西洋岸のエッサウイラ周辺の風波は、N及びNE方向が卓越しているが、波高1.0m以下の波浪が全体の89%を占め、波高2.0m~4.0mの波浪は0.6%に過ぎない（表3-3-6）。しかしながら、風速記録によれば4.0m以上の波浪が過去30年間に20回余発生した可能性はある。漁港構造物の設計に用いる沖波（再現確率30年のH1/3有義波）は、過去30年間の風速記録から算定すると、ジョルフラスフェールで8.0m、エッサウイラで7.0mとなる（表3-3-7および3-3-8）。

#### 3-3-2-3 漂砂

モロッコの漁業サイトは全地区とも砂浜海岸であり、漂砂に対する取り組みが重要な課題である。海底表層における「漂砂の移動限界水深」の算定にあたっては、発生頻度の少ない沖波を対象としないことが施設建設の経済性からも妥当と考える。算定条件は日常発生する風波とその周期を対象とし

て次のように設定する。

対象波高 (H1/3)	2.0m
周 期	6 秒
波 長	56.2m
砂 粒 径	0.5mm (シディハセイン)、(タフナ)、(ティフニット) 1.0mm (スイラケディマ) 2.0mm (カースラス)

算定した「漂砂の表層移動限界水深」は次のようになる(表3-3-9)。

シディハセイン	7.0m
スイラケディマ	4.8m
カースラス	3.7m

従って、水域に防波堤または離岸堤等の漁港基本施設を建設する際は、港口や離岸堤は「漂砂の表層移動限界水深」より以深に配置する必要がある。

#### 3-3-2-4 波浪、うねり、異常気象

波浪、うねりとも海域毎に特徴が顕著に現れている。大西洋側は、1960年代から20年に渡り、観測データがあるが、オリジナルデータの読み出しに不可能であったために、波向が記録されていないジョル・フラスファール港の工事の観測データから解析を行った(図3-3-3)。これによると波浪は夏から秋にかけては波高1m未満が7割を占め、比較的静穏である。一方冬から春にかけては、波高1.5mから2.5mが多く出現し、海も荒れた状態となる。うねりについては、同データの波向き不明であることから、定量的なことは述べられないが、うねりのほとんどは北大西洋中部付近で発生した波浪に起因すると言われている。

地中海側についての波浪のデータは入手できなかったもので、タンジェのジブラルタル海峡トンネル計画の波浪データの解析を行った。これによると、1m以上の波やうねりはその85%が冬期に集中し、波向別でも、東、北西、西が各々3割を占めていた。スペイン領のセウタ以東は、上記の西、北西の波やうねりが直接影響しないので、海象は穏やかであるといえる。しかしながら、文献調査では地中海北部の低気圧発生により、うねりが地中海側沿岸に到達すると述べている。

異常気象(波浪)については、1981年以前の14年間のデータを解析すると、1978年12月9日にH1/3=8.2m、最大周期T=17.9secの南西の波が6時間来襲した記録がある。また、1973年1月16日にはH1/3=7.0m、最大周期T=16.1secの西の波が17時間来襲した記録もある。

しかしながら、アメリカ気象データセンターの1985年から1995年までの100年間の異常気象(Hurricane、Cyclone、Typhoon)記録では、モロッコ国大西洋沿岸の沖合300kmの範囲内を通過する異常気象は0であることから、これらは大西洋中北部で発生した異常気象に起因する「うねり」であると想定される。

#### 3-3-2-5 潮位

モロッコ国の朔望時の潮位差は、大西洋沿岸の2.6mに対し地中海沿岸は0.5mと小さい。地中海の入口にあるタンジェは1.9mとやや大西洋沿岸の影響をうけている。この国の潮位はカサブランカを基準にしており、各地の潮位を下表3-3-10に示す。モロッコ国では満潮時の水際線を基準にして用地管理を行っている。(水域と陸域の定義が明確でなく、従って、水面と土地の境界もはっきりしない)即ち、海域から当該基準線より6.0m上までを公共事業省が管理している。

表3-3-10 各地の潮位

(単位: cm)

港	平均潮位	満潮	干潮	干満差
アルホセイマ	34	56	5	61
セウタ	57	87	5	92
タンジェ	127	198	11	209
カサブランカ	214	281	13	294
ジョルフランスファール	211	278	13	291
サフィー	200	278	13	291
アガディール	119	266	11	277

Source: INRH

## 3-3-2-6 地質、海流、底質

モロッコの内陸に聳えるアトラス山脈は第三期の造山運動により形成され、それに伴い古地中海の堆積物が隆起、しゅう曲、破碎され山地が形成された。地中海の沿岸域には、石灰岩と砂岩から構成されるリフ山地(標高2200m級)が海際まで迫っている。その南部には中部アトラス山脈(標高3000m級)が聳え、集水域を形成しており河川の源流となっている。中部アトラスは、石灰岩台地の上に火山火口や溶岩流が見られ、浸食により溪谷が形成されている。大西洋側の海岸線は、アガディール付近に中部アトラス等の山地の岩脈が張り出しており、それが複雑な海岸線を形成している。

海岸部の地質は地中海側、大西洋側とも凝灰角礫岩、砂岩、泥岩、珪藻土を代表する堆積岩と、玄武岩、石灰岩等の各種片岩を代表する変成岩が主体であった。大部分の露出岩は風化が激しく岩質は脆弱で崩落の危険性が大きい。海浜部の土質は周辺の露出岩を反映して茶褐色で粒径0.01~0.5mmの細砂または中粒砂であるが、一部の海浜では礫の混在も認められた。

モロッコの大西洋沖合は、四季を通じてカナリー海流が、大西洋北部のスペイン沖からカナリー諸島に向かって流れ込んでいる。流速も常時1ノット未満と緩やかである。海表面水温は、8月が22度、2月が16度と夏と冬で6度の違いが見られる。

海岸部の底質は、一部の岩礁を除いてほとんどが砂である。多くの漁村では、今回の調査で砂浜は拡大傾向にあると確認された。また、主要漁港では港口部や航路の維持浚渫に、多大な経費を計上していることが、改めて確認された。

## 3-3-2-7 現状の操業・出漁条件

小型漁船の航行可能限界風速は、一般に平均風速10.0m/秒程度であり、操業可能限界波高は有義波高(H1/3)で1.5m程度である。波浪周期の長い(波長も長い)「うねり」の場合には有義波高1.5m以上でも沖合いでの操業および航行が可能な場合もある。その場合は波形勾配(波高/波長)が0.016より緩勾配の沖波でなければならない。

海岸に進行する波浪は海岸に近づき、その波の砕波水深に達すると波が砕け波高が高くなるが、周期の短い(波長も短い)砕波後の波高が1.3m以上になると操船は非常に危険になる。零細漁船は漁業地区地先の海浜を利用して漁船の「船揚げ」「船降ろし」を行っているが、汀線付近での砕波のために小型漁船の操船が著しく制約され、出漁日数の低下を招いている。

現状での出漁可能限界は漁船船形からみて、汀線付近での砕波後の波高が1.3m以下であると推定されるが、砕波後の波高が1.3m以下になるための砕波前波高(H1/3)は、換算沖波波形勾配(H<sub>0</sub>/L<sub>0</sub>)と換算沖波水深比(h/H<sub>0</sub>)から算定すると次のようになる。

周期6秒以下の場合 : 換算沖波波高0.9m以下

周期7秒以下の場合 : 換算沖波波高0.8m以下

周期7秒超の場合

：換算沖波波高0.7 m以下

### 3-3-2-8 操業可能日数と出漁可能日数

地中海側で日常発生する風波データをもとに出漁可能日数と操業可能日数を算出すると、ナドールで337日/年であり、年間を通じてほとんど出漁・操業可能となる(表3-3-2)。地中海側での「うねり」の観測データが無いいため算出日数に若干の誤差は考えなければならないが、地元漁業者の証言する出漁日数は220日程度あり、風波に「うねり」を加えてもかなり高い出漁・操業可能日数となると想定される。

大西洋側ではジョルフランスファールの波浪観測データによる操業可能日数を算出すると、1981年で291日/年となり、出漁可能日数は1981年で143日/年となる(表3-3-5)。この操業可能日数に対して出漁可能日数が著しく低い地区については出漁日数を高めるための漁業支援施設整備が効果的である。

風配図 Nador (地中海)

FORCE DU VENT MAXIMAL QUOTIDIEN  
-EN m/sec- Apparition nombre

NADOR

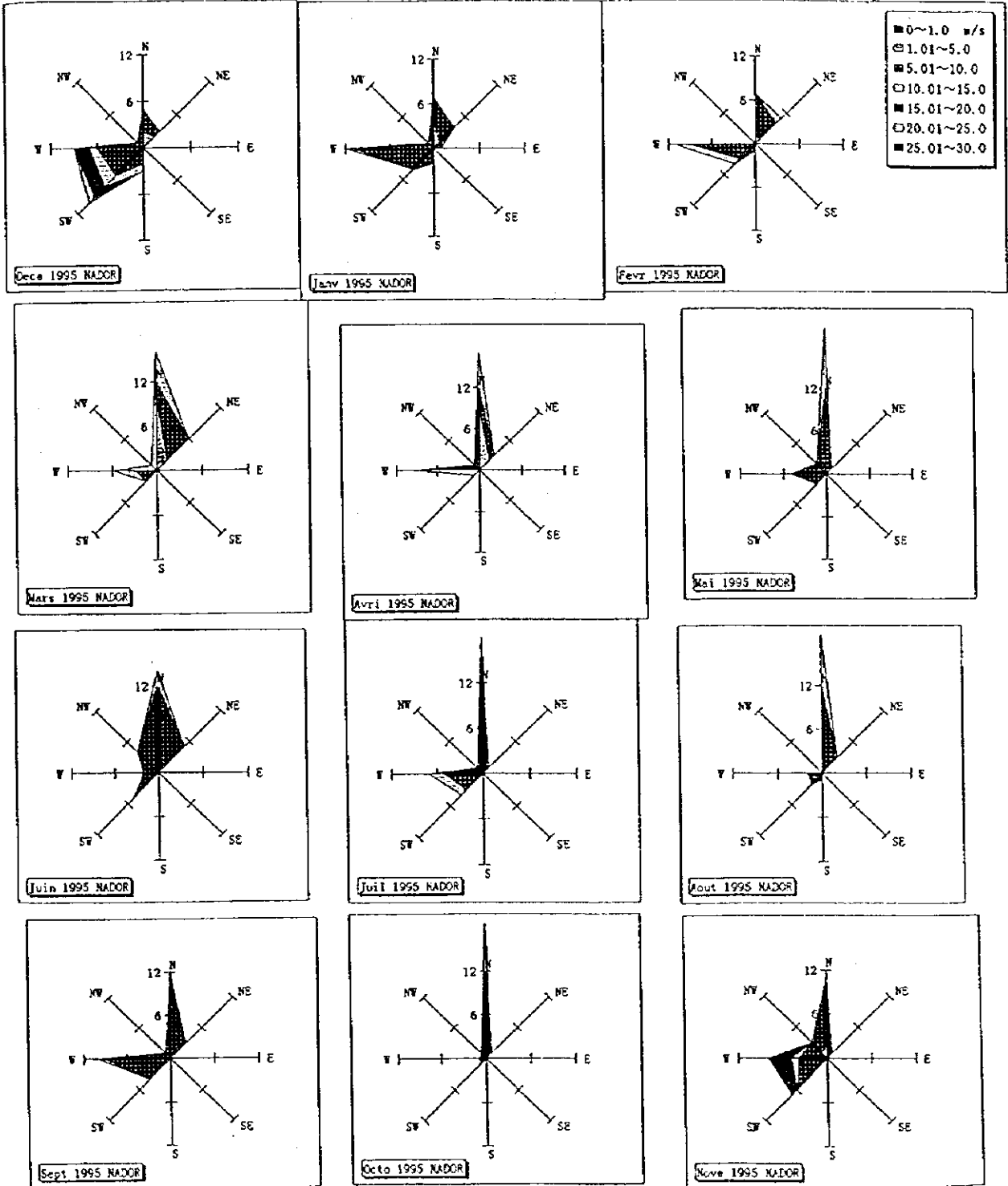
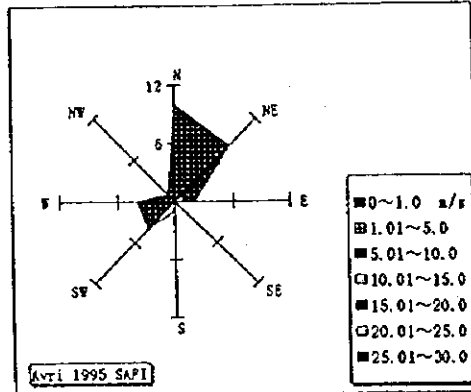
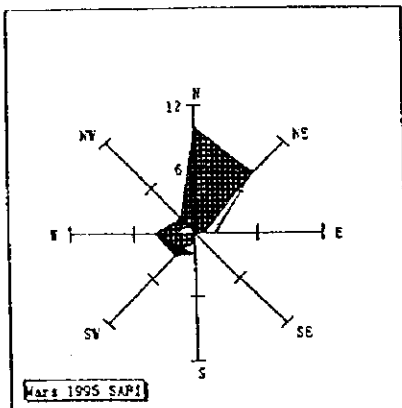
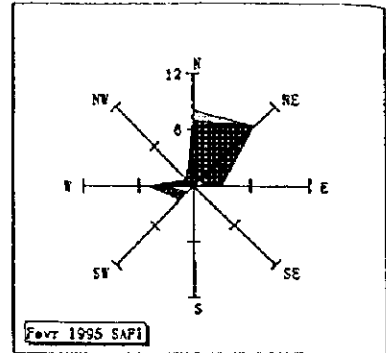
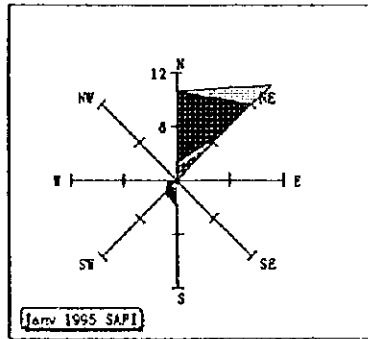
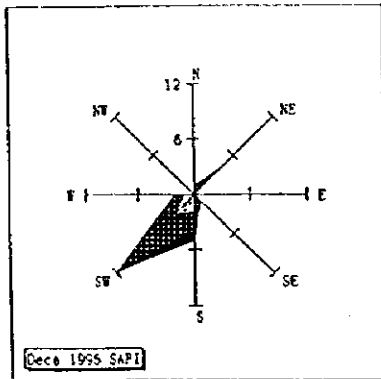


図3-3-1 ナドールの風配図

FORCE DU VENT MAXIMAL QUOTIDIEN SAFI  
 -EN m/sec- Apparition nombre

風配図 Safi (大西洋)



■	0~1.0 m/s
▨	1.01~5.0
■	5.01~10.0
▨	10.01~15.0
■	15.01~20.0
▨	20.01~25.0
■	25.01~30.0

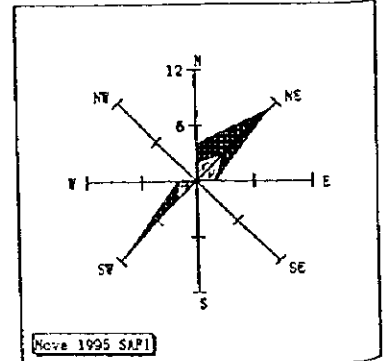
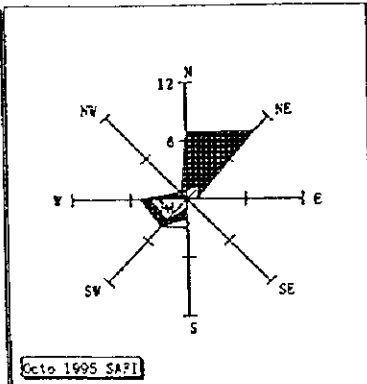
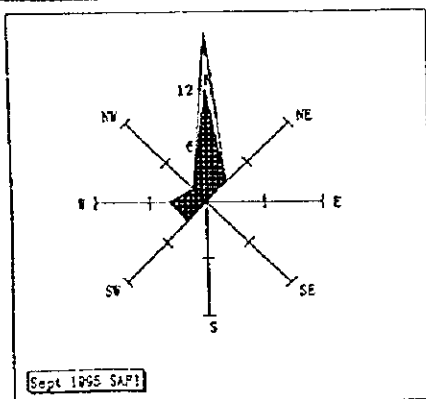
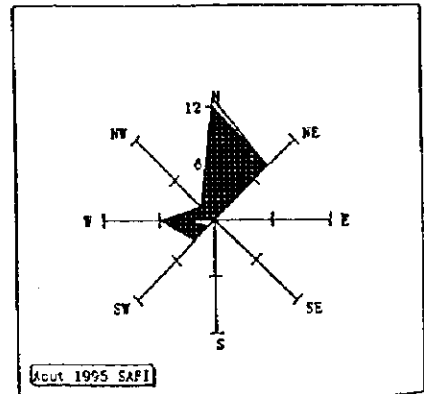
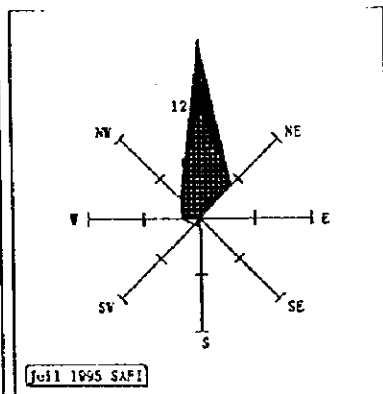
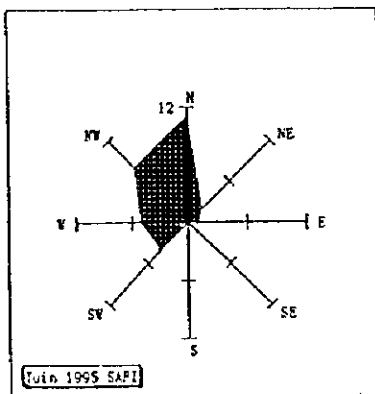
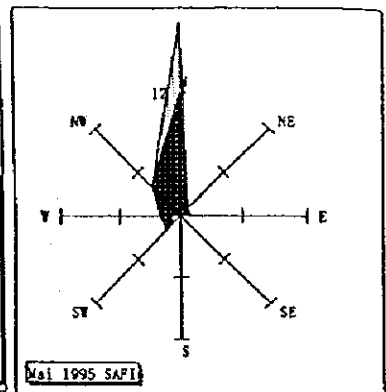


図 3-3-2 サフィーの風配図



波高と周期のグラフ (Jorf Lasfar : 大西洋)

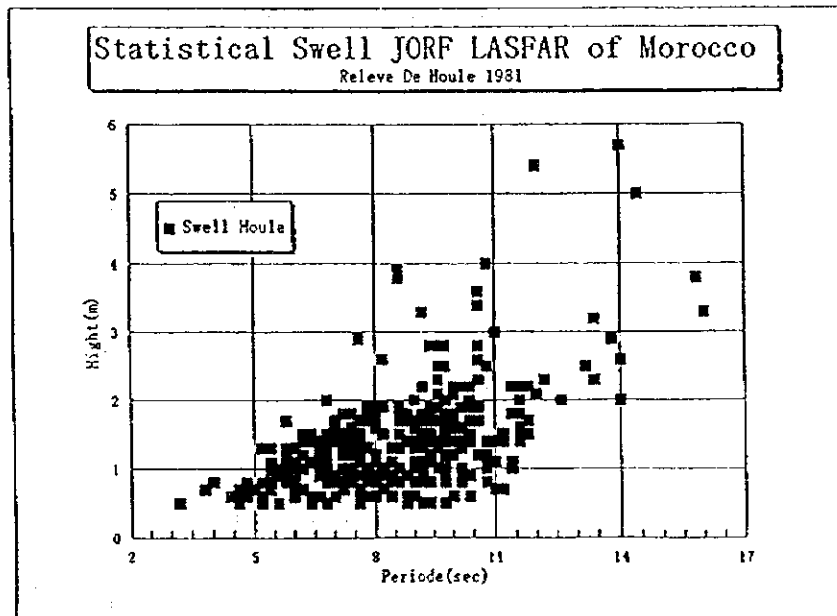
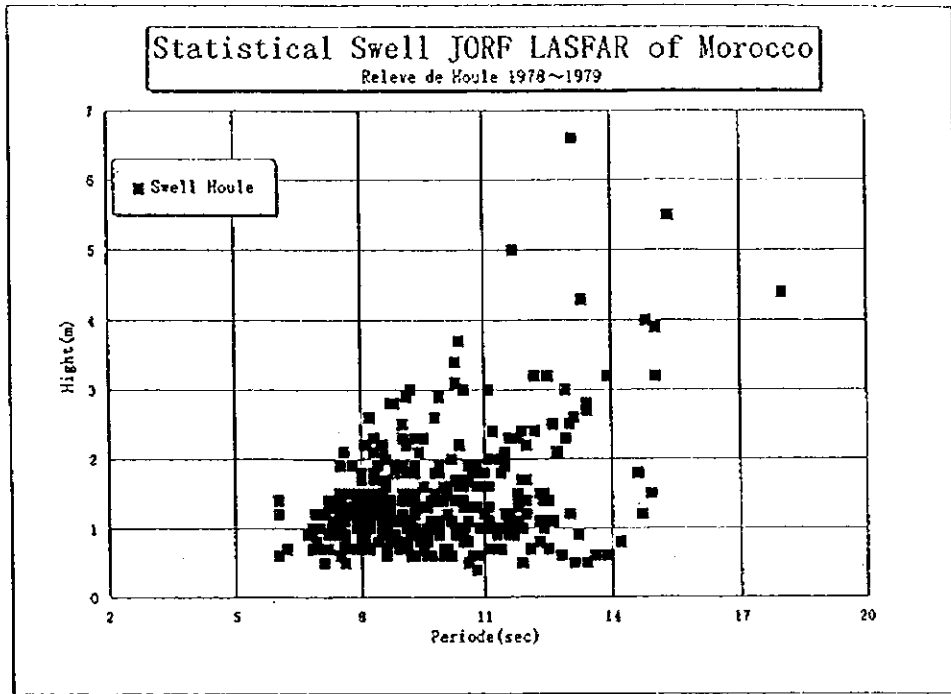


図3-3-3 ジョルラスファールのうねりの波高と周期

表 3-3-2 ナドールの沖波頻度

MOROCCO NADOR ' 9 4 ~ 9 6 1994.1.1~1996.12.31 Select Time: 2:00

91224  
100105

沖波波高 (観測可能限界) ..... 沖波H1/3

打撃付近の沖波高 (出漁可能限界) ..... 砕波線のピーク波高1.3m以下

周期(s) 波高(m)	打撃付近の沖波高 (出漁可能限界)										観測可能日数				出漁可能日数					
	3.0< 6.0	6.1< 7.0	7.1< 8.0	8.1< 9.0	9.1< 10.0	10.1< 11.0	11.1< 12.0	12.1< 13.0	13.1< 14.0	14.1< 16.0	Calm	3YEAR 出現数	1YEAR 出現数	出現数 計	%	累計%	Good 累計	Good 日計	Good 累計	日計
Calm<0.5	602										49	651	217	217	59.40	217	217	217	59.40	217
0.51~0.6	168										168	56	56	273	15.33	74.73	56	273	74.73	56
0.61~0.7											0	0	0	273	0.00	74.73	0	273	74.73	0
0.71~0.8	120										120	40	40	313	10.95	85.68	40	313	85.68	40
0.81~0.9	72										72	24	24	337	5.57	92.24	24	337	92.24	24
0.91~1.0											0	0	0	337	0.00	92.24	0	337	92.24	0
1.01~1.1	34										34	11	11	348	3.10	95.35	0	337	92.24	0
1.11~1.2											0	0	0	348	0.00	95.35	0	337	92.24	0
1.21~1.3	24										24	8	8	356	2.19	97.54	0	337	92.24	0
1.31~1.4											0	0	0	356	0.00	97.54	0	337	92.24	0
1.41~1.5	8										8	3	3	359	0.73	98.27	0	337	92.24	0
1.51~2.0	13										13	4	4	363	1.19	99.45	0	337	92.24	0
2.01~2.5	3										3	1	1	364	0.27	99.73	0	337	92.24	0
2.51~3.0											2	2	1	365	0.18	99.91	0	337	92.24	0
3.01~4.0											0	0	0	365	0.09	100.00	0	337	92.24	0
4.01~5.0											0	0	0	365	0.00	100.00	0	337	92.24	0
5.01~											0	0	0	365	0.00	100.00	0	337	92.24	0
SUM	602	442	3	0	0	0	0	0	0	0	49	1,096	365		100.00%		337		337	
観測可能日	602	360	0	0	0	0	0	0	0	0	49	1,011	337		92.24%					
出漁可能日	602	360	0	0	0	0	0	0	0	0	49	1,011	337		92.24%					
出漁不可日	0	82	3	0	0	0	0	0	0	0	85	28			7.76%					
出漁不可日	0	82	3	0	0	0	0	0	0	0	85	28			7.76%					

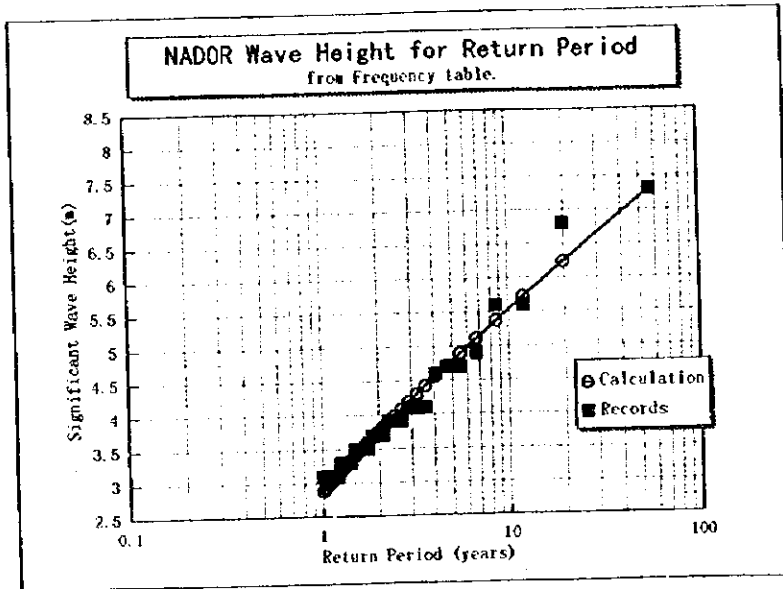
※1 観測可能限界条件は沖波(H<sub>1/3</sub>)波高1.0m以下、または波高1.5m以下で波形知配 (H<sub>1/3</sub>/L<sub>1/3</sub>) 0.016より観測可能の沖波とする。

※2 出漁可能限界条件はピーク波高(H<sub>1/3</sub>)1.3m以下とする。

表3-3-3 ナドールの沖波30年確率

CALCULATION OF PROBABLE Wave  
weibull

$\beta = 0.50$        $\alpha = 0.46$   
 $k = 1.10$        $1/k = 0.91$



Wave Ht (m/s)	Frequency		P(x)	Calculation			Ret. per (years)
	total	Nos.		yv	Wical (m)		
7.3	1	1	0.983	3.579	7.30	56.45	
6.8	1	1	0.951	2.730	6.24	19.79	
5.6	1	1	0.919	2.315	5.72	12.00	
5.6	1	1	0.888	2.036	5.37	8.61	
4.9	1	1	0.856	1.824	5.11	6.71	
4.7	1	1	0.824	1.653	4.89	5.50	
4.7	1	1	0.792	1.509	4.71	4.66	
4.6	1	1	0.761	1.381	4.58	4.04	
4.1	1	1	0.729	1.274	4.42	3.57	
4.1	1	1	0.697	1.175	4.30	3.20	
4.1	1	1	0.665	1.086	4.19	2.89	
3.9	1	1	0.634	1.004	4.08	2.64	
3.9	1	1	0.602	0.928	3.99	2.43	
3.9	1	1	0.570	0.857	3.90	2.25	
3.7	1	1	0.538	0.791	3.82	2.10	
3.7	1	1	0.507	0.729	3.74	1.96	
3.7	1	1	0.475	0.670	3.67	1.81	
3.5	1	1	0.443	0.615	3.60	1.74	
3.5	1	1	0.411	0.562	3.53	1.61	
3.5	1	1	0.380	0.511	3.47	1.56	
3.5	1	1	0.348	0.462	3.41	1.48	
3.3	1	1	0.316	0.415	3.35	1.42	
3.3	1	1	0.281	0.370	3.29	1.35	
3.3	1	1	0.253	0.326	3.24	1.29	
3.3	1	1	0.221	0.283	3.18	1.21	
3.1	1	1	0.189	0.242	3.13	1.19	
3.1	1	1	0.157	0.201	3.08	1.15	
3.1	1	1	0.126	0.161	3.03	1.11	
3.1	1	1	0.091	0.122	2.98	1.07	
3.1	1	1	0.062	0.082	2.93	1.03	
3.1	1	1	0.030	0.042	2.88	1.00	
	31	31	15.707	29.939	125.10	158.91	

回帰分析の結果:

Y切片 2.8282  
Y係数の標準誤差 0.1668  
R<sup>2</sup>乗 0.9763  
標本数 31  
自由度 29

X係数 1.2501  
X係数の標準誤差 0.0361

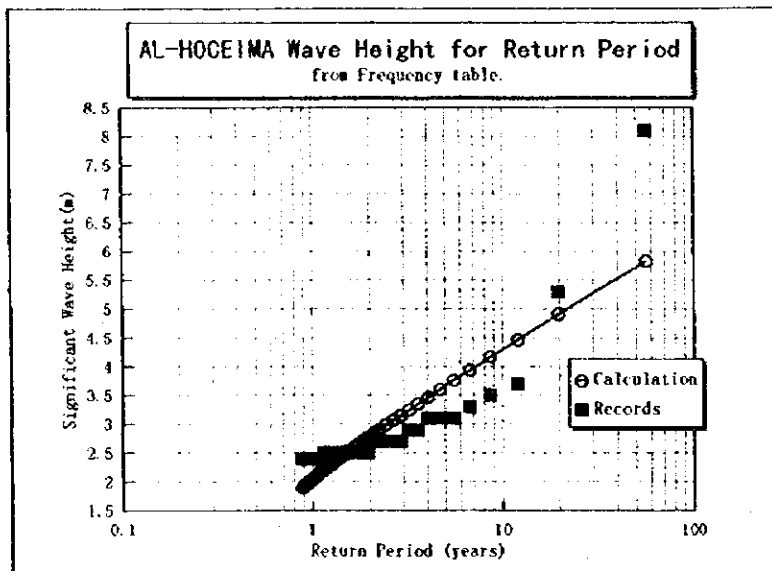
Return period in 20 years	0.952	2.738	6.251	20.00
Return period in 30 years	0.968	3.070	6.666	30.00
Return period in 40 years	0.976	3.303	6.957	40.00
Return period in 50 years	0.981	3.482	7.181	50.00

(\*)  $W_x = 1.2501 \times r_v + 2.8282$

表3-3-4 アルホセイマの沖波30年確率

CALCULATION OF PROBABLE Wave  
weibull

$\beta = 0.50$        $\alpha = 0.46$   
 $k = 1.10$        $1/k = 0.91$



Wmax (m/s)	frequency		n Nos.	Calculation			
	total			P(a)	$\gamma v$	Wcal (m)	Ret. per (years)
8.1	1	1	1	0.985	3.675	5.83	56.35
5.3	1	1	2	0.957	2.828	4.92	19.76
3.7	1	1	3	0.928	2.415	4.47	11.98
3.5	1	1	4	0.900	2.137	4.17	8.60
3.3	1	1	5	0.872	1.926	3.91	6.70
3.1	1	1	6	0.844	1.756	3.76	5.49
3.1	1	1	7	0.816	1.613	3.60	4.65
3.1	1	1	8	0.788	1.489	3.47	4.04
2.9	1	1	9	0.759	1.380	3.35	3.56
2.9	1	1	10	0.731	1.282	3.25	3.19
2.7	1	1	11	0.703	1.193	3.15	2.89
2.7	1	1	12	0.675	1.112	3.06	2.64
2.7	1	1	13	0.647	1.037	2.98	2.43
2.7	1	1	14	0.619	0.967	2.91	2.25
2.7	1	1	15	0.590	0.902	2.84	2.09
2.5	1	1	16	0.562	0.841	2.77	1.96
2.5	1	1	17	0.534	0.783	2.71	1.84
2.5	1	1	18	0.506	0.728	2.65	1.73
2.5	1	1	19	0.478	0.676	2.59	1.64
2.5	1	1	20	0.450	0.626	2.54	1.56
2.5	1	1	21	0.421	0.578	2.49	1.48
2.5	1	1	22	0.393	0.532	2.44	1.41
2.5	1	1	23	0.365	0.488	2.39	1.35
2.5	1	1	24	0.337	0.445	2.34	1.29
2.5	1	1	25	0.309	0.404	2.30	1.24
2.5	1	1	26	0.281	0.364	2.26	1.19
2.5	1	1	27	0.252	0.325	2.21	1.15
2.4	1	1	28	0.224	0.288	2.17	1.10
2.4	1	1	29	0.196	0.251	2.13	1.07
2.4	1	1	30	0.168	0.214	2.09	1.03
2.4	1	1	31	0.140	0.179	2.06	1.00
2.4	1	1	32	0.112	0.144	2.02	0.96
2.4	1	1	33	0.083	0.109	1.98	0.91
2.4	1	1	34	0.055	0.074	1.94	0.91
2.4	1	1	35	0.027	0.038	1.90	0.88
		35	35	17.707	33.796	101.70	162.34

回帰分析の結果:  
Y切片 1.8635  
Y評価値の標準誤差 0.5167  
R<sup>2</sup>乗 0.7418  
標本数 35  
自由度 33  
X係数 1.0794  
X係数の標準誤差 0.1108

Return period in 20 years	0.957	2.838	4.927	20.00
Return period in 30 years	0.971	3.168	5.283	30.00
Return period in 40 years	0.979	3.400	5.531	40.00
Return period in 50 years	0.983	3.579	5.727	50.00

(\*)  $W_x = 1.0794 \times T^v + 1.8635$

表 3-3-5 ジョルフラスファールの沖波頻度

M O I O C C O JORF LASFAR 1981. 1. 1 ~ 12. 3 Select Time 12:00  
 SWELL (操業可能限界.....沖波 H1/3 (風の条件は考慮せず)

90304

周期(s) 波高1/3(m) 波長(m)	Limit (Wave 0.9m, period 9sec)													操業可能日試算			出漁可能日試算						
	3.0< 6.0	6.1< 7.0	7.1< 8.0	8.1< 9.0	9.1< 10.0	10.1< 11.0	11.1< 12.0	12.1< 13.0	13.1< 14.0	14.1< 16.0	Calcu	出現 数	出現 累計	%	累計%	Good	Good 累計	日計	Good 累計	Good 累計%	日計		
Calm	56.2	76.4	99.8	126	156	189	225	264	306	399	8	8	8	2.19	2.19	8	8	2.19	8	2.19	8	2.19	
0.5~0.6	10	7	4	4	4	1	0	0	0	0	0	30	38	8.22	10.41	30	38	10.41	17	15.07	17	15.07	
0.61~0.7	7	2	4	2	0	1	0	0	0	0	0	17	55	4.66	15.07	17	55	15.07	27	22.47	27	22.47	
0.71~0.8	10	3	6	3	3	2	0	0	0	0	0	27	82	7.40	22.47	27	82	22.47	31	30.96	31	30.96	
0.81~0.9	6	6	8	7	2	2	0	0	0	0	0	31	113	8.49	30.96	31	113	30.96	31	39.45	31	39.45	
0.91~1.0	6	6	7	5	4	2	1	0	0	0	0	31	144	8.49	39.45	31	144	39.45	19	44.66	19	44.66	
1.01~1.1	4	5	5	2	3	2	2	0	0	0	0	23	167	6.30	45.75	19	163	44.66	18	49.59	18	49.59	
1.11~1.2	1	5	7	0	4	2	0	0	0	0	0	19	186	5.21	50.96	18	181	49.59	12	52.98	12	52.98	
1.21~1.3	4	6	6	3	2	1	0	0	0	0	0	22	208	6.03	56.99	20	193	52.98	20	58.36	20	58.36	
1.31~1.4	0	13	5	2	7	4	2	0	0	0	0	33	241	9.04	66.03	13	226	61.92	43	73.70	43	73.70	
1.41~1.5	0	7	4	2	3	1	3	0	0	0	0	20	261	5.48	71.51	20	261	71.51	20	79.73	20	79.73	
1.51~2.0	1	3	14	11	18	7	5	1	1	0	0	61	322	16.71	88.22	43	269	73.70	20	79.73	20	79.73	
2.01~2.5	0	0	0	0	7	5	5	1	2	0	0	20	342	5.48	93.70	2	289	79.18	2	79.73	2	79.73	
2.51~3.0	0	0	1	1	3	3	0	0	2	0	0	10	352	2.74	96.44	2	291	79.73	2	79.73	2	79.73	
3.01~4.0	0	0	0	2	1	4	0	0	1	2	0	10	362	2.74	99.18	1	363	99.18	1	99.18	1	99.18	
4.01~5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	363	0.27	99.45	2	365	99.45	2	99.45	2	99.45	
5.01~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	365	0.55	100	2	365	100	2	100	2	100	
SUM	49	63	71	44	61	37	20	2	7	3	8	365		100%	291		78.08	143		291		78.08	
操業可能日	39	34	56	41	57	30	19	2	5	0	8	291		79.73%									
出漁可能日	39	24	29	21	13	8	1	0	0	0	8	143		39.18%									
操業不可能日	10	29	15	3	4	7	1	0	2	3	0	74		20.27%									
出漁不可能日	10	39	42	23	48	29	19	2	7	3	0	222		60.82%									

※.1 操業可能限界条件は沖波 (H. 1/3) 波高 1.0m 以下, または波形勾配 (H. /L. ) 0.015より緩勾配で3m以下の沖波とする。  
 ※.2 出漁可能限界は波高 (H1/3) 1.0m 以下とする。

表3-3-6 エッサウイラの沖波頻度

MOROCCO ESSAOUIRA 94~96 1994.1.1~1996.12.31 Select Time:12:00 91224  
 1E+05  
 沖波波高 (損壊可能限界) ..... 沖波H1/3  
 汀線付近の波高 (出漁可能限界) ..... 砕波後のピーク波高1.3m以下

周期(s) 波高(m)	3YEAR 出現数										1YEAR 出現数		出漁高 計	%	累計%	出漁可能日数		出漁可能日数						
	<3.0	3.0< 5.0	5.0< 6.16	6.1< 7.0	7.0< 7.1< 8.1< 9.0	8.1< 9.0	9.0< 10.0	10.0< 11.0	11.0< 12.0	12.0< 13.0	13.0< 14.0	14.0< 16.0				Calm	3YEAR	1YEAR	Good	Good	Good	Good	累計%	日計
Calm~0.5													37	542	181	181	49.45	49.45	181	181	49.54	181	49.54	
0.51~0.6														133	44	225	12.14	61.59	44	225	61.59	44	225	61.59
0.61~0.7														167	56	281	15.24	76.82	56	281	76.92	56	281	76.92
0.71~0.8														130	43	324	11.86	88.69	43	324	88.69	43	324	88.69
0.81~0.9														56	19	343	5.11	93.80	0	324	88.69	0	324	88.69
0.91~1.0														36	12	355	3.28	97.08	0	324	88.69	0	324	88.69
1.01~1.1														0	0	343	0.00	93.80	0	324	88.69	0	324	88.69
1.11~1.2														0	0	355	3.28	97.08	0	324	88.69	0	324	88.69
1.21~1.3														9	3	358	0.82	97.90	0	324	88.69	0	324	88.69
1.31~1.4														16	5	363	1.46	99.36	0	324	88.69	0	324	88.69
1.41~1.5														5	2	365	0.46	99.82	0	324	88.69	0	324	88.69
1.51~2.0														1	0	365	0.09	99.91	0	324	88.69	0	324	88.69
2.01~2.5														0	0	365	0.00	99.91	0	324	88.69	0	324	88.69
2.51~3.0														0	0	365	0.00	99.91	0	324	88.69	0	324	88.69
3.01~4.0														1	0	365	0.00	99.91	0	324	88.69	0	324	88.69
4.01~5.0														0	0	365	0.00	100.00	0	324	88.69	0	324	88.69
5.01~														1	0	365	0.09	100.00	0	324	88.69	0	324	88.69
SUM	505	552	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	37	1,096	365	99.91%		324						
出漁可能日	505	430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	972	324	88.69%								
出漁不可日	505	430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	972	324	88.69%								
出漁不可日	0	122	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	124	41		17.31%								
出漁不可日	0	122	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	124	41		11.31%								

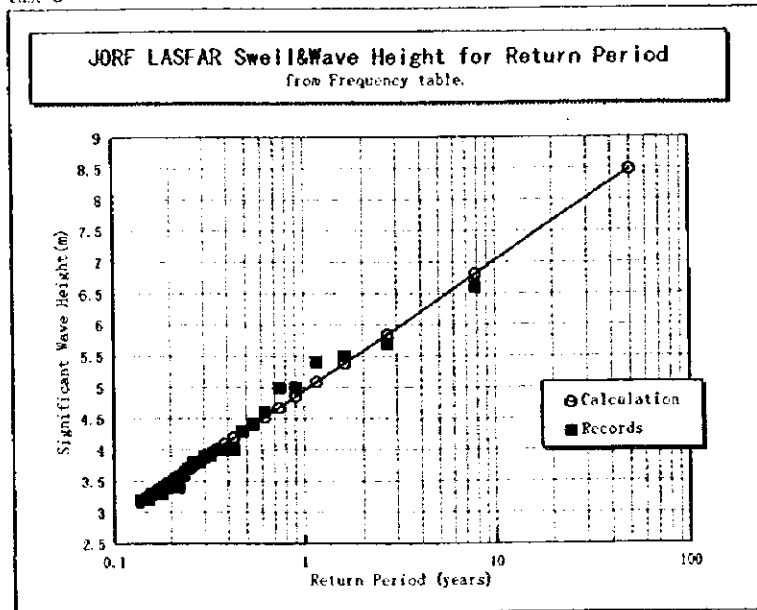
\*1 出漁可能限界条件は沖波(H<sub>1/3</sub>)波高1.0m以下、または波高1.5m以下で波形勾配(H<sub>1/3</sub>/L<sub>1/3</sub>)0.016より離勾配の沖波とする。  
 \*2 出漁可能限界条件はピーク波高(H1/3)1.3m以下とする。

表3.3-7 ジョルフランスファールの沖波30年確率

CALCULATION OF PROBABLE Wave

weilull  $\beta = 0.53$   $\alpha = 0.48$   
 $k = 1.00$   $1/k = 1$

Case 3



Wmax (m/s)	frequency		Calculation					Ret. per. (years)
		total	m Nos.	P(x)	$\gamma v$	Wxcal (m)		
						8.48	50	
6.6	1	1	1	0.985	4.224	6.81	7.81	
5.7	1	1	2	0.957	3.152	5.81	2.67	
5.5	1	1	3	0.929	2.646	5.39	1.61	
5.4	1	1	4	0.901	2.312	5.08	1.15	
5.0	1	1	5	0.873	2.062	4.86	0.90	
5.0	1	1	6	0.845	1.862	4.68	0.74	
4.6	1	1	7	0.816	1.696	4.53	0.62	
4.4	1	1	8	0.788	1.553	4.40	0.54	
4.3	1	1	9	0.760	1.428	4.29	0.48	
4.0	1	1	10	0.732	1.317	4.19	0.43	
4.0	1	1	11	0.704	1.217	4.10	0.39	
4.0	1	1	12	0.676	1.126	4.01	0.35	
3.9	1	1	13	0.648	1.043	3.94	0.32	
3.9	1	1	14	0.619	0.966	3.87	0.30	
3.8	1	1	15	0.591	0.895	3.81	0.28	
3.8	1	1	16	0.563	0.828	3.75	0.26	
3.7	1	1	17	0.535	0.766	3.69	0.25	
3.6	1	1	18	0.507	0.707	3.64	0.23	
3.4	1	1	19	0.479	0.652	3.59	0.22	
3.4	1	1	20	0.451	0.599	3.54	0.21	
3.4	1	1	21	0.422	0.549	3.49	0.20	
3.4	1	1	22	0.394	0.501	3.45	0.19	
3.3	1	1	23	0.366	0.456	3.41	0.18	
3.3	1	1	24	0.338	0.413	3.37	0.17	
3.3	1	1	25	0.310	0.371	3.33	0.17	
3.3	1	1	26	0.282	0.331	3.30	0.16	
3.2	1	1	27	0.254	0.292	3.26	0.15	
3.2	1	1	28	0.225	0.255	3.23	0.15	
3.2	1	1	29	0.197	0.220	3.20	0.14	
3.2	1	1	30	0.169	0.185	3.17	0.14	
3.2	1	1	31	0.141	0.152	3.14	0.13	
3.2	1	1	32	0.113	0.120	3.11	0.13	
3.2	1	1	33	0.085	0.089	3.08	0.12	
3.1	1	1	34	0.057	0.058	3.05	0.12	
3.1	1	1	35	0.028	0.029	3.02	0.12	
total		35	35	17.741	35.071	136.6	22.025	

回帰分析の結果:

Y切片 2.999  
 Y評価値の標準誤差 0.1209  
 R<sup>2</sup>乗 0.9815  
 標本数 35  
 自由度 33  
 X係数 0.902  
 X係数の標準誤差 0.0216  
 Y<sup>2</sup>係数 8  
 Y<sup>2</sup>切片 0

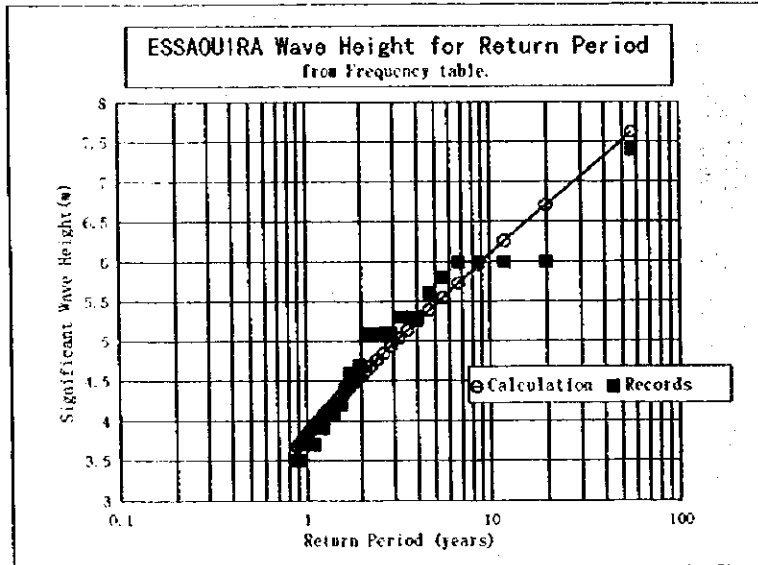
Return period in 20 years	0.991	5.165	7.66	20.00
Return period in 30 years	0.996	5.570	8.02	30.00
Return period in 40 years	0.997	5.858	8.28	40.00
Return period in 50 years	0.998	6.081	8.43	50.00

(\*)  $W_x = 0.902 \times T^{0.999} + 2.999$

表3-3-8 エッサウイラの沖波30年確率

CALCULATION OF PROBABLE Wave  
weibull

$\beta = 0.50$        $\alpha = 0.15$   
 $k = 1.10$        $1/k = 0.91$



Wave max (m)	frequency		■ Nos.	F(x)	y v	Calculation		Ret. per (years)
	total					Wical (m)		
7.4	1	1	1	0.985	3.675	7.62	56.35	
6.0	1	1	2	0.957	2.828	6.71	19.76	
6.0	1	1	3	0.928	2.415	6.26	11.98	
6.0	1	1	4	0.900	2.137	5.96	8.60	
6.0	1	1	5	0.872	1.926	5.73	6.70	
5.8	1	1	6	0.844	1.756	5.54	5.49	
5.6	1	1	7	0.816	1.613	5.39	4.65	
5.3	1	1	8	0.788	1.489	5.26	4.04	
5.3	1	1	9	0.759	1.380	5.14	3.56	
5.3	1	1	10	0.731	1.282	5.03	3.19	
5.1	1	1	11	0.703	1.193	4.93	2.89	
5.1	1	1	12	0.675	1.112	4.85	2.61	
5.1	1	1	13	0.647	1.037	4.77	2.43	
5.1	1	1	14	0.619	0.967	4.69	2.25	
5.1	1	1	15	0.590	0.902	4.62	2.09	
4.7	1	1	16	0.562	0.841	4.55	1.96	
4.6	1	1	17	0.534	0.783	4.49	1.84	
4.6	1	1	18	0.506	0.728	4.43	1.73	
4.4	1	1	19	0.478	0.676	4.37	1.64	
4.2	1	1	20	0.450	0.626	4.32	1.56	
4.2	1	1	21	0.421	0.578	4.27	1.48	
4.1	1	1	22	0.393	0.532	4.22	1.41	
4.1	1	1	23	0.365	0.488	4.17	1.35	
4.1	1	1	24	0.337	0.445	4.13	1.29	
3.9	1	1	25	0.309	0.404	4.08	1.24	
3.9	1	1	26	0.281	0.364	4.04	1.19	
3.9	1	1	27	0.252	0.325	4.00	1.15	
3.7	1	1	28	0.224	0.288	3.95	1.10	
3.7	1	1	29	0.196	0.251	3.91	1.07	
3.7	1	1	30	0.168	0.214	3.88	1.03	
3.7	1	1	31	0.140	0.179	3.84	1.00	
3.7	1	1	32	0.112	0.144	3.80	0.96	
3.7	1	1	33	0.083	0.109	3.76	0.94	
3.5	1	1	34	0.055	0.074	3.72	0.91	
3.5	1	1	35	0.027	0.038	3.68	0.88	
	35	35		17.707	33.796	164.10	162.34	

回帰分析の結果:  
Y切片            3.6131  
Y評価値の標準誤差    0.2113  
R<sup>2</sup>乗            0.9369  
標本数            35  
自由度            33

X係数            1.0828  
X係数の標準誤差 0.0489

Return period in 20 years	0.957	2.838	6.716	20.00
Return period in 30 years	0.971	3.168	7.073	30.00
Return period in 40 years	0.979	3.400	7.325	40.00
Return period in 50 years	0.983	3.519	7.519	50.00

(\*)  $W_x = 1.0828$      $r_v = 3.6131$



表 3-3-9 漂砂の表層移動限界水深

漂砂の移動限界水深試算 (表層移動)  
漁港構造物標準設計法による

100130

	$H_s$	$H_o$	$L_o$	$d$	$H_o'/L_o$	$hi/L_o$	$hi$	REMARK
KAA ASRAS	1.9	2.0	126	2.0	0.01540	0.0380	4.79	
SOUJILA KEDIMA	1.9	2.0	126	1.0	0.01540	0.0500	6.30	
SID HOSSIN	1.9	2.0	126	0.5	0.01540	0.0650	8.19	(TAFEDNA, TEFNIT)
KAA ASRAS	1.9	2.0	56.2	2.0	0.03452	0.0650	3.65	
SOUJILA KEDIMA	1.9	2.0	56.2	1.0	0.03452	0.0850	4.78	
SID HOSSIN	1.9	2.0	56.2	0.5	0.03452	0.1250	7.03	(TAFEDNA, TEFNIT)

$H_o$ : 沖波波高(m)

$H$ : 水深 $hi$ の波高(m)

$hi$ : 移動限界水深(m)

$L_o$ : 沖波波長(m) = 126m 56.2m

$T$ : 周期 9sec 6sec

$d$ : 砂の粒径(mm)

### 3-4 漁村社会

#### 3-4-1 漁村の概況

##### 1) 集落構成と生業

大西洋岸、地中海岸、そして比較のために内陸のマラケッシュ南部の農村の集落構成を表3-4-1に示している。これによると、平均世帯規模においては大きな違いは見られない。ただし、大西洋岸においては世帯数の大きなコミューン・ルーラル<sup>1</sup>が見られる。現地踏査によると、これらは散村形態であり、コミューン・ルーラルの範囲が非常に広いことが予想される。

漁民の世帯構成員数は、地中海岸の一部では非常に大きな世帯が特徴の地域があるものの、モロッコの海岸地域全体を見ると、約6人から7人程度である。また住居は一部の地域を除いて、漆喰を塗った伝統的な白壁の平屋建築で、中央の中庭に約3部屋が3方を取り囲む形態である。

表3.4.1 集落構成

	県	コミューン	モロッコ人	外国人	世帯数	平均世帯規模
大西洋岸	Agadir	Tifnit (を含む集落)	39,221	68	8,254	4.75
		Imsouane	8,645	0	1,347	6.42
	Essaouira	Tafedna	5,097	0	808	6.31
	Safi	Souira Kedima (実際にはこれよりも大きいと思われる)	52,688	1	8,657	6.09
地中海岸	Tanger	Ksar Sghir	8,818	0	1,701	5.18
	Nador	Sidi Hsaine	6,972	0	1,080	6.46
	Tetouan	Oued Rmer (を含む集落)	6,610		1,268	5.21
	Nador	Kalet	11,724	1	2,059	5.69
内陸 (Marrakech 周辺)		Tahannaout	7,263	0	1,180	6.16
		Asni	5,609	0	911	6.16
		Amizmiz	27,385	0	4,405	6.22
		Ait Ourir	9,048	0	1,464	6.18

Source: Population Legale du Maroc, 1994, Direction de la Statistique  
モロッコ王国ハウス地方分散電化計画調査事前調査報告書、1996

生業は、浜ごとに大きく異なるものの、基本的には漁業に大きな比重を置いた半農半漁と考えて良い。耕作地の平均面積は1~2ヘクタール程度であり、漁業収入と農業収入を比較すると、漁業収入が多くの場合90%以上を占めている。

しかし、主食の自給という観点から見れば農作物は重要である。広く栽培されているのが小麦、大麦、トウモロコシである。その他、地域的にはヒヨコ豆、レンズ豆等の豆類、緑黄色野菜、トマト、じゃがいも、レタス等の野菜、オリーブ、リンゴ、オレンジ等の果実が漁家世帯によっても自給用に

<sup>1</sup> モロッコの地方組織には1) 中央政府の下部組織と2) 住民の選挙によって村長を選定する村落及びその上部組織の2つが存在している。村落レベルでいえば、1) の地方組織は中央の内務省からの任命によって長が赴任する。この役職はカイダ (Caidat) と呼ばれる。一方、2) の地方組織は村落 (douar) を基盤にして地域的に広がるものである。この2) において村人は村長の選挙を自主管理運営している。いくつかの村落 (douar) を地域的にまとめた上部組織はコミューン・ルーラル (Commune Rural) と呼ばれる。コミューン・ルーラルの長は、村落 (douar) の住民の投票によって選出される。カイダが長を務める地域的な範囲とコミューン・ルーラルの地域的な範囲は大きさはさほど変わらないものも多いが、範囲が100%重なるということはない。

生産される。また、家畜の大きな群を持つ漁民世帯はあまりないが、ヒツジとウシの販売で年収の3割程度を得る漁家世帯も一部にはあり、無視できるものではない。また、大西洋岸では養蜂を行っている集落もある。全体的には大西洋側の漁村は生計のかなりを漁業に負っているように見える。一方、地中海岸の漁村は漁業から農業専門に近いところまで、極めてバラエティに富んでいると言っただろう。

## 2) 漁民の生計維持

### (1) 1隻の操業人員と漁獲物の分配

底延縄、釣り漁、網漁の3種が5つの浜において程度の差はあれ行われている。1隻の操業における各人の役割は、船主、漁労長、乗組員の他に、浜で船の管理や掃除、さらには乗組員たちに食事を作る役割の漁民見習い (Mousse) がいる。

1隻の零細漁船で働く漁民の人数は約3~5人である。1隻の零細漁船の最小の単位は、出漁する2人の漁師と出漁するときに船を押す1人の手伝いの計3人である。最大の単位は、出漁する漁師3人と2人の手伝いの計5人となる。複数の船を1人が所有している場合は、出漁時の手伝いを複数の船で共通に利用する。これらの乗組員として、ほとんど場合1人は船の所有者の息子が船に乗り組んでいた。複数の船を所有する場合ではそのうちの1隻にたいして所有者の息子が乗り組んでいた。それ以外の雇用されている漁民と船の所有者との社会的な関係は今のところ明らかではない。ただし、必ずしも親族関係が非常に近い漁民同士で漁が営まれているわけではなく、友人あるいは近隣関係にある乗組員と他の地域からの若い乗組員を雇い入れて操業がなされている。

地中海岸において一般的な分配法は、水揚高からガソリン代を引いたものを収益とし、それを船維持費、船主、各乗組員で均等に割っている。実質的に言えば、船主のとり分は船維持費+船主分で、乗組員の2倍ということになる。

これについては同じ大西洋岸のスイラケディマにおいても同様の傾向が見られ、船主と乗組員で収益を折半してはいるものの、乗務員数が1人程度多いこともあって、乗務員間での分配率は低くなってしまふ。

### (2) 船の購入と保有

船の保有は個人保有と共同保有の双方が見られた。この項目はあまり広範囲で資料を得ていないので一般化はできないが、その割合はほぼ同数であった。共同保有は共同出資の結果始まるものであり、自分の息子 (あるいは自分の父) との共同出資があまり見られないものの、それ以外は娘婿 (あるいは妻の父)、友人関係によるものが目立つ。兄弟間の共同出資もあまり見られず、共同出資は比較的親族的距離の離れた人で行う傾向があるようにも見受けられる。出資の形態はほぼ半分ずつである。

また乗組員の中に船主がない場合には乗組員のうちの1人が漁労長となる。この漁労長と船主の関係にも地域的な差があるように見える。ここでは大西洋岸のスイラケディマの例を紹介する。

船主が1人で20,000DHの船を購入したとする。そして船主は漁労長と船員を雇うわけであるが、操業開始後、水揚高が船の価格の半分、つまり10,000DHに達したら、漁労長は船主とともにその船の共同保有者になれるという。共同保有者になった場合、漁獲のとり分は少なくともただの漁労長よりは収入がふえるとのことである。

船の購入に関しては、個人、共同に関わらず、農業金融公庫 (CNCA : Caisse Nationale du Credit Agricole) が融資をしないため、自己資金による。融資を受けられないのは網も同じである。船は個人保有の方が好まれるが、娘婿との出資のように援助という性格の共同出資もある。基本的には共同出資は資金の不足を補い合うという性格のものであり、それ以上の意味づけがあるようには見えなかった。個人保有の場合、約8年から10年、沿岸漁船に乗り、その期間の貯蓄によって船を購入している。

一方、船外機についてはCNCAからの融資が受けられるため、多くの漁民はその購入には融資を利用している。その融資は金利6%、返済期間は5年であり、返済方法は毎年1回であるという。また、2カ月間程度は返済を待ってくれるのだと漁民は述べていた。

### (3) 漁民の食用魚の入手先と魚食回数

漁民が夏期と冬期でどの程度魚食を行っているか、また各浜において船主と乗組員が夏期と冬期に自家消費にどの程度鮮魚を購入しているかを調べた結果、夏期にはすべての浜で船主、乗組員ともに自分の水揚げのみを食しているが、冬期にはほとんどの人々が程度の差はあれ自家消費に魚を購入していることが明らかとなった。

### 3) 漁民社会における教育

全国平均を見ると、モロッコの成人識字率は50%、小学校就学率は68%、中学校就学率は36%で、開発途上国平均、中東・北アフリカ平均を下回っている。男女別でみると、識字率は男性61%、女性38%、小学校就学率は1986年～91年で男子81%、女子55%、純就学率となると男子66%、女子45%に減少する。モロッコ公立教育機関と就学者数、及び女性の比率を表3.4.2に示した。

表 3.4.2. モロッコの公立教育機関と就学者数

教育段階	施設数	学生・生徒数 (うち女性)	学生総数に占める女性の割合 (%)
<b>就学前教育</b>			
①コーラン学校	28,081	599,134 (150,095)	25.0%
②幼稚園・保育園	3,847	179,909 (79,599)	44.2%
<b>基礎教育 (9年)</b>			
①前期課程	1,966	2,627,628 (1,058,834)	40.2%
②後期課程	715	821,347 (338,897)	41.2%
<b>中等教育 (3年)</b>			
		347,998 (145,767)	41.8%
<b>高等教育</b>			
①大学	11	254,873 (95,548)	37.4%
②高等研究機関	25	8,847 (*)	*
③師範学校			
初等教育教員養成	*	10,339 (2,290)	22.1%
中等教育教員養成	12	4,558 (1,578)	34.6%
高等教育教員養成	8	2,490 (538)	21.6%
④海外の教育機関	*	* (*)	*
<b>職業訓練</b>			
①専門課程		70,002 (23,931)	34.1%
農業、建築、職人	183	16,281 (8,351)	51.2%
②職能資格課程	214	27,546 (6,911)	25.0%
③技術者課程	136	26,175 (8,969)	34.2%

調査過程において、漁民の多くは小学校を卒業していないものが多く、組合形成等の準備段階として読み書き等を身につける必要性が明らかとなった。また現在、女性の場合、小学校を優秀な成績で卒業しても経済的な理由で中学校に行かせてもらえないことが多いことも分かった。

この表の示す割合は、全就学適性年齢の中で女性の就学している割合を示しているわけではないが、それでも高等教育機関における女性の占める割合は低くなっている。女性の割合が最も高率を示したのは、職業訓練の専門課程においてであるが、これは商業科の秘書専攻などである。

村落の多くの場合は、基礎教育（9年）が最高学歴である。中等教育は近くのより大きな村ないしは都市に通学する必要があり、それが中等教育を修了する障害となっている。これに関しては女性も男性も同じであるが、女性が村外に下宿して学校に通うことは許されない。

#### 4) 漁村での女性の公的労働

観察によれば、女性が公的な経済活動に参加する可能性は男性に比べて非常に小さい。女性にとって不利な状態は減少しつつはあるものの、十分な教育を受けている女性は依然としてあまり多くない。都市においてすら、仕事を求める女性全体の5分の1しか仕事を見つけられず、就労可能な年齢の女性でみるとわずか10.9%しか公的な労働市場に出ていないとの統計（1980）もある。

表 3.4.3. モロッコ村落における労働市場（1995年データ）

		各世代の人口に占める割合			労働市場内での割合	
		有職者	求職者	非求職者	有職者	求職者
男性	15歳未満	9.10%	0.00%	90.90%	100.00%	0.00%
	15-24歳	68.69%	12.69%	18.62%	84.40%	15.60%
	25-44歳	88.36%	8.23%	3.41%	91.48%	8.52%
	45-59歳	90.04%	3.10%	6.87%	96.67%	3.33%
	60歳以上	53.92%	2.08%	44.01%	96.29%	3.71%
女性	15歳未満	10.54%	0.00%	89.46%	100.00%	0.00%
	15-24歳	39.40%	2.72%	57.87%	93.54%	6.46%
	25-44歳	38.84%	3.25%	57.91%	92.29%	7.71%
	45-59歳	38.03%	1.86%	60.11%	95.34%	
	60歳以上	20.93%	0.87%	78.20%	96.01%	3.99%

Source: Annuaire Statistique du Maroc 1996, Direction de la Statistique

表 3.4.3 はモロッコ全国の村落における労働市場の性差に関わるデータを示している。現在では改善の度合いは著しいものの、公的市場（有職者・求職者）に出ている女性の15歳～59歳はほぼ40%となっている。ただし、この表からは女性の労働市場に出ている割合は男性の半分以下であること、そして労働市場内では女性の有職者率は男性に勝ることが読みとれる。これは各漁村における調査団のインタビューの結果よりもかなり高い率となっている。

現地調査から得た資料からは、漁村における女性の公的労働は労働市場が狭いこともさることながら、イスラム教の教義による男性からの反対が女性の公的労働への進出をとどめている。地中海岸の一漁村カースラスにおいて、女性と男性を分け、女性には女性調査員が、男性には男性調査員が聞き取るという形のインタビューを行った。そのインタビューにおいて、男性には女性の公的労働についてたずね、女性には公的な現金収入活動を行うことについての意見を聞いた。

男性の意見のほとんどは「女性には外で働くような時間はない。女性は家事だけで十分忙しい」というものであった。また数人ではあるが、「時代は変わっているのだから女性が外に出て現金収入を得る仕事をしては仕方ない」というものであった。一方、女性の意見によると、女性は家事が忙しいという点は多くの女性が認めている。しかし、女性にとって現金収入は必要であるかとの問いに対しては全員が強く賛意を示し、働き口があれば、仕事に出たい、あるいは自分の娘の働き口としたいという意見が大勢を占めた。

ただし、女性たちに自分の娘が村の外で働くことについての是非を問うと、それに関しては全員強く反対であった。その理由は、女性の村外進出は危険であり、その上女性は男性より収入が少ないので危険を冒すメリットはない、とのことであった。この段階では判断を下す段階にはないのであるが、少なくとも漁村において女性の現金収入獲得のための公的労働は、男性については反対が多く、女性

は村内での現金収入獲得の場を求めているという構図があるとは述べても良いであろう。

### 3-4-2 漁民組織

#### 1) 漁民組織

それぞれの浜では主として年長者が漁民代表となり、DRAM（漁業省支局）あるいは郡代表等との交渉窓口となるが、公の組織としての漁民組織はあまりはっきりしていない。つまり代表者はいるが実体があまりないと言って良いであろう。

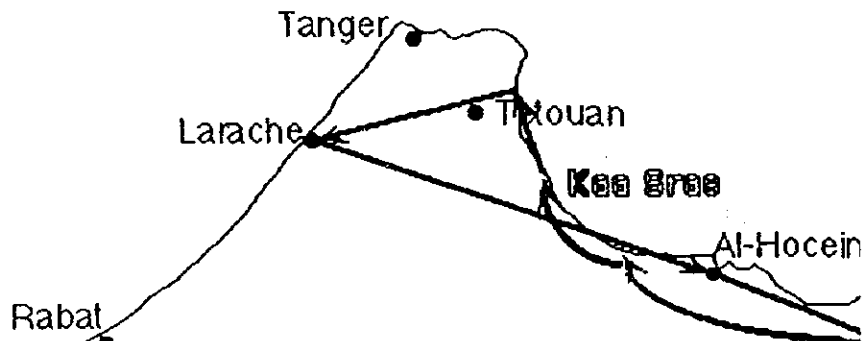
漁民の中で最もはっきりしている関係は、船の所有者と乗組員との関係である。この関係は親-子関係を軸として、親族関係と友人・知人関係によって補強されている。また後述するが、遠方からの若い漁民を雇い入れることもあり、これまでの調査では強固な親族関係にある人々で船を経営するという形はとくに見られない。また財産の相続において、船があまりその対象とならないことも特に船が親族の求心力とならない一つの理由であると思われる。小舟は6~7年から10年程度の利用が限界であり、小型の船外機をつけた延縄船でも20年程度の使用が限界であるといい、船を財産として相続することは希である。

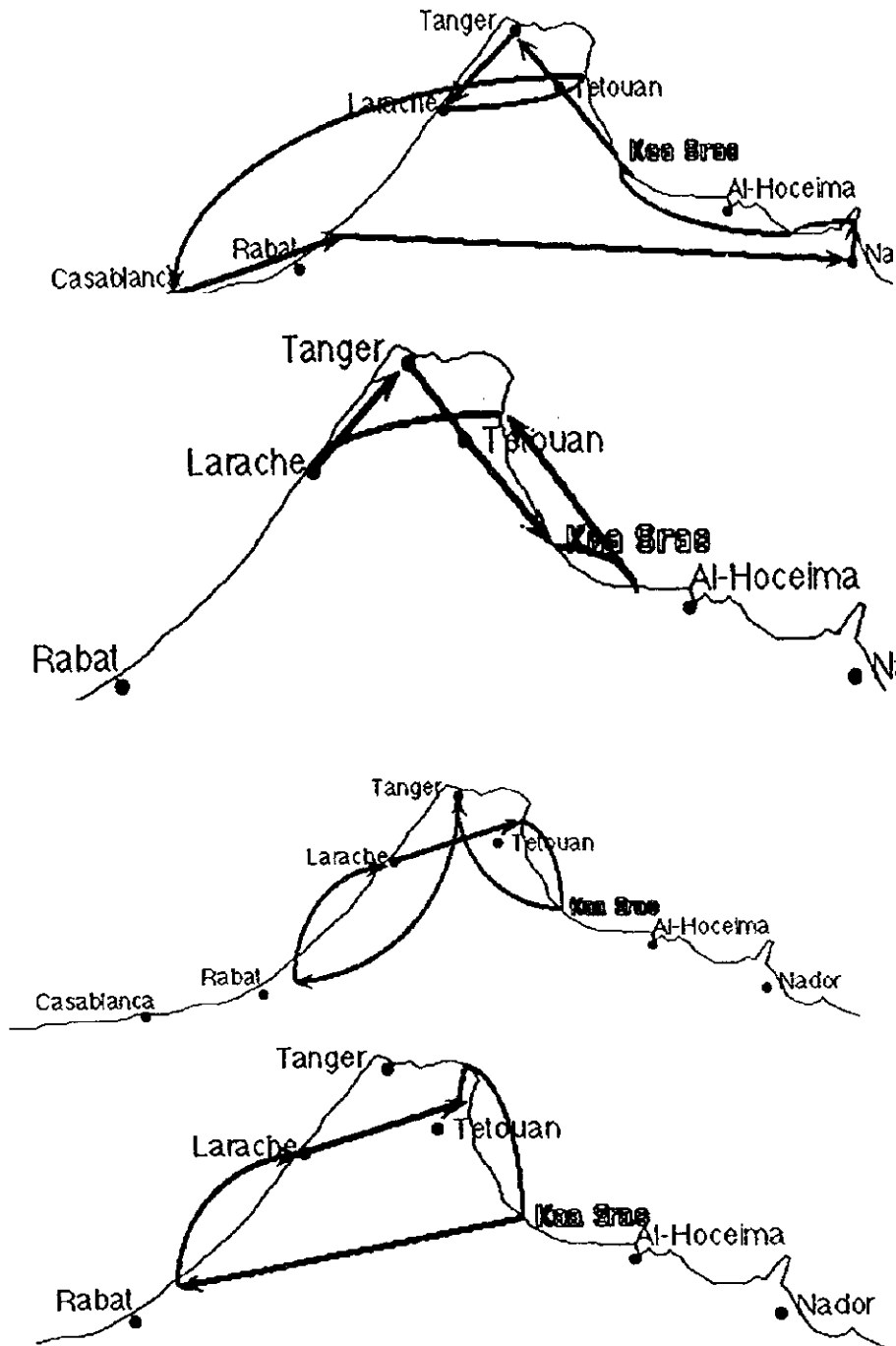
#### 2) 漁民の移動と定着

漁民は10代後半から、自分の生まれ育った浜で、主として父親の手伝いという形で船に乗り始めるか、あるいは陸上の補助的な仕事に就く。これは浜によって異なるようである。補助的業務に就く場合、数ヶ月から数年の間に船酔い等に弱いという問題点がなければ、あるいは解消すれば乗務員として船に乗り始めることが許される。そして1~2年、生まれた浜で船に乗った後、他の浜の船に移ってゆく。必ずしも零細漁民のポートから零細漁民のポートへと渡り歩くわけではなく、沿岸漁船に移ってゆく若い漁民も多い。そして、その後、5~6年後に自分の生まれた浜に戻ってきて漁師をし、定着するという過程が一般的である。この若い漁民の移動の理由は、インタビューによると、伝統的なものであり、若い漁師は他の人の船、更に他の場所の船に乗ることで、鍛えられてゆくのだと言う。したがって、漁民が非常に頻繁に移動するのは確かなことであるが、そのほとんどは10代から20代の若い漁師である。

移動は5~6年から10年程度が一般的のようである。その移動先を見ると、地中海側の漁民の場合、ほぼ地中海沿岸全域からララッシュまで見られる。カサブランカ、さらにタンタン（Tantan）以南に出る漁民もいるが、希である。以下に地中海沿岸の数カ所の漁村において得たデータからいくつかの漁民の移動歴を示す。

図3-4-1 地中海沿岸漁民の若年時の移動歴





大西洋岸の漁民の場合は、船の転船回数が3回から4回の間であり、船主層の転船経験回数の方が乗務員層の経験回数より少なく、一カ所で働いた期間が船主層の方が長い。また、移動範囲は、シディイフニ (Sidi Ifni) 以南の南部モロッコに移動するか、あるいは周辺の大規模漁港に移動してゆく程度で、地中海岸ほど多彩な移動はしない。

ただし、船主は、若い漁師が移動してゆくことを理解している。事例として2隻の零細船を保有し、9人を雇用している地中海岸の漁村の船主を挙げると、そのうち3~4人は長期間働く船員ではなく、短期間で移ってゆく船員とみなしている。そして船を動かすために十分な人員を抱えていても、新たに移ってこようとする若い漁民がいるかどうかには気をつけているとのことである。

### 3-4-3 漁民世帯構成員による1日の時間利用

モロッコの漁民世帯では、男性の活動は浜で観察でき、かつインタビューも可能である。しかし、一方で女性の多くは集落外にあまり出ることもなく、男性の調査員によるインタビューも既婚女性に対しては夫の許可が必要であり困難な点もある。そこで、スイラケディマとシディハセインの漁業世帯において、各構成員の毎日の時間利用を1997年10月から11月の約1.5カ月間に渡って調査し、女性の活動のみならず各世帯構成員の活動を定量的に把握することを試みた。

図3-4-2は、1日の時間利用を「家内活動」、「生産活動」、「宗教、学校、娯楽」に三分し、世帯構成員5人（この場合、父、息子、母、娘、祖母）の時間利用を概観したものである。なお、この資料では夜の就寝時間を除いた活動時間を表しており、どの世帯構成員も約16時間、活動している。この中で最も特徴的なのは、既婚女性（母）の「家内活動」の長さで「生産活動」の短さである。1日の活動時間16時間の内、「家内活動」に約12時間費やしている一方、「生産活動」には1時間以下しか時間を費やしていない。これと対照的なのが、既婚男性（父）の時間利用である。「家内活動」は約5時間、「生産活動」は約6時間となっている。ここからも、既婚女性はあまり外出せず、もっぱら家の中で活動していることが裏付けられる。また、老人女性（祖母）の場合、「家内活動」に従事する時間が既婚女性の半分以下となり、その時間が「宗教、学校、娯楽」にまわされている。子供たちを見ると、息子と娘では、娘に比べ息子の「家内活動」に費やす時間が減り、その分が「宗教、学校、娯楽」にまわされている。

図3-4-3は、「家内活動」のみを比較したものである。上述したように既婚女性（母）の従事する時間が圧倒的に長い。また、既婚男性（父）と息子はほぼ同じ長さの時間を「家内活動」に費やしているが、その内容を細かく見ると、「食事」と「洗濯」のみである。既婚女性（母）の場合、その「食事」と「洗濯」に加え、「料理の仕度」、「家事一般」、「子供の世話」に各2時間強の時間が費やされている。娘と息子の「家内活動」に割り当てている時間を見ると、娘の方が「水汲み・薪拾い」に費やす時間が長く、「水汲み・薪拾い」が主として娘の仕事となっていることが分かる。さらに「家内活動」という点から見れば、既婚男性（父）と息子はほぼ同様のパターンを示しており、男性は小児期から、特に「家内活動」に携わるようには育てられていないことも明らかである。

図3-4-4は、「生産活動」のみを比較したものである。ここでは既婚男性（父）が6時間半活動しているのに対し、既婚女性（母）の活動時間は1時間に満たない。男性は平均して1日3時間の漁と2時間弱の畑仕事に従事している。既婚男性（父）の次に「生産活動」に従事しているのは、娘であり、特に彼女たちは1日2時間弱を「家畜見張り」に費やしている。確かに多くの地区では娘達が羊の群を追っている姿を頻りに目にするが、その観察はこのデータからも裏付けられる。また、畑仕事に出る時間も既婚女性（母）よりも娘の方が長い。一方、息子の場合には平均1時間程度の「漁」となっているが、これはサンプルの中に既に成人男子とともに出漁している男の子がいるため、残りの多くはまだ出漁はしていない。

図3-4-5は、「宗教、学校、娯楽」としたが、実際には「家内活動」と「生産活動」以外のものをまとめたものである。どのカテゴリーの成員も最も長いのは「特になし」であり、この中には昼寝等の休息も含まれる。他の2つの活動と比較すると休息あるいは遊びという度合いの高いものが多く集められている。この「宗教、学校、娯楽」が最も長いのは息子である。既婚男性（父）が約1時間をカフェで過ごすのと同様に、息子も1時間強を浜の「カフェ」周辺で遊んで過ごしており、子供の頃から浜で遊んでいることが分かる。また3時間弱「学校」にいらしているが、これに対して、娘は1時間程度しか「学校」に時間を割いていない。「3-4-1 漁村の概況」においてモロッコの基礎教育（9年）の課程では、学生総数の内、約40%が女性という統計が示されている。しかし、村のレベルでは依然として基礎教育の段階から男性と女性の間で就学率に差が出ていることをこのデータは示している。



また、既婚女性（母）は「お祈り」と「特になし」で「宗教、学校、娯楽」の大部分を占めており、他では「家内活動」がほとんどであることを考え合わせると、既婚女性（母）は1日の多くを家で過ごしていることが分かる。そして祖母になると約3時間の「近所訪問」が行われるようになり、家外に出て友人等と話をする時間が持てるようになる。



図3-4-2 漁民世帯の1日の時間利用

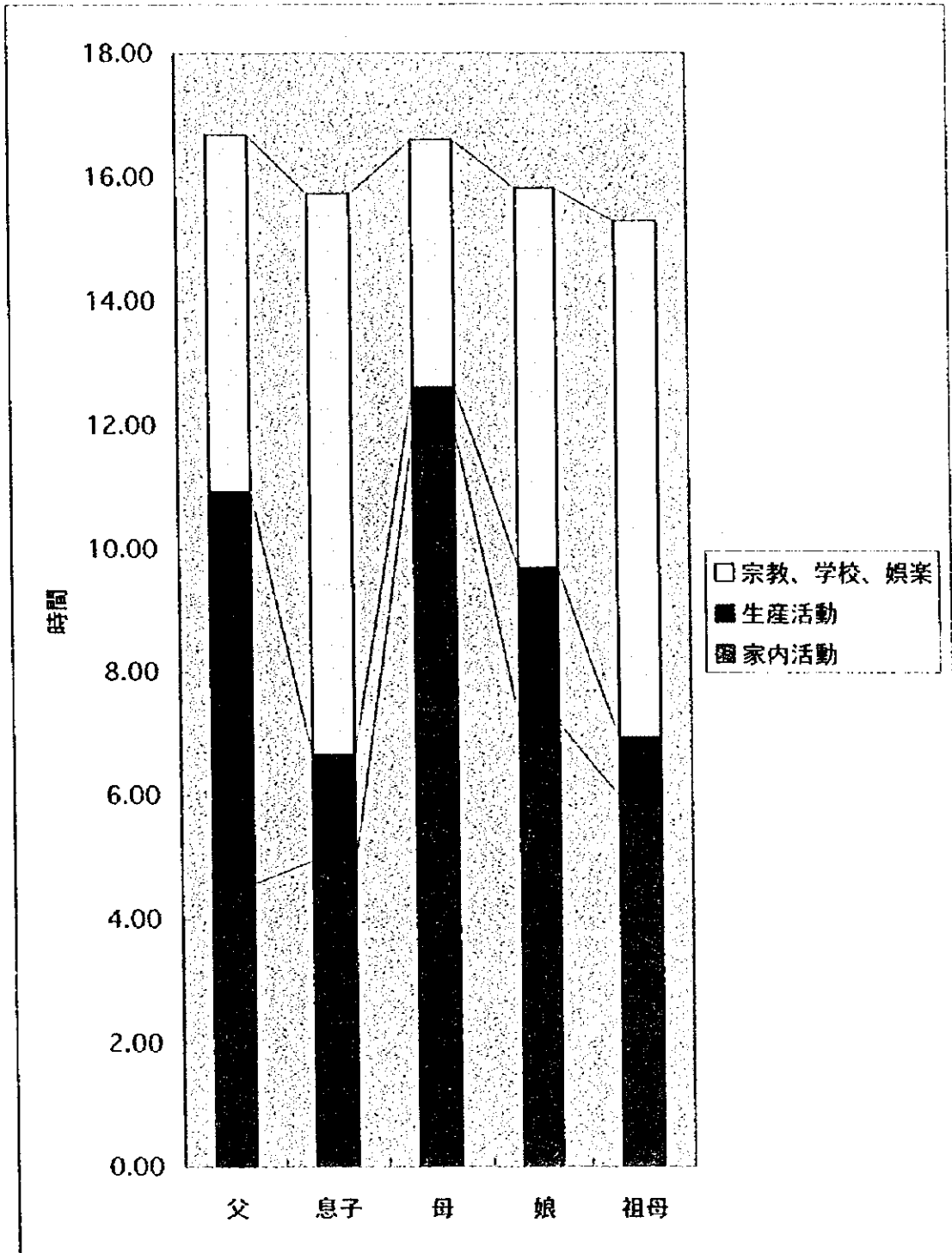


図3-4-3 漁民世帯の家内活動の時間内訳

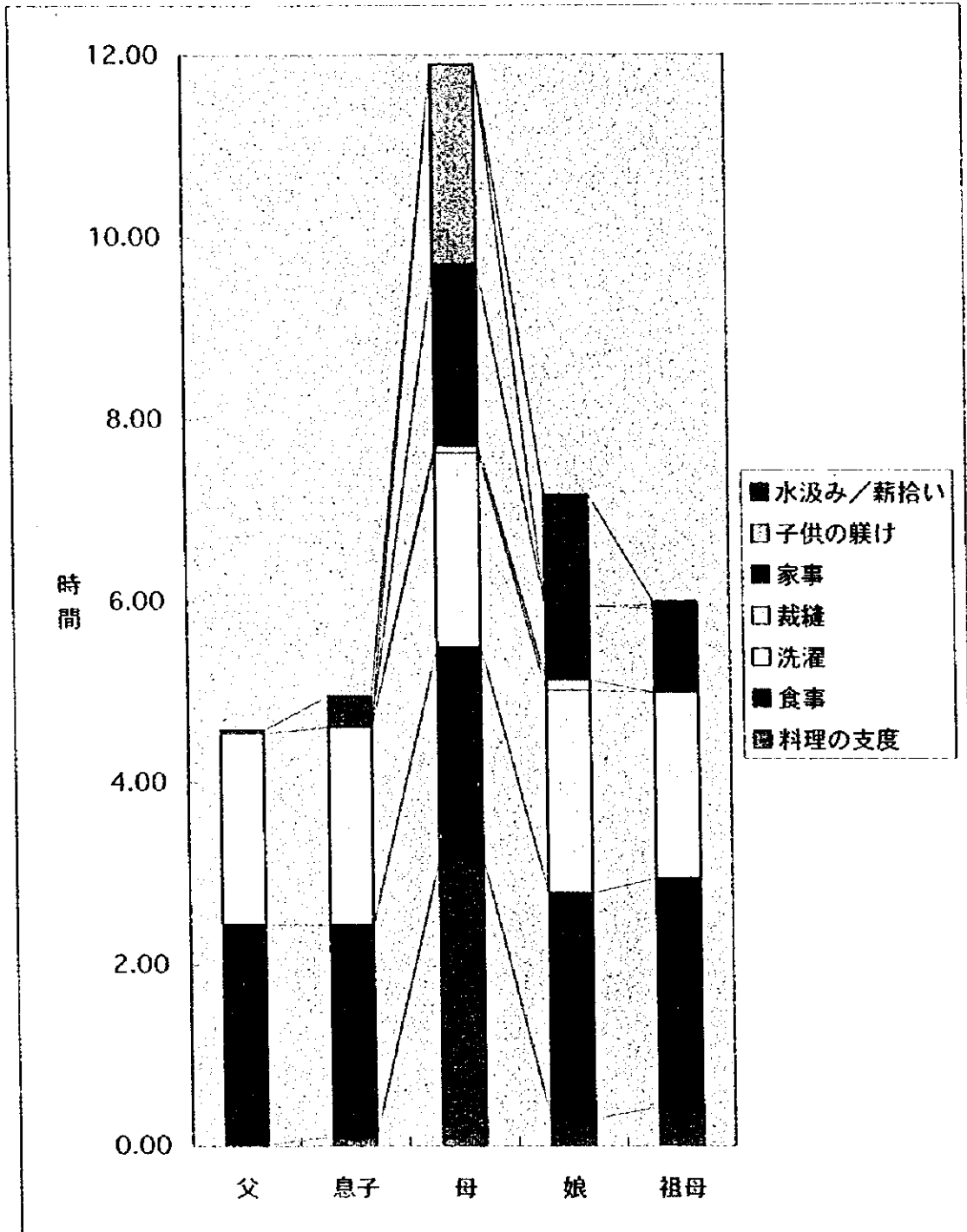


図 3-4-4 漁民世帯の生産活動の時間内訳

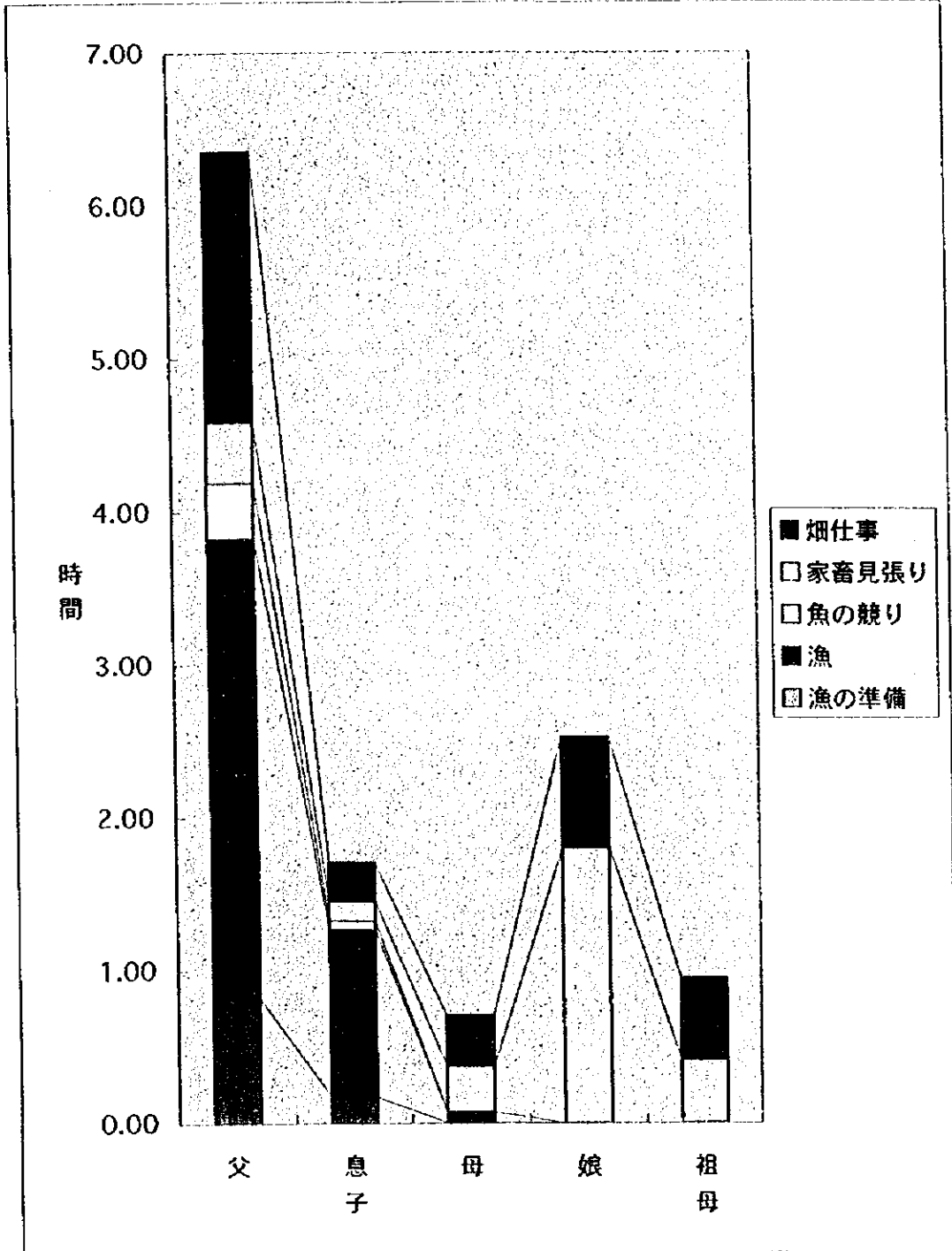
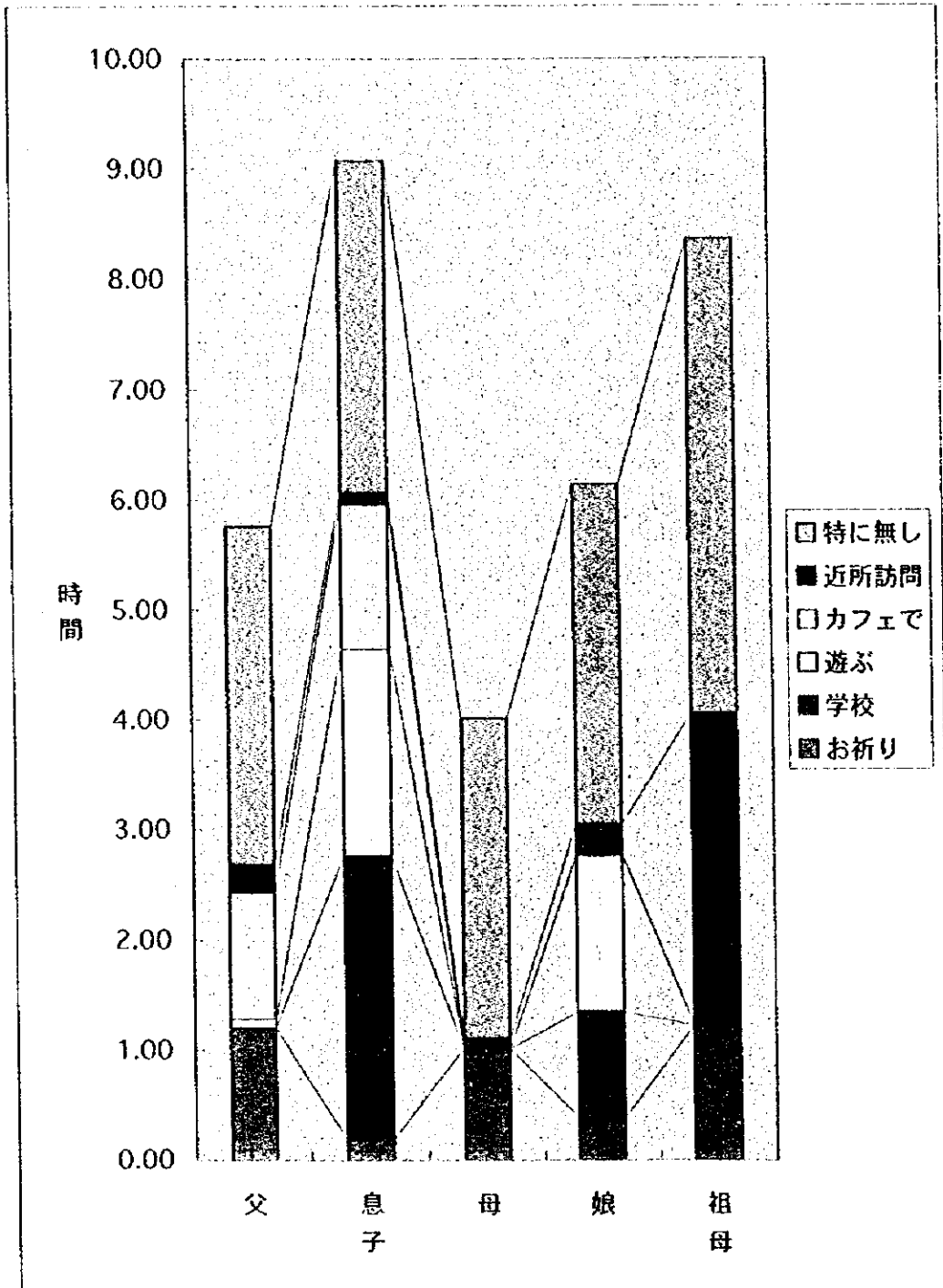


図3-4-5 漁民世帯の宗教、学校、娯楽の時間内訳



### 3-5 漁村インフラ

#### 3-5-1 漁村インフラの現況

##### 1) 道路

主要都市間を結ぶ主要幹線道路は、内陸部や沿岸部に係わらず2車線あるいは4車線あり、また舗装も良く施され、全般的に高い水準で整備されている。また、車線の縦断方向の勾配も峠や半島部分等を除いて比較的緩やかであり、車輛の円滑な通行が出来るところが多い。ただし、地中海側の急傾斜地については、崖に面した部分を切り開いたところも多く、防災的な見地から見ると、危険な箇所があった。

高速道路網の整備も着々と進んでおり、現在のところ大西洋北部沿岸のカサブランカ-ラバト-ララッシュ間が開通しており、タンジェまで延伸工事が行われている。高速道の開通により、タンジェ-ラバト間が約3時間あまりとなり、フェリーによるヨーロッパ方面からの交通の便が向上する。また、ラバトから内陸主要都市間の高速度網も、メクネスの南部から工事が開始されている。

幹線道路から漁村に通ずる道路は、水揚浜と後背地の地形的関係により整備の状況が明白に分かれている。一つは後背地と水揚浜の高度差が大きい場合で、この場合は後背地までは幹線・取付道路から直接車輛でアクセス可能であるが、後背地から水揚浜までは、徒歩によらなければならない。この状況は地中海・大西洋沿岸をとわず岩盤・岩脈が露出している地域に多く見受けられる。

扇状地あるいは三角州地帯の端部に位置する水揚浜は幹線道路から砂浜に直接アクセスできる場合が多く、問題はない。特殊な場合として、辺地や半島部の交通網から孤立している漁村の場合は、幹線道路からの取付道路も未舗装で、洪水による決壊も見られる。道路の管理は、公共事業省とコミューンにて行われており、コミューンの場合は財政的な問題を抱えている場合があり、維持管理が充分に行えない場合が多い。

##### 2) 電気

モロッコ国では国内全域に配電網が整備されており、それを利用して電力公社(ONE: Office National d'Électricité)や地域供給公社等により、都市部を中心に電気が供給されている。地方部においては、1980年代初期より地方電化計画(PNER: Programme National d'Électrification Rurale)により既設送電線網の延長による地方電化が徐々に進んでいる。これにより、900村落の7万世帯の電化が完了した。ちなみに電気料金は地域間の格差はなく全国统一である。

1996年には、国家地方電化委員会(COSPER: Comité de Suivi des Programme d'Électrification Rurale)により総合地方電化計画(PERG: Programme d'Électrification Rurale Globale)が策定され、電力公社および再生可能エネルギー開発センター(CDER: Centre de Développement des Energies Renouvelables)による地方電化が実施されることになり、この計画で1996~2010年に150万世帯(900万人)が電化されることになる。地方電化計画との大きな違いは、既設送電線網の延長の他に自然エネルギーを主体とした分散電化方式も組み入れ、事業の採算性を考慮したものとなっていることである。漁村の場合も他の村落と同様、立地条件により配電されないところもある。現時点で電化の完了していないシディハセイン、タフナは計画実施リストには載っていない。

##### 3) 上水道

給水は水道公社(ONEP: Office National de l'Eau Potable)により、都市部を中心とした人口集中地域を優先して上水道の整備が進んでいる。一方、地方部では1980年末の時点の水道普及率は14%にとどまっており、このため1991年より村落給水計画(PAGER: Programme d'Approvisionnement Groupé en

Eau Potable des Populations Rurales) を策定して、井戸掘りや給水網等の整備事業を実施している。計画の概要は、10年間で31,000箇所(1100万人)を対象としている。予算の負担割合は、国25%、コミューンルーラル15%、地方開発基金(Solidarité national)15%、借入金および援助45%となっている。これにより1996年末で水道普及率が32%まで向上したが、昨年からの予算の枯渇や借り入れ側の返済が滞っている等の理由により事業の伸び率が低下し始めている。

また、特殊な例として、早魃対策の一環として公共事業省と農業省で共同の灌漑用小規模井戸を掘削する場合があります、その一部を飲料用に用いている村落もある。水道料金は、各地方により若干の相違が見られる。

水道網が整備されていない漁村においては、井戸から取水する場合はほとんどであり、その運搬に多大な労力が費やされている。また、水揚浜についても、給水支線が敷設されていない場合も多い。

#### 4) 下水道

主要都市部では公共下水網が整備されている場合が多く、生活排水は公共終末処理場あるいは海洋放出で処理されている。一方、漁業集落を含めて地方部においては、公共下水網が整備されていないので、垂れ流し、自然浸透や腐敗槽、地下浸透等を用いて処理されている場合が多い。この場合は、雑排水は直接河川等に放流されることになり、夏期のバカンスシーズンでは人口増加を含めると、大量の雑排水が公共水面に排出されることになる。法律的にはコミューン毎に処理方法が定められるようになったが、既存の施設には適用しない。地中海のある水産加工場では、処理水を直接排出している例もあった。

#### 5) 海沿いの土地利用

満潮時の汀線から標高6mまでの土地は国有であり公共事業省の管轄となっている。また、河川についても同様な条件となっている。さらに防砂・防風林や急傾斜地については、農業省の管轄となっている場合が多い。民有地は農地や住宅地等であるが、税制的には村落部に定義され、土地保有税、固定資産税等は免除となっている。

#### 6) ごみ問題

大都市圏では、ごみ収集車等によりごみが集められ、指定された焼却場で一括処理されている。一方、漁村等を含めた地方部においては、コミューンルーラルにより収集・処理が行われている。しかしながら、漁民のモラルの問題として、ごみを指定された場所に捨てるとか片づけると言った意識が低く、水揚浜が汚れている例が多い。



## 3-6 沿岸・海岸域の環境

### 3-6-1 地中海岸

#### 3-6-1-1 自然環境

##### 1) 地形

モロッコの地中海の海岸線は約 600 km で、リフ山脈がこれにほぼ並行して走っている。地中海岸地域の自然環境はこのリフ山脈と海岸との関係によって、(1) リフ山脈北端・ジブラルタル海峡（スバルタ岬：Cap Spartal からセウタ：Sebta まで）、(2) リフ山脈北西部（山脈が海岸線からやや内陸に離れ、比較的広い海岸線が形成されている。セウタからマーティル：Martil まで）、(3) リフ山脈地域（山脈が直接海に落ち込む。マーティルからナドール：Nador まで）、(4) リフ山脈以東（基本的に平地で広い砂浜が形成される。ナドールからサイディア：Saidia まで）の 4 つに分類することができる。

海岸線の最も長い (3) のリフ山脈地域では、ところによって河川口扇状地形が発達し、砂浜が形成されているほか、山脈谷部にあたる海岸線には、砂だまりのような浜が形成されており、これらの浜が零細漁船の船留め、水揚場として利用されているが、多くの場合、海岸へのアクセスは困難である。地中海岸のほとんどの河川は雨期のみ水がある。後背地は急斜面地形が多く、コロイド化しやすい土質であり、表土の流出が起りやすい。しかし、すでに急斜面地まで農地として利用されており、かなり広い範囲で植生が失われている。このため、農業生産性が高くなく、また、陸上起源のシルトや砂の海への流入が雨期でもある冬期に集中的に起こっていると見られる。

##### 2) 海洋生態系

地中海の水温は夏期で平均 25℃、塩分濃度は約 38.5g/l と、大西洋に比べて高い。また、蒸発量も大西洋に比べ多く、これらの影響により、表層の海水は、大西洋から地中海に流れている。地中海への流れの 1 つの支流はモロッコの海岸線に沿って流れており、モロッコ地中海沿岸の生態系に大きな影響を与えている。地中海のモロッコ沿岸域の生態系に関する調査は限られているが、地中海側にはムレーヤ川 (Oued Moulouya) 以外に大きな川はない上、後背地の植生が貧弱な地域が多いことから、陸上からの栄養塩の流入は限られているとみられる。基本的には、太陽光をエネルギー起源とする植物プランクトンの一次生産を基盤とする生態系であるといえる。ただし、例外はジブラルタル海峡付近で、ここでは大西洋海域との海水の交換が頻繁に行われており、これ以西より生産性が高いと思われる。

#### 3-6-1-2 重要生態系と重要種

農業省の水・森林局は、地中海側の海岸地域における生物学的・生態学的に重要な地域として、3カ所の「優先度 1」地域と 3カ所の「優先度 2」地域を指定している（表 3-6-1 および図 3-6-1 参照）。いずれの地域も現在のところ、正式に国の保護区としての指定は受けていないが、アルホセイマ (Al Hoccima) については国立公園の指定が現在検討されている。

##### アルホセイマ国立公園候補地 (Parc National de Al Hoceima)

アルホセイマ国立公園候補地（別添図・参照）には、以前はモンクアザラシ (Phoque moine (仏)、Monk seal (英)、*Monachus monachus*) の生息が確認されており、このモンクアザラシの地中海個体群の再構築が公園設立の最大の目的である。また、ミサゴ (Balbuzard pêcheur (仏)、Osprey (英)、*Pandion haliaetus*) の生息地としては地中海南岸で最大である。そのほか、公園内には含まれていないが、

アルホセイマ港の南側に魚類の産卵地があるとみられる。

公園管理事務所では、森林管理、ミサゴの保護、および住民との関係構築を活動の中心としている。公園内人口は約1万4,000人である。海側については、海岸線から500mを自然保護区として漁業を禁止し、3海里内を資源管理区域として資源利用と保全の両立を目的として人為活動の制限を行う方針である。

この公園候補地の周辺地域は、農業の生産性が低い上に漁業へのアクセスも限られており、住民の所得源が極めて限られている。このような状況で自然保護を優先させて人為活動を制限することが困難であることは水・森林局事務所も認識しており、その解決のために住民参加型の管理を目指し、また観光などの代替所得源の創出をも目指すとしている。

### ボウアレグ ラグーン (Lagune Bou Areg)

地中海沿岸地域唯一の大規模塩湖。砂の堆積により海への開口部が閉鎖してしまい、1995年にその開切工事が行われた。湖周辺は鳥類の重要な越冬地となっており、またソリハシセイタカシギ (*Abocete, Recurvirostra avosetta*)の営巣地となっている。さらに、湖内では、海草類 (*Zostera marina*, *Posidonia caulinii*)のマットが多く分布し、魚類、甲殻類の養育地となっており、生物生産性が高い。しかし、灌漑用水、生活排水や工場排水の流入により、少なくとも局部的には、淡水化と富栄養化が起こっているとみられている。また、周辺地域での住宅開発の拡大により、塩湿地が減少している。

そのほか、エンムーレイヤ (Emb Moulouya) とジュベルムッサ (Jubel Moussa) が第1優先候補地としてあげられている。

## 3-6-1-3 社会環境

### 1) 文化遺産

特にジブラルタル海峡からテトワン (Tetouan) にかけての地域には遺跡が多く点在している。タンジェ (Tanger) 県のクサルスギール (Ksar Sghir) は、モロッコの海岸地域で唯一「文化財」として指定された遺跡である。また、テトワン周辺には、シディアブテスラム・デルベハー (Sidi Abdeslam Del Behar, マーティル、タンジェ間)、ガーエルケハル (Ghar El Kehal)、カフタエルガー (Kaf That El Ghar, 石器時代)、ベリウネシュ (Beliunech, セウタ海岸沿い、イスラム遺跡)、ティグイサ・バデ (Tiguissat-Bades, アルホセイマ、イスラム遺跡)、キュピラ (Cubylla)、パリエンティナ (Parientina) などがある。そのほか、地中海沿岸域でのアンチョビー塩蔵の製造方法は、タンジェからテトワンの地域で千年の歴史を有しており、無形文化遺産としての価値があるとの見方もある。

文化財保護上の問題点として、自然崩壊や国民の意識の低さなどとともに、遺跡の盗難と密売、盗難の際の遺跡の破壊、周辺住民による採石による文化財 (建造物) の劣化などが指摘されている。

### 2) 観光開発とその他の人為活動

前述のような地形的制限のため、地中海沿岸地域では既存の中・大規模都市や広い砂浜が形成される限られた地域に観光を含めた経済活動が集中している。

モロッコの観光省は、今後のモロッコの観光開発において、海岸地域を最大の観光資源として注目しており、特に地中海沿岸をその重要地域としている。カライリス (Cala Iris)、サイディア〜ラスエルマ (Ras el Ma) 間、マルティガラグーン (Martiga Lagoon) を中心として、エルジャブハ (El Jabha)、ラオ川 (Oued Laou)、カースラス、アズラ (Azla)、カーテアークマン (Karte-arkman) を有望地域としている。また、観光開発の戦略として、中・小規模、多数分散型を指向するとし、地域特性を生かした観光開発を展開していくとしている。したがって、漁村や漁港なども有望な観光資源としてとらえており、観光省の作成した、観光開発の有望地のリストの中にも、多くの零細漁村 (浜) が含ま

れている（表3-6-2参照）。

そのほか、地中海側には砂浜に限られている上、ある程度の規模以上の砂浜のほとんどが観光に活用されているため、建設資材用の砂の供給が不足している。現在は大西洋岸で採集された砂を陸上移送しているが、地中海の海底砂の採集に対する期待が高い。

## 3-6-2 大西洋岸

### 3-6-2-1 自然環境

#### 1) 地形

大西洋側の海岸線は総延長約2,500kmである。調査対象地域の地形は、(1) ケニトラ (Kenitra) 以北の平地、(2) ケニトラーモハメディア (Mohamedia) 間の丘陵地、(3) モハメディアからエッサウイラ (Essaouira) にかけての平野、(4) エッサウイラ、アガディール (Agadir) 間のオートアトラス山脈西端、(5) アガディール、ティズニット (Tiznit) 間の平地、そして(6) ティズニット以南のアンティアトラス山脈の西端、の6つに分けることができる。

(1) のケニトラ以北の平地はルコス川 (Oued Loukkous) とウエラ川 (Oued Ouerria) に挟まれており、その中央にメルジャゼルガ湖 (Merja Zerga) が位置し、海岸には広い砂浜が形成されている。(3) のモハメディアからエッサウイラ間の地域は海岸線に沿って海岸砂丘が発達している場所が多く、シディムッサ (Sidi Moussa)、ワリディア (Qualidia) では砂丘の後背地に海岸線に沿って塩湖・湿地が発達している。(4) のエッサウイラからアガディールにかけては、オートアトラスの西端が海に入り込む地域であり、モロッコで最も高い海岸断崖のある地域である。また、アガディール周辺には約82万haのアルガンの自然林がある。(5) のアガディールからティズニットまでの地域はオートアトラスとアンティアトラスに挟まれた平野であり、スス川 (Oued Souss) とマッサ川 (Oued Massa) があり、その河口部には発達した湿地帯がある。(6) のティズニット以南はアンティアトラスの西端にあたり、山脈地形がそのまま海に沈み込んでいる。

海岸のほぼ全域は堆積岩からなっており、河川からの砂の供給とともに、海岸侵食による砂の供給も多いとみられる。西向きの風によって海岸砂丘が形成されているが、大西洋岸の砂は地中海のものより一般的に細かく、海岸砂丘が風によりさらに内陸に移動しやすい。上記の(1)、(3)、(5)の地域では、このため、海岸線から内陸に向けて砂漠化が進んでおり、土壌固定のための植林が農業省の水・森林局によって進められている。海中の漂砂の量もかなりの規模になるとみられるが、これに関する情報は極めて限られている。エルジャディダ (El Jadida) 港では年間約2万トンの堆積があったとの推計がある。

#### 2) 海洋生態系

大西洋沿岸の海洋生態系に大きな影響を及ぼしている要因は2つある（図3-6-2参照）。1つは南北に走る2つの海流である。大西洋北部を起源とするカナリア海流はモロッコの海岸に沿って南下している。この海流の表面水温は15～23℃で、塩分濃度は35.9～36.5g/lと高めではあるが地中海よりは低い。一方、セネガルから北上する海流は水温、塩分濃度ともにより高く、この2つの海流はブラン岬 (Cap Blanc) 沖でぶつかる。もう一つの要因は湧昇流である。大西洋岸の湧昇流は、アガディール以南では通年観察され、特に夏期に多い。これ以北では通年は観察されておらず、規模も小さいとの報告がある。湧昇流の発生によって、深層の有機物を含んだ水が持ち上げられるとともに、プランクトンが攪拌され、生産性の高い海域が作り出されている。また、湧昇流の起こる地域では年間の水温変化が小さいことも、特有の生物環境を形成する要因となっている。大西洋岸の南部では、陸上生態系の貧弱さに比べて沿岸の岩礁生態系が極めてよく発達しており、この湧昇流の海洋生態系への貢献度はかな

り大きなものと思われる。さらに、大西洋岸は地中海岸より大きな流入河川が多くあり、陸上からの栄養塩の流入量も比較的大きいと思われる。

### 3) 海洋汚染

大西洋岸の海洋汚染の主なものには、ジョルスラスファール港 (Port de Jorf Lasfar) とサフィー (Safi) のリン酸工場排水がある。これらのリン酸工場からの排水に関する詳しい情報は得られなかったが、INRH から得た情報では、この排水は海流によって南に流れているが、直接の影響を受けている範囲は岸から約3~6km程度と推測されており、約30km南のスイラケディマ、あるいは沿岸のイワシ資源への直接的な影響はないと見られている。ただし、排水地点の周辺を中心に、極度の富栄養化が起こっている可能性が高く、この周辺の沿岸生態系はすでに改変されていると考えられる。この影響がさらに広い範囲に渡って広がる可能性は大きくないと思われる。また、リン酸塩を高濃度に含む排水による影響は主に富栄養化であり、公害としての危険性は低いと考えられる。

#### 3-6-2-2 重要生態系と重要種

前述の水・森林局による報告書では、大西洋海岸には23の生物学上・生態学上の重要地域（「優先度1」が12と「優先度2」が11）があり、その数は地中海側よりはるかに多い（表3-6-1および図3-6-1参照）。本調査対象地域内には、16の重要地域があり、「優先度1」と「優先度2」が各8つある。これは、海岸線の長さもあるが、大西洋岸には地中海岸より平地が多く、生物相として豊かな「湿地」を形成できる場所が多いことと、大西洋岸南部地域は、地中海性、熱帯性、とサハラを起源とする生物の合流点となっているという生物地理学上の特殊性が大きな原因となっている。

#### スッス・マッサ国立公園 (Parc National de Souss-Massa)

2つのアトラスに囲まれた特異な生物地理環境をもつこの地域（3万3,800ha）は、1991年に国立公園として指定されており、調査対象地域内では唯一の国立公園である。

この公園は、スッス川とマッサ川河口部の湿地帯と、ステップ・伝統的農業地帯の2つの重要な地域を含んでいる。ステップ・農業地帯はハゲトキ (*Bold ibis*, *Geronticus eremita*) の生息地として確認されており、また、駝鳥および羊蹄類の再導入計画がある。公園内でも海岸線からの砂漠化が進行しており、農地の拡大とあわせて、植生に変化がみられている。これは、ハゲトキの生息に適した環境の減少につながるなど、植生の変化に伴う動物相の変化も懸念されている。そのほか、観光客による環境問題も近年増えてきており、観光客によるごみの投棄、ハゲトキの繁殖期間中の巣への接近などがもっとも大きな影響と見られている。

水・森林局では、16人の職員が管理にあたっている。公園は北部、中部と南部の3つのセクションに分けられており、それぞれに管理ステーションがある。この国立公園では、GTZの支援を受けて住民参加型の管理体制を形成する努力を続けている。このワークショップの開催にあたっては、住民側は住民を代表する組織 (Association) を結成することが条件づけられている。これまでに、南部、中部地域においてPCM型のワークショップが開催され、住民側からの視点も含めた公園管理の問題点の分析などが行われた。今後北部地域でも同様の方式で住民参加型の管理を進める予定である

#### メルジャゼルガ生物保護区 (Reserve Biologique de la Merja-Zerga)

1978年から生物保護地区に指定されている。また、1980年以降、ラムサール条約の登録湿地となっている。ヨーロッパからの渡り鳥の中継地、越冬地として極めて重要な湿地である。越冬する鳥類だけでも、ガン・カモ類、渉禽類、フラミンゴなどを含めて年間平均16万羽を超える数が確認されている。さらに、ほとんど生態が確認されていないシロハラチュウシャクシギ (*Slender-billed curlew*、

*Numenius tenuirostris*) が過去観察されており、越冬地の一つとなっている。

メルジャゼルガ周辺には11の集落があるが、そのうちの7つが人口1万人を越えている。貝や茅 (Juncus) の採集、またラグーン内の漁業による生物相への圧力は大きいとみられ、保護活動もきわめて遅れている。しかし、漁民およびその家族を含めてラグーン内で経済活動を行う住民のラグーン保全への意識は一般的に高く、人為活動の場所と保護対象地域の住み分けを適切に行えば資源利用との共存は可能であると思われる。近年は、バードウォッチングを中心とした環境志向型の観光も徐々に盛んになっている。

そのほか大西洋岸では、河口生態系の発達したルコス・ララシュ (Loukkos・Larache)、環境教育の役割も果たしているシディブガバ (Sidi Bou Ghaba)、海岸線に並行して2つの後背湿地が連続する場所で、渡り鳥の中継地、越冬地として重要な役割を果たしているシディムッサ・ワリディア (Sidi Moussa-Oualidia) なども優先度の高い地域となっている。そのほか、ルコスからスッス (Souss) にかけての各地で生息が確認されているアロス (Alose (仏)、*Alosa alosa*, *Alosa fallax*) は、近年のダム建設と過剰漁獲により急激に減少している。

### 3-6-2-3 社会環境

#### 1) 文化財

大西洋岸北部には、ルコス、アジラ (Asilah) などの文化財的価値のある地域があるが、全般的には地中海側に比べて重要な文化財は少ない。ただし、現在確認はされていないものの、ララシュ、タンジェ間に文化的に価値のある沈船がある可能性やエッサウイラ沖の海底遺跡などの可能性があるともいわれている。

#### 2) 観光開発、その他の人為活動

カサブランカから南に広がるモロッコ最大の平野地域では農業が盛んであり、また、以下に見るような観光開発や建築資材用の砂の採集などもあり、地中海側と比べて沿岸地域の土地利用圧は高い。

#### ティフニットにおける観光開発計画

SONABA (Societe National d'Aménagement de la Baie d'Agadir、1973年設立の、アガディール周辺における観光開発投資促進のための独立採算性の公社) が、フウンティーパーム湾 (Founty-Palm bay)、タムラガ・タガス (Tamraght-Taghazout)、タマワンザ (Tama Ouanza)、アグロ (Aghroud)、ティフニットの5カ所で観光開発計画を進めている。SONABAはスッス・マッサ国立公園内の、ティフニットの浜を含む196haの土地を所有しており、ここに、観光休暇村の開発を計画している。具体的には、8,000床規模の、ホテルとその他の宿泊施設、2000床規模の別荘地、さらに、60haのゴルフコースを建設する構想である。開発予算は約4,000万ドルとしている。

#### 建設資材用砂の採集

大西洋岸の砂浜や海岸砂丘は、モロッコの建設資材用の砂の最大の供給源となっている。大西洋岸での砂の採集は特にケニトラからスキラ (Skirat) にかけての地域 (1日の採集量が約3,000立方メートルとの推計もある) と、ワリディア周辺で盛んに行われている。年間の採集量は50万トンとも言われている。

### 3-6-3 モロッコの環境行政の現況

#### 3-6-3-1 環境関連法

##### 1) 環境基本法

モロッコ初の環境基本法たる「環境の保護及び改善に関する法」の法案には、第15条に「史跡・文化財の保全」、18条に「危険性のある施設・設備の管理」、第35条に「動植物の保護」、第54条に「海洋資源の保全」、第62条に「保護地区の管理」、第81条に「環境影響調査」についての記述がある。

環境法の制定のために、1983年より、全10回の委員会が開催されることになっている。1997年3月末時点で4回の委員会が開催された。

##### 2) その他の環境関連法

そのほか、海洋環境保護に関する法律や環境アセスメントに関する法律を含む多数の環境管理に関連する法案が「プロジェクト (Projet de loi sur・・・)」と称して、同時並行で審議されている。これらの審議の手順は、担当省が関連機関との調整を行ったうえで作成した原案を Secrétaire General de Gouvernement (SGG) で審議し、再度、全省庁間で意見調整したものを政府案として国会に提出する、となっており、法律として成立までにはかなりの時間を要する。

「海洋環境の保護に関する法律 (Loi sur la Protection de l'Environnement Marin)」は現在、漁業省を中心として、関連政府機関および有識者からなる「国家海洋保全・保護法委員会 (National Commission of Law for protection and preservation of Marine Environment)」で法案が検討されている。最新の法案ドラフトは1990年に出されているが、その内容は、航海事故などによる海洋汚染防止および対策を中心としたものである。現在はSGGでの審議を受けている段階で、成立までにはまだ時間がかかると見られる。

#### 3-6-3-2 環境アセスメント

1995年6月に環境省の調整調査監査局調査監査部 (Division de l'observation et des études、 Direction de l'observation des études et de la coordination) が最初の環境影響調査法案を国家環境審議会 (Conseil National de l'Environnement) の法制国際委員会 (Commission juridique et relations internationales) に提出して以来、制定準備が進められている (Projet de Loi et de Decret sur les Etudes d'Impact sur l'Environnement)。1996年10月に最新ドラフトが出されており、その内容は以下のとおりである。

- 1) 環境影響調査の仕様書作成は、事業計画の監督省庁の責任下で事業者と共同で、また他関連機関からの助言を受けて行う。
- 2) 個別案件毎に、環境省を中心として、関係省庁、関連研究機関、地域住民代表などからなる検査委員会を結成し、調査仕様書の検討と承認、調査報告書の評価と環境管理の面からのプロジェクトの妥当性の判断や改善点に関する提言を含む回答書を出す。
- 3) 調査の実施責任は事業者にあるが、実施監督 (仕様書通りに行われているか) は監督省庁がこれを行う。
- 4) 調査報告書の構成は、a) 結論、b) プロジェクト活動、開発計画の内容の詳細説明、c) プロジェクト実施の枠組み、d) プロジェクトサイトの環境の現状 (生物、物理、社会環境)、e) 予測される、直接・間接、ポジティブ・ネガティブな環境影響の評価、f) 環境影響回避、緩和、補償の方法の検討、g) 影響調査の結果として提言されたことが実施されたかどうかのモニタリング・監査プログラム、h) プロジェクトに関連する組織、グループのリスト、となっている。また、影響調

査には、住民意識調査を含むとしている。

- 5) 調査結果に示された環境配慮のための処方箋が正しく実施されているかについて、環境省が監査を行う。
- 6) この法律の違反者に対して政府は、計画プロジェクトの中止を命令することができる。また現場の復元、或いは修復不可能なダメージに対する補償を命令することができる。ただし、この法律の発生前に認可検討の対象となっている案件は免除される。
- 7) 環境影響調査が義務となる開発計画の種類のうち漁村開発関連では、「商業港の建設」「海岸地域での観光開発」「農村・離村における観光開発」「缶詰工場」「魚粉、魚油を用いる食品加工工場」、また、これら以外に「住民からの多大な懸念が起こるもの」「既に環境問題として認識されているもの」が含まれる。

一般的に、海岸を含む海洋環境の保全是漁業省の管轄となっている。ただし、漁港整備に関しては、公共事業省が管轄しており、また、海上での保安は防衛省に属する海上警察がこれを管轄する。環境アセスメントについては、INRHに環境アセスメントを担当する部があるが、これまで実質的な活動は行っていない。近年の港湾開発については、公共事業省が環境影響調査を実施している。しかし、漁港建設について、漁業省と公共事業省など政府関連機関間の役割分担は明確でない。その他、食品加工工場にともなう環境影響調査も行われている模様である。

### 3-6-3-3 水質モニタリング

海洋の水質モニタリングについては、INRHが全国12カ所（地中海岸5カ所、大西洋岸7カ所）にモニタリングセンターを建設する計画が進められている。

現在は、その前身である水質衛生監視ステーション (Station de surveillance de solubuite du littoral) が衛生の観点からの細菌検査を中心にモニタリングを行っている。その他、重金属濃度を含む水質測定項目については、必要に応じて、サンプルをINRH本部に送付して検査している。INRHの海洋調査課 (Service d'Océanographie) では、河口域、等に於ける養殖可能性を検討するための科学的調査研究のほか、大西洋岸での湧昇流の研究も行っている。

その他、公共事業省は1993年以来、海水浴場の水質および砂浜海岸の改変に関する調査を行っている。

### 3-6-3-4 保護地区管理

モロッコの野生生物保護活動は、農業省の水・森林局 (Administration des eaux et forêts) の狩猟・釣り・自然保護部 (Division de la chasse, pêche et protection de la nature) が管轄している。1995年にモロッコ全域の重要生態系の保護政策をまとめた、「Plan Directeur des Aires Protégées」を作成し、154カ所の保護地区候補地を選定するとともに、5カ所の国立公園、85カ所の優先度1あるいは2の保護区、61カ所の優先度3の保護区を整備することが提案されている。

水・森林局は各県に地方事務所を持っているが、まだ保護地区として法的に効果を持っているものが少ないこともあり、これらの事務所の現在の主な役割は森林保全、土壌保全のための植林である。

### 3-6-3-5 文化財管理

全国で約1,500の文化的価値をもつ建築物や場所などが確認されているが、このうち、「文化財」として認定されているのは約350である。文化財は「歴史的文化財」、「自然文化財」、「考古学的文化財」の3つに分類される。海岸地域では、すでに述べたクサルスギールの遺跡のみが認定文化財となっている。

文化省の文化財局 (Direction du patrimoine culturel) が文化財保護の政策立案を行っており、実際の保護活動は、全国に9カ所ある地方文化財保護監視官 (Inspections regionales des monuments historiques et des sites & conservations des sites) がその責任を負っている。各地域には、カイダ (Caidat) を議長とする地域評議会があり、その地域の文化財の保護に関する小委員会が必要に応じて開かれている。さらに、特に重要性の高い文化財 (建築物など) には管理人が常駐し、清掃、見回りを行っているが、予算の不足などから十分は行われていない。

#### 3-6-3-6 観光開発

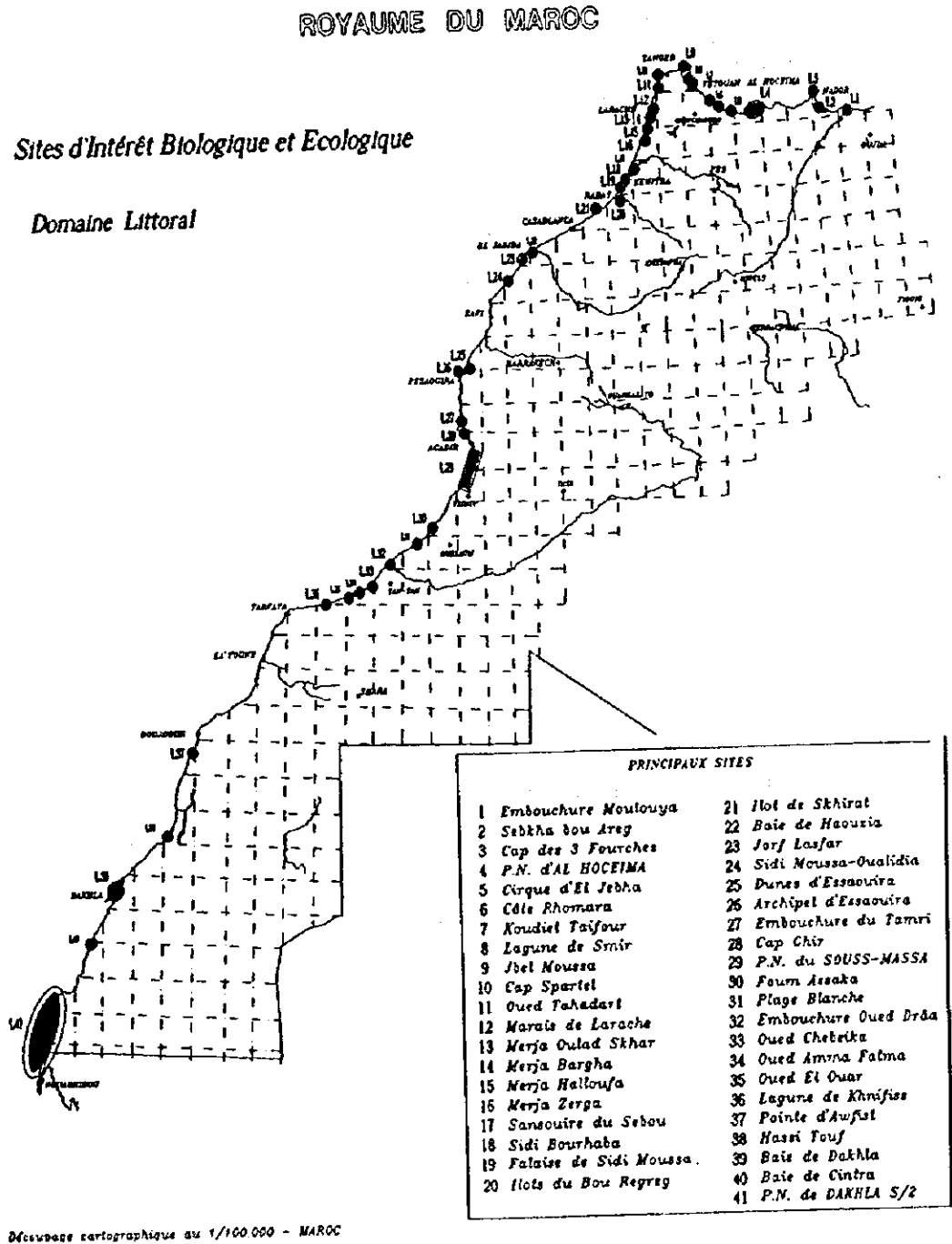
モロッコ政府は海岸地域を重要な観光資源として捉えている。特に、地中海岸に関しては、観光開発の戦略としては、大規模拠点主義より、小規模分散型を目指しており、地域特性を反映した観光開発を考えている。漁港や漁村なども「観光資源」として捉えている (別添表3.6.2参照)。ティフニットの例もこれの1例と考えられる。また、観光セクターの所得源代替としての重要性も認識している。

#### 3-6-3-7 モロッコの環境 NGO

現在、国内の NGO は約1万7,000あると言われているが、このうち、環境問題を扱う NGO は約50と少ない。さらに、このなかで海洋環境に関連する活動を行っているものは今回の調査では2つしか確認されず、この2つの NGO も現在の活動は盛んではない模様である。



図 3.6.1 モロッコ国の海岸地域における保護地区・保護地区候補地



Source: Plan Directeur des Aires Protégées, Vol.3: Les Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique du Domaine Littoral

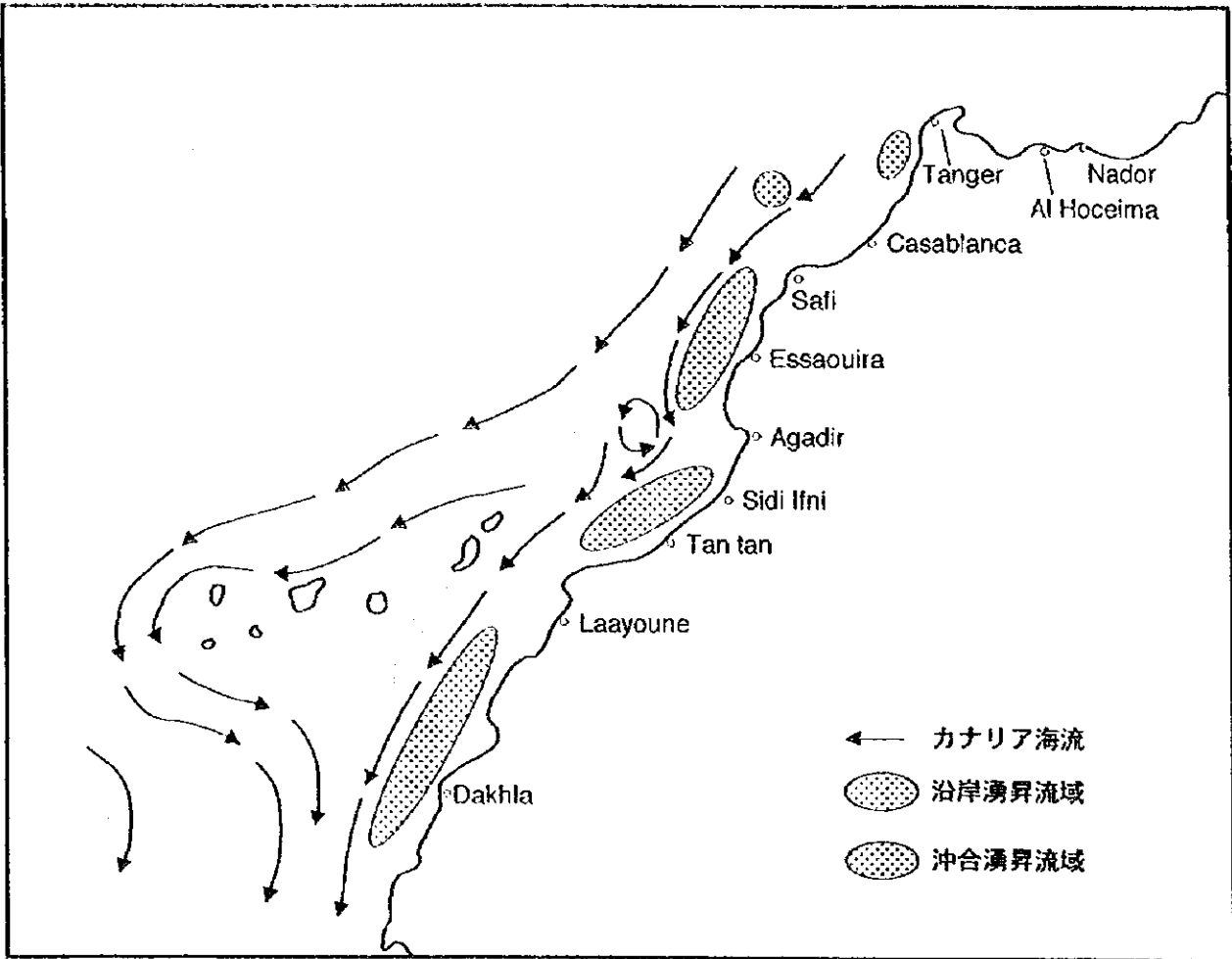


図3-6-2 大西洋側の海流および湧昇流

表 3.6.1 モロッコの海岸地域の自然保護地区・保護地区候補地

番号	優先度	名 称	地 域
L 1	1	Embouchure Moulouya	Saidia
L 2	2	Sebkha bou Areg	Nador
L 3	2	Cap des 3 fourches	Nador
L 4	1	P.N. Al Hoceima	Al Hoceima
L 9	1	Jbel Moussa	Tetouan
L 11	2	Oued Tahadart	Tanger
L 12	1	Marais de Larache	Larache
L 13	2	Merja Oulad Skhar	Larache
L 14	2	Merja Barrha	Larache
L 15	2	Merja Halloufa	Souk el Arba du Gharb
L 16	1	Merja Zerga	Souk el Arba du Gharb
L 18	1	Sidi Bourhaba	Rabat
L 19	2	Falaise de Sidi Moussa	Rabat
L 20	2	Ilots de Bou Regreg	Rabat
L 21	2	Ilots de Skhirrat	Mohammedia
L 23	2	Jorf Lasfar	El Jadida
L 24	1	Sidi Moussa-Oualidia	El Jadida/Sidi Smaine Oualidia
L 25	1	Dunes d'Essaouira	Essaouira
L 26	1	Archipel d'Essaouira	Essaouira
L 27	1	Embouchure du Tamri	Taghazout
L 28	2	Cap Ghir	Taghazout
L 29	1	P.N. Souss-Massa	Agadir
L 30	1	Foum Assaka	Sidi Ifni
L 32	2	Embouchure Oued Draa	Cap Draa/Tan tan
L 33	2	Oued Chebeika	Wad Wa'ar/Tan tan
L 36	1	Lagune de Khnifiss	Foum Agoutir/Tarfaya
L 37	2	Pointe d'Awifist	Awfist
L 39	1	Baie de Dakhla	AD-Dakhla
L 41	1	P.N. Dakhla S/2	Sebkha Lahdartwil

備考： L1～L11：地中海側

L12～L41：大西洋側、うち、本調査の対象地域に含まれているのはL12～L29

表 3.6.2 モロッコ海岸地域の観光拠点

Province	観 光 拠 点
地中海岸	
Tanger	Ksar Sghir, Oued Ledian, Plage Tandafel, Malabata, Cap Spartel, Sidi Kankouch, Asilah
Fetouan	Oued Laou, Plage Martil, Cabo Negro, Mdiq, Plage Restinga Smir, Beni Younech, Cires, Plage Ras-Rmel
Chefchaouen	Crique Abdelkarim El Khatabi, Plage Jebha, Stihat, Plage Kaa Asras, Source Ras El Ma, Plage Bourgada Targa
Nador	Kariat Arkmane, Miami Plage, Cordon Laguaire, Sebkha Bou Areg, Cap des Trois Fourches, Plage Tizighine, Embouchure Oued Moulaya, Ras El Ma (Cap de l'Eau), Plage Point Negri
Oujda	Plage de Saidia
大西洋岸	
Casablanca	Plage Zenata, Plage dar Bouazza, Plage Oulad Abou, Plage Tamaris, Foret de Bouskoura, Foret Sidi Maarouf
El Jadida	Plage Haouzia, Plage Sidi Bouzid, Plage Moulay Abdellah, Oualidia, Azemmour
Safi	Plage Ras Beddouza, Plage Lalla Fatna, Plage Jorf Lihoudi, Plage Souira Kedima
Essaouira	Plage Sidi Abdeljalil, Plage Sidi Kaouki, Cap Tefelney (Tafedna), Plage Timzghida
Agadir	Aghroud, Tamrarht, Taghazout, Tama ou Anza, Tifnite, Oued Massa
Tiznit	Plage Mirleft Aglou, Plage Sidi Mohamed Ben Abdellah, Village Fortifie Agdir N'Targant

## 別添資料 モロッコの海岸域に生息する主な希少種（絶滅危惧種）

### シロハラチュウシャクシギ：Slender-billed curlew (*Numenius tenuirostris*)

19世紀にはヨーロッパで比較的一般的に見られた種であるが、近年ではロシアで繁殖しているだろうといわれているが正確な確認はされていない。個体数はおそらく50から70と推測されている。モロッコには越冬のために渡ることが知られているが、現在では、メルジャゼルガでのみ確認されている。しかし、その数も年々減少しており、昨年は1羽が確認されたのみである。この鳥の保護のために国際的なメモランダム (Memorandum of Understanding Concerning Conservation Measures for the Slender-billed Curlew, *Numenius tenuirostris*, 1994) があり、モロッコもこれに参加している。そこでは、国内での具体的なアクションプランが明記されており、メルジャゼルガなどの生息地の保全などをうたっているが、実際には、人材、資金の不足により活動は進んでいない。

### ハゲトキ：Bold ibis (*Geronticus eremita*)

今世紀のはじめにはモロッコ国内でも40の地域で生息が観測されたが、現在はスッス・マッサ国立公園と、タムリ (Tamri) のみで見られる。現在、約250個体が確認されており、そのうち約3分の2がスッス・マッサにいる。主な餌は小型昆虫であり、この地域のステップ植生と伝統的な農地が主な捕食場所となっている。繁殖期は2月から6月でシディムッサ以北の海岸断崖で営巣する。以前はより広範な範囲で営巣が観察されたが、現在は、主な営巣地として3カ所が確認されているのみである。水・森林局とBirdlife Internationalによる調査では、ここ数年間は、繁殖が行われているにもかかわらず個体数が増加していない。トルコでは人口繁殖も進んでいるが、人工的に繁殖した個体が自然にも度って繁殖したという記録はまだない。繁殖期間中の外部からの影響（観光客、漁民）はかれらの繁殖の進行に大きな影響を与えていると考えられている。そのほか、農業の影響、狩猟による捕獲なども個体群が増加しない原因として考えられている。捕食場所はティフニットまで広がっている。

### アロス：Alose (*Alosa alosa*, *Alosa fallax*)

アロス2種のうち、*Alosa alosa* (grand alose)は最大体長80cm、体重3~4kgほどになる、*A. fallax* (petit alose)は体長50cm、体重1.5から2kg程度。生殖のために川を遡上するが、ムーレイヤ (Moulouya)、ルコス (Loukkos)、セブ (Sebou)、ブレグレグ (Bouregreg)、ウムルベア (Oum Rbea)、スッス (Souss)で確認されている。遡上するのは3、4才の成熟個体で、Grand aloseでは11月に移動を開始し6月まで続く。petit aloseは通常岸近くに生息し、遡上これより遅く、2月に開始し、4、5月にピークとなる。遡上するのは雄の方が早く、また成熟個体の方が若年個体より早い。カサブランカ、エッサウイラでの漁獲が多く、総漁獲量は1981年の216tがピークであり、以後減少している。1991年には11t、92年にはわずか7tとなっている。1994年からは、2年間の禁漁期が決められ、これは、96年に再度2年間延長された。淡水域でも、農業省が禁漁としている。