

インド漁船市場調査

2019年3月

一般社団法人 日本船用工業会
一般財団法人 日本船舶技術研究協会

はじめに

近年、東南アジア及び南アジア諸国の漁業生産量及び輸出量は総じて増大傾向にあるものの、東南アジア及び南アジア諸国の漁船は、いまだに小型の木船がその大宗を占めています。

一方、東南アジア及び南アジア地域の経済発展と水産業・水産加工業の発展などにとともない、国によりその対応は様々ですが、自国漁船団の近代化・大型化、自国漁船の建造能力拡大を図ろうとする動きもあります。

今後、東南アジア及び南アジア地域で建造される漁船には、我が国が有している漁船建造や船用・水産機器等に係る優れた技術が必ずや役に立つことでしょう。そのためには、まずは各国の漁業及び漁船の現状をよく理解し、個々のニーズを踏まえたきめ細かな対応が重要になると思います。

このため、一昨年度及び昨年度は、アジア諸国における主要漁業国のうちASEAN6 か国の漁船市場について調査を行いました。そして、今年度は、既に中国、インドネシアに次いで世界第3位の漁獲高を有し、かつ、今後とも急激な経済成長・人口増加が見込まれているインドの漁船市場の情報（水産資源生産動向、漁船の構造・設備の概要、漁船建造にかかる基本政策など）を可能な限り幅広く収集・分析し、今後の現地関係者との協力関係構築に向けた戦略分析のための基礎的資料として取り纏めました。

本調査の実施にあたっては、漁業及び海事に関する政府機関や関係団体をはじめとして多くの関係各位のご協力を戴きました。現地訪問対応やその後の問い合わせ対応など、色々とお面倒をお掛けしたものと思います。この紙面をお借りしてご協力を戴いた関係各位の皆様にご心より感謝の意を表したいと思います。

本報告書が、我が国の船用工業事業者をはじめとし、インドの漁船市場にご関心をお持ちの海事関係者の皆様が、当該地域における事業戦略策定・事業展開を図る際に少しでもご参考となれば幸甚です。

ジェトロ・シンガポール事務所

船用機械部長 松尾真治

目次

I.	水産物生産動向.....	1
1.1	市場概況（生産量・輸出量動向）	1
1.1.1	漁業全般の生産量.....	1
1.1.2	主な水産品目と輸出.....	4
1.1.3	国内市場.....	7
1.2	漁獲漁業.....	9
1.2.1	水産業に関わる組織.....	9
1.2.2	漁獲漁業の概要.....	19
1.2.3	漁具・漁法.....	23
1.2.4	主な漁民協会.....	27
1.2.5	主要漁業会社等.....	28
1.2.6	主な漁港.....	35
1.3	水産業に係る政策.....	49
1.3.1	深海漁業政策の変遷.....	50
1.3.2	ブルー・レボリューション	52
1.3.3	2017 年国家海面漁業政策	55
1.3.4	持続可能な漁業のための施策.....	55
1.3.5	漁業規則統一への動き	59
II.	漁船の構造・設備の概要.....	60
2.1	漁船の登録及び検査.....	60
2.2	漁船団の種類・隻数.....	64
2.3	主な漁船搭載設備.....	72
2.4	漁船の構造及び設備に関する特別の規制等.....	76
2.5	漁船造船所の登録.....	81
2.6	主な漁船造船所.....	82
III.	漁船整備に係る政策.....	92
IV.	漁船建造動向.....	94

別添資料

1. 2018 年ケララ州海洋漁業規則（英語及び仮訳）
2. インド籍漁船リスト
3. インド船級協会の鋼製漁船関連規則（英語）
4. インド建造漁船リスト
5. コチ造船所で建造中の漁船概要

I. 水産物生産動向

1.1 市場概況（生産量・輸出量動向）

1.1.1 漁業全般の生産量

インドは 8,119 キロメートルの海岸線を持ち、237 万平方キロメートルの排他的経済水域を有する。国連食糧農業機関(Food and Agriculture Organization of the United Nations -FAO)のデータ（表 1 参照）によると、2016 年のインドの漁業生産量は 10,762 千トンで、中国、インドネシアに次ぐ世界第 3 位の規模を持ち、世界の漁業生産量の約 6%を占める。また、インドの漁業生産量に占める漁獲と養殖の割合は 47%対 53%で、やや養殖の方が多い。

表 1 世界の漁業生産量上位 10 カ国（2016 年）

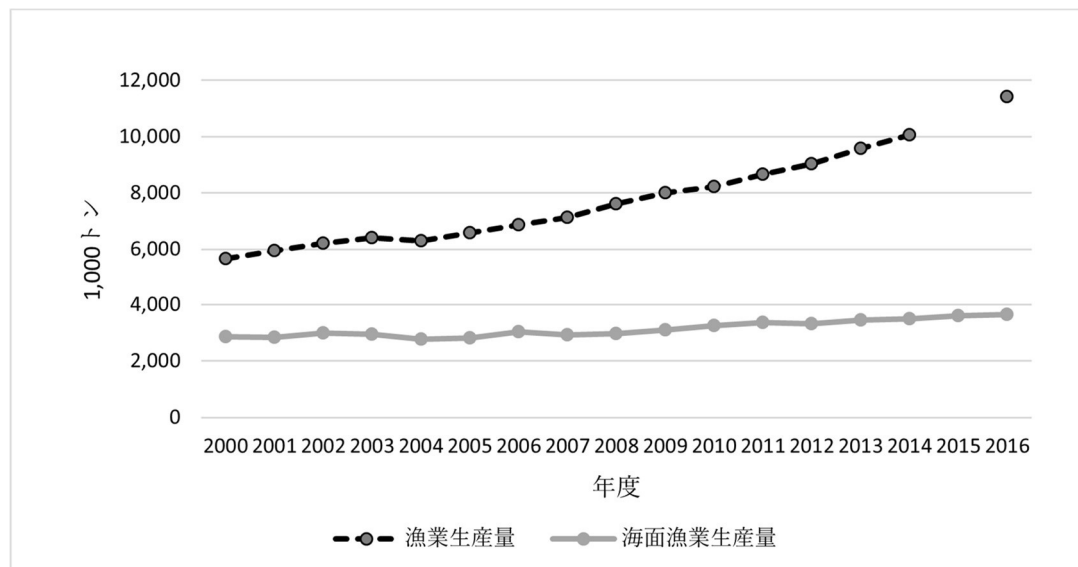
単位：1,000 トン

	国	漁獲	養殖	合計
1	中国	17,564	49,244	66,808
2	インドネシア	6,542	4,950	11,492
3	インド	5,062	5,700	10,762
4	ベトナム	2,786	3,625	6,410
5	米国	4,920	444	5,364
6	ロシア	4,759	173	4,932
7	ペルー	3,797	100	3,897
8	バングラデシュ	1,675	2,204	3,878
9	日本	3,196	677	3,873
10	ノルウェー	2,034	1,326	3,360
	その他	38,575	11,588	50,165
	合計	90,910	80,031	170,941

出典：国連食糧農業機関(FAO)

一方、インド農業農民福祉省の畜産酪農漁業局(Department of Animal Husbandry Dairying & Fisheries -DADF)の統計（図 1 参照）によると、インドの漁業生産量は 2000 年度の 5,655 千トンから 2016 年度には 11,409 千トンと 2 倍に、そのうち海面漁業生産量は 2,852 千トンから 3,641 千トンと約 1.3 倍に増加した。海面漁業生産量より漁業生産量全体の伸び率が高いことから、養殖を含む内水面漁業の方が、伸びが大きいことがわかる。

図1 インドの漁業生産量の推移



注：畜産酪農漁業局(DADF)のウェブサイトからは 2015 年度のデータが入手できない。

出典：2000～2013 年度—Handbook on Fisheries Statistics 2014, DADF

2015 年度—Best Current Affairs, 28 July 2017

2014,2016 年度—Basic Husbandry and Fisheries Statistics, DADF

州別では、海面漁業生産量が最も多いのはグジャラート州、次いでアンドラプラデシュ州、タミールナドゥ州、マハラシュトラ州、ケララ州となっており、この5州で海面漁業生産量全体の73%を占める（表2左側参照）。内水面漁業では、生産量が最も多いのはアンドラプラデシュ州、次いで西ベンガル州で、東海岸のこれら2州で内水面漁業の48%を占める（表2右側参照）。アンドラプラデシュ州は、海面、内水面漁業を合わせた漁業生産量がインドでトップになっている。なお、内水面漁業で3番目、4番目のウッタープラデシュ州とビハール州は内陸の州である。

なお、グジャラート州の漁業が発展したのはここ10数年のことで、10年ほど前に漁獲量トップになった。グジャラート州は、大陸棚が約300キロメートル続き、良好な漁場を持つ。伝統的に漁獲量が多かったのはケララ州で、ケララ州は水産業の中心地だったため、漁業関連の政府の研究所も多くがケララ州コチにある。ケララ州ではオイルいわし、エビ等が主な漁獲物だが、1999年頃から沿岸漁業の漁獲量が減少し、小型船でも領海外まで漁に出るようになってきている¹。

また、内水面漁業のトップは東海岸のアンドラプラデシュ州だが、東海岸は大陸棚が狭いため、養殖が盛んである。海面漁業でもグジャラート州に次ぐ生産量を有するが、これは養殖で成功をした漁民が、大型の鋼製のトロール漁船に投資し、深海漁業に進出するようになったためである²。

¹ 現地関係者へのインタビューに基づく。

² 現地関係者へのインタビューに基づく。

表2 州別漁業生産量（海面漁業及び内水面漁業）（2016年度）

単位：1,000 トン

No.	States/UTs	州	海面漁業 生産量	No.	States/UTs	州	内水面漁業 生産量
1	Gujarat	グジャラート	698.83	1	Andhra Pradesh	アンドラプラデシュ	2,185.95
2	Andhra Pradesh	アンドラプラデシュ	580.24	2	West Bengal	西ベンガル	1,525.29
3	Tamil Nadu	タミルナドゥ	472.00	3	Uttar Pradesh	ウッタールプラデシュ	617.69
4	Maharashtra	マハラシュトラ	462.75	4	Bihar	ビハール	510.00
5	Kerala	ケララ	447.28	5	Odisha	オデイシャ	455.00
6	Karnataka	カルナタカ	398.93	6	Chhattisgarh	チャットーイスガル	376.80
7	West Bengal	西ベンガル	176.53	7	Assam	アッサム	306.60
8	Odisha	オデイシャ	153.10	8	Maharashtra	マハラシュトラ	200.17
9	Goa	ゴア	113.56	9	Telangana	タランガナ	198.92
10	Puducherry	ポンドゥチェリ	45.93	10	Tamil Nadu	タミルナドゥ	197.30
11	A&N Islands	アンドマン・ニコバル諸島	38.58	11	Kerala	ケララ	161.44
12	Lakshadweep	ラクシャデュープ	29.80	12	Karnataka	カルナタカ	158.56
13	Daman & Diu	ダマン・ディーウ	23.40		Others	その他	874.80
	All India	インド全体	3,640.93		All India	インド全体	7,768.52

出典：Basic Husbandry and Fisheries Statistics, 畜産酪農漁業局(DADF)

図2 インドの地図



出典：©prokerala.com

なお、畜産酪農漁業局(DADF)は各州から提出されたデータをまとめているが、インドでは、各港で漁獲量を報告する全国一元的なシステムは存在しない。また、詳細な魚種別の漁獲量の調査データもない。中央海洋漁業研究所(CENTRAL MARINE FISHERIES RESEARCH INSTITUTE -CMFRI)では、各地に調査員をおき、研究のための魚種別、漁場別、州別などの漁獲量を、FAO で認められたサンプリング方法でデータを集め、独自に海面漁業の漁獲量を推定している。畜産酪農漁業局(DADF)のデータと中央海洋漁業研究所(CMFRI)のデータは、後述のとおり、大きく異なっている部分もあるが、中央海洋漁業研究所(CMFRI)の話によると、今後は中央海洋漁業研究所(CMFRI)のデータを全国的に使う方向で検討がなされているとのことである。

中央海洋漁業研究所(CMFRI)のデータによると、州別漁獲量のトップはグジャラート州で、畜産酪農漁業局(DADF)のデータと同じだが、2 番目以降はタミールナドゥ州、ケララ州、カルナタカ州、マハラシュトラ州、西ベンガル州と続き、畜産酪農漁業局(DADF)のデータで 2 番目となっているアンドラプラデシュ州は 2016 年、2017 年いずれも 7 番目になっている(表 3 参照)。タミールナドゥ州を除き漁獲量のトップから 5 番目までは全てインドの西側の州で、西海岸の方に漁獲量が多い州が多い。全体では、2017 年漁獲量の 65%が西海岸で水揚げされている。

表 3 州別海面漁業漁獲量の推移

単位：1,000 トン

States/UTs	州	2014	2015	2016	2017
<i>Gujarat</i>	<i>グジャラート</i>	712	722	774	786
<u>Tamil Nadu</u>	<u>タミールナドゥ</u>	665	709	707	655
<i>Kerala</i>	<i>ケララ</i>	576	482	523	585
<i>Karnataka</i>	<i>カルナタカ</i>	474	443	529	550
<i>Maharashtra</i>	<i>マハラシュトラ</i>	345	265	292	380
<u>West Bengal</u>	<u>西ベンガル</u>	77	118	272	360
<u>Andra Pradesh</u>	<u>アンドラプラデシュ</u>	342	295	192	199
<u>Odisha</u>	<u>オリッサ</u>	139	141	117	127
<i>Goa</i>	<i>ゴア</i>	153	69	61	100
<i>Daman Diu</i>	<i>ダマン・ディーウ</i>	46	81	116	64
<u>Pudichery</u>	<u>ポンドーチェリ</u>	65	79	45	27
Total	合計	3,594	3,404	3,628	3,833

注：斜体が西海岸の州、下線が東海岸の州を示す。

出典：海洋漁業研究所(CMFRI), Marine Fish Landings in India 各年版

1.1.2 主な水産品目と輸出

表 4 のとおり、魚種別にみると 2017 年に最も漁獲量が多かったのはオイルいわしで、次いでインドサバ、タチウオ、その他のいわしの順であった。

表 4 インドの魚種別別漁業漁獲量（2017 年）

単位：トン

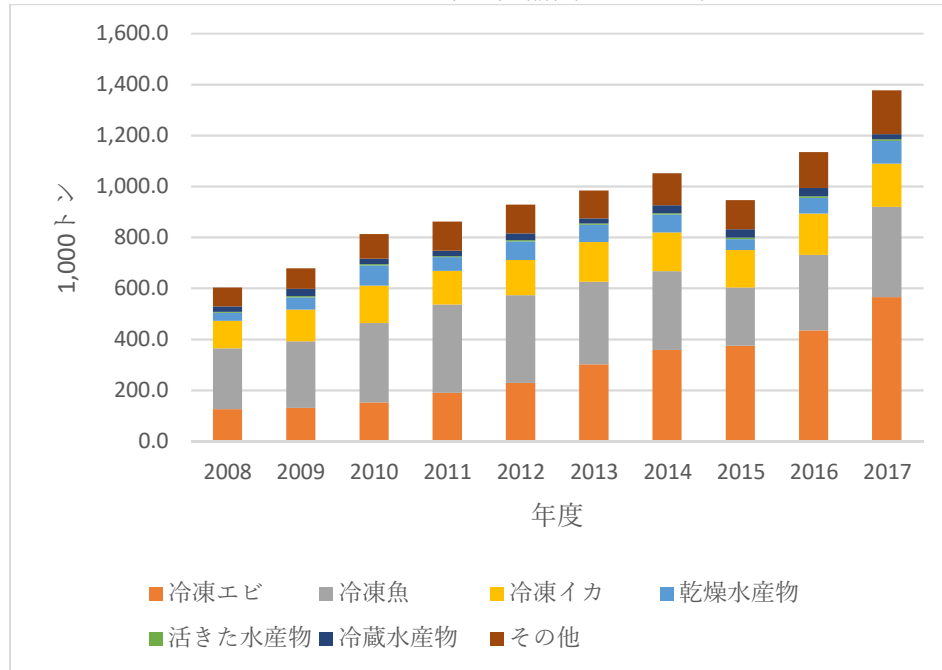
	魚種		漁獲量
1	Oil sardine	オイルいわし	337,390
2	Indian mackerel	インドサバ	287,880
3	Ribbon Fishes	タチウオ	239,355
4	Other sardines	その他のいわし	226,970
5	Penaeid prawns	クルマエビ	209,513
6	Non-penaeid prawns	クルマエビ以外のエビ	202,748
7	Threadfin breams	イトヨリダイ	157,773
8	Croakers	ニベ科の魚	150,241
9	Bombayduck	ボンベイダック	145,115
10	Bullseyes	ブルズアイ（キントキダイ科の魚）	143,451
11	Squids	イカ	131,774
12	Other carangids	その他の Carangids（アジ科の魚）	120,019
13	Cuttlefish	コウイカ	109,089
14	Scads	アジ	108,010
15	Mussels, Oysters and Clams	ムール貝、牡蠣、アサリ	103,639
	Others	その他	1,284,886
	Total	合計	3,957,853

出典：海洋漁業研究所(CMFRI), Marine Fish Landing in India 各年版

インド海産物輸出振興局(Marine Products Export Development Authority -MPEDA)のデータ（図 3 参照）によると、2017 年度のインドの海産物輸出は 1,377 千トンで、2016 年度の 1,135 千トンと比べると約 21%増となった。過去 10 年で見ると、2008 年度の 603 千トンに比べて約 2.3 倍の伸びとなっている。

品目別では、2008 年度の輸出品で最も多かったのは、冷凍魚（全体の約 40%）で、次いで冷凍エビ（同約 21%）であった。しかし、2014 年度からは冷凍エビが輸出量のトップとなり、2017 年度には約 566 千トン、前年度比 30%増、2008 年度に比べると約 4.5 倍の大幅増となった。2017 年度の冷凍エビの輸出量は全体の 41%を占めた。冷凍魚の輸出量は 2015、2016 年度と続けて 300 千トン割れだったが、2017 年度には 353 千トンと前年比 19%増となった。

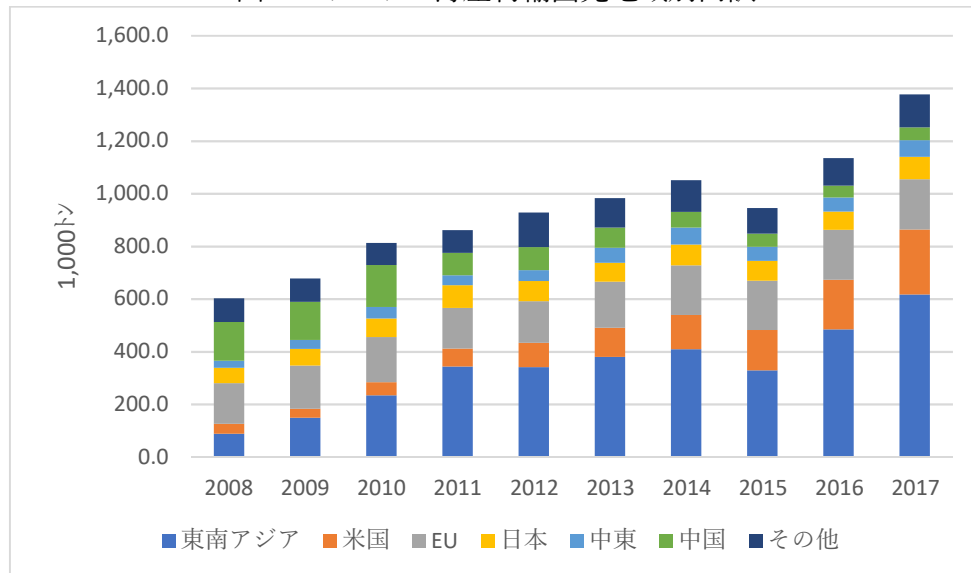
図3 インドの海産物輸出品目別内訳



出典：インド海産物輸出振興局(MPEDA)

2017 年度の輸出先地域は、東南アジア向け輸出量が最も多く全体の 45%を占め、次いで米国向け輸出量が 18%であった（図 4 参照）。東南アジア向けは過去 10 年で約 6.9 倍に、米国向けが同 6.7 倍に増加した。日本向け輸出量は 2008 年度の 57,271 トンから 2017 年度に 85,651 トンと約 1.5 倍に増加した。

図4 インドの海産物輸出先地域別内訳



出典：インド海産物輸出振興局(MPEDA)

港別の輸出量では、表 5 のとおり、2017 年度に最も輸出量が多かったのはグジャラート州のピパバブ港で、次いでアンドラプラデシュ州のビシャカパトナム港、マハラシュトラ州の JNPT 港、ケララ州のコチ港が続く。アンドラプラデシュ州のビシャカパトナム港の輸出量の伸びは過去 10 年で 6.2 倍と伸び率が突出して高い。

表 5 インドの海産物輸出上位 10 港（2008～2017 年度）

単位：トン

	港	州	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	ピババブ	グジャラート	163.9	182.1	197.5	219.8	233.7	248.6	243.6	204.8	232.4	306.2
2	ビシャカパトナム	アンドラプラデシュ	32.3	31.9	38.2	62.2	78.5	102.1	115.7	128.7	160.0	200.8
3	JNPT	マハラシュトラ	126.9	129.3	155.8	148.9	145.7	142.1	149.6	125.8	149.9	177.8
4	コチ	ケララ	98.5	104.3	121.6	152.4	162.1	160.8	162.8	145.2	156.0	176.1
5	マンガロール	カルナタカ	33.1	59.0	104.8	86.4	95.9	98.2	115.5	84.0	126.4	144.2
6	コルカタ	西ベンガル	33.6	46.9	56.1	59.2	63.8	67.1	85.0	91.1	104.7	98.9
7	クリシュナパトナム	アンドラプラデシュ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	19.6	30.7	38.4	62.0	86.4
8	ツチコリン	タミルナドゥ	29.4	27.8	30.2	34.5	33.0	39.5	42.2	40.6	42.0	51.7
9	ゴア	ゴア	21.1	29.4	35.7	40.4	41.4	34.3	44.7	31.7	43.2	50.6
10	チェンナイ	タミルナドゥ	39.0	46.0	56.0	46.2	53.6	55.3	46.7	39.0	37.3	48.4
	その他		25.1	21.8	17.2	12.0	20.1	16.0	14.8	16.7	21.0	36.2
	合計		602.8	678.4	813.1	862.0	928.2	983.8	1,051.2	945.9	1,134.9	1,377.2

出典：インド海産物輸出振興局(MPEDA)

なお、インドの水産物の輸出のほとんどは民間の水産加工・輸出事業者が担っている。水産加工・輸出事業者の中で自ら漁船を持ち漁業を行っている事業者は極めて少なく、一般に水産加工・輸出事業者は、漁民が獲った魚をオークションで、ブローカーを通じて調達する。現地関係者へのインタビューによると、ケララ州の漁業組合³の中には自ら輸出しているというところもあったが、一般に漁業組合や漁民協会⁴は、主に小規模零細漁業者の集まりで輸出業務に携わることはない。

1.1.3 国内市場

世界第 3 位の漁業生産量、13 億以上の人口を抱えるインドであるが、水産物の国内市場はそれほど大きくないと言われている⁵。その背景に、魚を食べる地域とそうでない地域が明確に分かれていることがある。全国平均では人口の約 4 割がベジタリアンだが、デリーのベジタリアンの割合は 46%と若干高く、デリー近郊ではあまり魚は食べられていないという（表 6 参照）。コールドチェーンが発達していないこと、内陸部に届くまでには輸送費などが加算されるため価格が高くなってしまふことなどが要因となっている。鶏肉、羊肉はデリー近辺でもとれるものの、魚は沿岸部（遠方）から運ばれるため仲介業者が入り、高い仲介手数料が上乗せされるため、肉に比べて高額になってしまう。また大都市のホワイトカラーを除くと、家庭に冷蔵庫が普及していないため、生鮮品を家庭で保存しておくことができないことも一因となっている。仕事帰りに近くの屋台で、その日使う食材を買って帰るのが

³ 第 1.2.1 章の全国漁業組合連合(FISHCOPFED)傘下の組合

⁴ 漁民協会については第 1.2.4 章参照。本報告書では、国の組織である全国漁業組合連合

(FISHCOPFED)傘下の組合を「漁業組合」と、漁業組合とは別に任意に設立された漁民団体を「漁民協会」と表した。

⁵ 現地関係者へのインタビューに基づく。

一般的である。オンラインの魚販売サービスも始まっているが、野菜や魚を都会の富裕層向けに販売しているもので、規模は大きくない。

表6 ベジタリアンとノンベジタリアンの割合

	全国	デリー	ベンガルール	コルカタ
ベジタリアン（卵は食べない）	31%	43%	11%	4%
ベジタリアン（卵は食べる）	9%	3%	2%	1%
ノンベジタリアン	60%	54%	87%	96%

注：四捨五入のため合計が 100%にならないことがある。

出典：ジェトロ資料「インドスタイル」2018 年 3 月

実際、ニューデリーのスーパーマーケットにあまり魚は並んでいなかった。町中の小さな市場には魚のコーナーがあったが、冷房のない屋台で、衛生的とは言い難い状態だった。水産物が水揚げされるコルカタやムンバイから氷を詰めた容器に入れられて、トラックで輸送されるため、鮮度も良くない。デリーには水産物の卸売市場があり、朝早くからにぎわっていたものの、鮮度が高いと思われる水産物は見当たらなかった。

一方、西ベンガル州のコルカタや、ケララ州を含む南インドでは、9 割以上の人が魚を食べると言われている。

	
デリーの高級スーパーに並んでいる魚	デリーの市場の魚（エアコンなし）
	
デリーの市場の魚（エアコンなし）	市場の外観



デリーの水産物卸売市場

インドで日本食を出すレストランは増えてはいるものの、本格的な日本食レストランは少なく、日本食、中華料理その他のアジア各国の料理を出す汎アジアレストランが増えている。日本人人口が約 1,000 人以上でないと日本食レストランの経営は難しいと言われているが、現在、デリーとその近郊を合わせた日本人人口は約 4,000 人、ムンバイは約 600 人である。そのため、デリーとその近郊では日本食レストランも増加傾向にある。しかし、インド国内で流通する水産物の鮮度は低いため、日本食としてレストランで出される刺身は輸入品となる。こうした中、インド国内から日本食レストランでも使える水産物を冷蔵氷詰めで仕入れ、日本食レストランに供給するビジネスを始めた日本人起業家も出てきている。弁護士としてインドに駐在し、起業した西野氏が設立したニシノ・ソリューションズ LLP⁶は、南インドのプドゥチェリの漁民と提携し、鮮魚の締め方、血抜きの方法などを伝授し、デリー近郊の日本食レストランに卸すビジネスを開始している。同社では今後、冷凍設備も導入し、冷凍水産物の流通も手掛ける計画である。

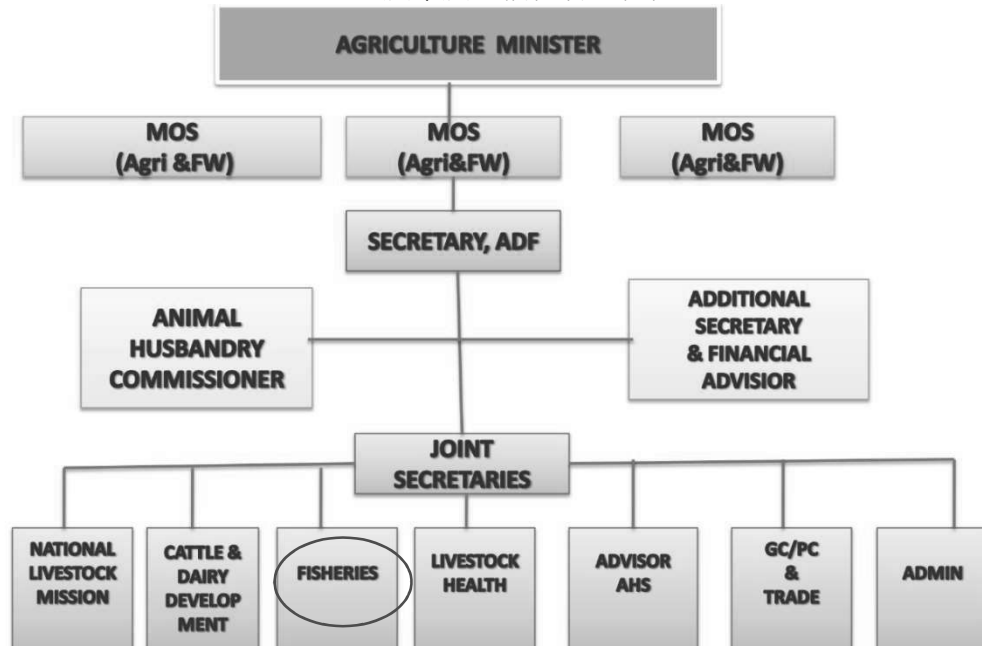
1.2 漁獲漁業

1.2.1 水産業に関わる組織

中央政府で漁業を管轄するのは、農業農民福祉省の畜産酪農漁業局(DADF)で、同局の傘下には複数の研究所や政府機関がある（図 5 参照）。また、農業農民福祉省の農業研究教育局(DARE)の傘下にはインド農業研究委員会(ICAR)がある（図 6 参照）。

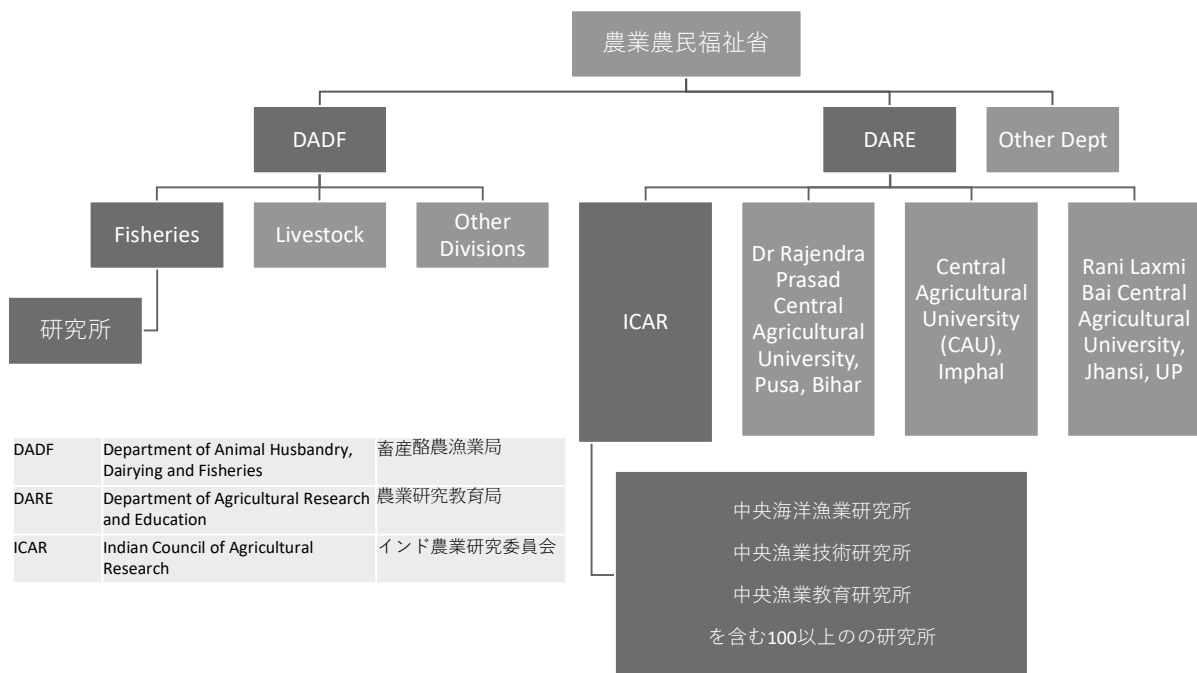
⁶ 西野ソリューションズの紹介記事 <https://globe.asahi.com/article/11552178>

図5 農業農民福祉省の組織



出典：畜産酪農漁業局(DADF)ウェブサイト

図6 漁業に関連する中央政府の組織



DADF	Department of Animal Husbandry, Dairying and Fisheries	畜産酪農漁業局
DARE	Department of Agricultural Research and Education	農業研究教育局
ICAR	Indian Council of Agricultural Research	インド農業研究委員会

出典：畜産酪農漁業局(DADF)ウェブサイトなどより作成

表7 畜産酪農漁業局(DADF)傘下の海面漁業関連組織

組織名	所在地
Central Institute of Fisheries, Nautical & Engineering Training (CIFNET) 漁業海事工学トレーニングセンター	コチ
Central Institute of Coastal Engineering for Fishery (CICEF) 沿岸漁業エンジニアリング研究所	バンガロール
Fishery Survey of India (FSI) 漁業調査院	ムンバイ
National Institute of Fisheries Post Harvest Technology and Training (NIFPHATT) 漁獲後技術トレーニングセンター	コチ
National Fisheries Development Board (NFDB) 漁業開発庁	ハイデラバード
National Federation of Fishers Cooperatives Ltd. (FISHCOPFED) 全国漁業組合連合	ニューデリー

出典：畜産酪農漁業局(DADF)ウェブサイトより作成

インド農業研究委員会(ICAR)は、漁業を含む農水産業全般の研究開発活動を管轄し、傘下に 100 を超える研究所を抱えている。海面漁業関係では中央海洋漁業研究所(Central Marine Fisheries Research Institute -CMFRI)、中央漁業技術研究所(Central Institute of Fisheries Technology -CIFT)及び中央漁業教育研究所(Central Institute on Fisheries Education -CIFE)がある。

表8 インド農業研究委員会(ICAR)傘下の海面漁業関連組織

組織名	所在地
Central Marine Fisheries Research Institute (CMFRI) 中央海洋漁業研究所	コチ
Central Institute of Fisheries Technology (CIFT) 中央漁業技術研究所	本部：コチ ベラベル(グジャラート), ビジャカパトナム(アンドラ Pradesh) ムンバイ(マハラシュトラ)
Central Institute on Fisheries Education (CIFE) 中央漁業教育研究所	ムンバイ

出典：インド農業研究委員会(ICAR)ウェブサイトより作成

表7 及び表8 の組織の概要は以下のとおりである。

【漁業海事工学トレーニングセンター(CIFNET)】

漁船の乗組員を育成するため 1963 年にコチに設立され、1968 年にチェンナイ、1981 年にビジャカパトナムに支部が設立された。教育課程には漁業科学課程、船舶航行課程などがある。漁業科学課程はコチ科学技術大学と共同で、船舶航行課程は国家職業訓練委員会(National Council of Vocational Training -NCVT)のカリキュラムに沿って実施される。

フルタイムの学生向け教育課程だけでなく、伝統漁民⁷に近代的漁船の扱い方を教える 6 カ月講習などの短期講習も実施している。

⁷ 伝統漁民とは、先祖代々漁業に従事している家庭に生まれた漁民をいう。



漁業海事工学トレーニング センター (CIFNET) の
トレーニング シミュレータ



漁業海事工学トレーニング センター (CIFNET) のトレーニング

(漁業海事工学トレーニング センター (CIFNET) ウェブサイトより)

【沿岸漁業エンジニアリング研究所(CICEF)】

1968 年に設立され、インド沿岸地域の開発のため、小規模漁港・水産物水揚所の開発や小型漁船の機械化を技術面と経済面から FS 調査⁸を実施する組織。設立当時、インドの州政府でこうした FS 調査を実施できる組織はなかった。コスト、メリット・デメリット、プロジェクトの資金調達などのアドバイスを行う。本研究所は、1971 年までは国連食料農業機関(FAO)の支援を受け、それ以降はスウェーデンから技術支援を受けてきた。近年は漁獲漁業だけではなく、沿岸部の養殖に係るエンジニアリング設計、運営プロセスの構築、パイロットプロジェクト⁹の実施、ガイドラインの策定、人材教育なども実施している。



水揚所開発のための現地調査

(沿岸漁業エンジニアリング研究所(CICEF)年次報告書 2016 年度より)

【漁業調査院(FSI)】

1946 年に政府が深海漁業のパイロットプロジェクトを立ち上げたのが発祥。その後 1974 年に調査機関として Exploratory Fisheries Project という名前になった。沿岸州全てに Offshore Fishing Station という支所をおき、漁業組合の指導や商業遠洋漁業の可能性を探るなどして

⁸ フィージビリティ調査：プロジェクトの実現可能性を事前に調査・検討すること。

⁹ 先行的・試験的事業

きた。インドの EEZ（Exclusive Economic Zone: 排他的経済水域。以下同じ）が決まり、1983 年に組織改革が行われ、国立研究所に格上げされて、漁業調査院(FSI)となった。

主な役割は、持続可能な海面漁業のためのインド EEZ の水産資源調査と評価の実施で、

- インド EEZ とその周りの水産資源と漁場のチャート作成
- 漁業規制管理保護のための水産資源のモニタリング
- 最大持続可能漁獲量(maximum sustainable yield)、環境保護、海洋エコシステム保護の観点からの深海漁業の漁具の評価
- 遠隔測定(remote sensing)を利用した海面漁業の予測・予測の漁業管理への活用
- 深海漁業資源のデータ管理と情報発信
- 人材育成

などが含まれる。

漁業調査院(FSI)の海洋エンジニアリング部では、コチに船舶修繕ヤードを持ち、長さ 20 メートル以下の船の修繕を行っている。沿岸警備隊、コチ港湾局など政府機関の船の修繕が多い。なお、漁業調査院(FSI)が所有している船舶は図 7 のとおり。

図 7 漁業調査院(FSI)所有船舶

	Matsya Vrushti	
	全長 ¹⁰	37.5m
	GRT	465T
	BHP	1100
	タイプ	単繊維延縄漁船
	建造年	2005
	建造国	インド
	母港立地	ムンバイ、マハラシュトラ州
	Matsya Nireekshani	
	全長	40.5m
	GRT	329.3T
	BHP	2030
	タイプ	トロール漁船
	建造年	1978
	建造国	オランダ
	母港立地	ムンバイ、マハラシュトラ州

¹⁰ 本報告書では、原典等から「全長」であることが明らかな場合には、「長さ」ではなく、「全長」と明記した。

	Yellowfin	
	全長	35.7m
	GRT	310T
	BHP	800
	タイプ	マグロ延縄漁船
	建造年	1989
	建造国	日本
	母港立地	モルムガオ、ゴア州
	Sagarika	
	全長	28.8m
	GRT	189T
	BHP	650
	タイプ	トロール漁船
	建造年	1994
	建造国	日本
	母港立地	モルムガオ、ゴア州
	Matsya Shikari	
	全長	39.8m
	GRT	352.4T
	BHP	1740
	タイプ	トロール漁船
	建造年	1979
	建造国	オランダ
	母港立地	ビジャハトナム、アンドラプラデシュ州
	Matsya Darshini	
	全長	36.5m
	GRT	268.8T
	BHP	1160
	タイプ	トロール兼巻き網漁船
	建造年	1980
	建造国	デンマーク
	母港立地	ビジャハトナム、アンドラプラデシュ州
	Blue Marlin	
	全長	35.7m
	GRT	310T
	BHP	800
	タイプ	マグロ延縄漁船
	建造年	1989
	建造国	日本
	母港立地	ポートブレア、アンダマン・ニコバー諸島

出典：漁業調査院(FSI)年次報告書 2016 年度

【漁獲後技術人材育成研究所(NIFPHATT)】

ノルウェー政府の支援で漁業及び漁業コミュニティの発展のために 1963 年に設立された「インド・ノルウェープロジェクト」が発祥。1972 年にプロジェクトはインド政府に全て移管されたが、引き続きノルウェーは機器の供与、専門知識の分野で支援を続けた。その後のインド政府の組織改正で 2008 年に漁獲後技術人材育成研究所(NIFPHATT)として改組された。コチに本部、アンドラプラデシュ州ビジャカパトナムに支部がある。5,200 平方メートルの水産物加工工場や冷凍プラントを持つ。人材育成部門では、漁獲後技術についてのトレーニングなどを行う。



(漁獲後技術人材育成研究所(NIFPHATT)ウェブサイトより)

【漁業開発庁(NFDB)】

2006 年に設立され、漁業生産量の拡大と生産性の向上のために、沿岸漁業、養殖、深海漁業まで漁業全般の促進を行っている。漁港、水揚所や養殖のためのインフラ開発、国内流通、マグロの加工などの投資に補助金を拠出している。また、漁業開発庁(NFDB)のウェブサイトによると、インドの漁民又は企業が所有するマグロ漁船を振興するため、深海漁船の導入にも補助金を出すことになっている。2018 年 3 月に発表されたブルー・レボリューション（第 1.3.2 章参照）のマグロ延縄漁船への改造支援は、漁業開発庁(NFDB)が管轄することになっている（表 21 参照）。また、既存のマグロ加工工場の改造も漁業開発庁(NFDB)が支援する。



(漁業開発庁(NFDB)ウェブサイトより)

【全国漁業組合連合 (FISHCOPFED)】

全国にある漁業組合を統括する組織。同連合のメンバーは各地の組合で、各組合には漁民が組合員として所属している。海面漁業と内水面漁業のいずれに従事していても組合に加入できる。メンバーは漁民個人であり水産加工・輸出事業者などの法人は含まれない。ニューデリーに本部を、オディシヤ州ブバネシュワル(Bhubaneswar)、アッサム州グワハティ(Guwahati)、テランガナ州ハイデラバード(Hyderabad)、チャッティスガル州ライプール(Raipur)、マハラシュトラ州ナグプール(Nagpur)、タミールナドゥ州チェンナイ(Chennai)及びビハール州パトナ(Patna)に支部を置く。

主な活動は、漁民への保険付与¹¹、金融支援、トレーニング、マーケティング、技術指導などである。オディシヤ州にある2つの貯水池を州政府から借り受けるとともに、同州に漁民訓練センターを設置している。また、マーケティング活動の一貫として、ニューデリーとグワハティに水産物小売りセンターを持つ。コールドチェーン促進のため、ブバネシュワル支部で2台のトラック、ハイドラバードで1台のミニトラックによる輸送を行うとともに、ブバネシュワルとニューデリー近郊のノイダで移動式水産物販売所を運営している¹²。

組合員数は約300万人で、約3分の1が海面漁業、約3分の2は養殖に従事しているが、メンバーの中には水産加工工場の労働者も含まれる。組合員になるかどうかは任意で、漁業従事者でも組合に入る義務はない。

表9 インドの漁業組合連合に所属する組合数・組合員数

国家レベルの連合	1
州レベルの連合	21
地区レベルの連合	129
市町村レベルの組合	18,318
組合員数	3,016,735

出典：全国漁業組合連合(FISHCOPFED)にて入手した情報

【中央海洋漁業研究所(CMFRI)】

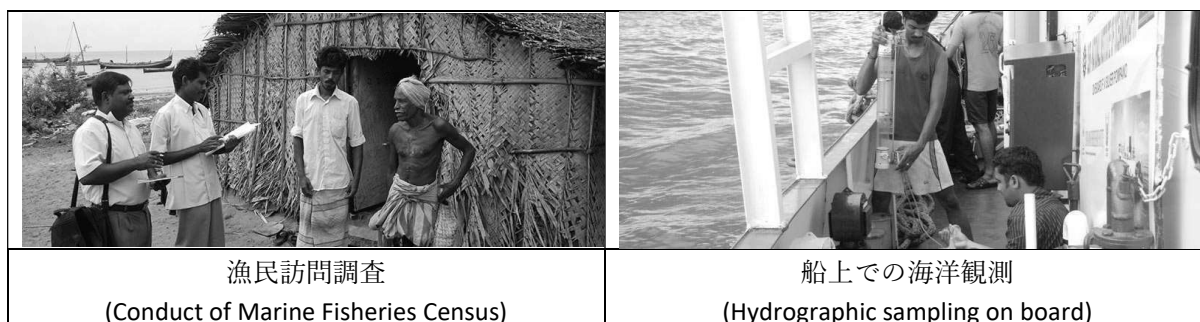
中央海洋漁業研究所(CMFRI)は1947年に設立された海面漁業の研究機関。インドでは各水揚所で、漁獲量を記録する仕組みがないため、中央海洋漁業研究所(CMFRI)によるランダムサンプリングにより、漁獲量と漁獲努力量¹³ (fishing effort)の推定値を算出している。そのため、100人以上の社員と契約ベースのオブザーバーを各地の水産物水揚所に派遣している。漁獲量は総量だけでなく、魚種別漁獲量の推定値も算定している。中央海洋漁業研究所

¹¹ 保険：漁の事故で死亡した場合20万ルピーの保険金を支払う。保険料は国が50%、州が50%負担し、漁民の負担はない。保険制度は1982年から実施されている。1ルピーは1.60円（インド準備銀行- Reserve Bank of India。12月10日現在）

¹² 全国漁業組合連合(FISHCOPFED)ウェブサイト及び同連合パンフレット（現地にて入手）

¹³ 漁獲対象物を漁獲するために投入される資本、労働等の投入量。具体的には漁船の隻数、漁具数、操業回数（日数）等で表す。<https://kotobank.jp/>

(CMFRI)のデータは海面漁業の管理政策にも反映される。海面養殖、海洋生物の多様性、漁業管理、気候変動が沿岸生物や漁民に与える影響などの研究活動も行っている。



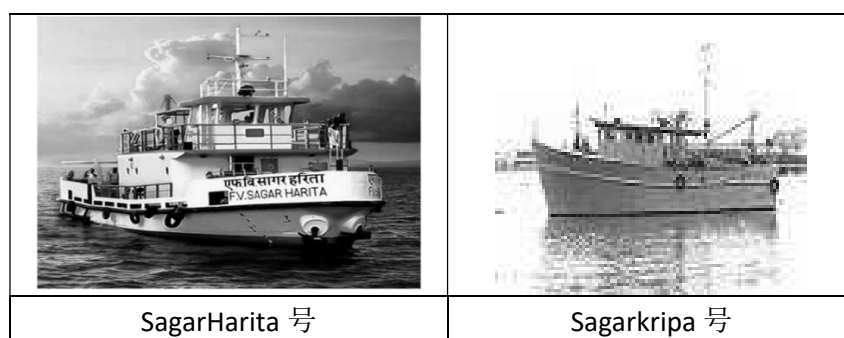
(中央海洋漁業研究所(CMFRI) ウェブサイトより)

【中央漁業技術研究所(CIFT)】

1957年に設立され、コチに本部が、グジャラート州ベラベル、アンドラプラデシュ州ビジャカパトナム及びマハラシュトラ州ムンバイにそれぞれ研究所がある。

漁業技術部、水産加工部、生物化学栄養部、品質保証管理部、エンジニアリング部、情報統計部及び微生物発行バイオテクノロジー部があり、漁船の設計、水産資源の長期持続性、生物多様性、漁業規則、漁業における省エネルギー技術、絶滅危惧種の保護などを研究している。これまでに太陽光を使った水産物乾燥システム、魚のうろこ除去機、水産物乾燥機、省エネ漁船、長さ 15～18 メートルの船舶用の省エネノズルプロペラシステム、機械化漁船¹⁴向けの省エネプロペラ設計、亀よけ器具などを開発した。

下記の写真は、中央漁業技術研究所(CIFT)が開発した SagarHarita 号と Sagarkripa 号である。SagarHarita 号は、2016 年には CIFT が開発し、ゴア造船所で建造した、長さ 19.75 メートルの FRP 製省エネ多目的漁船。航行照明、キャビン照明などは備え付けた太陽光パネルの発電で賄う。船殻やプロペラのデザインも省エネ仕様となっている。Sagarkripa 号は、中央漁業技術研究所(CIFT)が 1999 年に小規模漁民向けに開発した長さ 15.5 メートルの漁船で、燃料消費を削減できる設計となっている。



(中央漁業技術研究所(CIFT)ウェブサイトより)

¹⁴ 機械化漁船(Mechanized fishing vessel)とは、機械的手段によって推進及び漁具の取り扱いが可能な漁船をいう。すなわち一般に船内機があり、網などの漁具の取り扱いも機械化されている漁船を指す。

【中央漁業教育研究所(CIFE)】

50年の歴史を持つ水産大学。学士課程はなく、2年間の修士課程と3年間の博士課程がある。学士課程で水産科学などを学んだ学生が入学する。専門分野は、水産資源管理、漁獲後技術、養殖、水産遺伝学、水産栄養学、漁業社会学、漁業技術、環境などがある。調査船2隻を所有しており、1隻は鋼船（長さ約36メートル）、もう1隻はFRP船（長さ約10メートル）である。中央漁業教育研究所(CIFE)では漁民向けに1〜3日間で実施するセミナーも開催している。

なお、畜産酪農漁業局(DADF)、インド農業研究委員会(ICAR)の傘下以外にも漁業関連の大学や研究所がある。例としては今回の現地調査で訪問したケララ水産海洋学大学(KUFOS)がある。

【ケララ水産海洋学大学(KUFOS)】

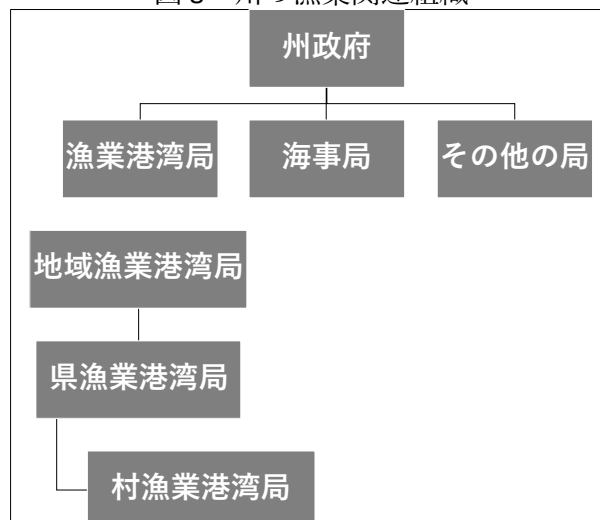
ケララ水産海洋学大学(KUFOS)は2010年に設立された大学で、気候変動・水生生態系学部、水産学部、マネジメント・人文社会科学部、海洋工学部及び海洋科学技術部の5つの学部がある。人数が多いのは水産学部と海洋科学技術部で、学生総数約1000人のうち、それぞれ約400人規模の学生が在籍している。5つの学部併せて7つの学科（養殖バイオテクノロジー学科、水産食料技術学科、漁業資源管理漁獲技術学科、漁業環境学科、マネジメント・起業学科、海洋工学水中技術学科、海洋科学技術学科）がある。学士課程もあるが、力を入れているのは修士、博士課程である。

一方、インドには29つの州と7つの連邦直轄区があるが、州政府と連邦直轄領にもそれぞれ漁業局¹⁵がある。海岸に面するのはこのうち9つの州と1つの連邦直轄領であるが、内陸部でも内水面漁業や養殖業があるため、漁業局はある。州の漁業局は、州レベルの下に地域漁業局(Zonal level)、県漁業局(District level)、村漁業局(Panchayat¹⁶ level)の組織がある（図8参照）。その数は州によって異なるが、例えばケララ州の場合、地域漁業局が3カ所、県漁業局が14カ所、村漁業局が200カ所ある。

¹⁵ 名称は州によって異なる。ケララ州の場合は漁業港湾局

¹⁶ 「村」の意味

図 8 州の漁業関連組織



出典：ケララ州政府ウェブサイトより作成

なお、ケララ海事局(Maritime Board)は 2017 年に新たに設立された組織で、ケララ州の小規模港の開発、沿岸輸送・沿岸航行、海事産業を司る。海事局設立以前は、港湾、灌漑、漁業などを管轄する複数の組織で海事関連を管轄していた。

1.2.2 漁獲漁業の概要

インドの国土面積は約 328.7 万平方キロメートルで世界第 7 位、人口は中国に次ぐ世界第 2 位と、広大な国土と人口を抱えている。公用語は 22 言語あり、書体も 13 種類に分かれる。家庭で話される母語は 1 万 9,500 語という多様性に富んだ国である。州によりそれぞれ公用語も異なる。憲法により、国防、外交、通信、通貨、関税などが中央政府の管轄と定められている一方、秩序、公衆衛生、教育、農林漁業などは州の専管事項となっており、中央政府と州政府の権限が明確に分かれている。このように憲法により、インドでは漁業の管轄は州政府と定められており、インド領海である 12 海里までの沿岸漁業に関する方針や法律、規則はそれぞれの州で策定している。

それら州の法律や規則により、伝統漁船のみが操業できる海域、機械化漁船が操業できる海域などを定めている。最新の規則については中央漁業教育研究所(CIFE)でも把握できておらず、各州の漁業及び漁船関係の最新情報を収集・整理するだけでも一大プロジェクトになるとのことであった。なお、国際漁民支援団体(International Collective in Support of Fishworkers -ICSF)¹⁷のウェブサイトには各州の海域分類が示されている。この情報の作成時期はウェブサイトには示されておらず、2018 年 9 月に現地で関係者に確認したところ、必ずしもすべての情報が最新ではないとのことであるが、参考までに国際漁民支援団体(ICSF)のウェブサイトに掲載されている各州の海域分類の例を表 10 に示す。

伝統漁船とは、伝統漁民が使っている漁船をいう。伝統漁船にはエンジン無又は船外機付のものが多いが、船内機を搭載している場合もある。船内機があっても、伝統漁民が使う船

¹⁷ 小規模漁民の自立、持続可能な漁業、男女平等などに取り組む国際 NGO。オランダとインドのチェンナイに拠点がある。<https://www.icsf.net/>

は伝統漁船とみなされる（ただし機械化漁船を除く）。なお、伝統漁民が領海外に出ることは少ない。

表 10 各州の伝統漁船と機械化漁船の操業海域

州	制定年	伝統漁船の操業海域	機械化漁船の操業海域
グジャラート	2003	5 海里まで	5 海里超
マハラシュトラ	1981	Mumbai, Raigad Thane では水深 5 fathom ¹⁸ (約 9 メートル) まで	左欄に記載している海域以外の海域
		Ratnagiri, Sindhudurg では水深 10 fathom (約 18 メートル) まで	
ゴア、ダマン・ディウ	1980	2.6 海里(5 km)まで	2.6 海里(5km)超
カルナタカ	1986	3.23 海里(6 km)まで	全長 50 フィートまでの漁船は 3.23 海里 (6km) 超
			全長 50 フィート超の漁船は 10.79 海里 (20km) 超
タミルナドゥ	1983	3 海里まで	3 海里超
アンドラプラデシュ	1994	8km まで	機械化漁船は 8km 超
			全長 20m 以上の漁船は 12.4 海里 (23km) 超
オリッサ	1982	2.6 海里(5 km)まで	全長 15m までの漁船は 2.6 海里 (5km)超
			全長 15m 超の漁船は 5.39 海里 (10km)超

出典：国際漁民支援団体(ICSF)ウェブサイト

また、ケララ州の場合、2018 年 9 月 1 日に公布即施行された 2018 年ケララ州海洋漁業規則（別添 1）（以下「ケララ州漁業規則」という。）により、次の地域で機械化漁船の操業が禁じられている。

- Kollemkode と Paravoorpozhikara の間の沿岸部沖合で水深 30 メートルより浅い海域
- Paravoorpozhikara と Bengaramanjeswaram の間の沿岸部沖合で水深 20 メートルより浅い海域

¹⁸ 1 Fathom は 6 フィート（約 2 メートル）で、水深に使われる単位。

<https://en.oxforddictionaries.com/definition/fathom>

図9 ケララ州地図



出典：Maps of India

また、各州の漁業規則では、網のメッシュのサイズ、漁獲してもよい魚の最低の大きさ、利用可能な漁具などについても定めている。（2.4 漁船の構造及び設備に関する特別の規制等参照）

深海漁業に関する政策の変遷は第 1.3 章に詳述するが、インドでは、2014 年の「インド EEZ における漁業ガイドライン(GUIDELINES FOR FISHING OPERATIONS IN INDIAN EXCLUSIVE ECONOMIC ZONE 2014)」がインド EEZ での漁業ライセンス発給に係る最後の規則である。このガイドラインで深海漁業及び深海漁船を定義し、それに基づきインド EEZ での漁業ライセンスが発行された。しかし、漁民団体からの反対を受け、当該ガイドラインは撤回され、2016 年にインド EEZ での漁業ライセンスは全てキャンセルされた。そのため、2018 年 12 月現在、インド中央政府からインド EEZ での漁業ライセンスを取得している漁船は皆無である

¹⁹。

参考までに、これまでの政策、ガイドライン等における深海漁業・漁船関連の定義は表 11 のとおりである。

¹⁹ 実際は、各州の漁業ライセンスを取得した漁船が 12 海里を超えインド EEZ で操業している。中央政府の畜産酪農漁業局(DADF)では、新たにガイドラインを作成し、インド EEZ での漁業ライセンスを発給する予定とのことであったが、2018 年 12 月現在、インド EEZ での漁業ライセンス発給に係る規則は無い。畜産酪農漁業局(DADF)によれば、各州のライセンスを取得した漁船が 12 海里を超えてインド EEZ で漁業を行っても何らの違反ではないとのことであるが、現状において、インド EEZ で操業する漁船の位置づけは極めて曖昧な状況と言わざるを得ない。

表 11 インドの深海漁業・漁船関連の定義

2002 年「深海漁業ガイドライン」	深海漁業を①マグロ延縄漁、②マグロ巻き網漁、③イカ釣り漁船及びイカ手釣り漁船、④中深度回遊魚トロール漁船(mid-water pelagic trawling)、⑤トラップ漁船に特定 深海漁船：全長 20 メートル以上 深海漁業：12 海里以遠での漁業
2004 年「包括的海面漁業政策」	深海漁船の定義はなく、次の 3 つの漁船に分類されている。 1) 自給自足漁業：船外機又は全長 12 メートル以下 2) 小規模漁業：船内機、全長 20 メートル以下 3) 産業漁業：船内機、全長 20 メートル超
2014 年「インド EEZ における漁業ガイドライン」	深海漁船：全長 15 メートル以上
ブルー・レボリユーション	深海漁業促進向けの補助金対象船：全長 18～24 メートル

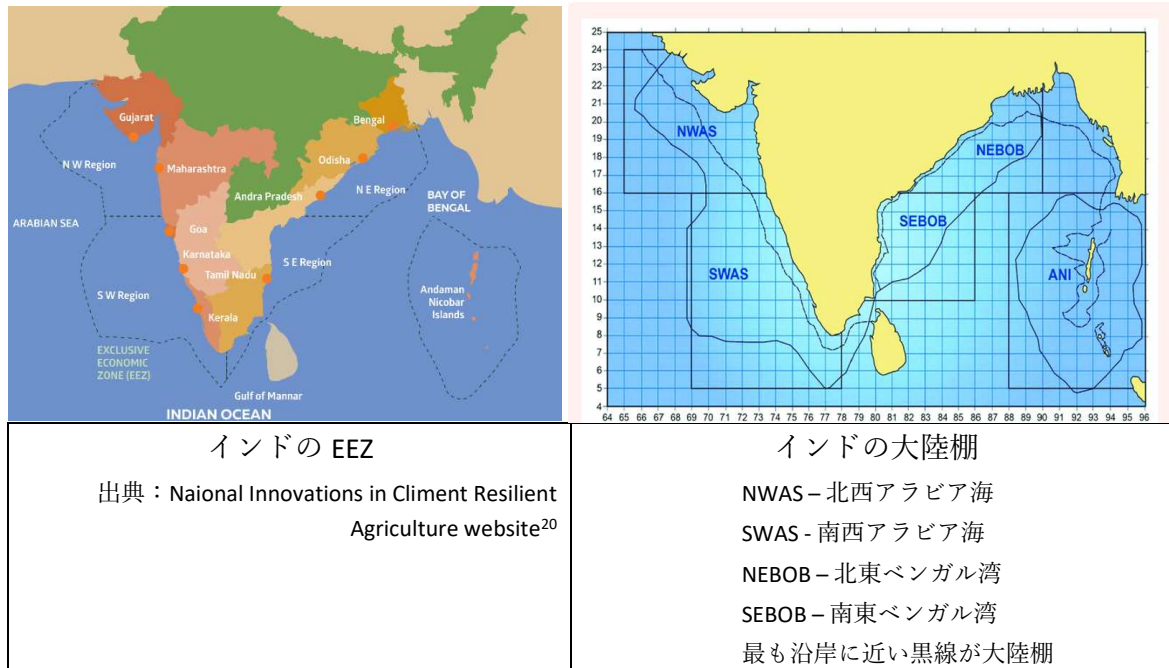
出典：各種資料より作成

インドの漁業は大陸棚で行われるものが多く、南インド漁民協会 (South Indian Federation of Fishermen Societies -SIFFS) のコメントによると漁獲量の約 99% は大陸棚からであるとのことである。インドの西海岸は広い大陸棚に恵まれ、遠くまで漁場が広がっており、広い範囲での底引き網漁が可能である。特にグジャラート州はインドの大陸棚面積の 34% にあたる 18 万 4,000 平方キロメートルを持つ。グジャラート州の南側のマハラシュトラ州が 2 番目に広い大陸棚を有する。この特徴を活かして、グジャラート州ではここ 10 数年で漁業が盛んになった。これら 2 州 (NWAS – 北西アラビア海) で多く取れる水産物はエビ、ボンベイダック、リボンフィッシュなどである。西海岸南側 (SWAS – 南西アラビア海) はケララ州、カルナタカ州の沿岸で、オイルいわし、インドサバなどが多く獲れる。西海岸沖にはラクシャディープ諸島があり、ここではインドで唯一マグロ漁が盛んにおこなわれているが、小規模漁民による 1 本釣り、商業ベースにのるものではない。

一方、東海岸は大陸棚が狭く、養殖が盛んで、インドでトップの養殖生産量を持つアンドラプラデシュ州も東海岸にある。東海岸では、養殖で成功した会社が漁船を購入し、漁獲漁業に参入しているケースもある。例としては、2014 年「インド EEZ における漁業ガイドライン」に基づくインド EEZ での漁業ライセンスを取得していた会社 12 社を第 1.2.5 章の表 12 に掲載したが、いずれも東海岸の会社である。アンドラプラデシュ州やタミールナドゥ州で獲れる水産物は、小さいいわし、シルバーベリー、インドサバなどである。

中央海洋漁業研究所(CMFRI)によると、インドの漁船の約 7 割は 12 海里を超えてインド EEZ まで漁業に出るが、大陸棚を出て漁に出る漁船はほとんどない (図 10 参照)。例外はインド南端のタミールナドゥ州カンヤクマリ地区トゥトゥ(Thoothoor)の漁民で、彼らはサメやマグロを追って長期間、漁に出る。時にはインド EEZ を超えて公海やインド洋の英国領ディエゴガルシア島まで行き、拿捕されることもある。

図 10 インドの EEZ と大陸棚



1.2.3 漁具・漁法

インドでは全体的にトロール漁が多く、刺し網、Hook and Line²¹や袋網(Bag Net)漁も行われているが、地域別の特徴もある。西ベンガル州、グジャラート州、マハラシュトラ州などでは、袋網漁の一種であるドルネット漁が行われている。

インド大陸南端のタミールナドゥ州カヤンクマリには大きな船はないが、サメやマグロを獲りに深海まで行く。

インドでは巻き網(Purse Seine)の小型版のリング巻き網(Ring Seine)船が 1980 年代前半に中央漁業技術研究所(CIFT)によって開発された。1970 年代から始まった漁船の機械化により、トロール漁船が増加した。これに対し、ケララ州では伝統漁民の漁船の高度化支援を実施したが、リング巻き網はその過程で開発されたものと思われる²²。そのため、リング巻き網は主にケララ州で使われている。Hook and Line は長さ 10 メートル以下の船で使われる。

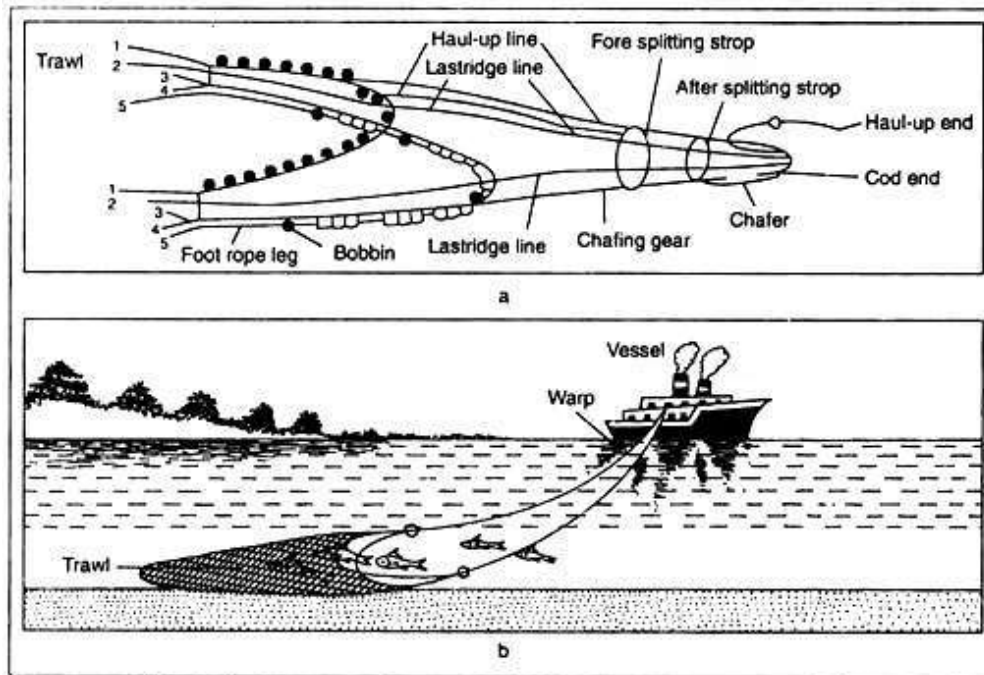
²⁰ 中央海洋漁業研究所(CMFRI)資料

²¹ 延縄、一本釣り、手釣りなど釣り糸と釣り針を使う漁法の総称

²² “Ring Seine of South Kerala Coast” by Cochin University of Science and Technology, 1996 など

① トロール（底引き網）

ASEAN 諸国でも多く使われているが、インドでもトロール漁船が多い。



② 刺し網

刺し網は一晩海中に設置し、翌日網を引いて魚をとる。

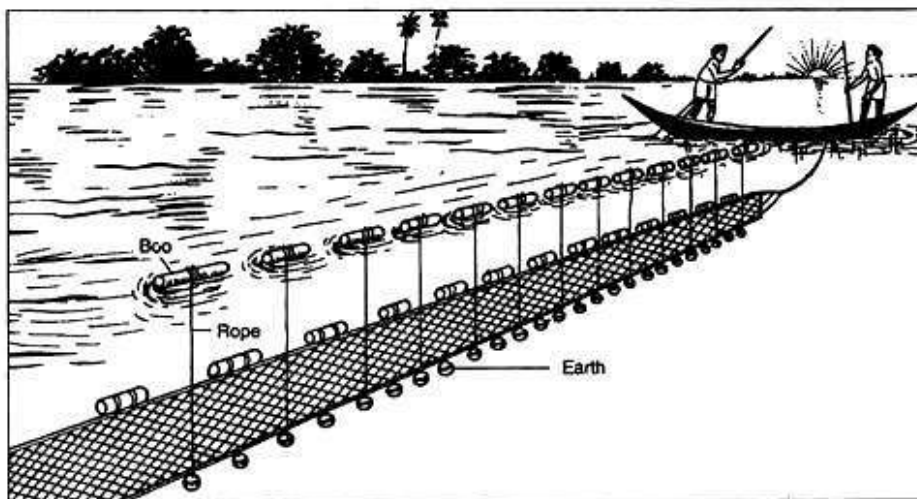
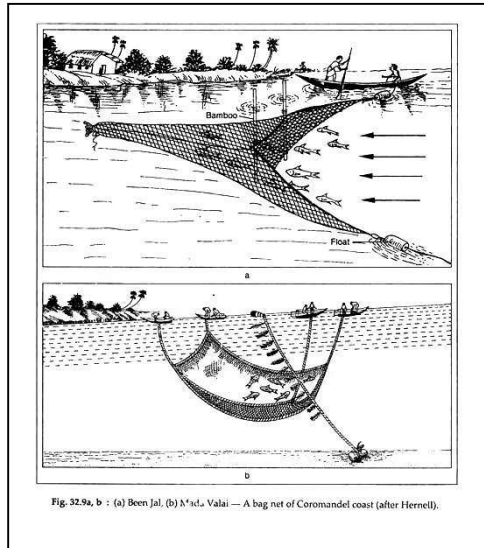


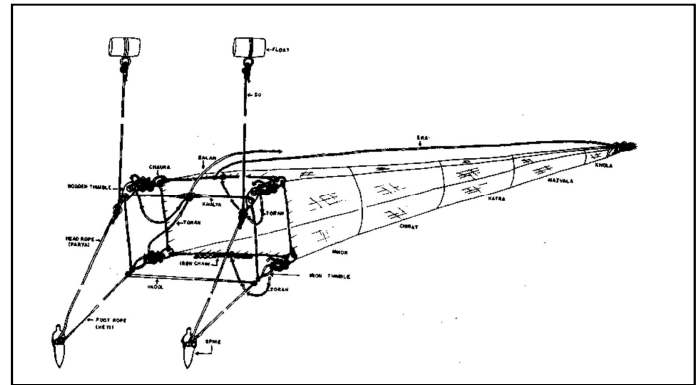
Fig. 32.8 : Chandi Jal

③袋網(Bag Net)/ドルネット

固定した袋型の網を用いる漁法。袋網(Bag Net)の1種のドルネットは、主にボンベイダックと呼ばれる魚を獲るときに使われる。



袋網(Bag Net)

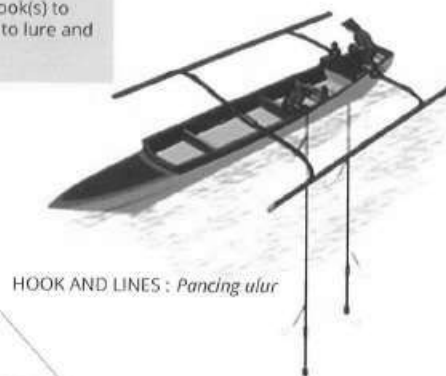
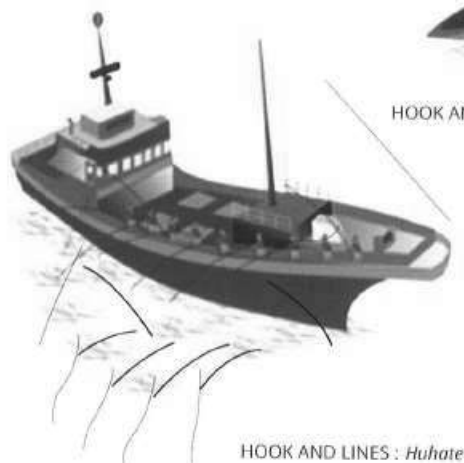


ドルネット

出典：中央海洋漁業研究所(CMFRI)

④Hook and Lines (延縄、一本釣り、手釣りなど)

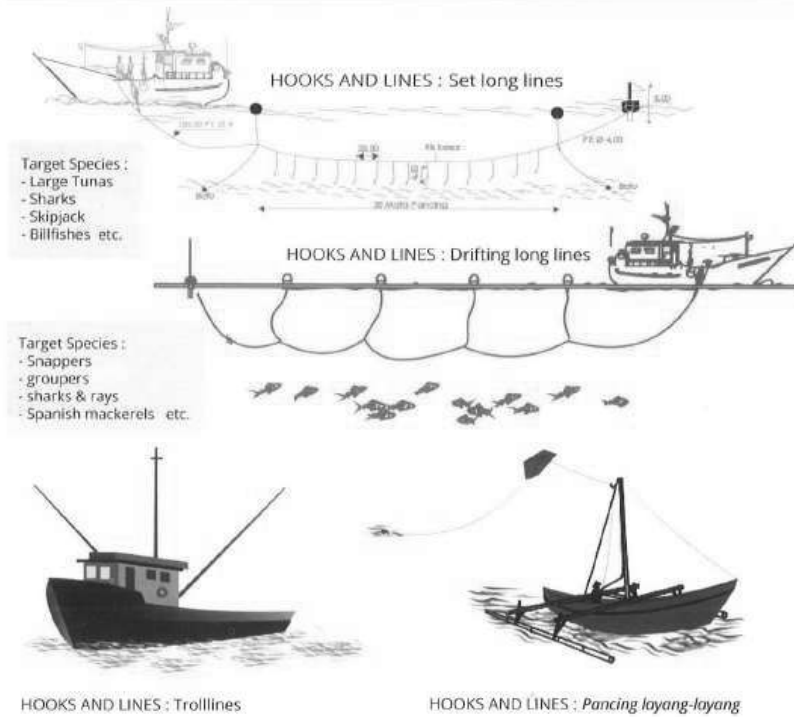
Definition of HOOK AND LINES :
The gear generally consists of line(s) and hook(s) to which artificial or edible baits are attached to lure and catch fishes



Target Species :
- Skipjack
- Baby tuna
- Tuna like fishes (tongkol) etc.

Definition of HOOKS AND LINES :

The gear generally consists of line(s) and hook(s) to which artificial or edible baits are attached to lure and catch fishes.



⑤リング巻き網（小型版の巻き網）

中央漁業技術研究所(CIFT)が開発した主にケララ州で使われる漁法

漁船に積み込まれるリング巻き網	リング巻き網の設計
リングと縄（縄に網が繋がっている）	獲った魚を小舟に移し替えて水揚げ

出典：中央海洋漁業研究所(CMFRI)、中央漁業技術研究所(CIFT)、Cochin University of Science and Technology など

1.2.4 主な漁民協会

第 1.2.1.章で紹介した全国漁業組合連合(FISHCOPFED)は畜産酪農漁業局(DADF)の組織であるため、傘下の組合数や組合員数も把握されているが、インドにはこれ以外にも各地に任意の漁民の協会があり、その数は把握されていない。また、多くの協会はウェブサイトもなく、連絡先や住所も把握できない。以下に今回の現地調査で訪問した協会及びデスクリサーチで判明した協会を紹介する。これらはいずれも、協業により仲介業者を廃したり、販売を効率よく行ったりすることで、協会のメンバーである漁民の福利厚生や保護、支援を実施するための組織である。中には、船用機器の代理店ビジネスを行う協会もある。

【南インド漁民協会(South Indian Federation of Fishermen Societies -SIFFS)²³】

ケララ州とタミールナドゥ州の小規模漁業者を支援する民間団体で 1980 年に設立された。村レベルで組織される協同体（獲った魚の販売などを支援）、地区レベルの連合(federation)と、それらの組織を束ねる本部がケララ州トリバンダラムにある。ケララ州とタミールナドゥ州併せて 12 の地区にまたがる組織。協会員の所有船舶は約 1 万隻、協会員は約 5 万人である。漁民以外に、漁業に携わる女性（主に市場で魚を売る女性たち）約 1 万人も会員になっている。地区によって、協会員の組織率は異なり、漁民の 7～8 割が協会員になっている地区もあれば、2～3 割の地区もある。

インドは流通が発達していないため、協会を通じて水産加工・輸出事業者に魚を販売することで、漁民の利益を守ったり、協会員へ少額融資を供与したりすることで、漁民が高利貸しから借金をすることを防いでいる。

傘下に漁船の造船所を 6 カ所所有し、船用合板²⁴や FRP の漁船を建造している（南インド漁民協会(SIFFS)の造船所は 2.6 主な漁船造船所で紹介）。また、スズキ(株)のエンジンの代理店も営んでいる。

【深海漁業伝統漁民協会(Association of Deep Sea Going Artisanal Fishermen -ADSGAF)²⁵】

1992 年に南インド漁民協会(SIFFS)の支援で設立された民間団体。トロール漁船などの機械化漁船がインドの漁業に使われるようになり、沿岸の水産資源が減少したため、タミールナドゥ州の南端、カヤンクマリ地区のトゥトゥの漁民は、1980 年代から小型の機械化漁船で深海に延縄漁や刺し網漁に出るようになった。マグロやサメを求めて、ラクシャディープ諸島やパキスタン海域近くまで遠出をする。しかし、海洋警察に尋問されたり、漁獲した水産物を他州の水揚所に卸そうとしても許可されなかったりなど、問題に遭遇することも多かった。当時は深海漁業に従事する漁民を支援する団体はなかったため、南インド漁民協会(SIFFS)が支援をして団体を設立した。

²³ <http://www.siffs.org/>

²⁴ Stitch and Glue 工法と呼ばれる合板と FRP を使った建造法。第 2.2 章参照

²⁵ <http://deepseafishersindia.org/>

協会員は、かつて約 7,000 人であったが、深海漁民のための団体が他にもできたため、現在は約 200 人にまで減少した。メンバーの漁民が使う船は長さ平均 15~20 メートルで、鋼船、木船又は FRP 船のいずれの場合もある。

なお、インドの漁船はほとんどが会社登録のない「非組織部門」（第 2.5 章参照）の造船所により、設計図もなく建造されている。同協会では、造船技術者に委託をして FRP 漁船の図面を作成中である。

【漁民協会 National Association of Fishermen】

ムンバイ北部に拠点を持つ漁民団体（漁民により任意に設立された民間組織）。その地区の漁民を代表し、政府への支援要請などを行う。また、政府支援で建設された水揚所の運営も行っている。なお、2018 年 9 月の現地調査の際に確認したところ、National Association of Fishermen という名称ではあるが、全国組織の団体ではなく、あくまでムンバイ北部地区の漁民団体である。

1.2.5 主要漁業会社等

インドの漁獲漁業は、会社形態をとっていない漁民がそのほとんどを担っており、漁船を持つ漁業会社は極めて少ない²⁶。また、漁民個人が所有する漁船の隻数は、通常は 1~3 隻とのことである。2010 年の漁業国勢調査によると、海面漁業に従事する漁民の数は、漁獲物の販売などに携わる女性も含め約 400 万人、海面漁業世帯は 864,550 戸あり、そのうち 789,679 戸（91.3%）は伝統漁民世帯であった。

伝統漁民以外の漁民は、漁民の家に生まれたわけではないが、投資をして漁船を調達し、漁業に参入した層（新興漁民）である。現地関係者へのインタビューによると、伝統漁民は、近年になってから漁業に参入した「新興漁民」が投入した大型漁船によって、沿海の漁業資源が減少しているとして、新興漁民による漁業に反対している。また、複数の漁民が漁業組合(Co-operative)を組織して、漁業組合で漁船を所有することもある。特にムンバイでは漁民が漁業組合を組織し、1 隻を 4~5 人で共有し、1 人で多くの船を持つことは少ないとのことであった。また、漁船の船主は漁には出ず、クルーやキャプテンに任せるが、クルーやキャプテンは「従業員」として給与を受け取るのではなく、漁獲の売り上げをシェアする形態も多いという。例えば、売り上げの 60~65%を船主が受け取り、残りを乗組員と船長で分配するといった形態がとられている。

いずれにしてもインドの海面漁業は、小規模な漁業を営む漁民で成り立っていると言える。

次に、商業漁業に従事する「会社（漁業会社）」について、歴史的・地理的経緯等も踏まえつつ、以下で見えていくこととする。

²⁶ コチで訪問した水産加工・輸出会社の Bellefoods によれば、水産加工・輸出会社の 99%は船を所有せず、漁港の競りで漁獲物を調達するとのことであった。

東海岸のアンドラプラデシュ州などでは大陸棚が狭く、従来、養殖の方が盛んであった。養殖で成功した企業家が、外国籍漁船をチャーターしたり、外国企業との合併会社を設立したりして、海面漁業に参入し、EEZ での深海漁業に従事するようになった。インド政府は第 1.3 章の「水産業に係わる政策」に記載のとおり、1980 年代から外国籍漁船への漁業ライセンス供与により、深海漁業の発展を試みてきた。最近の深海漁業に係る規則として、2014 年の「インド EEZ における漁業ガイドライン(GUIDELINES FOR FISHING OPERATIONS IN INDIAN EXCLUSIVE ECONOMIC ZONE)」があり、このガイドラインに基づき、インド EEZ での漁業ライセンスを発行してきた。畜産酪農漁業局(DADF)の資料によると、2015 年 4 月時点で、インド EEZ での漁業ライセンスを取得していた漁業会社は 12 社あり、そのうち 7 社がアンドラプラデシュ州ビシャカパトナム、5 社がタミールナドゥ州チェンナイと、いずれも東海岸にあった。

表 12 2015 年時点のインド EEZ での漁業ライセンス取得会社

会社名	州	都市	船舶隻数
Balaji Sea Foods Ltd	タミールナドゥ	チェンナイ	10
Om Shakhti Sea Food	タミールナドゥ	チェンナイ	4
Sai Sreekar Realtors & Fisheries	アンドラプラデシュ	ビシャカパトナム	4
Skanda Marines Pvt. Ltd	タミールナドゥ	チェンナイ	4
Diamond Fisheries	アンドラプラデシュ	ビシャカパトナム	4
Sri Vari Logistics (India) Ltd	アンドラプラデシュ	ビシャカパトナム	3
Snehadhara Consultanats	アンドラプラデシュ	ビシャカパトナム	3
Continental Fisheries	アンドラプラデシュ	ビシャカパトナム	3
Samro Food Processors (P) Ltd	タミールナドゥ	チェンナイ	3
Gees Marine Products Pvt. Ltd	アンドラプラデシュ	ビシャカパトナム	1
SAF Enterprises	アンドラプラデシュ	ビシャカパトナム	1
JMJ Exports	タミールナドゥ	チェンナイ	1

出典：畜産酪農漁業局(DADF)ウェブサイト

2018 年 12 月現在、これら 12 社のうち、ウェブサイトなどがあり詳細情報が得られる会社は JMJ Exports 社のみで、同社のウェブサイトには水産物輸出事業についてしか掲載されていない。また、2016 年にインド EEZ での漁業ライセンスは全てキャンセルされており、畜産酪農漁業局(DADF)によると、これらの会社は所有船舶を売却するなどし、事業を行っていない可能性が高いとこのことであった。また、インド洋マグロ委員会(Indian Ocean Tuna Commission -IOTC)のウェブサイトで、過去に登録されていたインド籍漁船を検索すると、これら 12 社の漁船もある（表 13 参照）が、いずれも登録期限は 2016 年又は 2017 年となっており、インド洋マグロ委員会(IOTC)の登録は更新されていない。12 社のうち、Om Shakhti Sea Food、Skanda Marines、Sri Vari Logistics、Snehadhara Consultants については、過去（2015 年）には 100 トン以上の漁船をインド洋マグロ委員会(IOTC)に登録していたが、世界の 100 トン以上の鋼製船舶データが含まれているはずの IHS Fairplay 社のデータベース（2018 年 12 月現在）からはこれら 4 社の船舶は抽出できなかった。

表 13 2015 年時点のインド EEZ での漁業ライセンス取得会社のインド洋マグロ委員会(IOTC)
登録インド籍漁船

船舶名	全長(M)	GT	GRT	IOTC ライセンス期限
Balaji Sea Foods Ltd.				
Balaji No.3 / HAI HSIANG NO.81	22.8	0	61	2/10/2016
Balaji No.9 / FU SHENG NO.92	23.4	0	64	3/10/2016
Balaji No.1 / HAI SHIANG NO.18	23.25	0	62	3/10/2016
Balaji No.10 / CHENG HSING NO.6	23.4	0	62	3/10/2016
Balaji No.2 / HAI SHIANG NO.63	22.76	0	62	3/10/2016
Balaji No.4 / HAI SHIANG NO.89	22.76	0	56	3/10/2016
Balaji No.5 / HAI SHIANG NO.96	23.4	0	63	3/10/2016
Balaji No.6 / HAI SHIANG NO.226	22.76	0	62	3/10/2016
BALAJI No.7	21.6		48.5	3/10/2016
Balaji No.8 / KUANG HSING NO.196	21.6	0	48	3/10/2016
Om Shakhti Sea Food				
Glory Ocean No.106	50.6	0	718	5/4/2017
Glory Ocean No.205	49.5	0	723	5/4/2017
Glory Ocean No.304	48.8	0	698	5/4/2017
Glory Ocean No.403	48.7	0	736	5/4/2017
Sai Sreekar Realtors & Fisheries				
SAI SREEKAR NO.3	22.1	0	85	3/10/2016
SAI SREEKAR NO.1	21.6	0	85	3/10/2016
SAI SREEKAR NO.2	22.9	0	79	3/10/2016
SAI SREEKAR NO.4	22.9	0	80	3/10/2016
Skanda Marines Pvt. Ltd.				
FORTUNA 10	49.2	0	707	5/4/2017
FORTUNA 126	51.17	0	723	5/4/2017
FORTUNA 5	46	0	535	5/4/2017
FORTUNA 8	50.2	0	713	5/4/2017
Diamond Fisheries				
DIAMOND NO.1 / CHOKEPERMPOONTRAP NO.2	22.4	0	73	3/10/2016
DIAMOND NO.2 / CHOKESIRICHAI NO.4	21.7	0	62	3/10/2016
DIAMOND NO.3 / THONGNATEENAVA NO.2	22.5	0	65	3/10/2016
DIAMOND NO.4 / SRICHANT NO.1	22	0	71	3/10/2016
Srivari Logistics (India) Ltd.				
Ocean Glory No.10	50.7	0	680	2/10/2016
Ocean Glory No.7 / Glory Ocean No.7	50.9	0	432	16/11/2010
Ocean Glory No.8	46.88	0	719	3/10/2016
Ocean Glory No.9	49.15	0	630	2/10/2016
Snehadhara Consultanats				
DHARA NO.1 / SIN SAMUT NO.8	23.12	0	910	3/10/2016
DHARA NO.4 / SIN SAMUT NO.35	22.98	0	99	3/10/2016
DHARA-2	22.89	0	98	3/10/2016
DHARA-3	23.12	0	79.1	6/6/2016
SIN SAMUT NO.17	22.89	0	98.1	9/12/2007
SIN SAMUT NO.26	23.12	0	79.1	9/12/2007

船舶名	全長(M)	GT	GRT	IOTC ライセンス期限
Continental Fisheries				
SIRI VIJAYA LASHMI	16.2	37	0	5/4/2017
SIRI VIJAYA LASHMI-I	18	0	51.5	5/4/2017
SIRI VIJAYA LASHMI-II	18	0	38.4	5/4/2017
Samro Food Processors (P) Ltd.				
MFB MAYURA	22.11	110	33	5/4/2017
MFB MAYURA II	22.06	121	35	5/4/2017
MFB RELIANCE I	22.02	115	33	5/4/2017
Gees Marine Products Pvt. Ltd.				
MFV MICHAEL	23.5	119	37	5/4/2017
SAF Enterprises				
MFV NAPOLEON	23.5	116	35	5/4/2017
JMJ Exports				
SHANDAVINA	21.05	81	24	5/4/2017

出典：インド洋マグロ委員会(IOTC)のデータより作成

なお、2018 年 12 月現在、インド洋マグロ委員会(IOTC)に登録されているインド籍漁船は 4 隻で、いずれもインド漁業調査院が所有する延縄漁船であり、漁業会社の漁船はない（表 14 参照）。すなわち、インド洋マグロ委員会(IOTC)管轄のインド洋で商業漁業を行うインドの漁業会社は、現在はないということになる。

表 14 インโด洋マグロ委員会(IOTC)登録のインド籍漁船

船名	GRT	全長(m)	船主
BLUE MARLIN	310	35.76	漁業調査院(FSI)
MATSYA DRUSHTI	465	37.50	漁業調査院(FSI)
MATSYA VRUSHTI	465	37.50	漁業調査院(FSI)
YELLOWFIN	310	35.76	漁業調査院(FSI)

出典：インド洋マグロ委員会(IOTC)データより作成

一方、2018 年 12 月現在、IHS Fairplay 社のデータベースに登録されているインド船籍の漁船は 208 隻ある。208 隻のうち 30 隻は政府所有のものである。政府を除き、漁船を所有する会社数は全部で 98 社ある。1 社で多数の漁船を所有する会社は少なく、最も所有隻数が多い会社は Dragon Fisheries で 8 隻を所有している。インド籍漁船 208 隻のリストは別添 2 に掲載する。

また、98 社中、会社ウェブサイト等があり連絡先が判明した漁業会社は表 15 の 4 社のみであった。

表 15 連絡先が判明した漁船船主

No	漁船船主	州	住所	連絡先/URL
1	Chowgule & Co Pvt Ltd	ゴア	Chowgule House, Mormugao Harbour, Goa, 403 803, India	TEL:+91 832 252 5000 Email : contact@chowgule.co.in http://www.chowgule.co.in
2	Coastal Trawlers (Coastal Corporation Limited)	アンドラプラデシュ	15-1-37/3, Jayaprada Apartments, Nowroji Road, Maharanipeta, Vishakapatnam, Andhra Pradesh, India – 530002.	TEL : +91-891-2567118 Email : info@coastalcorp.co.in http://coastalcorp.co.in/
3	Nekkanti Sea Foods Limited	アンドラプラデシュ	Flat No.1, Jayaprada Apartments, Nowroji Road, Maharanipeta, Visakhapatnam, Andhra Pradesh 530002, India	TEL : +91-891-2567767 , 2567768 Email : NA http://nekkantiseafoods.com/
4	Eveready Industries India Ltd	西ベンガル	Eveready Industries India Ltd. 2, Rainey Park Kolkata - 700 019 West Bengal, India	TEL : +91-33-2486 4961 Email : consumercare@eveready.co.in http://www.evereadyindia.com

出典：IHS Fairplay データ及び各社ウェブサイトなどより作成

これら 4 社の所有船舶は表 16 のとおりである。

表 16 連絡先の判明した漁船船主 4 社の所有船舶

船名	建造年月	GT	建造造船所	建造国
Chowgule & Co Pvt Ltd				
SAGAR MEXICANA I	1978-00	198	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
SAGAR MEXICANA II	1979-04	198	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
SAGAR MEXICANA III	1980-02	130	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
SAGAR MEXICANA IV	1980-05	130	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Coastal Trawlers (Coastal Corporation Limited)				
CHETANA	1987-03	155	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
KRISHNAVENI	1988-05	180	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
VANDANA	1987-03	155	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
VIJETA	1988-05	180	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Nekkanti Sea Foods Limited				
NEKKANTI-I	1990-11	194	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
NEKKANTI-II	1990-11	194	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Eveready Industries India Ltd				
ASHA RANI	1976-00	185	Mazagon	インド
DURGA RANI	1976-08	185	Mazagon	インド
MAYA RANI	1976-03	185	Mazagon	インド
PRIYA RANI	1976-10	185	Mazagon	インド
RADHA RANI	1976-00	185	Mazagon	インド
URVASHI RANI	1976-10	185	Mazagon	インド

出典：IHS Fairplay データより作成

さらに、この4社のうちウェブサイトに掲載されている事業に水産品関連が含まれているのは、Coastal Trawlers と Nekkanti Sea Foods Limited の2社のみであった。Chowgule & Co Pvt Ltd の事業は、同社ウェブサイトによるとガス、鉱物資源、海運、港湾、造船、自動車販売や建設用化学品・物流設備の製造などである。Eveready Industries India Ltd の事業は、同社ウェブサイトによると、バッテリー、懐中電灯、照明機器などの製造である。Coastal Trawlers (Coastal Corporation Limited) と Nekkanti Sea Foods Limited の概要は以下のとおりである。

【Coastal Trawlers (Coastal Corporation Limited)】

1981年にCoastal Trawlersとして設立され、2005年に社名がCoastal Corporation Ltdに変更された。上場企業。水産品加工輸出会社で、エビの加工品を米国、欧州、カナダ、アラブ首長国連邦、サウジアラビア、オーストラリア、香港、韓国、中国、ロシアに輸出している。

【Nekkanti Sea Foods Limited】

1985年にリース工場で水産加工施設を立ち上げ、1989年に自社工場を設立。深海トロール漁にも参入している水産物加工・輸出事業者。主な商品のエビとエビの加工品である。

一方、水産加工・輸出会社では、代理人（エージェント）やブローカーを通じて、漁民が獲った魚をマーケットで購入し、水産加工品の原料としている。また、統計データはないが、現地関係者へのインタビューによるとインドの水産輸出の半分以上は養殖漁で、東海岸の水産加工・輸出会社は自ら養殖をしているか、養殖業者から水産物を調達して加工品を輸出している。インド国内で流通する水産物は生ものがほとんどで、加工品はあまり市場に出ていない。また、ブローカーは水揚所にオフィスも持ち、漁民への金融支援も行っている。

現時点では漁船を所有はしていないものの、今回の現地調査で2社の水産加工・輸出会社を訪問したので参考までに紹介する。

【Belle Foods】

立地：ケララ州コチ

1968年設立の水産加工・輸出会社。2016年に輸出加工区にあるHT Foodsを買収した。漁船は所有せず、代理人（エージェント）がオークションで買い付けた魚を調達する。買い付ける魚の多くは小型のトロール漁船で獲ったものが多く、これらの船は岸壁のある漁港ではなく、沖に停泊したまま、小型船に漁獲物を移し替え、海岸に水揚げする。取り扱う水産物はケララ州で多く取れるイカやエビが多い。コチにもフォート・コチ・魚市場があり、海岸に乗り上げた漁船から魚が水揚げされている。これらの船は、複数日漁に出るのではなく、日帰りできる場所で漁をして戻ってくる。

輸出加工区にあるHT Foodsの製品は100%輸出される。Belle Foodsの工場も98%は輸出向けである。国内市場には冷凍品ではなく、冷蔵品を出荷する。

工場の加工能力はHT Foodsでは1日8～10トン、Belle Foodsでは1日35トン。従業員数は両社合わせて約200人である。

		
イカの洗浄	保水・鮮度維持等のため、 液体に漬け込む	最終製品の冷凍魚

【Esmario Marine】

立地：ケララ州コラム(Kollam)

1947 年に操業、ハイデラバードに本社を置く水産物輸出会社。米国、東南アジア、欧州などにイカ、貝、魚（主にさば）などを輸出している。タイ、ベトナム、マレーシア向けが輸出の約半分、欧州向けが約 20%を占める。ケララ州コラムの加工工場は漁港に近い
ため、買い付けた水産物は氷詰めの断熱容器で工場まで輸送する。出荷先は全て海外で、輸出の際には冷蔵コンテナでコチ港から輸出している。インドの国内市場では冷凍水産物は販売していない。

1968～78 年には深海漁船を所有し、自ら漁業も行っていた。1975 年にはメキシコからトロール漁船を 2 隻調達。ピーク時には 16 隻を操業していたが、船員が洋上で魚を売却してしまう不正等もあり、漁船は売却し漁業から撤退した。所有していた船はインド建造の長さ 32 フィート（約 10 メートル）の木製漁船、メキシコから輸入した長さ 72 フィート（約 22 メートル）の鋼製漁船などである。

現在は漁港のオークションで買い付けた魚を加工している。

Esmario Marine は水産物加工輸出だけでなく、船用機器類の代理店業務も行っており、マーキュリー社²⁷やヤンマーのエンジンなどを扱っている。マーキュリー社の製品は 33 年間扱っている。ヤンマーのエンジンは 3～4 年前より取り扱いを始めた。

Esmario Marine の 工場とメキシコから調達した漁船



出典：Esmario Marine 資料

²⁷ 米国の船用エンジンメーカー

なお、コラムには約 2,500 隻の機械化漁船があり、そのうち約 2,000 隻が長さ 20 メートル以上で、トロール漁船、刺し網漁船、延縄漁船が多い。コラムには小規模漁港や水揚所が複数あり、水産輸出会社は 12 社ある。なお、ケララ州の統計によると、コラムの海面漁業漁獲量は 2016 年度、約 109 千トンでケララ州の地区ではトップを占め、ケララ州の漁獲量の約 20%を占めた（表 17 参照）。

表 17 ケララ州の地区別漁獲量 2016 年度

	地区名	漁獲量(MT)
1	Kollam	108,686
2	Kozhikode	93,443
3	Ernakulam	80,394
4	Thruvananthapuram	63,518
5	Malappuram	59,920
6	Alappuzha	44,388
7	Kannur	23,254
8	Kasaragod	22,085
9	Thrissur	21,057
	合計	516,745

出典：Kerala Fisheries Statistics at a Glance 2015-16

1.2.6 主な漁港

インドには海運省(Ministry of Shipping)が管轄する 12 の主要港(Major Port)と、州政府が管轄する 187 の非主要港(Minor Port)がある²⁸（表 18 参照）。これらは主に商業港である。非主要港の中には、規模、設備では主要港と肩を並べる港もある。

主要港の場合、主要港法(Major Port Act)に基づいて設立された港湾公社(Port Trust)が設立され、それぞれの港湾公社が独立して港湾を運営している。

これら主要港のうち 6 カ所には、主要漁港が併設されている（図 11 参照）。農業農民福祉省の資料によると、主要漁港はビシャカパトナム、チェンナイ、コチ、コルカタ、パラデ IPP、ムンバイの 6 カ所となっており、これらの主要漁港は、港湾公社が運営している。

²⁸ 海運省(Ministry of Shipping)ウェブサイト

図 11 インドの主要港と主要漁港



出典：Prokerala.com の地図をもとに作成

表 18 インドの主要港と主要漁港

主要港	州（東海岸）	主要港	州（西海岸）
▲コルカタ （ハルディア・ドック）	西ベンガル	▲コチ	ケララ
▲パラディップ	オリッサ	マンガロール	カナータ
▲ビシャカパトナム	アンドラプラデシュ	マールムガオー	ゴア
カマルジャー （旧エノール）	タミルナドゥ	ジャワハラル・ネルー(JNPT)	マハラシュトラ
▲チェンナイ	タミルナドゥ	▲ムンバイ	マハラシュトラ
VOCPT（旧ツチコリン）	タミルナドゥ	カンドラ	グジャラート

注：▲は主要漁港を併設する

出典：各種資料より作成

一方、インドの海岸沿いには小規模漁港や水揚所があり、これらは州政府の漁業局や港湾局が運営しているものや、州政府から土地をリースした漁業組合や漁民協会が運営するものなどがある。インドにあっては、ASEAN の複数国で見られたような民間企業が土地を持ち運営する漁港はない。水揚所の多くは漁船が接岸できる岸壁がなく、獲った水産物を沖で小舟に移し替え、小舟が砂浜に乗り上げて、獲った魚を水揚げしているところが多い。国連食糧農業機関(FAO)の資料²⁹によると、小規模漁港と水揚所の違いは、設備と利用する漁船にある。水揚所は伝統漁船、エンジン無漁船、船外機付漁船と小型の機械化漁船が利用するもので、岸壁はあってもなくてもよい。魚を下す場所が清潔で、道路、水、電力があればよい。

インド海産物輸出振興局(MPEDA)のウェブサイトによると、小規模漁港は 43 カ所、水揚所は 1,376 カ所ある。小規模漁港のリストは表 19 のとおり。また、水揚所の州別立地数は表 20 のとおりで、水揚所の数が最も多いのはタミールナドゥ州で 352 カ所ある。漁獲量が最も多いグジャラート州には 123 カ所ある。なお、2018 年 11 月の現地関係者へのインタビューによると、小規模漁港は 50 カ所、水揚所は 1,511 カ所に増えているとのことであったが、インド海産物輸出振興局(MPEDA)ウェブサイトのリストは更新されておらず、最新のリストは入手できていない。

表 19 インドの小規模漁港リスト

	漁港		漁港		漁港
	ケララ州		オリッサ州		ゴア
1	Thoppumpady	21	Dhamara	39	Malim
2	Munambam	22	Paradeep		マハラシュトラ州
3	Puthiyappa	23	Bahabalpur	40	New Ferry Wharf
4	Sakthikulangara	24	Balramgadi	41	Harnai
5	Bey pore		グジャラート州	42	Ratnagiri
6	Azheekkal	25	Veraval	43	Sasoon dock
7	Thottapilli	26	Mangrol		
	タミールナドゥ州	27	Okha		
8	Chennai	28	Porbandar		
9	Tuticorin		西ベンガル州		
10	Chinnamuttam	29	Sultanpur		
11	Mallipattinam	30	Digha		
12	Mandapam	31	Kakdwip		
13	Nagapattinam	32	Fraser Ganj (Namkhana)		
14	Cudallore		カルナタカ州		
15	Pazhayar	33	Maple		
16	Colachal	34	Mangalore		
17	Nizampatnam	35	Gangoli		
18	Machilipatnam	36	Karwar		
19	Vizag	37	Tadri		
20	Kakinada	38	Honavar		

出典：インド海産物輸出振興局(MPEDA)

²⁹ EXPERIENCES AND LESSONS FROM THE CLEANER FISHING HARBOURS INITIATIVE IN INDIA, FAO, 2011

表 20 インドの海産物水揚所数

No	州/連邦直轄領	海岸線の長さ(km)	水産物水揚所の数
1	Tamil Nadu	1,076	352
2	Andhra Pradesh	974	271
3	Kerala	590	178
4	Maharashtra	720	152
5	Gujarat	1,600	123
6	Karnataka	300	88
7	Odisha	480	57
8	West Bengal	158	44
9	Goa	104	34
10	Puducherry	45	26
11	Andaman & Nicobar Islands	1,912	25
12	Lakshadweep	132	19
13	Daman & Diu	27	7
	Total	8,118	1,376

出典：インド海産物輸出振興局(MPEDA)

これらの主要漁港/小規模漁港/水揚所のうち、ムンバイ港湾公社のサスーン Dock、コチ港湾公社のコチ漁港、ケララ州政府が運営するムナンバン漁港、漁民協会が運営する水揚所などを訪問した

【ムンバイ港湾公社(Mumbai Port Trust -MPT)】

ムンバイ港湾公社(MPT)は、海運省管轄の港湾公社の1つ。主に商業港を管轄しているが、ムンバイ港湾公社(MPT)の管轄の港の中に、主要漁港の1つであるサスーン Dockがある(図 12 参照)。ムンバイ港湾公社(MPT)管轄地区にあるフェリー・ワーフ(マフル港)にも漁港がある。

ムンバイの海岸線は 25 キロメートルあるが、そのうち砂浜(ビーチ)は観光局が管轄し、それ以外はムンバイ港湾公社(MPT)が管轄している。沿岸線には、州政府漁業局(Commissioner of Fisheries)が管轄する水揚所もあるが、それらの土地はムンバイ港湾公社(MPT)が開発して州政府に長期リースしている。ムンバイ港湾公社(MPT)の漁港に関する役割は、栈橋、照明、設備等の建設及び維持管理などである。

図 12 サスーン Dock の立地



出典：Google Map より作成

<ムンバイ港湾公社(MPT)の組織>

ムンバイ港湾公社(MPT)の会長と副会長は中央政府が任命する。その下に交通部(Traffic Department)、土木部(Civil Engineering Department)、マーケティング部、電気、セキュリティーなどの部門がある。輸出入は交通部が管轄している。漁港の修繕は土木部が管轄している。

<ムンバイ港湾公社(MPT)の漁港の使用と商流>

ムンバイ港湾公社(MPT)の漁港を使う漁船は、ムンバイ港湾公社(MPT)に登録する必要がある。漁船は、州政府漁業関係部局で船舶登録及び漁業ライセンスの取得を行った後に、ムンバイ港湾公社(MPT)でも登録をする。登録料は月 1,000 ルピーだが年会費で払うと年 8,000 ルピーと割安になる。ムンバイ港湾公社(MPT)に登録していない漁船がムンバイ港湾公社(MPT)の漁港を使う場合には、使用料を支払う。

漁船が水揚げした魚は、オークションハウスのブローカーが売りさばく。ブローカーは漁民への資金の用立てもする。ブローカーから、サプライヤーと呼ばれる人たちが魚を買い取り、水産加工・輸出事業者に販売する。ブローカーは、1人で 30～40 隻の漁船の水揚げ品をさばいている。サスーン Dock では約 80 人のブローカーが登録している。

登録船舶数は、サスーン Dock で 1,140 隻、フェリー・ワーフで 1,150 隻である。サスーン Dock に水揚げされた水産物は地元消費だけでなく、世界中に輸出されており、エビは日本にも輸出される。

<ムンバイ港湾公社(MPT)利用漁船>

ムンバイ港湾公社(MPT)の漁港を使う漁船の操業範囲・期間は、距離にして約 60 海里までの海域で、15～20 日間の漁をした後に港に戻ってくるのが一般的である。船の大きさは長

さ 50～80 フィート（約 15～24 メートル）である。エンジンは船内機で 300～400 馬力、1～6 シリンダーのものが多く。大きめの漁船で鋼船もあるが、ほとんどは木船である。冷蔵設備を持つ船はほとんどなく、魚の保存は氷のみとのことであった。なお、サスーンドックを訪問した際にはほぼ全てが木船で、FRP 船は 1 隻だけ、鋼船は見当たらなかった。

漁具はトロール（底引き網）、巻き網、刺し網が多い。1 人（1 家族）あたりの所有漁船隻数は多くて 4～5 隻である³⁰。一般にファミリービジネスであり、会社組織で漁船を所有するような形態にはなっていない。

<船舶修繕施設>

サスーンドックを利用する漁民は、ムンバイから西に約 40 キロメートルのナビ・ムンバイの南側にある造船所で建造、修繕する場合が多いとのことである（図 13 参照）。ナビ・ムンバイの南側にある造船所で建造・修繕可能な漁船は、木製漁船と FRP 製漁船であり、鋼製漁船の建造・修繕能力がある造船所はない。また、造船所もファミリービジネスで会社形態にはなっていない。

図 13 ムンバイとナビ・ムンバイの位置関係
（衛星写真には造船所らしきものが数カ所移っている）



出典：Google Map より作成

<サスーンドックについて>

約 130 年の歴史を持つ漁港。1 日約 130 隻が寄港し、約 500 トンの魚が水揚げされるが、漁港に大きな設備はなく水揚げも籠に魚を入れて人力で行っている。

サスーンドックを使うためにはライセンスが必要となる。ライセンスは多種あり、例えば計りを使うライセンス、オークションライセンス、魚の売買ライセンス、リヤカーを使うライセンスなどがある。

³⁰ サスーンドックでのミーティングに参加した Sassoondock Sea Food Supplier 社（ブローカー兼漁船オーナー）は、計 5 隻（巻き網漁船 3 隻、トロール漁船 2 隻、全て FRP 製）を所有しており、長さは 50～60 フィート（約 15～18 メートル）とのことであった。

ドックの中には一次加工の場所もあり、エビの皮むき、カッティング、包装などはドック内で可能だが、最終加工は、港外の工場で行う。冷蔵設備は水産加工・輸出会社各社で所有しており、ムンバイ港湾公社(MPT)では所有していない。

<サスードックの再開発>

ムンバイ港湾公社(MPT)とマハラシュトラ州漁業局は、共同でサスードックの再開発を実施中である。再開発の資金は畜産酪農漁業局(DADF)が拠出する。オークションホール、コンベヤ付き製氷工場の建設、洗浄・包装機器などが導入される予定となっている。

築 30 年の現在のオークションホールは、2 カ所に分かれているが、再開発により 1 カ所にまとめ、排水処理プラントも建設する。現在、エビの一次処理をオークションホールで行っているため、大量のエビ殻の廃棄が必要だが、再開発の際にはエビ殻処理施設も建設する予定である。



サスードックに停泊中の漁船



漁船に氷を積み込む様子

水揚げは人力



【コチ港湾公社(Kochi Port Trust MPT)】

コチ港湾公社が管理するコチ港のあるウェリントン島の対岸に、主要漁港の1つであるコチ漁港がある（図14参照）。コチ港ができたのは90年ほど前だが、コチ漁港はそれ以前からある。

図14 コチ漁港の立地



出典：Google Map より作成

コチ漁港では、ムンバイのサスードックとは異なり、利用にあたって漁船船主は登録をする必要はないが、利用料は支払う。利用料はケララ州の漁船も他州の漁船も同料金である。漁港のメンテナンスはコチ港湾公社で行っている。漁港単体では、利用料などの収入だけでは運営維持管理費用は賄えず、赤字の状態である。利用料は漁船が1隻85ルピー、トラックは1台1,000ルピー、またマーケットは一般にも公開しており、買い物客から1回8～10ルピーを徴収している。ブローカーには毎月入場パスを発行する。

コチ漁港を利用する漁船の数は毎月平均約 1,000 隻で、船種別では刺し網、トロール（底引き網）、巻き網の機械化漁船が多い。平均的な出漁日数は、刺し網漁船が 2 週間、巻き網漁船が 2 日、トロール漁船は 1～2 週間である。早朝 4 時半から 5 時半は、漁から戻る漁船で水路が混雑する。漁獲量が多いのはマグロとイカだが、同港湾公社は設備管理のみを管轄しているので、漁獲量のデータは管理していない。

また、漁港内には同港湾公社から土地をリースした民間企業が運営している製氷工場がある。船舶修繕設備はない。

コチ漁港で乗船した漁船（その 1、写真左上）は、タミールナドゥ州の登録で、5 カ月前にグジャラートで建造されたものである。長さ 65 フィート（約 20 メートル）、14 人乗りの船で、エンジンは Ashok Layland 社製の 280 馬力、ギアは中国製であった。約 1 か月間の漁に出るとのことである。もう 1 隻、コチ漁港で乗船した漁船（その 2、写真右上）は、ケララ州で建造された延縄漁船で、GPS、魚群探知機などを搭載していた。エンジンは Ashok Layland 社製の 140 馬力、15～18 人の乗組員で、約 50 日の漁に出るとのことであった。



【ムナンバン漁港(Munambam Fishing Harbour)】

小規模漁港であるムナンバン漁港（図 15 参照）は、州政府漁業港湾局とインド海産物輸出振興局(MPEDA)の協力により、独立した漁港管理組織を組織したモデル漁港である。ムナンバン漁港管理組合(Munambam Fishing Harbour Management Society)が 2005 年に設立され、独立採算で運営している³¹。ムナンバン漁港管理組合は、州政府の港湾エンジニアリング局、漁業港湾局、インド海産物輸出振興局(MPEDA)、漁業組合、輸出事業者の代表、漁民の代表、漁船船主の代表、インド中央政府の代表、畜産酪農漁業局(DADF)の代表から成る。伝統漁船約 150 隻、機械化漁船約 500 隻がムナンバン漁港を利用している。

図 15 ムナンバン漁港の立地



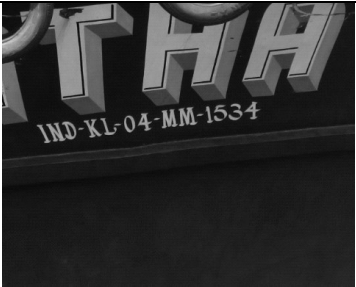
出典：Google Map より作成

ムナンバン港の漁獲量は 1 日約 150 トンで、エビやイカが多い。オークションホールは輸出用、国内用に分かれており、輸出用の水産物は欧州、米国などに輸出される。オークションのために魚を置く場所は、地面ではなく、衛生保持のため数十センチメートル高くなっている。クレーンは備えていないが、港内には漁網の修理場、製氷工場もあり、製氷能力は 1 日当たり 10 トンである。漁船は朝、漁から戻り、市場がはじまるのは朝 4 時半頃である。

漁港で乗船した漁船（写真中央）は、2 年半前にコチ近辺で建造した長さ 24.5 メートルのもので、中国製エンジン、GPS などを搭載していた。また、漁船には登録番号のマーキングをつけておく必要がある。写真右の漁船の登録番号は、IND-KL-04-MM-1534 となっているが、IND はインド、KL はケララ州、04 は地区、MM は Motorized Mechanical の略で機械化漁

³¹ FAO 資料 2011 年

船であることを示し、最後の 1534 は登録番号を指す。エンジン付きでも機械化されていない漁船の場合は、地区番号の後に、MO (Motorized Non-mechanical) とマークする。

		
漁港に停泊中の漁船	乗船した漁船	マーキング (IND-KL-04-MM-1534)

【フォート・コチの水揚所】

コチ漁港の近くにビーチランディングで水揚げをするフォート・コチ水揚所があり（図 16 参照）、訪問した。岸壁はなく、FRP 製の小型船が砂浜に乗り上げて、漁獲した水産物を水揚げする。水揚所といって、特に設備があるわけではなく歩道のような場所の地面に魚をおいて、仲買人が競りを行っている。水揚げとオークションは午後 5 時頃から行われ、その時間になるとどこからともなく人が集まる。コチの観光地にも近いため、観光客も見学に来ていた。

図 16 フォート・コチ水揚所の立地



出典：Google Map より作成

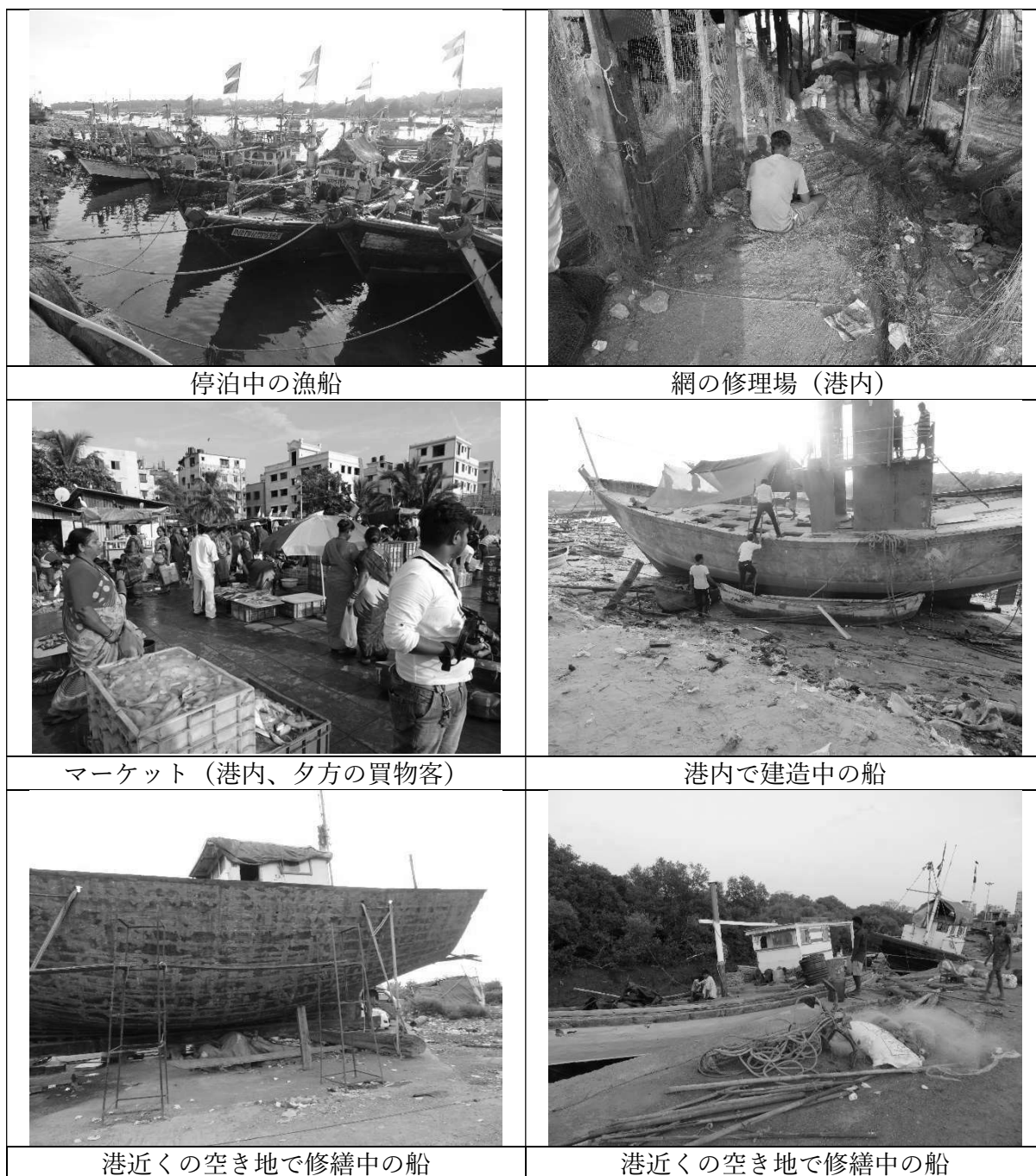
	
FPR 船が浜に乗り上げて水揚	水揚げは夕方行ふ
	
地面に魚を並べてオークション	コチ沖でとれる大型のイカ

【漁民協会(National Association of Fishermen)³²の水揚所】

ムンバイ市の北部に立地する漁民協会が運営する水揚所。通常、水揚所には岸壁がなく、小舟が砂浜に乗り上げて獲った水産物をおろすビーチランディングが多いと言われているが、この協会の水揚所は比較的立派な岸壁でできている。同協会が補助金を申請して建設したとのことであった。訪問時は夕方だったが、10 隻ほどの漁船が停泊していた。同水揚所には、食堂オーナーから一般家庭まで多くの買い物客が来ていた。

同水揚所から車で 5 分ほどの場所には船舶の修繕ができる場所（空き地）があるが、設備等はなく、漁船オーナーが人・資機材等を準備しなければならない。

³² 第 1.2.4 章参照。



【テングパタナム港(Thengapattanam)】

ケララ州トリバンドラムから車で南に 50 キロメートルほど行った場所にある、タミールナドゥ州の小規模漁港（図 17 参照）。深海漁業に出ることで知られているタミールナドゥ州カヤンクマリ地区のトゥトゥの漁民などが使っている。約 1 か月の漁に出るが、魚の保存に使われるのは氷のみである。船内の魚艙を見たところ、氷は汚れておりマグロの鮮度も悪かった。乗船した漁船（写真右上）は、長さ約 60 フィート（約 18 メートル）、10～12 人乗りの漁船で、Ashok Leyland 社製のエンジン、自動船舶識別装置(Automatic Identification System-AIS)、GPS、魚群探知機、無線ブイ(Radio Buoy – 第 2.3 章参照)などを備えていた。

図 17 テンガパタナム港の立地場所



出典：Google Map より作成

手作業でのマグロの水揚げ	乗船した漁船
無線ブイ (Radio Buoy)	漁船に氷を積み込む機械

【コラムの漁港】

ケララ州コラムには小規模漁港や水揚所が複数ある。小規模漁港に水揚げに寄港する漁船は、トロール漁船、刺し網漁船、延縄漁船が多い。訪問した小規模漁港2カ所は岸壁やオークションホールがあり、鋼船が停泊していた。最後に訪問した水揚所は、ビーチランディング用で、数多くの小型漁船が停泊していた。訪問時には水揚げは行われていなかった。

	
停泊中の漁船	オークションホール
	
停泊中の小型漁船	ビーチランディングの水揚所で 陸揚げされている小型漁船

1.3 水産業に係る政策

インドの水産業政策には、生活水準が比較的低い漁民コミュニティの支援や底上げを図る社会的側面と、深海漁業にてマグロなどの価格の高い水産物の漁獲を目指す商業的側面がある。インド政府は、資源の枯渇が進む沿岸漁業を小規模漁民のみに限定する一方、深海漁業の促進も 1970 年頃から振興してきた。

1.3.1 深海漁業政策の変遷

1970年代には漁船投資を支援する融資を実行するための船舶開発基金委員会³³が設立され、同委員会が深海漁船への投資額の95%を融資した。1975年以降、この基金で多くのトロール漁船が購入され、1970年には6隻だった深海漁船の数は1978年には56隻、1998年には59隻となり、その後も増え続けて1991年には180隻に達した。これら深海漁船の多くは主に東海岸のビシャカバトナムを基地として操業したが、これはベンガル湾の北にあるサンドヘッド(Sandheads)漁場のエビが豊富だったためである。この時期が、インドにおける深海漁業の黎明期と言える。

1981年になると、インド政府はインド海域法とそれに基づくインド海域法外国籍漁船漁業規則³⁴により、外国籍漁船のチャーターを認める政策を取り入れた。1981年のチャーター政策に若干修正を加えたものが1986年に発効され、その下で45社に対して合計92隻の漁業ライセンス(Letter of Intent)が発給された。インドでは深海漁船に必要な技術が不十分であったことなどが背景にある。

1991年にはインドの経済開放路線を機に、新たな深海漁業政策が発表され、合弁会社、リース、試験漁業が認められるようになった。この政策の主な意図はインドの起業家が外国企業との合弁会社による深海漁船に投資をすることで、獲った海産物を全量輸出することも奨励された。一方、1991年の深海漁業政策発効以降、漁民コミュニティから外国籍漁船に対する反発も起きていた。外国籍漁船はインド領海内での操業は禁止されていたが、それが守られていないなどの理由である。漁民たちは合弁会社に反対する国家漁業行動キャンペーン(National Fisheries Action Campaign Against Joint Ventures – NFACAJV)を組織し、外国籍漁船の漁業ライセンスの撤廃を求めて各地でデモ活動を行った。これを受け、政府は専門家による諮問委員会を開催し、その提言の一部を受け入れ、1996年に外国籍漁船の操業許可を取り消した³⁵。

しかし、2000年度の輸出入政策で、特別輸入許可を取得することにより漁船の輸入が認められるようになり、外国籍漁船への漁業ライセンス発行が再開された。この政策の下、11社のインド企業が32隻の深海漁業漁船を輸入し、インドEEZでの漁業に乗り出した。畜産酪農漁業局(DADF)は2002年に深海漁業ガイドラインを発行し、インドEEZでの漁業を「資源特定漁法タイプ(RESOURCE-SPECIFIC FISHING)」とすることを定め、①マグロ延縄漁船、②マグロ巻き網漁船、③イカ釣り漁船及びイカ手釣り漁船、④中深度回遊魚トロール漁船(mid-water pelagic trawling)、⑤トラップ漁船のみを許可することとした。また、このガイド

³³ 船舶開発基金委員会は1987年に廃止され、新たに船舶信用投資会社(Shipping Credit and Investment Company of India - SCICI)が設立され、漁船購入の融資を続けた。SCICIは2013年に産業信用投資会社(Industrial Credit and Investment Corporation of India - ICICI)と合併した。船舶開発基金委員会が1987年に廃止されるまでに融資したのは85社の156隻の漁船だった。

³⁴ The Maritime Zones of India (Regulation of fishing by foreign vessels) Act

³⁵ 取り消されたのは漁業ライセンスで、インド海域法外国籍漁船漁業規則は無効にはなっていない。現在、当該規則に基づいて、許可なしでインドEEZ内において操業する外国籍漁船の取り締まりが行われている。(現地関係者へのインタビューに基づく。)

ラインの中で、深海漁船を全長 20 メートル以上、深海漁業を 12 海里以遠での漁業と定めた。さらに、2004 年に深海漁業が許可される資源特定漁法タイプに、Hook and Line が追加された。2002 年のガイドラインの下、主に延縄漁船とエビや底生魚を漁獲するトロール漁船など、約 200 隻が漁業ライセンスを取得した。

一方、小規模漁業者と深海漁業オペレーター間の対立に対処するため、2004 年には包括的海面漁業政策(Comprehensive Marine Fisheries Policy –CMFP)が策定され、インド企業、インド漁民による深海漁業の促進、伝統漁船へのエンジン据え付け促進（伝統漁船総数の半数にエンジンを据え付ける）、小型の機械化漁船の促進、資源特定漁船の促進（全長 20 メートル以上の輸入漁船を増やす）、合併会社によるインド EEZ での漁業の促進、漁船建造ヤードにライセンス取得を課すことなどが盛り込まれた。しかし、実際にはこの政策の多くは実行されなかった。

その 10 年後の 2014 年、政府は 2004 年の包括的海面漁業政策の見直しを行うため、インド農業研究委員会(ICAR)の漁業担当副部長(Deputy Director General, Fisheries)である Prof Meenakumari を議長とする諮問委員会を招集した。この諮問委員会は 2014 年 8 月に、①深海漁業に参入する起業家精神のある漁民の不足、②古い技術の使用、③研究開発の不足、④漁船近代化のための資金不足などが、深海漁業の発展を阻んでいると分析し、次のような提言を発表した³⁶。

- 既存の深海漁船と併せて 1,178 隻の深海漁船に漁業ライセンスを与えること
- 追加の漁業ライセンスはマグロ延縄漁船 240 隻、イカ釣り漁船 15 隻、巻き網漁船 15 隻とすること
- 深度 200～500 メートルの海域をバッファゾーンとしてインドの漁民は漁をしない地域とすること
- 外国人をインド漁船の乗組員として認めること
- インド海域での外国籍漁船の操業を許可すること

これは、議長の名前を採って Meenakumari レポートと呼ばれている。政府はこれを受け、2014 年 11 月に、外国籍漁船の操業を認める「インド EEZ における漁業ガイドライン (GUIDELINES FOR FISHING OPERATIONS IN INDIAN EXCLUSIVE ECONOMIC ZONE)」を発行した。しかし、Meenakumari レポートは提言内容が科学的根拠に基づいていないとして、漁業研究機関から反対され、また、インド漁民の権利を損なうとして漁民団体からも大きな反対を受けた。そのため、政府は 2016 年にガイドラインを撤回し、発行していた漁業ライセンスを全て取り消した。2018 年 12 月現在、インド中央政府からインド EEZ での漁業ライセンスを取得している船は皆無である。政府は新たなガイドラインを策定中としているものの、2018 年 12 月現在、新たなガイドラインは発表されていない。従って、現状において、インド EEZ での漁業ライセンス発給に係る規則は無い。一方、州から漁業ライセンスを取得した漁船が 12 海里以遠でも漁業を行っているのが現実である。これは、州が発行する漁業ライセ

³⁶ Business Line 10 Nov 2014

ンスを取得した漁船が「インド EEZ で深海で漁業をしてはならない」という規則がないためである。なお、現地関係者へのインタビューによると、新ガイドラインでは深海漁業が認められるのはインド企業、インド市民のみに限定される見込みとのことである。

1.3.2 ブルー・レボリューション

インド EEZ での漁業ライセンスを撤回した 2016 年、政府はブルー・レボリューションと呼ばれる水産業支援政策のガイドラインを発表した。ブルー・レボリューションは漁港の整備、漁船の近代化、漁民トレーニング、自営業としての漁業の推進を目指している。ブルー・レボリューションという言葉自体は、2014 年頃から使われているが、具体的なガイドラインが発表されたのは 2016 年である。ブルー・レボリューションに含まれる様々な支援スキームは新たに策定されたものではなく、中央政府による既存のスキームを合体したもので、内水面漁業、海面漁業、深海漁業、養殖及び漁業全般に関するあらゆる活動が含まれている。

ブルー・レボリューション実施内容として、次の項目が挙げられる。

- 海面漁業、インフラ、漁獲後オペレーションの開発
- 漁民福利厚生
- 内水面漁業と養殖開発
- 漁業開発庁(NFDB)とその活動
- 監視、管理、監督(Monitoring, Control and Surveillance -MCS)、その他必要に応じた介入
- 中央政府で行う MCS 活動で中央政府が 100%負担するもの
- 漁業セクターのデータベース、地理情報システムの強化
- 漁業研究機関への支援

ブルー・レボリューションの発表後、2017 年 3 月には伝統漁民による深海マグロ延縄漁船、刺し網漁船の調達の支援が追加された。海面漁業に関わるブルー・レボリューションのスキームは表 21 のとおりである。

表 21 海面漁業に関わるブルー・レボリューションのスキーム

	単価	中央政府補助	条件
伝統漁船へのエンジン据え付け	最大 12 万ルピー (漁具とプロペラ含む)	単価の 50%まで、1 隻あたり上限 6 万ルピー 連邦直轄区の場合は単価の 100%までで、1 隻あたり上限 12 万ルピー	(1) 受益者の漁業者が漁船の所有者であり、ReALCraft に登録、漁業ライセンスを所有 (2) 船内機/船外機(2-stroke and 4-stroke)は 10 馬力まで (3) 5 年以上のエンジンの交換にも補助可能 (4) 補助金を受け取れるのは 1 需給者あたり 5 年に 1 度 (5) 管轄する地方政府が手続きに沿ってエンジンを調達し、受給者に配布 (6) 中央政府の補助は州/連邦直轄区が完結した提案をベースとし、残り 50%の州/受給者の資金源を明記
漁民の海での安全	1 キットあたり 20 万ルピー	単価の 50%まで、1 キットあたり上限 10 万ルピー 連邦直轄区の場合は単価の 100%までで、1 キットあたり上限 20 万ルピー	(1) 安全キットには、GPS、通信機器、エコサウナダー、救命ジャケット、救命ブイ、遭難警告伝達機、救命装置(VHF 無線電話)、魚群探知器、予備バッテリー、救難救助標識を含む (2) 管轄する州政府、連邦直轄区政府は提案書に記載された費用を含め、対象漁船に必要な品目を確認すること (3) 受給者は対象漁船の所有権、漁業ライセンス、バイオメトリック ID の漁民証明書を所有していること
伝統漁民への支援 (a) 全長 10m までの FRP 船への買い替え (b) 断熱容器、氷保存容器の調達	(a) 上限 40 万ルピーまでの実際のコスト (b) 上限 25,000 ルピーまでの実際のコスト	単価の 50%まで、1 隻あたり上限 20 万ルピー、断熱容器、氷保存容器は上限 12,500 ルピー 連邦直轄区の場合は単価の 100%までで、1 隻あたり上限 40 万ルピー、断熱容器、氷保存容器は上限 25,000 ルピー	(1) 対象は伝統漁民のみ (2) 受給者は対象漁船の所有権、漁業ライセンス、バイオメトリック ID の漁民証明書を所有していること (3) 補助金対象は最大 1 隻の FRP 船につき、500kg～1000kg の断熱容器、氷保存容器 2 個まで (4) 州政府、連邦直轄政府は代替される古い船を適切に廃棄処分すること
伝統漁民の深海漁業支援 2017 年 3 月に追加になった措置	漁船 1 隻につき 800 万ルピー、船は 18-24m 以上	コストの 50%までで、上限は 400 万ルピー	(1) 対象は伝統漁民のみ (2) 受給者は対象漁船の所有権、漁業ライセンス、バイオメトリック ID の漁民証明書を所有していること (3) 1 漁業者 1 隻まで、1 組合 2 隻まで (4) 漁船には漁具、冷海水保存施設があり、深海マグロ延縄漁や刺し網漁ができること (5) 通信機器、自動船舶識別装置(AIS)、安全な航海のための航行機器が搭載されていること (6) トロール漁船の代替船とすること。州政府、連邦直轄府政府は、旧船が必ず適切に処分されるようにすること

	単価	中央政府補助	条件
トロール漁船の深海マクロ延縄漁船への改造 2018 年 8 月に追加になった措置	漁船 1 隻改造費用 上限 150 万ルピー	コストの 100%までで、上限は 150 万ルピー	(1) 対象は伝統漁民のみ (2) 受給者は対象漁船の所有権、漁業ライセンス、バイオメトリック ID の漁民証明書を所有していること (3) 1 漁業者 1 隻まで、1 組合 3 隻まで (4) 改造する漁船は航行に適したもので、安全に漁業を行うための甲板、航海機器、漁労機械を備えていること (5) 通信機器、自動船舶識別装置(AIS)、安全な航海のための航行機器が搭載されていること (6) プロジェクトの実施期間は NFDB 又は DADF が指定する機関 (7) 受給者は深海漁業マクロ延縄漁船の新造又は改造で補助金を得たことがないこと
軽油燃料に係る還付金		消費税の 50%、ただし 上限 1 リットルあたり 3 ルピーを還付 連邦直轄区の場合は消費税の 100%、ただし 上限 1 リットルあたり 3 ルピーを還付	(1) 受給者は全長 20m 未満の漁船の所有権を有し、ReALCraft に登録証明を有し、漁業ライセンスと Biometric ID Fishers ID を持っていること (2) 対象は貧困ライン以下の漁民のみ（1 日 1 日 USD1.9 以下） (3) 当該還付金は漁船 1 隻につき年間操業月数 9 カ月間で 500 リットルが上限
船舶モニタリングシステムの導入と運用	実際のコスト	畜産酪農漁業局(DADF)が導入したコストの 100%	(1) FSI/DADF が VMS 導入の実施機関 (2) Porbandar (グジャラート州)にハブステーション、アンテナその他の機器を設置 (3) 宇宙技術と IT を使って漁船のモニタリング・トラッキング (4) 天気、潜在的な漁業地域の情報を発信 (5) (2),(3)については中央政府や関連機関と調整して実施 (6) 関連する中央政府、政府機関その他のスキームの統合を検討 (7) 必要なソフトウェア、適切なデバイスやトランスポンダー、重要な機器の調達、設置は段階的に実施
環境にやさしい漁業を促進するために持続可能なエネルギーを促進	実際のコスト	1 隻あたりコストの 50%又は 25,000 ルピーを上限 連邦直轄区の場合は 100% 漁業研究機関の場合は実験プロジェクトと研究開発活動のコストの 100%	(1) 太陽エネルギーその他の持続可能なエネルギーを照明、冷蔵など漁船の上で使用 (2) 受益者は ReALCraft の登録証明書、所有証明書をもち、バイオメトリックの漁業者 ID を所有 (3) 中央政府の補助は州/連邦直轄区が完結した提案を提出

出典：GUIDELINES Central Sector Scheme on Blue Revolution: Integrated Development and Management of Fisheries、2017 年 3 月 9 日付け公示

なお、ブルー・レボリューションの目標を達成するため、畜産酪農漁業局(DADF)は、「国家漁業行動計画-2020」を策定し、その骨格に基づき、各州で漁業行動計画を策定することになっている。しかし、畜産酪農漁業局(DADF)に資料提供を依頼したが、回答を得られなかった。

1.3.3 2017 年国家海面漁業政策

政府は 2004 年の漁業政策を改定し、2017 年に国家海面漁業政策(National Policy on Marine Fisheries -NPMF)を発表した。国家海面漁業政策(NPMF)では持続可能な海洋資源の利用を目指し、次のような点が盛り込まれた。

- インドの漁業に最適な漁船船隊規模の分析
- 漁獲努力量(Fishing effort)の最適化
- 深海漁業については、漁業ライセンスの発行が、漁業全体の底上げにつながらなかったことを鑑み、起業家育成、民間投資、官民パートナーシップ(PPP)を模索
- 漁業の監視、管理、監督(MCS)を強化するため、母港、出漁などの情報を含むスマートカードを各船に発行
- 漁民バイオメトリックカードの発行
- 漁船建造ヤードの登録制度検討
- 違法・無報告・無規制漁業(IUU)対策のメカニズム策定
- 漁獲後のインフラ開発のため、組合や官民パートナーシップによる水揚所への投資促進

なお、この漁業政策には具体的な措置は記載されていない。例えば、漁船建造ヤードの登録をどのように実施するかは決まっていない。また、漁民のバイオメトリックスカード発行も進んでいない。現地関係者へのインタビューでは、インドは広い国土を抱えた巨大な国であり、こうした新たな政策が実施されるのに、少なくとも 5 年はかかるとのことであった。

1.3.4 持続可能な漁業のための施策

インドでは、2017 年の国家海面漁業政策(NPMF)の発表以前にも、持続可能な漁業のための施策は導入されていた。それらのいくつかは、国家海面漁業政策(NPMF)発表後に修正され、現在では、次のような規則が発効している。

① 禁漁時期

畜産酪農漁業局(DADF)の規則により、水産資源の保護のため、インド EEZ での禁漁時期を定めている。従来は年間 47 日間だったが、2015 年から 61 日に延長された。西海岸と東海岸では魚の繁殖時期が異なるため、東海岸は 2018 年 4 月 15～6 月 14 日、西海岸は 2018 年 6 月 1 日～7 月 31 日のそれぞれ 61 日となっている。対象となるのはインド EEZ における、漁具に関わらず全ての機械化漁船による漁業である。

畜産酪農漁業局(DADF)の禁漁措置実施に伴い、各州でそれぞれ州規則を発行して禁漁時期を漁民に通知することになるが、畜産酪農漁業局(DADF)は 61 日の禁漁時期への移行期間として 5 年間の猶予を州に与えているため、一部の州では 61 日の禁漁をまだ実施していない。

そのうちの 1 つがケララ州で、同州では 1988 年からトロール漁船に対する 47 日のみの禁漁を実施しており、2017 年までは従来の 47 日禁漁を踏襲した。2018 年、同州の禁漁時期は 52 日に延長され、2020 年から中央政府と同じ 61 日とする予定である。

なお、タミールナドゥ州、カルナタカ州、マハラシュトラ州、グジャラート州などでは既に 61 日の禁漁を実施している。

一方、領海内の禁漁時期は各州で表 22 のとおり定めている。

表 22 領海内の禁漁時期

州	日数	禁漁開始時期
西ベンガル	47 日	1988 年度
アンドラプラデシュ	47 日	1988 年度
タミールナドゥ	47 日	1988 年度
ケララ	47 日	1988 年度
オディシャ	60 日	2000 年度
グジャラート	67 日	1989 年度
マハラシュトラ	67 日	1989 年度
ゴア	67 日	1989 年度
ダマン&デュー	75 日	NA
カルナタカ	57 日	NA

出典：インド政府プレスリリースより作成

②漁獲する魚の最低サイズ

2017 年の国家海面漁業政策(NPMF)では稚魚の漁獲を避けるため、漁獲する魚の最低サイズを定める必要性に触れているが、最低サイズを定めるのは州政府となる。これまで、最低漁獲サイズを定めたのはケララ州のみで、53 の魚種について、表 23 及び図 18 のとおり定められた。

表 23 ケララ州の漁獲最低サイズ

No:	Common name	M.L.S. (cm/g)	No:	Common name	M.L.S. (cm/g)
Pelagic Finfishes			31	Karut croaker	15 TL
1	Indian oil sardine	10 TL	32	Belanger's croaker	14 TL
2	Indian mackerel	14 TL	33	Pale spotfin croaker	15 TL
3	Little tuna	31 FL	34	Blotched croaker	14 TL
4	Frigate tuna	25 FL	35	Bigeye croaker	13 TL
5	Skipjack tuna	35 FL	36	Spiny cheek grouper	18 TL
6	Yellowfin tuna	50 FL	37	Scaly whiplay	14 DW
7	Bullet tuna	18 FL	38	Pointed nose sting ray	61 DW
8	Bonito	35 FL	39	Long-tailed butterfly ray	29 DW
9	Longtail tuna	44 FL	40	Grey sharp nose shark	53 TL
10	Dogtooth tuna	50 FL	Crustaceans		
11	King seer	50 FL	41	Crucifix crab	5 CW
12	Spotted seer	37 FL	42	Spotted crab	7 CW
13	King fish	61 FL	43	Blue crab	9 CW
14	Dolphin fish	38 FL	44	Flower tail prawn	6 TL
15	Ribbon fish	46 TL	45	Kiddi prawn	7 TL
16	Horse mackerel	19 TL	46	Speckled prawn	11 TL
17	Big-eye scad	16 TL	47	Jinga prawn	9 TL
18	Indian scad	11 TL	48	Oriental narwhal shrimp	8 TL
DesaFinish			49	Arabian red	13 TL
19	Malabar sole	9 TL	50	Scalloped spiny lobster	200 g
20	Threadfin bream (yellow)	12 TL	51	Mud spiny lobster	300 g
21	Threadfin bream (red)	10 TL	52	Ornate spiny lobster	500 g
22	White fish	10 TL	53	Sand lobster	150 g
23	Greater Lizard fish	17 TL	Molluscans		
24	Lizard fish	10 TL	54	Indian squid	8 DML
25	Silver pomfret	13 TL	55	Pharaoh cuttlefish	11 DML
26	Black pomfret	17 GL	56	Ocellate octopus	5 DML
27	Bull's eye	14 TL	57	Short-neck clam	2 APM
28	Tiger toothed croaker	17 TL	58	Black clam	2 APM
29	Lesser tiger toothed croaker	16 TL			
30	Sin Croaker	11 TL			

出典：ムナンバン港掲示資料及び中央海洋漁業研究所(CMFRI)資料

注：

TL – Total Length

FL – Fork Length

SL – Standard Length

CW – Carapace width of crabs

DW – Disc width of rays

DML – Dorsal Mantle Length in the case of cephalopods

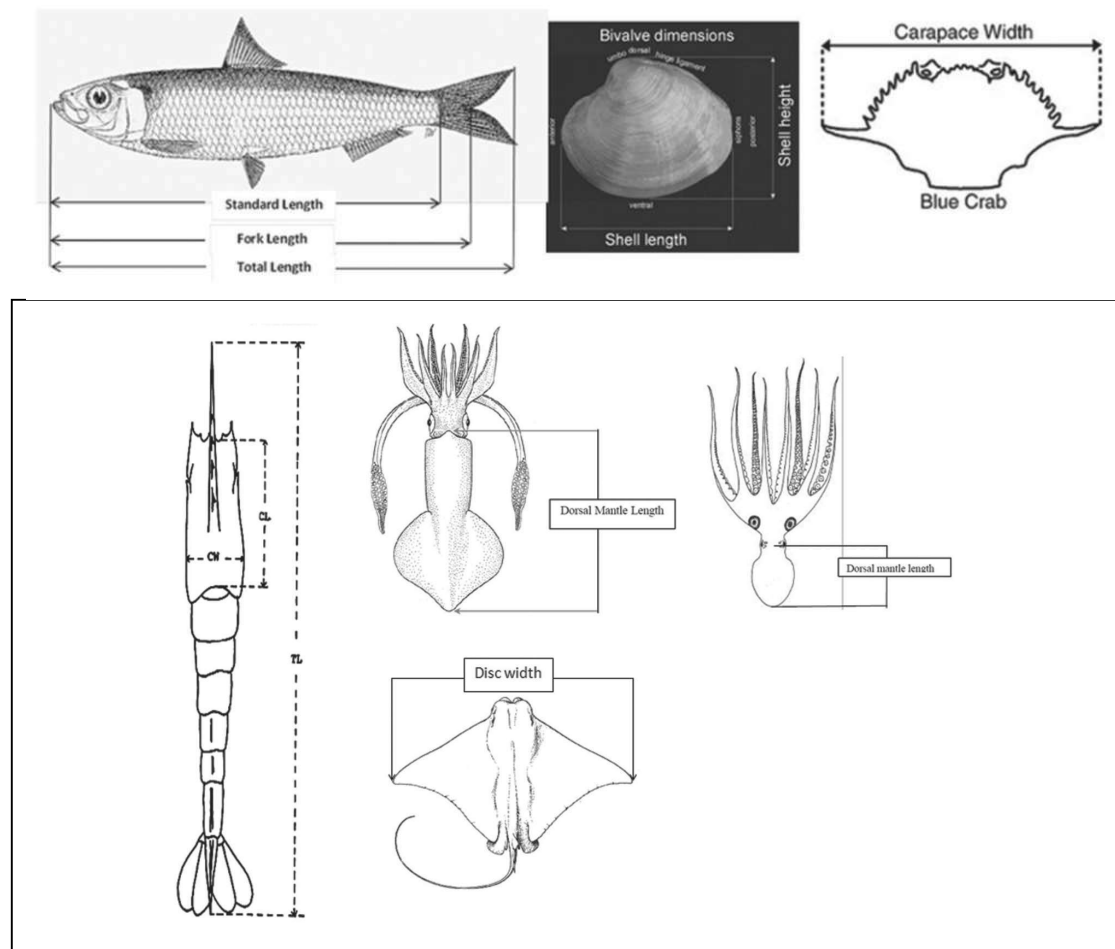
APM – Anterior Posterior Measurement or length of bivalves

SFM – Size at first maturity or the size at which 50% of the fishes are mature

WFM – Weight at first maturity or the weight of the animal where 50% of the fishes are mature

MSM – Minimum size at maturity or the size of the smallest mature fish

図 18 サイズ規則における単位の説明図



出典：中央海洋漁業研究所(CMFRI)資料

③新造漁船登録の禁止

国連の「持続可能な開発目標」の「目標 14：海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する」ことをインドでも実践するため、海面漁業、森林、環境、海洋開発、産業界、漁民団体、沿岸管理関係者による有識者会合が 2017 年 7 月に開催された。この会合は、インド政府傘下のシンクタンクである、国立インド変革委員会 (National Institute for Transforming India –通称 NITI Aayog) と、中央海洋漁業研究所(CMFRI)が主催した。会合では、資源保護の観点から、新規漁船の登録の禁止が提言された。³⁷

これに対し、漁船船主の団体などは強く反発を表明した。

それでも、ケララ州では、ケララ州漁業規則において「本規則の公布日以降に登録された機械化漁船による特定区域(SPECIFIED AREA)での漁業を禁止する」と定め、新規漁船の登録禁止が始まっている。ただし、事前の承認を受ければ、既存の漁業ライセンスを持つ漁船の代替船は、当該規制の対象外となる。なお、特定区域の具体的な意味についてケララ州政府に問い合わせところ、「インド領海内 (12 海里以内) の海域の範囲で、別途、州の規則で定める区域」との回答があったが、州の規則で定めた具体的な区域についての情報は得られ

³⁷ Financial Express, 18 July, 2017 及び The Hindu BusinessLine 4 July 2017

なかった。少なくとも新造漁船の登録が禁止されているのは領海内のみであり、インド EEZ は対象となっていない。

1.3.5 漁業規則統一への動き

漁業の管轄が州政府にあるとはいえ、海上に州境があるわけではない。他州に水揚げすることも、港湾の利用料などを支払えば可能なことが多い。各州で異なる規則を策定しても、水産資源の保護、持続可能な漁業の達成は難しい。このため、インド南部の 6 つの州（タミールナドゥ州、アンドラプラデシュ州、ケララ州、ゴア州、カルナタカ州、マハラシュトラ州）と 3 つの連邦直轄区（プドゥチェリ、ラクシャディープ諸島、アンダマン・ニコバル諸島）の漁業局長、畜産酪農漁業局(DADF)の責任者、大学や研究所の研究者などが集まり、2018 年 11 月初旬に会議（以下「南部州等漁業会議」という）を行った。その結果、2018 年ケララ州漁業規則を雛型として、既存の漁業規則を改訂すること、燃料費用の軽減を中央政府に要請すること、州政府管轄水域を 12 海里から 36 海里に拡大とすることなどを中央政府に要請することなどで合意した。また、次の項目でも合意した。

2018 年 11 月の南部州等漁業会議の合意事項³⁸

- ・ 漁具メーカー規則の導入
- ・ 南部の州は漁獲する魚の最低サイズを定め、各州で統一
- ・ 漁船建造造船所規則の導入
- ・ 他国の漁船の不法侵入の抑制
- ・ 破壊的漁法の禁止
- ・ 違法・無報告・無規制漁業 (IUU) の防止
- ・ 漁獲努力量の最適化
- ・ 漁業省設立を中央政府に要請
- ・ ゴースト・フィッシング³⁹とプラスチックによる海洋汚染の停止
- ・ 国家海面漁業政策(NPMF)の実施
- ・ 気候変動対策
- ・ 漁網のメッシュサイズ規則
- ・ 輸出促進のためのエコラベル認定
- ・ 禁漁中の漁民の収入源を補うための資金援助を中央政府に要請
- ・ 中央漁業技術研究所(CIFT)が推奨する漁船設計と馬力規制の導入
- ・ 漁船建造造船所と漁網製造業者の登録の義務化
- ・ 12 海里以上に漁に出る船に衛星による船舶モニタリングシステム(VMS)を導入
- ・ 科学的な研究を実施した上で、禁漁時期のガイドラインを発行することを中央政府に要請

³⁸ The Times of India, 12 November 2018

³⁹ 回収されずに海底に留まっているサイクロンなどで沈没した船や漁網。海洋生態系に悪影響を与えているとされる。

- ・ケララ州の「クリーンな海」運動⁴⁰に倣い、海からプラスチックを除去
- ・孵化場の認証システムを導入し、稚魚の品質を確立
- ・漁民が深海漁業に出られるような技術的及び金銭的援助を中央政府は組合を通じて実施
- ・ケララ州に倣い「参加型漁業管理カウンスル」⁴¹を設立

II. 漁船の構造・設備の概要

2.1 漁船の登録及び検査

商船海事部における登録と検査

漁船についてはインド商船法(Merchant Shipping Act)にて登録をすることが義務付けられている。ただし、商船法における漁船の定義は「機械化された推進装置が装備され、営利目的で漁業を営む船(*"fishing vessel" means a ship fitted with mechanical means of propulsion which is exclusively engaged in sea fishing for profit*)」となっている。

登録が必要な漁船の大きさの規則は当初はなかったが、2013年7月2日の海事局通達により全長20メートル以上と定められた。従って、全長20メートル以上の機械化漁船は、海事局の地方事務所である商船海事部(Mercantile Marine Department-MMD)で行うことになっていた。しかし、2014年8月14日の海事局通知により、全ての漁船の登録及び検査の権限が州政府の漁業局に移管された。ところが現実的には、州政府でこれに対応することが困難だったため、2015年4月13日の海事局通知にて、2015年10月13日までは、対応が可能な州を除き、商船海事部(MMD)が引き続き登録検査業務を行うこととなった。さらにその期限は、数回にわたる海事局通知にて2017年11月まで延期となった。2018年2月14日の海事局通知では、州政府では特に大型船の検査には対応できないことを鑑み、全長24メートル以上の漁船については、引き続き商船海事部(MMD)にて登録検査業務を実施することが通達された。一方、2018年5月30日には、「対応できない州については、支援の依頼があった場合、商船海事部が必要な技術サポートを行う」と全ての商船海事部(MMD)に通知された。

なお、商船海事部(MMD)の上部組織である海運局(DG Shipping)ムンバイ事務所によると、漁船の登録及び検査は全て州の責任だとのことであった。

このように、全長20m以上の機械化漁船の登録及び検査は、制度上は2014年から州政府に移管されているが、現状において対応が遅れている州もあるようである。商船海事部(MMD)の主な業務は商船であるため、商船海事部(MMD)としては、漁船は州政府に任せたいという意向があるが、業務の遂行が難しい州もある。畜産酪農漁業局(DADF)によると、今後

⁴⁰ ケララ州コラム地区で2017年8月に始まった運動で、機械化漁船の網に入ったプラスチックごみを回収する活動。

⁴¹ ケララ州で2018年に導入されたシステムで、漁民、政府関係者、漁船船主、漁船建造所、仲買人、NGO、科学者などが参加する諮問委員会を通じて、漁業を管理する仕組み。州レベル、地区レベル、村レベルで委員会を組織し、啓蒙活動や、政策策定に係る意見の吸い上げを行う。

の方向性（元の体制に戻すか、このまま州が責任を持つ現在の役割分担を維持しながら遂行できる体制にするか）を話し合っているとのことであった。

インドでは漁船の GT、長さ等の大きさ別統計は公表されていないが、現地関係者へのインタビューによるとほとんどの漁船は全長 24 メートル以下とのことであった。IHS Fairplay 社のデータベースで抽出できる、2018 年 12 月現在のインド籍漁船は 208 隻あるが、そのうち全長 24 メートル以上のものは 61 隻で、そのうちインド政府所有のものを除くと 39 隻である（表 24 参照）。すなわち、商船海事部(MMD)が技術サポートすべき漁船の実際の隻数は極めて少ないと考えられる。

表 24 IHS Fairplay データベースに掲載されている全長 24 メートル以上のインド籍漁船（政府所有漁船を除く）

漁船船主	船名	建造年月	全長	GT	建造国
Atlantic Sea Foods Pvt Ltd	G. P. DHARA	1990-11	28.0	194	インド
Atlantic Sea Foods Pvt Ltd	G. P. VARSHA	1990-06	28.0	193	インド
Chendur Sea Foods	CHAMPION	1988-05	24.9	155	オーストラリア
Dev Fisheries	DEV MARU	1972-00	57.9	442	日本
Dragon Fisheries	ANGEL 1	1992-00	43.0	507	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 2	1992-00	43.0	507	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 3	1994-07	43.0	507	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 4	1994-07	43.0	507	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 5	1993-00	44.9	299	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 6	1993-03	44.9	304	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 7	1993-03	44.9	304	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 8	1993-03	44.9	304	中国
Eveready Industries India Ltd	ASHA RANI	1976-00	27.4	185	インド
Eveready Industries India Ltd	DURGA RANI	1976-08	27.4	185	インド
Eveready Industries India Ltd	MAYA RANI	1976-03	27.4	185	インド
Eveready Industries India Ltd	PRIYA RANI	1976-10	27.3	185	インド
Eveready Industries India Ltd	RADHA RANI	1976-00	27.4	185	インド
Eveready Industries India Ltd	URVASHI RANI	1976-10	27.3	185	インド
Exploratory Fisheries Project	MATSYA DARSHINI	1980-02	36.4	269	デンマーク
Exploratory Fisheries Project	MATSYA VARSHINI	1980-02	36.4	269	デンマーク
Fishing Falcons Ltd	VAISHNAVI-3	1980-07	51.5	314	日本
Fishing Falcons Ltd	VAISHNAVI 1	1992-12	53.9	603	韓国
Fishing Falcons Ltd	VAISHNAVI 2	1992-12	53.9	603	韓国
Fortune Oceanic Products Ltd	RADHIKA	1986-03	62.2	1,895	ドイツ
Kanchanganga Sea Foods Ltd	AKHILA	1994-10	28.0	210	インド
Kanchanganga Sea Foods Ltd	ANJANA	1994-10	28.0	210	インド
Lewis & Lewis Fisheries	LEWIS	1970-00	53.0	314	日本
Meenam Fisheries	RISING STAR	1988-09	24.9	155	オーストラリア
Meenam Fisheries	RISING SUN	1988-08	25.0	155	オーストラリア
MMP Lines Ltd	MANJIR	1956-00	29.8	110	日本
Nekkanti Sea Foods Limited	NEKKANTI-I	1990-11	28.0	194	インド
Nekkanti Sea Foods Limited	NEKKANTI-II	1990-11	28.0	194	インド
New India Fisheries	MARINE VICTOR	1970-00	29.1	134	日本
New India Fisheries	SEA FOX	1970-00	29.1	134	日本
Olympic Marine	TAURUS	1980-00	42.6	328	台湾
Royce Marine Products	ROYCE 1	1990-10	26.5	247	米国
Seal Fisheries	SEAL II	1988-03	24.9	155	オーストラリア
Sumura Maritime	SUMURATNA	1989-07	42.3	343	日本
VBC Exports	V. B. C. PANDYA	1987-08	24.9	155	オーストラリア

出典：IHS Fairplay データベースより作成

州政府/連邦直轄区における登録と検査

インド商船法(Merchant Shipping Act)にて登録が義務付けられているのは、上述のとおり、全長 20 メートル以上の機械化漁船となる。しかし、同法とは別に、全ての漁船はエンジンの有無に関わらず、畜産酪農漁業局(DADF)の漁船登録システム ReALCraft（後述参照）に登録する必要がある、従来より州政府が登録を管轄している。

現地でインタビューをしたケララ州では、州政府の漁業港湾局で登録、検査業務を実施しており、検査は毎年行っているとのことであった。ケララ州には 222 カ所の海面漁業村があり、各所に漁業ステーションがあり、漁業検査官を配置している。

なお、小型漁船の検査は、畜産酪農漁業局(DADF)によると厳格には実施されておらず、免除されることもあるとのことである。しかし、2017 年 11～12 月に発生した大型サイクロン「オキ(Ockhi)」により、漁民に犠牲者が出たため、州政府は小型漁船の検査も厳しく行うようになりつつある。

小型漁船も安全関係設備や航海機器などの設置が州規則で義務付けられている。また、登録された漁船は登録番号と識別用のカラーコードを付ける必要がある。カラーコードは州によって色が決まっている。ケララ州の場合、船殻はダークブルー、操舵室はオレンジに塗装することとなっている⁴²。

漁船登録ライセンスシステム ReALCraft

インドでは、2010 年⁴³から漁船登録ライセンスシステム(Registration And Licensing of Fishing Craft -ReALCraft) が稼働している。ReALCraft は、漁船の登録と漁業ライセンスの両方を一括で管理するシステムである。ReALCraft が開発されたきっかけは 2008 年のムンバイテロ事件である。この事件では、テロリストが漁船をハイジャックしてムンバイに上陸し、海岸近くの高級ホテルを占拠、多くの犠牲者を出した。この後、漁船の登録と識別の必要性が認識され、ReALCraft が開発された。それまでは、商船海事部(MMD)による漁船登録と、各州で発行する漁業ライセンスが連動しておらず、書式や登録番号・ライセンス番号の付与も統一されていなかった。全国の漁船を同じシステムで認識し、管理するために ReALCraft が開発された。

ReALCraft の目的は以下のとおりである。

- 全国の漁船データベースを構築する
- 漁船と乗組員の動きを把握する
- 沿岸のセキュリティと漁民の安全性を強化する
- 水産資源の最適な活用を目指す

⁴² The New India Express, 30 July 2017

⁴³ 2010 年にケララ州で導入された後、ケララでの成功を見て畜産酪農漁業局 (DADF) が全国展開を決めた。

- 意志決断に必要な情報を提供する
- 登録証明書と漁業ライセンスを電子的に発行する
- 同じエンジンで複数の漁船が登録されることを防ぐ⁴⁴

ReALCraft の登録データには、登録州、地区、船名、船殻素材、エンジン番号、エンジンメーカー、オペレーターなどが掲載される（図 19 参照）。

図 19 ReALCraft 登録データの例

Basic Vessel Details		Vessel Owner			
Name of the craft:	KETTUVANCHI	Name of Owner:	K.S. LEVEN		
File Number:	KLF-312	Permanent Address :	KADAVIL HOUSE ELAMKUNNAPPUZHA P.O.		
District:	Ernakulam	Engine Details			
Base of Operation:	KOCHI	Make	Year of Make	Engine Number	HP
Registration Number and Date:	KLF-04(OM)-192 & 15/07/2007	Suzuki		527810	2.2
Vessel Identification Number:	KLF-04-B(OM)-185	Gear Details			
Vessel type:	Traditional canoe-mo	Gear Name :			
Area of Operation:	Territorial Waters	Crew Details			
Length/Width/Draft :	4.440/1.500/0.246(in feet)	Crew Name	Address of Crew		Crew Insured
Hull Material:	Wood	K.S. Leven	KADAVIL HOUSE ELAMKUNNAPPUZHA PIN-682 503		No
Present Craft Value(in Rs.):	9000				
Water Storage Capacity(in Litre):					
Tonnage Capacity(in Tonne):					
Storage Capacity(in Kg):					
When Secured:					
Where Secured:	MUNAMBAM				
How Acquired:	Bought by self				
Certificate Status					
Registration Certificate Status:	Issued				

出典：ReALCraft ハンドブック

ReALCraft のデータ蓄積はまだ完了していないが、畜産酪農漁業局(DADF)によると、既に全国の漁船の約 95%が入力済とのことであった。

検査

中央漁業技術研究所(CIFT)やケララ州政府によると、検査内容は長さ、エンジン、救命用具などについてである。全長 24 メートル以上の船の場合は、インド船級協会(IRS)の検査が必要となる。インド船級協会に確認したところ、別添 3 のとおり、鋼製漁船関連規則があり、漁船の船体構造・強度、魚艙、ポンプ、配管などに関して定めている。

畜産酪農漁業局(DADF)や漁業調査院(FSI)によると、検査は商船海事部(MMD)が認定した検査官に州政府が委託しなければならない。一方、ケララ州政府漁業港湾局の場合においては、外部の検査官には委託していないとのことであった。技術者はケララ州にもおり、漁業海事工学トレーニングセンター(CIFNET)でトレーニングを行っているとのことであった。

⁴⁴ ReALCraft ウェブサイト <http://164.100.150.120/realcraft/web/index.php5>

2.2 漁船団の種類・隻数

インドでは5年又は10年ごとに、漁業国勢調査が実施されており、最新の調査は2016年に行われた。しかし、2016年の調査結果は2018年12月現在、公表されていない。

そのため、入手可能な最新の漁船データは2010年の国勢調査となるが、現地調査で得た業界関係者のコメントによると、2010年時点から漁船団の状況に大きな変化はないとのことであった。

漁業国勢調査の統計では、漁船は「機械化漁船」、「船外機付漁船」、「エンジン無漁船」に分類されており、機械化船には트롤漁船、刺し網漁船、巻き網漁船などが含まれる。また、畜産酪農漁業局(DADF)へのインタビューによると、①エンジン無伝統漁船は沿岸から3海里～7海里で操業、②船外機付き船漁船は沿岸から12～13海里で操業、③機械化漁船は、12～13海里以遠で操業、9割方は長さ12～18メートルで、22メートルくらいまでのものが若干あるとのことであった。

いずれのカテゴリーも大きな漁船はなく、インドの漁船はほとんどが全長24メートル以下である。畜産酪農漁業局(DADF)によると、インドの漁船建造能力ではこれ以上大きな漁船の建造が難しいということも背景にあるとのことであった。

2010年漁業国勢調査における州別漁具別漁船籍数を表25に示す。また、インドにおける一般的な漁船の分類（長さ、エンジン馬力）を表26に示す。

表25 インドの州別漁具別漁船隻数（2010年）

州/連邦直轄領	トロール	罟 長	ドリネット	ライン	罟 リング	罟 網	船 外機	その他	機械化漁船計	船外機付漁船	エンジン無漁船	計 合
西ベンガル	1,357	5,644	5,137	632	0	0	321	1,191	14,282	0	3,066	17,348
オリッサ	1,305	781	50	112	0	0	0	0	2,248	3,922	4,656	10,826
アンドラプラデシュ	1,341	1,644	0	0	182	0	0	0	3,167	10,737	17,837	31,741
タミルナドゥ	5,767	4,028	0	380	306	0	0	211	10,692	24,942	10,436	46,070
プドゥチエリ	367	2	0	0	0	0	0	0	369	1,562	662	2,593
ケララ	3,678	460	0	29	495	60	0	0	4,722	11,175	5,884	21,781
カルナタカ	2,847	200	0	0	5	422	169	0	3,643	7,518	2,862	14,023
ゴア	834	12	0	0	0	296	0	0	1,142	1,297	227	2,666
マハラシュトラ	5,613	2,961	3,973	5	0	435	0	29	13,016	1,563	2,783	17,362
グジャラート	11,582	4,125	2,571	0	0	0	0	0	18,278	8,238	1,884	28,400
ダマン&ディウ	537	400	63	0	0	0	0	0	1,000	359	321	1,680
	35,228	20,257	11,794	1,158	988	1,213	490	1,431	72,559	71,313	50,618	194,490

出典：漁業国勢調査 2010 年

表 26 インドの漁船の分類

船の種類		長さ (m)	エンジン (hp)
Mechanised 機械化漁船			
Trawlers	トロール漁船	9～20	150 – 400
Gillnetters	刺し網	7～14	80-100
Purseiners	巻き網	11～15	100-120
Dolnetters	ドルネット	10～15	80-100
Ringseiners	リング巻き網	10～20	85-120
Pole & liners	ポール＆ライン	10～12	100
Motorised (with > one outboard motors) 船外機 2 つ以上の漁船			
Plank-built canoes	厚板製のカヌー	8～22	35-120
Plywood boats	合板ボート	10～17	40-65
Motorised (with one outboard motor) 船外機 1 つの漁船			
Catamaran	カタマラン	5～7	2～5
Dugout canoes	ダグアウトカヌー（大木を彫り抜き、形を作ったカヌー）	5～7	2～10
Plank-built canoes	厚板からつくったカヌー	5～12	2～25
Plank-built boats	厚板からつくったボート	7～9	8～15
Plank transom canoes	厚板からつくったカヌー	7～9	8～15
Plywood boats	合板ボート	9～12	8～15
Non-motorised エンジン無			
Catamaran	カタマラン	5～7	-
Dugout canoes	ダグアウトカヌー	5～7	-
Plank-built canoes	合板カヌー	5～12	-

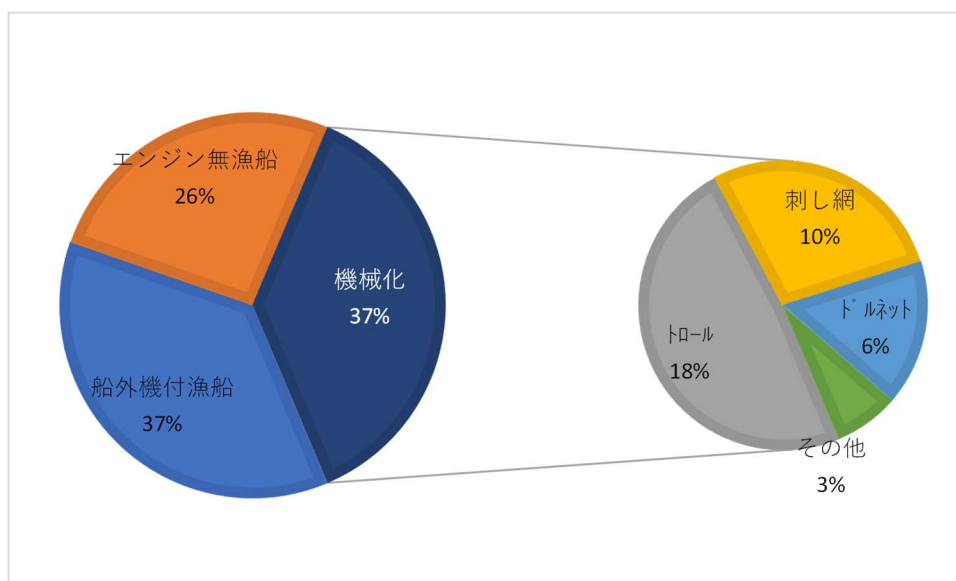
注：この表の長さ、エンジンは、規則により定められているものではなく、それぞれの分類の漁船の一般的な長さ、エンジンである。

出典：Present and Future Scenario of Indian Marine Fisheries, 中央海洋漁業研究所(CMFRI), 2010

2010 年漁業国勢調査の漁船総数は 194,490 隻であった。そのうち、機械化漁船が 72,559 隻、船外機付漁船が 71,313 隻でそれぞれ全体の約 37%を占めた。機械化漁船のうち、最も多いのはトロール漁船（35,228 隻）、刺し網漁船（20,257 隻）、ドルネット⁴⁵漁船（11,794 隻）が多く、この 3 種類で機械化漁船の約 93%を占める。船の大きさ別のデータは集計されていない（図 20 参照）。

⁴⁵ 固定式の袋網（漁具）

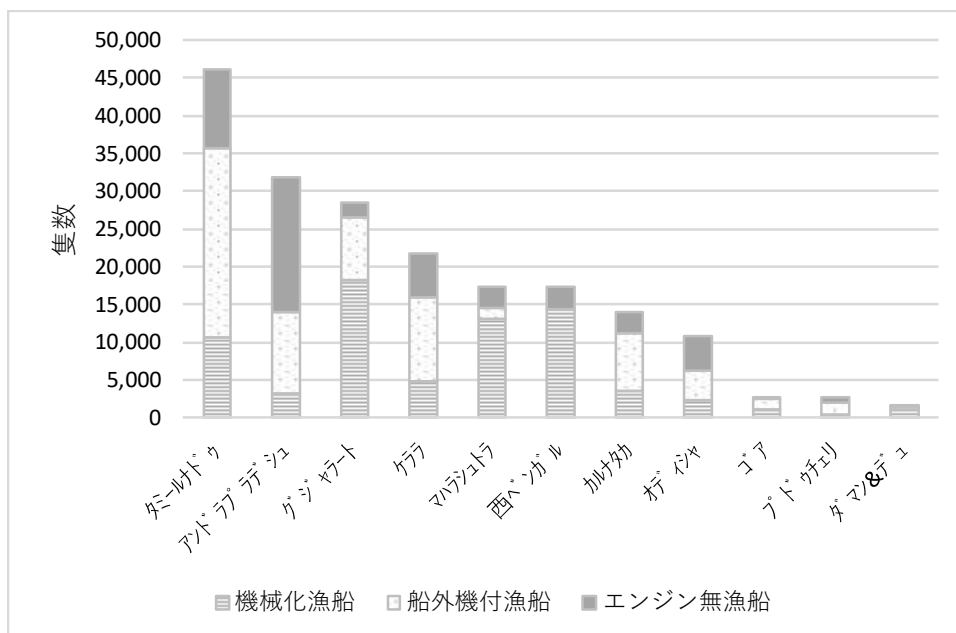
図 20 インドの漁船の内訳



出典：インド漁業国勢調査 2010 年

州別に漁船数とタイプの内訳（図 21 参照）をみると、漁船数が最も多いのはタミールナドゥ州だが、同州の場合、最も多いのは「船外機付漁船」である。またアンドラプラデシュ州も漁船の数は多いが、約半分はエンジン無漁船で、同州では小規模漁民による漁業が多いと推察される。機械化漁船が多いのはグジャラート州、西ベンガル州、マハラシュトラ州である。

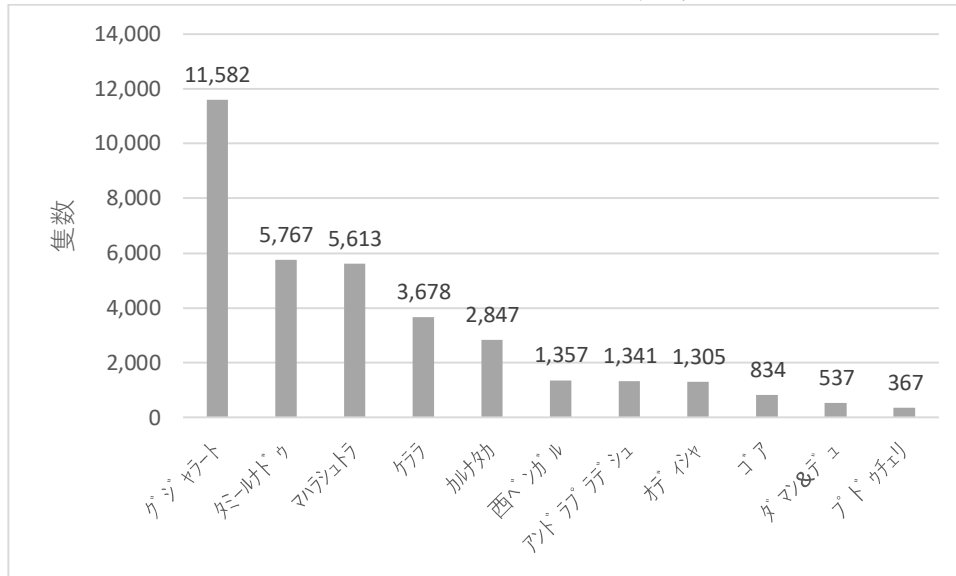
図 21 州別漁船タイプ内訳



出典：インド漁業国勢調査 2010 年

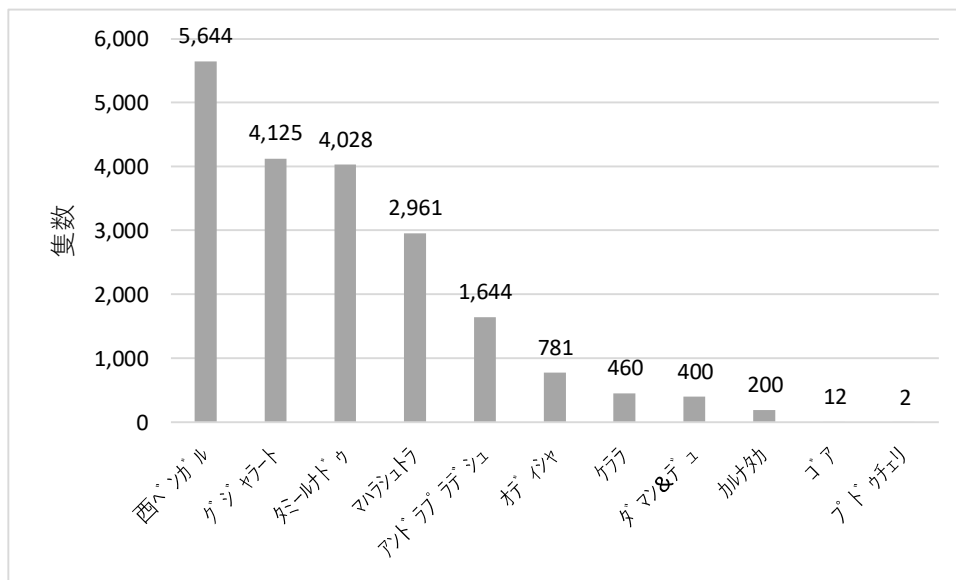
機械化漁船のうち、トロール漁船はグジャラート州が最も多く、刺し網漁船は西ベンガル州が最も多い（図 22 及び図 23 参照）。

図 22 トロール漁船の州別分布



出典：インド漁業国勢調査 2010 年

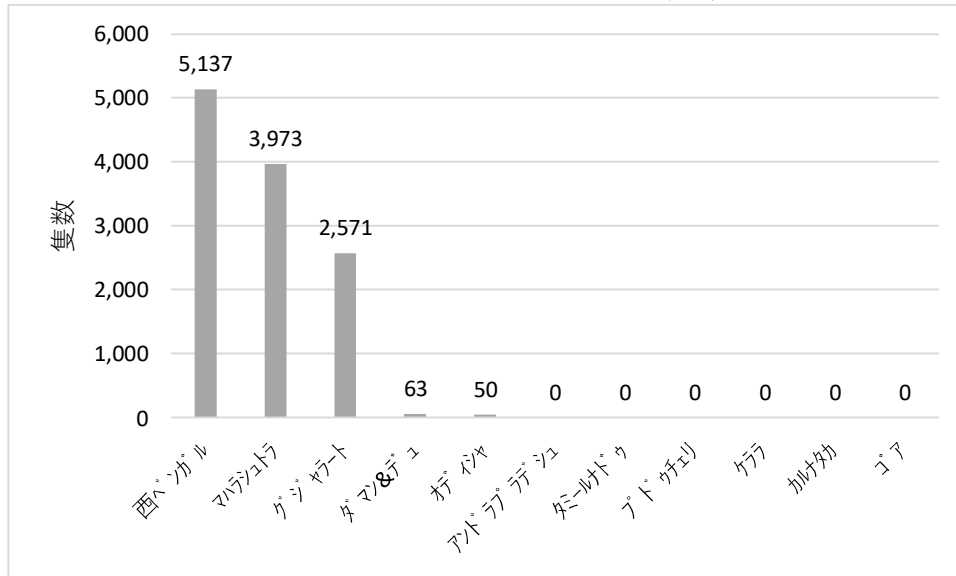
図 23 刺し網漁船の州別分布



出典：インド漁業国勢調査 2010 年

ドルネット漁船はほとんどが西ベンガル州、マハラシュトラ州、グジャラート州に集中している。ドルネットはボンベイダックという魚の漁獲に使われる（図 24 参照）。

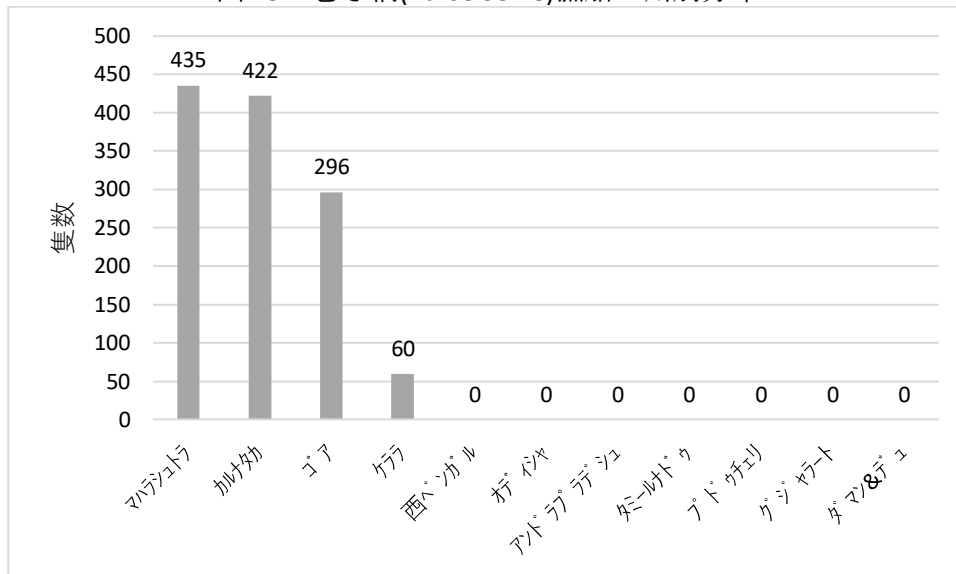
図 24 ドルネット漁船の州別分布



出典：インド漁業国勢調査 2010 年

また、巻き網(PurseSeine)漁船ではマハラシュトラ州、カルナタカ州、ゴア州の割合が高い（図 25 参照）。

図 25 巻き網(Purse Seine)漁船の州別分布

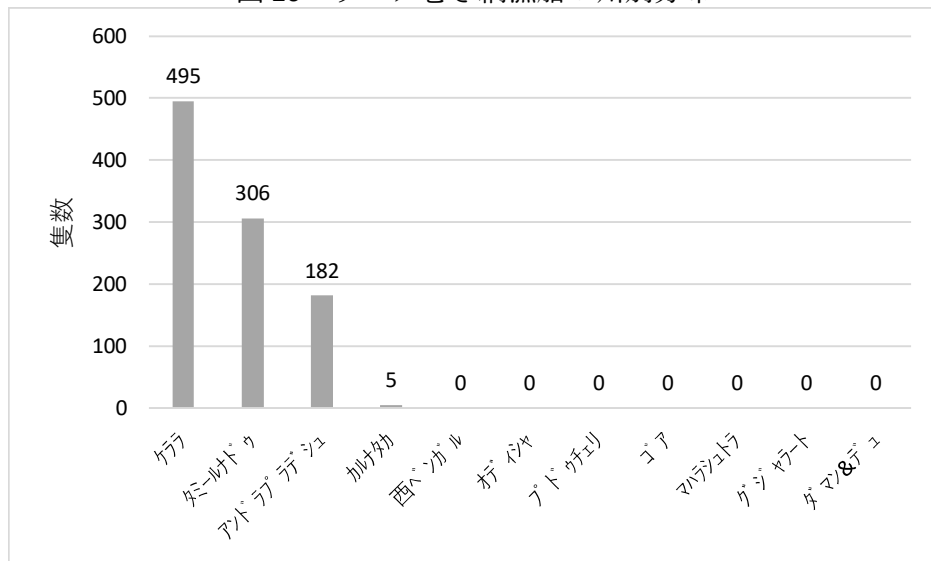


出典：インド漁業国勢調査 2010 年

小型の回遊魚の漁獲に使われるリング巻き網漁船は、ケララ州が最も多い。リング巻き網漁は巻き網漁の小型版で、中央漁業技術研究所(CIFT)が開発し、ケララ州に 1980 年代に導入した漁法である。ケララ州だけでなく、タミールナドゥ州、アンドラプラデシュ州等でも使われている（図 26 参照）。

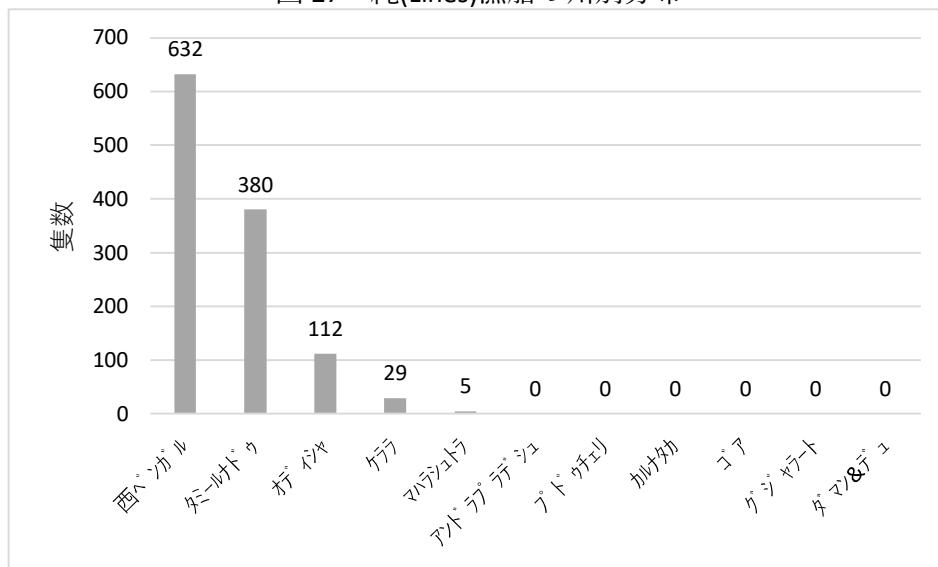
また、縄(Lines)漁船は西ベンガル州が 55%と全体の半分以上、タミールナドゥ州が 33%を占める（図 27 参照）。

図 26 リング巻き網漁船の州別分布



出典：インド漁業国勢調査 2010 年

図 27 縄(Lines)漁船の州別分布

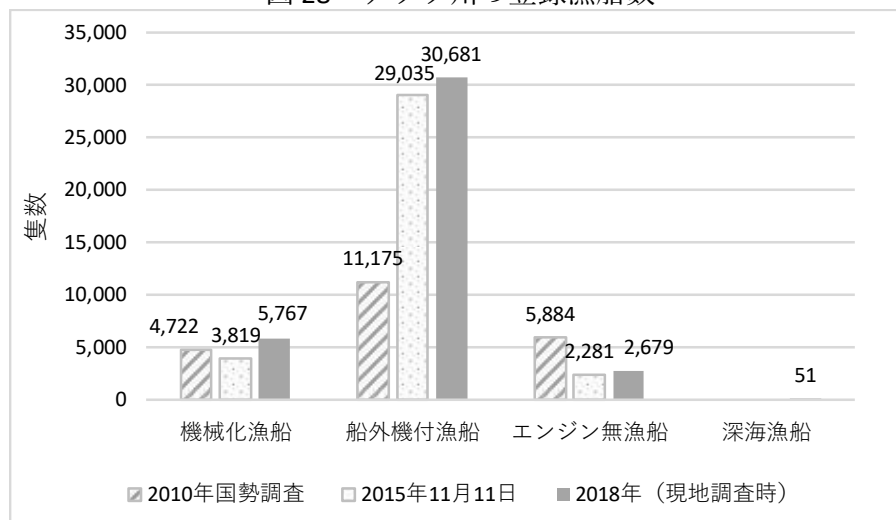


出典：インド漁業国勢調査 2010 年

ケララ州の漁船

ケララ州については、州の統計があり、現地調査時に最新の情報も入手した。漁船は機械化漁船、船外機付漁船、エンジン無漁船に分類されており、2018 年のデータからは深海漁船も分類されている。エンジン無漁船は 2010 年の 5,884 隻から 2015 年に 2,281 隻に減少した後、2018 年には 2,679 隻に増加した。機械化漁船も 2010 年の 4,722 隻から 2015 年に 3,819 隻に減少した後、2018 年に 5,767 隻へと増加した。船外機付漁船は 2010 年の 11,175 隻から 2018 年には 30,681 隻と 3 倍近くに増加した（図 28 参照）。

図 28 ケララ州の登録漁船数



出典：漁業国勢調査 2010 年、ケララ州漁業統計 2015 年、現地調査時入手資料

漁船の素材の変遷

漁船の素材は地域によって特徴が異なるものの、沿岸漁業で使う小型船は木船から FRP 船に変わりつつある。木船から FRP 船への転換期は 2004 年のインド洋津波である。津波の被害が大きかったタミールナドゥ州では多くの漁船が流され、代替船が必要となったが、木材が不足し価格が高騰した。その結果、FRP 漁船が相対的に安価となり、FRP 漁船が普及した。また、インドは森林被覆率が 20～30% で、荒野が多く、木が生えるような山が少ないため、木材輸入国となっている。特に南部は木材がとれないため、木船の人気は低い。

また、ケララ州では、砂浜に水揚げするような小舟は FRP 船であるが、トロール漁船のような機械化漁船は鋼船が多い。鋼船に変わったのはここ 10 年程のことだという。現地関係者へのインタビューによると、ゴアでも鋼船が使われており、一般的な大きさは長さ 24 メートルである。アンドラプラデシュ州のビシャカパトナムでは長さ 21 メートル以上の鋼製のトロール漁船が、少なくともインド EEZ での漁業ライセンスが撤回された 2016 年までは使われていた。アンドラプラデシュ州を含む東海岸は、大陸棚が狭く、沿岸から少し行っただけで深海になってしまう⁴⁶ため、大型漁船で深海漁業に出る必要がある。

一方、グジャラート州やマハラシュトラ州は、沿岸漁業で使う小型船は FRP 船（長さ 40 フィート（約 12 メートル））であるが、比較的大きな船（長さ 60～70 フィート（約 18～21 メートル））は木船が多い。実際に、ムンバイ港のサスンドックに停泊していた船は 1 隻の FRP 船を除いて全て木船のようであった。現地関係者へのインタビューによると、ムンバイの鋼船は深海漁業に出るトロール漁船くらいとのことである。

全体のトレンドとしては、長さ 15 メートル以下の船は木船が多いが、木材の入手が困難になりつつあるので、FRP 船に変わりつつあると言えるだろう。

⁴⁶ 大陸棚の沿岸からの距離は、タミールナドゥ州は約 35km、アンドラプラデシュ州は約 60km、グジャラート州は約 300km (Geological Society, London, 2014 及び FAO 資料 2010 年)

インドで早くから FRP 船の建造に参入したサムデラ造船所によると、木船から FRP 船に移行する前に、Stitch and Glue 工法と呼ばれる合板と FRP を使った建造法が 1982 年頃に導入された。Stitch and Glue 工法は、型なしで建造する方法である。この工法で、長さ 18 フィート（約 5.5 メートル）、エンジン無、帆で動く船、1 日で漁から戻るくらいの大きさの船が建造された。その後、エンジンを搭載するようになり、エンジンの大きさも 5 馬力、9 馬力、15 馬力、25 馬力と徐々に大きくなっていった。船の長さが 72 フィート（約 22 メートル）になると、エンジンは 40 馬力のものが 3 つ必要となった。その後、巻き網漁船が建造されるようになった。Stitch and Glue 工法の船は 3~5 年しか使えないため、徐々に FRP 船の人氣が高くなっていった。インドで FRP 船を最初に建造し始めたのは、ケララ州のサムデラ造船所とカルナタカ州のマングロールにある Fumzas⁴⁷だが、現在では Stitch and Glue 工法で漁船を建造していた造船所も FRP 漁船建造に移行しつつある。なお、ケララ州漁業規則より、ケララ州では、合板で建造された漁船は、2023 年 9 月から使用が禁止されることになった。

一方、FRP 漁船には課題もある。インドには FRP 船の技術基準がない。FRP 船は樹脂の品質によってその価格も左右されるが、船用イソフタル酸系樹脂 (Marine Grade Isophthalic Resin) を使うと 30~40% コストが高くなる。積層してしまうと、船用の樹脂か普通の樹脂かどうかの区別がつかないため、船用イソフタル酸系樹脂を使わない FRP 船が多い。

FRP 船の品質を確保するためには、例えば、FRP 船の技術基準を策定し、造船所の監査を実施する体制なども必要であるが、現在は漁船建造の大部分を非組織部門が担っており、FRP 船の品質確保は必ずしも容易ではない。

運搬船の状況

2010 年漁船国勢調査によると運搬船の隻数は 490 隻と、機械化漁船の 0.7% のみであった。現地関係者へのインタビューによると、インドには ASEAN の一部の国（フィリピンなど）で使われるような大型の運搬船は存在しない。漁船で獲った魚を小型の運搬船に積み替えて水揚げをすることもあるが、運搬船は漁船よりも小さいもので、ASEAN 諸国で使われる冷凍設備などを備えた運搬船とは異なる。数日の漁を行う漁船もあるが、魚艙が満杯になったら港に戻って水揚げを行う。冷蔵庫のある漁船は一般的ではなく、氷だけの魚艙で、1 か月近くも魚を保存するため、鮮度は落ちる。タミールナドゥ州のテングパタナム港に訪問した際、延縄漁船で獲ったマグロが水揚げされていたが、かなり鮮度は落ちているように見受けられた。

マグロ漁が盛んな西海岸沖のラクシャディーブ諸島で、世界銀行による国家農業革新プロジェクト (National Agricultural Innovation Project -NAIP⁴⁸) の一貫として、マグロ漁の近代化プロジェクトが実施された。ラクシャディーブ諸島では、長さ 7~8 メートルの一本釣り漁船でマグロを漁獲し、ほとんどが地元で消費される。一部はマグロの薫製（地元では Masmin と

⁴⁷ <http://www.fumzas.net/>

⁴⁸ 世界銀行とインド政府が合わせて 2 億 5,000 万ドルを拠出して、実施したインドの農業近代化プロジェクト。2006 年から 2014 年の間に、農業、水産業などの分野で数多くのプロジェクトが実施された。

呼ばれる)に加工され、スリランカなどに輸出されるが、高い価格では販売できていない。輸出可能な品質のキハダマグロの漁獲は可能だが、船上での処理に問題があり、水揚げされるまでには品質が劣化してしまう。国家農業革新プロジェクト(NAIP)では、漁船の高度化、漁獲後の魚の取り扱いや衛生状況の改善が実施された。さらに、鮮度のよいマグロを、24時間以内にコチに輸送するために、冷凍冷蔵設備を備え、船上でマグロの処理も行うことができる10トンの母船をラクシャディーブ諸島漁業局が調達する予算も含まれていたが、実際に納入されたという情報を得ることはできなかった。現地関係者へのインタビューによると、漁民の反対に遭い、頓挫したとのことである⁴⁹。

また、タミールナドゥ州では2011年度に「洋上水産加工母船プロジェクト」を立ち上げ、漁獲物の保存と加工を洋上で行う母船を導入するため、官民パートナーシップで実施する計画を策定したが、進展していないという。2016年にタミールナドゥ州漁業局が発表した入札書類によると、50GT、全長22メートル以上の母船を2隻調達し、2年間運航することが求められている。タミールナドゥ州政府から事業の実施に対する補助金も拠出することになっている。応札者のうち、申請補助金額が最も低い企業に発注することになっているが、現地関係者へのインタビューによると、民間企業からの応札がないとのことである。

2.3 主な漁船搭載設備

漁具

第2.2章のとおり、漁船国勢調査2010年によると、最も多いのはトロール漁船、次いで刺し網漁船、ドルネット漁船となっている。漁船にはそれぞれの漁具が搭載されている。トロール漁船は平均10個の網を乗せている。また、インドでは、2種類以上の漁具を積んで、時期や漁場により、漁法を使い分けている船もあり、これらはコンビネーション漁船と呼ばれている。

エンジン

現地関係者へのインタビューによると、インドにおける200馬力エンジン(漁船等の小型船舶用エンジン)の市場規模は年間約2,000基で、その半分は中国製だという。次にシェアが大きいのは地場のAshok Layland社製で、残りは欧米日ブランドとなっている。なお、約2,000基は、必ずしも船用エンジンというわけではなく、それ以外のエンジン(トラックエンジン、産業用エンジン等)も含まれる。

中国製では、潍柴(Weichai)社のプレゼンスが大きい。同社は中国の国営企業、山東重工集団の子会社で、マハラシュトラ州プネにある子会社Shandong Heavy Industry India Pvt. Ltd.

⁴⁹ラクシャディーブ諸島のマグロ漁の近代化プロジェクトは、NAIPの予算で、海洋漁業研究所(CMFRI)が調査を実施し、2013年に「A Value Chain on Oceanic Tuna Fisheries in Lakshadweep Sea」をと題するレポートが発表された。その中で、延縄漁船と母船の調達が提言されており、2014年に母船がラクシャディーブ諸島漁業局に納入される計画だと書かれている。しかし、国家農業革新プロジェクト(NAIP)の最終レポートでは母船については触れられていない。

(SHIG India) はエンジン組み立て工場を持っている。潍柴(Weichai)社では、船用エンジンは作っていなかったが、2009 年にフランスのエンジンメーカー、Baudouin 社を買収し、同社の船用エンジンビジネスを手中にした。

地場の Ashok Leyland 社はタミールナドゥ州チェンナイに拠点を置くインド有数の自動車メーカーである。パワーソリューション部門では、発電機、農業用エンジン、産業エンジン、船用エンジンを製造している。船用エンジン部門は、40～200 馬力エンジンのインド国内シェアが 85%を誇る。現在は 4 シリンダー、6 シリンダーで、最大 360 馬力までのエンジンを製造している。

現地関係者へのインタビューで名前が挙がったのはこの 2 社が多かったが、米国系の Cummins 社はタタ財閥との合弁会社でマハラシュトラ州ブネに工場がある。ただし、製造しているのは船用エンジンではなく、漁船に搭載されているエンジンは、陸用エンジンを船用エンジンに改造したものとのことである。地場の Mahindra & Mahindra グループは、船用に使用できるエンジンを販売している⁵⁰。

現地関係者へのインタビューによると、漁民の中には 35～45 年前に日本ブランドのエンジンを使っていた経験がある人たちがいる。彼らは現在、50～55 歳くらいで、この層には日本のブランドは知られている。しかし、メーカーのメンテナンスサポートが必ずしも十分ではなかったことなどにより、Ashok Leyland 社などが台頭するようになったという。

また、2018 年 4 月の報道によると、ゴア造船所が MTU ブランドの船用エンジンの生産を開始するとのことである。生産するエンジンは 16 シリンダーと 18 シリンダーの MTU Series 8,000 エンジンで、ゴア造船所が新たに設立する工場で生産する。

Volvo 社も地場の Eicher Motors 社との合弁のエンジン工場をマディヤ・プラデシュ州で稼働させている。製造しているのは船用エンジンではないが、業界関係者によると Volvo 社は陸用エンジンの船用改造で、船用エンジン市場への参入を検討しているという。

また、ASEAN と同様、インドでも中古のトラックエンジンを改造したものが市場に出回っている。南インド漁民協会(SIFFS)のメンバーによると、船用エンジン化がすすみつつあるが、中古トラックエンジンは全体の約 20%⁵¹を占めるという。

⁵⁰ 現地関係者へのインタビューでは、船用エンジンは製造していない、陸用エンジンを船用に改造しているとのことだったが、両社ともウェブサイトには Marine Engine として掲載されている。サムデラ造船所では Ashok Leyland 社製の船用エンジンを使っていると話していた。南インド漁民協会(SIFFS)のメンバーの 1 人は 108 馬力の Ashok Leyland 社製の陸用エンジンを 90 万ルピーで購入し、地元のワークショップで 25 万ルピーで改造したとのことであった。高額な船用エンジンを購入したくない船主は、陸用エンジンを改造して使っているものと考えられる。

⁵¹ 南インド漁民協会(SIFFS)のメンバーの中では、という意味だと思われる。

船外機も使われるが、なかでもケロシン（灯油）に対応可能な船外機が好まれるという。また、東海岸では、ディーゼルのロングテールエンジン⁵²も使用されており、この分野のメーカーにはインド地場企業の Greaves Cotton 社などがある。

一方、2018 年 12 月現在、IHS Fairplay 社のデータベースに登録されているインド建造の漁船は 84 隻ある⁵³。エンジンでは圧倒的にキャタピラー社製のものが多く、84 隻中 72 隻がキャタピラー社製である。そのほかはヤンマー製が 4 隻、Kirloskar Cummins⁵⁴社製が 3 隻、Motoren Werke Mannheim AG (MWM)⁵⁵社製が 1 隻、Garden Reach (Garden Reach Shipbuilders & Engineers Ltd. -GRSE)社製が 1 隻、MAN 社製が 1 隻、不明 1 隻となっている（表 27 参照）。GRSE は国防省系の造船所で、30 年以上前からロールスロイスのエンジンの組み立てを行っている⁵⁶。

表 27 インド建造漁船搭載エンジンのメーカー

エンジンメーカー	隻数
Caterpillar	72
Yanmar	4
Kirloskar Cummins	3
Motoren Werke Mannheim AG (MWM) - Mannheim	2
Garden Reach	1
Maschinenbau Augsburg-Nuernberg (MAN) - Augsburg	1
不明	1

出典：IHS Fairplay データより作成

漁船に搭載されているエンジンの大きさは、2000 年頃は長さ 15 メートルの漁船の場合、100 馬力のエンジンを搭載するケースが一般的だったが、現在では中国製の 450 馬力を搭載する漁船が増えている⁵⁷。

ムンバイのサスンドックでのインタビューによると、300～400 馬力、1～6 シリンダーのエンジンが多い。FRP 船建造専門のサムデラ造船所が使っているエンジンは最大 200 馬力とのことであった。コチ漁港で乗船した長さ 65 フィート（約 20 メートル）の漁船には Ashok Leyland 社製の 240 馬力の船内機が搭載されていた。

⁵² 船外機の代わりに、汎用エンジンに長いプロペラシャフトが取り付けられたエンジン。トンボの尻尾のようにボートから突き出ている格好から、「ロングテール」と呼ばれている。

⁵³ これは IHS Fairplay 社のデータベースに掲載されている、100 トン以上の鋼製の漁船に限ったものである。

⁵⁴ 地場企業 Kirloskar と米国の Cummins の合併会社

⁵⁵ 2011 年に Caterpillar の子会社となった。

⁵⁶ Rolls Royce プレスリリース

⁵⁷ 現地関係者へのインタビューに基づく。

通信機器

深海漁業に行く船には通常、最低でも GPS と VHF 無線電話は搭載しているが、自動船舶識別装置(AIS)を搭載している漁船はほとんどない⁵⁸。インド海産物輸出振興局(MPEDA)によると、GPS、VHF 無線電話、魚群探知機の搭載が一般的だという。ケララ州漁業規則によると、機械化漁船は「船舶追跡装置(Vessel Tracking Device - VTD)」又は「自動船舶識別装置(AIS)」の装備が義務付けられたが、ケララ州の漁港で乗船した漁船に自動船舶識別装置(AIS)を装備している船はなかった。インド宇宙研究機関(ISRO)のパイロットプロジェクトで約 3,500 隻の漁船に船舶追跡装置(VTD)が設置された⁵⁹。ムンバイのテロ事件の教訓から、2009 年には全長 20 メートル超の船に⁶⁰自動船舶識別装置(AIS)の設置が義務付けられていたが、内務省が治安のために全長 20 メートル以下の漁船へも船舶追跡装置(VTD)の設置を検討している。インド宇宙研究機関(ISRO)のパイロットプロジェクトが成功すれば、全ての漁船に船舶追跡装置(VTD)の設置を義務付ける予定である。

2018 年 11 月の現地調査時、コチ漁港で乗船した船に装備されていたのは GPS と魚群探知機であった。深海漁業に行かない船は、GPS は搭載されていたが、それ以外の機器は見当たらなかった。また、南インド漁民協会(SIFFS)によると、同協会メンバーの船には通常、GPS、VHF 無線電話、魚群探知機が装備されている。また、南インド漁民協会(SIFFS)の案内で訪問したタミールナドゥ州テンガパタナム港の延縄漁船には、無線ブイ(Radio Buoy)が装備されていた。延縄漁業は長い縄を使うので、縄が切れて流れてしまうことがあるが、その際に無線ブイがあれば縄を探すことができる。また、縄が流れていることを他船に通知できる。また、テンガパタナム港の漁船には自動船舶識別装置(AIS)を搭載している船もあった。

なお、ブルー・レボリューションの一貫で、コチ造船所で政府の補助金を用いた延縄漁船をタミールナドゥ州の漁民向けに建造中であるが、これには GPS、自動船舶識別装置(AIS)、VHF 無線電話、魚群探知機などが搭載される。

サムデラ造船所によると、航海機器や通信機器は West Marine⁶¹社のウェブサイトで注文できるとのことであった。West Marine 社のウェブサイトには、電気電子機器、航海機器、漁具、安全器具・装置、エンジン部品、船外機などが掲載されている。

現地関係者へのインタビューの際には、魚群探知機メーカーとして、日本の Furuno（古野電気株）、ノルウェーの Simrad 社等の名前が挙げられた。デスクリサーチなどから判明したインド漁船市場で使われている通信機器ブランドの例は表 28 のとおりである。

⁵⁸ 南インド漁民協会(SIFFS)によるとタミールナドゥ州には自動船舶識別装置(AIS)を設置している漁船があるとのこと。

⁵⁹ 現地関係者へのインタビューに基づく。

⁶⁰ The Times of India, 12 July 2009

⁶¹ <https://www.westmarine.com> 米国のオンラインショップ

表 28 インド漁船市場で使われている通信機器ブランドの例

会社名	本社立地国	概要
ATIC Data Systems	インド	カルナタカ州バンガロールに拠点を置くインド企業。位置情報と衛星通信を使ったシステムなどを開発。船用分野では、船舶管理システム、ボートトラッキングシステムなどを開発している。
Elektroniklab	インド	2005 年設立。タミールナドゥ州チェンナイに拠点を置く通信航行機器メーカー。船用ではレーダー、無線、自動船舶識別装置 (AIS) などを扱っている。
Furuno	日本	日本の船用エレクトロニクスメーカー
Garmin	スイス	位置情報システム開発や GPS 受信機などを手掛ける。1989 年に米国で操業、2010 年にスイスに移転した。航空機、海運からフィットネスまで、位置情報が使われる様々な分野のシステム、商品を開発。インドにはニューデリーに子会社があり、同社ウェブサイトによると、マハラシュトラ州の A&S Enterprises 社が代理店となっている。
Koden Electronics	日本	日本の船用エレクトロニクスメーカー
Simrad	ノルウェー	ノルウェーの魚群探知機メーカー。インドでは Norinco Private Ltd. が代理店になっている。Norinco Private Ltd. は 1942 年にノルウェー人がインドで設立した会社で、船用、陸用の様々な機械機器を扱う。

出典：デスクリサーチなどより作成

2.4 漁船の構造及び設備に関する特別の規制等

前述のとおり、インドでは漁業・漁船を管轄するのは州政府となっており、漁船に係る安全設備や航海機器などの規則は州によって異なる。インド全土を網羅する規則では、1897 年のインド漁業法にて、「ダイナマイトその他の物質を使って、内水面又は沿岸で破壊的な漁業を行うこと」及び「有害な物質を水中に使用すること」が禁止されている。

また、現在は撤回されているが、2014 年「インド EEZ における漁業ガイドライン」では、インド EEZ で使用できる漁船は次の 5 つと定められていた。

- ・ マグロ延縄漁船
- ・ 巻き網漁船
- ・ 中層回遊魚トロール漁船(Mid Water Pelagic Trawlers)
- ・ フック・アンド・ライン(Hook and Line) 漁船
- ・ イカ釣り漁船(Squid Jiggers)
- ・ トラップ漁船(Trap Fishing)

2017 年 11 月 10 日の農業農民福祉省省令により、インド EEZ における次の漁法・機器の使用が禁止となった。

- ①ペア・トロール漁業

②半潜水式人工照明(submerged artificial lights)、LED 照明、集漁灯その他のいかなる照明器具の使用（船外機漁船、機械化漁船のいずれについても、また、トロール漁船、巻き網漁船、刺し網漁船のいずれについても）

一方、12 海里までの沿岸漁業の利用可能漁具、漁網のメッシュサイズなどは、各州で定めることになっている。訪問したケララ州以外については最新の規則は把握できていないが、参考までに中央海洋漁業研究所(CMFRI)の 2014 年の資料に掲載されている各州の規則を表 29 のとおりまとめた。

表 29 各州の漁具・機器規則の例

州	漁具・機器規則
グジャラート	トロール漁船の漁網の先端(Cod Ends)は最低 40mm とする 刺し網のメッシュサイズは最低 150mm とする
マハラシュトラ	Greater Mumbai（ムンバイと周辺地域）、Thane, Raigad, Ratnagiri, Sindhudurg 地区の領海内では巻き網漁船の操業禁止 35mm 未満のメッシュサイズのトロール漁網を搭載した機械化漁船を Thane, Greater Mumbai, Raigad, Sindhudurg の沿岸 12 海里以内で使用してはならない 25mm 未満のメッシュサイズのトロール漁網を搭載した機械化漁船を Ratnagiri の沿岸 12 海里以内で使用してはならない
ゴア	漁網のメッシュサイズは、エビ用は最低 20mm、魚用は最低 24mm
タミールナドゥ	メッシュサイズ 25mm 未満の刺し網は禁止 メッシュサイズ 37mm 未満のエビトロール網は禁止
アンドラプラデシュ	メッシュサイズ 15mm の漁網は禁止 エビトロール漁船は、亀よけ器具(Turtle Excluder Device)を装備する
西ベンガル	メッシュサイズ 25mm 未満の刺し網は使用禁止 メッシュサイズ 37mm 未満のバグネット、ドルネットは禁止 トロールネットには亀よけ器具(Turtle Excluder Device)を装備する
アンダマン・ニコバル諸島	メッシュサイズ 20mm 以下の網は禁止 トロールネットには亀よけ器具(Turtle Excluder Device)を装備する メッシュサイズ 25 以下の刺し網、沿岸引き網(Shore seine)、ドラッグネットは禁止
ラクシャディープ	メッシュサイズ 20mm 未満の網を巻き網、リング引き網、遠洋漁業、Mid water（中くらいの水深での漁獲）、底引き網漁で使うことは禁止 メッシュサイズ 50mm 未満の刺し網、メッシュサイズ 20mm 未満の沿岸引き網(Shore Seine)は禁止

出典：2014 年の中央海洋漁業研究所(CMFRI)の論文より

また、ケララ州の場合、ケララ州漁業規則により、次のように定められている。

- 船内機を装備する機械化漁船は、厨房、トイレ及び寝台設備を備えること
- 最大エンジン馬力は表 30 の数値を超えないこと

表 30 エンジン馬力規制

全長	エンジン馬力
15 メートルまで	140 馬力
15～17.5 メートル	200 馬力
17.5～20 メートル	250 馬力

出典：ケララ州漁業規則

- 機械化漁船は『船舶追跡装置(VTD)』又は『自動船舶識別装置(AIS)』を備えること
- 機械化漁船は『ホログラフィー記録プレート(HRP)』を備えること
- 全ての漁船は航海機器、救命設備及び消火機器を備えること

また、以下に該当する漁船は、指定海域での漁獲が禁じられている。

- (a) 色識別 (color coding) のない漁船
- (b) 船員に関する詳細情報を提出していない漁船
- (c) 政府により定められた漁船寿命を超えている漁船⁶²
- (d) 超短波 (VHF) 海上無線を設置していない機械化漁船
- (e) 全長が 20 メートルを超える漁船
- (f) 事前の承認を受けていない新型の漁船
- (g) 本規則の公布日以降に登録された機械化漁船（但し、事前の承認を受けて登録されている既存漁船の代替となるものは除く）

さらに、次の漁具が指定海域で禁止されている。

- (a) 巾着巻き網 (Purse-seine)
- (b) 遠洋トロール網 (Pelagic trawl)
- (c) 中深海トロール網 (Midwater trawl)
- (d) ペアトロール網 (Bull trawl 又は Pair trawl)
- (e) 事前の承認を受けていない新型の漁具

なお、ここでいう「指定海域」とは、1980 年ケララ州海洋漁業規制法の第 2 条(h)により、「領海内の指定海域」と定義されている⁶³。

メッシュサイズについては表 31 のとおりと定められている。

⁶² 具体的な船齢の上限がケララ州漁業規則では定められていない。ケララ州漁業港湾局に問い合わせたが、明確な回答が得られなかった。

⁶³ 原文は"specified area" means such area in the sea along the entire coast line of the State, but not beyond territorial waters, as may be specified by the Government, by notification in the Gazette;'

表 31 ケララ州漁具メッシュサイズ規則

漁具名	現地呼称	最小メッシュ寸法 (mm)	網目の 種類	最大寸法 (懸垂長 及び懸垂深度)
トロール網				
魚類/頭足類トロール網	Trawlvala	35	正方形	
エビトロール網	Trawlvala	25	正方形	
巻き網				
アンチョビ巻き網	Netholivala	10	菱形	250 m × 50 m
イワシ/サバ巻き網	Chalavala	22	菱形	600 m × 60 m
刺し網/流し網				
イワシ網	Mathivala/Chalavala	33	菱形	2000 m × 10 m
サバ網	Aiylavala	50	菱形	2000 m × 10 m
サワラ網	Ayakooravala/Neymeenvala	104	菱形	5000 m × 18 m
マナガツオ網	Avolivala	126	菱形	5000 m × 18 m
クルマエビ網	Konchuvala/Chemmeenvala	38	菱形	2000 m × 10 m
マグロ網	Chooravla	80	菱形	5000 m × 18 m
ニベ科魚類網	Koravala	40	菱形	2000 m × 10 m

出典：ケララ州漁業規則

さらに、破壊的漁法や LED の使用禁止などが、中央政府の規則で定められているが、ケララ州漁業規則では、

- (a) ダイナマイトその他の爆発物
 - (b) 毒物又は有害化学物質
 - (c) 合計で 12 ボルトを超える人口光
- が禁止となっている。

また漁具や集魚装置の素材についても規則があり、下記の素材が禁止されている

- (a) 植物の肉穂花序、殻、葉その他の部分
- (b) プラスチック材料
- (c) 中古の網
- (d) 官報により随時告知されるその他の材料

第 1.3.5 章のとおり、ケララ州漁業規則をベースとして、規則を統一化する動きがある。このうち、エンジン馬力規制については、中央漁業技術研究所(CIFT)が最も燃費のよい漁船の全長とエンジン馬力を試算している。ケララ州漁業規則も中央漁業技術研究所(CIFT)の推奨馬力に沿ったものである。ケララ州漁業規則では全長 20 メートルまでの漁船の馬力しか規定されていないが、中央漁業技術研究所(CIFT)では、全長 20～24 メートルの漁船の場合、表 32 に示すエンジン馬力を推奨している。

表 32 全長 20～24 メートル漁船の推奨馬力

漁船タイプ	推奨エンジン馬力
トロール漁船	250 馬力
延縄漁船	250 馬力
刺し網漁船	190 馬力
巻き網漁 s 船	240 馬力

出典：中央漁業技術研究所(CIFT)へのインタビュー

また、ケララ州では、ケララ州漁業規則発効から 5 年後より、即ち 2023 年 9 月 1 日より、船用合板製の漁船の使用を禁止することを定めた。

メイク・イン・インド

メイク・イン・インドとは、インドの国内外の企業からの投資を促進し、インドを世界の魅力的な製造ハブに発展させることで、インドの高い経済成長率と雇用創出を目指すために、効率的な行政を実現することを目的とした政策スローガンである。インドが抱える課題の 1 つには雇用創出があり、製造業で雇用を創出してほしいというのが政府の意向である。自動車産業が雇用創出に貢献したのと同じように、他の製造業でも雇用創出が期待されている。インド政府はこのメイク・イン・インド政策によって、インドの製造業による GDP シェアを 2022 年までに 25% に向上させ、1 億人の新たな雇用創出を達成することを目標としている。⁶⁴

2018 年 12 月現在、メイク・イン・インドのために規制や明文化された輸入制限措置などはない。しかし、メイク・イン・インドを推進するため、政府調達などで、入札条件に国内生産品を優先する条項を盛り込むことがある。タミールナドゥ州の延縄漁船調達プロジェクトでは、国産要件が入札条件に加わったため、日本のエンジンメーカーの参入が困難になった。

国産品調達については、現在は義務化されていないが、徐々に義務化されていく可能性がある。前述のようにエンジンメーカーでは、Ashok Layland 社などの地場メーカーの他に、Cummins 社などがインドでエンジンを製造している。中国の潍柴(Weichai)社も現地組み立てを始めている。

自動船舶識別装置(AIS)/船舶モニタリングシステム(VMS)

第 2.1 章のとおり、2008 年 11 月のムンバイテロ事件ではテロリストが漁船をハイジャックして上陸した。テロリストが乗船した漁船を識別できなかった反省から、2009 年、インド政府は、全長 20 メートル以上の全ての漁船に、自動船舶識別装置(AIS)を入れることを義務付けた⁶⁵。

船舶モニタリングシステム(VMS)については、大型の漁船（全長 20 メートル以上）、12 海里以遠で漁をする漁船に対して義務化しようという動きはあるが、2018 年 12 月現在、義務化はされていない。衛星電話を使うため、通信費が高いことがネックとなっている。

⁶⁴ India Brand Equity Foundation(IBE) ウェブサイト。India Brand Equity Foundation (IBE)はインドの商業工業省がメイク・イン・インドの振興のために設立した組織。

⁶⁵ The Times of India, 12 July 2009

2.5 漁船造船所の登録

インドでは漁船を建造する造船所の多くは“非組織部門(Unorganized Sector)”⁶⁶に属し、会社登録もされていない。このため、造船業の実態の把握が困難である。2018年9月と11月の現地調査でも、そうした非組織部門の造船所を訪問したが、保護具等も不十分なまま溶接作業を行っていた。こうした非組織部門では、設計図もなく、鉄鋼漁船を建造している。船用鋼板は使わず、また鋼板を曲げるにもハンマーでたたいて曲げるため、強度が落ちるという問題がある⁶⁷。

一方、“組織部門(Organized Sector)”に属する造船所は、これまで、漁船の建造には力を入れてきていない。ムンバイのマザゴン・ドック造船所は、漁船にも今後は力を入れたいと話していたが、同社は国防省の傘下企業で、漁船は1970年代に数隻建造した後、建造していない。インド最大のコチ造船所は漁船の修繕をしたことはあるが、これまでは漁船建造の経験は皆無である（現在、初の漁船建造に取り組んでいるところ）。

ほとんどの漁船建造造船所が非組織部門という中、漁船を建造する造船所の登録の必要性は認識されており、2017年の国家海面漁業政策にも記載されている。畜産酪農漁業局(DADF)によると、漁船造船所の登録は州政府の管轄で、登録が必要な造船所の定義も州政府で決定するとのことである。州の中では、ケララ州が他州に先駆けて、造船所の登録を義務付けた。

ケララ州の漁船造船所登録

ケララ州漁業規則では、漁船造船所は建造可能な漁船の全長により表33のとおり、3つに分類される。

表 33 造船所の区分

造船所の区分	手数料 (ルピー -)	保証預かり金 (ルピー -)
カテゴリ-I (最大全長 10m までの漁船建造能力を保有)	1,000	5,000
カテゴリ-II (最大全長 15m までの漁船建造能力を保有)	5,000	25,000
カテゴリ-III (あらゆる種類の漁船建造能力を保有)	10,000	50,000

出典：ケララ州漁業規則

ケララ州漁業規則で定める造船所の登録に必要な要件は、以下のとおりである。

- 最低 5 年間の土地賃貸契約
- 火災・危険防止、電気検査機関、地方自治体、労働、公害防止委員会などの定める法定審査で許可を取得していること

⁶⁶ 非組織部門(Unorganized Sector) とは、会社組織になっておらず、世帯又は個人が所有し、従業員が 10 人以下の民間企業を指す。インドの農業以外の分野の雇用の 7 割が非組織部門によるものとされる。他の途上国ではインフォーマルセクターとも呼ばれる。

⁶⁷ 現地関係者へのインタビューに基づく。

- 廃棄物処理施設を、当該造船所の稼働開始以前に整備すること

さらに、登録申請の審査にあたっては、次の項目が考慮される。

- 造船所の敷地面積が最低 100 分の 5 エーカー（約 202 平方メートル）であること
- 火災・危険防止システム及び救急手当施設を備えていること
- 第 3 者保険を付保していること

登録後、造船所には登録番号が割り当てられ、以下の例の形式で造船所内の目につきやすい場所に表示する必要がある。

例：KL 01 – FBY – 01

KL — ケララ州
01 — Thiruvananthapuram 地区
FBY — 造船所 (Fishing Boat Building Yard)
01 — 登録通し番号

また、造船所の運営、漁船の建造について、ケララ州漁業規則では次のように定められている。

- 全長 15 メートル超の新造船の際には事前に認可を取得する
- 漁船の耐航性と適切性について造船技師の設計承認を取得する
- 会計年度終了後 1 か月以内に収支報告書を提出する
- 漁船建造で登録を受けた造船所は漁船以外の船舶を建造してはならない
- 漁船の起工、板張り工事終了時と建造最終段階に、造船技師による検査を受ける
- 建造の進捗を記録し、承認された計画に沿って建造が進むようにする
- 担当職員は事前の通告なしに造船所の立ち入り検査を行い、指定された条件が満たされているか確認することがある

なお、このケララ州の漁船造船所登録は始まったばかりである。2018 年 11 月の現地調査では、ケララ州の漁船造船所のうち、「組織部門」の造船所は 7 社しかないのことであった。

2.6 主な漁船造船所

漁船造船所の登録システムはケララ州で始まったばかりで、登録造船所のリストはまだない。主な漁船造船所を把握するため、IHS Fairplay 社のデータベースを見ると、2018 年 12 月現在、同データベースに登録されているインド建造の漁船は 84 隻ある。これら 84 隻の漁船リストは別添 4 のとおりである。

建造数が最も多い造船所は Chowgule & Co Pvt Ltd で次いで Bharati Shipyard、Alcock Ashdown となっている（表 34 参照）。また、Chowgule & Co Pvt Ltd、East Coast Boat Kakinada、Bharati Shipyard を除き、海事局、国防省、州政府傘下の造船所となっている。い

ずれの造船所も漁船を主力事業としているわけではない。インドでは 2000 年代に ABG Shipyard、Bharati Shipyard などの民間造船所が台頭したが、その後の造船不況で経営難に陥っており、現在では、インドの「組織部門」の造船所の多くは、政府系の造船所である。

表 34 IHS Fairplay 社データベース掲載のインド籍漁船の建造造船所

No	造船所	建造隻数	URL	州	備考
1	Chowgule & Co Pvt Ltd	20	http://www.chowgule.co.in/	ゴア	民間造船所
2	Bharati Shipyard - Ratnagiri	18	http://www.bharatishipyard.com	マハラシュトラ	倒産手続き中
3	Alcock Ashdown	14	http://alcockshipyard.com/	グジヤート	グジヤート州政府傘下の造船所
4	Goa Shipyard Ltd	8	https://goashipyard.co.in	ゴア	国防省傘下の造船所
5	Hooghly Dock/Port	7	http://hooghlydock.in	西ベンガル	海事局傘下の造船所
6	Mazagon Dock Shipbuilders	7	http://mazagondock.in	マハラシュトラ	国防省傘下の造船所
7	East Coast Boat Kakinada	6	NA	タミールナドゥ	
8	Garden Reach Shipbuilding	1	http://www.grse.nic.in	西ベンガル	国防省傘下の造船所
9	Shalimar Works 1980 Ltd	1	http://www.shalimarworks1980ltd.com/index.html	西ベンガル	西ベンガル州政府傘下の造船所

注：建造隻数の合計が 82 隻だが、残り 2 隻は建造造船所が不明となっている。

出典：IHS Fairplay データ及び各社ウェブサイトなど

また、政府はタミールナドゥ州の漁民のために延縄漁船を建造するプロジェクト実施しているが（詳細は第 III 章）、建造発注先候補として、以下の 18 社がリストアップされた（表 35 参照）。このうち、実際に発注を受けたのは 6 社で、中央漁業技術研究所(CIFT)へのインタビューによると、コチ造船所、Master Shipyard、Shoft Shipyard、Lockheed Engineernig、Uma Ship Builders & Repairs Pvt Ltd ともう 1 社⁶⁸であった。

⁶⁸ 中央漁業技術研究所(CIFT)では最後のもう 1 社の名前が判明しなかった。

表 35 タミールナドゥ州漁船プロジェクト発注先候補企業

No.	会社名	州	URL	備考
1	<u>Cochin Shipyard</u>	ケララ	https://cochinshipyard.com/	国営造船所
2	Tebma Shipyards Ltd	タミールナドゥ	http://www.tebma.com/	オフショア海洋開発向けの造船が多い
3	SHM shipcare	タミールナドゥ	http://www.shmgroup.com/	FRP 船の新造船、オフショア海洋開発向けのエンジニアリングプロジェクトを手掛ける
4	Mahindra Marine Pvt Ltd	マハラシュトラ	https://www.mahindra.com/business/boats	自動車大手のマヒンドラグループ企業。レジャーボート、旅客船、警備艇などを手掛ける
5	Mandovi Dry Docks	ゴア	http://www.mandovidrydocks.com/	バルク船、タンカー、旅客船、トロール漁船など建造
6	Yojaka (India) Pvt Ltd	カルナタカ	http://www.yojaka.co.in/	海洋エンジニアリング会社。船舶関係では造船よりも修繕が主
7	Sicagen India Ltd	タミールナドゥ	http://sicagen.com/	建設資材や化学品なども手掛ける。船舶関係では港湾サービス船の建造などを手掛ける
8	<u>Master Shipyard Pvt Ltd</u>	ケララ	http://www.mastershipyard.co.in/	2004 年設立の Kochi に立地する造船所。河川航行船、貨物船、内航バース、タンカーバース、タグボート、作業船、ジャッキアップバースなどを建造する。最大建造能力は 3500DWT
9	<u>Shoft Shipyard Pvt Ltd, Thane</u>	マハラシュトラ	http://www.shoft.in/	貨物船、国防省向けの船、オフショア海洋開発向けの船、内航船、浚渫船などを手掛ける
10	Chidambaram Ship care Pvt Ltd	タミールナドゥ	http://www.shipcare.in/	商船、国防省の船の修繕が主
11	Narshidhas Morarji Wadia	グジャラート	NA	アルミニウム船の OEM メーカー
12	Dempo Ship Building and Engineering Pvt Ltd	ゴア	http://www.dempos.com	食品、インフラ、アパレル、ケミカルなども手掛ける Dempo グループの造船子会社
13	Titagarh Wagons Ltd	西ベンガル	https://titagarh.in/	列車の車両メーカー。2012 年に Corporated Shipyard を買収して造船に参入した
14	<u>Lockheed Engineering Works</u>	タミールナドゥ	http://lockheedengineering.com/	エンジニアリング会社
15	Rarefield Engineers Pvt Ltd, Chennai	タミールナドゥ	http://www.rarefield.com/	造船と修繕を手掛ける。チェンナイ港内にワークショップを持つ
16	<u>Uma Ship Builders & Repairs Pvt Ltd</u>	タミールナドゥ	http://umashipyard.com/	2016 年設立の新しい造船所で漁船の建造を専門に行う
17	South Indian Federation of Fishermen Societies	ケララ	http://www.siffs.org/siffscontact.html	南インド漁民協会が持つ造船所
18	Chowgule & Co Pvt Ltd	ゴア	http://shipbuilding.chowgule.co.in/	産業機械、鉱業、物流などを手掛ける Chowgule グループの子会社。貨物船などの建造が多いが 24m の冷蔵設備つきトロール漁船 17 隻、16m, 17m のトロール漁船 4 隻を建造した実績がある

注：太字下線はタミールナドゥ州の延縄漁船建造を受注した造船所

出典：タミールナドゥ州漁業局

18 社のうち、Uma Ship Builders & Repairs Pvt Ltd、南インド漁民協会(SIFFS)、Chowgule & Co Pvt Ltd、Mandovi Dry Docks 以外の 14 社については、ウェブサイトなどで漁船についての記述はない。会社形態になっている造船所で漁船の建造実績を持つ会社が少ないことを示している。

これらの造船所のうち、コチ造船所とインド漁民協会(SIFFS)の造船所を訪問した。

【コチ造船所】

1969年に創設され、三菱重工の技術協力で設計・建設されたインド最大の造船所（表 36 参照）。タンカー、プロダクトキャリア、バルクキャリア、旅客船、タグなどの商船の新造船・修繕、そして現在は空母の建造も行っている。現在、建造中の 200 人乗り旅客船、500 人乗り旅客船には、日系メーカーのエンジン、船用機器を搭載する予定である。2,000 人の常勤スタッフ、2,500 人の契約社員を抱える。2018 年に上場した。

現在、小型船修繕に対応するための国際修繕設備(International Ship Repair Facility -ISRF)をコチ港湾公社の中に建設中である。国際修繕設備(ISRF)は、シップリフトシステムを使い、年間 85 隻の修繕が可能な造船所となる予定である。また、ドライドックが 1 基しかなく、生産能力に限界があるため、350m の新ドライドックを建設中で、2019 年中に完成する。さらに、コルカタの Hooghly Dock Engineer、アンドAMAN・ニコバー諸島にある造船所、ムンバイの造船所の設備も買収し、改修して修繕ヤードにする計画である。

インドガス公社が米国から LNG 輸入を開始するにあたり、LNG 船 9 隻の用船を公募した際、メイク・イン・インドの考えに基づき、3 隻をインド建造とすることを条件とした。その際、コチ造船所はフランスの GTL 社、韓国のサムソンの技術協力で LNG 船建造参入を計画した。この公募では、(株)商船三井 (MOL)、日本郵船(株)、三井物産(株)によるコンソーシアムを含む複数のコンソーシアムが応札を検討したが、LNG 船のインド建造はリスクが高く、建造コストも高すぎるとして、入札が成功せず、コチ造船所の LNG 船建造参入も頓挫した。現在では、2020 年に導入される国際海事機関(IMO)による船舶燃料油の硫黄分規制の強化を前に、LNG 燃料船への参入を考えており、日本とも協力したい意向である。また、今後はこれまで建造していなかった漁船（訓練船を含む）、内航船、LPG 船、VLCG、ケミカルタンカー等への参入も検討している。

表 36 コチ造船所の設備

ドライドック	サイズ
Dock 1 at CSL	270 x 45 x 13M
Dock 2 at CSL	255 x 43 x 9M
Dock 3 at CoPT (コチ港)	66 x 12.5 x 4M
建設中の設備	
国際修繕設備(ISRF)：シップリフト	130 x 25M x 6000T ワークステーション 6 つ
新ドライドック	310 x 75/60 x 13M

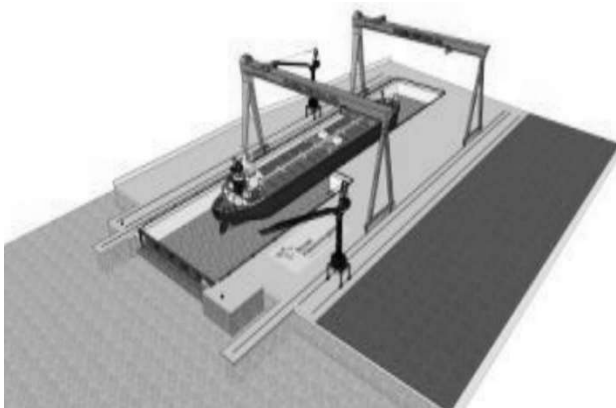
出典：コチ造船所パンフレット

コチ造船所全景



出典：コチ造船所パンフレット

新ドライドックイメージ



国際修繕設備イメージ



出典：コチ造船所 Investor Presentation March 2018

コチ造船所の漁船建造プロジェクトへの参画経緯等

政府は、トロール漁船を段階的に廃止し、延縄漁船の導入を促進するため、延縄漁船建造に補助金を拠出している。これを機に、コチ造船所でも漁船市場への参入を検討している。コチ造船所ではこれまで漁船の建造実績はないが、現在、タミールナドゥ州の漁民向けに 16 隻の漁船を建造中である。これらの漁船は、中央漁業技術研究所(CIFT)と共同で設計した刺し網と延縄のコンビネーション漁船である。

2019 年 1 月にコチ造船所建造の最初の漁船の竣工が予定されている。全長 22.7 メートル、30 立方メートルの魚艙、180 馬力・シングルストロークのエンジン、発電機（20VA）、GPS、自動船舶識別装置(AIS)、VHF 無線電話などを搭載する（別添 5 参照）。コチ造船所で建造する 16 隻は全て同じ設計となる。インド船級協会(IRS)の検査を受ける必要

があるのは全長 24 メートル以上の漁船であり、この漁船は全長 22.7 メートルだが、コチ造船所ではインド船級協会(IRS)の検査を受けることにしている。そのため、鉄板もインド船級協会(IRS)が認めたものを使用する。船舶モニタリングシステム(VMS)も搭載するが、インドの地場企業が生産しているローカルネットワーク仕様のものを使う。ただし、船舶モニタリングシステム(VMS)は造船所では据え付けせず、漁船を納入した後、漁船のオーナーが州政府から漁業ライセンスを取得する際に設置する。

延縄漁船への転換は、5 年間にタミールナドゥ州だけで 2,000 隻の建造需要がある。インド全体では 4 万隻の代替が必要と言われているが、これらの漁船は 1 日漁に出て戻ってくる小型船のものが多く、コチ造船所としては、将来的には運搬船などの漁業向けの大型船舶の需要を期待している。

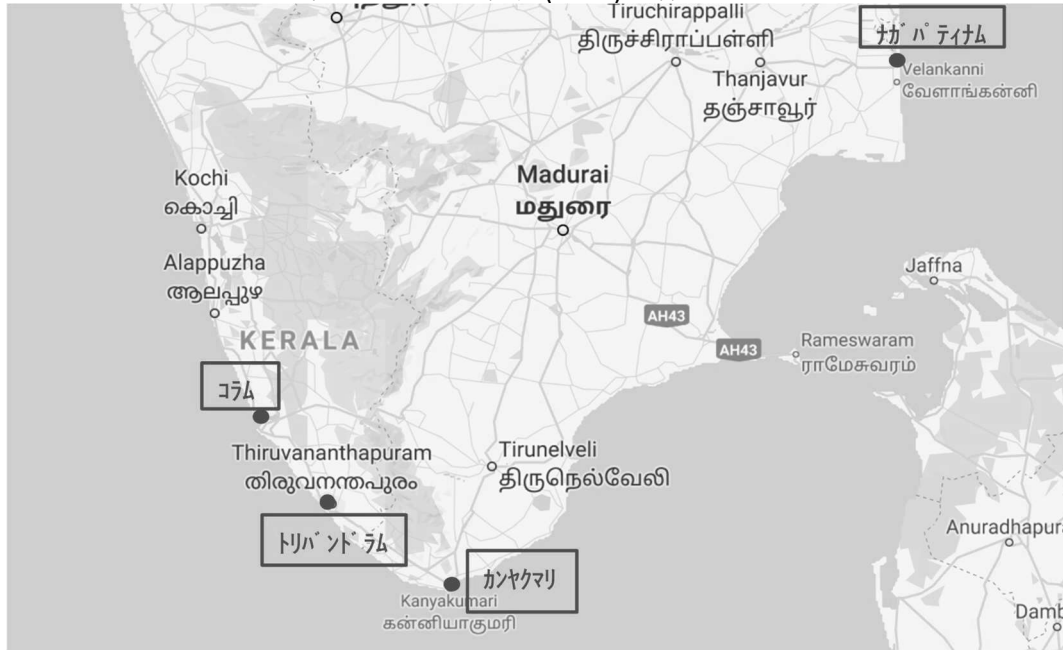
これまで漁船建造は、ほとんどが非組織部門の造船所が担ってきたが、政府としては大手造船所の漁船建造参入を期待している。ただし、毎回違う設計の船ではなく、自動車のように同じ型の継続生産が必要となる。コチ造船所では漁船建造のインフラに投資するかどうかの決定はしていないものの、新たに漁船専門の子会社や造船所を建設することも将来的な選択肢の一つということで、その場合には漁船基地近隣に漁船専門造船所を建設したいとのことであった。

漁船の建造業界は、非組織部門で、エンジニアリングも図面もなく、建造している。大手造船所が参入して、漁船操船の効率化、最適化、オペレーションコスト削減、安全性を高めていくことなどが必要であり、コチ造船所が漁船建造に関わるのは社会的責任の一貫だとしている。

【南インド漁民協会(SIFFS)】

南インド漁民協会(SIFFS)は漁民の協会（図 29 参照）だが、1982 年から漁船の建造に参入している。ケララ州コラムに 1 カ所、トリバンドラムに 2 カ所、タミールナドゥ州カンヤクマリに 2 カ所、ナガパトナムに 1 カ所の合計 6 カ所に造船所を持つ。年間建造台数は 6 造船所で合計約 450 隻である。

図 29 南インド漁民協会(SIFFS)所有造船所の立地



出典：Google Map より作成

1980年代から木材不足により、合板とFRPを使う漁船建造法(Stitch and Glue 工法、第2.2章参照)が人気となり、南インド漁民協会(SIFFS)の造船所でも、合板FRP船を建造してきた。しかし、最近ではFRP船のニーズも出てきており、現在では南インド漁民協会(SIFFS)の造船所でもFRP船を建造している。将来的には全てFRP船に変わっていくだろうとのことであった。

船種別では、刺し網漁船、延縄漁船の建造が多い。建造する合板FRP船は、長さ37フィート（約11メートル）と28フィート（約8.5メートル）があるが、前者は6～7日の漁、後者は日帰り漁で使われる。長さ28フィートの船は2基エンジン（船外機、12馬力と25馬力又は25馬力×2基）、長さ37フィートは3基エンジン（船外機、9.9馬力+25馬力×2基）を搭載する。建造期間は大きさによるが、1～2か月である。なお、FRP船は、長さ37フィート（約11メートル）と32フィート（約10メートル）のものを建造している。

造船所に設計者(Naval Architect)はおらず、技術担当(Technical person)が図面と実際の船の大きさが異なる場合、必要に応じて調整するが、図面を引きなおすことはしていない。



上述のほか、国防省傘下のマザゴン・ドック造船所及び FRP 船建造専門で漁船建造の実績もあるサムデラ造船所を訪問した。

【マザゴン・ドック造船所】

1774 年に、東インド会社の船の修繕を行うために設立された造船所。インド独立後、1960 年に国防省傘下の造船所となった。

軍艦建造を主としているが、貨物船、浚渫船、ポンツーン、タグボート、フェリー、旅客船、トロール漁船（250～300GT）の建造実績がある。1970 年代にインドの船主向けにエビトロール漁船を 7 隻建造した。海外向けにはオマーン、シンガポール（多目的船、図面はノルウェー）、メキシコの顧客向けの建造実績がある。

2018 年 9 月時点で建造中だったものは、4 隻の駆逐艦、4 隻のフリゲート艦、5 隻の潜水艦で、ドライドックと船台は満杯であった。2014 年以降、3 隻の軍艦と 1 隻の潜水艦を引き渡した。

ただし、軍艦建造には使っていない小規模なドライドックがあり、漁船の受注があれば対応は可能とのことであった。

2016 年以降、輸出を視野に入れており、セネガル、アンゴラ、ケニア、オマーン、エジプト、ナイジェリアなどから引き合いはあり、ナイジェリアからの引き合いは漁船とのことであった。

マザゴン・ドック造船所の設備概要は表 37 のとおりである。

表 37 マザゴン・ドック造船所設備

Dry Docks

ドック名称	長さ(m)	幅(m)	クレーン能力
Richie	216	18.9	15t x 2 基
Mogul	129.84	16.76	15t x 2 基
East Yard	89.39	17	180t x 2 基
Mazagon	41.15	10.06	可動式

船台

ドック名称	長さ(m)	幅(m)	クレーン能力
South Yard 1	188	26	40t, 15t
South Yard 2	188	26	40t, 15t
North Yard	190	29	60t, 15t

出典：マザゴン・ドック造船所パンフレット

マザゴン・ドック造船所全景



出典：マザゴン・ドック造船所パンフレット

【サムデラ造船所】

1991 年に、現在の社長の父が創設した FRP 船建造専門の造船所で、インド初の FRP 製トロール漁船を建造した。設立当初から FRP 船の建造に特化している。インド船級協会(IRS)とイタリアの船級協会(RINA)の認定を取得している。建造能力は年間 24～26 隻である。会社の従業員は 80 人、うち 2 人は大学で造船工学を学び、設計を担当している。カルカッタにも造船所を持ち、観光用の船を建造している。

かつてはケララ州カリカットの漁民向けに 20～23 メートルの巻き網漁船を建造したこともあり、トロール漁船の建造実績もあるが、現在は政府の補助金がついた案件でなければ漁民向けの漁船建造は受注していない。政府機関向け、輸出案件、観光向けの船舶などが現在の主な受注案件である。輸出先は湾岸諸国が多いが、スウェーデンにスポーツフィッシングの船を輸出したこともある。

現在、受注している船の 1 つに、政府の漁業調査船がある。また、ラクシャディーブ諸島漁業局から、一本釣り漁船の引き合いがきている。ラクシャディーブ諸島の生活は漁業に依存しており、約 500 隻の一本釣り漁船があるが、ほとんど全てが木船で、その代替需要がある。木船の設計で FRP 船を建造することはできないので、FRP の軽さに合わせた長さ 20 メートルの船を社内で設計している。また、ブルー・レボリューションの一貫で、コチ造船所で 16 隻の漁船を建造中だが、当該漁船用操舵室（FRP 製）の注文がコチ造船所からあり、納入した。

5 年前に日本のある水産会社から、小型の FRP 漁船の発注があった。中央漁業技術研究所 (CIFT) の認可を取得し、政府から 30% の補助金を得て建造するはずだったが、政府からの補助金の実現せず、10 隻建造したところで中止となった。日本の会社は、この船で刺身用となる高品質のマグロをインド企業と協力してインドで漁獲し、英国に輸出する予定だった。

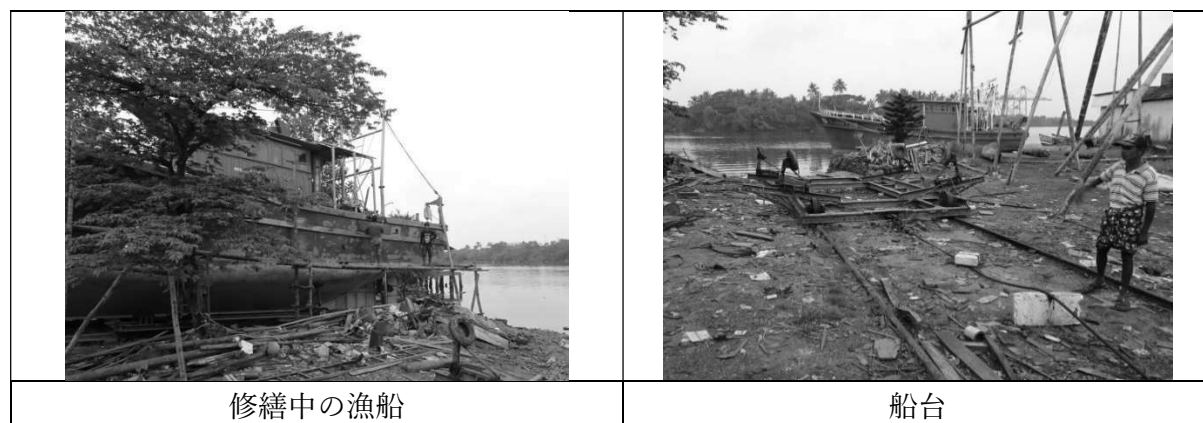
漁船建造業界の問題

インドには漁船造船所に監査のメカニズムがないため、品質を担保することが難しい。漁船建造時には、検査とライセンスが必要だが、厳格に実施されていないのが実情である。

FRP 船の建造に係わる人材の育成も必要である。サムデラ造船所では新規採用後、6 カ月の研修を実施するが、非組織部門の造船所では、十分な訓練を受けていない労働者が FRP 船を建造しているのが実情である。また、ファイバーグラスのリサイクルのメカニズムも必要である。リサイクルするほどのファイバーグラスの需要がないため、インドにはまだリサイクルプラントがないことも問題である。

【非組織部門の造船所】

コチでの現地調査時、小規模な漁船造船所を訪問した。家族経営の造船所で、修繕中の漁船が 1 隻あり、作業員は保護具等も不十分なまま溶接作業を行っていた。



III. 漁船整備に係る政策

マグロ延縄漁船振興

第 1.3 章で記載のとおり、インドは 1970 年代から深海漁業の振興を試みてきた。特に力を入れているのは、インド EEZ でのマグロ延縄漁である。

2017 年、インド政府はタミールナドゥ州の漁民に、深海漁船の建造を補助することを決定した。タミールナドゥ州は、ポーク海峡(Palk Strait)を隔ててスリランカと隣接しているが、タミールナドゥ州の漁民がしばしば、スリランカ海域に入って漁を行い拿捕されるなど、問題が発生していた。2017 年 7 月 9 時点で、75 人の漁民と 149 隻の漁船が拿捕されたままとされている⁶⁹。インド政府、タミールナドゥ州政府とスリランカ政府は漁業交渉を行ってきたが、スリランカ政府はタミールナドゥ州の漁民による底引き網漁が、海底のサンゴを傷つけるなど海洋資源保護に反するとして、2017 年 7 月には、自国の漁業法を改訂し、スリランカ水域での底引き網漁を禁止した。

一方、インド政府もポーク海峡での底引き網漁を禁止し、トロール漁船の延縄漁船への代替建造を支援するプログラムを開始した⁷⁰。その第一弾として 500 隻のトロール漁船をマグロ延縄漁船に代替建造することを決定した。向こう 5 年間ではさらに 2,000 隻の代替建造が必要となる。政府は、建造費用の上限を 800 万ルピーと定め、その 50%を補助することになっている。2018 年 8 月 3 日の農業農民福祉省のプレスリリースによると、2017～18 年度の予算で、30 億ルピーがマグロ延縄漁船の建造や改造と、タミールナドゥ州ラメシュワラム(Rameshwaram)の水揚所の整備向けに交付された。しかし、2018 年 11 月の現地調査によると、あまり進展していないという。

図 30 ポーク海峡とラメシュワラムの場所



出典：Google Map より作成

課題の 1 つは、造船所の漁船建造経験不足がある。2018 年 11 月の現地調査によると、計画では 500 隻を建造する予定だったが、実際の発注は 53 隻にとどまった。受注したのは第

⁶⁹ Outlook India, 27 July 2017

⁷⁰ Seafoodsource, 10 January 2018

2.6 章で述べたとおり 6 社であった。全て鉄鋼の船殻で、設計は各社ほとんど同じだが、魚艙のデザインが異なるという。このうちコチ造船所では 2019 年 1 月から 4 月にかけて毎月 4 隻ずつ完成させる計画である。中央漁業技術研究所(CIFT)によると、どの受注造船所も漁船の建造の経験は浅く、時間がかかるとのことであった。

もう 1 つの課題は政府が設定した 1 隻 800 万ルピーという価格設定が低すぎる点である。800 万ルピーは 2014 年頃に定められた価格だが、その後ルピーが 15% も下落したため、輸入品の価格が上昇した。鉄鋼価格も上昇したため、800 万ルピーでは賄えなくなった。船価の問題については、関係者の間で認識されており、第 1.3.5 章で述べた 2018 年 11 月の南部州等漁業会議では、1 隻 1,500 万ルピーに引き上げることを中央政府に提案した。

マグロ延縄漁船の建造補助は、タミールナドゥ州だけでなく、グジャラート州、アンドラプラデシュ州でも実施することになっている。上記の農業農民福祉省のプレスリリースによると、グジャラート州には 2,112 万ルピー、アンドラプラデシュ州には 2,592 万ルピーが 2017～18 年度に交付された。

なお、このブルー・レボリューションの補助金で建造する船の素材は決まっておらず、木製、FRP 製、鋼製のいずれでもよい。建造する造船所は各州で決定することになっている。コチ造船所によると、インド全体では 4 万隻を代替建造する必要があるという。

またインド政府は、2018 年 3 月に小型のトロール漁船のマグロ延縄漁船への改造を補助するスキームを発表した。このスキームでは、改造費用を上限 150 万ルピーまで補助することが決定された。このスキームを運営するのは、国家漁業開発庁(National Fisheries Development Board -NFDB)で、木製のトロール漁船を魚艙、ウィンチ、操舵室を装備したマグロ延縄漁船に改造する。2018 年 11 月の現地調査によると、詳細はまだ国家漁業開発庁(NFDB)で計画中とのことであった。一方、このスキームも 150 万ルピーでは足りないという見方がある。

州政府のスキーム

ブルー・レボリューションによるスキームでは、中央政府と州政府が補助を分担しているが、州政府単独の支援策もある。2018 年 6 月の報道によると、タミールナドゥ州には船価 600 万ルピーを上限としてその 50% を州が補助する制度がある。対象はマグロ延縄漁船で、報道によれば、報道時点までに 96 隻が建造された⁷¹。

インド海産物輸出振興局のスキーム

インド海産物輸出振興局(MPEDA)は、過去に漁船に搭載する断熱魚艙、冷蔵魚艙、冷蔵海水システム、さらには製氷施設の調達に対して補助金を拠出してきた。また、マグロ延縄漁船の新造に対しても補助金を出していた。ただし、現在は、これらの補助金制度は終了している。

⁷¹ First Post, 25 June 2018。南インド漁民協会(SIFFS)でのインタビューによると、3～4 年前にもタミールナドゥ州が、300 万ルピーを船価の条件とし、15% を補助する漁船補助スキームを立ち上げたが、申請者はいなかったとのことであった。

現在のインド海産物輸出振興局(MPEDA)の支援対象は、船舶の移動監視のための船舶モニタリングシステム(VMS)で、商務省の予算からシステム導入費用の 50%が拠出される。2017 年 12 月、過去に類のない大型サイクロンで 400 人が犠牲になった。漁船には VHF 無線電話は装備されていたが、無線が届かない海上にいたため、警告するすべがなかった。この教訓から、2018 年 4 月に船舶モニタリングシステム(VMS)支援のスキームを策定した。船舶モニタリングシステム(VMS)の導入費用は約 10 万ルピーで、その 50%を補助するというものである。2018 年 11 月のインド海産物輸出振興局(MPEDA)へのインタビューによると、サービスプロバイダーの候補を選定し、入札を実施したところのことであった。船舶モニタリングシステム(VMS)は、試験運用を実施してから、本格的な導入を行う。船舶モニタリングシステム(VMS)導入支援の目的には、違法・無報告・無規制漁業 (IUU) 対策もあり、船舶モニタリングシステム(VMS)を通じて船の動きを追跡する。これには、英国の衛星システムの利用を検討しているとのことであった。

また持続可能な漁業のため、漁網のメッシュをダイヤモンドから四角に改造する補助（ダイヤモンドのメッシュより四角メッシュの方が、屑魚⁷²がかかる割合が低くなる）、漁具トラッキングシステム（サイクロンなどにより、漁具が海に流されたりした場合、バーコードシステムによる漁具の持ち主を探すためのシステム）への支援も行っている。

また、表 29 のとおり、アンドラプラデシュ州、西ベンガル州、アンダマン・ニコバー諸島で亀よけ器具を漁具に装備を義務付けているが、インド海産物輸出振興局(MPEDA)ではその費用も補助している。

IV. 漁船建造動向

第 1.2.2 章で記載のとおり、インドは広大な国土と人口を抱え、各州が独立国のように独自に運営をしている連邦国家である。ASEAN 6 カ国の場合は、中央政府の権限が比較的強く、中央政府が定めた規則に従って地方が実務を担っていたが、インドの場合、漁業は各州の管轄事項となっており、それぞれ事情も異なる。今回の調査では、事前にデスクリサーチを行った上で、現地調査では、マハラシュトラ州、ケララ州と、ケララ州に隣接するタミールナドゥ州の最南端の漁港を訪問した。インドの沿岸州全ての意見を網羅することはできないが、現地調査で識者に聞いた話などを総合すると、インドにおける漁船建造動向としては、下記の点が挙げられる。

- ①現状において、漁船建造を担っているのは「非組織部門」の小規模零細造船所である。政府は、「組織部門」の造船所の漁船建造市場への参入や、登録制度を整備することで、「非組織部門」の小規模零細造船所の建造技術力アップを図ろうとしている。
- ②漁業に従事しているのも、会社ではなく個々の漁民であり、インドでは漁船建造も漁業そのものも「非組織部門」が担っていると言える。

⁷² 人間の食用に適さない魚や、十分成長する前に網にかかってしまって売り物にならない魚

- ③インド中央政府は深海漁業の振興を 1970 年代から試みている。漁船の多く（現地関係者へのインタビューによると約 7 割との意見があったが統計データはない）は 12 海里以遠に漁に出るが、大陸棚どまりで、高付加価値輸出の可能性があるマグロ漁などに従事する漁民は少ない。
- ④インド中央政府は、ブルー・レボリューションで、再び深海漁業の振興を図るため、漁船整備への補助金拠出スキームを打ち出しているが、補助金受給対象は伝統漁民や組合であり、企業による商業漁業を促進しているようには見えない。
- ⑤インド EEZ ではマグロ延縄漁、イカ釣り漁などが行われているが、昨今の業界の一番関心事は、スリランカとの漁業交渉の結果、トロール漁ができなくなったタミールナドゥ州の漁民向けの代替船建造計画の今後の行方である。
- ⑥タミールナドゥ州だけでも、代替船の需要は 5,000 隻に上り、船用機器のビジネスチャンスではあるが、以下のとおり、日本企業の参入にはハードルもある。

インドでは 1991 年に経済自由化に舵をとるまでは、計画経済に基づき輸入が制限されていたため、品質はさておき、国内で大方のものが生産できる基盤がある。この点が ASEAN 諸国とは異なる。インドの場合、訪問した造船所によると、必要な船用機器・設備のうち約 8 割はインド国内メーカーから調達可能で、エンジンをはじめ、シャフト、アンカー、ボラード、インシュレーション、航海機器、レーダーなどはインド国内メーカーが製造している。一方、輸入に頼っているものは、トロールウィンチ、オートパイロット、ジャイロなどである。地場企業や、積極的に攻勢をかける中国メーカー等との競争は激しい。中国メーカー等との競合がある点は ASEAN 諸国でも同じであるが、ASEAN 諸国で地場企業がエンジンや航海機器を製造している例はほとんどなかった。

一方、代替船需要が計画通りに市場に出てくるかどうかは、別途見極めが必要である。当初計画では 500 隻だったタミールナドゥ州の漁船建造計画もその約 10 分の 1 に縮小している。建造造船所の力量が上がらない限り、漁船建造プロジェクトも進まない。

さらに、現在は「義務化」されてはいないが、メイク・イン・インディアのスローガンのもと、今後の政府系調達の入札において、現地生産が求められるようになる可能性も高い。実際、タミールナドゥ州のマグロ延縄漁船の建造補助制度においては、現地生産が入札条件の 1 つとなり、日本企業が参入できないケースも出ている。今後は、現地生産要件をいかに満たしていくかも、特に政府系調達の入札に参加する場合には大きな課題となるものと思われる。

別添 1

2018 年ケララ州海洋漁業規則 英語及び仮訳

Kerala Gazette
Government of Kerala
Fisheries and Port (B) Department
Notification

G.O. (P) No. 18/2018/F&PD

Dated, Thiruvananthapuram, 1 September 2018

英語	仮訳
S. R. O. No. 623/2018 – in exercise of the powers conferred by sub-section (1) and (2) of section 24 of the Kerala Marine Fishing Regulation Act, 1980 (10 of 1981), and in supersession of the Kerala Marine Fishing Regulation Rules, 1980 issued under G. O. (Ms.) No. 141/80/F&PD dated 29 th November 1980 except as respects things done or omitted to be done before such supersession and published as S.R.O No. 1141/80, the Government of Kerala hereby make the following rules, namely ;-	1980 年のケララ海洋漁業規則法第 24 条(10 of 1981)の (1) および (2) によって付与された権限の行使、および 1980 年 11 月 29 日付の州令 1980 年のケララ海洋漁業規則 No. 141/80 / F&PD に代わるものとして、ケララ州はこの規則をを制定する。ただし、この規則には、S. R. O No. 1141/80 で公布された変更点は含まれない。
1. <i>Short title and commencement</i> (1) These rules may be called the Kerala Marine Fishing Regulation Rules, 2018. (2) They shall come into force at once. 2. <i>Definitions.</i> In these rules, unless the context otherwise requires: (a) "Act" means the Kerala Marine Fishing Regulation Act, 1980 (10 of 1981);	1. 簡略文書名と開始時期 (1) 本規則は『2018 年ケララ州海洋漁業規則』と呼称する。 (2) 本規則は、直ちに発効するものとする。 2. 定義 本規則においては、別段の定めがない限り、下記の用語は、以下のように解釈する。 (a) 「法律 (Act)」とは、『1980 年ケララ州海洋漁業規制法』(1981 年第 10 号法律) を指す。

(b) "Artificial reef" means a marine area created artificially and demarcated by a notification for providing habitat to facilitate fish breeding and foraging; (c) "Form" means a form appended to these rules; (d) "LOA" means Length Over All of a fishing vessel; (e) "Mechanized fishing vessel" means a fishing vessel capable with mechanical means for propulsion and hauling the gear, (f) "Naval architect" means a person who has secured B.Tech. Degree in Naval architecture from a recognized University or equivalent; (g) "Section" means a section of the Act. 3. <i>Regulation, Restriction or Prohibition on Fishing Vessel:-</i> (1) Fishing in any specified area by such class or classes of fishing vessel is prohibited under clause (a) of sub-section (1) of section 4, namely: (a) Fishing vessel without colour coding; (b) Fishing vessel without providing crew details; (c) Fishing vessel beyond life span as ordered by the Government; (d) Mechanized fishing vessel without Very High Frequency Marine Radio; (e) Fishing vessel having more than 20 meter LOA; (f) New type of fishing vessel without prior approval; (g) Mechanised fishing vessel obtained registration after the date of publication of these rules: Provided that replacement of the one, instead of the existing registered one after obtaining prior approval shall be excluded.	(b) 「人工岩礁 (Artificial reef)」とは、人工的に作られた海域で、魚の繁殖および採餌を促進するための魚類生息地を設ける目的で告知により境界が画されたものをいう。 (c) 「様式 (Form)」とは、本規則に付加されている書式をいう。 (d) 「LOA (Length Over All)」とは、漁船の全体の長さをいう。 (e) 「機械化漁船 (Mechanized fishing vessel)」とは、機械的手段によって推進および漁具の取り扱いが可能な漁船をいう。 (f) 「造船技師 (Naval architect)」とは、認可を受けた大学またはそれに相当する機関から工学士 (Bachelor of Technology) の資格を取得した者をいう。 (g) 「節 (Section)」とは、上記法律の節をいう。 3. 漁船に関する規制、制約あるいは禁止 (1) 下記に該当する漁船による指定海域での漁獲は法律第 4 節(2)項(a)条において禁じられている。具体的には、 (a) 色識別 (color coding) のない漁船 ; (b) 船員に関する詳細情報を提出していない漁船 ; (c) 政府により定められた漁船寿命を超えている漁船 ; (d) 超短波(VHF)海上無線を設置していない機械化漁船 ; (e) 全長(LOA)が 20 メートルを超える漁船 ; (f) 事前の承認を受けていない新型の漁船 ; (g) 本規則の公布日以降に登録された機械化漁船。 ただし、事前の承認を受けて登録されている既存の漁船の代替となるものについては、この限りではない。
--	---

(2) Fishing in any specified area by such class or classes of fishing vessel may be regulated under clause (a) of sub-section (1) of section 4, namely:-

(a) Mechanised inboard fishing vessels registered after three months from this date, without facilities for kitchen, toilet and sleeping berth;

(b) Fishing vessels without adhering the length and horse power ratio registered three months after the date of publication of these rules as shown in the table below:

TABLE

<i>LOA of fishing vessel</i>	<i>Maximum allowable Horse power</i>
Up to 15 Meter	140 HP
15 - 17.5 Meter	200 HP
17.5 - 20.0 Meter	250 HP

(c) Mechanised fishing vessel without Vessel Tracking Device or Automatic Identification System after one year from the date of publication of these rules;

(d) Mechanised fishing vessel without Holographic Registration Plate (HRP) after one year from this date;

(e) Fishing vessel without navigational, life saving and fire fighting appliances;

(f) Fishing vessel without certified syrang or engine driver;

(g) Fishing vessel with crew of below eighteen years;

(h) Fishing vessel without insurance coverage for its crew;

(i) Fishing vessel made up of Marine Plywood after five years from the date of publication of these rules.

(3) Fishing in any specified area within 30 Meter depth off the coast of Kollemkode to Paravoorpozhikara and within 20 Meter depth off the coast of Paravoorpozhikara to Bengaramanjeswaram by Mechanized fishing vessel is prohibited under clause (a) of sub-section (1) of section 4.

(2) 下記に該当する漁船による指定海域での漁獲は、法律第 4 節(1)項(a)条により規制される場合がある。
すなわち、

(a) 本日から 3 か月以降に登録された船内取付エンジンを装備する機械化漁船で、厨房、トイレおよび寝台設備を備えていないもの；

(b) 本規則の公布日から 3 か月以降に登録された漁船で、下記の表に示される全長と出力馬力の比率に該当しないもの；

表

漁船の全長	最大許容出力
15 メートルまで	1 4 0 HP
15-17.5 メートル	2 0 0 HP
17.5-20.0 メートル	2 5 0 HP

(c) 本規則の公表日より 1 年以降の時点で、『船舶追跡装置 (VTD)』あるいは『自動識別システム (AIS)』を装備していない機械化漁船；

(d) 本日より 1 年以降の時点で、「ホログラフィー記録プレート (HRP)」を備えていない機械化漁船；

(e) ナビゲーション機器、救命設備および消火機器の備えがない漁船；

(f) 公認の syrang またはエンジン操縦士がいない漁船；

(g) 18 歳未満の乗組員を抱える漁船；

(h) 乗組員が保険による保障を受けていない漁船；

(i) 本規則の公布日から 5 年以降の時点において、『船舶用合板』で建造された漁船。

(3) Kollemkode と Paravoorpozhikara の間の沿岸部沖合で水深 30 メートルより浅い海域、および Paravoorpozhikara と Bengaramanjeswaram の間の沿岸部沖合で水深 20 メートルより浅い海域での機械化漁船による漁獲は、法律第 4 節(1)項(a)条

(4) Entry or fishing within any specified area by a fishing vessel which do not possess a valid licence from the authorized officer is prohibited under clause (a) of sub-section (1) of section 4: Provided that, such vessel without a licence can use the notified entry channel of ports and fishing harbour for innocent passage with prior permission after remitting a special permit fee of rupees fifty thousand annually: Provided further that, such fishing vessel shall be a registered one fitted with either Automatic Identification System or vessel tracking device and Very High Frequency Marine Radio: Provided also that nothing contained in this sub-rule shall prevent the passage of a fishing vessel under distress through the specified area. <i>4. Regulation on fishing gear:-</i> (1) Fishing in any specified area by such kind of fishing gear is prohibited under clause (d) of sub-section (1) of section 4, namely:- (a) Purse-seine; (b) Pelagic trawl; (c) Mid water trawl; (d) Bull trawl or Pair trawl; (e) New type of fishing gear without prior approval. (2) Having regard to the matters referred to in sub-section (2) of section 4 fishing in any specified area by bottom trawl is prohibited from sunset to sunrise under clause (d) of sub-section (1) of section 4. (3) Fishing in any specified area by the following kinds of fishing gear may be prohibited for such a period as notified by	により禁じられている。 (4) 授権職員から発行された合法的許可を所持していない漁船によるいかなる指定海域への進入、またはかかる海域での漁獲は、法律第 4 節(1)項(a)条により禁じられている。 ただし、かかる許可を保持しない漁船でも、年間 50,000 ルピーの特別許可料金を支払って事前の許可を得ている場合は、無害通航であれば港湾および漁港への公認航路を使用することができる。 また、かかる通航を許される漁船は、『自動識別システム』もしくは船舶追跡装置ならびに『VHF 海上無線』を装備した登録済み漁船でなければならない。 さらに、本条項に含まれるいかなる規定も、遭難した漁船のいかなる指定海域内での通航を妨げるものではない。 4. 漁具に関する規制 (1) いかなる指定海域においても下記のような漁具を使用して漁獲を行うことは、法律第 4 節(1)項(d)条により禁じられている。具体的には、 (a) 巾着巻き網 (Purse-seine) ; (b) 遠洋トロール網 (Pelagic trawl) ; (c) 中深海トロール網 (Mid water trawl) ; (d) ペアトロール網 (Bull trawl または Pair trawl) ; (e) 事前の承認を受けていない新型の漁具。 (2) 法律第 4 節(2)項で言及されている事項を考慮して、底引き網による漁獲は、いかなる指定海域においても、日の出時刻から日の入り時刻までの間は、法律第 4 節(1)項(d)条により禁じられている。 (3) いかなる指定海域においても下記の漁具を使用した漁獲は、法律第 4 節(1)項(d)条に基づいて政府が
--	---

the Government under clause (d) of sub-section (1) of section 4, namely,-

- (a) Ring-seine;
(b) Bottom trawl.

(4) Fishing from an artificial reef in any specified area by using all type of fishing gear other than hand line is prohibited under clause (d) of sub-section (1) of section 4.

(5) Fishing in any specified area by trawl net, seine net, gill net and drift net in contravention to the dimension of gear and type and size of mesh as specified below is prohibited under clause (d) of sub-section (1) of section 4, namely:-

TABLE

Name of Gear	Vernacular name	Minimum mesh size (mm)	Type of mesh	Maximum Dimension (hung length and hung depth)
Trawl nets				
Fish/cephalopod trawl net	Trawlvala	35	Square	
Shrimp trawl net	Trawlvala	25	Square	
Seine net				
Anchovy seine nets	Netholivala	10	Diamond	250 m × 50 m
Sardine/Mackerel seine net	Chalavala	22	Diamond	600 m × 60 m
Gill net/ Drift net				
Sardine net	Mathivala/Chalavala	33	Diamond	2000 m × 10 m

告知する期間にわたって禁止される場合がある。

- (a) リング巻き網 (Ring-seine) ;
(b) 底引き網 (Bottom trawl)。

(4) いかなる指定海域内の人口岩礁においても、手釣り以外のいかなる漁具を用いて漁獲することは、法律第 4 節(1)項(d)条により禁じられている。

(5) 以下に指定されるような漁具寸法および網目の種類とサイズに違反しているトロール網、巻き網、刺し網および流し網を使いたいかなる指定海域での漁獲も、法律第 4 節(1)項(d)条により禁じられている。

表

漁具名	現地呼称	最小メッシュ寸法 (mm)	網目の種類	最大寸法 (懸垂長および懸垂深度)
トロール網				
魚類/頭足類 トロール網	Trawlvala	35	正方形	
エビトロール網	Trawlvala	25	正方形	
巻き網				
アンチョビ 巻き網	Netholivala	10	菱形	250 m × 50 m
イワシ/サバ 巻き網	Chalavala	22	菱形	600 m × 60 m
刺し網/ 流し網				
イワシ網	Mathivala/ Chalavala	33	菱形	2000 m × 10 m
サバ網	Aiylavala	50	菱形	2000 m ×

Mackerel net	Aiylavala	50	Diamond	2000 m × 10 m					10 m
Seer fish net	Ayakooravala/ Neymeenvala	104	Diamond	5000 m × 18 m	サワラ網	Ayakooravala/ Neymeenvala	104	菱形	5000 m × 18 m
Pomfret net	Avolivala	126	Diamond	5000 m × 18 m	マナガツオ網	Avolivala	126	菱形	5000 m × 18 m
Prawn net	Konchuvala/ Chemmeenvala	38	Diamond	2000 m × 10 m	クルマエビ網	Konchuvala/ Chemmeenvala	38	菱形	2000 m × 10 m
Tuna net	Chooravla	80	Diamond	5000 m × 18 m	マグロ網	Chooravla	80	菱形	5000 m × 18 m
Croaker net	Koravala	40	Diamond	2000 m × 10 m	ニベ科魚類網	Koravala	40	菱形	2000 m × 10 m

5. Regulation on Production, keeping and transportation of fishing vessel and fishing gear:-

(1) The production, keeping and transportation of fishing vessel in contravention to the provisions contained in item (a) and (b) of sub-rule (2) of Rule 3 is prohibited under clause (e) of sub-section (1) section 4.

(2) The production, keeping and transportation of fishing gear in contravention to the provisions contained in sub-rule (1) and (5) of rule 4 is prohibited under clause (e) of sub-section (1) of section 4.

6. Prohibition of destructive fishing method:-

(1) Fishing from any specified area using such type of substance or material is prohibited under clause (f) of sub-section (1) of section 4, namely:-

(a) dynamite or other explosive substance;

(b) poison or noxious chemicals;

(c) artificial light with more than 12 volt in total.

(2) Fishing from any specified area using any type of fishing gear or aggregating device made up of the following substance or material is prohibited under clause (f) of sub-section (1) of section 4, namely:-

(a) Spadix, husk, leaf or other part of any plant;

5. 漁船と漁具の建造・製造、維持および輸送に関する規制

(1) 本規則 3 の(2)項(a)および(b)条に含まれる規定に違反して漁船の建造、維持および輸送を行うことは、第 4 節(1)項(e)条により禁じられている。

(2) 本規則 4 の(1)項および(5)項に含まれる規定に違反して漁船の建造、維持および輸送を行うことは、法律第 4 節(1)項(e)条により禁じられている。

6. 破壊的な漁法の禁止

(1) いかなる指定海域においても以下に示すような物質あるいは材料を使用して漁獲を行うことは、法律第 4 節(1)項(f)条により禁じられている。

(a) ダイナマイトその他の爆発物；

(b) 毒物又は有害化学物質；

(c) 合計で 12 ボルトを超える人口光。

(2) いかなる指定海域においても以下に示すような物質または材料から製造された漁具または集約装置を使用して漁獲を行うことは、法律第 4 節(1)項(f)条により禁じられている。

(a) 植物の肉穂花序、殻、葉その他の部分；

- (b) Plastic material;
(c) Used net;
(d) Any other material as may be notified in the Gazette.

7. *Registration of fishing vessel.*

(1) Every application for the registration of a fishing vessel shall be in the form specified in the Merchant Shipping (Registration of Indian Fishing Boats) Rules, 1988 and shall be accompanied by a fee specified for each category of fishing vessel in column (1) of the Table below corresponding to the entries in column (2).

TABLE

<i>Category of fishing vessel based on LOA</i>	<i>Amount of fee (₹)</i>
(1)	(2)
Below 5 Meter	100
5 - 9.99 Meter	300
10 - 14.99 Meter	2,500
15 - 19.99 Meter	10,000
20 - 24.99 Meter	25,000
25 Meter and above	50,000

(2) On receipt of an application under sub-rule (1), the authorized officer shall, after making such enquiry as he deems fit, register the fishing vessel or refuse such registration by an order. Such registration or refusal, as the case may be, shall be made within a period of one month from the date of receipt of application.

(3) Where the application for registration is refused the reasons for such refusal shall be recorded in writing and a copy of the same along with the order of refusal shall be furnished to the applicant.

(4) Where the application of registration is not refused, a certificate of registration shall be granted in the form

- (b) プラスチック材料；
(c) 中古の網；
(d) 官報により随時告知されるその他の材料。

7. 漁船の登録

(1) すべての漁船の登録申請は、『1988 年商船（インド籍漁船の登録）規則』で指定した書式を使って行う必要があり、また、当該申請には、以下の表の列(1)の各カテゴリーに対応する列(2)に記載の金額の登録料を添えて提出するものとする。

表

<i>全長に基づく漁船カテゴリー</i>	<i>登録料 (インド・ルピー) (₹)</i>
(1)	(2)
5 メートル未満	100
5－9.99 メートル	300
10－14.99 メートル	2,500
15－19.99 メートル	10,000
20－24.99 メートル	25,000
25 メートル以上	50,000

(2) 本規則の第(1)項に基づいて申請を受理した授権職員は、自らが適切と判断する調査を行った後に、当該漁船を登録するかあるいは規定にしたがってかかる申請を却下するものとする。登録するか否かは、申請書の受理日から 1 か月以内に決定しなければならない。

(3) 登録申請を却下する場合には、その理由を記した書面を作成し、却下する際にその複製 1 部を申請者に提供しなければならない。

(4) 登録申請が承認される場合は、『1988 年商船（インド籍漁船の登録）規則』で指定した書式によって登録証明書が交付されることとなる。

specified in the Merchant Shipping (Registration of Indian Fishing Boats) Rules, 1988.

(5) Every certificate of registration issued by the authorized officer shall be entered in a register kept by him in Form-1.

(6) The registration mark assigned to a vessel by the authorized officer and its name shall be displayed on the top of both sides of fore and aft of the vessel.

8. Licence for fishing vessel.-

(1) Every application for the grant of licence of a fishing vessel under section 6 shall be in Form-2 and shall be accompanied by such fee and security specified in the Table below for the due performance of the conditions of the licence.

TABLE

Category of fishing vessel based on LOA	Amount of fee (₹)	Amount of security to be furnished (₹)
(1)	(2)	(3)
Below 5 Meter	Nil	Nil
5 - 9.99 Meter	200	Nil
10 - 14.99 Meter	2,000	2,000
15 - 19.99 Meter	4,500	9,000

(2) On receipt of an application under sub-rule (1), the authorized officer shall, after making verification as per sub-section (4) of section 6 of the Act, grant or refuse such licence by an order. Such grant or refusal, as the case may be, shall be made within a period of one month from the date of receipt of the application. A licence granted under section 6 shall be in Form-3.

(3) Where the application for the grant of licence is refused, the reasons for refusal shall be recorded in writing and a copy of the same along with the order of refusal shall be furnished to the applicant. On refusal of license, the security furnished

(5) 授権職員により交付される登録証明書はすべて、当該職員によって保管される『様式-1』にしたがった登録簿に記録するものとする。

(6) 授権職員により漁船に割り当てられる登録記号ならびに船名は、船首および船尾の両側上部に表示されなければならない。

8. 漁船の許可証

(1) 第 6 節に規定する漁船許可証の交付申請は、すべて『様式-2』にしたがって行うものとし、また、以下の表に示す手数料ならびに許可証条件の履行を約する証としての保証金を添えて提出する必要がある。

表

全長に基づく 漁船カテゴリー	手数料 (₹)	保証金 (₹)
(1)	(2)	(3)
5 メートル未満	なし	なし
5－9.99 メートル	200	なし
10－14.99 メートル	2,000	2,000
15－19.99 メートル	4,500	9,000

(2) 本規則の第(1)項に基づいて申請を受理した授権職員は、法律第 6 節(4)項の規定にしたがって確認作業を行った後、かかる許可証を交付、または申請を却下するものとする。許可するか否かは、申請書の受理日から 1 か月以内に決定しなければならない。法律第 6 節で規定に基づく許可証の交付は、『様式-3』にしたがって行うものとする。

(3) 許可交付申請を却下する場合には、その理由を記した書面を作成し、却下する際にその複製 1 部を申請者に提供しなければならない。許可が却下された場合は、申請者から提出された保証金の全額および手数料の半額を申請者に返金するものとする。

and one half of the amount of fees paid by the applicant, shall be refunded to him. (4) Every licence issued by the authorized officer shall be entered in a register to be kept by him in Form-4. 9. <i>Furnishing of information about movement of registered fishing vessel:-</i> (1) The information to be furnished about the movement of a registered fishing vessel from the area of one port to the area of another port under section 10, shall be in writing and be send by registered post or delivered in person to the authorized officer concerned and also to the port officer having jurisdiction over the area where to such fishing vessel has been moved before the vessel moves from the area of the former port, if the movement is for a period of more than two months. (2) In other cases, information about any type of movement of a registered fishing vessel shall be entered through online mobile apps named as Sagara envisaged by the Government. 10. <i>Returns to be made by owner of registered fishing vessel:-</i> (1) Every owner of a registered fishing vessel shall furnish annual returns to the authorized officer before the end of July in every financial year in Form-5. (2) On failure to submit the annual returns by the owner of a registered fishing vessel, the security furnished shall be liable to be forfeited and registration shall be liable to be suspended or cancelled. 11. <i>Impounding/Seizing of fishing vessel:-</i> (1) A fishing vessel impounded or seized shall be under the control of the authorized officer and shall be kept in any	(4) 授権職員により交付される許可証はすべて、当該職によって保管される『様式-4』にしたがった登録簿に記録するものとする。 9. <i>登録済み漁船の移動に関する情報の提供</i> (1) 登録済み漁船を特定の港湾区域から別の港湾区域に 2 か月以上にわたって移動する場合に法律第 10 節の規定にしたがって提出する必要がある情報は、当該漁船を以前の港湾区域からの移動に先立って、書面により書留郵便もしくは手渡しにより関係授権職員に届け出るとともに、移動先の港湾区域を管轄する港湾職員にも送付する必要がある。 (2) 上記以外のケースについては、登録済み漁船のいかなる種類の移動に関する情報は、政府によって導入が予定されている『Sagara』と名付けられたモバイルアプリケーションを使ってオンラインで届け出ることとする。 10. <i>登録済み漁船の所有者が提出すべき年次収入報告書</i> (1) すべての登録済み漁船の所有者は、毎会計年度の 7 月末までに、年次収入報告書を『様式-5』に記入して授権職員に提出しなければならない。 (2) 年次収入報告書の提出を怠った漁船所有者は、納付してある保証金を没収され、かつ登録の停止もしくは取り消しを受けるものとする。 11. <i>漁船の押収／差し押さえ</i> (1) 押収もしくは差し押さえられた漁船は、授権職員の管理下に置かれ、任意の停泊場所で保管されるもの
---	---

berthing place. The fuel pump of the vessel impounded or seized may be removed by the authorized officer with the help of mechanical staff and handed over to the nearest convenient office of the fisheries department to avoid forcible escape of such vessel from custody. (2) Disposal of seized fish and deposit of the proceeds thereof shall be in the manner prescribed under Rule 20. 12. <i>Registration of Boat Building yard.-</i> (1) Every application for the registration of a boat building yard under section 9A shall be in Form-6. (2) Every application for the registration of the boat building yard under sub-rule (1), shall be accompanied by the following fee and security deposit specified in the table below: <table><tr><th colspan="3">TABLE</th></tr><tr><th><i>Category of boat building yard</i></th><th><i>Fee (₹)</i></th><th><i>Security Deposit (₹)</i></th></tr><tr><th>(1)</th><th>(2)</th><th>(3)</th></tr><tr><td>Category-I (Capable for constructing Fishing vessel up to 10m LOA)</td><td>1,000</td><td>5,000</td></tr><tr><td>Category-II (Capable for constructing Fishing vessel up to 15m LOA)</td><td>5,000</td><td>25,000</td></tr><tr><td>Category-III (Capable for constructing any type of fishing vessel)</td><td>10,000</td><td>50,000</td></tr></table> 33/3382/2018/S-2 (3) Every application for registration shall be accompanied by a copy of the ownership certificate or lease agreement of land for a minimum period of 5 years which is attested by a Gazetted Officer. (4) Along with the application, the owner of the boat building yard shall submit an undertaking that, all the statutory clearance from fire and safety, electrical inspectorate, local	TABLE			<i>Category of boat building yard</i>	<i>Fee (₹)</i>	<i>Security Deposit (₹)</i>	(1)	(2)	(3)	Category-I (Capable for constructing Fishing vessel up to 10m LOA)	1,000	5,000	Category-II (Capable for constructing Fishing vessel up to 15m LOA)	5,000	25,000	Category-III (Capable for constructing any type of fishing vessel)	10,000	50,000	とする。押収もしくは差し押さえられた漁船の保管場所からの不法な逃亡を阻止するために、授権職員は、機械関係職員を使ってかかる船舶の燃料ポンプを撤去して、最寄りの漁業部門の適当な職員に適宜、引き渡すことができる。 (2) 差し押さえられた漁獲物やその販売による収益金の処分については、規則 20 に規定する方法により行うものとする。 12. <i>造船所の登録</i> (1) 法律第 9A 節に基づく造船所の登録申請はすべて、『様式-6』により行うものとする。 (2) 本規則第(1)項に基づく造船所の登録申請には、以下の表に示す申請手数料および保証預かり金を添えて提出しなければならない。 <table><tr><th colspan="3">表</th></tr><tr><th><i>造船所の区分</i></th><th><i>手数料 (₹)</i></th><th><i>保証 預かり金 (₹)</i></th></tr><tr><th>(1)</th><th>(2)</th><th>(3)</th></tr><tr><td>カテゴリ-I(最大全長 10m までの漁船建造能力を保有)</td><td>1,000</td><td>5,000</td></tr><tr><td>カテゴリ-II (最大全長 15m までの漁船建造能力を保有)</td><td>5,000</td><td>25,000</td></tr><tr><td>カテゴリ-III (あらゆる種類の漁船建造能力を保有)</td><td>10,000</td><td>50,000</td></tr></table> 33/3382/2018S-2 (3) すべての登録申請には、土地の所有権証または『官報で公示された職員』による真正証明を受けた最低 5 年間の土地賃借契約の複製 1 部を添えて提出しなければならない。 (4) 造船所の所有者は、火災・危険防止、電気検査機関、地方自治体、労働、公害防止委員会等の定める法定審査をすべて通過し、また廃棄物処理施設に関する	表			<i>造船所の区分</i>	<i>手数料 (₹)</i>	<i>保証 預かり金 (₹)</i>	(1)	(2)	(3)	カテゴリ-I(最大全長 10m までの漁船建造能力を保有)	1,000	5,000	カテゴリ-II (最大全長 15m までの漁船建造能力を保有)	5,000	25,000	カテゴリ-III (あらゆる種類の漁船建造能力を保有)	10,000	50,000
TABLE																																					
<i>Category of boat building yard</i>	<i>Fee (₹)</i>	<i>Security Deposit (₹)</i>																																			
(1)	(2)	(3)																																			
Category-I (Capable for constructing Fishing vessel up to 10m LOA)	1,000	5,000																																			
Category-II (Capable for constructing Fishing vessel up to 15m LOA)	5,000	25,000																																			
Category-III (Capable for constructing any type of fishing vessel)	10,000	50,000																																			
表																																					
<i>造船所の区分</i>	<i>手数料 (₹)</i>	<i>保証 預かり金 (₹)</i>																																			
(1)	(2)	(3)																																			
カテゴリ-I(最大全長 10m までの漁船建造能力を保有)	1,000	5,000																																			
カテゴリ-II (最大全長 15m までの漁船建造能力を保有)	5,000	25,000																																			
カテゴリ-III (あらゆる種類の漁船建造能力を保有)	10,000	50,000																																			

bodies, labour, pollution control board etc. shall be obtained and provision for waste disposal facility shall be made before the functioning of the unit. (5) On receipt of the application under this Rule, the authorized officer after making enquiry as he deems fit, shall register the boat building yard and shall issue a registration certificate in Form-7 or refuse the application for registration by an order. Granting of registration or refusal as the case may be, shall be made within a period of one month from the date of receipt of the application. (6) In granting or refusing registration certificate under sub-section (5) of section 9A, the authorized officer shall have regard to the following matters namely,- (a) The boat building yard shall have a minimum land area of 5 cents; (b) The owner of the boat building yard shall furnish declaration in Form-8 for showing the purpose and use of the vessel; (c) The boat building yard should be equipped with fire safety system and first aid facility; (d) The owner of the boat building yard, shall obtain insurance coverage to the life of the third party. (7) The registration number and mark assigned to the boat building yard by the authorized officer shall be displayed in a conspicuous place in the boat building yard in the following manner: KL 01 - FBY - 01 <i>Note:-</i> 1. The letters and numbers in the registration number and mark assigned to a boat building yard indicate as follows: KL - Kerala 01 - Thiruvananthapuram District FBY - Fishing Boat Building Yard 01 - Registration serial number	規定を当該施設の稼働開始以前に整えることを約した念書を申請書に添えて、提出する必要がある。 (5) 本規則の規定に基づいて申請を受理した授権職員は、自らが適切と判断する調査を行った後に、当該造船所を登録し、かつ『様式-7』により登録証明書を交付するか、もしくは登録申請を却下するものとする。登録を許可するか否かは、登録申請書の日付から 1 か月以内に決定するものとする。 (6) 法律第 9A 節(5)項に基づく登録証明書の交付または却下をするにあたっては、授権職員は以下の事項を考慮に入れなければならない。 (a) 登録対象となる造船所の敷地面積は、最低 5 セント[訳注：5/100 エーカー]であること； (b) 造船所の所有者は、『様式-8』によって、当該造船所にて建造する船舶の目的および用途を申告する必要がある； (c) 造船所は、火災・危険防止システムおよび救急手当施設を備えなければならない； (d) 造船所の所有者は、第三者の生命に対して保険による保障を手当しておかねばならない。 (7) 授権職員により造船所に割り当てられた登録番号およびマークは、以下のような形式で造船所内の目につきやすい場所に表示するものとする。 KL 01 - FBY - 01 <i>注釈：</i> 1. 造船所に割り当てられる登録番号とマークにおける文字および数字は、以下のことを示している。 KL — ケララ州 01 — Thiruvananthapuram 地区 FBY — 造船所 (Fishing Boat Building Yard) 01 — 登録通し番号
---	--

2. The colour of the letters and numbers shall be black and the background shall be yellow. 3. Size of the letters shall be 10cm. in height and 1.5cm. in thickness. (8) Every certificate of registration issued by the authorized officer shall be entered in a register to be kept by him in Form-9. 13. <i>Functioning of the boat building yard. –</i> Every owner of the boat building yard shall pursue the following conditions for its functioning, namely:- (a) Prior sanction shall be obtained from the authorized officer for the construction of a new vessel having more than 15 meter LOA. For this, a declaration showing the purpose and use of the vessel shall be furnished by the owner; (b) Approval of the design by a Naval architect with respect to sea worthiness and fitness of fishing vessel shall be obtained; (c) The owner of a boat building yard shall furnish an annual report in Form-10 to the authorised officer within one month after the completion of every financial year; (d) On failure to submit the annual report in Form-10 by the owner of the boat building yard, the security shall be liable to be forfeited or the registration shall be suspended or cancelled according to the discretion of the adjudicating officer; (e) No registered boat building yard shall construct vessels other than for fishing purpose. Any contravention in this regard shall be liable to forfeiture of the security or suspension or cancellation of registration. 14. <i>Construction of fishing vessel.-</i> The naval architect shall conduct inspection after the stages of laying of keel and planking and at the final stage of the construction of fishing vessel and the stage certificate shall be	2. これらの文字及び数字の色は黒色とし、背景は黄色とする。 3. 文字の大きさは、高さ 10 cm、太さ 1.5 cmとする。 (8) 授権職員により交付される登録証明書はすべて、当該職員によって保管される『様式-9』にしたがった登録簿に記録されるものとする。 13. <i>造船所の運営</i> 造船所の所有者は、その運営に関して以下の諸条件を満たすように努力しなければならない。すなわち、 (a) 全長 15 メートルを超える新造船の建造にあたっては、事前に管轄職員から認可を得なければならない。そのために、造船所の所有者は、当該船舶の目的および用途を示した申告書を提出する必要がある； (b) 漁船としての耐航性ならびに適切性に関して、造船技師による設計承認を得る必要がある； (c) 造船所の所有者は、毎会計年度の終了後 1 か月以内に、『様式-10』により年次収入報告書を授権職員に提出しなければならない； (d) 『様式-10』による年次収入報告書の提出を怠った造船所の所有者は、裁定担当職員の裁量により、納付してある保証金が没収されるか、あるいは登録の停止または取り消しを受けるものとする； (e) 登録済み造船所は、漁業目的以外の船舶の建造をおこなうことはできない。本規定に関し違反があった場合は、保証金の没収または登録の停止もしくは取り消しを受けるものとする。 14. <i>漁船の建造</i> 漁船の起工、および板張り工事の終了後、ならびに建造最終段階において、造船技師による検査を行なう必要があり、また、造船所の所有者は各工事段階証明を記録簿
--	---

maintained in a register by the owner of the yard to ensure that the construction is in adherence to the approved plan.

15. *Inspection of boat building yard.*-

The authorized officer may, enter and inspect the boat building yard at any time without prior notice and check whether the conditions specified are satisfied or not. If the conditions are not satisfied, the authorized officer shall take steps to issue a stop memo at site or give seven days time for rectifying the defect. On failure to comply with the conditions, the authorized officer shall close and seal the boat building yard and report to the adjudicating officer.

16. *Renewal of Registration.*-

(1) Every application for renewal of registration of boat building yard under section 9B shall be made within sixty days prior to the expiry of the certificate of registration and the procedures laid-down for new registration shall be complied with.

(2) In case the application for renewal is made after the expiry of such date, the authorised officer may consider the application on payment of additional fee of 50 per cent of the fee prescribed under sub-rule (2) of rule 12 as enhanced rate.

17. *Registration of fishing net production unit.*-

(1) Every application for the registration of a fishing net production unit under section 9E shall be in Form-11.

(2) Every application for the registration of the fishing net production unit under sub-rule (1), shall be accompanied by the fee and security deposit specified in the Table below:

TABLE

<i>Category of fishing net production unit</i>	<i>Fee (₹)</i>	<i>Security Deposit (₹)</i>
(1)	(2)	(3)

に記入して、承認された計画にしたがって建造が進むようにしなければならない。

15. 造船所に対する検査

授権職員は、いかなる時も事前の通告なしに造船所に立ち入って検査を行ない、指定された条件が満たされているか否かを確認することができる。条件が満たされていないことが判明した場合、その対策として、授権職員は、現場にて操業停止命令を出すか、あるいは問題の是正措置を講じるために 7 日間の猶予期間を与えることができる。これら条件を遵守できない場合には、授権職員は当該造船所を閉鎖・封印して、裁定担当職員に報告するものとする。

16. 登録の更新

(1) 法律第9B節に基づく造船所の登録更新申請はすべて、登録証明書の有効期限満了に先立つ 60 日以内に行うものとし、また、新規登録のための手続きに則って行わなければならない。

(2) 万一、かかる有効期限が過ぎた後に更新申請を行う場合も、授権職員に、本規則 12 第(2)項で定める料金に 50 パーセントの追加料金を加えた金額を収められれば、授権職員は申請書を検討することができる

17. 漁網の製造施設

(1) 第9E節の規定に基づいて行う漁網製造施設の登録申請はすべて、『様式-11』により行うものとする。

(2) 本規則第(1)項に基づく漁網製造施設の登録申請には、以下の表に示す登録料および保証預かり金を添えて提出するものとする。

表

<i>漁網製造施設の区分</i>	<i>料金 (₹)</i>	<i>保証預かり金 (₹)</i>
(1)	(2)	(3)
小規模施設（設備容量年	1,000	2,000

Small (up to 300 MT annual installed capacity)	1,000	2,000	間 300 MT (メートルト ン)まで)		
Large (more than 300 MT annual installed capacity)	5,000	10,000	大規模施設 (設備容量年 間 300 MT (メートルト ン)を超えるもの)	5,000	10,000
(3) Every application for registration shall be accompanied by a copy of the ownership certificate or lease agreement of land for a minimum period of 5 years which shall be attested by a Gazetted Officer. (4) On receipt of the application under this rule, the authorized officer after making enquiry as he deems fit, shall register the fishing net production unit and shall issue a Certificate of Registration in Form-12 or refuse such registration by an order. Such registration or refusal as the case may be, shall be made within a period of one month from the date of receipt of the application. (5) In granting or refusing registration certificate under sub-section (5) of section 9E, the authorized officer shall have regard to the following matters namely,- (a) The fishing net production unit shall have a minimum land area of 5 cents; (b) The owner of the fishing net production unit shall furnish a declaration showing the particulars with respect to the mesh size of the proposed net to be produced; (6) Every certificate of registration issued by the authorized officer shall be entered in a register to be kept in Form-13; (7) The registration number and mark assigned to the fishing net production unit by the authorized officer shall be displayed in a conspicuous place in the unit in the following manner, namely,-			(3) すべての登録申請には、土地の所有権証または『官報で公示された職員』による真正証明を受けた最低 5 年間の賃借契約の複製 1 部を添えて提出しなければならない。 (4) 本規則の規定に基づいて申請を受理した授権職員は、自らが適切と判断する調査を行った後に、当該漁網製造施設を登録し、かつ『様式-12』により登録証明書を交付するか、もしくは登録を却下するものとする。登録を許可するか否かは、申請書の受付日から 1 か月以内に決定するものとする。 (5) 法律第 9E 節(5)項の規定に基づき登録証明書の交付または却下をするにあたっては、授権職員は以下の事項を考慮に入れなければならない。 (a) 登録対象となる漁網製造施設の敷地は、最低 5 セント[訳注：5/100 エーカー]の面積を有している； (b) 当該漁網製造施設の所有者は、製造を予定している漁網のメッシュ寸法についての詳細を示した申告書を提出しなければならない； (6) 授権職員により交付される登録証明書はすべて、当該職員によって保管される『様式-13』にしたがった登録簿に記録するものとする。 (7) 授権職員により漁網製造施設に割り当てられた登録番号およびマークは、以下のような形式で施設内の目につきやすい場所に表示するものとする。		

KL 01 - FPU -01	KL 01 – FPU – 01
<i>Note:-</i> 1. The letters and numbers in the registration number and mark assigned to fishing net production unit indicate as follows: KL - Kerala 01 - Thiruvananthapuram District FPU - Fishing net Production Unit 01 - Registration serial number 2. The colour of the letters and numbers shall be black and background shall be yellow; 3. Size of the letters and numbers shall be 10 cm. in height and 1.5 cm. in thickness. 18. <i>Inspection of fishing net production unit.-</i> (1) The authorized officer may, enter and inspect the fishing net production unit at any time without prior notice and check whether the conditions specified are satisfied or not. If the conditions are not satisfied, the authorized officer shall take steps to issue a stop memo at site or give seven days time for 14 rectifying the defect. On failure to comply with the conditions, the authorized officer shall close and seal the fishing net production unit and report to the adjudicating officer. 19. <i>Renewal of Registration of fishing net production unit.-</i> (1) Every application for renewal of registration of fishing net production unit under section 9E shall be made within sixty days prior to the expiry of the certificate of registration and the procedures laid-down for new registration shall be complied with. (2) In case an application for renewal is made after the expiry of such date the authorised officer may consider the	<i>注釈 :</i> 1. 漁網製造施設に割り当てられる登録番号とマークにおける文字および数字は、以下のことを示している。 KL — ケララ州 01 — Thiruvananthapuram 地区 FPU — 漁網製造施設 (Fishing net Production Unit) 01 — 登録通し番号 2. これらの文字及び数字の色は黒色とし、背景は黄色とする。 3. 文字の大きさは、高さ 10 cm、太さ 1.5 cmとする。 18. 漁網製造施設に対する検査 (1) 授権職員は、いかなる時にも事前の通告なしに漁網製造施設に立ち入って検査を行なって、指定された条件が満たされているか否かを確認することができる。条件が満たされていないことが判明した場合、その対策として、授権職員は、現場にて操業停止命令を出すか、あるいは問題の是正措置を講じるために 7 日間の猶予期間を与えることができる。これら条件を遵守できない場合には、授権職員は当該漁網製造施設を閉鎖・封印して、裁定担当職員に報告するものとする。 19. 漁網製造施設の登録の更新 (1) 法律第 9E 節に基づく漁網製造施設の登録更新申請はすべて、登録証明書の有効期限満了に先立つ 60 日以内に行うものとし、また、新規登録のための手続きに則って行わなければならない (2) 万一、かかる有効期限が過ぎた後に更新申請が行われた場合も、授権職員が、本規則 17 第(2)項で定める料金に 50 パーセントの追加料金を加えた金額を

application on payment of additional fee of fifty percent of the fee prescribed under sub-rule (2) of rule 17 as enhanced fee. 20. <i>Disposal of seized fish/vessel/gear/material:-</i> (1) The seized fish shall be auctioned immediately and the sale proceeds shall be remitted to the revenue head within next working day. (2) If the seized fish is not in saleable or edible condition, it shall be disposed accordingly after recording the item wise quantity and other details, if any, with reason for disposal. (3) In case of any vessel, gear or other material seized, it shall be taken into the separate stock of stores with proper record up to the adjudication date and after that shall be released or auctioned and the sale proceeds shall be remitted to the revenue head accordingly. (4) In case of illegal material, if any, seized shall be destroyed after obtaining prior permission from the Joint Director of Fisheries of the zone concerned (5) In the case of boat building yard or fishing net production unit, it shall be attached and sold only after the issuance of notice to the person concerned by registered post for 2 times, with an interval of not more than 14 days. If the notice is returned due to the non-receipt by the person concerned, the notice shall be pasted on any entrance of the unit. 21. <i>Adjudication.-</i> (1) On receipt of a report from the authorized officer under section 16, the adjudicating officer shall issue notice thereof, to the parties concerned, directing them to file objections, if any, and to appear before him for being heard on a specified	収められれば、申請書を検討することができる。 20. 没収された漁獲／船舶／漁具類／資材の処分 (1) 没収された漁獲物は即座に競売にかけるものとし、また、その売却による収益金は、翌営業日のうちに税務当局の長に宛てて納付するものとする。 (2) 没収された漁獲物が売り物にならない、もしくは食用に供せない状態にある場合は、魚種別の量、またもしあれば、その他の詳細を、処分の理由とともに記録した後、適当な方法により処分するものとする。 (3) 船舶、漁具類その他の資材が押収された場合は、裁定日までは適切な記録をつけてそれぞれ別々の保管場所に保管するものとし、また裁定日以降は、没収状態を解除するか、あるいは競売にかけ、その収益金は税務当局の長に宛てて納付するものとする。 (4) 押収資材のなかに非合法なものが含まれていた場合、関連する海域を管轄する Joint Director of Fisheries から事前の許可を得たうえで、当該非合法資材を使用できないように破壊するものとする。 (5) 造船所または漁網製造施設が差し押さえ対象となる場合は、当該物件の関係者に対して郵便書留による公示書が 14 日間以上の間隔をあけずに 2 回送付された後、当該物件は差し押さえられ売却されるものとする。公示書類が当該関係者による受信不能のために返送された場合は、当該物件の任意の入口にその公示書を張り出すものとする。 21. 裁定 (1) 法律第 16 節の規定に基づき授権職員から報告書を受け取った裁定担当職員は、関係者に対して、異議があれば申し立てを行い、上記報告書の受理日から 10 日以内の指定された日に裁定担当職員のもとに出頭し聴聞を行う旨を指示した公示書を発行する
--	---

date which shall not be later than ten days from the date of receipt of the report. (2) The adjudicating officer shall examine the objections filed by the parties and hear them, if they appear before him either in person or through a lawyer and pass appropriate orders. The adjudicating officer shall observe the principles of natural justice while hearing and disposing the objections. <i>22. Appeal against orders refusing grant of registration or licence. -</i> (1) Any owner of the fishing vessel aggrieved by an order of the authorized officer refusing, suspending or cancelling the registration or licence or refusing the renewal of registration or licence may, within 30 days from the date of receipt of such order, prefer an appeal to the Joint Director of Fisheries, Government of Kerala, of the zone concerned. (2) On receipt of an appeal under sub-rule (1), the Joint Director of Fisheries, Government of Kerala of the zone concerned shall, after conducting such enquiry as he deems fit and after giving the appellant and the authorized officer concerned an opportunity of being heard and pass such orders thereon as he deems fit. <i>23. Penalty. -</i> If the penalty imposed by the adjudicating officer under section 17 is not remitted by the person concerned after the issuance of notice for twice with an interval of not more than fourteen days, the vessel or any other asset of the person concerned shall be seized, sealed and disposed through public auction and the sale proceeds shall be remitted to the revenue head of the department. 24. The fee payable for the supply of copies of documents or orders as per section 24(2) (1) of the Act shall be in accordance with the provisions of the Right to Information Act, 2005. The fee regarding rendering of any service by any officer or	ものとする。 (2) 裁定担当職員は、当事者からの異議申し立てを審査し、直接出頭した関係者本人もしくは代理人として出頭した弁護士から聴取を行い、適切な裁定命令を下すものとする。異議の聴取および処理にあたっては、裁定担当職員は自然的正義の原則に則って対処しなければならない。 22. 登録または許可の交付却下に対する不服申し立て (1) 授権職員による登録もしくは許可の却下、停止あるいは取消、または登録もしくは許可の更新却下によって権利侵害を受けた造船所所有者は、当該却下の受理日から 30 日以内に関連する海域のケララ州政府 Joint Director of Fisheries に対して不服の申し立てをすることができる。 (2) 本規則第(1)項で定める不服申し立てを受理したケララ州政府 Joint Director of Fisheries は、自らが適切と判断する調査を行いかつ不服申立人および関係する授権職員に聴聞の機会を与えたうえで、当該申し立てに対して自らが適切と判断する決定を下すものとする。 23. 罰金 法律第 17 節の規定に基づき裁定担当職員により課された罰金が、関係者に対して公示書が 14 日間以上の間隔をあけずに 2 回送付された後においても、支払い義務のある関係者によって納付されなかった場合には、当該関係者の所有する船舶その他の資産を没収、封印ならびに公開競売を通じて売却処分し、その収益金は関連部門の税務当局の長に宛てて納付するものとする。 24. 法律第 24 節(2)項(1)条に定める文書もしくは規則の複製にかかる料金は、『2005 年情報請求法』の規定に基づくものとする。本法律に基づいて特定の職員または権限により提供されるすべての役務に対する料金は、それぞれの規則で定めるものにしたがうこととする。
---	--

authority under this Act shall be as prescribed under the respective rules. By order of the Governor, K. R. JYOTHILAL, <i>Principal Secretary to Government.</i> Explanatory Note (This does not form part of the notification, but is intended to indicate its general purport.) In exercise of the powers conferred by sub-section (1) and (2) of Section 24 of the Kerala Marine Fishing Regulation Act, 1980 (10 of 1981) the Government of Kerala issued the Kerala Marine Fishing Regulation Rules, 1980 vide G. O. (Ms.) No. 141/80/F&PD dated 29-11-1980, published as S.R.O No. 1141/80. However comprehensive amendments were brought to the parent Act by the Kerala Marine Fishing Regulation (Amendment) Act, 2017 (Act 22 of 2017) and several new provisions were introduced. In the result, it became necessary to make consequential amendments in the existing rules as well. Therefore, Government have decided to issue fresh rules superseding the existing one, so as to carry out the provisions of the Act. This notification is intended to achieve the above object.	知事の命により、 K. R. JYOTHILAL 知事付き主席秘書官 注記 (この注記は、本通知書の一部をなすものではないが、本通知書の一般的な趣旨を示すために加えられたものである。) ケララ州政府は、『1980 年ケララ州海洋漁獲規制法』(1981 年第 10 号法律) の第 24 節第(1)および(2)項に基づき付与された権限を行使して、『1980 年ケララ州海洋漁業規制規則』を発令した (S.R.O No. 1141/80 として公表された 1980 年 11 月 29 日付の G. O. (Ms.) No. 141/80/F&PD を参照のこと)。ただし、その後、元となった『法律』に対して、『2017 年ケララ州海洋漁獲規制(改正)法』(2017 年第 22 号法律) により広範囲の修正が加えられ、いくつかの新規規定が導入された。その結果、既存の規則についても必然的に修正を加える必要が生じることとなった。そこで、(ケララ州) 政府は、かかる『(改正)法律』の規定を遂行するために、既存の規則に優先する新たな規則をここに発令することを決定した。 本通知書は、上記の目的を達成することを意図して発令されたものである。
--	---

別添 2

インド籍漁船リスト

漁船船主	船名	建造年月	GT	全長	建造造船所	建造国
Akama Marines	RAVI KIRAN III	1988-09	180	27.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Akama Marines	RAVIKIRAN I	1987-01	136	26.17	Kirim Shipbuilding Co Ltd	韓国
Akama Marines	RAVIKIRAN II	1987-01	136	26.17	Kirim Shipbuilding Co Ltd	韓国
Andhra Pradesh Fisheries	KAKATEEYA	1977-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Annai Fisheries	ANNAI	1985-09	103	23.09	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Arya Fisheries Pvt Ltd	PILOO	1985-00	129	23.17	Afai Engineers & Shiprepairers	香港
Atlantic Sea Foods Pvt Ltd	G. P. DHARA	1990-11	194	28.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Atlantic Sea Foods Pvt Ltd	G. P. VARSHA	1990-06	193	28.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Bendurthi K	CAPRICORN 1	1988-08	116	23.53	Alcock Ashdown	インド
Chendur Sea Foods	CHAMPION	1988-05	155	24.90	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Chendur Sea Foods	WINNER	1988-05	155	24.95	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Cholamandal Shipping	BLUE BANANA	1977-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Cholamandal Shipping	MAYIL	1987-04	132	24.31	Barkmeijer Stroobos	オランダ
Chowgule & Co Pvt Ltd	SAGAR MEXICANA I	1978-00	198	23.75	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Chowgule & Co Pvt Ltd	SAGAR MEXICANA II	1979-04	198	23.70	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Chowgule & Co Pvt Ltd	SAGAR MEXICANA III	1980-02	130	23.75	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Chowgule & Co Pvt Ltd	SAGAR MEXICANA IV	1980-05	130	23.78	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Coastal Trawlers	CHETANA	1987-03	155	24.95	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Coastal Trawlers	VANDANA	1987-03	155	24.95	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Coastal Trawlers	KRISHNAVENI	1988-05	180	27.01	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Coastal Trawlers	VIJETA	1988-05	180	27.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Columbia Sea Foods	COLUMBIAN CROWN	1985-10	104	23.09	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Columbia Sea Foods	COLUMBIAN FLASH	1986-06	104	23.09	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Coromandal Marines Pvt Ltd	BHAVANI	1985-04	110	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
Crown Fisheries	SANTHOME	1990-00	127	24.00	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Dana Shipping Pvt Ltd	DANA I	1987-04	174	26.70	Niestern Sander	オランダ
Dana Shipping Pvt Ltd	DANA II	1987-04	174	26.70	Barkmeijer Stroobos	オランダ
Dev Fisheries	DEV MARU	1972-00	442	57.87	Mie Yokkaichi	日本
Dragon Fisheries	ANGEL 2	1992-00	507	43.00	Guangzhou Fishing Vessel SY	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 3	1994-07	507	43.00	Guangzhou Fishing Vessel SY	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 4	1994-07	507	43.00	Guangzhou Fishing Vessel SY	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 5	1993-00	299	44.86	Guangzhou Fishing Vessel SY	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 6	1993-03	304	44.86	Guangzhou Fishing Vessel SY	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 7	1993-03	304	44.86	Guangzhou Fishing Vessel SY	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 8	1993-03	304	44.86	Guangzhou Fishing Vessel SY	中国
Dragon Fisheries	ANGEL 1	1992-00	507	43.00	Guangzhou Fishing Vessel SY	中国
East Coast Boatbuilders	TASHINA I	1986-09	115	24.01	Vsr Made	オランダ
EID Parry India Ltd	PARRY I	1977-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
EID Parry India Ltd	PARRY II	1977-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Esmario Export	AVE MARIA I	1972-00	104	21.95	Aupsa	メキシコ
Esmario Export	AVE MARIA II	1972-00	104	21.95	Aupsa	メキシコ
Eveready Industries India Ltd	ASHA RANI	1976-00	185	27.36	Mazagon	インド
Eveready Industries India Ltd	DURGA RANI	1976-08	185	27.36	Mazagon	インド
Eveready Industries India Ltd	MAYA RANI	1976-03	185	27.36	Mazagon	インド
Eveready Industries India Ltd	PRIYA RANI	1976-10	185	27.34	Mazagon	インド
Eveready Industries India Ltd	RADHA RANI	1976-00	185	27.36	Mazagon	インド
Eveready Industries India Ltd	URVASHI RANI	1976-10	185	27.34	Mazagon	インド
Exploratory Fisheries Project	MATSYA DARSHINI	1980-02	269	36.38	Svendborg Skibsvaerft A/S	デンマーク
Exploratory Fisheries Project	MATSYA VARSHINI	1980-02	269	36.38	Svendborg Skibsvaerft A/S	デンマーク
Fishing Consortium Ltd	DUSK I	1986-09	115	24.01	Vsr Made	オランダ
Fishing Falcons Ltd	VAISHNAVI-3	1980-07	314	51.52	Miho Shimizu	日本
Fishing Falcons Ltd	VAISHNAVI 1	1992-12	603	53.89	Koje Shipbuilding Co Ltd	韓国
Fishing Falcons Ltd	VAISHNAVI 2	1992-12	603	53.89	Koje Shipbuilding Co Ltd	韓国
Fortune Oceanic Products Ltd	RADHIKA	1986-03	1,895	62.21	Volkswerft Stralsund VEB	東ドイツ
Four Seasons Fisheries	CHUR	1987-01	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Four Seasons Fisheries	SU WANG	1987-01	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Ganga Kaveri Sea Foods	YASH I	1993-02	144	24.01	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Ganga Kaveri Sea Foods	YASH II	1993-02	144	24.01	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Gautham Construction	RIVER GODAVARI	1987-00	105	21.29	Steiner	米国

漁船船主	船名	建造年月	GT	全長	建造造船所	建造国
Gautham Construction	RIVER KRISHNA	1987-00	105	24.40	Steiner	米国
Gees Marine Products	SUPERNA	1990-11	127	24.00	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Geetha Marine	GEETHA RANI	1990-10	121	23.50	Shalimar Works 1980 Ltd	インド
Goa Ore Carriers	GOLDEN STAR III	1977-00	116	23.20	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Golden Ahar	GOLDEN STAR I	1986-10	115	23.53	East Coast Boat Kakinada	インド
Golden Ahar	GOLDEN STAR II	1987-01	115	23.53	East Coast Boat Kakinada	インド
Golden Proteins	GOLDEN BAY-1	1988-04	115	23.53	East Coast Boat Kakinada	インド
High Sea Foods	SHIVA-1	1988-07	150	25.33	K Shipyard Const - Fremantle	オーストラリア
Holy Island Fisheries	NAN DAN FISHERMAN	1986-08	155	24.95	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
India Govt	PRASHIKSHANI	1980-09	221	34.19	Minami-Kyushu Zosen KK	日本
India Govt	OYSTER ROCK	1961-00	117	23.93	Aukra Bruk AS	ノルウェー
India Govt Agriculture	<u>SAGARIKA</u>	1993-12	189	28.80	Niigata Engineering - Niigata	日本
India Govt Agriculture	<u>SAMUDRIKA</u>	1993-12	189	28.00	Niigata Engineering - Niigata	日本
India Govt Central Institute	SKIPJACK	1982-11	192	32.62	Garden Reach Shipbuilding	インド
India Govt Central Institute	BLUE FIN	1968-00	182	28.35	Solvesborgs	スウェーデン
India Govt Fishery & Survey	MATSYA DRUSHTI	2004-11	465	37.48	Fujian Southeast Shipyard	中国
India Govt Fishery & Survey	MATSYA VRUSHTI	2004-11	465	37.48	Fujian Southeast Shipyard	中国
India Govt Fishery & Survey	<u>BLUE MARLIN</u> (research vessel)	1989-02	310	35.76	Niigata Engineering - Niigata	日本
India Govt Fishery & Survey	<u>YELLOW FIN</u>	1989-02	310	35.76	Niigata Engineering - Niigata	日本
India Govt General Supplies	MATSYA VIGYANI	1969-00	183	29.84	Rosslauer	東ドイツ
India Govt Indo-Norwegian	<u>VARUNA</u>	1961-00	160	28.00	Ankerlokken Verft AS	ノルウェー
India Govt Indo-Norwegian	VELAMEEN	1960-00	117	23.88	Aukra Bruk AS	ノルウェー
India Govt Inst Fisheries	SKIPPER II	1979-07	175	28.33	Svendborg Skibsvaerft A/S	デンマーク
India Govt Inst Fisheries	MATSYA HARINI	1979-11	257	32.49	Goa Shipyard Ltd	インド
India Govt Inst Fisheries	MATSYA JEEVAN	1982-06	327	36.58	Goa Shipyard Ltd	インド
India Govt Inst Fisheries	MATSYA SHAKTI	1983-03	327	36.58	Goa Shipyard Ltd	インド
India Govt Inst Fisheries	MATSYA VISHWA	1983-10	327	36.58	Goa Shipyard Ltd	インド
India Govt Inst Fisheries	SARASWATI	1982-12	311	36.58	Goa Shipyard Ltd	インド
India Govt Inst Fisheries	SKIPPER I	1980-10	264	33.51	Goa Shipyard Ltd	インド
India Govt Inst Fisheries	RED SNAPPER	1968-00	182	28.35	Solvesborgs	スウェーデン
India Govt Min Agriculture	<u>MATSYA SUGUNDHI</u>	1980-09	210	31.53	Yokohama Yacht Co Ltd	日本
India Govt Min Food	MEENA BHARATI	1965-00	102	22.33	Mazagon	インド
India Govt Min Food	MATSYA NIREEKSHANI	1978-09	329	40.57	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
India Govt Min Food	MATSYA SHIKARI	1979-01	352	40.64	Dageraad Bv	オランダ
India Govt National Institute	LAVANIKA	1995-05	151	24.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
India Govt National Institute	<u>SAGAR SUKTI</u>	1989-12	151	23.50	Hooghly Dock/Port	インド
India Govt National Institute	TARANGINI	1995-05	151	24.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
India Govt National Institute	SAMUDRA DEVI	1973-06	194	27.28	Iversen S	ノルウェー
India Govt Ocean Development	<u>SAGAR SAMPADA</u>	1984-11	2,661	71.51	Dannebrog Vaerft A/S	デンマーク
John TM	JUDITH	1947-07	132	25.66	Higgins	米国
Kanchanganga Sea Foods Ltd	ANJANA	1994-10	210	28.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Kanchanganga Sea Foods Ltd	AKHILA	1994-10	210	28.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Kerala Fisheries Corp Ltd	KERISH IX	1971-00	155	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Kerala Fisheries Corp Ltd	KERISH VII	1974-00	104	19.54	Aupsa	メキシコ
Kerala Fisheries Corp Ltd	KERISH VIII	1974-00	104	19.54	Aupsa	メキシコ
Kerala Fisheries Corp Ltd	KERISH X	1977-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Leela Sea Foods Pvt Ltd	CHITRA	1988-12	144	26.00	N.N.	インド
Lewis & Lewis Fisheries	LEWIS	1970-00	314	53.01	Kanasashi Zosen - Shizuoka	日本
Liberty Frozen Foods	GEORGE THOMAS	1971-00	111	23.12	Bender Welding & Machine Co	米国
Liberty Frozen Foods	GOLDEN DOLPHIN	1971-00	111	23.12	Bender Welding & Machine Co	米国
Mahalaxmi Marine Products	OCEAN CASTLE	1989-05	127	24.01	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Marine Fisheries	PRIDE	1988-10	116	23.53	Alcock Ashdown	インド
Marine Fisheries	MARINE SUCCESS	1978-00	116	23.17	Imesa - Coatzacoalcas	メキシコ
Marine Fisheries	MARINE VENTURE	1978-00	116	23.17	Imesa - Coatzacoalcas	メキシコ
Marshall Seafoods Pvt Ltd	SONIA	1981-11	115	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ

漁船船主	船名	建造年月	GT	全長	建造造船所	建造国
Marshall Seafoods Pvt Ltd	TRIYA	1981-11	115	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
Matsyika Exports	MATSYIKA 1	1986-12	155	24.95	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Meenam Fisheries	RISING STAR	1988-09	155	24.90	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Meenam Fisheries	RISING SUN	1988-08	155	24.97	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
MG Marine	ANGLER	1986-08	150	24.95	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Michel Sea Foods Pvt Ltd	MICHEL	1988-07	119	23.55	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
MMP Lines Ltd	MANJIR	1956-00	110	29.77	Hayashikane Shbldg - Shimonose	日本
National Bhavani Marine	BHAVANI AMMAN	1989-07	116	23.43	Goa Shipyard Ltd	インド
Nava Bharat Ferro Alloys	GRUHALAKSHMI	1988-04	118	23.99	Inchon Engineering & Shbldg	韓国
Nava Bharat Ferro Alloys	MAHALAKSHMI	1988-04	118	24.01	Inchon Engineering & Shbldg	韓国
Nekkanti Seafoods	NEKKANTI-I	1990-11	194	28.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Nekkanti Seafoods	NEKKANTI-II	1990-11	194	28.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
New India Fisheries	MARINE VICTOR	1970-00	134	29.14	Kanmon	日本
New India Fisheries	SEA FOX	1970-00	134	29.14	Kanmon	日本
Ocean Products & Shipping	KINGFISHER I	1987-03	127	24.01	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Ocean Products & Shipping	KINGFISHER II	1987-08	127	24.01	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Olympic Marine	TAURUS	1980-00	328	42.58	Taiwan Machinery Kaohsiun	台湾
Phoenix India	JANE B	1978-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Phoenix India	LALITHA DEVI	1978-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Prapath Export Pvt Ltd	GURJARI I	1987-03	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Prapath Export Pvt Ltd	GURJARI II	1987-03	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Premier Trawling	PREMIER I	1990-08	127	24.02	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Pron Magnate	SREE LAKSHMI	1978-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Pron Magnate	VIJAYA LAKSHMI	1978-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
R A J Lines	SOUTHERN PIONEER	1984-10	142	22.80	K Shipyard Const - Fremantle	オーストラリア
Rainbow Seafoods	SUNRISE	1986-08	104	23.09	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Rainbow Seafoods	SUNSHINE	1986-02	104	23.09	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Reliance Sea Foods	RELIANCE I	1986-09	115	24.01	Vsr Made	オランダ
Ross Murarka Finance	NEEL TARANG	1977-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Royce Marine Products	ROYCE 1	1990-10	247	26.53	Ocean Marine Bayou La Bat	米国
SAF Enterprises	NAPOLEON	1987-02	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Sagarika Sea Crafts	SAMEERA 1	1989-00	120	23.00	EMS Holdings Pty Ltd	オーストラリア
Samak Food	TATA JYOTI	1972-00	104	21.95	Aupsa	メキシコ
Samak Food	TATA SIDDHI	1972-00	104	21.95	Aupsa	メキシコ
Samro Food Processors Pvt Ltd	MAYURA II	1991-11	121	23.50	Hooghly Dock/Port	インド
Samro Food Processors Pvt Ltd	MAYURA	1985-06	110	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
Sancheti Food Products	SANFOOD I	1982-12	144	22.69	Desco Saint Augustine	米国
Sancheti Food Products	SANFOOD II	1982-12	144	22.86	Desco Saint Augustine	米国
Sapphire Fisheries	SAPPHIRE II	1989-12	121	23.42	Hooghly Dock/Port	インド
Sapphire Fisheries	SAPPHIRE	1985-03	110	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
Sarvashakthi Fisheries	SARVASHAKTHI-1	1987-00	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Sarvashakthi Fisheries	SARVASHAKTHI-2	1987-00	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Satysai Marines	SUBBA RAO	1984-03	110	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
SBS Marine Exports	MADHAVI	1989-08	121	23.50	Hooghly Dock/Port	インド
SBS Marine Exports	GEETHA	1984-04	110	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
SBS Marine Exports	PADMAJA	1984-02	110	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
Sea Bay Venture	SEA BAY II	1989-06	116	23.43	Goa Shipyard Ltd	インド
Seagull Seafoods	BLUE ANGEL	1977-00	116	23.17	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Seagull Seafoods	BLUE CARAVAN	1987-04	132	24.31	Bodewes Gruno Bv	オランダ
Seal Fisheries	SEAL I	1986-00	160	24.95	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Seal Fisheries	SEAL II	1988-03	155	24.90	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Sharmila Fisheries	SRI LATA	1991-10	121	23.46	Hooghly Dock/Port	インド
Shetty Leasing	NEEL NAYAK	1977-00	117	20.12	Imesa - Salina Cruz	メキシコ
Shreyas Seafoods Pvt Ltd	SHREYAS I	1988-11	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Shri Shabari Fisheries	SHRI SHABARI I	1988-08	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Shrimp India	SURYATEJA III	1988-09	180	27.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Shrimp India	SURYATEJA IV	1989-02	180	27.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド

漁船船主	船名	建造年月	GT	全長	建造造船所	建造国
Southern Sea Crafts	SOUTHERN CHALLENGER	1984-12	157	22.81	K Shipyard Const - Fremantle	オーストラリア
Sri Lakshmi	PADMA	1989-07	121	23.50	Hooghly Dock/Port	インド
Sri Lakshmi	USHA	1989-12	121	23.53	Hooghly Dock/Port	インド
Sri Murugan Fisheries Pvt Ltd	SEAFARER	1987-12	127	24.01	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Srinivasa Sea Foods Pvt Ltd	GANGI I	1987-02	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Srinivasa Sea Foods Pvt Ltd	SUBHASHINI	1978-00	116	23.17	Imesa - Coatzacoalcas	メキシコ
Srinivasa Sea Foods Pvt Ltd	SUHASINI	1978-00	116	23.17	Imesa - Coatzacoalcas	メキシコ
Srinivasa Sea Foods Pvt Ltd	GINZA I	1985-00	151	24.95	Sing Koon Seng Pte Ltd	シンガポール
Srinivasa Sea Foods Pvt Ltd	GINZA II	1985-00	151	24.95	Sing Koon Seng Pte Ltd	シンガポール
Sumura Maritime	<u>SUMURATNA</u>	1989-07	343	42.30	Goriki	日本
Suraj Fisheries Pvt Ltd	SURYA I	1981-12	121	23.50	Gorter Machinefabriek	オランダ
Suraj Fisheries Pvt Ltd	SURYA II	1981-12	121	23.50	Gorter Machinefabriek	オランダ
Surya Sea Foods Pvt Ltd	SHILPA	1989-03	179	27.40	Chungmu Shipbuilding Co Inc	韓国
Surya Sea Foods Pvt Ltd	SWETHA	1989-03	179	27.40	Chungmu Shipbuilding Co Inc	韓国
Suvarna Rekha Marines Pvt Ltd	RAVI KIRAN IV	1989-02	180	27.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Suvarna Rekha Marines Pvt Ltd	SURYATEJA I	1986-11	136	26.17	Kirim Shipbuilding Co Ltd	韓国
Suvarna Rekha Marines Pvt Ltd	SURYATEJA II	1986-11	136	26.17	Kirim Shipbuilding Co Ltd	韓国
Swagath Marine Products	SWAGATH	1991-00	127	24.00	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
Uni General	SATNAM	1982-01	115	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
Uni General	SHEETAL	1982-02	115	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
Usha Seafoods	MANJU	1986-09	115	24.01	Scheepscon	オランダ
Varuna Marine	LORD VARUNA 1	1986-11	155	24.95	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Varuna Marine	LORD VARUNA 2	1986-12	150	24.95	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
Varuna Marine	LORD VARUNA 3	1987-05	115	23.47	East Coast Boat Kakinada	インド
VBC Exports	V. B. C. CHOLA	1987-05	155	24.95	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
VBC Exports	V. B. C. PANDYA	1987-08	155	24.92	Australian Shipbuilding WA	オーストラリア
VBC Exports	V. B. C. GOWTAMI	1987-00	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
VBC Exports	V. B. C. SALIVAHAN	1987-00	116	23.50	Alcock Ashdown	インド
Venkateshwara Fisheries	VENKATESHWARA	1987-01	127	24.01	Chowgule & Co Pvt Ltd	インド
West Coast Marines Pvt Ltd	DIANA	1981-09	115	23.68	De Hoop Hardinxveld Bv	オランダ
Yamuna Sea Food	ANJU	1986-09	115	24.01	Scheepscon	オランダ
Yamuna Shipping	Y. S. F. 101	1981-12	115	23.50	Gorter Machinefabriek	オランダ
Yamuna Shipping	Y. S. F. 102	1981-12	115	23.50	Gorter Machinefabriek	オランダ
Yeduguri Sea Foods Ltd	YEDUGURI-1	1988-02	180	27.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Yeduguri Sea Foods Ltd	YEDUGURI-2	1988-02	180	27.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Yeduguri Sea Foods Ltd	YEDUGURI-3	1988-09	180	27.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド
Yeduguri Sea Foods Ltd	YEDUGURI-4	1988-09	180	27.00	Bharati Shipyard - Ratnagiri	インド

注：太字下線は漁業調査船、それ以外は漁船

別添 3

インド船級協会の鋼製漁船関連規則 (英語)

Chapter 9

Trawlers and Fishing Vessels

Section	Contents
1	General
2	Hull Arrangement and Strength
3	Fish Holds
4	Pumping and Piping Arrangement

Section 1

General

1.1 Application

1.1.1 The requirements of this chapter apply to trawlers and fishing vessels, and are supplementary to those given for the assignment of main characters of class.

For the purpose of this chapter, a fishing vessel is a ship used for fishing operations, but not equipped for trawling.

1.1.2 Vessels built in compliance with the above requirements will be eligible to be assigned one of the following class notations:

- "TRAWLER"
- "STERN TRAWLER"
- "FISHING VESSEL"

1.2 Documentation

1.2.1 Following documents are required to be submitted in addition to those specified in Pt.3, Ch.1, Sec.3.

- Winch and crane foundations along with the winch capacities and wire forces.
- Mast and rigging plans.
- Additional deck loads in way of masts, rigging, heavy machinery and equipment.
- Bilge and drainage arrangement from cargo spaces and working areas.
- Details of insulated compartments.

Section 2

Hull Arrangement and Strength

2.1 General

2.1.1 The draught T , used for determination of scantlings is not to be taken less than $0.9D$.

2.1.2 All fishing vessels and trawlers are to have pronounced sheer on the forebody or a forecastle.

2.2 Longitudinal strength

2.2.1 The requirements of Pt.3, Ch.5 regarding

the loading instruments are not applicable to trawlers and fishing vessels.

2.3 Bottom and side shell structure

2.3.1 The thickness of bottom and side shell plating is not to be less than :

$$t = 6 + 0.06L \text{ [mm]}$$

2.3.2 In the case of vessels engaged in side trawling, the thickness of sheer strake, side shell

and bilge strake are to be increased by 30% over a length of not less than 4 [m] abaft the forward gallow leg.

2.3.3 In case of stern trawlers, the thickness of trawl ramp and ramp sides, stern and side shell plating abaft the point where trawling boards are normally taken on board; is to be increased by 30%.

2.3.4 Bulwark plating between the gallows is to be of the same thickness as the adjacent side shell plating and the bulwark is to be supported by stays at every frame.

2.3.5 Bulwark, side shell and transom plating where excessive wear could occur, are to be suitably protected with rubbing bars.

2.3.6 The section modulus of stiffeners in the trawl ramp is not to be less than:

$$Z = 0.015 l^2 s \quad [\text{cm}^3]$$

where,

l, s are the stiffener span [m] and spacing [mm] respectively.

2.4 Deck structure

2.4.1 The thickness of deck plating under the trawl winch, windlass, mast, bollards and gallows is not to be less than:

$$t = 7.5 + 0.05L \quad [\text{mm}]$$

2.4.2 Adequate scarphing is to be arranged in way of raised decks.

2.5 Bulkhead structure

2.5.1 A collision bulkhead located at a distance greater than $0.08L$ from the forward end may be considered, provided it is shown that flooding of the forepeak spaces would not cause a deleterious effect on the ship's trim and stability.

2.5.2 Cargo holds designed to carry fish in bulk are to have sufficient number of divisions to ensure that the catch is adequately secured against cargo shifting which could cause dangerous trim or heel of the vessel.

2.6 Hull openings and their closing appliances

2.6.1 Hull openings and their closing appliances are to be according to Pt.3, Ch.12 except as specified otherwise.

2.6.2 Skylights leading to accommodation and machinery spaces below the freeboard deck are to be of substantial construction and capable of being closed weathertight from both sides and be positioned clear of deck working areas. The coaming height of the skylights should be not less than 900 [mm]; lower coaming height may however be considered depending on the practicability of operations and integrity of the weathertightness. Scuttles may be fitted on skylights for accommodation spaces only and are to be of toughened glass fitted with deadlights.

2.6.3 Hatchways are to be fitted with steel coamings, complete with all necessary fittings and covers to ensure weathertight closure. Covers made of materials other than mild steel are to be of equivalent strength. For vessels of $L < 24$ [m], hatch coaming and/or sill heights of less than 600 [mm] may be accepted depending on the location and size of the opening and the construction details of closing appliances.

2.6.4 Access, loading and discharge hatches on the freeboard deck are to be located along the ship's centreline as far as practicable. Ice scuttles and other small flush type hatches may however, be located away from the centreline, subject to satisfactory means of weathertight closing.

2.6.5 Openings on the deck sides for fishing lines are to be so constructed as to facilitate quick closing of the weathertight cover by one member of the crew. The sill height of such openings is normally not to be less than 1000 [mm]. Side ports, if fitted are to have securing devices with a strength equivalent to the structure to which they are fitted. Suitable notices are to be provided to all such openings stating "TO BE KEPT CLOSED AT SEA WHILE NOT ENGAGED IN FISHING".

2.6.6 Stern trawlers are to be provided with suitable protection such as doors, gates or nets at the top of the stern ramp up to the same height as the adjacent bulwark or guard rail. Where such protection is not in position, a chain or other means of protection are to be fitted across the ramp.

2.6.7 Inboard openings for garbage chutes from factory decks and galley are not to be less than 0.7 [m] above the load waterline and are to be fitted with weathertight covers. The outboard end is to be fitted with watertight screw down non-return valve operable from 1.5 [m] above the deck.

2.7 Masts and rigging

2.7.1 Masts and rigging are to comply with the requirement of Pt.3, Ch.16. Derricks and posts used in conjunction with side trawling are to be approved by IRS.

2.7.2 Where gallows and/or gantries are fitted, they are to be complete with all necessary

leads, cleats, hanging blocks, eyebolts, stopper chains and supporting stays, and arranged to allow safe stowage of the trawl doors.

2.7.3 Warping bollards and leads are to be provided with guards as far as practicable and are to be located clear of the working areas.

Section 3**Fish Holds****3.1 Temporary bulkheads in cargo holds**

3.1.1 Generally, for vessels of $B \leq 6$ [m], one longitudinal bulkhead is to be fitted and for vessels of $B > 6$ [m] two such bulkheads are to be fitted. Spacing of transverse bulkheads in the cargo holds is normally not to exceed 9 [m].

3.2 Refrigerated fish hold

3.2.1 Refrigerated fish hold spaces are to be comply with the requirements of Pt.5, Ch.23, Sec.3.

Section 4**Pumping and Piping Arrangement****4.1 Piping in way of refrigerated chambers**

4.1.1 Piping in way of refrigerated chambers is to comply with the requirements of Pt.4, Ch.3 and Pt.5, Ch.23; as applicable.

4.2 Drainage from refrigerated fish hold

4.2.1 Provision is to be made for adequate and continuous drainage of water, oil and brine from inside of all insulated chambers and cooler trays. The drainage arrangement is to comply with the requirements of Pt.4, Ch.3.

4.3 Bilge arrangements of spaces for carriage of fish in bulk

4.3.1 Each fish hold of length less than 9 [m] is to have a bilge well of adequate size suitably located to ensure good drainage of water, oil and brine from the cargo.

Fish holds more than 9 [m] in length are to have minimum two bilge wells.

4.3.2 Separate branch suction lines are to be led from each of the bilge well to the bilge system valve chest in the engine room. The valve chest collecting branch suction lines from the fish holds is to have no connections to other compartments. All valves in the chest are to be screwdown non-return valves and are to be

easily accessible. The valve chest is to be directly connected to the largest bilge pump. The second bilge pump should also be connected to the system.

4.3.3 Suitable arrangement is to be made between the bilge suction and the non-return valve to connect a portable water supply to carry out back flushing of each bilge suction.

4.3.4 Tween deck spaces not exposed to the sea and intended to carry loose fish in bulk may be drained into the engine room bilges provided no processing is carried out in that space requiring supply of water. The drainage pipes are normally not to exceed 50 [mm] in diameter and are to have self closing valves on the engine room side.

4.4 Drainage arrangement for working deck

4.4.1 Vessels with processing facilities on the tween deck requiring supply of water for washing down the remains and vessels with side ports or flush deck hatch covers which remain open while fishing at sea, are to have a substantial bilge system similar to the requirements of Sec.4.3. For working decks of length greater than 18 [m], the number of drainage wells will be specially considered.

4.4.2 The volume of each drainage well is not to be less than 0.15 [m³] and a loose strain-off grating is to be provided on top having clear opening area not less than 3 times the internal sectional area of the bilge suction pipe. The sizes of the bilge suctions are also to be compatible with the capacity of the bilge pumps.

4.4.3 Where only two bilge wells are provided, additional suctions are to be arranged on each side.

4.4.4 Each drainage well is to be provided with an independent bilge suction. The piping system is to be so arranged as to ensure alternative drainage facility from other bilge suctions when any one of the bilge suctions may be clogged.

4.4.5 In addition to the bilge suctions required in 4.4.3 above, outlets from the bilge wells may be led overboard provided the inboard drainage opening on the deck are situated 0.02L (min. 0.7 [m]) above the load waterline. Each such outlet is to have an approved type automatic non-return valve with manual means of closing, operable from a position 1.5 [m] above the deck. In addition, remote closing arrangement is to be provided from the bridge.

The outlet flap opening is to be free from obstructions to prevent clogging by offal that may impair the closability of the flap. Direct overboard discharge may be considered in lieu of the additional suctions required in 4.4.3.

4.4.6 Submerged bilge pumps with rotating knife edge blades may be installed in the bilge wells without the strain-off gratings. The discharge from the submerged pump is to be fitted with screw-down non-return valve capable of operating from 1.5 [m] above the deck. The

outboard opening is to be located 0.02L (min. 0.7 [m]) above the load waterline.

4.4.7 The bilge pumping capacity for direct suction from each well is not to be less than 1.25 times the available wash down capacity for the deck wash system, nor less than the requirement of bilge pump capacity as per Pt.4, Ch.3.

4.4.8 The total capacity Q of bilge pumps for drainage of spaces with side ports is not to be less than:

$$Q = 3BA_s \text{ [m}^3/\text{h]}$$

where,

A_s = area of the side port [m²]

The total bilge pump capacity, however, need not exceed

$$Q = 0.75 A_D \text{ [m}^3/\text{h]}$$

where,

A_D = deck area of the compartment fitted with side ports [m²].

4.5 Alarms and cutouts

4.5.1 Visual and audible alarms are to be fitted on the bridge for the free water on the working deck.

4.5.2 The pumps for the deckwash system are to be capable of being shut down from the bridge in case of emergency.

End of Chapter

別添 4

インド建造漁船リスト

造船所	GT	全長	建造年	エンジンメーカー	主エンジンKW	ヘルパー	船主	船名	船籍
Alcock Ashdown	116	23.53	1988-08	Caterpillar Inc - USA	296	Bendurthi K	Bendurthi K	CAPRICORN 1	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1987-01	Caterpillar Inc - USA	296	Four Seasons Fisheries	Four Seasons Fisheries	CHUR	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1987-02	Caterpillar Inc - USA	296	Srinivasa Sea Foods Pvt Ltd	Srinivasa Sea Foods Pvt Ltd	GANGI I	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1987-03	Caterpillar Inc - USA	296	Prapath Export Pvt Ltd	Prapath Export Pvt Ltd	GURJARI I	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1987-03	Caterpillar Inc - USA	296	Prapath Export Pvt Ltd	Prapath Export Pvt Ltd	GURJARI II	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1987-02	Caterpillar Inc - USA	296	SAF Enterprises	SAF Enterprises	NAPOLEON	India
Alcock Ashdown	116	23.53	1988-10	Caterpillar Inc - USA	296	Marine Fisheries	Marine Fisheries	PRIDE	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1987-00	Caterpillar Inc - USA	296	Sarvashakthi Fisheries	Sarvashakthi Fisheries	SARVASHAKTHI-1	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1987-00	Caterpillar Inc - USA	296	Sarvashakthi Fisheries	Sarvashakthi Fisheries	SARVASHAKTHI-2	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1988-11	Caterpillar Inc - USA	296	Shreyas Seafoods Pvt Ltd	Shreyas Seafoods Pvt Ltd	SHREYAS I	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1988-08	Caterpillar Inc - USA	296	Shri Shabari Fisheries	Shri Shabari Fisheries	SHRI SHABARI I	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1987-01	Caterpillar Inc - USA	296	Four Seasons Fisheries	Four Seasons Fisheries	SU WANG	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1987-00	Caterpillar Inc - USA	296	VBC Exports	VBC Exports	V. B. C. GOWTAMI	India
Alcock Ashdown	116	23.5	1987-00	Caterpillar Inc - USA	296	VBC Exports	VBC Exports	V. B. C. SALIVAHAN	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	210	28	1994-10	Caterpillar Inc - USA	465	Kanchanganga Sea Foods Ltd	Kanchanganga Sea Foods Ltd	AKHILA	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	210	28	1994-10	Caterpillar Inc - USA	465	Kanchanganga Sea Foods Ltd	Kanchanganga Sea Foods Ltd	ANJANA	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	194	28	1990-11	Caterpillar Inc - USA	459	Atlantic Sea Foods Pvt Ltd	Atlantic Sea Foods Pvt Ltd	G. P. DHARA	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	193	28	1990-06	Caterpillar Inc - USA	459	Atlantic Sea Foods Pvt Ltd	Atlantic Sea Foods Pvt Ltd	G. P. VARSHA	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	180	27.01	1988-05	Caterpillar Inc - USA	405	Coastal Trawlers	Coastal Trawlers	KRISHNAVENI	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	151	24	1995-05	Motoren Werke Mannheim AG (MWM) - Mannheim	373	India Govt National Institute	India Govt National Institute	LAVANIKA	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	194	28	1990-11	Caterpillar Inc - USA	459	Nekkanti Seafoods	Nekkanti Seafoods	NEKKANTI-I	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	194	28	1990-11	Caterpillar Inc - USA	459	Nekkanti Seafoods	Nekkanti Seafoods	NEKKANTI-II	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	180	27	1988-09	Caterpillar Inc - USA	405	Akama Marines	Akama Marines	RAVI KIRAN III	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	180	27	1989-02	Caterpillar Inc - USA	405	Suvarna Rekha Marines Pvt Ltd	Suvarna Rekha Marines Pvt Ltd	RAVI KIRAN IV	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	180	27	1988-09	Caterpillar Inc - USA	405	Shrimp India	Shrimp India	SURYATEJA III	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	180	27	1989-02	Caterpillar Inc - USA	405	Shrimp India	Shrimp India	SURYATEJA IV	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	151	24	1995-05	Motoren Werke Mannheim AG (MWM) - Mannheim	373	India Govt National Institute	India Govt National Institute	TARANGINI	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	180	27	1988-05	Caterpillar Inc - USA	405	Coastal Trawlers	Coastal Trawlers	VUJETA	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	180	27	1988-02	Yanmar Diesel Engine Co Ltd - Japan	405	Yeduguri Sea Foods Ltd	Yeduguri Sea Foods Ltd	YEDUGURI-1	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	180	27	1988-02	Yanmar Diesel Engine Co Ltd - Japan	405	Yeduguri Sea Foods Ltd	Yeduguri Sea Foods Ltd	YEDUGURI-2	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	180	27	1988-09	Yanmar Diesel Engine Co Ltd - Japan	405	Yeduguri Sea Foods Ltd	Yeduguri Sea Foods Ltd	YEDUGURI-3	India
Bharati Shipyard - Ratnagiri	180	27	1988-09	Yanmar Diesel Engine Co Ltd - Japan	405	Yeduguri Sea Foods Ltd	Yeduguri Sea Foods Ltd	YEDUGURI-4	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	103	23.09	1985-09	Caterpillar Tractor Co - USA	276	Annai Fisheries	Annai Fisheries	ANNAI	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	104	23.09	1985-10	Caterpillar Tractor Co - USA	276	Columbia Sea Foods	Columbia Sea Foods	COLUMBIAN CROWN	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	104	23.09	1986-06	Caterpillar Tractor Co - USA	312	Columbia Sea Foods	Columbia Sea Foods	COLUMBIAN FLASH	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	127	24.01	1987-03	Caterpillar Inc - USA	313	Ocean Products & Shipping	Ocean Products & Shipping	KINGFISHER I	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	127	24.01	1987-08	Caterpillar Inc - USA	313	Ocean Products & Shipping	Ocean Products & Shipping	KINGFISHER II	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	127	24.01	1989-05	Caterpillar Inc - USA	353	Mahalaxmi Marine Products	Mahalaxmi Marine Products	OCEAN CASTLE	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	127	24.02	1990-08	Caterpillar Inc - USA	353	Premier Trawling	Premier Trawling	PREMIER I	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	198	23.75	1978-00	Caterpillar Tractor Co - USA	268	Chowgule Steamships Ltd	Chowgule & Co Pvt Ltd	SAGAR MEXICANA I	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	198	23.7	1979-04	Caterpillar Tractor Co - USA	268	Chowgule & Co Pvt Ltd	Chowgule & Co Pvt Ltd	SAGAR MEXICANA II	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	130	23.75	1980-02	Caterpillar Tractor Co - USA	257	Chowgule Steamships Ltd	Chowgule & Co Pvt Ltd	SAGAR MEXICANA III	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	130	23.78	1980-05	Caterpillar Tractor Co - USA	257	Chowgule & Co Pvt Ltd	Chowgule & Co Pvt Ltd	SAGAR MEXICANA IV	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	127	24	1990-00	Caterpillar Inc - USA	352	Crown Fisheries	Crown Fisheries	SANTHOME	India

造船所	GT	全長	建造年	エンジンメーカー	主エンジンKW	ヘルパー	船主	船名	船籍
Chowgule & Co Pvt Ltd	127	24.01	1987-12	Caterpillar Inc - USA	331	Sri Murugan Fisheries Pvt Ltd	Sri Murugan Fisheries Pvt Ltd	SEAFARER	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	104	23.09	1986-08	Caterpillar Tractor Co - USA	313	Rainbow Seafoods	Rainbow Seafoods	SUNRISE	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	104	23.09	1986-02	Caterpillar Tractor Co - USA	313	Rainbow Seafoods	Rainbow Seafoods	SUNSHINE	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	127	24	1990-11	Caterpillar Inc - USA	352	Gees Marine Products	Gees Marine Products	SUPERNA	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	127	24	1991-00	Caterpillar Inc - USA	353	Swagath Marine Products	Swagath Marine Products	SWAGATH	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	127	24.01	1987-01	Caterpillar Inc - USA	331	Venkateshwara Fisheries	Venkateshwara Fisheries	VENKATESHWARA	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	144	24.01	1993-02	Caterpillar Inc - USA	352	Ganga Kaveri Sea Foods	Ganga Kaveri Sea Foods	YASH I	India
Chowgule & Co Pvt Ltd	144	24.01	1993-02	Caterpillar Inc - USA	352	Ganga Kaveri Sea Foods	Ganga Kaveri Sea Foods	YASH II	India
East Coast Boat Kakinada	115	23.53	1988-04	Caterpillar Inc - USA	221	Golden Proteins	Golden Proteins	GOLDEN BAY-1	India
East Coast Boat Kakinada	115	23.53	1986-10	Caterpillar Tractor Co - USA	296	Golden Ahar	Golden Ahar	GOLDEN STAR I	India
East Coast Boat Kakinada	115	23.53	1987-01	Caterpillar Inc - USA	296	Golden Ahar	Golden Ahar	GOLDEN STAR II	India
East Coast Boat Kakinada	115	23.5	1991-02	Caterpillar Inc - USA	300	Rptd Sold Undisclosed Interest	Rptd Sold Undisclosed Interest	HASIKIN No. 20	Unknown
East Coast Boat Kakinada	115	23.5	1991-02	Caterpillar Inc - USA	300	Rptd Sold Undisclosed Interest	Rptd Sold Undisclosed Interest	HASIKIN No. 21	Unknown
East Coast Boat Kakinada	115	23.47	1987-05	Caterpillar Inc - USA	221	Varuna Marine	Varuna Marine	LORD VARUNA 3	India
Garden Reach Shipbuilding	192	32.62	1982-11	Garden Reach Shipbuilders & Engineers Ltd - India	519	India Govt Central Institute	India Govt Central Institute	SKIPJACK	India
Goa Shipyard Ltd	116	23.43	1989-07	Kirloskar Cummins Ltd - India	294	National Bhavani Marine	National Bhavani Marine	BHAVANI AMMAN	India
Goa Shipyard Ltd	257	32.49	1979-11	Caterpillar Tractor Co - USA	552	India Govt Inst Fisheries	India Govt Inst Fisheries	MATSYA HARINI	India
Goa Shipyard Ltd	327	36.58	1982-06	Caterpillar Tractor Co - USA	607	India Govt Inst Fisheries	India Govt Inst Fisheries	MATSYA JEEVAN	India
Goa Shipyard Ltd	327	36.58	1983-03	Caterpillar Tractor Co - USA	607	India Govt Inst Fisheries	India Govt Inst Fisheries	MATSYA SHAKTI	India
Goa Shipyard Ltd	327	36.58	1983-10	Caterpillar Tractor Co - USA	607	India Govt Inst Fisheries	India Govt Inst Fisheries	MATSYA VISHWA	India
Goa Shipyard Ltd	311	36.58	1982-12	Caterpillar Tractor Co - USA	607	India Govt Inst Fisheries	India Govt Inst Fisheries	SARASWATI	India
Goa Shipyard Ltd	116	23.43	1989-06	Kirloskar Cummins Ltd - India	294	Sea Bay Venture	Sea Bay Venture	SEA BAY II	India
Goa Shipyard Ltd	264	33.51	1980-10	Caterpillar Tractor Co - USA	552	India Govt Inst Fisheries	India Govt Inst Fisheries	SKIPPER I	India
Hooghly Dock/Port	121	23.5	1989-08	Caterpillar Inc - USA	296	SBS Marine Exports	SBS Marine Exports	MADHAVI	India
Hooghly Dock/Port	121	23.5	1991-11	Caterpillar Inc - USA	295	Samro Food Processors Pvt Ltd	Samro Food Processors Pvt Ltd	MAYURA II	India
Hooghly Dock/Port	121	23.5	1989-07	Caterpillar Inc - USA	296	Sri Lakshmi	Sri Lakshmi	PADMA	India
Hooghly Dock/Port	151	23.5	1989-12	Caterpillar Inc - USA	405	Seaport Shipping Pvt Ltd	India Govt National Institute	SAGAR SUKTI	India
Hooghly Dock/Port	121	23.42	1989-12	Caterpillar Inc - USA	296	Sapphire Fisheries	Sapphire Fisheries	SAPPHIRE II	India
Hooghly Dock/Port	121	23.46	1991-10	Caterpillar Inc - USA	300	Sharmila Fisheries	Sharmila Fisheries	SRI LATA	India
Hooghly Dock/Port	121	23.53	1989-12	Caterpillar Inc - USA	405	Sri Lakshmi	Sri Lakshmi	USHA	India
India Unknown	328	28	2007-04	Unknown	425	Sea Works Pty Ltd	Sea Works Pty Ltd	EYL MARINE I	Unknown
Mazagon	185	27.36	1976-00	Caterpillar Tractor Co - USA	625	Union Carbide Corp	Eveready Industries India Ltd	ASHA RANI	India
Mazagon	185	27.36	1976-08	Caterpillar Tractor Co - USA	625	Union Carbide Corp	Eveready Industries India Ltd	DURGA RANI	India
Mazagon	185	27.36	1976-03	Caterpillar Tractor Co - USA	625	Union Carbide Corp	Eveready Industries India Ltd	MAYA RANI	India
Mazagon	102	22.33	1965-00	Maschinenbau Augsburg-Nuernberg (MAN) - Augsburg		India Govt Min Food	India Govt Min Food	MEENA BHARATI	India
Mazagon	185	27.34	1976-10	Caterpillar Tractor Co - USA	625	Union Carbide Corp	Eveready Industries India Ltd	PRIYA RANI	India
Mazagon	185	27.36	1976-00	Caterpillar Tractor Co - USA	625	Union Carbide Corp	Eveready Industries India Ltd	RADHA RANI	India
Mazagon	185	27.34	1976-10	Caterpillar Tractor Co - USA	625	Union Carbide Corp	Eveready Industries India Ltd	URVASHI RANI	India
N.N.	144	26	1988-12	Caterpillar Inc - USA	313	Leela Sea Foods Pvt Ltd	Leela Sea Foods Pvt Ltd	CHITRA	India
Shalimar Works 1980 Ltd	121	23.5	1990-10	Kirloskar Cummins Ltd - India	294	Geetha Marine	Geetha Marine	GEETHA RANI	India

別添 5

コチ造船所で建造中の漁船概要



COCHIN SHIPYARD LIMITED



MAIN PARTICULARS

LOA	abt. 22.70 m
Beam	abt. 6.40 m
Depth	abt. 3.00 m
Draught	abt. 1.80 m
Insulated Fish Hold	abt. 30 cu m
RSW	2 cu m 1 tank
Speed	8 knots
Complement	8 crew

Registration Authority

Dept. of Fisheries, Tamil Nadu

TUNA LINER CUM GILLNET FISHING VESSEL

- Concept Design developed in collaboration with Central institute of fisheries technology (CIFT)
- Fishing method: Gillnetting & Long lining
- Insulated fish hold
- Refrigerated sea water unit (RSW)
- FRP wheel house
- Modern navigational equipment
- Crew Accommodation for 8 people

COCHINSHIPYARD.COM

Email : marketing@cochinshipyard.com

Tel : +91 484 2501884 Mob. +91 9387640010

MACHINERY

Main engine, approx.	1 x 180 hp
Gear Box	
Generator, approx.	1 x 20 kVA
Refrigerated sea water unit (RSW)	1 cu m 2 tanks
Bilge pump	Belt driven P.T.O
FW pump	Belt driven P.T.O
Steering gear	M/E P.T.O Hydraulic

CAPACITIES

Fuel oil, approx.	2 x 4000 ltr.
Fresh water, approx.	2 x 5000 ltr.
Insulated fish hold, abt.	Abt 30 cu m

MATERIAL

Hull	Steel
Wheel house	FRP
Accommodation	FRP

ACCOMMODATION

Berth	2 tier berth (for 8 crew)
Toilet	1 Nos
Galley	1 Nos

HULL ARRANGEMENT

Compartment 1	Fore peak & Store
Compartment 2	Fish hold & Net hold
Compartment 3	Engine room
Compartment 4	Steering Gear Room

FISHING IMPLEMENTS

Gill net hauler	M/E P.T.O Hydraulic
Line Hauler	M/E P.T.O Hydraulic
Line setter	M/E P.T.O Hydraulic
Hold for Net	At aft area

LSA/ FFA

Life jacket	10 Nos
Life buoy	2 Nos
Fire Extinguisher	2 Nos

NAVIGATION AND COMMUNICATION

GPS, AIS, VHF- with DSC, Eco sounder, Magnetic compass, DAT (owner supply), Necessary navigational lights.

OTHER

Anchor- 1 no, MS Fabricated
Bollards
Cathodic protection for Hull, Rudder

この報告書はボートレースの交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

インド漁船市場調査

2019 年（平成 31 年）3 月発行

発行 一般社団法人 日 本 船 用 工 業 会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-13-3

虎ノ門東洋共同ビル 5 階

TEL 03-3502-2041 FAX 03-3591-2206

一般財団法人 日本船舶技術研究協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-10-9 ラウンドクロス赤坂

TEL 03-5575-6426 FAX 03-5114-8941

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

