

第4章 海上保安に係る周辺国との連携及び諸外国からの支援

4-1 イエメン海賊対策計画(The national security plan for combating piracy and armed robbery against ships)

(1) イエメン政府は、2008年9月、IMOの指導を得て海賊対策計画を策定した。この計画では海賊情報センター(RMIC)については、RMC(Regional Centre for Combating Maritime Piracy and Armed Robbery Against Ships)としている。その後2009年1月に開催されたIMO主催のジブチ会合ではRMIC(Regional Maritime Information Center)としてサナアに設置することが合意されている。

(2) この計画は、海賊情報センター(RMIC)、ナショナルセンター(NC)及びナショナルセンターの支所(BC: Branching Center)を置くことを骨子としており、その実施行程は、次の3段階からなっている。

(a) 第1段階

海賊情報センター(RMIC)をサナアの海事局(Maritime Affairs Authority)に設立する。HF、GMDSS等を整備しメンバーは、センター所長のほかサウジ、オマーン、ヨルダン、エジプト、スーダン、エリトリア、ジブチ、ソマリアのリエゾンオフィサーからなる。

(b) 第2段階

- ①YCG本庁にナショナルセンターを設立する。
- ②ホデイダ、アデン、ムカッラにナショナルセンターの支所を設立する。

(c) 第3段階

- ① Al Khawbah, Almukha, Mayyun Island, Khor Alomaurah, Ras Amran, Shaqrah, Baleed, Al Irqah, Balhaf, Bir Ali のコストガードセンターの活動を展開する。
- ② ソマリア東海岸の前面にある Abdul Kori Island に海賊対策のオペレーションセンターを設立する。
- ③ 以下の基地に緊急対応部隊を展開する。
Salif, Al hudaydah, Aden におけるコストガード基地
Al Hudayda, Aden, Mukalla における海軍基地
Hudayda, Aden, Mukalla における空軍基地

4-1-1 海賊情報センター (RMIC)

- (1) 海賊情報センターRMIC (Regional Maritime Information Center)は、海賊対策のための情報交換、警報の発信、統計の作成、船舶への助言などを行うことを目的としている。各締約国の代表からなる委員会 (The Council) が基本方針を策定し、少なくとも毎年1回は、RMICの本部で開催される。
- (2) RMICは、IMOの支援により、2009年中に建設が完了し、2010年から首都サナアで運用開始の予定である。RMICが必要としている設備等は次のとおりである。

	種類	必要人員と機器	実施機関	資金援助
1	総務	職員 5 名	海事局	イエメン政府
2	運用室	職員 14 名	海事局	イエメン政府
3	運用室資 機材	短波通信, GMDSS, 国際電話, FAX コン ピューター3 台, 表示装置, プロジェ クター, 高速インターネット, 衛星通 信	海事局	参加国, IMO
4	運用経費		海事局	参加国, IMO

4-1-2 ナショナルセンター (NC)

ナショナルセンター(NC)は、国際航路の安全確保、海賊対策などを目的とし、YCG内に設置される予定で、イエメン国防省、YCG、運輸省、CTF-150の連絡担当官で構成される。NCが必要としている設備等は次のとおりである。

	種類	内容と機器	実施機関	資金援助
1	運用室	短波通信, GMDSS, 国際電話, FAX, コン ピュータ 3 台, 表示装置, プロジェク ター, 高速インターネット, 衛星通信	YCG	イエメン政府
2	運用経費		YCG	イエメン政府

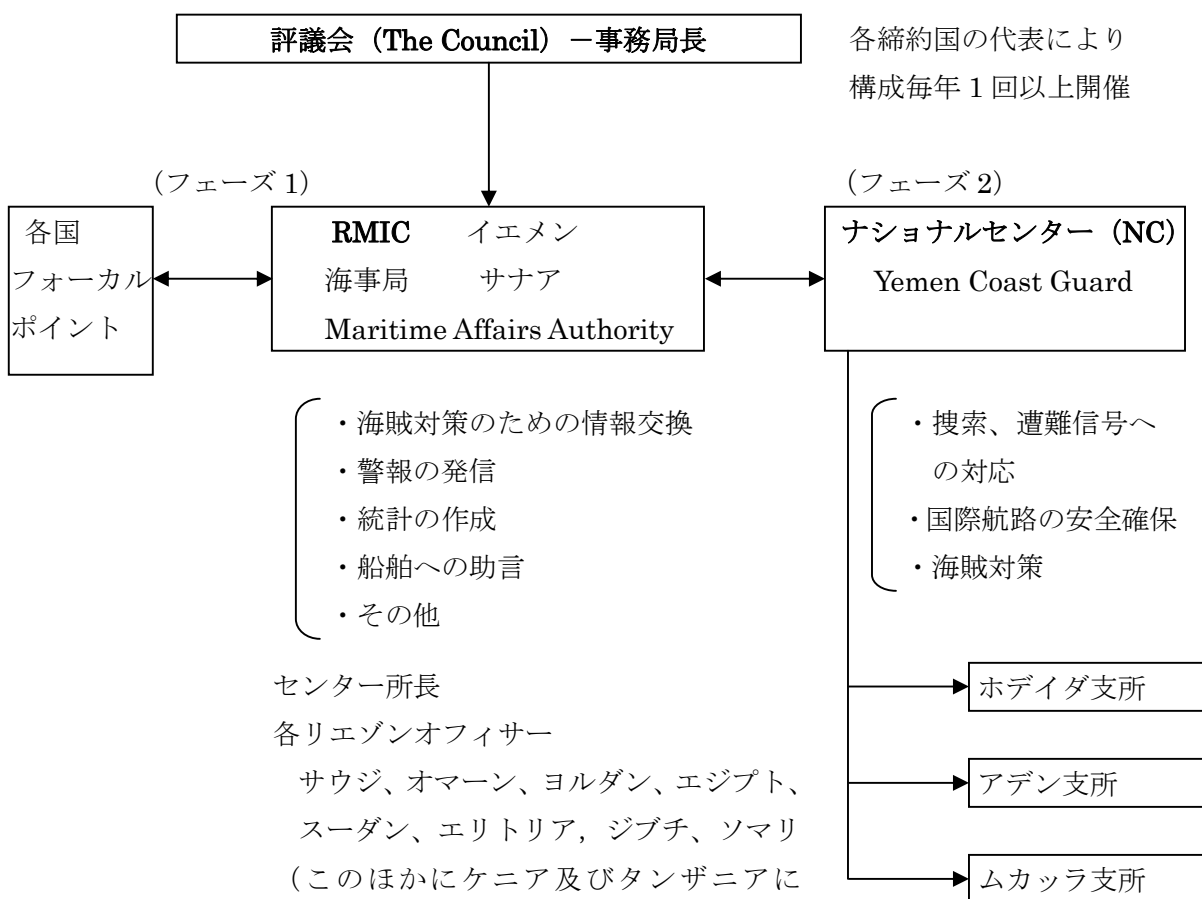
4-1-3 支部センター

ナショナルセンターの支部は、ホデイダ、アデン、ムッカラの3か所に設置される予定でその概要は次のとおりである。

	種類	内容と機器	実施機関	資金援助
1	運用室	短波, FAX, コンピューター 3 台, 表示装置、プロジェクター、高速インターネット、衛星通信	YCG 海軍	設置済
2	哨戒艇	海軍基地所属の 2 隻の大型哨戒艇	海軍	運航費要請中
	警備艇	ホデイラ、アデン所属の 3 隻の小型警備艇	YCG	運航費要請中
	ヘリコプター	ホデイラ、アデン、ラヤン所属のヘリコプター 1 機	空軍	運航費要請中
	立入検査班	各センターからの 2 組の立入検査班	YCG	準備中

The national Security Plan for Combating piracy and armed robbery against ships(RMC) (2008年9月)

2009年1月の国際海事機関（IMO）主催のソマリア周辺海域海賊対策地域会合（ジブチ会合）において、海賊情報センター（RMIC：Regional Maritime Information Center）の設立となる。



(フェーズ3)

- 1 Al Khawbah, Almukha, Mayyun Island, Khor Alomaurah, Ras Amran, Shaqrah, Baleed, Al Irqah, Balhaf, Bir Ali のコーストガードセンターの活動と運用
- 2 Abdul Kori Island に海賊対応のためのオペレーションセンターを設立
- 3 緊急対応部隊の展開
コーストガード (Salif, Al hodaydah, Aden)
海軍 (Al Hodayda, Aden, Mukalla)
空軍 (Al Hodayda, Aden, Mukalla)
- 4 支所に、コーストガードのパトロールボート、海軍の護衛パトロールボート、海上乗船チーム、空軍のヘリコプターからなる海賊対応の特別セキュリティユニットの設置
- 5 ナショナルセンターと CJTF-HOA 及び CTF-150(151)、連合軍部隊と緊急対応部隊、支所と沿岸治安部隊、の協力枠組みの設定

4-2 ソマリア周辺海域海賊対策地域会合（ジブチ会合）

- (1) 2009年1月26～29日、ジブチにおいて、IMO主催による標記会合が開催された。参加国は、コモロ、ジブチ、エジプト、エチオピア、仏、ヨルダン、ケニア、マダガスカル、モルジブ、オマーン、サウジアラビア、セーシェル、南アフリカ、スーダン、タンザニア、イエメンの16カ国及びソマリア暫定連邦政府である。日本、アメリカ、イギリス等は、オブザーバー参加している。
- (2) この会合において「西インド洋及びアデン湾地域における海賊及び武装強盗の抑止に関する行動指針」が採択され、イエメン、ジブチ、ケニア、オマーン等8カ国及びソマリア暫定政府が署名した。
- (3) 行動指針及び関連決議の主な点は次の通りである。
 - ① 署名国は、海賊防止のために国内法令と国際法に則り最大限協力する。
 - ② 海賊行為を行ったものを逮捕し、処罰するために最大限協力する。
 - ③ 疑わしい船舶を拿捕するために協力する。
 - ④ 各国は、海賊情報を集約するためにフォーカルポイントを指定する。
 - ⑤ 海賊情報共有センターをイエメン（新設）、ケニア（既存の救助調整センターを活用）、タンザニア（既存の地域調整センターを活用）の3か所に設置する。海賊情報共有センターは、各国ごとのフォーカルポイントとの海賊情報共有のための中心的機能を果たす。
 - ⑥ 各国は自国の国内法令をレビューする。
 - ⑦ 2年以内に拘束力ある協定の作成を目指して協議を実施する。
 - ⑧ ジブチに訓練センターを設置する。

4-3 ソマリア沖・アデン湾海賊対策に係る地域海上安全保障会議（RMSC: Regional Maritime Security Conference）

- (1) 2009年2月10日、11日にサナアにおいて、英、米、露、仏、独、伊、EU、トルコ、インド、マレーシア、インドネシア、ジブチ、サウジ、オマーン、ソマリア、エジプト等の参加を得て、YCG主催の標記会議が開催された。
- (2) YCG、英リエゾンオフィサー、英海上訓練アドバイザーチーム、仏インド洋艦隊司令官、ソマリア暫定政府、CMF司令官などから発表、意見交換があり、地域海上安全に関し以下の提言がなされた。

- (a) ソマリアへの政治的支持
- (b) 特に G8 諸国からの中型巡視艇の供与によりインフラが整備される地域諸国を支援する。
- (c) 地域国と連合国との合同演習の実施
- (d) アデン湾及び紅海に展開する外国海軍は、地域漁民の活動に注意を払うこと。
- (e) 参加諸国による年 1 回の会議の開催

4-4 訓練・研修に係る連携

- (1) イエメンは、オマーン、ジブチ、サウジアラビア、エリトリア、スーダン等と共同パトロール、共同訓練、情報提供等を行っている。
- (2) また、米海軍、米国沿岸警備隊、英国海軍、マレーシア、フランス、パキスタン、トルコ、日本等において訓練、研修を実施している。これらの海外研修は、これまで 60 人以上の士官と下士官が研修を受けている。
- (3) 更に、CFT150、CJTTF-HOA との合同訓練、USCG、ドイツ海軍、フランス海軍、英国海軍との合同訓練、EU の ATLANTA 作戦に合わせての訓練も実施している。

4-5 諸外国からの支援

(1) イギリス

2005 年から YCG 本庁とアデンに長期専門家チームを派遣するとともに、小規模の機器を提供している。また、訓練所に英国海軍からイエメン南部に 9 名、北部に 2 名、短期で 5~6 名の合計 16~17 名の職員を派遣して、イエメン人を教育して講師を養成している。トレーニングはフェーズ I とフェーズ II があり、前者は基本トレーニング、後者はエンジニアリング、ロジスチック、レーダー通信、メンテナンス等の分野ごとのトレーニングである。

(2) アメリカ

YCG のアデンとホデイダで巡視艇の操船などの運用訓練を行っており、アデンではイエメン海軍に対してもエンジン取扱い・整備などの機関訓練を行っている。また、数隻の小型艇 (MLB、全長約 8 メートル) と機器を提供している。また、エンジニアリング等の分野で毎期トレーニングチームの派遣も行っている。それに加え、訓練学校への英語教育のためのコンピューター等の供与も行っている。また、28m の巡視艇の 2 隻を供

与することを最近決定している。

(3) イタリア

2009年中に第一フェーズが完成予定の船舶交通管制システム(VTS)整備を支援している。これが完成すれば、国内沿岸の20ヶ所以上に地上レーダーが配備され、より幅広い船舶情報を入手することができる。第四フェーズまでが計画されており、第二フェーズについては準備中であり、ソフトローンを中心にグラントを合わせて約30万ユーロを供与する予定である。また、YCG本庁にリエゾンオフィサーを派遣すべく調整中である。

(4) フランス

YCGとイエメン海軍に対し、アデンとホデイダで運用訓練を実施している。また、YCGに対し、標準運用手順を説明している。小型船、装備と訓練を提供している。更に、7月から大使館武官1名がリエゾンオフィサーとしてYCG本庁に派遣される予定になっている。

(5) マレーシア

YCGが、3隻のマレーシア船を購入した際に、訓練を提供している。

(6) オマーン

YCGに基地建設用の資金を提供することを計画している。

(7) アラブ首長国連盟(UAE)

YCGに20m艇と装備を提供している。

(8) トルコ

運用の訓練を提供している。

(9) パキスタン

語学研修を提供している。

(10) ドイツ

医療、法整備及び警察等の訓練を提供している。

4-6 支援国調整会議

イエメンの支援国である英、米、仏、独、伊のリエゾンオフィサー、大使館員が毎月 1 回 YCG 本庁に集まり情報交換、連絡調整を行っており、日本の大使館員も参加している。YCG 本庁に海軍中佐を駐在させている英国が支援国会議の中心的役割を果たしている。



写真 4-1



写真 4-2

支援国調整会議の様子（2009年5月6日）

* 調整会議結果報告書例を参考資料として添付

第5章 イエメンの海上保安に係る支援の方向性

5-1 YCG の課題及び課題に対する対策

5-1-1 YCG の課題

調査の結果考えられる現時点での YCG の課題は次のとおりである。

- (1) 2003年に設立したばかりの若い組織であり、急速な発展段階にあるため、各種施設機器整備が追いついておらず、人員、組織体制とも整備途上である。
- (2) アデン湾で海賊が多発する海域を管轄する北部アラビア海管区の整備状況が未だ1%程度であり、この海域の警備は海軍に頼らざるを得ない状況にある。また、活動範囲も港内及び沿岸にとどまっており、沖合いへの展開能力が必要である。
- (3) 資料、統計データがまだ十分に整備されていない。
- (4) 人員の教育訓練については、基礎的内容に留まっており、専門的内容へ徐々に発展させる必要がある。
- (5) 操船・船員教育を受けた者が少ないこと、巡視艇の運用状況などから、海事一般、海上業務運用能力の向上が必要であり、そのような訓練を実施する体制を整備する必要がある。
- (6) 現在保有している巡視艇のうち最大のものは 22.5m のマレーシアから購入したボートであるが、このボートはアデン湾で航行は可能であるものの気象・海象の厳しいアデン湾において海賊対策等の業務を継続的に実施するのは困難である。
- (7) 船艇の補修整備が必ずしも十分ではない。
- (8) YCG 部内通信は、現状 HF 帯及び VHF 帯周波数による無線通信と一般公衆通信網による通信によっており、海上保安機関としての通信としては脆弱である。
- (9) 新規の設備整備に伴う運営、維持・管理に係る予算の継続的確保が必要である。特に、外国支援により整備された装備の維持経費の確保が課題である。例えば、イタリアの援助による VTS システムが建設中であるが、完成後の維持管理運用に係る費用は YCG が賄う必要がある。また、アメリカが 28m 型の巡視艇 2 隻の供与を決定

しているが、この巡視艇の年間維持費を計上する必要がある。

5-1-2 YCG の課題に対する対策

上記課題に対して考えられる対策は以下のとおりである。

- (1) 組織体制の強化等（組織体制、業務分担、活動状況の明確化、資料整備、統計整備等）
- (2) 予算手当ての中長期計画の策定
- (3) YCG 船員の教育訓練強化（巡視艇での実務訓練を含む。）
- (4) アデン湾における海賊対策業務を継続的に遂行できる巡視艇の整備
- (5) 船艇の補修整備能力の強化
- (6) 係留施設の整備
- (7) イタリア支援による VTS 整備に合わせた回線の整備

5-2 YCG 支援の必要性

- (1) アデン湾における海賊を中心とした海上保安対策を実施している周辺沿岸国はイエメンのみである。現在各国が軍艦を派遣して当該地域の海賊対策にあたっているが、長期に渡り同海域に展開することは想定できないため、中・長期的には同国で海上保安対策を担う YCG に対する支援を実施する重要性が高い。
- (2) イエメン政府も海賊問題、難民問題、密輸問題等を重要な課題として捉え、YCG に対する予算を増加させる（2008 年予算は前年と比して 1.6 倍増）等、YCG による海上保安強化を積極的に進めている。また、YCG の強化と共に、関係国との連携も積極的に進めている。
- (3) ソマリア沖海賊問題に対しては早急な対応が必要であり、米英を始めとする先進諸国が YCG 支援を強化する中、わが国とし具体的な貢献案を示すことが重要である。米国は、コール号事件等を踏まえ、港湾警備のための中小型船供与、英は教官派遣による基礎訓練の指導、伊は通信体制の整備支援、仏は栈橋建設支援を行ってきて

おり、これまで訓練中心の支援方式から、実践方式への応用展開の段階に来ており、米はそのため2隻の28m型の大型巡視艇の供与を決定している。

- (4) YCGと海軍とは業務協力はあるものの一線は画されており、YCGへの支援が軍用に供されることはない。
- (5) YCGは、新しい組織であり、発展している組織である。YCGの職員は意欲的に業務に取り組んでおり、5-1のとおり課題はあるものの、充実発展が期待できる。
- (6) 業務内容は、海上治安（密航密輸、海賊・テロ）、港湾保安、海難救助、漁業保護及び海洋汚染防止で、海上保安業務全般に取り組んでいる。
- (7) 現在のYCGの能力は、東南アジア諸国の海上保安能力に準ずる程度であると思われる。

5-3 YCGからの支援要請

日本への要請

2008年11月22日付で、イエメン政府から日本に対して次の要請がなされている。

30～35m型沖合い展開（アデン湾の海況、天候への対応）用巡視艇5隻の供与。当該巡視艇は、5～7日の行動が可能なもの、最大速力30ノット、乗組員数15-20人、乗船チームは5-10人とする。基地は、ムカッラとアデンを予定している。巡視艇のほか、海賊対策に関するYCG人材育成のための長期専門家の派遣、また、東アジア諸国のための海上法執行に関する研修への参加を要請している。

上記日本への要請のほか、次のような設備整備などの要望がある。

訓練学校の、英語実習室、プール及び体育館、射撃場、診療所などの整備のほか、イエメン人の教官養成過程のエンジニアリングと立入検査（法令、シャトル派遣での励行）の分野での専門家の派遣。（長期派遣でも短期派遣、シャトル派遣での対応支援でも良いとのこと）

5-4 大型巡視艇供与についての考察

5-4-1 大型巡視艇の必要性

- (1) 海賊に対応するためにはアデン湾での活動が必須である。しかし、アデン湾は、東西約 500 海里(約 930km)、南北 60 海里(110km)～180 海里(330km)の広大な海域であり、気象・海象も厳しい。アデン湾の風は湾の東端に向かって急に増大し、特に、ソマリア東端の岬 Ras Asir (Gees Gwarsafuy)の東方では7月には風速 17m 以上に達する日が 10～15 日もある。



写真 5-1 海上保安庁 35m 型巡視艇

(YCG 要請巡視艇と同タイプ)

総トン数 113トン、L35.0m×B6.3m×D3.4m、速力 25 ノット、

エンジン 2 基 2 軸 4000PS、船質高張力鋼、乗員 10 名

- (2) YCG が現在所有する巡視艇の最大船型は、全長 22.5m のパトロールボートである。このボートは、航続距離 600 海里、最大速度 32 ノットであるものの長期航海には適しておらず、気象海象に左右され海賊対応のためアデン湾で長期、継続的に業務を実施することは困難である。このため全長 30～40m 程度の巡視艇の配備の必要性は高い。
- (3) アデン湾の海賊は、40 ノット (時速約 74km) の高速で襲撃すると報道されているところもある (撮影された海賊船の写真から判断すると最高は 25～30 ノット程度ではないかと推測するが正確には把握されていない)。高速の海賊船を追跡し、補足するためには海賊船の速力を上回る速力を有する大型巡視艇が必要となる。しかしながら、これほど高速の大型巡視艇の建造は極めて高額であり、同時に維持費も莫大となるため現実的ではなく、また高速艇は平常時の運用 (低速運用) がし難い、といった問題がある。
- (4) このため、海賊対策としてアデン湾に配備する巡視艇についての基本的な考え方は、35m 程度の大きさの巡視艇であれば 40 ノットの速力を出せるゴムボートを搭載することができるので、海賊の追跡、捕捉は主としてこの搭載艇によるものとし、本艇は、搭載艇の海賊船捕捉行動を支援するほか航行船舶を保護することを主とすることが妥当と考えられる。

- (5) 一般船舶の通常航行速度は早くて 20 ノット(時速約 37km)前後である。したがってアデン湾を巡視警戒する巡視艇は、20 ノット以上の速度が必要である。

5-4-2 係留場所の確保

- (1) 5-4-1 のとおり、要請のあった新たに 35m 型の巡視艇の必要性は高いが、同規模の巡視艇を供与する場合、基地において停泊、係留する場所を確保する必要がある。
- (2) 海賊対策を行うには、北部アラビア海管区沖海域で海賊事件が多発しており、同管区本部があるムカッラ港が適当であるが、同管区は基地等の整備状況が未だ 1%程度のため、同巡視艇の配備には適しない。

- (3) 次に候補地と考えられるのが、管区本部の所在地である紅海管区のホデイダ港とアデン管区のアデン港である。

ホデイダ港は、海上交通の要衝の地である紅海に位置しており、海上保安業務遂行のうえでそのプレゼンスは極めて高いが、アデン湾

に比べ海賊等の海上犯罪発生件数も少なく、船艇基地の整備もアデン港に比較し遅れている。アデン港は、YCG のなかで最も整備され、体制が整っており新巡視艇の基地として適当である。

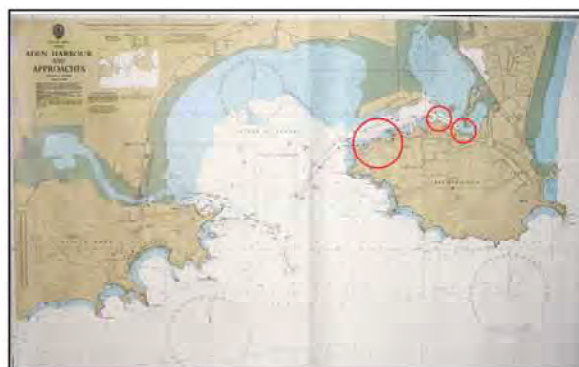


写真 5-2 アデン港 (YCG 基地、Ma'allah Wharf)

- (4) アデン港で新巡視艇係留場所として考えられるところに Ma'allah Wharf の西側の RoRo 岸壁がある。水深は十分であり、岸壁の長さも確保でき、陸電設備等若干の整備をすれば、直ちに新巡視艇を係留することができる。2 隻を横づけすることも可能である。



写真 5-3 Ma'allah Wharf ・ RoRo 岸壁

- (5) しかしながら、当該岸壁は、海軍艦艇も時折使用するとのことで、安定的・継続的に使用することができない恐れがあり、また、アデン管区本部から離れているところから業務運営上必ずしも適当ではなく、YCG 側も望んでいない。

- (6) アデン港に新巡視艇の係留場所を確保するには、現在 YCG が巡視艇の基地としている場所(現在建設中のアデン管区本部建物の前面)が、業務遂行上、セキュリティ確保などから最も適当であるが、新巡視艇にとっては水深が浅く、係留設備も十分ではなく、現状では係留はできない。



写真 5-4 アデン港 YCG 基地及びドック周辺

- (7) しかし、この水域の浚渫などを行って係留棧橋などを整備すれば YCG 勢力を集約した望ましい形の基地とすることができる。係留棧橋の整備拡充については、YCG 及び各支援国の間でも検討テーマになっている。一案として、YCG 棧橋の西側に隣接し、現在観光船棧橋として使用されている



写真 5-5 アデン港 YCG 棧橋

る岸壁の東側岸壁を整備し、付近水域を浚渫する案が考えられる。これに要する費用は、おおむね 1.5 億円～2 億円程度と見積もられる。

- (8) ホデイダ港は、現状でも現在の各巡視艇の係留状況を整理すれば、新巡視艇を係留することは可能であるが、修理、補修などを行うワークショップが未だ整備されていない。現在、2～3 年計画で YCG と港湾当局との合同でワークショップを建設する計画があり、また、係留岸壁も 3 年計画で 100m 延長する計画もあることから、これらが整備されれば、新巡視艇の係留が可能となる。



写真 5-6 ホデイダ港ワークショップ及び係留岸壁

5-4-3 維持管理運用

(1) 新巡視艇を配備した場合それが適切に維持管理されなければならない。アデンの YCG 基地に巡視艇の保守・点検、修理用のワークショップがあるが、これは小型艇の整備のためのものであり、これによって大型艇の維持管理は困難である。

(2) アデン港にはアデン港湾局管轄の造船所である「Yemen Gulf of Aden Ports Corp.」がある。この造船所は、船体、エンジン、電気機器等各種の船艇整備のための部門があり、さらに、航路標識の整備、浚渫などを行っており、長い歴史もある。大型巡視艇を引き上げ整備するため

の船台(800 トン、45m まで可能)もあり、ここで巡視艇を整備することは可能と思われる。さらに、近くには高速エンジンの代理店があり、エンジンメーカーの技術者がアブダビに駐在しているなど、エンジンの整備、部品の供給などはおおむね 1 か月以内に対応できる。



写真 5-7 Yemen Gulf of Aden Ports Corp.の船台

(3) 維持管理を適切に行っていくためには、予算の確保が必要である。35m 型の巡視艇を日本で維持管理するためには、エンジンの整備が平均して年間 1000 万円程度かかり、更に船体整備、燃料費などがあり、1 隻あたりおおむね年間 1500~2000 万円程度が必要である。

(4) 整備中の北部アラビア管区の基地、第一フェーズが本年中に完成予定の、イタリアの支援による VTS システム整備といった大型プロジェクトが進行しており、完成後の維持管理費用を継続して確保する必要がある。また、YCG の職員数は、将来 7000 名まで増員することが計画されている等、各方面での予算の確保が必要とされる状況である。このような中で大型巡視艇の維持管理費を確保していく必要がある。

(5) イエメン政府はセキュリティ対策を最重点課題としており、YCG の予算も 2008 年には 40 億イエメンリアル(約 20 億円)と 2007 年の 1.6 倍に急増しており、今後も増加が見込まれている。現段階では大型巡視艇の維持管理費を確保しているわけではないが、今回の調査において、新たに巡視艇が供与されることになれば維持管理費

を確保していくと YCG 長官は明言しており、イエメン政府の姿勢と合わせて、それに期待したい。

- (6) これまで保有したことのない規模の巡視艇を配備することになれば、これを適切に運用できるか否かが課題となる。今回の調査でサリフ港を視察した際に、YCG は、15m タイプのパトロールボート 4 隻により各種の船隊運動を披露した。その指揮統率、操船技術は見事といえる。1 日にしてこのような船隊運動を展開できるものではなく、操船技術の基礎的なものは備わっていると見られる。従って大型巡視艇が配備されても、それに対応した教育訓練を行えば、適切な運用が可能と思われる。

5-4-4 大型巡視艇の数

YCG は、30～35m の巡視艇 5 隻の供与を要請しているが、隻数の根拠、理由は示されていない。そこで、調査結果を基に、必要な隻数について以下のとおり考察する。

- (1) アデン湾で海賊対策を行うためには、最低常時 1 隻は大型巡視艇が活動できる体制をとれば、事件等が発生した際、直ちに対応ができると考えられる。(広大なアデン湾において必ずしも 1 隻で対応できるものではないが、海上警備運用上の第 1 段階としては 1 隻が妥当と考えられる。)
- (2) 巡視艇 1 隻のみで、常時活動体制をとるには乗組員を交代して運用する方法(複数クルー制)がある。現在、YCG では複数クルー制はとられていないので、この方法を採用するには新たに調整、検討が必要になる。また、この方法によれば、エンジンが常に使用されている状況にあるためエンジンの開放検査期間が短縮され、かえって整備費用が高額になる恐れがある。更に、エンジン整備及び船体の定期的な整備の間、アデン湾における活動体制が取れなくなる、といった問題がある。
 - * 日本の海上保安庁では複数クルー制を採用しているが、その評価はまだ定まっていない。
- (3) 上記(2)の問題を解決するためには、巡視艇 2 隻が必要である。各艇の整備期間等を考慮しながら計画的に運用すればアデン湾において常時 1 隻を確保することが可能である。この方法では乗組員の運用について新たに検討することが必要となる。現在 YCG の船艇は、1 クルーが活動一待機(簡単な補修及び訓練を含む)一修理(各 1 週間)のサイクルで運用(これをもう一度繰り返し、全体で 6 週間のサイクル)されているので、この形と新たな 2 隻の運用とがマッチしないため、固定された乗組員で運用していくのか、複数クルー制で運用して行くのかを検討する必要がある。

あるいは他のパトロールボートの 22.5m 型などとの組み合わせによる運用も考えられる。

- (4) 上記(3)の乗組員の運用サイクルを考慮すれば、巡視艇 3 隻配備が適当である。この方法であれば、船体・エンジンの整備上、また、乗組員の運用上問題なくアデン湾において活動巡視艇を常時 1 隻確保することができる。しかし、この方法においては、3 隻の大型巡視艇の維持費の確保、係留場所の確保が問題となる。
- (5) 上記のとおり大型巡視艇を 3 隻配備し、うち 1 隻が常時アデン湾で警備にあたる体制が、アデン湾における第一段階の海上警備体制として望ましいと考えられる。しかし、5-4-2、5-4-3 で指摘したとおり、大型巡視艇の導入にあたっては、係留施設の整備、保守管理上の経験、予算の確保、大型船運用のための人材育成等を並行して進めていく必要がある。また、我が国以外の諸外国による支援計画もあるため、まずは最少隻数(1 隻)の供与を念頭におき、大型船運用に必要な YCG の体制整備、人材育成状況、諸外国の支援による船艇も含めた運用計画、海上警備計画等の策定状況を踏まえて、必要な場合は更なる支援を検討することも一案である。
- (6) 巡視艇の供与については、前項で指摘した、特に人材育成の観点からの課題への対応も踏まえれば、巡視艇としての機能に加え、大型艇の実践訓練、運営・維持管理等を含む人材育成を行う機能を備えた練習船を整備することも YCG の組織発展の面からも一定の意義があるものと考えられる。

5-5 練習船(艇)の意義

5-4-4 のとおり、大型巡視艇の供与にあたって、同じ 35m 程度の大きさの練習船(艇)の供与を検討することも YCG の人材育成を中心とした発展の観点から意義があると考えられる。練習船を供与した場合に想定されるメリット、デメリットは以下のとおり。

<メリット>

- (1) 船体やエンジンの基本構造は巡視艇と同じである。異なる箇所は、練習・訓練をしやすいうように船橋や機関室に余裕を持たせていること、居住区や会議室を広く取っていること、多人数の食事ができるようにしていること、双眼鏡などの訓練用資機材を多く搭載していること、などである。従って、練習船を通常の巡視艇として運用することに問題はない。
- (2) 練習船の目的は教育訓練用であり、特に大中型船の実践訓練、運営管理等を中心と

した YCG の人材育成の基礎を築くための基本となりうる。

- (3) YCG が練習船を保有することになれば、ジブチ、オマーン等の近隣諸国とも共用することも可能であり、地域協力の核となることができる。特に、ソマリア周辺海域海賊対策地域会合（ジブチ会合）の行動指針で設置が計画されているジブチの訓練センターとの協力、連携も期待できる。
- (4) 練習航海としてジブチ、ソマリア、オマーンなどを巡回することにより友好親善を発展させると同時にアデン湾における海上保安能力の向上をアピールできる。
- (5) 船橋や会議室などに余裕があることから視察や会議に活用できる。また、多数の海賊等を拘束した場合に一時留置場所として利用することも考えられる。
- (6) 練習船は他の巡視艇と態様が異なることから、日本の貢献を目に見えて示すことになる。

<デメリット>

- (1) YCG からの現時点での要請には練習船が含まれていないため、YCG が練習船の必要性を認識したうえで、日本側に要請をすることが必要である。
- (2) 同様規模の巡視艇の建造コストと比較した場合、練習船の方が高額となるため、コストとメリットの費用対効果を検討する必要がある。

練習船・大型巡視艇 供与計画案比較

	1	2	3
	<p>巡視艇または練習船1隻</p> <p>1隻であるので維持管理費用が一気に増大せず、YCGの予算的負担が軽い。</p> <p>＜練習船＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中大型艇の実践訓練、運営・管理等を含む人事異育成に寄与できる。 ・巡視艇としても活用できる。人材育成を図りながら今後の巡視艇配備、外洋での警備計画を策定できる。 ・周辺諸国との協力、地域内海上保安能力の向上に活用できるなど練習船としてのメリットを活かせる。 	<p>練習船1隻 + 巡視艇1隻</p> <ul style="list-style-type: none"> ・巡視艇を供与することによりYCGの要請を反映し、体制の強化に寄与できる。 ・練習船と巡視艇の計画的な運用、乗船チームの適切な編成、他の巡視艇との組み合わせなどによりアデン湾で行動する大型巡視艇をほぼ常時1隻を確保できることになる。 ・練習船と同等の大型巡視艇があることになり、練習船の意義が高まり、練習効果をより発揮できる。 ・練習船としてのメリットを活かせる。 	<p>練習船1隻 + 巡視艇2隻</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おおむねYCGの要請に対応えられる。 ・アデン湾で行動する大型巡視艇を常時1隻確保することができる。 ・YCGのこれまでの乗組員運用体制で運用できる。 ・練習船としての意義、メリットを最大限活かすことができる。
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・アデン湾で行動する大型巡視艇を常時1隻確保することができない。 ＜練習船＞ ・YCGからの要請にない。 ・巡視艇より建造価格が高くなる。 ・練習船を一般業務用にも使用するため必ずしも十分な練習・訓練ができない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・YCGのこれまでとは異なる乗組員運用方法（乗組員交代制・複数クルー制等）について新たな検討が必要となる。 ・練習船は：建造価格が高くなる。 ・練習船を一般業務用にも使用するため必ずしも十分な練習・訓練ができない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建造費用が高くなり、維持管理費用も大きく増大する。 ・運航要員の確保、維持管理予算の確保、係留場所の確保が課題となる。
デメリット			
想定予算額	10億円（練習船の場合12億円）	22億円	32億円

5-6 専門家の派遣

- (1) YCG は、日本に対して、他の支援国と同様、YCG に対して幅広くアドバイスができる専門家の本庁への派遣を要請している。しかし、イギリスが 2005 年から専門家を派遣し、各種アドバイスを行っており、訓練学校にも多くの専門家を派遣している。更にフランス、イタリアも専門家派遣を予定し、また、毎月、支援国による調整会議を開催して調整などを行っているところから、日本が今直ちに YCG 本庁に専門家(リエゾンオフィサー)を派遣する必要性は特にないと思われる。
- (2) これに対し、YCG が要請している巡視艇あるいは練習船の供与などの支援を行う場合には、巡視艇の仕様、係留場所の確保・整備、日本での乗組員の訓練、供与艇のイエメンへの回航、人材育成計画の策定、運用計画の検討などについて YCG 本庁における調整やアドバイスが不可欠であり、早期に専門家を派遣する必要性が高い。専門家の派遣に加え、YCG 職員の日本もしくは第三国における研修による能力向上も有効と考えられるため、これらを組合せた形で技術協力プロジェクトとして実施することも検討に値する。
- (3) 各支援国は、リエゾンオフィサー、大使館員、YCG 担当者により毎月調整会議を開いて情報交換等を行っている。各国からの支援が行われている状況の中にあっては、このような調整会議は望ましい形といえ、我が国が巡視艇や練習船を供与する場合は、専門家がこのような場に加わり、我が国支援との調整を図る必要もある。

5-7 YCG 職員への研修

2008 年度から課題別研修「アジア地域海上犯罪取締り」に YCG 職員を招聘している(2008 年度は 2 名が参加)。YCG 職員の能力向上を目的とした本邦もしくは第三国における研修を強化することも支援の一環として有効である。特に上述の船舶の供与等を実施された場合には、船舶の保守管理、洋上における実習等も含め、それと連携した研修により供与された船舶の有効活用を支援することも一案である。

第6章 社会経済開発分野の調査結果

6-1. 社会経済開発分野の考え方及び調査の方向性

本調査における「社会経済開発」の考え方に関しては、まず、海上保安分野との「関連性」を明確にする必要がある。この「関連性」に関しては、①ソマリア沖の海上犯罪(海賊行為)が地域あるいはセクターに対して(負の)影響をもたらしている場合、また、②海賊対策のための海上保安予算が必要なために、予め企図していた社会経済開発分野の事業の実施に(負の)影響が出ている場合の2つを想定することができる¹。

このように関連性を明らかにした上で、具体的な支援の方向性は、①の点からは④ソマリア沖の海上犯罪(海賊行為)によって負の影響が出ている地域あるいはセクターを抽出し、その影響を改善し得るもの、また、②の点からは⑥海上保安予算の上昇に伴う社会経済開発分野の事業等の遅延等を正常化あるいは円滑化し得るものを、それぞれ想定することができるため、この方針を基に調査を実施した。

なお、イエメンはかねてから国際開発協会(International Development Association (IDA))の融資のみの適格国であり、2007年9月に公表されたIDAのResource Mobilization Department (FRM)によるThe Role of IDA in Ensuring Debt Sustainability: A Progress Reportの「信号」評価によると、同国はFY2007年までの「緑」からFY2008年に「黄」に降格されている。この降格の理由は、同レポートによると、Its “yellow” light originates in a moderate risk taking in its most recent DSA, owing to lower than anticipated future oil exports.となっている。また、2008年6月に公表された現行のIDAレポート(IDA’S Non concessional Borrowing Policy: Review and Update)では、「赤」信号国26カ国の中にイエメンが挙げられている。

表. IDAの「信号」方式によるイエメンの格付

IDA 14	FY2006	FY2007	FY2008	FY2009
緑	緑	緑	黄	赤

(資料) The Role of IDA in Ensuring Debt Sustainability: A Progress Report

さらに、2009年1月21日に公表されたJoint World Bank/IMF Debt Sustainability Analysisでは、Debt Sustainability Framework (DSF)の閾値(Threshold)を上回る場合がある。イエメンの場合、政策・制度の成熟度を数値化したCountry Policy and Institutional Assessment (CPIA)による国別の評価(Assessment of Institutional Strength and Quality of Policies)によると、同国の評価は「Poor」に分類されていることから、NPV of Debt to GDP、NPV of Debt to Exports及びDebt Service to Exports (DSR)の閾値の上限は、それぞれ、30%、100%及び15%となる。また、このDSFが公表されて以降も2008年中葉以降の世界経済の停滞は継続していることもあり、現段階ではイエメンのこれら指標が改善している可能性は低い。よって、下図が示す通り、Joint World Bank/IMF Debt Sustainability Analysisによると、同国に対するODAローンの拠出は一般的には難しいと考えられている。

¹ この点に関しては、英文の本調査の目的(Purpose of the study)でも明らかである。その内容は以下の通りである(括弧は筆者による)。The (survey) team (also) intends to identify specific regions or sectors that are facing growing poverty or economic and social development issues as a result of the Government of Yemen having to invest resources that would be otherwise used for these regions or sectors, to take countermeasures against piracy. Such regions or sectors should also be identified where a casual relationship exists between those poverty and development issues and the increase of the piracy incidents. (JICA, April 2009. Questionnaires for Preparatory Survey on Coast Guard Capacity and Its Related Issues in the Republic of Yemen. より引用。)

図. PV of Debt to GDP Ratio(%)

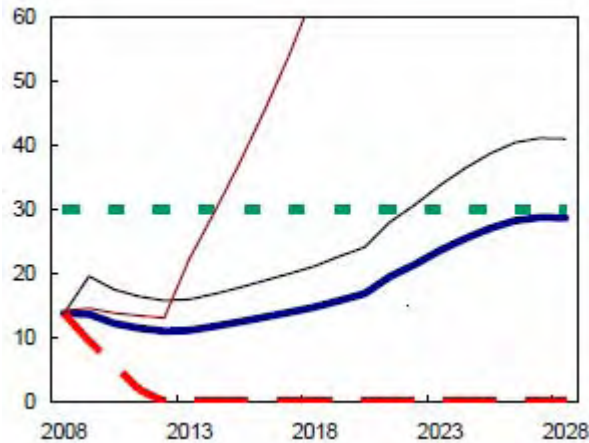


図. PV of Debt to Export Ratio(%)

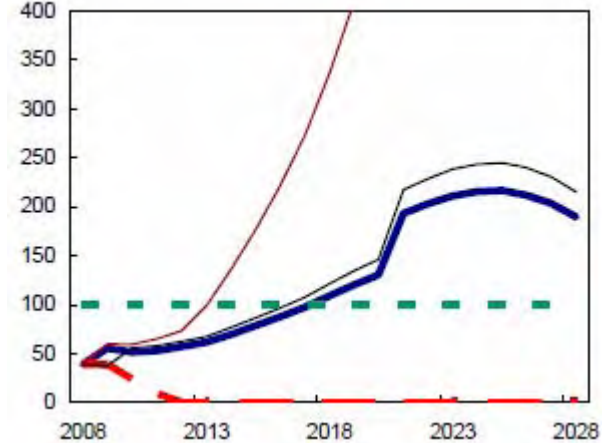
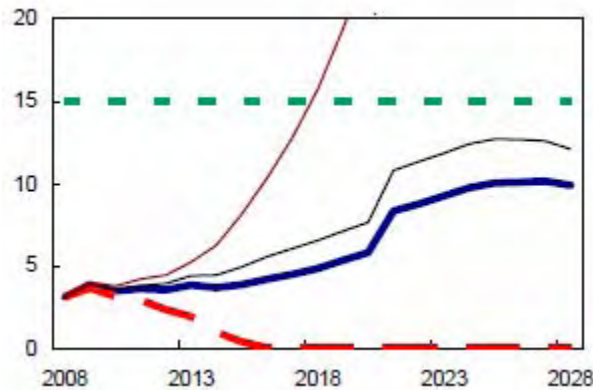


図. Debt Service to Export Ratio(%)



— Baseline — Historical scenario — Most extreme shock 1/
- - - Threshold - - - Oil price decline — Nonadjustment scenario

(資料)IMF. 2009年. Joint World Bank/IMF Debt Sustainability Analysis.

6-2. 海賊行為により負の影響を受けているセクター

< 漁業への影響 >

一般的に、ソマリア沖の海賊行為による直接的な被害は、同海域で操業しているイエメンの漁民と考えやすい。しかし、実態として明らかなのは、①海賊行為を行う者(以下「海賊」)にとって同国の漁民を襲ったとしても得られるボートや計器といった資機材が高価であることは考え難く、また、同国の漁民を人質に取ったとしても得られる身代金の額は相対的に低いと考えることは容易である。また、②海賊にとって、同国の漁民を「イエメン人」と判別することは難しくない。ここで指摘すべきは、表のとおり沿海部の魚、特に Surface Fish のストックの漸減に伴って同国の漁民はその漁場を Deep Water Fish の捕獲が可能な沿海部から離れた沖合いに求めざるを得ない状況となっており、それが同国の漁民を自国水域ぎりぎりの漁場あるいは国際水域にまで出向いて操業せざるを得ないこととなっている点である²。

² 世界銀行では、これまで同国で実施されてこなかった魚類のストック情報の収集に関する支援を実施している。この成果を基に、水産業に対する支援を実施するとのことである。

表. 過去3年間の漁獲量の変化(額:百万リアル、量:トン)

	2005		2006		2007	
	額	量	額	量	額	量
Surface Fish	44,118	216,263	38,586	184,623	37,572	140,720
Deep Water Fish	179	1,547	5,156	26,382	6,736	28,342
Other Aquatic Catch	6,654	21,035	8,526	18,655	5,188	10,854
	50,951	238,845	52,268	229,660	49,496	179,916

(資料) Central Statistical Organization. 2008. The Statistical Year Book 2007.

これらの水域では現在、各国の艦隊(International Force)が海賊行為に対して展開をしている。これらの艦隊にとって、海賊行為を行っている者とイエメン人の漁民とを区別することは難しいとされている。同国の漁民にとっては、海賊行為を行っておらず、漁業を行っているとの認識から、艦隊から威嚇を受けたとしても、何ら反応しない。他方、これら艦隊にとっては、第一次的な大音響による威嚇を行っても反応がないことから、本格的な攻撃を行ってしまうケースが発生している。事実、同国への漁民へのインタビューを通じて、ソマリア沖で頻発している海賊行為そのものが脅威であると認識しているとの回答はほとんど無く、寧ろ、脅威となるのは、実際に犠牲者も出ていることから、これら艦隊の攻撃であるとの回答が大半であった。また、これら漁民の被害はアデン沖に集中しているが、これは紅海側の魚のストックの漸減が深刻であると考えられる。つまり、漁業で生計を成り立たせるためにはアデン沖で操業する必要があるが、アデン沖には海賊行為が多発しており、艦隊からの攻撃に遭遇する可能性が高まるということに繋がっている。

このように、イエメンの漁民にとって、現実的には海賊行為を取り締まる国際的な艦隊の攻撃が漁業のリスクを向上させているという結果となっている。このことは、同国の持続的な経済成長を促すための中核的なセクター(Promising sector³)に位置づけられている漁業の振興を通じた貧困の削減に大きな課題を投げかけている。同時に、後述するように、世界有数の人口成長国である同国にとって、経済・産業振興政策・制度の推進によっても十分な雇用創出が実現できない状況で、比較的簡単に始められる漁業が若年漁民の急増をもたらしており、また漁業に関する十分な教育・訓練を受けていない漁民による操業も、漁業資源の減少させる一因と指摘されており、このことが深刻な状況の背景にあることも重要である⁴。

< 寄港船舶への影響 >

第二の視点として、ソマリア沖の海賊行為が外国の民間船舶の航行を減少させていることの影響である。かねてより海上交通の要衝にあるイエメンは相対的に安価な石油を補給できることから、国内の各港への停泊は盛んであった。しかし、海賊行為が横行することで、同国の港に停泊する船舶が減少し、停泊料や船舶燃料補給収入の低下をもたらしている。また、同国の輸出入を担う船舶にとっては、Freight 高及び Insurance 高の状況となっており、これが輸出においては競争力低下を、また、輸入においては価格高によるインフレ懸念をもたらしている。

< 石油資源探査への影響 >

第三には、今後、数年で枯渇するとされている同国の原油ではあるが、他方、国内外のオペレーターが原

³ General Investment Authority (GIA)が今後のイエメンで伸長が期待されている産業分野を Promising sector とし、5 分野 (①観光、②水産業、③農業、④製造業及び⑤貿易業) を挙げている。

⁴ Ministry of Fish Wealth によると、2005 年から 3 年間の漁民数は、それぞれ、65,198 人、69,608 人、77,581 人となっているが、この数字はあくまで 128 件 (2007 年現在) の Fish Cooperative Society (FCS) に属している漁民数であって、また、この FCS には休眠組織もあることから、実際にはこの数倍の漁民がいるとされている。

油探査を行っている。特に、最近は、探査技術の向上に伴って海上鉦区でも探査が行われていたが、海賊行為に伴って海上での探査が頓挫している状況となっており、原油発掘の可能性が漸減している。

<沿岸地域への投資促進への影響>

第四には、人口急増を背景として、イエメン政府は外国企業の積極的な誘致を展開してきた。この最大の企図は、かねてからの中核的な港であるアデンをフリー・ゾーン(Aden Free Zone)にすることであった。この積極的な取り組みにより、湾岸諸国からを中心とした企業等による投資プロジェクトが進行中であったが、ソマリア沖での海賊行為のみならず、2008 年中葉以降の世界的な経済危機とも相俟って、一連の投資プロジェクトは延期あるいは中止に追い込まれているとのことであった。このことは、雇用創出効果の減少を意味することであり、雇用創出を企図した計画の頓挫は同国の経済成長に大きな課題となっている。

<観光産業への影響>

最後に、アデン港はかねてより外国のクルーズ船の寄港が多かったが、海賊行為により寄港が漸減したことで、停泊料及び観光収入の減少が顕在化している。後述する国内の治安問題とも関係して、同国の観光産業は大きな被害を受けていると考えられる。

6-3. 社会経済開発分野の事業実施に対する負の影響

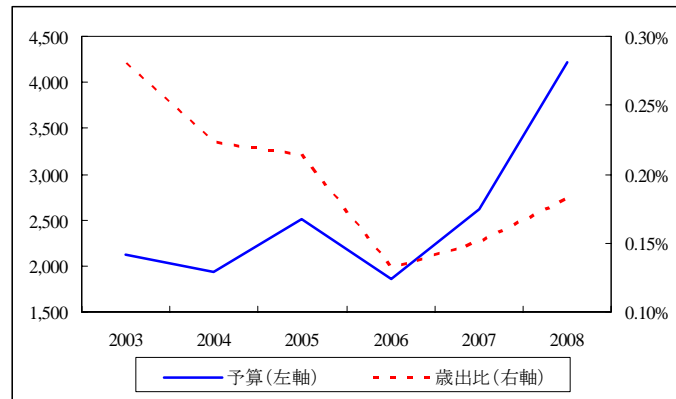
6-3-1. 国家財政への影響

イエメンは原油生産に関連する歳入が財政構造を支えており、2008 年中葉の石油価格の急落に伴う財政収入(歳入)⁵が前年比で約 50%の減少をもたらしたとされている。また、海賊行為に伴う関税収の漸減とも相まって、同国の財政構造は 2009 年以降、大幅な悪化が予想される状況にある。

さらに、「外に海賊行為、内に反政府活動、テロ」を抱えていることもあり、歳出面では治安対策予算の漸増が必要となっているとともに、サアダの内戦及びハドラマウトの水害の復興といった内戦や天災による被害の復興に必要な資金の拠出に伴う歳出増が必要な状況にある。例えば、YCG の年間予算と同予算の歳出に占める割合を見ると、2008 年の YCG の予算は約 43 億リアルにあり、2006 年から漸増して推移している。また、YCG 予算の総歳出に占める割合は概ね 0.2%の水準にあるが、これも 2006 年から漸増している。

⁵ かねてより「イエメンでは GDP の 20%、輸出の 90%は石油及びその関連産業から産出されている」と一般的に言われている。

図. YCG の年間予算(百万リアル)及び年間歳出比⁶(%)



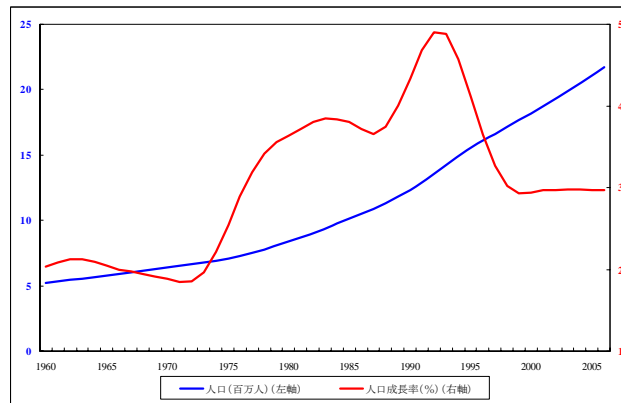
(資料) Ministry of Finance. 2008. Government Finance Statistics (Fourth Quarter, 2008).

このような状況に直面して、政府は①新規のプロジェクトや投資の延期・中止、②公務員の外国出張の禁止や在外公館・外交官給与の削減、③公務員のリストラクチャリング⁷を公表している。

6-3-2. 経済成長を通じた貧困削減

イエメンは世界有数の人口成長率を記録した国であり、現在でも人口成長率は5%を超える水準にある。

図. イエメンの人口及び人口成長率



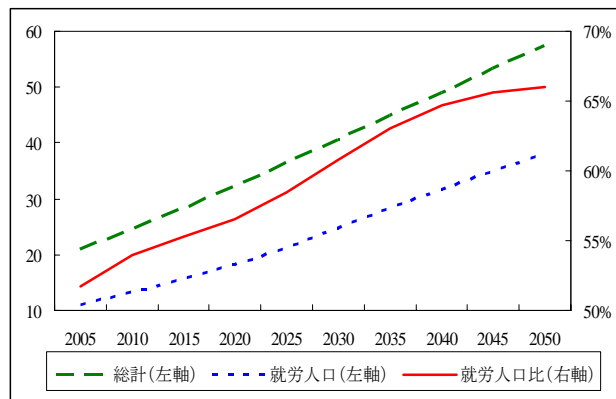
(資料) The World Bank. 2008. World Development Indicators.

そのため、将来の雇用創出が大きな政策課題となっている。世界銀行によれば、現在の就労人口は全人口の50%を少し超える水準であるが、2050年の同国の人口は5千万人を超えることが推計されており、その概ね3分の2が就労人口となることが予想されている。この人口に対する就労を創出することが必要となるが、雇用創出が思うに任せない状況であることも同国の重要な政策課題である。

⁶ 歳出額は Total Expenditures and Net Lending を使った。

⁷ 10.3万人が削減されるとの新聞報道がある。なお、Central Statistical OrganizationのThe Statistical Year Book 2007 (2008年発行)によると、イエメンには、2007年末現在、439,431人の公務員がいる。

図. 世界銀行の推計による総人口と就労人口(百万人)及び対総人口の就労人口比(%)



(資料) The World Bank. 2008. World Development Indicators.

このような状況で、特に雇用創出効果が期待される、零細中小企業 (MSMEs) を振興の政策・制度の推進が求められており、後述する 2005 年の The Yemen National Strategy for SMEs に基づき、社会開発基金 (Social Fund for Development (SFD)⁸) の支援 (補助金) を受けて、小・零細企業企業振興機構 (The Small and Micro Enterprises Promotion Agency (SMEPS)) が設立されている。SMEPS は、設立以降、①新たなビジネス・チャンスを獲得するための情報提供、②Value-Chain 分析によるサブ・セクター研究の実施と情報の提供、③技術アドバイス・サービス、④職業訓練の改善、⑤職業・技術 (訓練) 機関のカリキュラム開発、⑥コンサルティング・サービスの改善及び⑦手工芸品の輸出振興等を実施している。また、民間金融機関がカバーしきれない MSMEs への資金供給を担うマイクロ・ファイナンス供与機関である SFD の資金を使った実施機関 (仲介金融機関) のキャパシティ向上については、SFD 自身が必要性を指摘している。

また、経済成長を通じた貧困削減を考える上で重要となるのは、海賊行為で最も被害を受けていると同時に、イエメンの Promising Sector としても位置づけられている漁業の振興である。後添するように、同国の輸出の中で水産物が占める割合も上昇していると同時に、貧困削減の観点から戦略的なセクターとしての位置づけもなされている。他方、参入が容易いことに起因する乱獲をもたらしていることも事実であることから、漁業振興は「生計向上」と「戦略セクター」との双方の視点を念頭にした取り組みが必要である。つまり、生計向上の観点は貧困削減の観点であり、漁民教育・職業・技術訓練等を通じたキャパシティ・ビルディングが重要となる。また、戦略セクターの観点からは既に成功事例が顕在化し始めている民間活力の追求が重要となる⁹。とりわけ、日本企業の参入の可能性も検討された特に養殖漁業への取り組みは重要である。現行では同国内に養殖エビの輸出を行っている Musallam Trading 社があるものの、その以外の取り組みはない。なお、同社はイエメン人が経営を行っているが、養殖技術及び包装技術はインド人技術者が担っており、産業育成のためのイエメン人技術者の育成も課題である。

⁸ Social Fund for Development (SFD) の総裁 (Managing Director) は Deputy Prime Minister for Economic Affairs and Minister of Planning and International Cooperation の Abdulkarim Ismail Al Arhabi 氏である。

⁹ 水産物の輸出を振興する民間企業の集まりとして、Yemeni Seafood Exporters Association が発足されている。

写真. Musallam Trading 社のエビ養殖場



(場所) Luhayyah (Hodeidha 北北西約 70 キロ)

また、かねてから同国の経済・産業振興の大きなネックとなっている電力不足は、より深刻な状況にある。同時に、電力が不足していることから必要な水を揚水できないことが、水不足をより深刻にしている。イエメン国では一般的に電力需要が 1,500MW であるとされているところ、現在の供給量は最大で 800MW と言われている。このうち、今回のマーリブ I の完成によって、供給能力は 341MW の追加となる¹⁰。

表. 資金面での見通しがついている現行のプロジェクト

プロジェクト名	担当会社	資金拠出機関	予算	完成時期
Marib Gas Power (First Phase): 341MW	Seimens 社(独)	Arab Fund for Economic and Social Cooperation: 81.30% Government of Yemen: 18.70%	US\$159,016,000	2009 年 9 月(予定)
Transmission Lines and Stations (Marib - Sana'a): 400KV	Hyundai 社(韓) Persiam 社(イラン)	Arab Fund for Economic and Social Cooperation: 91.24% Government of Yemen: 8.76%	US\$104,481,000	2009 年 9 月(予定)

(資料) イエメン政府より入手。

これらのプロジェクトが完遂しても経済成長に必要な電力供給の実現は達成できない状況で、「電力不足⇒水不足」を軽減するための電力利用効率化(省エネルギー)の推進¹¹が必要不可欠な状況にある。

最後に指摘すべきは、外資導入による輸出促進の実現である。この点の重要性に関しては、既にイエメン政府も十分に理解しており、かねてから General Investment Authority (GIA) 及び Aden Free Zone Authority (AFZA) を設立して、積極的に取り組んできた。しかし、具体的な取り組みに関しては、諸外国で実施されている Package 的な設立標準 Kit を使って設立・機能しているために、同国の特性や立地、経済・産業基盤、ポテンシャル等を包含していないとの指摘が多い。このことが、GIA や AFZA の機能強化を求める声に繋がっていることを考え併せると、同国の実態に合った機能を確立することが必要である。

6-4. 課題・問題点を「解決」するための支援候補案件

¹⁰ イエメン政府には、この他、第 2 段階 (Second Phase) として 400MW の生産能力を有する Marib Gas Power II 計画があるほか、400MW の生産能力を有する Mabar Gas Power 計画、Belhaf Gas Power 計画等がある。

¹¹ マーリブ I (マーリブーサナア間) の送電ライン分 (韓国企業) は完成しているものの、変電所分 (イラン企業) の完成に遅延があるものの、2009 年 9 月には完成の予定とのことである。

本調査の現地調査の内容を踏まえ、本章の冒頭で記載した、「A. ソマリア沖の海賊行為によって負の影響が出ている地域あるいはセクターの状況を改善し得るもの」、また、「B. 海上保安予算の上昇に伴う社会経済開発分野の事業等の遅延等を正常化あるいは円滑化し得るもの」の観点から、以下の通り、11 の支援候補案件を記述することとする

【(本調査の主旨に則って)イエメンの課題・問題点を「解決」するための支援候補案件】

《海賊行為によって負の影響が出ている地域あるいはセクターの状況を改善し得るもの》

- ①(太陽光を活用した)地下水の汲み上げ及び水・氷の供給を可能とするシステムの供与。
- ②捕獲した魚等の陸揚げ後に鮮度を維持するための冷蔵施設の供与。
- ③海産物の輸出促進を企図した鮮度維持のための技術移転。
- ④(若年)漁民への漁業技術の移転。特に、①魚類ストックの維持、②冷蔵・冷凍保存技術、③Food Processing 技術、④養殖技術等の移転。
- ⑤イエメン国の Promising sector に位置づけられている養殖漁業の促進。民間企業の養殖漁業への着手を支援する情報提供を実施。
- ⑥漁船に GPS 機器を取り付けることによって、関係省庁が海上での所在地を把握するとともに、危険水域にいる場合の警告システムの構築。

《社会経済開発分野の事業等の遅延等を正常化あるいは円滑化し得るもの》

- ①電力利用効率化(省エネルギー)の推進。
- ②送配電線の供与。
- ③社会開発基金(SFD)のマイクロ・ファイナンス実施機関の人材育成への支援。
- ④人口急増による雇用創出の源泉となる零細中小企業の振興を担う機関の機能強化。
- ⑤投資庁(GIA)及びアデン自由貿易港庁(AFZA)の機能強化。

本項では、それぞれの支援候補案件を実施する際のカウンターパート候補(先方)機関、想定される支援スキーム、主な協力内容及び留意点に関して、記載する。

(1)海賊行為によって負の影響が出ている地域あるいはセクターの状況を改善し得るもの

- ①(太陽光を活用した)地下水の汲み上げ及び水・氷の供給を可能とするシステムの供与

先方機関: 水産省(Ministry of Fish Wealth)、漁業組合(Fishery Cooperative)

スキーム: 環境プログラム無償/一般無償/短期専門家派遣

漁民の生計向上と魚類ストックの安定化を企図して、捕獲した魚等の換金可能性を高める水及び氷を供給するシステムを確立する。特に電力供給に関しては、イエメン国が全体として電力不足の直面しているところ、

太陽光パネルの活用を検討する。また、漁民の飲料水の確保も企図する。現地調査でのヒアリングによれば、沿岸部では地下 10 メートル程度で地下水の揚水が可能なもの、地下水が塩化している場合が多く、必要に応じて淡水化の装置を付帯させることも想定する。なお、維持管理、オペレーション、メンテナンスに関する技術協力も併せて検討する必要がある。同時に、太陽光を活用した場合、維持管理費が特に高価である点に留意する必要がある。また、漁業組合を裨益者と想定する場合は、活動状況が活発でない組合も数多く存在していることから、個々の組合の活動状況を正確に把握することも重要な留意点である。

なお、地方電化の取り組みに関しては、2004 年から GTZ が地方電化戦略策定を支援してきており、世銀、イスラム開発銀行、AFD (仏) と連携して、第 1 フェーズ(5 年)に Off-Grid の 54 地区で 20,000 個のソーラーホームシステム(SHS)を設置する目標を掲げ、これまで専門家の派遣を通じて基礎的なデータ・ベースを構築し、現時点ではホデイダ近郊の村落に 80 個の SHS を設置・実施中である。今後目標達成に向けて SHS の配置を展開していく必要があるが、現プロジェクトが終了段階に近づいていることもあり、既に次の専門家の派遣をしないこととなっているので、現派遣専門家からは、日本がこの分野での継続的な取り組みを支援することは、極めて効果的かつ重要である旨の発言があった。

②捕獲した魚等の陸揚げ後に鮮度を維持するための冷蔵・冷凍施設の供与

先方機関： 漁業組合 (Fishery Cooperative)

スキーム： 一般無償

イエメンでは中・大型の漁業用の船には捕獲した魚等の保存用のボックスの設置が義務づけられているものの、設置にはかなりの資金が必要なために全ての船にこの義務づけが徹底されていない。また、小型船では保存ボックスが設置されている船はかなり限られた状況にある。同国の漁業では、一般的に、氷の供給が安定的でない場合が多く、結果として魚等が腐敗して換金出来ない状況にある。また、衛生面からの観点からも、鮮度の維持は重要である。これらの諸点から、Landing エリアでの冷蔵・冷凍施設の供与を一般無償で行う。なお、電力供給は、上記の①と同様に、太陽光パネルの活用を検討するとともに、①の取り組みと組み合わせることも検討する。

写真. 保冷設備(外観)



(場所)アデン Seera Landing Area

写真. 保冷設備(内部)



(場所)アデン Seera Landing Area

写真. 捕獲された魚の地面での取引



(場所)アデン Seera Landing Area

写真. 衛生面での課題(鳥の糞が散乱)



(場所)アデン Seera Landing Area

③海産物の輸出促進を企図した鮮度維持のための技術移転

先方機関: 水産省 (Ministry of Fish Wealth)

スキーム: 研修／専門家派遣

捕獲した魚等を輸出するための鮮度維持を企図した冷凍技術及び包装技術を移転する。イエメンは世界的な物流ハブであるドバイとの近接性があり、かつ、今夏からはデイリー・フライトの計画があるため、航空貨物として主要なマーケットに魚等を輸出することに耐え得る技術を移転することは、外貨獲得面からも有益である。

なお、既に海産物の輸出に積極的な取り組みを行い、具体的な成果が現出している民間企業も実在しているため、これらの民間企業を核にした技術協力の取り組みも重要である。また、主要な海産物の産地から航空貨物として主要なマーケットに恒常的に供給するためには、サナア国際空港とのリンクージュも十分に検討することが必要となる。

写真. 魚の輸出パッケージの国内販売



(場所)Burum Seafood Company のサナア市内の販売店

写真. 養殖エビの輸出パッケージ



(場所)Musallam Trading 社(ホデイダ)の養殖エビ (Indian White Tiger)の輸出用加工品

④(若年)漁民への漁業技術の移転

先方機関： Marine Technical Institute
スキーム： 技術協力プロジェクト／草の根無償

人口急増に伴う(特に若年)漁民の急増を念頭に置いた、漁業技術の移転を図る。具体的には、①魚類ストックの維持、②冷蔵・冷凍保存技術、③Food Processing 技術及び④養殖技術等の移転といった分野での取り組みが必要であり、かつ、要望も大きい。なお、下添の通り、UNDP が魚類ストックの維持(=乱獲の防止)及び腐敗防止等を企図した漁民教育を Marine Sciences and Research Center – Hudaidah を通じて既に漁民教育を行っていることを確認したが、既述した①～④を体系的に行い得る施設面での付帯性に鑑み、Marine Technical Institute が全国の拠点として機能することを提案したい。なお、実施に際しては、同国の漁業セクターの重要性を踏まえると、漁業組合、水産省(Ministry of Fish Wealth)及び技術教育職業訓練省(Ministry of Technical Education and Vocational Training)からの協力を得ることも重要である。

写真. 漁民教育のテキスト例①
「捕獲した魚を船上に放置しない」



写真. 漁民教育のテキスト例②
「魚は零度で保管する」



(資料)UNDP が Marine Sciences and Research Center – Hodeidah で行っている漁民教育のテキスト (Handbook for Fishermen on Fish Handling)

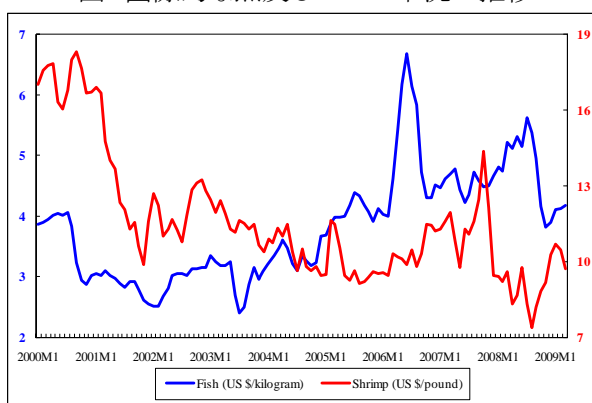
⑤イエメン国の Promising sector に位置づけられている養殖漁業の促進

先方機関： 水産省 (Ministry of Fish Wealth)
スキーム： 開発調査型技術協力

養殖漁業を行う国内外の民間企業に必要な情報を提供する機関を設置する。また、民間企業の養殖漁業への着手を支援する情報提供を実施する。さらに、日本の当該分野での豊富な蓄積を活用して、イエメン国での養殖漁業の可能性を提示する。可能であれば、養殖漁業マスタープラン(M/P)の策定も視野に入れる。

なお、既述したイエメンのエビ養殖業者によると、かつては十分に収益のあった同国でのエビ養殖輸出は、国際的な市況の落ち込みによって、収益を確保することが非常に難しい状況にあるとのことである。この観点からすると、同国政府が企図するインド洋側での魚の養殖に活路を見い出すことが求められるところである。

図. 国際的な魚及びエビの市況の推移



(資料)IMF. 2009 (May). International Financial Statistics.

⑥漁船への警告システムの構築

先方機関: 水産省 (Ministry of Fish Wealth)

スキーム: 一般無償、技術協力プロジェクト

現在の漁船では自船の所在位置を正確に把握出来ない状況に鑑み、通信機器及び衛星利用測位システム (Global Positioning System (GPS)) を使った位置情報システムを Yemen Fishermen Association (YFA) に供与して、漁民セキュリティの保全に寄与する。特に GPS 機器を取り付けることによって、関係省庁が海上での所在地を把握するとともに、危険水域にいる場合の警告を発する基礎情報の収集体制を確立する。

(2)社会経済開発分野の事業等の遅延等を正常化あるいは円滑化し得るもの

①電力利用効率化(省エネルギー)の推進

先方機関: 電力・エネルギー省 (Ministry of Electricity and Energy)

スキーム: 開発調査型技術協力

イエメン国ではガスタービンを活用した発電施設であるマーリブ I が電力の供給を開始したとしても、電力需要を賅い切れない状況にある。また、今後の電力供給に抜本的な改善が見込まれない状況で、既存の発電所が供給する電力を最大限に効率的に利用するための電力利用効率化(省エネルギー)マスタープランの策定を行う。

②送配電線の供与

先方機関: 電力・エネルギー省 (Ministry of Electricity and Energy)

スキーム: 一般無償

2009年9月に供給開始が予定されているマーリブ I 以降の発電プロジェクトにおける送配電線の供与を一

般無償で行う。これは、一般的にはマーリブ I からの給電が開始されれば当面の危機的な電力危機は一時的には軽減できるものの、本質的な電力ニーズ、また、持続的な経済成長を遂行し得る需要に応えることは困難な状況にあることによる。また、今後のマーリブ II、マーバル、ベルハーフといった電力発電プロジェクトに関しては、特に資金調達面で不確定な要素が多く、この対応はその解決にも奏効することが予想される。

③マイクロ・ファイナンス実施機関のキャパシティ・ビルディングへの支援

先方機関： 社会開発基金(SFD)
スキーム： 個別専門家派遣／シニア・ボランティア

SFD では、現在、約 38 千人の借り手に対して 12 の実施機関(仲介金融機関)からマイクロ・ファイナンスを提供している。既述した人口急増に伴う雇用創出効果を高めるためには、マイクロ・ファイナンスを通じた資金供与が必要なため、これらの実施機関の幹部職員に対して、④管理手法、⑤フィナンシャル分析、⑥マーケティングといった経営ノウハウを移転する。

④人口急増による雇用創出の源泉となる零細中小企業の振興を担う機関の機能強化

先方機関： 小・零細企業振興機構(SMEPS)
スキーム： 開発調査型技術協力

イエメン国では、既述した通り、2005 年 1 月 17 日に大臣会合で承認を受けた The Yemen National Strategy for SMEs に基づき、SFD の支援を受けて、SMEPS が設立された。しかし、設立から日が浅く、毎年約 20 万人が労働市場に参入するものの雇用創出がままならない状況で、その機能を一刻も早く充実させることが求められている。アジア諸国を中心にこの分野で豊富な実績のある日本が零細中小企業 M/P を策定することは有効である。M/P では生産性の向上に向けた生産管理体制の構築といった生産性運動の波及や将来の Yemen Productivity Center (YPC)の設立等も企図する。

⑤GIA/AFZA の機能強化

先方機関： 投資庁(GIA)及びアデン自由貿易港庁(AFZA)
スキーム： 専門家派遣(シャトル型)

現行のパッケージ型ではない、イエメン国の現状に適合し、かつ、短期・中期・長期の政策目標・戦略を織り込んだ、日本がアジア諸国で展開した「得意分野」である投資振興機関の機能強化の支援をシャトル型の専門家派遣で実施する。