

## 0. 要旨

本事業の目的は、リーブルビルにおいて零細漁業支援センター（Centre d'Appui à la Pêche Artisanale de Libreville、以下、「CAPAL」という。）を整備することにより、水揚場の集約を図り、もって水産物の衛生改善及び水産物の流通体制の改善に資することである。本事業はガボンの開発政策、開発ニーズ及び日本の援助政策と十分に合致しているものの、事業計画が十分に適切であったとは言い難い面があるため、妥当性は中程度である。事業費は計画どおりとなったものの、事業期間については計画を上回り、またガボン側により本事業で建設予定であったアクセス道路は事業完了後に完工していることから、効率性は中程度である。本事業の効果を示す定量的効果指標（水揚漁船数、水揚量、製氷供給量）の計画達成率は極めて低く、定性的効果も限定的である。また、その結果期待されていたようなインパクトも限定的であることから、本事業の有効性・インパクトは低い。事業効果の継続並びに建築施設及び機材の運営・維持管理に必要な体制は不十分であり、技術に一部問題がある。また、財務についても見通しに大きな懸念があることから、本事業によって発現した効果の持続性は低い。

以上より、本事業の評価は低いといえる。

## 1. 事業の概要



事業位置図



CAPAL の正面玄関

### 1.1 事業の背景

ガボンは、西アフリカの中央部沿岸に位置し、北西は赤道ギニア、北はカメルーン、東と南はコンゴ共和国に面した国で、約 27 万km<sup>2</sup>と日本の約 71%に相当する国土面積を有し、約 140 万人（2006 年）と日本の約 1%に相当する人口を有していた。そしてその総人口の半数近くが、首都リーブルビル周辺地域に居住していた。経済は、石油産業に大きく依存し

ており、GDP の約 55%（2006 年）は同産業によるものであった。しかしながら、ガボンの石油生産量は 1997 年の日産 21.7 万バレルをピークに減少に転じており、他の産油国と同様に、石油はいずれ枯渇すると予測されており、ガボン政府は石油産業に依存した経済からの脱却を目指し、産業の多角化を図っていた。とりわけ、ガボンにおける年間の漁業資源開発可能性が約 30 万 t と推計されていたなかで、年間の漁獲量は約 3.8 万 t と約 13%に過ぎず、水産業は開発可能性の高い分野として重視されていた。

## 1.2 事業概要

首都リーブルビルにおいて CAPAL を整備することにより、水揚場の集約を図り、もって水産物の衛生改善及び水産物の流通体制の改善に寄与する。

|               |  |            |
|---------------|--|------------|
| GA 供与額/実績額    | 1,162 百万円/1,162 百万円  |            |
| 交換公文締結/贈与契約締結 | 2009 年 6 月/2009 年 6 月  |            |
| 実施機関          | 漁業・畜産省 <sup>1</sup> 漁業・養殖総局 (Direction Générale de la Pêche et Aquaculture、以下「DGPA」という。) |            |
| 事業完了          | 2011 年 8 月   |            |
| 案件従事者         | 本体   | 岩田地崎建設株式会社 |
|               | コンサルタント  | 株式会社エコー    |
| 基本設計調査        | 2009 年 4 月   |            |
| 詳細設計調査        | —  |            |
| 関連事業          | 技術協力「零細漁業・内水面養殖総合開発計画調査 (2009 年)」  |            |

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

石森 康一郎 (Value Frontier 株式会社)

### 2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2015 年 7 月～2017 年 4 月

現地調査：2015 年 11 月 8 日～11 月 20 日、2016 年 2 月 6 日～2 月 12 日

## 3. 評価結果 (レーティング：D<sup>2</sup>)

### 3.1 妥当性 (レーティング：②<sup>3</sup>)

#### 3.1.1 開発政策との整合性

<sup>1</sup> 本事業計画時は森林経済・水利・漁業・養殖省であったが、その後幾度か組織改編があり、2015 年の事後評価時点では漁業・畜産省となっている。

<sup>2</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>3</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

計画時（2009年）のガボン政府の中長期的な国家開発計画である「成長と貧困削減戦略書（2005年策定）」では、石油資源依存型経済からの脱却に向けた産業の多角化が図られており、豊富な漁業資源を有する水産業が開発可能性の高い分野として重視されていた。また同政府の中長期的なセクター政策である「漁業養殖開発計画（1998年策定）」では、水産業振興のための水産インフラの整備が掲げられていた。

事後評価時（2015年）の国家開発計画である「台頭するガボン戦略計画：2025年のビジョン及び2011年～2016年の戦略（2012年策定）」では、同国西部のマンジ島、南部のマユンバ及び北部のリーブルビルにおける水産物の水揚げ、貯蔵及び処理のための近代的な漁港の整備が図られており、CAPALの整備が重視されている。また「漁業養殖開発計画（1998年策定）」に代わるセクター政策はなく<sup>4</sup>、同計画は依然として有効である。

以上より、本事業は計画時及び事後評価時ともにガボンの開発政策に合致していると判断される。

### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時（2009年）のガボン人1人当たりの水産物消費量は約30kgとアフリカ平均の約9.1kgよりも大幅に多く<sup>5</sup>、国民が摂取する動物性タンパク質の約40%を占める重要な栄養源となっていた<sup>6</sup>。ガボンは熱帯雨林気候下にあり高温多湿であるため、水産物に付着した菌が繁殖しやすく、鮮度保持のための衛生管理が求められていたが、総人口の半数近くが居住する首都リーブルビル周辺の既存水揚場には衛生的な水揚施設や製氷設備等がなかったため、水産物の水揚げ・流通環境は不衛生なものとなっていた。

事後評価時（2015年）のガボン人1人当たりの水産物消費量は約39kgとアフリカ平均の約9.7kgよりも大幅に多く<sup>7</sup>、国民が摂取する動物性タンパク質の約40%を占める重要な栄養源となっていた<sup>8</sup>。首都リーブルビル周辺において衛生的な水揚げ・流通環境を整えた水産施設は、依然として本事業で整備されたCAPAL以外にはない状態である。

以上より、本事業は計画時及び事後評価時ともにガボンの開発ニーズに合致していると判断される。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

計画時（2009年）の我が国の援助政策である「ODA大綱（2003年改定）」は、4つの

---

<sup>4</sup> 事後評価時点において、ガボン政府によると水産セクターにも関係する「青のガボン」という概念は、海洋資源（海底鉱物、海水溶存物、海洋生物等）の持続的な利用を図ったものであり、海洋保護区の設定並びに違法漁業の取り締まり等の法の執行の強化といった活動を行うものに過ぎず、例えば、海面零細漁業を禁止したり、海面零細漁業から内水面養殖へのシフトを促すような活動ではないとのことであった。よって、同概念による水産セクター政策への影響は特段ないものと判断。なお、同概念の公式文書は未作成とのこと。

<sup>5</sup> FAO「The State of World Fisheries and Aquaculture 2012」

<sup>6</sup> JICA提供資料

<sup>7</sup> FAO「The State of World Fisheries and Aquaculture 2014」

<sup>8</sup> 実施機関提供資料

重点課題の一つである「持続的成長」にて、開発途上国の持続的成長を支援するため、経済活動上重要となる経済社会インフラの整備を重視していた。また「ODA 中期政策（2005 年策定）」も、4 つの重点課題の一つである「持続的成長」にて、港湾をはじめとする経済社会インフラの整備を重視していた。加えて「対ガボン国別データブック（2009 年度版）」では、ガボンの産業の多角化を図るため、未開発かつ高度な潜在的開発の可能性を抱える水産分野を援助の重点分野としていた。

上記より、本事業は、我が国の援助政策に合致していたと判断される。

#### 3.1.4 事業計画の適切さ

本事業計画時、JICA は CAPAL の利用を促すためには、リーブルビル周辺の既存水揚場を閉鎖し、水揚場を CAPAL に集約させる必要があるとの認識のもと、DGPA に対して必要な政策策定を要望し、DGPA は既存水揚場の衛生環境が劣悪であることから同水揚場を閉鎖することに同意した。しかしながら、現在においても既存水揚場は閉鎖されていない。またガボンには高波浪の時期があることから、CAPAL 栈橋前面海浜の静穏性を高める



CAPAL の全景図

ための防波堤を建設することが望ましいとされたが、事業費の制約等を検討した結果、同建設は本事業計画外の先方負担事項として実施されることとなった。しかしながら、現時点において同建設についても実現していない。加えて、ガボンの零細漁民は、砂浜での水揚げを慣行としており、栈橋の利用に不慣れなことから、通常波浪時においても栈橋の利用を敬遠することとなり、これらのことが一因となって、後述するように計画どおりに CAPAL の利用が進んでいない。

DGPA は、27 カ月に亘る本事業実施期間中、既存水揚場の閉鎖に係る政策決定を行わず、事業完了から半年経った 2012 年 2 月になってはじめてその旨の通達案を作成した。しかしながら、現時点においても政策決定は行われておらず、結果として既存水揚場も閉鎖されていない。JICA は、本事業計画時において、既存水揚場の閉鎖に係る政策策定の蓋然性を正確に把握し、状況に応じてより積極的な対応を図るべきであったと考えられる。また本事業計画時、JICA は CAPAL の利用を促していくためには、防波堤の建設が望ましいとの認識のもと（本事業計画外であったため事業実施に当たっての前提条件とはしないものの希望条件として）DGPA に対してその建設を要望し、DGPA はアフリカ開発銀行から資金を得て防波堤を建設する計画であることを説明した。しかしながら、今日までその予算はつかず、建設は実現していない。DGPA は、防波堤の建設に係る費用（調査及び本体工事）としてアフリカ開発銀行から 3 億 CFA フラン（約 0.6 億円）の

資金を確保し、建設に係る調査を実施したものの、実施機関や調査委託先の実施能力の問題等から調査は不完全のまま終了した。他方で、本事業コンサルタントの試算では、建設費のみで20億CFAフラン（約3.8億円）かかるとされ、調査が問題なく終了したとしても、3億CFAフラン（約0.6億円）では十分な建設は行えなかったと判断される。JICAが本事業計画時から事後評価現在に至るまで、防波堤の建設につき継続的にフォローを行ってきていることは認められるものの、JICA及びDGPAは、本事業計画時に、アフリカ開発銀行による防波堤建設計画について、より詳細に分析を行うことで建設費用等に係る問題を正確に把握し、状況に応じてより積極的な対応を図るべきであったと考えられる。加えて、ガボンの零細漁民は砂浜での水揚げを慣行としており、栈橋での水揚げには不慣れであったことを踏まえると、JICA及びDGPAは、本事業計画時に、栈橋での水揚げについてソフトコンポーネント等で技術指導を行う計画内容としておくべきであったとも考えられる。

上記より、事業計画が十分に適切であったとは言い難い。

以上より、本事業はガボンの開発政策、開発ニーズ及び日本の援助政策と十分に合致しているものの、事業計画が十分に適切であったとは言い難い面があり、妥当性は中程度といえる。

### 3.2 効率性（レーティング：②）

#### 3.2.1 アウトプット

表1：アウトプット詳細

|       | 計画  | 実績                 |
|-------|---|--------------------|
| 日本側   |   |                    |
| ①土木施設 | 水揚栈橋、護岸   | 計画どおり              |
| ②建築施設 | 支援センター棟（製氷機と貯氷庫含む）、公衆便所、船外機修理棟、塩干加工場                            | 計画どおり              |
| ③機材   | 鮮魚取り扱い用機材（台車、秤量器、保冷箱、販売台）、加工用機材、衛生品質管理用機材、船外機専用器具・工具類、船外機修理場用機材 | 計画どおり              |
| ガボン側  |   |                    |
| ①土木施設 | アクセス道路  | 計画どおり <sup>9</sup> |
| ②建築施設 | フェンス、ゲート、ゲートハウス   | 計画どおり              |
| ③工事   | 電気・水・電話線  | 計画どおり              |

出典：実施機関提供資料

#### 3.2.2 インプット

##### 3.2.2.1 事業費

日本側による事業費は計画の1,162百万円に対し、実績も1,162百万円と計画どおりであった（なお、ガボン側による事業費は計画の66百万円に対し、実績は確認できなかった）。

<sup>9</sup> ただし、ガボン側での建設に係る支払い手続きの遅れにより、27カ月間の事業期間中（2009年6月～2011年8月）に完工せず、事業完了後の2013年1月頃に完工。

### 3.2.2.2 事業期間

事業期間の計画は、2009年6月（G/A締結）～2011年1月（竣工）の合計20カ月（実施設計に7カ月、土木・建築施設建設及び機材調達に13カ月）であった。実際には、実施設計は計画どおりの7カ月であったものの、土木・建築施設建設及び機材調達で7カ月の遅延が生じ、最終的には20カ月となったことから、事業期間は2009年6月（G/A締結）～2011年8月（竣工）の合計27カ月となり、計画を上回った（計画の135%）。

以上より、事業費は計画どおりとなったものの、事業期間については計画を上回り、またガボン側により本事業で建設予定であったアクセス道路は事業完了後に完工していることから、効率性は中程度である。

## 3.3 有効性<sup>10</sup>（レーティング：①）

### 3.3.1 定量的効果（運用・効果指標）<sup>11</sup>

表2：運用・効果指標

|                           | 基準値   | 目標値                | 実績値   | 実績値         | 実績値         | 実績値         | 実績値                |
|---------------------------|-------|--------------------|-------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
|                           | 2009年 | 2013年              | 2011年 | 2012年       | 2013年       | 2014年       | 2015年              |
|                           | 審査年   | 事業完成<br>2年後        | 事業完成年 | 事業完成<br>1年後 | 事業完成<br>2年後 | 事業完成<br>3年後 | 事業完成<br>4年後        |
| 運用指標                      |       |                    |       |             |             |             |                    |
| 指標1：既存水揚場（4カ所）をCAPALへ集約   | 4カ所   | 1カ所 <sup>12</sup>  | 4カ所   | 4カ所         | 4カ所         | 4カ所         | 4カ所                |
| 効果指標                      |       |                    |       |             |             |             |                    |
| 指標2：CAPALにおける1日当たり平均水揚漁船数 | 0隻    | 60隻 <sup>13</sup>  | NA    | NA          | NA          | NA          | 1.3隻 <sup>14</sup> |
| 指標3：CAPALにおける1日当たり平均水揚量   | 0t    | 8.9t <sup>15</sup> | NA    | NA          | NA          | 0.17t       | 0.09t              |
| 指標4：CAPALにおける1日当たり平均製氷供給量 | 0t    | 5.5t <sup>16</sup> | NA    | NA          | NA          | NA          | 1.3t <sup>17</sup> |

出典：JICA及び実施機関提供資料、JICAガボン国水産行政アドバイザー、外部評価者による収集データ等

<sup>10</sup> 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

<sup>11</sup> 計画時の定量的効果指標は、「既存水揚場（4カ所）のCAPALへの集約」及び「CAPALにおける1日当たり最大製氷供給量（0t/日→9t/日）」の二つであった。しかしながら、両指標のみで定量的効果を適切に検証することは難しいため、事後評価に際して「CAPALにおける1日当たり平均水揚漁船数」及び「CAPALにおける1日当たり平均水揚量」を追加した。また、計画時にあった「CAPALにおける1日当たり最大製氷供給量（0t/日→9t/日）」は、供与された製氷機3台の設備容量に過ぎないので、代わりに「CAPALにおける1日当たり平均製氷供給量」を採用した。

<sup>12</sup> 4箇所の既存水揚場をCAPAL1箇所に集約することを図ったため、妥当と判断される。

<sup>13</sup> 4箇所の既存水揚場における水揚集中日の1日当たり平均水揚漁船数（ジャンエボリ：12隻、オルミ：11隻、ポンノンバ：21隻、オウエンド：16隻）を合計したものであり、妥当と判断される。

<sup>14</sup> 実施機関では当該データを適切に記録・保存できていないため、本事後評価に当たっては、現地派遣中の水産行政アドバイザーが収集した2015年1月～3月（3カ月間）のデータ及び外部評価者が収集した2015年11月（1カ月間）のデータの平均値を利用した。

<sup>15</sup> 指標2の目標値である1日当たり平均水揚漁船数60隻に、1隻当たり平均水揚量（147.1kg）を掛けたものであり、妥当と判断される。

<sup>16</sup> 水揚集中日の1日最大需要（8.6t）に対応すべく、1日当たり3tの製氷能力を持つ製氷機が3台据え付けられたが、通常は2台の稼働（各々約9割の稼働率）を想定していたため、妥当と判断される。

<sup>17</sup> 脚注14と同じ。

### 指標 1：既存水揚場を CAPAL へ集約

リーブルビル周辺の既存水揚場（ジャンエボリ、オルミ、ポンノンバ、オウエンド）の衛生環境は依然として劣悪であるものの、製氷機が新設されるなど利用が定着しており、CAPAL への集約は進んでいない。

2009 年の計画時、JICA は CAPAL の利用を促すためにはリーブルビル周辺の水揚場を CAPAL に集約させる必要があるとの認識のもと、DGPA に対して必要な政策策定を要望し、DGPA は既存水揚場の衛生環境が劣悪であることから同水揚場を閉鎖することに同意した。そして事業完了後の 2012 年 2 月、DGPA はその旨の通達案を作成した。しかしながら、現時点においても意思決定は行われておらず、結果として既存水揚場も閉鎖されていない。



オルミ水揚場（現状）

### 指標 2：CAPAL における 1 日当たり平均水揚漁船数

事後評価時（2015 年）における目標値達成率は約 2%と極めて低い。その理由としては、以下の①～④をはじめとする、ハードとソフトの両面における複数の要因が、関係者<sup>18</sup>により指摘されている。①上記「指標 1：既存水揚場を CAPAL へ集約」にて述べたとおり、既存水揚場が閉鎖されていないこと、②妥当性「事業計画の適切さ」にて述べたとおり、CAPAL では防波堤が未建設であること、また砂浜での水揚げには慣れているものの、栈橋での水揚げには不慣れな零細漁民が高波浪時のみならず通常波浪時においても、木造小型漁船（ピローグ）を安全に着岸させ、水揚げできないと認識していること、③零細漁民が CAPAL には水産物小売人が来ないと認識していること、④零細漁民の大多数がガボンの居住権を持つ合法的な移民であるが、CAPAL 付近の海域で頻繁に行われている海上警察や記録・移民総局による治安維持、国立公園庁や DGPA による水産資源保護や船舶運航に係る、時に不必要に厳しい取り締まりを嫌い、CAPAL を避けていること。

### 指標 3：CAPAL における 1 日当たり平均水揚量

事後評価前年時（2014 年）及び事後評価時（2015 年）における目標値達成率もそれぞれ約 2%、約 1%と極めて低い。その理由としても、上述の①～④をはじめとする、ハードとソフトの両面における複数の要因が考えられる。なお、2014 年に比し 2015 年の実績値が減少している理由は、CAPAL で取引を行っていた水産物加工業者（Gabon Seafood 社）が、零細漁民との契約を解消し、同零細漁民が CAPAL にて水揚を行わなくなったためである。

<sup>18</sup> CAPAL 職員、JICA ガボン国水産行政アドバイザー、CAPAL を利用したことのある零細漁民。

#### 指標 4 : CAPAL における 1 日当たり平均製氷供給量

事後評価時（2015 年）の目標値達成率は約 18%と極めて低い。その理由としては、上述の①～④をはじめとする、ハードとソフトの両面における複数の要因を背景に、CAPAL での水揚げが極めて少ないことが考えられる。なお、本事業では CAPAL で水揚げされた水産物の流通改善を目的に製氷機が設置されたが、上記実績値の大半は同目的に沿った供給ではなく、出漁前の零細漁船<sup>19</sup>への供給であるということ、またそれゆえに指標 2 及び 3 よりも若干高い目標値達成率となっていることに留意する必要がある。

### 3.3.2 定性的効果（その他の効果）

#### （1）水産物取り扱いの衛生改善

本事業が実施される前、既存水揚場で水揚げされた水産物は野外の不衛生なシートの上に陳列され、販売されていたが、本事業の実施により既存水揚場を CAPAL に集約し、CAPAL で水揚げされた水産物は屋内の衛生的な販売台に陳列され、販売されるようになることが期待されていた。しかしながら事後評価時点において、水揚場は CAPAL に集約されておらず、既存水揚場では依然として水産物が野外の不衛生なシートの上に陳列され、販売されている。また、CAPAL に水揚げされた数少ない水産物も、氷の入っていない保冷庫に入れられ、衛生的な販売台が使われることもなく、水産物小売人に販売されている。そして水産物を買付けた水産物小売人は、自ら持参したたらいの中に水産物を移し、氷を使うこともなく、市場まで持ち運んでいる。

よって、水産物取り扱いの衛生改善に係る効果は、当初計画に比し、限定的と判断される。



ポンノンバ水揚場の市場（現状）



水産物小売人とたらい

#### （2）水産物の流通改善

本事業が実施される前、水産物はリーブルビル周辺の既存水揚場で水揚げされ、市中 6 カ所の市場へ流通していたが、本事業の実施によりリーブルビル周辺の水揚場を CAPAL に集約することで、水産物小売人は効率的に買付けを行い、CAPAL にある保冷箱や氷等を使って鮮度を保ったまま市場へ流通できるようになることが期待されていた。しか

<sup>19</sup> 同漁船は、必ずしも CAPAL に戻ってきて水揚げするわけではない。

しながら事後評価時点において、リーブルビル周辺の水揚場はCAPALに集約されておらず、CAPALでの水揚げは非常に少ないため、CAPALから市場への流通も非常に少ない。よって、水産物の流通改善に係る効果は、当初計画に比し、限定的と判断される。

### 3.4 インパクト

#### 3.4.1 インパクトの発現状況

##### (1) リーブルビル周辺の零細漁業の活性化

リーブルビル周辺の零細漁業の活性化についてCAPALを利用する零細漁民(18人)、水産物加工業者(2社)、水産物小売人(3人)<sup>20</sup>に対して受益者調査を実施したところ、CAPALの存在がリーブルビル周辺の零細漁業の活性化<sup>21</sup>に貢献していると回答したのは、零細漁民で9人、水産物加工業者で1社、水産物小売人で2人であった。しかしながらCAPALにおける水揚が非常に少ない現状で、11人・1社のみ肯定的な回答をもって、本事業(CAPAL)が零細漁業の活性化に貢献しているとは言い難いことから、リーブルビル周辺の零細漁業の活性化に係るインパクトはほとんど発現していないと判断される。

##### (2) 水産資源の持続可能な利用

本事業の実施によりリーブルビル周辺の水揚場をCAPALに集約し、CAPALに統計員を配置することで、水産資源の持続可能な利用に向けた水揚統計データが整備されることが想定されていた。そして同データ等を元に、CAPAL支援センター棟にある会議室兼研修室を使って、零細漁民等に対して水産資源の持続可能な利用に係る啓蒙や研修を行うことが想定されていた。そのため水産資源の持続可能な利用についてCAPALを利用する零細漁民(18人)、水産物加工業者(2社)、水産物小売人(3人)に対して受益者調査を実施したところ、CAPALが水産資源の持続可能な利用に貢献していると回答したのは1人の零細漁民のみであった。ただし同1人の見解は、本事業で想定していたようなCAPAL内の会議室兼研修室を使った水産資源の持続可能な利用に係る啓蒙や研修の結果によるものではなく、あくまでも同個人の印象であった。これまでCAPALにて上記趣旨の啓蒙や研修は行われてきていないことから、水産資源の持続可能な利用に係るインパクトはほとんど発現していないと判断される。

##### (3) 一般消費者への衛生的な水産物の供給

本事業の実施により水産物がCAPALにて施氷され、鮮度が維持された衛生的な状態で市場に流通することが想定されていた。そのため衛生的な水産物の供給についてCAPAL

---

<sup>20</sup> 事後評価時点においてCAPALを利用する零細漁民、水産物加工業者、水産物小売人は非常に少なく、受益者調査の対象となり得たのは零細漁民が18人(全員男性)、水産加工業者が2社、水産物小売人が3人(全員女性)のみであった。なお受益者調査のサンプルは母数が少なかったため、無作為抽出とはせず、全数とし、インタビュー方式で全員・社から回答を得た。

<sup>21</sup> 零細漁業の水揚量、流通量等。

に来る水産物小売人（3人）に対して受益者調査を実施したところ、CAPAL から一般消費者が買いに来る市場まで氷を使って水産物を運んでいると回答したのは0人であった。また CAPAL に直接買い物に来て、氷を使って水産物を持ち帰る一般消費者もいないことから、一般消費者への衛生的な水産物の供給に係るインパクトはほとんど発現していないと判断される。

### 3.4.2 その他、正負のインパクト

#### (1) 自然環境へのインパクト

本事業に係る工事の実施に当たって、特別に環境に影響を及ぼす工種は無かったことから環境緩和策は策定されなかった。ただし工事中においては、①騒音対策のため建設機械は低騒音型を使用すること、②仮設トイレを設置し汚水を適切に処理すること、③建設残土、廃棄物を適切に処理に配慮することとされ、漁業・畜産省環境総局の説明では、いずれも同配慮の元に工事が行われたとのことであった。

#### (2) 住民移転・用地取得

CAPAL 支援センター棟の建設予定地にて用地取得があったが、住民移転は無かった。なお、同用地取得に関してガボン国政府と建設予定地の地主との間で係争が起きたが、本事業期間中にガボン国の法手続きに則って補償がなされ、現在においては問題となっていない。

#### (3) その他のインパクト

水産物小売人の大半が女性であることから、CAPAL の施設を利用することでの利便性の改善等、ジェンダーに係るインパクトについてCAPAL を利用する女性の水産物小売人（3人）に対して受益者調査を行ったものの、何れも CAPAL の施設を利用した販売、加工等を行っていないことから、利便性の改善等、ジェンダーに係るインパクトは限定的と判断される。また CAPAL へ買い物に来る一般消費者（特に女性）にとっての利便性の改善等も予想されたが、本事業で建設された CAPAL へのアクセス道路は市中から約1km と遠く、人通りも少ないほか、主要道から数百メートルであるオルミ市場脇からは、徒歩や車両にてアクセス可能であるが、雨期になると路面状況が悪くなる等難があり、女性に限らず一般消費者の来場は限定的なことから、女性の一般消費者に対しても、利便性の改善等、ジェンダーに係るインパクトは限定的と判断される。

なお、本事業の実施により、既存水揚場の製氷業者に対しても影響が及ぶことが予想されていたが、上述のように既存水揚場の利用は定着しており、製氷業者に対して影響は及んでいないと判断される。

上述のとおり、ハードとソフトの両面における複数の要因により、CAPAL の利用が進ん

でないことから、定量的効果指標（水揚漁船数、水揚量、製氷供給量）の計画達成率は極めて低く、定性的効果も限定的である。また、効果の発現がこうした状況であるため、期待されていたようなインパクトも限定的である。その他、正負のインパクトに関しても、上記インパクトを補って余りあるようなものもない。以上より、本事業の実施による効果の発現は計画と比して限定的であり、有効性・インパクトは低い。

### 3.5 持続性（レーティング：①）

#### 3.5.1 運営・維持管理の体制

本事業計画時から2015年9月に至るまで、DGPAがCAPALを管理してきたが、2015年10月に漁業・畜産省の下に新設された水産養殖庁（Agence Nationale de la Pêche et Aquaculture、以下、「ANPA」という。）が、DGPAに代わってCAPALを含む全国の水揚場を管理することとなった。2016年2月の事後評価時点で長官（1名）、総務・財務部長（1名）、計画担当（1名）、協力担当（1名）、養殖担当（1名）、監視担当（1名）、統計担当（1名）、雑務担当（1名）の8名が勤務しているが、設立以来、政府からANPAへの予算配賦はなく、ANPAはその組織及び計画を固めることができない状況にある。そのため、本事業下で設置されることになっていたCAPAL管理委員会<sup>22</sup>の設置についても何も決まっていない状況である。

CAPALに関しては、以下のような人員配置の計画・実績状況である。上述のように、CAPALにおける水産物の水揚げや流通が計画を大きく下回っているため、当初計画されていた規模での人員配置とはなっていない。現時点では、現在配置されている14名でなんとかCAPALを運営できているものの、今後、水産資源の持続可能な利用に向けた水揚統計データ整備のための統計員の配置を含め、CAPALの適切な運営に向けた必要最低限の職員数の増員が望まれる。

表3：CAPALの人員配置計画と実績

| 役職             | 計画  | 実績  |
|----------------|-----|-----|
| センター長          | 1名  | 1名  |
| センター長秘書        | 1名  | 1名  |
| 副センター長         | 2名  | 1名  |
| 衛生品質管理者        | 1名  | 欠員  |
| 会計             | 1名  | 1名  |
| 総務             | 1名  | 欠員  |
| 販売ホール・小売人倉庫管理者 | 2名  | 1名  |
| 製氷機保守管理員       | 2名  | 1名  |
| 氷販売員           | 3名  | 2名  |
| 統計員            | 1名  | 欠員  |
| 清掃員            | 4名  | 3名  |
| 警備員            | 4名  | 3名  |
| 合計             | 23名 | 14名 |

出典：CAPAL

<sup>22</sup> 当初計画時における委員会メンバーは、DGPA 局長、DGPA 零細漁業部長、DGPA 法務・監視部長、DGPA 衛生品質検査部長、CAPAL センター長、CAPAL 副センター長等。

また CAPAL の内規によると、センター長は毎月 DGPA に損益計算書を提出し、DGPA は四半期に一度外部監査を実施しなければならないとされているが、これまでセンター長が損益計算書を提出し、DGPA が外部監査を実施してきた形跡は見られない。加えて CAPAL の管理が DGPA から ANPA に移った現在も、センター長は ANPA に対して提出しておらず、ANPA でも外部監査を実施してきていない。

よって、ANPA による CAPAL の管理体制並びに CAPAL による運営・維持管理体制ともに十分とは言い難い。

### 3.5.2 運営・維持管理の技術

本事業で調達された機材のうち技術指導を要したのは製氷機のみであったことから、2011 年の製氷機納入時に、ガボンの製氷機納入業者（SOGAFRIC 社）のエンジニアが、製氷機保守管理員候補（8 名）に対して 2 日間の操作に係る技術指導を行い、その後 1 年間に亘って同社が維持管理に係る OJT を実施した。しかしながら、現在製氷機保守管理員として CAPAL に勤務しているのは上記 8 名中の 1 名のみであり、CAPAL センター長によれば、同 1 名は維持管理技術を習得できていないとのことである。CAPAL には現在も操作・維持管理マニュアルが残っているものの、トレーニングは実施されておらず、同 1 名は製氷機の日々の運用しかできない状況のため、軽微な維持管理でも同社に依頼している。

よって、製氷機の運用技術についてはおおむね問題ないものの、維持管理技術については十分とは言い難い。

### 3.5.3 運営・維持管理の財務

CAPAL では財務データを適切に記録・管理してきていないため 2015 年以前の財務データはない（上述のとおり、CAPAL 内規に従った財務の報告・監査が行われてきていないことが一因と考えられる）。本事後評価にて入手することのできた 2015 年の財務データは以下表 4 のとおりである。

表 4：CAPAL の収支  
(単位：千 CFA フラン)

| 費目    | 計画 <sup>23</sup> | 2013 | 2014 | 2015   |
|-------|------------------|------|------|--------|
| 収入合計  | 91,000           | NA   | NA   | 21,137 |
| 氷売上   | 77,660           | NA   | NA   | 17,679 |
| 施設使用料 | 13,340           | NA   | NA   | 3,458  |
| 支出合計  | 83,280           | NA   | NA   | 21,011 |
| 人件費   | 42,480           | NA   | NA   | 17,900 |
| その他費用 | 31,700           | NA   | NA   | 3,111  |
| 積立金   | 9,100            | NA   | NA   | 0      |
| 収支    | 7,720            | NA   | NA   | 126    |

出典：CAPAL

<sup>23</sup> 具体的な計画年は定められていない。

データを入手することのできた 2015 年に関し、氷の販売単価は一袋 50kg で 2,000 CFA フランと計画どおりであるが、販売量が少なく当初計画 (7,766 万 CFA フラン) の約 23% に留まっている。また、施設使用料も当初計画 (1,334 万 CFA フラン) の約 26% に留まっている。なお、施設使用料として当初計画では小売人倉庫、小売用販売台、鮮魚処理場、塩干加工場、船外機修理場の使用料を想定していたが、それらはほとんど使用されていないため、それらからの収入はほとんどない。

2015 年の最終収支は、12.6 万 CFA フランの黒字となっているが、当初計画していた製氷機等の補修費用を捻出するための積立金 (年間収入の 10%) は一切計上されておらず、仮に計上された場合は赤字となる。また本事業計画時、DGPA は CAPAL の収支が赤字に陥った場合、DGPA が赤字分を補填することを約束していた。現在は CAPAL の管理が DGPA から ANPA に移管されているが、上述のように ANPA 自体に予算が配賦されていない状況で、上記補填の責任についても ANPA が果たしていくことになるのかは未定である。

よって、ANPA から CAPAL に対して予算が配賦されていないこと、ANPA と CAPAL との間で CAPAL が赤字に陥った場合を含めての予算管理に係る監査・補填体制が構築されていないこと、製氷機等の補修費用を捻出することも困難な状況にあること等の理由から、運営・維持管理の財務については十分とは言い難い。

#### 3.5.4 運営・維持管理の状況

##### 【土木施設】

水揚棧橋及びアクセス道路は、大きな損傷もなく、それぞれ零細漁民及び CAPAL 職員によりある程度利用されており、運営・維持管理状況に特段問題はない。

##### 【建築施設】

支援センター棟及び荷捌場は CAPAL に配置されている 3 名の清掃員により毎日清掃が行われており、その利用に問題はない。製氷機や貯氷庫、公衆便所も利用されている。他方で、船外機修理棟及び塩干加工場については、修理工や加工業者がいないため全く利用されていないものの、必要な際には利用できる状態になっている。

##### 【機材】

機材については、製氷機で製造された氷を木造小型漁船 (ピローグ) まで運ぶための台車や保冷箱 (ただし氷を入れていないのでただの容器として機能) を除き、いずれも全く利用されていないものの、必要な際には利用できる状態になっている。

上述のとおり、事業効果の継続、建築施設や機材の運営・維持管理に必要な体制は十分ではなく、技術についても一部問題がある。また、財務の現状は十分とは言い難く、今後

の見通しについても極めて不透明な状況である。以上より、本事業の運営・維持管理は体制及び財務に重大な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は低い。

## 4. 結論及び提言・教訓

### 4.1 結論

本事業の目的は、リーブルビルにおいて CAPAL を整備することにより、水揚場の集約を図り、もって水産物の衛生改善及び水産物の流通体制の改善に資することである。本事業はガボンの開発政策、開発ニーズ及び日本の援助政策と十分に合致しているものの、事業計画が十分に適切であったとは言い難い面があるため、妥当性は中程度である。事業費は計画どおりとなったものの、事業期間については計画を上回り、またガボン側により本事業で建設予定であったアクセス道路は事業完了後に完工していることから、効率性は中程度である。本事業の効果を示す定量的効果指標（水揚漁船数、水揚量、製氷供給量）の計画達成率は極めて低く、定性的効果も限定的である。また、その結果期待されていたようなインパクトも限定的であることから、本事業の有効性・インパクトは低い。事業効果の継続並びに建築施設及び機材の運営・維持管理に必要な体制は不十分であり、技術に一部問題がある。また、財務についても見通しに大きな懸念があることから、本事業によって発現した効果の持続性は低い。

以上より、本事業の評価は低いといえる。

### 4.2 提言

#### 4.2.1 実施機関への提言

本事業の当初計画を達成し、CAPAL 本来の機能を果たしていくためには、以下①～⑤のハードとソフトの両面における複合的な取り組みが必要である（ただし、以下①～⑤の取り組みは例であり、上記趣旨にかんがみた取り組みはこれらに限定されたものではない）。

- ① CAPAL の利用が進まない原因の一つとして、本事業計画時に合意されていたリーブルビル周辺水揚場の CAPAL への集約が進んでいないことが挙げられる。よって、ANPA は可及的速やかに水揚場を CAPAL へ集約すべく必要な政策策定を行うことが重要である。
- ② CAPAL の利用が進まない原因の一つとして、高波浪時における CAPAL 栈橋前面海浜の静穏性を高めるための防波堤が未建設であること、また栈橋の利用に不慣れなガボンの零細漁民が高波浪時のみならず通常波浪時においても栈橋の利用を敬遠していることが挙げられる。よって、まずもって ANPA は可及的速やかに防波堤を建設することが重要である（ただし、本事業計画時に想定していた大規模な防波堤の建設費用の捻出が困難極まりない場合は、次善の策として、高波浪時

においても、ある程度の範囲で静穏性を確保できる小規模な防波堤及び水揚げを容易なものとする小規模な砂浜を建設することで対処することを提案する)。また、実際に建設工事が完了するまでにはある程度の時間が掛かるとも思われることから、その間 ANPA は零細漁民が抱えている栈橋での水揚げに係る不安を少しでも払拭できるよう、JICA が本事業完了後に水産行政アドバイザーを派遣し、実施してきた栈橋での水揚げに係る技術指導を継続して行うことが重要である。

- ③ CAPAL の利用が進まない原因の一つとして、零細漁民が CAPAL には水産物小売人が来ないと認識していることが挙げられる。よって、ANPA は零細漁民の認識を変えるべく、CAPAL を水産物小売人で賑わう魅力的な魚市場へと変えていくための対策を可及的速やかに講じることが重要である。そのためには、例えば、水産物小売人に対して、出店から 1 年間程度、氷、倉庫、保冷库、テーブル等を無償で提供する等のサービスを提供するよう提案する。
- ④ CAPAL の利用が進まない原因の一つとして、CAPAL へのアクセス道路が市中から離れている上に約 1km と長く、また日中でさえも人通りが少ないほか、主要道から数百メートルであるオルミ市場脇からは、徒歩や車両にてアクセス可能であるが、雨期になると路面状況が悪くなる等難があり、一般消費者（特に女性）にとっては行きづらい場所になっていることが挙げられる。よって、ANPA は一般消費者（特に女性）にとっての CAPAL へのアクセスを改善するため、オルミ市場脇から延びる道の修復及び CAPAL の正面玄関と市中を繋ぎ、より多くの一般消費者（特に女性）の利用を見込める第二のアクセス道路（50～100m）の建設を可及的速やかに実施することが重要である。
- ⑤ 本事業の計画では、CAPAL の運営において 23 名の職員を配置することを計画していたが、現時点で配置されているのは 14 名のみであり、CAPAL の適切な運営に向けた必要最低限の職員数を配置することが重要である。例えば、本事業は、CAPAL が持続可能な水産資源の利用に資することを目指していたが、CAPAL には計画されていた統計員（1 名）が依然として配置されておらず、CAPAL は現状においてそのような役割を果たせていない。ANPA は、統計担当（1 名）を配置し、持続可能な水産資源の利用を図り始めているが、ANPA の統計担当は、全国の水揚量の統計を担当しており、CAPAL 専従ではない。CAPAL には計画されていた統計員（1 名）が依然として配置されていないことから、今後 CAPAL の利用が進み、水揚量が増えてきた段階で CAPAL は統計員を配置し、ANPA の統計担当と連携しながら、水揚量の正確な把握に努め、持続可能な水産資源の利用を図ることが重要である。また併せて、消費されることなく廃棄されてしまう水産物の量を減らすべく、CAPAL は水産資源管理に係る啓蒙、更には氷を使った流通の促進等を通じて、適正な量の水揚げと適切な流通を通じた持続可能な水産資源の利用を図ることが重要である。

#### 4.2.2 JICA への提言

CAPAL の利用状況の改善に向け、JICA は水産行政アドバイザーを派遣し DGPA や ANPA、零細漁民に対して働きかけを行う等、CAPAL の利用促進に向けた活動を進めている。JICA は、引き続き同アドバイザーを中心に ANPA に対する上記提言の確実な実施を図るべく、ANPA 及び CAPAL の活動を継続的にモニタリング・フォローすることが重要である。

#### 4.3 教訓

##### 【先方政府の政策・負担事項の確実な実施】

本事業計画時、JICA はリーブルビル周辺の水揚場を CAPAL に集約させる必要があるとの認識のもと、実施機関に対して必要な政策を策定するよう要望し、実施機関が既存水揚場を閉鎖する意向であることを確認したが、現在までその政策は策定されていない。また本事業計画外において、実施機関の責任で防波堤が建設されることになっていたが、現在までその建設も実現していない。よって、事業活動に深刻な影響を及ぼし得る政策や事項については、JICA は実施機関に対して継続的に働きかけ、確実に実施されるよう図ることが重要である。

##### 【現地の自然環境及び習慣に十分配慮した零細漁港の事業計画及び啓発活動の実施】

本事業では、高波浪時における CAPAL 棧橋前面海浜の静穏性を高めるための防波堤が未建設であること、また棧橋の利用に不慣れなガボンの零細漁民が高波浪時のみならず通常波浪時においても棧橋の利用を敬遠していることが、水揚漁船数及び水揚量が増えない原因の一つとなっている。よって、零細漁港を建設する際は、現地の自然環境を踏まえ、事業計画に十分配慮するとともに、零細漁民等のステークホルダー分析を通じて現地の習慣を把握することで、必要に応じて啓発活動等も行うことにも配慮することが重要である。

以上