

# World Watching 198

ワールド・ウォッチング



## 山田 孝嗣

名古屋港埠頭株式会社  
取締役相談役



### はじめに

本年8月、パナマ国を訪問し、ミラフローレス (Miraflores) 閘門及び6月に新たに運用を開始したアグア・クララ (Agua Clara) 閘門を視察する機会を得た。残念ながら、アグア・クララ閘門では、船舶の通航状況を視察することはできなかったが、現地でのヒアリング結果等も踏まえ、新たなパナマ運河やその周辺状況について報告したい。



### 従来のパナマ運河と拡張プロジェクト

#### (1) 従来のパナマ運河

これまでのパナマ運河は、カリブ海側にガツン (Gatun) 閘門を、太平洋側のペドロ・ミゲル (Pedro Miguel) 閘門及びミラフローレス閘門を有する運河である。これらの閘門が水のエレベーターの役割を果たし、船舶を海面から海拔26mの位置まで引き上げ、ガツン湖及びクレブラカット (Culebra Cut) と呼ばれる水路を経て、カリブ海側と太平洋側の間の船舶の通航を可能にしている。昨年の利用状況は、通航隻数13,874隻、通航トン数がパナマ運河船



## 運用を開始した パナマ運河の 新たな閘門

舶容積測定システム (The Panama Canal/Universal Measurement System) で約3.4億トンとなっている。船舶種別に見ると、通航隻数の約23%がドライバルク船、約22%がコンテナ船、また通航トン数では約34%がコンテナ船、約24%がドライバルク船となっている。

#### (2) 拡張プロジェクト

処理能力が許容上限に近づいていること、また、船舶の大型化、特に運河通航料収入の約半分を占めるコンテナ船の大型化に対応できないことから、太平洋側のミラフローレス閘門の南西側とカリブ海側のガツン閘門の東側に新たな第3の閘門をそれぞれ建設し、大型船用の新たなレーンを増設する工事が2007年に始まった (図1)。

拡張プロジェクトは、新たな閘門建設の他に、①太平洋側の新閘門と既存の運河水路であるクレブラカットをつなぐアクセス水路の建設、②運河水路 (ガツン湖とクレブラカット水路) の拡幅・増深、③外洋から新閘門に進入するためのアクセス航路の整備、④ガツン湖の貯水能力の拡大から構成され、総事業費は約52.5億ドルと言われている。大宗を占めるのは新たな閘門の建設工事であり、スペイン、イタリア、ベルギーと地元パナマの企業からなるコンソーシアムが31.2億ドルで受注した。



### 新閘門の概要

#### (1) 閘室の数と規模

これまでの閘門ではカリブ海側が3室×2レーン、太平洋側が2室×2レーンと1室×2レーンの12の閘室

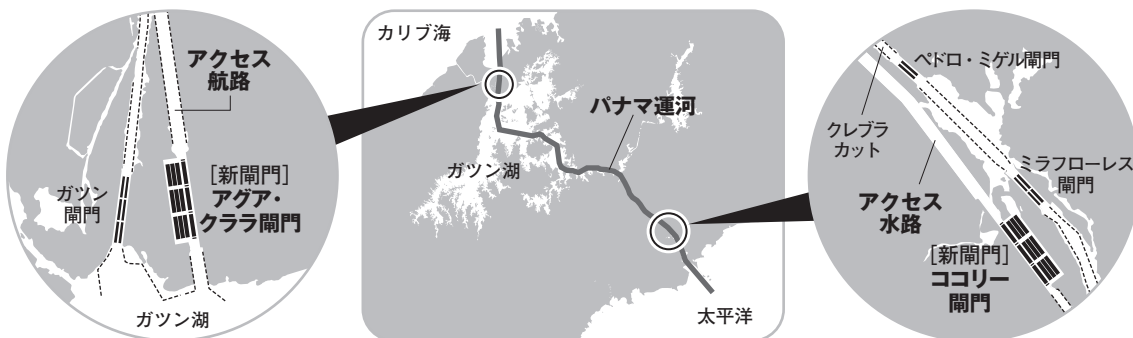


図1 新閘門の位置 (パナマ運河庁資料より)

からなるが、新閘門はカリブ海側、太平洋側とも3室1レーンの計6室から構成される。また、閘室の諸元は長さ427m（従来の約1.4倍）、幅55m（同約1.6倍）、高さは18.3m（同約1.4倍）となっている。

## (2) 閘室への給排水

閘室への給排水は、重力とバルブ操作により、ガソン湖～閘室～外洋という流れで行われるが、新閘門では各閘室の横に巨大な節水池を設けて、閘室～節水池という運河法線直角方向の水の循環を加え、60%の水を巨大な節水池に貯留し、次の通航の際に再利用できるように改良されている。このことにより、1回の通過で海洋に排出される水量は従来の閘門に比べて7%削減されるとのことである。因みに、1つの節水池は長さ427m、幅約70m、水深は5.5mで、約1,200万ガロンの水を貯留可能である（写真1）。

## (3) 閘門内の船舶の操船

これまでの閘門では、船舶は閘室内で自らのエンジンで前進し、衝突や事故を避けるための正しい位置を確保するため、両側の電気機関車で牽引されているが（写真2）、新閘門では、実際にポストパナマックス船を通航させているベルギーで閘門での運用事例を参考にタグボートによる牽引が採用されている（写真1）。

## (4) 閘室を締め切るゲートの方式

閘室を締め切るため、従来の閘門では上流に向かってV字型に閉じる鋼製のマイターゲートが使用されているが、新閘門では閘室に直角にスライドするローリングゲートが採用されている。ローリングゲートは通常、閘室に直角に設置されたコンクリート製の壁龕に収納されている。この壁龕はドライドック構造にもなり、ゲートの維持補修が現地で行えるという利点もあるとのことであった（写真1、2）。

## (5) 供用後の利用状況

新閘門の開通により、コンテナ船ではこれまでの約5,000TEU積みから約13,000TEU積みが通航可能になる他、従来通航できなかったLNG船も通航可能になる。

新閘門運用開始後の最新の状況（9月末時点）を確認したところ、操船習熟のために当初1日4隻に制約されていた予約スロットは6隻に拡大され、これまで約240隻が通航しており、船種別ではコンテナ船が多く、LPGタンカー、LNG船、カーキャリアー、原油タンカー、ドライバルク船が続くとのことであった。



写真1 アグア・クララ閘門を通過するタンカー  
（パナマ運河庁資料より）

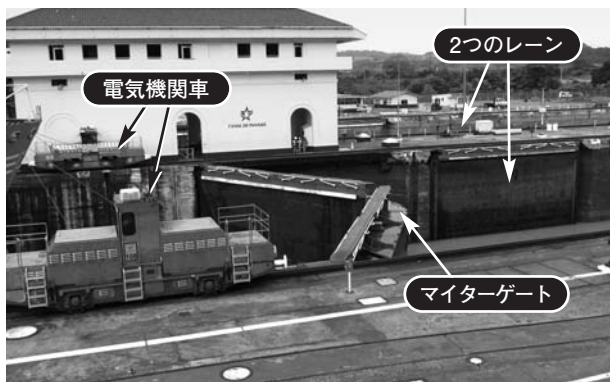


写真2 ミラフローレス閘門（同行者撮影）

オペレーターが運営する5つのコンテナターミナルが立地し、2015年は太平洋側で約330万TEU、大西洋側で約360万TEUのコンテナを扱っている。運河に近接する地理的優位性に加え、政府が進めてきた自由貿易地区や特別経済特区の設定、パナマ運河鉄道や地峡横断高速道路といったロジスティックス支援施設の存在もあり、トランシップ貨物の比率が約87%と高い。

パナマ運河鉄道は、既存の運河建設にも活用されたが、現在は太平洋側とカリブ海側のターミナルを直接結んでおり、4時間以内でコンテナを保税輸送することが可能である。現地の海運会社によると、本船からトランシップ貨物を下ろし、反対側の港でフィーダー船に積み込む場合や、運河通航の際の視認性の制約から輸送できない貨物を反対側の港で再度積み込む場合に鉄道輸送は活用されたとのことであった。

運河の拡張に伴う通過コンテナ貨物量の増大を見据え、既存のターミナルでは処理能力拡大のための工事が進行中であり、太平洋側においては、パナマ運河庁が自ら所有する土地を活用した新たなコンテナターミナルの建設も計画中である。既に、コンセッション契約の相手として4社がショートリストに残っており、既存のターミナルと同レベルの政府の支援措置の承認を待っている状況である。

運河拡張に伴い周辺状況も変化してきており、動き出した新たな閘門が世界の海上交通に今後どのような影響を与えていくか引き続き注視したい。



## パナマ運河の周辺状況

パナマ運河の両出入り口付近には、SSAマリン、ハチソン、エバグリーン、PSAといった国際的な