

抗増加率23%程度までとなりました。)。そして、これ以降は、抵抗増加率10%当たり2.5%程度低下すると見ることができます。

3. 補足—「実船」の計算値について

今回の試算は、長さ150m、計画速力23ノットの高速内航貨物船（雑貨輸送）を対象として行いました。図中に示す「実船」の値は、本船の航海記録に基づく計算値です。基準の船体抵抗は2/3載貨状態の計測値を速力の関数で表しまし

たが、本船は定期運航の雑貨輸送船ですので実際の載貨状態は様々です。また、実船データ（航進距離、航進時間、プロペラ回転数等）は通常の航海記録から収集したものであり、速力は航進距離と航進時間から計算した対地速度です。このため「実船」の計算値はこれら元データに起因する誤差を含みます。抵抗増加率の計算は本誌の本年1月号（No.70）に掲載した「実海域における推進抵抗増加率について（試算例）」の方法で行いました。

「実船」の計算値について見ると、本船は抵抗増加率が低い領域でも頻繁に

MCR付近で運航されているように見えます。もちろん実船データの誤差の影響があると思われます。但し、NORモードとMCRモードの速力差は1ノット（4.3%）～1.5ノット（6.5%）に過ぎません。本船の計画航海時間（27時間）には殆ど余裕がありませんので、荷役の都合等で出港に1時間から1時間半程の遅れが生じた場合には、スケジュールを取り戻すために、このような運航をせざるを得ない場合もしばしば生じます。

（常務理事 松本）

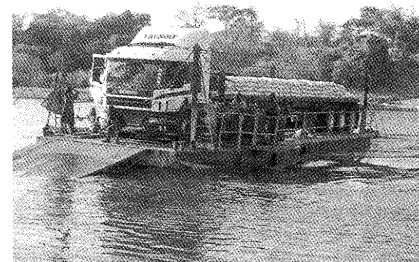
アフリカ内陸水運の現状

アフリカ大陸には大きな河川あるいは内陸湖沼が多数あり、至る所で道路ネットワークが未完成なうえ、寸断又は迂回を余儀なくされ（ミッシングリンク）、これらが内陸交通整備・発展の大きな妨げになっており、物資の移動、人の移動を非常に難しくしている。ミッシングリンクは特に内陸国にとって、対外貿易ルート（しばしば回廊と言う表現で表される）を失うという重要な問題であり、これが現在のアフリカの経済、社会の発展障害、貧困の原因の1つになっていると考えられています。

昨年度、一昨年度と2年度に亘り南部アフリカ地域の内陸国ザンビア国及びマラウイ国の内陸水運を調査し、内陸水運の現状と船舶のニーズの調査を実施しましたので、これらのうち、ザンビア国の

水運の現状について紹介します。ザンビア国は、1964年に英領ローデシア・ニヤサランド連邦より独立したアフリカ大陸南部の内陸国で、国土の大部分が海拔1000～1600mに位置しています。

ザンビアには多数の湖、河川が存在し、水運は内陸湖水を航行する船舶及び河川を航行する船舶に分類されます。湖はタンガニーカ湖を始め大きな湖水が幾つもあり、一部は国境を有して域内貿易が実施され、またザンベジ河（ヴィクトリアの滝がある河）は国を南北に分ける大河で、特に雨季には湿地帯の道路は寸断されます。



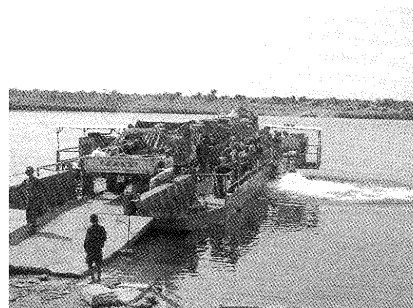
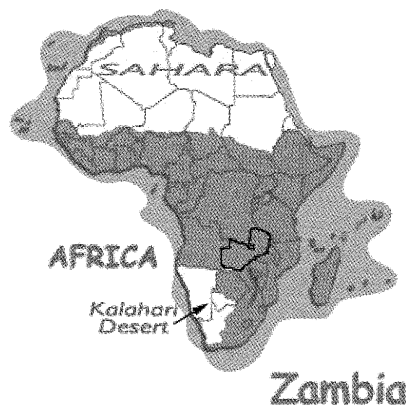
人力河川フェリー

川フェリー（現地ではポンツーンと呼ばれる）、湖水フェリー、民間運航の観光船及び個人所有のボートに分かれます。

河川フェリーは、推進器付きのフェリー、ワイヤーを通した人力フェリーなどがありますが、構造は写真のようにポンツーンをピン結合、側面をL字型フランジによるボルト締め連結した構造であり、推進器として船体横にハイドロマスター（アクアマスター）を使用しています。

このように、アフリカ内陸国では船舶輸送力整備のニーズは高いにも拘わらず、ニーズに合った船舶を適切に運航し、運航・維持管理する体制は、組織、施設ともに極めて不十分であり、これらに対する技術支援、資金援助が望まれています。

（海外協力室 仲條）



コンゴ国境のフェリー

これらの水運で使用される船舶は、種類別では住民の移動、貨物輸送及び漁業に供される伝統的な丸木船、小型FRP船、小型木造船と、国が運航する動力付き河