

Brasbunker/Bravante 社向けの 6 隻の PSV 建造などが対象となった。

沿岸輸送分野：Agemar 社がブラジル北部のペルナンブーコ州の Fernando de Noronha 島に燃料を供給するタンカーの建造に充当される予定。

* 融資額が多い案件は、South American Tankers 社の 8 隻の 4 万 9 千トン型製品船と 5 隻の 15 万 7 千トン型スエズマックスタンカー案件

= FMM 活用実績事例 =

- 新造支援船 Wilson Sons（船価 95 百 50 万リアル：88.2%貸付），
Arpoador Guarja（船価 18 百 90 万リアル：貸付 56%）



PSV 4500 "Tagaz"

Armador: Wilson Sons
Estaleiro: Wilson Sons I
Valor: R\$ 95,5 mi
Financiamento FMM: 88,2%
Comprimento: 89,5 m
Calado: 6,15 m
Destinação: Embarcação contratada pela Petrobrás, utilizada no apoio às plataformas de petróleo, transportando material de suprimento: cimento, tubos, lama, água doce, óleo, granéis.



Crew Boat "BS Maresias"

Armador: Wilson Sons
Estaleiro: Arpoador Guarujá
Valor: R\$ 18,9 mi
Financiamento FMM: 56%
Comprimento: 51,8 m
Calado: 1,70 m
Destinação: Embarcação contratada pela Petrobrás e utilizada no transporte rápido da tripulação e de outras equipes que atuam nas plataformas.

● 石油製品船の修繕（貸付は時期確定次第実施）及び新造（88%）



Navio Bunker "Luis Rebelo I"

Armador: Delima
Estaleiro: RENAVE
Valor: R\$ 22 mi
Financiamento FMM: Não iniciado
Comprimento: 69 m
Calado: 4 m
Destinação: Navio de transporte de óleo combustível pesado e/ou óleo diesel construído no âmbito do Programa EBN.. Tem como função abastecer outros navios

Navio de Produtos "José Alencar"

Armador: Transpetro
Estaleiro: Mauá/RJ
Valor: R\$ 192 mi
Financiamento FMM: 88%
Comprimento: 182,88 m
Calado: 12,8 m
Destinação: Embarcação para transporte de produtos derivados de petróleo construída no âmbito do Programa PROMEF

● 造船所貸付 Vard（300 百万リアル：貸付 88%）
 Wilson Sons 増設（113 百万リアル：貸付 79.7%）



CONSTRUÇÃO DO ESTALEIRO VARD PROMAR (PE)

Acionistas: Grupo Vard OSV e PJMR
Foco: Navios gaseiros/apoio offshore
Valor: R\$ 300 mi
Financiamento FMM: 88%
Cap. processamento: 18 mil t/ano
Empregos: 500

CONSTRUÇÃO DA 2ª PLANTA DO WILSON SONS ESTALEIRO LTDA (SP)

Acionistas: Grupo Wilson Sons
Foco: Navios de Apoio Portuário/Offshore
Valor: R\$ 113,7 mi
Financiamento FMM: 79,7%
Cap. processamento: 6,7 mil t/ano
Empregos: 282

■ 優遇税制

ブラジルの造船所は、国内建造を行う場合の優遇措置として、工業製品税、州税、社会保険融資負担金等の減免制度を受けることができる。2008年9月17日（法令11774）、船舶建造用の機器類に対してPIS/COFINS税の減免、2008年12月19日（法令No.6704）、造船向けの機器類供給に対するIPIの減免が決定された。建造船対象船舶は、環境保全、近代化のための代替船、改造、改装の場合などの前提基準に適合する必要がある。原則、REB又はPre-REB登録が求められる。

【REB, Pre-REB 制度：船舶建造の場合の建造許可登録制度】

新造船は、ブラジル海軍が管轄する **Maritime Court** への事前登録が必要で、発注側の船会社は、当該新造船のオペレーション上の税の減免を受けるために更に別の許認可手続きが必要（**REB:Special Brazilian Register**）で、**Maritime Court** に申請する。この **REB** 制度には、建造中のタックスベネフィットが享受出来る **Previous Special Brazilian Register (Pre-REB)** 制度もある。これら手続きには、多くの申請書類準備が必要で時間もかかるので、適用条件については都度精査が望ましい。

優遇措置が取られる主な税金項目は、以下の内容になっている。

【連邦税】

- ・ 輸入税（II）一般的に国内で製造していない商品は低率となる。
- ・ 工業製品税（IPI）

製品を加工して出荷する際に課税され、現行では国内製造品のみならず輸入品にも課税される。

【州税】

- ・ 商品流通サービス税（ICMS）

商品の流通や通信、運輸サービスなどにも課される付加価値税で、州によって適用される対象物品と税率が異なるが目安は 20%前後

【社会負担金】（国民の健康や年金および弱者救済を目的として徴収）

* 社会保険融資負担金（COFINS）

ブラジル政府は、上記の輸入税などに加えて、“**Ex-Tarifario** エクス・タリファリオ” と呼ばれる特別関税の適用を認めている。原則として、国産品がなく輸入でのみ調達方法可能な品目に適用される。適用を受けるには審査が必要で、国産品が存在しないを証明しなければならない。関税率の変動を担当する開発商工省の貿易審議会（**CAMEX**）が、審査・決定を行なう。貿易審議会は毎月一回減税措置が適用された物品リストを公表している。

免税品目 **Ex-Tarifario** には、約 4,000 の資本財が登録され、適用の場合、これまで一律 2%に減税されてきた。図表 26 は **Ex-Tarifario** に記載されている船舶関連製品の事例（抜粋）である。

図表 26 免税品目事例

NCM	製品
8408.10.90	Ex 032船舶用ディーゼル・エンジン、4気筒、8V、16Lシリンダー、600HP、1,800rpm
8408.10.90	Ex 033船舶用ピストン・エンジン、10V、1,100HP、最大回転数2,300rpm、「Common Rail」タイプのダイレクト燃料注入、ピストン直径128mm
8426.99.00	Ex 001オフショア用クレーン、水力ディーゼル、1トン=15m/7トン=7m、CLPコントロール・システム
8502.11.00	船舶用発電装置グループ、120-240v、60Hz、ディーゼル・エンジン(2,3,4シリンダー)、海水冷却システム

1. 6 船用産業

オフショア産業分野を中心とする市況の落ち込みはペトロbras社の掘削船建造計画や浮体式生産設備の建造に期待を寄せていたブラジルの造船所や船用機器サプライヤーに多大な影響を与えている。2014年をピークに新造案件も大幅に減少し、とりわけ海洋開発に関連する案件については計画の先延ばしや契約のキャンセル・見直しも行われるなど深刻な状況が続いている。造船所や ABIMAQ 会員の船用機器メーカーの中には、エネルギー分野に復調の兆しが見えるまで、他ジャンルの案件フォローや技術開発を図ろうとする企業も出てきている。

現在、ブラジル機械工業会（ABIMAQ）に登録している国内船用機械メーカーの組織会員数は約 500 社である。同工業会が“Brazilian Suppliers for Ships & Platform”の中で紹介しているブラジル製船用機器の主品目は以下のような項目になっている。

係留ケーブル/ アンカー/ ヒーター/ 救命ボート/ 電気ケーブル/ ボイラー/ カルダン/ コンプレッサー/ プロペラ(最大 3m)/ 周波数コンバータ/ シャフトライン(最大 300mm 径) / 軸線ベアリング (最大直径 300mm) / コーティング及び絶縁材料/ 家具/ ウィンドラス/ ウインチ/ クレーン/ ディーゼルモータース (最大 1,230 キロワット) / 電気モーター/ ドア/ ハッチ/ 電気パネル/ モニタリング用機械・警報システム/ 電気負荷制御システム/ 電源管理システム/ PSV 用電気推進システム (2,000kW まで) / 空調システム/ オートメーションと制御システム/ プライミングとリップングシステム/ 消火システム/ ソフトスターター/ 塗料/ 溶剤/ 熱交換器/ 配管及びアクセサリー/ 多種バルブ/ エンジンルームポンプ他多種ポンプ等。

また、ブラジルの船用鋼材は、Usiminas/Arcelor Mittal Inox Brasil/Arcelor Mittal Tubarão/CSN/Gerdau グループ等大手企業が提供しており、製品としては、スラブ/ プレート・コイルプレート/ 熱延板・コイル/ 冷延鋼板・コイル/ ブラックプレート/ カニ

ングプレート/ 溶融亜鉛メッキ薄板鋼/ 電解メッキ鋼板/ 亜鉛・アルミニウムメッキ板鋼 / 塗装シート/ 多種合金鋼シート/ ステンレス鋼板/ ケイ素鋼板/ ロング製品/ インゴット/ ビレット/ 炭素鋼/ 合金鋼/ ステンレス鋼/ ダイス鋼/ 軽量鉄骨/ 厚肉鋼板/ 線材/ コンクリート鉄筋/ シームレス鋼管/ 引伸し製品/ 多種ワイヤー等となっている。

ブラジルで製造されていない主要機器は、潜水貨物ポンプ/ 大型プロペラ/ 可変ピッチプロペラ/ 補助エンジン (H.F.O.) / 主機関 (H.F.O) / 統合ナビゲーションブリッジ/ 方位角推進システム/ レーダーシステム/ 流出油回収装置/ タンク洗浄システム/ 垂直蒸気タービン/ 航海データレコーダ等である。

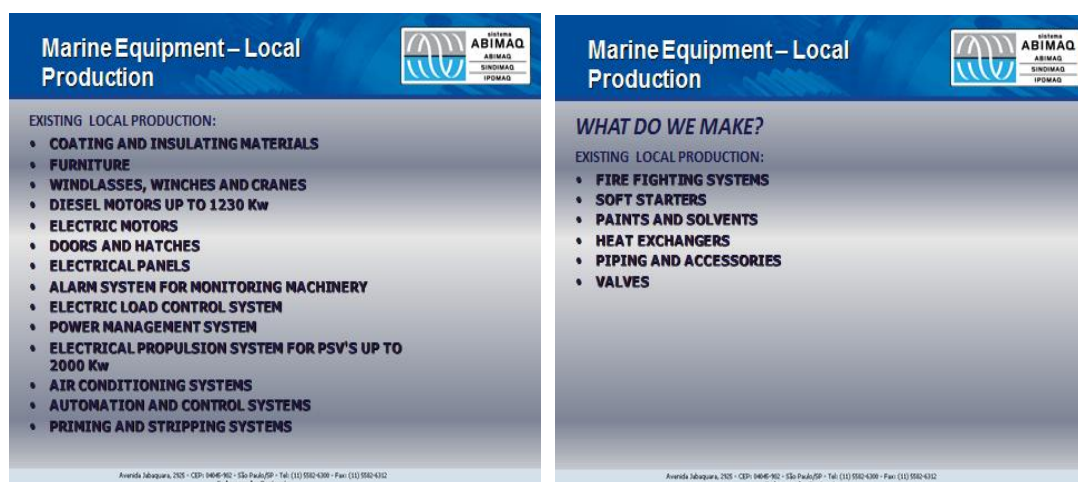
オフショア生産設備用の機器については、自動化と制御システム、遠心ポンプ、VAC 機器などはほぼ国内ブラジル企業から調達、遠心空気圧縮機、バルブ、ディーゼルモーター、測位システム (POS)、同期モーターや発電機、ターボ発電機、フレア、硫酸塩除去ユニットやガスモーター、ガス往復圧縮機 (レシプロ圧縮機) などは主として海外メーカーから調達している。

現在ペトロブラスが入札を実施しているプレサル開発向けの **Libra** プロジェクト用の特定機器類には次のようなローカルコンテンツ率の適用が求められているが、同社は、国内調達によるコストアップの可能性も高いことや納期遅れなどの問題回避、未達の場合の罰金支払いを回避するため、これら入札案件についてはローカルコンテンツ規定から外し海外調達を可能ならしめるよう強い要望が国家石油監督庁等関係機関に対し出されている。

船体機器及び素材 40%/ ボイラー加圧容器 70%/ ポンプ 70%/ 電気系統 70%/ 熱交換器 50%/ 自動化システム 75%

ABIMAQ がリストアップするブラジルで製造が可能なもの・製造していない主要品目は図表 27 図表 28 に示されている。

図表 27 製造している機器



図表 28 製造していない機器



ペトロブラスの本社があるリオデジャネイロ州では、海洋開発には欠かせないサブシー分野の技術開発にフォーカスを当てた新たな動きもある。石油産業に従事する国内中小企業向けに資金を提供し、サブシー分野への参入を支援するという計画で Carlos Chagas Filho de Amparo 基金が昨年発表した。目的は石油ガス生産に必要なサブシー技術分野における技術開発や機器供給などに特化した企業群を強化育成することにある。支援金の活用範囲は、あくまでリオ州の産業発展に資することを前提としており、リオ州以外の州や海外における資金活用については、補完業務あるいは、関係技術などの認証取得や承認及び試験検査などに限定している。

昨年 8 月にリオで行われた毎年恒例の Naval Shore 展示会や 10 月の Oil & Gas 展示会は、低調なエネルギー産業界や造船セクター状況を反映して参加企業も例年より 3 割以上減少した。しかし、ヨーロッパ企業の参加社は他地域の参加者に比べ余り減っておらず、推進装置メーカー、エンジニアリング会社、ポンプメーカー、自動制御装置メーカー、甲板機械メーカー、サブシー関連業等のブースが目立った。特に後者の展示会はノルウェー・フィンランド・デンマーク、ドイツなどブラジルの海洋開発分野に力を入れ

ている Shell, Total Stat Oil などのお膝元の欧州勢が多かった。中には、中国やノルウェーのようにファイナンス紐付きの可能性のある機器 PR の意図が背景に見え隠れするような展示アピールも見受けられた。サブシー分野など先進技術が必要とされる船上搭載機器類等はヨーロッパなどからの輸入に頼っているブラジルの状況も垣間見れた。

ブラジルの造船・海洋展示会出展する主な欧米の進出メーカー及び取り扱い製品ジャンルは図表 29 のような内容になっている。

図表 29 ブラジルの外国企業及び製品ジャンル

企業名	所在地	製品ジャンル
Aalborg Industries	サンパウロ	船用ボイラー、熱交換器、イナートガス装置
Aker Solutions do Brasil	クリチバ	甲板機械、FPSO生産設備用機器
Alfa Laval Brasil	サンパウロ	油水分離器、熱交換器、復水器他
APV South América Indústria E Comércio	サンパウロ	熱交換器,ポンプ、バルブ
Ascoval Indústria e Comércio	サンパウロ	空気圧制御装置、電磁弁、その他
ABB Brasil	サンパウロ	自動制御装置、AC/DC、ドライブ装置、アジマススラスタ、電力管理/制御装置
Berg Propulsion	リオデジャネイロ	可変ピッチプロペラスラスタ、制御装置
Bosch Rexroth	サンパウロ	ドライブ装置、制御装置
Cameron	サンパウロ	バルブ、コンプレッサ
Cargotec	リオデジャネイロ	荷役装置
Caterpillar Brasil	サンパウロ	高速ディーゼル機関、発電機セット
Confab Industrial	サンパウロ	鋼管、チューブ
Cummins Brasil	サンパウロ	高速ディーゼル機関
Dânica Termoindustrial Nordeste	リオデジャネイロ	船用ウォールパネル、フローティングフロア、扉
Frank Mohn	リオデジャネイロ	油圧水中ポンプ
Gea Do Brasil	サンパウロ	熱交換器
Gea Westfalia Separator Brasil	サンパウロ	遠心分離器

General Electric	リオデジャネイロ	タービン、その他の船用機械
Hamworthy	リオデジャネイロ	コンプレッサ、イナートガス装置、ポンプ
Kongsberg Maritime do Brasil	リオデジャネイロ	DPシステム、航海装置、自動制御装置
KSB Bombas Hidráulicas	サンパウロ	ポンプ、バルブ
MAN B&W Diesel	リオデジャネイロ	船用ディーゼル機関、発電機セット
MTU do Brasil	サンパウロ	高速船用ディーゼル機
Nexans Brasil	サンパウロ	船舶の制御、動力、灯製造光用ケーブル
Renk Zanini	サンパウロ	船用減速装置
Rolls Royce Brasil	リオデジャネイロ	アジマススラスト、自動制御装置、甲板機械、ディーゼル・エンジン
Schottel Do Brasil	イタジャイ	アジマススラスト、トランスバーススラスト
Siemens	サンパウロ	自動制御装置、発電機、航海装置、ACドライブ装置、その他
Ulstein Group	リオデジャネイロ	船舶設計、電子
VT Systems	クリチバ	船舶システム技術
Wartsila Brasil	リオデジャネイロ	船用ディーゼル機関、発電機セット

* ONIP に登録している海事クラスター関係社リストを巻末の資料 8 に掲載した。

第2章 ブラジルの水運及び貨物輸送の概要

エネルギー消費の低減や環境負荷の軽減、利便性の観点から河川輸送の役割を見直す動きが出ている。本章ではブラジルの水運や穀物輸送に関わる最近の動向を解説し、我が国海事産業関係者のビジネスチャンスにつながる可能性のあるジャンルの一つとして情報を整理した。

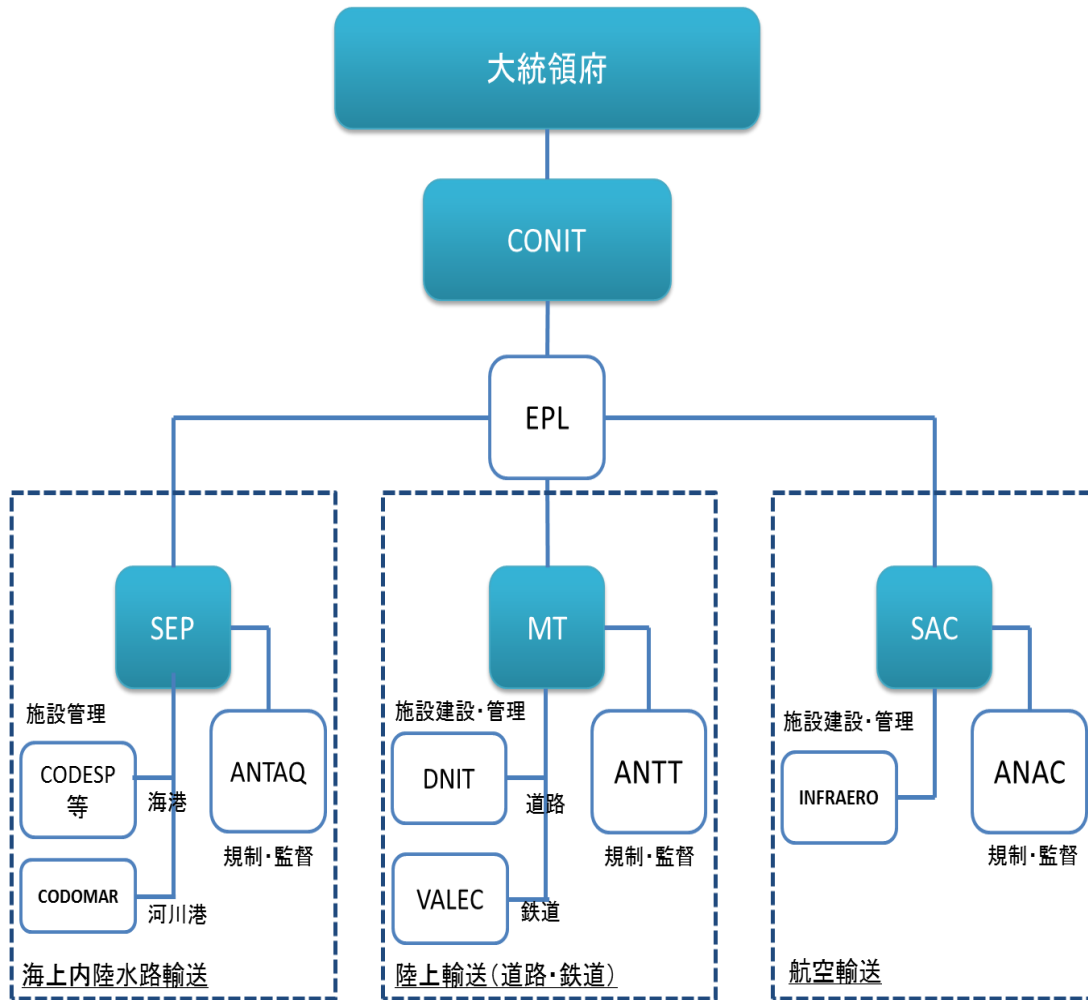
ブラジル内陸部の穀倉地帯で生産される大豆や大型開発プロジェクトから産出される鉄鉱石輸出の中長期的な取引拡大予想、コンテナ貨物を含む河川や沿岸貨客輸送量の増加、従来の輸送手段の不効率・コスト高是正策など、幾つかの観点から河川輸送が改めて注目されている。輸送貨物も増加し、水運活性化に向けた公的資金の注入も行われていることなどで、河川輸送に変化が見られようになった。ブラジル政府は、河川・沿岸輸送の改善・拡大が叫ばれる中、運輸省を中心に夫々の河川地域の現状を精査し将来に向けた望ましい河川輸送のあり方を検証し新たなモーダルシステムの構築を進めている。

昨年9月、ブラジル政府はインフラ事業の民営化を目的とした投資パートナーシッププログラム（PPI）を創設し、港湾分野を含む交通運輸セクターやエネルギーセクター等の発展に向けた意気込みを示した。その後行われたブラジル穀物輸送インフラ改善セミナーの場等においてもPPIが計画性を持った取り組みであることも繰り返しアピールしている。インフラ分野については、昨年10月のTemer大統領訪日時、安倍首相との会談の場において日本側の協力を要請された経緯がある。

ブラジルの水運を所轄する部局は、運輸省の傘下にある水運庁（ANTAQ）で、ブラジルの内航海運・水運のオペレーションの監督行政や営業ライセンス発給、内航海運・水運研究などを行っている。ブラジリアに本部を置き、リオデジャネイロ支部では主に石油・ガス分野で活動する支援船を対象に船舶登録・管理などを行っている。

現在、ブラジル政府で水運行政を行う組織は以下の図表30に示すように港湾特別局（SEP）の下で水運全体を規制監督する外局（ANTAQ）と海港・河川港を管轄する公社の2組織に分かれている。

図表 30 水運行政の所轄機関



海上内陸水路輸送（海運・港湾施設・内陸水路も含む）：

港湾特別局（SEP/PR: Secretaria Especial de Portos da Presidência da República）。

【外局】

国家水運庁（ANTAQ）：2001年6月5日の法令10233号により設立

【公社】

7埠頭公社（Companhia Docas）

CODOMAR（マラニョン埠頭公社）

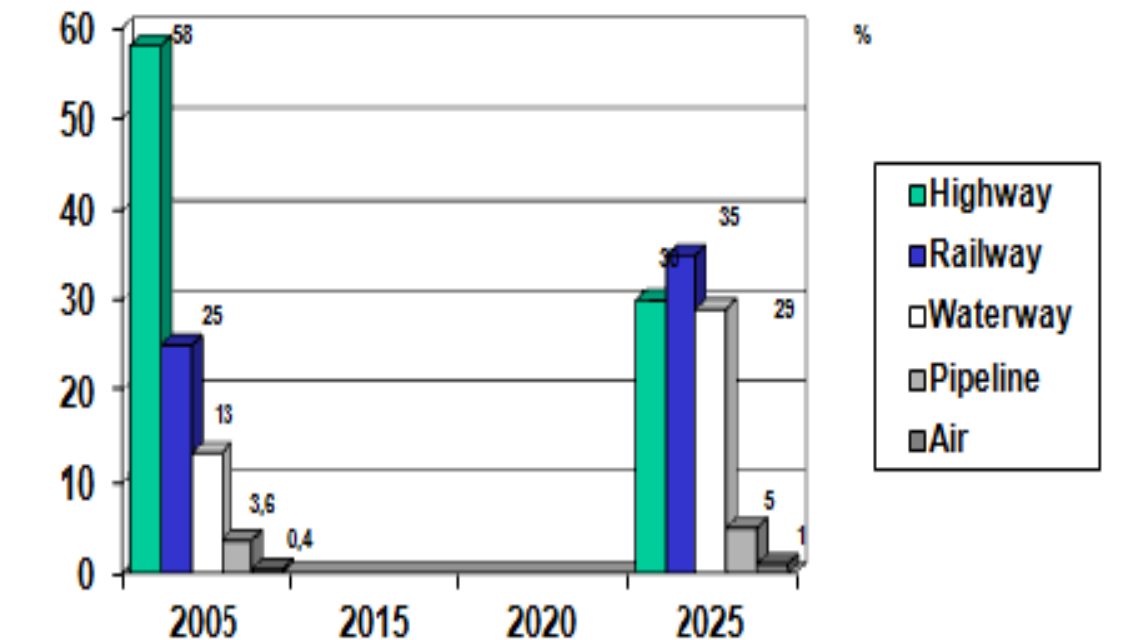
本章 2. 1 で整理しているブラジルの主要貨物の荷動きを見ると、近年、大豆や鉄鉱石などドライバルク貨物が北部地域で安定的な輸送量を保っており、引き続き河川輸送のニーズの高まりが窺える。また、これまで、主にエネルギーセクター開発の資金として利用されてきた FMM 資金も支援船など海洋分野の融資案件が減少していることで、河川船舶を建造する際の資金に利用しようとする新たな動きもある。

ブラジルの一般商船隊は 1980 年代初期まで、国家商戦管理庁（SUNAMAM）主導による計画造船による整備が進められていたが、市況の悪化と建造基金の枯渇で急激にシュリンク、低調期は 2003 年ころまで続き古い船が処分されブラジル籍船の数も減少した。その後、ルーラ政権の時代に石油ガス鉱区の発見と造船クラスターを育成する政策の下で建造貸付資金が注入され商船数の増加をみることになった。2015 年末のブラジル籍船舶数は約 2400 隻を数え、1990 年代初頭のブラジル籍船舶の隻数（2500 隻）とほぼ同じ水準に戻っている。

■ ブラジルの物流システム

ブラジルの物流手段は、これまで陸運約 60%、鉄道利用 25%、水運利用 15%の大まかな割合になっている。この ANTAQ の資料を見ると、ブラジル政府が将来的にモーダルシステムの比率を夫々 3 分の 1 の割合にする目標を掲げていることがわかる。

図表 31 ブラジルの輸送モーダルシステム



■ 河川輸送形態

河川輸送の、メリットとデメリットは以下のような点に集約できる。

◎河川輸送のメリット・デメリット

✓メリット

- ・大量・重量貨物輸送（スケールメリット）
- ・長距離輸送
- ・環境負荷・エネルギー消費の低減
- ・低メンテナンスコスト
- ・固形・液体バルク輸送に適している
- ・定時制が求められない貨物輸送
- ・交通渋滞の緩和

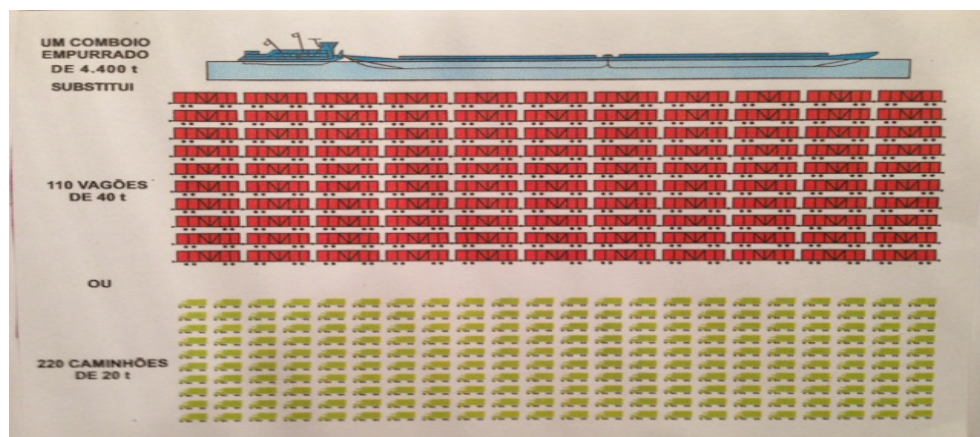
✓デメリット

- ・柔軟性に欠ける
- ・輸送スピードが落ちる
- ・気候・天候が影響
- ・陸路アクセス・港湾・ターミナルオペレーションとの整合

*図表 32 にあるように河川利用は輸送量で大きなメリットがある：

4400T コンボイ 1 隻の輸送量は 40T ワゴン 110 台分、トラック 220 台分に相当

図表 32 バージ・ワゴン車輛・トラックの輸送量比較



以下、ブラジルにおける貨物輸送の現状をより良く理解するため、長距離輸送・内陸河川輸送・沿岸輸送の3つの切り口から情報を整理し、ブラジルにおける貨物の動きや各輸送形態の傾向を俯瞰する。

近年のブラジルの輸送貨物の状況は次の5点に集約することができる。

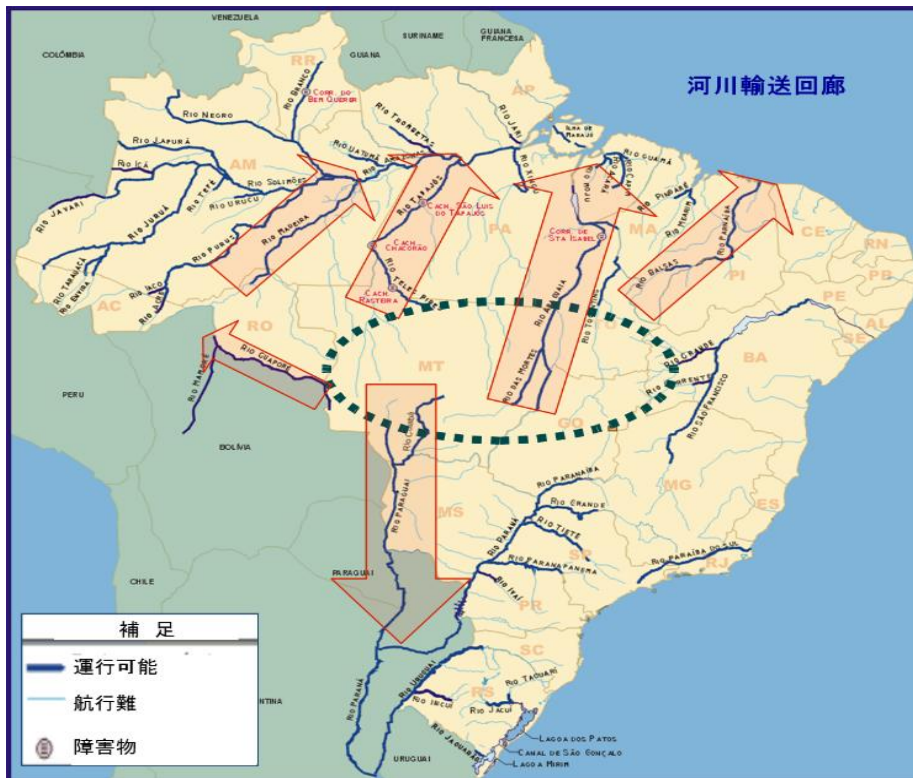
- ・ブラジル水運庁(ANTAQ)の発表によれば、2016年度の国内主要港の貨物取扱量が9億9,806万トンとなった。利用された港湾は、民営港利用65%、公営港利用(一部民間企業の利用も含む)が35%となっており、基本的に民営港の扱い貨物量が今後も増加する傾向。ブラジル全体の取扱い貨物量は2005年から2015年の10年間で44%増加、年平均輸送成長率は平均4%のペース。昨年度は、中国など大口需要家の購買量が抑えられ輸出量で若干の減少。
- ・ブラジル北部地方を起点とする大豆及びトウモロコシなど農作物の輸送量が2010年以降5年間増加(北部出荷:68%UP、中西部出荷:25%UP、ブラジル全体:32%UP)
- ・沿岸輸送の5年間の成長率は16.4%で貨物量は毎年増加基調
- ・河川輸送は以下の図表35示されるように13.4%の成長率で貨物量は毎年増加基調。アマゾン河地域の成長率は5年間で22%増
- ・河川輸送船舶の84%は穀物輸送が多いアマゾン水系に集中
- ・2015年末時点のブラジル籍船バルク輸送船・貨客船・河川船舶は約2,400隻。平均船齢18年で、増加する内需の荷動きへの対応や環境保全の観点から船舶の追加・代替需要の可能性

◎河川航行の様子

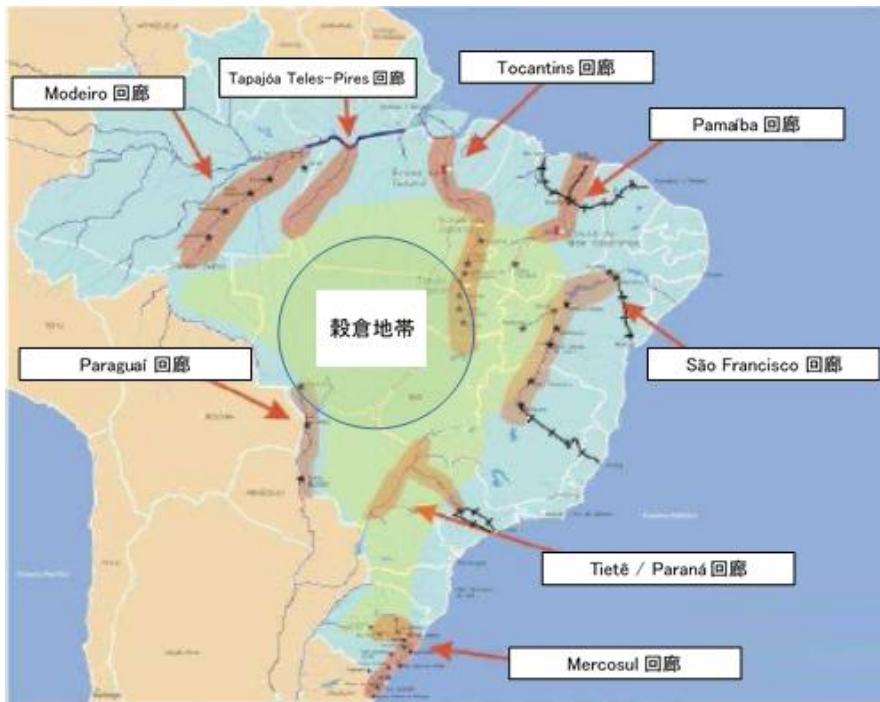


◎農作物の集荷地域と河川輸送回廊

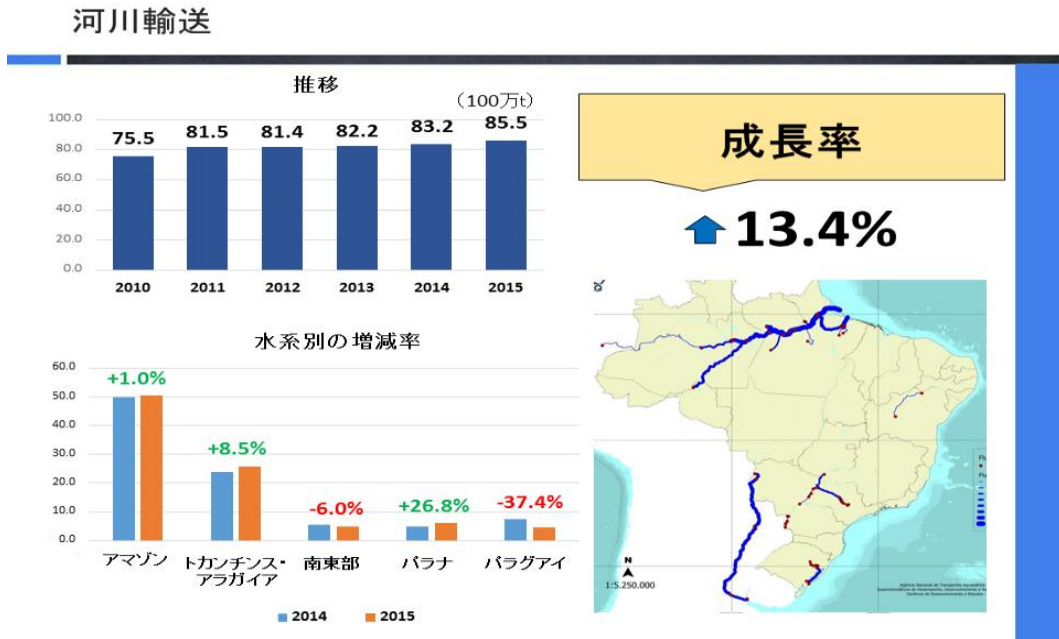
図表 33 内陸部で収穫される農作物の動き



図表 34 ブラジルの河川輸送回廊

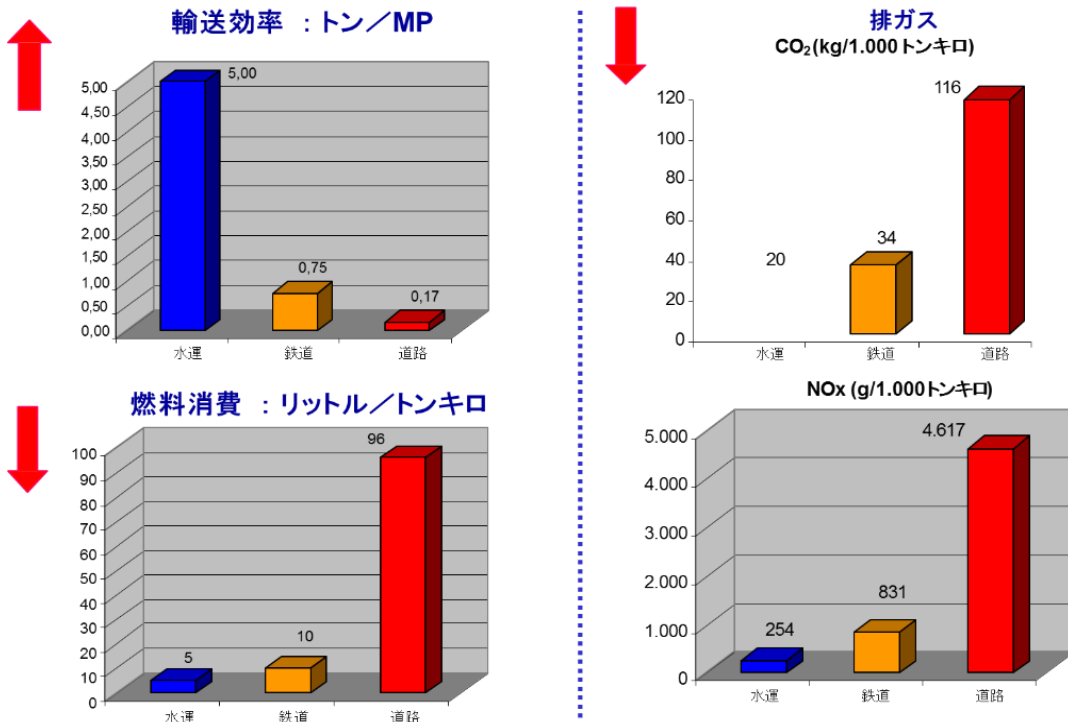


図表 35 河川輸送の伸び



ブラジルは環境保全に対する意識が高く、図表 36 にみられるように、他モーダルシステムに比べ燃料効率、燃料消費、排ガス量などの点で優位性は高い。

図表 36 モーダルシステム別輸送効率等比較



ANTAQ は、河川輸送を伴う物流形態について、以下の図表 37 に示すような 4 タイプ（あるいは資料の纏め方によっては 3 タイプ）を規定している。

- ・長距離輸送：内陸からの河川輸送を伴う輸出長距離国際間輸送
- ・内陸国際輸送：内陸河川を共有する近隣諸国間で河川輸送利用する国際間輸送
- ・内陸河川輸送：バージ乃至小型船舶等を利用した河川輸送
- ・沿岸輸送：沿岸から沿岸乃至内陸河川輸送を伴う沿岸輸送

図表 37 輸送形態の種類



ブラジルの内航海運に関しては、外国船籍の原則排除を定めている。ただし、国内海運業者が傭船を行う場合に限り原則外国籍船の輸送が可能になっている。また、政府間相互主義による国際取決めをする場合などの例外規定も設けている。ブラジル船籍に対する優遇措置としては REB（ブラジル特別船籍制度）と呼ばれる第 2 船籍制度を設けており、これに登録されている船舶は税制上の恩恵が与えられている。

2. 1 貨物の動き

2015年度の輸送量は鉄鉱石が前年度から5.2%増加、鉄鋼製品が17.3%の増加、農作物が7.7%の増加、市況の厳しい石油及び関連製品が2.1%の減少であった。

ANTAQの発表によると、2016年度のこれら主要貨物輸送量については、国内政治や経済の混乱、商品市況の低迷や中国などの主要購買国の経済の冷え込みが響き貨物量に影響が出たものの、全体基調としてはほぼ横這いの状態で、9億9,806万トンと報告されている。

過去5年間、特に大豆やトウモロコシの取り扱いが堅調に伸びており、ブラジル内陸部で生産されるそれらの農産物は、河川輸送を利用して国の内外やブラジル南東部の大消費市場に運ばれている。

国家統計院（IBGE）は2017年のブラジルの穀物収穫量が2億2,140万トンに達する予想し2016年の収穫量を20.3%上回り、過去最大の収穫量となる。今年の大豆収穫量については1億704万トン、昨年比で11.8%増加になる見込み。また、トウモロコシの収穫量も8,801万4,000トンへ38.9%の増加となっている。

市況も好転しており、大豆とトウモロコシは収穫量の増加により売り上げも伸び、生産農家の種子に対する投資サイクルも良くなっている。2月の大豆1俵（60kg）相場は平均58.61リアル（マットグロッソ州）で、昨年同期に比べると約7%低下した。しかし、依然として2年前の好調であった平均相場を14%上回る形となっている。

国家食料供給公社（CONAB）が行った2016年/2017年（10月～翌9月）の穀物生産状況調査では、春植え（日本の秋）の夏期作物（大豆など）と秋植え（同：春）の冬期作物（小麦、トウモロコシなど）トウモロコシは2割超の増産、大豆は微増ながら1億トンを超える見込みとなっており、扱い高の増加傾向は今後も続いて行くともみている。

我が国の企業もブラジルの穀物に注目しており、今年1月、全区農業協同組合連合会（全農）が出資している米国子会社の全農グレイン㈱のブラジル現地法人で本社をサンパウロに置く全農グレインブラジルホールディングス（ZGB）がブラジルのALDC社の33.333%の株式を取得すると発表した。全農は、アルゼンチンなど主要産地国の企業との事業提携を通し、安定供給・供給ソースの分散化を図っているが、今回のブラジル企業への出資で、有望な穀物輸出国であり、今後拡大が見込まれるブラジルからの供給を確保し更なる安定供給化に向けた布石を打つことになる。出資先のALDC社は、当国最大の穀物集荷・販売業者であるアマッジ社と、4大穀物メジャーのドレファス社の傘下にあるドレファス・ブラジル社の合弁会社で、ブラジル北部マラニョン州イタキ港では穀物輸出エレベーターを保有、また、同国北東部の穀物産地であるマピトバ地域には6か所の内陸穀物集荷倉庫を保有するなど、手広い集荷・輸出事業を展開している。ブラジルに足場を築いた今後の全農の事業展開は、同国の河川輸送や長距離輸送インダストリーにも少なからぬインパクトを与えると考えられ今後の動きに注目したい。

次に、具体例として、近年荷動き面で最も伸びを見せている農産物として、大豆を中心に取り上げ、河輸送や沿岸輸送、長距離輸送などの輸送手段との関係性を見てみよう。CONABによると、今年度の大豆の作付面積は33,903千ヘクタール、単収3.0トン/ヘクタール、生産量102,446千トンとしており、図表38に示されるように生産量は前年度から7.3%増加すると予想している。ブラジル農業経済研究所(IMEA)が2月中旬に行った発表によると、大豆の一大産地である内陸マットグロッソ州の2016/17年度大豆収穫は既に45.8%終了し、前年同期を大きく上回っている状況で出荷輸送も順調に伸びると予測している。一方南部パラ州は、生育期の気温低下で収穫はスローペースであるとの報告がなされた。

図表 38 大豆の生産状況

区分	作付面積(千ha)			単収(トン/ha)			生産量(千トン)		
	2015/16	2016/17	前年度比増減率(%)	2015/16	2016/17	前年度比増減率(%)	2015/16	2016/17	前年度比増減率(%)
マットグロッソ州	9,140.0	9,231.4	1.0	2.85	3.12	9.7	26,030.7	28,829.7	10.8
パラナ州	5,451.3	5,238.6	▲3.9	3.09	3.17	2.7	16,844.5	16,616.8	▲1.4
リオグランデドスル州	5,455.0	5,493.2	0.7	2.97	2.70	▲9.1	16,201.4	14,831.6	▲8.5
ゴイアス州	3,285.1	3,285.1	0.0	3.12	3.02	▲3.1	10,249.5	9,927.6	▲3.1
マットグロッソドスル州	2,430.0	2,522.3	3.8	2.98	3.08	3.4	7,241.4	7,768.7	7.3
合計(上位5州)	25,761.4	25,770.6	0.0	2.97	3.03	1.8	76,567.5	77,974.4	1.8
国内全体	33,251.9	33,903.4	2.0	2.87	3.02	5.3	95,434.6	102,446.6	7.3

図表 39 大豆在庫量の推移

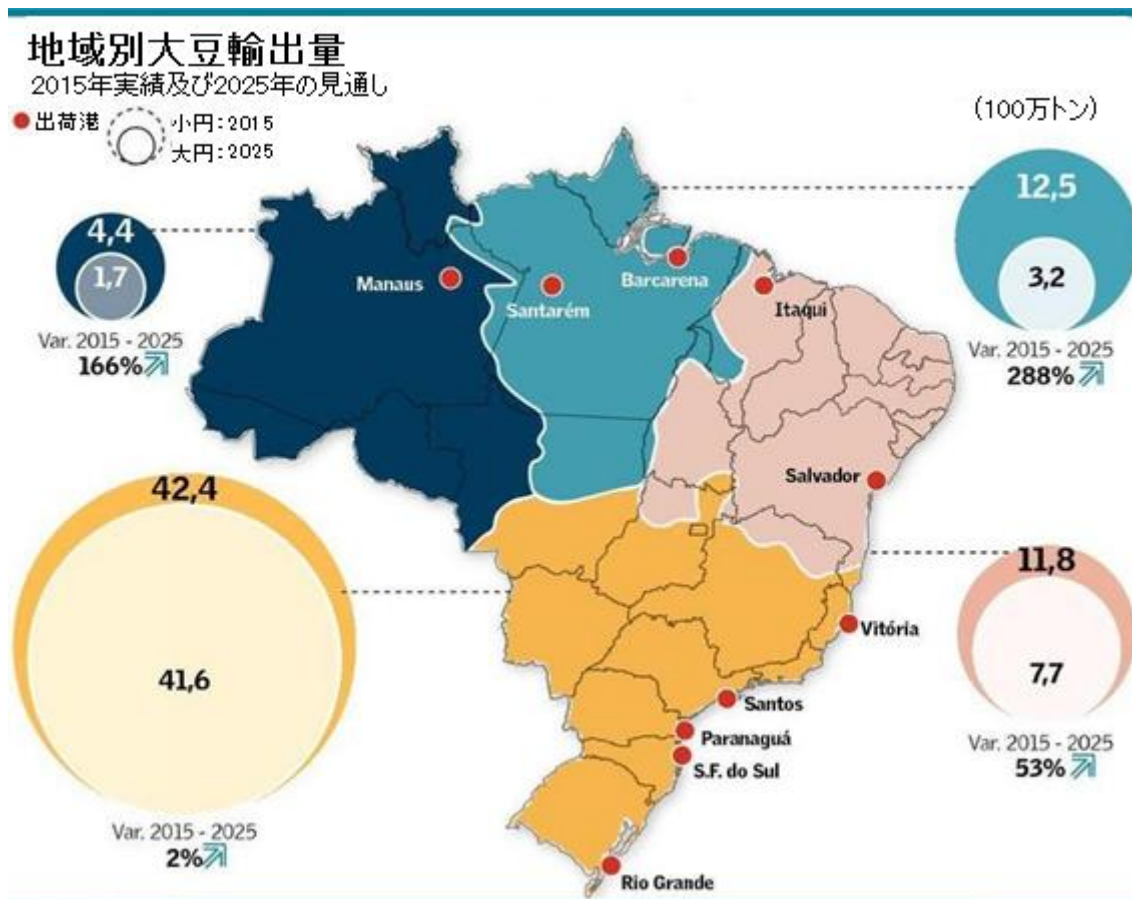
(千トン)

年度	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
期首在庫量	444.0	740.0	1,547.6	925.7	1,860.3
生産量	81,499.4	86,120.8	96,228.0	95,434.6	102,446.6
輸入量	282.8	578.7	324.1	500.0	300.0
供給量	82,226.2	87,439.6	98,099.7	96,860.3	104,606.9
消費量	38,694.3	40,200.0	42,850.0	43,700.0	45,500.0
輸出量	42,791.9	45,692.0	54,324.0	51,300.0	56,500.0
期末在庫量	740.0	1,547.6	925.7	1,860.3	2,606.9

因みに、今年度のトウモロコシの生産量も、昨年度の66百万トンから84百万トンと大幅な増加が見込まれている。

図表 40 は、2015 年度実績と 2025 年度の大豆輸出量の増加率の見通しである。アマゾン河流域地域から出荷される伸び率が 288%と 3 倍になっている。

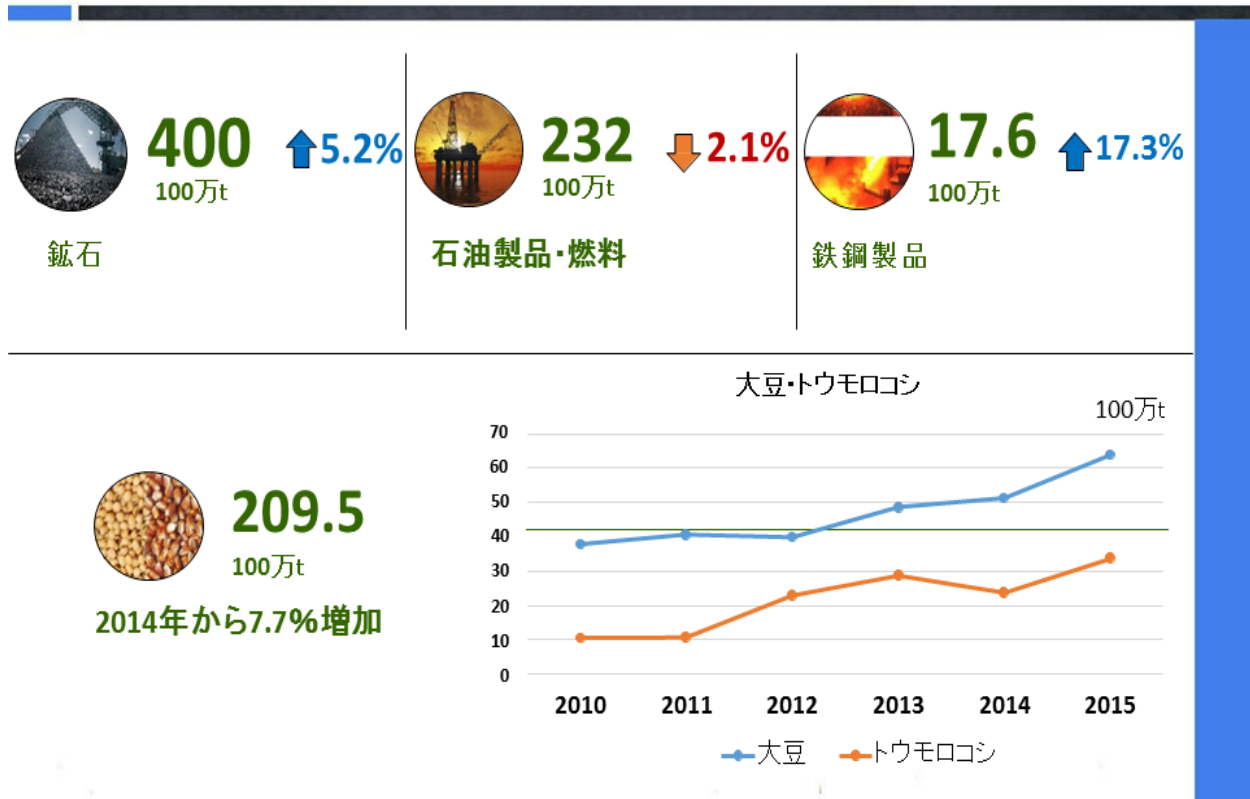
図表 40 地域別大豆輸出量



世界最大の大豆輸出国であるブラジルは、市場への供給量を一段と拡大したい意向にある。アマゾン河周辺の密林地帯を切り開き、支流沿岸にドックを新設するなど、国内の輸送インフラ整備に向けた大がかりなプロジェクトが動き始めている。内陸部の生産地域と輸出拠点となる港湾都市とを最短距離で結ぶことにより、大豆以外の農産物の輸出量も大幅に伸びると考えられている。

図表 41 が示すように、2010 年以降大豆の輸送量が順調に伸びているのがわかる。

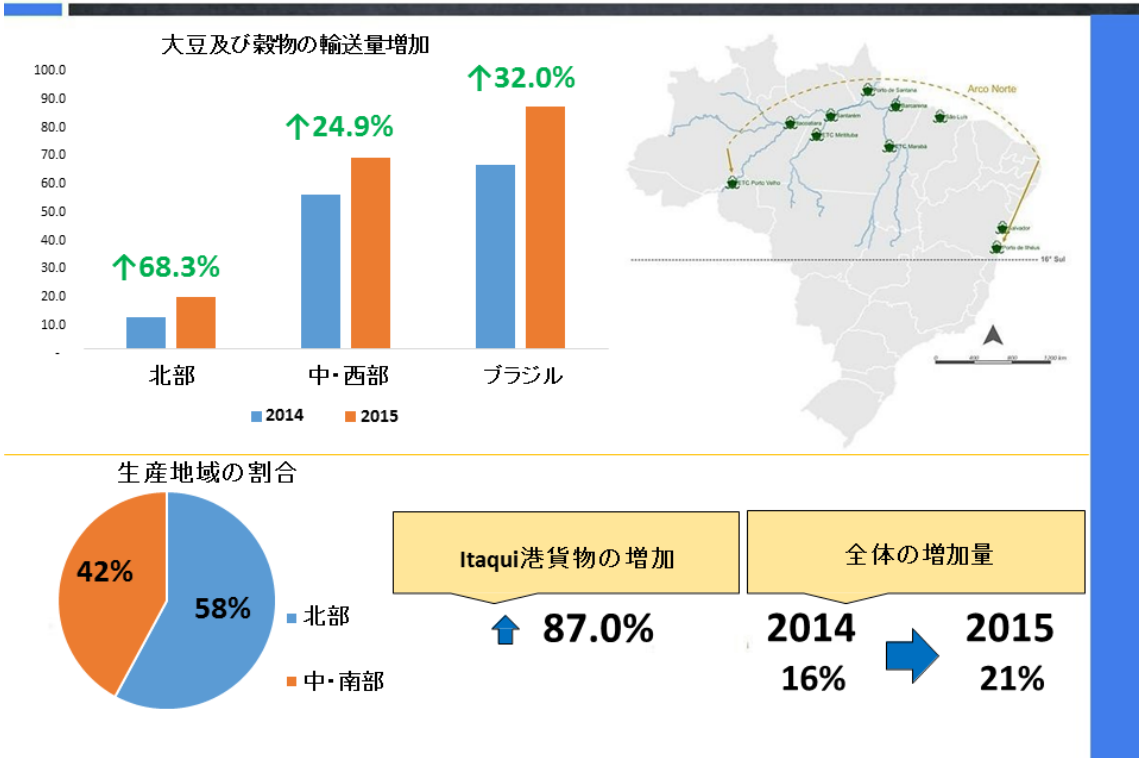
図表 41 貨物輸送量の推移と大豆の増加量



図表 42 は、大豆をはじめとする穀物輸送量を示しており、北部地域で 68%、中・西部が 25%、ブラジル全体で 32%の増加となっている。北部 Itaquí 港貨物の扱い量の増加率が 87%と際立っている。

図表 42 北部地域の輸送量の増加

北部地域の輸送量の増加



(大豆の収穫)

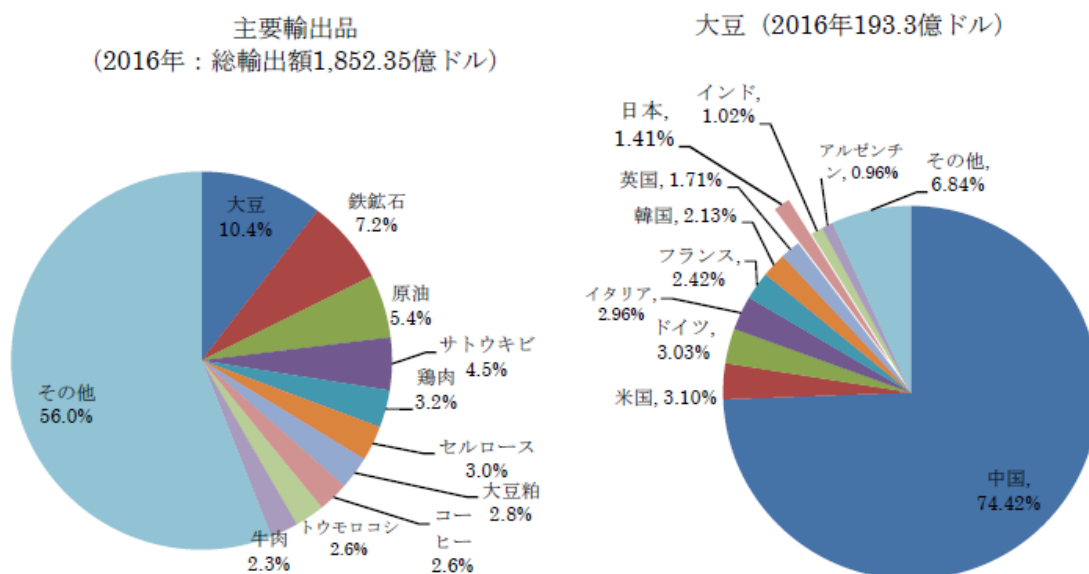


通常マッドグロッセ州の大豆は、主にサントス港から輸出しているが、同州では道路舗装が十分でないことなどで、北部パラ州からの輸出にシフトする企業も出てきた。また、パナマ運河拡張により、ネオパナマックスを使い中国をはじめとするアジアへより多くの農作物を輸出することが可能になるとパラ州政府も水運の更なる利用に力を入れている。

◎大豆の輸出相手国

図表 43 を見ると、大豆輸出先として中国の存在の大きさがわかる。

図表 43 2016 年度の大豆輸出先（金額ベース）

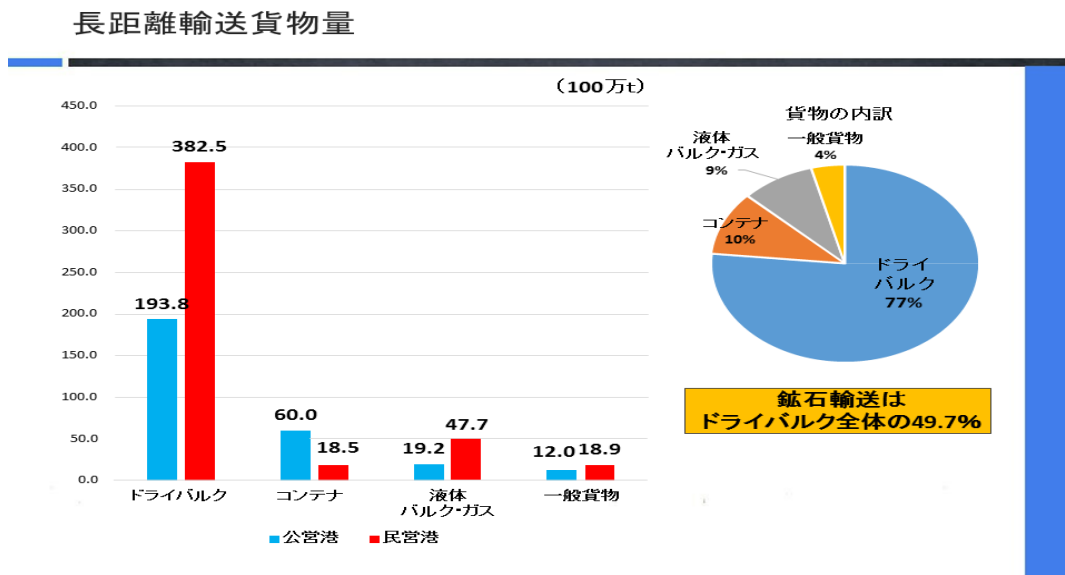


大豆以外の貨物としては、北部にあるカラジャス鉱山の採掘量が増大しており、鉄鉱石大手のバーレ社が自社鉄道を使いマラニョン州まで運んでいるが、距離も長く効率も悪いとして、将来的には、トカンチンス川を利用した水運輸送にも関心を示している。ただ、トカンチンス川は岩場が多く航行の難所が多くみられるのが課題である。また、パラ州では牛農家も多く、生牛をバルカレーナ港からレバノンやエジプトに専用船で輸出している企業もある。外国穀物メジャーも輸出拠点港としてパラ州に注目しており、肥料原料をバルカレーナ港からブラジル南部に輸送する計画もあるなど、北部地域特有の貨物輸送ニーズに応えられるような河川水運の発展にも期待が寄せられている。パラ州では、将来増大する貨物の受け入れを円滑に行うため、Antonia 港の水深を深くする法令も発令されている。同港では、昨年上半期の取扱量が 27% 増えているが、主に肥料輸入によるものである。また、Paranaguá のコンテナターミナルを運営する TCP 社は、2020 年ころまでに、現在の年間コンテナ取扱量を 150 万 TEU から 250 万 TEU まで拡大する計画を立てている。外国企業では、中国の China Communications Construction Company (CCCC) が、Maranhão 州の São Luís で民間ターミナル事業に乗り出そうと検討を行っている。同社は、インフラ建設や重機生産を行っている中国のコングロマリット企業で、4 億レアルを投資する計画。

2. 2 長距離輸送

長距離輸送の対象貨物は、ドライバルクがほぼ5割で鉄鉱石がその中のほぼ半分を占めている。取扱い港は、企業専用の民営港バースが利用されているケースがほとんどである。

図表 44 長距離貨物輸送量



【輸出入相手国】

図表 45 左のグラフ：縦軸は輸入相手国、横軸は仕向け州

図表 45 右のグラフ：縦軸は輸出相手国、横軸は出荷州

図表 45 貨物の出荷地域と仕向け先

