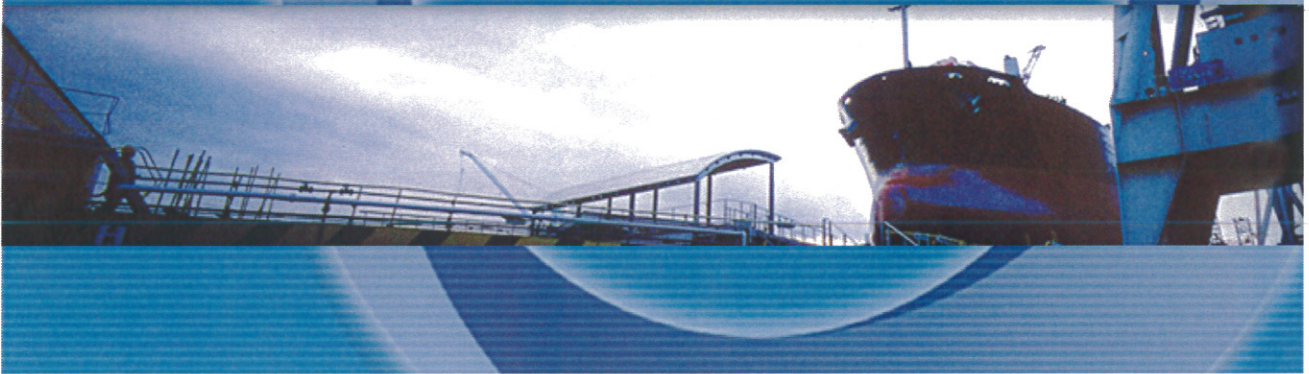


TSUNEISHI
GROUP

常石グループの南米事業

《時代を超え地場に定着》



目次



1 常石グループについて

常石グループ体制図

造船工場 国内&海外

2 南米との関わりについて

常石グループの歩み

バラグアイの造船工場

商品ラインアップ

背景

ウルグアイでの農業

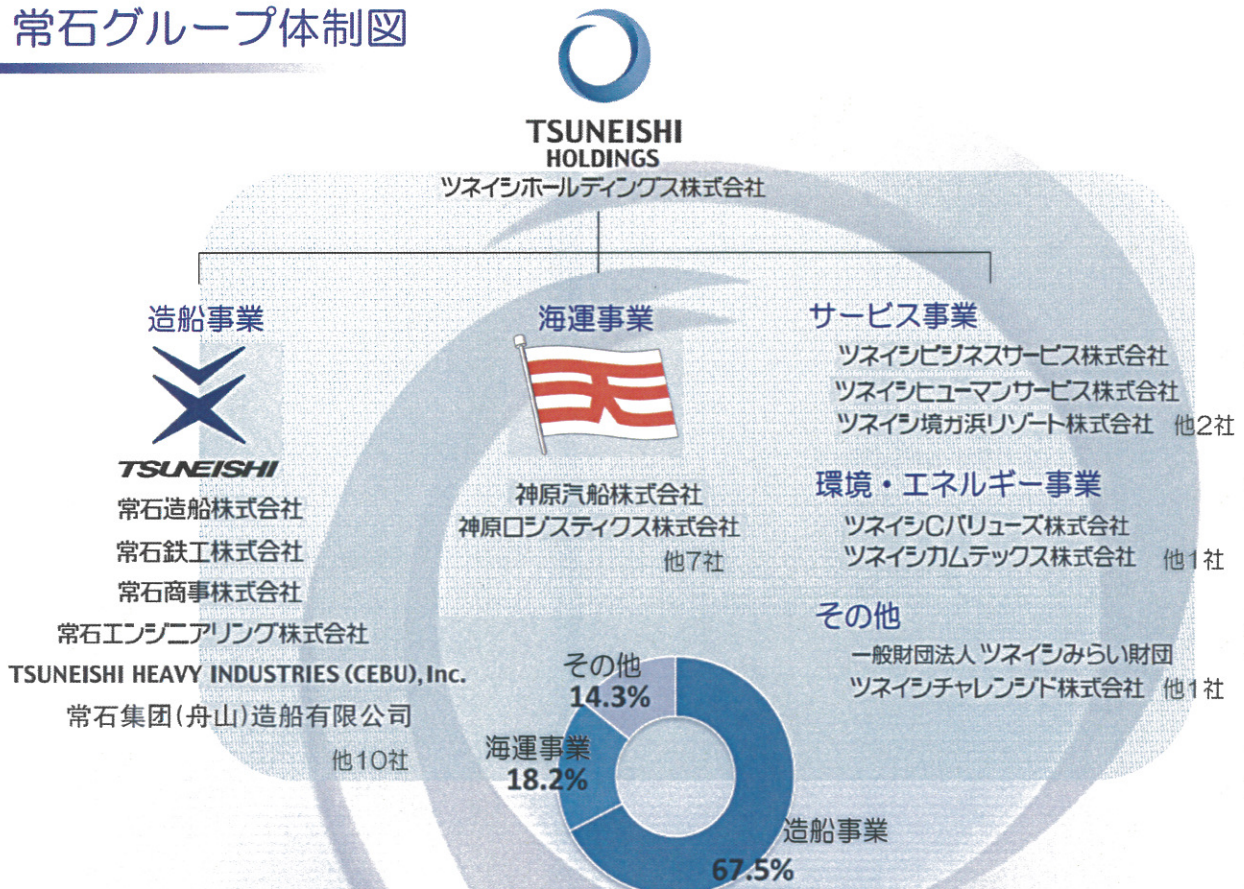
バラグアイでの農業

1

常石グループ



常石グループ体制図



造船工場 国内&海外

海外

TZS (中国)
(常石集団(舟山)造船有限公司)

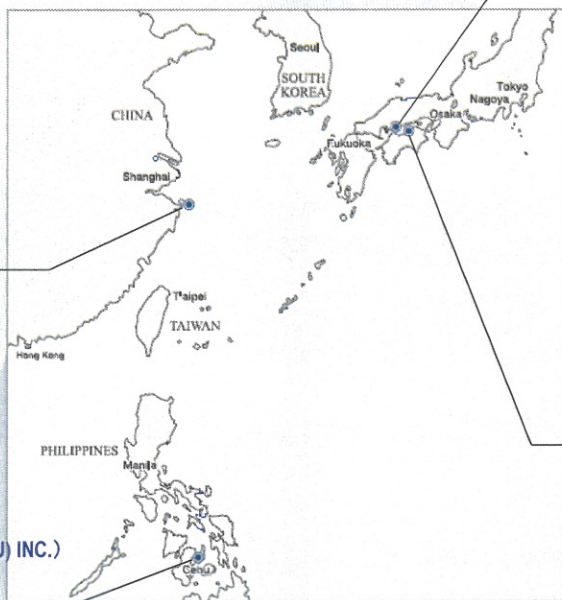


- 新造船：船台2、ドック1
- 創立年：2003年
- 敷地：130万㎡
- 従業員：約700名
- 協力会社従業員：約5,500名

THI (フィリピン)
(Tsuneishi Heavy Industries (CEBU) INC.)



- 新造船：船台2、ドック1
- 創立年：1994年
- 敷地：147万㎡
- 従業員：約630名
- 協力会社従業員：約12,000名



国内

常石造船株式会社、本社



- 新造船：船台1、ドック1
(修繕ドック4)
- 敷地：49万6900㎡
- 従業員：約690名
- 協力会社従業員：約1,350名

多度津造船(株)



- 新造船：ドック1
- 敷地：40万㎡
- 従業員：約240名
- 協力会社従業員：約1,210名

2

南米との関わり



常石グループのあゆみ

神原勝太郎



常石造船場



1903年	神原勝太郎 海運事業を開始。
1917年	造船事業を開始。
1956年	4月、沼隈町長神原秀夫（第2代）は、日本人移民先の現地調査のため南米移民船アフリカ丸に乗って神戸を出港。
	10月、パラグアイに向かって沼隈町から第一陣移民団が出発。
1974年	ウルグアイで牧場経営開始。
	1981年 パラグアイで河川輸送事業。
	1982年 ウルグアイで造船事業。
1984年	ウルグアイで米作開始（1993年、日本短粒米に切り替え）。
2008年	パラグアイで牧場経営開始。
2012年	Astillero Tsuneishi Paraguay S.A. パージ建造開始

神原秀夫

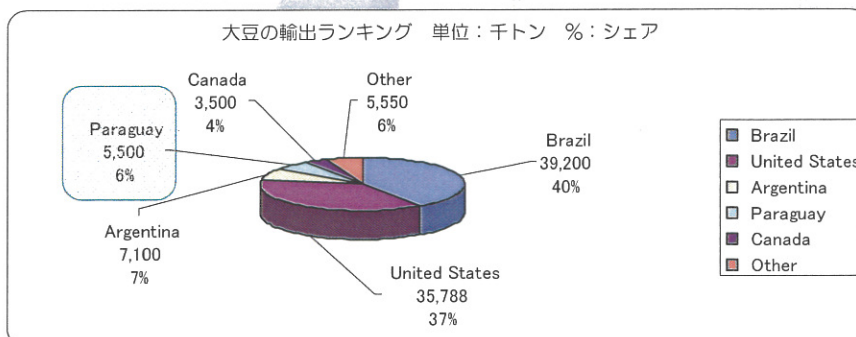
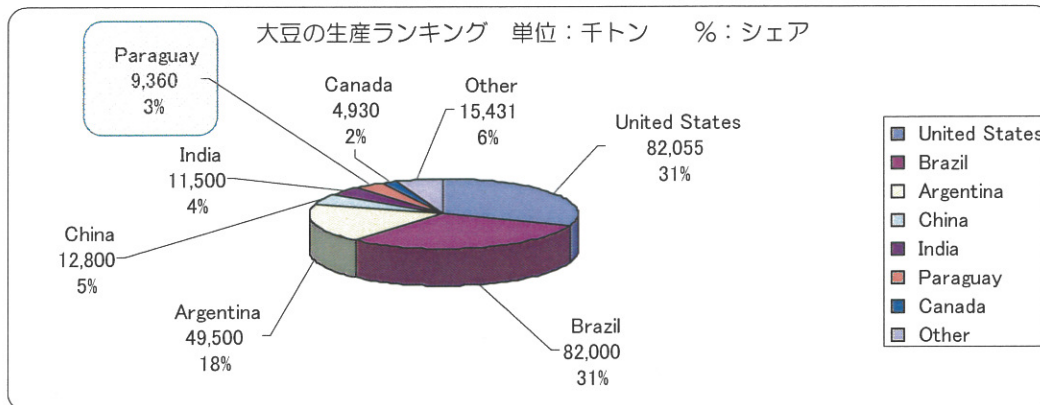


Astillero Tsuneishi Paraguay S.A.



背景① パラグアイの大豆

2013生産量、USDA資料から



2013年におけるパラグアイの統計から、

大豆生産量：9,360千トン
世界の生産量267,576千トンにおけるシェアは3%。

大豆輸出量：5,500千トン
輸出国第4位。

大豆搾油量：3,000千トン。

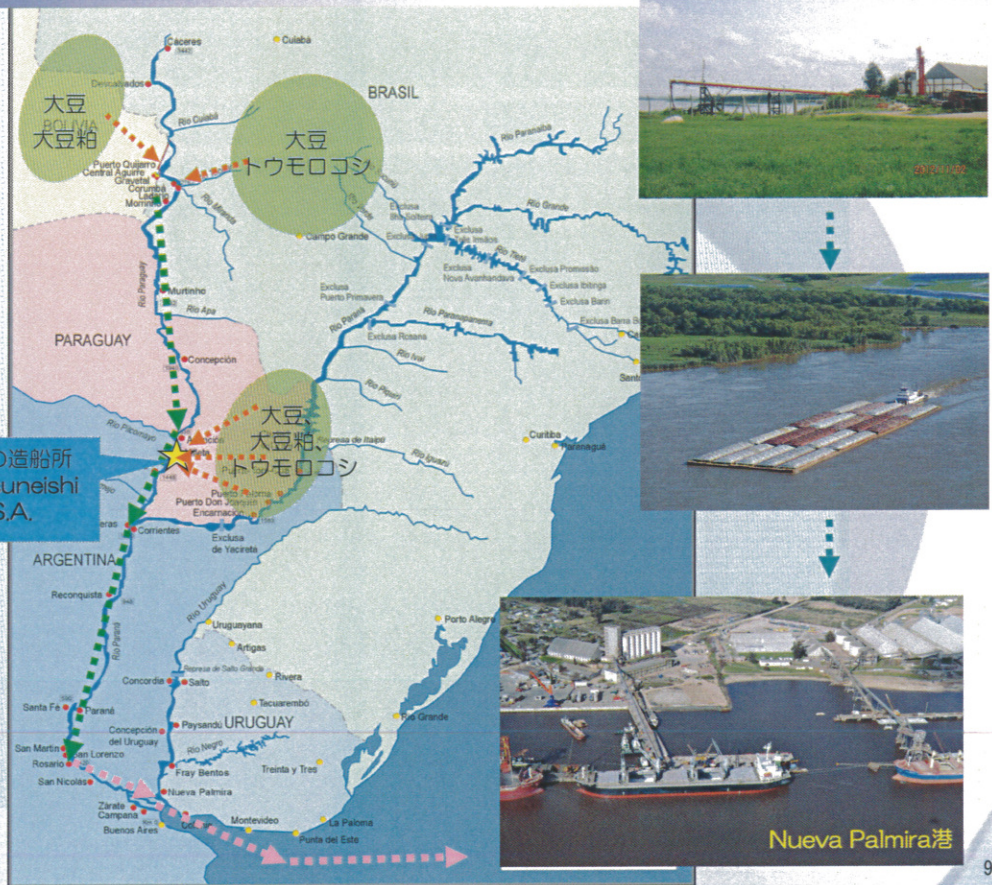
背景② 内陸国からの河川輸送

① パラグアイ、ブラジル、ボリビアの穀倉地帯より大豆、大豆粕、トウモロコシを河川港に陸送

② 各国河川港にて、バージ12艘~16艘の船団に穀物を積んで河川輸送

パラグアイの造船所
Astillero Tsuneishi
Paraguay S.A.

③ ウルグアイの Nueva Palmira港 又は、アルゼンチンの Rosario港で、外航船へ積み替え、アジア等へ輸送



ウルグアイでの農業



- 面積：17,000Ha
- 肉牛飼育頭数：6,500頭
- 米生産量：5,500ton/年
- ブランド名：弥勒米
- ブラジルに輸出



パラグアイでの農業

- 面積：26,000Ha
- 牛飼育頭数：2,500頭



Astillero Tsuneishi
Paraguay SA



パラグアイの造船工場



パラグアイ国の位置関係

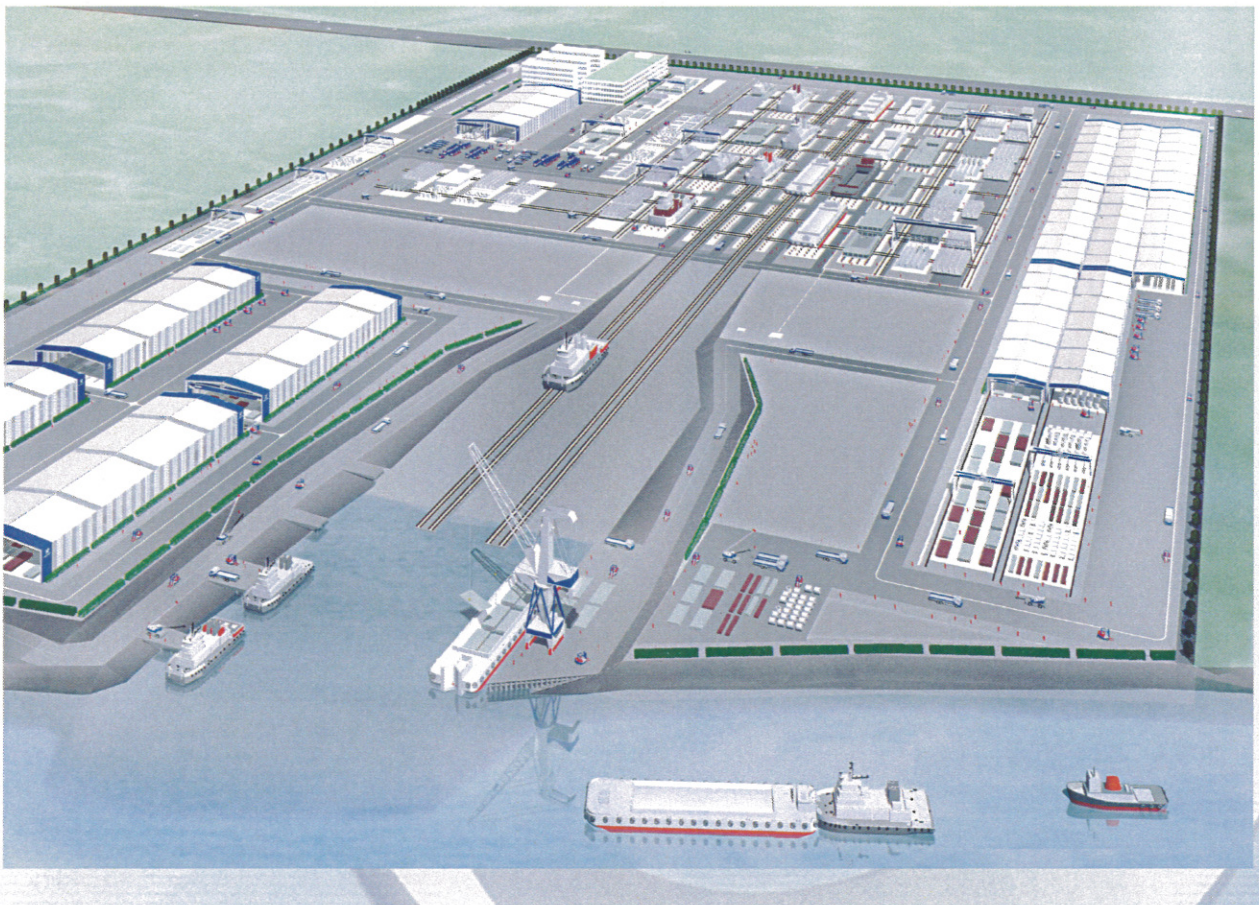
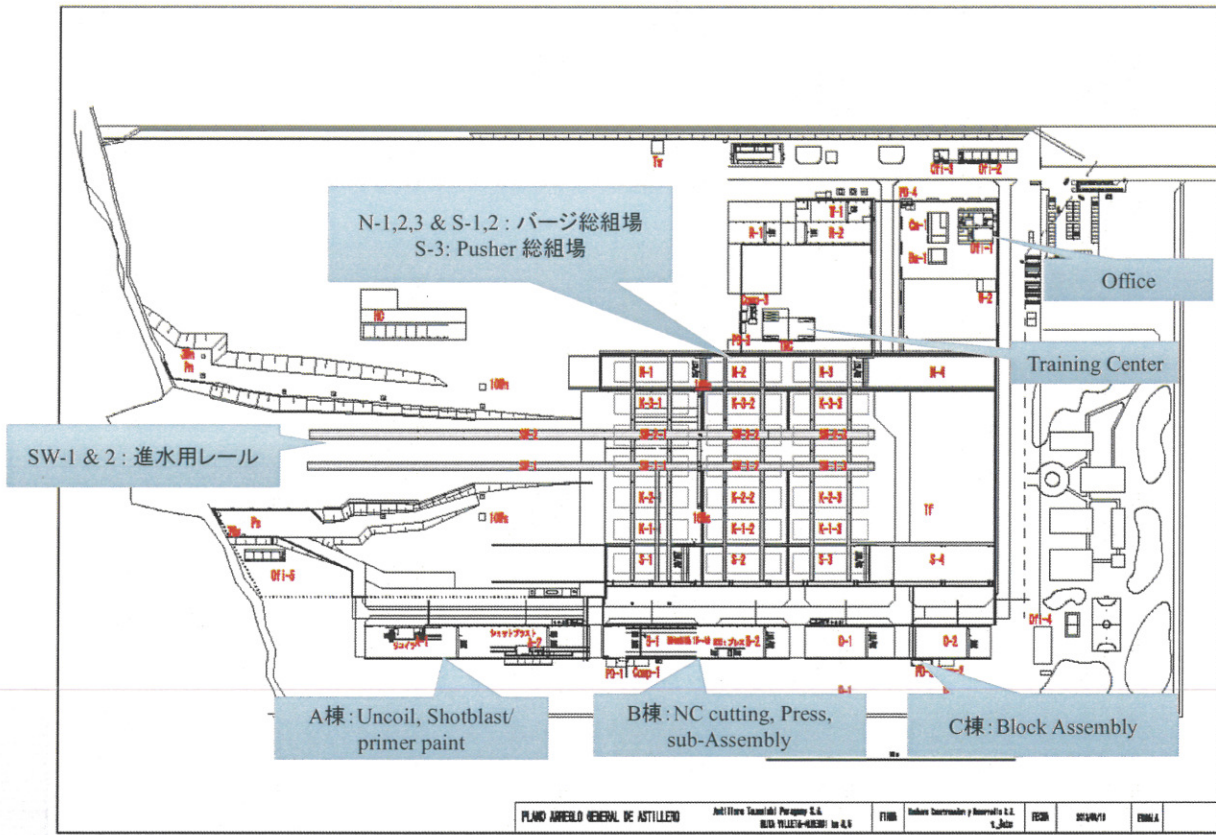
南米大陸の中央に位置。主な輸出（入）経路は河川によるウルグアイ、アルゼンチン港湾への輸送、そこでの外洋貨物船への積み替えでの輸送と限定される。

ATP Astillero Tsuneishi Paraguay S.A.

- 新造船：加工棟、ブロック製作棟、総組場、進水設備等
- 敷地：50万㎡
- 従業員：約200名
- 協力会社従業員：約150名



Layout Astillero Tsuneishi Paraguay SA



パラグアイの造船工場

- ・ 2010年8月 造船所建設開始
- ・ 2012年2月 パラグアイ職業普及サービス局と協定書締結
- ・ 2012年4月 パージ建造開始
- ・ 2012年10月 2500DWTパージ第1船進水
- ・ 2013年9月 修繕事業開始予定
- ・ 2014年4月 プッシャー第1船鋼材加工開始
- ・ 2015年1月～2月 プッシャー第1船進水予定

パージ建造実績 2013年度 18隻
 2014年度 27隻
 2015年度 30隻 + プッシャー2隻 (計画)



パージ第1船進水式



フランコ大統領訪問

Astillero Tsuneishi Paraguay S.A.



商品ラインアップ



●河川ばら積みバージ

穀物の世界的需要の高まりを背景に、パラグアイにおける穀物の増産が進んでいます。
また、ブラジル、ボリビアの鉄鉱石生産の増加も著しくなっています。
このため、パラグアイ・パラナ川を利用した河川輸送は、その積み出し量が急速に増加しつつあります。



- D/W 2,500mt Type (Box type & Rake type)
- D/W 1,500mt Type / 通称Mississippi Type (Box type & Rake type)
- D/W 3,000mt Type (Box type & Rake type)
- 3,500m³ Type Tanker Barge (Box type & Rake type)
- 6,000 ps Type River pusher (4 engines, 4 propeller)



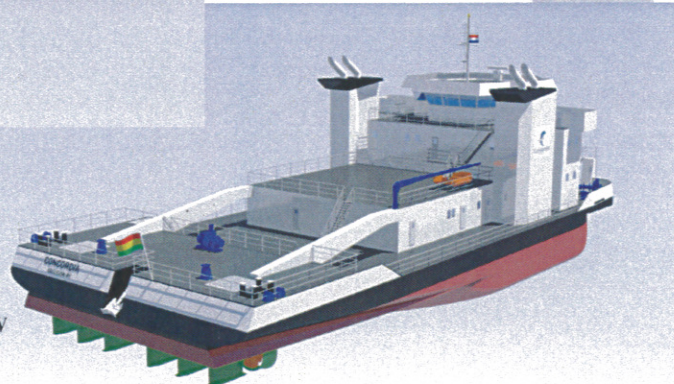
●プッシャータグ

河川輸送にはプッシャータグが不可欠です。
現在、河川に最も適したプッシャータグを設計中です。2014年度から建造開始予定。

River Pusher Tug Boat (6,000ps)



Loa : abt.43.00 m
 B : 18.00m
 Draft min.(Operation draft) : 6.00ft (1.83m)
 Draft max. : 8.04ft (2.45m)
 Main Engine
 4 main engine , 4 x 1,193 kW total 4,772 kW
 Rudder 前進用 3-rudders x 4 sets
 後進用 (Franking rudder) 4 sets



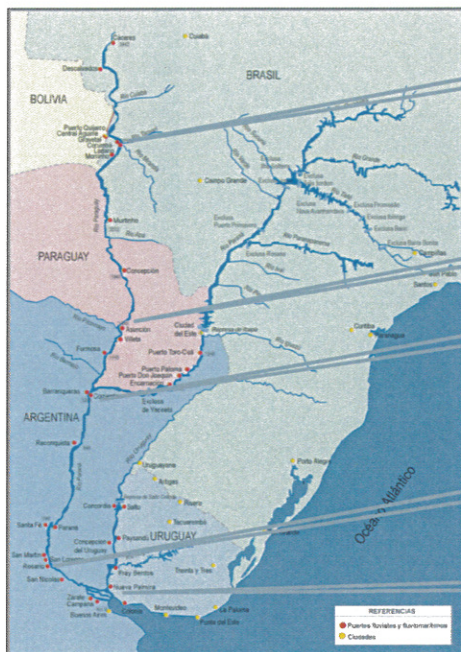
パラグアイ・パラナ河川の概要

- 全長 : 3,442km (Puerto Caceres ~ Nueva Palmira)
- 影響領域: 約700,000km² (約2千万人の人口に便益を与える)
- 水深(平均値):

Buenos Aires ~ San Martin港 : 32f
 San Martin ~ Santa Fe港 : 22f
 Santa Fe ~ Corrientes港 : 15f
 Corrientes ~ Asuncion港 : 12f
 Asuncionより北方: 8~10f が年間最低平均値である。

• 輸送荷役: 鉄鉱石	3,510,000 Ton
大豆	3,200,000 Ton
大豆加工品(油、粕、皮)	2,500,000 Ton
その他穀物	1,000,000 Ton
一般貨物/コンテナ	1,000,000 Ton
燃料	1,500,000 Ton
Total	12,710,000 Ton (2008年度統計)

パラグアイ・パラナ河川の概要



Corumba
(Brazil)

Asuncion

Confluencia
(Argentina)

Rosario
(Argentina)

Nueva palmira
(Uruguay)

更に北の上流では幅が20mの制限あり、Pusherの幅20m未満

ブラジル側の規定: L 290m 以下 X B 50m 以下
 パラグアイ流域もブラジル規則に倣う
 (パラグアイとして規定はないが上流のブラジルに倣う)

喫水制限(最低喫水)
 アスンシオンから北の上流域: 7 ft
 パラグアイ川の上流域は川底が石のため浅瀬が困難
 アスンシオンから南の下流域: 8.5 ft
 (浅瀬工事で10ftにする計画あり)

ジャシレタダムの水門の幅制限 27m

パラグアイ川とアルトパラナ川合流地点であるコンフレンシアからロザリオ間は長さ、幅の規定なしでフリー。
 但し、自航船の場合は長さ120m未満、120m以上でアルゼンチンパイロットの乗船が必要。

ロザリオからヌエバパルмира間は 239m X 50m の制限、これはアルゼンチンの嫌がらせ

ブエノス、モンテビデオ港では長さ120m以上でport pilotの乗船及びport tugが必要となる。自航船は長さ119.99m以下が望ましい

河川関係情報、メモ

CIH規則:

水路政府間委員会規程パラグアイ・パラナ(ヌエバパルミラポート~カセレスポート)
ESTATUTO DEL COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL DE LA HIDROVIA
PARAGUAY-PARANA (PUERTO DE CACERES-PUERTO DE NUEVA
PALMIRA)

HPP 協定: Hydrovia Paraguay Parana 協定
Corumba~Nueva Palmira 間の協定、アルトパラナは含まない

パラグアイPilotはアルゼンチンとの協定で年間12航海実績でアルゼンチン域の操船可能な免許が取得できる。また、パラグアイはボリビアとも協定をしているため、パラグアイPilot乗船が多い。

また、Pusherのパラグアイ籍が多い理由は乗組員給与と組合問題のため。

パラグアイ川の水流速度は 2~4 kts

アルトパラナ川は3~8kts

*パラグアイ川は川底形状が平坦、アルトパラナ川はV形状のため水深での速度変化大きい。

河川関係情報、メモ

・Pusher の隻数は約300隻、平均船齢は40才、主流は3,000~4,000 ps
ミシシッピーからの中古輸入がほとんど。

新造船として今年(2014年)、馬力 7,400ps のpusherをHydrovias購入、トルコでの建造船

・Zペラの評価について

2014年にパラグアイ河川での航行開始、操船性の評価は非常に良い。
懸念材料として水深、喫水が下がった時の損傷懸念が大きく、修理も大工事となる。資本の大きな会社ならcomplete 予備をもっておけばよいがそうでなければ修理は簡単ではないとの懸念。

・2014年にBow thruster装備のPusherが運航開始されたが、実操船での評価は今後。

・バージ、Pusherの設計は座礁(grounding)することが前提との話あり。

パラグアイ国規制概要【2014年08月】

- メルコスール以外の海外からの中古バージの輸入は認めない。
- メルコスール内でも15年以上の中古バージの輸入は認めない。
- プッシャーについては輸入に先立ち最低限クラスの承認が必要。
- 現在運航しているバージについては3年以内を期限に不良バージを一掃する。
- 3年以内に修繕ドックにてクラスによる検査を実施、船体に支障がある場合補修もしくはスクラップとなる。

造船所はパラグアイ政府から認可を受けた造船所以外では検査、建造は不可となる。

流域での運航隻数(現状と今後の需要)

バージの種類	現在隻数 1500Ton バージ	今後(2025年までに)必要とされる隻数(推定)				合計
		パラグアイ	ボリビア	ブラジル	アルゼンチン	
乾貨物バージ (穀物用)	1100	400	100	600	300	2500
乾貨物バージ (鉄鉱石用)	736		700	800		2236
オイルバージ	173	50	30	100	100	453
コンテナバージ	15	40	20	50	80	205
プッシャー	137	20	30	70	25	282
合計	2161	510	880	1620	505	5676

■現在、パラグアイ・パラナ川の航行はパラグアイ、ブラジル、ボリビア、アルゼンチン、ウルグアイの国籍船で構成され、全船種約2100隻の船舶が登録されている。

■バージの殆どは、ミシシッピ河で航行サービスを行っていたバージを安価で穀物メジャーが中古購入(約80%以上が、30年前に建造)したものである。最近になって、パラグアイ政府は15年以上使用した中古の船舶の輸入について規制、3年以内に検査にて欠陥バージの排除を行うこととしている。今後不足するバージは地元での建造を優先する政策である。

■パラグアイの大豆生産量は年間約700万トン。大豆収穫時に河口まで運ぶには1500隻必要とされるが、現時点では穀物輸送用のバージは1100隻前後と言われている。また、アルゼンチンの北部(大豆1,000万トン)及びブラジル西部(大豆1,200万トン)からの輸送も構想にあるので、バージの数は数千隻足りなくなるとも言える。



**TSUNEISHI
GROUP**