

平成17年度 グリーン物流パートナーシップモデル事業提案

# 紙製品と 廃棄物燃料の 海陸一貫往復輸送

九州 関東・近畿



提案事業者：王子物流株式会社

# 提案事業の目的

宮崎県日南市の製紙工場から関東・近畿地区向けに出荷する紙製品

物流コストの低減  
環境負荷の抑制

往復輸送  
海陸一貫



当該工場において「新エネ法」の支援を受けて新たに設置されるボイラーの燃料として調達する廃タイヤ

# 燃料用廃タイヤの輸送方法



ボックスパレットを回転させて燃料用廃タイヤをヤードに排出。

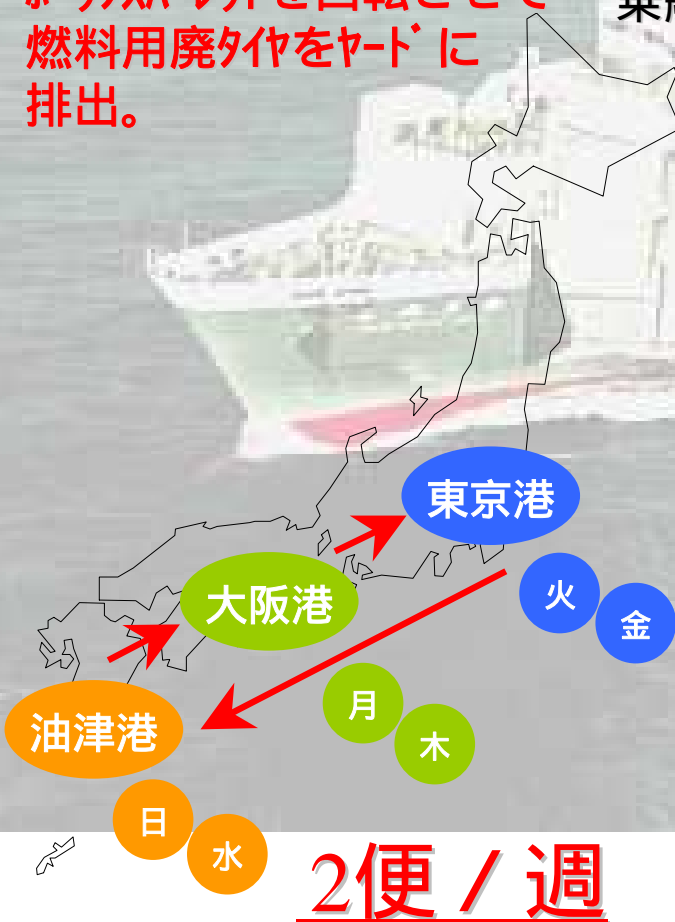


ボックスパレット(燃料用廃タイヤ)をトレーに積み込む。



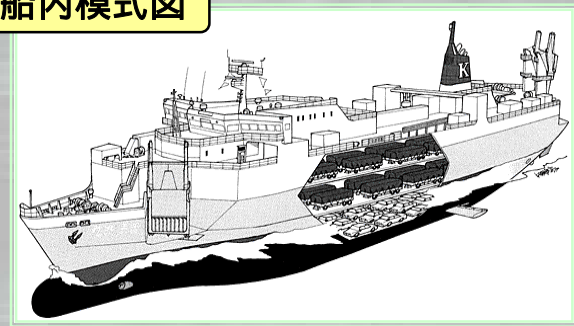
南王丸に乗船。

# RORO船 『南王丸』



トレーラー輸送台数  
**126台 / 便**  
12m換算台数

RORO船  
船内模式図



## 輸送数量（製紙工場 関東・近畿地区）

往路：紙製品 約 171,000 t / 年（平成16年度実績）

復路：燃料用廃タイヤ 55,200 t / 年（想定）

### 《南王丸の主要貨物》

油津港 大阪港・東京港...紙製品

大阪港 東京港 ...紙製品

大阪港・東京港 油津港...製紙工場資材・雑貨

南王丸の船腹の80%を製紙工場が優先的に使用。

復路（大阪・東京 日南）で空車回送になっているトレーラーで燃料用廃タイヤを輸送する。

物流コストの低減 環境負荷の抑制

# 提案事業によって期待される効果

## CO<sub>2</sub> 排出量の抑制

燃料用廃タイヤの輸送時、10t ダンプ車による陸上輸送と比較して約80%抑制。

トレーラーを活用したRORO船による海陸一貫輸送  
空車回送の転換（往復輸送）

## 廃棄物（循環資源）の有効利用の推進

トレーラー単位で定期的な輸送  
複数の荷主と物流事業者の連携

無駄がない

大量

柔軟

安定

広域

## 一貫パレチゼーションによる物流の合理化

### ・環境保全対策の強化

積載効率の向上

荷役作業の軽減・時間短縮

車両の運行効率向上

荷台の汚れ・損傷防止

貨物の飛散・流出防止

コストの低減

労働負担の軽減

待機時間の減少

車両の共用

環境汚染の防止

## 複数事業者との連携

- 1 . 複数かつ広範囲の荷主を対象とした海陸一貫輸送  
複数の物流事業者との連携が不可欠。
- 2 . 他の船舶等との連携（紙製品と燃料用廃タイヤ以外の貨物も含む）  
共同輸送・運用体制を大きく展開し、物流コストの低減や物流機材の効率的な運用および環境負荷の抑制を図る。

## 工夫した点

- 1 . 積極的な「調達物流」  
受荷主も能動的かつ包括的に物流を合理化。
- 2 . 輸送管理会社による統括管理  
輸送管理会社を窓口として複数の荷主と物流事業者が連携。  
物流コストの低減と廃棄物（循環資源）の広域的かつ適正な処理を両立。  
荷主と物流事業者が「一対一」ではなく「複数対複数」の協力関係を構築し、物流の合理化および環境負荷の抑制を進める。
- 3 . ボックスパレットの設計  
一般貨物と廃棄物の輸送車両の共用（往復輸送）を効率的に行う。  
荷台の汚れ・損傷防止や「ばら貨物」に適した構造、 反復使用に適した性能、 簡便な荷役作業、 積載効率の向上
- 4 . ボックスパレットの一括購入・共同利用  
輸送用具の調達・運用コストを低減。