

海洋汚染の防止に関する インセンティブ手法の研究

Study on Incentive Schemes for the Prevention
of Marine Pollution from Ships

運輸政策研究所 前主任研究員

露木 伸宏

Nobuhiro Tsuyuki

概要 Outline

船舶からの海洋汚染と対策

環境政策におけるインセンティブ

各国のインセンティブ手法

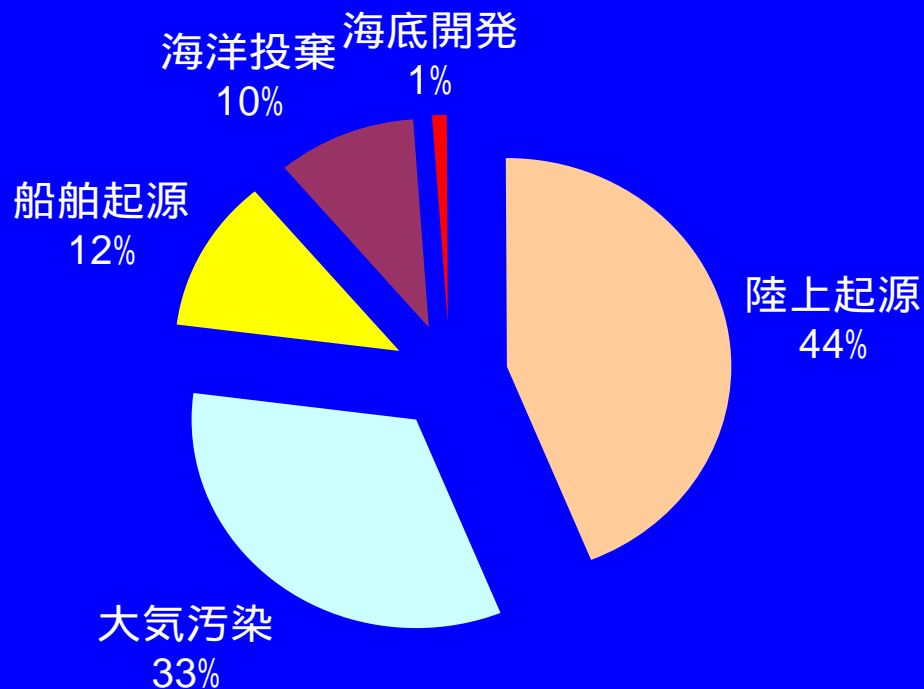
インセンティブ手法の分析

提言

船舶からの海洋汚染と対策

Marine Pollution from Ships and Preventive Measures

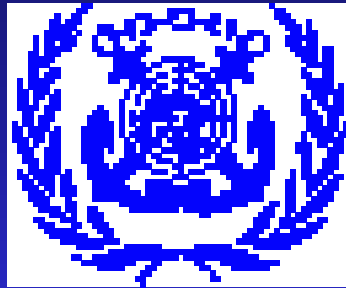
1. 海洋汚染の原因 Causes of Marine Pollution



(UNEPによる)

2. 条約による規制 International Conventions

- IMO (国際海事機関)



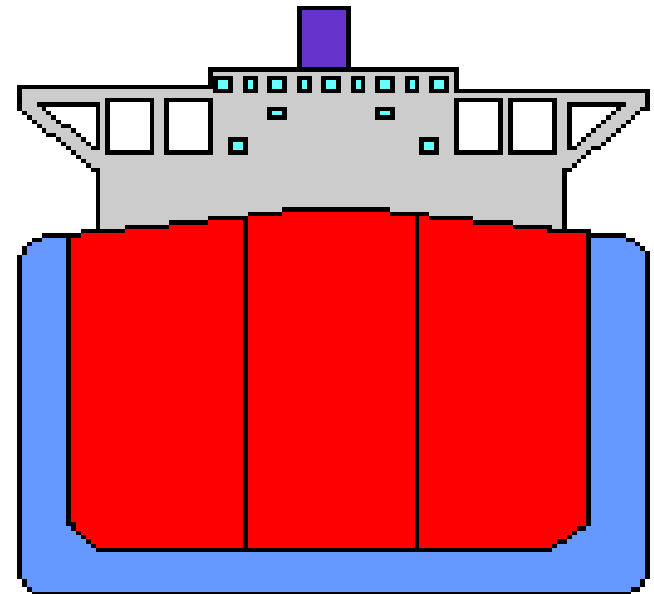
- 海洋汚染防止条約
(MARPOL 73/78)

タンカーの構造

二重船殻(ダブルハル)

船の断面図(正面)

■ が貨物を積むところ



3. サブスタンダード船による重大事故

Recent Accidents Caused by Substandard Ships

ナホトカ (1997.1 日本海)

重油約6,200トン流出

エリカ (1999.12 フランス)

重油約2万トン流出

プレステージ (2002.11 スペイン)

重油約4万トン流出



サブスタンダード船

船齢25-26年、シングルハル、腐食等で強度低下

4. クオリティ SHIPPING の促進

Promotion of Quality Shipping

- 条約の実施

旗国主義

入港国 (PSC)

- クオリティ・SHIPPING
海事産業の質向上

- 交通に関する大臣会合 (2002.1 東京)
20カ国、EU委、IMO 海洋汚染防止他を検討



環境政策におけるインセンティブ

Incentives in the Environmental Policies

- 1 国際環境法における規制手段
- 2 環境政策の分類
- 3 海洋汚染防止関連の政策の位置付

1 国際環境法における規制手段

Regulatory Techniques of International Environmental Law

直接規制 Command-and-control

基準	内容
環境基準	汚染等の許容基準
製造物基準	製造物の設計、使用方法等の基準 (ダブルハル規制、フロン使用基準等)
排出基準	事業活動等からの汚染物質排出基準 (船舶、自動車、工場の排出基準等)
手順基準	施設設備の設計基準、操業基準

経済的手段 Economic Measures

手段	内容
課徴金・税	汚染者への賦課
補助金	環境保護目的の補助金
履行インセンティブ	不履行課徴金・履行保証金
デポジット制度	容器等の預り金・返金
排出権取引	排出権の市場取引
民事責任	損害賠償責任・補償義務
貿易措置	環境保護目的の貿易制限等
情報インセンティブ	エコラベル等の製品表示

2 環境政策の分類 Categorization of policies (「環境基本計画」及びOECDによる)

手法	概要
直接規制	基準設定・遵守命令
枠組規制	目標等の枠組提示・遵守義務
経済的手法	経済的インセンティブによる行動誘導
自主的取組	努力目標設定による自主的取組
情報的手法	環境負荷の情報開示
手続的手法	意思決定過程での環境配慮

3 海洋汚染防止関連の政策の位置付

Policies to prevent marine pollution

手法	政策
直接規制	各条約の基準設定・実施
枠組規制	
経済的手法	料金、税等のインセンティブ手法
自主的取組	
情報的手法	EQUASIS
手続的手法	ISMコード

各国のインセンティブ手法

Existing Incentive Schemes

1 実態調査 Research

42ヶ国調査 25回収

実施: 20ヶ国、30制度

(インセンティブ 15、ディスインセンティブ 15)

欧: フィンランド、ノルウェー、スウェーデン、オランダ、ドイツ、
ポーランド、イタリア、スペイン、イギリス、EU

米: カナダ、米国、ベネズエラ、チリ

アジア: シンガポール、フィリピン、日本、韓国、香港、豪

未実施: 5ヶ国

デンマーク、トルコ、バルバドス、ブラジル、グアテマラ、

2 インセンティブの手段

Incentive Measures

手段	内容
船舶検査 登録	PSC・旗国検査 船舶登録 軽減・重点化 拒絶
各種料金 税	港湾・水先・航路料金 油濁防除課金・再検査費 トン数税・法人税 割引 徴収 差別化・軽減
情報	認証 EQUASIS(データベース) 認定証・公表 情報公開

3 対象船舶の認定基準

Criteria for Objective Ships

認定基準	内容
構造	分離バラストタンク (SBT)、二重船底 二重船殻 (ダブルハル)
検査	PSC検査履歴 (拘留等)、 旗国検査履歴、独自検査 (複合要素)
排出ガス その他	排出ガス (NO_x 、 SO_x)、燃料硫黄分 廃棄物量、船底塗料 (TBT)

インセンティブ手法の分析

Analysis of Existing Incentive Schemes

手段 認定基準	検査・登録	料金・税	情報
構造		インセンティブ 8 ディスインセンティブ 1	
検査	インセンティブ 2 ディスインセンティブ 11	インセンティブ 1 ディスインセンティブ 5	インセンティブ 3
排出ガス その他		インセンティブ 3 差別化 3	

手段 認定基準	検査・登録	料金・税	情報
構造		インセンティブ 8 ディスインセンティブ 1	
検査			
排出ガス その他			

1 特定構造船への料金割引

Reduction of Charges to Ships with Particular Structures

(対象) SBT、ダブルハル、ダブルボトム構造タンカー等

(手段) 港湾・水先・航路料金等

(事例)

EU: SBT 港湾・水先料金 減額

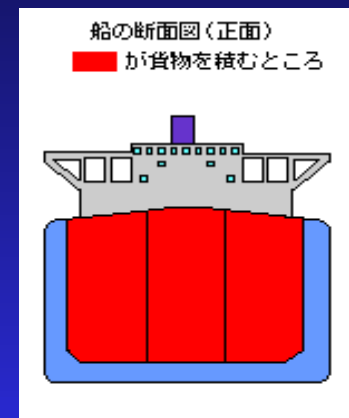
ドイツ: ダブルハル 総トン数 軽減

韓国: ダブルハル・SBT 港湾料金15%減額

他にスペイン、スウェーデン、ポーランド等

フィンランド: 二重船底でない油タンカー

荷主から油濁防除課金2倍徴収



評価 Evaluation

- SBT等:

 - 変更困難、新造船義務

 - 代替促進、旧型船料金加重

- IMO総会決議:

 - 国際協調、総トン数調整

- 他要素:

 - ハンブルグ: 燃料、排気、TBT、グリーンアウード

 - EU: 船舶由来廃棄物量

手段 認定基準	検査・登録	料金・税	情報
構造			
検査	インセンティブ' 2 ディスインセンティブ' 11		
排出ガス その他			

2 検査履歴優良船への検査軽減

Reduction of Inspection for Ships with Good Records

(対象) PSC履歴優良船

(手段) PSC検査

(事例)

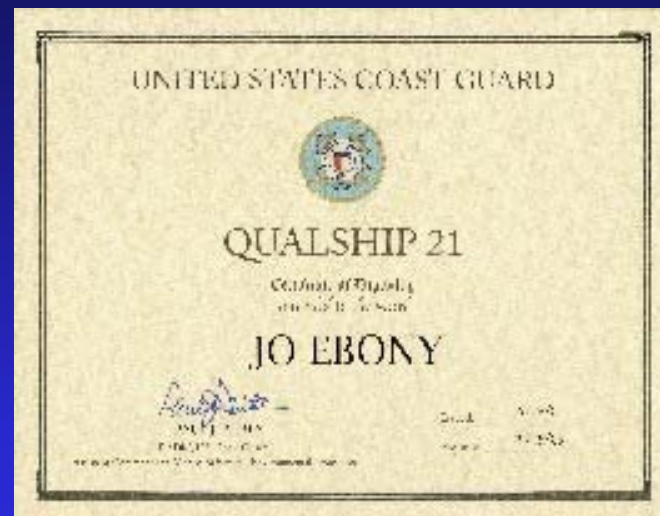
米国(クオリシップ^o 21):

PSC履歴(3年)

本船、船主・運航者、船級、旗国

認定書発行(申請不要、2年間有効)

PSC検査頻度・内容軽減



評価 Evaluation

- PSC履歴：条約の遵守状況
- 船主・運航者、船級、旗国の履歴
団体戦的な遵守促進効果
- PSC軽減
船舶：検査対応コスト軽減
当局：基準遵守者 = チェック軽減
- 米国のみの制度

3 選定船舶への検査重点化

Targeting System for Inspection

(対象) 検査履歴等で選定された船舶

(手段) 検査の重点化

(事例)

【PSC】

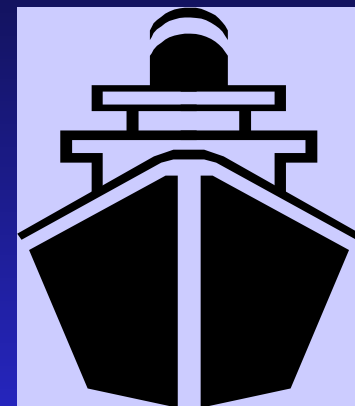
米国： 船主、旗国、船級、検査履歴、船型

オーストラリア：船齢、旗国、船級、検査履歴

【旗国検査】

イギリス：PSC拘留

シンガポール：拘留・事故歴、船主、船級、船齢、船型



評価 Evaluation

- 選定

要素公表、具体的選定は検査時
船舶側は予測困難

- 検査当局：資源の効果的配分

- 旗国検査：

旗国による条約実施徹底
PSCの旗国フォローアップ⁹

手段 認定基準	検査・登録	料金・税	情報
構造			
検査		インセンティブ 1 ディスインセンティブ 5	
排出ガス その他			

4 検査結果による料金優遇

Incentives Provided by Ports for Certified Ships

(対象) **検査認定船舶**

(手段) 港湾からの**報奨金**

(事例)

オランダ (グリーンアワード):

船主の申請で検査 (有料)

船舶の設備・管理、事務所等が基準点以上

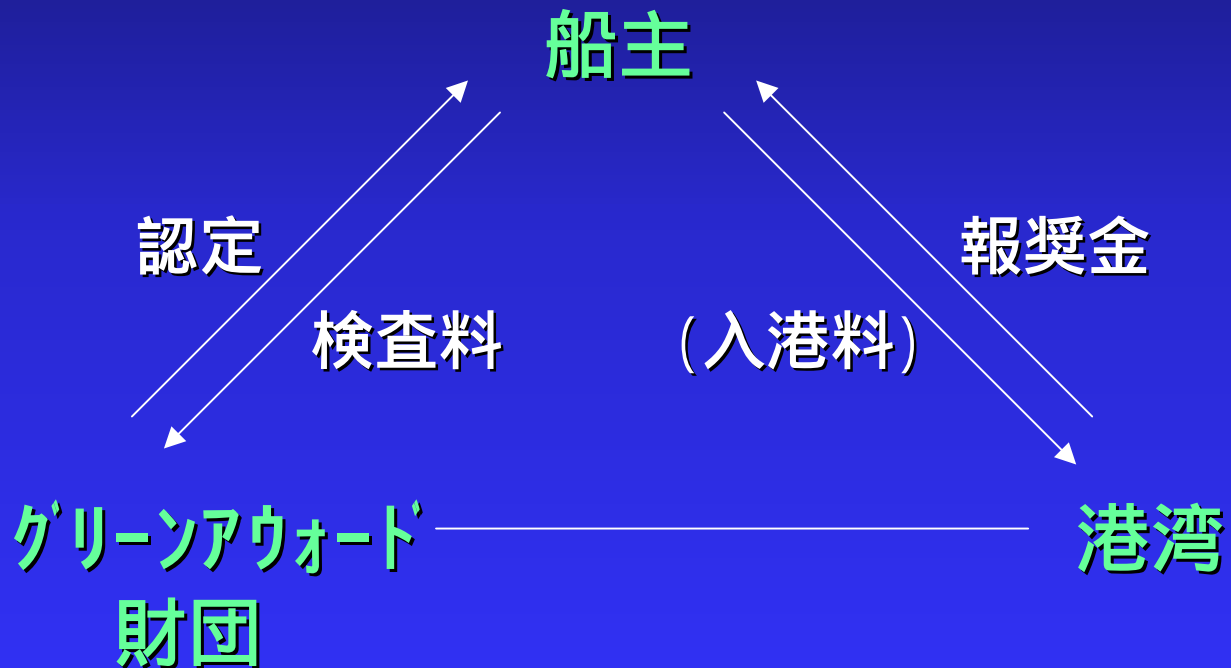
証明書発行 (3年間有効)

港湾より船主に報奨金



評価 Evaluation

- 基準：未発効条約、IMO勧告・ガイドラインを含む
- 運営：財団、独立採算



5 検査結果による費用徴収

Charges of Re-inspection Costs on Ships Detained by PSC

(対象) **PSC検査で拘留**された船舶

(手段) **再検査費用徴収**

(事例)

EU、ポーランド、オーストラリア、シンガポール、香港

評価 Evaluation

- PSC拘留: 条約基準への不適合
- **不履行課徴金** (Non-compliance Fee) の性格

手段 認定基準	検査・登録	料金・税	情報
構造			
検査			
排出ガス その他		インセンティブ 3 差別化 3	

6 排出ガス等による料金等差別化

Environmental Differentiation of Charges

(対象) **NO_x、SO_x、燃料硫黄分等**

(手段) **水路・港湾料金、トン数税差別化**

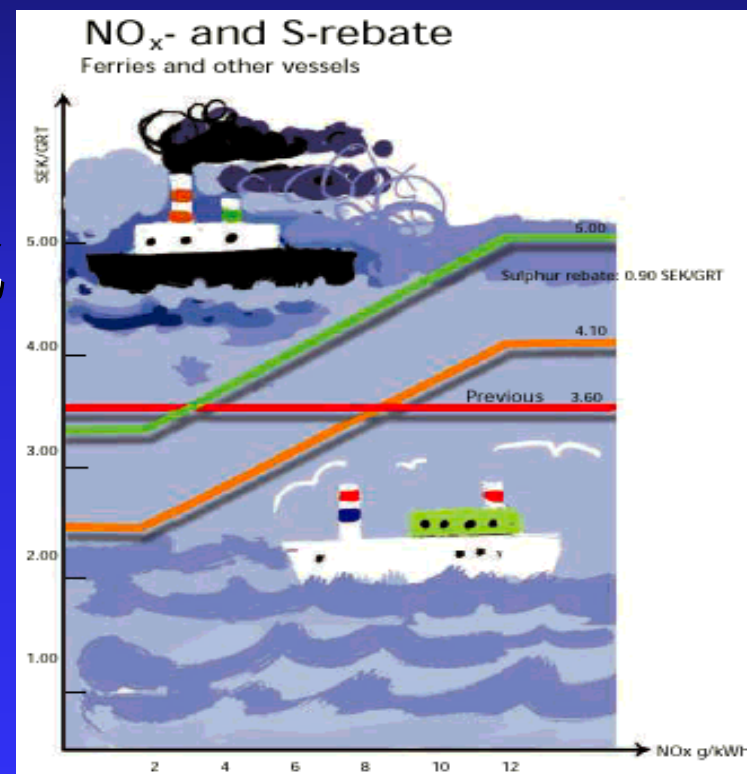
(事例)

スウェーデン: 排気ガス等

水路・港湾料金差別化

ルウェー: 環境評点

トン数税差別化



評価 Evaluation

- 機関(エンジン)は代替困難
- 差別化: 料金・税込総額の維持可能

手段 認定基準	検査・登録	料金・税	情報
構造			
検査			インセンティブ ³
排出ガス その他			

7 優良認定船の公表、情報公開

Information Incentives

(対象) 優良認定された船舶

(手段) 認定証の交付、ホームページ上公表

(事例)

米国(クオリシップ21)、オランダ(グリーンアワード)

EQUASIS: 船舶情報インターネット公表

評価 Evaluation



■ 情報的手法

■ 効果: 利用者の評価、優遇等の基礎

まとめ Points

- 対象 構造: 変更困難
 検査: 法令遵守状況
 差別化: 複合要素
- 手段 料金・税: 事例多数
 検査: 限定的、情報: 補足的
- 国際性 条約基準準拠、国際協調は少ない
- その他 実績・評価手法未成熟

インセンティブ手法に関する提言

Proposals for New System

- 1 . 基本的考え方
- 2 . 船舶格付制度
- 3 . 港湾料金等の割引制度
- 4 . 今後の課題

1 インセンティブ手法の基本的考え方

Basic concept of incentive schemes

- 意義： 船主等の行動促進、品質文化
- 対象： 優良船、格付け(差別化)
- 手段： 料金・税、検査、情報
- 運営： 認定機関、インセンティブ提供機関
- 国際協調： 海運事業の国際性

2 船舶の格付け制度

Ranking System of Ships

(対象) 独自認定による格付け

(手段) 船舶の格付情報

(内容)

格付機関が実施

格付の要素: 検査履歴、事故履歴、船型、
船主、管理会社、船級、旗国等

格付の公表

用船市場で活用

各種インセンティブ提供可能性

3 港湾料金等の割引制度

Reduction of Port Fees/Dues

(対象) 特定構造・認証優良船舶

(手段) 入港料、岸壁使用料、水先料、曳船料等

(内容)

構造: ダブルハル、SBT、無TBT塗料等

認証: 船舶格付、グリーンアワード、クオリシップ21等

4 今後の課題

Future Issues

- 実施方策

実施主体、運営等の検討

- 国際協調

共同実施効果、船舶側の負担軽減

- 条約との総合効果

直接規制、履行確保

誘導方策による相乗効果

ご静聴ありがとうございました

Thank you