

# 第1章 調査の背景と目的及び実施方法

## 1. 本調査の調査趣旨

### 1) 調査の目的

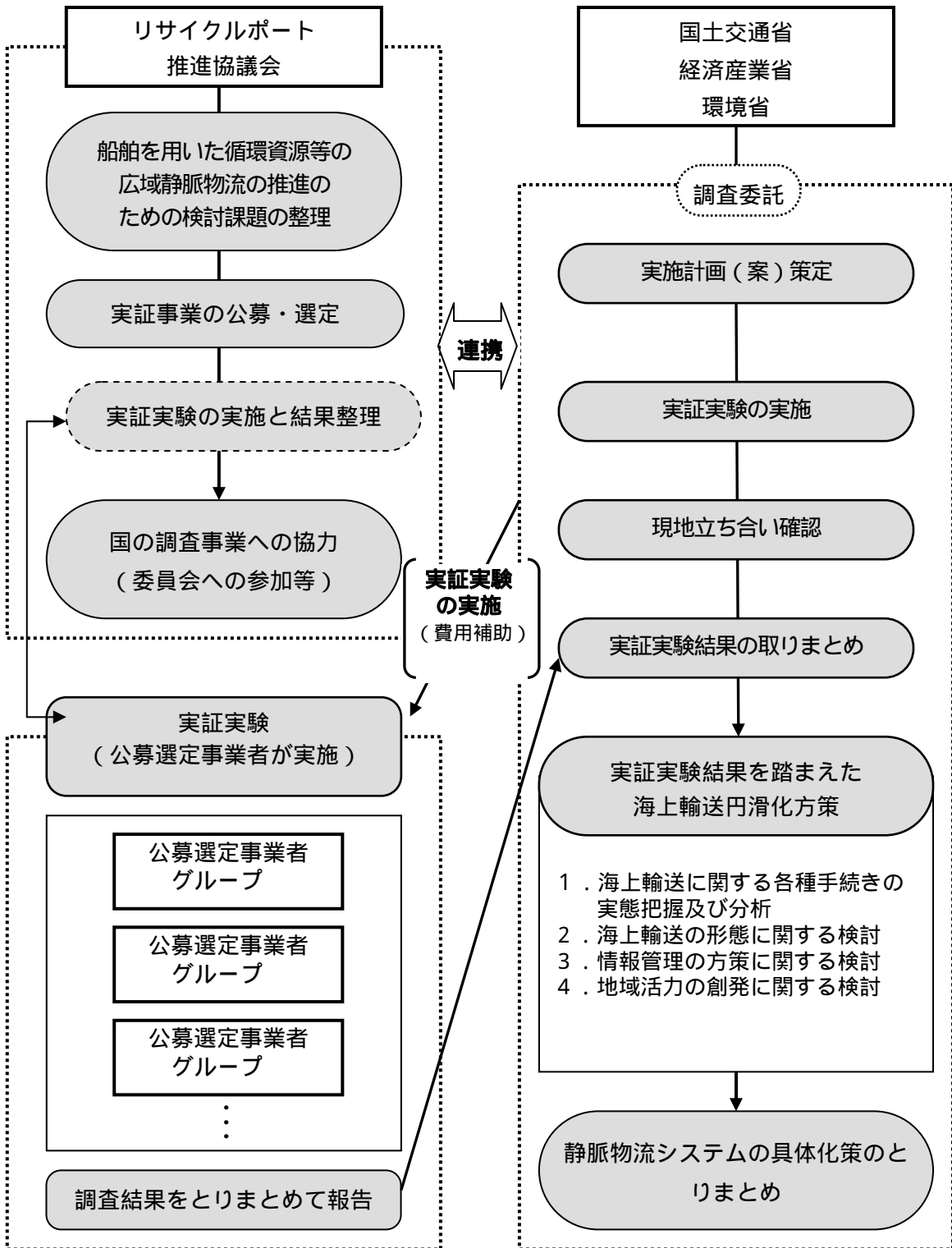
第2次循環型社会形成基本計画（平成20年3月25日閣議決定）においては、地域で循環可能な資源はなるべく地域で循環させ、地域での循環が困難なものについては循環の環を広域化させていくといった考え方にに基づき、地域の特性や循環資源の性質の応じた最適な規模の循環を形成する「地域循環圏」の構築という概念が盛り込まれた。特に広域的な地域循環圏については、リサイクルポートの推進による海上輸送の円滑化等による環境負荷の低い静脈物流システムの構築が重要であると指摘されている。

現在、リサイクルポートは全国で21港が指定されており、指定港の周辺にリサイクル関連産業の立地が年々進むなど、一定の成果を挙げている。一方で、循環資源の種類に応じた適切な取扱技術（梱包方法、荷役方法等）が標準化されていないことや、循環資源の取扱い基準や運用ルールが港ごとに異なっているなどにより、循環資源の海上輸送が進展しない指摘も民間事業者等からなされている。

本調査では国土交通省が別途発注した循環資源の海上輸送業務での結果を基に現状を確認するとともに、循環資源の海上輸送の信頼性を向上させる技術的方法（適切な梱包方法や荷役方法、確実な輸送を担保するための情報管理技術等）の有効性を検証し、事務的・技術的な観点からの検討を行なった。

## 2) 実証実験と本調査の連携

本調査はリサイクルポート推進協議会で実施する実証試験と密接の連携を図りながら進めた。



### 3) 本調査の実施の経緯

実証試験を行うケースについてはリサイクルポート推進協議会で実際に循環資源等を輸送し、実績がある事業者から広く実施案を公募し、選定した。本調査では検討の経緯はつぎのとおりである。

(1) 実証事業の公募(平成20年9月29日～平成20年10月27日)

公募要綱に基づき、応募事業者による実証事業計画を募集した。提案事業者の代表企業(事務局・連絡窓口)はリサイクルポート推進協議会会員とし、その他の事業者はこの限りではないとした。

(2) 実証事業の採択(平成20年11月中旬)

応募された各事業者の提案内容をリサイクルポート推進協議会で精査し、実証事業選定基準に従い実証事業を採択した。

(3) 実証事業の準備及び事業者間の調整(平成20年11月下旬～12月中旬)

採択された事業者は、実証事業を行うために、関係事業者・行政等との協議を行うとともに必要機材等を調達する。

また、事務局と連携し、汎用的な海上輸送システムとなるよう、他の応募事業者間で必要な調整を行い、輸送方法や情報管理方法などについて極力共通化を図った。

(4) 海上輸送実証実験(平成21年2月～3月)

事業実施計画に基づき海上輸送実証実験を行った。採択された事業者は、実施に当たって、国が行う調査事業との密接な連携や関係事業者間との調整により、効率的で確実な輸送が行えるよう努めた。

(5) 実験結果のとりまとめ(平成21年2月～3月)

事業者は、実証実験結果をとりまとめ、報告書を作成するとともに、必要な知見・データを整理する。

## 2 . 実証試験を計画するにあたっての基本事項

実証試験を計画するにあたっての各基本的事項はつぎのように設定した。

### 1 ) 実証試験の対象

#### ( 1 ) 事業モデル

本実証事業で検証する事業モデルは、新規性の高いもの（動脈物流と静脈物流を組み合わせたもの、新たな輸送具を用いたもの、既存輸送方法に情報管理システムを加えるものなど）または、汎用性を高めるもの（一部のバスで行われている方法を公共バスに展開するものなど）とする。

#### ( 2 ) 取扱い品目

本実証事業で取扱う品目は、特に限定しないが、「循環資源」や「廃棄物」として海上輸送や保管方法等について、現状で港湾管理者・自治体等の関係機関との協議・調整ができるものを対象とする。

なお、「循環資源」及び「廃棄物」の定義は、以下の通りとする。

循環資源（有価物、廃棄物規制緩和品、もしくは利用者が自ら引き取りしているもの）

- ・原料、燃料として確実に利用されることが契約明示できるもの（タイヤ、木くず、容リプラ、有価廃家電、有価スクラップ等）。

廃棄物

- ・廃棄物処理法上の廃棄物で、取引上廃棄物処理契約となっているもの。中間処理等利用されるものであって、最終処分されるものを除く。

#### ( 3 ) 輸送方法

本実証事業で取扱う循環資源等の輸送方法については、バラ積輸送、シャーシ輸送（フェリー・RORO等）、コンテナ輸送（フレコンを含む）によるものとする。循環資源のうち廃棄物については、廃棄物収集運搬基準等、所定の基準を満足する運搬方法とする。

なお、輸送方法が特定できない循環資源等は、関係機関と調整すること。

### 2 ) 行政等との協議

採択された事業者は、実証事業を行うに当たり、当該地域の港湾管理者、都道府県、市町村等とあらかじめ協議を行い、基本的な合意を得ること。なお、事業者と行政等との調整には必要に応じて国が協力・支援するものとする。

### 3 . 実証実験の検討についての基本方針

実証実験を実施、検討するについてはつぎのような基本方針を設定した（本基本方針は実証実験の受託事業者の実施事項と実証実験後の分析・評価を含めた事項を一連で記載している）

#### 1 ) 実証実験の目的

##### ( 1 ) 背景

国土交通省港湾局では、海上輸送による効率的な静脈物流ネットワークを構築し、全国規模での循環資源の広域流動を促進するため、港湾管理者、民間事業者、関係省庁等と協力し、リサイクルポート(総合静脈物流拠点港)構想を推進している。

現在、全国で21港がリサイクルポートとして指定されており、指定港の周辺にリサイクル関連産業の立地が年々進むなど、一定の成果を挙げているが、その一方で、循環資源の種類に応じた適切な取扱い技術が標準化されていないことや、循環資源の取扱い基準や運用ルールが港ごとに異なっていることなどにより、循環資源の海上輸送が進展しないとの指摘もなされている。

##### ( 2 ) 目的

このため、課題の把握と改善策の検討のため、循環資源の排出事業者からリサイクルを行う受入事業者までの、海上輸送・陸上輸送を含めた一貫した輸送の実証実験を行い、

循環資源の海上輸送において具体的に生じる技術的課題（取扱技術の標準化の遅れ、港湾インフラの制約等）、制度的課題（法律、条例、要綱、非文の個別指導等）、社会的・慣習的課題（一般貨物と循環資源との商慣習の差異、循環資源の流入・通過に対する地域の忌避等）等を把握するとともに、

海上輸送の信頼性を向上させる技術的方策（適切な梱包方法や荷役方法、確実な輸送を担保するための情報管理技術等）の有効性を検証し、

海上輸送の一層の進展のための知見を得る。

(参考)「～リサイクルポート政策の充実に向けて～提言書」(抜粋)

(平成18年10月 循環型社会形成促進のための海上輸送円滑化検討委員会)

提言1：循環資源に係る港湾管理運用ルールの共通化

【早急に取り組むべき事項(アクションプラン)】

リサイクルポート間の実証実験等を通じた取扱い共通基準の信頼性の検証及び向上

発生地と受入地のリサイクルポート同士が連携し、需要の大きい循環資源の海上輸送を促進するための課題について実証実験等を通じて検討し、より信頼性の高い取扱い共通基準を策定する。具体的な実験項目として、1)取扱い品目、2)梱包手段、3)積替・保管方法4)荷役方法、5)輸送中のトレーサビリティ確保の方法(電子タグやGPSの活用など)、6)利用先事業者の受入規準との整合性等がある。

提言2:海上輸送の特性を活かしたコンソーシアム方式によるリサイクルチェーンの構築  
【早急に取り組むべき事項(アクションプラン)】

海上輸送に適合した循環資源活用に関する実証実験の公募と実施

海上輸送に適した循環資源品目を拡大していくため、循環資源の再生品利用事業者や排出事業者、海陸の運送事業者等から、リサイクルチェーンを構成する循環資源品目の海上輸送実証実験の提案を幅広く募集し、実施する。こうした検討の結果が、循環型社会の高度化に結び付き、日本全体での3Rの取り組みの適材適所などの検討にも繋がると考えられる。

コンソーシアム方式によるリサイクルチェーンの拡大

実証実験結果から、海上輸送を組み込んだコンソーシアム(企業連合)方式によるリサイクルチェーンを構成するために必要な条件や、循環資源品目の拡大に向けた取り組みを、港湾管理者と事業者が協力・連携しながら拡大する。

## 2) 実証実験の検証事項

### (1) 現状の課題の把握、分析

関係行政機関に対する諸手続き

関係行政機関に対する諸手続き(注)は、単に本実証実験を実施するためだけでなく、諸手続きの実態が民間の事業に与えている影響を明らかにする目的でも行うこととする。従って、原則として、一回限りの特例扱いを求めるのではなく、現行の通常の許認可等の取得ルールに則って諸手続きを進めるとともに、手続きに当たって関係行政機関から課せられた条件等を整理・記録することとする。

注： 港湾管理者に対する手続き：

- ・ 公共埠頭の使用許可

地方公共団体環境部局に対する手続き：

- ・ 循環資源(廃棄物)の収集運搬の許可、積替・保管の許可

現状の課題の抽出

の諸手続きの結果から、現状の課題を抽出し整理する。例えば、次のような課題が想定される。

- ・循環資源を適切に取り扱える港湾施設の有無など、施設・設備上の課題
- ・積替・保管施設の指定等の地域差など、制度の運用上の課題
- ・実際の業態と制度の整合性の課題（例：港湾内における輸送物の通常の管理者と、法が求める廃棄物の管理責任者との違い）

## （２）輸送形態に関する検証

輸送時、荷役時、保管時の貨物取り回しにおける扱い  
実証実験は、

- （ ）定期コンテナ船によるコンテナ輸送、
- （ ）バージ船によるコンテナフィーダー輸送、
- （ ）一般貨物船によるバルク混載輸送、
- （ ）一般貨物船及び定期コンテナ船による離島からの輸送

の４種類の海上輸送ケースについて、それぞれ輸送の対象物や輸送の際の荷姿を変えて行う。

実証実験の実施後に、各海上輸送ケースについて、環境保全性、経済性、輸送時・荷役時・保管時の取り回しの容易性、収集やリサイクルの際の利便性等の観点から、設定した輸送形態が適切であったかを検証し、結果を整理する。

その際には、輸送関係者側で生じた課題だけでなく、循環資源の排出事業者や受入事業者側で生じた課題（例えば、使用容器や使用機材が容易に入手・使用可能であったか等）についても整理することとする。

## 周辺への環境影響

で言及した実証実験における環境保全性の検証に関しては、各海上輸送ケースの実証実験実施計画において、環境面から懸念される事項を挙げ、それら事項を実地で確認する具体的な方法を定めることとする。

具体的には、利用港湾の施設配置等を勘案の上で、確認項目、確認地点、確認頻度、確認方法、記録方法等を定めることとする。確認項目としては、例えば、港湾の汚損の有無、循環資源の飛散の有無、付近への臭気の拡散の有無、汚水の漏出・浸透の有無等が挙げられる。

実証実験の実施後に、各海上輸送ケースについて、環境保全性の検証の結果を整理し、輸送形態の妥当性について評価を行う。

一連の輸送を通じた循環資源の性状及び形状の変化

各海上輸送ケースにおいて、一連の輸送を通じて循環資源の性状や形状に変化が見られ、それによって輸送や再生利用に支障が生じた場合には、実証実験の実施後に、輸送形態の妥当性について評価を行う。また、循環資源である貨物の取り回し（輸送時・荷役時・保管時）において通常の貨物と異なる特別な取扱いが必要かどうかについて検討を行う。

### 3) 調査の目標

#### (1) 情報管理技術に関する検証

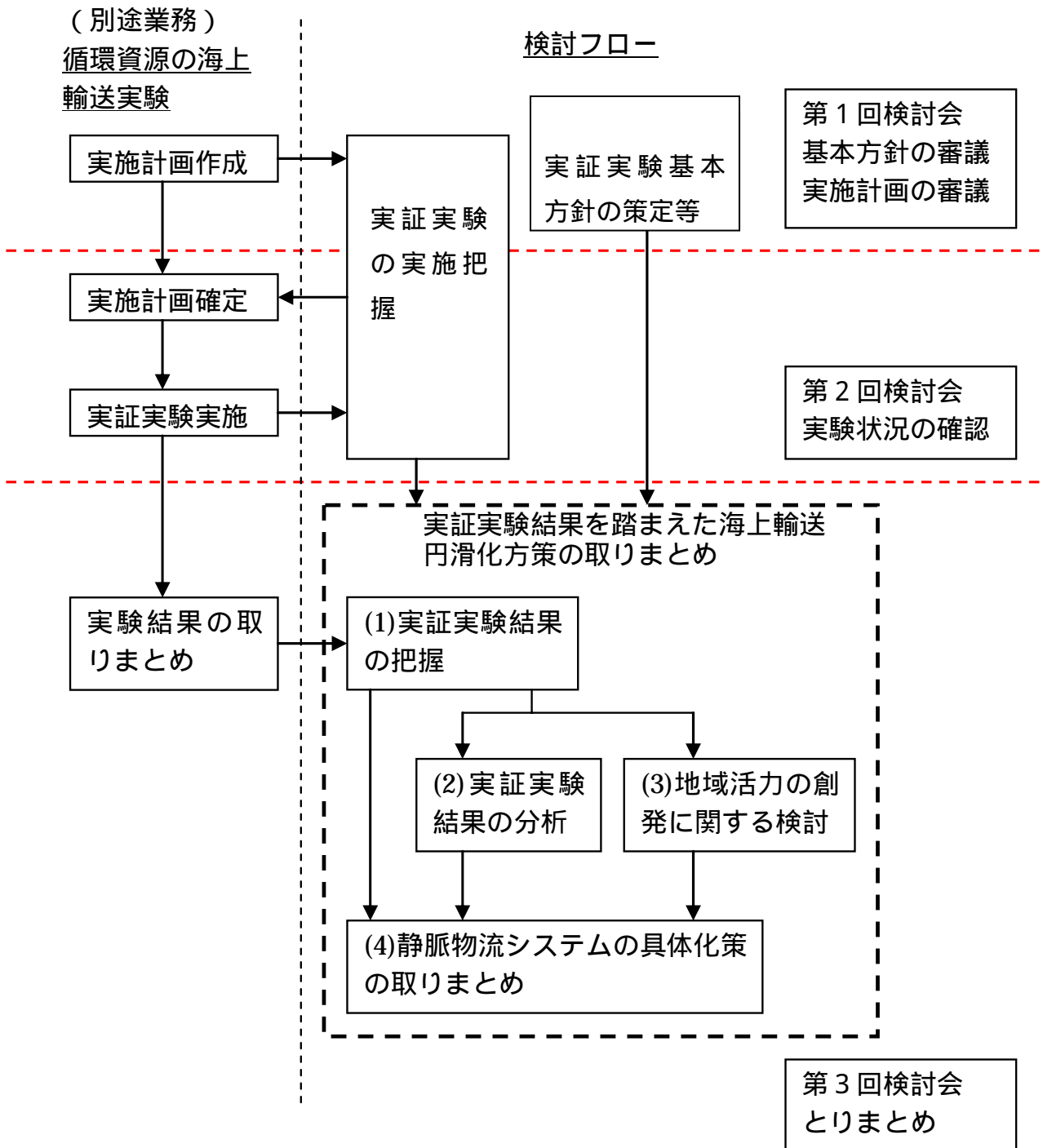
実証実験は、4種類の海上輸送ケースについて、それぞれ情報管理方法を変えて行う。

実証実験の実施後に、情報管理に携わった関係事業者（排出事業者・輸送事業者・受入事業者）に対し、情報管理のための装置の操作状況等について、意見を聴取し、情報管理技術のユーザー側から見た課題を整理する。

さらに、各海上輸送ケースにおける実証実験の結果や、通常の貨物輸送における情報管理の諸技術の活用実態等の情報を比較し、循環資源の海上輸送において情報管理を行う際の留意点（把握すべき情報の内容（軌跡管理、重量管理、画像管理、封印状態管理、マニフェスト情報管理等）、荷姿に応じた情報把握の方法等）を整理する。



#### 4) 実証実験の検討フロー



## 4 . 検討委員会

実証実験の実施に当たっては検討委員会を設置し、提案された実施計画、計測内容などを検討を行った。

### 1 ) 検討委員会の目的

検討委員会での検討事項はつぎのとおりである。

- ( 1 ) 「基本方針」の議論、承認
  - ・ 実証実験の目的、検証事項等
- ( 2 ) 「実施計画」の議論、承認
  - ・ 実証実験における取扱物、輸送手段、関係者、利用する港湾及び港湾施設、情報管理の方法、周辺環境の確認方法、輸送スケジュール等
- ( 3 ) 実験結果を踏まえた、循環資源の海上輸送を推進させる方策の検討
  - ・ 円滑な海上輸送を実施する上での手続き上の課題
  - ・ 海上輸送の際に輸送の形態に関して留意すべき事項
  - ・ 海上輸送の信頼性向上のために情報管理の諸技術を活用する方途
  - ・ 海上輸送において環境面で留意すべき事項
- ( 4 ) その他、実証実験が円滑に行われるための助言等

## 2) 検討委員会名簿

	所属・役職	氏名
委員長	早稲田大学 環境総合研究センター 所長 環境・エネルギー研究科 教授	永田 勝也
委員	慶応義塾大学 経済学部 教授	細田 衛士
"	早稲田大学 環境総合研究センター 准教授	小野田 弘士
"	新日本製鐵株式会社 資源化推進グループ部長 (リサイクルポート推進協議会 幹事長)	近藤 博俊
"	太平洋セメント株式会社 開発推進部 次長 (リサイクルポート推進協議会技術・開発部会長)	福原 吉和
"	日鐵物流株式会社 鉄鋼企画管理部担当部長 (リサイクルポート推進協議会 港湾活用分科会長)	村上 直美
"	株式会社北見港湾総合研究所 研究部長 (リサイクルポート推進協議会 前静脈物流管理システム分科会長)	水上 裕之

### 行政関係者

行政	経済産業省産業技術環境局環境調和産業推進室長	君塚 秀喜
"	環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 産業廃棄物課長	坂川 勉
"	国土交通省港湾局国際・環境課長	福田 功
"	山口県土木建築部港湾課長	柴田 勝彦
"	川崎市港湾経営企画課長	吉田 孝司
"	神戸市環境局事業系廃棄物対策室 産業廃棄物担当課長	森田 智博
"	新潟県県民生活・環境部廃棄物対策課長	丸山 雅司
"	大分県土木建築部港湾課長	南 明

### 平成20年度 リサイクルポート推進協議会 実証事業関係者

事業関係者	井本商運株式会社 営業部 営業部長	外山 幸平
"	中電技術コンサルタント株式会社(株)臨海・都市部循環システムグループ課長	乗越 晃
"	株式会社 酒田港リサイクル産業センター 代表取締役社長	加賀谷 聡一
"	太平洋セメント株式会社 資源カンパニー環境マテリアルグループリーダー	佐藤 正史
"	株式会社 NTTデータ経営研究所	村岡 元司

事務局 (財)港湾空間高度化環境研究センター(wave) (株)エックス都市研究所

### 3) 検討会実施日程

#### (1) 検討委員会

##### 第1回委員会

場所：オフィス東京事務所 S会議室

日時：2009年1月13日 13:30-15:30

主要な検討事項：実証試験基本方針

##### 第2回委員会

場所：ベルサール八重洲 E会議室

日時：2009年2月5日 14:00-16:00

主要な検討事項：実証試験実施計画

##### 第3回委員会

場所：オフィス東京事務所 S会議室

日時：2009年3月27日 14:00-16:00

主要な検討事項：実証試験検証結果報告、提案事項

#### (2) 見学会

##### 第1回見学会

場所：オフィス東京事務所 S会議室

日時：2009年2月18日 10:00-12:00

主要な訪問先：川崎港コンテナターミナル、株式会社タケエイ









##### 第2回見学会

場所：徳山下松港

日時：2009年2月27日 12:00-18:00

主要な訪問先：宇部港、徳山徳山下松港、株式会社トクヤマ徳山製造所

## 検討会実施スケジュール

1月			2月			3月		
上	中	下	上	中	下	上	中	下
1/13			2/5			3/27		
<div style="border: 1px dotted black; padding: 5px;"> <p>第1回検討会 討議事項</p> <p>(1) 検討会の進め方</p> <p>(2) 実証実験基本方針 (案)</p> <p>(3) 実証計画案策定に 向けて留意すべき 事項</p> </div>			<div style="border: 1px dotted black; padding: 5px;"> <p>第2回検討会 討議事項</p> <p>(1) 実証実験の実施 計画(案) 4ケース</p> <p>(2) 関係行政機関と の調整状況 現状報告</p> </div>			<div style="border: 1px dotted black; padding: 5px;"> <p>第3回検討会 討議事項</p> <p>(1) 実証実験結果 ・関係行政当局への 手続き ・輸送形態検証 ・情報管理検証 ・特筆すべき事項</p> <p>(2) 循環資源の海上 輸送の信頼性を 向上させる技術 的方策</p> </div>		
<p>ケース1 定期コンテナ船によ るコンテナ輸送</p> <p>ケース2 バージ船によるコン テナフィーダー輸送</p> <p>ケース3 一般貨物船による バルク混載輸送</p> <p>ケース4 一般貨物船、定期 コンテナ船による 離島からの輸送</p>			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">現地見学会 2/18</div>    			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">現地見学会 2/27</div>    		

## 第2章 実証実験の前提条件

### 1. 循環資源の海上輸送の現況

#### 1) 循環資源の海上輸送の現況

海上輸送による循環資源の輸送量は港湾統計の輸送量実績では約1800万t/年で、輸送量全体が約5.9億tとした場合、その3%を占める。

品目別には港湾別品目別で集計すると金属くず、再利用資材（古紙、ウエス、プラスチックスクラップ）などが多い。

表2-1 循環資源の海上輸送の現状

単位：万t

下段は合計に対する割合

【】内は全輸送量に対する割合

	木材チップ	金属くず	再利用資材	廃棄物	廃土砂	合計	全輸送量
移出数量	50 (3%)	517 (28%)	581 (31%)	299 (16%)	397 (22%)	1,843 【3%】	59,821
移入数量	51 (3%)	368 (20%)	280 (15%)	459 (24%)	16 (1%)	1,874 【3.3%】	56,920

資料：港湾統計（H18実績）

（注）データ上では、移出と移入数量が一致しない場合がある。

木材チップには、バージンチップを含む。

（）内は全輸送量の対する割合

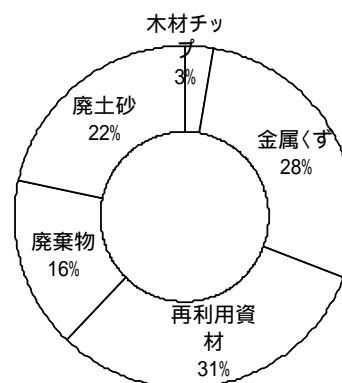


図2-1 海上輸送した循環資源の割合  
(移出数量)

また、内航総連で集計している品目の海上輸送実績でみると、同じ年度で輸送量計が1,391万t(H18)となっており、約2割の数値の差がみられる。内航総連調査で経年変化をみると、最新のH19年度で1682万tとなっており、対前年比で121%の増加を示している。

品目別には廃プラスチック（対前年比で184%）の増加率がもっとも高く、次いで汚泥（154%）燃えがら（132%）などある。金属くず（95%）紙くず（95%）はほぼ前年に近い水準で、木くず（46%）固形燃料（54%）などは減少した。

表 2 - 2 H 1 9 年度循環資源海上輸送実績（内航総連調査）

単位：千 t

分 類	H 1 6 年度	H 1 7 年度	H 1 8 年度	H 1 9 年度	対前年 増減	対前年比
燃え殻・灰	4,079.1	4,425.2	4,471.6	5,889.9	1,418.3	132%
鉱さい類	2,709.4	3,397.8	4,479.8	5,911.7	1,431.9	132%
金属くず	1,256.7	1,748.3	2,354.7	2,230.2	-124.5	95%
土砂・瓦礫	1,032.8	1,374.3	1,502.8	1,621.3	118.5	108%
汚泥	602.4	469.2	295.7	452.8	157.2	153%
紙くず	301.2	348.5	363.2	346.3	-16.9	95%
ガラスくず	97.4	105.5	114.7	105.2	-9.6	92%
廃プラ類	70.0	91.9	85.1	156.5	71.4	184%
木くず	43.8	28.9	37.5	17.3	-20.3	46%
固形燃料	40.1	89.0	69.6	37.8	-31.8	54%
その他		23.4	138.8	48.8	-90.0	35%
合計	10,232.9	12,102.0	13,913.5	16,817.9	2,904.4	121%

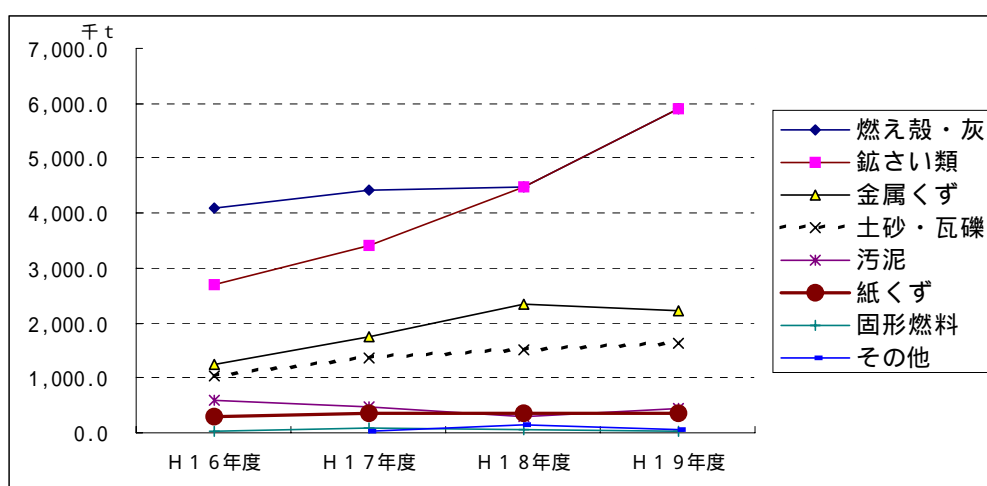


図 2 - 2 循環資源の海上輸送の現況

循環資源の搬出先としてはセメント工場の割合が高く（搬出量の60%）、次いで埋立・土木であった。対前年比の増加率は埋立・土木が240%と高く、ついでセメントが125%であった。セメントは経年的に増加傾向であるが、埋立・土木は年度により増減を示している。

表 2 - 3 H 1 9 年度循環資源海上輸送実績（内航総連調査）

単位：千 t

受入先	H 1 6 年度	H 1 7 年度	H 1 8 年度	H 1 9 年度	対前年 増減	対前年比
セメント	5667	6971	7884	9911	2027	1
最終処分場	1028	996	1059	918	-142	1
鉄鋼	1147	1801	2172	2707	535	1
埋立・土木	1566	1323	1083	2607	1524	2
製紙業	387	494	398	404	5	1
製錬業	103	71	65	9	-56	0
非鉄金属	47	62	88	93	5	1
その他	289	384	1164	171	-994	0
合計	10233	12102	13914	16818	2904	1

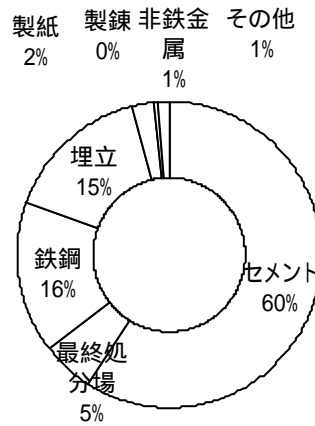


図 2 - 3 循環資源の搬出先の割合 (H19)

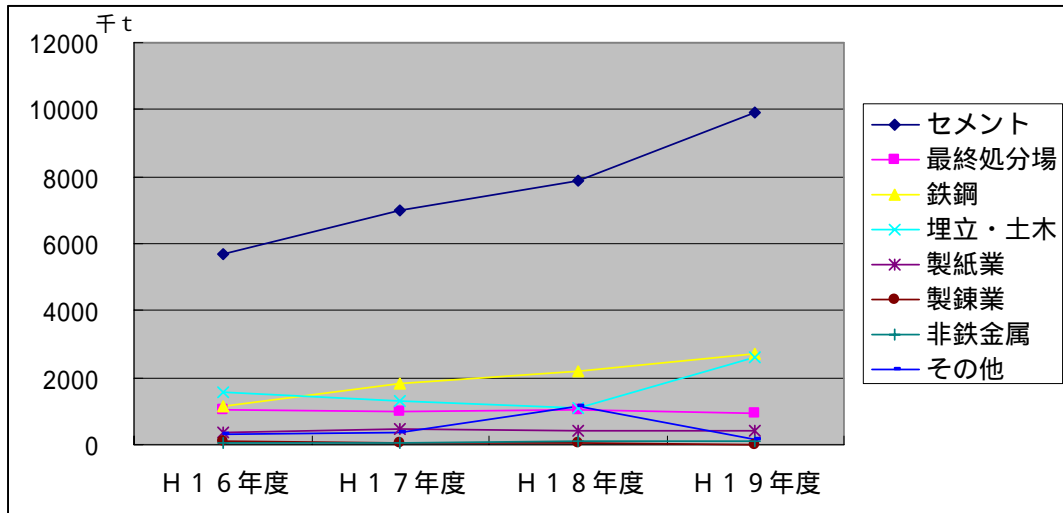


図 2 - 4 循環資源の品目別の輸送量の経年変化



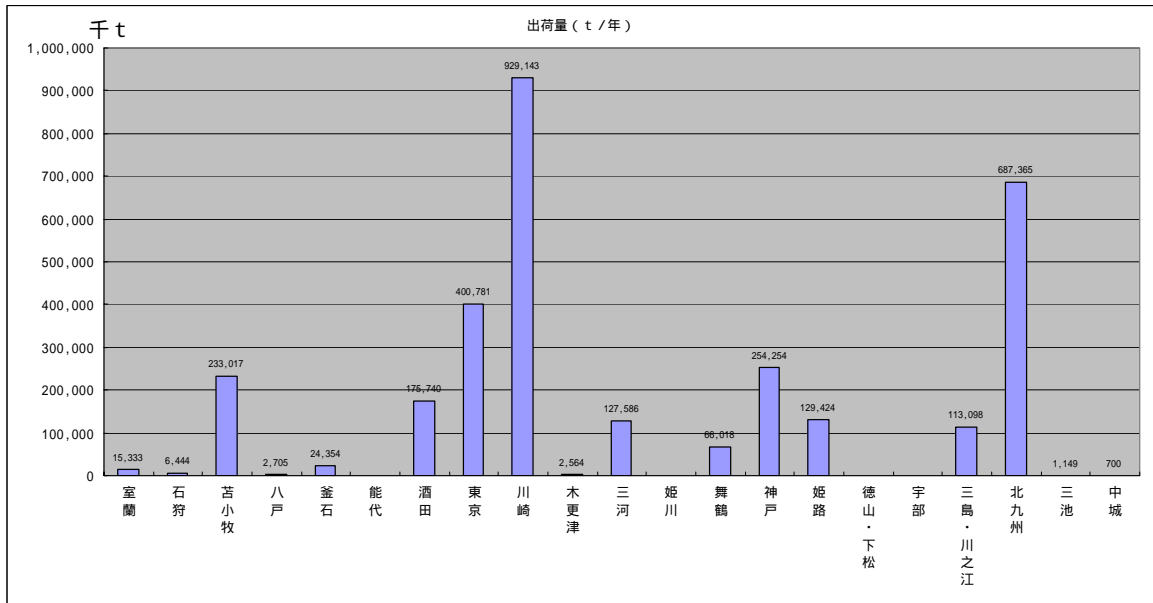


図 2 - 5 循環資源の港湾別出荷量

表 2 - 4 リサイクルポートでの循環資源の取扱量 (搬出量実績)

単位：t

港名	出荷量	鉱さい類	廃ﾌﾗ類	汚泥	燃え殻・灰	金属くず	固形燃料	木くず	土砂・瓦礫	紙くず	ガラスくず	その他
室蘭	15,333					15,333						
石狩	6,444				2,000	2,747		1,697				
苫小牧	233,017		1,014		192,960	39,043						
八戸	2,705	1,500				1,205						
釜石	24,354					24,354						
能代												
酒田	175,740				158,964	2,303			14,473			
東京	400,781					8,016			282,705	110,060		
川崎	929,143	62,500	22,244	165,670		352,528		1,530	285,349	39,322		
木更津	2,564											2,564
三河	127,586	9,465			59,650	58,471						
姫川												
舞鶴	66,018				58,884	7,134						
神戸	254,254				180,135	3,467			67,427	3,225		
姫路	129,424	40,000	1,600		3,750	9,075	4,912		70,087			
徳山・下松												
宇部												
三島・川之江	113,098				113,098							
北九州	687,365	615,376				70,201				1,788		
三池	1,149					1,149						
中城	700			700								
合計	3,169,675	728,841	25,558	165,670	769,441	595,026	4,912	3,227	720,041	154,395	0	2,564
全輸送量	16,817,913	5,911,691	156,542	452,836	5,889,947	2,230,221	37,766	17,287	1,621,317	346,331	105,155	48,820
比率	18.8%	12.3%	16.3%	36.6%	13.1%	26.7%	13.0%	18.7%	44.4%	44.6%	0.0%	5.3%

資料：内航総連調査

表 2 - 5 循環資源のリサイクルポートでの取扱量（受入量実績）

単位：t

港名	受入量	鉱さい類	廃プラ類	汚泥	燃え殻・灰	金属くず	固形燃料	木くず	土砂・瓦礫	紙くず	ガラスくず	その他
室蘭	229,292	145,550		14,670		21,006			48,066			
石狩	2,411						2,411					
苫小牧	150,261		66,652		79,000	15,010	10,211	1,000		72,398		
八戸	212,072	4,050	11,147	806					102,059			
釜石	12,740	12,740										
能代	12,141							3,843	8,298			
酒田												
東京	2,228					2,228						
川崎	313,835	2,730		39,062	154,283	113,470			4,290			
木更津												
三河												
姫川	365,812	120,000			231,433				14,379			
舞鶴												
神戸												
姫路	668,676		38,715			629,961						
徳山・下松	852,587	193,302		111,165	287,304	194,616			66,200			
宇部	523,336	210,561			294,530	2,355			1,300			14,590
三島・川之江	184,495	89,550					1,128		33,853	59,964		
北九州	90,084	1,400		3,000	39,361	28,735			17,588			
三池	27,012				27,012							
中城												
合計	3,646,982	779,883	116,514	168,703	1,112,923	1,007,381	13,750	4,843	296,033	132,362	0	14,590
全輸送量	16,817,913	5,911,691	156,542	452,836	5,889,947	2,230,221	37,766	17,287	1,621,317	346,331	105,155	48,820
比率	21.7%	13.2%	74.4%	37.3%	18.9%	45.2%	36.4%	28.0%	18.3%	38.2%	0.0%	29.9%

H 1 9 年度循環資源海上輸送実績（内航総連調査）

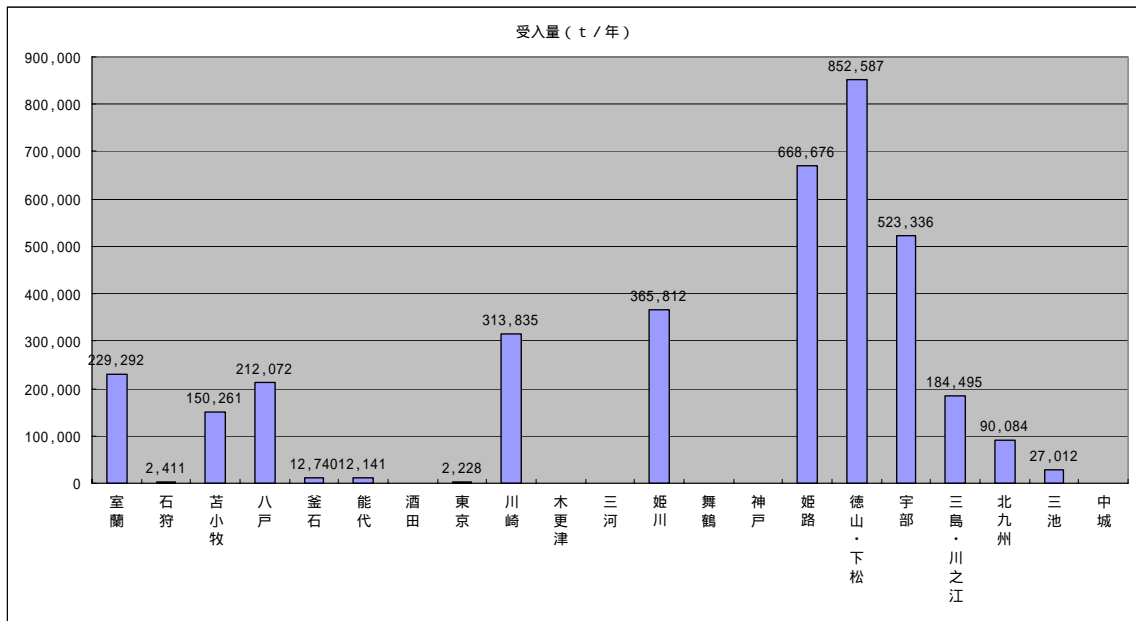


図 2 - 6 循環資源のリサイクルポートでの取扱量（搬出量実績）

H 1 9 年度循環資源海上輸送実績（内航総連調査）

リサイクルポートでの輸送品目では紙くず（全紙くずの取扱い実績の45%）、土砂・瓦礫（45%）、汚泥（37%）などの輸送割合が高い。輸送量全体では鉱さい（73万t）、燃え殻（77万t）、土砂・瓦礫（72万t）などが輸送量の多い品目である。

## 2 . 循環資源の海上輸送に適用される現行の規制

### 1 ) 現行の規制体系

循環資源の輸送のに関して対象となる法的条件としては次のような事項が挙げられる。

関係する事業者は全て廃棄物処理法に基づく業許可が必要

( 廃棄物処理法第 14 条 ) 産業廃棄物の収集または運搬を業として行おうとするものは、当該業を行う区域を管轄する都道府県知事の許可を受けなければならない。

原則再委託禁止のため、荷主企業が輸送過程の各事業者毎に個別の契約が必要

( 廃棄物処理法第 14 条の 14 ) 産業廃棄物収集運搬業者は、産業廃棄物の収集若しくは・( 中略 )・それぞれ他人に委託してはならない。ただし、事業者から委託を受けた産業廃棄物の収集若し・( 中略 )・委託する場合・( 中略 )・この限りではない。

積替・保管施設は、保管基準の遵守 ( 場所の指定、品目限定、日数制限等の他、囲い等整備 ) の必要が生じる。

( 廃棄物処理法施行規則第 8 条 ) 「法第 12 条第二項」による産業廃棄物保管基準( 囲い、掲示板、飛散防止等の設置 )

受入港側の多くの自治体では条例等に基づく廃棄物搬入に係る事前協議 ( 許可手続き ) が必要。

( 事前協議・届出の運用概況 ) 各自治体により申請手続き、審査期間( 3 日間 ~ 5 ヶ月 )、現地での取扱い規定が異なる。