

# 第1章 海上輸出入物流プロセスモデル

## 第1章 海上輸出入物流プロセスモデル

### 1. 海上輸出入物流プロセスモデルの前提条件

#### 1) 対象範囲

- (1) 海上コンテナ貨物を対象とする。
- (2) FCL貨物およびLCL貨物（混載業者混載、船社混載）を対象とする。
- (3) 輸出国側は、輸出者が輸入者との売買契約成立後、輸出者の貨物を出荷場所から出荷して船積みし、輸入者へ輸入手続情報を送信するまでに関わる、一連の荷扱い作業と諸手続作業を対象とする。（以下、「輸出物流プロセス」という。）
- (4) 輸入国側は、輸入者が輸入に必要な書類などの入手を含めた輸入準備作業から、本船が入港ののちコンテナ貨物を陸揚げし、輸入者が指定する荷受場所へ届けるまでに関わる、一連の荷扱い作業と諸手続作業を対象とする。（以下、「輸入物流プロセス」という。）

#### 2) 物流空間ごとの業務と当事者

輸出物流プロセスおよび輸入物流プロセスにおける物流空間ごとの主要業務とその当事者の関係を、図表1-1および図表1-2に示す。

輸出国側の物流空間としては、出荷場所、保税蔵置場、トラック、CFS<sup>1</sup>（コンテナフレートステーション）、CY<sup>2</sup>（コンテナヤード）、船舶などがあり、輸入国側の物流空間としては、船舶、CY、CFS、トラック、保税蔵置場、荷受場所などがある。

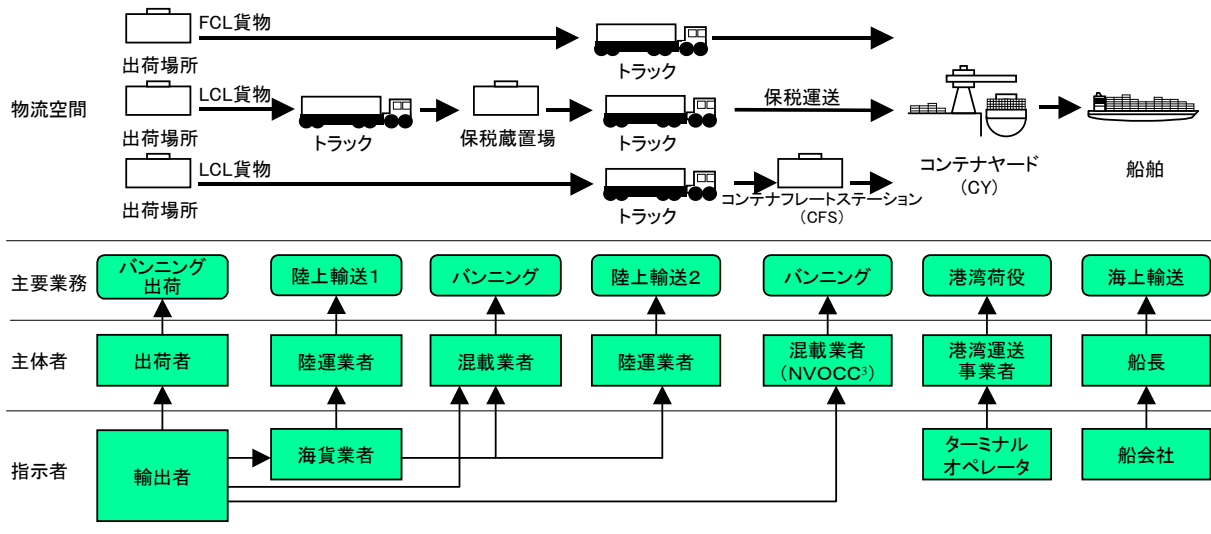
主要業務を遂行する主体となる当事者を「主体者」とし、当該業務の遂行を指示する当事者を「指示者」として表現した。

---

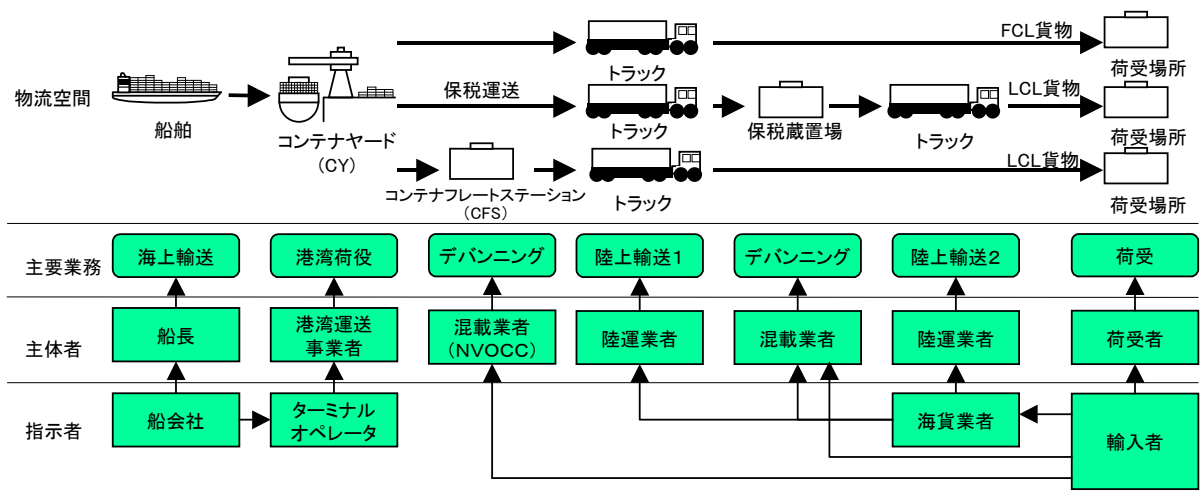
<sup>1</sup> CFS (Container Freight Station) : コンテナフレートステーション

<sup>2</sup> CY (Container Yard) : コンテナヤード

図表 1 - 1 輸出物流プロセスの物流空間ごとの業務と当事者



図表 1 - 2 輸入物流プロセスの物流空間ごとの業務と当事者



<sup>3</sup> NVOCC (Non-Vessel Operating Common Carrier) : 非船舶運航事業者のこと。

## 2. 当事者の定義

海上輸出入物流プロセスモデルにおける当事者（プレイヤー）を図表1-3のように定義する。

ここでは「ターミナルオペレータ」は、実際の荷役作業などを行う港湾運送事業者と一体のものとする。「混載業者」は、輸出者から貨物の輸送を引受け、コンテナにバンニングしたうえで、船社の船舶を利用して輸送を行う利用運送事業者としてとらえる。

また、海貨業者が通関業者を兼ねたり、混載業者が海貨業者を兼ねたりするなど、複数の当事者の役割を担っている企業が多いが、海上輸出入物流プロセスモデルではそれぞれを個々の当事者としてとらえる。

図表1-3 海上輸出入物流に関わる当事者

当事者名		定義	類似名称
輸出入者	輸出者	輸入者との間に貿易取引契約を結んだ者。	
	輸入者	輸出者との間に貿易取引契約を結んだ者。	
	出荷者	輸出貨物を最初に出荷する者。	
	荷受者	輸入貨物を最終的に受け取る者。	
物流実施者	船社	船舶により自ら海上輸送を行う者。	船会社
	ターミナルオペレータ	コンテナターミナルにおける作業を行う者。港湾荷役事業者に指示をして作業を行う。	
	陸運業者	自らトラック車両を所有して陸上輸送を行う者。	運送事業者 ドレージ業者
	混載業者	輸出者から貨物の輸送を引受け、船社の船舶などを利用して輸送を行う者。また、上屋などにおいて複数輸出者の貨物をコンテナにバンニングまたはデバンニングする。	NVOCC フォワーダ 利用運送事業者
業務代行者	海貨業者	輸出者または輸入者の輸出入手続、陸送・港湾荷役手配などの業務を代行する者。	
	通関業者	輸入者の通関手続を代行する者。	
	船社代理店	船社の業務の一部を代行する者。	
行政	税関	外国貿易貨物の関税の徴収などを行う役所。	
	検疫所	輸入貨物の検疫を行う役所。食品、動物、植物のそれぞれの検疫所がある。	
	港長	港湾内の船舶交通の安全などを監視する役所。	
	港湾管理者	港湾区域内の総合的な管理・運営を行う役所。	
	入国管理事務所	入国する人の管理を行う役所。	

### 3. 海上輸出入物流プロセスモデルの内容

海上輸出入物流プロセスモデルを、UML<sup>4</sup>のユースケース図、ユースケース記述、アクティビティ図を用いて表現する。

ユースケース図では、海上輸出入物流プロセスとそのプロセスに関与する当事者の関係を図示する。ユースケース記述では、ユースケース図に示すプロセスの内容を説明する。また、アクティビティ図では、海上輸出入物流プロセスの流れを図示する。

なお、ここでは、下記の前提で記載している。

- (1) F C L 貨物では C Y で通関、 L C L 貨物では混載業者上屋で通関を行うものとした。
- (2) L C L 貨物には混載業者混載と船社混載があるが、ここでは混載業者混載のケースとした。

通関を上記以外の場所で行う場合でも、通関プロセスは基本的には変わらない。また、船社混載の場合でも、混載作業の場所が変わるだけで基本的なプロセスは変わらない。

#### 1) 海上輸出物流プロセスモデル

##### (1) 輸出物流のユースケース図

海上輸入物流プロセスのユースケース図を図表 1 - 4 に示す。

##### (2) 海上輸出物流のユースケース記述

海上輸入物流プロセスのユースケース記述を図表 1 - 5 および図表 1 - 6 に示す。

##### (3) 海上輸出物流のアクティビティ図

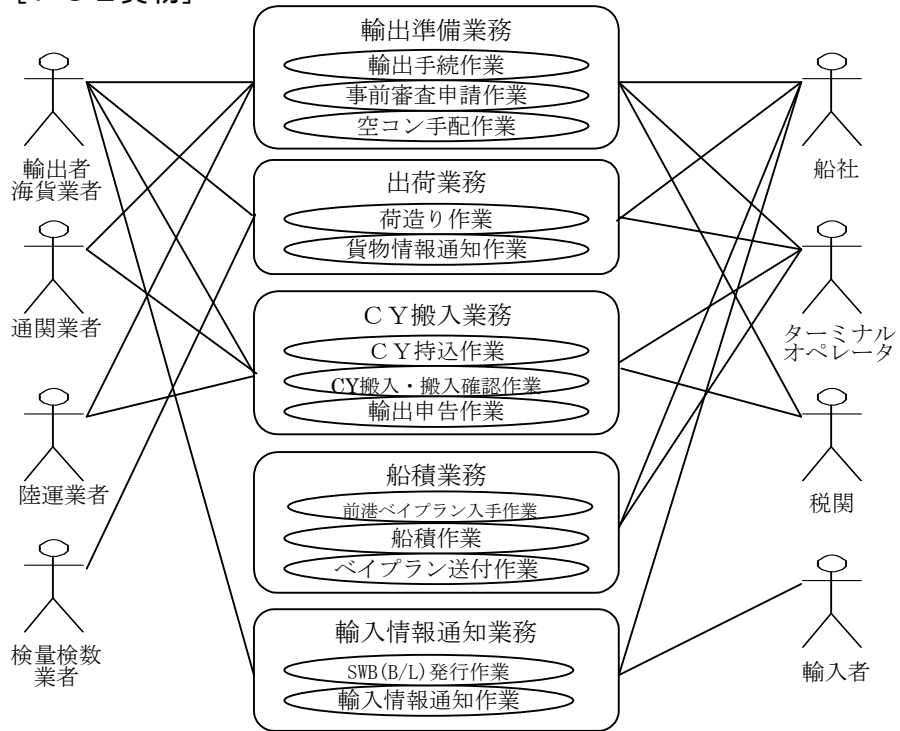
海上輸出物流プロセスの F C L 貨物および L C L 貨物（混載業者混載）のアクティビティ図を、それぞれ図表 1 - 7 および図表 1 - 8 に示す。

---

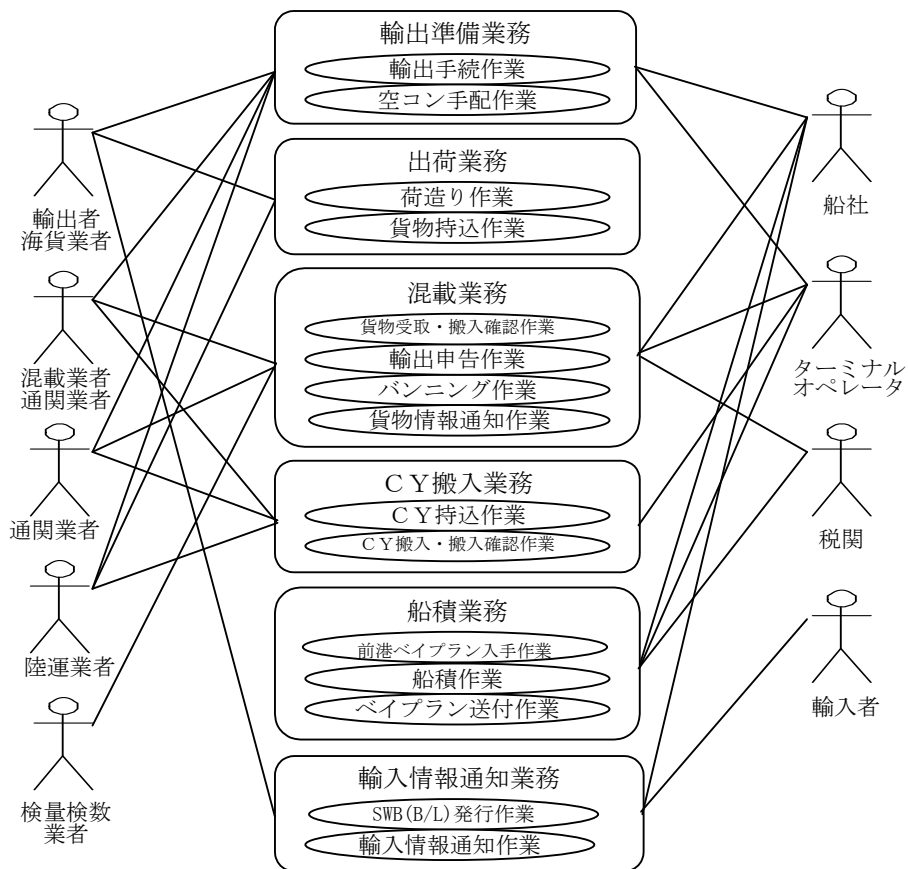
<sup>4</sup> Unified Modeling Language : 統一モデリング言語。ISO/IEC 19501 として ISO 規格に制定される予定。

図表 1-4 海上輸出物流プロセスのユースケース図

[ F C L 貨物 ]



[ L C L 貨物 (混載業者混載) ]



図表 1-5 海上輸出物流プロセスのユースケース記述（FCL貨物）

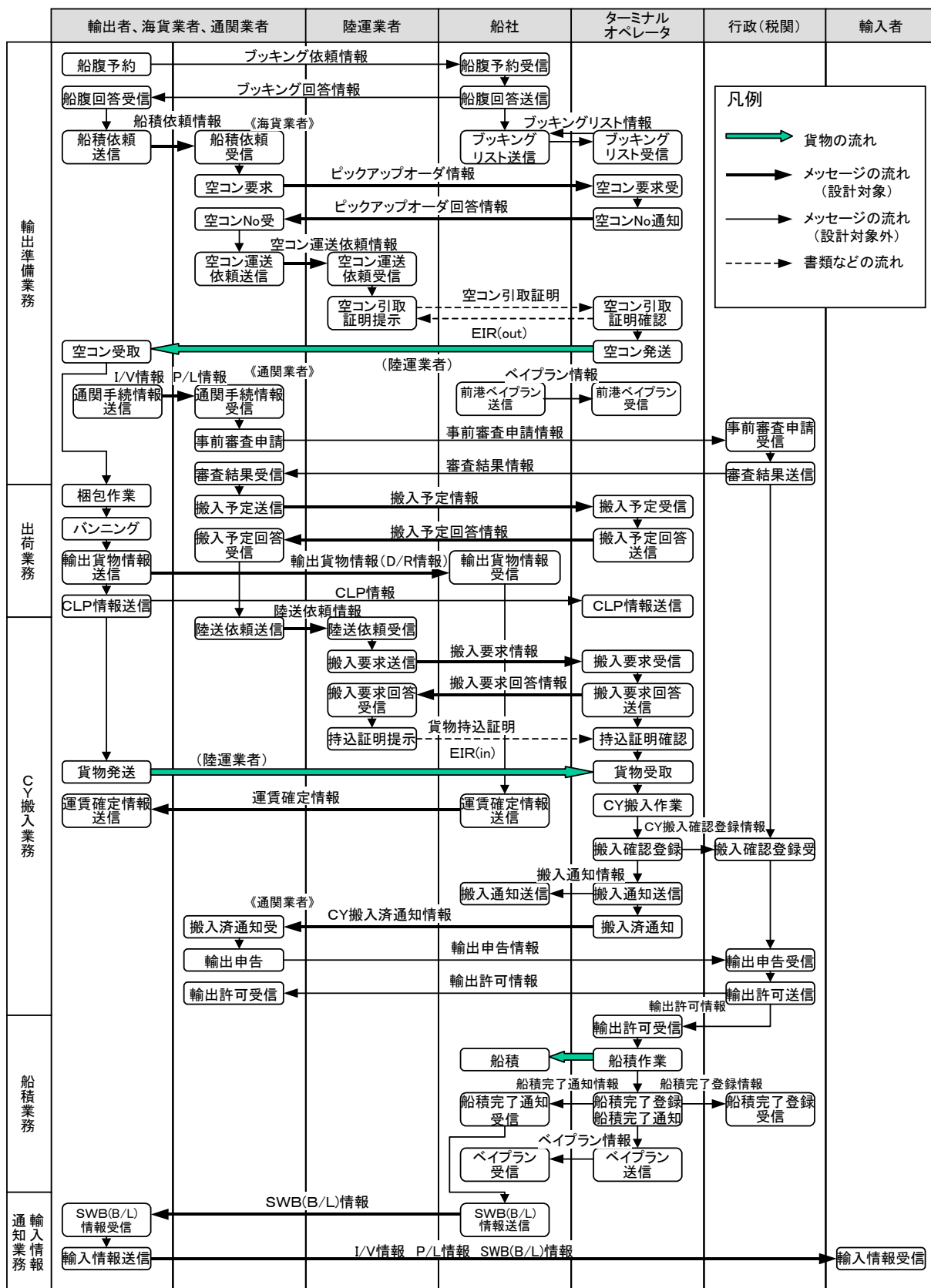
ユースケース名	海上輸出物流（FCL貨物）
ユースケースの記述	輸出者が海貨業者を通じてFCLコンテナ貨物を船積する。
当事者	輸出者、輸入者、出荷者、海貨業者、通関業者、船社、ターミナルオペレータ、陸運業者、検量検数業者、税関
物流空間	船舶、CY、トラック、荷受場所
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出者は、輸入者と貿易取引契約を結んでいる。</li> <li>・輸出者は、海貨業者に船積業務を依頼するものとする。</li> <li>・CYで通関を行うものとする。</li> </ul>
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出貨物が船積されており、輸入者に輸入手続情報が送信されている。</li> </ul>
シナリオ	<p>1) 輸出準備業務</p> <p>①輸出手続作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出者は船社に船腹の予約を行う。</li> <li>・輸出者は海貨業者に船積依頼を行う。</li> </ul> <p>②事前審査申請作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通関業者は税関に事前審査を申請する。</li> </ul> <p>③空コン手配作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海貨業者はTOに空コンを依頼する。</li> <li>・海貨業者は陸運業者に空コンテナの陸送を依頼する。</li> <li>・陸運業者は空コンテナをCYから出荷場所まで運ぶ。</li> </ul> <p>2) 出荷業務</p> <p>①荷造り作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出者（海貨業者）は貨物を梱包する。</li> <li>・検量検数業者は梱包数量を確認する。</li> <li>・輸出者（海貨業者）は梱包貨物をコンテナに詰め込む。</li> </ul> <p>②貨物情報通知作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出者（海貨業者）は船社およびTOに「貨物情報」を送信する。</li> <li>・海貨業者はTOに「搬入予定情報」を送信する。</li> <li>・船社は輸出者に「運賃確定情報」を送信する。</li> </ul> <p>3) CY搬入業務</p> <p>①CY持込作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海貨業者は陸運業者にコンテナ貨物の陸送を依頼する。</li> <li>・陸運業者はTOに「搬入要求情報」を送信する。</li> <li>・陸運業者はコンテナ貨物を出荷場所からCYまで運ぶ。</li> </ul> <p>②CY搬入・搬入確認作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOは陸運業者からコンテナ貨物を受取りCYに搬入する。</li> <li>・TOは税関にCY搬入確認登録を行う。</li> <li>・TOは船社および通関業者に「CY搬入通知情報」を送信する。</li> </ul> <p>③輸出申告作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通関業者は税関に輸出申告を行う。</li> </ul> <p>4) 船積業務</p> <p>①前港ベイプラン入手作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOは船社から前港のベイプランを入手する。</li> </ul> <p>②船積作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOはコンテナ貨物を船積する。</li> <li>・TOは船社に「船積完了通知情報」を送信する。</li> </ul> <p>③ベイプラン送付作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOは船社に「ベイプラン」を送信する。</li> </ul> <p>5) 輸入情報通知業務</p> <p>①SWB（B/L）発行作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船社は輸出者にSWB（またはB/L）を発行する。</li> </ul> <p>②輸入情報通知作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出者は輸入者に「輸入手続情報」を送信する。</li> </ul>

図表 1-6 海上輸出物流プロセスのユースケース記述（LCL貨物-混載業者混載）

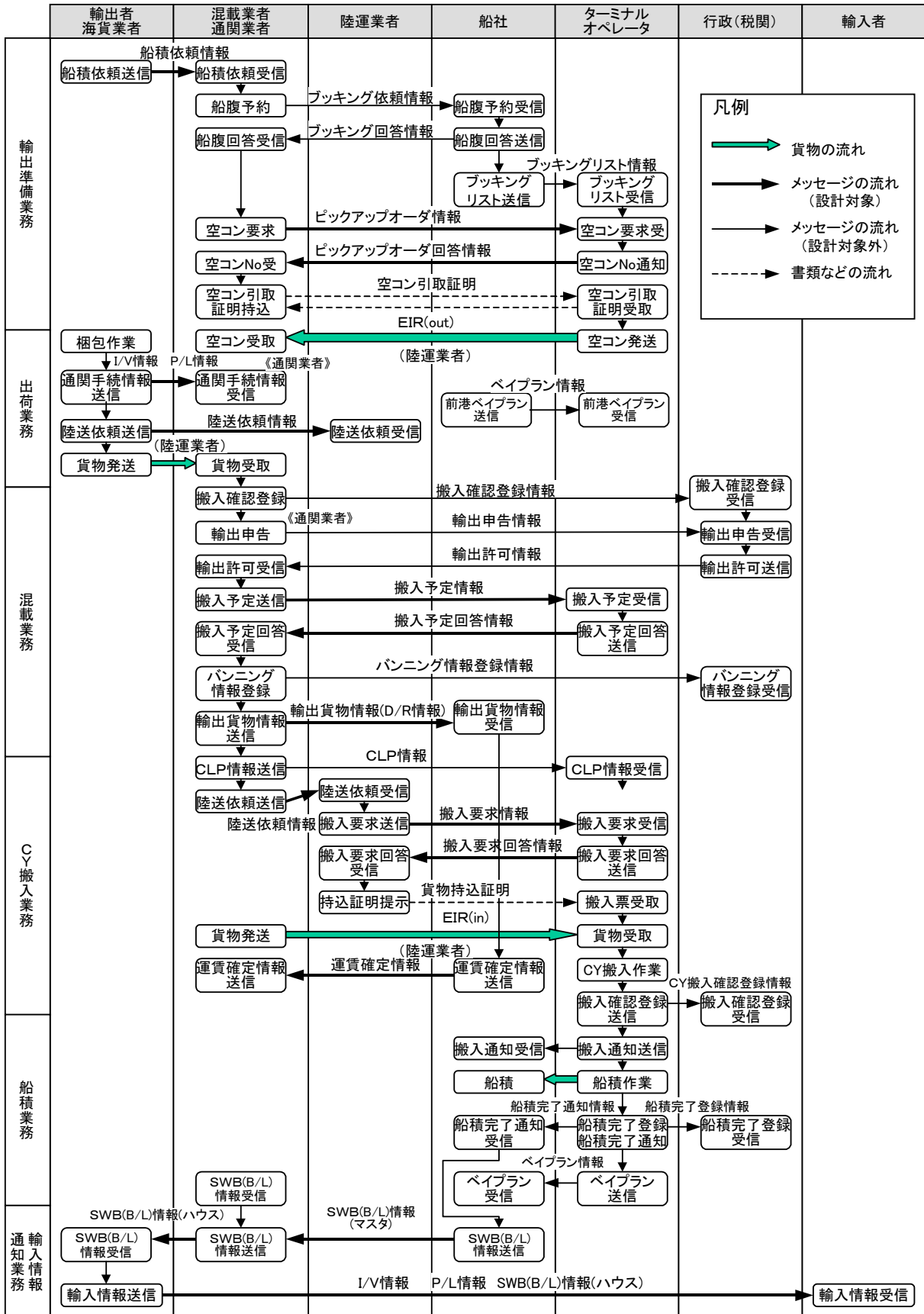
ユースケース名	海上輸出物流（LCL貨物-混載業者混載）
ユースケースの記述	輸出者が混載業者を通じて貨物を船積する。
当事者	輸出者、輸入者、出荷者、混載業者、通関業者、船社、ターミナルオペレータ、陸運業者、検量検数業者、税関
物流空間	船舶、CY、トラック、荷受場所
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出者は、輸入者と貿易取引契約を結んでいる。</li> <li>・混載業者は海貨業者を兼ねているものとする。</li> <li>・混載業者上屋で通関を行うものとする。</li> </ul>
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出貨物が船積されており、輸入者に輸入手続情報が送信されている。</li> </ul>
シナリオ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 輸出準備業務             <ol style="list-style-type: none"> <li>①輸出手続作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者は船社に船腹の予約を行う。</li> <li>・輸出者は混載業者に船積依頼を行う。</li> </ul> </li> <li>②空コン手配作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者はTOに空コンを依頼する。</li> <li>・混載業者は陸運業者に空コンテナの陸送を依頼する。</li> <li>・陸送業者は空コンテナをCYから出荷場所まで運ぶ。</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>2) 出荷業務             <ol style="list-style-type: none"> <li>①荷造り作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出者は貨物を梱包する。</li> </ul> </li> <li>②貨物持込作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出者は陸運業者に梱包貨物の陸送を依頼する。</li> <li>・陸運業者は梱包貨物を出荷場所から混載業者上屋まで陸送する。</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>3) 混載業務             <ol style="list-style-type: none"> <li>①貨物受取・搬入確認作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者は陸運業者から輸出貨物を受取る。</li> <li>・検量検数業者は梱包数量を確認する。</li> <li>・混載業者は税関に搬入確認登録を行う。</li> </ul> </li> <li>②輸出申告作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・通関業者は税関に輸出申告を行う。</li> </ul> </li> <li>③バンニング作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者は梱包貨物をコンテナに詰め込む。</li> <li>・混載業者は税関にバンニング情報登録を行う。</li> </ul> </li> <li>④貨物情報通知作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者は船社およびTOに「貨物情報」を送信する。</li> <li>・混載業者はTOに「搬入予定情報」を送信する。</li> <li>・船社は混載業者に「運賃確定情報」を送信する。</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>4) CY搬入業務             <ol style="list-style-type: none"> <li>①CY持込作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者は陸運業者にコンテナ貨物の陸送を依頼する。</li> <li>・混載業者はTOに「搬入要求情報」を送信する。</li> <li>・陸運業者はコンテナ貨物を出荷場所からCYまで運ぶ。</li> </ul> </li> <li>②CY搬入・搬入確認作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOは混載業者からコンテナ貨物を受取りCYに搬入する。</li> <li>・TOは税関にCY搬入確認登録を行う。</li> <li>・TOは船社および通関業者に「CY搬入通知情報」を送信する。</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>5) 船積業務             <ol style="list-style-type: none"> <li>①前港ベイプラン入手作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOは船社から前港のベイプランを入手する。</li> </ul> </li> <li>②船積作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOはコンテナ貨物を船積する。</li> <li>・TOは船社に「船積完了通知情報」を送信する。</li> </ul> </li> <li>③ベイプラン送付作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOは船社に「ベイプラン」を送信する。</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>6) 輸入情報通知業務             <ol style="list-style-type: none"> <li>①SWB（B/L）発行作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・船社は混載業者にSWB（またはB/L）を発行する。</li> <li>・混載業者は輸出者にハウスSWBを発行する。</li> </ul> </li> <li>②輸入情報通知作業                 <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸出者は輸入者に「輸入手続情報」を送信する。</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>



図表 1-7 海上輸出物流（FCL貨物）のアクティビティ図



図表 1-8 海上輸出物流（LCL貨物-混載業者混載）のアクティビティ図



## 2) 海上輸入物流プロセスモデル

### (1) 輸入物流のユースケース図とユースケース記述

輸入物流プロセスのユースケース図を図表 1-9 に示す。

### (2) 輸入物流のユースケース記述

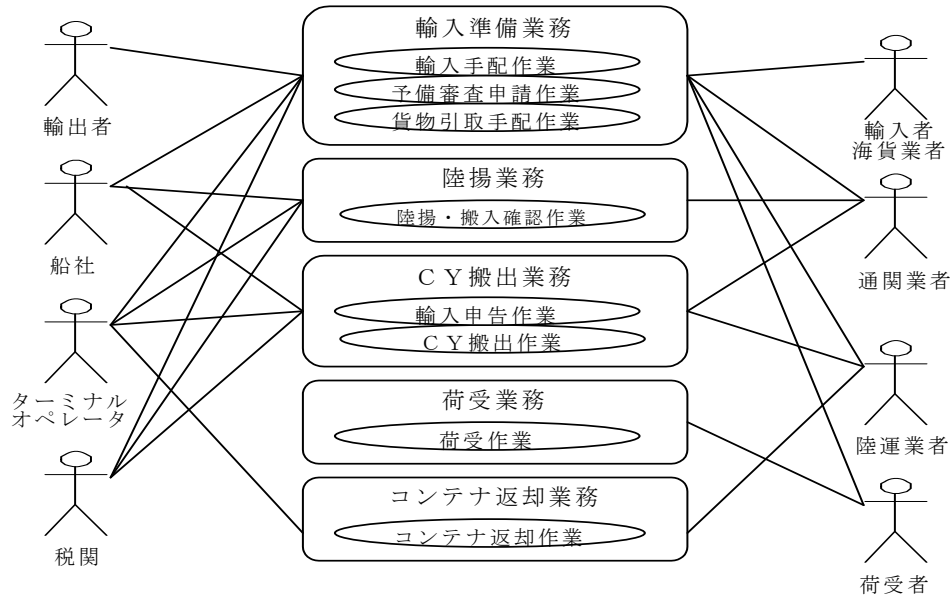
輸入物流プロセスのユースケース記述を図表 1-10 および図表 1-11 に示す。

### (3) 輸入物流のアクティビティ図

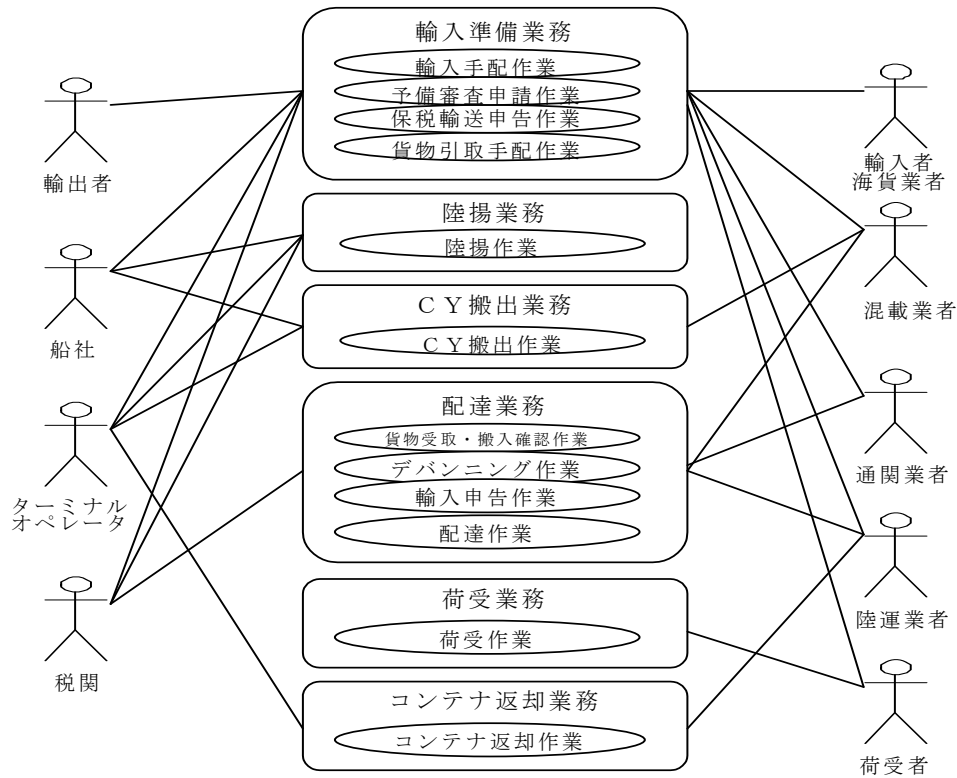
輸入物流プロセスのアクティビティ図を、図表 1-12 および図表 1-13 に示す。

図表 1-9 海上輸入物流プロセスのユースケース図

[ F C L 貨物 ]



[ L C L 貨物（混載業者混載） ]



図表 1-10 海上輸入物流プロセスのユースケース記述（FCL貨物）

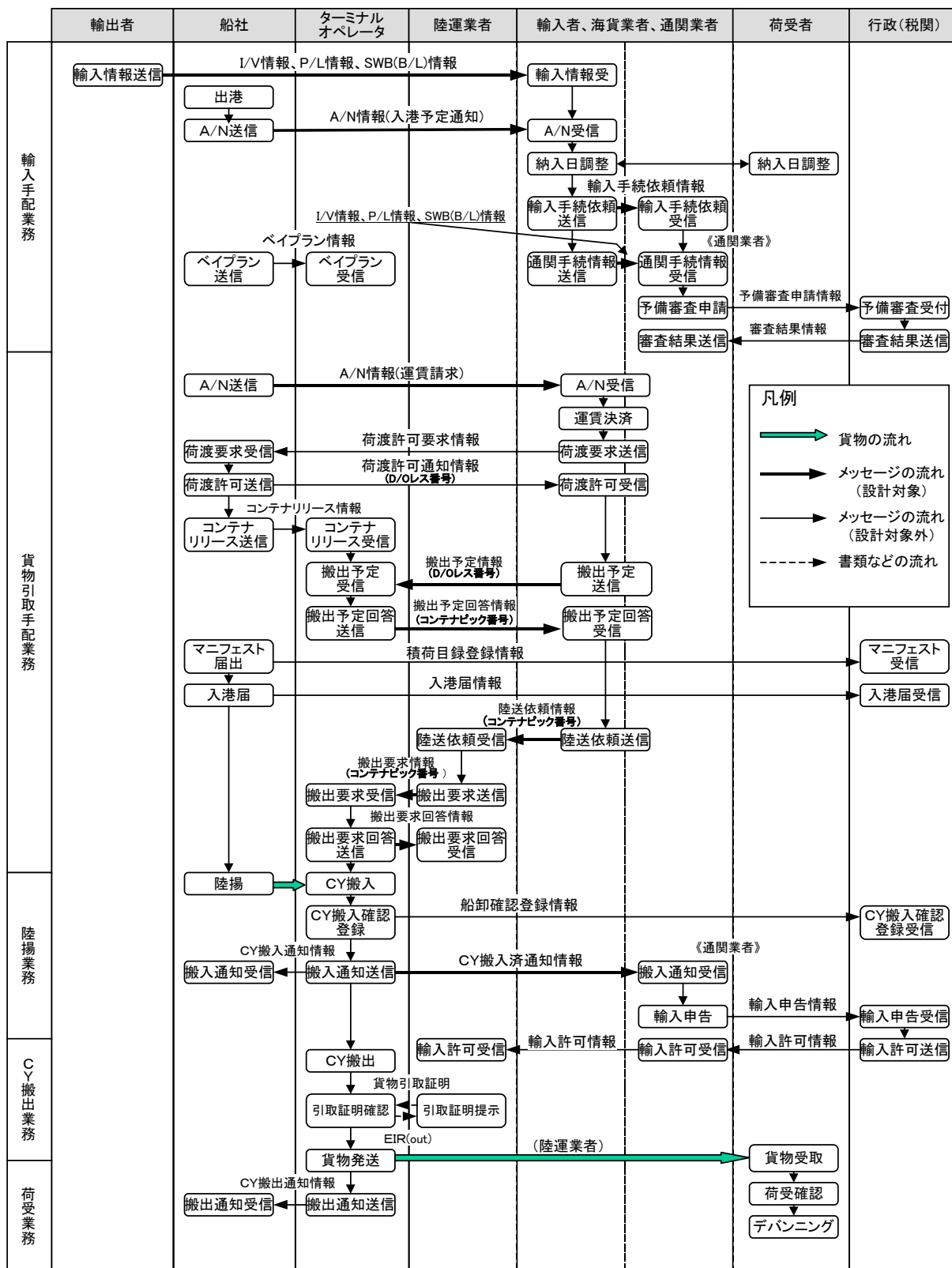
ユースケース名	海上輸入物流（FCL貨物）
ユースケースの記述	輸入者が海貨業者を通じて船社からFCLコンテナ貨物を受け取る。
当事者	輸出者、輸入者、海貨業者、通関業者、船社、ターミナルオペレータ、陸運業者、荷受者、税関
物流空間	船舶、CY、トラック、荷受場所
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輸入者は、輸出者と貿易取引契約を結んでいる。</li> <li>・輸入者は、海貨業者に輸入手続業務を依頼するものとする。</li> <li>・CYで通関を行うものとする。</li> </ul>
事後条件	荷受場所に輸入貨物が届けられ、空コンテナがCYに返却されている。
シナリオ	<p>1) 輸入準備業務</p> <p>①輸入手配作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸入者は輸出者から「輸入手続情報」を受信する。</li> <li>・輸入者は船社から「A/N情報（入港日時情報）」を受信する。</li> <li>・輸入者は荷受者と納入日時を調整する。</li> <li>・輸入者は海貨業者・通関業者に「輸入手続依頼」を送信する。</li> </ul> <p>②予備審査申請作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通関業者は税関に予備審査を申請する。</li> </ul> <p>③貨物引取手配作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海貨業者は運賃決済後、船社に「荷渡許可要求情報」を送信する。</li> <li>・船社は海貨業者に「荷渡許可通知情報」を送信する。</li> <li>・船社はTOに「コンテナリリース情報」を送信する。</li> <li>・海貨業者はTOに「搬出予定情報」を送信する。</li> <li>・海貨業者は陸運業者に「陸送依頼情報」を送信する。</li> <li>・陸運業者はTOに「搬出要求情報」を送信する。</li> </ul> <p>2) 陸揚業務</p> <p>①陸揚・搬入確認作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOは船社から陸揚情報を入手する。</li> <li>・TOは船舶からコンテナ貨物を陸揚しCYに搬入する。</li> <li>・TOは税関に船卸確認登録を行う。</li> <li>・TOは通関業者に「CY搬入済通知情報」を送信する。</li> </ul> <p>3) CY搬出業務</p> <p>①輸入申告作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通関業者は税関に輸入申告を行う。</li> </ul> <p>②CY搬出作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOはコンテナ貨物をCYから搬出し陸運業者に渡す。</li> <li>・TOは船社に「CY搬出通知情報」を送信する。</li> <li>・陸運業者はコンテナ貨物を荷受場所まで運ぶ。</li> </ul> <p>4) 荷受業務</p> <p>①荷受作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・荷受者はコンテナ貨物を陸運業者から受取り確認する。</li> <li>・荷受者はコンテナから貨物を取り出す。</li> <li>・荷受者は貨物を検品し格納する。</li> </ul> <p>5) コンテナ返却業務</p> <p>①コンテナ返却作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・荷受者は陸運業者に空コンテナの陸送を依頼する。</li> <li>・陸運業者は空コンテナを荷受場所からCYまで陸送する。</li> <li>・陸運業者はTOに空コンテナを引渡す。</li> </ul>

図表 1-11 海上輸入物流プロセスのユースケース記述（LCL貨物－混載業者混載）

ユースケース名	海上輸入物流（LCL貨物－混載業者混載）
ユースケースの記述	輸入者が混載業者を通じて船社からLCL貨物を受け取る。
当事者	輸出者、輸入者、混載業者、通関業者、船社、ターミナルオペレータ、陸運業者、荷受者、税関
物流空間	船舶、CY、トラック、保税蔵置場、荷受場所
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輸入者は、輸出者と貿易取引契約を結んでいる。</li> <li>・混載業者は海貨業者を兼ねているものとする。</li> <li>・混載業者上屋で通関を行うものとする。</li> </ul>
事後条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・荷受場所に輸入貨物が届けられ、空コンテナがCYに返却されている。</li> </ul>
シナリオ	<p>1) 輸入準備業務</p> <p>①輸入手配作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸入者は輸出者から「輸入手続情報」を受信する。</li> <li>・混載業者は船社から「A/N情報（入港日時情報）」を受信する。</li> <li>・混載業者は輸入者に配達日時を通知し、納入日時を調整する。</li> <li>・輸入者は混載業者・通関業者に「輸入手続依頼情報」を送信する。</li> </ul> <p>②予備審査申請作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通関業者は税関に予備審査を申請する。</li> </ul> <p>③保税輸送申告作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通関業者は税関に保税輸送申告を行う。</li> </ul> <p>④貨物引取手配作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者は運賃決済後、船社に「荷渡許可要求情報」を送信する。</li> <li>・船社は混載業者に「荷渡許可通知情報」を送信する。</li> <li>・船社はTOに「コンテナリリース情報」を送信する。</li> <li>・混載業者はTOに「搬出予定情報」を送信する。</li> <li>・混載業者は陸運業者に「陸送依頼情報」を送信する。</li> <li>・陸運業者はTOに「搬出要求情報」を送信する。</li> </ul> <p>2) 陸揚業務</p> <p>①陸揚作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOは船社から陸揚情報を入手する。</li> <li>・TOは船舶からコンテナ貨物を陸揚しCYに搬入する。</li> <li>・TOは税関に船卸確認登録を行う。</li> </ul> <p>3) CY搬出業務</p> <p>①CY搬出作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TOはコンテナ貨物をCYから搬出し混載業者に渡す。</li> <li>・TOは船社に「CY搬出通知情報」を送信する。</li> <li>・陸運業者にコンテナ貨物をCYから混載業者上屋まで陸送する。</li> </ul> <p>4) 配達業務</p> <p>①貨物受取・搬入確認作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者は陸運業者からコンテナ貨物を受取る。</li> <li>・混載業者は税関に搬入確認登録を行う。</li> </ul> <p>②デバンニング作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者はコンテナから貨物を取り出す。</li> </ul> <p>③輸入申告作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通関業者は税関に輸入申告を行う。</li> </ul> <p>④配達作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者は陸運業者に梱包貨物の陸送を依頼する。</li> <li>・陸運業者は梱包貨物を混載業者上屋から荷受場所まで運ぶ。</li> </ul> <p>5) 荷受業務</p> <p>①荷受作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・荷受者は陸運業者から梱包貨物を受取る。</li> <li>・荷受者は貨物を検品し格納する。</li> </ul> <p>6) コンテナ返却業務</p> <p>①コンテナ返却作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・混載業者は陸運業者に空コンテナの陸送を依頼する。</li> <li>・陸運業者は空コンテナを混載業者上屋からCYまで陸送する。</li> </ul>

	・陸運業者は空コンテナをTOに引渡す。
--	---------------------

図表 1-12 海上輸入物流（FCL貨物）のアクティビティ図





図表 1-13 海上輸入物流（LCL貨物-混載業者混載）のアクティビティ

