

2012 年度 國際港灣經營研修

# 海外港灣事例研究報告

2013 年 1 月

(公財)國際港灣協會協力財団

## 目 次

	頁
1. 2012 年度 国際港湾経営研修の概要 . . . . .	1
2. ロサンゼルス港 開発と経営 . . . . .	5
3. ロサンゼルス港 コンテナ戦略 . . . . .	57
4. ロサンゼルス港 環境戦略 . . . . .	94
5. シアトル港 開発と経営 . . . . .	120

(公財)国際港湾協会協力財団  
2012年度 国際港湾経営研修の概要

政策研究大学院大学 客員教授  
国際港湾経営研修ディレクター  
井上聰史

1. 全体日程

第1回国内研修	2012年7月18日(水)－19日(木)
第2回国内研修	2012年8月28日(火)－29日(水)
海外集中研修	2012年9月30日(日)－10月7日(日)
第3回国内研修	2012年10月31日(水)－11月1日(木)
第4回国内研修	2013年1月16日(水)

2. 研修参加者

2012年5月11日より30日まで、国内のIAPH会員港湾を対象として公募した結果、8港湾及び組織から応募があり、次の8名を研修生として選考した。

青沼 俊幸 苫小牧港管理組合 総務部 業務課埠頭係長  
町田 智 東京港埠頭株式会社 埠頭事業部 企画振興課企画調整係長  
曾我 太一 横浜市港湾局 港湾経営部 港湾経営課戦略港湾担当係長  
芝崎 康介 横浜港埠頭株式会社 経営戦略室 経営企画課担当係長  
河合 誠 名古屋港管理組合 企画調整室 主幹  
和田 秀俊 神戸市みなと総局 みなと振興部 振興課担当係長  
中原 崇文 北九州市港湾空港局 整備部 計画課計画第二係長  
大城 嘉和 那覇港管理組合 企画建設部 企画室主任技師

3. 研修カリキュラム

国内研修4回を別紙-1、海外研修1回を別紙-2のカリキュラムに基づき実施した。

4. 海外港湾事例研究

前年に引き続き、研修の実をあげるため研修生には「海外港湾事例研究」を課し、海外研修を実施する港湾を対象に、井上の指導のもと自主的な研究を行い、その成果をとりまとめた。

今回は次の4つのテーマについて2名ずつ4班に分かれて研究を進めた。

第1班：ロサンゼルス港 港湾の経営と開発・・・青沼、中原  
第2班：ロサンゼルス港 コンテナ戦略・・・曾我、河合  
第3班：ロサンゼルス港 環境戦略・・・町田、芝崎  
第4班：シアトル港 港湾の経営と開発・・・和田、大城

## 国内研修カリキュラム

	月日	時間	研修内容
第1回	7月18日	10:00-12:00	研修計画の説明、自己紹介、自港の紹介
		13:00-14:45	世界の港湾経営と課題（井上）
		15:00-17:00	IAPH 日本セミナー（LA 港 Baker、井上）
	7月19日	10:00-12:00	主要港湾の経営体制と戦略（井上）
		13:00-15:00	米国の港湾及び海外研修港湾の概要（井上）
		15:30-17:30	海外港湾事例研究の準備
第2回	8月28日	10:00-12:00	国際コンテナ港湾の動向（成瀬、徳井）
		13:00-14:00	コンテナターミナルのリース契約（徳井）
		14:00-15:00	日米のコンテナターミナル経営（中田）
		15:30-17:30	背後圏アクセスの強化プロジェクト（徳井）
	8月29日	10:00-12:00	サプライチェーン・マネジメントと港湾経営（井上）
		13:00-15:00	海外港湾事例研究の中間報告発表
15:30-17:30		海外港湾事例研究の質問状作成	
9月30日～10月7日			海外集中研修（ロサンゼルス港、シアトル港）
第3回	10月31日	10:00-12:00	港湾情報化システムの現状と展望（徳井）
		13:00-14:00	国際海上ルート間の競争（柴崎）
		14:00-15:30	港湾の温暖化対策（徳井）
		16:00-17:30	港湾のセキュリティ・安全対策（徳井）
	11月1日	10:00-12:00	コンテナターミナルの自動化（一之瀬）
		13:00-15:00	海外港湾事例研究の最終報告の検討（1班、2班）
15:30-17:30		海外港湾事例研究の最終報告の検討（3班、4班）	
第4回	1月16日	10:00-12:00	日本の港湾経営－その課題と戦略（井上）
		13:00-14:30	研修及び海外港湾事例研究の総括
		15:00-17:30	研修成果報告会

## 海外集中研修プログラム

月日	研修内容・行動		
9月30日(日)	17:10	成田発 NH006	10:50 LA 到着 市内視察
10月1日(月)	8:30am	Coffee, Tea, & Pastries	Rm 522
	9:00am	Welcome/Port Overview	Rm 522 Masa Morimoto, Director, Business & Trade Development
	9:30am	Port Management	Rm 522 Michael Christensen, Deputy Executive Director, Development Bureau
	11:00am	Community Programs	Rm 522 Theresa Adams-Lopez, Director of Public Relations
	12:30pm	Lunch - Off Menu	Port Pantry
	1:30pm	Port Container Strategy	Rm 522 Masa Morimoto
	3:00pm	Clean Air Action Plan	Rm 522 Lisa Wunder, Environmental Specialist / Tim De Moss, Environmental Specialist
10月2日(火)	8:00am	Coffee, Tea, & Pastries	Maritime Museum, Brass Room
	8:30am	Emergency Preparedness	Maritime Museum, Brass Room James Featherstone, General Manager of Emergency Management Department
	10:00am	Port Boat Tour	Harbor Breeze Cruises, B. 84 Masa Morimoto / Lisa Wunder
	12:00pm	Lunch - Bento Box	Maritime Museum, Brass Room Tony Gioiello, Chief Harbor Engineer/Masa Morimoto
	1:30pm	Terminal Site Visit	YTI Captain Hosono/Tony Gioiello/Masa Morimoto
	3:00pm	Terminal Site Visit	TraPac Terminal Mr. Hirakawa/Tony Gioiello/Masa Morimoto
10月3日(水)	8:30am	Tour Pick-up	Crowne Plaza
	9:00am	Community Development Tour	Various Masa Morimoto/Norman Arikawa
	10:00am	Rail Site Visit	ACTA Art Goodwin
	11:30am	Lunch	Restaurant TBD Masa Morimoto/Norman Arikawa
	1:45pm	FTZ Site Visit	NYK Logistics Mr. Tanabe / Mr. Kawamura
	2:45pm	FTZ Site Visit	Citizen Watch Marilyn C. Cudiamat
	5:00pm	Conclusion	Crowne Plaza

10月4日(木)	8:02 LA 発 UA5608 10:40 シアトル着 市内視察
10月5日(金)	8:15 – 8:25 Welcome Greetings -Tay Yoshitani, Chief Executive Officer 8:25 – 9:40 Port Overview & Strategy – O. Go, Director, Asia Business Development 9:40 – 11:10 Environmental Sustainability – Janice Gedlund, Air Quality Manger 11:10 – 12:30 Cruise Terminal Strategy – Marie Fritz , Manager, Cruise Services and Business Development 12:30 – 13:30 Lunch 13:30 – 14:30 Yusen Logistics Company – M. Kobayashi, Sales Manager 14:30 – 15:00 FTZ – O. Go 15:00 – 17:00 Harbor Tour – O. Go
10月6日(土)	13:15 シアトル発 NH1077
10月7日(日)	15:45 成田着

# アメリカ ロサンゼルス港 港湾の開発と経営

苫小牧港管理組合 青沼 俊幸  
北九州市港湾空港局 中原 崇文

## 1 港湾の概要と運営

(1) 全般 <sup>1)2)3)5)7)</sup>

### ①位置

ロサンゼルス港は、アメリカ西海岸の南部、ロサンゼルス市の中心部より約30km南方のサンペドロ湾に位置する。

同じサンペドロ湾にあり隣接するロングビーチ港（ロングビーチ市の管轄）とともに、米国西海岸におけるゲートウェイとしての役割を担っている。



出展：ロサンゼルス市港湾局プレゼン資料

## ②地域概況

人口(2011年推計)

カリフォルニア州：3,769万人

ロサンゼルス市：381万人

工業出荷額(2010年)

カリフォルニア州：491,372百万ドル

ロサンゼルス市：41,805百万ドル

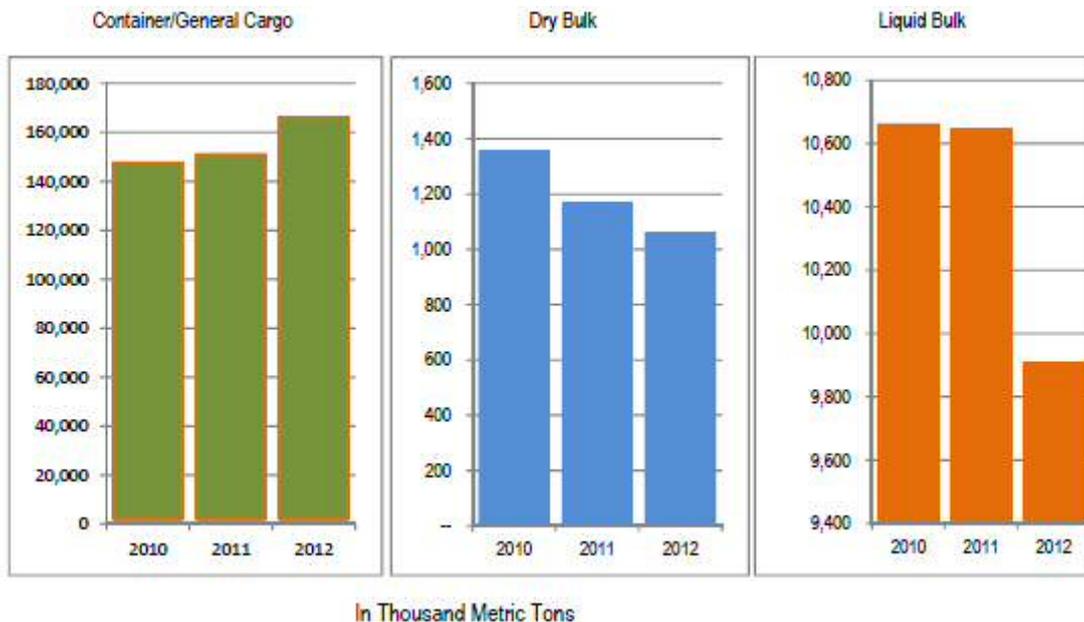
## ③取扱貨物

自動車、バラ貨物、コンテナ、バルク貨物を含む25の旅客及び貨物ターミナルと毎年数十億ドルの貨物を取り扱う上屋があり、コンテナ取扱量では過去10年間全米1位を記録している。

2011年度においては、ドライバルクは1.2百万RT、液体バルクは10.6百万RT、一般貨物は146.4百万RTの取扱量を記録している。

ドライバルクは10年前の約4分の1、液体バルクは変わらず、一般貨物は10年前から50%アップしている。コンテナにおいては2011年度には総取扱量790万TEUを記録しており、10年前の520万TEUと比較すると成長著しい。

過去3年の推移は次グラフのとおり。



## (2) 歴史 2)4) (4は人物画像のみ)

### ①発見から港湾へ

1542年10月8日にポルトガル人探検家ファン・ロドリゲス・カブリヨがサンペドロ湾の北西に自然港を発見し、その後アメリカ西



海岸へのスペイン人の入植が進む 1769 年まではほとんど手つかずであった。

港はスペインからの物資を積んだ船と取引しており、最初のアメリカ交易船が寄港したのは 1805 年であった。当時入植者がスペイン以外と交易することは違法であったが、他国との交易は盛んであった。1822 年に規制が解除されると、1848 年にカルフォルニア州がユニオン(後のアメリカ合衆国)に参加する頃までには、サンペドロ湾での商業は発展していった。

企業家の一人であるフィニアス・バニングはウィルミントン町を創設し、ロサンゼルス港の父と呼ばれ、彼の影響力は急速に成長する西海岸の都市にとって、海事と交易の中心地として港の将来の成功を決定づけた。

カルフォルニア州選出の上院議員ステファン・M・ホワイトは湾の救世主とも呼ばれ、1897 年サンペドロ湾をロサンゼルス港の公式港湾として議会が宣言するため、法令化を推進した。



HON. STEPHEN M. WHITE, S. R., '76.



## ②港湾の誕生

1907 年 12 月 9 日に Board of Harbor Commissioners (港湾委員会)を設立し、これをロサンゼルス港の公式設立とした。

1909 年 8 月 28 日にサンペドロとウィルミントンはロサンゼルス市に併合され、ロサンゼルス港はロサンゼルス市が管理するようになった。

1900 年代初頭には港湾内外に様々な産業が出現し、漁業、缶詰産業、石油採掘、造船が主な産業であり、ロサンゼルスに雇用、商業、人口増をもたらした。

1912 年までに中央水路の拡張がなされ、また国直轄防波堤の主な部分が完成し、より大きな船舶が停泊できるようになった。1914 年にはパナマ運河が開通した。



## ③戦争と港

第二次世界大戦開戦とともに合衆国軍は、港湾に戦時協力のみを遂行するよう命令し、造船が港湾での主要産業となった。サンペドロ湾の造船所全体で 9 万人以上を雇用し、記録的ペースで戦時船舶を生産した。



#### ④戦後の成長

20世紀中盤までは、港湾では木枠やパレット貨物や少数ロットの多様な形とサイズの貨物が主であったが、1950年代後半に貨物のコンテナ化が始まり、20世紀後半からの世界経済のグローバル化に伴うコンテナ輸送の爆発的な増加を背景に、太平洋に面する地理的優位性を活かして、アジア貿易における米国の玄関港としての地位を築いた。

### (3) 港湾運営<sup>2)</sup>

#### ①信託主義の概要

カルフォルニアは1850年9月9日に州となり、それによって「ソブリンランド」として知られる約16,188km<sup>2</sup>の沿岸部を取得した。コネチカット州とデラウェア州を合わせた面積に等しい沿岸部は、カルフォルニア州土地委員会によって管理されている。

1938年に設立された州土地委員会には州副知事、州監査役、州財務局長が委員に就いている。土地利用の認可は公共信託主義に一致した沿岸部の開発を奨励し、一般的には被認可者に対し、信託の土地利用目的に基づき、利用を認可された土地から得られる収入を再投資することを要求している。伝統的に認可すべき利用目的は水域関連産業、航海及び漁業に限定されていた。しかし近年では、カルフォルニア州最高裁判所が、利用目的は、海水浴、遊泳、ボート操縦や一般的な娯楽目的のために州の沿岸部を使用することについて公共の権利を包含するとの判断を示している。法は開放地や野生生物生息地として、科学研究のために自然な状態で土地を保護するような、公共ニーズの変化を包含している。

州の本質的義務は、州の全ての住民の利益のために沿岸部を管理運営することである。基礎的商サービスもしくは沿岸部利用について、州全体の公共ニーズに対応、振興、促進、向上させない利用は、公共信託地にとって適切ではない。これらには陸地に簡易に立てられた商業施設や、カルフォルニア州全体に著しい利益をもたらさない地元もしくは近隣の為のみの利用を含む。

カルフォルニア州憲法(第10条第4節)は、公共信託主義に類似した条項を含んでいる。これらの条項は沿岸部を公共の権利に反して私的所有に移行させないことが意図されている。またカルフォルニア州憲法第10条第3節は沿岸部の売却を制限している。

#### ②ロサンゼルス市の信託認可

1911年、カルフォルニア州はロサンゼルス市に対し、サンペドロウィルミントン地域の州内全ての沿岸部について、商業、航行に係る全ての目的のために、湾の

規則制定、改良、指揮監督のために単独での管理権を認可した。1929年、認可の目的条項が「商業、航行及び漁業」に改訂された。1970年、港湾区域外において認可すべき利用目的が飛躍的に拡大されたが、港湾の沿岸部利用目的はこれらから明確に除外され、商業、航行及び漁業に限定されたままであった。

当時のカリフォルニア州下院議員アラン・ローウェンタールは、1970年修正で発表された認可すべき利用目的を前提に、全ての港湾を信託地にする法 AB2769 (2002) を編纂し、2003年1月1日に発効した。認可すべき利用目的は現在、認可を求める利用目的が信託条項を遵守し、州全体に係ることであり、また地元もしくは純粋に私的な権益及び利益から分けられる限りにおいて、1970年追加の利用目的とともに、港湾地、伝統的商業、航行及び漁業目的を含む全ての市内沿岸部について利用目的とすることを承認している。

これらの追加の利用目的は以下を含んでいる。

港湾設置、商工業目的、空港、高速道路、一般道路、橋梁、環状鉄道、駐車施設、輸送及び便益施設、公共建築、会議場、公園、公共娯楽施設、小型船溜及びマリナー、スナックバー、カフェ、カクテルラウンジ、レストラン、簡易宿泊施設、ホテル、野生生物生息域保護、公共への開かれたアクセスをもつての公共空地及び娯楽利用区域の利用、及び純粋に地元もしくは私的、権益及び利益から分けられる限りにおける、この法律において規定された信託利用と目的を履行する州全体のあらゆる他の利用もしくは利用目的

ロサンゼルス港の土地はカリフォルニア州の所有で、信託認可されてロサンゼルス港が運営している。西海岸ではよくある形態である。この信託認可での運営による港湾の収入は、港湾への再投資が義務付けられている。

#### (4) 意思決定（港湾委員会）<sup>2)7)</sup>

ロサンゼルス市憲章の下、5人の港湾委員会委員はロサンゼルス港の沿岸部について、所有権、管理権及び監督権を持つ。委員は市長によって指名され4年2期までの任期で市議会に承認される。資格要件や選挙は無い。市長の交代により委員が交代する。委員会が管理監督する土地と水域は独立した自治権のある港湾区域として認識されている。会長及び副会長の選出は毎年7月に行われる。報酬は無く委員の経歴は様々だが、現在の委員の各経歴は委員会構成としては典型的。委員会や会議は全て記録され、公開されている。

	<p>Cindy Miscikowski (委員長)</p> <p>2009年7月に委員に指名並びに会長に選出。20年以上に渡りマービン・ブロード市議会議員の中心スタッフとして活躍し、1997年から2005年までロサンゼルス市議会議員。ロサンゼルス市にて35年以上公共サービスに携わっている。2005年にロサンゼルス国際空港の新しいマスタープランの導入の先頭に立つなど、都市計画の権威として認められおり、また1996年には市内商業地のほとんどに密度制限を課し、1998年には海岸線での石油掘削禁止など先駆的取り組みの権威としても知られている。一方でサンタモニカ山脈における公設公園や余暇活動のために環境保護の中心的役割も果たしている。</p>
	<p>David Arian (副委員長)</p> <p>2010年10月13日に委員に指名、承認。1965年に港湾労働者となり、その後地域支部会長3度を含み13回以上ILWU地域支部役員を務めた。1991年にはILWU会長に選出された。任期後はロサンゼルス港に戻り2009年に引退。その後、サンペドロを拠点とした非営利自治組織であるハリー橋研究所会長を務めている。1996年にサンペドロ自治活動センターが開設されたから数十年の間、サンペドロ自治の活発なメンバーとなっており、2006年には市長からLA港LB港空浄化アクションプランの顧問に参加するよう依頼された経歴を持つ。</p>
	<p>Robin Kramer</p> <p>2010年10月13日に委員に指名、承認。30年以上に渡る公務員歴がある。1981年から1985年まで無党派市民事務リーダーシップ研修機関であるコロ財団で事務局長、1991年から1993年までマラソンコミュニケーションの副代表、1994年から1997年まで女性初の副市長、2003年から2005年まで全米大都市の生徒の成績を向上させるブロード財団のシニアディレクター、2005年から2009年までは市長補佐職を歴任。</p>
	<p>Douglas P. Krause</p> <p>2005年9月9日に委員に指名、承認。金融専門の法律事務所に勤務した後、1991年から1996年までメトロバンクのコーポレート上級副社長兼法務顧問、現在はイーストウェスト銀行ロサンゼルス本社の副社長、危機管理官、法務顧問で企業金融と輸出入に関わっている。</p>
	<p>Dr. Sung Won Sohn</p> <p>2011年7月22日に委員に指名、承認。現在はカリフォルニア州立大学教授で、小売業フォーエバー21副会長。高校卒業後韓国から渡米。1998年から2005年まで、ウェルズ・ファーゴ銀行でマクロ経済予測、金融政策および規制事項担当の副社長兼チーフ経済担当。その間2002年にTIME誌の経済理事に選出。その後ロサンゼルスに拠点を置くハンミ銀行の社長兼最高経営責任者。2010年にウォールストリートジャーナルから国の経済予測者ベスト5の一人に選出された</p>

(5) 組織機構 <sup>2)5)7)</sup>

港湾委員会を支える執行機関としての港湾局は、港湾局長をトップに8部門から構成されている。港湾局はロサンゼルス市からは独立採算で運営されており、税収も無い。

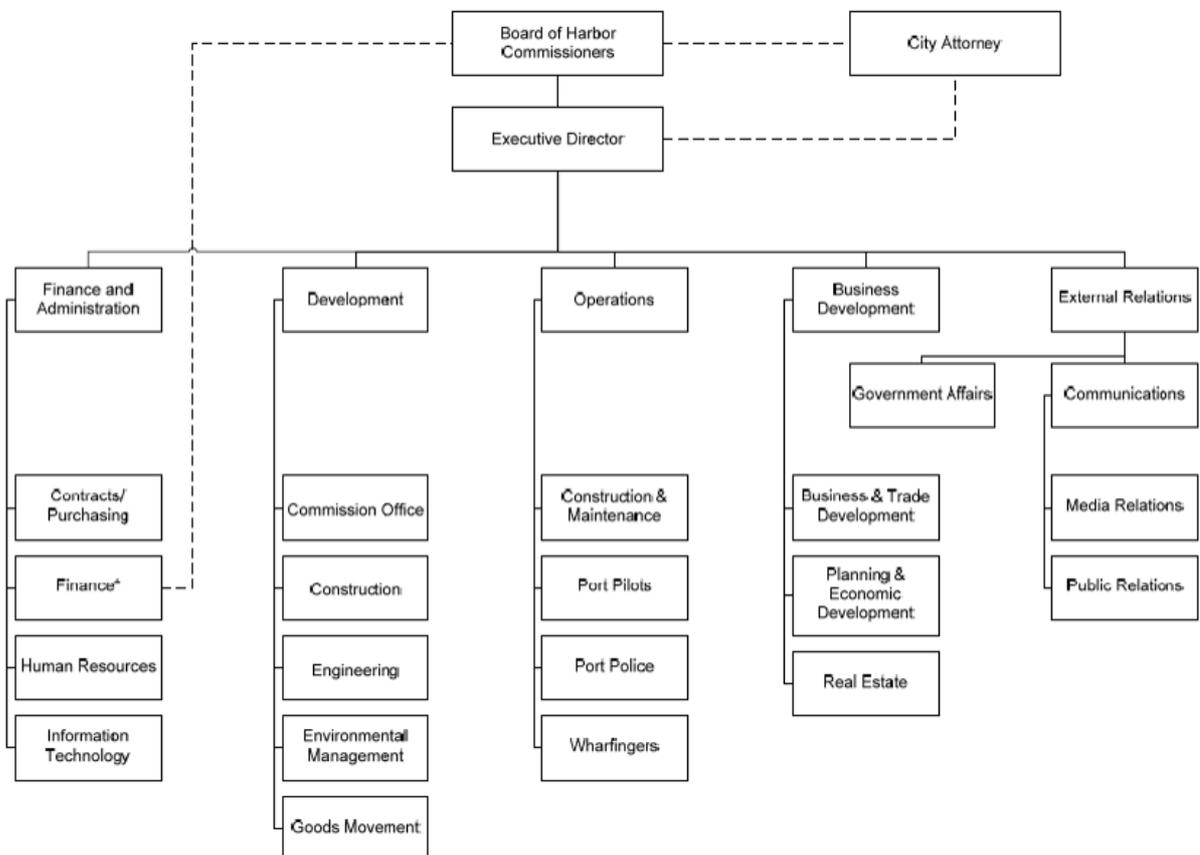
港湾局長は委員会が任命し、市長と市議会が承認する。現局長の取り組みの一つがシニアマネジメント制の導入で、5名の副局長を導入した。

5名の副局長で5部門（Bureau：局）を統括しているが、組織の形態は他の市部局と同様である。課によっては数名で構成される場合もあるし、多い課では200名程

度で構成される。9.11以後、セキュリティ対策が強化され、それまで約600名体制であったのが、現在では全体で約1,000名の正職員で構成されている。

- Development：開発
- Finance and Administration：財産・管理・運営＝総務部門
- Operation：メンテナンス・セキュリティ
- Business Development：貿易・土地
- External Relations：民間へのPR・政府への対外交渉

機構図は次図のとおり。



\*The Chief Financial Officer and Departmental Audit Manager have additional reporting responsibilities to the Board of Harbor Commissioners.

#### (6) 財政運営 <sup>2)5)6)7)</sup>

ロサンゼルス港の財政は、財務・経営次長の管理・指導の下、最高財務責任者によって監督され、管理される。財務業務は、借入金・資産管理、財務管理、リスク管理、会計・予算、および内部業務監査の主要5機能で管理されている。最高財務責任者は、計画・運営全体と、年次財務諸表・年度監査・債券開示情報の発行、財務分析・戦略・

効果測定など港湾の財務取引報告に責任を持つ。執行状況は毎年レビューされ、港湾委員会の承認を受けた後、市議会での承認も必要とする。独立採算制であるため、港湾委員会の存在と影響は大きい。またポリシーは港湾委員会で毎年協議されるが、大きな変化はない。

他の財務運営として、債券発行、港湾の商業手形発行、短長期収益予測と財務計画作成、資本整備計画による年度影響評価を含み、不正、無駄、非効率を見つけ出すために港湾活動を広い視野にて包括的監査を実施することを含む。さらに、財務グループは効果的に効率よく、管理された保険プログラム、労働安全衛生プログラム、法令遵守監査をとおして、リスクと損失低減することを含み、港湾運営を実施するため内部管理システムを発展維持させている。

予算の50%~60%は料金・リース料収入が占め、残りは（投資的支出に対して）借入金となっている。30年債を発行しているが、早期償還可能な債券を発行しているので、早期の償還を随時検討している。投資格付はA a 2で独立採算港湾では全米で最も高いレートである。バージニア港はこれより高いレートだが、税投入されて運営される港湾である。A a a とA aの間には0.75%~1.00%の借入金利差があり、より高い格付けが財政運営上重要になる。

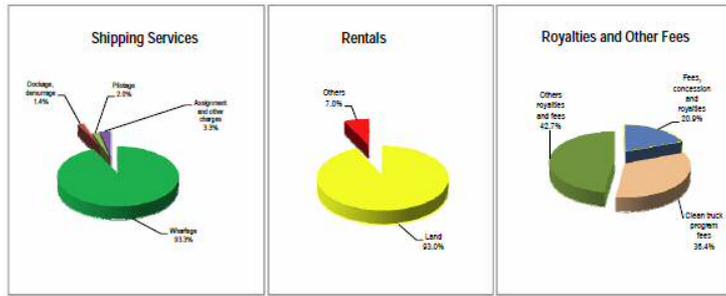
① 2012年予算(経常収支)(米国の財政年度は10月から)

歳入(単位:千)

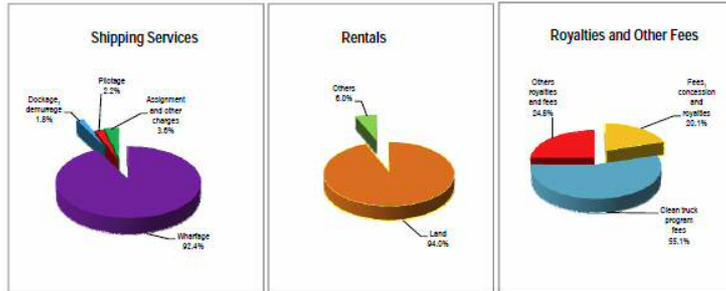
Summary of Operating Revenues				
	FY 2012	FY 2011	FY 2010	Increase (Decrease) Over Prior Year
				FY 2012      FY 2011
Shipping services				
Wharfage	\$ 333,757	\$ 317,621	\$ 304,653	\$ 16,136      \$ 12,968
Dockage and demurrage	5,043	6,086	7,068	(1,043)      (982)
Pilotage	7,131	7,417	7,025	(286)      392
Assignment and other charges	11,785	12,374	8,884	(589)      3,490
Total shipping services	357,716	343,498	327,630	14,218      15,868
Rentals				
Land	40,127	42,693	39,741	(2,566)      2,952
Others	3,016	2,735	3,400	281      (665)
Total rentals	43,143	45,428	43,141	(2,285)      2,287
Royalties, and other fees				
Fees, concession and royalties	1,866	2,333	2,561	(467)      (228)
Clean truck program fees	3,250	6,376	30,505	(3,126)      (24,129)
Others royalties and fees	3,812	2,868	2,981	944      (113)
Total royalties, and other fees	8,928	11,577	36,047	(2,649)      (24,470)
Total operating revenues	\$ 409,787	\$ 400,503	\$ 406,818	\$ 9,284      \$ (6,315)

主な収入は埠頭用地貸付とそこで取り扱われるコンテナ数に応じた利用料であることが分かる。

Fiscal Year 2012



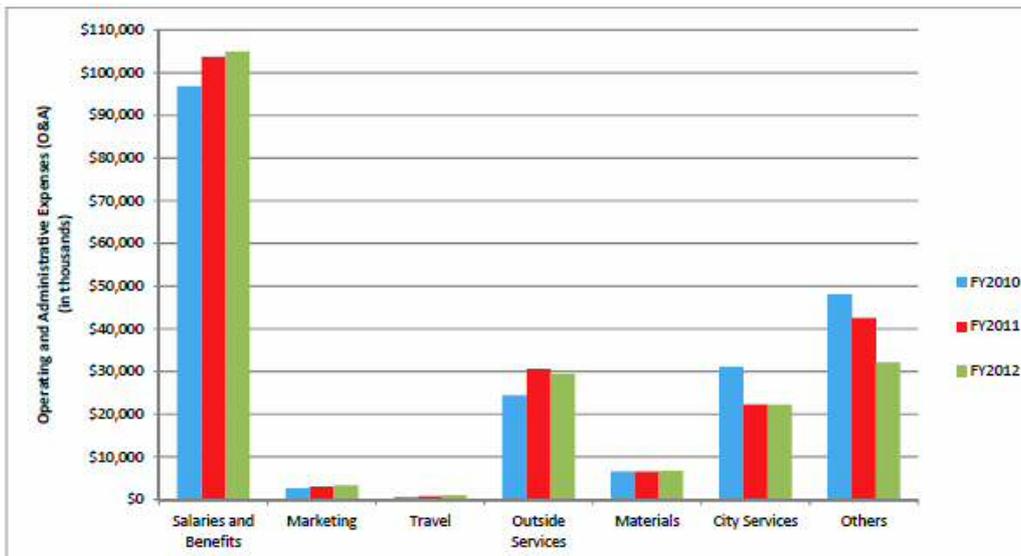
Fiscal year 2011



歳出（単位：千）

	FY 2012	FY 2011	FY 2010	Increase (Decrease) Over Prior Year	
				FY 2012	FY 2011
Salaries and benefits	\$ 104,910	\$ 103,693	\$ 96,838	\$ 1,217	\$ 6,855
Marketing and public relations	3,380	3,055	2,594	325	461
Travel and entertainment	991	843	569	148	274
Outside services	29,426	30,601	24,428	(1,175)	6,173
Materials and supplies	6,717	6,556	6,634	161	(78)
City services	22,236	22,353	31,142	(117)	(8,789)
Other operating expenses	32,146	42,594	48,030	(10,448)	(5,436)
<b>Total O&amp;A</b>	<b>\$ 199,806</b>	<b>\$ 209,695</b>	<b>\$ 210,235</b>	<b>\$ (9,889)</b>	<b>\$ (540)</b>

主な支出は給与等であることが分かる。



## ②投資内容(次図参照)

ターミナルに対する投資で合計1億3,200万ドルを計上している。ワールドクルーズセンターと各社ターミナルへの開発投資である。各ターミナルへの投資には、ターミナル拡張、オンドックレール整備など、ターミナル運営のインフラ整備が主な目的である。チャイナ SHIPPING 向けにはAMPバース及び背後地の整備が含まれる。また、TraPac 向けは既存ターミナル再開発とターミナル拡張、APL 向けはターミナル拡張とAMP設置、Maersk 向けはAMP設置が盛り込まれている。

地域社会向け予算として約2千万ドルを計上している。そのほとんど1,800万ドルがウォーターフロント開発に計上されている。駐車場整備、液体バルク埠頭再開発などが盛り込まれている。

**Harbor Department City of Los Angeles  
Fiscal Year 2012/13 Adopted Annual Budget  
Capital Projects Report**

**Terminals**

B. 90-93 World Cruise Center	\$ 5,938
B. 100-102 Development (China Shipping)	\$ 38,245,090
B. 118-131 Development (Yang Ming)	\$ 5,896,276
B. 135-147 Development (TraPac)	\$ 29,289,796
B. 171-181 Development	\$ -
B. 212-221 Development (YTI)	\$ 8,521,308
B. 222-236 Development (Evergreen)	\$ 5,340,462
B. 258 Development (Al Larson)	\$ 237,167
B. 301-306 Development (APL)	\$ 25,066,510
B. 400-409 Development (Maersk)	\$ 15,796,735
Pier 500	\$ 1,097,263
Marine Oil Terminal Engineering Maintenance Standards (MOTEMS)	\$ 2,563,805
Miscellaneous Terminal Improvements	\$ 377,082
<b>TOTAL TERMINAL IMPROVEMENTS</b>	<b>\$ 132,437,432</b>

**Transportation Projects**

**TOTAL TRANSPORTATION PROJECTS \$ 69,182,645**

**Security Projects**

**TOTAL SECURITY PROJECTS \$ 5,463,790**

**Community**

Port-wide Public Enhancements	\$ 105,441
Los Angeles Waterfront	\$ 18,550,051
Environmental Enhancements	\$ 521,167
<b>TOTAL COMMUNITY PROJECTS</b>	<b>\$ 19,176,659</b>

**Channel Deepening Program**

**TOTAL CHANNEL DEEPENING PROGRAM \$ 11,233,599**

**Maritime Services**

Harbor Department Facilities	\$ 12,420,590
Miscellaneous Projects	\$ 3,108,466
Port-wide Capital Contingency Projects	\$ 32,682,200
<b>TOTAL MARITIME SERVICES</b>	<b>\$ 48,211,256</b>

**\*TOTAL CAPITAL IMPROVEMENT PROGRAM BUDGET (Including Salaries) \$ 285,705,381**



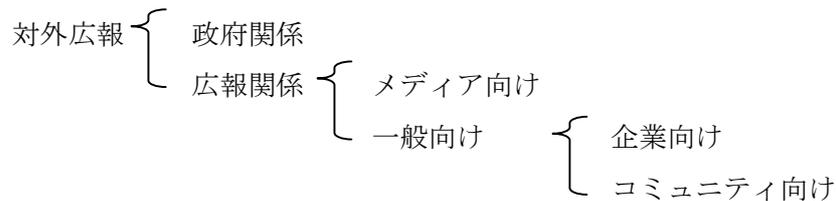
出典 : Harbor Department, City of Los Angeles Fiscal Year 2012-13 Adopted Annual Budget

(7) 経済効果<sup>2)</sup>

ロサンゼルス港による経済効果は以下のとおり

- カルフォルニア州で 120 万の雇用（関連産業含む）
- 合衆国で 360 万の雇用（関連産業含む）
- 16,360 の直接的港湾産業の雇用（その内 85%がトラック輸送業と倉庫業）
- 6 億ドルの州税歳入
- 23 億ドルの国税歳入

(8) 振興・広報活動<sup>2)7)</sup>



業務は対象者別に分類されている。(5)組織機構の機構図内 External Relations 参照。

①メディア利用の広報

- ・テレビ番組 (Portfolio) 製作

30分番組 (ビジネス10分・環境10分・コミュニティ10分) を製作し、ロサンゼルス市内ケーブルテレビで放映されている。エミー賞にノミネートされた実績がある。



- ・ニュースレター・パンフレット (港の歴史について) 製作

7万部製作しており、広報の主要手段となっている。

- ・ウォーターフロントパンフレット製作

職員が製作しており、3ヶ月で4万部発行している。



②コミュニティ向け広報

過去にコミュニティを無視した、ビジネスありきの港湾成長の歴史がある。しかし、2000年代初期に意識改革があった。契機は港湾の拡張プロジェクトをコミュニティに止められたことにある。

港湾局では対コミュニティのプログラムを策定したが、これらは広報しないと成果として現れない。港湾隣接地域にサンペドロとウィルミントンの2地区があるが、人々も要望も様々だ。これらの意見や要望を把握するために、港湾局では地区ごとに別の担当を付け、コミュニティに足を運んで理解することから始まった。

これらの取り組みにより、大部分の賛成の声より少数の反対の声の方が大きい、ということが分かった。これらの少数の声を大部分の賛成の声により打ち消す必要性を感じ、取り組みが進められた。

具体的には、

- ・職員が直接コミュニティにプロジェクトを説明する（年間対2万人）。

コミュニティからの説明依頼が多い。港湾周辺でないことやどのコミュニティであるかに関わらず出向いて説明している。コミュニティのレベルが向上しており、セキュリティや環境に関する具体的施策の策定や実施を求められるようになった。

- ・港内ポートツアーの実施

小学生（5千～1万人）を対象としており、この世代に港湾の重要性を理解してもらうのが目的。

- ・90分湾内ツアー

一般向け内容の湾内紹介ツアー。



- ・新ポートツアー

泥を掬うなどして海洋生物について学ぶ、より科学的なプログラム。元々は小規模なプログラムだったが、港湾局がスポンサーすることで大きなプログラムとなった。



- ・ワールドトレードウィーク

2012年5月に開催した。1万人以上が参加したが全てにかかる料金は無料で提供した。

- ・トランスポーター

2008年に53ftコンテナを用いた動く学習施設（トレーラー）を開発した。シミュレーションゲームが人気だ。利用者は1万2千人以上で、主に学

校のコミュニティイベントにしようしている。建造に100万ドル以上かかったが、環境に配慮した施設になっている。



### ③スポンサーシップ

新ボートツアーに用いられているようなスポンサーシップを実施している。年間予算は146万ドルで内訳は以下のとおり。1件あたり5万ドルを超える、もしくは1年を超えるプロジェクトに対するスポンサーシップへの応募には港湾委員会の承認が必要となる。

\$ 90,550 : 各部門(局)向け(トレードショー、毎年行事)

\$ 147,500 : コミュニティ向け(レガッタ、パレード)

\$ 895,000 : 海事教育(高校生教育・帆船)

\$ 293,750 : ビジネス向け・商工会議所向け

\$ 34,750 : その他

#### 参考文献等

- 1) 国土交通省ウェブサイト(みなとだより 48 号世界の港～ロサンゼルス港 (アメリカ合衆国) ～P18-19 <http://www.mlit.go.jp/kowan/minatodayori/>)
- 2) The Port Of Los Angeles ウェブサイト(<http://www.portoflosangeles.org>)
- 3) 合衆国統計局ウェブサイト(<http://www.census.gov/>)
- 4) Wikipedia ウェブサイト(<http://en.wikipedia.org>)
- 5) Port of Los Angeles Financial\_Statement\_2011 (City of Los Angeles Harbor Department 発行)
- 6) Fiscal Year 2012-13 Adopted Annual Budget (発行 Harbor Department, City of Los Angeles)
- 7) Los Angeles Harbor Department 現地ヒアリング

#### ヒアリング

##### ○港湾局の運営全般について

- ・ロサンゼルス市港湾局

Deputy Executive Director: Michal R. Christensen, P.E

##### ○港湾局の財政運営について

- ・ロサンゼルス市港湾局

Chief Financial Officer : Karl K. Y. Pan

##### ○振興・広報活動について

- ・ロサンゼルス市港湾局

Director of Public Relations : Theresa Adams Lopes

## 2 港灣開発

### (1) インフラ整備と主体

#### ① 航路・防波堤<sup>1)</sup>

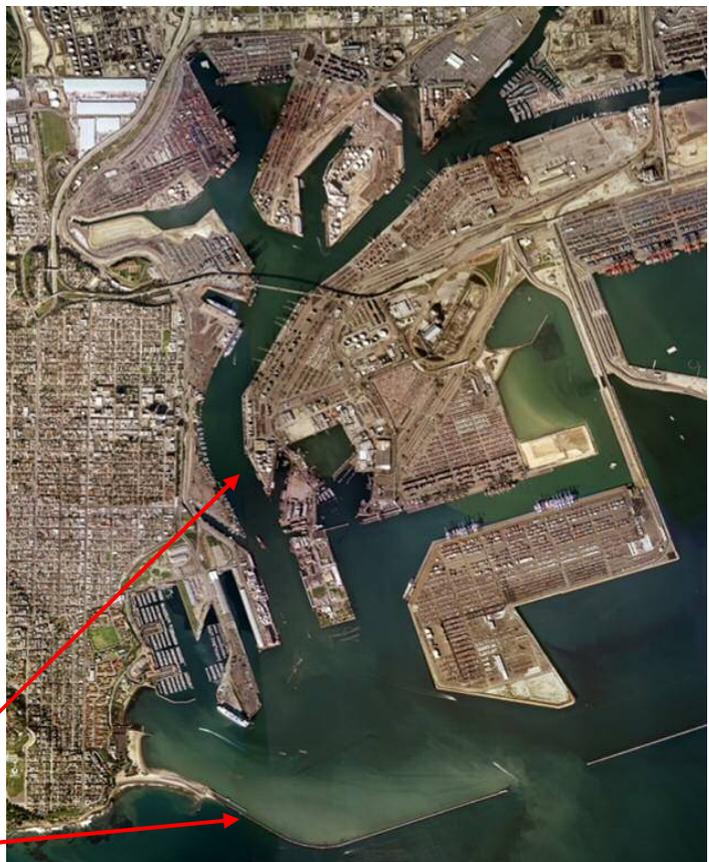
航路や防波堤の整備については、連邦政府の陸軍工兵隊により行われている。

1986年の水資源開発法（WRDA'86）により、航路の水深や事業種別（増深や拡張、維持）によって地元負担割合が定められている。

具体的には、航路の増深や拡張の場合は、水深が45ft以下の場合は、地元負担割合は35%であるが、45ftより深い場合は60%である。

維持浚渫の場合は、水深が45ft以下の場合は地元負担割合は0%であるが、水深が45ftを超える場合は、45ftを超える部分の費用の50%を地元が負担することになる。

なお、ロサンゼルス港では、主航路増深事業が行われており、航路と泊地の水深を13.7m(45ft)から16.2m(53ft)に増深する事業が進められている。航路と泊地の浚渫は既に完了し、最終段階として浚渫土砂の除去と港の外側の浅海生息地の整備を行っており、2013年の早い時期に完了する予定である。この事業により、今後数十年にわたって、あらゆる規模のコンテナ船に対応できるようになるとのことである。



主航路

防波堤

ロサンゼルス港全景

出展：ロサンゼルス港ホームページ

#### ② 岸壁・用地造成（埋立）<sup>2)</sup>

岸壁やターミナル用地の整備は、ロサンゼルス市港湾局が行っている。

ロサンゼルス市港湾局は、岸壁やターミナル用地などの下物を整備・所有し、ポートマスタープランの土地利用計画により政策上の規制をかけながら民間事業者リースする。

リースを受けた民間事業者は、荷役機械等の上物の整備やターミナルの管理・運営を行

い、船社から徴収した使用料などの収入を元に港湾局にリース料を支払っている。

港湾局は、リース料等の港湾の収入を、ターミナル用地の拡張などに再投資している。



コンテナターミナルの様子

出典：ロサンゼルス港プレゼン資料



Pier300 コンテナターミナル拡張予定地

撮影：2012年10月2日

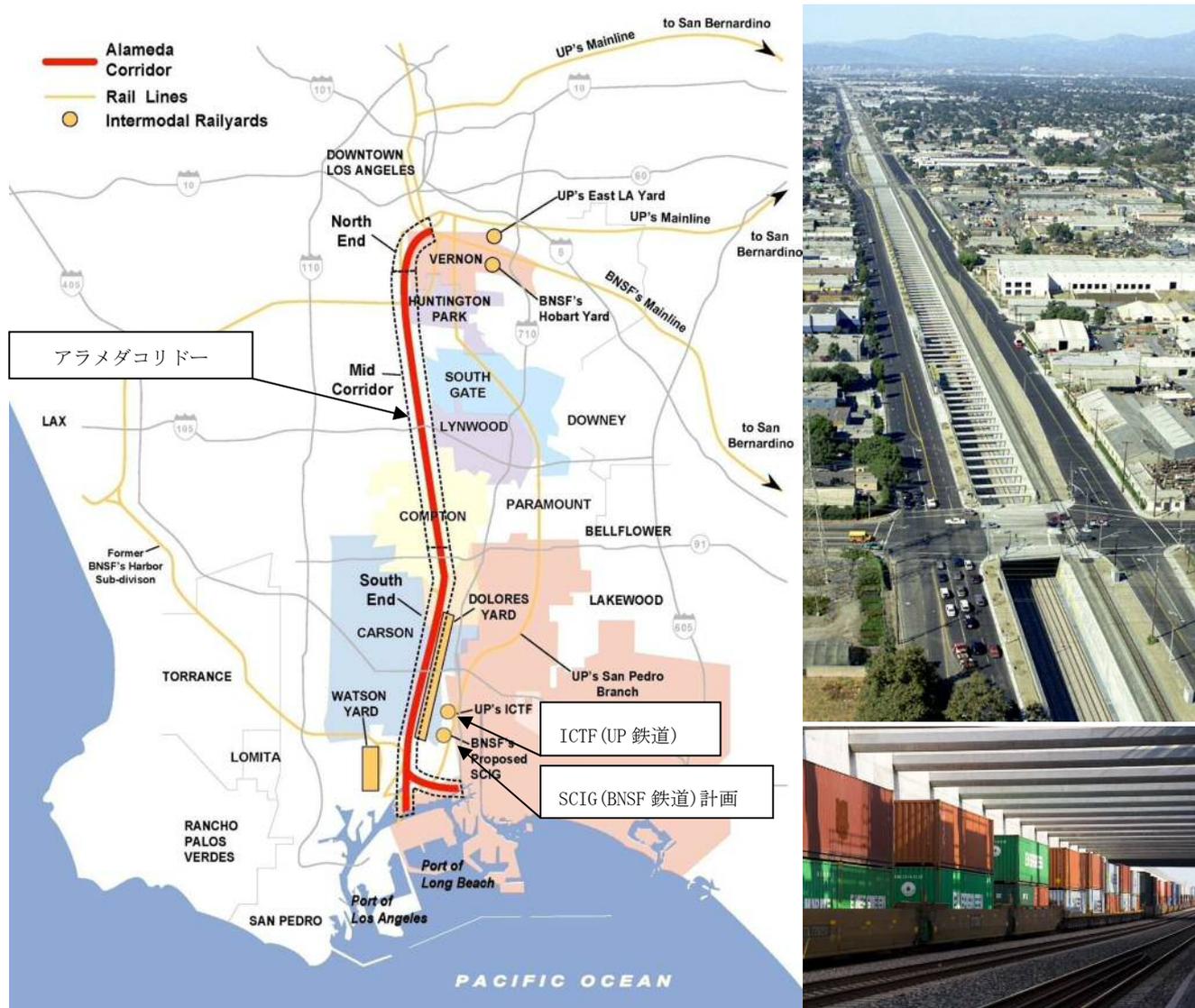
### ③鉄道<sup>3)</sup>

鉄道の整備は、基本的には民間の鉄道会社が行っており、現在はユニオン・パシフィック社（UP社）とバーリントンノーザン・サンタフェ社（BNSF社）の2社である。

- ・アラメダコリドー（2002.4に開通）

アラメダコリドーは、ロサンゼルス港とロングビーチ港からロサンゼルス市中心部付近の鉄道ヤードまで約20マイル（約30km）を結ぶ貨物鉄道線で、LA・LB両市港湾局が

中心となり、民間鉄道会社などとの官民連携方式（PPP）で整備した米国初の物流インフラである。事業主体はアラメダコリドー輸送公社（ACTA）である。もともと同区間には民間鉄道会社の4路線があったが、市街地を通るため道路との平面交差が200箇所以上あり、貨物列車の低速走行、交通渋滞、トラックの排出ガスによる環境悪化が問題になっていたため、既存の4路線を集約し立体交差化したものである。



アラメダコリドーとニアドックレール(ICTF, SCIG)

出展：アラメダコリドー輸送公社プレゼン資料

・ オンドックレール

ロサンゼルス港においては、各コンテナターミナルの直背後まで鉄道を引き込み、アラメダコリドーに直結させている。現在稼働中のコンテナターミナルのうち TraPac コンテナターミナルを除きオンドックレールが整備されている。

なお TraPac コンテナターミナルのオンドックレールは 2015 年に完成予定である。



LA 港と LB 港のコンテナターミナルとオンドックレール  
 出展：アラメダコリドー輸送公社プレゼン資料



オンドックレールの事例 (Y T I)

撮影：2012 年 10 月 2 日

• ニアドックレール (ICTF, SCIG)

ニアドックレールは、コンテナターミナルにオンドックレールがない場合や、貨物量が十分でなく列車編成が組めない場合（1 編成分=約 500TEU）に、トラックでコンテナ

を集めて鉄道に積替えてアラメダコリドーにアクセスするために必要な施設である。

UP 社は、港湾から約 6 マイル北にニアドックレール (ICTF) を有している。敷地はロサンゼルス市港湾局が所有し、設備は両市港湾局が共同で整備している。

BNSF 社はニアドックレールを有しておらず、ICTF の南隣に整備計画 (SCIG) がある。



ニアドックレール (ICTF)

出展：アラメダコリドー輸送公社プレゼン資料

#### ④道路<sup>4)</sup>

港湾内の大部分の道港は港湾局の管轄であり、いくつかの場合にはロサンゼルス市運輸局の場合も有る。港に入るインターステートハイウェイは、CALTRANS (カリフォルニア州運輸局) の管轄である。

#### ⑤埋立について<sup>5)</sup>

新たなコンテナターミナルの整備や既存コンテナターミナルの拡張などのためターミナル用地の確保が必要となるが、サンペドロやウィルミントンの市街地の土地を購入してターミナルを整備することは難しいため、海面埋立により用地を確保せざるを得ない。しかし、カリフォルニア州沿岸法 (CCA) は、海洋環境や海洋生物への影響から埋立を抑制しているため、カリフォルニア州沿岸委員会 (CCC) から埋立の必要性を厳しく審査される。そのため、貨物量の予測や既存ターミナルの処理能力の向上努力などにより、水面埋立の必要性を合理的に説明する必要がある。

## (2) ポートマスタープラン (PMP) について

### ①はじめに

現在、ロサンゼルス市港湾局が、ポートマスタープラン(PMP)の約 30 年ぶりの全体的な変更に取り組んでいる。ここでは、PMP の概要、PMP の変更に至った経緯、変更内容などについての調査結果をまとめる。

### ②PMP の概要<sup>6)</sup>

PMP は、ロサンゼルス港の将来の開発の方針や土地や水面の用途、開発許可のガイドラインを確立するための長期計画である。

国やカリフォルニア州、地域の公共利益のため、国内外の海上貿易や海上交通、漁業がより発展し、それらがよりよく調和するように計画されている。

また、地域コミュニティの生活環境の保全・向上と良好な関係づくりのため、公園や緩衝緑地、親水施設やレクリエーション施設の計画も含んでいる。

### ③法的な位置づけ<sup>7)</sup>

1972 年に連邦政府が沿岸域管理法 (CZMA) を制定し、州政府に CZM プログラムの策定を呼びかけた。

これを受けて 1976 年にカリフォルニア州がカリフォルニア州沿岸法 (CCA) を制定し、実行機関としてカリフォルニア州沿岸委員会 (CCC) を設置した。

CCA により、沿岸市町村が地域沿岸計画 (LCP) を策定し、CCC の承認を受けることで当該市町村が沿岸域の開発許可権を州から移譲されることができ、港湾においても同様に港湾管理者が PMP を作成し CCC の承認を受けることで、PMP に従い港湾内の開発行為の許可権を得ることができる仕組みである。

このように、CCA によって PMP の策定を促すが、日本のような港湾法に基づく港湾計画の策定義務は無く、あくまでも港湾管理者の自主性に任せたものとなっている。

また、PMP とは別に、ロサンゼルス市の土地利用計画や住宅計画、交通計画、インフラ整備計画や 35 の地域計画などからなる総合的かつ長期的な開発方針としての基本計画がある。カリフォルニア州では、1937 年以降、全ての市及び郡において基本計画の策定が義務付けられている。基本計画には、その外部の関連する要素として港湾部門計画があり、PMP の内容を含んでいる。

### ④今回の変更に至った経緯<sup>8)</sup>

ロサンゼルス港の PMP は、1980 年 4 月に CCC の承認を受けている。

PMP に記載の無いプロジェクトの実施が必要な場合などには、PMP の変更が必要になる。

ロサンゼルス市港湾局では状況変化への迅速な対応から柔軟性を重視しており、現在ま

でに CCC の承認を得て 20 回の部分的な変更を繰り返しているが 30 年余りの間一度も全体的な変更は行っていない。その結果、当初計画と 20 回分の修正計画がそれぞれ存在するため、使いづらくわかりにくい計画書となっており管理運営上も不都合が生じている。

また、ロングビーチ港と合わせたサンペドロ湾全体のコンテナ貨物量は 2011 年実績で 1400 万 TEU であるが、2035 年には現在の 3 倍の 4200 万 TEU となる見通しである。(貨物量の伸びを平均年 3.5%と設定) さらに、生活環境の維持・改善や水辺へのパブリックアクセスの向上などの住民ニーズの変化への対応が求められている。

このような状況から、今後 25 年間で視野に PMP の全体的な変更を行うこととなった。

また、市の基本計画における港湾部門計画の修正は行っていないため、PMP と市の基本計画との間で一貫性が失われている。このため、PMP の全体的な変更にあわせて基本計画の港湾部門計画の変更も行う予定とのことである。

#### ⑤変更手続きについて<sup>9)</sup>

PMP の変更にあたっては、策定時と同様に CCC の承認が必要となる。

手順としては、港湾局による変更計画案の作成、環境アセスメントの実施 (Program Environmental Impact Report (PEIR) の作成)、公聴会の開催、港湾委員会の承認、CCC の承認といったステップを踏んでいく。

なお、PMP 段階の PEIR は全般的な内容であるため、個別プロジェクトの実施段階で改めてより詳細な PEIR の作成が必要となる。

現在、PMP の変更についての公開ワークショップの開催や、PEIR の公告縦覧、市民説明会などを行い、住民や利害関係者の意見を取り入れながら PMP の変更手続きを進めている。

#### ○PMP 変更手続きの大まかなスケジュール

- ・ 2012 年 7 月 19 日 第 1 回 PMP 公開ワークショップ
- ・ 2012 年 7 月 26 日～8 月 24 日 PEIR の公告縦覧
- ・ 2012 年 8 月 14 日 PEIR のパブリックミーティング
- ・ 2012 年 10 月 25 日 第 2 回 PMP 公開ワークショップ
- ・ 2013 年 2 月 PMP 草案の公表
- ・ 2013 年 4 月 公聴会
- ・ 2013 年 6 月 LA 市港湾委員会
- ・ 2013 年 夏 カリフォルニア州沿岸委員会(CCC)



ワークショップの様子  
(出展：LA 港 HP より)

#### ⑥変更案<sup>10)</sup>

##### ○変更の目的

- ・ わかりやすく扱いやすい計画書にするため、当初計画とその後の修正計画を整理統合。

- ・古い文言や内容を、現在の物流や漁業の傾向、地域ニーズを反映して更新。
- ・取扱貨物量の伸びに対応するため物流機能を強化するとともに、補助的な土地利用や海事支援施設等の重要度の高い海に関連する土地利用にも配分し土地利用の効率を高める。
- ・港と隣接する地域との間の土地利用を調和させる。
- ・地域との良好な関係を強化する土地利用を提供。ウォーターフロントのアクセス強化。

### ○対象エリアとゾーニング

対象エリアは、北はウィルミントン地区との境界、東はロングビーチ港との境界、西はサンペドロ地区との境界、南は防波堤に囲まれた水域を含む。(下図参照)

既存の PMP では、計画エリアを 9 つのゾーンに分割し土地利用計画を定めていた。ほぼすべてのゾーンにコンテナを含む一般貨物を対象とした物流機能を位置づけており、物流拠点として開発していく方向性が明確であったが、その半面で地域コミュニティとの共存共栄といった観点はあまり考慮されていなかった。

変更案では、5つのゾーンに統合整理し土地や水面の利用計画を示している。地域コミュニティのあるサンペドロ地区(ゾーン1)では物流機能を排除(一部にブレイクバルクが残るが)し、公園緑地などのオープンスペースや商業機能などを位置づけている。



Figure 3. Existing PMP Planning Areas

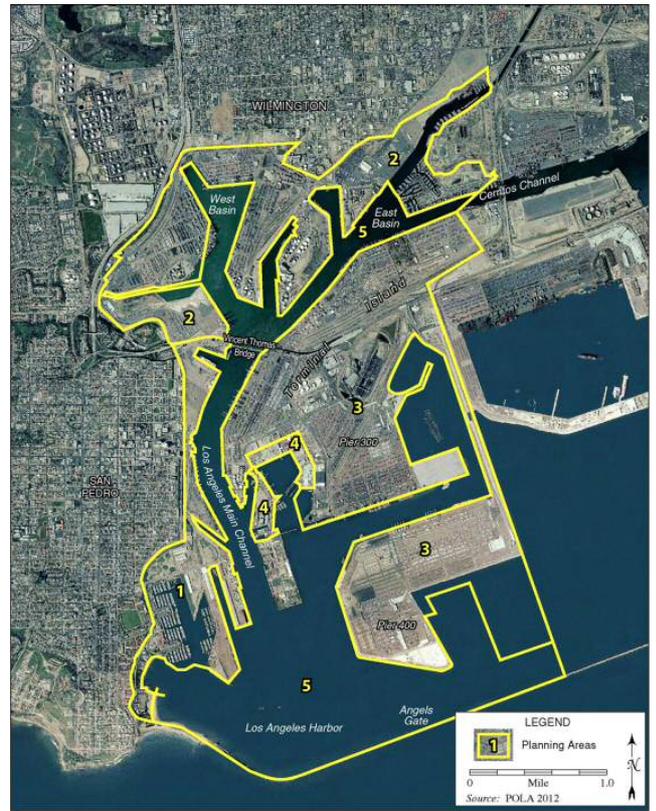


Figure 4. PMPU Planning Areas

既存の PMP のゾーニング (左) と PMP 変更案のゾーニング (右)  
 出展: ロサンゼルス港ホームページ (Port Master Plan Update)

表－１ 既存の PMP の計画区域と土地利用計画の概要

エリア	土地利用計画
1	レクリエーション、産業、液体バルク、一般貨物、その他
2	一般貨物、液体バルク、ドライバルク、漁業、商業、レクリエーション、公共施設など、産業、その他
3	一般貨物、液体バルク、商業、公共施設など、産業、その他
4	一般貨物、液体バルク、産業、その他
5	一般貨物、液体バルク、その他の液体バルク、ドライバルク、漁業、商業、レクリエーション、公共施設など、産業、その他
6	レクリエーション、液体バルク、その他
7	一般貨物、液体バルク、ドライバルク、漁業、公共施設など、産業、その他
8	一般貨物、ドライバルク、漁業、レクリエーション、産業、液体バルク、その他
9	一般貨物、液体バルク、ドライバルク、漁業、公共施設など、産業、その他

表－２ 既存の PMP の土地利用の定義

一般貨物	一般的にコンテナ、ユニット、ブレイクバルク、ネオバルク、旅客施設を含む。
液体バルク	原油、石油製品、石油化学製品、化学製品、および関連製品を含む。
その他液体バルク	糖蜜を含む、動物油、脂肪及び植物油。
ドライバルク	金属鉱石を含む、いくつかの非金属鉱物、石炭、化学製品および関連製品、金属製品、廃棄物や金属スクラップ、穀物。
漁業	一般的に商業漁業ドック、魚の缶詰、魚の廃棄物処理施設、魚の市場、商業漁業停泊エリアを含む商業漁業に関連するもの。
レクリエーション	親水公園、マリーナ、関連施設、小型船舶進水ランプ、博物館、青少年キャンプや親水施設、公共のビーチ、公共釣り桟橋、スポーツフィッシング。
産業	造船/ヤード/修理施設、軽工業/産業活動、海洋資源型産業
公共施設など	連邦、州、市政府の機関が土地を所有もしくはリースし、関連する用途に使用
商業	レストラン、観光スポット、ポート・オ・コール事務所、小売活動を含む。
その他	鉄道レールの権利、ユーティリティな用途、道路、特定の短期的な用途が指定されていないエリアは空き地や買収提案を含む。

表－3 PMP 変更案の計画区域と土地利用計画の概要

エリア	土地利用
1 San Pedro	レクリエーションボート、商業、ブレイクバルク、オープンスペース、公共施設など、クルーズ施設、海事サポート
2 West Basin and Wilmington	コンテナ、オープンスペース、液体バルク、ブレイクバルク、ドライバルク、海事サポート、レクリエーションボート、商業
3 Terminal Island	コンテナ、液体バルク、ドライバルク、海事サポート、オープンスペース
4 Fish Harbor	漁業、海事サポート、ブレイクバルク、公共施設など
5 Water	航路、泊地、浅海生息域

表－4 PMP 変更案の土地利用の定義（案）

コンテナ	コンテナ置場、シャーシ置場とレールヤード。
ドライバルク	パッケージ化されていない大量のバルク貨物（例えば、鉱石、穀物、セメント）。
ブレイクバルク	ユニットとしてパッケージ化したバルク貨物（例えば、パレット、自動車、コンテナクレーン）
クルーズ施設	クルーズ施設
液体バルク	原油、石油製品、非石油製品およびその他の液体貨物。
海事サポート	はしけ、タグボート、ボートヤード、船舶修理、船舶給油、水上タクシー、貨物燻蒸など、海事サービス。
漁業	水産加工、冷蔵倉庫、漁船係留。
商業	レストラン、小売店、スポーツフィッシング、事務所、ツアー船。
オープンスペース	ビーチ、公園、緩衝緑地
公共施設など	警察、消防、地方/州/連邦政府機関、教育機関、博物館、海洋調査、コミュニティセンター。
レクリエーションボート	マリーナ、ボートの陸上保管施設

表－5 土地利用の区分の変更についての新旧対照表

既存のPMP	PMP 変更案	説明
一般貨物	コンテナ	より特異性を出すために、3つの カテゴリに分割
	ブレイクバルク	
	クルーズ施設	
液体バルク	液体バルク	1つのカテゴリに統合
その他液体バルク		
ドライバルク	ドライバルク	変更なし
漁業	漁業	変更なし
レクリエーション	レクリエーションボート	公園とビーチやマリーナを区別 するため分割
	オープンスペース	
産業	海事サポート	わかりやすく名称変更
公共施設など	公共施設など	変更なし
商業	商業	変更なし
その他	－	不要となったため削除

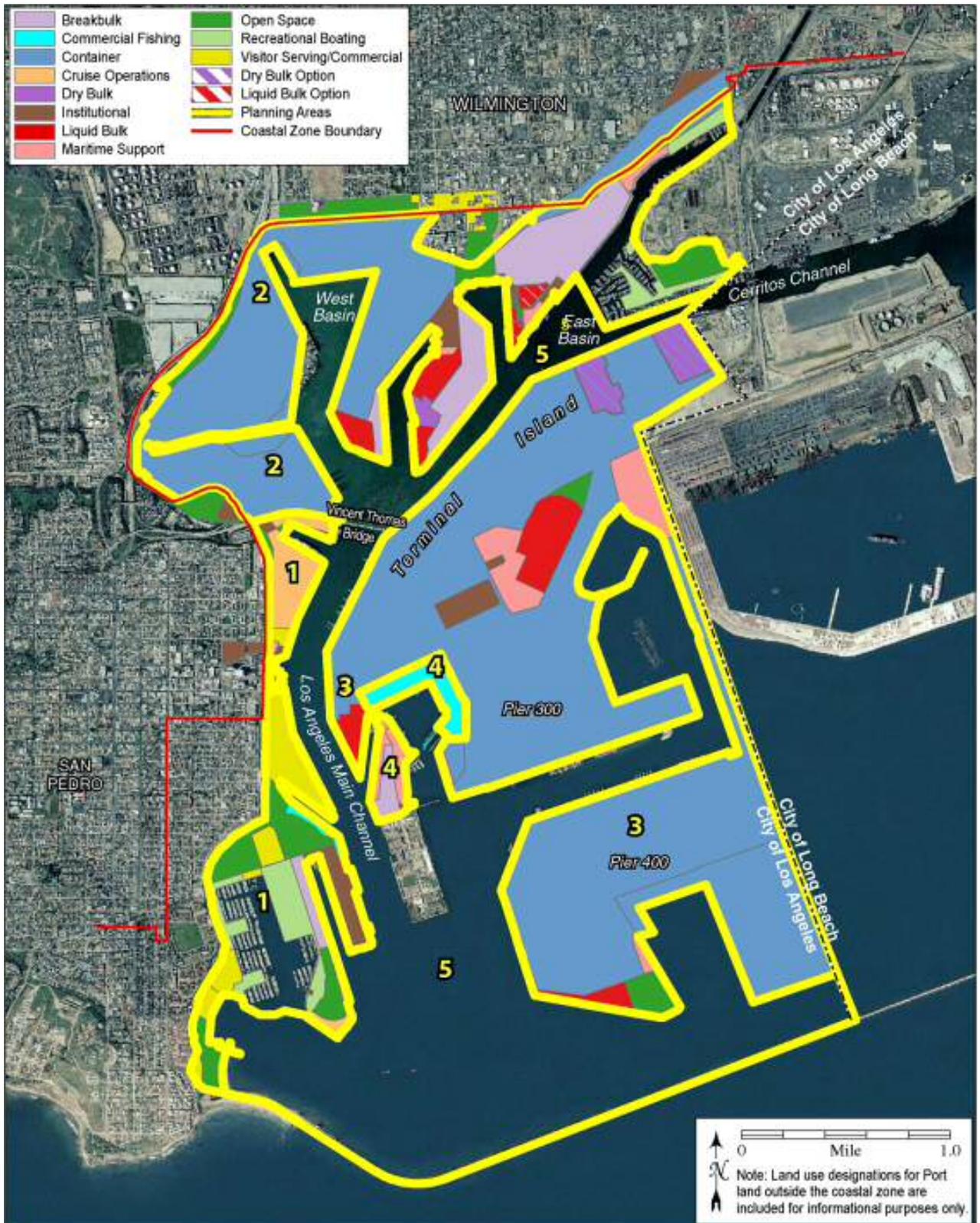


Figure 5. PMPU Land Use Designations

PMP 変更案の土地利用計画図

出展：ロサンゼルス港ホームページ(Port Master Plan Update)

⑦PMP の変更案におけるプロジェクトの案<sup>1)1)</sup>

現在、ロサンゼルス市港湾局が検討中のプロジェクトの案を表-6に示す。

このプロジェクトの案は、公開ワークショップや公聴会、PEIR の公告縦覧やパブリックミーティングなどにおいて住民や利害関係者の意見を聞きながら、環境への影響を評価し、実施可能な代替案や緩和策などを検討し内容をつめていく。

なお、PEIR の公告縦覧で代替案などの意見が提出されると、ロサンゼルス市港湾局は詳細に比較評価し、どの案を採用するかを決定するためのスクリーニングを行う。

プロジェクト（案）の代替案については、プロジェクト（案）と同等かそれ以上の効果があり、目標をほぼ達成でき、環境影響を緩和できる実施可能な案である必要がある。たとえば、新たな埋立計画に対して、土地利用を再編して埋立を抑制しながら必要な土地を確保するよう再構成するようなことが考えられる。

表-6 PMP変更案におけるプロジェクトの案

エリア	プロジェクト
1 San Pedro	シティドック #1 海洋研究センター
	ポーツ・オ・コール再開発
	外港クルーズターミナル
2 West Basin and Wilmington	Anchorage Road Open Space
	China Shipping 埋立 (16 acre 埋立)
	East Basin Marina 移転
	バース 148 で液体バルク再開発 - Vopak 移転
	Wilmington Waterfront 計画
3 Terminal Island	Yang Ming Terminal 再開発 (3 acre 削り 6 acre 埋立)
	APL 拡張 (岸壁整備と 18acre 埋立)
	Pacific LA Marine Oil Terminal
	Pier 500 (200 acre 埋立)
	SA Recycling の移転
	レストランを含むトラック輸送支援センター
4 Fish Harbor	Terminal Island On-Dock Rail 施設
	Jankovich Marine 給油所の移転
	トライマリン拡張
	Al Larson Marina
5 Water	Chicken of the Sea Facility 再開発
	コンテナターミナル岸壁の浚渫と埠頭アップグレード計画

## ⑧主要プロジェクト（案）の概要<sup>1 2)</sup>

⑦のプロジェクト（案）のうち、LA 市港湾局へのヒアリングでわかった主要プロジェクトの検討方針と変更内容を示す。

### I サンペドロ地区

#### ・検討の方針

サンペドロ地区の住宅街に面しているため、住民の水辺へのアクセスや憩いの場の提供といった住民ニーズに対応する再開発を進める。

#### ・主な変更内容

##### I-1 ポーツ・オ・コール再開発

Vincent Thomas Bridge から南側の水際線を親水空間として再開発。

##### I-2 シティドック #1 海洋研究センター

オイルタンク跡地を学術的な海洋調査研究機能に変更。

### II ウィルミントン地区

#### ・検討の方針

物流機能の強化を図る。

TRAPAC ターミナルより西側はコンテナターミナル、東側はバルクターミナルとする。

ウィルミントンの住宅街から海にアクセスできるエリアを位置づける。

#### ・主な変更内容

##### II-1 China Shipping と Yang Ming Terminal の再開発

チャイナ SHIPPING と ヤンミンの 2 つのコンテナターミナルの間の埋立 (22acre)

ヤンミンターミナルの岸壁法線の変更 (3acre カット)

##### II-2 Wilmington Waterfront 計画

ウィルミントン地区の南側に親水空間を位置づけ。

### III ターミナルアイランド地区

#### ・検討の方針

物流機能と海運サポート機能の集積を図る。

#### ・主な変更内容

##### III-1 Pier 500 (200 acre 埋立)

PIER400 に隣接して新規埋立を位置づけ

##### III-2 Pacific LA Marine Oil Terminal

オイルタンカーバースを PIER400 の沖側に位置づけ。



ポートマスタープランの変更における検討中の主なプロジェクトの位置  
(番号 (I-1 など) は、前頁の主な変更内容の番号と一致)

## 参考文献等

- 1) AAPA (American Association of Port Authorities) 資料及びロサンゼルス市港湾局ホームページに掲載されている資料 (Final \$7.5 Million in Funding Approved for Port of Los Angeles Main Channel Deepening Project) に基づいてまとめたもの。
- 2) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリングに基づいてまとめたもの。
- 3) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及びアラメダコリドー輸送公社 (ACTA) へのヒアリング、TraPac 社へのヒアリング、「全米初の官民共同鉄道インフラ、アラメダコリドー (日本政策投資銀行 ロスアンジェルス駐在員事務所 2002年7月)」に基づきまとめたもの。
- 4) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及び「CITY OF LOS ANGELES HARBOR DEPARTMENT PORT RECOVERY PLAN(DRAFT MAY 2012 (ロサンゼルス市港湾局)」に基づきまとめたもの。
- 5) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリングに基づきまとめたもの。
- 6) ロサンゼルス市港湾局ホームページに掲載されている資料 (Port of Los Angeles Master Plan) に基づきまとめたもの。
- 7) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及び国際港湾協会資料に基づきまとめたもの。
- 8) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及びロサンゼルス市港湾局ホームページに掲載されている資料 (Port Master Plan Update) に基づきまとめたもの。
- 9) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及びロサンゼルス市港湾局ホームページに掲載されている資料 (Port Master Plan Update) に基づきまとめたもの。
- 10) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及びロサンゼルス市港湾局ホームページに掲載されている資料 (Port Master Plan Update) に基づきまとめたもの。
- 11) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及びロサンゼルス市港湾局ホームページに掲載されている資料 (Port Master Plan Update) に基づきまとめたもの。
- 12) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリングに基づきまとめたもの。

## ヒアリング

### ○インフラ整備と主体について

- ・ロサンゼルス市港湾局

Assistant Director of Business Development : Masashi Morimoto

- ・アラメダコリドー輸送公社 (ACTA)

Director of Planning : Arthur B Goodwin, P.E

### ○ポートマスタープランについて

- ・ロサンゼルス市港湾局

Director of Planning and Economic Development : Dave Mathewson

### 3 地震防災対策

#### (1)はじめに<sup>1)</sup>

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、マグニチュード9、最大震度7を観測した。

さらに地震にともなう津波の威力は想定を超えるものであり、地震・津波防災対策について根底から見直しを迫るものとなった。

このため、国土交通省港湾局は2012年6月に「港湾における地震・津波対策のあり方」をまとめ、これまでのハード面の防災機能の向上による「防災」から、避難対策などソフト面の対策にも力を入れた「減災」に取り組んでいくこととし、また、発災後の港湾物流機能の早期回復のための事業継続計画（Business Continuity Plan）の策定にも取り組むこととしている。

ここでは、日本と同様に地震多発地帯に位置しているロサンゼルス港における地震や津波防災対策についての調査結果をまとめる。

#### (2)米国における地震防災について<sup>2)</sup>

米国では、従来から施設面での災害予防よりも管理運用面での緊急対応に重点を置いて災害管理が行われている。地震や津波に対しても同様である。

米国憲法は、連邦政府よりも州に対して大きな権限と責任を与えており、住民の健康、安全、福祉は州の管轄とされている。連邦政府の役割は、情報面、政治面でのリーダーシップの提供、被害軽減策の唱導、州や市などの地震対策への資金配分などのインセンティブの提示などに限られている。

州は、地震被害軽減のために必要な建築基準、土地利用計画、技術者・建築技師の免許制度などの権限を持っている。例えば、地震による液状化や津波などのハザードマップの作成、開発事業者に対する被害軽減策の義務付け、学校や病院の耐震基準の強化等である。

各都市や郡などの地方自治体は、州から地震被害軽減策に関する権限委譲を受けている場合も多く、全般に、土地利用計画、再開発、建物の安全性、道路、水道、下水道、雨水排水などの権限と責任がある。

このように米国では、地震などの自然災害に対して、地方自治体に市民の生命を守る責任と必要な権限が与えられている。例えば、ロサンゼルス市では、旧建築基準で建てられた建物にも猶予期間を設けた上で新建築基準に適合させる補強工事が義務付けられており、建物所有者には罰則規定もある。日本では旧建築基準で建てられた建物には新建築基準は適用されないため、地震に伴う古い建物の倒壊などで人命が奪われる場合も見られる。

ロサンゼルス市の責任は、いかに市民の命を守るかである。市の責任が市民の人命を守る事である以上「施設が耐震基準をクリアしている」ことだけではなく、人命を守るプランを用意しあらゆる規制などの手段を厳正に実施することが市の責任であるとの姿勢が明確である。

(3) ロサンゼルス港における地震防災対策について

① ロサンゼルス地域における地震の発生状況<sup>3)</sup>

ロサンゼルス地域を含む米国太平洋岸は、北米プレートと太平洋プレートの境界域に位置しており、日本と同様に世界の主な地震多発地帯の一つである。

ロサンゼルス地域には、カリフォルニア州の南北を縦断する San Andreas fault などの多くの断層が存在し、大規模な地震はいつ発生してもおかしくないものと考えられている。

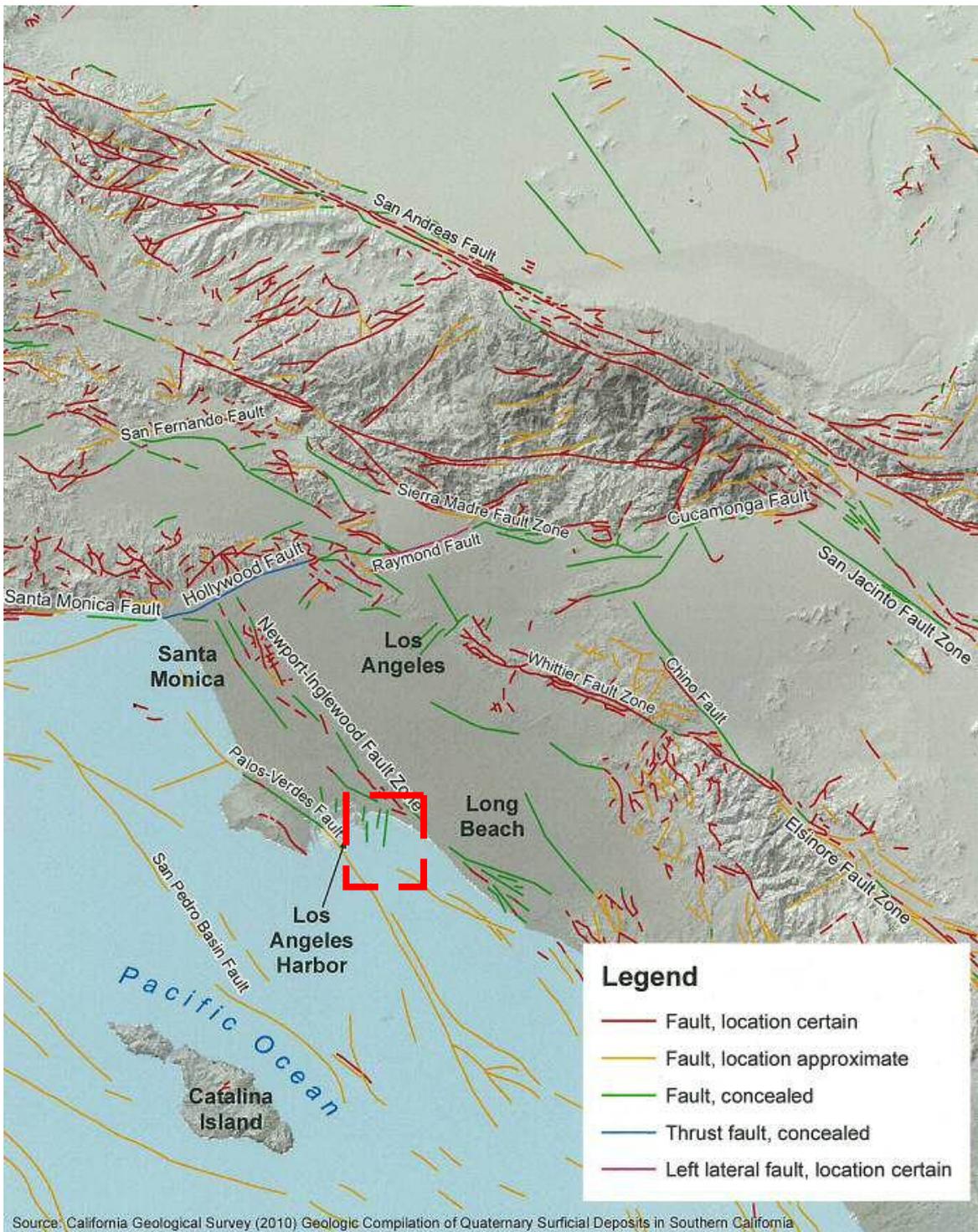
1994 年に発生したロサンゼルス市北部を震源とするノースリッジ地震は、マグニチュード 6.8 の規模で、死者 61 人、被害建物数約 12,000 棟、被害総額約 3 兆円であった。ロサンゼルス港は、震源地から約 50km (約 30mile) 離れていたが、港の北西から南東方向に存在する断層に沿って、岸壁やヤードのクラックや水道管のダメージ、液状化現象などの被害が出たとのことである。

ロサンゼルス地域における断層とマグニチュード 5.5 以上の地震の発生状況を表-7 に、ロサンゼルス地域の断層の分布状況を次ページに示す。

表-7 ロサンゼルス地域における断層とマグニチュード 5.5 以上の地震の発生状況

断層名	発生年	マグニチュード
Paolos verdes fault zone	-	-
San pedro basin fault	-	-
Santa monica-reymond fault	1855	6.0
San andreas fault	1857	8.2
	1952	7.7
Newport-inglewood fault zone	1933	6.4
San jacint fault	1968	6.4
San fernand/sierra madore-cucamonga fault	1971	6.4
	1991	6.0
Whittier-elsinor fault zone	1987	5.9
Camp rock/Emerson fault	1992	7.4
Blind-thrust fault beneath Northridge	1994	6.6

出展：Al Larson Boat Shop Improvement EIR (ロサンゼルス市港湾局)



ロサンゼルス地域の断層の分布状況

出展：Al Larson Boat Shop Improvement EIR（ロサンゼルス市港湾局）

②ロサンゼルス港における地震・津波対策

○ロサンゼルス港における地震・津波対策の基本的な考え方<sup>4)</sup>

ロサンゼルス港は、全米でも特に重要な港湾であり、隣接するロングビーチ港と合わせ

てサンペドロ湾で取り扱うコンテナは全米の 36%、西海岸全体では 63%にもものぼる。

また、戦略的燃料備蓄として、有事のために連邦政府や米軍の燃料備蓄も行っており、この港が大地震などで機能停止すると全米に与えるインパクトは極めて大きい。

そのため、地震対策としては「ハード面の防災対策」も重要であるが、「リカバリー」（初期対応から復旧、復興まで）が極めて重要である。

東日本大震災の教訓から、災害廃棄物の除去・処分が、復旧・復興、ビジネス継続のためのアクセスルートの確保、市民の安全や健康、さらに心理的な面で大変重要であると認識しているとのことであった。

#### ○ロサンゼルス市港湾局緊急事態計画(Harbor Department Emergency Plan) <sup>5)</sup>

ロサンゼルス市では、港湾局などのすべての部門ごとの緊急事態計画を定めることになっている。

各部門の緊急事態計画には、次の 3 つの目的がある。

- ・部門の事業継続、緊急機能の提供を確保するなどの事業継続計画
- ・部門や市全体の緊急対応や復旧・復興のための計画
- ・部門の職員の安全を確保するための計画

各部門の緊急事態計画は、それぞれの経営陣や職員だけでなく、他の部門や市の緊急オペレーション機構（E00）が、その部門の重要な機能を把握できるようにするものであり、緩和策、緊急対応、復旧・復興、及び、部門内の組織とその役割や責任の分担、人員を準備するための戦略などの危機管理のすべての段階を組み合わせた包括的な計画である。

この計画は、少なくとも毎年 1 回見直され、港湾局長などの各部門の長は、緊急事態計画を公表し、ロサンゼルス市緊急事態管理局に提出しなければならない。緊急事態管理局は、毎年、各部門の緊急事態計画や職員の教育や訓練の報告およびその他の関連活動を審査し、緊急事態計画が実行され維持されるように各部門への技術支援に利用する。

この計画の対象となる緊急事態は、ロサンゼルス港の地理的位置、地形、人口や過去の被災状況、社会情勢などから、地震、津波、洪水、火災、危険物事故、油流出事故、テロ行為、民事障害および職場における暴力行為など、天災から人災までを含んでいる。

大規模な災害はいつでもどこでも前触れもなく発生するものとしてとらえており、緊急事態計画を策定し、職員の教育や訓練、定期的な研修や防災訓練を実施し、緊急事態に対処するための準備を整えていくとしている。

なお、この計画の中では、対象となる緊急事態別に危険性のおおまかな分析がなされているが、例えば地震であれば震度、津波であれば津波高といった具体的な災害規模の設定は無く、また、防波堤や防潮堤、施設の耐震化や液状化対策などのハード面の対策についても記述されていない。一方で、被害軽減策や緊急対応、復旧・復興については、すべての緊急事態について共通の基本的な考え方や手順、役割や責任の分担が記述されており、

施設面での災害予防よりも管理運用面での緊急対応に重点を置く米国の災害対策の考え方が反映されている。

また、この計画とは別に、災害時の港湾局の機能復元や港湾施設の復旧・復興の手順や役割と責任をさらに詳細に記述した港湾復旧計画（PORT RECOVERY PLAN）や港湾局の業務再開の手順を示した業務再開計画（Business Resumption Plan）、各組織の任務に着目した標準作業手引書（Standard Operating Procedures）などさまざまな観点とその要求される内容や水準別に防災に関する計画やマニュアルが整えられている。

災害発生時の組織・体制としては、災害の規模に応じて、ロサンゼルス市全体の Emergency Operations Organization (EOO) や各部門毎の Department Operations Center (DOC) が組織され、通常の組織から災害時の体制に移行するようになっている。例えば、通常時は港湾施設の整備を担当するエンジニアリング部、コンストラクティング部、メンテナンス部は、災害発生時には DOC の一部に組み込まれ、施設の損害評価、応急復旧、本格復旧の計画や設計、工事の実施などを担当する。

また、他の自治体やカリフォルニア州や連邦政府からの支援を速やかに受けられるようなネットワークが用意されている。

なお、45 の部門のうち 15 のキーとなる部門を中心に、大規模災害時でも業務を継続して運営できるような体制をとることとなっている。

日本では、東日本大震災のあと、各港湾において事業継続計画（港湾 BCP）の策定が進められている。前述の緊急事態計画や港湾復旧計画は、機能の回復目標（時期）を定めてそれに向けたステップを記述する日本の港湾 BCP とは完全には一致しないが、その内容から港湾 BCP の策定に当たり、参考にできるのではないかと考える。

#### ○地震想定について<sup>6)</sup>

前述の緊急事態計画においては、地震の脅威として、ロサンゼルス港の San Andreas Fault と Palos Verdes Fault Zone への近接性を考慮すると、高水準の地震の脅威があるとしているが、想定される震源や地震の規模は記述していない。

ロサンゼルス市港湾局へのヒアリングによると、緊急事態の想定やその対応策の検討については、広域的なライフラインの損害や火災の脅威などが重要になるため、ロサンゼルス市の南東、約 180km、パームスプリングス近郊の湖である salton sea(サルトンシー)を震源とする地震を想定している。地震の規模はマグニチュード 8 で、San Andreas Fault の断層のすべりを想定している。

一方で、港湾施設の設計時には、施設周辺の断層や地質、土地の状況等が重要になるため、ロサンゼルス港の直下に存在する Palos Verdes fault を震源とするマグニチュード 7.25 の地震を想定しており、地震想定は目的によって適切に設定しているとのことである。

○施設面の地震対策について<sup>7)</sup>

ロサンゼルス港においては、大地震に備えた耐震強化や液状化対策は一度に全施設に対応することは困難であるため、施設の新設時と更新時に対応するようにしている。

また、ロサンゼルス港はランドロードポートであり、ターミナル用地を安くリースすることが重要であるため、簡易な石積護岸で用地造成を行い、護岸前面に栈橋形式の岸壁を整備している。発生不確実な大地震に備えた耐震強化や液浄化対策よりも、被災時の応急対応や迅速な復旧・復興体制の確立のほうが合理的であると考えているとのことであった。

一方で、道路橋などの重要構造物については、耐震性、老朽化の状況などを総合的に考慮して、耐震補強や架け替えを選択している。ロサンゼルス港では、近年、サンペドロ地区とターミナルアイランド地区を繋ぐ Vincent Thomas 橋の耐震補強を実施している。



簡易な石積護岸（写真左）と栈橋形式の岸壁（写真右）

撮影 2012年10月2日



耐震補強を行った Vincent Thomas 橋の橋脚

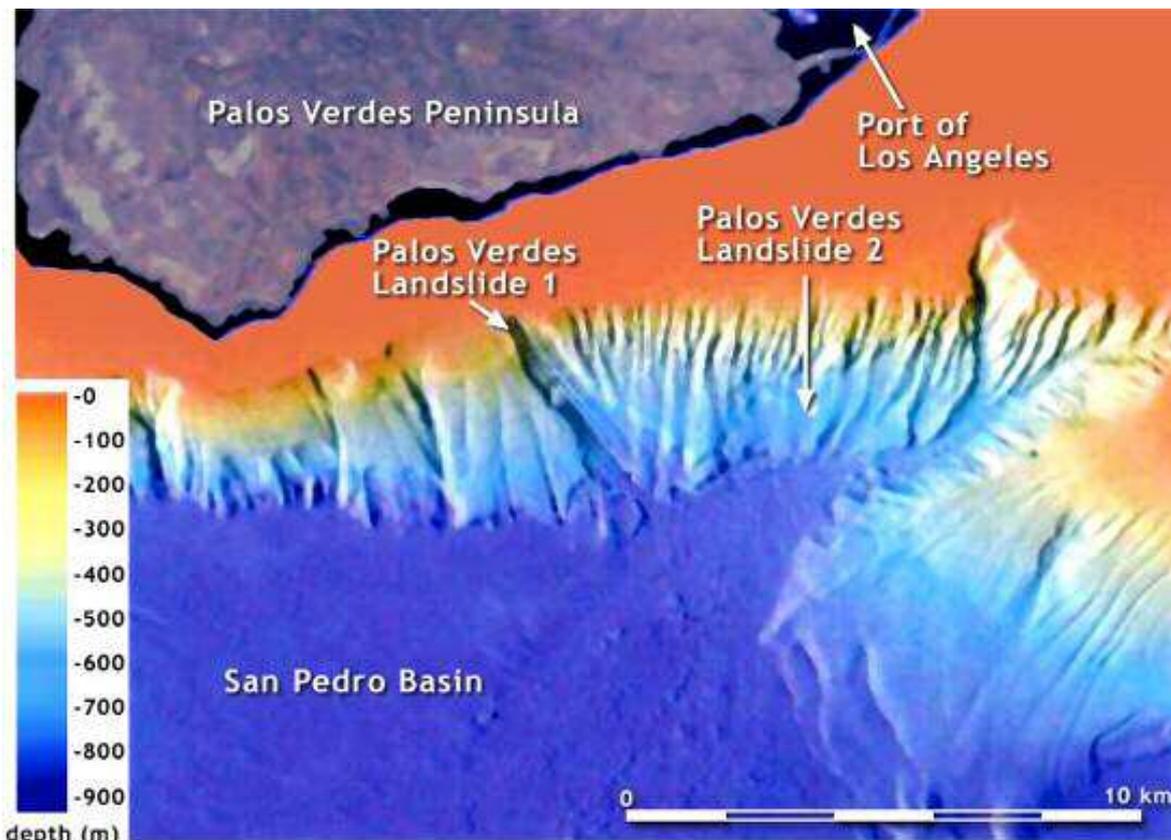
撮影：2012年10月2日

○津波想定について<sup>8)</sup>

前述の緊急事態計画では、津波の脅威として、大規模な津波のもととなる波源との位置関係や過去の被災状況から、ロサンゼルス港の津波リスクは低いとした上で、太平洋での地震活動によっては大津波が発生し港に損害を与える危険性があるとしているが、前述の地震と同様に具体的な波源や津波の規模は記述していない。

一方で、カリフォルニア州とロサンゼルス郡が共同で、ロングビーチ港も含めたサンペドロ湾の津波による浸水想定図を作成している。これによると波源はロサンゼルス港の沖にある Palos Verdes Landslide の海底地すべりや、Catalina fault、Newport England fault などの断層を震源とする地震を想定している。浸水範囲は海辺の幹線道路あたりまでであり、サンペドロやウィルミントンの市街地までは到達しないと想定されている。

なお、LA 市港湾局の周辺には、この浸水想定図では浸水範囲の外側であるが、津波避難ルートを示した看板が設置されていた。津波による浸水想定はあくまで想定であり、それとは別次元で避難対策は考えているようである。



Palos Verdes Landslide と LA 港の位置関係

出展：TSUNAMI HAZARD ASSESSMENT FOR THE PORTS OF LONG BEACH AND LOS ANGELES FINAL REPORT (2007 年 4 月 POLA&POLB)



津波浸水想定図

出展：TSUNAMI INUNDATION MAP FOR EMERGENCY PLANNING  
(2009年1月 カリフォルニア州、ロサンゼルス郡)



津波避難路を示す看板（上から2番目）

背後の建物はロサンゼルス市港湾局

撮影：2012年10月2日

#### ○復旧、復興の進め方など<sup>9)</sup>

復旧、復興の優先順位は、①人命救助、②状況の沈静化（ポートセキュリティの確保や避難誘導、避難所の開設、他の市や州、連邦政府などとの連携など）、③港湾機能やビジネスの継続・早期再開の順番である。

施設の復旧については、現地調査を行い施設の被災状況の評価を行い、優先順位を決めて復旧にあたる。地上の建造物については港湾局だけでなく他局の協力を得て評価を行うので比較的早く対応できるが、岸壁など海中構造物については海岸線をトータルすると 21 マイル（約 34km）あるため多くの作業が必要となる。岸壁の構造形式は栈橋形式が基本であるため多数の杭を海底に打ち込んでおり、このような海中構造物の被災状況の評価に時間を要するとのこと。

ロサンゼルス港のビジネスが停止することは全米への影響が極めて大きいため、絶対に停止させることはできない。ビジネスの継続のためには、ターミナル間の相互協力の仕組みを用意しておく必要がある。災害時の相互サポートを話し合い協力関係を構築する場として、沿岸警備隊やターミナルオペレーター、ロサンゼルス市港湾局などが参加する委員会がある。ターミナルオペレーターはライバル関係であるが、災害時には相互に協力し合うだろうと考えているとのことである。

なお、単体の災害や危機管理の対応策は用意しているが、東日本大震災のように大地震、大津波、大火事など複合的に災害が発生した場合の対応は確立できていないため、これが最大の懸念事項とのことである。

#### ○地震による被害の責任と保険<sup>10)</sup>

ターミナルオペレーターも事故や災害時でもビジネスを継続できるよう独自のプランを立てておく必要がある。ターミナルオペレーターは私企業であり、災害も含めてプラスもマイナスもある。災害時には市や州や連邦政府からの援助もあるが、それぞれ私企業が独自に地震保険に加入するなど対策をとる必要がある。

ロサンゼルス市港湾局は、事故や災害、テロを想定して保険に加入している。補償額 10 億ドルで年間 100 万ドルの保険料を支払っているとのことであるが、民間オペレーターの営業補償までは含まない。

## 参考文献等

- 1) 港湾における地震・津波対策のあり方（平成 24 年 6 月 13 日交通政策審議会港湾分科会防災部会）に基づきまとめたもの。
- 2) 内閣府ホームページに掲載されている資料（第 1 回日米地震防災政策会議-米国における地震被害軽減に関する公共政策）及び「阪神・淡路大震災とノースリッジ地震の緊急対応の比較分析（筑波大学社会工学系 熊谷良雄、東京消防庁 田原 裕規子）」に基づきまとめたもの。
- 3) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及び「Al Larson Boat Shop Improvement EIR（ロサンゼルス市港湾局）」、「阪神・淡路大震災とノースリッジ地震の緊急対応の比較分析（筑波大学社会工学系 熊谷良雄、東京消防庁 田原 裕規子）」に基づきまとめたもの。
- 4) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリングに基づきまとめたもの。
- 5) 「Harbor Department Emergency Plan（ロサンゼルス市港湾局）」に基づきまとめたもの。
- 6) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及び「Harbor Department Emergency Plan（ロサンゼルス市港湾局）」、「Al Larson Boat Shop Improvement EIR（ロサンゼルス市港湾局）」に基づきまとめたもの。
- 7) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリングに基づきまとめたもの。
- 8) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及び「Harbor Department Emergency Plan（ロサンゼルス市港湾局）」、「TSUNAMI INUNDATION MAP FOR EMERGENCY PLANNING(2009 年 1 月カリフォルニア州、ロサンゼルス郡）」に基づきまとめたもの。
- 9) ロサンゼルス市港湾局へのヒアリング及び「Harbor Department Emergency Plan（ロサンゼルス市港湾局）」、「CITY OF LOS ANGELES HARBOR DEPARTMENT PORT RECOVERY PLAN(DRAFT MAY 2012（ロサンゼルス市港湾局）」に基づきまとめたもの。

## ヒアリング

### ○地震防災対策について

#### ・ロサンゼルス市港湾局

EMERGENCY MANAGER : DAVID H. MALIN, CEM,

SENIOR STRUCTURAL ENGINEER, ENGINEERING DIVISION : PETER YIN, S.E.

#### ・ロサンゼルス市危機管理局

GENERAL MANAGER : JAMES FEATHERSTONE

## 4 地域社会との共生

### (1) 地域との共生(近隣協議会)<sup>1)5)</sup>

ロサンゼルス市権限移譲部の定義によって、公認近隣協議会は全ての地域利害関係者に多様で、包括的で、開かれている。地域利害関係者は、近隣協議会地域内において生活している、働いている、財産を所有しているあらゆる個人として定義される。さらに、地域利害関係者の地位は、教育機関、宗教団体、コミュニティ組織や他の非営利団体、ブロッククラブ、町内会、住宅所有者組合、マンション組合、コンドミニウム組合、居住者団体、学校/保護者団体、信仰団体及び組織、シニア団体や組織、青少年団体や組織、商工会議所、業務改善地区、サービス組織、公園諮問委員会、少年少女クラブ、文化団体、環境団体、code watch、自警団、警察諮問委員会団体、及び/又は再開発行動委員会の中か、それらへの関与によって分類される。ロサンゼルス港地域で認定された近隣協議会は中央サンペドロ近隣協議会やウィルミントン近隣協議会など9つある。

### (2) 訴訟対策<sup>1)5)</sup> (地域諮問委員会 (Port Community Advisory Committee(PCAC)) )

港湾委員会のロサンゼルス市常設委員会として、2001年にロサンゼルス港地域諮問委員会が設立された。契機は2001年のチャイナ SHIPPING 訴訟だった。委員は住民、商工会議所、近隣自治体、産業団体、労働組合など32団体から選出される。委員会の目的は以下のとおり。

1. 港湾地域自治にかかる港湾開発による影響を評価すること、及びそのような影響に対する適切な緩和措置を勧告すること。
2. 公開された手続きにより過去・現在・将来の環境文書を評価すること。また環境文書が及ぼす地域社会への影響が、政府及びカルフォルニア州法に合致して、適切に軽減されることを保証するように、港湾委員会に勧告すること。
3. 地域生活の質が保たれ、また向上するように、港湾地域で調和のとれた社会を形成する主導的立場である港湾を支援するよう、港湾委員会に勧告すること。
4. 現行諮問委員会規約を見直すこと。

委員会には現在活動中の4つの小委員会がある。

- ◇ 運営小委員会
- ◇ 環境影響評価報告/美観改善小委員会
- ◇ サンペドロ協調計画小委員会
- ◇ ウィルミントンウォーターフロント開発委員会

月1回の頻度で小委員会が開かれ、港湾局シニアマネージャーも参加する。小委員会で提案があれば港湾委員会に提案されることになっている。各小委員会に港湾局の担当者が配置されている。

設立当初、PCACの委員には港湾委員会の委員もいたが今はなく、PCACへの参加者も減っている。港湾局が積極的にコミュニティのために活動しているため、現在ではPCACの存在意義が薄れてきている。

### (3) コミュニティファンド<sup>1)2)3)4)5)</sup>

港湾の発展に伴い、サンペドロ・ウィルミントンの両地区住民から環境問題について訴訟が起き、結果として住民要望を実現する為の基金が設立された。

以下の①②両基金への金の出所はともに港湾局であり、予め決められた取り扱いTEUを超過した分の収益を基金として注入することになっている。

#### ①チャイナ SHIPPING 訴訟基金

2001年にチャイナ SHIPPINGのターミナル拡張計画を船舶から排出されるガスについて環境対策無しに認可したとして、ロサンゼルス市と同港湾局が訴追された。陸電使用やクリーントラックプログラムの元となった訴訟である。

和解の一部として2004年にチャイナ SHIPPING 訴訟基金(5,000万ドル規模)が設立されている。基金とは別に350万ドルはサンペドロ地区の公園及びオープンスペースの開発に拠出することになっている。

#### ②The Port Community Mitigation Trust Fund(PCMTF)

PCMTFは、港湾事業による近隣への影響を緩和するために設立された基金である。ハーバーコミュニティベネフィット財団(HCBF)はTraPacターミナル拡張事業反対に端を発したトラパック覚書(TraPac MOU)に基づいて設立され、港湾委員会との協定により、PCMTFの管理団体となっている。財団の目的は、緩和プロジェクトを通じて、ウィルミントン、サンペドロのコミュニティに対するロサンゼルス港における既存および将来の事業からの影響に対処することで、その使命は保護、公衆衛生、生活の質と地域の自然環境を改善する公益事業を実施することである。後述する緩衝地帯としてのウィルミントンパーク整備は港湾委員会が行うべき事業として覚書に明記されている。

基金を使う時には港湾委員会の承認を必要とする。港湾とは別の団体だが、基金の利用は港湾に関連するプロジェクトに限られる。よってHCBFが行うプロジェクトも港湾への影響があるかを検証しなくてはならない。現在の基金残高は890万ドル。

## 基金概要

◇ 50 万ドルー組織設立費用

◇ 1,124 万ドルーTraPac 事業のために行う事業Aのための負担金。内訳は次のとおり

- 約 6 百万ドルー学校での空気浄化システム導入
- 約 5.24 百万ドルーTraPac 事業から発生する計画上の増加 TEU 数から計算された他のA事業を行う費用 (3.5 ドル×1,497,142TEUs)
- 30 万ドルー背後圏影響調査費用

2 年目以降

◇ 1TEU あたり 2 ドル(2007 年に存在した施設において、過去 1 年間及び向こう 4 年間で増加した分の TEU あたり。)

◇ 港湾や港湾利用者が予定している事業が実施された場合、拡張事業から関連する成長について事業あたりについて 1TEU あたり 3.5 ドルのレートで追加負担をしなくてはならない。

◇ 2008 年にこの基金が設立されたと仮定して算出される額(11,635,981 ドル)。

### (4) Waterfront 整備<sup>1)3)5)</sup>

ウォーターフロント整備計画はウィルミントン地区とサンペドロ地区の 2 つある。450 エーカーの水際線が利用可能になる。プロジェクトのために毎年ミーティングが開かれ、コミュニティから 200~300 人が参加している。

これらウォーターフロント整備事業に 2012 年度予算で 1,850 万ドル計上されている。両プロジェクトの公園整備事業は収益事業ではないため、資金ができてから実施することになっている。また、管理運営は経済的に港湾局が管理運営している。植栽や

警察など、経費の増加要因となっている。



北側着色部分がウィルミントン地区  
南側着色部分がサンペドロ地区

## ①サンペドロ地区ウォーターフロント

サンペドロウォーターフロント整備事業は2009年9月29日に港湾委員会によって承認され、ヴィンセントトーマス橋からカブリヨまでの間で、8マイル続く遊歩道、レクリエーションエリア、緑地、広場、集会スペースやワールドクルーズセンターの他、新しいクルーズ船ターミナルを含む新規企業があり、全面積400エーカーに及ぶ。



## ②ウィルミントンパーク整備

ウィルミントンウォーターフロント整備事業は2009年6月18日に港湾委員会によって承認され、レクリエーションエリア、緑地、広場、集会スペースやビジネス地区がある。

以前はハリー橋大通り緩衝計画として知られたウィルミントンウォーターフロントパークは、ターミナルと隣接するウィルミントン住民との間に公共スペースを供給することを目的に、2007年に港湾委員会で承認されたバース136-147 (TraPac) コンテナターミナル計画環境影響報告 (EIR) の一部として設計された。EIRはTraPacターミナル北側の大通りの拡張と、この大通りの北側住宅街南側の大通りとの間に新たな30エーカーの緩衝地帯を必要とした。公園は隣接する港湾所有の空き地に建設された。

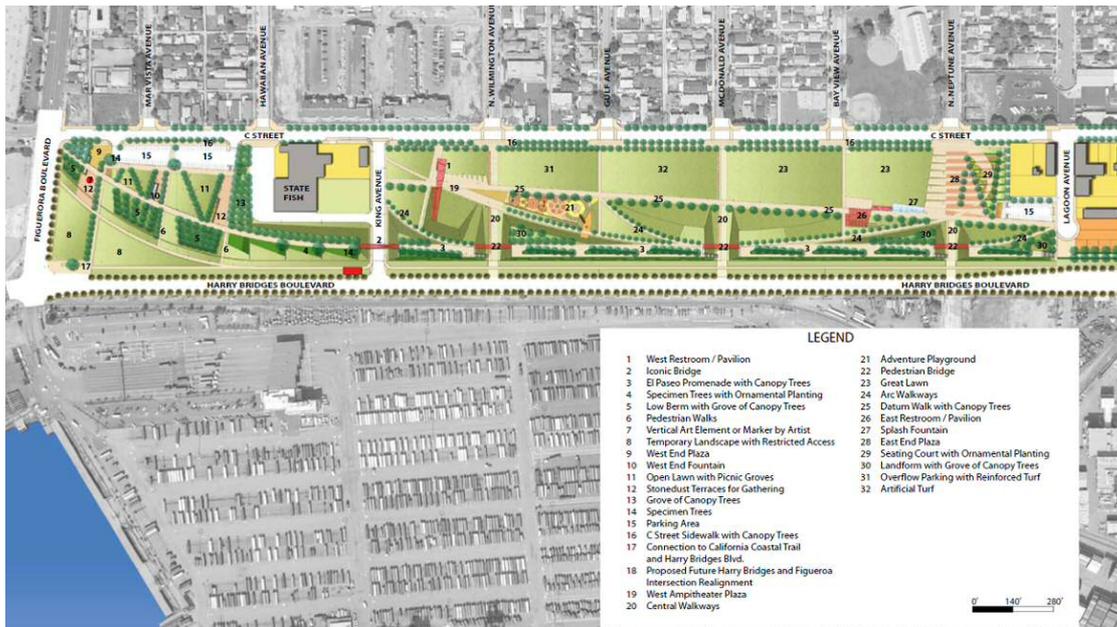
2004年に始まった一連の公共計画ワークショップの後、地域に持続可能で戦略的なアプローチを取る計画は、2007年に承認された。建設は2009年に始まり、ウィルミントンウォーターフロント公園は公式に2011年6月に共用開始された。TraPacの拡張事業は継続することが港湾委員会によって承認されているため、同公園の拡張もまた承認されており、2015年の完成が予定されている。

公園は30エーカーの大部分が連続して緑化された地区となっている。遊歩道は約9ブロック連続して東から西の端まで歩行者と自転車用に整備されている。

緑地南側でTraPacターミナルとの間を東西に通る車道は緑化された中央分離帯のある片側2車線を維持し、緑地を南北に横切る通りだけを車輛交通に開放したまま、

これ以外の南北の通りは歩行者専用とした。

この緑地は今や穏やかな勾配を描き、造園された草や木や他の植栽、人工物、小道や歩道、ベンチ、水の造作物、歩行橋、トイレ、水飲み場、双眼鏡、子供の遊び場、2つの建物で構成されている。公園は一般に開放されており、家族の集い、子供の遊び、芸能、ウォーキング、サイクリング、シッティングやコミュニティイベントに理想的な空間となっている。



参考文献

- 1) The Port Of Los Angeles ウェブサイト (<http://www.portoflosangeles.org>)
- 2) TraPacMOU HCBF ウェブサイト (<http://hcbf.org/>)
- 3) LA Waterfront ウェブサイト (<http://www.lawaterfront.org/>)
- 4) 社団法人日本造船研究会大気汚染防止基準の作成に関する調査研究(平成 16 年度報告) ([http://nippon.zaidan.info/seikabutsu/2004/00244/pdf/No.267R\\_H16RR-MP3\\_houkoku.pdf](http://nippon.zaidan.info/seikabutsu/2004/00244/pdf/No.267R_H16RR-MP3_houkoku.pdf))
- 5) Los Angeles Harbor Department 現地ヒアリング  
ヒアリング

○地域との共生について

- ・ロサンゼルス市港湾局

Director of Public Relations : Theresa Adams Lopes

## 考察

### 1 港湾の経営について

LA 港の発展の歴史は、管理手法を除くと日本の港湾のそれと似ている。漁業と加工工場、近隣の自然資源（この場合は木材）積み出し、造船といったように、海と港と近隣一次産業に関連する産業によって歩みを進め、物流が本格化する 20 世紀中頃までは、港湾機能を重視した発展をしていた。

しかし、その後コンテナライゼーションが LA 港を現在の成長に押し上げるのだが、詳細は後章に譲るものの、トラックや鉄道などの輸送形態の進化と発展が無くしてはありえなかっただろう。

日本は戦後、港湾管理は地方自治体に委ねられたが、この方式はアメリカ型港湾管理方式の全てを取り入れた訳では無かったようだ。カルフォルニア州に見るような「信託主義」という考え方が無いのである。日本の港湾も自治体が管理する公共施設で成っていることから、似たように解釈することはできるが、LA 港は州の全ての住民の利益のために港湾を開発し、得られた収益を州民全員の利益に還元させるべき港湾事業のためだけに再投資することを求められている。港湾周辺の地元のためのみの開発は許されないし、違法なのである。日本においても東北地方や四国地方などの、大きく分けた地域ごとの核となる港湾を位置づけ、本当の意味で各地域に還元する港湾のあり方を、地域ぐるみで使命として持つことが重要であろう。

もう一つ異なるのが「港湾委員会」である。日本の港湾管理行政における地方議会とは異なり、港湾の所有権、管理権及び監督権を持つのである。この仕組みの設立が LA 港の開港と位置づけられ、また現在まで継続していることから、時代の要請に応じた委員構成と、住民と行政、保全と開発、生活と産業とのを均衡とりつつ発展へと導く役割と実績を持つこの組織は、日本の港湾にとって港湾と地域（住民）と開発を考慮する際に参考になると思われる。

さらにもう一つの特筆すべきは、LA 港の港湾運営にあたり税金投入が無い点である。LA 港は需要に応じた開発を行い、それらの賃貸収入を主な収入源としているが、原則としてこの収入を他の投資資本として、税収を得ていない。賃料収入においても、最低利益率を 10% に設定しており、信託主義に反しない経営を行っている。このような財政上健全な運営状態により高い投資格付けを得ており、低利な債券発行が可能となり、柔軟な財政運営を実現している。日本において港湾を経営すると表現されるようになって久しいが、それが LA 港のように実現している港湾があるだろうか。資本投下と適切な回収と再投資が発展する港湾に必要なことであることを LA 港が証明しているかのようである。

## 2 ポートマスタープラン (PMP) について

米国における PMP は、港湾の将来の開発の方針や土地や水面の用途、開発許可のガイドラインを確立するための長期計画である。

日本の港湾計画は、港湾の開発、利用及び保全を行うにあたっての指針となる基本的な計画で、通常10年から15年程度の将来を目標年次として、その港湾の開発、利用及び保全の方針、取扱貨物量などの能力の設定、能力に応じた港湾施設の規模及び配置などを定めることとなっている。

今回の調査でわかった両者の大きな差異は、①策定手続きへの国の関与の有無、②地域住民との合意形成プロセス、③土地利用計画の法的拘束力の3点である。

### ① 計画策定手続きへの国の関与の有無

PMPの策定にあたっては、港湾管理者が案を作成し、環境アセスメントを行い、港湾委員会やカリフォルニア州沿岸委員会 (CCC) の承認を得ることで手続きは完了し、連邦政府の関与は必要ない。

一方で日本の重要港湾の港湾計画の策定手続きは、国が定める基本方針への適合や港湾計画書の国土交通大臣への提出、同大臣による審査など、国による関与が港湾法により定められている。

LA港は全米一のコンテナ取扱量を誇る一大物流拠点であり、米国向けのアジアからのコンテナ貨物の大部分がLA港を介して内陸部の大都市に運ばれるなど、全米あるいは世界的に見てもその重要性は高い。そのLA港のPMPの策定や変更手続きに連邦政府の関与が無いというのは大変意外なことであった。

米国の「港湾」は港湾管理者が責任を持つターミナル等の「Port」の部分と、連邦政府が責任を持つ航路や防波堤等の「Harbor」の部分からなり、日本の「港湾」の概念とは異なるため、両国におけるPMPの対象となる領域にも違いが出てくる。このことから考えると、港湾管理者が責任を有する「Port」のマスタープランへの連邦政府の関与が無いことも理解できる。その反面、地元で航路の増深や防波堤の整備などのニーズがあっても、港湾管理者には権限が無いため整備プロジェクトをPMPに位置づけることは難しいのではないかと考えられる。

### ② 地域住民との合意形成プロセス

LA港では、PMPの変更の過程で公開ワークショップや公聴会の開催、パブリックコメントの募集など、地域住民との合意形成のための手続きに力を入れている。LA港はコンテナリゼーションの進展にともない全米一の物流拠点として大きく発展したが、その間に、かつての漁業や水産加工の拠点であった頃のような港湾と地域コミュニティの良好な関係が

失われ、一方で貨物量の増大にともなう大気汚染や交通渋滞などの生活環境への悪影響から港湾開発がストップした経緯があり、地域との共存共栄、良好な関係の構築・維持に力を入れている。今回の PMP の変更案では、サンペドロ地区において物流機能を排除し、地域住民や来訪者のための公園・緑地や商業機能を位置づけるなど、その姿勢が現れている。

### ③ 土地利用計画の法的拘束力

カリフォルニア州は、1976 年にカリフォルニア州沿岸法 (CCA) を制定し、その実施機関としてカリフォルニア州沿岸委員会 (CCC) を設置した。CCA は、沿岸域のうち港湾空間での開発行為については、港湾管理者がポートマスタープラン (PMP) を策定し CCC の承認を得れば、港湾管理者がその PMP に従い港湾空間での開発行為の許可をすることができることとなっており PMP に法的拘束力を与えている。

一方で、日本の港湾計画に定める土地利用計画は、「このように使うことが適当である」といった、いわば港湾管理者としての意思を示したもので、なんらの法的拘束力を持たないとされている。(港湾計画書作成ガイドライン (社) 日本港湾協会)

そのため、法的拘束力を持たせるためには港湾法や都市計画法に基づく「臨港地区」制度を活用し、分区条例による構築物の規制を行う必要がある。港湾計画における土地利用計画と臨港地区制度の分区指定を連携させることによって、港湾計画で定めた土地利用を実現させることができる。

なお、埋立地については、臨港地区の分区の規制に加えて、公有水面埋立法に基づく埋立免許上の埋立地の用途による規制もかかる。これは埋立事業者が埋立免許を得るには公有水面埋立法第 4 条第 1 項第 3 号により、埋立地の用途が港湾計画に違背していないことが必要であるからである。

このように、日本の港湾計画には法的拘束力が無いため、港湾の適正な管理のためには、港湾法や都市計画法による臨港地区制度や公有水面埋立法による埋立免許により法的拘束力を担保することが必要になるが、今日のように社会情勢の変化がめまぐるしい状況下においては、港湾計画を策定 (あるいは変更) した時点では想定していないような、新たな土地利用のニーズが発生することが多々あり、港湾の発展さらには地域経済の発展のために、このような新たなニーズに迅速にこたえる必要が生じるケースが増えている。

しかしながら、港湾計画を前提にして、臨港地区や公有水面埋立免許による多重の用途規制がかかっている場合がほとんどであり、港湾計画を変更したうえでそれぞれの規制の解除や変更をする必要があり、数か月から数年の期間を要するため、港湾への企業進出の制約となっている。

そこで、日本の港湾計画の土地利用計画に米国の PMP のような法的拘束力を認めることで、土地利用の規制を港湾計画に一元化できないだろうか。そうすれば (臨港地区や公有

水面埋立免許の変更の手続きなどが省略できれば)、手続きの数ヶ月単位の期間短縮が見込め、港湾の産業空間への進出意欲のある企業のニーズに、現状よりも迅速に対応できるようになるのではないかと考える。

このためには、港湾法や公有水面埋立法などの関連法改正や、権限委譲の推進などの環境整備が必要となるが、港湾への企業進出の制約が少しでも減ることで、民間投資の増加や企業の立地促進にもつながっていけば、港湾の競争力の強化や地域経済の活性化、日本の経済成長にもつながっていくのではないかと考える。

### 3 地震防災対策について

ロサンゼルス港はランドロードポートであり、ターミナル用地を造成し民間企業に長期リースすることで安定的な経営を実現している。そのため安価に用地造成することが大変重要であるとのことである。実際に現場を回ると、確かに確認できた全ての護岸が非常に簡易な石積み護岸であり、少し不安を感じるような造りであった。

LA 港は、日本と同様に世界の主要な地震多発地帯であるカリフォルニア州の沿岸部に位置するが、発生不確実な巨大地震に備えた耐震強化対策や液浄化対策に多額の費用と労力をかけるよりも、最低限の安全性は確保した上で、被災時の応急対応や迅速な復旧・復興体制を確立しておくほうが合理的であると考えているとのことであった。

施設に求められる安全性とそれに費やすことが許容されるコストは、その国や地域の災害の歴史や将来起こりうる災害の規模や頻度、財政状況やそこに住む人々の国民性などさまざまな要素に左右されるため一概には言えないが、このような LA 市港湾局の考え方も一理あるのではないかと考える。

また、今回の LA 港の事例研究をとおして、「港湾施設が設計基準をクリアしている」ことで安心するのではなく、それとは別の次元で避難対策などソフト面の対策にも力を入れた「減災」に取り組むことや、被災時の応急対応や迅速な復旧・復興体制の確立、港湾物流機能の早期回復のための手順や取り決めを事前に用意し、関係者が習得しておくことが大変重要であることを改めて認識した。

日本においては、東日本大震災の教訓から、2012年6月に「港湾における地震・津波対策のあり方」をまとめ、「減災」や「港湾BCP」の策定に取り組むこととしたところであり、これを受けて、国や自治体において様々な取り組みが進められている。

米国では、従来から施設面での災害予防よりも管理運用面での緊急対応に重点が置かれており、すでに LA 市港湾局では緊急事態計画や港湾復旧計画などの日本の港湾BCPに相当する計画や手順書が定められているなど、これらの災害発生後の応急対策や迅速な復旧・復興体制の確立などの取り組みを、ひとつの参考にできるのではないかと考える。

#### 4 地域社会との共生について

港湾開発の一方で、周辺住民からの要求が増大している。コンテナヤード拡張によって取扱貨物量も増大するのであるが、これにより寄港船舶数及び停泊時間の増加、出入トラックの増加により周辺環境汚染が悪化する。港湾の存在により地域社会への経済貢献は果たされ、また住民も享受していると考えられる一方で、環境汚染による直接的な影響を憂慮する住民が増加してきた。地元住民からはこれへの対策として訴訟をおこし、結果として勝訴したが、これを基に港湾の地域社会への直接的な貢献を引き出している。

住民対話の推進、社会教育の実施、緑地の整備、ウォーターフロント再開発など、次々と施策を実行に移してきた。これらの資金源は全て港湾収入により直接・間接的に港湾局から支出されている。整備した広大な緑地で大規模なイベントを開催するも支出負担は全て港湾局で、その緑地維持管理費用、警備費用等も全て港湾局負担である。

日本の自治体が住民対話の中で住民に近い環境整備をする場合には、公園での犯罪防止としての通報システムや、花壇への植栽、ゴミ拾いなど町内会を中心に組織化するなど、全てでは無いが住民要望に応えた環境整備施設は住民の手で維持していくという考え方がある。一方で LA 港においては、住民要望に応えはするが、その維持管理も全て港湾局で、住民負担は無い。環境悪化の代償と捉えることもできるが、港湾局は税収を得ておらず、文字通り住民負担は無いのである。

日本の港湾は自治体が管理する公共施設を利用して、民間が企業活動を行っており、この図式は LA 港も同様であるが、住民の捉え方として、LA 港そのものが企業活動ととらえているのではないだろうか。極端な言い方をすれば、船舶やトラックや荷役機械は環境汚染物質を排出するが、それは民間の企業活動の結果として捉えるのが日本で、その原因となる企業活動の場を創造しそれを経営する企業活動を行っているのが港湾と捉えるのが米国なのではないだろうか。

これらのことから、住民の要求と負担の考え方が変わってくるとすれば、日本の港湾もいずれは同じ状況になる日がくるのかもしれない。

港湾は、大きな地域の発展を担い、また小さな地域に根ざした港湾でもなくてはならない。自治体組織の中で港湾運営を行うと港湾施設の維持補修や直接の利用者との連絡調整に追われ、近視眼的に港湾を考えがちになるが、自治権の及ぶ範囲を超え、常に広い視野を持って港湾運営にあたるべきだと考える。

# ロサンゼルス港におけるコンテナ戦略

横浜市港湾局 曾我 太一  
名古屋港管理組合 河合 誠

## 1 ロサンゼルス港の現況

### (1) コンテナ取扱貨物量

- ・ロサンゼルス港の2011年のコンテナ貨物取扱量は、約794万TEUで世界では第16位、北米では第1位となっている。(表-1)
- ・対前年比1.013で過去10年間を見ると年平均4%の伸びを示している。(表-2、図-1)これは中国を中心とするアジアからの輸入が増えていることが影響していると考えられる。
- ・主な取扱品目は、輸出は古紙、くず鉄、飼料、綿花、合成樹脂等、輸入は家具、自動車部品、衣料品、電子製品、履物等となっている。貿易相手国は、中国に次いで日本、韓国とアジア諸国がトップを占めている。
- ・隣接するロングビーチ港は約606万TEUで、LA港/LB港合計(1,400万TEU)でみると、北米全体の約4割のシェアを有する。(表-3)これは日本主要5港の外貿コンテナ貨物取扱量(1,368万TEU(2011年))を超える物量である。
- ・アジアから北米向け貨物については、その約6割はLA港/LB港において取り扱われており、北米におけるアジアのゲートポートとなっている。LA港に入港したコンテナ船に積載されたコンテナは、その約8割が積みおろしされるため、3日間程度ターミナルで本船荷役される。

表-1 世界の港湾及び北米港湾におけるコンテナ取扱貨物量ランキング (2011)

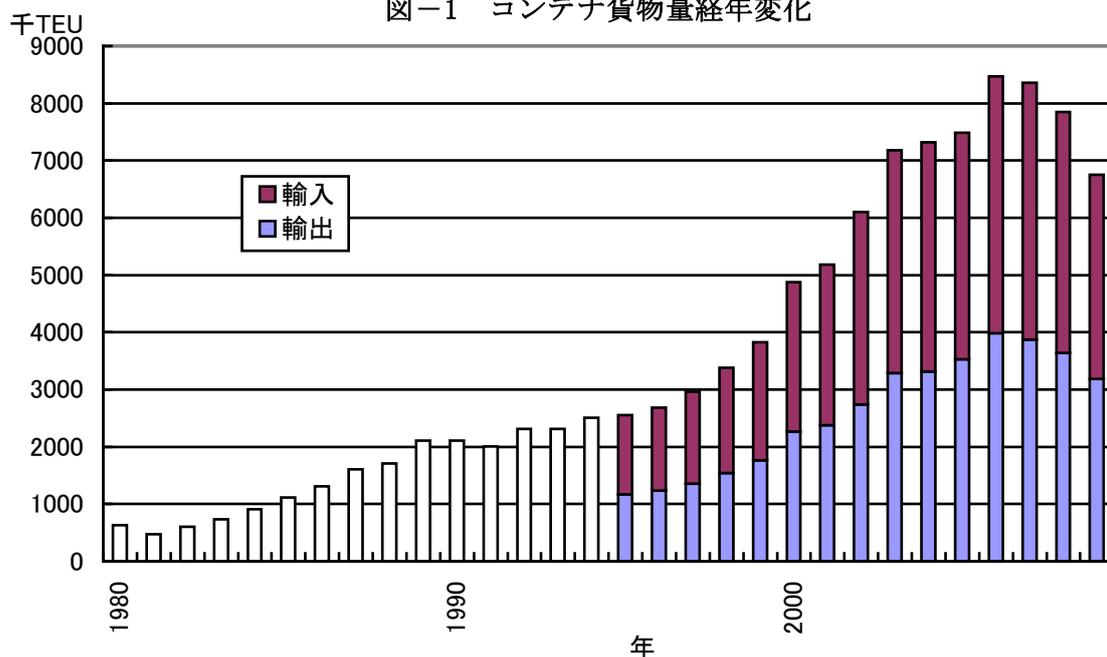
	港名	取扱量 (万 TEU)		港名	取扱量 (万 TEU)
1	上海	3,150	1	ロサンゼルス	794
2	シンガポール	2,994	2	ロングビーチ	606
3	香港	2,440	3	ニューヨーク/ ニュージャージー	550
4	深圳	2,257	4	サバンナ	295
5	釜山	1,619	5	バンクーバー	251
6	寧波	1,469	6	オークランド	233
7	広州	1,440	7	シアトル	203
8	青島	1,302	8	ハンプトンローズ	192
9	ドバイ	1,300	9	ヒューストン	187
10	ロッテルダム	1,190	10	タコマ	149
∴					
16	ロサンゼルス	794			
∴					
20	ロングビーチ	606			

表-2 コンテナ取扱貨物量の推移

(単位：千 TEU)

年	輸出			輸入			合計
	実入り	空	計	実入り	空	計	
2002	1,094	1,649	2,742	3,232	131	3,369	6,106
2003	1,163	2,125	3,289	3,314	76	3,890	7,178
2004	1,130	2,188	3,318	3,940	63	4,004	7,321
2005	1,171	2,357	3,529	3,881	74	3,956	7,483
2006	1,424	2,558	3,983	4,408	79	4,487	8,469
2007	1,608	2,263	3,870	4,410	74	4,485	8,355
2008	1,783	1,856	3,639	4,139	73	4,211	7,850
2009	1,669	1,515	3,184	3,524	41	3,565	6,749
2010	1,841	1,911	3,753	4,974	105	4,079	7,832
2011	2,109	1,591	3,700	4,067	173	4,240	7,941

図-1 コンテナ貨物量経年変化



※1995年以前は総取扱個数のみを記載

表-3 全米コンテナ取扱貨物量シェア

	西海岸港		ガルフ湾	東海岸港
	LA 港/LB 港	他の西海岸港		
シェア	36%	21%	6%	37%
	57%			

## (2) ロサンゼルス港におけるコンテナターミナル

### ①コンテナターミナル施設概要

ロサンゼルス港には、West Basin Container Terminal (CS)、West Basin Container Terminal (YML)、Trapac、Yusen Terminal、Seaside Terminal、Pier 300 Global Gateway Terminal、Pier 400 Container Terminal 及び California United Terminals の 8 つの主要コンテナターミナルがある。

8 つのターミナルのうち 5 つのターミナルがオンドック鉄道対応、2 つがニアドック鉄道対応している。現時点で鉄道対応していない Trans Pacific Container についても、オンドック鉄道対応の整備が予定されている。

施設概要の詳細は、表-4 及び図-2 のとおりである。

### ②コンテナターミナルリース契約

#### (ア)リース料

- ・ターミナルリース料は、TEU charge と MAG (Minimum Amount of Guarantee) の組み合わせとなっている。
- ・TEU charge は、取扱い数量が増えれば逡減する変動システムである。
- ・MAG は、エーカー当たりの最低保証リース料であり、TEU charge がこの保証金額に満たない場合、MAG が適用される。
- ・リース期間中の料金については、他に規定のない限り Tariff NO.4 の参照レートの上昇に従って上昇するが、Seaside Terminal (Evergreen) のみ上限 3% で消費者物価指数に準じて年ベースで調整する (毎年消費者物価指数システム)。

#### 【MAG】

- ・West Basin Container Terminal (China Shipping)  
約 11,345,000 ドル/年 (72.48 エーカー (約 29ha)) [156,524 ドル/エーカー]
- ・West Basin Container Terminal (YML)  
約 25,440,000 ドル/年 (162.62 エーカー (約 66ha)) [156,528 ドル/エーカー]
- ・Trans Pacific Container Service Corp. (Trapac)  
建設期間 (5年) : 118,665 ドル/エーカー  
建設終了後 (25年) : 166,357 ドル/エーカー
- ・Yusen Terminal  
28,397,893 ドル/年 (181.36 エーカー (約 73ha)) [156,583/エーカー]  
\*2011/10/1-2016/9/30 この金額を支払う
- ・Pier 400 Container Terminal  
59,891,834 ドル/年 (441.74 エーカー (約 179ha)) [135,581.64 ドル/エーカー]  
\*2007/8/1-2011/7/31 まで上記適用。2011年8月以降は7.5%の値上げを申し込まれている。  
値上げ後価格 : 64,383,720 ドル [145,750.26 ドル/エーカー]

#### (イ)契約期間

ロサンゼルス港湾局提供資料によるとターミナルによって異なるが、25~32年の長期契約である。

ただし、ロサンゼルス港湾局のホームページに掲載されている West Basin Container Terminal (China Shipping) の拡張工事等に伴う契約書では、40年間の契約に更新されるとのことである。

表-4.1 コンテナターミナルの諸元

	⑤	⑦	⑧	⑰	⑲
ターミナル	West Basin Container Terminal (CS)	West Basin Container Terminal (YML)	Trans Pacific Container Service Corp. (Trapac)	Port of Los Angeles Container Terminal	Yusen Terminal
バース No.	No-100	No-121-131	No-135-147	No-206~209	No-212-225
オペレーター	West Basin Container Terminal	West Basin Container Terminal	TraPac (a subsidiary of Mitsui OSK Lines)	Port of Los Angeles, Real Estate Division	YTI (a subsidiary of Nippon Yusen Kaisha)
バース延長 (m)	366	1,067	1,235	664	1,768
岸壁水深 (m)	13.6~16.1	10.7~13.7	10.7~16.1	12.1~13.7	10.7~13.7
ヤード面積 (㎡)	300,000 (planned to expand)	753,000	700,000	348,000	749,000
ガントリークレーン台数	Post-Panamax cranes = 4	Post-Panamax cranes = 8	Post-Panamax cranes = 11 Panamax cranes = 2	Panamax cranes = 4	Super Post-Panamax cranes = 4 Post-Panamax cranes = 4 Panamax cranes = 2
鉄道施設	On-dock rail shared with YML	On-dock rail shared with CSCL	No rail access	No rail access	Near-dock rail 4 working tracks shared with Seaside
オペレーション方式	RTG	On-ground (partially on-chassis)	On-ground (partially on-chassis)	On-ground (partially on-chassis)	Import container = on-chassis Export container = RTG
冷凍プラグ数	n/a	240V x 240 480V x 140	240V/480V = 546	n/a	240V/480V = 500
寄港船会社	China Shipping Line, Yang Ming, K Line, Cosco, Hanjin, Sinotrans, Zim	Yang Ming, China Shipping Line, K Line, Cosco, Hanjin, Sinotrans, Zim Line	Mitsui OSK Lines, China Shipping, Norasia, Compañía Sudamericana de Vapores, Zim, Wan Hai, APL, Hyundai Merchant Marine Co., CMA-CGM	n/a	NYK Line, OOCL, Hapag-Lloyd(America)
Permit Number	P999	P787	P881	n/a	P692
リース契約満了年月	June 2030	October 2021	June 2009	n/a	September 2016
リース期間	25-year lease	25-year lease	30-year lease	n/a	25-year lease

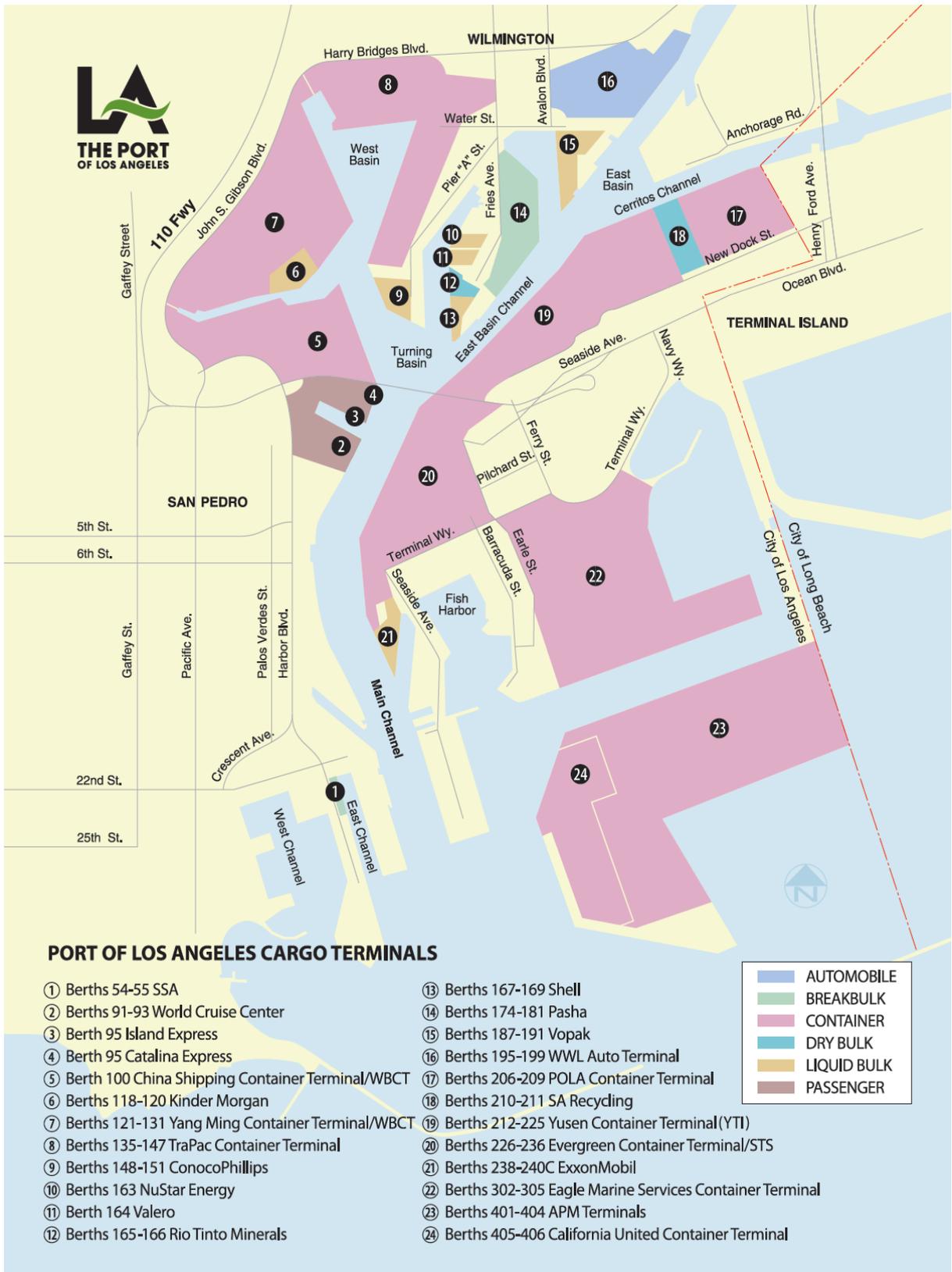
※ターミナル名の上の数字は6頁の図-2のターミナル番号を示す。

表-4.2 コンテナターミナルの諸元

	㉑	㉒	㉓	㉔
ターミナル	Seaside Terminal	Pier 300 Global Gateway Terminal (APL Limited)	Pier 400 Container Terminal	California United Terminals (Sublease with APMT)
バース No.	No-226-236	No-302-305 (Global Gateway South) Terminal Island	No-401-406 APM Terminals	No-405-406
オペレーター	Seaside Transportation Service	Eagle Marine	APM Terminals	California United Terminals
バース延長 (m)	1,432.50	1,219	2,192	610
岸壁水深 (m)	11.6~13.7	15.2	16.8	16.8
ヤード面積 (㎡)	830,000	1,182,000	1,959,000	368,000
ガントリー クレーン 台数	Super Post-Panamax cranes= 8	Post-Panamax cranes = 12 Intermodal cranes = 10	Super Post-Panamax cranes = 14	Super Post-Panamax cranes = 4
鉄道施設	Near-dock rail 4 working tracks shared with Yusen	On-dock rail 12 working tracks connected to Alameda Corridor	On-dock rail 762m x 12 DST working tracks	On-dock rail Entrance gate=10 lanes Exit gate=10 lanes
オペレーション 方式	On-ground (partially on-chassis)	On-ground (partially on-chassis)	RTG/ Import Mini-Land- Bridge-Container (partially on-chassis)	On-ground (partially on-chassis)
冷凍 プラグ数	Rack storage system	240V/480V=600	1,800	?
寄港 船会社	Evergreen, Hatsu, Italia Marittima	APL, Hyundai, MOL, ANZDL, Fesco, HamburgSud, Maersk	Maersk, Horizon, Hapag, Lloyd, OOCL, SAF Marine, NYK, MSC, CMA/CGM, US Lines	Hyundai, APL, MOL
Permit Number	P888	P733	P827	Sublease Only
リース契約 満了年月	December 2028	December 2026	July 2027	Sublease Only
リース 期間	32-year lease	29-year lease	25-year lease	Sublease Only

※ターミナル名の上の数字は6頁の図-2のターミナル番号を示す。

図-2 コンテナターミナル配置図



### (3) 背後圏への輸送モード

ロサンゼルス港で取り扱われる輸入コンテナ貨物のうち、およそ6割は内陸部に輸送されている。こうしたコンテナ輸送モードについては、大きくトラックと鉄道に分けられる。

#### ①ハイウェイネットワーク

・ロサンゼルス港には、大都市ロサンゼルス周辺に縦横に張り廻らされたフリーウェイの内、「ハーバーフリーウェイ」が港湾域まで直接に接続し、トラック輸送には極めて良い道路ネットワークが構築されている。(図-3)

・コンテナターミナルから直背後の荷主倉庫に向けては、トラックにて搬入される。また、東側への諸州に向けた内陸移送についても、比較的短い距離の場合はトラック輸送のほうがコスト的に見合う。その分岐点はおおよそロッキー山脈を越えると鉄道で輸送されるといわれている。

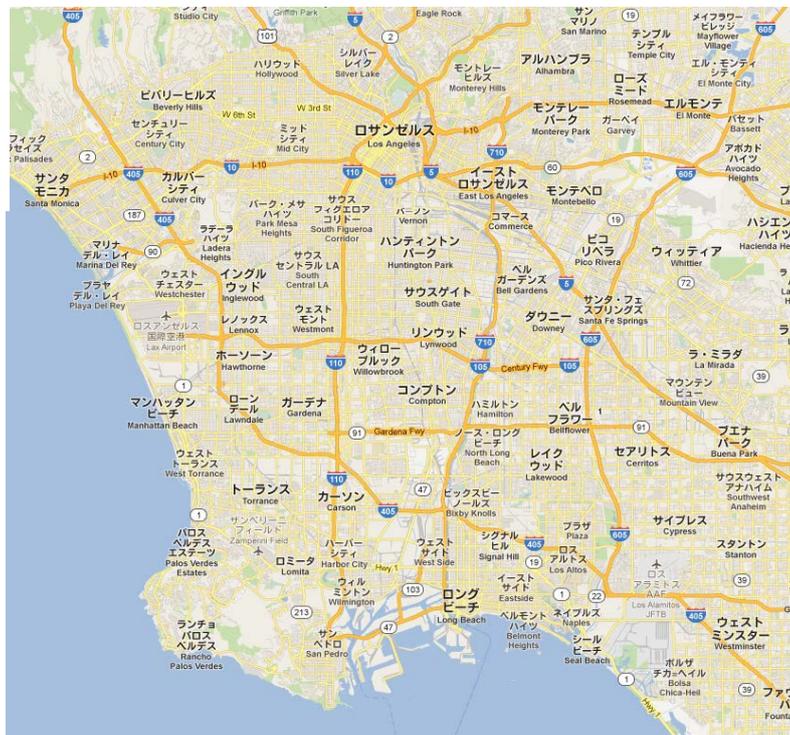


図-3 ロサンゼルス周辺ハイウェイ路線図

・LA 港/LB 港では年間 1,400 万 TEU の取り扱いがあり、ロサンゼルス港湾局の資料によれば、1日に 35,000 台のトラックが発生する。  
・輸入されたコンテナは、港湾から内陸部に入ったディストリビューション・センターにおいて、53 フィートコンテナに積み替えられ、全米各地に配送される。  
・渋滞の状況については、ピアパスプログラムによって、以前より改善されているようであるが、朝夕においては通勤時間とも重なり、ハイウェイ渋滞が起こっているのが現状である。

#### ②アラメダ・コリドー

アラメダ・コリドーは、ロサンゼルスダウンタウンの東にある倉庫・鉄道貨物ターミナルと、ロサンゼルス港およびロングビーチ港を結ぶ延長 20 マイル(約 32 キロメートル)に及ぶ貨物列車用鉄道路線である。(図-4)

#### (7)経緯

従来より両地点間での貨物輸送は盛んであり、コンテナ輸送用の貨車の長さは 1 マイル (1.6km) にも及ぶ。しかし、市街地を走行するため、平均時速は 5~20 マイル (8~32km/h) に制限され、200 箇所の踏切では貨物の通過を待ちによる激しい交通渋滞を招いていた。

また、コンテナを含む貨物輸送は、鉄道だけではなくトラックでの輸送も多く、列

車が通行するたびに長い待ち時間を要するため、排出ガスによる公害が問題視されていた。

さらに、増大するコンテナ貨物量に対応するため、鉄道輸送量のキャパシティの向上や輸送の高速化など、ユーザーや荷主から求められるようになった。

これらの問題を抜本的に解決するために計画されたのが、本路線である。

(イ) 施設概要

【目的】

- ・ 港湾－ターミナル間における貨物輸送の効率化
- ・ 港湾からの輸送による一般道路交通渋滞の緩和
- ・ 大気汚染をはじめとする環境問題への対応

【施設概要】

- ・ 1998 年着工、2002 年完成。
- ・ 総事業費は約 24 億ドル。資金面では連邦政府、州政府、LA/LB 港湾局等からの支援を受けている。
- ・ 従来 4 ルートあったコンテナ鉄道路線を一本化するとともに、住宅地である中央工区（全長 10 マイル（約 16km））では、沿線の騒音、公害、環境に考慮し、深さ 33 フィート（約 10m）、幅 50 フィート（約 15m）のトレンチを掘り、そこに線路 3 本を敷設。
- ・ トレンチ建設による発生土砂は、400 万立方ヤード（約 300 万 m<sup>3</sup>）であり、そのうち 200 万立方ヤードの土砂は、ロングビーチ港の埋立用材として活用された。
- ・ ロサンゼルス鉄道ターミナル側 3 マイルと港湾側 7 マイルは地上を走るが、道路とは立体交差（約 50 箇所）となっている。



写真-1 アラメダコリドー路線

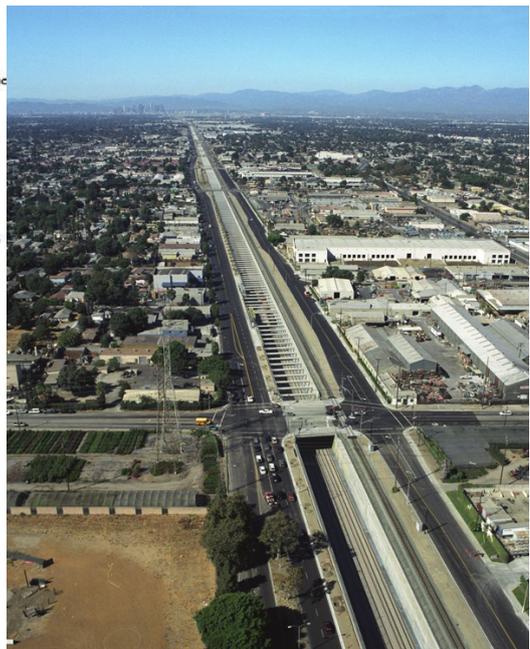
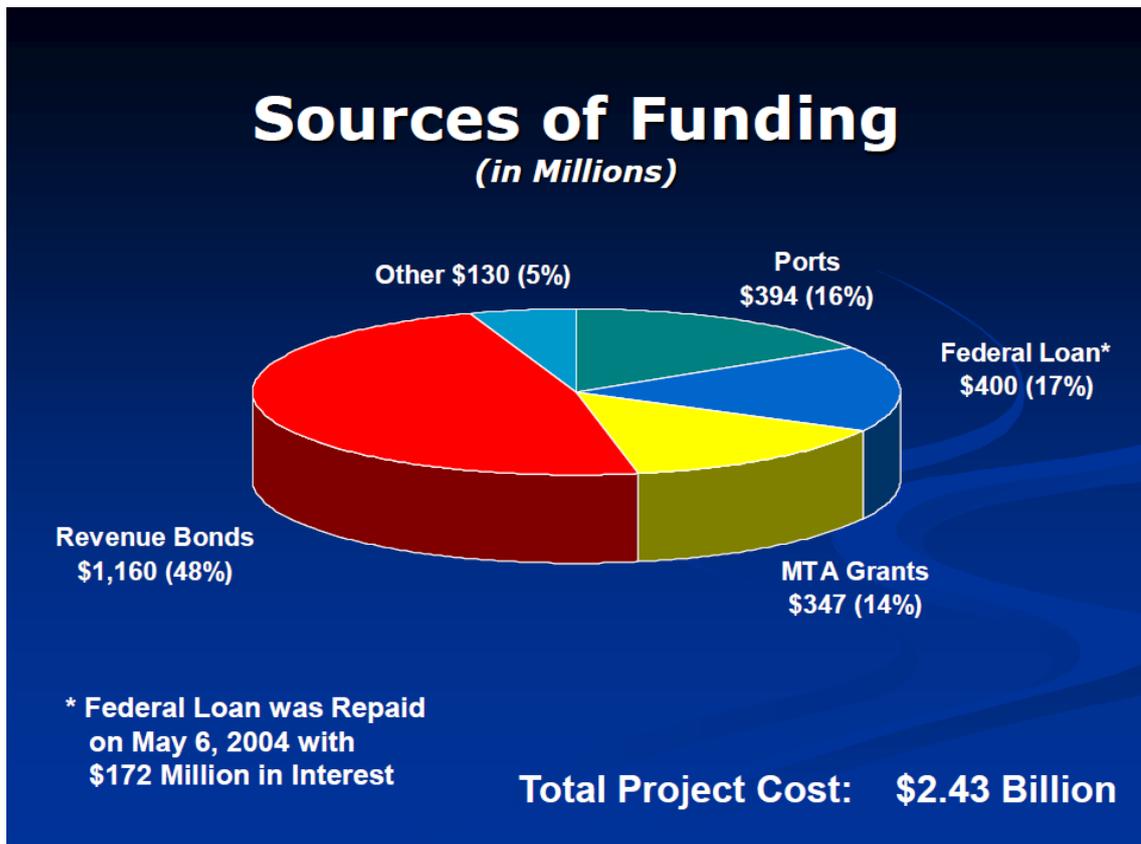


図-4 アラメダコリドー路線位置図

【プロジェクトの推進体制】

- ・推進母体は、ロサンゼルス市港湾局、ロングビーチ市港湾局、バーリントン・ノーザン・サンタフェ・鉄道（BNSF 鉄道）、ユニオン・パシフィック鉄道（UP 鉄道）の4者で、官民共同の形態をとって遂行。
- ・官民共同形態をとった理由は、利害関係者が多くそれぞれの利益と責任についての考え方を整理することが重要であったため。
- ・運営機関は非営利団体である「Alameda Corridor Transportation Authority」で、ロサンゼルス市港湾局、ロングビーチ市港湾局がそれぞれ 350 万ドルを拠出して 1989 年に設立。
- ・組織は 7 人の理事（LA 市/LB 市からそれぞれ 1 名、LA 港/LB 港からそれぞれ 2 名、交通局から 1 名）により意思決定されている。
- ・資金調達について、港湾局だけでなく連邦政府からも資金の融資を受けている。（図-5）なお、連邦に対しては 2004 年に全額償還している。
- ・プロジェクトの推進に当たって有利であったことは、建設にかかる資金が最初からキャッシュで手元にあったこと、鉄道会社等からの土地の購入について両港湾局から支援があったことがあげられる。

図-5



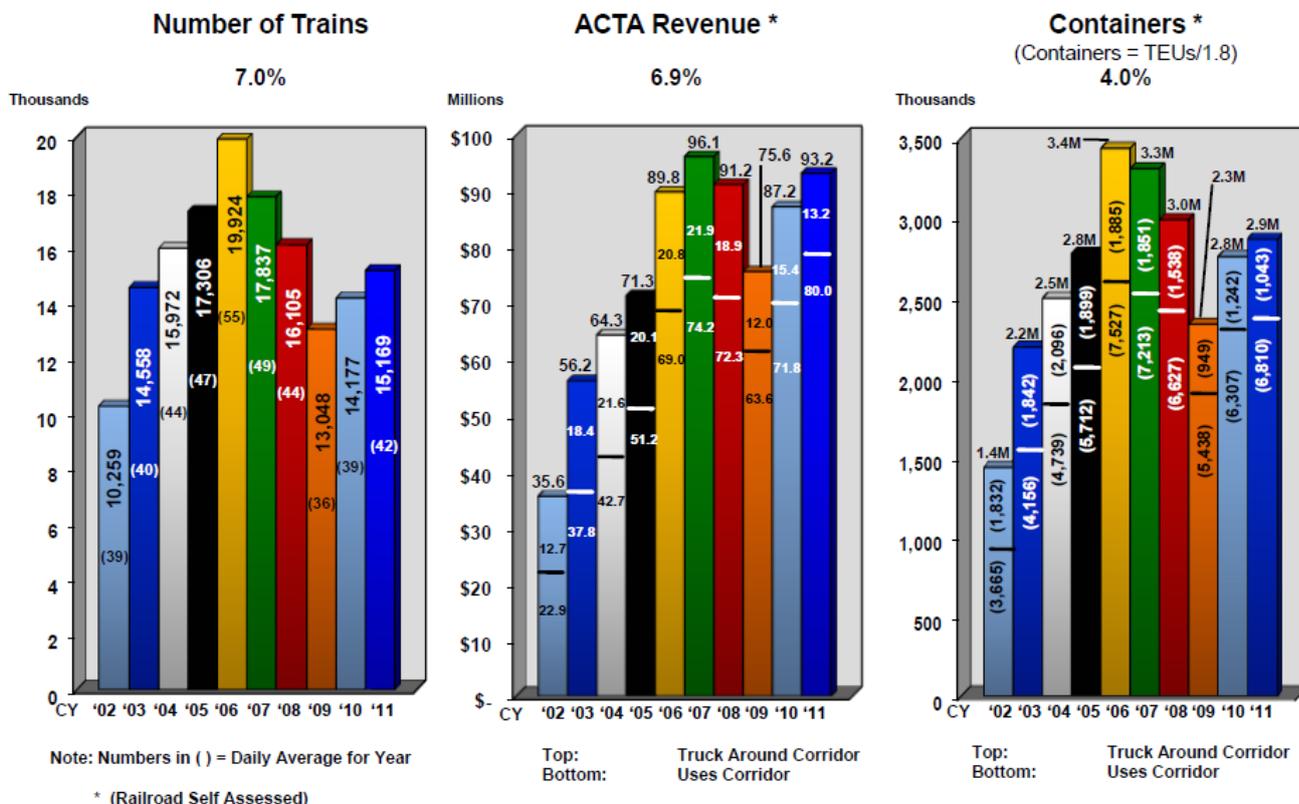
【運行状況】

- ・2012年現在の1TEU当りの料金は、実入り21.6ドル、空5.17ドルである。(表-5)興味深いのは、アラメダコリドーを利用せずに内陸部に輸送したコンテナについて、本来アラメダコリドーを使用すべきだったものとして、環境政策として料金を徴収するシステムとなっていることである。
- ・料金は毎年見直しを行っており、開業当初は1TEU当り15ドルであった。債務終了予定の2035年には1TEU当り58ドル程度となる予定。
- ・開業後10年間で、15万本の列車を運行、3,600万TEUのコンテナを輸送。
- ・2002年は車両延長6,000フィート(約1.8km)、輸送能力220TEUであったが、貨物量の増大により、2006年には車両延長8,500~9,000フィート(約2.7km)、輸送能力325TEUまで増強されている。
- ・2011年の実績は、約15,000本(1日当り42本)の列車を運行し、290万TEUのコンテナを輸送、9,320万ドルの収入があった。(図-5)特にクリスマスシーズン前(8、9月)には、一日当り75~80本運行する。
- ・輸送能力のキャパシティは、コンピュータシミュレーションによると、150本/日が可能であり、今後の貨物の増大に十分対応可能である。

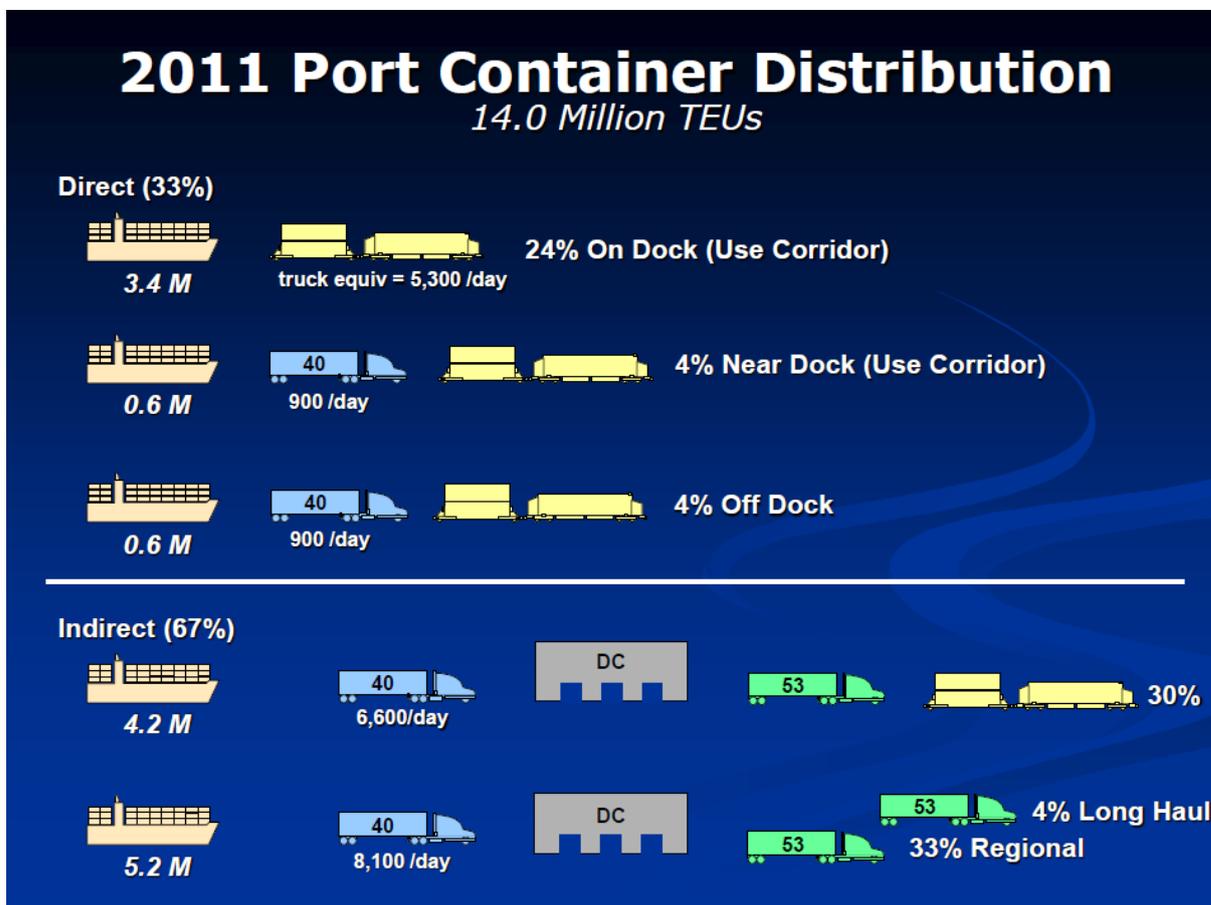
表-5 2012 Fee Structure (per TEU)

Type	Fee	% of Total Revenue
Waterborne Full on Corridor (実入りコンテナ)	\$ 21.60	82%
Waterborne Full around Corridor (本来鉄道を使用すべき実入りコンテナ)	\$ 21.60	14%
Waterborne Empty on Corridor (空コンテナ)	\$ 5.17	2%
Non-Waterborne Full or Empty on Corridor (港湾からでない実入り・空コンテナ)	\$ 5.17	1%
Other Loaded Railcars (per Car) on Corridor (コンテナ以外の貨物)	\$ 10.35	1%

# Annual Performance Comparison



Rev. 3-7-2012



### 【効果】

- ・ロサンゼルス港が鉄道に力を入れたことにより、他港と比較し競争力強化につながっている。
- ・鉄道の平均時速は、10 マイル（約 16km/h）から 40 マイル（約 64 km/h）にスピードアップ
- ・港湾－貨物ターミナル間の輸送時間が、3 時間程度かかったものが約 45 分に短縮
- ・LA/LB 港における将来コンテナ取扱個数に十分対応した輸送能力を確保
- ・200 箇所あった鉄道・道路交差点はなくなることにより、交通渋滞の 90%削減
- ・環境面として、鉄道排ガスの 28%削減、鉄道騒音の 90%削減、鉄道交差点における自動車アイドリングによる排ガス大幅削減
- ・建設に関する雇用として約 9,000 人、専門・技術の雇用として 1,500 人、港湾での間接的雇用効果として 5 年間で 70 万人



写真-2 アラメダコリドー

#### (4) ロジスティック・パーク (FTZ202)

##### ①外国貿易地域 (Foreign Trade Zone : FTZ)

外国貿易地域 (Foreign Trade Zone : FTZ) は、企業の商業コストを削減し、アメリカ経済成長と発展のために、1934 年外国貿易地域法に基づき設けられている。

外国貿易地域 (FTZ) に指定された地域では、搬入された商品・貨物は関税域の外にあるとみなされる。FTZ に搬入された商品、貨物は無期限の蔵置が認められ、通関手続や関税ボンドの供出を免除・延期される。また、FTZ 内で組み立て、加工、再包装された商品を第三国に再輸出する場合には輸入時の関税は賦課されない。

##### 【FTZ のメリット】

- ・関税の支払い遅延

市場に出るまで商品にかかる関税を払わなくてよいため、輸入してから加工・リパック等の間のキャッシュフローに余裕ができる。

- ・ Inverted Tariff

完成品のほうが部品の状態よりも税率が安いときにメリットが出る。FTZ 内で部品を商品に加工することで、米国内での製造を維持しながら税率のメリットを得ることができる。

**【農業用トラクターの小型エンジンを製造している会社の例】**

完成品のエンジンは関税ゼロだが、部品は鉄鋼品で 2%~12.5%の税番に該当する。そのため、高税率の部品に関税延期で FTZ 内に納品し、完成品のエンジンまで製造し関税フリーで市場に出している。

- ・ 戻し税をなくす

輸入した商品を輸出する際に、輸入に対して支払われた税金を還付するのが戻し税であるが、戻し税は複雑で管理にも費用がかかる。しかし、FTZ を利用することで戻し税を利用する必要がなくなる。

- ・ 品目規制

米国割当品目規制は FTZ 内には適用されない。米国数量制限品目であったとしても、FTZ 内には持ち込み可能で、数量に空きが出たときに米国内に持ち込むことができる。

## ② Foreign Trade-zone 202 (ロサンゼルス港)

Foreign Trade-zone 202 は 1994 年に創設された。ロサンゼルス港内には、FTZ オペレーションと互換性のある倉庫施設を含む約 2700 エーカーの土地があり、ロサンゼルスやサンバルティエーノの General Purpose site と、合わせて 4000 エーカー以上がある。更に Sub-zone として、エルセガンド、ノースリッジ、ウィルミントン、とカーソンの南カリフォルニアの市街にもある。

組立・製造・再包装・試験・保管・解体・サンプリング・廃棄・混合・ラベルの張替・加工・操作・展示 修理の工程が許可されており、Puma、シチズン、ソニー、IKEA、Chevron 等の会社が地域内に倉庫施設や流通センターを置き利用している。一例として、アジアから輸入、地域内で加工・再包装し、メキシコやカナダに輸出する際には関税がかからないのでメリットを最大限に生かせる。

図-7 Foreign Trade-zone 202 配置図

# Foreign-Trade Zone 202

**SUBZONES (SITE LOCATIONS)**

**Site A**  
 3M Company  
 19601 Nordhoff Street  
 Northridge, CA 91324-3213  
 Anne Gallo  
 P: 818-709-3100  
 F: 818-709-3297  
 agallo@3m.com

**Site B**  
 Chevron Products Company  
 11 Sequoia Blvd  
 El Segundo, CA 90245  
 Eric Meritt  
 P: 310-415-1385  
 F: 310-415-4383  
 Eric.Meritt@chevron.com

**Site C**  
 ConocoPhillips  
 1660 W Anaheim Street  
 Wilmington, CA 90744  
 Gregory J. Housward  
 P: 310-952-6000  
 Greg.housward@conocophillips.com

**Site E**  
 Sony Electronics Inc.  
 2201 E. Canon Street  
 Carson, CA 90810  
 Laylan Nguyen / Jason Blouval /  
 Alden Maman  
 P: 310-522-6809 / 310-522-6894  
 F: 310-522-6201  
 laylan.nguyen@sony.com  
 Alden.Maman@sony.com  
 Jason.Blouval@sony.com  
 Not open to the public



**FTZ 202 SITE OWNERS CONTACT INFORMATION**

**Site 4**  
 The Canon Company  
 Todd Burnight  
 P: 949-225-8252  
 F: 949-725-0520  
 tburnight@canon.com/paris@canon.com

**Watson Land Company**  
 Mike Bodovich  
 P: 310-952-6414  
 F: 310-522-8388  
 mbodovich@watsonland.com/paris@watsonland.com

**Site 7**  
 Cognate Pacific Gateway LLC  
 Marc D. Schuch  
 P: 714-990-7100  
 F: 714-990-7130  
 mschuch@cognate.com

**Prologis**  
 Rob Antoschuk  
 P: 562-345-9711  
 antoschuk@prologis.com

**Site 10 & 11**  
 Watson Land Company  
 Mike Bodovich  
 P: 310-952-6414  
 F: 310-522-8388  
 mbodovich@watsonland.com/paris@watsonland.com

**Site 14**  
 Fort LA Distribution Center I & II  
 Steve Scimeca, Overton Moore  
 Popovitch  
 P: 310-522-9102  
 F: 310-008-1997  
 hscimeca@fortla.com



**Site 19**  
 China South Business Park  
 The Canon Company  
 Todd Burnight  
 P: 949-725-8256  
 F: 949-725-0520  
 tburnight@canon.com/paris@canon.com

**Site 20**  
 Park Mini Loma West I&II  
 Alan Sharp  
 P: 949-614-8200  
 F: 949-343-1940  
 asharp@park.com

**11800 Riverside LLC**  
 Alam Property Group, LLC  
 Daniel J. Heald  
 P: 949-520-0000  
 F: 949-520-5001  
 dshald@alam.com

**Site 22**  
 Inland Business Center  
 MSC Ware Corporation  
 William E. Lu, Jr.  
 P: 949-222-1000  
 F: 949-222-3001  
 wlu@mscware.com

**FTZ 202 GENERAL PURPOSE OPERATORS (SITE LOCATIONS)**

**Site 1A**  
 California Carriage Company LLC  
 3402 E. Pacific Coast Highway  
 Wilmington, CA 90744  
 P: 310-522-1432  
 F: 562-427-6855  
 mcarty@calcarriage.com

**Site 1B**  
 Howard Harty, Inc.  
 (Activation Pending)  
 220 N. Fren Ave.  
 Wilmington, CA 90744  
 P: 310-522-1432

**Site 2A**  
 Customs Air Warehouse  
 1540 W. 154th Street  
 Los Angeles, CA 90045  
 Billy Calvert  
 P: 310-541-6752  
 F: 310-522-0776  
 billycalvert@customair.com

**Site 3**  
 KW International  
 3605 S. Bullock Ave.  
 Carson, CA 90746  
 Brian DeJong  
 P: 310-354-6944  
 F: 310-514-6980  
 bdejong@kwintl.com

**Site 4B**  
 CIMA Freight LLC  
 18120 Bolivar Street  
 Carson, CA 90746  
 Inna Hollowood  
 P: 310-972-6589  
 inna.hollowood@cvmllogistics.com

**Site 5**  
 NCC Logistics America Inc.  
 (Activation Pending)  
 18810 Fern Place  
 Rancho Dominguez, CA 90220  
 Contact: Stan Fishley  
 P: 310-694-6408  
 F: 310-694-6196  
 stanfishley@ncclog.com

**Site 6**  
 3 Plus Logistics  
 (Activation Pending)  
 20210 South Alameda Street  
 Rancho Dominguez, CA 90221

**Site 7B**  
 Nippon Express USA, Inc.  
 9501 Torrance Street  
 Torrance, CA 90502  
 Ikeramasa Hirabayashi  
 P: 310-611-6797  
 F: 310-622-1333  
 ikeramasa\_hirabayashi@net.com

**Site 7C**  
 Calson Wash Company  
 of America  
 (Single user site)  
 1805 West 190th Street  
 Torrance, CA 90502

**Site 8**  
 California Carriage  
 13100 Van Nuys Ave.,  
 Torrance, CA 90501  
 Melissa Curry  
 P: 310-524-1432  
 mcarty@calcarriage.com

**Site 9**  
 CIMA Freight LLC  
 19820 Western Ave.,  
 Torrance, CA 90501  
 Inna Hollowood  
 P: 310-972-6589  
 inna.hollowood@cvmllogistics.com

**Site 9B**  
 Fujimura USA Inc.  
 12511 - 230th Street  
 Carson, CA 90746  
 Lynn Lee  
 P: 310-833-5153 ext. 427  
 F: 310-833-1078  
 lynn@fujimura.com

**Site 9C**  
 Yuen Logistics (America), Inc.  
 2417 E. Larkin Street  
 Long Beach, CA 90802  
 Carleton Smith  
 P: 310-522-1825  
 carletonsmith@yuenlogistics.com

**Site 10**  
 Schaller Logistics  
 1981 E. 21st Street  
 Carson, CA 90746  
 Nick J. Band  
 P: 310-825-2231  
 F: 310-820-2638  
 nband@schallerlogistics.com

**Site 10B**  
 Advanced Quality Logistics  
 (Activation Pending)  
 290 Westmont Drive  
 San Pedro, CA 90731

**Site 10C**  
 ASK Marine, Inc.  
 5255 Midway Road  
 Wilmington, CA 90744  
 Jak Smith-Balkuan  
 P: 310-545-9796  
 F: 310-545-9232  
 askmarine@logfield.net

**Site 11A**  
 Young's Market  
 (Activation Pending)  
 6211 Business Ave.  
 Chino, CA 91708

**Site 11B**  
 Black & Decker Company  
 (Single user site)  
 11288 S. Riverside Drive  
 Mini Loma, CA 91752

**Site 11C**  
 Komar Distribution Services  
 11820 Riverside Drive  
 Mini Loma, CA 91752  
 Kevin Gibson  
 P: 949-422-3523  
 kagibson@komar.com

**Site 11D**  
 Quikrete  
 (Single user site)  
 (Activation Pending)  
 11310 Cento Gallardo Ranch Rd.  
 Mini Loma, CA 91752  
 Kevin Gibson  
 P: 918-422-2525  
 kagibson@quikrete.com

**Site 12**  
 Young's Market  
 (Approval pending)  
 9960 Lakeland Blvd.  
 Los Angeles, CA 90045

**Site 13**  
 California Carriage Company  
 29960 South Market Ave.  
 Long Beach, CA 90802  
 Melissa Curry  
 P: 310-522-1432  
 F: 562-988-1331  
 mcarty@calcarriage.com

\*Single user site not open to the public

For more information about FTZ 202, contact:  
**Masashi Morimoto**  
 (310) 732-3843  
 mmorimoto@portla.org  
 Port of Los Angeles  
 425 S. Pacific Street  
 San Pedro, California 90731-0151  
 www.portoflosangeles.org

**THE PORT LA OF LOS ANGELES**

### ③NYK Logistics

#### 【概要】

- ・1968年に設立し、現在1,700人の正社員（LAには200人）、2,500人の派遣社員がいる。
- ・全米で27拠点、年間の売り上げはおよそ9億2,000万ドルに及ぶ。
- ・業務内容は、物流コンサルティング、航空・海上貨物輸送、米国内倉庫、返品物流業等である。
- ・返品物流業とは、例えばウォルマートからサプライヤーに返品するための輸送である。
- ・顧客は、ターゲット、ウォルマート、ドール等リテーラーが中心である。
- ・LAの施設は、港湾から8マイル(約13km)の距離にあり、敷地面積60エーカー(約24ha)、カーソン1、カーソン2、ドミンゴスの3つの区画があり、それぞれ45,000㎡、8,500㎡、9,500㎡となっている。
- ・1,595台分のトレーラースポットでは、海上コンテナ内の貨物を国内輸送用の53フィートコンテナに積み替えるため、24時間2交替制で作業を行っている。
- ・メインの顧客はターゲットで、1日におよそ200本のコンテナを取り扱っている。



写真-3 NYK Logistics

## 2 ロサンゼルス港のコンテナ戦略

### (1) 現在のロサンゼルス港が抱える課題

コンテナ取扱量が北米第1位を誇るロサンゼルス港であるが、現在、様々な課題を抱えていると思われる。

#### ① 港湾間競争

北米最大のゲートウェイとして高い競争力を有するロサンゼルス港であるが、北米東岸やカナダ、中米西岸などの各港も取扱量を伸ばしており、また新たな施設計画が検討されるなど、競合港の出現により港湾間競争が激化している。

#### ② 港湾施設不足

過去5年間は環境問題が最大のテーマであり、環境面での規制強化の先取りなどメリットがあった一方、ユーザーや荷主に様々なコスト負担増を招くとともに、港湾の拡張計画が承認されず、インフラ投資は凍結された状態が続いていた。このことにより増大するコンテナ貨物に施設が対応できないキャパシティ不足が発生し、港湾が物流のボトルネックとなっている。

#### ③ 内陸部への輸送能力強化

内陸部への輸送ルートは、トラックや鉄道により輸送するため、今後増大する輸入貨物に伴い、インフラ整備等輸送能力の更なる強化を図らないと、再び交通渋滞を招き、物流の効率を低下させる原因となる。

#### ④ パナマ運河拡張の影響

2014年に完成を予定しているパナマ運河の拡張工事により、貨物が北米東岸をはじめ他港にシフトする恐れがある。

#### ⑤ 労働問題

2002年9月に行われた港湾労働者によるストライキや2004年秋の港湾労働者不足によるコンテナ船の沖合いでの滞留など、ロサンゼルス港は長期間に渡り港湾機能が麻痺してしまった経験がある。その結果、他港にマーケットシェアを奪われることとなった。現在も労働組合は絶大な力を誇っていることに加え、ターミナルや鉄道の施設容量不足など、今後も港湾機能が麻痺するリスクは解消されていない。

### (2) 戦略プラン（新たな中期計画）の概要

ロサンゼルス港にとって、コンテナはビジネスとしてその大半の収入と何千もの仕事を提供している。パナマ運河の拡張に加えカナダ、メキシコ等の港湾の成長が強まるなど港湾間競争が激しさを増すなか、ロサンゼルス港として、持続性、セキュリティ、コミュニティ問題を率先して解決していく意識が高まっている。

ロサンゼルス市港湾局は、過去凍結されていたインフラ整備を再開し、利用者に対しロサンゼルス港の成長力を示し、現在の地位をさらに磐石なものとするべく、『Strategic Plan』を取りまとめた。

地域住民も地域の成長や雇用の原動力として港湾の役割が再認識されており、環境施策への取組が受け入れられたことから、港湾投資を再開する環境が整ったことにある。

## 【計画概要】

### (ア) 計画期間

2012～2017 の 5 年間

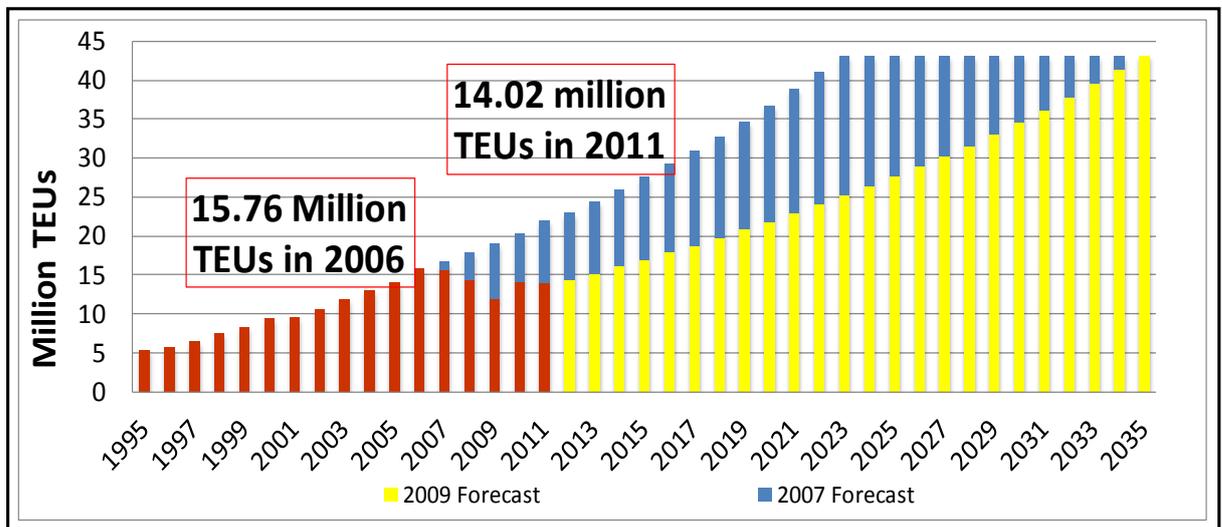
### (イ) 目標

持続的な成長と雇用創出、新たな経済情勢への適応

### (ウ) 将来予測

現在 LA 市港湾局では、ロサンゼルス港のマスタープランのアップデート作業中であり、サンペドロ湾における将来貨物量の予測を行っている。それによると、コンテナ貨物量の伸びを平均年 3.5%と設定。(図-7) これにより目標年次である 2035 年には取扱量が現在の倍以上になる見通し。

図-8 サンペドロ湾コンテナ取扱貨物量予測



### (エ) 重要分野

#### ○競争力の高い港湾オペレーション

- ・効率的で信頼性の高い物流に焦点をおいた、インフラ整備の支援
- ・トラックの環境対策を引き続き進めるほか、ターミナルオペレーションの自動化に向けたスタディーを本格化

#### ○コミュニティや顧客・ステークホルダーとの協力関係の強化

- ・鉄道会社といった輸送機関など重大な戦略的パートナーとの強い関係の構築
- ・新興市場との関係性強化や輸出振興プログラムの拡大などを実施し、ベトナムやラテンアメリカ諸国など新たな市場の開拓に力を入れる方針
- ・新たな基金として、周辺環境への影響を緩和するため、港湾開発によって見込まれる貨物の増加分に応じ、一定の金額を基金に預け入れる制度で、周辺コミュニティの環境促進プログラムの助成を行っていく。

#### ○財務基盤の強化

- ・財務の健全性によって、競争力強化に向けた開発戦略を実践
- ・ロサンゼルス市港湾局は、AA の格付けを受けており、成長戦略を進めていく上

で、今後もより有利な金利の適用を受けていくことが重要。

(オ) 取組

以下の7本の柱で構成

- 1) 世界基準のインフラ整備の推進
- 2) マーケットシェアの維持・拡大
- 3) 技術革新および持続可能性の向上
- 4) 土地利用の効率化
- 5) 就労環境の強化
- 6) ステークホルダーおよび地域社会との関係強化
- 7) 財務パフォーマンスの向上

(カ) 投資計画

今後5年間で13億ドルの投資計画を予定。このうちインフラ整備については、投資計画における予算の90%までを2015年までに実施し、ターミナルおよび内陸アクセスの強化を図る。この資金は、港湾局の収入と公債の発行で賄う方針。

(3) ロサンゼルス港のコンテナ戦略のキープロジェクト

今後のコンテナ戦略で重要な事項は、各港と競合している内陸都市へのIPI (Interior Points Intermodal) 貨物をいかに確保するかということである。(図-8)

ロサンゼルス港は拡張余地が限られているため、荷役の効率を上げることで取扱能力の向上と輸送能力の強化を図ることが重要である。具体的なキープロジェクトとしては、

- オンドック施設や荷役の自動化を備えたコンテナターミナルの拡張
- 鉄道輸送の接続性能の向上を図るニアドック施設
- ターミナルとニアドック施設、内陸部をつなぐ鉄道輸送網

以降、新たに計画されているコンテナターミナル拡張計画とニアドック施設について紹介する。(鉄道輸送施設についてはアラメダコリドーを参照)

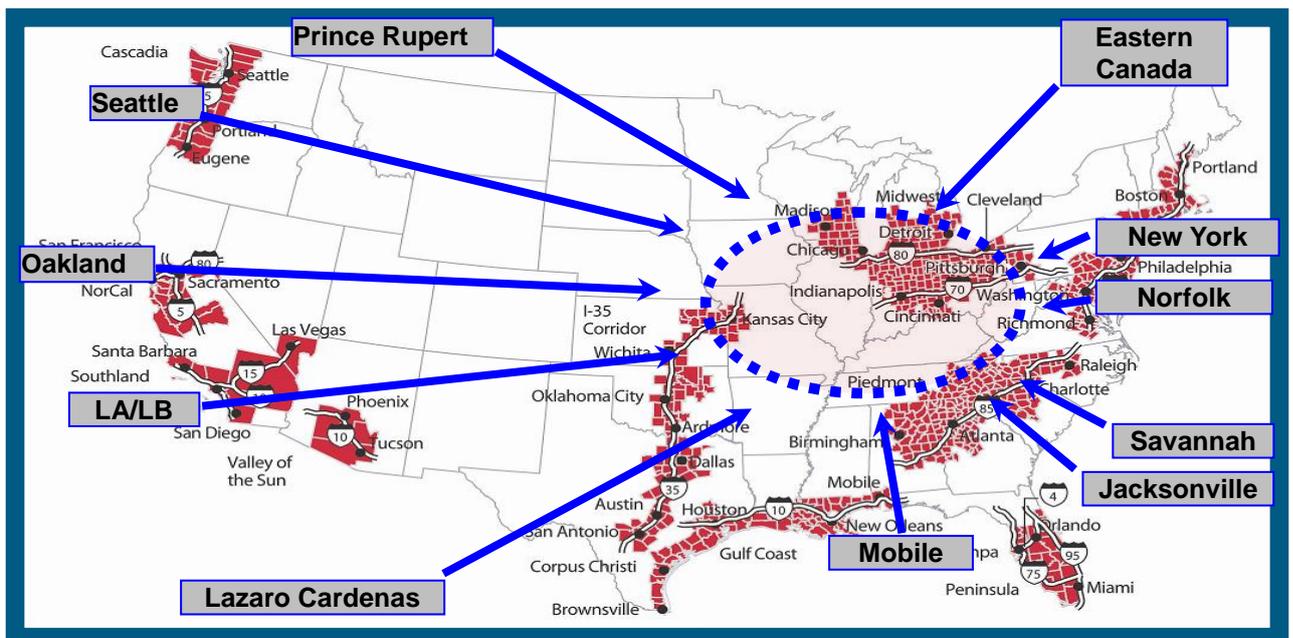


図-9 **BATTLEGROUND: MIDWEST**  
Competition for Discretionary Cargo

#### (4) ターミナル拡張計画概要

コンテナ戦略プランを実現するための施策として、大規模な投資が実行され、また計画されており、埋立による新たなターミナル用地の整備や主要航路の浚渫工事を含め、船社の各ターミナルの再開発工事が行われる予定である。これは、ターミナルのキャパシティ不足の解消と荷役効率の向上を図るためである。

##### ①TraPac

TraPac は、商船三井 100%出資子会社のコンテナターミナルオペレーターである。  
(本社：カリフォルニア州ロサンゼルス市)

TraPac は現在、米国においてロサンゼルス港、オークランド港、ジャクソンビル港の 3 港でコンテナターミナルを展開している。TraPac では、地理的に東西の港を IT システムでコントロールできるバックオフィステキサス州オースティンに設置しており、そこでヤードプランニングやカスタマーサービスなどを集中的に行うことで、組織のスリム化（職員 88 名）が図られている。IT に力を入れていることに加え、職員がユニオン（オフィスの組合）に加入していないことから、コスト低減も図られていることも TraPac の強みであるといえる。

2009 年 9 月、TraPac はロサンゼルス市港湾局とターミナル拡張計画を反映した長期リース契約更改（2008～2038 年までの 30 年間）を行った。また、LA 市港湾局は 9,790 万ドルを TraPac のターミナル拡張に充てると発表している。

ターミナル拡張計画の概要については、EIR（環境影響評価）によると、次のとおりである。

##### (7) 施設概要

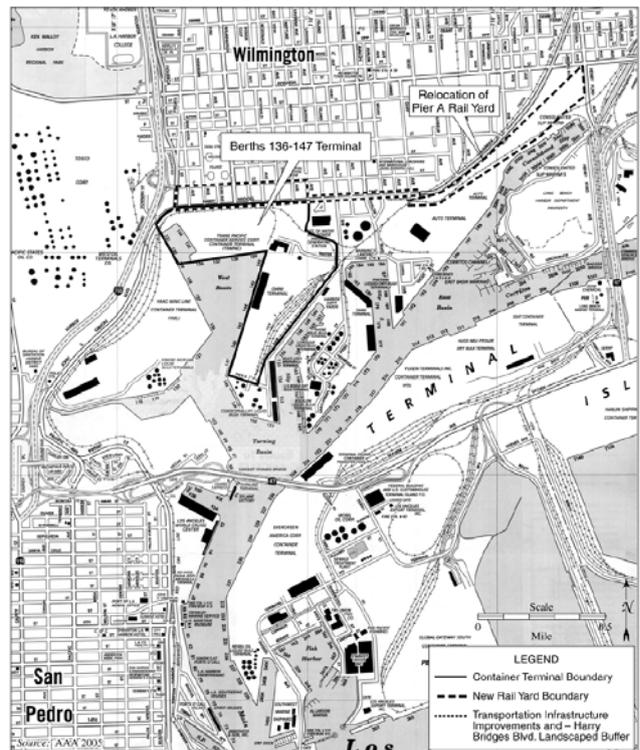
###### 【ターミナル拡張】

- ・ターミナル面積は現在の 176 エーカー（約 71ha）から 2015 年までに 233 エーカー（約 94ha）に拡張、2025 年には 243 エーカー（約 98ha）に拡張予定

- ・フェーズ 1 として埋立による 5 エーカー（約 2ha）を含む 57 エーカー（約 23ha）のターミナル拡張により、オンドックレールヤードや 2 つの新たなトラックゲート、港湾労働者用の 500 台の駐車場として活用される。

- ・現在のターミナルへの導入路は、鉄道と平面交差しているため、鉄道走行時には 20～30 分通行できず、渋滞を引き起こしている。今回のターミナル拡張により、ゲート等を再配置するとともに、鉄道と立体交差させることで渋滞解消を行う。

図-10 TraPac 位置図



- ・フェーズ2として拡張する10エーカー（約4ha）は、埋立てによるもので、フェーズ1の5エーカーの埋立とともに、浚渫による発生土砂を受け入れるものである。

#### 【岸壁整備】

- ・既設岸壁 No. 136-139、145-149（総延長 2,900 フィート（約 880m））について耐震化のための改良を行う。
- ・新たな岸壁として No. 147（延長 705 フィート（約 215m））を整備する。
- ・フェーズ2における10エーカーの埋立地南端に沿って延長 400 フィート（約 120m）の岸壁を新設。
- ・各岸壁に陸上電源供給設備（AMP）を設置。なお、AMPに対応するためのコンテナ船の改造費は、1隻当たりおよそ1億円かかるとのことである。

#### 【浚渫】

- ・No. 144-147の岸壁水深を53フィート（16.2m）まで浚渫。発生土砂は27万立方ヤード（約21万m<sup>3</sup>）。
- ・当面、LA市港湾局が48フィート（14.6m）まで増深するとのことである。
- ・フェーズ2で整備する岸壁（延長400フィート）整備に伴い、3万立方ヤード（約2.3万m<sup>3</sup>）の浚渫土砂が発生。
- ・発生した土砂は、15エーカーの埋立用地にて処分する予定。

#### 【ガントリークレーンリプレース】

- ・岸壁 No. 136-139 に現在稼働しているガントリークレーン 13 台のうち、2 台を廃棄し 1 台を新設する。
- ・岸壁 No. 144-147 に現在稼働しているガントリークレーン 4 台を、全て新規にリプレースする。

#### 【鉄道施設整備】

- ・既存ターミナルには、直接ターミナルの乗り入れる鉄道施設が無いため、オンドックレールヤード及び鉄道車両基地を新規に整備する。
- ・オンドックレールヤードは、10エーカーの面積にレール総延長 16,200 フィート（約 5km）となる引込み線 6 本を持ち、アラメダコリドーに接続。
- ・ターミナルの北東に位置する 70 エーカー（約 28ha）の土地に車両基地が整備される。この車両基地には、レール延長 125,600 フィートの軌道とともに、シャワー施設も完備するオフィスや従業員のための駐車場（30 台）、メンテナンスハウス等も整備される。
- ・この鉄道施設の整備により、2025 年における取扱能力である 239 万 TEU の 3 割に当たる 70 万 TEU を鉄道輸送することができる。

#### 【自動荷役システム】

- ・オンシャーシ方式となっているターミナル荷役について、2015 年を目途にターミナル南側をグラウンド方式に切り替え、自動荷役システムを導入する。
- ・鉄道積込み用の自動荷役型トランステナー10基と自動ストラドルキャリア17基、荷役自動化のためのITシステムを発注。（時間当たり40本の取扱を目指す）
- ・自動化にあたっては、ILWU（労働組合）もある程度容認しているようであるが、今後シャーシのメンテナンス等新たな職域を設けることが必要となるのではと

考えているとのこと。

【緩衝緑地】

- ・ターミナル北部の境界（ハリーブリッジ）に緩衝緑地帯として 30 エーカー（約 12ha）を整備する。（2010 年供用開始）
- ・緩衝緑地には、およそ 500 もの草木のほか、ベンチや洗面所、歩道橋、遊び場など公共のオープンスペースとして、コミュニティの催しなど近隣住民のための施設として活用されている。

図-11 緩衝緑地



(イ) 事業スケジュール

コンテナターミナルの拡張計画については、ターミナルを稼働させながら拡張工事を行うため、2015 年までに完成させる施設とそれ以降に整備に取り掛かる 2 段階のスケジュールで構成されている。その内容は以下のとおりである。

表-6 プロジェクト工程計画

	プロジェクト内容	工程計画
フェーズⅠ	岸壁改良	2008～2010
	奥地改良及び関連する設備	2010～2011
	車両基地再配置	2009～2010
	新規オンドック車両基地	2010～2011
	ハリー・ブリッジ緩衝地帯	2008～2010
フェーズⅡ	北西部 10 エーカー拡張と関連する波止場および奥地構築	2015 年以降

(ウ) ターミナル能力

・取扱能力は 03 年時点 90 万 TEU から 2015 年段階で 175 万 TEU (約 1.9 倍)、2038 年には 240 万 TEU (約 2.7 倍) に拡大

表-7 ターミナル能力

	2003 年	2015 年	2038 年
ターミナル面積 (ac)	176	233	243
年間取扱量 (TEU)	891, 976	1, 747, 500	2, 389, 000
1 エーカー当たり TEU	5, 068	7, 500	9, 831
年間着岸船舶数 (隻)	246	309	334
1 日当たりトラック利用数 (台)	3, 281	4, 403	5, 152
年間鉄道利用数 (本)	731	1, 085	1, 434
ターミナル荷役従業員数 (人)	7, 003	13, 784	18, 756

写真-4 TraPac 全景



図-12 ターミナル計画図



②Pier300

Pier300におけるターミナルオペレーターであるEagle Marine ServicesはAPLの子会社である。

Eagle Marine Servicesは現在、米国においてロサンゼルス港、オークランド港、シアトル港の3港でコンテナターミナルを展開している。

新規バースの整備を含めた拡張事業は、2012年から開始される予定であり、ターミナルの拡張計画の概要は、EIR（環境影響評価）によると以下のとおりである。

(7)施設概要

【ターミナル拡張】

- ・現在のターミナル用地 291 エーカー（約118ha）から56 エーカー（約23ha）拡張し、347 エーカー（約140ha）のターミナル面積となる。
- ・拡張面積のうち、新設する岸壁No. 306の背後41エーカー（約17ha）では、AGVなどを利用した自働コンテナ荷役システムが導入される予定。

・拡張面積のうち、新設する岸壁No. 306の背後41エーカー（約17ha）では、AGVなどを利用した自働コンテナ荷役システムが導入される予定。

【岸壁整備】

・新たに延長1,250フィート（約380m）の岸壁No. 306を整備する。これにより拡張事業による岸壁総延長は5,250フィート（約1,600m）となる。

・新たな岸壁にはAMP（6.6kv、60Hz）が設置される。

【浚渫】

・新設岸壁の水深を55フィート（約16.8m）とするため、2万立方ヤード（約1.5万m<sup>3</sup>）の浚渫を行う。

【ガントリークレーンリプレース】

・現在、既存岸壁には12台のガントリークレーンが設置されている。

・既存岸壁において新たに4台のガントリークレーンを設置するほか、新設岸壁には8台のガントリークレーンが設置される。

図-13 Pier300位置図

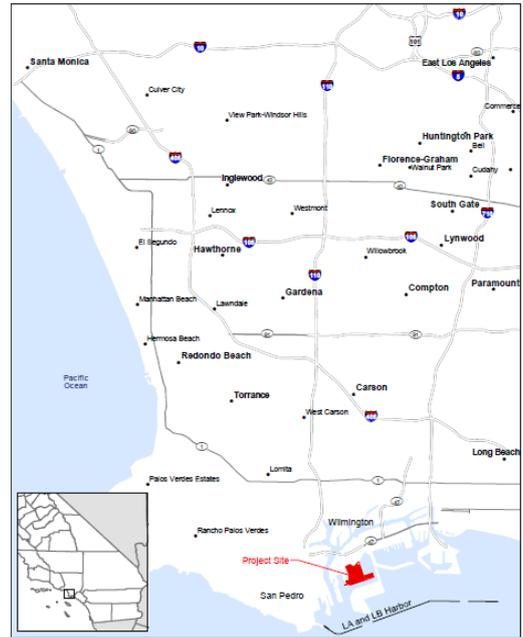


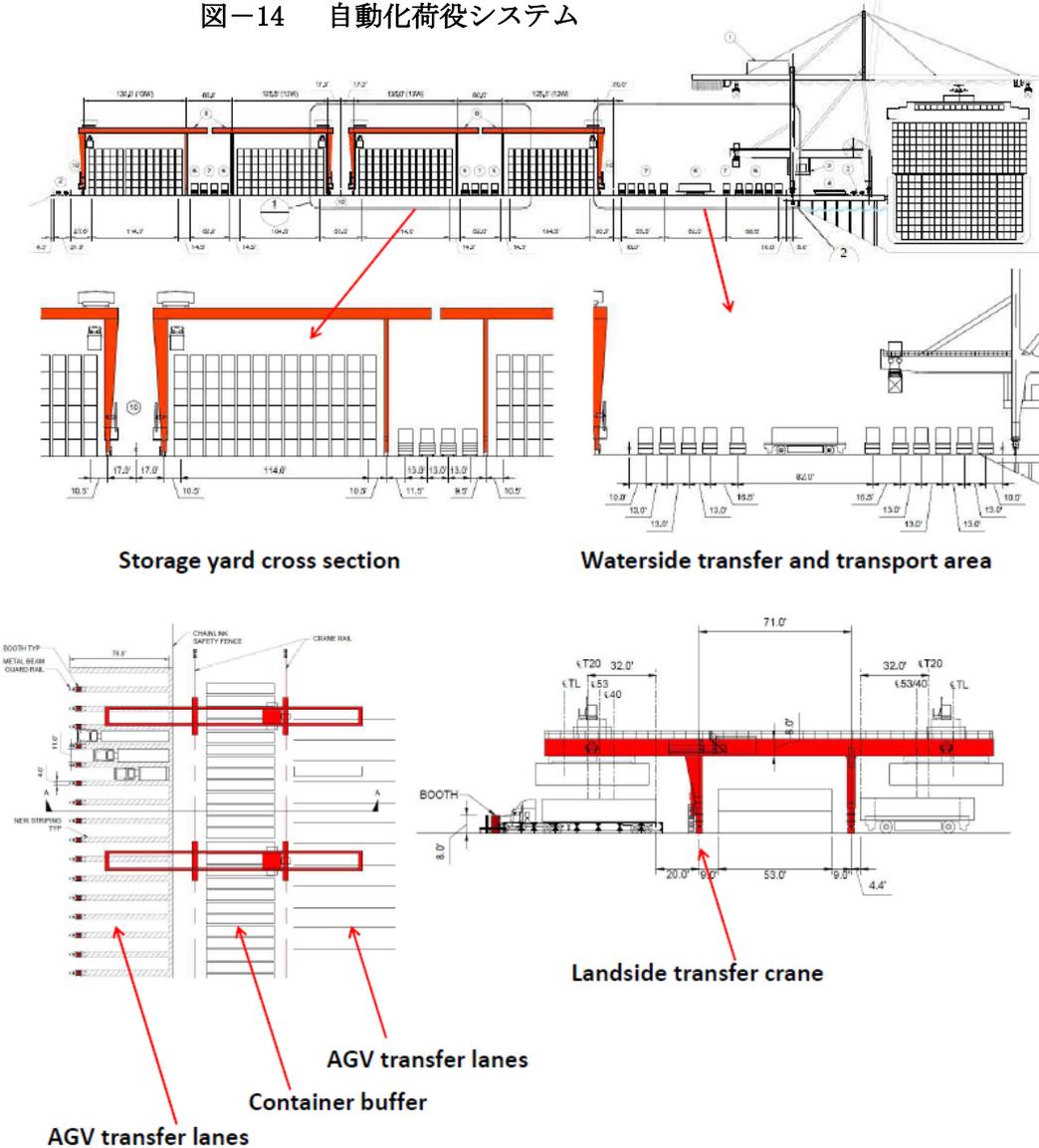
写真-5



【自動オペレーション導入】

・新設岸壁 No. 306 の背後（面積 41 エーカー）では、AGV、ASC（自動スタッキングクレーン）、LTC（半自動電気式トランスファークレーン）による自動化荷役システムの導入を図る。

図-14 自動化荷役システム



(イ) 事業スケジュール

・2012年から事業が開始され、2015年に完了する予定であるが、現在、LA市港湾局とターミナルオペレーターとリース契約について交渉中であり、契約の目処がたったのち、事業に着工する予定である。

(ロ) ターミナル能力

・現在（2008.7～2009.6）の取扱能力113万TEUは、拡張事業により2027年には320万TEUのキャパシティーを確保することになる。

表-8 ターミナル能力

	2008年7月 ～2009年6月	2027年
ターミナル面積 (ac)	291	347
年間取扱量 (TEU)	1,128,080	3,206,000
1 エーカー当たり TEU	3,877	9,239
年間着岸船舶数 (隻)	247	390
年間トラック利用数 (台)	998,728	3,003,160
年間鉄道利用数 (本)	1,676	2,953
ガントリークレーン数 (基)	12	24

③West Basin Container Terminal (China Shipping)

West Basin Container Terminal のうち、バース No100～102 については、主に China Shipping が使用しており、拡張事業については、ロザンゼルス港湾局と China Shipping Holding Company の間で契約されている。総事業費は、1 億 630 万ドルである。また、拡張が工事に合わせて、リース契約は 2045 年までに更新される。

(7) 施設概要

【ターミナル拡張】

- ・最終的に 142 エーカー (約 57ha) のターミナルとする。
- ・全ての岸壁に AMP が設置される。

【浚渫】

- ・浚渫による発生土は、Anchorage Road Disposal Site に廃棄される。

【ガントリークレーン】

- ・バース No100～102 に 10 台のガントリークレーンを導入する。既にフェーズ 1 で 4 台、フェーズ 2 で 5 台導入済みであり、残りの 1 台については、フェーズ 3 で導入予定である。

【その他】

- ・ターミナルの拡張のほか、岸壁整備・延長、ターミナルビルの新築などがある。
- ・バース No97～109 とバース No121～131 を結ぶ 2 本の橋を建設する計画があり、橋梁は 2 基とも完成し、供用を開始している。

(i) 事業スケジュール

- ・フェーズ 1～3 の 3 段階のスケジュールで構成されている。

【フェーズ 1】

- ・フェーズ 1 に 2003 年に完了しており、2004 年からオペレーションが開始している。
- ・延長 1,200 フィート (約 366m) の岸壁 No100 の整備。
- ・72 エーカー (約 29ha) のターミナル用地の整備。
- ・ターミナル間の物流を効率的にし、公共道路のトラックを最小限にし、オンドックレールがある Berth121-131 に直接的にアクセスできるようにするため、Berth97-109 と Berth121-131 をつなぐ 2 本の橋の一本目の建設。
- ・4 台のガントリークレーンの導入。

【フェーズ 2】

- ・2010年12月に完了している。
- ・ターミナル用地を拡大し45エーカー（約18ha）拡張し、117エーカー（約47ha）のターミナル面積となった。
- ・延長925フィート（約282m）の岸壁No102を整備した。
- ・5台のガントリークレーンの導入。
- ・Berth97-109とBerth121-131をつなぐ2本目の橋の建設。

【フェーズ 3】

- ・2012年までに完了する予定である。
- ・ターミナル用地を約25エーカー（約10ha）拡張し、合計142エーカー（約57ha）のターミナル面積となる。
- ・岸壁No100を南側に375フィート（約114m）拡張し、1,575フィート（約480m）の岸壁とする。
- ・1台のガントリークレーン導入。
- ・オペレーションのフル稼働は、2030年までには開始する予定である。

(ウ)ターミナル能力

- ・2015年段階で約120万TEU、2045年には約150万TEUに拡大

表-9 ターミナル能力

	2001年	2015年	2045年
ターミナル面積 (ac)	11	142	142
年間取扱量 (TEU)	45,135	1,164,400	1,551,000
年間着岸船舶数 (隻)	0	182	234
年間トラック利用数 (台)	0	1,192,185	1,508,004
年間鉄道利用数 (本)	0	648	817
ガントリークレーン数 (基)	0	10	10

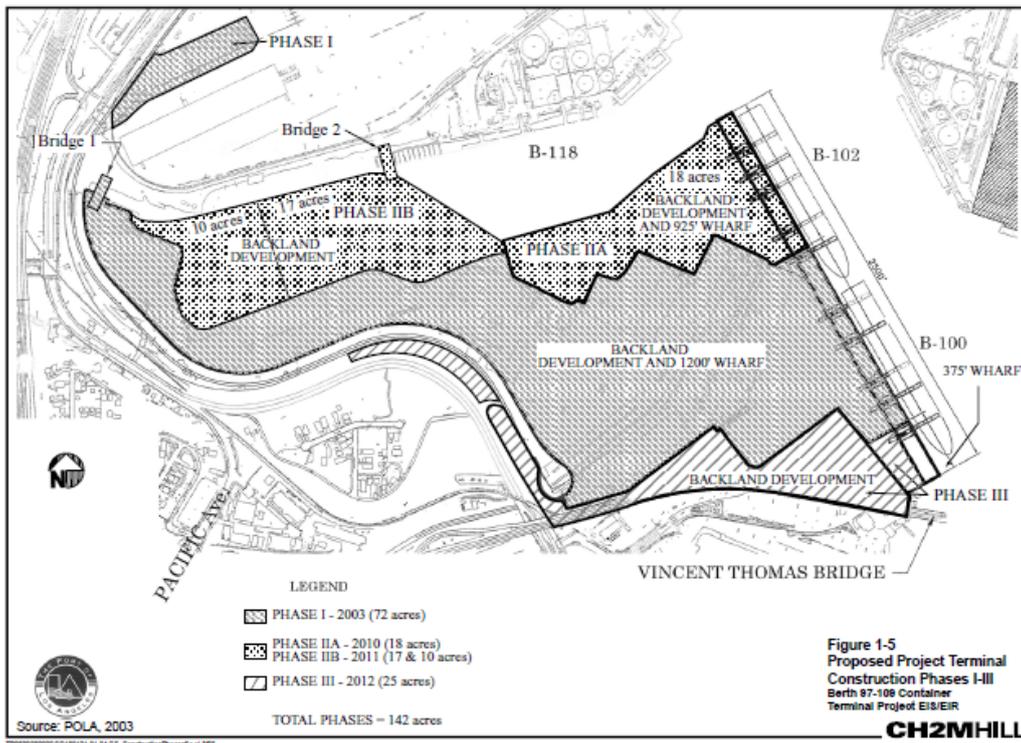


図-15 Pier500 位置図

④Pier500 (新ターミナル)

- ・2012年12月ロサンゼルス市長は、California United Terminals (Hyundai Merchant Marineの子会社) と Pier500 の開発のための契約を締結した。
- ・市港湾局が、Pier 400 (Maersk ターミナル) 南東部分の埋立を行い、新しいターミナルを建設する。
- ・ロサンゼルス港湾局によれば、ターミナル面積は180~200エーカー(約73~81ha)の範囲で予定されている。また、ターミナルは2バースで、オンドックレーンとできる限り全面自動化になるとのことである。ターミナルのキャパシティーはターミナルオペレーターによるが、1000TEU/エーカーと仮定すればターミナルキャパシティーは180万から200万TEUとなるとのことである。
- ・完成に最大10年かかる長期プロジェクトである。第1段階はプロジェクト範囲を確認するため Hyndai と合意を結ぶ。環境に関する書類を準備するのに最大2年間を要し、それから埋立を行うために環境保証をする必要がある。その後、建設に約8年かかる。

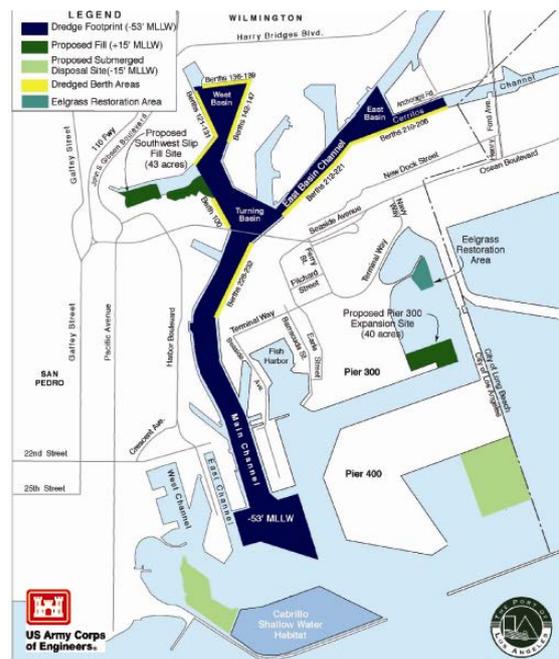


- ・Pier500はAPMTのオプションであったが、APMTは合意書において、オプションを実際に使う権利と他の申込者に譲る権利を持っており、それを行使した。

図-16 メイン水路位置図

⑤メイン水路浚渫工事

- ・Evergreen・Yang Ming・China Shipping・MOL・NYKなどが所有するコンテナターミナル前の、Main Channel・West Basin Channel・East Basin Channel と呼ばれる水路とターニングベシンが現在の水深13.7mから53フィート(約16.2m)まで浚渫される。ロサンゼルス港湾局によると Channel Deepening project の計画船は喫水48フィートであり、計画船の喫水より5フィート深い水深となる。これは、新しい水路のための米国陸軍工兵隊のガイドラインに基づいているとのことである。



- ・浚渫工事は 2002 年に開始された。
- ・環境アセスメント、浚渫土処理の問題で工事が中断していたが、2010 年 7 月に 5 年ぶりに再開され、15 年、3 億 7 千万ドルのプロジェクトは 2013 年前半に完了予定である。
- ・LA 港は、このプロジェクトを競争が激化する中での命綱と位置づけている。

(5) ニアドック施設（鉄道施設）

UP 鉄道では、ニアドック「ICTF」が現在稼働している。BNSF 鉄道では、ニアドック施設「SCIG」を建設予定で EIR の手続き中である。

① ICTF (Intermodal Container Transfer Facility) の概要

- ・ LA 港/LB 港からおよそ 5 マイル（約 8km）ほど内陸部に位置するニアドック施設。
- ・ 1986 年に LA 港と LB 港が設立した JPA (Joint Powers Authority) によっておよそ 5,500 万ドルをかけ建設。
- ・ 面積 233 エーカー（約 94ha）の用地にコンピュータにより管理された 16 レーンのゲートを所有（233 エーカーの土地のうち 148 エーカー（約 60ha）はロサンゼルス市港湾局の所有地）
- ・ 運営は JPA からの転貸により UP 鉄道が運営
- ・ UP 鉄道を利用する船社は、ICTF までコンテナをレールやトラックにより運びユニットを編成し、アラメダコリドーを通過し内陸部に輸送される。
- ・ 1 日当たり平均 2,500 台のコンテナを処理

図-17 ICTF、SCIG 位置図



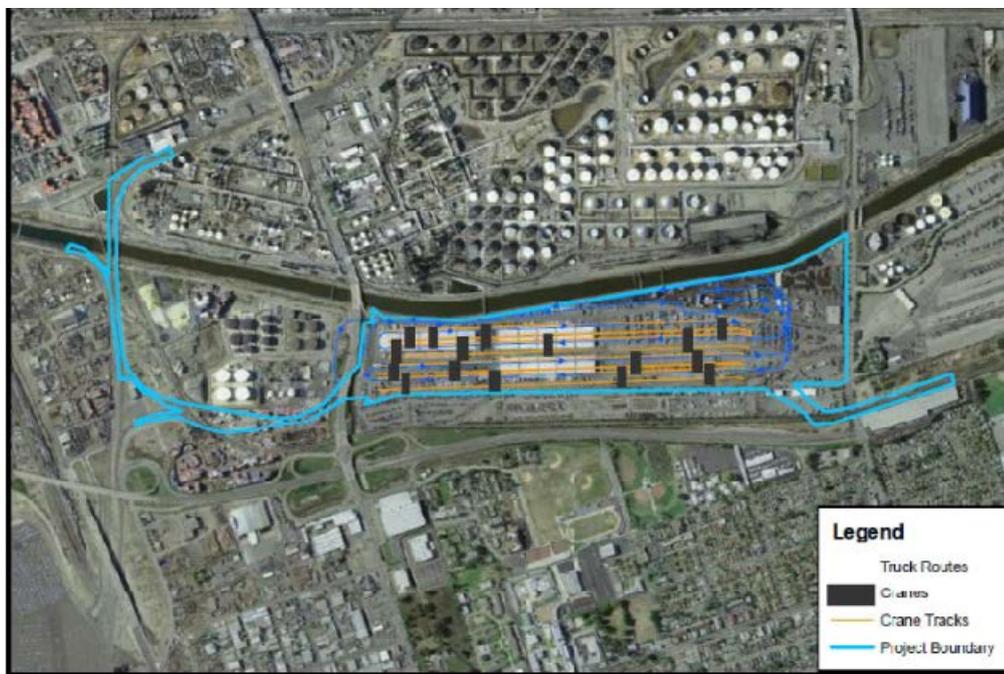
図-18 ICTF



②SCIG (Southern California International Gateway) の概要

- ・ LA 港/LB 港からおよそ 4 マイル (約 6km) ほど内陸部に計画されているニアドック施設。
- ・ 現在、環境影響評価 (EIR) 手続き中で、EIR によると 2013 年着工、2015 年完成予定。
- ・ 施設規模は 124 エーカー (約 50ha) で、うち 107 エーカー (約 43ha) はロサンゼルス市港湾局の所有地である。
- ・ 将来取扱量 (2030 年) は 220 万 TEU を想定している。
- ・ 環境に配慮し、電動ガントリークレーンを使用。
- ・ 運営主体は BNSF で、2016 年から 2046 年までの 30 年間のリース契約を行う予定。

図-18 SCIG



### 3 戦略を進める上での課題、ポイント

ロサンゼルス港におけるコンテナ戦略を進めるにあたり、優位性を十分に発揮して施策を進めていくものと思われる。しかしロサンゼルス港にとっても不安材料が存在するのではないだろうか。以降、港湾局へのヒアリングなど現地調査で明らかになったことも踏まえ、ロサンゼルス港の優位性と戦略を進めるにあたっての課題をまとめる。

#### (1) ロサンゼルス港の優位性

- ・ 後背地に大きなマーケットがあり、アジア航路の大半において最初の寄港地であること
- ・ 鉄道輸送施設が充実し、時間的にメリットがある上、オールウォーターと比較しコストの差はそれほど大きくないこと
- ・ 北米東岸では 8000TEU 以上のコンテナ船を投入するだけのマーケット規模が無いこと。また大量の貨物を扱う施設のキャパシティが東岸にはないこと

#### (2) 戦略を進めるにあたっての課題

##### ① ターミナル拡張への限界と労働組合（ILWU）との労使問題

- ・ ターミナル拡張余地が限られているため、今後大幅に増加が予想される貨物量に対して、荷役の効率性を上げることで取扱能力自体の向上を図ることが必要となってくるが、世界の主要港と比較した場合、ロサンゼルス港の作業効率はかなり遅れているといえる。

##### (ア) 荷役効率等

- ・ コンテナ荷役における作業員の数は、他港と比較し通常の数倍の人数が張り付いており、コスト高にも結びついている。あるレポートによると、ガントリークレーンによる荷役の揚げ降ろしに関し、オランダのロッテルダムでは、1 ギャング当たり 6 人程度で済むのに対し、ロサンゼルス港では 18~25 人必要であると報告されている。
- ・ またコンテナターミナル面積当りの取扱量を比較してみると、香港 25 千 TEU/エーカー、横浜 8 千 TEU/エーカー、名古屋 7 千 TEU/エーカーに対し、ロサンゼルス港は 4 千 TEU/エーカーとなっている。

##### (イ) 労働組合

- ・ 北米西岸の港湾は、北米西岸港湾労働者組合（ILWU（the International Longshore and Warehouse Union））という一つの強い組合が、港湾荷役を牛耳っており、ロサンゼルス港では港湾荷役作業には原則として ILWU から派遣される労働者を使用することが義務付けられている。
- ・ 港湾労働者は高賃金（ヒアリングによると平均年収 136,000 ドルで、40 万ドルもの年収を得ている労働者もいる）で、ターミナル運営のコスト高につながっている。
- ・ 港湾労働者は組合という強力な後ろ盾があることから、緩慢な動きで仕事をしてもクビになる心配がなく、荷役スピードは改善されない。
- ・ 組合は「港湾内の管理権の防衛あるいは拡大」がキーワードで、ターミナルの

貨物の流れにかかる情報は全て組合が把握するという考えである。

(ウ) ターミナル自動化

- ・今後、ロサンゼルス港において競争力強化のためには、ターミナルの自動荷役化など効率性向上に向けた取り組みの実現化が課題であると考ええる。
- ・ターミナルの自動荷役化の実現には、労働組合の理解・調整が大きな問題になってくる。
- ・IT 関連設備を導入し、作業の効率化を図ることについては、組合は受け入れても良いが、新たに生じる仕事は組合の領域とし、貨物情報等も組合の管理下とすることを主張しているようである。
- ・こうした状況の中、ターミナルの自動化により港湾労働者の職域が確保できない状況になれば、組合が反発することが予想され、2002 年のようなストライキにより港湾機能が麻痺する事態を招く恐れもあると考える。
- ・東岸港の状況や船社とターミナルオペレーターの団体である PMA (the Pacific Maritime Association) と ILWU との交渉が、ターミナルの自動化の実現に向けた大きな鍵であるといえる。

② パナマ運河拡張による影響

(ア) 現状

- ・アジアで船積みされたコンテナは、西海岸の港湾で荷揚げされ、鉄道またはトラック輸送によりわずか 2、3 日で米国東海岸に到着する。
- ・例えば中国の上海からニューヨークまでの貨物輸送の場合、パナマ運河経由で 25～26 日かかる。一方、ロサンゼルス港から鉄道輸送により大陸横断した場合 19～21 日かかる。ただし鉄道利用はパナマ運河経由に比べコンテナ 1 個当たり 600 ドル割高になる。
- ・よって時間面でみれば鉄道経由、コスト面でみればパナマ運河経由が優位であるといえる。

(イ) 他港状況

- ・北米東岸の港湾のみならず、メキシコ湾岸も港湾の拡張計画を検討しているなど、パナマ運河の拡張によってビジネス拡大を期待しており、アジアからの輸入貨物の受け入れを独占してきた西海岸のシェアを減らしかねない。

(ウ) 予測

- ・パナマ運河拡張プロジェクトが完了すれば、市場シェアに大幅なシフトが起こり、西海岸港湾を経由しているコンテナ貨物の最大 25% が運河拡張後にはパナマ運河経由の海路に移行すると予測しているアナリストもいる。
- ・一方、東海岸の既存港湾は、大型コンテナ船を受け入れることができるほどのインフラが整備されておらず、またパナマ運河の高額な通行料がパナマ運河経由での貨物量の増大を制限する要素であることから、パナマ運河の拡張工事完了後もオールウォーターとインターモーダル輸送でコスト差はそれほどないことから、大きな貨物の流出は起こりにくく、流れても数%程度にとどまると

予想するアナリストもいる。

- ・いずれにしろ北米西岸の港湾局は、パナマ運河拡張による影響について非常に意識している。特に環境配慮への負担や規制等により1 TEUあたりのコスト高を生じているロサンゼルス港にとっては、他の港湾の利用を検討する荷主企業も発生する可能性もあり、シェアが奪われるリスクは高いのではないかと思われる。

- ・北米西岸主要6港湾局（ロサンゼルス、ロングビーチ、オークランド、ポートランド、シアトル、タコマ）とBNSF・UPの2大鉄道会社は「米国西海岸コラボレーション」という共同声明を2009年秋に発表し、西海岸港湾のコスト改善、サービスの質、信頼性を増すことで、パナマ運河経由に流れる貨物を阻止しようとしている。マーケティングとして西海岸港湾経由のメリットを特定し船会社や荷主に理解してもらおうほか、2002年9月のロックアウトや2004年秋の深刻な滞船と港湾混雑が利用者にも与えた負のイメージは大きいことから、負のイメージから脱却するための改善、複合一貫輸送のインフラ整備を連邦レベルで投資する。（代替ルートの開発に取り組む企業も少なくなく、現に米国東海岸の港湾にアジアからの輸入ロジスティクス拠点の大規模な開発が続いている。）

## 4 考察

今回、ロサンゼルス港のコンテナ戦略というテーマで研究を行い、強く印象付けられたのは、およそ 800 万 TEU という量を取り扱うコンテナ施設の圧倒的な規模の大きさと市民に対し全て公開の場で議論し施策を進めていくという港湾局の姿勢、そして戦略自体が明確なターゲットと具体的な施策を持っているということである。ロサンゼルス港の強さは、アジアに近い西海岸という地の利とそれを活かした大規模なターミナル開発がある。次に地元カリフォルニア州の経済の規模と成長が、港湾需要としてアジア貿易を支えている。加えて、背後圏への強力な輸送ネットワークの存在があげられるだろう。

### (1) 圧倒的な規模のコンテナ施設

ロサンゼルス港は、アジアのゲートポートとして地位を確立し、現在、隣のロングビーチ港とあわせ全米コンテナ貨物の 4 割を取り扱う港湾として発展している。北米 1 位の港湾という他の港湾の追従を許さない圧倒的な物量とそれに対応した施設をこの研修で訪問し、そのスケールの大きさに驚かされた。

特にターミナル内に鉄道が引き込まれる、いわゆるオンドックレールは日本では見られない光景で、およそ 2km にも及ぶダブルスタックトレインがコンテナ満載で稼働している様子は圧巻であった。また着岸したコンテナ船が数日間荷役をし続けている様子からも、日本のコンテナ事情と比較し、規模の点で全くかけ離れた存在という印象を持った。

港湾局でのヒアリングにおいても、それほどの貨物を取り扱うことの出来る施設（ターミナルや鉄道）は他港にはないと自分たちの港湾に自信を持っており、たとえ環境対策などによるチャージにより、他の港湾より高い料金になっても、オペレーターは逃げない（逃げられない）と踏んでいるような感じであった。

一方、ターミナルオペレーターは、港湾局と労働組合に挟まれた形で運営を行っている感があり、その苦勞に見合う収益が上がっているかは不明であるが、これほどの貨物がロサンゼルス港で取り扱われる以上、港湾局の思惑通り、ここから抜けるわけにはいかないであろう。

背後圏への大量輸送を可能とする鉄道施設を含めた、大規模コンテナ施設は、ロサンゼルス港の大きな特徴であると感じた。

### (2) 公開前提とした施策の構築

アメリカにおいては一般的なことであるかも知れないが、日本では考えられないほどオープンな形で議論が行われ、施策が決められていくことは、非常に驚きまた新鮮に感じた。

こうした背景には、意思決定機関である港湾委員会により政策を決定する仕組み自体もさることながら、チャイナ SHIPPING 訴訟による敗訴などの経験から、港湾局は否が応でも市民と向き合わなければならない状況だったのかもしれない。

全て公開が前提というロサンゼルス市港湾局にとっては、市民をはじめ様々な立場の人からも耐えうる説明が求められることから、物事を進める上では非常に労力が必要であると思われる。しかし一方で、議論に使用される資料も含め全て公開前提でことが進

行していくことから、施策説明も一般的に理解の得られやすいよう配慮したり、港湾委員会等で合意形成がなされれば計画通りの施策展開が可能となるなど、メリットもあるのではと感じた。

公開が前提という一例として、ターミナル貸付料に関してホームページに公開されていることがあげられるだろう。日本港湾において、貸付料が市民に公表されている港は皆無と思われる。ロサンゼルス港においては、前述のとおりオペレーターは逃げない（逃げられない）と思える状況であることや市民に見える港湾運営を行う必要があるためなどが想像されるが、日本では個々の事情を考慮すると公開することは今後も容易ではないと思われ、貸付料の公開は特に驚きであった。

しかしながら、日本においても、港湾運営などを検討するにあたり、委員会等議論の場をメディアに公開したり、パブリックコメントを実施したり、市民に見える形で施策検討を行っているケースは増えてきている。国民性にも影響するため、日本との単純な比較は出来ないのかもしれないが、コンテナターミナルを始めとする物流施設の施策についても、もう少し市民に関心を持つように港湾管理者が自ら働きかけるなどして市民や企業、行政機関といった利害関係者との議論のうえで施策決定されていけば、行政主導の“整備ありき”的な施策は、少しは減るのかもしれない。

### (3) 明確なコンテナ戦略

港湾局でのヒアリングの中で、パナマ運河の拡張については、度々話題に上るところを見ると、他港に貨物を奪われるという不安は少なからず感じているようであった。これだけの地位にあるにもかかわらず、危機感を持って施策に取り組んでおり、この危機感を背景にコンテナ戦略が作られている。

ロサンゼルス港は、今後空間的に大幅な拡張が出来ないことから、現在のストックを最大限に活かした戦略を立てる必要があるが、コンテナ戦略について感心した点は、ターゲットを含め、施策が具体的かつ明確であることである。

どの地域の貨物を狙うのか、また誰が競争相手なのかを十分認識したうえで、他港との競争に勝つにはどうすればよいか、荷主（顧客）はロサンゼルス港に何を期待しているかと捉えているか、といったものを分析し、ターゲットにしている貨物を獲得するため具体的な施策を講じている。

ロサンゼルス港の場合は、港湾（ターミナル）と内陸部（“バトルグランド”と呼んでいるターゲット）を、今ある施設能力以上に効率的に繋げるかということに重点を置き、ターミナル内も含め鉄道施設を充実させることとしている。こうすることで、内陸部の貨物において、他港よりもシェアを拡大できるということである。広大なアメリカ大陸とは異なり、四方を海に囲まれた日本においては、ロサンゼルス港のような鉄道による貨物集荷は困難と思われる。ロサンゼルス港が北米1位の港湾の地位を築いている大きな理由は、ローカル貨物をしっかりと確保していることがあげられる。日本港湾の相対的地位の低下が指摘されているが、国際競争力強化のためには、まず日本のローカル貨物をしっかりと確保することが大切であると改めて認識した。

今回、FTZ 施設の視察を行ったが、国内産業の保護・拡大のみならず、港湾の貨物集

荷という視点からも非常に有効な方策であると感じた。日本においては、沖縄那覇市の一部が指定を受けているのみであるが、日本港湾の国際競争力強化に向けて、港湾管理者のみならず、国としても検討すべき内容のように思われる。

ロサンゼルス港は北米ローカル貨物により成り立っている港であるが、日本港湾の場合は、人口減少・少子高齢化の進行により経済活動の規模縮小が想定されるため、日本ローカル貨物のみならず、国際トランシップ貨物の獲得が国際競争力強化に不可欠となるだろう。

また施設整備についても、航路や防波堤の整備は基本的に国の責任で整備するが、日本と違いターミナルは税金に頼らず自己資金と債券発行により調達した資金により主体的に整備している。この仕組みが、多額な投資を5年間という短期間の集中投資で行うことを可能とし、戦略の重要なファクターとなっている。目的と手段が明確であるという印象を受けた。

施設整備に関しては、ロサンゼルス市港湾局自体が独立採算制を重視するため、投資に見合う回収が見込める（契約の目処が立つ）まで着工しないという考え方は非常に新鮮な印象であった。

ロサンゼルス港におけるコンテナ施設の現況および将来の戦略を研究して、本当に強い港湾とはこういうものかと感じた。当然のことながら、船会社にとって魅力ある港湾とは貨物がある港であり、荷主企業にとって魅力ある港湾の基準の一つは船会社のサービスが多くある港である。日本の港湾は国際競争力の強化というお題目を掲げているが、ロサンゼルス港のような明確な戦略が無いように思える。

コンテナ物流において港湾の更なる機能強化を図るためには、ターゲットは何か、もう少し分析が必要であり、目的と手段が明確となった日本の港湾に適した戦略が必要であると感じた。

参考文献等

- ロサンゼルス港ホームページ <http://www.portoflosangeles.org/>
- アラメダコリドーホームページ <http://www.acta.org/>
- ICTF ホームページ <http://www.ictf-jpa.org/>
- Strategic Plan 2012-2017 The Port of Los Angeles
- 全米初の官民共同鉄道インフラ、アラメダコリドー 日本政策投資銀行 2002.7
- 米国、フランスの地域経済開発 日本貿易振興会 平成13年3月
- パナマ運河拡張が世界の海運・造船産業に与える影響に関する調査  
社団法人 日本中小型造船工業会 2009年3月
- 海事プレス (2012.7.9 2012.7.24)
- 国際物流の基礎知識「ロス港大混雑の元凶とは」LOGI-BIZ DECEMBER 2005
- 2002年米国西海岸港湾閉鎖が問いかけるものー国際港湾機能の重要性とIT化の意味ー  
日本政策投資銀行 2002.10
- 「Port of Los Angeles」 ロサンゼルス港湾局作成資料
- 「The Alameda Corridor A Project of National Significance」  
Alameda Corridor Transportation Authority 作成資料
- 国際輸送ハンドブック 2012年版 Ocean Commerce Ltd.

## ロサンゼルス港における大気清浄化対策

東京港埠頭株式会社 町田 智  
横浜港埠頭株式会社 芝崎 康介

### 1. カリフォルニア州における環境対策

#### (1) 州の特色と歴史

アメリカにおける環境対策は、自治体レベルでの対策が盛んで、多くの州で温暖化対策が積極的に進められており、今回訪問したロサンゼルス港のあるカリフォルニア州は、その中でも包括的かつ積極的な環境対策を推進していることで有名である。

もともと、車社会アメリカにおいても、ロサンゼルス周辺地域は、その発達した高速道路網（図1参照）により、車社会が特に進んだ地域であり、慢性的な渋滞による大気汚染等については、以前から深刻な問題とされてきた。そのような背景もあり、カリフォルニア州では、1960年代から、自動車排ガス規制対策をはじめとする様々な環境対策がとられてきた。



図1 ロス近郊の交通網

#### (2) 近年における新たな環境対策

##### ① 背景

1998年、CARB（カリフォルニア州大気資源局）は、車や船舶等から排出される排ガスの中に含まれるPM（粒子状物質）という有害物質が、癌、喘息、その他の肺疾患を引き起こすとする調査結果を発表した。その内容は、向こう10年間でロサンゼルス/ロングビーチの港湾地区を中心としたSouth Coast Air Basinと呼ばれるエリアで、百万人あたりの癌罹患者が千人以上にも膨れ上がることが予想され、早急な環境対策の実施が必要になるというものであった。このSouth Coast Air Basin地域には、カリフォルニア州の人口の40%が集中しており、その点でも早急な対策が求められることとなった。

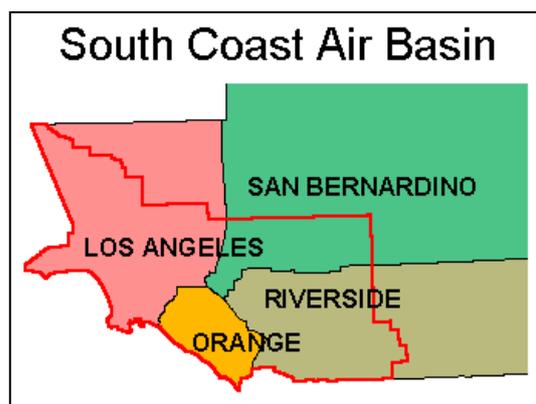


図2 South Coast Air Basin 略図



## 2 ロサンゼルス港における環境対策

### (1) 背景

ロサンゼルス港は、もともと漁業が盛んで、多くの地域住民の就業の場として発展してきた。しかしながら、近年ではその主要な産業は漁業からコンテナ埠頭をはじめとする港湾産業に大きく様変わりし、近年では全米NO1のコンテナ埠頭に成長した。

一方、コンテナ埠頭の開発に伴い、1990年代後半から、コンテナターミナル周辺地域（ウィルミントン地区、サンペドロ地区）では、コンテナ埠頭のオペレーションに関連する大気汚染等の環境悪化が問題とされるようになり、一部では、ターミナルの拡張計画中止を求める住民からの訴訟が起きるなど、コンテナ埠頭を含む港湾区域全般での環境対策が強く求められるようになった。

### ① チャイナ SHIPPING 訴訟

2001年6月ロサンゼルス港湾局が計画していたチャイナ SHIPPING のターミナル拡張計画について、ターミナル近隣の地域住民と環境運動グループが港湾局を相手どり整備計画の中止を求めて訴訟を起こした。

裁判の結果は港湾局側の全面敗訴で、この結果は、その後のロサンゼルス港湾局の環境政策に少なからず影響を与えたといえる。以下はその和解条件で、内容としては、5,000万ドルにもものぼる多額の基金の設立など、大変厳しいものとなった。

#### 【和解条件要旨】

- ・チャイナ SHIPPING ターミナルからの影響と、それらを緩和するための対策等に関する環境評価書を準備すること。
- ・新しいターミナル内で使用する各種荷役機器は代替燃料等のクリーン燃料を使用すること。
- ・視覚的なインパクトを軽減するため、財政面・運用面で可能な限り背低クレーンを使用すること。
- ・ターミナルに接岸中の本船は AMP を使用すること。
- ・ターミナル周辺の交通量の緩和に関する計画の策定と履行。
- ・古いトラック買換等（クリーントラックプログラム）のインセンティブ向けの 1,000 万ドルの基金を設立すること。
- ・大気汚染緩和（ターミナル事業から出る排気ガス）対策のための 2,000 万ドルの基金を設立すること。
- ・地域コミュニティへの影響緩和にむけた取組みに関する 2,000 万ドルの基金を設立すること。

## ② NNI タスクフォースの設置とその提言

ロサンゼルス港では、2006年の州政府による温暖化解決法成立以前から、独自の環境政策実現に向けた取り組みが行われていた。1998年のCARBによる有害物質とそれによる健康被害に関するレポートを受け、2001年に当時のジェームス・ハーンロサンゼルス市長の指示により、これ以上環境汚染を増やさない（No Net Increase）ということを経済政策の基本に位置づけ、その実現のためのタスクフォース（NNI Task Force）が設置された。タスクフォースは、港湾のどこからどれだけの大気汚染物質が排出されているかについての一覧を示す排出インベントリを数年かけて調査し、2005年5月に具体的な対策を盛り込んだ報告書を市長宛てに提出した。この報告書は、船会社やオペレーター等関係機関から猛反発にあい、結果的には関係者の理解は得られなかったが、**検討された対策の多くがその後**のロサンゼルス港の環境対策の中心となるCAAPに**継承される**など極めて重要な提言であった。

## 3 サンペドロ湾港湾大気清浄化行動計画 (San Pedro Bay Ports Clean Air Action Plan (CAAP))

### (1) 概要

現在のロサンゼルス港の環境政策の根幹をなす政策である“**サンペドロ湾港湾大気清浄化行動計画**（San Pedro Bay Ports Clean Air Action Plan (CAAP)）”は、ロサンゼルス/ロングビーチ両港湾局が2006年11月20日、EPA（アメリカ環境保護庁）、CARB（カリフォルニア大気資源審議会）、AQMD（サウスコースト大気質管理区）、と共同で策定し承認されたもので、その中身はロサンゼルス・ロングビーチ両港の港湾作業に関わる排ガス削減のための具体的な対策と目標数値などで構成されている。

また、その具体的な内容とともに計画では、Fair Share（適正な分担）ということが繰り返し述べられている。これは、単に港湾だけが汚染物質の排出削減をするのではなく、地域全体での削減努力の中で港湾も Fair Share（適正な分担）を担うというもの。右図のとおり港湾施設は汚染物質の大きな排出源であることから、本計画についての港湾関係者の賛同を得る上でも、極めて

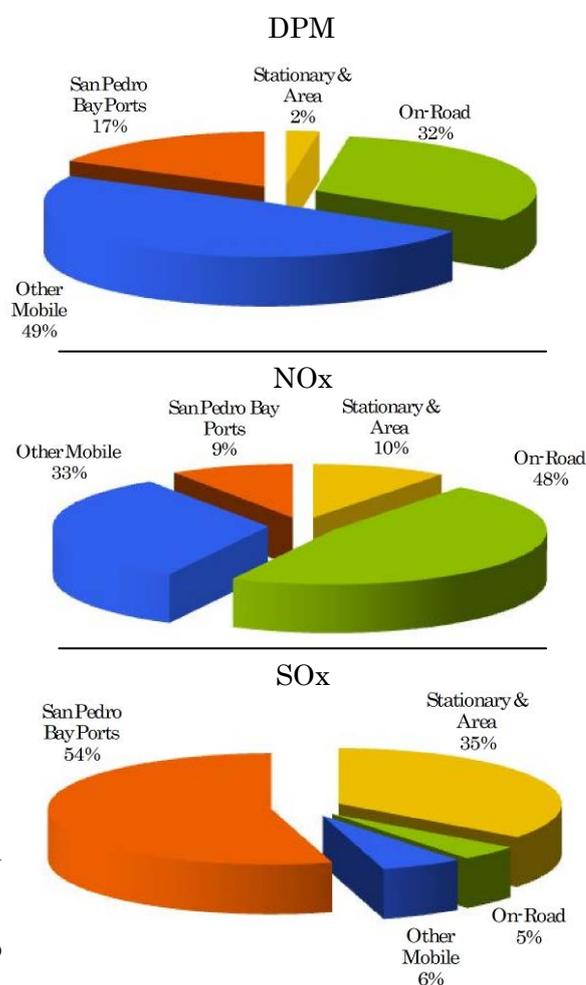


図4 地域別排出内訳

(出典: DRAFT 2010 UPDATE San Pedro Bay Ports  
Clean Air Action Plan Technical Report)

重要な考え方であった。

## (2) 目標

ロサンゼルス・ロングビーチ両港を利用する船舶、車両、鉄道、港湾荷役機械などを対象に、新たな環境基準に対応した機材の導入や代替燃料の使用、低速運航の実施などの支援・要請を通じて大気汚染物質（DPM、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>）の削減を図る。

具体的な目標数値については、2006年の当初計画では、2011年までの5年間でDPM(ディーゼル微粒子)の50%以上、NO<sub>x</sub>(窒素酸化物)の45%、SO<sub>x</sub>(硫黄酸化物)の52%削減としていたが、2010年のアップデート(2010年4月に草案が公表され、同年11月に両港のBoardで承認)により、現在の目標は、2014年までにDPMを72%以上、NO<sub>x</sub>を22%、SO<sub>x</sub>を93%削減、2023年までにDPMを77%以上、NO<sub>x</sub>を59%、SO<sub>x</sub>を93%削減(いずれも2005年比)となっている。

下のグラフは、港湾においてどの排出源からどれだけの汚染物質が排出されているかを示すものである。港湾における排出構造をきちんと捉え、その上でどの排出源をターゲットにどのような対策を実施し、いつまでにどれだけ削減するのか、体系的かつ具体的に計画が作成されている。SO<sub>x</sub>については、そのほとんどが外航船舶からの排出であるし、DPMやNO<sub>x</sub>においても外航船舶およびトラックが主要因である。これら主要因に対しては即効性の高い取組みを実施するとともに、次に必要になるであろう対策や新たな技術が求められる分野に対しては初期段階から技術開発のための取組みに着手する等、短期的、中長期的取組みが並行して進められている。



Figure 1.3: 2009 Combined Port DPM Emissions Contributions by Source Category



Figure 1.5: 2009 Combined Port SO<sub>x</sub> Emissions Contributions by Source Category

Figure 1.4: 2009 Combined Port NO<sub>x</sub> Emissions Contributions by Source Category

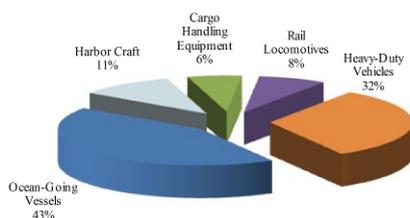


Figure 1.6: 2009 Combined Port GHG Emissions Contributions by Source Category

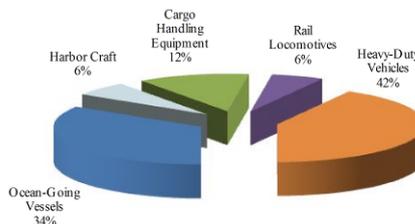


図5 ロサンゼルス港における有害物質の排出源とその割合

(出典: DRAFT 2010 UPDATE San Pedro Bay Ports Clean Air Action Plan Technical Report)

### (3) 具体的な政策

外航船舶、ターミナルオペレーション、トラック、鉄道など各ターゲットに対して実施されている具体的なプランには以下のものがある。

対 象	各 種 プ ロ グ ラ ム 等
外航船舶 (Ocean-Going Vessels)	・船舶減速プログラム
	・船舶陸電 (AMP)
	・SOx削減のための燃料規制
	・クリーンシップ・インセンティブ・プログラム
	・新たな技術開発に対するインセンティブ
トラック (On-Road Heavy-Duty Vehicle)	・クリーン・トラック・プログラム
機関車、荷役機械、港内艇	・基準策定等

表1 CAAPIに規定するプログラム内容

#### ① 外航船舶 (Ocean Going Vessel)に関する取組み

世界中を航行する船舶に対しては、規制を設けるよりも船社に対しインセンティブを与える方が有効であるとの考えにより取組みが行われている。

船舶からの排出は、下図にも示す通り、航行時、回頭時、バース係留時、錨地停泊時それぞれにより異なっている。ロサンゼルス港では、そのインパクトの比重を考慮し、特に比重の大きい航行時やバース係留時の削減に主眼を置いた対策が実施されている。

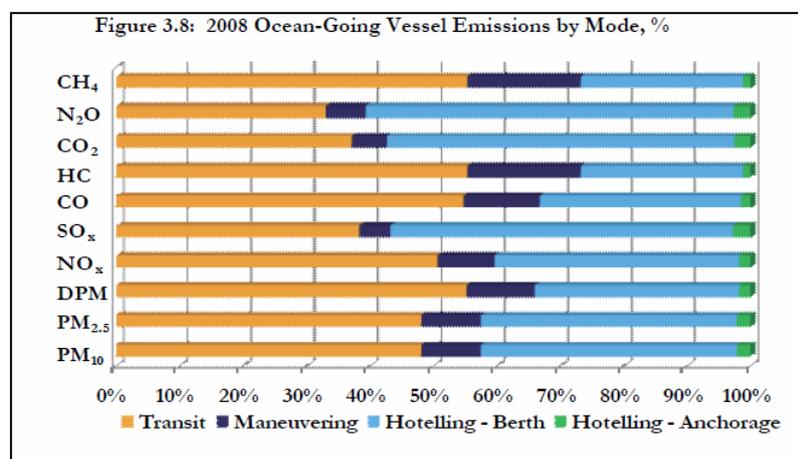


図6 ロサンゼルス港における外航船舶の状態別排出割合

(出典: DRAFT 2010 UPDATE San Pedro Bay Ports Clean Air Action Plan Technical Report)

### ①-1 船舶減速プログラム (Vessel Speed Reduction Program (VSR))

ロサンゼルス/ロングビーチ両港に出入りする船舶に対する一定海域での航海速度を 12 ノットに減速する自主規制。開始時期は、ロングビーチ港が 2005 年、ロサンゼルス港が 2009 年。規制導入当初は、減速対象海域が港域から 20 マイル以内であったものが、現在では 40 マイルにまで拡大されている。この減速プログラムの目的は、両港にアプローチする際、または出航する際に外航船舶からの NOx 排出を削減することである。NOx の排出量はエンジンの負荷と直接の相関があり、概して言えばエンジンの負荷すなわち船舶の速度が落ちれば排出量は減少する。同様に、減速により燃料消費が抑えられるため、CO<sub>2</sub> 排出量の削減にも寄与する。あくまで自主規制である為、両港は、各種のインセンティブを与えながら、寄港船舶によるプログラムの参加を奨励している。

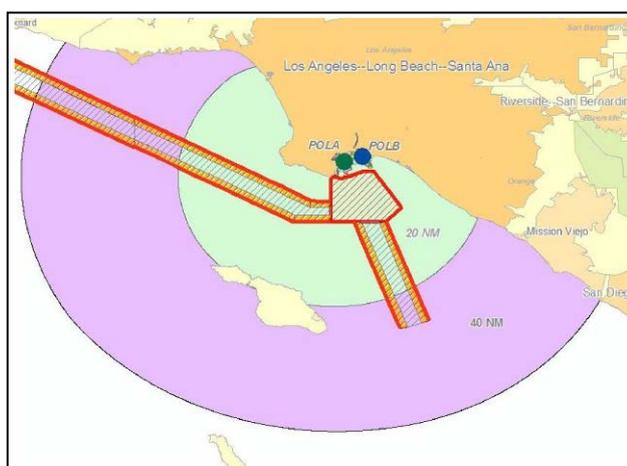


図7 船舶減速プログラム対象海域

(出典:FINAL REPORT LOW-SULFUR MARINE FUEL AVAILABILITY STUDY)

主なインセンティブとしては、ロサンゼルス港が岸壁使用料を 30%減額している他、ロングビーチ港では、この減速プログラムを「グリーンフラッグプログラム」と称し、年間 90%以上の寄港について減速規定を順守した船社に対して岸壁使用料の減免と「環境賞」を、100%順守した船舶に対して「グリーンフラッグ」を贈っている。岸壁使用料の減免は「グリーン料率 (Green Rate)」と呼ばれており、20 海里内 12 ノットへの減速に対しては岸壁使用料を 15%減額、また、2009 年 1 月 1 日からは、さらに 40 海里内に奨励範囲を拡大し 25%の減額をしている。

2009 年時の遵守率は、20 マイル以内の海域でロサンゼルス港：90%、ロングビーチ港：95% となっており、また、40 マイル以内の海域での遵守率は、ロサンゼルス港：70%、ロングビーチ港：75% となっている。

### ①-2 船舶陸電 (AMP (Alternative Marine Power))

船舶は停泊中、船内で必要な電力を自らの補助エンジンで発電しディーゼル燃料を燃焼させているが、この電力を岸壁から供給する設備。ロサンゼルス港ではこれを「Alternative Marine Power : AMP」、ロングビーチ港では「Cold Ironing」と呼んでいる。2000 年より研究が重ねられ、ロサンゼルス港では 2004 年、China Shipping のターミナルに初めて導入された。ただし、この時はバージ経由の低電圧の AMP であったが、

その後この方式は操作性や経費の問題から取りやめとなり、現在はすべて高電圧の AMP になっている。ロサンゼルス港では現在、4 コンテナターミナル（China Shipping：2 口、TRAPAC：4 口、YTI：1 口、STS：1 口）、2 クルーズターミナル（計 2 口）で船舶陸電が稼動している。また、2012 年 7 月から Eagle Marine ターミナルにおいて 4 口の整備が開始され 2013 年 12 月完成が予定されている。

カリフォルニア州では、船舶陸電の導入に対し 2007 年 12 月に CARB により州法化され（At-Berth Ocean-Going Vessel Regulation）、カリフォルニア州内の港（サンディエゴ港、ロングビーチ港、ロサンゼルス港、オークランド港、サンフランシスコ港、ヒューネーメ港）は 2014 年までに陸電設備の設置完了が義務付けられた他、船舶に対しては 2014 年までに着岸する船舶の 50%以上、2017 年までに 70%以上、2020 年までに 80%以上が陸電を使用しなければならないこととなった。

また、州住民投票で承認された Prop 1B には AMP 設置のための補助制度が含まれており、上記の規制をさらに上回る削減をした場合に適用される。こちらは、船舶ではなくバスが対象で、バス当たり 2014 年に 60%、2017 年に 80%、2020 年に 90%とバスにおける陸電利用船舶数の割合（どこの船社のどんな船でもよい）に対する条件が設定された。

ロサンゼルス港では、このカリフォルニア州の補助制度を活用し 10 口の整備（計 23.7 百万ドル）が計画されており、2012 年 11 月から着工、2013 年 12 月完成の予定となっている。なお、補助制度は 1 バース当たり上限 2.5 百万ドル、2013 年末までの完成が条件となっている。

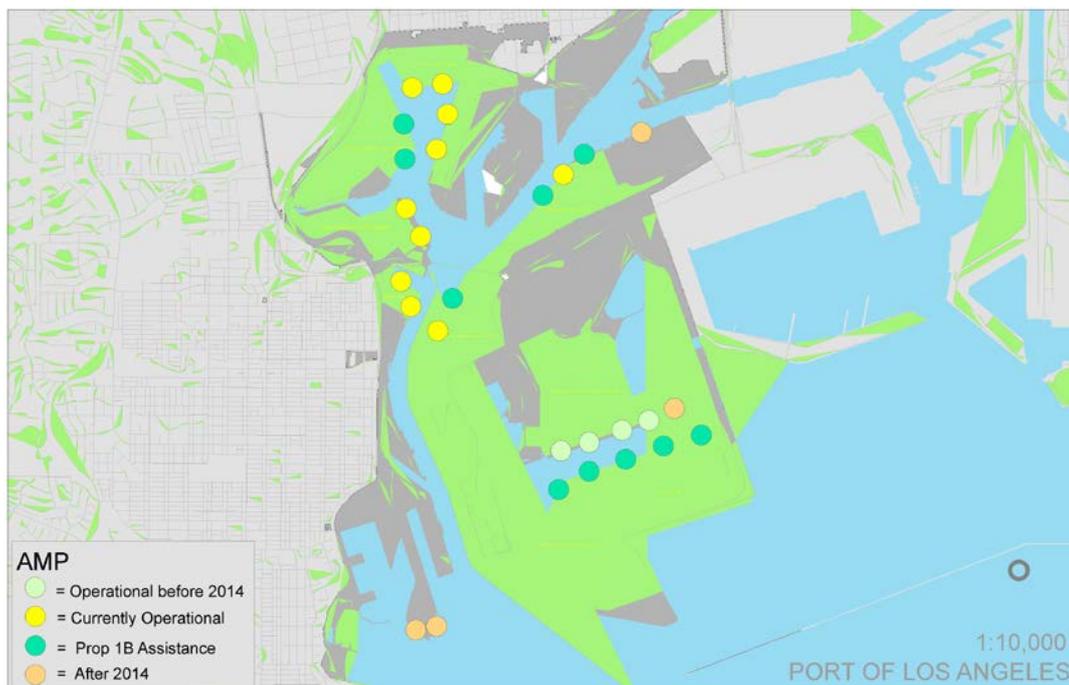


図8 ロサンゼルス港における船舶陸電導入計画  
（出典：POLA提供資料）

ロサンゼルス港においては、州法により設置が義務化されたこと等による行政側の強いリーダーシップが普及に大きな役割を果たしており、また、既に導入済みのターミナルでは、技術開発や経済的効果の実証等において先駆者としての役割を果たしている。

技術面においては、最近では岸壁と船舶を直接接続するのではなく、間に専用のボックス（ケーブルリールと高圧陸電受電盤を収納した 40ft コンテナ）を介して接続する方法が多く採用されている。専用のボックスはターミナルが所有し、船舶が着岸した後にガントリークレーンにて船舶の所定の位置に積み込み接続される。

経済的効果の面では、船舶 1 停泊時における経済性についてターミナルオペレーター（Yusen Terminals Inc.）にヒアリングしたところ、ロサンゼルス港でのコンテナ船の 1 回の停泊日数は 3~4 日で、仮に停泊日数 3.5 日で計算した場合、燃料油の場合よりも陸電を用いた場合の方が約 11,000 ドルの経費節減になるとの説明であった。

また、新たな課題も見つかった。通常各ターミナルは、自社船だけでなくサードパーティーの船も扱っている。自社船舶の改造は自主的に取り組めるが、サードパーティーの船舶にまで船舶陸電設置を求めることは困難であり、ターミナルに課せられた船舶陸電利用率をクリアする上での支障となることが懸念される。

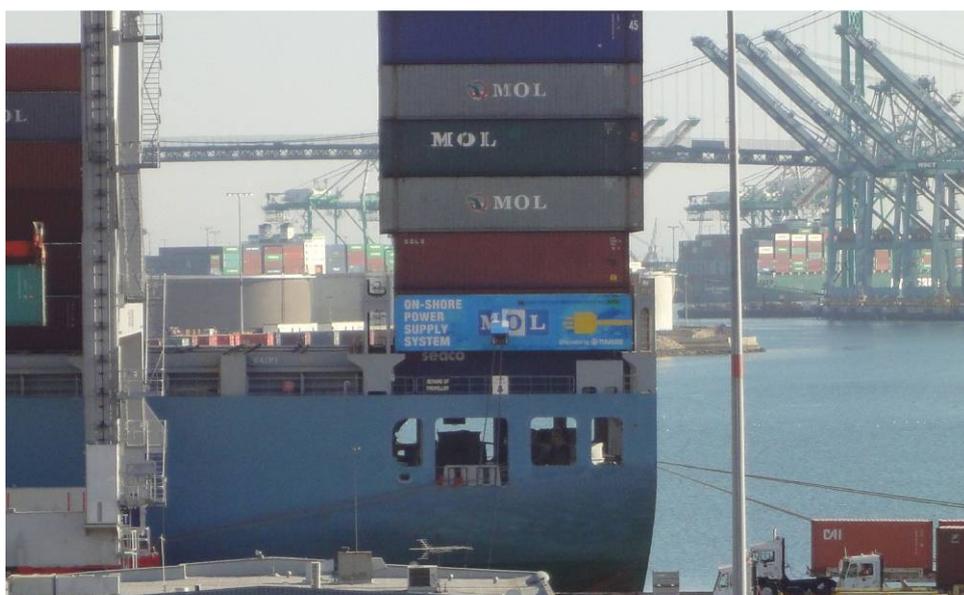


写真1 AMP用専用コンテナを積載し陸上から電力供給している船舶の様子  
(撮影:2012年10月2日 TRAPACターミナルにて)



写真2 AMPが設置されていることを示すチャイナ SHIPPING ターミナルの看板  
(撮影:2012年10月2日 船上視察にて)

### ①-3 SOx 削減のための燃料規制

船舶からのSOx（硫黄酸化物）の排出量を削減する目的とした規制。ロサンゼルス/ロングビーチ両港は、導入前の2008年7月1日から2009年7月1日の1年間、両港港外を航行する船舶に対して、SOx含有率の少ない燃料を船舶の主機（エンジン）及び発電機等に使用する自主規制を試験的に実施。試験を実施した船社に対しては、通常使われる燃料油との価格差を港湾局が補填するという仕組みで、ロサンゼルス港では860万ドルを、ロングビーチ港では990万ドルを用意。一年間を通じてのプログラム参加率は、両港で15%程であった。この結果を踏まえCARBにより2009年に州法化され、2009年7月1日から導入された。

内容は、カリフォルニア州沿岸から24マイル以内を航行し、カリフォルニア州の港を出入港する船舶は、SOx分が0.5%以下のLow Sulfur Diesel Oil（以下LSDO）、若しくは1.5%以下のMarine Gas Oil（以下、MGO）を主機及び発電機等に使用する事が義務付けられることになり、更に2014年1月1日からはLSDO、MGO共にSOx分を0.1%まで低減させることとするもの。

この他、MARPOL条約付属書VIでは、船舶から発生するNOx, SOx, PMの排出について規制しており、通常の海域に比べてより厳しい規制を適用する海域（ECA）が指定されている。ECAの指定は関係国政府の要請により国連（IMO）に上程され承認されたのちに実効されるもので、米国沿岸海域の指定も連邦政府とカナダ政府の協議により、ECA指定を国連に要請したものである。つまり、カリフォルニア州の先行的な取り組みが連邦政府を動かしたと言える。その結果、米国・カナダ沿岸200海里内は2012年8月1日から適用となりSOx分1.0%以下、更に2015年1月1日からは0.1%が義務化されることとなった。

現在では、カリフォルニア州のルールとECAの規制が重複し、大洋中3%、US200海里内1%、カリフォルニア州24海里内0.5%の規制が適用されるため、航行中の船舶は複数の油種の切換えの必要が生じている。

#### ①-4 クリーンシップ・インセンティブ・プログラム

本プログラムは最高の浄化対策を取った最新船舶でロサンゼルス港に寄港する海運業者を褒賞するもので、「環境型船舶指標(ESI)」プログラムとして、2012年7月1日より開始された。

ESIは、国際港湾協会(IAPH)のプロジェクトである世界港湾気候イニシアチブ(WPCI)で開発したウェブベースのツール。既に欧州の主要港をはじめとする16港湾、1ターミナル、2団体が参加し、2012年10月1日現在、1080隻がスコアを取得済みである。

ESIプログラムは、船舶からの排出物を削減するエンジン・燃料・技術を自主的に強化して、国際海事機関(IMO)が定めた環境規制基準をクリアする運行会社に港湾料金の割引など経済的インセンティブを与えることで、大気浄化の大きなメリットを迅速に提供しようとするもの。

船舶による排出ガスは、港湾関連業務による大気汚染を引き起こす単一汚染源として最大のもので、ロサンゼルス港に寄港する船舶が排出するディーゼル排気微粒子(DPM)と硫黄酸化物(SOx)の量は2005年から2010年の間にそれぞれ68%、74%減少しており、ロサンゼルスでは太平洋横断貿易レーンで燃焼浄化度を向上させた船舶の建造・導入を奨励する上で、ESIがさらなる対策として効果を発揮するとみている。

ESIは、海運業のグリーン化を進める上で決定的な手段であり、本プログラムをさらに大きく成功させることができるかどうかは、できるだけ多くの港湾が本プログラムを採用して大気浄化に向けた投資を行い、あらゆる人のために最大の健康効果を上げたいと望む運航会社に対する褒賞を増加させることができるかどうかにかかっている。

船舶による汚染物質・温暖化ガスの排出量を削減し、持続可能な慣行を促進することが目的の他のWPCIプログラムと同様に、ESIは港湾の業務条件や地域条件に合わせる事が出来る。ロサンゼルス港では、太平洋商船協会、その他のステークホルダーからの見解を取り入れてESIを策定した。ロサンゼルス港のプログラムはサンペドロ港大気汚染行動計画に沿ったもので、湾全体での達成目標を具体的に定めており、2014年までの短期目標で汚染を軽減し、2023年までの長期目標も設定している。

当初は、ロサンゼルス港に寄港する船舶の最大30%がESIインセンティブの適用資格を有することになるとみている。参加率30%で初年度においてディーゼル排気微粒子(DPM)の排出量を16トン削減し、その他の主要汚染物質である窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)、二酸化炭素(CO2)の排出量も削減することができる。ロサンゼルス港は本プログラムを推進するために45万ドルを確保している。

ロサンゼルス港のESIに初めて参加する海運業者は、エバーグリーン、ハンブルク・ス

ド・ノースアメリカ、ハパックロイド、マースクライン、日本郵船、ヤンミンの6社で、ESIを基準にエンジン性能や使用燃料などの環境性能を評価し、一定の基準を満たした船社に対して1寄港当たり250ドルから最大5250ドルを補助する。インセンティブの支給は四半期に一度行われ、最初の支給は2012年10月から始まる。また、最初の半年間については、ESIでの評価が25ポイント以上であればインセンティブを補助するものとし、より多くの船舶の参加を促す。

なお、同制度は米国ではロサンゼルス/ロングビーチが初の実施港であったが、このほどニューヨーク/ニュージャージー港湾局も実施を決めた。ニューヨーク/ニュージャージー港では3年間で487万5000ドルの予算を確保している。

### ①-5 これまでの成果

上記①-1から①-3の外航船舶に対する取り組みにより、下表の通り対2005年比で各項目ともに排出量が減少している。ただし、外航船舶に関する陸電や燃料規制の取組みは始まったばかりであり、今後さらなる効果が表れるものと期待される。

OCEAN-GOING VESSEL EMISSIONS REDUCTIONS			
Pollutant	CY 2005-2011		
	%	tons	
DPM	69%	333	
PM <sub>2.5</sub>	67%	304	
PM <sub>10</sub>	69%	395	
NOx	30%	1,608	
SOx	75%	3,895	

図9 外航船舶からの汚染物質排出量

(出典: POLA提供資料AIR QUALITY REPORT CARD2005-2011)

### ② トラック (On-Road Heavy-Duty Vehicle)に関する取組み

#### ②-1 クリーン・トラック・プログラム (Clean Truck Program(CTP))

ロサンゼルス、ロングビーチ両港地区のコンテナターミナルを使用するトラック(約1万7000台)から排出される有害ガス(PM/NOx/SOx)を以下のような段階的な手順を踏んで2012年までに80%削減するというもので、具体的には、従来型トラックを連邦府が定めた排出基準を備えたトラックに買換え、若しくは改造するというもの。

【第一段階】2008年10月1日以降、1989年以前製造のエンジンを搭載したトラックの港湾エリア立入りを禁止。

【第二段階】2010年1月1日以降、1993年以前製造のエンジンを搭載したトラックの港湾エリアの立入りを禁止。

【第三段階】2012年1月1日以降、2007年連邦基準を満たすトラック以外の立入り禁止。当プログラムにより、港で事業をするトラックは事前に許可を得ることが求められ、ドライバーは社員であること、ルートやパーキングのルールを守ること、常に車両の整備

をすることの3項目を満たすことが条件とされた。トラック事業者は、当プログラムにより半ば強制的にトラックを改修・買い替えさせられることとなるため、トラック業界は猛反発、業界から港湾局が提訴され現在も係争中である。

とは言うものの、2012年9月時点の達成率は90%と非常に高い。ロサンゼルス市港湾局では当プログラム促進のため、6,000万ドルのインセンティブを実施してきた。一方2012年1月1日以降も基準を満たしていないものには35ドル/TEUの課徴を開始した。想定よりも達成率が高いことから、資金回収が目的ではないとしつつもインセンティブに対する課徴額が低く、資金回収が困難な状況との声も聞かれる。

最近では“ドレイオフ(Dray Off)”と言われるトラックが港から出るまでは新しいトラックを用い、エリアを出たところで古いトラックに繋ぎ替える行為が多発しており、ロサンゼルス市港湾局としては、これらの状況をモニタリングするとともに禁止する活動を行っているとのことである。

また、同プログラムには、石油燃料以外のエネルギーを利用した機器、たとえばLNG、ハイブリッド、電気等をエネルギー源としたトラック導入の誘致推進も計画に盛り込まれている。現在港湾局に登録済みのトラック1万1千台のうち、905台はLNG、5台はCNG、1台がプロパンとなっている。港内には民間のガス供給ステーションもあり導入に向けた設備は整いつつあるが、これらはまだまだ実験段階にあり、燃料はディーゼルの半額程度だが車両代が高いこと、走行可能距離がどのくらいか実績がなく不明なことなど課題も残っている。

## ②-2 これまでの成果

業界からの猛反発はあるものの、港湾局の想定以上にトラックの買換えや改造が進んでおり、結果として、どの項目においても高い削減率となっている。

HEAVY-DUTY VEHICLE/CLEAN TRUCK EMISSIONS REDUCTIONS			
Pollutant	CY 2005-2011		
	%	tons	
DPM	91%	223	
PM <sub>2.5</sub>	91%	204	
PM <sub>10</sub>	91%	222	
NOx	78%	4,948	
SOx	91%	38	

図10 トラックからの汚染物質排出量

(出典:POLA提供資料AIR QUALITY REPORT CARD2005-2011)

### ③ 鉄道、荷役機械、港内艇に関する取組み

#### ③-1 鉄道 (Railroad Locomotive)

##### ③-1-1 インターモーダル輸送へのシフト

ロサンゼルス/ロングビーチ両港では、コンテナターミナル内までレールを引き込んだオンドックレールの整備や、鉄道会社のUP社やBNSF社と提携してより効率的な鉄道網を内陸に設置することを進めている。ロサンゼルス中心部近くの鉄道網を結ぶ20マイルの鉄道貨物高速路線であるアラメダコリドー (Alameda corridor) が整備され、2011年には両港のコンテナ取扱量の28%がアラメダコリドーを利用するまでに至っている。

インターモーダル輸送へのシフトを進める理由は、インターモーダル輸送の方が、高速道路の交通渋滞の影響を受けやすいトラックのみの輸送より速く輸送時間が短縮できること、トラックよりも燃料効率に優れた鉄道を含むことで全体的な輸送コストを削減できること、汚染物質の排出が抑制されるなど環境面においても優位であること等である。燃料効率は、例えば西海岸から東海岸まで1トンの貨物を輸送するにはトラックでは27ガロンの燃料を要するが、鉄道では7ガロン。環境保護の観点では、既存のトラック輸送量の10パーセントを鉄道に移行することで年間約1,200万トンの温室効果ガスを削減できることになる。さらに、鉄道に移行することで高速道路の交通渋滞を避け、またそれに伴う燃料の浪費や低い生産性を回避、さらに、道路維持・整備に要する経費も削減できる。

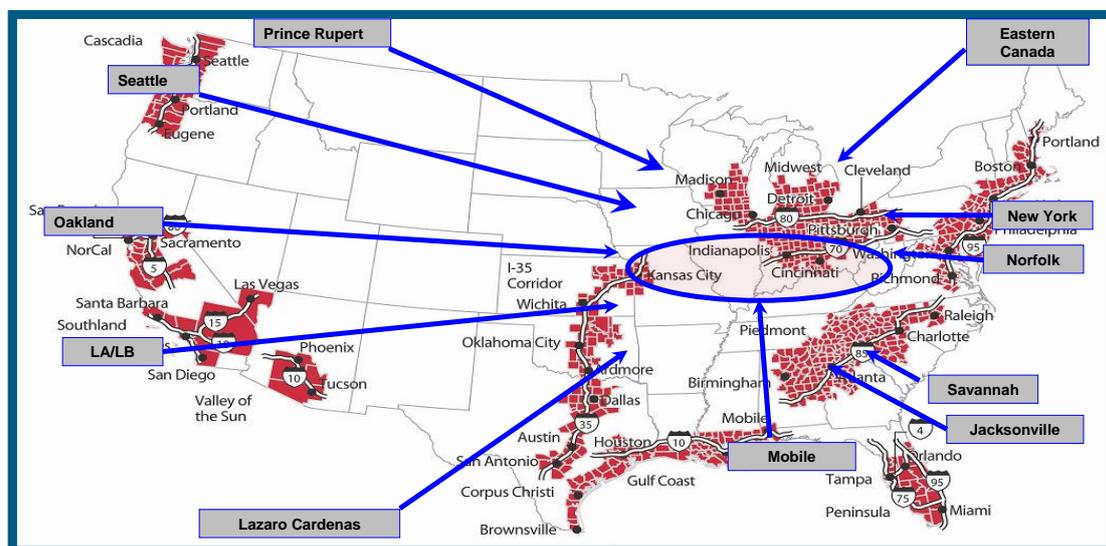


図11 アメリカ中西部へのコンテナ輸送経路

(出典:POLA提供資料)

### ③-1-2 鉄道の牽引車の燃料規制

鉄道牽引車については環境規制があり、具体的には2007年1月より、硫黄分の少ない燃料油やLNGを用いたものを使用する等の規制が設けられている。ロサンゼルス/ロングビーチ港で荷揚げされる貨物のうち約3割が鉄道接続されていることを考えると、環境対策実施の効果は大きいと考えられる。

### ③-1-3 これまでの成果

鉄道利用が進み、着実に成果があがっている。また、今後さらにオンドックレールが増えることにより、成果があがるものと期待される。

Pollutant	CY 2005-2011	
	%	tons
DPM	46%	27
PM <sub>2.5</sub>	48%	26
PM <sub>10</sub>	46%	27
NO <sub>x</sub>	39%	660
SO <sub>x</sub>	94%	92

図12 鉄道からの汚染物質排出量

(出典: POLA提供資料AIR QUALITY REPORT CARD2005-2011)

### ③-2 荷役機械 (Cargo Handling Equipment)

#### ③-2-1 ターミナルの荷役機器対策

ターミナル荷役機器についても、環境型機器導入の規制が設けられており、細かく規定されている。ロサンゼルス/ロングビーチ両港は、目標達成のため、規制の適用および新技術の推奨を行うが、機械の交換費用は基本的に全てターミナルオペレーターが負担することとなっている。ただし、港湾局から助成金が出る仕組みもある。

#### 新しく購入する機械に課せられる規制

2007年より実施されている目標：購入時において次の基準を満たすもの

選択肢1 NO<sub>x</sub> : 代替燃料使用のエンジンで最も排出量の少ないものを搭載  
PM : 排出量が0.01g/bhp-hr以下

選択肢2 NO<sub>x</sub> : ディーゼル燃料使用のエンジンで最も排出量の少ないものを搭載  
PM : 排出量が0.01g/bhp-hr以下

選択肢3 : PMの排出量が0.01g/bhp-hr以下を満たすエンジンが手に入らない場合は、最も排出量の少ないエンジン搭載の機械を購入し、最も排出量が少なくなる認定ディーゼル排出物質制御機器を取付けたもの

**2010 年末までの目標：**全てのヤードトラクターは、EPA2007 年オンロード基準、または Tier4 オフロード・エンジン基準を満たすこと。

**2012 年末までの目標：**全ての EPA2007 年オンロード基準以前で 750 馬力未満のエンジンを搭載するトップピック、フォークリフト、リーチスタッカー、RTG、ストラドルキャリアは、EPA2007 年オンロード基準または Tier4 オフロード・エンジン基準を満たすこと。

**2014 年末までの目標：**全ての 750 馬力以上のエンジンを搭載する荷役機械は、最低でも Tier4 オフロード・エンジン基準を満たすこと。

\* なお 2007 年以降、Tier4 オフロード基準エンジンに交換するまでは 750 馬力以上の荷役機械は、入手可能な CARB VDEC のうち、最も排出量の少ない機器をつけるものとする。

RTG のディーゼルエンジンはターミナルにおける燃料消費の 50%以上を占め、コンテナ港湾の大気汚染をもたらす。燃料コストが増加すると RTG のオペレーションコストに大いに影響がある。そこで多くのターミナルは、新しいターミナル整備や大規模拡張の採算次第で RTG ではなく RMG の導入を検討するか、または既存 RTG の電化またはハイブリッド化を検討している。

トラクターヘッドについては、LNG 燃料及び電気動力の運用を睨み、現在、プロトタイプの方が一部ターミナルで試験的に使用されている。



写真 3 LNG ターミナル構内作業車

(出典: San Pedro Bay Ports Technology Advancement Program 2010 Annual Report)

### ③-2-2 これまでの成果

排出量は着実に減少している。ただし、荷役機械に対する具体的取り組みは、オペレーターが主体であることもあり、他の分野に比して進捗は劣る。POLA スタッフによれば、コンテナ取扱量の減少により排出量が減少したことは否定できず、今後取扱量が増大して

も削減目標をクリアするためには、荷役機械の電化等を積極的に進める必要があるとのこと。

CARGO-HANDLING EQUIPMENT EMISSIONS REDUCTIONS			
Pollutant	CY 2005-2011		
	%	tons	
DPM	56%	30	
PM <sub>2.5</sub>	54%	27	
PM <sub>10</sub>	54%	29	
NOx	47%	735	
SOx	83%	7	

図13 荷役機械からの汚染物質排出量

(出典:POLA提供資料AIR QUALITY REPORT CARD2005-2011)

### ③-3 港内艇

#### ③-3-1 ハーバークラフトへの対応

サンペドロ湾内のタグボートは、ホームポートにおいて陸電を使用する。また、港内艇のエンジンは2008年までにTire2レベル、2009年から2014年までの5年間にTire3レベルとし、新しいエンジンの搭載を進める。

#### ③-3-2 マリーナ・エンジン・エクステンジ・プログラム

2012年10月より、ロサンゼルス港内のプレジャーボート約3,000隻の所有者を対象に、環境にやさしいエンジンへの交換費用の75%（最大2,000ドルまで）を補助する制度を開始。

#### ③-3-3 これまでの成果

他の分野に比べれば排出量は決して多くはないが、エンジンの交換等により数値は減少している。今後、交換等が進めばさらに成果が出るものと推察される。

HARBOR CRAFT EMISSIONS REDUCTIONS			
Pollutant	CY 2005-2011		
	%	tons	
DPM	36%	20	
PM <sub>2.5</sub>	36%	18	
PM <sub>10</sub>	36%	20	
NOx	33%	441	
SOx	92%	6	

図14 港内艇からの汚染物質排出量

(出典:POLA提供資料AIR QUALITY REPORT CARD2005-2011)

## 4. CAAP 以外の大気清浄化への取組み

### (1) オフピーク・プログラム

この取組はロサンゼルス/ロングビーチ港の全てのコンテナターミナルが協力して2005年7月に設立したNPOのPierPASS（ピアパス）によって運営されている。

交通量の多い昼間（月一金曜日の午前3時～午後6時）に輸出入貨物の搬出入を行う荷主に対して渋滞緩和金と呼ばれる料金を課すことにより、ピーク時間における港頭地区と周辺の交通渋滞の緩和とそれに伴う大気汚染の改善を目的とするプログラム。このプログラムは、2004年秋の深刻な滞船問題への措置の一つとして動き出したもので、ターミナル周辺の道路混雑対策を、いまや大気汚染対策、地球温暖化対策の一環に位置付けて促進している。

平日のデイトタイムに搬出入するコンテナには50ドル/TEU、100ドル/FEUの「渋滞緩和金（Traffic Mitigation Fee：TMF）を課徴。夜間や土曜日のゲートオープンにかかる費用を差し引いた上で、一部をコンサイニーなどに還元する。当初は労働組合から反発があったものの、夜間シフトは急速に進み、ピアパス導入前は昼間95%、夜間5%であったものが、現在では昼間45%、夜間55%と夜間搬出入へのシフトが進み、港湾周辺道路の渋滞も劇的に緩和されている。また、昼間の45%のうち、最初のシフトに取扱うコンテナには60ドル/TEUを課金している。

ターミナル内のトラックのターン・ラウンド・タイムも改善され、ゲート待ち時間の平均は20分、ターミナル内での平均時間は31分、合計では平均51分となっている。時間別に見ると、30分以下が27%、1時間以下は58%、1.5時間以下は75%、2時間以下では86%である。

混雑緩和に伴って、1日におけるトラック1台当りのターミナル出入り回数も増加した。実施前は1台のトラックが1日に引き取ることができるコンテナ本数は、1本がやっとだったが、現在では、70%以上のトラックが1日に3回以上のコンテナ搬出入を行っている。4月実績では、トラック全体のうち29%が3回、20%が4回、15%が5回と高い回転率を記録している。

一方、夜間シフトの進捗に伴って、ターミナルオペレーター側のコスト負担が増してきている。米国西岸のターミナルオペレーターで構成される WCMTOA (West Coast Marine Terminal Operators Agreement) によると、ピアパスは、ターミナル側のコスト持ち出しで運営されており、TMFを課徴したうえでもなお年間5,500万ドルのコスト負担が発生しており、年々徐々に増加している。このため、昨年8月に初の課徴料金見直しを行い、TMFを60ドル/TEU、120ドル/FEUに改定。さらにこの時、西海岸の港湾オペレーターで構成されるPMA（太平洋海事協会）が算出する港湾労働コストに基づき、TMFを年単位で改定していくことも決定している。

オフピーク・プログラムの導入においては、利害調整が難しく、夜間ゲートオープンには総論賛成だが誰がコストを負担するのかという問題があった。また、このような手法は

道路の渋滞を昼から夜に移すだけになりかねず、完全な解決策にはならないとの意見もあった。しかし、法律（ゲート前にトラックが並ぶこと自体を禁止し、夜間オープンしていない状態で渋滞があった場合はトラックとターミナル双方に罰金を課するという内容）制定を受けてターミナル側が自発的に動き出し、荷主に一定のコスト負担を求めて夜間オープンを実現させた。荷主は当初猛反発したが、実際には渋滞がなくなって貨物の引取りがスムーズになり、物流の無駄も減ったことでトータルではコスト削減に繋がったため、今はそのメリットが認められている。また、ピアパスは、追加のインフラ整備無しに港湾キャパシティを大幅に向上させることが出来る施策と言える。

## 5. 環境改善の成果と今後の課題

### (1) 成果

ロサンゼルス港湾局では、CAAP の効果を検証するため、港内の 4 箇所において 1 時間毎に大気の計測を実施し、オンラインで公表している。また、毎年、実測値や実態調査、統計資料をもとに詳細な発生量推定作業を実施し Emission Inventory として発表したり、計画のアップデート等を行っている。

#### 【参考 ロサンゼルス港における環境部門の人員体制等】

ロサンゼルス市港湾局における環境部門の職員は約 30 名、大気、水質、危険物、管理、チェック部門の 5 つの課があり、各課 3～5 名程度の体制。少数だがその分野の博士号取得者など専門家を擁し、実際の作業の多くを外部に委託し業務を行っている。ちなみに、大気部門の委託費用は約 700 万ドル/3 年とのことである。

これまでに報告（公表）されている各年の実績を整理すると下表の通りとなる。

		2005実績	2010実績	2011実績	2014目標	2023目標
DPM	排出量	891トン	276トン	258トン	250トン	116トン
	削減割合	0%	69%	71%	72%	77%
NOx	排出量	16,381トン	8,212トン	7,989トン		672トン
	削減割合	0%	50%	51%	22%	59%
SOx	排出量	5,325トン	1,319トン	1,287トン	373トン	373トン
	削減割合	0%	75%	76%	93%	93%
コンテナ取扱量 (TEUs)		748万	783万	794万	1,386万	2,238万

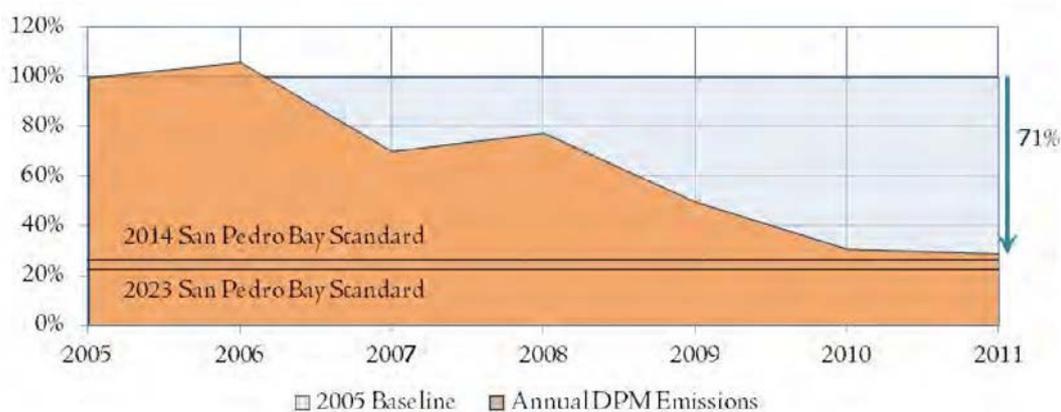
表1 大気汚染物質の排出量と削減割合

CAAP の当初計画においては、DPM47%、NOx46%、SOx52%（対 2005 年比）であり、いずれも達成していることがわかる。各項目の詳細について次頁に記す。

<DPM>

2011年実績で既に71%の削減を達成しており、2014年の目標72%まで残りわずかである。DPMの発生源は、外航船舶および大型車両で、クリーントラックプログラム等の効果により大型車両からの排出量は大幅に削減された。今後は、AMPの導入促進による外航船舶からの排出量削減を中心とした取組みにより、引き続き削減割合を拡大可能と考えられる。

**DPM Reductions to Date**



**DPM Emissions Comparison by Category, tpy**

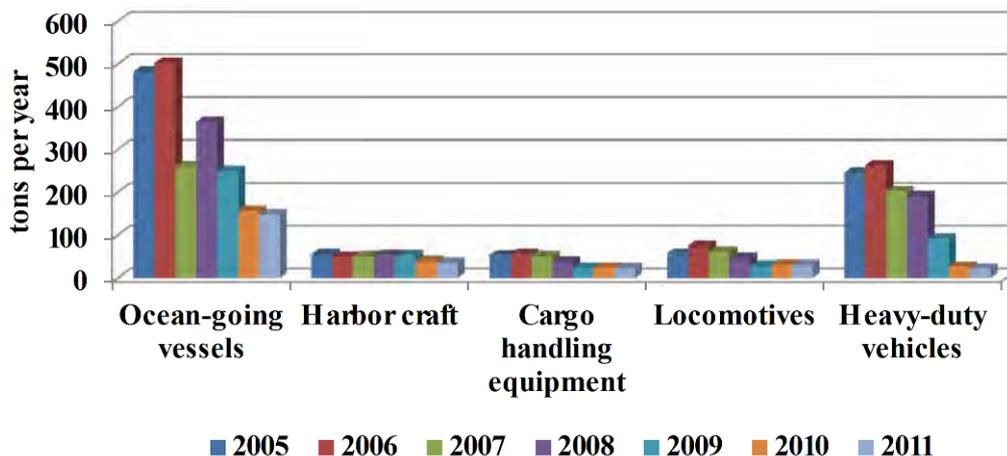


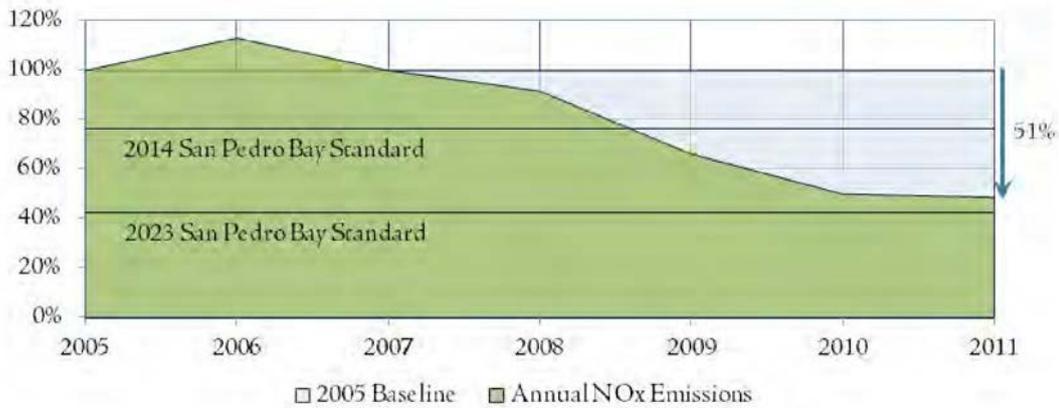
図15 DPM排出結果

(出典:Inventory of Air Emissions CY 2011)

<NOx>

2011年実績で既に2014年目標値である22%を大幅に上回る51%削減を達成している。NOxの発生源は、2005年時点では大型車両が最も多かったが、クリーントラックプログラム等の効果により大型車両からの排出量は大幅に削減された。現在は、外航船舶からの排出量が最も多く、今後は、AMPの導入促進による外航船舶からの排出量削減を中心とした取り組みが必要である。また、港内艇や荷役機械、鉄道にも排出量削減の余地があり、荷役機械の電動化や、代替燃料の活用等新たな技術開発等による幅広い取り組みが求められる。

**NO<sub>x</sub> Reductions to Date**



**NO<sub>x</sub> Emissions Comparison by Category, tpy**

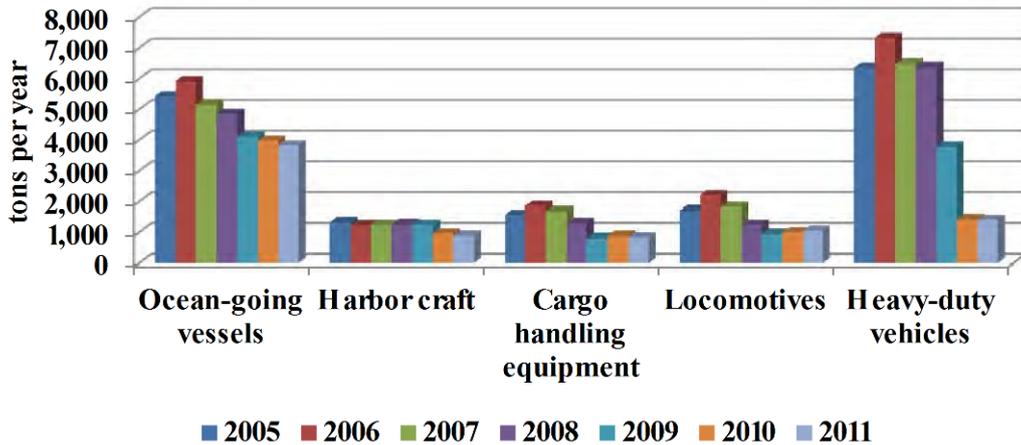


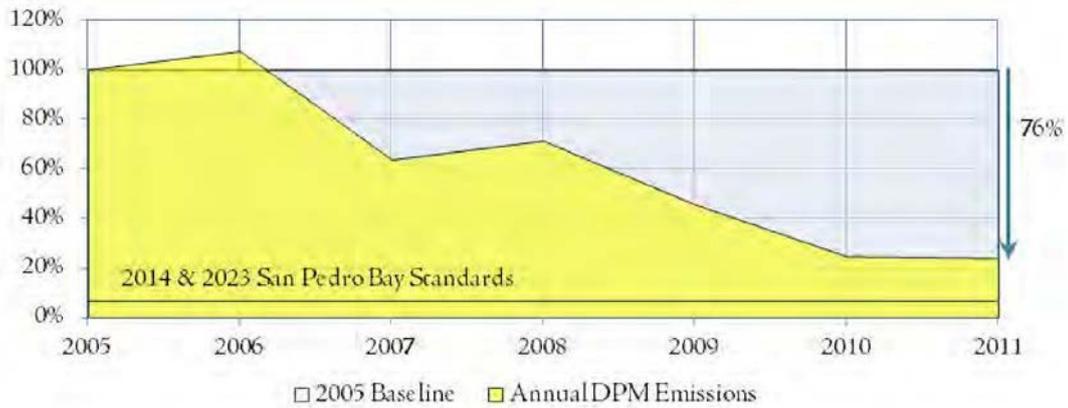
図162 NO<sub>x</sub>排出結果

(出典: Inventory of Air Emissions CY 2011)

<SO<sub>x</sub>>

2011年現在で削減割合は76%であり、2014年の目標達成に向け更なる施策が必要である。SO<sub>x</sub>の排出源はほぼ全てが外航船舶によるため、外航船舶に絞った取組みが求められる。これまでは20海里・40海里内航行速度制限、2009年7月1日からの低硫黄燃料0.5%義務化、陸電供給（2011時点で10口）施設整備を行ってきたが、今後は2014年1月1日からの低硫黄燃料0.1%厳格化、北米ECA（200海里）では2012年8月1日から低硫黄燃料1%、2015年1月1日から0.5%に義務化、船舶陸電設備の増設（2014年までに24口に増設）、船舶陸電使用率の向上（2014年に50%、2017年に70%、2020年に80%に州法化）、また、COOP以外にもESIへの加盟等更なる取組みが計画されている。

SO<sub>x</sub> Reductions to Date



SO<sub>x</sub> Emissions Comparison by Category, tpy

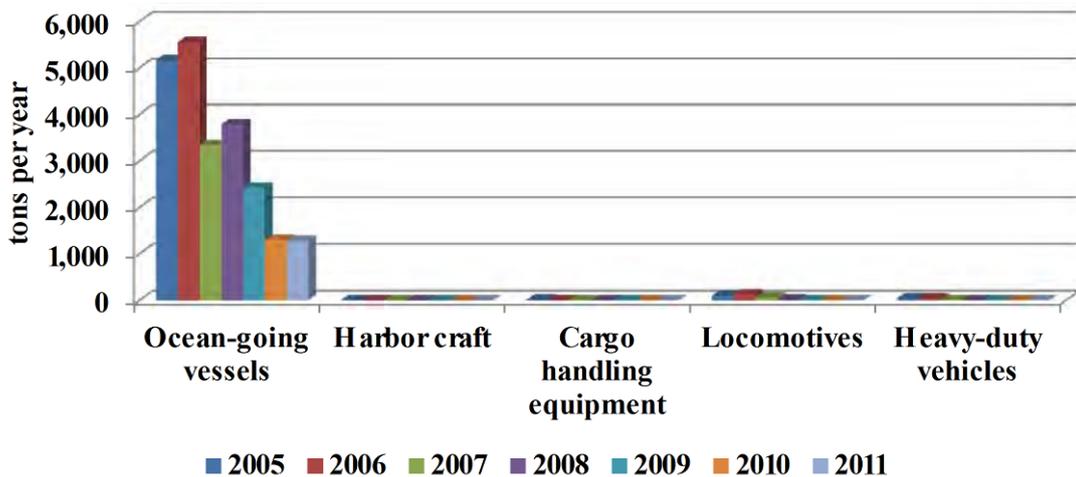


図17 SO<sub>x</sub>排出結果

(出典:Inventory of Air Emissions CY 2011)

## (2) コンテナ取扱量（計画）とCAAP削減目標の関係

下表は、2011年のコンテナ10,000TEU当りの削減数値（対2005年）である。DPMが73%、NOxが54%、Soxが77%となっており、単位取扱量（10,000TEU）当りで見ると効果が上がっていることがわかる。

Pollutant	CY 2005-2011	
	%	tons
DPM	73%	0.86
PM <sub>2.5</sub>	71%	0.80
PM <sub>10</sub>	73%	0.95
NOx	54%	11.84
SOx	77%	5.5

図18 10,000TEU当りの排出量

(出典:POLA提供資料AIR QUALITY REPORT CARD2005-2011)

一方、コンテナ取扱量を見ると、CAAPが開始された2006年から2011年までの間は、リーマンショックの影響からコンテナ取扱量が一時的に減少した時期と重なる。2009年に計画の見直しを行っているが、今後は毎年3.56%の成長予測となっている。

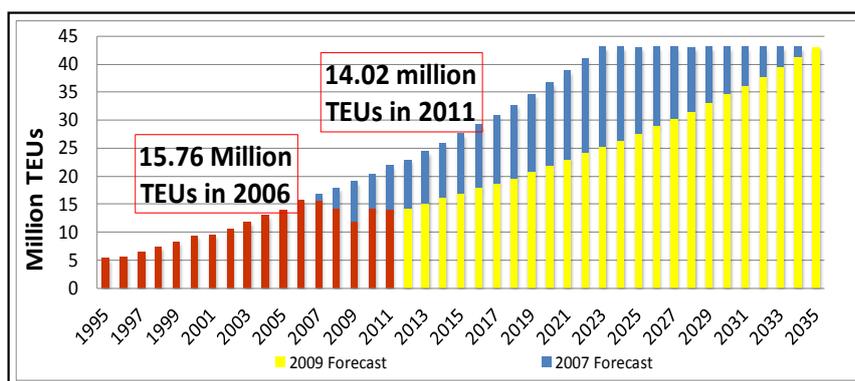


図19 ロサンゼルス/ロングビーチ港のコンテナ取扱量

(出典:POLA提供資料)

## (3) 今後の課題

今後コンテナ取扱量が増大した場合も着実に目標をクリアするためには、現在実施している削減プログラム等の直接的な政策の着実な実施の他、他団体との協力を通じた新たな枠組みの推進や新技術への積極的な投資等の新たな取組みを検討していく必要がある。

【参考 あらたな取組みの検討状況】

### ① 他の団体等との協力体制

POLA では、大気清浄化活動を促進させるため、他の団体等との共同化を図っている。具体的には、IAPH のツールボックスである WPCI (World Ports Climate 世界港気候イニシアティブ) への参加や、PPCAC (Pacific Ports Clean Air Collaborative) の立ち上げによる太平洋沿岸の船社や港運事業者との集会、同ワーキンググループによる検討への

参加、PIANC への参加、上海港との人材交流、RAND Corporation との共同による気候変動調査の実施等である。

## ② 新たな技術開発

環境負荷低減のためには、既存の技術を活用するだけでなく、新たな技術開発により一層の削減効果を生み出す必要がある。このため POLA では、新技術開発のためのインセンティブとして150万ドル/年の投資を行う等、新技術の開発にも力を入れている。

2011年のTechnology Advancement Program Annual Reportには、新技術の導入可能性の検討事例として、シャーシ用動力の検討（リチウムイオン電池を活用した電動シャーシ、ハイブリッド車、代替燃料車（LNG、CNG、プロパン）、プラグインハイブリッド車、バイオディーゼル燃料車）、RTG用動力の検討（ハイブリッドRTGの検討）、タグボート用動力の検討（ハイブリッドタグボート）、船舶排出ガス処理技術の検討（Advanced Maritime Emission Control System : AMECS）等が報告されている。

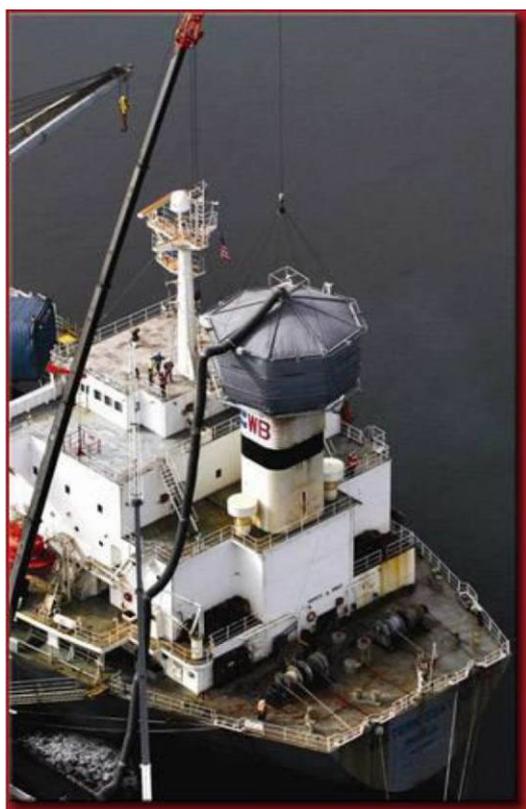


写真4 AMECS(左)、ハイブリッドタグボート(右上)、ハイブリッド構内車(右下)

(出典: San Pedro Bay Ports Technology Advancement Program 2010 Annual Report)

### ③ 自然再生エネルギーの活用検討

POLA における太陽光発電や風力発電等の自然再生エネルギー導入の考えについてヒアリングしたところ、太陽光発電については、旧 APL ターミナルの CFS であった建物(現在はクルーズターミナルの建物として再利用)の屋上に 1 メガワット相当の太陽光パネルを設置しているとのことであった。また、今後はロサンゼルス港として、合計 5 メガワット相当の自然再生エネルギー発電導入を目標としているものの、太陽光発電の場合は既存建物の屋根への取り付けが可能かどうかの構造検討が必要なことや、建物が点在していて電圧ロスが大きいこと等の課題があるため、風力発電の導入ができないかについて調査・検討を始めたとのことであった。

## 6 考 察

- ・ ロサンゼルス港が大気清浄化等環境対策に力を入れている背景には、大気汚染が著しく、市民の健康に多大なる被害をもたらす危険性があったことにあることがわかった。POLA 森本アシスタントディレクターがサンペドロの高台から港の背後にある山々を見て「ロサンゼルスに来て 30 年近くになるが、あそこにあんな山があったのを知ったのは数年前、それまではスモッグで山が見えたことはなかった」と発言されたのが印象的であった。
- ・ ロサンゼルスの大気清浄化活動は、ロサンゼルス/ロングビーチ両市が率先して取り組み、その結果カリフォルニア州をも巻き込んで現在のような世界をリードするまでの活動に至っていること、州や市が明確な目標を設定し、その一部である港湾の役割、目標もまた明確であること、きちんとした成果が挙げられている理由はなんともいっても強い行政のリーダーシップにあることがわかった。また、港湾における影響因子がどの分野からどれだけ排出されているのか、何をターゲットとして取り組めば効果が大きいのか等、きちんとした現状分析の上にプログラムが計画されていることに関心させられた。日本の港湾の多くが、なんとなく自助努力的に環境配慮に取り組もうとしているのとは、大きく異なっている。
- ・ ロサンゼルス港とロングビーチ港の取り組みは、カリフォルニア州、アメリカ合衆国、世界の先駆者としての自負を持っている。結果として州法化や国際標準化への動機付けとしての役割を担っている。
- ・ 船舶陸電促進への足がかりとなり、州法化されたことは、今後国際的にも急速に陸電利用が促進される可能性が高い。2012 年 7 月に国際標準仕様が公表されたのも加速の一旦を担う。船社側からみればロサンゼルス港においてはコスト面でも陸電利用が優位である。今後北米航路の船舶の多くが陸電設備を持つとなると、北米航路を扱う世界中のターミナルにおいても、陸電設備は“あって当たり前の設備”となる可能性が高い。このため、日本国内で船舶陸電導入の阻害要素となっている各種課題(物理的経済的な電力供給の課題、現行の基本料金が電力ピークにより決められるため、船舶陸電導入により

基本料金が大幅値上げになってしまう課題等)についても、早期に解決する努力が望まれる。

(参考文献等)

- 米国における国内物流に関する調査報告書:2010年12月 日本貿易振興機構(ジェトロ) 海外調査部
- 米国カリフォルニア州における環境対策の現状(2010.9):横浜市米国代表現地情報
- 海事プレス 2012年8月10日(金)
- コンテナターミナルにおける環境対策(ロサンゼルス港を事例として) 福島 豊 ODCI QUARTERLY 78
- PORT OF LOS ANGELES INVENTORY OF AIR EMISSIONS-2011
- PORT OF LOS ANGELES EMISSIONS INVENTORY HIGHLIGHTS-2011
- San Pedro Bay Ports Technology Advancement Program 2010 Annual Report
- <http://www.cleanairactionplan.org/programs/tap/techdemos.asp>
- <http://www.businesswire.com/news/home/20120506005065/ja/>

# アメリカ シアトル港 港湾の開発と経営

神戸市みなと総局 和田 秀俊  
那覇港管理組合 大城 嘉和

## 1 港湾局の運営

### (1) 歴史

#### ①シアトル全般

シアトルは米国西海岸有数の拠点都市（人口約 56 万人）である。このシアトルの発祥は 1851 年、イリノイ州出身の開拓者がポートランド経由で上陸したことに始まる。翌年には現在のパイオニア・スクエアに移り住み、その場所は今でもシアトル発祥の地として知られている。シアトルという名前は、元々住んでいたネイティブアメリカンで、開拓者と親交を深めたスコームッシュ族の酋長「シアルス (Sealth)」がなまって付けられたものである。日本との関係では 1957 年に兵庫県神戸市と姉妹都市提携を、その 10 年後の 1967 年にはシアトル港と神戸港は姉妹港提携を結んでいる。港湾開発についても港湾管理者が創設される以前の 1851 年から始まっている。

なお周辺のタコマなどシアトル・タコマ・ベルビュー都市圏の人口は約 340 万人であり、ワシントン州の人口約 670 万人の約半分に相当している。

その後、当初の林産業ブームから始まりゴールドラッシュ、第一次大戦中の造船業、第二次大戦後の航空機産業（ボーイング）、そして近年の Microsoft などのソフト産業や Amazon などの流通業の成長により発展してきた。

#### ②Port District 設立の経緯

氷河期に形成されたフィヨルド地形のこの一帯は、大水深で静穏なピュージェット湾 Puget Sound を中心として貿易港開発の適地である。このため、1911 年 4 月ワシントン州政府は港湾地区法 Port District Act を制定し、州所有の資産である沿岸域における港湾の開発に、沿岸の市町村が特別の District を定め港湾経営に乗り出すことを制度化した。

同年 1911 年 9 月、キング郡 (King County) の住民が Seattle 港を経営する主体として Port District の設立を投票により決定した。1942 年にはこの Port District がシアトル・タコマ国際空港も経営することとなった。(キング郡はシアトル市を地理的に含む人口 200 万人の郡)

### (2) 組織

#### ①Port District 概要

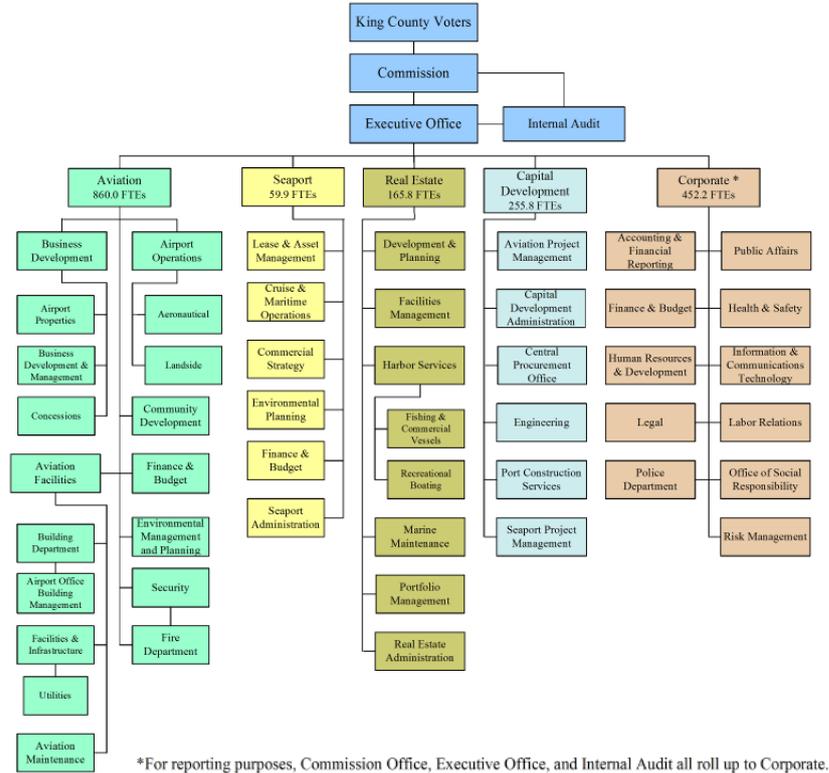
前述のとおり、1911 年 9 月、キング郡の住民がシアトル港を経営する主体として Port District の設立を投票により決定した。この港湾局は市役所の組織ではなく米国固有の自治組織 (District) である。港湾のみならず、シアトル・タコマ国際空港、フィッシャーマンズ・ターミナル、海洋産業センター、ハーバーアイランド・マリーナ、シルショールベイ・マリーナ、ベル・ストリート・ターミナル (国際会議センターやマリーナ、小売店、レストランが入居している 11 エーカーの複合施設)、スミス・コーヴ・ターミナル、穀物用ターミナルを所有し、その管理運営を行っている。

②組織機構

シアトル港湾局 (The Port of Seattle) は州法に基づく港湾のための自治体 Port District である。この港湾局は航空部、港湾部、不動産部の3つの営業部と、資本開発部、企業部門の2つの横断的組織の5つの部門をもつ。

F. ORGANIZATION CHART

FIGURE II-2: ORGANIZATION CHART



2012 Budget and Business Plan And Draft Plan of Finance より

【組織各部紹介】

○航空部 (Aviation Division)

航空部はシアトル・タコマ国際空港 (シータック空港) の運営を行っている。

○港湾部 (Seaport Division)

同部は米国内 6 位であるコンテナ貨物や、バルク貨物を取り扱うシアトル港を運営するとともに関連するターミナル施設の開発及び維持を行う。クルーズ・サービス部門は2つの旅客ターミナルとその他大型船用係留施設の運営を行っている。

○不動産部 (Real Estate Division)

港湾局が所有する土地や施設 (会議、業務、小売、商業、工業などに供する) を貸し付け、管理することにより、雇用を創出し、新たな収入を得ることを使命とする。フィッシャーマンズ・ターミナルや海事産業センターなどにおける釣りや商業用、リクリエーション用の船舶へのサービスや施設を提供することも担当する。

○開発部 (Capital Development Division)

最新の部門で、2009 年から業務を始めている。この開発部には、既存のエンジニアリング課、プロジェクト管理課、工事サービス課に加えて契約と調達機能を集約した港の新しい中央調達室が所属している。

○企業部門 (Corporate Department)

その他、会計や法務、広報、職員研修、厚生・安全、港湾警察などの業務を全部門に対して行う。

シアトル港湾局の職員数は下表のとおり、2011 年実績で、総数が約 1700 人。うち空港部が 770 人、港湾部が 60 人、不動産部が 160 人、資本開発部が 260 人、企業部門が 450 人となっており、空港部の比率が高い状況にある。なお雇用者数はフルタイム雇用者換算である。

	2011 年実績	2012 年予算
航空部	774.0	860.0
港湾部	59.1	59.9
不動産部	164.8	165.8
開発部	264.5	255.8
企業部門	449.8	452.2
合計 (フルタイム換算)	1,712.2	1,793.7

2012 Budget and Business Plan And Draft Plan of Finance より

③意思決定

港湾局に対しては、シアトル港湾委員会 (Port of Seattle Commission) が最高意思決定機関である。

この経営方針を決める港湾委員会は 5 名の委員 (Commissioner) から構成されており、キング郡住民の投票により選出される。各委員の任期は 4 年。なお、それぞれの委員の選出時期は異なっており、ある時期には例えば 2 名の選挙を行うという形になる。各委員のバックグラウンドは様々で、現在の委員は建設デベロッパーや環境コンサルタント、弁護士などである。この港湾委員会のメンバーによって、港湾政策は大きく変化する。各メンバーのプロフィール等は、別表に示すとおりである。

港湾委員会は最高経営責任者 (Chief Executive Officer : CEO) として港湾局長を任命し、この港湾局長が職員を採用し、日々の港湾経営業務を実施している。2012 年現在の港湾局長は Tay Yoshitani 氏であり、2007 年に就任している。

港湾局は港湾委員会の下、連邦政府や州政府の関係法に背馳しない限り、すべて自立した決定を下すことが出来る。シアトル市政府や市議会などから独立しており、経営の自由度は高く、意思決定も早い。

ただし、港湾局の主権者であるキング郡住民の理解と支援が不可欠であり、地元への政策の公開、意見聴取、港湾の意義の説明が必要である。このため港湾委員会を定例で開催 (毎月第 1、2、4 週火曜日の 13 時) し、委員会は全てウェブサイトで告知の上、公開している。公開内容は委員会の予定、議事録、また委員会の様子を収録した音声及び映像である。

シアトル港湾委員会 各委員のプロフィール

	<p>Gael Tarleton</p> <p>任期：2012. 01. 01－2015. 12. 31（初選出 2007、再選出 2011）          役職：委員長          担当：委員会政策進行委員（Commission Policies and Procedures Committee）</p> <p>シアトル港 100 年の歴史の中で、3 番目の女性委員。国内保安や国際ビジネス、研究機関において 31 年間にわたり指導的役割を果たしている。厳しい経済状況下において、シアトル港を経済的原動力とともに州の環境保全のリーダーとするために尽力している。</p>
	<p>John Creighton</p> <p>任期：2010. 01. 01－2013. 12. 31（初選出 2005、再選出 2009）          役職：副委員長          担当：監査委員、Century Agenda 委員会共同議長</p> <p>港湾都市であるシンガポールなどで複雑な国際商取引に従事し、法律家としての幅広い経験を有する。大学卒業後、ウォール街のゴールドマンサックス事務所において投資分析家として従事していた。</p>
	<p>Rob Holland</p> <p>任期：2010. 01. 01－2013. 12. 31（初選出 2009）          役職：無特任          担当：なし</p> <p>シアトル港で初のアフリカ系アメリカ人の委員。自身の家族は、造船所で働くために移住して以来、ピュージェット湾の様々な沿岸産業に長く関わってきた。南シアトル地域大学において輸送とロジスティクスの教官を務めている。</p>
	<p>Tom Albro</p> <p>任期：2010. 01. 01－2013. 12. 31（初選出 2009）          役職：書記官（Secretary）          担当：監査委員長、Century Agenda 委員会共同議長、委員会政策進行委員（Commission Policies and Procedures Committee）</p> <p>ワシントン大学で土木工学の学位を取得。建設、運送における事業を立ち上げ成長させるとともに地方自治協会の会長を 3 年間務める。</p>
	<p>Bill Bryant</p> <p>任期：2012. 01. 01－2015. 12. 31（初選出 2007、再選出 2011）          役職：書記官補          担当：監査委員</p> <p>ジョージタウン大学において貿易と外交を学び、ワシントン州知事の貿易審議会においてディレクターを務める。世界各地で貿易業務に従事した後、シアトルに戻り、国際貿易障壁を取り除き国際市場を成長させる自己の会社を設立した。</p>

#### ④財政運営

シアトル港湾局の収入源は、航空部門では航空会社からの着陸料とターミナルビルの賃料（滑走路とターミナルの建設、運営費を賄う金額としている）及び各種のコンセッション料が太宗を占める。港湾部門ではコンテナ・ターミナルのリース料、グレーン・ターミナル（穀物埠頭）使用料、クルーズ・ターミナル使用料が太宗を占める。収入を組織別に見れば、下記のように航空部門の収入比率が高い。

以下ではシアトル港の「予算及び事業計画」の内容から、財政運営状況について、整理を行う。まず同書の2012年の予算書一覧の中から収入金額により、シアトルPort Districtの財務状況を把握する。

営業収入 517 百万ドルの内訳としてエアライン関連の収入が 236 百万ドルと総営業収入の約 46%を占めている。また一般駐車場やレンタカー、コンセンション使用料などのエアライン関連以外の航空部収入もあり、航空部の 386 百万ドルは Port District 収入の約 75%と大きな部分を占めている。

一方、港湾部の収入は約 99 百万ドルと全体の約 19%である。

2012 年 Port District 予算一覧

(千ドル)

	Budget		Aviation	Seaport	Estate	Develop	Corprate
OPERATING BUDGET	2011	2012					
Airline Revenue	217,200	235,706	235,706				
Non-airline Revenue	275,084	280,661	149,531	98,579	32,401		151
Fuel Hydrant Facility	8,353	514	514				
Fuel Hydrant Facility reclass to non-ops revenues	-7,839	0	0				
<b>Total Operating Revenues</b>	<b>492,797</b>	<b>516,882</b>	<b>385,751</b>	<b>98,579</b>	<b>32,401</b>		<b>151</b>
Operating & Maintenance Expense	197,781	217,480	157,873	29,078	30,530		
Corporate & Capital Development Division Costs	68,553	70,953	47,145	17,458	5,344		
Law Enforcement Costs	17,739	18,314	16,964		1,350		
Environmental Expense	1,771	3,096	3,093				
<b>Total Operating &amp; Maintenance Expenses</b>	<b>285,844</b>	<b>309,844</b>	<b>225,078</b>	<b>46,536</b>	<b>37,224</b>		
<b>Net Operating Income Before Depreciation</b>	<b>206,954</b>	<b>207,039</b>	<b>160,673</b>	<b>52,043</b>	<b>-4,823</b>		
<b>Total Depreciation Expense</b>	<b>160,491</b>	<b>158,479</b>	<b>117,072</b>	<b>31,713</b>	<b>9,694</b>		
<b>Net Operating Income after Depreciation</b>	<b>46,464</b>	<b>48,560</b>	<b>43,603</b>	<b>20,330</b>	<b>-14,517</b>		

2012 Budget and Business Plan And Draft Plan of Finance より作成

予算書における営業収支を見れば、空港部が 44 百万ドル、港湾部が 20 百万ドルの償却後利益を計上しており、健全な財政運営であるといえる。また経営規模は空港部のほうが大きく（収入ベースで約 4 倍）、収入も大きい償却費の比率が高く、空港関係で保有している施設規模が大きいことがうかがえる。

次に 2012 年の港湾部の予算項目を部門別に見てみる。

前表と同様の業務計画予算表について、2012 年の港湾部の内訳を以下に示す。

Operating Budget	Lease	Cruise	Total
Operating Revenues	81,310	17,269	98,579
Operating & Maintenance Expense	19,533	9,545	29,078
Corporate Administrative Expense	13,001	4,457	17,458
Total Operating Expenses	32,534	14,002	46,536
Net Operating Income Before Depreciation	48,776	3,267	52,043
Total Depreciation Expense	22,672	9,041	31,713
Net Operating Income after Depreciation	26,103	-5,773	20,330

Lease : Lease & Asset Management  
 Cruise : Cruise & Maritime Operations

2012 Budget and Business Plan And Draft Plan of Finance より作成

なお、表中の Lease 部門は賃貸及び資産管理部門、Cruise 部門はクルーズ及び海事経営部門を指す。Lease 部門にはコンテナ・ターミナルのリース料や穀物ターミナルのリース料が、Cruise 部門にはターミナルのリース料などが含まれている。同表のように、償却後の利益についてクルーズ部門は赤字となっている。償却の詳細内容は不明であるが、新たなクルーズ・ターミナルであるスミス・コーヴ (Pier91) の建設により、償却額が増加しているものと考えられる。

またこの営業収入を費目別に見ると下表のとおりであり、施設（所有資産）の賃貸料の占める割合が最も大きい。先の表でも施設の賃貸及び資産管理部門が大きい割合を占めており、シアトル港湾局港湾部ではコンテナ・ターミナルのリース料が収入の大部分を占めており、米国港湾に多い地主型港湾（ランドロード）であることが伺える。

Revenue by Account	2012Budg
Dckg, Whrtg, Serv/Facility, Passenger Fee	3,327
Equipment Rental	7,465
Berthage & Moorage	373
Rebenu From Sale of Utilities	4,475
Property Rental Revenue	80,222
Other Revenue	2,289
Total Operation Revenue	98,151

2012 Budget and Business Plan And Draft Plan of Finance より作成

〔 なお同表にはマリン・メンテナンス部門の雑収入が含まれておらず、これまでの表中の営業収入と若干の差がある 〕

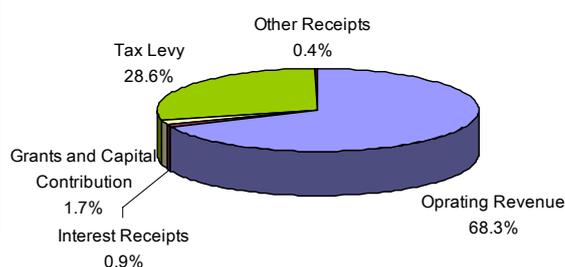
次に港湾部のキャッシュフローについて、その状況を確認する。営業収支では先のように 96 百万ドルの収入に対して 47 百万ドルの支出と、健全な経営状況となっている。しかしながら、これまでの港湾施設整備の投資に対する償還（利払い及び公債償還）の負担が大きい状況にある。

収入の部をみると営業収入が約 7 割、税収入（後述）が約 3 割となっている。一方、支出の部では営業支出が約 3 割、債務償還（利払い含む）が約 4 割、資本支出が約 2 割となっている。

#### 港湾局港湾部におけるキャッシュフロー（千ドル）

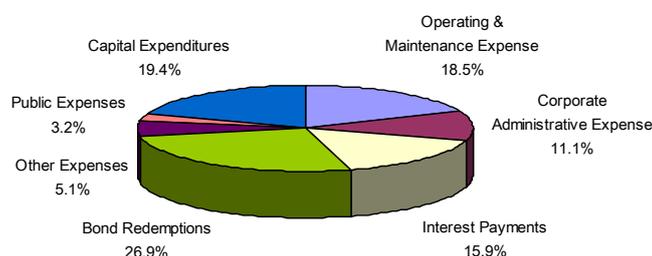
##### Sources of Cash

Operating Revenue	96,424
Interest Receipts	1,306
Grants and Capital Contribution	2,466
Tax Levy	40,349
Other Receipts	579
<b>Total</b>	<b>141,124</b>



##### Uses of Cash

Expenses from Operation	
Operating & Maintenance Expense	29,078
Corporate Administrative Expense	17,458
<b>Total Operating Expenses</b>	<b>46,536</b>
Dept Service	
Interest Payments	24,972
Bond Redemptions	42,233
<b>Total Dept Service</b>	<b>67,205</b>
Other Expenses	7,947
Public Expenses	5,004
Capital Expenditures	30,574
<b>Total</b>	<b>151,265</b>



2012 Budget and Business Plan And Draft Plan of Finance より作成

このような財政上の不足を補う意味からも、シアトル港では Tax Levy という税を起債償還等に充てている。

港湾局は港湾の整備のための投資を行うため、ワシントン州修正法（RCW. 53. 36）を根拠とし、固定資産税を資産評価額 1000 ドルあたり 0.45 ドルを上限として徴収できる仕組みになっている。なお 2012 年予算においては、上限ではなく 1000 ドルあたり 0.23 ドルを徴収する予定である。この固定資産税は、郡が一旦、税を徴収し、港湾局に分配される仕組みである。

この税の使途や金額についてはシアトル港湾委員会において、決定されることとなる。当初、委員会は、港湾部のプロジェクトの中で、あるプロジェクトが小額の

収入しか上げられない場合や、収入が発生するまでに長期間を要する場合に用いるというポリシーの下、この税を使用していた。現在、港湾局はその活動を行うにあたり、地域の環境対策や広域交通インフラ整備への貢献を除いて、基本的に税のサポートなしに自立することを期待されている。この固定資産税については通常の活動には使用せず、ターミナル整備のため、以前に発行された一般債の償還に主に使用されている。

港湾局の説明では、港湾局はその設立当時、埠頭等の建設に際して、シアトル市から当該部分の用地を市場価格で取得しているとのことであった。当初の土地取得にかかる償還は終了しているが、その後も近隣の土地購入などが行われ、これに関する償還にも、税が使用されている。

なお、2012年の予算ではこの税の使途として、下記のものが計画されている

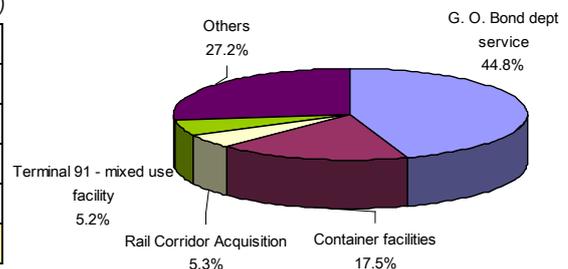
- 一般債の償還
- 港湾部及び不動産部の負債の再調達
- 不動産部営業支出の一部
- 資産改良
- 交通インフラのためのファンドへの増資 など

また2003年から2012年（2012年は第3四半期）までの10年間に実際に使用された税の使途をみると、一般債の償還が最も多く約45%（約383百万ドル）となっており、港湾部及び不動産部の施設整備にかかる投資が約38%（約324百万ドル）となっている。

この設備投資では、コンテナ貨物関連施設が全体の約18%（設備投資額の中では46%）、次に鉄道施設の取得とターミナル91（クルーズターミナル：後述）の施設整備が、いずれも約5%（同14%）となっており、シアトル港が重視している戦略がうかがえる内容となっている。

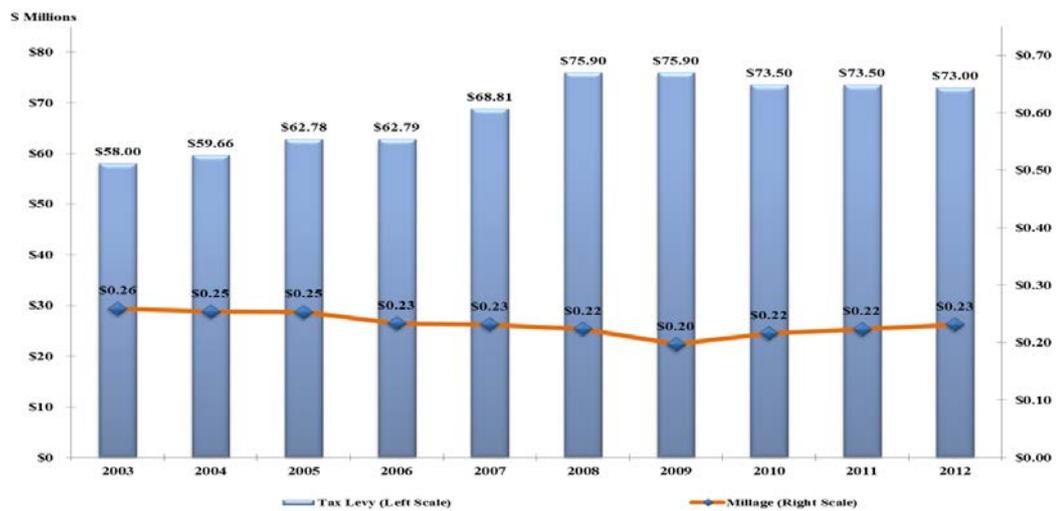
過去10年間の課税収入使途 (百万ドル)

G. O. Bond dept service	383.0
Container facilities	149.2
Rail Corridor Acquisition	45.4
Terminal 91 - mixed use facility	44.2
Others	232.3
<b>Total</b>	<b>854.1</b>



シアトル港湾局提供資料より作成

港湾局では、この固定資産税の使用額を減少させることに取り組んでおり、2009年の75.9百万ドルから2012年には73百万ドルまで減少させている。税の使用額の推移は下図のとおりである。



2012 Budget and Business Plan And Draft Plan of Finance より

## ⑤長期計画

シアトル港湾局では、2012年夏に25年間の戦略的計画として「Century Agenda」を策定した。その計画では、今後25年間にわたって、シアトル港の経済成長により10万人の雇用を、地域全体では30万人の港湾関連の雇用を創出することとしている。

以下に、「Century Agenda」の概要を示す。なお、計画の策定にあたり2012年前半に地域の関係者から意見聴取を行ったところである。

### Century Agenda Port of Seattle Strategic Planning for a Sustainable Future

#### 持続可能な未来のための戦略的計画

これまで100年以上にわたって、シアトル港はキング郡のために雇用と成長を創出してきた。今後、我々はどのようにして、港湾を次世代の経済的機動力として確かなものにできるのか？

#### Century Agenda での目標

今後25年間で、我々はシアトル港が牽引する経済成長により、10万人の雇用を新たに創出し、併せて地域においては、総合で30万人以上の港湾に関連した雇用を増加させていく。またこの間にも環境負荷を減少させていく。

これらの目標を達成するために、以下に示す内容を実現していく。

- ピュージェット湾地域を国際ロジスティックハブとする
  - 年間コンテナ取扱量を350万TEUとする
  - インフラ投資と財政収益を最適化するためワシントン港との関係を構築する
  - 年間航空貨物量を現在の3倍の75,000トンとする
  - 海上及び航空貨物の年間輸出額を現在の3倍の50十億ドル以上とする
  - 漁業と海事クラスター産業の経済的価値を現在の2倍とする
  
- この地域の先導的な旅の目的地とビジネスの玄関口としての地位を推進させる
  - シータック空港を海外旅行における西海岸の「特別な (of Choice) 玄関口」とする
  - 国際線の本数と目的地を現在の2倍とする
  - 今後25年間のシータック空港における航空輸送ニーズを満たす
  - ワシントン州へのクルーズ輸送による経済的価値を現在の2倍とする
  
- 中小企業の成長と労働力の強化を促進する場としての我々の影響力を行使する
  - 貿易、旅行、ロジスティクスの各分野において、地域コミュニティのために就業訓練や雇用機会の増大を図る
  
- 北米でもっともグリーンで（環境にやさしく）エネルギー効率のよい港となる
  - 保護や再生できるエネルギー源を用いて増大するエネルギーニーズを満たす
  - 埠頭など港湾から海に流出する雨水を処理して関係機関が定める水質基準を満たす、もしくは超える
  - 大気汚染や（二酸化）炭素放出を減少させる

## 2 コンテナ港湾の開発戦略

### (1) 概況

シアトル港は、米国で最も多様な港湾の一つであり、地域に貿易をもたらし、何千もの雇用を創出するコンテナ貨物、バルク貨物、クルーズ船などの広い範囲の海洋活動の母港となっている。

シアトル港は、1,543 エーカー (624.3ha) のウォーターフロント用地と効率的かつ最新鋭のコンテナターミナル、多目的貨物ターミナル、FTZ、ブレイクバルク貨物および冷蔵貨物及び貯蔵を含む土地で構成され、顧客の要件を満たすように設計されている。

シアトル港は 2 つの主要な州間高速道路のすぐそばにあり便利な陸上交通機能を有し、空港や港の中間に倉庫や物流センターが位置し、ユニオン・パシフィック鉄道 (Union Pacific Railroad) と BNSF 鉄道 (Burlington Northern Santa Fe Railway) の 2 マイル以内にコンテナターミナルがあることから、貨物輸送港として選択される港となっている。

現状の埠頭やターミナルはすべて港湾局が整備した上で、運営、貸付などを行っている。例外としてフェリーターミナルを州が所有・運営を行っているなどがあるが、民間が所有している埠頭は無い。

### (2) 寄航航路

シアトル港は、アジア、ヨーロッパ、ラテンアメリカへの直接サービスを提供しており、その航路数は 16 航路である。また、アラスカとハワイへの国内輸送も行っている。

シアトル港における 2011 年の延べコンテナ船寄港回数は 816 回となっている。

By Total Vessel Calls

Year	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Calls	1,067	1,023	963	1,081	1,202	1,150	1,121	1,076	1,061	1,156	1,043	1,064	1,213	1,297	1,348	1,640	1,346	2,108	1,827	1,556	1,521

By Terminal for 2011

Terminal	Terminal 5	Terminal 18	Terminal 30	Terminal 46	Terminal 66	Terminal 86	Terminal 91 Cruise	Terminal 91 Barge	Harbor Island Barge	Terminal 115	Total
Calls	195	325	59	237	64	88	132	40	256	125	1,521

Vessel Type	Container	Cruise	Grain	Barge	Total
Calls	816	196	88	421	1,521

出典：シアトル港港湾局ホームページより作成

### (3) コンテナ取扱貨物量

シアトル港の 2011 年のコンテナ総取扱量は前年度比 5.0% 減の 2,033,535 TEU であり、全米で第 6 位、北米で第 7 位、世界では第 57 位である。

コンテナ貨物の推移 (TEU)										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
国際輸入貨物 (実入コンテナ)	537,503	542,863	704,664	846,311	799,138	810,453	664,472	612,236	897,224	768,964
国際輸出貨物 (実入コンテナ)	358,524	348,773	387,503	484,997	438,806	503,690	434,546	459,557	558,237	612,450
国際貨物 (空コンテナ)	277,224	293,062	374,084	414,490	398,317	314,351	277,478	212,748	380,114	331,259
国際貨物合計	1,173,251	1,184,698	1,466,251	1,745,798	1,636,261	1,628,494	1,376,496	1,284,541	1,835,575	1,712,673
国内貨物合計	265,625	301,684	309,607	342,131	351,099	345,010	327,996	300,055	304,002	320,862
貨物合計	1,438,872	1,486,382	1,775,858	2,087,929	1,987,360	1,973,504	1,704,492	1,584,596	2,139,577	2,033,535

出典：シアトル港港湾局ホームページより作成

輸出・輸入コンテナ貨物の上位品目は下表のとおりとなっており、輸入品目の上位は、家具、衣服、ゲーム等で輸出品目の上位は、動物飼料、紙、木材などとなっている。

輸出・輸入コンテナ貨物の上位品目(2011)

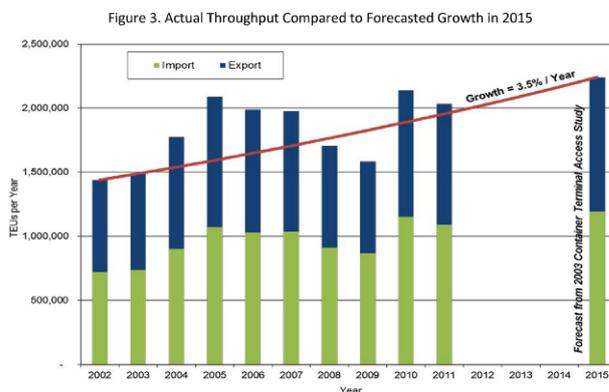
輸入	TEU	輸出	TEU
Furniture, Fixtures (家具、備品)	96,378	Animal Feed, Hay, Brewer Grain (動物飼料、干し草、ビールかす)	76,489
wearing Apparel (衣服)	45,033	Papers; (紙)	75,235
Games and Toys (ゲーム、おもちゃ)	31,389	Logs, Lumber, Wood (丸太、木材あるいは原木)	49,640
Auto Parts (自動車部品)	29,486	Vegetables (野菜)	41,578
Footwear (履物)	28,078	Fruits (果物)	27,822
Miscellaneous (その他)	22,400	Frozen Fish (冷凍魚)	18,678
Tires, Tubes (タイヤ、チューブ)	17,542	Pulps (パルプ)	13,315
Hardware (ハードウェア)	17,225	Meat (肉)	12,702
Plasticware (プラスチック製品)	16,917	Foodstuffs (食料品)	10,522
Electric Components, Supplies (電気部品、用品)	12,331	Milk, Eggs, Dairy Products (牛乳、卵、乳製品)	10,230

出典：シアトル港港湾局提供資料より作成

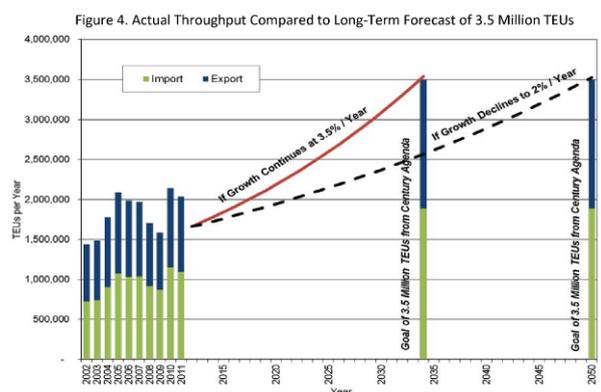
シアトル港のコンテナ取扱量は、2003年から年毎に3.5%の伸び、2015年までに約224万TEUに増加すると予想されている。(Figure. 3参照)

また、「Century Agenda」では、地元および地域の雇用を増加させるために、そのコンテナ運営の成長を目標に定めており、その目標は2011年の約200万TEUから350万TEUにコンテナ取扱量を向上させることにしている。

Figure. 4は長期的な成長予測を示している。成長率が過去10年間の伸び率である3.5%で継続した場合、約22年間で350万TEUの目標に達することができ、成長率が2.0%になった場合、目標の350万TEUは2050年に達成されることになる。



出典：シアトル港港湾局ホームページ



Source: Actual throughput values for 2002 through 2011 provided by the Port of Seattle.

しかしながら、今年7月、グランドアライアンス（ハパックロイド（ドイツ）、日本郵船、OOCL（香港））が、寄港するサービスについて、利用港を従来のシアトル港ターミナル18からタコマ港に変更した。（タコマ港が非常に安い使用料を提示したため。）

その影響は 40 万 TEU 程度と考えられ、今年度のコンテナ貨物取扱量はタコマ港と同程度になる見込みである。

これを受け、シアトル港港湾局では、タコマ港とはこれまでは競争をしてきたが、貨物の取り合いは止めて、シアトル港とタコマ港が協力し、カナダの港湾や LA などの西海岸諸港から集荷することで対話を進めることにしている。

#### (4) コンテナターミナル

シアトル港には、ターミナル 5、ターミナル 18、ターミナル 30、ターミナル 46 の 4 つのコンテナターミナルがある。

これら 4 つのコンテナターミナルには、27 基のガントリークレーンが設置されており、そのうちスーパーポストパナマックス型ガントリークレーンは 13 基である。シアトル港ではスーパーポストパナマックス型ガントリークレーンの設置が加速している。

シアトル港港湾局で整備したガントリークレーンもあったが、ターミナル運営会社に売却しており、また、現在はターミナル運営会社がガントリークレーンの整備を行っており、シアトル港港湾局が所有しているガントリークレーンは無い。

##### ○ターミナル 5

###### (概要)

- ・ターミナル 5 は、迅速かつ効率的に貨物を輸送するために鉄道施設を有している。
- ・ターミナルのゲートは 12 列レーン(6 列は搬入用、2 列は搬出用、4 列は搬入・搬出兼用)である。
- ・ターミナルのゲートオープン時間は、月曜日～金曜日の午前 8:00～午前 11:45 と午後 1:00～午後 5:00 となっている。
- ・80,000 平方フィート(7,432 平方メートル)の上屋を有している。
- ・48,000 平方フィート(4,459 平方メートル)の修理・メンテナンス施設を有している。

##### ○ターミナル 18

###### (概要)

- ・トラック陸橋を経由してターミナルに直接立ち入りが可能
- ・ターミナルのゲートは 34 列レーン(14 列は搬入用、12 列は搬出用、8 列は搬入・搬出兼用)である。
- ・97,000 平方フィート(9,101 平方メートル)の上屋を有している。
- ・30,000 平方フィート(2,787 平方メートル)の修理・メンテナンス施設を有している。

##### ○ターミナル 30

###### (概要)

- ・ターミナルはユニオン・パシフィック鉄道(Union Pacific Railroad)と BNSF 鉄道(Burlington Northern Santa Fe Railway)ヤードの両方の 2 マイル以内である。
- ・ターミナルのゲートは 13 列レーンである。
- ・修理・メンテナンス施設を有している。

##### ○ターミナル 46

###### (概要)

- ・ターミナル 46 は、効率的な道路アクセスを備えたシアトル市街地に近接しており、州間高速道路 5 号線および州間高速道路 90 号線へのアクセスに便利である。
- ・ターミナルのゲートは 17 列レーン(9 列は搬入用、8 列は搬出用)である。
- ・34,000 平方フィート(1,468 平方メートル)の修理・メンテナンス施設を有している。

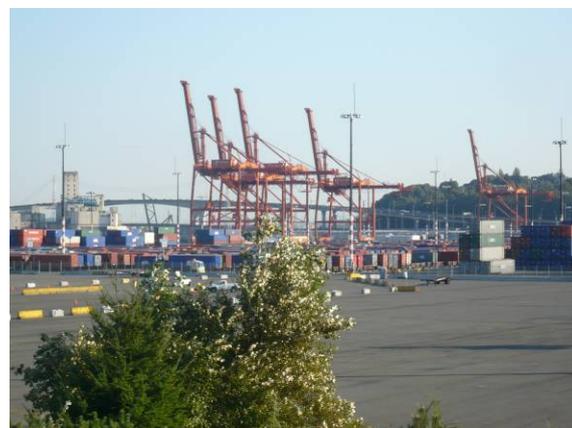
コンテナターミナル諸元

Terminal 5	Eagle Marine Service,Ltd が運営					
バース数	岸壁延長	水深	面積	ガントリークレーン	リーファー電源	鉄道施設
3	884m	-14m (1バース) -15m (2バース)	69.6ha	6基 (6基ホストバナムクス型)	600プラグ	有
寄港外航船社	APL Limited、MOL、Hamburg Sud、Hyundai Merchant Marine、Westwood Shipping Lines					
Terminal 18	Stevedoring Services of America Terminals (SSAT) が運営					
バース数	岸壁延長	水深	面積	ガントリークレーン	リーファー電源	鉄道施設
4	1,353m	-15m(コンテナバース) -12m(在来船バース)	79ha	10基 (7基スーパーホストバナムクス型、 3基ホストバナムクス型)	1,227プラグ	有
寄港外航船社	ANL-US Lines、CMA CGM、Maersk Line、Matson Navigation、Safmarine					
Terminal 30	Stevedoring Services of America Terminals (SSAT) が運営					
バース数	岸壁延長	水深	面積	ガントリークレーン	リーファー電源	鉄道施設
2	823m	-15m	28.3ha	6基 (3基スーパーホストバナムクス型)	451プラグ	無
寄港外航船社	China Shipping(CSCL)					
Terminal 46	Total Terminals International,LLC が運営					
バース数	岸壁延長	水深	面積	ガントリークレーン	リーファー電源	鉄道施設
2	701m	-15m	35.6ha	5基 (3基スーパーホストバナムクス型、 2基ホストバナムクス型)	426プラグ	無
寄港外航船社	Hanjin Shipping、China Ocean Shipping Co.、Kawasaki Kisen Kaisha、Yang Ming Line、MSC					

位置図



出典：シアトル港港湾局ホームページ



ターミナル5のガントリークレーン (撮影：H24.10.5)



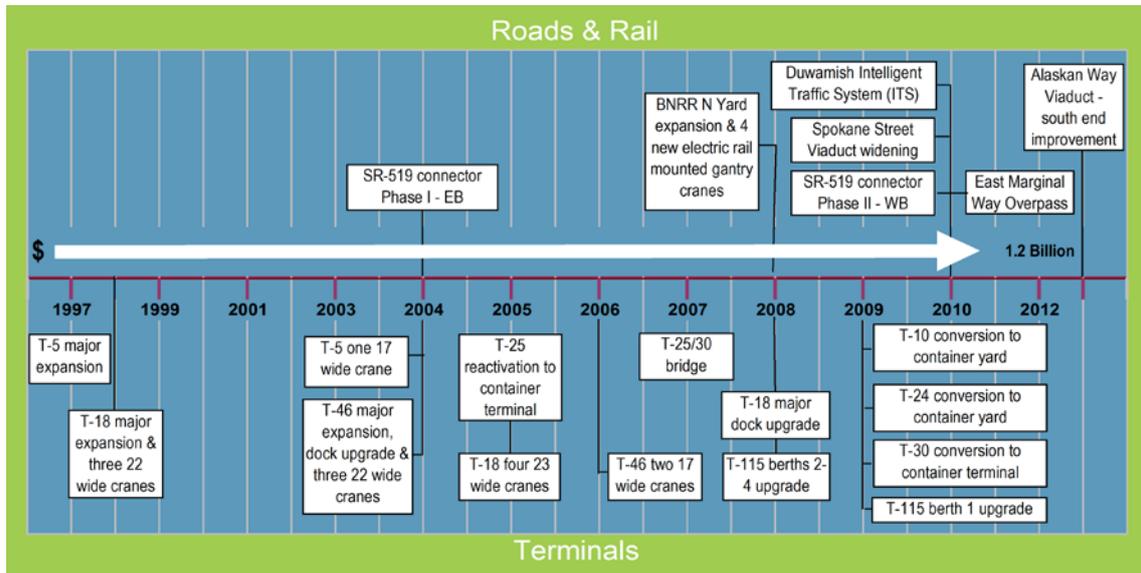
ターミナル46のガントリークレーン (撮影：H24.10.5)

(5) 将来計画

シアトル港港湾局、国や地方自治体、鉄道や他の機関は、1997年から貨物ターミナルの拡張、荷役機械の更新、鉄道ヤード拡張、道路や橋の拡張・改良などで10億ドル以上を投資してきた。これらの投資は、シアトル港や地域を国際貿易のための主要なゲートウェイに変えてきた。(地域プロジェクト投資スケジュール参照)

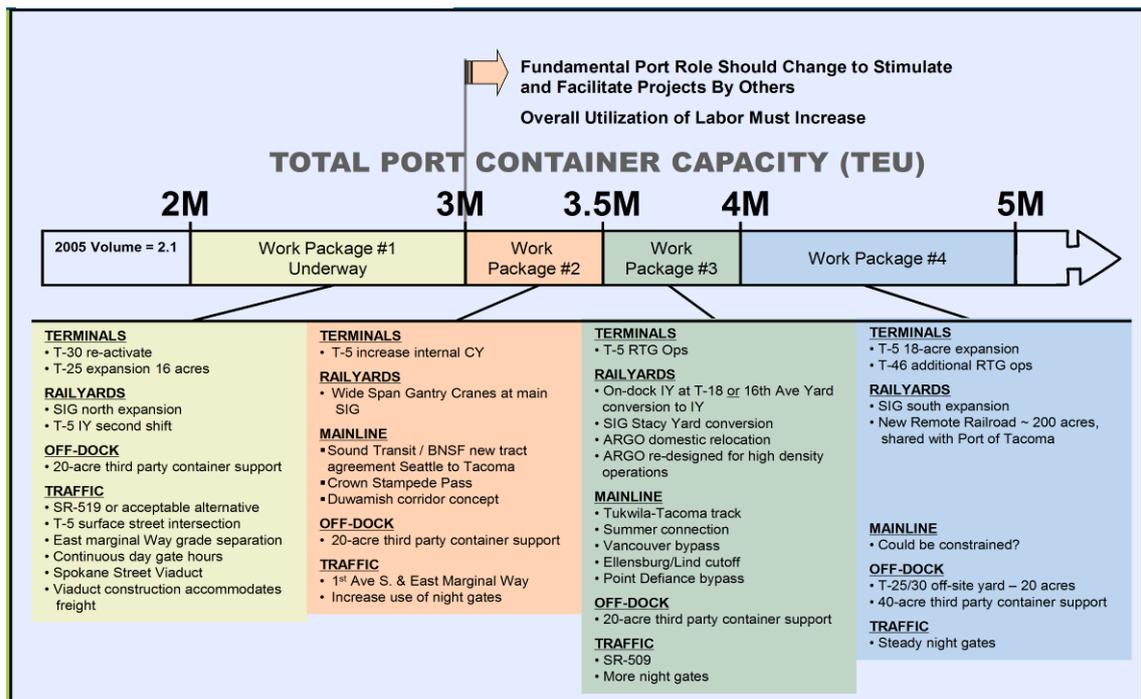
コンテナ取扱能力図で示しているように、現在、ターミナルの拡張、鉄道ヤードの拡張、オフドックの設置、ゲートオープンの拡大、道路の改良などにより300万TEUの取扱能力を有している。将来的には、これまで以上にオペレーターや鉄道会社など関係者の協力・連携を得て、ターミナルのオペレーション・システムの変更や鉄道ヤードの拡張などにより、コンテナ取扱量の拡大に対応することになっている。

地域プロジェクト投資スケジュール (1997～2012)



出典：シアトル港港湾局提供資料

コンテナ貨物取扱能力図



出典：シアトル港港湾局提供資料

### 3 港湾ロジスティクス戦略

#### (1) 背後圏輸送網

シアトル港の 4 つの主要コンテナターミナルはシアトル市街地のほぼ南側に位置し、主要なアクセス道路は、以下のとおりである。また、アメリカ内陸部へ貨物をトラック輸送するための州間高速道路は、シアトルからマサチューセッツ州ボストンまでを結ぶ州間高速道路 90 号線と西海岸沿いを縦断する州間高速道路 5 号線がある。

また、シアトル港には、アメリカ大陸を横断する 2 つの主要な鉄道【BNSF 鉄道 (Burlington Northern Santa Fe Railway) とユニオン・パシフィック鉄道 (Union Pacific Railroad)】からコンテナの積み込みあるいは積み下ろしを行う一貫輸送ヤード (BNSF 鉄道のシアトル国際ゲートウェイ (SIG ヤード) とユニオン・パシフィック鉄道の ARGO ヤード) がある。

シアトル港で取り扱われている輸入貨物の大部分は米国中西部市場向けの貨物であり、港湾ターミナルを通過する輸入貨物の約 60%~70%は、中西部の市場へ鉄道により輸送されている。

鉄道による中西部市場向けの貨物輸送は、ターミナル 5 及びターミナル 18 の場合は、ターミナル内の鉄道施設を利用して行っており、ターミナル 30 (ターミナル 25 も含む)、ターミナル 46 は、鉄道施設が無いいため、前述の BNSF 鉄道、ユニオン・パシフィック鉄道のヤードへ貨物をシャーシにより横持ちで行われている。

ターミナル名	主要アクセス道路
ターミナル5	Spokane Street
ターミナル18	Spokane Street
ターミナル25,30	East Marginal Way
ターミナル46	Atlantic Street

#### シカゴまでの鉄道輸送日数比較

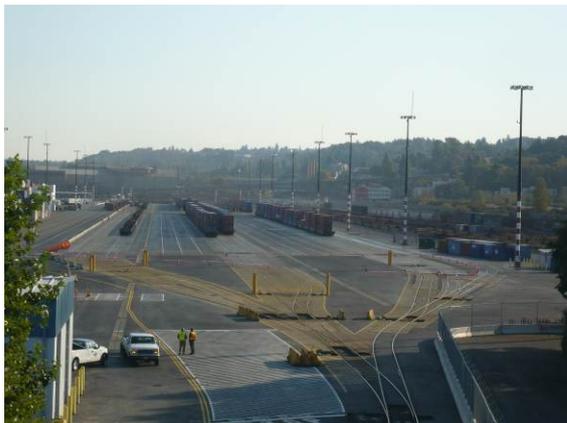
出発地	利用鉄道	輸送日数	距離 (Miles)
シアトル	BNSF	4日	2,174
シアトル	UP	4日	2,400
バンクーバー	CP	6日	2,493
バンクーバー	CN	6日	2,340
プリンスルパート	CN	4日	2,394
オークランド	UP	5日	2,206
LB/LA	BNSF	5日	2,225
LB/LA	UP	5日	2,225

出典：シアトル港港湾局提供資料より作成



Source: Port of Seattle.

出典：シアトル港港湾局ホームページ

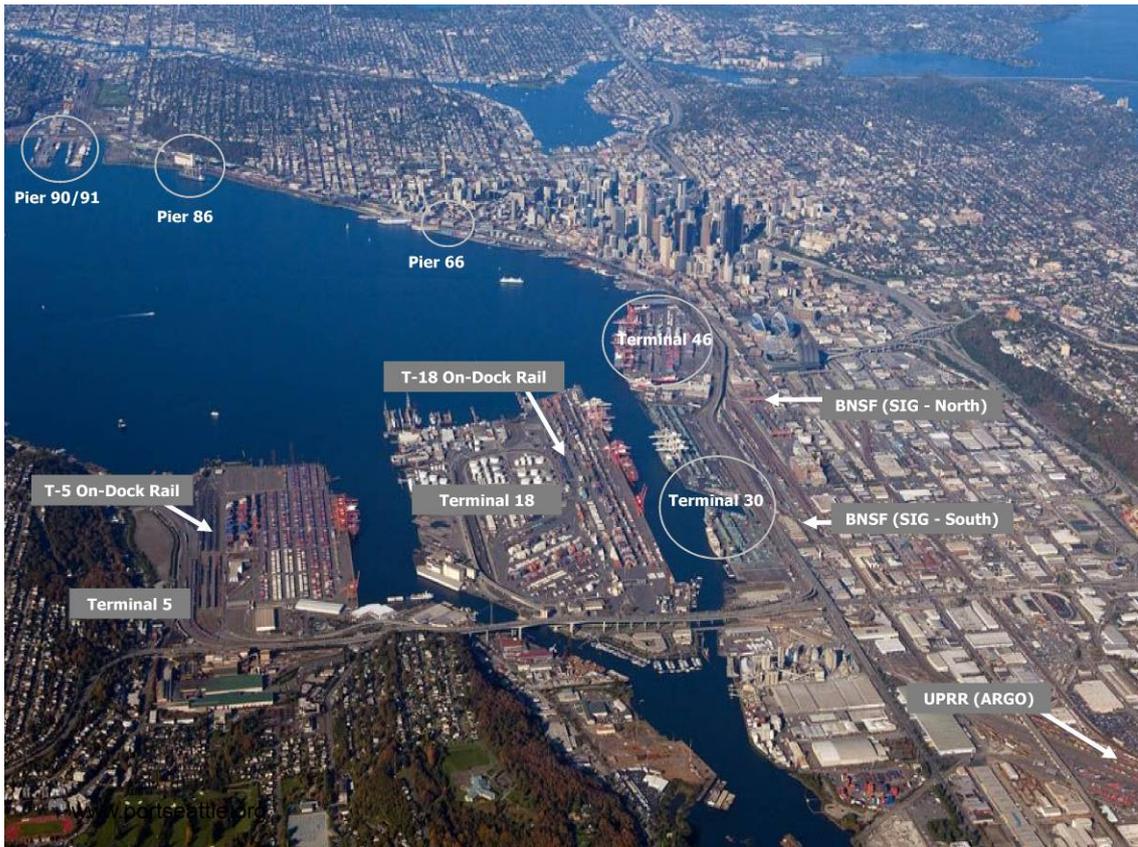


ターミナル 5 鉄道施設 (撮影：H24. 10. 5)



BNSF 鉄道施設 (SIG ヤード) (撮影：H24. 10. 5)

## シアトル港周辺航空写真



出典：シアトル港港湾局提供資料

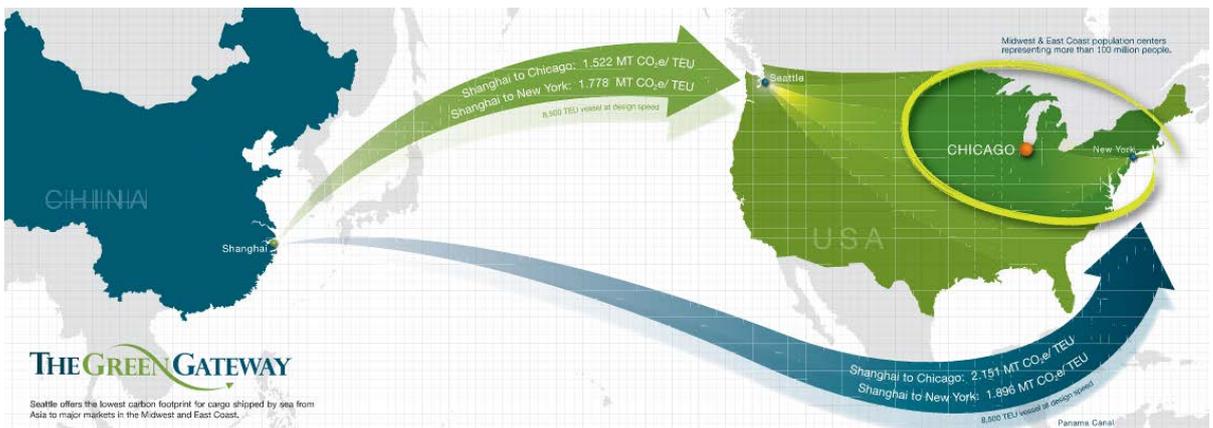
## (2) Green Gateway

パナマ運河拡張工事が完了した後に太平洋横断貿易の主力と想定されている 8,500TEU 船（速度 24 ノット）が、パナマ運河経由の代わりに上海からシアトル港経由でシカゴに貨物を輸送する場合は、1TEU 当り約 0.6 トンの CO2 が軽減されると試算されている。

また、パナマ運河経由の代わりに上海からシアトル港経由でニューヨークに貨物を輸送する場合でも 1TEU 当り約 0.1 トンの CO2 が軽減されると試算されている。

\*1 トンの CO2 とは、28mpg (mile per gallon:  $28 \times 0.425 = 11.9 \text{ km/l}$ ) 走行する乗用車でシアトルからボストンまで約 3,150 マイルを走る際に排出する CO2 の量に匹敵する。

このようにシアトル港では、シアトル港がアジアからシカゴやニューヨークといった中西部、東海岸の主要市場に海上輸送される貨物の低炭素化を提供しているのを調査により確かめられたことから、アジア、極東地域から米国の港湾で一番近いことを航海中の CO2 排出量が最小となるグリーンな港湾として売り込み、米西海岸諸港との差別化を図っている。



出典：シアトル港港湾局ホームページ

### (3) FTZ#05

米国のFTZ (Foreign trade Zone) は、米国商務省と財務省の主導で米国への投資を奨励するため1934年に開始された。FTZは、米国内にあるが、米国税関領域外とみなされアクセスが制限されている場所である。FTZで操業する企業に対して、保管、展示、組立、製造、および加工のためにFTZに入れた外国製品の関税を延期、控除、または免除することができる。FTZから米国市場に入る製品は、入国時に関税と関連する手数料を納めなければならないが、FTZから米国市場に入らずに再輸出する製品は、関税および関連費用を支払う必要はない。

シアトル港のFTZ #5は、港湾局が管轄するエリアの1,400エーカーが対象で1949年に設立されており、その利点は以下のとおりである。

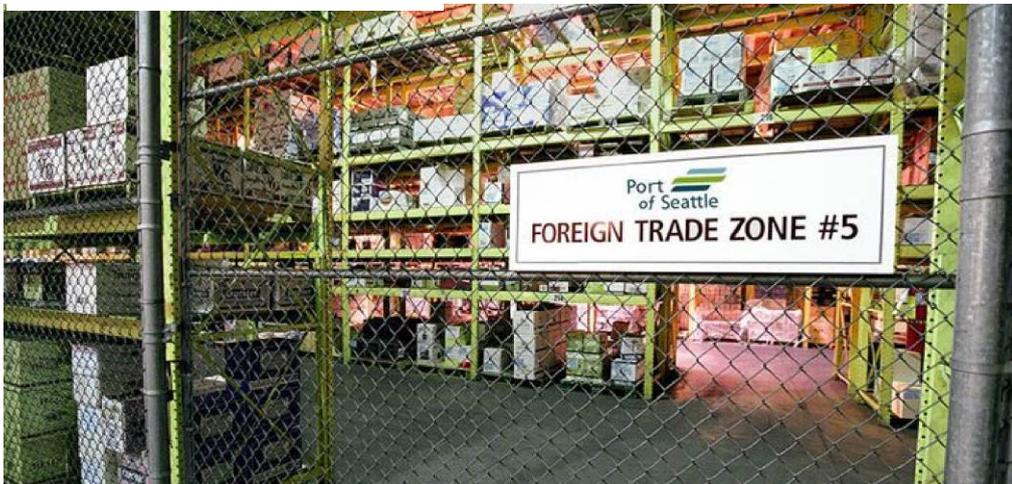
- ・商品が FTZ から米国の国内市場や北米自由貿易協定 (NAFTA) の国 (カナダ、メキシコ) の関税領域に輸送されるまでの関税と連邦物品税の支払いを延期
- ・入出荷ごとの FTZ 手続き料を 1 週間単位にまとめることにより最大 85%まで削減。
- ・完成品よりも高い関税率の部品の輸入の場合、FTZ 内で加工、組立し完成品にする商品であれば関税を控除
- ・ハーバーメンテナンス税の支払は入港の時ではなく四半期毎
- ・商品が FTZ から再輸出された場合は、関税を免除
- ・出荷時期まで FTZ での商品保管が可能
- ・販売、展示、再梱包、組立、製造、加工などのために FTZ に保管されている輸入品は、州および地方の従価課税を免除。米国で製造され、FTZ に保管された物品も免除
- ・欠陥品の対する関税の免除

実際には、シアトル港の港湾エリアには FTZ は無く、近隣の Kent 及び Auburn エリアの個別の倉庫が FTZ の承認を得ている。これは King County 内であればシアトル港湾局の管轄区として FTZ の取り扱いが可能であるためである。2008 年から Alternative Site Framework(通称 ASF) により、申請が簡素化され、申請書類提出から米国商務省 FTZ 委員会 (Board) に承認されるまでの期間が早くなった。(早いものでは3ヶ月)

\*米商務省の ASF プログラムに承認されると、港や企業が FTZ 指定を受けるのに必要な手続きが大幅に簡素化されるほか、指定までに要する期間もそれ以前の半年～1年から短縮され、必要な費用も低下する。ただし、FTZ 指定区画の企業活動が3～5年後に何も起きていないと、FTZ 指定が失効する。

現在、シアトル港湾局においては、FTZ 制度が余り利用されていなかったことから近年マーケティングに力を入れてきている状況である。

シアトル港 FTZ#5



出典：シアトル港港湾局ホームページ

#### 4 港湾環境戦略

##### (1) シアトル港における環境戦略

シアトル港は、活気のある港を維持しながら、積極的に海洋関連の大気汚染物質排出量の削減を追求し、継続的な改善に取り組んでいる。

2003年には、ピュージェット湾大気浄化庁は、初めて大気汚染物質の評価を発表し、ディーゼル排出から健康上のリスクを強調した。貿易と輸送産業は大半がディーゼル動力による船舶、鉄道、トラック、荷役機械に頼っている。これらの活動からの排出の影響を踏まえ、シアトル港では、積極的に早期の排出削減を達成し、公衆の健康と環境のために規制当局、海運業界、地域社会と協力している。

2005年の海上大気汚染物質排出報告書(Puget Sound Maritime Air Emission Inventory)では、海上からの発生はピュージェット湾地域のディーゼル粒子状物質の29%を占めていることが明らかになった。シアトル港における活動から大気への汚染物質排出量は当該地域の排出量の9%を占めている。

##### (2) 北西港湾クリーンエア戦略 (Northwest Ports Clean Air Strategy)

シアトル港は、タコマ港、バンクーバー港と一緒に2008年に最初の国際的なクリーンエアプログラムを実施している。北西港湾クリーンエア戦略はトラック、外貿船、荷役機械、鉄道、タグボートのような港内艇からディーゼル排出量を削減するための包括的な大気質プログラムである。プログラムパートナーは、米国環境保護庁(U.S. EPA)、ピュージェット湾大気清浄化庁(Puget Sound Clean Air Agency)、ワシントン州生態局(Washington Department of Ecology)とカナダ環境省(Environment Canada)が含まれている。本戦略の更新は2013年冬にリリースされる予定である。

##### ・クリーンエア戦略の目標

北西港湾クリーンエア戦略では短期的(2010年)および長期的(2015年)の目標を設定している。短期的な目標は、クリーン燃料の使用や排出抑制に焦点を当てている。長期的な目標は、船舶の更新、新技術の導入、及び米国環境保護庁(EPA)および国際海事機関の規制の補足に焦点を当てている。

クリーンエア戦略の目標は以下のとおり。

##### クリーンエア戦略の目標

	2010年	2015年までに
外貿船	停泊中に補助エンジンで硫黄分0.5%以下の燃料を使用	IMO(国際海事機関)基準、北米の排出制御エリア(ECA)を確立するという目標を達成
荷役機械	粒子状物質(PM)基準を満たし、超低硫黄ディーゼルの使用	利用可能な最良の排出制御装置を使用
鉄道	米国環境保護庁(EPA)スマートウェイ基準を促進	米国環境保護庁(EPA)2007の機関車の規則を遵守
トラック	すべてのトラックは、1994年式以降のエンジンモデルを持っている必要がある。	トラックの80%は、2007年式エンジンモデルの米国環境保護庁(EPA)PM排出基準を満たしている必要がある。; 2017年までに100%
港内船艇	低硫黄燃料、新技術を使用	先進技術のパイロットプロジェクト

出典：シアトル港港湾局ホームページより作成

## (2) クリーンエア戦略プログラム

### ・アット・バース・クリーン燃料プログラム

アット・バース・クリーン（ABC）の燃料プログラムは、停泊中にコンテナ船やクルーズ船の活動に低硫黄軽油を使用する場合、インセンティブ（寄港毎に平均 2,250 ドル）を提供している。本プログラムが始まって以来、このプログラムへの参加者は着実に増加してきた。参加しているコンテナ船社とクルーズ船社の 10 社で、2009 年から 2011 年までに 1,010 回の寄港を占めている。低硫黄燃料（0.5%未満硫黄）使用により 80%の二酸化硫黄の排出量と 80%以上のディーゼル粒子状物質が削減されると推定されている。2009 年に始まって以来、2011 年までに硫黄の排出量 620 トンを排除した。

### ・クルーズと船舶の陸電による環境対策

シアトル港は CO2 削減のため、陸電が装備されたターミナル 91 で 2 バースを持っており、クルーズ船は停泊中に船舶電源に電気を使用することができる。同様に棧橋 91/90 を使用している漁業トロール船も陸電を使用する。シアトル港は、2 つの船が同時にプラグインにできるようにインフラを整備した北米では初めての港湾である。



出典：シアトル港港湾局ホームページ

### ・荷役機械の環境対策

2011 年までに港湾施設で使用する荷役機械の半分以上は大幅に排出量を削減する排ガス規制装置を取り付けた適格荷役機械に更新された。さらに、すべてのコンテナ荷役機械は、クリーンな燃料であるバイオディーゼル、超低硫黄ディーゼル、または 2 つのブレンドを使用している。

### ・鉄道の環境対策

BNSF 鉄道は、2008 年にシアトル国際ゲートウェイ施設（SIG ヤード）で 4 つの電動クレーンを使い始めた。穀物ターミナルでサービスを提供する機関車は超低硫黄燃料やルイ・ドレフュスのアンチアイドリング・スイッチャーエンジンを使用し、燃料消費量を 50 パーセント削減している。

### ・クリーントラックプログラム

トラックの排出のための必須の基準を設定している。2011 年にコンテナターミナルに入るすべてのトラックは、1994 年式以降のエンジンモデルを持つ必要があった。また、2015 年の終わりまでに、トラックの 80%は 2007 年式エンジンモデルの排出基準を満たし、すべてのトラックは 2017 年までにその基準を満たしている必要がある。必要な排出基準を満たしていないトラックは港のコンテナターミナルへのアクセスは許可されない。1994 年式以前のトラックを処分し新たにトラックを購入した場合には 5 千ドルのインセンティブ（ScRAPs Program：2011 年終了）を与えており、その結果、280 台のトラックが更新されている。なお、シアトル港ではロサンゼルス港と異なり Clean Truck Fee (\$35/TEU) を徴収していない。

\* 「Clean Truck Fee」とは、環境保護を目的として、トラックがコンテナターミナルを出入りする際、コンテナ 1 TEU 当たり 35 ドルを徴収するもの。

### ・メンテナンス設備

港のマリンメンテナンス部門は、すべてのディーゼルメンテナンス機器で超低硫黄ディーゼル燃料あるいはバイオディーゼルブレンドを使用している。最近、ワシント

ン州生態局からの補助金により排ガス規制装置を取り付け、さらなる排出量を削減している。

### (3) 2011 年海上大気汚染物質排出報告の結果

2011 年海上大気汚染物質排出報告書 (2011 Puget Sound Maritime Air Emissions Inventory) は、2005 年報告を基準にとりまとめたもので 2012 年 10 月 30 日発表された。

本報告書では、温室効果ガス、ディーゼル粒子状物質や二酸化硫黄、揮発性有機化合物などの汚染物質を推定した。これは、船舶、港内船艇、荷役機器、鉄道、大型トラックや港内乗用車等 (Fleet vehicles) の汚染物質に焦点を当てている。2011 年報告書の結果は、将来の排出量削減への投資の指針と焦点の助けとなる。

2011 年報告書の結果は以下のとおりである。

大気への汚染物質排出量は、以下の汚染物質が 2005 年以降除去された：

- ・窒素酸化物：14 パーセント削減
- ・揮発性有機化合物：40%削減
- ・硫黄酸化物：14 パーセント削減
- ・粒子状物質 (PM10)：16 パーセント削減
- ・細粒子状物質 (PM2.5)：16 パーセント削減
- ・ディーゼル粒子状物質：16%削減
- ・二酸化炭素：5%削減

発生源からの排出量は 2005 年以来、最も少なくなっており、ディーゼル粒子状物質の排出量は以下のとおりである：

- ・外貿船：16%削減
- ・港内船艇：7 パーセント増加
- ・鉄道：24%削減
- ・荷役機械：40%削減
- ・大型車：52 パーセント削減
- ・港内乗用車等 (Fleet vehicles)：47 パーセント削減

フェリー、タグボート、釣りやレジャーボートを含む港内船艇では、汚染物質のいくつかのカテゴリが増加した。これは船舶交通が 12%増加したこと、大排気量エンジンの使用が増加したことによるものと考えられる。

#### ・減少結果の理由

海運業界では、低硫黄やバイオディーゼル燃料への転換、陸電の使用、古いエンジンを交換・改造したり、より効率的に機器を使用するようにシステムを改善するなど、排出量を削減するために自主的な取り組みを行なっているためである。

なお、減少の一部は、景気低迷に起因する寄港が減少したのと貨物量減少に起因する。

## 5 クルーズ港湾の開発戦略

### (1) クルーズ船実績・予測

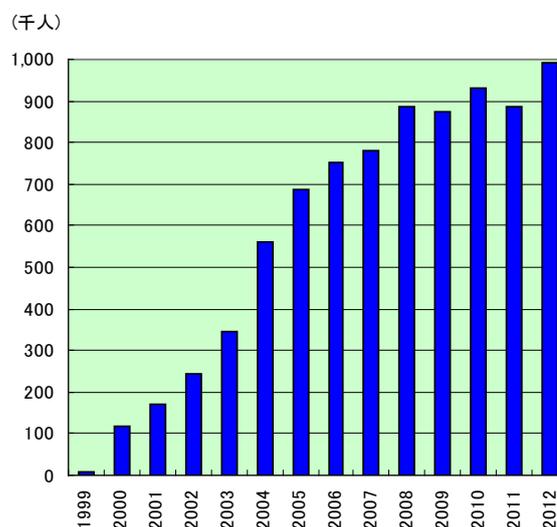
シアトル港はアラスカ・クルーズへの主要な出発地となっており、アラスカ及び北西太平洋のクルーズ産業の拠点である。旅客数及び隻数の推移、シアトル港を母港としているクルーズ船は次のとおりである。1999年の入港船舶数6隻、旅客数6600人から順調に増加を続け、2012年のシーズンでは入港船舶202隻、約93万人と過去最高の実績となっている

なおアラスカ・クルーズについては気候の関係から、5月から9月までの5ヶ月間のみがクルーズシーズンとなっている。この5ヶ月間の旅客数で全米9位、全世界で25位の旅客数を記録している。

この増加の要因としては、船舶の高速化、航空機との（接続の）利便性、税関などの手続きの容易さ及びアラスカとシアトルが旅行の目的として人気であることが挙げられる。

クルーズ船旅客数の推移（1999～2012）

年	旅客数	隻数
1999	6,615	6
2000	119,002	36
2001	170,495	52
2002	244,905	75
2003	345,000	99
2004	563,000	150
2005	686,357	169
2006	751,000	196
2007	780,593	190
2008	886,039	210
2009	875,433	218
2010	931,698	223
2011	885,949	196
2012	933,900	202



出典：シアトル港港湾局ホームページ

旅客はアメリカ、カナダが90%で、10%がそれ以外の国からきている。日本、中国、豪州の旅客が増加してきている。アメリカの中で多いのはテキサスなど中西部である。

### (2) クルーズ船社の状況について

シアトル港には第66埠頭（ベル・ストリート・ピア）と第91埠頭（スミス・コーヴ）の2箇所のクルーズ・ターミナルがある。この内スミス・コーヴは2009年4月24日にオープンした。

2012年シーズンには、シアトル港には7つのクルーズ船社の11隻が就航しており、それぞれの船社の航路や機材数、使用しているターミナルは下表のとおりであった。なお、直近には、2012年5月28日からトライアルとして、ディズニー・クルーズが就航したが、9月末までの就航で一旦、寄航は終了し、同社の来年の寄港地はカナダのバンクーバーとなった。この理由として、米国には、クルーズについてオープン・ジョー（\*）が許されないという規制があり、クルーズ商品の造成に制限がかかることが不利に働いたとのことである。

\*オープンジョー（英：OPEN JAW）とは往復・周回航空券のうち、往路と復路の片方、または両方の発着地が別の地点となる航空券のことを指す。和訳すると「開いた顎」となり、航路がそのような形になることからつけられた（ウィキペディアより）。今回の例では、シアトルから出発したクルーズ船は最終的にはシアトルに戻ってくる必要がある。カナダにはこの規制はないとのこと。

バンクーバー港は潜在的にはアラスカ・クルーズの競争相手ではあるが、アラスカ・クルーズを実施する港という意味で、同港とは協力もしている。

#### ○ターミナルと使用クルーズ船社、航路等

ターミナル	クルーズ船社	就航年	隻数	航路
Pier 66 Bell Street	Norwegian Cruise Line	2000	2	アラスカ 7 日
Pier 91 Smith Cove	Royal Caribbean	2000	1	アラスカ 7 日
	Celebrity Cruises	2000	1	アラスカ 7 日
	Holland America Line	2002	3	アラスカ 7 日、14 日
	Princess Cruises	2003	2	アラスカ 7 日
	Carnival Cruise Line	2010	1	アラスカ 7 日
	Disney Cruise Line	2012	1	アラスカ 7 日

#### (3) クルーズ・ターミナルについて

シアトルには下記のとおり、2つのクルーズ・ターミナルがある。

##### ○第 66 埠頭（ベル・ストリート・ターミナル）

ベル・ストリート・ターミナルのある第 66 埠頭は、クルーズ・ターミナル以外にも、イベントセンターやレストランなど多目的に使用されている。ベル・ストリート・ピアのターミナルは、シアトル市街地ウォーターフロントの 11 エーカー（約 44,500m<sup>2</sup>）の複合施設に位置している。

この第 66 埠頭は有名な Pike Place Market（総合市場）や Seattle Aquarium（水族館）に簡単に歩いて行ける距離にある。またシアトルの象徴である Space Needle（シアトル中心部のタワー）もまた近くにある。

現在は Norwegian Cruise Line が使用しているが、2013 年からはこれに加えて Oceania Cruises が使用することになり、アラスカを含む 7 日間もしくは 10 日間のクルーズを提供することとなる。

##### ○第 91 埠頭（スミス・コーヴ・ターミナル）

この第 91 埠頭にあるスミス・コーヴ・ターミナルは 2009 年 4 月に開業した新しいターミナルである。埠頭の両側に 2 隻の客船が接岸可能である。なお両岸壁とも陸電供給が可能である。

第 91 埠頭は、元来、は漁船やタグボートの基地などに利用されていた。これまではシアトル港南側にある T 30 にクルーズ用ターミナルがあったが、そちらをコンテナターミナルとして再開発することになり、第 91 埠頭に新たなターミナルを建設することとなった。なお、第 91 埠頭はシアトルのウォーターフロントの北端に位置し、

街の retail core（食堂やショッピングエリア）や Space Needle からちょうど車で 10 分の位置のところにある。

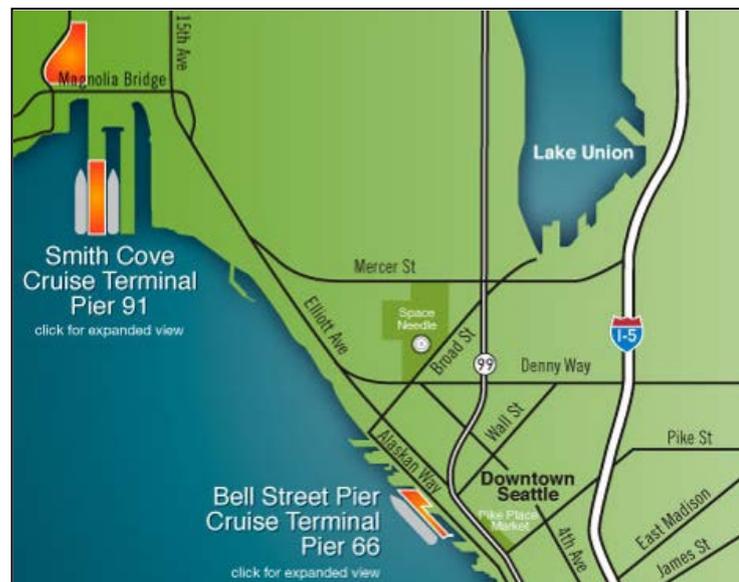
スミス・コーヴ・ターミナルは Carnival、Holland America Line、Princess Cruises、Royal Caribbean International、Celebrity Cruises の各クルーズ会社の拠点となっている。

なお、現状でも突堤基部は漁船が着岸しており、5 月から 9 月のクルーズシーズン以外は多目的に使用されている。

○ターミナル諸元

ターミナル	開業	バース延長×数	面積等	特記
Pier 91 Smith Cove	2009. 04	366m×2	2 階建 143, 000sqft	ギャングウェイ使用可 各バースで陸電供給
Pier 66 Bell Street	2005. 05	488m×1	2 階建 68, 146sqft	ギャングウェイ使用可

○位置図



○外観



### (3) 環境への取り組み

先述のとおり、シアトル港ではクルーズ産業においても環境に取り組んでいる。新たに整備したスミス・コーヴでは 2 つのターミナルにおいて陸上からの電源を供給することで、大気汚染防止に貢献する。

また供給プラグに対応していないクルーズ船舶には硫黄 (S) 分の少ない燃料を使用するよう要請している。

### (4) 課題と戦略

毎年 200 回以上の往来のあるアラスカのクルーズ業界が利用しており、寄港隻数も 2002 年の 75 隻から 2010 年には最高の 223 隻、約 93 万人の旅客が利用するなど成長してきているが、この 2 年では世界的不況の影響もあり隻数としては減少している。今後も引き続き、アラスカ方面のクルーズ拠点となる戦略の下、取り組みを進め、隻数、旅客数ともに増加を目指すとのこと。例えば、アジアなどから航空機でシアトルに来た後、クルーズ船を利用する Sea-Air のツアーをプロモートし、アジアなど、国際的な旅客を見込んでいる。

長期計画である Century Agenda では、2025 年までに地域に与えるクルーズ産業の経済的効果を倍増させることを目標としている。このことを達成するためにシアトル港湾局では以下のことに取り組んでいくとしている。

- ・クルーズ旅客のシアトルでの滞在時間の延長に向けたプロモーション
- ・旅行会社と組んで、国外も含めた域外旅客へのプロモーション  
(これまでは旅行会社の責任であるとして特に取り組んでいなかった)
- ・アラスカ・クルーズを提供する他港と連携し、新たな客層を取り込む
- ・航空機と連携した Sea-Air ツーリズムの一層の推進

なお 2012 年のデータを用いた検討結果によれば、クルーズ産業が地域の経済に与えるインパクトは以下のとおりである。

- ・年間業務収入：416 百万ドル
- ・雇用者数：4,319 人
- ・年間地方税：18 百万ドル
- ・毎寄航の効果：2.1 百万ドルの経済的寄与

(2012 Budget and Business Plan よりクルーズ及び海事運営のミッション)

#### ○ミッション

安全で確実かつ効率的な船舶ターミナルと貨物を取り扱うことのできる港湾施設を提供すること。これらには大型船が係留可能なドックや作業のためのエプロンとそれに付随する設備、クルーズ旅客のためのターミナル、シアトル港をとおして既存及び新規の顧客が多く貨物を取扱い、「また多くの旅客を輸送することを推進するための利便性やサービスを含んでいる。

またクルーズ船のサービスと施設を売り込み提供しシアトル地域のクルーズビジネスを成長させること。

これらの設備とサービスにより、地域の経済を拡大させ、雇用を守り、シアトル港とキング郡の市民に適正な利率の配当をもたらすこととなる。

## 6 シアトル・タコマ（シータック）国際空港

前述のとおり、シアトル・タコマ国際空港（シータック）は、シアトル港湾局（The Port of Seattle）により運営されている。2011年の年間利用客数は3,200万人を超えており、この数字は全米で16番目の空港となる。また、航空貨物取扱量は276千トンと、全米で21番目となっている。

シータックは、ワシントン州とアメリカ北西部の主要な航空輸送のハブ空港で、空港はシアトルの市街地から12マイル南で、タコマの20マイル北に位置している。シータックは、定期民間航空便が運航されているシアトル/タコマ首都圏エリア内で唯一の空港であり、東ワシントン州の地域間における航空の乗客と貨物の主要な結節点となっている。

2009年には第3滑走路が供用し、シアトル・ダウンタウンからの直通鉄道も開通するなど、利便性が大幅に向上している。近年、新規の国際線開設（直行便）が続き、北京線、サン・ホセ・デ・カボ線が開設され、また、2010年には関西線がデルタ航空によって、2012年7月には成田線が全日空により開設された。

### 【シータック空港 基本情報（実績等は2011年のもの）】

#### ○航空旅客

総乗客数 : 32.8 百万人（対前年比 4.0%増）

国内旅客数 : 29.8 百万人（対前年比 3.8%増）

国際旅客数 : 3 百万人（対前年比 6.8%増）

旅客数順位 : 世界第 36 位、米国内第 16 位

#### ○航空貨物

貨物量 : 276 千トン（対前年比 1.3%減）

貨物数順位 : 米国内第 21 位

#### ○滑走路

カテゴリー : III b

滑走路 : 3 本（16/34 が 3 本）

滑走路長 : 約 3,630m（11,901ft）、約 2,870m（9,426ft）、約 2,590m（8,500ft）

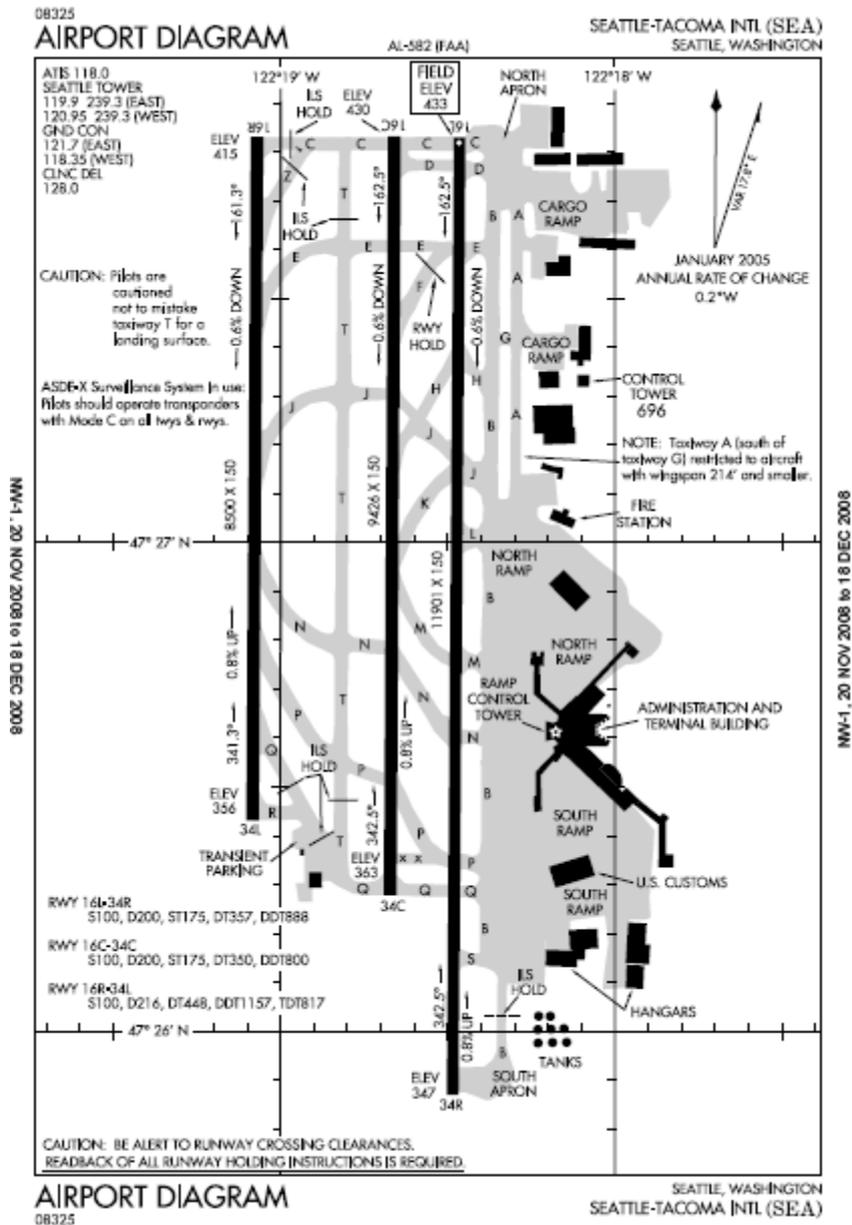
#### ○航空会社、航路

就航会社数 : 26

航路数 : 国内 75 路線、国際 20 路線（いずれも直行便）

トピック : 2012 年 7 月 25 日 全日空によるシアトルー成田直行便開設（777）

(参考) シータック空港 平面図



ウィキペディア（日本版）より

国内線（メインターミナル・4 コンコース）

国際線（サウス・サテライト）

デルタ航空（デトロイト、メンフィス、ミネアポリス、カフルイ、ホノルル、アムステルダム、東京/成田、大阪/関西）、ユナイテッド航空（国際線到着便）、ワールド・エアウェイズ、アエロメヒコ航空（メキシコシティ）、エールフランス（パリ/ドゴール）、ブリティッシュ・エアウェイズ（ロンドン/ヒースロー）、スカンジナビア航空（コペンハーゲン）、全日本空輸（東京/成田）、大韓航空（ソウル/仁川）、アジアナ航空（ソウル/仁川）、チャイナエアライン（台北/桃園）、エバー航空（台北/桃園）

## 7. 考察

以上、シアトル港への現地視察も含め、同港の調査結果をとりまとめた。以下ではこの調査のプロセス及び結果から明らかとなった、同港の特徴、課題や日本の港湾において参考にすべき取り組みなどについて考察を行う。

### (1) 港湾局の体制について

第一に、シアトル港の組織体制の特徴として、Port District という米国固有の体制をとっていることがあげられる。シアトル港湾局は、この組織体制をとっていることから、連邦政府やワシントン州、キング郡、シアトル市の地方政府からの関与を基本的に受けず、一義的にはキング郡住民の選挙による選出される 5 名のシアトル港湾委員会 (Commission) の方針に従う。このため港湾局の施策としては自由度が高く、その意思決定プロセスも早い。その一方で、委員会のメンバーに変更により大きく港湾経営の方針が変化することとなる。この緩和措置としてか、各委員の選出時期をずらし、長期的な方針について一定の継続性を担保している。

日本の港湾との比較では、日本では地方公共団体や一部事務組合が港湾管理者となっている。この日本の港湾管理者制度では各自治体の行政、議会とともに国土交通省からの関与もある。一部事務組合の方が、港湾管理者内での政策策定における自由度は高いと考えられるが、シアトル港の独立性の方がはるかに高い。しかしながらタコマ港との港間競争が激化しており、国など港間の調整を行う機関があったほうが有効な状況もある。現在の日本では国際コンテナ戦略港湾のように、複数港の経営統合の方向性もあり、港湾管理者のあり方について本稿で明確な方向性を出せるものではないが、改めて検討していく必要もあると考える。

### (2) 港湾局の財務状況等について

港湾の新たな施設整備の財源については、日本では多くの場合、直轄事業、補助事業など国費の負担がある。シアトル港では自ら港湾整備を行った後、その原資となった債務の返済に、港湾の営業経常利益とキング郡の固定資産税が充てられている。この固定資産税は使途が港湾関連に限定され、キング郡が徴収するものであるが、使用についても港湾局の裁量による自由度が高いのも特徴である。なお、設備投資やこれまでの債務の返済などを除いた営業収支では利益を計上しており、将来的には税を使用しない方向で収益改善、コスト削減に取り組んでいるとのことであった。昨今では日本の港湾でもコスト意識を持って港湾経営に取り組んでいると考えられるが、シアトル港の姿勢の方がより進んでいると感じた。

さらに税を使用しているという背景もあり、説明責任とともに、情報公開が徹底して行われている。まず税の使途や港湾局の取り組みについて、港湾委員会と港湾局から年次報告書が提出されている。

また様々な意思形成過程においても、情報公開が行われている。定期的なミーティングもその予定、議事録や動画 (ネット上での生中継もある) などもウェブサイトで公開されており、透明性が非常に高い。一方、日本の港湾では、基本的に港湾計画策定時に地方港湾審議会などにおいて説明を行っているのみであり、住民に対する説明という意味では大きな差がある。日本の港湾でも長期計画策定時にパブリック・コメントなどの意見徴収を実施している事例もあるが、計画のより上流の段階での情報開示について検討する必要がある。

### (3) コンテナ貨物の複合一貫輸送について

シアトル港も含め米国の西海岸港湾においては、海上コンテナを利用した海陸の複合一貫輸送で、鉄道による中西部への輸送が発達している。コンテナターミナル内あるいは隣接して鉄道ヤードが敷設されており、効率的なコンテナ輸送が可能となっている。

一方、日本においては、一部の鉄道路線で内陸部へのコンテナの複合一貫輸送があるが、まだ、立ち遅れている状況である。それは、JR貨物のコンテナサイズが12feetを標準としていることや海上コンテナの標準サイズである20feetあるいは40feetを内陸部へ輸送するに当たり、トンネルなどの施設の改良が必要となるため、その整備費に多額の費用がかかることが考えられるが、鉄道による複合一貫輸送は貨物輸送の効率化、モーダルシフトなどの観点からも日本においても進めることが重要であると今回の視察で改めて感じた。

### (4) FTZ 制度等について

シアトル港では FTZ の施設を視察することはできなかったが、ロサンゼルス港では港外にあるシチズンの施設を視察することができた。その施設において、担当者より FTZ のメリットを確認したところ、輸入された部品、またはその後完成品した商品のどちらか低い税率の関税を支払うことができること、商品が FTZ から引き出されるまでは、関税の支払い義務がないため、Cash Flow におけるメリットがあるなど生の声を聞くことができた。

日本における FTZ 制度は、沖縄振興特別措置法に規定する関税法上の保税地域制度と立地企業に対する税制・金融上の優遇措置を組み合わせ、沖縄における企業の立地を促進するとともに、貿易の振興に資するため、沖縄県にのみ指定された地域である。

平成 24 年 4 月の沖縄振興特別措置法改正前は、税制上の優遇措置である所得控除には、「専ら当該地区内において製造業、倉庫業又はこん包業を営むもの」であること等の要件があり、所得控除が沖縄の振興にとって効果的に活用されるようにする観点から、事業所を設ける地域を限定していたため、沖縄県の FTZ はこれまでうまくいっているとは言えなかった。

しかし、自社製品に関する調査、広告、販売を行う事業所など、特区外にも事業所が必要である等の要望を踏まえ、より使い勝手の良い制度とする観点から今般の法改正において、この要件を緩和している。

米国のように沖縄県において FTZ 制度を有効に利用することは、港湾のみならず地域経済の活性化に寄与するものであることから本制度を積極的に活用することが重要であると痛感した。

なお、前述のとおり、日本における FTZ 制度は沖縄県にのみ指定された地域であるが、関税法上の保税地域制度は、日本全国で指定できるものであり、指定保税地域、保税蔵置場、保税工場、保税展示場、総合保税地域の 5 種類の保税地域がある。

平成 24 年 1 月 1 日現在の全国の保税地域の現況は、指定保税地域が 87 件で面積 26,621m<sup>2</sup>、保税工場が 4,990 件で面積 67,815m<sup>2</sup>、保税展示場が 298 件で面積 34,553m<sup>2</sup>、総合保税地域が 4 件で面積 1,258m<sup>2</sup> となっている。特に外国貨物のままの状態（関税や消費税を納めないまま）で、倉庫での保管、工場での加工・製造等を包括的に行うことができる総合保税地域は、貿易の促進、地域の活性化などに寄与することとなることから、当該制度の積極的な活用と拡充を図ることも重要であると考えられる。

#### (5) 環境への取り組みについて

シアトル港では、環境保護と港湾ビジネスのバランスを取りつつ、シアトル港が持続可能な成長のモデルであることが競争上の優位性になるとして環境戦略を進めている。特に、環境戦略の1つとして、アジアからの出荷貨物が海から船で運ばれ鉄道によって米国中西部へ運ばれる最小のカーボンフットプリントを提供しているグリーンゲートウェイとしての地理的特性をポートセールスに活かしていることは興味深いものであった。

日本の港湾でも環境保護を港湾の競争上、重要な戦略としてとらえ環境対策を実施することや、アジアにおいて北米に近いという地理的特性を活かし、環境面からアジア向けの北米貨物のグリーンゲートウェイとしてポートセールスを行うことも可能ではないかと感じた。

#### (6) クルーズ戦略について

シアトル港は、アラスカへのクルーズの母港として機能している。日本ではこのような定期運行のクルーズの事例は少ないため、取り組みの姿勢は異なっている。日本でも毎週ではないにせよ、アジアクルーズなどで定期配船がはじまる動きもあり、今後の動きに注目していく必要がある。

また、これまでは、旅客誘致はクルーズ船社の責任であり、港湾局としてはそれ程、熱心にポートセールスを行っていなかったとの話もあったが、ディズニー・クルーズがバンクーバー寄港となるなどの競争の要因もあり、港湾局としての取り組みを強化していく模様である。日本でも各港においてクルーズ船の誘致合戦が行われており、シアトル港がどのような取り組みを進めていくのかについて注目したい。

参考文献等

- シアトル港ホームページ <http://www.portseattle.org/Pages/default.aspx>
- アメリカ商務省国際貿易局 (International Trade Administration) ホームページ  
<http://trade.gov/>

(以下、シアトル港港湾局提供資料)

- PORT OF SEATTLE / ANNUAL REPORT 2011→2012
  - Port of Seattle - Where a Sustainable World is Headed
  - Port of Seattle Century Agenda
  - A self-guided tour of the working waterfront
  - Foreign Trade Zone #5 Your Competitive Edge
  - Reducing Seaport Air Emissions
  - Environmental Stewardship - A Port of Seattle Commitment
  - CRUISE SEATTLE 2012 GETTING THERE ... IS HALF THE FUN !
  - Port of Seattle Map of Seaport Terminals & Facilities
  - Port Overview for IAPH 2012 (Power Point)
  - Century Agenda Presentation (Power Point)
  - POS Container Presentation (Power Point)
  - IAPH FTZ No.5 Presentation 2012 (Power Point)
  - Seaport Environmental Programs Overview for IAPH (Power Point)
  - Seattle' s Cruise Ship Industry (Power Point)
- 
- 内閣府沖縄振興局ホームページ (「改正沖縄振興特別措置法のあらまし」パンフレット : 国際物流産業集積地域) <http://www8.cao.go.jp/okinawa/>
  - 税関ホームページ <http://www.customs.go.jp/index.htm>