

2012年度 国際港湾経営研修 海外港湾研究報告

アメリカ ロサンゼルス港 港湾の経営と開発

1. 港湾の概要と運営
2. 港湾開発
3. 地震防災対策
4. 地域社会との共生

1.港湾の概要と運営－(1)全般

(1)全般

①位置

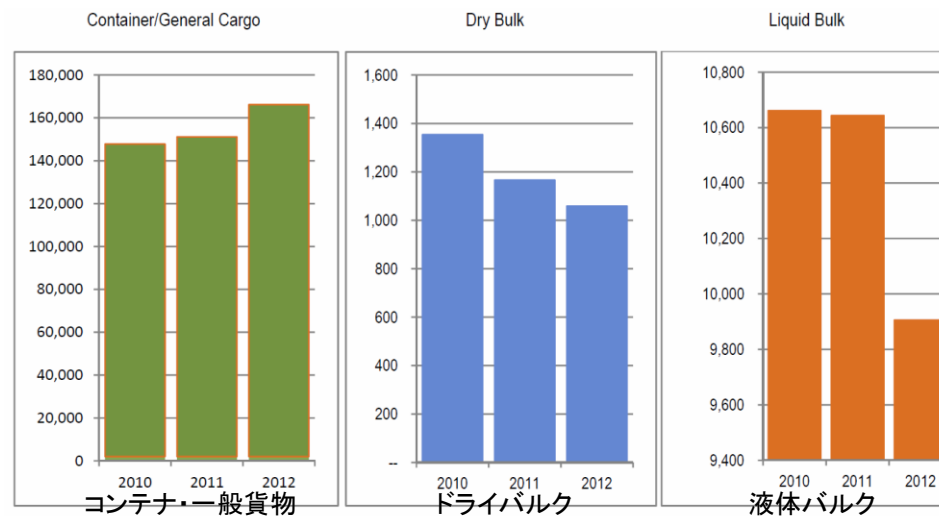


1. 港湾の概要と運営－(1)全般

(1) 全般

② 取扱貨物

- 25の旅客及び貨物ターミナル(自動車、バラ貨物、コンテナ、バルク貨物)と上屋
- コンテナ取扱量では過去10年間全米1位を記録(2011年度790万TEU)
- 2011年度取扱量
一般貨物146.4百万RT、ドライバルク1.2百万RT、液体バルク10.6百万RT
- 直近3年の取扱量の推移



In Thousand Metric Tons

1.港湾の概要と運営－(2)歴史

(2)歴史

①発見から港湾へ

- 1542年にポルトガル人探検家による発見
- 1805年にアメリカの交易船が寄港
- スペインなどとの交易が盛んに

②発見から港湾へ

- 1907年12月9日に港湾委員会を設立(ロサンゼルス港の公式設立)
- 1909年8月28日にロサンゼルス港はロサンゼルス市の管理に
- 1912年までに中央水路の拡張がなされ、国直轄防波堤の主要部分が完成
※1900年代初頭の港湾の主要産業は漁業、缶詰産業、石油採掘、造船



②戦後の成長へ

- 1950年代後半から貨物のコンテナ化、20世紀後半からの世界経済のグローバル化、太平洋に面する地理的優位性、
⇒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。



1.港湾の概要と運営－(3)港湾運営

(3)港湾運営

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、約1,618万km²の沿岸部を取得
- 沿岸部は州土地委員会(1938年設立)によって管理
- 土地利用には公共信託主義に基づいた認可が必要
- 土地から得られる収入は、認可された目的に応じて再投資されることを要求
- 認可対象の土地利用目的
水域関連産業、航海及び漁業、海水浴、遊泳、ボート操縦等一般的娯楽目的、野生生物生息地としての保護

②ロサンゼルス信託認可

- 1911年にカルフォルニア州はロサンゼルス市に対し沿岸部の管理権を認可
- 認可内容：湾の規則制定、改良、指揮監督(商業、航行に係る全ての目的)



1. 港湾の概要と運営－(4) 港湾委員会

(4) 港湾委員会

- 港湾委員会は5名で構成
- ロサンゼルス港沿岸部の所有権、管理権、監督権を持つ(ロサンゼルス市憲章)
- 委員は市長によって指名、市議会で承認
- 任期は4年2期まで
- 資格要件・選挙は無い
- 会長及び副会長の選出は毎年7月
- 無報酬

※写真左から
Robin Kramer
Dr. Sung Won Sohn
Cindy Miscikowski(会長)
David Arian(副会長)
Douglas P. Krause.



1. 港湾の概要と運営－(5)組織機構

(5)組織機構

- 執行機関としての港湾局

- 港湾局長をトップに8部門で構成

Development／Finance and Administration／Operation／Business Development

External Relations(Communications, Government Affairs)／Legal Staff／Commision Office

- 港湾局長は港湾委員会が任命し、市長と市議会が承認

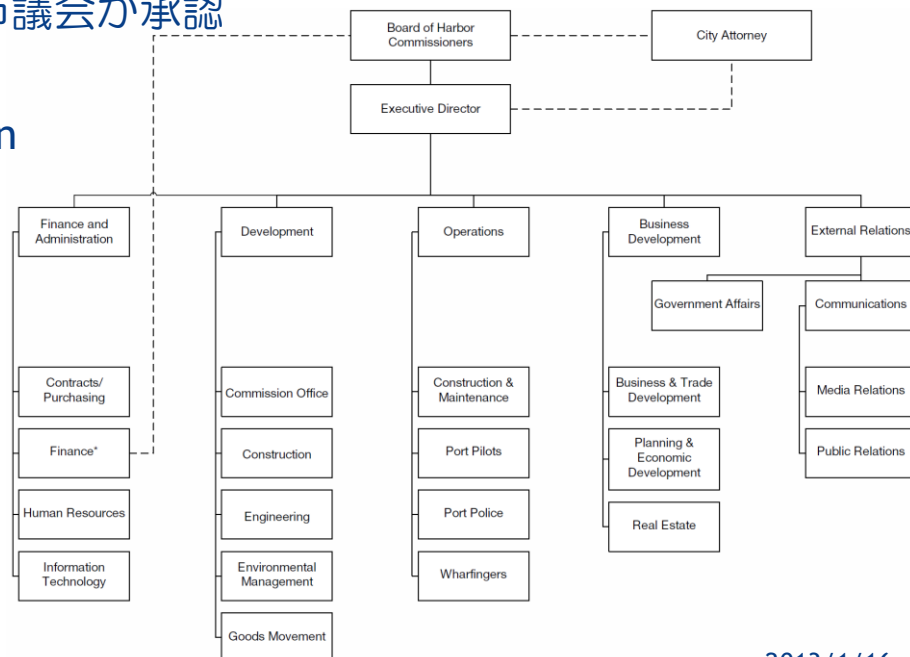
- 5名の副局長で5部門を統括

Development／Finance and Administration

Operation／Business Development

External Relations

- 正職員数989名(2012年)



1. 港湾の概要と運営－(6) 財政運営

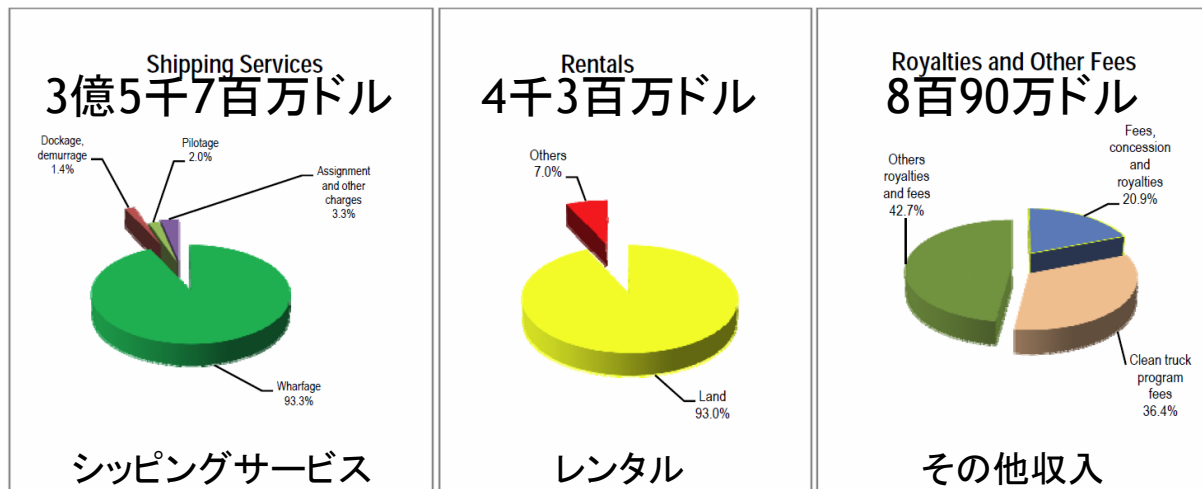
(6) 財政運営

- 独立採算（港湾局の運営に税金の投入無し）
- 独自に債券発行
- 債券格付：Aa2 (Moody's Investors Service) / AA (Standard & Poor's) / AA (Fitch Ratings)

※独立採算制港湾では全米1位

① 2012年度予算(営業収支)

- 歳入：4億9百万ドル

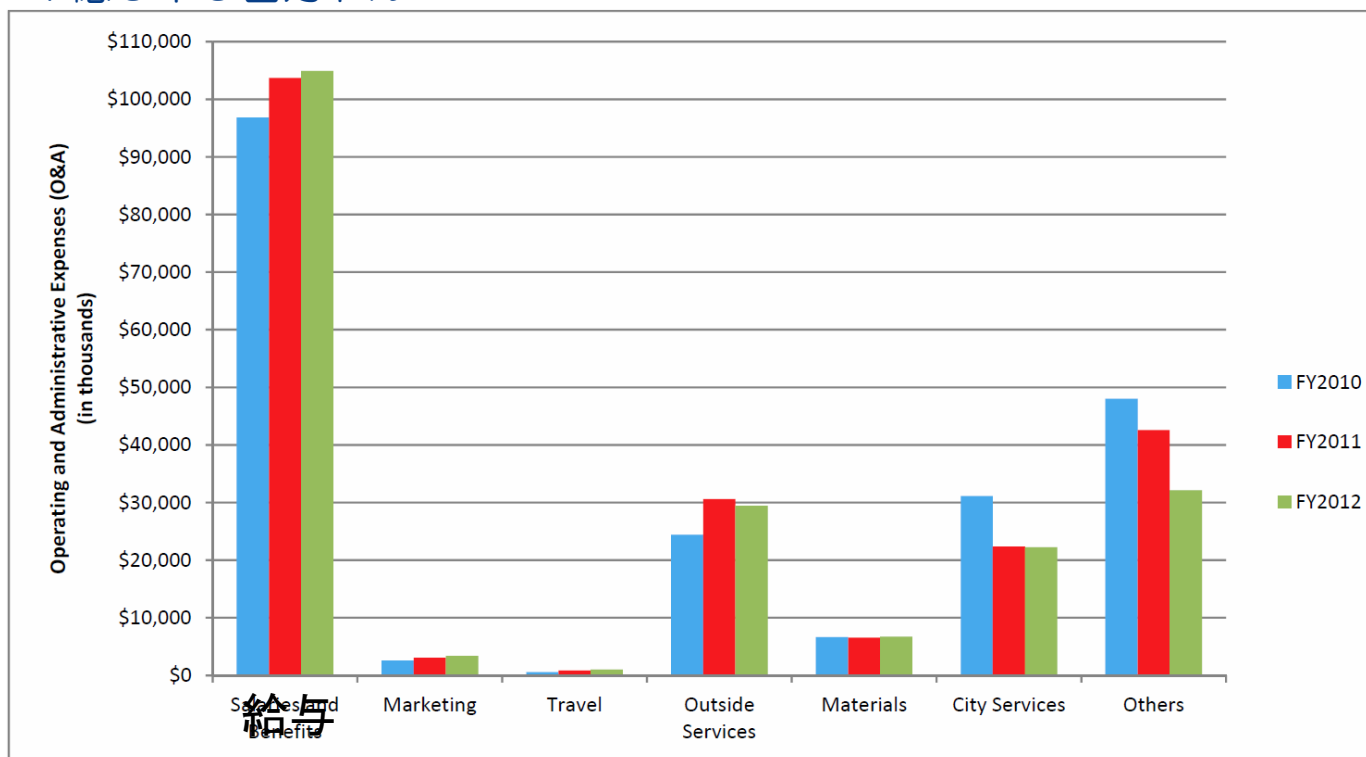


1. 港湾の概要と運営－(6) 財政運営

(6) 財政運営

① 2012年度予算(営業収支)

● 歳出：1億9千9百万ドル

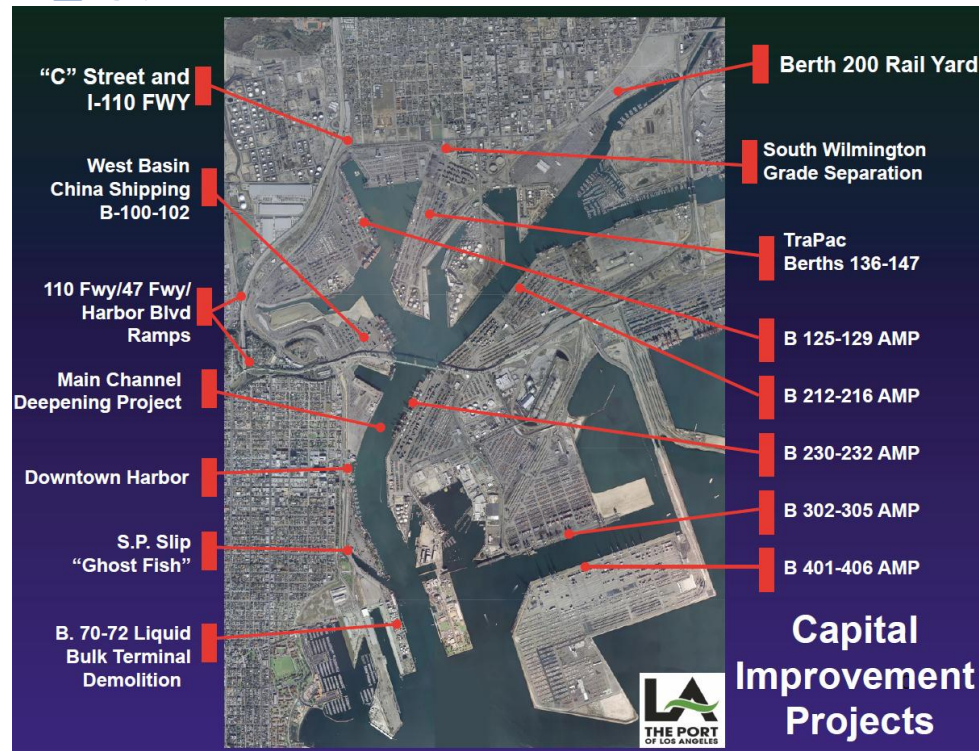


1.港湾の概要と運営－(6)財政運営

(6)財政運営

②建設整備投資予算(2012年度予算)

●歳出：2億8千5百万ドル



1. 港湾の概要と運営―(8)振興・広報活動

(7) 振興・広報活動

① メディア利用の広報

- テレビ番組（Portfolio）製作
- ニュースレター・パンフレット（港の歴史について）製作
- ウォーターフロントパンフレット製作



② コミュニティ向け広報

- 職員によるプロジェクト説明
- 港内ポートツアー
- 新ポートツアー
- ワールドトレードウィーク
- トランスポーター



2. 港湾開発―(1) インフラ整備と主体

(1) インフラ整備と主体

① 航路と防波堤

- 連邦政府の陸軍工兵隊が整備主体

- 主航路増深事業

水深13.7m(45ft)⇒16.2m (53ft)

2013年の早い時期に完了予定

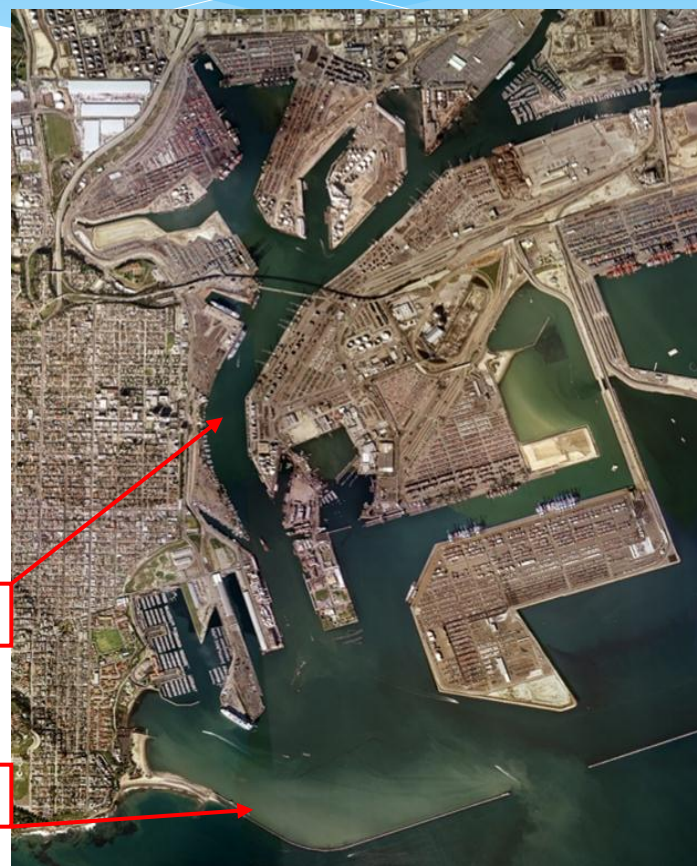
- 地元負担割合

	水深	
	45ft以下	45ft超
増深・拡張	35%	60%
維持	0%	50%※

※45ft超の部分の費用の50%

主航路

防波堤



2. 港湾開発ー（1）インフラ整備と主体

（1）インフラ整備と主体

②岸壁・用地造成

- 下物はLA市港湾局が整備・所有し
民間事業者にリースする。
リース料等の収入は港湾整備に再投資する。
 - ・ターミナル用地、管理棟、メインゲート、
陸電供給施設、セキュリティフェンスなど
- 上物はリースを受けた民間事業者が整備する。
 - ・ガントリークレーンなどの荷役機械、
監視カメラなどのメインゲートの付属機器など
- ターミナルの管理・運営は民間事業者が行う。



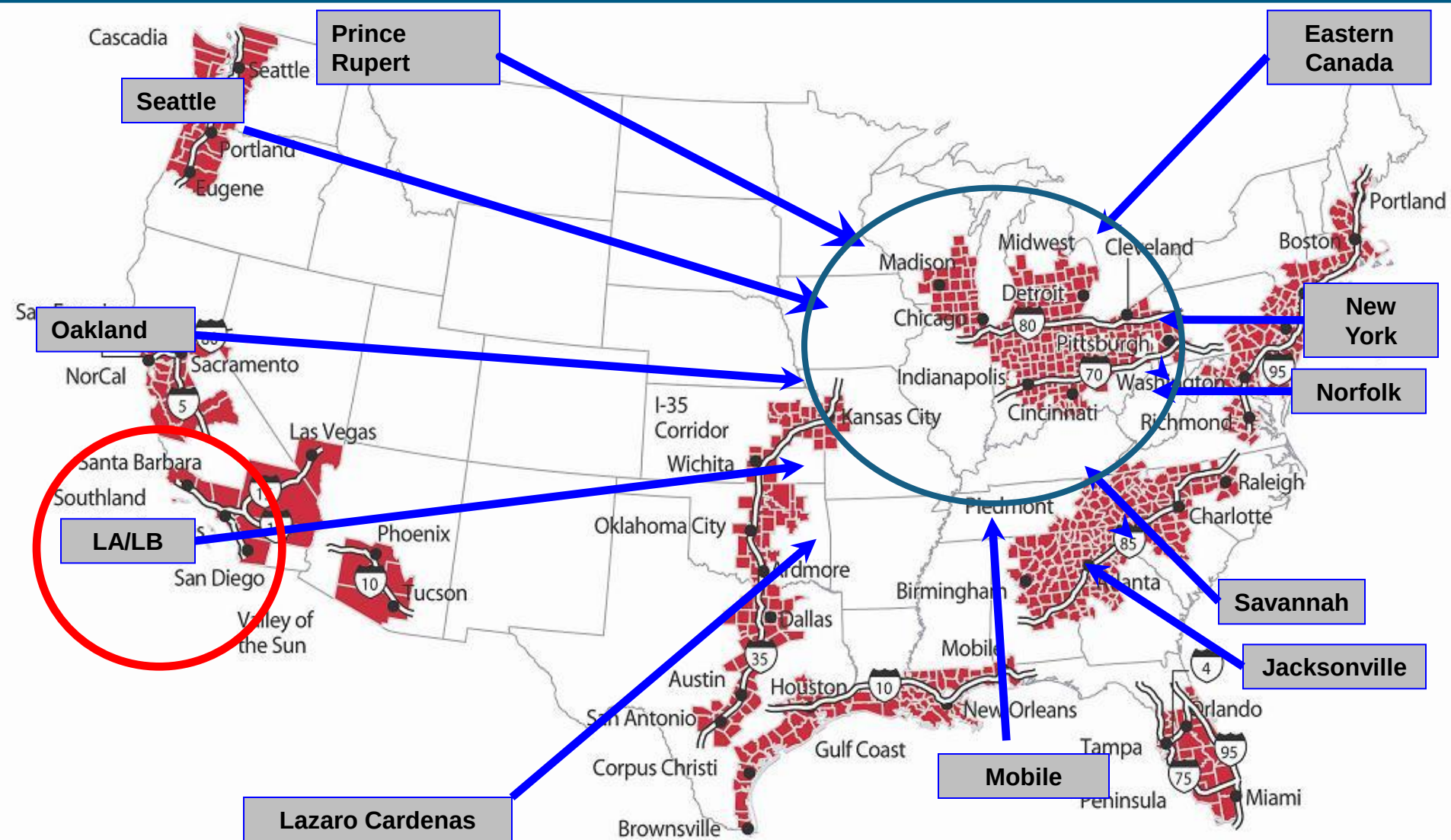
コンテナターミナルの様子



リース前のターミナル用地

2. 港湾開発ー (1) インフラ整備と主体

③鉄道

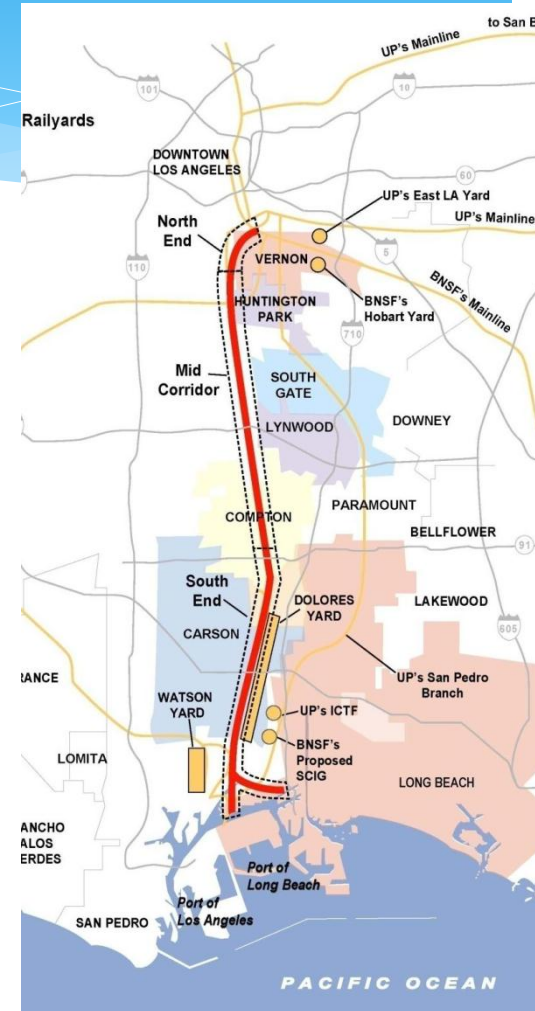


2. 港湾開発ー（１）インフラ整備と主体

（１）インフラ整備と主体

③鉄道（アラメダコリドー）

- LA港とLB港からLA市ダウンタウン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
- LA・LB両市港湾局が中心となり官民連携方式（PPP）で整備した米国初の物流インフラ
- 事業主体としてアラメダコリドー輸送公社（ACTA）を創設



2. 港湾開発ー（１）インフラ整備と主体

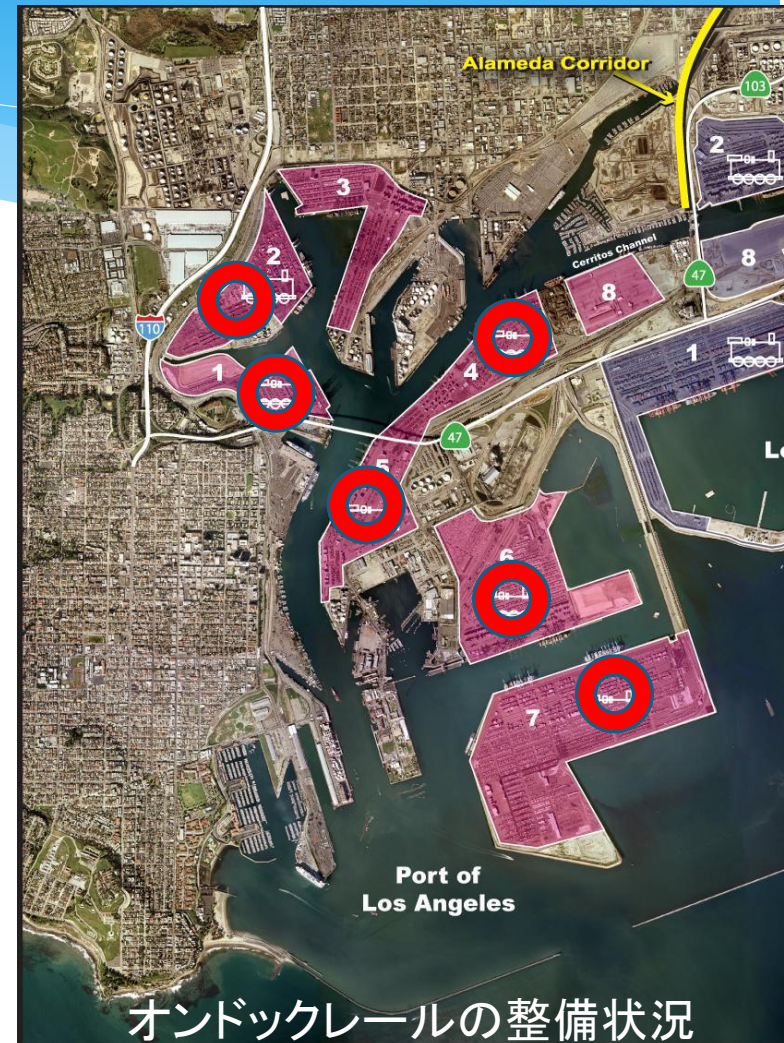
（１）インフラ整備と主体

③鉄道（オンドックレール）

- LA港では、TRAPACターミナルを除く稼働中の全てのコンテナターミナルの直背後までレールを引き込んでいる。
- LA市港湾局が整備しターミナル用地とともにリースする。



オンドックレールの事例（YTI）



2. 港湾開発－（１）インフラ整備と主体

（１）インフラ整備と主体

③鉄道（ニアドックレール）

●ICTF

ロサンゼルス港の約6マイル北
敷地はロサンゼルス市港湾局が所有
設備は両市港湾局が共同で整備した
UP社がリースし運営

●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。



ニアドックレールの事例（ICTF）

2. 港湾開発ー（2）ポर्टマスタープラン

（2）ポर्टマスタープラン（PMP）

①PMPの概要

- 港湾の開発方針や土地の用途、開発許可のガイドラインを確立するための長期計画
- 港湾物流だけでなく、漁業や地域との共存・共栄のため、漁業機能や、公園・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。

②法的な位置づけ

- 日本のような港湾法に基づく港湾計画の策定義務は無い。
- カリフォルニア州沿岸法（CCA）により、港湾管理者がPMPを作成し、カリフォルニア州沿岸委員会（CCC）の承認を受けると、港湾内の開発行為の許可権を得ることができる仕組み。
- 計画に法的拘束力（日本の港湾計画には無い特徴）

2. 港湾開発ー（2）ポートマスタープラン

（2）ポートマスタープラン（PMP）

③PMPの変更

- LA港のPMPは、1980年4月にCCCの承認を受けている。
- 現在まで、CCCの承認を得て部分的な変更を20回行っている。
- 現在、当初計画から約30年を経て、初の全体的な変更に取り組んでいる。
- 変更スケジュール

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)



3. 地震防災対策一（2）LA港の地震防災

①LA地域の地震の発生状況など

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	1971	6.4
madore-cucamonga fault	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



LA港周辺の断層の分布

3. 地震防災対策一（2）LA港の地震防災

②LA港の地震・津波対策の基本的な考え方

●LA港は、全米でも特に重要な港湾

- LB港と合わせサンペドロ湾で取り扱うコンテナ
全米の36%、西海岸全体では63%にものぼる
- 戦略的燃料備蓄
有事のための連邦政府や米軍の燃料備蓄もある

⇒したがって、LA港が機能停止すると全米に与える影響は極めて大きい

●「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。
そのための計画やマニュアルを整備し徹底している。

- LA市港湾局緊急事態計画(Harbor Department Emergency Plan)
- // 港湾復旧計画(Harbor Department PORT RECOVERY PLAN)
- // 業務再開計画(Business Resumption Plan)
- // 標準作業手引書 (Standard Operating Procedures)



3. 地震防災対策一（2）LA港の地震防災

③地震想定

- LA港のSan Andreas FaultとPalos Verdes Fault Zoneへの近接性から、
高水準の地震の脅威がある。
地震想定は次の2つの場合で適切に使い分けている。
- 緊急事態の想定や対応策の検討の場合
 - ・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
 - ・震源 LA市の南東、約180km、パームスプリングス近郊の湖salton sea(サルトンシー)
(地震の原因はSan Andreas Faultの断層のすべりを想定)
 - ・地震の規模 マグニチュード8
- 港湾施設の設計の場合
 - ・施設周辺の断層や地質、土地の状況等が重要になる
 - ・震源 LA港の直下に存在するPalos Verdes faultの断層のすべり
 - ・地震の規模 マグニチュード7.25

3. 地震防災対策一（2）LA港の地震防災

④施設面の地震対策

●大地震に備えた耐震強化や液状化対策

施設数が膨大であるため、施設の新設時や更新時に対応。

●ターミナル用地の造成

LA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大変重要。

簡易な石積護岸で、できるだけコストを抑えて用地造成を行うことが基本。

発生不確実な大地震に備えた耐震強化や液浄化対策に手間とコストをかけるよりも、リカバリー（応急対応や迅速な復旧・復興）体制の確立の方が合理的とのこと。



簡易な石積護岸

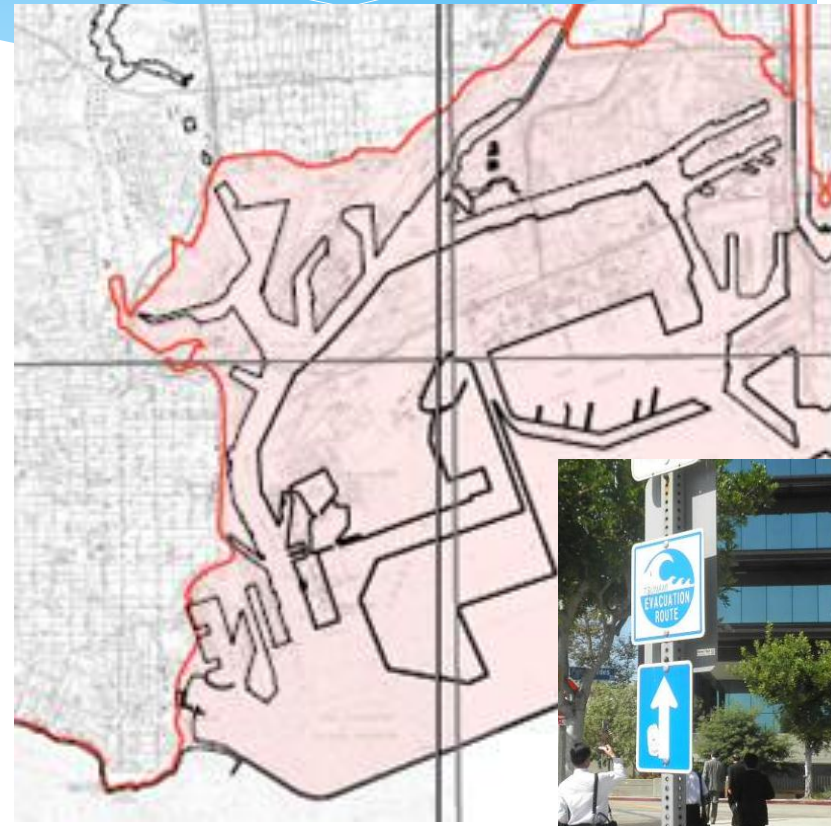


石積護岸とその前面の岸壁（棧橋形式）

3. 地震防災対策一（2）LA港の地震防災

⑤津波想定

- 想定される大津波の波源（アラスカ沖やチリ沖）との位置関係や過去の被災状況から、LA港の津波リスクは低いが、沿岸での地震によっては大津波の危険性もある。
- カリフォルニア州とLA郡が共同で、サンペドロ湾の津波による浸水想定図を作成。
 - ・波源 LA港沖のPalos Verdes Landslideの海底地すべり、Catalina faultなどの断層地震
 - ・浸水範囲 海辺の幹線道路までサンペドロ等の市街地までは到達しない。



津波による浸水想定図と
避難路を示す看板

3. 地震防災対策一（2）LA港の地震防災

⑥復旧・復興の進め方

●復旧、復興の優先順位

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、他機関との連携等）

③港湾機能やビジネスの継続・早期再開

●施設の復旧

- ・施設ごとに被災状況を評価し、優先順位を決めて復旧。
- ・岸壁など海中構造物は、海岸線が21マイル（約34km）あるため多くの作業が必要。
特に岸壁は栈橋形式が基本⇒多数の杭の被災状況の評価に時間を要する。

●被災時の相互サポート

- ・LA港のビジネスをとめることはできない
- ・ビジネスの継続のため、ターミナル間の相互協力の仕組みを用意している。

4.地域社会との共生ー (1)訴訟対策

(1)訴訟対策

●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
- 2001年にロサンゼルス港地域諮問委員会が設立
- 契機は2001年のチャイナ SHIPPING 訴訟
- 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
- 現在活動中の4つの小委員会
 - ◻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

4.地域社会との共生ー (2)コミュニティファンド

(2)コミュニティファンド

住民要望を実現する為の基金。以下の①②両基金への金の出所はともに港湾局

①チャイナ SHIPPING 訴訟基金

- 2001年に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
- 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
- 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

② The Port Community Mitigation Trust Fund(PCMTF)

- 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
- 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
- 現在の基金残高は890万ドル

4.地域社会との共生ー (3)ウォーターフロント整備

(3)ウォーターフロント整備

ウィルミントン地区とサンペドロ地区の2つ

①サンペドロ地区ウォーターフロント

②ウィルミントンパーク整備



考察 1.港湾の運営と開発について

LA港の運営と開発の特徴的な点

①信託主義

- 港湾から得られた利益は、州全体の利益となるように
港湾に再投資しなければならない。

②独立採算

- 税金の投入に頼らず、港湾収入による独立採算を維持。

③地域社会との共生

- 港湾の持続的発展のため大変重要。

④鉄道の重要性

- 内陸の大消費地への輸送のためインターモーダル鉄道へのアクセスが大変重要。
- 環境にやさしく、大量輸送が可能な鉄道は、港湾の持続的発展のために大変重要。

考察 2.ポートマスタープランについて

日本の港湾計画との主な違い

①計画策定手続きへの国の関与の有無

- LA港の場合：PMP案⇒アセス⇒港湾委員会⇒州沿岸委員会（CCC） 【連邦政府の関与不要】
- 日本の場合：国の基本方針への適合、計画書の国への提出・審査等 【国の関与が法定】

②地域住民との合意形成プロセス

- LA港の場合：ワークショップ、公聴会、パブリックコメント等 【地域との合意形成に熱心】
- 日本の場合：関係行政機関や港湾関係者の合意形成には熱心だが・・・。

③計画の法的拘束力

- LA港の場合：CCCの承認を得てPMPを策定⇒港湾管理者が港湾での開発行為の許可権を得る
- 日本の場合：港湾計画には法的拘束力は無い⇒臨港地区や埋立免許による規制が不可欠

考察 3.地震防災対策

日本の港湾の 地震防災

ハードに重点



東日本大震災



ハード重視から
ソフトによる減災
と事業継続へシフト

設計基準を満足



安心していたが...

想定外の災害



多くの犠牲者

ハード対策も必要

- ・耐震
- ・老朽化etc



避難や港湾BCPなど
ソフトにも力点

LA港の地震防災

従来から

ハードも必要だが
被害軽減対策と
リカバリーを重視

LA港の被害軽減やリカバリーのための計画やマニュアルなど

- ・緊急事態計画(Harbor Department Emergency Plan)
- ・港湾復旧計画(PORT RECOVERY PLAN)
- ・業務再開計画(Business Resumption Plan)
- ・標準作業手順書(Standard Operating Procedures)