



Port of Seattle

2013.1.16. IAPH研修報告会
シアトル港 港湾の開発と経営

神戸市みなと総局
那覇港管理組合

和田 秀俊
大城 嘉和

シアトル港湾の歴史

Seattle's
early days



- 1851年から港湾開発開始
- 1911年にPort Districtの設立を決定
(キング郡住民の投票による)

シアトル港湾局の概要

港湾管理者 : Port District

＝港湾を管理・運営するための自治組織

＝シアトル市や議会から独立

業務内容 :

- ・シアトル港の開発・管理・運営

＝コンテナ、バルク、クルーズ等ターミナル

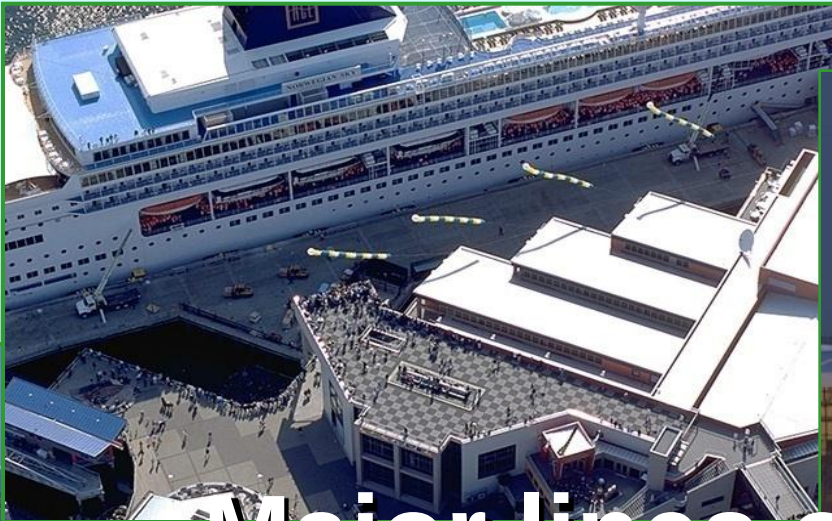
＝マリーナ、フィッシャーメンズベイ など

- ・シアトル・タコマ国際空港の開発・管理・運営

- ・その他不動産や施設の貸付・管理

Major lines of businesses:

Sea, Air, Land





Fishermen's Terminal



Shilshole Bay Marina



Grain Terminal

シアトル港湾局の意思決定



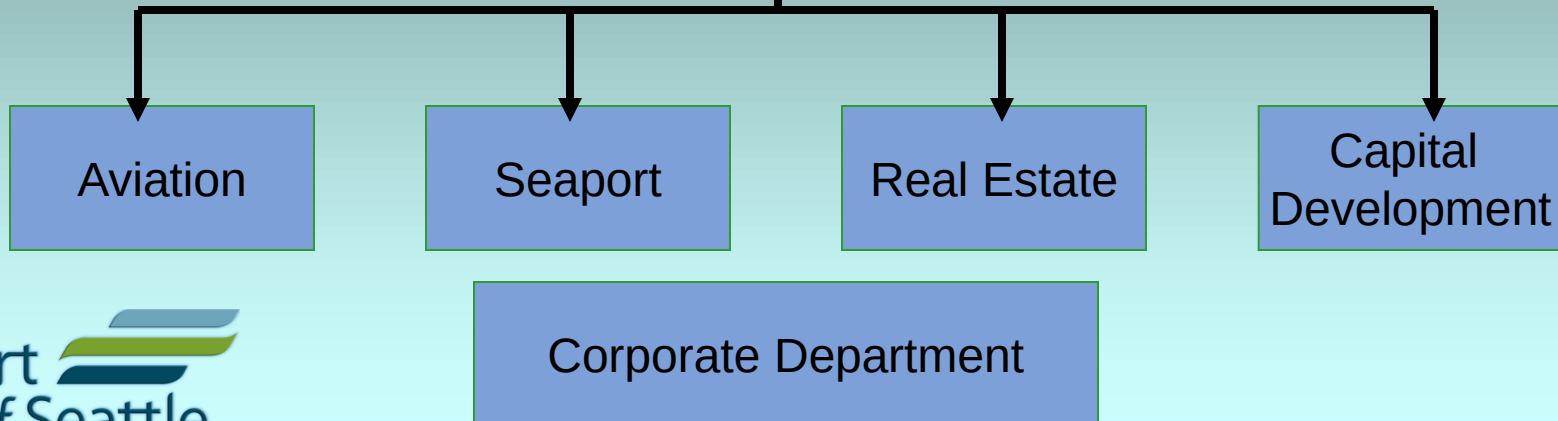
キング郡住民による投票



港湾委員会



CEO



シアトル港組織 各部門紹介

部門	業 務 内 容	職員数
航空部	シータック空港の管理・運営	860
港湾部	コンテナ、クルーズ、バルク港湾などの管理・運営	60
不動産部	港湾局所有の施設の管理・貸付	166
開発部	建設・工事・契約・調達などのサービスを提供	256
企業部門	法務・広報・厚生・安全などのサービスを全部門に対して提供	452

職員数合計: 約1800名

シアトル港湾委員会



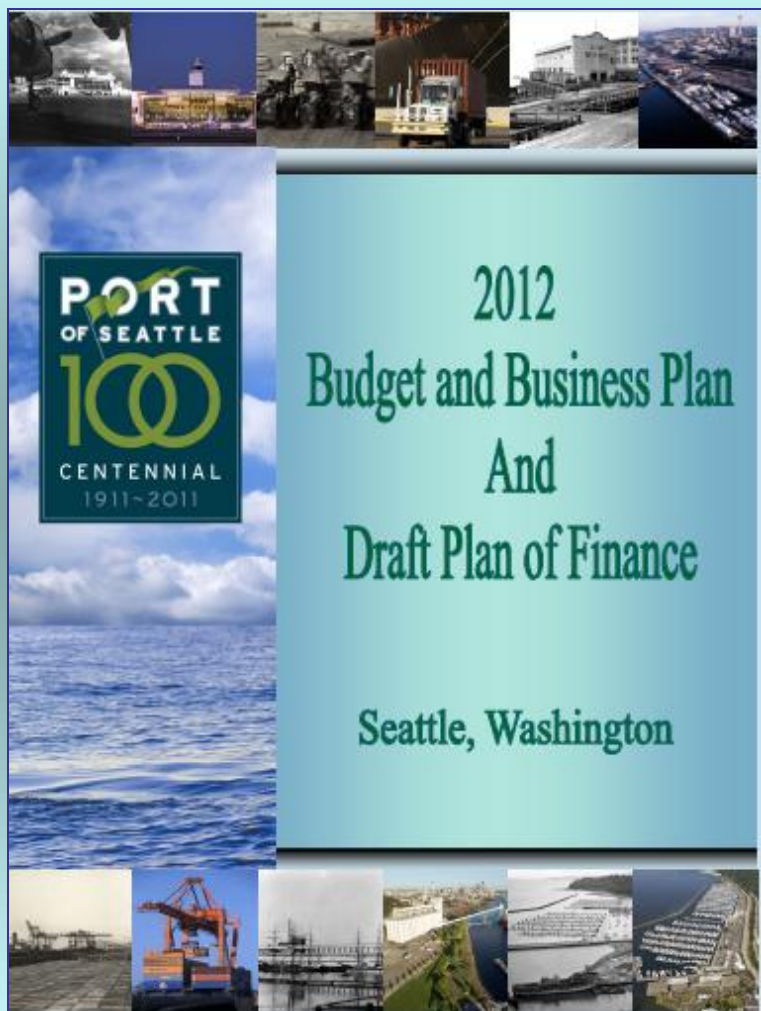
定例ミーティングのWeb Siteでの広報

December 2012

AGENDA			
MINUTES			
AUDIO			
VIDEO			
Date	Meeting Type	Meeting Place	Download PDF
Dec 25	Regular	Seattle-Tacoma International Airport	CANCELLED
Dec 11	Regular	Pier 69	Agenda
Dec 11	Special	Bell Harbor Conference Center	Notice
Dec 4	Regular	Pier 69	Agenda
Dec 4	Audit	Pier 69	Agenda

音声、動画ファイルなどもダウンロード可能

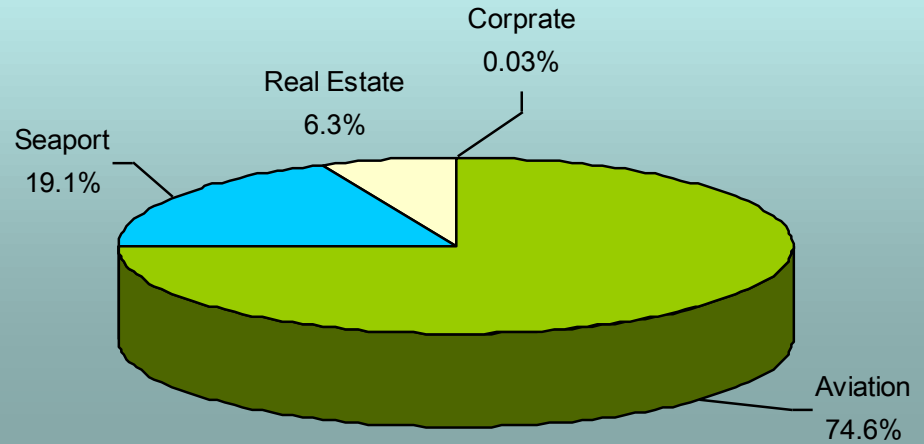
予算書・年次レポートなどの情報公開



営業収入の部門別内訳

(千ドル)

Aviation	385,751
Seaport	98,579
Real Estate	32,401
Corporate	151
Total	516,882



○シアトル港湾局の営業収入517百万ドル中、航空部門が75%

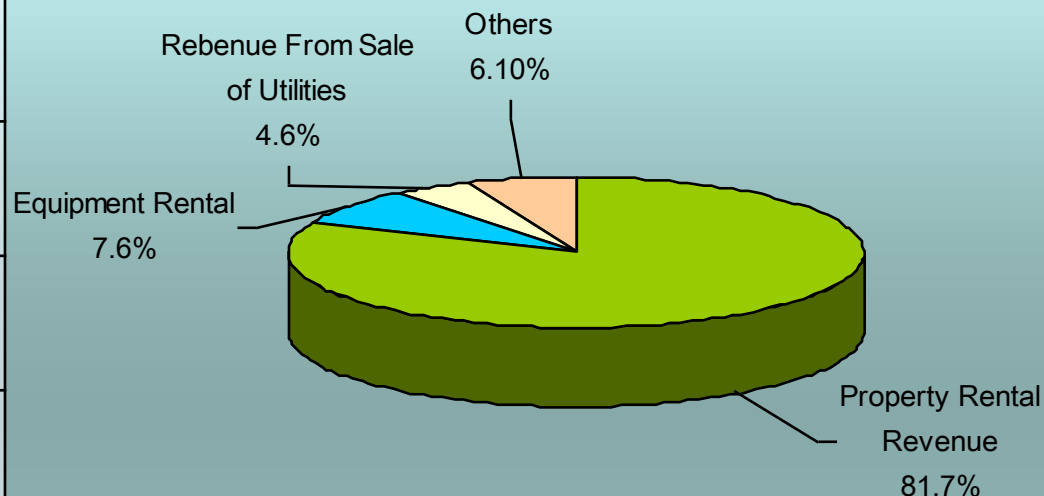
○航空部の収入中、235百万ドルがエアラインからの収入

○港湾部の営業収入は99百万ドルで19%の比率を占める

港湾部 営業収入の費目別内訳

(千ドル)

Property Rental Revenue	80,222
Equipment Rental	7,465
Revenue From Sale of Utilities	4,475
Others	5,989
Total	98,151



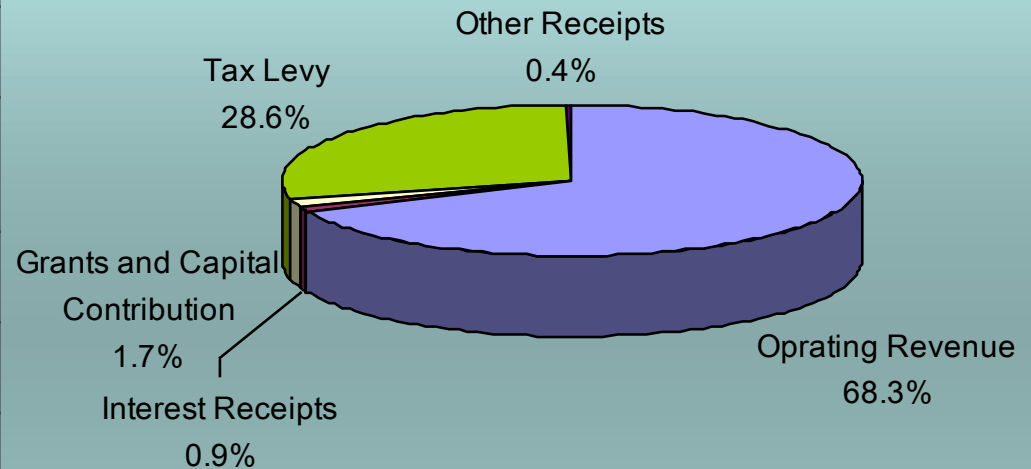
○シアトル港湾局の営業収入98百万ドル中、賃貸料が72%

○地主型港湾の特徴をあらわしている

港湾部のキャッシュフロー

(千ドル)

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



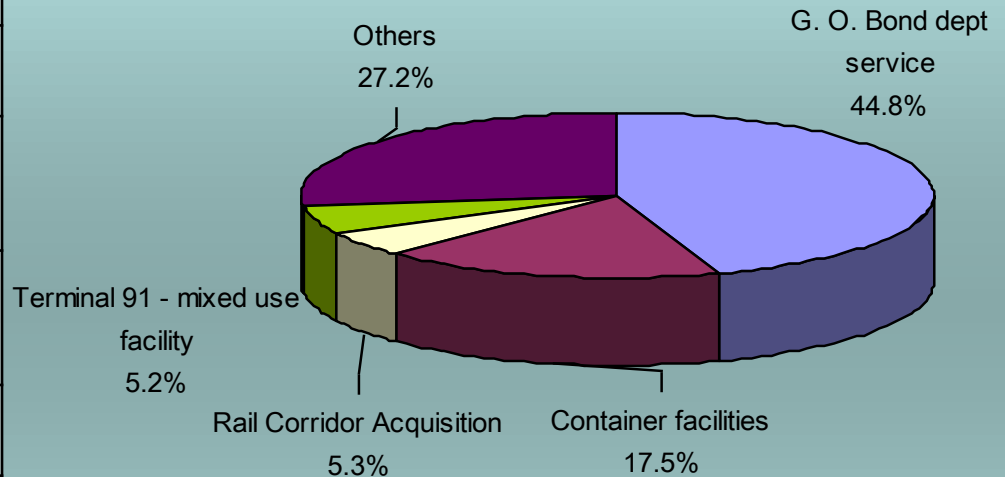
○収入のうち、営業収入が68%

○目的税であるTax Levyが29%であることが特徴

Tax Levy の使途(10年間)

(千ドル)

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
Total	854.1



○一般債の償還が45%と最大

○重要施策である鉄道施設と旅客ターミナルに5%づつを充当

Century Agenda

シアトル港の長期計画

Century Agenda 概要

今後25年間に於いて、

○シアトル港の経済成長により、新たに10万人の雇用を創出する。

○この経済成長の間にも、環境負荷の低減を実現する。

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

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

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

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

我々は、港湾の有する不動産、固定資産、金融機能を活用し、これらCentury Agendaの目標を達成していく。

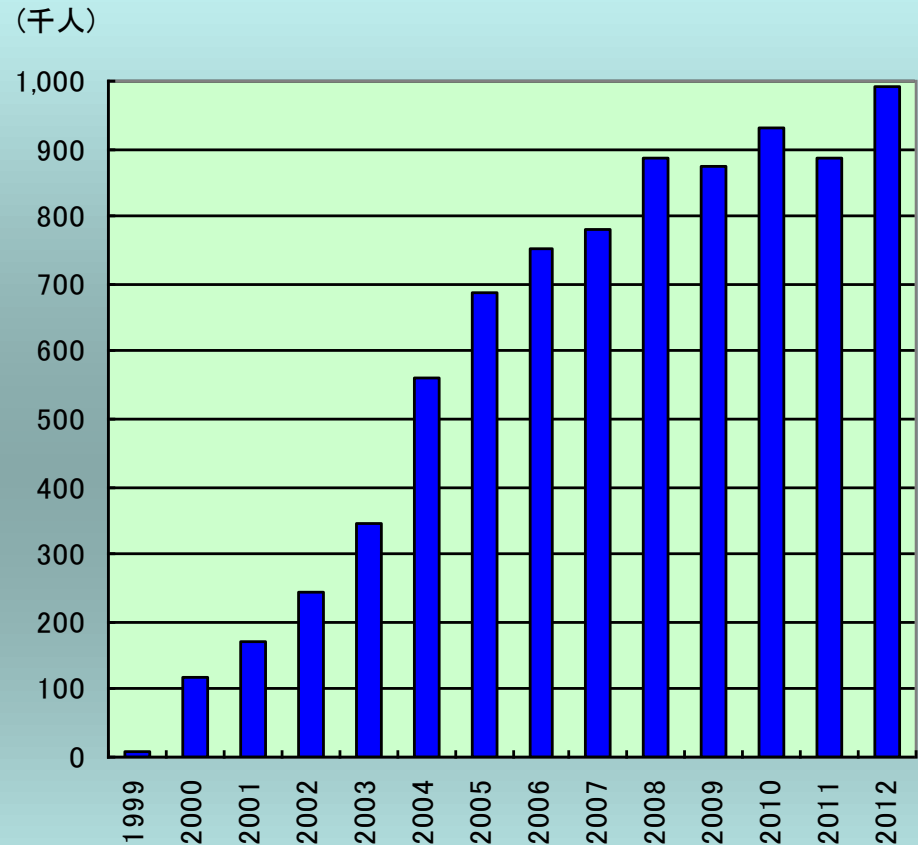
シアトル港のクルーズ



シアトル港はアラスカへのクルーズの拠点

シアトルのクルーズ旅客の推移 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	993,900	202



出典：シアトル港港湾局ホームページ

シアトル港を拠点としているクルーズ船社

	Service Launched	Vessels in 2012	Itinerary
Norwegian	2000	2	7 day Alaska
Royal Caribbean	2000	2	7 day Alaska
Celebrity			
Holland America	2002	3	7 day and 14 day Alaska
Princess	2003	2	7 day
Carnival	2010	1	7 day Alaska
Disney	2012	1	7 day Alaska



シアトル港の2つのクルーズ・ターミナル



Pier 66

Pier 91



COLOR KEY

	Container Terminals		Cruise Facilities		Industrial & Commercial Properties
	General Purpose Marine/Cargo Terminals		Fishing/Workboat, Commercial & Recreational Moorage		

LEGEND OF MAP SYMBOLS

	Interstate		Recreational Moorage		Freeway
	State Highway		Public Shoreline Access & Parks		Primary Road
					Secondary Road
					Railroad



ベル・ストリート・ターミナル(Pier66)



スミス・コーヴ・ターミナル(Pier91) 2008年開業



スミス・コーヴ・ターミナル(Pier91)



クルーズ船への陸電供給による環境負荷軽減



クルーズ産業による地域への経済的寄与

- ・ 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

*2012 データによる検討結果

考察－1

■港湾局の体制について

Port District という組織体制をとることで、議会・行政機関から独立し、自由度の高い運営が可能

一方で、住民が選挙により選出する港湾委員会の方針に従う

■港湾局の財務状況について

港湾の管理・運営は営業収入によって賄う

新たな設備投資については営業利益および港湾のみに使用される固定資産税を充当

そのため、徹底した説明責任と情報公開を実施

考察－2

■コンテナ貨物の複合一貫輸送について
ダミー

■クルーズ戦略について
港湾競争の激化に伴う今後の活動に注目

シアトル港のコンテナ港湾の開発戦略

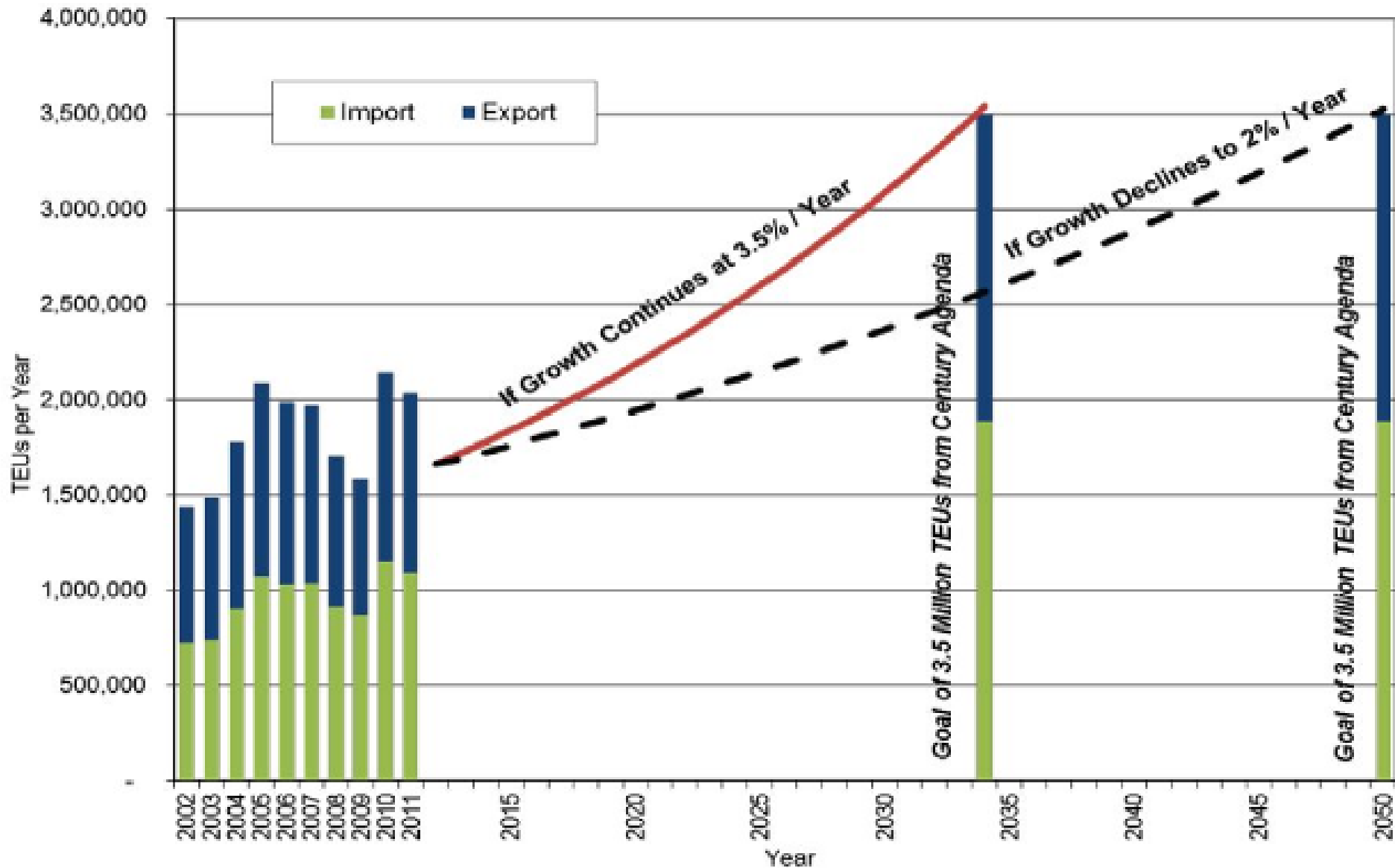
シアトル港(2011年)コンテナ統計

コンテナ総取扱量

- ・ 全米で第6位
- ・ 北米で第7位
- ・ 世界で第57位

Container Volumes	2009	2010	2011	2010/2011 YTD % Change
Total TEU's	1,584,596	2,139,577	2,033,535	-5.0%
Total International TEU's	1,284,541	1,835,575	1,712,673	-6.7%
Full Inbound Int'l	612,236	897,224	768,964	-14.3%
Full Outbound Int'l	459,557	558,237	612,450	+9.7%
Empty Int'l	212,748	380,114	331,259	-12.9%

Figure 4. Actual Throughput Compared to Long-Term Forecast of 3.5 Million TEUs



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



LEGEND OF MAP SYMBOLS

	Interstate		Recreational Moorage		Freeway
	State Highway		Public Shoreline Access & Parks		Primary Road
					Secondary Road
					Railroad





Pier 90/91

Pier 86

Pier 66

Terminal 46

T-18 On-Dock Rail

BNSF (SIG - North)

T-5 On-Dock Rail

Terminal 18

Terminal 30

BNSF (SIG - South)

Terminal 5

UPRR (ARGO)



ターミナル5のガントリークレーン
(撮影: H24.10.5)



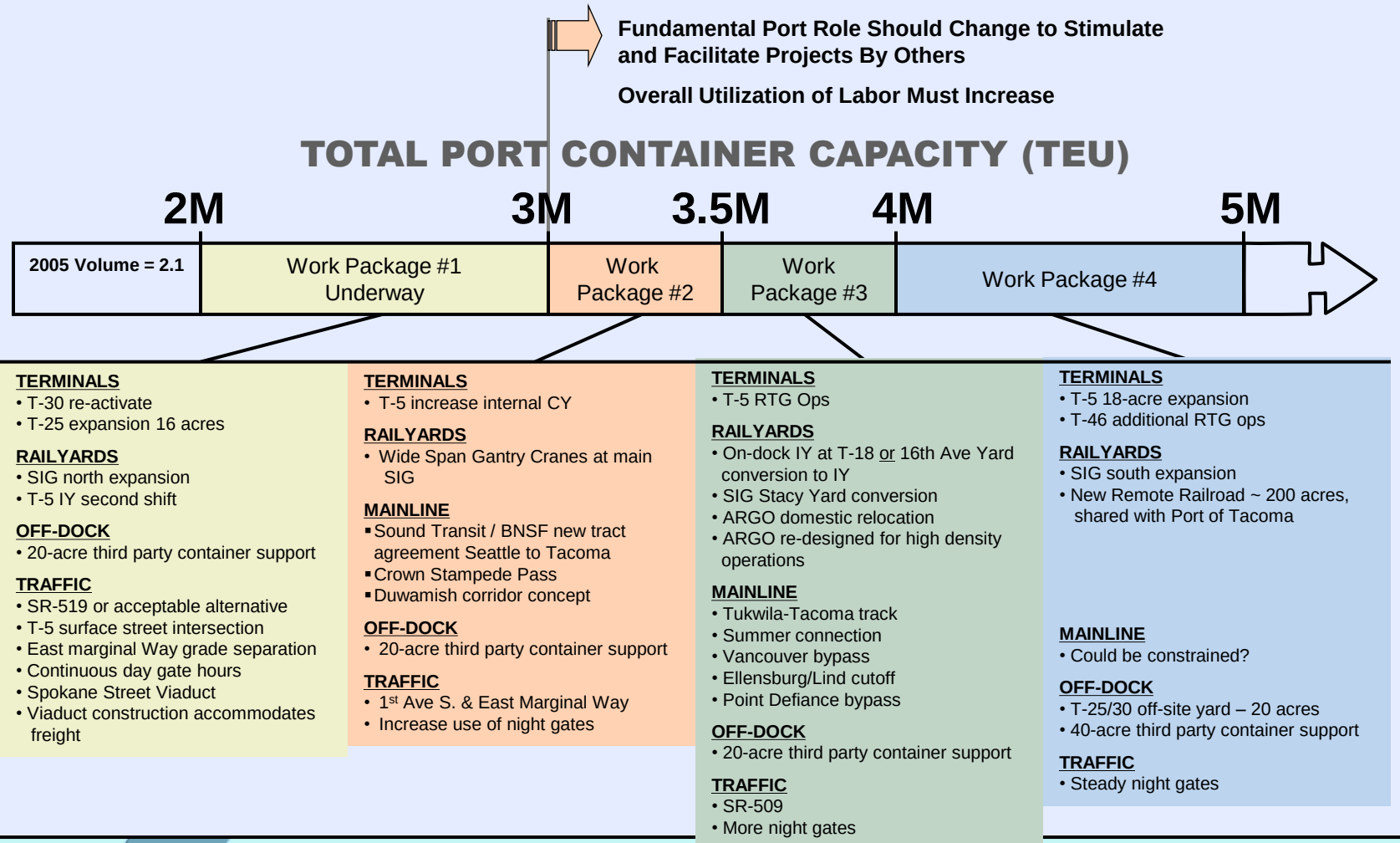
ターミナル46のガントリークレーン
(撮影: H24.10.5)

We Are Prepared for Growth

Fundamental Port Role Should Change to Stimulate and Facilitate Projects By Others

Overall Utilization of Labor Must Increase

TOTAL PORT CONTAINER CAPACITY (TEU)



シアトル港の港湾ロジスティクス戦略



Pier 90/91

Pier 86

Pier 66

Terminal 46

T-18 On-Dock Rail

BNSF (SIG - North)

T-5 On-Dock Rail

Terminal 18

Terminal 30

BNSF (SIG - South)

Terminal 5

UPRR (ARGO)



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)

「The Green Gateway」施策

- ・上海からパナマ運河経由でシカゴに貨物を輸送した場合、1TEU当たり2,151トンのCo2排出
 - ・上海からシアトル港経由でシカゴに貨物を輸送した場合、1TEU当たり1,522トンのCo2排出
○その差 2,151トン－1,522トン＝約0.6トン(1TEU当たりの削減量)
 - ・上海からパナマ運河経由でニューヨークに貨物を輸送した場合、1TEU当たり1,896トンのCo2排出
 - ・上海からシアトル港経由でニューヨークに貨物を輸送した場合、1TEU当たり1,778トンのCo2排出
○その差 1,896トン－1,778トン＝約0.1トン(1TEU当たりの削減量)
- * 8,500TEU船(速度24ノット)の場合

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

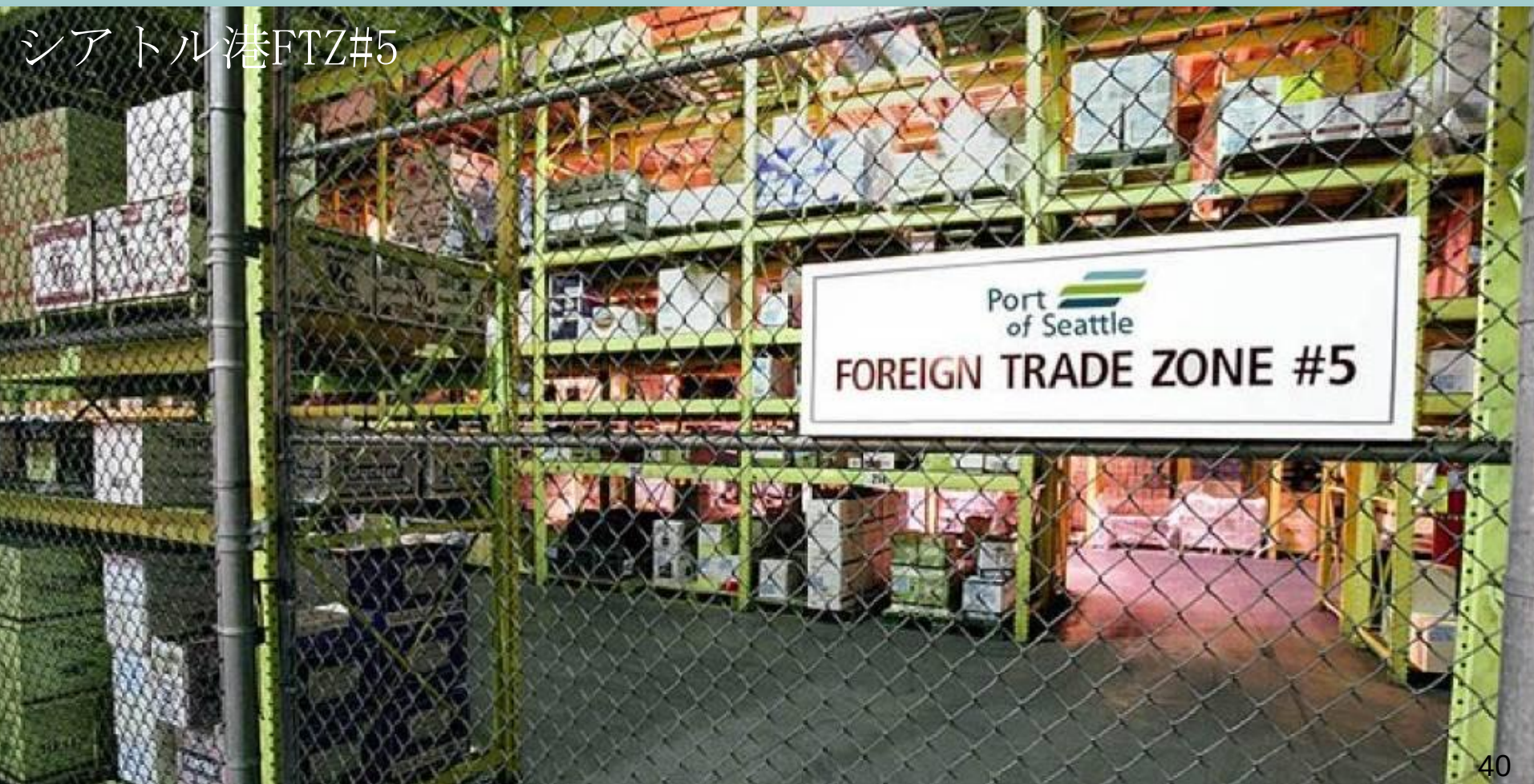


FTZのメリット

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FTZ#5



シアトル港の港湾環境戦略

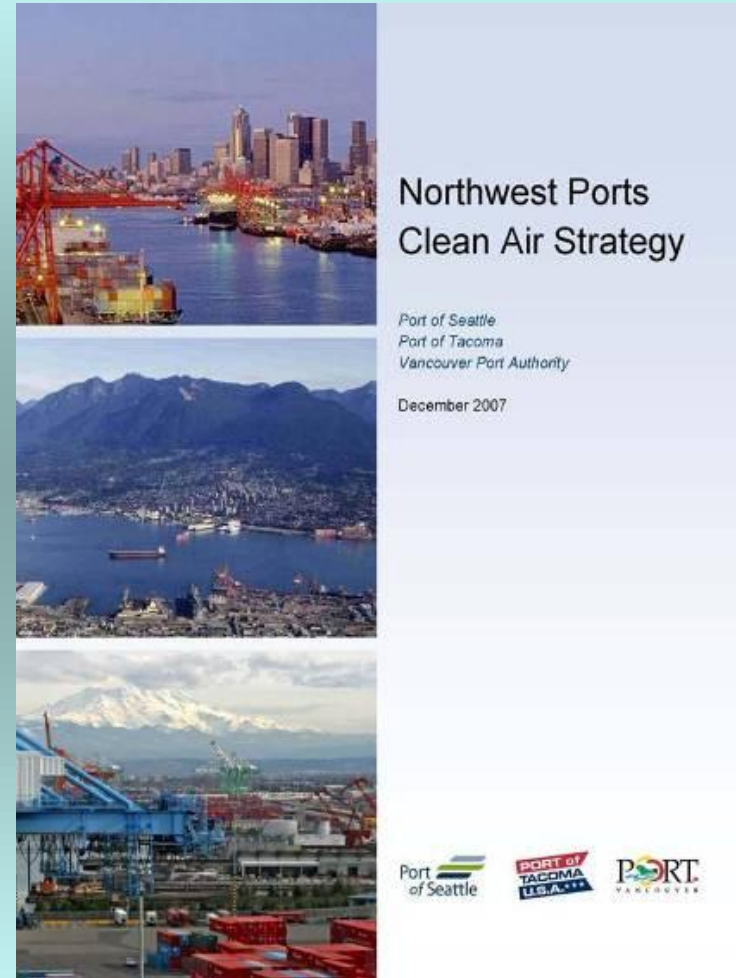
シアトル港における環境戦略

- 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
- 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
- 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。
- 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。



北西港湾クリーンエア戦略

- 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
- 本戦略は、トラック、外貿船、荷役機械、鉄道、タグボートのような港内船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
- 本戦略の更新は2013年冬にリリースされる予定



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

アット・バース・クリーン(ABC)燃料プログラム

- ・ 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、寄港毎に平均2,250ドルのインセンティブを提供
- ・ 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。
- ・ 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



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、ターミナル91で陸電が装備されたバースを2バース持っており、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可能
- 棧橋91／90を使用している漁業トロール船も陸電を使用
- 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



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
- ・ 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



港内船艇及び鉄道の環境対策

- 港内船艇

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、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



- 鉄道

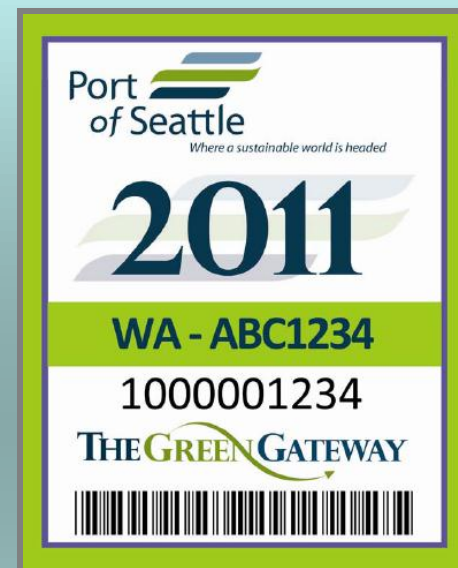
BNSF鉄道は、2008年にシアトル国際ゲートウェイ施設(SIGヤード)で4つの電動クレーンを使い始め、穀物ターミナルでサービスを提供する機関車は超低硫黄燃料やアンチアイドリング・スイッチャーエンジンを使用し、燃料消費量を50パーセント削減



クリーントラックプログラム

- ・ クリーントラックプログラム

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。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り、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。



- ・ ScRAPs (2011年終了)

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を与えており、その結果、280台のトラックが更新

考察－1

■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、効率的なコンテナ輸送が可能。

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。

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。

考察－2

■FTZ制度等について

ロサンゼルス港では港外にあるシチズンの施設を視察の際にFTZのメリットについて生の声を聞くことができた。

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並びに倉庫での保管、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制度は、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積極的に活用することが重要であると痛感した。

考察－3

■環境への取り組みについて

シアトル港では、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。



Port of Seattle

ご清聴ありがとうございました