



アントワープ港及びロッテルダム港の環境戦略



横浜市港湾局 八田羽 拓也

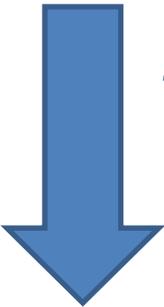
目次

- ① EU域内の地球温暖化対策
- ② アントワープ港の取組み
- ③ ロッテルダム港の取組み
- ④ 考察

EU域内の二酸化炭素排出量削減目標

現 在

- ・ 温室効果ガス排出量を2020年までに1990年比で20%削減する。
- ・ 全発電に占める再生可能エネルギーの割合を2020年までに20%に引き上げる。
- ・ エネルギー効率を2020年までに20%に引き上げる。



2014年12月実施のCOP20リマ会議にて、2015年10月までに各国が新たな削減目標案を提示することを確認

各国の削減目標案に先駆け及び2015年12月開催のCOP21パリ会議での成功への決意表明として2014年1月に公表

「2030年までに温室効果ガスの排出量を1990年比で少なくとも40%、再生可能エネルギーの消費比率を少なくとも27%に拡大する。」



アントワープ港 基本的な方針

- ✓ 港湾庁管轄部分における広範囲にわたる環境保護
- ✓ 環境、自然保護の国内又は国際的な基準を満たすこと
- ✓ 自然保護区域の創造や維持に加え、人々に自然を感じさせること

アントワープ港 具体的な取組み

- ✓ 船舶におけるLNG燃料
- ✓ 再生可能エネルギー、自然環境保護
- ✓ ESI等のソフト面の取組み

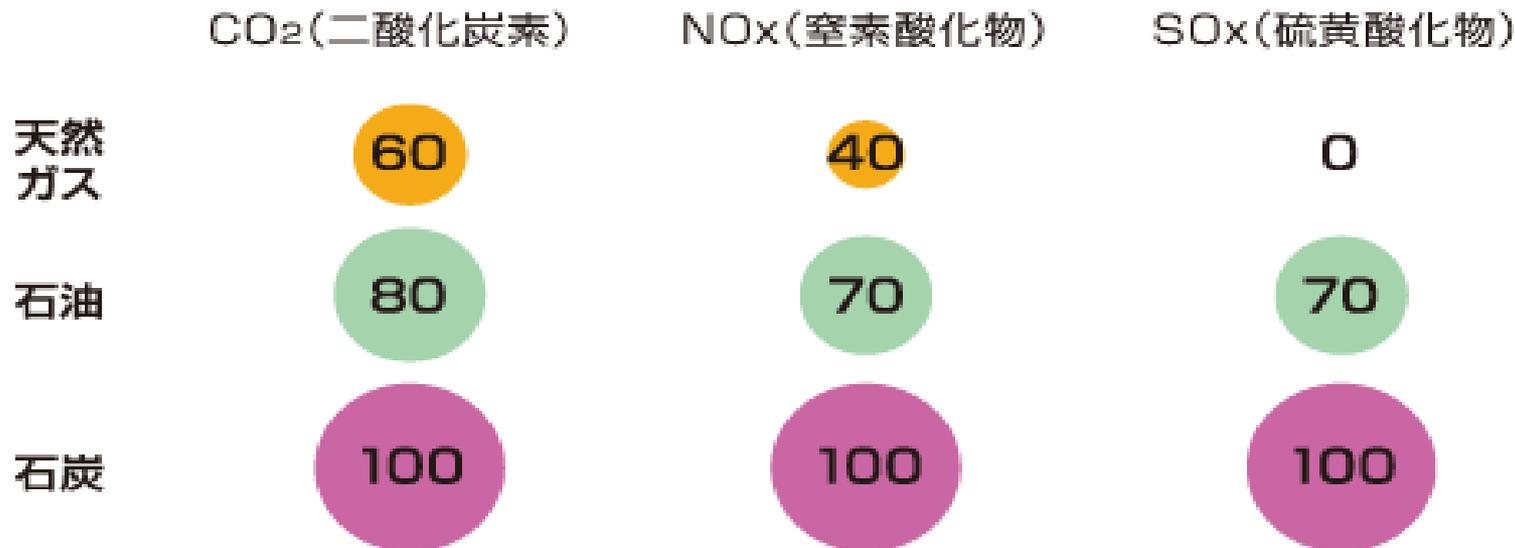
船舶におけるLNG燃料

従来のディーゼル燃料と比較すると、LNGは微粒子や硫黄の排出をほとんど100%、窒素排出量は85～90%に抑制することが出来、加えて、CO₂の著しい削減を見ることが出来る。

～ その他 ～

- ・ エンジンメンテナンスの回数減少
- ・ エンジン音の静穏化
- ・ 燃料コストの削減 等

LNG燃料の効果



—出典 「エネルギー白書2010」 資源エネルギー庁—

ハード面及びソフト面における取組み

- ・ 2016年までに操業開始予定のLNGバンカリング・ステーションの建設が進んでいる。
- ・ 港湾使用料などを割り引くインセンティブを設けている。

【参考】ECA(Emission Control Area)



風力発電及び自然環境保護



港域全体面積12,068haのうち、5%(603.4ha)
を緑地とする目標

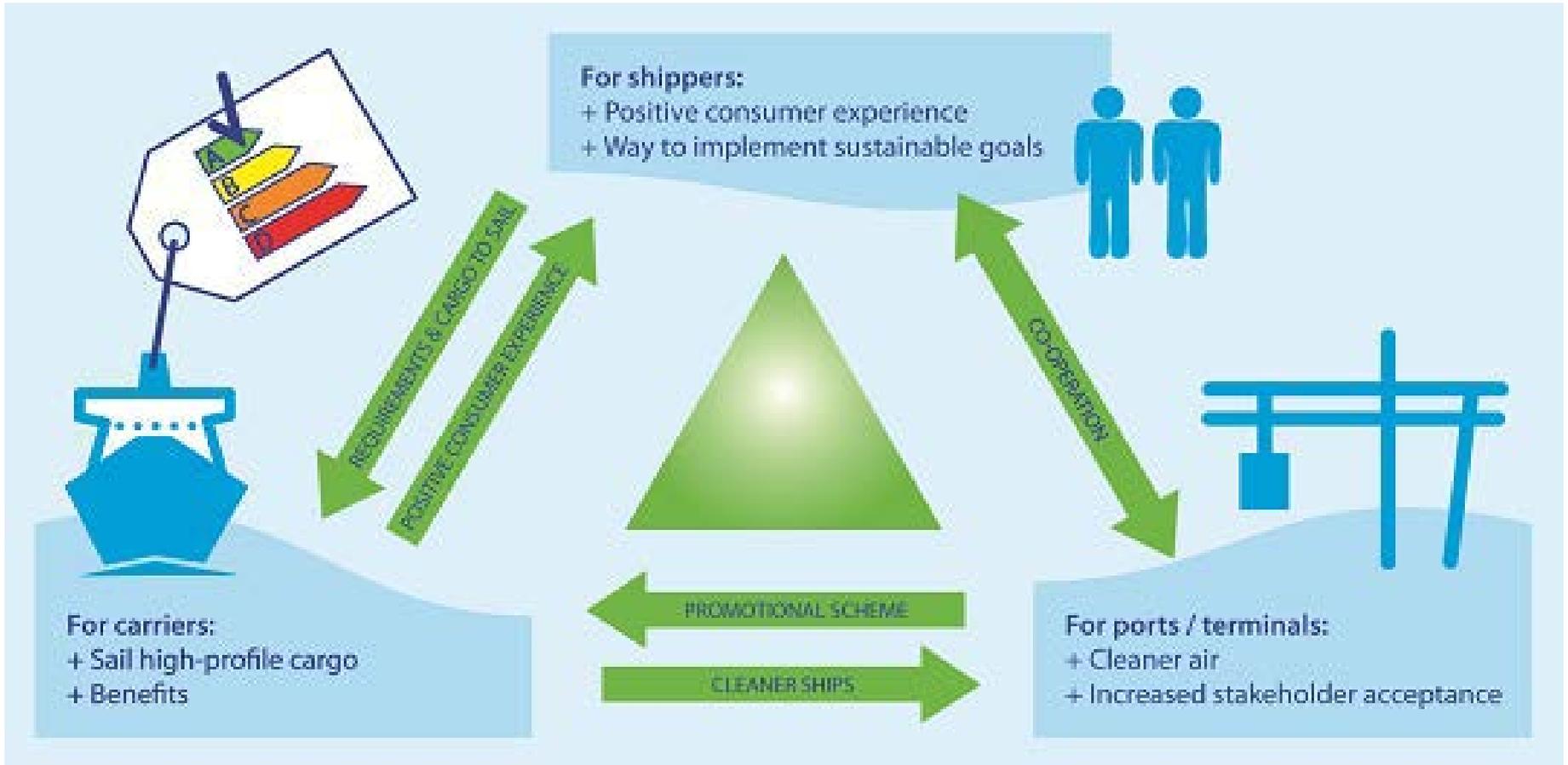
2007年に56%だったものが、2014年には61%

現在、40～50の風力発電施設を建設中

2015年の着工、第一段階として、15基の風力タービンを建設される。



Environmental Ship Index(ESI)制度概要図



—出典 WPCI ホームページ—



ロッテルダム港の取組み

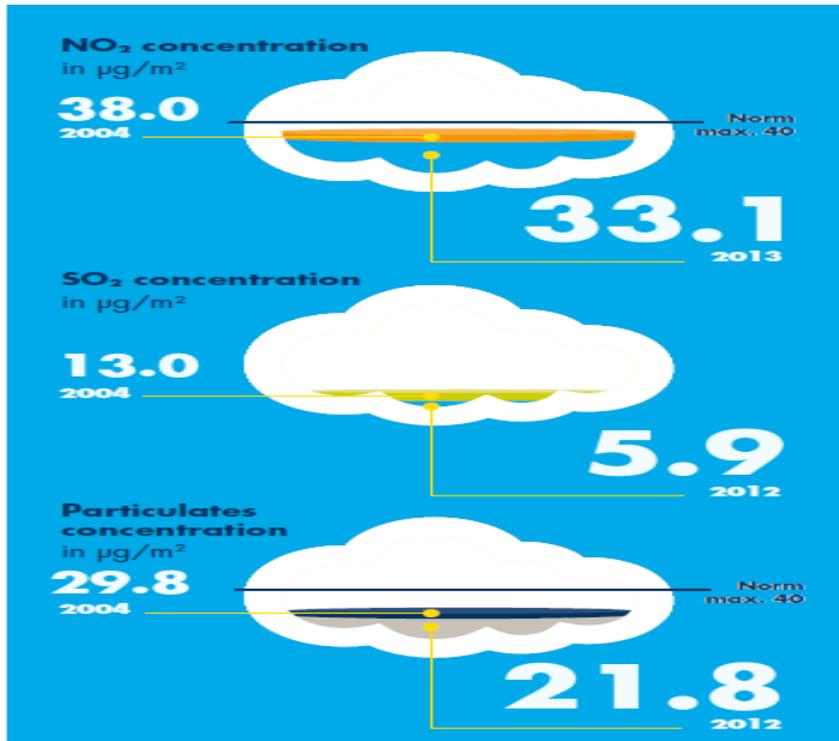
- I 欧州のコンテナ玄関港
 - i 道路に依存しすぎた輸送形態からの転換を目指したモーダルシフトの推進
 - ii 港湾活動におけるCO2排出量の削減
- II 欧州の重化学、エネルギー拠点港
 - i 強まるCO2排出規制に対応出来る臨海工業地帯の形成
 - ii CO2削減の環境インフラ(CCS等)の開発、提供

CO2排出量削減による地球温暖化対策そのものの推進と併せて、道路渋滞回避による輸送時間の短縮・輸送コストの削減を同時に達成することにより、欧州の玄関港として、世界の先進港としての地位を確立

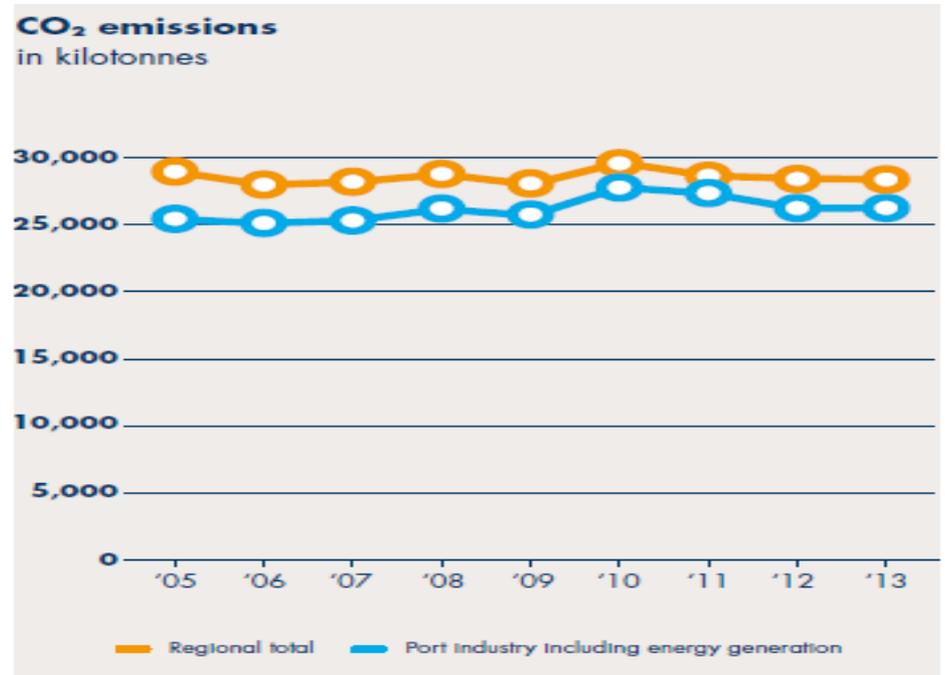
臨海工業やエネルギー産業が、将来にわたって環境規制に制約されず力強く発展出来るように環境インフラを整備することにより、ロッテルダム港が引き続き欧州をリードする石油化学産業やエネルギー産業の中核的な港湾であり続けようとする狙い

温室効果ガス排出量状況

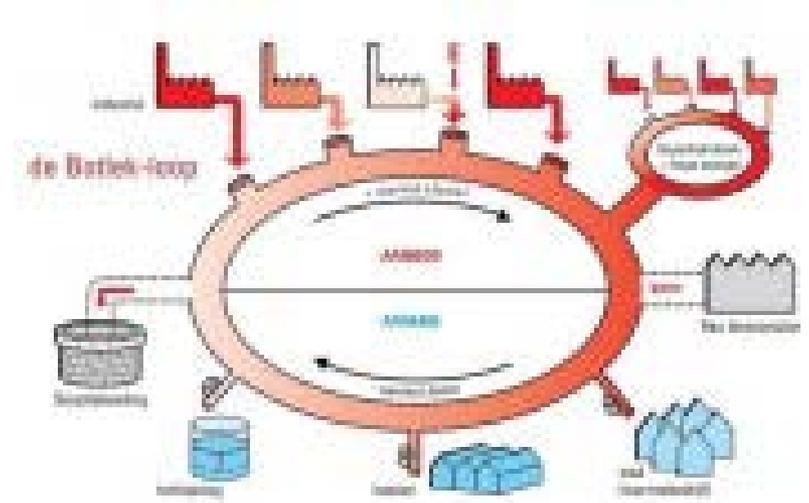
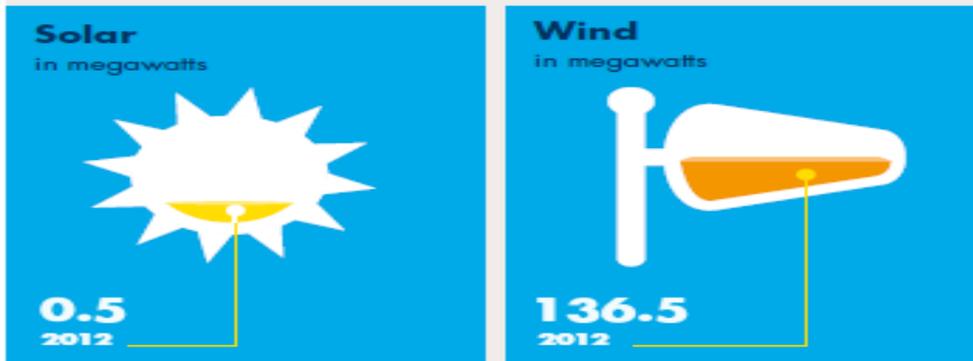
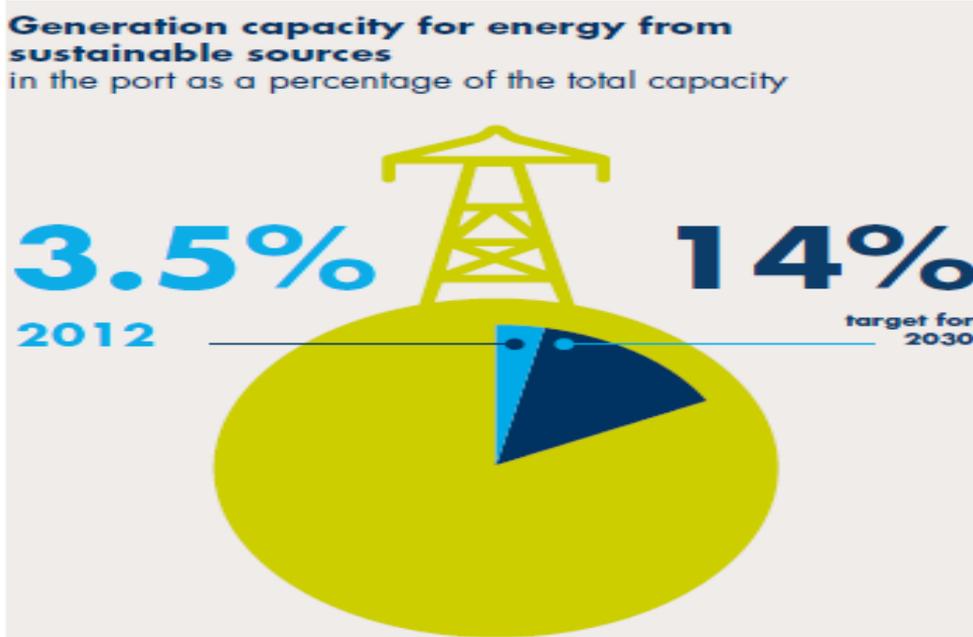
■各排出物質の濃度



■ロッテルダム市域及びロッテルダム港の排出量



再生可能エネルギー発電状況



—出典 Rotterdam climate initiative HP—



バイオマス発電 等



世界初のバイオLPG(液化石油ガス)の生産を2016年に開始予定である。バイオLPGは、輸送や商業用暖房から小売りのレジヤ用シリンダーまで幅広い分野の燃料として使用が可能で、これにより、化石燃料の利用者は既存のガスアプリケーション技術を変更せずに二酸化炭素の排出量を削減することが出来る



何故、ヨーロッパの港湾はこのように様々な先進事例を取り入れ、地球温暖化対策を進めるのか。

ヨーロッパは今後も地球温暖化対策に対し強いリーダーシップを発揮
→ 事業主は厳しい規制に対応する必要がある。



これまで港とともに経済発展してきた重化学産業を守ると同時に、再生可能エネルギーという新たな産業及び雇用を創り出すなど、未来に対する港の経済発展のための経営戦略・投資という一面。

日本の取組み

立地等の問題から太陽光発電や風力発電を海外並みに実施することは難しい



エネルギー効率の上昇や低燃費また、
水素エネルギーという新たな技術開発

港湾のロジスティクス効率を上げる為に

鉄道輸送による低床貨車の実証実験や港と鉄道のアクセス向上を目的とした取組み
内航(バージ)向けのバースを設けることでの運航安定化に向けた取組み
港湾区域の二酸化炭素排出量の削減、交通混雑や運転手不足解消等の効果を得るために今後も継続しロジスティクスの効率化施策を提案・展開していくべきである

ご清聴ありがとうございました。

