

博多港国際コンテナ・ターミナルに おける脱炭素化への取組みについて

～はじめに① 博多港国際コンテナターミナルの概要～

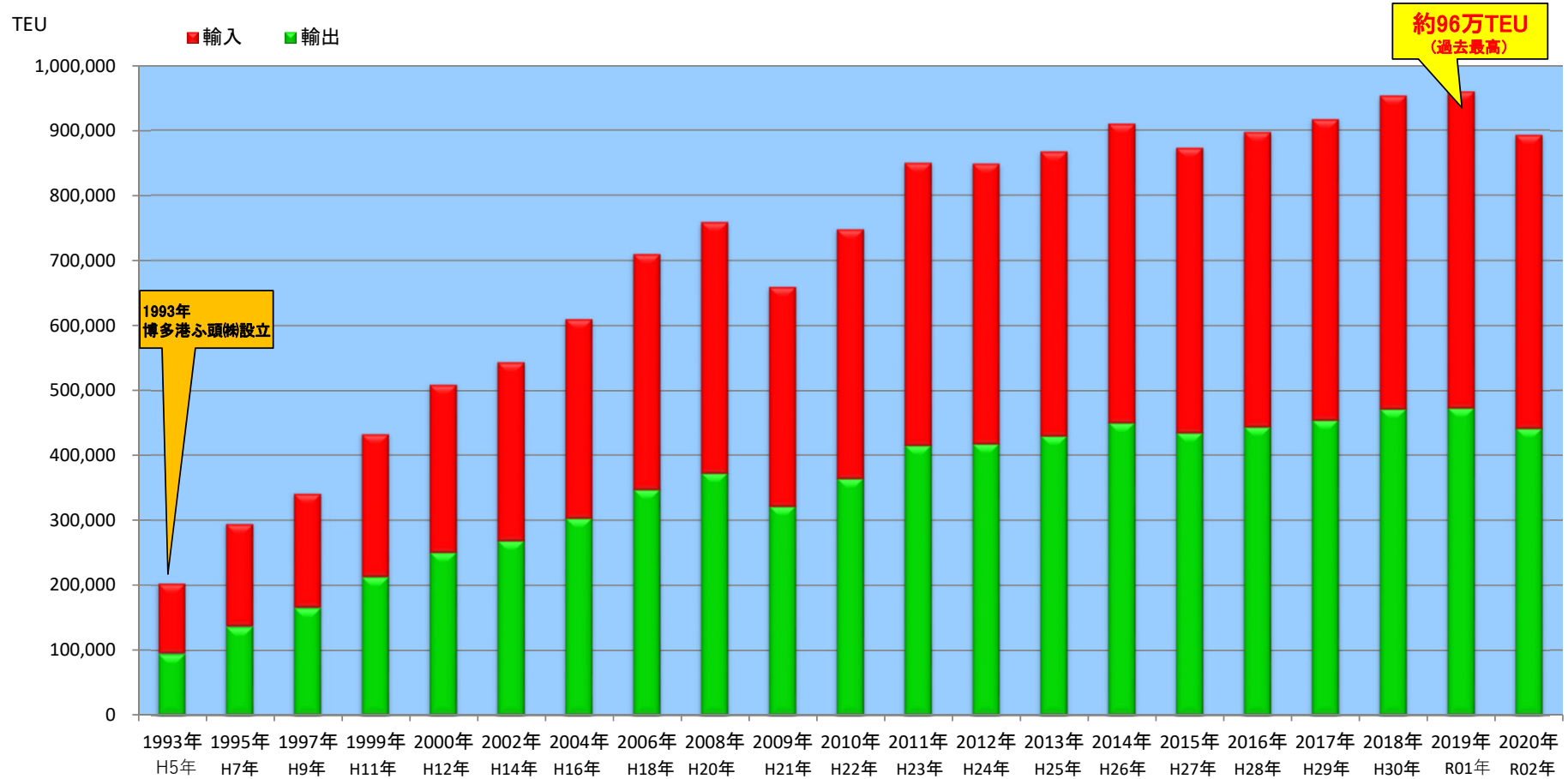
博多港国際コンテナターミナルの立地

輸送モードが集約された福岡市の東側に位置している



～はじめに② 博多港国際海上コンテナ貨物取扱状況～

◆博多港の貨物取扱推移（カメラリア含む）



～はじめに③ 博多港国際コンテナターミナルでエネルギー消費している主な施設～

ガントリークレーン



コンテナ船からコンテナを積み下ろしするためのコンテナ専用のクレーン
1時間に約40個のコンテナを積み下ろしすることが可能

リーファコンセント



冷凍・冷蔵コンテナに電源を供給する設備
ターミナルの消費電力量の40～50%を占める

電力

ヤード照明



RTG (Rubber Mounted Gantry Crane)



コンテナターミナル内にコンテナを蔵置するためのタイヤ式の門型クレーン
レール式のクレーンと違い、蔵置エリアを移動（レーンチェンジ）することができる

管理棟



軽油

構内トレーラヘッド



ガントリークレーンとテナー間などでコンテナを運ぶためのトラック

ストラドルキャリア



コンテナを掴んで走行移動が出来るコンテナ専用の車両、機動性に優れている。

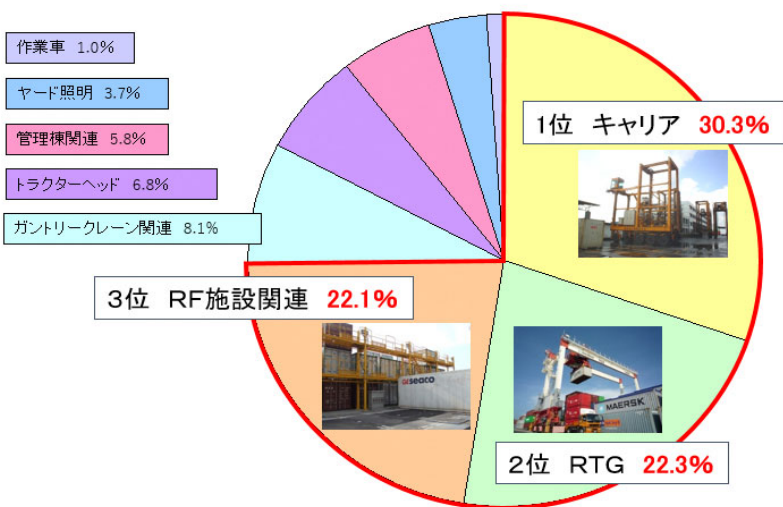
～これまでの取組み ① 国土交通省九州地方整備局による実証実験～

2010年から「日本一のエコターミナルを目指した取組み」を開始

目標:2020年までに1TEUあたり25%のCO2削減

※2020年25%削減は当時の内閣が掲げた「1990年比 温室効果ガス25%削減」をベース

2009年度 CO2排出構造 (CO2総排出量:7,552.5t)



キャリア・RTG・RF施設関連で
全体の約75%を占めていた

国土交通省 九州地方整備局による実証実験



ハイブリッドSC 導入
(2010年)



RTG電動化
(2010年)



屋根付きRF施設 導入
(2010年)

～これまでの取組み ②～



RTG電動化 (2010年～)

国の実証実験によりディーゼルエンジン発電機より発電された電力で稼働していたものを商用電源を直接給電する方式に既存機13基を改造、4基を新規導入以後国の補助を受けて追加導入

CO2排出量 74%削減



ハイブリッドSC 導入 (2010年～)

巻き下げ時や走行減速時に発生する回生電力を蓄電するリチウムイオン電池を搭載したものを国の実証実験により一台導入以後国の補助を受けて既存機を5台更新

CO2排出量 32%削減



屋根付きRF施設 導入 (2010年)

リーファコンテナに直射日光が当たらないように開閉式の屋根を設置国の実証実験により設置

CO2排出量 夏季最大12%削減

～これまでの取組み ③～

「日本一のエコターミナルを目指した取組み」の効果

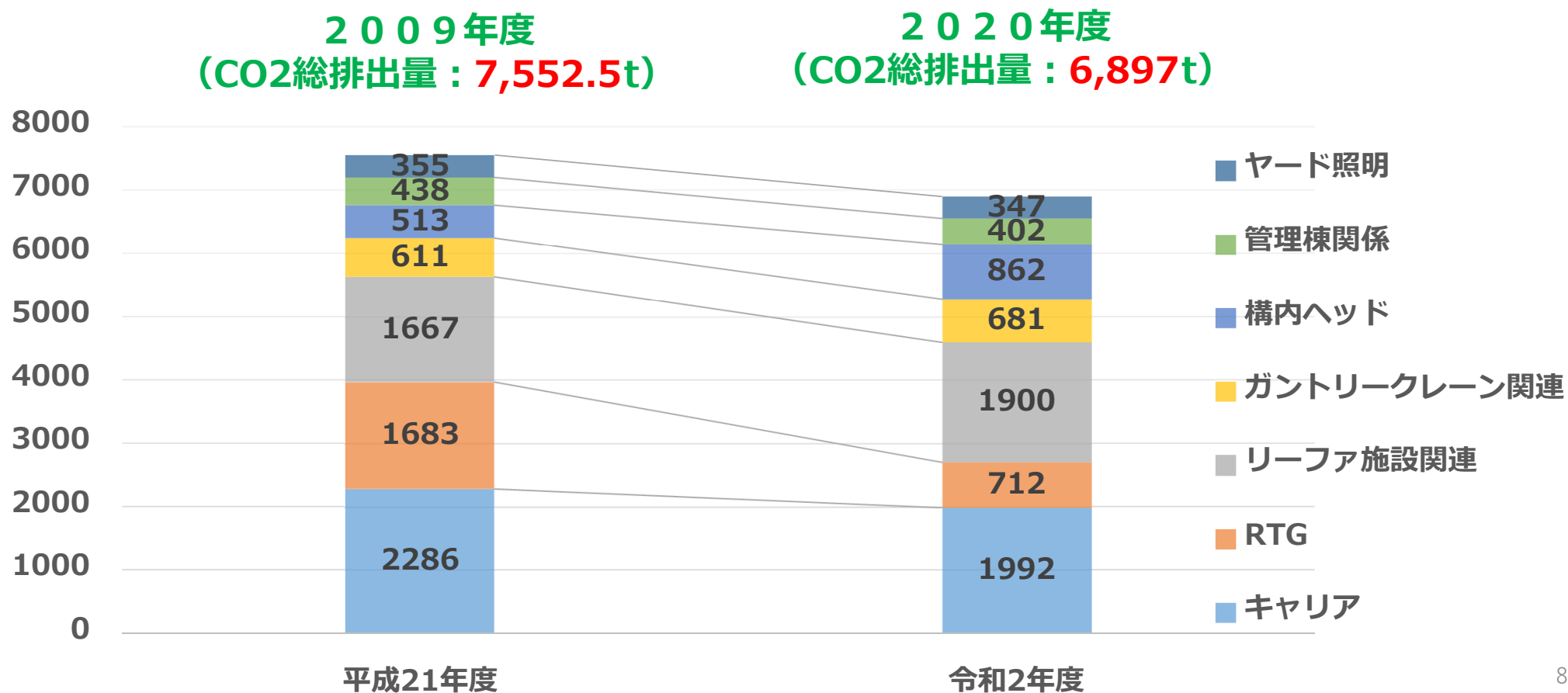
取組前の2009年度と2020年度を比較するとコンテナ取扱量も伸び、荷役機械も増えているにもかかわらず、CO2総排出量は削減されている

	2009年度 (電動化前)	2020年度 (電動化後)	増減率
取扱量 (TEU)	581,061	835,375	43.8%
CO2総排出量 (トン)	7,552.5	6,897	▲8.7%
1 TEUあたりの 排出量 (kg/TEU)	13.00	8.26	▲36.5%

荷役機器増加数 (H21→R2) RTG 14台→22台 構内ヘッド 24台→30台

～これまでの取組み ④～

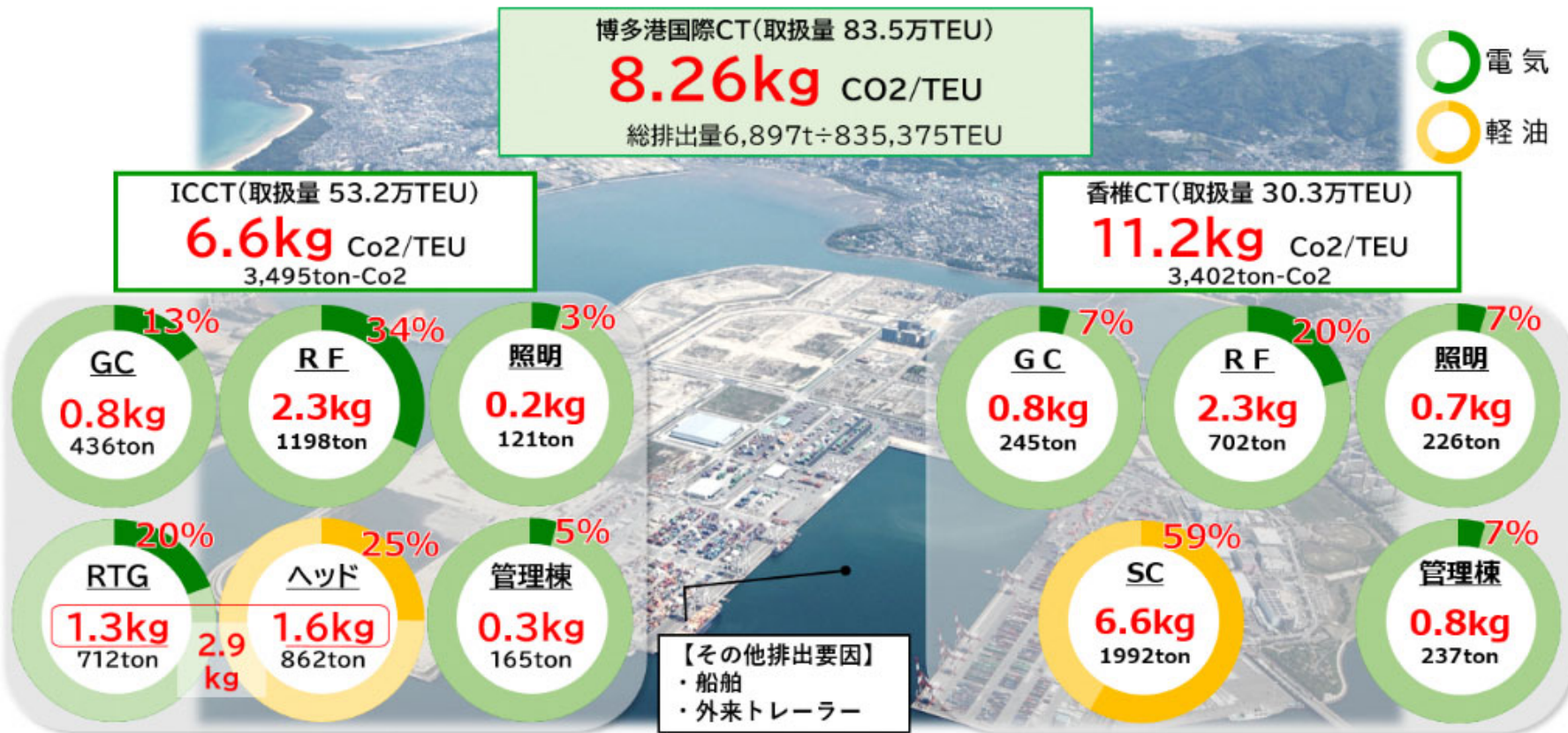
脱炭素への取組みによるコンテナターミナルのCO2排出構造の変化



～これまでの取組⑤～

アイランドシティ・香椎パークポートコンテナターミナルのCO2排出量の比較

(2020年度)



<参考>

大井埠頭
12kg超
Co2/TEU
 (H29nd-R1nd)

出典：東京港埠頭株式会社HP

～これまでの取組⑥ 博多港物流ITシステム／HiTSによるCO2削減効果～



【博多港物流ITシステム／HiTS】
荷主・海貨・陸運向けにコンテナ情報他を開示



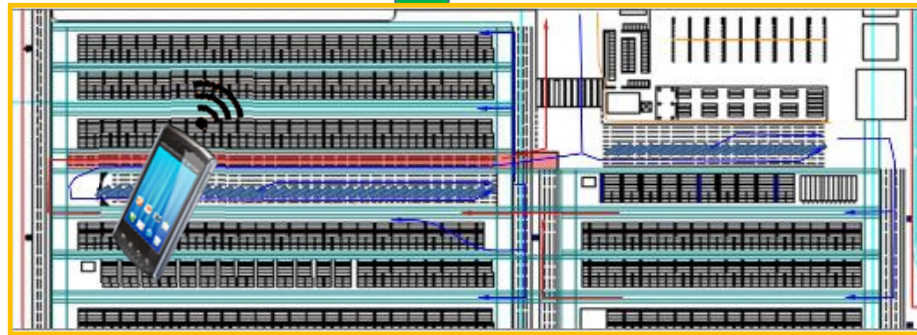
●事前情報入力による受付時間短縮
(セキュリティの向上)



<参考>
CT内待機時間調査



●搬出予定日(当日・翌日)色分け表示による効率的なシフト



●SGS(スマートゲートシステム)による構内待機時間短縮
タイムリーなGO/STOP指示

東京港CT	平均待機時間
大井1・2号	1:19
大井3・4号	0:59
大井5号	1:22
大井6・7号	0:39
博多港／ICCT	0:19

出典：東京都トラック協会海上コンテナ専門部会調べ

東京港はピーク時は5~7時間の場外待機が確認されている。博多港は繁忙期で場外待機1時間程度。

【効果】

HiTSの活用による効率的な、指示・伝達で各種作業のスピードアップ、構内待機時間の削減による**アイドリング時間の短縮によりCO2削減**に資するものとなっている。

～これまでの取組み ⑦～

● 「日本一のエコターミナル」を活用したPR及び集荷活動

- ① ロゴマーク作成
名刺・パンフレット・社用車・販促品に活用
- ② IT・ECO・BCP の3本柱を軸に積極PR

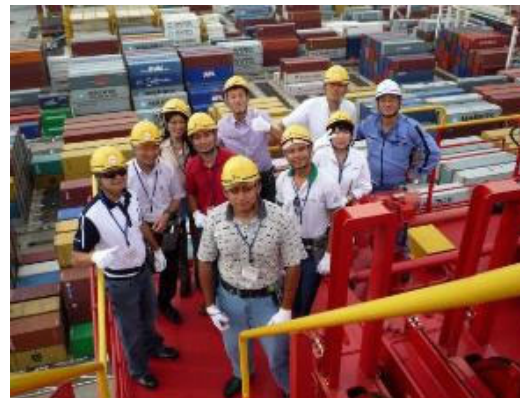


CO2削減を目指した様々な取組みが国際的にも評価され、2013年5月にはIAPH 港湾環境賞金賞を受賞するなど、環境対策の分野では国内港湾のトップランナーとなった。

その結果、国内外からの視察が大幅に増加するなど、博多港の知名度アップに大きく寄与することが出来た。



2013年5月 IAPH 港湾環境金賞受賞



官公庁・荷主・物流企業・海外港湾関係者のみならず一般市民の方々の見学も増加しました。
ピーク時 年間約1,000件/約2,000名 が博多港を視察

～これからの方向性 ①～

● 脱炭素に向けた動きが急激に加速している

- 1) 国連が定めた持続可能な開発目標「SDGs」への取組みは企業活動の必須条件になりつつある。
- 2) EU(欧州連合)では、自動車産業を中心に生産時や輸送時のCO2排出量も対象とした「ライフサイクルアセスメント(LCA)規制」導入について議論が進められている。
- 3) 日本政府「2050年カーボンニュートラル宣言」
- 4) 脱炭素物流へのニーズが増加すると共に、物流企業の脱炭素化加速
- 5) マースク社脱炭素に向け、独自の先行した取組みを発表
①2050年までに自社事業によるCO2排出量ネットゼロ ②2030年までに温室効果ガス発生ネットゼロの船舶就航 ③2030年までに2008年レベルと比較して、CO2排出量60%削減
- 6) 福岡市「2040年度 温室効果ガス排出量実質ゼロ」を目指しチャレンジすることを表明
※「福岡市地球温暖化対策実行計画」の改定を進めている

参考 … LCA(ライフサイクルアセスメント)の考え方

○ ライフサイクル全てでのCO2排出量も評価単位



※富士通株式会社HPより抜粋

～これからの方向性 ②～

今後のECO戦略

これまでの「日本一のエコターミナル」を目指した取組みの成果を活かし
「**世界基準**の**環境配慮型**コンテナターミナル」として、選ばれる港づくりを行っていく。

環境に配慮した博多港国際CT

