

## (社) 不動産協会

### • 当協会の概要

- 当協会会員企業の主たる業務は、ビル等の業務施設の建設・賃貸及び運営・維持管理、マンション・戸建住宅の建設・分譲等である。
- 会員企業数は、202社。
- 不動産協会会員が所有又は転貸するオフィスビル等の延床面積は、全国の事務所用床面積の約2.7%。  
「固定資産の価格等の概要調査」(全国)の事務所床面積(店舗等含む): 81,442ha、会員の延床面積:2,240ha

1

### • 数値目標の種類

- 床面積当たりのエネルギー消費原単位
- CO<sub>2</sub>排出係数の変化に大きく左右されるCO<sub>2</sub>排出を直接対象にするのではなく、オフィスビルの所有者、使用者が管理できるエネルギー消費原単位を採用した。

### • 数値目標の内容

- 床面積当たりのエネルギー消費原単位について、2008年度～2012年度の平均値が1990年水準より5%下回ることを目標とする予定(本年3月改定予定)。

2

## ● 目標の達成状況

年度	床面積当たりエネルギー消費原単位指数	改善率(%)
1990	1.00	
1997	0.97	3
1998	1.03	-3
1999	0.94	6
2000	1.07	-7
2001	0.90	10
2002	0.95	5
2003	0.94	6
2004	0.97	3
2005	1.03	-3
2006	0.95	5
目標(2008~2012平均)	0.95	5

1990年度を「1」とし、指数にて表記

エネルギー消費原単位については、気候の影響等により、年度で増減のばらつきが見られるが、徐々に安定化し、1990年度に比べ改善している。

3

## ● 今後の課題

自ら業務で使用するビルのCO<sub>2</sub>削減

- 自らの業務でビルを使用するに当たっては、これまでの改善結果をふまえ、さらなるCO<sub>2</sub>削減を行うための新たな数値目標の設定が必要。

「トップランナー」が不明確

- ビルの省エネ性能は「トップランナー」を目指すとしていたが、具体的基準がなく、達成度を把握できていない。

面的な開発に関わるCO<sub>2</sub>削減

- 個別ビルの対策だけでなく、面的な対応や地域的な取組みが必要。

ビル運営時の対策

- ビル運営時の対策はテナントをはじめとする様々な関係者との協力、連携が不可欠。

中長期的な目安

- ビル等はライフサイクルが長く、CO<sub>2</sub>削減を改善していくには中長期的な対応が重要であるので、目安について検討することが必要。

4

## ● 今後の対応方針

環境自主行動計画の見直し、改定(本年3月を予定)  
床面積当たりのエネルギー消費原単位について、2008年度～2012年度の平均値が1990年水準より5%下回るとする数値目標を設定。

ビルの省エネ性能の具体的な数値目標を設定。

面的開発時の地域的なエネルギーの有効利用の推進。  
(未利用エネルギーの活用)

ビルの運営・維持管理でのCO2排出抑制の推進。  
(関係諸団体やテナントとの協力連携の強化)

今後、CO2削減の目安を明らかにするため、個々の削減対策の実施とそ  
の中長期的な効果について検討。

5

## 日本内航海運組合総連合会

### 団体の概要:内航海運業

・カバー率 約99%

- ・概要 : 国内貨物の輸送機関として実際の輸送活動量を表す輸送トンキロでは約40%と高いシェアを占めている。
- ・事業者数 : 運送事業者数、貸渡事業者数の合計が3,868社
- ・船型別状況 : 100GT以上が4,108隻
- ・主な貨物 : 石油製品、石灰石、鉄鋼製品、セメント、LPガス石油化学製品、穀物飼料、紙、自動車、砂利、日用雑貨、食糧等
- ・集計方法 : 平成18年度国土交通省総合政策局発行の「内航船舶輸送統計年報」及び内航総連発行の「内航海運の活動」

6

**・数値目標の種類**

- ・CO2排出原単位
- ・国内貨物1トン・1キロ運ぶのに必要な燃料使用量を数値目標の原単位(liter/トン・キロ)とし、係数(標準発熱量、炭素排出係数)を乗じてCO2排出原単位とした。

**・数値目標の内容**

- ・2010年度におけるCO2排出原単位を1990年度対比で3.0%削減していく。

**・目標の達成状況**

年度	CO2排出源単位	悪化率(%)	エネルギー使用原単位 (liter/トン・キロ)
1990	1.00		1.00
2000	1.07	7	1.06
2001	1.08	8	1.06
2002	1.07	7	1.06
2003	1.10	10	1.08
2004	1.01	1	1.00
2005	1.04	4	1.03
2006	1.07	7	1.05
目標(2010)	0.98		0.97

- ・1990年度を1.0とすると、2005年度は4%の悪化、2006年度は7%の悪化となった。

7

**・目標達成のための取組**

ハード面の対策とソフト面の対策によりCO2排出原単位の削減に努めている。(削減対策の主要な各要素は以下の通りである)。

- ・船舶の大型化、新機種の採用、省エネ装置・機器の採用、
- ・モーダルシフトの推進による輸送効率のアップ(CO2排出量の削減)
- ・効率的な集荷と輸送ルートを選択等

**・目標達成のための主な阻害要因**

- ・荷主ニーズに対応したサービスの提供を確保するため、あらゆる船種において運航速度の上昇(燃料消費量の増加)。
- ・モーダルシフトの対象船種の一つであるRORO船舶数の増加(一般的に高速・高馬力)。
- ・輸送量、輸送トンキロ(活動量)の減少
- ・内航海運業に供する船舶の約6割は耐用年数を超えた老朽船で、船舶の経年劣化が進行。

**・目標達成のための主な達成要因(実績)**

- ・新規船舶建造数の増大(H18年度実績では、前年度比約6割増加、今後も増大するとのデータがある)。
- ・環境性能に優れた次世代内航船舶(SES)の導入・普及(CO2の20%削減効果)
- ・内航船舶省エネルギー使用合理化事業(NEDO)による省エネ船舶の増加(H18年度実績では、事業開始年度のH17年度と比較し約3割増加)
- ・改正省エネ法の導入と運航支援技術の効果

8

## 今後の課題と対応方針

### ・ モーダルシフトの推進と輸送効率の促進

モーダルシフトを国内貨物輸送全体の中でとらえた場合、エネルギー効率の良い内航海運への輸送の転換が国内輸送全体におけるCO2排出量の削減に大きく寄与する。

#### ・ 今後の対応方針

冒頭で述べたとおり、内航海運単独でのCO2排出量の削減に資する取り組みは、引き続き着実に実施していくこととするが、内航海運単独でのCO2削減ではなく、トラック業界を含めた国内貨物輸送全体という単位での目標値(CO2排出原単位)を設定することを検討して頂きたいと考える。

9

## (社)日本旅客船協会

### ・ 団体の概要

- 国内で旅客船を運航する事業者(会社、個人、自治体、その他)を会員とする全国規模の団体として昭和26年2月に設立され現在に至る。
  - 旅客航路事業の改善発展を図ることにより、我が国の海上の交通及び観光の振興を目的として、次のような事業を行っている。
    - ・ 旅客航路事業に関する調査研究
    - ・ 旅客航路事業に関する啓蒙、指導並びに情報の収集及び頒布
    - ・ 旅客航路事業の施設に関する改善
- 等

### ・ 会員数

- 正会員 605名(H18年8月) 業界全体は約900名程度。カバー率は約67%
- 賛助会員 38名

10

● **数値目標の種類**

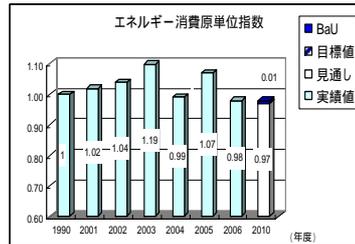
- エネルギー消費原単位 MJ/総トン
- 種類の設定の根拠: 当業界の船舶は車両と旅客を同時に輸送するフェリーが大半を占めるため、エネルギー消費原単位を人・キロ/トン・キロに振り分けることが困難であること、又船舶の特徴として満載時と50%積載時とで燃料消費にそれ程大きな差が出ないため、トン・キロ当たりのエネルギー消費量を原単位とすると、景気の動向により原単位が大きく変動してしまう。以上の理由によりエネルギー消費原単位にMJ/総トンを用いることとした。

● **数値目標の内容**

- 2008～2012年度の平均で、エネルギー消費原単位を1990年度比で3%削減していく。

● **目標の達成状況**

	エネルギー消費原単位90年度比
1990(H02)	1.00
2001(H13)	1.02
2002(H14)	1.04
2003(H15)	1.19
2004(H16)	0.99
2005(H17)	1.07
2006(H18)	0.98
2010(H22) (目標)	0.97



1990年度を1とすると、2003年度は1.19、2005年度は1.07であったが2006年度で0.98(但し暫定値)と大幅に改善している。

● **課題**

前年度エネルギー消費原単位の実績値は1.07で、今年度実績値(暫定値)が0.98と昨年度比9%と大幅に改善しており、目標値の0.97にあと少しとなっている。

但し大幅に改善している大きな要因は、昨今の燃料油価格の高騰に耐えきれずに運航便数を削減させた事が考えられ、健全な企業活動の為には運航便数を戻し、貨物・旅客の増加を図らなければならないが、当然それに伴って、燃料消費量も増加することとなる。

当業界では現存船の出力当りの省エネを図ることが極めて難しい、夫々の航路、運航ダイヤを最適化し、運航距離短縮、所要出力の低減を図る等の地道な努力と、入渠時に船体・の入念整備を行い推進効率の維持に努める他には、画期的な省エネ方策は望めない。

更には排気ガスのNOx, Sox低減対策等、燃料消費効率を悪化せざるを得ない環境・安全対策も予定されており、エネルギー消費原単位を低減させるのは非常に困難な状況にある。

そのような中で、地球環境維持のため何とか省エネに協力すべく、2008年～2012年の平均値で1990年度比3%削減を目標とした。

### ・目標達成のためのこれまでの取組

- ・ 夫々の船舶について最適なコース及び運航ダイヤの設定
- ・ 入渠時の船底部のサンドブラストの励行
- ・ 定期的な機関整備の実施による性能維持

### ・今後の対応方針

- ・ 現存船については、各航路において最適なコース及びダイヤの選定に務め、又入渠検査時において極力船底部にサンドブラストの実施や、入念な機関整備作業を行うことにより性能の維持に努める。  
新造船については、スーパーエコシップのような優れた船型を用いて性能をアップさせると共に、モーダルシフトの推進等により出来る限り船型の大型化を図ってスケールメリットが得られるようにする。

13

## (社)日本鉄道車輛工業会

### ・団体の概要

- 当会に参加する企業の業務は、鉄道車両及び同部品の製造、販売
- 正会員数 40社
- 業界全体の売上高は、年間約4000億円。  
このうち、当会正会員による売上高は約3600億円  
(カバー率は約90%)。

14

- **数値目標の種類**

- CO<sub>2</sub>排出原単位(総CO<sub>2</sub>排出量 ÷ 総売上高)
- 鉄道車両に対する需要の増減に関わらず、業界の省エネ改善努力を正確に反映しうる指標としてCO<sub>2</sub>排出原単位を用いることとした。

- **数値目標の内容**

- CO<sub>2</sub>排出原単位で基準年(1990年)に対し、2010年において10%改善する。

15

- **目標の達成状況**

年度	CO <sub>2</sub> 排出原単位	改善率(%)
1990	1	
2000	0.74	26
2001	0.77	23
2002	0.64	36
2003	0.66	34
2004	0.46	54
2005	0.52	48
目標(2010)	0.90	10

指標では1990年以降著実に改善している。これは、生産に係る省エネ設備や機器の導入、生産工程における省エネ改善努力の徹底等が効果を上げている他、生産量の減少も影響している。

一方、指標には、2003年度の上ブレ、2004年度の下ブレが見られる。これは、製造機種構成の変化および仕様の変化に伴う単価の変動があり、活動指標の総売上高に影響が出ているためである。

16

## • **課題**

- 近年の実績は目標を達成している。
- これまで、目標指標であるCO<sub>2</sub>排出原単位について、総CO<sub>2</sub>排出量÷総売上高により算出してきたが、今回のフォローアップ結果の分析を踏まえると、鉄道車両については、車両価格の変動が大きいため、総売上高の変動も大きく、これに伴ってCO<sub>2</sub>排出原単位の実績の変動幅も大きくなっていることから、業界の省エネ努力等の取組を必ずしも反映しきれていない状況にあることが明らかになった。
- これを踏まえて、今後、より妥当な目標設定を行うため、目標指標自体の変更等を含めて検討する必要がある。

17

## • **今後の対応方針**

- 目標の見直しについて、目標指標自体の変更等を含めて検討を行い、平成19年度の売上高等も踏まえて、平成20年10月までに結論を得る予定。

18

(社)日本建設業団体連合会  
(社)日本土木工業協会  
(社)建築業協会

### • **団体の概要**

- 当団体に参加する企業の業務は「総合建設業」  
(土木・建築)
- 参加企業数は、3団体合計で141社(08年1月現在)
- 業界全体におけるカバー率
  - ・完成工事高比率: 32.2% (171,763 / 533,677億円)
  - ・3団体加盟会社数: 0.03% (141社 / 52万社)

19

### • **数値目標の種類**

原単位(t-CO<sub>2</sub>/億円)

- 数値目標については受注生産なので、事業量の生産活動規模(施工高)における影響が大きいため、「CO<sub>2</sub>排出総量」ではなく「施工高あたりの原単位」を目標値として採用している。

### • **数値目標の内容**

- 建設工事(施工)段階で発生する二酸化炭素量を、1990年度を基準として施工高当たりの原単位で12%削減すべく努力する。
- 調査対象は自ら管理できる分野として「建設工事」としている。

20

● **目標の達成状況**

年度	CO2排出原単位	改善率(%)
1990	1	
2001	0.92	8
2002	0.97	3
2003	0.90	10
2004	0.86	14
2005	0.87	13
2006	0.81	19
目標(2010)	0.88	12

【CO2排出原単位増減の要因】

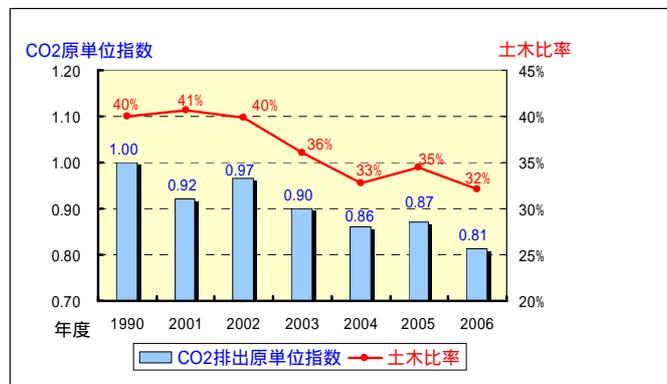
90年度に比べ確実に改善はしている。06年度大きく削減している要因は各削減活動の実施率の向上だけでなく、**排出量原単位の大きい土木工事の比率が低下したことが影響している。**

21

● **課題**

- 建設3団体としての活動であるが調査参加会社数およびサンプル現場数を増やす必要がある。
  - 企業数 24社 / 141社：約17%
  - 完成工事高 103,306 / 171,763億円：約60.1%
- 土木比率の影響もあって06年度においては目標値を達成しているものの、各種削減活動の定着状況は必ずしも充分ではない。(表-1)

表-1



22

## ● 今後の対応方針

- 目標である削減率12%を確実に達成することを目指し、調査対象のすそ野拡大を前倒して実施する。 08年度の実績を踏まえ目標値を再検討

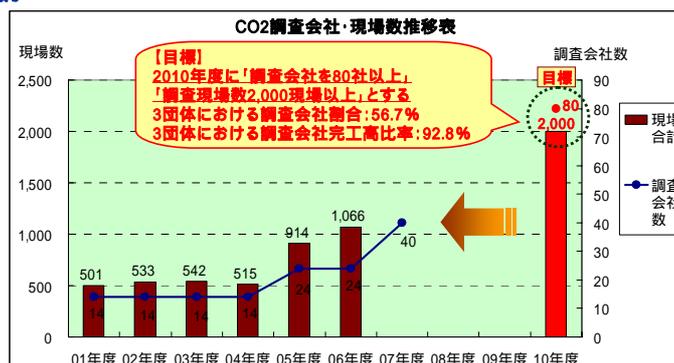
調査参加会員数の拡大(06年度24社 10年度80社以上) (表-2)

サンプル現場数の拡大(06年度1,066現場 10年度約2,000現場以上) (表-2)

安定的に12%削減を達成するための活動の継続・強化

省燃費運転指導の定着、高効率機械・重機の活用促進並びに新規削減活動の検討

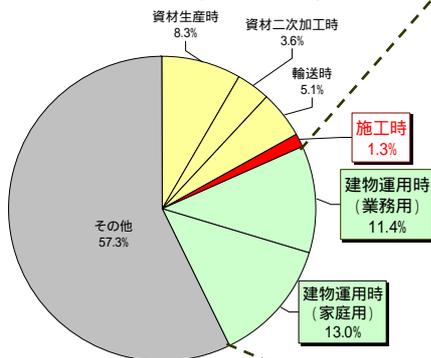
表-2



23

## ● 設計段階での取組み

日本のCO2排出量における  
建設分野の関わり(1995年度)



【建物運用時におけるCO2排出抑制への取組み】

- 環境配慮設計の推進
  - CASBEEの利用推進  
06年度 591件
- CO2計画排出削減量の定量的把握
  - 06年度設計分の削減推定量:  
約14万t-CO<sub>2</sub>/年(業務用)  
(省エネ法の性能基準値よりの省エネ努力分を計算)
- 設計段階および施工段階における優先的なグリーン調達の促進

出展:「産業連関表を利用した建築業の環境負荷推定」  
日本建築学会計画系論文集 第549号  
漆崎昇、酒井寛二 2001年11月

24

## 社団法人日本ホテル協会

### • **団体の概要**

- 参加ホテル事業所数は、218。
- ホテル業界全体の施設数は8900施設程度。協会加盟ホテルのカバー率は約2.4%。
- 総客室数のカバー率は7.5%(52,110室/698,378室)
- 当業界団体に加盟している企業の業務は、都市型及びリゾート型の洋式ホテルとして宿泊部門、婚礼宴会部門、レストラン等飲食部門、その他関係部門を中心に顧客に対する宿泊、飲食及び各種サービスの提供。

25

### • **数値目標の種類**

- 電力消費量
- 会員ホテルは規模、建築様式・構造、施設設備、エネルギー消費構造が各々異なるため、共通するエネルギーの消費指標としてホテル施設内の全ての施設・設備の稼働状況を示すものとして電力を基準とした。

### • **数値目標の内容**

- 電力消費量の各施設単位の平均で1995年の施設状況・営業環境を基準として基準年である1995年に対し2010年において6%を削減する。

26

## ● 目標の達成状況

	1施設当り消費量(千Kw)	目標値
1995	16,115	100.0%
2000	14,174	87.9%
2005	14,271	88.6%
2006	14,385	89.4%
目標(2010)		94.0%以下

目標値は1995年以降着実に改善している。これは、各施設での各種省エネ機器の導入、施設内における省エネへの不断の取り組みの徹底等が効果を上げている。一方、指標には、2000年度以降の上ブレが見られるが、これは、指標である電力消費が景気回復による各種ホテル利用機会の増加や訪日外国人の急増等VJCキャンペーン等による観光需要増などの影響も大きいと考えている。

27

## ● 課題

- ホテルのエネルギー消費は、客室部門のみならずレストラン、宴会等の飲食部門の利用状況、国籍や利用目的といったお客様の特性、外気温の変動幅や湿度、日照の変化といった24時間365日を通じた各種環境変化が大きく影響するため、省エネ機器の導入を実施し全社を挙げた省エネ対策を実施しているが、その削減能力の限界を超える場合がある。
- 目標達成に効果的な対策の方向性は、省エネ機器の導入の促進であるが、ホテル事業においては、最近、ホテルの建物の複合施設化、ホテル施設の所有や運営の分離等による、館内施設・設備の所有や管理形態の変化の影響などにより、施設や設備の更新は単にホテル運営側だけの都合では出来ない状況も生じている。また、大幅なエネルギー消費の削減のための施設や設備の更新には大きな費用とある程度の期間の営業停止が必要となり、効率的なエネルギー削減対策の実現は長期計画に基づき行われる必要がある。また、ホテルの商品は事前生産が出来ない無形のものを中心につき、設備等の更新により一旦は大幅な省エネが実現しても、次年度からは細かな努力しかないため、製造業の省エネのあり方とは異なることを踏まえておく必要がある。
- 近年の実績は目標を達成しているが、上記のような景気回復に伴う需要増の状況にあっては、目標の設定は当面の間、現状のままをしたい。
- ホテル事業はお客様に快適性と安全・安心な商品・サービスを提供することにあり、快適性や衛生面などの安全の担保には一定のエネルギーの消費が必要であり、その内容は個々の施設特性により様々であるため統一的な基準値としての原単位の設定が難しい。

28

- 今後の対応方針

- 各加盟ホテルにおいては、これ迄の実効性がある対策を確実に継続的に行うとともに、協会としては、これまでに担当委員会の調査活動や省エネルギーセンターへの協力を通じて得られたデータに基づく様々な成功事例に関するデータや低廉な省エネ設備機器の開発・導入事例等に関する情報を迅速に会員ホテルに提供し、一層の省エネ推進に努めたい。