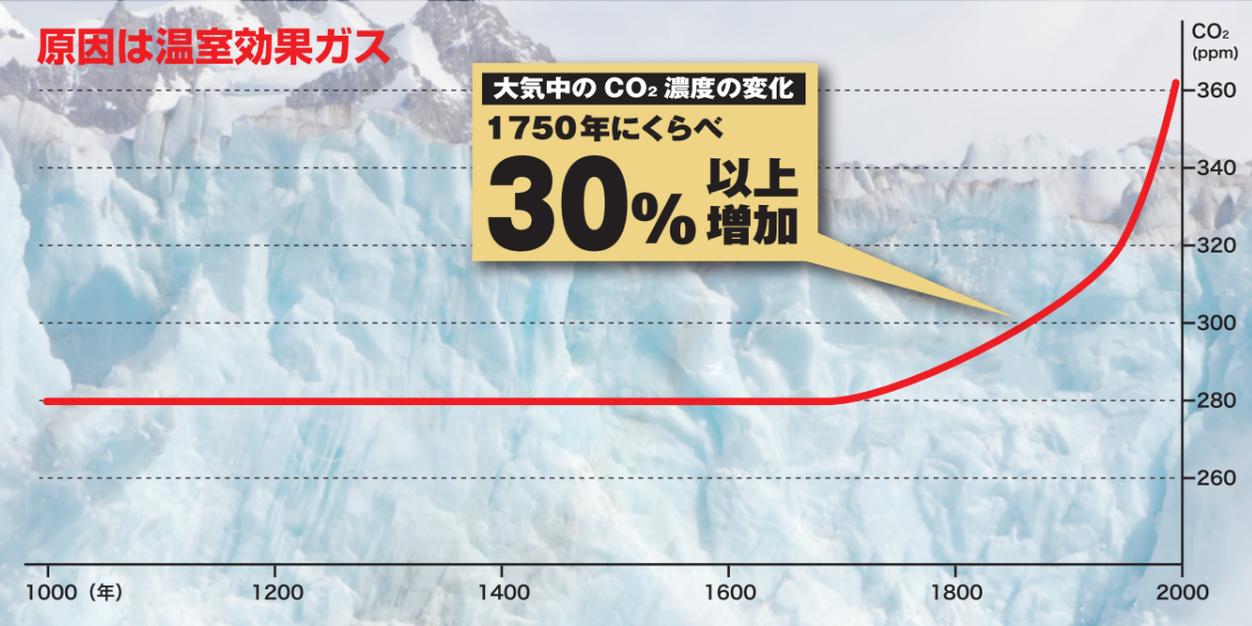


地球を蝕む「温暖化」

原因は温室効果ガス



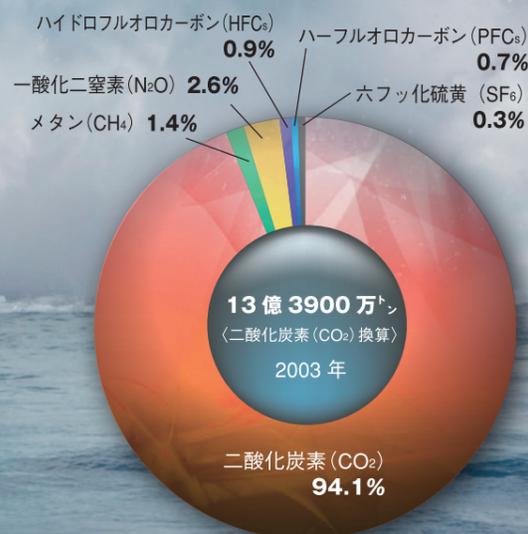
未来のために地球環境を守ること それは私たちの使命です。

人類の危機 地球温暖化はCO₂が最大要因

地球温暖化が進んでいます。20世紀中に地球の気温は0.4～0.8℃、海面は10～20cm上昇しました。2100年には平均気温が最大5.8℃上昇し、海水の膨張や氷河などの融解により2100年までの間に海面が最大88cm上昇するとされたと予想されています。北極ではここ数十年で、積雪と海水の範囲が減少。氷河も後退を続けています。晩夏から初秋の海水の厚さは約40%減少しました。

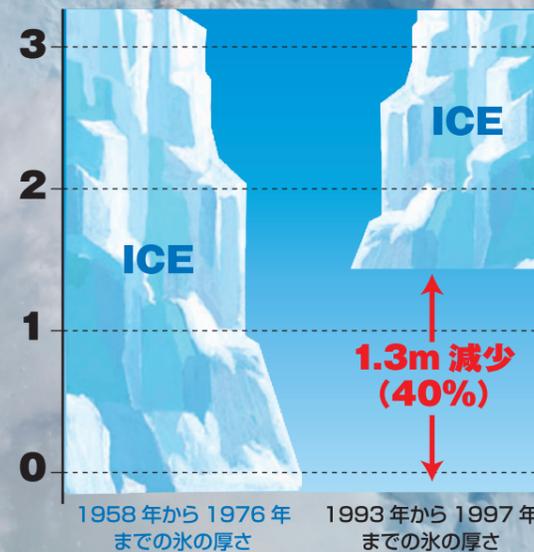
これらは温室効果ガスに原因があり、そのうち最も大きな影響をもたらしているのがCO₂です。その大気中濃度は1750年から1998年までに約30%増加しました。日本のCO₂排出量は1990年から年々増加傾向にあり、2001年度の排出量は1990年度比で8.2%増。総排出の5分の1は運輸部門で、1990年度に比べて22.8%の高い増加を示しています。

【提供：全国地球温暖化防止活動推進センター】



日本における京都議定書の対象となっている
温室ガス排出量の割合(2003年)
出典) 温室効果ガスインベントリオフィス

減少する海水・積雪



出典: IPCC第3次評価報告書第1作業部会資料及び
国連環境計画(UNEP)、GRID Arendal、Vital Climate Graphics、2000より作成

輸送発注者も対象とした改正省エネ法

地球温暖化防止への有効な対策は温室効果ガス、なかでも最も影響の大きいCO₂の排出を抑制することです。エネルギーの大部分を海外に依存する日本に求められるのは、限られた資源の有効利用。そこで、その両面を踏まえた対策を実施する『改正省エネ法』が、平成18年4月1日より施行されました。

今回の改正法では、エネルギーを直接消費する貨物輸送事業者・旅客輸送事業者にも、省エネの努力義務が課されました。一定規模以上の輸送事業者には省エネ計画の策定、エネルギー使用量等の報告なども課されています。さらに貨物分野では、直接エネルギーを使用しない荷主にも、省エネ計画の策定、エネルギー使用量等の報告など、輸送事業者と同等の取り組みが求められました。モーダルシフトによる鉄道や船舶の利用、共同輸配送等の効果の大きい取り組みは、荷主の主体的な関与があって初めて可能となり、貨物輸送事業者と荷主との連携を促すことが省エネ対策を推進する上で有効と判断したためです。

【提供：資源エネルギー庁】

エネルギーの使用の合理化に関する法律改正





陸路から海路へ

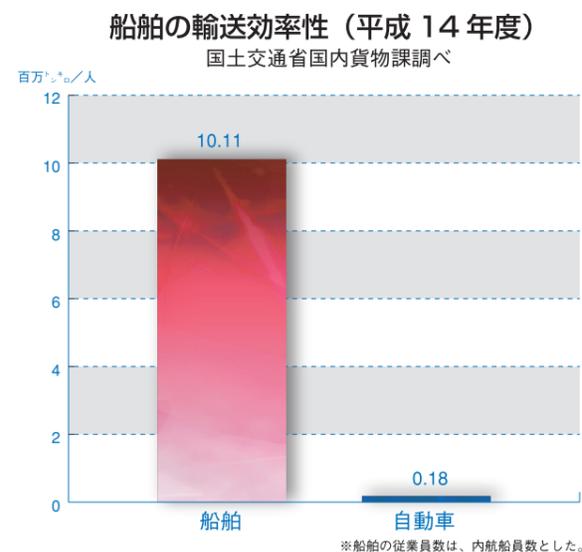
エネルギー効率よく、CO₂の排出も極めて少なく 労働効率性も高い海上輸送

国内貨物輸送の分野では最近、トラックへの過度の依存から道路混雑や騒音はもち論、CO₂の排出に伴う地球温暖化などの環境問題が指摘されています。そこで、トラックが運んでいる貨物の一部をCO₂の排出が少なくエネルギー効率のよい海上輸送などに振り返るモダシフトが進められています。

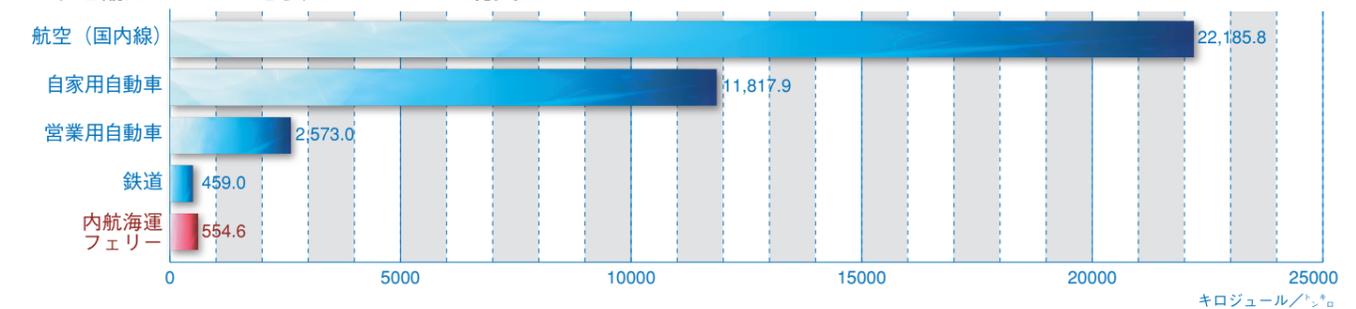
船舶が1トンの貨物を1km運ぶのに必要なエネルギー消費量は自家用トラックの20分の1、営業用トラックの5分の1と効率がよく、また、1トンの貨物を1km運ぶのに生じるCO₂の排出量でも海上輸送は、自家用小型トラックの90分の1、営業用小型トラックの21分の1と極めて少ないのです。

また、1人当りの輸送効率をみると、内航船員は1,011万トンで、トラック運転手の18万トンと比べると56倍にもなります。

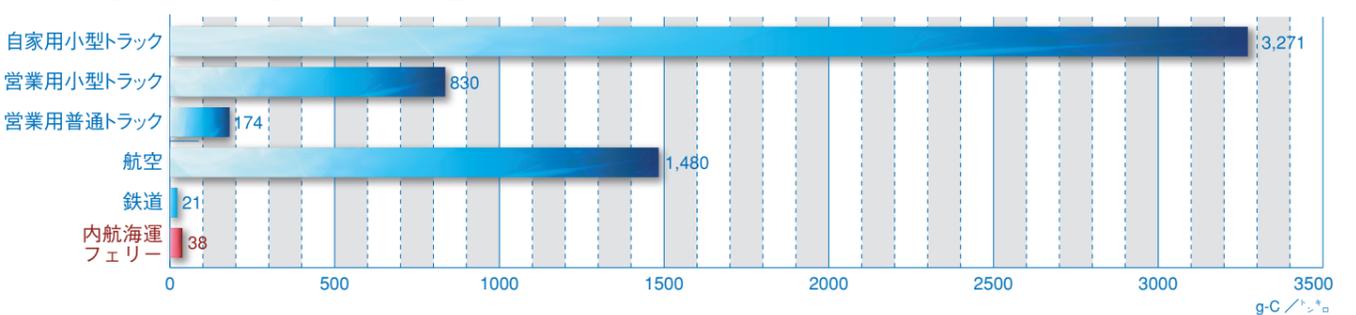
【資料提供：国土交通省】



1トンの貨物を輸送するのに必要なエネルギー消費量（『交通関係エネルギー要覧・平成17年度版』より）



貨物輸送機関の二酸化炭素排出原単位（経済産業省・国土交通省・『共同ガイドライン（平成17年7月）』より）



温暖化防止のため

モーダルシフト補助事業 グリーン物流パートナーシップ推進事業

平成17年2月16日、地球温暖化の防止に向けたCO₂等の温室効果ガスの排出削減についての国際約束等を定めた京都議定書が発効しましたが、運輸部門における現状のCO₂排出量は削減目標との間にまだ隔りがあり、実効ある温暖化対策が急務となっています。

物流分野の温暖化対策は、荷主企業、物流事業者それぞれの単独による取り組みだけでなく、それぞれが互いに知恵を出し合い連携・協働すること（パートナーシップ）による、物流システムの改善に向けた先進的で産業横断的な取り組みが必要です。『グリーン物流パートナーシップ会議』では、荷主と物流事業者の協働によるそうした取り組みを支援し、普及・拡大を促進するものであり、各企業の積極的な参加を期待しています。『グリーン物流パートナーシップ会議』は現在、企業、団体、個人をあわせ約2,300を超える会員により、物流分野でのCO₂削減のため、荷主企業と物流事業者の連携・協働による施策の幅を広げ、裾野の広い国民運動的な取り組みを行っています。

【提供：経済産業省、国土交通省】

平成17年度モデル事業 船舶へのモーダルシフトの一例

事業件名	幹事	事業概要
フェリー活用モーダルシフト（関西～九州間）	佐川急便㈱	現行、兵庫県加西市～福岡県糟屋郡の長距離トラック輸送を、加西市～大阪南港～新門司港～福岡県糟屋郡に転換し、更に10トントラックを20トントレーラーに転換することで輸送の効率化を図り、CO ₂ 排出量削減を図りたい。

その他のモーダルシフト補助事例

- 神戸市** 神戸港を経由してモーダルシフトの推進を行う事業に対して、物流システム構築費の3分の1を補助。輸送依頼者と輸送事業者による共同申請を条件とする。（上限：1,000万円/件、下限：50万円/件。事業費あたりのCO₂排出削減効果のより大きいものから順に決定する）
申請先：神戸市みなと総局振興部振興課（電話：078-322-5673）
- 大阪市** 内航船等を活用したモーダルシフトシステムの構築に必要な施設整備費などの3分の1を補助。（上限：1,000万円/件、下限：50万円/件。事業費あたりのCO₂排出削減効果のより大きいものから順に決定する）
連絡先：大阪市港湾局経営管理部振興課（電話：06-6515-7766～7767）
- 北九州市** 北九州港を利用するコンテナ貨物等の輸送事業で、北九州港と国内各地を結ぶ輸送経路において、輸送依頼者と輸送事業者が共同して内航船、フェリー等を用いてモーダルシフトを実施する者。（上限：500万円。申請Co₂削減量に基づき審査する。トレーラー・バン：車長等によってコンテナに準じて1台あたりを決定。12feet:1,000円、20feet:1,500円、40feet:3,000円）
申請先：北九州市港湾空港局物流振興課（電話：093-321-5941）

●平成17年2月に「京都議定書」が発効。我が国は1990年度比で温室効果ガスを6%削減することを国際的に約束。
●特に運輸部門のCO₂排出量は1990年度比で以前高い水準にあるため、CO₂排出削減の追加対策が必要。

そこで

【グリーンパートナーシップ推進事業】
グリーン物流に係る取り組みの一層の裾野拡大・普及を図るため、平成17年度からのモデル事業への支援に加え、普及型事業へも支援。

平成17年度8億円

拡大 ①モデル事業 ※1 平成18年度9.8億円
荷主と物流事業者の連携によるCO₂削減、省エネの先進的な取り組みを支援し、「グリーン物流」の**モデルケースを確立**。

新設 ②普及事業 ※2 平成18年度30億円
モデル事業のモデルケースを参考に、「グリーン物流」を導入する事業者を支援し、さらに**普及を促進**（本格普及事業・地方への展開）。

※1：経済産業省予算
※2：新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）のエネルギー使用合理化事業者支援事業に対する物流事業者等からの応募見込額

改正省エネ法の概要

- 義務内容**
 - I. 計画の策定（年1回、主務大臣（経済産業大臣＋事業所管大臣）に提出）
判断基準の中から事業者自身の判断によって実施可能な取組みを選定し、計画を策定。
（例）●事業部ごとに省エネ責任者の設置
●モーダルシフト実施のためのマニュアルを策定等
 - II. 定期の報告（年1回、主務大臣（経済産業大臣＋事業所管大臣）に提出）
 - 委託輸送に係る貨物重量（トン）の合計、輸送距離（キロ）の合計、輸送量（トンキロ）の合計
 - 委託輸送に係るエネルギー使用量
 - エネルギー消費原単位：委託輸送に係るエネルギー使用量÷売上高、輸送コスト等の合計
 - 省エネ措置の実施状況
 - エネルギーの使用に伴う二酸化炭素の排出量等
- 法的措置**
 - エネルギー消費原単位が改善していない場合 ⇒ **必要な措置をとる旨勧告**
 - その勧告に従わなかった場合 ⇒ **企業名を公表**
 - 正当な理由がなくその勧告に係る措置を講じなかった場合 ⇒ **その勧告に従うように命令**
 - その命令に違反した場合 ⇒ **100万円以下の罰金**

【提供：財団法人 省エネルギーセンター】

モーダルシフトによる、省エネルギー量算出例

シフト前 1,131km

シフト後 東京港 10km → 新門司港 1,163km → 福岡物流センター 71km

●**モーダルシフトによるエネルギー削減算出例**

シフト前	東京→(1,131km)→福岡	トラックエネルギー原単位	1.608MJ/トンキロ	×	1,131Km	=	1,818.648MJ/トン
シフト後	東京内トラック輸送 10Km	トラックエネルギー原単位	1.608MJ/トンキロ	×	10Km	=	16.08 MJ/トン
	海運利用 1,163km	海運エネルギー原単位	0.555MJ/トンキロ	×	1,163Km	=	645.465MJ/トン
	福岡県内トラック輸送 71km	トラックエネルギー原単位	1.608MJ/トンキロ	×	71km	=	114.168MJ/トン
						小合計	775.713MJ/トン

57.3% 削減

●**エネルギー原単価（貨物輸送量当たりの燃料使用量）** 経済産業省告示第66号（平成18年3月29日）

船舶	：0.555 MJ/トンキロ
事業用トラック	：1.608 MJ/トンキロ（0.0421リットル/トンキロ × 38.2MJ/リットル） （12トン以上、平均積載率による）

※ MJ=メガジュール/新しい熱量を表す単位で、今までkcalで表示していた単位に変わるもの。1ジュールは100gの物体を1m持ち上げるのに要するエネルギーで（メガは100万倍の意味）、1calは、およそ4.18Jと等価。国際的にはcalカロリーよりもMJを用いる方へとシフトしてきている。