

第2期ロジスティクス環境会議
第12回CO2削減推進委員会

2008年2月15日(金)14:00~17:00
芝パークホテル 別館 ローズ、カトレア

次 第

I. WG (14:00~15:30)

【燃費向上WG】

- 1) アウトプットについて

【モーダルシフトWG】

- 1) アウトプットについて

II. 委員会 (15:40~17:00)

1. 開 会

2. 議 事

- 1) 前回検討事項の確認
- 2) 改正省エネ法に関する提言内容について
- 3) CO2削減推進委員会 アウトプットについて
- 4) その他

3. 閉 会

【配布資料】

(アウトプット)

- 資料1 : CO2削減推進委員会 活動成果報告書 I はじめに
資料2-1 : II モーダルシフトWG
(資料2-2 : モーダルシフトWG 論点の洗い出し)
資料3 : III 燃費向上WG
資料4 : IV 改正省エネ法 定期報告書、計画書調査
資料5 : V 今後の検討課題

(燃費向上WG)

- 資料6 : 第6回燃費向上WG以降の経過と本日の検討事項
資料7-1 : アウトプットの一部修正箇所について (案)
資料7-2 : 役割整理図 PHASE IIIの修正について (案)
資料8 : アウトプットのタイトル (案) について
参考資料1 : IPCC 第4次評価報告書 統合報告書 概要版 (出典: 環境省ホームページより)

(委員会)

- 資料10 : 第11回委員会以降の経過と本日の検討事項
資料11 : 提言書の構成
資料12-1 : 改正省エネ法に対する提言内容 全体の構成
資料12-2 : 改正省エネ法に関する提言内容 (修正案)
資料13 : 改正省エネ法に関する意見・要望書 表紙
資料14 : 提言についての今後のスケジュール
資料15 : ロジスティクス環境会議 今後の予定
参考資料10 : 平成19年度 省エネルギー優秀事例全国大会 省エネルギー実施事例募集要領
(省エネルギーセンターホームページより)
参考資料11 : 改正省エネ法に関する課題 アンケート結果からの考察及び意見 (第10回委員会 資料11)
参考資料12 : 第11回CO2削減推進委員会 議事録

以 上

CO₂削減推進委員会 活動成果報告書 (案)

2008年3月11日

社団法人日本ロジスティクスシステム協会
ロジスティクス環境会議
CO₂削減推進委員会

目次

I. はじめに	1
II. モーダルシフトWG	●
III. 燃費向上WG	●
IV. 改正省エネ法 定期報告書、計画書調査.....	●
V. まとめ	●

付録

I はじめに

1. CO2削減推進委員会の概要

1) 目的

各企業のCO2削減を推進するために、改正省エネルギー法等の関連法制度への対応も踏まえ、荷主企業と物流企業のパートナーシップによる継続的な改善活動を推進するうえでの問題点、課題を整理し、解決策を検討する。

さらに、必要に応じて企業、行政、団体等の関係者への提言を行う。

2) 体制

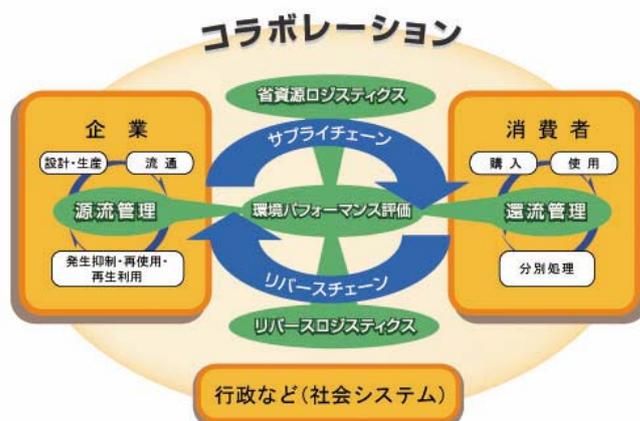
59名（詳細はメンバー一覧参照）

2. 目標

1) ロジスティクス・グランドデザインの実現

CGLでは、下記グランドデザインの実現を目標として、委員会活動を進めた。

図表2-1 循環型社会を実現するロジスティクス・グランドデザイン



調達、生産、流通、消費の諸活動とそれらの過程を経て発生する廃棄物の処理の行為は、環境汚染や環境破壊など、環境に対して様々な負荷を与えます。私達の世代は健全な地球環境と社会環境とを（人類生存の大前提である）最も重要な財産として、将来の世代に引き継ぐ責務を有しています。その責務を果たすべく、ロジスティクスにおいても、環境への調和、環境との共生、環境改善への積極的貢献、を最優先に考えねばなりません。

ロジスティクスには、再使用や循環などの視点に加え、素材の選択や廃棄物の処理のあり方まで視野を広げ、環境への負荷に適切に配慮しつつ、費用対効果を最適化することが必要です。

JILSは21世紀の循環型社会における、ロジスティクス活動のあるべき姿として

「環境と調和した循環型社会を支えるロジスティクス」を提唱します。

循環型の経済活動を、ロジスティクスを通じて実現したいという思いを込めて、

「循環型社会を実現するロジスティクス・グランドデザイン」を提案します。

（第1期ロジスティクス環境会議 第1回本会議／2003年11月13日）

3. 当委員会での検討内容

本委員会では、以下の2項目について検討を進めた。

1) CO2削減方策の検討

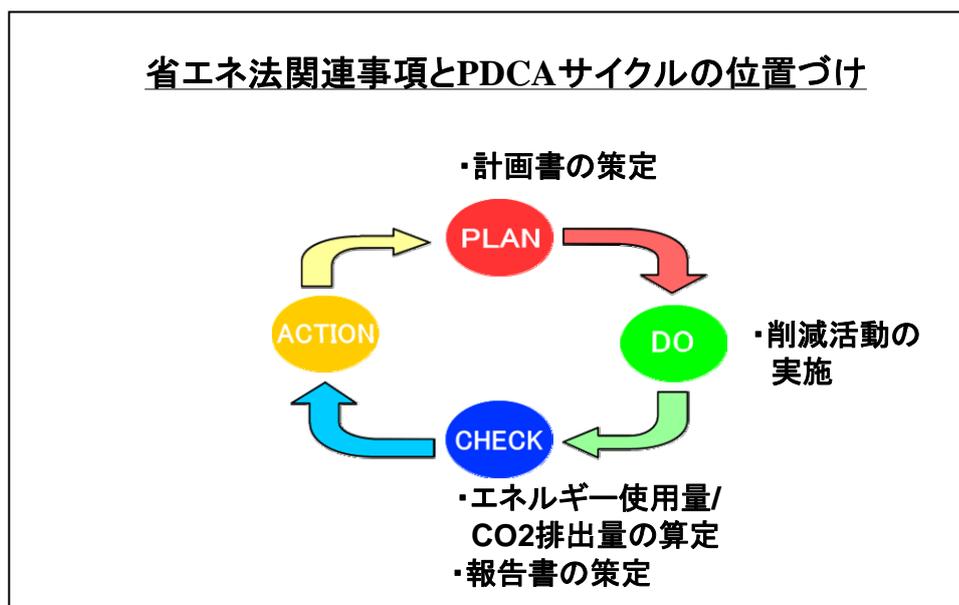
ロジスティクス分野が大きな影響を与える主な環境問題として、「地球温暖化」「資源の枯渇」「廃棄物」がある。それぞれの環境問題に対応する主な施策を整理したものが次ページの図表である。

本委員会では、「省エネ・CO2削減」に向けて検討を進めた。具体的には、燃費・CO2排出原単位改善を目指して行なわれる「モーダルシフト（特に鉄道）」と「燃費向上（エコドライブ）」をテーマに、WGを設置し活動を進めた。

2) 省エネ法を用いたPDCAサイクルによる改善推進

改正省エネ法により、特定荷主、特定輸送事業者は、定期報告書及び計画書の作成及び提出が義務付けられている。それらの事項をPDCAサイクルに位置づけると下図のとおりである。

図表3-2 省エネ法関連事項とPDCAサイクルの位置づけ



本委員会では、行政において、省エネ法の義務を満たすためだけに計画書、報告書が収集されるのではなく、それらを用い、企業におけるACTION（改善）に結びつくような活動が必要ではないかと考える。

さらに、上記PDCAサイクルが円滑に回ることによる、さらなる省エネ・CO2削減に向けて、提言をまとめた。

図表3-1 ロジスティクスにおいて実施すべき主な環境負荷低減施策と当委員会での活動範囲

目的		主な施策	手 段		
			実 施 主 体		
			物流部門単独で実施できること	他部門／取引先等の他社との連携により実施すべきこと	
省エネ・CO2削減	燃費・CO2排出 原単位改善	エコドライブの推進	<ul style="list-style-type: none"> ・エコドライブの意識付け、ドライバー教育・実践 (P5 事例①) ・EMS機器*1等の利用 ・継続的活動に向けた工夫 (表彰・報奨等の実施等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・無理な走行依頼の削減 (受注締め時間から生産、出荷に至るスケジュール遅延の削減等) ・入出荷に起因する待ち時間削減 ・入出荷パースの整備、待機所、待合室の設置等 	
		ハード対応	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンエネルギー自動車 (低公害車) 導入 ・燃費改善につながる機器導入 (エコタイヤ、導風板等) ・アイドリングストップに寄与する機器導入 (蓄熱ヒーター、蓄冷クーラー等) 		
		モーダルシフトの推進	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道コンテナ輸送枠の確保 ・輸送品質、リードタイム等の確保 ・輸送効率維持・向上に向けた対応策検討 (31ftコンテナ、背高コンテナ*2等の活用、積付方法見直し等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・リードタイムの見直し (P6 事例③) ・帰り荷の確保 	
	走行距離削減	拠点配置の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送距離等を考慮に入れた拠点配置の検討、見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ・物流を加味した生産拠点配置の検討 ・共同化 	
		輸送計画の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送計画 (輸送ルート含む) の適時見直しによる車両台数削減、適正車種選択 	<ul style="list-style-type: none"> ・共同化 (P6 事例④) ・リードタイムの見直し (P7 事例⑤) ・時間指定の見直し 	
		輸送回数の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・物流部門起因の輸送ロス削減 (誤出荷、緊急出荷、配送ミス、持ち戻り返品*3、横持ちの削減等) ・車両大型化の検討 (P5 事例②) 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産、販売部門/他社起因の輸送ロス削減 (受注締め時間の厳守、緊急出荷、生産遅延の削減、納品限度基準*4の見直し、拠点ごとの在庫バランスの最適化等) ・ロットの適正化 	
		積載率向上	物流単位と発注単位の整合化	<ul style="list-style-type: none"> ・物流単位*5の見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ・物流単位の把握及び物流単位と整合性を持たせた販売/発注 (納品条件、受発注ロットの適正化等)
			積載数増のための工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・多段積みの実施、段積治具の開発 ・包装資材の強度向上^注 	<ul style="list-style-type: none"> ・物流単位を考慮した商品設計 (P8 事例⑥)
		リデュース	包装資材の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・包装資材の薄肉化、軽量化の検討^注 ・包装資材レスの検討 (通い箱、ハンガー輸送等の利用等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・商品そのものの強度の確保 ・包装資材レスへの協力
	不動・不良在庫の削減		<ul style="list-style-type: none"> ・生販バランスの最適化 (販売量に応じた出荷、需要予測の精度アップ等) ・在庫管理ミスの削減 	<ul style="list-style-type: none"> ・生販バランスの最適化 (販売量に応じた生産、部材調達等) ・(賞味期限等を考慮し) 段階ごとの消化策検討 ・商品改訂*6の適正化 ・返品削減 	
	リユース・リサイクル		<ul style="list-style-type: none"> ・回収品の再利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・回収を考慮した部材、材料選定及び商品設計 (回収・分解の容易性の確保等) ・設計、試作、生産での回収品・部材の再利用 ・回収への協力 	

III 燃費向上WG

II モーダルシフトWG

循環型社会の実現

省エネ法対応

IV 改正省エネ法 計画書・報告書調査

IV 改正省エネ法に対する提言

(改正省エネ法対応ヒント集)

Ⅱ. モーダルシフト

1. モーダルシフト WG について

1) 目 的

- ① モーダルシフトを始めよう、もしくは、拡大しようとする企業の参考になるような、事例集をつくること。
- ② 更なるモーダルシフトを進めるために必要な事項を JR 貨物及び行政に要望すること。

2) 体 制 (18 社)

① 幹 事 (敬称略)

武蔵工業大学 増井 忠幸
トヨタ自動車(株) 高松 孝行

② メンバー (50 音順)

NEC ロジスティクス(株)、(株)エプソンロジスティクス、オリンパス(株)、キヤノン(株)、新日本製鐵(株)、住友電気工業(株)、東京海洋大学、日清オイリオグループ(株)、日清食品(株)、日本通運(株)、(株)日通総合研究所、福岡倉庫(株)、不二製油(株)、富士通(株)、三井物産(株)、三菱電機(株)

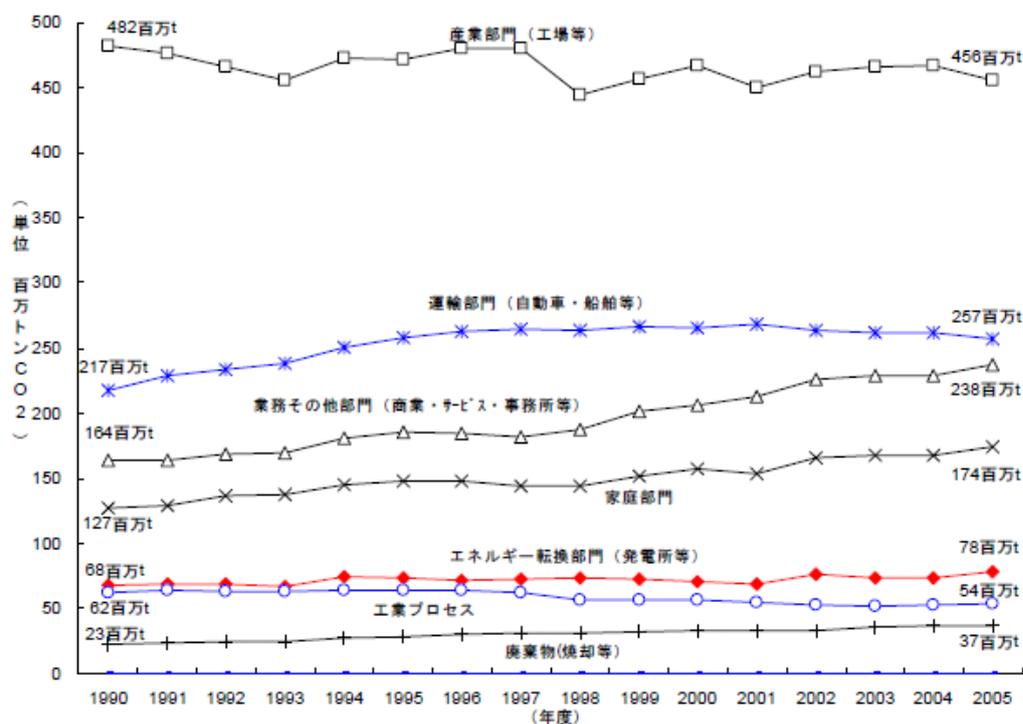
3) 検討の経緯

- ① アンケート調査による検討対象の絞込み
 - ☞ 鉄道への絞込み
- ② 鉄道へのモーダルシフトの問題点整理
- ③ 事例等による確認
 - ☞ 「事例集」の作成
- ④ 対応方向の提案
 - ☞ 「要望集」の作成
- ⑤ まとめ

2. はじめに なぜモーダルシフトか？

1) 各部門のエネルギー起源 CO₂ 排出量の推移

- ・ 2005 年度に我が国から排出された CO₂ は 12 億 9,300 万トン。
- ・ 京都議定書で示された削減目標量の基準年（1990 年度）と比べて 13.0%の増加。
- ・ 運輸部門は 2 億 5,700 万トンで総排出量に占めるシェアは 19.9%。1990 年度と比べて 18.1%の大幅増。

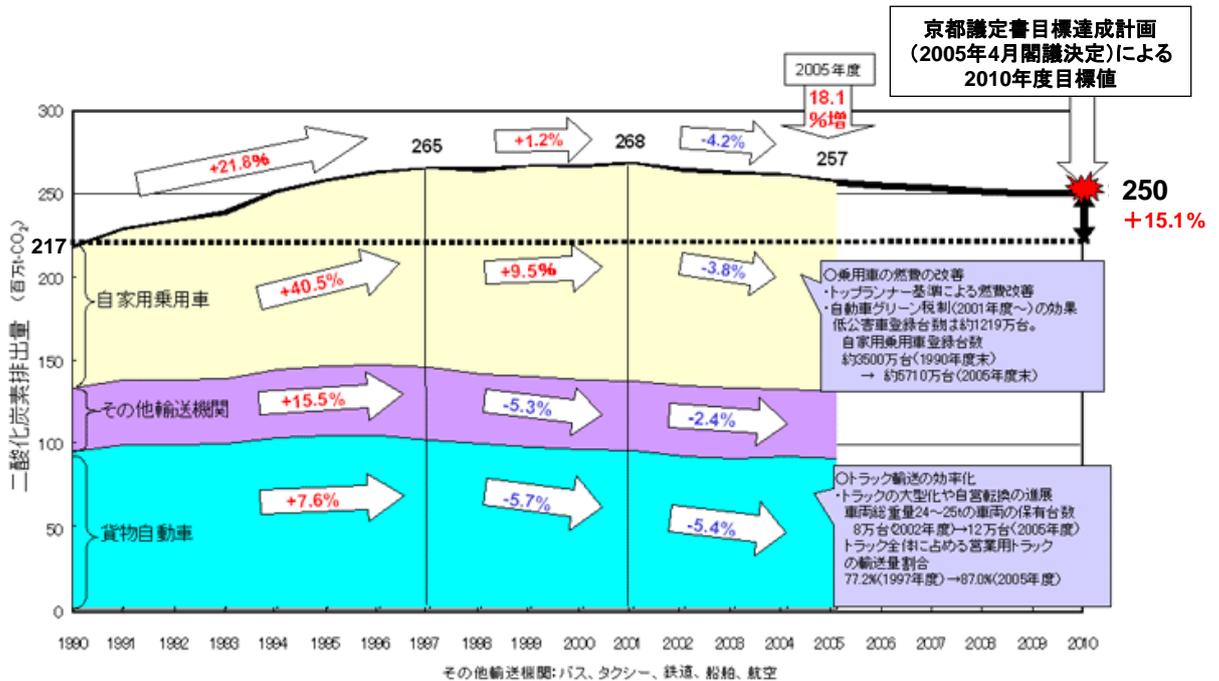


出典) 日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2007年5月 (独)国立環境研究所 pp. 3-4

図 各部門のエネルギー起源 CO₂ 排出量の推移

2) 運輸部門におけるエネルギー起源 CO₂ 排出量の推移

- ・運輸部門からの CO₂ は、ピークアウトはしたものの、依然 90 年比プラスの水準で推移している。



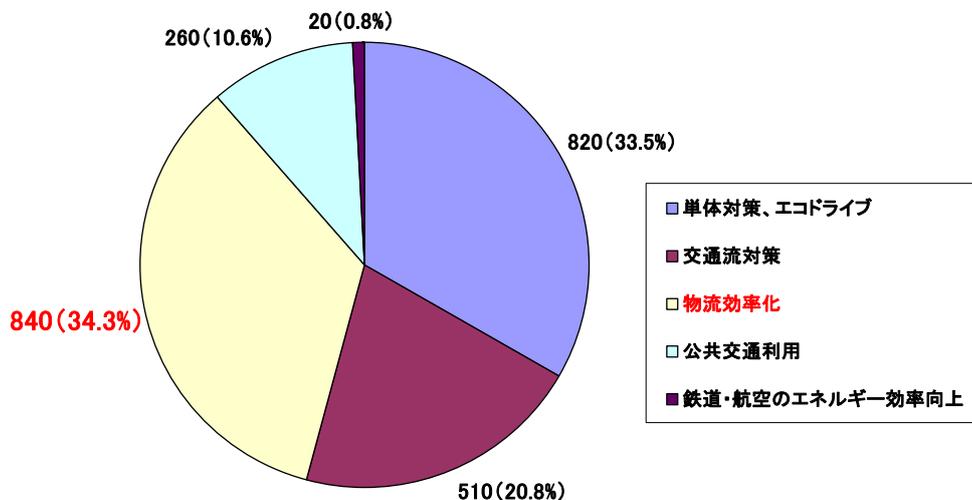
出典) 国土交通省ホームページ <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kankvou/ondanka1.htm>

図 運輸部門におけるエネルギー起源 CO₂ 排出量の推移

3) 「京都議定書目標達成計画」における CO₂ 削減目標量の構成【運輸部門】

- ・「京都議定書目標達成計画」の中での運輸部門の削減目標量は 2,450 万 t-CO₂。
- ・「物流の効率化」による削減目標量は全体の 34.3%に相当する 840 万 t-CO₂。「鉄道、海運の利用促進」はこの中の具体的な施策として位置づけられている。

合計 2,450 万 t-CO₂

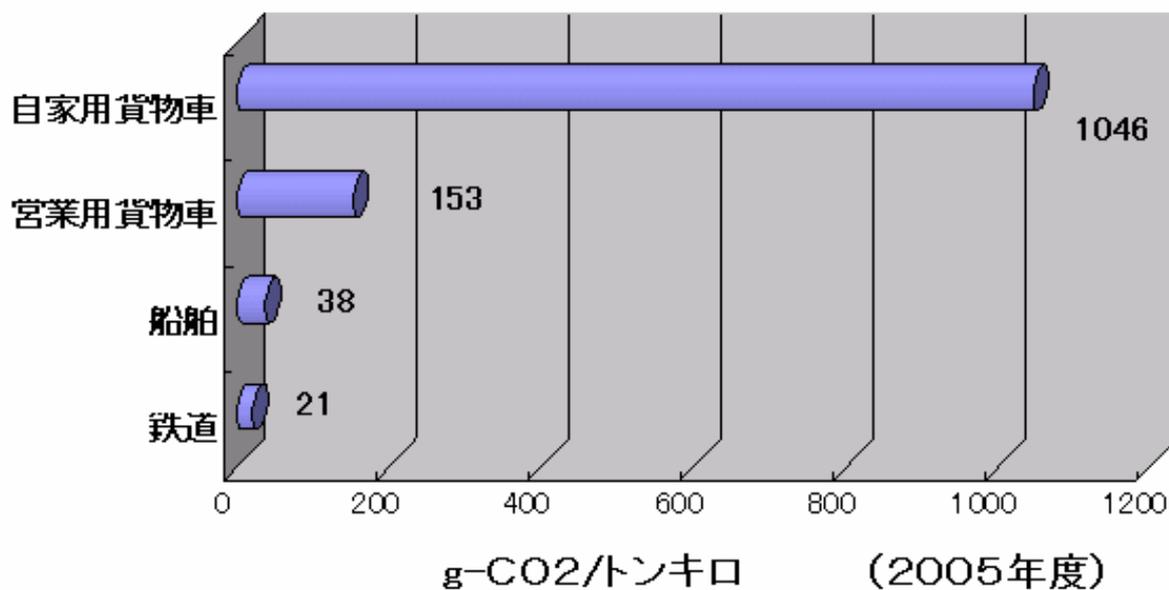


出典) 国土交通省ホームページ <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kankyou/ondanka1.htm> より作成

図 「京都議定書目標達成計画」における CO₂ 削減目標量の構成【運輸部門】

4) 輸送量（トンキロ）あたり CO₂ 排出原単位の比較

- ・輸送量（トンキロ）あたり CO₂ 排出原単位のマクロ値を比較すると、営業用貨物車を1とした場合、船舶で約4分の1、鉄道で約8分の1となる。
- ・原単位の大幅な改善が可能。船舶と鉄道が注目される所以である。

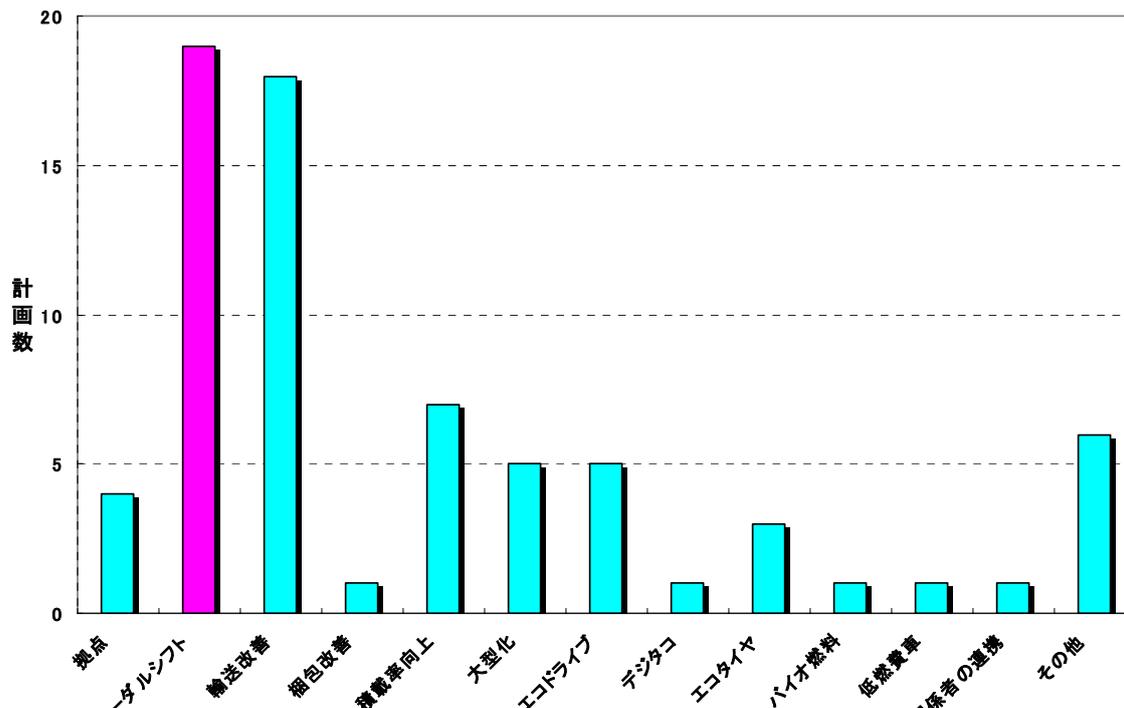


出典) 国土交通省ホームページ <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/kankyou/ondanka1.htm>

図 輸送量（トンキロ）あたり CO₂ 排出原単位の比較

5) 「省エネ計画書」の施策別計画数（特定荷主）

- ・昨年9月提出された改正省エネ法の「省エネ計画書」には、モーダルシフトが多く記されていた。(CGL_CO₂削減推進委員会調べ)

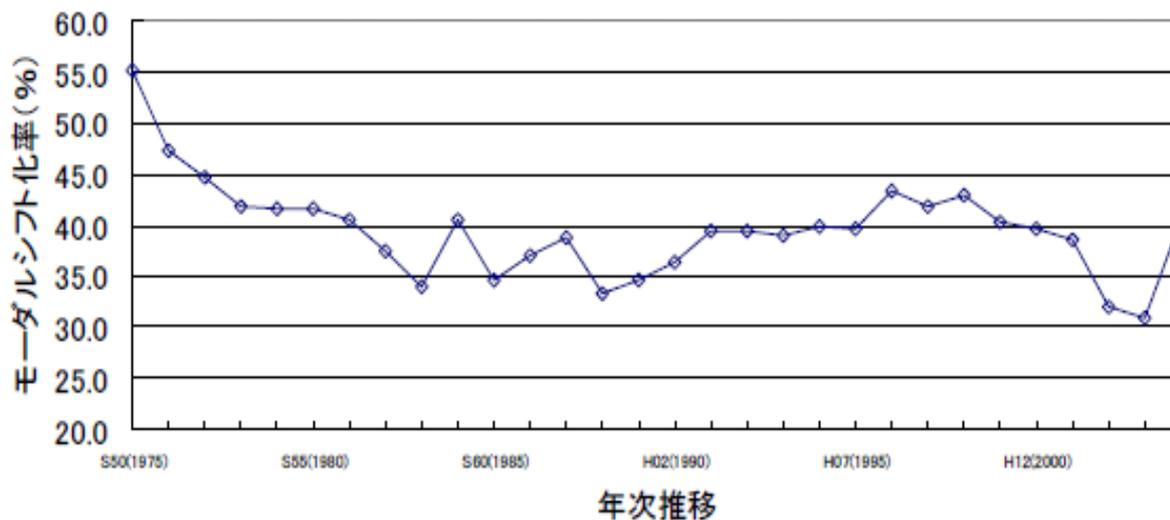


N=25

図 「省エネ計画書」の施策別計画数（特定荷主）

6) モーダルシフト化率の推移

- ・しかしながら、CO₂削減策として期待が寄せられているモーダルシフトの普及度合いの指標である「モーダルシフト化率」を見ると、その期待とは裏腹に横這いが続いている。
- ・モーダルシフトを実行に移すために障害となっていることがあるのだろうか？もしあるとすれば、どのようにすればその障害を取り除くことができるのだろうか？



図註：モーダルシフト化率とは、輸送距離 500 km 以上における産業基礎物資以外の一般輸送量のうち、鉄道または海運（フェリーを含む）により運ばれている輸送量の割合とされている。

出典) モーダルシフト化率の動向分析 2007 年 5 月 モーダルシフト促進のための要因分析調査委員会 p. 1

図 モーダルシフト化率（船舶＋鉄道）の推移

3. 鉄道利用上の問題

アンケート調査などの結果を踏まえ、次のように整理した。

- ① 輸送枠がとりにくい
- ② (トラックと比べて) コストが下がらない
- ③ (トラックと比べて) リードタイムが長い
- ④ 鉄道輸送の特性にあわせた輸送品質の確保
- ⑤ 31ft コンテナ取扱駅が少ない
- ⑥ 取組みの改善効果が表せない

1) 「輸送枠」の問題

一般的に、「JR 貨物の輸送枠が取り難い」と言われており、荷主企業では後述するような対策がとられている。

しかしながら、調査を進めるうちに、次のようなことが明らかになってきた。

- ① 東海道本線でもマクロに見ると 30%の残席がある。

【国土交通省 政策統括官付談】

- ② (情報時点がやや古いだが、) ローディングファクタ (貨物車 1 両あたりの充足率⇒消席率) の全国平均値は 61.9% (関東⇔関西 62.8%)。

【路線研究のグランドデザイン 土木学会構造工学委員会鉄道構造小委員会

路線研究のグランドデザイン研究会、2003 年 12 月、p.229】

- ③ 隘路区間では、出発 7～10 日前は満席なのに、前日になるとガラガラといったこともある。

【JR 貨物談】

- ④ コンテナ輸送については現在の販売率は 70%程度であり、現状でも 30%程度の余席がある。

【運輸と経済 (財)運輸調査局、2008 年 1 月、p. 8】

これらの情報からは、現況の輸送枠を使いきっていない実態があることがわかるが、その原因としては、次のようなものが考えられる。

□ 鉄道輸送の二重構造による予実差

荷主 ⇔ 利用運送事業者 ⇔ JR 貨物

(実需要) (予約による枠確保) (実輸送枠)

□ 情報の分断

「荷主⇔利用運送事業者」と「利用運送事業者⇔JR 貨物」

さらに、その残り枠を使い切ってしまうと、もう余力は残されていないものと思われる。「モーダルシフトを大々的に進めてください」とは言い難い状況になっていると考えられる。

- ⑤ 現状の在来線の幹線輸送力を増やすことは、競合する旅客の通勤列車を現状通りと仮定し、信号システムや列車最高速度を現在のままとした場合、困難である。

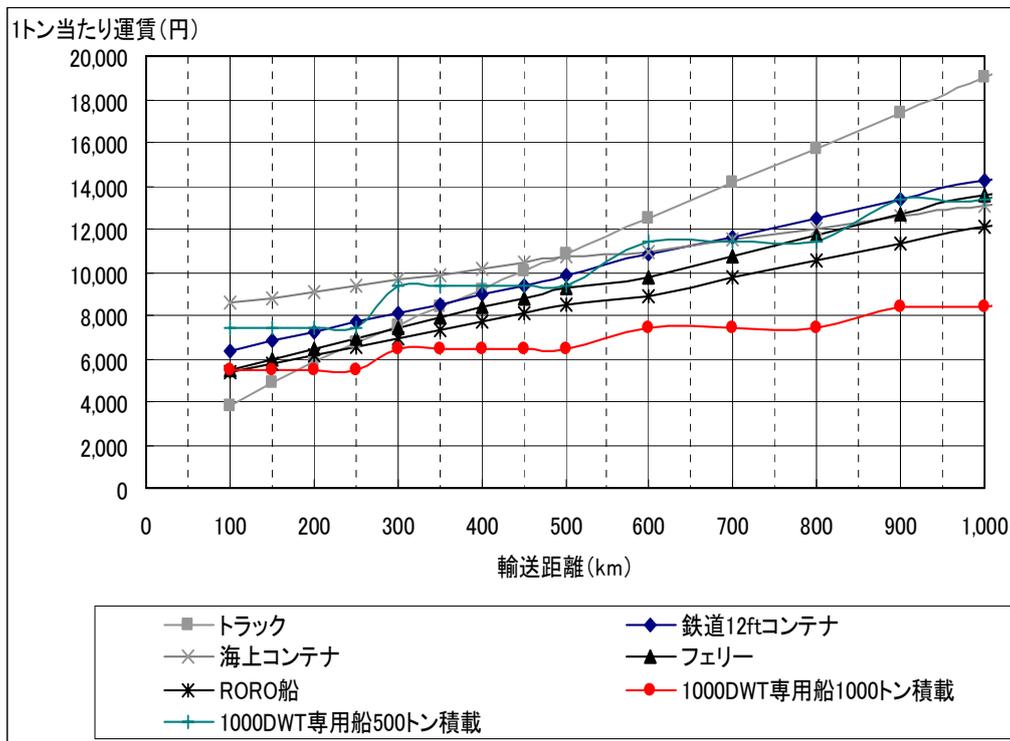
【路線研究のグランドデザイン 土木学会構造工学委員会鉄道構造小委員会

路線研究のグランドデザイン研究会、2003 年 12 月、p.242】

2) 「コスト」の問題

(1) 各モードのコスト（輸送運賃）比較

鉄道輸送料金がトラック輸送料金と逆転し安価になるのは、概ね 500 km 以上とされている。



出典) ロジスティクス源流管理マニュアル (Ver.2) ～モーダルシフト推進チェックシート・資料集～ 2006年3月15日 (社) 日本ロジスティクスシステム協会 ロジスティクス環境会議 源流管理による環境改善委員会 p.40 図表 1-6

図 各モードのコスト（輸送運賃）比較

(2) 鉄道輸送の大まかな料金構成

トラック輸送から鉄道輸送にモーダルシフトした際の料金変化は、鉄道輸送による減り分と両端末でのトラック輸送料金及び鉄道駅での荷役料金による増分の和で決まる。このため、「輸送距離が 700 km 以上なのにコスト競争力が無い。(F社)」と言ったような事例も現れている。

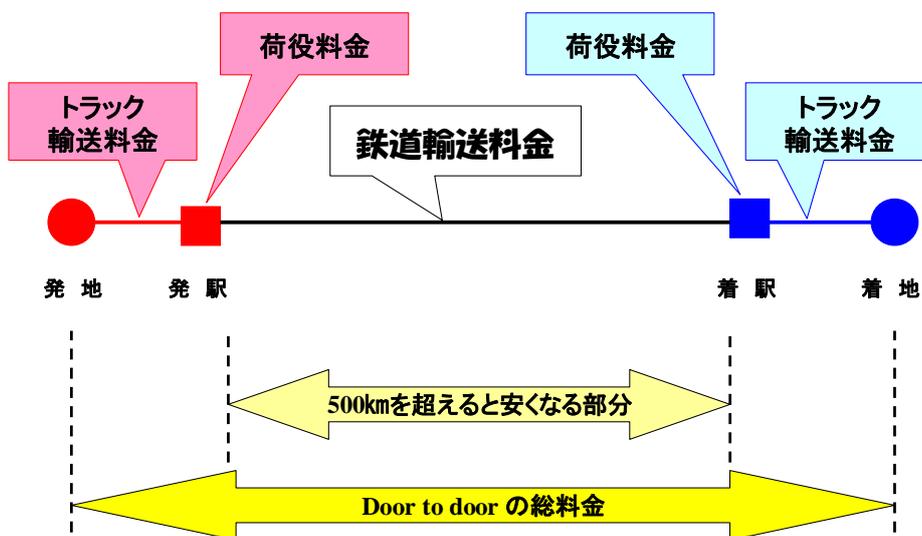


図 鉄道輸送の大まかな料金構成

(3) 私有コンテナの回送料金

10tトラックと代替性の高い31ftコンテナは私有コンテナであり、JR貨物所有の5tコンテナと異なり、回送料金が取られる。

表 31ftコンテナの回送料金 (推定値)

キロ程 (kmまで)	料金 (円)	キロ程 (kmまで)	料金 (円)	キロ程 (kmまで)	料金 (円)
50	2,600	500	9,100	950	15,000
100	3,800	550	9,800	1,000	15,500
150	4,400	600	10,500	1,500	22,000
200	5,100	650	11,500	2,000	28,000
250	5,800	700	12,000	2,500	34,500
300	6,400	750	12,500	3,000	40,500
350	7,100	800	13,500		
400	7,800	850	14,000		
450	8,400	900	14,500		

表注) 『JR貨物要覧 2004』「コンテナ貨物の運賃・料金 (抜粋) (p.27) および「返送私有コンテナの運賃計算トン数」(p.27) より作成。

なお、31ftコンテナ (10tコンテナ) の回送運賃は1基につき3トン換算とし、かつ、返送私有コンテナ貨物は5割引きである。

3) 「リードタイム」の問題

駅での荷役時間によって、リードタイムが長くなった鉄道輸送のイメージを、下図に示す。

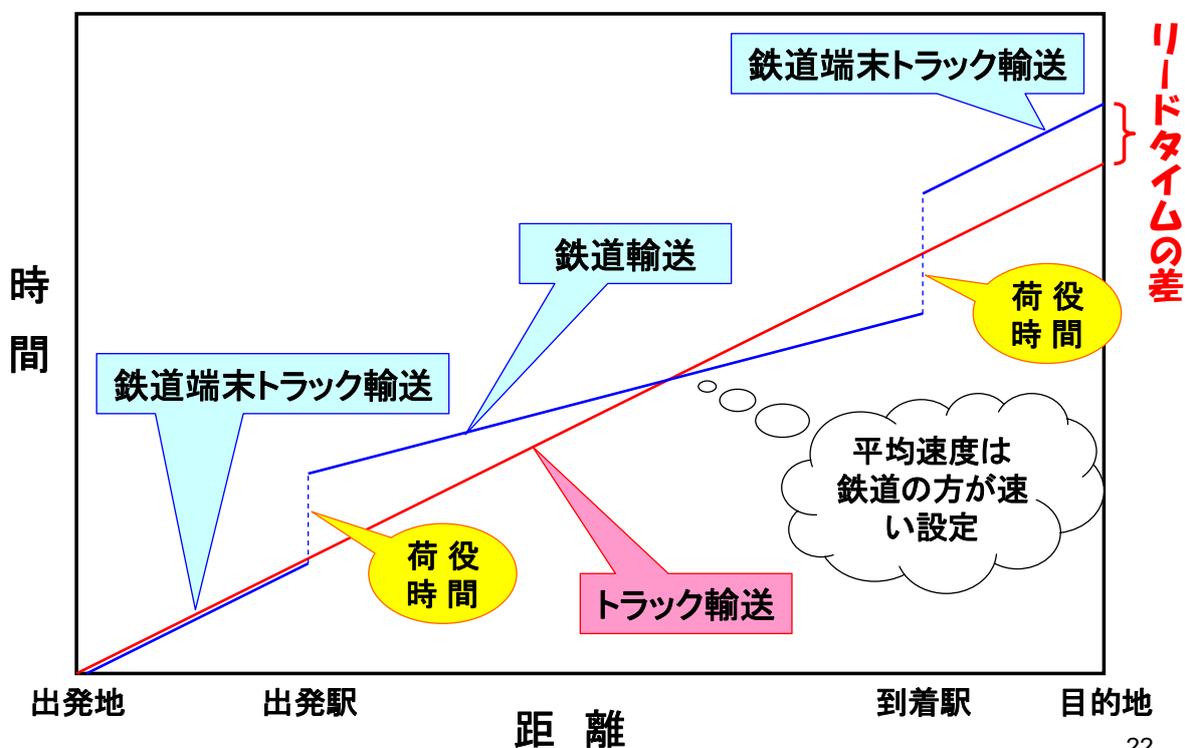
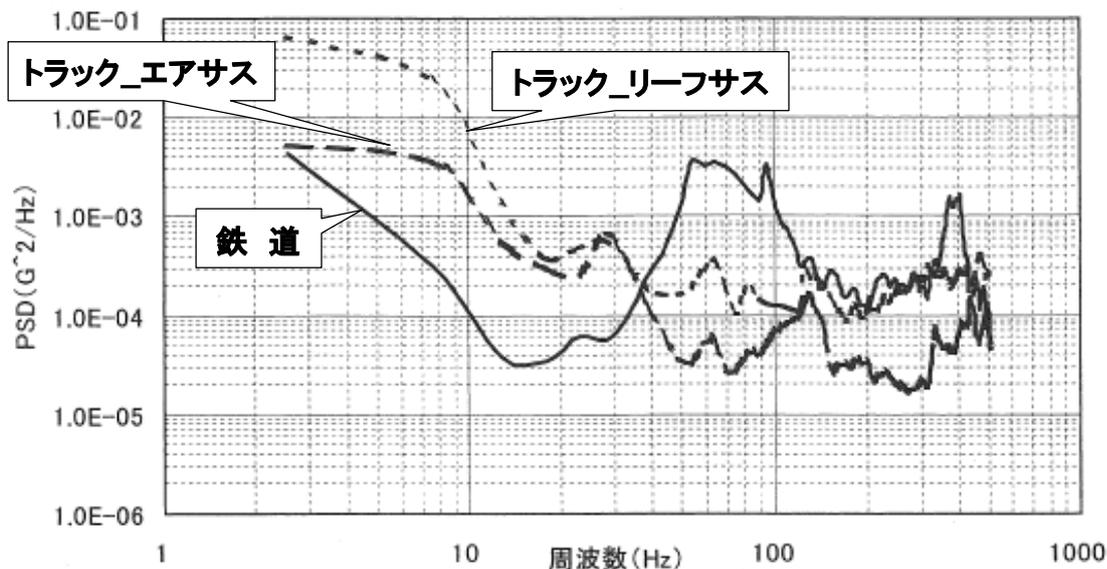


図 トラック輸送と鉄道輸送の距離と時間の関係

4) 「輸送品質」の問題

鉄道とトラックでは、振動の様子がかなり違う。さらに、鉄道駅で最低2回の積替えが必要で、駅のフォークリフト荷役作業中に商品（缶）が破損した事例（H社）も一例報告されている。



出典) 鉄道コンテナにおける荷ずれ（荷崩）防止機器等の研究・開発報告書 平成 16 年 3 月 (社) 全国通運連盟 p. 2

図 鉄道とトラックの振動エネルギーの比較（輸送距離 300 km）

5) 「31ft コンテナ取扱駅」の問題

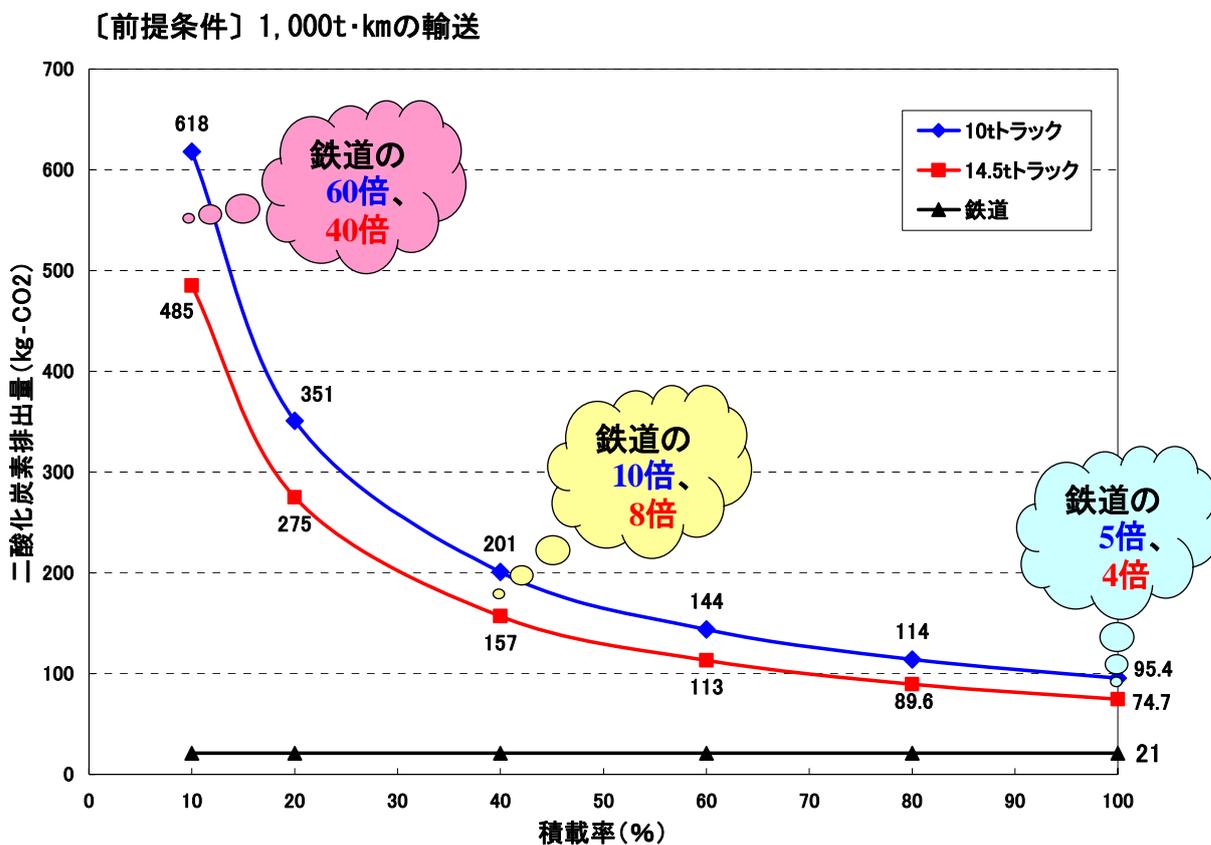
最寄り駅の土浦駅で 31ft コンテナが扱えない*ために、東京貨物ターミナルまでトラック輸送している。このため、30 km のトラック輸送距離が 120 km まで増大し、CO₂ 排出量も増大している（G社）と言う事例があった。

*）31ft コンテナの取扱いができる大型荷役機器（トップリフター）配備駅は、303 駅中 53 駅（17.5%）。ただし、303 駅の中には、事実上営業していない駅も含まれている。稼働中のコンテナ取扱駅はおおよそ 140 駅程度。

6) 「取組みの改善効果」の問題

現状の算定方法では、鉄道へのモーダルシフトによるエネルギー使用量（CO₂ 排出量）の削減効果を正確に知ることができない。

現状の算定方法では、荷主や利用運送事業者による輸送の効率化などの工夫が、エネルギー使用量（CO₂ 排出量）の変化として把握できない。



註) 改正省エネ法 経済産業大臣告示第六十六号より算定。

図 トラックと鉄道の CO₂ 排出量の比較

4. 荷主/フォワーダーの取組み事例

鉄道輸送を始めるもしくは拡大するにあたって、どのような条件をクリアしなければならないか？

ここでは次の6つの条件を設定し、条件ごとに対応事例を整理した。

【モーダルシフト実現のための6つの条件】

1. **輸送枠**を確保すること
2. **コスト**をトラックと同等かそれ以下に下げること
3. **リードタイム**に合わせること
4. **輸送品質**を確保すること
5. **トラック**の輸送単位(ロット)の**代替性**を担保すること
6. **不通時**の対応ができること

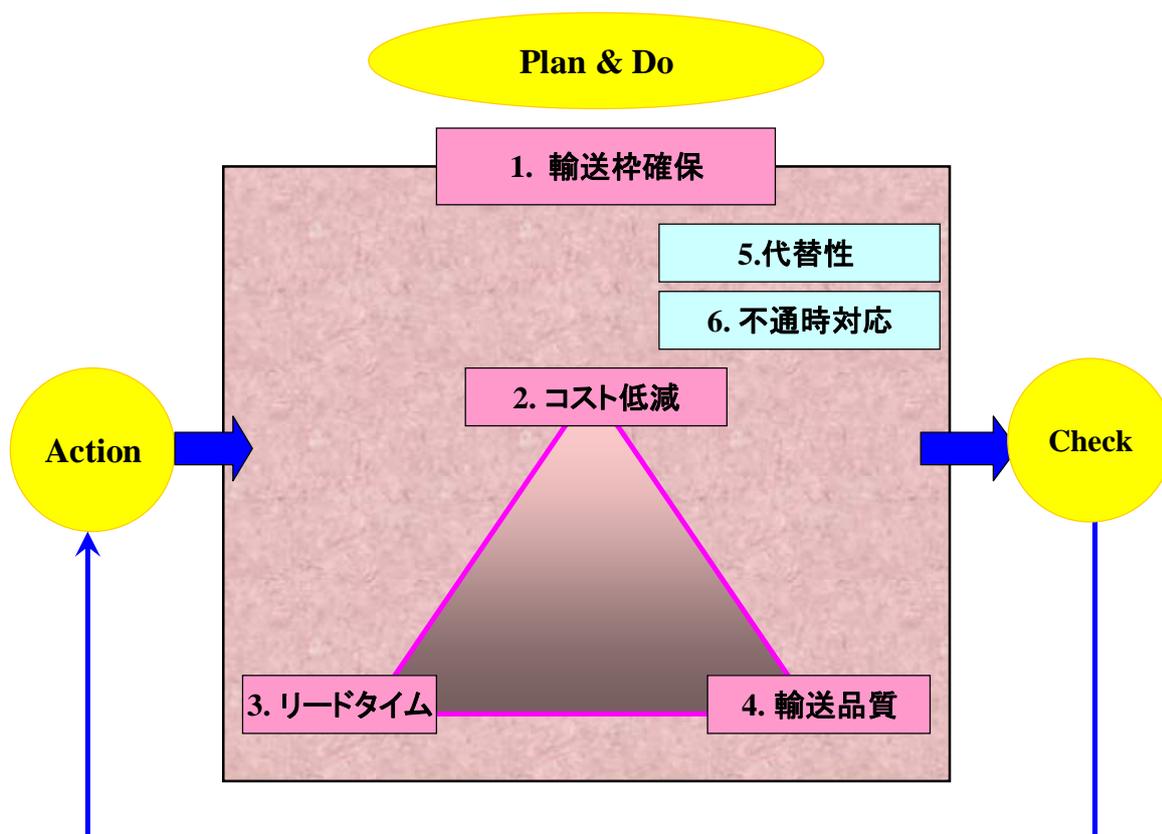


図 モーダルシフト実現のための6つの条件

4.1 輸送枠を確保すること

対策 1 一日あたりの輸送枠を年間で確保する (A 社)

- ◇鉄道は生産/販売の波で輸送枠に過不足が生じ、モーダルシフト率向上を目標にする場合の障害となる。枠取りとその消化がコストにも影響する。
- ◇年間を通して1日の固定枠を設定しているので、日々の出荷量の波動で、空き易い場合と足りなくなり易い場合が常に存在する。
- ◇前倒し可能なもので枠を埋められるものは埋める。
- ◇日々の変動については出荷日前日の午前中に確定するので、その時点で使用本数を連絡する。従って日々の枠が消化しきれない場合はその時点で手放すことになる。
- ◇それでも消席率が悪い場合は、止むを得ず枠を手放す。
- ◇消席率が落ちた翌年は、事業者との調整がつかない場合、年間を通して手放す。

Notes :

- ・社内でどの部署と何を調整したか？
配車を担当する物流部門に対し、(積載効率を上げるための)納期を前倒した出荷を検討するよう依頼した。
- ・着荷主とどのような調整をしたか？
着荷主は販売関連会社なので1~2日程度の納期の前倒しに理解を得た。

表 輸送枠の確保と輸送実績の例

企業名	業種	出発地	出発駅	出発時刻	到着駅	到着時刻	目的地
A 社	精密	関東地方の物流 C	東京貨物T	20:00	梅田	翌 6:00	大阪物流C
					梅田		大阪物流C
					梅田	翌 7:30	大阪物流C
				22:30	名古屋貨物T	翌 5:30	名古屋物流C
B 社	電機	静岡工場	静岡貨物	19:43	鳥栖貨物T	翌 6:52	配送C

表 輸送枠の確保と輸送実績の例 (続き)

企業名	予約日	希望枠	獲得枠	輸送量(消席率)	輸送頻度
A 社	年間で枠取り。輸送量は出発前日の午前中に確定	31ft×12	31ft×12 ¹⁾	枠の 40-80%/月 平均 50% ²⁾	月-金
		31ft×4	31ft×4	枠の 50-120% ³⁾ /月 平均 70%	月-金
B 社	3または6ヶ月単位で枠取り	31ft×3	31ft×2 ⁴⁾	100%	月-金

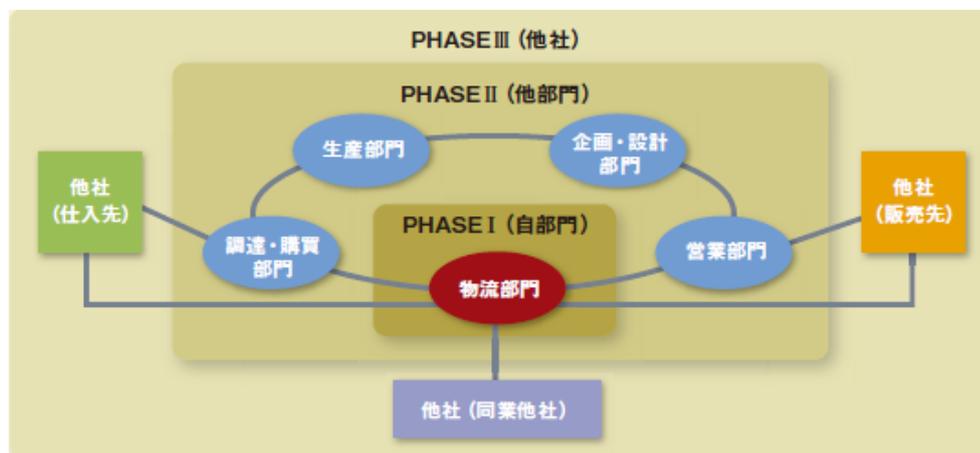
表註1) どの列車でいくつ運ぶかの内訳は事業者の裁量に任せている(スーパーグリーンシャトルも利用していると思われる)。

- 2) 消席率が悪いと、枠の返却、料金見直しの要請がある。
- 3) 列車に空きがあれば枠を超えて鉄道輸送を行っている。
- 4) 残りの荷物は5tコンテナやトラックで輸送している。

コラム モーダルシフト実施のためには自社他部門や取引先の巻き込みが重要

トラックから鉄道へ輸送手段を換えるということは、ダイヤに合わせて運行される貨物列車のスケジュールを前提とした工場からの出荷や届け先への入荷などにより、トラックの場合の輸送条件を変更する必要が生じることがあります。

モーダルシフトを実行するためには、自社内の他部門や取引先の巻き込みが重要です。



対策 2 輸送量の半分程度の輸送枠を確保する (B社)

◇全ての荷物を鉄道で輸送するのではなく、一定割合が鉄道輸送できれば良いと考える。

◇鉄道輸送の実態 (長距離+端末輸送距離短) が特徴)

①商品：エアコン、冷蔵庫

②輸送ルート

静岡工場 (駅まで 15 分で到着) ⇒ 静岡貨物駅 (19:43 発) ⇒ 鳥栖貨物ターミナル (翌 6:52)
⇒ B 社の物流子会社の配送センター (駅から 15 分で到着)

③1 回の輸送量：31ft コンテナ 2 個 (残りはトラック輸送)

④輸送頻度：月曜から金曜まで毎日

対策 3 JR貨物に空きがあれば鉄道輸送する (C社)

◇出荷の前々日に空き状況を確認、空きが無い場合はトラックで輸送。

◇鉄道輸送の実態

①製品：パソコン

②輸送ルート、輸送量及び頻度

- ・ 福島 → 北海道 5 トンコンテナ 1 個/日
- ・ 福島 → 大阪 5 トンコンテナ 1 個/週
- ・ 福島 → 福岡 5 トンコンテナ 1 個/日
- ・ 島根 → 東京 5 トンコンテナ 1 個/週
- ・ 兵庫 → 東京 5 トンコンテナ 1 個/週

参考情報 JR貨物の枠調整 (D社からのヒアリングによる)

JR 貨物では、次のような手法で枠の調整を行っている。これらは JR 貨物の現場 (駅) で判断・実施される。

- ①急がない荷物を後発の列車に載せ替え
- ②貨車の行き先区分を変更 (例：大阪行き 6 両 + 名古屋行き 4 両⇒大阪行き 8 両 + 名古屋行き 2 両)
- ③フォワーダーの枠同士で調整
 - ・全てのフォワーダーの荷物情報を持っているのは JR 貨物だけ。
 - ・以前は、貨物駅の事務所の黒板等で、どの通運事業者がコンテナ何個を運ぶといった情報が見ることができたが、IT 化で、他の通運事業者の情報は分からなくなった。

対策 4 専用列車の導入 (E社)

- ①ねらい：定時定量輸送の実現
- ②特 徴：船舶から鉄道へのモーダルシフト
- ②出発地：上郷物流センター (豊田市)
- ③出発時刻：6 時から 27 時の間に毎時 2 便出発。出発駅までの所用時間は約 1 時間
- ④出発駅：名古屋南駅 (22:40)
- ⑤到着駅：盛岡貨物ターミナル (翌 14:30)
- ⑥目的地：工場。搬出は工場の稼働に合わせて、毎時 31ft コンテナ 2、3 本
- ⑦1 回の輸送量：31ft40 本 (20 両編成)
- ⑧輸送頻度：月曜から金曜まで毎日
- ⑨コスト削減
 - 目 標：競合輸送手段 (船 + トラック) と同等もしくはそれ以下
 - 対 策
 - ・コンテナ改善 (容量アップ)
 - 油圧ユニットを外付けに変更することで、コンテナ内寸の高さを 90mm 大きくした。
 - 容積アップ：+10%
 - ・積み下し作業改善 (工数短縮)
 - 工数短縮を 4 社 (E 社、E 社の物流子会社、JR 貨物、利用運送事業者) 共同で立案
 - ・コンテナ置場、作業手順の設定
 - コンテナ置場を指定している
 - 作業手順は上記 4 社で立案
 - ・トラック輸送距離の短縮 (発駅変更)
 - 浜松西駅→名古屋南駅 (輸送距離：80 km→36 km)
- ⑩リードタイム短縮
 - 目 標
 - 競合輸送手段 (船 + トラック) と同等もしくはそれ以下
 - 海 上 輸 送 = **3 日 (但し港在庫なし)**
 - 鉄道 + トラック輸送 = 1.5 日
 - ターミナル在庫 = 1 日

合 計 = 2.5 日 (オーダーから納入までのリードタイム = 3 日)

対 策

輸送 LT 短縮 = トラック輸送距離の短縮

→ 工場近接発着駅の利用、開設

- 発駅：浜松西駅 → 名古屋南駅 (輸送距離：80 km → 36 km)
- 着駅：盛岡貨物ターミナル → 近接貨物駅の検討

付記 1

E 社の場合、専用列車を導入するという結論を出すにあたり、JR 貨物の定期列車の利用拡大は輸送量が多すぎるため比較検討の対象にならなかった。

付記 2

当該区間の全輸送量の 1 / 3 が鉄道、残り 2 / 3 は海上輸送である。鉄道輸送と海上輸送が補完関係にあるが、鉄道は専用で枠固定のため、まず鉄道の枠を埋めてから、残りが船に充てられている。

付記 3

最近、同区間に専用列車を 1 本増設した。

現在は、全輸送量の 2 / 3 が鉄道、残り 1 / 3 が海上輸送になっている。

Second Opinion

鉄道輸送はトラック輸送を**代替**するものではない。**補完**するものである。

~~モーダルシフト~~ モーダルミックス

4.2 コストをトラックと同等かそれ以下に下げること

対策 1 「定量発注」による値引き価格の適用 (C 社)

- ◇ 「定量発注」により約 5% のディスカウント
 - ・ 月間輸送量で契約
 - ・ 福島県 → 東京都 (翌々日着)
 - ・ 利用駅、列車、路線については JR 貨物側が選択
 - ・ 発注量は 5t コンテナ 4 個 / 日を週 4 回
 - ・ 前月の 20 日頃までに当月 1 ヶ月分を確定
 - ・ 季節や曜日による定量の基準の変動はない

対策 2 端末トラック輸送費用の削減 (A 社)

◇ 発地側の物流センターが鉄道駅の近隣になるように在庫配置を見直し

A 社は関東地方に数ヶ所の物流センターを構えている。これらの中で港頭地区 (大井) の物流センターは主に輸出商品の取り扱いをしているが、集配部分のコストを下げることを狙い、大井の東京貨物ターミナルを睨んで一部国内商品の扱いを港頭地区の物流センターにシフトした。

対策 3 31ft コンテナの共同利用 (B 社)

- ◇同業他社と 31ft コンテナを共同で利用中
- 付記 その他の共同運航の例

対策 4 復荷の確保 (F 社)

- ◇31ft コンテナで往復輸送貨物の確保
- ◇自社で復荷確保ができないため、同業他社が片道の荷物を確保する前提で検討中

【背景】

- ・トレーラー輸送から JR コンテナへの切替を検討しているが、通運会社が担当している集配送のトラック輸送距離が長いこともあり、輸送距離が 700km 以上でもコスト競争力がない。また、5t コンテナではどうしてもトレーラー輸送より運賃が高くなるため断念。
- ・JR 貨物及び通運会社と交渉の結果、31ft コンテナを通運会社に保有してもらい、復荷を確保して往復のラウンド輸送を行えば、トレーラー輸送運賃に対抗できる目処がついた。
- ・グループ関係会社では復荷が無いため、工業会の物流委員会で同業他社に呼びかけて復荷を探した。
- ・これまでのトレーラ輸送に比べて、コンテナは荷卸し方法等で課題が残るため、コンテナの改造を検討中。

対策 5 往復輸送、定期輸送 (G 社)

- ◇往きは自社工場（茨城）の製品を大阪まで輸送、帰りは運送事業者の荷物で往復輸送。
- ◇週 2、3 便を曜日指定で定期化。
- ◇1 回の輸送量は 12 トン（月間輸送量 100 トン）。
- ◇あわせて、積載量のアップを行う。

【背景】

- ・現状のトラック輸送を鉄道輸送に代替した場合の見積額が、トラック輸送と同額であった。

対策 6 積載効率の向上：背高コンテナの導入 (A 社)

- ◇トラックの低床車は内寸高さ 2600mm 程度が確保できており、貨物の段積み等効率が良いが、鉄道コンテナは高さが足りないため効率が悪い。
- ◇鉄道に関し主要路線に背高コンテナを導入した。今後もギリギリの高さを検討して行きたい。

対策 7 積載効率の向上：コンテナ内寸の拡大 (E 社)

- ◇油圧ユニットを外付けに変更することで、コンテナ内寸の高さを 90mm 大きくした。
- ◇容積アップ：+10%

対策 8 積載効率の向上：シートパレットの活用 (A 社)

- ◇集合商品に関してはパレタイズでの 2 段積み輸送の原則としているが、輸入商品等で海上コンテナ内で 2 段積みされているものをそのまま鉄道コンテナで段積み出来ない場合、上段のパ

レットをシートパレットにする等で高さを下げている。

対策 9 積載効率の向上：コンテナ輸送専用パレットの作成（C社）

◇5t（12ft）コンテナを利用した場合、標準パレット（1.1×1.1）での積載効率が悪いいため、コンテナ輸送専用のパレットを作成した。

- ・パレットサイズ：0.85m×1.1m
- ・通常6パレット積載に対して8パレット積載可能（約33%向上）
（専用パレットと標準パレットの積載数が同じとなる製品に適用）
- ・トラック輸送、倉庫保管についても特に問題なし。

写 真！

コラム トラックと比較して1パレットあたりの輸送費が高くなっているルート（C社）

福島→東京（5トンコンテナ8個/日程度）ほか

4.3 リードタイムに合わせること

対策 1 トラックと同程度のリードタイムが得られる輸送区間を使う（B社）

◇輸送の実態（長距離＋端末輸送距離短 が特徴）

①商品：エアコン、冷蔵庫

②輸送ルート

静岡工場（駅まで15分で到着）⇒静岡貨物駅（19:43発）⇒鳥栖貨物ターミナル（翌6:52）
⇒M社の物流子会社の配送センター（駅から15分で到着）

③1回の輸送量：31ftコンテナ2個

④輸送頻度：月曜から金曜まで毎日

対策 2 納期に余裕のあるオーダーを運ぶ（C社）

◇前提

・C社ではリードタイムを1日単位で設定しており、鉄道輸送については北海道向け、九州向けを除く全ての基幹輸送ルートにおいてトラック＋1日のリードタイムとなっている。

- ・トラック（通常）：N日夕方出荷→N+1日中継ターミナル着→N+2日顧客着
- ・JR貨物：N日夕方出荷→N+2日中継ターミナル着→N+3日顧客着

◇鉄道輸送の実態

①製品：パソコン

②輸送ルート、輸送量及び頻度

- ・福島 →北海道 5トンコンテナ1個/日
- ・福島 →東京 5トンコンテナ4個/日

- ・福島 →大阪 5 トンコンテナ 1 個/週
- ・福島 →福岡 5 トンコンテナ 1 個/日
- ・島根 →東京 5 トンコンテナ 1 個/週
- ・兵庫 →東京 5 トンコンテナ 1 個/週

③その他

定量発注を行っている福島東京間以外は、出荷の前々日に空き状況を確認、空きが無い場合はトラックで輸送。

対策 3 納期面で余裕のある製品（主要都市間で集配短距離）に限定して鉄道輸送（F社）

◇輸送の実態

①製品：小口商品の混載

②輸送ルート

大阪市内（N日）⇒安治川口駅（N日）⇒東京貨物ターミナル駅（N+1日）⇒都内（N+1日）

スーパーグリーンシャトルを利用

③1回の輸送量：10トン前後

④輸送頻度：1コンテナ/日

⑤その他：鉄道駅でのフリータイムは使っていない(当日出荷～翌日納入のため不要)

⑥モーダルシフト化の課題の克服

都内での小口貨物の定期配送網は元々持っており、これまでは幹線をトラック輸送していた。幹線トラック輸送なら早朝に東京へ到着してすぐに都内配送できるが、鉄道コンテナの場合、東京貨物ターミナル駅での取り出しに時間がかかり、都内配送開始時間が遅くなる。そのため、定期配送網の組み直し、営業を通じての客先への納入時間の交渉等を実施して、課題を克服した。

対策 4 通常夕方に工場から出荷する製品を午前中に出荷（C社）

◇輸送の実態

①製品：情報通信機器

②輸送ルート

栃木県（12:00 発）⇒宇都宮駅（21:00 発）

⇒福岡貨物駅（翌 22:30 着）⇒福岡市内顧客（翌々 9:00 着）

③1回の輸送量：平均5トンコンテナ8個

④輸送頻度：週1回

⑤社内の調整対象

- ・製品事業部（コスト、リードタイムについて）
- ・営業部門（顧客（着荷主）との調整内容について）→今後調整
- ・製造工場（出荷時間の変更について）→今後調整

⑥その他

- ・着荷主との調整は今後実施
- ・着時間の変更はないため、コンテナで輸送する場合の搬入条件の確認を想定

対策 5 フリータイムの活用 (B 社)

◇輸送の実態

①製品：洗濯機

②輸送ルート

船橋市（金曜日出荷*）⇒東京貨物ターミナルもしくは隅田川（フリータイム土曜日 1 日、土曜日発）⇒鳥栖貨物ターミナル（日曜日着、フリータイム日曜日 1 日、月曜日朝目的地に輸送）

*）工場における出荷時間の見直しを実施

③ 1 回の輸送量：31ft コンテナ 1 個（←要確認）

表 コンテナ貨物保管料などの料金

種 別	料金のかからない期間	料金率(1 個 1 日)
貨物保管料	貨物が到着した日とその翌日	5トン—1,000 円
		10トン—2,000 円
貨物留置料	貨物を留置した日とその翌日から5日間	5トン—1,000 円
		10トン—2,000 円
使用量	コンテナの持ち出しをした日とその翌日	5トン—1,100 円
		10トン—2,200 円

出典)『JR 貨物要覧 2004』 「コンテナ貨物保管料などの料金」(p. 28)

4.4 輸送品質を確保すること

対策 1 振動対策など (E 社)

◇振動による部品損傷防止対策

◇部品容器、パレットの改善

- ・プレス品のパレット収納方法の変更
- ・部品同士の干渉防止 など

対策 2 積み付け方法の工夫など (D 社)

◇コンテナ容器点検・清掃の励行

◇積み付け方法の工夫

コンテナの天井部分に取り付けられたジャッキによる荷物の上下移動の抑制 (ライオン用)

◇緩衝材の使用

ベニヤ板、コンパネ、発泡剤、エアバッグ、ラッシングによる固定

◇振動防止資材の検討

ラックによる 2 段積みの検討

対策 3 ストレッチ巻き、養生 (A 社)

- ◇包装仕様には十分気を配っている。
- ◇国際船舶輸送、現地での鉄道輸送等に対応可能な梱包を施しているのも特に問題なし。ただし、一部振動による化粧箱のこすれ等が発生する事がある。

対策 4 積付事例集の作成 (B 社)

- ◇鉄道輸送が主流であった頃には、フォワーダーや鉄道貨物会社に包装や輸送に係わるノウハウがあったはず。復活させることが望ましい。
- ◇現場の属人的なノウハウがある。ドキュメント化することが望ましい。
- ◇次のような“古典”がある。
 - ・「コンテナ積み付け実務」山下新日本汽船←国際コンテナ
 - ・「セキュアリング」ランドブリッジ (米) ←鉄道コンテナ

対策 5 輸送品質の検証 (C 社)

- ◇精密機器の鉄道輸送について、品質面での検証を行う (検証されるまでは鉄道輸送を行わない)。
 - ・免振仕様のコンテナを利用した場合の輸送時における加速度の測定を実施予定。
 - ・JR 貨物の協力を得て、C 社とフォワーダーでの実施を想定している。

Words of Wisdom

鉄道輸送は国際輸送のようなものである。バンニングは荷主がしっかりと行う必要がある。

4.5 トラックの輸送単位(ロット)の代替性を担保すること**対策 1 31ft コンテナの中継駅の工夫 (D 社)**

- ◇福岡から八戸への輸送の際に名古屋駅で中継を行っている
- ◇名古屋駅で中継を行う理由は次の通り
 - ・福岡から八戸への直行列車がないこと
 - ・八戸方面の列車が出発する墨田ターミナルで中継を行いたいところだが、同駅では 31ft コンテナの荷扱いができないこと
- ◇名古屋駅構内では D 社がトラックを持ち込み、構内で 31ft コンテナを横持ち
- ◇物量は 31ft コンテナ 1 本を週 2 便

4.6 不通時の対応ができること**対策 1 地震、風水害等による輸送中止対応 (E 社)**

- ◇到着駅である盛岡貨物ターミナルに 1 日分の**ターミナル在庫**を設定している。
- ◇最寄駅からトラック輸送へ切り替える際の**対応マニュアル**がある。
 - ・部品オーダールートである 4 社 (E 社取引先、自社物流子会社、利用運送事業者、JR 貨物)

共同で作成。

- ・ 2006 年 10 月の鉄道輸送開始以来現在まで 2 回の輸送中止（強風による）。

対策 2 代行輸送（D 社）

◇急送品については途中駅での取り卸しトラック代行輸送を実施する場合がある。

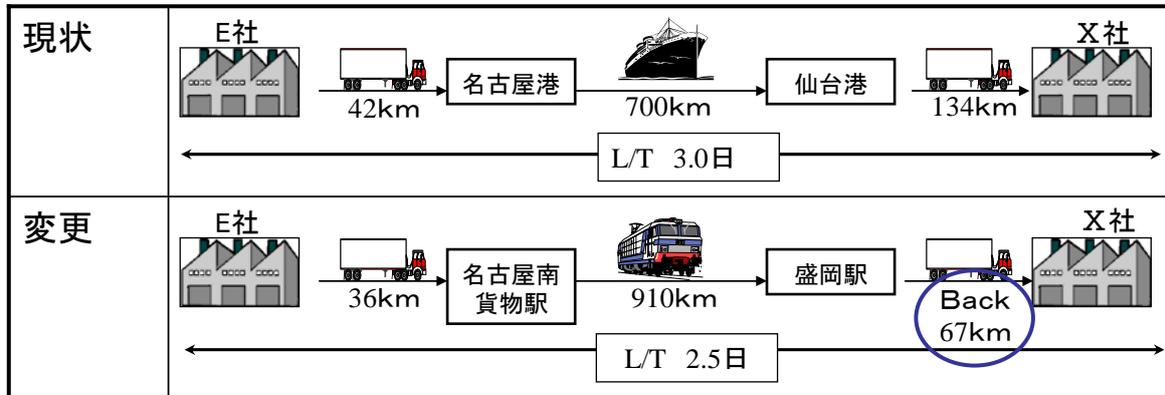
- ・ 全ての荷主、全ての荷物に対して途中駅での取り卸しを行うわけではない。
- ・ 特に、31ft コンテナは取り扱い駅が限られているので、取り卸しは難しい。
- ・ 列車を途中駅に止めると、ダイヤの遅れが増大する場合もある。
- ・ 列車が出発する前であれば、代行輸送はより容易に行える。
- ・ 代行輸送に係わる費用は、天災→荷主、機関車故障→JR 貨物、その他→協議の上となっている。
- ・ なお、荷主に代替品の別送を依頼する場合もある。

■事例1_E社 X社向け部品の一部JR貨物化

<06/11より実施、07/10より2便に増便>

L T 短縮、環境負荷低減

内容 : 現行内航船輸送のうち、一部(JRコンテナ80本)を貨車輸送へ切替

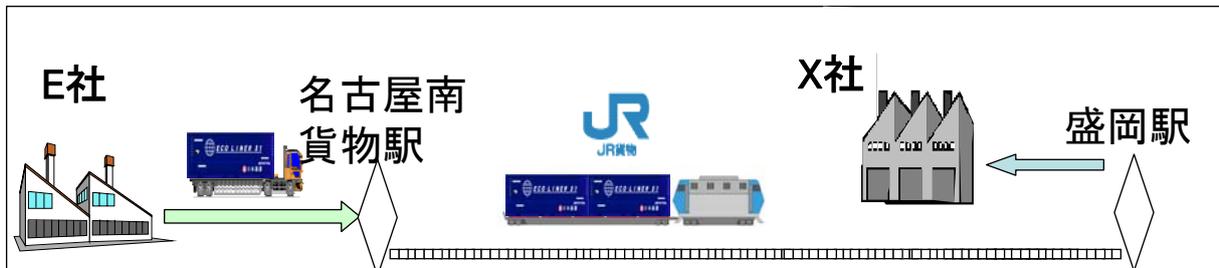


JRの対象物量: JRコンテナ80本/日 ⇒ X社向け総荷量の2/3
 (31ft) (40面)

効果 :
 CO₂削減効果 ▲7000t/年(船932t/月→JR350t/月)
 輸送L/T短縮 ▲0.5日(船3.0日→JR2.5日)
 輸送コスト ほぼ同等

35

専用コンテナ、専用列車によるドアtoドア物流の実現



主な取組み

コンテナの改良

作業の改善

専用列車



■事例2_A社

国内鉄道コンテナの問題点

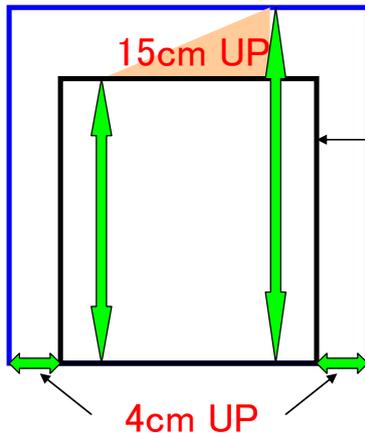
<問題点>

■従来型「エコライナー」の内寸サイズ＝国内での輸送を主とし、国際基準よりも小さい（特に高さ・幅）
 A社の包装形態＝40FT海上コンテナを想定して設計
 ⇒ 関東→大阪向けモーダルシフト化率(台数ベース)＝40%前後が物理的な限界となっている。

<解決策>

■プロジェクトチーム（「通運会社」「コンテナ製造会社」「日本貨物鉄道」「A社」）を編成し、
 国際基準（海上コンテナ）と同じ内寸（高さ・幅）を確保した「新コンテナ」を開発する。

（新・旧コンテナ断面イメージ）

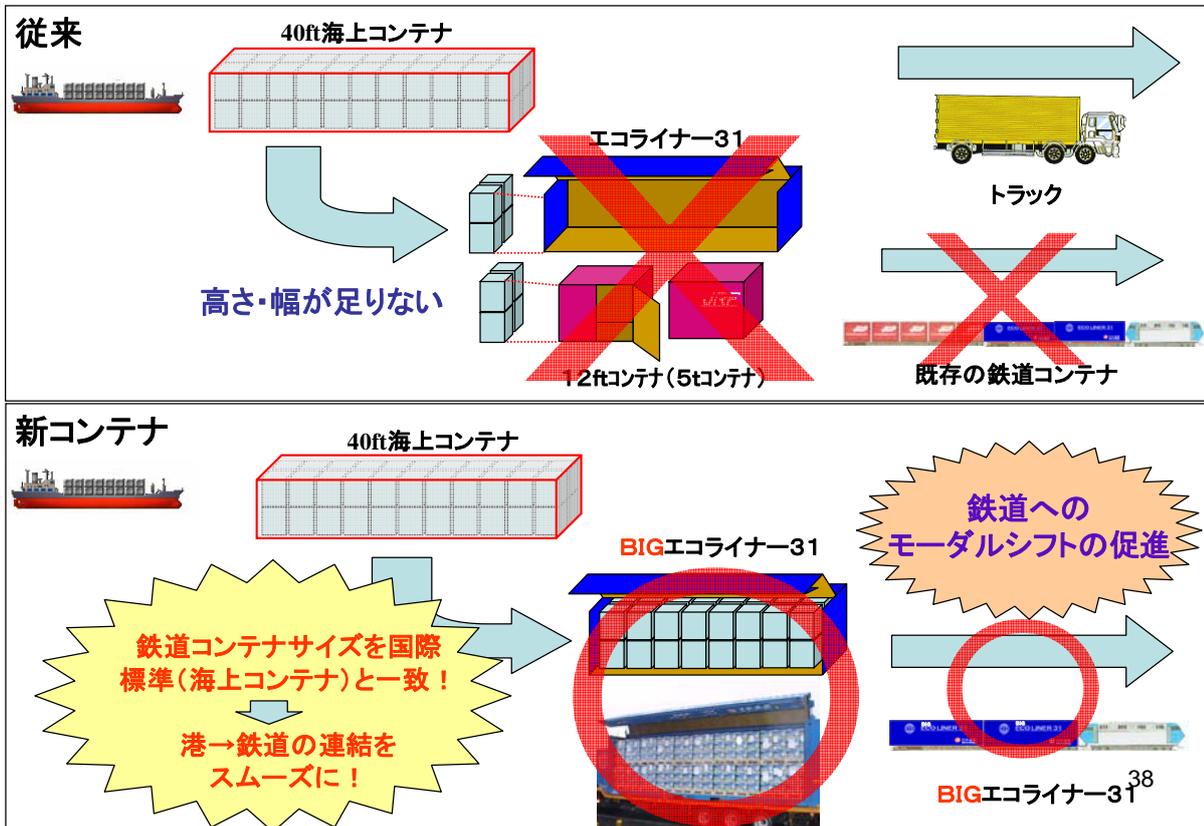


内寸サイズ(cm)	長さ(L)	幅(W)	高さ(H)
新コンテナ①	924	235	236
エコライナー②	924	231	221
①-②	0	4	15

このサイズアップによって、大阪
 向けのモーダルシフト化率を40%
 から80%を目差す！

37

国際コンテナとの内寸共通化



5. 要 望 (案)

5.1 要望の趣旨

荷主企業や利用運送事業者などの鉄道輸送の関係者の間では、これまで、トラック輸送と比べて制約条件が多いと言われる鉄道輸送を行うために様々な工夫を行ってきた(☞ 事例集)。しかしながら、鉄道へのモーダルシフトが期待通りに進んでいる訳ではない。

今回の要望は、モーダルシフトのより一層の普及を図るために、鉄道輸送利用者の立場から、JR 貨物及び行政に対して行うものである。

5.2 6つの要望

- ①輸送枠の有効利用及び拡大について
- ②コストについて
- ③リードタイムについて
- ④品質について
- ⑤鉄道貨物駅について
- ⑥エネルギー使用量の算定について

5.3 具体的要望

1) 輸送枠の有効利用及び拡大について

◆JR 貨物に対する要望

- ・ 消席率【[論点 1](#)】の向上
- ・ 消席に係わるフォワーダーとの役割分担の明確化
- ・ 年間契約だけでなく短期間での枠の設定
- ・ 今後の増結・増便

◆行政（国土交通省）に対する要望

- ・ 新規路線の整備

◆JR 貨物に対する要望

鉄道輸送を行うにあたり、荷主/フォワーダーは、輸送枠を確保する必要があるが、東海道・山陽などの人気路線を筆頭に、枠を確保することが難しいと言われてきた。しかしながら、東海道・山陽のような輸送需要が集中している路線であっても、マクロ的に見た消席率を7割程度とする情報¹⁾もある。

モーダルシフト推進のため、JR 貨物に対し、現状の輸送枠の消席率の向上を図る対策を講じることがを要望する。

そのためには、まず、鉄道輸送の関係者に対し、輸送枠の空き状況をオープンにする²⁾必要があると考える。

また、鉄道輸送の構造が、荷主⇄フォワーダー⇄JR 貨物という、“2重構造”になっていることが、実際の輸送需要と予約時の見込み需要の間の乖離を生み、これが消席率の向上を妨げている恐れも想定できることから、消席に係わる JR 貨物とフォワーダーとの役割分担を明確にする必要がある。

輸送需要の変動を長期間で予測することは難しい。年間で取得した輸送枠を直前になって手放さなければならぬことに起因する消席率の低下を防ぐため、輸送枠の予約期間を、年間だけでなく、例えば3ヶ月間や4ヶ月間などの短期間で設定すること³⁾が重要である。

現状の3割の残席を消化してしまうと、もう後がない⁴⁾。さらに、輸送枠を拡大するためには、今後の増結や増便を検討することが望ましい。

-
- 1) 東海道本線でもマクロに見ると30%の残席があるという情報（国土交通省物流政策統括官付）、また、コンテナ輸送については現在の販売率は70%程度であり現状でも30%程度の余席があるという情報【運輸と経済（財）運輸調査局、2008年1月、p.8】がある。これらの情報は、情報時点がやや古い（2003年）がローディングファクタ（貨物車1両あたりの充足率⇒消席率）の全国平均値を61.9%（ちなみに、関東⇄関西は62.8%）とする資料【路線研究のグランドデザイン 土木学会構造工学委員会鉄道構造小委員会路線研究のグランドデザイン研究会、2003年12月、p.229】の数字と比較的近い値である。
 - 2) 以前は「黒板会議」と言って、貨物駅の事務所に掲示された黒板に記されたフォワーダー各社の消席情報を見ながら、フォワーダーの担当者が枠を融通しあうことができた。消席情報が電子化された今、このようなことが出来なくなっている。
 - 3) 「長期連休時及び4半期毎の運転計画については、1ヶ月前を目途に案内する」という記述が「アクションプラン」にある。
 - 4) 現状の在来線の幹線輸送力を増やすことは、競合する旅客の通勤列車を現状通りと仮定し、信号システムや列車最高速度を現在のままとした場合、困難であるとする記述がある【前掲 路線研究のグランドデザイン、p.242】。

◆行政（国土交通省）に対する要望

輸送枠拡大の抜本的な対策として、行政による新規路線の整備を検討することが望ましい。

2) コストについて

◆JR 貨物に対する要望

- ・料金システムのオープン化（料金を左右する要因や料金決定メカニズムの説明など）

【👉 論点 2】

- ・31ft コンテナ利用拡大策の検討

◆JR 貨物に対する要望

モーダルシフトによってコストが増大してしまうようなことがあると、その推進を阻害することになりかねない。荷主やフォワーダーが、みずから何をすればコスト削減ができるかがわかるように、鉄道輸送の料金を左右する要因や料金決定メカニズムの説明がなされることが望ましい。

また、トラック輸送から鉄道輸送への切り替えを想定した場合、31ft コンテナは極めて大きな役割を持つ。31ft コンテナは現在のところほぼ全てが私有コンテナであり、そのために、JR 貨物が所有する 12ft コンテナ（5t コンテナ）と異なり、回送料金が発生し、結果コスト高に繋がるようなケースも起きている。31ft コンテナの利用拡大策を検討する必要がある。

さらに、思い切って海上輸送コンテナと共通化することにより、日本の物流の国際競争力は格段に向上すると思われる。今後の重要な課題である。【👉 論点 3】

3) リードタイムについて

◆JR 貨物に対する要望

- ・定時、短時間輸送の確立
- ・E&S 方式実施駅の拡大

◆JR 貨物に対する要望

荷主やフォワーダーは、これまで、トラック輸送と比べて長くなりがちな鉄道輸送のリードタイムを与件とした上で、モーダルシフトを実施してきた。

これを安定して継続するためには、まず、定時輸送を確保する必要がある。

さらに、鉄道輸送のリードタイムを短縮するために、結節点での滞留時間を削減する E&S 方式⁵⁾の実施駅を拡大することや接続ダイヤを見直すこと⁶⁾が望ましい。

5) E&S 方式は荷役時間の短縮に寄与する。具体的な数字については、例えば、「路線研究のグランドデザイン 土木学会構造工学委員会鉄道構造小委員会路線研究のグランドデザイン研究会、2003年12月、p.229」などを参照。

6) 「アクションプラン」では、「拠点駅を結ぶ幹線列車は、トラックと概ね同等のリードタイムを提供していますが、フォワーダー区間の駅を発着する場合は複数の列車を利用することから、リードタイムが長くなってしまいます」という記述がある。

4) 品質について

◆JR 貨物に対する要望

- ・フォークリフト荷役作業の品質向上

◆JR 貨物に対する要望

荷主やフォワーダーは、これまで鉄道輸送の振動特性などに適合した包装資材の利用や養生などによって、輸送品質を確保してきたところである。

しかしながら、鉄道駅でのフォークリフト荷役中に荷物を破損した例が今回報告されている。鉄道貨物駅で実際の荷役業務に従事する第 2 種利用運送事業者を含めて、荷役作業の品質を向上させる必要がある。

5) 鉄道貨物駅について

◆JR 貨物に対する要望

- ・輸送効率をあげるため 31ft コンテナの取り扱いターミナルの増設

◆行政（国土交通省及び地方自治体）に対する要望

- ・公共部門による貨物鉄道駅の整備手法の検討

◆JR 貨物に対する要望

トラック輸送から鉄道輸送への転換を想定した場合、31ft コンテナの果たす役割は大きい。しかしながら、31ft コンテナの取扱いができる大型荷役機器（トップリフター）の配備駅は、303 駅中 53 駅（17.5%）に留まっている。このため、近くの鉄道駅が使えず、遠方のトップリフター配備駅までトラック輸送を行わなければならないと、二酸化炭素排出量も増大しているといった例もあった。

輸送効率をあげるため、トップリフターが配備された 31ft コンテナの取り扱い駅を増やす⁷⁾必要がある。

◆行政（国土交通省及び地方自治体）に対する要望

国鉄が分割民営化されて 20 年が経過した現在も、公共部門みずからが鉄道駅整備などを行うことが出来難い状況が続いている。一方、JR 貨物では、多額の設備投資が困難な経営状況の中、車扱いからコンテナ中心になった輸送環境の変化に対応した駅施設の更新ができぬままの貨物駅もある。

モーダルシフトを国家の政策として推進するのであれば、公共部門による貨物鉄道駅の整備手法を検討することが望ましい。

7) 「アクションプラン」に記述はある（53 駅→70 駅）が、具体的な時期は不明。

【付 記】

◇31ft コンテナの利用が要望されている駅（及び区間）

- ①弘前 or 東青森⇔土浦
- ②弘前 or 東青森⇒東京ターミナル or 隅田川
- ③東福島⇒東京ターミナル or 隅田川
- ④土浦⇔西大分
- ⑤敦賀 or 米原⇒東京ターミナル
- ⑥西大分⇒東京ターミナル

◇40ft コンテナの利用が要望されている駅（及び区間）

- ①弘前 or 東青森⇒東京ターミナル or 本牧
- ②郡山 or 東福島⇔東京ターミナル or 隅田川
- ③四日市 or 名古屋⇒東京ターミナル or 本牧

◇31ft 及び 40ft のコンテナの利用が要望されている駅

- ①北上駅、宮城野駅、郡山貨物駅、東福島 ORS、隅田川貨物駅

6) エネルギー使用量の算定について

◆JR 貨物及び行政（国土交通省）に対する要望

- ・荷主や利用運送事業者による輸送の効率化などの工夫が鉄道輸送のエネルギー使用量（CO₂ 排出量）に反映される手法の開発及び告知
- ・将来的には、鉄道輸送のエネルギー使用量（CO₂ 排出量）を正確に把握するための手法の開発及び告知

【👉 論点 4】

◆JR 貨物及び行政（国土交通省）に対する要望

鉄道輸送のエネルギー使用量（CO₂ 排出量）を算出するために用いるトンキロ当たり原単位は、現状では、一律であるため、例えば、消席率の向上やコンテナ積載率の向上などの輸送改善策の実施効果が現れないようになっている。

モーダルシフトは決してそのこと自体が目的なのではない。

モーダルシフト後も継続的な改善活動の効果を測定できるようにするために、荷主や利用運送事業者による輸送の効率化などの工夫が鉄道輸送のエネルギー使用量（CO₂ 排出量）に反映される手法を開発し告知する必要がある。また、将来的には、鉄道輸送のエネルギー使用量（CO₂ 排出量）を正確に把握するための手法を開発し告知する必要がある。

【付 記】

改善活動を評価できると考えられる指標の例

- ・消席率を反映させたエネルギー使用量（CO₂ 排出量）原単位
- ・コンテナの大きさに応じたエネルギー使用量（CO₂ 排出量）原単位
- ・コンテナの積載率に応じたエネルギー使用量（CO₂ 排出量）原単位 など

以 上

論点の洗い出し

論点 1 「消席」と言う用語について

本 WG では、「消席」「消席率」という言葉を多用してきたが、今のところ利用運送事業の現場では、通常あまり使用されていない言葉であるとのこと指摘があった。

同様の表現として、一般的には「積載率」と言われることが多いとのことである。

【事務局のコメント】

鉄道の輸送能力に対する輸送量を表す“指標”としては、少なくとも次の3つが考えられる。

- ①牽引定数に対する充足率（例えば、両数ベース）
- ②貨車1台に対する積載率（例えば、コンテナ個数ベース）
- ③コンテナ1基に対する積載率（例えば、重量ベース）

我々が使ってきた「消席率」という言葉を上記にあてはめれば、②（+①）に近いと考えられる。

“積載率”と言うと、上記の②または③の双方を惹起させられると思われること、また、「消席率」は上記①、②双方を包括する概念であると思われることの2つから、本 WG では、あらたに「消席」「消席率」という言葉を提起したらどうかと考えるがいかがか？

論点 2 料金要因や料金決定のメカニズムについて

この要望は、利用運送事業者も要望先になるのではないか？（とは言っても、提示は簡単なようで難しい）とのこと指摘があった。

理由は次の通り。

鉄道輸送については、主要な「鉄道輸送運賃」がある。

利用運送事業者が JR 貨物へ支払う鉄道輸送運賃には、各種の要因で割引があり、利用運送事業者はその割引を換算し、荷主企業に提示している。この JR 貨物の鉄道輸送運賃に両端の「トラック輸送料金+荷役料金」が加算されたものが、荷主企業へのトータル料金提示になる。

両端の「トラック輸送料金+荷役料金」は、荷主企業との取引条件（例えば、輸送量、頻度、配達時間、庭先条件、コンテナ1個積みか2個積みかなど）で大きく変動し、結果的にはトータルの料金に大きな差異が発生することとなる。

つまり、鉄道料金が同じ場合であっても、利用運送事業者相当分の料金設定が、結果として、荷主企業への提示料金を左右する一面もある。

【事務局のコメント】

本 WG の要望は、「荷主及び利用運送事業者」から「JR 貨物及び行政」に対して行うものである。

この要望は、JR 貨物の「鉄道輸送運賃」が決まるメカニズムを荷主及び利用運送事業者

に教示してもらうことによって、荷主及び利用運送事業者が JR 貨物の「鉄道輸送運賃」を合理化するための“工夫”をしたいというのが趣旨である。

したがって、訂正の必要は無いと考えるがいかがか？（JR 貨物が荷主に直接「鉄道輸送運賃」が決まるメカニズムを教えることはマズイと言うのであれば話は別だが）

論点 3 海上輸送コンテナとの共通化について

JR 貨物に対する要望と言いついてしまっていて良いか？とのご指摘があった。

貨車の緊締装置は JR 貨物コンテナと海上コンテナでは異なり、車両サイドも異なる。現在、鉄道と海上共用の「R&C コンテナ」があるが、利用が限定されていることから、設備数も少ないのが現状である。

この共通化を推進する主導的役割については、JR 貨物に負わす以外に海上輸送事業者側に負わすという代替案もある。また、関係者共通の課題といえる面もある。

【事務局のコメント】

JR 貨物が当事者のひとりであることには間違いがない。

「JR 貨物は、本件に関わる海上輸送事業者と協議し…」などとする案が考えられるがいかがか？

論点 4 鉄道輸送のエネルギー使用量（CO₂ 排出量）を正確に把握するための手法の開発及び告知

JR 貨物によれば、輸送障害の原因になっている老朽機関車を更新するための機関車の新製が優先順位の高い経営課題となっている現状では、エネルギー使用量を正確に把握するための投資は先送りしたいとする一方、荷主や利用運送事業者の改善努力が反映する新たな指標を準備することは可能とのことであった。

【事務局のコメント】

JR 貨物の置かれている状況や他の輸送モードの算定方法の実情を勘案し、改善が反映される指標の導入を現時点の要望とし、正確性については将来的に向けての要望とした【原案からの変更】がいかがか？

以上

Ⅲ 燃費向上WG

1. 燃費向上WGについて

1) 目的

燃費向上のための施策の中から、荷主企業、物流企業双方における取り組みが必要でかつ今後さらなる推進が必要と考えられる施策を選択し、当該施策推進のための一助となるマニュアル等を作成すること

2) 体制

25名（詳細は、アウトプットのメンバー一覧参照）

3) 検討の推移

①アンケート調査等による検討対象の絞込み

☞「エコドライブ」を検討テーマとする

②「エコドライブ実施時の課題と解決事例」調査

③「エコドライブ」推進にあたって、発着荷主含めた各主体の役割の整理

④まとめ

☞マニュアル形式でアウトプットの整理を行なった。

アウトプット（素案） ver. 1

2008年3月11日

社団法人日本ロジスティクスシステム協会
ロジスティクス環境会議
CO2削減推進委員会
燃費向上WG

目 次

はじめに ～エコドライブ推進の必要性～	1
---------------------------	---

第1章 エコドライブ推進のための各主体	2
---------------------------	---

1. 輸送事業者、発着荷主それぞれのエコドライブの目的	2
-----------------------------------	---

2. 「各主体の役割整理図」の概要	4
-------------------------	---

PHASE I 自社におけるエコドライブ活動	10
------------------------------	----

PHASE II 発荷主、元請事業者、協力会社のコミュニケーションの確立 によるエコドライブ推進	22
---	----

PHASE III 着荷主の調達段階におけるエコドライブへの配慮	26
--	----

PHASE IV エコドライブのさらなる推進に向けた4者による取組項目	28
---	----

第2章 エコドライブ実施時に発生する課題と解決事例	32
---------------------------------	----

1. はじめに	32
---------------	----

2. 第2章における事例分類	32
----------------------	----

3. 課題と解決事例	34
------------------	----

4. 事例編	40
--------------	----

付録

はじめに ～エコドライブ推進の必要性～

エコドライブと言うと、大多数の方が、「輸送事業者が実施するもの」と認識されていることでしょう。その証拠として、既に作成されている多くのマニュアル等は輸送事業者を対象としているものであります。

しかしながら、エコドライブをより推進する(=ドライバーがエコドライブをしやすい環境を作る)ためには、輸送事業者だけでは限界があり、輸送を委託する発荷主、届け先である着荷主の協力が大変重要になると考えます。

そこで、本書では、エコドライブ推進のために、輸送事業者(元請、協力会社)、発荷主、着荷主という各主体の役割と活動項目例の整理を行いました。

また、エコドライブを始めると、多くの場合、壁(課題)に遭遇いたします。そこで、委員会メンバーから「エコドライブ実践時の課題と解決策」を収集し、紹介しております。

ぜひ、皆様にご一読いただき、貴社車両のエコドライブの推進、及び貴社が委託している/貴社に納品に来る車両のエコドライブのさらなる進展の一助としていただければ幸いです。

エコドライブ推進のための各主体における役割整理図

－PHASE I 自社におけるエコドライブ活動－

輸送事業者（元請事業者）

輸送事業者（協力会社）

STEP 1 意識づけ

<1-1> 経営者としての環境取組方針検討、策定

- ・全社をあげた環境取組方針策定

<1-2> 営業所長、管理者、ドライバー等への意識づけ

- ・営業所長、総括安全衛生責任者等へのエコドライブの意義等の意識づけ
- ・管理者、ドライバーへのエコドライブの意義等の意識づけ

STEP 2 エコドライブ活動の実践

<2-1> 目標設定

- ・現状把握
- ・エコドライブ基本方針（実施項目及び重点施策）の策定
- ・社内体制構築
- ・目標値の設定

<目標値例>

- ・燃費値
- ・安全の向上（事故率等）

<施策例>

- ・エコドライブ活動実践
- ・低燃費車、トップランナー車の導入

<2-2> エコドライブ活動の実施と実績（燃費）管理

- ・運行管理者、整備管理者への教育
- ・ドライバー教育
- ・ドライバーによる実践
- ・実績（燃費）値の管理
- ・添乗指導（運行管理者による安全を含めた指導 / メーカー指導員の活用）
- ・外部講習会（トラックメーカー等主催）の活用
- ・チェックリストの活用

STEP 3 活動の評価・見直し

<3-1> 活動の評価

- ・目標との差異確認、分析
- ・ドライバーへの現状確認（問題点抽出）

<3-2> 見直し

- ・問題点に対する解決策の策定及び実施
- ・新しい施策の検討、実施

<3-3> 表彰制度

- ・社内表彰の推進
- ・社外コンテスト（エコドライブコンテスト等）の活用検討

<3-4> EMS機器等の活用

- ・EMS機器の活用
- ・エコタイヤ、蓄熱マット、蓄冷クーラー等の導入

<3-5> グリーン経営認証登録への取組

- ・グリーン経営推進マニュアルの確認
- ・グリーン経営推進チェックリストによる自己診断
- ・グリーン経営認証登録

STEP 4 継続的改善に向けた取組

<4-1> 新たな目標の設定

- ・活動を踏まえた新たな目標の設定
- ・（取り組む事業所を限定している場合は）対象範囲の拡大
- ・エコドライブに関する最新情報の入手（関連団体、他社事例等）

<4-2> 荷主との情報交換

- ・状況報告
- ・問題点についての報告
- ・荷主からのアイデア収集

<4-3> 経営者としてのレビュー

- ・現状の活動に対する定期的なレビュー
- ・新たな環境取組方針の策定

エコドライブ推進のための各主体における役割整理図

—PHASE II 発荷主、元請事業者、協力会社のコミュニケーションの確立による エコドライブ推進—

発荷主

STEP 1 元請事業者とのコミュニケーションの確立

<1-1> エコドライブに関する意識づけ及び依頼

- ・元請事業者の経営者/営業所長、担当責任者に対するエコドライブの意識づけ及び依頼

<1-2> 情報共有と状況確認

- ・定期的会合、又は定期的な情報交換の実施
- ・実施状況の確認
- ・課題の整理及び解決策の検討

輸送事業者（元請事業者）

STEP 1 協力会社とのコミュニケーションの確立

<1-1> エコドライブに関する意識づけ及び依頼

- ・協力会社の経営者に対するエコドライブの意識づけ及び依頼

<1-2> 情報共有と状況確認

- ・協力会社会議等の定期的会合の実施（既存の安全衛生協議会等でのエコドライブを議題とした活動含む）
- ・実施状況の確認

STEP 2 協力会社にかかわるエコドライブ支援

<2-1> エコドライブ活動支援

- ・自社取組の紹介
- ・燃費管理方法の紹介
- ・エコドライブテキスト作成のための支援
- ・既存のマニュアル、事例集の紹介
- ・実技指導への協力
- ・自社エコドライブ指導会への参加要請
- ・グリーン経営推進マニュアルの紹介

<2-2> 課題収集と対策案検討

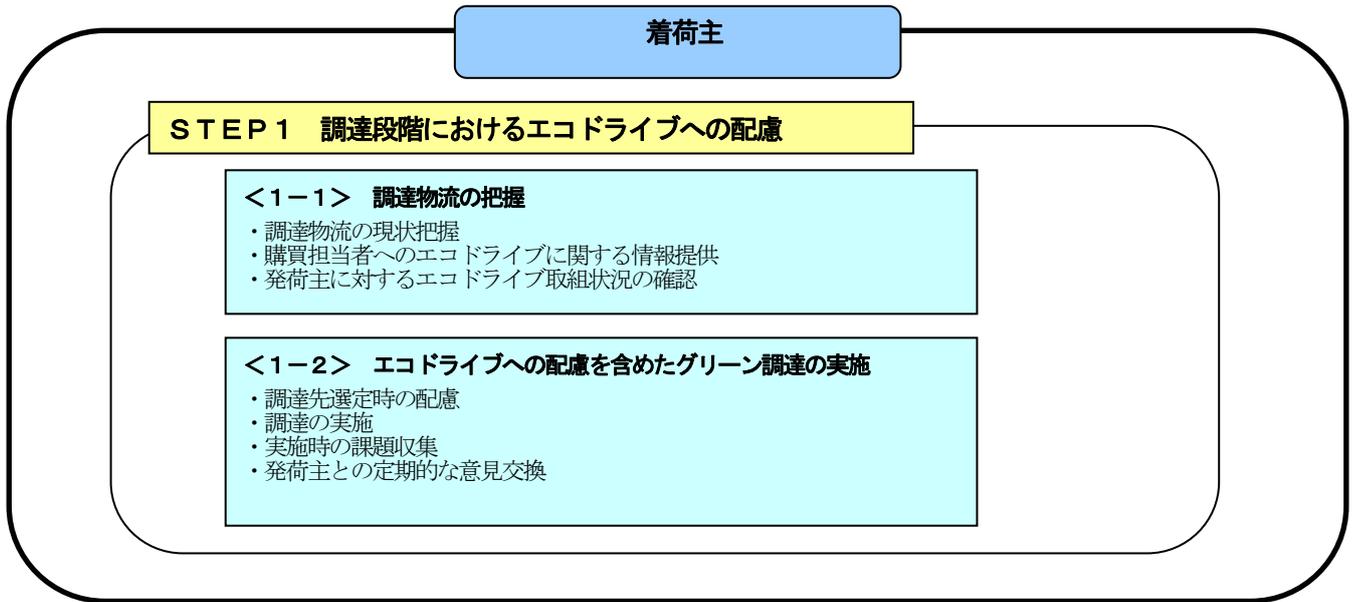
- ・エコドライブ実施時の問題点収集と対策案検討

<2-3> 支援機器等の情報提供等

- ・EMS機器の効果説明
- ・エコタイヤ、蓄熱マット、蓄冷クーラー等の紹介
- ・各種補助制度の紹介

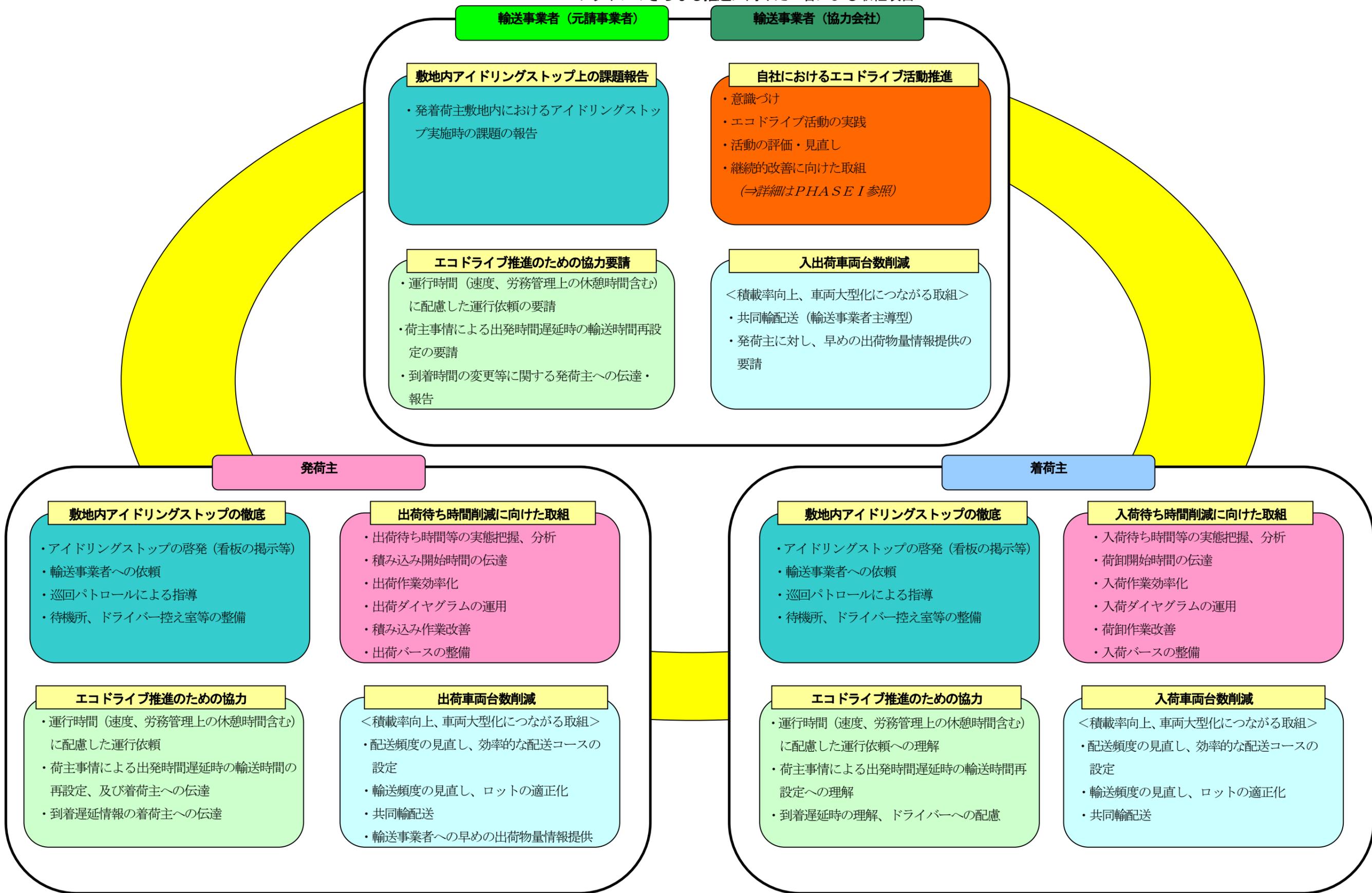
エコドライブ推進のための各主体における役割整理図

—PHASE III 着荷主の調達段階におけるエコドライブへの配慮—



* 「調達物流」には、メーカーにおける部材調達時の物流のみならず、「販売物流」「納品物流」の領域も含む。

エコドライブ推進のための各主体における役割整理図
 - PHASE IV エコドライブのさらなる推進に向けた4者による取組項目 -



PHASE I 自社におけるエコドライブ活動

STEP 1 意識づけ

<1-1> 経営者としての環境取組方針検討、策定

(ねらい)

環境に関する取組みは、取組当初は、ボトムアップでは進まない傾向があることや、CSRへの社会的要請を踏まえ、トップダウンによる活動推進が必要となります。

(活動項目例)

- 全社をあげた環境取組方針策定
- ・ 経営者参画による環境取組方針の検討
- ・ 経営者の署名が含まれた環境取組方針の作成及び掲示

(参考情報)

- ・ トラック運送事業におけるグリーン経営認証マニュアル (P 17～19)
(交通エコロジー・モビリティ財団)
- ・ 各社環境報告書
環境ロジスティクス・データベース (国土交通省)
<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/kankyologi/index.html>

<1-2> 営業所長、管理者、ドライバー等への意識づけ

(ねらい)

エコドライブは、経営者が指示すれば進展する活動ではなく、関係者全員参加による活動です。したがって、経営者からドライバーまで全員が、エコドライブへの理解を深め、活動を進める土台構築を図ることが必要です。

(活動項目例)

- 営業所長、統括安全衛生責任者等へのエコドライブの意義等の意識づけ
- 管理者、ドライバーへのエコドライブの意義等の意識づけ
- ・ 地球温暖化の影響等の環境問題の意識づけ
- ・ 安全、経済、環境面からのエコドライブの重要性の説明

(参考情報)

- ・ 経営者、運行管理者のためのエコドライブ推進マニュアル (P 2～3)
- ・ 誰でもできるエコ運転術 (P 3)
- ・ エコ安全ドライブ (P 3～5)

(Q & A)



Q エコドライブ活動への理解が得られません。よい方法があれば教えてください。



A 当社では、外部より、モータージャーナリストを招き、乗務員・管理職に対し、安全性・経済性・環境の観点から、エコドライブの重要性を指導してもらっています。まず、現場の管理者の意識を変え、その後、実際に運転する乗務員への展開を図りました。(物流事業者)

【事例1-1*5より】

*5 第2章4項の事例番号と対応しています。

STEP 2 エコドライブ活動の実践

< 2-1 > 目標設定

(ねらい)

目標設定により、現状とのギャップを浮かび上がらせるとともに、そのギャップを埋めるための方向性を明確にすることが必要となります。

(活動項目例)

●現状把握

- ・ある期間（1ヶ月間）における車種別の総走行距離及び燃料使用量の把握、燃費値の算出
- ・朝礼時等におけるドライバーへの指導内容の確認

●エコドライブ基本方針（実施項目及び重点施策）の策定

- ・実施項目及び重点施策の策定
- ・全社員への周知のための掲示

●社内体制構築

- ・全社的な進捗管理を行う事務局の設置
- ・各事業所における体制整備（運行管理者—ドライバー）
- ・推進体制の周知、権限の明確化等

●目標値の設定

- ・現状を踏まえた目標値の設定（全社目標のみならず、事業所別やドライバー別目標の設定検討）

目標値例

- ・燃費値
- ・安全の向上（事故率等）

施策例

- ・エコドライブ活動実践
- ・低公害車、トップランナー車の導入

(参考情報)

- ・トラック運送事業におけるグリーン経営認証マニュアル（P 30～31、36～41）
- ・経営者、運行管理者のためのエコドライブ推進マニュアル（P 4～7、20）

< 2-2 > エコドライブ活動の実施と実績（燃費）管理

(ねらい)

前項で設定した目標達成に向けて、実際にエコドライブ活動を行います。

(活動項目例)

●運行管理者、整備管理者への教育

- ・ドライバーに対する日々の教育方法の習得
- ・「エコドライブ運転テクニック」の習得
- ・（貨物車、自家用車問わず）運行管理者自らエコドライブ実践による理解
- ・各種マニュアル等の理解

●ドライバー教育

- ・「エコドライブ運転テクニック」の習得
- ・各種マニュアル等の理解

●ドライバーによる実践

- ・「エコドライブ運転テクニック」の実践

●実績（燃費）値の管理

- ・ある期間（1ヶ月間）における車種別の総走行距離及び燃料使用量の把握、燃費値の算出
- ・前年同月比との比較

●添乗指導

- ・運行管理者による確認指導
- ・メーカー指導員の活用

●外部講習会の活用

●チェックリストの活用

- ・エコドライブ活動進捗表*⁶の活用

<エコドライブ運転テクニック>

- ・急発進、急加速を控える
- ・急ブレーキを控える
- ・シフトアップは早めに行なう
- ・タイヤの空気圧を適正にする
- ・定速運転の励行
- ・無駄な空ぶかしをしない
- ・アイドリングは必要最小限にとどめる
- ・エンジンブレーキを有効に活用する
- ・予知運転によるストップアンドゴー回数を抑制する

（参照）

トラック運送事業におけるグリーン経営認証マニュアル（P 4 1～4 2）

エコドライブ推進マニュアル（(社) 全日本トラック協会）（P 2 7～3 3）

（参考情報）

* 6 「エコドライブ進捗表」

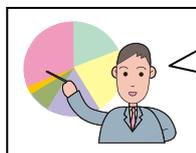
経営者・運行管理者のためのエコドライブ推進マニュアル（P 2 5）

- ・トラック運送事業におけるグリーン経営認証マニュアル（P 3 0～3 1、3 6～4 5）
- ・経営者、運行管理者のためのエコドライブ推進マニュアル（P 4～7、2 0）
- ・誰でもできるエコ運転術（講師マニュアル）（P 4～1 0）
- ・エコ安全ドライブ（P 9～1 0）

（Q&A）



Q 現場のドライバーへの教育はどのように行なえばいいでしょうか（頻度等）



A 当社の支店では、毎月1回開催する「チームミーティング」という社内教育の中で、エコドライブ推進のための項目を1つずつ取り上げ、周知徹底を図っています。その中で、エコドライブ実施の有無による具体的な燃費値を提示し、「目に見える成果」による取組を図っています。（物流事業者）

【事例1-4より】

STEP 3 活動の評価・見直し

< 3-1 > 活動の評価

(ねらい)

単に2-2の活動を行うだけではなく、実施している活動が計画どおり進捗しているか評価を行い、必要に応じて見直しのステップにつなげることが必要となります。

(活動項目例)

- 目標との差異確認、分析
 - ・ 目標値と実績値の差異の確認
 - ・ 前年同月比との比較の実施
 - ・ 差異要因の分析
- ドライバーへの現状確認（問題点抽出）
 - ・ エコドライブ実施時の課題、トラブル等の把握

(参考情報)

- ・ トラック運送事業におけるグリーン経営認証マニュアル（P 40、46）
- ・ 経営者、運行管理者のためのエコドライブ推進マニュアル（P 16～17）

< 3 - 2 > 見直し

(ねらい)

3 - 1 の評価を受けて、計画どおり進捗していない場合に、見直し方策を検討、実施し、目標達成を図ることが必要となります。

(活動項目例)

- 問題点に対する解決策の策定及び実施
 - ・ドライバーからの課題の把握及び解決策の検討
 - ・代表的な課題及び解決策の情報収集
- 新しい施策の検討
 - ・スムーズに展開できている営業所のノウハウの活用

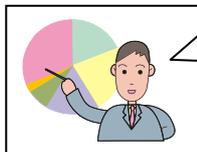
(参考情報)

- ・トラック運送事業におけるグリーン経営認証マニュアル (P 4 0、4 6)
- ・経営者、運行管理者のためのエコドライブ推進マニュアル (P 1 6 ~ 1 7)

(Q & A)



Q ドライバーから、「他のトラックからあおりを受けて困っている。もう少しスピードを上げたい」といった要望があがりました。よい対応方法があれば教えてください。



A 当社のデジタルタコグラフの速度基準そのものは法定速度であり、極端に遅いわけではないので、トラックの後部に「エコドライブ実施中」というステッカーをつけ、周知しています。また、ドライバーに対しては、流れに乗る運転ではなく、流れを作る運転を心がけるよう指導を行なっています。
(物流事業者) **【事例 2 - 2 より】**

A エコドライブの目的の1つは安全の確保 (事故削減) であります。したがって、当社では、ドライバーに対し、周囲の安全を最優先にすべきということを指導しています。(物流事業者) **【事例 2 - 3 より】**

< 3 - 3 > 表彰制度

(ねらい)

優秀な実績をあげたドライバーや事業所に対し、適正な評価を行うことにより、ドライバー等の取組意欲の向上を図ることが必要となります。

(活動項目例)

- 社内表彰の推進
 - ・ 社内表彰制度の構築及び実施
- 社外コンテスト活用の検討
 - ・ エコドライブコンテスト（環境省）
 - ・ トラックドライバーコンテスト（全日本トラック協会）
 - ・ 全日本物流改善事例大会（J I L S）
- その他
 - ・ 表彰結果等の社内、及び荷主への周知

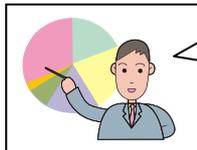
(参考情報)

- ・ トラック運送事業におけるグリーン経営認証マニュアル（P 4 9）
- ・ 経営者、運行管理者のためのエコドライブ推進マニュアル（P 1 5）

(Q & A)



Q エコドライブ活動を始めてから数年経ち、全体的に意識が低下してしまいました。よい方法はありませんか。

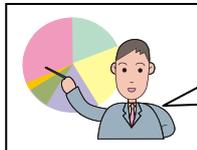


A 評価制度を構築し、単月優秀者、連続優秀者の表彰を行なうことにしました。その結果、再び、燃費値の向上につながっております。会社が常に評価してくれるという意識とがんばったことを褒める環境づくりがポイントだと考えます。
(物流事業者) **【事例 3 - 3 より】**

A デジタルタコグラフを全社導入したことに伴い、個人別のエコドライブ状況が把握できる「個人別運転成績表（月計）」の点数による報奨制度を創設しました。具体的には、個人賞に加えてチーム（事業所）賞を設定しました。
なお、できるだけ多くのドライバーに報奨の機会を与えられるように、個人賞は、事業所ごとに「月間賞、期間賞」を設定し、チーム賞も「月間賞」を設定し、事業所（チーム）全体のレベルアップを狙っております。
(物流事業者) **【事例 3 - 4 より】**



Q 社内資格を構築している企業はありますか。



A 当社では 2002 年より“新環境輸送運転士”という社内認証制度をスタートさせました。基準としては、添乗及び立会いによる輸送実技、点検技術、及び交通法規、環境輸送に関する知識確認としております。(物流事業者) **【事例 1 - 8 より】**

< 3 - 4 > EMS 機器等の活用

(ねらい)

EMS 機器等の活用により、2 - 2 の活動を中心としたエコドライブのさらなる進展を図ることが望まれます。

(活動項目例)

- EMS 機器の活用
 - ・ EMS 機器の導入
 - ・ ドライバー指導時において、EMS 機器の結果表の活用
 - ・ 警告音、基準等の調整
- エコタイヤ、蓄熱マット、蓄冷クーラー等の導入
- その他
 - ・ 各種助成制度の活用

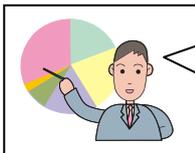
(参考情報)

- ・ トラック運送事業におけるグリーン経営認証マニュアル (P 47、48)
- ・ 経営者、運行管理者のためのエコドライブ推進マニュアル (P 11)
- ・ 財団法人運輸低公害車普及機構ホームページ
<http://www.levo.or.jp/ems/ems00.html>

(Q & A)



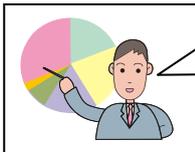
Q EMS 機器による効果は理解しておりますが、全車両に導入できません。全てのドライバーにエコドライブの運転方法を理解させる良い方法があれば教えてください。



A 当社では、自社車両150台保有しており、そのうち30台にエコナビゲーションを導入しました。ある期間、装着車両に全ドライバーを交代乗務させるとともに、運行管理者による添乗指導と併せて実施し、クラッチの使い方やアクセルを踏む際のクセ等を治しております。また、教育用車両にも装着し、教育教材として当社の教育プログラムの中に組み入れております (物流子会社) 【事例3-1より】



Q デジタルタコグラフの結果を活用して、指導している例がありましたら教えてください。



A デジタルタコグラフの結果で、急加速/急減速で減点となったドライバーにはヒヤリハットメモを作成させ、原因を追求するとともに、主だった事例について乗務員安全衛生会議で発表し、情報を共有することとなりました。 (物流事業者) 【事例3-5より】

< 3 - 5 > グリーン経営認証登録への取組

(ねらい)

中小運送事業者でも比較的取得が容易であるグリーン経営認証の登録、維持によるエコドライブ活動の継続化、及び発荷主へのアピールを図ることが望まれます。

(活動項目例)

- グリーン経営推進マニュアルの確認
- グリーン経営推進チェックリストによる自己診断
- グリーン経営認証登録

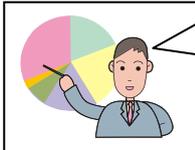
(参考情報)

- ・トラック運送事業におけるグリーン経営認証マニュアル

(Q & A)



Q グリーン経営認証登録をどの位置づけで考えていますか。



A グリーン経営認証は、ISO14001に比較し、取得費用が廉価であることや、運送業者に商店を当てた内容であることから、当社では、経営計画の中に、グリーン経営認証登録を組み入れ、全社取り組みとしました。

しかし、各事業所に大きな負荷がかかることから、取得のためのサポートを本社担当部署が行なっております。(物流事業者)

【事例3-9より】

STEP 4 継続的改善に向けた取組

< 4-1 > 新たな目標の設定

(ねらい)

エコドライブは一過性ではなく、永続的に実施する活動であることから、現状を踏まえた新たな目標の設定による活動の進展と関係者の意識の向上を図ることが必要となります。

(活動項目例)

- 活動を踏まえた新たな目標の設定
- （取り組む事業所を限定している場合は）対象範囲の拡大
- エコドライブに関する最新情報の入手（関連団体、他社事例等）

(参考情報)

- ・エコ安全ドライブ（P 6～8）

★目標値の考え方

新しい目標値の設定の際に、実態に即した数値の設定は重要となりますが、その他に関連する法規制等を踏まえて設定することも考えられます。参考となる情報を下記に紹介します。

◎目標値にあたって参考となる値

1) 改正省エネ法

(1) 努力義務

省エネ法では、“中長期的に年平均1%削減”を努力義務としております。もちろん、エコドライブだけでこの目標を達成するわけではありませんが、一つの指標と考えられます。

(2) 省エネ法告示第66号のデフォルト値

省エネ法でのデフォルト値は、以下のとおりとなっております。

図表1-5 経済産業省 告示第66号 別表第2

輸送の区分		燃費(km/l)	
燃料	最大積載量(kg)	営業用	自家用
ガソリン	軽貨物車	9.33	10.3
	～1,999	6.57	7.15
	2,000kg以上	4.96	5.25
軽油	～999	9.32	11.9
	1,000～1,999	6.19	7.34
	2,000～3,999	4.58	4.94
	4,000～5,999	3.79	3.96
	6,000～7,999	3.38	3.53
	8,000～9,999	3.09	3.23
	10,000～11,999	2.89	3.02
12,000～16,999	2.62	2.74	

2) 関東運輸局、神奈川県及び(社)神奈川県トラック協会実施の調査

関東運輸局、神奈川県及び(社)神奈川県トラック協会では神奈川県内のエコドライブ実施状況を把握するために、毎年調査を行っております。母数が多いため、一つの指標と考えられます。

図表1-6 平成18年度のトラック燃費データ

トラック区分	平均燃費 (km/l)	対象台数 (台)
小型トラック (車両総重量4超～7トン)	6.13	4,566
中型トラック (車両総重量7超～8トン)	5.18	3,999
大型トラック (車両総重量19超～25トン)	3.24	3,483

出典：神奈川県ホームページ

<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/car/01ecodrive.html>

< 4 - 2 > 荷主との情報交換

(ねらい)

自社（元請・協力会社）のエコドライブ活動について、荷主に理解を深めていただくとともに、エコドライブ実施にあたっての荷主起因の課題があれば、積極的な情報提供や意見交換を行い、解決策を検討することが必要となります。

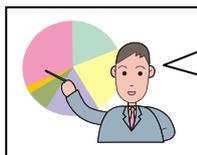
(活動項目例)

- 状況報告
- 問題点についての報告
- 荷主からのアイデア募集

(Q & A)



Q ドライバーの意思ではないアイドリング状態や燃費向上の障害が発生し、ドライバーはエコドライブを実施しようとする気力がおちます。



A 当社では、本社が顧客（荷主）と折衝を行い、必要に応じて提案を行っております。解決例としては、夜間配送への切り替えによる運行時間短縮及び渋滞緩和、当方センター施工による共同配送の実施等があります。
(物流事業者)

【事例10-5より】

< 4 - 3 > 経営者としてのレビュー

(ねらい)

エコドライブ活動を含めた環境への取り組み全般については、1-1のとおり、トップダウンで進める必要がありますが、経営者が単に方針を決めるだけではなく、活動のレビューも行うことにより、経営者含めた全員参画の活動であることを関係者全員に改めて認識させることが必要となります。

(活動項目例)

- 現状の活動に対する定期的なレビュー
- 新たな環境取組方針の策定

(参考情報)

- ・エコ安全ドライブ（P 6～8）

PHASE II 発荷主、輸送事業者（元請）、協力会社のコミュニケーションの 確立によるエコドライブ推進

【発荷主】

STEP 1 元請事業者とのコミュニケーションの確立

< 1-1 > エコドライブに関する意識づけ及び依頼

(ねらい)

元請事業者については、既にエコドライブに取り組んでいる企業も多いと思われませんが、規模によっては、まだ実施していないケースも想定されます。その場合に、元請事業者の経営者等を通じて意識づけ等を図ることが必要となります。

(活動項目例)

- 元請事業者の経営者/営業所長、担当責任者に対するエコドライブの意識づけ及び依頼

< 1-2 > 情報共有と状況確認

(ねらい)

1-1を受けて、エコドライブに関する詳細な内容（効果等）について、定期的に情報交換を行い、意識づけを図ることが必要となります。

(活動項目例)

- 定期的会合、又は定期的な情報交換の実施
- 実施状況の確認
- 課題の整理及び解決策の検討

【輸送事業者（元請事業者）】

STEP 1 協力会社とのコミュニケーションの確立

< 1-1 > エコドライブに関する意識づけ及び依頼

(ねらい)

協力会社については、エコドライブを実践していないケースが想定されることから、協力会社の経営者を通じて意識づけ等を図ることが必要となります。

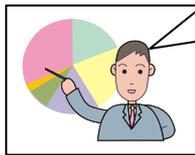
(活動項目例)

- 協力会社の経営者に対するエコドライブの意識づけ及び依頼

(Q & A)



Q どのように意識づけを行えばいいのですか。



A 当社では、協力会社の経営者に定期的に集まっていただく「協会社会議」の中で、エコドライブ実施を依頼いたしました。その際に、同社の説明だけだと「コストダウンのための要求」と捉えられる可能性が高いことから、トラックディーラー、警察署交通課、都道府県トラック協会など第三者の方からエコドライブの意義を説明いただき、理解を求めています。 (荷主)

【事例5-2より】

< 1-2 > 情報共有と状況確認

(ねらい)

1-1を受けて、エコドライブに関する詳細な内容（効果等）について、定期的な会合時に積極的な情報提供を行い、意識づけを図ることが必要となります。

(活動項目例)

- 協会社会議等の定期会合の実施（既存の安全衛生協議会等でのエコドライブを議題とした活動含む）
- 実施状況の確認

STEP 2 協力会社にかかわるエコドライブ支援

< 2-1 > エコドライブ活動支援

(ねらい)

STEP 1により、協力会社がエコドライブの重要性を認識したとしても、協力会社の規模等によっては、なかなか進展しないことが想定されます。そこで、元請事業者が、これまで自社で取り組んできたノウハウや情報提供等を行うことにより、エコドライブ活動を支援することが望まれます。

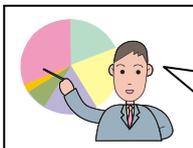
(活動項目例)

- 自社取組の紹介
 - ・ 社内体制構築方法の紹介
- 燃費管理方法の紹介
- エコドライブテキスト作成のための支援
- 既存マニュアル、事例集の紹介
- 実技指導への協力
- 自社エコドライブ指導会への参加要請
- グリーン経営推進マニュアルの紹介

(Q&A)



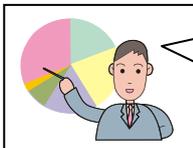
Q 自社であれば徹底した指導ができますが、協力会社へのエコドライブ指導などできるのでしょうか。



A 当社では、トラックメーカーの協力を得ながら、幹線輸送協力会社向けに、「エコドライブ研究会」を開催し、その中でテストコースを使用した実技指導を実施しております。燃費向上による燃料費削減ということを、身をもって体験させることが必要だと感じました。(物流事業者) **【事例5-10より】**



Q はじめはどのようなことからスタートしたか教えてください。



A 当社では、定期的な協力会社会議を開催し、当社の環境への取り組みを説明し、理解と協力を求めた。まずは燃費を把握、管理するところからスタートし、その後は年度計画を策定させて燃費向上を促すこととしました。今後は定期的な報告を求めていきたいと考えております。(物流事業者) **【事例5-9より】**

< 2 - 2 > 課題収集と対策案検討

(ねらい)

協力会社においても、エコドライブ活動の実施に伴い、課題が発生する。それらの課題に対する対策案を検討する際に、発荷主、元請事業者も協力することで、エコドライブ活動の進展を図ることが望まれます。

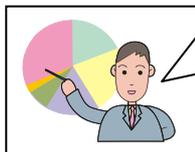
(活動項目例)

- エコドライブ実施時の問題点収集と対策案検討
 - ・ 自社実施時の課題と解決策提示
 - ・ 協力会社会議等で、他社含めた情報共有化

(Q & A)



Q 協力会社からのエコドライブ実施時の課題収集を行なっている例を教えてください。



A 当社では、協力会社を含めたグループ全体の燃費向上目標を掲げておりますが、エコドライブ活動を当社から一律に押し付けるのではなく、各社の自主性を尊重しています。しかしながら、当社でも各社の進捗確認を行なう必要があると考え、年4回「燃費向上推進確認会」を開催し、各社が策定した燃費向上計画表をもとに、実施上の課題の情報共有（課題解決方策の提示）を行なっています。また、毎月各社から提示される燃費実績を基に良化悪化要因の確認も行なっています。
【事例5-1より】

< 2 - 3 > 支援機器等の情報提供等

(ねらい)

資本関係のない協力会社に対し、EMS機器等の提供は現実的ではないが、支援機器等の効果等の情報提供により、設置の検討を促すことが望まれます。

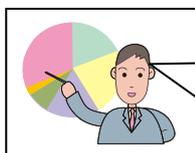
(活動項目例)

- EMS機器の効果説明
 - ・ 燃費、安全（事故率）と費用の関係
 - ・ 運行日報等の作成作業の簡略化
- エコタイヤ、蓄熱マット、蓄冷クーラー等の紹介
- 各種補助制度の活用

(Q & A)



Q 協力会社にEMS機器の効果等の情報提供を行いたいのですが。



A 協力会社に対しエコナビ装着協力を求めましたが、協力会社からは「当社の稼働状況やドライバーでも同じような効果が見込めるか疑問である」といった声が多く進みませんでした。そこで、メーカーに御協力いただき、デモ機を協力会社へ貸し出し、各社でその効果検証を実施してもらい、その結果で判断していただくこととしました。なお、検証方法によって効果が左右されるので、当社で検証方法（運用面含む）を提示しております。
【事例8-1より】

PHASE III 着荷主の調達段階におけるエコドライブへの配慮

STEP 1 調達段階におけるエコドライブへの配慮

< 1-1 > 調達物流の把握

(ねらい)

まずは調達物流については把握することが望まれます。その際、調達部門では物流に精通していなければ、必要に応じて物流部門も参画した形で確認や情報共有することが望まれます。

(活動項目例)

- 調達物流の現状把握
- 購買担当者へのエコドライブに関する情報提供
- 発荷主に対するエコドライブ取組状況の確認

< 1-2 > エコドライブへの配慮を含めたグリーン調達の実施

(ねらい)

グリーン調達に関わる基準は、メーカーを中心に多くの企業で策定され、各社のホームページで公開されていますが、物流、特に輸配送に関わる記載が含まれているケースは稀です。したがって、グリーン調達の基準の中に、エコドライブへの配慮の項目が含まれることにより、エコドライブの進展が望まれます。

(活動項目例)

- 調達先選定時の配慮
- 調達の実施
- 実施時の課題収集
- 発荷主との定期的な意見交換

(参考情報)

- ・ 主要な事業者におけるグリーン調達基準掲載ホームページへのリンク

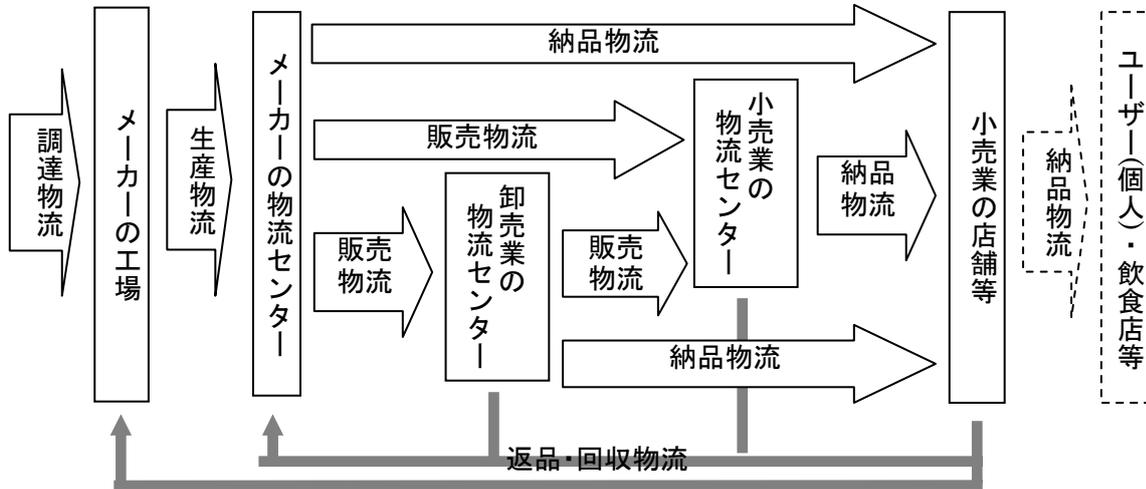
(グリーン購入ネットワークホームページ)

http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/jirei_db/TJD005.html

★調達物流の範囲

「調達物流」については、一般的には下図のとおり、「メーカーが部材を購入する際の物流」と捉えるケースが多いですが、本WGでは、当該領域の物流だけではなく、販売物流、納品物流における「着荷主として購入等に伴う輸送指示を行う際への配慮」も含めた範囲としております。

図表 1-7 メーカーから小売業の店舗（ユーザー等）までの物流の類型区分（基本例）



区分	物流の概要
調達物流	製品の生産に必要な原材料や部品・半製品のメーカー工場への移動。
生産物流	メーカーにおける生産基地である工場から自社の販売拠点である営業所・物流センター等までの製品の移動。
販売物流	顧客である卸、小売に対して行われる商品の移動（生産から消費までの物流全体の中核を構成する部分）。
納品物流	小売業における、流通センターから各店舗への商品の移動。
返品・回収物流	通常の商品の流れと逆方向の返品や物流用具（パレット等）や包装資材の回収。

PHASE IV エコドライブのさらなる推進に向けた4者による取組項目

敷地内アイドリングストップ（4者）

（ねらい）

発荷主、もしくは着荷主の敷地内でのアイドリングストップの励行によるCO₂排出量の削減を図ることが必要となります。

（留意点）

・夏季、冬季等はドライバーの健康問題に影響が出る恐れがあり、待機所、控え室の設置、整備が必要となります。ただし、スペースの確保等の課題があることから、次項で示す入出荷待ち時間削減の取組が望まれます。

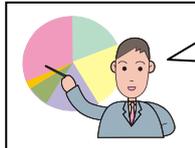
（活動項目例）

主体	発荷主/着荷主	輸送事業者（元請/協力）
活動項目例	<ul style="list-style-type: none">・アイドリングストップの啓発（看板の設置等）・輸送事業者への依頼・巡回パトロールでの指導・待機所、ドライバー控え室の設置	<ul style="list-style-type: none">・発着荷主敷地内におけるアイドリングストップ実施時の課題の報告

（Q&A）



Q せっかく休憩場所を設置したのですが、利用が進みません。工夫されている例があれば教えてください。



A 原因を調べたところ、非喫煙者にとっては、タバコの煙やにおいのために利用しづらいといったことがあった。そこで、休憩場所の2分化（喫煙室と非喫煙室）実施しました。合わせて、休憩場所の環境改善も行ないました。
（物流子会社）

【事例10-1より】

入出荷待ち時間削減に向けた取組（発荷主/着荷主）

（ねらい）

前項のとおり、アイドリングが発生する、あるいはアイドリング時間が長くなる要因の1つとして入出荷時の待ち時間が考えられます。したがって、これらを少しでも短くすることで、CO2排出量削減につなげることが、発着荷主として必要なことと考えられます。

（活動項目例）

主体	発荷主	着荷主
活動項目例	<ul style="list-style-type: none">・ 出荷待ち時間等の実態把握、分析・ 積み込み開始時間の伝達・ 出荷作業効率化・ 出荷ダイヤグラムの運用・ 積み込み作業改善・ 出荷パースの整備	<ul style="list-style-type: none">・ 入荷待ち時間等の実態把握、分析・ 荷卸開始時間の伝達・ 入荷作業効率化・ 入荷ダイヤグラムの運用・ 荷卸作業効率化・ 入荷パースの整備

（参考情報）

- ・ 物流現場改善推進のための手引書（J I L S）

<http://www.logistics.or.jp/fukyu/experience/convention/kaizennotebiki.html>

（コラム）



上記活動項目は、まさに物流現場改善活動といえます。しかしながら、①自社車両で配送する荷主、②荷主から倉庫業務及び配送業務を委託された輸送事業者、のように、待ち時間の長時間化がコストアップとして跳ね返ってくるケースでないと、これらの改善に取り組めないのが一般的かもしれません。

しかしながら、CO2削減という目的のために、まずは待ち時間がどうなっているか、捉えてみてはいかががでしょうか。

入出荷車両台数削減（４者）

（ねらい）

前項であげた入出荷待ち時間が長くなる１要因として、入出荷車両台数そのものが多いことも想定されます。例えば、①低積載率のトラック、②（積載率は高いが）納品数が極端に少ないトラックがある場合には、何らかの形でトラック１台あたりの積載数を増加させることで、車両台数そのものを削減するような施策実施が考えられます。

（活動項目例）

主体	発荷主	着荷主	輸送事業者（元請/協力）
活動項目例	・トラック１台ごとの①出荷量、②納品先数等の実態把握、分析	・トラック１台ごとの①入荷量、②納品元数の実態把握、分析	
	・配送頻度の見直し	・配送頻度の見直し	
	・効率的な配送コースの設定	・効率的な配送コースの設定	
	・輸送頻度の見直し	・輸送頻度の見直し	
	・ロットの適正化	・ロットの適正化	
	・共同輸配送	・共同輸配送	・共同輸配送
	・輸送事業者への早めの出荷物量情報提供		・発荷主に対し、早めの出荷物量情報提供の要請

（参考情報）

- ・共同配送推進ガイド（第２期CGL グリーンサプライチェーン推進委員会（2008年3月発行予定））

（コラム）



上記共同配送推進ガイドでも記載しておりますが、食品卸のある１日の入荷トラック台数 114 台のうち、１出荷拠点（＝メーカー）の荷物のみを納品し、かつその納品数量が 50 ケース未満だったトラック台数は 34 台で、それだけで 3 割に登りました。皆様の会社では、１日に入荷されるトラックのうち、小ロットで運ばれてくるものの割合はどのくらいあるでしょうか。一度把握してみたいはいかがでしょうか。

CO₂削減（とコスト削減）のヒントが隠れているかもしれませんよ。

エコドライブ推進のための協力（４者）

（ねらい）

エコドライブの1要素として、経済速度の遵守がありますが、実際には、①荷主からの運行依頼ではそもそも実施できない、②出荷時間が当初予定よりも遅くなったものの、到着時間の変更がないため、速度を上げて運転しなければいけないといったことが現実的には起こります。したがって、各主体でこれらに配慮することで、ドライバーがエコドライブ運転できる環境整備を行うことが必要となります。

（活動項目例）

主体	発荷主	着荷主	輸送事業者（元請/協力）
活動項目例	・運行時間（速度、労務管理上の休憩時間含む）に配慮した運行依頼	・左記への理解 ・物理的に不可能な到着時間の非設定	・左記に対し、発荷主への要請
	・荷主事情による出発時間遅延時の輸送時間の再設定、及び着荷主への伝達	・左記への理解	・左記に対し、発荷主への要
	・到着遅延情報の着荷主への要請	・到着遅延時の理解、ドライバーへの配慮	・到着時間の変更等に関する発荷主への伝達・報告

（参考情報）

- ・トラック事業における荷主・元請事業者による安全運行の向上に向けて
ー安全運行パートナーシップガイドラインー 報告書（国土交通省）
<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/09/090528/03.pdf>

第2章 エコドライブ実施時に発生する課題と解決事例

1. はじめに

エコドライブはマニュアルを見ればすぐに実施できるものではなく、実施するにあたって様々な課題が生まれるものです。第2章では、CO₂削減推進委員会メンバーにおいて、エコドライブ活動実施時に発生する課題とその解決事例をご紹介します。

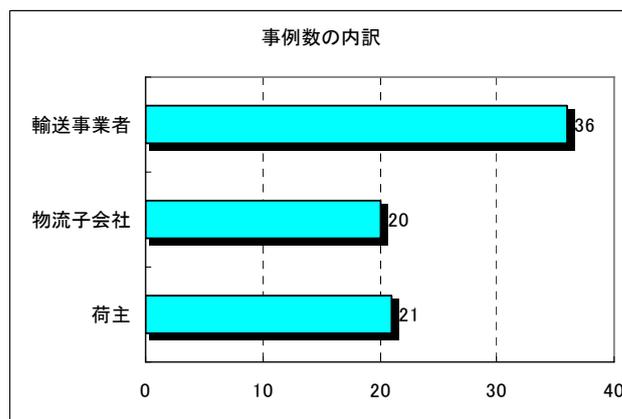
2. 第2章における事例分類

今回収集した事例は以下のとおりです。

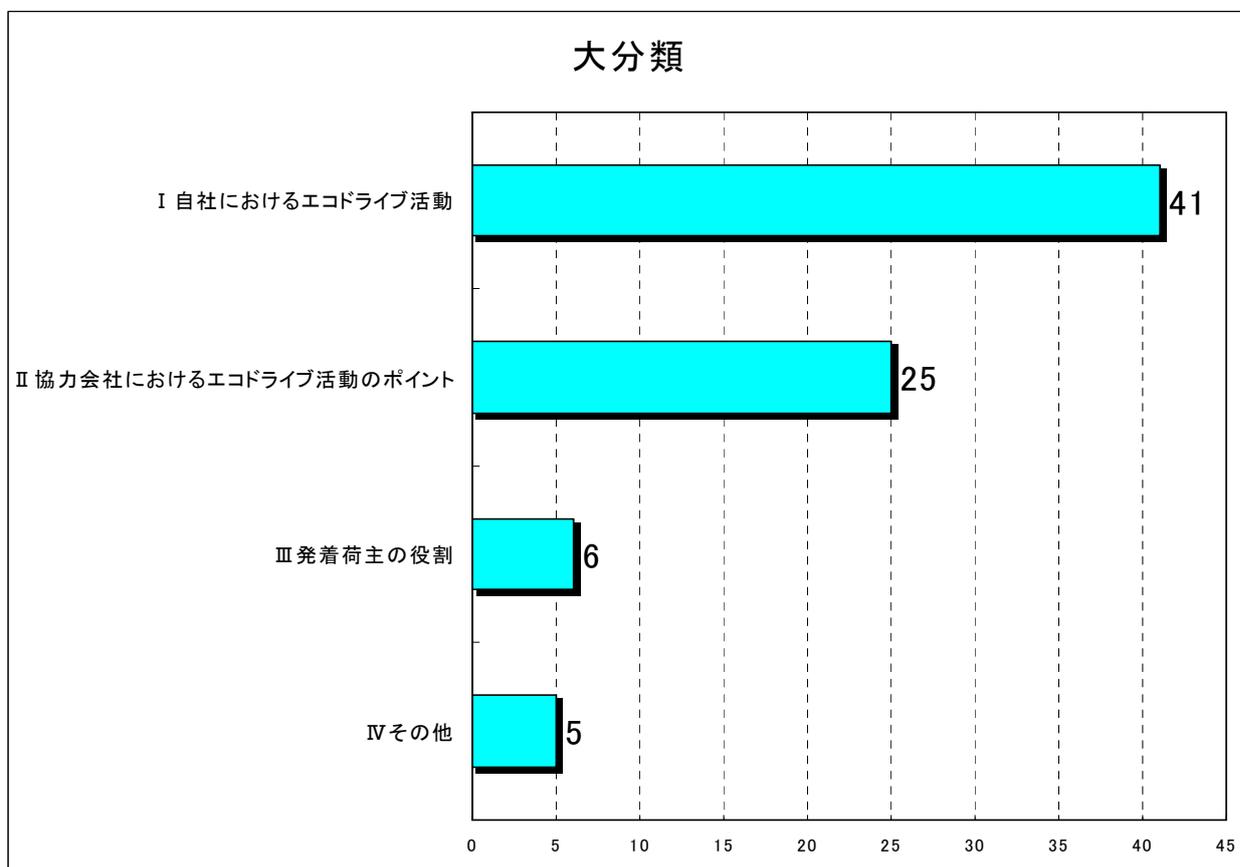
図表2-1 回答概要

	荷主	物流 子会社	輸送 事業者	合計
回答企業数	9	5	8	22
事例数	21	20	36	77

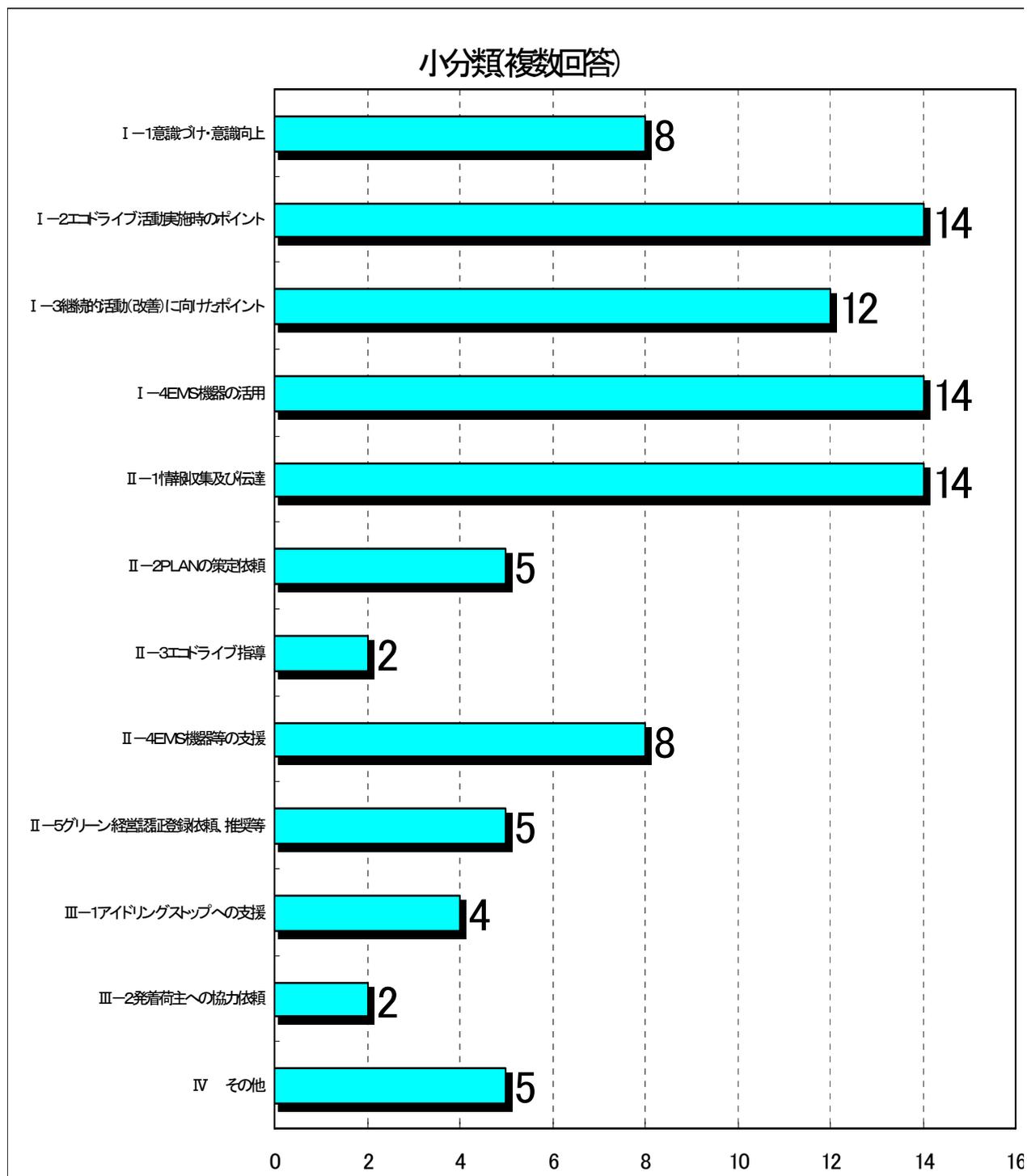
図表2-2 収集事例の回答分類別内訳



図表2-3 事例の分類（大分類）



図表 2-4 事例の分類（小分類）



3. 課題と解決事例

1) 自社におけるエコドライブ活動実施時の課題と解決事例

本章では、自社において、エコドライブ活動実施時の課題と解決事例をみていきます。
主なポイントとして、以下の4つに整理できます。
なお、各項目の後ろに記載されている事例は4項に記載されております。

<4つの視点>

- ・意識づけ、意識向上
- ・エコドライブ活動実践時のポイント
- ・継続的活動（改善）に向けた工夫
- ・EMS機器の活用

(1) 意識づけ、意識向上

「エコドライブ＝EMS機器の導入」と捉える見方があります。たしかに、EMS機器は重要な要素の1つですが、エコドライブを実際に行うドライバー、そのドライバーを指導するの人も人であり、なぜエコドライブを実施する必要があるのかといった意識づけをしていくことが重要となります。

i) なぜエコドライブを実施するのかを理解させるためのポイント（活動開始前、及び開始直後）

- ◆ 外部講師の活用 ☞ （事例1-1）
- ◆ リーダー的存在のドライバーへの指導 ☞ （事例1-2）
- ◆ 映画等による環境問題の啓発 ☞ （事例1-3）

ii) エコドライブ活動を進めながら、意識を高める工夫

- ◆ 支店ごとのチームミーティング ☞ （事例1-4）
- ◆ 安全運転中央研修所の研修の活用 ☞ （事例1-5）
- ◆ ドライバー間の意識の格差を埋める ☞ （事例1-6）
- ◆ 日常業務中でのエコドライブ徹底 ☞ （事例1-7）

iii) 全員参加による活動推進 ☞ （事例1-8）

(2) エコドライブ活動実践時のポイント

ここでは、エコドライブ活動を実践する際のポイントを整理します。1つは、ドライバーに係る事項です。特に、速度を落とすため、他のトラックからあおりを受けたり、アイドリングストップを指示されてどこまで実施すればいいかといったことがあげられます。もう1つは、ドライバーを指導する運行管理者等に係る部分です。

i) ドライバーの実際の運転時に係る事項

(i) 他のトラックからあおりを受ける

- ◆ ステッカーの活用 ☞ (事例2-1、2-2)
- ◆ 安全運転最優先の姿勢 ☞ (事例2-2、2-3)
- ◆ 実態にあったエンジン回転数の変更 ☞ (事例2-4)

(ii) アイドリングストップの効果的実施方法

- ◆ 体調優先 ☞ (事例2-5)
- ◆ EMS機器の活用による可視化 ☞ (事例1-3、2-6)

ii) 管理者等に係る事項

(i) 運行管理業務多忙のため、評価や小集団活動等の運営、立案の余裕がない

- ◆ 運行管理業務の分散化 ☞ (事例2-7)

(ii) 営業所職員の転勤等による活動の継続維持

- ◆ 組織体制の構築 ☞ (事例2-8)

iii) 全般的事項

- ◆ 取組みの均一化 ☞ (事例2-9)

iv) その他(エコドライブ活動の際の工夫)

- ◆ 速度関係 ☞ (事例2-10、2-11)
- ◆ 無駄なモノを積み込まない ☞ (事例2-12、2-13)

(3) 継続的活動（改善）に向けたポイント

エコドライブも一時的な活動ではなく、継続的に活動を進めていく必要があります。しかしながら、活動当初には出ていた改善効果が出なくなることがあります。ここでは、その際の対処法及びさらに効果を出すためのポイントに加え、マネジメントとしてグリーン経営認証の活用について記載します。

i) 改善効果が出なくなった

- ◆ 今までのやり方の確認（運転方法、教育） ☞ （事例3-1、3-2、1-7）
- ◆ 評価・表彰制度の確立 ☞ （事例3-3、3-4、3-5、3-6）
- ◆ 取り組みのアピール ☞ （事例3-7）
- ◆ 継続性（＝安全）の評価 ☞ （事例3-8）

ii) グリーン経営認証登録による体制構築

- ◆ グリーン経営認証の活用 ☞ （事例3-9、3-10、3-11）

(4) EMS機器等の活用

エコドライブの実践時や活動の効果の評価等、デジタルタコグラフ、ドライブレコーダー等、EMS機器を活用しているケースが多いです。ここでは、効果的な活用のポイントについて整理します。

i) 効果的な活用

- ◆ クセの把握 ☞ (事例1-3、3-1)
- ◆ アイドリング時間の評価 ☞ (事例4-1)
- ◆ 急加減速の原因追求 ☞ (事例3-6)
- ◆ 評価による効果 ☞ (事例1-6、3-5)
- ◆ 導入時の工夫 ☞ (事例4-2、4-3)

ii) ドライバーからの不満への対応

- ◆ 評価に対する不満への対処法 ☞ (事例4-4、4-5、4-6)
- ◆ 音量への不満への対処法 ☞ (事例4-7)

iii) その他

- ◆ 低公害車の燃費の改善 ☞ (事例4-8、4-9)

2) 協力会社に対するエコドライブ活動の支援時の課題と解決事例

わが国の輸送の特徴として、元請事業者から委託を受けた「協力会社」が実運送を担っているケースが多いのが現状です。ここでは、協力会社へのエコドライブ活動の支援のポイントをみていきます。主なポイントとして、以下の5つに整理できます。

<5つの視点>

- ・ 情報収集及び伝達
- ・ PLANの策定依頼
- ・ エコドライブ指導
- ・ EMS機器等の支援
- ・ グリーン経営認証登録依頼、推奨等

(1) 情報収集及び伝達

- ◆ 会合等の設置による情報伝達及び情報共有
 - ☞ (事例5-1、5-2、5-3、5-4、5-5、5-6、5-7、5-8、5-9、5-10、5-11)
- ◆ エコドライブ活動や各種認証の取得状況等の確認
 - ☞ (事例5-6、5-12、5-13、5-14)

(2) PLANの策定依頼

- ◆ エコドライブ活動実施計画立案依頼とそのフォロー
 - ☞ (事例5-1、5-7、5-8、5-9、6-1)

(3) エコドライブ指導

- ◆ エコドライブ指導 ☞ (事例5-10、7-1)

(4) EMS機器等の支援

- ◆ EMS機器の設置支援等
 - ☞ (事例5-6、6-1、8-1、8-2、8-3、8-4、8-5)
- ◆ エコタイヤの装着支援 ☞ (事例5-6、8-4、8-5、8-6)

(5) グリーン経営認証登録依頼、推奨

- ◆ グリーン経営認証登録依頼、推奨 ☞ (事例5-11、5-14、9-1、9-2、9-3)

3) 発着荷主の役割

前章までは、自社、協力会社へのエコドライブ活動に係る内容を見てきましたが、ここでは、発着荷主として輸送事業者のアイドリングストップ等を容易にする事例についてご紹介いたします。

(1) アイドリングストップへの支援

- ◆ 待合所等の整備 ⇨ (事例10-1、10-2、10-3、10-4)

(2) 発着荷主への協力依頼

- ◆ 発着荷主への協力依頼 ⇨ (事例10-5、10-6)

4. 事例編

事例 1-1 (物流子会社)

<課題名> エコドライブ活動への理解がなかなか得られない。
<課題の具体的内容> どのような指導をすればよいか、わからない。
<解決方策> 外部より、モータージャーナリストを招き、乗務員・管理職に対し、安全性・経済性・環境の観点から、エコドライブの重要性を指導してもらう。 報奨制度を設け、優秀乗務員に一時金の支給、また、乗務員の中より、社内指導員の選出を行うことにより、乗務員の取り組みに対する意識の向上をはかった。
<ポイント> まず、現場の管理職の意識を変え、それを実際に運転する乗務員へと、展開をはかった。

事例 1-2 (荷主)

<課題名> エコドライブ活動に協力が得られない。
<課題の具体的内容> ドライバー参加の定例会を通して、エコドライブの指導を行ってきたが、ドライバーの理解が得られず、エコドライブ活動が進展しない。
<解決方策> 営業所の中で、勤続年数が長くかつ他のドライバーから慕われていて、リーダー的存在であるA氏に対し、①エコドライブの意義、②できることから実施してもらうことを説明した。 その結果、6ヶ月ぐらい経過した頃から、本人もやる気になり改善が進むようになった。それに加えて、A氏から周りのドライバーへのエコドライブの啓発にもつながり、現在では事業所全体として開始当初と比較すると平均12%ほど改善した。
<ポイント> <ul style="list-style-type: none">・リーダーへの説得 (エコドライブは安全運転の手法の1つで、実践すれば自分や家族を守ることになることの意識付け)・根気よく行うこと (1回の説得で納得し、実践できることは稀。繰り返し、話をする必要がある)

事例 1-3 (物流事業者)

<課題名>

燃費向上、数値向上の頭打ちによるドライバーからの不満の声

<課題の具体的内容>

‘93年から省エネ運転活動を実施し、燃費（最大積載量を基準とした単純なキロ燃費）を把握し、向上を図ったが、大型化や積載率向上による影響も加わり、燃費向上が図れなくなった。

<解決方策>

‘00年迄は、この状況下でアイドリングストップの強化、エアコン使用制限等による向上を図った。
‘01年以降は、積載率を基準として追加し、インフラによる影響を考慮した。
‘04年以降、対象車両すべてにデジタコ導入を開始し、ドライバーの数値把握、記入等の省力化、アイドリング一定時間経過後のアラームや日報への打ち出しを実施し、向上を図った。
‘05年には、トンキロによる燃費をデジタコ集計システムに導入し、更なる向上に加え、改正省エネ法等報告義務のための数値把握、集計を実現した。
‘06年以降、ドライブレコーダーを随時導入中。安全対策に加え、癖までも自分で把握し、改善できる環境を整備し、さらなる省エネ運転の推進を図る。

<ポイント>

安全上の問題から、ドライバーへの負荷をできるだけ抑えたデジタコ等のインフラが重要である。
また、“不都合な真実”、“ディアフタートゥモロー”等のメディアによる危機的な地球環境の啓発教育が、更なる向上、まだできることがあるという意識付けとなり、推進された。

事例 1-4 (物流事業者)

<課題名>

社内教育を徹底し、従業員への意識向上を図る。

<課題の具体的内容>

グリーン経営認証登録に伴いエコドライブ推進の教育として、毎月1回エコドライブに関する項目を設けて全従業員に取組みを図っている。
また、日々の点検において燃費悪化等の車両異常がみられる場合、すぐに点検・整備を実施するシステムを構築しており、ドライバーに限らず、車両を含め全体的な取組みを図っている。

<解決方策>

当支店の運転手は日々車両を乗り替わって運転をしている為、エコドライブの実施および車両の燃費悪化等による正確な燃費データの抽出が困難である。
そこで、当支店においては毎月1回「チームミーティング」という社内教育でエコドライブの推進に向けて毎月1項目取り上げ、従業員に周知徹底を図っている。
「チームミーティング」では、エコドライブの推進の有無により具体的な燃費の数値を提示し、ドライバーに対し「目にみえる成果」を教育内容とし、取組みを図っている。

<ポイント>

- ・前年比較ができる資料作りを行なうこと
- ・各グループ単位（上記の場合は拠点ごと）に競う方策をとること

事例 1-5 (物流事業者)

<課題名> エコドライブ活動への意識向上
<課題の具体的内容> ドライバー会議等で通達を行っているが、なかなかドライバーの意識向上が得られない。
<解決方策> 安全運転研修に参加させ、意識向上を図った。 基本的な運転知識を得て日常業務に取り入れている。 ※ 急の付く運転をしない。 ※ 早めのシフトアップ。 ※ エンジンブレーキの活用。 ⇒ 《燃費向上になる》
<ポイント> 研修に参加させている為、即 取り入れることができる。

事例 1-6 (物流事業者)

<課題名> エコドライブ活動をしっかり行なう運転手と、行なわない運転手がいる
<課題の具体的内容> エコドライブ会議と称して全員を対象に、2月に1回程度の研修を実施し、意識向上とドライビングテクニックを伝えてきたが、エコドライブをしっかりと行なう運転手と行なわない運転手にわかれてしまった。
<解決方策> デジタコを導入し、走行結果を評価表に表すようにした。 自己走行の結果を意識してチャレンジ精神が芽生えたり、自己走行が記録に残ることを意識してエコドライブを始める運転手が増え、全体の燃費向上率が上昇しはじめ単月で6～8%の燃費向上を達成した。
<ポイント> <ul style="list-style-type: none">・デジタコ導入・見られる意識が荒い運転にブレーキを掛けさせる

事例 1-7 (輸送事業者)

<課題名> 指導時以外（日常業務）でのエコドライブ徹底
<課題の具体的内容> 事業所付近ではエコドライブを徹底していても、誰も見ていなければ従来の運転に戻ってしまうため、常時エコドライブを徹底しなければ効果が出ない。
<解決方策> ①定期的なエコドライブ指導 ②街頭検証による抜き打ち検証および指導 ③店やグループごとにエコドライブ成績を競い合わせ、全員が常にながめる雰囲気をつくりだす。
<ポイント> ・常に誰かに見られている意識を持たせ、エコドライブを徹底させる ・全員が同じ目標を持って取り組む

事例 1-8 (物流事業者)

<課題名> エコドライブへの全員参加、意義の周知徹底
<課題の具体的内容> ‘93年、省エネ運転活動としてキックオフし、エコドライブ（省燃費活動）を実施したが、職場長クラス迄の周知と活動となってしまった。
<解決方策> 活動1年終了時に、活動効果の分析、フィードバックを迅速に実施し、その方法も社内報への掲示、全員配付による周知を図った。 2年目以降、それに加え、3年に1回、交通安全研修所等での省エネドライブコンテストを実施し、部署間での競争による一層の周知を図った。結果は社長以下全員参加、トップダウンによる活動推進により、有効性向上、周知徹底が図られた。 ‘99年より、毎年6月の環境月間に環境講演会を実施し、環境意識高揚、活動のフィードバックを実施し、職長以上を中心とした環境貢献活動の重要性を強調した。 ‘02年、社内活動としてSKY（新環境輸送）運動を開始、ドライバーへ環境に考慮した点検、整備、運転の自己確認基準と日々のチェックリスト（記録）の教育指導を実施し、また、その評価者訓練を職長クラスを対象に実施した。社内認証制度として新環境輸送運転士を制定、認定されたドライバーに ” 新環境輸送運転士認定証 “ を交付し、全員参加、周知徹底を図った。 ‘05年よりSKY運動の第2フェーズとしてSKY-z（自然と環境にやさしい全員参加）運動を開始、更なるエコドライブ推進の周知徹底を図った。また、グリーン経営認証登録を全対象事業所取得をトップダウンで指示した。（全事業所認証登録済）
<ポイント> トップダウンによる周知徹底の有効性がもっとも評価される。

事例 2-1 (荷主)

<課題名>

ドライバーからの不満 (他のトラックからあおりを受ける)

<課題の具体的内容>

社内速度 (=法定速度) 基準を設定し、エコドライブを推進してきたが、ドライバーから、「他のトラックからあおりを受けて困る。もう少しスピードを上げたい」といった要望があがった。

<解決方策>

社内速度基準そのものは、法定速度であり、極端に遅いわけではないことから、トラックの後部に「エコドライブ実施中」のステッカーをつけることとした。

しかしながら、それでもあおりを受けることが続いたため、「ドライブレコーダー装着車」というステッカーを作成し、ドライブレコーダーを装着したトラックの後部に添付したところ、以前と比べるとあおりを受けることは少なくなった。

なお、この課題は、自社だけでは完全に解決できる事項ではないことから、業界団体等にエコドライブのさらなる推進 (自社のみならず、関係会社含めて) を要望している。

<ポイント>

事例 2-2 (物流事業者)

<課題名>

乗務員からの不満 (他のトラックからあおりを受ける)

<課題の具体的内容>

2006年8月デジタルタコグラフを全車に搭載し法定速度基準を設定し、エコドライブを推進してきたが、乗務員から、「他のトラックからあおりを受けて困る。(主に首都高速道路で)もう少しスピードを上げたい」といった要望があがった。

<解決方策>

デジタルタコグラフ速度基準そのものは、法定速度であり、極端に遅いわけではないことから、トラックの後部に「エコドライブ実施中」のステッカーをつけ自覚を促している。

また乗務員に流れに乗る運転ではなく、流れを作る運転を心がけるよう指導を行っている。

なお、この課題は、自社だけでは完全に解決できる事項ではないことから、業界団体等にエコドライブの更なる推進 (自社のみならず、関係会社含めて) を要望している。

<ポイント>

事例 2-3 (物流事業者)

<課題名> ドライバーからの不満 (加速が鈍く、他のトラックからあおりを受ける)
<課題の具体的内容> エコナビの音声に従い回転数を上げないように走行すると、高速道路で本線に合流する際、他のトラックからあおりを受け危険だという声が多い。
<解決方策> エコドライブ活動は燃費向上のみ目的としているのではなく、事故削減も目的としている。そのためドライバーに対しては安全を損なってまでエコドライブ運転をする必要はないと指導している。
<ポイント> エコナビの音声は、エコドライブ運転の感覚を身に付けるためのツールに過ぎない。実際の運転中は、周囲の安全を最優先すべきである。

事例 2-4 (物流事業者)

<課題名> デジタコ装着時の乗務員協力体制 (導入時)
<課題の具体的内容> <ul style="list-style-type: none">・瞬間燃費についての理解は得られるが、トータル燃費についての理解は満タン法を利用していることもあり、なかなか理解を得られなかった。・速度は単位業務に対する拘束時間及び運転時間が増加するため、抵抗が多かった。また、『あおり』『物投げ』等の嫌がらせは、しばらく続いたとの報告を受けている。・回転数は登坂時における速度低下が問題となり、他車とのトラブルが発生していた。
<解決方策> <ul style="list-style-type: none">・他車との係わりについては、乗務員への我慢を強いることになったが、時間の経過とともに他車が慣れた若しくは諦めた状況のようだ。・登坂を考慮し回転数については制限を若干緩めた。(グリーンゾーン内) 但し、加減速の判定基準を厳しくし、加速等による引張りを抑制した。・社会環境並びに社内状況をアピールすることで、社内取り組みではなく一般ルールであるとの認識が浸透した。
<ポイント>

事例 2-5 (物流事業者)

<課題名> アイドリングストップの範囲
<課題の具体的内容> 積み込み待ち、荷卸待ち時に路上にて待機させられる場合アイドリングストップを完全に実施できない。
<解決方策> 夏、冬といった環境が厳しい時期に完全にアイドリングストップを求めることは、ドライバーの健康を害する恐れがある。そこで、自分の体調管理を考え、できる範囲で実施してもらうこととし、春、秋については、完全実施を求めることとした。 新規購入のトラックには、冬季対応としてパーキング・ヒーターを設置した。
<ポイント> 夏季のパーキング時にエンジンを掛けないで使用できるクーラーをトラック・メーカーに開発依頼をしている。

事例 2-6 (物流事業者)

<課題名> アイドリングストップの方法
<課題の具体的内容> アイドリングストップをどのような方法で浸透させていくのか、またどのように確認をするのか、具体的方法が見当たらない。ただの呼び掛けだけで終わっている。
<解決方策> アイドリングストップを広報物で呼び掛け、蓄熱マットの支給を行なったが、成果が出ているかを確認する方法がなかなか見当たらなかったが、デジタコを導入しアイドリング時間が表示されるため、チェックが可能となった。 また、アイドリング時間を設定することで、車内アナウンスにより「アイドリング時間の注意」を与えることが可能になった。
<ポイント> 注意を喚起するだけでなく、守られているかのチェックが必要である。

事例 2-7 (物流事業者)

<課題名>

運行管理業務多忙につき、評価や小集団活動等の運営、立案の余裕がない。

<課題の具体的内容>

拘束時間、休憩時間管理等が重要となり、また小ロット、多品種、多得意先のための出庫、帰庫時間もまちまちとなり、対面点呼等も含め、時間がない。

<解決方策>

‘02年開始した社内SKY（新環境輸送）運動によりドライバーへの教育、その評価等を運行管理者以外に分散した。

また、“新環境輸送運転士認定”によるドライバー自身の資質向上を図り、法で必要な執務以外の徹底分散化、省力化を推進中である。

小集団活動等については安全の小集団活動の水平展開として推進を図った。また、法の改定による同一事業活動内他事業所運行管理可能となったことで、中長距離運行管理の省力化が図れた。

同時にデジタコの活用による集計業務等の合理化省力化、分析等の即実施指導改善が可能となってきた。今後はそのデジタコ活用のための教育指導が課題となっている。

<ポイント>

省エネ運転と同じく、トップダウンによる指示が効果絶大。

運行管理者については定期的に社内集合教育を実施し、情報交換、手法等の分析を行っている。

事例 2-8 (物流事業者)

<課題名>

転勤等による引継時の継続維持、活動のPDCAがうまくいかない場合がある。

<課題の具体的内容>

トラック事業所以外の事業所からの転勤者受け入れ等により、トラック等の省エネ知識不足による活動の遅延、延滞が発生する。

<解決方策>

‘98年からISO9000シリーズを導入、手順等を明確化し引継等による混乱を最小限とした。また、SKY（新環境輸送）運動による定着を図り、活動の自立化を推進している。

本社組織には当方所属のCSR推進室を始め、品質、安全等推進室、業務毎の業務本部を設置し、営業所支援活動強化を推進している。

‘05年には経営者による環境方針を発行し、その推進のための環境委員会を発足し、温暖化防止活動のさらなる推進を進めている。

<ポイント>

社長による環境方針策定、環境委員会発足による企業責任の明確化が大きな効果をあげている。

事例 2-9 (物流事業者)

<課題名>

エコドライブ実践方法の均一化

<課題の具体的内容>

エコドライブといってもそのやり方はまちまちで、高いエコドライブ技術を全員に均一して習得させたい。

<解決方策>

- ①エコ安全ドライブという独自の手法を確立。
- ②エコ安全ドライブ指導員を育成し、全店に配置。
- ③エコ安全ドライブ実践マニュアルやビデオを制作し、ビジュアルによる講習と指導員による個別指導を実施。
- ④定期的に添乗指導し、個人ごとのフォローアップを実施した結果、多くのドライバーが高いレベルの技術習得を果たした。

<ポイント>

- ・指導員の育成
- ・個別指導

事例 2-10 (物流子会社)

<課題名>

「3急運動」推進

<課題の具体的内容>

急発進・急ブレーキ・急加速の禁止 運動を実施。
(エコドライブになる)

<解決方策>

エコドライブの一環でもあるが、安全、輸送品質として活動インパクトは大きい。

<ポイント>

環境だけでなく、安全衛生、品質確保との共生イメージが現場には有効。

事例 2-11 (物流子会社)

<課題名> 定速運転の薦め (波状運転の禁止)
<課題の具体的内容> 定速運転による環境配慮 (エコドライブになる) 高速道路: 80 km (タコチャート紙に80 km記載) 一般道路: 法定速度遵守
<解決方策> エコドライブの一環でもあるが、速度について具体数値化、目視化し、意識向上。
<ポイント> 運行管理内での管理である。

事例 2-12 (物流子会社)

<課題名> 燃料タンクの残量を規定
<課題の具体的内容> 当社の荷物運搬は、遠距離でも往復 500 km 程度 10 t 車は燃料タンク 200+200 リットル、200+300 リットル他 使用しない燃料をただ積んでいるだけ
<解決方策> 当社専用便 (10 t 車) については、燃料の補給はタンク 200 リットルのみとする。
<ポイント> こまめに給油する。 ただし、自社協定給油所以外は高価になるため、余裕をどのくらい取るかは要検討

事例 2-13 (物流子会社)

<課題名> 車輛の工具類を車外に
<課題の具体的内容> 近隣 (50 km 圏内) を巡回する便も工具・チェーン等を乗せたまま運行 (40 kg ~ 80 kg) 万一の場合は、運転手が対応することは、少ない
<解決方策> 当社専用の巡回便 (2・4・10 t 車) については、工具・チェーン等を乗せない。 但し、チェーンは、12 月中旬から 4 月上旬までは乗せる。
<ポイント> トラブルの発生率と運転手の自車修理の可能性 雪によるタイヤチェーン使用の可能性

事例 3-1 (物流子会社)

<課題名>

更なる燃費向上

<課題の具体的内容>

自社ドライバーは以前からエコドライブ活動を実施しており、これ以上の燃費向上が見込めない。

<解決方策>

自社車両は150両保有しておりそのうちの30両にエコナビを装着した。装着車両に全ドライバーをある期間で交代乗務させ、運行管理者による添乗指導と併せ、クラッチの使い方やアクセルを踏む際のクセ等を直していく。一方で教育用車両にも装着し教育教材として、当社の教育プログラムの中に組み入れている。

<ポイント>

エコナビを装着するだけでは燃費は向上しない。走行状態を分析・評価・指導することで効果があらわれる。

事例 3-2 (物流事業者)

<課題名>

エコドライブの意識向上と効果向上

<課題の具体的内容>

エコドライブを定例会議等で通達を行い、ドライバーに指導を行っていたが、あまり効果が得られなかった。

<解決方策>

- ・エコドライブ活動を行うため、エコドライブ実施状況チェック表を作成。
- ・5項目をもとに毎週自己申告で50%以上達成できたら「○印」。
出来なければ、「×印」を記入し、月末に提出する

開始当初はなかなか出来なかったが、監督・班長に毎週状況確認を行い「○印」が増え、乗務員も理解してもらえるようになった。

エコドライブ活動を行うことで、若干前年より燃費が伸びた。

<ポイント>

- ・現場管理者が確認をする事により、色々なアドバイスも出来る

事例 3-3 (物流事業者)

<課題名>

エコドライブ活動のマンネリ化

<課題の具体的内容>

エコドライブ活動も数年経ち、マンネリ化して全体的に意識が低下してしまい、呼び掛けを強化しても活動が活発にならず、燃費が下がってきてしまった。

<解決方策>

デジタコ導入当初は見られている意識が強く働き、評価を良くしようと皆が頑張ったが、評価が自己満足または個人の見返りが具体的に無いことが解ると、徐々に全体の意識が低下してきてしまった。そこで評価制度をスタートさせ、単月優秀者・連続優秀者の表彰を実施するようにした。

その結果再び燃費率の向上につながってきている。

<ポイント>

- ・常に見て評価してくれるという意識は、自分の存在感を感じる
- ・頑張ったことを誉める環境づくり

事例 3-4 (物流事業者)

<課題名>

更なるエコドライブ推進を図る報奨制度の創設

<課題の具体的内容>

従来から各種機会（階層別ドライバー教育（実技、座学）、テキスト配布、デジタコ装着、各種ミーティングでの呼び掛けなど）を捉え、エコドライブを推進してきたが、ある一定水準の燃費効率に達したのち、ここ1～2年同一水準値で推移していた。

<解決方策>

従来の各種取組みは、努力した（優秀な）ドライバーや事業所が特別評価・表彰される仕組でなかった。

そこで、デジタル式運行記録計を全社導入したことに伴い、個人別のエコドライブ状況が把握できる「個人別運転成績表（月計）」の点数による報奨制度を創設することにした。

報奨は、大区分として個人賞とチーム（事業所）賞とし、個人だけでなく、チーム表彰を設定することで事業所全体の取組みとなるようにした。

個人賞もできるだけ多くのドライバーに報奨の機会を与えるように、事業所ごとに「月間賞、期間賞」を設定し、チーム賞も月ごとの「月間賞」とした。

なお、事業所単位は、当社資本系列会社も含めたチーム構成とした。

また、取組み範囲は、全社取組みでなく、ある特定地域管理下の事業所を対象としている。

<ポイント>

一人二人の個人のレベルアップでなく、事業所（チーム）全体のレベルアップを図ることを狙って制度を設定した。

チームには、当社資本系列会社も含めることとし、グループ全体のレベルアップも意図した。

事例 3-5 (物流事業者)

<課題名> 評価方法の確立
<課題の具体的内容> 取り組んだ成果をどのように評価するか。
<解決方策> ①添乗指導時には、できている項目に対して必ず褒める。 ②セーフティ・レコーダ（運転記録装置）を活用し、データによる評価を行う。 ③従来の社内ドライバーコンテストに「エコ安全ドライブ部門」を設け、エコドライブ技術を競い合う取り組みを取り入れた。 ④社外のコンテストにも参加し、自分たちの取り組みがどのレベルであるかを理解する。 ※2006年度エコドライブコンテストでは、当社川崎店が環境大臣賞を受賞
<ポイント> ・取り組んだ成果を明確にする

事例 3-6 (物流事業者)

<課題名> デジタルタコグラフを用いた指導及び評価方法
<課題の具体的内容> デジタルタコグラフの結果データは、一元的なものであり、本データからでは効果的な評価及び指導を行うには不十分な点がある。
<解決方策> デジタルタコグラフで、急加速/急減速において、減点となった乗務員にはヒヤリハットメモを作成させ原因を追求するとともに、主だった事例について乗務員安全衛生会議で発表し情報を共有することとした。 なおデジタルタコグラフを導入後、更に7パーセントの燃費向上しエコドライブ実施以前より17パーセントの改善をした。 又、燃費同様成績優秀者には、四半期毎に表彰制度を取入れている。
<ポイント> 運行データを更に詳しく把握するため、ドライブ・レコーダーを装着し運転傾向の分析を開始した。

事例 3-7 (物流子会社)

<課題名>

エコドライブ活動の効果拡大

<課題の具体的内容>

エコドライブへの取り組みも数年経過し、その活動、効果にも陰りが見え始めた。マンネリ化を打開し効果ある活動を展開する。

<解決方策>

- ・エコドライブに対する意識向上、レベルアップを図る為に「見える化」に取り組む。
- ・「アイドリングストップ推進中」の表示シール等を作成し、各車両、事務所に貼付。運転手が事務所や運転中に常に意識できるようにする。又、荷主、一般顧客に対してもその取り組みをアピールすることで、効果の拡大を図る。

<ポイント>

事例 3-8 (荷主)

<課題名>

エコドライブに長年にわたり取り組んでおり、これ以上の効果が出ない。

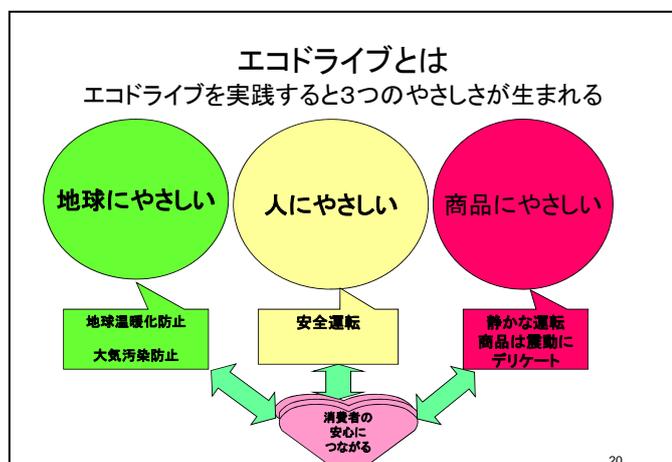
<課題の具体的内容>

5年ほど前からエコドライブ活動に取り組み、燃費も当初より 20%ほど改善した。しかしながら、燃費値の改善としては限界に達しつつある。

<解決方策>

当社では、エコドライブを「環境対応」とともに「安全確保」の位置づけで行っていることから、燃費値の改善ではなく、「安全運転」といったことに軸足をおいた評価を実施している。具体的には、急発進/急加速、速度超過等の回数に対し、評価を行うこととしている。

図表 エコドライブ活動推進資料 (指導用)



<ポイント>

- ・安全運転は永続的な課題であり、安全運転の一環として位置づける必要がある。

事例3-9 (物流事業者)

<課題名>

エコドライブ推進の継続的取組み (環境マネジメントシステムの活用)

<課題の具体的内容>

エコドライブ推進の全社的取組みは実施しているが、事業所毎に業務内容や道路事情などが異なるため、当該事業所に適した取組みが困難である。かつ、継続的取組みはさらに困難である。

一方、第三者認証の環境マネジメントシステムの一つであるグリーン経営認証の登録を、経営計画に組み入れ、全社的取組みとした。

<解決方策>

環境マネジメントシステムのうち、グリーン経営認証は、環境に配慮した経営を推進している運送事業者の中で、一定以上のレベルに達した事業者に対して審査、認証および登録する制度である。このグリーン経営認証は、代表的認証制度である「ISO14001」に比較し、取得費用が廉価であることや、認証基準(目標)が運送事業者に焦点を当てた内容であることから、日々の取組みを深度化、継続化することで対応可能な認証基準(目標)が中心である。

この認証基準(目標)の中に「エコドライブの実施」があり、エコドライブ実施に向けた目標設定、実施体制、推進手段の整備およびこれらに対する取組み状況の確認などがあり、認証登録のためには「エコドライブの実施」は必須条件となっている。

つまり、グリーン経営認証を登録および維持していくことは、必然的にエコドライブも継続的に実施することになる。

<ポイント>

ISO14001よりは取得が容易だとしても、グリーン経営認証を登録するには事業所(現場)に大変な負荷がかかる。したがって、経営計画の中で認証取得を位置づけるとともに、きめ細かいサポート(認証登録、維持のために当該事業所を直接訪問し、指導)を本社担当部署が行うことで、認証取得率を高めている。

なお、認証登録は当社資本系列会社へも推奨しており、必要に応じ支援のサポートを行っている。

事例3-10 (物流事業者)

<課題名> エコドライブ活動
<課題の具体的内容> 省エネ運転の推進 1) アイドリングストップ 2) ブレーキ・アクセルの踏み込みの注意 3) 等速運転
<解決方策> 当社は2005年2月にグリーン経営を登録し、乗務員に対しエコドライブ、アイドリングストップを徹底、車両毎の走行距離・給油量を把握し、燃費10パーセント向上した。 又乗務員に個別の燃費目標を定め四半期毎に表彰制度を設け目標達成者に表彰を行っている。 2006年10月より、デジタルタコグラフを設置し啓発活動を行ったところ、燃費が更に7%の向上した。
<ポイント> 月1回安全衛生会議において地球環境の保全を行う目的を解説し、エコドライブ推進・省エネ運転ポイントについて、パンフレットやビデオ上映を通じ根気よく行っている。(1回の説得で納得し、実践できることは稀。繰り返し、話をすることが必要)

事例3-11 (物流子会社)

<課題名> 車両点検時のアイドリングを短縮
<課題の具体的内容> 朝の車両点検時には5～7分のアイドリングをしていたが、グリーン経営認証登録時にアイドリングを1分程度に短縮した。現在もアイドリング短縮指導を継続している。
<解決方策> 1) 排ガス抑制と燃料削減をグリーン経営として推進、実行出来た。 グリーン経営認証を一つ的手段に利用。 2) 継続的な指導教育が重要。
<ポイント> 環境マネジメントシステムが活動に寄与。

事例 4-1 (物流事業者)

<課題名>

デジタコデータ活用によるエコドライブの推進

<課題の具体的内容>

エコドライブの推進に最も効果のある長時間アイドリングストップを実践するため教育を行ってきたが末端のドライバーまで浸透させる“目に見える方法”がない。

<解決方策>

デジタコを活用した運行管理システムを導入しており、画一的な帳票で指導していたが、支店全体での効果を計る指標がなく、どこまで実践されたかを（ドライバー個別ではなく）統計的に目で見えて認識させる方法を検討した。

結果として短時間アイドリングを対象とせず、長時間アイドリングを対象にデータを抽出し、1ヶ月間に1人平均アイドリング時間を各拠点で再集計し直し、目に見える形で全拠点へ提示し、他拠点との比較をドライバー個々人に認識させる方法を採用した。

また、1年間教育することにより前月との比較はもとより、前年同月との比較も公表することで自分達のエコドライブ達成度を全員に“数値”として見せ、他拠点と競わせることでエコドライブの徹底を継続して指導できる資料となった。

<ポイント>

- ・前年比較ができる資料作りを行なうこと。
- ・各グループ単位（上記の場合は拠点ごと）に競う方策をとること。

事例 4 - 2 (物流事業者)

<課題名>

全社的管理体制の確立

<課題の具体的内容>

運転日報管理の合理化(コスト削減)、さらにエコドライブと表裏一体である安全運転についても更なる徹底をサポートする仕組みの構築が求められていた。かつ、エコドライブの取組みについては、従前より各種機会を捉え推進してきた。しかしながら、その取組み状況を全社規模で客観的に把握(事業所別、車種別、ドライバー別など)するまでにいたってなく、適切な現場指導が困難な状況であった。

<解決方策>

運転日報管理の合理化、安全運転かつエコドライブを一元的に管理する手法として、デジタル式運行記録計の全社的導入を決定した。

既にデジタル式運行管理システムが構築されている業務は既存システム(約2割)を活用することとし、その他車両について全車両装着することとした。

膨大な設備資金を要することになるが、事務管理削減および燃料費削減など、経済的にも十分な費用対効果が得られると判断された。

設備決定にいたるまでには、モデル店所での導入テストを行い、全社的導入に関する是非を判断した。

本システムを導入したことで、エコドライブ実施に係る各種データを全社的に共有化でき、本社管理部門での確認が容易になり、更なる支店指導へ結び付けられる。

<ポイント>

関係者(全ドライバー、ドライバーの現場管理者、支店管理者など)へのデジタコの運用方法の教育、活用の意識付けの徹底および100%運用徹底までの関係者指導。

事例 4 - 3 (物流子会社)

<課題名>

デジタコを用いた指導及び評価方法

<課題の具体的内容>

デジタコを導入する際、そのコスト以上の効果の把握、評価方法が不可欠である。

<解決方策>

- ・導入に当たって、その目的を明確にする。コスト削減効果以外に、安全QA面からの効果、更には環境面の効果等がある。したがって、まず導入の目的を明確化する事により導入に向けた環境作りが必要である。
- ・その中でもコスト削減効果については、収支としてその効果が現れるものであるから、特に燃費向上の実績が把握できる評価方法を確立することが不可欠である。又、実施に当たっては、常にハードルを設定し挑戦する改善活動が継続できる仕組み作りが必要である。

<ポイント>

事例 4-4 (物流事業者)

<p><課題名></p> <p>機器精度が低く、乗務車両によって不公平感が出ている。</p>
<p><課題の具体的内容></p> <ul style="list-style-type: none">・最近の導入車両についてデジタコ数値と車両（アナログ）数値が一致せず、固定車に乗務しない乗務員への負担が増加している。・車両メーターで同一時速走行を行っても、車両毎に車速差が発生し、かつデジタコ数値とも整合性が無い。 <p>(デジタコ2社の製品を利用しているが、2社とも車載メーターとの誤差が発生)</p>
<p><解決方策></p> <ul style="list-style-type: none">・デジタコ装着車は高速道の走行が多いので、高速道の走行を基準にデジタコのパルス調整を車両毎に行い、ドライバーの不公平感に対応している。・但し低速域での精度は低下していると考えるので、一般道での走行について多くの指導は行っていない。
<p><ポイント></p>

事例 4-5 (荷主)

<p><課題名></p> <p>安全運転意識の向上</p>
<p><課題の具体的内容></p> <p>デジタルタコグラフが判定する、急加速・急減速等の違反に納得がいかない乗務員が判定にクレームをつける。</p>
<p><解決方策></p> <p>機械を調整し、機械による不公平感をなくす。</p> <p>次に、構内の安全な場所で急発進・急ブレーキ等をかけて、どれ位の運転をすれば、デジタルタコメーターが急発進・急加速を判定するのかを認識させる。</p> <p>また、他の者に急発進・急ブレーキをかけさせその運転を、車外から確認させる事により、いかに乱暴な運転をしていたかを認識させる。</p>
<p><ポイント></p>

事例 4-6 (物流事業者)

<p><課題名></p> <p>デジタコ評価に対する運転手の不満</p>
<p><課題の具体的内容></p> <p>デジタコ評価表に現れるエンジン回転数について、車型・MTかATか・タイヤの径により、同じ走行をしても評価が違っていると指摘があがった。</p>
<p><解決方策></p> <p>実際に管理者が同乗して調べたところ、上記条件により違いがあることが判明したため、全車両を同種類の区分けをした後、そのグループ毎に基準設定値を変えることで、皆が納得できる平等な評価基準となった。</p>
<p><ポイント></p>

事例 4-7 (物流子会社)

<p><課題名></p> <p>ドライバーからの不満 (エコナビからの音声がうるさい)</p>
<p><課題の具体的内容></p> <p>エコナビからの音声がうるさく、ドライバーから「集中力が散漫になる」「ストレスを感じる」「不必要な場面で警告が出る」という声が多い。</p>
<p><解決方策></p> <p>エコナビ導入テストで、メーカー推奨の基準でレベルを設定していたが、ドライバーから不満の声が多かったため、メーカーと荷主の協力のもと、エコナビからの音声・警告音に改良を加え、新たなレベルを追加した。これによりドライバーからの不満の声が減った。</p>
<p><ポイント></p> <p>新入社員には即改良版を使用せずに、通常版を使用し、ある程度のエコドライブ技術を習得させる。その後、改良版にレベルを変更し、エコドライブ活動を継続的なものにさせる。</p>

事例 4-8 (物流子会社)

<課題名> 低公害車 (4 t ハイブリッド車) 1 台導入したが燃費がのびない
<課題の具体的内容> ディーゼル車と同等燃費
<解決方策> メーカーより、ハイブリッド車の運転の仕方等、教材により運転方法を指導
ポイント>

事例 4-9 (輸送事業者)

<課題名> 最新機種で無い、LPG/CNG/HB車の評価
<課題の具体的内容> <ul style="list-style-type: none">・ 4 t 未満の車両を対象に車両導入を行ってきたが、各々の燃料別台数は少ない。そのため、社内若しくは配送地区における適正燃費が把握できないままでの指導になっている。・ 導入が数年遡るため最近のカタログ燃費に比べ、はるかに劣る燃費の車両が多く存在する。・ 最近の車両においても、カタログ値が通常車両に比べあまり差の無いものもある。・ アナウンスでは様々な燃費向上結果が出ているが、基礎値が明確になっておらず指導が難しい。・ CNGなどは軽油に対して原油換算係数が高いため、燃費向上の成果は相殺されてしまう。・ 軽油車両は長い実績により、適正と思われる走行方法が共通認識として存在するが、これらの車種については共通認識が無いいため指導が難しい。
<解決方策> <u>同様の課題を抱える他社があれば、情報交換が考えられる。</u>
<ポイント>

事例5-1（物流子会社）

<課題名> 協力会社のエコドライブ活動へのフォロー
<課題の具体的内容> 協力会社のエコドライブ活動をどのように支援すればよいか。
<解決方策> 当社は、協力会社を含めたグループ全体の燃費向上目標を掲げている。その目標達成には各社の協力が必要となるが、各社の社内事情、考え方は異なるため、当社から一律に押し付けるのではなく、各社の自主性を尊重し、エコドライブ活動を実施していただくこととしている。しかしながら、すべてを協力会社まかせにすることのないよう、当社としても各社のエコドライブ活動の進捗確認及び燃費実績確認を行う必要があると考えている。その取り組みの一環として、年4回「燃費向上推進確認会」を開催し、1社ごとに各社が策定した燃費向上計画表をもとに今後の方向性及び実施する上での課題の情報共有（課題解決方策の提示含む）を行っている。また、毎月各社から提示される燃費実績をもとに燃費良化悪化要因を確認し各社の社内事情を把握している。
<ポイント> 当社が事務局的な立場でP D C Aに基づくエコドライブ活動を進める。

事例5-2（荷主）

<課題名> 協力会社へのアプローチ方法
<課題の具体的内容> 今後協力会社への活動依頼をどのように行うべきか不明である。
<解決方策> 単に協力会社の担当者にエコドライブ実施依頼をしても進まないと考えられることから、定期的に協力会社の経営者に集まっていただく場である「協力会社会議」の中で、エコドライブ活動の実施を依頼した。その際に、どうしても当社の説明だけだと、「コストダウンのための要求」と捉えられる可能性が高いことから、トラックディーラー、警察署交通課、都道府県トラック協会など第三者の方から、エコドライブの意義を説明いただきながら、理解を求めている。
<ポイント> <ul style="list-style-type: none">・ 荷主、元請、協力会社のパートナーシップの重要性。・ C S Rの視点

事例5-3 (荷主)

<課題名>

協力会社に対する燃費向上の意識付け

<課題の具体的内容>

貨物輸送は全て協力会社に委託している為、自社の貨物輸送に関連するエコドライブの実施については協力会社、2次委託先への働きかけが必要となる。

<解決方策>

- ・複数の協力会社に対してグリーン物流の取組みについて説明会を実施
- ・グリーン物流（燃費向上）への取組み状況を取引先の選定基準として考慮する

<ポイント>

事例5-4 (物流事業者)

<課題名>

協力店社のドライバーへの浸透

<課題の具体的内容>

自社ドライバーだけではなく、協力店社のドライバーにどのように浸透させていくか。

<解決方策>

自社ドライバーは、各支店の毎月の安全会議等で指導を行っているが、協力店社のドライバーについては、把握できていないのが現状である。上記安全会議を自社ドライバー・協力店社ドライバーの合同で開催する等を実施し、さらなる浸透をはかっていきたい。

<ポイント>

事例 5-5 (物流子会社)

<課題名> 協力会社へのアプローチ
<課題の具体的内容> 協力会社の安全会合を通じ活動しているが、その効果を十分に把握できない為に活動そのものが陳腐化してきたのでその活性化を図る。
<解決方策> <ul style="list-style-type: none">・毎月実施している協力会社の安全会合に、経営者クラスの出席する会合を新たに設け、エコドライブ活動の取り組みを啓発し、理解してもらいことで活性化を図る。・経費削減実績のコンクール等を企画し、表彰制度を検討する。・近年注目されている「環境改善」「事故防止」等、コスト削減以外の効果を啓発し理解を深め、活動から運動への転換を図る。
<ポイント>

事例 5-6 (荷主)

<課題名> 協力会社への協力依頼
<課題の具体的内容> <ul style="list-style-type: none">・協力会社に対しては「やってもらう」立場であり、上から強制できない
<解決方策> <ul style="list-style-type: none">・エコドライブの推進にあたっては、最初から強制するものではなく、環境取り組みに対して協力会社がどのような状況であるのか実態を調査した。(主要委託先：105事業所)・協力会社からの要望も踏まえ、エコドライブの推進を図る。・具体的な推進方法としては通常の「エコドライブ」に加え、<ul style="list-style-type: none">■ 車載端末によるエコドライブお試しキャンペーンの呼びかけ<ul style="list-style-type: none">*特に改正省エネ法対応として「荷主」としては協力会社へ正確な燃費情報の提供を要望■ エコタイヤ装着によるエコドライブモニターの呼びかけ上記2件については、現在、モデル地域で実施中。(燃費：before&afterの検証)・協力会社と定期的な情報交換会を開催：環境について検討する場とする。
<ポイント> <ul style="list-style-type: none">・協力会社に対しては「環境」のみではなく、コスト削減、安全走行、業務管理(特に車載端末)について理解していただき、協力を得ることが重要。

事例5-7 (荷主)

<課題名>

協力会社へのエコドライブ指導をどのように行えばいいか。

<課題の具体的内容>

協力会社に対して、具体的にエコドライブ活動をどのように支援すればいいか。

<解決方策>

当社の基本的な方針としては、「各社の社内事情、考え方は異なるため、当社から一律に押し付けるのではなく、各社の自主性を尊重し、活動を実施していただく」こととしている。ただし、定常的に当社の荷物の輸送をゆだねている関係上、当社としても各社の活動の進捗確認等は必要であるという認識を持っている。

具体的には、

- ①エコドライブに関する年度計画を策定し、提出いただく。
- ②定期的に協力会社が参画するエコドライブ推進委員会（あるいは協力会社会議の1議題として）を開催し、上期の反省と、実施上の課題に関する情報共有（含む課題解決方策の提示）を行う

ということで、当社が事務局立場で、PDCAに基づく活動を進めている。

<ポイント>

事例5-8 (物流事業者)

<課題名>

アイドリングストップ等の実施に差が生じる。

<課題の具体的内容>

客先構内ルール等の厳守事項が守られず、また、輸送中のエコドライブ実施が確認できていない。

<解決方策>

‘98年からISO9000シリーズを導入し、その手順として業者評価基準を策定、また、力量等の評価を実施し、エコドライブについても教育指導計画を策定、協力会社としての参加を自由とした。

グリーン経営認証登録等の協力会社情報を協力会合同会議で明確にし、環境負荷低減活動推進の重要性を周知している。

また、協力会社の経営層には当社行事实施時に案内状を出し、啓発をお願いしている。

<ポイント>

貨物取扱事業による庸車車両ドライバーへの啓発、意識付けは得意先構内ルール等の明確化とその教育指導（伝達）が思いのほか効果大である。他、各指示書にエコドライブ実施項目を印刷しさらなる向上を図ることが重要である。

事例5-9 (物流事業者)

<課題名>

協力会社へのエコドライブ教育

<課題の具体的内容>

協力会社に対して、具体的にエコドライブ活動をどのように支援すればいいか。

<解決方策>

定期的な協力業者会議を開催し、当社の環境への取り組みを説明し理解と協力を求めた。

まずは、燃費を把握・管理するところからスタートし、その後は年度計画を作成させて燃費向上を促していくようにした。また定期的な報告も今後の中で求めるよう計画をしている。

<ポイント>

事例5-10 (物流事業者)

<課題名>

協力会社へのエコドライブ指導

<課題の具体的内容>

自社であれば徹底した指導が可能だが、協力会社へのエコドライブ指導をどのように支援すればよいか。

<解決方策>

- ①エコドライブによるメリット（安全面・環境面・経済面）を説明する。
- ②トラックメーカーの協力を得て、幹線輸送協力会社向けにエコドライブ研究会を開催し、テストコースを使用した実技指導を実施。
- ③エコドライブを行うことで燃費が向上することを、身をもって体験させ、燃料コストに直接的な効果があることを理解させる。

<ポイント>

- ・燃費向上による燃料費削減が大きなメリット

事例5-11 (荷主)

<課題名> グリーン経営認証の登録をお願いした。
<課題の具体的内容> ① 手続きに人的資源がかかる。 ② 費用がかかる
<解決方策> 協力会社合同会議で登録状況、意思などを各社から調査し、他社の事例などから良かった点などの報告をもらい、登録につなげていきたい。
<ポイント> グリーン経営認証登録がメリットとして捉えてもらうこと。 (荷主としては、グリーン経営認証登録会社を優先利用したいと考えている)

事例5-12 (荷主)

<課題名> 何から始めればよいのか分からない。
<課題の具体的内容> 当社の配送業務はすべて外部企業へ委託しており、その委託企業数が非常に多い。かつては配送業務に関しては、当社は委託企業に所謂「丸投げ」に近い状況であった。 配送業務委託企業にエコドライブ教育を浸透させるために、最初の実施すべきことの決定に苦慮した。
<解決方策> 1. 本年度の組織変更に伴い、配送業務関連管理を強化するために、専属の部署を設置した(輸配送コントロール部)。 → 業務は、配送関連業務の管理と業務委託企業の管理の2つが主たるものである。 2. 委託/再委託の状況を把握するために、荷主企業としての管理強化のために、業務委託企業台帳と配送車両台帳を作成し、定期的更新による管理を始めた。
<ポイント> ・環境問題対策自体がその範囲が非常に広いため、ISO14001 認証管理部隊と省エネ法管理部隊を分けることも一考かと考える。当社では、さらに省エネ法関連管理部隊とは別に実際の施策実行部隊として前述の新組織を設置した。(解決方法1が該当) ・エコドライブ教育を配送業務委託企業に浸透させるにも、精神論や言葉だけでは説得力がないので、数値で客観的に示す材料を多く揃えたいと考えている。(解決方法2が該当)

事例5-13 (荷主)

<課題名> 元請事業者から下請事業者への支援
<課題の具体的内容> 実運送は下請が担っているケースが多いことから、下請含めたエコドライブ支援が課題
<解決方策> 元請に依頼したところ、「下請への指導ができない。」ということで進まないが、一部の元請とともに下請にコンタクトが取る等により、経常的に使用している元請、下請の現状把握やエコドライブ活動の現状把握を実施
<ポイント>

事例5-14 (荷主)

<課題名> エコドライブ実践の実態把握
<課題の具体的内容> 荷主の立場でエコドライブ励行の依頼を輸送事業者をお願いしているが、実態を掴む手段がない。 (物流子会社等を持たず、輸送は全てを外部委託しているため。)
<解決方策> 輸送事業者の環境経営度を調査するアンケート（エコモ財団のグリーン経営チェックリスト利用）を実施し、エコドライブの推進状況、燃費の改善具合などをレポートしてもらっている。 但し、書面調査であり、実態は見えていないのが現状。 自社ではマンパワー等の問題で実態調査が難しく、グリーン経営認証登録等第三者によるチェックが入るとよいが、現状ではグリーン認証を取引条件とはしておらず、短期間での全事業者への条件付けは難しいため、登録推奨として各社の自主性に任せている。 先進的な事業者からはデジタコ等を利用したドライバー毎の燃費向上率をレポートしてもらおうようなケースもあるが、100%デジタコ導入業者も限られており、これも中小を含めた全事業者への展開は難しい。
<ポイント> 輸送事業者の負担にならないような、エコドライブ実践の実態が見えるレポート機能が望まれる。 二次受け・三次受けなど、荷主からは更に“見えない”部分への徹底・情報収集・管理も期待したいが、実態としてはかなり厳しいと思われる。 また、これら“見える化”することはあくまで手段であり、目的はこれらを使って事業者・ドライバー（更には発着荷主）の意識改革を促す事である。

事例6-1 (荷主)

<課題名>

輸送業者のエコドライブ活動に対する荷主としての関わり方

<課題の具体的内容>

輸送業者のエコドライブ活動に対して、荷主としてどのように支援すべきか困っている。

<解決方策>

- ① 燃費向上の為のアクションプランの策定
 - ・ 物流事業者に対して燃費向上を要請。
 - ・ 物流事業者は具体的な目標を設定し、目標達成の為のアクションプランを策定。
 - ・ 荷主として進捗状況を定期的にフォロー。

- ② エコドライブ支援機器の導入推進。
 - ・ 最も効果の見込まれる機器の選定。
 - ・ 効果確認の為のトライに関わる費用の支援等。

<ポイント>

アクションプラン策定に関して、方策、効果検証等も含めてフォローする。

事例7-1 (物流事業者)

<課題名>

アイドリングストップの徹底

<課題の具体的内容>

アイドリングストップの徹底のための指導

<解決方策>

毎月実施している安全パトロール時に自社のみでなく、協力店社のドライバーに指導を行っている。

<ポイント>

- ・“安全”と絡めた指導
- ・グリーン経営認証の一環としての取り組み

事例 8-1 (物流子会社)

<課題名>

協力会社のエコナビ装着への協力

<課題の具体的内容>

自社でのエコナビの効果検証を行いある程度の効果が見込め、協力会社へエコナビ装着への協力を求めたが、「うちの稼働状況、ドライバーでも同じような効果が見込めるか疑問だ」という声が多い。

<解決方策>

メーカーの協力のもとデモ機を協力会社へ貸し出し、各社にて効果検証を実施。その検証結果から経営層に判断していただくこととした。

<ポイント>

検証方法によって、効果が左右されるので当社が検証方法（運用面含む）を提示し、それに沿って各社効果検証を実施していただく。

事例 8-2 (荷主)

<課題名>

デシタコの導入によりエコドライブを行う

<課題の具体的内容>

- ① デシタコ導入にコストがかかる
- ② エコドライブの評価

<解決方策>

協力会社合同会議でデシタコのメリットを発表

- ① 2年でデシタコ導入のコストを燃費向上で回収できる。
- ② デシタコ導入によりスピードの抑制、無理な運転がなくなり事故の大幅な削減に繋がる。
- ③ デシタコ導入のための公的な援助があるのでそれを利用する。
- ④ エコドライブの評価は車、人によって設定可能な機能がある。少しずつ設定を変更して得点をあげて意識の継続をさせることがポイント。

<ポイント>

導入効果が多いことを理解してもらう。

事例 8-3 (荷主)

<課題名> 乗務員のエコドライブ意識の向上・徹底ができない
<課題の具体的内容> 協力会社を含め、半年毎に安全運転（エコドライブ）の表彰を行う。
<解決方策> デジタルタコグラフで、運転状況を確認。 運行管理システムから出力される、安全運転ランキングにより、急加速・急減速・アイドリング・一般道速度超過・高速道速度超過の5項目において減点（違反）がない者（少ない）を選ぶ。 選ばれた者の中で、運転時間・出勤日数を考慮し、表彰候補者を選ぶ。 表彰候補者の同意のもと、「無事故・無違反 運転記録証明書」を自動車安全運転センターに申請し、表彰対象期間内に無事故・無違反を確認。 表彰状を作成、賞品をつけて、表彰をする。
<ポイント>

事例 8-4 (荷主)

<課題名> エコドライブ教育を委託企業に要請する際、どの程度まで踏み込んで要請したら良いのかが分からない。
<課題の具体的内容> 当社の配送業務を行うドライバーはすべて配送業務委託企業所属の人であるため、法規制の関係からも、直接指導ができない。
<解決方策> 1. <u>エコドライブの基本は、まず安全運転であることを啓発するため</u> 、当社業務を行うドライバーのための「ドライバーマニュアル」を作成し、各営業所の各配送業務委託企業に配布致した。（実際の納品先に配送業務委託企業が赴くときには、当社の名前で訪問するため） 2. エコドライブ教育の手助けになるものとして、デジタコや低公害車、エコタイヤ等の配送車両への装備が考えられるが、荷主企業である当社としては、あくまでも「義務ではない要請」までに留めることとしている。しかし、当社の意図は繰り返し説得する方針である。
<ポイント> <ul style="list-style-type: none">・エコドライブ教育の手助けになる各種装備を要請する際には、特定のメーカーを指定しない。・各種装備のコストは、配送車両を所有する配送業務委託企業アカウントである。決して無理強いをしない。・エコドライブ教育要請や各種装備装着要請の際には、「優越的地位の濫用」に十分に留意する。

事例 8-5 (荷主)

<課題名> 車載端末、エコタイヤの導入について
<課題の具体的内容> <ul style="list-style-type: none">・車載端末により効果が出ているものの、協力会社内での導入が容易に進まない<ul style="list-style-type: none">* 協力会社の各現場にて車載端末およびエコタイヤの効果を検証していただいたが、最終決定者は本社部門であったり、整備会社の判断によるものであったりするため、なかなか導入が進まない。* 特に車両がリースの場合は調整が困難
<解決方策> <ul style="list-style-type: none">・リース会社、整備会社との調整を実施中
<ポイント> <ul style="list-style-type: none">・協力会社に対しては「環境」のみではなく、コスト削減、安全走行、業務管理（特に車載端末）について理解していただき、協力を得ることが重要。特に投資対効果による検証が重要。

事例 8-6 (荷主)

<課題名> エコタイヤの導入
<課題の具体的内容> 滑りやすいという話もあるので安全を優先している。
<解決方策> 協力運送会社で試験利用はされている。 <ul style="list-style-type: none">①タイヤも順次良くなってきているので、すべりの点も改善してきている②各社テスト結果を報告しあい、導入を拡大したい。
<ポイント> 安全性への不安が解消できること

事例 9-1 (物流子会社)

<課題名>

協力会社へのエコドライブ活動推進方法

<課題の具体的内容>

自社のエコドライブ活動は既に実施されており頭打ち状態である。今後協力会社のエコドライブ活動が必要となるが、活動依頼をどのように行うべきか不明である。

<解決方策>

協力会社に対し、グリーン経営認証制度の概要及び認証登録のメリットを紹介した。その結果、全協力会社が認証取得し、エコドライブ活動を継続的につなげていくことができた。

<ポイント>

単純にエコドライブ活動依頼をしないこと

事例 9-2 (物流事業者)

<課題名>

協力会社へのエコドライブ指導をどのように行えばいいか。

<課題の具体的内容>

主な協力会社に対して、グリーン経営の登録を要請

<解決方策>

主な協力会社に対して、グリーン経営の登録を要請し、グリーン経営取得への取組み方法などを指導した。既に協力会社 2 社が所得済みである。

<ポイント>

事例 9-3 (荷主)

<課題名>

エコドライブ活動推進

<課題の具体的内容>

協力会社におけるエコドライブ活動推進のための車載機導入等に向けた取組

<解決方策>

- ① 現状の燃費値の把握を開始（神奈川県作成 エコドライブ推進マニュアルの燃費管理表、エコドライブ活動進捗表）
- ② NEDOの補助事業（EMS）応募
- ③ グリーン経営認証登録、エコドライブコンテストへの応募の検討

<ポイント>

データの入力、確認等を考えると車載機は不可欠であるが、コストの問題で導入に踏み切れない事業者が多い。したがって、国の補助金を活用した取組を行うことを検討している。

事例 10-1 (荷主)

<課題名>

物流センターでの待機中のアイドリングストップの励行

<課題の具体的内容>

発荷主、着荷主夫々の立場で、輸送事業者にアイドリングストップ励行の依頼を行っているが、繁忙期など入庫便が並ぶ中で、一部で徹底できていないケースが見受けられた。

<解決方策>

大規模物流センターには敷地または別途駐車場内にトラック待機所を設置。併せてドライバーの待機所(休憩所)もオープンさせるなど行っている。物流センターによってドライバー待機所の開所時間は異なるが、早朝(6:00)開所や24時間オープンによりドライバーの負荷軽減に努めている。

<ポイント>

スペース的・物理的制約やセキュリティ等の関係で、全ての物流拠点で運用出来るわけではない。

事例 10-2 (物流事業者)

<課題名>

自社倉庫施設構内でのアイドリングステップの徹底

<課題の具体的内容>

入庫、出庫待ちのトラックの待ち時間にいかにアイドリングストップに協力してもらえるか。

<解決方策>

- ・休憩室の設置
- ・注意喚起看板の設置
- ・安全面と同時に伝えることとした。(ヘルメットの着用。実施しない場合は作業中止)

<ポイント>

- ・地道に粘り強く、継続して行ったことで、各ドライバーに浸透していった。
- ・グリーン経営認証登録による職員の意識の高まりがあった。

事例 10-3 (物流子会社)

<p><課題名> 休憩場所の利用が進まない</p>
<p><課題の具体的内容> 休憩場所はタバコの煙や臭いで、非喫煙者にとっては休憩場所を利用しづらい。</p>
<p><解決方策> 休憩場所の2分化（喫煙室と非喫煙室）し、車中での待機時間を減少させた。併せて、休憩場所の環境改善をおこなった。</p>
<p><ポイント></p>

事例 10-4 (物流子会社)

<p><課題名> ドライバーに待機中のアイドリングストップを指導しているが、待機インフラがない</p>
<p><課題の具体的内容> 建設現場への輸送についても、待機時のアイドリングストップを指導しているが、夏、冬における運転席で待機は困難。 建設現場では、車両の駐車場・待機場所には、運転手の休憩所などは、まずない。</p>
<p><解決方策></p> <ol style="list-style-type: none">1) 建設現場に駐車場設置することは難しいと思われるので、車両入構時間調整配慮。 実際、建設現場では、機器、資機材の納入は順番待ちとなり、時間着配慮は難しい。 (周辺道路への入構時間調整による路上駐車待ち（アイドリングストップはまずない）が多い)2) 運転手は待機中でも荷がある場合は車両から離れることを躊躇する。 盗難、車両破損などが心配。 セキュリティなど含め建設JVの配慮に期待。
<p><ポイント> 建設現場は一時的であるが運搬車両の周辺影響（道路渋滞、路上駐車）などの環境アセス、対策は少ない。 (建設現場周りの安全対策などはあるが)</p>

事例 10-5 (物流事業者)

<課題名>

積卸時の待時間、渋滞道路、冷凍機等によるアイドリングの長時間化

<課題の具体的内容>

ドライバーの意思ではないアイドリング状態や燃費向上の障害が発生する。ドライバーは推進する気力が落ちる。

<解決方策>

本社介入支援による顧客との折衝強化、提案を実施している。例として、夜間配送切り替えによる運行時間短縮、渋滞緩和。当方センター施工による共同配送の実施等があげられる。その顧客への提案には、環境影響評価項目を必ず記載し、1 運送会社として環境保全活動を実施し、CSRを果たしていることを1つの営業としての武器としてアピールしている。

また、グリーン経営認証登録等の表示(添付)により、アイドリングをストップするトラックであること、環境輸送運転士の認定証の顧客への提示でエコドライブ実施者であることをアピールし協力要請を実施し、効果をあげている。

<ポイント>

自らの実施項目を掲示、公開することが相手先の理解協力の早道であった。環境輸送運転士評価制度にはマナーも盛り込み、顧客とのコミュニケーションを良好にし、円滑な活動を推進する基盤となっている。

事例 10-6 (物流事業者)

<課題名>

アイドリングストップができない

<課題の具体的内容>

積み込み、荷降ろし時、待機時アイドリングストップできない。

<解決方策>

- ① 待機時、運転室の空調を入れるのでアイドリングストップできない。
→蓄熱、蓄冷マットの導入を進めている。
- ② 積み卸し時にローリーポンプを利用しているため、発着荷主側でポンプを設置して利用する
- ③ 待機時間をなくす、短くするようにする。
- ④ タンク洗浄を少なくする。

<ポイント>

改善箇所を実行し効果を明らかにする。

事例 11-1 (輸送事業者)

<課題名> 指導内容が明確に出来ない。(6年経過後)
<課題の具体的内容> <ul style="list-style-type: none">・導入よりほぼ一年で、燃費効果については概ね効果が得られたと認識している。・デジタコ評価に対する運転技術は、オートクルーズやリミッターなどの効果もあり向上した。評価基準の変更は行うが、燃費効果について明確な差は証明できていない。・満タン法ではなく実燃費の把握がもっとも有効と思われるが、安価で有効な装置が無い。・運行区間毎に様々な試験運行を実施したいが、着時間や拘束時間等への影響を踏まえた上で実験的な運行をどこまで強制する事が出来るか判断が付いていない。
<解決方策> 解決策を策定中
<ポイント>

事例 11-2 (輸送事業者)

<課題名> 燃費向上の改善率が決められている。
<課題の具体的内容> <ul style="list-style-type: none">・『1割以上の燃費改善ができる』が協力依頼内容となっている。・結果評価と取組評価が行われる。・数十社に対する数値評価のため、前提のばらつきが多分にある中での対応となる。・これから取組む企業を始めとし、成果が出ている企業までを一律評価するので対応に苦慮している。
<解決方策> <u>当社としても目標達成に向けて努力は行うが、エコドライブを進めてきた他社等での燃費の改善率の経過といったものがあれば、業界団体等にデータを出していただき、それらで考慮いただければと考えている。</u>
<ポイント>

事例 11-3 (輸送事業者)

<課題名> 幹線輸送車両のアイドリングストップ
<課題の具体的内容> 長距離輸送を行う幹線輸送車両において、休憩時のアイドリングストップが徹底できないことが大きな課題。
<解決方策> 夏季・冬季における車内温度は、空調が無ければ生命に係るほどの温度になることから、アイドリングストップを徹底することができない。 この問題を解決するため、長時間に及ぶ車両停止時に外部電力を車両に引き込み、空調を利用するなどの新たな取り組みを模索している。 電力会社などが参加する研究会に参加するなど、改善に向けての取り組みを継続している。
<ポイント>

事例 11-4 (物流子会社)

<課題名> ゲート付きトラックにおけるパワーゲートによる荷卸し作業時のアイドリングストップ
<課題の具体的内容> 荷卸時にアイドリングストップを行い環境配慮しているが、エンジン停止でパワーゲートを使用する為、バッテリー寿命が短くなる。 アイドリングストップ燃料削減よりもバッテリー交換費用がかかる。
<解決方策> アイドリングストップ状態でも長寿妙なバッテリー（同価格）開発して頂くか、省エネとしての国の補助金を期待する。
<ポイント> 実際に業務を携わる実務責任者の声：省エネ設備開発希望などは重要ではないか。

事例 11-5 (物流子会社)

<課題名>

休憩場所がない

<課題の具体的内容>

客先にて荷卸し待機の場合、待機場所なし又待機場所が有っても休憩所がなく、寒暖の厳しい季節、エンジンSTOPは出来ない。

<解決方策>

2007年夏の様な猛暑時、ドライバーの熱中症等を考えると、「エンジンを止めて車中で待機しとけ！」も酷な事であり、厳しい季節のアイドリングストップは難しい。

<ポイント>

付録

CO2削減推進委員会 燃費向上WG
「エコドライブ活動実施上の課題と解決策」調査 調査票
【はじめに】

1) 燃費向上WGでの活動概況

燃費向上WGでは、「エコドライブ推進」をテーマに掲げ、検討を行っております。具体的には、以下に4つについて検討を進めております。

- ① 自社及び関係会社（資本関係のある輸送事業者、100%占有の輸送事業者を含む）に関わる事項
- ② 協力会社（上記関係会社を除く輸送事業者）に関わる事項
- ③ 発荷主に関わる事項
- ④ 着荷主に関わる事項

2) 本調査のねらい

本調査のねらいは以下のとおりです。

- (1) 上記①でのエコドライブ活動実施時に、直面する課題とその解決方を収集、整理する。
- (2) 上記②に該当する企業に対するエコドライブの支援協力に関する課題と対応方策の収集、整理を行う。
- (3) 上記③、④、その他、エコドライブ活動を実施する上での課題等の収集を行う。

3) 回答方法について

- ・回答は次ページの回答票にご記載ください。その際に、添付の回答例をご参照下さい。
- ・回答票の「事例の分類」、並びに「課題名」、「ポイント」欄の記載内容が不明な場合は未記入でもかまいません。
- ・課題に対して解決済の事例のみならず、①対応中の事例、②これから対応を始めようと思っている事例、③解決策が分からない事例をご記載いただいてもかまいません。
- ・想定される課題の例示を参考資料に整理してありますが、例示した以外の事例をご回答いただいてもかまいません。
- ・複数事例を回答する場合は、ファイルをコピーしてご回答ください。

4) 回答数について

今回、様々なケースの事例を収集したいと考えております。つきましては、下記の事例数を目安として情報提供いただければ幸いです。

エコドライブ活動に取り組んでいるメンバー	: 5事例以上
エコドライブ活動をこれから推進しようとしているWGメンバー	: 1事例以上

- *あくまでも目安ですので、前後してもかまいません。
- *当たり前の事例、他社でも取り組んでいると考えられる事例につきましても、可能な範囲で記載いただければ幸いです。
- *分類の異なる事例をご紹介いただければ幸いです。

5) 回答票締切日

2007年10月1日（月）

【回答票】

(事例の分類)

1. 自社及び関係会社（資本関係のある輸送事業者、100%占有の輸送事業者を含む）に関わる事項	
1-1. ドライバーに関わる事項	1-2. 運行管理者等* ¹ に関わる事項
1-3. 事業所長、営業所長等* ² に関わる事項	1-4. 経営層に関わる事項
2. 協力会社（上記関係会社を除く輸送事業者）に関わる事項	
3. 発荷主に関わる事項	
4. 着荷主に関わる事項	
5. その他（ ）	

*1 ドライバーに日々直接指導する立場をイメージ

*2 ドライバー及び運行管理者を日々指導する立場をイメージ

(事例の具体的概要)

<課題名>
<課題の具体的内容>
<解決方策>
<ポイント>

貴社名（）

ご回答者氏名（）

ご協力ありがとうございました。

「エコドライブ活動実施上の課題とその解決策」調査 課題の例示

★ 下記はあくまでも一例ですので、下記以外に関わる事項をご紹介いただいてもかまいません。

＜自社、関係会社に関わる事項＞

- (1) ドライバーにかかわる事項
 - ・エコドライブ活動に協力が得られない、頑固なドライバーの説得
 - ・ドライバーからの不満（エンジン回転数/他のドライバーとの比較）
 - ・一律に教育を実施しても、改善幅に差異がある
 - ・アイドリングストップの範囲
- (2) 運行管理者について
 - ・デジタコ、エコナビ、セーフティレコーダーを用いた評価方法
 - ・ドライバー同士のグループ活動の運営方法
- (3) 事業所長、営業所長等について
 - ・事業所、営業所でのエコドライブ推進のための意識付け
- (4) 経営層
 - ・経営層への意識付け
- (5) その他
 - ・何から始めればいいのか不明
 - ・活動の継続性の確保（長年の活動で効果が出ない）
 - ・各営業所からの評価収集
 - ・管理者の教育
 - ・表彰の仕方
 - ・トラック協会等との連携

＜協力会社に関わる事項＞

- (1) 協力会社の経営層へのアプローチ
- (2) 協力会社へのエコドライブ指導方法
- (3) 各種機器装着への協力
- (4) その他

＜発荷主に関わる事項＞

- (1) エコドライブ実施の際の発荷主に関わる課題等* 1
- (2) その他

＜着荷主に関わる事項＞

- (1) エコドライブ実施の際に着荷主に関わる課題等* 2
- (2) その他

* 1、* 2 の該当例

- | | | |
|-----------------|----------|------------------|
| ・アイドリングストップ | ・積込/荷卸作業 | ・入/出荷バースや待機所等の整備 |
| ・適正な運行計画の策定及び管理 | ・計画輸送 | ・その他 |

IV 改正省エネ法 定期報告書、計画書調査

1. 調査概要

1) 本調査の目的

本調査は、省エネ法の第1回報告を終えた2007年9～10月時点において、以下の3点を目的として実施した。

なお、本調査は、非特定企業であっても、特定企業にデータ提供等を行っている可能性や、報告義務はないものの特定企業と同様にエネルギー使用量の算定等を行っている可能性もあることから、非特定企業も含めて実施した。

<目的>

- ① 定期報告書の収集により、CGLメンバーにおけるエネルギー使用量や判断基準の遵守状況等の概況を集計、分析する。
- ② 計画書の収集により、CGLメンバーにおける省エネ計画の分析を行う。
- ③ 改正省エネ法に関する課題を収集し、行政に対する提言内容の検討材料とする。

2) 調査対象者

CGLメンバー企業96社（非特定荷主及び非特定輸送事業者も含む）

3) 調査実施期間

調査実施期間は以下のとおりである。

特定輸送事業者	2007年9月18日（火）～10月4日（木）
特定荷主	2007年10月2日（火）～10月12日（金）
その他	2007年10月3日（水）～10月12日（金）

4) 回答企業概要

図表1-1 回答企業概要

	合計	荷主企業		物流子会社		輸送事業者		その他
		特定荷主	非特定荷主	親会社が特定荷主	左記以外	特定輸送事業者	左記以外	
送付数	96	34	10	10	6	17	11	9
回答数	40	24	1	1	3	9	2	0

* 「親会社が特定荷主の子会社」でかつ「特定輸送事業者」1社含む（網掛け部）

5) 定期報告書、計画書に係る回答概況

図表 1-2 定期報告書、計画書に係る回答概況

	計	内訳	
		特定	非特定
特定荷主に係る定期報告書、計画書収集数	25	24	1
特定輸送事業者に係る定期報告書、計画書収集数	11	9	2
計	36	33	3

* 2項は上記36社の結果を紹介。なお、記載上は「特定荷主」、「特定輸送事業者」としているが、上記のとおり、非特定企業の結果も含めた形となっている。

2. 定期報告書について

1) エネルギー使用量総量

36社のエネルギー使用量総量等は以下のとおりである。

図表 2-1 エネルギー使用量等の総量

	特定荷主	特定輸送事業者	計 (参考* ¹)
エネルギー使用量 (GJ)	33,126,778	12,669,658	45,796,426
原油換算 (kl)	854,009	326,879	1,180,888
CO ₂ 排出量(参考* ²) (t)	2,222,806	850,133	3,072,939

* 1 ダブルカウントとなるが参考値として掲載

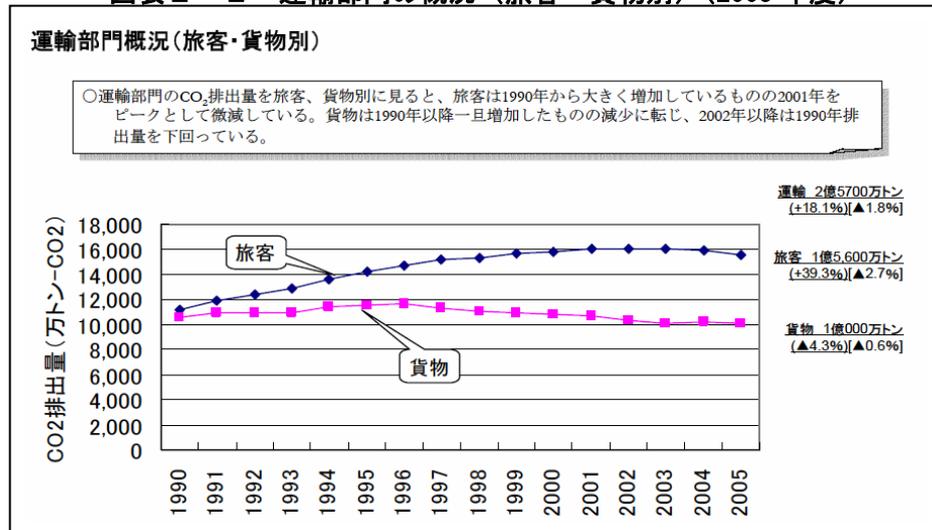
* 2 定期報告書における温対法への報告値ではなく、上記原油換算値から逆算した値

* 3 特定輸送事業者は、トラック輸送事業者のみではなく、海運事業者も含まれている。

(参考) 運輸部門 (貨物) にかかるCO₂排出量はどのぐらい？

2006年度運輸部門のCO₂排出量 (速報値) は254百万t-CO₂となっている。ただし、この値には、自家用乗用車等も含まれており、貨物のみの値は図表2-2となる。(なお、図表2-2は2005年度の値で、運輸部門トータルは257百万t-CO₂である。)

図表 2-2 運輸部門の概況 (旅客・貨物別) (2005年度)



出典：環境省ホームページ「温室効果ガス排出量について (要因分析) 2/3」

<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg/youin2-2.pdf>

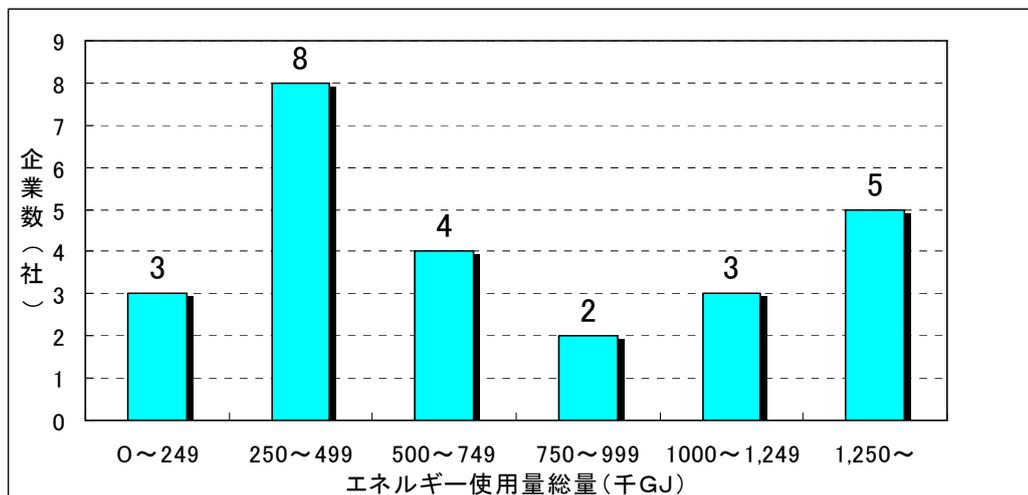
2) エネルギー使用量総量

(1) 特定荷主

特定荷主 25 社におけるエネルギー使用量総量の分布は以下のとおりである。

250～499 (千GJ) の区分が最多 (8 社)、ついでに 1,250 (千GJ) が 5 社となった。

図表 2-3 エネルギー使用量総量の分布 (特定荷主)



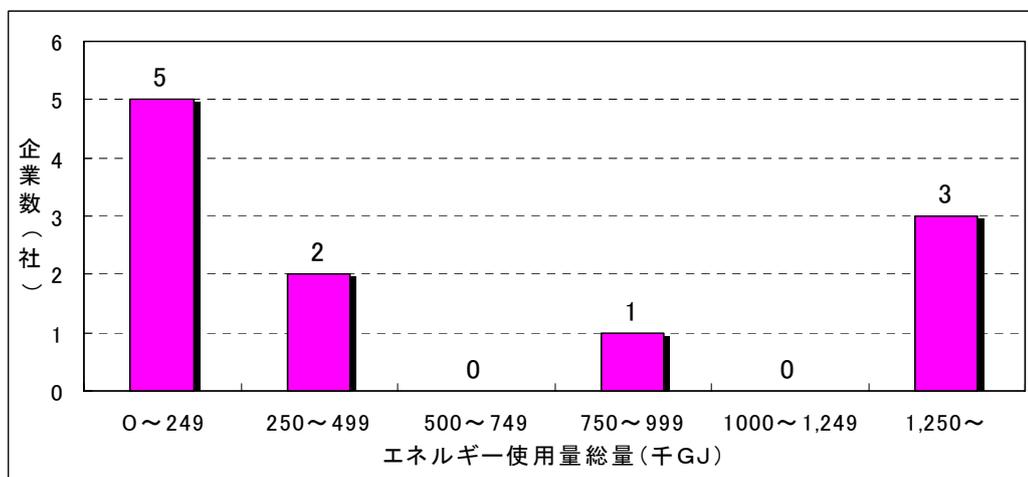
(2) 特定輸送事業者

特定輸送事業者 11 社におけるエネルギー使用量総量の分布は以下のとおりである。

0～249 (千GJ) の区分が最も多く、荷主よりもエネルギー使用量として小さい区分の回答が多かった。

なお、通常、荷主は、複数の輸送事業者に輸送を委託しており、その中には「特定輸送事業者」のみならず「非特定輸送事業者」も含まれているケースが多いと考えられることから、整合性のある結果だと考えることはできる。ただし、N数が少ないことに注意。

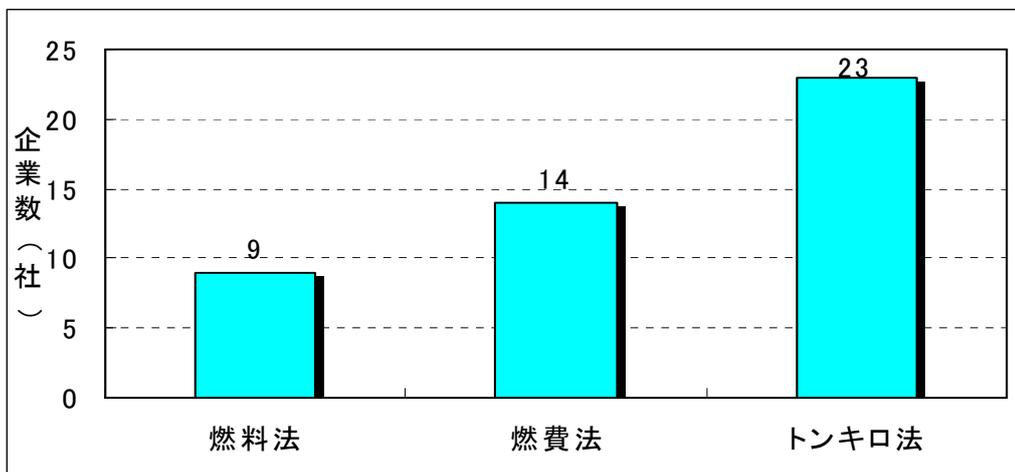
図表 2-4 エネルギー使用量総量の分布 (特定輸送事業者)



3) 算定方法

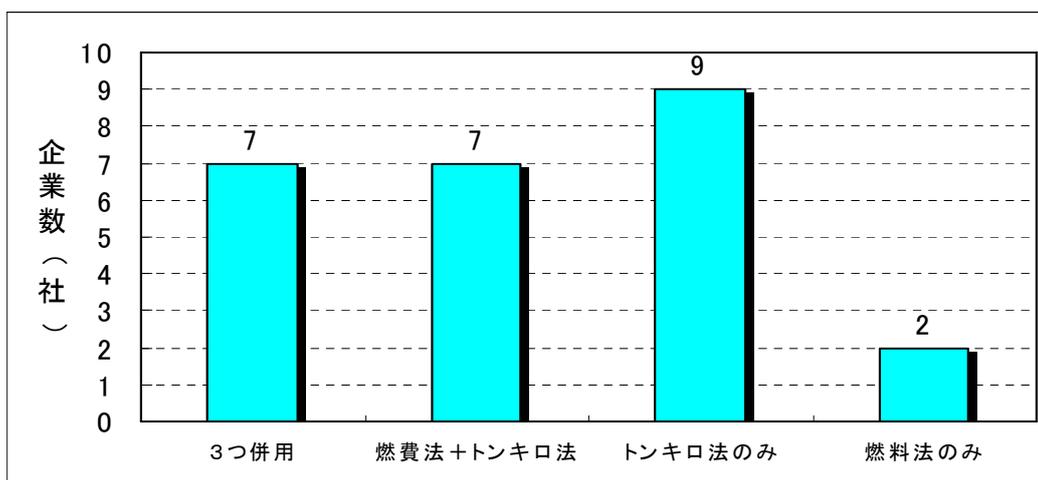
特定荷主が使用した算定方法は以下のとおりである。なお、省エネ法においては、複数の算定方法を利用することは可能となっているが、今回の結果を見ると、荷主においてデータ把握が容易な順で算定方法が選択されていることが分かる。

図表 2-5 特定荷主が使用した算定方法（複数選択可）



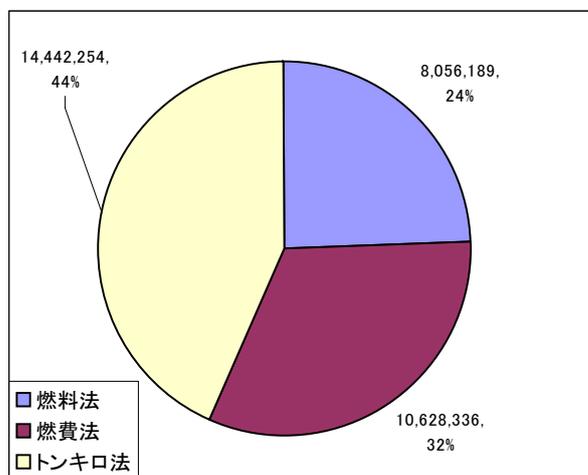
続いて、選択されている算定方法の組み合わせについて調べたところ、トンキロ法のみで算定している企業が9社と回答数としては最も多いが、燃料法、燃費法との併用が計14社あることから、燃料法、燃費法にチャレンジしている企業の方が多いたことが分かる。

図表 2-6 特定荷主が選択した算定方法の組み合わせ



エネルギー使用量の合算値で見た算定方法の使用割合は下記のとおりである。合算値で見ると、燃料法もしくは燃費法により算定された値の方がトンキロ法で算定した値よりも多い。(ただし、図表 2-3 のとおり、各社の総量にばらつきがあるため、あくまでも傾向値である。)

図表 2-7 合算値で見た算定方法の使用割合



* 上の数字の単位は千GJ

4) 原単位

改正省エネ法では、「エネルギー使用量」を「エネルギー使用量と密接な関係を持つ値」で除した「エネルギー使用原単位」について、中長期的に見て、年平均1%削減を努力義務としている。

なお、本書内では、エネルギー使用量と密接な関係を持つ値を“分母の指標”、また輸送トンキロをエネルギー使用量と密接な関係を持つ値として算出した原単位を“トンキロ原単位”と記載する。

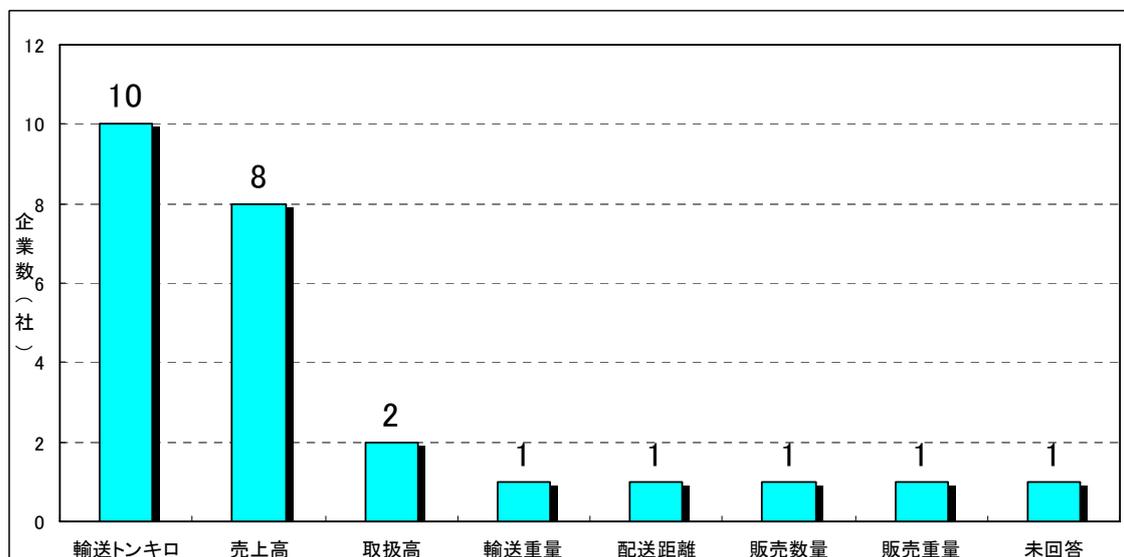
図表 2-8 エネルギー使用原単位の考え方

$$\boxed{\text{エネルギー使用原単位}} = \frac{\boxed{\text{エネルギー使用量総量}}}{\boxed{\text{エネルギー使用量と密接な関係を持つ値}}}$$

(1) 特定荷主

特定荷主 25 社が分母の指標として用いた指標は以下のとおりである。輸送トンキロが最も多く 10 社 (40%)、ついで売上高が 8 社 (32%)。したがって、この両指標で 7 割以上を占めていることとなる。

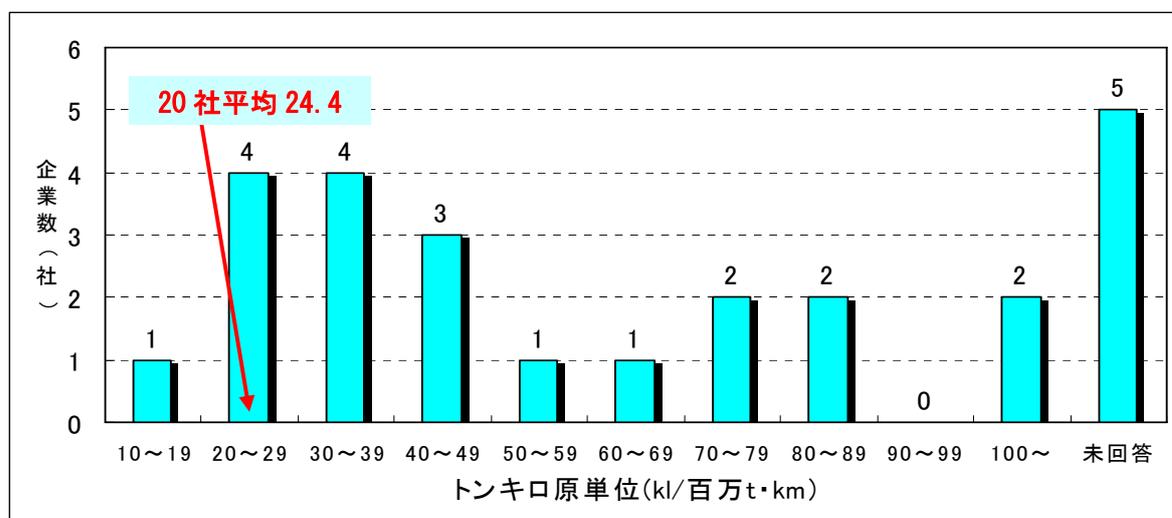
図表 2-9 原単位算出時に用いた分母の指標



上記のどの指標を選択したかに係らず、今回、回答企業に輸送トンキロを質問し、その値を用いたトンキロ原単位での比較を行なった。結果を見ると、20~29 (kl/百万 t・km)、30~39 (kl/百万 t・km) の区分が多い一方、100 (kl/百万 t・km) を超える回答もあった。

また、20 社の平均としては 24.4 (kl/百万 t・km) であった。

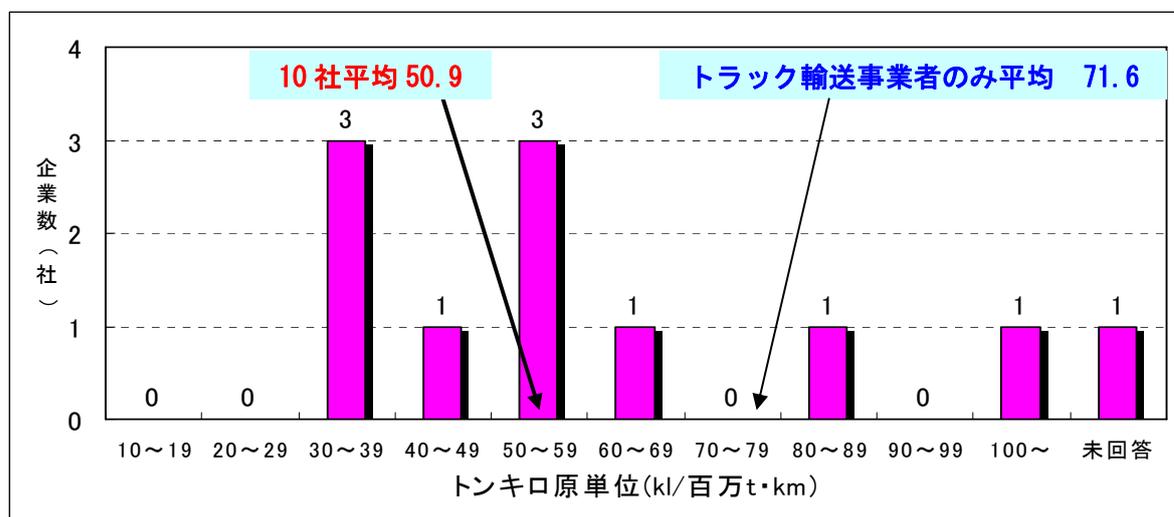
図表 2-10 トンキロ原単位の分布 (特定荷主)



(2) 特定輸送事業者

特定輸送事業者については、分母の指標を選択することができず、トンキロ原単位で一律である。トンキロ原単位の分布を下記に示す。30～39 (kl/百万 t・km)、50～59 (kl/百万 t・km) の区分が多い結果となった。

図表 2-11 トンキロ原単位の分布 (特定輸送事業者)



* 特定輸送事業者の定期報告書記載例では、単位が「kl/万 t・km」となっているため、上記と比較の際には注意

(3) 原単位比較からの考察

回答企業各社の業種と原単位を見ていくと、容積勝ちよりも重量勝ちの荷物を扱っていると考えられる企業の方がトンキロ原単位の値としては小さい値が出ている傾向が見受けられた。

その要因としては、下記2点が考えられる。

- ① 素材系を中心に船舶等を用いた大量輸送の実施
- ② 輸送重量増加によるエネルギー使用量(分子)の増加分よりもトンキロ(分母)の増加分が多く、結果的に原単位が小さくなる。(次ページのシミュレーション結果参照)

<机上シミュレーション1>

10 トン車で100km先の得意先Aへ1,000 ケース輸送する(改良トンキロ法による算出)。なお、本シミュレーションの積載率は重量ベースのものであり、容積ベースでは1,000 ケースの積載により10 トン車満載だったと仮定する。

結果を見ると、エネルギー使用量総量としては、1 ケースあたりの重量が軽くなるとそれに伴い減少している。また、トンキロ原単位を見ると、トンキロで割ることにより軽量化の効果が消えてしまい(改良トンキロ法算出時に用いるトンキロあたり燃料使用原単位のための値となってしまう)、結果として重い荷物を運んでいる方が原単位は小さくなる。

図表2-12 机上シミュレーション1 結果

1 ケースの重量(kg)	2	4	6	8	10
総積載重量(t)	2	4	6	8	10
積載率(%)	20	40	60	80	100
エネルギー使用量*1(1)	25.2	28.8	31.1	32.8	34.2
トンキロ原単位*2(kl/百万t・km)	126	71.9	51.8	41.0	34.2

*1 ここでのエネルギー使用量の値は軽油値

*2 分子は軽油値で算出しているため、図表2-10で示した原油換算値とは値が若干異なる。
(数字はほぼ一致すると考えてよい)

<机上シミュレーション2>

10 トン車で100km先の得意先Aへ1,000 ケース輸送する(燃費法(燃費値一定)による算出)。

結果を見ると、燃費法(燃費値一定)の場合は、1 ケースの重量にかかわらず、エネルギー使用量は変化しない。また、トンキロ原単位で見ると、分子(エネルギー使用量)トンキロで割ることにより軽量化の効果が消えてしまい(改良トンキロ法の原単位のための値となってしまう)、重い荷物を運んでいる方が原単位は小さくなる。

図表2-13 机上シミュレーション2 結果

1 ケースの重量(kg)	2	4	6	8	10
総積載重量*1(t)	2	4	6	8	10
積載率*1(%)	20	40	60	80	100
エネルギー使用量*2(1)	34.6				
トンキロ原単位*3(kl/百万t・km)	173	86.5	57.6	43.2	34.6

*1 燃費法では特に利用しない(網掛け部)

*2 ここでのエネルギー使用量の値は軽油値

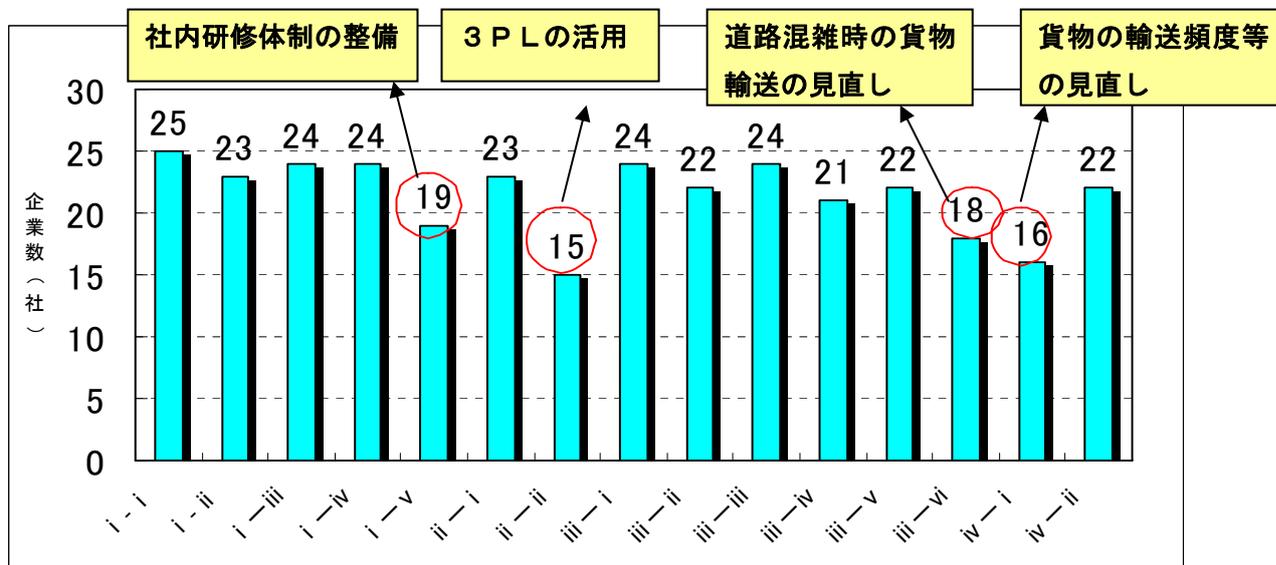
*3 分子は軽油値で算出しているため、図表2-10で示した原油換算値とは値が若干異なる。
(数字はほぼ一致すると考えてよい)

5) 判断基準遵守状況

(1) 荷主判断基準

荷主判断基準の遵守状況は以下のとおりである。大多数の項目について、9割以上は実施中であつた。その中でも、実施中という回答が少なかった項目は○で記載した4項目であつた。

図表 2-14 荷主判断基準遵守状況 (実施中回答数)



<図表 2-14 の項目>

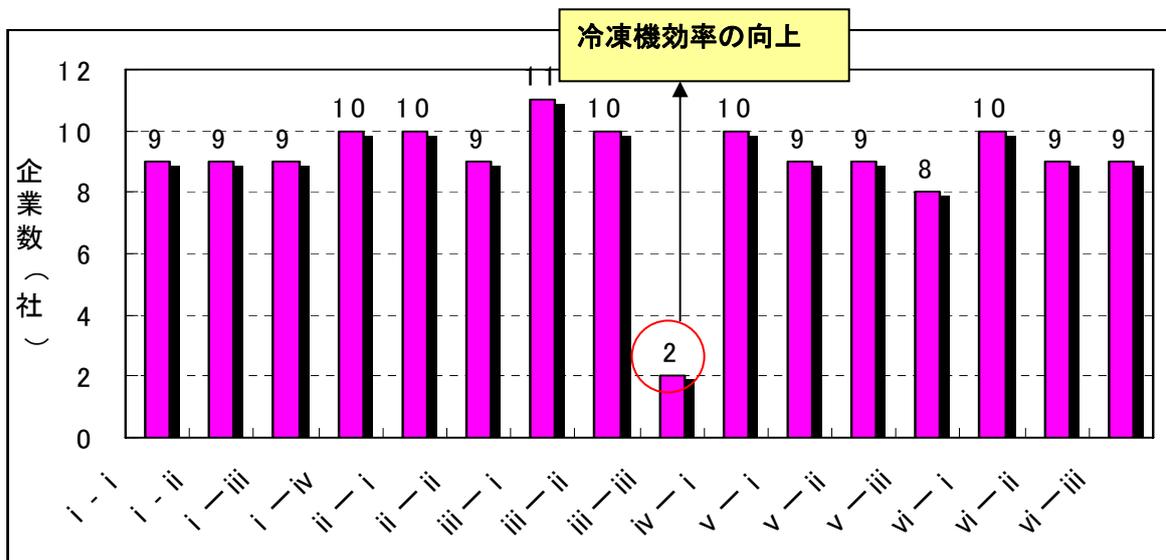
- i-i 取組方針の策定
- i-ii エネルギー使用実態等のより正確な把握
- i-iii エネルギー使用実態等の把握方法の定期的確認
- i-iv 責任者の設置
- i-v 社内研修体制の整備
- ii-i 鉄道及び船舶の活用の推進
- ii-ii 高度な貨物の輸送に係るサービスの活用
- iii-i 積み合わせ輸送・混載便の利用
- iii-ii 適正車種の選択
- iii-iii 輸送ルート・輸送手段の活用
- iii-iv 車両等の大型化
- iii-v 輸送効率の良い事業者貨物自動車の活用
- iii-vi 道路混雑時の貨物の輸送の見直し
- iv-i 貨物の輸送頻度等の見直し
- iv-ii 計画的な貨物の輸送の推進

*環境に配慮した製品開発項目については、今回は調査していない。

(2) 輸送事業者判断基準

輸送事業者判断基準の遵守状況は以下のとおりである。「冷凍機効率の向上」の項目を除き、9割程度実施中との回答結果であった。

図表 2-15 輸送事業者判断基準遵守状況（実施中回答数）



<図表 2-15 項目>

- i - i 省エネ指針の策定及び見直し
- i - ii 省エネ目標の設定・効果測定及び対策の見直し
- i - iii 省エネ推進体制・責任者の設置
- i - iv 省エネに関する従業員教育実施
- ii - i 省エネ輸送用機械器具の導入
- ii - ii 省エネに資する器具の導入
- iii - i 省エネ運転・操縦
- iii - ii 効率的な輸送ルートを選択
- iii - iii 冷凍機効率の向上
- iv - i 輸送用機械器具の大型化
- iv - ii 計画的な貨物の輸送の推進
- iv - iii 積載率の向上
- iv - iv 貨物量に応じた輸送能力の適正化
- iv - v 空荷走行・航行距離等の縮減
- v - i 荷主等の関係者との連携強化
- v - ii 効率的な輸送方法の選択の促進
- v - iii 物流拠点の整備

6) 輸送用機械器具の概要

特定輸送事業者の報告内容となっている輸送用機械器具の回答概要は以下のとおりである。

図表 2-16 輸送用機械器具（自動車関係）の回答概要

種類	企業数（社）
ディーゼル車代替	8
CNG車	3
ハイブリッド車	3
ガソリン車代替	2

図表 2-17 輸送用機械器具（自動車に関連する省エネ機器及びその他の機器）の概要

種類	企業数（社）
EMS機器	8
蓄熱マット	3
蓄冷クーラー	3
エコタイヤ	3
導風板	2
スタンバイ装置*1	2
キー抜きロープ	1
E T C	1

*1 スタンバイ装置…エンジン停止中でも車内のエアコンや冷蔵・冷凍機器を利用できる装置

7) その他実施した施策（定期報告書第8表関係）

その他実施した施策の回答内容は下記のとおりである。なお、第8表は、必ずしもすべての企業が記載しているわけではなく、特に第7表までに回答した施策については記載されていないことから、実施施策全てを網羅しているわけではない。

図表2-18 その他実施した施策の回答内容

（省エネ・CO2削減関連項目）

目的		主な施策		物流部門単独で実施できること		他部門/取引先等との連携により実施すべきこと	
原単位改善	17 (10)	エコドライブの推進	8 (4)	エコドライブ実践	5 (4)		
				EMS 機器等の活用	3		
		ハード対応	2	エコタイヤ	1		
				低公害車の導入	1		
		モーダルシフト	6 (1)	モーダルシフト	6 (1)		
その他	1	バイオ燃料の活用	1				
走行距離削減	7 (5)	拠点配置の見直し	1 (1)	拠点集約	(1)	生産拠点の見直し	1
						輸送回数の削減	3 (3)
		納品条件の見直し	1				
		出荷便にあわせたモノづくり	1				
		積載率向上	4 (1)	積載数増のための工夫	4 (1)	積み合わせの工夫	1 (1)
輸送手段に見合った荷姿・梱包の見直し	1						
段積み治具等の活用	1						

（資源循環・廃棄物削減）

目的		主な施策		物流部門単独で実施できること		他部門/取引先等との連携により実施すべきこと	
リデュース	3	包装資材の削減	3	オリコン化の検討等	2		
				配送資材の軽量化の検討	1		

【凡例】 実数は特定荷主の計画数、括弧内は特定輸送事業者の計画数

* 2007年1月にCGLで作成した「グリーンロジスティクスガイド」のP3、4の体系図をベースに作成した。

(認証取得)

- ・グリーン経営認証
- ・ISO14001 取得

(体制の整備)

- ・全社委員会の設置
- ・関係会社含めた研修会実施
- ・生・販・物の全体最適を目的とした生販会議の設置
- ・事業部ごとに省エネ推進担当者選任
- ・グループ企業全体での方針説明会

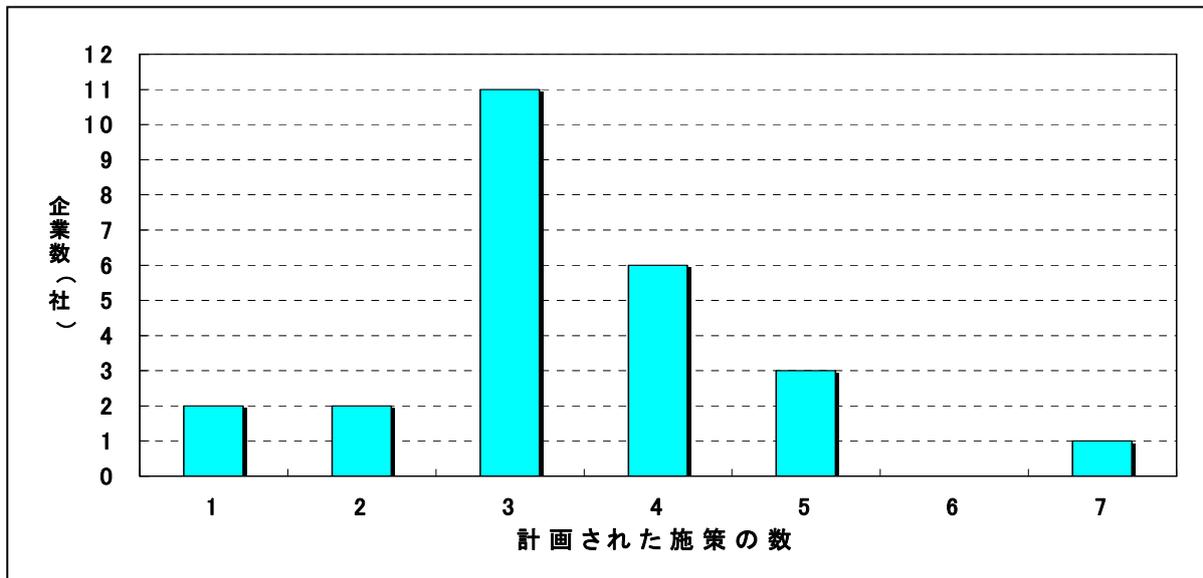
3. 計画書について

1) 施策数

(1) 特定荷主

特定荷主が計画書に記載した施策数は下記のとおりである。最小は1つ、最大は7つ、最も多いのは3つであった。平均は1社あたり3.4であった。

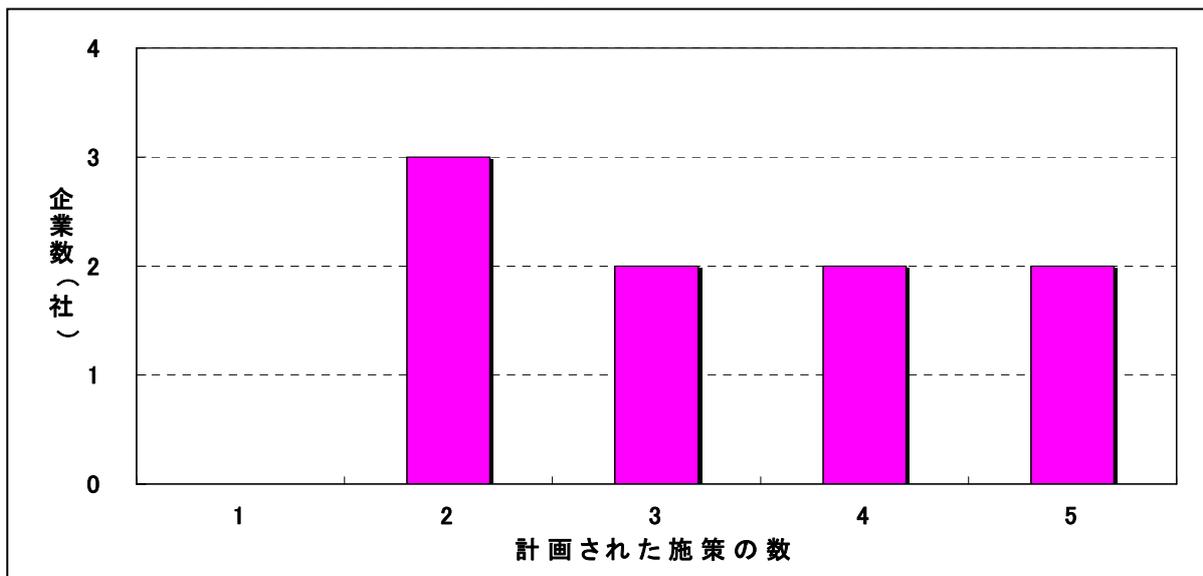
図表3-1 特定荷主において計画された施策の数



(2) 特定輸送事業者

特定輸送事業者が計画書に記載した施策数は下記のとおりである。最小は2つ、最大は5つ、最も多いのは2つであった。平均は1社あたり3.3であった。

図表3-2 特定輸送事業者において計画された施策の数



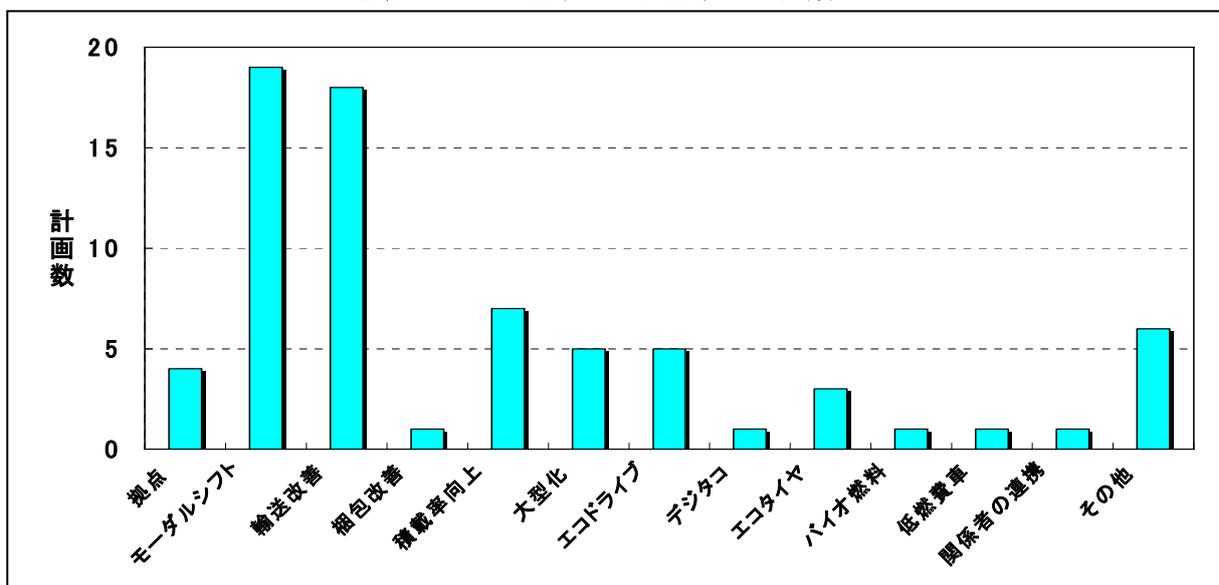
* 2社については、計画書は未回答であることから、3項における特定輸送事業者回答数は9社となる。

2) 施策の種類（大分類）

(1) 特定荷主

特定荷主が計画書に記載した施策の種類は下記のとおりである。最も多く計画されていたのはモータルシフト（鉄道、船舶）の19例。これに輸送改善の18例が続いた（輸送改善の例としては、輸送ルートの見直し、直送化、臨時便削減等がある）

図表3-3 施策別の計画数（大分類）

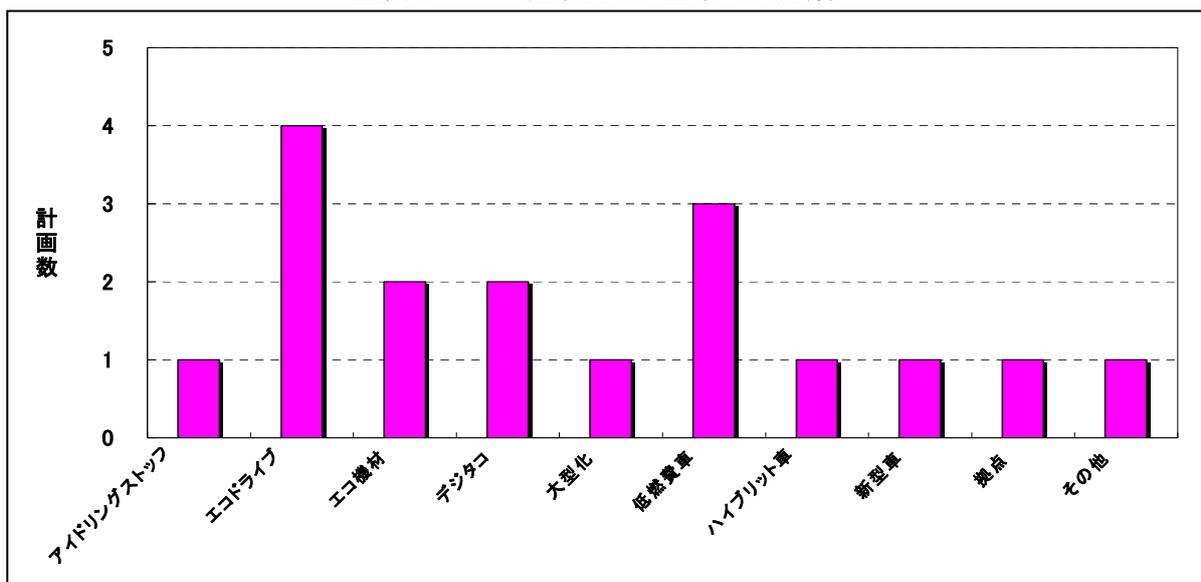


(2) 特定輸送事業者

特定輸送事業者が計画書に記載した施策の種類は下記のとおりである。最も多く計画されていたのはエコドライブの4例。これに低燃費車の3例が続いた。

荷主と比べて、機材等のハードウェアに係る施策が多く計画された。

図表3-4 施策別の計画数（大分類）



3) 施策の種類（小分類）

2) の施策を「グリーンロジスティクスガイド」の体系で再整理したものが、図表3-5である。

図表3-5 体系図に基づく計画数

目的		主な施策		物流部門単独で実施できること		他部門/取引先等との連携により実施すべきこと					
原単位改善	38 (14)	エコドライブの推進	7 (9)	エコドライブ実践	5 (4)						
				EMS機器等の設置、活用	2 (5)						
		ハード対応	4 (5)	エコタイヤ	3						
				低公害車の導入	1 (5)						
		モーダルシフト	26	鉄道	17						
				船舶	6						
				航空機から他モードへの変換	3						
		その他	1	バイオ燃料の活用	1						
		走行距離削減	44 (2)	拠点配置の見直し	10 (1)			物流センター集約化	5	生産拠点の見直し	2
								出荷場所の変更	1	仕入れ拠点の変更	1
センター新設	1										
その他	(1)										
輸送計画の見直し	20			輸配送ルートの見直し	5	配送頻度削減	4				
				工場直送	2	共同輸配送	2				
				最寄港での積み降ろし	2	リードタイムの見直し	1				
				出荷港の集約化	1						
				帰り便の活用	1						
				複数拠点での積合せ、積降し	1						
				ミルクランの利用	1						
輸送回数の削減	14 (1)			車両の大型化・トレーラー化	7 (1)	返品輸送の削減	1				
				横持ちの削減	2	大ロット化	1				
				イレギュラー輸送の削減	1	生産アイテムの統合による汎用化	1				
				臨時便削減	1						
積載率向上	11			積載数増のための工夫	11	積み合わせの工夫	3	製品の軽量化・小型化	1		
		包装設計の見直し	2			製品設計の変更	1				
		段積み治具等の活用	2								
		多段積みの実施	1								
		シートパレットの活用	1								

【凡例】 実数は特定荷主の計画数、括弧内は特定輸送事業者の計画数

(結果概要)

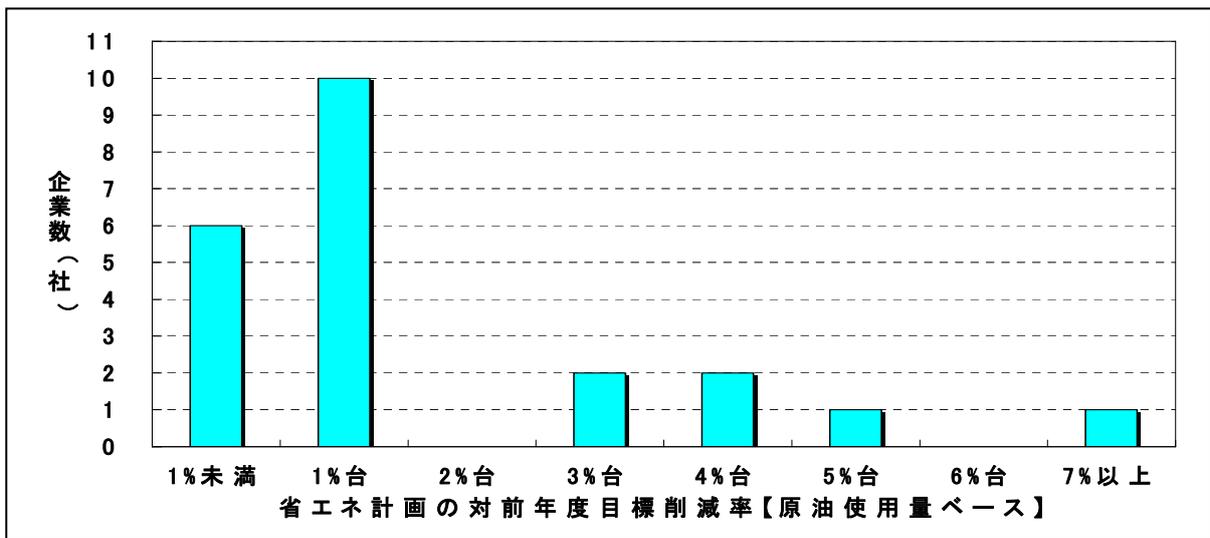
- ① 鉄道へのモーダルシフトが17計画で最も多い。ついで、車両の大型化、トレーラー化が7計画
- ② 他部門や取引先との連携が必要な計画も策定されている。
- ③ 図表3-4と同様、輸送事業者計画書ではハードにかかわる施策が多い。

4) 省エネ計画の対前年度目標削減率

(1) 特定荷主

定期報告書のエネルギー使用量総量と計画書の省エネ期待効果より、目標削減率を算出した。その分布は以下のとおりである。1%台が最も多く10社。また、1%未満がこれにつぐ6社となった。平均は3.46%であった。

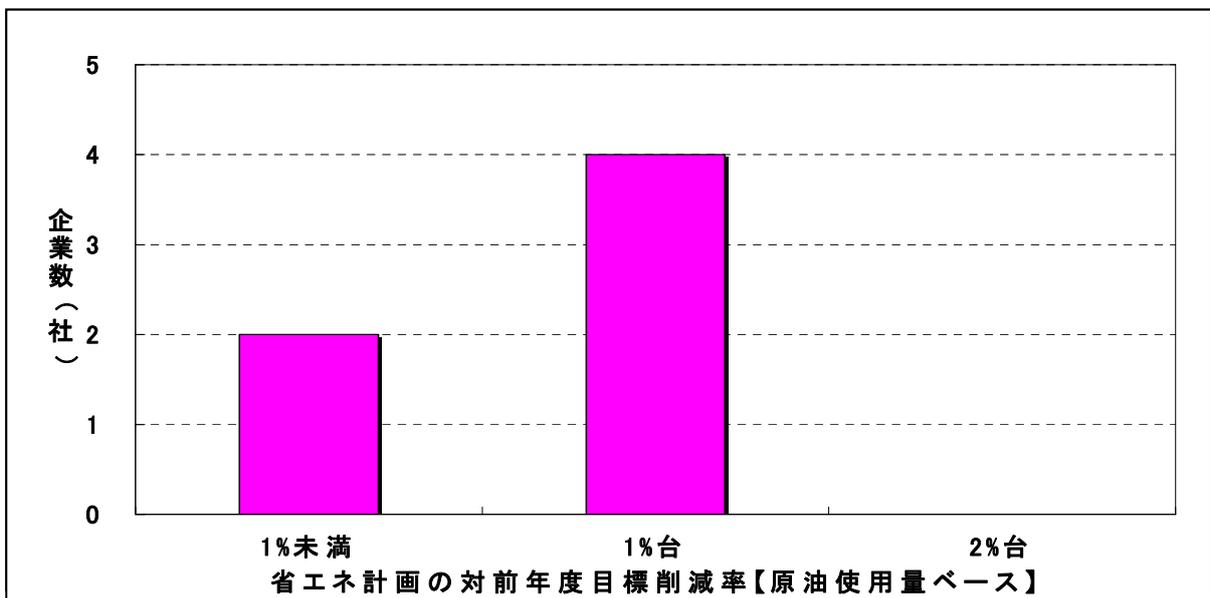
図表3-6 特定荷主の省エネ計画の対前年度目標削減率の分布



(2) 特定輸送事業者

続いて、特定輸送事業者の目標削減率の分布は以下のとおりである。1%未満が2社、1%台が4社。ある企業は極めて小さい目標削減率となっているため、平均値が小さくなっている。

図表3-7 特定輸送事業者の省エネ計画の対前年度目標削減率の分布

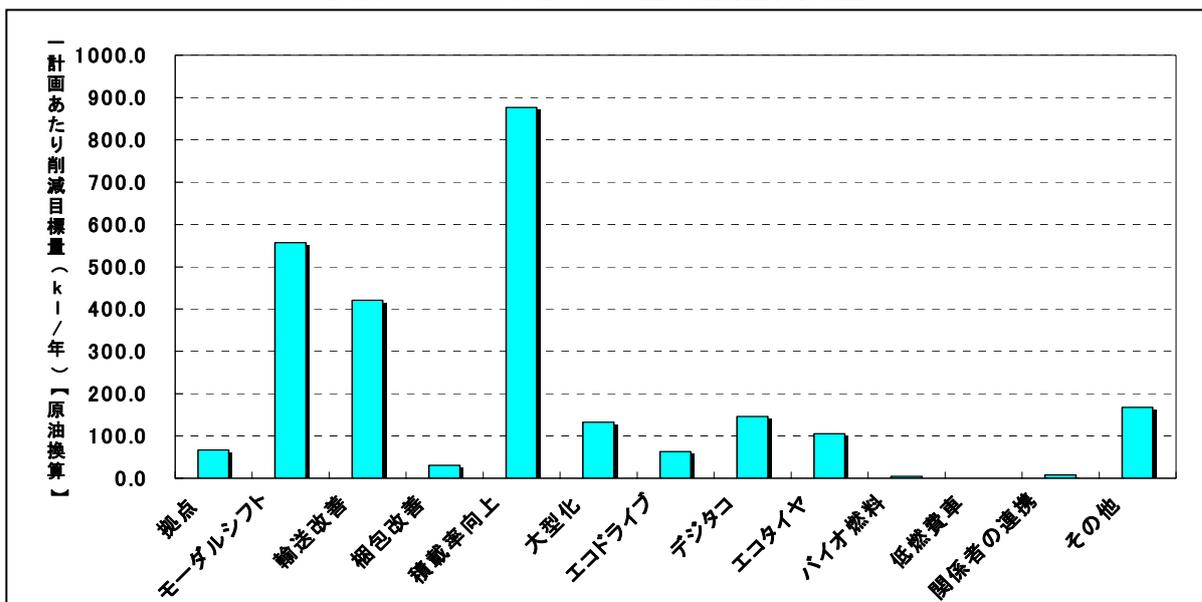


5) 施策別削減目標量

(1) 特定荷主

省エネ計画で記載された各施策の削減目標量の分布は以下のとおりである。計画数は目立たなかった積載率向上の削減目標量の大きさが顕著に表れており、計画1つあたりの値は876.7k1/年（原油換算）。モーダルシフトがこれに次ぎ、557.1 k1/年（原油換算）であった。平均は381 k1/年（原油換算）となった。

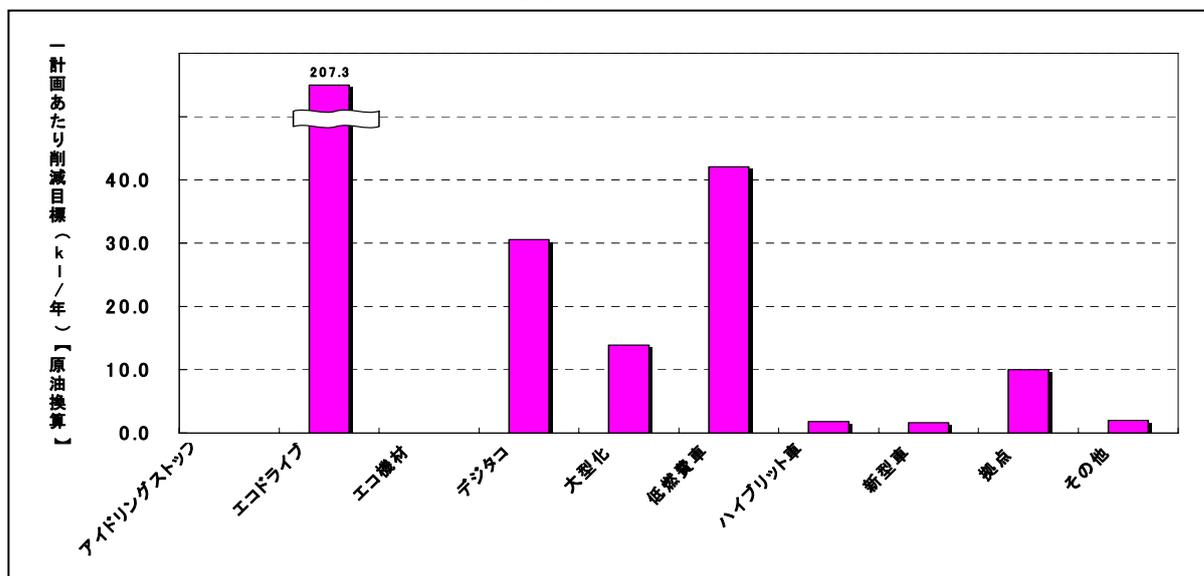
図表3-8 特定荷主の施策別削減目標量



(2) 特定輸送事業者

続いて、特定輸送事業者の施策別削減目標量の分布は以下のとおりである。計画の数で首位であったエコドライブの削減目標量が大きく計画1つあたりの値は207.3k1/年（原油換算）。低燃費車がこれに次ぐが、かなり離れて42.1k1/年（原油換算）。平均は61.5 k1/年（原油換算）。これは、荷主の平均381 k1/年（原油換算）と比べてかなり小さな値である。

図表3-9 特定輸送事業者の施策別削減目標量



4. エネルギー使用量算定にあたっての原データについて

1) 燃費値について

(1) 算定に用いている燃費値について

エネルギー使用量算定の際に、燃費法を利用している荷主 14 社に対し、燃費値としてどの値を利用しているかを質問した。なお、本設問では、一般的に使用されるケースが多い 4 トン車と 10 トン車をそれぞれについて調査を行った。結果を見ると、告示第 66 号の別表第 2 の値を用いているケースが多い傾向にあった。

図表 4-1 算定に用いている燃費値

項目	4トン車	10トン車
経済産業省告示第 66 号別表第 2 の値のみ使用	6	6
「別表第 2 以外」の値を使用	4	3
別表第 2 及び「別表第 2 以外」の値双方を使用	0	0
不明	0	0
未回答	4	5
合計	14	14

(2) 別表第 2 以外の燃費値について

燃費値に別表第 2 以外の値を使用している場合、どのように燃費値を捉えているか質問したところ、委託会社の平均燃費値を用いて計算している企業が多いという結果となった。

図表 4-2 算出に用いている燃費値（別表第 2 以外）

項目	4トン車	10トン車
委託輸送会社から提供される車両 1 台ごとの燃費値を用いて 1 車両ごとに計算	0	0
委託輸送会社から提供される、当該委託会社の平均燃費値を用いて、委託輸送会社ごとに計算	3	3
上記等を用いて、自社平均燃費値を算出し、自社全体として計算	1	0
その他	0	0
合計	4	3

(3) 別表第 2 の燃費値とそれ以外の燃費値との比較

「別表第 2」と「別表第 2 以外」の燃費値とどちらの方が値がよいか質問した。N 数が少ないので傾向値であるが、別表第 2 以外の値の方がよいとの回答が多い。

図表 4-3 別表第 2 とそれ以外の燃費値比較（荷主）

項目	4トン車	10トン車
別表第 2 の値の方が良い	0	1
「別表第 2 以外」の値の方が良い	3	2
別表第 2 の値と一致している。	0	0
不明	1	0
合計	4	3

(4) 輸送事業者の実燃費について

輸送事業者に対し、自社の燃費が「別表第2」と比べ、どちらがよいかどうか質問したところ、回答した11社全てが、自社燃費値の方がよいという回答であった。

図表4-4 別表第2と自社燃費値との比較（輸送事業者）

項目	4トン車	10トン車
別表第2の値の方が良い	0	0
「別表第2以外」の値の方が良い	11	11
別表第2の値と一致している。	0	0
不明	0	0
合計	11	11

2) 積載率について

(1) 算定に用いている燃費値について

エネルギー使用量算定の際にトンキロ法を用いている荷主23社に対し、積載率としてどの値を用いている質問したところ、別表第3を使用しているケース（双方使用含む）が半数以上占めた。

図表4-5 算定に用いている積載率

項目	4トン車	10トン車
経済産業省告示第66号別表第3の値のみ使用	9	9
「別表第3以外」の値を使用	7	7
別表第3及び「別表第3以外」の値双方を使用	1	2
不明	0	0
未回答	6	5
合計	23	23

(2) 別表第3の燃費値とそれ以外の積載率との比較

「別表第3」と「別表第3以外」の積載率のどちらの方が値がよいか質問したところ、10トン車では別表第3以外の方がよいとの回答が多かった。

図表4-6 算定に用いている積載率（別表第3以外）

項目	4トン車	10トン車
別表第3の値の方が良い	3	2
「別表第3以外」の値の方が良い	4	6
別表第3の値と一致している。	0	0
不明	0	0
未回答	1	1
合計	8	9

(3) 定期報告書付表3の平均積載率の値

トンキロ法を用いた場合、定期報告書の付表3の中で参考値として平均積載率を記載することとなる。今回、その値について調査した。取扱商品が異なるため、一概には言えないが、積載率のみなし値（62%）以上で輸配送されているケースが半数弱程度あった。

図表4-7 平均積載率の値

積載率(%)	4トン車	10トン車
20～29	0	1
30～39	1	0
40～49	1	0
50～59	2	1
60～69	0	3
70～79	0	1
80～89	3	3
未回答	1	0
合計	8	9

5. 改正省エネ法に関する課題について

本調査の最後に、省エネ法に関する課題について調べた。主な意見は以下のとおりである。これらの事項を元に提言を作成した。

1) 荷主

(1) 削減活動について

i) モーダルシフト

・以下の要因で推進/さらなる拡大ができない。

●コストUP

●リードタイム

●輸送品質

⇒モーダルシフトWGの提言へ

ii) 輸送事業者との関係

・実運送事業者と協力しながらの施策遂行をどのように行うか

iii) 手詰まり感

・長年にわたり削減施策を実施している中で、1%削減を遵守できるかどうか。

(2) 定期報告書、計画書（含む算定）に関して

i) 原単位について

・自社で設定した原単位が、エネルギー使用量と相関するかどうか不安

ii) 原単位の設定

・17トン以上、トレーラーの原単位

・CNG車の原単位

iii) 配送頻度の見直し（削減）による効果

・配送頻度を見直しても、トンキロ法による算定でかつ積載率にみなし値を設定している場合、効果が現れない。

iv) その他

・計画の進捗管理及び実施できない場合の阻害要因が記載できるようなフォーマットへの変更

・最終的にCO₂削減を目的とするのであれば、CO₂単位での報告にできないか

(3) 輸送事業者へのデータ提供依頼について

・自社対応（トンキロ法、燃費法（燃費値は国のデフォルト値を使用））

・一部事業者から入手

・精度を上げるためには輸送事業者からのデータ提供が不可欠であるが、ある程度のレベル

での割り切りが必要ではないか。

(4) その他

i) 省エネ意識の向上

- ・ 非特定荷主、非特定輸送事業者への省エネの普及・啓発
- ・ 着荷主、一般消費者への啓発

ii) 行政に対し

- ・ 渋滞緩和
- ・ アイドリングストップが出来るインフラ整備 (の促進)
- ・ 表彰制度等の確立

2) 輸送事業者

(1) 削減活動について

i) エコドライブ

- ・ ドライバーの意識の格差
- ⇒燃費向上WGでの検討

ii) 手詰まり感

(2) 定期報告書、計画書 (含む算定) に関して

i) CNG車

- ・ 地方運輸局が導入を推奨しているが、原単位そのものの問題に加え、スタンドの数が少ないことから、空車走行増加により、エネルギー使用量ベースでは増加傾向にある。

(3) 子会社、関係会社、協力会社の省エネ活動

i) 協力会社に関する事項

- ・ 数値管理すら出来ていない事業者が多数存在しているのが現状
- ・ 協力会社には強制力がないため、指導が難しい

(4) 荷主からのデータ提供要請

- ・ 荷主からの要請で作業負荷増 ⇔ 荷主が自身のデータで対応しており問題ない
- ・ 利用目的不明瞭なものまで要請されている。

(5) 荷主の省エネ活動、定期報告書、計画書の作成に関して

- ・ データ集計の依頼
- ・ 報告書作成への協力を強えられる

6. 改正省エネ法に対する提言について

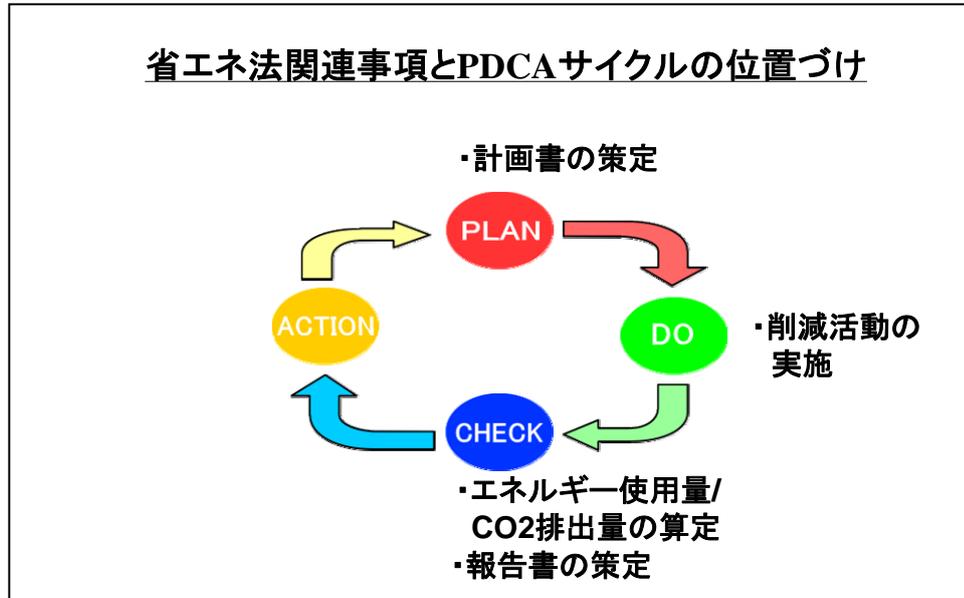
上記調査を踏まえて、省エネ法に対する提言をまとめた。

1) 全体の構成

(1) はじめに

省エネ法に基づき、特定荷主、特定輸送事業者で実施しなければならない事項をPDCAサイクルに当てはめると図表1のとおりとなる。

図表6-1 省エネ法関連事項とPDCAサイクル



(2) 提言の目的

上記PDCAサイクルがスムーズに回り、CO₂削減がさらに進むようにすることを目的とする。

(3) 提言の概要

i) PLANに関わる事項

提言1 定期報告書、計画書の分析結果の公表

- ・自社の立ち位置が分かるようなデータ
- ・削減メニュー集

ii) CHECKに関わる事項

①算定に関わる事項

提言2 原単位の設定等

- ・17トン以上のトラック、トレーラーに関わる原単位
- ・CNG車の原単位
- ・既存の原単位の更新
- ・CO₂単位での報告への変更

提言3 混載便の算定

②計画書/報告書のフォーマットに関わる事項

提言4 計画書/定期報告書のフォーマットの変更等

iii) サイクルを回し易くするための事項

①阻害要因の対策立案に向けた情報提供

提言5 阻害要因等についての関係省庁への伝達

②インセンティブ

提言6 表彰制度の充実

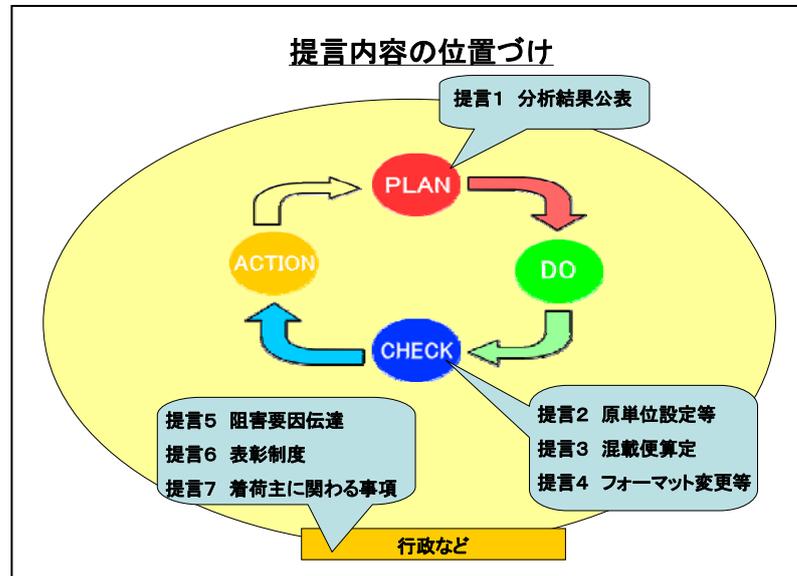
iv) 着荷主に関する事項

提言7 着荷主としてのチェック項目の追加/取引条件を見直した事例の積極的周知、

表彰

上記を図に表したものが、図表6-2である。

図表6-2 提言内容の位置づけ



2) 改正省エネ法に関する提言内容

提言 1. 定期報告書、計画書の分析結果の公表

省エネ計画策定の際に、業種を問わず多くの施策を研究することは、省エネ活動の幅を広げ、結果としてCO₂削減に寄与すると考えられる。

特に、省エネ法では、中長期的にみてエネルギー使用原単位の年平均1%削減を努力義務と課しているが、省エネ法施行以前からCO₂削減活動に取り組んでいる企業を中心に、自社で採択可能な施策を全て実施し、近い将来「手詰まり」になるのではないかとの危惧を持っている。したがって、それらの企業に対し、種々の施策の情報を提供することにより、新たな施策導入検討を促すことが必要になると考える。

そこで、所管省庁が、省エネ法の定めに基づき（第55、56、62、63条）、特定荷主、特定輸送事業者からの定期報告書及び計画書の提出を受けただけではなく、省エネ計画や実施事項の内容を分析するとともに、その結果を広く公表することを要望する。

また、業種内における自社の大まかな位置付けが把握でき、かつ数値上取組が遅れていると考えられる場合に、さらなる省エネ取り組み推進を意識づけさせることができるように、エネルギー使用原単位を集計し、分布等の公表を併せて要望する。

提供すべきと考えられる情報

(1) 削減計画メニュー集（仮称）の作成

省エネ計画書、報告書に記載されている内容を大きくくりで整理した、施策のメニュー集が考えられる。

(2) 集計内容（案）

- ・判断基準遵守状況
- ・総量の分布
- ・エネルギー使用原単位の分布

※特定荷主については、分母の指標を選択できるため、800社一律での比較は不可能。

比較的多くの企業で選択されていると考えられる、輸送トンキロ、売上高原単位についての公表。（なお、特定輸送事業者については、トンキロ原単位しか採択できない）

提言 2. 原単位の設定等

1) 17 トン以上のトラック、トレーラーにかかわる原単位の設定

省エネ法の荷主判断基準及び輸送事業者判断基準にも記載されているとおり、輸送量に応じて、大型車両やトレーラーを活用することは、輸送回数の削減による省エネに寄与する活動となる。

しかしながら、省エネ法の告示第 66 号においては、17 トン以上のトラック、トレーラーにかかわる燃費、原単位が設定されていないことから、実燃料使用量、あるいは実燃費を捉える以外は、算定できないこととなる。

したがって、所管省庁に対し、それらの値の設定を要望する。

※ 告示第 66 号に規定されることが望ましいが、諸事情で値が設定できないのであれば、参考値でもいいので、公表できないか。

※ 「17 トン以上であっても告示第 66 号で規定されている対数式を用いてもかまわない」のであれば、広く公表することが望まれる。

2) CNG車の原単位

輸送事業者を中心に、CO₂排出量削減のために、CNG車の導入が進んでいる。しかしながら、省エネ法の原単位については、「今後の検討課題であり、今後の国のガイドライン（ロジスティクス分野におけるCO₂排出量算定方法共同ガイドライン）や業界の設定値を参考にすることができる」とされているが、現状において、ガイドライン等での設定はされていない。

したがって、所管省庁に対し、それらの値の設定を要望する。

また、エネルギー使用量ベースでは、省エネ効果が現れないという話があるが、CO₂排出削減には寄与することから、原単位を設定後、CNG導入によってエネルギー使用原単位1%削減が達成できないケースが仮にあった場合には、CO₂排出量に基づく原単位における1%削減の評価を行なうことはできないか。

3) 既存の原単位（告示第 66 号別表第 2、第 3）の更新

既存の原単位については、国土交通省が実施している自動車輸送統計を基に設定したものであるが、同調査の調査項目が変更となり、原単位設定のために使用した調査項目のデータが取れない状況になっている。

しかしながら、各企業の努力やハードの技術開発等によって、原単位そのものは改善方向に進むと考えられることから、何らかの方法で更新を行なうことを要望する。

※ CO₂削減推進委員会で実施した調査では、特定荷主 25 社中 17 社でトンキロ法を利用している。また、燃費法については、燃費法採択企業 10 社中 6 社が、告示第 66 号別表第 2 の値を用いている。

したがって、特定荷主全体で見ても、告示第 66 号別表第 2、第 3 の値を用いている企業は比較的多いのではないかと想定される。

4) エネルギー使用量、またはCO2排出量での報告への変更

特定荷主、特定輸送事業者は、省エネ法におけるエネルギー使用量に加え、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、CO2排出量を算出し、報告をしなければならない。その際に、①燃料種、算定方法ごとにエネルギー使用量（GJ単位）の算出、②①の原油換算、③①からCO2排出量の算出といった過程を経るが、本来CO2排出量のみ算出する場合は、①、②の計算は不要となる*1。

したがって、算定にかかる負荷を削減するために、CO2排出量のみ報告も認めていただけるように変更を要望する。

*1 正しくは、燃料種、算定方法ごとに、CO2排出係数をかけることで、エネルギー使用量を算出せずにCO2排出量の算出を行なう

提言3. 荷主のエネルギー使用量の算定における混載便の算定について

混載便を利用した際のエネルギー使用量の算定において、燃料法、燃費法による按分ができず、トンキロ法を採択しているケースが多いと考えられる。その場合、積載率にみなし値を用いることが想定されるが、そうすると、例えば、輸送回数削減施策を実施しても、その効果が数値として現れないこととなる。したがって、①按分を実施しているケースの事例があれば、広く公表することにより啓発をはかるとともに、短期的には、②トラック台数（輸送回数）削減になった場合にその内容を定期報告書第8表に記載するように啓発することを要望する。

※ 「算定結果に現れない⇒実施しない（実施していても記載しない）」ことを防ぐ目的

※ 輸送量が変化しないと仮定すると「輸送回数削減→ロットの大型化」と考えることができる。

特に、当該事例が、他社向けの輸配送で実施された場合は、取引条件の見直し事例と考えることができる。

提言4. 計画書、定期報告書のフォーマットの変更等

計画書では、①計画内容、②前年度の計画から削除した計画内容及びその理由、③前年度の計画から追加した計画内容及びその理由の記載のみであり、計画の進捗状況が確認できるような様式にはなっていない。特に、企業側が計画した施策が、様々な要因で実施できない場合があり、それらを所管省庁として把握し、担当省庁がそれらの対策を検討、実施することも、省エネ活動を推進する上で必要な事項と考える。したがって、それらが記載できるように計画書、あるいは報告書のフォーマットの変更、もしくは定期報告書第6表等にそれらの内容を記載するよう促すことを要望する。

※ ただし、新規フォーマットとすると、特定荷主、特定輸送事業者への新たな作業負荷につながる恐れはある。

提言5. 計画内容及び計画実施にあたっての阻害要因等についての関係省庁への伝達

提言1及び提言4とも関連するが、企業側の努力だけで、企業側が望むすべての省エネ計画を実施することは現実的に不可能である。一例をあげれば、「鉄道へのモーダルシフト」を計画として掲げている企業が多いが、慢性的に輸送枠が不足している路線が現実的に存在することから、要望どおり利用できないケースがある。

しかしながら、省エネ法の所管省庁である資源エネルギー庁では、モーダルシフトのためのインフラ整備等を実施することはできないことから、これらの情報を担当省庁へ伝達し、適切な対策を検討、実施することを要望する。

提言6. 表彰制度の充実

省エネルギー活動とその成果事例に対する表彰を行う「省エネルギー優秀事例」は、輸送分野も応募対象から除外されていないものの、それらの明示、及び周知がなされていない。したがって、それらの明示、及び積極的な周知を行い、省エネに取り組んでいる企業へのインセンティブに寄与することを要望する。

※ グリーン物流パートナーシップの大臣表彰があるが、グリーン物流パートナーシップ推進事業に認定されることが必須であり、企業単独、あるいは荷主同士の取り組みでは表彰されない。

提言7. 着荷主としてのチェック項目の追加 / 取引条件を見直した事例の積極的周知、表彰

我が国において、物流上の取引条件を決めているのは、買い手である着荷主であるケースが多い。その上、着荷主の物流センターに届けるまでは、当該貨物の所有権は発荷主にあるケースが多い。

しかしながら、省エネ法における特定荷主の算定範囲は、自社の所有権を有する範囲であることから、一般的な輸送のケースでは、着荷主に省エネ義務は発生しないこととなる。

したがって、輸送分野における省エネ活動をより推進するためには、着荷主の理解と協力が不可欠であることから、①特定荷主の定期報告書第7表の判断基準の遵守状況の中に、着荷主としての取組に関するチェック項目を設けること、②発荷主に協力し、取引条件を見直し、省エネ活動に寄与した事例の積極的周知や表彰といったことを要望する。

※ 2005年8月2日の提言内容（別紙）と同様の項目

※ 荷主判断基準では、（発荷主として）「貨物輸送事業者及び着荷主との連携」といった項目があり、具体的には「貨物の輸送頻度等の見直し（取引条件に絡む事項）」「計画的な貨物の輸送の実施（貨物の輸送の発注時間の決定方法を定め、緊急な貨物の輸送を回避）」が定期報告書第7表のチェック項目となっている。

したがって、同様の項目について、着荷主としての立場をチェックさせることはできないか。

付録

【はじめに】

1) 本調査のねらい

本調査のねらいは以下のとおりです。

- ① 定期報告書の収集により、CGLメンバーにおけるエネルギー使用量や判断基準の遵守状況等の概況を集計、分析する。
- ② 計画書の収集により、CGLメンバーにおける省エネ計画の分析を行う。
- ③ 改正省エネ法に関する課題を収集し、行政に対する提言内容の検討材料とする。

* 特定荷主に該当しない企業の方につきましても、③及び①、②で回答可能な事項について、ご回答いただければ幸いです。

2) 回答方法

- ・回答は次ページ以降の回答票にご記載ください。なお、回答票は、三部構成（Ⅰ部、Ⅱ部、Ⅲ部）となっております。

（Ⅰ部（P2～4））

- ・本年9月末に提出された、定期報告書、計画書に基づきご記載ください。なお、回答票への記載の代わりに、定期報告書、計画書の以下の部分の写しをお送りいただいてもかまいません。
(その場合、送付用封筒をお送りいたしますので、ご連絡ください。)

<定期報告書、計画書の写しを送付する場合に、必要となる箇所>

定期報告書 第1表、補足、付表1、付表2、付表3、第2表、第3表、第7表、第8表
計画書 II表、IV表

- * なお、第2表で輸送トンキロ以外の指標を採択している場合は、回答票P2の下段の輸送トンキロのみ記載下さい

（Ⅱ部（P5～6））

- ・定期報告書、計画書には直接記載しないが、記載のために用いた原データについて、把握可能な範囲でご記載ください。
- ・設問の中に出てくる、経済産業省 告示第66号 別表第2及び第3については、別紙をご参照ください。

（Ⅲ部（P7））

- ・改正省エネ法に関し、貴社で抱えている課題についてご記載ください。

3) 回答票締切日

2007年10月12日（金）

4) その他

- ・回答企業の承諾がない場合において、**回答企業名は一切公表いたしません。**
- ・回答票の行等は適宜追加していただいてもかまいません。
- ・回答結果は、CO2削減推進委員会の活動の一環として活用しますが、必要に応じてグリーンサプライチェーン推進委員会、グリーン物流研究会でも活用いたしますのでご承知おき下さい。

【回答票】

I 改正省エネ法 定期報告書、計画書等に関する事項

1. エネルギーの使用量（定期報告書 第1表関係）

(GJ)
(原油換算kl)

(内訳)

算定法	エネルギー使用量 (GJ)
燃料法	
燃費法	
トンキロ法	

(算定方法に関する補足) 補足

--

2. エネルギー使用量と密接な関係を持つ値（定期報告書 第2表関係）

エネルギーと密接な関係を持つ値として選定した指標	
上記の値	()

* カッコ内には単位を記載

(参考) 輸送トンキロ

(上記、設問2で輸送トンキロを選定している場合は記載不要です。)

(t・km)

3. エネルギーの使用に係る原単位（定期報告書 第3表関係）

(kl/)

4. 判断基準の遵守状況（定期報告書 第7表関係）

対象項目					
取組方針の作成とその効果等の把握	取組方針の策定 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	エネルギー使用実態等により正確な把握 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	エネルギー使用実態等の把握方法の定期的確認 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	責任者の設置 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	
	社内研修体制の整備 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず				
輸送方法の選択	鉄道及び船舶の活用等の推進 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	高度な貨物の輸送に係るサービスの活用 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず			
輸送効率向上のための措置	積み合わせ輸送・混載便の利用 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	適正車種の選択 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	輸送ルート・輸送手段の工夫 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	車両等の大型化 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	
	輸送効率の良い事業用貨物自動車の活用 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	道路混雑時の貨物の輸送の見直し <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず			
貨物輸送事業者及び着荷主との連携	貨物の輸送頻度等の見直し <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	計画的な貨物の輸送の実施 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず			

5. その他エネルギー使用の合理化に関し実施した措置（定期報告書 第8表関係）

--

6. 省エネ計画内容（計画書 II表関係）

対 策	計 画 内 容	エネルギー使用 合理化期待効果

7. その他計画に関連する項目（計画書 IV表関係）

--

II 定期報告書、計画書作成にあたっての原データについて

ここでは、委託輸送に係る部分に関して、4トン車、10トン車（軽油使用）についてそれぞれお聞きします。

1-1. 燃費法を採択している場合、算定に用いている燃費値として、どのような値を使用していますか。4トン車、10トン車それぞれについて、最も当てはまるものを下記より1つずつお選びください。

ア 経済産業省 告示第66号 別表第2（以下「別表第2」と言う）の値のみ使用

イ 「別表第2以外*1」の値のみ使用

ウ 別表第2の値及び「別表第2以外」の値両方を使用

エ 不明

*1 「別表第2以外」の値とは、輸送事業者から提供を受けた燃費値を意味する。

4トン車	10トン車
------	-------

1-2. 設問1-1で、イ、ウと回答された方にお聞きします。別表第2以外の値をもとにエネルギー使用量を計算するにあたっての方法として、最も近いものを下記より1つずつお選びください。

ア 委託輸送会社から提供される車両1台ごとの燃費値を用いて、1車両ごとに計算していく。

イ 委託輸送会社から提供される、当該委託会社の平均燃費値を用いて、委託輸送会社ごとに計算していく。

ウ ア、もしくはイ等を用いて、自社平均燃費値を算出し、自社全体として計算していく。

エ その他（下記具体的に記載ください）

（ ）

4トン車	10トン車
------	-------

1-3. 設問1-1で、イ、ウと回答された方にお聞きします。別表第2の値と、車両ごと、もしくは委託輸送会社ごとの燃費値と比較すると、概ねどちらの方が良いですか。

ア 別表第2の値（4トン：3.79km/l、10トン車：2.89km/l）の方が良い（値が大きい）。

イ 車両ごと、もしくは委託輸送会社ごとの燃費値の方が良い（値が大きい）。

ウ 別表第2の値と一致している。

エ 不明

4トン車	10トン車
------	-------

1-4. 燃費法での算定にあたっての課題等ございましたら、ご記載ください。

--

2-1. **トンキロ法を採択している場合**、算定に用いている積載率をどのように収集していますか。4トン車、10トン車それぞれについて、最も当てはまるものを下記より1つずつお選びください。

ア 経済産業省 告示第66号 別表第3（以下、「別表第3」と言う）で積載率が不明な場合の値のみ使用

イ 「別表第3以外*2」の値のみ使用

ウ 別表第3及び「別表第3以外」の値両方を使用

エ 不明

*2 平均積載率には、輸送事業者から提供を受けた値や自社の配送計画から策定した値を含む

4トン車	10トン車
------	-------

2-2. **設問2-1で、イ、ウと回答された方にお聞きします。**別表第3の値と、別表第3以外の値を比較すると、**概ねどちらの方が良いですか。**

ア 別表第3の値（4トン、10トン車：62%）の方がよい（値が大きい）。

イ 別表第3以外の値の方がよい（値が大きい）。

ウ 別表第3の値と一致している。

エ 不明

()

4トン車	10トン車
------	-------

2-3. **定期報告書 付表3にある、平均積載率の値をそれぞれご記載ください。**

	平均積載率
4トン車	
10トン車	

2-4. **トンキロ法での算定にあたっての課題等がございましたら、ご記載ください。**

--

Ⅲ 改正省エネ法に関する課題

1. 荷主としての省エネ活動について

1) 自社の省エネ活動に関する事項

2) 定期報告書、計画書作成に関する事項

3) 物流子会社、関係会社、協力会社の省エネ活動に関する事項

2. 輸送事業者とのやりとりに関する事項について

1) 輸送事業者へのデータ提供要請について

3. その他 上記以外の事項についての課題等

貴社名 ()

ご回答者氏名 ()

ご協力ありがとうございました。

改正省エネ法 定期報告書、計画書等の収集・分析についての調査票（輸送事業者用）

【はじめに】

1) 本調査のねらい

本調査のねらいは以下のとおりです。

- ① 定期報告書の収集により、CGLメンバーにおけるエネルギー使用量や判断基準の遵守状況等の概況を集計、分析する。
- ② 計画書の収集により、CGLメンバーにおける省エネ計画の分析を行う。
- ③ 改正省エネ法に関する課題を収集し、行政に対する提言内容の検討材料とする。

* 特定輸送事業者に該当しない輸送事業者の方につきましても、③及び①、②で回答可能な事項について、ご回答いただければ幸いです。

2) 回答方法

- ・回答は次ページ以降の回答票にご記載ください。なお、回答票は、三部構成（Ⅰ部、Ⅱ部、Ⅲ部）となっております。

（Ⅰ部（P2～4））

- ・本年6月末に提出された、定期報告書、計画書に基づきご記載ください。なお、回答票への記載の代わりに、定期報告書、計画書の以下の部分の写しをお送りいただいてもかまいません。（その場合、送付用封筒をお送りいたしますので、ご連絡ください。）

<定期報告書、計画書の写しを送付する場合に、必要となる箇所>	
定期報告書	第1表、第2表、第3表、第4表、第7表、第8表
計画書	Ⅱ表、Ⅳ表

（Ⅱ部（P5））

- ・改正省エネ法に関し、貴社で抱えている課題についてご記載ください。

（Ⅲ部（P6））

- ・荷主用設問と合わせて集計することを目的とした設問です。可能な範囲でご記載下さい。設問に出てくる、経済産業省 告示第66号 別表第2については、別紙をご参照下さい。

3) 回答票締切日

2007年10月4日（木）

4) その他

- ・回答企業の承諾がない場合において、**回答企業名は一切公表いたしません。**
- ・回答票の行等は適宜追加していただいてもかまいません。
- ・回答結果は、CO₂削減推進委員会の活動の一環として活用しますが、必要に応じてグリーンサプライチェーン推進委員会、グリーン物流研究会でも活用いたしますのでご承知おき下さい。

【回答票】

I 改正省エネ法 定期報告書、計画書に関する事項

1. エネルギーの使用量（定期報告書 第1表関係）

(GJ)
(原油換算kl)

2. 輸送用機械器具の概要（定期報告書 第2表関係）

1) 自動車関係

器具の名称	器具の概要	使用状況	導入、改造又は廃棄の状況

2) 自動車に係る省エネ機器

器具の名称	器具の概要	使用状況	導入、改造又は廃棄の状況

3) その他

器具の名称	器具の概要	使用状況	導入、改造又は廃棄の状況

3. 輸送トンキロ（定期報告書 第3表関係）

(t・km)

4. エネルギーの使用に係る原単位（定期報告書 第4表関係）

(kl/t・km)

5. 判断基準の遵守状況（定期報告書 第7表関係）

対象項目				
取り組み方針の作成とその効果等の把握	<u>省エネ指針の策定及び見直し</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	<u>省エネ目標の設定・効果測定及び対策の見直し</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	<u>省エネ推進体制・責任者の設置</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	<u>省エネに関する従業員教育実施</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず
省エネ輸送用機械器具の使用	<u>省エネ輸送用機械器具の導入</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	<u>省エネに資する器具の導入</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず		
省エネ運転・操縦	<u>省エネ運転・操縦</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	<u>効率的な輸送ルートを選択</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	<u>冷凍機効率の向上</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	
輸送能力の高い輸送用機械器具の使用	<u>輸送用機械器具の大型化</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず			
輸送能力の効率的な活用	<u>積載率の向上</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	<u>貨物量に応じた輸送能力の適正化</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	<u>空荷走行・航行距離等の縮減</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	
その他	<u>荷主等の関係者との連携強化</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	<u>効率的な輸送方法の選択の促進</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 実施せず	<u>物流拠点の整備</u> <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 今後実施 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 該当なし <input type="checkbox"/> 実施せず	

6. その他エネルギー使用の合理化に関し実施した措置（定期報告書 第8表関係）

--

7. 省エネ計画内容（計画書 II表関係）

対 策	計 画 内 容	エネルギー使用 合理化期待効果

8. その他計画に関連する項目（計画書 IV表関係）

--

Ⅱ 改正省エネ法に関する課題

1. 輸送事業者としての省エネ活動について

1) 自社の省エネ活動に関する事項

--

2) 定期報告書、計画書作成に関する事項

--

3) (特定輸送事業者に該当しない) 子会社、関係会社、協力会社の省エネ活動に関する事項

--

2. 荷主とのやりとりに関する事項について

1) 荷主からのデータ提供要請について

--

2) 荷主の省エネ活動、定期報告書、計画書策定に関して

--

3. その他 上記以外の事項についての課題等

--

改正省エネ法 定期報告書、計画書等の収集・分析についての調査票（その他）

【はじめに】

1) 本調査のねらい

本調査は、改正省エネ法に関する課題を収集し、行政に対する提言内容の検討材料とするために実施いたします。

2) 回答方法

- ・回答は次ページの回答票にご記載ください。
- ・回答欄が5つほどございますが、貴社（回答者）が課題だと考える部分のみの回答で結構です。

3) 回答票締切日

2007年10月12日（金）

4) その他

- ・回答企業の承諾がない場合において、**回答企業名は一切公表いたしません。**
- ・回答票の行等は適宜追加していただいてもかまいません。
- ・回答結果は、CO₂削減推進委員会の活動の一環として活用しますが、必要に応じてグリーンサプライチェーン推進委員会、グリーン物流研究会でも活用いたしますのでご承知おき下さい。

【回答票】

Ⅱ 改正省エネ法に関する課題

1. 荷主の省エネ活動について

2. 輸送事業者の省エネ活動について

3. 荷主と輸送事業者とのデータのやりとりに関する事項について

4. 荷主と輸送事業者とのパートナーシップによる省エネ活動について

5. その他 上記以外の事項についての課題等

貴社名 ()

ご回答者氏名 ()

ご協力ありがとうございました。

V. 今後の検討課題

CO₂削減推進委員会では、改正省エネ法の施行を受け、特に輸送分野のCO₂排出量の削減手法及び同法で定められている「計画書」と「定期報告書」の記載内容に焦点をあてた調査・提言活動を行ってきた。

今回の検討範囲を図示すると次のようになると考えられる。

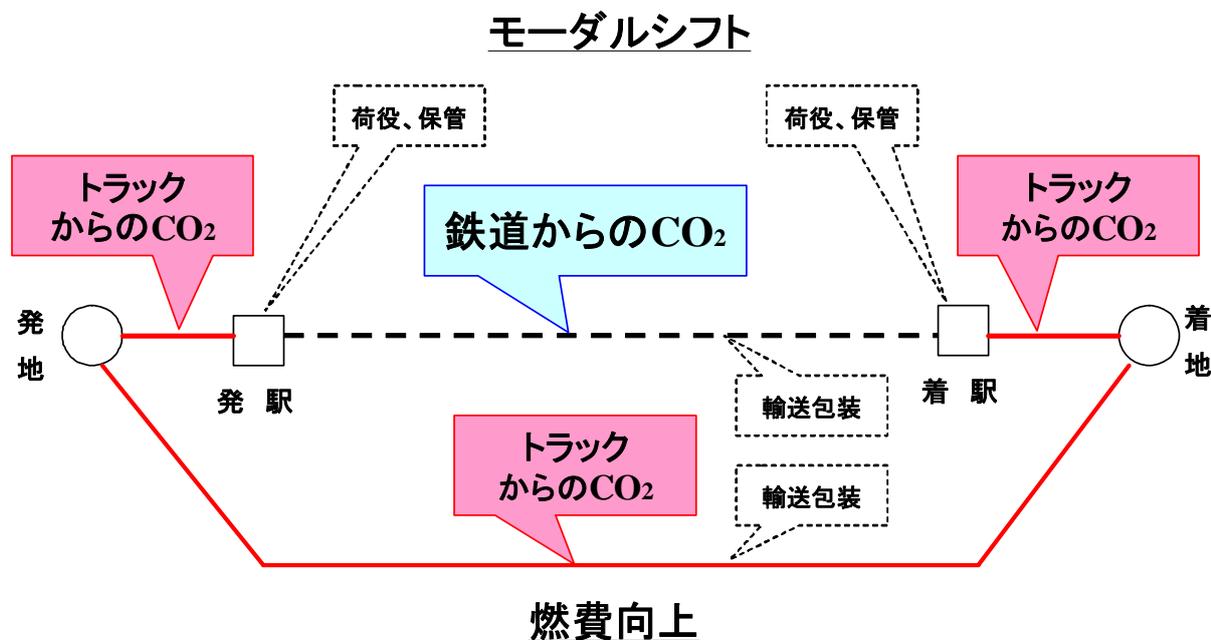


図 今回の検討範囲

輸送分野のCO₂排出量の削減手法の見地からは、我が国で最も多用されているトラック輸送におけるCO₂排出量削減手法として「燃費の改善」を、また、輸送効率がトラックよりも高く輸送量あたりのCO₂排出量を低減することができる手法として「モーダルシフトの推進」をテーマに選んで検討を行った。これら2つについては、所期の目標を達成できたものと思われる。

しかしながら、「輸送分野のCO₂排出」を、改正省エネ法の範疇からより広げて捉えると、次の項目については、今後の検討課題となる。

- ①結節点での荷役や保管に伴うCO₂削減
- ②輸送包装に係わるCO₂削減

今回検討した領域に上の2項目を加えることで初めて、Door to DoorでのCO₂排出量を捉えることになる考える。

したがって、今後の検討課題として、上記2項目、さらには、新たな視点として「リードタイムや輸送ロットなどの物流条件がCO₂排出量に与える影響の評価」などを設定することが、ロジスティクス分野でのCO₂削減を推進するために有効なものと考えられる。

また、CO₂排出量モニタリングの技術的なテーマとして「CO₂排出量の按分手法」、さらに、政策的なテーマとして「CO₂排出量の帰属問題」なども考えられる。

以上