

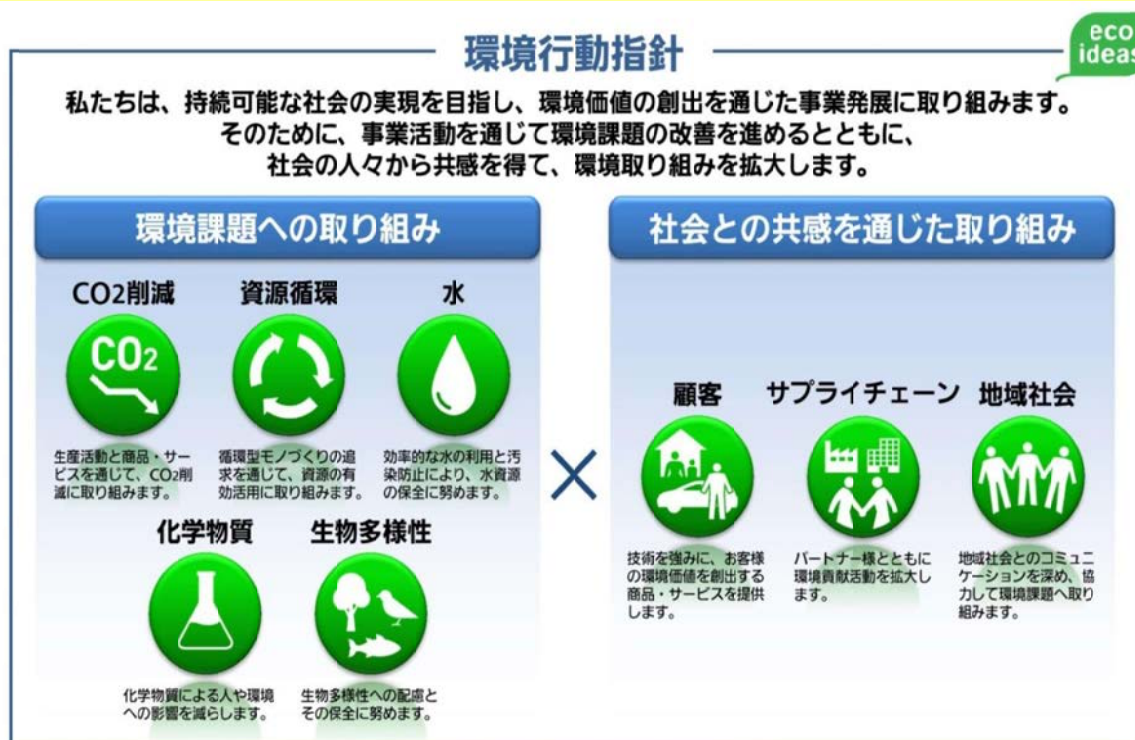
パナソニックグループ グリーンロジスティクスの推進

2017年2月23日(木)

パナソニック株式会社
物流企画部 企画室

環境行動指針

パナソニックグループの環境に対する考え方を社内外に表明



環境行動計画「グリーンプラン2018」

環境行動計画「グリーンプラン2018」

環境行動指針		環境行動計画「グリーンプラン2018」	
(1)環境課題への取り組み			
CO ₂ 削減	生産活動と商品・サービスを通じて、CO ₂ 削減に取り組めます。	●生産活動と商品使用で「CO₂削減貢献量」を最大化（2015年度に、「CO₂削減貢献量」4,700万トン） ●物流のCO₂原単位を削減（2018年度に、2005年度比で重量原単位46%以上削減[国内・国際間]） ●オフィスのCO₂排出量を削減（2018年度まで、2007年度比で年平均2%以上削減[国内自社拠点]） ●工場まるごとの省エネ支援サービス事業を拡大	2015年度末までに △39%達成
資源循環	循環型モノづくりの追求を通じて、資源の有効活用に取り組めます。	●投入資源を減らし循環資源の活用を拡大（2018年度に、「再生資源利用率」16%以上） ●グローバルで工場廃棄物をゼロエミッション化（2018年度に、「工場廃棄物リサイクル率」99.5%以上） ●「資源循環商品」の創出拡大	
水	効率的な水の利用と汚染防止により、水資源の保全に努めます。	●節水商品・水循環に貢献する商品を拡大 ●生産活動で水使用量削減と循環利用拡大	
化学物質	化学物質による人や環境への影響を減らします。	●環境負荷物質に対する代替技術を開発 ●商品で代替可能な環境負荷物質を使用廃止 ●生産活動での環境負荷物質の排出を最小化	
生物多様性	生物多様性への配慮とその保全に努めます。	●生物多様性保全に貢献する商品を拡大 ●生物多様性に貢献する事業場緑地を活用 ●森林資源の持続可能な利用に向けた木材調達を推進	
(2)社会との共感を通じた取り組み			
顧客	技術を強みに、お客様の環境価値を創出する商品・サービスを提供します。	●生活環境の改善や環境負荷の低減、さらに持続可能な社会への転換に寄与する商品・サービス・ソリューションを提供 ●地域に密着したエコマーケティングを展開	
サプライチェーン	パートナー様とともに環境貢献活動を拡大します。	●購入先様と環境貢献を拡大するグリーン調達の推進（環境マネジメントシステム構築と5つの環境課題への取り組み） ●環境貢献とコスト合理化の同時実現を目指す「ECO・VC(Value Creation)活動」の推進	
地域社会	地域社会とのコミュニケーションを深め、協力して環境課題へ取り組みます。	●環境貢献の姿勢をエコアイデア宣言として社会に発信 ●持続可能な社会づくりを目指した環境政策の提言活動に参画 ●地域社会貢献および次世代育成の取り組みを展開（「パナソニック エコリレー・フォー・サステナブル・アース」を推進） （2018年度までに、環境教育をグローバルで200万人の子どもたちに展開）	

● パナソニックグループCO₂排出量(2015年度 グローバル)

232万トン

85万トン

7,973万トン



生産

工場における生産活動



物流

貨物の輸送



家庭

当社製品の
家庭での使用時

2015年度 物流CO2排出量内訳

■CO2排出量:85.4万トン

■重量原単位:前年比 6.9%良化

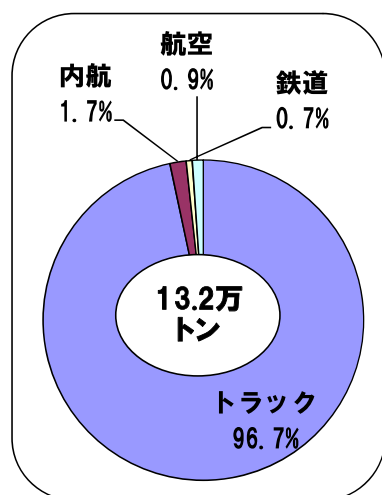
(国際間:5.2%良化、国内0.9%の良化)

(*)重量原単位の対象:国際間および国内物流
 重量原単位=CO2排出量/輸送重量

【国際間 良化要因】

国際間の輸送重量:△7.2%

航空の輸送重量 :△16% (対前年比)

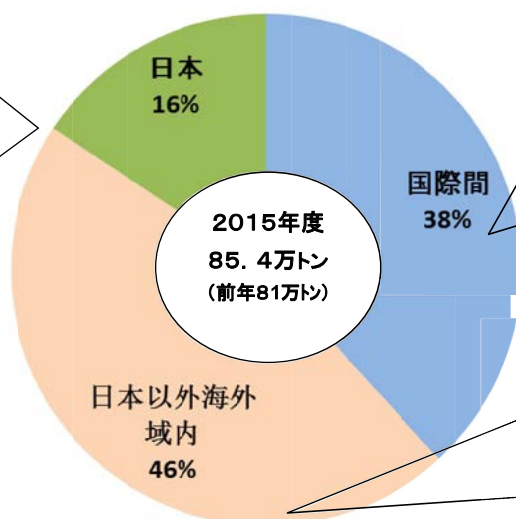


(前年:13.5万トン)

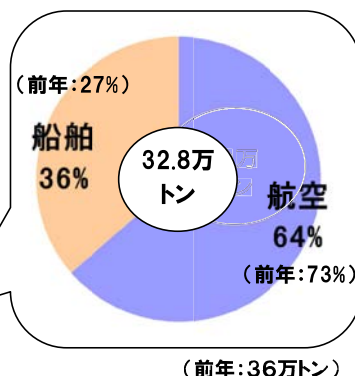
輸送量:10.1億トンキロ

試算を含む

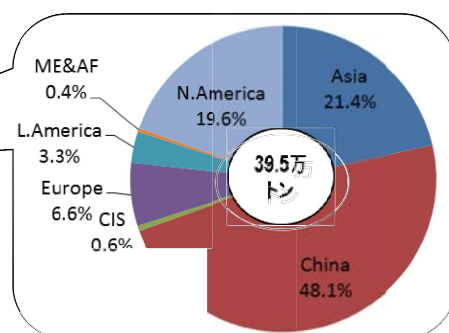
※三洋電機は「国内」のみ含む



2015年度
 85.4万トン
 (前年81万トン)



(前年:36万トン)



(前年:30万トン)

パナソニックのグリーンロジスティクス方針

2006年3月制定

- 環境と経営、お客様価値の創造を高い次元で両立し、環境負荷の小さい物流体系の構築を図る。
- 調達、生産、販売、廃棄、回収等、全ての事業活動における物流を環境に配慮したものにする。
- 社内外の関係部門に働きかけ、グリーンロジスティクスを推進できる物流人材の育成を図る。
- グリーンロジスティクスの重要性を認識し、自主的かつ積極的に実践する物流事業者との連携を強化する。
- 物流分野でのCO2削減を効果的、効率的に進める為精度の高い実績把握を追及する。

グリーン物流活動の取組み

物流パートナー、他企業等の連携活動を中心に取組みを推進

CO2削減目標

グリーンプラン2018

▲5%(13年度比)

重量原単位 年率1%以上削減(日本国内)

(※)重量原単位=CO2排出量/輸送重量

国内省エネ法必達と体質強化に繋がる取組みを展開

重点施策

国内:500km超の**15%以上**を鉄道



※既に達成しているが15%を維持

① モーダルシフト

エコトラック導入推進・エコドライブ推進



② 低公害車導入

物流パートナー・他荷主との連携

③ 輸送効率向上

共同輸送・まとめ輸送

- ・車両サイズの適正化
- ・省資源梱包によるダウンサイズ
- ・海上コンテナ積載効率向上



④ 廃棄物の再資源化

【バイオ燃料回収・活用】
他荷主と連携で拡大
【物流現場での廃棄物有価化】
CBPと連携でグループ横展開



(ご参考) 物流における省エネルギー基本方針

コーポレート
目標

松下グループのグリーンプラン2010^{*注1}と連動

2006年度
制定当時の目標

グリーン物流の推進により、CO2排出原単位^{*注2}を4%以上削減する

＜重点施策と2010年度目標＞

2007年度:226台完了

- モーダルシフトの推進 松下グループとしてエコレールマーク認定^{*注3}をめざす
- エコトラック^{*注4}の導入推進 2006年度迄に原則全ての自社所有トラックをエコトラックに
- 物流事業者との連携強化 主要委託先^{*注5}がグリーン物流事業者^{*注6}に
- バイオ燃料^{*注7}の導入推進 再生可能燃料であるバイオディーゼルの推進を図る

(注1)グリーンプラン2010 松下グループの環境ビジョンを達成するための2010年度を目標年度とした具体的取り組み計画

(注2)CO2排出原単位 輸送によるCO2排出量/輸送重量(別途要検討)、2006年度実績を基準年度とする

(注3)エコレールマーク認定 500km以上の輸送において鉄道コンテナが15%以上採用している企業を認定する制度

(注4)エコトラック ハイブリッド、天然ガス、低排出ガストラック(松下ロジスティクス㈱の地域配送用2tトラックが対象)

(注5)主要委託先 取引額の合計が全体の過半数となる上位委託先

(注6)グリーン物流事業者 ISO14001またはグリーン経営認証、エコアクション21を取得している物流事業者

(注7)バイオ燃料 廃食油等を精製した軽油代替燃料。CO2排出は「0」としてカウントされる。

※松下ロジスティクス㈱は現 日通・パナソニックロジスティクス㈱(NPL)

主要委託先の環境経営認証取得率(調査結果)

環境実態調査 のねらい

- ・主要委託先の環境経営認証制度取得率100%に向けた環境取り組み実態の把握
- ・今後、物流事業者との連携について検討するための実態の把握

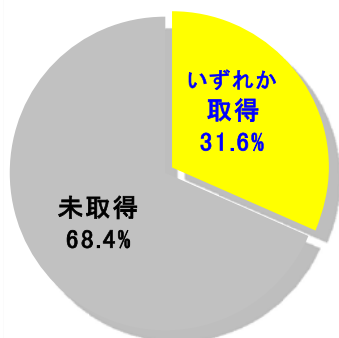
調査概要

- ・実施期間:2006年度～2010年度(隔年で調査)
- ・対 象:全事業場の主要委託先(*)
- ・回答数:116支店(営業所)

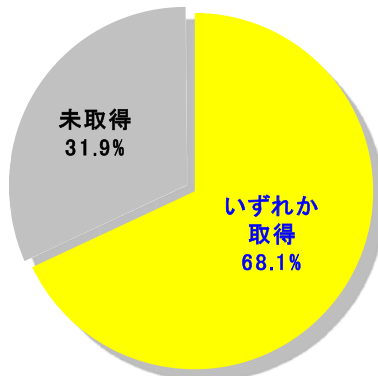
(*)取引額が半数を超える上位委託先、またはドメイン独自で定義した主要委託先

◆環境経営認証制度取得状況

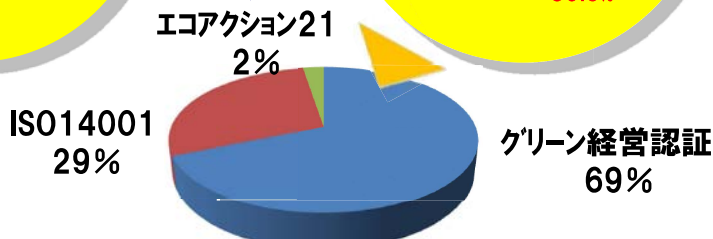
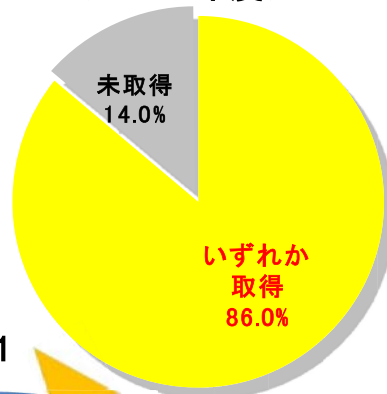
<2006年度>



<2008年度>

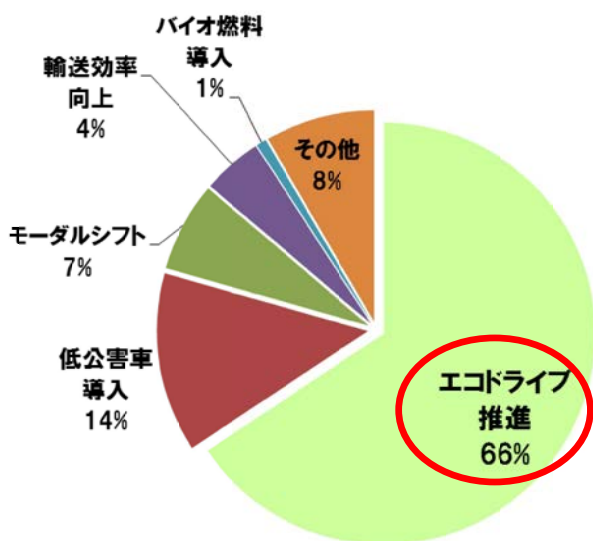


<2010年度>

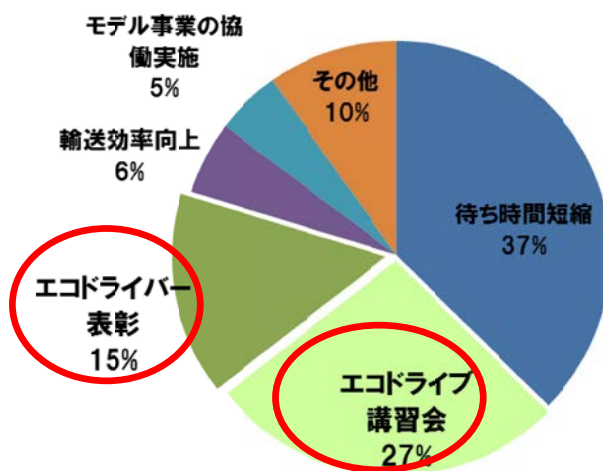


調査でいただいた意見

■物流会社の環境取り組み



■環境取り組みへの連携提案 物流会社から荷主に求めること



いずれも「エコドライブ」への意識が高い

※重複回答も含む(2010年度)

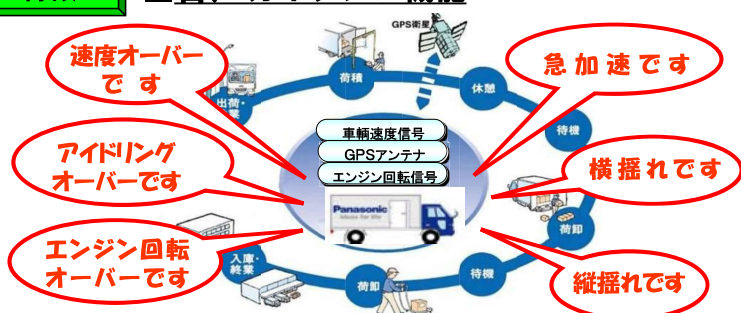
□エコドライブ・マネジメント・システムの導入（2007年以降）

パナソニック製車載機『エコログラフ』

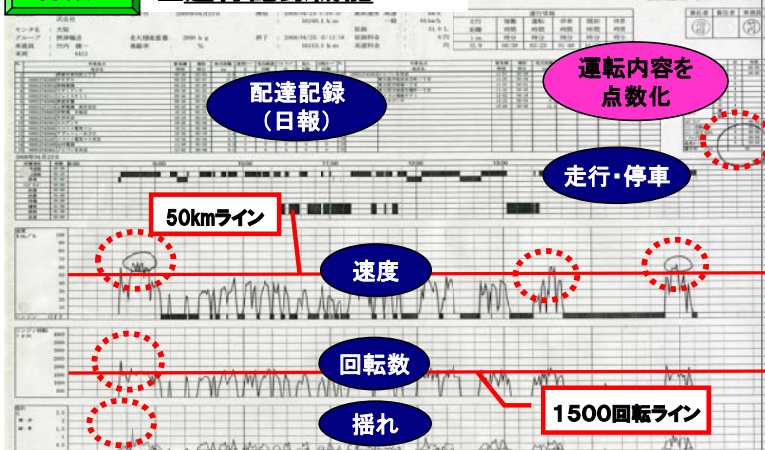


■導入コスト 1台あたり 135千円

特徴1 ■音声ガイダンス機能



特徴2 ■運行記録機能



特徴3 ■運行経路を地図上に記録



燃費効果(①ご協力会社、②NPL)

① 車載キャンペーンの燃費効果率：約4.2%（試行車両8台平均）

協力会社 A社様 5～6月試行実施								運転違反	
車両	項目	車載設置前		車載設置後		効果率	備考		項目
		1月目	2月目	1月目	2月目				
2t車	総走行距離(km)	1,820.0	1,707.0	1,709.0	1,739.0				試行1月目
	給油量(ℓ)	221.0	211.0	199.7	195.0				試行2月目
	単純燃費(km)	8.24	8.09	8.56	8.92	7.05%	設置前2月の平均と設置後2月の平均値比較		合計
4t車	総走行距離(km)	3,781.0	3,564.0	3,471.5	3,692.2				試行1月目
	給油量(ℓ)	578.0	606.0	559.2	553.1				試行2月目
	単純燃費(km)	6.54	5.88	6.21	6.68	3.71%	設置前2月の平均と設置後2月の平均値比較		合計
2t車 (CNG車)	総走行距離(km)	2,289.0	2,155.0	2,018.3	2,234.1				試行1月目
	給油量(ℓ)	403.2	347.2	326.2	341.7				試行2月目
	単純燃費(km)	5.68	6.21	6.19	6.54	7.08%	設置前2月の平均と設置後2月の平均値比較		合計
協力会社 B社様 7～8月試行実施									
13t車	総走行距離(km)	9,378.0	9,312.0	10,533.9	8,637.6		松山支店 運行管理者様より 物量は毎月ほぼ同等との事		試行1月目
	給油量(ℓ)	2,579.0	2,691.0	2,740.0	2,239.0				試行2月目
	単純燃費(km)	3.64	3.46	3.84	3.86	8.53%	設置前2月の平均と設置後2月の平均値比較		合計
協力会社 C社様 8～9月試行実施									
10t車	総走行距離(km)	9,477.0	9,462.0	9,203.8	9,606.2				試行1月目
	給油量(ℓ)	2,525.0	2,545.0	2,606.0	2,439.0				試行2月目
	単純燃費(km)	3.8	3.7	3.5	3.9	-0.01%	設置前2月の平均と設置後2月の平均値比較		合計
11t車	総走行距離(km)	9,509.0	9,132.0	8,176.0	9,833.3				試行1月目
	給油量(ℓ)	2,812.0	2,343.0	2,206.0	2,795.0				試行2月目
	単純燃費(km)	3.4	3.9	3.7	3.5	-0.75%	設置前2月の平均と設置後2月の平均値比較		合計
13t車 (オートマ)	総走行距離(km)	8,915.0	8,839.0	8,615.8	9,808.9		設置前2月目に エコタイヤ装着		試行1月目
	給油量(ℓ)	2,360.0	2,398.0	2,230.0	2,649.0				試行2月目
	単純燃費(km)	3.8	3.7	3.9	3.7	1.38%	設置前2月の平均と設置後2月の平均値比較		合計
13t車 (オートマ)	総走行距離(km)	10,377.0	9,072.0	10,789.9	10,511.8		設置前1月目、設置後1月目に エコタイヤ装着		試行1月目
	給油量(ℓ)	2,699.0	2,511.0	2,700.0	2,675.0				試行2月目
	単純燃費(km)	3.8	3.6	4.0	3.9	6.28%	設置前2月の平均と設置後2月の平均値比較		合計

② NPL 10月度燃費効果：約6.2%（前年同月比）

□エコタイヤの導入

＜実証テスト結果＞

燃費改善 4.9%

(燃費 7.13km/ℓ ⇒ 7.47km/ℓ)

※タイヤコストUPは燃料費抑制で吸収できる

ECOPIA R201

R205の摩耗ライフを維持しつつ
省燃費性を向上させた
小型トラック用リブタイヤ

■タイヤライフ実証走行比較

タイヤタイプ	走行距離(km)	燃費(km/ℓ)
ECOPIA R201	100	7.47
DURAVIS R205	100	7.13

ECOPIA R201は、DURAVIS R205に比べて、燃費が4.9%向上し、タイヤライフも同等です。

新発売

□啓発ステッカー

Panasonic
ideas for life

**エコドライブ
管理システム搭載車
エコドライブに
取り組んでいます**

eco ideas

BRIDGESTONE

環境にやさしい
エコドライブ推進中

このクルマは、省燃費タイヤ **ECOPIA** を装着しています。



環境ステッカー使用ドライバーの皆様は誓約書に記載されている行動を心がけていただく。

環境ステッカー使用ドライバーに関する誓約書

私は、環境ステッカーを車輛へ添付するにあたり、
下記事項を遵守する事を誓います。

— 記 —

- 安全運転に努めます。
 - 法定速度を守る
 - カーブの手前では減速する
 - 交差点では安全確認をする
 - 一時停止で横断歩行者の安全を守る
 - 運転中は携帯電話を使用しない
 - 運転中は喫煙をしない
- エコドライブを遵守します。
 - アイドリングストップを行う
 - 経済速度で走行する(高速道路80km/h)
 - 急発進・急加速・急ブレーキをしない
 - 早めのアクセルオフをする
 - 暖機運転は適切にする
 - エアコンの使用を控えめにする
- その他 安全・マナー向上に努めます。
 - 常に丁寧な言葉使いを心掛ける
 - 会社ユニホームを着用し清潔感を保つ
 - 作業時には必ずヘルメットを着用する
 - 車輛を離れる時は必ず車輪止めをする
 - 過積載をしない
 - 本誓約書のコピーをダッシュボードに掲示する

●取り組み例
各事業場が個別で
ご協力会社様と実施

ご協力会社様



■ご協力会社 M運送様にて実施（6～10月 5ヶ月間）

（松本～名古屋便2台）

車両NO	車両型式	タイヤサイズ*
1613 (M424)	いすゞ KL-CYL51V4A	275/80R225
1907 (M527)	いすゞ PJ-CYL51V5A	275/80R225



車両：M424



車両：M527

■燃料フォロー方法

給油～給油時までの走行距離と給油量を記録し燃料比較

※大型車は8%の燃費向上

低公害車

当社の国内輸送の現状と大型低公害車の必要性

【中期目標】

◇モーダルシフトの推進

500km以上の輸送量15%鉄道化

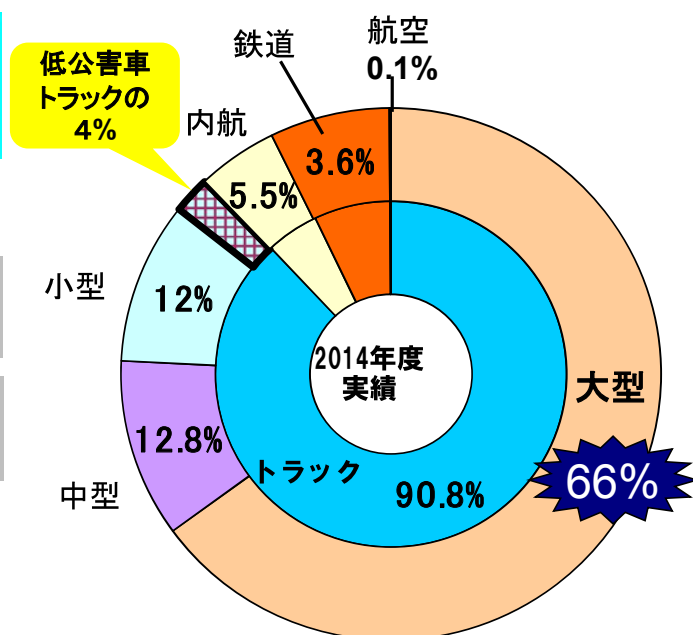
中期目標達成後

トラックは国内輸送全体の90.8%

大型トラックは国内輸送全体の66%

低公害車化は中小型トラックが中心

▼国内輸送物量に占める輸送モード(車種)の割合



- ◇物流業界にとって、大型トラック低公害車化は喫緊の課題である。
- ◇現在、大型次世代低公害トラックは実用化(市販)していない。
- ◇物流業界では殆ど普及していない。

■大型CNGトラックによる長距離都市間輸送 & 異業種共同輸送

■物流パートナー連携による大型CNGトラック導入（2009年4月～）

【経緯】

- ①パートナー会社「エコトラック」様が
国交省次世代低公害車の実証実験受託
- ②「エコトラック」様からの大型CNG活用提案
- ③パナソニックとして実証実験参画決定
- ④共同輸送パートナーにタカラトミー様選定



■異業種との共同ラウンド輸送



次世代低公害車導入拡大

～大型CNG車 導入状況～

		2009～2010年度	2011年度	2012年度～
実績	NPL	4台 (西日本 4台)	5台 (西日本 2台、東日本3台)	5台 (西日本5台、東日本5台)
	ご協力会社	2台 (エコトラック 2台)	1台 (姫路合同貨物 1台)	—
	単年度	6台	6台	5台
	累計	6台	12台	17台

導入事例

■2009/4～長距離都市間輸送



国家プロジェクト「EFV21」参画
(東京～関西 タカラトミー共同輸送)

■2010/3～日本初 ポスト新長期対応

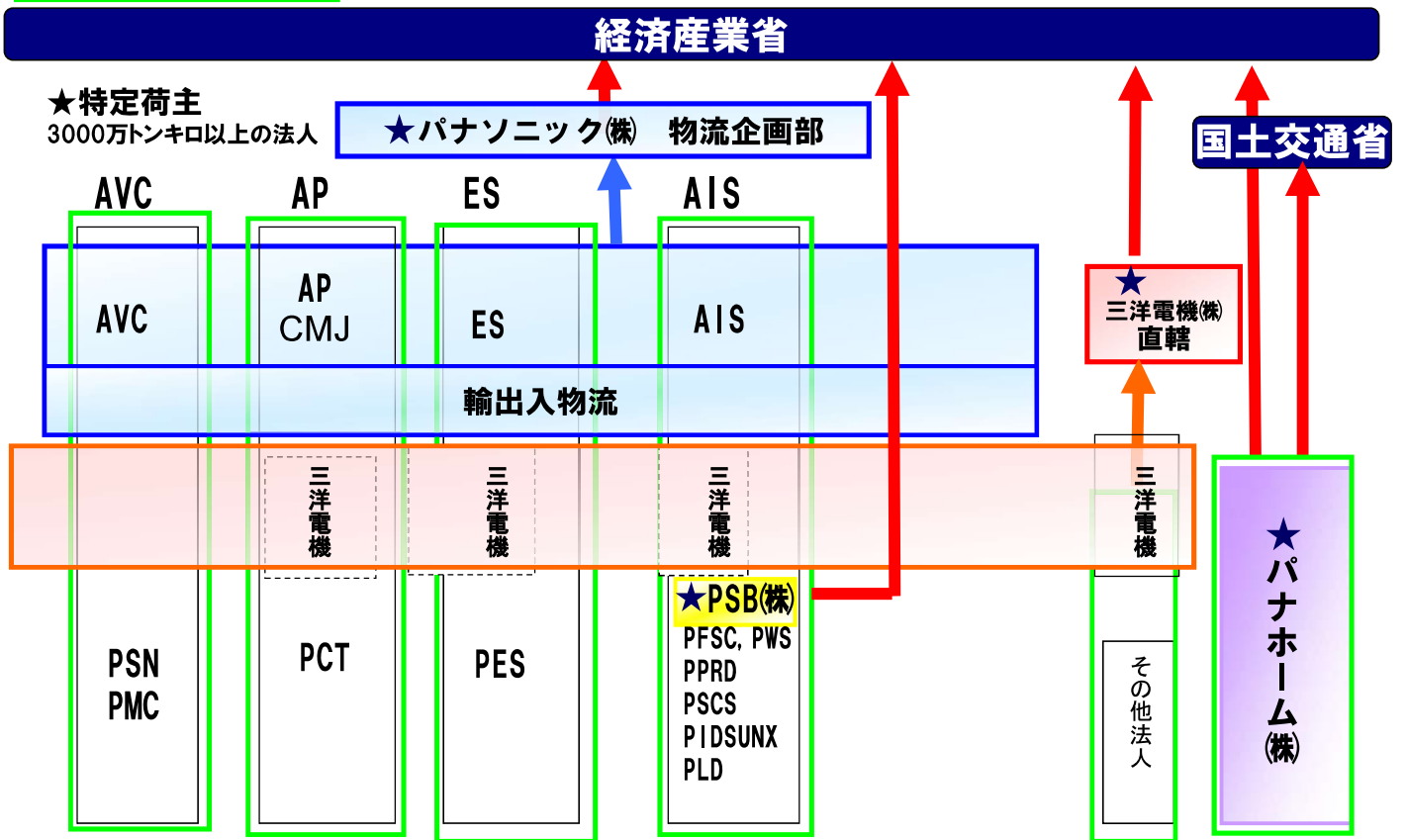


(西日本GLC NPL保有)

省エネ法の報告単位(2015年度まで)

■国への報告管理は原則、法人単位

特定荷主(※) 単位 (パナソニック(株) 三洋電機(株) パナホーム(株) P S B(株))



物流におけるCO2排出量算定方法ガイドライン

基本的な考え方 輸送カテゴリーの特徴に応じ、より精度の高いCO2排出量把握の実施に努める

CO2算定方法	必要とするデータ	ランク		対象となる輸送カテゴリー
燃料法	・燃料の種類と使用量	ランクA	ランクB	専用トラック
燃費法	・トラック毎の燃費 ・輸送距離	実績値での算出	推測値 または 国の標準値 での算出	貸切便
改良トンキロ法	・トラックの種類 ・トラック毎の積載率 ・トンキロ (重量×輸送距離)			混載便

現在は把握精度の向上を推進
※国の標準燃費は10年前のもの

法律施行当初は
精度より「網羅性」を追及

物流CO2の計算方法

◆燃料法

燃料使用量 × CO₂排出量係数

◆燃費法

輸送距離 ÷ 燃費 × CO₂排出量係数

◆改良トンキロ法

輸送トンキロ × 改良トンキロ法CO₂排出原単位
→ 積載率を加味

◆従来トンキロ法

輸送トンキロ × 従来トンキロ法CO₂排出原単位

高い

精度

作業
負荷

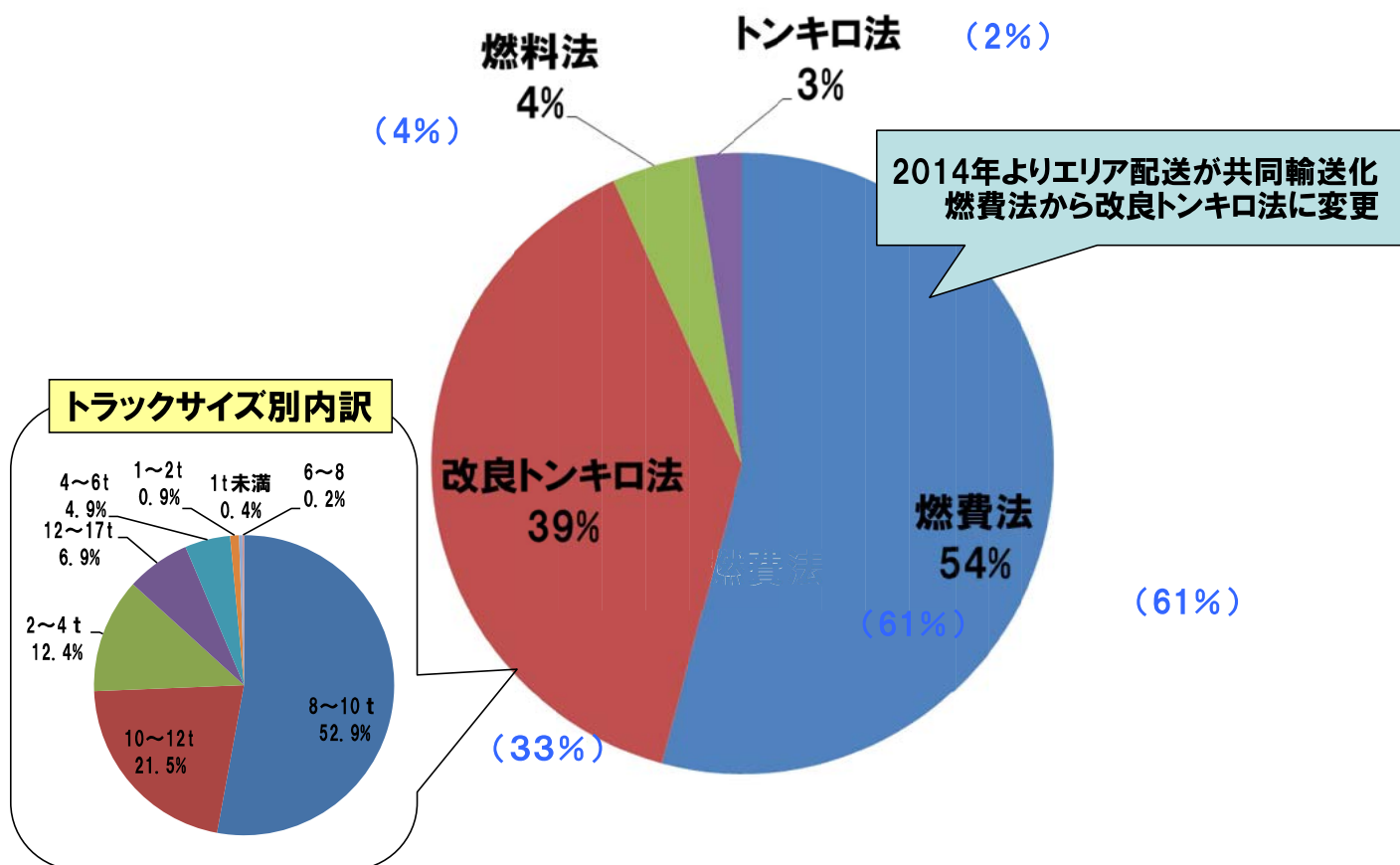
低い

国内

算定方法別CO₂排出量内訳(全社)

重量ベースでの比率

()は昨年実績



2015年度 CO2排出量削減計画/実績

◆2,746t-CO2の削減対策を実施することにより重量原単位 △0.9%(前年比)を達成

対策名	対策概要	計画	実績
CMJ:洗濯機で拡大 輸送距離の削減 CMJ、AV製品の東西陸揚 TV 博多港陸揚げ (尼崎→鳥栖の輸送削減) ES 太陽光モジュール 福岡陸揚げ (大住倉庫→九州方面の輸送削減)	顧客直送化による輸送距離削減	64	63
	横もち輸送、在庫拠点間の輸送廃止、削減	15	13
	配送ルートの見直しによる輸送距離削減	93	61
	物流拠点の変更による輸送距離削減	26	72
	海外持帰り品の市場最寄複数港降しによる輸送距離削減	1,336	884
輸送手段の変更(モーダルシフト)	トラック輸送から鉄道や船舶輸送に切り替える	59	52
テレビの外装小型化 トラック台数の削減	製品及び梱包仕様変更による積載率向上	47	310
	複数拠点での積合わせ、積み降ろしによるトラック台数削減	10	12
	大型トラックの活用によるトラック台数の削減	65	249
	積合わせ製品の工夫による積載率向上	345	459
ES:幹線輸送回数の削減、2社を1社に切り替え			
他の荷主との連携によるCO2削減	共同輸送によるトラック台数の削減	46	57
低公害トラックの導入	ハイブリッドトラック、CNGトラック	4	5
バイオディーゼル燃料の活用	バイオディーゼル燃料の使用によるCO2削減	1	1
エコドライブの推進	エコドライブの推進による燃費向上	68	111
その他	産業廃棄物を有価物に転換、データ精度の向上	104	124
合 計		2,283	2,746

PH:新築施行現場での廃棄物の有価物を除外

エアコン:輸送業者と共に燃費管理を向上

2016年度 推進中のCO2排出量削減計画

1,921tの削減対策を講じることにより△2%(重量原単位、前年比)の計画で推進中

対策名	対策概要	CO2 (トン)
輸送距離の削減	顧客直送化による輸送距離削減	62
	横もち輸送、在庫拠点間の輸送廃止、削減	1
	配送ルートの見直しによる輸送距離削減	89
	物流拠点の変更による輸送距離削減	117
	海外持帰り品の市場最寄複数港降しによる輸送距離削減	970
輸送手段の変更(モーダルシフト)	トラック輸送から鉄道や船舶輸送に切り替える	43
トラック台数の削減	製品及び梱包仕様変更による積載率向上	38
	複数拠点での積合わせ、積み降ろしによるトラック台数削減	0
	大型トラックの活用によるトラック台数の削減	24
	返品輸送の削減	87
	積合わせ製品の工夫による積載率向上	204
他の荷主との連携によるCO2削減	共同輸送によるトラック台数の削減	1
低公害トラックの導入	ハイブリッドトラック、CNGトラックの導入による燃費向上	1
バイオディーゼル燃料の活用	バイオディーゼル燃料の使用によるCO2削減	4
エコドライブの推進	エコドライブの推進による燃費向上	137
廃棄物物流の削減、データ精度向上	産業廃棄物を有価物に転換、実燃費把握推進 他	142
合 計		1,921

CO₂削減の4つのキーワード

荷主が主体の取組み

1 なくす・へらす

- ・顧客直送化
- ・返品物流の削減
- ・Uターン物流^{*注}の削減
- ・梱包サイズの最適化

物流事業者が主体の取組み

4 燃費向上

- ・ハイブリッドトラック導入
- ・エコドライブの推進

荷主と物流事業者の連携が必要

2 替える

- ・モーダルシフト
- ・適正車両へ替える
(車両の大型化・適正化)
- ・バイオ燃料の活用

荷主と物流事業者の連携が必要

3 まとめる

- ・社内での共同輸送徹底
- ・異業種との共同輸送
- ・調達品のミルクラン輸送

* Uターン物流: 1次、2次物流の過程で拠点の地理的關係の結果、Uターンの様に逆戻りするような形になる輸送

ご清聴ありがとうございました

eco
ideas