

環境への取り組み

地球環境を損なうことなく次世代に引き継ぐことは、人類共通の大きな課題です。今日まで社会を発展させてきた人類は、同時にCO₂の排出等により地球に負担をかけてきました。

私たち日本通運グループは、ものを運ぶプロとして、世界中のお客様にものをお届けすることで社会に貢献するとともに、ムダなエネルギーの使用をなくし、「地球に優しい物流」に取り組みます。

日本通運グループ環境憲章

2012年4月、「日本通運環境憲章」を「日本通運グループ環境憲章」に改定し、すべてのグループ会社に適用する規程と位置づけ、グループ全体で地球環境への責任を果たします。

制定 2001年 5月 10日
改定 2010年 4月 1日
改定 2012年 4月 1日

日本通運グループ環境憲章

<基本理念>
企業の社会的、公共的使命を自覚し、
「良き企業市民」として環境経営を実践することにより、
地球環境保全に積極的に貢献する。

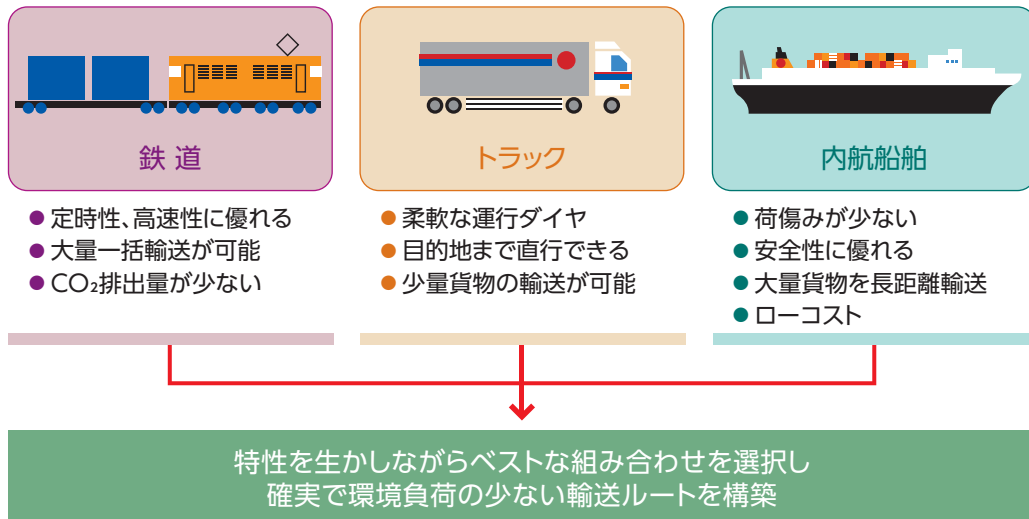
<行動指針>
地球環境保全は人類共通の課題であり、
企業の存在と活動に必須の要件であることを認識し、
自主的・積極的に地球温暖化防止、生物多様性の保全、
循環型社会の構築等に取り組む。

- 1. グリーン物流を推進する。**
 - 環境にやさしい物流の実践を通じて、温室効果ガスの削減等環境負荷低減を目指す。
 - 環境配慮型商品・サービスや梱包資材の開発に努める。
- 2. 資源・エネルギーの効率的活用に努める。**
 - 省資源、省エネルギー、3Rの推進による循環型社会の構築に努める。
 - 再生可能エネルギーの利用を拡大する。
 - お客様の循環型社会への取り組みを支援する。
- 3. 環境関係法令を順守する。**
 - 省エネ法や自治体条例等環境関係法令に的確に対応する。
- 4. 環境人材を育成する。**
 - 環境マインドを持って、戦略的環境経営を実践していく人材を育成する。
 - 環境教育、環境保全活動を通じて、環境人材を育成する。
- 5. 環境社会貢献活動を推進する。**
 - 環境保全や次世代への環境教育の分野で社会貢献を果たす。
- 6. 環境に関する取り組みを広く社会に発信する。**
 - 環境に関する取り組みについて積極的に情報発信し、社会とのコミュニケーションに努める。
- 7. 環境経営推進システムの継続的改善を図る。**
 - 全社的に環境経営推進体制を整備し、その機能の充実を図る。
 - 環境への取り組みを継続的に改善し、環境経営の効率的推進を図る。

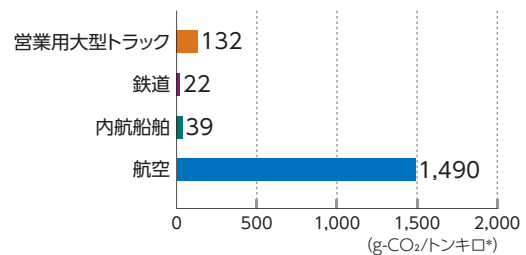
 **日本通運**
NIPPON EXPRESS

モーダルシフトの推進

貨物輸送におけるモーダルシフトとは、トラック中心の輸送から鉄道・船舶を利用した、環境負荷の低い輸送に切り替えることをいいます。日本通運では「グリーン物流パートナーシップ会議」が目的とする、お客様企業と物流事業者の連携・協働を進め、トラック中心の輸送形態から、鉄道・船舶を多用した輸送形態へ切り替えるモーダルシフトの取組みを、2011年度も数多く成功させました。さらに海外においても、日本通運グループにおけるモーダルシフトの取組みは着実に広がっています。



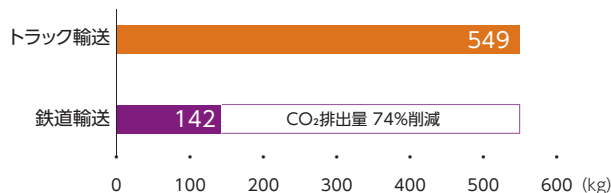
● 輸送機関別CO₂排出原単位



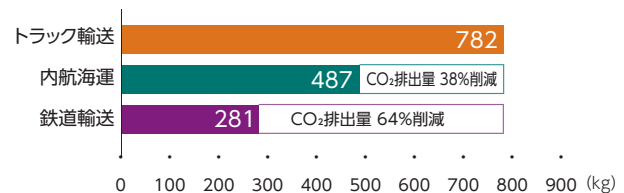
出典:経済産業省告示第66号(平成18年3月29日)
「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」より
*トラックは11トン車の積載率不明の場合

モーダルシフトによるCO₂排出量の比較 (10トンの貨物を輸送した場合を改良トンキロ法*にて試算)

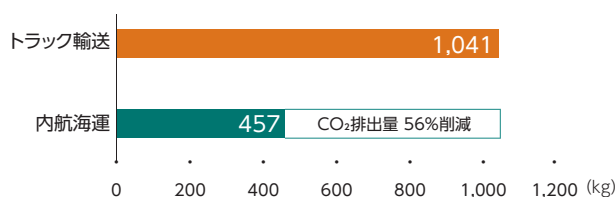
●東京～大阪



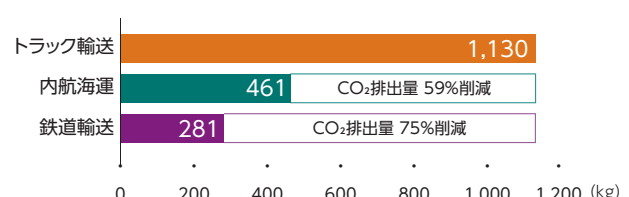
●東京～札幌



●東京～釧路



●東京～福岡



*改良トンキロ法:2006年4月に改正された「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(略称「改正省エネ法」)によって定められた「輸送におけるエネルギー使用量」を、貨物の実重量と走行距離から計算し、トンキロにより算出する方法。

鉄道輸送へのモーダルシフト

鉄道貨物輸送は、大量の貨物を一括して陸上輸送することができ、定時性・経済性・安全性に優れているだけでなく、トラックに比べ距離・重量単位あたりのCO₂排出量が少ないことも大きな特長です。

日本通運では、地球環境保全の観点からトラックから鉄道へのモーダルシフトを積極的に推進し、輸送サービスの向上、業務の効率化、省エネルギー、環境負荷の低減に取り組んでいます。また、貨物量や種類に応じたコンテナの採用などによって、お客様のスムーズなシフトをサポートし、より多くのお客様にご利用いただけるサービスの提供に努めています。

具体的には、汎用型の12ft(5トン)コンテナに加え、大型トラックと同じロットや荷姿で鉄道輸送ができる31ft大型コンテナや小口ロットで出荷される貨物に対応した小型の6ft(2トン)コンテナの利用を促進し、さらにこれらのコンテナの計画的な増備・更新を行っています。

社団法人 全国通運連盟がモーダルシフトへの促進策として設けている「お試し輸送」や、国や自治体による支援制度を積極的に活用した鉄道貨物輸送の拡大にも積極的に取り組んでいます。

こうした取組みによって、東京～大阪間の31ftコンテナ専用列車である「スーパーグリーンシャトル列車」が、2006年度グリーン物流パートナーシップ会議のモデル事業として、国土交通大臣表彰を受けました。また、日本通運とトヨタ自動車様、トヨタ輸送様、JR貨物様との4社で共同開発した自動車部品輸送列車「TOYOTA LONG PASS EXPRESS」が、2008年度に一般社団法人 日本物流団体連合会の第9回物流環境大賞を受賞しました。

2011年度も、三菱ふそうトラック・バス様、ホンダロジスティクス様、パナソニックストレージバッテリー様、屋久島電工様および日通トランスポート様の事案が、国土交通省の「モーダルシフト等推進事業」として採択されるなど数多くのモーダルシフトに取り組みました。

担当者から

月島食品工業株式会社様の事例



日本通運株式会社
東京コンテナ支店 東京コンテナ事業所
課長
仲村 雅一

月島食品工業株式会社様は、2003年に神戸市に新物流センターを開業され、中京地区以西の輸送は全て神戸センターを起点とするように物流改革を行い、東京センターから5トンコンテナで輸送していたものも含めて、定温トレーラー・トラックによる一括大量輸送にシフトされました。

しかし、同社は従来から環境意識が高く、地球環境の保全活動に積極的に取り組んでおられたこともあり、鉄道輸送をもう一度見直し、東京・神戸間の輸送を大型コンテナ利用での検討を始められたことから、31ftクールコンテナでの輸送提案を行いました。

この提案の際、往復輸送を行うためにグリーン物流パートナーシップへ参画しパートナー企業を募集してみたものの、当時は環境経営が叫ばれ始めたばかりで、志を共にしてくれる企

業を探すのが困難な状況でした。

しかし、ご担当者様が情熱をもって粘り強くモーダルシフトへの取組みを継続した結果、まずは東京・札幌間でパートナー企業を見つけることができ、31ftクールコンテナによるモーダルシフトを実現することが出来ましたが、最大の目標であった東京・神戸間のモーダルシフトは暗礁に乗り上げたままでした。

その後もISO14001を取得されるなど環境への取組みを更に強化されていることを知り、新たに開発された31ftスーパーURコンテナで改めてご提案したところ「夏場の輸送実験を行い、結果を見て本格運用につなげたい」との前向きな回答をいただきました。

その後、東日本大震災がありました。計画変更することなく夏場の暑い日を選んで4回の輸送実験の後、コンテナの性能が食品輸送に適したものであることが確認され、2011年10月に31ftスーパーURコンテナの本格運用による東京・神戸間のモーダルシフトが実現しました。

また、懸案であった神戸からの復路輸送のパートナー企業についても菓子メーカーをご紹介することができ、週1～2回ありますが往復輸送を実施しています。

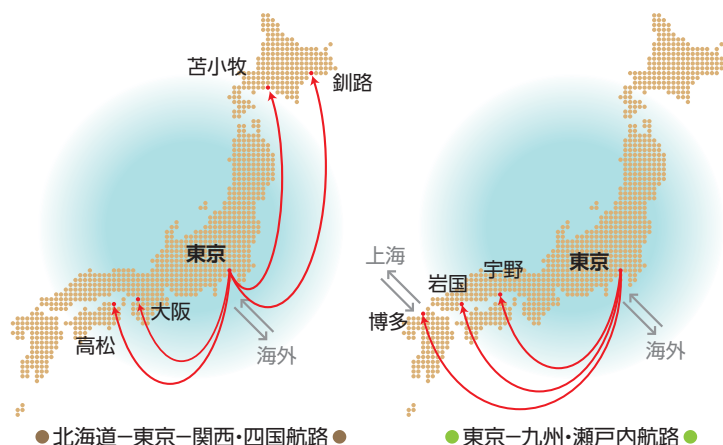
今後は、神戸からのパートナー企業を新たに開拓し、完全な往復輸送を目指し、共同輸送を充実したものにしよう展開していきたいと思っています。



内航海運へのモーダルシフト

日本通運グループでは、1964年、東京～室蘭間に日本最初のコンテナ船「第一天丸」を、続いて大阪～室蘭間に「第二天丸」を就航させ、陸海一貫輸送サービスを開始しました。2003年には、東京～博多間において日本通運と商船三井フェリー社との共同運航が始まりましたが、現在、日本通運では2つの定期航路と商船三井フェリー社の共同運航船を含めて7隻の新鋭大型船を擁し、日本各地を結んでいます。

国内海上輸送では、CO₂排出を減らすため、燃料消費を抑える様々な取組みを行っていますが、特に東京～九州・瀬戸内航路に投入した高速RORO船*「ひまわり5」「ひまわり6」は燃料噴射を速力に合わせて自動制御するエンジンを装備し、海水抵抗の少ないシャープな船型を採用しました。これに加え最新のプロペラスクリューは推進力をより大きくし、水面下の船体には横揺れを防止する可動式の羽根を備え付け、スムーズな航行を可能にしています。



ひまわり5

*RORO船:ROLL-ON/ROLL-OFF(ロールオン・ロールオフ)型船舶の略。
ロールオン・ロールオフとは、車両が自力で乗船(roll on)し、下船(roll off)することをいう。
カーフェリーも同じタイプの船舶であるが、RORO船は一般客室がない貨物専用船である。

担当者から

東京エレクトロンBP株式会社様の事例



日本通運株式会社
博多港支店
係長
山崎 暢之

東京エレクトロン株式会社様は半導体製造装置及びFPD製造装置を手掛けられており、製品を世界中に輸出されています。同社合志工場(熊本県合志市)からの製品輸出のために、成田空港までトラックによる陸送をしておりますが、同社は環境活動の一環として「モーダルシフトの推進」を掲げており、当社にモーダルシフトの問い合わせを頂き、博多～東京間の内航船利用を提案させて頂きました。

内航船海上利用による「CO₂削減効果」や「大量輸送によるコスト削減効果」に大いに魅力を感じて頂き、さらに海上輸送では

陸送中に発生する衝撃や振動が少ないことや、あるいは製品の輸出のための通関手続きが必要となるため、納品時間を厳守しなければならない事についても、内航船の定時運行性をアピールし、2011年10月より海上トレーラー輸送をご利用頂けることになりました。

10月の輸送開始時には熊本及び成田空港にて積込作業に立会い、トレーラー内の積載・固縛方法や使用する緩衝材の選定、輸送中の衝撃・振動を確認した結果、海上輸送では衝撃・振動が少ないことが証明され、スムーズに作業が完了しました。

現在はトラック輸送との併用になっていますが、今後は当社海上輸送をご利用頂くことで、同社のモーダルシフトをより一層推し進めることが出来るのではないかと考えております。



輸送システムの改善

日本通運グループは、輸送システムの改善により、環境負荷を低減させる取組みを進めています。

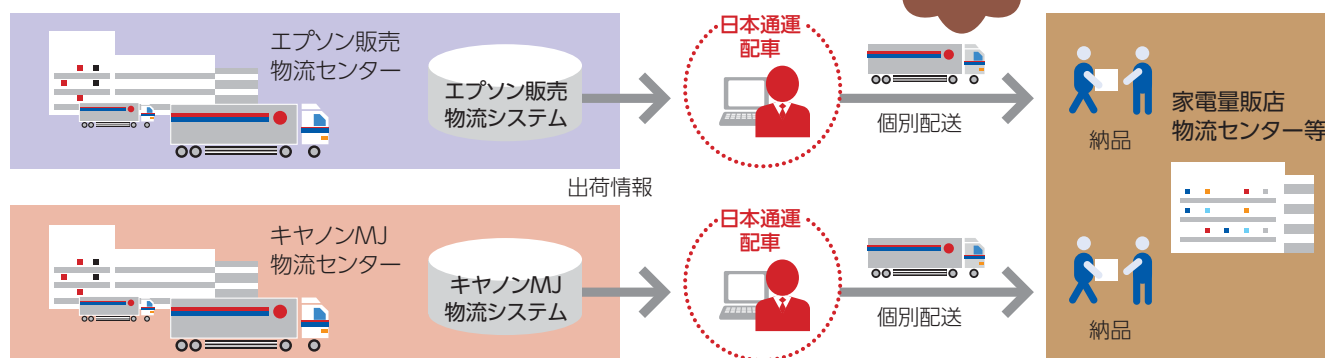
エプソン販売株式会社様とキャノンマーケティングジャパン株式会社様の商品の共同配送

エプソン販売(株)様と、キャノンマーケティングジャパン(株)様の商品の物流業務を所管しているキャノンビジネスサポート(株)様は、環境経営を推進する一環として物流でのさらなる対応を計画し、主にCO₂排出の削減を成果として共同配送の可能性を検討しているなかで、日本通運は両社で共通する配送先において、共に積載率の低いルートがあることに着目し、その貸切車

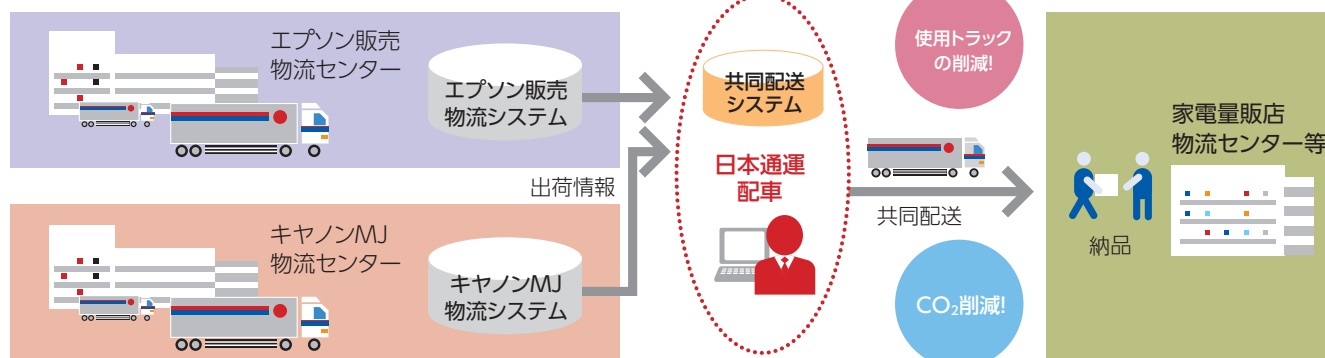
両を積合せることで、使用車両台数を削減する提案を行いました。その結果、両社ではCO₂削減へ向けて、積載率および配送効率(車両台数削減)の向上を図ることが有効であると検証できたこと、加えて、同じ車両、同じドライバーで配送することが、配送品質を均一かつ向上させることにつながるとも考えたことから、共同配送が実現するに至りました。

● 共同配送の仕組み (家電量販店物流センター等への共同配送)

1. 従前の仕組み



2. 共同配送の仕組み



【CO₂排出量の削減】

輸送にかかるCO₂排出量について、削減量計426.4トン、削減率平均 25.1%を達成しました。(2009年6月~2010年12月)

【反復利用の梱包ケース】

インクカートリッジなどの小型消耗品の収納箱について、反復利用できるプラスチックケースを共同配送で使用するために、両社共通の仕様としました。また、荷卸しにおける識別ミスを防止する工夫として、色による区別をしました。



この取組みは、一般社団法人 日本物流団体連合会主催の第12回物流環境大賞で「物流環境特別賞」を受賞しました。

産業廃棄物の収集運搬とリサイクル輸送

日本通運グループは総合物流業の一環として、産業廃棄物の収集運搬を行っています。許可権限を有する自治体のすべてで収集運搬業の許可を取得しており*、昨今ニーズの高いリサイクルやリユースのための回収物流にも取り組んでいます。日本通運グループでは、鉄道や船舶と組み合わせた広域収集運搬、生産から消費・回収に至る物流など、他の追随を許さない総合力と、物流企業として長年培ってきた安心・安全なサービスでお客をサポートしています。

日本通運グループではこれらの業務を「エコビジネス」と名付けて積極的に展開し、資源循環型社会の実現に貢献しています。

*一部品目については未取得

産業廃棄物収集運搬への取組み

産業廃棄物全般について、排出事業者から中間処理施設や最終処分場までの収集運搬を行っています。

例えば、自治体で回収される廃蛍光管の処理工場までの収集運搬、工場からの排水汚泥の焼却施設までの収集運搬などは、CO₂排出量の少ない鉄道コンテナを使った仕組みで安全確実に、かつ環境負荷の少ない方法で行われています。また排水汚泥は、その形態に適したオープントップコンテナによる鉄道輸送を行っています。



オープントップコンテナの収集運搬車両

資源循環型社会への貢献

「資源有効利用促進法」をはじめとした法規制によりリサイクルが義務付けられている製品の回収のほか、積極的にリサイクルに取り組んでいる製造業者をサポートしています。

家電リサイクル業務への取組みとしては、「特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)」における製造業者指定引取場所を運営し、家電製品の引取業務とリサイクルプラントまでの輸送を行っています。また、そのほか、自動車、建設廃材、容器包装のリサイクルのための収集運搬や、オフィスで排出される機密書類を溶解処理し、原料へのリサイクルを行う処理工場までの収集運搬も行っています。

さらには新たな取組みとして、食品廃棄物の再生利用を核にした資源循環システムの構築、実現化に取り組んでいます。



家電リサイクル法における製造業者指定引取場所

PCB廃棄物の運搬

1950～60年代、主にトランスの絶縁油として使用されてきたPCBは、その強い有害性のため1972年に製造・使用が禁止され、PCB油およびこれを含む電気機器については、厳重に保管することが義務付けられてきました。

その後、2001年に制定された「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」により、2016年までに国内にあるすべてのPCBを廃棄処分することとなり、政府100%出資の処理事業者が、2004年12月から順次処理を進めています。

日本通運グループは、処理施設への収集運搬や保管場所の移動にあたり、特別の配慮を行いながら安全で確実な作業を実施しています。



PCB運搬車両(タンクローリー)

車両等の低公害化と燃費改善への取り組み

日本通運では、CO₂やNO_x(窒素酸化物)およびPM(粒子状物質)の排出削減、さらには省燃費につながる環境配慮車両等の導入に積極的に取り組んでいます。

環境配慮車両(低公害車)の導入

日本通運では、法規制を順守するにとどまらず、新開発の車種を含めて積極的に各種の環境配慮車両を導入しています。

これまで導入を進めてきたクリーンエネルギー車の定義を2005年4月に見直し、大型車の低公害化を重視した導入方針へ転換すると同時に、「クリーンエネルギー車」から「環境配慮車両」へと呼称を変更しました。以降、CNG車、ハイブリッド車、LPG車とともに新長期規制適合車等低排出ディーゼル車を中心に全国的に導入し、2012年3月末現在5,638台を保有しています。

● 環境配慮車両保有台数(2012年3月末現在)

車 種	台 数		
	合 計	単 体	関係会社
電気車	11	11	0
CNG車(天然ガス車)	371	311	60
ハイブリッド車	718	637	81
LPG車	515	459	56
新長期規制適合車	4,023	2,971	1,052
合 計	5,638	4,389	1,249

*自家用車含む

*関係会社は支店で管理する作業会社のみ集計

*これまで年度によって対象車両の範囲が異なっていたため、2010年1月に範囲を統一し(例えば、超低PM車の除外)、過去に遡り集計をし直しました。また、事業変更等で移管車両も多数あったため、過去データとの連続性がなくなったことにより単年度表示としました。

環境配慮車両



天然ガス車(CNG車)

都市ガスと同じ天然ガスを高圧で圧縮して燃料とする自動車です。CO₂の排出量がガソリン車に比べて2～3割程度少なく、またディーゼル車に比べてNO_xの排出が格段に抑えられ、PMも排出しません。ただし燃料タンクの小型軽量化、燃料充填設備の拡充といった課題が残されています。



天然ガス車(CNG車)バイフューエル

航空便や貴重品を輸送する車両を中心に、ガソリン車をベースとして、圧縮天然ガス(CNG)とガソリンが使用できるように改造した自動車です。CNGを使い終わったら手動で燃料をガソリンに切り替えることができ、1日の走行距離が長い場合でも走行中にCNGの残量を心配する必要がありません。



ハイブリッド車

通常のエンジンと電気モーターなど、複数の原動機を併用した自動車です。エンジンで発生させたエネルギーやブレーキをかけたときの制動エネルギーを電気エネルギーに変えて蓄積し、発進や加速、登坂時の駆動力を補助する仕組みとなっています。



LPG車

液化石油ガスを燃料とするエンジンを用いた自動車で、タクシーでは広く採用されています。ディーゼル車に比べてNO_xの排出が大幅に少なく、PMも排出されません。燃料充填設備(LPGスタンド)が全国に広がっていることで、導入台数が多くなっています。

安全エコドライブ教育

「安全エコドライブ」には「安全」「エコロジードライブ」「エコノミードライブ」の3つの意味が含まれています。環境に配慮した運転をすることで、環境保護と資源保護、コスト削減、さらには穏やかな運転を心がけることで安全性も追求しようとするのが安全エコドライブのねらいです。

日本通運では毎年伊豆研修センターで安全エコドライブ研修を行っており、年間約800名が受講しています。

中でも毎年全国の事業所からドライバー指導の中核的な役割を担う社員を集め、総合的な指導員研修を実施しています。

この研修は「ドライバー指導員養成研修」と呼ばれ、安全エコドライブの習得と安全運転の体得を目的としています。「ドライバー指導員養成研修」を修了し、支店長に「ドライバー指導員」に指定された者は、「頭」と「体」で習得した安全エコドライブを事業所に持ち帰って仲間のドライバーに伝えるのです。

また、2011年度からはトラックメーカー各社と連携したエコドライブ研修を各地で実施し、メーカーの持つエコドライブテクニックも積極的に取り入れる取組みを行っています。

デジタル式運行記録計

デジタル式運行記録計の導入により、全社統一項目の運行実績データがイントラネットを介して運行管理システムセンターのサーバーに蓄積され、各事業所・各支店および本社で、燃費やアイドリング状況などの客観的データを共有することができるようになっていました。

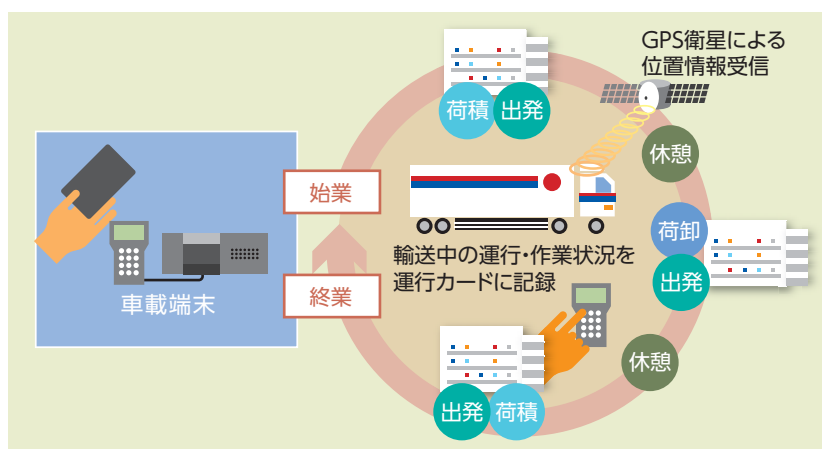
このシステムにより、速度超過、急加速、急減速、アイドリング時間およびエンジン回転オーバーなど、安全エコドライブに関す

る項目を車両ごとに計測することが可能となりました。あらかじめ設定された数値を超えた場合、発生日時、場所などのデータがカードに記録され、運行終了後の帳票出力により、運行管理者からドライバーに対してきめ細かく指導することができます。このような日々の運行の指導・監督を積み重ねることは、燃費向上とともに安全運行という面でも役立っています。

● デジタル式運行記録計を利用した運行管理システム(イメージ)



デジタル式運行記録計



船舶の燃費改善への取組み

日本通運と日本海運は、ROROコンテナ船「ひまわり1」に、内航船舶向けの最適航海計画支援システム「ECoRO」を搭載し、実船による実験に協力しました。このシステムは、一般財団法人日本気象協会が独立行政法人 海上技術安全研究所および東京海洋大学等と共同開発したもので、2011年度末に「ECoRO」として実用化されました。船舶の航行性能に気象協会等から提供される気象・海象情報を加味して、最適航海計画(推奨航路、船速計画、燃料消費予測、到着予定時刻)を作成することができます。また、航海中においても気象・海象情報の更新やその他状況の変化に合わせて再計算することにより、港への到着時刻を確保

しながら、燃料消費量を最少化する航行ができるシステムとなっており、省エネ運航と安全運航が期待できます。



ひまわり1

環境配慮型施設の拡充

日本通運グループでは、太陽光発電設備を設置した倉庫や屋上緑化を施した建物の建設など、環境に配慮した施設を拡充しています。

太陽光発電を採用した環境配慮型施設

2010年10月、日本通運グループがロジスティクスパートナーとなっているメルセデス・ベンツ日本株式会社様の部品保管・配送業務の核となる施設「千葉海運支店 習志野ロジスティクスセンター」が竣工しました。

このセンターは日本通運グループが運営する最新鋭の物流サービス拠点で、日本国内で販売されているすべてのベンツ車のアフターサービスをサポートするパーツの保管や輸入通関、コンテナ輸送、倉庫内作業、国内配送業務を一貫して取り扱っており、まさに当社が標榜する「グローバルロジスティクス企業」の拠点として稼働しています。

また屋上には2,682枚の太陽光パネルが設置され、1時間あたり最大480kwの電力を発電し、同施設の電力消費量の約3分の1を賄うなど、当社のビジョン「地球への責任を果たす企業」を具現化する施設となっています。

の1を賄うなど、当社のビジョン「地球への責任を果たす企業」を具現化する施設となっています。



電力不足が懸念される関西でも

2012年4月、夏に電力不足が懸念されている関西地区においても環境に配慮した施設を拡充しました。大阪府八尾市に竣工した「天王寺支店ロジスティクスセンター」は、壁面を利用した太陽光発電設備（1時間あたり最大57.7kw）をはじめ、LED照明器具、

ハイブリッド街路灯、照明制御システム、雨水利用設備、節水型便器、遮熱塗装などの環境配慮型設備に加え、災害時に拠点としての機能を維持できるよう非常用発電機を備えています。



天王寺支店ロジスティクスセンター



非常用発電機

日通自動車学校の屋上緑化

日通自動車学校では、新校舎建設にあたり、省エネルギーの一環として屋上緑化を実施しました。4階部分の屋上のほぼ全面を緑化し、断熱性能の向上とヒートアイランド防止への貢献を行っています。

2010年11月に実施されたクール・ネット東京（東京都地域温暖化防止活動推進センター）による「省エネルギー診断報告書」でも、「屋上緑化は、部分的な試みをする事業所が多い中、建物のほぼ全面を緑化した先進的な建物である」との評価をいただいています。

*現在屋上にはフェンスがなく、一般への見学・開放は行っていません。



日通自動車学校全景

屋上緑化

省資源・省エネルギー化への取り組み

トラック輸送における環境に配慮した取り組みのほか、梱包資材の省資源化、倉庫や事務所における省エネルギー化への取り組みを推進しています。

反復梱包資材の開発・導入

日本通運グループでは、省資源化と廃棄物の削減、作業の効率化を推進するために多様な梱包資材を開発しています。特に引越用反復梱包資材として食器トランク・シューズボックス・ハンガーボックスなどを開発・導入し、これらを使った引越サービスである「えころじこんぼ」は、廃棄物を大幅に減らし、地球環境にもお客様にもやさしいものとなっています。

また、2011年7月の地上デジタル放送完全移行などによって急速に普及した薄型テレビを安全に輸送するために、同年1月に「薄型テレビ専用梱包資材」を資材ラインナップに加えました。引越時の資材とゴミを減らすことができるのはもちろんのこと、梱包時間の大幅な短縮も実現しています。

さらに海外引越では、従来から使用してきた外装梱包資材のカードボードフレート*を、反復して使用できるスチールフレームコンテナへと順次切り替えています。

スチールフレームコンテナの使用は、カードボードフレートに使用したダンボール紙の処分から発生するCO₂の削減につながります。(1基あたりCO₂ 47.6kgの削減)。2011年度累計では、スチールフレームコンテナを2,773基使用したため、CO₂排出削減量は131,995kgとなりました。

*カードボードフレート:ダンボール紙製の輸送・荷造り用のわく箱



薄型テレビ用
梱包資材

「えころじこんぼ」用梱包資材



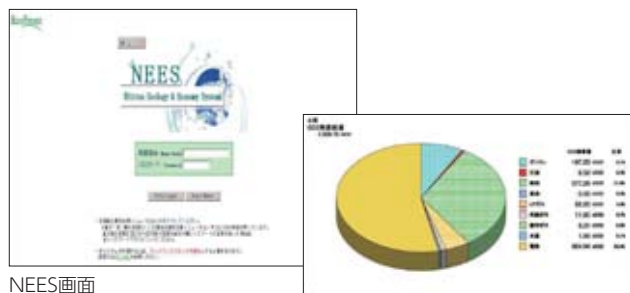
スチールフレームコンテナ

カードボードフレート

エネルギーなどの見える化システム「NEES」の開発・導入

日本通運グループでは、車両を運行するための軽油やガソリン、事務所で使用する電気やガスなど、事業活動においてさまざまなエネルギーを使用しています。地球環境の保全のために、限りある化石燃料を大切に使うことや、エネルギー使用に伴って排出されるCO₂をできるだけ減らすことが求められており、日本通運グループ環境憲章でも資源・エネルギーの効率的活用を努めることとしています。

この取り組みを各職場の従業員一人ひとりが実践していくために、エネルギーなどの見える化システム「NEES:ニーズ(Nittsu Ecology&Economy System)」の運用を2011年11月に開始。従業員は各自のパソコンで職場のエネルギーの使用状況を表やグラフで確認できるようになりました。「見える化」から「使用量削減」へ、この取り組みを現経営計画を具現化した「戦略的環境経営チャレンジ2012」にて実践しています。



NEES画面

戦略的環境経営 チャレンジ2012

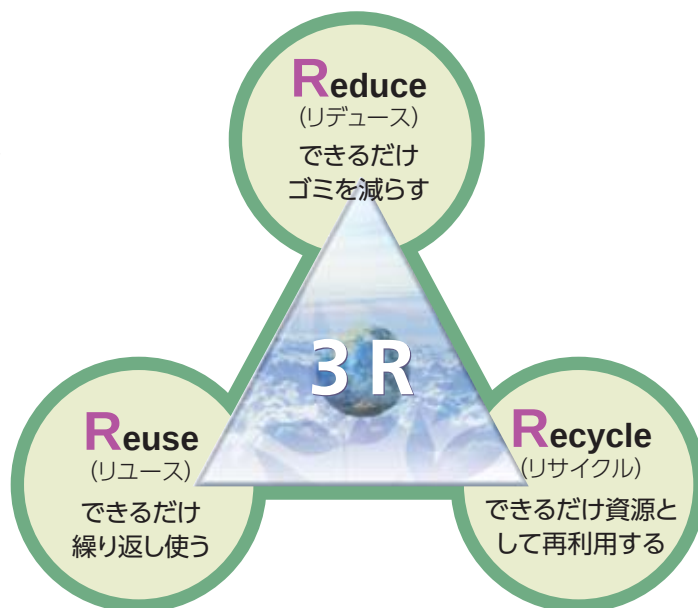
- チャレンジ1 総電気使用量(kwh)の対前年度10%削減
- チャレンジ2 燃料消費率(軽油)の対前年度1%改善
- チャレンジ3 コピー用紙使用枚数の対前年度10%削減

廃棄物の削減と3Rの推進

日本通運では事業所から排出される廃棄物の分別を徹底することで、廃棄物の適正な処理とリサイクルを進めています。また、グリーン購入、節電・節水なども継続して実施しています。

3Rの推進

3Rは循環型社会の形成に向けた取組みにおける大原則で、廃棄物の発生を抑制すること(Reduce: リデュース)、再利用すること(Reuse: リユース)、資源として再生すること(Recycle: リサイクル)の3つのRからなります。日本通運では、事業所の廃棄物をできるだけ減らすリデュースに重点的に取り組み、また、リサイクルしやすいよう紙類などの分別を徹底して行っています。



梱包資材の再資源化など3Rの推進

国内の引越しでは「えころじこんぼ」などの反復梱包資材を使用することができますが、海外への、または海外からの引越荷物は移動距離が長いので従来の梱包資材を用いた頑強な梱包が必要となります。

そこで日本通運グループでは、引越しで発生した梱包資材の徹底した分別を行い、従来は輸送が終わると「ゴミ」として廃棄していた資材を再生。気泡緩衝材「えこぷち」などの梱包資材として、再び利用しています。

取組みのポイントは「徹底した分別」です。ビニールに付着している紙テープなどは丁寧に除去して資材別に分別し、単一の素材(資源)にします。これを業者に渡し再生品化してもらい、再生資材として購入し利用しています。

日本通運では、このような廃棄物の発生を抑制(Reduce)し、できるだけ繰り返し使用(Reuse)し、できるだけ資源として再生(Recycle)するという、3Rの取組みをさらに拡大していきます。

● 使用済み梱包資材の再生フロー



この取組みは一般社団法人 日本物流団体連合会主催の第11回物流環境大賞で「物流環境特別賞」を受賞しました。

環境に関する認証の取得

日本通運では各事業所の環境保全に対する活動をさらに推進するため、環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001およびグリーン経営認証の取得に取り組んでいます。

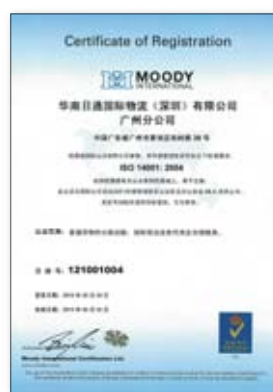
ISO14001認証の取得

日本通運では1998年6月に東京航空支店の原木地区(千葉県市川市)の3拠点(組織改正によって現行では2拠点))で

ISO14001を取得したのを皮切りに、2012年3月までに海外を含め14拠点で認証を取得しました。



ネップロジスティックスの
ISO14001登録証



華南日通国際物流の
ISO14001登録証

1998年6月24日(新規取得)

東京航空支店 原木航空物流センター(F棟)
東京航空支店 原木航空物流センター(物流棟)

2000年3月30日(取得拡大)

東京航空支店 成田空港物流センター
名古屋航空支店 名古屋物流センター
大阪航空支店 南港航空貨物センター
福岡航空支店 福岡貨物センター

2001年3月30日(取得拡大)

広島航空支店 広島国内航空貨物センター
仙台航空支店 仙台空港物流センター

2002年3月29日(取得拡大)

名古屋航空支店 名古屋貨物センター
高松航空支店 高松航空貨物センター

2005年5月31日(新規取得)

四国支店 四国重機建設支店

2007年5月10日(新規取得)

ネップロジスティックス株式会社(フィリピン)

2010年3月24日(新規取得)

華南日通国際物流(深圳)有限公司

2011年3月18日(新規取得)

大阪支店 シャープ大阪事業所

環境への取り組み

お客様とともに

安全への取り組み

取引先とともに

従業員とともに

社会とともに

コーポレートガバナンス

グリーン経営認証の推進

グリーン経営認証制度は、国土交通省が所管している交通エコロジー・モビリティ財団が認証機関となり、環境に配慮した経営（グリーン経営）を推進している事業者のうち一定以上のレベルに達している事業者を審査のうえ認証・登録する制度です。

グリーン経営認証は元来、中小トラック事業者向けの簡易版環境認証として始まった制度ですが、認可事業所ごとに取り組むことができ、環境パフォーマンス評価が重視されるうえ、第三者の審査によって認証されることから、日本通運では事業所レベルで行う環境マネジメントシステムとして有効であると位置付け、主要拠点でトラックと倉庫の認証取得を進めてきました。

2012年3月現在、トラック部門では、日本通運で220事業所で認証を取得し、グループ会社については12社26事業所で認証を取得しています。また2005年7月から開始された倉庫部門では、日本通運で33事業所、グループ会社は1社1事業所が取得しています。

なお、2005年4月に閣議決定された「京都議定書目標達成計画」の中で「運輸事業のグリーン経営普及を促進すること」と触れられているだけでなく、2006年4月より施行された「改正省エネ法」の運用方針の中でも、荷主が環境に配慮している貨物輸送事業者（ISO14001やグリーン経営認証の取得事業者）を選定することを推奨しています。

グリーン経営認証取得への取組み

具体的なグリーン経営認証取得への取組みとは、例えば車両について環境に影響を与える下表のような内容を認知し、認知した内容への対応を実施し、実施した結果を記録に残すことなどです。

環境に影響を及ぼす点検・整備箇所	環境に影響を及ぼす内容	対 応
排気ガス	● 黒煙の発生＝整備不良車	● 日常の目視による黒煙チェックが重要 ● テスターによる定期的な黒煙濃度の測定 ● 異常時の速やかな点検（原因の究明）・整備が重要
エアフィルター	● 燃費悪化⇒CO ₂ の増大 ● 黒煙の発生＝整備不良車	● 定期的な清掃、交換が重要
エンジンオイル	● 燃費悪化⇒CO ₂ の増大	● 定期的な交換が重要
タイヤ空気圧	● 燃費悪化⇒CO ₂ の増大 （10%減で燃費約3%悪化）	● 日常のタイヤゲージによる空気圧チェックが重要
マフラー	● 取付けの不具合、損傷による騒音発生	● 異常音が発生していないか注意
エアコン	● フロンガスの漏れ⇒温暖化ガスの発生	● 日常の効き具合のチェックが重要 ● 効きが悪くなったらすぐに点検・整備



タイヤゲージによる空気圧チェック



タイヤゲージ（ペン式）による空気圧チェック



黒煙チャートによる黒煙チェック



サイトグラスによるエアコンガスの状態チェック

環境関連データ

日本通運では、2006年の「環境・社会報告書」より開示を始めた日本通運グループのエネルギー使用量や廃棄物の排出量などに加え、トラックや船舶などの移動発生源から排出されるCO₂についても公開しています。把握したデータには、購入金額からの数量推計や特定月間数量からの年間推計が含まれています。

● 日通グループのエネルギー使用量など(2011年度)

種 類		単 位	日本通運	関 係 会 社		計	日本通運単体の CO ₂ 排出量 (t)	国内グループ会社の CO ₂ 排出量 (t)
				国 内	海 外			
エネルギー	電気	千kwh	261,680	37,387	69,581	368,648	146,279	20,899
	軽油	KL	78,707	92,518	10,620	181,845	203,064	238,696
	ガソリン	KL	7,018	4,328	3,423	14,769	16,282	10,041
	天然ガス	千m ³	1,777	478	—	2,255	3,963	1,066
	LPガス	トン	2,908	1,973	—	4,881	8,724	5,919
	重油	KL	215	5,786	—	6,001	583	15,680
	重油 (船舶用)	KL	56,001	34,791	—	90,792	168,003	104,373
	灯油	KL	992	550	—	1,542	2,470	1,370
CO ₂ 合計							549,367	398,044

種 類	単 位	日本通運	関 係 会 社		計
			国 内	海 外	
水道	千m ³	1,760	—	—	1,760
コピー用紙	万枚	45,198	9,040	—	54,238
廃棄物	一般廃棄物	トン	21,466	3,317	24,783
	産業廃棄物	トン	27,976	5,651	33,627
	合 計	トン	49,442	8,968	58,410

(備考) 1. 日本通運単体と連結会社(国内188社、海外62社)、計250社(2012.3現在)を集計対象とした。
 2. 日本通運単体および連結会社(国内)のデータは各種ネットワークシステムにより集計し、連結会社(海外)のものはアンケート調査により集計した。
 連結会社(海外)は他の連結会社に事務所が含まれている場合や日本人駐在員不在などの22社を除く41社よりアンケートを回収した。
 3. 数値は、購入金額から使用量を試算したものや、特定の月間数量から年間数量に復元試算したものを含む。
 4. 日本通運単体の数値(電気・ガス・水道)については、2012年6月15日現在の暫定値。
 5. CO₂排出原単位は「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令(平成18年経済産業省・環境省令3号)」より算出した。
 6. コピー用紙の枚数については、本年より各用紙の枚数をA4に換算して算出した。

● 産業廃棄物の品目別排出量(2011年度:日本通運)

産業廃棄物品目		マニフェスト枚数	重量(kg)	重量構成比
1	汚泥	222	598,939	2.14%
2	廃油	207	112,422	0.40%
3	引火性廃油	2	36	0.00%
4	廃酸	11	36,392	0.13%
5	廃アルカリ	12	4,462	0.02%
6	廃プラスチック類	13,195	10,451,909	37.36%
7	金属くず	946	1,394,840	4.99%
8	ガラス・陶磁器くず	220	164,101	0.59%
9	がれき類	74	205,930	0.74%
10	混合物	701	834,096	2.98%
11	動植物性残さ	201	972,840	3.48%
12	PCB等	4	401	0.00%
13	木くず	5,215	13,000,056	46.47%
14	その他	114	199,205	0.71%
合 計		21,124	27,975,629	100.00%

(備考) 1. 重量および容積以外の記載になっているもの(車、ロールボックスなど)は、記載内容から重量(kg)または容積(m³)に置き換えた。
 2. 容積(m³)表記になったものは、産業廃棄物品目別の比重表にもとづき重量に換算した。混合廃棄物は一般廃棄物の比重を適用した。
 3. 廃ダンボールなどを古紙回収業者へ引き渡している場合や、テナントビルに入居しビル全体で廃棄物が管理され費用相当も家賃に含んでいるような場合は、集計に含まれていない。
 4. 上記3項目と逆に、日本通運の施設に他法人が入居している場合、当社の排出量として集計されている場合もある。

● PRTR法関連の届出物質排出量(2011年度)

PRTR法(化学物質管理促進法)の法律上の届出対象となる事業所はありませんが、対象化学物質の取扱事業所は下記のとおりです。

事業所区分	事業所数	物質取扱総量 (kg/年)	主な物質名	主な用途
対象業種であるが、数量が 届出数量未満の事業所	14	308	フェニトロチオン	倉庫内のくん蒸作業
対象業種でないが、対象物質を 取り扱っている事業所	21	30,589	臭化メチル、 シアン化水素	輸入通関業務に付帯する 業務でのくん蒸作業

● 2011年度CO₂排出量の削減効果

引越商品名	原単位 (kg-CO ₂)	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)
旧来型	87.92585	18,409
えころじこんぼ	フル	5.50608
	ハーフ	43.12909
	セルフ	67.14119
	小 計	13,162
CO ₂ 削減量(t-CO ₂)		5,248

- (注) 1.実際に提供した引越サービスにおける排出量と、すべての引越を旧来型で実施した場合の排出量の差を表した。
 2.えころじこんぼフル:小物の箱詰めから箱出しまで、すべておまかせいただくプラン
 3.えころじこんぼハーフ:小物の箱詰めから箱出しを、部分的におまかせいただくプラン
 4.えころじこんぼセルフ:小物の箱詰めから箱出しを、お客様に行っていただくプラン
 5.表中の「原単位」は、使用資材1個(1枚)ごとのLCA*(ライフサイクルアセスメント)原単位により、日通が取り扱った引越の平均家財分を算出した。

旧来型 CO ₂ 排出量 18,409(t-CO ₂)	—	えころじこんぼ CO ₂ 排出量 13,162(t-CO ₂)	=	CO ₂ 削減量 5,248(t-CO ₂)
--	---	--	---	--

環境会計

日本通運では、環境会計の導入を環境経営評価指標として重要な指標と位置付けています。今後、より詳細な環境会計評価指標を確立することを目指していますが、今年度は環境保全に関する主な投資額のみを報告します。

● 環境保全に関する投資(2011年度)

(百万円/年:各項目の10万円単位以下は切り捨て)

投資項目	主な具体例	投資額
モーダルシフト推進のための投資	鉄道コンテナ(エコライナー31、ビッグエコライナー31ほか)	269
	船舶用コンテナ	209
	コンテナ搬送用の牽引車、被牽引車	668
引越用反復梱包資材への投資	ネット付き毛布、ハイパットなど	224
車両関係投資(環境配慮車両など)	CNG車、ハイブリッド車、LPG車、重量車燃費基準達成車など	3,343
廃棄物適正処理管理費用	マニフェスト管理センター関連費用	32
環境マネジメントシステム登録費用	ISO14001、グリーン経営認証	20
緑化推進のための植栽への投資	森林育成事業、各支店での造園工事など	24
その他、施設の省エネ化に伴う投資	照明機器やインバータの切り替えなど	115
合 計		4,907