

3. 事例集

ここでは、輸配送に伴って排出される二酸化炭素の算定事例を収集し、これらを算定式ごとに整理しています。

取り上げた事例は、会社数で 17 社(荷主企業 8 社、物流事業者 9 社)、事例数で 24 例です。

なお、ここでの事例は、2004 年に収集したものをベースに 2006 年 1 月に更新していますが、新しい算定手法である「改良トンキロ法」の事例はありませんでした。

事例は次の項目で構成されています。

- 1) 算定式
- 2) 算定対象(自社車両、委託先車両)
- 3) 調査方法(全数調査、サンプリング調査)
- 4) データの入手方法
- 5) その他

3.1 事例の概要

今回収集した事例では、以下のような特徴が見られました。

1) 算定式

各社が採用している算定式を整理すると次のような構成になりました。

標準式	燃料法	9 例	(荷 4、物 5)	(38%)
準標準式 1	燃費法	7 例	(荷 3、物 4)	(29%)
簡易式	従来トンキロ法	4 例	(荷 2、物 2)	(17%)
その他		4 例	(荷 2、物 2)	(17%)
計		24 例	(荷 11、物 13)	(100%)

荷：荷主企業、物：物流事業者

- ・ 1社で複数の算定式を使用しているケースがあるため、算定式的事例数(24 例)は企業数(17 社)より多くなっています。1社で複数の算定式を使用している企業においては、異なる算定式で求めた二酸化炭素排出量を合算しているものと思われます。
- ・ 標準式とした燃料法と準標準式 1 とした燃費法については、燃料使用量や燃費などの燃料に関わるデータを直接入手できる物流事業者の方に荷主企業より多くの事例が見られると予想していましたが、大きな差は見られませんでした(とは言うものの、燃料法を使用している荷主企業では、燃料使用量データについては輸送委託先の物流事業者からデータの提供を受けています)。

2) 算定対象

- ・ 「自社で輸送費を負担している範囲」が殆どです。
- ・ ただし、2006年4月1日に施行される改正省エネ法では、荷主企業のエネルギー使用量(二酸化炭素排出量)の算定対象が「自社が所有権を持つ荷物に係わる輸送」とされているため、今後、算定対象に変更が生じる可能性が高くなります。
- ・ 算定対象の範囲が狭い例では、費用を支払っている委託輸送は含まず、自社車両のみを算定している例がありました(物流事業者)。
- ・ 一方、算定対象の範囲が広い例では、自社が取り扱っている製品の流通過程全体(廃棄物含む)の輸送を算定している例がありました(建設業)。

3) 調査方法

- ・ サンプル調査ではなく、全数調査に基づくものが殆どです。

4) データの入手方法

- ・ 算定式のデータ項目は次の2種類に分類できます。
 - 民間企業が事業活動を通して自ら入手もしくは提供が得られるデータ(燃料使用量、燃費、輸送重量、輸送距離など)
 - 民間事業者の事業活動を通しては得られないもの、もしくは得ることが難しいデータ(二酸化炭素排出係数、二酸化炭素排出原単位)
- ・ については、データの種類(データの計測方法)として、)実績値と)推定値の2つに分類されます。
- ・ 具体的なデータの入手方法については「2. 算定方法」(p.6 p.21)や「3.2 事例一覧」(p.25 p.28)を参照してください。燃料の購入伝票(燃料使用量)や輸送計画のデータ(輸送重量、輸送距離)などの**経理資料**や**計画情報**が、二酸化炭素排出量算定のために活用されています。
- ・ また、 については、**行政(環境省、国土交通省)資料**で公表されているデータが使われています。

3.2 事例一覧

表 輸送に伴う二酸化炭素発生量の算定事例一覧

算定式の区分	名称	算定式	ID	業種	算定対象	調査方法	データ項目	データの入手方法	特記事項
標準式	燃料法	燃料使用量 × CO2排出係数	荷主02	卸売業	自社の費用負担範囲	全体調査	燃料使用量	[自社車両]運転日報等の報告資料から集計 [委託車両]自社分を報告してもらう	
			荷主05	輸送用機械器具	自社の物流部門が管理している範囲	全体調査	燃料使用量 排出係数	輸送委託先から自社分を報告してもらう 環境省	2.62Kg-CO2/ℓ
			荷主09	電機機械器具	自社で手配を行い、費用負担している範囲	全体調査	燃料使用量 排出係数	グループ子会社所有のトラック・給油量を集計 地球温暖化対策に推進に関する法律・施行令	第1優先の算定式
			荷主11	卸売業	自社の費用負担範囲	サンプル調査後拡大	燃料使用量 排出係数	委託業者からセンター別に月間使用量を報告(配送日報)してもらう ¹ 交通関係エネルギー要覧(平成15年版)・国土交通省	
			物流04	物流業	全商品の販売・調達・生産・回収物流 自社及び関係子会社	全体調査	燃料使用量 排出係数	自社で把握・管理している情報 地球温暖化問題への国内対策に関する関係審議会合同会議資料	自社所有車に適用(非生産)
			物流08	物流業		全体調査	燃料使用量 排出係数	施設車両部で測定 ¹ エコアクション21・環境省	
			物流11	物流業	自社の費用負担範囲	全体調査	燃料使用量 排出原単位	月間の燃料使用料を毎月把握 ² 2004年度 環境調和型ロジスティクス調査報告書(2005年3月 JILS)	2.62Kg CO2/ℓ
			物流14	物流業	自社車両のみ	全体調査	燃料使用量 排出係数	給油納品書から集計	自社車両が対象 軽油:2.619Kg-CO2/ℓ
			物流15	物流業	自社保有車両 委託輸送業務	実測値 サンプル調査後拡大	燃料使用量	デジタルタコグラフで管理 輸送終了後委託業者に使用量を確認(年次でのとりまとめ)	
準標準式1	燃費法	(走行距離/燃費) × 換算係数	荷主03	建設業	自社に所有権がある原材料、製品・半製品の範囲(施工中資材・廃棄物)	サンプル調査後拡大 (代表約40現場にてサンプリング)	平均搬送距離 燃費 換算係数	輸送委託先から契約時に提出される実測距離の加重平均 10トンダンプトラック燃費 ¹ 2005年度CO2排出量調査マニュアル(社)日本建設業団体連合会・(社)日本土木工業協会・(社)建築業協会 地球温暖化防止対策ワーキンググループ	残土運搬の場合の算定式 2.5km/ℓ 2.64Kg-CO2/ℓ
			荷主06	輸送用機械器具	自社の物流部門が管理している範囲	全体調査	走行距離 燃費 排出係数	委託先から各工場の物流担当部署に月毎トラック別に報告してもらう 上記走行距離を委託先が給油した燃料量で除し月平均燃費を算出 委託先からトラック毎の燃費が各工場の物流担当者に毎月報告してもらう グループ企業で使用している燃料消費から発生する二酸化炭素の係数	2.64Kg-CO2/ℓ
			荷主09	電機機械器具	自社で手配を行い、費用負担している範囲	全体調査	走行距離 燃費 排出係数	発着の都市コードにより系統的に把握 県庁所在地間の標準距離を使用 輸送委託契約で使用している距離 地球温暖化対策に推進に関する法律・施行令	第2優先の算定式
			物流03	物流業	自社が取り扱っている製品の流通過程全体(調達、社内、販売、還流)	全体調査	車格別トラック台数 走行距離 平均燃費 排出係数	[定時・定ルート]長距離、中距離、短距離毎に車格別に集計 [臨時便]車格別に集計 [ロゴマークのついたトラック]走行距離、燃料使用料の実測データを車各別に分けて集計・平均、年度単位で見直し [自社トラック]管理部門で集計 [協力会社トラック]データをもらい管理部門で集計 出典不明	2.64Kg-CO2/ℓ
			物流07	物流業	自社が取り扱っている製品の流通過程全体(調達、社内、販売)	全体調査	走行距離 燃費 換算係数	各現場で作業日報から集計した走行実験を本社で集約して、全体の燃費データを集計(自車のみ) 21世紀コベルコ環境創生プロジェクト推進事務局資料	軽油:0.721Kg-C/ℓ
			物流09	物流業	自社の費用負担範囲	全体調査	車格別トラック台数 輸送距離 燃費 排出係数	自社の情報システム等で、車種、台数を把握 自社の情報システムによる出荷元から配送先の計画輸送距離 自社及び主要委託業者の調査値 グループで使用している燃料系の係数	車扱いの場合の算定式 軽油:2.623Kg-CO2/ℓ
			物流15	物流業	自社保有車両 委託輸送業務 委託輸送業務 委託輸送業務 委託輸送業務	実測値 サンプル調査後拡大 サンプル調査後拡大 実測値 実測値 サンプル調査後拡大	輸送走行距離 燃費 排出係数	デジタルタコグラフで管理 輸送終了後委託業者に走行距離を確認(上下線の配車権を持つものに限る。月・年次でのとりまとめ可能) その他、輸送地点の地名から距離を算出(手計算) デジタルタコグラフで管理 上下線の配車権を持つもの限り、月・年次でのとりまとめ可能 その他、自社保有車両・上下線の配車権を持つ車両のデータを適用 環境省「事業者からの温室効果ガス排出算定方法ガイドライン」(2004年)	弊社歯医者業務ソフトに、県庁所在地間の距離計算ソフトを追加し、暫定距離を算出する。(半期で23,000台の取り扱い件数があり、手計算では無理)
			荷主09	電機機械器具	自社で手配を行い、費用負担している範囲	全体調査	輸送重量 走行距離 排出原単位	主に物流用のコンピュータシステムで把握 発着の都市コードにより系統的に把握 県庁所在地間の標準距離を使用 輸送委託契約で使用している距離 ¹ 地球温暖化問題への国内対策に関する関係審議会合同会議資料	第4優先の算定式 営業用普通トラック:0.176Kg CO2/トンキロ
			荷主10	電機機械器具	自社及び環境計画を策定している関係会社の1次輸送 自社の配送センターからの2次輸送	全体調査	輸送重量 輸送距離 排出係数	自社及び委託先の物流事業者が把握管理している内容から実重量及び実容積を把握 実容積は換算係数(製品の比重)で実重量に換算し、把握 [各工場及び関連会社からの1次輸送]各工場及び関連会社から都道府県庁所在地間の標準距離を距離計算ソフトで算出 [自社の配送センターからの2次輸送]ルート配送のため、契約内容から輸送距離を算出 ¹ 地球温暖化問題への国内対策に関する関係審議会合同会議資料 運輸省(現国土交通省)平成11年度版 ¹ 運輸関係エネルギー要覧	トラック混載便の場合の算定式
			物流09	物流業	自社の費用負担範囲	全体調査	重量 輸送距離 排出係数	重量 自社の情報システム等で、出荷元(積込地)～配送先(着地)を都道府県単位で把握 大型トラック積載容積で対比算出	積み合せの場合の算定式
物流11	物流業	自社の費用負担範囲	全体調査	重量 距離 排出原単位	出荷量 顧客までのキロ数 × 2(往復) 国土交通白書(平成14年度版 国土交通省)	0.178Kg CO2/トンキロ			

3.2 事例一覧

表 輸送に伴う二酸化炭素発生量の算定事例一覧

算定式の区分	名称	算定式	ID	業種	算定対象	調査方法	データ項目	データの入手方法	特記事項
その他	距離法	走行距離 × 換算係数	荷主04	精密機械器具	自社で手配を行い、費用負担している範囲	全体調査	車格別トラック台数	[チャーター便] コンピュータシステムや運行日誌等配車実績資料により実台数を把握 [混載便] コンピュータシステムや運行日誌等配車実績資料により出荷容積(重量)を算出し、この容積(重量)を標準トラックの満載容積(重量)で除することにより把握	
							走行距離	[チャーター便] 発着地標準距離を距離計算ソフトや運行日誌等配車実績資料により把握 [混載便(その1)] 発着地標準距離を距離計算ソフトや運行日誌等配車実績資料により把握 [混載便(その2)] 各都道府県間標準距離を距離計算ソフトにより把握	
							排出量係数	(社)プラスチック処理促進協会	
			荷主09	電機機械器具	自社で手配を行い、費用負担している範囲	全体調査	走行距離	発着の都市コードにより系統的に把握 県庁所在地間の標準距離を使用 輸送委託契約で使用している距離	第3優先の算定式
							排出原単位	(社)プラスチック処理促進協会	
			物流02	物流業	自社で手配を行い、費用負担している範囲	全体調査	車格別台数	[専用チャーター便] 自社で把握している運行実績データにより把握 [小口混載便] 自社で把握している小口混載輸送データから10t車換算(重量は実重量 × 2.5で換算)	
							車格別走行距離	[専用チャーター便] 自社で把握、管理している運行実績データにより車格トン数別に事前登録した発着距離を乗じ、その総和を車格別走行距離とする [小口混載便] 自社で把握している個別出荷、納品実績データによる輸送重量から個別ルート別に10t車換算により、走行距離を求める	
							CO2排出原単位	平成14年版国土交通白書、輸送におけるCO2排出原単位(平成12年度)	
			物流04	物流業	全商品の販売・調達・生産・回収物流 自社及び関係子会社	全体調査	輸送台数	[貸切便] 自社で把握、管理している情報と委託先の物流事業者からの情報及び請求書等の資料からの把握 [混載便] 輸送物量(容積、重量)による台数換算値、自社及び委託先の情報から物量(容積、重量)を把握し、自社設定の混載容積(重量)で除する	
							輸送距離	[直送] 距離計算ソフト [その他] 独自設定	
							排出係数	地球温暖化問題への国内対策に関する関係審議会合同会議資料	