

# 付 録

◆予備調査票

◆調 査 票

◆二酸化炭素排出量算定結果記入表

# 予備調査票

ロジスティクス環境会議/環境パフォーマンス評価手法検討委員会

**設問1** 貴社ではトラックによる輸配送によって排出される二酸化炭素の量の算定を行っていますか？  
あてはまるもの1つを以下の回答選択肢から選んで、をつけてください。

**【回答選択肢】**

- 算定を行っている      **設問2へ**
- 算定を行っていない    **設問3へ**
- わからない              **設問3へ**

**設問2** 算定の際使っている式はどれですか。  
あてはまるもの全てを以下の回答選択肢から選んで、をつけてください。

**【回答選択肢】**

- 燃料法  

$$\text{二酸化炭素排出量 (kg CO}_2\text{)} = \text{燃料使用量 (リットル)} \times \text{二酸化炭素排出係数 (kg CO}_2\text{/リットル)}$$
- 燃費法  

$$\text{二酸化炭素排出量 (kg CO}_2\text{)} = [\text{輸送距離 (km)} / \text{燃費 (km/リットル)}] \times \text{二酸化炭素排出係数 (kg CO}_2\text{/リットル)}$$
- トンキロ法  

$$\text{二酸化炭素排出量 (kg CO}_2\text{)} = [\text{輸送重量 (トン)} \times \text{輸送距離 (km)}] \times \text{二酸化炭素排出原単位 (kg CO}_2\text{/トンキロ)}$$
- その他  
 算定式をご記入ください： \_\_\_\_\_  
**設問4へ**

**設問3** トラック輸送に伴う二酸化炭素排出量を算定するために必要な各種データに係わる貴社のデータ把握状況について、下記の表の該当する欄に✓(チェック)を付けてください。  
 全てのデータを入手することができなくても、一部に限って入手可能であれば「入手可能」としてください。  
 自社で入手できなくても、他社からデータを入手することが可能と考えられるときは、「入手可能」としててください。

**回答表 データ項目別データ入手状況**

データ項目	入手可能性			【参考】設問2の算定式との関係		
	可能	不可能	不明	燃料法	燃費法	トンキロ法
輸送重量 (kg、トンなど) *1						
輸送容積 (立方メートルなど) *2						*4
輸送距離 (km など) *3						
燃料使用量 (リットルなど)						
燃費 (km/リットルなど)						

- \*1) 1箱あたり kg、1車あたり トンなどの“みなし重量”もこれに含まれます。
- \*2) 1箱あたり 立方メートル、1車あたり 立方メートルなどの“みなし容積”もこれに含まれます。
- \*3) 回送距離を含んだ走行距離もこれに含んで構いません。
- \*4) 輸送容積から換算値を使って輸送重量に変換する方法もあります (1立方メートル=280kg など)。

**設問4へ**

**設問4** JILS ではトラック輸送に伴う二酸化炭素排出量を算定するための説明会を開催いたします。  
 次の選択肢の中で参加を希望されるものをお教えください。  
 説明会場については追って連絡いたしますが、浜松町近辺を想定しています。

**【回答選択肢】**

- 第1回目 9月21日(水) 13:30~15:00
- 第2回目 9月21日(水) 15:30~17:00

質問は以上です。ご回答ありがとうございました。

## 〔はじめに 算定の前にお読みください 〕

### 趣 旨

ロジスティクス環境会議第3回全体会議（3/16）で決議された3つの算定式（燃料法、燃費法、トンキロ法）を利用した二酸化炭素排出量の算定を会議のメンバー企業が行い、算定結果を検証することの趣旨は次のとおりです。

環境パフォーマンス評価手法検討委員会では算定式の理論的な精度の高さを、燃料法＞燃費法＞トンキロ法と設定していますが、今回の検証の大きなねらいはこのことを実際のデータで立証することにあります。

また、算定上の問題点を把握することをねらいとしています。

### 検証のポイント

3つの算定式の違いによる算定結果（算定値）の差異はどの程度かを把握すること。

データの性格の違いに留意すること。

- ・同じ算定式を使った場合でも、データの性格（実測値、推定値）の違いによって、算定結果の差が生じます。
- ・今回は、これに対する検証は行いませんが、データの性格の違いについては留意しておいてください。
- ・あわせて、データを自社内で取得することができたか、それとも他社から提供を受けたかの違いについても留意しておいてください。

各算定式の利用上の特徴を、実際の利用者の立場から、把握すること。

- ・データ入手の難易度は？（燃料使用量、燃費、輸送重量、輸送距離）
- ・使い勝手の良し悪しは？（例えば、トンキロ法で用いられる「二酸化炭素排出原単位の区分」と物流現場での「車種区分」の整合性など）

### 検証にあたってのお願い

3つの算定式を使った算定にトライしてください！

- ・算定にあたっての諸条件を統一した上で、算定式による算定結果の違いをご確認ください。
- ・諸条件の統一とは、例えば、ある期間（もしくは日）のある特定の輸送区間のある特定のトラック（東京の工場と大阪の物流センターを定期的に往復している1台の10トントラックなど）や、ある期間（もしくは日）のある特定の商品がある特定の仕向地に送るトラック輸送（東京の工場から大阪の物流センターに向けて定期的に輸送されている液晶TVなど）を対象として設定した上で、これに関わる二酸化炭素排出量を、燃料法、燃費法、トンキロ法の3つの式で算定していただくことを意味しています。
- ・使うことができなかった算定式については、算定できなかった理由をできるだけ詳しくお教えください。

### 算定のための参考図書

～ロジスティクス分野における環境パフォーマンス算定～

二酸化炭素排出量算定ガイド（Ver. 1）（データ収集方法事例集）

【輸配送/トラック輸送版】

2005年3月16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 環境パフォーマンス評価手法検討委員会

URL [www.logistics.or.jp/green/shiryo/pdf/05perform%20guide.pdf](http://www.logistics.or.jp/green/shiryo/pdf/05perform%20guide.pdf)

## 調 査 票

- ・回答については二酸化炭素の排出量の算定結果の検証を行うために用いるもので、この目的以外に使用することはありません。
- ・当協会のプライバシーポリシーについては次のURLをご参照ください。

[www.logistics.or.jp/privacy.pdf](http://www.logistics.or.jp/privacy.pdf)

**設問 1** 今回、算定の際に設定した諸条件についてお教えてください。

別紙『二酸化炭素排出量算定結果記入表』の次の欄にご記入ください。

記入上の注意点については記入表の欄外（\* 1）をご覧ください。あわせて記入例 1、2 もご参照ください。

算定の期間もしくは算定日

算定の範囲

**設問 2** 設問 1 で設定した諸条件のもとにおける、今回の算定結果についてお教えてください。

今回使用した算定方法ごとに、別紙『二酸化炭素排出量算定結果記入表』の次の欄にご記入ください。

記入上の注意点については記入表の欄外（\* 2 ~ \* 7）をご覧ください。あわせて記入例 1、2 もご参照ください。

燃料使用量

燃費

輸送距離

輸送重量

二酸化炭素排出量（オリジナルのエクセルファイルの場合、上記のデータを入力すると算定結果が表示されます）

**設問 3** 設問 2 に示したデータ項目以外に、輸配送に関するデータを採っているものはありますか。ある場合はデータ項目をできるだけ詳細にお教えてください。（例：トラック車種別月間平均積載率、事業所別月間平均積載率、商品別月間平均積載率など）

**設問4** 各算定式を実際に利用する際もしくは利用しようとした際に、お気づきになったことをご自由にお書きください。

〔視点の例〕

- ・データ入手の難易度は？（燃料使用量、燃費、輸送重量、輸送距離）
- ・使い勝手の良し悪しは？（例えば、トンキロ法で用いられる「二酸化炭素排出原単位の区分」と物流現場での「車種区分」の整合性など）

〔回答の例〕

- ・燃料使用量のデータを輸送の委託先から入手しようとしたとき、専用便で輸送している場合はデータが手に入ったものの、共同便のデータが手に入らなかった（輸送事業者でもわからなかった）
- ・輸送距離の実績値を取った際、トラックのドライバーが逐一距離計の表示を出発時と到着時にそれぞれ確認しなければならず、ドライバーから不満の声があがった。

設問は以上です。ご回答誠にありがとうございました（なお、ご回答は10月14日(金)までにご返送ください）  
送り先の電子メールアドレス：[cgl@logistics.or.jp](mailto:cgl@logistics.or.jp)

二酸化炭素排出量算定結果記入表

算定の期間もしくは算定日	算定の範囲*1					算定方法	燃種もしくは車種	燃料使用量			燃費*4			輸送距離*4			輸送重量			二酸化炭素排出係数 もしくは排出原単位*6	二酸化炭素排出量
	事業所	車両	輸送区間	運行形態	商品			値	データの性格1*2	データの性格2*3	値	データの性格1	データの性格2	値	データの性格1	データの性格2	値	データの性格1*5	データの性格2		
年月日～年月日 もしくは 年月日	全て 一部 不明	全て 一部 不明	全て 一部 不明	専用便 共同便 上記双方 不明	全て 一部 不明	燃料法	ガソリン	リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得									2.32 kg CO2/ℓ	0 kg CO2	
							軽油	リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得									2.62 kg CO2/ℓ	0 kg CO2	
							液化石油ガス (LPG)	リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得									2.62 kg CO2/ℓ	0 kg CO2	
							圧縮天然ガス (CNG)	Nm <sup>3</sup>	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得									2.11 kg CO2/Nm <sup>3</sup>	0 kg CO2	
																			燃料法計	0 kg CO2	
						燃費法	ガソリン		推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	km/リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	km	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得			2.32 kg CO2/ℓ	#DIV/0! kg CO2	
							軽油		推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	km/リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	km	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得			2.62 kg CO2/ℓ	#DIV/0! kg CO2	
							液化石油ガス (LPG)		推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	km/リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	km	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得			2.62 kg CO2/ℓ	#DIV/0! kg CO2	
							圧縮天然ガス (CNG)		推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	km/Nm <sup>3</sup>	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	km	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得			2.11 kg CO2/Nm <sup>3</sup>	#DIV/0! kg CO2	
																			燃費法計	#DIV/0! kg CO2	
						トンキロ法	営業用普通貨物車*7						km	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	トン	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	0.178 kg CO2/トンキロ	0 kg CO2	
							営業用小型車						km	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	トン	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	0.819 kg CO2/トンキロ	0 kg CO2	
							営業用軽自動車						km	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	トン	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	1.933 kg CO2/トンキロ	0 kg CO2	
																		トンキロ法計	0 kg CO2		

\*1 今回の検証の大きな目的は、算定式による算定結果の差を見ることにあります。  
このため、算定の範囲の設定にあたっては、できるだけ多くの算定式の比較ができるように、3種類の算定式で使用される4種類のデータ(燃料使用量、燃費、輸送距離、輸送重量)が取得し易い条件設定を行うことがポイントになります。【例】東京～大阪間で定期運用されている特定の車両を算定の対象にすることなど

\*2 「実測値」とは次のような値をさします。  
例えば燃費の場合、実際に走行した距離と実際に消費した燃料の2つの値を測定し、前者を後者で除した値、どちらか片方が「推定値」(下記参照)の場合の燃費は「推定値」としてください。  
例えば輸送距離の場合、実際にトラックが走行した距離。  
「推定値」とは次のような値をさします。  
例えば燃費の場合、社団法人日本プラスチック処理促進協会から公表されている値(10トン車の燃費 = 3.5km/ℓ)。  
例えば輸送距離の場合、輸送計画を立てた時点の計画値(予定値)。

\*3 「自社で取得」とはデータを社内から取得することをいいます。  
「他社から取得」とは、例えば荷主企業が輸送委託先の輸送事業者から燃費データの提供を受けることなどをいいます。

\*4 同じ燃種であっても燃費の値が複数になる場合は、燃費に対応する行を増やした上で算定結果をご記入ください。【例】軽油1(4トン車):5.5km/リットル、軽油2(10トン車):3.5km/リットルなど  
また、算定の際、燃費とセットで使うことになる輸送距離のデータは、燃費の違いに応じて取得する必要があります。

\*5 輸送重量を容積から換算して求めている場合、容積の実測、推定に関わらず、データの性格1は「推定値」としてください。

\*6 二酸化炭素排出係数は「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(試案ver.1.5)」(環境省 2004年)に拠りました。  
二酸化炭素排出原単位は「2003年度版国土交通白書」(国土交通省)に拠りました。

\*7 普通貨物車は積載量3,000kg以上。

【ご記入者】

お名前:
ご所属:
お役職:
貴社名:
TEL:
FAX:
E-Mail:

【記入者自由記入欄】



ある荷主企業が、東京の工場で製造したある製品を大阪の物流センターへ専用便をチャーターして2日で1往復する輸送を対象に、半月間データを取ったことを想定した記入例です。

二酸化炭素排出量算定結果記入表【記入例2】

算定の期間もしくは算定日 もしくは 年月日	算定の範囲*1					算定方法	燃種もしくは車種	燃料使用量			燃費*4			輸送距離*4			輸送重量			二酸化炭素排出係数 もしくは排出原単位*6	二酸化炭素排出量
	事業所	車両	輸送区間	運行形態	商品			値	データの性格1*2	データの性格2*3	値	データの性格1	データの性格2	値	データの性格1	データの性格2	値	データの性格1*5	データの性格2		
2005年7月1日～7月15日 【備考】 東京工場 大阪物流センター	全て 一部 不明	全て 一部 不明	全て 一部 不明	専用便 共同便 上記双方 不明	全て 一部 不明	燃料法	ガソリン	リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	8,400	km	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	64	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	2.32 kg CO2/ℓ	2.32 kg CO2		
							軽油	2,400 リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得			推定値 実測値	自社で取得 他社から取得		2.62 kg CO2/ℓ	6,288 kg CO2				
							液化石油ガス (LPG)	リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得			推定値 実測値	自社で取得 他社から取得		2.62 kg CO2/ℓ	2.62 kg CO2				
							圧縮天然ガス (CNG)	Nm <sup>3</sup>	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得			推定値 実測値	自社で取得 他社から取得		2.11 kg CO2/Nm <sup>3</sup>	2.11 kg CO2				
	<b>燃料法計</b>																				
	【備考】 10トントラック (ディーゼル)	【備考】 東京 大阪	【備考】 チャーター便	【備考】 カラープリンター	燃料法	ガソリン	km/リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	8,400	km	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	64	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	2.32 kg CO2/ℓ	2.32 kg CO2			
						軽油	3.5 km/リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得			推定値 実測値	自社で取得 他社から取得		2.62 kg CO2/ℓ	6,288 kg CO2					
						液化石油ガス (LPG)	km/リットル	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得			推定値 実測値	自社で取得 他社から取得		2.62 kg CO2/ℓ	2.62 kg CO2					
						圧縮天然ガス (CNG)	km/Nm <sup>3</sup>	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得			推定値 実測値	自社で取得 他社から取得		2.11 kg CO2/Nm <sup>3</sup>	2.11 kg CO2					
	<b>燃費法計</b>																				
	【備考】 10トントラック (ディーゼル)	【備考】 東京 大阪	【備考】 チャーター便	【備考】 カラープリンター	トンキロ法	営業用普通貨物車*7	8,400 km	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	64 トン	推定値 実測値	自社で取得 他社から取得	0.178 kg CO2/トンキロ	0.178 kg CO2							
						営業用小型車					km	推定値 実測値		自社で取得 他社から取得	0.819 kg CO2/トンキロ	0.819 kg CO2					
						営業用軽自動車					km	推定値 実測値		自社で取得 他社から取得	1.933 kg CO2/トンキロ	1.933 kg CO2					
	<b>トンキロ法計</b>																				

\*1) 今回の検証の大きな目的は、算定式による算定結果の差を見ることにあります。  
このため、算定の範囲の設定にあたっては、できるだけ多くの算定式の比較ができるように、3種類の算定式で使用される4種類のデータ(燃料使用量、燃費、輸送距離、輸送重量)が取得しやすい条件設定を行うことがポイントになります。【例】東京～大阪間で定期運用されている特定の車両を算定の対象にすることなど

\*2) 「実測値」とは次のような値をさします。  
例えば燃費の場合、実際に走行した距離と実際に消費した燃料の2つの値を測定し、前者を後者で除した値、どちらか片方が「推定値」(下記参照)の場合の燃費は「推定値」としてください。  
例えば輸送距離の場合、実際にトラックが走行した距離。  
「推定値」とは次のような値をさします。  
例えば燃費の場合、社団法人日本プラスチック処理促進協会から公表されている値(10トン車の燃費 = 3.5km/ℓ)。  
例えば輸送距離の場合、輸送計画を立てた時点の計画値(予定値)。

\*3) 「自社で取得」とはデータを社内から取得することをいいます。  
「他社から取得」とは、例えば荷主企業が輸送委託先の輸送事業者から燃費データの提供を受けることなどをいいます。

\*4) 同じ燃種であっても燃費の値が複数になる場合は、燃費に対応する行を増やした上で算定結果をご記入ください。【例】軽油1(4トン車):5.5km/リットル、軽油2(10トン車):3.5km/リットルなど  
また、算定の際、燃費とセットで使うことになる輸送距離のデータは、燃費の違いに応じて取得する必要があります。

\*5) 輸送重量を容積から換算して求めている場合、容積の実測、推定に関わらず、データの性格1は「推定値」としてください。

\*6) 二酸化炭素排出係数は「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(試案ver.1.5)」(環境省 2004年)に拠りました。  
二酸化炭素排出原単位は「2003年度版国土交通白書」(国土交通省)に拠りました。

\*7) 普通貨物車は積載量3,000kg以上。

【ご記入者】

お名前: 佐藤次郎  
ご所属: ロジスティクス部 企画課  
お役職: 課長  
貴社名: 工業株  
TEL: 03 5678 4321  
FAX: 03 5678 4322  
E-Mail: isato@vvy.co.jp

【解説】

チャーターしたトラックに算定期間中に供給した燃料の量を輸送委託先の輸送事業者にお問い合わせました。  
輸送委託先にチャーター便に運用されているトラックの燃種および積載重量を問い合わせたところ、ディーゼルエンジン(軽油)の10トントラックであることがわかったものの燃費については不明であったので、(社)日本プラスチック処理促進協会の公表値3.5km/ℓを使用しました。  
輸送計画作成ツールによる東京の工場 大阪の物流センター間の計画輸送距離(560km)から求めました(560×15=8400)。  
に同じ、  
東京 大阪間の下り便については出荷重量が8トン、上り便については空車(0トン)であることから求めました(8×8+0×7=64)。

【記入者自由記入欄】