

# CO<sub>2</sub>排出量算定ツール(案)について

- ①手引きの考え方にに基づき、簡便にCO<sub>2</sub>排出量を求められるよう、海外輸送の情報収集に関する各社の差異を念頭に、海外の国・地域での輸送形態に応じたCO<sub>2</sub>排出量算定ツールを作成する。
- ②現在、暫定版を作成しており、今後、検証作業を通じて、改良し、国土交通政策研究所のウェブサイトにて、CO<sub>2</sub>排出量算定ツールを提供する。
- ③海外輸送の情報収集に関する各社の差異を考慮して、デフォルト値で簡単に選択できるように配慮する。

# CO<sub>2</sub>排出量算定ツールの概要②

## CO<sub>2</sub>排出量算定式(トンキロ法):

$$\text{CO}_2\text{排出量(kg-CO}_2\text{)} = \text{輸送重量(t)} \times \text{輸送距離(km)} \times \text{CO}_2\text{排出原単位(kg-CO}_2\text{/t}\cdot\text{km)}$$

### ●荷主企業入力データ

- ①輸送重量(容量)
- ②輸送区間(被仕向地・仕向地)
- ③主な輸送機関
- ④貨物の所有権の有無の割合

入力された被仕向地・仕向地と輸送機関にマッチする輸送距離を検索

入力された輸送機関とマッチする原単位を検索

・荷主企業の入力したデータをもとに、マスターデータとマッチングさせて輸送距離とCO<sub>2</sub>排出原単位を抽出してトンキロ法で算定する仕様とする

・マスターデータは下記の2つを作成する

### ●輸送距離マスターデータ

### ●排出原単位マスターデータ

・将来、対象の都市の追加や原単位の細分化が必要な場合は、マスターデータを更新することで対応可能となる

### 輸送距離マスターデータ

(下記は、上海と主な都市間を想定して作成し一部を抽出したもの)

被仕向地	仕向地	被仕向地+仕向地	航空機	船舶	鉄道	自動車
SHANGHAI	AMSTERDAM	SHANGHAIAMSTERDAM	8,901	19,533	-	-
SHANGHAI	ATLANTA	SHANGHAIATLANTA	-	-	-	-
SHANGHAI	AUCKLAND	SHANGHAI AUCKLAND	9,348	9,523	-	-
SHANGHAI	BANGKOK	SHANGHAI BANGKOK	2,906	4,169	-	-
SHANGHAI	BEIJING	SHANGHAI BEIJING	1,096	-	1,284	1,284
SHANGHAI	BOMBAY	SHANGHAI BOMBAY	5,058	8,653	-	-
SHANGHAI	BRISBANE	SHANGHAI BRISBANE	7,305	7,836	-	-
SHANGHAI	BUSAN	SHANGHAI BUSAN	816	911	-	-
SHANGHAI	CAIRNS	SHANGHAI CAIRNS	-	6,621	-	-
SHANGHAI	CAIRO	SHANGHAI CAIRO	-	-	-	-
SHANGHAI	CEBU	SHANGHAI CEBU	2,322	2,522	-	-
SHANGHAI	CHANGCHUN	SHANGHAI CHANGCHUN	1,453	-	2,069	2,069
SHANGHAI	CHENGDU	SHANGHAI CHENGDU	1,687	-	2,090	2,090
SHANGHAI	CHICAGO	SHANGHAI CHICAGO	11,325	24,845	-	-
SHANGHAI	CHONGQING	SHANGHAI CHONGQING	1,476	-	1,919	1,919
SHANGHAI	COLOMBO	SHANGHAI COLOMBO	-	7,045	-	-
SHANGHAI	COPENHAGEN	SHANGHAI COPENHAGEN	8,270	20,502	-	-

### 排出原単位マスターデータ

(g-CO<sub>2</sub>/t・km)

航空	
船舶	
鉄道	
自動車	

# デフォルト値の設定について①

○デフォルト値で簡単に選択できるように配慮するに当たって、できる限りシンプルなものとして、利用者の利便性を高めるとともに、作業負荷の軽減に努める。精度よりも、マクロ的な把握を第一義に努める。

## ① CO2排出原単位の設定の考え方

輸送機関	CO <sub>2</sub> /トンキロ	設定の考え方
航空	940g	航空輸送統計(平成20年)に基づく日本発着国際線輸送量(旅客含む)、同燃料使用量、共同ガイドラインのジェット燃料の排出計数により設定
船舶 (コンテナ船)	中国・韓国 26.0g 東南アジア 20.6g 欧州 14.2g 北米 15.7g	(財)日本船舶技術研究協会による調査「船舶輸送におけるカーボンフットプリント策定に関する調査研究」(2009年)における排出原単位をもとに設定
鉄道	30g	GHGプロトコルに基づき設定
自動車	120.4g	DEFRAのトラック原単位の総平均値に基づき設定

## デフォルト値の設定について②

### ②発地・着地及び輸送距離の設定の考え方

<p>国際間輸送</p>	<p>○国際間輸送では、国・地域区分間での計算とする。          ○発地・着地ごとの地域を代表する港湾・空港間の距離を使用して把握する。</p> <p>【日本】          【韓国】          【台湾】          【中国】北部、東部、南西部          【東南アジア】          【インド】          【中東】          【北米】東海岸、西海岸、中南部          【中南米】          【欧州】          【アフリカ】          【オセアニア】</p>
<p>外国内輸送</p>	<p>○海外現地法人と港湾・空港との間の輸送距離については、デフォルト値を設定する必要はないと考えられる。          ○海外現地法人の調達物流・販売物流の輸送距離については、500km※のトラック輸送としてCO<sub>2</sub>排出量を算出          ※カーボンフットプリント事業の流通経路のシナリオ設定を参考とした数値</p>

# デフォルト値の設定について③

○国際間輸送の発地・着地の分類案(港湾・空港) ※国際海上コンテナ及び航空貨物取扱量の多い都市を抽出

地域区分名	港湾		空港	
	主な港湾	代表	主な空港	代表
日本	東京、横浜、大阪、神戸	東京	成田、関西	成田
韓国	プサン、クワンジュ、インチョン	プサン	ソウル(インチョン)	ソウル(インチョン)
台湾	高雄、台北	高雄	台北(中正)	台北(中正)
中国北部	天津、大連、青島(北京)	天津	北京	北京
中国東部	上海、寧波	上海	上海(浦東)	上海(浦東)
中国南西部	香港、深圳、広州、廈門、(成都)	香港	香港、広州(白雲)、(成都)	香港
東南アジア	シンガポール、ポート・ケラン、タンジュンペラパス(マレーシア)、レムチャバン(タイ)、ホーチミン	シンガポール	シンガポール(チャンギ)、クアラルンプール、バンコク	シンガポール
インド	ジャワハリアルネール、コロンボ	ジャワハリアルネール	デリー、カルカッタ、ボンベイ	デリー
中東	ドバイ、ジェッダ	ドバイ	ドバイ	ドバイ
欧州	ロッテルダム、アントワープ、ハンブルグ、バレンシア(スペイン)、ジオイヤ・タウロ(イタリア)	ロッテルダム	パリ(シャルルドゴール)、フランクフルト、アムステルダム(スキポール)、ロンドン、マドリッド	フランクフルト
北米(東海岸)	ニューヨーク・ニュージャージー	NY・NJ	ニューヨーク(JFK)(ニューアーク)	ニューヨーク
北米(中南部)	サバナ、ヒューストン	サバナ	メンフィス、マイアミ、ルイスビル、シカゴ、インディアナポリス	メンフィス
北米(西海岸)	ロサンゼルス、ロングビーチ	ロスアンゼルス	アンカレッジ、ロスアンゼルス	ロスアンゼルス
中南米	サントス、ブエノスアイレス、キングストン(ジャマイカ)	サントス	グアルーリョス(ブラジル)、メキシコシティ、ラスアメリカス(プエルトリコ)	グアルーリョス
アフリカ	ポートサイド(エジプト)、ダーバン(南アフリカ)	ダーバン	ケープタウン	ケープタウン
オセアニア	メルボルン、シドニー、オークランド	メルボルン	メルボルン、シドニー	メルボルン

## 算定ツール利用の流れと収集データの関連において想定される課題

算定ツールを利用するために必要となるデータ収集方法は、大きく下記の2つがあると想定される。

- ① 自社の物流システムや委託事業者のシステムに様々なデータベースがあり、そこからCO<sub>2</sub>排出量算定に必要なデータを抽出する場合
- ② 既存のデータベースがなく、あらためて必要なデータを把握して入力する場合（海外の現地法人、販売子会社などが考えられる）

