

運輸分野における排出量の算定方法について (運輸分科会)

・2016年提出インベントリに反映する検討課題

1. 運輸 (1.A.3)

1.1 走行量データの変更 (1.A.3.b 自動車)

(1) 検討課題

自動車からの CH₄ 及び N₂O 排出量を算定するための活動量は、燃料別・車種別走行量を用いている。自動車走行量は「自動車輸送統計調査」で扱われていたが、2010年10月分以降は「自動車燃料消費量統計調査」に移管され、両者のデータは接続係数によって換算することとなった。

インベントリでは、運輸分野の CO₂ 排出量は総合エネルギー統計の燃料消費量を基にしていることから、CH₄ 及び N₂O 排出量算定の活動量である自動車走行量についても、総合エネルギー統計と同様の方法で推計していた。総合エネルギー統計は「自動車輸送統計調査」の数値を基準に計上していたが、今年度の改訂において「自動車燃料消費量調査」基準に改めた。そのため、自動車走行量の算定においても対応が必要である。

(2) 対応方針

インベントリにおいても、自動車走行量について、総合エネルギー統計と同様の方法(「自動車燃料消費量調査」基準)で推計することとする。

(3) 改訂結果

改訂前後の走行量は表1のとおりである。自動車走行量は改訂によって減少傾向にある(至近4年間では4~5%の減少)。

表1 改訂前後の走行量比較

(単位: 10⁶km/年)

		1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
修正前 走行量	旅客車	372,709	453,155	514,878	526,788	514,693	522,645	553,018	567,051	591,619
	貨物車	255,872	267,128	260,846	242,091	221,162	215,093	214,687	213,651	220,906
	合計	628,581	720,283	775,723	768,879	735,855	737,739	767,705	780,702	812,525
修正後 走行量	旅客車	353,513	431,454	492,357	506,538	498,895	506,241	530,945	545,628	569,714
	貨物車	231,351	241,642	235,220	220,348	208,289	203,169	200,597	200,180	208,275
	合計	584,864	673,096	727,577	726,886	707,185	709,410	731,542	745,808	777,989
変化率	旅客車	0.948	0.952	0.956	0.962	0.969	0.969	0.960	0.962	0.963
	貨物車	0.904	0.905	0.902	0.910	0.942	0.945	0.934	0.937	0.943
	合計	0.930	0.934	0.938	0.945	0.961	0.962	0.953	0.955	0.957

1.2 アイドリングストップ車を含む排出係数データの収集・更新（1.A.3.b 自動車）

（1）検討課題

運輸分科会では、（社）日本自動車工業会から入手できた自動車排出係数データを過去に入手したデータに加えて、毎年排出係数の更新を行っている。今年度も排出係数の更新を行う必要がある。

また、アイドリングストップ車の保有車両数の統計がないため、昨年度までアイドリングストップ車の排出係数は、過小推計を避けるため排出量算定に用いていなかったが、アイドリングストップ車の増加に伴い、排出係数の算定に組み込む必要がある。

（2）対応方針

（社）日本自動車工業会から入手できた自動車排出係数データを過去に入手したデータに加えて、排出係数の更新を行うこととする。

また、アイドリングストップ車を排出係数の算定に組み込むこととする。アイドリングストップ車はすべて新長期規制適合車であるため、アイドリングストップ車ではない新長期規制適合車と合わせて単純に平均して平均排出係数を作成する。

HC-SCR 搭載ディーゼル普通貨物車についても、今年度から排出係数の算定に組み込むこととする。

（3）改訂結果

改訂前後の排出係数は表 2のとおりである。

表2 改訂前後の CH₄、N₂O 排出係数比較

車種	排出ガス規制	CH ₄ 排出係数(mg/km)		N ₂ O 排出係数(mg/km)	
		改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
ガソリン軽乗用車	新長期規制	2.6	2.5	0.4	0.3
ガソリン乗用車	新長期規制	3.9	4.1	1.3	1.1
ディーゼル乗用車(小型)	ポスト新長期規制	-	13.3	-	7.2
ディーゼル乗用車(中型)	ポスト新長期規制	22.0	15.1	13.7	8.2
ディーゼル普通貨物車 (HC-SCR 車)	ポスト新長期規制	-	2.3	-	40.7

1.3 ハイブリッド乗用車の排出量算定（1.A.3.b 自動車）

（1）検討課題

昨年度の算定では、ハイブリッド乗用車については、ハイブリッド以外のガソリン乗用車の排出係数を適用していた。ハイブリッド乗用車の走行量が無視できないほどに増加したため、ハイブリッド乗用車の区分を設け、算定を行う必要がある。

（2）対応方針

（社）日本自動車工業会提供のハイブリッド乗用車の排出係数データを用いて、ハイブリッド乗用車の排出係数を設定し（表 3）、ハイブリッド乗用車の走行量に乗じて排出量を算定することとする。

表3 改訂前後の CH₄、N₂O 排出係数比較

車種	排出ガス規制	CH ₄ 排出係数(mg/km)		N ₂ O 排出係数(mg/km)	
		改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
ハイブリッド乗用車	新長期規制	-	2.5	-	0.5

(3) 改訂結果

ハイブリッド以外のガソリン乗用車とハイブリッド乗用車の排出係数及び走行量を分け、独立した算定とした結果は、表4のとおりである。

ハイブリッド以外のガソリン乗用車とハイブリッド乗用車の排出量の和は、2013年度値で CH₄ 排出量が約7%、N₂O 排出量が約10%の減少となった(修正後は修正前に比べて、2013年度で CH₄ 排出量が0.4万 t-CO₂eq/年の減少、N₂O 排出量が4.8万 t-CO₂eq/年の減少)。

表4 ガソリン乗用車・ハイブリッド乗用車 CH₄、N₂O 排出量推計値

		1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
CH ₄ 排出量 (千t-CO ₂ /年)	修正前	99.2	110.6	122.9	99.0	66.8	64.7	63.8	60.7
	修正後(合計)	99.2	110.6	122.9	98.4	65.7	63.2	60.6	56.6
	修正後(ガソリン車)	99.2	110.6	122.9	98.2	64.8	61.9	58.7	54.0
	修正後(ハイブリッド車)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	1.2	1.9	2.6
N ₂ O排出量 (千t-CO ₂ /年)	修正前	1,931	2,153	2,070	1,275	621	568	527	474
	修正後(合計)	1,931	2,153	2,070	1,266	603	545	488	426
	修正後(ガソリン車)	1,931	2,153	2,070	1,265	601	542	484	420
	修正後(ハイブリッド車)	0	0	0	0	2	3	4	6

1.4 自動車からのバイオ燃料由来 CH₄、N₂O 排出の控除(1.A.3.b 自動車)

(1) 検討課題

バイオマス燃料とする自動車の使用に伴う CH₄、N₂O 排出量は現在「NO」(Not Occurring: ガスの排出に結びつく活動が存在しない)と報告されているが、エネルギー・工業プロセス分科会でバイオ燃料由来 CO₂ 排出を取り出して報告することを検討しており、そのような報告をすることになった場合は、こちらの報告の仕方についても対応が必要である。

(2) 対応方針

エネルギー・工業プロセス分科会でバイオ燃料由来 CO₂ 排出を取り出して報告することになった場合、バイオマス燃料からの CH₄、N₂O 排出量が現在算定されているガソリン・軽油由来の CH₄、N₂O 排出量に含まれるとして、バイオマス燃料からの CH₄、N₂O 排出は「IE」(Included Elsewhere: 他に含む)にする。

．次年度以降提出のインベントリに反映する検討課題（優先検討課題）

1．運輸（1.A.3）

1.1 貨物車の排出係数データの設定変更（1.A.3.b 自動車）

（1）検討課題

重量貨物車に対しては、単位走行量あたりの排出量を等価慣性重量で除したものを排出係数とする場合があり、車両重量を反映できると考えられることから、そのような排出係数で排出量の試算を行った。

（2）対応方針

今後は、算定方法の改良点を継続して検討する。

1.2 重量車の排出係数（1.A.3.b 自動車）

（1）検討課題

重量車の排出係数は都市内走行モード（JE05 モード）のみで、都市間走行モード（縦断勾配付き 80km/h 定速モード）が考慮されていない。

（2）対応方針

重量車の都市間走行モード（縦断勾配付き 80km/h 定速モード）の CH₄ 及び N₂O 排出係数データを既存資料から入手、蓄積し、排出係数データ数が十分に増えた段階で、重量車モードの排出量の試算を行う。

2．製造業及び建設業（1.A.2）、その他部門（1.A.4）

2.1 尿素 SCR 搭載ディーゼル特殊自動車の N₂O 排出係数（1.A.2.g 建設機械・産業機械、1.A.4.c 農業機械）

（1）検討課題

ディーゼル普通貨物車では尿素 SCR 搭載車が増加しており、N₂O 排出係数が大きい傾向があることがわかっている。特殊自動車でもオフロード法の 2014 年規制に伴い、尿素 SCR 搭載車が投入される予定である。今後、尿素 SCR 搭載特殊自動車が増加するようであれば、その N₂O 排出係数の調査が必要になると考えられる。

（2）対応方針

尿素 SCR 搭載ディーゼル特殊自動車の N₂O 排出係数データを既存資料等から入手、蓄積する。排出係数データ数が十分に増えた段階で、尿素 SCR 搭載ディーゼル特殊自動車からの N₂O 排出量の試算を行う。