

運輸分野における算定方法の改善について (運輸分科会)

第1 約束期間インベントリの検討課題

1. 自動車の走行に伴うCH₄及びN₂Oの排出(1A3b)

自動車に関する主な算定方法の改善点は以下のとおりである。

(1) 自動車排出係数の更新

検討課題

運輸分科会では、新たに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、排出係数を毎年更新している。

対応方針

(社)日本自動車工業会から、新長期規制適合ガソリン乗用車・軽乗用車、ポスト長期規制適合ディーゼル普通貨物車(尿素SCR触媒車)の排出係数データを入手し、CH₄及びN₂O排出係数データの見直しを行った。

改訂結果

改訂前後の排出係数は表1のとおりである。

表1 改訂前後の排出係数比較

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
ガソリン乗用車	新長期規制	4.1	3.7	1.4	1.2
ガソリン軽乗用車	新長期規制	2.3	2.6	0.4	0.4
ディーゼル普通貨物車 (尿素SCR車)	ポスト新長期規制	1.5	1.3	52.4	50.4

今後の課題

ハイブリッド乗用車等、排出係数データが少ない車種について、今後データを収集する必要がある。データ数が十分増えた段階で、別区分での算定を検討する。

また、ディーゼル尿素SCR搭載普通貨物車の登録台数を把握する必要がある。

(2) 自動車全体の走行量の見直し

検討課題

自動車からのCH₄・N₂O排出量の算定に用いる自動車走行量は「自動車輸送統計調査」(国土交通省)のデータを利用してきたが、2010年10月分以降は「自動車燃料消費量統計調査」(国土交通省)に移管され、調査方法・集計方法の変更のため両データの接続を検討する必要がある。

対応方針

現在、自動車からのCO₂排出量の算定に用いている「総合エネルギー統計」(資源エネルギー庁)のエネルギーバランス表では、2010年度以降の燃料消費量の推計方法は「自動

車燃料消費量統計調査」の燃料消費量を国土交通省が公表している接続係数で除して接続を行っている。そのため、算定方法の一貫性の観点から、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た。

改訂結果

改訂前後の自動車走行量は表2のとおりである。

表2 改訂前後の自動車走行量比較

	2010年度		2011年度	
	改訂前	改訂後	改訂前	改訂後
自動車走行量(10 ⁶ km/年)	732,875	735,855	734,428	737,739

(3) 天然ガス自動車の活動量の見直し

検討課題

天然ガス自動車の車種別保有台数として昨年度まで累積普及台数を用いていた。

対応方針

登録台数データが入手できたことを受け、天然ガス自動車の車種別保有台数を修正した。また、「自動車燃料消費量統計年報」(国土交通省)に2010年度から天然ガス自動車の総走行量データが記載されるようになったため、このデータも利用して天然ガス自動車の車種別走行量を推計するよう、見直しを行った。

改訂結果

改訂前後の天然ガス自動車の走行量は表3のとおりである。

表3 改訂前後の天然ガス自動車走行量比較

(改訂前)

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
走行量(10 ⁶ km/年)	0.3	0.7	1.8	3.7	6.8	13.1	21.4	37.3	66.2	98.7	155.0

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
走行量(10 ⁶ km/年)	251.1	359.7	465.4	531.0	597.3	693.9	765.6	835.5	854.1	882.9	874.0

(改訂後)

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
走行量(10 ⁶ km/年)	0.3	0.8	2.0	4.0	7.2	13.8	22.7	33.3	54.0	77.4	114.2

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
走行量(10 ⁶ km/年)	176.1	245.4	309.8	337.6	364.9	403.2	426.5	451.9	440.6	428.6	424.0

(改訂による差異)

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
走行量(10 ⁶ km/年)	0.0	0.0	0.2	0.4	0.4	0.7	1.3	-4.0	-12.2	-21.3	-40.8

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
走行量(10 ⁶ km/年)	-75.1	-114.3	-155.6	-193.5	-232.4	-290.6	-339.1	-383.6	-413.5	-454.3	-450.0

2. 鉄道の運行に伴うC H₄及びN₂Oの排出(1A3c)

鉄道に関する算定方法の改善点は以下のとおりである。

(1) 蒸気機関車の石炭消費量の見直し

検討課題

蒸気機関車の年間石炭消費量は、昨年度まで「鉄道統計年報」(国土交通省)の「運転用電力、燃料及び油脂消費額表」中の「その他の燃料 代価」を、蒸気機関車による石炭消費量と見込み、それを石炭価格(省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」の輸入一般炭価格)で除して消費量を推計してきた。しかしながら、「その他の燃料 代価」には鉄道用燃料以外の用途に使用される石炭(暖房用など)も含んでおり、また、この石炭価格についても輸入価格であり一般の販売価格より低いと考えられ、過大評価の可能性がある。

対応方針

「鉄道統計年報」の「走行キロ表」中の「蒸気機関車」欄にある走行量に、蒸気機関車の石炭燃費を乗じ、蒸気機関車の年間石炭消費量を推計するよう、見直しを行った。なお、蒸気機関車の石炭燃費は、事業者へのヒアリング結果を元に、走行量を重みとし加重平均により算出した11.72kg/kmを用いた。

改訂結果

改訂前後の蒸気機関車の年間石炭消費量は表4のとおりである。

表4 改訂前後の蒸気機関車石炭消費量比較

(改訂前)

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
石炭消費量(千t/年)	16.6	13.8	15.3	19.9	23.4	19.4	15.9	16.5	18.4	25.2	28.1

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
石炭消費量(千t/年)	21.4	20.4	22.0	36.1	12.9	11.0	9.3	7.4	11.7	10.5	9.1

(改訂後)

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
石炭消費量(千t/年)	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.2	1.2	1.3	1.3	1.6	1.7

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
石炭消費量(千t/年)	1.8	1.7	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	1.5	1.7	1.7	1.7

(改訂による差異)

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
石炭消費量(千t/年)	-15.3	-12.6	-14.1	-18.8	-22.4	-18.2	-14.7	-15.3	-17.1	-23.6	-26.4

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
石炭消費量(千t/年)	-19.6	-18.6	-20.5	-34.6	-11.4	-9.8	-7.9	-6.0	-10.0	-8.8	-7.4

・ 2015 年提出インベントリ（2013 年度分）の検討課題（優先検討課題）

1．航空機の飛行に伴う CH_4 及び N_2O の排出（1A3a）

（1）LTO あたり排出係数の修正

検討課題

航空機（ジェット機）の離発着時の CH_4 及び N_2O 排出量は、LTO（離発着）あたりの排出係数に LTO サイクル数を乗じて算出している。現在、LTO あたりの排出係数は、1996 年改訂 IPCC ガイドラインに示されているデフォルト値（典型的な機種加重平均値）を用いているが、今年度実施されたインベントリ訪問審査において航空機の機種別 LTO あたりの排出係数を用いる方法を奨励された。また、2006 年 IPCC インベントリガイドラインには、典型的な機種加重平均としたデフォルト値が記載されていないため、今後、機種別 LTO あたりの排出係数を用いるなどの対応が必要である。

対応方針

航空機の機種別 LTO あたりの排出係数を用いるため、ヒアリングや文献調査により機種別 LTO データを把握する。

2．自動車の走行に伴う CH_4 及び N_2O の排出（1A3b）

（1）ディーゼル尿素 SCR 搭載普通貨物車等の登録台数

検討課題

ディーゼル尿素 SCR 搭載普通貨物車については、現状では廃車台数がまだ少ないと判断し、日本自動車工業会資料の累積販売台数を登録台数とみなしているが、将来的には、自動車検査登録情報協会データを解析して登録台数を把握する必要がある。

対応方針

自動車検査登録情報協会の自動車登録データから、ディーゼル尿素 SCR 搭載普通貨物車の登録台数の把握を試みる、又は廃車率を推計等の対応を検討する。

（2）蒸発起源 NMVOC の算定

検討課題

NMVOC は、京都議定書の対象ガスでなく総排出量に含めないということで、今まで排出量算定は簡略なもの（自動車では燃焼起源 NMVOC のみで、蒸発起源 NMVOC は算出していない）であったが、昨年度設置した NMVOC タスクフォースを中心に、NMVOC 排出量算定方法を精緻化するための検討を開始することとなった。NMVOC タスクフォースより、自動車等からの蒸発起源 NMVOC 排出量は、運輸分科会へ検討が要請されている。

対応方針

運輸分科会においても、自動車・二輪車からの蒸発起源 NMVOC 排出量の算定方法について、既存資料等を活用し検討を行う。