

エネルギー・工業プロセス分野における排出量の算定方法について (エネルギー・工業プロセス分科会)

I. 2017 年提出インベントリに反映する検討課題

1. 燃料の燃焼分野 (1.A.)

1.1 非エネルギー起源 CO₂ の計上区分変更 (1.A.2. 製造業及び建設業、2.C.金属産業)

(1) 検討課題

鉄鋼業及びフェロアロイ製造業において還元剤として用いられるコークス等は、総合エネルギー統計における燃料消費量の内数として含まれており、エネルギー分野で包括的に扱った方が正確であるとの認識から、コークス等の還元剤に由来する CO₂ 排出は全量エネルギー分野で計上し、工業プロセス及びその他製品の利用分野 (IPPU 分野) には含めず報告している。しかし、2006 年 IPCC ガイドラインに従うと、本来還元剤中の炭素に由来する CO₂ については IPPU 分野で計上すべきものである。当該排出源からの排出量の分離計上については、各国間での比較可能性の観点から、過去のインベントリ審査において繰り返し強い改善勧告がなされている状況にあるため、これまでも排出量算定・分割計上する案を検討してきたが、対応方針は確定しておらず、インベントリへの反映は見送られている状況にある。

(2) 対応方針

本年のインベントリ審査においても、これまで同様、インベントリ審査報告書に勧告事項として記載される見込みが高くなっている。一方で、今後予定されている 2006 年 IPCC ガイドラインの 2019 年改良版の作成に当たっては、鉄鋼製造からの CO₂ 排出量算定について方法論の精緻化等が予定されている。このような状況の下、改めて関係省庁・業界団体と協議を行った結果を踏まえ、2019 年改良版 IPCC ガイドラインの改訂方針が定まるまでは、鉄鋼関連 CO₂ 排出量については、引き続きエネルギー用途と還元剤用途を区別することなく、エネルギー分野にて包括的に報告する方針とすることとする。ただし、改良版のガイドラインにおいても、当該方針が認められないことが明らかになった場合には、改めて分割計上の方針について検討を行うこととする。

1.2 特殊自動車からの CH₄, N₂O 排出 (1.A.2. 製造業及び建設業、1.A.4. その他)

(1) 検討課題

産業部門 (建設業・農業部門・鉱業・林業・水産業・製造業) における CH₄, N₂O 排出量のうち、特殊自動車 (移動発生源) の使用に伴う排出量については、活動量データがないため排出係数を設定しておらず、固定発生源と同じ値を使用していた。しかし、2013 年訪問審査における質疑応答を受け、特殊自動車からの排出量に関する過小推計の可能性に関する指摘を回避するため、平成 27 年度の検討において、固定・移動発生源別に燃料消費量を把握し、各々に対応する適切な排出係数を乗じて CH₄, N₂O 排出量を算定する方法へ改訂を行った。

しかし、平成 27 年度第 2 回エネルギー・工業プロセス分科会において、固定・移動発生源別の燃料消費量の算定に用いている固定発生源と移動発生源の燃料消費割合を過去全年度に渡り固定値としている点の妥当性について精査が必要との指摘を受けたため、継続検討が必要となっていた。

(2) 対応方針

移動発生源・固定発生源別の燃料消費割合を設定している農業部門の軽油・A重油・灯油・LPG・都市ガス、鉱業部門におけるA重油、製造業部門におけるガソリン・軽油の移動発生源・固定発生源別の消費実態については、1990年度まで遡及可能なデータが得られておらず、また、1990年度以降の各部門における移動発生源・固定発生源の構成比率の変化に関する情報も確認できなかった。

そこで、仮に燃料消費割合に変動があった場合の排出量への影響を試算したところ、比較的大胆な想定を置いたとしても、排出量変化の合計は最大でも1万トン程度（農林業・鉱業・製造業のCH₄・N₂O排出量合計の約0.6%程度）と軽微であったため、現状の算定方法でも実態からの大きな乖離はないものとみなし、引き続き、現在採用している燃料消費割合を全年度固定で使用する方針とする。

各部門における燃料消費割合を変動させた場合の排出量変化の試算結果は以下の通り。

1) 農業部門の軽油・A重油・灯油・LPG・都市ガス

農業部門については、軽油・A重油・灯油・LPG・都市ガス消費量において、表1に示す固定・移動排出源別の燃料消費割合を使用している。軽油はほとんどが移動発生源、その他の燃料種についてはほとんどが固定発生源で消費されている。

表1 【現状】農業部門における固定・移動排出源別の燃料消費割合

燃料種	固定発生源	移動発生源
軽油	0.8%	99.2%
A重油	94.9%	5.1%
灯油	97.9%	2.1%
LPG、都市ガス	94.6%	5.4%

【出典】「平成26年度産業部門のうち非製造業における温室効果ガス排出実態調査」（環境省）

この燃料消費割合の変動による影響を分析するため、軽油は全量が移動発生源・その他の燃料種は全量が固定発生源で消費されるケース（表2の想定①）と、各燃料種とも移動発生源と固定発生源の消費割合が半々であったケース（表2の想定②）を想定して排出量を推計した。その結果、排出量は図1、図2の通りとなり、仮に燃料消費割合が時系列で変動していたとしても、上記2ケースで想定した範囲内であれば、排出量の変化は最大でも1千tCO₂程度であることが分かった。

表2 【想定】農業部門における固定・移動排出源別の燃料消費割合

燃料種	想定①		想定②	
	固定発生源	移動発生源	固定発生源	移動発生源
軽油	0%	100%	50%	50%
A重油	100%	0%	50%	50%
灯油	100%	0%	50%	50%
LPG、都市ガス	100%	0%	50%	50%

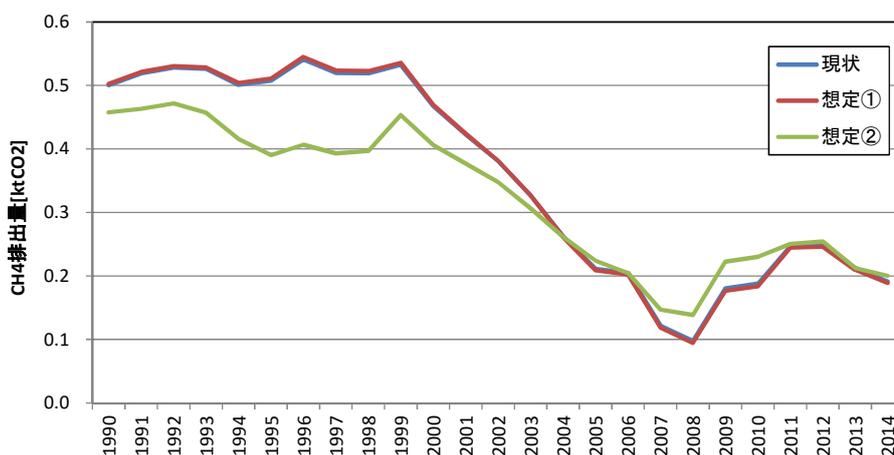


図 1 燃料消費割合別の農林業部門における CH₄ 排出量

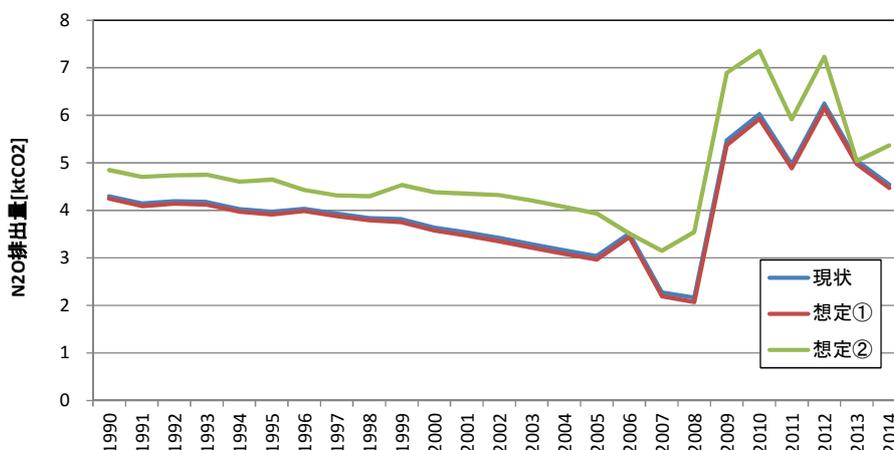


図 2 燃料消費割合別の農林業部門における N₂O 排出量

※排出量算定結果は、インベントリの算定区分に合わせて、林業も加えた農林業部門の排出量として示した。

2) 鉱業部門における A 重油

鉱業部門については、A 重油において、表 3 に示す固定・移動排出源別の燃料消費割合を使用している。

表 3 【現状】 鉱業部門における固定・移動排出源別の燃料消費割合

燃料種	固定発生源	移動発生源	移動発生源 (船舶)
A 重油	58%	25%	17%

【出典】「平成 27 年度産業部門のうち非製造業における温室効果ガス排出実態調査」(環境省)

鉱業部門の A 重油については、全量が固定発生源で消費されるケース(表 4 の想定①)と、全量が均等に移動発生源または移動発生源(船舶)で消費されるケース(表 4 の想定②)を想定して排出量を推計した。その結果、排出量は図 3、図 4 の通りとなり、農業同様、仮に燃料消費割合が時系列で変動していたとしても、上記 2 ケースで想定した範囲内であれば、排出量の変化は最大でも数千 tCO₂ 程度であることが分かった。

表 4 【想定】 鉱業部門における固定・移動排出源別の燃料消費割合

燃料種	想定①			想定②		
	固定発生源	移動発生源	移動発生源 (船舶)	固定発生源	移動発生源	移動発生源 (船舶)
A 重油	100%	0%	0%	0%	50%	50%

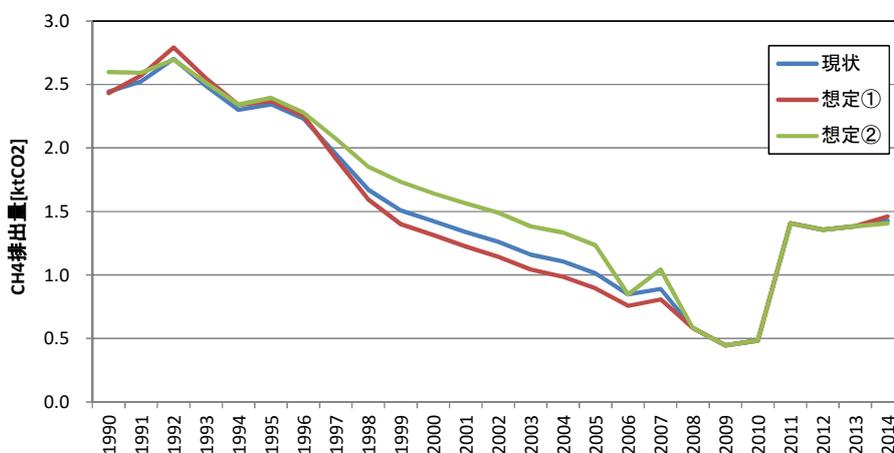


図 3 燃料消費割合別の鉱業部門における CH₄ 排出量

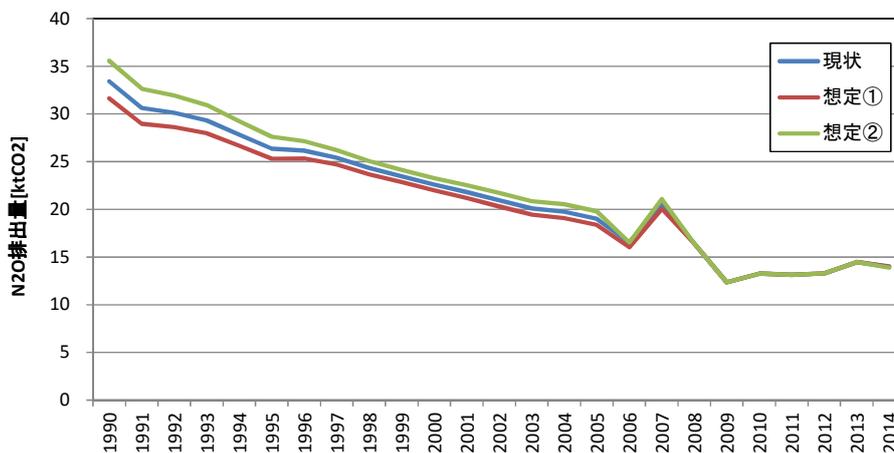


図 4 燃料消費割合別の鉱業部門における N₂O 排出量

3) 製造業部門におけるガソリン・軽油

製造業部門については、ガソリン・軽油において、表 5 に示す固定・移動排出源別の燃料消費割合を使用している。

表 5 【現状】 製造業部門における移動・固定発生源別の燃料消費割合

	ガソリン		軽油	
	移動	固定	移動	固定
鉄鋼	1%	99%	16%	84%
非鉄地金	24%	76%	1%	99%
化学	100%	0%	1%	99%
パルプ 紙板紙	74%	26%	10%	90%
印刷・同関連業	-	-	0%	100%
食料品	-	-	1%	99%
窯業土石	7%	93%	1%	99%
金属製品製造業	-	-	1%	99%
機械	2%	98%	1%	99%
木材・木製品製造業	-	-	2%	98%
繊維工業	100%	0%	0%	100%
なめし革・同製品・毛皮製造業	-	-	0%	100%
家具・装備品製造業	-	-	0%	100%
ゴム製品製造業	-	-	0%	100%
他製造業	-	-	4%	96%
製造業(大規模・指定業種)重複補正	0%	100%	0%	100%

【出典】「平成 26 年度産業部門のうち製造業における温室効果ガス排出実態調査」(環境省)を基に算出。

※「-」は総合エネルギー統計において燃料消費量の値が計上されていない業種

ガソリンについては、「化学」と「繊維工業」を除いて固定発生源の割合が大きく、軽油については全業種で固定発生源が 100%となっている。そこで、表 6 に示す消費割合を想定したケースの排出量を推計した。その結果、排出量は図 5、図 6 の通りとなり、製造業についても、排出量の変化は最大でも数千 tCO₂ 程度となった。

表 6 【想定】 製造業部門における移動・固定発生源別の燃料消費割合

	想定①				想定②			
	ガソリン		軽油		ガソリン		軽油	
	移動	固定	移動	固定	移動	固定	移動	固定
鉄鋼	0%	100%	0%	100%	50%	50%	50%	50%
非鉄地金	0%	100%	0%	100%	50%	50%	50%	50%
化学	100%	0%	0%	100%	50%	50%	50%	50%
パルプ 紙板紙	100%	0%	0%	100%	50%	50%	50%	50%
印刷・同関連業	-	-	0%	100%	-	-	50%	50%
食料品	-	-	0%	100%	-	-	50%	50%
窯業土石	0%	100%	0%	100%	50%	50%	50%	50%
金属製品製造業	-	-	0%	100%	-	-	50%	50%
機械	0%	100%	0%	100%	50%	50%	50%	50%
木材・木製品製造業	-	-	0%	100%	-	-	50%	50%
繊維工業	100%	0%	0%	100%	50%	50%	50%	50%
なめし革・同製品・毛皮製造業	-	-	0%	100%	-	-	50%	50%
家具・装備品製造業	-	-	0%	100%	-	-	50%	50%
ゴム製品製造業	-	-	0%	100%	-	-	50%	50%
他製造業	-	-	0%	100%	-	-	50%	50%
製造業(大規模・指定業種)重複補正	0%	100%	0%	100%	50%	50%	50%	50%

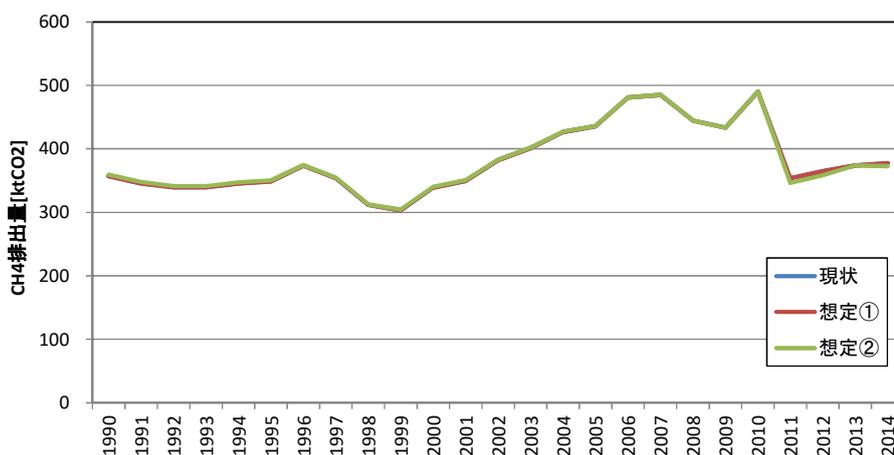


図 5 燃料消費割合別の製造業部門における CH₄ 排出量

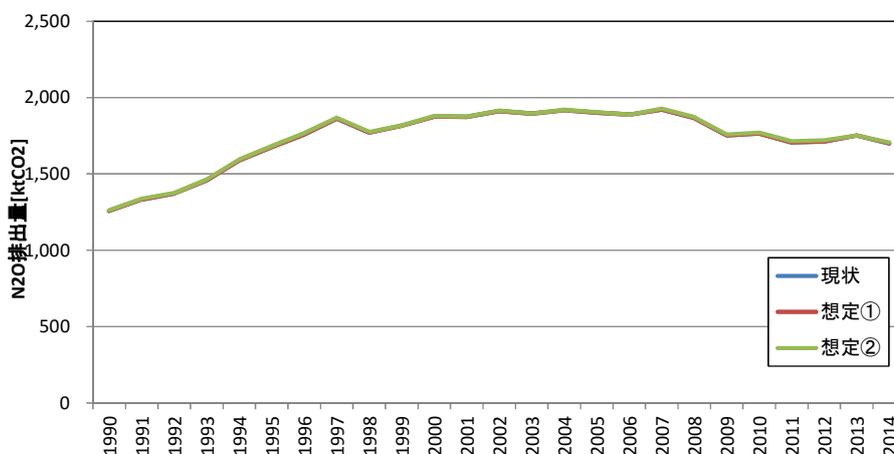


図 6 燃料消費割合別の製造業部門における N₂O 排出量

4) 現状からの変化

移動・固定発生源別の燃料消費割合が想定①・②の通りであったとした場合の排出量について、現状からの変化量をまとめると表 7 の通りとなる。もっとも大きな変動の可能性があるのは、1990 年度に想定②であった場合で、現状から合計で約 1 万 tCO₂.eq.の乖離が生じうるが、これは農林業・鉱業・製造業における CH₄・N₂O 排出量合計の約 0.6%であることから、比較的排出量への影響は軽微であると判断し、現状の算定方法でも実態からの大きな乖離はないものとみなして、引き続き現在採用している燃料消費割合を全年度固定で使用する方針とする。

表 7 燃料消費割合を想定①・②とした場合の現状からの排出量の変動[kt-CO₂.eq.]

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
農林業	想定①	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1
	想定②	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.3	0.3	0.3	0.6
鉱業	想定①	-1.8	-1.6	-1.4	-1.3	-1.1	-1.0	-0.8	-0.7	-0.7	-0.7
	想定②	2.3	2.1	1.8	1.6	1.4	1.3	1.0	0.9	0.9	0.9
製造業	想定①	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.4	-0.3	-0.3	-0.3
	想定②	8.0	7.0	6.1	7.0	7.2	6.9	7.8	6.2	5.4	4.4
合計	想定①	-2.2	-2.0	-1.8	-1.7	-1.5	-1.4	-1.2	-1.1	-1.1	-1.0
	想定②	10.8	9.6	8.4	9.2	9.1	8.8	9.0	7.4	6.7	5.9

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
農林業	想定①	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
	想定②	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.0	0.9	1.4	1.5
鉱業	想定①	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.6	-0.5	0.0	0.0
	想定②	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.7	0.0	0.0
製造業	想定①	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
	想定②	4.2	4.0	3.8	3.6	3.4	3.2	0.0	6.4	6.1	6.3
合計	想定①	-1.0	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1	-1.0	-0.9	-0.4	-0.4
	想定②	5.8	5.7	5.7	5.4	5.4	5.1	0.0	8.0	7.6	7.7

		2010	2011	2012	2013	2014
農林業	想定①	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
	想定②	1.4	1.0	1.0	0.0	0.8
鉱業	想定①	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	想定②	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
製造業	想定①	-0.3	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2
	想定②	6.1	-0.1	0.4	0.0	1.4
合計	想定①	-0.4	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
	想定②	7.5	0.9	1.4	0.0	2.1

2. 工業プロセスと製品の使用（IPPU）分野（2.）

2.1 計上区分の変更（2.A.3.ガラス製造、2.A.4.b.その他用途でのソーダ灰の使用）

（1）課題

ソーダ灰の消費に伴う CO₂ 排出量については、全量を「2.A.4.b.その他用途でのソーダ灰の使用」の排出量として計上しているが、2016 年のインベントリ審査において、「ガラス製造のためのソーダ灰の消費からの CO₂ 排出が、2.A.4.b.の下で報告されており、2006 年 IPCC ガイドライン及びインベントリ報告ガイドラインに求められているようには 2.A.3.の下で報告されていない。ガラス製造のためのソーダ灰の消費からの排出量を 2.A.3 に計上し直すことを勧告する。」との指摘を受けた。指摘を踏まえ、ソーダ灰の消費に伴う排出量のうち、ガラス製造に伴う排出量の計上区分の変更が可能か、検討が必要となっている。

（2）対応方針

「2.A.4.b.その他用途でのソーダ灰の使用」の排出量算定に活動量として使用している「不均一価格物量表」では産業連関表に基づき、部門別のソーダ灰消費量が計上されている。このうち、「ガラス・ガラス製品」部門におけるソーダ灰の消費に伴う排出量を「2.A.4.b.その他用途でのソーダ灰の使用」から切り出し、「2.A.3.ガラス製造」に計上先を変更することとする。表 8 に計上区分変更前後の比較結果を示す。計上区分の変更により、2014 年度は「2.A.3.ガラス製造」の排出量が約 10 万 tCO₂ 増加する一方、「2.A.4.b.その他用途でのソーダ灰の使用」は同量の排出量が減少することになる。

表 8 「2.A.3.ガラス製造」及び「2.A.4.b.その他用途でのソーダ灰の使用」の計上区分変更結果[kt-CO₂]

2.A.3. ガラス製造										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
変更前	153	150	143	141	139	136	134	128	108	111
変更後	301	296	284	278	274	268	267	255	215	220
差異	148	146	141	137	136	132	133	127	108	109
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
変更前	107	106	104	124	128	122	117	104	82	64
変更後	214	209	203	241	251	241	232	209	169	136
差異	107	103	99	117	123	119	115	106	87	72
	2010	2011	2012	2013	2014					
変更前	78	80	86	93	93					
変更後	160	163	176	190	191					
差異	81	83	90	97	98					
2.A.4.b.その他用途でのソーダ灰の使用										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
変更前	267	264	253	251	251	250	242	237	210	210
変更後	119	118	111	113	116	118	109	110	103	100
差異	-148	-146	-141	-137	-136	-132	-133	-127	-108	-109
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
変更前	209	197	189	201	207	197	188	180	157	136
変更後	102	94	90	84	83	78	73	74	70	65
差異	-107	-103	-99	-117	-123	-119	-115	-106	-87	-72
	2010	2011	2012	2013	2014					
変更前	145	144	140	142	146					
変更後	63	61	50	45	48					
差異	-81	-83	-90	-97	-98					

2.2 非エネルギー起源 CO₂ の計上区分変更 (1.A.2. 製造業及び建設業、2.C.金属産業)

1.1 非エネルギー起源 CO₂ の計上区分変更 (1.A.2. 製造業及び建設業、2.C.金属産業) での記載内容と同様。

II. 次年度以降提出のインベントリに反映する検討課題(方針が確定した課題)

1. 燃料の燃焼分野 (1.A.)

1.1 「重複補正」における排出量計上方法の検討 (1.A.2. 製造業及び建設業)

(1) 検討課題

総合エネルギー統計では、石油等消費動態統計における業種間のエネルギー消費量の重複計上の問題を回避するために「重複補正」の欄が設けられている(基本的には負のエネルギー消費量が計上されている)。重複補正部門からの排出量については、2014年提出インベントリでは「1.A.2.f. その他」¹に重複補正のサブカテゴリーを設けたうえで負値の排出量を報告していたが、2014年に実施された気候変動枠組条約及び京都議定書第8条の下でのインベントリ審査において、他国のインベントリとの比較可能性や、インベントリ報告ガイドラインとの整合の観点から、重複補正における負値の計上を回避するように勧告を受けた。また、2015年・2016年提出インベントリでは、CRFの作成に使用されるソフトウェア(CRF Reporter)の改訂により、CRFに(LULUCF分野を除き)負値の排出量を入力することができなくなり、重複補正部門の影響でGHG排出量が負値となってしまう「1.A.2.g その他」の排出量が入力できない状況となったため、暫定的に、本来「1.A.2.f. 非金属鉱物(窯業土石)」に報告すべき窯業・土石製品製造業からのGHG排出量を「1.A.2.g その他」に含めて報告し、「1.A.2.f. 非金属鉱物(窯業土石)」は「IE」として報告した。

従来の日本のインベントリで排出量の報告があった窯業・土石製品製造業からの排出が「IE」と報告されていることに対して、今後のインベントリ審査において、過去の報告内容との整合や他国のインベントリとの比較可能性に問題があると指摘される可能性があるため、重複補正の報告方法について検討する必要がある。

(2) 対応方針

現在、資源エネルギー庁において重複補正の低減・解消の方法が検討されており、2017年度に予定されている総合エネルギー統計の改訂時に当該方法論を適用して重複補正の解消を目指すこととされているため、2017年提出インベントリではこの暫定的措置を継続することとし、総合エネルギー統計の改訂の段階で重複補正が解消された際には、当該燃料消費量を用いて各部門のGHG排出量を推計することとする。

1.2 二輪車からのCO₂排出 (1.A.3.b.iv. モーターサイクル)

(1) 検討課題

二輪車からのGHG排出については、CRFで報告サブカテゴリー(1.A.3.b.iv. モーターサイクル)が設けられているが、CH₄・N₂O排出量は算定されているものの、CO₂排出量は明示的には算定されていないことから、CH₄・N₂O排出量を「1.A.3.b.i.自動車」の内数として計上したうえで、「1.A.3.b.iv.モーターサイクル」は全てのガスについて「IE」と報告している。しかし、本来であれば、CO₂についても排出量が算定され、CH₄・N₂Oと併せて「1.A.3.b.iv.モーターサイクル」に分割計上さ

¹ 2015年提出インベントリから、「1.A.2 製造業及び建設業」の「その他」のカテゴリーコードは「1.A.2.f」から「1.A.2.g」に変更されている。

れることが望ましい。そこで、平成 27 年度第 2 回エネルギー・工業プロセス分科会において、二輪車からの CO₂ 排出量の算定方法に関する検討が行われ、二輪車の車両区分別走行量を、車両区分別燃費（全年度一律の値を適用）で除して二輪車における燃料消費量を推計したうえで、CO₂ 排出量を算定する方法論が承認された。今年度は、当該燃料消費量・CO₂ 排出量のインベントリへの計上方法について検討を行う。また、昨年度検討した燃料消費量の算定方法では、燃費は全年度一律の値を適用していたが、将来的な燃費の改善効果を反映するため、燃費の設定方法について再検討を行う。

（2）対応方針

1) 燃費の設定方法について

昨年度検討した二輪車からの燃料消費量・CO₂ 排出量の算定方法では、全年度一律の燃費（2015 年 10 月時点での販売機種のデータを使用して算定）を適用する方針としていた。しかし、過去に販売された機種の燃費（WMTC モード値）を把握することは困難なものの、今後販売される機種については、将来的な燃費の改善効果をインベントリに反映することを見据え、その燃費を把握して CO₂ 排出量の算定に使用することが望ましい。そこで、2016 年度実績以降の二輪車の CO₂ 排出量算定に使用する燃費については、毎年度、当該時点の販売機種の燃費データを把握したうえで、年度別に燃費を設定することとする。

2) インベントリへの計上方法について

資源エネルギー庁では、本分科会において二輪車の燃料消費量・CO₂ 排出量の算定方法が承認された場合、総合エネルギー統計検討会において検討を行ったうえで、2017 年度の総合エネルギー統計の改訂時に、総合エネルギー統計に二輪車の区分を新たに設け、二輪車における燃料消費量を計上することを目指すとしている。そこで、総合エネルギー統計において二輪車からの燃料消費量が計上された段階で、インベントリへの反映を行う。

2. CO₂ の輸送及び貯留（1.C）

2.1 CO₂ 回収・貯留に伴う CO₂ 回収量、漏えい量の算定・報告方法の検討

（1）検討課題

2006 年 IPCC ガイドラインでは、CO₂ 回収・貯留 (CCS) に伴う CO₂ 漏えいを扱う分野として「1.C CO₂ の輸送及び貯留」が設けられており、CO₂ の輸送・圧入・貯留の各段階における CO₂ の漏えい量を報告することが求められている。また、CCS に伴い発電所や工場から回収された CO₂ 量については、CO₂ の発生源に応じたカテゴリーに計上し、総排出量から差し引くこととされている（ただし、2006 年 IPCC ガイドラインでは、CO₂ の回収段階の漏えいは発電所や工場等の CO₂ の発生源の排出とみなすとされているため²、総排出量から差し引く CO₂ 回収量は、回収段階の CO₂ 漏えい量を控除した値とする必要がある）。

2016 年 4 月から、北海道苫小牧において製油所の水素製造装置から排出される CO₂ を回収し、海底下に圧入する CCS の実証実験が開始されたことから、2018 年提出インベントリ（2016 年度実績の GHG 排出量を報告）の作成に向けて、当該実証実験を踏まえて、CO₂ の輸送及び貯留分野に

² 2006 年 IPCC ガイドライン Volume 2, Chapter 5, p.5.7, Table 5.1

における CO₂ の輸送・圧入・貯留の各段階における CO₂ 漏えい量及び CO₂ 回収量の算定・報告方法について検討を行う必要がある。

(2) 対応方針

今後、天災等の算定・報告方法の再検討が必要となる事態が生じない限り、2018 年提出インベントリにおいて、下記の通り算定・報告を行う。

① CO₂ 漏えい量

i) 1.C.1.a パイプライン、1.C.2.a 圧入

苫小牧 CCS 実証実験では、構造上、パイプライン内のガスが漏えいしないよう設計され、気密試験の実施により、気密性が確保されていることが確認されており、また、災害や事故等の予期し得ない事象が生じず、適切に維持管理が実施されている限り CO₂ の輸送・圧入時の漏えいは生じないことが確認されている。2016 年度時点では苫小牧 CCS 実証実験以外の CCS 事業は存在しないことから、「NA」と報告する。

ii) 1.C.2.b 貯留

苫小牧 CCS 実証実験では貯留サイトからの漏えいは生じていないが、当該カテゴリーは過去に CO₂ の地中圧入が行われたサイトからの漏えい量も含む必要があり、これらのサイトからの漏えいは現状「重要でない」という意味での「NE」と報告していることから、本カテゴリー全体としては、引き続き「重要でない」という意味での「NE」と報告する。

iii) 1.C.1.b.船舶、1.C.1.c.その他、1.C.3.その他

苫小牧 CCS 実証実験では報告対象となる活動が行われておらず、また、2016 年度時点では苫小牧 CCS 実証実験以外の CCS 事業は存在しないため、「NO」と報告する。

② CO₂ 回収量

2016 年度時点では苫小牧 CCS 実証実験以外の CCS 事業は存在しないため、苫小牧 CCS 実証実験における CO₂ 回収量を報告する。苫小牧 CCS 実証実験における CO₂ 回収量としては、経済産業省地球環境連携室の把握する貯留サイトへの CO₂ 圧入量と同じ値を用いる。計上カテゴリーは、「1.A.1.b.石油精製」とする。

III. 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. 燃料の燃焼分野（1.A.）

1.1 総合エネルギー統計の作成方法の確認（2014年度版）（1.A.全体）

（1）検討課題

一昨年度に全面的な改訂がなされた総合エネルギー統計において、一部の部門・エネルギーにおいてエネルギー消費量の急激な変動等の実態との乖離の可能性が観察されていることから、総合エネルギー統計の作成方法を確認し、今後の要確認点について整理を行う必要がある。

（2）対応方針

インベントリの観点から総合エネルギー統計の要確認点についての検討・分析を行い、資源エネルギー庁での改善策の検討に情報を提供していくこととする。

1.2 自動車からのバイオ燃料由来 CO₂ 排出の控除（1.A.3. 運輸）

（1）検討課題

現行インベントリの自動車等からの CO₂ 排出には、総排出量に含めるべきではないバイオ燃料由来の排出量が含まれている。バイオ燃料の普及は我が国の温暖化対策における重要施策の一つに位置付けられており、削減効果をインベントリに適切に反映することが望ましいことから、実態の確認及びバイオ燃料由来 CO₂ 排出量の控除方法について検討する必要がある。

（2）対応方針

業界団体の独自調査結果や各種報告書からバイオ燃料に関するデータを収集し、関係省庁、業界団体へのヒアリング結果を踏まえて、総合エネルギー統計への反映に適切な消費量データや発熱量・炭素排出係数等の各種パラメータの案を設定した。

今後、資源エネルギー庁において、これらのデータを用いて総合エネルギー統計へのバイオ燃料の反映方法を検討する予定となっており、本分科会においても資源エネルギー庁及び総合エネルギー統計検討会における検討状況を確認しつつ、最終的に総合エネルギー統計に反映された段階で、インベントリにおける排出量からバイオ燃料由来 CO₂ を控除するとともに、参考値としてバイオ燃料由来の CO₂ 排出量の報告を行うこととする。

1.3 木質バイオマスボイラーCH₄ 及び N₂O 排出係数の検討（1.A.全体）

（1）検討課題

我が国の固定発生源のバイオマス燃料の燃焼に伴う CH₄ 及び N₂O 排出量では、これまでバイオマス燃料の排出実態に関する知見が得られず国独自の排出係数を設定することは困難であったため、2006年 IPCC ガイドラインに示されたデフォルト排出係数を利用している。そのため、現状の排出実態を反映していない可能性があることから、国独自の排出係数の設定について検討する必要がある。

(2) 対応方針

昨年度の検討では、排出係数の改訂に向けて至近年の実測結果の拡充が必要なものの、既存の調査結果等から至近年の測定データを収集することは難しいため、今後、実測調査の検討を行い、最新の実測調査結果を拡充できた段階で排出係数の改訂を検討することとなった。

引き続き、バイオマスボイラーに関する情報を収集、整理するとともに、同施設へのヒアリングや実測調査の実施可能性について検討することとする。