

廃棄物分野における算定方法の改善について

1. 管理処分場からの排出（6A1）CH₄

（1）浄水汚泥の埋立に伴う CH₄ 排出係数の見直し

① 問題点

「管理処分場からの CH₄ 排出」において、浄水汚泥の最終処分に伴う CH₄ 排出係数は浄水汚泥中の炭素含有率より設定しているが、浄水汚泥中の炭素含有率測定データが不足しているため、現在の排出係数が我が国の実態を十分に反映していない可能性がある。

② 対応方針

「平成 21 年度 廃棄物分野の温室効果ガス排出係数正確化に関する調査、環境省廃棄物・リサイクル対策部」において、全国の浄水施設を対象に浄水汚泥中の有機性炭素含有率の調査が行われ、平均的な炭素含有率として新たなデータ（6.0%）が得られたことから、1990～2007 年度の CH₄ 排出係数を改訂する。「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果 第 4 部 廃棄物分科会報告書 平成 18 年 8 月、環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会」（以下、平成 18 年度報告書という。）の排出係数計算式に従い、嫌気性埋立の場合の CH₄ 排出係数を 20.0（kgCH₄/t）、準好気性埋立の場合の CH₄ 排出係数を 10.0（kgCH₄/t）と設定する。

表 1 浄水汚泥の埋立に伴う 1990～2007 年度の CH₄ 排出係数（単位：kgCH₄/t）（乾燥ベース）

排出係数の種類	新たな排出係数	現行の排出係数
嫌気性埋立の CH ₄ 排出係数	20.0	25.0
準好気性埋立の CH ₄ 排出係数	10.0	12.5

③ 改訂結果

表 2 CH₄ 排出係数見直しによる排出量の変化（単位：GgCO₂）

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	91	88	74	73	72	67	62	57	53	48
見直し後の排出量	73	70	59	59	57	54	49	45	42	39
排出量変化	-18	-18	-15	-15	-14	-13	-12	-11	-11	-10

・ 2009 年提出インベントリをベースに計算した結果を示す（以下同様）。

（2）下水汚泥の埋立に伴う CH₄ 排出係数の細分化（消化汚泥由来の下水汚泥の埋立に伴う CH₄ 排出係数の設定）

① 問題点

「管理処分場からの CH₄ 排出」における排出源のひとつである「下水汚泥」のうち、消化汚泥由来の下水汚泥については、有機成分が消化されているため、現在設定している下水汚泥の CH₄ 排出係数よりも値が小さいと考えられる。2009 年提出までインベントリでは、消化汚泥由来の下水汚泥の埋立に伴う CH₄ 排出量を未消化の下水汚泥と区別して算定していないため、実態よりも CH₄ 排出量を過大に計上している可能性がある。

② 対応方針

消化汚泥由来の下水汚泥の埋立に伴う CH₄ 排出係数を新たに設定し、未消化の下水汚泥と区別して CH₄ 排出量を算定する。

(a) 排出係数

消化汚泥中の炭素含有率に関する調査事例を参考に、消化汚泥由来の下水汚泥中の炭素含有率を 30% と設定する。平成 18 年度報告書の排出係数計算式に従い、嫌気性埋立の場合の CH₄ 排出係数を 100.0 (kgCH₄/t)、準好気性埋立の場合の CH₄ 排出係数を 50.0 (kgCH₄/t) と設定する。

表 3 消化汚泥由来の下水汚泥の埋立に伴う CH₄ 排出係数 (単位: kgCH₄/t) (乾燥ベース)

排出係数の種類	消化汚泥由来の下水汚泥	その他の下水汚泥 (現行値)
嫌気性埋立の CH ₄ 排出係数	100.0	133.3
準好気性埋立の CH ₄ 排出係数	50.0	66.7

(b) 活動量

下水汚泥の減量化処理方法ごとに投入汚泥の性状を把握し、消化汚泥由来の下水汚泥埋立量を集計する。本集計が可能なのは 2007 年度以降のデータのみであるため、2006 年度以前の消化汚泥由来の下水汚泥埋立量は、各年度の下水汚泥埋立量に、消化汚泥由来の下水汚泥埋立量の割合 (2007~2008 年度値の単純平均値: 21.1%) を乗じて推計する。

表 4 消化汚泥由来の下水汚泥埋立量 (乾燥ベース)

汚泥種類	単位	2007	2008
下水汚泥埋立量	t	25,371	21,546
うち消化汚泥由来の下水汚泥埋立量	t	5,489	4,432
それ以外の下水汚泥埋立量	t	19,882	17,114
消化汚泥由来の下水汚泥の割合	%	21.6	20.6

出典: 国土交通省

表 5 消化汚泥由来の下水汚泥埋立量 (単位: 千 t) (乾燥ベース)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
下水汚泥埋立量	277	235	145	93	85	89	81	53	37	25
うち消化汚泥由来の下水汚泥埋立量	59	50	31	20	18	19	17	11	8	5
それ以外の下水汚泥埋立量	219	185	114	73	67	70	64	42	29	20

・2006 年度以前の消化汚泥由来の下水汚泥埋立量は、消化汚泥由来の下水汚泥埋立量の割合を下水汚泥埋立量に乗じて推計

③ 改訂結果

表 6 下水汚泥の CH₄ 排出係数細分化による排出量の変化 (単位: GgCO₂)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	747	698	562	529	479	434	399	366	326	287
見直し後の排出量	708	661	533	501	454	411	378	346	309	272
排出量変化	-39	-37	-30	-28	-25	-23	-21	-19	-17	-15

(3) 家畜ふん尿の最終処分量の見直し

① 問題点

「管理処分場からの CH₄ 排出」において、家畜ふん尿の最終処分量が実態と乖離している可能性があり、実態と比べて CH₄ 排出量を過大に算定している可能性がある。

② 対応方針

「産業廃棄物排出・処理状況調査，環境省廃棄物・リサイクル対策部」において、2007 年度以降の動物のふん尿の最終処分量集計方法が実態に即して見直された。これを受け、活動量の把握に用いている「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用量実態調査編），環境省廃棄物・リサイクル対策部」（以下、循環利用量報告書という。）において、動物のふん尿の最終処分量が修正されたことから、過去に遡って活動量を改訂する。

表 7 動物のふん尿の最終処分量見直し結果（循環利用量報告書）（単位：千 t）（排出ベース）

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の最終処分量	1,417	1,251	1,167	1,151	1,618	1,909	1,255	1,308	1,093	
見直し後の最終処分量	42	40	37	37	37	34	36	35	36	36

・ 出典：環境省廃棄物・リサイクル対策部

③ 改訂結果

表 8 家畜ふん尿の最終処分量見直しによる排出量の変化（単位：GgCO₂）

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	634	604	504	505	505	538	585	578	579	562
見直し後の排出量	30	30	29	29	29	28	28	28	27	27
排出量変化	-604	-573	-475	-476	-476	-509	-557	-550	-552	-535

2. 生活・商業排水の処理に伴う排出（6B）CH₄・N₂O

(1) コミュニティ・プラントの CH₄・N₂O 排出係数の見直し

① 問題点

「生活・商業排水の処理に伴う CH₄・N₂O 排出（生活排水処理施設（主に浄化槽）」において、コミュニティ・プラントの性能向上に伴い、CH₄・N₂O 排出係数が改善している可能性がある。

② 対応方針

「池道彦、惣田訓，我が国の排水ストリームにおける炭素・窒素フローの評価と CH₄ および N₂O の削減対策の評価，環境省地球環境研究総合推進費研究，（2010）」により、コミュニティ・プラントにおける新たな CH₄・N₂O 排出係数が得られたことから、CH₄・N₂O 排出係数を改訂する。し尿処理施設の N₂O 排出係数設定方法と同様、コミュニティ・プラントにおける運転技術や制御条件等の向上によって CH₄・N₂O 排出係数が低下していると考えられることから、1995 年度

までは現行の排出係数を使用し、新たな排出係数は2005年度以降に適用する。中間年度の1996～2004年度の排出係数は線形内挿する。

表9 新たに得られたコミュニティ・プラントのCH₄・N₂O排出係数

ガス種類	単位	新たな排出係数	現行の排出係数
CH ₄	kgCH ₄ /人	0.062	0.20
N ₂ O	kgN ₂ O/人	0.0048	0.039

表10 新たな排出係数（1996～2004年度は内挿値）

ガス種類	単位	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
CH ₄	kgCH ₄ /人	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.18	0.17
N ₂ O	kgN ₂ O/人	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.036	0.032

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.089	0.075	0.062	0.062	0.062
0.029	0.026	0.022	0.019	0.015	0.0117	0.0083	0.0048	0.0048	0.0048

③ 改訂結果

表11 コミュニティ・プラントのCH₄排出係数見直しによる排出量の変化（単位：GgCO₂）

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	2.0	1.6	1.7	1.9	1.8	1.5	1.6	2.3	1.5	1.5
見直し後の排出量	2.0	1.6	1.1	1.1	0.9	0.7	0.6	0.7	0.5	0.5
排出量変化	0.0	0.0	-0.6	-0.8	-0.9	-0.8	-1.0	-1.6	-1.0	-1.0

表12 コミュニティ・プラントのN₂O排出係数見直しによる排出量の変化（単位：GgCO₂）

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	6.0	4.9	5.1	5.6	5.3	4.4	4.7	6.8	4.4	4.4
見直し後の排出量	6.0	4.9	2.8	2.6	2.1	1.3	1.0	0.8	0.5	0.5
排出量変化	0.0	0.0	-2.2	-2.9	-3.3	-3.1	-3.7	-5.9	-3.9	-3.9

3. 廃棄物の焼却に伴う排出（6C）CO₂・CH₄・N₂O

（1）一般廃棄物の焼却に伴うCH₄・N₂O排出係数の見直し

① 問題点

「一般廃棄物の焼却に伴うCH₄・N₂O排出」において、一般廃棄物焼却炉のダイオキシン類対策等に伴う施設の高性能化により、CH₄・N₂O排出係数が低下している可能性がある。

② 対応方針

「平成21年度 廃棄物分野の温室効果ガス排出係数正確化に関する調査、環境省廃棄物・リサイクル対策部」において、全国の一般廃棄物焼却炉及び一般廃棄物ガス化溶融炉を対象に排出ガス中のCH₄・N₂Oの実測調査が行われ、新たなCH₄・N₂O排出係数が得られたことから、一般廃棄物焼却炉のCH₄・N₂O排出係数を改訂するとともに、一般廃棄物ガス化溶融炉の新たなCH₄・

N₂O 排出係数を設定する。一般廃棄物焼却炉の新たな CH₄・N₂O 排出係数は、ダイオキシン類対策後の一般廃棄物焼却炉に適用するが、廃棄物焼却炉においてダイオキシン類対策が実施されたのは 1990 年代後半～2000 年代前半であることから、今回得られた新たな排出係数は 2002 年度以降に適用し、それ以前は現行の排出係数を使用する。

一般廃棄物ガス化溶融炉における一般廃棄物処理量（活動量）は、一般廃棄物全体の焼却量に、「一般廃棄物処理実態調査結果，環境省」から把握される各年度の一般廃棄物ガス化溶融炉での焼却量割合を乗じて算定する。

表 13 一般廃棄物焼却炉の CH₄ 排出係数（単位：gCH₄/t）（排出ベース）

燃焼方式	炉の形式	新たな排出係数		現行の排出係数	
		データ数	CH ₄ 排出係数	データ数	CH ₄ 排出係数
連続燃焼式	ストーカー炉	20	1.5	34	7.9
	流動床炉	10	11.5	5	12.0
	加重平均値		2.9		8.4
准連続燃焼式	ストーカー炉	5	8.6	8	16.3
	流動床炉	6	42.0	6	211.2
	加重平均値		20.9		87.9
バッチ燃焼式	ストーカー炉	5	10.2	12	78.7
	流動床炉	4	86.6	3	282.8
	加重平均値		13.3		87.0

・加重平均値は 2007 年度の焼却量データで計算した値

表 14 一般廃棄物焼却炉の N₂O 排出係数（単位：gN₂O/t）（排出ベース）

燃焼方式	炉の形式	新たな排出係数		現行の排出係数	
		データ数	N ₂ O 排出係数	データ数	N ₂ O 排出係数
連続燃焼式	ストーカー炉	20	35.3	36	57.0
	流動床炉	10	58.3	7	77.8
	加重平均値		38.5		59.5
准連続燃焼式	ストーカー炉	5	52.2	8	51.7
	流動床炉	6	109.1	6	70.2
	加重平均値		73.1		58.5
バッチ燃焼式	ストーカー炉	5	76.4	12	69.7
	流動床炉	4	67.3	3	259.8
	加重平均値		76.0		77.5

・加重平均値は 2007 年度の焼却量データで計算した値

表 15 一般廃棄物ガス化溶融炉の CH₄・N₂O 排出係数（排出ベース）

炉の形式	CH ₄ 排出係数 (gCH ₄ /t)		N ₂ O 排出係数 (gN ₂ O/t)	
	データ数	排出係数	データ数	排出係数
シャフト式	10	5.5	10	19.3
流動床式	10	9.7	10	5.8
回転式	5	5.4	5	9.9
加重平均値		7.0		12.9

・加重平均値は 2007 年度の焼却量データで計算した値

③ 改訂結果

表 16 一般廃棄物の焼却に伴う CH₄・N₂O 排出係数見直しによる排出量の変化（単位：GgCO₂）

		ガス	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	CH ₄		21.1	20.4	20.6	20.4	18.6	17.9	17.0	16.0	15.8	15.1
	N ₂ O		687.1	733.1	783.9	784.1	781.4	782.7	764.5	751.8	746.5	726.1
見直し後の排出量	焼却炉	CH ₄	21.1	20.4	20.5	20.4	4.6	4.5	4.2	4.0	4.0	3.8
		N ₂ O	687.1	733.1	777.1	776.7	559.9	543.5	525.4	509.6	502.1	482.2
	熔融炉	CH ₄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
		N ₂ O	0.0	0.0	2.1	2.2	5.3	8.7	9.9	9.9	10.6	11.8
排出量変化の合計			0	0	-5	-5	-230	-244	-242	-244	-245	-243

(2) 産業廃棄物の焼却に伴う CH₄・N₂O 排出係数の見直し

① 問題点

「産業廃棄物の焼却に伴う CH₄・N₂O 排出」において、産業廃棄物焼却炉のダイオキシン類対策等に伴う施設の高性能化により、CH₄・N₂O 排出係数が低下している可能性がある。

② 対応方針

「平成 21 年度 廃棄物分野の温室効果ガス排出係数正確化に関する調査、環境省廃棄物・リサイクル対策部」において、全国の産業廃棄物焼却炉を対象に排出ガス中の CH₄・N₂O の実測調査が行われ新たな CH₄・N₂O 排出係数が得られたことから、「一般廃棄物の焼却に伴う CH₄・N₂O 排出」と同様に、CH₄・N₂O 排出係数を改訂する。

表 17 産業廃棄物焼却炉の CH₄ 排出係数（単位：gCH₄/t）（排出ベース）

産業廃棄物種類	新たな排出係数		現行の排出係数	
	データ数	CH ₄ 排出係数	データ数	CH ₄ 排出係数
木くず	10	224.5	5	22.1
廃プラスチック類	10	8.0	5	30.2
廃油	10	4.0	6	4.8
汚泥	10	1.5	20	14.3

表 18 産業廃棄物焼却炉の N₂O 排出係数（単位：gN₂O/t）（排出ベース）

産業廃棄物種類	新たな排出係数		現行の排出係数	
	データ数	N ₂ O 排出係数	データ数	N ₂ O 排出係数
木くず	10	76.9	5	20.9
廃プラスチック類	10	14.8	5	179.7
廃油	10	62.2	6	11.8
汚泥（下水汚泥除く）	10	98.9	11	456.5

③ 改訂結果

表 19 産業廃棄物の焼却に伴う CH₄・N₂O 排出係数見直しによる排出量の変化（単位：GgCO₂）

	ガス	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	CH ₄	4	6	5	5	5	5	5	5	5	5
	N ₂ O	357	438	438	384	376	417	472	459	460	461
見直し後の排出量	CH ₄	4	6	5	5	18	15	14	13	13	11
	N ₂ O	357	438	438	384	190	183	188	183	182	172
排出量変化の合計		0	0	0	0	-172	-223	-275	-268	-271	-282

(3) 一般廃棄物の焼却に伴う CO₂ 排出係数の見直し

① 問題点

「一般廃棄物（プラスチック）の焼却に伴う CO₂ 排出」において、一般廃棄物中プラスチックの炭素含有率データの入手可能期間が自治体ごとに異なっている。また、他の自治体においてデータの測定を行っている可能性がある。

② 対応方針

「平成 21 年度 廃棄物分野の温室効果ガス排出係数正確化に関する調査，環境省廃棄物・リサイクル対策部」において、全国の都道府県・政令指定都市・中核市・特例市を対象に一般廃棄物中プラスチックの炭素含有率に関するアンケート調査が行われ、平均炭素含有率の設定方法が見直されたことを受け¹、1990～2007 年度の CO₂ 排出係数を改訂する。平成 18 年度報告書の排出係数計算式に従い、一般廃棄物の焼却に伴う CO₂ 排出係数を各年度一律に 2,726kgCO₂/t（乾燥ベース）と設定する。

なお、本排出係数は、「一般廃棄物（プラスチック）の焼却に伴う CO₂ 排出」のほか、「一般廃棄物（プラスチック）の原燃料利用に伴う CO₂ 排出」及び「ごみ固形燃料（RDF）の燃料利用に伴う排出」においても使用されていることから、両排出源の CO₂ 排出係数もあわせて改訂する。

③ 改訂結果

表 20 CO₂ 排出係数の見直しによる排出量の変化（単位：GgCO₂）

	排出源	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前排出量	一廃焼却	10,452	11,080	13,258	13,449	13,429	13,227	12,347	9,872	8,009	7,560
	一廃原燃料利用	0	0	90	223	297	412	497	517	477	447
	RDF の燃料利用	25	29	112	134	185	250	298	323	307	294
見直し後排出量	一廃焼却	10,898	11,341	13,410	13,474	13,396	13,205	12,164	9,672	7,871	7,430
	一廃原燃料利用	0	0	91	223	296	412	490	507	469	440
	RDF の燃料利用	26	30	113	134	185	249	293	317	302	289
排出量変化合計		447	261	155	26	-34	-23	-195	-216	-152	-143

¹ プラスチックの炭素含有率を測定する際にゴム・皮革類を測定対象に含めていない 4 自治体のデータを用い、年度ごとに計算した平均炭素含有率を 1990 年度以降で単純平均し、平均炭素含有率を 75.1% と設定した。

(4) 廃油の焼却・原燃料利用に伴う CO₂ 排出における活動量の見直し (動植物性廃油の控除)

① 問題点

「産業廃棄物（廃油）の焼却に伴う CO₂ 排出」及び「産業廃棄物（廃油）の原燃料利用に伴う CO₂ 排出」では、廃油中の動植物性廃油量を把握できていないため、活動量の全量を鉱物性廃油と扱っている。このため、実態よりも化石燃料由来の CO₂ 排出量を過大に算定している可能性がある。

② 対応方針

「平成 21 年度 京都議定書目標達成のための産業廃棄物緊急調査、環境省廃棄物・リサイクル対策部」において、11 道府県を対象に廃油中の細分化品目ごとの廃油処理量が調査され、1990 年度及び 2008 年度の我が国全体の動植物性廃油排出量が推計されたことから、1990～2007 年度の各年度の廃油焼却量及び原燃料利用量に各年度の（1－動植物性廃油割合）を乗じて動植物性廃油分を活動量から控除し、1990～2007 年度の活動量を改訂する。1991～2007 年度の各年度の動植物性廃油割合は、1990 年度と 2008 年度の割合（それぞれ 2.6%及び 6.0%）を線形内挿して設定する。

表 21 CO₂ 排出量の活動量（鉱物性廃油焼却量及び原燃料利用量）の推計結果

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
廃油焼却量（千 t）	1,555	1,948	2,309	2,095	2,112	2,032	2,017	2,123	2,107	2,065
廃油原燃料利用量（千 t）	710	890	841	901	984	1,123	1,216	1,305	1,260	1,404
動植物性廃油割合（%）	2.6	3.5	4.5	4.7	4.9	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8
鉱物性廃油焼却量（千 t）	1,515	1,879	2,206	1,997	2,009	1,930	1,911	2,008	1,989	1,945
鉱物性廃油原燃料利用量（千 t）	692	858	803	859	936	1,066	1,152	1,234	1,189	1,323

- ・ 廃油焼却量に（1－動植物性廃油割合）を乗じて鉱物性廃油焼却量を算定
- ・ 各年度の動植物性廃油割合は、1990 年（2.6%）と 2008 年度（6.0%）を線形内挿して設定

③ 改訂結果

表 22 動植物性廃油の焼却量の控除による排出量の変化（単位：GgCO₂）

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	3,790	4,574	5,105	4,631	4,668	4,492	4,458	4,693	4,658	4,565
見直し後の排出量	3,672	4,373	4,803	4,346	4,369	4,193	4,150	4,357	4,313	4,215
排出量変化	-118	-201	-302	-285	-299	-299	-308	-336	-345	-349

表 23 動植物性廃油の原燃料利用量の控除による排出量の変化（単位：GgCO₂）

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	2,073	2,596	2,455	2,630	2,872	3,278	3,549	3,809	3,678	4,098
見直し後の排出量	2,019	2,504	2,345	2,507	2,733	3,112	3,363	3,602	3,471	3,860
排出量変化	-54	-92	-110	-123	-139	-165	-186	-206	-206	-238

(5) 廃プラスチック類の原燃料利用に伴う排出における活動量の見直し（新規把握分の追加）

① 問題点

「産業廃棄物（廃プラスチック類）の原燃料利用に伴う CO₂・CH₄・N₂O 排出」では、業界団体の実績値を用いて、原燃料として利用される廃プラスチック類の量を把握している。現在、データを把握できているのは鉄鋼業及びセメント製造業のみであり、その他の産業での利用量を把握できていない。

② 対応方針

業界団体へのヒアリング調査の結果、新たに化学工業、製紙業、自動車製造業における廃プラスチック類の使用実績が確認されたことから、1990～2007 年度の活動量に新規把握分を追加し、活動量を改訂する。

表 24 新たに把握した廃プラスチック類（産業廃棄物）の原燃料利用量（単位：千 t）（排出ベース）

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
これまでの廃プラ利用量	0	0	159	256	307	395	448	462	457	520
新たに把握した廃プラ利用量	16	12	8	12	12	12	12	10	15	19
合計	16	12	167	269	319	407	460	472	473	539

・出典：業界団体へのアンケート調査結果

③ 改訂結果

表 25 新たに把握した活動量の追加による排出量の変化（単位：GgCO₂）

	ガス	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	CO ₂	0	0	406	654	784	1,008	1,144	1,180	1,167	1,329
	CH ₄	0.0	0.0	0.8	1.4	1.7	2.0	2.3	2.4	2.9	3.3
	N ₂ O	0.0	0.0	1.1	1.8	2.2	2.7	3.0	3.1	3.8	4.3
見直し後の排出量	CO ₂	41	30	425	686	815	1,040	1,174	1,206	1,207	1,378
	CH ₄	0.0	0.0	0.8	1.4	1.7	2.1	2.3	2.4	2.9	3.3
	N ₂ O	7.9	5.8	4.8	7.9	8.3	8.8	8.7	8.1	11.4	13.6
排出量変化の合計		49	36	23	38	37	38	36	31	47	58

(6) RPF の燃料利用に伴う排出における活動量の見直し（新規把握分の追加）

① 問題点

「ごみ固形燃料（RPF）の燃料利用に伴う CO₂・CH₄・N₂O 排出」では、業界団体の実績値を用いて RPF 利用量を把握している。現在、データを把握できているのは製紙業及びセメント製造業のみであり、その他の産業での利用量を把握できていない。

② 対応方針

業界団体へのヒアリング調査の結果、新たに化学工業、石油製品業における RPF の使用実績が確認されたことから、過去の年度の活動量に新規把握分を追加し、活動量を改訂する。

表 26 新たに把握した RPF の燃料利用量 (単位: 千 t) (排出ベース)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
これまでの RPF 利用量	0	8	25	63	102	172	289	457	620	727
新たに把握した RPF 利用量	0	0	8	7	11	17	15	12	13	8
合計	0	8	32	70	113	188	303	469	633	736

・出典: 業界団体へのアンケート調査結果

③ 改訂結果

表 27 新たに把握した活動量の追加による排出量の変化 (単位: GgCO₂)

	ガス	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	CO ₂	0	11	35	90	146	244	410	651	881	1,033
	CH ₄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	N ₂ O	0.0	0.1	0.2	0.5	0.8	1.4	2.3	3.7	4.9	5.8
見直し後の排出量	CO ₂	0	11	47	101	164	272	434	670	902	1,047
	CH ₄	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	N ₂ O	0.0	0.1	4.1	4.2	6.6	9.9	9.8	9.6	11.6	10.0
排出量変化の合計		0	0	16	15	24	36	31	25	28	17

4. その他の排出 (6D) CO₂・CH₄・N₂O

(1) 有機性廃棄物のコンポスト化に伴う排出における活動量の見直し (新規把握分の追加)

① 問題点

「有機性廃棄物のコンポスト化に伴う CH₄・N₂O 排出」において、し尿の堆肥化量が活動量に含まれていないため、CH₄・N₂O 排出量を実態よりも過少に算定している。

② 対応方針

「日本の廃棄物処理, 環境省」において、2005 年度より、し尿及び浄化槽汚泥の堆肥化量が把握されている。それ以前の年度については処理実態が確認できないことから、2005 年度以降のし尿及び浄化槽汚泥の堆肥化量を活動量に追加する。

表 28 し尿・浄化槽汚泥の堆肥化量 (単位: 千 t)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
し尿・浄化槽汚泥堆肥化量								4	7	11

・出典: 日本の廃棄物処理, 環境省 (千 kl 単位で計上される統計量を比重 1.0 で重量換算)

③ 改訂結果

表 29 新たに把握した活動量の追加による排出量の変化 (単位: GgCO₂) (排出ベース)

	ガス	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
見直し前の排出量	CH ₄	14.5	11.5	13.3	14.4	13.8	13.9	13.6	14.3	16.6	16.6
	N ₂ O	12.8	10.2	11.8	12.8	12.2	12.3	12.0	12.7	14.7	14.7
見直し後の排出量	CH ₄	14.5	11.5	13.3	14.4	13.8	13.9	13.6	14.6	17.1	17.3
	N ₂ O	12.8	10.2	11.8	12.8	12.2	12.3	12.0	12.9	15.1	15.4
排出量変化の合計		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8	1.3