

インベントリにおける算定方法の改善について（案） （インベントリ WG：分野横断的な課題）

1. 対応方針の概要

1.1 報告分野・カテゴリの変更

（1）エネルギーとして利用された廃棄物及びエネルギー回収を伴う廃棄物焼却からの排出

エネルギーとして利用された廃棄物及びエネルギー回収を伴う廃棄物焼却からの温室効果ガス排出量は、我が国の廃棄物の燃料代替等利用の実情を鑑み、また、廃棄物の燃料代替等利用の促進に対し事業者のインセンティブを高めるため、これまで我が国では全て廃棄物分野（Waste sector）において報告してきたが、これに対してインベントリ審査の際に専門家審査チーム（ERT）から、1996年改訂 IPCC ガイドライン及び GPG（2000）に従いエネルギー分野で報告するよう繰り返し勧告が行われてきた。

この件に関し、廃棄物分科会において、廃棄物分野で報告していた温室効果ガス排出量のうち、以下に該当する排出源の報告分野を、廃棄物分野からエネルギー分野に変更することとなった。廃棄物分科会では合わせて、該当する排出量算定方法についても決定された。

- 廃棄物が燃料として直接利用される場合の排出
- 廃棄物が燃料に加工された後に利用される場合の排出
- 廃棄物が焼却される際にエネルギーの回収が行われる場合の排出

エネルギー分野内における報告カテゴリについては、インベントリ WG において、判明しているエネルギーの利用用途に最も近いカテゴリで計上していくことに決定した。報告を行う燃料種は、エネルギーとして利用された廃棄物及びエネルギー回収を伴う廃棄物焼却からの排出を他の燃料からの排出と区別出来るよう、現在計上が行われていない「その他（Other Fuels）」に計上することとした。

ただし、既に取り組みが進められている京都議定書目標達成計画や経団連環境自主行動計画等の進展に混乱を与えることを避けるため、国内向けには、これまでと同様に、これらの排出量を廃棄物分野で引き続き報告することとした。

2. 改訂後のインベントリ概要

1. に示した算定方法等の改善案を踏まえ、エネルギーとして利用された廃棄物及びエネルギー回収を伴う廃棄物焼却からの排出の計上を行った場合の、エネルギー分野の条約事務局への次回提出インベントリは、表 1 のようになる（変更がある「1.A.1 エネルギー転換」及び「1.A.2 産業部門」のみ）。なお、下記の排出量は、現時点での試算値であることに留意する必要がある。

表 1 エネルギー分野の報告案（2006 年度）（試算値）

条約事務局用:エネルギーとして利用された廃棄物及びエネルギー回収を伴う廃棄物焼却からの排出量をエネルギー分野で報告

排出源	計上すべきGHGs(単位:千t-CO2)							
	合計		CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
	前	後	前	後	前	後	前	後
1.A. 燃料の燃焼	1,194,239.95	1,211,522.35	1,185,873.63	1,202,547.79	841.48	891.63	7,524.83	8,082.93
液体燃料	566,549.98	566,549.98	562,296.46	562,296.46	467.35	467.35	3,786.17	3,786.17
固体燃料	440,551.15	440,551.15	437,041.97	437,041.97	182.63	182.63	3,326.54	3,326.54
気体燃料	187,104.85	187,104.85	186,535.20	186,535.20	168.59	168.59	401.06	401.06
バイオマス	33.97	33.97			22.91	22.91	11.05	11.05
その他	NO	17,316.37	NO	16,674.16	NO	73.06	NO	569.15
1.A.1. エネルギー転換	388,509.45	398,609.74	387,049.16	396,606.05	33.70	44.86	1,426.60	1,958.83
液体燃料	63,645.74	63,645.74	63,526.74	63,526.74	3.43	3.43	115.58	115.58
固体燃料	212,738.38	212,738.38	211,654.10	211,654.10	7.06	7.06	1,077.22	1,077.22
気体燃料	112,125.33	112,125.33	111,868.31	111,868.31	23.21	23.21	233.81	233.81
バイオマス	2,344.55	2,344.55	2,344.55	2,344.55	NO	NO	NO	NO
その他	NO	10,100.28	NO	9,556.89	NO	11.16	NO	532.23
a. 電気事業者・熱供給事業	364,212.72	374,096.67	362,822.45	372,163.01	30.60	41.76	1,359.67	1,891.90
液体燃料	47,172.06	47,172.06	47,114.02	47,114.02	1.95	1.95	56.09	56.09
固体燃料	205,850.13	205,850.13	204,771.19	204,771.19	6.82	6.82	1,072.12	1,072.12
気体燃料	111,190.52	111,190.52	110,937.24	110,937.24	21.82	21.82	231.46	231.46
バイオマス	2,344.55	2,344.55	2,344.55	2,344.55	NO	NO	NO	NO
その他	NO	9,883.95	NO	9,340.56	NO	11.16	NO	532.23
b. 石油精製	16,505.15	16,505.15	16,444.18	16,444.18	1.47	1.47	59.49	59.49
液体燃料	16,441.21	16,441.21	16,380.25	16,380.25	1.47	1.47	59.49	59.49
固体燃料	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
気体燃料	63.94	63.94	63.94	63.94	0.00	0.00	0.00	0.00
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	IE	NO	IE	NO	IE	NO	IE
c. 固体燃料転換	7,791.58	8,007.92	7,782.52	7,998.86	1.62	1.62	7.44	7.44
液体燃料	32.47	32.47	32.47	32.47	0.00	0.00	0.00	0.00
固体燃料	6,888.24	6,888.24	6,882.91	6,882.91	0.23	0.23	5.10	5.10
気体燃料	870.87	870.87	867.14	867.14	1.39	1.39	2.34	2.34
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	216.33	NO	216.33	NO	IE	NO	IE

凡例

: CRF上でデータの記入が必要でない欄
 : 報告方法を変更する排出源

排出源	計上すべきGHGs(単位:千t-CO2)							
	合計		CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
	前	後	前	後	前	後	前	後
I.A.2 産業部門	376,847.51	384,063.59	373,821.30	380,938.57	293.10	355.00	2,733.11	2,770.02
液体燃料	130,308.83	130,308.83	129,838.33	129,838.33	64.13	64.13	406.37	406.37
固体燃料	225,273.79	225,273.79	222,870.52	222,870.52	174.80	174.80	2,228.47	2,228.47
気体燃料	21,238.18	21,238.18	21,112.45	21,112.45	37.34	37.34	88.39	88.39
バイオマス	19,548.88	19,548.88	19,522.17	19,522.17	16.83	16.83	9.88	9.88
その他	NO	7,216.08	NO	7,117.27	NO	61.90	NO	36.92
a. 鉄鋼	154,683.62	155,158.98	154,132.07	154,607.24	88.20	88.21	463.36	463.53
液体燃料	7,395.91	7,395.91	7,357.22	7,357.22	1.65	1.65	37.03	37.03
固体燃料	142,010.53	142,010.53	141,534.79	141,534.79	82.87	82.87	392.87	392.87
気体燃料	5,277.19	5,277.19	5,240.05	5,240.05	3.68	3.68	33.46	33.46
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	475.35	NO	475.17	NO	0.01	NO	0.17
b. 非鉄金属	2,709.66	2,722.81	2,693.94	2,707.08	3.43	3.43	12.29	12.30
液体燃料	1,386.79	1,386.79	1,379.48	1,379.48	0.69	0.69	6.62	6.62
固体燃料	1,220.55	1,220.55	1,212.44	1,212.44	2.72	2.72	5.40	5.40
気体燃料	102.32	102.32	102.02	102.02	0.02	0.02	0.28	0.28
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	13.15	NO	13.14	NO	0.00	NO	0.01
c. 化学	59,221.52	59,257.78	58,928.16	58,964.31	4.97	4.97	288.38	288.50
液体燃料	37,003.38	37,003.38	36,931.45	36,931.45	3.17	3.17	68.76	68.76
固体燃料	19,184.40	19,184.40	18,969.67	18,969.67	1.09	1.09	213.64	213.64
気体燃料	3,033.74	3,033.74	3,027.04	3,027.04	0.71	0.71	5.99	5.99
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	36.26	NO	36.14	NO	0.00	NO	0.12
d. パルプ、紙、印刷	24,556.58	25,863.02	24,216.22	25,542.85	18.50	1.77	321.86	318.40
液体燃料	10,260.96	10,260.96	10,243.17	10,243.17	0.82	0.82	16.97	16.97
固体燃料	12,069.06	12,069.06	11,778.68	11,778.68	0.36	0.36	290.03	290.03
気体燃料	2,199.90	2,199.90	2,194.38	2,194.38	0.53	0.53	4.99	4.99
バイオマス	19,548.83	19,548.83	19,522.17	19,522.17	16.79	16.79	9.87	9.87
その他	NO	1,333.11	NO	1,326.63	NO	0.07	NO	6.42
e. 食品加工、飲料、たばこ	8,829.07	8,829.07	8,799.22	8,799.22	1.85	1.85	28.00	28.00
液体燃料	7,641.03	7,641.03	7,628.26	7,628.26	1.16	1.16	11.60	11.60
固体燃料	33.66	33.66	19.49	19.49	0.00	0.00	14.17	14.17
気体燃料	1,154.38	1,154.38	1,151.47	1,151.47	0.69	0.69	2.22	2.22
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	IE	NO	IE	NO	IE	NO	IE

凡例

: CRF上でデータの記入が必要でない欄
 : 報告方法を変更する排出源

排出源	計上すべきGHGs(単位:千t-CO2)							
	合計		CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
	前	後	前	後	前	後	前	後
f. その他	126,847.07	132,205.23	125,051.69	130,317.88	176.15	237.94	1,619.22	1,649.41
建設								
液体燃料	10,613.29	10,613.29	10,491.72	10,491.72	36.44	36.44	85.13	85.13
固体燃料	8.62	8.62	8.62	8.62	NO	NO	NO	NO
気体燃料	1,305.09	1,305.09	1,279.35	1,279.35	15.87	15.87	9.87	9.87
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	IE	NO	IE	NO	IE	NO	IE
機械								
液体燃料	3,092.84	3,092.84	3,081.12	3,081.12	1.17	1.17	10.55	10.55
固体燃料	1,276.80	1,276.80	1,214.57	1,214.57	2.13	2.13	60.10	60.10
気体燃料	4,644.61	4,644.61	4,618.17	4,618.17	6.84	6.84	19.60	19.60
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	IE	NO	IE	NO	IE	NO	IE
ガラス製品								
液体燃料	999.53	999.53	992.33	992.33	0.38	0.38	6.83	6.83
固体燃料	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
気体燃料	659.54	659.54	654.23	654.23	2.66	2.66	2.64	2.64
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	IE	NO	IE	NO	IE	NO	IE
石油製品								
液体燃料	19,688.72	19,688.72	19,649.04	19,649.04	1.22	1.22	38.46	38.46
固体燃料	952.37	952.37	844.03	844.03	0.03	0.03	108.32	108.32
気体燃料	2.28	2.28	2.28	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	IE	NO	IE	NO	IE	NO	IE
他業種・中小製造								
液体燃料	26,652.89	26,652.89	26,557.92	26,557.92	8.10	8.10	86.86	86.86
固体燃料	32,341.04	32,341.04	32,105.25	32,105.25	22.10	22.10	213.69	213.69
気体燃料	3,026.51	3,026.51	3,011.42	3,011.42	6.02	6.02	9.07	9.07
バイオマス	0.04	0.04	NO	NO	0.04	0.04	0.01	0.01
その他	NO	2,733.81	NO	2,662.79	NO	57.49	NO	13.52
窯業土石								
液体燃料	8,285.11	8,285.11	8,232.02	8,232.02	9.81	9.81	43.28	43.28
固体燃料	27,990.11	27,990.11	26,958.34	26,958.34	67.18	67.18	964.59	964.59
気体燃料	164.60	164.60	162.91	162.91	0.62	0.62	1.07	1.07
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	2,624.39	NO	2,603.39	NO	4.33	NO	16.68
重複補正								
液体燃料	-2,711.61	-2,711.61	-2,705.40	-2,705.40	-0.49	-0.49	-5.71	-5.71
固体燃料	-11,813.36	-11,813.36	-11,775.36	-11,775.36	-3.68	-3.68	-34.33	-34.33
気体燃料	-331.96	-331.96	-330.85	-330.85	-0.31	-0.31	-0.80	-0.80
バイオマス	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
その他	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

凡例

:CRF上でデータの記入が必要でない欄
 :報告方法を変更する排出源

3. 主な継続検討課題

(1) エネルギーとして利用された廃棄物及びエネルギー回収を伴う廃棄物焼却からの温室効果ガス排出

廃棄物処理事業者におけるエネルギー回収や発電・熱供給事業者における廃棄物由来エネルギー導入インセンティブを高めるため、排出量の計上分野や各分野に配分する排出量の算定方法等について、引き続き検討を行う必要がある。

(2) 石炭製品製造部門の炭素収支

エネルギー分野の 2006 年度の石炭製品製造部門において、炭素の算出量が投入量を上回る状況（炭素の湧き出し）が見られ、排出量が負の値となっていることについて、活動量として使用している総合エネルギー統計の炭素バランスの改善を図るよう、今後とも検討を続けていくこととする。

(3) 原料及び非エネルギー利用の炭素固定分

原料及び非エネルギー利用分として排出量に計上していない分のうち、産業部門において原料用として使用され製品となった後に燃焼・分解されて CO₂ として排出されていたり、非エネルギー利用と扱われているものの実態としては一部が燃焼されて CO₂ として排出されている可能性があるものの計上について、現在検討が行われている廃棄物分科会を中心に、今後とも検討を行うこととする。