

## 別添 (Annex) 1 キーカテゴリー分析の詳細

### A1.1. キーカテゴリー分析の概要

インベントリ報告ガイドライン<sup>1</sup>では、2006年 IPCC ガイドラインを適用することとされており、同ガイドラインに示されたキーカテゴリー (key category) 分析を行う必要がある。

ここでは、直近年 (2016 年度) 及び条約の基準年 (1990 年度) のキーカテゴリー分析の結果を報告する。

### A1.2. キーカテゴリー分析結果

#### A1.2.1. キーカテゴリー

2006年 IPCC ガイドラインの評価方法 (アプローチ 1 のレベルアセスメント及びトレンドアセスメント、アプローチ 2 のレベルアセスメント及びトレンドアセスメント) に従って「キーカテゴリー」の評価を行った。

土地利用、土地利用変化及び林業 (LULUCF) 分野は、排出源分野のみの分析にてキーカテゴリーを評価した後、LULUCF 分野も含めた全体の分析を行い「キーカテゴリー」の評価を行った。

その結果、2016 年度は 43 の排出・吸収区分が、また 1990 年度は 39 の排出・吸収区分がそれぞれ我が国のキーカテゴリーと同定された (表 A1-1 及び表 A1-2)。

<sup>1</sup> Revision of the UNFCCC reporting guidelines on annual inventories for Parties included in Annex I to the Convention (Decision 24/CP.19)

表 A 1-1 日本のキーカテゴリー（2016年度）

	A IPCCの区分	B GHGs	Ap1-L	Ap1-T	Ap2-L	Ap2-T
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO2	#1	#1	#1
#2	1.A.3. 運輸	b. 自動車	CO2	#2	#3	
#3	1.A.2. 産業および建設業	固体燃料	CO2	#3	#7	#2
#4	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO2	#4	#3	#4
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO2	#5	#5	#6
#6	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO2	#6	#2	#7
#7	4.A 森林	1. 転用のない森林	CO2	#7	#11	#5
#8	1.A.2. 産業および建設業	液体燃料	CO2	#8	#4	#10
#9	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO2	#9	#8	#12
#10	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	1. 冷蔵庫及び空調機器	HFCs	#10	#6	#11
#11	1.A.2. 産業および建設業	気体燃料	CO2	#11	#9	#16
#12	2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO2	#12	#12	#24
#13	3.C 稲作		CH4	#13	#28	
#14	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CO2	#14	#14	
#15	1.A.3. 運輸	d. 船舶	CO2	#15	#21	
#16	1.A.3. 運輸	a. 航空機	CO2	#16		
#17	1.A.2. 産業および建設業	その他の燃料	CO2	#17	#16	#13
#18	3.A 消化管内発酵		CH4	#18	#15	#25
#19	1.A.1. エネルギー産業	その他の燃料	CO2	#19	#21	
#20	2.C 金属の生産	1. 鉄鋼製造	CO2	#20		
#21	4.B 農地	1. 転用のない農地	CO2		#18	#19
#22	3.B 家畜排せつ物の管理		N2O		#9	
#23	3.D 農用地の土壌	1. 直接排出	N2O		#27	#28
#24	5.A 固形廃棄物の処分		CH4	#15		#12
#25	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡	HFCs		#20	#14
#26	2.B 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO2		#17	#23
#27	1.A.1. エネルギー産業		N2O			#27
#28	5.D 排水の処理と放出		N2O		#30	
#29	3.D 農用地の土壌	2. 間接排出	N2O		#8	#18
#30	2.E 電子産業		PFCs		#18	
#31	4.E 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO2			#26
#32	間接CO2	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2		#23	#29
#33	2.G その他の製品製造及び使用		SF6	#13	#22	#2
#34	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		N2O		#23	
#35	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	5. 溶剤	PFCs	#22		
#36	1.A.3. 運輸	b. 自動車	N2O		#26	#11
#37	4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2	#17		#21
#38	1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4	#19		#6
#39	2.E 電子産業		SF6		#25	
#40	2.B 化学産業	4. カプロラクタム等製造	N2O			#15
#41	2.B 化学産業	9. フッ化物製造（製造時の漏出）	HFCs	#10		
#42	2.B 化学産業	3. アジピン酸	N2O	#14		#22
#43	2.B 化学産業	9. フッ化物製造（製造時の漏出）	SF6	#20		

注1) Ap1-L: アプローチ1のレベルアセスメント、Ap1-T: アプローチ1のトレンドアセスメント、

Ap2-L: アプローチ2のレベルアセスメント、Ap2-T: アプローチ2のトレンドアセスメント

注2) 各アセスメント中の数値は、それぞれのアセスメント中の順位を表す。

表 A 1-2 日本のキーカテゴリー（1990年度）

	A IPCCの区分		B GHGs	Ap1-L	Ap2-L
#1	1.A.2. 産業および建設業	固体燃料	CO2	#1	#1
#2	1.A.3. 運輸	b. 自動車	CO2	#2	#3
#3	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO2	#3	#4
#4	1.A.2. 産業および建設業	液体燃料	CO2	#4	#6
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO2	#5	#7
#6	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO2	#6	#8
#7	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO2	#7	#10
#8	4.A 森林	1. 転用のない森林	CO2	#8	#2
#9	2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO2	#9	#21
#10	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO2	#10	#27
#11	2.B 化学産業	9. フッ化物製造（製造時の漏出）	HFCs	#11	
#12	1.A.3. 運輸	d. 船舶	CO2	#12	
#13	3.C 稲作		CH4	#13	#32
#14	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CO2	#14	#19
#15	1.A.2. 産業および建設業	気体燃料	CO2	#15	
#16	4.B 農地	1. 転用のない農地	CO2	#16	#12
#17	5.A 固形廃棄物の処分		CH4	#17	#16
#18	3.A 消化管内発酵		CH4	#18	#15
#19	2.G その他の製品製造及び使用		SF6	#19	#5
#20	2.C 金属の生産	1. 鉄鋼製造	CO2	#20	
#21	2.B 化学産業	3. アジピン酸	N2O	#21	
#22	1.A.3. 運輸	a. 航空機	CO2	#22	
#23	4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2	#23	#30
#24	1.A.1. エネルギー産業	その他の燃料	CO2	#24	#23
#25	2.A 鉱物製品	2. 生石灰製造	CO2	#25	
#26	3.D 農用地の土壌	1. 直接排出	N2O	#26	#22
#27	1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4	#27	#13
#28	間接CO2	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2		#17
#29	3.B 家畜排せつ物の管理		N2O		#11
#30	1.A.2. 産業および建設業	その他の燃料	CO2		#31
#31	4.E 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO2		#29
#32	2.B 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO2		#18
#33	1.A.3. 運輸	b. 自動車	N2O		#14
#34	3.D 農用地の土壌	2. 間接排出	N2O		#9
#35	5.D 排水の処理と放出		N2O		#28
#36	2.B 化学産業	4. カプロラクタム等製造	N2O		#20
#37	2.E 電子産業		PFCs		#25
#38	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		N2O		#26
#39	2.E 電子産業		SF6		#24

注1) Ap1-L：アプローチ1のレベルアセスメント、Ap2-L：アプローチ2のレベルアセスメント

注2) 各アセスメント中の数値は、それぞれのアセスメント中の順位を表す。

#### A1.2.2. レベルアセスメント

レベルアセスメントは、カテゴリー毎の排出・吸収量が全体の排出・吸収量に占める割合を計算し、割合の大きなカテゴリーからそれぞれの割合を足し上げて、アプローチ1は全体の95%、アプローチ2は全体の90%に達するまでのカテゴリーを「キーカテゴリー」とするものである。アプローチ1による分析では各カテゴリーの排出・吸収量を直接使い、アプローチ2による分析では各カテゴリーの排出・吸収量にカテゴリー毎の不確実性を乗じたものを分析対象とする。

分析は、初めに、排出源分野のみを対象にした評価を行い、一度キーカテゴリーを決定する(1)。次に、吸収源分野(LULUCF)を含めた全分野を対象にした評価を行い、そこで新たにキーと判断された吸収源分野のカテゴリーを追加して、全分野のキーカテゴリーを決定する(2)。分析(1)でキーカテゴリーと同定されたが(2)では同定されなかった排出源については、キーカテゴリーと見なした。一方、分析(1)でキーカテゴリーと同定されなかったが(2)でキーと同定された排出源については、キーカテゴリーとは見なしていない(表中のグレーの行)。

2016年度の排出・吸収量に対するレベルアセスメントの結果、アプローチ1レベルアセスメントでは20の排出・吸収区分が、またアプローチ2レベルアセスメントでは30の排出・吸収区分がそれぞれキーカテゴリーと同定された(表A1-3及び表A1-4)。

表A1-3 アプローチ1レベルアセスメントの結果(2016年度)

	A IPCCの区分	B 温室効果ガス	D 最新年度の排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	E Ap1-L	F Ap1-L寄与度 [%]	累積寄与度 [%]
#1	1.A.1. エネルギー産業 固体燃料	CO2	270,976.37	0.197	19.7%	19.7%
#2	1.A.3. 運輸 b. 自動車	CO2	185,707.75	0.135	13.5%	33.1%
#3	1.A.2. 産業および建設業 固体燃料	CO2	177,227.96	0.129	12.9%	46.0%
#4	1.A.1. エネルギー産業 気体燃料	CO2	171,986.69	0.125	12.5%	58.5%
#5	1.A.4. その他部門 液体燃料	CO2	86,073.13	0.062	6.2%	64.7%
#6	1.A.1. エネルギー産業 液体燃料	CO2	80,150.61	0.058	5.8%	70.6%
#7	4.A 森林 1. 転用のない森林	CO2	59,706.41	0.043	4.3%	74.9%
#8	1.A.2. 産業および建設業 液体燃料	CO2	57,714.44	0.042	4.2%	79.1%
#9	1.A.4. その他部門 気体燃料	CO2	43,329.70	0.031	3.1%	82.2%
#10	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用 1. 冷蔵庫及び空調機器	HFCs	38,902.76	0.028	2.8%	85.1%
#11	1.A.2. 産業および建設業 気体燃料	CO2	31,779.47	0.023	2.3%	87.4%
#12	2.A 鉱物製品 1. セメント製造	CO2	25,969.47	0.019	1.9%	89.2%
#13	3.C 稲作	CH4	13,906.65	0.010	1.0%	90.3%
#14	5.C 廃棄物の焼却と野焼き	CO2	12,349.37	0.009	0.9%	91.2%
#15	1.A.3. 運輸 d. 船舶	CO2	10,581.59	0.008	0.8%	91.9%
#16	1.A.3. 運輸 a. 航空機	CO2	10,185.80	0.007	0.7%	92.7%
#17	1.A.2. 産業および建設業 その他の燃料	CO2	10,150.41	0.007	0.7%	93.4%
#18	3.A 消化管内発酵	CH4	7,280.56	0.005	0.5%	93.9%
#19	1.A.1. エネルギー産業 その他の燃料	CO2	6,421.47	0.005	0.5%	94.4%
#20	2.C 金属の生産 1. 鉄鋼製造	CO2	5,836.60	0.004	0.4%	94.8%
#21	2.A 鉱物製品 2. 生石灰製造	CO2	5,487.14	0.004	0.4%	95.2%

表 A1-4 アプローチ 2 レベルアセスメントの結果 (2016 年度)

A	IPCCの区分	B	D	I	K	累積	
		温室	最新年度の	排出・吸収	Ap2-L	寄与度	
		効果	排出・吸収	源の不確実	奇与度	[%]	
		ガス	量	性 [%]	[%]	[%]	
			[千t-CO <sub>2</sub> 換算]				
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO2	270,976.37	6%	14.8%	14.8%
#2	1.A.2. 産業および建設業	固体燃料	CO2	177,227.96	6%	9.7%	24.5%
#3	1.A.3. 運輸	b. 自動車	CO2	185,707.75	5%	8.3%	32.8%
#4	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO2	171,986.69	5%	7.7%	40.6%
#5	4.A 森林	1. 転用のない森林	CO2	59,706.41	12%	7.0%	47.6%
#6	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO2	86,073.13	5%	3.8%	51.4%
#7	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO2	80,150.61	5%	3.6%	55.0%
#8	3.D 農用地の土壌	2. 間接排出	N2O	1,851.36	164%	2.9%	57.8%
#9	3.B 家畜排せつ物の管理		N2O	3,940.65	75%	2.8%	60.6%
#10	1.A.2. 産業および建設業	液体燃料	CO2	57,714.44	5%	2.6%	63.2%
#11	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	1. 冷蔵庫及び空調機器	HFCs	38,902.76	7%	2.5%	65.7%
#12	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO2	43,329.70	5%	1.9%	67.7%
#13	1.A.2. 産業および建設業	その他の燃料	CO2	10,150.41	19%	1.8%	69.5%
#14	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CO2	12,349.37	15%	1.8%	71.3%
#15	3.A 消化管内発酵		CH4	7,280.56	26%	1.8%	73.0%
#16	1.A.2. 産業および建設業	気体燃料	CO2	31,779.47	5%	1.4%	74.5%
#17	2.B 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO2	2,646.91	55%	1.4%	75.8%
#18	2.E 電子産業		PFCs	1,792.48	81%	1.4%	77.2%
#19	4.B 農地	1. 転用のない農地	CO2	4,645.96	31%	1.3%	78.5%
#20	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡	HFCs	2,650.98	50%	1.2%	79.8%
#21	1.A.1. エネルギー産業	その他の燃料	CO2	6,421.47	19%	1.1%	80.9%
#22	2.G その他の製品製造及び使用		SF6	1,539.17	76%	1.1%	82.0%
#23	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		N2O	1,513.05	77%	1.1%	83.1%
#24	2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO2	25,969.47	4%	1.0%	84.1%
#25	2.E 電子産業		SF6	348.74	300%	1.0%	85.1%
#26	1.A.3. 運輸	b. 自動車	N2O	1,458.19	72%	1.0%	86.1%
#27	3.D 農用地の土壌	1. 直接排出	N2O	3,591.05	26%	0.9%	87.0%
#28	3.C 稲作		CH4	13,906.65	6%	0.8%	87.8%
#29	間接CO2	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2	1,629.03	49%	0.7%	88.5%
#30	5.D 排水の処理と放出		N2O	1,859.04	41%	0.7%	89.3%
#31	1.A.1. エネルギー産業		N2O	2,507.01	30%	0.7%	90.0%
#32	2.D 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利		CO2	1,881.45	39%	0.7%	90.7%

1990 年度の排出・吸収量に対するレベルアセスメントの結果、アプローチ 1 レベルアセスメントでは 27 の排出・吸収区分が、またアプローチ 2 レベルアセスメントでは 32 の排出・吸収区分がそれぞれキーカテゴリーと同定された (表 A 1-5 及び表 A 1-6)。

表 A 1-5 アプローチ 1 レベルアセスメントの結果 (1990 年度)

A	IPCCの区分	B	温室効果ガス	C	1990年度の排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	E	Ap1-L	F	Ap1-L 寄与度 [%]	累積寄与度 [%]
#1	1.A.2. 産業および建設業	固体燃料	CO2		198,479.17		0.145		14.5%	14.5%
#2	1.A.3. 運輸	b. 自動車	CO2		179,409.22		0.131		13.1%	27.6%
#3	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO2		173,822.31		0.127		12.7%	40.2%
#4	1.A.2. 産業および建設業	液体燃料	CO2		135,243.63		0.099		9.9%	50.1%
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO2		134,530.68		0.098		9.8%	59.9%
#6	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO2		107,060.35		0.078		7.8%	67.7%
#7	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO2		79,000.04		0.058		5.8%	73.5%
#8	4.A 森林	1. 転用のない森林	CO2		72,386.53		0.053		5.3%	78.8%
#9	2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO2		38,701.10		0.028		2.8%	81.6%
#10	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO2		22,371.09		0.016		1.6%	83.2%
#11	2.B 化学産業	9. フッ化物製造 (製造時の漏出)	HFCs		15,930.24		0.012		1.2%	84.4%
#12	1.A.3. 運輸	d. 船舶	CO2		13,674.88		0.010		1.0%	85.4%
#13	3.C 稲作		CH4		12,770.99		0.009		0.9%	86.3%
#14	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CO2		12,424.36		0.009		0.9%	87.2%
#15	1.A.2. 産業および建設業	気体燃料	CO2		11,818.59		0.009		0.9%	88.1%
#16	4.B 農地	1. 転用のない農地	CO2		10,154.01		0.007		0.7%	88.8%
#17	5.A 固形廃棄物の処分		CH4		9,570.54		0.007		0.7%	89.5%
#18	3.A 消化管内発酵		CH4		9,227.99		0.007		0.7%	90.2%
#19	2.G その他の製品製造及び使用		SF6		8,814.04		0.006		0.6%	90.8%
#20	2.C 金属の生産	1. 鉄鋼製造	CO2		7,244.20		0.005		0.5%	91.3%
#21	2.B 化学産業	3. アジピン酸	N2O		7,210.88		0.005		0.5%	91.9%
#22	1.A.3. 運輸	a. 航空機	CO2		7,162.41		0.005		0.5%	92.4%
#23	4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2		6,687.91		0.005		0.5%	92.9%
#24	1.A.1. エネルギー産業	その他の燃料	CO2		6,678.58		0.005		0.5%	93.4%
#25	2.A 鉱物製品	2. 生石灰製造	CO2		6,674.45		0.005		0.5%	93.9%
#26	3.D 農用地の土壌	1. 直接排出	N2O		4,787.35		0.003		0.3%	94.2%
#27	1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4		4,760.38		0.003		0.3%	94.6%
#28	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	5. 溶剤	PFCs		4,549.94		0.003		0.3%	94.9%
#29	間接CO2	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2		4,342.65		0.003		0.3%	95.2%

表 A 1-6 アプローチ 2 レベルアセスメントの結果 (1990 年度)

A	IPCCの区分	B	温室効果ガス	C	1990年度の排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	I	排出・吸収源の不確実性 [%]	K	Ap2-L 寄与度 [%]	累積寄与度 [%]
#1	1.A.2. 産業および建設業	固体燃料	CO2		198,479.17		6%		9.7%	9.7%
#2	4.A 森林	1. 転用のない森林	CO2		72,386.53		12%		7.5%	17.2%
#3	1.A.3. 運輸	b. 自動車	CO2		179,409.22		5%		7.1%	24.3%
#4	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO2		173,822.31		5%		6.9%	31.2%
#5	2.G その他の製品製造及び使用		SF6		8,814.04		76%		5.6%	36.8%
#6	1.A.2. 産業および建設業	液体燃料	CO2		135,243.63		5%		5.4%	42.2%
#7	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO2		134,530.68		5%		5.3%	47.5%
#8	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO2		107,060.35		6%		5.2%	52.7%
#9	3.D 農用地の土壌	2. 間接排出	N2O		2,472.09		164%		3.4%	56.1%
#10	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO2		79,000.04		5%		3.2%	59.2%
#11	3.B 家畜排せつ物の管理		N2O		4,233.59		75%		2.6%	61.9%
#12	4.B 農地	1. 転用のない農地	CO2		10,154.01		31%		2.6%	64.5%
#13	1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4		4,760.38		65%		2.6%	67.1%
#14	1.A.3. 運輸	b. 自動車	N2O		3,457.24		72%		2.1%	69.2%
#15	3.A 消化管内発酵		CH4		9,227.99		26%		2.0%	71.2%
#16	5.A 固形廃棄物の処分		CH4		9,570.54		22%		1.8%	73.0%
#17	間接CO2	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2		4,342.65		49%		1.8%	74.7%
#18	2.B 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO2		3,623.06		55%		1.7%	76.4%
#19	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CO2		12,424.36		15%		1.6%	78.0%
#20	2.B 化学産業	4. カプロラクタム等製造	N2O		1,672.86		99%		1.4%	79.4%
#21	2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO2		38,701.10		4%		1.3%	80.7%
#22	3.D 農用地の土壌	1. 直接排出	N2O		4,787.35		26%		1.1%	81.8%
#23	1.A.1. エネルギー産業	その他の燃料	CO2		6,678.58		19%		1.1%	82.8%
#24	2.E 電子産業		SF6		418.70		300%		1.1%	83.9%
#25	2.E 電子産業		PFCs		1,454.78		81%		1.0%	84.9%
#26	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		N2O		1,435.25		77%		0.9%	85.8%
#27	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO2		22,371.09		5%		0.9%	86.7%
#28	5.D 排水の処理と放出		N2O		2,087.48		41%		0.7%	87.4%
#29	4.E 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO2		4,058.04		21%		0.7%	88.1%
#30	4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2		6,687.91		12%		0.7%	88.8%
#31	1.A.2. 産業および建設業	その他の燃料	CO2		4,199.02		19%		0.7%	89.4%
#32	3.C 稲作		CH4		12,770.99		6%		0.7%	90.1%



## A1.2.3. トレンドアセスメント

カテゴリーの排出・吸収量の変化率と全体の排出・吸収量の変化率の差を計算し、それに当該カテゴリーの排出・吸収寄与割合を乗じてトレンドアセスメントを算出し、さらにその数値の合計値に占める当該カテゴリーの割合が大きいカテゴリーから足し上げる。アプローチ1では全体の95%、アプローチ2は全体の90%に達するまでのカテゴリーを「キーカテゴリー」とする。アプローチ1による分析では各カテゴリーの排出・吸収量を直接用い、アプローチ2による分析では各カテゴリーの排出・吸収量にカテゴリー毎の不確実性を乗じたものを分析対象とする。

分析は、初めに、排出源分野のみを対象にした評価を行い、一度キーカテゴリーを決定する(1)。次に、吸収源分野(LULUCF)を含めた全分野を対象にした評価を行い、そこで新たにキーと判断された吸収源分野のカテゴリーを追加して、全分野のキーカテゴリーを決定する(2)。分析(1)でキーカテゴリーと同定されたが(2)では同定されなかった排出源については、キーカテゴリーと見なした。一方、分析(1)でキーカテゴリーと同定されなかったが(2)でキーと同定された排出源については、キーカテゴリーとは見なしていない(表中のグレーの行)。

2016年度の排出・吸収量に対するトレンドアセスメントの結果、アプローチ1トレンドアセスメントでは23の排出・吸収区分が、またアプローチ2トレンドアセスメントでは28の排出・吸収区分がそれぞれキーカテゴリーと同定された(表A1-7及び表A1-8)。

表A1-7 アプローチ1トレンドアセスメントの結果(2016年度)

A	B	C	D	G	H	累積	
IPCCの区分	温室効果ガス	1990年度の排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	最新年度の排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	Ap1-T	Ap1-T寄与度 [%]	寄与度 [%]	
#1 1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO <sub>2</sub>	107,060.35	270,976.37	0.1181	22.7%	22.7%
#2 1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO <sub>2</sub>	173,822.31	80,150.61	0.0683	13.1%	35.8%
#3 1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO <sub>2</sub>	79,000.04	171,986.69	0.0669	12.9%	48.7%
#4 1.A.2. 産業および建設業	液体燃料	CO <sub>2</sub>	135,243.63	57,714.44	0.0565	10.8%	59.5%
#5 1.A.4. その他部門	液体燃料	CO <sub>2</sub>	134,530.68	86,073.13	0.0355	6.8%	66.3%
#6 2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	1. 冷蔵庫及び空調機器	HFCs	0.00	38,902.76	0.0281	5.4%	71.7%
#7 1.A.2. 産業および建設業	固体燃料	CO <sub>2</sub>	198,479.17	177,227.96	0.0160	3.1%	74.8%
#8 1.A.4. その他部門	気体燃料	CO <sub>2</sub>	22,371.09	43,329.70	0.0151	2.9%	77.7%
#9 1.A.2. 産業および建設業	気体燃料	CO <sub>2</sub>	11,818.59	31,779.47	0.0144	2.8%	80.5%
#10 2.B 化学産業	9. フッ化物製造(製造時の漏出)	HFCs	15,930.24	172.34	0.0114	2.2%	82.7%
#11 4.A 森林	1. 転用のない森林	CO <sub>2</sub>	72,386.53	59,706.41	0.0094	1.8%	84.5%
#12 2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO <sub>2</sub>	38,701.10	25,969.47	0.0093	1.8%	86.3%
#13 2.G その他の製品製造及び使用		SF <sub>6</sub>	8,814.04	1,539.17	0.0053	1.0%	87.3%
#14 2.B 化学産業	3. アジピン酸	N <sub>2</sub> O	7,210.88	145.92	0.0051	1.0%	88.3%
#15 5.A 固形廃棄物の処分		CH <sub>4</sub>	9,570.54	3,253.00	0.0046	0.9%	89.1%
#16 1.A.2. 産業および建設業	その他の燃料	CO <sub>2</sub>	4,199.02	10,150.41	0.0043	0.8%	90.0%
#17 4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO <sub>2</sub>	6,687.91	1,002.79	0.0041	0.8%	90.8%
#18 4.B 農地	1. 転用のない農地	CO <sub>2</sub>	10,154.01	4,645.96	0.0040	0.8%	91.5%
#19 1.A.3. 運輸	b. 自動車	CO <sub>2</sub>	179,409.22	185,707.75	0.0039	0.8%	92.3%
#20 1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH <sub>4</sub>	4,760.38	510.08	0.0031	0.6%	92.9%
#21 2.B 化学産業	9. フッ化物製造(製造時の漏出)	SF <sub>6</sub>	3,470.78	50.43	0.0025	0.5%	93.4%
#22 1.A.3. 運輸	d. 船舶	CO <sub>2</sub>	13,674.88	10,581.59	0.0023	0.4%	93.8%
#23 2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	5. 溶剤	PFCs	4,549.94	1,464.94	0.0022	0.4%	94.2%
#24 1.A.3. 運輸	a. 航空機	CO <sub>2</sub>	7,162.41	10,185.80	0.0022	0.4%	94.6%
#25 間接CO <sub>2</sub>	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO <sub>2</sub>	4,342.65	1,629.03	0.0020	0.4%	95.0%

表 A 1-8 アプローチ 2 トレンドアセスメントの結果 (2016 年度)

A	IPCCの区分	B	C	D	I	L	M	累積
		温室効果ガス	1990年度の排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	最新年度の排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	排出・吸収源の不確実性 [%]	Ap2-T	Ap2-T寄与度 [%]	寄与度 [%]
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO2	107,060.35	270,976.37	6%	6.86	15.4%
#2	2.G その他の製品製造及び使用		SF6	8,814.04	1,539.17	76%	4.00	24.5%
#3	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO2	173,822.31	80,150.61	5%	3.23	31.7%
#4	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO2	79,000.04	171,986.69	5%	3.19	38.9%
#5	1.A.2. 産業および建設業	液体燃料	CO2	135,243.63	57,714.44	5%	2.68	44.9%
#6	1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4	4,760.38	510.08	65%	2.01	49.5%
#7	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	1. 冷蔵庫及び空調機器	HFCs	0.00	38,902.76	7%	1.95	53.9%
#8	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO2	134,530.68	86,073.13	5%	1.68	57.6%
#9	4.B 農地	1. 転用のない農地	CO2	10,154.01	4,645.96	31%	1.23	60.4%
#10	4.A 森林	1. 転用のない森林	CO2	72,386.53	59,706.41	12%	1.17	63.1%
#11	1.A.3. 運輸	b. 自動車	N2O	3,457.24	1,458.19	72%	1.05	65.4%
#12	5.A 固形廃棄物の処分		CH4	9,570.54	3,253.00	22%	1.03	67.7%
#13	間接CO2	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2	4,342.65	1,629.03	49%	0.96	69.9%
#14	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡	HFCs	1.34	2,650.98	50%	0.96	72.0%
#15	2.B 化学産業	4. カプロラクタム等製造	N2O	1,672.86	347.34	99%	0.95	74.2%
#16	1.A.2. 産業および建設業	固体燃料	CO2	198,479.17	177,227.96	6%	0.93	76.3%
#17	1.A.2. 産業および建設業	その他の燃料	CO2	4,199.02	10,150.41	19%	0.81	78.1%
#18	3.D 農用地の土壌	2. 間接排出	N2O	2,472.09	1,851.36	164%	0.75	79.8%
#19	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO2	22,371.09	43,329.70	5%	0.72	81.4%
#20	1.A.2. 産業および建設業	気体燃料	CO2	11,818.59	31,779.47	5%	0.69	82.9%
#21	4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2	6,687.91	1,002.79	12%	0.51	84.1%
#22	2.B 化学産業	3. アジピン酸	N2O	7,210.88	145.92	9%	0.47	85.2%
#23	2.B 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO2	3,623.06	2,646.91	55%	0.39	86.1%
#24	2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO2	38,701.10	25,969.47	4%	0.38	86.9%
#25	3.A 消化管内発酵		CH4	9,227.99	7,280.56	26%	0.37	87.8%
#26	4.E 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO2	4,058.04	1,757.06	21%	0.35	88.5%
#27	1.A.1. エネルギー産業		N2O	1,239.84	2,507.01	30%	0.27	89.2%
#28	3.D 農用地の土壌	1. 直接排出	N2O	4,787.35	3,591.05	26%	0.23	89.7%
#29	2.B 化学産業	9. フッ化物製造 (製造時の漏出)	HFCs	15,930.24	172.34	2%	0.23	90.2%





表 A 1-9 キーカテゴリー分析に用いた基礎データ (2016 年度)(つづき)

A IPCCの区分	B 温室効果ガス	C 1990年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	D 最新年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	E Ap1-L	F Ap1-L 寄与度 [%]	G Ap1-T	H Ap1-T 寄与度 [%]	I 排出・吸収 源の不確 実性 [%]	J Ap2-L	K Ap2-L 寄与度 [%]	L Ap2-T	M Ap2-T 寄与度 [%]
4.A 森林	1. 転用のない森林	CO2 72,386.53	59,706.41	0.043	4.3%	0.0094	1.8%	12%	5.395	7.0%	1.17	2.6%
4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2 6,687.91	1,002.79	0.001	0.1%	0.0041	0.8%	12%	0.091	0.1%	0.51	1.2%
4.B 農地	1. 転用のない農地	CO2 10,154.01	4,645.96	0.003	0.3%	0.0040	0.8%	31%	1.037	1.3%	1.23	2.8%
4.B 農地	2. 他の土地利用から転用された農地	CO2 1,548.91	67.95	0.000	0.0%	0.0011	0.2%	18%	0.009	0.0%	0.20	0.4%
4.C 草地	1. 転用のない草地	CO2 891.24	216.60	0.000	0.0%	0.0005	0.1%	9%	0.014	0.0%	0.05	0.1%
4.C 草地	2. 他の土地利用から転用された草地	CO2 164.04	185.73	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	20%	0.027	0.0%	0.00	0.0%
4.D 湿地	1. 2 転用のない泥炭地	CO2 0.00	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	21%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.D 湿地	1.2 転用のない泥炭地	CO2 0.00	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	21%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.D 湿地	1.3 転用のないその他の湿地	CO2 0.00	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	21%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.D 湿地	2. 他の土地利用から転用された湿地	CO2 90.39	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	21%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.E 開墾地	1. 転用のない開墾地	CO2 1,381.60	1,582.95	0.001	0.1%	0.0001	0.0%	34%	0.389	0.5%	0.05	0.1%
4.E 開墾地	2. 他の土地利用から転用された開墾地	CO2 4,058.04	1,757.06	0.001	0.1%	0.0017	0.3%	21%	0.263	0.3%	0.35	0.8%
4.F その他の土地	1. 転用のないその他の土地	CO2 0.00	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	18%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.F その他の土地	2. 他の土地利用から転用されたその他の土地	CO2 1,162.98	193.77	0.000	0.0%	0.0007	0.1%	18%	0.026	0.0%	0.13	0.3%
4.G 伐採木材製品の利用		CO2 365.43	1,365.33	0.001	0.1%	0.0007	0.1%	30%	0.297	0.4%	0.22	0.5%
4.H 施肥に伴う直接N <sub>2</sub> O排出		N <sub>2</sub> O 0.84	0.54	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	31%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.I(II) 土壌排水に伴う排出		CO <sub>2</sub> 0.00	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	0%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.I(II) 土壌排水に伴う排出		CH <sub>4</sub> 38.74	37.01	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	115%	0.031	0.0%	0.00	0.0%
4.I(II) 土壌排水に伴う排出		N <sub>2</sub> O 0.00	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	0%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.I(II) 土壌の無機化に伴う直接N <sub>2</sub> O排出		N <sub>2</sub> O 156.70	134.65	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	138%	0.135	0.2%	0.02	0.1%
4.IV) 管理土壌からの間接N <sub>2</sub> O排出		N <sub>2</sub> O 40.83	31.51	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	318%	0.073	0.1%	0.02	0.0%
4(V) バイオマスの燃焼		CO <sub>2</sub> 0.00	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	0%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4(V) バイオマスの燃焼		CH <sub>4</sub> 46.85	29.93	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	28%	0.006	0.0%	0.00	0.0%
4(V) バイオマスの燃焼		N <sub>2</sub> O 22.04	18.78	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	296%	0.040	0.1%	0.01	0.0%
5.A 固形廃棄物の処分		CH <sub>4</sub> 9,570.54	3,253.00	0.002	0.2%	0.0046	0.9%	22%	0.528	0.7%	1.03	2.3%
5.B 固形廃棄物の生物処理		CH <sub>4</sub> 53.99	102.51	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	84%	0.063	0.1%	0.03	0.1%
5.B 固形廃棄物の生物処理		N <sub>2</sub> O 180.77	341.87	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	170%	0.422	0.5%	0.20	0.4%
5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CO <sub>2</sub> 12,424.36	12,349.37	0.009	0.9%	0.0001	0.0%	15%	1.371	1.8%	0.01	0.0%
5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CH <sub>4</sub> 16.05	10.90	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	162%	0.013	0.0%	0.01	0.0%
5.C 廃棄物の焼却と野焼き		N <sub>2</sub> O 1,435.25	1,513.05	0.001	0.1%	0.0001	0.0%	77%	0.841	1.1%	0.04	0.1%
5.D 排水の処理と放出		CH <sub>4</sub> 2,784.76	1,591.16	0.001	0.1%	0.0009	0.2%	23%	0.263	0.3%	0.20	0.4%
5.D 排水の処理と放出		N <sub>2</sub> O 2,087.48	1,859.04	0.001	0.1%	0.0002	0.0%	41%	0.558	0.7%	0.07	0.2%
5.E その他		CO <sub>2</sub> 702.83	618.84	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	10%	0.045	0.1%	0.01	0.0%
間接CO <sub>2</sub>	エネルギー分野由来	Ind CO <sub>2</sub> 1,027.51	473.29	0.000	0.0%	0.0004	0.1%	32%	0.109	0.1%	0.13	0.3%
間接CO <sub>2</sub>	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO <sub>2</sub> 4,342.65	1,629.03	0.001	0.1%	0.0020	0.4%	49%	0.577	0.7%	0.96	2.2%
絶対値 合計 (LULUCF含む)			1,371,261.60	1,377,647.14	1.00	100.0%	0.52	100%	77.03	100.0%	44.4	100.0%

表 A 1-10 キーカテゴリー分析に用いた基礎データ (1990 年度)

A IPCCの区分	B 温室効果ガス	C 1990年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	E Ap1-L	F Ap1-L 寄与度 [%]	I 排出・吸収 源の不確 実性 [%]	J Ap2-L	K Ap2-L 寄与度 [%]
1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO <sub>2</sub> 173,822.31	0.127	12.7%	5%	6.00	6.9%
1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO <sub>2</sub> 107,060.35	0.078	7.8%	6%	4.53	5.2%
1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO <sub>2</sub> 79,000.04	0.058	5.8%	5%	2.75	3.2%
1.A.1. エネルギー産業	その他の燃料	CO <sub>2</sub> 6,678.58	0.005	0.5%	19%	0.92	1.1%
1.A.1. エネルギー産業		CH <sub>4</sub> 472.48	0.000	0.0%	45%	0.16	0.2%
1.A.1. エネルギー産業		N <sub>2</sub> O 1,239.84	0.001	0.1%	30%	0.27	0.3%
1.A.2. 産業および建設業	液体燃料	CO <sub>2</sub> 135,243.63	0.099	9.9%	5%	4.67	5.4%
1.A.2. 産業および建設業	固体燃料	CO <sub>2</sub> 198,479.17	0.145	14.5%	6%	8.41	9.7%
1.A.2. 産業および建設業	気体燃料	CO <sub>2</sub> 11,818.59	0.009	0.9%	5%	0.41	0.5%
1.A.2. 産業および建設業	その他の燃料	CO <sub>2</sub> 4,199.02	0.003	0.3%	19%	0.58	0.7%
1.A.2. 産業および建設業		CH <sub>4</sub> 359.40	0.000	0.0%	45%	0.12	0.1%
1.A.2. 産業および建設業		N <sub>2</sub> O 1,260.96	0.001	0.1%	30%	0.28	0.3%
1.A.3. 運輸	a. 航空機	CO <sub>2</sub> 7,162.41	0.005	0.5%	5%	0.25	0.3%
1.A.3. 運輸	a. 航空機	CH <sub>4</sub> 5.64	0.000	0.0%	79%	0.00	0.0%
1.A.3. 運輸	a. 航空機	N <sub>2</sub> O 64.02	0.000	0.0%	110%	0.05	0.1%
1.A.3. 運輸	b. 自動車	CO <sub>2</sub> 179,409.22	0.131	13.1%	5%	6.20	7.1%
1.A.3. 運輸	b. 自動車	CH <sub>4</sub> 252.59	0.000	0.0%	70%	0.13	0.1%
1.A.3. 運輸	b. 自動車	N <sub>2</sub> O 3,457.24	0.003	0.3%	72%	1.81	2.1%
1.A.3. 運輸	c. 鉄道	CO <sub>2</sub> 935.40	0.001	0.1%	5%	0.03	0.0%
1.A.3. 運輸	c. 鉄道	CH <sub>4</sub> 1.34	0.000	0.0%	105%	0.00	0.0%
1.A.3. 運輸	c. 鉄道	N <sub>2</sub> O 109.95	0.000	0.0%	125%	0.10	0.1%
1.A.3. 運輸	d. 船舶	CO <sub>2</sub> 13,674.88	0.010	1.0%	5%	0.47	0.5%
1.A.3. 運輸	d. 船舶	CH <sub>4</sub> 31.73	0.000	0.0%	52%	0.01	0.0%
1.A.3. 運輸	d. 船舶	N <sub>2</sub> O 108.07	0.000	0.0%	91%	0.07	0.1%
1.A.4. その他部門	液体燃料	CO <sub>2</sub> 134,530.68	0.098	9.8%	5%	4.65	5.3%
1.A.4. その他部門	固体燃料	CO <sub>2</sub> 1,853.23	0.001	0.1%	6%	0.08	0.1%
1.A.4. その他部門	気体燃料	CO <sub>2</sub> 22,371.09	0.016	1.6%	5%	0.78	0.9%
1.A.4. その他部門	その他の燃料	CO <sub>2</sub> 0.00	0.000	0.0%	19%	0.00	0.0%
1.A.4. その他部門		CH <sub>4</sub> 275.74	0.000	0.0%	45%	0.09	0.1%
1.A.4. その他部門		N <sub>2</sub> O 352.51	0.000	0.0%	30%	0.08	0.1%
1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CO <sub>2</sub> 5.32	0.000	0.0%	68%	0.00	0.0%
1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH <sub>4</sub> 4,760.38	0.003	0.3%	65%	2.26	2.6%
1.B 燃料からの漏出	2.a. 石油	CO <sub>2</sub> 0.03	0.000	0.0%	89%	0.00	0.0%
1.B 燃料からの漏出	2.a. 石油	CH <sub>4</sub> 25.37	0.000	0.0%	69%	0.01	0.0%
1.B 燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CO <sub>2</sub> 0.63	0.000	0.0%	80%	0.00	0.0%
1.B 燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CH <sub>4</sub> 174.24	0.000	0.0%	73%	0.09	0.1%
1.B 燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	CO <sub>2</sub> 81.17	0.000	0.0%	14%	0.01	0.0%
1.B 燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	CH <sub>4</sub> 7.96	0.000	0.0%	49%	0.00	0.0%
1.B 燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	N <sub>2</sub> O 0.11	0.000	0.0%	32%	0.00	0.0%
1.B 燃料からの漏出	2.d. その他 (地熱)	CO <sub>2</sub> 104.42	0.000	0.0%	17%	0.01	0.0%
1.B 燃料からの漏出	2.d. その他 (地熱)	CH <sub>4</sub> 5.21	0.000	0.0%	17%	0.00	0.0%

表 A 1-10 キーカテゴリー分析に用いた基礎データ (1990 年度)(つづき)

A IPCCの区分	B 温室効果ガス	C 1990年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	E Ap1-L	F Ap1-L 寄与度 [%]	I 排出・吸収 源の不確実 性 [%]	J Ap2-L	K Ap2-L 寄与度 [%]	
2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO <sub>2</sub>	38,701.10	0.028	2.8%	4%	1.16	1.3%
2.A 鉱物製品	2. 生石灰製造	CO <sub>2</sub>	6,674.45	0.005	0.5%	4%	0.18	0.2%
2.A 鉱物製品	3. ガラス製造	CO <sub>2</sub>	301.08	0.000	0.0%	6%	0.01	0.0%
2.A 鉱物製品	4. その他プロセスにおける炭酸塩の使用合計	CO <sub>2</sub>	3,542.02	0.003	0.3%	6%	0.15	0.2%
2.B 化学産業	1. アンモニア製造	CO <sub>2</sub>	3,415.70	0.002	0.2%	1%	0.03	0.0%
2.B 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO <sub>2</sub>	3,623.06	0.003	0.3%	55%	1.45	1.7%
2.B 化学産業	2. 硝酸	N <sub>2</sub> O	736.06	0.001	0.1%	73%	0.39	0.5%
2.B 化学産業	3. アジピン酸	N <sub>2</sub> O	7,210.88	0.005	0.5%	9%	0.48	0.6%
2.B 化学産業	4. カプロラクタム等製造	N <sub>2</sub> O	1,672.86	0.001	0.1%	99%	1.20	1.4%
2.B 化学産業	9. フッ化物製造 (製造時の漏出)	HFCs	15,930.24	0.012	1.2%	2%	0.23	0.3%
2.B 化学産業	9. フッ化物製造 (製造時の漏出)	PFCs	330.92	0.000	0.0%	2%	0.00	0.0%
2.B 化学産業	9. フッ化物製造 (製造時の漏出)	SF <sub>6</sub>	3,470.78	0.003	0.3%	2%	0.05	0.1%
2.B 化学産業	9. フッ化物製造 (製造時の漏出)	NF <sub>3</sub>	2.79	0.000	0.0%	2%	0.00	0.0%
2.B 化学産業	化学産業全体	CH <sub>4</sub>	37.49	0.000	0.0%	55%	0.01	0.0%
2.C 金属の生産	1. 鉄鋼製造	CO <sub>2</sub>	7,244.20	0.005	0.5%	4%	0.19	0.2%
2.C 金属の生産	1. 鉄鋼製造	CH <sub>4</sub>	18.42	0.000	0.0%	163%	0.02	0.0%
2.C 金属の生産	2. フェロアロイ	CH <sub>4</sub>	4.63	0.000	0.0%	163%	0.01	0.0%
2.C 金属の生産	3. アルミニウムの製造	PFCs	203.66	0.000	0.0%	44%	0.07	0.1%
2.C 金属の生産	4. マグネシウム等の鍛造	HFCs	0.00	0.000	0.0%	5%	0.00	0.0%
2.C 金属の生産	4. マグネシウム等の鍛造	SF <sub>6</sub>	146.54	0.000	0.0%	5%	0.01	0.0%
2.D 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO <sub>2</sub>	1,531.28	0.001	0.1%	39%	0.44	0.5%
2.E 電子産業		HFCs	0.73	0.000	0.0%	100%	0.00	0.0%
2.E 電子産業		PFCs	1,454.78	0.001	0.1%	81%	0.86	1.0%
2.E 電子産業		SF <sub>6</sub>	418.70	0.000	0.0%	300%	0.92	1.1%
2.E 電子産業		NF <sub>3</sub>	29.82	0.000	0.0%	71%	0.02	0.0%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	1. 冷蔵庫及び空調機器	HFCs	0.00	0.000	0.0%	7%	0.00	0.0%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡	HFCs	1.34	0.000	0.0%	50%	0.00	0.0%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	3. 消火剤	HFCs	0.00	0.000	0.0%	16%	0.00	0.0%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	4. エアソール	HFCs	0.00	0.000	0.0%	10%	0.00	0.0%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	5. 溶剤	HFCs	0.00	0.000	0.0%	32%	0.00	0.0%
2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	5. 溶剤	PFCs	4,549.94	0.003	0.3%	10%	0.33	0.4%
2.G その他の製品製造及び使用		N <sub>2</sub> O	290.86	0.000	0.0%	4%	0.01	0.0%
2.G その他の製品製造及び使用		PFCs	0.00	0.000	0.0%	10%	0.00	0.0%
2.G その他の製品製造及び使用		SF <sub>6</sub>	8,814.04	0.006	0.6%	76%	4.87	5.6%
2.H Other	ドライアイスの利用	CO <sub>2</sub>	64.27	0.000	0.0%	0%	0.00	0.0%
3.A 消化管内発酵		CH <sub>4</sub>	9,227.99	0.007	0.7%	26%	1.73	2.0%
3.B 家畜排せつ物の管理		CH <sub>4</sub>	3,353.56	0.002	0.2%	17%	0.42	0.5%
3.B 家畜排せつ物の管理		N <sub>2</sub> O	4,233.59	0.003	0.3%	75%	2.30	2.6%
3.C 稲作		CH <sub>4</sub>	12,770.99	0.009	0.9%	6%	0.57	0.7%
3.D 農用地の土壌	1. 直接排出	N <sub>2</sub> O	4,787.35	0.003	0.3%	26%	0.92	1.1%
3.D 農用地の土壌	2. 間接排出	N <sub>2</sub> O	2,472.09	0.002	0.2%	164%	2.95	3.4%
3.F 野外で農作物の残留物を焼くこと		CH <sub>4</sub>	127.03	0.000	0.0%	296%	0.27	0.3%
3.F 野外で農作物の残留物を焼くこと		N <sub>2</sub> O	39.26	0.000	0.0%	300%	0.09	0.1%
3.G 石灰施用		CO <sub>2</sub>	550.24	0.000	0.0%	50%	0.20	0.2%
3.H 尿素施肥		CO <sub>2</sub>	58.64	0.000	0.0%	50%	0.02	0.0%
4.A 森林	1. 転用のない森林	CO <sub>2</sub>	72,386.53	0.053	5.3%	12%	6.57	7.5%
4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO <sub>2</sub>	6,687.91	0.005	0.5%	12%	0.61	0.7%
4.B 農地	1. 転用のない農地	CO <sub>2</sub>	10,154.01	0.007	0.7%	31%	2.28	2.6%
4.B 農地	2. 他の土地利用から転用された農地	CO <sub>2</sub>	1,548.91	0.001	0.1%	18%	0.21	0.2%
4.C 草地	1. 転用のない草地	CO <sub>2</sub>	891.24	0.001	0.1%	9%	0.06	0.1%
4.C 草地	2. 他の土地利用から転用された草地	CO <sub>2</sub>	164.04	0.000	0.0%	20%	0.02	0.0%
4.D 湿地	1.2 転用のない泥炭地	CO <sub>2</sub>	0.00	0.000	0.0%	21%	0.00	0.0%
4.D 湿地	1.2 転用のない湛水地	CO <sub>2</sub>	0.00	0.000	0.0%	21%	0.00	0.0%
4.D 湿地	1.3 転用のないその他の湿地	CO <sub>2</sub>	0.00	0.000	0.0%	21%	0.00	0.0%
4.D 湿地	2. 他の土地利用から転用された湿地	CO <sub>2</sub>	90.39	0.000	0.0%	21%	0.01	0.0%
4.E 開発地	1. 転用のない開発地	CO <sub>2</sub>	1,381.60	0.001	0.1%	34%	0.34	0.4%
4.E 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO <sub>2</sub>	4,058.04	0.003	0.3%	21%	0.61	0.7%
4.F その他の土地	1. 転用のないその他の土地	CO <sub>2</sub>	0.00	0.000	0.0%	18%	0.00	0.0%
4.F その他の土地	2. 他の土地利用から転用されたその他の土地	CO <sub>2</sub>	1,162.98	0.001	0.1%	18%	0.15	0.2%
4.G 伐採木材製品の利用		CO <sub>2</sub>	365.43	0.000	0.0%	30%	0.08	0.1%
4(I). 施肥に伴う直接N <sub>2</sub> O排出		N <sub>2</sub> O	0.84	0.000	0.0%	31%	0.00	0.0%
4(II). 土壌排水に伴う排出		CO <sub>2</sub>	0.00	0.000	0.0%	0%	0.00	0.0%
4(II). 土壌排水に伴う排出		CH <sub>4</sub>	38.74	0.000	0.0%	115%	0.03	0.0%
4(II). 土壌排水に伴う排出		N <sub>2</sub> O	0.00	0.000	0.0%	0%	0.00	0.0%
4(III). 土壌の無機化に伴う直接N <sub>2</sub> O排出		N <sub>2</sub> O	156.70	0.000	0.0%	138%	0.16	0.2%
4(IV). 管理土壌からの間接N <sub>2</sub> O排出		N <sub>2</sub> O	40.83	0.000	0.0%	318%	0.09	0.1%
4(V). バイオマスの燃焼		CO <sub>2</sub>	0.00	0.000	0.0%	0%	0.00	0.0%
4(V). バイオマスの燃焼		CH <sub>4</sub>	46.85	0.000	0.0%	28%	0.01	0.0%
4(V). バイオマスの燃焼		N <sub>2</sub> O	22.04	0.000	0.0%	296%	0.05	0.1%
5.A 固形廃棄物の処分		CH <sub>4</sub>	9,570.54	0.007	0.7%	22%	1.56	1.8%
5.B 固形廃棄物の生物処理		CH <sub>4</sub>	53.99	0.000	0.0%	84%	0.03	0.0%
5.B 固形廃棄物の生物処理		N <sub>2</sub> O	180.77	0.000	0.0%	170%	0.22	0.3%
5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CO <sub>2</sub>	12,424.36	0.009	0.9%	15%	1.39	1.6%
5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CH <sub>4</sub>	16.05	0.000	0.0%	162%	0.02	0.0%
5.C 廃棄物の焼却と野焼き		N <sub>2</sub> O	1,435.25	0.001	0.1%	77%	0.80	0.9%
5.D 排水の処理と放出		CH <sub>4</sub>	2,784.76	0.002	0.2%	23%	0.46	0.5%
5.D 排水の処理と放出		N <sub>2</sub> O	2,087.48	0.002	0.2%	41%	0.63	0.7%
5.E その他		CO <sub>2</sub>	702.83	0.001	0.1%	10%	0.05	0.1%
間接CO <sub>2</sub>	エネルギー分野由来	Ind CO <sub>2</sub>	1,027.51	0.001	0.1%	32%	0.24	0.3%
間接CO <sub>2</sub>	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO <sub>2</sub>	4,342.65	0.003	0.3%	49%	1.54	1.8%
絶対値 合計 (LULUCF含む)			1,371,261.60	1.00	100.0%		87.10	100.0%

