

## 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、2020年度（直近年）及び1990年度（条約の基準年）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）分野を除いた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、2020年度は42の排出・吸収区分が、また1990年度は40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 我が国のキーカテゴリー（2020 年度）

	A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	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. 道路輸送	CO2	#2		#3
#3	1.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO2	#3	#3	#7
#4	1.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	CO2	#4	#6	#2
#5	1.A.4.	その他部門	液体燃料	CO2	#5	#7	#5
#6	4.A	森林	1. 転用のない森林	CO2	#6	#8	#4
#7	1.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	CO2	#7	#4	#10
#8	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	#8	#5	#9
#9	1.A.1.	エネルギー産業	液体燃料	CO2	#9	#2	#11
#10	1.A.4.	その他部門	気体燃料	CO2	#10	#9	#24
#11	1.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO2	#11	#10	#26
#12	2.A	鉱物製品	1. セメント製造	CO2	#12	#12	#23
#13	3.C	稲作		CH4	#13		#29
#14	5.C	廃棄物の焼却と野焼き		CO2	#14		#14
#15	1.A.2.	製造業・建設業	その他化石燃料	CO2	#15	#13	#13
#16	1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CO2	#16		
#17	1.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO2	#17		#15
#18	3.A	消化管内発酵		CH4	#18		#12
#19	1.A.4.	その他部門	固体燃料	CO2	#19	#17	
#20	2.A	鉱物製品	2. 生石灰製造	CO2	#20		
#21	4.B	農地	1. 転用のない農地	CO2			#22
#22	3.B	家畜排せつ物の管理		N2O			#8
#23	3.D	農用地の土壌	1. 直接排出	N2O			#27
#24	2.F	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡	HFCs		#21	#17
#25	5.A	固形廃棄物の処分		CH4		#18	#14
#26	2.D	燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO2			#18
#27	3.D	農用地の土壌	2. 間接排出	N2O			#6
#28	2.B	化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO2			#19
#29	5.D	排水の処理と放出		N2O			#28
#30	2.E	電子産業		PFCs			#16
#31		間接CO2	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2			#30
#32	4.E	開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO2			#22
#33	5.C	廃棄物の焼却と野焼き		N2O			#21
#34	2.G	その他の製品製造及び使用		SF6		#14	#20
#35	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N2O			#26
#36	4.A	森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2		#15	#17
#37	1.B	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4		#19	#7
#38	2.B	化学産業	3. アジピン酸	N2O		#16	#20
#39	2.E	電子産業		SF6			#25
#40	2.B	化学産業	9. フッ化物製造（製造時の漏出）	HFCs		#11	
#41	2.B	化学産業	4. カプロラクタム等製造	N2O			#12
#42	2.B	化学産業	9. フッ化物製造（製造時の漏出）	SF6		#20	

(注) 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。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 我が国のキーカテゴリー（1990 年度）

	A コード	B 区分		C 温室効果 ガス	Ap1-L	Ap2-L
#1	1.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	CO2	#1	#1
#2	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	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.	製造業・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	#8
#6	1.A.1.	エネルギー産業	固体燃料	CO2	#6	#7
#7	1.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO2	#7	#18
#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	
#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. 国内船舶	CO2	#12	
#13	5.C	廃棄物の焼却と野焼き		CO2	#13	#17
#14	3.C	稲作		CH4	#14	
#15	1.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO2	#15	
#16	5.A	固形廃棄物の処分		CH4	#16	#14
#17	3.A	消化管内発酵		CH4	#17	#12
#18	2.G	その他の製品製造及び使用		SF6	#18	#5
#19	4.B	農地	1. 転用のない農地	CO2	#19	#19
#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. 国内航空	CO2	#22	
#23	2.A	鉱物製品	2. 生石灰製造	CO2	#23	
#24	4.A	森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2	#24	#30
#25	1.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO2	#25	#23
#26	1.B	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4	#26	#11
#27	3.D	農用地の土壌	1. 直接排出	N2O	#27	#24
#28		間接CO2	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2		#15
#29	4.E	開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO2		#29
#30	3.B	家畜排せつ物の管理		N2O		#10
#31	1.A.2.	製造業・建設業	その他化石燃料	CO2		#31
#32	2.B	化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO2		#16
#33	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N2O		#13
#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.D	燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO2		#27
#37	2.B	化学産業	4. カプロラクタム等製造	N2O		#20
#38	2.E	電子産業		PFCs		#25
#39	5.C	廃棄物の焼却と野焼き		N2O		#26
#40	2.E	電子産業		SF6		#22

(注) 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。  
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)。

2020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(2020年度)

	A コード	B 区分		C 温室効果 ガス	F 最新年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	H Ap1-L	I 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	CO <sub>2</sub>	242,501.88	0.199	19.9%	19.9%
#2	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CO <sub>2</sub>	161,847.20	0.133	13.3%	33.2%
#3	1.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO <sub>2</sub>	148,765.38	0.122	12.2%	45.5%
#4	1.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	CO <sub>2</sub>	144,169.52	0.119	11.9%	57.3%
#5	1.A.4.	その他部門	液体燃料	CO <sub>2</sub>	82,239.11	0.068	6.8%	64.1%
#6	4.A	森林	1. 転用のない森林	CO <sub>2</sub>	-56,372.66	0.046	4.6%	68.7%
#7	1.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	CO <sub>2</sub>	49,388.61	0.041	4.1%	72.8%
#8	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	47,678.19	0.039	3.9%	76.7%
#9	1.A.1.	エネルギー産業	液体燃料	CO <sub>2</sub>	45,037.31	0.037	3.7%	80.4%
#10	1.A.4.	その他部門	気体燃料	CO <sub>2</sub>	41,831.17	0.034	3.4%	83.8%
#11	1.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO <sub>2</sub>	29,562.69	0.024	2.4%	86.3%
#12	2.A	鉱物製品	1. セメント製造	CO <sub>2</sub>	24,490.27	0.020	2.0%	88.3%
#13	3.C	稲作		CH <sub>4</sub>	12,004.45	0.010	1.0%	89.3%
#14	5.C	廃棄物の焼却と野焼き		CO <sub>2</sub>	11,490.55	0.009	0.9%	90.2%
#15	1.A.2.	製造業・建設業	その他化石燃料	CO <sub>2</sub>	10,713.05	0.009	0.9%	91.1%
#16	1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CO <sub>2</sub>	10,069.57	0.008	0.8%	91.9%
#17	1.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO <sub>2</sub>	8,252.02	0.007	0.7%	92.6%
#18	3.A	消化管内発酵		CH <sub>4</sub>	7,632.94	0.006	0.6%	93.2%
#19	1.A.4.	その他部門	固体燃料	CO <sub>2</sub>	6,481.63	0.005	0.5%	93.7%
#20	2.A	鉱物製品	2. 生石灰製造	CO <sub>2</sub>	5,470.05	0.004	0.4%	94.2%
#21	2.C	金属の生産	1. 鉄鋼製造	CO <sub>2</sub>	5,429.70	0.004	0.4%	94.6%

(注) #21は分析(1)でキーカテゴリーと同定されなかったが分析(2)でキーと同定された排出源であり、キーカテゴリーとは見なしていない。

表 A 1-4 アプローチ 2 レベルアセスメントの結果 (2020 年度)

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	F 最新年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	L 排出・吸収源 の不確実性 [%]	N Ap2-L 寄与度 [%]	累積 寄与度 [%]
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	242,501.88	6%	14.9%	14.9%
#2	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	144,169.52	6%	8.9%	23.8%
#3	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	161,847.20	5%	8.3%	32.0%
#4	4.A 森林	1. 転用のない森林	-56,372.66	13%	7.7%	39.8%
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	82,239.11	5%	4.2%	44.0%
#6	3.D 農用地の土壌	2. 間接排出	2,333.13	164%	4.2%	48.1%
#7	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	148,765.38	2%	3.9%	52.0%
#8	3.B 家畜排せつ物の管理		3,843.42	89%	3.7%	55.7%
#9	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	47,678.19	6%	3.3%	59.0%
#10	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	49,388.61	5%	2.5%	61.5%
#11	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	45,037.31	5%	2.3%	63.9%
#12	3.A 消化管内発酵		7,632.94	27%	2.2%	66.1%
#13	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	10,713.05	19%	2.2%	68.3%
#14	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		11,490.55	16%	2.0%	70.3%
#15	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	8,252.02	19%	1.7%	72.0%
#16	2.E 電子産業		1,887.75	81%	1.7%	73.6%
#17	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡	2,924.97	50%	1.6%	75.2%
#18	2.D 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		2,343.67	55%	1.4%	76.6%
#19	2.B 化学産業	アンモニア以外の化学産業	2,261.56	55%	1.4%	78.0%
#20	2.G その他の製品製造及び使用		1,355.68	83%	1.2%	79.2%
#21	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		1,408.00	78%	1.2%	80.4%
#22	4.B 農地	1. 転用のない農地	4,538.93	24%	1.2%	81.6%
#23	2.A 鉱物製品	1. セメント製造	24,490.27	4%	1.1%	82.7%
#24	1.A.4. その他部門	気体燃料	41,831.17	2%	1.1%	83.8%
#25	2.E 電子産業		324.20	300%	1.1%	84.8%
#26	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	1,274.71	72%	1.0%	85.8%
#27	3.D 農用地の土壌	1. 直接排出	3,475.73	26%	1.0%	86.8%
#28	5.D 排水の処理と放出		2,090.54	40%	0.9%	87.7%
#29	3.C 稲作		12,004.45	6%	0.8%	88.5%
#30	間接CO <sub>2</sub>	工業プロセス及び製品の使用分野由来	1,560.69	46%	0.8%	89.3%

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 31 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 コード	B 区分	C 温室効果 ガス	D 1990年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	H Ap1-L	I Ap1-L 寄与度 [%]	累積 寄与度 [%]	
#1	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO2	199,587.36	0.145	14.5%	14.5%
#2	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO2	180,367.42	0.131	13.1%	27.7%
#3	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO2	178,960.86	0.130	13.0%	40.7%
#4	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO2	134,126.79	0.098	9.8%	50.5%
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO2	129,077.78	0.094	9.4%	59.9%
#6	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO2	109,537.93	0.080	8.0%	67.9%
#7	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO2	80,030.95	0.058	5.8%	73.7%
#8	4.A 森林	1. 転用のない森林	CO2	-72,390.33	0.053	5.3%	79.0%
#9	2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO2	38,701.10	0.028	2.8%	81.8%
#10	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO2	22,241.56	0.016	1.6%	83.5%
#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%	84.6%
#12	1.A.3. 運輸	d. 国内船舶	CO2	13,674.88	0.010	1.0%	85.6%
#13	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CO2	12,317.55	0.009	0.9%	86.5%
#14	3.C 稲作		CH4	12,129.25	0.009	0.9%	87.4%
#15	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	CO2	11,894.05	0.009	0.9%	88.3%
#16	5.A 固形廃棄物の処分		CH4	9,509.73	0.007	0.7%	89.0%
#17	3.A 消化管内発酵		CH4	9,422.90	0.007	0.7%	89.7%
#18	2.G その他の製品製造及び使用		SF6	8,814.04	0.006	0.6%	90.3%
#19	4.B 農地	1. 転用のない農地	CO2	7,406.84	0.005	0.5%	90.8%
#20	2.C 金属の生産	1. 鉄鋼製造	CO2	7,211.36	0.005	0.5%	91.4%
#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. 国内航空	CO2	7,162.41	0.005	0.5%	92.4%
#23	2.A 鉱物製品	2. 生石灰製造	CO2	6,674.45	0.005	0.5%	92.9%
#24	4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2	-6,670.96	0.005	0.5%	93.4%
#25	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO2	6,504.76	0.005	0.5%	93.9%
#26	1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4	4,894.72	0.004	0.4%	94.2%
#27	3.D 農用地の土壌	1. 直接排出	N2O	4,619.16	0.003	0.3%	94.5%
#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%

(注) #28 は分析 (1) でキーカテゴリーと同定されなかったが分析 (2) でキーと同定された排出源であり、キーカテゴリーとは見なしていない。

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 コード	B 区分	C 温室効果 ガス	D 1990年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	L 排出・吸収源 の不確実性 [%]	N Ap2-L 寄与度 [%]	累積 寄与度 [%]	
#1	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO2	199,587.36	6%	9.6%	9.6%
#2	4.A 森林	1. 転用のない森林	CO2	-72,390.33	13%	7.7%	17.3%
#3	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO2	180,367.42	5%	7.2%	24.5%
#4	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO2	178,960.86	5%	7.1%	31.7%
#5	2.G その他の製品製造及び使用		SF6	8,814.04	83%	6.2%	37.9%
#6	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO2	134,126.79	5%	5.4%	43.2%
#7	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO2	109,537.93	6%	5.3%	48.5%
#8	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO2	129,077.78	5%	5.2%	53.6%
#9	3.D 農用地の土壌	2. 間接排出	N2O	2,989.27	164%	4.2%	57.8%
#10	3.B 家畜排せつ物の管理		N2O	4,214.23	89%	3.2%	61.0%
#11	1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4	4,894.72	65%	2.7%	63.7%
#12	3.A 消化管内発酵		CH4	9,422.90	27%	2.1%	65.8%
#13	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	N2O	3,457.24	72%	2.1%	67.9%
#14	5.A 固形廃棄物の処分		CH4	9,509.73	22%	1.8%	69.7%
#15	間接CO2	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2	4,506.13	46%	1.8%	71.4%
#16	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%	73.1%
#17	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		CO2	12,317.55	16%	1.7%	74.8%
#18	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO2	80,030.95	2%	1.6%	76.4%
#19	4.B 農地	1. 転用のない農地	CO2	7,406.84	24%	1.5%	77.9%
#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%	79.3%
#21	2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO2	38,701.10	4%	1.4%	80.7%
#22	2.E 電子産業		SF6	418.70	300%	1.1%	81.8%
#23	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO2	6,504.76	19%	1.0%	82.8%
#24	3.D 農用地の土壌	1. 直接排出	N2O	4,619.16	26%	1.0%	83.8%
#25	2.E 電子産業		PFCs	1,454.78	81%	1.0%	84.8%
#26	5.C 廃棄物の焼却と野焼き		N2O	1,438.04	78%	1.0%	85.8%
#27	2.D 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO2	2,039.82	55%	0.9%	86.7%
#28	5.D 排水の処理と放出		N2O	2,387.11	40%	0.8%	87.5%
#29	4.E 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO2	4,237.43	22%	0.8%	88.3%
#30	4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2	-6,670.96	13%	0.7%	89.0%
#31	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO2	4,207.45	19%	0.7%	89.7%

## 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)。

2020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21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27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(2020年度)

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	D 1990年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	F 最新年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	J Ap1-T	K Ap1-T 寄与度 [%]	累積 寄与度 [%]
#1	1.A.1. エネルギー産業 固体燃料	CO2	109,537.93	242,501.88	0.103	19.8%	19.8%
#2	1.A.1. エネルギー産業 液体燃料	CO2	178,960.86	45,037.31	0.087	16.7%	36.5%
#3	1.A.1. エネルギー産業 気体燃料	CO2	80,030.95	148,765.38	0.055	10.5%	47.0%
#4	1.A.2. 製造業・建設業 液体燃料	CO2	134,126.79	49,388.61	0.054	10.3%	57.4%
#5	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	47,678.19	0.035	6.7%	64.0%
#6	1.A.2. 製造業・建設業 固体燃料	CO2	199,587.36	144,169.52	0.029	5.5%	69.5%
#7	1.A.4. その他部門 液体燃料	CO2	129,077.78	82,239.11	0.026	5.1%	74.6%
#8	4.A 森林 1. 転用のない森林	CO2	-72,390.33	-56,372.66	0.016	3.1%	77.6%
#9	1.A.4. その他部門 気体燃料	CO2	22,241.56	41,831.17	0.016	3.0%	80.6%
#10	1.A.2. 製造業・建設業 気体燃料	CO2	11,894.05	29,562.69	0.014	2.6%	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	216.44	0.011	2.0%	85.3%
#12	2.A 鉱物製品 1. セメント製造	CO2	38,701.10	24,490.27	0.008	1.5%	86.8%
#13	1.A.2. 製造業・建設業 その他化石燃料	CO2	4,207.45	10,713.05	0.005	1.0%	87.8%
#14	2.G その他の製品製造及び使用	SF6	8,814.04	1,355.68	0.005	0.9%	88.7%
#15	4.A 森林 2. 他の土地利用から転用された森林	CO2	-6,670.96	-766.83	0.005	0.9%	89.6%
#16	2.B 化学産業 3. アジピン酸	N2O	7,210.88	340.65	0.005	0.9%	90.5%
#17	1.A.4. その他部門 固体燃料	CO2	353.86	6,481.63	0.004	0.9%	91.3%
#18	5.A 固形廃棄物の処分	CH4	9,509.73	2,654.13	0.004	0.8%	92.2%
#19	1.B 燃料からの漏出 1. 固体燃料	CH4	4,894.72	468.95	0.003	0.6%	92.8%
#20	1.A.3. 運輸 b. 道路輸送	CO2	180,367.42	161,847.20	0.003	0.5%	93.3%
#21	2.B 化学産業 9. フッ化物製造(製造時の漏出)	SF6	3,470.78	52.03	0.002	0.4%	93.7%
#22	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用 2. 発泡	HFCs	1.34	2,924.97	0.002	0.4%	94.1%
#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	1,456.57	0.002	0.4%	94.5%
#24	間接CO2 工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2	4,506.13	1,560.69	0.002	0.4%	94.9%

(注) #20、#23 及び#24 は分析(1)でキーカテゴリーと同定されなかったが分析(2)でキーと同定された排出源であり、キーカテゴリーとは見なしていない。

表 A 1-8 アプローチ 2 トレンドアセスメントの結果 (2020 年度)

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	D 1990年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	F 最新年度の 排出・吸収量 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	L 排出・吸収源 の不確実性 [%]	O Ap2-T	P Ap2-T 寄与度 [%]	累積 寄与度 [%]	
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO2	109,537.93	242,501.88	6%	5.83	14.0%	14.0%
#2	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO2	178,960.86	45,037.31	5%	4.08	9.8%	23.9%
#3	2.G その他製品製造及び使用	SF6	8,814.04	1,355.68	83%	4.08	9.8%	33.7%	
#4	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO2	134,126.79	49,388.61	5%	2.53	6.1%	39.8%
#5	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	47,678.19	6%	2.22	5.3%	45.1%
#6	4.A 森林	1. 転用のない森林	CO2	-72,390.33	-56,372.66	13%	2.01	4.8%	49.9%
#7	1.B 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4	4,894.72	468.95	65%	1.90	4.6%	54.5%
#8	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO2	199,587.36	144,169.52	6%	1.61	3.9%	58.4%
#9	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO2	80,030.95	148,765.38	2%	1.30	3.1%	61.5%
#10	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO2	129,077.78	82,239.11	5%	1.24	3.0%	64.5%
#11	2.F オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡	HFCs	1.34	2,924.97	50%	1.07	2.6%	67.1%
#12	2.B 化学産業	4. カプロラクタム等製造	N2O	1,672.86	119.26	99%	1.02	2.5%	69.5%
#13	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	N2O	3,457.24	1,274.71	72%	0.99	2.4%	71.9%
#14	5.A 固形廃棄物の処分		CH4	9,509.73	2,654.13	22%	0.98	2.4%	74.3%
#15	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO2	4,207.45	10,713.05	19%	0.94	2.3%	76.6%
#16	間接CO2	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO2	4,506.13	1,560.69	46%	0.86	2.1%	78.6%
#17	4.A 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO2	-6,670.96	-766.83	13%	0.59	1.4%	80.1%
#18	3.D 農用地の土壌	2. 間接排出	N2O	2,989.27	2,333.13	164%	0.49	1.2%	81.2%
#19	2.B 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO2	3,623.06	2,261.56	55%	0.43	1.0%	82.3%
#20	2.B 化学産業	3. アジピン酸	N2O	7,210.88	340.65	9%	0.42	1.0%	83.3%
#21	4.B 農地	1. 転用のない農地	CO2	7,406.84	4,538.93	24%	0.39	0.9%	84.2%
#22	4.E 開墾地	2. 他の土地利用から転用された開墾地	CO2	4,237.43	1,475.39	22%	0.39	0.9%	85.2%
#23	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO2	22,241.56	41,831.17	2%	0.37	0.9%	86.0%
#24	2.A 鉱物製品	1. セメント製造	CO2	38,701.10	24,490.27	4%	0.33	0.8%	86.8%
#25	2.E 電子産業		PFCS	1,454.78	1,887.75	81%	0.32	0.8%	87.6%
#26	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	CO2	11,894.05	29,562.69	2%	0.32	0.8%	88.4%
#27	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO2	6,504.76	8,252.02	19%	0.31	0.8%	89.2%
#28	2.B 化学産業	2. 硝酸	N2O	736.06	202.68	73%	0.25	0.6%	89.8%

(注) #28 は分析 (1) でキーカテゴリーと同定されなかったが分析 (2) でキーと同定された排出源であり、キーカテゴリーとは見なしていない。

参考までに、2020 年度及び 1990 年度のキーカテゴリー分析に用いた基礎データを表 A 1-9 及び表 A 1-10 に示す。

表 A 1-9 キーカテゴリー分析に用いた基礎データ (2020 年度)

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	E 1990年度排出・ 吸収量絶対対値 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	G 最新年度の排出 ・吸収量絶対対値 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	H Ap1-L	I Ap1-L 寄与度 [%]	J Ap1-T	K Ap1-T 寄与度 [%]	L 排出・吸収源 の不確実性 [%]	M Ap2-L	N Ap2-L 寄与度 [%]	O Ap2-T	P Ap2-T 寄与度 [%]	
1.A.1.	エネルギー産業	液体燃料	CO2	178,960.86	45,037.31	0.037	3.7%	0.0870	16.7%	5%	0.023	2.3%	4.08	9.8%
1.A.1.	エネルギー産業	固体燃料	CO2	109,537.93	242,501.88	0.199	19.9%	0.1034	19.8%	6%	0.149	14.9%	5.83	14.0%
1.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO2	80,030.95	148,765.38	0.122	12.2%	0.0549	10.5%	2%	0.039	3.9%	1.30	3.1%
1.A.1.	エネルギー産業	その他化石燃料	CO2	0.00	29.46	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	19%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.A.1.	エネルギー産業	CH4	459.35	401.80	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	49%	0.002	0.2%	0.01	0.0%	
1.A.1.	エネルギー産業	N2O	889.48	1,862.45	0.002	0.2%	0.0008	0.1%	30%	0.006	0.6%	0.23	0.5%	
1.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	CO2	134,126.79	49,388.61	0.041	4.1%	0.0538	10.3%	6%	0.025	2.5%	2.53	6.1%
1.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	CO2	199,587.36	144,169.52	0.119	11.9%	0.0285	5.5%	5%	0.089	8.9%	1.61	3.9%
1.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO2	11,894.05	29,562.69	0.024	2.4%	0.0136	2.6%	2%	0.008	0.8%	0.32	0.8%
1.A.2.	製造業・建設業	その他化石燃料	CO2	4,207.45	10,713.05	0.009	0.9%	0.0050	1.0%	19%	0.022	2.2%	0.94	2.3%
1.A.2.	製造業・建設業	CH4	359.76	537.38	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	49%	0.003	0.3%	0.07	0.2%	
1.A.2.	製造業・建設業	N2O	1,259.81	1,481.50	0.001	0.1%	0.0002	0.0%	30%	0.005	0.5%	0.07	0.2%	
1.A.3.	運輸	a. 国内航空	CO2	7,162.41	5,237.81	0.004	0.4%	0.0010	0.2%	5%	0.003	0.3%	0.05	0.1%
1.A.3.	運輸	a. 国内航空	CH4	5.64	0.52	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	79%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.A.3.	運輸	a. 国内航空	N2O	64.02	43.42	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	110%	0.001	0.1%	0.01	0.0%
1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CO2	180,367.42	161,847.20	0.133	13.3%	0.0028	0.530%	5%	0.083	8.3%	0.13	0.3%
1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CH4	252.59	81.72	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	70%	0.001	0.1%	0.08	0.2%
1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N2O	3,457.24	1,274.71	0.001	0.1%	0.0014	0.3%	72%	0.010	1.0%	0.99	2.4%
1.A.3.	運輸	c. 鉄道	CO2	935.40	488.16	0.000	0.0%	0.0003	0.1%	5%	0.000	0.0%	0.01	0.0%
1.A.3.	運輸	c. 鉄道	CH4	1.34	0.69	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	105%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.A.3.	運輸	c. 鉄道	N2O	109.95	56.62	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	125%	0.001	0.1%	0.04	0.1%
1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CO2	13,674.88	10,669.57	0.008	0.8%	0.0018	0.3%	5%	0.005	0.5%	0.09	0.2%
1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CH4	31.73	22.46	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	52%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	N2O	108.07	76.49	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	91%	0.001	0.1%	0.02	0.0%
1.A.4.	その他部門	液体燃料	CO2	129,077.78	82,239.11	0.068	6.8%	0.0265	5.1%	5%	0.042	4.2%	1.24	3.0%
1.A.4.	その他部門	固体燃料	CO2	353.86	6,481.63	0.005	0.5%	0.0045	0.9%	6%	0.004	0.4%	0.25	0.6%
1.A.4.	その他部門	気体燃料	CO2	22,241.56	41,831.17	0.034	3.4%	0.0156	3.0%	2%	0.011	1.1%	0.37	0.9%
1.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO2	6,504.76	8,252.02	0.007	0.7%	0.0017	0.3%	19%	0.017	1.7%	0.31	0.8%
1.A.4.	その他部門	CH4	238.65	207.19	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	49%	0.001	0.1%	0.00	0.0%	
1.A.4.	その他部門	N2O	689.41	662.06	0.001	0.1%	0.0000	0.0%	30%	0.002	0.2%	0.01	0.0%	
1.B	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CO2	5.43	0.42	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	68%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.B	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4	4,894.72	468.95	0.000	0.0%	0.0029	0.6%	65%	0.003	0.3%	1.90	4.6%
1.B	燃料からの漏出	1. 固体燃料	N2O	1.98	0.47	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	119%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.a. 石油	CO2	0.03	0.02	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	89%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.a. 石油	CH4	25.37	16.76	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	69%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CO2	0.63	0.72	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	80%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CH4	174.24	194.06	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	73%	0.002	0.2%	0.02	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	CO2	81.17	197.63	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	14%	0.000	0.0%	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	CH4	7.96	4.85	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	49%	0.000	0.0%	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	N2O	0.11	0.08	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	32%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.d. その他 (地熱)	CO2	104.42	145.73	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	17%	0.000	0.0%	0.01	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.d. その他 (地熱)	CH4	5.21	7.16	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	17%	0.000	0.0%	0.00	0.0%

表 A1-9 キーカテゴリー分析に用いた基礎データ (2020 年度) (つづき)

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	E 1990年度排出・ 吸収量絶対値 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	G 最新年度の排出・ 吸収量絶対値 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	H Ap1-L	I Ap1-L 寄与度 [%]	J Ap1-T	K Ap1-T 寄与度 [%]	L 排出・吸収源 の不確実性 [%]	M Ap2-L	N Ap2-L 寄与度 [%]	O Ap2-T	P Ap2-T 寄与度 [%]	
														1990年度排出・ 吸収量絶対値 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]
2.A	鉱物製品	1.セメント製造	CO2	38,701.10	24,490.27	0.020	2.0%	0.081	1.5%	4%	0.011	1.1%	0.33	0.8%
2.A	鉱物製品	2.生石灰製造	CO2	6,674.45	5,470.05	0.004	0.4%	0.005	0.1%	4%	0.002	0.2%	0.02	0.0%
2.A	鉱物製品	3.ガラス製造	CO2	312.88	190.65	0.000	0.0%	0.001	0.0%	6%	0.000	0.0%	0.00	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	CO2	3,542.02	1,066.25	0.001	0.1%	0.016	0.3%	6%	0.001	0.1%	0.09	0.2%
2.B	化学産業	1.アンモニア製造	CO2	3,417.74	1,409.54	0.001	0.1%	0.013	0.2%	1%	0.000	0.0%	0.02	0.0%
2.B	化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO2	3,623.06	2,261.56	0.002	0.2%	0.008	0.1%	55%	0.014	1.4%	0.43	1.0%
2.B	化学産業	2.硝酸	N2O	736.06	202.68	0.000	0.0%	0.003	0.1%	73%	0.002	0.2%	0.25	0.6%
2.B	化学産業	3.アジピン酸	N2O	7,210.88	340.65	0.000	0.0%	0.046	0.9%	9%	0.000	0.0%	0.42	1.0%
2.B	化学産業	4.カプロラクタム等製造	N2O	1,672.86	119.26	0.000	0.0%	0.010	0.2%	99%	0.001	0.1%	1.02	2.5%
2.B	化学産業	9.フッ化物製造 (製造時の漏出)	HFCs	15,930.24	216.44	0.000	0.0%	0.015	2.0%	2%	0.000	0.0%	0.21	0.5%
2.B	化学産業	9.フッ化物製造 (製造時の漏出)	PFCs	330.92	73.75	0.000	0.0%	0.002	0.0%	2%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
2.B	化学産業	9.フッ化物製造 (製造時の漏出)	SF6	3,470.78	52.03	0.000	0.0%	0.023	0.4%	2%	0.000	0.0%	0.05	0.1%
2.B	化学産業	9.フッ化物製造 (製造時の漏出)	NF3	2.79	15.11	0.000	0.0%	0.000	0.0%	2%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
2.B	化学産業	化学産業全体	CH4	37.49	23.84	0.000	0.0%	0.000	0.0%	55%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
2.C	金属の生産	1.鉄鋼製造	CO2	7,211.36	5,429.70	0.004	0.4%	0.009	0.2%	4%	0.002	0.2%	0.03	0.1%
2.C	金属の生産	1.鉄鋼製造	CH4	18.42	12.21	0.000	0.0%	0.000	0.0%	163%	0.000	0.0%	0.01	0.0%
2.C	金属の生産	2.フェロアロイ	CH4	4.63	2.05	0.000	0.0%	0.000	0.0%	163%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
2.C	金属の生産	3.アルミニウムの製造	CO2	57.97	0.00	0.000	0.0%	0.000	0.0%	10%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
2.C	金属の生産	3.アルミニウムの製造	PFCs	203.66	0.00	0.000	0.0%	0.001	0.0%	38%	0.000	0.0%	0.05	0.1%
2.C	金属の生産	4.マグネシウム等の鍛造	HFCs	0.00	1.29	0.000	0.0%	0.000	0.0%	5%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
2.C	金属の生産	4.マグネシウム等の鍛造	SF6	146.54	296.40	0.000	0.0%	0.001	0.0%	5%	0.000	0.0%	0.01	0.0%
2.D	燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO2	2,099.82	2,343.67	0.002	0.2%	0.003	0.1%	55%	0.014	1.4%	0.19	0.5%
2.E	電子産業		HFCs	0.73	109.45	0.000	0.0%	0.001	0.0%	100%	0.001	0.1%	0.08	0.2%
2.E	電子産業		PFCs	1,454.78	1,887.75	0.002	0.2%	0.004	0.1%	81%	0.017	1.7%	0.32	0.8%
2.E	電子産業		SF6	418.70	324.20	0.000	0.0%	0.000	0.0%	300%	0.011	1.1%	0.13	0.3%
2.E	電子産業		NF3	29.82	273.72	0.000	0.0%	0.002	0.0%	71%	0.002	0.2%	0.13	0.3%
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	47,678.19	0.039	3.9%	0.0348	6.7%	6%	0.033	3.3%	2.22	5.3%
2.F	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2.発泡	HFCs	1.34	2,924.97	0.002	0.2%	0.021	0.4%	50%	0.016	1.6%	1.07	2.6%
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	10.00	0.000	0.0%	0.000	0.0%	16%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
2.F	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	4.エアロゾル	HFCs	0.00	658.50	0.001	0.1%	0.005	0.1%	10%	0.001	0.1%	0.05	0.1%
2.F	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	5.溶剤	HFCs	0.00	126.55	0.000	0.0%	0.001	0.0%	11%	0.000	0.0%	0.01	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	1,456.57	0.001	0.1%	0.020	0.4%	10%	0.002	0.2%	0.20	0.5%
2.G	その他の製品製造及び使用		N2O	290.86	423.94	0.000	0.0%	0.001	0.0%	4%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
2.G	その他の製品製造及び使用		PFCs	0.00	56.47	0.000	0.0%	0.000	0.0%	10%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
2.G	その他の製品製造及び使用		SF6	8,814.04	1,355.68	0.001	0.1%	0.049	0.9%	83%	0.012	1.2%	4.08	9.8%
2.H	その他	ドライアイスの利用	CO2	64.61	86.73	0.000	0.0%	0.000	0.0%	4%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
3.A	消化管内発酵		CH4	9,422.90	7,632.94	0.006	0.6%	0.007	0.1%	27%	0.022	2.2%	0.20	0.5%
3.B	家畜排せつ物の管理		CH4	3,329.44	2,387.03	0.002	0.2%	0.005	0.1%	17%	0.004	0.4%	0.08	0.2%
3.B	家畜排せつ物の管理		N2O	4,214.23	3,843.42	0.003	0.3%	0.000	0.0%	89%	0.037	3.7%	0.02	0.0%
3.C	稲作		CH4	12,129.25	12,004.45	0.010	1.0%	0.006	0.1%	6%	0.008	0.8%	0.04	0.1%
3.D	農用地の土壌	1.直接排出	N2O	4,619.16	3,475.73	0.003	0.3%	0.006	0.1%	26%	0.010	1.0%	0.14	0.3%
3.D	農用地の土壌	2.間接排出	N2O	2,989.27	2,333.13	0.002	0.2%	0.003	0.1%	164%	0.042	4.2%	0.49	1.2%
3.F	野外で農作物の残留物を焼くこと		CH4	127.03	63.94	0.000	0.0%	0.000	0.0%	296%	0.002	0.2%	0.11	0.3%
3.F	野外で農作物の残留物を焼くこと		N2O	39.26	19.76	0.000	0.0%	0.000	0.0%	300%	0.001	0.1%	0.04	0.1%
3.G	石炭焼用		CO2	550.24	232.56	0.000	0.0%	0.002	0.0%	50%	0.001	0.1%	0.10	0.2%
3.H	尿素施肥		CO2	58.64	192.81	0.000	0.0%	0.001	0.0%	50%	0.001	0.1%	0.05	0.1%
4.A	森林	1.転用のない森林	CO2	72,390.33	56,372.66	0.046	4.6%	0.160	3.1%	13%	0.077	7.7%	2.01	4.8%
4.A	森林	2.他の土地利用から転用された森林	CO2	6,670.96	766.83	0.001	0.1%	0.047	0.9%	13%	0.001	0.1%	0.59	1.4%
4.B	農地	1.転用のない農地	CO2	7,406.84	4,538.93	0.004	0.4%	0.016	0.3%	24%	0.012	1.2%	0.39	0.9%
4.B	農地	2.他の土地利用から転用された農地	CO2	1,551.00	118.27	0.000	0.0%	0.010	0.2%	20%	0.000	0.0%	0.19	0.5%
4.C	草地	1.転用のない草地	CO2	485.52	533.48	0.000	0.0%	0.001	0.0%	10%	0.001	0.1%	0.01	0.0%
4.C	草地	2.他の土地利用から転用された草地	CO2	173.24	17.09	0.000	0.0%	0.001	0.0%	19%	0.000	0.0%	0.02	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%	0.000	0.0%	22%	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%	0.000	0.0%	22%	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%	0.000	0.0%	22%	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	90.51	26.89	0.000	0.0%	0.000	0.0%	22%	0.000	0.0%	0.01	0.0%
4.E	開墾地	1.転用のない開墾地	CO2	1,364.90	1,297.64	0.001	0.1%	0.001	0.0%	33%	0.005	0.5%	0.04	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	4,237.43	1,475.39	0.001	0.1%	0.018	0.3%	22%	0.004	0.4%	0.39	0.9%
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%	0.000	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	1,264.65	243.36	0.000	0.0%	0.007	0.1%	18%	0.000	0.0%	0.12	0.3%
4.G	伐採木材製品の利用		CO2	450.02	807.10	0.001	0.1%	0.002	0.0%	30%	0.003	0.3%	0.07	0.2%
4.H	その他 (開墾地への転用時の有機質土壌)		CH4	31.62	12.68	0.000	0.0%	0.000	0.0%	71%	0.000	0.0%	0.01	0.0%
4.H	その他 (開墾地への転用時の有機質土壌)		N2O	3.02	1.21	0.000	0.0%	0.000	0.0%	138%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.(I)	施肥に伴う直接N2O排出		N2O	0.84	0.51	0.000	0.0%	0.000	0.0%	31%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.(II)	土壌排水に伴う排出		CO2	0.00	0.00	0.000	0.0%	0.000	0.0%	0%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.(II)	有機質土壌排水等に伴うCH4排出		CH4	26.43	25.74	0.000	0.0%	0.000	0.0%	71%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.(II)	有機質土壌排水等に伴うN2O排出		N2O	0.00	0.00	0.000	0.0%	0.000	0.0%	0%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.(III)	土壌の無機化に伴う直接N2O排出		N2O	166.41	148.78	0.000	0.0%	0.000	0.0%	122%	0.002	0.2%	0.00	0.0%
4.(IV)	管理土壌からの間接N2O排出		N2O	52.57	42.50	0.000	0.0%	0.000	0.0%	233%	0.001	0.1%	0.01	0.0%
4.(V)	バイオマスの燃焼		CO2	0.00	0.00	0.000	0.0%	0.000	0.0%	0%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
4.(V)	バイオマスの燃焼		CH4	47.20	30.35	0.000	0.0%	0.000	0.0%	79%	0.000	0.0%	0.01	0.0%
4.(V)	バイオマスの燃焼		N2O	22.15	18.63	0.000	0.0%	0.000	0.0%	47%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
5.A	固形廃棄物の処分		CH4	9,509.73	2,654.13	0.002	0.2%	0.044	0.8%	22%	0.006	0.6%	0.98	2.4%
5.B	固形廃棄物の生物処理		CH4	53.99	81.75	0.000	0.0%	0.000	0.0%	84%	0.001	0.1%	0.02	0.0%
5.B	固形廃棄物の生物処理		N2O	180.77	272.03	0.000	0.0%	0.001	0.0%	170%	0.005	0.5%	0.13	0.3%
5.C	廃棄物の焼却と野焼き		CO2	12,317.55	11,490.55	0.009	0.9%	0.001	0.0%	16%	0.020	2.0%	0.02	0.1%
5.C	廃棄物の焼却と野焼き		CH4	27.78	10.27	0.000	0.0%	0.000						

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 コード	B 区分	C 温室効果 ガス	E 1990年度排出・ 吸収直総対値 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	H Ap1-L	I Ap1-L 寄与度 [%]	L 排出・吸収源 の不確実性 [%]	M Ap2-L	N Ap2-L 寄与度 [%]	
1.A.1.	エネルギー産業	液体燃料	CO2	178,960.86	0.130	13.0%	5%	0.071	7.1%
1.A.1.	エネルギー産業	固体燃料	CO2	109,537.93	0.080	8.0%	6%	0.053	5.3%
1.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO2	80,030.95	0.058	5.8%	2%	0.016	1.6%
1.A.1.	エネルギー産業	その他化石燃料	CO2	0.00	0.000	0.0%	19%	0.000	0.0%
1.A.1.	エネルギー産業		CH4	459.35	0.000	0.0%	49%	0.002	0.2%
1.A.1.	エネルギー産業		N2O	889.48	0.001	0.1%	30%	0.002	0.2%
1.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	CO2	134,126.79	0.098	9.8%	5%	0.054	5.4%
1.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	CO2	199,587.36	0.145	14.5%	6%	0.096	9.6%
1.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO2	11,894.05	0.009	0.9%	2%	0.002	0.2%
1.A.2.	製造業・建設業	その他化石燃料	CO2	4,207.45	0.003	0.3%	19%	0.007	0.7%
1.A.2.	製造業・建設業		CH4	359.76	0.000	0.0%	49%	0.002	0.2%
1.A.2.	製造業・建設業		N2O	1,259.81	0.001	0.1%	30%	0.003	0.3%
1.A.3.	運輸	a. 国内航空	CO2	7,162.41	0.005	0.5%	5%	0.003	0.3%
1.A.3.	運輸	a. 国内航空	CH4	5.64	0.000	0.0%	79%	0.000	0.0%
1.A.3.	運輸	a. 国内航空	N2O	64.02	0.000	0.0%	110%	0.001	0.1%
1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CO2	180,367.42	0.131	13.1%	5%	0.072	7.2%
1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CH4	252.59	0.000	0.0%	70%	0.002	0.2%
1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N2O	3,457.24	0.003	0.3%	72%	0.021	2.1%
1.A.3.	運輸	c. 鉄道	CO2	935.40	0.001	0.1%	5%	0.000	0.0%
1.A.3.	運輸	c. 鉄道	CH4	1.34	0.000	0.0%	105%	0.000	0.0%
1.A.3.	運輸	c. 鉄道	N2O	109.95	0.000	0.0%	125%	0.001	0.1%
1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CO2	13,674.88	0.010	1.0%	5%	0.005	0.5%
1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CH4	31.73	0.000	0.0%	52%	0.000	0.0%
1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	N2O	108.07	0.000	0.0%	91%	0.001	0.1%
1.A.4.	その他部門	液体燃料	CO2	129,077.78	0.094	9.4%	5%	0.052	5.2%
1.A.4.	その他部門	固体燃料	CO2	353.86	0.000	0.0%	6%	0.000	0.0%
1.A.4.	その他部門	気体燃料	CO2	22,241.56	0.016	1.6%	2%	0.004	0.4%
1.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO2	6,504.76	0.005	0.5%	19%	0.010	1.0%
1.A.4.	その他部門		CH4	238.65	0.000	0.0%	49%	0.001	0.1%
1.A.4.	その他部門		N2O	689.41	0.001	0.1%	30%	0.002	0.2%
1.B	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CO2	5.43	0.000	0.0%	68%	0.000	0.0%
1.B	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH4	4,894.72	0.004	0.4%	65%	0.027	2.7%
1.B	燃料からの漏出	1. 固体燃料	N2O	1.98	0.000	0.0%	119%	0.000	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.a. 石油	CO2	0.03	0.000	0.0%	89%	0.000	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.a. 石油	CH4	25.37	0.000	0.0%	69%	0.000	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CO2	0.63	0.000	0.0%	80%	0.000	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CH4	174.24	0.000	0.0%	73%	0.001	0.1%
1.B	燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	CO2	81.17	0.000	0.0%	14%	0.000	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	CH4	7.96	0.000	0.0%	49%	0.000	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	N2O	0.11	0.000	0.0%	32%	0.000	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.d. その他 (地熱)	CO2	104.42	0.000	0.0%	17%	0.000	0.0%
1.B	燃料からの漏出	2.d. その他 (地熱)	CH4	5.21	0.000	0.0%	17%	0.000	0.0%

表 A1-10 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 コード	B 区分	C 温室効果 ガス	E 1990年度排出・ 吸収量絶対値 [千t-CO <sub>2</sub> 換算]	H Ap1-L	I Ap1-L 寄与度 [%]	L 排出・吸収源 の不確実性 [%]	M Ap2-L	N 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%	0.014	1.4%
2.A	鉱物製品	2.生石灰製造	CO <sub>2</sub>	6,674.45	0.005	0.5%	4%	0.002	0.2%
2.A	鉱物製品	3.ガラス製造	CO <sub>2</sub>	312.88	0.000	0.0%	6%	0.000	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	CO <sub>2</sub>	3,542.02	0.003	0.3%	6%	0.002	0.2%
2.B	化学産業	1.アンモニア製造	CO <sub>2</sub>	3,417.74	0.002	0.2%	1%	0.000	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%	0.017	1.7%
2.B	化学産業	2.硝酸	N <sub>2</sub> O	736.06	0.001	0.1%	73%	0.005	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%	0.006	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%	0.014	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%	0.003	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%	0.000	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%	0.001	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%	0.000	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%	0.000	0.0%
2.C	金属の生産	1.鉄鋼製造	CO <sub>2</sub>	7,211.36	0.005	0.5%	4%	0.002	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%	0.000	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%	0.000	0.0%
2.C	金属の生産	3.アルミニウムの製造	CO <sub>2</sub>	57.97	0.000	0.0%	10%	0.000	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%	38%	0.001	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%	0.000	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%	0.000	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>	2,039.82	0.001	0.1%	55%	0.009	0.9%
2.E	電子産業		HFCs	0.73	0.000	0.0%	100%	0.000	0.0%
2.E	電子産業		PFCs	1,454.78	0.001	0.1%	81%	0.010	1.0%
2.E	電子産業		SF <sub>6</sub>	418.70	0.000	0.0%	300%	0.011	1.1%
2.E	電子産業		NF <sub>3</sub>	29.82	0.000	0.0%	71%	0.000	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%	6%	0.000	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%	0.000	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%	0.000	0.0%
2.F	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	4.エアロゾル	HFCs	0.00	0.000	0.0%	10%	0.000	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%	11%	0.000	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%	0.004	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%	0.000	0.0%
2.G	その他の製品製造及び使用		PFCs	0.00	0.000	0.0%	10%	0.000	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%	83%	0.062	6.2%
2.H	その他	ドライアイスの利用	CO <sub>2</sub>	64.61	0.000	0.0%	4%	0.000	0.0%
3.A	消化管内発酵		CH <sub>4</sub>	9,422.90	0.007	0.7%	27%	0.021	2.1%
3.B	家畜排せつ物の管理		CH <sub>4</sub>	3,329.44	0.002	0.2%	17%	0.005	0.5%
3.B	家畜排せつ物の管理		N <sub>2</sub> O	4,214.23	0.003	0.3%	89%	0.032	3.2%
3.C	稲作		CH <sub>4</sub>	12,129.25	0.009	0.9%	6%	0.006	0.6%
3.D	農用地の土壌	1.直接排出	N <sub>2</sub> O	4,619.16	0.003	0.3%	26%	0.010	1.0%
3.D	農用地の土壌	2.間接排出	N <sub>2</sub> O	2,989.27	0.002	0.2%	164%	0.042	4.2%
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%	0.003	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%	0.001	0.1%
3.G	石灰施用		CO <sub>2</sub>	550.24	0.000	0.0%	50%	0.002	0.2%
3.H	尿素施肥		CO <sub>2</sub>	58.64	0.000	0.0%	50%	0.000	0.0%
4.A	森林	1.転用のない森林	CO <sub>2</sub>	72,390.33	0.053	5.3%	13%	0.077	7.7%
4.A	森林	2.他の土地利用から転用された森林	CO <sub>2</sub>	6,670.96	0.005	0.5%	13%	0.007	0.7%
4.B	農地	1.転用のない農地	CO <sub>2</sub>	7,406.84	0.005	0.5%	24%	0.015	1.5%
4.B	農地	2.他の土地利用から転用された農地	CO <sub>2</sub>	1,551.00	0.001	0.1%	20%	0.003	0.3%
4.C	草地	1.転用のない草地	CO <sub>2</sub>	485.52	0.000	0.0%	10%	0.000	0.0%
4.C	草地	2.他の土地利用から転用された草地	CO <sub>2</sub>	173.24	0.000	0.0%	19%	0.000	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%	22%	0.000	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%	22%	0.000	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%	22%	0.000	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>	90.51	0.000	0.0%	22%	0.000	0.0%
4.E	開墾地	1.転用のない開墾地	CO <sub>2</sub>	1,364.90	0.001	0.1%	33%	0.004	0.4%
4.E	開墾地	2.他の土地利用から転用された開墾地	CO <sub>2</sub>	4,237.43	0.003	0.3%	22%	0.008	0.8%
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%	0.000	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>	1,264.65	0.001	0.1%	18%	0.002	0.2%
4.G	伐採木材製品の利用		CO <sub>2</sub>	450.02	0.000	0.0%	30%	0.001	0.1%
4.H	その他（開墾地への転用時の有機質土壌		CH <sub>4</sub>	31.62	0.000	0.0%	71%	0.000	0.0%
4.H	その他（開墾地への転用時の有機質土壌		N <sub>2</sub> O	3.02	0.000	0.0%	138%	0.000	0.0%
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%	0.000	0.0%
4.(II)	土壌排水に伴う排出		CO <sub>2</sub>	0.00	0.000	0.0%	0%	0.000	0.0%
4.(II)	有機質土壌排水等に伴うCH <sub>4</sub> 排出		CH <sub>4</sub>	26.43	0.000	0.0%	71%	0.000	0.0%
4.(II)	有機質土壌排水等に伴うN <sub>2</sub> O排出		N <sub>2</sub> O	0.00	0.000	0.0%	0%	0.000	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	166.41	0.000	0.0%	122%	0.002	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	52.57	0.000	0.0%	233%	0.001	0.1%
4.(V)	バイオマスの燃焼		CO <sub>2</sub>	0.00	0.000	0.0%	0%	0.000	0.0%
4.(V)	バイオマスの燃焼		CH <sub>4</sub>	47.20	0.000	0.0%	79%	0.000	0.0%
4.(V)	バイオマスの燃焼		N <sub>2</sub> O	22.15	0.000	0.0%	47%	0.000	0.0%
5.A	固形廃棄物の処分		CH <sub>4</sub>	9,509.73	0.007	0.7%	22%	0.018	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%	0.000	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%	0.003	0.3%
5.C	廃棄物の焼却と野焼き		CO <sub>2</sub>	12,317.55	0.009	0.9%	16%	0.017	1.7%
5.C	廃棄物の焼却と野焼き		CH <sub>4</sub>	27.78	0.000	0.0%	162%	0.000	0.0%
5.C	廃棄物の焼却と野焼き		N <sub>2</sub> O	1,438.04	0.001	0.1%	78%	0.010	1.0%
5.D	排水の処理と放出		CH <sub>4</sub>	2,941.55	0.002	0.2%	21%	0.005	0.5%
5.D	排水の処理と放出		N <sub>2</sub> O	2,387.11	0.002	0.2%	40%	0.008	0.8%
5.E	その他		CO <sub>2</sub>	702.83	0.001	0.1%	10%	0.001	0.1%
	間接CO <sub>2</sub>	エネルギー分野由来	Ind CO <sub>2</sub>	1,042.29	0.001	0.1%	32%	0.003	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>	4,506.13	0.003	0.3%	46%	0.018	1.8%
合計 (LULUCF含む)				1,371,885.08	1.00	100.0%		1.00	100%

## 参考文献

1. IPCC 「国家温室効果ガスインベントリに関する 2006 年 IPCC ガイドライン」(2006)
2. UNFCCC 「UNFCCC インベントリ報告ガイドライン」(決定 24/CP.19 附属書 I) (2013)