

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

UNFCCC インベントリ報告ガイドライン（決定 24/CP.19 附属書 I）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、2021 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、土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）分野を含む全体を対象にした「キーカテゴリー」の評価を行った。

その結果、2021 年度は 51 の排出・吸収区分が、また 1990 年度は 43 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）。

表 A1-1 我が国のキーカテゴリー (2021 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	CO ₂	#1	#1	#1
#2	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CO ₂	#2	#20	#11
#3	1.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	#3	#7	#2
#4	1.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	#4	#4	#8
#5	1.A.4.	その他部門	液体燃料	CO ₂	#5	#6	#24
#6	4.A.	森林	1. 転用のない森林	CO ₂	#6	#8	#4
#7	1.A.1.	エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	#7	#2	#30
#8	1.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	#8	#3	#31
#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	HFCs	#9	#5	#6
#10	1.A.4.	その他部門	気体燃料	CO ₂	#10	#9	#29
#11	1.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	#11	#10	#34
#12	2.A.	鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	#12	#12	#21
#13	3.C.	稲作		CH ₄	#13		#28
#14	1.A.2.	製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	#14	#18	#9
#15	5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	#15		#13
#16	1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CO ₂	#16		
#17	1.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO ₂	#17		#14
#18	3.A.	消化管内発酵		CH ₄	#18		#7
#19	1.A.3.	運輸	a. 国内航空	CO ₂	#19		
#20	1.A.4.	その他部門	固体燃料	CO ₂	#20	#19	#29
#21	2.C.	金属産業	1. 鉄鋼製造	CO ₂	#21		
#22	2.A.	鉱物産業	2. 石灰製造	CO ₂	#22		
#23	4.B.	農地	1. 転用のない農地	CO ₂			#20
#24	3.B.	家畜排せつ物の管理		N ₂ O			#5
#25	4.E.	開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO ₂		#15	#12
#26	3.D.	農用地の土壌	1. 直接排出	N ₂ O			#25
#27	2.F.	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡剤	HFCs		#23	#15
#28	2.B.	化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂			#16
#29	3.D.	農用地の土壌	2. 間接排出	N ₂ O			#3
#30	2.D.	燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO ₂			#19
#31	5.D.	排水の処理と放出		N ₂ O			#27
#32	1.A.1.	エネルギー産業		N ₂ O			#32
#33	2.E.	電子産業		PFCs			#17
#34	4.G.	伐採木材製品の利用		CO ₂			#28
#35	5.A.	固形廃棄物の処分		CH ₄		#14	#9
#36	4.E.	開発地	1. 転用のない開発地	CO ₂			#33
#37		間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂			#26
#38	2.G.	その他の製品製造及び使用		SF ₆		#16	#10
#39	2.F.	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	5. 溶剤	PFCs		#24	
#40	5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		N ₂ O			#22
#41	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N ₂ O			#18
#42	4.A.	森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO ₂		#13	#18
#43	1.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄		#21	#4
#44	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 ₂			#13
#45	2.E.	電子産業		SF ₆			#23
#46	4.(III)	土壌の無機化に伴う直接N ₂ O排出		N ₂ O			#23
#47	2.B.	化学産業	9. フッ化物製造 (製造時の漏出)	HFCs		#11	
#48	2.B.	化学産業	4. カプロラクタム等製造	N ₂ O			#5
#49	4.(IV)	管理土壌からの間接N ₂ O排出		N ₂ O			#26
#50	2.B.	化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O		#17	#21
#51	2.B.	化学産業	9. フッ化物製造 (製造時の漏出)	SF ₆		#22	

(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 A1-2 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	CO ₂	#1	#2
#2	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CO ₂	#2	#14
#3	1.A.1.	エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	#3	#15
#4	1.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	#4	#21
#5	1.A.4.	その他部門	液体燃料	CO ₂	#5	#22
#6	1.A.1.	エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	#6	#5
#7	1.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	#7	#23
#8	4.A.	森林	1. 転用のない森林	CO ₂	#8	#4
#9	2.A.	鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	#9	#20
#10	1.A.4.	その他部門	気体燃料	CO ₂	#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	CO ₂	#12	
#13	5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	#13	#17
#14	3.C.	稲作		CH ₄	#14	
#15	1.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	#15	
#16	4.E.	開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO ₂	#16	#7
#17	5.A.	固形廃棄物の処分		CH ₄	#17	#13
#18	4.A.	森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO ₂	#18	#32
#19	3.A.	消化管内発酵		CH ₄	#19	#11
#20	2.G.	その他の製品製造及び使用		SF ₆	#20	#1
#21	4.B.	農地	1. 転用のない農地	CO ₂	#21	#19
#22	2.B.	化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O	#22	
#23	2.C.	金属産業	1. 鉄鋼製造	CO ₂	#23	
#24	1.A.3.	運輸	a. 国内航空	CO ₂	#24	
#25	2.A.	鉱物産業	2. 石灰製造	CO ₂	#25	
#26	1.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO ₂	#26	#25
#27	1.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	#27	#8
#28	2.F.	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	5. 溶剤	PFCs	#28	
#29		間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂		#12
#30	3.D.	農用地の土壌	1. 直接排出	N ₂ O		#28
#31	3.B.	家畜排せつ物の管理		N ₂ O		#6
#32	2.B.	化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂		#16
#33	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N ₂ O		#10
#34	3.D.	農用地の土壌	2. 間接排出	N ₂ O		#3
#35	5.D.	排水の処理と放出		N ₂ O		#30
#36	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 ₂		#18
#37	2.D.	燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO ₂		#29
#38	2.B.	化学産業	4. カプロラクタム等製造	N ₂ O		#9
#39	2.E.	電子産業		PFCs		#26
#40	5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		N ₂ O		#27
#41	4.(III)	土壌の無機化に伴う直接N ₂ O排出		N ₂ O		#31
#42	2.E.	電子産業		SF ₆		#24
#43	4.(IV)	管理土壌からの間接N ₂ O排出		N ₂ O		#33

（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。

2021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22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34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 (2021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 ₂ 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 ₂	257,985.88	0.208	20.8%	20.8%
#2	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO ₂	160,345.04	0.129	12.9%	33.7%
#3	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	156,884.43	0.126	12.6%	46.3%
#4	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	134,345.01	0.108	10.8%	57.2%
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	76,466.20	0.062	6.2%	63.3%
#6	4.A. 森林	1. 転用のない森林	CO ₂	-57,604.03	0.046	4.6%	68.0%
#7	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	51,948.65	0.042	4.2%	72.2%
#8	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	51,541.61	0.042	4.2%	76.3%
#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	HFCs	49,516.70	0.040	4.0%	80.3%
#10	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO ₂	44,213.25	0.036	3.6%	83.9%
#11	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	30,645.01	0.025	2.5%	86.3%
#12	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	24,395.61	0.020	2.0%	88.3%
#13	3.C. 稲作		CH ₄	11,942.42	0.010	1.0%	89.3%
#14	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	10,477.57	0.008	0.8%	90.1%
#15	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	10,358.56	0.008	0.8%	90.9%
#16	1.A.3. 運輸	d. 国内船舶	CO ₂	10,278.96	0.008	0.8%	91.8%
#17	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO ₂	8,336.77	0.007	0.7%	92.4%
#18	3.A. 消化管内発酵		CH ₄	7,717.70	0.006	0.6%	93.1%
#19	1.A.3. 運輸	a. 国内航空	CO ₂	6,818.82	0.005	0.5%	93.6%
#20	1.A.4. その他部門	固体燃料	CO ₂	6,468.54	0.005	0.5%	94.1%
#21	2.C. 金属産業	1. 鉄鋼製造	CO ₂	5,458.73	0.004	0.4%	94.6%
#22	2.A. 鉱物産業	2. 石灰製造	CO ₂	4,970.76	0.004	0.4%	95.0%

表 A1-4 アプローチ2 レベルアセスメントの結果 (2021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 ₂ 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	CO ₂	257,985.88	6%	18.4%	18.4%	
#2	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	156,884.43	6%	11.2%	29.6%	
#3	3.D. 農用地の土壌	2. 間接排出	N ₂ O	2,341.38	246%	6.6%	36.2%	
#4	4.A. 森林	1. 転用のない森林	CO ₂	-57,604.03	9%	6.0%	42.2%	
#5	3.B. 家畜排せつ物の管理		N ₂ O	3,910.76	132%	5.9%	48.1%	
#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	49,516.70	6%	3.4%	51.5%	
#7	3.A. 消化管内発酵		CH ₄	7,717.70	29%	2.6%	54.1%	
#8	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	134,345.01	2%	2.5%	56.6%	
#9	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	10,477.57	19%	2.3%	58.8%	
#10	2.G. その他の製品製造及び使用		SF ₆	1,383.16	143%	2.3%	61.1%	
#11	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO ₂	160,345.04	1%	2.1%	63.2%	
#12	4.E. 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO ₂	3,747.40	49%	2.1%	65.3%	
#13	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	10,358.56	15%	1.8%	67.2%	
#14	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO ₂	8,336.77	19%	1.8%	69.0%	
#15	2.F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡剤	HFCs	2,941.23	50%	1.7%	70.6%	
#16	2.B. 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂	2,614.45	55%	1.6%	72.3%	
#17	2.E. 電子産業		PFCs	1,611.80	81%	1.5%	73.8%	
#18	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	N ₂ O	1,204.47	107%	1.5%	75.2%	
#19	2.D. 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO ₂	2,293.32	53%	1.4%	76.6%	
#20	4.B. 農地	1. 転用のない農地	CO ₂	4,211.77	25%	1.2%	77.8%	
#21	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	24,395.61	4%	1.1%	79.0%	
#22	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		N ₂ O	1,239.14	77%	1.1%	80.1%	
#23	2.E. 電子産業		SF ₆	299.47	300%	1.0%	81.1%	
#24	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	76,466.20	1%	1.0%	82.1%	
#25	3.D. 農用地の土壌	1. 直接排出	N ₂ O	3,286.61	25%	1.0%	83.1%	
#26		間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分由来	Ind CO ₂	1,423.03	59%	1.0%	84.0%
#27	5.D. 排水の処理と放出		N ₂ O	1,982.05	42%	0.9%	85.0%	
#28	3.C. 稲作		CH ₄	11,942.42	6%	0.8%	85.8%	
#29	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO ₂	44,213.25	2%	0.8%	86.6%	
#30	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	51,948.65	1%	0.7%	87.3%	
#31	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	51,541.61	1%	0.7%	88.0%	
#32	1.A.1. エネルギー産業		N ₂ O	1,903.53	30%	0.7%	88.7%	
#33	4.E. 開発地	1. 転用のない開発地	CO ₂	-1,550.62	34%	0.6%	89.3%	
#34	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	30,645.01	2%	0.6%	89.8%	

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28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33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A1-5及び表A1-6)。

表A1-5 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 ₂ 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	199,587.36	0.144	14.4%	14.4%
#2	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	180,367.42	0.130	13.0%	27.4%
#3	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	178,960.86	0.129	12.9%	40.3%
#4	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	134,126.79	0.097	9.7%	50.0%
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	129,077.78	0.093	9.3%	59.3%
#6	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	109,537.93	0.079	7.9%	67.2%
#7	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	80,030.95	0.058	5.8%	73.0%
#8	4.A. 森林	1. 転用のない森林	-76,685.74	0.055	5.5%	78.5%
#9	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	38,701.10	0.028	2.8%	81.3%
#10	1.A.4. その他部門	気体燃料	22,241.56	0.016	1.6%	82.9%
#11	2.B. 化学産業	9. フッ化物製造(製造時の漏出)	15,930.24	0.011	1.1%	84.0%
#12	1.A.3. 運輸	d. 国内船舶	13,674.88	0.010	1.0%	85.0%
#13	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		12,318.70	0.009	0.9%	85.9%
#14	3.C. 稲作		12,129.25	0.009	0.9%	86.8%
#15	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	11,894.05	0.009	0.9%	87.6%
#16	4.E. 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	11,660.91	0.008	0.8%	88.5%
#17	5.A. 固形廃棄物の処分		9,939.57	0.007	0.7%	89.2%
#18	4.A. 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	-9,579.10	0.007	0.7%	89.9%
#19	3.A. 消化管内発酵		9,422.90	0.007	0.7%	90.6%
#20	2.G. その他の製品製造及び使用		8,814.04	0.006	0.6%	91.2%
#21	4.B. 農地	1. 転用のない農地	7,406.88	0.005	0.5%	91.7%
#22	2.B. 化学産業	3. アジピン酸製造	7,210.88	0.005	0.5%	92.3%
#23	2.C. 金属産業	1. 鉄鋼製造	7,207.71	0.005	0.5%	92.8%
#24	1.A.3. 運輸	a. 国内航空	7,162.41	0.005	0.5%	93.3%
#25	2.A. 鉱物産業	2. 石灰製造	6,674.45	0.005	0.5%	93.8%
#26	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	6,504.76	0.005	0.5%	94.2%
#27	1.B. 燃料からの漏出	1. 固体燃料	4,894.72	0.004	0.4%	94.6%
#28	2.F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	5. 溶剤	4,549.94	0.003	0.3%	94.9%

表A1-6 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 ₂ 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	2.G. その他の製品製造及び使用	SF ₆	8,814.04	143%	10.8%	10.8%
#2	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	199,587.36	6%	10.7%	21.4%
#3	3.D. 農用地の土壌	2. 間接排出	2,988.43	246%	6.3%	27.7%
#4	4.A. 森林	1. 転用のない森林	-76,685.74	9%	5.9%	33.7%
#5	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	109,537.93	6%	5.9%	39.5%
#6	3.B. 家畜排せつ物の管理		4,346.32	132%	4.9%	44.4%
#7	4.E. 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	11,660.91	49%	4.9%	49.3%
#8	1.B. 燃料からの漏出	1. 固体燃料	4,894.72	84%	3.5%	52.8%
#9	2.B. 化学産業	4. カプロラクタム等製造	1,672.86	223%	3.2%	56.0%
#10	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	3,457.24	107%	3.2%	59.2%
#11	3.A. 消化管内発酵		9,422.90	29%	2.4%	61.5%
#12	間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	4,448.92	59%	2.2%	63.8%
#13	5.A. 固形廃棄物の処分		9,939.57	23%	2.0%	65.7%
#14	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	180,367.42	1%	1.8%	67.5%
#15	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	178,960.86	1%	1.8%	69.3%
#16	2.B. 化学産業	アンモニア以外の化学産業	3,623.06	55%	1.7%	71.0%
#17	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		12,318.70	15%	1.6%	72.6%
#18	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	2,286.70	82%	1.6%	74.2%
#19	4.B. 農地	1. 転用のない農地	7,406.88	25%	1.6%	75.8%
#20	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	38,701.10	4%	1.4%	77.2%
#21	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	134,126.79	1%	1.3%	78.5%
#22	1.A.4. その他部門	液体燃料	129,077.78	1%	1.3%	79.8%
#23	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	80,030.95	2%	1.1%	80.9%
#24	2.E. 電子産業		418.70	300%	1.1%	82.0%
#25	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	6,504.76	19%	1.1%	83.0%
#26	2.E. 電子産業		1,454.78	81%	1.0%	84.0%
#27	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		1,438.04	77%	0.9%	85.0%
#28	3.D. 農用地の土壌	1. 直接排出	4,347.57	25%	0.9%	85.9%
#29	2.D. 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		2,039.82	53%	0.9%	86.9%
#30	5.D. 排水の処理と放出		2,387.11	42%	0.9%	87.7%
#31	4.(III) 土壌の無機化に伴う直接N ₂ O排出		649.32	145%	0.8%	88.5%
#32	4.A. 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	-9,579.10	9%	0.7%	89.3%
#33	4.(IV) 管理土壌からの間接N ₂ O排出		290.27	276%	0.7%	89.9%

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。

2021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24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29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（2021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 ₂ 換算]	F 最新年度の 排出・吸収量 [千t-CO ₂ 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	CO ₂	109,537.93	257,985.88	0.113	21.7%	21.7%
#2	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	178,960.86	51,948.65	0.082	15.7%	37.4%
#3	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	134,126.79	51,541.61	0.052	10.0%	47.4%
#4	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	80,030.95	134,345.01	0.044	8.4%	55.7%
#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	49,516.70	0.036	6.8%	62.6%
#6	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	129,077.78	76,466.20	0.031	5.9%	68.5%
#7	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	199,587.36	156,884.43	0.020	3.8%	72.2%
#8	4.A. 森林	1. 転用のない森林	CO ₂	-76,685.74	-57,604.03	0.018	3.5%	75.7%
#9	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO ₂	22,241.56	44,213.25	0.017	3.3%	79.0%
#10	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	11,894.05	30,645.01	0.014	2.7%	81.7%
#11	2.B. 化学産業	9. フッ化物製造（製造時の漏出）	HFCs	15,930.24	251.27	0.010	2.0%	83.7%
#12	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	38,701.10	24,395.61	0.008	1.6%	85.3%
#13	4.A. 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO ₂	-9,579.10	-738.67	0.007	1.3%	86.6%
#14	5.A. 固形廃棄物の処分		CH ₄	9,939.57	1,569.41	0.005	1.1%	87.6%
#15	4.E. 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO ₂	11,660.91	3,747.40	0.005	1.0%	88.6%
#16	2.G. その他の製品製造及び使用		SF ₆	8,814.04	1,383.16	0.005	0.9%	89.5%
#17	2.B. 化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O	7,210.88	48.43	0.005	0.9%	90.5%
#18	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	4,207.45	10,477.57	0.005	0.9%	91.4%
#19	1.A.4. その他部門	固体燃料	CO ₂	353.86	6,468.54	0.004	0.8%	92.2%
#20	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO ₂	180,367.42	160,345.04	0.004	0.8%	93.1%
#21	1.B. 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	4,894.72	455.86	0.003	0.6%	93.6%
#22	2.B. 化学産業	9. フッ化物製造（製造時の漏出）	SF ₆	3,470.78	45.62	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	2. 発泡剤	HFCs	1.34	2,941.23	0.002	0.4%	94.5%
#24	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	1,382.17	0.002	0.4%	94.9%

表 A1-8 アプローチ 2 トレンドアセスメントの結果 (2021 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 ₂ 換算]	F 最新年度の 排出・吸収量 [千t-CO ₂ 換算]	L 排出・吸収源 の不確実性 [%]	O Ap2-T	P Ap2-T 寄与度 [%]	異種 寄与度 [%]
#1	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	109,537.93	257,985.88	6%	7.08	15.7%	15.7%
#2	2.G. その他の製品製造及び使用	SF ₆	8,814.04	1,383.16	143%	6.98	15.5%	31.2%
#3	4.E. 開発地	CO ₂	11,660.91	3,747.40	49%	2.49	5.5%	36.7%
#4	1.B. 燃料からの漏出	CH ₄	4,894.72	455.86	84%	2.48	5.5%	42.2%
#5	2.B. 化学産業	N ₂ O	1,672.86	141.05	223%	2.26	5.0%	47.2%
#6	2.F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	HFCs	0.00	49,516.70	6%	2.17	4.8%	52.0%
#7	4.A. 森林	CO ₂	-76,685.74	-57,604.03	9%	1.64	3.6%	55.6%
#8	1.A.3. 運輸	N ₂ O	3,457.24	1,204.47	107%	1.53	3.4%	59.0%
#9	5.A. 固形廃棄物の処分	CH ₄	9,939.57	1,569.41	23%	1.27	2.8%	61.9%
#10	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	199,587.36	156,884.43	6%	1.23	2.7%	64.6%
#11	間接CO ₂	Ind CO ₂	4,448.92	1,423.03	59%	1.14	2.5%	67.1%
#12	2.F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	HFCs	1.34	2,941.23	50%	1.06	2.4%	69.5%
#13	4.F. その他の土地	CO ₂	2,286.70	374.12	82%	1.03	2.3%	71.8%
#14	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	178,960.86	51,948.65	1%	0.96	2.1%	73.9%
#15	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	4,207.45	10,477.57	19%	0.90	2.0%	75.9%
#16	3.D. 農用地の土壌	N ₂ O	2,988.43	2,341.38	246%	0.74	1.6%	77.5%
#17	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	80,030.95	134,345.01	2%	0.70	1.5%	79.1%
#18	4.A. 森林	CO ₂	-9,579.10	-738.67	9%	0.63	1.4%	80.5%
#19	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	134,126.79	51,541.61	1%	0.61	1.4%	81.8%
#20	4.B. 農地	CO ₂	7,406.88	4,211.77	25%	0.48	1.1%	82.9%
#21	2.B. 化学産業	N ₂ O	7,210.88	48.43	9%	0.44	1.0%	83.8%
#22	1.A.4. その他部門	CO ₂	129,077.78	76,466.20	1%	0.36	0.8%	84.6%
#23	4.(III) 土壌の無機化に伴う直接N ₂ O排出	N ₂ O	649.32	266.51	145%	0.35	0.8%	85.4%
#24	2.A. 鉱物産業	CO ₂	38,701.10	24,395.61	4%	0.34	0.7%	86.2%
#25	1.A.4. その他部門	CO ₂	6,504.76	8,336.77	19%	0.32	0.7%	86.9%
#26	4.(IV) 管理土壌からの間接N ₂ O排出	N ₂ O	290.27	119.30	276%	0.30	0.7%	87.5%
#27	2.B. 化学産業	CO ₂	3,623.06	2,614.45	55%	0.29	0.6%	88.2%
#28	4.G. 伐採木材製品の利用	CO ₂	-264.17	-1,595.59	30%	0.28	0.6%	88.8%
#29	1.A.4. その他部門	CO ₂	353.86	6,468.54	6%	0.28	0.6%	89.4%

参考までに、2021 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 A1-9 及び表 A1-10 に示す。

表 A1-9 キーカテゴリー分析に用いた基礎データ (2021 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 絶対値 [千t-CO ₂ 換算]	G 最新年度の 排出・吸収量 絶対値 [千t-CO ₂ 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	178,960.86	51,948.65	0.042	4.2%	0.0817	15.7%	1%	0.007	0.7%	0.96	2.1%
1.A.1.	エネルギー産業	固体燃料	109,537.93	257,985.88	0.208	20.8%	0.1131	21.7%	6%	0.184	18.4%	7.08	15.7%
1.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	80,030.95	134,345.01	0.108	10.8%	0.0436	8.4%	2%	0.025	2.5%	0.70	1.5%
1.A.1.	エネルギー産業	その他化石燃料	0.00	33.44	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	CH ₄	459.35	403.43	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	69%	0.003	0.3%	0.01	0.0%
1.A.1.	エネルギー産業	N ₂ O	889.48	1,903.53	0.002	0.2%	0.0008	0.1%	30%	0.007	0.7%	0.23	0.5%
1.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	134,126.79	51,541.61	0.042	4.2%	0.0521	10.0%	1%	0.007	0.7%	0.61	1.4%
1.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	199,587.36	156,884.43	0.126	12.6%	0.0197	3.8%	6%	0.112	11.2%	1.23	2.7%
1.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	11,894.05	30,645.01	0.025	2.5%	0.0142	2.7%	2%	0.006	0.6%	0.23	0.5%
1.A.2.	製造業・建設業	その他化石燃料	4,207.45	10,477.57	0.008	0.8%	0.0048	0.9%	19%	0.023	2.3%	0.90	2.0%
1.A.2.	製造業・建設業	CH ₄	359.76	546.92	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	69%	0.004	0.4%	0.11	0.2%
1.A.2.	製造業・建設業	N ₂ O	1,259.81	1,475.18	0.001	0.1%	0.0002	0.0%	30%	0.005	0.5%	0.07	0.1%
1.A.3.	運輸	a. 国内航空	7,162.41	6,818.82	0.005	0.5%	0.0001	0.0%	1%	0.001	0.1%	0.00	0.0%
1.A.3.	運輸	a. 国内航空	5.64	1.25	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	52%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.A.3.	運輸	a. 国内航空	64.02	60.48	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	141%	0.001	0.1%	0.00	0.0%
1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	180,367.42	160,345.04	0.129	12.9%	0.0044	0.849%	1%	0.021	2.1%	0.05	0.1%
1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	252.59	78.70	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	104%	0.001	0.1%	0.12	0.3%
1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	3,457.24	1,204.47	0.001	0.1%	0.0014	0.3%	107%	0.015	1.5%	1.53	3.4%
1.A.3.	運輸	c. 鉄道	935.40	468.04	0.000	0.0%	0.0003	0.1%	1%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.A.3.	運輸	c. 鉄道	1.34	0.66	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	151%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.A.3.	運輸	c. 鉄道	109.95	54.28	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	200%	0.001	0.1%	0.07	0.2%
1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	13,674.88	10,278.96	0.008	0.8%	0.0017	0.3%	1%	0.001	0.1%	0.02	0.0%
1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	31.73	23.01	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	108.07	78.35	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	141%	0.001	0.1%	0.02	0.0%
1.A.4.	その他部門	液体燃料	129,077.78	76,466.20	0.062	6.2%	0.0308	5.9%	1%	0.010	1.0%	0.36	0.8%
1.A.4.	その他部門	固体燃料	353.86	6,468.54	0.005	0.5%	0.0044	0.8%	6%	0.005	0.5%	0.28	0.6%
1.A.4.	その他部門	気体燃料	22,241.56	44,213.25	0.036	3.6%	0.0171	3.3%	2%	0.008	0.8%	0.27	0.6%
1.A.4.	その他部門	その他化石燃料	6,504.76	8,336.77	0.007	0.7%	0.0017	0.3%	19%	0.018	1.8%	0.32	0.7%
1.A.4.	その他部門	CH ₄	238.65	189.30	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	69%	0.001	0.1%	0.02	0.0%
1.A.4.	その他部門	N ₂ O	689.41	629.10	0.001	0.1%	0.0000	0.0%	30%	0.002	0.2%	0.00	0.0%
1.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	5.90	3.43	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	19%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	4,894.72	455.86	0.000	0.0%	0.0029	0.6%	84%	0.004	0.4%	2.48	5.5%
1.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	1.98	0.42	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	163%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.B.	燃料からの漏出	2.a. 石油	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	25.37	16.46	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	2.b. 天然ガス	0.63	0.71	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	174.24	198.79	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	75%	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	81.17	162.83	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	7.96	4.25	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	0.11	0.07	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	31%	0.000	0.0%	0.00	0.0%
1.B.	燃料からの漏出	2.d. その他 (地熱)	104.42	191.86	0.000	0.0%	0.0001	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)	5.21	9.54	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 (2021年度) (続き)

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 ₂ 換算]	G 最新年度の 排出・吸収量 絶対値 [千t-CO ₂ 換算]	H Ap1-L	I Ap1-L 寄与度 [%]	J Ap1-T	K Ap1-T 寄与度 [%]	L L 排出・ 吸収量の 不確実性 [%]	M Ap2-L	N Ap2-L 寄与度 [%]	O Ap2-T	P Ap2-T 寄与度 [%]	
2.A.	鉱物産業	1.セメント製造	CO ₂	38,701.10	24,395.61	0.020	2.0%	0.0082	1.6%	4%	0.11	1.1%	0.34	0.7%
2.A.	鉱物産業	2.石灰製造	CO ₂	6,674.45	4,970.76	0.004	0.4%	0.0009	0.2%	4%	0.02	0.2%	0.03	0.1%
2.A.	鉱物産業	3.ガラス製造	CO ₂	312.93	174.31	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	6%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
2.A.	鉱物産業	4.その他プロセスでの炭酸塩の使用	CO ₂	3,023.31	1,596.15	0.001	0.1%	0.0009	0.2%	6%	0.01	0.1%	0.05	0.1%
2.B.	化学産業	1.アンモニア製造	CO ₂	2,879.46	1,457.65	0.001	0.1%	0.0009	0.2%	2%	0.00	0.0%	0.02	0.0%
2.B.	化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂	3,623.06	2,614.45	0.002	0.2%	0.0005	0.1%	55%	0.16	1.6%	0.29	0.6%
2.B.	化学産業	2.硝酸製造	NO	736.06	256.40	0.000	0.0%	0.0003	0.1%	85%	0.02	0.2%	0.26	0.6%
2.B.	化学産業	3.アジピン酸製造	NO	7,210.88	48.43	0.000	0.0%	0.0048	0.9%	9%	0.00	0.0%	0.44	1.0%
2.B.	化学産業	4.カプロラクタム等製造	NO	1,672.86	141.05	0.000	0.0%	0.0010	0.2%	223%	0.004	0.4%	2.26	5.0%
2.B.	化学産業	9.フッ化物製造 (製造時の漏出)	HFCs	15,930.24	251.27	0.000	0.0%	0.0104	2.0%	2%	0.00	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	79.08	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	2%	0.00	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)	SF ₆	3,470.78	45.62	0.000	0.0%	0.0023	0.4%	2%	0.00	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)	NF ₃	2.79	23.88	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	2%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
2.B.	化学産業	化学産業全体	CH ₄	37.49	27.02	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	58%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
2.C.	金属産業	1.鉄鋼製造	CO ₂	7,207.71	5,458.73	0.004	0.4%	0.0009	0.2%	4%	0.02	0.2%	0.03	0.1%
2.C.	金属産業	2.鉄鋼製造	CH ₄	18.42	14.03	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	163%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
2.C.	金属産業	2.フェロアロイ製造	CH ₄	4.63	2.57	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	163%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
2.C.	金属産業	3.アルミニウム製造	CO ₂	57.97	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	10%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
2.C.	金属産業	3.アルミニウム製造	PFCs	203.66	0.00	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	47%	0.00	0.0%	0.06	0.1%
2.C.	金属産業	4.マグネシウム製造	HFCs	0.00	1.72	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	5%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
2.C.	金属産業	4.マグネシウム製造	SF ₆	146.54	319.20	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	5%	0.00	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	CO ₂	2,039.82	2,293.32	0.002	0.2%	0.0003	0.1%	53%	0.14	1.4%	0.16	0.3%	
2.E.	電子産業	HFCs	0.73	107.17	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	100%	0.01	0.1%	0.08	0.2%	
2.E.	電子産業	PFCs	1,454.78	1,611.80	0.001	0.1%	0.0002	0.0%	81%	0.15	1.5%	0.16	0.3%	
2.E.	電子産業	SF ₆	418.70	299.47	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	300%	0.10	1.0%	0.19	0.4%	
2.E.	電子産業	NF ₃	29.82	356.23	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	71%	0.03	0.3%	0.17	0.4%	
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	49,516.70	0.040	4.0%	0.0357	6.8%	6%	0.034	3.4%	2.17	4.8%
2.F.	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2.発泡剤	HFCs	1.34	2,941.23	0.002	0.2%	0.0021	0.4%	50%	0.017	1.7%	1.06	2.4%
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	10.05	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	16%	0.00	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.エアゾール	HFCs	0.00	598.71	0.000	0.0%	0.0004	0.1%	10%	0.01	0.1%	0.04	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	127.60	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	11%	0.00	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	1,382.17	0.001	0.1%	0.0020	0.4%	10%	0.02	0.2%	0.20	0.5%
2.G.	その他の製品製造及び使用	HFCs	NaO	290.86	582.92	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	4%	0.00	0.0%	0.01	0.0%
2.G.	その他の製品製造及び使用	NaO	7.71	6.59	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	200%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	
2.G.	その他の製品製造及び使用	PFCs	16.18	82.50	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	35%	0.00	0.0%	0.02	0.0%	
2.G.	その他の製品製造及び使用	SF ₆	8,814.04	1,383.16	0.001	0.1%	0.0049	0.9%	143%	0.023	2.3%	0.68	1.5%	
2.H.	その他	ドライアイスの利用	CO ₂	64.61	80.94	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	5%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
3.A.	消化管内発酵	CH ₄	9,422.90	7,717.70	0.006	0.6%	0.0007	0.1%	29%	0.026	2.6%	0.21	0.5%	
3.B.	家畜排せつ物の管理	CH ₄	3,382.86	2,458.31	0.002	0.2%	0.0005	0.1%	17%	0.005	0.5%	0.08	0.2%	
3.B.	家畜排せつ物の管理	NaO	4,346.32	3,910.76	0.003	0.3%	0.0001	0.0%	132%	0.059	5.9%	0.10	0.2%	
3.C.	稲作	CH ₄	12,129.25	11,942.42	0.010	1.0%	0.0005	0.1%	6%	0.008	0.8%	0.03	0.1%	
3.D.	農用地の土壌	1.直接排出	NaO	4,347.57	3,286.61	0.003	0.3%	0.0005	0.1%	25%	0.010	1.0%	0.13	0.3%
3.D.	農用地の土壌	2.間接排出	NaO	2,988.43	2,341.38	0.002	0.2%	0.0003	0.1%	246%	0.066	6.6%	0.74	1.6%
3.F.	野外で農作物の残留物を焼くこと	CH ₄	127.03	63.87	0.000	0.0%	0.0000	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	NaO	39.26	19.74	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	300%	0.001	0.1%	0.04	0.1%	
3.G.	石灰施用	CO ₂	550.24	225.38	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	50%	0.001	0.1%	0.10	0.2%	
3.H.	炭素施用	CO ₂	181.77	208.19	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	50%	0.001	0.1%	0.01	0.0%	
4.A.	森林	1.転用のない森林	CO ₂	76,685.74	57,604.03	0.046	4.6%	0.0180	3.5%	9%	0.060	0.6%	1.64	3.6%
4.A.	森林	2.他の土地利用から転用された森林	CO ₂	9,579.10	738.67	0.001	0.1%	0.0069	1.3%	9%	0.001	0.1%	0.63	1.4%
4.B.	農地	1.転用のない農地	CO ₂	7,406.88	4,211.77	0.003	0.3%	0.0019	0.4%	25%	0.012	1.2%	0.48	1.1%
4.B.	農地	2.他の土地利用から転用された農地	CO ₂	924.04	454.42	0.000	0.0%	0.0003	0.1%	20%	0.001	0.1%	0.06	0.1%
4.C.	草地	1.転用のない草地	CO ₂	485.28	240.80	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	9%	0.00	0.0%	0.01	0.0%
4.C.	草地	2.他の土地利用から転用された草地	CO ₂	369.69	247.21	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	22%	0.001	0.1%	0.01	0.0%
4.D.	湿地	1.転用のない湿地	CO ₂	1.81	2.28	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	64%	0.00	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	CO ₂	70.29	37.64	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	23%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
4.E.	開墾地	1.転用のない開墾地	CO ₂	1,015.07	1,550.62	0.001	0.1%	0.0003	0.1%	34%	0.006	0.6%	0.11	0.2%
4.E.	開墾地	2.他の土地利用から転用された開墾地	CO ₂	11,660.91	3,747.40	0.003	0.3%	0.0051	1.0%	49%	0.021	2.1%	2.49	5.5%
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 ₂	2,286.70	374.12	0.000	0.0%	0.0013	0.2%	82%	0.004	0.4%	1.03	2.3%
4.G.	伐採木材製品の利用	CO ₂	264.17	1,995.59	0.001	0.1%	0.0009	0.2%	30%	0.005	0.5%	0.28	0.6%	
4.H.	その他 (開墾地への転用時の有機質土壌)	CH ₄	30.81	14.24	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	71%	0.00	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)	NaO	2.94	1.36	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	200%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	
4(I)	施肥に伴う直接N ₂ O排出	NaO	0.84	0.51	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	31%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	
4(II)	有機質土壌排水等に伴うCH ₄ 排出	CH ₄	26.40	25.35	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	65%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	
4(III)	有機質土壌排水等に伴うN ₂ O排出	NaO	0.00	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	
4(III)	土壌の無機化に伴う直接N ₂ O排出	NaO	649.32	266.51	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	145%	0.004	0.4%	0.35	0.8%	
4(IV)	管理土壌からの間接N ₂ O排出	NaO	290.27	119.30	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	276%	0.004	0.4%	0.30	0.7%	
4(V)	バイオマスの燃焼	CH ₄	47.20	36.87	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	71%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	
4(V)	バイオマスの燃焼	NaO	22.15	19.10	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	46%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	
5.A.	固形廃棄物の処分	CH ₄	9,939.57	1,569.41	0.001	0.1%	0.0055	1.1%	23%	0.004	0.4%	1.27	2.8%	
5.B.	固形廃棄物の生物処理	CH ₄	53.99	73.78	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	84%	0.001	0.1%	0.01	0.0%	
5.B.	固形廃棄物の生物処理	NaO	180.77	245.37	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	170%	0.005	0.5%	0.10	0.2%	
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き	CO ₂	12,318.70	10,358.56	0.008	0.8%	0.0007	0.1%	15%	0.018	1.8%	0.11	0.2%	
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き	CH ₄	27.78	8.68	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	248%	0.00	0.0%	0.03	0.1%	
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き	NaO	1,438.04	1,239.14	0.001	0.1%	0.0001	0.0%	77%	0.011	1.1%	0.05	0.1%	
5.D.	排水の処理と放出	CH ₄	2,941.55	1,555.41	0.001	0.1%	0.0008	0.2%	21%	0.004	0.4%	0.17	0.4%	
5.D.	排水の処理と放出	NaO	2,387.11	1,982.05	0.002	0.2%	0.0002	0.0%	42%	0.009	0.9%	0.07	0.1%	
5.E.	その他	CO ₂	702.83	679.10	0.001	0.1%	0.0000	0.0%	10%					

表 A1-10 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 収量絶対値 [千t-CO ₂ 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 [%]	
I.A.1.	エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	178,960.86	0.129	12.9%	1%	0.018	1.8%
I.A.1.	エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	109,537.93	0.079	7.9%	6%	0.059	5.9%
I.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	80,030.95	0.058	5.8%	2%	0.011	1.1%
I.A.1.	エネルギー産業	その他化石燃料	CO ₂	0.00	0.000	0.0%	19%	0.000	0.0%
I.A.1.	エネルギー産業		CH ₄	459.35	0.000	0.0%	69%	0.003	0.3%
I.A.1.	エネルギー産業		N ₂ O	889.48	0.001	0.1%	30%	0.002	0.2%
I.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	134,126.79	0.097	9.7%	1%	0.013	1.3%
I.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	199,587.36	0.144	14.4%	6%	0.107	10.7%
I.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	11,894.05	0.009	0.9%	2%	0.002	0.2%
I.A.2.	製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	4,207.45	0.003	0.3%	19%	0.007	0.7%
I.A.2.	製造業・建設業		CH ₄	359.76	0.000	0.0%	69%	0.002	0.2%
I.A.2.	製造業・建設業		N ₂ O	1,259.81	0.001	0.1%	30%	0.003	0.3%
I.A.3.	運輸	a. 国内航空	CO ₂	7,162.41	0.005	0.5%	1%	0.001	0.1%
I.A.3.	運輸	a. 国内航空	CH ₄	5.64	0.000	0.0%	52%	0.000	0.0%
I.A.3.	運輸	a. 国内航空	N ₂ O	64.02	0.000	0.0%	141%	0.001	0.1%
I.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CO ₂	180,367.42	0.130	13.0%	1%	0.018	1.8%
I.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CH ₄	252.59	0.000	0.0%	104%	0.002	0.2%
I.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N ₂ O	3,457.24	0.002	0.2%	107%	0.032	3.2%
I.A.3.	運輸	c. 鉄道	CO ₂	935.40	0.001	0.1%	1%	0.000	0.0%
I.A.3.	運輸	c. 鉄道	CH ₄	1.34	0.000	0.0%	151%	0.000	0.0%
I.A.3.	運輸	c. 鉄道	N ₂ O	109.95	0.000	0.0%	200%	0.002	0.2%
I.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CO ₂	13,674.88	0.010	1.0%	1%	0.001	0.1%
I.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CH ₄	31.73	0.000	0.0%	52%	0.000	0.0%
I.A.3.	運輸	d. 国内船舶	N ₂ O	108.07	0.000	0.0%	141%	0.001	0.1%
I.A.4.	その他部門	液体燃料	CO ₂	129,077.78	0.093	9.3%	1%	0.013	1.3%
I.A.4.	その他部門	固体燃料	CO ₂	353.86	0.000	0.0%	6%	0.000	0.0%
I.A.4.	その他部門	気体燃料	CO ₂	22,241.56	0.016	1.6%	2%	0.003	0.3%
I.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO ₂	6,504.76	0.005	0.5%	19%	0.011	1.1%
I.A.4.	その他部門		CH ₄	238.65	0.000	0.0%	69%	0.001	0.1%
I.A.4.	その他部門		N ₂ O	689.41	0.000	0.0%	30%	0.002	0.2%
I.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CO ₂	5.90	0.000	0.0%	19%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	4,894.72	0.004	0.4%	84%	0.035	3.5%
I.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	N ₂ O	1.98	0.000	0.0%	163%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.a. 石油	CO ₂	0.03	0.000	0.0%	89%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.a. 石油	CH ₄	25.37	0.000	0.0%	68%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CO ₂	0.63	0.000	0.0%	80%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CH ₄	174.24	0.000	0.0%	75%	0.001	0.1%
I.B.	燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	CO ₂	81.17	0.000	0.0%	14%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	CH ₄	7.96	0.000	0.0%	49%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	N ₂ O	0.11	0.000	0.0%	31%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.d. その他（地熱）	CO ₂	104.42	0.000	0.0%	17%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.d. その他（地熱）	CH ₄	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）（続き）

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	E 1990年度排出・吸 取量絶対対値 [千t-CO ₂ 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.	鉱物産業	1.セメント製造	CO ₂	38,701.10	0.028	2.8%	4%	0.014	1.4%
2.A.	鉱物産業	2.石灰製造	CO ₂	6,674.45	0.005	0.5%	4%	0.002	0.2%
2.A.	鉱物産業	3.ガラス製造	CO ₂	312.93	0.000	0.0%	6%	0.000	0.0%
2.A.	鉱物産業	4.その他プロセスでの炭酸塩の使用	CO ₂	3,025.31	0.002	0.2%	6%	0.002	0.2%
2.B.	化学産業	1.アンモニア製造	CO ₂	2,879.46	0.002	0.2%	2%	0.001	0.1%
2.B.	化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂	3,623.06	0.003	0.3%	55%	0.017	1.7%
2.B.	化学産業	2.硝酸製造	N ₂ O	736.06	0.001	0.1%	85%	0.005	0.5%
2.B.	化学産業	3.アジピン酸製造	N ₂ 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 ₂ O	1,672.86	0.001	0.1%	223%	0.032	3.2%
2.B.	化学産業	9.フッ化物製造（製造時の漏出）	HFCs	15,930.24	0.011	1.1%	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 ₆	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 ₃	2.79	0.000	0.0%	2%	0.000	0.0%
2.B.	化学産業	化学産業全体	CH ₄	37.49	0.000	0.0%	58%	0.000	0.0%
2.C.	金属産業	1.鉄鋼製造	CO ₂	7,207.71	0.005	0.5%	4%	0.002	0.2%
2.C.	金属産業	1.鉄鋼製造	CH ₄	18.42	0.000	0.0%	163%	0.000	0.0%
2.C.	金属産業	2.フェロアロイ製造	CH ₄	4.63	0.000	0.0%	163%	0.000	0.0%
2.C.	金属産業	3.アルミニウム製造	CO ₂	57.97	0.000	0.0%	10%	0.000	0.0%
2.C.	金属産業	3.アルミニウム製造	PFCs	203.66	0.000	0.0%	47%	0.001	0.1%
2.C.	金属産業	4.マグネシウム製造	HFCs	0.00	0.000	0.0%	5%	0.000	0.0%
2.C.	金属産業	4.マグネシウム製造	SF ₆	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 ₂	2,039.82	0.001	0.1%	53%	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 ₆	418.70	0.000	0.0%	300%	0.011	1.1%
2.E.	電子産業		NF ₃	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.発泡剤	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.エアゾール	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 ₂ 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		HFCs	7.71	0.000	0.0%	200%	0.000	0.0%
2.G.	その他の製品製造及び使用		PFCs	16.18	0.000	0.0%	35%	0.000	0.0%
2.G.	その他の製品製造及び使用		SF ₆	8,814.04	0.006	0.6%	143%	0.108	10.8%
2.H.	その他	ドライアイスの利用	CO ₂	64.61	0.000	0.0%	5%	0.000	0.0%
3.A.	消化管内発酵		CH ₄	9,422.90	0.007	0.7%	29%	0.024	2.4%
3.B.	家畜排せつ物の管理		CH ₄	3,382.86	0.002	0.2%	17%	0.005	0.5%
3.B.	家畜排せつ物の管理		N ₂ O	4,346.32	0.003	0.3%	132%	0.049	4.9%
3.C.	稲作		CH ₄	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 ₂ O	4,347.57	0.003	0.3%	25%	0.009	0.9%
3.D.	農用地の土壌	2.間接排出	N ₂ O	2,988.43	0.002	0.2%	246%	0.063	6.3%
3.F.	野外で農作物の残留物を焼くこと		CH ₄	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 ₂ O	39.26	0.000	0.0%	300%	0.001	0.1%
3.G.	石灰施用		CO ₂	550.24	0.000	0.0%	50%	0.002	0.2%
3.H.	尿素施用		CO ₂	181.77	0.000	0.0%	50%	0.001	0.1%
4.A.	森林	1.転用のない森林	CO ₂	76,685.74	0.055	5.5%	9%	0.059	5.9%
4.A.	森林	2.他の土地利用から転用された森林	CO ₂	9,579.10	0.007	0.7%	9%	0.007	0.7%
4.B.	農地	1.転用のない農地	CO ₂	7,406.88	0.005	0.5%	25%	0.016	1.6%
4.B.	農地	2.他の土地利用から転用された農地	CO ₂	924.04	0.001	0.1%	20%	0.002	0.2%
4.C.	草地	1.転用のない草地	CO ₂	485.28	0.000	0.0%	9%	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 ₂	369.69	0.000	0.0%	22%	0.001	0.1%
4.D.	湿地	1.転用のない湿地	CO ₂	1.81	0.000	0.0%	64%	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 ₂	70.29	0.000	0.0%	23%	0.000	0.0%
4.E.	開発地	1.転用のない開発地	CO ₂	1,015.07	0.001	0.1%	34%	0.003	0.3%
4.E.	開発地	2.他の土地利用から転用された開発地	CO ₂	11,660.91	0.008	0.8%	49%	0.049	4.9%
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 ₂	2,286.70	0.002	0.2%	82%	0.016	1.6%
4.G.	伐採木材製品の利用		CO ₂	264.17	0.000	0.0%	30%	0.001	0.1%
4.H.	その他（開発地への転用時の有機質土壌）		CH ₄	30.81	0.000	0.0%	71%	0.000	0.0%
4.H.	その他（開発地への転用時の有機質土壌）		N ₂ O	2.94	0.000	0.0%	200%	0.000	0.0%
4.(I)	施肥に伴う直接N ₂ O排出		N ₂ O	0.84	0.000	0.0%	31%	0.000	0.0%
4.(II)	有機質土壌排水等に伴うCH ₄ 排出		CH ₄	26.40	0.000	0.0%	65%	0.000	0.0%
4.(III)	有機質土壌排水等に伴うN ₂ O排出		N ₂ O	0.00	0.000	0.0%	0%	0.000	0.0%
4.(IV)	土壌の無機化に伴う直接N ₂ O排出		N ₂ O	649.32	0.000	0.0%	145%	0.008	0.8%
4.(V)	管理土壌からの間接N ₂ O排出		N ₂ O	290.27	0.000	0.0%	276%	0.007	0.7%
4.(V)	バイオマスの燃焼		CH ₄	47.20	0.000	0.0%	71%	0.000	0.0%
4.(V)	バイオマスの燃焼		N ₂ O	22.15	0.000	0.0%	46%	0.000	0.0%
5.A.	固形廃棄物の処分		CH ₄	9,939.57	0.007	0.7%	23%	0.020	2.0%
5.B.	固形廃棄物の生物処理		CH ₄	53.99	0.000	0.0%	84%	0.000	0.0%
5.B.	固形廃棄物の生物処理		N ₂ 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 ₂	12,318.70	0.009	0.9%	15%	0.016	1.6%
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		CH ₄	27.78	0.000	0.0%	248%	0.001	0.1%
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		N ₂ O	1,438.04	0.001	0.1%	77%	0.009	0.9%
5.D.	排水の処理と放出		CH ₄	2,941.55	0.002	0.2%	21%	0.005	0.5%
5.D.	排水の処理と放出		N ₂ O	2,387.11	0.002	0.2%	42%	0.009	0.9%
5.E.	その他		CO ₂	702.83	0.001	0.1%	10%	0.001	0.1%
	間接CO ₂	エネルギー分野由来	Ind CO ₂	1,032.59	0.001	0.1%	40%	0.004	0.4%
	間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂	4,448.92	0.003	0.3%	59%	0.022	2.2%
合計 (LULUCF含む)				1,386,635.13	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D)(2013)

