

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

「パリ協定第13条に規定する行動及び支援に関する透明性枠組みのための方法、手続及び指針」（決定18/CMA.1 附属書）では、2006年 IPCC ガイドラインに示されたキーカテゴリー（key category）分析を行い、キーカテゴリーを同定することとされている。

ここでは、2023年度（インベントリ時系列の直近年）及び1990年度（同開始年）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、インベントリの全てのカテゴリーを対象として、土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）分野を含む場合と含まない場合の「キーカテゴリー」の評価を行った。

その結果、LULUCF 分野を含む場合では、2023年度は47の排出・吸収区分が、また1990年度は41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）。一方、LULUCF 分野を含まない場合では、2023年度は38の排出区分が、また1990年度は36の排出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A1-3及び表A1-4）。

表 A1-1 我が国のキーカテゴリー（2023 年度、LULUCF 分野を含む）

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

(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、LULUCF分野を含む）

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

(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。

表 A1-3 我が国のキーカテゴリー（2023 年度、LULUCF 分野を含まない）

	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	#11	#6
#3	1.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	#3	#6	#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	#5	#20
#6	1.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	#6	#3	#25
#7	1.A.1.	エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	#7	#2	#27
#8	1.A.4.	その他部門	気体燃料	CO ₂	#8	#8	#28
#9	1.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	#9	#9	
#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	#7	#9
#11	2.A.	鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	#11	#10	#22
#12	3.C.	稲作		CH ₄	#12		#24
#13	1.A.3.	運輸	a. 国内航空	CO ₂	#13	#18	
#14	1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CO ₂	#14		
#15	5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	#15		#13
#16	3.A.	消化管内発酵		CH ₄	#16		#5
#17	1.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO ₂	#17		#10
#18	1.A.2.	製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	#18	#16	#11
#19	1.A.4.	その他部門	固体燃料	CO ₂	#19	#15	
#20	3.B.	家畜排せつ物の管理		N ₂ O			#3
#21	2.D.	燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO ₂			#14
#22	3.D.	農用地の土壌	1. 直接排出	N ₂ O			#12
#23	2.F.	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡剤	HFCs			#15
#24	2.B.	化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂			#16
#25	3.D.	農用地の土壌	2. 間接排出	N ₂ O			#4
#26	5.D.	排水の処理と放出		N ₂ O			#26
#27	5.A.	固形廃棄物の処分		CH ₄		#13	
#28	2.G.	その他の製品製造及び使用		SF ₆		#14	#7
#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			#23
#30	2.E.	電子産業		PFCs			#19
#31	5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		N ₂ O			#21
#32	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N ₂ O			#17
#33	1.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄		#19	
#34	2.E.	電子産業		SF ₆			#18
#35	2.B.	化学産業	2. 硝酸製造	N ₂ O			#22
#36	2.B.	化学産業	9. フッ化物製造	HFCs		#12	
#37	2.B.	化学産業	4. カプロラクタム等製造	N ₂ O			#6
#38	2.B.	化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O		#17	

(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 A1-4 我が国のキーカテゴリー（1990年度、LULUCF分野を含まない）

	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	#1
#2	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CO ₂	#2	#10
#3	1.A.1.	エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	#3	#11
#4	1.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	#4	#17
#5	1.A.4.	その他部門	液体燃料	CO ₂	#5	#18
#6	1.A.1.	エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	#6	#3
#7	1.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	#7	#21
#8	2.A.	鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	#8	#20
#9	1.A.4.	その他部門	気体燃料	CO ₂	#9	
#10	1.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CO ₂	#10	
#11	3.C.	稲作		CH ₄	#11	#26
#12	2.B.	化学産業	9. フッ化物製造	HFCs	#12	
#13	1.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	#13	
#14	5.A.	固形廃棄物の処分		CH ₄	#14	#9
#15	3.A.	消化管内発酵		CH ₄	#15	#8
#16	5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	#16	#19
#17	2.G.	その他の製品製造及び使用		SF ₆	#17	#2
#18	2.C.	金属産業	1. 鉄鋼製造	CO ₂	#18	
#19	1.A.3.	運輸	a. 国内航空	CO ₂	#19	
#20	2.A.	鉱物産業	2. 石灰製造	CO ₂	#20	
#21	1.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO ₂	#21	#22
#22	2.B.	化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O	#22	
#23	1.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	#23	#6
#24		間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂		#15
#25	3.D.	農用地の土壌	1. 直接排出	N ₂ O		#14
#26	3.B.	家畜排せつ物の管理		N ₂ O		#5
#27	2.B.	化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂		#16
#28	1.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N ₂ O		#13
#29	3.D.	農用地の土壌	2. 間接排出	N ₂ O		#4
#30	2.D.	燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO ₂		#23
#31	5.D.	排水の処理と放出		N ₂ O		#27
#32	2.B.	化学産業	4. カプロラクタム等製造	N ₂ O		#12
#33	2.E.	電子産業		PFCs		#24
#34	5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		N ₂ O		#25
#35	2.E.	電子産業		SF ₆		#7
#36	2.B.	化学産業	2. 硝酸製造	N ₂ O		#28

(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量及び吸収量が総排出量又は純排出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量及び吸収量を直接用い、アプローチ 2 による分析では各カテゴリーの排出量及び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。

2023 年度の排出量及び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、LULUCF 分野を含まない場合では 19 の排出区分が、それぞれキーカテゴリーと同定された。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、LULUCF 分野を含まない場合では 28 の排出区分が、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（2023 年度）

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	F 最新年度の 排出量及び 吸収量 [千t-CO ₂ 換算]	H Ap1-L	I Ap1-L 寄与度 [%]	累積 寄与度 [%]
LULUCFを含む						
#1	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	242,728.78	0.212	21.2%	21.2%
#2	1.A.3. 運輸	CO ₂	163,031.08	0.143	14.3%	35.5%
#3	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	136,604.80	0.120	12.0%	47.5%
#4	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	123,401.46	0.108	10.8%	58.3%
#5	1.A.4. その他部門	CO ₂	66,011.18	0.058	5.8%	64.0%
#6	4.A. 森林	CO ₂	-57,189.06	0.050	5.0%	69.0%
#7	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	48,361.12	0.042	4.2%	73.3%
#8	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	43,467.29	0.038	3.8%	77.1%
#9	1.A.4. その他部門	CO ₂	41,194.09	0.036	3.6%	80.7%
#10	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	29,683.99	0.026	2.6%	83.3%
#11	2.F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	HFCs	28,453.04	0.025	2.5%	85.8%
#12	2.A. 鉱物産業	CO ₂	20,755.86	0.018	1.8%	87.6%
#13	3.C. 稲作	CH ₄	12,914.69	0.011	1.1%	88.7%
#14	1.A.3. 運輸	CO ₂	10,190.15	0.009	0.9%	89.6%
#15	1.A.3. 運輸	CO ₂	9,891.69	0.009	0.9%	90.5%
#16	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き	CO ₂	9,074.45	0.008	0.8%	91.3%
#17	3.A. 消化管内発酵	CH ₄	8,635.60	0.008	0.8%	92.0%
#18	1.A.4. その他部門	CO ₂	8,333.42	0.007	0.7%	92.8%
#19	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	8,279.02	0.007	0.7%	93.5%
#20	1.A.4. その他部門	CO ₂	6,222.90	0.005	0.5%	94.0%
#21	2.C. 金属産業	CO ₂	5,028.11	0.004	0.4%	94.5%
#22	2.A. 鉱物産業	CO ₂	4,480.96	0.004	0.4%	94.9%
LULUCFを含まない						
#1	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	242,728.78	0.227	22.67%	22.7%
#2	1.A.3. 運輸	CO ₂	163,031.08	0.152	15.22%	37.9%
#3	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	136,604.80	0.128	12.76%	50.6%
#4	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	123,401.46	0.115	11.52%	62.2%
#5	1.A.4. その他部門	CO ₂	66,011.18	0.062	6.16%	68.3%
#6	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	48,361.12	0.045	4.52%	72.8%
#7	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	43,467.29	0.041	4.06%	76.9%
#8	1.A.4. その他部門	CO ₂	41,194.09	0.038	3.85%	80.8%
#9	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	29,683.99	0.028	2.77%	83.5%
#10	2.F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	HFCs	28,453.04	0.027	2.66%	86.2%
#11	2.A. 鉱物産業	CO ₂	20,755.86	0.019	1.94%	88.1%
#12	3.C. 稲作	CH ₄	12,914.69	0.012	1.21%	89.3%
#13	1.A.3. 運輸	CO ₂	10,190.15	0.010	0.95%	90.3%
#14	1.A.3. 運輸	CO ₂	9,891.69	0.009	0.92%	91.2%
#15	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き	CO ₂	9,074.45	0.008	0.85%	92.0%
#16	3.A. 消化管内発酵	CH ₄	8,635.60	0.008	0.81%	92.9%
#17	1.A.4. その他部門	CO ₂	8,333.42	0.008	0.78%	93.6%
#18	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	8,279.02	0.008	0.77%	94.4%
#19	1.A.4. その他部門	CO ₂	6,222.90	0.006	0.58%	95.0%

表 A1-6 アプローチ 2 レベルアセスメントの結果 (2023 年度)

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	F 最新年度の 排出量及び 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 [%]	
LULUCFを含む							
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	242,728.78	6%	18.5%	18.5%
#2	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	136,604.80	6%	10.4%	29.0%
#3	4.A. 森林	1. 転用のない森林	CO ₂	-57,189.06	9%	6.2%	35.1%
#4	3.B. 家畜排せつ物の管理		N ₂ O	3,388.97	133%	5.6%	40.7%
#5	3.D. 農用地の土壌	2. 間接排出	N ₂ O	1,773.47	245%	5.4%	46.1%
#6	3.A. 消化管内発酵		CH ₄	8,635.60	30%	3.2%	49.3%
#7	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO ₂	163,031.08	2%	3.1%	52.3%
#8	2.G. その他の製品製造及び使用		SF ₆	1,481.43	143%	2.6%	55.0%
#9	4.E. 開墾地	2. 他の土地利用から転用された開墾地	CO ₂	4,274.06	46%	2.4%	57.4%
#10	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	123,401.46	2%	2.4%	59.8%
#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	28,453.04	6%	2.1%	61.9%
#12	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO ₂	8,333.42	19%	2.0%	63.9%
#13	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	8,279.02	19%	1.9%	65.8%
#14	3.D. 農用地の土壌	1. 直接排出	N ₂ O	2,590.84	60%	1.9%	67.8%
#15	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	9,074.45	15%	1.7%	69.5%
#16	2.D. 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO ₂	2,592.06	51%	1.6%	71.1%
#17	2.F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡剤	HFCs	2,589.25	50%	1.6%	72.7%
#18	2.B. 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂	2,318.28	55%	1.6%	74.3%
#19	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	N ₂ O	1,093.55	107%	1.4%	75.7%
#20	4.B. 農地	1. 転用のない農地	CO ₂	4,384.64	24%	1.3%	77.0%
#21	2.E. 電子産業		SF ₆	345.17	300%	1.3%	78.3%
#22	2.E. 電子産業		PFCs	1,260.61	81%	1.3%	79.6%
#23	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	66,011.18	2%	1.3%	80.8%
#24	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		N ₂ O	1,187.68	79%	1.2%	82.0%
#25	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	20,755.86	4%	1.1%	83.0%
#26	間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂	1,358.88	59%	1.0%	84.0%
#27	3.C. 稲作		CH ₄	12,914.69	6%	1.0%	85.0%
#28	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	48,361.12	2%	0.9%	85.9%
#29	5.D. 排水の処理と放出		N ₂ O	1,744.12	41%	0.9%	86.8%
#30	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	43,467.29	2%	0.8%	87.6%
#31	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO ₂	41,194.09	2%	0.8%	88.4%
#32	4.(III) 土壌の無機化された窒素からのN ₂ O排出		N ₂ O	401.08	159%	0.8%	89.2%
#33	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	29,683.99	2%	0.6%	89.8%
LULUCFを含まない							
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	242,728.78	6%	21.13%	21.1%
#2	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	136,604.80	6%	11.89%	33.0%
#3	3.B. 家畜排せつ物の管理		N ₂ O	3,388.97	133%	6.37%	39.4%
#4	3.D. 農用地の土壌	2. 間接排出	N ₂ O	1,773.47	245%	6.11%	45.5%
#5	3.A. 消化管内発酵		CH ₄	8,635.60	30%	3.64%	49.1%
#6	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO ₂	163,031.08	2%	3.52%	52.7%
#7	2.G. その他の製品製造及び使用		SF ₆	1,481.43	143%	2.99%	55.6%
#8	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	123,401.46	2%	2.74%	58.4%
#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	28,453.04	6%	2.43%	60.8%
#10	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO ₂	8,333.42	19%	2.23%	63.0%
#11	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	8,279.02	19%	2.21%	65.3%
#12	3.D. 農用地の土壌	1. 直接排出	N ₂ O	2,590.84	60%	2.20%	67.5%
#13	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	9,074.45	15%	1.97%	69.4%
#14	2.D. 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO ₂	2,592.06	51%	1.87%	71.3%
#15	2.F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡剤	HFCs	2,589.25	50%	1.82%	73.1%
#16	2.B. 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂	2,318.28	55%	1.80%	74.9%
#17	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	N ₂ O	1,093.55	107%	1.65%	76.6%
#18	2.E. 電子産業		SF ₆	345.17	300%	1.46%	78.0%
#19	2.E. 電子産業		PFCs	1,260.61	81%	1.43%	79.5%
#20	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	66,011.18	2%	1.43%	80.9%
#21	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		N ₂ O	1,187.68	79%	1.31%	82.2%
#22	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	20,755.86	4%	1.21%	83.4%
#23	間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂	1,358.88	59%	1.13%	84.5%
#24	3.C. 稲作		CH ₄	12,914.69	6%	1.11%	85.6%
#25	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	48,361.12	2%	1.04%	86.7%
#26	5.D. 排水の処理と放出		N ₂ O	1,744.12	41%	1.02%	87.7%
#27	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	43,467.29	2%	0.94%	88.6%
#28	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO ₂	41,194.09	2%	0.91%	89.6%

1990年度の排出量及び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、LULUCF分野を含まない場合では23の排出区分が、それぞれキーカテゴリーと同定された。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、LULUCF分野を含まない場合では28の排出区分が、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 排出量及び 吸収量 [千t-CO ₂ 換算]	H Ap1-L	I Ap1-L 寄与度 [%]	累積 寄与度 [%]	
LULUCFを含む							
#1	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	199,517.80	0.143	14.3%	14.3%
#2	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO ₂	180,367.42	0.129	12.9%	27.2%
#3	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	178,584.43	0.128	12.8%	40.0%
#4	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	134,126.79	0.096	9.6%	49.7%
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	129,077.78	0.093	9.3%	58.9%
#6	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	109,537.93	0.079	7.9%	66.8%
#7	4.A. 森林	1. 転用のない森林	CO ₂	-87,979.95	0.063	6.3%	73.1%
#8	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	80,030.95	0.057	5.7%	78.8%
#9	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	38,701.10	0.028	2.8%	81.6%
#10	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO ₂	22,241.56	0.016	1.6%	83.2%
#11	1.A.3. 運輸	d. 国内船舶	CO ₂	13,674.88	0.010	1.0%	84.2%
#12	3.C. 稲作		CH ₄	13,584.76	0.010	1.0%	85.1%
#13	2.B. 化学産業	9. フッ化物製造	HFCs	13,347.05	0.010	1.0%	86.1%
#14	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	11,894.05	0.009	0.9%	86.9%
#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	11,260.21	0.008	0.8%	87.7%
#16	5.A. 固形廃棄物の処分		CH ₄	11,168.99	0.008	0.8%	88.5%
#17	3.A. 消化管内発酵		CH ₄	10,563.04	0.008	0.8%	89.3%
#18	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	10,561.49	0.008	0.8%	90.1%
#19	4.A. 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO ₂	-9,577.42	0.007	0.7%	90.8%
#20	2.G. その他の製品製造及び使用		SF ₆	9,084.65	0.007	0.7%	91.4%
#21	2.C. 金属産業	1. 鉄鋼製造	CO ₂	7,233.95	0.005	0.5%	91.9%
#22	1.A.3. 運輸	a. 国内航空	CO ₂	7,162.41	0.005	0.5%	92.4%
#23	2.A. 鉱物産業	2. 石灰製造	CO ₂	6,674.45	0.005	0.5%	92.9%
#24	4.B. 農地	1. 転用のない農地	CO ₂	6,660.70	0.005	0.5%	93.4%
#25	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO ₂	6,494.83	0.005	0.5%	93.9%
#26	2.B. 化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O	6,412.36	0.005	0.5%	94.3%
#27	1.B. 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	5,482.08	0.004	0.4%	94.7%
LULUCFを含まない							
#1	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	199,517.80	0.157	15.7%	15.7%
#2	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO ₂	180,367.42	0.142	14.2%	29.9%
#3	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	178,584.43	0.140	14.0%	43.9%
#4	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	134,126.79	0.105	10.5%	54.4%
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	129,077.78	0.101	10.1%	64.6%
#6	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	109,537.93	0.086	8.6%	73.2%
#7	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	80,030.95	0.063	6.3%	79.5%
#8	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	38,701.10	0.030	3.0%	82.5%
#9	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO ₂	22,241.56	0.017	1.7%	84.3%
#10	1.A.3. 運輸	d. 国内船舶	CO ₂	13,674.88	0.011	1.1%	85.3%
#11	3.C. 稲作		CH ₄	13,584.76	0.011	1.1%	86.4%
#12	2.B. 化学産業	9. フッ化物製造	HFCs	13,347.05	0.010	1.0%	87.5%
#13	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	11,894.05	0.009	0.9%	88.4%
#14	5.A. 固形廃棄物の処分		CH ₄	11,168.99	0.009	0.9%	89.3%
#15	3.A. 消化管内発酵		CH ₄	10,563.04	0.008	0.8%	90.1%
#16	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	10,561.49	0.008	0.8%	90.9%
#17	2.G. その他の製品製造及び使用		SF ₆	9,084.65	0.007	0.7%	91.6%
#18	2.C. 金属産業	1. 鉄鋼製造	CO ₂	7,233.95	0.006	0.6%	92.2%
#19	1.A.3. 運輸	a. 国内航空	CO ₂	7,162.41	0.006	0.6%	92.8%
#20	2.A. 鉱物産業	2. 石灰製造	CO ₂	6,674.45	0.005	0.5%	93.3%
#21	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO ₂	6,494.83	0.005	0.5%	93.8%
#22	2.B. 化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O	6,412.36	0.005	0.5%	94.3%
#23	1.B. 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	5,482.08	0.004	0.4%	94.7%

表 A1-8 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 排出量及び 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 [%]	
LULUCFを含む							
#1	2.G. その他の製品製造及び使用	SF ₆	9,084.65	143%	11.0%	11.0%	
#2	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	199,517.80	6%	10.4%	21.4%	
#3	4.A. 森林	CO ₂	-87,979.95	9%	6.5%	27.9%	
#4	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	109,537.93	6%	5.7%	33.6%	
#5	3.D. 農用地の土壌	N ₂ O	2,656.25	245%	5.5%	39.1%	
#6	3.B. 家畜排せつ物の管理	N ₂ O	3,866.94	133%	4.4%	43.5%	
#7	4.E. 開発地	CO ₂	11,260.21	46%	4.3%	47.8%	
#8	1.B. 燃料からの漏出	CH ₄	5,482.08	84%	3.9%	51.7%	
#9	1.A.3. 運輸	N ₂ O	3,074.39	107%	2.8%	54.5%	
#10	3.A. 消化管内発酵	CH ₄	10,563.04	30%	2.7%	57.2%	
#11	2.E. 電子産業	SF ₆	950.73	300%	2.4%	59.6%	
#12	1.A.3. 運輸	CO ₂	180,367.42	2%	2.3%	61.9%	
#13	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	178,584.43	2%	2.3%	64.2%	
#14	5.A. 固形廃棄物の処分	CH ₄	11,168.99	24%	2.3%	66.5%	
#15	間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂	4,448.96	59%	2.2%	68.7%
#16	3.D. 農用地の土壌	N ₂ O	4,003.13	60%	2.0%	70.8%	
#17	2.B. 化学産業	N ₂ O	1,487.61	162%	2.0%	72.8%	
#18	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	134,126.79	2%	1.7%	74.6%	
#19	2.B. 化学産業	CO ₂	3,601.24	55%	1.7%	76.2%	
#20	1.A.4. その他部門	CO ₂	129,077.78	2%	1.7%	77.9%	
#21	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き	CO ₂	10,561.49	15%	1.4%	79.3%	
#22	2.A. 鉱物産業	CO ₂	38,701.10	4%	1%	81%	
#23	4.B. 農地	CO ₂	6,660.70	24%	1%	82%	
#24	4.(III) 土壌の無機化された窒素からのN ₂ O排出	N ₂ O	847.45	159%	1%	83%	
#25	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	80,030.95	2%	1%	84%	
#26	1.A.4. その他部門	CO ₂	6,494.83	19%	1%	85%	
#27	2.D. 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用	CO ₂	2,245.68	51%	1%	86%	
#28	2.E. 電子産業	PFCs	1,314.38	81%	1%	87%	
#29	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き	N ₂ O	1,274.33	79%	1%	88%	
#30	4.F. その他の土地	CO ₂	2,247.27	44%	1%	89%	
#31	5.D. 排水の処理と放出	N ₂ O	2,122.77	41%	1%	90%	
LULUCFを含まない							
#1	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	199,517.80	5%	12.5%	12.5%	
#2	2.G. その他の製品製造及び使用	SF ₆	9,084.65	83%	9.1%	21.6%	
#3	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	109,537.93	5%	6.8%	28.4%	
#4	3.D. 農用地の土壌	N ₂ O	2,656.25	164%	5.3%	33.7%	
#5	3.B. 家畜排せつ物の管理	N ₂ O	3,866.94	89%	4.2%	37.9%	
#6	1.B. 燃料からの漏出	CH ₄	5,482.08	63%	4.2%	42.1%	
#7	2.E. 電子産業	SF ₆	950.73	300%	3.5%	45.6%	
#8	3.A. 消化管内発酵	CH ₄	10,563.04	27%	3.5%	49.1%	
#9	5.A. 固形廃棄物の処分	CH ₄	11,168.99	24%	3.3%	52.3%	
#10	1.A.3. 運輸	CO ₂	180,367.42	1%	3.1%	55.4%	
#11	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	178,584.43	1%	3.0%	58.4%	
#12	2.B. 化学産業	N ₂ O	1,487.61	162%	2.9%	61.4%	
#13	1.A.3. 運輸	N ₂ O	3,074.39	72%	2.7%	64.0%	
#14	3.D. 農用地の土壌	N ₂ O	4,003.13	51%	2.5%	66.5%	
#15	間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂	4,448.96	45%	2.4%	69.0%
#16	2.B. 化学産業	CO ₂	3,601.24	55%	2.4%	71.4%	
#17	1.A.2. 製造業・建設業	CO ₂	134,126.79	1%	2.3%	73.6%	
#18	1.A.4. その他部門	CO ₂	129,077.78	1%	2.2%	75.8%	
#19	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き	CO ₂	10,561.49	15%	2.0%	77.8%	
#20	2.A. 鉱物産業	CO ₂	38,701.10	4%	1.9%	79.7%	
#21	1.A.1. エネルギー産業	CO ₂	80,030.95	2%	1.5%	81.2%	
#22	1.A.4. その他部門	CO ₂	6,494.83	19%	1.5%	82.7%	
#23	2.D. 燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用	CO ₂	2,245.68	51%	1.4%	84.1%	
#24	2.E. 電子産業	PFCs	1,314.38	81%	1.3%	85.4%	
#25	5.C. 廃棄物の焼却と野焼き	N ₂ O	1,274.33	79%	1.2%	86.6%	
#26	3.C. 稲作	CH ₄	13,584.76	6%	1.0%	87.6%	
#27	5.D. 排水の処理と放出	N ₂ O	2,122.77	38%	1.0%	88.6%	
#28	2.B. 化学産業	N ₂ O	654.55	112%	0.9%	89.5%	

A1.2.3. トレンドアセスメント

カテゴリーの排出量及び吸収量の変化率と総排出量又は純排出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量及び吸収量を直接使い、アプローチ 2 による分析では各カテゴリーの排出量及び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。

2023 年度の排出量及び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、LULUCF 分野を含まない場合では 19 の排出区分が、それぞれキーカテゴリーと同定された。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、LULUCF 分野を含まない場合では 23 の排出区分が、それぞれキーカテゴリーと同定された（表 A1-9 及び表 A1-10）。

表 A1-9 アプローチ 1 トレンドアセスメントの結果（2023 年度）

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	D 1990年度の 排出量及び 吸収量 [千t-CO ₂ 換算]	F 最新年度の 排出量及び 吸収量 [千t-CO ₂ 換算]	J ApI-T	K ApI-T 寄与度 [%]	累積 寄与度 [%]	
LULUCFを含む								
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	109,537.93	242,728.78	0.107	21.4%	21.4%
#2	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	178,584.43	43,467.29	0.078	15.6%	37.0%
#3	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	134,126.79	48,361.12	0.047	9.5%	46.5%
#4	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	80,030.95	123,401.46	0.039	7.9%	54.3%
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	129,077.78	66,011.18	0.032	6.3%	60.7%
#6	4.A. 森林	1. 転用のない森林	CO ₂	-87,979.95	-57,189.06	0.031	6.3%	66.9%
#7	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	199,517.80	136,604.80	0.024	4.8%	71.8%
#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	NO	28,453.04	0.020	4.1%	75.8%
#9	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO ₂	22,241.56	41,194.09	0.016	3.2%	79.0%
#10	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	11,894.05	29,683.99	0.014	2.8%	81.8%
#11	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	38,701.10	20,755.86	0.009	1.8%	83.6%
#12	2.B. 化学産業	9. フッ化物製造	HFCs	13,347.05	87.63	0.008	1.6%	85.2%
#13	4.A. 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO ₂	-9,577.42	-578.66	0.007	1.5%	86.7%
#14	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO ₂	180,367.42	163,031.08	0.007	1.3%	88.0%
#15	5.A. 固形廃棄物の処分		CH ₄	11,168.99	1,534.12	0.006	1.1%	89.1%
#16	2.G. その他の製品製造及び使用		SF ₆	9,084.65	1,481.43	0.004	0.9%	90.0%
#17	1.A.4. その他部門	固体燃料	CO ₂	353.86	6,222.90	0.004	0.8%	90.9%
#18	2.B. 化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O	6,412.36	75.02	0.004	0.8%	91.6%
#19	4.E. 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO ₂	11,260.21	4,274.06	0.004	0.8%	92.4%
#20	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	3,475.88	8,279.02	0.004	0.8%	93.2%
#21	1.B. 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	5,482.08	511.04	0.003	0.6%	93.8%
#22	1.A.3. 運輸	a. 国内航空	CO ₂	7,162.41	10,190.15	0.003	0.6%	94.3%
#23	2.B. 化学産業	9. フッ化物製造	SF ₆	3,577.34	23.50	0.002	0.4%	94.8%
LULUCFを含まない								
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	109,537.93	242,728.78	0.1183	23.9%	23.9%
#2	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	178,584.43	43,467.29	0.0840	17.0%	40.9%
#3	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	134,126.79	48,361.12	0.0507	10.3%	51.1%
#4	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	80,030.95	123,401.46	0.0440	8.9%	60.0%
#5	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	129,077.78	66,011.18	0.0335	6.8%	66.8%
#6	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	199,517.80	136,604.80	0.0246	5.0%	71.8%
#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	NO	28,453.04	0.0224	4.5%	76.3%
#8	1.A.4. その他部門	気体燃料	CO ₂	22,241.56	41,194.09	0.0177	3.6%	79.9%
#9	1.A.2. 製造業・建設業	気体燃料	CO ₂	11,894.05	29,683.99	0.0155	3.1%	83.0%
#10	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	38,701.10	20,755.86	0.0093	1.9%	84.9%
#11	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	CO ₂	180,367.42	163,031.08	0.0088	1.8%	86.7%
#12	2.B. 化学産業	9. フッ化物製造	HFCs	13,347.05	87.63	0.0088	1.8%	88.4%
#13	5.A. 固形廃棄物の処分		CH ₄	11,168.99	1,534.12	0.0062	1.2%	89.7%
#14	2.G. その他の製品製造及び使用		SF ₆	9,084.65	1,481.43	0.0048	1.0%	90.7%
#15	1.A.4. その他部門	固体燃料	CO ₂	353.86	6,222.90	0.0047	0.9%	91.6%
#16	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	3,475.88	8,279.02	0.0042	0.9%	92.5%
#17	2.B. 化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O	6,412.36	75.02	0.0042	0.8%	93.3%
#18	1.A.3. 運輸	a. 国内航空	CO ₂	7,162.41	10,190.15	0.0033	0.7%	94.0%
#19	1.B. 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	5,482.08	511.04	0.0032	0.7%	94.6%

表 A1-10 アプローチ 2 トレンドアセスメントの結果 (2023 年度)

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	D 1990年度の 排出量及び 吸収量 [千t-CO ₂ 換算]	F 最新年度の 排出量及び 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 [%]	累積 寄与度 [%]	
LULUCFを含む									
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	109,537.93	242,728.78	6%	6.61	15.7%	15.7%
#2	2.G. その他の製品製造及び使用		SF ₆	9,084.65	1,481.43	143%	6.45	15.3%	31.1%
#3	4.A. 森林	1. 転用のない森林	CO ₂	-87,979.95	-57,189.06	9%	2.73	6.5%	37.6%
#4	1.B. 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	5,482.08	511.04	84%	2.53	6.0%	43.6%
#5	4.E. 開発地	2. 他の土地利用から転用された開発地	CO ₂	11,260.21	4,274.06	46%	1.75	4.2%	47.7%
#6	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	199,517.80	136,604.80	6%	1.49	3.6%	51.3%
#7	5.A. 固形廃棄物の処分		CH ₄	11,168.99	1,534.12	24%	1.39	3.3%	54.6%
#8	2.B. 化学産業	4. カプロラクタム等製造	N ₂ O	1,487.61	84.97	162%	1.38	3.3%	57.9%
#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	NO	28,453.04	6%	1.24	2.9%	60.8%
#10	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	178,584.43	43,467.29	2%	1.20	2.8%	63.7%
#11	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	N ₂ O	3,074.39	1,093.55	107%	1.17	2.8%	66.5%
#12	間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂	4,448.96	1,358.88	59%	1.03	2.5%	68.9%
#13	2.E. 電子産業		SF ₆	950.73	345.17	300%	1.00	2.4%	71.3%
#14	2.F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡剤	HFCs	1.22	2,589.25	50%	0.93	2.2%	73.5%
#15	3.D. 農用地の土壌	2. 間接排出	N ₂ O	2,656.25	1,773.47	245%	0.87	2.1%	75.6%
#16	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	134,126.79	48,361.12	2%	0.73	1.7%	77.3%
#17	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	3,475.88	8,279.02	19%	0.72	1.7%	79.0%
#18	4.A. 森林	2. 他の土地利用から転用された森林	CO ₂	-9,577.42	-578.66	9%	0.65	1.5%	80.6%
#19	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	80,030.95	123,401.46	2%	0.62	1.5%	82.1%
#20	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	129,077.78	66,011.18	2%	0.49	1.2%	83.2%
#21	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO ₂	6,494.83	8,333.42	19%	0.38	0.9%	84.1%
#22	4.(III) 土壌の無機化された窒素からのN ₂ O排出		N ₂ O	847.45	401.08	159%	0.37	0.9%	85.0%
#23	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	38,701.10	20,755.86	4%	0.36	0.9%	85.8%
#24	3.D. 農用地の土壌	1. 直接排出	N ₂ O	4,003.13	2,590.84	60%	0.36	0.9%	86.7%
#25	2.B. 化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O	6,412.36	75.02	9%	0.36	0.8%	87.5%
#26	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	2,247.27	801.37	44%	0.35	0.8%	88.4%
#27	2.B. 化学産業	2. 硝酸製造	N ₂ O	654.55	156.59	112%	0.32	0.8%	89.2%
#28	2.B. 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂	3,601.24	2,318.28	55%	0.30	0.7%	89.9%
LULUCFを含まない									
#1	1.A.1. エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	109,537.93	242,728.78	6%	7.31	19.0%	19.0%
#2	2.G. その他の製品製造及び使用		SF ₆	9,084.65	1,481.43	143%	6.95	18.0%	37.0%
#3	1.B. 燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	5,482.08	511.04	84%	2.72	7.1%	44.1%
#4	1.A.2. 製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	199,517.80	136,604.80	6%	1.52	3.9%	48.0%
#5	5.A. 固形廃棄物の処分		CH ₄	11,168.99	1,534.12	24%	1.50	3.9%	51.9%
#6	2.B. 化学産業	4. カプロラクタム等製造	N ₂ O	1,487.61	84.97	162%	1.49	3.9%	55.8%
#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	NO	28,453.04	6%	1.36	3.5%	59.3%
#8	1.A.1. エネルギー産業	液体燃料	CO ₂	178,584.43	43,467.29	2%	1.29	3.3%	62.6%
#9	1.A.3. 運輸	b. 道路輸送	N ₂ O	3,074.39	1,093.55	107%	1.26	3.3%	65.9%
#10	間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂	4,448.96	1,358.88	59%	1.11	2.9%	68.8%
#11	2.E. 電子産業		SF ₆	950.73	345.17	300%	1.07	2.8%	71.5%
#12	2.F. オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡剤	HFCs	1.22	2,589.25	50%	1.02	2.6%	74.2%
#13	3.D. 農用地の土壌	2. 間接排出	N ₂ O	2,656.25	1,773.47	245%	0.89	2.3%	76.5%
#14	1.A.2. 製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂	3,475.88	8,279.02	19%	0.80	2.1%	78.6%
#15	1.A.2. 製造業・建設業	液体燃料	CO ₂	134,126.79	48,361.12	2%	0.78	2.0%	80.6%
#16	1.A.1. エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	80,030.95	123,401.46	2%	0.69	1.8%	82.4%
#17	1.A.4. その他部門	液体燃料	CO ₂	129,077.78	66,011.18	2%	0.51	1.3%	83.7%
#18	1.A.4. その他部門	その他化石燃料	CO ₂	6,494.83	8,333.42	19%	0.43	1.1%	84.8%
#19	2.B. 化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O	6,412.36	75.02	9%	0.39	1.0%	85.8%
#20	2.A. 鉱物産業	1. セメント製造	CO ₂	38,701.10	20,755.86	4%	0.38	1.0%	86.8%
#21	3.D. 農用地の土壌	1. 直接排出	N ₂ O	4,003.13	2,590.84	60%	0.37	1.0%	87.8%
#22	2.B. 化学産業	2. 硝酸製造	N ₂ O	654.55	156.59	112%	0.35	0.9%	88.7%
#23	2.B. 化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂	3,601.24	2,318.28	55%	0.31	0.8%	89.5%

参考までに、2023 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 A1-11 及び表 A1-12 に示す。

表 A1-11 キーカテゴリー分析に用いた基礎データ (2023 年度)

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	E 1990年度 排出量及び 吸収量 絶対値 [千t-CO ₂ 換算]	G 最新年度の 排出量及び 吸収量 絶対値 [千t-CO ₂ 換算]	H Ap1-L	I Ap1-L 普及率 [%]	J Ap1-T	K Ap1-T 普及率 [%]	L L 排出量の 不確実性 [%]	M Ap2-L	N Ap2-L 普及率 [%]	O Ap2-T	P Ap2-T 普及率 [%]	
I.A.1.	エネルギー産業	液体燃料	CO ₂ 178,584.43	43,467.29	0.038	3.8%	0.0781	15.6%	2%	0.008	0.8%	1.20	2.8%	
I.A.1.	エネルギー産業	固体燃料	CO ₂ 109,537.93	242,728.78	0.212	21.2%	0.1070	21.4%	6%	0.185	18.5%	6.61	15.7%	
I.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO ₂ 80,030.95	123,401.46	0.108	10.8%	0.0395	7.9%	2%	0.024	2.4%	0.62	1.5%	
I.A.1.	エネルギー産業	その他化石燃料	CO ₂ 0.00	91.64	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	19%	0.000	0.0%	0.01	0.0%	
I.A.1.	エネルギー産業	CH ₄	514.47	207.15	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	64%	0.002	0.2%	0.11	0.3%	
I.A.1.	エネルギー産業	N ₂ O	790.98	1,564.94	0.001	0.1%	0.0006	0.1%	30%	0.006	0.6%	0.19	0.5%	
I.A.2.	製造業・建設業	液体燃料	CO ₂ 134,126.79	48,361.12	0.042	4.2%	0.0474	9.5%	2%	0.009	0.9%	0.73	1.7%	
I.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	CO ₂ 199,517.80	136,604.80	0.120	12.0%	0.0242	4.8%	6%	0.104	10.4%	1.49	3.6%	
I.A.2.	製造業・建設業	気体燃料	CO ₂ 11,894.05	29,683.99	0.026	2.6%	0.0140	2.8%	2%	0.006	0.6%	0.22	0.5%	
I.A.2.	製造業・建設業	その他化石燃料	CO ₂ 3,475.88	8,279.02	0.007	0.7%	0.0038	0.8%	19%	0.019	1.9%	0.72	1.7%	
I.A.2.	製造業・建設業	CH ₄	402.95	510.99	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	64%	0.004	0.4%	0.08	0.2%	
I.A.2.	製造業・建設業	N ₂ O	1,120.38	1,063.83	0.001	0.1%	0.0001	0.0%	30%	0.004	0.4%	0.02	0.1%	
I.A.3.	運輸	a. 国内航空	CO ₂ 7,162.41	10,190.15	0.009	0.9%	0.0029	0.6%	2%	0.002	0.2%	0.04	0.1%	
I.A.3.	運輸	a. 国内航空	CH ₄ 6.31	1.90	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	52%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.A.3.	運輸	a. 国内航空	N ₂ O	56.93	78.20	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	141%	0.001	0.1%	0.03	0.1%
I.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CO ₂ 180,367.42	163,031.08	0.143	14.3%	0.0065	1.3%	2%	0.031	3.1%	0.10	0.2%	
I.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CH ₄ 282.90	89.22	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	104%	0.001	0.1%	0.11	0.3%	
I.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N ₂ O 3,074.39	1,093.55	0.001	0.1%	0.0011	0.2%	107%	0.014	1.4%	1.17	2.8%	
I.A.3.	運輸	c. 鉄道	CO ₂ 955.40	451.30	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	2%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.A.3.	運輸	c. 鉄道	CH ₄ 1.50	0.72	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	151%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.A.3.	運輸	c. 鉄道	N ₂ O 977.77	46.59	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	200%	0.001	0.1%	0.05	0.1%	
I.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CO ₂ 13,674.88	9,891.69	0.009	0.9%	0.0013	0.3%	2%	0.002	0.2%	0.02	0.0%	
I.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CH ₄ 7.11	5.01	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	52%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.A.3.	運輸	d. 国内船舶	N ₂ O 192.20	135.59	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	141%	0.002	0.2%	0.03	0.1%	
I.A.4.	その他部門	液体燃料	CO ₂ 129,077.78	66,011.18	0.058	5.8%	0.0317	6.3%	2%	0.013	1.3%	0.49	1.2%	
I.A.4.	その他部門	固体燃料	CO ₂ 353.86	6,222.90	0.005	0.5%	0.0042	0.8%	6%	0.005	0.5%	0.26	0.6%	
I.A.4.	その他部門	気体燃料	CO ₂ 22,241.56	41,194.09	0.036	3.6%	0.0159	3.2%	2%	0.008	0.8%	0.25	0.6%	
I.A.4.	その他部門	その他化石燃料	CO ₂ 6,494.83	8,333.42	0.007	0.7%	0.0020	0.4%	19%	0.020	2.0%	0.38	0.9%	
I.A.4.	その他部門	CH ₄	267.29	222.21	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	64%	0.002	0.2%	0.00	0.0%	
I.A.4.	その他部門	N ₂ O	613.07	436.87	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	30%	0.002	0.2%	0.02	0.0%	
I.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CO ₂ 5.90	0.41	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	22%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄ 5,482.08	511.04	0.000	0.0%	0.0030	0.6%	84%	0.005	0.5%	2.53	6.0%	
I.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	N ₂ O 1.76	0.43	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	163%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.B.	燃料からの漏出	2.a. 石油	CO ₂ 0.00	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	87%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.B.	燃料からの漏出	2.a. 石油	CH ₄ 20.25	13.19	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	79%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.B.	燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CO ₂ 0.73	0.81	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	16%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.B.	燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CH ₄ 215.88	224.41	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	28%	0.001	0.1%	0.01	0.0%	
I.B.	燃料からの漏出	2.c. 通気弁及びフレアリング	CO ₂ 91.68	142.58	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	13%	0.000	0.0%	0.01	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 59.50	42.51	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	11%	0.000	0.0%	0.00	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 0.13	0.10	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	37%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.B.	燃料からの漏出	2.d. その他(地熱)	CO ₂ 0.04	191.86	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	17%	0.000	0.0%	0.01	0.0%	
I.B.	燃料からの漏出	2.d. その他(地熱)	CH ₄ 5.84	10.68	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	17%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
I.B.	燃料からの漏出	2.d. その他(地熱)	N ₂ O 38,701.10	20,755.96	0.018	1.8%	0.0088	1.8%	4%	0.011	1.1%	0.36	0.9%	
2.A.	窯物産業	1. セメント製造	CO ₂ 6,674.45	4,480.96	0.004	0.4%	0.0009	0.2%	4%	0.002	0.2%	0.03	0.1%	
2.A.	窯物産業	3. ガラス製造	CO ₂ 312.93	163.81	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	6%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
2.A.	窯物産業	4. その他プロセスでの炭酸塩の使用	CO ₂ 3,025.31	1,438.50	0.001	0.1%	0.0008	0.2%	6%	0.001	0.1%	0.05	0.1%	
2.B.	化学産業	1. アンモニア製造	CO ₂ 2,445.29	864.67	0.001	0.1%	0.0009	0.2%	2%	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	CO ₂ 3,601.24	2,318.28	0.002	0.2%	0.0005	0.1%	55%	0.016	1.6%	0.30	0.7%	
2.B.	化学産業	2. 硝酸製造	N ₂ O 654.55	156.59	0.000	0.0%	0.0003	0.1%	112%	0.002	0.2%	0.32	0.8%	
2.B.	化学産業	3. アジピン酸製造	N ₂ O 6,412.36	75.02	0.000	0.0%	0.0039	0.8%	9%	0.000	0.0%	0.36	0.8%	
2.B.	化学産業	4. カプロラクタム等製造	N ₂ O 1,487.61	84.97	0.000	0.0%	0.0008	0.2%	162%	0.002	0.2%	1.38	3.3%	
2.B.	化学産業	9. フッ化物製造	HFCs 13,347.05	87.63	0.000	0.0%	0.0081	1.6%	2%	0.000	0.0%	0.16	0.4%	
2.B.	化学産業	9. フッ化物製造	PFCs 303.84	36.71	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	2%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
2.B.	化学産業	9. フッ化物製造	SF ₆ 3,577.34	23.50	0.000	0.0%	0.0022	0.4%	2%	0.000	0.0%	0.04	0.1%	
2.B.	化学産業	9. フッ化物製造	NF ₃ 2.61	13.52	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	47%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
2.B.	化学産業	化学産業全体	CH ₄ 41.99	19.24	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	58%	0.000	0.0%	0.01	0.0%	
2.C.	金属産業	1. 鉄鋼製造	CO ₂ 7,233.95	5,028.11	0.004	0.4%	0.0008	0.2%	4%	0.002	0.2%	0.03	0.1%	
2.C.	金属産業	1. 鉄鋼製造	CH ₄ 20.63	14.55	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	163%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
2.C.	金属産業	2. フェアラロイ製造	CH ₄ 5.18	1.62	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	163%	0.000	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%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
2.C.	金属産業	3. アルミニウム製造	PFCs 301.48	0.00	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	5%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
2.C.	金属産業	4. マグネシウム製造	HFCs 0.00	1.73	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	2%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
2.C.	金属産業	4. マグネシウム製造	SF ₆ 151.04	216.74	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	100%	0.003	0.3%	0.06	0.2%	
2.D.	燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用	CO ₂ 2,245.68	2,592.06	0.002	0.2%	0.0005	0.1%	51%	0.016	1.6%	0.25	0.6%		
2.E.	電子産業	N ₂ O 3.39	77.57	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	5%	0.000	0.0%	0.00	0.0%		
2.E.	電子産業	HFCs 55.22	98.26	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	100%	0.001	0.1%	0.04	0.1%		
2.E.	電子産業	PFCs 1,314.38	1,260.01	0.001	0.1%	0.0001	0.0%	81%	0.013	1.3%	0.08	0.2%		
2.E.	電子産業	SF ₆ 950.73	345.17	0.000	0.0%	0.0003	0.1%	300%	0.013	1.3%	1.00	2.4%		
2.E.	電子産業	NF ₃ 25.36	192.57	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	71%	0.002	0.2%	0.09	0.2%		
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	28,453.04	0.025	2.5%	0.0204	4.1%	6%	0.021	2.1%	1.24	2.9%	
2.F.	オゾン層破壊物質の代替物質の使用	2. 発泡剤	HFCs 1.22	2,589.25	0.002	0.2%	0.0019	0.4%	50%	0.016	1.6%	0.93	2.2%	
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	9.22	0.000	0.0%	0.0000	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. エアゾール	HFCs 0.00	324.22	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	10%	0.000	0.0%	0.02	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	128.82	0.000	0.0%	0.0001	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 4,228.36	1,681.89	0.001	0.1%	0.0014	0.3%	10%	0.002	0.2%	0.14	0.3%	
2.G.	その他の製品製造及び使用	N ₂ O 245.40	94.65	0.000	0.0%	0.0001	0.0%	5%	0.000	0.0%	0.00	0.0%		
2.G.	その他の製品製造及び使用	HFCs 6.46	5.91	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	200%	0.000	0.0%	0.00	0.0%		
2.G.</														

表 A1-11 キーカテゴリー分析に用いた基礎データ (2023 年度) (続き)

A コード	B 区分	C 温室効果 ガス	E 1990年度 排出量及び 吸収量 絶対値 [千t-CO ₂ 換算]	G 最前年度 の排出量及び 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・ 吸収量の 不確実性 [%]	M Ap2-L	N Ap2-L 寄与度 [%]	O Ap2-T	P Ap2-T 寄与度 [%]	
4.A.	森林	CO ₂	87,979.95	57,189.06	0.050	5.0%	0.0313	6.3%	9%	0.062	6.2%	2.73	6.5%	
4.A.	森林	CO ₂	9,577.42	578.66	0.001	0.1%	0.0075	1.5%	9%	0.001	0.1%	0.65	1.5%	
4.B.	農地	CO ₂	6,660.70	4,384.64	0.004	0.4%	0.0009	0.2%	24%	0.013	1.3%	0.22	0.5%	
4.B.	農地	CO ₂	626.19	142.99	0.000	0.0%	0.0003	0.1%	13%	0.000	0.0%	0.04	0.1%	
4.C.	草地	CO ₂	539.00	574.86	0.001	0.1%	0.0001	0.0%	10%	0.001	0.1%	0.01	0.0%	
4.C.	草地	CO ₂	455.47	78.15	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	21%	0.000	0.0%	0.05	0.1%	
4.D.	湿地	CO ₂	520.71	338.14	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	19%	0.001	0.1%	0.04	0.1%	
4.D.	湿地	CO ₂	70.36	13.30	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	23%	0.000	0.0%	0.01	0.0%	
4.E.	開墾地	CO ₂	1,011.50	1,320.33	0.001	0.1%	0.0001	0.0%	15%	0.002	0.2%	0.02	0.0%	
4.E.	開墾地	CO ₂	11,260.21	4,274.06	0.004	0.4%	0.0038	0.8%	46%	0.024	2.4%	1.75	4.2%	
4.F.	その他の土地	CO ₂	2,247.27	801.37	0.001	0.1%	0.0008	0.2%	44%	0.004	0.4%	0.35	0.8%	
4.G.	伐採木材製品の利用	CO ₂	403.56	1,550.92	0.001	0.1%	0.0008	0.2%	30%	0.006	0.6%	0.23	0.6%	
4.H.	その他	CO ₂	0.00	0.10	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	6%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
4.I.	施肥に伴うN ₂ O排出	N ₂ O	1.24	0.64	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	101%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
4.I.	有機質土壌排水等に伴うCH ₄ 排出	CH ₄	63.63	45.38	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	49%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
4.I.	有機質土壌排水等に伴うN ₂ O排出	N ₂ O	2.62	1.26	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	48%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
4.II.	土壌の無機化された窒素からのN ₂ O排出	N ₂ O	847.45	401.08	0.000	0.0%	0.0002	0.0%	159%	0.008	0.8%	0.37	0.9%	
4.IV.	バイオマスの燃焼	CH ₄	53.09	41.75	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	115%	0.001	0.1%	0.00	0.0%	
4.IV.	バイオマスの燃焼	N ₂ O	19.71	16.90	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	83%	0.000	0.0%	0.00	0.0%	
5.A.	固形廃棄物の処分	CH ₄	11,168.99	1,534.12	0.001	0.1%	0.0057	1.1%	24%	0.005	0.5%	1.39	3.3%	
5.B.	固形廃棄物の生物処理	CH ₄	60.47	76.98	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	84%	0.001	0.1%	0.02	0.0%	
5.B.	固形廃棄物の生物処理	N ₂ O	160.75	203.08	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	170%	0.004	0.4%	0.08	0.2%	
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き	CO ₂	10,561.49	9,074.45	0.008	0.8%	0.0000	0.0%	15%	0.017	1.7%	0.01	0.0%	
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き	CH ₄	31.18	9.50	0.000	0.0%	0.0000	0.0%	49%	0.000	0.0%	0.01	0.0%	
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き	N ₂ O	1,274.33	1,187.68	0.001	0.1%	0.0001	0.0%	79%	0.012	1.2%	0.06	0.1%	
5.D.	排水の処理と放出	CH ₄	3,294.53	1,672.37	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	N ₂ O	2,122.77	1,744.12	0.002	0.2%	0.0000	0.0%	41%	0.009	0.9%	0.02	0.0%	
5.E.	その他	CO ₂	702.83	597.28	0.001	0.1%	0.0000	0.0%	10%	0.001	0.1%	0.00	0.0%	
	間接CO ₂	エネルギー分野由来	Ind CO ₂	1,040.93	447.66	0.000	0.0%	0.0003	0.1%	39%	0.002	0.2%	0.12	0.3%
	間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂	4,448.96	1,358.88	0.001	0.1%	0.0017	0.3%	59%	0.010	1.0%	1.03	2.5%
	合計(LULUCF含む)		1,394,806.49	1,142,693.04	1.000	100.0%	0.5006	100.0%		1.000	100.0%	42.02	100.0%	

表 A1-12 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 排出量及び 吸収量 絶対値 [千t-CO ₂ 換算]	H Ap1-L	I Ap1-L 寄与度 [%]	L 排出・ 吸収量の 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	178,584.43	0.128	12.8%	2%	0.023	2.3%
I.A.1.	エネルギー産業	固体燃料	CO ₂	109,537.93	0.079	7.9%	6%	0.057	5.7%
I.A.1.	エネルギー産業	気体燃料	CO ₂	80,030.95	0.057	5.7%	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	514.47	0.000	0.0%	64%	0.003	0.3%	
I.A.1.	エネルギー産業	N ₂ O	790.98	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	0.096	9.6%	2%	0.017	1.7%
I.A.2.	製造業・建設業	固体燃料	CO ₂	199,517.80	0.143	14.3%	6%	0.104	10.4%
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	3,475.88	0.002	0.2%	19%	0.006	0.6%
I.A.2.	製造業・建設業	CH ₄	402.95	0.000	0.0%	64%	0.002	0.2%	
I.A.2.	製造業・建設業	N ₂ O	1,120.38	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%	2%	0.001	0.1%
I.A.3.	運輸	a. 国内航空	CH ₄	6.31	0.000	0.0%	52%	0.000	0.0%
I.A.3.	運輸	a. 国内航空	N ₂ O	56.93	0.000	0.0%	141%	0.001	0.1%
I.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CO ₂	180,367.42	0.129	12.9%	2%	0.023	2.3%
I.A.3.	運輸	b. 道路輸送	CH ₄	282.90	0.000	0.0%	104%	0.002	0.2%
I.A.3.	運輸	b. 道路輸送	N ₂ O	3,074.39	0.002	0.2%	107%	0.028	2.8%
I.A.3.	運輸	c. 鉄道	CO ₂	935.40	0.001	0.1%	2%	0.000	0.0%
I.A.3.	運輸	c. 鉄道	CH ₄	1.50	0.000	0.0%	151%	0.000	0.0%
I.A.3.	運輸	c. 鉄道	N ₂ O	97.77	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%	2%	0.002	0.2%
I.A.3.	運輸	d. 国内船舶	CH ₄	7.11	0.000	0.0%	52%	0.000	0.0%
I.A.3.	運輸	d. 国内船舶	N ₂ O	192.20	0.000	0.0%	141%	0.002	0.2%
I.A.4.	その他部門	液体燃料	CO ₂	129,077.78	0.093	9.3%	2%	0.017	1.7%
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	6,494.83	0.005	0.5%	19%	0.010	1.0%
I.A.4.	その他部門	CH ₄	267.29	0.000	0.0%	64%	0.001	0.1%	
I.A.4.	その他部門	N ₂ O	613.07	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%	22%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	CH ₄	5,482.08	0.004	0.4%	84%	0.039	3.9%
I.B.	燃料からの漏出	1. 固体燃料	N ₂ O	1.76	0.000	0.0%	163%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.a. 石油	CO ₂	0.00	0.000	0.0%	87%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.a. 石油	CH ₄	20.25	0.000	0.0%	79%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CO ₂	0.73	0.000	0.0%	16%	0.000	0.0%
I.B.	燃料からの漏出	2.b. 天然ガス	CH ₄	215.88	0.000	0.0%	28%	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	91.68	0.000	0.0%	13%	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	59.50	0.000	0.0%	11%	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	0.13	0.000	0.0%	378%	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	5.84	0.000	0.0%	17%	0.000	0.0%

表 A1- 12 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 排出量及び 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 [%]	
2.A.	鉱物産業	1.セメント製造	CO ₂	38,701.10	0.028	2.8%	4%	0.013	1.3%
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%	0.001	0.1%
2.B.	化学産業	1.アンモニア製造	CO ₂	2,445.29	0.002	0.2%	2%	0.000	0.0%
2.B.	化学産業	アンモニア以外の化学産業	CO ₂	3,601.24	0.003	0.3%	55%	0.017	1.7%
2.B.	化学産業	2.硝酸製造	N ₂ O	654.55	0.000	0.0%	112%	0.006	0.6%
2.B.	化学産業	3.アジピン酸製造	N ₂ O	6,412.36	0.005	0.5%	9%	0.005	0.5%
2.B.	化学産業	4.カプロラクタム等製造	N ₂ O	1,487.61	0.001	0.1%	162%	0.020	2.0%
2.B.	化学産業	9.フッ化物製造	HFCs	13,347.05	0.010	1.0%	2%	0.002	0.2%
2.B.	化学産業	9.フッ化物製造	PFCs	303.84	0.000	0.0%	2%	0.000	0.0%
2.B.	化学産業	9.フッ化物製造	SF ₆	3,577.34	0.003	0.3%	2%	0.001	0.1%
2.B.	化学産業	9.フッ化物製造	NF ₃	2.61	0.000	0.0%	47%	0.000	0.0%
2.B.	化学産業	化学産業全体	CH ₄	41.99	0.000	0.0%	58%	0.000	0.0%
2.C.	金属産業	1.鉄鋼製造	CO ₂	7,233.95	0.005	0.5%	4%	0.002	0.2%
2.C.	金属産業	1.鉄鋼製造	CH ₄	20.63	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	5.18	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	301.48	0.000	0.0%	5%	0.000	0.0%
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	151.04	0.000	0.0%	100%	0.001	0.1%
2.D.	燃料の非エネルギー製品利用と溶剤利用		CO ₂	2,245.68	0.002	0.2%	51%	0.010	1.0%
2.E.	電子産業		N ₂ O	3.39	0.000	0.0%	5%	0.000	0.0%
2.E.	電子産業		HFCs	55.22	0.000	0.0%	100%	0.000	0.0%
2.E.	電子産業		PFCs	1,314.38	0.001	0.1%	81%	0.009	0.9%
2.E.	電子産業		SF ₆	950.73	0.001	0.1%	300%	0.024	2.4%
2.E.	電子産業		NF ₃	25.36	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	1.22	0.000	0.0%	5%	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	4,228.36	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	245.40	0.000	0.0%	5%	0.000	0.0%
2.G.	その他の製品製造及び使用		HFCs	6.46	0.000	0.0%	200%	0.000	0.0%
2.G.	その他の製品製造及び使用		PFCs	14.62	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	9,084.65	0.007	0.7%	143%	0.110	11.0%
2.H.	その他		CO ₂	880.34	0.001	0.1%	2%	0.000	0.0%
3.A.	消化管内発酵		CH ₄	10,563.04	0.008	0.8%	30%	0.027	2.7%
3.B.	家畜排せつ物の管理		CH ₄	3,786.22	0.003	0.3%	17%	0.005	0.5%
3.B.	家畜排せつ物の管理		N ₂ O	3,866.94	0.003	0.3%	133%	0.044	4.4%
3.C.	稲作		CH ₄	13,584.76	0.010	1.0%	6%	0.007	0.7%
3.D.	農用地の土壌	1.直接排出	N ₂ O	4,003.13	0.003	0.3%	60%	0.020	2.0%
3.D.	農用地の土壌	2.間接排出	N ₂ O	2,656.25	0.002	0.2%	245%	0.055	5.5%
3.F.	農作物残さの野焼き		CH ₄	77.94	0.000	0.0%	296%	0.002	0.2%
3.F.	農作物残さの野焼き		N ₂ O	22.74	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	87,979.95	0.063	6.3%	9%	0.065	6.5%
4.A.	森林	2.他の土地利用から転用された森林	CO ₂	9,577.42	0.007	0.7%	9%	0.007	0.7%
4.B.	農地	1.転用のない農地	CO ₂	6,660.70	0.005	0.5%	24%	0.013	1.3%
4.B.	農地	2.他の土地利用から転用された農地	CO ₂	626.19	0.000	0.0%	13%	0.001	0.1%
4.C.	草地	1.転用のない草地	CO ₂	539.00	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 ₂	455.47	0.000	0.0%	21%	0.001	0.1%
4.D.	湿地	1.転用のない湿地	CO ₂	520.71	0.000	0.0%	19%	0.001	0.1%
4.D.	湿地	2.他の土地利用から転用された湿地	CO ₂	70.36	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	1,011.50	0.001	0.1%	15%	0.001	0.1%
4.E.	開発地	2.他の土地利用から転用された開発地	CO ₂	11,260.21	0.008	0.8%	46%	0.043	4.3%
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	2,247.27	0.002	0.2%	44%	0.008	0.8%
4.G.	伐採木材製品の利用		CO ₂	403.56	0.000	0.0%	30%	0.001	0.1%
4.H.	その他		CO ₂	0.00	0.000	0.0%	6%	0.000	0.0%
4.(I)	施肥に伴うN ₂ O排出		N ₂ O	1.24	0.000	0.0%	101%	0.000	0.0%
4.(II)	有機質土壌排水等に伴うCH ₄ 排出		CH ₄	63.63	0.000	0.0%	49%	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	2.62	0.000	0.0%	48%	0.000	0.0%
4.(III)	土壌の無機化された窒素からのN ₂ O排出		N ₂ O	847.45	0.001	0.1%	159%	0.011	1.1%
4.(IV)	バイオマスの燃焼		CH ₄	53.09	0.000	0.0%	115%	0.001	0.1%
4.(IV)	バイオマスの燃焼		N ₂ O	19.71	0.000	0.0%	83%	0.000	0.0%
5.A.	固形廃棄物の処分		CH ₄	11,168.99	0.008	0.8%	24%	0.023	2.3%
5.B.	固形廃棄物の生物処理		CH ₄	60.47	0.000	0.0%	84%	0.000	0.0%
5.B.	固形廃棄物の生物処理		N ₂ O	160.75	0.000	0.0%	170%	0.002	0.2%
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		CO ₂	10,561.49	0.008	0.8%	15%	0.014	1.4%
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		CH ₄	31.18	0.000	0.0%	49%	0.000	0.0%
5.C.	廃棄物の焼却と野焼き		N ₂ O	1,274.33	0.001	0.1%	79%	0.008	0.8%
5.D.	排水の処理と放出		CH ₄	3,294.53	0.002	0.2%	21%	0.006	0.6%
5.D.	排水の処理と放出		N ₂ O	2,122.77	0.002	0.2%	41%	0.007	0.7%
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	1,040.93	0.001	0.1%	39%	0.003	0.3%
	間接CO ₂	工業プロセス及び製品の使用分野由来	Ind CO ₂	4,448.96	0.003	0.3%	59%	0.022	2.2%
合計 (LULUCF含む)				1,394,806.49	1.000	100.0%		1.000	100.0%

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「パリ協定第 13 条に規定する行動及び支援に関する透明性枠組みのための方法、手続及び指針」(決定 18/CMA.1 附属書) (2019)

