

10. たばこの煙に係る排出量

(1) 排出の概要

①推計対象物質

喫煙に伴う「たばこの煙」に含まれる化学物質には、数千物質が確認されており、たばこの葉の育成で使用する化学物質、たばこを製造する際に添加する香気成分、保存剤等の違いにより、生成物質が若干異なるといわれている。対象化学物質には、アクリロニトリル(管理番号:9)、ピリジン(342)、ホルムアルデヒド(411)等が該当するが、本調査では、厚生労働省の「平成 11-12 年度たばこ煙の成分分析について(概要)」によりたばこ 1 本当たりの生成量(μg /本)が把握されている以下の 9 物質を推計対象とした(表 10-1)。

なお、たばこの煙に含まれるダイオキシン類の量については、別途推計される「ダイオキシン類の排出インベントリ(環境省)」の数値を採用し、「19.ダイオキシン類の排出量」にて推計を行った。

表 10-1 「たばこの煙」として推計する対象化学物質

管理番号	対象化学物質名
9	アクリロニトリル
10	アクロレイン
12	アセトアルデヒド
36	イソプレン
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)*
300	トルエン
351	1,3-ブタジエン
400	ベンゼン
411	ホルムアルデヒド

※:無機シアン化合物(144)は「シアン化水素」としての生成量を示す。

②届出外排出量として考えられる排出

喫煙に伴う排出には、いったん体内に吸引される主流煙と直接環境中に排出される副流煙が考えられる。主流煙中に含まれる対象化学物質も最終的には呼気として環境中に排出されると考えられるが、体内への残留率等は不明である。したがって、本項目では、副流煙のみを「家庭」からの排出とみなし、届出外排出量の推計対象とした。

③物質の排出

たばこの煙に起因する副流煙に含まれる対象化学物質は全て大気に排出されるものと考えられる。

(2) 利用したデータ

推計に用いるデータは表 10-2 に示すとおりである。

表 10-2 「たばこの煙」の推計で利用したデータの種類(2024 年度)

データの種類		資料名等
①	たばこ銘柄別の全国販売本数(本)	「年度別販売実績推移表」及び「年度別上位 20 銘柄推移」(2024 年度、(一社)日本たばこ協会) https://www.tioj.or.jp/data/index.html
②	対象化学物質のたばこ 1 本当たりの生成量(μg /本)	「平成 11-12 年度たばこ煙の成分分析について(概要)」(厚生労働省) https://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/houkoku/seibun.html
③	排出率(%)	－(排出率 100%(全量大気)と仮定)
④	都道府県別・男女別・年齢別人口(人)	住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数(令和 7 年1月1日現在、総務省)
⑤	男女別・年齢別の喫煙率(%)	令和 6 年国民健康・栄養調査結果(厚生労働省)
⑥	昼間人口比率	令和 2 年国勢調査(総務省統計局) 昼間人口比率=従業地・通学地による人口/常住地による人口
⑦	居住地・勤務地等別の平均活動時間	居住地:勤務地等=1:1 と仮定

(3) 推計方法の基本的な考え方と推計手順

全国のたばこの販売本数と、たばこ 1 本あたりの対象化学物質の生成量を用いて全国の届出外排出量を推計し、その値を都道府県別・男女別・年齢別の喫煙者数により都道府県に配分することにより、都道府県別の届出外排出量を推計した。喫煙者数に基づく配分指標については、夜間人口と昼間人口(勤務地等における人口)の両方を考慮している。

たばこの煙からの排出量の推計フローを図 10-1 に示す。なお、図中のデータ①～⑦の番号は表 10-2 に対応している。

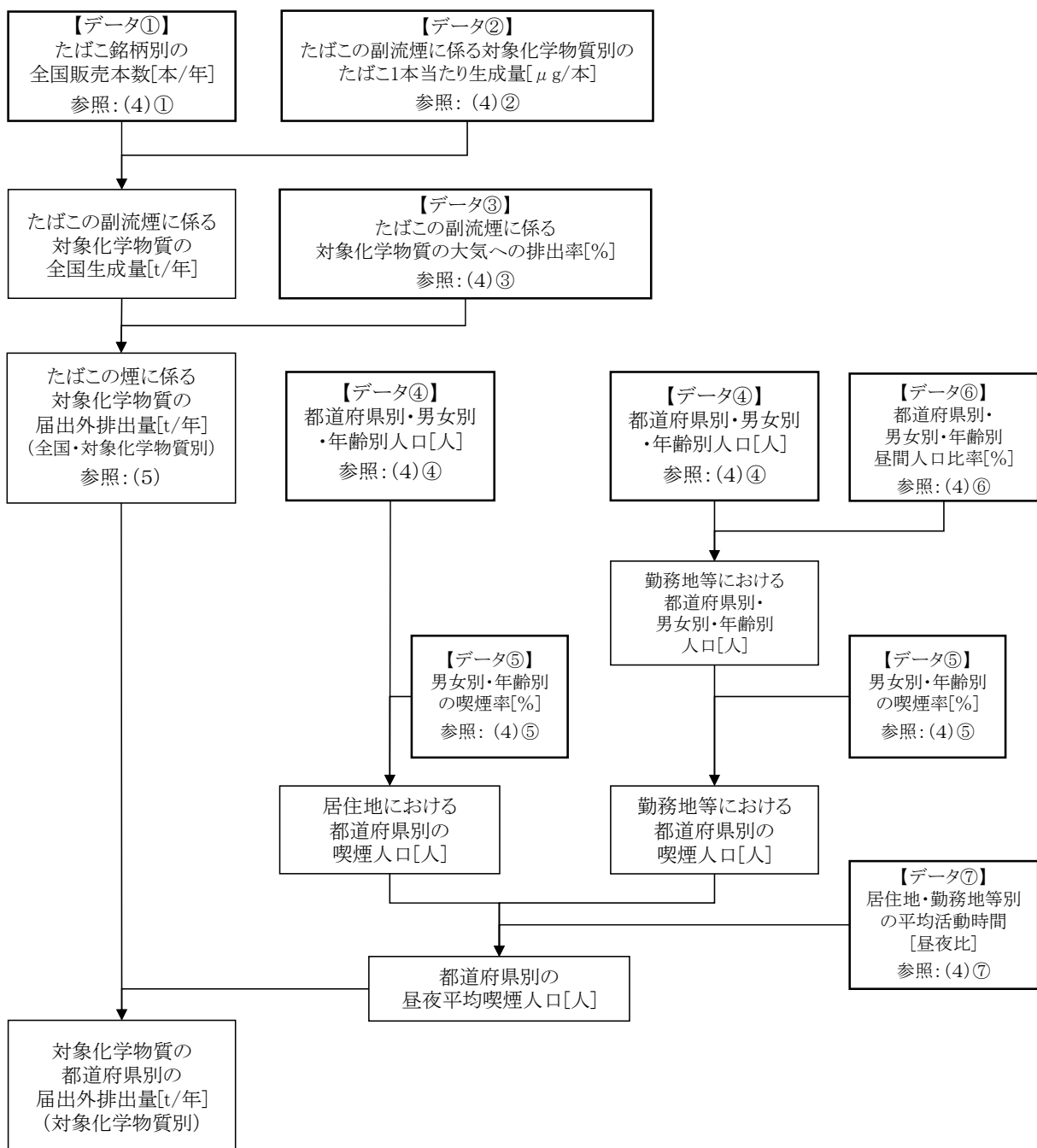


図 10-1 たばこの煙に係る排出量の推計フロー

(4) 推計方法の詳細

「たばこの煙」に係る排出量は、たばこ銘柄別の全国販売本数と銘柄別の対象化学物質の生成量(1 本当たり)とを乗じて全国の排出量を算出し、それを都道府県に配分する方法で都道府県ごとの排出量を推計した。具体的なパラメータの設定方法を①～⑦に示す。

①たばこ銘柄別の全国販売本数

たばこの銘柄別の全国販売本数は、(一社)日本たばこ協会のウェブサイトより入手可能である。2024 年度の主な銘柄の全国販売本数は表 10-3 に示すとおりである。

表 10-3 たばこ銘柄別の全国販売本数(2024 年度)

たばこ銘柄	販売本数(百万本)
セブンスター※	5,588
メビウス・エクストラライト	1,276
メビウス・スーパーライト	1,452
メビウス	1,164
その他の銘柄	73,320
合計	82,800

出典:「年度別販売実績推移表」及び「年度別上位 20 銘柄推移」(2025 年 6 月、(一社)日本たばこ協会)

注:表 10-4 にて 1 本当たりの対象化学物質の生成量が把握できる銘柄を掲載し、それ以外は「その他の銘柄」としている。

※:セブンスタースの販売本数は、後述の排出係数との対応関係から「セブンスター」と「セブンスター・ボックス」の 2 銘柄の合計値とした。

②対象化学物質のたばこ 1 本当たりの生成量

厚生労働省が実測試験を行った結果(「平成 11 年-12 年度たばこ煙の成分分析について(概要)」(厚生労働省))では、主流煙及び副流煙のたばこ 1 本当たりの対象化学物質の生成量が把握できる。そのうち、副流煙中の対象化学物質生成量は表 10-4 に示すとおりである。なお、測定値は、表 10-5 に示した標準的な燃焼条件における値であり、吸い殻の長さ等が設定されている。ここでは表 10-4 の生成量の全量が環境中に排出されるものとみなした。

たばこの銘柄ごとの販売本数(表 10-3)に 1 本当たりの副流煙中対象化学物質生成量(表 10-4)を乗じることにより、全国における生成量を算出した。

表 10-4 副流煙中の対象化学物質生成量(「標準的」燃焼条件)

管 理 番 号	対象化学物質名	対象化学物質の生成量(μg/本)				
		セブンスター	メビウス・ロイヤルト	メビウス・スーパーライト	メビウス	平均※2
9	アクリロニトリル	80	104	104	94	97
10	アクロレイン	314	307	314	310	310
12	アセトアルデヒド	1,647	1,711	1,789	1,689	1,707
36	イソプレン	2,328	3,203	2,516	2,547	2,719
144	無機シアン化合物 (錯塩及びシアン酸塩を除く。)※1	117	126	125	130	124
300	トルエン	539	645	618	583	597
351	1,3-ブタジエン	318	426	376	363	364
400	ベンゼン	275	339	303	294	297
411	ホルムアルデヒド	437	459	423	439	447

出典:「平成 11 年-12 年度たばこ煙の成分分析について(概要)」(厚生労働省)

注:一部の銘柄は成分分析当時から名称が変更になっており以下のように読み替えた。

「マイルドセブン」シリーズ→「メビウス」シリーズ(2013 年 2 月より)

※1:「無機シアン化合物(管理番号 144)」は、「シアン化水素」としての数量に対し、シアン水素(HCN)の分子量(=27.03)と原子団(CN)の式量(=26.02)の比率(=0.963)を乗じた値である。

※2:出典から対象化学物質の生成量が入手可能な銘柄すべてを考慮して算出した値である。

表 10-5 燃焼条件の概要

項 目	標準的燃焼条件
一吸煙量	35ml
間 隔	60 秒
吸煙時間	2 秒
通風孔※	開放

出典:「平成 11 年-12 年度たばこ煙の成分分析について」(厚生労働省)

※:通風孔・・・たばこのフィルター部に開けられている穴。

③排出率

たばこの喫煙形態より、副流煙中の対象化学物質の全量が大气中へ排出される(排出率=100%)ものと仮定した。

④都道府県別・男女別・年齢別人口

全国の届出外排出量を都道府県に配分する指標として、都道府県別の喫煙人口を推計した。喫煙人口は、都道府県別・男女別・年齢別人口(表 10-6)、男女別・年齢別の喫煙率(表 10-7)に基づいて推計するが、大都市部を中心に別の都道府県への「越境通勤」等の割合が無視できないことから、従業地・通学地(以下「勤務地等」という。)における喫煙の割合を加味した配分指標を採用した(⑥以降で後述)。

表 10-6 都道府県別・男女別・年齢別人口(1/3)

都道府県名		性別	年齢別の人口(人)						
			20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70 歳以上	合計
1	北海道	男	232,721	251,246	324,988	359,137	318,749	538,134	2,024,975
		女	219,459	245,255	326,814	376,764	349,862	794,459	2,312,613
2	青森県	男	47,692	54,719	75,720	84,634	84,454	131,043	478,262
		女	42,392	51,675	73,150	86,180	91,454	198,202	543,053
3	岩手県	男	48,266	55,292	74,771	80,671	82,030	131,649	472,679
		女	42,828	51,286	70,859	78,246	83,320	188,977	515,516
4	宮城県	男	114,762	122,281	156,040	157,910	138,484	218,691	908,168
		女	108,130	117,272	151,725	154,664	144,159	296,213	972,163
5	秋田県	男	32,619	39,034	57,567	60,593	67,234	113,928	370,975
		女	29,276	36,388	53,970	60,833	71,593	168,925	420,985
6	山形県	男	42,985	48,460	65,192	66,727	70,581	120,041	413,986
		女	38,197	45,196	61,669	66,496	73,289	163,041	447,888
7	福島県	男	81,461	92,688	116,608	122,401	125,507	195,966	734,631
		女	71,460	83,654	107,567	117,855	126,679	263,368	770,583
8	茨城県	男	152,809	161,051	197,690	216,165	176,846	301,245	1,205,806
		女	127,399	137,690	179,011	199,475	177,205	383,449	1,204,229
9	栃木県	男	99,145	107,354	134,503	143,281	121,235	196,984	802,502
		女	84,798	93,331	121,659	133,961	120,428	253,613	807,790
10	群馬県	男	101,930	103,036	127,813	144,834	117,131	201,952	796,696
		女	88,234	90,650	118,320	137,953	116,703	265,253	817,113
11	埼玉県	男	406,191	438,714	525,323	600,829	418,468	696,383	3,085,908
		女	383,709	402,948	483,154	556,472	409,457	899,590	3,135,330
12	千葉県	男	354,086	370,124	443,255	504,748	358,995	609,784	2,640,992
		女	330,008	338,809	410,579	469,847	353,426	792,759	2,695,428
13	東京都	男	927,377	957,928	1,042,891	1,103,372	736,278	1,043,169	5,811,015
		女	913,694	931,865	1,008,634	1,075,500	725,855	1,455,687	6,111,235
14	神奈川県	男	532,546	544,822	653,396	773,461	528,332	814,327	3,846,884
		女	498,062	503,053	616,753	727,196	507,686	1,077,838	3,930,588
15	新潟県	男	92,770	104,980	138,740	150,363	139,892	239,954	866,699
		女	83,656	97,197	131,719	146,085	141,907	330,014	930,578
16	富山県	男	50,607	50,453	66,364	75,725	60,055	111,189	414,393
		女	43,866	44,694	61,258	73,350	62,957	157,612	443,737
17	石川県	男	58,406	56,015	71,702	80,073	63,902	112,329	442,427
		女	51,971	52,476	68,943	79,848	68,369	156,807	478,414
18	福井県	男	37,118	38,724	47,792	52,057	46,636	78,649	300,976
		女	33,560	35,774	45,692	51,471	48,990	107,018	322,505

表 10-6 都道府県別・男女別・年齢別人口(2/3)

都道府県名		性別	年齢別の人口(人)						
			20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70 歳以上	合計
19	山梨県	男	41,119	41,071	50,004	59,990	52,766	86,261	331,211
		女	35,666	37,063	47,400	57,966	53,363	115,449	346,907
20	長野県	男	94,455	98,788	129,291	148,486	125,803	226,282	823,105
		女	84,934	91,960	123,881	143,414	128,118	300,409	872,716
21	岐阜県	男	98,557	99,000	125,771	143,611	116,980	207,172	791,091
		女	91,641	90,866	120,130	141,611	124,027	278,536	846,811
22	静岡県	男	179,353	190,945	238,225	271,220	223,541	379,473	1,482,757
		女	157,675	170,567	222,920	258,258	223,773	502,194	1,535,387
23	愛知県	男	447,120	459,074	528,047	588,564	411,392	656,999	3,091,196
		女	401,205	407,473	487,030	549,747	407,419	866,966	3,119,840
24	三重県	男	90,908	93,088	113,375	129,720	105,470	180,289	712,850
		女	80,321	82,932	107,099	126,547	110,577	244,610	752,086
25	滋賀県	男	77,262	78,741	96,088	102,455	79,213	130,840	564,599
		女	68,557	73,228	93,927	100,285	82,791	170,787	589,575
26	京都府	男	136,697	122,711	157,117	183,750	136,701	248,087	985,063
		女	132,398	123,281	161,167	189,011	146,614	349,947	1,102,418
27	大阪府	男	508,854	495,444	568,455	682,095	465,904	793,324	3,514,076
		女	508,756	493,743	576,045	691,440	489,420	1,125,245	3,884,649
28	兵庫県	男	268,622	273,514	343,486	404,159	312,075	529,046	2,130,902
		女	263,665	271,590	353,335	419,562	337,152	742,107	2,387,411
29	奈良県	男	58,615	59,968	78,101	94,327	77,313	144,810	513,134
		女	58,930	61,210	82,021	100,837	85,708	198,031	586,737
30	和歌山県	男	39,632	42,670	53,633	63,939	57,143	100,341	357,358
		女	37,420	41,064	53,964	67,277	63,132	145,297	408,154
31	鳥取県	男	23,014	25,680	34,887	35,071	34,252	57,982	210,886
		女	21,727	25,021	33,540	35,101	36,583	83,271	235,243
32	島根県	男	27,397	30,376	40,348	41,319	41,174	75,447	256,061
		女	25,170	29,098	37,994	40,811	42,177	106,449	281,699
33	岡山県	男	94,187	95,292	117,967	127,781	105,229	190,669	731,125
		女	89,334	91,556	115,127	127,999	111,137	265,233	800,386
34	広島県	男	141,156	146,577	177,855	197,722	154,539	277,955	1,095,804
		女	127,214	134,817	173,468	197,639	163,479	384,790	1,181,407
35	山口県	男	57,881	60,254	79,239	88,730	78,331	151,131	515,566
		女	52,396	55,782	77,466	89,936	84,763	219,296	579,639
36	徳島県	男	30,388	33,269	44,713	47,173	45,154	81,491	282,188
		女	28,260	31,674	43,499	49,239	48,674	112,385	313,731
37	香川県	男	45,819	48,051	61,670	66,236	55,328	102,160	379,264
		女	41,536	44,131	60,111	65,909	58,998	140,223	410,908
38	愛媛県	男	56,500	62,569	81,700	89,318	81,218	144,043	515,348
		女	52,823	59,494	80,702	91,994	88,709	208,240	581,962
39	高知県	男	27,497	29,225	41,458	45,286	42,719	79,384	265,569
		女	24,631	28,376	40,554	46,437	46,029	115,973	302,000
40	福岡県	男	271,377	276,067	341,050	342,491	281,144	460,791	1,972,920
		女	269,890	279,805	346,076	355,700	306,744	673,714	2,231,929
41	佐賀県	男	37,011	39,375	50,254	49,874	49,906	80,775	307,195
		女	35,811	38,725	50,168	52,215	54,216	115,741	346,876

表 10-6 都道府県別・男女別・年齢別人口(3/3)

都道府県名		性別	年齢別の人口(人)						
			20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70 歳以上	合計
42	長崎県	男	53,223	58,645	75,156	82,255	85,707	141,435	496,421
		女	50,065	57,948	76,918	87,717	92,563	204,568	569,779
43	熊本県	男	78,371	85,321	106,691	106,421	108,176	180,897	665,877
		女	75,979	85,111	107,167	111,833	117,305	256,269	753,664
44	大分県	男	50,854	53,675	69,791	71,206	68,125	123,133	436,784
		女	46,462	50,637	67,982	73,758	74,431	176,462	489,732
45	宮崎県	男	43,872	48,798	65,145	65,066	67,802	114,619	405,302
		女	41,968	48,959	66,078	68,565	74,031	162,702	462,303
46	鹿児島県	男	62,265	72,127	94,597	95,043	106,279	171,162	601,473
		女	62,960	75,560	98,589	100,917	113,380	236,927	688,333
47	沖縄県	男	79,228	85,932	99,859	99,982	88,804	116,332	570,137
		女	75,389	85,403	99,616	99,161	89,257	148,642	597,468
全国合計		男	6,634,725	6,903,168	8,384,328	9,300,271	7,312,997	12,087,747	50,623,236
		女	6,233,482	6,526,287	8,095,450	9,133,082	7,527,909	16,603,288	54,119,498

出典：住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数（令和 7 年1月1日現在，総務省）

⑤男女別・年齢別の喫煙率

喫煙人口を算出するために、男女別・年齢別の喫煙率のデータ（厚生労働省）を用いた。
2024 年度の喫煙率を表 10-7 に示す。

表 10-7 男女別・年齢別の喫煙率

性別	年 齢						平均
	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70 以上	
男	22.3%	25.7%	34.5%	31.9%	27.8%	14.2%	24.5%
女	6.4%	6.3%	9.3%	10.0%	8.7%	2.7%	6.5%

出典：令和 6 年国民健康・栄養調査結果（厚生労働省）

⑥昼間人口比率

5年に1回実施される国勢調査(総務省)においては、「常住地における人口」と「従業地・通学地における人口」が区別されている。人口の絶対数は最新年度における前記④の住民基本台帳人口をベースとするが、勤務地等における人口は「常住地における人口」と「従業地・通学地における人口」の比率から推計した。したがって、前者に対する後者の比率を「昼間人口比率」と定義し、その都道府県別の値を国勢調査に基づいて算出した(表10-8)。

表 10-8 都道府県別・男女別・年齢別の昼間人口比率(1/3)

都道府県名		性別	年齢別の人口(人)					
			20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上
1	北海道	男	99.94%	100.00%	99.99%	99.99%	100.00%	100.00%
		女	99.97%	99.97%	99.96%	99.89%	99.86%	99.98%
2	青森県	男	99.78%	99.93%	100.02%	100.02%	100.03%	100.00%
		女	99.82%	99.94%	99.82%	99.65%	99.49%	99.94%
3	岩手県	男	99.09%	99.87%	99.87%	99.83%	99.94%	100.00%
		女	99.11%	99.90%	99.88%	99.57%	99.51%	99.98%
4	宮城県	男	100.87%	100.03%	100.04%	100.06%	99.99%	99.99%
		女	100.55%	99.40%	99.38%	99.75%	99.86%	99.94%
5	秋田県	男	99.10%	99.96%	99.96%	99.94%	99.99%	100.01%
		女	99.37%	99.76%	99.69%	99.75%	99.68%	99.97%
6	山形県	男	99.03%	99.86%	99.95%	99.92%	99.99%	100.00%
		女	98.89%	99.80%	99.79%	99.66%	99.50%	99.97%
7	福島県	男	98.42%	99.91%	99.98%	100.06%	100.01%	100.00%
		女	99.50%	100.77%	101.47%	101.07%	100.60%	100.15%
8	茨城県	男	90.88%	96.53%	97.41%	98.10%	99.24%	99.90%
		女	94.57%	97.40%	97.07%	97.13%	96.54%	99.32%
9	栃木県	男	96.64%	99.28%	99.45%	99.62%	99.91%	100.00%
		女	96.99%	98.70%	98.00%	97.61%	98.57%	99.91%
10	群馬県	男	97.38%	99.67%	99.90%	99.97%	99.98%	100.00%
		女	99.05%	101.71%	101.26%	101.19%	100.11%	100.10%
11	埼玉県	男	77.32%	85.95%	89.72%	91.89%	96.87%	99.54%
		女	79.40%	78.58%	78.18%	77.54%	85.58%	97.43%
12	千葉県	男	82.09%	87.93%	90.32%	92.35%	97.43%	99.59%
		女	82.98%	79.64%	77.07%	75.62%	86.06%	97.30%
13	東京都	男	128.75%	117.69%	115.11%	112.57%	105.49%	100.76%
		女	126.41%	126.19%	132.46%	135.22%	126.01%	104.93%
14	神奈川県	男	81.38%	88.00%	91.52%	93.11%	97.46%	99.66%
		女	84.92%	84.93%	84.00%	82.53%	88.78%	98.00%
15	新潟県	男	99.77%	99.96%	99.97%	99.99%	100.02%	100.00%
		女	99.83%	99.93%	99.90%	99.92%	99.98%	100.03%
16	富山県	男	98.65%	99.90%	99.96%	99.92%	99.97%	100.01%
		女	98.91%	100.13%	100.10%	100.15%	99.94%	99.98%
17	石川県	男	100.69%	100.13%	100.06%	100.07%	100.03%	100.00%
		女	100.65%	99.84%	99.86%	100.37%	100.23%	100.00%
18	福井県	男	98.69%	99.83%	100.03%	100.10%	99.97%	100.02%
		女	99.85%	100.77%	101.15%	101.33%	100.78%	100.13%

表 10-8 都道府県別・男女別・年齢別の昼間人口比率(2/3)

都道府県名		性別	年齢別の人口(人)					
			20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70 歳以上
19	山梨県	男	96.73%	98.86%	99.25%	99.23%	99.51%	99.97%
		女	97.34%	99.24%	99.04%	98.47%	98.14%	99.90%
20	長野県	男	98.29%	99.92%	99.95%	99.96%	100.01%	100.00%
		女	98.47%	99.89%	99.88%	99.85%	99.99%	100.02%
21	岐阜県	男	90.77%	96.81%	97.44%	97.87%	99.04%	99.90%
		女	91.49%	93.46%	93.05%	91.72%	94.25%	99.26%
22	静岡県	男	98.10%	99.97%	99.91%	99.93%	99.94%	99.98%
		女	98.92%	100.43%	100.02%	100.01%	99.78%	99.96%
23	愛知県	男	103.01%	100.97%	100.83%	100.70%	100.37%	100.04%
		女	102.25%	101.59%	102.11%	102.50%	102.38%	100.31%
24	三重県	男	93.86%	98.49%	99.06%	99.32%	99.73%	99.96%
		女	95.77%	98.74%	98.39%	98.11%	97.46%	99.66%
25	滋賀県	男	89.96%	95.72%	96.98%	97.85%	99.02%	99.87%
		女	96.52%	95.30%	95.27%	94.00%	94.66%	99.26%
26	京都府	男	109.52%	100.71%	100.08%	99.96%	100.15%	100.01%
		女	107.86%	101.85%	100.22%	99.66%	100.60%	99.95%
27	大阪府	男	105.08%	105.15%	104.50%	103.80%	101.54%	100.22%
		女	104.97%	106.82%	108.79%	110.81%	108.56%	101.45%
28	兵庫県	男	93.85%	94.64%	95.44%	96.24%	98.73%	99.80%
		女	92.83%	92.64%	91.01%	89.02%	93.10%	98.88%
29	奈良県	男	81.96%	89.41%	91.45%	93.20%	97.53%	99.56%
		女	79.89%	81.94%	78.56%	75.76%	84.39%	96.66%
30	和歌山県	男	93.89%	98.26%	98.84%	99.17%	99.64%	100.02%
		女	95.45%	96.99%	96.77%	96.02%	97.23%	99.94%
31	鳥取県	男	99.64%	100.69%	100.56%	100.49%	100.19%	100.03%
		女	98.86%	99.10%	98.68%	98.77%	99.83%	100.01%
32	島根県	男	99.31%	99.40%	99.55%	99.58%	99.78%	99.99%
		女	100.38%	100.64%	101.29%	101.25%	100.12%	100.05%
33	岡山県	男	100.46%	99.66%	99.87%	99.82%	99.85%	100.00%
		女	99.90%	99.64%	99.96%	100.04%	99.79%	100.01%
34	広島県	男	100.11%	100.23%	100.17%	100.23%	100.13%	100.01%
		女	100.23%	100.37%	100.23%	100.64%	100.67%	100.06%
35	山口県	男	98.33%	99.65%	99.65%	99.66%	99.92%	99.99%
		女	99.53%	99.96%	99.79%	99.20%	99.42%	99.95%
36	徳島県	男	99.51%	99.69%	99.70%	99.89%	99.92%	100.00%
		女	98.89%	98.59%	98.67%	98.93%	99.48%	100.01%
37	香川県	男	98.50%	100.14%	100.18%	100.13%	100.11%	100.01%
		女	99.93%	100.58%	100.67%	100.73%	100.67%	100.09%
38	愛媛県	男	99.69%	99.92%	99.88%	99.91%	99.93%	100.01%
		女	100.18%	100.65%	100.25%	100.48%	100.40%	100.06%
39	高知県	男	99.83%	99.97%	100.04%	99.98%	100.03%	100.00%
		女	99.38%	99.88%	99.85%	99.69%	99.75%	99.96%
40	福岡県	男	100.83%	100.12%	99.99%	99.90%	99.95%	100.00%
		女	100.32%	99.82%	99.71%	99.84%	100.16%	99.97%
41	佐賀県	男	97.32%	100.56%	101.07%	101.68%	100.65%	100.05%
		女	99.01%	101.72%	102.33%	102.74%	100.23%	100.06%

表 10-8 都道府県別・男女別・年齢別の昼間人口比率(3/3)

都道府県名		性別	年齢別の人口(人)					
			20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70 歳以上
42	長崎県	男	99.57%	99.85%	99.97%	99.92%	99.96%	99.99%
		女	99.29%	99.58%	99.57%	99.05%	99.26%	99.91%
43	熊本県	男	98.94%	99.44%	99.55%	99.69%	99.85%	99.99%
		女	99.24%	99.41%	99.49%	99.41%	99.61%	99.98%
44	大分県	男	99.27%	100.15%	100.18%	100.04%	100.01%	100.00%
		女	99.46%	99.91%	99.95%	99.53%	99.81%	100.05%
45	宮崎県	男	99.93%	100.15%	100.11%	100.14%	100.18%	100.01%
		女	99.27%	99.74%	99.59%	99.50%	99.71%	99.96%
46	鹿児島県	男	99.69%	99.81%	99.87%	99.85%	99.87%	100.00%
		女	99.94%	99.82%	99.98%	99.88%	99.75%	99.98%
47	沖縄県	男	99.79%	99.99%	99.99%	99.98%	100.00%	100.00%
		女	99.78%	100.02%	100.08%	100.08%	100.05%	100.02%

出典: 令和 2 年国勢調査(総務省統計局)

注: 昼間人口比率=従業地・通学地による人口/常住地による人口

⑦居住地・勤務地等別の平均活動時間

居住地と勤務地等における喫煙頻度は正確に把握できないものの、ここでは喫煙頻度がそれぞれの活動時間に比例するものと考え、両者の比率を単純に 1:1 と仮定することとした。

以上のデータを使用し、都道府県別の昼夜平均喫煙人口(=都道府県への配分指標の値)を以下の式によって算出した。

居住地の都道府県別喫煙人口

=「都道府県別・男女別・年齢別人口」(表 10-6)

×「男女別・年齢別の喫煙率」(表 10-7)

勤務地等の都道府県別喫煙人口

=「都道府県別・男女別・年齢別人口」(表 10-6)

×「昼間人口比率」(表 10-8)

×「男女別・年齢別の喫煙率」(表 10-7)

都道府県別の昼夜平均喫煙人口

= (居住地の都道府県別喫煙人口 × 「居住地の活動時間割合」(0.5))

+ (勤務地等の都道府県別喫煙人口 × 「勤務地等の活動時間割合」(0.5))

算出された配分指標の値を表 10-9 に示す。

表 10-9 都道府県別の昼夜平均喫煙人口の推計値とそれに基づく

配分指標構成比(2024 年度)

都道府県名		昼夜平均喫煙人口(千人)	配分指標構成比	都道府県名		昼夜平均喫煙人口(千人)	配分指標構成比
1	北海道	657	4.0%	25	滋賀県	177	1.1%
2	青森県	154	0.9%	26	京都府	324	2.0%
3	岩手県	150	0.9%	27	大阪府	1,208	7.3%
4	宮城県	295	1.8%	28	兵庫県	666	4.1%
5	秋田県	117	0.7%	29	奈良県	150	0.9%
6	山形県	131	0.8%	30	和歌山県	113	0.7%
7	福島県	234	1.4%	31	鳥取県	68	0.4%
8	茨城県	373	2.3%	32	島根県	81	0.5%
9	栃木県	254	1.5%	33	岡山県	235	1.4%
10	群馬県	254	1.5%	34	広島県	354	2.2%
11	埼玉県	889	5.4%	35	山口県	163	1.0%
12	千葉県	766	4.7%	36	徳島県	90	0.5%
13	東京都	2,270	13.8%	37	香川県	121	0.7%
14	神奈川県	1,144	7.0%	38	愛媛県	166	1.0%
15	新潟県	276	1.7%	39	高知県	84	0.5%
16	富山県	132	0.8%	40	福岡県	650	4.0%
17	石川県	143	0.9%	41	佐賀県	100	0.6%
18	福井県	96	0.6%	42	長崎県	159	1.0%
19	山梨県	105	0.6%	43	熊本県	214	1.3%
20	長野県	261	1.6%	44	大分県	139	0.8%
21	岐阜県	245	1.5%	45	宮崎県	130	0.8%
22	静岡県	473	2.9%	46	鹿児島県	193	1.2%
23	愛知県	1,017	6.2%	47	沖縄県	188	1.1%
24	三重県	226	1.4%	全国		16,438	100.0%

(5) 推計結果

「たばこの煙」に係る排出量の推計結果を表 10-10 に示す。「たばこの煙」に係る対象化学物質(9 物質)の排出量の合計は約 549 トンと推計された。

表 10-10 たばこの煙に係る排出量の推計結果(2024 年度)

管理 番号	対象化学物質名	年間排出量 (kg/年)
9	アクリロニトリル	7,938
10	アクロレイン	25,692
12	アセトアルデヒド	141,108
36	イソプレン	223,039
144	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	10,219
300	トルエン	49,152
351	1,3-ブタジエン	29,978
400	ベンゼン	24,517
411	ホルムアルデヒド	36,906
合計		548,548