

10 . 汎用エンジンに係る排出量

本項は今回(第2回公表)から新たに推計をすることとした。

(1) 排出の概要

汎用エンジン(自動車等の移動体の動力源等に用いられるエンジン以外のもの)を内蔵した機器は、軽油又はガソリン等を燃料として消費し仕事を行う。この時の排ガスに対象化学物質が含まれている。

推計対象物質

汎用エンジンから排出される対象化学物質の種類は、自動車、二輪車、特殊自動車のうち産業機械など類似のエンジンを搭載している移動体から排出される物質の種類と同一と仮定する。具体的にはアクロレイン(物質番号:8)、アセトアルデヒド(11)、エチルベンゼン(40)、キシレン(63)、スチレン(177)、1,3,5-トリメチルベンゼン(224)、トルエン(227)、1,3-ブタジエン(268)、ベンズアルデヒド(298)、ベンゼン(299)、ホルムアルデヒド(310)の11物質とする。

対象機種

「オフロードエンジンからの排出ガス実態調査」(平成14年、環境省)により知見が得られた機種のうち、特殊自動車に該当する機種を除いた表10-1に示す機械を対象とする。なお、発電機は定置式(事業所内等に据え付けられた固定式のものを除く、可搬式発電機を対象とする。

表 10-1 汎用エンジンに係る届出外排出量推計の対象機種

機種	エンジン種類	サイズ	
コンクリートミキサ	ディーゼル		
大型コンプレッサ	ディーゼル		
刈払機	ガソリン(2st)		
チェーンソー	ガソリン(2st)		
動力脱穀機	ディーゼル		
発電機	ガソリン(4st)	発電容量 (kVA)	3未満
			3~10
	ディーゼル		10~200
			200以上

注:各機種の内容は本項末の参考資料参照。

出典:「オフロードエンジンからの排出ガスの実態調査」(平成14年、環境省)

(2) 利用可能なデータ

利用可能なデータは、汎用エンジンの仕事量に関するデータと仕事量当たりの排出係数に関するデータである。具体的なデータは表10-2に示す。

表 10-2 汎用エンジンに係る排出量推計に利用可能なデータ(平成 14 年度)

データの種類		資料名等
機種別稼働時間(h/年)		「オフロードエンジンからの排出ガス実態調査」(平成 14 年、環境省)(表 10-4)
各種経済指標		表 10-3 に別掲
出荷年別の使用係数		環境省環境管理技術室資料(平成 12 年)
機種別・出荷年別の全国合計の保有台数(台)		上記 と同じ
機種別の「作業時」における平均出力(kW)		上記 と同じ(表 10-4)
出荷年別・規制対応/未対応別出荷割合(1996 年 50%、1997 年 75%、1998 年 100%)		上記 と同じ
機種別・規制対応/未対応別・燃料別全炭化水素(THC)排出係数(mg/kWh)		上記 と同じ(表 10-5)
THC 排出量に対する対象化学物質の排出量の比率(%)	7物質 ベンゼン、アセトアルデヒド、ホルムアルデヒド、1,3-ブタジエン、トルエン、キシレン、エチルベンゼン(ただし、一部機種のみ)	環境省環境管理技術室調査(平成 14 年)
	上記以外 アクロレイン、スチレン、1,3,5-トリメチルベンゼン、ベンズアルデヒド	Atmospheric Emission Inventory Guidebook(EMEP/CORINAIR, 2002)
機種ごとの都道府県別配分指標		表 10-7 に別掲

表 10-3 稼働時間の年次補正に用いた稼働時間の補正值(対平成 10 年比)

機種	平成 13 年	補正に使用した指標等	出典
刈払機 チェーンソー 動力脱穀機	1.01 倍	農業生産指数	「平成 12 年農林水産生産指数」(平成 14 年 3 月、農林水産省統計情報部)
コンクリートミキサ 大型コンプレッサ 発電機	1.01 倍	完成工事高	「平成 13 年度建設工事施工統計調査報告」(平成 15 年 10 月、国土交通省総合政策局情報管理部)

本表は暫定値であり、第2回公表までに統計データ等を更新して再計算する。

表 10-4 「作業時」の平均出力および機種別稼働時間(平成 12 年度)

機種	エンジン種類	サイズ		平均出力 (kW)	1 台当たりの稼働時間 (平成 10 年) (h/年)	補正值 (対平成 10 年)	1 台当たりの稼働時間 (平成 12 年) (h/年)
コンクリートミキサ	D			13.5	850	1.01	859
大型コンプレッサ	D			28.8	480	1.01	485
刈払機	G (2st)			0.5	31	1.01	31
チェーンソー	G (2st)			0.7	31	1.01	31
動力脱穀機	D			3.9	35	1.01	35
発電機	G	発電容量 (kVA)	3 未満	2.0	377	1.01	381
	G		3 ~ 10	3.8	377	1.01	381
	D		10 ~ 200	31.0	415	1.01	419
	D		200 以上	200.0	415	1.01	419

注: エンジン種類における"2st"は 2 ストロークエンジンであることを示す。特に記載がないガソリンエンジンは 4 ストロークエンジンを示す。

出典: 「オフロードエンジンからの排出ガスの実態調査」(平成 14 年、環境省)

本表は暫定値であり、第 2 回公表までに統計データ等を更新して再計算する。

表 10-5 汎用エンジンの機種別の THC 排出係数

機種	エンジン種類	排出係数 (g/kWh)		ISO8178 テストサイクル
		規制対応	規制未対応	
コンクリートミキサ 大型コンプレッサ	D	0.66	1.18	C1
刈払機	G (2st)	244.45	291	G3 (2st)
チェーンソー	G (2st)	244.45	291	G3 (2st)
動力脱穀機	D	5.09	9.2	G2
発電機	G	5.09	9.2	G2
	D	0.30	0.53	D1

注 1: エンジン種類における"G"はガソリンエンジン、"D"はディーゼルエンジンを示す。

注 2: エンジン種類における"2st"は 2 ストロークエンジンであることを示す。特に記載がないガソリンエンジンは 4 ストロークエンジンを示す。

出典: 「オフロードエンジンからの排出ガスの実態調査」(平成 14 年、環境省)

対象化学物質別排出量の対 THC 比率については、刈払機、チェーンソーについては、触媒が装備されていないことや 2 ストロークエンジンであることから、2 ストロークエンジンの結果も含んでいる二輪車の対 THC 比率を使用した。また、発電機については特殊自動車と同様に、ガソリン発電機には触媒なしのガソリン自動車の対 THC 比率、ディーゼル発電機にはディーゼル自動車の数値を採用した。

表 10-6 汎用エンジンに係る対象化学物質別排出量の対 THC 比率

対象化学物質		対 THC 比率 (%)		
物質番号	物質名	刈払機 チェーンソー	ガソリン 発電機	コンクリートミキサ 大型コンプレッサ 動力脱穀機 ディーゼル発電機
8	アクロレイン	(0.1%)	(0.2%)	(0.9%)
11	アセトアルデヒド	0.2%	(0.3%)	4.8%
40	エチルベンゼン	1.3%	(2.0%)	(0.8%)
63	キシレン	5.8%	(3.8%)	(2.6%)
177	スチレン	(0.2%)	(0.7%)	-
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	(0.5%)	(0.8%)	(0.3%)
227	トルエン	9.0%	(11.3%)	(1.3%)
268	1,3-ブタジエン	0.4%	(0.8%)	1.5%
298	ベンズアルデヒド	(0.3%)	(0.4%)	(0.3%)
299	ベンゼン	2.7%	(4.3%)	1.7%
310	ホルムアルデヒド	0.6%	(1.6%)	12.6%

注 1: () 付きの構成比は出典 2 に基づく

注 2: 刈払機、チェーンソーは出典 1 に基づいて、二輪車ホットスタートの対 THC 比率を採用した。

注 3: ガソリン発電機は出典 2 に基づいてホットスタート時の触媒のない 4 ストローク乗用車の揮発性有機化合物 (VOC) に対する比率を、アルデヒド等の含酸素化合物の割合 (3.0%) と THC 中のメタン含有率 (8.3%) で補正して採用した。

注 4: ディーゼル発電機はホットスタート時のディーゼル自動車の対 THC 比率を採用した。

出典 1: 環境省環境管理技術室調査 (平成 14 年度)

出典 2: Atmospheric Emission Inventory Guidebook (EMEP/CORINAIR, 2002)

表 10-7 汎用エンジンに係る都道府県への配分指標

機種	関連指標	資料名
刈払機 チェーンソー	都道府県別人工林面積 (ha)	「第 77 次農林水産省統計表」 (平成 15 年 3 月、農林水産省 統計情報部)
動力脱穀機	都道府県別作付面積 (水稲、陸稲、麦類) (ha)	「平成 14 年耕地及び作付面積 統計」(平成 15 年 3 月、農林水 産省)
コンクリートミキサ 大型コンプレッサ 発電機	都道府県別元請完成工事高 (百万円)	「平成 13 年度建設工事施工統 計調査報告」(平成 15 年 10 月、国土交通省総合政策局情 報管理部)

(3) 推計方法

基本的な推計方法は「14. 特殊自動車」と同様に、機種別・出荷年別の全国合計の年間稼働時間と機種別の平均出力から機種別の全国合計の年間仕事量 (GWh/年) を算出し、仕事量当たりの排出係数 (mg/kWh) を乗じるものであるため、詳細は省略する。

(4) 推計フロー

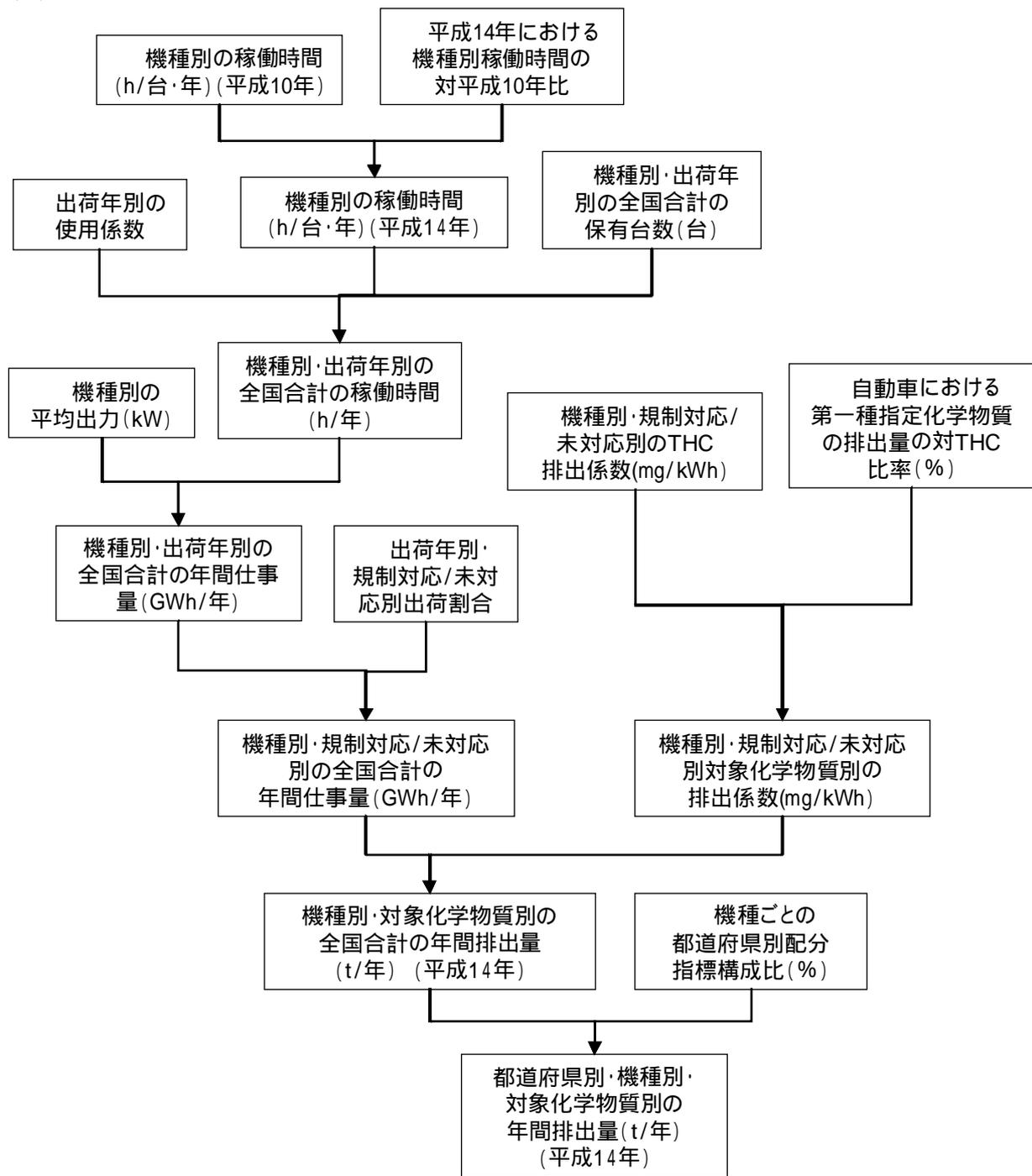


図 10-1 汎用エンジンに係る排出量の推計フロー

(5) 試算結果

(3)の推計方法に従って、環境省環境管理技術室において試算された THC 排出量の推計結果を表 10-8 に示す。また、表 10-8 に対して、表 10-6 の対象化学物質別排出量の対 THC 比率を乗じた結果を表 10-9 に示す。

表 10-8 汎用エンジンに係る機種別の全 THC 排出量試算結果(平成 12 年;全国)

機種	エンジン種類	サイズ		THC 排出量 (t/年)
コンクリートミキサ	ディーゼル			17
大型コンプレッサ	ディーゼル			507
刈払機	ガソリン(2st)			11,159
チェーンソー	ガソリン(2st)			1,507
動力脱穀機	ディーゼル			60
発電機	ガソリン(4st)	発電容量 (kVA)	3 未満	2,629
			3 ~ 10	1,946
	ディーゼル		10 ~ 200	888
			200 以上	676
合 計				18,882

出典:「オフロードエンジンからの排出ガスに係る実態調査」(平成 14 年、環境省)
 本表は暫定値のため、第2回公表までに統計データ等を更新して再計算する。

表 10-9 汎用エンジンに係る排出量試算結果(平成 12 年度;全国)

対象化学物質		排出量 (t/年)							合計
		コンクリートミキサ	大型コンプレッサ	刈払機	チェーンソー	動力脱穀機	発電機		
							G	D	
8	アクロレイン	0.153	4	11	2	0.54	9	14	40
11	アセトアルデヒド	0.816	24	22	3	2.88	14	75	141
40	エチルベンゼン	0.136	4	145	20	0.48	92	13	273
63	キシレン	0.442	13	647	87	1.56	174	41	964
177	スチレン	-	-	22	3	-	32	-	57
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.051	2	56	8	0.18	37	5	107
227	トルエン	0.221	7	1,004	136	0.78	517	20	1,685
268	1,3 ブタジエン	0.255	8	45	6	0.9	37	23	120
298	ベンズアルデヒド	0.051	1	33	5	0.18	18	5	62
299	ベンゼン	0.289	9	301	41	1.02	197	27	575
310	ホルムアルデヒド	2.142	64	67	9	7.56	73	197	418
合 計		5	135	2,355	318	16	1,199	419	4,442

本表は暫定値のため、第2回公表までに統計データ等を更新して再計算する。

(参考:汎用エンジンの内容)

用語	内容
コンクリートミキサ	<p>細骨材、セメント、水を練混ぜて均質の生コンクリートを製造する機械。</p>  <p>http://www.jyose.pref.okayama.jp/nouki/63-1.htm</p>
大型コンプレッサ	<p>建設・土木現場で空気を圧縮する機械。空圧工具、ドリル、ブレーカ、エアガン、ダウンザホール、モルタル吹き付け、削岩機、リベット打ち等に利用される。</p>  <p>写真出典:http://www.denyo.co.jp/products/products.htm</p>
刈払機	<p>開墾の際除草剤で処理できない雑草や灌木を切り倒したり、土中に粉碎すき混んだりする機械を示す。芝刈り機も含まれる。チェーンソーは除く。</p>  <p>写真出典:http://www.honda.co.jp/trimmer/products/umr425.html</p>
チェーンソー	<p>人力で使用する刈払機の一つ</p>  <p>写真出典:http://www5a.biglobe.ne.jp/TCKW-KS/chainsaw/chainsaw01.html</p>

用語	内容
動力脱穀機	<p data-bbox="475 232 1364 300">扱ぎ胴を動力で回転させ、こぎ束を支持し、穂先をこぎ室に入れて、穀粒や穂を稈から離脱させる機械</p>  <p data-bbox="475 658 1209 689">写真出典 : http://www.mcci.or.jp/www/katakiki/index.6.htm</p>
発電機	<p data-bbox="475 696 1364 763">ここでは、内燃機関によって機械動力を起こし、その動力を受けて電力を発生する機械。</p> <p data-bbox="475 770 1364 837">本項で推計対象とするのは(事業所内等で定置式で使用されるもの以外の)可搬式発電機のみである。</p>  <p data-bbox="475 1128 1214 1160">写真出典 : http://www.futaba-lease.co.jp/catalog/fhp16.html</p>

11. たばこの煙に係る排出量

本項は、今回(第2回公表)から新たに推計をすることとした。

(1) 排出の概要

生成される物質

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、保存剤などの違いにより、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、ホルムアルデヒド、アクリロニトリル、ピリジン等が該当するが、本調査では、厚生労働省の調査によりたばこ1本当たりの生成量(μg/本)が把握されている以下の9物質を推計対象とする。

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、「20 ダイオキシン類に係る排出量」にて推計を行う。

表 11-1 「たばこの煙」として推計する対象化学物質

物質番号	対象化学物質名
7	アクリロニトリル
8	アクロレイン
11	アセトアルデヒド
28	イソプレン
108	無機シアン化合物
227	トルエン
268	1,3-ブタジエン
299	ベンゼン
310	ホルムアルデヒド

届出外排出量と考えられる排出

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ことが考えられるが、体内への残留率等は不明である。本項目では、副流煙のみを推計対象とすることとする。

物質の排出

たばこの煙に由来する副流煙は全て大気に排出されるものと考えられる。

(2) 利用可能なデータ

推計に用いるデータは表 11-2 に示すとおりである。

表 11-2 「たばこの煙」の推計で利用可能なデータの種類(平成 14 年度)

データの種類	資料名等
たばこ銘柄別の全国販売本数(本)	(社)日本たばこ協会調べ(平成 15 年 4 月)
対象化学物質のたばこ1本当たりの生成量(μg /本)	平成 11 年-12 年度たばこ煙の成分分析について(厚生労働省ホームページ http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/houkoku/seibun.html)
排出率(%)	排出率 100%(全量大気)と仮定
都道府県別・男女別・年齢別人口(人)	平成 15 年住民基本台帳人口要覧((財)国土地理協会)
男女別・年齢別の喫煙率(%)	平成 13 年国民栄養調査結果(厚生労働省)

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、(社)日本たばこ協会より入手可能である。平成 14 年度のデータは表 11-3に示すとおりである。

表 11-3 たばこ銘柄別の全国販売本数(本)(平成 14 年度)

たばこ銘柄	販売本数 (百万本)
フロンティアライト	5,804
マイルドセブン・エクストラライト	8,570
マイルドセブン・スーパーライト	27,792
マルポロ・メンソールライト	9,771
キャビン・マイルド	7,032
マイルドセブン	24,981
セブンスター	22,194
その他の銘柄	206,456
合 計	312,600

資料:(社)日本たばこ協会(平成 15 年 4 月)

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」(厚生労働省ホームページ))では、主流煙及び副流煙のたばこ1本あ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 11-4に示すとおりである。なお、測定値は、表 11-5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 11-4の生成量の全量が環境中に排出されるものとみなすこととした。

たばこの銘柄ごとに表 11-3の販売本数に表 11-4の 1 本あたりの副流煙中対象化学物質生成量を乗じることにより、全国における生成量を算出することができる。たばこの煙(副流煙)からの対象化学物質の全国排出量の試算結果は表 11-6に示すとおりである。

表 11-4 副流煙中の対象化学物質生成量(「標準的」燃焼条件)

物質 番号	対象化学物質名	対象化学物質の生成量(μg/本)							平均
		フロンティアライ ト	マイルドセブ ン・ エキストラ ライ ト	マイルドセブ ン・ スーパ ー ライ ト	マルボロ・メ ン ソ ー ラ イ ト	キャ ピ ン ・ マ イ ル ド	マイルドセブ ン	セブンスター	
7	アクリロニトリル	101	104	104	98	97	94	89	98
8	アクロレイン	288	307	314	348	389	310	314	324
11	アセトアルデヒド	1,615	1,711	1,789	1,897	1,601	1,689	1,647	1,707
28	イソプレン	2,684	3,203	2,516	2,928	2,824	2,547	2,328	2,719
108	シアン化水素	102	131	130	141	138	135	122	128
227	トルエン	623	645	618	576	592	583	539	597
268	1,3-ブタジエン	392	426	376	335	338	363	318	364
299	ベンゼン	319	339	303	266	282	294	275	297
310	ホルムアルデヒド	420	459	423	544	405	439	437	447

出典:「平成 11 年-12 年度たばこ煙の成分分析について」

(厚生労働省ホームページ<http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/houkoku/seibun.html>)

注:「シアン化水素」は「無機シアン化合物」に該当するが、本表に示す生成量は「シアン化水素」としての数量であり、「無機シアン化合物」としての数量に換算するには、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)を乗じた値とする必要がある。

表 11-5 燃焼条件の概要

項目	標準的燃焼条件
一吸煙量(ml)	35
間隔(秒)	60
吸煙時間(秒)	2
通風孔	開放
吸い殻の長さ	オーバーラップの長さ+3mm フィルターがない場合は 23mm

注1:通風孔;たばこのフィルター部に開けられている穴

注2:オーバーラップとはフィルターを覆う紙とたばこを覆う紙が重なっている部分。

出典:「平成 11 年-12 年度たばこ煙の成分分析について」(厚生労働省ホームページ)
(<http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/houkoku/seibun.html>)

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気中へ排出される(排出率=100%)ものと仮定した。

都道府県別・男女別・年齢別人口

全国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する。(表 11-9)。喫煙人口は、下式のように都道府県別・男女別・年齢別人口(表 11-7)及び男女別・年齢別の喫煙率(表 11-8)より推計を行った。

$\text{都道府県別の喫煙人口} = \text{「都道府県別・男女別・年齢別人口」} \times \text{「男女別・年齢別の喫煙率」}$
--

男女別・年齢別の喫煙率

上記 に示すように、喫煙人口を算出するために用いた。平成 13 年度の男女別・年齢別の喫煙率を表 11-8に示す。

(3) 「たばこの煙」に係る排出量の推計方法

たばこの煙(副流煙)からの対象化学物質の排出量を推計するためのフロー図を、図 11-1に示す。なお、図中の番号は表 11-2の番号に対応している。

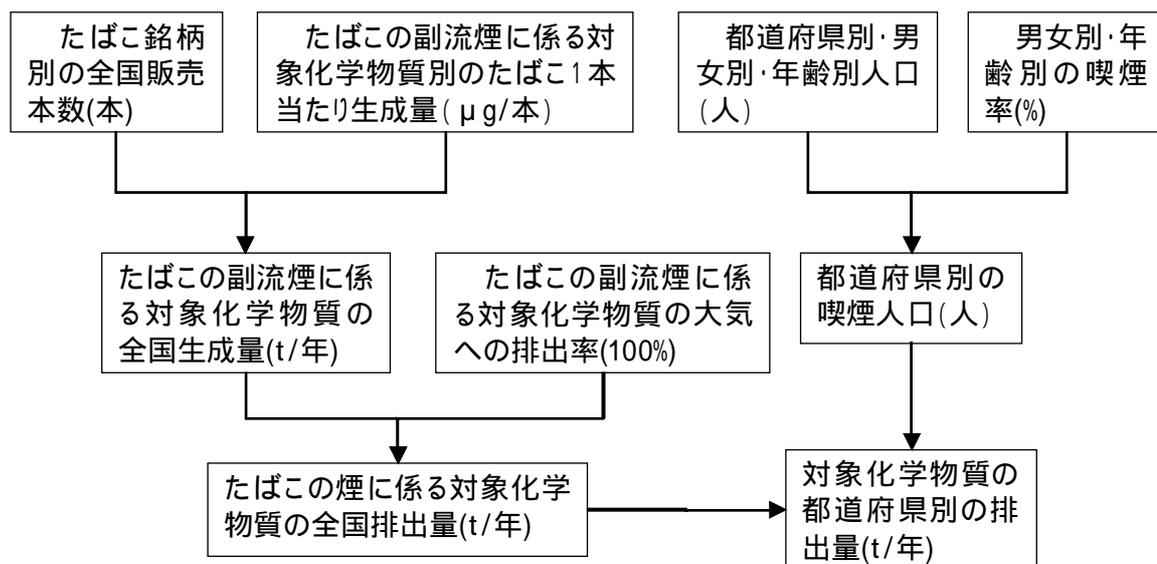


図 11-1 「たばこの煙」に係る排出量の推計フロー

(4) 試算結果

「たばこの煙」に係る排出量試算結果を表 11-6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 2.1 千 t と試算される。

表 11-6 「たばこの煙」に係る排出量試算結果(平成 14 年度;全国)

物質番号	対象化学物質名	届出外排出量(kg/年)
7	アクリロニトリル	30,527
8	アクロレイン	100,962
11	アセトアルデヒド	534,686
28	イソプレン	834,243
108	無機シアン化合物	38,750
227	トルエン	185,429
268	1,3-ブタジエン	112,823
299	ベンゼン	92,170
310	ホルムアルデヒド	139,088
合 計		2,068,680

本表は暫定値のため、第2回公表までの情報収集により再計算する可能性がある。

表 11-7 都道府県別・男女別・年齢別人口(人)(その1)

都道府県名	性別	年 齢						合計
		20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上	
1 北海道	男	374,141	357,681	369,342	423,265	332,999	298,983	2,156,411
	女	373,198	375,913	386,417	466,217	381,180	435,937	2,418,862
2 青森県	男	89,643	90,134	103,294	110,464	88,451	77,579	559,565
	女	85,316	90,726	104,702	114,477	105,594	125,849	626,664
3 岩手県	男	83,088	82,760	97,382	101,502	86,109	86,357	537,198
	女	78,447	80,163	93,383	102,250	101,989	134,539	590,771
4 宮城県	男	172,230	152,649	160,028	168,704	125,668	118,089	897,368
	女	165,777	149,171	157,962	166,683	141,082	178,825	959,500
5 秋田県	男	64,693	63,470	82,029	88,382	75,279	79,005	452,858
	女	60,463	63,506	82,203	90,545	91,064	125,955	513,736
6 山形県	男	71,010	68,729	83,640	90,126	73,860	82,700	470,065
	女	66,348	66,864	81,688	85,857	84,548	130,250	515,555
7 福島県	男	130,901	126,254	148,290	152,707	118,146	125,294	801,592
	女	124,524	121,824	142,232	145,692	134,370	193,245	861,887
8 茨城県	男	211,264	204,067	204,602	237,906	171,606	144,193	1,173,638
	女	196,263	186,249	193,116	227,000	169,312	218,312	1,190,252
9 栃木県	男	139,423	135,783	139,737	157,548	109,449	99,819	781,759
	女	128,800	124,727	131,826	149,278	114,751	153,264	802,646
10 群馬県	男	138,480	135,235	130,341	158,114	115,687	108,078	785,935
	女	129,167	126,732	124,172	154,957	121,760	162,115	818,903
11 埼玉県	男	543,483	555,096	452,352	568,919	414,195	246,878	2,780,923
	女	502,252	498,407	422,623	562,835	400,353	356,718	2,743,188
12 千葉県	男	466,914	468,778	385,262	483,393	356,763	235,561	2,396,671
	女	423,901	419,385	364,718	481,934	349,927	344,079	2,383,944
13 東京都	男	1,019,186	1,043,082	756,170	884,822	681,043	524,270	4,908,573
	女	933,940	939,622	704,683	874,593	750,303	801,513	5,004,654
14 神奈川県	男	689,622	749,062	550,386	656,870	491,365	336,653	3,473,958
	女	614,525	651,124	504,615	649,563	496,734	473,686	3,390,247
15 新潟県	男	152,589	148,348	162,355	184,824	146,116	152,012	946,244
	女	143,851	142,391	156,618	181,104	162,292	239,793	1,026,049
16 富山県	男	73,227	69,648	66,970	88,769	66,231	66,944	431,789
	女	68,957	67,831	67,834	90,649	75,578	104,789	475,638
17 石川県	男	81,363	74,990	71,910	90,941	63,495	62,784	445,483
	女	78,177	75,536	72,931	92,661	71,998	99,611	490,914
18 福井県	男	52,511	50,270	52,330	60,666	45,930	49,203	310,910
	女	49,988	49,997	51,900	60,343	51,680	76,138	340,046
19 山梨県	男	57,199	59,917	57,788	63,575	49,271	51,714	339,464
	女	53,671	55,977	54,918	62,489	53,556	78,599	359,210
20 長野県	男	139,408	140,640	135,278	160,628	128,649	144,253	848,856
	女	129,685	132,465	130,775	160,094	139,934	214,507	907,460
21 岐阜県	男	139,565	134,878	128,064	161,625	125,078	113,390	802,600
	女	137,058	134,698	131,593	163,406	134,642	164,552	865,949
22 静岡県	男	250,430	259,123	244,303	292,638	224,072	194,051	1,464,617
	女	237,118	242,765	236,676	290,580	237,413	289,274	1,533,826
23 愛知県	男	535,285	544,485	430,692	535,242	404,158	288,437	2,738,299
	女	496,847	499,849	412,900	528,182	409,494	422,588	2,769,860
24 三重県	男	119,260	121,123	114,389	139,535	111,369	101,234	706,910
	女	117,315	119,671	115,835	140,590	119,775	154,097	767,283
25 滋賀県	男	98,845	91,315	84,130	99,157	70,583	62,474	506,504
	女	94,226	89,821	84,307	97,771	72,754	95,500	534,379
26 京都府	男	191,977	174,280	145,331	197,512	150,986	125,857	985,943
	女	187,201	174,443	148,846	207,282	163,430	201,930	1,083,132
27 大阪府	男	647,178	656,801	498,569	678,678	538,282	350,140	3,369,648
	女	640,824	644,792	493,944	695,955	564,317	540,603	3,580,435

出典：平成 15 年住民基本台帳人口要覧((財)国土地理協会)

表 11-7 都道府県別・男女別・年齢別人口(人)(その2)

都道府県名	性別	年 齢						合計
		20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上	
28 兵庫県	男	380,452	382,100	336,385	422,262	321,791	263,483	2,106,473
	女	388,223	389,726	343,196	432,941	349,350	406,367	2,309,803
29 奈良県	男	97,412	93,126	86,779	111,599	86,469	68,192	543,577
	女	101,473	98,659	91,929	118,627	89,363	103,984	604,035
30 和歌山県	男	63,810	63,887	65,162	80,280	66,088	64,521	403,748
	女	64,757	68,380	67,304	84,046	74,102	101,697	460,286
31 鳥取県	男	37,804	34,270	40,293	44,804	34,224	37,904	229,299
	女	35,833	34,530	39,895	44,291	39,856	63,566	257,971
32 島根県	男	42,039	38,921	47,431	56,688	45,201	54,636	284,916
	女	40,081	39,195	46,124	55,280	52,960	88,299	321,939
33 岡山県	男	128,809	118,821	116,697	147,216	113,246	113,342	738,131
	女	128,658	119,521	116,762	149,619	125,102	177,613	817,275
34 広島県	男	193,906	185,967	175,547	222,385	160,860	152,050	1,090,715
	女	191,595	186,106	175,454	224,583	178,894	238,818	1,195,450
35 山口県	男	90,420	82,546	90,289	118,178	93,792	95,823	571,048
	女	89,376	86,580	92,804	124,242	110,479	154,607	658,088
36 徳島県	男	50,118	46,686	53,028	63,509	49,096	51,112	313,549
	女	49,732	48,983	53,967	62,541	56,032	81,401	352,656
37 香川県	男	66,256	61,447	63,356	79,849	58,893	62,669	392,470
	女	65,383	62,037	63,635	80,402	66,406	97,187	435,050
38 愛媛県	男	89,225	85,907	93,158	112,853	87,157	91,863	560,163
	女	91,070	90,234	96,655	117,311	102,801	146,114	644,185
39 高知県	男	47,427	44,324	50,044	62,441	48,389	53,843	306,468
	女	47,360	46,311	50,850	64,055	56,699	89,249	354,524
40 福岡県	男	357,632	313,966	315,484	363,011	264,238	236,764	1,851,095
	女	362,647	328,114	327,095	385,930	313,937	389,868	2,107,591
41 佐賀県	男	53,330	48,205	57,628	60,740	47,135	50,043	317,081
	女	54,372	50,983	59,080	62,592	56,316	82,762	366,105
42 長崎県	男	83,924	83,907	101,869	106,712	84,748	87,896	549,056
	女	87,841	90,537	104,448	111,980	102,391	146,009	643,206
43 熊本県	男	111,903	103,007	123,030	128,585	102,848	112,976	682,349
	女	112,458	110,444	126,813	133,802	124,067	182,392	789,976
44 大分県	男	73,861	67,050	77,372	90,050	71,380	76,243	455,956
	女	74,369	71,508	80,602	95,716	85,157	120,839	528,191
45 宮崎県	男	68,028	62,680	79,095	84,317	67,742	67,992	429,854
	女	69,377	67,841	81,803	87,415	79,471	111,013	496,920
46 鹿児島県	男	95,977	92,647	121,161	119,919	100,883	112,753	643,340
	女	102,643	100,634	121,968	120,176	119,373	190,426	755,220
47 沖縄県	男	96,665	91,401	99,103	80,743	63,334	47,835	479,081
	女	94,582	91,319	93,067	76,221	66,756	81,545	503,490
全国合計	男	8,961,913	8,859,463	8,047,875	9,592,653	7,332,354	6,227,892	49,022,150
	女	8,569,669	8,506,291	7,886,868	9,674,757	7,949,342	9,570,024	52,156,951

出典：平成 15 年住民基本台帳人口要覧((財)国土地理協会)

表 11-8 男女別・年齢別の喫煙率(%)

性別	年 齢						合計
	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上	
男	58.9	58.1	58.4	49.6	35.9	29.0	45.9
女	16.1	16.0	11.7	9.7	6.5	3.4	9.9

出典：平成 13 年国民栄養調査結果の概要(厚生労働省)

表 11-9 都道府県別の喫煙人口の推計値とそれに基づく配分指標構成比(平成14年度)

都道府県名		喫煙人口 (千人)	配分指標 構成比	都道府県名		喫煙人口 (千人)	配分指標 構成比
1	北海道	1,229	4.4%	25	滋賀県	285	1.0%
2	青森県	319	1.2%	26	京都府	560	2.0%
3	岩手県	305	1.1%	27	大阪府	1,901	6.9%
4	宮城県	507	1.8%	28	兵庫県	1,196	4.3%
5	秋田県	259	0.9%	29	奈良県	309	1.1%
6	山形県	267	1.0%	30	和歌山県	231	0.8%
7	福島県	453	1.6%	31	鳥取県	131	0.5%
8	茨城県	657	2.4%	32	島根県	163	0.6%
9	栃木県	438	1.6%	33	岡山県	420	1.5%
10	群馬県	442	1.6%	34	広島県	619	2.2%
11	埼玉県	1,548	5.6%	35	山口県	327	1.2%
12	千葉県	1,336	4.8%	36	徳島県	179	0.6%
13	東京都	2,748	9.9%	37	香川県	223	0.8%
14	神奈川県	1,930	7.0%	38	愛媛県	321	1.2%
15	新潟県	536	1.9%	39	高知県	176	0.6%
16	富山県	245	0.9%	40	福岡県	1,058	3.8%
17	石川県	253	0.9%	41	佐賀県	182	0.7%
18	福井県	176	0.6%	42	長崎県	316	1.1%
19	山梨県	191	0.7%	43	熊本県	391	1.4%
20	長野県	479	1.7%	44	大分県	262	0.9%
21	岐阜県	454	1.6%	45	宮崎県	246	0.9%
22	静岡県	824	3.0%	46	鹿児島県	370	1.3%
23	愛知県	1,531	5.5%	47	沖縄県	270	1.0%
24	三重県	400	1.4%		全国合計	27,665	100.0%