

たばこの煙に係る排出量

1. 届出外排出量として考えられる排出

喫煙に伴う「たばこの煙」に含まれる対象化学物質は主に副流煙として環境中に排出されると考えられる。喫煙を行う場所は事業所や家庭などさまざまであるが、すべて「家庭」からの排出とみなすこととする。

なお、いったん体内に吸引される主流煙については、体内への残存率等、推計に必要なデータが得られないことから、推計の対象外とする。

2. 推計を行う対象化学物質

たばこの煙に含まれる化学物質の種類は数千種類ともいわれているが、対象化学物質のうち、たばこ1本あたりの副流煙中の生成量が把握できた9物質について推計を行う(表1)。なお、ダイオキシン類(物質番号:179)については、別途「ダイオキシン類」として推計を行っている。

表1 たばこの煙として推計する対象化学物質とその生成量の値

物質番号	対象化学物質名	対象化学物質の生成量 ($\mu\text{g}/\text{本}$)
7	アクリロニトリル	97
8	アクロレイン	310
11	アセトアルデヒド	1,707
28	イソプレン	2,719
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)	128
227	トルエン	597
268	1,3-ブタジエン	364
299	ベンゼン	297
310	ホルムアルデヒド	447

資料:「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1:上記資料における「標準的」燃焼条件における主要銘柄の単純平均値を示す。

注2:無機シアン化合物(物質番号108)は「シアン化水素」としての生成量を示す。

3. 推計方法

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する。

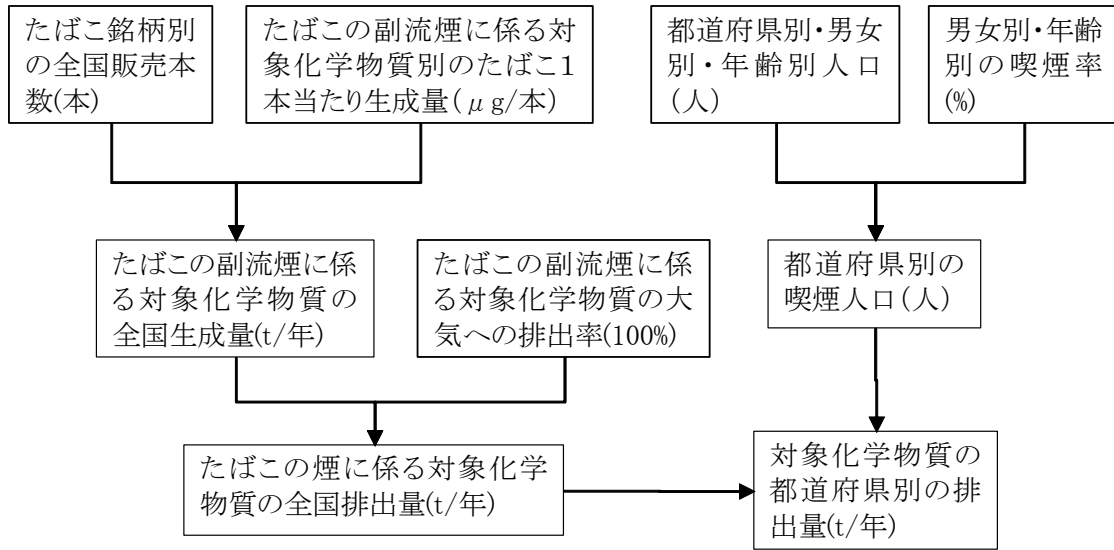


図1 たばこの煙に係る排出量の推計フロー

4. 推計結果

たばこの煙に係る排出量の推計結果を表2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1.6千tと推計される。

表2 「たばこの煙」に係る排出量推計結果(平成21年度;全国)

対象化学物質		全国の届出外排出量(kg/年)				
物質番号	物質名	対象業種	非対象業種	家庭	移動体	合計
7	アクリロニトリル			22,555		22,555
8	アクロレイン			72,730		72,730
11	アセトアルデヒド			400,089		400,089
28	イソプレン			632,592		632,592
108	無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く)			29,042		29,042
227	トルエン			139,164		139,164
268	1,3-ブタジエン			84,850		84,850
299	ベンゼン			69,253		69,253
310	ホルムアルデヒド			104,567		104,567
合計				1,554,843		1,554,843