

(9) 受動喫煙の抑制地域に関して

受動喫煙について、どのようなところでは不適切かを学年別に比較してみた。その結果、飲食店や家庭など人が比較的長時間いる場所での受動喫煙について否定的な意見が現れる。又、混雑現象を起こす駅やバス停、繁華街なども同様の傾向がある。それから病人などがある医療機関も受動喫煙については忌避すべき場所として指摘される。全体として納得できる結果である。

禁煙希望場所	小4年生	5年生	6年生	中1年生	2年生	3年生
家庭	50	50	54	50	52	51
職場				11	14	17
学校	24	25	29	27	28	33
飲食店	60	64	66	60	59	61
遊技場	32	30	32	29	25	29
行政機関	23	22	25	19	21	25
医療機関	33	35	41	33	36	42
駅やバス停	44	46	48	44	45	51
繁華街	40	41	42	39	40	46
特に無い	10	9	8	14	14	13

(10) 学校生活満足度と喫煙行動

中学生に限定して、学校生活に対する満足度を調べた。学校生活の満足度と喫煙をめぐっての色々な質問項目との統計的関連性を検討する。

(a) 喫煙経験

学校生活の満足度の高い生徒は喫煙経験が無い割合が低い生徒より相対的に高いといえる。しかし、それほど高い関連性があるとはいえない。

クロス表

			問1.		合計
			1	2	
学校生活	1.00	度数	6034	683	6717
		学校生活の%	89.8%	10.2%	100.0%
	2.00	度数	1129	241	1370
		学校生活の%	82.4%	17.6%	100.0%
合計	度数	7163	924	8087	
	学校生活の%	88.6%	11.4%	100.0%	

リスク推定

	値	95%信頼区間	
		下限	上限
学校生活(1.00 / 2.00)のオッズ比	1.886	1.607	2.213
コーホート 問1. = 1 に対して	1.090	1.062	1.119
コーホート 問1. = 2 に対して	.578	.505	.661
有効なケースの数	8087		

学年別に比較すると、オッズ比は1年と3年で高く、2年でいったん下がる。この結果をどう解釈すべきか、追加的な調査が必要だろう。

クロス表

学年				問1.		合計
				1	2	
1	学校生活	1.00	度数	2236	169	2405
			学校生活の%	93.0%	7.0%	100.0%
		2.00	度数	372	54	426
			学校生活の%	87.3%	12.7%	100.0%
	合計	度数	2608	223	2831	
		学校生活の%	92.1%	7.9%	100.0%	
2	学校生活	1.00	度数	1949	221	2170
			学校生活の%	89.8%	10.2%	100.0%
		2.00	度数	418	80	498
			学校生活の%	83.9%	16.1%	100.0%
	合計	度数	2367	301	2668	
		学校生活の%	88.7%	11.3%	100.0%	
3	学校生活	1.00	度数	1849	293	2142
			学校生活の%	86.3%	13.7%	100.0%
		2.00	度数	339	107	446
			学校生活の%	76.0%	24.0%	100.0%
	合計	度数	2188	400	2588	
		学校生活の%	84.5%	15.5%	100.0%	

リスク推定

学年	値	95%信頼区間		
		下限	上限	
1	学校生活 (1.00 / 2.00) のオッズ比	1.921	1.387	2.659
	コーホート 問1. = 1 に対して	1.065	1.025	1.106
	コーホート 問1. = 2 に対して	.554	.415	.740
	有効なケースの数	2831		
2	学校生活 (1.00 / 2.00) のオッズ比	1.688	1.280	2.226
	コーホート 問1. = 1 に対して	1.070	1.027	1.115
	コーホート 問1. = 2 に対して	.634	.500	.803
	有効なケースの数	2668		
3	学校生活 (1.00 / 2.00) のオッズ比	1.992	1.551	2.557
	コーホート 問1. = 1 に対して	1.136	1.075	1.200
	コーホート 問1. = 2 に対して	.570	.468	.694
	有効なケースの数	2588		

(b)喫煙意識

青少年の喫煙に対する社会的な評価を自らして行動を律することは中学生段階でなら十分可能である。学校生活の不満と、喫煙に対する意識との葛藤がどのような結果を生んでいるのかをもっとつぶさに観察する必要があるかもしれないが、やはりオッズ比は2.0くらいの高さになること、学年別でも1学年のオッズ比が一番高いこと、2年生でこれが低下していること、3年で若干上昇することの意味をもっと十分に吟味した調査が必要かもしれない。

クロス表

			喫煙意識		合計
			1.00	2.00	
学校生活	1.00	度数	5848	876	6724
		学校生活の%	87.0%	13.0%	100.0%
	2.00	度数	1029	337	1366
		学校生活の%	75.3%	24.7%	100.0%
合計	度数	6877	1213	8090	
	学校生活の%	85.0%	15.0%	100.0%	

リスク推定

	値	95%信頼区間	
		下限	上限
学校生活(1.00 / 2.00) のオッズ比	2.186	1.897	2.520
コーホート喫煙意識 = 1.00 に対して	1.155	1.119	1.192
コーホート喫煙意識 = 2.00 に対して	.528	.472	.590
有効なケースの数	8090		

学校生活と喫煙意識のクロス表

学年			喫煙意識		合計	
			1.00	2.00		
1	学校生活	1.00	度数	2205	202	2407
			学校生活の%	91.6%	8.4%	100.0%
	2.00	度数	353	72	425	
		学校生活の%	83.1%	16.9%	100.0%	
合計		度数	2558	274	2832	
		学校生活の%	90.3%	9.7%	100.0%	
2	学校生活	1.00	度数	1887	287	2174
			学校生活の%	86.8%	13.2%	100.0%
	2.00	度数	375	120	495	
		学校生活の%	75.8%	24.2%	100.0%	
合計		度数	2262	407	2669	
		学校生活の%	84.8%	15.2%	100.0%	
3	学校生活	1.00	度数	1756	387	2143
			学校生活の%	81.9%	18.1%	100.0%
	2.00	度数	301	145	446	
		学校生活の%	67.5%	32.5%	100.0%	
合計		度数	2057	532	2589	
		学校生活の%	79.5%	20.5%	100.0%	

リスク推定

学年	値	95%信頼区間		
		下限	上限	
1	学校生活(1.00 / 2.00) のオッズ比	2.226	1.663	2.980
	コーホート喫煙意識 = 1.00 に対して	1.103	1.055	1.153
	コーホート喫煙意識 = 2.00 に対して	.495	.386	.635
	有効なケースの数	2832		
2	学校生活(1.00 / 2.00) のオッズ比	2.104	1.655	2.675
	コーホート喫煙意識 = 1.00 に対して	1.146	1.087	1.207
	コーホート喫煙意識 = 2.00 に対して	.545	.451	.658
	有効なケースの数	2669		
3	学校生活(1.00 / 2.00) のオッズ比	2.186	1.743	2.742
	コーホート喫煙意識 = 1.00 に対して	1.214	1.135	1.299
	コーホート喫煙意識 = 2.00 に対して	.555	.473	.653
	有効なケースの数	2589		

結論として

青少年の喫煙行動についての調査は、八王子市の関連する取り組み無しではおそらく不可能であった。あらためて、青少年の喫煙の指導・取り締まりの成否は「地域環境が左右する」ことが確認される。

また、小学生と中学生の喫煙行動の違いも微妙ながら存在することが確認できた。ひとつはタバコの入手経路の違い、友人関係と喫煙との関連性、もうひとつは学校内での禁煙教育のあり方や効果の違いである。そして、家庭の環境や教育の重要性である。自我が芽生えてくるとても微妙な年代での学校生活と喫煙行動との関係が、とても一筋縄ではいかない様々な要因が複雑に絡まりあいながら進行してゆく。

そのために、家庭と学校と地域社会が一体となった連携協力関係が重要であろう。今年度は分析の概略を示しただけであるが、得られたデータをもとに更なる構造分析を行う予定である。

参考文献

細野助博 (2005) 『政策統計』 中央大学出版部

Gary S. Becker (1996) Accounting for Tastes

Harvard University Press

E. J. Mishan (1981) Economic Efficiency and Social Welfare

George Allen & Anwin

各学校回答率一覧

小学校	回答者数	回答率
101	第一	173 96.1
102	第二	262 97.0
103	第三	250 93.3
104	第四	164 97.6
105	第五	231 93.9
106	第六	216 96.9
107	第七	289 77.3
108	第八	283 98.3
109	第九	211 95.0
110	第十	298 95.8
111	中野北	125 88.7
112	清水	191 96.5
113	大和田	215 93.5
114	小宮	303 94.1
115	高倉	0 0.0
116	宇津木台	0 0.0
117	横山第一	254 84.7
118	横山第二	193 93.7
119	散田	188 58.4
120	長房	130 94.9
121	船田	147 91.3
122	籠	96 78.0
123	山田	261 94.2
124	桐田	146 45.6
125	緑が丘	0 0.0
126	元八王子	165 73.7
127	元八王子東	222 96.9
128	上巻分方	270 95.7
129	城山	205 89.9
130	武分方	195 92.4
131	横川	213 90.6
132	恩方第一	0 0.0
133	恩方第二	0 0.0
134	元木	178 97.3
135	川口	205 94.5
136	陶館	179 94.7
137	上川口	29 96.7
138	幾山	46 100.0
139	檀原	132 88.6
140	松枝	150 92.6
141	加住	108 93.9
142	由井第一	313 94.0
143	由井第二	106 96.4
144	由井第三	0 0.0
145	長沼	173 96.6
146	片倉台	127 94.8
147	高野	194 96.0
148	みなみ野	0 0.0
149	七園	333 94.6
150	浅川	246 99.2
151	上長房分校	0 #DIV/0!
152	東浅川	0 0.0
153	由木中央	365 89.5
154	由木東	293 96.4
155	由木西	49 87.5
156	鹿島	54 70.1
157	松が谷	0 0.0
158	中山	51 96.2
159	箱木	0 0.0
160	南大沢	0 0.0
161	宮上	173 96.1
162	秋葉台	141 99.3
163	別所	204 66.2
164	愛宕	248 95.0
165	松木	268 95.4
* 166	下柚木	187 74.2
167	上柚木	193 96.0
168	長池	290 70.6
169	鐘水	339 94.7
170	高尾山学園	0 0.0
	児童数合計	11270 76.2

中学校	回答者	回答率
201	第一	512 89.4
202	第二	334 100.3
203	第三	172 87.8
204	第四	326 89.6
205	第五	346 82.2
206	うち夜間	0 0.0
207	第六	292 89.3
208	第七	503 89.3
209	ひよどり	161 78.9
210	甲ノ原	200 88.9
211	石川	558 92.7
212	横山	327 87.7
213	長房	176 89.8
214	館	96 94.1
215	桐田	463 93.3
216	元八王子	282 88.1
217	四谷	339 86.7
218	横川	165 91.7
219	城山	299 86.9
220	恩方	355 88.3
221	川口	339 90.4
222	檀原	277 86.8
223	加住	76 97.4
224	由井	440 93.8
225	打越	412 91.8
226	みなみ野	334 96.3
227	七園	205 93.2
228	浅川	215 91.5
229	陵南	462 91.5
230	由木	380 92.0
231	松が谷	236 92.2
232	中山	288 91.1
233	南大沢	265 84.4
234	宮上	518 89.2
235	別所	412 90.7
236	上柚木	417 93.3
237	松木	482 92.3
238	鐘水	186 93.5
239	高尾山学園	68 62.4
	生徒数合計	11918 90.0

質問表

(A) 児童の喫煙に関する調査

()年 男 ・ 女

質問1 あなたはこれまでにタバコを吸ったことがありますか。

- 1 一度もない。
- 2 1, 2回、試しに吸ってみたことがある。
- 3 何度か吸ったことがあるが、今は吸っていない。
- 4 時々吸う。
- 5 よく吸う。

※「1 一度もない。」と答えた人は質問7へ進んでください

質問2 あなたが初めてタバコを吸ったのはいつごろですか。

- 1 小学校入学より前
- 2 小学校1年生頃
- 3 小学校2年生頃
- 4 小学校3年生頃
- 5 小学校4年生頃
- 6 小学校5年生頃
- 7 小学校6年生頃

質問3 この30日間に何日タバコを吸いましたか。

- 1 0日(なし)
- 2 1日～2日
- 3 3日～5日
- 4 6日～9日
- 5 10日～19日
- 6 20日～29日
- 7 毎日

※「1 0日(なし)」と答えた人は質問7へ進んでください。

質問4 この30日間で1日平均何本くらいタバコを吸いましたか。

- 1 1本以下
- 2 2～5本
- 3 6～10本
- 4 11～15本
- 5 16～20本
- 6 21本以上

質問5 この30日間で自分の吸うタバコはおもにどのようにして手に入れましたか。

あてはまるものはいくつでも○をつけてください。

- 1 自動販売機じどうはんばいきで買った。か
- 2 タバコ屋やで買った。
- 3 コンビニエンスストア、スーパーマーケット、ガソリンスタンド等で買った。
- 4 家いえにあるタバコを吸った。
- 5 誰かだれからもらった。
- 6 その他の方法た ほうほうで手に入れた。

質問6 あなたはタバコをどこで吸いますか。

あてはまるものはいくつでも○をつけてください。

- 1 自宅じたく 2 学校がっこう 3 友人の家ゆうじん
- 4 公的な場所こうてき ばしょ (公園こうえん、ショッピングセンター、街角まちかど、駅えきなど)
- 5 その他

※ 以下の質問には、すべての人が答えてください。

質問7 あなたの家族かぞく (一緒に住んでいる人いっしょ す) でタバコを吸う人はいますか。

- 1 いない
- 2 いる (祖父そふ・祖母そぼ・父ちち・母はは・兄あに・姉あね・その他)

質問8 あなたの親しい友達したともだち でタバコを吸う人はいますか。

- 1 いない
- 2 いる

質問9 タバコを吸うと体からだ に害がいがあると思いますか。おも

- 1 害があると思わない。
- 2 多少はあるだろうが、たいしたことはないと思う。たしょう
- 3 害があると思う。
- 4 とても害があり危険きけんであると思う。
- 5 わからない。

質問 10 ^{みせいねんしゃ}未成年者がタバコを吸うことについてどう思いますか。

- 1 未成年者は絶対にタバコを吸ってはいけないと思う。^{ぜったい}
- 2 未成年者はタバコを吸ってはいけないが、吸う人がいるのは仕方ないと思う。^{しかた}
- 3 未成年者がタバコを吸ってもまったく問題ないと思う。^{もんだい}
- 4 わからない。

質問 11 あなたは今までにタバコと健康^{けんこう}について、学校^{がっこう}で教わり^{おそ}ましたか。

- 1 教わった。
- 2 教わっていない。

質問 12 あなたは、人が吸っているタバコの煙^{けむり}にさらされたくない^{とく}と特に感じる^{かん}場所^{ばしょ}はどこですか。あてはまるものにいくつかでも○をつけてください。

- 1 家庭^{かてい}
- 2 学校
- 4 飲食店^{いんしょくてん} (食堂^{しょくどう}、喫茶店^{きっさてん}など)
- 5 遊技場^{ゆうぎじょう} (ゲームセンターなど)
- 6 行政機関^{ぎょうせいきかん} (市役所^{しやくしょ}など)
- 7 医療機関^{いりょうきかん}
- 8 駅^{えき}、バス停^{てい}など公共交通機関^{こうきょうこうつうきかん}経路^{けいろ}
- 9 商店街^{しょうてんがい}、繁華街^{はんかがい}など路上^{ろじょう}
- 10 特にない、わからない。

(B) 生徒の喫煙に関する調査

()年 男・女

質問1 あなたは今までにタバコを一口でも吸ったことがありますか。

- 1 ない 2 ある

質問2 あなたが初めてタバコを吸ったのは何歳ごろですか。

- 1 吸ったことがない 2 ()歳

質問3 この30日間に何日タバコを吸いましたか。

1. 0日(なし) 2. 1日～2日 3. 3日～5日 4. 6日～9日
5. 10日～19日 6. 20日～29日 7. 毎日

質問4 この30日間で1日平均何本くらいタバコを吸いましたか。

1. この間1本も吸っていない 2. 1本以下 3. 2～5本 4. 6～10本
5. 11～15本 6. 16～20本 7. 21本以上

質問5 この30日間で自分の吸うタバコはおもにどのようにして手に入れましたか。あてはまる

ものにいくつでも○をつけてください。

1. この間吸っていない 2. 自動販売機で買った 3. タバコ屋で買った
4. コンビニエンスストア、スーパーマーケット、ガソリンスタンド等の店で買った
5. 誰かからもらった 6. 家にあるタバコを吸った 7. その他の方法で

質問6 あなたの今の様子に近いものを1つだけ選んで、○をつけてください。

1. 今までにタバコを吸ったことはない 2. タバコを吸ったことはあるが、現在は吸っていない
3. ときどきタバコを吸っている 4. 習慣的にタバコを吸っている

質問7 あなたはタバコをやめたいと思いますか。1つに○をつけてください。

1. タバコを吸っていない 2. 実際、やめようと取り組んだことがある
3. やめたいと思う 4. 本数をへらしたい 5. やめたくない 6. わからない

質問8 あなたの家族(一緒に住んでいる人)でタバコを吸う人はいますか。

1. いない 2 いる(お父さん・お母さん・お兄(姉)さん・弟(妹)・その他)

質問9 あなたの親しい友だちでタバコを吸う人はいますか。

1. いる 2. いない

質問10 タバコを吸うと身体に害があると思いますか。

1. 害があると思わない 2. 多少はあるだろうが、たいしたことはないと思う
3. 害があると思う 4. わからない

質問 1 1 未成年がタバコを吸うことについてどう思いますか。

1. いけない
2. いけないがしかたない
3. まったく問題ない

質問 1 2 今までにあなたは学校でタバコと健康について教わりましたか。

1. 教わった
2. 教わっていない

質問 1 3 あなたはふだんタバコをどこで吸いますか。いくつでも○をつけてください。

1. タバコを吸ったことがない
2. 家で
3. 学校で
4. 職場・バイト先
5. 友人の家
6. いろんな集まり
7. 公的な場所(公園、ショッピングセンター、街角、駅など)
8. その他

質問 1 4 あなたは、人が吸っているタバコの煙にさらされたくないと特に感じる場所はどこですか。

いくつでも○をつけてください。

1. 家庭
2. 職場
3. 学校
4. 飲食店(食堂、居酒屋、喫茶店など)
5. 遊技場(パチンコ、ゲーム、競馬場など)
6. 行政機関(市役所など)
7. 医療機関
8. 駅、バス停など公共交通機関経路
9. 商店街、繁華街など路上
10. 特にない、わからない

質問 1 5 あなたは朝食を食べますか。

1. ほとんど毎日食べている
2. ときどき食べる
3. ほとんど食べない
4. まったく食べない

質問 1 6 あなたは学校が楽しいですか。

1. とても楽しい
2. どちらかといえば楽しい
3. どちらかといえば楽しくない
4. 楽しくない

* 資料 *

八王子市路上喫煙の防止に関する条例

(目的)

第1条 この条例は、路上喫煙による危険等の防止について、市、市民、事業者及び喫煙者の責務を明らかにするとともに、喫煙者と非喫煙者とが協力し合い、安全な歩行空間を確保し、もって相互が共存できる快適な地域環境の形成を図ることを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において、「路上喫煙」とは、道路、駅前広場その他一般交通の用に供する場所でたばこを吸うことをいう。

(市の責務)

第3条 市は、この条例の目的を達成するため、路上喫煙による危険等の防止について、必要な施策を総合的に実施しなければならない。

2 市は、喫煙者の喫煙マナーの向上を図るために必要な広報、啓発その他の活動を積極的に推進するものとする。

(市民の責務)

第4条 市民は、地域社会の一員として、市が実施する路上喫煙による危険等の防止に関する施策に協力しなければならない。

(事業者の責務)

第5条 事業者は、路上喫煙による危険等の防止に関する施策の重要性を認識し、市と連携して関連施策の実施に努めなければならない。

(喫煙者の責務)

第6条 喫煙者は、他人の迷惑となる路上喫煙をしてはならない。

2 喫煙者は、喫煙マナーを自覚し、路上喫煙をするときは、備付けの灰皿、携帯用の吸殻入れ等を使用し、吸殻を適正に処理しなければならない。

(歩行中の路上喫煙の禁止)

第7条 何人も、歩行中(自転車の運転中を含む。)に路上喫煙をしないように努めなければならない。

(路上喫煙禁止地区の指定等)

第8条 市長は、この条例の目的を達成するため、特別な措置を講ずる必要があると認める区域を路上喫煙禁止地区(以下「禁止地区」という。)として指定することができる。

2 市長は、必要があると認めるときは、前項の規定により指定した禁止地区の区域を変更し、又は指定を解除することができる。

3 市長は、第1項の規定により禁止地区を指定し、又は前項の規定により禁止地区の区域を変更し、若しくは指定を解除するときは、市規則で定める事項を告示するとともに、その周知を図らなければならない。

(禁止地区における路上喫煙の禁止)

第9条 何人も、禁止地区の区域内において路上喫煙をしてはならない。ただし、市長が指定する場所においては、この限りでない。

(指導及び命令)

第10条 市長は、前条の規定に違反した者に対して、必要な指導をすることができる。

2 市長は、前項の規定による指導に従わない者に対して、必要な措置を命ずることができる。

(過料)

第11条 前条第2項の規定による命令に違反した者は、2万円以下の過料に処する。

(委任)

第12条 この条例の施行について必要な事項は、市規則で定める。

附 則

この条例は、平成19年1月1日から施行する。ただし、第8条から第11条までの規定は、平成19年4月1日から施行する。

厚生労働科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）
分担研究報告書

たばこ政策形成における市民参加と合意形成プロセスに関する検討
～特に規制インパクト分析など政策の影響評価について～

分担研究者 松本 安生 （神奈川県人間科学部・環境計画 助教授）

研究要旨

英国禁煙法における規制インパクト分析の事例について、合意形成ツールとしての活用が重要な側面であり、報告書案作成、コンサルテーション、そしてそれらを反映させた最終報告書、というプロセスにより利害関係者との協議がなされ、ひいては共通の理解を得るための試みがなされていた。

たばこ価格の上昇による喫煙率及び税収への影響については、シミュレーションモデルを用いた検討により、たばこ価格を値上げすることで、喫煙率の低減目標を達成しつつ、税及びたばこ農家などの収入を減少させないという条件は達成が可能と考えられた。

- A. 研究目的
（後掲本文に記載）
- B. 研究方法
（後掲本文に記載）
- C. 研究結果
（後掲本文に記載）
- D. 考察
（後掲本文に記載）
- E. 結論
（後掲本文に記載）
- F. 健康危険情報 なし
- G. 研究発表 なし
- H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

たばこ価格の上昇による喫煙率及び税収への影響に関するシミュレーションモデルの構築

松本安生（神奈川大学）

1. はじめに

たばこ価格の上昇が、人々のたばこ購買行動に大きな影響を及ぼすことは既存研究及びこれまでの幾度かの実際の値上げにより明らかである。たばこ購買行動への影響については大きく、1) 禁煙する、2) 喫煙本数を減少させる、の2つに分けられるが、いずれにしろたばこの販売本数は減少することとなる。このことは喫煙による肺がんや脳・血管疾患等の健康影響を低下させ、それに伴う医療費を削減するなど、その社会的な効果は大きいと考えられる。しかし、一方でたばこ価格の増加による売上額あるいは税額の増加分が、たばこ販売量の減少による売上額あるいは税額の減少分を下回る場合には、地方税収やたばこ農家等にとっては実質的な減収が生じるために、合意の形成を難しく一因になっている。

こうしたことから、本研究においてはたばこ税の増税などによるたばこ価格の上昇が喫煙率及び税収等に及ぼす影響を予測するシミュレーションモデルを構築し、税収及びたばこ農家等の収入が減少しない範囲で、2010年に喫煙率20%の目標値を達成することが可能な値上げ額について検討を行った。

2. シミュレーションモデルの構築

(I) モデルの特徴

たばこ価格の上昇によるたばこ販売本数への影響としては、次の2つを仮定した。

- 1) たばこ価格が上昇することで、完全に禁煙する人が増加する。その人数については、2007年1月～2月に行われた「喫煙と健康問題に関するアンケート調査」の結果をもとに推定している。また、このことは喫煙率の減少につながるものとしている。なお、ここで総成人人口は一定としている。
- 2) たばこ価格が上昇することで、喫煙本数を減らす人がいる。その人数については、同様に2007年1月～2月に行われた「喫煙と健康問題に関するアンケート調査」の結果をもとに推定している。なお、減らす喫煙本数については、たばこ価格上昇に相当する分を減少させると仮定した。

一方で、たばこの売上額および税収については、上記の影響を加味して求めたたばこの販売本数に値上げ後のたばこ価格を乗じた総売上額の一定割合を税収とした。この税割合については、2003年度におけるたばこ価格値上げ時の配分割合などを考慮して、たばこ価格の上昇分のうち消費税分を除いた額の8割を国及び地方の税の取り分として税収が増加するものとし、残りの2割を原材料費等の増加分としてたばこ農家及び販売店マージンの収入増加になるものとした。ただし、この税割合8割という仮定については0～10割までの間で操作可能な変数としている。

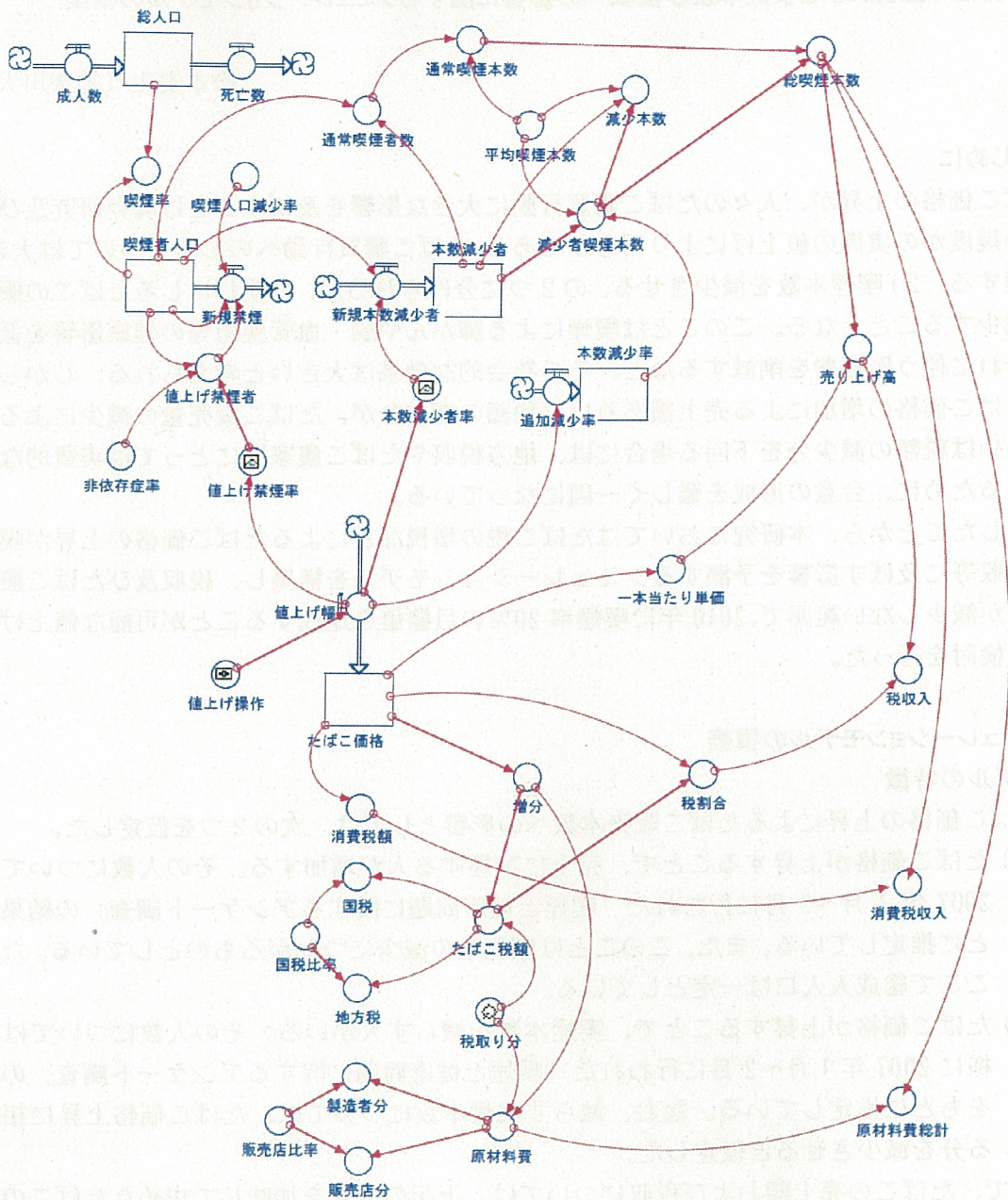


図1 システムダイナミクスによるシミュレーションモデルの全体構造

(2) モデルの対象領域

上記の因果関係に基づきシステムダイナミクス法を用いて、日本国内を対象としたシミュレーションモデルを構築した。システムダイナミクスの利用にあたっては、isee systems社のソフトウェアの”STELLA”を用いた。シミュレーション期間は、2006年からの20年間とし、2007年（1年目）に1度だけ値上げが行われ、2008年（2年目）からその影響が現れるものとして検討を行った。

(3) モデルの前提条件

上の述べた以外のモデルの主な前提条件（仮定）については、以下の通りである。

- 1) 現行の対策により喫煙者数が年々減少する傾向を反映させるため、国民栄養調査のデータを基に行った喫煙率の将来推計結果などをもとに、シミュレーション期間においてはたばこ価格に関わらず毎年 0.75% の割合で喫煙者数が減少するものと仮定した。
- 2) 値上げにより新たに禁煙する人数については、止めたいと思う人のうち、依存症でない人が成功すると仮定し、この非依存症の割合を 46.1% とした。この割合については、2000 年度の「喫煙と健康問題に関する実態調査報告書」の結果を用いた。
- 3) 当初の喫煙者人口については、上記の国民栄養調査のデータを基に行った喫煙率の将来推計における 2006 年の喫煙率 25.2% になるように設定した。
- 4) たばこ価格について、現行価格を 300 円/箱とし、値上げ幅を 0 円～700 円まで変化させて、シミュレーションを行った。また、1 箱は 20 本入りとした。
- 5) 一人当たりの年間平均喫煙本数については、2007 年度における販売見込み本数及び喫煙者総数の推定より算出した 9584 本とした。
- 6) たばこ税額は、現状の 300 円に対する税額 174.88 円を基準として、上記の前提のもとで計算された税取り分を足し合わせたものとした。
- 7) 現状における配分を考慮して、たばこ税額のうち国税と地方税の比率は 0.5 : 0.5 に、原材料費額のうちたばこ農家と販売店マージンの比率は、0.475 : 0.525 とした。

3. 結果と考察

これらの前提条件のもとに、最初にたばこ価格の値上げによる喫煙率への影響についてシミュレーションを行った。シミュレーションは値上げ額を様々な額に設定して行うことが可能であるが、次の図 2 及び表 1 は、50 円、100 円、150 円、300 円、700 円の 5 パターンで行った場合の結果について示している。なお、以下では価格はすべて 1 箱あたりの額を示している。

まず、現行対策のままで値上げをしなかった場合には、喫煙率は 2006 年度の 25.2% から徐々に減少するものの、目標年度である 2020 年までには 22.7% までしか減少していない。

そこで、たばこ価格を 2007 年度に値上げした場合には、翌年の 2008 年度より喫煙率は大きく減少することとなるが、その減少の幅は当然、値上げ額によって大きく異なってくる。このうち、150 円の値上げを行った場合には、目標年度である 2020 年度における喫煙率が 20.1% となり、ほぼ目標を達成できることが分かる。つまり、価格政策により 2020 年度までに喫煙率 20% の目標を達成するためには、150 円以上の値上げが必要と言える。なお、300 円の値上げつまりたばこ価格を倍増させた場合、また 700 円つまりたばこ価格を 1000 円とした場合には、2020 年度における喫煙率はそれぞれ 18.5% と 16.4% まで低下することになると予測される。

なお、700 円の値上げの場合を除けば、いずれの場合にもたばこ価格に対する税負担額の比率は 58% で大きく変化していない。ちなみに、700 円の場合にはこの比率は 57% となる。

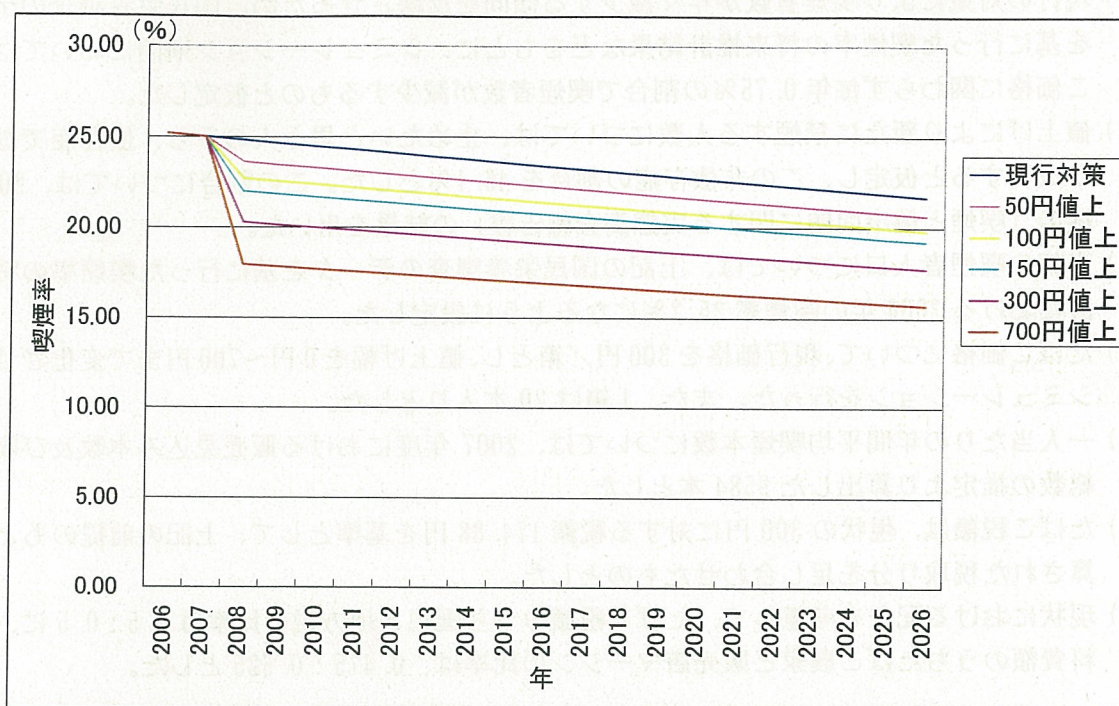


図2 たばこ価格の上昇による喫煙率への影響に関する推計結果

表1 たばこ価格の上昇による喫煙率の変化

	現行対策	50円値上	100円値上	150円値上	300円値上	700円値上
2006	25.20	25.20	25.20	25.20	25.20	25.20
2007	25.01	25.01	25.01	25.01	25.01	25.01
2008	24.82	23.63	22.71	21.98	20.29	17.96
2009	24.64	23.45	22.54	21.82	20.13	17.83
2010	24.45	23.28	22.37	21.65	19.98	17.69
2011	24.27	23.10	22.20	21.49	19.83	17.56
2012	24.09	22.93	22.03	21.33	19.68	17.43
2013	23.91	22.76	21.87	21.17	19.54	17.30
2014	23.73	22.59	21.70	21.01	19.39	17.17
2015	23.55	22.42	21.54	20.85	19.24	17.04
2016	23.37	22.25	21.38	20.70	19.10	16.91
2017	23.20	22.08	21.22	20.54	18.96	16.79
2018	23.02	21.92	21.06	20.39	18.81	16.66
2019	22.85	21.75	20.90	20.24	18.67	16.54
2020	22.68	21.59	20.75	20.08	18.53	16.41
2021	22.51	21.43	20.59	19.93	18.39	16.29
2022	22.34	21.27	20.44	19.78	18.26	16.17
2023	22.17	21.11	20.28	19.64	18.12	16.05
2024	22.01	20.95	20.13	19.49	17.98	15.92
2025	21.84	20.79	19.98	19.34	17.85	15.81
2026	21.68	20.64	19.83	19.20	17.72	15.69

このように喫煙率の目標を達成するという視点からは、少なくともたばこ価格について150円の値上げが必要と考えられるが、この場合の税及び原材料費等の収入への影響について次に検討を行った。

図3及び表2に示すとおり値上げ額のうち税割合を80%（2003年度におけるたばこ価格値上げ時の配分割合と同等）とした場合には、値上げを行った次年度の税収は大きく増加し、その後は喫煙者の減少に伴い税収入が減少するものの、現行対策の場合と比べると収入は増加することとなる。一方、原材料費等の収入については値上げを行った次年度以降から現行対策のままで値上げをしなかった場合よりも減少してしまうことになる。

そこで、次にこの税割合を75%とした場合のシミュレーションを行ったが、この場合には税収入は税割合が80%の場合と比較すれば減少するものの、現行対策の場合に比べればそれでも収入は増加している。また、原材料費等の収入についても、値上げを行った次年度にはわずかではあるが収入は増加し、現行対策で値上げを行わなかった場合と比べて収入が増加することとなる。

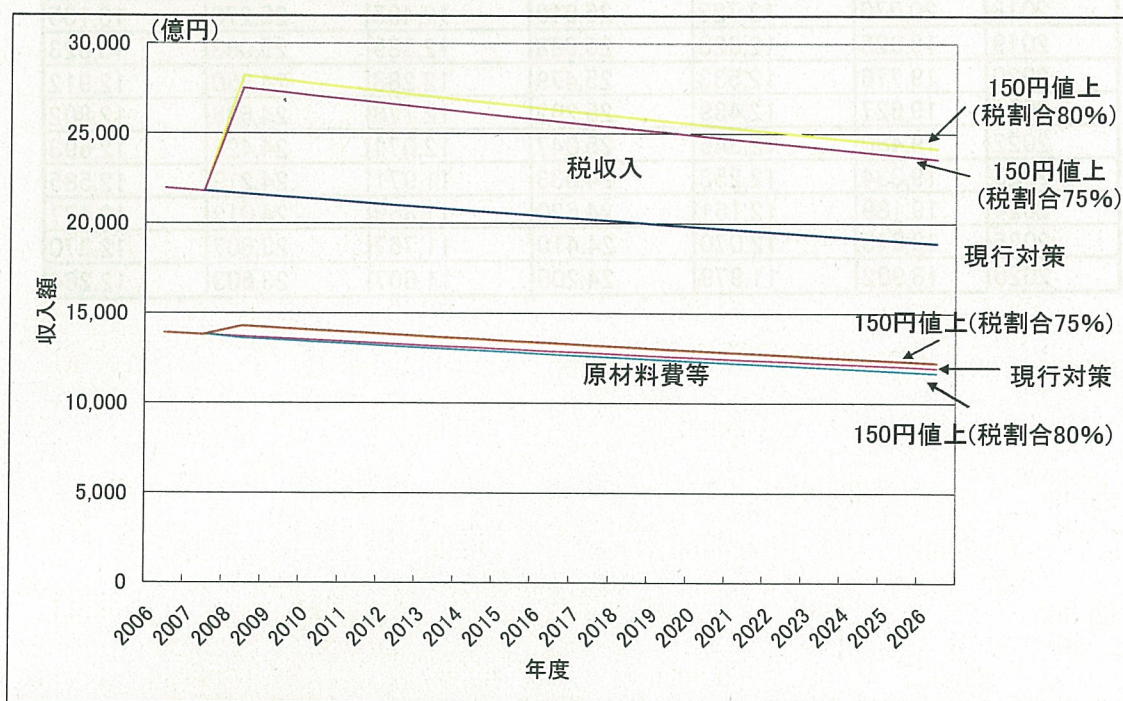


図3 たばこ価格 150 円値上げの場合の税及び原材料費等の収入の推計結果

4. まとめ

以上のことから、たばこ価格を値上げすることで、2020年度における喫煙率20%という目標を達成しながら、税及びたばこ農家などの原材料費等の収入を値上げにより減少させないという条件は、このシミュレーション結果からは150円程度の値上げを行い、この値上げ額うちの75%を税収入とし、残りの25%を原材料費等の収入とすることで達成が可能と考えられる。

表2 たばこ価格の上昇による税及び原材料費等の収入の変化