

表4. 喫煙状況別がん死亡数および粗死亡率

死因	コホート	性別	死亡数					粗死亡率(/10万人年)				
			現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙(再掲)	計	現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙	全体
全がん	JPHC-I	男	343	134	97	477	574	264.9	238.4	169.8	256.9	236.4
		女	35	7	315	42	357	171.0	108.5	125.7	156.0	128.6
	JPHC-II	男	779	363	190	1,142	1,332	509.3	503.4	268.3	507.4	450.2
		女	49	14	598	63	661	201.4	279.6	190.4	214.7	192.5
	3府県	男	1,319	559	237	1,878	2,115	613.5	607.9	366.6	611.8	569.2
		女	173	67	852	240	1,092	403.2	505.4	265.3	427.3	289.4
	JACC	男	1,415	756	311	2,171	2,482	645.0	696.8	360.3	662.1	599.2
		女	110	44	1,210	154	1,364	374.6	502.9	245.0	404.0	256.4
	計	男	3,856	1,812	835	5,668	6,503	537.9	551.1	299.4	542.1	491.0
		女	367	132	2,975	499	3,474	313.5	394.4	215.6	331.4	227.0
喫煙と因果関係のあるがんすべて	JPHC-I	男	260	92	59	352	411	200.8	163.7	103.3	189.5	169.2
		女	22	1	139	23	162	107.5	15.5	55.5	85.4	58.4
	JPHC-II	男	609	263	129	872	1,001	398.1	364.7	182.1	387.4	338.3
		女	32	9	308	41	349	131.5	179.7	98.1	139.7	101.6
	3府県	男	1,028	397	153	1,425	1,578	478.2	431.7	236.7	464.3	424.7
		女	113	44	450	157	607	263.3	331.9	140.1	279.5	160.9
	JACC	男	1,079	542	205	1,621	1,826	491.8	499.6	237.5	494.4	440.9
		女	76	23	647	99	746	258.8	262.9	131.0	259.7	140.2
	計	男	2,976	1,294	546	4,270	4,816	415.2	393.6	195.8	408.4	363.6
		女	243	77	1,544	320	1,864	207.5	230.1	111.9	212.6	121.8
口唇・口腔・咽頭	JPHC-I	男	6	2	1	8	9	4.6	3.6	1.8	4.3	3.7
		女	0	0	1	0	1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4
	JPHC-II	男	19	10	2	29	31	12.4	13.9	2.8	12.9	10.5
		女	1	0	7	1	8	4.1	0.0	2.2	3.4	2.3
	3府県	男	30	11	5	41	46	14.0	12.0	7.7	13.4	12.4
		女	1	1	7	2	9	2.3	7.5	2.2	3.6	2.4
	JACC	男	27	12	5	39	44	12.3	11.1	5.8	11.9	10.6
		女	2	0	11	2	13	6.8	0.0	2.2	5.2	2.4
	計	男	82	35	13	117	130	11.4	10.6	4.7	11.2	9.8
		女	4	1	26	5	31	3.4	3.0	1.9	3.3	2.0

表4. 喫煙状況別がん死亡数および粗死亡率(続き)

死因	コホート	性別	死亡数					粗死亡率(/10万人年)				
			現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙(再掲)	計	現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙	全体
食道	JPHC-I	男	25	6	6	31	37	19.3	10.7	10.5	16.7	15.2
		女	0	0	1	0	1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4
	JPHC-II	男	38	25	7	63	70	24.8	34.7	9.9	28.0	23.7
		女	0	1	3	1	4	0.0	20.0	1.0	3.4	1.2
	3府県	男	82	19	7	101	108	38.1	20.7	10.8	32.9	29.1
		女	3	2	13	5	18	7.0	15.1	4.0	8.9	4.8
	JACC	男	67	30	6	97	103	30.5	27.7	7.0	29.6	24.9
		女	2	1	17	3	20	6.8	11.4	3.4	7.9	3.8
	計	男	212	80	26	292	318	29.6	24.3	9.3	27.9	24.0
		女	5	4	34	9	43	4.3	12.0	2.5	6.0	2.8
胃	JPHC-I	男	61	29	25	90	115	47.1	51.6	43.8	48.5	47.4
		女	4	0	40	4	44	19.5	0.0	16.0	14.9	15.9
	JPHC-II	男	133	59	35	192	227	87.0	81.8	49.4	85.3	76.7
		女	6	0	78	6	84	24.7	0.0	24.8	20.4	24.5
	3府県	男	247	117	58	364	422	114.9	127.2	89.7	118.6	113.6
		女	28	15	163	43	206	65.3	113.1	50.8	76.6	54.6
	JACC	男	269	167	82	436	518	122.6	153.9	95.0	133.0	125.1
		女	9	6	207	15	222	30.6	68.6	41.9	39.4	41.7
	計	男	710	372	200	1,082	1,282	99.0	113.1	71.7	103.5	96.8
		女	47	21	488	68	556	40.1	62.7	35.4	45.2	36.3
小腸	JPHC-I	男	3	2	1	5	6	2.3	3.6	1.8	2.7	2.5
		女	0	0	1	0	1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4
	JPHC-II	男	3	0	0	3	3	2.0	0.0	0.0	1.3	1.0
		女	0	0	3	0	3	0.0	0.0	1.0	0.0	0.9
	3府県	男	6	1	0	7	7	2.8	1.1	0.0	2.3	1.9
		女	0	0	2	0	2	0.0	0.0	0.6	0.0	0.5
	JACC	男	4	4	1	8	9	1.8	3.7	1.2	2.4	2.2
		女	0	0	5	0	5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.9
	計	男	16	7	2	23	25	2.2	2.1	0.7	2.2	1.9
		女	0	0	11	0	11	0.0	0.0	0.8	0.0	0.7

表4. 喫煙状況別がん死亡数および粗死亡率(続き)

死因	コホート	性別	死亡数					粗死亡率(/10万人年)				
			現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙(再掲)	計	現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙	全体
結腸	JPHC-I	男	16	12	5	28	33	12.4	21.4	8.8	15.1	13.6
		女	1	0	25	1	26	4.9	0.0	10.0	3.7	9.4
	JPHC-II	男	34	19	11	53	64	22.2	26.3	15.5	23.5	21.6
		女	2	1	50	3	53	8.2	20.0	15.9	10.2	15.4
	3府県	男	72	47	19	119	138	33.5	51.1	29.4	38.8	37.1
		女	7	2	84	9	93	16.3	15.1	26.2	16.0	24.6
	JACC	男	59	44	22	103	125	26.9	40.6	25.5	31.4	30.2
		女	3	4	113	7	120	10.2	45.7	22.9	18.4	22.6
	計	男	181	122	57	303	360	25.3	37.1	20.4	29.0	27.2
		女	13	7	272	20	292	11.1	20.9	19.7	13.3	19.1
直腸・直腸S状結腸移行部	JPHC-I	男	18	5	3	23	26	13.9	8.9	5.3	12.4	10.7
		女	3	1	25	4	29	14.7	15.5	10.0	14.9	10.4
	JPHC-II	男	36	14	7	50	57	23.5	19.4	9.9	22.2	19.3
		女	1	0	26	1	27	4.1	0.0	8.3	3.4	7.9
	3府県	男	38	16	9	54	63	17.7	17.4	13.9	17.6	17.0
		女	3	2	29	5	34	7.0	15.1	9.0	8.9	9.0
	JACC	男	57	30	19	87	106	26.0	27.7	22.0	26.5	25.6
		女	4	1	43	5	48	13.6	11.4	8.7	13.1	9.0
	計	男	149	65	38	214	252	20.8	19.8	13.6	20.5	19.0
		女	11	4	123	15	138	9.4	12.0	8.9	10.0	9.0
直腸・直腸S状結腸移行部・肛門	JPHC-I	男	18	5	3	23	26	13.9	8.9	5.3	12.4	10.7
		女	3	1	25	4	29	14.7	15.5	10.0	14.9	10.4
	JPHC-II	男	36	14	7	50	57	23.5	19.4	9.9	22.2	19.3
		女	1	0	27	1	28	4.1	0.0	8.6	3.4	8.2
	3府県	男	43	19	12	62	74	20.0	20.7	18.6	20.2	19.9
		女	4	4	38	8	46	9.3	30.2	11.8	14.2	12.2
	JACC	男	58	30	19	88	107	26.4	27.7	22.0	26.8	25.8
		女	4	1	45	5	50	13.6	11.4	9.1	13.1	9.4
	計	男	155	68	41	223	264	21.6	20.7	14.7	21.3	19.9
		女	12	6	135	18	153	10.2	17.9	9.8	12.0	10.0

表4. 喫煙状況別がん死亡数および粗死亡率(続き)

死因	コホート	性別	死亡数					粗死亡率(/10万人年)				
			現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙(再掲)	計	現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙	全体
肝・肝内胆管	JPHC-I	男	39	15	10	54	64	30.1	26.7	17.5	29.1	26.4
		女	3	1	15	4	19	14.7	15.5	6.0	14.9	6.8
	JPHC-II	男	127	68	36	195	231	83.0	94.3	50.8	86.6	78.1
		女	6	2	75	8	83	24.7	39.9	23.9	27.3	24.2
	3府県	男	210	87	33	297	330	97.7	94.6	51.0	96.8	88.8
		女	11	5	64	16	80	25.6	37.7	19.9	28.5	21.2
	JACC	男	165	111	45	276	321	75.2	102.3	52.1	84.2	77.5
		女	14	1	98	15	113	47.7	11.4	19.8	39.4	21.2
	計	男	541	281	124	822	946	75.5	85.5	44.5	78.6	71.4
		女	34	9	252	43	295	29.0	26.9	18.3	28.6	19.3
胆のう・胆道	JPHC-I	男	16	4	11	20	31	12.4	7.1	19.3	10.8	12.8
		女	3	1	25	4	29	14.7	15.5	10.0	14.9	10.4
	JPHC-II	男	25	14	9	39	48	16.3	19.4	12.7	17.3	16.2
		女	2	1	37	3	40	8.2	20.0	11.8	10.2	11.6
	3府県	男	32	22	12	54	66	14.9	23.9	18.6	17.6	17.8
		女	11	1	68	12	80	25.6	7.5	21.2	21.4	21.2
	JACC	男	60	44	20	104	124	27.3	40.6	23.2	31.7	29.9
		女	11	2	101	13	114	37.5	22.9	20.5	34.1	21.4
	計	男	133	84	52	217	269	18.6	25.5	18.6	20.8	20.3
		女	27	5	231	32	263	23.1	14.9	16.7	21.3	17.2
膵	JPHC-I	男	25	9	7	34	41	19.3	16.0	12.3	18.3	16.9
		女	1	0	22	1	23	4.9	0.0	8.8	3.7	8.3
	JPHC-II	男	37	18	13	55	68	24.2	25.0	18.4	24.4	23.0
		女	4	2	53	6	59	16.4	39.9	16.9	20.4	17.2
	3府県	男	76	29	18	105	123	35.4	31.5	27.8	34.2	33.1
		女	19	6	66	25	91	44.3	45.3	20.5	44.5	24.1
	JACC	男	77	44	20	121	141	35.1	40.6	23.2	36.9	34.0
		女	12	7	114	19	133	40.9	80.0	23.1	49.8	25.0
	計	男	215	100	58	315	373	30.0	30.4	20.8	30.1	28.2
		女	36	15	255	51	306	30.7	44.8	18.5	33.9	20.0

表4. 喫煙状況別がん死亡数および粗死亡率(続き)

死因	コホート	性別	死亡数					粗死亡率(/10万人年)				
			現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙(再掲)	計	現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙	全体
喉頭	JPHC-I	男	3	0	0	3	3	2.3	0.0	0.0	1.6	1.2
		女	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	JPHC-II	男	9	4	1	13	14	5.9	5.5	1.4	5.8	4.7
		女	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	3府県	男	4	4	1	8	9	1.9	4.3	1.5	2.6	2.4
		女	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	JACC	男	9	1	0	10	10	4.1	0.9	0.0	3.0	2.4
		女	0	0	2	0	2	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4
	計	男	25	9	2	34	36	3.5	2.7	0.7	3.3	2.7
		女	0	0	2	0	2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
気管・気管支および肺	JPHC-I	男	88	28	8	116	124	68.0	49.8	14.0	62.5	51.1
		女	11	0	35	11	46	53.7	0.0	14.0	40.9	16.6
	JPHC-II	男	214	60	27	274	301	139.9	83.2	38.1	121.7	101.7
		女	12	3	61	15	76	49.3	59.9	19.4	51.1	22.1
	3府県	男	332	102	23	434	457	154.4	110.9	35.6	141.4	123.0
		女	40	13	78	53	131	93.2	98.1	24.3	94.4	34.7
	JACC	男	393	144	36	537	573	179.1	132.7	41.7	163.8	138.3
		女	29	7	128	36	164	98.7	80.0	25.9	94.4	30.8
	計	男	1,027	334	94	1,361	1,455	143.3	101.6	33.7	130.2	109.9
		女	92	23	302	115	417	78.6	68.7	21.9	76.4	27.3
乳房	JPHC-I	女	4	1	38	5	43	19.5	15.5	15.2	18.6	15.5
	JPHC-II	女	4	0	41	4	45	16.4	0.0	13.1	13.6	13.1
	3府県	女	6	0	63	6	69	14.0	0.0	19.6	10.7	18.3
	JACC	女	7	6	66	13	79	23.8	68.6	13.4	34.1	14.8
	計	女	21	7	208	28	236	17.9	20.9	15.1	18.6	15.4
子宮頸部	JPHC-I	女	3	0	9	3	12	14.7	0.0	3.6	11.1	4.3
	JPHC-II	女	2	0	15	2	17	8.2	0.0	4.8	6.8	5.0
	3府県	女	6	1	26	7	33	14.0	7.5	8.1	12.5	8.7
	JACC	女	3	1	26	4	30	10.2	11.4	5.3	10.5	5.6
	計	女	14	2	76	16	92	12.0	6.0	5.5	10.6	6.0

表4. 喫煙状況別がん死亡数および粗死亡率(続き)

死因	コホート	性別	死亡数					粗死亡率(/10万人年)				
			現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙(再掲)	計	現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙	全体
卵巣	JPHC-I	女	1	0	17	1	18	4.9	0.0	6.8	3.7	6.5
	JPHC-II	女	1	2	22	3	25	4.1	39.9	7.0	10.2	7.3
	3府県	女	7	2	33	9	42	16.3	15.1	10.3	16.0	11.1
	JACC	女	1	1	40	2	42	3.4	11.4	8.1	5.2	7.9
	計	女	10	5	112	15	127	8.5	14.9	8.1	10.0	8.3
前立腺	JPHC-I	男	5	1	3	6	9	3.9	1.8	5.3	3.2	3.7
	JPHC-II	男	7	15	8	22	30	4.6	20.8	11.3	9.8	10.1
	3府県	男	30	17	15	47	62	14.0	18.5	23.2	15.3	16.7
	JACC	男	43	27	17	70	87	19.6	24.9	19.7	21.3	21.0
	計	男	85	60	43	145	188	11.9	18.2	15.4	13.9	14.2
腎盂を 除く腎	JPHC-I	男	4	0	2	4	6	3.1	0.0	3.5	2.2	2.5
		女	0	0	3	0	3	0.0	0.0	1.2	0.0	1.1
	JPHC-II	男	8	6	3	14	17	5.2	8.3	4.2	6.2	5.7
		女	0	0	5	0	5	0.0	0.0	1.6	0.0	1.5
	3府県	男	10	9	3	19	22	4.7	9.8	4.6	6.2	5.9
		女	0	1	4	1	5	0.0	7.5	1.2	1.8	1.3
	JACC	男	19	8	3	27	30	8.7	7.4	3.5	8.2	7.2
		女	1	0	9	1	10	3.4	0.0	1.8	2.6	1.9
	計	男	41	23	11	64	75	5.7	7.0	3.9	6.1	5.7
	女	1	1	21	2	23	0.9	3.0	1.5	1.3	1.5	
膀胱	JPHC-I	男	3	1	0	4	4	2.3	1.8	0.0	2.2	1.6
		女	0	0	4	0	4	0.0	0.0	1.6	0.0	1.4
	JPHC-II	男	12	5	1	17	18	7.8	6.9	1.4	7.6	6.1
		女	1	0	4	1	5	4.1	0.0	1.3	3.4	1.5
	3府県	男	20	12	1	32	33	9.3	13.0	1.5	10.4	8.9
		女	3	0	13	3	16	7.0	0.0	4.0	5.3	4.2
	JACC	男	25	7	2	32	34	11.4	6.5	2.3	9.8	8.2
		女	1	0	18	1	19	3.4	0.0	3.6	2.6	3.6
	計	男	60	25	4	85	89	8.4	7.6	1.4	8.1	6.7
	女	5	0	39	5	44	4.3	0.0	2.8	3.3	2.9	

表4. 喫煙状況別がん死亡数および粗死亡率(続き)

死因	コホート	性別	死亡数					粗死亡率(/10万人年)				
			現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙(再掲)	計	現在喫煙	過去喫煙	非喫煙	現在+過去喫煙	全体
尿路 (腎盂・尿管・膀胱)	JPHC-I	男	5	1	0	6	6	3.9	1.8	0.0	3.2	2.5
		女	0	0	5	0	5	0.0	0.0	2.0	0.0	1.8
	JPHC-II	男	14	6	2	20	22	9.2	8.3	2.8	8.9	7.4
		女	1	0	5	1	6	4.1	0.0	1.6	3.4	1.7
	3府県	男	28	13	2	41	43	13.0	14.1	3.1	13.4	11.6
		女	5	0	18	5	23	11.7	0.0	5.6	8.9	6.1
	JACC	男	37	9	3	46	49	16.9	8.3	3.5	14.0	11.8
		女	1	0	21	1	22	3.4	0.0	4.3	2.6	4.1
	計	男	84	29	7	113	120	11.7	8.8	2.5	10.8	9.1
		女	7	0	49	7	56	6.0	0.0	3.6	4.6	3.7
脳	JPHC-I	男	3	1	0	4	4	2.3	1.8	0.0	2.2	1.6
		女	0	0	3	0	3	0.0	0.0	1.2	0.0	1.1
	JPHC-II	男	3	2	2	5	7	2.0	2.8	2.8	2.2	2.4
		女	0	0	7	0	7	0.0	0.0	2.2	0.0	2.0
	3府県	男	6	1	4	7	11	2.8	1.1	6.2	2.3	3.0
		女	1	2	6	3	9	2.3	15.1	1.9	5.3	2.4
	JACC	男	3	4	2	7	9	1.4	3.7	2.3	2.1	2.2
		女	0	0	6	0	6	0.0	0.0	1.2	0.0	1.1
	計	男	15	8	8	23	31	2.1	2.4	2.9	2.2	2.3
		女	1	2	22	3	25	0.9	6.0	1.6	2.0	1.6
骨髄性 白血病	JPHC-I	男	4	2	0	6	6	3.1	3.6	0.0	3.2	2.5
		女	0	0	8	0	8	0.0	0.0	3.2	0.0	2.9
	JPHC-II	男	10	7	3	17	20	6.5	9.7	4.2	7.6	6.8
		女	0	1	6	1	7	0.0	20.0	1.9	3.4	2.0
	3府県	男	9	6	3	15	18	4.2	6.5	4.6	4.9	4.8
		女	0	0	11	0	11	0.0	0.0	3.4	0.0	2.9
	JACC	男	16	16	5	32	37	7.3	14.7	5.8	9.8	8.9
		女	3	0	14	3	17	10.2	0.0	2.8	7.9	3.2
	計	男	39	31	11	70	81	5.4	9.4	3.9	6.7	6.1
		女	3	1	39	4	43	2.6	3.0	2.8	2.7	2.8

† 本表記載の部位別がんのうち小腸、結腸、直腸・肛門、胆のう・胆道、乳房、卵巣、前立腺、および脳を除くすべて(表1参照)。

JPHC-I, II: 厚生労働省がん研究助成金による指定研究班「多目的コホートに基づくがん予防など健康の維持・増進に役立つエビデンスの構築に関する研究」コホートIおよびII

3府県: 大阪府立成人病センター、愛知県がんセンター、および東北大学医学部衛生学教室・公衆衛生学教室が大阪、愛知及び宮城で実施「3府県コホート研究」

JACC: 文部科学省科学研究費がん特定領域「ヒトがんの環境・宿主要因に関する疫学的研究」

表5. 喫煙状況別年齢調整ハザード比(対非喫煙者)および人口寄与危険割合

死因	コホート	性別	年齢調整ハザード比(対非喫煙者) [95%信頼区間] [§]			人口寄与危険割合 [95%信頼区間] [*]		
			現在喫煙	過去喫煙	現在+過去喫煙	現在喫煙	過去喫煙	現在+過去喫煙
全がん	JPHC-I	男	1.65 [1.32:2.07]	1.28 [0.98:1.66]	1.53 [1.23:1.90]	23.6% [13.6:32.4]	5.1% [-0.5:10.3]	28.7% [14.5:40.5]
		女	1.58 [1.11:2.24]	0.98 [0.46:2.07]	1.43 [1.04:1.98]	3.6% [0.2:6.8]	0.0% [-1.5:1.4]	3.6% [-0.2:7.1]
	JPHC-II	男	2.10 [1.79:2.46]	1.48 [1.24:1.76]	1.86 [1.59:2.16]	30.6% [24.9:35.9]	8.8% [4.9:12.6]	39.5% [31.0:47.0]
		女	1.34 [1.00:1.80]	1.54 [0.91:2.62]	1.38 [1.07:1.79]	1.9% [-0.3:4.0]	0.7% [-0.4:1.9]	2.6% [0.2:5.0]
	3府県	男	1.87 [1.63:2.15]	1.43 [1.23:1.67]	1.71 [1.49:1.96]	29.0% [23.5:34.1]	8.0% [4.7:11.1]	36.9% [28.8:44.0]
		女	1.48 [1.25:1.74]	1.46 [1.14:1.87]	1.47 [1.28:1.70]	5.1% [2.6:7.5]	1.9% [0.4:3.4]	7.1% [4.1:9.9]
	JACC	男	2.03 [1.80:2.30]	1.60 [1.40:1.83]	1.86 [1.65:2.09]	29.0% [24.7:33.0]	11.4% [8.4:14.4]	40.3% [33.8:46.2]
		女	1.61 [1.33:1.96]	1.63 [1.21:2.21]	1.62 [1.37:1.91]	3.1% [1.5:4.6]	1.3% [0.3:2.2]	4.3% [2.5:6.1]
	計	男	1.97 [1.83:2.13]	1.50 [1.38:1.63]	1.79 [1.67:1.93]	29.3% [26.5:31.9]	9.3% [7.5:11.1]	38.6% [34.5:42.3]
	女	1.57 [1.41:1.75]	1.56 [1.31:1.86]	1.57 [1.43:1.73]	3.9% [2.7:4.9]	1.4% [0.7:2.0]	5.2% [3.9:6.5]	
喫煙と因果関係のあるがんすべて [†]	JPHC-I	男	2.06 [1.55:2.73]	1.45 [1.05:2.01]	1.86 [1.41:2.45]	32.5% [21.1:42.3]	7.0% [0.8:12.8]	39.5% [23.4:52.2]
		女	2.32 [1.48:3.64]	0.32 [0.05:2.32]	1.83 [1.17:2.85]	7.7% [1.9:13.2]	-1.3% [-2.5:-0.1]	6.4% [0.4:12.1]
	JPHC-II	男	2.41 [2.00:2.92]	1.58 [1.28:1.96]	2.09 [1.74:2.51]	35.6% [29.2:41.5]	9.7% [5.3:13.8]	45.4% [35.9:53.5]
		女	1.76 [1.22:2.53]	1.93 [0.99:3.74]	1.79 [1.29:2.49]	4.0% [0.7:7.1]	1.2% [-0.5:2.9]	5.2% [1.5:8.8]
	3府県	男	2.25 [1.90:2.67]	1.57 [1.31:1.90]	2.00 [1.70:2.37]	36.2% [30.1:41.7]	9.2% [5.6:12.6]	45.2% [36.3:52.9]
		女	1.83 [1.48:2.24]	1.77 [1.30:2.42]	1.81 [1.51:2.17]	8.4% [4.9:11.8]	3.2% [1.0:5.3]	11.6% [7.3:15.6]
	JACC	男	2.34 [2.01:2.71]	1.75 [1.49:2.05]	2.10 [1.81:2.42]	33.8% [28.9:38.3]	12.7% [9.3:16.0]	46.4% [39.1:52.9]
		女	2.08 [1.64:2.64]	1.56 [1.03:2.37]	1.93 [1.57:2.39]	5.3% [3.0:7.6]	1.1% [-0.2:2.4]	6.4% [3.7:9.0]
	計	男	2.32 [2.12:2.55]	1.64 [1.49:1.82]	2.06 [1.89:2.26]	35.2% [32.1:38.1]	10.5% [8.5:12.5]	45.7% [41.2:49.8]
	女	2.01 [1.76:2.30]	1.70 [1.36:2.14]	1.93 [1.71:2.17]	6.6% [4.9:8.2]	1.7% [0.8:2.6]	8.3% [6.3:10.1]	
口唇・口腔・咽頭	JPHC-I	男	2.77 [0.33:23.05]	1.74 [0.16:19.31]	2.42 [0.30:19.38]	42.6% [-79.7:81.7]	9.5% [-39.6:41.3]	52.2% [-203.8:92.5]
		女	-	-	-	-	-	-
	JPHC-II	男	4.87 [1.13:20.92]	4.04 [0.88:18.50]	4.55 [1.09:19.09]	48.7% [11.9:70.1]	24.3% [-0.2:42.8]	73.0% [-3.2:92.9]
		女	2.80 [0.34:22.83]	-	-	8.0% [-19.5:29.2]	-	-
	3府県	男	1.92 [0.74:4.95]	1.37 [0.48:3.94]	1.73 [0.68:4.38]	31.2% [-17.4:59.7]	6.4% [-16.8:25.1]	37.6% [-42.7:72.7]
		女	1.05 [0.13:8.57]	2.77 [0.34:22.75]	1.53 [0.32:7.36]	0.6% [-25.5:21.2]	7.1% [-17.1:26.3]	7.7% [-31.0:34.9]
	JACC	男	2.42 [0.93:6.30]	1.57 [0.55:4.45]	2.07 [0.82:5.25]	36.0% [-2.7:60.2]	9.9% [-14.4:29.0]	45.8% [-23.7:76.3]
		女	3.21 [0.71:14.49]	-	-	10.6% [-12.7:29.1]	-	-
	計	男	2.66 [1.48:4.77]	1.89 [1.00:3.58]	2.37 [1.34:4.20]	39.3% [19.0:54.6]	12.7% [0.3:23.6]	52.0% [19.7:71.4]
	女	1.97 [0.69:5.65]	1.24 [0.17:9.13]	1.76 [0.68:4.59]	6.4% [-7.2:18.2]	0.6% [-6.0:6.8]	7.0% [-8.6:20.3]	

表5. 喫煙状況別年齢調整ハザード比(対非喫煙者)および人口寄与危険割合(続き)

死因	コホート	性別	年齢調整ハザード比(対非喫煙者) [95%信頼区間] [§]			人口寄与危険割合 [95%信頼区間] [†]			
			現在喫煙	過去喫煙	現在+ 過去喫煙	現在喫煙	過去喫煙	現在+ 過去喫煙**	
食道	JPHC-I	男	1.95 [0.80:4.76]	0.92 [0.30:2.87]	1.61 [0.67:3.86]	33.0% [-16.1:61.3]	-1.3% [-22.4:16.1]	31.7% [-42.1:67.2]	
		女	-	-	-	-	-	-	
	JPHC-II	男	2.75 [1.23:6.17]	2.88 [1.24:6.69]	2.80 [1.28:6.12]	34.6% [9.7:52.6]	23.3% [5.7:37.6]	57.9% [15.0:79.2]	
		女	-	20.65 [2.15:198.60]	-	-	23.8% [-34.2:56.7]	-	
	3府県	男	3.76 [1.74:8.13]	1.68 [0.71:4.00]	3.04 [1.41:6.55]	55.7% [31.1:71.6]	7.1% [-4.6:17.5]	62.8% [23.8:81.8]	
		女	1.66 [0.47:5.83]	2.48 [0.56:11.00]	1.91 [0.68:5.37]	6.6% [-14.9:24.2]	6.6% [-10.0:20.7]	13.3% [-15.5:34.9]	
	JACC	男	4.74 [2.05:10.93]	3.41 [1.42:8.20]	4.23 [1.85:9.64]	51.3% [32.0:65.2]	20.6% [7.8:31.6]	71.9% [38.9:87.1]	
		女	2.13 [0.49:9.22]	2.55 [0.34:19.23]	2.25 [0.66:7.70]	5.3% [-9.6:18.2]	3.0% [-7.2:12.3]	8.3% [-10.2:23.8]	
	計	男	3.39 [2.25:5.09]	2.22 [1.43:3.46]	2.96 [1.98:4.42]	47.0% [35.3:56.5]	13.8% [6.7:20.4]	60.8% [43.4:72.9]	
		女	1.90 [0.74:4.87]	3.59 [1.27:10.16]	2.40 [1.15:5.02]	5.5% [-5.3:15.2]	6.7% [-2.7:15.2]	12.2% [-2.4:24.7]	
	胃	JPHC-I	男	1.14 [0.71:1.81]	1.09 [0.64:1.86]	1.12 [0.72:1.75]	6.3% [-19.2:26.4]	2.1% [-11.7:14.2]	8.4% [-29.5:35.3]
			女	1.38 [0.49:3.88]	-	-	2.5% [-7.1:11.2]	-	-
JPHC-II		男	1.94 [1.33:2.81]	1.30 [0.86:1.98]	1.69 [1.18:2.42]	28.3% [13.3:40.8]	6.0% [-3.8:15.0]	34.5% [11.2:51.7]	
		女	1.20 [0.52:2.76]	-	-	1.2% [-4.9:6.9]	-	-	
3府県		男	1.43 [1.07:1.91]	1.22 [0.89:1.68]	1.36 [1.03:1.79]	17.6% [3.9:29.4]	5.1% [-2.9:12.5]	22.6% [1.7:39.1]	
		女	1.25 [0.84:1.86]	1.69 [1.00:2.88]	1.37 [0.98:1.92]	2.7% [-2.7:7.8]	3.0% [-0.8:6.6]	5.7% [-1.2:12.1]	
JACC		男	1.46 [1.14:1.87]	1.34 [1.03:1.75]	1.41 [1.12:1.79]	16.4% [6.0:25.7]	8.2% [0.8:15.0]	24.6% [8.0:38.2]	
		女	0.76 [0.39:1.49]	1.26 [0.56:2.85]	0.91 [0.54:1.53]	-1.3% [-4.0:1.5]	0.6% [-1.6:2.7]	-0.7% [-4.3:2.8]	
計		男	1.51 [1.29:1.77]	1.28 [1.08:1.52]	1.42 [1.23:1.66]	18.8% [12.1:25.0]	6.4% [2.0:10.6]	25.2% [15.0:34.1]	
		女	1.22 [0.90:1.64]	1.47 [0.95:2.27]	1.29 [1.00:1.66]	1.5% [-1.0:4.0]	1.2% [-0.4:2.8]	2.7% [-0.3:5.7]	
小腸		JPHC-I	男	1.37 [0.14:13.22]	1.75 [0.16:19.38]	1.50 [0.18:12.87]	13.6% [-145.9:69.7]	14.3% [-69.5:56.6]	27.8% [-332:88.0]
			女	-	-	-	-	-	-
	JPHC-II	男	-	-	-	-	-	-	
		女	-	-	-	-	-	-	
	3府県	男	-	-	-	-	-	-	
		女	-	-	-	-	-	-	
	JACC	男	1.82 [0.20:16.40]	2.64 [0.29:23.66]	2.16 [0.27:17.30]	20.1% [-76.8:63.8]	27.6% [-47.6:64.5]	47.8% [-231.6:91.8]	
		女	-	-	-	-	-	-	
	計	男	3.31 [0.76:14.39]	2.52 [0.52:12.18]	3.02 [0.71:12.82]	44.6% [-8.7:71.8]	16.9% [-12.2:38.5]	61.6% [-45.2:89.8]	
		女	-	-	-	-	-	-	

表5. 喫煙状況別年齢調整ハザード比(対非喫煙者)および人口寄与危険割合(続き)

死因	コホート	性別	年齢調整ハザード比(対非喫煙者) [95%信頼区間] [§]			人口寄与危険割合 [95%信頼区間] [*]		
			現在喫煙	過去喫煙	現在+過去喫煙	現在喫煙	過去喫煙	現在+過去喫煙
結腸	JPHC-I	男	1.49 [0.54: 4.06]	2.13 [0.75: 6.05]	1.71 [0.66: 4.42]	15.9% [-30.2: 45.7]	19.3% [-9.5: 40.5]	35.1% [-45.6: 71.1]
		女	0.49 [0.07: 3.66]	- - -	- - -	-3.9% [-12.3: 3.8]	- - -	- - -
	JPHC-II	男	1.60 [0.81: 3.15]	1.24 [0.59: 2.63]	1.45 [0.76: 2.78]	19.8% [-11.1: 42.1]	5.8% [-15.8: 23.4]	25.8% [-27.2: 56.7]
		女	0.65 [0.16: 2.68]	1.31 [0.18: 9.51]	0.78 [0.24: 2.51]	-2.0% [-7.7: 3.3]	0.5% [-3.3: 4.1]	-1.6% [-8.5: 4.9]
	3府県	男	1.26 [0.76: 2.10]	1.52 [0.89: 2.58]	1.35 [0.83: 2.20]	10.8% [-14.3: 30.4]	11.6% [-3.5: 24.4]	22.5% [-17.7: 49.0]
		女	0.81 [0.28: 1.31]	0.42 [0.10: 1.72]	0.55 [0.28: 1.10]	-4.9% [-11.2: 1.0]	-2.9% [-6.1: 0.2]	-7.8% [-15.3: -0.9]
	JACC	男	1.20 [0.73: 1.96]	1.31 [0.79: 2.19]	1.25 [0.79: 1.97]	7.8% [-15.0: 26.1]	8.4% [-8.2: 22.4]	16.2% [-22.4: 42.7]
		女	0.47 [0.15: 1.49]	1.54 [0.57: 4.18]	0.78 [0.36: 1.68]	-2.8% [-5.8: 0.1]	1.2% [-2.2: 4.4]	-1.6% [-6.3: 2.8]
	計	男	1.36 [1.01: 1.84]	1.48 [1.08: 2.02]	1.41 [1.06: 1.87]	13.4% [0.5: 24.6]	11.0% [2.1: 19.0]	24.4% [4.0: 40.4]
		女	0.61 [0.35: 1.06]	0.87 [0.41: 1.85]	0.68 [0.43: 1.07]	-2.8% [-5.4: -0.3]	-0.3% [-2.2: 1.4]	-3.2% [-6.5: 0.0]
直腸・直腸S状結腸移行部	JPHC-I	男	2.76 [0.81: 9.38]	1.63 [0.39: 6.83]	2.40 [0.72: 7.99]	44.2% [-12.8: 72.3]	7.4% [-16.5: 26.5]	51.6% [-40.3: 83.3]
		女	1.69 [0.51: 5.62]	1.75 [0.24: 12.91]	1.70 [0.59: 4.92]	4.2% [-8.4: 15.4]	1.5% [-5.5: 8.0]	5.7% [-9.1: 18.5]
	JPHC-II	男	2.60 [1.16: 5.84]	1.56 [0.63: 3.89]	2.20 [1.00: 4.85]	38.8% [7.2: 59.7]	8.8% [-10.1: 24.6]	47.8% [-4.5: 73.9]
		女	0.64 [0.09: 4.73]	- - -	- - -	-2.1% [-10.0: 5.2]	- - -	- - -
	3府県	男	1.41 [0.68: 2.91]	1.08 [0.48: 2.44]	1.29 [0.64: 2.61]	17.4% [-24.3: 45.1]	1.8% [-20.1: 19.8]	19.1% [-48.1: 55.9]
		女	0.75 [0.23: 2.46]	1.30 [0.31: 5.47]	0.90 [0.35: 2.33]	-3.0% [-14.4: 7.3]	1.4% [-7.3: 9.3]	-1.6% [-16.9: 11.6]
	JACC	男	1.30 [0.77: 2.19]	1.07 [0.60: 1.90]	1.21 [0.74: 1.99]	12.5% [-14.0: 32.9]	1.8% [-15.2: 16.3]	14.3% [-28.8: 43.0]
		女	1.65 [0.59: 4.60]	1.09 [0.15: 7.94]	1.50 [0.59: 3.78]	3.3% [-5.3: 11.2]	0.2% [-4.0: 4.2]	3.5% [-6.3: 12.3]
	計	男	1.65 [1.16: 2.36]	1.21 [0.81: 1.81]	1.49 [1.05: 2.10]	23.4% [7.4: 36.6]	4.5% [-5.2: 13.3]	27.9% [3.3: 46.2]
		女	1.14 [0.61: 2.11]	1.21 [0.45: 3.29]	1.16 [0.68: 1.98]	1.0% [-4.0: 5.7]	0.5% [-2.4: 3.3]	1.5% [-4.4: 7.1]
直腸・直腸S状結腸移行部・肛門	JPHC-I	男	2.76 [0.81: 9.38]	1.63 [0.39: 6.83]	2.40 [0.72: 7.99]	44.2% [-12.8: 72.3]	7.4% [-16.5: 26.5]	51.6% [-40.3: 83.3]
		女	1.69 [0.51: 5.62]	1.75 [0.24: 12.91]	1.70 [0.59: 4.92]	4.2% [-8.4: 15.4]	1.5% [-5.5: 8.0]	5.7% [-9.1: 18.5]
	JPHC-II	男	2.60 [1.16: 5.84]	1.56 [0.63: 3.89]	2.20 [1.00: 4.85]	38.8% [7.2: 59.7]	8.8% [-10.1: 24.6]	47.8% [-4.5: 73.9]
		女	0.62 [0.08: 4.56]	- - -	- - -	-2.2% [-9.8: 4.8]	- - -	- - -
	3府県	男	1.18 [0.62: 2.24]	0.97 [0.47: 1.99]	1.10 [0.60: 2.05]	8.9% [-30.6: 36.5]	-0.9% [-21.7: 16.4]	8.0% [-54.6: 45.2]
		女	0.77 [0.28: 2.16]	2.04 [0.73: 5.75]	1.12 [0.52: 2.40]	-2.6% [-12.2: 6.2]	4.4% [-4.5: 12.6]	1.8% [-12.1: 14.0]
	JACC	男	1.33 [0.79: 2.24]	1.06 [0.60: 1.89]	1.23 [0.75: 2.01]	13.4% [-12.8: 33.6]	1.7% [-15.1: 16.1]	15.1% [-27.6: 43.5]
		女	1.58 [0.57: 4.39]	1.04 [0.14: 7.57]	1.43 [0.57: 3.61]	2.9% [-5.3: 10.6]	0.1% [-4.0: 4.0]	3.0% [-6.4: 11.6]
	計	男	1.59 [1.13: 2.25]	1.17 [0.80: 1.73]	1.44 [1.03: 2.01]	21.9% [6.1: 35.0]	3.8% [-5.7: 12.5]	25.7% [1.5: 43.9]
		女	1.13 [0.63: 2.04]	1.66 [0.73: 3.76]	1.26 [0.77: 2.07]	0.9% [-3.8: 5.4]	1.6% [-1.7: 4.7]	2.5% [-3.4: 7.9]

表5. 喫煙状況別年齢調整ハザード比(対非喫煙者)および人口寄与危険割合(続き)

死因	コホート	性別	年齢調整ハザード比(対非喫煙者) [95%信頼区間] ⁵			人口寄与危険割合 [95%信頼区間] ⁶		
			現在喫煙	過去喫煙	現在十 過去喫煙	現在喫煙	過去喫煙	現在十 過去喫煙
肝・肝内 胆管	JPHC-I	男	1.82 [0.91 : 3.64]	1.40 [0.63 : 3.13]	1.68 [0.85 : 3.30]	27.4% [-6.0 : 50.2]	6.7% [-10.3 : 21.2]	34.1% [-16.4 : 62.7]
		女	3.09 [0.89 : 10.73]	3.07 [0.41 : 23.29]	3.09 [1.02 : 9.34]	10.7% [-8.6 : 26.5]	3.6% [-7.2 : 13.3]	14.2% [-8.2 : 32.0]
	JPHC-II	男	1.79 [1.24 : 2.59]	1.53 [1.02 : 2.30]	1.69 [1.19 : 2.41]	24.3% [9.5 : 36.6]	10.2% [0.4 : 19.1]	34.5% [11.6 : 51.5]
		女	1.43 [0.62 : 3.28]	1.77 [0.43 : 7.21]	1.50 [0.72 : 3.11]	2.2% [-3.9 : 7.9]	1.0% [-2.4 : 4.3]	3.2% [-3.6 : 9.6]
	3府県	男	2.02 [1.40 : 2.92]	1.63 [1.09 : 2.44]	1.89 [1.32 : 2.71]	32.2% [17.4 : 44.3]	10.2% [2.1 : 17.6]	42.3% [20.3 : 58.3]
		女	1.25 [0.66 : 2.37]	1.44 [0.58 : 3.57]	1.30 [0.75 : 2.25]	2.7% [-6.2 : 10.9]	1.9% [-3.8 : 7.3]	4.6% [-6.4 : 14.5]
	JACC	男	1.56 [1.12 : 2.17]	1.68 [1.19 : 2.38]	1.61 [1.17 : 2.20]	18.4% [5.2 : 29.8]	14.1% [4.9 : 22.3]	32.5% [11.5 : 48.5]
		女	2.54 [1.45 : 4.44]	0.45 [0.06 : 3.23]	1.94 [1.13 : 3.34]	7.5% [0.9 : 13.7]	-1.1% [-2.9 : 0.7]	6.4% [-0.6 : 13.0]
	計	男	1.81 [1.49 : 2.20]	1.63 [1.32 : 2.01]	1.74 [1.44 : 2.11]	25.6% [18.0 : 32.4]	11.5% [6.7 : 16.0]	37.0% [25.8 : 46.6]
		女	1.73 [1.21 : 2.48]	1.23 [0.63 : 2.39]	1.60 [1.15 : 2.21]	4.9% [0.9 : 8.7]	0.6% [-1.5 : 2.6]	5.4% [0.9 : 9.8]
胆のう 胆道	JPHC-I	男	0.67 [0.31 : 1.45]	0.31 [0.10 : 0.98]	0.55 [0.26 : 1.15]	-24.9% [-88.0 : 17.0]	-28.5% [-57.1 : -5.1]	-53.1% [-146.5 : 4.8]
		女	1.82 [0.55 : 6.05]	1.84 [0.25 : 13.59]	1.83 [0.63 : 5.27]	4.7% [-7.9 : 15.8]	1.6% [-5.4 : 8.1]	6.2% [-8.5 : 19.0]
	JPHC-II	男	1.42 [0.66 : 3.04]	1.13 [0.49 : 2.62]	1.30 [0.63 : 2.69]	15.4% [-22.3 : 41.5]	3.4% [-22.4 : 23.7]	18.9% [-46.3 : 55.0]
		女	0.93 [0.22 : 3.88]	1.77 [0.24 : 12.88]	1.11 [0.34 : 3.60]	-0.4% [-7.8 : 6.5]	1.1% [-3.9 : 5.9]	0.7% [-8.4 : 9.1]
	3府県	男	0.92 [0.47 : 1.79]	1.11 [0.55 : 2.25]	0.99 [0.53 : 1.85]	-4.2% [-44.9 : 25.0]	3.3% [-21.3 : 23.0]	-0.8% [-68.3 : 39.6]
		女	1.17 [0.62 : 2.21]	0.26 [0.04 : 1.89]	0.91 [0.49 : 1.67]	2.0% [-7.0 : 10.2]	-3.5% [-6.1 : -1.0]	-1.6% [-11.4 : 7.4]
	JACC	男	1.36 [0.82 : 2.25]	1.44 [0.85 : 2.45]	1.39 [0.86 : 2.25]	12.7% [-9.5 : 30.4]	10.9% [-5.3 : 24.6]	23.6% [-14.1 : 48.9]
		女	1.91 [1.03 : 3.56]	0.84 [0.21 : 3.40]	1.60 [0.90 : 2.85]	4.6% [-1.3 : 10.2]	-0.3% [-2.8 : 2.1]	4.3% [-2.3 : 10.4]
	計	男	1.11 [0.81 : 1.53]	1.10 [0.78 : 1.56]	1.11 [0.82 : 1.50]	4.9% [-11.0 : 18.6]	3.0% [-7.8 : 12.6]	7.9% [-17.6 : 27.8]
		女	1.48 [1.00 : 2.21]	0.72 [0.30 : 1.75]	1.27 [0.88 : 1.84]	3.3% [-0.7 : 7.2]	-0.7% [-2.4 : 1.0]	2.6% [-1.9 : 6.9]
膵	JPHC-I	男	1.66 [0.72 : 3.85]	1.22 [0.46 : 3.29]	1.52 [0.67 : 3.43]	24.4% [-20.8 : 52.6]	4.0% [-17.6 : 21.7]	28.4% [-40.6 : 83.5]
		女	0.75 [0.10 : 5.59]	- - -	- - -	-1.4% [-10.7 : 7.0]	- - -	- - -
	JPHC-II	男	1.45 [0.77 : 2.73]	1.12 [0.55 : 2.30]	1.33 [0.72 : 2.43]	16.9% [-14.5 : 39.7]	2.9% [-16.6 : 19.2]	19.9% [-30.6 : 50.9]
		女	1.38 [0.50 : 3.81]	2.48 [0.60 : 10.16]	1.62 [0.69 : 3.77]	1.9% [-5.2 : 8.4]	2.0% [-2.8 : 6.6]	3.9% [-4.7 : 11.8]
	3府県	男	1.44 [0.86 : 2.40]	0.98 [0.54 : 1.76]	1.27 [0.77 : 2.09]	18.8% [-9.3 : 39.6]	-0.6% [-15.7 : 12.5]	18.0% [-25.7 : 46.5]
		女	2.10 [1.26 : 3.50]	1.62 [0.70 : 3.74]	1.96 [1.24 : 3.11]	10.9% [1.0 : 19.9]	2.5% [-3.0 : 7.7]	13.5% [1.8 : 23.7]
	JACC	男	1.74 [1.06 : 2.85]	1.43 [0.85 : 2.44]	1.61 [1.00 : 2.59]	23.2% [2.9 : 39.3]	9.5% [-4.7 : 21.7]	32.6% [-1.2 : 55.1]
		女	1.88 [1.04 : 3.41]	2.72 [1.27 : 5.84]	2.12 [1.31 : 3.45]	4.2% [-1.0 : 9.2]	3.3% [-0.6 : 7.1]	7.6% [0.9 : 13.7]
	計	男	1.58 [1.18 : 2.12]	1.19 [0.86 : 1.65]	1.43 [1.08 : 1.90]	21.2% [8.3 : 32.3]	4.4% [-3.8 : 11.9]	25.6% [5.7 : 41.2]
		女	1.81 [1.28 : 2.57]	1.96 [1.16 : 3.30]	1.85 [1.37 : 2.51]	5.3% [1.3 : 9.1]	2.4% [-0.1 : 4.9]	7.7% [2.9 : 12.2]

表5. 喫煙状況別年齢調整ハザード比(対非喫煙者)および人口寄与危険割合(続き)

死因	コホート	性別	年齢調整ハザード比(対非喫煙者) [95%信頼区間] ⁵			人口寄与危険割合 [95%信頼区間] ⁶		
			現在喫煙	過去喫煙	現在+過去喫煙	現在喫煙	過去喫煙	現在+過去喫煙
喉頭	JPHC-I	男	-	-	-	-	-	-
		女	-	-	-	-	-	-
	JPHC-II	男	4.59 [0.58:36.23]	2.82 [0.31:25.43]	3.87 [0.51:29.59]	50.3% [-17.4:78.9]	18.5% [-22.2:45.6]	68.8% [-106.2:95.3]
		女	-	-	-	-	-	-
	3府県	男	1.48 [0.16:13.36]	2.40 [0.27:21.46]	1.84 [0.23:14.77]	14.4% [-100.4:63.5]	25.9% [-53.9:64.3]	40.6% [-278.4:90.7]
		女	-	-	-	-	-	-
	JACC	男	-	-	-	-	-	-
		女	-	-	-	-	-	-
	計	男	5.47 [1.29:23.12]	3.03 [0.65:14.02]	4.50 [1.08:18.73]	56.7% [20.0:76.6]	16.7% [-4.8:33.9]	73.5% [-2.1:93.1]
		女	-	-	-	-	-	-
気管・気管支および肺	JPHC-I	男	5.15 [2.50:10.61]	3.16 [1.44:6.95]	4.48 [2.19:9.17]	57.2% [39.9:69.5]	15.4% [5.6:24.3]	72.7% [46.5:86.0]
		女	4.55 [2.30:9.01]	-	-	18.7% [4.3:30.8]	-	-
	JPHC-II	男	4.07 [2.73:6.08]	1.63 [1.03:2.57]	3.09 [2.08:4.58]	53.6% [42.6:62.5]	7.7% [0.7:14.3]	61.5% [44.9:73.2]
		女	3.29 [1.76:6.13]	3.23 [1.01:10.30]	3.28 [1.86:5.78]	11.0% [1.9:19.3]	2.7% [-1.8:7.1]	13.7% [3.5:22.8]
	3府県	男	5.11 [3.35:7.81]	2.68 [1.70:4.21]	4.19 [2.75:6.37]	58.4% [49.5:65.8]	14.0% [8.5:19.2]	72.3% [58.7:81.4]
		女	3.72 [2.54:5.45]	2.99 [1.66:5.39]	3.51 [2.48:4.99]	22.3% [13.0:30.7]	6.6% [1.1:11.8]	28.9% [18.2:38.3]
	JACC	男	5.00 [3.56:7.04]	2.61 [1.81:3.76]	4.00 [2.85:5.60]	54.9% [47.6:61.2]	15.5% [10.3:20.4]	70.3% [59.2:78.3]
		女	4.03 [2.70:6.04]	2.46 [1.15:5.28]	3.59 [2.48:5.20]	13.3% [6.9:19.2]	2.5% [-0.7:5.6]	15.8% [8.7:22.4]
	計	男	4.79 [3.88:5.92]	2.41 [1.91:3.03]	3.85 [3.12:4.74]	55.8% [51.2:60.0]	13.4% [10.3:16.4]	69.2% [62.6:74.7]
		女	3.88 [3.07:4.91]	2.64 [1.72:4.03]	3.55 [2.86:4.40]	16.4% [12.0:20.5]	3.4% [1.2:5.6]	19.8% [14.9:24.4]
乳房	JPHC-I	女	1.41 [0.50:3.96]	1.11 [0.15:8.11]	1.34 [0.52:3.41]	2.7% [-7.1:11.6]	0.2% [-4.5:4.7]	2.9% [-8.2:12.9]
	JPHC-II	女	1.20 [0.43:3.38]	-	-	1.5% [-8.0:10.1]	-	-
	3府県	女	0.71 [0.31:1.63]	-	-	-3.6% [-11.4:3.7]	-	-
	JACC	女	1.79 [0.82:3.89]	5.05 [2.19:11.69]	2.55 [1.40:4.61]	3.9% [-3.0:10.3]	6.1% [-0.0:11.8]	10.0% [0.7:18.4]
	計	女	1.21 [0.77:1.90]	1.40 [0.66:2.97]	1.25 [0.84:1.86]	1.5% [-2.5:5.4]	0.8% [-1.4:3.0]	2.4% [-2.3:6.9]
子宮頸部	JPHC-I	女	4.48 [1.20:16.75]	-	-	19.4% [-11.7:41.9]	-	-
	JPHC-II	女	1.90 [0.43:8.40]	-	-	5.6% [-12.4:20.7]	-	-
	3府県	女	1.68 [0.69:4.08]	0.74 [0.10:5.49]	1.42 [0.62:3.29]	7.4% [-8.8:21.1]	-1.0% [-7.4:4.9]	6.3% [-11.8:21.5]
	JACC	女	2.04 [0.62:6.75]	1.98 [0.27:14.62]	2.03 [0.71:5.81]	5.1% [-6.9:15.8]	1.6% [-5.1:8.0]	6.8% [-7.3:19.0]
	計	女	2.32 [1.31:4.10]	1.00 [0.25:4.09]	1.99 [1.16:3.42]	8.8% [0.4:16.2]	0.0% [-3.1:3.0]	8.7% [-0.3:16.8]

表5. 喫煙状況別年齢調整ハザード比(対非喫煙者)および人口寄与危険割合(続き)

死因	コホート	性別	年齢調整ハザード比(対非喫煙者) [95%信頼区間] [§]			人口寄与危険割合 [95%信頼区間] [*]				
			現在喫煙	過去喫煙	現在十 過去喫煙	現在喫煙	過去喫煙	現在十 過去喫煙		
卵巣	JPHC-I	女	0.69 [0.09: 5.24]	-	-	-	-2.5% [-14.7: 8.5]	-	-	-
	JPHC-II	女	0.68 [0.09: 5.06]	5.95 [1.40: 25.32]	1.67 [0.50: 5.61]	-1.9% [-10.5: 6.0]	6.7% [-4.8: 16.8]	4.8% [-10.1: 17.7]		
	3府県	女	1.55 [0.69: 3.50]	1.27 [0.30: 5.33]	1.48 [0.71: 3.09]	5.9% [-7.8: 17.8]	1.0% [-5.9: 7.5]	6.9% [-9.0: 20.5]		
	JACC	女	0.44 [0.06: 3.19]	1.34 [0.18: 9.76]	0.66 [0.16: 2.73]	-3.1% [-8.0: 1.7]	0.6% [-4.2: 5.2]	-2.5% [-9.6: 4.2]		
	計	女	1.10 [0.57: 2.09]	1.75 [0.71: 4.29]	1.25 [0.73: 2.15]	0.7% [-4.5: 5.6]	1.7% [-1.8: 5.1]	2.4% [-4.0: 8.4]		
前立腺	JPHC-I	男	0.70 [0.17: 2.95]	0.23 [0.02: 2.23]	0.53 [0.13: 2.11]	-23.5% [-179.8: 45.5]	-37.2% [-103.8: 7.6]	-60.3% [-306.1: 36.7]		
	JPHC-II	男	0.45 [0.16: 1.25]	1.16 [0.49: 2.75]	0.77 [0.34: 1.73]	-28.3% [-73.1: 4.9]	6.8% [-42.2: 38.9]	-22.1% [-121.3: 32.7]		
	3府県	男	0.79 [0.42: 1.48]	0.71 [0.35: 1.42]	0.76 [0.42: 1.36]	-12.8% [-54.8: 17.8]	-11.3% [-37.4: 9.8]	-24.3% [-93.6: 20.2]		
	JACC	男	1.44 [0.82: 2.53]	1.02 [0.55: 1.87]	1.23 [0.73: 2.10]	15.0% [-10.0: 34.4]	0.5% [-20.0: 17.5]	15.3% [-30.0: 44.6]		
	計	男	0.98 [0.68: 1.41]	0.91 [0.61: 1.34]	0.95 [0.67: 1.33]	-1.0% [-19.4: 14.6]	-3.2% [-17.4: 9.2]	-4.3% [-35.6: 19.9]		
腎盂を 除く腎	JPHC-I	男	0.93 [0.17: 5.07]	-	-	-5.2% [-226.3: 66.1]	-	-	-	
		女	-	-	-	-	-	-	-	
	JPHC-II	男	1.37 [0.36: 5.18]	1.51 [0.37: 6.08]	1.43 [0.41: 4.97]	12.8% [-55.2: 51.0]	11.9% [-36.4: 43.1]	24.6% [-110.6: 73.0]		
		女	-	-	-	-	-	-	-	
	3府県	男	1.08 [0.30: 3.95]	1.83 [0.49: 6.75]	1.35 [0.40: 4.55]	3.5% [-71.1: 45.6]	18.5% [-26.8: 47.6]	22.2% [-122.8: 72.8]		
		女	-	3.94 [0.44: 35.39]	1.23 [0.14: 10.97]	-	14.9% [-31.9: 45.1]	3.7% [-49.3: 37.9]		
	JACC	男	2.75 [0.81: 9.33]	1.77 [0.47: 6.70]	2.36 [0.72: 7.79]	40.3% [-8.7: 67.3]	11.6% [-17.0: 33.3]	51.9% [-40.7: 83.6]		
		女	2.00 [0.25: 15.61]	-	-	5.0% [-16.8: 22.7]	-	-	-	
	計	男	1.57 [0.81: 3.06]	1.46 [0.71: 3.01]	1.53 [0.81: 2.90]	19.9% [-11.0: 42.2]	9.7% [-9.6: 25.6]	29.6% [-21.5: 59.2]		
	女	0.60 [0.08: 4.47]	1.55 [0.21: 11.53]	0.87 [0.20: 3.69]	-2.9% [-12.3: 5.7]	1.5% [-7.4: 9.8]	-1.4% [-15.0: 10.7]			
膀胱	JPHC-I	男	-	-	-	-	-	-	-	
		女	-	-	-	-	-	-	-	
	JPHC-II	男	6.27 [0.81: 48.21]	3.57 [0.41: 30.67]	5.15 [0.68: 38.74]	56.0% [3.7: 79.9]	20.0% [-12.5: 43.1]	76.1% [-60.6: 96.4]		
		女	5.30 [0.59: 47.46]	-	-	16.2% [-29.8: 46.0]	-	-	-	
	3府県	男	7.19 [0.96: 53.62]	7.20 [0.94: 55.31]	7.19 [0.98: 52.62]	52.2% [18.1: 72.1]	31.3% [7.9: 48.8]	83.5% [-13.8: 97.6]		
		女	1.69 [0.48: 5.93]	-	-	7.7% [-16.8: 27.0]	-	-	-	
	JACC	男	5.97 [1.41: 25.27]	2.23 [0.46: 10.75]	4.33 [1.04: 18.10]	61.2% [23.3: 80.4]	11.4% [-10.5: 28.9]	72.4% [-5.9: 92.8]		
		女	0.93 [0.12: 6.99]	-	-	-0.4% [-11.6: 9.7]	-	-	-	
	計	男	6.71 [2.44: 18.47]	4.13 [1.44: 11.88]	5.66 [2.08: 15.43]	57.4% [38.4: 70.5]	21.3% [8.2: 32.5]	78.6% [44.3: 91.8]		
	女	1.67 [0.66: 4.24]	-	-	4.5% [-6.1: 14.1]	-	-	-		

表5. 喫煙状況別年齢調整ハザード比(対非喫煙者)および人口寄与危険割合(続き)

死因	コホート	性別	年齢調整ハザード比(対非喫煙者) [95%信頼区間] [§]			人口寄与危険割合 [95%信頼区間] [*]		
			現在喫煙	過去喫煙	現在+過去喫煙	現在喫煙	過去喫煙	現在+過去喫煙
尿路 (腎盂・尿管・膀胱)	JPHC-I	男	-	-	-	-	-	-
		女	-	-	-	-	-	-
	JPHC-II	男	3.64 [0.83: 16.03]	2.23 [0.45: 11.10]	3.07 [0.72: 13.15]	46.2% [-5.9: 72.6]	15.0% [-16.7: 38.1]	61.3% [-45.1: 89.7]
		女	4.13 [0.48: 35.38]	-	-	12.6% [-25.0: 38.9]	-	-
	3府県	男	4.90 [1.16: 20.60]	3.91 [0.88: 17.31]	4.52 [1.09: 18.72]	51.8% [17.1: 72.0]	22.5% [1.7: 38.9]	74.3% [0.4: 93.4]
		女	2.03 [0.75: 5.46]	-	-	11.0% [-10.4: 28.3]	-	-
	JACC	男	5.95 [1.83: 19.34]	1.92 [0.52: 7.09]	4.18 [1.30: 13.44]	62.8% [32.6: 79.5]	8.8% [-8.7: 23.5]	71.4% [14.4: 90.5]
		女	0.81 [0.11: 6.00]	-	-	-1.1% [-10.7: 7.7]	-	-
	計	男	5.35 [2.47: 11.58]	2.76 [1.21: 6.31]	4.30 [2.01: 9.24]	56.9% [39.5: 69.3]	15.4% [4.2: 25.4]	72.3% [43.1: 86.5]
		女	1.86 [0.84: 4.11]	-	-	5.8% [-4.0: 14.7]	-	-
脳	JPHC-I	男	-	-	-	-	-	-
		女	-	-	-	-	-	-
	JPHC-II	男	0.76 [0.13: 4.53]	0.79 [0.11: 5.65]	0.77 [0.15: 3.96]	-13.8% [-154.9: 49.2]	-7.8% [-96.0: 40.7]	-21.7% [-292.9: 62.3]
		女	-	-	-	-	-	-
	3府県	男	0.48 [0.13: 1.70]	0.15 [0.02: 1.38]	0.37 [0.11: 1.25]	-59.5% [-228.6: 22.5]	-49.8% [-113.3: -5.2]	-109.7% [-358.6: 4.1]
		女	1.20 [0.14: 9.93]	7.05 [1.40: 35.57]	2.66 [0.66: 10.67]	1.8% [-24.1: 22.3]	19.1% [-14.8: 42.9]	20.8% [-25.7: 50.1]
	JACC	男	0.63 [0.10: 3.76]	1.36 [0.25: 7.47]	0.91 [0.19: 4.36]	-19.9% [-137.7: 39.5]	11.7% [-79.5: 56.6]	-8.2% [-267.2: 68.1]
		女	-	-	-	-	-	-
	計	男	0.77 [0.32: 1.81]	0.72 [0.27: 1.92]	0.75 [0.34: 1.68]	-14.7% [-77.3: 25.7]	-10.1% [-45.3: 16.6]	-24.8% [-126.7: 31.3]
		女	0.56 [0.08: 4.19]	3.59 [0.84: 15.31]	1.29 [0.38: 4.30]	-3.1% [-11.7: 4.9]	5.8% [-5.8: 16.1]	2.7% [-12.5: 15.8]
骨髄性 白血病	JPHC-I	男	-	-	-	-	-	-
		女	-	-	-	-	-	-
	JPHC-II	男	1.67 [0.46: 6.06]	2.08 [0.53: 8.09]	1.81 [0.53: 6.19]	20.0% [-40.7: 54.5]	18.2% [-19.9: 44.1]	38.2% [-75.6: 78.2]
		女	-	10.23 [1.23: 85.23]	-	-	12.9% [-17.9: 35.6]	-
	3府県	男	1.00 [0.27: 3.72]	1.21 [0.30: 4.84]	1.08 [0.31: 3.73]	0.1% [-92.2: 48.1]	5.8% [-45.5: 39.0]	6.0% [-164.3: 66.6]
		女	-	-	-	-	-	-
	JACC	男	1.29 [0.47: 3.51]	2.43 [0.89: 6.66]	1.68 [0.65: 4.31]	9.6% [-34.9: 39.4]	25.4% [-4.3: 46.7]	35.0% [-46.9: 71.2]
		女	3.73 [1.07: 13.01]	-	-	12.9% [-8.5: 30.1]	-	-
	計	男	1.45 [0.74: 2.83]	2.13 [1.07: 4.25]	1.69 [0.89: 3.18]	14.9% [-13.7: 36.2]	20.3% [1.9: 35.3]	35.2% [-12.3: 62.6]
		女	0.96 [0.30: 3.10]	0.96 [0.13: 7.02]	0.96 [0.34: 2.69]	-0.3% [-8.9: 7.6]	-0.1% [-4.8: 4.4]	-0.4% [-10.5: 8.8]

* 解析対象者のベースライン調査時(1983-1995年)の喫煙状況を用いて文献6の手法で算出。死亡数が0の場合は算出していない。

** 「現在+過去喫煙」のハザード比を用いて算出。

§ コックス比例ハザードモデルでベースライン調査時年齢を調整。死亡数が0の場合は算出していない。

† 本表記載の部位別がんのうち小腸、結腸、直腸・肛門、胆のう・胆道、乳房、卵巣、前立腺、および脳を除くすべて(表1参照)。

JPHC-I, II: 厚生労働省がん研究助成金による指定研究班「多目的コホートに基づくがん予防など健康の維持・増進に役立つエビデンスの構築に関する研究」コホートIおよびII

3府県: 大阪府立成人病センター、愛知県がんセンター、および東北大学医学部衛生学教室・公衆衛生学教室が大阪、愛知及び宮城で実施「3府県コホート研究」

JACC: 文部科学省科学研究費がん特定領域「ヒトがんの環境・宿主要因に関する疫学的研究」

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

「たばこに関する科学的知見の収集に係る研究」分担研究報告書

喫煙の健康影響に関するレビュー及び評価方法

分担研究者 磯 博康 大阪大学大学院教授 医学系研究科

井上真奈美 国立がんセンター 予防研究部

玉腰暁子 国立長寿医療センター

西野善一 宮城県立がんセンター

研究要旨

わが国における喫煙と健康影響に関し、本研究班において共通基準によりその関連性の強さを客観的、量的に評価するためのレビューおよびメタアナリシスの方法を決定することを目的とした。これまでに報告されている喫煙と健康影響に関するレビューおよび報告書での方法を精査し、以下の方法を採用した。①文献の検索方法として、米国国立図書館のデータベース PubMed を用い、1)喫煙と健康影響に関する罹患または死亡を OUTCOME として分析した疫学研究、2)日本在住日本人を対象にした研究の2条件を満たす文献を検索し、要因ごとにエビデンステーブルを要約する。また、PubMed に掲載されていない日本語の論文、報告書も、適宜加える。②これらの文献を要約する共通基準として、統計学的有意性も考慮した関連の強さを、Strong、Moderate、Weak、No association の4つに分類する。③さらに、各文献の相対危険度及び95%信頼区間を用いてメタアナリシスを行い、関連の強さの代表値を量的に推定することとした。

A. 研究目的

喫煙と健康影響に関する疫学的研究、または報告書について、本研究班による共通基準によりその関連性の強さを客観的、量的に評価するためのレビューおよびメタアナリシスの方法を決定する。

B. 研究方法

喫煙の健康影響に関するレビュー及び評価方法について以下の文献を参考に行った。

- 1) Report of the Surgeon General, The Health Consequences of Smoking (2004, CDC)
- 2) IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans vol.83, Tobacco Smoking and Tobacco Smoke (2002)
- 3) Inoue M et al. Evaluation Based on Systematic Review of Epidemiological Evidence Among Japanese Populations:

Tobacco Smoking and Total Cancer Risk (2005, Jpn J Clin Oncol; 35(7)404-411)

4) 生活習慣と主要部位のがん（1998 日本がん疫学研究会予防指針検討委員会編著,九州大学出版会)

5) Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: a Global Perspective (1997, World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research)

C. 研究結果

既存の論文および報告書を参考に、喫煙と健康影響に関する疫学的研究、または報告書について、本研究班におけるレビューおよびメタアナリシスの方法を決定した。上記5つの参考文献を精査し、わが国のデータをまとめるのに適した参考文献 3)の方法を主に採用することとし、以下に記述した方法でレビューおよびメタアナリシスを行うこととした。

米国国立図書館のデータベース PubMed を用いて、1) 喫煙と健康影響（がん、循環器疾患、呼吸器疾患、生殖毒性、白内障、健康状態の低下、股関節骨折、低骨密度、消化性潰瘍など）に関する罹患または死亡を OUTCOME とし分析した疫学研究、2) 日本在住日本人を対象にした研究の2条件を満たす文献を検索して、要因ごとにエビデンステーブルを要約する。また、PubMed に掲載されていない日本語の論文、報告書も、適宜加えることとした。

これらの文献を要約する共通基準として、統計学的有意性も考慮した関連の強さを、Strong : 0.5 未満または 2.0 より大（統計学的に有意）；Moderate : 1) 0.50 未満または 2.0 より大（統計学的に有意性なし）、または 2) 1.5 より大きく 2.0 以下（統計学的に有意）、または 3) 0.50 以上 0.67 未満（統計学的に有意）；Weak : 1) 1.5 より大きく 2.0 以下（統計学的有意性なし）、または 2) 0.50 以上 0.67 未満（統計学的有意性なし）、または、3) 0.67 以上 1.5 以下（統計学的に有意）；No association : 0.67 以上 1.5 以下（統計学的有意性なし）の4つに分類する。この基準を用いて、非喫煙者（Never-smoker）に対する喫煙者のリスクを文献ごとに要約する。さらに、各文献の相対危険度及び 95%信頼区間を用いてメタアナリシスを行い、関連の強さの代表値を量的に推定する。

また、因果関係に関して、以下の共通基準を用いて判定を行う。判定は、WHO/FAO Expert Consultation Report と同様の方法で Convincing、Probable、Possible、Insufficient の4つに分類する。生物学的妥当性については、IARC に基づく。定量的評価基準の使用にもかかわらず、研究ごとに結果の関連の強さにかなりのばらつきがある場合は、任意評価は避けられないため、最終的な判定は、研究グループのメンバーの合意に基づいて行う。

また、正あるいは負の相関の Convincing あ

るいは Probable のエビデンスがある場合は、メタアナリシスを行う。一般的に、非喫煙者と喫煙者を比較した相対危険度と信頼区間を報告した研究はメタアナリシスに加えるが、喫煙本数と pack-year のような喫煙量に従ってリスク値を区分しているものについては、喫煙者の総括推定値を算出し、その値を用いてメタアナリシスを行う。同一あるいは重複しているデータセットの分析を行った文献の場合、最も大きいあるいは最新データを含むものを採用し、罹患は、結果判定として死亡よりも優先する。罹患は、罹患と死亡の両方が記載されている場合も優先する。信頼区間がない研究や対照分類が異なる研究はメタアナリシスから除外する。

（倫理面への配慮）

この研究方法は、既に論文に報告された結果および報告書に基づいており、倫理面での問題はない。

D. 考察

既存の論文および報告書を参考に、喫煙と健康影響に関する疫学的研究、または報告書について、本研究班において共通基準によって評価するためのレビューおよびメタアナリシスの方法を決定した。

主に、参考文献 1) および 3) を参考としたが、参考文献 1) のレビュー方法は、これまでに報告された Surgeon General Report、大規模な観察研究からの論文、重要な出版物から参考文献リストのレビュー、専門家による助言、特定のトピックについて選択的に検索し、その結果、60人以上の査読者が約2,000件のレビューを行い作成するという方法をとっていた。この方法では、人的な負担が大きく、また、客観性に欠けてしまうことが予想された。そのため、参考文献 1) の方法については、本研究班では不採用とした。参考文献 3) は、現存のデータベースを用いてキーワードを絞って検索でき、統計学的有意性についての考慮もなされていることから客観性が確保できること、

また、メタアナリシスの際の条件についても詳細な記述がなされていたため、本研究班のレビューおよびメタアナリシスの方法として採用することとした。以上より、今後はこの方法を用い、これまでに報告されている喫煙と健康影響に関する疫学的研究、または報告書について、レビューおよびメタアナリシスを行い、喫煙と健康影響との関連性の強さを客観的、量的に評価する予定である。

E. 結論

これまでに報告されている喫煙と健康影響に関する疫学的研究、または報告書について、その関連性の強さを客観的、量的に評価するためのレビューおよびメタアナリシスの方法を決定することを目的とし、既存の論文や報告書を精査した結果、データベースの確保、客観性といった点で優れていた参考文献 3)の方法を本研究班のレビューおよびメタアナリシスの方法として採用することに決定した。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- 1) Iso H, et al.. Smoking cessation and mortality from cardiovascular disease among Japanese men and women. *Am J Epidemiol* 2005; 16: 170-179.
- 2) Inoue M, et al. Evaluation based on systematic review of epidemiological evidence among Japanese populations: tobacco smoking and total cancer risk. *Jpn J Clin Oncol.* 2005; 35: 404-411.
- 3) Mizoue T, Inoue M, et al. Tobacco Smoking and Colorectal Cancer Risk: An Evaluation Based on a Systematic Review of Epidemiologic Evidence among the Japanese Population. *Jpn J Clin Oncol.* 2006; 36: 25-39.
- 4) Inoue M, et al. Public awareness of risk factors for cancer among the Japanese general population: A population-based survey. *BMC*

Public Health 2006, 6:2.

- 5) Wakai K, Inoue M, et al., Tobacco Smoking and Lung Cancer Risk: an Evaluation Based on a Systematic Review of Epidemiological Evidence among the Japanese Population. *Jpn J Clin Oncol* 2006 (in press).
- 6) Nagata C, Inoue M, et al., Tobacco smoking and breast cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among Japanese population. *Jpn J Clin Oncol* 2006 (in press).
- 7) Fujino Y, Mizoue T, Tokui N, Kikuchi S, Hoshiyama Y, Toyoshima H, Yatsuya H, Sakata K, Tamakoshi A. et al. Cigarette smoking and mortality from due to stomach cancer: findings from the JACC Study. *J Epidemiol* 2005; (Suppl2):S113-9.
- 8) Niwa Y, Wakai K, Suzuki S, Tamakoshi A, et al. Cigarette smoking and the risk of ovarian cancer in the Japanese population: findings from the Japanese Collaborative Study. *J Obstet Gynaecol Res* 2005; 31:144-51.
- 9) Sakata K, Hoshiyama Y, Moriyama S, Hashimoto T, Takeshita T, Tamakoshi A. Smoking, alcohol drinking and esophageal cancer: findings from the JACC Study. *J Epidemiol* 2005;(Suppl2):S212-9.
- 10) Wakai K, Ando M, Osaza K, Ito Y, Suzuki K, Nishino Y, et al. Updated information on risk factors for lung cancer: findings from the JACC Study. *Journal of Epidemiology*, 15(Suppl2): S134 - 139, 2005.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

エビデンスにもとづく喫煙対策の有効性の評価方法
－Developing an evidenced-based *Guide to
Community Preventive Services*－Methods より－

分担研究者 若井 建志 愛知県がんセンター研究所疫学・予防部
中村 正和 大阪府立健康科学センター健康生活推進部

研究要旨

米国の Task Force on Community Preventive Service (TFCPS) における、疾病等予防のための介入の推奨をエビデンスにもとづいて作成する方法を検討し、わが国においてエビデンスにもとづいた喫煙対策の有効性を評価する方法を策定する一助とすることを試みた。米国 TFCPS における疾病等予防のためのガイドライン作成方法は、予防介入研究が困難で研究成果が豊富ではない実情を考慮した現実的な方法であり、わが国において喫煙対策の有効性を評価する際の参考になると考えられた。

A. 研究目的

わが国の喫煙対策を計画するには、わが国におけるエビデンスにもとづいて対策の有効性を評価する必要がある。しかしエビデンスにもとづく対策の有効性評価の方法については、評価の定まった方法があるとはいえない。そこで本研究では、米国 TFCPS における、疾病等予防のための介入の推奨をエビデンスにもとづいて作成する方法を検討し、エビデンスにもとづいて対策の有効性を評価する方法を策定する一助とすることとした。

B. 研究方法

米国 TFCPS が 2001 年に発表した「たばこ使用の予防と規制のための地域予防サービスガイド」¹⁾は、地域や保健医療システムが実施するたばこ規制の 14 通りの方法についてレビューし、それぞれの介入方法について推奨度を決定し、今後これらの介入方法を地域で活用するに際しての提言を行っている。この報告書において、たばこ規制の介入方法の推

奨度を決定するための方法論については、米国 TFCPS の研究グループが別に論文としてまとめている²⁾。ここでは、この論文²⁾を要約し、わが国においてエビデンスにもとづいて有効性を評価する方法のあり方について検討した。

（倫理面への配慮）

研究方法は文献による調査のみで、倫理的な問題はない。

C. 研究結果

1. 米国「たばこ使用の予防と規制のための地域予防サービスガイド」の概要

米国 TFCPS の「たばこ使用の予防と規制のための地域予防サービスガイド」では、1980 年から 2000 年に発表された英文論文の中から、受動喫煙の防止、青少年の喫煙防止、禁煙の 3 領域のテーマについて、効果評価を主目的とした比較研究（比較は同時でも事前・事後比較でも可）で、かつ先進国で実施された 166 編の論文を選定し、系統的検証を行い、

推奨度を決定している。米国 TFCPS（以下 Task Force と略す）では、有効性に関する証拠に基づき、評価対象とされた 14 種類の介入方法のうち、9 種類については推奨度が「A」（strongly recommended）または「B」（recommended）と決定した。これら 9 種類の推奨介入方法には、受動喫煙の防止の領域では「公共場所や職場の禁煙化と喫煙規制」、青少年の喫煙防止の領域では「たばこ価格の引き上げ」、「他の介入（たばこ税の増税、地域や学校における教育プログラムなど）と組み合わせたマスメディアキャンペーン」、禁煙の領域では「たばこ価格の引き上げ」、「他の介入（たばこ税の増税、地域や学校における教育プログラムなど）と組み合わせたマスメディアキャンペーン」、「禁煙介入を促すためのリマインダーシステムの導入」、「禁煙介入を促すためのリマインダーシステムの導入」と「医療従事者に対する教育トレーニング」の組み合わせ、「教材の提供やニコチン置換療法などの禁煙介入と組み合わせて行われる電話カウンセリング」、「患者に対する禁煙治療費用の軽減」がある。

2. エビデンスに基づいた介入の推奨度の決定手順と方法

ここでは上述の米国 TFCPS の研究グループによる論文²⁾（以下 Guide と略す）に示された介入の推奨度の決定手順と方法の要約を示す。

Task Force は、Guide 中の推奨は介入と特定の結果との関連を示すエビデンスのレビュー、およびエビデンスを推奨に翻訳する明示された過程にもとづくこととした。Guide ではエビデンスという用語は、(1) 介入の有効性についての疑問に答える適切な情報、(2) 有効性データの適用性、(3) 介入の他の効果、(4) 経済的影響、および(5) 介入を実行する際にみられた障害を含む。Guide の推奨は主に介入効果のエビデンスにもとづく。エビデンスは

一般に観察または介入研究からのものとした。

Task Force は、エビデンスを収集・評価し推奨に翻訳する方法として、以下の段階を経ることとした。すなわち、1.多分野にわたる章作成チーム（Guide は 15 の主要トピック＝章からなる）の構成、2.各章で評価する介入の組織化、グループ化、選択をするための概念的なアプローチの開発、3.評価する介入の選択、4.エビデンスの検索と抽出、5.有効性に関するエビデンスの質評価と要約、6.有効性のエビデンスを推奨に翻訳、7.有効性以外のエビデンスの考慮、および 8.研究の不足部分の同定とまとめ、である。

(1) 多分野にわたる章作成チームの構成

多くの公衆衛生問題は、広範で多分野にわたる特徴を持つことから、Task Force では多様な分野を代表する章作成チームを構成する。方法論あるいは取り上げるテーマを専門とする約 4-10 名が章の作成をリードし、さらに実践家を含む、そのテーマの専門家 15-20 名が助言をする。

(2) 各章で評価する介入の組織化、グループ化、選択をするための概念的なアプローチの開発

Guide の各章が扱う範囲が広いことから、章作成チームは集中すべき主要分野を同定しなくてはならない。論理的枠組みは、規定因子、中間要因、健康に関する結果の仮説上の因果関係の連関を示す図のことであり、社会・環境・生物学的規定因子と結果との結びつきの同定、介入の戦略上の重要点、およびこれらの重要点に作用する介入を同定するために用いられる。おそらくもっとも重要なことは、論理的枠組みが章作成チームに、一定の公衆衛生上の目的を達成するために可能な介入を記述する構造を与え、可能な介入のうち、章中でどれをレビューするかを決定できるようにすることである。

いったん介入が選択されたら、介入と健康上や他の効果との間の仮説上の結びつきを示す各々の介入について、分析の枠組みを作成しなくてはならない。分析の枠組みとは、より大きな論理的枠組みの一部を代表するような詳細な解析計画であり、各介入を評価するための計画を示し、エビデンス検索のガイドとなるものである。

Guide において有効性のエビデンスを示すためには、経験上のエビデンスによって介入が健康上の結果を改善することが示されなくてはならない。その示し方は直接的なこともあれば間接的なこともある。中間要因と健康上の結果との関連が他でよく示されていれば（例：喫煙の健康上の有害作用、ワクチン接種による疾病減少）、こうしたエビデンスを引用し、Guide でのエビデンスの検索は介入と中間指標の関連に集中すれば良い。分析の枠組みはこうした選択を明らかにするものである。

（3）評価する介入の選択

章で評価する介入の種類を選ぶため、章作成チームは(1) 疾病や傷害の負担を減らす可能性、(2) 健康的な行動を増やし、不健康な行動を減らす可能性、(3) 有効だが広くは用いられていない介入の実現を増やす可能性、(4) 広く用いられているがあまり有効でない介入を減らし、より有効で費用効果の高い選択肢を有利にする可能性、および(5) サービス提供者や意思決定者の現在の関心レベルを考慮する。入手可能な文献の量は評価する介入を選ぶ基準ではない。前述の基準の1つ以上を満たすが、よく研究されていない介入については、現在の研究の重要な不足部分を記録するため系統的に評価すべきである。

（4）エビデンスの系統的な検索と抽出

分析の枠組みは、考慮すべき介入と関連する結果を特定することにより、エビデンスを

同定する際に組み入れ基準の一部を与える。他の組み入れ基準も特定する（例：研究が実施された国や年、報告の言語）。検索は組み入れ基準を満たす、本や雑誌に出版された文献について行なわれ、多くのコンピュータ化されたデータベースの検索や、文献リストの検討、専門家への相談を含む。未出版の情報や他の情報の必要性および同定方法は、各章作成チームが介入ごとに考慮した。

（5）有効性に関するエビデンスの質評価と要約

1つの介入の有効性のエビデンスを構成する個々の研究が同定されたら、それら进行评估し、結果を抽出し、エビデンス全体を要約し、一連のエビデンスの強さ（結果の変化が介入によることの確信度）を評価する。2人のレビュー担当者が標準化された要約書式を用いて、以下の情報を記録する。(1) 研究された介入、(2) 研究が行われた状況（集団、状況など）、(3) 介入評価のデザイン、(4) 研究の質、(5) 結果。2人のレビュー担当者で不一致がある場合は、章作成チーム内の合意により解決する。

各研究は、有効性評価の研究デザインが適切であるか、および研究実行の質にもとづいて特性を判断される。研究デザインは標準的なアルゴリズムを用いて分類される。研究デザインの適切性（表1）は、妥当性を侵すさまざまな脅威に対する防御の助けとなる、いくつかの特性（同時比較または前後比較があるか、同時比較群があるか、前後比較では結果の測定項目が多数あるか、曝露評価が結果の評価に先行するか）によって特徴づけられる。

レビュー担当者は研究実行の質を、妥当性に対する次の6グループの脅威を考慮することにより評価する。(1) 研究対象集団と介入の記述、(2) サンプリング、(3) 曝露と結果の測定、(4) データ解析、(5) 結果の解釈（追跡、バイアス、交絡を含む）、(6) その他。各カテ