

図1. 新たな機関参画の有無

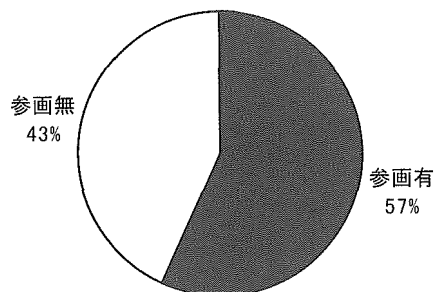


図2. 新たな関係機関の参画状況

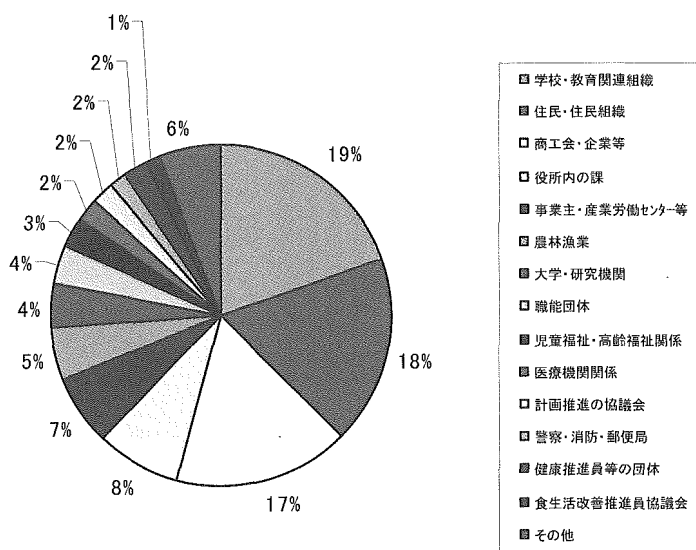


図 3. 人口規模別 新たに参画した関係機関とその割合

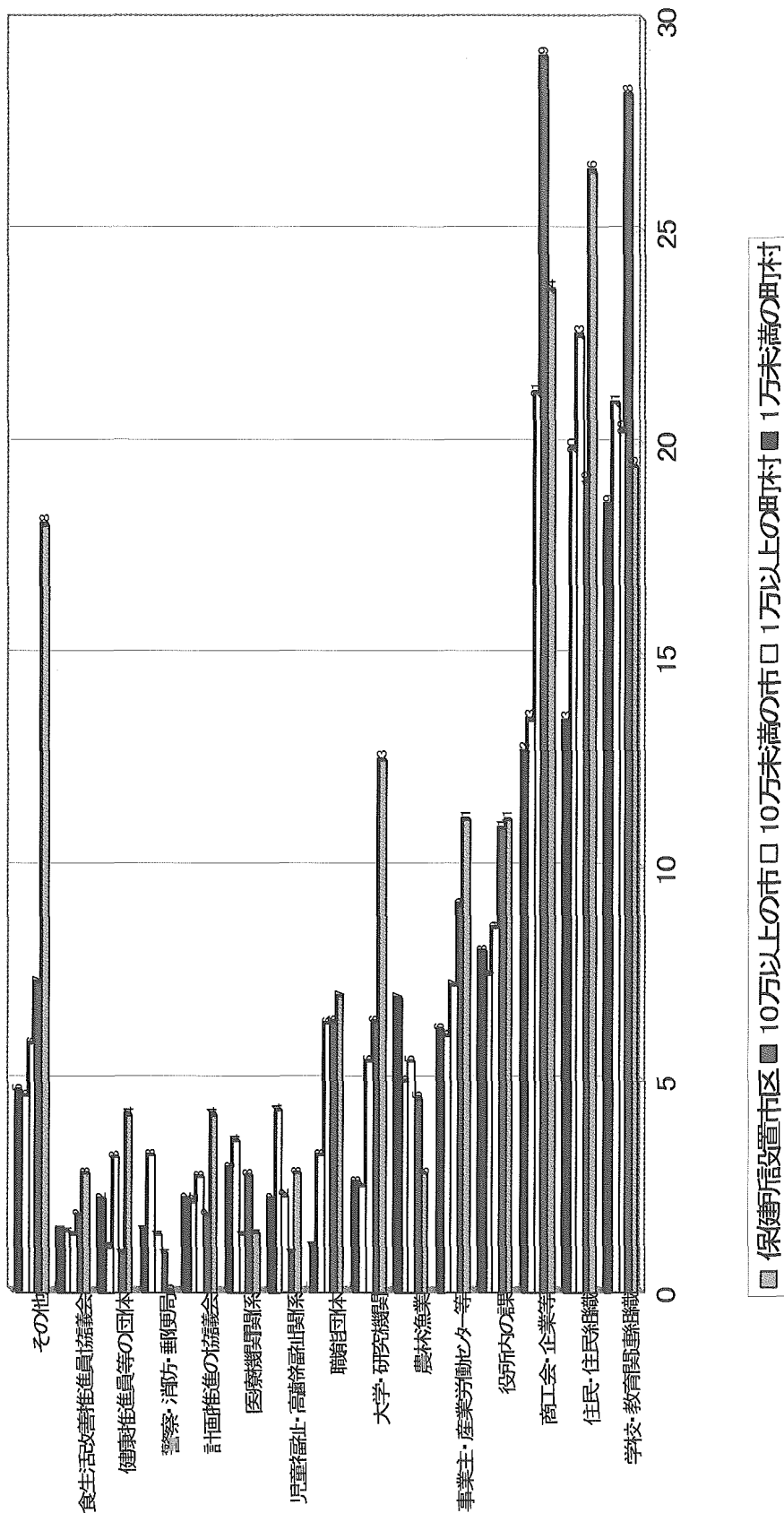


表5. 人口規模別 新たに参画した関係機関の種類数と割合

	保健所設置市区					無回答を除いた割合 (%)				
	10 万以上の市	10 万未満の市	1 万以上の町村	1 万未満の町村	計	10 万以上の市	10 万未満の市	1 万以上の町村	1 万未満の町村	計
学校・教育関連組織	14 (19)	31 (28)	45 (20)	59 (21)	200 (21)	14 (19)	31 (28)	45 (20)	59 (21)	200 (21)
住民・住民組織	19 (26)	21 (19)	50 (23)	56 (20)	183 (19)	19 (26)	21 (19)	50 (23)	56 (20)	183 (19)
商工会・企業等	17 (24)	32 (29)	47 (21)	38 (13)	169 (18)	17 (24)	32 (29)	47 (21)	38 (13)	169 (18)
役所内の課	8 (11)	12 (11)	19 (9)	21 (7)	82 (9)	8 (11)	12 (11)	19 (9)	21 (7)	82 (9)
事業主・産業労働センター等	8 (11)	10 (9)	16 (7)	17 (6)	68 (7)	8 (11)	10 (9)	16 (7)	17 (6)	68 (7)
農林漁業	2 (3)	5 (5)	12 (5)	14 (5)	52 (5)	2 (3)	5 (5)	12 (5)	14 (5)	52 (5)
大学・研究機関	9 (13)	7 (6)	12 (5)	7 (2)	42 (4)	9 (13)	7 (6)	12 (5)	7 (2)	42 (4)
職能団体	5 (7)	7 (6)	14 (6)	9 (3)	3 (4)	5 (7)	7 (6)	14 (6)	9 (3)	3 (4)
児童福祉・高齢福祉関係	2 (3)	1 (1)	5 (2)	12 (4)	26 (3)	2 (3)	1 (1)	5 (2)	12 (4)	26 (3)
医療機関関係	1 (1)	3 (3)	3 (1)	10 (4)	25 (3)	1 (1)	3 (3)	3 (1)	10 (4)	25 (3)
計画推進の協議会	3 (4)	2 (2)	6 (3)	6 (2)	23 (2)	3 (4)	2 (2)	6 (3)	6 (2)	23 (2)
警察・消防・郵便局	0	1 (1)	3 (1)	9 (3)	17 (2)	0	1 (1)	3 (1)	9 (3)	17 (2)
健康推進員等の団体	3 (4)	1 (1)	7 (3)	3 (1)	20 (2)	3 (4)	1 (1)	7 (3)	3 (1)	20 (2)
食生活改善推進員協議会	2 (3)	2 (2)	3 (1)	4 (1)	15 (2)	2 (3)	2 (2)	3 (1)	4 (1)	15 (2)
その他	13 (18)	8 (7)	13 (6)	13 (5)	60 (6)	13 (18)	8 (7)	13 (6)	13 (5)	60 (6)
なし	23 (32)	39 (35)	83 (37)	132 (47)	416 (43)	23 (32)	39 (35)	83 (37)	132 (47)	416 (43)
無回答	6	11	25	30	93	6	11	25	30	93
アンケート該当数	78	121	247	312	1054	78	121	247	312	1054
(無回答を除く数)	72	110	222	282	961	72	110	222	282	961

表6-1. 策表6-1. 策定において悩んだときに支援してくれた

	全体延べ数	保健所 都道府県庁など	大学、 研究所、 専門家	医師会等 各種団体	市民、 住民、 オブザーバ ー	職場内、 同僚上司、 庁内 組織	近隣、 先進的市町村、 W e b	業者、 コンサルタント	計画策定委員会、 健康づく り協議会など
市町村数	1020	477	303	52	50	262	63	55	93
適切な助言、方向	207	116	74	13	11	39	11	11	16
理念、大事にすること、方向性	128	66	51	4	5	29	11	7	12
情報提供、情報の交換	124	91	23	9	7	31	11	3	6
データの収集、集計分析	118	68	46	8	2	24	6	9	7
先進地状況の理解・情報	74	42	17	4	1	16	9	15	5
方法論、技術的	62	42	25	2	1	12	1	3	2
一緒に作業できたこと	52	21	16	3	4	23	1	1	8
整理	45	30	20	0	1	8	4	1	5
会議の運営	43	28	18	4	2	11	0	0	0
目標値評価設定、プロセス評価	40	19	19	2	1	3	3	3	2
計画策定のプロセス、手順	39	24	17	0	2	12	6	1	3
話し合い	36	10	7	3	3	21	4	2	7
話・悩みきいてくれた、心理的 支援	31	18	9	1	0	15	5	0	3
計画策定全般、その他	28	15	8	1	0	6	2	3	2
講師、学習会選定、研修会	28	21	9	2	2	4	0	1	3
トータルな健康づくり、ヘルス P	20	11	13	0	2	6	0	0	2
市民の参加	19	4	9	1	5	1	2	1	5
地区診断	18	14	8	1	2	5	0	1	3
客観的評価、科学的根拠	16	3	11	1	2	4	1	0	1
関係者への周知	15	9	5	3	1	6	0	1	2
既存計画との整合性への助言	15	8	5	2	0	5	1	0	0
共通理解、共有	11	2	6	3	3	3	0	0	2
予算化	11	4	4	0	0	4	0	1	3
主体として意見聞けた、役割分 担	11	1	2	0	0	5	0	0	4
励まし、意義づけ、エネルギー	10	7	5	1	1	3	1	1	2
意見調整役	9	3	2	1	0	6	0	0	1
理解浸透させてくれた	9	2	3	1	0	4	0	0	3
市民生活の視点	9	6	3	0	1	1	0	1	2
担当者の配置、専門職員の参加	9	6	4	0	0	2	0	0	1
我が町のよさを指摘	7	3	2	1	1	1	0	0	0
市民への影響力	6	1	4	0	2	0	0	0	0
各種団体活動への参加	6	2	0	1	2	1	0	0	1
側面支援、バックアップ	3	0	3	0	0	1	0	0	0
思考の転換	3	2	1	0	0	3	1	1	0

首長への進言	3	1	1	0	0	0	0	0	1
住民支援	3	2	1	1	0	1	0	0	1
十分な検討	2	1	0	0	0	1	1	0	0
わかりやすさ	2	1	1	0	0	0	0	0	1
率先、優先	2	1	1	0	0	0	0	0	0
前向きな姿勢	1	0	0	0	0	0	0	0	1
まちづくり	1	1	0	0	0	0	1	0	0

	全体延べ数(支援もと別を合計したものではない)	保健所、都道府県庁など	大学、研究所、専門家	医師会等各種団体	市民、住民、オブザーバー	職場内、同僚上司、庁内組織	近隣、先進的市町村の担当者、Web	業者、コンサルタント	計画策定委員会、健康づくり協議会など
市町村数	1020	477	303	52	50	262	63	55	93
適切な助言、方向	20.3%	24.3%	24.4%	25.0%	22.0%	14.9%	17.5%	20.0%	17.2%
理念、大事にすること、方向性	12.5%	13.8%	16.8%	7.7%	10.0%	11.1%	17.5%	12.7%	12.9%
情報提供、情報の交換	12.2%	19.1%	7.6%	17.3%	14.0%	11.8%	17.5%	5.5%	6.5%
データの収集、集計分析	11.6%	14.3%	15.2%	15.4%	4.0%	9.2%	9.5%	16.4%	7.5%
先進地状況の理解・情報	7.3%	8.8%	5.6%	7.7%	2.0%	6.1%	14.3%	27.3%	5.4%
方法論、技術的	6.1%	8.8%	8.3%	3.8%	2.0%	4.6%	1.6%	5.5%	2.2%
一緒に作業できたこと	5.1%	4.4%	5.3%	5.8%	8.0%	8.8%	1.6%	1.8%	8.6%
整理	4.4%	6.3%	6.6%	0.0%	2.0%	3.1%	6.3%	1.8%	5.4%
会議の運営	4.2%	5.9%	5.9%	7.7%	4.0%	4.2%	0.0%	0.0%	0.0%
目標値評価設定、プロセス評価	3.9%	4.0%	6.3%	3.8%	2.0%	1.1%	4.8%	5.5%	2.2%
計画策定のプロセス、手順	3.8%	5.0%	5.6%	0.0%	4.0%	4.6%	9.5%	1.8%	3.2%
話し合い	3.5%	2.1%	2.3%	5.8%	6.0%	8.0%	6.3%	3.6%	7.5%
話・悩みをきいてくれた、心理的支援	3.0%	3.8%	3.0%	1.9%	0.0%	5.7%	7.9%	0.0%	3.2%
計画策定全般、その他	2.7%	3.1%	2.6%	1.9%	0.0%	2.3%	3.2%	5.5%	2.2%
講師、学習会選定、研修会	2.7%	4.4%	3.0%	3.8%	4.0%	1.5%	0.0%	1.8%	3.2%
トータルな健康づくり、ヘルスP	2.0%	2.3%	4.3%	0.0%	4.0%	2.3%	0.0%	0.0%	2.2%
市民の参加	1.9%	0.8%	3.0%	1.9%	10.0%	0.4%	3.2%	1.8%	5.4%
地区診断	1.8%	2.9%	2.6%	1.9%	4.0%	1.9%	0.0%	1.8%	3.2%
客観的評価、科学的根拠	1.6%	0.6%	3.6%	1.9%	4.0%	1.5%	1.6%	0.0%	1.1%
関係者への周知	1.5%	1.9%	1.7%	5.8%	2.0%	2.3%	0.0%	1.8%	2.2%
既存計画との整合性への助言	1.5%	1.7%	1.7%	3.8%	0.0%	1.9%	1.6%	0.0%	0.0%
共通理解、共有	1.1%	0.4%	2.0%	5.8%	6.0%	1.1%	0.0%	0.0%	2.2%
予算化	1.1%	0.8%	1.3%	0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	1.8%	3.2%
主体として意見が聞けた、役割分担	1.1%	0.2%	0.7%	0.0%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%	4.3%
励まし、意義づけ、エネルギー	1.0%	1.5%	1.7%	1.9%	2.0%	1.1%	1.6%	1.8%	2.2%
意見調整役	0.9%	0.6%	0.7%	1.9%	0.0%	2.3%	0.0%	0.0%	1.1%
理解浸透させてくれた	0.9%	0.4%	1.0%	1.9%	0.0%	1.5%	0.0%	0.0%	3.2%

表6-3. 策定の際、悩んだときに支援してくれた人や機関等
(市町村規模5区分別、上段延べ数/下段割合*)

	特別区 政令市	市 10万以上	市 10万未満	町村 1万以上	町村 1万未満	合計
総数	80	187	501	773	911	2452
保健所、本庁	6	43	112	141	175	477
大学、研究所	28	46	82	85	62	303
団体	1	7	10	20	14	52
市民	9	1	11	16	13	50
職場、庁内	17	29	48	94	74	262
他市町村	1	8	12	21	21	63
業者、アドバイザー	1	12	11	20	11	55
協議会	8	15	21	24	25	93
悩まない	14	11	13	30	29	97
除外	13	72	276	469	602	1432

	特別区 政令市	市 10万以上	市 10万未満	町村 1万以上	町村 1万未満	合計
総数	80	187	501	773	911	2452
保健所、本庁	9.0%	37.4%	49.8%	46.4%	56.6%	46.8%
大学、研究所	41.8%	40.0%	36.4%	28.0%	20.1%	29.7%
団体	1.5%	6.1%	4.4%	6.6%	4.5%	5.1%
市民	13.4%	0.9%	4.9%	5.3%	4.2%	4.9%
職場、庁内	25.4%	25.2%	21.3%	30.9%	23.9%	25.7%
他市町村	1.5%	7.0%	5.3%	6.9%	6.8%	6.2%
業者、アドバイザー	1.5%	10.4%	4.9%	6.6%	3.6%	5.4%
協議会	11.9%	13.0%	9.3%	7.9%	8.1%	9.1%
悩まない	20.9%	9.6%	5.8%	9.9%	9.4%	9.5%

* 除外（無回答や回答の必要のない市町村）を除いた市町村の中での割合

表8. 計画を推進する上で大きな原動力になった組織・団体

設定した選択肢	保健所設置の市区	人口10万以上の市	人口10万未満の市	人口1万以上の町村	人口1万未満の町村	合計
食生活改善推進協議会	7 (9.6%)	30 (27.0%)	79 (37.6%)	103 (37.7%)	83 (31.2%)	302 (32.4%)
保健推進員等の団体	8 (11.0%)	31 (27.9%)	59 (28.1%)	77 (28.2%)	70 (26.3%)	245 (26.3%)
健康推進等の協議会	11 (15.1%)	22 (19.8%)	43 (20.5%)	54 (19.8%)	54 (20.3%)	184 (19.7%)
既存の地区組織	10 (13.7%)	15 (13.5%)	22 (10.5%)	35 (12.8%)	40 (15.0%)	122 (13.1%)
住民団体・ボランティア	6 (8.2%)	23 (20.7%)	20 (9.5%)	31 (11.4%)	22 (8.3%)	102 (10.9%)
市区町村(自ら)	12 (16.4%)	16 (14.4%)	24 (11.4%)	24 (8.8%)	17 (6.4%)	93 (10.0%)
推進の原動力はない	10 (13.7%)	10 (9.0%)	10 (4.8%)	30 (11.0%)	28 (10.5%)	88 (9.4%)
計画推進の協議会	8 (11.0%)	5 (4.5%)	12 (5.7%)	23 (8.4%)	18 (6.8%)	66 (7.1%)
医師・歯科医師会	12 (16.4%)	20 (18.0%)	18 (8.6%)	10 (3.7%)	6 (2.3%)	66 (7.1%)
その他	8 (11.0%)	10 (9.0%)	17 (8.1%)	11 (4.0%)	7 (2.6%)	53 (5.7%)
学校・教育関連組織	2 (2.7%)	4 (3.6%)	5 (2.4%)	11 (4.0%)	21 (7.9%)	43 (4.6%)
保健所	9 (12.3%)	7 (6.3%)	7 (3.3%)	6 (2.2%)	12 (4.5%)	41 (4.4%)
全ての組織・個人	2 (2.7%)	1 (0.9%)	8 (3.8%)	9 (3.3%)	12 (4.5%)	32 (3.4%)
企業と関連組織	5 (6.8%)	5 (4.5%)	6 (2.9%)	6 (2.2%)	4 (1.5%)	26 (2.8%)
福祉関連組織・施設	1 (1.4%)	1 (0.9%)	1 (0.5%)	5 (1.8%)	10 (3.8%)	18 (1.9%)
大学	2 (2.7%)	3 (2.7%)	0 (0.0%)	3 (1.1%)	3 (1.1%)	11 (1.2%)
合計	73 (100%)	111 (100%)	210 (100%)	273 (100%)	266 (100%)	933 (100%)
(無回答)	5	12	31	39	34	121

図4. 計画を推進する上で大きな原動力になった組織・団体

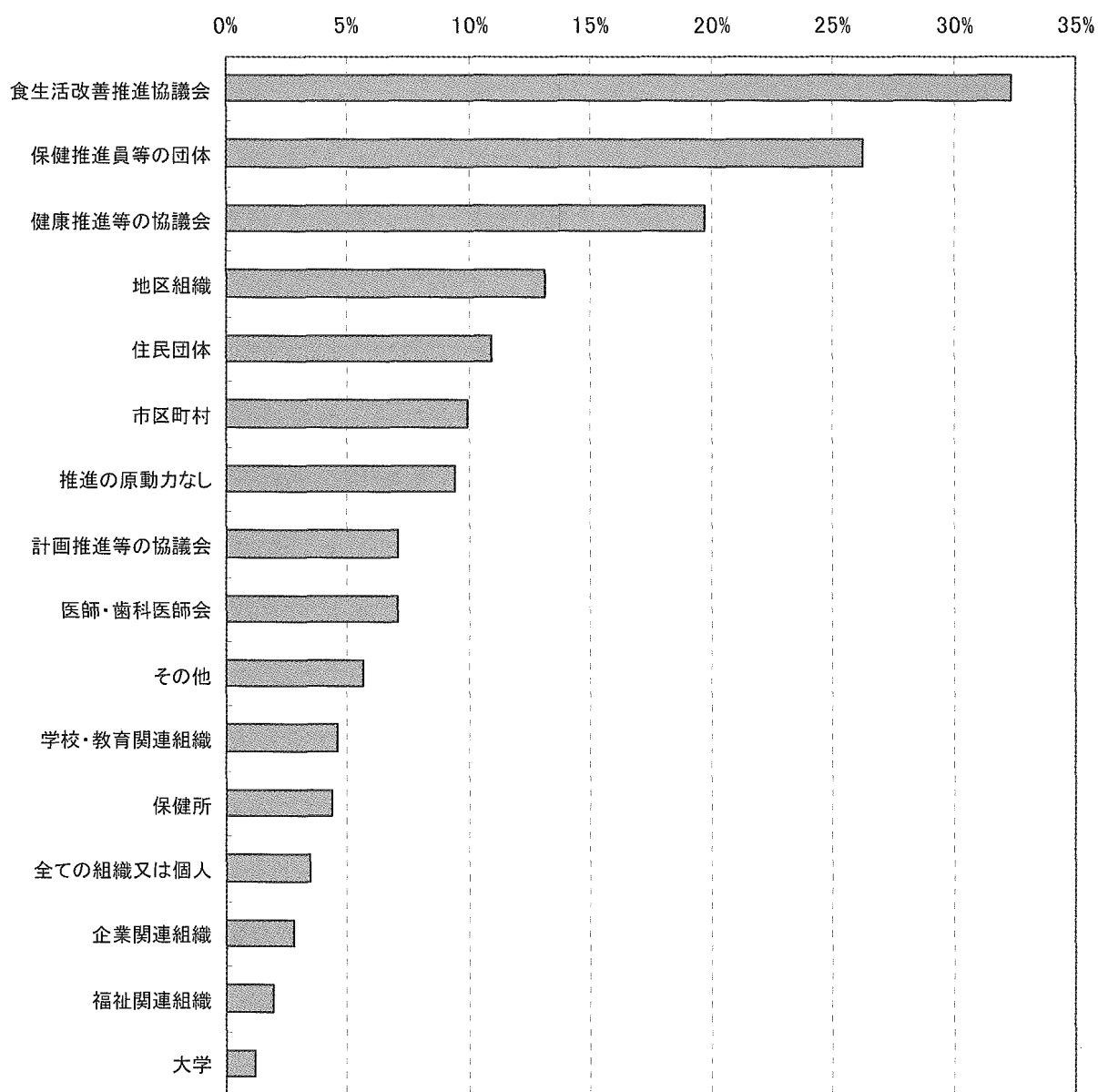


表9. 計画を策定や推進を通して、「エンパワーされたなあ」と感じたこと

内 容	件数 (のべ)	%
住民の主体的な意見や取り組み	196	24.6%
関係機関・団体の主体性 協働 目的の共有	59	7.4%
計画書の完成 成果物を目にしたとき	46	5.8%
新たなもしくは既存の事業が計画により展開したとき	38	4.8%
住民との目的の共有	36	4.5%
目指すべき方向の明確化	28	3.5%
策定委員の主体性	27	3.4%
スタッフ間のコンセンサス	25	3.1%
住民との協働 パートナーシップ	23	2.9%
地域の健康問題が明らかになったこと	23	2.9%
明確な目標設定ができた	15	1.9%
話し合いができた	13	1.6%
計画評価時、健康指標目標が達成された時	12	1.5%
自分たちの力でつくることができた	11	1.4%
自らの能力向上を自覚できたこと	11	1.4%
他部署・スタッフとの連携	8	1.0%
住民の力を引き出せた	5	0.6%
日常活動の整理ができた	5	0.6%
事業の目的が明確になったこと	4	0.5%
保健所からの評価	2	0.3%
アドバイザーに良い評価	2	0.3%
いつも感じている	2	0.3%
外部から評価された	2	0.3%
なし	108	13.5%
無回答	97	12.2%
計	798	100.0%

表 10. 計画策定後、もっとこうやれば良かったと思うこと

内 容	件数 (のべ)	%
住民参加の充実強化	150	18.9%
時間不足により検討不足 策定作業を急ぎすぎた	82	10.4%
新たな分野の参画	53	6.7%
現状把握に不十分性	37	4.7%
推進を念頭においた策定	36	4.5%
目的に関するコンセンサス	35	4.4%
組織内での連携	32	4.0%
目標設定の明確化	31	3.9%
評価を念頭に置いた計画策定	25	3.2%
計画の目的狙いに関する事前の勉強	25	3.2%
アドバイザーの確保	17	2.1%
計画の具体性	14	1.8%
業者任せにした 委託業者の選択を慎重にすべき	7	0.9%
マンパワー不足	7	0.9%
他の計画との整合性	3	0.4%
最善であった	3	0.4%
広報不足	3	0.4%
役割分担の明確化が不十分	2	0.3%
保健師のかかわり不足	2	0.3%
予算不足	1	0.1%
その他	3	0.4%
なし	77	9.7%
無回答	147	18.6%
計	792	100.0%

表 11. 計画策定において市町村が取り組んできたこと

	全国	
	実数	割合 (%)
① コンサルタント業者に委託した	245	23.8
② スーパーバイザー的な人がいた	459	44.6
③ 保健所の支援がかなりあった	469	45.5
④ 関係機関の協力が得られた	790	76.7
⑤ 住民の協力がかなりあった	633	61.5
⑥ ヘルスプロモーションの理念について前もってかなり勉強した	518	50.3
⑦ 計画策定の目的について前もってスタッフ間とよく話し合った	795	77.2
⑧ 計画策定の目的について前もって住民とよく話し合った	335	32.5
⑨ 貴市町村独自の目標値(評価指標を含む)を設定することができた	783	76.0
⑩ 毎年評価することを前提とした データのモニタリングを行う体制が整備された	171	16.6

追加アンケート提出市区町村中

表 12. 計画の推進で困っていること

設定した選択肢	保健所設置の市区	人口10万以上の市	人口10万未満の市	人口1万以上の町村	人口1万未満の町村	合計
合併前後の影響あり	0 (0.0%)	8 (7.4%)	24 (12.5%)	43 (18.2%)	50 (21.3%)	125 (14.9%)
自治体事業予算不足	14 (21.2%)	19 (17.6%)	30 (15.6%)	30 (12.7%)	26 (11.1%)	119 (14.2%)
計画の評価が困難	10 (15.2%)	24 (22.2%)	33 (17.2%)	20 (8.5%)	30 (12.8%)	117 (14.0%)
困っていることはない	9 (13.6%)	9 (8.3%)	20 (10.4%)	37 (15.7%)	34 (14.5%)	109 (13.0%)
自治体マンパワー不足	2 (3.0%)	11 (10.2%)	24 (12.5%)	38 (16.1%)	25 (10.6%)	100 (11.9%)
自治体内コンセンサス不足	11 (16.7%)	9 (8.3%)	21 (10.9%)	18 (7.6%)	8 (3.4%)	67 (8.0%)
関係機関との連携不足	12 (18.2%)	10 (9.3%)	17 (8.9%)	11 (4.7%)	10 (4.3%)	60 (7.2%)
計画の推進体制が不十分	5 (7.6%)	8 (7.4%)	16 (8.3%)	13 (5.5%)	17 (7.2%)	59 (7.0%)
その他	5 (7.6%)	12 (11.1%)	10 (5.2%)	14 (5.9%)	15 (6.4%)	56 (6.7%)
計画の周知が不徹底	4 (6.1%)	5 (4.6%)	12 (6.3%)	15 (6.4%)	17 (7.2%)	53 (6.3%)
他業務で忙殺・忙しい	1 (1.5%)	2 (1.9%)	8 (4.2%)	17 (7.2%)	17 (7.2%)	45 (5.4%)
指標の設定と調査が困難	2 (3.0%)	7 (6.5%)	9 (4.7%)	13 (5.5%)	10 (4.3%)	41 (4.9%)
住民意識の向上が不十分	2 (3.0%)	3 (2.8%)	12 (6.3%)	10 (4.2%)	4 (1.7%)	31 (3.7%)
計画推進の具体策が曖昧	4 (6.1%)	4 (3.7%)	8 (4.2%)	7 (3.0%)	5 (2.1%)	28 (3.3%)
住民組織の育成が不十分	1 (1.5%)	7 (6.5%)	4 (2.1%)	7 (3.0%)	6 (2.6%)	25 (3.0%)
スーパーバイザーの不在	0 (0.0%)	1 (0.9%)	4 (2.1%)	6 (2.5%)	4 (1.7%)	15 (1.8%)
合計	66 (100%)	108 (100%)	192 (100%)	236 (100%)	235 (100%)	837 (100%)
(無回答)	12	15	49	76	65	217

図5. 計画の推進で困っていること

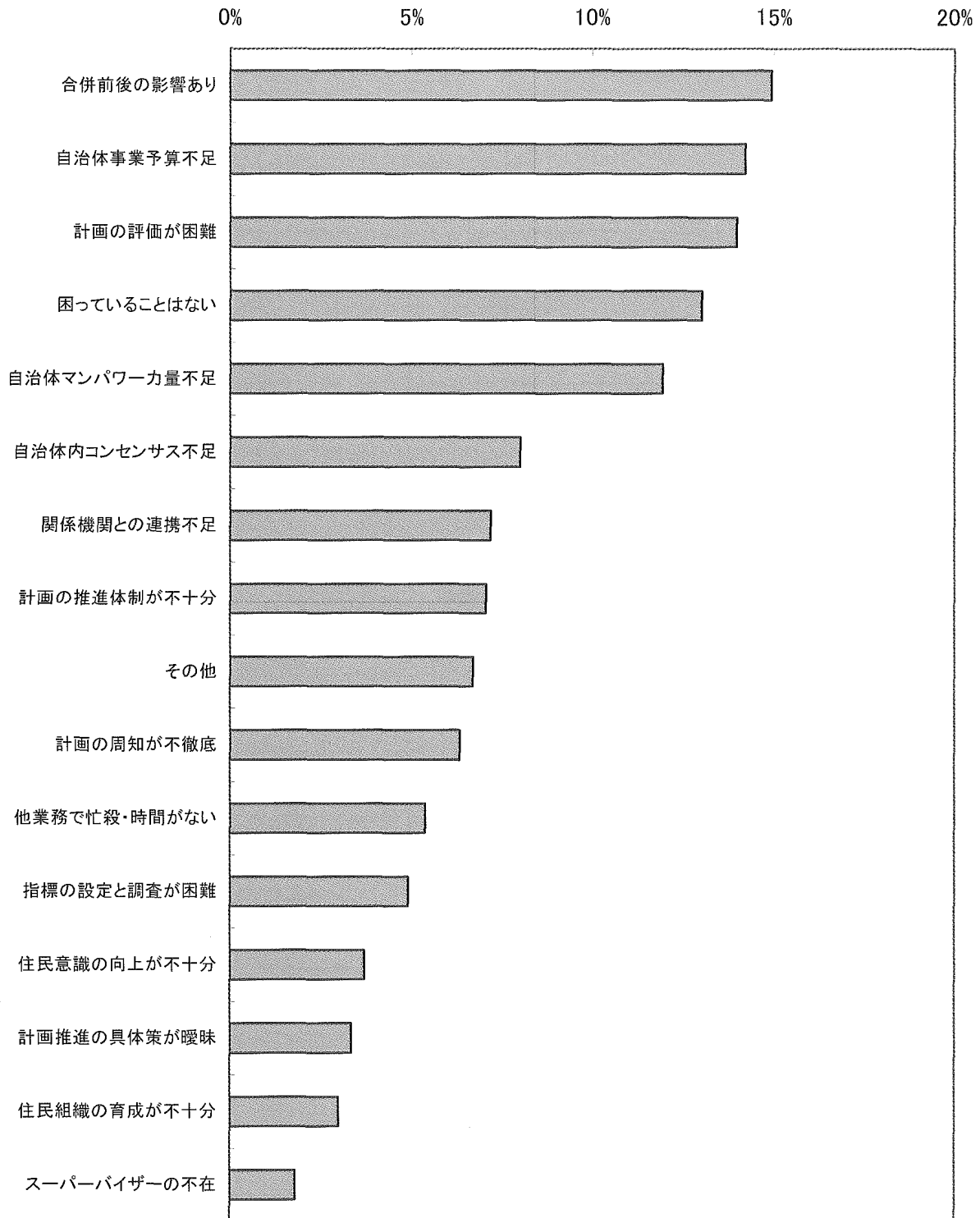


表 1 3. 健康増進計画の推進・見直しにおいて、今後支援が必要だと考えられるものについて

	最も効果大きい		ある程度効果がある	
	実数	割合 (%)	実数	割合 (%)
① 先進地の取り組みに関する情報提供の充実	307	29.8	566	55.0
② 国の健康日本21の策定マニュアルの改訂	150	14.6	574	55.7
③ ヘルスプロモーションに関する研修プログラムの開発	192	18.6	575	55.8
④ 都道府県や保健所の支援内容の明確化	371	36.0	461	44.8
⑤ 市町村保健センターの機能として明確化	318	30.9	455	44.2
⑥ スーパーバイザーの確保と派遣体制の構築	500	48.5	359	34.9
⑦ QOLや環境整備に関する評価指標の提示とモニタリング体制の構築	469	45.5	398	38.6
⑧ 関係団体等の自主的にかかわりの推進	589	57.2	344	33.4
⑨ 健診機関の機能向上と精度管理の強化	224	21.7	561	54.5
⑩ その他	44	4.3	74	7.2

追加アンケート提出市区町村中

	必要ない	
	実数	割合 (%)
① 先進地の取り組みに関する情報提供の充実	118	11.5
② 国の健康日本21の策定マニュアルの改訂	267	25.9
③ ヘルスプロモーションに関する研修プログラムの開発	224	21.7
④ 都道府県や保健所の支援内容の明確化	159	15.4
⑤ 市町村保健センターの機能として明確化	218	21.2
⑥ スーパーバイザーの確保と派遣体制の構築	132	12.8
⑦ QOLや環境整備に関する評価指標の提示とモニタリング体制の構築	124	12.0
⑧ 関係団体等の自主的にかかわりの推進	58	5.6
⑨ 健診機関の機能向上と精度管理の強化	206	20.0
⑩ その他	873	84.8

追加アンケート提出市区町村中

平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

分担研究報告書

両親の妊娠前、妊娠中、出産後の喫煙の関連要因の検討

分担研究者 大井田 隆（日本大学医学部公衆衛生学教室）
研究協力者 金子 明代（日本大学医学部公衆衛生学教室）
兼板 佳孝（日本大学医学部公衆衛生学教室）
横山 英世（日本大学医学部公衆衛生学教室）

研究要旨

妊娠、出産は両親が自発的に禁煙を試みる強い動機となり得、その時期に適切な介入を行うことは喫煙抑制政策上効率が良く、また児への受動喫煙の防止という面の効果も大きい。この世代への禁煙対策の指針とするために両親の妊娠前、妊娠中、出産後の喫煙状況、また母親の妊娠中の継続的な喫煙や、妊娠中に禁煙した母親の出産後の喫煙再開に関連する要因を明らかにする。

東京都板橋区内在住の 1 歳 6 か月児歯科健診受診者と保護者 908 組を対象とし自記式調査票による Community-based, cross-sectional survey を 2003 年 12 月から 2004 年 2 月まで両親の妊娠前・妊娠中・出産後の喫煙率を算出した。また母親の妊娠中の喫煙に関する要因については logistic regression を施行、喫煙再開の関連要因の解析には retrospective cohort study を行い Cox's proportional hazard model を用い検討した。また累積再開率の推移の比較は Kaplan-Meier 法を用い log-rank test を行った。

870 組の調査票を回収した。(回収率 95.8%)、妊娠前、妊娠中、出産後の喫煙率は母親が 29.3%(95% confidence interval [CI] (%)=23.3-35.3)、9.8%(3.0-16.6)、23.1%(16.8-29.4)、父親が 64.3%(60.0-68.6)、58.1%(53.4-62.7)、58.2%(53.5-62.8)であった。妊娠中の母親の喫煙との正の関連因子は「非常勤勤務者」、「父親が喫煙者」、「就学年数が短い者」、「ストレスを感じる」であった。妊娠中に禁煙した母親の出産後の喫煙再開との正の関連因子は「母乳栄養期間が生後 6 か月未満」「母親の年齢が 30 歳未満」であった。

欧米諸国と比較し日本では妊娠中の禁煙率は比較的低値であるが、出産後の喫煙再開率は同等であった。妊娠早期より父親に対しても禁煙教育や支援を行う必要があると思われる。また「非常勤勤務者」、「就学年数の短い者」、「ストレスを感じる」に対する禁煙指導、「若年者」、「母乳栄養期間が生後 6 か月未満」に対する禁煙継続のサポート対策を推進する必要がある。

A 研究目的

近年、胎児や幼児の受動喫煙の害については世界中の国々で臨床から公衆衛生まで広範囲に渡る分野で関心がもたれている。妊娠中に喫煙するとしない場合に比べて低出生体重児 (low birth weight)¹、早産 (preterm birth)²、周産期死亡 (prenatal mortality)³、妊娠周産期合併症 (胎盤早期剥離 :abruption placentae、前置胎盤 :placenta previa)⁴、自然流産 (spontaneous abortion)⁵ などの発生のリスクが高まるといわれている。また出産後の受動喫煙は慢性気管支炎や気管支喘息⁶、sudden infant syndrome SIDS^{7,8} などの発症のリスクが高まると報告されている。香

港の Leung (2003)⁹らは、妊娠中に喫煙していた母親から出生した幼児は出生後の 1 年間に医療機関を受診するリスクが 1.26 倍、入院するリスクが 1.18 倍となり、また出生後に受動喫煙のある幼児は入院するリスクが 1.12 倍になると報告している。そしてこれらの超過医療費は年 300 万ドルにも上ると試算されている。更に両親の喫煙は児への受動喫煙の害を及ぼすだけでなく、将来の児の喫煙行動にも影響を及ぼすことが指摘されている。¹⁰

しかしながらわが国の主たる出産年齢に属する若年女性の喫煙率は上昇しており、特に 20 歳代では 1994 年の 10.7%から 2004 年の 19.2%とこ

の10年間で倍増している。¹¹ 妊婦の喫煙率に関しては1991年の5.6%から2001年の10.0%とこの10年間でやはり倍増している。¹² また2003年に6か月児を持つ両親を対象に行った全国調査の結果では母親の喫煙率は17.1%と報告されている。¹³ こうした状況にあつて日本では今後も児への受動喫煙の害がより増加することが危惧されており、2002年1月日本小児科学会より「子供の受動喫煙の害を減らすための提言」¹⁴ が作成され2002年には健康増進法¹⁵にてpublic spaceでの受動喫煙の防止はじめて法的に規定されるなど喫煙防止政策がとられつつある。

喫煙防止政策が進み男性女性両方の喫煙率の trends が低下している USA¹⁶ や CANADA¹⁷ においても若年女性の喫煙率は下降しておらず、また中国をはじめとするアジアにおいては若年女性がたばこ産業の新しい市場として注目されており今後の喫煙率の上昇が憂慮されている。¹⁸ 2001年5月に世界保健機関(World Health Organization: WHO)が採択した、公衆衛生分野での初めての条約である「たばこ規制枠組条約(Framework Convention on Tobacco Control)」¹⁹ のなかで児童等(妊婦・胎児を含め)の受動喫煙防止の周知・啓発、また女性の喫煙者が増大していることへの早急に対応する必要があることが述べられている。

子供の受動喫煙の害を減らすためにも、両親が自発的に禁煙を試みる契機としても妊娠・出産は重要な機会でありこの世代に的を絞った喫煙防止政策は必要不可欠である。また禁煙を試みた両親が禁煙を継続できるための支援も必要と考えられる。しかしながら我国においては、妊娠中や出産後の喫煙の行動に関する検討は十分に解明されていない。²⁰ また母親の受動喫煙の主要因である父親の妊娠前・妊娠中・出産後の喫煙率の変化を母親の喫煙率の変化と同時に比較検討した報告は我々が調べ得た限りされていない。

そこで我々は両親の妊娠前・妊娠中・出産後の喫煙率や母親の妊娠中の喫煙・出産後の喫煙の再開に関わる要因を明らかにすることを目的として本研究を実施した。

B 研究方法

本調査では板橋区在住の1歳6か月児歯科健診を2004年12月から2005年2月の3か月間に受診した児とその保護者全員908組を調査対象とし

た。板橋区は首都東京の北西部に位置し人口25万人、出生数は年間約4000名である。1歳6か月児健診とは母子保健法第12条法により定められている市町村が1歳6か月児に対して行う健康診断のことであり、板橋区は対象児に区内の5箇所の健康福祉センター毎に毎月2回歯科健診を実施している。本調査の self-administered questionnaires は、板橋区が対象児のいる家庭へ健診の通知を郵送する際に同封した。調査票は自宅にて記入され、健診当日に健診会場で回収された。

調査票は無記名調査とし、匿名性は保護されることなどを添付文書にて説明した。また調査票の冒頭で調査協力への意思に関する設問を設けて参加者の意思を確認した。本調査は板橋区保健所の承諾と日本大学倫理委員会の承認を得て施行された。

The questionnaire には両親の喫煙 smoking status of parents に関する調査項目として(1)現在の喫煙の有無(2)過去の喫煙の有無とその期間(3)過去の禁煙の有無とその期間、(4)児への受動喫煙の知識の有無を設けた(included)。また母乳継続期間(生後6か月未満、6か月以上)、ストレスの有無についても質問した。母乳継続期間を生後6か月未満と以上で区切った理由はThe WHOとUNICEFが生後6か月以上の完全母乳栄養の実施を推薦しており本研究でもそれに倣ったためである。²¹ We examined demographic characteristics (maternal age, the number of deliveries by the mother, 分娩方法, 祖父母との同居の有無, schooling completed, and maternal employment status), infants' characteristics (sex, birth weight).

解析方法としてはまず喫煙に関する全ての設問に回答した母親743名、父親744名を対象としFig. 1において母親、Fig. 2において父親の妊娠前・妊娠中・出産後1年6か月の喫煙パターンを示し、またtable 1において各時期の両親の喫煙率を算出した。

妊娠中も喫煙を継続した母親を continuous smoker during pregnancy とし continuous smoker during pregnancy 率をtable 2に示した項目毎に算出した。また continuous smoker during pregnancy を従属変数、table 2に示した項目を独立変数としロジスティック回帰分析を施行し、項目毎の odds ratios を95% [CI] とともに算出し

た。

また妊娠中に禁煙した者を quitter during pregnancy とし、そのうち出産後に喫煙を再開した者を relapse とし relapse 率を table 3 に示した項目毎に算出した。relapse 率の出産から 1 年 6 か月後までの推移を retrospective cohort study として検討した。Relapse を event とし、出産後 1 年 6 か月以上禁煙を継続していた者を途中打ち切り例 (censored case) とし、Cox's proportional hazard model を用い table 3 に示した独立変数について Hazard ratio を 95% [CI] とともに求めた。

また Fig. 3 と Fig. 4 では quitter during pregnancy 145 名の内、出産後の喫煙再開の有無、また有りと回答した者に関してはその時期、母乳継続期間と母親の年齢について全て回答した 103 名を対象とし出産時からの時間経過に伴う relapse 率の推移を母乳継続期間 (6 か月未満、6 か月以上) と母親の年齢階級 (30 歳未満、30 歳以上) 別にそれぞれ Kaplan-Meier 法を用いて log-rank test を行い比較検討した。

C 研究結果

本研究では、1 歳 6 か月児歯科健診受診者とその保護者 908 組から 870 組の調査票を回収した。(回収率 95.8%) そのうち調査への同意を得られた 865 組のうち妊娠前・妊娠中・出産後 1 年 6 か月の喫煙状況の質問に全て回答した母親 743 名、父親 744 名を解析対象とした。

Table 1 では両親の妊娠前・妊娠中・出産後 1 年 6 か月の喫煙率と 95%CI (%) を示している。まず妊娠前・妊娠中・出産後 1 年 6 か月の喫煙率は母親の場合では 29.3%(95% [CI] (%)=23.3-35.3)、9.8%(3.0-16.6)、23.1%(16.8-29.4) と妊娠中が最も低値で、父親の場合では 64.3%(60.0-68.6)、58.1%(53.4-62.7)、58.2%(53.5-62.8) と喫煙率の有意な変動は認めなかった。Fig. 1 では母親、Fig. 2 では父親の妊娠前、妊娠中、出産後の喫煙パターンを示している。妊娠前に喫煙していた母親 (n=218 名) の内 quitter during pregnancy 率は 66.5% (n=145) であり、その内の relapse 率は 70.3% (n=102) であった。また妊娠前に喫煙していた父親 (n=478 名) の内 quitter during pregnancy 率は 9.3% (n=46) であり、その内の relapse 率は 63.0% (n=29) であった。

Table 2 は妊娠中の母親における項目毎の

continuous smoker during pregnancy 率と continuous smoker during pregnancy に関わる要因の odds ratios と 95%[CI] を示している。多変量解析の結果、有意な正の関連因子は、「母親の就学年数が短期」、「父親が喫煙者」、「ストレスがあること」また無職の者と比較した時の「part time employee」であった。

Table 3 では妊娠中に禁煙した母親における出産後 1 年 6 か月の項目毎の relapse 率と relapse に関わる要因の Hazard ratio と 95%[CI] を示している。多変量解析の結果、有意な正の関連因子は、「母乳栄養の実施が生後 6 か月未満」、「母親の年齢が 30 歳未満」であった。

Fig. 3 では妊娠中に禁煙した母親の年齢別の出産後の累積喫煙再開率を示している。30 歳以上の母親は 30 歳未満の母親より有意に喫煙を再開する時期が遅く、再開率も低値であった。(log-rank test p=0.03) Fig. 4 では妊娠中に禁煙した母親の母乳授乳期間別の出産後の累積喫煙再開率を示している。生後 6 か月以上の母乳栄養を継続した母親はそうでない母親よりも有意に喫煙を再開する時期が遅く、再開率も低値であった。(log-rank test p=0.002)

D 考察

本研究の主要な目的は妊娠前・妊娠中・出産後の両親の喫煙状況を明らかにすることであった。母親の妊娠前・妊娠中・出産後の喫煙率を比較すると妊娠を契機に禁煙を試みる者が多いため妊娠中の喫煙率が最も低値を示し、出産後に喫煙を再開する者が出産後から禁煙する者よりも多いため出産後の喫煙率が上昇した。それに対して父親では妊娠中・出産後に禁煙を試みる者は少なからず存在したが、妊娠前・妊娠中・出産後の喫煙率に有意な変動を与える程ではなかった。つまり父親にとっては配偶者の妊娠は母親の場合と同様には禁煙行動に結び付いていなかった。その理由の 1 つとして母親は胎児を無事に出産しなければならないという使命感があるため親としての自覚が父親よりもより早期に確立しやすいことが影響し、妊娠中から真剣に禁煙を試みることができるという可能性が考えられる。しかし実際は妊婦自身の喫煙のみならず夫の喫煙による影響により出生体重の減少²²、自然流産 (spontaneous abortions)²³ や SIDS⁸ のリスクが高まると報告されている。妊娠中も父親の禁煙が必

要であることを啓蒙することと、父親に対しても早期より父性が育つよう父親参加型の出産準備教室等が必要と考えられた。

母親の *quitter during pregnancy* 率に関しては欧米での先行研究の成績を検討すると US は 56%²⁴、フランス 34%²⁵、イタリア 55%²⁶、カナダ 28%²⁷、ノルウェー 44%²⁸ となっており、日本の *quitter during pregnancy* 率は 66.5%なので欧米諸国と比較して高値であると考えられる²⁰。日本では妊娠中の喫煙が胎児へ及ぼす害に関する知識が母親に広く浸透しているため、*quitter during pregnancy* 率が高値を示しているのだと考えられる。一方 *relapse* 率に関しては出産後 1 年以上経過を追った研究では概ね 70%前後となっておりの本研究の結果と近似していた。^{24, 29} また妊娠前に喫煙していた父親 (n=498 名) の内 *quitter during pregnancy* 率は 9.6%、*relapse* 率は 63.0% (n=29) であったが、父親の自発的な *quitter during pregnancy* 率、*relapse* 率については過去にほとんど報告がなく比較検討することはできなかった。

母親の *continuous smoker during pregnancy* の正の関連要因は「母親の就学年数が短期」、「父親が喫煙者」、「ストレスがあること」、無職と比較した場合の「*part time employee*」であった。「母親の就学年数が短期」^{24, 29, 30}、「父親が喫煙者」^{20, 24, 30} はそれぞれそうで無い者に比べ、妊娠中の禁煙率が低いという従来の知見に一致するものである。このような妊娠中にも喫煙を継続するリスクにあてはまる者に対しては重点的に禁煙指導をしていく必要があると思われる。また「ストレスがあること」、「*part time employee*」が *continuous smoker during pregnancy* との正の関連要因であることが示されたのは本研究が初である。女性には妊娠、出産を通じて生理的にも社会的にも劇的な変化がおこる為ストレスがかかりやすく、禁煙支援の観点からも母親のメンタルヘルスケアに重点を置く必要があると思われる。本調査では「ストレスを感じるか」という質問を行ったが、今後は *variability* と *reliability* の証明されたストレス尺度を使用してより正確にストレスについても検討する必要がある。また就業形態に関しては非常勤勤務者と、有意差は出ていないが常勤でも育児休暇が比較的短い職場に勤務している者も *continuous smoker during pregnancy* になる傾向があった。

職場での受動喫煙と母親の *relapse* には正の関連があるとの報告もあり、³² 非常勤勤務者などの育児休暇の取得が困難な者は家庭以外にも妊娠中に職場で受動喫煙の害を被る機会が多いため禁煙しにくいことが考えられた。よって特に妊娠、子育ての世代が勤務している職場では禁煙を徹底していくべきであると考えられた。

母親の *relapse* の正の関連要因は「母乳栄養の実施期間が生後 6 か月未満」、「母親の年齢が 30 歳未満」であった。授乳行動と両親の喫煙行動の間に強い負の関連が存在していることは以前から報告されており、³³ その理由として母親は授乳中母乳へニコチンが分泌することを危惧して喫煙を控える傾向があること、母親は喫煙すると血中のソマトスタチンの値が上昇し母乳が出にくくなることなどが考えられる。³⁴ また「母乳栄養の実施期間が生後 6 か月以上」の方がそうでない者より *relapse* を先送りしていることから母乳授乳をしていることは喫煙再開することに抑制的に作用している可能性が考えられ、もしそうであるならば母乳育児を推進することにより *having maintained cessation* の期間や *having maintained cessation* 率が上昇することも期待され得る。

母親の年齢階級に関しては先行研究においても若年層のほうが年配層より *relapse* しやすいたの報告があり、²⁰ 本研究結果もそれと同様の結果となっていた。若年の母親の方が喫煙を再開しやすい原因は明らかになっていないが、一般女性でも若年層において喫煙率が高値であることより、若年の母親の方が必然的に喫煙者と接する機会の多い環境にあることが原因の 1 つとして考えられた。

本調査で注目すべき点として「児への受動喫煙の害の知識が有る」が *quitter during pregnancy*、*having maintained cessation* の関連因子ではなかったことが挙げられる。*continuous smoker during pregnancy*、*relapse* の多くはたばこが胎児や児の健康に悪影響を及ぼすことを認識しているのにも関わらず禁煙もしくは禁煙の継続ができておらず、知識が行動変容に結びついていない母親が多いと思われる。実際に喫煙習慣のある母親に対して様々な禁煙プログラムを用いた介入研究が施行されており、特に出産後の喫煙再開を抑制するには長期にわたり禁煙教育や支援を継続していくことが重要だとされている。³⁵ 今後、

受動喫煙の害の知識を浸透させるだけでなく効果的な禁煙のサポートの方法を確立する必要がある。

また父親は妊娠中も出産後も喫煙率が約 60%と高値であり、母親と比較すると禁煙を試みる割合も低値であり、それによる母子の健康被害が憂慮される。また本調査の結果より妊娠中の父親の喫煙は母子の受動喫煙源として問題なだけではなく、妊婦自体の喫煙行動に大きく関わっていることが明らかになった。よって早期から父親に対しても喫煙行動に対して介入することが重要であると思われる。³⁶ オーストラリアでは妊婦の配偶者に nicotine patch を配布する介入研究も行われている。³⁷nicotine patch は妊婦に対する安全性についての問題があるため、母親より父親に使用する方が受け入れられやすく³⁸、興味深い方法であると思われる。

There are some limitations in this study. 第 1 に、この調査は出産後 1 年 6 か月に施行されたもので妊娠前や妊娠中の喫煙状況に関する内容については recall バイアスが存在している可能性がある。しかしながら過去の喫煙の記憶は信頼に耐え得り、調査においては質が保障されると言われており³⁹、本調査結果も有効であると考えられる。第 2 に、この調査は自記式アンケートであり、対象児の家族が回答記入したものである。そのため、喫煙を継続していることに罪悪感を持つ者が正しく回答せず、実際より喫煙率が低く報告されている可能性がある。第 3 に他にも妊娠中の喫煙との関連性があると言われている「家庭の収入」²⁴「喫煙本数」^{24, 29, 30}などについての質問がされていない。第 4 に、本研究は断面調査のため因果関係を論じることができない。第 5 に sample size が挙げられる。実際本研究では「Parity」^{20, 30}「出生体重」²⁴など他の研究で母親の喫煙と関連があるとされた因子で有意差がなかった。今後はより大きな集団で調査することが望ましいと思われる。

E まとめ

本研究より両親の妊娠前・妊娠中・出産後を通じた喫煙率の推移が明らかになり、母親では妊娠中に喫煙率が低下を示したが、父親では妊娠、出産の前後で母親のような有意な喫煙率の変動は認めなかった。また妊娠中の父親の喫煙は妊娠中の母親の喫煙と正の関連があることが判明した。

よって妊婦の受動喫煙を減少させるためにも、妊娠中の母親の喫煙率を減少させるためにも父親にも積極的に介入し禁煙を徹底させることが重要である。また日本は母親の妊娠中の禁煙率が比較的高いが、出産後に喫煙再開する者が多く、受動喫煙の害の知識を浸透させていくだけでは喫煙再開率を低下させるのは難しいと思われた。よって本研究で relapse との関連因子であった母乳栄養の実施を支援したり、若年層を中心とした出産後の禁煙プログラムを実施したりすることが喫煙再開防止に必要と思われる。妊娠・出産は両親にとって禁煙への強い動機となり得、禁煙を達成するには適した時期であると考えられるので、これを有効に支援することが今後のタバコ抑制政策の 1 つの戦略と認識すべきである。今後行政においても両親のための禁煙プログラムの開発やその指導者の育成、また禁煙支援サービスを受けることができる窓口を広げていくことに取り組んでいく必要がある。この研究の結果が、父親や母親に対して生活実態に即した禁煙指導を検討する上での指針となることを願っている。

参考文献

1. Li CQ, Windsor RA, Perkins L, Goldenberg RL, Lowe JB. The impact on infant birth weight and gestational age of nicotine-validated smoking reduction during pregnancy. *JAMA*. 1993;**269**:1519-24.
2. Windham GC, Hopkins B, Fenster L, Swan SH. Prenatal active or passive tobacco smoke exposure and the risk of preterm delivery or low birth weight. *Epidemiology*. 2000;**11**:427-33.
3. Wisborg K, Kesmodel U, Henriksen TB, Olsen SF, Secher NJ. Exposure to tobacco smoke in utero and the risk of stillbirth and death in the first year of life. *Am J Epidemiol*. 2001 **154**:322-7.
4. Meyer MB, Tonascia JA. Maternal smoking, pregnancy complications, and perinatal mortality. *Am J Obstet Gynecol*. 1977;**128**:494-502.
5. Risch HA, Weiss NS, Clarke EA, Miller AB. Risk factors for spontaneous abortion and its recurrence. *Am J Epidemiol*. 1988;**128**:420-30.
6. Gergen PJ, Fowler JA, Maurer KR, Davis WW, Overpeck MD. The burden of environmental tobacco smoke exposure on the respiratory health of children 2 months through 5 years of age in the

- United States: Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988 to 1994. *Pediatrics*. 1998;**101**:E8.
7. Schoendorf KC, Kiely JL. Relationship of sudden infant death syndrome to maternal smoking during and after pregnancy. *Paediatrics* 1992;**90**:905-8.
 8. Blair PS, Fleming PJ, Bensley D, Smith I, Bacon C, Taylor E, Berry J, Golding J, Tripp J. Smoking and the sudden infant death syndrome: results from 1993-5 case-control study for confidential inquiry into stillbirths and deaths in infancy. Confidential Enquiry into Stillbirths and Deaths Regional Coordinators and Researchers. *BMJ*. 1996;**313**:195-8.
 9. Leung GM, Ho LM, Lam TH. The economic burden of environmental tobacco smoke in the first year of life. *Arch Dis Child*. 2003;**88**:767-71.
 10. Bricker JB, Rajan KB, Andersen MR, Peterson AV Jr. Does parental smoking cessation encourage their young adult children to quit smoking? A prospective study. *Addiction*. 2005;**100**:379-86.
 11. Ministry of Health and Welfare (2003) *Annual Report of the National Nutrition Survey in 1998* Daiichi Publishing Co Tokyo, Japan. [in Japanese]
 12. Surveys on the Growth of Infants and Preschool Children: Equal Employment, Children and Families Bureau. Ministry of Health, Labour and Welfare; 2000.
 13. Kaneita Y, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Asai T, Tsutsui T, Ibuka E, Suzuki K, Kaneko A, Sone T, Takemura S, Kawahara K, Ohida T. Epidemiological study on passive smoking among Japanese infants and smoking behavior of their respective parents: a nationwide cross-sectional survey *Prev Med*. 2005;**41**:877-82.
 14. Japan Pediatric Society.,2002. Proposal to decrease the child's passive smoking (in Japanese). *Acta Paediatrica*. Japonica. 106,436-437
 15. Ministry of Health, Labor and Welfare (2003)健康増進法 ; available from www.mhlw.go.jp/topics/2002/03/dl/tp0326-4c.pdf [in Japanese]
 16. Women and Smoking: a report of The surgeon General-2001. Washington, DC: Office on Smoking and Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Proportion, Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services; 2001
 17. Canadian Tobacco Use Monitoring Survey (CTUMS) 2002; available from http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/tobac-tabac/research-recherche/stat/ctums-esutc/index_e.html
 18. WHO "Tobacco Industry Targeting of Women and Girls." Campaign for Tobacco-Free Kids. Spring 2001; available from http://www.moalpha.org/docs/news/tob_partnership/women_target.html
 19. World Health Organization: Framework Convention on Tobacco Control WHO Geneva, 2005
 20. Suzuki J, Kikuma H, Kawaminami K, Shima M. Predictors of smoking cessation during pregnancy among the women of Yamato and Ayase municipalities in Japan. *Public Health*. 2005;**119**:679-85.
 21. World Health Organization: Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the term infant during the first six months of life WHO Geneva, 2001.
 22. Roquer JM, Figueras J, Botet F, Jimenez R. Influence on fetal growth of exposure to tobacco smoke during pregnancy. *Acta Paediatr*. 1995;**84**:118-21.
 23. Venners SA, Wang X, Chen C, Wang L, Chen D, Guang W, Huang A, Ryan L, O'Connor J, Lasley B, Overstreet J, Wilcox A, Xu X.. Paternal smoking and pregnancy loss: a prospective study using a biomarker of pregnancy. *Am J Epidemiol*. 2004;**159**:993-1001.
 24. Kahn RS, Certain L, Whitaker RC. A reexamination of smoking before, during, and after pregnancy. *Am J Public Health*. 2002;**92**:1801-8.
 25. Lelong N, Kaminski M, Saurel-Cubizolles MJ, Bouvier-Colle MH. Postpartum return to smoking among usual smokers who quit during pregnancy. *Eur J Public Health*. 2001;**11**:334-9.
 26. Chatenoud L, Chiaffarino F, Parazzini F, Benzi G, La Vecchia C. Prevalence of smoking among pregnant women is lower in Italy than England. *BMJ*. 1999;**318**:1012.
 27. Stewart PJ, Dunkley GC. Smoking and health care patterns among pregnant women. *CMAJ*. 1985;**133**:989-94.