

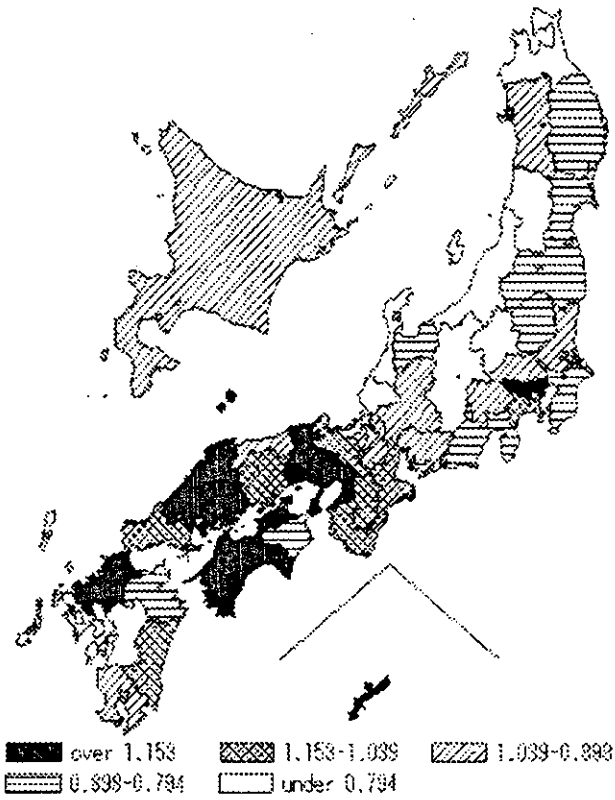
表1 都道府県別に見た血液検査の異常値出現割合及び標準化比率(セウ1)

都道府県	総コレステロール 240mg/dl以上						トリグリセリド 200mg/dl以上								
	1990-93年			1994-97年			1990-93年			1994-97年			1998-2000年		
	有/無 (人)	割合 (%)	標準化比	有/無 (人)	割合 (%)	標準化比	有/無 (人)	割合 (%)	標準化比	有/無 (人)	割合 (%)	標準化比	有/無 (人)	割合 (%)	標準化比
北海道	170/988	14.7	0.992	104/622	14.3	0.903	109/597	15.4	1.010	194/964	16.8	1.058	134/592	18.5	1.030
青森	28/229	10.9	0.775	33/196	14.4	0.959	24/210	10.3	0.637	28/229	10.9	0.704	33/192	16.2	0.940
岩手	40/303	11.7	0.794	17/155	9.9	0.665	35/212	14.2	0.948	44/299	12.8	0.821	37/192	19.2	1.118
宮城	65/479	11.9	0.826	41/276	12.9	0.890	51/319	13.8	0.936	86/458	15.8	1.022	45/272	14.2	0.854
秋田	51/337	13.1	0.936	33/182	15.3	0.931	39/207	15.9	1.054	49/339	12.6	0.822	37/178	17.2	0.946
山形	35/373	8.6	0.588	27/326	7.6	0.539	17/158	9.7	0.651	51/357	12.5	0.797	52/301	14.7	0.888
福島	102/733	12.2	0.852	60/445	11.9	0.744	47/357	11.6	0.758	126/709	15.1	0.969	105/400	20.8	1.167
茨城	121/756	11.8	0.941	83/560	12.9	0.850	83/541	13.3	0.850	157/720	17.9	1.144	131/512	20.4	1.188
栃木	57/426	11.8	0.835	60/396	13.2	0.850	34/205	14.2	0.949	73/410	15.1	0.980	79/377	17.3	0.991
群馬	50/495	9.2	0.641	47/443	9.6	0.678	57/285	16.7	1.069	96/449	17.6	1.131	83/407	16.9	1.024
埼玉	134/846	13.7	0.954	119/680	13.9	0.965	83/454	14.4	0.976	145/835	14.8	0.985	122/637	20.3	1.159
千葉	103/767	13.3	0.857	103/519	16.6	1.091	58/452	17.6	1.113	142/673	17.4	1.166	103/519	16.9	0.967
東京	325/1448	18.4	1.266	297/939	18.1	1.170	187/739	17.5	1.143	319/1480	17.5	1.119	217/929	18.9	1.094
神奈川	211/1116	15.9	1.104	242/972	15.9	1.264	174/733	19.2	1.343	246/1067	18.1	1.161	218/994	18.0	1.032
新潟	134/1089	11.0	0.760	68/552	11.0	0.716	45/312	12.6	0.631	135/1008	11.0	0.711	111/599	17.9	1.024
富山	46/327	12.1	0.834	10/123	7.5	0.513	32/222	12.6	0.614	43/328	12.1	0.739	38/216	15.6	0.954
石川	30/233	8.3	0.599	34/241	12.4	0.840	42/231	16.6	1.072	48/315	13.2	0.870	49/226	17.6	1.055
福井	31/332	6.5	0.605	26/239	10.5	0.741	29/109	15.6	0.958	40/323	11.0	0.719	36/220	14.2	0.853
山梨	34/220	13.4	0.935	23/136	14.3	0.952	24/119	16.8	1.115	50/264	19.7	1.255	29/130	16.2	1.059
長野	40/372	9.7	0.649	59/346	14.6	0.969	49/355	11.1	0.713	64/349	15.8	0.981	60/345	14.3	0.963
岐阜	113/689	14.1	0.982	87/458	16.0	1.064	63/360	14.9	0.974	159/643	14.8	1.276	97/448	17.8	1.037
静岡	105/694	13.1	0.897	131/644	16.9	1.073	102/595	14.6	0.977	115/684	14.4	0.919	122/643	17.0	0.964
愛知	239/1422	14.4	1.029	218/1148	16.0	1.084	145/711	16.9	1.110	273/1388	16.4	1.068	157/1109	18.8	1.123
三重	87/443	16.4	1.092	41/278	12.9	0.872	38/241	13.6	0.866	102/428	19.2	1.214	39/280	12.2	0.732
滋賀	40/241	14.2	1.035	33/206	13.8	0.953	17/132	11.4	0.794	37/244	13.2	0.885	42/197	17.6	1.072
京都	90/434	17.2	1.146	89/342	20.6	1.331	62/361	14.7	0.932	84/440	16.0	1.011	77/354	17.9	1.012
大阪	289/1179	19.7	1.326	179/922	16.3	1.080	189/855	18.1	1.165	259/1209	17.6	1.117	179/922	16.3	0.950
兵庫	256/1268	16.8	1.153	137/682	16.7	1.057	139/626	18.2	1.255	223/1301	14.6	0.938	137/682	16.7	0.932
奈良	28/166	14.4	1.039	29/162	15.2	0.993	23/108	17.6	1.311	27/167	13.9	0.905	23/168	12.0	0.705
和歌山	55/298	15.6	1.072	32/170	15.8	1.133	14/98	12.5	0.816	58/295	16.4	1.061	36/166	17.8	1.076
鳥取	25/140	15.2	1.016	15/67	22.1	1.415	15/105	12.5	0.849	28/137	17.0	1.072	14/72	16.3	0.907
島根	51/234	17.9	1.164	32/155	17.1	1.066	14/137	9.1	0.601	51/234	17.8	1.117	36/149	20.3	1.119
岡山	99/513	16.2	1.099	82/427	16.1	0.937	54/319	14.5	0.837	66/344	11.1	0.706	75/434	14.7	0.813
広島	165/474	18.6	1.232	90/416	17.7	1.117	73/430	14.8	0.933	111/481	15.6	1.013	86/420	17.2	0.994
山口	168/577	17.1	1.136	77/304	20.2	1.261	38/174	18.3	1.142	55/251	13.4	0.845	56/325	14.7	0.819
徳島	21/382	11.5	0.809	19/130	12.5	0.884	9/66	10.8	0.693	29/154	16.9	1.022	22/127	14.9	0.975
香川	55/242	19.3	1.263	44/245	15.2	0.921	34/228	13.1	0.870	55/245	18.1	1.132	49/240	17.0	0.926
愛媛	59/250	19.1	1.246	46/226	17.4	1.085	40/222	15.3	0.879	60/246	19.4	1.205	40/238	14.5	0.805
高松	30/131	18.6	1.244	14/92	13.2	0.837	20/107	15.7	1.006	11/40	13.0	0.823	19/97	17.9	0.959
高知	209/1021	16.4	1.174	129/755	14.9	0.956	105/532	14.4	0.935	166/823	16.2	1.056	163/719	15.7	0.952
佐賀	45/212	17.5	1.172	40/262	13.2	0.960	34/163	17.3	1.132	29/228	11.3	0.717	51/251	16.9	1.028
長門	59/473	11.1	0.744	55/227	19.5	1.260	22/168	11.6	0.785	72/460	13.5	0.861	46/236	16.3	0.945
熊本	67/606	10.0	0.677	43/250	14.7	0.962	41/269	13.2	0.857	86/587	12.8	0.815	40/253	13.7	0.786
大分	57/381	13.0	0.888	44/296	12.9	0.824	31/198	13.5	0.935	71/367	16.2	1.039	46/294	13.5	0.775
福岡	41/237	14.7	1.052	36/248	12.7	0.833	25/174	12.6	0.845	34/244	12.2	0.793	47/237	16.5	0.947
鹿児島	84/571	12.8	0.898	69/371	15.7	1.012	46/346	11.7	0.797	77/578	11.8	0.761	69/371	15.7	0.895
沖縄	48/256	15.2	1.153	23/134	14.6	0.981	41/159	20.5	1.410	81/221	26.8	1.797	45/112	28.7	1.686
全国	4273/25170	14.5	-	3238/17969	15.3	-	2666/14827	15.2	-	4596/24847	15.6	-	3673/17534	17.3	-

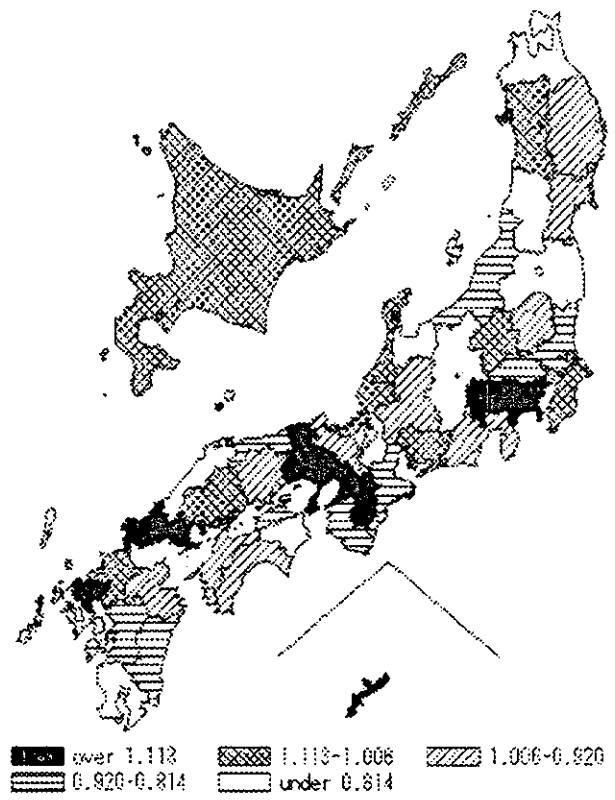




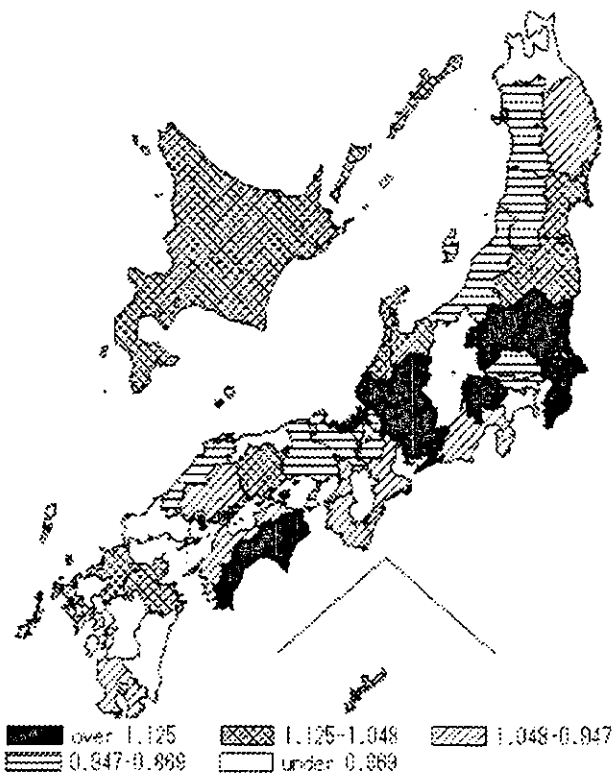
1a) 総コレステロール 240mg/dl 以上  
(1990-1993 年)



1b) 総コレステロール 240mg/dl 以上  
(1998-2000 年)



2a) HDL-コレステロール 40mg/dl 未満  
(1990-1993 年)



2b) HDL-コレステロール 40mg/dl 未満  
(1998-2000 年)

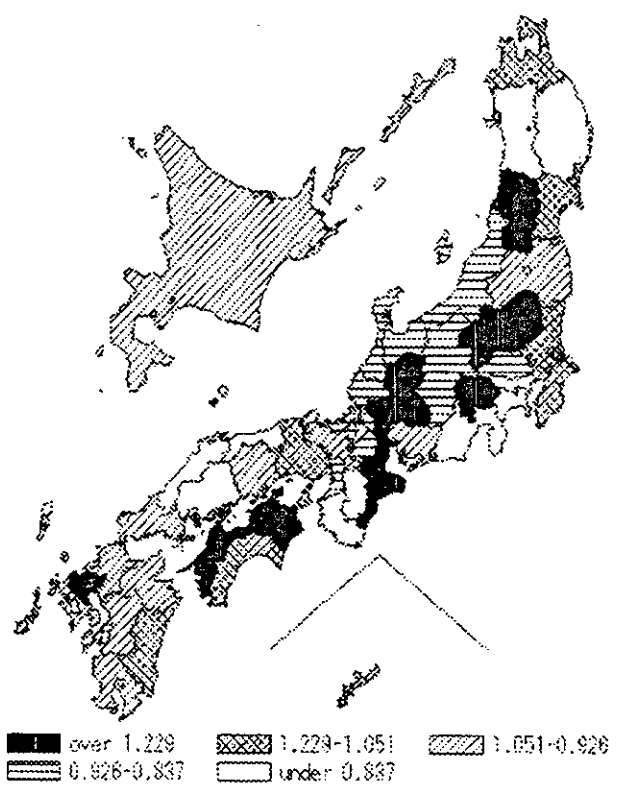
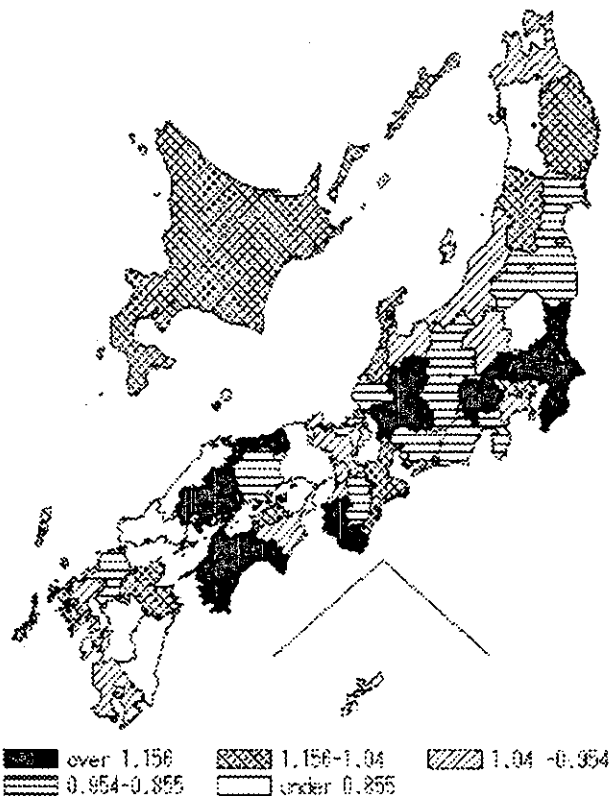
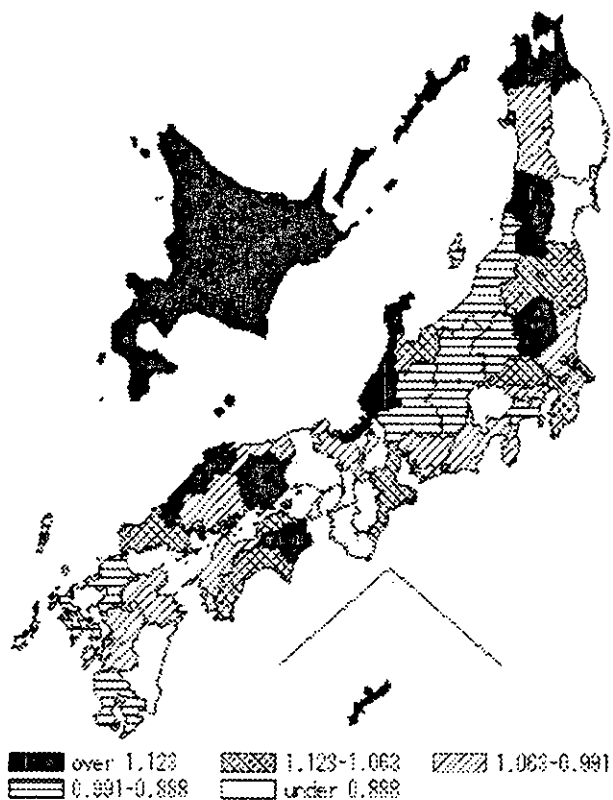


図1 検査での異常値出現割合の都道府県別標準化比(その1)

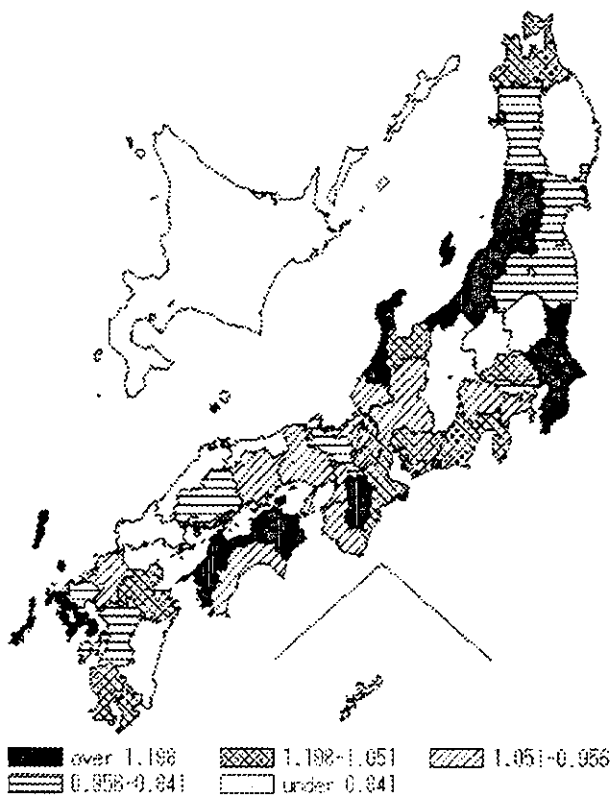
1a) グルコース 110mg/dl 以上  
(1990-1993 年)



1b) グルコース 110mg/dl 以上  
(1998-2000 年)



2a) ヘモグロビン男性 13g/dl未滿, 女性 11g/dl未滿  
(1990-1993 年)



2b) ヘモグロビン男性 13g/dl未滿, 女性 11g/dl未滿  
(1998-2000 年)

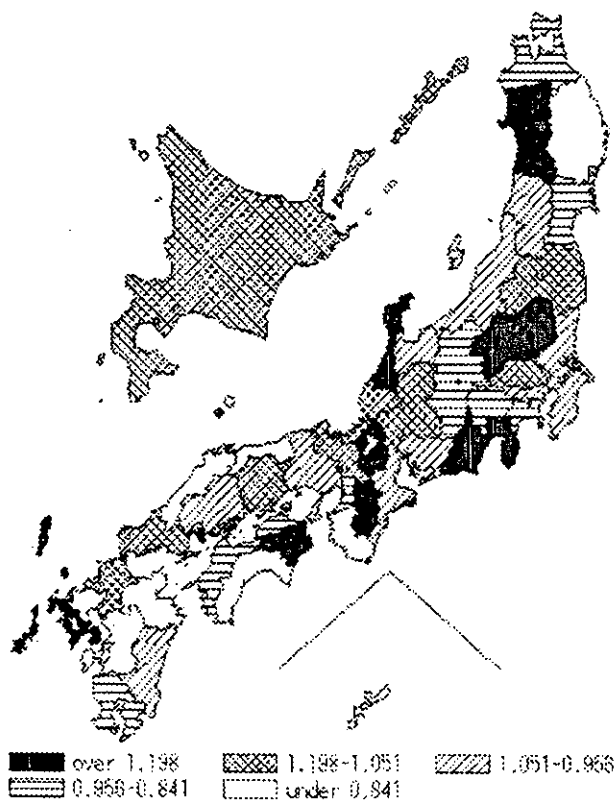


図1 検査での異常値出現割合の都道府県別標準化比(その2)

表2 都道府県別に見た血液検査の異常値出現割合の標準化比  
 -順位, 格差増大の有無, 及び格差指標(その1)

都道府県	総コレステロール 240mg/dl以上				トリグリセリド 200mg/dl以上			
	順位	順位	順位	格差増	順位	順位	順位	格差増
	1990-93年	1994-97年	98-2000年		1990-93年	1994-97年	98-2000年	
北海道	23	31	18	○	17	16	13	○
青森	39	25	46		47	31	32	
岩手	38	45	24		37	7	46	
宮城	36	32	26		22	39	44	
秋田	27	29	16		36	29	41	
山形	47	46	45		39	36	9	
福島	33	41	42		26	3	16	○
茨城	26	35	33		8	2	17	
栃木	34	36	23		25	22	31	
群馬	44	44	14		9	18	2	○
埼玉	25	22	29		27	4	15	○
千葉	32	10	10		13	24	7	○
東京	4	6	6		10	8	30	
神奈川	14	3	4	○	6	15	10	
新潟	40	43	36		45	19	27	
富山	35	47	38		41	26	40	
石川	46	37	13		31	13	34	
福井	45	42	15		43	40	18	
山梨	28	28	9	○	3	12	3	
長野	43	21	43		24	38	45	
岐阜	24	15	22		2	14	28	
静岡	30	13	21		29	25	21	
愛知	21	11	11	○	15	5	12	○
三重	15	33	31		4	46	14	
滋賀	20	27	40		32	11	26	
京都	12	2	28		23	20	29	
大阪	1	12	5		11	27	23	
兵庫	10	16	3	○	28	32	24	
奈良	19	19	2	○	30	47	25	
和歌山	17	8	37		16	10	47	
鳥取	22	1	34		14	34	6	○
島根	9	14	47		12	6	43	
岡山	16	18	25		46	42	42	
広島	2	7	17		21	21	8	○
山口	13	4	7	○	34	41	35	
徳島	37	34	44		20	37	4	○
香川	3	30	30		7	33	38	
愛媛	5	9	20		5	43	5	
高知	6	38	19		35	23	11	
福岡	7	26	12		18	9	20	
佐賀	8	24	8		44	17	36	
長崎	41	5	41		33	30	22	
熊本	42	23	32		38	44	37	
大分	31	40	27		19	45	33	
宮崎	18	39	35		40	28	39	
鹿児島	29	17	39		42	35	19	
沖縄	11	20	1	○	1	1	1	
最大値	1.326	1.415	1.410		1.797	1.686	1.479	
最小値	0.588	0.515	0.601		0.704	0.705	0.449	
範囲	0.738	0.900	0.810		1.093	0.981	1.030	
標準偏差	0.202	0.191	0.180		0.201	0.156	0.172	
変動係数	20.9	19.8	18.8		20.4	15.9	17.4	
ジニ係数	0.118	0.109	0.105		0.107	0.080	0.092	

○: 格差が好ましくない方向へ広がった, すなわち, ①最後の時期(1998-2000年)の標準化比が1より大きく, かつ②最初の時期(1990-93年)よりも最後の時期の方が標準化比1からの乖離が増加した都道府県を示した。

表2 都道府県別に見た血液検査の異常値出現割合の標準化比  
—順位, 格差増大の有無, 及び格差指標(その2)

都道府県	HDL-コレステロール 40mg/dl未満				動脈硬化指数 3以上			
	順位	順位	順位	格 差 増	順位	順位	順位	格 差 増
	1990-93 年	1994-97 年	98-2000 年		1990-93 年	1994-97 年	98-2000 年	
北海道	12	24	19		6	31	14	
青森	45	14	18		47	27	46	
岩手	27	29	44		21	46	20	
宮城	14	35	13	○	38	45	35	
秋田	34	39	46		42	41	41	
山形	33	13	5	○	44	44	44	
福島	11	26	23		32	42	32	
茨城	6	9	12	○	15	7	12	○
栃木	4	17	7	○	10	14	2	○
群馬	8	8	6	○	18	13	11	○
埼玉	31	21	37		17	19	16	○
千葉	5	44	17		9	28	17	
東京	36	36	45		20	40	36	
神奈川	42	43	42		25	33	28	
新潟	38	41	30		46	47	42	
富山	15	12	33		30	3	13	○
石川	16	4	35		27	10	26	
福井	7	33	34		29	37	23	
山梨	10	1	3	○	37	2	5	○
長野	44	32	32		43	35	38	
岐阜	3	23	9		2	26	30	
静岡	29	42	39		33	38	10	○
愛知	9	11	26		12	8	8	○
三重	23	46	4	○	14	43	19	
滋賀	37	10	31		28	39	39	
京都	30	34	21		19	36	31	
大阪	26	30	36		11	30	29	
兵庫	32	37	15	○	31	20	15	○
奈良	41	27	47		35	18	21	
和歌山	28	20	41		24	5	47	
鳥取	43	47	38		26	17	37	
島根	35	16	43		34	29	45	
岡山	18	25	29		5	16	24	
広島	24	31	40		8	24	9	○
山口	40	40	22		23	12	43	
徳島	1	5	1	○	3	6	6	
香川	22	2	2	○	1	4	3	
愛媛	20	15	8	○	7	34	7	○
高知	2	7	11		4	9	33	
福岡	17	28	25		16	25	25	
佐賀	46	6	10		41	21	18	
長崎	21	38	24		39	11	40	
熊本	39	22	20		40	23	22	
大分	19	45	28		22	32	4	○
宮崎	47	19	16		45	15	34	
鹿児島	25	18	27		36	22	27	
沖縄	13	3	14	○	13	1	1	○
最大値	1.350	1.768	1.812		1.249	1.402	1.235	
最小値	0.627	0.651	0.540		0.740	0.844	0.746	
範囲	0.723	1.117	1.272		0.509	0.558	0.489	
標準偏差	0.156	0.269	0.263		0.103	0.110	0.110	
変動係数	15.6	25.6	25.3		10.4	10.8	11.1	
ジニ係数	0.088	0.140	0.137		0.057	0.058	0.062	

○: 格差が好ましくない方向へ広がった, すなわち, ①最後の時期(1998-2000年)の標準化比が1より大きく, かつ②最初の時期(1990-93年)よりも最後の時期の方が標準化比1からの乖離が増加した都道府県を示した。

表2 都道府県別に見た血液検査の異常値出現割合の標準化比  
 -順位, 格差増大の有無, 及び格差指標(その3)

都道府県	グルコース 110mg/dl以上				ヘモグロビン 男性 13g/dl未満, 女性 11g/dl			
	順位	順位	順位	格 差 増	順位	順位	順位	格 差 増
	1990-93 年	1994-97 年	98-2000 年		1990-93 年	1994-97 年	98-2000 年	
北海道	11	19	7	○	44	24	12	
青森	26	7	3	○	16	9	32	
岩手	12	14	40		39	43	39	
宮城	32	28	45		33	3	35	
秋田	41	42	24		34	12	7	○
山形	15	36	2	○	10	35	23	
福島	36	41	18		31	38	11	○
茨城	5	8	21		4	15	29	
栃木	46	15	1		41	34	4	○
群馬	29	10	33		40	40	5	○
埼玉	6	17	16		19	10	15	○
千葉	9	11	14		7	6	19	
東京都	18	39	27		32	32	26	
神奈川県	27	24	32		28	19	34	
新潟	22	20	30		5	5	21	
富山	21	43	11	○	11	2	24	
石川	17	25	10	○	9	29	8	○
福井	38	40	4	○	25	18	10	○
山梨	1	3	41		21	8	38	
長野	31	45	34		45	41	31	
岐阜	4	31	31		24	13	17	○
静岡県	35	22	22		17	16	6	○
愛知県	30	37	25		18	11	28	
三重	16	13	15	○	15	7	25	
滋賀	45	18	47		13	1	1	○
京都	28	33	26		30	27	16	○
大阪	25	44	39		20	33	30	
兵庫県	42	35	42		22	17	20	○
奈良	34	5	46		3	36	9	
和歌山	8	6	43		26	30	41	
鳥取	10	23	29		46	44	43	
島根	39	4	5	○	43	28	44	
岡山	37	26	6	○	27	37	13	○
広島	3	16	20		36	14	27	
山口	40	27	13		42	39	14	
徳島	23	9	9	○	2	21	2	
香川	14	29	17		1	23	37	
愛媛	2	12	23		6	26	36	
高知	7	1	12		23	4	47	
福岡	33	32	36		29	22	18	○
佐賀	24	46	38		35	20	45	
長崎	13	34	35		8	31	3	○
熊本	44	21	19		37	42	40	
大分	19	30	28		12	25	42	
宮崎	47	47	44		47	45	22	
鹿児島	20	38	37		14	46	33	
沖縄	43	2	8		38	47	46	
最大値	1.589	1.608	1.244		1.484	1.774	1.535	
最小値	0.475	0.589	0.682		0.400	0.590	0.332	
範囲	1.114	1.019	0.562		1.084	1.184	1.203	
標準偏差	0.197	0.198	0.140		0.224	0.246	0.267	
変動係数	19.7	19.1	13.9		22.5	24.4	27.3	
ジニ係数	0.106	0.104	0.078		0.123	0.129	0.149	

○: 格差が好ましくない方向へ広がった, すなわち, ①最後の時期(1998-2000年)の標準化比が1より大きく, かつ②最初の時期(1990-93年)よりも最後の時期の方が標準化比1からの乖離が増加した都道府県を示した。



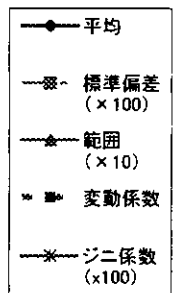
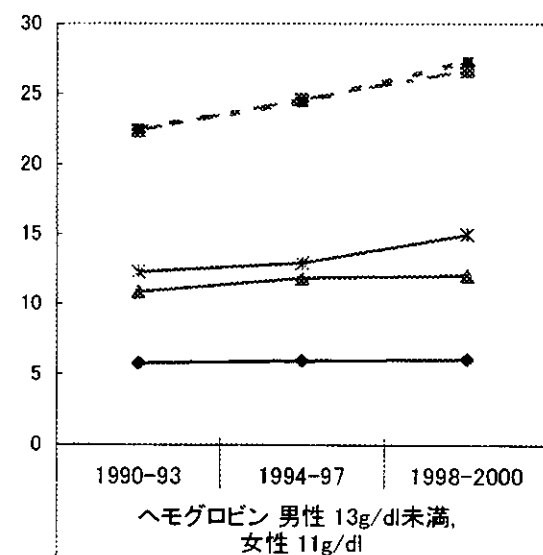
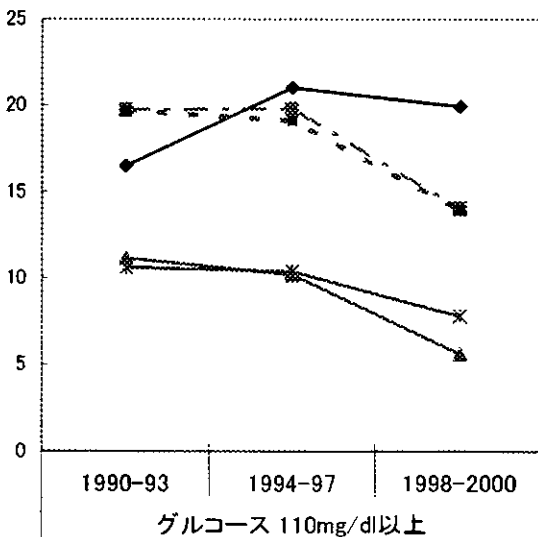
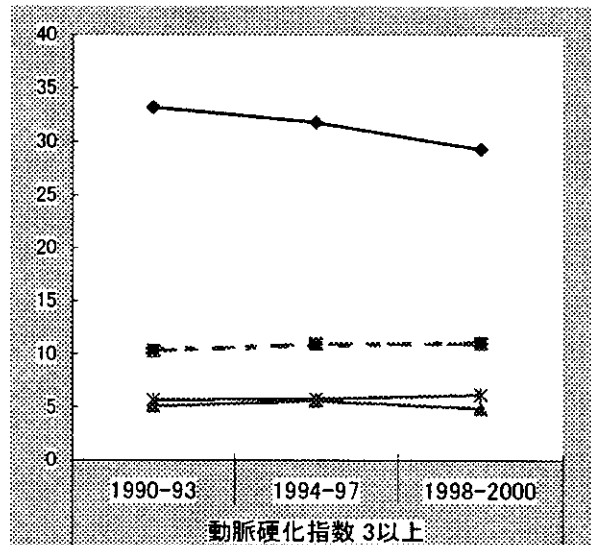
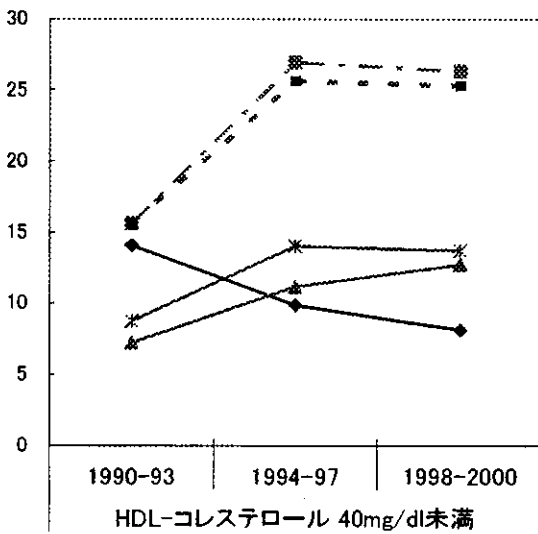
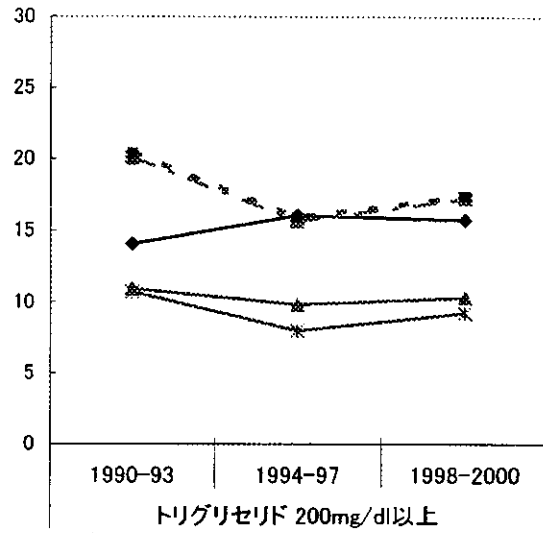
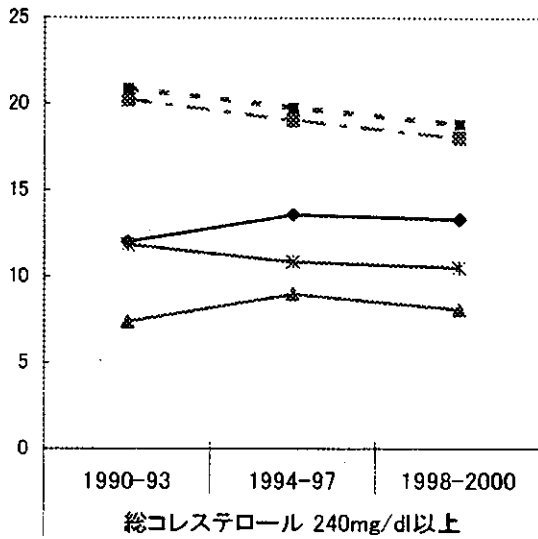


図2 都道府県別に見た検査での異常値出現割合の格差指標及びその推移

## 保健所所管の行政データの活用に関する研究

分担研究者 小林雅與 栃木県安足健康福祉センター 所長

健康日本21計画の事業評価を行うために、保健所の持つ情報を活用して、評価指標の検討を行った。昨年度の死亡情報の活用が続いて、今年度は健診情報の活用を行った。具体的には、老人保健法に基づいて市町村が実施している健康診査の事業報告より、基本健康診査及びがん検診の受診者数と有所見者数について、全国を基準に市町村の年齢構成を考慮して比を算出し、指標としての検討を行った。また、1市の基本健康診査結果を用いて、特に健診受診者に対する高血圧者割合、肥満者割合及び高血糖者割合の性別年齢階級別年次推移についても評価指標として検討を行った。

キーワード：老人保健事業報告、基本健康診査、がん検診、年次推移

### A. 研究目的

第3次国民健康づくり運動が、「健康日本21計画」に基づいてスタートしたが、その効果を上げるには事業の評価が必要である。

保健所として、市町村支援の立場からも、保健所の持つデータ、特に健康診査情報を活用して、事業の評価を行うための評価指標を検討した。

### B. 研究方法

平成14年度の研究としては、老人保健法に基づく基本健康診査及びがん検診の結果について解析した。老人保健事業報告に基づく基本健康診査及びがん検診の受診者数、要指導者数、要医療者数及びがん発見数を、全国を基準にして、管内市町の40歳以上の年齢構成を考慮した比として算出した。（標準化

死亡比算出に準じた方法）なお、健診受診者数については、平成8年から12年までの合計とし、基準とした全国の年齢階級別受診率は平成10年において算出し、市町の人口も平成10年のものを用いた。他の要指導者数、要医療者数、がん発見数についても同様に比の算出を行った。資料としては、老人保健事業報告（H8、H9、H10）、地域保健・老人保健事業報告（H11、H12）及び栃木県老人保健年報（H8、H9、H10、H11、H12）を用いた。

さらに、管内1市の基本健康診査結果（H8、H9、H10、H11、H12）について、健診受診者に対する高血圧者割合、肥満者割合及び高血糖者割合を性別年齢階級別に算出し、年次推移の観察を行った。高血圧は、「収縮期血圧が140mmHg以上または拡張

張期血圧が90mmHg以上」とし、肥満は、「BMIが25以上」、高血糖は「空腹時血糖が110mg/dl以上」とした。

(倫理面への配慮)

老人保健事業報告の情報及び管内1市の健診情報は、個人が特定できる形態にはないデータであった。特に1市の健診データについては、個人特定情報(住所、氏名及び個人コードなど)を除いたデータベースを入手し、解析した。

## C. 研究結果

### 1. 老人保健事業報告の解析

(図1-1～図2-4参照)

管内4市町では図1-1～図1-3に示すように脳卒中SMRがいずれも高い傾向を示す。老人保健法に基づく基本健康診査の受診者数は、図1-1に示すように全国を基準にするとA市及びB市は低い傾向にある。要指導者数については図1-2に示すように受診者数と同様A市及びB市は低い傾向がある。要医療者数については図1-3に示すように受診者数、要指導者数と同様、A市及びB市が低く、C町も100以下を示す。

胃がんについては、図2-1～図2-4に示すように、男女とも管内4市町は胃がんSMRが全国を上回っている。男では図2-1に示すように、胃がん検診受診者数は、4市町とも全国を下回る傾向にある。がん発見率についても図2-2に示すようにA市以外3市町は全国を大きく下回る傾向にあった。女については、胃がん検診受診者数は、4市町とも全国を下回る傾向を見せ、がん発見率についてはA市、B市が全国並で、C町が全国を上回る傾向を見せた。D町はがん発見数は0であった。

2. 基本健康診査結果の解析(高血圧、肥満、高血糖)(図3-1～5-2参照)

受診者に対する高血圧者割合、肥満者割合及び高血糖者割合を5年間観察した。

高血圧者の男については、図3-1に示すように50歳代が減少傾向、60歳代も緩い減少傾向を見せた。女については、図3-2において、40歳代及び60歳代で減少傾向が見られた。

肥満者の男については、図4-1に示すように、40歳代及び50歳代で、緩やかな増加傾向が見られる。女については、図4-2に示すように、40歳代及び50歳代で、平成11年及び12年で、緩やかな減少傾向が見られる。

高血糖者の男については、図5-1に示すように50歳代で減少傾向、女では図5-2に示すように40歳代及び50歳代の高血糖者割合が平成10年以降、減少傾向を示した。

## D. 考察

今回の研究では、老人保健事業報告の健診受診者数及び有所見者数を全国を基準にして、市町村単位で検討した。また、基本健康診査が、脳卒中や心疾患など循環器疾患の二次予防対策でもあることから考え、高血圧や高脂血症を危険因子とする脳卒中の標準化死亡比(SMR)の状況も加味して、基本健康診査受診状況の検討を行った。

町に比べて市が、健診受診者数が少ない傾向を示し、そのためと考えられるが、同様に市においては、要指導者数及び要医療者数が少ない傾向にあった。この2市は脳卒中SMRが、全国に比べて高い傾向を見せていることからみて、受診者数を増加させ、より多くの有所見者を早期に発見し、医療や指導につ

なくことが、脳卒中対策上必要と考えられる。

胃がん検診についても、胃がんSMRと胃がん検診受診者数及びがん発見数について比較して検討した。A市の男女とも、受診者数は全国を下回る傾向にあるが、がん発見数は全国並か上回る傾向を示した。B市の男については、受診者数及び発見数ともに全国を下回る傾向にあり、胃がんSMRが高いことからすると検診受診者数を増加させ、発見数を増加させることが必要であると考えられる。また、C町の女においては、胃がん検診受診者数が全国を大きく下回り、がん発見数は全国を上回っていることから、今後、より多くのがんを発見するため受診者数を増加させることが大切と考えられる。

管内1市の基本健康診査項目の内、高血圧、肥満及び高血糖については、既に市において設定されている健康づくり計画で、減少を目標とする項目でもあることから、検診受診者に対する高血圧者割合、肥満者割合及び高血糖者割合の年次推移を観察した。その結果、高血圧者について、50歳代及び60歳代の男、40歳代及び60歳代の女で減少傾向が見られたことは、計画の遂行上望ましいことと考えられる。しかし、減少傾向の見られない年代については、対策の見直しが必要となろう。

肥満者についても男の40歳代及び50歳代の増加傾向、女の40歳代及び50歳代の減少傾向が観察できることは、肥満対策を検討する上で有意義なことと考える。

高血糖者についても男の50歳代、女の40歳代及び50歳代で、高血糖者の割合が減少傾向を示すことは、検診受診者については、糖尿病対策上望ましい傾向と考えられる。

## E. 結論

健康日本21計画の策定が、全国をはじめ、都道府県や市町村単位で進む中、昨年度の保健所の死亡データの活用に続いて、今年度は健診情報の活用について、事業の評価指標を検討した。

### 1. 老人保健事業報告データの活用

老人保健事業報告データの内、基本健康診査については、健診受診者数、要指導者数及び要医療者数を、がん検診については、受診者数及びがん発見者数を、それぞれ全国を基準に年齢構成を考慮して市町村の比を算出し、循環器疾患（脳卒中）やがんの標準化死亡比の状況を加味して検討した。

市については、町と比べて健診受診者数が全国を下回る傾向を見せ、その影響で有所見者数も全国を下回る傾向が見られた。このことから、健診受診者数を増加させるなど、市町村の保健対策を考える良い資料となるものと考えられる。

### 2. 基本健康診査データの活用

基本健康診査データの内、健診受診者に対して高血圧者、肥満者及び高血糖者の割合を過去5年間観察した。年代毎に増加傾向を見せて推移する集団や減少傾向を見せて推移する集団が把握でき、健康づくり計画を効果的に進める上で、指標として利用できると思われる。

## F. 健康危機情報

今回の研究結果からは、健康危機といえるものは認められなかった。しかし、市町村の健診データを解析し、継続的に観察して行くと、健康被害を懸念させる要因が把握できる可能性もある。

G. 研究発表

1. 学会発表

1) 小林雅與, 坂田清美, 永井正規, 柳川洋: 栃木県の健康診査の現状と問題点. 第45回日本公衆衛生学会総会, 1986. 10. 30 (日本公衛誌33(10):525, 1986)

2) 小林雅與: 栃木県における高血圧受療者の地域格差. 第56回日本公衆衛生学会総会, 1997. 10. 17 (日本公衛誌44(10):644, 1997)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

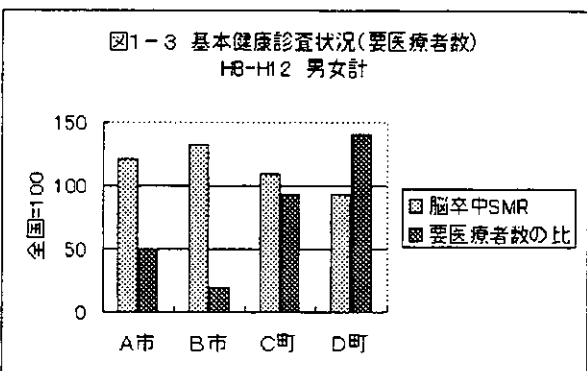
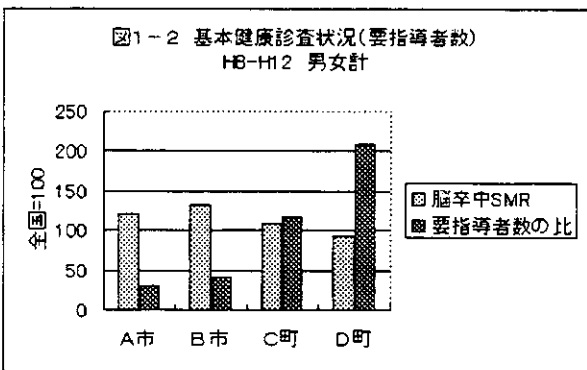
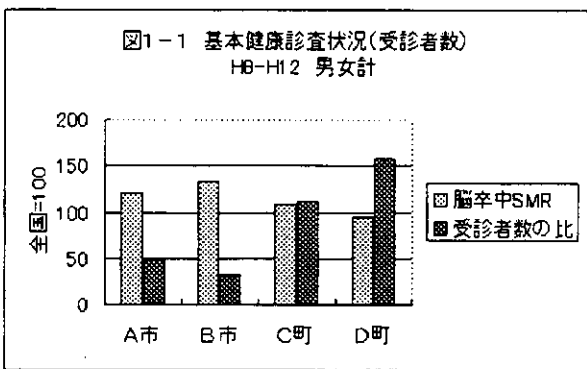
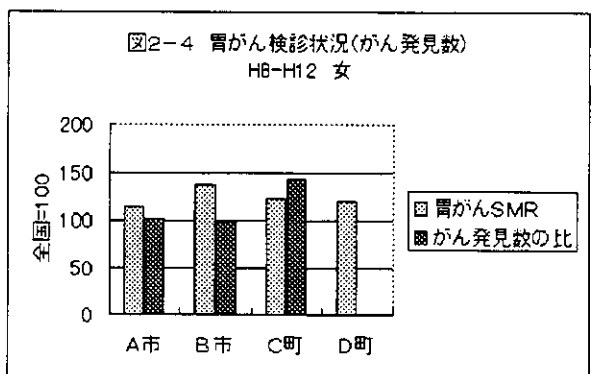
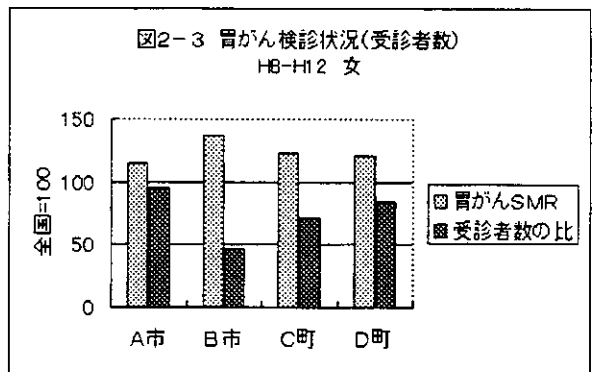
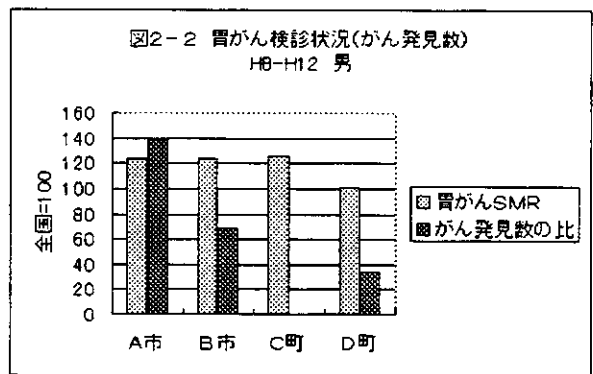
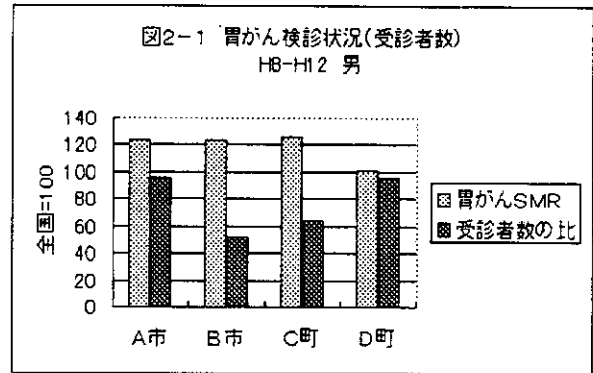


図3-1 高血圧者割合の推移(男)

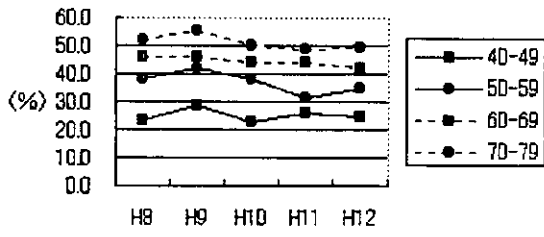


図5-1 高血糖者割合の推移(男)

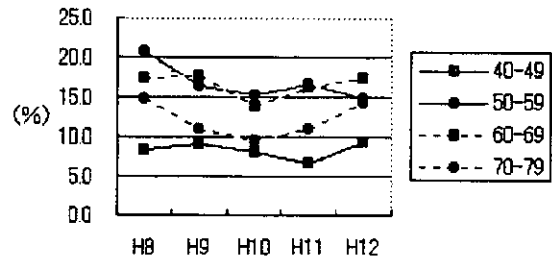


図3-2 高血圧者割合の推移(女)

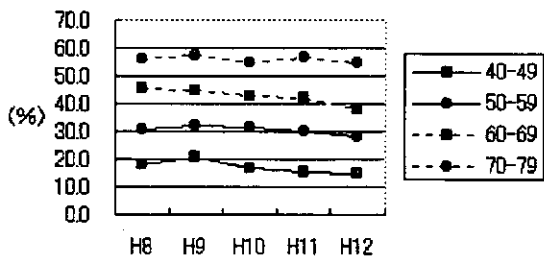


図5-2 高血糖者割合の推移(女)

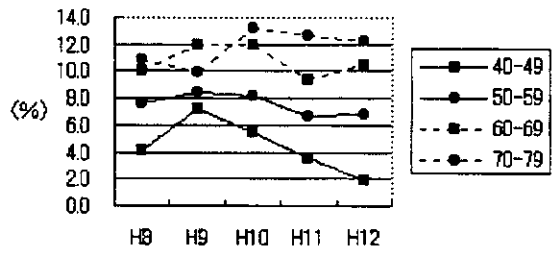


図4-1 肥満者割合の推移(男)

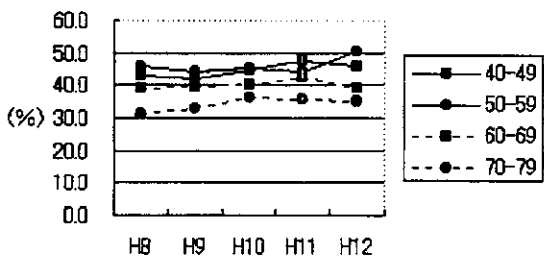
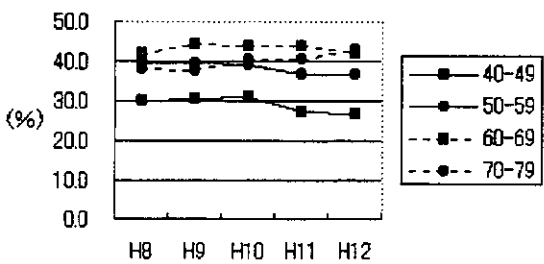


図4-2 肥満者割合の推移(女)



# 評価データの収集方法と解析方法の開発に関する研究

分担研究者 渡邊 至 自治医科大学 公衆衛生学教室 助手

健康日本 21 における評価データの収集について、最近、国や各自治体で行われている行政評価を参考に、行政のレベル、時期別に、データ収集システム、評価スケジュール、評価者、コスト等、実際の評価について考察した。データの収集や評価は個々の施策やその介入手法によるので、一般化することは難しいが、評価データの収集と評価には、系統だった評価プランを立案、実行できる専門の組織や人材などのシステムが必要である。

キーワード：評価指標、行政活動のレベル、評価の時期、評価システム

## A.研究目的

企業において顧客のニーズを把握し、商品を開発し、利益を評価し、問題を改善し、さらに利益を高めることは当然である。それに対し、国や自治体は営利団体ではなく、保健分野のようにその効果を貨幣価値には換算しにくい業務も多数存在する。しかし、住民のニーズや問題点を把握し対策を行い、状況の改善を評価し、問題点があれば対策を練り直し、解決することは、企業の論理と非常によく似ており、客観的な評価を基本としている。そのためには投入した資源の量や実績、効果などを系統的に把握し、数値で示す必要がある。このような観点に基づき本研究では健康日本 21 地方計画の評価のためのデータ収集と解析方法において有用な提言を行うことを目的とする。

## B.研究方法

国や各自治体で行われている各分野の政策、施策、事業において、最近、様々な評価方法が最近、導入されつつある。現在行われている政策評価方法について、厚生労働省ホームページ、実践・行政評価（上山信一他著、東京法令）、自治体の行政評価導入の実際（高寄昇三 著、学陽書房）、「政策評価」の理論と技法（龍 慶昭、佐々木亮 著、多賀出版）、事例から学ぶ保健活動の評価（平野かよ子、尾崎米厚 編、医学書院）、自治体政策評価（斉藤達三 著、ぎょうせい）、行政評価ハンドブック（小野達也+田淵雪子 著、東洋経済新報社）などの既存の資料を参考に、健康日本 21 地方計画の評価を始めとした保健分野への適用の可能性を検討する。

（倫理面への配慮）

本研究は公表された資料からなっており、特段の倫理上の問題を生じない。

## C.研究結果

### 1.評価指標と行政活動のレベル

上山らは行政評価の指標はアウトカム（成果、企業の利益に相当）、アウトプット（産出、企業の売り上げに相当）、インプット（投入、企業の投資に相当）に代表される生産性指標と、顧客満足度、シンプルプロセス（手続きの迅速さ・簡便さ）、職員満足度に代表されるサービス指標に分けられ、また、行政にとっての顧客の一つは納税者であり（企業の株主に相当）、もう一つはサービスの受益者であり（企業の顧客に相当）、前者には生産性や効率性を示す必要があり、後者には満足度をあげなければならず、行政の分野やレベルによって上記の指標のバランスやウェイトを変えていく必要があると述べている。

多くの著書で行政活動の評価について、そのレベル別（政策、施策、事業）に評価を考えている。政策は大局的な目的、施策は政策到達のための具体的目標、事業は施策到達するための具体的手段である。

### 2.評価の時期と内容

いつ何を評価すべきか、多くの著書で対策の実施前、実施中、実施後に大別されて記されていたので、その概要をこの3つの時期別にまとめた。

#### (1) 実施前の評価

実施前の評価は大きくわけて、目標設定と評価計画の評価の2つである。

##### 目標設定の評価

- ・ 信頼できる既存データや新規調査により問題点やニーズを把握し、目標

設定したか？

- ・ 事業と施策、政策の組み立てと到達目標は体系的で矛盾はないか？
- ・ 施策と事業に関し複数の案を作成し、それぞれのコストや労力、予想される効果などを比較したか？

##### 評価システムの評価

- ・ 評価のための調査・情報収集の計画（タイミング、システム）はあるか？
- ・ 評価指標は明確か？
- ・ 評価者は誰か？
- ・ 長期の評価データ収集は可能か？
- ・ 評価のデザインは適切か？

##### その他評価しておくべきものとして

- ・ 使用するプログラムの有効性や内容、必要な資源の評価、広報やリクルートの方法の検討は行ったか？
- ・ 予算は確保できるか？
- ・ 関係機関の調整は可能か？
- ・ 利用できる既存の物的・人的資源やインフラは調査したか？

#### (2) 実施中の評価

実施中には以下のような施策、事業の進捗状況を定期的に評価することである。

- ・ 参加者数や利用者数は予想値と比べてどうか？
- ・ モニタリングしている指標の変化はどうか？
- ・ 実施上のシステムに問題はないか？
- ・ 人的物的資源は十分か？
- ・ 教材スタッフに問題はないか？
- ・ 住民の反応はどうか？

#### (3) 実施後の評価

実施後の評価は実施前に考えた評価プラ



ンに従い評価を行う。

- ・ 数値目標は達成されたか？
- ・ 単位成果あたりのコストはどうであったか？
- ・ 参加者数は予想と比べてどうか？
- ・ 参加者の意識、満足度はどうか？
- ・ 実務レベルの改善点はなかったか？
- ・ 住民の反応はどうか？
- ・ 関係者・スタッフの反応はどうか？
- ・ 近隣エリアへの波及効果、などについて評価する。

#### D. 考察

##### 1. 評価データ収集システム

脳卒中の発症の推移を観察する場合、発症登録システムを構築し罹患率や死亡率を経時的に追跡する必要がある。このように政策施策レベルの評価の多くは中長期的な継続的モニタリングを要するので、発症登録システムや定期的な調査など必要な数値指標を算出できるシステムを整備しておかねばならない。そのためには、評価を行う人材や組織などが必要である。また、都道府県や市町村が互いのデータを比較できるようにデータ収集の規格を統一する必要がある。中小の市町村単独でそのようなシステムを保有するのは効率が悪いので、基本的な部分は都道府県レベルで構築し、市町村を援助する方が良いかもしれない。

市町村は単独で施策やその評価を行うことにこだわらず、生活圏に近い市町村間で連携し、同じ施策を行い、協同で評価することも積極的に考慮に入れるべきである。保健分野では学校、企業、病院、外食産業などある程度の地域で共有する公共性の高

い施設に対し、介入を行う場面も多いので、このような手法は評価データ収集においてより効率的であると思われる。

##### 2. 評価のスケジュール

評価のスケジュールは保健分野における政策、施策の効果の発現が緩徐であることを考慮すると、政策施策の評価にいたるまで最低 5・10 年は必要であるように思われる。最初の 1・2 年間は問題点やニーズの把握のための調査と目標の設定、評価のシステムの検討や関連機関との調整などをしていく必要がある。また、同時に 2 年目あたりでは事業システムやプログラムの試行事業の実施を行い、3 年目あたりから本格実施に移り、5 年目くらいから評価を行うのではないだろうか。

##### 3. 評価者

評価には外部評価と内部評価があるが、龍らは外部評価者としては住民、議会、第三者機関（大学や民間調査機関）、内部評価者としては上位省庁の評価課、実行している機関の首長、担当者、監査者など、中間的な者として有識者委員会、などをあげ、それは求められる成果の客観性とのバランスを考慮して選択するべきと記している。無作為割付された試験の結果のように客観性の高い成果であれば、誰が評価しても同じであるが、偏った少数の住民に対する調査などの客観性の低い成果においては、専門家や別の住民集団の意見も聞き、慎重に判断する必要がある。

保健分野においても内部だけでなく第三者機関の評価や有識者委員会の評価も受けながら、住民に対してわかりやすくその成果を公表し、住民にも評価されるシステム

が必要となるであろう。そうすることにより住民からの積極的な意見や参加も得られ、また、公表する側の評価技量も向上することが予測される。

#### 4. コストの評価

財政難の折り、より効率よい方法を選択するため、注入する労力や資金と効果の関係を明らかにすることの意義は大きい。分析には大きく分けて費用便益分析と費用効果分析があるが、費用便益分析とは効果も貨幣価値に置き換えて、費用と便益を比較する方法である。節約された時間、費用、助けられた生命もまた貨幣価値換算されねばならず、また、直接効果だけでなく間接効果も考慮に入れることもあり、保健分野においてはかなり困難であると考えられる。たとえば、その地域の喫煙率1%の低下が、いったいどれくらいの医療費減少に値するのか正確に算定するのは容易ではない。

費用効果分析は、ある一定の効果を得るためにどの程度の資源がかかるかを異なる手法間で比較する方法であり、費用便益分析に比べ、保健分野では取り入れやすい分析である。つまり投入する予算や人件費などのコストを計算し、単位効果あたりのコストを計算する。違った施策同士を比較はできないが、共通の目的を持つ施策や事業間についての比較は可能である。

#### 5. 行政活動のレベルと健康日本21

行政活動のレベルには政策、施策、事業があり、そのレベル別に評価すると理解しやすい。健康日本21地方計画に当てはめてみると、政策は健康日本21地方計画の最終目標であり、住民が健康で高いQOLを保ちながら長生きするといった非常に

大きな目的を評価することに相当する。指標は平均余命や健康寿命、QOL、医療費などになるので、政策目標はある程度、対象サンプルの大きい都道府県レベルにおいて策定評価すべきものと考えられる。施策は政策を到達するための下位の目標だが、都道府県または各地域でその問題点に見合った目標を設定評価することである。つまり9重点領域6ライフステージのどの部分に対して介入し、どれくらいの期間でどのような成果を期待するかを目標設定しておき、評価することである。事業は施策を到達するための実際的手段なので、効果的でなおかつ効率的な手法を開発または既存のものから選択実行し、評価することである。

計画の理解を助けたり、問題点を総合的に把握するため、政策、施策、事業が矛盾なく関連するように、体系図を作成することが重要である。

例えば、脳卒中の多い地域で「脳卒中を防ぐ」という施策を立てると、その下に「高血圧予防」、「糖尿病予防」、「住民の喫煙曝露予防」などの下位施策ができる。さらに高血圧予防や糖尿病予防に対しては、未治療高血圧者、未治療糖尿病者の減少、境界型高血圧者、耐糖能異常者の減少、正常血圧者、正常血糖者における肥満者減少、正しい知識普及率の上昇などの下位目標を立てる。「住民の喫煙曝露予防」に対しては成人喫煙率低下、分煙推進、学童喫煙率低下などを目標にする。さらにその下位に関連する事業をまとめていく。関係する要因や関係機関などを書き加えても良い。

#### 6. 喫煙対策における評価の例

最後に、上記の喫煙に対する施策（喫煙

曝露予防) を例にとり、評価の流れを考察する。

#### (1) 実施前の評価

- ・施策と事業は理論的には矛盾なく、明確に組み立てられているか？

まず、1つ1つの事業の結果が施策の目標の到達に繋がるように、わかりやすく組み立てる。例えば、ここでは喫煙曝露予防に対応する下位施策を成人喫煙率低下、学童喫煙率低下、分煙推進、そしてそれぞれに対応する事業を保健所、保健センター、医療機関、事業所における禁煙支援プログラムの実施、学童に対する防煙プログラムの実施、職場および公共施設の分煙化または禁煙化の為の技術的支援、資金的支援の実施等とする。

- ・地域の問題点とニーズは十分把握できているか？

具体的な目標を設定するために必要な情報(問題点とニーズ)を、下記のような調査により把握する。

- ・地域の喫煙率調査
- ・学童の喫煙率調査
- ・分煙または禁煙の職場、公共施設、  
 外食産業の割合の調査
- ・地域、職場、医療機関通院者における禁煙支援プログラム利用希望者数の調査
- ・学童への防煙プログラムや教育の実施状況と必要な支援の内容の調査
- ・分煙禁煙職場導入に対する関心度や実施可能性、必要な支援の調査
- ・使用するプログラムの有効性は評価されているか？使用するプログラムの効果がある程度分からないと、目

標の予測が困難になる。

#### ー新しくプログラムを開発した場合ー

短期から中期の有効性でもよいので無作為割付により示されていることが望ましい。例えば、ある県において学童に対して新しい防煙教育を行う場合を考える。数ヶ月程度の短期または中期のプログラムの有効性評価であれば、まず、クラス単位で無作為に2群に割り付け(実施クラス、非実施クラス)、実施クラスのみ在一定期間プログラムを実施する。プログラム終了時には実施したクラスと、未だ実施していないクラスが一時的に両方存在するので短中期評価が可能となる。未実施のクラスにはその後、プログラムを実施すれば、不平等性はない。

#### ー効果のある既存プログラムの場合ー

候補を幾つかあげ、以下の点を比較する。

- ・有効性はどの程度か？(プログラム終了時の禁煙達成率、1年後の禁煙持続率など)
- ・人的資源と物的資源はどの程度必要か？
- ・1対象者あたりどれくらいのコストはどれくらいか？
- ・その地域での対象者には受け入れられやすいか？

#### ・目標設定と適切性の評価

既存のデータや新規調査により、実際に事業を実施した場合に予測されるおよその最大、最小の効果や変化を予測し、目標設定する。10年間で成人喫煙率50%から35-

40%まで低下、学童の喫煙率 10%から 5-7%に低下、分煙職場を 30%から 40-50%に増加などのように、実現可能と思われる目標を、幅を持って設定すればよいであろう。

#### ・評価計画の評価

評価は実行可能な評価指標、評価デザイン、情報収集計画（調査方法、内容、時期など）、評価者がそれぞれ、前もって決められているかどうか、評価指標は長期的に情報を得られる指標かどうか、比較できるデータがあるかなどについてである。

#### ・長期的な評価

対照群において比較することは一般的には難しいことが多い。そのような場合には、評価方法としては無作為割付した場合と比べ劣るが、プログラムや対策の開始後、評価指標である成人と学童喫煙率、分煙禁煙職場と公共施設の割合の変化を経年的に把握し、改善したかどうか、または、比較可能な全国データがあればそれと比較するのが現実的である。

例えば、ある県や地域において防煙教育プログラムを小学校 4,5,6 年生、中学校 1,2 年生、高校 1,2 年生で、通う学校に関係なく実施し、これを 10 年間行うとする。そして、その県または地域の高校卒業時の喫煙率を毎年（2-3 年毎でもよいが）調査し、卒業時の喫煙率の変化を経年的に観察すれば、間接的であるが、一定の客観的評価が可能である。ただ、途中で社会的な要因（例えばたばこの税金が倍に増加するなど）が絡んでくる事もあるので、評価者に専門家を入れることも重要である。

#### (2) 実施中の評価

前述したように実施中においては、禁煙

支援プログラムや防煙プログラムにおいては、以下のような運営上のトラブルや問題点をチェックする。

- ・参加者数や参加学校数は予想以上か？
- ・面接者の技量や教材に問題はないか？
- ・物的人的資源に過不足はないか？
- ・指標の変化はどうか？

利用者の満足度など参加者数が予想を大きく下回る場合には、広報やリクルート方法に問題がないか見直す必要がある。また、利用者の満足度が低い場合なども今後の利用者数が減る可能性があり、手法を見直す必要がある。分煙禁煙化の推進においても、その利用状況、支援方法が実情にあっているか、利用者の満足度を中心に調べることは同様である。

#### (3) 実施後の評価

##### 施策レベル

- ・各指標の目標の達成度の評価  
喫煙率（成人、学童）、分煙禁煙化した職場、公共施設、外食産業の割合の変化
- ・各施策毎のコスト
- ・1%喫煙率を低下させるのにかかるコスト  
1%分煙禁煙化職場、公共施設、外食産業の割合を増やすコスト

##### 事業レベル

- ・禁煙支援プログラムの利用者数は予想と比べどうか？
- ・防煙教育プログラムの実施校は予想と比べどうか？
- ・分煙化推進の支援をうけた施設は予想と比べどうか？
- ・各事業の参加者の喫煙に対する意