

富山スタディ

高校卒業後の追跡調査(石川県成年健康調査を基に)

(分担研究: 統計解析・疫学に関する研究)

中川秀昭¹、
杉田直道²、茅山加奈江²

要約: 富山スタディで高校卒業以後の追跡調査を効果的に行う場合は横断調査を積み重ねる方法と個人追跡の2つの方法を組み合わせながら行う必要があり、県内居住者に対しては前者で、県外居住者に対しては後者の方法で行わなければならない。県外居住者の追跡は相当困難が生じると考えられるのでその実施には十分方法の検討を行わなければならないが、富山県独自調査という現実ではアンケート調査が主となり、血液検査等の健康診断の実施は無理と考えられる。

見出し語: 富山スタディ、高校卒業後の追跡、横断調査、レコード・リンケージ、
個人追跡、

はじめに:

昨年度は英国における国家的規模で実施されている小児期からの longitudinal study の NCDS (National Child Development Study) について、その方法を紹介するとともに、虚血性心疾患と関連があると報告されている「身長」を指標として、生下時の関連要因の検討の結果を報告した。NCDSやそれ以外の英国の国家的規

模の longitudinal study が全てそうであるように、この種の研究は cross-sectional study を積み重ね、それらを record linkage することにより成り立っている。高校卒業以後の追跡調査は NCDSのように(1)横断調査を積み重ねる方法と、(2)絶えず連絡をとりながら、個人を追跡する方法とがある。しかし(2)の方法は労力と費用がかかるうえ、対象者の協力が必要で、

1. 金沢医科大学公衆衛生学教室

(Department of Public Health, Kanazawa Medical University)

2. 石川県厚生部健康推進課

(Department of Health Promotion, Authority of Ishikawa Prefecture)

相当困難を伴うと考えられる。(1)の方法も問題がないわけではない。そこで石川県が昭和24年以来実施している、20歳を対象とした「成年健康調査」を検討することにより、富山スタディの高校卒業以後の追跡調査が可能かどうか、可能ならば効果的な調査はどうすればよいかを考察する。

1. 石川県成年調査の概要：

石川県の成年健康調査は県条例（昭和24年3月条例72号）に基づく事業として実施されており、その目的は「青年男女の身体の健全な発達を図るために、成年健康調査を実施し、保健指導等県民の健康増進、体位向上に資する」と記されている。調査は保健所が主体となって実施し、関係市町村がこれに協力している。

調査は昭和24年以来（金沢市は昭和25年から政令市として実施）毎年7月1日から10月31までの4カ月間に実施されている。

対象は石川県居住の毎年4月2日から翌年4月1日の間に20歳になる男女である。

調査に当たってはあらかじめ各市町村は住民台帳により、対象者を特定し、資料1に示した調査票に受検者の氏名、性別、結婚の有無、生年月日、住所などを記入している。また調査日1週間前までに資料2に示した様式で受検者にたいして、その日時、場所を知らせている。当日未受検者にたいしては再度日を設定し、受検の案内を送付している。また調査の完遂を図るためにポスター・新聞・ラジオなどにより普及宣伝を行っている。

調査内容は(1)身体計測（身長、体重、胸囲、

座高）

(2)生理機能検査（視力、肺活量、
血圧測定）

(3)疾病異常検診（梅毒血清反応
検査）

(4)その他健康保持に必要な調査
（血清コレステロール値、喫
煙状況）

(5)各保健所で独自に実施検査
（貧血検査、尿検査、皮下脂
肪厚など）

である。

2. 石川県成年健康調査の主な結果：

(1)（受検状況）：表1、2に平成4年度までの受検状況の推移を示した。調査開始当時は80から90%であった受検率も、次第に低下し、昭和47年には70%を下回り、昭和63年には50%をきっている。平成4年には対象者総数16,974人中受検者は6,398人で、受検率は37.7%であった。（男33.9%、女41.6）。受検者の職業別割合は表3に示した通りで、学生の占める割合は男昭和51年39.6%から昭和56年42.0%、昭和61年39.5%、平成4年41.4%と変わりなかったが、女ではそれぞれ26.6%、34.5%、32.9%、45.5%と著明に増加していた。中学・高校卒業者の就職先は地元が多く、大学・短大進学者の多くは東京、大阪周辺にでていく者が多いと考えられること、特に近年の大学・短大進学率は高くなっていることを考えあわせれば、最近の受検率の低下は東京・大阪などへの進学者が受検しないことが推定される。

表 1 年度別受診率

	男			女			総数		
	対象者	受検者	受検率	対象者	受検者	受検率	対象者	受検者	受検率
昭和24年	7,963	6,869	86.3	7,971	6,993	87.7	15,934	13,862	87.0
昭和25年	7,752	7,028	90.7	8,339	7,361	88.3	16,091	14,389	89.4
昭和30年	6,622	5,313	80.2	7,987	6,654	83.3	14,609	11,967	81.9
昭和35年	6,367	4,503	70.7	8,117	6,454	79.5	14,484	10,957	75.6
昭和40年	4,673	3,364	72.0	6,071	4,990	82.2	10,744	8,354	77.8
昭和45年	7,400	5,216	70.5	8,670	7,153	82.5	16,070	12,369	77.0
昭和50年	6,659	3,596	54.0	6,818	4,626	67.8	13,477	8,222	61.0
昭和55年	6,736	3,787	56.2	6,421	4,072	63.4	13,157	7,859	59.7
昭和60年	6,588	3,308	50.2	6,423	3,854	60.0	13,011	7,162	55.0
平成2年	7,891	3,007	38.1	7,671	3,398	44.3	15,562	6,405	41.2
平成4年	8,586	2,907	33.9	8,388	3,491	41.6	16,974	6,398	37.7

表 2 地域別受診率の推移

	金沢市				
	石川県	以外	金沢市	市	郡
昭和24年	87.0	87.0			
昭和25年	89.4	91.8	84.3		
昭和30年	81.9	85.1	75.6		
昭和35年	75.6	81.6	65.0		
昭和40年	77.8	81.3	72.6		
昭和45年	77.0	76.5	77.8		
昭和50年	61.0	65.0	55.3	59.7	64.0
昭和55年	59.7	69.2	47.2	56.9	66.6
昭和60年	55.0	65.4	42.0	52.8	60.7
平成2年	41.2	50.9	28.6	38.4	47.9
平成4年	37.7	44.1	29.3	36.3	41.1

表 3 職業別、職業上の地位別受検者数の推移

職業別		昭和51年	昭和56年	昭和61年	平成4年
男	専門技術・管理	467	475	277	339
	事務	202	212	88	57
	販売	260	280	195	120
	農林・漁業	36	56	14	11
	運輸	75	87	65	49
	技能・生産	513	607	730	566
	保安・サービス	97	106	91	58
	学生	1357	1490	1175	1206
	その他	370	96	130	99
	無職		135	211	402
女	専門技術・管理	324	247	141	174
	事務	1609	1281	837	615
	販売	267	244	231	152
	農林・漁業	7	5	0	1
	運輸	4	6	8	3
	技能・生産	317	362	445	251
	保安・サービス	74	138	122	66
	学生	1119	1402	1137	1588
	その他	355	100	139	93
	無職		276	389	545
職業上の地位別		昭和51年	昭和56年	昭和61年	平成
男	自営	83	60	42	45
	家族従業	73	71	55	31
	団体・会社役員	111	85	40	62
	一般常雇	1446	1641	1385	1099
	臨時・日雇	33	40	40	32
	その他	179	25	37	30
	学生	1355	1490	1166	1207
	無職・他	112	131	214	401
女	自営	28	14	11	6
	家族従業	74	46	49	22
	団体・会社役員	62	71	43	78
	一般常雇	2456	2157	1726	1173
	臨時・日雇	47	62	55	47
	その他	66	33	43	29
	学生	1086	1403	1135	1588
	無職・他	245	275	389	546

(2) (主な検診成績) : 図1に身体計測の経年推移、図2に血圧測定の特常者の経年推移を示した。男女とも身長伸びは著しく平成4年の平均は男171.6cm、女158.7cmである。体重も男で増加し、平成4年は平均で男62.6kg、女51.8kgとなっている。胸囲は男で増加、女で横ばいであり、座高は男で著しい増加、女でやや増加の傾向を示している。血圧は昭和51年度から測定されており、平均最大血圧男126.7mmHg、女116.2mmHg、最小血圧男69.9mmHg、女67.6mmHgであったが、平成4年は平均最大血圧は男が123.5mmHg、女が111.0mmHg、最小血圧は男70.7mmHg、女64.7mmHgであった。図2に示したように男ではWHOの境界域特常の血圧特常者の割合は減少傾向が見られている。逆に女で血圧の低い者の割合が増加していた。

3. 成年健康調査資料の保管状況:

調査票は各実施保健所で保管されている。昭和58年より報告書作成のためにID番号と全調査内容はコンピューター入力が行われており、県で保管されている。以前の検診データとのrecord linkageは調査票に戻り、氏名、住所が特定できれば容易と考えられる。

4. 石川県成年健康調査の問題点:

なんと言っても受診率の低さが問題である。受診日の設定が1ないし2日しかなく、いろいろと多忙な今日つい受診の機会を逃すことが多いと考えられる。特に学生で、県外にでている者は受診しない傾向があり、近年夏休み、お盆などの帰省が行われていないため、受診日が必

ずしも受診しやすいように設定されにくくなっていることも考えられる。また20歳代は身体的健康な者がほとんどで、自分の健康に気を使わなくてもよく検診の必要性理解されていないこと、特に都市部では個人主義的傾向が広まり、集団で検診を受検することを嫌う風潮があり、これ受診率の低下につながっていることも事実である。さらに県外に住居を移した者はこの方法では追跡できなく、代わる方法が必要である。県外移住者をも含め受診率を高めるには成年調査が石川県単独事業でなく、日本全体の事業として行うことが大事である。しかしその際には個人の同定が困難となる。

5. 高校以後の追跡は可能か:

石川県成年健康調査の結果を振り返って考えれば、全国的な調査ができれば追跡も比較的容易であるが、単独事業であれば困難を伴う。富山スタディを高校以後も追跡可能にするには、まず住民台帳により、追跡対象者が転出の有無を把握することがもっとも大事である。地元居住者への連絡は困難ではなく、横断調査の積み重ねが費用の面からも効果的に行える。調査に当たっては、調査への理解を得るように十分に啓蒙するとともに、調査日の設定に当たっては、受診しやすいように調査期間に十分に配慮を払う必要がある(通年に行えるようにするのが望ましい)。

しかし県外居住者の追跡は非常に困難である。転出が把握できた時点からすぐに家族に連絡をとり、対象者の転出先を把握するとともに、調査参加への動機付けするために、絶えず連絡を

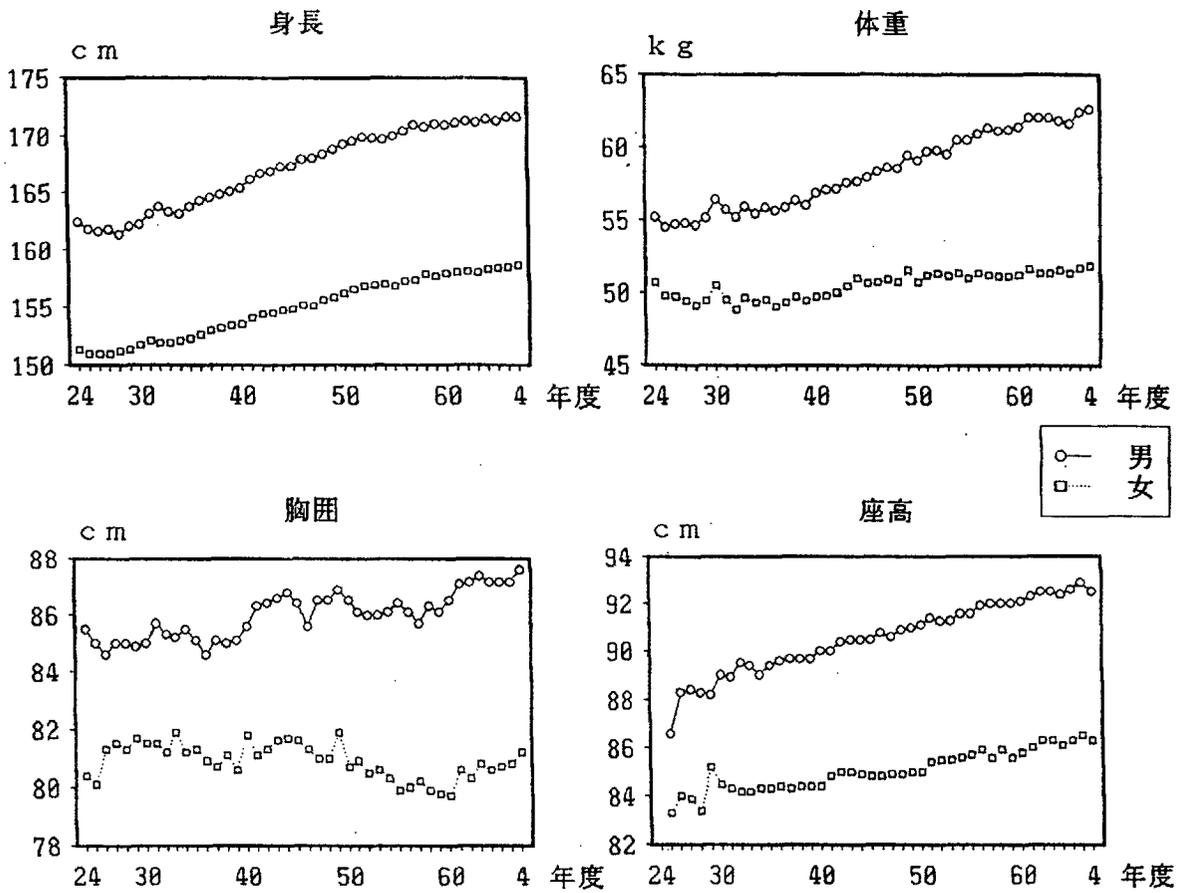


図 1 身体計測結果の経年推移
 (平成4年度石川県成年健康調査結果報告書より転載)

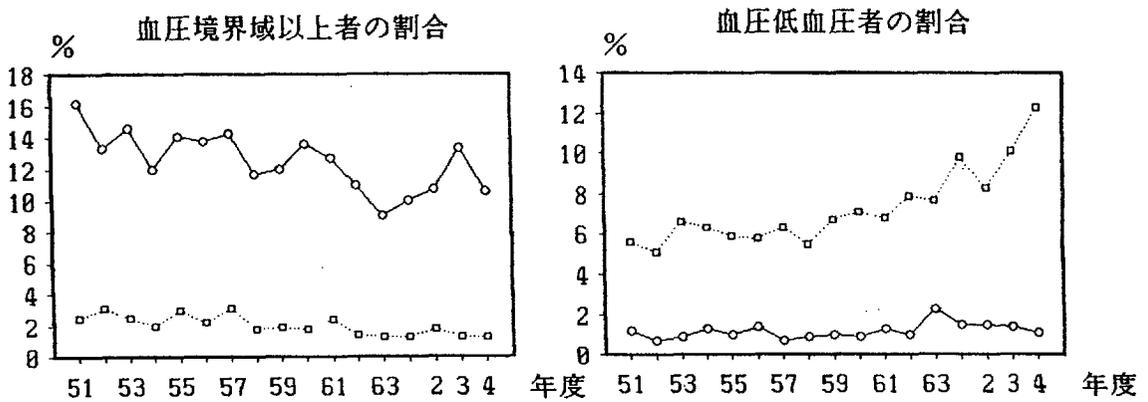


図 2 血圧測定結果(血圧区分)の経年推移
 (平成4年度石川県成年健康調査結果報告書より転載)

取り合うことが大切である。調査の実施に当たっては地元への帰省は困難な場合が多く、転出先での健診を考えなければならない。転出先での保健所等の協力を仰ぎ、調査票をもって行けば、いつでもその場で健診を受けれるように体制を整える必要がある。小児期からの成人病予防の観点からは追跡調査項目は体格、嗜好の他血清脂質などの血液検査が必要と考えられる。その際血液検査の標準化が問題となるが、循環器疾患基礎調査で実施されているように、検査機関を統一しておくことが大事である。これらの健診調査ができないときには郵送法によるアンケート調査しか望めないが、情報が限られてくること、情報の信頼性が低くなるなどの問題が出てくる。しかし1県での単独事業では健診を行うには相当の労力と準備が必要となる。

6. まとめ:

何れにしても富山スタディで高校卒業以後の追跡調査を効果的に行う場合は横断調査を積み

重ねる方法と個人追跡の方法を組み合わせながら行わなければならない。県内居住者に対しては前者で、県外居住者に対しては後者の方法で行わなければならない。県外居住者の追跡は相当困難が生じると考えられるのでその実施には十分方法の検討を行わなければならないが、現実には富山県独自ではアンケート調査が主になり、血液検査を含めた健康診断は無理と考えられる。これらの健康診断を含めた調査ができるためには悉皆調査でなく、英国のLongitudinal Studyの一つでもある NSHD (National Survey of Health and Development) やわが国の国民栄養調査のようにサンプリング調査でもよいから、全国調査として実施しなければならないだろう。

参考文献

石川県厚生部公衆衛生課編：石川県健康青年調査結果、昭和50年度～平成元年度

石川県厚生部健康推進課編：石川県健康青年調査結果、平成2年度～平成4年度

資料 1 成年健康調査票

受検月日 月 日 ①個人番号 ②保健所番号

※記入上の注意……太いワク内は自分で記入して下さい。 ③市町村番号

現住所	市	町	丁目	番	号	(マンション名 アパート名)	号	又は (横方)
氏名	昭和			年	月	日生	④性別 1男 2女 <input type="text"/>	⑤結婚の有無 3既婚 4未婚 <input type="text"/>
⑥ 性別 住 居 歴	1 県外	高山、岐阜及び愛知の各県を境にして以東の県			<input type="text"/>	<input type="text"/>	年	⑦職業上の地位 仕事あり (1 自営 2 家族従業 3 会社団体等の役員) (4 一般常雇 5 臨時 6 日雇 . 7 その他) 仕事なし (8 学生 9 その他 (専修学校・各種学校生含む)) <input type="text"/>
	2 県外	福井、滋賀及び三重の各県を境にして以西の県			<input type="text"/>	<input type="text"/>	年	
	3 加賀	河北郡以南			<input type="text"/>	<input type="text"/>	年	
	4 能登	羽咋郡以北			<input type="text"/>	<input type="text"/>	年	
	5 金沢				<input type="text"/>	<input type="text"/>	年	
⑦ 住 居 歴	1 家族同居	2 賢間 (単身)						⑧学歴 1 大学・在 2 短大・在 3 高校・卒 4 中学・卒 5 大学・退 6 短大・退 7 高校・退 8 その他 () <input type="text"/>
	3 下宿・食事有	4 下宿・食事無 5 (欠番)						
⑧ 職 業	6 寮及び寄宿舎・食事有	7 寮及び寄宿舎・食事無			<input type="text"/>			⑨主な既往疾患 (□内は罹患年齢) 1 結核 <input type="text"/> 歳 2 性病 <input type="text"/> 歳 3 高血圧 <input type="text"/> 歳 4 腎臓 <input type="text"/> 歳 5 心臓 <input type="text"/> 歳 6 リウマチ <input type="text"/> 歳 7 風しん <input type="text"/> 歳 8 その他 (病名) _____ 9 なし 10 手術 (病名) _____
	1 専門的技術的職業従事者	2 管理的職業従事者						
	3 事務従事者	4 販売従事者			5 農林漁業従事者			
	6 採鉱石作業者	7 運送通信従事者			8 技能生産工程作業者			
	9 保安サービス職業従事者	10 その他の職業に従事する者						
	11 学生	12 無職 (専修学校・各種学校生)			<input type="text"/>	<input type="text"/>	年	

身 体 計 測	① 身 長	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	cm					
	② 体 重	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kg					
	③ 胸 囲	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	cm					
	④ 座 高	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	cm					
	⑤ 視 力	裸 眼 矯正 視 力									
		右 <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>)					
		左 <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	(<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>)					
	⑥ 肺 活 量	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	cc					
	⑦ % 肺 活 量	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%					
	⑧ 1 秒 量	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	cc					
検 査	⑨ 血 圧	最 大		<input type="text"/>	<input type="text"/>	mmHg					
		最 少		<input type="text"/>	<input type="text"/>	mmHg					
	⑩ 採 血 番 号	No. <input type="text"/>									
	梅毒血清反応	ア ガラス板法 <input type="text"/>									
ア 陽 性	イ 凝 集 法 <input type="text"/>										
イ 陰 性	ウ T P H A <input type="text"/>										
	記入番号 <input type="text"/>										
特 殊 測 定	⑪ 風しんのH1抗体価	抗体価 < R : 16 32 64 128 256 512 1024 2048 >									
		記入番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9

特 殊 測 定	⑫ HBs 抗原・抗体検査	HBs 抗原抗体検査					
		HBs			HBe		
	記入番号	1	2	3	4	5	6
	⑬ コレステロール値	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mg/dl		
	⑭ ヘマトクリット値	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%		
	⑮ 血 色 素 量	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	g/dl		
	⑯ 赤 血 球 数	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	万/mm ³		
	⑰ 糖 尿	記入番号 <input type="text"/>					
	⑱ 作 筋 力	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kg	
	⑲ 握 力	行 左					
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kg
⑳ 血 液 型	記入番号 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>						
	A型	O型	B型	AB型			
	1	2	3	4			
㉑ 皮 下 脂 厚	上 腕 背 部						
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mm

成年健康調査受検通知書

石川県成年健康調査条例第2条の規定による健康調査を次のとおり実施しますから、必ず受検してください。

昭和 年 月 日

- 1 実施日時 昭和 年 月 日 午後 時から 時まで
- 2 実施場所

成年健康調査不参届出書

成年健康調査を次の理由で受けられないので、届け出ます。

届出人

不参の理由(該当する箇所に○印をつけること)

- ⑨
- (1) 不在 ()
 - イ 就業 (就業地)
 - ロ 就学 (就学地)
 - ハ 出張又は旅行 ()
 - ニ 出張先 (出張先)
 - (2) 病气 ()
 - (3) その他 ()

注 意
 1 病气の場合は、主治医の診断書添えること。市町村長若しくは
 2 不参届出書は、上記の実施日時までに居住地の市町村長若しくは
 所轄保健所に提出して下さい。
 (都合により不参届出書を提出できない場合は、電話により不参
 の理由等を連絡下さい。)

成年健康調査再受検通知書

あなたは、成年健康調査を、指定の日時に受
 検されなかつたので、特に次の日時に、この調
 査を実施しますから、必ず受検しよう再通知
 します。

昭和 年 月 日

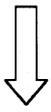
記

1 実施月日 昭和 年 月 日 (曜日)

時 間

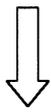
2 実施場所

注 意
 1 この通知書を受検当日会場受けへ出して下さい。
 2 当日受検できない方は、その理由を必ず市町村役場又は保健
 所まで連絡して下さい。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:富山スタディで高校卒業以後の追跡調査を効果的に行う場合は横断調査を積み重ねる方法と個人追跡の2つの方法を組み合わせながら行う必要があり、県内居住者に対しては前者で、県外居住者に対しては後者の方法で行わなければならない。県外居住者の追跡は相当困難が生じると考えられるのでその実施には十分方法の検討を行わなければならないが、富山県独自調査という現実ではアンケート調査が主となり、血液検査等の健康診断の実施は無理と考えられる。