

人口動態調査の調査票情報を用いた 大規模コホート研究における死因照合作業の問題点の検討

ハラダ アキコ オカヤマ アキラ キタ ヨシクニ オオハシ ヤスオ
原田 亜紀子*1 岡山 明*2 喜多 義邦*3 大橋 靖雄*5
ウエシマ ヒロツグ ヤスマラ セイジ
上島 弘嗣*4 安村 誠司*6 日本動脈硬化縦断研究 (JALS) グループ

目的 循環器疾患の発症と死亡をエンドポイントとした疫学研究であるJapan Arteriosclerosis Longitudinal Study (JALS) 参加者を対象として、新統計法のもとで人口動態調査の二次利用申請から死因の照合作業までを実際に行い、人口動態調査を疫学研究で活用する際の課題を検討した。

方法 人口動態調査の二次利用の申請を行い、性、生年月日、死亡年月日、死亡時の居住市町村名を照合変数とし、JALSで登録された死亡者(3,220件)のデータと照合することで原死因を確定した。さらに、実際の照合作業に加え、照合に用いる性別、生年月日、死亡年月日、死亡時市町村コードの4変数を選択的に操作した際の照合状況への影響も検討した。

結果 初回照合の結果、原死因が特定できたのは3,135件(97.4%)であった。照合不能であった85件については、JALSの各コホート研究者に対して照合変数に該当する情報の確認を依頼し、修正した結果、最終的な照合者は3,203件(99.5%)であった(第2回照合)。計2回の照合から、初回照合で照合不能であった85件について、どのような情報の誤りにより照合できなかったか、JALS側、人口動態調査側で考えられる原因を整理したところ、JALS側の要因としては、「死亡日として調査日を誤記入」が16件、「1～2日の日付の違い」が14件と多かった。一方、人口動態側の要因としては、「文字(日付)入力」の誤りが7件、「生年月日、死亡日ともに同じ日が入力」が4件と多くみられた。さらに、照合変数を選択的に操作し照合状況への影響も検討したところ、性別、生年月日、死亡年月日、死亡時市町村コードの4変数を用いた場合では、生年月日、死亡年月日いずれかが日付まで正確に得られていれば、照合候補者の重複を低率に抑えられた(死亡年月日が「月日」まで正確な場合は重複率が0.2%、生年月日が「月日」まで正確な場合は、0.2%)。

結論 人口動態調査を用い、死亡者の原死因を確定する作業を通じ、照合を困難にする原因は、申請者側のみならず人口動態調査側にもあることが明らかになった。また、照合に用いる変数を選択的に操作し照合状況を検討したところ、生年月日、死亡年月日のいずれかの情報が、月日まで正確に得られていることが重要であった。

キーワード コホート研究、人口動態調査、統計法、死因照合

I 緒 言

一部の先進国で運用されているNational

Death Index (NDI) タイプの死亡データベース¹⁾が整備されていないわが国では、個票形式の死亡データが必要な疫学研究を実施するため

*1 (財)パブリックヘルスリサーチセンターストレス科学研究所研究員 *2 (財)結核予防会第一健康相談所長
*3 滋賀医科大学医学部社会医学講座公衆衛生学部門講師 *4 同生活習慣病予防センター特任教授
*5 東京大学大学院医学系研究科公共健康医学教授 *6 福島県立医科大学医学部公衆衛生学教授

には、人口動態調査を活用することが現実的な対応であると考えられる²⁾³⁾。しかし、人口動態調査の原データのみを使用する場合、個人名などの個人情報を用いて照合ができないため、生年月日や死亡年月日、性別などを用いて照合することになる。このため、照合に用いるいずれかの情報が不正確であるために照合できない場合や、情報が正確であっても候補者が1つに絞られない場合が予想される。死因をエンドポイントとした疫学観察研究においては、研究の成否が死因特定の精度に依存することから、人口動態調査を用いて死因の照合を行う際の問題点を十分理解した上で研究を実施することが重要であると考えられる。

本研究は、循環器疾患の発症と死亡の追跡を行っているJapan Arteriosclerosis Longitudinal Study (JALS)のうち地域住民を対象としたコホートの死亡者を対象として、新統計法⁴⁾のもとで人口動態調査の二次利用申請から死因の照合作業までを行い、人口動態調査を研究に活用する際の課題を検討した。

Ⅱ 方 法

(1) 対象

JALSは、公益信託日本動脈硬化予防研究基金の助成による研究であり、全国各地で行われている循環器コホート研究の個人データを統計的に統合し、日本人の循環器疾患発症リスクとリスク因子の影響を定量的に評価することを目的とした大規模研究である⁵⁾⁶⁾。全国33コホートが研究に参加し、ベースライン調査は、2002年から2006年3月の間に行われ(118,239名(男性54,349名,女性63,890名))、現在は循環器疾患の発症と死亡に関する追跡調査が継続している。2011年8月末現在で死亡5,168件、脳卒中発症1,929件、急性心筋梗塞396件、急性死203件が登録されている。本研究では、JALSコホートのうち、職域コホートを除き、研究開始(2002年)から2008年12月までの異動状況が、住民基本台帳(住民票)情報により確認されている20コホート(該当市町村59市町村(市町村

合併前の市町村を含む))の追跡対象者76,474名のうち、追跡期間中に死亡した3,220件を検討対象とした。

(2) 人口動態調査二次利用申請

総務省による「統計法第33条の運用に関するガイドライン」⁷⁾を参照した上で、人口動態調査二次利用の申請書類を作成した。その後、厚生労働省大臣官房統計情報部企画課審査解析室を訪問し人口動態調査二次利用の申請を行った。

(3) 人口動態調査情報との照合作業

申請審査が行われている間、研究事務局において、研究開始から2008年12月までの死亡例について、性別、生年月日、死亡日、死亡時の居住地(市町村コード)のリストを作成した。人口動態調査の使用許可がおりた後、性、生年月日、死亡年月日、死亡時の居住市町村名を照合変数とし、人口動態調査データと照合し原死因を確定した(初回照合)。上記作業で、照合不能であった例については、各コホートの研究者に照合変数に該当する情報の確認を行った。この際に、照合変数のうち、「生年月日」「死亡年月日」のいずれかを抜いた検索(検索水準を落とした目視検索)を行い、その結果もあわせて返却した。照合によるデータ修正を反映した上で、再度死因の照合を行った(2回目照合)。初回照合、2回目照合の作業から照合に影響した要因をJALS側の要因、人口動態調査側の要因に整理した。

(4) 照合要因を選択操作した場合の照合状況の検討(照合・重複に影響する要因の検討)

2回目照合後のデータセットを用いて、実際の照合作業とは別に、照合に用いる変数を選択操作し、照合を行う際に重要な変数を検討した。「①性別」「②生年月日」「③死亡年月日」「④死亡時市町村コード」のうち、4つの照合キー(①+②+③+④)すべて使用、「①性別」を除いた3つの照合キー(②+③+④)を使用、「②生年月日」を除いた3つの照合キー(①+③+④)を使用、「③死亡年月日」を除いた3

つの照合キー（①+②+④）を使用、「④市町村コード」を除いた3つの照合キー（①+②+③）を使用、の5つの条件を設定した。さらに、生年月日、死亡年月日については、それぞれ日の情報を落とし年月までの情報にした場合も設定し、計16通りの組み合わせについて、それぞれの条件での照合状況を検討した。

Ⅲ 結 果

（1）人口動態調査の調査票情報をもとにした原死因の確定

2010年1月13日付で利用許可があり、JALS対象地域の市町村で2002年1月1日から2008年12月31日までに死亡した346,429件分の調査票情報を受領した。5件の重複データを含んでいたためこれを削除し、346,424件を以後の検討に用いた。JALS研究の対象者で、職域コホートと死亡調査データが確定していないコホートを除き、死亡が特定できていたのは3,303件であった（図1）。このうち、死亡日が人口動態調査利用の申請期間に該当しない2002年1月1日以前のもの、申請地域外で死亡したものを除いた3,220件を検討対象とした。性、生年月日、死亡年月日、死亡時の居住市町村名を照合変数とし、初回の照合で人口動態調査データと一致がみられたのは3,135件（97.4%）であった。照合不能であった85件については、各コホートの研究者に照会した。このうち情報の修正が必要であったのは46件であった。残りの39件については、事務局に提出されていた情報に誤りはないという回答であった。情報照会后、2回目の照合で照合可能であった例については、計2

図1 人口動態調査データとの照合の過程

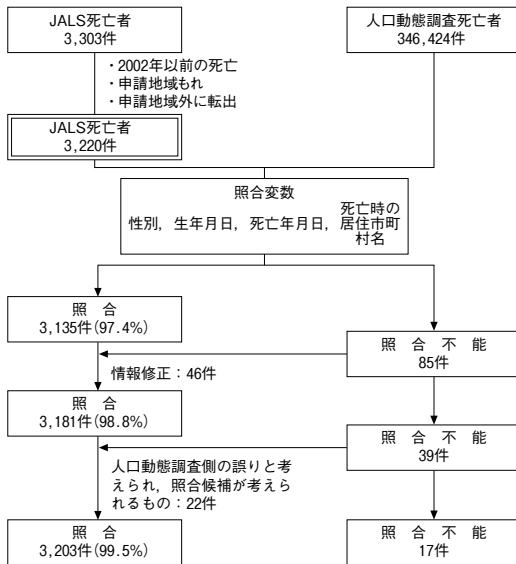


表1 人口動態調査と照合ができなかった理由として考えられる理由

(単位 件)

	総数	JALS側	人口動態調査側	照合できない理由が不明
総数	85	46	22	17
考えられる理由				
性別違い	4	1	3	
別の対象との取り違い、転記ミス	2	2	-	
死亡日違い	37	32	5	
生年月日違い	25	11	14	
(死亡日または生年月日違いの内訳)				
数日違い: 1日違い	12	8	4	
: 2日違い	8	6	2	
年違い(和暦から西暦への変換ミスを含む)	6	4	2	
死亡日として調査日を誤記入	16	16	-	
生年月日、死亡日ともに同じ日が入力	5	1	4	
文字入力での誤り ¹⁾	15	8	7	
例) 4(8), 7(2), 1(2), 15(5), 1(10), 04(64), 3(8), 1(7), 9(29), 9(7), 20(10)				
理由不明	17			17

注 1) 数字は観察されていた数字、()内の数字は表記されるべきであった正しい数字

回の照合において、どのような情報の誤りにより照合できなかったか、JALS側、人口動態調査側で考えられる原因を整理した（表1）。JALS側の要因としては、「死亡日として調査日を誤記入」「1～2日の日付の違い」が多くみられた。一方、人口動態調査側としては、入力の段階での「文字（日付）入力の誤り」「生年月日、死亡日ともに同じ日が入力された」ものが多くみられた。

明らかに人口動態調査側の誤りと考えられる例については、照合候補例で照合を行い、最終的な照合者は、3,203件（99.5%）となった。

(2) 照合要因を選択操作した場合の照合状況の検討(照合・重複に影響する要因の検討)

照合キーとして、①性別、②生年月日、③死亡年月日、④死亡時市町村コードを設定し、生年月日、死亡年月日については、それぞれ日の情報を落とし年月までの情報にした場合の計16通りについて、照合状況の違いを検討した(表2)。性別、生年月日、死亡年月日、死亡時市町村コードの4変数を用い照合する場合(分類1)では、生年月日、死亡年月日いずれかにおいて、日付までの情報が正確に得られていれば、他方が年月までの情報であっても、重複率は分類1-2(0.2%)、分類1-3(0.2%)と低率に抑えられていた。これらの傾向は、4変数

のうち、性別や死亡時市町村コードを除いた3変数で実施した場合(分類2, 5)でも同様の傾向であった。一方、4変数のうち、生年月日、死亡年月日をそれぞれ除いた場合(分類3, 4)では重複が増加し、特に生年月日の情報がない場合、重複率が高く、生年月日が識別性の高い変数であることが明らかになった。JALSにおける今回の照合は全国規模であり、35万件の中から約3,200件の死亡を照合する作業であったが、地域情報をおとした場合でも、性別、生年月日、死亡年月日が正確であれば、照合候補者の重複は低率に抑えられる事が明らかになった(重複率0.8%)。

IV 考 察

疫学研究で人口動態調査データを使用していく上での課題を明らかにするため、現在進行中

表2 照合要因を選択操作した場合の照合状況の検討

	照合キー組合せ					頻度集計						
	性別	生年月日		死亡年月日		死亡時市町村コード	JALS死亡者数(件)	人口動態調査死亡数(件)	照合件数 ¹⁾ (件)	照合者数 ²⁾ (件)	照合候補が重複していた者 ³⁾ (件)	重複率 ⁴⁾ (%)
		年月日	年月のみ	年月日	年月のみ							
分類1：4照合キー全使用												
1	○	○		○	○	3 220	346 424	3 204	3 204	-	-	
2	○	○		○	○	3 220	346 424	3 211	3 204	7	0.2	
3	○		○	○	○	3 220	346 424	3 209	3 204	5	0.2	
4	○		○	○	○	3 220	346 424	3 416	3 205	192	6.0	
分類2：性別を除いた3照合キー使用												
5	-	○		○	○	3 220	346 424	3 207	3 207	-	-	
6	-	○		○	○	3 220	346 424	3 225	3 207	18	0.6	
7	-		○	○	○	3 220	346 424	3 219	3 207	12	0.4	
8	-		○	○	○	3 220	346 424	3 622	3 208	368	11.5	
分類3：生年月日を除いた3照合キー使用												
9	○	-	-	○	○	3 220	346 424	6 108	3 209	1 390	43.3	
10	○	-	-	○	○	3 220	346 424	55 777	3 219	1 965	61.0	
分類4：死亡年月日を除いた3照合キー使用												
11	○	○		-	○	3 220	346 424	3 721	3 206	400	12.5	
12	○		○	-	○	3 220	346 424	15 052	3 213	2 069	64.4	
分類5：死亡時市町村コードを除いた3照合キー使用												
13	○	○		○	-	3 220	346 424	3 230	3 204	25	0.8	
14	○	○		○	-	3 220	346 424	3 815	3 206	537	16.7	
15	○		○	○	-	3 220	346 424	3 770	3 207	502	15.7	
16	○		○	○	-	3 220	346 424	19 480	3 218	2 931	91.1	

注 1) 照合件数：重複を許容し、照合候補があったものの総数
 2) 照合者数：JALS対象者で、1件でも候補が見つかったものの数
 3) 照合候補が重複していた者：照合者数の中で、照合候補が重複していた者
 4) 重複率：照合候補が重複していた者÷照合者数×100

の大規模疫学研究であるJALSを例として、申請から死因の照合までの過程を検討した。照合の作業では、照合できない要因として、JALS側のみならず、人口動態調査側の要因も明らかになった。また、照合に用いる変数を選択的に操作し照合状況を検討したところ、生年月日、死亡年月日のいずれかが、年、月の情報まで得られていれば重複率は低率に抑えられることが明らかになった。現行の制度下で、国内で比較的規模の大きい本研究を対象に、申請から死因照合までの一連の作業を行うことができたということは、少数の研究者による限られた地域で実施される疫学研究での実施・運用はより容易であると考えられた。

これまで国内の疫学研究において、人口動態調査の「目的外使用」申請は行われており、統計法改正前では、申請から許可までに年単位の時間を要している状況であった⁸⁾。本研究は、統計法改正後の二次利用申請であり、訪問（申請書の仮申請）から許可まで5カ月ほどを要したが、訪問からの最初の2カ月間については一部の cohorts で追跡調査状況が遅れていたなどの理由で作業が進まず、実質の審査期間は3カ月であった。統計法改正前の日本疫学会の調査結果と比べると、承認までの期間は短くなっており、申請書が基本的な記載内容を充足していることを前提とした場合、この3カ月という審査期間はある程度参考となる数値と思われる。

人口動態調査を用いた死因の照合状況については、国内の循環器疫学研究であるNIPPON DATA80において、死亡者1,357名に対して死因を照合できたものが1,322名(97.4%)であったとの報告がある⁹⁾。集団特性が異なり直接的な比較とはならないが、本研究では、初回の照合率が97.4%、情報照会後の2回目の照合率が99.5%であり、初回の照合率で考えれば、同じであった。NIPPON DATA以外にも、人口動態調査を用い死因の照合を行っている cohorts 研究は存在するが、死因を照合した結果を研究に利用することに関心があるため、死因照合の過程を詳細に記述した報告はなかった。特に、死因照合において、どのような情報の誤

りのために死因を照合することができなかったか検討したものはなかった。照合できない原因については、調査時の聞き取りの間違いやデータ入力時の誤りなど、調査者側（今回の検討でのJALS側）に原因があると考えがちであるが、必ずしも調査者側の誤りばかりでないことが今回の検討で明らかになった。照合できなかった例の中には、人口動態調査側の死亡日の「月日」が、生年月日の「月日」に入力されている例がみられた。同様のエラーが同一市町村、人口の大きい都市部で見られていたことから、人口動態調査の市町村における入力段階でエラーが生じているのではないかと考えられた。人口動態調査票の報告は、OCR調査票による報告からオンライン報告システムに切り替わってきた経緯があり、市町村の担当者が直接入力することで生じるエラーへの対策が必要と考えられた。人口動態調査では、死亡日入力のエラーは、月極めの報告という点で、国へ情報が伝達していく各段階でチェック機能が働き、多くを回避できると思われるが、今回見られたような生年月日入力のエラーについては、チェックの体制を新たに検討する必要があると思われる。

本研究では、実際の照合作業での検討に加え、照合変数を操作し照合状況への影響も検討した。生年月日、死亡年月日の情報は重要であり、照合率を高く、重複率を低くするためには、少なくともいずれか一方の変数について、月日までの情報が正確に得られていることが重要であった。疫学研究の場合は、生年月日はベースライン調査で収集された本人の申告によるものが多い。そして、高齢者では実際の生年月日と行政の戸籍等で登録されている生年月日が異なる例も少なくない。このため、死亡日の正確な把握が、人口動態調査を用いて死因照合する際に重要であり、自治体の住民基本台帳情報等での確認が、死因照合の精度を上げるために必須と考えられた。

わが国において、死亡の有無とその原因（死因）を確認し、死亡に影響する要因を明らかにすることを目的とした cohorts 研究を行う場合、現行の制度下では、自治体での住民基本台帳の

閲覧による死亡・転出情報の把握と人口動態調査の二次利用申請による死因調査の双方が必要となってくる。「個人情報保護に関する法律」の施行後は、個人のプライバシーや権利の保護が厳しくなり、ときに住民基本台帳の閲覧が難しい状況がみられるが、死亡日の正確な把握のためには、住民基本台帳情報の把握は重要と考えられる。一方の人口動態調査の二次利用申請については、統計法の改正により⁴⁾、利用機会と審査期間は改善された感はあるが、コホート研究で使用していくためには、まだまだ利用しにくい面も多く残されている。

1点目は、死亡小票の申請がしにくいことである。本研究は、人口動態調査の原データの申請のみを行ったが、死亡小票の申請も合わせて行えたなら、より高い精度で死因の照合が行えたと考えられる。JALSのような多施設で構成された疫学研究の場合、各コホートの研究者が、限られた期間内に保健所に出向き、データ使用時に求められる管理基準、データ破棄条件をグループ全体で遵守することや、該当する保健所を中央の研究事務局員が回って、データ収集することは現実的ではなく、本研究で実施した原データに基づく死因照合が現実的な対応であったと思われる。

2点目は、特定した死因情報を研究で利用するためには、研究期間を通じての継続的な申請が必要とされており、申請が途切れると死因情報を破棄することになっている点である。追跡が長期に渡り、研究成果の報告までに多くの時間を要するコホート研究の研究者にとっては、利用申請を継続的に行う事務手続きはかなりの負担である。また、申請者の要件として、統計を作成する公的機関に所属するもの（統計法33条1号該当者）以外では、公的機関からの公募による方法での補助を受けて行う研究に該当するもの（統計法33条2号該当者）と規定されている。このため、国などの研究費獲得が条件であり、長期にわたってその申請要件が確約されている状況にはない。わが国のコホート研究で成果を報告するには、この双方のハードルを越えなくてはならず、NDIタイプの死因データ

ベースが整備されている米国や健康情報登録システム（データベース）が整備されている北欧諸国に比べ、研究者が研究成果を報告するにあたって、余分な作業と労力を負っているといえる。

V 結 論

大規模コホート研究において、死亡が把握された対象者の原死因を確定する作業を通じ、照合を困難にする調査者側の問題点、人口動態調査側の問題点が明らかになった。また、照合変数を操作して、照合状況に影響する要因を検討したところ、照合率を高く、重複率を低くするためには生年月日、死亡年月日の情報が正確に得られていることが重要であった。特に、コホート研究においては、生年月日については問診等で調査することが多く、不正確となりうる要因を取り除けないことから、住民基本台帳情報などから死亡年月日の情報を正確に収集することが、照合のために重要と考えられた。

謝辞

本研究は、平成20年度～21年度厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業統計情報総合研究事業死亡統計データベースの作成とその研究利用のあり方に関する研究（課題番号H20-統計一般-001、研究代表者安村誠司）の一部として実施した。当該研究班の橋本修二教授（藤田保健衛生大学医学部衛生学講座）、中村好一教授（自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門）、岡村智教教授（慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学）、味木和喜子所長（兵庫県阪神北県民局宝塚健康福祉事務所（宝塚保健所））、辻一郎教授（東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学）にはこの場を借りて感謝申し上げます。また、本研究の検討対象となった日本動脈硬化縦断研究（JALS）は、公益信託日本動脈硬化予防研究基金による助成を受けた。

文 献

- 1) National Health Statistics. National Death Index.

- (<http://www.cdc.gov/nchs/ndi.htm>) 2012.7.31.
- 2) 日本学術会議「日本学術会議 基礎医学委員会・健康・生活科学委員会合同パブリックヘルス科学分科会. 平成20年(2008年)8月28日保健医療分野における政府統計・行政資料データの利活用について-国民の健康と安全確保のための基盤整備として」(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t62-6.pdf>) 2012.7.31.
 - 3) 福田吉治. 公衆衛生分野における政府統計の利活用と個人情報保護. 学術の動向. 2007;30-5.
 - 4) 総務省政策統括官(統計基準担当)「統計法について」(<http://www.stat.go.jp/index/seido/1-1n.htm>). 2012.7.31.
 - 5) Japan Arteriosclerosis Longitudinal Study (JALS) Group. Japan Arteriosclerosis Longitudinal Study-Existing Cohorts Combine (JALS-ECC). Circ J. 2008;72:1563-8.
 - 6) 大橋靖雄, 上島弘嗣, 原田亜紀子. 日本動脈硬化縦断研究グループ. メタアナリシスによる大規模コホート統合研究. 医学のあゆみ. 2003;207:477-81.
 - 7) 総務省政策統括官(統計基準担当)「統計法第33条の運用に関するガイドライン」(<http://www.stat.go.jp/index/seido/pdf/33glv3.pdf>) 2012.7.31.
 - 8) 日本疫学会将来構想検討委員会「政府統計の利活用に関する調査報告書」平成19年11月30日 (<http://jeaweb.jp/news/pdf/20071206seifu.pdf>) 2012.7.31.
 - 9) 岡山明, 上島弘嗣. コホートの研究の実例 NIPPON DATA80. 小澤利男, 上島弘嗣, 大橋靖雄編. 循環器疾患コホート研究の手引き. 東京: メジカルビュー社, 2004;154-7.

付録

日本動脈硬化縦断研究グループ (Japan Arteriosclerosis Longitudinal Study (JALS) Group)

委員長: 上島弘嗣 (滋賀医科大学医学部生活習慣病予防センター)

事務局長: 大橋靖雄 (東京大学大学院医学系研究科生物統計学)

顧問: 小澤利男 (東京都老人医療センター名誉院長)

統合研究事務局: 大橋靖雄 (東京大学大学院医学系研究科生物統計学), 原田亜紀子 ((財)パブリックヘルスリサーチセンターストレス科学研究所), 進士恵実 (東京大学大学院医学系研究科生物統計学), 宮田進之介 (メディカル統計(株)), 安藤高志 (NPO日本臨床研究

支援ユニット), 田栗正隆 (横浜市立大学大学院臨床統計学・疫学), 篠崎智大 (東京大学大学院医学系研究科生物統計学), 関根千晶 (メディカル統計(株))

統合研究委員会: 上島弘嗣 (滋賀医科大学医学部生活習慣病予防センター), 大橋靖雄 (東京大学大学院医学系研究科生物統計学), 豊嶋英明 (安城更生病院健康管理センター), 今井潤 (東北大学大学院薬学研究科医薬開発構想講座), 中川秀昭 (金沢医科大学公衆衛生学), 島本和明 (札幌医科大学), 山科章 (東京医科大学医学部内科学第二講座), 久代登志男 (日本大学医学部総合健診センター), 清原裕 (九州大学大学院医学研究院環境医学分野), 磯博康 (大阪大学大学院医学系研究科社会環境医学講座公衆衛生学)

精度管理委員会: 清原裕 (九州大学大学院医学研究院環境医学分野), 大橋靖雄 (東京大学大学院医学系研究科生物統計学), 岡山明 ((財)結核予防会第一健康相談所), 喜多義邦 (滋賀医科大学医学部社会医学講座公衆衛生学部門), 佐藤眞一 (千葉県衛生研究所), 副島弘文 (熊本大学保健センター), 田邊直仁 (新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科)

研究代表者: 島本和明 (札幌医科大学), 岡山明 ((財)結核予防会第一健康相談所), 中村元行 (岩手医科大学医学部内科学講座心血管・腎・内分泌内科分野), 鈴木一夫 (秋田県立脳血管研究センター疫学研究部), 今井潤 (東北大学大学院薬学研究科医薬開発構想講座), 辻一郎 (東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学), 磯博康 (大阪大学大学院医学系研究科社会環境医学講座公衆衛生学), 水嶋春朔 (横浜市立大学大学院医学研究科疫学・公衆衛生学教室), 山科章 (東京医科大学内科学第二講座), 久代登志男 (日本大学医学部総合健診センター), 新開省二 (東京都健康長寿医療センター研究所社会参加と地域保健研究チーム), 鈴木隆雄 (国立長寿医療センター研究所), 田邊直仁 (新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科), 百都健 (佐渡総合病院), 中川秀昭 (金沢医科大学公衆衛生学), 豊嶋英明 (安城更生病院健康管理センター), 都島基夫 (慶應義塾大学老年内科, 医療法人積仁会旭丘病院), 喜多義邦 (滋賀医科大学医学部社会医学講座公衆衛生学部門), 武田和夫 (京都工場保健会診療所), 松林公蔵 (京都大学東南アジア研究センター), 坂田清美 (岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座), 北村明彦 (大阪がん循環器病予防センター健康開発部), 今野弘規 (大阪がん循環器病予防センター), 木山昌彦 (大阪がん循環器病予防センター予防健診部), 白石恒人 (箕面市医療保健センター), 山田美智子 (放射線影響研究所臨床研究部), 新宮哲司 (広島大学大学院医歯薬学総合研究科創生医科学専攻先進医療開発科学), 岡田克俊 (愛媛大学総合健康センター), 斉藤功 (愛媛大学医学部公衆衛生・健康医学), 三木哲郎 (愛媛大学プロテオ医学研究センター加齢制御ゲノミクス部門), 宮野伊知郎 (高知大学医学部公衆衛生学), 清原裕 (九州大学大学院医学研究院環境医学分野), 林純 (九州大学大学院医学研究院感染環境医学), 九州大学病院総合診療科, 足達寿 (久留米大学医学部地域医療連携講座), 北風政史 (国立循環器病研究センター心臓血管内科), 副島弘文 (熊本大学保健センター), 河野宏明 (熊本大学医学部付属病院)

JALS 0次

〔地域コホート〕 北海道：島本和明，斎藤重幸，大西浩文，赤坂憲；秋田1：鈴木一夫，佐藤恭子；秋田2：佐藤眞一，今野弘規，木山昌彦，飯田稔，北村明彦，嶋本喬；岩手：今井潤，大久保孝義，浅山敬，目時弘仁，菊谷昌浩，井上隆輔；茨城：磯博康，山岸良匡，崔仁哲，大平哲也，今野弘規；新潟：田邊直仁，関奈緒，相澤義房；富山：中川秀昭，三浦克之，森河裕子，西条旨子，中村幸志，櫻井勝；和歌山：坂田清美；大阪：北村明彦，今野弘規，木山昌彦，内藤義彦，佐藤眞一，嶋本喬；滋賀1：喜多義邦，上島弘嗣，中村保幸，岡山明，野崎昭彦，環慎二；滋賀2：松林公蔵，和田泰三，石根昌幸，斎藤亜矢，藤沢道子；広島：山田美智子，藤原佐枝子，三森康世；高知：西永正典，高田淳，宮野伊知郎；愛媛：斎藤功，谷川武，加藤匡宏，櫻井進；福岡1：清原裕，二宮利治，福原正代，秦淳，土井康文；福岡2：足達寿，榎本美佳，平井祐治；熊本：河野宏明，副島弘文，小川久雄，中山茂樹，藤井裕己，野出孝一
〔職域コホート〕 東京職域：久代登志男，高橋敦彦；富山職域：中川秀昭，三浦克之，森河裕子，石崎昌夫，櫻井勝，中村幸志；愛知職域：豊嶋英明，八谷寛，玉腰浩司，和田恵子，大塚礼，近藤高明；大阪職域：内藤義彦，佐藤眞一，北村明彦，嶋本喬，大平哲也

JALS

〔地域〕 北海道（端野・壮瞥）：島本和明，斎藤重幸，大西浩文，赤坂憲；秋田1：鈴木一夫，佐藤恭子；秋田2（井川）：前田健次，佐藤眞一，大平哲也，今野弘規，北村明彦，石川善紀；岩手1（県北地域）：岡山明，板井一好，小川彰，中村元行，小笠原邦昭，寺山靖夫；岩手2（東山）：中村元行，田中文隆，佐藤権裕，高橋智弘，瀬川利恵，小川宗義，肥田頼彦；岩手3（大迫）：今井潤，大久保孝義，浅山敬，目時弘仁，菊谷昌浩，井上隆輔；宮城（仙台市鶴ヶ谷）：辻一郎，柿崎真沙子，寶澤篤；茨城（筑西市協和）：磯博康，山岸良匡，崔仁哲，大平哲也，今野弘規；千葉（鴨川）：水嶋春朔，藤川哲也，柳堀朗子，佐藤眞一；東京（板橋）：鈴木隆雄，吉田英世，清水容子；群馬（草津）：新開省二，天野秀紀，藤原佳典；新潟1（長岡市与板）：新開省二，天野秀紀，藤原佳典；新潟2（佐渡）：百都健，田邊直仁，鈴木啓介，三瓶一弘；三重（大紀）：都島基夫，丸山千寿子，丸山太郎，仲森隆子，中野里美；滋賀（高島）：喜多義邦，上島弘嗣，高嶋直敬，松井健志，中村保幸，杉原秀樹；和歌山（日高川）：坂田清美，西尾信

宏，野尻孝子；大阪1（八尾南高安）：北村明彦，木山昌彦，岡田武夫，今野弘規；大阪2（箕面）：白石恒人，中西範幸；広島1（広島市）：山田美智子，藤原佐枝子，三森康世；広島2：新宮哲司；愛媛1（八西）：岡田克俊，佐伯修一，楠元克徳；愛媛2（今治）：三木哲郎，田原康玄，小原克彦；高知（香北）：宮野伊知郎，西永正典，土居義典，安田誠史，田上豊資；福岡1（久山）：清原裕，二宮利治，福原正代，秦淳，土井康文；佐賀（有田）：北風政史；熊本：副島弘文，小川久雄，片山功夫，丸林徹，河野宏明，合志秀一；沖縄（石垣）：林純，古庄憲浩

〔職域〕 東京職域1：久代登志男，高橋敦彦；東京職域2：山科章，富山博史；愛知職域：豊嶋英明，八谷寛，玉腰浩司，大塚礼，村田千代栄；富山職域：中川秀昭，三浦克之，櫻井勝，森河裕子，石崎昌夫，中村幸志；京都職域：武田和夫；大阪職域：木山昌彦，佐藤眞一，北村明彦，嶋本喬，内藤義彦，岡田武夫；愛媛職域：三木哲郎，田原康玄，小原克彦；熊本職域：河野宏明，中山茂樹，藤井裕己，副島弘文，小川久雄

脂質標準化プログラム：

中村雅一（国立循環器病研究センター予防健

診部）

栄養ワーキンググループ：

佐々木敏（東京大学大学院医学系研究科社会

予防疫学）

身体活動ワーキンググループ：

内藤義彦（武庫川女子大学生活環境学部食物栄養学科），荒尾孝（早稲田大学スポーツ科学学術院），井上茂（東京医科大学公衆衛生学講座），北嶋義典（埼玉県立大学健康開発学科），原田亜紀子（(財)パブリックヘルスリサーチセンターストレス科学研究所）

統計解析／データマネージメントグループ：

大橋靖雄（東京大学大学院医学系研究科生物統計学），原田亜紀子（(財)パブリックヘルスリサーチセンターストレス科学研究所），進士恵実（東京大学大学院医学系研究科生物統計学），安藤高志（NPO日本臨床研究支援ユニット），宮田進之介（メディカル統計(株)），田栗正隆（横浜市立大学大学院臨床統計学・疫学），篠崎智大（東京大学大学院医学系研究科生物統計学），関根千晶（メディカル統計(株)）