

歯科関連の厚生労働統計調査間のデータリンケージの留意点

大山 篤¹⁾, 柳澤 智仁²⁾, 安藤 雄一³⁾

The tips for data linkage between Health, labor and welfare statistics related to oral health

Atsushi Ohyama¹⁾, Tomohito Yanagisawa²⁾, Yuichi Ando³⁾

¹⁾ 東京医科歯科大学歯学部附属病院, ²⁾ 東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野, ³⁾ 国立保健医療科学院・口腔保健部

キーワード：厚生労働統計、新統計法、データリンケージ

抄 録

統計法が2007年に改訂され、研究者は厚生労働統計調査の個票データが利用できるようになった。しかし、研究者はそれらの統計調査の利用申請に関する十分な情報をもっていない。利用申請手続きの経験を研究者間で共有するため、歯科関連の厚生労働統計調査間のデータリンケージの留意点について報告する。

はじめに

2007年5月に公布された新しい統計法は、2009年4月から全面施行されている。この新統計法の特長は、旧統計法で行政機関等が活用するために作成されていた公的統計の公共性が重視されるようになり、「行政のための統計」から「社会の情報基盤としての統計」へと転換が図られたことにある。そのため、学術研究・高等教育の発展に資すると認められる場合、または国際社会における我が国の利益の増進及び国際経済社会の健全な発展に資すると認められる場合という条件のもとで、あらゆる部門の研究者等が公的統計を二次利用できるようになった¹⁾。特に研究者の注目を集めているのは、統計調査から得られた調査票デー

タ（個票データ）の提供についてであり、研究者が独自の視点で公的統計データの分析を行うことによって、従来の公的統計の分析結果からは得られなかった、新たな知見が期待されている²⁾。本稿ではこの個票データの活用手法のひとつとして、歯科関連の統計調査間のリンケージに着目し、その留意点について述べることにする。

統計調査間のデータリンケージとは

統計調査間のデータリンケージとは、調査内容や実施年度の異なる統計調査間において同じ調査対象者のデータが含まれている場合、それらのデータ同士を結びつける役割をする共通項目（キー項目）を手がかりにして、データ同士を組み合わせることである。このデータリンケージによって、単独の統計調査データだけでは得られない情報を研究に活用できるようになり、より広範囲で詳細な分析を実施することが可能となる。

このデータリンケージには、同一統計調査における異なる年度間のデータリンケージと、異なる複数の統計調査間のデータリンケージの2通りが

【著者連絡先】

〒113-8549 東京都文京区湯島1-5-45
東京医科歯科大学歯学部附属病院総合診療科
大山 篤
TEL&FAX：03-5803-5765（呼出）
E-mail：a-ohyama.gend@tmd.ac.jp

ある³⁾。歯科領域においては、同一統計調査における異なる年度間のデータリンケージ例として、医師・歯科医師・薬剤師調査があげられる。また、異なる複数の統計調査間のデータリンケージ例として、国民生活基礎調査-国民健康・栄養調査-歯科疾患実態調査、国民生活基礎調査-保健福祉動向調査、医療施設調査-患者調査などがある。これらの統計調査の概要と統計調査間のデータリンケージに関する留意点を表1-4にまとめた。なお、厚生労働統計の調査の概要と結果については、厚生労働省ウェブサイト内の「厚生労働統計一覧」⁴⁾、調査票は「統計調査の調査票様式」⁵⁾から閲覧できる。

異なる複数の統計調査間のデータリンケージの留意点

上記の統計調査間のデータリンケージについて、留意すべき点がいくつかある。

- 1) 国民生活基礎調査の調査系統には、世帯票・健康票の系統と所得票・貯蓄票の系統の2通りがあり、調査対象が異なっている。集計客体数も世帯票・健康票の系統の約23万世帯に対して、所得票・貯蓄票の系統はその約10分の1にすぎない（平成19年度大規模調査）⁶⁾。歯科領域の統計調査間のデータリンケージに利用できるのは、このうちの世帯票・健康票の系統である。また、国民生活基礎調査の後続統計調査である国民健康・栄養調査の調査対象と保健福祉動向調査の調査対象は異なっており、両後続統計調査間のデータリンケージはできない。
- 2) 国民健康・栄養調査や歯科疾患実態調査の調査客体数がやや少ないことが指摘されている。そのため、国民健康・栄養調査は健康日本21の地方計画策定の際に上乗せ調査が必要になったり⁷⁾、歯科疾患実態調査でも調査客体の代表性の問題が指摘されたりする⁸⁾など、地域レベルでの細かい分析が行いにくくなっている。
- 3) 国民生活基礎調査とその後続調査とのデータリンケージのキー項目は、各統計調査票によって多少の違いはあるが、1) 地区番号、2) 単

表1 異なる年度間でリンケージが可能な歯科関連の厚生労働統計調査

統計調査名	医師・歯科医師・薬剤師調査
	【記載内容は平成18年のもの】
調査の目的	この調査は、医師、歯科医師及び薬剤師について、性、年齢、業務の種別、従事場所及び診療科名（薬剤師を除く。）等による分布を明らかにし、厚生労働行政の基礎資料を得ることを目的とするものであり、昭和57年までは毎年、同年以降は2年ごとに実施している。
調査の頻度	2年ごと
調査の対象及び客体	我が国に住所があつて、医師法第6条第3項により届け出た医師、歯科医師法第6条第3項により届け出た歯科医師及び薬剤師法第9条により届け出た薬剤師の各届出票を調査の客体とした。
調査事項	(1)住所 (2)性 (3)生年月日 (4)登録年月日等(5)業務の種別(6)主たる業務内容(薬剤師を除く。)(7)従事先の所在地(8)従事する診療科名(薬剤師を除く。)
キー項目	主に医籍登録番号(医師届出票)、歯科医籍登録番号(歯科医師届出票)、薬剤師名簿登録番号(薬剤師届出票)
この統計調査のリンケージからわかること	・医師・歯科医師・薬剤師調査では、従事先の所在地をもとにした地域偏在や、業務の種別を利用した勤務医数などが検討されており、これらの変化が経年的に把握できることが期待される。
この統計調査のリンケージの留意点	・自発的に届出があつた者のみが集計されている。また、届出率がはっきりしない。

位区番号、3) 世帯番号、4) 世帯員番号、5) 性別、6) 出生年月、が基本である。しかし、これらのキー項目を用いても、データを100%リンクできるわけではない。橋本ら³⁾によれば、国民生活基礎調査と国民健康・栄養調査の前身である国民栄養調査とのデータリンケージできる割合は93.2%であったと報告されている。この研究では、データリンケージできなかった理由として、複産児などによりリンク候補者が複数いるケース、調査時期の違いや統計調査の非協力者に起因するリンク候補者がいなかったケースなどをあげている。また、統計調査によっては調査票上に世帯員番号の記載を求めている場合と比べて、リンケージ不可能なデータの増加が予想される。

- 4) 保健福祉動向調査では6年ごとに歯科保健に関する調査が行われてきたが、平成15年を最後

表2 統計調査間のリンケージが可能な歯科関連の厚生労働統計調査①

統計調査名	国民生活基礎調査 (世帯票・健康票) 【記載内容は平成19年のもの】	国民健康・栄養調査 【記載内容は平成19年のもの】	歯科疾患実態調査 【記載内容は平成17年のもの】
調査の目的	この調査は、保健、医療、福祉、年金、所得等国民生活の基礎的事項を調査し、厚生労働行政の企画及び運営に必要な基礎資料を得ることを目的とするものである。	この調査は、健康増進法(平成14年法律第103号)に基づき、国民の身体状況、栄養素等摂取量及び生活習慣の状況を明らかにし、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基礎資料を得ることを目的とする。	本調査は、わが国の歯科保健状況を把握し、今後の歯科保健医療対策の推進に必要な基礎資料を得ることを目的とした。
調査の頻度	毎年(ただし、昭和61年を初年として3年ごとに大規模な調査を実施し、中間の各年は小規模な調査を実施する)	毎年(歯の健康に関する調査は2004年に初めて行われた)	6年ごと
調査の対象及び客体	全国の世帯及び世帯員を対象とし、世帯票及び健康票については、平成17年国勢調査区から層化無作為抽出した5,440地区内のすべての世帯及び世帯員を客体とした。	調査の対象は、平成18年国民生活基礎調査において設定された調査地区内の世帯の世帯員で、平成18年11月1日現在で満1歳以上の者とした。 調査の客体は、平成18年国民生活基礎調査において設定された調査地区から、層化無作為抽出した300単位区内の世帯及び世帯員とした。	全国を対象とし、平成17年国民生活基礎調査により設定された単位区から層化無作為抽出した299単位区内の世帯および当該世帯の満1歳以上の世帯員を調査客体とした。
調査事項	1)世帯票:単独世帯の状況、5月中の家計支出総額、世帯主との続柄、性、出生年月、配偶者の有無、医療保険の加入状況、公的年金、恩給の受給状況、公的年金の加入状況、乳幼児の保育状況、就業状況等 2)健康票:自覚症状、通院、日常生活への影響、健康意識、悩みやストレスの状況、こころの状態、健康診断等の受診状況等	1)身体状況調査票:ア.身長、体重(満1歳以上)、イ.腹囲(満6歳以上)、ウ.血圧(満15歳以上)、エ.血液検査(満20歳以上)、オ.1日の運動量(歩行数)(満15歳以上)、カ.問診(服薬状況、運動)(満20歳以上)、キ.開眼片足立ち(満40歳以上)、 2)栄養摂取状況調査票(満1歳以上):世帯員各々の食品摂取量、栄養素等摂取量、食事状況(欠食・外食等)、 3)生活習慣調査票(満6歳以上):食生活、身体活動・運動、休養(睡眠)、飲酒、喫煙、歯の健康等に関する生活習慣全般を把握した。特に平成18年調査では、健康日本21における「身体活動・運動」分野推進の基礎データとするため、身体活動・運動に関する知識、態度、行動について把握するとともに、医療制度改革にあたり都道府県健康増進計画に新たに位置づける項目として「健診受診率、保健指導実施率、医療機関受診率」及び食育推進基本計画の目標値に関する項目として「メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)の認知度」等についても把握した。	調査票記入要領の定めるところにより次の事項を調査票に記入した。 1) 受診者に質問して記入する事項 低年齢児については保護者等に質問し記入した。低年齢児については保護者等に質問し記入した。 2) 口腔診査を実施して、その結果を記入する事項 主な調査事項: 1) 現在歯の状況(う蝕の有無、処置の有無) 2) 喪失歯およびその補綴状況 3) 歯肉の状況 4) 歯列・咬合の状況 5) 歯ブラシの使用状況 6) フッ化物の塗布状況 7) 咬合・顎関節の異常
キー項目	・健康票:1)地区番号、2)単位区番号、3)世帯番号、4)性別、5)出生年月 ・世帯票:1)地区番号、2)単位区番号、3)世帯番号、4)世帯員番号、5)性別、6)出生年月	1)地区番号、2)市郡番号、3)世帯番号、4)世帯員番号、5)性別、6)年齢	1)地区番号、2)単位区番号、3)世帯番号、4)世帯員番号、5)性別、6)生年月日
これらの統計調査のリンケージからわかること	・国民生活基礎調査の世帯票、健康票に含まれる調査項目(5月中の家計支出総額や就業状況、自覚症状や通院など)、国民健康・栄養調査に含まれる調査項目(身体状況、栄養摂取状況、生活習慣など)、歯科疾患実態調査に含まれる調査項目(現在歯の状況、喪失歯およびその補綴状況、歯ブラシの使用状況など)の関連を調べることができる。		
これらの統計調査のリンケージの留意点	国民生活基礎調査は【世帯票、健康票】と【所得票、貯蓄票】で調査の系統が異なっており、ここでは【世帯票、健康票】の調査系統とのリンケージが可能である。 ・国民生活基礎調査と国民栄養調査の間でリンケージできたデータは、93.2%であったと報告されている(橋本ら、2001)。 ・国民健康・栄養調査は健康日本21の地方計画策定の際に上乗せ調査が必要になったり、歯科疾患実態調査でも次第に参加者の減少が見られるなど、調査客体数が若干少ない傾向にある。さらに、両調査ともに調査客体は日中に会場に来られる者に限られてしまうため、サンプリングに偏りがある可能性が否定できない。		

に調査自体が廃止された。そのため、現在は統計調査データから同様の情報を得ることができなくなっている。保健福祉動向調査は国民の歯科受療行動などの把握に適した調査であったた

め、国民の歯科受療行動や治療ニーズなどの経年的な変化を政策に反映させることが難しくなる可能性がある。

5) 患者調査と医療施設静態調査のデータリン

歯科関連の厚生労働統計調査間のデータリンケージの留意点

表3 統計調査間のリンケージが可能な歯科関連の厚生労働統計調査②

統計調査名	国民生活基礎調査 (世帯票・健康票) 【記載内容は平成19年のもの】	保健福祉動向調査 【記載内容は平成11年のもの】
調査の目的	この調査は、保健、医療、福祉、年金、所得等国民生活の基礎的事項を調査し、厚生労働行政の企画及び運営に必要な基礎資料を得ることを目的とするものである。	本調査は、国民の保健及び福祉に関する事項について、世帯の側から基礎的な情報を得ることを目的としている。 本年は、健康な身体づくりの基本的な分野である「歯科保健」をテーマとし、国民の歯科疾患の予防の状況、受療の状況、歯科医療に対する要望等について実態及び意識を把握し、今後の歯科保健対策の基礎資料を得ることを目的とした。
調査の頻度	毎年（ただし、昭和61年を初年として3年ごとに大規模な調査を実施し、中間の各年は小規模な調査を実施する）	「歯科保健」は6年ごとに実施されてきたが、平成11年を最後に廃止されている。（調査自体の廃止は平成15年）
調査の対象及び客体	全国の世帯及び世帯員を対象とし、世帯票及び健康票については、平成17年国勢調査区から層化無作為抽出した5,440地区内のすべての世帯及び世帯員を客体とした。	全国の世帯員を対象とし、平成11年国民生活基礎調査の調査地区から層化無作為抽出した300地区内における満15歳以上のすべての世帯員を調査の客体とした。
調査事項	1)世帯票：単独世帯の状況、5月中の家計支出総額、世帯主との続柄、性、出生年月、配偶者の有無、医療保険の加入状況、公的年金・恩給の受給状況、公的年金の加入状況、乳幼児の保育状況、就業状況等 2)健康票：自覚症状、通院、日常生活への影響、健康意識、悩みやストレスの状況、こころの状態、健康診断等の受診状況等	1)身体状況調査票：ア.身長、体重(満1歳歯の状態、歯や口の中の悩みや気になること(自覚症状)、歯や歯ぐきの健康のための注意、歯みがきの状況、歯間部清掃用器具の使用状況、歯みがき指導及び歯科健康診査の状況、受療の状況、義歯(入れ歯、ブリッジ)の作製及び使用状況、歯科医療に対する要望、寝たきり等で在宅で介護を要するようになったときに望むサービス、健康意識
キー項目	・健康票：1)地区番号、2)単位区番号、3)世帯番号、4)性別、5)出生年月 ・世帯票：1)地区番号、2)単位区番号、3)世帯番号、4)世帯員番号、5)性別、6)出生年月	1)地区番号、2)単位区番号、3)世帯番号、4)性別、5)出生年月
これらの統計調査のリンケージからわかること	・平成11年の保健福祉動向調査は、国民の歯科疾患の予防の状況、受療の状況、歯科医療に対する要望等について実態及び意識を把握するものであり、歯科治療に対するニーズがわかる設計となっている。これと国民生活基礎調査のリンケージにより、歯科治療のニーズや受療行動と5月中の家計支出額や就業状況などの関連を調査することができる。	
これらの統計調査のリンケージの留意点	・平成11年保健福祉動向調査は、国民健康・栄養調査や歯科疾患実態調査とは調査対象者が異なっており、リンケージができないことに注意が必要である。 ・保健福祉動向調査は平成15年調査を最後に廃止されており、現在では同様の情報を得られないことが難点である。歯科受療行動などの把握に影響する可能性がある。	

テージにおいて、患者調査は層化無作為により抽出した医療施設における患者を調査客体としている。患者調査の歯科診療所抽出率は2/100であり、二次医療圏や市区町村単位での分析を行うには、対象医療施設数が少なすぎると考えられている。データリンケージのキー項目は、医療施設調査票の整理番号、患者調査票の施設番号である。

まとめ

本稿では歯科関連の厚生労働統計調査間のデータリンケージの留意点についてまとめた。橋本⁹⁾によれば、国民生活基礎調査などの目的外利用使用申請の手続きやデータの内容、研究などに用いる場合の問題点などの情報が研究者に不足しており、統計調査データの目的外利用申請を行う際に手間取る原因になっている。厚生労働統計調査データの目的外利用申請に関する情報について

表4 統計調査間のリンケージが可能な歯科関連の厚生労働統計調査③

統計調査名	医療施設調査(歯科診療所票) 【記載内容は平成17年のもの】	患者調査(歯科診療所票) 【記載内容は平成17年のもの】
調査の目的	この調査は、全国の医療施設(医療法(昭和23年法律第205号)に定める病院・診療所)の分布及び整備の実態を明らかにするとともに、医療施設の診療機能を把握し、医療行政の基礎資料を得ることを目的とする。	この調査は、病院及び診療所(以下「医療施設」という。)を利用する患者について、その傷病状況等の実態を明らかにし、医療行政の基礎資料を得ることを目的とする。
調査の頻度	「静態調査」3年ごと 「動態調査」毎月	3年ごと
調査の対象及び客体	「静態調査」調査時点で開設している全ての医療施設(医療施設には、往診のみの診療所、沖縄県における介輔診療所を含むが、助産所、介護老人保健施設、保健所は含まない。) 「動態調査」医療法に基づく開設・廃止・変更等の届出を受理又は処分をした医療施設	全国の医療施設を利用する患者を対象とし、層化無作為により抽出した医療施設における患者を客体とした。
調査事項	「静態調査」施設名、施設の所在地、開設者、許可病床数、診療科目、従事者数、看護体制、救急医療体制、在宅医療サービス、主な診療機器・設備、手術等の実施状況、その他関連する事項 「動態調査」施設名、所在地、開設者、許可病床数、診療科目等	性別、出生年月日、患者の住所、外来の種別、疾病名、診療費等支払い方法等
キー項目	医療施設調査票の整理番号、患者調査票の施設番号	
これらの統計調査のリンケージからわかること	・医療施設の特性(診療科目、従事者数、看護体制、救急医療体制、主な診療機器・設備、手術等の実施状況など)と患者特性(患者の住所や外来の種別、疾病名など)との関連を見るのに適している。	
これらの統計調査のリンケージの留意点	・患者調査では、対象となる歯科診療所の2/100が層化無作為抽出されている。二次医療圏や市区町村単位で分析を行うには、対象医療施設数が少ないと考えられている。	

は、厚生労働省からの情報提供を待つだけでなく、目的外利用申請の経験者が中心となって積極的に発信していくことも必要となるであろう。

厚生労働統計調査の目的外利用申請の担当課では、提出された目的外利用申請書の審査期間が短縮できるように配慮されているとのことであり、新統計法の施行以前に行われた日本疫学会による調査¹⁰⁾に比べて、データ利用許可までの審査時間の短縮が期待できる。今後は厚生労働統計の目的外申請の件数も以前より増加することが予想されることから、厚生労働統計の目的外利用に関わる情報を研究者が容易に利用し、厚生労働統計の

有効活用につなげられるような環境づくりが必要であると考えられる。

文 献

- 1) 総務省統計局ホームページ 公的統計の利用拡大について
<http://www.stat.go.jp/index/seido/2jiriyoutu.htm>
(最終アクセス2010年4月1日)
- 2) 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：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、平成20年8月28日。

- <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t62-6.pdf> (最終アクセス2010年4月1日)
- 3) 橋本修二, 川戸美由紀, 松村康弘, 小栗重統, 岡山明, 中村好一, 柳川洋: 保健統計におけるレコードリンケージの実施可能性. 厚生 の 指 標, 2001, 48 (11) : 1-5.
- 4) 厚生労働省: 厚生労働統計一覧
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/index.html>
(最終アクセス2010年4月1日)
- 5) 厚生労働省: 統計調査の調査票様式
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/chousahyo/index.html>
(最終アクセス2010年4月1日)
- 6) 厚生労働省 平成19年国民生活基礎調査の概況の訂正について
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa07/gaiyo.html> (最終アクセス2010年4月1日)
- 7) 厚生労働省 健康局総務課 生活習慣病対策室: 都道府県健康・栄養調査マニュアル. 平成18年6月.
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/pdf/tdfk13.pdf>
(最終アクセス2010年4月1日)
- 8) 歯科疾患実態調査報告解析検討委員会. 解説 平成17年歯科疾患実態調査. 口腔保健協会, 東京.
- 9) 橋本英樹: 今後の国民生活基礎調査の在り方についての一考察: 健康票を中心に. 厚生 の 指 標, 2009, 56 (1) : 1-8.
- 10) 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://www.soc.nii.ac.jp/jea/news/pdf/20071206seifu.pdf> (最終アクセス2010年4月1日)

The tips for data linkage between Health, labor and welfare statistics related to oral health

Atsushi Ohyama¹⁾, Tomohito Yanagisawa²⁾, and Yuichi Ando³⁾

¹⁾ Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University

²⁾ Section of Oral Health Promotion, Graduate school, Tokyo Medical and Dental University

³⁾ Department of Oral Health, The National Institute of Public Health

Key Words : Health, Labor and Welfare Statistics, Statistics Act, Data linkage

Abstract

Statistics act was revised in 2007, and researchers came to be able to use individual data of Health, labor and welfare statistics. However, researchers do not have enough information about application for using these statistics. In order to share our experience relevant to application procedures with other researchers, we report the tips for data linkage between Health, labor and welfare statistics related to oral health.

Health Science and Health Care 9 (2) : 75 - 80, 2009