

労災疾病臨床研究事業

特定業務従事者の健康診断等の
労働安全衛生法に基づく健康診断の諸課題に対する
実態把握と課題解決のための調査研究
(170302-01)

総括・分担研究報告書

令和2年3月

研究代表者

産業医科大学教授
森 晃爾

目 次

総括研究報告書

特定業務従事者の健康診断等の労働安全衛生法に基づく健康診断の諸課題に対する実態把握と課題解決のための調査研究

研究代表者 森 晃爾 1

分担研究報告書

有所見

1. 健康診断の有所見のあり方に関する研究
デルファイ法によるコンセンサス調査
研究分担者 立石清一郎 9
2. 職域多施設研究データベースにもとづく健康診断の評価に関する研究
研究分担者 大久保靖司 43

特定業務従事者健診

3. 特定業務従事者健康診断のあり方に関するインタビュー調査
研究分担者 伊藤直人 69
4. 特定業務従事者健康診断のあり方の検討
研究分担者 伊藤直人 77

既往歴

5. 既往歴の聴取の在り方に関する検討
研究分担者 永田昌子 97

令和元年度労災疾病臨床研究事業
総括研究報告書
**特定業務従事者の健康診断等の労働安全衛生法に基づく
健康診断の諸課題に対する実態把握と課題解決のための調査研究**

研究代表者 森 晃爾 産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学・教授

研究要旨：

「労働安全衛生法に基づく定期健康診断」制度については、「有所見の基準」、「特定業務従事者健診の対象業務」、「既往歴の聴取」等について、様々な課題が存在している。それらのあり方を検討することを目的とした3年間の研究の最終年度として、以下の結果を得た。

「所見のある者」および「医師の指示」に相当する値についてデルファイ法によるコンセンサス調査を実施した結果、GPT(AST)を除き、コンセンサス値が得られた。次に、全国労働衛生機関連合会を通じて得られた定期健康診断データを用いて、有所見率、医師の指示率等の値を求めた。その結果、高脂血症、高血糖、高血圧、貧血に関する検査の有所見率は高くなっている、我が国における有病率の高い疾患が健康管理対象としてスクリーニングされる基準が示されていると考えられた。

「特定業務従事者健診の対象業務」について、統括産業医を対象にインタビュー調査を実施したところ、特定業務従事者健診の実施対象となる数値基準は深夜業以外ではほとんど利用されていなかった。また、現在の特定業務従事者健診の対象業務は、深夜業など身体負荷の高い業務と、有害物取扱い業務に大きく分類されるが、前者の業務は、これまでと同様の健康診断を実施し、後者は特殊健康診断のみ実施した方がよいとの意見が多くかった。3年間の研究結果をもとに3項目から成る項目案を作成し、日本産業衛生学会の産業医部会に所属する医師を対象にアンケート調査を実施した。その結果、それらの項目案が多くの産業医に支持された。

前年までの研究成果をもとに「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」案を作成した。作成した案を提示し、機縁法によって集めた医師から①修正すべき箇所、②追加すべき箇所について意見を収集し、その内容を参考にガイドを完成させた。ガイドは、既往歴という機微な個人情報を収集するという観点で、不必要的健康情報を収集せず、収集した情報も適切に取り扱う必要があることを基本として作成した。

研究分担者

大久保靖司 東京大学・環境安全本部・教授

三柴 丈典 近畿大学・法学部・教授

立石清一郎 産業医科大学・保健センター・副センター長(准教授)

永田 昌子 産業医科大学・産業生態科学研究所・産業保健経営学・助教

伊藤 直人 産業医科大学・産業医実務研修センター・助教

A. 研究の背景と目的

日本では、労働安全衛生法に基づき、常時使用する労働者の健康状態を把握し、労働時間の短縮や作業転換等の事後措置を行うことによって、脳・心臓疾患の発症防止や生活習慣病等の増悪防止を図ることなどを目的として定期健康診断（一般健康診断）を実施することが、事業者に義務付けられている。昨今、労働力の高齢化や長時間労働への対応の必要性、特定健康診査やストレスチェック制度の開始など、労働者の健康管理を取り巻く環境が変化しており、それに応じた見直しが図られる必要がある。

そのような状況を背景に、厚生労働省では平成28年2月から「労働安全衛生法に基づく定期健康診断のあり方検討会」を開催して検討を重ね、同年12月に報告書が取りまとめられた。その中で、労働安全衛生規則第45条に基づく特定業務従事者への健康診断の対象業務の妥当性など、今後検討すべき課題が提示された。そこで本研究では、検討会で提示された諸課題と関連して、以下の3項目について、それぞれに目標を定めて検討を行うことにした。

1. 「有所見の基準」

定期健康診断の目的を前提とした“有所見”的定義の選択肢を示し、各健診項目に関してその定義にあった数値基準や所見基準のコンセンサス調査の結果を明らかにする。また、定義ごとに、コンセンサス調査の結果を基準とした場合の労働者全体（年齢・性別）に占める割合を算出する。

2. 「特定業務従事者健診の対象業務」

事例の収集および質問紙調査等で実態を明らかにする。そのうえで、特定業務

従事者健診の意義、事後措置のあり方を専門家によるフォーカスグループディスカッション（FGD）を行い想定される対象業務を抽出して、対象業務についてデルファイ法によるコンセンサス調査を行って対象業務候補を提示する。また、同健診の歴史的な背景も明らかにする。その上で、「特定業務従事者健診の対象業務」について、あり方を検討する。

3. 「既往歴の聴取」

文献調査および個別事例の収集を行うとともに、労働衛生機関における既往歴の聴取状況についても確認する。そのうえで、FGDによって事業者が安全配慮義務を果たしたり、労働者の健康の保持増進を目的としたりした場合の聴取すべき既往歴（服薬歴や喫煙歴を含む）の基本的考え方を整理する。また、既往歴は機微な個人情報であることより、法的および倫理的側面からの検討を併せて行う。それらの検討の結果をもとに「既往歴の聴取」に関するガイドを作成する。

本年度は、3年計画の研究期間の中で最終年度に当たる。これまで2年間で、以下のような研究を行っている。

1. 「有所見の基準」

1年目

事例収集を行った結果、労働基準監督署への報告様式にある「所見のあつた者の人数」については、健診実施者の判定が優先され、「医師の指示人数」に関しては健診実施者より産業医判断とした事例が多くかった。また、概念整理として、統括産業医を対象に FGD を実施した結果、有所見のイメージとしては健診機関で異常値と判定された人や医療の継続的なフォローが必要な人、個人の正常値を外れた人という意見があつたが、監督署報告

は基準が示されていないことやその活用の有効性が明確ではないため、実際にはあまりこだわっていないとの実態が示された。また、「医師の指示人数」に関しては、健康診断にて要精密検査・要医療となつた人数や就業制限をかけた人数、面談を実施した人数など複数の意見があつた。

2年目

日本産業衛生学会産業医部会員 1446 名にアンケート用紙を郵送し回答を集計した結果、327 名より回答が得られた。今後活用していく上で有用と考えられる「有所見」の基準に関しては、「臨床ガイドライン等に基づく基準」が 132 名(41%)で最多であった。また、「医師の指示」の基準に関しては、「本人が自らの健康管理のために、医療機関を受診すべき基準」が 80 名(25%)で最多であった。

2. 「特定業務従事者健診の対象業務」

1年目

特定業務従事者健診の対象業務の実施状況について事例収集を行ったところ、特定業務従事者健康診断の実施率は業務内容により様々であった。その中で、深夜業の実施率は 94.7%と高率であったが、特殊健康診断の対象にもなる業務では、特殊健康診断の実施率の方が高かった。特定業務従事者健康診断の主な実施理由は法令順守であり、業務に起因する健康障害に関する項目が含まれていないため、事後措置等では積極的には活用していないという回答もあった。

2年目

日本産業衛生学会の産業医部会員を対象に自記式アンケート調査を実施し、322 名の有効回答を分析した。その結果、特定業務従事者健診の対象業務としては、

深夜業 224 名が最多であり、放射線・粉じん・振動・騒音・有害物取扱・有害ガス取扱業務など特殊健診が定められている対象業務では、特定業務従事者健診の実施率より特殊健診の実施率が高かつたが、重量物取り扱い業務では、特殊健診の実施率が 60%と低かつた。

特定業務従事者健診のあり方を考える上で、この検診が開始された経緯や、対象業務の変遷などの情報を知ることは有益となると考え、法令や通達、関連する文献や書籍の内容を確認した。その結果、現在の特定業務従事者健康診断の対象業務は、1947 年（昭和 22 年）の旧労働安全衛生規則第 48 条で定められ、各対象業務の基準は「労働基準規則第 18 条、女子年少者労働基準規則第 13 条及び労働安全衛生規則第 48 条の衛生上有害な業務の取扱い基準について」で示されていた。当時、専門家の間でも恕限度の定義が定まっておらず、作業環境測定の技術も発達していなかつたため、当面妥当と考えられる基準値を設定していた。しかし、その後約 70 年間大きく変更が加えられていなかつた。

3. 「既往歴の聴取」

1年目

既往歴の聴取のあり方に関する事例調査」を行った。既往歴として聴取している内容について、現在罹患している疾病が含まれないと回答が 1 件あつた。また服薬歴を含んでいるとの回答は約 7 割の回答者にとどまつた。既往歴の調査内容・方法は、健診を実施する機関に依存している状況であった。一方、「健康診断機関の問診票の実状」を先行研究で収集された 64 種類の問診票の集計結果を参考に調査した。その結果、内容は問診票

によって大きく異なっていた。また、既往歴の考え方にも多様性を認めた。服薬歴については、特定健康診査の標準的質問票に含まれる項目に限定されていた。

2年目

日本産業衛生学会の産業医部会会員を対象に自記式アンケート調査を実施した。その結果、既往歴として収集している情報は、現在罹患している疾病が 92.4%、過去に罹患した疾病が 93.5%、服薬歴が 49.5%、家族歴が 31.3%、喫煙歴が 77.7% であった。情報の活用目的は、就業上の措置が 49.3%、保健指導対象者選定が 56.3%、疾病把握が 63.9% であった。また、既往歴収集の際に、健診機関作成の疾病分類表を利用している例が 66.3%、自社作成の疾病分類表を利用している例が 24.7% であった。

また作業内容と疾患を考慮して判断している既往歴の情報を就業上の措置に利用した事例の作業内容は、①クレーン操作や社用車運転などの運転業務②交替勤務③高所や暑熱といった危険環境での作業④粉じんや有機溶剤などの有害物取り扱い⑤その他に分類された。情報の取り扱いにおいて、回答者の 6.5% の事業所において管理職（上司）、また 26.5% の事業所において人事労務部が取り扱っている実態であった。

「既往歴の聴取に関するガイド」の骨格を検討し、盛り込むべき内容を抽出することを目的として、統括産業医グループのインタビューと法律家からの意見聴取を行い、概念整理と情報の取り扱いについての留意事項を抽出した。統括産業医グループのインタビューでは、既往歴の利用目的として 3つ「安全配慮」、「合理的配慮」、「健康管理」が挙げられた。

必要性は、「すべての労働者に必須」、「特定の危険有害作業等がある労働者に必須のもの」、「自己申告出来る機会の提供」に整理されると考えられた。法律家からの意見聴取では、健康情報の収集として、「収集する必要はない情報」、「収集すべきでない情報」と考えられる条件がまとめられた。

以上の結果に基づき、今年度は 3 年目の研究を行った。

B. 方法

3 年の研究期間の 3 年目として、各項目について、以下の検討を行った。

1. 「有所見の基準」

①コンセンサス調査

産業医経験 3 年以上の医師 171 名に参加を依頼した。WEB 入力システムを利用した自記式調査票で、「臨床ガイドライン等に基づく基準」として各診療ガイドラインや人間ドック学会で示されている判定値を提示したうえで「有所見」として適切な数値について入力を求めた。また、「医師の指示」については「本人が自らの健康管理のために、医療機関を受診すべき基準」とし産業医として適切に思う数値の入力を求めた。

コンセンサス形成法として、デルファイ法を用い、3 回の調査を繰り返し、最頻値の集積が 50% を超えた項目についてコンセンサスが得られた項目と定義した。ただし、アンケート入力システムの不具合があり尿糖、尿蛋白の「医師の指示」については 2 回の調査で終了した。

②分布調査

全国労働衛生機関連合会を通じて得られた 2011 年度、2012 年度、2013 年度、2014 年度の勤労者の定期健康診断成績を用いた。デルファイ法を用いたコンセ

ンサンス調査の結果の判定基準を参考にして、有所見者数、有所見率、医師の指示人数、医師の指示率、就業配慮検討対象人数、就業配慮検討対象率を求めた。更に、最も対象者数が多かった2013年度のデータを用いて定期健康診断結果報告書における有所見者数の算出の区分に従い、1000Hz聴力、4000Hz聴力、血圧、貧血検査、肝機能検査、血中脂質検査、血糖検査、としての有所見者数、有所見率を求めた。

2.「特定業務従事者健診の対象業務」

①概念整理

企業の統括産業医もしくは統括産業医経験のある11名に対して、約1時間30分のフォーカスグループインタビューを実施した。インタビュー調査を実施した。

②コンセンサス調査

これまでの研究結果で明らかになった問題点を踏まえ、研究班で、特定業務従事者健康診断の望ましいあり方に関して検討を行い、項目案を作成した。そのうえで、日本産業衛生学会の産業医部会に所属する医師1360名を対象に自記式アンケート調査を実施した。アンケート項目は、三つの項目案に対する賛否(項目1「45条健診の対象業務の一部を含む有害要因の曝露業務については特殊健診に一本化する。」、項目2「45条健診の対象業務のなかで深夜業など身体負荷の高い業務は、一般健診でメインのターゲットとしている脳心疾患等と関連性があるため、従来通りの方法で年2回の45条健診として実施する。」、項目3「高所作業や運転業務など、作業者の能力を問う『職務適性の評価』が特に必要な業務に対する健康診断の位置づけを明確にして、既往歴や服薬歴の充実や健診項目を追加した健

康診断を行う。」)、および45条健診の望ましい対象業務とした。

3.「既往歴の聴取」

①インタビュー調査およびガイド作成

前年までの研究結果をもとに「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」案を作成した。作成した案を提示し、機縁法によつて集めた医師から①修正すべき箇所、②追加すべき箇所について意見を収集し、その内容を参考にガイドを完成させた。

C. 結果

1.「有所見の基準」

①コンセンサス調査

聴取した項目は、聴力(1000Hz、4000Hz)、血圧(収縮期、拡張期)、赤血球数(男性、女性)、Hb(男性、女性)、GOT(AST)、GPT(ALT)、γGTP、LDLコレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪、総コレステロール、血糖(空腹時、随時)、HbA1c、クレアチニン、尿酸、尿糖、尿蛋白であり、このうちGPT(ALT)の有所見のみがコンセンサスが得られなかつたが、ほかの項目はすべてコンセンサスが得られた。

②分布調査

用いた検査値の年度によって一部順位は変わるが、男性では、LDLコレステロール、中性脂肪の有所見率が25%を超えており、最も高かつた。それ以降、尿酸、収縮期血圧、血糖、4000Hz聴力の有所見率が高かつた。女性では、LDLコレステロールの有所見率が20%を超えており最も高かつた。それ以降、血色素量の有所見率が18から19%であり、それ以外に10%を超えるものはなかつた。

医師の指示率では、男性では4000Hz聴力が10%を超えており、以降、血糖、

HbA1c、LDL コレステロール、血圧の順であり、それぞれ 3~5% であった。女性では、LDL コレステロールが 4% 程度、血色素量が 3% 程度であった。

就業配慮検討率については、判定基準が設定されているのは、血圧、血色素量、ALT、血糖、HbA1c、クレアチニンだけであったので、これらについて検討した。就業配慮検討率が最も高いのは、男性では血糖であり、1.2 から 1.4% であった。女性では、いずれも 0.5% 未満であった。

画像診断である胸部エックス線検査、心電図検査、対象者が少ない喀痰検査を除き、定期健康診断結果報告書の区分に従う有所見者率を検討したところ、男性では、血中脂質の有所見率は 47% と一番高かった、次いで血圧 25%、肝機能検査 22% であった。女性でも、血中脂質検査の有所見率が 29% と最も高かった。次いで、貧血検査 16%、血圧 13% であった。その結果、所見のあった者は、男性で 71%、女性で 53% となった。

2. 「特定業務従事者健診の対象業務」

①概念整理

現在の特定業務従事者健診の問題点として、特殊健康診断と重複して実施する業務が存在するとの意見が多かった。

また、特定業務従事者健診の対象業務を示した労働安全衛生規則第 13 条第 1 項第 3 号(ヲ)の「これらに準ずる物質」として、エチレンオキシドとホルムアルデヒドがあるが、これらの物質は、適切な健診項目が存在していないても、本来特殊健康診断の一環として、ばく露量の推定を行うべきであるとの意見が多かった。特殊健診との関係で、現行の特定業務従事者健診の制度が誤って運用されている

可能性も指摘された。

特定業務従事者健診の実施実態について、実際に健診をしている業務は深夜業との意見が多かった。特定業務従事者健診の対象業務に関する数値基準は、昭和 23 年 8 月 12 日付け基発第 1178 号などで定められているが、深夜業以外でこれらの基準を知っている産業医はほとんどいなかった。

特定業務従事者健診の対象業務として、まず、深夜業務のように負荷の大きな業務と有害物取扱い業務に分けて考えた方が良いとの意見が多かった。また、深夜業務など負荷の大きな業務として、移動時間や拘束時間が長い乗務が挙げられた。有害物取扱い業務に関しては、有害性の高い業務や対象者が多い業務が望ましいとの意見があった。基本的にこれらの業務は、標的臓器に合わせて健診項目を設定している特殊健康診断を実施して、特定業務従事者健診の対象外とすることが望ましいとの意見が多かった。

特定業務従事者健診のあり方とそれを考える際の注意点について、健診の実施だけでなくその後の対応の重要性や、健診実施はリスクに応じて検討すべきだとの意見があった。

②コンセンサス調査

269 名の有効回答（有効回答率 19.8%）を得た。平均産業医経験は 13±11 年であった。特定業務従事者健診の実施基準を示した通達について、深夜業のみ利用しているとの回答が 81 名（30.1%）と最多であり、全く利用していないまたはあまり利用していないとの回答は 67 名（25.0%）であった。

提案 1、2、3 について、賛成またはど

ちらかといえば賛成との回答した産業医はそれぞれ 254 名（97.3%）、228 名（87.4%）、235 名（90.1%）であった。

3.「既往歴の聴取」

①インタビュー調査およびガイド作成

14 名の参加者を得て、意見を聴取した。その結果を踏まえ、「既往歴聴取の目的の健康増進に関する記述を増やす」、「43 条健診について記述する」、「問診票の例示として 3 パターンを示す」、「情報の取り扱い方についての記述を増やす」等の改善を行い、「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」を作成した。

D. 考察

1.「有所見の基準」

「所見のあった者」のコンセンサスは、検査値の異常値の上限（または下限）が選択される傾向にあった。医師の指示は受診勧奨レベルが適切であるという産業医が多く、産業医にとって自社のベンチマークを知るために適切であると思われる数値と、通常の検査異常値には乖離があることが判明した。医師の指示はいわば保健指導を含めた産業が考える面談実施基準であるともいえる。「医師の指示」について、高齢者医療確保法の特定保健指導のカットオフ値とは比較的大きな乖離が存在する。職務適正をベースとする産業保健活動の保健指導と、個人の健康管理の支援のみを目的とした特定保健指導について、それぞれ目的が違うためカットオフ値に違いが存在するものと考えられる。今後、特定健康診査と定期健康診断を有意義に実施するためには、医師の指示レベルについては産業保健職が対応し、特定健康診査カットオフ値以上の

ものは特定保健指導で実施するなどの工夫を行うことで、両者の連携がなされることが期待されると考えられた。

次に、デルファイ法によって得られた判定基準を、労働衛生機関にて実施された定期健康診断成績を用いて、有所見率、医師の指示率等を算出し、スクリーニングとして実用的な基準となっているかを検討した結果、高脂血症、高血糖、高血圧、貧血に関する検査の有所見率は高くなっているが、我が国における有病率の高い疾患が健康管理対象としてスクリーニングされる基準が示されていると考えられる。このような判断基準が産業保健領域において共有されることとなれば、健康診断が事業場間などで健康管理状況を比較しうる指標として活用が可能となることが期待できる。また、項目ごとの判定基準については、スクリーニングという目的に合致していると考えられたが、検査の区分でみた場合に、男性の血中脂質検査の有所見率は 47% となるなど、組み合わせによって、有所見率の膨張が認められた。更に、「所見のあった者」は男性で 71%、女性でも 53% となっており、個々の健診項目だけでなく、総合的に評価することをもって判定すること、またそのための判断基準を明らかにしていくことが必要と考えられる。

2.「特定業務従事者健診の対象業務」

統括産業医を対象にインタビューを実施した結果、特定業務従事者健診の実施対象となる数値基準は深夜業以外ではほとんど利用されていなかった。現在の特定業務従事者健診の対象業務は、深夜業など身体負荷の高い業務と、有害物取扱い業務に大きく分類し、前者の業務は、

これまでと同様の健康診断を実施し、後者は特殊健康診断のみ実施した方がよいとの意見が多かった。

3年間の研究結果をもとに作成した今後のあり方に関する項目案は、アンケートに回答した多くの産業医に支持された。その内容は、項目1「特定業務従事者健診の対象業務の一部を含む有害要因の曝露業務については特殊健診に一本化することが望ましい。(標的臓器が明確でない要因については、曝露の推定を中心とした特殊健診を行う。)」項目2「特定業務従事者健診の対象業務のなかで、深夜業など身体負荷の高い業務は一般健診でメインのターゲットとしている脳心疾患等と関連性があるため、従来通りの方法で年2回の特定業務従事者健診として実施することが望ましい。」項目3「高所作業や運転業務など、作業者の能力を問う『職務適性の評価』が特に必要な業務に対する健康診断の位置づけを明確にして、既往歴や服薬歴の充実や健診項目を追加した健康診断を行うことが望ましい」である。

3. 「既往歴の聴取」

作成されたガイドでは、既往歴という機微な個人情報を収集するという観点で、不必要的健康情報を収集せず、収集した情報も適切に取り扱う必要があることを基本とし、不必要的健康情報を整理した。具体的には、下記の①と②の2要件を満たした場合、収集する必要はない情報であり、①と②と③の要件も満たした場合収集すべきでない情報と考えられる。

- ① 健康状態と業務の適合に下記に挙げられるリスクがないと考えられること
a. その健康状態であると求められて

いる業務を遂行できること

b. その健康状態であると業務を遂行できず、本人や他者の安全を脅かす可能性があること

c. 当該業務を従事することで、その健康状態が悪化する可能性があること

② その健康状態であることを事業者が知りえた場合、業務の適合を高めるための措置がとれないこと

③ その健康状態である情報が一般的に知られたくない、もしくは偏見を生じる可能性がある健康状態であること

E. 研究業績

学会発表

1. 吉田彩夏、伊藤直人、森貴大、安武正矢、永田昌子、立石清一郎、森晃爾. 特定業務従事者健診の実施状況に関する調査. 第92回日本産業衛生学会. 名古屋. 2019年5月.

2. 永田昌子、安武正矢、森晃爾. 定期健康診断における既往歴の聴取内容、情報の取り扱いについての検討. 2019年度日本産業衛生学会九州地方会学会. 福岡. 2019年7月.

論文発表

1. 伊藤直人、吉田彩夏、森晃爾. 特定業務従事者健康診断の実施対象となる業務とその基準に関する歴史的変遷. 2020産業衛生学雑誌 62(1):1-12

分担研究報告書

令和元年度 労災疾病臨床研究事業

分担研究報告書

健康診断の有所見のあり方に関する研究

デルファイ法によるコンセンサス調査

研究分担者

立石 清一郎 産業医科大学 保健センター 副センター長(准教授)

令和元年度労災疾病臨床研究事業費補助金研究 分担研究報告書
特定業務従事者の健康診断等の労働安全衛生法に基づく健康診断の諸課題に対する
実態把握と課題解決のための調査研究

健康診断の有所見のあり方に関する研究
デルファイ法によるコンセンサス調査

研究分担者 立石清一郎 産業医科大学 保健センター 副センター長

研究要旨：

【目的】定期健康診断における労働基準監督署の報告様式は項目ごとに「有所見者数」を記載する必要があり、「所見のあったもの」と「医師の指示人数」の合計を報告することが要求されている。これらの基準値は示されておらず、それぞれの事業場や健康診断機関が独自の基準に基づいて報告しているため、統計上の意味を見出すことが困難となっている。それについて産業医のコンセンサスを得るためにデルファイ法を用いて検討する。

【方法】産業医経験 3 年以上のもの 171 名に参加を依頼した。3 回の調査とフィードバックを繰り返し、コンセンサス形成を行った。

【結果】ALT の有所見のみがコンセンサスが得られなかつたがほかの項目はすべてコンセンサスが得られた。有所見として 1000Hz 30db、4000Hz 40dB、収縮期血圧 140mmHg、拡張期血圧 90mmHg、赤血球数（女）360 万、赤血球数（男）400 万、Hb（女）12g/dL、Hb（男）13g/dL、GOT(AST)50U/L、γGTP 80U/L、LDL140mg/dL、HDL 40mg/dL、中性脂肪 150mg/dL、総コレステロール 220mg/dL、空腹時血糖 110mg/dL、随時血糖 140mg/dL、HbA1c6.0%、クレアチニン 1.0mg/dL、尿酸 7.0mg/dL、尿糖 1+、尿蛋白 1+としてコンセンサスが得られた。医師の指示として、1000Hz40db、4000Hz40dB、収縮期血圧 160mmHg、拡張期血圧 100mmHg、赤血球数（女）300 万、赤血球数（男）360 万、Hb（女）10g/dL、Hb（男）11g/dL、GOT(AST)100U/L、GPT(ALT)100U/L、γGTP200U/L、LDL180mg/dL、HDL30mg/dL、中性脂肪 500mg/dL、総コレステロール 260mg/dL、空腹時血糖 126mg/dL、随時血糖 200mg/dL、HbA1c6.5%、クレアチニン 1.3mg/dL、尿酸 9.0mg/dL、尿糖 1+、尿蛋白 2+としてコンセンサスが得られた。

【考察】Delph 法を用いることによって「有所見」および「医師の指示」について産業医のコンセンサスを得ることができた。医師の指示レベルについては産業保健職が対応し、特定健康診査カットオフ値以上のものは特定保健指導で実施するなどの工夫を行うことで、両者の連携がなされることが期待される。

研究協力者 伊藤遼太郎 産業医科大学 産業生態科学研究所 修練医

A. 目的

定期健康診断における労働基準監督署の報告様式は項目ごとに「有所見者数」を記載する必要があり、「所見のあったもの」と「医師の指示人数」の合計を報告することが要求されている。これらの基準値は示されておらず、それぞれの事業場や健康診断機関が独自の基準に基づいて報告しているため、統計上の意味を見出すことが困難となっている。労働基準監督署への提出様式である様式第6号（安衛法第52条関係）には、

「医師の指示人数」の欄は「健康診断の結果、要医療、要精密検査等医師による指示のあつた者の数を記入すること」とあり、「有所見」については特段の記載がない。平成22年3月25日厚生労働省局長通知（基発0325第1号）「健康診断結果報告書の記載内容について」では、「有所見」についても同様に特段の記載がなく、「医師の指示人数」については、医師が要医療、要精密検査の指示の他、生活指導、保健指導等を内容とする指示を行った者の人数を記入すること、と記載されているが、医師が健康診断の実施医師（健康診断機関の医師）か、産業医が実施する最終的な総合判定（医師の意見を述べる医師）を示しているのか明確ではなく混乱をきたしている。

先行研究において、健康診断の労働基

準監督署への報告様式はほとんどの産業医は、健康診断機関が作成した報告書に押印をするだけで自身が有所見や医師の指示について検討しているケースはあまり見られなかった。つまり、実態として健診機関医師が個別の事業場の事情を勘案せずに作成したデータが用いられている可能性が高い。労働基準監督署に提出する報告書は産業保健上価値を高めることが肝要であり、産業保健上の価値を高めるための報告方法について、産業衛生学会産業医部会員に質問紙調査を行ったところ、有所見者数は「臨床ガイドライン等に基づく基準」、医師の指示人数は「本人が自らの健康管理のために、医療機関を受診すべき基準」と示された。これらについて産業保健の専門職によるコンセンサス調査を実施するものである。

B. 方法

産業医パネルである産業医学経営研究会の会員のうち産業医経験3年以上のもの171名に参加を依頼した。参加の条件は、3回の調査にすべて参加できること、とした。全員にて電子メールのBCCにて参加を求め参加希望者は事務局に返答を求めた。参加は記名式とし、欠損値や明らかにデータの不備が存在するときには事務局から問い合わせのメールを送ることとしできる限り欠損

値のないデータを収集するよう努めた。

調査票は自記式記名式でWEB入力システムを用いて記入するもので、「有所見」と「医師の指示」について独立にそれぞれ回答を求めた。「有所見」として「臨床ガイドライン等に基づく基準」として各診療ガイドラインや人間ドック学会で示されている判定値を提示したうえで適切な数値について入力を求めた。「医師の指示」については「本人が自らの健康管理のために、医療機関を受診すべき基準」とし産業医として適切に思う数値の入力を求めた。

コンセンサス形成法として、全員の調査を集計し参加者にフィードバックすることで次回の調査には集計結果を見て回答を修正することができる、いわゆるデルファイ法を用いて実施した。調査については参加者の負担を考えて最大3回とした。今回の調査では、最頻値の集積が50%を超えた項目についてコンセンサスが得られた項目と定義した。

調査票では、定期健康診断で検査される項目に尿酸とクレアチニンを加え回答を求めた。

聴取した項目

- 聴力 1000Hz
- 聴力 4000Hz
- 収縮期血圧
- 拡張期血圧
- 赤血球数（女）万
- 赤血球数（男）万

- Hb（女）
- Hb（男）
- GOT(AST)
- GPT(ALT)
- γGTP
- LDL
- HDL
- 中性脂肪
- 総コレステロール
- 空腹時血糖
- 隨時血糖
- HbA1c
- クレアチニン
- 尿酸
- 尿糖
- 尿蛋白

アンケート入力システムの不具合があり尿糖、尿蛋白の「医師の指示」については2回の調査で終了した。

C. 結果

171名への呼びかけで59名が参加を表明した。1回目の調査の段階で1回目の回答をせずに、参加辞退が8名であった。8名の内訳は、送付された質問紙への回答なし4名、アンケートを見て負担と感じた2名、アンケートシステムへの接続不良1名、質問紙への事業者の許可が得られなかった1名、であった。1回目の調査に参加した51名に対して、2週間ごとに、回答—集計を繰り返した。3回目の調査まで51名が参加し追跡率

は 100% であった。(図 1)。

項目ごとの結果について表 2 に示す。ALT の有所見のみがコンセンサスが得られなかつたがほかの項目はすべてコンセンサスが得られた。最終的に得られたコンセンサスの一覧表を表 3 に示す。有所見として 1000Hz 30db、4000Hz 40dB、収縮期血圧 140mmHg、拡張期血圧 90mmHg、赤血球数(女) 360 万、赤血球数(男) 400 万、Hb(女) 12g/dL、Hb(男) 13g/dL、GOT(AST)50U/L、γGTP 80U/L、LDL140mg/dL、HDL 40mg/dL、中性脂肪 150mg/dL、総コレステロール 220mg/dL、空腹時血糖 110mg/dL、随時血糖 140mg/dL、HbA1c6.0%、クレアチニン 1.0mg/dL、尿酸 7.0mg/dL、尿糖 1+、尿蛋白 1+ としてコンセンサスが得られた。

医師の指示として、1000Hz40db、4000Hz40dB、収縮期血圧 160mmHg、拡張期血圧 100mmHg、赤血球数(女) 300 万、赤血球数(男) 360 万、Hb(女) 10g/dL、Hb(男) 11g/dL、GOT(AST)100U/L、GPT(ALT)100U/L、γGTP200U/L、LDL180mg/dL、HDL30mg/dL、中性脂肪 500mg/dL、総コレステロール 260mg/dL、空腹時血糖 126mg/dL、随時血糖 200mg/dL、HbA1c6.5%、クレアチニン 1.3mg/dL、尿酸 9.0mg/dL、尿糖 1+、尿蛋白 2+ としてコンセンサスが得られた。

D. 考察

ALT1 項目を除いてすべての項目でコンセンサスを得ることが可能であった。有所見は検査値の異常値の上限(または下限)が選択される傾向にあった。医師の指示は受診勧奨レベルが適切であるという産業医が多く、産業医にとって自社のベンチマークを知るために適切であると思われる数値と、通常の検査異常値には乖離があることが判明した。医師の指示はいわば保健指導を含めた産業が考える面談実施基準であるともいえる。医師の指示について、高齢者医療確保法の特定保健指導のカットオフ値とはずいぶん乖離が存在する。職務適正をベースとする産業保健活動の保健指導と、個人の健康管理の支援のみを目的とした特定保健指導について、それぞれ目的が違うのでカットオフ値に違いがあるものと考えられる。今後、特定健康診査と定期健康診断を有意義に実施するためには、医師の指示レベルについては産業保健職が対応し、特定健康診査カットオフ値以上のものは特定保健指導で実施するなどの工夫を行うことで、両者の連携がなされることが期待される。

E. 結論

Delph 法を用いることによって「有所見」および「医師の指示」について産業医のコンセンサスを得ることができた。

医師の指示レベルについては産業保健職が対応し、特定健康診査カットオフ値以上のものは特定保健指導で実施するなどの工夫を行うことで、両者の連携がなされることが期待される。

F. 引用・参考文献

なし

G. 学会発表

なし

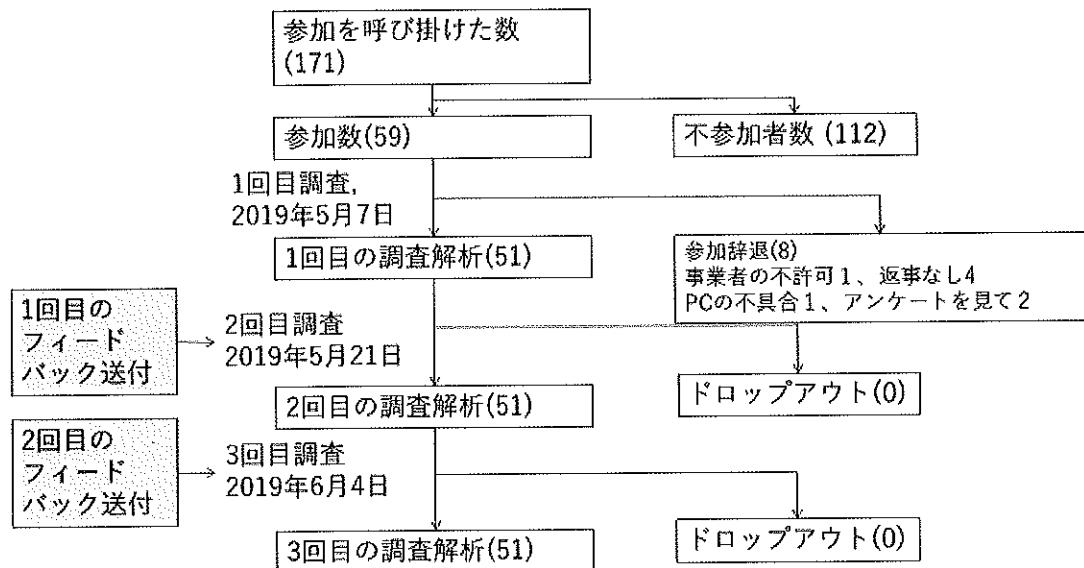


図1. フローチャート

表2. 項目ごとの結果

1000Hz 有所見

		1回目	2回目	3回目			
		度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
有効	30	35	74.5	37	75.5%	41	83.7%
	35	7	14.9	11	22.4%	7	14.3%
	40	5	10.6	1	2.0%	1	2.0%
	合計	47	100	49	100	49	100.0%
合計		51		51		51	

1000Hz 医師指示

		1回目	2回目	3回目			
		度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
有効	0	1	2.6	1	2.2%	0	0
	30	7	18.4	1	2.2%	3	6.3%
	35	1	2.6	1	2.2%	0	0
	40	26	68.4	41	89.1%	43	89.6%
	45	1	2.6	0	0	0	0
	50	2	5.3	2	4.3%	2	4.2%
	合計	38	100	46	100.0%	48	100.0%
合計		51		51		51	

4000Hz 有所見

		1回目		2回目		3回目	
		度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
有効	30	19	40.4	21	42.9%	18	36.0%
	35	4	8.5	3	6.1%	2	4.0%
	40	20	42.6	22	44.9%	27	54.0%
	45	4	8.5	3	6.1%	3	6.0%
	合計	47	100	49	100.0%	50	100.0%
合計		51		51		51	

4000Hz 医師指示

		1回目		2回目		3回目	
		度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
有効	0	1	2.6	1	2.1%	0	0
	30	2	5.3	0	0	1	2.1%
	40	27	71.1	39	83.0%	41	85.4%
	45	1	2.6	0	0	0	0
	50	4	10.5	5	10.6%	4	8.3%
	55	1	2.6	0	0	0	0
	60	1	2.6	0	0	0	0
	65	0	0	1	2.1%	1	2.1%
	70	1	2.6	1	2.1%	1	2.1%
	合計	38	100	47	100	48	100.0%
合計		51		51		51	

収縮期血圧有所見

1回目

2回目

3回目

	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	
有効	130	5	9.8	1	2.0%	1	2.0%
	140	42	82.4	45	90.0%	48	94.1%
	145	1	2	0	0	0	0
	150	1	2	3	6.0%	3	5.9%
	160	2	3.9	1	2.0%	1	2.0%
	合計	51	100	50	100	51	100.0%

収縮期血圧医師指示

1回目

2回目

3回目

	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	
有効	140	10	20	3	6.1%	1	2.0%
	150	4	8	3	6.1%	2	3.9%
	160	31	62	40	81.6%	47	92.2%
	180	5	10	3	6.1%	1	2.0%
	合計	50	100	49	100%	51	100.0%

拡張期血圧有所見

		1回目		2回目		3回目		
	度数	有効パーセント		度数	有効パーセント		度数	有効パーセント
有効	80	3	5.9	0	0		0	0
	85	4	7.8	1	2%		1	2.0%
	90	41	80.4	46	92%		50	98.0%
	95	2	3.9	1	2%		0	0
	100	1	2	2	4%		0	0
	合計	51	100	50	100%		51	100.0%
合計		51		51			51	

拡張期血圧有所見

		1回目		2回目		3回目		
	度数	有効パーセント		度数	有効パーセント		度数	有効パーセント
有効	90	10	20	2	4.1%		2	3.9%
	95	4	8	3	6.1%		3	5.9%
	100	30	60	42	85.7%		45	88.2%
	105	1	2	0	0		0	0
	110	5	10	2	4.1%		1	2.0%
	合計	50	100	49	100%		51	100.0%

【女】赤血球有所見

	1回目		2回目		3回目		
	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	0	1	2.4	0	0	0	0
	329	1	2.4	0	0	0	0
	330	1	2.4	0	0	0	0
	349	1	2.4	3	6.7%	2	4.2%
	350	9	21.4	10	22.2%	7	14.6%
	359	1	2.4	0	0	0	0
	360	10	23.8	26	57.8%	26	54.2%
	370	2	4.8	0	0	0	0
	375	0	0	1	2.2%	0	0
	380	9	21.4	5	11.1%	1	2.1%
	400	4	9.5	0	0	0	0
	430	1	2.4	0	0	0	0
	500	1	2.4	0	0	0	0
	550	1	2.4	0	0	0	0
合計		42	100	45	100%	48	100.0%

【女】赤血球医師指示

	1回目		2回目		3回目		
	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	0	1	3.1	0	0	0	0
	299	1	3.1	2	4.8%	1	2.1%
	300	12	37.5	28	66.7%	38	80.9%
	320	0	0	2	4.8%	1	2.1%
	329	0	0	1	2.4%	1	2.1%
	330	9	28.1	6	14.3%	5	10.6%
	339	1	3.1	0	0	0	0
	340	2	6.3	0	0	0	0
	350	4	12.5	2	4.8%	1	2.1%
	380	1	3.1	1	2.4%	0	0
	400	1	3.1	0	0	0	0
	合計	32	100	42	100.0%	47	100.0%

【男性】赤血球有所見

1回目

2回目

3回目

	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
	0	1 2.5		0 0		0 0
	320	1 2.5		0 0		0 0
	350	1 2.5		0 0		0 0
	359	1 2.5		0 0		0 0
	360	1 2.5		0 0		1 2.1%
	379	0 0		2 4.5%		1 2.1%
	380	3 7.5		1 2.3%		2 4.2%
	390	0 0		1 2.3%		1 2.1%
	399	1 2.5		1 2.3%		1 2.1%
有効	400	20 50		34 77.3%		41 85.4%
	409	1 2.5		0 0		1 2.1%
	410	2 5		1 2.3%		0 0
	420	1 2.5		1 2.3%		0 0
	430	2 5		2 4.5%		0 0
	440	1 2.5		0 0		0 0
	450	2 5		1 2.3%		0 0
	570	1 2.5		0 0		0 0
	600	1 2.5		0 0		0 0
	合計	40 100		44 100.0%		48 100.0%

【男性】赤血球

医師指示

1回目

2回目

3回目

	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
有効	0	1 3.2	0	0	0	0
	300	3 9.7	1	2.4%	0	0
	329	0 0	1	2.4%	0	0
	330	0 0	1	2.4%	0	0
	340	0 0	1	2.4%	0	0
	349	1 3.2	2	4.8%	2	4.3%
	350	9 29	12	28.6%	11	23.4%
	360	9 29	21	50.0%	33	70.2%
	370	1 3.2	0	0	0	0
	380	2 6.5	0	0	0	0
	389	1 3.2	0	0	0	0
	390	0 0	0	0	1	2.1%
	400	3 9.7	3	7.1%	0	0
	410	1 3.2	0	0	0	0
合計		31 100	42	100.0%	47	100.0%

【女性】Hb 有所見

	1回目		2回目		3回目		
	度数	パーセント	度数	有効パーセント	度数	パーセント	
有効	7	0	0	1	2.0%	1	2.0%
	8	2	3.9	0	0	0	0
	8.9	1	2	0	0	0	0
	9	2	3.9	1	2.0%	1	2.0%
	10	7	13.7	2	4.0%	3	5.9%
	11	14	27.5	7	14.0%	1	2.0%
	11.4	3	5.9	1	2.0%	1	2.0%
	11.5	1	2	2	4.0%	1	2.0%
	11.9	0	0	2	4.0%	1	2.0%
	12	20	39.2	34	68.0%	42	82.4%
	12.3	1	2	0	0	0	0
	合計	51	100	50	100.0%	51	100.0%

1回目

2回目

3回目

【女性】Hb 医師指示

	1回目		2回目		3回目		
	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	6	1	2	0	0	0	0
	7	1	2	0	0	1	2.0%
	8	5	10	2	4.1%	1	2.0%
	8.9	2	4	3	6.1%	1	2.0%
	9	7	14	5	10.2%	5	10.2%
	9.9	1	2	0	0	0	0
	10	21	42	34	69.4%	41	83.7%
	10.7	1	2	0	0	0	0
	10.9	0	0	1	2.0%	0	0
	11	8	16	4	8.2%	2	4.1%
	11.4	1	2	0	0	0	0
	12	2	4	0	0	0	0
	合計	50	100	49	100.0%	49	100.0%

【男性】Hb 有所見

		1回目		2回目		3回目	
		度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
有効	9	1	2.1	0	0	0	0
	9.9	1	2.1	0	0	0	0
	10	3	6.3	1	2.0%	1	2.0%
	11	0	0	1	2.0%	2	3.9%
	12	17	35.4	6	12.0%	5	9.8%
	12.5	1	2.1	1	2.0%	0	0
	12.9	1	2.1	3	6.0%	2	3.9%
	13	22	45.8	38	76.0%	41	80.4%
	14	2	4.2	0	0	0	0
	合計	48	100	50	100.0%	51	100.0%

【男性】Hb 医師指示

		1回目		2回目		3回目	
		度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
有効	7	1	2.2	0	0	0	0
	9	2	4.3	0	0	0	0
	9.9	2	4.3	1	2.0%	0	0
	10	9	19.6	7	14.3%	8	15.7%
	10.9	1	2.2	1	2.0%	1	2.0%
	11	15	32.6	28	57.1%	36	70.6%
	11.9	0	0	1	2.0%	1	2.0%
	12	13	28.3	11	22.4%	5	9.8%
	12.9	1	2.2	0	0	0	0
	13	2	4.3	0	0	0	0
合計		46	100	46	100.0%	51	100.0%

GOT(AST)有所見

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	30	4	7.8	2	4.0%	1	2.0%
	31	1	2	1	2.0%	0	0
	33	1	2	0	0	0	0
	34	0	0	1	2.0%	1	2.0%
	35	5	9.8	2	4.0%	1	2.0%
	36	7	13.7	2	4.0%	1	2.0%
	40	12	23.5	14	28.0%	6	11.8%
	41	2	3.9	1	2.0%	0	0
	43	2	3.9	2	4.0%	1	2.0%
	45	1	2	3	6.0%	1	2.0%
	49	0	0	0	0	1	2.0%
	50	13	25.5	22	44.0%	37	72.5%
	51	1	2	0	0	0	0
	100	2	3.9	0	0	1	2.0%
合計		51	100	50	100%	51	100.0%

GOT(AST)医師指示

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	40	1	2	0	0	0	0
	45	1	2	0	0	0	0
	50	12	24	5	10.2%	2	4.0%
	51	6	12	3	6.1%	2	4.0%
	59	1	2	0	0	0	0
	60	2	4	2	4.1%	0	0
	69	0	0	0	0	1	2.0%
	70	1	2	0	0	0	0
	80	3	6	4	8.2%	2	4.0%
	100	20	40	34	69.4%	42	84.0%
	150	2	4	1	2.0%	1	2.0%
	300	1	2	0	0	0	0
	合計	50	100	49	100.0%	50	100.0%

GPT(ALT) 有所見

	1回目		2回目		3回目		
	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	30	5	9.8	4	8.0%	1	2.0%
	31	0	0	1	2.0%	1	2.0%
	35	2	3.9	0	0	0	0
	40	15	29.4	20	40.0%	24	47.1%
	41	11	21.6	5	10.0%	2	3.9%
	45	2	3.9	1	2.0%	0	0
	49	0	0	0	0	1	2.0%
	50	13	25.5	19	38.0%	21	41.2%
	51	1	2	0	0	0	0
	100	2	3.9	0	0	1	2.0%
	合計	51	100	50	100%	51	100.0%

GPT(ALT) 医師指示

	1回目		2回目		3回目		
	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	40	1	2	0	0	0	0
	45	0	0	1	2.0%	0	0
	50	12	24	5	10.2%	2	3.9%
	51	6	12	2	4.1%	1	2.0%
	59	1	2	0	0	0	0
	60	1	2	0	0	0	0
	69	0	0	0	0	1	2.0%
	70	3	6	0	0	1	2.0%
	80	2	4	4	8.2%	1	2.0%
	100	22	44	36	73.5%	44	86.3%
	150	1	2	1	2.0%	1	2.0%
	300	1	2	0	0	0	0
	合計	50	100	49	100.0%	51	100.0%

γGTP 有所見

	1回目		2回目		3回目		
	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	
有効	40	2	3.9	0	0	1	2.0%
	45	1	2	0	0	0	0
	48	1	2	1	2.0%	1	2.0%
	50	6	11.8	6	12.0%	2	3.9%
	55	2	3.9	1	2.0%	0	0
	60	1	2	1	2.0%	3	5.9%
	61	1	2	0	0	0	0
	65	0	0	1	2.0%	0	0
	70	5	9.8	1	2.0%	1	2.0%
	71	0	0	1	2.0%	0	0
	72	1	2	0	0	0	0
	75	0	0	2	4.0%	1	2.0%
	80	14	27.5	27	54.0%	32	62.7%
	81	6	11.8	0	0	1	2.0%
	100	8	15.7	9	18.0%	8	15.7%
	101	1	2	0	0	0	0
	150	1	2	0	0	0	0
	200	1	2	0	0	1	2.0%
合計		51	100	50	100.0%	51	100.0%

γGTP 医師指示

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント
有効	80	2	4.1	0	0	0
	100	16	32.7	15	30.6%	4
	101	5	10.2	2	4.1%	1
	140	1	2	0	0	0
	150	4	8.2	4	8.2%	4
	170	1	2	0	0	0
	200	12	24.5	22	44.9%	36
	250	1	2	1	2.0%	1
	300	7	14.3	5	10.2%	4
	合計	49	100	49	100.0%	50

LDL 有所見

		1回目		2回目		3回目		
	度数	パーセント		度数	パーセント		度数	パーセント
有効	120	4	7.8	2	4.2%	0	0	0
	140	34	66.7	41	85.4%	48	94.1%	94.1%
	150	1	2	1	2.1%	0	0	0
	160	10	19.6	4	8.3%	2	3.9%	3.9%
	170	1	2	0	0	0	0	0
	180					1	2.0%	2.0%
	200	1	2	0	0	0	0	0
	合計	51	100	48	100.0%	51	100.0%	100.0%

LDL 医師指示

		1回目		2回目		3回目		
	度数	パーセント		度数	パーセント		度数	パーセント
有効	100	0	0	1	2.1%	0	0	0
	140	1	2	0	0	0	0	0
	160	12	24.5	5	10.4%	4	7.8%	7.8%
	180	30	61.2	38	79.2%	47	92.2%	92.2%
	200	5	10.2	4	8.3%	0	0	0
	250	1	2	0	0	0	0	0
	合計	49	100	48	100.0%	51	100.0%	100.0%
	合計	51		51		51		

HDL 有所見

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント
有効	30	6	12	0	0	0
	35	2	4	0	0	0
	39	14	28	10	20.0%	5
	40	27	54	38	76.0%	36
	50	1	2	0	0	0
	140	0	0	2	4.0%	0
	合計	50	100	50	100.0%	41

HDL 医師指示

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	0	1	2.6	1	2.4%	1	2.1%
	3	0	0	1	2.4%	0	0
	20	1	2.6	2	4.8%	1	2.1%
	29	5	12.8	4	9.5%	3	6.3%
	30	11	28.2	24	57.1%	36	75.0%
	34	3	7.7	2	4.8%	0	0
	35	10	25.6	5	11.9%	5	10.4%
	39	1	2.6	0	0	0	0
	40	6	15.4	1	2.4%	2	4.2%
	120	1	2.6	0	0	0	0
	180	0	0	1	2.4%	0	0
	200	0	0	1	2.4%	0	0
合計		39	100	42	100.0%	48	100.0%

中性脂肪有所見

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	150	32	62.7	43	86.0%	46	90.2%
	190	1	2	1	2.0%	0	0.0%
	200	10	19.6	3	6.0%	3	5.9%
	300	7	13.7	3	6.0%	2	3.9%
	400	1	2	0	0	0	0
	合計	51	100	50	100.0%	51	100.0%

中性脂肪医師指示

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	150	1	2	0	0	0	0
	200	3	6.1	1	2.0%	1	2.0%
	220	1	2	0	0	0	0
	250	2	4.1	0	0	0	0
	300	16	32.7	15	30.6%	7	13.7%
	350					1	2.0%
	400	6	12.2	3	6.1%	3	5.9%
	500	17	34.7	28	57.1%	39	76.5%
	600	2	4.1	2	4.1%	0	0
	1000	1	2	0	0	0	0
	合計	49	100	49	100.0%	51	100.0%

総コレステロール

有所見

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	0	1	2.3	0	0	0	0
	140	1	2.3	0	0	0	0
	200	8	18.6	0	0	1	2.1%
	219	1	2.3	0	0	0	0
	200	0	0	7	15.9%	0	0
	220	23	53.5	32	72.7%	43	89.6%
	230	1	2.3	0	0	1	2.1%
	240	5	11.6	4	9.1%	3	6.3%
	250	1	2.3	1	2.3%	0	0
	260	2	4.7	0	0	0	0
合計		43	100.0%	44	100.0%	48	100.0%

総コレステロール

医師指示

1回目

2回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	0	1	2.7	0	0	0	0
	10			1	2.4%	0	0
	220	3	8.1	0	0	0	0
	240	4	10.8	1	2.4%	3	6.7%
	250	4	10.8	2	4.8%	0	0
	260	13	35.1	31	73.8%	38	84.4%
	280	7	18.9	5	11.9%	4	8.9%
	300	5	13.5	2	4.8%	0	0
	合計	37	100	42	100.0%	45	100.0%
合計		51		51		51	

空腹時血糖 有所見

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	100	5	9.8	4	8.0%	1	2.0%
	109	1	2	1	2.0%	0	0
	110	35	68.6	45	90.0%	48	94.1%
	111	1	2	0	0	0	0
	120	1	2	0	0	0	0
	123	1	2	0	0	0	0
	126	5	9.8	0	0	2	3.9%
	140	1	2	0	0	0	0
	150	1	2	0	0	0	0
	合計	51	100	50	100.0%	51	100.0%

空腹時血糖 医師指示

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント	
有効	110	4	8.2	2	4.1%	2	3.9%
	115	1	2	0	0	0	0
	120	2	4.1	0	0	0	0
	123	1	2	0	0	0	0
	125	0	0	2	4.1%	1	2.0%
	126	30	61.2	39	79.6%	45	88.2%
	130	4	8.2	2	4.1%	0	0
	140	1	2	1	2.0%	2	3.9%
	150	1	2	1	2.0%	0	0
	160	2	4.1	1	2.0%	0	0
	180	1	2	0	0	0	0
	200	2	4.1	1	2.0%	1	2.0%
	合計	49	100	49	100.0%	51	100.0%

隨時血糖 有所見

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント		度数	パーセント		度数	パーセント
有効	0	0		1	2.2%		0	0
	100	1	2.4	0	0		0	0
	110	1	2.4	1	2.2%		0	0
	120	0	0	1	2.2%		0	0
	126	4	9.8	1	2.2%		4	8.3%
	140	16	39	31	68.9%		41	85.4%
	150	1	2.4	2	4.4%		0	0
	180	5	12.2	1	2.2%		0	0
	200	13	31.7	7	15.6%		3	6.3%
	合計	41	100	45	100.0%		48	100.0%

隨時血糖 医師指示

1回目

2回目

3回目

	度数	パーセント		度数	パーセント		度数	パーセント
有効	0	0		1	2.2%		0	0
	126	1	2.5	2	4.4%		1	2.1%
	140	3	7.5	1	2.2%		0	0
	160	2	5	0	0		2	4.2%
	180	4	10	1	2.2%		1	2.1%
	200	28	70	40	88.9%		43	89.6%
	300	2	5	0	0		0	0
	合計	40	100	45	100.0%		47	97.9%

HbA1c%有所見

		1回目		2回目		3回目		
	度数	パーセント		度数	パーセント		度数	パーセント
有効	5.2	0	0	1	2.0%		0	0
	5.4	1	2.0%	0	0		0	0
	5.5	2	4.0%	1	2.0%		0	0
	5.6	5	10.0%	1	2.0%		1	2.0%
	5.8	2	4.0%	1	2.0%		1	2.0%
	5.9	1	2.0%	0	0		0	0
	6	21	42.0%	38	76.0%		43	84.3%
	6.1	0	0	2	4.0%		0	0
	6.2	4	8.0%	0	0		0	0
	6.3	1	2.0%	2	4.0%		2	3.9%
	6.5	9	18.0%	4	8.0%		4	7.8%
	7	3	6.0%	0	0		0	0
	8	1	2.0%	0	0		0	0
合計		50	100.0%	50	100.0%		51	100.0%

HbA1c%医師指示

		1回目		2回目		3回目		
	度数	パーセント		度数	パーセント		度数	パーセント
有効	6	4	8	0	0		0	0
	6.3	1	2	1	2.0%		1	2.0%
	6.4	3	6	0	0		0	0
	6.5	22	44	35	70.0%		40	80.0%
	6.8	1	2	0	0		0	0
	6.9	0	0	1	2.0%		0	0
	7	11	22	11	22.0%		8	16.0%
	7.5	2	4	0	0		0	0
	8	5	10	1	2.0%		1	2.0%
	10	1	2	0	0		0	0
	11 個数			1	2.0%		0	0
	合計		50	100.0%		50	100.0%	

クレアチニン有所見

		1回目		2回目		3回目	
		度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
	0	2	4.7	1	2.1%	1	2.1%
	0.8	1	2.3	0	0	0	0
	1	13	30.2	26	55.3%	35	72.9%
	1.1	12	27.9	11	23.4%	5	10.4%
	1.19	0	0	1	2.1%	0	0
有効	1.2	8	18.6	7	14.9%	6	12.5%
	1.3	3	7	1	2.1%	1	2.1%
	1.4	2	4.7	0	0	0	0
	1.5	1	2.3	0	0	0	0
	2	1	2.3	0	0	0	0
	合計	43	100	47	100.0%	48	100.0%

クレアチニン

医師指示

		1回目		2回目		3回目	
		度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
	0	2	4.9	2	4.3%	1	2.1%
	1	1	2.4	0	0	1	2.1%
	1.1	1	2.4	0	0	0	0
	1.2	6	14.6	5	10.9%	2	4.2%
	1.3	13	31.7	24	52.1%	33	68.8%
有効	1.4	2	4.9	3	6.5%	2	4.2%
	1.5	11	26.8	8	17.3%	8	16.7%
	1.6	1	2.4	0	0	1	2.1%
	2	3	7.3	1	2.2%	0	0
	3	1	2.4	3	6.5%	0	0
	合計	41	100	46	100.0%	48	100.0%

尿酸有所見

	1回目		2回目		3回目	
	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
有効	0	1 2	0	0	0	0
	1.6	1 2	0	0	0	0
	7	27 55.1	40	81.6%	46	90.2%
	7.1	6 12.2	2	4.1%	0	0
	7.2	1 2	0	0	0	0
	7.5	5 10.2	2	4.1%	0	0
	7.6	1 2	0	0	0	0
	8	5 10.2	5	10.2%	4	7.8%
	9	2 4.1	0	0	0	0
	合計	49 100	41	100.0%	51	100.0%

尿酸医師指示

	1回目		2回目		3回目	
	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
有効	0	1 2.1	0	0	0	0
	7	2 4.2	1	2.1%	6	12.0%
	8	16 33.3	5	10.4%	1	2.0%
	8.5	3 6.3	1	2.1%	0	0
	9	22 45.8	38	79.2%	43	86.0%
	10	4 8.3	2	4.2%	0	0
	11	0 0	1	2.1%	0	0
	合計	48 100	42	100.0%	50	100.0%

尿検査(糖) 有所見

		1回目		2回目		3回目	
度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
-	1 2.7%	0 0		0 0		0 0	
±	1 2.7%	3 6.7%		0 0		0 0	
1+	30 81.1%	41 91.1%		48 100.0%		0 0	
2+	4 10.8%	1 2.2%		0 0		0 0	
3+	1 2.7%	0 0		0 0		0 0	
合計	37 100.0%	45 100.0%		48 100.0%			

尿検査(糖)

医師指示

		1回目		2回目		3回目	
度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント	度数	有効パーセント
-		0 0		0 0		0 0	
±		0 0.0%		0 0		0 0	
1+		22 57.8%		49 96.1%		2 3.9%	
2+		16 42.1%		0 0		0 0	
3+		0 0		38 100.0%		51 100.0%	
合計		38 100.0%		51 100.0%		51 100.0%	
合計		51 100.0%		51 100.0%		51 100.0%	

尿検査(蛋白)

有所見

1回目

2回目

3回目

	度数	有効パーセント		度数	有効パーセント		度数	有効パーセント
-	2	4.3%		0	0		0	0
±	1	2.2%		0	0		0	0
1+	30	65.2%		22	57.9%		30	71.4%
2+	13	28.3%		16	42.1%		12	28.6%
合計	46	100.0%		38	100.0%		42	100.0%

尿検査(蛋白)

医師指示

1回目

2回目

3回目

	度数	有効パーセント		度数	有効パーセント		度数	有効パーセント
-				0	0		0	0
±				0	0		0	0
1+				20	44.4%		19	40.4%
2+				25	55.6%		28	59.6%
合計				45	100.0%		47	100.0%
合計				51			51	

表3. コンセンサス一覧表

	有所見	合意率 (%)	医師の指示	合意率 (%)
1000Hz	30	84	40	90
4000Hz	40	54	40	85
収縮期血圧	140	94	160	93
拡張期血圧	90	98	100	88
赤血球数（女）万	360	54	300	81
赤血球数（男）万	400	85	360	70
Hb（女）	12	82	10	84
Hb（男）	13	80	11	71
GOT(AST)	50	73	100	84
GPT(ALT)	40	47	100	86
γGTP	80	63	200	72
LDL	140	94	180	92
HDL	40	88	30	75
中性脂肪	150	90	500	77
総コレステロール	220	90	260	84
空腹時血糖	110	94	126	88
随時血糖	140	85	200	90
HbA1c	6.0	84	6.5	80
クレアチニン	1.0	73	1.3	59
尿酸	7.0	90	9.0	86
尿糖	1+	100	1+	96
尿蛋白	1+	71	2+	60

令和元年度 労災疾病臨床研究事業

分担研究報告書

職域多施設研究データベースにもとづく健康診断の評価に
関する研究

研究分担者

大久保靖司 東京大学環境安全本部・教授

令和元年度労災疾病臨床研究事業費補助金研究 分担研究報告書
特定業務従事者の健康診断等の労働安全衛生法に基づく健康診断の諸課題に対する
実態把握と課題解決のための調査研究

職域多施設研究データベースにもとづく健康診断の評価に関する研究

研究分担者 大久保靖司 東京大学環境安全本部・教授

研究要旨

デルファイ法によって得られた判定基準を、労働衛生機関にて実施された定期健康診断成績を用いて、有所見率、医師の指示率等を算出し、スクリーニングとして実用的な基準となっているかを検討した。一方、定期健康診断結果報告書に記載する検査区分ごとの有所見率または定期健康診断を通じた所見のあった者の人数に与える影響を検討した。結果として、健康診断項目ごとの判定基準はスクリーニングとして活用できるものと考えられたが、定期健康診断結果報告書に記載する検査区分ごとの有所見の有無においては、複数の検査のいずれかに所見を認める場合は有所見となるため、有所見率の膨張が認められることから、総合判定など、全体を俯瞰した判定について検討が必要と考えられた。

研究協力者 山本健也(東京大学環境安全本部・准教授)
黒田玲子(東京大学環境安全本部・助教)

A. 研究目的

一般健康診断のうち、定期健康診断は実施後、労働安全衛生規則第52条に従い遅滞なく定期健康診断結果報告書を労働基準監督署長に提出することが求められている。その定期健康診断結果報告書において各健康診断項目について実施者数及び有所見及び定期健康診断として所見のあった人数及び医師の指示人数を記載することが求められている。

しかし、各健康診断項目の有所見の基準、医師の指示の人数の基準は示されておらず、健康診断を実施した医師の判断に委ねられているのが現状であるため、企業等から提出

された定期健康診断結果報告書を集計し、我が国における労働者の健康状態を評価するにあたりその精度が保証されていない。

本調査は、労働衛生機関より提供された定期健康診断成績について、産業医等を対象としたデルファイ調査にて得られた健康診断項目の有所見、医師の指示、就業措置の要否の検討の基準を適用した場合の有所見、医師の指示、定期健康診断成績に基づいて就業時措置の検討を行うとされる労働者比率を算出し、デルファイ調査結果の評価を行うことを目的として実施した。

B. 方法

対象は、全国労働衛生機関連合会を通じて得られた 2011 年度、2012 年度、2013 年度、2014 年度の労働者の定期健康診断成績である。健康診断成績は匿名化されている。本調査で用いた健康診断項目は、腹囲、聴力検査結果、血圧、肝機能検査(AST, ALT)、血中脂質検査(LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪)、貧血検査(赤血球数、血色素量)、血糖検査(血糖、HbA1c)、尿検査(糖)、尿検査(糖)、クレアチニン、尿酸である。

立石らが実施したデルファイ調査にて得られた判定基準を表1に示す。本調査では、各健康診断項目についてこの判定基準に従い区分した場合の、有所見者数、有所見率、医師の指示人数、医師の指示率、就業配慮検討対象人数、就業配慮検討対象率を求めた。更に、最も対象者数が多かった 2013 年度のデータを用いて定期健康診断結果報告書における有所見者数の算出の区分に従い、1000Hz 聴力、4000Hz 聴力、血圧、貧血検査、肝機能検査、血中脂質検査、血糖検査、としての有所見者数、有所見率を求めた。

(倫理面での配慮)

東京大学倫理委員会にて承認を得た。健康診断成績については個別に調査説明や同意は行わず、データ提供する労働衛生機関にて研究へのデータ提供についての説明文書を掲示し、データ提供を拒否する場合には調査担当者に申し出ることとした。研究のため提供するデータは原則、労働衛生機関側で匿名化を行った上で研究事務局に提供する方式とした。

C. 結果

各年度の対象者の基本統計量を表2-1から表2-15に示す。聴力及び尿検査は離散変数なので、度数分布を表3-1及び表3-2に示す。

1) 健康診断項目ごとの有所見率、医師の指示率

各健康診断項目についての有所見者数、医師の指示人数等を表4に示す。

年度によって順位は変わるが、男性では、LDL コレステロール、中性脂肪の有所見率が 25% を超えており、最も高かった。それ以降、尿酸、収縮期血圧、血糖、4000Hz 聴力の有所見率が高かった。女性では、LDL コレステロールの有所見率が 20% を超えており最も高かった。それ以降、血色素量の有所見率が 18 から 19% であり、それ以外に 10% を超えるものはなかった。

医師の指示率では、男性では 4000Hz 聴力が 10% を超えており、以降、血糖、HbA1c、LDL コレステロール、血圧の順であり、それぞれ 3 から 5% であった。女性では、LDL コレステロールが 4% 程度、血色素量が 3% 程度であった。

就業配慮検討率については、判定基準が設定されているのは、血圧、血色素量、ALT、血糖、HbA1c、クレアチニンだけであったので、これらについて検討した。就業配慮検討率が最も高いのは、男性では血糖であり、1.2 から 1.4% であった。女性では、いずれも 0.5% 未満であった。

2) 定期健康診断結果報告書の区分に従う有所見者率

定期健康診断結果報告書には、聴力検査、

血圧検査、貧血検査、肝機能検査結果、血中脂質検査、血糖検査、尿糖、尿蛋白、胸部エックス線検査、喀痰検査、心電図検査についてそれぞれ実施者数と有所見者数を記載することとなっており、さらに全体を通して所見のあった者的人数などを記載することとなってい。今回の調査では、画像診断である胸部エックス線検査、心電図検査、対象者が少ない喀痰検査については取り上げていない。

対象者は、最も対象者数の多かった2013年度のデータにて、法定の健康診断項目に欠損のない者(男性207,226人、女性87,169人)とした(表5)。

有所見率を表6に示す。男性では、血中脂質の有所見率は47%と一番高かった、次いで血圧25%、肝機能検査22%であった。女性でも、血中脂質検査の有所見率が29%と最も高かった。次いで、貧血検査16%、血圧13%であった。

所見のあった者は、男性で71%、女性で53%であった。

D. 考察および結論

1) 健康診断項目ごとの有所見率、医師の指示率

定期健康診断は、その実施が目的ではなくこれを用いて保健指導やその他の介入を行うことで、従業員の健康の回復及び保持増進につなげることが目的である。事業場においては、限られたリソースの中で優先順位をつけて健康管理活動を展開する必要があること、また疾病の診断や治療を目的としたものではないことから、その判断の基準値は必ずしも臨床における基準値とは一致する必要は無いと考えられるが、当然ながら医学的、科学的整

合性も求められるものであるため、臨床系の学会等が推奨する基準値等を参考にすることになる。さらに、予防医学の観点から健康からの逸脱の状態にあるもののやいわゆる予備軍を健康管理の対象としてスクリーニングすることも求められる。

今回の調査では、高脂血症、高血糖、高血圧、貧血に関する検査の有所見率は高くなってしまっており、我が国における有病率の高い疾患が健康管理対象としてスクリーニングされる基準が示されていると考えられる。

こういった判断基準が産業保健領域において共有されることとなれば、健康診断が事業場間などで健康管理状況を比較しうる指標として活用が可能となることが期待できる。

2) 定期健康診断結果報告書の区分に従う有所見者率

項目ごとの判定基準については、スクリーニングという目的に合致していると考えられたが、検査の区分でみた場合に、男性の血中脂質検査の有所見率は47%となるなど、組み合わせによって、有所見率の膨張が認められた。更に、「所見のあった者」は男性で71%、女性でも53%となっており、個々の健診項目だけでなく、総合的に評価することをもって判定すること、またそのための判断基準を明らかにしていくことが必要と考えられる。

E. 結論

デルファイ法を用いて作成された定期健康診断の判定基準は、健康管理における対象者をスクリーニングするに有用であり、我が国の中城における健康診断を健康管理の指標として活用するためにも有用と考え

られる。一方、健康診断項目ごとの正常値を積み上げることによって、有所見率の膨大が認められた。そのため、労働者の健康実態を反映したものとするための、総合判定などの概念を取り入れた判定基準の検討の必要性が示唆された。

F. 参考文献

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 健診項目判定基準一覧

	有所見	回前の指⽰	就業併感検査基準 (参考)
1000Hz	30	40	N/A
4000Hz	40	40	N/A
収縮期血圧	140	160	180
拡張期血圧	90	100	110
赤血球数(女) 万	360	380	N/A
赤血球数(男) 万	400	360	N/A
Hb(女)	12	10	8.0
Hb(男)	13	11	8.0
GOT(AST)	50	100	N/A
GPT(ALT)	40	100	200
γGTP	80	200	N/A
LDL	140	180	N/A
HDL	40	30	N/A
中性脂肪	150	500	N/A
総コレステロール	220	260	N/A
空腹時血糖	110	126	200
臨時血糖	140	200	300
HbA1c	6.0	6.5	10.0
クレアチニン	1.0	1.3	2.0
尿酸	7.0	9.0	N/A
尿糖	1+	1+	N/A
尿蛋白	1+	2+	N/A

年 度	会社名	販売実績										販 賣 額	販 賣 率	
		数量	単位	品 目	規格	単位	数量	単位	数量	単位	数量			
2011	新規開拓	1,631	箱	64.1	PVC	73.5	18.7	94.6	18.0	箱	968	0.24	14,422	73.88
	新規開拓	9,140	箱	65.5	PVC	70.2	51.4	96.0	14.5	箱	872	0.10	71,10	71.15
25-26	13,450	箱	49.5	PVC	72.4	54.4	94.0	18.0	箱	1,000	0.20	23,07	79.21	
30-31	11,050	箱	67.0	PVC	74.2	0.0%	97.0	15.1	箱	1,114	0.00	10,71	10.72	
35-36	9,556	箱	49.9	PVC	70.0	95.0	93.0	10.2	箱	1,003	0.03	8,392	81.18	
40-41	7,759	箱	70.0	PVC	74.0	42.0	95.5	15.1	箱	1,246	0.03	6,840	69.94	
45-46	10,661	箱	50.0	PVC	73.2	84.5	92.5	10.0	箱	1,523	0.04	9,438	87.76	
50-51	8,763	箱	70.0	PVC	73.6	0.0%	92.0	10.0	箱	904	0.05	7,616	84.60	
55-56	10,704	箱	50.0	PVC	73.0	94.4	92.0	10.0	箱	1,513	0.03	12,455	85.13	
60-61	7,253	箱	71.0	PVC	73.0	94.4	92.0	10.0	箱	1,249	0.03	8,458	85.16	
65-66	12,046	箱	52.0	PVC	75.2	44.1	97.0	14.8	箱	847	0.07	8,156	84.66	
70-71	4,875	箱	50.0	PVC	70.0	94.2	92.0	10.0	箱	557	0.12	4,848	84.64	
75	1,774	箱	70.0	PVC	76.5	47.5	99.3	17.6	箱	838	0.00	11,149	84.73	
全社合計	26,100	箱	51.0	PVC	72.5	29.8	98.0	19.6	箱	819	0.02	39,833	83.93	
-18	746	箱	54.0	PVC	66.1	0.0%	70.6	15.8	箱	1,252	0.22	22,114	79.31	
20-24	6,740	箱	55.5	PVC	65.5	0.0%	66.1	20.5	箱	951	0.01	11,111	11.11	
25-29	4,361	箱	62.1	PVC	67.2	11.9	76.4	38.5	箱	1,021	0.11	21,773	71.57	
30-34	7,349	箱	63.0	PVC	69.0	0.0%	72.5	78.2	箱	453	0.12	39,135	73.89	
35-39	11,504	箱	62.0	PVC	68.0	14.0	70.1	19.6	箱	1,015	0.00	10,640	11.13	
40-44	20,040	箱	52.0	PVC	74.3	70.1	75.4	32.0	箱	1,170	0.07	70,001	77.17	
45-49	15,542	箱	63.0	PVC	71.2	0.0%	74.4	25.2	箱	1,168	0.07	19,000	78.18	
50-54	11,305	箱	61.0	PVC	72.0	7.5	74.1	18.0	箱	1,151	0.07	14,222	79.20	
55-59	16,594	箱	62.0	PVC	71.1	0.0%	70.4	13.6	箱	1,141	0.07	24,429	71.12	
60-64	13,530	箱	63.0	PVC	73.0	7.8	76.0	18.0	箱	1,276	0.08	18,886	75.51	
65-69	8,412	箱	67.0	PVC	65.0	0.0%	69.0	26.0	箱	1,188	0.08	18,886	71.12	
70-74	2,148	箱	64.0	PVC	70.0	81.3	67.7	9.0	箱	1,116	0.08	19,000	81.83	
75	1,031	箱	65.0	PVC	75.6	12.8	72.0	9.5	箱	1,124	0.08	12,455	81.48	
全社合計	130,420	箱	54.1	PVC	70.6	17.4	74.1	16.0	箱	1,249	0.03	39,833	83.93	
19	1,854	箱	64.8	PVC	69.0	0.0%	65.0	21.8	箱	1,116	0.07	18,186	77.42	
20-24	8,870	箱	65.0	PVC	65.0	0.0%	70.3	87.0	箱	1,149	0.07	72,416	71.57	
25-29	14,153	箱	66.0	PVC	67.7	7.0	73.0	24.5	箱	1,106	0.07	72,416	71.57	
30-34	10,942	箱	65.0	PVC	74.0	0.0%	80.1	10.0	箱	1,130	0.07	11,111	11.11	
35-39	20,184	箱	56.1	PVC	64.0	0.0%	62.0	23.2	箱	1,181	0.07	39,833	83.93	
40-44	31,059	箱	60.0	PVC	67.0	0.0%	70.0	18.0	箱	1,142	0.07	39,833	83.93	
45-49	16,594	箱	62.0	PVC	71.1	0.0%	70.4	13.6	箱	1,141	0.07	24,429	71.12	
50-54	13,530	箱	63.0	PVC	73.0	7.8	76.0	18.0	箱	1,276	0.08	18,886	75.51	
55-59	8,412	箱	67.0	PVC	65.0	0.0%	69.0	26.0	箱	1,188	0.08	18,886	71.12	
60-64	2,148	箱	64.0	PVC	70.0	81.3	67.7	9.0	箱	1,116	0.08	19,000	81.83	
65-69	1,031	箱	65.0	PVC	75.6	12.8	72.0	9.5	箱	1,124	0.08	12,455	81.48	
70-74	2,046	箱	66.0	PVC	70.6	17.4	74.1	16.0	箱	1,249	0.08	18,186	77.42	
75	1,031	箱	67.0	PVC	76.3	24.0	79.8	11.0	箱	1,124	0.08	12,455	81.48	
全社合計	132,273	箱	47.0	PVC	65.1	17.2	70.2	16.0	箱	1,249	0.03	39,833	83.93	
-19	375	箱	54.1	PVC	67.2	31.0	76.4	82.0	箱	1,120	0.25	7,570	72.85	
20-24	5,600	箱	61.0	PVC	66.0	0.0%	70.6	87.0	箱	1,174	0.07	11,111	11.11	
25-29	8,371	箱	65.5	PVC	67.2	7.1	76.6	32.0	箱	1,136	0.07	7,570	71.57	
30-34	10,942	箱	62.0	PVC	69.0	0.0%	70.3	87.0	箱	1,149	0.07	11,111	11.11	
35-39	20,184	箱	56.1	PVC	64.0	0.0%	62.0	23.2	箱	1,181	0.07	39,833	83.93	
40-44	31,059	箱	60.0	PVC	67.0	0.0%	70.0	18.0	箱	1,142	0.07	39,833	83.93	
45-49	16,594	箱	62.0	PVC	71.1	0.0%	70.4	13.6	箱	1,141	0.07	24,429	71.12	
50-54	13,530	箱	63.0	PVC	73.0	7.8	76.0	18.0	箱	1,276	0.08	18,886	75.51	
55-59	8,412	箱	67.0	PVC	65.0	0.0%	69.0	26.0	箱	1,188	0.08	18,886	71.12	
60-64	2,148	箱	64.0	PVC	70.0	81.3	67.7	9.0	箱	1,116	0.08	19,000	81.83	
65-69	1,031	箱	65.0	PVC	75.6	12.8	72.0	9.5	箱	1,124	0.08	12,455	81.48	
70-74	2,046	箱	66.0	PVC	70.6	17.4	74.1	16.0	箱	1,249	0.08	18,186	77.42	
75	1,031	箱	67.0	PVC	76.3	24.0	79.8	11.0	箱	1,124	0.08	12,455	81.48	
全社合計	132,273	箱	47.0	PVC	65.1	17.2	70.2	16.0	箱	1,249	0.03	39,833	83.93	
-19	948	箱	54.0	PVC	67.0	7.0	76.0	87.0	箱	1,120	0.25	7,570	72.85	
20-24	6,001	箱	62.8	PVC	65.5	0.0%	70.4	87.0	箱	1,174	0.07	11,111	11.11	
25-29	7,498	箱	51.2	PVC	67.1	7.1	77.4	34.2	箱	1,136	0.07	7,570	71.57	
30-34	10,942	箱	57.5	PVC	74.5	0.0%	70.6	87.0	箱	1,120	0.07	11,111	11.11	
35-39	20,184	箱	56.6	PVC	75.6	0.0%	76.6	96.4	箱	1,111	0.07	39,833	83.93	
40-44	31,059	箱	58.4	PVC	74.5	0.0%	71.4	86.3	箱	1,102	0.07	39,833	83.93	
45-49	16,594	箱	60.0	PVC	71.1	0.0%	71.4	86.3	箱	1,141	0.07	24,429	71.12	
50-54	13,530	箱	61.0	PVC	73.0	7.8	76.0	18.0	箱	1,276	0.08	18,886	75.51	
55-59	8,412	箱	65.0	PVC	69.0	0.0%	70.0	18.0	箱	1,188	0.08	18,886	71.12	
60-64	2,148	箱	62.0	PVC	70.0	81.3	67.7	9.0	箱	1,116	0.08	19,000	81.83	
65-69	1,031	箱	63.0	PVC	75.6	12.8	72.0	9.5	箱	1,124	0.08	12,455	81.48	
70-74	2,046	箱	64.0	PVC	70.6	17.4	74.1	16.0	箱	1,249	0.08	18,186	77.42	
75	1,031	箱	65.0	PVC	76.3	24.0	79.8	11.0	箱	1,124	0.08	12,455	81.48	
全社合計	132,273	箱	47.0	PVC	65.1	17.2	70.2	16.0	箱	1,249	0.03	39,833	83.93	
-19	948	箱	54.0	PVC	67.0	7.0	76.0	87.0	箱	1,120	0.25	7,570	72.85	
20-24	6,001	箱	62.8	PVC	65.5	0.0%	70.4	87.0	箱	1,174	0.07	11,111	11.11	
25-29	7,498	箱	51.2	PVC	67.1	7.1	77.4	34.2	箱	1,136	0.07	7,570	71.57	
30-34	10,942	箱	57.5	PVC	74.5	0.0%	70.6	87.0	箱	1,120	0.07	11,111	11.11	
35-39	20,184	箱	56.6	PVC	75.6	0.0%	76.6	96.4	箱	1,111	0.07	39,833	83.93	
40-44	31,059	箱	58.4	PVC	74.5	0.0%	71.4	86.3	箱	1,102	0.07	39,833	83.93	
45-49	16,594	箱	60.0	PVC	71.1	0.0%	71.4	86.3	箱	1,141	0.07	24,429	71.12	
50-54	13,530	箱	61.0	PVC	73.0	7.8	76.0	18.0	箱	1,276	0.08	18,886	75.51	
55-59	8,412	箱	65.0	PVC	69.0	0.0%	70.0	18.0	箱	1,188	0.08	18,886	71.12	
60-64	2,148	箱	62.0	PVC	70.0	81.3	67.7	9.0	箱	1,116	0.08	19,000	81.83	
65-69	1,031	箱	63.0	PVC	75.6	12.8	72.0	9.5	箱	1,124	0.08	12,455	81.48	
70-74	2,046	箱	64.0	PVC	70.6	17.4	74.1	16.0	箱	1,249	0.08	18,186	77.42	
75	1,031	箱	65.0	PVC	76.3	24.0	79.8	11.0	箱	1,124	0.08	12,455	81.48	
全社合計	132,273	箱	47.0	PVC	65.1	17.2	70.2	16.0	箱	1,249	0.03	39,833	83.93	
-19	948	箱	54.0	PVC	67.0	7.0	76.0	87.0	箱	1,120	0.25	7,570	72.85	
20-24	6,001	箱	62.8	PVC	65.5	0.0%	70.4	87.0	箱	1,174	0.07	11,111	11.11	
25-29	7,498	箱	51.2	PVC	67.1	7.1	77.4	34.2	箱	1,136	0.07	7,570	71.57	
30-34	10,942	箱	57.5	PVC	74.5	0.0%	70.6	87.0	箱	1,120	0.07	11,111	11.11	
35-39	20,184	箱	56.6	PVC	75.6	0.0%	76.6	96.4	箱	1,111	0.07	39,833	83.93	
40-44	31,059	箱	58.4	PVC	74.5	0.0%	71.4	86.3	箱	1,102	0.07	39,833	83.93	
45-49	16,594	箱	60.0	PVC	71.1	0.0%	71.4	86.3	箱	1,141	0.07	24,429	71.12	
50-54	13,530	箱	61.0	PVC	73.0	7.8	76.0	18.0	箱	1,276	0.08	18,886	75.51	
55-59	8,412	箱	65.0	PVC	69.0	0.0%	70.0	18.0	箱	1,188	0.08	18,886	71.12	

表2-2 基本統計値(48時間毎)

年度 年 月 日	平日用 電気 消費 量 (kWh)	有効 荷重 (kW)	1時間平均					平均 電流 (A)	電率 変化 (%)	電率 変動 (%)	電率 変動範囲 (%)	電率 変動 (%)	電率 変動 (%)
			05 時	06 時	07 時	08 時	09 時						
2011	18 20-24 24,729 25-26 40,844 26-27 44,835 27-28 48,542 28-29 52,705 29-30 54,404 30-31 55,261 31-32 56,063 32-33 56,765 33-34 57,008 34-35 57,507 35-36 58,018 36-37 58,521 37-38 59,021 38-39 59,522 39-40 60,023 40-41 60,523 41-42 61,023 42-43 61,523 43-44 62,023 44-45 62,523 45-46 63,023 46-47 63,523 47-48 64,023 48-49 64,523 49-50 65,023 50-51 65,523 51-52 66,023 52-53 66,523 53-54 67,023 54-55 67,523 55-56 68,023 56-57 68,523 57-58 69,023 58-59 69,523 59-60 70,023 60-61 70,523 61-62 71,023 62-63 71,523 63-64 72,023 64-65 72,523 65-66 73,023 66-67 73,523 67-68 74,023 68-69 74,523 69-70 75,023 70-71 75,523 71-72 76,023 72-73 76,523 73-74 77,023 74-75 77,523 75-76 78,023 76-77 78,523 77-78 79,023 78-79 79,523 79-80 80,023 80-81 80,523 81-82 81,023 82-83 81,523 83-84 82,023 84-85 82,523 85-86 83,023 86-87 83,523 87-88 84,023 88-89 84,523 89-90 85,023 90-91 85,523 91-92 86,023 92-93 86,523 93-94 87,023 94-95 87,523 95-96 88,023 96-97 88,523 97-98 89,023 98-99 89,523 99-100 90,023 100-101 90,523 101-102 91,023 102-103 91,523 103-104 92,023 104-105 92,523 105-106 93,023 106-107 93,523 107-108 94,023 108-109 94,523 109-110 95,023 110-111 95,523 111-112 96,023 112-113 96,523 113-114 97,023 114-115 97,523 115-116 98,023 116-117 98,523 117-118 99,023 118-119 99,523 119-120 100,023 120-121 100,523 121-122 101,023 122-123 101,523 123-124 102,023 124-125 102,523 125-126 103,023 126-127 103,523 127-128 104,023 128-129 104,523 129-130 105,023 130-131 105,523 131-132 106,023 132-133 106,523 133-134 107,023 134-135 107,523 135-136 108,023 136-137 108,523 137-138 109,023 138-139 109,523 139-140 110,023 140-141 110,523 141-142 111,023 142-143 111,523 143-144 112,023 144-145 112,523 145-146 113,023 146-147 113,523 147-148 114,023 148-149 114,523 149-150 115,023 150-151 115,523 151-152 116,023 152-153 116,523 153-154 117,023 154-155 117,523 155-156 118,023 156-157 118,523 157-158 119,023 158-159 119,523 159-160 120,023 160-161 120,523 161-162 121,023 162-163 121,523 163-164 122,023 164-165 122,523 165-166 123,023 166-167 123,523 167-168 124,023 168-169 124,523 169-170 125,023 170-171 125,523 171-172 126,023 172-173 126,523 173-174 127,023 174-175 127,523 175-176 128,023 176-177 128,523 177-178 129,023 178-179 129,523 179-180 130,023 180-181 130,523 181-182 131,023 182-183 131,523 183-184 132,023 184-185 132,523 185-186 133,023 186-187 133,523 187-188 134,023 188-189 134,523 189-190 135,023 190-191 135,523 191-192 136,023 192-193 136,523 193-194 137,023 194-195 137,523 195-196 138,023 196-197 138,523 197-198 139,023 198-199 139,523 199-200 140,023 200-201 140,523 201-202 141,023 202-203 141,523 203-204 142,023 204-205 142,523 205-206 143,023 206-207 143,523 207-208 144,023 208-209 144,523 209-210 145,023 210-211 145,523 211-212 146,023 212-213 146,523 213-214 147,023 214-215 147,523 215-216 148,023 216-217 148,523 217-218 149,023 218-219 149,523 219-220 150,023 220-221 150,523 221-222 151,023 222-223 151,523 223-224 152,023 224-225 152,523 225-226 153,023 226-227 153,523 227-228 154,023 228-229 154,523 229-230 155,023 230-231 155,523 231-232 156,023 232-233 156,523 233-234 157,023 234-235 157,523 235-236 158,023 236-237 158,523 237-238 159,023 238-239 159,523 239-240 160,023 240-241 160,523 241-242 161,023 242-243 161,523 243-244 162,023 244-245 162,523 245-246 163,023 246-247 163,523 247-248 164,023 248-249 164,523 249-250 165,023 250-251 165,523 251-252 166,023 252-253 166,523 253-254 167,023 254-255 167,523 255-256 168,023 256-257 168,523 257-258 169,023 258-259 169,523 259-260 170,023 260-261 170,523 261-262 171,023 262-263 171,523 263-264 172,023 264-265 172,523 265-266 173,023 266-267 173,523 267-268 174,023 268-269 174,523 269-270 175,023 270-271 175,523 271-272 176,023 272-273 176,523 273-274 177,023 274-275 177,523 275-276 178,023 276-277 178,523 277-278 179,023 278-279 179,523 279-280 180,023 280-281 180,523 281-282 181,023 282-283 181,523 283-284 182,023 284-285 182,523 285-286 183,023 286-287 183,523 287-288 184,023 288-289 184,523 289-290 185,023 290-291 185,523 291-292 186,023 292-293 186,523 293-294 187,023 294-295 187,523 295-296 188,023 296-297 188,523 297-298 189,023 298-299 189,523 299-300 190,023 300-301 190,523 301-302 191,023 302-303 191,523 303-304 192,023 304-305 192,523 305-306 193,023 306-307 193,523 307-308 194,023 308-309 194,523 309-310 195,023 310-311 195,523 311-312 196,023 312-313 196,523 313-314 197,023 314-315 197,523 315-316 198,023 316-317 198,523 317-318 199,023 318-319 199,523 319-320 200,023 320-321 200,523 321-322 201,023 322-323 201,523 323-324 202,023 324-325 202,523 325-326 203,023 326-327 203,523 327-328 204,023 328-329 204,523 329-330 205,023 330-331 205,523 331-332 206,023 332-333 206,523 333-334 207,023 334-335 207,523 335-336 208,023 336-337 208,523 337-338 209,023 338-339 209,523 339-340 210,023 340-341 210,523 341-342 211,023 342-343 211,523 343-344 212,023 344-345 212,523 345-346 213,023 346-347 213,523 347-348 214,023 348-349 214,523 349-350 215,023 350-351 215,523 351-352 216,023 352-353 216,523 353-354 217,023 354-355 217,523 355-356 218,023 356-357 218,523 357-358 219,023 358-359 219,523 359-360 220,023 360-361 220,523 361-362 221,023 362-363 221,523 363-364 222,023 364-365 222,523 365-366 223,023 366-367 223,523 367-368 224,023 368-369 224,523 369-370 225,023 370-371 225,523 371-372 226,023 372-373 226,523 373-374 227,023 374-375 227,523 375-376 228,023 376-377 228,523 377-378 229,023 378-379 229,523 379-380 230,023 380-381 230,523 381-382 231,023 382-383 231,523 383-384 232,023 384-385 232,523 385-386 233,023 386-387 233,523 387-388 234,023 388-389 234,523 389-390 235,023 390-391 235,523 391-392 236,023 392-393 236,523 393-394 237,023 394-395 237,523 395-396 238,023 396-397 238,523 397-398 239,023 398-399 239,523 399-400 240,023 400-401 240,523 401-402 241,023 402-403 241,523 403-404 242,023 404-405 242,523 405-406 243,023 406-407 243,523 407-408 244,023 408-409 244,523 409-410 245,023 410-411 245,523 411-412 246,023 412-413 246,523 413-414 247,023 414-415 247,523 415-416 248,023 416-417 248,523 417-418 249,023 418-419 249,523 419-420 250,023 420-421 250,523 421-422 251,023 422-423 251,523 423-424 252,023 424-425 252,523 425-426 253,023 426-427 253,523 427-428 254,023 428-429 254,523 429-430 255,023 430-431 255,523 431-432 256,023 432-433 256,523 433-434 257,023 434-435 257,523 435-436 258,023 436-437 258,523 437-438 259,023 438-439 259,523 439-440 260,023 440-441 260,523 441-442 261,023 442-443 261,523 443-444 262,023 444-445 262,523 445-446 263,023 446-447 263,523 447-448 264,023 448-449 264,523 449-450 265,023 450-451 265,523 451-452 266,023 452-453 266,523 453-454 267,023 454-455 267,523 455-456 268,023 456-457 268,523 457-458 269,023 458-459 269,523 459-460 270,023 460-461 270,523 461-462 271,023 462-463 271,523 463-464 272,023 464-465 272,523 465-466 273,023 466-467 273,523 467-468 274,023 468-469 274,523 469-470 275,023 470-471 275,523 471-472 276,023 472-473 276,523 473-474 277,023 474-475 277,523 475-476 278,023 476-477 278,523 477-478 279,023 478-479 279,523 479-480 280,023 480-481 280,523 481-482 281,023 482-483 281,523 483-484 282,023 484-485 282,523 485-486 283,023 486-487 283,523 487-488 284,023 488-489 284,523 489-490 285,023 490-491 285,523 491-492 286,023 492-493 286,523 493-494 287,023 494-495 287,523 495-496 288,023 496-497 288,523 497-498 289,023 498-499 289,523 499-500 290,023 500-501 290,523 501-502 291,023 502-503 291,523 503-504 292,023 504-505 292,523 505-506 293,023 506-507 293,523 507-508 294,023 508-509 294,523 509-510 295,023 510-511 295,523 511-512 296,023 512-513 296,523 513-514 297,023 514-515 297,523 515-516 298,023 516-517 298,523 517-518 299,023 518-519 299,523 519-520 300,023 520-521 300,523 521-522 301,023 522-523 301,523 523-524 302,023 524-525 302,523 525-526 303,023 526-527 303,523 527-528 304,023 528-529 304,523 529-530 305,023 530-531 305,523 531-532 306,023 532-533 306,523 533-534 307,023 534-535 307,523 535-536 308,023 536-537 308,523 537-538 309,023 538-539 309,523 539-540 310,023 540-541 310,523 541-542 311,023 542-543 311,523 543-544 312,023 544-545 312,523 545-546 313,023 546-547 313,523 547-548 314,023 548-549 314,523 549-550 315,023 550-551 315,523 551-552 316,023 552-553 316,523 553-554 317,023 554-555 317,523 555-556 318,023 556-557 318,523 557-558 319,023 558-559 319,523 559-560 320,023 560-561 320,523 561-562 321,023 562-563 321,523 563-564 322,023 564-565 322,523 565-566 323,023 566-567 323,523 567-568 324,023 568-569 324,523 569-570 325,023 570-571 325,523 571-572 326,023 572-573 326,523 573-574 327,023 574-575 327,523 575-576 328,023 576-577 328,523 577-578 329,023 578-579 329,523 579-580 330,023 580-581 330,523 581-582 331,023 582-583 331,523 583-584 332,023 584-585 332,523 585-586 333,023 586-587 333,523 587-588 334,023 588-589 334,523 589-590 335,023 590-591 335,523 591-592 336,023 592-593 336,523 593-594 337,023 594-595 337,523 595-596 338,023 596-597 338,523 597-598 339,023 598-599 339,523 599-600 340,023 600-601 340,523 601-602 341,023 602-603 341,523 603-604 342,023 604-605 342,523 605-606 343,023 6												

表2-3 基本統計値 指標別血压

年齢 性別	平均 年齢	アーティファイ					平均	SD	SE	ESM和S&M	相関 +CI	WSE	Z比	P値
		0	5	25	50	75								
16-24	24.79±	36.5	60.0	69.0	61.0	44.0	30.0	12.0	1.4	8.0	-0.15	84.40	15.02	0.42
25-34	30.24	39.0	62.0	70.0	62.0	42.0	32.0	19.0	1.8	8.4	-0.05	66.75	16.31	1.15
35-44	40.64±	37.0	64.0	61.0	44.0	34.0	36.0	51.0	4.2	9.0	0.05	87.87	13.18	1.15
45-54	44.03±	33.5	55.0	82.5	70.0	51.0	45.0	50.0	1.6	15.0	0.02	70.10	10.50	2.95
55-64	50.07±	38.0	57.0	64.0	72.0	82.0	59.0	54.0	7.8	13.4	0.05	72.82	73.01	2.05
65-74	59.07±	35.0	52.0	55.0	52.0	45.0	48.0	54.0	3.4	13.4	0.05	72.01	77.59	1.74
75-84	61.04±	34.5	52.0	58.0	60.0	74.0	62.0	76.0	12.0	12.0	0.05	74.11	11.17	0.01
85-94	63.07±	38.0	57.0	64.0	72.0	82.0	59.0	54.0	7.8	13.4	0.05	72.82	73.01	2.05
95-104	64.74±	34.0	52.0	55.0	52.0	45.0	48.0	54.0	3.4	13.4	0.05	72.01	77.59	1.74
105-114	65.76±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
115-124	67.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
125-134	68.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
135-144	69.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
145-154	70.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
155-164	72.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
165-174	73.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
175-184	74.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
185-194	75.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
195-204	77.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
205-214	78.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
215-224	79.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
225-234	80.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
235-244	82.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
245-254	83.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
255-264	84.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
265-274	85.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
275-284	87.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
285-294	88.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
295-304	89.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
305-314	90.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
315-324	92.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
325-334	93.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
335-344	94.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
345-354	95.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
355-364	97.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
365-374	98.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
375-384	99.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
385-394	100.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
395-404	102.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
405-414	103.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
415-424	104.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
425-434	105.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
435-444	107.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
445-454	108.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
455-464	109.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
465-474	110.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
475-484	112.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
485-494	113.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
495-504	114.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
505-514	115.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
515-524	117.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
525-534	118.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
535-544	119.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
545-554	120.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
555-564	122.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
565-574	123.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
575-584	124.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
585-594	125.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
595-604	127.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
605-614	128.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
615-624	129.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
625-634	130.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
635-644	132.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
645-654	133.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
655-664	134.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
665-674	135.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
675-684	137.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
685-694	138.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
695-704	139.56±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
705-714	140.81±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
715-724	142.06±	31.0	51.0	71.0	61.0	41.0	41.0	41.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.17	0.01
725-734	143.31±	30.0	50.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	0.0	2.0	0.05	74.24	11.1	

表2-6 基本統計量(年度別)

半期	性別	年齢層	セントラル						算年 年率	標準 偏差	80%信頃区间	平均 年齢	平均 年齢	年齢							
			4	5	6	7	8	9													
			(歳)	(歳)	(歳)	(歳)	(歳)	(歳)													
2011	男	-15	1,803	301.3	198.3	400.0	519.0	380.0	637.8	334.0	111.4	34.96	3.82	659.46	613.72	503.30	1.01	0.05	41.1		
		70-74	1,780	192.5	402.0	435.0	208.0	331.0	349.0	323.0	604.1	34.82	9.32	501.44	304.00	204.48	1.01	-0.01	0.81		
		25-29	19,007	2,17.0	419.0	429.0	206.2	223.0	64.0	1,01.0	204.6	34.95	3.26	602.91	302.30	204.38	1.01	0.05	41.1		
		30-34	24,723	310.0	446.0	430.0	203.0	221.0	54.0	445.0	503.0	33.64	0.23	503.31	303.70	201.29	1.01	0.05	3.77		
		35-39	4,704	38.0	406.0	470.0	490.0	520.0	639.0	112.0	493.4	33.86	5.38	405.06	308.30	198.07	1.01	0.05	3.79		
		40-44	45,403	172.0	404.0	471.0	495.3	520.0	580.0	882.0	485.0	33.04	0.10	495.11	492.81	493.29	1.01	-0.04	2.70		
		45-49	36,634	212.0	427.0	460.0	490.5	510.0	54.0	195.0	492.0	33.16	0.20	489.47	199.03	148.74	1.01	-0.13	5.30		
		50-54	86,887	216.0	416.0	438.0	344.2	510.0	640.0	776.5	101.3	49.12	3.21	465.28	484.51	432.10	1.00	-0.13	3.86		
		55-59	36,781	148.0	411.0	452.0	478.0	502.0	544.0	706.5	470.0	41.11	0.21	171.40	418.42	408.31	1.01	-0.13	3.30		
		60-64	34,061	171.0	408.0	448.0	420.0	501.0	611.0	675.0	474.0	41.09	0.23	478.57	474.83	432.60	1.01	-0.13	1.18		
		65-69	11,055	2,00.0	402.0	440.0	470.0	497.0	527.0	606.0	405.0	41.24	0.34	169.01	401.00	427.81	1.01	-0.13	1.18		
		70-74	4,581	210.0	340.0	425.0	411.0	452.0	529.0	613.0	492.0	45.09	0.84	402.63	452.16	409.83	1.01	-0.13	0.64		
		75-	1,540	160.0	320.0	421.0	400.0	470.0	510.0	600.0	441.0	45.19	1.01	145.51	440.43	444.81	1.11	-0.12	2.73		
2012	女	全平均	300,104	38.0	470.0	464.0	451.0	61.0	355.0	499.0	435.0	40.83	0.01	402.14	149.82	199.11	1.01	0.05	31.4		
		-18	1,103	522.0	280.0	428.0	448.0	470.0	391.0	522.0	448.0	32.59	0.83	446.83	150.66	475.55	1.01	0.04	3.54		
		25-29	8,164	29.0	330.0	432.0	446.0	482.0	495.0	630.0	414.0	41.21	0.04	444.01	446.26	449.65	1.01	0.14	0.43		
		29-33	10,008	26.0	327.0	419.0	410.0	437.0	459.0	872.0	406.0	38.14	0.07	439.94	414.28	439.24	1.01	-0.01	0.70		
		30-34	11,228	70.0	310.0	410.0	450.0	451.0	484.0	536.0	401.0	32.53	0.08	457.83	359.10	487.10	1.01	0.05	0.67		
		35-39	10,940	19.0	340.0	414.0	420.0	442.0	455.0	610.0	430.0	41.25	0.24	437.13	438.11	455.20	1.01	0.11	0.95		
		40-44	70,087	24.0	300.0	414.0	420.0	440.0	470.0	510.0	405.0	41.24	0.04	444.02	441.30	442.49	1.01	0.05	0.62		
		45-49	18,248	17.0	36.0	41.0	43.0	45.0	47.0	50.0	40.0	41.25	0.23	429.95	429.98	430.98	1.01	0.05	0.72		
		50-54	17,031	21.0	38.0	45.0	41.0	47.0	50.0	52.0	448.0	36.23	0.28	412.89	444.02	441.30	1.01	0.05	0.63		
		55-59	16,182	21.0	35.0	41.0	44.0	45.0	50.0	61.0	41.19	35.52	0.26	442.46	442.52	442.05	1.01	0.05	0.63		
		60-64	13,240	28.0	36.0	38.0	41.0	43.0	45.0	47.0	50.0	40.0	41.25	0.21	428.18	433.97	433.95	1.01	0.12	0.85	
		65-69	4,182	220.0	30.0	41.0	48.0	48.0	49.0	49.0	49.0	49.0	16.51	0.61	455.66	481.13	481.13	1.01	0.05	0.66	
		70-74	2,158	14.0	31.0	40.0	41.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	11.05	0.20	429.16	428.22	433.07	1.01	-0.22	1.86	
		75-	1,671	21.0	36.0	36.0	38.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	11.04	0.10	417.00	425.32	411.00	1.11	0.15	0.20	
2013	女	全平均	44,234	14.0	30.0	37.0	41.0	45.0	46.0	48.0	50.0	41.0	41.0	0.01	402.00	433.97	433.95	1.01	0.05	31.4	
		-18	2,012	360.0	35.0	40.0	46.0	512.0	630.0	630.0	713.0	34.92	3.32	610.76	513.77	211.67	1.01	-0.01	0.06		
		10-14	2,651	280.0	42.0	48.0	48.0	305.0	310.0	310.0	310.0	31.19	0.21	502.00	308.71	304.39	1.01	0.01	3.80		
		25-29	20,570	31.0	41.0	47.0	47.0	50.0	53.0	53.0	53.0	53.0	5.24	0.60	450.40	103.30	103.70	1.01	0.10	0.64	
		30-34	58,864	32.0	44.0	45.0	45.0	47.0	50.0	52.0	52.0	52.0	5.06	0.21	571.00	324.00	307.31	1.01	-0.01	0.38	
		35-39	12,670	20.0	49.0	49.0	47.0	47.0	52.0	52.0	52.0	52.0	4.95	0.21	494.86	494.86	494.86	1.01	0.05	0.64	
		40-44	42,653	18.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	4.91	0.01	494.30	494.22	494.22	1.01	0.05	0.64	
		45-49	14,444	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	0.01	494.84	494.84	494.84	1.01	0.05	0.64	
		50-54	23,460	19.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	0.01	493.78	493.78	493.78	1.01	0.05	0.64	
		55-59	11,105	19.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	0.01	493.78	493.78	493.78	1.01	0.05	0.64	
2014	男	全平均	300,104	38.0	470.0	464.0	450.0	410.0	370.0	355.0	360.0	360.0	34.92	0.83	402.75	149.82	199.11	1.01	0.05	31.4	
		10	1,103	350.0	280.0	428.0	440.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	32.59	0.83	402.75	149.82	199.11	1.01	0.05	31.4	
		20-24	16,616	280.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	0.01	504.91	504.91	504.91	1.01	0.05	0.64	
		25-29	20,975	31.0	31.0	43.0	44.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	0.01	504.91	504.91	504.91	1.01	0.05	0.64	
		30-34	21,147	50.0	38.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	0.01	504.91	504.91	504.91	1.01	0.05	0.64	
		35-39	11,105	21.0	40.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	0.01	494.30	494.30	494.30	1.01	0.05	0.64	
		40-44	14,444	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	0.01	494.84	494.84	494.84	1.01	0.05	0.64	
		45-49	1,377	22.0	41.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	0.01	494.84	494.84	494.84	1.01	0.05	0.64	
		50-54	11,105	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	0.01	494.84	494.84	494.84	1.01	0.05	0.64	
		55-59	10,000	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	0.01	494.84	494.84	494.84	1.01	0.05	0.64	
2015	女	全平均	44,234	14.0	30.0	37.0	41.0	45.0	46.0	48.0	50.0	50.0	41.0	41.0	0.01	402.00	433.97	433.95	1.01	0.05	31.4
		-18	2,012	360.0	35.0	40.0	46.0	512.0	630.0	630.0	713.0	34.92	3.32	610.76	513.77	211.67	1.01	-0.01	0.06		
		10-14	1,103	280.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	0.01	502.00	308.71	304.39	1.01	0.05	0.64	
		25-29	20,570	31.0	41.0	47.0	47.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	5.24	0.60	450.40	103.30	103.70	1.01	0.05	0.64	

表2-5 基本检测量 血热证

年份	期初余额	期初余额						期末余额	本期增加额	本期减少额	期末余额
		0	5	20	75	95	100				
（单位：元）											
2011	-13	1,018	16	14,8	164	150	168	164	291	202	1537
20-24	11,887	72	1,018	14,4	154	161	170	156	938	691	18,111
25-39	34,184	89	12,9	14,2	154	170	168	207	156	506	35,156
40-54	24,883	73	1,018	14,1	152	160	169	214	156	506	35,156
55-69	41,205	89	12,9	14,2	153	163	174	214	159	520	42,626
70-84	43,601	69	12,9	14,2	155	163	170	213	159	244	45,151
85-99	53,885	22	43,6	14,2	157	164	170	213	159	107	561
100-124	55,835	50	12,9	14,4	161	163	170	215	151	112	56,947
125-139	25,791	68	131	14,7	150	151	168	215	145	147	25,791
140-154	34,001	63	12,9	14,1	168	166	170	223	142	121	41,143
155-169	11,508	68	12,9	14,0	166	165	172	205	147	126	16,035
170-184	4,001	78	12,4	18,1	165	162	174	217	144	128	14,855
185-199	1,340	49	12,5	17,3	172	164	171	190	149	114	1,043
200-214	3,400	32	12,4	17,5	165	161	170	190	149	114	3,140
215-229	10,527	32	12,4	17,5	165	161	170	190	149	114	10,527
230-244	1,134	76	11,5	12,6	133	139	142	192	103	603	11,134
245-259	9,182	69	11,5	12,6	122	130	142	192	103	603	10,182
260-274	10,526	92	11,5	12,4	131	130	146	196	105	605	12,526
275-289	11,245	40	12,5	12,8	130	130	145	196	112	612	12,245
290-304	10,936	44	10,2	12,2	131	130	146	196	112	612	11,936
305-319	20,790	40	9,6	12,0	129	130	146	193	101	596	21,790
320-334	18,244	40	9,6	12,0	129	130	146	193	101	596	19,244
335-349	17,081	43	10,6	12,5	130	130	148	193	101	596	18,081
350-364	10,120	57	11,0	12,4	132	140	149	193	101	596	11,120
365-379	12,840	55	11,7	12,7	131	130	148	193	97	597	13,840
380-394	6,774	51	11,8	12,8	130	130	148	194	101	601	12,774
395-409	2,170	53	11,4	12,0	131	143	148	194	106	596	2,170
410-424	1,524	52	10,2	12,1	132	136	146	192	107	597	1,524
425-439	10,405	32	10,6	12,4	132	136	147	202	103	600	11,405
440-454	11,134	76	11,5	12,6	132	136	147	202	103	600	12,134
455-469	10,936	40	10,2	12,0	129	130	147	202	101	598	11,936
470-484	17,081	43	10,6	12,5	130	130	148	202	101	598	18,081
485-499	18,244	40	9,6	12,0	129	130	148	202	101	598	19,244
500-514	12,840	55	11,7	12,7	131	130	148	202	101	598	13,840
515-529	17,081	43	11,8	12,8	130	130	148	202	101	598	18,081
530-544	10,120	57	11,4	12,0	131	130	148	202	101	598	11,120
545-559	12,840	55	11,7	12,7	131	130	148	202	101	598	13,840
560-574	17,081	43	11,8	12,8	130	130	148	202	101	598	18,081
575-589	2,170	53	11,4	12,0	131	130	148	202	101	598	2,170
590-594	1,524	52	10,2	12,1	132	136	146	202	101	598	1,524
595-609	10,405	32	10,6	12,4	132	136	147	202	101	598	11,405
610-624	11,134	76	11,5	12,6	132	136	147	202	101	598	12,134
625-639	10,936	40	10,2	12,0	129	130	147	202	101	598	11,936
640-654	17,081	43	10,6	12,5	130	130	148	202	101	598	18,081
655-669	18,244	40	9,6	12,0	129	130	148	202	101	598	19,244
670-684	12,840	55	11,7	12,7	131	130	148	202	101	598	13,840
685-699	17,081	43	11,8	12,8	130	130	148	202	101	598	18,081
700-714	2,170	53	11,4	12,0	131	130	148	202	101	598	2,170
715-729	1,524	52	10,2	12,1	132	136	146	202	101	598	1,524
730-744	10,405	32	10,6	12,4	132	136	147	202	101	598	11,405
745-759	11,134	76	11,5	12,6	132	136	147	202	101	598	12,134
760-774	10,936	40	10,2	12,0	129	130	147	202	101	598	11,936
775-789	17,081	43	10,6	12,5	130	130	148	202	101	598	18,081
790-804	18,244	40	9,6	12,0	129	130	148	202	101	598	19,244
805-819	12,840	55	11,7	12,7	131	130	148	202	101	598	13,840
820-834	17,081	43	11,8	12,8	130	130	148	202	101	598	18,081
835-849	2,170	53	11,4	12,0	131	130	148	202	101	598	2,170
850-864	1,524	52	10,2	12,1	132	136	146	202	101	598	1,524
865-879	10,405	32	10,6	12,4	132	136	147	202	101	598	11,405
880-894	11,134	76	11,5	12,6	132	136	147	202	101	598	12,134
895-909	10,936	40	10,2	12,0	129	130	147	202	101	598	11,936
910-924	17,081	43	10,6	12,5	130	130	148	202	101	598	18,081
925-939	18,244	40	9,6	12,0	129	130	148	202	101	598	19,244
940-954	12,840	55	11,7	12,7	131	130	148	202	101	598	13,840
955-969	17,081	43	11,8	12,8	130	130	148	202	101	598	18,081
970-984	2,170	53	11,4	12,0	131	130	148	202	101	598	2,170
985-999	1,524	52	10,2	12,1	132	136	146	202	101	598	1,524
2012	-15	5,282	81	13,8	14,4	154	162	168	188	111	1,044
20-24	15,475	65	5,6	14,5	164	171	163	204	105	1,022	15,475
25-29	23,692	71	11,2	14,4	164	160	163	202	154	1,021	23,692
30-34	34,311	52	14,4	14,1	153	153	159	200	168	1,021	34,311
35-39	62,115	72	12,8	14,1	152	155	163	218	164	1,021	62,115
40-44	1,012	67	12,0	14,6	146	153	163	202	164	1,021	1,012
45-49	57,278	29	14,6	14,6	152	156	163	218	165	1,021	57,278
50-54	46,938	54	13,4	14,4	154	154	165	216	165	1,021	46,938
55-59	42,506	43	13,1	14,8	148	150	167	216	164	1,021	42,506
60-64	37,070	49	12,7	13,3	144	154	166	216	164	1,021	37,070
65-69	38,842	50	13,0	14,1	142	156	167	221	164	1,021	38,842
70-74	10,536	55	12,7	14,0	142	156	168	216	166	1,021	10,536
75-79	1,524	65	12,5	14,0	142	156	168	216	167	1,021	1,524
80-84	10,405	35	12,8	14,0	142	156	168	216	167	1,021	10,405
85-89	11,134	76	11,4	12,5	142	156	168	216	167	1,021	11,134
90-94	10,936	40	11,2	12,1	142	156	168	216	167	1,021	10,936
95-99	17,081	43	11,8	12,8	142	156	168	216	167	1,021	18,081
100-104	24,887	71	11,2	12,4	142	156	168	216	167	1,021	24,887
105-109	31,091	52	11,9	14,3	142	156	168	216	167	1,021	31,091
110-114	31,091	54	12,2	14,1	142	156	169	217	167	1,021	31,091
115-119	15,202	61	12,5	14,0	142	156	168	217	167	1,021	15,202
120-124	3,400	41	12,8	14,0	142	156	168	217	167	1,021	3,400
125-129	22,295	61	12,5	14,3	142	156	168	217	167	1,021	22,295
130-134	1,524	61	12,8	14,3	142	156	168	217	167	1,021	1,524
135-139	1,524	61	12,5	14,0	142	156	168	217	167	1,021	1,524
140-144	31,091	40	12,8	12,3	151	151	168	218	167	1,021	31,091
145-149	28,338	31	12,8	12,1	151	151	168	218	167	1,021	28,338
150-154	31,091	42	12,5	12,0	151	151	168	218	167	1,021	31,091
155-159	15,202	52	12,8	12,8	151	151	168	218	167	1,021	15,202
160-164	4,308	61	12,5	12,7	151	151	168	218	167	1,021	4,308
165-169	11,134	61	12,8	12,5	151	151	168	218	167	1,021	11,134
170-174	11,134	61	12,5	12,4	151	151	168	218	167	1,021	11,134
175-179	11,134	61	12,8	12,5	151	151	168	218	167	1,021	11,134
180-184	11,134	61	12,5	12,4	151	151	168	218	167	1,021	11,134
185-189	4,308	61	12,8	12,7	151	151	168	218	167	1,021	4,308
190-194	11,134	61	12,5	12,5	151	151	168	218	167	1,021	11,134
195-199	4,308	61	12,8	12,4	151	151	168	218	167	1,021	4,308
200-204	10,405	31	12,5	12,5	151	151	168	218	167	1,021	10,405
205-209	10,405	31	12,8	12,4							

表2.8 基本統計量 ASI(GOT)

年度	平野部	市町村	有効回答数	ASL(モニタリング)										年齢	性別	職業	居住地		
				0~5歳			6~10歳			11~15歳			16歳以上						
				年齢	性別	職業	年齢	性別	職業	年齢	性別	職業	年齢	性別	職業	年齢	性別		
平野部	市町村	有効回答数	年齢	性別	職業	年齢	性別	職業	年齢	性別	職業	年齢	性別	職業	年齢	性別	職業	年齢	
2011	18歳未満	1,762	55	男	18歳未満	165	22.0	34.0	14.6	女	18歳未満	204	9.6	9.2%	18歳未満	20.6	123	6.9%	27.0%
20~24	51,062	65	140	男	165	23.0	35.0	38.0	20.8	女	140	10.0	0.6%	17.5	25.1	167	1.0%	3.7%	142.4%
25~29	76,025	60	180	男	165	24.0	37.0	40.0	18.0	女	180	12.0	0.6%	21.0	23.4	30.2	1.8%	3.0%	23.4%
30~34	23,092	50	140	男	17.0	20.0	25.0	30.0	17.0	女	140	12.0	0.6%	17.0	21.0	141	1.2%	2.0%	107.4%
35~39	45,082	50	140	男	14.0	16.0	21.0	26.0	11.0	女	140	12.0	0.6%	14.0	18.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
40~44	15,453	50	140	男	13.0	21.0	26.0	42.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	13.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
45~49	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
50~54	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
55~59	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
60~64	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
65~69	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
70~74	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
75~79	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
80~84	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
85~89	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
90~94	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
95~99	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
100~104	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
105~109	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
110~114	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
115~119	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
120~124	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
125~129	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
130~134	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
135~139	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
140~144	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
145~149	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
150~154	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
155~159	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
160~164	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
165~169	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
170~174	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
175~179	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
180~184	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
185~189	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
190~194	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
195~199	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
200~204	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
205~209	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
210~214	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
215~219	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
220~224	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
225~229	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
230~234	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
235~239	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
240~244	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
245~249	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
250~254	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
255~259	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
260~264	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
265~269	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
270~274	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
275~279	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
280~284	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
285~289	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
290~294	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14.0	0.6%	14.0	14.0	24.0	1.0%	2.0%	24.8%
295~299	35,097	50	140	男	14.0	16.0	21.0	27.0	14.0	女	140	14							

AET (GPT)																	
年度	季別	有効	バーチャル化率						平均	算出	標準	80%信頼区間	95%信頼	標準	年度	年度	
			0	5%	25%	75%	90%	100%									
2011	-1Q	4.0	5.6	12.0	16.0	29.4	55.6	82.0	55.1	24.5%	0.56	20.4%	26.1%	17.1%	1.63	6.3%	41.0%
	-2Q	4.0	5.0	11.0	17.0	25.2	51.9	74.0	52.6	23.8%	0.50	23.0%	23.0%	16.0%	1.60	4.0%	50.1%
	-3Q	20.044	3.0	10.0	13.0	18.0	39.0	62.0	105.7%	50.6	21.0%	22.0%	20.6%	21.0%	1.84	14.7%	60.6%
	-4Q	26.633	1.0	10.0	15.0	13.0	31.0	74.0	74.0	50.1	23.1%	24.1%	24.1%	24.1%	1.84	13.2%	24.1%
	-5Q	41.056	1.0	11.0	13.0	16.0	33.0	34.0	74.5	50.3	21.5%	22.5%	22.0%	23.0%	1.81	3.8%	35.1%
	-6Q	42.058	1.0	11.0	13.0	16.0	34.0	50.0	70.0	51.0	22.0%	23.1%	21.1%	26.0%	1.75	4.0%	42.0%
	-7Q	34.493	1.0	11.0	17.0	23.0	34.0	37.0	35.0	25.0	23.4%	24.5%	23.1%	24.5%	1.76	1.4%	30.9%
	-8Q	35.006	0.0	11.0	17.0	25.0	31.0	30.0	30.0	26.0	24.0%	24.0%	23.0%	23.0%	1.66	10.8%	33.5%
	-9Q	36.975	2.0	11.0	16.5	22.0	30.0	58.0	103.6	26.4	18.4%	21.0%	21.0%	21.0%	1.65	36.0%	36.3%
	-10Q	31.170	3.0	11.0	18.0	21.0	23.0	30.0	45.0	25.5	17.0%	20.5%	20.5%	20.5%	1.74	12.0%	34.4%
2012	-1Q	11.262	0.0	10.0	16.0	20.0	21.0	28.0	28.0	13.1	15.4%	14.4%	13.4%	13.4%	1.61	3.6%	12.4%
	-2Q	11.241	0.0	10.0	14.0	15.0	21.0	22.0	22.0	18.4	12.0%	20.0%	20.0%	20.0%	1.60	3.6%	12.4%
	-3Q	1.082	5.0	10.0	14.0	15.0	21.0	45.0	12.0	22.0	22.0%	21.0%	21.0%	21.0%	1.61	3.6%	38.0%
	-4Q	1.528	8.0	8.0	10.0	15.0	25.0	27.0	16.0	1.0	1.0%	2.0%	1.0%	1.0%	1.44	4.6%	31.0%
	-5Q	110.450	1.0	21.0	26.0	27.0	30.0	64.0	208.9	27.1	29.0%	29.0%	29.0%	29.0%	1.34	13.0%	115.5%
	-6Q	6.692	2.0	7.0	8.0	9.0	11.0	14.0	14.0	30.0	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	1.21	4.4%	10.0%
	-7Q	8.474	1.0	7.0	9.0	11.0	14.0	21.0	18.0	18.0	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	1.21	4.4%	12.2%
	-8Q	10.554	2.0	7.0	8.0	9.0	11.0	15.0	23.0	13.4	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	1.18	10.0%	16.0%
	-9Q	11.231	1.0	7.0	9.0	12.0	16.0	28.0	30.0	13.4	15.4%	14.4%	13.4%	13.4%	1.18	10.0%	13.1%
	-10Q	21.135	1.0	7.0	10.0	22.0	18.0	18.0	18.0	10.0	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	1.18	10.0%	17.8%
2013	-1Q	18.926	1.0	8.0	10.0	18.0	18.0	32.0	12.0	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%	1.07	0.8%	18.9%
	-2Q	19.541	0.0	8.0	10.0	16.0	17.0	21.0	21.0	19.0	19.0%	19.0%	19.0%	19.0%	1.06	0.8%	19.5%
	-3Q	19.520	0.0	8.0	10.0	16.0	17.0	21.0	21.0	19.0	19.0%	19.0%	19.0%	19.0%	1.06	0.8%	19.5%
	-4Q	19.520	0.0	8.0	10.0	16.0	17.0	21.0	21.0	19.0	19.0%	19.0%	19.0%	19.0%	1.06	0.8%	19.5%
	-5Q	19.520	0.0	8.0	10.0	16.0	17.0	21.0	21.0	19.0	19.0%	19.0%	19.0%	19.0%	1.06	0.8%	19.5%
	-6Q	19.520	0.0	8.0	10.0	16.0	17.0	21.0	21.0	19.0	19.0%	19.0%	19.0%	19.0%	1.06	0.8%	19.5%
	-7Q	19.520	0.0	8.0	10.0	16.0	17.0	21.0	21.0	19.0	19.0%	19.0%	19.0%	19.0%	1.06	0.8%	19.5%
	-8Q	19.520	0.0	8.0	10.0	16.0	17.0	21.0	21.0	19.0	19.0%	19.0%	19.0%	19.0%	1.06	0.8%	19.5%
	-9Q	19.520	0.0	8.0	10.0	16.0	17.0	21.0	21.0	19.0	19.0%	19.0%	19.0%	19.0%	1.06	0.8%	19.5%
	-10Q	19.520	0.0	8.0	10.0	16.0	17.0	21.0	21.0	19.0	19.0%	19.0%	19.0%	19.0%	1.06	0.8%	19.5%
2014	-1Q	14.391	1.0	8.0	10.0	14.0	16.0	28.0	57.0	16.5	14.4%	16.4%	14.4%	16.4%	1.35	12.0%	12.3%
	-2Q	2.007	5.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	22.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-3Q	12.388	1.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	27.0	28.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-4Q	21.340	0.0	10.0	13.0	15.0	22.0	30.0	102.9	26.1	20.0%	21.0%	21.0%	21.0%	21.0%	12.0%	12.4%
	-5Q	22.204	1.0	10.0	13.0	15.0	22.0	30.0	24.1	21.0	12.0%	22.0%	22.0%	22.0%	22.0%	12.0%	12.4%
	-6Q	43.039	1.0	10.0	13.0	15.0	22.0	30.0	24.1	20.0	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	12.0%	12.4%
	-7Q	45.284	0.0	10.0	13.0	15.0	22.0	30.0	24.1	20.0	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	12.0%	12.4%
	-8Q	45.284	0.0	10.0	13.0	15.0	22.0	30.0	24.1	20.0	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	12.0%	12.4%
	-9Q	45.284	0.0	10.0	13.0	15.0	22.0	30.0	24.1	20.0	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	12.0%	12.4%
	-10Q	45.284	0.0	10.0	13.0	15.0	22.0	30.0	24.1	20.0	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	12.0%	12.4%
2015	-1Q	1.084	2.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	23.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-2Q	18.481	1.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	23.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-3Q	19.638	0.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	23.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-4Q	19.638	0.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	23.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-5Q	19.638	0.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	23.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-6Q	19.638	0.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	23.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-7Q	19.638	0.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	23.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-8Q	19.638	0.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	23.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-9Q	19.638	0.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	23.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
	-10Q	19.638	0.0	8.0	10.0	13.0	15.0	22.0	23.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.18	6.0%	12.4%
2016	-1Q	1.074	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-2Q	10.114	1.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-3Q	11.428	2.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-4Q	11.428	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-5Q	11.428	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-6Q	11.428	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-7Q	11.428	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-8Q	11.428	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-9Q	11.428	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-10Q	11.428	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
2017	-1Q	1.126	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-2Q	11.735	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-3Q	12.315	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-4Q	12.315	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-5Q	12.315	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-6Q	12.315	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-7Q	12.315	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-8Q	12.315	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-9Q	12.315	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3%
	-10Q	12.315	0.0	7.0	9.0	11.0	13.0	15.0	17.0	12.0	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	1.17	5.0%	12.3

表2-5 基本统计数据

年份 月	平均气温 度数 ℃	最高温 度数 ℃	1月-12月-1年			平均 降水量 mm	平均 日照 时数 h	平均 湿度 %	平均 风速 m/s	平均 气温 波动 范围 ℃	平均 风速 波动 范围 m/s	平均 降水量 波动 范围 mm	平均 日照 时数 波动 范围 h	平均 湿度 波动 范围 %	气温 波动 范围 ℃	风速 波动 范围 m/s	降水量 波动 范围 mm	日照 时数 波动 范围 h	湿度 波动 范围 %
			1月	7月	12月														
2001	-15	1.04	-5	12.0	15.0	18.0	75.0	33.0	19.0	22.0	13.27	0.17	24.05	12.20	22.21	1.43	6.12	45.00	
2002	11.93	5.0	1.0	16.0	21.0	28.0	97.0	95.0	25.0	13.71	0.19	25.00	74.21	22.22	1.48	6.62	16.51		
2003	19.83	7.0	1.0	13.0	19.0	21.0	75.0	148.0	30.0	22.0	22.0	30.04	21.26	26.43	1.73	10.69	311.00		
2004	20.50	6.0	14.0	15.0	25.0	11.0	11.0	15.0	8.0	41.08	0.19	37.40	33.49	30.59	1.83	3.76	16.16		
2005	41.92	4.5	1.0	21.0	30.0	49.0	120.0	162.0	4.0	1.56	0.23	48.32	44.54	33.70	1.82	6.75	7.14		
2006	16.34	3.0	1.0	25.0	39.0	50.0	137.0	144.0	6.0	67.67	0.23	48.20	56.45	31.82	2.05	0.24	50.93		
2007	45.49	3.82	5.0	10.0	24.0	30.0	124.0	730.0	5.0	84.50	0.23	66.48	66.16	40.45	2.01	0.05	13.17		
2008	16.88	3.0	1.0	20.0	37.0	60.0	131.0	262.0	3.0	71.12	0.36	38.44	56.50	41.72	2.06	7.71	12.14		
2009	30.75	7.0	1.0	24.0	37.0	62.0	176.0	243.0	3.0	70.93	0.27	36.77	61.22	41.21	9.03	3.61	153.96		
2010	14.16	2.0	1.0	24.0	35.0	54.0	147.0	195.0	3.0	46.43	0.35	52.53	39.76	2.09	7.81	16.69	11.69		
2011	11.73	6.0	1.0	22.0	32.0	40.0	123.0	160.0	4.0	49.2	0.05	48.03	30.24	30.51	1.96	3.45	101.22		
2012	4.82	0.0	1.0	21.0	24.0	41.0	11.0	51.0	1.0	38.63	0.26	41.12	40.01	32.84	1.80	11.51	304.75		
2013	5.57	0.0	1.0	18.0	24.0	35.0	10.0	88.0	1.0	38.05	0.80	31.64	35.14	29.81	1.76	3.26	100.03		
2014	21.03	1.0	1.0	21.0	31.0	53.0	121.0	241.0	4.0	58.05	0.11	48.12	48.83	12.20	2.00	6.54	36.08		
2015	3.85	2.0	1.0	20.0	14.0	15.0	53.0	46.0	1.0	7.43	0.26	14.72	16.70	14.70	1.00	0.28	52.04		
2016	14.01	5.0	1.0	18.0	16.0	17.0	24.0	24.0	10.0	3.81	0.10	19.15	16.21	14.91	1.40	0.57	7.00		
2017	13.31	3.0	1.0	18.0	14.0	15.0	30.0	35.0	1.0	10.96	0.51	15.46	16.83	13.78	1.41	1.47	49.40		
2018	11.74	4.0	9.0	12.0	15.0	19.0	34.0	47.0	1.0	18.12	0.53	17.20	13.27	11.60	1.51	1.52	33.57		
2019	21.12	4.0	10.0	12.0	15.0	21.0	5.0	71.0	2.0	29.48	0.13	21.46	22.10	16.63	1.63	0.70	149.41		
2020	17.27	4.0	11.0	14.0	19.0	28.0	5.0	81.0	0.0	16.74	0.53	23.46	22.79	21.03	1.65	1.01	7.00		
2021	16.42	5.0	12.0	14.0	21.0	31.0	7.0	60.0	2.0	25.13	0.26	26.31	22.41	23.59	1.23	7.20	153.53		
2022	18.80	5.0	12.0	14.0	20.0	30.0	0.5	164.0	2.0	31.15	0.29	27.70	28.28	22.89	1.75	1.51	84.49		
2023	7.68	5.0	12.0	15.0	18.0	20.0	4.0	42.0	2.0	23.23	0.31	75.71	76.58	21.73	1.65	0.84	52.12		
2024	22.14	6.0	13.0	16.0	18.0	28.0	35.0	60.0	7.0	29.01	0.85	28.48	26.50	20.21	1.86	1.11	144.84		
2025	1.93	6.0	13.0	14.0	19.0	21.0	4.0	82.0	2.0	22.65	0.48	73.22	23.50	19.05	1.01	7.63	102.31		
2026	14.48	6.0	12.0	15.0	17.0	24.0	34.0	61.0	7.0	24.26	0.05	22.61	23.63	20.91	1.00	1.12	210.11		
2027	2.03	6.0	17.0	15.0	16.0	23.0	3.0	75.0	0.0	21.4	0.21	19.56	14.48	3.52	4.89	0.00	0.00		
2028	12.03	5.0	12.0	13.0	21.0	28.0	5.0	42.0	2.0	10.94	0.11	55.42	26.15	22.67	1.68	3.47	57.04		
2029	21.34	5.0	12.0	15.0	22.0	30.0	3.0	49.0	2.0	20.81	0.18	30.59	31.00	29.40	1.78	4.20	81.10		
2030	27.13	7.0	14.0	16.0	18.0	24.0	4.0	37.0	1.0	18.41	0.24	20.02	19.02	19.23	0.05	0.00	59.05		
2031	47.01	4.2	14.0	20.0	26.0	28.0	18.0	28.0	4.0	48.11	0.23	42.07	41.85	33.18	2.28	11.10	383.36		
2032	48.03	6.0	15.0	22.0	26.0	32.0	15.0	24.0	4.0	59.98	0.20	43.46	48.60	34.64	1.80	6.55	155.58		
2033	41.54	6.0	15.0	18.0	20.0	24.0	15.0	42.0	2.0	14.03	0.19	33.81	34.75	32.80	1.52	0.28	65.28		
2034	38.49	4.0	16.0	24.0	24.0	32.0	16.0	54.0	2.0	70.61	0.36	45.61	50.07	41.05	1.50	8.44	145.26		
2035	50.85	4.0	16.0	24.0	30.0	32.0	16.0	51.0	2.0	64.09	0.15	45.01	50.46	43.80	2.02	7.35	98.31		
2036	30.00	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2037	32.00	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2038	27.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2039	20.16	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2040	19.58	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2041	19.14	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2042	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2043	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2044	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2045	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2046	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2047	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2048	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2049	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2050	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2051	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2052	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2053	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2054	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2055	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2056	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2057	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2058	19.04	4.0	18.0	24.0	30.0	32.0	16.0	52.0	2.0	63.58	0.13	43.84	50.15	41.00	1.50	8.44	157.08		
2059	19.04	4.0																	

表4.8 基本統計量 LDLコレステロール

年 月	測定日	初回 年齢	セントラル						平均値 (標準偏差)	平数	標準 偏差	偏心 係数	標準化 平均値	標準 偏差	女性 割合	文献			
			0	6	25	36	60	70											
2001	-19	1,740	12.0	57.0	74.0	67.0	166.0	91.0	528.0	307	23.0	0.53	107.3	31.4	67.4	1.39	0.85	0.82	
	20-24	11,554	12.0	65.0	78.0	55.0	113.0	54.0	379.0	261	20.5	0.23	97.5	26.5	64.6	1.31	0.80	1.29	
	25-29	14,841	12.0	65.0	88.0	130.0	122.0	163.0	91.0	165.0	107.4	0.70	105.5	101.8	12.0	1.21	0.78	0.28	
	30-34	26,243	3.0	7.0	88.0	12.0	13.0	20.0	31.0	16.0	15.5	0.13	114.5	11.0	11.14	1.37	0.64	1.01	
	35-39	41,057	15.0	75.0	100.0	120.0	142.0	27.0	37.0	17.0	21.4	0.15	121.1	12.0	12.10	1.22	0.60	0.27	
	40-44	46,814	2.0	73.0	102.0	124.0	146.0	21.0	34.0	19.0	31.7	0.12	120.3	20.6	121.92	1.37	0.43	0.49	
	45-49	31,869	5.0	73.0	100.0	120.0	143.0	28.0	37.0	17.0	21.7	0.16	127.5	12.0	12.01	1.25	0.40	0.25	
	50-54	36,817	5.0	75.0	105.0	120.0	145.0	35.0	38.0	18.0	21.0	0.17	126.8	20.5	121.94	1.31	0.32	0.24	
	55-59	36,769	12.0	73.0	105.0	123.0	145.0	35.0	38.0	18.0	21.0	0.17	122.14	12.0	12.53	1.31	0.30	0.19	
	60-64	37,189	12.0	64.0	104.0	124.0	144.0	37.0	43.0	12.0	22.0	0.25	122.14	12.0	12.53	1.31	0.30	0.19	
2002	70-74	4,614	15.0	75.0	101.0	130.0	141.0	165.0	20.0	26.0	0.42	116.61	11.7	11.70	1.21	0.50	0.44		
	75-79	1,853	0.5	74.0	88.0	117.0	130.0	17.0	24.0	1.0	27.0	0.04	110.65	10.0	14.36	2.5	0.30	0.12	
	80-84	30,874	3.0	75.0	100.0	120.0	142.0	17.0	25.0	1.0	27.0	0.06	119.95	12.0	12.57	1.21	0.34	0.31	
	85-89	6,622	15.0	82.0	90.0	94.0	111.0	18.0	23.0	1.0	24.0	0.04	95.92	26.5	91.48	1.00	0.30	1.35	
	90-94	8,803	11.0	62.0	78.0	93.0	110.0	13.0	23.0	1.0	24.0	0.04	36.98	56.3	81.04	1.28	0.44	1.11	
	95-99	10,871	21.0	55.0	71.0	85.0	111.0	14.0	26.0	1.0	24.0	0.24	17.21	26.12	24.68	1.21	0.47	1.54	
	100-104	11,131	25.0	64.0	85.0	99.0	118.0	142.0	25.0	31.0	1.0	24.0	0.25	101.17	12.0	12.12	1.24	0.30	1.34
	105-109	17,077	22.0	63.0	87.0	101.0	127.0	13.0	21.0	1.0	24.0	0.21	106.85	12.0	12.45	1.20	0.30	1.61	
	110-114	21,113	24.0	56.0	91.0	103.0	120.0	14.0	24.0	1.0	24.0	0.21	130.44	11.1	10.36	1.20	0.30	1.24	
	115-119	16,085	12.0	75.0	90.0	101.0	120.0	13.0	21.0	1.0	24.0	0.21	128.80	12.0	12.46	1.20	0.30	1.18	
2003	120-124	1,453	3.0	65.0	91.0	111.0	131.0	14.0	20.0	1.0	24.0	0.21	124.56	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	125-129	12,013	42.0	85.0	114.0	130.0	151.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	134.86	12.0	12.56	1.20	0.30	1.22	
	130-134	4,103	2.0	72.0	96.0	112.0	130.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.24	12.0	12.50	1.20	0.30	1.04	
	135-139	2,201	45.0	85.0	108.0	124.0	144.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	138.04	12.1	12.48	1.20	0.30	1.04	
	140-144	1,453	8.0	82.0	107.0	120.0	140.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	132.46	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	145-149	11,023	12.0	71.0	94.0	114.0	130.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	129.85	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	150-154	11,023	12.0	71.0	94.0	114.0	130.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	129.85	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	155-159	1,453	8.0	82.0	107.0	120.0	140.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	132.46	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	160-164	11,023	12.0	71.0	94.0	114.0	130.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	129.85	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	165-169	1,453	8.0	82.0	107.0	120.0	140.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	132.46	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
2004	170-174	2,000	75.0	91.0	105.0	125.0	145.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	175-179	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	180-184	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	185-189	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	190-194	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	195-199	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	200-204	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	205-209	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	210-214	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	215-219	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
2005	220-224	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	225-229	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	230-234	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	235-239	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	240-244	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	245-249	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	250-254	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	255-259	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	260-264	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	265-269	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	270-274	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
2006	275-279	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	280-284	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	285-289	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	290-294	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	295-299	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0	17.0	26.0	1.0	24.0	0.21	127.81	12.0	12.56	1.20	0.30	1.04	
	300-304	2,000	9.0	75.0	91.0	105.0	125.0												

表2-10 基本統計値 HDLコレステロール

年月 日付	測定値 mg/dl	アーバンモード					平均 値	標準 偏差	95%範囲外値	異常値 件数	平均 値	標準 偏差						
		0	3	25	50	75												
2011	1,740	24.3	41.0	56.0	67.0	68.0	67.5	14.0	63.0	11.83	0.78	11.18	64.95	27.17	132	0.16	2.80	
20-24	11,744	22.9	41.0	61.2	63.0	69.0	69.1	34.5	103.0	32.25	0.12	30.17	69.75	30.81	124	0.73	1.33	
75-79	19,731	26.3	40.0	60.2	63.0	67.0	67.6	18.0	65.4	3.58	0.10	29.19	61.67	17.83	123	0.73	1.34	
40-44	26,063	11.0	39.0	40.0	51.0	61.0	62.0	24.0	105.0	2.81	0.08	14.81	50.0	18.60	54.95	57.12	1.23	
55-59	42,092	15.0	38.0	46.0	51.0	61.0	62.0	18.0	104.0	1.82	0.07	12.68	30.07	10.73	30.01	1.25	1.07	
10-14	19,521	12.0	39.0	40.0	47.0	57.0	57.0	12.0	103.0	1.82	0.07	12.68	30.07	10.73	30.01	1.25	1.07	
45-49	38,885	11.0	39.0	48.0	57.0	67.0	67.6	12.0	104.0	3.86	0.08	15.80	50.54	13.44	58.75	54.95	1.19	
50-54	33,875	7.0	38.0	49.0	56.0	67.0	67.6	10.0	104.0	11.20	0.09	10.94	40.59	11.13	61.47	13.30	1.04	
60-64	30,081	17.0	39.0	49.0	50.0	59.0	67.0	16.0	104.0	1.81	0.07	16.80	40.81	11.13	55.26	13.00	1.05	
65-69	34,127	22.0	39.0	49.0	58.0	67.0	67.6	16.0	104.0	16.15	0.03	16.78	61.13	15.87	71.30	1.02	2.21	
70-74	17,126	10.0	32.0	43.0	58.0	67.0	67.6	10.0	104.0	16.35	0.10	16.16	61.21	11.25	56.69	11.30	0.50	
75-	4,228	23.0	35.0	44.0	58.0	67.0	67.6	8.0	104.0	16.25	0.04	16.05	61.44	11.25	57.40	12.00	1.59	
10-14	13,801	2.0	35.0	45.0	63.0	67.0	67.6	8.0	104.0	16.25	0.04	16.05	61.44	11.25	57.40	12.00	1.59	
45-49	31,017	1.0	35.0	45.0	63.0	67.0	67.6	8.0	104.0	16.25	0.04	16.05	61.44	11.25	57.40	12.00	1.59	
50-54	830	35.0	45.0	63.0	67.0	67.6	67.6	8.0	104.0	16.25	0.04	16.05	61.44	11.25	57.40	12.00	1.59	
55-59	3,044	15.0	60.0	62.0	75.0	81.0	82.0	17.0	114.0	14.41	0.16	11.13	72.26	10.01	50.51	12.00	1.62	
60-64	10,710	28.0	50.0	62.0	67.0	72.0	82.0	16.0	114.0	7.85	0.14	12.52	72.62	7.00	51.35	12.00	1.62	
70-74	11,652	27.0	40.0	62.0	67.0	72.0	82.0	16.0	114.0	13.42	0.16	12.82	72.17	7.14	51.24	12.00	1.62	
75-	35-39	7,124	1.0	40.0	42.0	75.0	82.0	83.0	16.0	114.0	15.32	0.12	12.86	73.49	10.09	51.48	12.00	1.62
10-14	2,132	25.0	40.0	49.0	59.0	71.0	72.0	10.0	114.0	14.40	0.14	12.26	74.17	11.17	51.74	12.00	1.62	
45-49	18,002	7.0	48.0	52.0	75.0	85.0	86.0	14.0	114.0	14.40	0.14	12.26	74.17	11.17	51.74	12.00	1.62	
50-54	17,201	23.0	50.0	62.0	72.0	87.0	88.0	10.0	114.0	14.40	0.14	12.26	74.17	11.17	51.74	12.00	1.62	
60-64	14,144	20.0	49.0	62.0	71.0	85.0	86.0	10.0	114.0	17.19	0.14	14.70	65.09	15.19	51.58	12.00	1.62	
70-74	4,002	30.0	45.0	60.0	70.0	81.0	82.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.59	10.87	50.84	12.00	1.62	
75-	2,214	30.0	45.0	60.0	70.0	81.0	82.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
10-14	1,509	23.0	45.0	60.0	67.0	80.0	81.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
45-49	14,344	1.0	45.0	60.0	72.0	84.0	85.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
50-54	7,424	2.0	45.0	60.0	72.0	84.0	85.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
55-59	22,129	2.0	45.0	60.0	72.0	84.0	85.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
60-64	27,920	21.0	40.0	45.0	56.0	68.0	69.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
70-74	35-39	4,023	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62
40-44	18,677	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
45-49	41,405	3.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
50-54	3,114	2.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
55-59	8,021	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
60-64	3,582	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
65-69	13,301	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
70-74	3,409	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
75-	3,409	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
45-49	9,300	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
50-54	3,409	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
55-59	1,531	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
60-64	11,721	2.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
70-74	7,677	1.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
40-44	2,271	22.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
45-49	20,164	3.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
50-54	13,265	2.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
55-59	14,002	2.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
60-64	14,786	2.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
65-69	5,024	2.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
70-74	2,384	2.0	40.0	47.0	56.0	67.0	68.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
75-	10-14	10.0	30.0	45.0	60.0	70.0	70.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
45-49	40,210	3.0	30.0	45.0	60.0	70.0	70.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
50-54	1,184	3.0	30.0	45.0	60.0	70.0	70.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
55-59	2,924	2.0	30.0	45.0	60.0	70.0	70.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
60-64	3,918	2.0	30.0	45.0	60.0	70.0	70.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
65-69	30,014	2.0	30.0	45.0	60.0	70.0	70.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
70-74	17,014	2.0	30.0	45.0	60.0	70.0	70.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62	
75-	20-24	16,113	2.0	30.0	45.0	60.0	70.0	70.0	10.0	114.0	17.19	0.14	16.86	60.84	10.87	50.84	12.00	1.62
40-44	2,140	2.0	30.0	45.0	60.0	70.0	70.0	10.0	114.0	17.19	0							

表2-13 苏木统计量 中性脂肪(%)

表2.12.4-4-6统计量 表2

年度	月份	天数	4-6-12-15-18-21-24						T%	单月 均值	1994 均值	95%置信区间	99% 置信 区间	相关 系数	t值		
			0	3	6	9	12	15									
			2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年									
2001	1-18	4.65	425	763	84.3	310	98.0	114.0	357.0	31.3	16.76	0.44	0.028	0.26	0.41	84.20	
	20-24	10.98	41.0	74.0	0.35	36.0	84.0	137.0	461.0	35.5	12.36	0.13	0.024	0.14	0.16	62.06	
	25-29	11.05	42.0	75.0	84.0	31.0	95.0	109.0	452.0	30.4	18.93	0.15	0.021	0.08	0.14	65.51	
	30-34	23.00	48.0	77.0	0.55	30.0	81.0	114.0	450.0	22.1	17.28	0.17	0.011	0.05	0.16	56.32	
	35-39	25.40	40.0	78.0	0.66	31.0	93.0	115.0	343.0	22.3	19.29	0.19	0.013	0.11	0.16	50.32	
	40-44	41.15	46.0	30.0	38.0	39.0	107.0	120.0	563.0	57.6	33.84	0.17	0.027	0.13	0.20	1.0	
	45-49	35.70	31.0	31.0	0.94	35.0	102.0	184.0	144.0	130.0	27.12	0.14	0.011	0.01	0.11	55.59	
	50-54	33.20	7.0	9.0	37.0	10.0	12.0	14.0	325.0	10.0	29.44	0.08	0.010	0.04	0.11	30.03	
	55-59	34.58	19.0	37.0	4.0	19.0	11.0	16.0	10.0	10.0	21.02	0.17	0.009	0.01	0.10	29.63	
	60-64	31.64	3.0	3.0	32.0	100.0	11.0	18.0	10.0	10.0	29.62	0.18	0.015	0.08	0.14	24.04	
	65-69	10.67	4.0	3.0	3.0	101.0	0.15	167.0	51.0	10.0	10.0	32.03	0.07	0.002	0.01	0.03	20.83
	70-74	3.62	5.0	3.0	3.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
	75-	1.11	3.0	3.0	3.0	3.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
	**年份	28.03	28.0	1.0	7.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	1-18	7.21	48.0	3.0	17.0	8.0	37.0	38.0	30.0	10.0	21.20	0.38	0.74	0.65	0.15	11.74	
	20-24	7.03	50.0	14.0	8.0	8.0	9.0	19.0	27.0	8.0	11.0	0.14	0.11	0.14	0.14	4.22	
	25-29	9.43	5.0	1.2	6.0	8.0	31.0	10.0	3.0	3.0	15.0	0.17	0.17	0.17	0.17	61.42	
	30-34	10.04	6.0	7.0	8.0	8.0	8.0	11.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	
	35-39	13.72	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
	40-44	18.09	8.0	8.0	7.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
	45-49	15.03	4.0	7.0	8.0	9.0	9.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
	50-54	15.04	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	55-59	11.02	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
	60-64	11.02	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	65-69	4.02	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
	70-74	1.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	75-	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	**年份	28.05	27.0	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
2002	-18	1.24	21.0	22.0	33.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
	20-24	10.54	38.0	7.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	
	25-29	1.125	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	30-34	23.43	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	35-39	39.62	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	40-44	41.16	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	45-49	37.41	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	50-54	34.88	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	55-59	35.29	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	60-64	1.06	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	65-69	4.02	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	70-74	1.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	75-	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	**年份	28.06	27.0	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	1-18	7.83	6.0	7.0	11.0	8.0	8.0	9.0	10.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	
	20-24	1.03	4.02	7.0	7.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
	25-29	5.96	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
	30-34	15.01	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	35-39	32.46	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	40-44	31.81	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	45-49	31.81	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	50-54	31.81	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	55-59	31.81	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	60-64	31.81	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	65-69	31.81	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	70-74	31.81	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	75-	31.81	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	**年份	28.07	27.0	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	1-18	1.03	4.01	5.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
	20-24	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	25-29	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	30-34	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	35-39	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	40-44	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	45-49	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	50-54	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	55-59	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	60-64	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	65-69	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	70-74	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	75-	1.03	4.02	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	**年份	28.08	27.0	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	1-18	1.03	4.0														

表2-14 基本統計量 ケレジシニン

年月	期別	新規登録車両数										在庫車両数										販売実績		
		前月比	当月	前月比	当月	前月比	当月	前月比	当月	前月比	当月	前月比	当月	前月比	当月	前月比	当月	前月比	当月	前月比	当月	前月比	当月	
2011	-1月	5,121	3,5	0,7	0,6	0,6	0,5	1,0	7,4	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-2月	4,420	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	1,0	12,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-3月	6,659	0,7	0,0	0,6	0,5	1,0	14	5,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-4月	11,831	0,4	0,3	0,8	0,8	0,0	1,0	18,7	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-5月	20,859	0,1	0,7	0,0	0,8	0,8	1,0	10,2	0,5	0,16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-6月	32,741	0,1	0,3	0,8	0,8	0,0	1,0	14,0	0,8	0,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-7月	26,644	0,1	0,4	0,3	0,3	0,0	1,0	11	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-8月	28,085	0,4	0,4	0,0	0,3	0,3	0,8	15	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-9月	14,944	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	1,0	13,8	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-10月	7,265	0,4	0,4	0,3	0,3	0,0	1,1	11,2	0,8	0,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2011	-11月	7,115	0,2	0,6	0,5	0,4	0,0	1,2	5,0	0,9	0,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-12月	5,066	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	1,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-1月	29,748	0,1	0,6	0,6	0,3	0,0	1,1	16,2	0,8	0,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-2月	270	0,3	0,5	0,6	0,6	0,0	0,0	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-3月	2,308	0,1	0,6	0,6	0,0	0,1	0,0	10	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-4月	2,429	0,3	0,5	0,6	0,6	0,0	0,1	11	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-5月	5,494	0,5	0,5	0,6	0,6	0,0	0,3	2,8	0,0	0,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-6月	11,814	0,7	0,6	0,6	0,6	0,0	0,4	16	0,0	0,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-7月	14,154	0,2	0,6	0,6	0,6	0,0	0,7	10,8	0,0	0,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-8月	12,223	0,2	0,6	0,6	0,0	0,7	9,8	0,6	0,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-9月	10,074	0,2	0,3	0,3	0,0	0,7	9,1	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-10月	10,074	0,2	0,3	0,3	0,0	0,7	9,1	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-11月	3,882	0,2	0,3	0,3	0,0	0,7	8,5	0,4	0,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-12月	3,882	0,2	0,3	0,3	0,0	0,7	8,5	0,4	0,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-1月	3,878	0,3	0,3	0,3	0,0	0,7	8,0	0,5	0,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-2月	8,185	0,3	0,5	0,1	0,0	0,1	0,8	10,5	0,4	0,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2012	-3月	4,401	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	87	0,3	0,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-4月	4,404	0,1	0,6	0,6	0,5	0,0	1,0	12	0,2	0,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-5月	6,049	0,2	0,7	0,0	0,6	0,0	1,0	17	0,5	0,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-6月	11,330	0,4	0,2	0,8	0,8	0,0	1,0	1,0	0,6	0,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-7月	29,532	0,2	0,7	0,0	0,6	0,0	1,0	15,1	0,5	0,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-8月	34,833	0,5	0,7	0,8	0,8	0,0	1,0	20	0,0	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-9月	29,614	0,4	0,7	0,0	0,8	0,0	1,0	15	0,0	0,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-10月	27,574	0,3	0,7	0,8	0,8	0,0	1,0	16,5	0,8	0,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-11月	20,055	0,8	0,0	0,8	0,8	0,0	1,1	18,0	0,0	0,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-12月	20,055	0,8	0,0	0,8	0,8	0,0	1,1	18,0	0,0	0,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2012	-1月	14,001	0,6	0,6	0,6	0,6	0,0	1,0	90	0,1	0,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-2月	6,420	0,5	0,6	0,6	0,6	0,0	1,0	12	0,8	0,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-3月	13,075	0,2	0,7	0,0	0,6	0,0	1,0	17,6	0,9	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-4月	17,397	0,4	0,2	0,8	0,8	0,0	1,0	24	0,8	0,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-5月	34,300	0,2	0,7	0,6	0,6	0,0	1,0	16	0,8	0,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-6月	47,414	0,3	0,7	0,6	0,6	0,0	1,0	15,0	0,8	0,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-7月	40,762	0,3	0,7	0,8	0,8	0,0	1,1	14,0	0,8	0,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-8月	36,307	0,5	0,2	0,8	0,8	0,0	1,0	15,1	0,9	0,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-9月	22,502	0,8	0,0	0,8	0,8	0,0	1,1	15,1	0,9	0,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-10月	34,004	0,4	0,2	0,8	0,8	0,0	1,0	15,7	0,9	0,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-11月	13,817	0,5	0,3	0,8	0,8	0,0	1,0	12	0,5	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-12月	4,401	0,1	0,6	0,6	0,0	0,0	1,0	12	0,5	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-1月	7,657	0,1	0,6	0,6	0,0	0,0	1,0	12	0,5	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-2月	14,044	0,1	0,6	0,6	0,0	0,0	1,0	12	0,5	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-3月	14,044	0,1	0,6	0,6	0,0	0,0	1,0	12	0,5	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-4月	14,044	0,1	0,6	0,6	0,0	0,0	1,0	12	0,5	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-5月	14,044	0,1	0,6	0,6	0,0	0,0	1,0	12	0,5	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-6月	14,044	0,1	0,6	0,6	0,0	0,0	1,0	12	0,5	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-7月	14,044	0,1	0,6	0,6	0,0	0,0	1,0	12	0,5	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-8月	14,044	0,1	0,6	0,6	0,0	0																	

表2-15 基本统计量 变动

年段 或 年龄	分位数 或 百分位 数	A-E 分位数						平均	中位数	极差	95%置信区间	N%	M14 T-25	变异	占比				
		0	5	10	20	50	70												
		(中位数)	(中位数)	(中位数)	(中位数)	(中位数)	(中位数)												
20-31	-18	77.5	77	4.4	5.4	4.0	0.0	1.7	10.6	6.0	1.03	0.04	54.4	6.0	5.93	1.12	0.23	1.03	
	25-34	44.98	2.5	4.2	5.4	9.0	0.6	1.3	10.6	0.0	1.02	0.02	6.01	6.07	5.84	1.22	0.03	1.48	
	35-44	77.03	2.6	4.2	5.4	4.0	0.7	7.3	12.5	0.0	1.17	0.01	6.01	6.27	5.98	1.22	0.23	1.06	
	45-54	10.258	0.1	4.3	5.3	4.0	0.0	0.3	12.6	0.1	1.15	0.01	6.02	6.31	5.80	1.23	0.18	1.02	
	55-64	22.812	5.4	4.2	5.3	5.0	0.8	8.2	13.4	0.1	1.16	0.01	6.01	6.34	5.00	1.28	0.29	1.24	
	65-74	26.717	3.1	4.3	5.3	4.0	0.0	0.2	12.0	0.1	1.14	0.01	6.03	6.21	5.80	1.23	0.17	1.13	
	75-84	22.798	5.3	4.2	5.3	5.0	0.8	8.2	13.4	0.1	1.14	0.01	6.02	6.11	5.98	1.29	0.14	1.28	
	85-94	21.592	0.2	4.3	5.3	5.0	0.8	7.3	12.6	0.0	1.13	0.01	6.01	6.24	5.71	1.06	0.08	1.28	
	95-104	12.493	5.3	4.1	5.3	4.0	0.6	7.6	13.9	0.0	1.10	0.01	6.03	6.00	5.36	1.23	0.09	1.37	
	105-114	70.292	4.7	4.0	5.2	5.0	0.5	7.1	11.2	0.2	1.15	0.01	5.95	6.24	5.30	1.24	-0.05	1.05	
30-41	0-5	0.293	0.3	4.2	5.3	5.0	0.8	4.0	6.1	0.0	0.08	0.01	6.05	6.00	5.87	1.21	0.03	1.01	
	6-15	2.093	4.8	4.4	5.5	5.0	0.8	5.0	7.4	10.4	0.1	1.00	0.02	5.16	1.19	-0.06	1.19	0.14	1.34
	16-25	0.046	1.5	4.5	5.3	5.0	0.8	7.0	11.5	10.6	0.2	1.06	0.03	5.20	0.93	0.11	1.25	0.05	1.24
	26-35	14.0823	0.5	4.3	5.5	5.0	0.8	6.7	8.0	14.3	0.0	1.14	0.00	6.04	6.05	5.65	1.23	0.10	1.31
	36-45	2.561	1.3	3.8	5.5	4.5	5.5	7.0	9.5	0.1	1.14	0.01	4.06	4.82	4.36	1.23	0.08	1.26	
	46-55	2.772	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	9.0	0.2	1.07	0.02	4.06	4.75	4.35	1.24	0.07	1.21	
	56-65	3.928	0.5	3.0	3.8	4.3	5.0	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	0.08	1.18	
	66-75	4.433	0.2	3.0	3.8	4.3	5.0	7.0	9.0	0.2	1.06	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	76-85	4.017	0.4	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.74	4.55	1.23	-0.10	1.14	
	86-95	10.317	0.5	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	11.5	0.4	1.22	0.01	4.06	4.61	4.62	1.22	0.20	1.22	
40-51	0-5	10.317	0.5	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	11.5	0.4	1.22	0.01	4.06	4.61	4.62	1.22	0.20	1.22	
	6-15	2.561	1.3	3.8	5.5	4.5	5.5	7.0	9.5	0.1	1.14	0.01	4.07	4.82	4.36	1.23	0.08	1.26	
	16-25	2.772	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	9.0	0.2	1.07	0.02	4.06	4.75	4.35	1.24	0.07	1.21	
	26-35	3.928	0.5	3.0	3.8	4.3	5.0	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	0.08	1.18	
	36-45	4.433	0.2	3.0	3.8	4.3	5.0	7.0	9.0	0.2	1.06	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	46-55	4.017	0.4	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.74	4.55	1.23	-0.10	1.14	
	56-65	4.433	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	11.5	0.4	1.22	0.01	4.06	4.61	4.62	1.22	0.20	1.22	
	66-75	4.017	0.5	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	76-85	3.928	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	0.08	1.18	
	86-95	4.433	0.4	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
50-61	0-5	3.26	2.6	4.2	5.4	6.0	0.0	1.7	5.9	0.1	1.11	0.01	6.00	9.16	5.81	1.21	0.06	1.33	
	6-15	5.264	0.6	4.2	5.4	6.0	0.0	0.3	7.8	11.9	0.1	1.03	0.01	6.05	6.11	5.95	1.21	0.10	1.23
	16-25	2.772	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	9.0	0.2	1.07	0.02	4.06	4.75	4.35	1.24	0.07	1.21	
	26-35	3.928	0.5	3.0	3.8	4.3	5.0	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	0.08	1.18	
	36-45	4.433	0.2	3.0	3.8	4.3	5.0	7.0	9.0	0.2	1.06	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	46-55	4.017	0.4	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.74	4.55	1.23	-0.10	1.14	
	56-65	4.433	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	0.08	1.18	
	66-75	4.017	0.5	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	76-85	3.928	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	0.08	1.18	
	86-95	4.433	0.4	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
60-71	0-5	1.9	2.6	4.2	5.4	6.0	0.0	0.3	7.8	11.9	0.1	1.11	0.01	6.00	9.16	5.81	1.21	0.06	1.33
	6-15	5.264	0.6	4.2	5.4	6.0	0.0	0.3	7.8	11.9	0.1	1.03	0.01	6.05	6.11	5.95	1.21	0.10	1.23
	16-25	3.928	0.5	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	9.0	0.2	1.07	0.02	4.06	4.75	4.35	1.24	0.07	1.21	
	26-35	4.433	0.2	3.0	3.8	4.3	5.0	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	-0.02	1.20	
	36-45	4.017	0.4	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	46-55	4.433	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	-0.02	1.20	
	56-65	4.017	0.5	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	66-75	3.928	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	-0.02	1.20	
	76-85	4.433	0.4	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	86-95	4.017	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	-0.02	1.20	
70-81	0-5	1.9	2.6	4.2	5.4	6.0	0.0	0.3	7.8	11.9	0.1	1.11	0.01	6.00	9.16	5.81	1.21	0.06	1.33
	6-15	5.264	0.6	4.2	5.4	6.0	0.0	0.3	7.8	11.9	0.1	1.03	0.01	6.05	6.11	5.95	1.21	0.10	1.23
	16-25	3.928	0.5	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	9.0	0.2	1.07	0.02	4.06	4.75	4.35	1.24	0.07	1.21	
	26-35	4.433	0.2	3.0	3.8	4.3	5.0	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	-0.02	1.20	
	36-45	4.017	0.4	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	46-55	4.433	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	-0.02	1.20	
	56-65	4.017	0.5	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	66-75	3.928	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5	7.0	10.3	0.2	1.08	0.01	4.06	4.20	4.05	1.24	-0.02	1.20	
	76-85	4.433	0.4	2.8	3.6	4.1	5.3	7.0	10.2	0.3	1.21	0.01	4.06	4.58	4.32	1.24	-0.02	1.20	
	86-95	4.017	0.1	3.0	3.8	4.5	5.5</td												

表1-2 地质分带图(图例、带谱)

带号	带名	带数	带谱					
			-	+	-	+	-	+
1	1-1	1-1						
2	1-2	1-2	39.0	10	60	20	2,222	2,241
3	1-3	1-3	24.0	10	22	24.0	27.0	15.0
4	1-4	1-4	42.0	11	11	11	6,022	13,922
5	1-5	1-5	41.0	12	19	27.0	45.0	45.0
6	1-6	1-6	41.0	12	19	27.0	45.0	45.0
7	1-7	1-7	47.0	13	31	45.0	10,022	17,000
8	1-8	1-8	42.0	20	41	50.0	11,000	22.0
9	1-9	1-9	36.0	20	41	50.0	11,000	22.0
10	1-10	1-10	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
11	1-11	1-11	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
12	1-12	1-12	37.0	21	42	50.0	11,000	22.0
13	1-13	1-13	42.0	21	42	50.0	11,000	22.0
14	1-14	1-14	42.0	21	42	50.0	11,000	22.0
15	1-15	1-15	36.0	21	42	50.0	11,000	22.0
16	1-16	1-16	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
17	1-17	1-17	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
18	1-18	1-18	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
19	1-19	1-19	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
20	1-20	1-20	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
21	1-21	1-21	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
22	1-22	1-22	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
23	1-23	1-23	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
24	1-24	1-24	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
25	1-25	1-25	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
26	1-26	1-26	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
27	1-27	1-27	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
28	1-28	1-28	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
29	1-29	1-29	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
30	1-30	1-30	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
31	1-31	1-31	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
32	1-32	1-32	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
33	1-33	1-33	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
34	1-34	1-34	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
35	1-35	1-35	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
36	1-36	1-36	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
37	1-37	1-37	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
38	1-38	1-38	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
39	1-39	1-39	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
40	1-40	1-40	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
41	1-41	1-41	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
42	1-42	1-42	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
43	1-43	1-43	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
44	1-44	1-44	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
45	1-45	1-45	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
46	1-46	1-46	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
47	1-47	1-47	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
48	1-48	1-48	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
49	1-49	1-49	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
50	1-50	1-50	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
51	1-51	1-51	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
52	1-52	1-52	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
53	1-53	1-53	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
54	1-54	1-54	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
55	1-55	1-55	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
56	1-56	1-56	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
57	1-57	1-57	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
58	1-58	1-58	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
59	1-59	1-59	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
60	1-60	1-60	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
61	1-61	1-61	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
62	1-62	1-62	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
63	1-63	1-63	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
64	1-64	1-64	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
65	1-65	1-65	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
66	1-66	1-66	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
67	1-67	1-67	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
68	1-68	1-68	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
69	1-69	1-69	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
70	1-70	1-70	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
71	1-71	1-71	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
72	1-72	1-72	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
73	1-73	1-73	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
74	1-74	1-74	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
75	1-75	1-75	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
76	1-76	1-76	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
77	1-77	1-77	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
78	1-78	1-78	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
79	1-79	1-79	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
80	1-80	1-80	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
81	1-81	1-81	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
82	1-82	1-82	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
83	1-83	1-83	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
84	1-84	1-84	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
85	1-85	1-85	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
86	1-86	1-86	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
87	1-87	1-87	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
88	1-88	1-88	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
89	1-89	1-89	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
90	1-90	1-90	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
91	1-91	1-91	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
92	1-92	1-92	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
93	1-93	1-93	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
94	1-94	1-94	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
95	1-95	1-95	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
96	1-96	1-96	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
97	1-97	1-97	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
98	1-98	1-98	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
99	1-99	1-99	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
100	1-100	1-100	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
101	1-101	1-101	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
102	1-102	1-102	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
103	1-103	1-103	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
104	1-104	1-104	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
105	1-105	1-105	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
106	1-106	1-106	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
107	1-107	1-107	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
108	1-108	1-108	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
109	1-109	1-109	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
110	1-110	1-110	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
111	1-111	1-111	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
112	1-112	1-112	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
113	1-113	1-113	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
114	1-114	1-114	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
115	1-115	1-115	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
116	1-116	1-116	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
117	1-117	1-117	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
118	1-118	1-118	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
119	1-119	1-119	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
120	1-120	1-120	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
121	1-121	1-121	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
122	1-122	1-122	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
123	1-123	1-123	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
124	1-124	1-124	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
125	1-125	1-125	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
126	1-126	1-126	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
127	1-127	1-127	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
128	1-128	1-128	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
129	1-129	1-129	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
130	1-130	1-130	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
131	1-131	1-131	32.0	21	42	50.0	11,000	22.0
132	1							

卷之三

表5 2013年度法定項目に欠損がない人数

年齢層	男性	女性	計
-19	1,053	447	1,500
20-29	16,859	8,142	25,001
30-39	41,036	16,968	58,004
40-49	65,392	29,406	94,798
50-59	50,897	21,375	72,272
60-69	29,030	9,861	38,891
70-	2,959	970	3,719
総計	207,226	87,169	294,395

表6 対象者数及び有所見率(定期健康診断結果報告による区分)

	男性			女性		
	対象者数	有所見者数	有所見率	対象者数	有所見者数	有所見率
				人	人	%
聴力1k	207,226	28,782	13.89	87,169	3,746	4.30
聴力4k	207,226	30,156	14.55	87,169	4,031	4.62
血圧	207,226	50,784	24.51	87,169	11,123	12.76
貧血検査	207,226	6,406	3.09	87,169	13,664	15.68
肝機能検査	207,226	45,502	21.96	87,169	4,259	4.89
血中脂質検査	207,226	97,464	47.03	87,169	24,812	28.46
血糖検査	207,226	26,195	12.64	87,169	5,593	6.42
尿糖	207,226	6,831	3.30	87,169	601	0.69
尿蛋白	207,226	5,677	2.74	87,169	1,459	1.67
所見のあった者	207,226	146,124	70.51	87,169	46,290	53.10

令和元年度 労災疾病臨床研究事業

分担研究報告書

特定業務従事者健康診断のあり方に関するインタビュー調査

研究分担者

伊藤 直人 産業医科大学 産業医実務研修センター 助教

令和元年度労災疾病臨床研究事業費補助金研究 分担研究報告書
特定業務従事者の健康診断等の労働安全衛生法に基づく健康診断の諸課題に対する
実態把握と課題解決のための調査研究

特定業務従事者健康診断のあり方に関するインタビュー調査

研究分担者 産業医科大学 産業医実務研修センター 助教 伊藤 直人

研究要旨

特定業務従事者健康診断は、13の業務内容に関わらず定期健康診断と同じ健診項目であり、特殊健康診断との役割の違いも明確になっていない。労働安全衛生法に基づく定期健康診断のあり方検討会(2016年2月)の中でも、特定業務従事者健診の対象業務の妥当性について調査を行う必要があるという課題が提示された。これらの課題に対して提言するための基礎資料とするため、特定業務従事者健康診断の実態とあり方に関する概念整理を行うことを目的とした。

統括マネジメント研究会の参加した統括産業医を対象に、グループインタビューを実施した。

特定業務従事者健診の実施対象となる数値基準は深夜業以外ではほとんど利用されていなかった。現在の特定業務従事者健診の対象業務は、深夜業など身体負荷の高い業務と、有害物取扱い業務に大きく分類し、前者の業務は、これまでと同様の健康診断を実施し、後者は特殊健康診断のみ実施した方がよいとの意見が多くかった。

研究協力者 吉田 彩夏 三井化学（株） 名古屋工場 健康管理室 産業医

研究代表者 森 晃爾 産業医科大学 産業保健経営学 教授

研究協力者 永田 智久 産業医科大学 産業保健経営学 講師

A. 研究目的

特定業務従事者健康診断の対象業務は、労働安全衛生規則第13条第1項第2号に定められている13の業務である。対象業務は、暑熱業務、寒冷業務、粉じん業務、異常気圧下業務、振動業務、重量物取扱い業務、騒音業務、坑内業務、深夜業務、有害物取扱い業務、有害ガス等取扱い業務、病原体取扱い業務と多岐に渡るが、特定業務従事者健康診断の項目は、業務内容に関わらず一般定期健診と同じである。このため、健康診断の結果に基づき、対象業務に対する適切な措置を検討することは容易ではない。

また、特定業務従事者健康診断の対象業務のなかで、粉じん業務、異常気圧下業務、振動業務、重量物取扱い業務、騒音業務、有害物取扱い業務、有害ガス等取扱い業務の一部は特殊健康診断の実施が義務もしくは努力義務となっているが、特殊健康診断との役割の違いが明確になっていない。

このような問題点があり、労働安全衛生法に基づく定期健康診断のあり方検討会(2016年2月)の中でも、特定業務従事者への健康診断について対象業務の妥当性について調査を行う必要があるという課題が提示された。

これらの課題に対して提言するための基礎資料とするため、特定業務従事者健康診断の実態とあり方に関する概念整理を行うことを目的とした。

B. 研究方法

2019年4月5日の統括マネジメント研究会に参加した企業の統括産業医もしくは統括産業医経験のある11名に対して、約1時間30分のフォーカスグループインタビューを実施した。インタビュー調査を実施した。

インタビュー実施者は、質的研究の経験

を有する本研究の研究代表者1名、研究分担者1名、研究協力者2名が担当した。

インタビューで話された内容は、ICレコーダーに記録し、逐語録を作成後に研究分担者NIと研究協力者AYの2名がスクリプト単位で文脈の整理を行った。

C. 研究結果

インタビューを分析して以下のような結果が得られた。インタビューから得られたスクリプトを斜字体で記す。

1. 特定業務従事者健診の問題点

現在の特定業務従事者健診の問題点の一つとして、特殊健康診断と重複して実施する業務が存在するとの意見が多かった。

「特定業務従事者健診が開始された当時は、特殊健康診断がなく、健診で業務に関連する健康障害があるか確認するしかなかった。」

「特定業務従事者健診があったにも関わらず、次々と特殊健康診断を継ぎ足していくため、特殊健診と二重に実施しなくてはいけなくなってしまった。」

特定業務従事者健診の対象業務を示した労働安全衛生規則第13条第1項第3号(ヲ)の「これらに準ずる物質」として、エチレンオキシドとホルムアルデヒドがあるが、これらの物質は、適切な健診項目が存在していないなくても、本来特殊健康診断の一環として、ばく露量の推定を行うべきであるとの意見が多かった。

「ばく露による健康影響があるものに関しては、本来その健康影響に応じた健診項目をすべきであって、一般健診でそれをカバーしようとする発想は間違っている。」

「エチレンオキシドとホルムアルデヒドなど、特殊健診の項目として設定できなかつたら、とりあえず特定業務従事者健診を実施させるという使い方をされては困る。」

「特殊健診として適切な健診項目がないのであれば、作業条件の調査など、ばく露の程度は把握しておく必要がある。」

「どれだけばく露されているかを把握することがすごく重要である。」

現行の特定業務従事者健診の制度が誤つて運用されている可能性も指摘された。

「深夜業に加え、騒音など行政指導による特殊健康診断の実施が定められている業務(に従事している労働者に対する健康診断)は、(聴力検査をより詳細に確認する)騒音の特殊健康診断を新たに実施すると追加コストがかかるため、特定業務従事者健診のみ実施しているところがある。」

「(特定業務従事者健診)の対象業務が複数ある作業者に対して、(色々な有害業務従事していても)とりあえず特定業務従事者健診を実施していればよいと考えている企業がある。」

「行政指導(の特殊健康診断)であれば特定業務従事者健診のみ実施する。」

「(特定業務従事者健診の対象となる)高熱物体を取扱う業務として、溶解又は灼熱せる鉱物とあるが、溶けた鉄は鉱物ではないので、(本来は特定業務従事者健診をするべきであろうが)健診をしない」

2. 特定業務従事者健診の実施実態

特定業務従事者健診の対象業務の中で、実際に健診をしている業務は深夜業との意見が多かった。

「健診をしているのは深夜業だけ。その他の業務は(特定業務従事者健診を)全然実施していない。」

「作業環境管理をもう一度見直すと、ここに書かれている(特定業務従事者健康診断の対象)業務はもう、深夜業以外は 9 割方なく

なっている。」

特定業務従事者健康診断の対象業務に関する数値基準は、昭和 23 年 8 月 12 日付け基発第 1178 号などで定められているが、深夜業以外でこれらの基準を知っている産業医はほとんどいなかった。

「このような数値基準はほとんど知らない。」

「弊社では暑熱業務があるから特定業務従事者健診を実施しているとかは全くない。社内で暑熱業務はない定義している。」

「鉛 0.5 mg/ℓとの基準が、特定業務従事者健診の対象だけでなく、女性の就業制限業務として定められたが、後者は、女性労働基準規則を改正した際に 1/10 になったにも関わらず、前者は変更されておらず、基準が古い。」

「深夜業務の基準は利用している。」

3. 特定業務従事者健診の対象業務

まず、現在の特定業務従事者健診の対象業務を、深夜業務のように負荷の大きな業務と有害物取扱い業務に分けて考えた方が良いとの意見が多かった。

「労働時間管理をしないといけない業務は深夜業に近い負荷の大きい業務で、有害物のばく露の問題は明らかに別で、(現在の対象業務は両者が)混じっている感じ。」

深夜業務など負荷の大きな業務として、移動時間や拘束時間が長い乗務が挙げられた。

「深夜業務で(特定業務従事者)健診をしているということは、何らかの形で負担が大きい業務」

「負担の大きい業務であれば、一般的な健康状態よりも元気な方が良かったり、1 年に 2 回以上の頻度で健康状況を確認したりする必要がある。」

「移動時間や拘束時間の長い業務は労働時間としてカウントはされていないが、負担の大きい業務と考えられる」

「長時間勤務は既に面接指導という形式で対策が講じられているが、移動時間が長い業務などに対する健康管理は全体的に不十分な印象。」

有害物取扱い業務に関しては、有害性の高い業務や対象者が多い業務が望ましいとの意見があった。基本的にこれらの業務は、標的臓器に合わせて健診項目を設定している特殊健康診断を実施して、特定業務従事者健診の対象外とすることが望ましいとの意見が多くかった。

「有害な業務は当然規定すべきである。その時に、1つはその物質の有害性の高いものあげなければならぬ。また対象者の多いものもあげておいた方がいい。」

「特殊健康診断の対象業務となっているものは(特定業務従事者健診の対象から)削除しなければならない。」

「昔だったら有害だったが、今はちゃんと保護すれば有害ではないものを考慮した方がよい。重量物であれば、機械化やロボット化が進み、サポートスーツなどが普及すれば、有害という定義がなくなるかもしれない。」

行政指導に基づく特殊健診と特定業務従事者健診を重複して実施する業務のなかで騒音に関しては、特殊健診として必ず実施することが望ましいとの意見が多くかった。

「騒音に対する健康診断は絶対にやらないといけない。」

「騒音は、行政指導による特殊健康診断と特定業務従事者健診の対象があるが、特殊健診の実施を努力義務でなく、義務として、特定業務従事者健診をなくした方がよい。」

4. 特定業務従事者健診のあり方とそれを考える際の注意点

健診の実施だけでなくその後の対応の重要性や、健診実施はリスクに応じて検討するべきだとの意見があった。

「一般健診を繰り返してもあまり効果がない。それよりも事後措置をちゃんとやることを徹底した方がよい。」

「業務として、有害な業務か高負荷な業務を決めればよいが、健康診断の対象業務は別に決めた方がよい。本来、健診実施の必要性は、産業医が検討すべきことであり、自分たちでリスクアセスメントをした結果、リスクが高いと思うものについて健康診断が本当に必要であれば出来るような仕組みが合理的なのではないかと思う。」

「本当にリスクがあり、健診が必要であれば健診をすればよい。」

D. 考察

企業グループの健康診断の実施に大きな影響を与える統括産業医でも、深夜業以外の業務において特定業務従事者健診を十分に活用していないこと、対象業務の数値基準を知らないもしくは利用していないことから、多くの企業でも同様の状態であると考えられる。

リスクに応じて健康診断の実施を企業内で検討できるようにした方が良いとの意見もあった。しかし、適切なリスク評価ができる十分な経験・知識を有する産業医、また専門人材が豊富な大企業では可能であるが、産業保健を専門としない多くの産業医を抱える日本において、現時点でそのような体制にするのは難しい可能性がある。

E. 結論

特定業務従事者健診の実施対象となる数

値基準は深夜業以外ではほとんど利用されていなかった。現在の特定業務従事者健診の対象業務は、深夜業など身体負荷の高い業務と、有害物取扱い業務に大きく分類し、前者の業務は、これまでと同様の健康診断を実施し、後者は特殊健康診断のみ実施した方がよいとの意見が多かった。

F. 参考文献

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的所有権の取得状況

なし

令和元年度 労災疾病臨床研究事業

分担研究報告書

特定業務従事者健康診断のあり方の検討

研究分担者

伊藤 直人 産業医科大学 産業医実務研修センター 助教

令和元年度労災疾病臨床研究事業費補助金研究 分担研究報告書
特定業務従事者の健康診断等の労働安全衛生法に基づく健康診断の諸課題に対する
実態把握と課題解決のための調査研究

特定業務従事者健康診断のあり方の検討

研究分担者 産業医科大学 産業医実務研修センター 助教 伊藤 直人

研究要旨

【目的】特定業務従事者健康診断は、特殊健診と重複して実施する業務が存在するなどの課題があり「労働安全衛生法に基づく定期健康診断のあり方検討会」の報告書（2016年12月）でも、特定業務健診の対象業務の妥当性について調査を行う必要があると提示された。本研究では、これらの課題に対して、今後のあり方を検討することを目的とした。

【方法】これまで明らかになった課題を基に、研究班で特定業務従事者健診に関する3つの項目案を作成し、日本産業衛生学会の産業医部会に所属する医師1360名を対象にアンケート調査を実施した。

【結果】269名の有効回答（有効回答率19.8%）を得た。平均産業医経験は13±11年であった。特定業務従事者健診の実施基準を示した通達について、深夜業のみ利用しているとの回答が81名（30.1%）と最多であり、全く利用していないまたはあまり利用していないとの回答は67名（25.0%）であった。提案1、2、3について、賛成またはどちらかといえば賛成との回答した産業医はそれぞれ254名（97.3%）、228名（87.4%）、235名（90.1%）であった。

【考察・結論】特定業務従事者健診の実施基準を示した通達はあまり利用されていなかった。また、研究班で検討した項目案が多くの産業医に支持された。項目1「特定業務従事者健診の対象業務の一部を含む有害要因の曝露業務については特殊健診に一本化することが望ましい。（標的臓器が明確でない要因については、曝露の推定を中心とした特殊健診を行う。）項目2「特定業務従事者健診の対象業務のなかで、深夜業など身体負荷の高い業務は一般健診でメインのターゲットとしている脳心疾患等と関連性があるため、従来通りの方法で年2回の特定業務従事者健診として実施することが望ましい。」項目3「高所作業や運転業務など、作業者の能力を問う『職務適性の評価』が特に必要な業務に対する健康診断の位置づけを明確にして、既往歴や服薬歴の充実や健診項目を追加した健康診断を行うことが望ましい」

研究協力者 今野 万里子（産業医科大学 産業医実務研修センター 修練医）

研究代表者 森 晃爾（産業医科大学 産業保健経営学 教授）

研究分担者 立石 清一郎（産業医科大学 保健センター 副センター長）

研究分担者 永田 昌子（産業医科大学 産業保健経営学 助教）

A. 研究目的

労働安全衛生規則第 45 条では、同規則 13 条第 1 項第 2 号に示されている 14 の業務に対して、一般健康診断の枠組みで特定業務従事者健診（45 条健診）が求められているが、これまでの分担研究で明らかになったように、現在では以下のような課題が存在する。

昭和 15 年に特定業務従事者健康診断が開始され、昭和 26 年以降に特殊健康診断が開始された。この際、対象業務が見直されなかつた結果、粉じん業務、異常気圧下業務、振動業務、重量物取扱い業務、騒音業務、有害物取扱い業務、有害ガス等取扱い業務では、45 条健診と特殊健康診断の両方の健診の対象となっている。

労働安全衛生規則第 13 条第 1 項第 3 号ヲ（表 6）の「これらに準ずる有害物」として、特定第二類物質および特別管理物質に指定されているエチレンオキシド（平成 13 年 4 月 27 日付け基発第 413 号）とホルムアルデヒド（平成 20 年 2 月 29 日付け基発 0229001 号）が、標的臓器の特異性がないために、例外的に特殊健康診断ではなく特定業務従事者健康診断の対象業務として追加された。45 条健診と特殊健康診断の役割の差が不明である。

差し当たり特別な衛生管理をしなければならない「衛生上有害な業務」として、昭和 22 年に特定業務従事者健診の対象業務が見直され（旧労働安全衛生規則第 48 条）、その数値基準は、当面妥当と考えられる基準値（恕限度）として設けられた（昭和 23 年基発第 1178 号など）。基発第 1178 号通達では、特定業務従事者健康診断の対象だけではなく、労働時間延長の制限業務と、女子年少労働者の就業制限の対象業務の基準も示されたが、特定業務従事者健康診断のみ、その後

約 70 年間ほとんど変更されていない。その結果、特定業務従事者健康診断の実施対象となる基準の多くは、許容濃度を超過している。

「労働安全衛生法に基づく定期健康診断のあり方検討会」の報告書（2016 年 12 月）でも、45 条健診の対象業務の妥当性について調査を行う必要があると提示された。本研究では、これらの課題に対して今後のあり方を検討することを目的とした。

B. 研究方法

1. 項目案の作成

これまでの研究結果で明らかになった問題点を踏まえ、研究代表者 1 名、分担研究者 3 名、研究協力者 1 名で、2019 年 7 月 1 日に特定業務従事者健康診断の望ましいあり方に関する検討を行い、項目案を作成した。

2. アンケート調査の実施

日本産業衛生学会の産業医部会に所属する医師 1360 名を対象に自記式アンケート調査を実施した。アンケート項目は、対象者の属性、45 条健診の実施基準を示した通達の利用、45 条健診の問題点を踏まえて研究者で検討した三つの項目に対する賛否（項目 1

「45 条健診の対象業務の一部を含む有害要因の曝露業務については特殊健診に一本化する。」、項目 2「45 条健診の対象業務のなかで深夜業など身体負荷の高い業務は、一般健診でメインのターゲットとしている脳心疾患等と関連性があるため、従来通りの方法で年 2 回の 45 条健診として実施する。」、項目 3「高所作業や運転業務など、作業者の能力を問う『職務適性の評価』が特に必要な業務に対する健康診断の位置づけを明確にして、既往歴や服薬歴の充実や健診項目を追加した健康診断を行う。」）、45 条健診の望

ましい対象業務とした（参考資料）。

C. 研究結果

総回答者数 302 名のうち特定業務従事者健診に関する質問について回答した 269 名を有効回答（有効回答率 19.8%）とした。

回答者の属性は、平均医師歴が 23.8±12.2 年、平均産業医歴が 13.2±10.6 年であった。日本産業衛生学会専門医または指導医資格については、非保有者が 159 名（59.1%）、保有者が 110 名（40.9%）であった（表 1）。

問 4 「特定業務従事者健診の実施基準として通達の存在を知っていましたか？」という問い合わせ、「通達の存在は知っていたが細かい基準までは知らなかつた」との回答が 116 名（43.1%）、「通達に基準があることを知っており必要に応じて参照している」との回答が 110 名（40.9%）、「通達の存在を知らなかつた」との回答が 43 名（16.0%）であった（表 2）。以上より、通達の基準を参照していない人は約 6 割に及ぶことがわかつた。

問 5 「特定業務従事者健診の実施基準として通達の数値を利用していますか？」という問い合わせについては、「深夜業（昭和 23 年基発 1456 号：深夜業を週に 1 回以上、又は 1 月に 4 回以上）のみ利用している」との回答が 81 名（30.1%）と最多であり、「概ね利用している」70 名（26.0%）、「あまり利用していない」41 名（15.2%）、「利用している」30 名（11.2%）、「全く利用していない」26 名（9.7%）、「特定業務従事者健診の対象業務がない」12 名（4.5%）、「産業医として活動していない」5 名（1.9%）、その他の意見 4 名（1.5%）の順に多かった（表 3）。「全く利用していない」、または「あまり利用していない」といった回答の合計は 67 名で 25.0% で

あった。深夜業以外の業務に対しても「利用している」、または「概ね利用している」といった回答の合計は 100 名で 37.2% であった。事業所において、「通達の実施基準を採用している」といった内容の回答は全体の 67.2% であったが、そのうち 30.2% は深夜業においてのみの採用であった。その他の意見では、「対象者の選定に関与していない」といった意見が 2 名、その他の意見が 2 名みられた。

問 6 の項目 1「特定業務従事者健診の対象業務の一部を含む有害要因の曝露業務については特殊健診に一本化する。（標的臓器が明確でない要因については、曝露の推定を中心とした特殊健診を行う。）」について、「賛成」が 178 名（68.2%）、「どちらかといえば賛成」が 76 名（29.1%）、「どちらかといえば反対」が 5 名（1.9%）、「反対」が 2 名（0.8%）であった（表 4）。「賛成」、または「どちらかといえば賛成」といった回答の合計は 254 名で 97.3% に及んだ。「反対」、「またはどちらかといえば反対」の理由では、「特定健診と特殊健診では健診項目が異なるため」といった意見が 2 名、その他の意見が 3 名みられた。

問 6 の項目 2「特定業務従事者健診の対象業務のなかで、深夜業など身体負荷の高い業務は一般健診でメインのターゲットとしている脳心疾患等と関連性があるため、従来通りの方法で年 2 回の特定業務従事者健診として実施する。」について、「賛成」が 161 名（61.7%）、「どちらかといえば賛成」が 67 名（25.7%）、「どちらかといえば反対」が 23 名（8.8%）、「反対」が 10 名（3.8%）であった（表 5）。「賛成」、または「どちらかといえば賛成」といった回答の合計は 228 名で 87.4% に及んだ。「反対」、「またはどちらかといえば反対」の理由は、「年 2 回目の健

診を行う有用性が不明、またはないと思うため」が 9 名、「健診内容・項目を見直す必要があると思うため」が 8 名、「特殊健診に含めた方が良いと思うため」が 3 名、「健診が省略可能な人を選別したほうが良いと思うため」が 2 名、「産業医面談で対応するほうが良いと思うため」が 2 名、その他の意見が 7 名みられた。その他の意見には、「事後措置とセットにせずに、健診のみ義務付けることに関してあまり有効ではない」、「身体負荷の高い業務に対して特定健診で対応できる役割は少ない。この制度自体なくして良いと考える。」といった意見がみられた。

問 6 の項目 3 「高所作業や運転業務など、作業者の能力を問う『職務適性の評価』が特に必要な業務に対する健康診断の位置づけを明確にして、既往歴や服薬歴の充実や健診項目を追加した健康診断を行う。」について、「賛成」が 145 名 (55.6%)、「どちらかといえば賛成」が 90 名 (34.5%)、「どちらかといえば反対」が 22 名 (8.4%)、「反対」が 4 名 (1.5%) であった（表 6）。「賛成」または「どちらかといえば賛成」といった回答の合計は、235 名で 90.1% に及んだ。「反対」、または「どちらかといえば反対」の理由は、「健康診断結果の運用によっては労働者に不利益な扱いが起こる可能性があるため」が 5 名、「健康診断ではなく適正検査として行うべきと考えるため」が 5 名（他意見と重複 1 名含む）、「現状の定期健康診断で十分であると思うため」が 4 名、「評価が困難であるため」が 2 名、「服薬歴の申告がなされない可能性があるため」が 2 名、その他の意見が 11 名であった。その他の意見には、「就労制限を要する労働者が数多く判明し、職場が混乱する為。」、「リスク管理に寄りすぎと感じる」といった意見がみられた。

問 7 「項目 3 の健診として実施が望まし

い業務（複数選択）について回答してください。」という問い合わせについては、「運転業務」210 名 (92.1%)、「高所作業」204 名 (89.5%)、「多量の高熱物体を取り扱う業務及び著しく暑熱な場所における業務」150 名 (65.8%)、「多量の低温物体を取り扱う業務及び著しく寒冷な場所における業務」138 名 (60.5%)、「深夜業を含む業務」133 名 (58.3%)、「坑内における業務」114 名 (50.0%)、「海外派遣」110 名 (48.3%)、「病原体によって汚染のおそれがある業務」94 名 (41.2%)、「拘束性の高い作業」64 名 (28.1%)、「屋外作業」39 名 (17.1%)、その他 9 名 (4.0%) の順に多かった（表 7）。その他の回答では、「重筋作業」、「高い運動負荷（高 METs）の業務」、「巨大な回転体のそばの業務、重機オペレーティング業務」、「労働者の心身への負担についてアセスメントを行い、健康診断によるチェックが必要と認められる業務」、「精神的負荷の高い業務」、「ひとり作業」「海外派遣も含むが、長期出張者」、「呼吸用保護具の着用が必要な業務」、といった業務があげられた。

問 8 「特定業務従事者健診の望ましいあり方について（自由記載）」は、「対象業務や健診内容、判定評価の基準を再設計する必要がある」15 名、「適切な事後措置が行われる健診であるべき」6 名、「提案 1.2.3 に対しての賛成意見」5 名、「事業者側の把握および管理が重要である」4 名、「健診の目的・意図を明確にすべきである」4 名、「全て特殊健診と統一すべきである」3 名、「特定健診は廃止すべきである」2 名、「業務と健康状態の関連性やその根拠を明らかにすべきである」2 名、その他の意見 15 名、といった意見がみられた。その他の意見では、「特定業務従事者健診だけではなく、法体系全体の問題も多いと感じている。作業例挙を

出来るだけなくし、規則はシンプルに作るべきと考える。」といった意見がみられた。

D. 考察

産業医の約 6 割が 45 条健診の実施基準を示した通達の存在を知らない、または参照していないかった。通達の実施基準を採用しているという回答の半数弱は深夜業においてのみの採用されており、通達の数値基準が利用されている場面は主に深夜業においてであることがわかった。

問 4 の結果で通達を参考している産業医が 4 割であったのに対し、問 5 で通達を利用していると回答した割合は 6 割後半に及んだ。これは、その他の意見にみられたように、対象者の選定を事業所側がおこなっており産業医が関与していないため、といった可能性が考えられる。

45 条健診の対象業務は有害要因にばく露する業務と身体負荷の高い業務に分類され、前者は特殊健診を実施し（項目 1）、後者は従来通り 45 条健診を実施する（項目 2）ことに同意する意見は約 9 割であり、45 条健診の制度を再検討する必要がある。

また、『職務適性の評価』が特に必要な業務に対する健康診断を行う（項目 3）ことに同意する意見も約 9 割であり、その業務内容としては現在の 45 条健診の対象業務に入っていない「運転業務」や「高所業務」、「海外派遣」を対象業務として追加することを検討する必要がある。

E. 結論

研究班で検討した項目案が多くの産業医に支持された。今後の検討が必要である。

（1）特定業務従事者健診の対象業務の一部を含む有害要因の曝露業務については特殊健診に一本化することが望ましい。（標的

臓器が明確でない要因については、曝露の推定を中心とした特殊健診を行う。）

（2）特定業務従事者健診の対象業務のなかで、深夜業など身体負荷の高い業務は一般健診でメインのターゲットとしている脳心疾患等と関連性があるため、従来通りの方法で年 2 回の特定業務従事者健診として実施することが望ましい。

（3）高所作業や運転業務など、作業者の能力を問う『職務適性の評価』が特に必要な業務に対する健康診断の位置づけを明確にして、既往歴や服薬歴の充実や健診項目を追加した健康診断を行うことが望ましい。

F. 参考文献

なし

G. 研究発表

今野万里子、特定業務従事者健康診断のあり方に関するアンケート調査、第 93 回日本産業衛生学会（旭川）、2020 年 5 月（予定）

H. 知的所有権の取得状況

なし

参考資料：アンケート用紙

特定業務従事者健康診断あり方に関するアンケート調査

本調査への参加に同意頂ける場合は、以下の□にチェックして下さい。

本研究の参加に同意します。

1. 医師歴 : () 年 (半角数字で記入してください)

2. 産業医歴 : () 年 (半角数字で記入してください)

3. 日本産業衛生学会専門医または指導医資格の有無 : あり・なし

4. 特定業務従事者健診の実施基準として通達（昭和 23 年基発第 1178 号など URL : https://www.jstage.jst.go.jp/article/sangyoeisei/advpub/0/advpub_2019-012-A/_pdf#page=4）の存在を知っていましたか?
 - ・通達に基準があることを知っており、必要に応じて参照している
 - ・通達の存在は知っていたが、細かい基準までは知らなかつた
 - ・通達の存在を知らなかつた

5. 特定業務従事者健診の実施基準として、通達の数値を利用していますか?
 - ・利用している
 - ・概ね利用している
 - ・深夜業（昭和 23 年基発 1456 号：深夜業を週に 1 回以上、又は 1 月に 4 回以上）のみ利用している
 - ・あまり利用していない
 - ・全く利用していない
 - ・産業医として活動していない
 - ・特定業務従事者健診の対象業務がない
 - ・その他（具体的に）()

6. 現在の特定業務従事者健診には以下のような事実があります。まずは、内容をお読みください。

特定業務従事者健診に関する事実

- | |
|---------------------------------------|
| (1) 特定業務従事者健康診断と特殊健康診断の実施が重複する業務が存在する |
|---------------------------------------|

- (2) 特定第二類物質および特別管理物質に指定されているエチレンオキシドとホルムアルデヒドは、標的臓器の特異性がないため、例外的に特殊健診ではなく特定業務従事者健診の対象となっている
→ (1) (2) より、特定業務従事者健診と特殊健診との役割の差が明確でない
- (3) 昭和 22 年に特定業務従事者健診の対象業務、昭和 23 年にその数値基準（昭和 23 年基発第 1178 号など）が定められ、その後ほとんど変更されなかった結果、健診実施対象となる基準の多くは、許容濃度を超過している
- (4) 2018 年 9 月に日本産業衛生学会 産業医部会員の先生方を対象に実施したアンケート調査の結果、深夜以外の業務では特定業務従事者健診をほとんど活用していなかった

詳細に関しては、下記を参照下さい。

(1) ~ (3) :「特定業務従事者健康診断の実施対象となる業務とその基準に関する歴史的変遷」

産業衛生学雑誌 URL :

https://www.jstage.jst.go.jp/article/sangyoelisci/advpub/0/advpub_2019-012-A/_pdf

(4) : 分担報告書「特定業務従事健康診断の実施状況」URL :

https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudouki_jun/rousai/hojokin/d1/29_170302-01.pdf#page=49

上記の事実を踏まえ、研究班では、すべての労働者に対する一般定期健康診断以外の健診について、以下のような分類を行うことを提案することを考えています。それぞれの項目に関して、最も近いお考えを 1 つ回答下さい。

① 特定業務従事者健診の対象業務の一部を含む有害要因の曝露業務については特殊健診に一本化する。（標的臓器が明確でない要因については、曝露の推定を中心とした特殊健診を行う。）

- ・賛成
- ・どちらかといえば賛成
- ・どちらかといえば反対
- ・反対

→どちらかといえば反対、反対であればその理由を記載してください。

()

② 特定業務従事者健診の対象業務のなかで、深夜業など身体負荷の高い業務は一般健診でメインのターゲットとしている脳心疾患等と関連性があるため、従来通りの方法で年2回の特定業務従事者健診として実施する。

- ・賛成
- ・どちらかといえば賛成
- ・どちらかといえば反対

・反対

→どちらかといえば反対、反対であればその理由を記載してください。

(

)

- ③ 高所作業や運転業務など、作業者の能力を問う『職務適性の評価』が特に必要な業務に対する健康診断の位置づけを明確にして、既往歴や服薬歴の充実や健診項目を追加した健康診断を行う。

・賛成

・どちらかといえば賛成

・どちらかといえば反対

・反対

→どちらかといえば反対、反対であればその理由を記載してください。

(

)

7. 6で<③高所作業や運転業務など、作業者の能力を問う『職務適性の評価』が特に必要な業務に対する健康診断の位置づけを明確にして、既往歴や服薬歴の充実や健診項目を追加した健康診断を行う>に対して、“賛成”または“どちらかいうと賛成”と答えた方のみにお聞きします。このタイプの健診として実施が望ましい業務を回答下さい。(複数選択可)

・多量の高熱物体を取り扱う業務及び著しく暑熱な場所における業務

・多量の低温物体を取り扱う業務及び著しく寒冷な場所における業務

・坑内における業務

・深夜業を含む業務

・病原体によって汚染のおそれがあるが著しい業務

・高所作業

・運転業務

・屋外作業

・拘束性の高い作業

・海外派遣

・その他（具体的に）(

)

8. 特定業務従事者健診の望ましいあり方について記載して下さい。(回答は必須ではありません) (

)

アンケート結果

表 1. 回答者の産業衛生専門医・指導医資格の取得状況

	人	%
あり	110	40.9%
なし	159	59.1%

表 2. 特定業務従事者健診の実施基準として通達の周知状況

	人	%
通達に基準があることを知っており必要に応じて参考している	110	40.9%
通達の存在は知っていたが、細かい基準までは知らなかった	116	43.1%
通達の存在を知らなかった	43	16.0%

表 3. 特定業務従事者健診の実施基準として通達の利用状況

	人	%
利用している	30	11.2%
概ね利用している	70	26.0%
深夜業（昭和 23 年基発 1456 号：深夜業を週に 1 回以上、又は 1 月に 4 回以上）のみ利用している	81	30.1%
あまり利用していない	41	15.2%
全く利用していない	26	9.7%
産業医として活動していない	5	1.9%
特定業務従事者健診の対象業務がない	12	4.5%
その他（具体的に）	4	1.5%

その他の意見

<対象者の選定に関与していない 2 名>

- ・企業の総務によって対象者が抽出されており、上記の通達に則った基準であると認識している。
- ・嘱託であり、対象者の選定にはほとんど関与していない。

<その他 2 名> 省略

表 4. 項目 1 「特定業務従事者健診の対象業務の一部を含む有害要因の曝露業務については特殊健診に一本化する。(標的臓器が明確でない要因については、曝露の推定を中心とした特殊健診を行う。)」の賛否

	人	%
賛成	178	68.2%
どちらかといえば賛成	76	29.1%
どちらかといえば反対	5	1.9%
反対	2	0.8%

反対、またはどちらかといえば反対の理由

<特定健診と特殊健診では健診項目が異なるため 2名>

- ・健診項目（脳心疾患と標的臓器に合わせた項目）が異なるため。
- ・そもそも特定健診の健診項目が業種によって合っていない。

表 5. 項目 2 「特定業務従事者健診の対象業務のなかで、深夜業など身体負荷の高い業務は一般健診でメインのターゲットとしている脳心疾患等と関連性があるため、従来通りの方法で年 2 回の特定業務従事者健診として実施する。」の賛否

	人	%
賛成	161	61.7%
どちらかといえば賛成	67	25.7%
どちらかといえば反対	23	8.8%
反対	10	3.8%

反対、またはどちらかといえば反対の理由

<年 2 回目の健診を行う有用性が不明、またはないと思うため 9 名>

- ・年 2 回実施する根拠が不明。
- ・年 2 回行うことの根拠がよくわからない。
- ・年 2 回することが年 1 回することと比べてより多くの脳心疾患を予防するという根拠がない。
- ・実務上、6 ヶ月以内毎に 1 回の健康診断を行って、適切な事後措置に繋がった経験がない。
- ・健診を年 2 回するのは対策としてあまり意味がなく、健診後の事後措置や、医療管理を充実させるべきと考えるので。
- ・脳心疾患のリスク評価とその点での適正配置については、年 1 回の健診で十分。年 2 回は不要。
- ・半年に 1 回検査をしても脳心疾患の予防に有益とは考えにくいから。
- ・本当に今後も年 2 回の健診を実施する必要性があるのかどうか、検討が必要と考えま

す。

- ・現状は、2回目の健診は一律に検査を省略している。

<健診内容・項目を見直す必要があると思うため 8名>

- ・従来通りで検査の意義が果たせているのか検証必要。
- ・血液・心電図検査を省略して実施されていることが多く、脳心疾患のスクリーニングとして十分機能しているとは考えにくい。
- ・従来の特定業務従事者健診では脳心疾患のリスクを把握しきれない。
- ・「脳心疾患等と関連性」のエビデンスのある項目に絞って行うべきである。あの健診項目に関して検討した時のGOTの議論のようなことは恥ずかしい。
- ・項目は減らす方向で見直していいのではないかと思います。
- ・医師の裁量部分が大きいため、問診項目の統一が必用。
- ・「従来通り」ではなく、作業環境の簡易な調査のように、負担等についてきちんと聞き取るような健診の実施が望ましいと思います(厚労省等から、問診について作業条件の簡易な調査はサンプルがあり、ある程度実施されていると思いますが、現状、どの程度の業務負担なのかの聞き取りが労働衛生機関毎にばらばらな現状があるため)。
- ・業種業態により身体負荷の強度が異なると思われ、業務によりリスク分けし健診内容を設定しては?

<特殊健診に含めた方が良いと思うため 3名>

- ・特殊健診に含めた上で、年2回の実施とするのが望ましい。
- ・深夜業は睡眠や疲労をターゲットとした特殊検診を実施すべき。
- ・ややこしさが残る。深夜業務も特殊健診にはできないか?もちろん作業関連疾患という点では違和感は残るが。

<健診が省略可能な人を選別したほうが良いと思うため 2名>

- ・個人差があるので、年2回でも簡略化できる者とそうでない者に分ける。
- ・就労年数、年齢、1回目の健診結果次第で、2回目の健診は省略することがあって良いと思う。

<産業医面談で対応するほうが良いと思うため 2名>

- ・別途産業医面談などで対応できるようになるなど柔軟に対応できるようにしてほしい。
- ・一律に医学的検査を行うより「過重労働」の一種として面接指導の流れに乗せるほうがベターと考える。

<その他 7名> 一部省略

- ・事後措置とセットにせずに、健診のみ義務付けることに関してあまり有効ではないと考えます。
- ・何をもって負荷が高いかの基準が明確でないから。
- ・身体負荷の高い業務に対して特定健診で対応できる役割は少ない。この制度自体なく

して良いと考える。

・特定健診という表現がとてもわかりにくい気がします。「海外派遣労働者の健康診断」のように明確に名称を付けて分けた方がわかりやすいかと思われます。

・深夜業務の健康影響は大きいと考えており、現状では健康管理の問題として軽く考えてしまうから反対です。

表6 項目3「高所作業や運転業務など、作業者の能力を問う『職務適性の評価』が特に必要な業務に対する健康診断の位置づけを明確にして、既往歴や服薬歴の充実や健診項目を追加した健康診断を行う。」の賛否

	人	%
賛成	145	55.6%
どちらかといえば賛成	90	34.5%
どちらかといえば反対	22	8.4%
反対	4	1.5%

反対、またはどちらかといえば反対の理由

<健康診断結果の運用によっては労働者に不利益な扱いが起こる可能性があるため 5名>

- ・配慮としては望ましいと考えるが、全国的に実施となれば労働者に不利益な扱いが起こる可能性が考えられるため
- ・検査項目などの妥当性が担保されなければ、不要に就業機会を奪うことになりかねない心配がある。
- ・判断結果を運用において産業医と労働者の紛争が起きないか懸念あり、健診ではなく身体適性検査として実施しては？
- ・必要性はあるが、対象者選定の困難や排除基準などにつながらないか。
- ・結果のつかわれかたが心配。

<健康診断ではなく適正検査として行うべきと考えるため 5名(他意見と重複1名含む)>

- ・適性検査であり、健康診断とは一線を画すべき
- ・職務適性の評価は、健康診断になじまない。
- ・運転業務に関しては健診ではなく適性検査を実施している
- ・判断結果を運用において産業医と労働者の紛争が起きないか懸念あり、健診ではなく身体適性検査として実施しては？(重複)
- ・職務適正という言葉で指すのが 健康状態治療中の疾患についてのみというのは違和感があります。

<現状の定期健康診断で十分であると思うため 4名>

- ・分類は良いが法制化を目指すというなら、定期健診で足りるのではないか。足りなくとも基本的に事業者が自主的にやるものではないか。
- ・一般定期健康診断を丁寧に実施すれば対応は可能なため

・疾患を有しているのであれば、主治医に判断してもらうことで、事足りる。

・変動要因も大きく 安全配慮の観点から判断することで良いと思う。

<評価が困難であるため 2名>

・判定が複雑であり、職務適正の評価が困難である。

・評価基準が主観的になる

<服薬歴の申告がなされない可能性があるため 2名>

・服薬歴等を労働者が正しく申告するか不明な為

・既往歴や服薬歴は個人情報として問診票に記載されない場合が少なくない。職種別に必須な健診項目などあるのでしょうか？

<その他 11名>一部省略

・健診の位置付けを明確にすることはいいが、服薬歴の充実は反対。薬名だけで適性の判断はできないし、内服状況は変わるものなので、作業当日の健康チェックで体調や"薬の副作用のために危険作業や運転が禁止されていないか"自己申告いただくくらいが適当ではないか。

・就労制限を要する労働者が数多く判明し、職場が混乱する為。

・既往歴や服薬歴の充実の先行ではなく、作業能力（平衡感覚、筋力等）を問うものにすべき。

・作業内容や作業着の個別性が大きな業務であり、健康診断でのスクリーニングではなく、産業医による個別判断に基づき作業適性を判断すべきと考える。

・内容は賛成ですが、年2回実施するか否かは検討が必要

・既往と現病がごちゃごちゃになっている現状は問題 内服の有無もきちんと確認すべき

・レントゲン、血液検査等大幅に省略して実施されている現状があり、適性配置につながる内容になっていないため。

・リスク管理に寄りすぎと感じる

・慢性暴露（有害性の蓄積のあるもの）と、職務適正評価（夜勤、暑熱、高所、運転）といった分け方が分かりやすいように思われます。いずれによせ再編することには賛成です。

・てんかんなどの既往は安全配慮の観点から健診と関係なく報告の義務があるべき。

表7. 項目3の健康診断として望ましい業務（複数選択可）

	人	%
多量の高熱物体を取り扱う業務及び著しく暑熱な場所における業務	150	65.8%
多量の低温物体を取り扱う業務及び著しく寒冷な場所における業務	138	60.5%
坑内における業務	114	50.0%
深夜業を含む業務	133	58.3%
病原体によって汚染のおそれがある業務	94	41.2%
高所作業	204	89.5%
運転業務	210	92.1%
屋外作業	39	17.1%
拘束性の高い作業	64	28.1%
海外派遣	110	48.3%
その他（具体的に）	9	4.0%

<その他の回答 9名>

- ・重筋作業
- ・高い運動負荷（高 METs）の業務
- ・巨大な回転体のそばの業務、重機オペレーティング業務
- ・労働者の心身への負担についてアセスメントを行い、健康診断によるチェックが必要と認められる業務
- ・精神的負荷の高い業務
- ・ひとり作業
- ・海外派遣も含むが、長期出張者
- ・呼吸用保護具の着用が必要な業務
- ・運転業務は、特殊検診として確立したほうが良い。道交法との釣り合いも考えて項目選定すべきである。

【特定業務従事者健診の望ましいあり方についての意見】

<対象業務や健診内容、判定評価の基準を再設計する必要がある 15名>

- ・現在の製造現場の作業環境や作業様態は多様化しており、前時代的な画一的な健診で健康管理を行う意義が薄れないと感じる事が多い（法令遵守のもと実施することが目的化している印象）ため、健康障害リスクに応じた健診内容の絞り込みや特殊検診との整合性等の整理が必要と感じています。
- ・腹囲が省略できる項目かどうかなど不明確な部分が多くすぎるうえ、健診自体の有効性も疑われますので早急に見直しが必要と思います。
- ・ばく露に関しては基準が許容濃度を超えていたり、また”著しい”などの表現があつても明確な基準がないものがあり判断基準を大まかに示してもよいのではないか。また法改正によって大幅に整理したらどうか。
- ・対象業務を現代に合わせたものに見直す。
- ・必要性を再度検討して新たな基準を設けて実施する。
- ・特定業務従事者健診の対象となる騒音等の数値は見直しが必要と考える。
- ・対象者の抽出基準が明確であり、どの企業でも統一した基準があること。
- ・健診をするからには特定業務を禁止するための基準がほしい。
- ・明確な対象者の基準を決めることが望ましい。対象作業の月間従事時間等。「當時」の基準が不明確。
- ・てんかんやSASSの既往歴や服薬についてうその申告をした場合の法的責任所在を明確にしてほしい。高血圧や糖尿病がある場合の、就業の可否に関する目安の基準をつくれないものか。
- ・身長、体重、血圧、聴力、視力、検尿がどの業種にも行う意味が不明。化学物質や放射性物質で何を検査すべきかそれぞれで検討すべき。
- ・一般定期健康診断と同じ項目を年2回実施してもあまり意味がない。対象とする健康障害や、必要とする健康情報について吟味し、それぞれに即した項目を実施すべき。
- ・健診結果から適正の判断ができるのものが望ましいと思います。
- ・特殊健康診断と整合性が有るように、特定業務従事者健診の根底からの見直しが必要と考える。
- ・作業ごとの健診の有無の細かい規定。健診実施の義務の徹底。

<適切な事後措置が行われる健診であるべき 6名>

- ・事業者側が結果をフィードバックして、改善に必ず結びつく健診（現在では健診を受けた後のフィードバックまで到達しておらず結果が活かされていない所があるため）。
- ・目的にあった判定と事後措置の徹底が必要である。
- ・特定業務従事者健診は、定期健康診断の法定項目の結果の範囲で事後措置の判断が可能となるもののみを対象にするべきではないでしょうか。
- ・心血管系疾患の対策が目的であるならば、一般健診の事後措置を厳しくするべきであ

り、一般健診での異常をフォローするための健診であるなら年2回でもいい。そのほか特殊な業務に起因する障害を見出す目的であれば特殊健診で対処できる。

・労務管理と健康診断が相互に連携すること。

・「特定業務」毎の特色を踏まえた問診や検査を実施することと、健診をやりっぱなしにするのではなく、どうなったかのアウトカムの指標を定めて、健康診断を起点にPDCAを回して健康管理につながるような健康診断が望ましいと考えます。

<提案 1.2.3 に対しての賛成意見 5名>

・現在の特定健診項目は、定期と同じなので、過重労働や深夜労働との親和性が高い。有害物利用者については、腎機能検査も含めた別途の取り扱いにしたほうが良い。レントゲンは最初から省略化して欲しい。

・「特定業務従事者健診」という名称を使用せず、脳心疾患を発症するリスクが高い業務のみに限定した健康診断に改めていくべきと考えます。(例えば、「深夜業務従事者健診」など)

・前述の通り、慢性暴露（有害性の蓄積のあるもの）もある有害物質取り扱い作業と、職務適正評価（夜勤、暑熱、高所、運転）に分け、一般健康診断と、特殊健診とを整理していただくとわかりやすい気がしました。

・ご提案のように、『有害化学物質』に関しては、特殊健康診断にまとめるのが良いと思います。

・業務内容自体が疾病発症や悪化につながる場合には特殊健診を実施して早期発見・早期対応につなげる。業務と疾病発症や悪化には関連がない（低い）が持病などにより本人または周囲に危険が及ぶ可能性のある場合は特定業務従事者健診として適正配置を検討するという棲み分けがよいと考える。

<事業者側の把握および管理が重要である 4名>

・古い通達に基づく健診で既得権益となっている側面が強い。作業条件、ばく露側の管理を強化する方が実効性が高いと考えます。

・個人曝露モニタリングによる作業環境の把握および管理が先行した上で、健康影響評価であるべき。

・仕事そのものが非常に複雑化している中で、法制度で健診のあり方を論じるは限界がきている。より事業者側の選択権を拡大しながら、発生した健康障害に対する刑事罰、損害賠償額を高まることで対応していく方が健全と考える。

・作業従事歴、作業従事内容を正確に把握した上で実施されるべきもの。これらを事業者サイドが正確に把握しておらず、従業員の自己申告のみによって判定されるものであれば意味が無い。

<健診の目的・意図を明確にすべきである 4名>

・目的（どのような健康リスクに対するスクリーニングなのか）を明確にして、対象者（業務）を絞るべき。

- ・会社にとっても本人にとっても、特別感が低く健診意図が感じられないようです。医師判定にもまわってこないこともあります。意図を明確にすることは賛成です。
- ・何を健診で明らかにしたいのか、明確になるといいと思います。動脈硬化性の疾患ですか？実は色々疑問に思いながら健診結果を読んでいます。
- ・受検者が何のために（どういう理由で）健診を受けるのかをはっきり認識したうえで受けてもらうことが重要で、健診結果の本人の受け止め方、活かし方も変わってくると思う。

<全て特殊健診と統一すべきである 3名>

- ・特殊健診への1本化が望ましいと考えます
- ・一般定期健診に準じた検査は不要で、業務に応じた評価（＝特殊健診）に統合する方向性が望ましい。
- ・業務により必要な健診項目が異なるため全て特殊健診とするが、前回正常者は6か月後は全て省略できることにする。

<特定健診は廃止すべきである 2名>

- ・特定業務従事者健診は、労働安全衛生法で規定された特殊健康診断ができる以前の制度であり、一般健康診断や特殊健康診断が充実した現在においては、廃止すべきである。
- ・とても古い基準でしかも線引きがあいまいなので、原則廃止が望ましい。有害業務に応じた特殊健診の実施が正当性・合理性があります。深夜業等も深夜業の特殊健診にすればよい。内容が現在の特定業務健診に似通ってもそれはそれで深夜業という有害作業の特殊健診という位置づけで、特定業務というあいまいなくくりはなくすほうがよい。

<業務と健康状態の関連性やその根拠を明らかにすべきである 2名>

- ・業務の特性とそれに影響しうる健康状態の関連性を明確にする。
- ・先ほども書いたが、医学的根拠が曖昧なものを入れることは、労働衛生は医学では無くなる。

<その他 15名>一部省略

- ・一般的の職員健診と同様、事業主および従業員双方が目的を把握したうえで適切な健診の計画、実施、事後の対応等ができるよう産業保健スタッフが関わることが望ましいと考えます。
- ・特定業務従事者健診だけではなく、法体系全体の問題も多いと感じている。作業列挙を出来るだけなくし、規則はシンプルに作るべきと考える。
- ・特殊健診は賃金が発生し、特定業務従事者健診は払うことが望ましいとあると思うのですが、特殊健診と特定従事者健診をリンクさせるとしても賃金発生を義務化にはしないでいただきたいです。
- ・業務内容によってはその人以外にも影響を及ぼす可能性が生じるので、リスクを考慮して行うべきと思う。

- ・疲労する業務をターゲットにしていたはずだが、今や激しい全身疲労を伴う重労働や高熱作業はなくなっているので、過労死防止に特化すべきと考える。例えば上で提示された深夜業だけでなく、時間外労働が半年で 360 時間を超えた者に実施なども考えて良いと思う。
- ・多様な労働者が増加することにより、配慮が必要な作業も増加します。今後、作業を列挙するのか、結果責任のみを問うのか、議論が必要と思います。
- ・産業界に新たに導入された物質を問い合わせる労働者からの情報収集。毎日自覚症状を登録（事前に各業務で発生する可能性の高い症状）：新たな健康障害の発見にも貢献できると考える
- ・加療中の疾患がある場合、その加療内容にもう少し踏み込めないかと思う。
- ・安全側に倒して、法令を拡大して健診対象者を選定していたが、事業場ごとの差がある状況では真面目にやっている事業者が損をする事態になってしまっていないか？
- ・上記の高所や運転業務は、てんかんの有無や服薬歴を確認するのが理想とは思いますが、業務可とする基準をつくるのが困難なので、難しい問題だと思います。
- ・標的臓器や対象疾患がないものに、定期健診を年 2 回する意味がわからない。
- ・少なくとも一般健診とするのは変。派遣社員などについても、取り扱いが難しい。電離健診など実際しているのか？教科書レベルにもよく抜けている。

令和元年度 労災疾病臨床研究事業

分担研究報告書

既往歴の聴取のあり方に関する検討

研究分担者

永田昌子 産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学 助教

令和元年度労災疾病臨床研究事業費補助金研究 分担研究報告書
特定業務従事者の健康診断等の労働安全衛生法に基づく健康診断の諸課題に対する
実態把握と課題解決のための調査研究
既往歴の聴取のあり方に関する検討

研究分担者 永田昌子 産業医科大学産業生態科学研究所 産業保健経営学 助教

研究要旨:

本分担研究は、過去2年にわたる研究を踏まえ「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」を作成することである。

昨年度までの研究で「既往歴の聴取に関する実態調査」と「統括産業医のグループによる既往歴聴取の目的に関する概念整理」、さらに「法律家からの意見収集」を実施した。これを踏まえ「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」案を作成した。

その後、作成した「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」案を提示し、医師14名（統括産業医を担っている産業医、健診機関の医師、外資系企業の産業医等を含む）らにグループインタビューを行い、追加すべき箇所や修正点について意見を求めた。

意見をもとに、「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」案を修正し完成させた。

研究協力者

安武正矢 三菱重工業（株）長崎人事労政グループ 産業医

A. 目的

本分担研究の目的は「労働安全衛生法に基づく定期健康診断のありかた検討会」の報告書の中で、今後検討すべき課題として提示された「既往歴の聴取」について既往歴の聴取内容、聴取方法、情報の活用及び情報の取り扱いについて「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」を作成することとした。

医師14名らに、①修正すべき箇所、②追加すべき箇所について意見を収集した。

C. 結果

1) グループインタビュー

14名の参加者を得、下記の意見を聴取した。抜粋したものを示す。14名の参加者の内訳は、産業医経験は5年未満2名、5年～10年4名、10年～20年未満5名、20年～4名であった。また、産業衛生学会産業衛生専門医12名、指導医は9名であった。主たる業務は、専属産業医10名（うち統括的立場である医師4名、外資系企業1名）、大学教員2

B. 方法

昨年度までの研究結果をもとに「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」案を作成した。作成した案を提示し、医

名、健診機関医師 1 名、労働衛生コンサルタント 1 名であった。

- ・労働安全衛生規則 43 条の雇い入れ時健診は業務が決まっていない状態なので過去の既往歴を全部聞いているはずではないか。43 条について触れるべきである。

- ・定期健診の間で業務内容が変わることもある。当社ではメンタルも既往歴の必須回答項目に入れている。既往歴の項目を途中で業務が変わるたびにかえるのは運用から手間がかかると考える。

- ・会社統一の問診を必ず答えてもらう会社は良いが、必要性に応じた既往歴の聴取は受診者を個別に対応していく必要があり難しいのではないか。

- ・既往歴の重症度に応じて安全配慮にも関与してくると思われることもありそうで、大枠にとらざるを得ないと考えられる。重症度によっては安全配慮が必要になることもあるので聞きましたと言うしかないのではないか。

- ・出口戦略としてコード化などがあればいい。作業があればこれを聞いてくださいとしたらしい。法制化が大切。特定健診は決まったものを聞くようになっていく。これに関しても特定できるといいかもしれない。健診の既往歴はほぼ現病歴であるという点を強調すべき。

- ・問診票を例示したほうがよい。
- ・疾患例がもっとあるとよい。

2)「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」の最終案作成

1) の結果踏まえ、

- ・既往歴聴取の目的の健康増進に関する記述を増やす
- ・43 条健診についての記述
- ・問診票の例示として 3 パターンを示す
- ・情報の取り扱い方についての記述を増やす

D. 考察

3 カ年の最終成果物として「既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド」を作成した。ホームページ等で公開し、情報発信し、適切な既往歴の情報の取り扱う予定である。

E. 参考文献

なし

F. 研究発表

なし

G. 知的所有権の取得状況

なし

既往歴の情報収集取り扱い規程作成ガイド

目次

1. ガイド作成の経緯、目的
2. 既往歴の概念整理と健康情報の収集の考え方
 - 2.1. 既往歴の概念整理
 - 2.1.1. 労働安全衛生法の既往歴とは
 - 2.1.2. 労働安全衛生法に基づく定期健康診断の既往歴の聴取の目的
 - 2.2. 健康情報の収集の考え方
3. 事業者の安全配慮義務の遂行と健康診断の事後措置の具体例
 - 3.1. すべての労働者に聴取すべき既往歴
 - 3.2. 有害もしくは特別な作業の労働者に聴取すべき既往歴
4. 両立支援と合理的配慮の提供
5. ガイドの運用
 - 5.1. 適正な情報の取り扱い方の説明
 - 5.2. 運用例
 - 5.3. 問診票のひな形

1 ガイド作成の経緯、目的

労働安全衛生法に基づく定期健康診断の項目としての既往歴は、年齢に関わりなく必須の項目である。また、労働安全衛生法第44条に定められている健康診断の項目である「既往歴」は直近に実施した健康診断以降のものと定義されている（昭和47年基発 第601号の1）。なお、労働安全衛生法第43条の雇い入れ時健康診断における「既往歴」は、これまでに罹患したことのある病気となっている。

労働者自らの疾病による労働災害の発生を防止すること、また、就労により当該疾病を増悪させないこと等が必要であり、的確な疾病情報の把握及び対応が必要とされている。

平成28年に開催された「労働安全衛生法に基づく定期健康診断のあり方に関する検討会」において各項目とならび既往歴についても検討され次のような結果であった。

1) 既往歴は、通達にて直近に実施した健康診断以降のものとしているが、現在罹患している疾病に関する情報が含まれることが理解されにくいくこと等から、これらが明確に分かるようにすることが必要である。

2) 特定健康診査において求められている服薬歴は、定期健康診断においても就業上の措置の検討において活用が期待できることなどから調査することが必要である。（特定健康診査においては、①血圧を下げる薬、②血糖を下げる薬又はインスリン注射、③コレステロールを下げる薬について服薬歴を調査しており、定期健康診断においても把握するよう指導している。）

今後、定期健康診断においても、特定健康診査との連携を図る観点から上記の服薬歴とともに、就業上の措置に結びつく可能性がある薬（熱中症リスクを高める利尿剤、意識障害を発生させるおそれのある降圧薬・糖尿病薬など）については、問診において把握するよう指導することが必要である。

3) 特定健康診査において求められている喫煙歴は、定期健康診断においても、喫煙歴が、日本高血圧学会の「高血圧治療ガイドライン2014」では、脳・心臓疾患の危険因子の1つとしていることなどから調査することが必要である。

4) なお、上記の既往歴等の調査は、必要に応じて配置転換等を行い疾病による労働災害の防止等を図るための重要な調査であるが、特に機微な健康情報の調査であることから、これらの情報の取り扱い等については、別途、各業種、企業での取り扱いの現状と課題の把握、検討等を行い対応することが必要である。

本ガイドは、検討会の報告を受け、立ち上げられた厚生労働科学研究「特定業務従事

者の健康診断等の労働安全衛生法に基づく健康診断の諸課題に対する実態把握と課題解決のための調査研究（170302-01）」の一環で行われた上記課題に対応した研究の研究成果である。

本ガイドの作成は、はじめに「既往歴の聴取内容」、「聴取方法」、「情報の活用及び情報の取り扱い」について事例収集と実態調査を行った。それらの結果をもとに統括産業医グループのインタビューと法律家からの意見聴取を行い、概念整理と情報の取り扱いについての留意事項を抽出しガイド案を作成し、大企業の産業医、労働衛生機関に所属する医師及び中小企業の産業医業務に従事している医師らから意見を聴取し修正を加えガイドを完成させた。

本ガイドが広く活用され、健康情報が適切に取り扱われ、労働者自らの疾病による労働災害の発生を防止すること、また、就労により当該疾病を増悪させないことが達成されることを期待する。今回のガイドは労働安全衛生法第44条に定められる一般定期健康診断の項目である「既往歴」について取り扱うこととする。

2 既往歴の概念整理と健康情報の収集の考え方

2.1 既往歴の概念整理

2.1.1 労働安全衛生法の既往歴とは

労働安全衛生法に基づく定期健康診断の既往歴は、医療の分野で用いられる既往歴とは意味合いが異なる。医療の分野においての「既往歴」は、現病歴や家族歴とともに、診断のプロセスにおいて必要な問診の要素であり、患者が生まれてからこれまでに罹患した病気を指す。一方、労働安全衛生法に基づく定期健康診断の既往歴は、直近に実施した健康診断以降のものと定義されており（昭和47年基発 第601号の1）、労働安全衛生法における「既往歴」は、医療分野の「現病歴」に近い意味合いともいえる。なお、雇い入れ時健康診断の「既往歴」は、生まれてからこれまで罹患した、あるいは今罹患している病気であり、医療の分野で用いられる既往歴と現病歴を含む概念である。

この定期健康診断の「既往歴」の意味合いの違いは、定期健康診断に係る関係者に十分理解されているだろうか。例えば、健診機関において、受診者の健康管理を目的とし、情報が本人に返される人間ドックの既往歴と、労働安全衛生法に基づく定期健康診断であり、情報が事業者に返されるその既往歴が同等に扱われていないだろうか。

本ガイドが広く活用され、健康情報が適切に取り扱われ、労働者自らの疾病による労働災害の発生を防止すること、また、就労により当該疾病を増悪させないことが達成されるためには、まず「既往歴」の意味合いの違いを関係者に周知していくことが重要と思われる。

2.1.2 労働安全衛生法に基づく定期健康診断の既往歴の聴取の目的

労働安全衛生法に基づく定期健康診断の既往歴の聴取の目的はふたつに整理された。1つは「事業者の安全（健康）配慮義務の遂行と健康診断の事後措置」、2つめは「両立支援と合理的配慮の提供」である。

労働安全衛生法に基づく定期健康診断の既往歴の聴取の目的の1つは、「事業者の安全配慮義務の遂行と健康診断の事後措置」である。既往歴は労働安全衛生法に基づく定期健康診断の項目であるため、おのずと、その聴取の目的は、定期健康診断の目的に帰することとなる。労働安全衛生法に基づく定期健康診断の目的は、「常時使用する労働者について、その健康状態を把握し、労働時間の短縮、作業転換などの事後措置を行い、脳・心臓疾患の発症の防止、生活習慣病等の増悪防止を図ることなど」であり、事業者の安全（健康）配慮義務の遂行と健康診断の事後措置であるといえる。事業者の安全（配慮）配慮義務の遂行と健康診断の事後措置は、複数の文脈があると整理されている。そ

のうち、1) 就業が疾病経過に影響を与える場合の配慮と2) 事故や公衆衛生上のリスクの予防が狭義の安全（健康）配慮義務の遂行と健康診断の事後措置とみなせる。

事業者の安全（健康）配慮義務の遂行と健康診断の事後措置は、すべての労働者に対して、脳・心臓疾患の発症の防止、生活習慣病等の増悪防止が必要と考えられているが、その他は労働者の業務に応じて行われるものである。例えば、屋外作業の労働者は、日光曝露によって増悪する疾患有していれば屋外作業を制限する事後措置が必要だが、屋外作業がなければ事後措置は不要であり、当該疾患に罹患しているかの情報を既往歴として収集する必要はない。

次に、事故や公衆衛生上のリスクの予防の観点で、特徴的に発症確率が高いとされる健康事象が生じた際に随伴して発生する可能性のある事故を予防する目的で、特定の疾患に罹患していないかどうかを確認する必要がある。代表的なものは、旅客機、鉄道、大型自動車、特殊自動車などの運転業務である。これらは意識を失うリスクがある病気があれば、本人だけでなく乗客や通行人などの生命に危険を及ぼす可能性があり、許容できないリスクと考えられている。それ以外にも、意識を失うなどした場合、機械装置に巻き込まれる現場で働く労働者には、一定程度以上の健康状態が必要であり、意識消失発作の既往を聴取する必要と考えられる。他には、一部の医療従事者も一定程度以上の健康状態、患者に感染する感染症に罹患していないことが必要である。

このように事業者の安全（健康）配慮義務の遂行と健康診断の事後措置を対象労働者別に考えると、「すべての労働者に必須と考えられる脳・心臓疾患に関する疾病の既往」と「有害もしくは特別な業務に従事する労働者に対して、それぞれの業務によって増悪する疾病並びに健康上の適性がないと考えられる疾病の既往」に分けて考えることが出来る。

既往歴の聴取の目的の2つめは「両立支援と合理的配慮の提供」である。合理的配慮の提供は、疾病に罹患した際や治療を開始した際、治療に変化がある際に、入院を伴ったり診断書が提出されるなどを契機として、労働者から申し出をすることが一般的であろう。入院を伴わなかったり、病勢が徐々に変化する場合など、申し出るタイミングを逸する可能性もあるため、労働安全衛生法に基づく定期健康

診断の場においても、自己申告できる機会の提供は必要と考えられた。

最後に、法令を超えた利用目的として①適切な医療を受けているかの管理も含めた労働者の健康管理、また②事業所全体の施策への反映が挙げられる。①の具体例を挙げると、C型肝炎ウイルスに感染している人は肝機能値の軽度悪化(ALT 30 U/L超)であっても治療開始となる可能性があり、「C型肝炎ウイルス感染」という既往歴の情報があれば、情報を加味して、専門医への受診を積極的に勧奨するなどの指導が可能となる。

また、②の例として、「腰痛」を申告した人の割合を示し、腰痛予防対策の要否や対策の評価の検討に利用することもありえる。法令を超えた利用目的を達成するためには産業医や保健師の関与が不可欠であり、法令を超えた健康管理が実施される十分な資源がある場合に限られるであろう。

2.2 健康情報の収集の考え方

上記のような既往歴の概念整理に基づき情報収集をするうえで、既往歴という機微な個人情報を収集するという観点で、不必要的健康情報を収集せず、収集した情報も適切に取り扱う必要がある。

なお、「雇用管理に関する個人情報のうち健康情報を取り扱うにあたっての留意事項」においては、定期健康診断を含む健康情報を、事業者は、労働者の健康確保に必要な範囲を超えて取り扱ってはならないこと、事業者は、健康情報のうち診断名、検査値、具体的な愁訴の内容等の加工前の情報や医学的な情報の取り扱いについては、その利用に当たって医学的知識に基づく加工・判断等を要することがあるから、産業保健業務従事者（産業医、保健師、衛生管理者その他の労働者の健康管理に関する業務に従事する者）に行わせることが望ましいとされている。

では、不必要的健康情報をとは何か。どのように考えればよいのだろうか、法律家からの整理を示したい。

下記の①と②の2要件を満たした場合、収集する必要はない情報であり、①と②と③の要件も満たした場合収集すべきでない情報と考えられる。

- ① 健康状態と業務の適合に下記に挙げられるリスクがないと考えられること
 - a. その健康状態であると求められている業務を遂行できること
 - b. その健康状態であると業務を遂行できず、本人や他者の安全を脅かす可能性があること

- c. 当該業務を従事することで、その健康状態が悪化する可能性があること
- ② その健康状態であることを事業者が知りえた場合、業務の適合を高めるための措置がとれないこと
- ③ その健康状態である情報が一般的に知られたくない、もしくは偏見を生じる可能性がある健康状態であること

具体的に考えると、業務遂行と関係のない疾患、例えば、事務職の労働者に胆石に罹患したかどうかは①a,b,c に該当せず、さらに②にも該当しないため収集する必要がない情報である。また事務職の労働者が肝炎ウイルスに感染しているかの情報は、①、②に該当せず、③に該当するため、原則としては収集すべきでない情報と考えられる。

このように不必要的健康情報を取り扱わないことが原則であるが、「労働者の心身の状態に関する情報の適正な取扱いのために事業者が講ずべき措置に関する指針」（平成30年9月7日告示）に沿い、健康情報等の取り扱い規程を定め運用される事業者は原則から外れることもあるだろう。つまり、本ガイドで収集する必要がない、もしくは収集すべきでない情報とされていても、情報等の利用目的・取扱方法を労働者に示し、労働者からの同意が得られ、その上で申告された情報であれば、当然利用は可能である。

例えば、前述のように、事業所の産業保健活動の目的を、適切な医療を受けているかの管理も含めた労働者の健康管理であるとする場合、健康情報の取り扱いを医療職に限り、健康情報を人事等のスタッフに開示する場合は、健康情報を加工し必要な内容のみ伝えるなどの情報の取り扱い規程を策定し、労働者の同意を得るプロセスが必要である。

また、他にも異動により、有害もしくは特別な業務につくことがある労働者、例えば3カ月程度の短期海外出張の可能性がある労働者に対して支障となりうる疾患について前もって確認し出張を制限するなどの配慮をしたいと考え、健康情報等の取り扱い規程にその旨明記し、健康診断時に既往歴を聴取することもあってよいだろう。

しかし、このような体制が整っていることは、稀であり、前述の原則を参考にした対応が望まれる。

3 事業者の安全配慮義務の遂行と健康診断の事後措置の具体例

3.1 すべての労働者に聴取すべき既往歴

3.1.1 すべての労働者に聴取すべき既往歴とは

全ての労働者に聴取すべき既往歴とは、どのような業種であっても起こり得る状況により増悪するまたは労働自体が影響を及ぼすあるいは労働に影響を及ぼす疾患と考えられる。健康診断がもともと目的としていた疾病は、労働者全員へ影響を及ぼす結核などの感染症である。その後時代の変遷に伴い、作業関連疾患としてまた長時間残業によってリスクが高まる脳心血管疾患、そして現在はその原因である生活習慣病などが追加されてきている状況である。このように健康診断の根本的な目的である疾病は全労働者へ聴取すべき疾病と考えられる。

3.1.2 具体的な疾病名と理由

以下に具体的な疾病名と理由を述べる。

- ・結核：職場内感染の予防、再燃の有無の評価
- ・脳心血管疾患：脳心血管疾患の既往の有無
- ・脳心血管疾患のリスクが高いと考えられている疾患：心房細動など
- ・高血圧、糖尿病、脂質異常症：脳心血管疾患のリスクファクターとなる生活習慣病

3.2 有害もしくは特別な作業の労働者に聴取すべき既往歴

3.2.1 有害もしくは特別な作業の労働者に聴取すべき既往歴とは

有害もしくは特別な作業の労働者に聴取すべき既往歴とはすべての労働者には当てはまらないが、ある状況や作業がある労働者に疾病由来の症状があることで、①自らに危険な状況が起こる。②周囲を危険な状況へと巻き込んでしまう。などといったことが起こりえる疾病である。

3.2.2 具体的な疾病名と理由、該当作業

以下に該当作業と具体的な疾病名を列記する。

表1

有害作業もしくは一定の健康状態が求められる作業	作業によって増悪する疾病 当該作業が安全に遂行できるといえない疾患	聴取すべき具体的な疾病名
・高所作業	・意識消失発作のリスクが高い疾患もしくは薬剤内服 ・極度の眠気を催す疾患もしくは薬剤内服 ・未治療高血圧	・てんかん ・植えこみ式除細動器 ・ナルコレプシー ・SAS ・睡眠導入剤・抗アレルギー薬
・運転業務	・意識消失発作のリスクが高い疾患	・てんかん

	<p>病もしくは薬剤内服</p> <ul style="list-style-type: none"> ・眠気を催す疾病もしくは薬剤内服 	<ul style="list-style-type: none"> ・植えこみ式除細動器 ・ナルコレプシー ・SAS ・睡眠導入剤・抗アレルギー薬
・夜勤	<ul style="list-style-type: none"> ・夜勤作業により増悪する疾病 	<ul style="list-style-type: none"> ・中等症以上の高血圧 ・中等症以上の糖尿病 ・睡眠障害
・屋外作業	<ul style="list-style-type: none"> ・日光曝露により増悪する疾病 ・体温調節に影響を及ぼす疾病もしくは薬剤内服 	<ul style="list-style-type: none"> ・日光過敏症 ・甲状腺機能異常
・重量物取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> ・重量物取り扱いにより症状が増悪する疾病 	<ul style="list-style-type: none"> ・腰椎すべり症 ・椎間板ヘルニア ・心疾患
・暑熱作業	<ul style="list-style-type: none"> ・体温調節に影響を及ぼす疾病もしくは薬剤内服 ・脱水により増悪する疾病 ・抹消循環障害 	<ul style="list-style-type: none"> ・甲状腺機能異常 ・糖尿病 ・腎機能障害 ・膠原病
・粉じん作業	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸抵抗性が増することで症状が出現するもしくは作業性低下につながる疾病 	<ul style="list-style-type: none"> ・重度の喘息
・その他危険作業 (大型プレス機や回転体周辺作業)	<ul style="list-style-type: none"> ・意識消失発作のリスクが高い疾病もしくは薬剤内服 ・極度の眠気を催す疾病もしくは薬剤内服 	<ul style="list-style-type: none"> ・てんかん ・植えこみ式除細動器 ・ナルコレプシー ・SAS ・睡眠導入剤・抗アレルギー薬
・医療従事者のうち、外科手術のように患者の組織を露出させるなど、医療従事者の血液が患者の組織に直接接觸することがあり得る行為に関わる者	<ul style="list-style-type: none"> ・血液感染を起こすリスクの高い感染症 	<ul style="list-style-type: none"> ・B型／C型肝炎ウイルス $10^4\text{GE}/\text{ml}$以上 ・HIV $5 \times 10^2\text{GE}/\text{ml}$以上

☆実際の既往歴聴取内容による配慮の具体例

●重工業製造業に従事する労働者がナルコレプシーの治療中であることを聴取した。内服加療中であり、主治医意見で危険作業への従事はリスクがあるという件であったため、職場巡回を行って危険な作業を洗い出し、回転体取り扱いのグラインダー作業や高温作業としての長時間の溶接作業、高所作業、一人作業を禁止した。

●粉じん作業に従事する労働者が重度の喘息治療中であることを聴取した。現場作業の継続希望があり電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）使用による現場作業継続を主治医と意見交換し、PAPR装着の条件のもと作業継続とした。

4 両立支援と合理的配慮の提供

4.1 合理的配慮として聴取すべき既往歴

作業を行う事自体での疾病への影響はあまりないものの、疾病の種類によっては通院が平日のみしか出来ない労働者や後遺症がある労働者、治療に伴う副作用がある労働者など作業への影響あるいは労働者自身への影響を与える疾病由来の状況は多々ある。一方でこのような影響は個々人により違いがみられ、配慮を必要とする人もいれば配慮をして欲しくない人もいて、そこには、労働者側に申告の選択権があっても良いのではないかと考えられる。

しかし前述のとおり、疾病を事業者へ申し出るタイミングを逸する可能性もあるため、労働安全衛生法に基づく定期健康診断の場においても、既往歴としての疾病を自己申告できる機会の提供は必要と考えられた。

このように、安全配慮ではないものの、配慮を行うことで本人への影響が緩和されるために事業者が配慮を行う合理的配慮についても考える必要があると考えられた。昨今話題の悪性腫瘍を持つ労働者の両立支援を始め以下に具体的な疾病名と考えられる配慮を列記する。

4.2 具体的な疾病名と考えられる配慮

以下の表に具体的な疾病名と考えられる配慮をまとめた。また、既往歴に回答があった際に面談を設定することにより作業性を上げるために出来る配慮を検討していくことも合理的配慮の一部と考えられる。

表2

申し出の考えられる具体的な疾病名および薬剤内服	考えられる症状や状況	合理的配慮の具体的例
・利尿薬内服 ・下部直腸術後に伴う排便障害	・排便・排尿回数が多い	・出張業務の免除検討 ・拘束性の高い作業を避ける ・トイレが近い席への変更
・悪性腫瘍への化学療法通院 ・透析通院	・平日の外来治療通院の必要性	・長期出張業務の免除検討 ・フレックス制使用による治療日の早退・遅出容認 ・フレックス制使用による治療翌日の遅出容認
・悪性腫瘍 ・難病指定疾病	・徐々に進行して症状に変化がある	・症状変化に伴う困ったことがないかについての面談。

	<ul style="list-style-type: none"> ・特別な治療、検査のために平日通院を余儀なくされる 	<ul style="list-style-type: none"> ・通院配慮の有無
--	---	--

☆実際の既往歴聴取内容による配慮の具体例

- 労働者から透析中である申し出があった。事務作業であるため危険作業はないものの、透析翌日朝は体調が悪くなることが多いとの申し出があった。バス通勤であり立つたままの通勤も珍しくないため出勤時間を 1 時間ずらすことを提案し、上司も理解を示してくれ、フレックス制使用による遅出を容認してもらった。
- 労働者から悪性腫瘍の治療中である申し出があった。最初は配慮の希望はなかったが、数年後に再度既往歴として聴取したため困ったことがないかを面談したところ症状が徐々に進行しているため出張が体力的にきつくなっているとのことであった。上司に同内容伝えたところ、出張以外にも知見を生かして欲しい業務があるためそちらに重点を置くような業務配分として出張を行わないように配慮してもらい、定年まで勤めることができた。

5 現場への応用

5.1 適切な情報の取り扱い方

・労働安全衛生法に基づく定期健康診断の法定項目である既往歴の情報であっても、機微な情報であるので、慎重な取り扱いが求められる。医師や保健師等の専門職のみが取り扱うことが望ましい。

・職場での配慮が必要な場合であっても、病名自体を示すのではなく、健康状態と必要な具体的な配慮を、職場の人事や上司等に伝える必要がある。例えば「てんかん」という病名は開示する必要はなく、「失神発作を起こしてしまう可能性が他の人より高いため、高所作業を禁止することが妥当である」などと加工する。

・病名及び症状を有する割合を集計する場合は、それを有する労働者個人が特定されないように配慮すべきである。

5.2 必要なプロセス

既往歴の情報が適切に取り扱われ、労働者自らの疾病による労働災害の発生を防止すること、また、就労により当該疾病を増悪させないことが達成されるためには、事業所において体制やルールの構築などの取り組みが必要である。

はじめに、定期健康診断の企画に携わる産業保健スタッフは、事業所にて定期健康診断の既往歴の情報を収集し取り扱う目的を検討することから始める。法令上求められている目的は、労働者自らの疾病による労働災害の発生の防止と就労により当該疾病

1. 事業所における既往歴の情報の収集の目的の明確化



2. 有害もしくは特別な業務の洗い出し



3. 各業務の聴取べき疾病のリスト化



4. 既往歴聴取内容について、労働者への説明と同意



5. 既往歴を聴取方法の検討

の増悪を予防するために行う就業上の措置のための利用である。それ以外の目的として例えば、就業上の措置以外の保健指導や健康教育に関して既往歴の情報を利用するなどを挙げるかどうかを検討する。

次に、事業所にある「有害もしくは特別な業務」に当たる業務をリスト化する必要がある。職場巡視や産業保健活動で知りえた情報ならびに、衛生委員会での審議等を経て各部門の危険有害作業を洗い出す。

このリストをもとに、各部門のそれぞれの業務によって増悪する疾病並びに健康上の適性がないと考えられる疾病を挙げる。このプロセスは産業医等の関与が必要である。表1を参考にされたい。

次に衛生委員会等の場などを利用し、各部門と聴取すべき疾病とその理由を示したリストを提示し、労働者に対して説明し同意を得る必要がある。また、健診受診時には有害な業務に従事していないが異動により、有害な業務に従事する可能性がある労働者に対して、異動先の業務に対応した疾病の情報を収集することを検討する場合も、その旨労働者に説明する必要がある。目的を法令以上に設定した場合は、具体的にどのように情報をどう利用するか説明するとよいだろう。同意が得られない労働者に対しては、既往歴は労働安全衛生法の必須項目であること、個人情報の取り扱い方を丁寧に説明し、理解を得る必要がある。

最後に既往歴をどのように聴取するかを検討する必要がある。健康診断を自組織で実施している場合、もしくは健診機関に委託している場合があるだろう。自組織で実施している場合は、健康診断の受診日に問診票を配布して聴取することが比較的容易に出来る可能性がある。しかし、健康診断を他機関に委託している場合、健診機関がそれぞれ既往歴を聴取する調査票を有していることが殆どであるだろう。健診機関の調査票は、事業場が必要な情報と過不足なく一致していることはなく、健診機関が配布しているものではなく別途問診票を配布もしくはウェブ上で答えてもらう体制等を整える必要があるだろう。

各従業員

既往歴の情報の取り扱いの
目的は限定した企業

人事部長

定期健康診断における既往歴の情報収集について

労働安全衛生法に基づく定期健康診断の法定項目である既往歴の情報の取り扱う目的と収集する情報は、我が社は最小限とすることを決定しました。

既往歴の情報の収集の目的

1. 健康診断の結果に応じた就業上の措置（有害業務からの変更や時間外労働の制限など）の徹底
2. 両立支援と合理的配慮の提供

業務が安全に出来ない可能性がある場合、また業務によって病気が悪化するなどの可能性がある場合、申し出でていただきますようお願い致します。申告された情報は、機微な個人情報と捉え、産業医及び保健師のみが取り扱い、人事や管理職が取り扱うことはありません。業務に支障がある、もしくは病気が悪化しないように業務を制限する必要がある場合、当該従業員にも説明の上、病名自体ではなく、制限する内容を管理職や人事課と共有致します。

部門	危険有害作業	業務に影響がある健康状態	疾病名（例）
全課		生活習慣病	高血圧／糖尿病
		心疾患	心筋梗塞／狭心症／不整脈
		脳血管疾患	脳梗塞／脳出血／くも膜下出血
技術〇課	高所作業	意識消失発作	てんかん 失神
製造〇課	屋外作業	紫外線ばく露により疾病が増悪する状態	全身性エリテマトーデス

所属 _____

お名前 _____

1、下記の疾患の有無についてお答えください。

高血圧

心疾患（心筋梗塞、狭心症）、不整脈（心房細動）

糖尿病

脳血管疾患（脳梗塞、脳出血、くも膜下出血）

2、現在あなたが従事している業務の遂行に影響がある／影響があるかもしれない疾病に罹患していますか。

技術〇課 てんかん 失神 高所作業遂行に影響がある／影響があるかもしれない疾病

製造〇課 紫外線曝露により疾病が増悪する疾病

3、現在あなたが従事している業務により悪化する／悪化する可能性がある疾病に罹患していますか。

あり 具体的疾患名（ _____ ）

なし

4、現在あなたがり患している病気の治療をしながら、働くために職場で配慮を受けたいことなどがあれば、罹患している病気について教えてください。

あり 具体的疾患名（ _____ ）

なし

各従業員

既往歴の情報の取り扱いの目的は限定したが、人事異動に伴い
危険有害作業につく可能性がある労働者に幅広く既往歴の情報聴取

人事部長

定期健康診断における既往歴の情報収集について

労働安全衛生法に基づく定期健康診断の法定項目である既往歴の情報の取り扱う目的と収集する情報は、我が社は最小限とすることを決定しました。

既往歴の情報の収集の目的

1. 健康診断の結果に応じた就業上の措置（有害業務からの変更や時間外労働の制限など）の徹底
2. 両立支援と合理的配慮の提供

業務が安全に出来ない可能性がある場合、また業務によって病気が悪化するなどの可能性がある場合、申し出ていただきますようお願い致します。また、就業上の措置の徹底のために、人事異動により各部門に配属される可能性がある方は申告していただきますようお願い申し上げます。申告された情報は、機微な個人情報と捉え、産業医及び保健師のみが取り扱い、人事や管理職が取り扱うことはありません。業務に支障がある、もしくは病気が悪化しないように業務を制限する必要がある場合、当該従業員にも説明の上、病名自体ではなく、制限する内容を管理職や人事課と共有致します。

部門	危険有害作業	業務に影響がある健康状態	疾病名（例）
全課		生活習慣病	高血圧／糖尿病
		心疾患	心筋梗塞／狭心症／不整脈
		脳血管疾患	脳梗塞／脳出血／くも膜下出血
技術〇課	高所作業	意識消失発作	てんかん　失神

所属_____

お名前_____

1、下記の疾患の有無についてお答えください。

高血圧

心疾患（心筋梗塞、狭心症）、不整脈（心房細動）

糖尿病

脳血管疾患（脳梗塞、脳出血、くも膜下出血）

2、現在あなたが従事している業務の遂行に影響がある／影響があるかもしれない疾病に罹患していますか。

技術〇課もしくは異動の可能性あり

→ てんかん 失神 高所作業遂行に影響がある／影響があるかもしれない疾病

3、現在あなたが従事している業務により悪化する／悪化する可能性がある疾病に罹患していますか。

あり 具体的疾患名（ ）

なし

4、現在あなたがり患している病気の治療をしながら、働くために職場で配慮を受けたいことなどがあれば、罹患している病気について教えてください。

あり 具体的疾患名（ ）

なし

各従業員

人事部長

既往歴の情報の取り扱いの

目的を健康管理なども含む企業

定期健康診断における既往歴の情報収集について

労働安全衛生法に基づく定期健康診断の法定項目である既往歴について、収集する情報と目的を定めました。従来から、我が社は従業員の健康管理を担当する産業医や保健師などの専門職を社内に有し、従業員の健康管理や健康増進を行って参りました。既往歴の情報の収集の目的においても、業務に影響がある、もしくは業務によって病気が悪化する可能性がある場合だけでなく、各従業員の健康管理・健康増進を目的に収集することとしました。収集した情報は、各従業員向けの保健指導などに生かしてまいります。また、収集した情報は、機微な個人情報と捉え、産業医及び保健師が取り扱います。業務に支障があるため、また病気が悪化しないように業務を制限する必要がある場合、当該従業員にも説明の上、病名自体ではなく、制限する内容を管理職や人事課と共有致します。

既往歴の情報収集の目的：

- ・事業者の安全（健康）配慮義務の遂行と健康診断の事後措置
- ・両立支援と合理的配慮の提供
- ・従業員の健康管理と健康の保持増進

部門	危険有害作業	業務に影響がある 健康状態	疾病名（例）
技術〇課	高所作業	意識消失発作	

1、下記の疾患の有無についてお答えください。

高血圧

心疾患（心筋梗塞、狭心症）、不整脈（心房細動）

糖尿病

脳血管疾患（脳梗塞、脳出血、くも膜下出血）

2、現在あなたが従事している業務の遂行に影響がある／影響があるかもしれない疾病に罹患していますか。

技術〇課もしくは異動の可能性あり

→ てんかん 失神 高所作業遂行に影響がある／影響があるかもしれない疾病

3、現在あなたが従事している業務により悪化する／悪化する可能性があるかもしれない疾病に罹患していますか。

4、現在あなたが定期的に通院している疾病がありましたら教えてください。