

生涯現役社会の実現につながる高年齢労働者の 安全と健康確保のための職場改善に向けて

2018年6月

中央労働災害防止協会

はじめに

我が国においては、少子・高齢化の進展に伴って、生涯現役社会の実現が求められている中で、高年齢労働者については、これまでに蓄積した知識や経験を活かし、積極的に活躍できる機会を提供して、戦力として活用できるようにすることが必要な時代になっている。

このような中で、高年齢労働者（50歳以上）の労働災害は、全体の約半数を占め、年千人率で見ても、若年者に比べて、労働災害の発生率が高いなど、高年齢労働者の労働災害の防止に向けての取組が喫緊の課題となっている。

具体的な対策の実施に当たっては、高年齢労働者の労働災害の発生には、加齢に伴う身体・精神機能の低下が影響を与えていることから、それによる労働災害発生リスクの低減の視点を踏まえて対策を進めていくことがポイントとなる。

また、高年齢労働者が、いきいきと働くことができ、その能力を最大限に発揮できるようにするためには、高年齢労働者が働きやすい職場環境の整備や働き方の見直しを行うという視点も重要である。

このような視点を踏まえて、本委員会においては、企業における高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善の取組を促していくため、「高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善ツール」として、「エイジアクション100」を開発した。

「エイジアクション100」においては、高年齢労働者の安全と健康確保のための取組（エイジアクション）として、100の取組を推奨しており、これを盛り込んだチェックリストを活用して、現在の取組状況のチェックを行うことにより、職場の課題を洗い出すことができるようにしている。また、チェックリストの解説を付しており、加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害の発生リスクの低減のための対策、高年齢労働者が働きやすい職場環境の整備や働き方の見直し等のポイントを理解していただけるようにしている。さらに、チェック結果を基に、労働災害に直結する可能性の高い事項を優先して取り上げて検討できるようにするとともに、職場改善に向けての標準的な取組手法を理解していただけるように、国等のパンフレット等のリストを付しており、PDCAサイクルの下で、取組を継続することにより、着実にスパイラルアップできるようにしている。

企業の皆様方におかれましては、「エイジアクション100」を積極的にご活用いただくことにより、高年齢労働者の労働災害の防止、高年齢労働者が働きやすい職場環境の整備や働き方の見直しにつなげていただくことを期待するものである。

2018年3月

高年齢労働者の安全と健康確保のための
配慮事項に関する委員会

目 次

はじめに	1
第1章 生涯現役社会の実現に向けての課題と展望	5
第2章 高年齢労働者の労働災害の発生状況	17
第3章 加齢に伴う身体・精神機能の低下の状況	35
第4章 高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善の促進	61
別紙 エイジアクション 100	63
参考資料1 調査研究の概要	145
参考資料2 「高齢期を元気に働くために！ー70歳雇用に向けた従業員向けエイジ・マネジメント施策に関する調査研究結果」（独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構）	149
参考資料3 ワークアビリティ（神代委員提出資料）	172
参考資料4 ワークアビリティインデックス（Work Ability Index; WAI）（神代委員提出資料）	173
参考資料5 「いきいき健康プログラム」（トヨタ自動車株式会社）（井本委員提出資料）	175
参考資料6 「安全体力®」機能テスト（JFEスチール株式会社西日本製鉄所）（乍委員提出資料）	177
参考資料7 平成29年度 第三次産業労働災害防止対策支援事業（保健衛生業）における「腰痛予防対策講習会」の資料（抜粋）（中央労働災害防止協会提出資料）	179

(注) 本報告書における「高年齢労働者」の用語について

50 歳以上の労働者の労働災害が全体の約半数を占め、労働災害の発生率を示す年千人率（労働者 1,000 人当たり 1 年間に発生する死傷者数を示すもの。以下同じ。）でみても、50 歳未満に比べて 50 歳以上では労働災害の発生率が急激に高まっているなど、現在、50 歳以上の労働者の労働災害の防止に向けての取組が喫緊の課題となっていることから、本報告書においては、「50 歳以上の労働者の労働災害の防止に向けての検討」（第 2 章以下）を中心テーマとして検討を進めるための便宜上、50 歳以上の労働者を「高年齢労働者」という用語を用いて表現している。

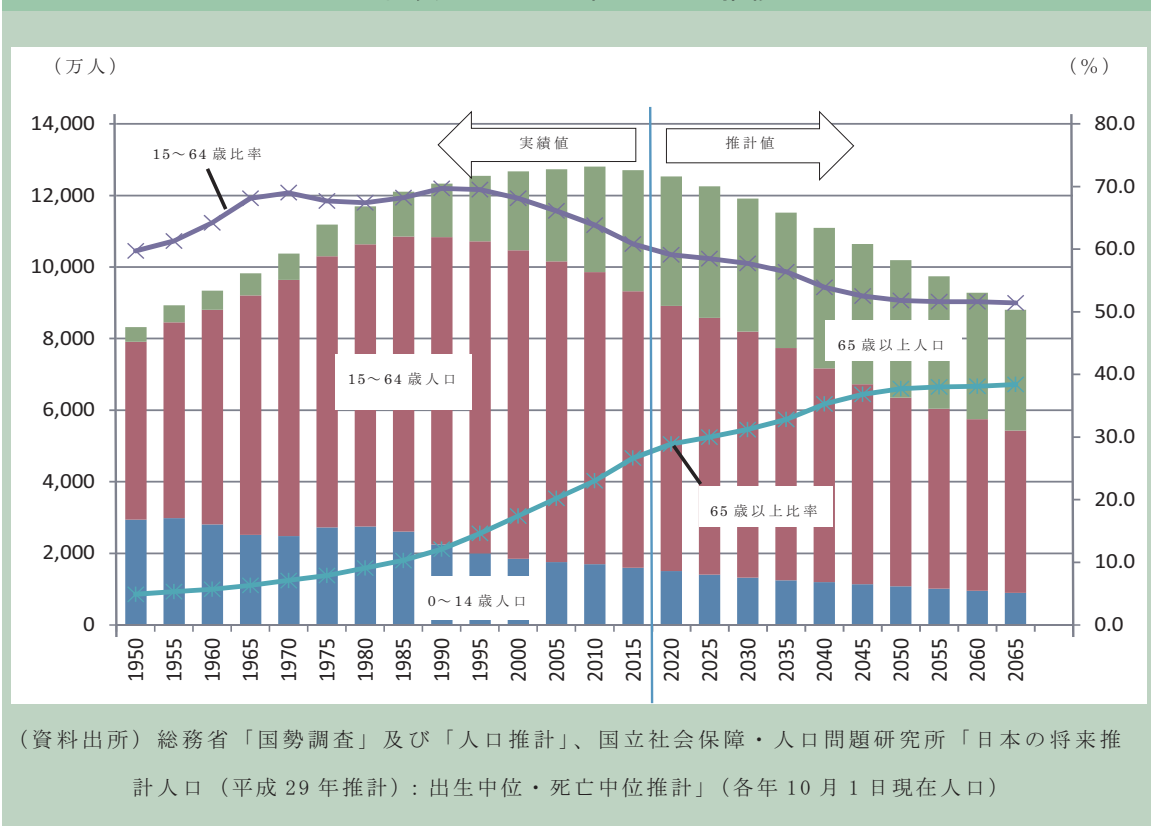
なお、第 1 章においては、本報告書の中心テーマである「50 歳以上の労働者の労働災害の防止に向けての検討」（第 2 章以下）と密接に関連する近年の経済社会情勢の変化として、「生涯現役社会の実現に向けての課題と展望」を紹介している。高齢者の雇用対策を担当する職業安定行政においては、60 歳以上の者の雇用機会確保や戦力化が課題になっており、これを紹介するための便宜上、第 1 章では、60 歳以上の者を「高齢者」という用語を用いて表現している。

第1章 生涯現役社会の実現に向けての課題と展望

1 高齢化の現状

我が国では、少子高齢化が進展し、労働力の減少が見込まれている。図表1-1は、年齢階級別に日本の人口の推移を示したものである。生産年齢人口（15～64歳人口）は、1995年の8,716万人をピークに減少を続け、2017年には7,596万人となっている。その一方で、65歳以上人口は増加し続けており、2017年には3,515万人となっている。高齢化率（人口全体に占める65歳以上人口の比率）は、2017年時点で27.7%、2065年には38.4%と4割に迫ることが見込まれている。

図表1-1 日本の人口の推移

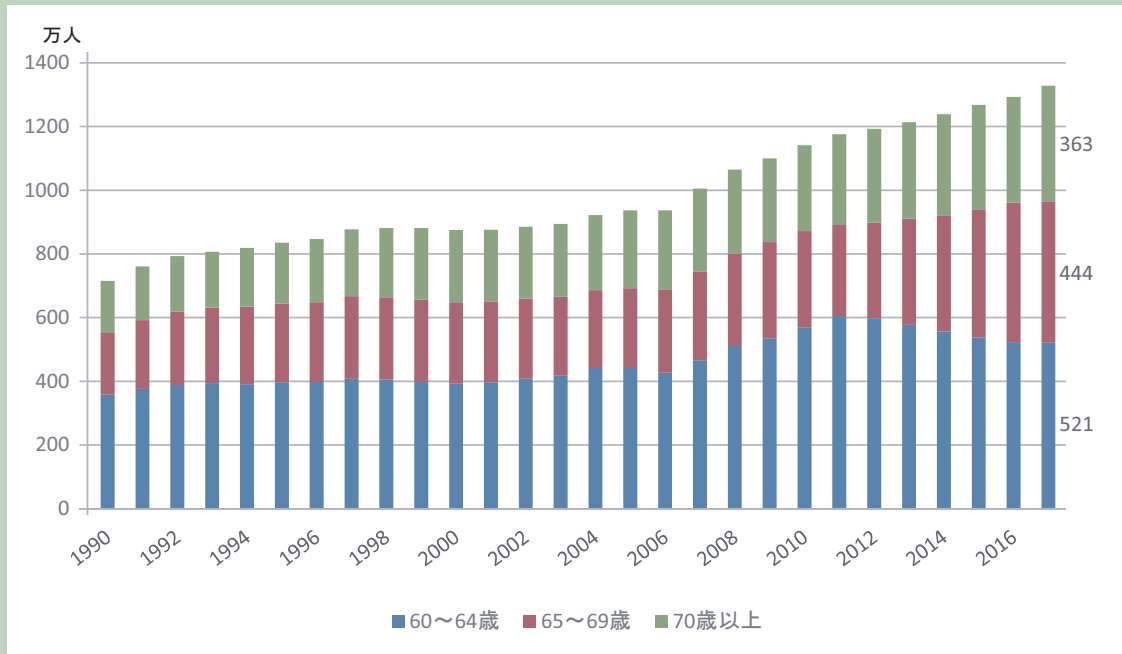


2 働く高齢者

このように少子高齢化が進む中、働く高齢者（60歳以上の者、第1章において以下同じ。）は増えている。

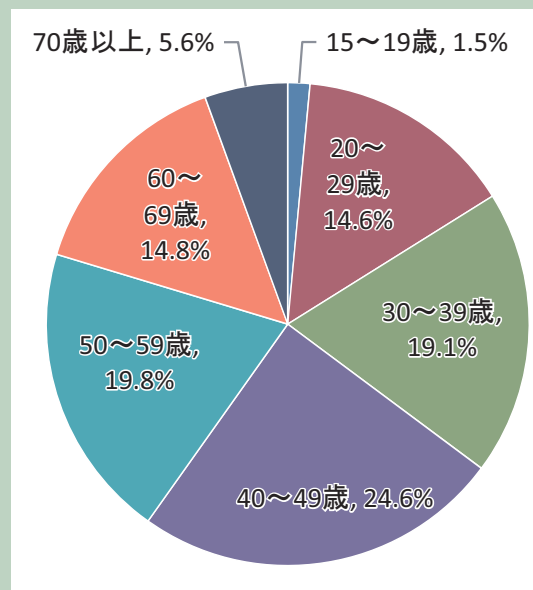
労働力調査によると、2017年の高齢者の就業者数は、65歳以上では、前年と比べ40万人増加し、14年連続の増加で807万人と、過去（比較可能な1968年以降）最多となっている（図表1-2）。全就業者数に占める割合も、50歳以上の就業者では40%、60歳以上の就業者でも20%を超えている（図表1-3）。

図表 1－2 高齢者の就業者数の推移



(資料出所) 総務省「労働力調査」

図表 1－3 2017 年における年齢別就業者数の割合



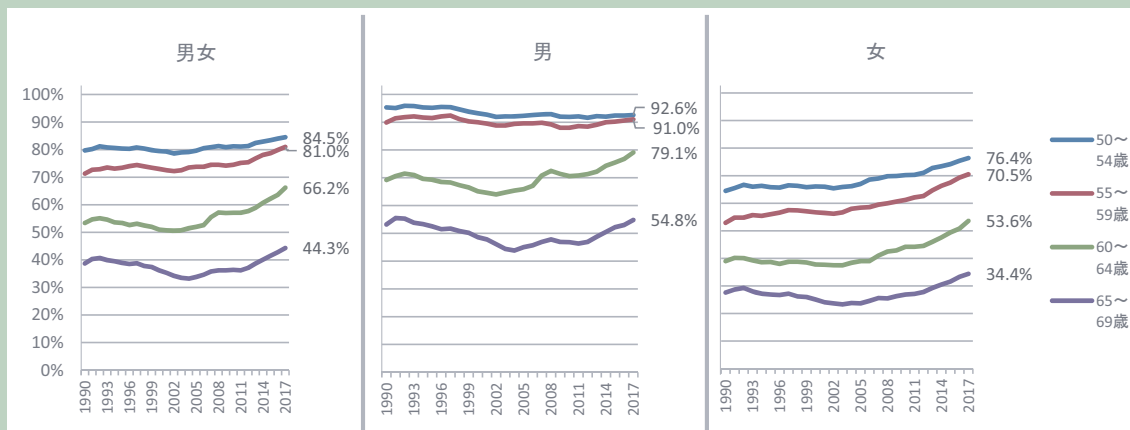
(資料出所) 総務省「労働力調査」(2017)

働く高齢者の割合も高まっている。図表 1－4 は、高齢者の就業率の推移を示したものである。

60～64歳層、65～69歳層とも、2000年代初めに低下したのち、上昇に転じている。特に、60～64歳層については、2012年の高年齢者雇用安定法の改正を背景に、2010年代

半ば以降に大きく上昇している。65～69歳層も、近年は上昇傾向にある。2017年の60～64歳層の就業率は66.2%と高まってきている。男性では、60～64歳層は79.1%と高く、65～69歳層でも54.8%と半数が働いている。女性の就業率も高まってきており、60～64歳層では53.6%と半数以上が働くようになっている。男女ともに、60歳を過ぎても働き続ける時代になったのである。

図表 1－4 高齢者の就業率の推移



(資料出所) 総務省「労働力調査」

高齢者の「さらに働きたい」という希望も強い。『平成 25 年度「高齢者の地域社会への参加に関する意識調査結果」』（内閣府）によると、60 歳以上の高齢者の 7 割弱が 65 歳を超えても働きたいと回答している（図 1－5）。

図表 1－5 高齢者の就労意向と就労希望年齢

n=1, 999



(資料出所) 内閣府「平成 25 年度 高齢者の地域社会への参加に関する意識調査」(2013) 60 歳以上の男女を対象

3 高齢者雇用対策と最近の政府の動き

このような中、このところ、景気回復などを背景に雇用情勢が改善し、人手不足状況が続いており、いわゆるM字型カーブのボトムの年代である育児世代の女性や、高齢者層に熱い目が注がれている。

2012年に発足した安倍内閣は、発足当初から、人口が減少する中で、日本の経済社会の活力を維持していくという観点から、高齢者雇用に力を入れてきた。2013年度以降、策定・改訂されてきた「日本再興戦略」の中でも、高齢者が働きやすい環境をつくり、その活躍を促進することが重要であり、これに取り組んでいくとしている。

2016年3月には、雇用保険法等が改正され、①65歳以降新たに雇用される者についても新たに雇用保険の適用対象としたほか、②シルバー人材センターにおける業務について、派遣・職業紹介に限り、週40時間までの就業を可能とした。高齢者がより本格的な就業形態で働けるよう、活躍促進策を打ち出したのである。

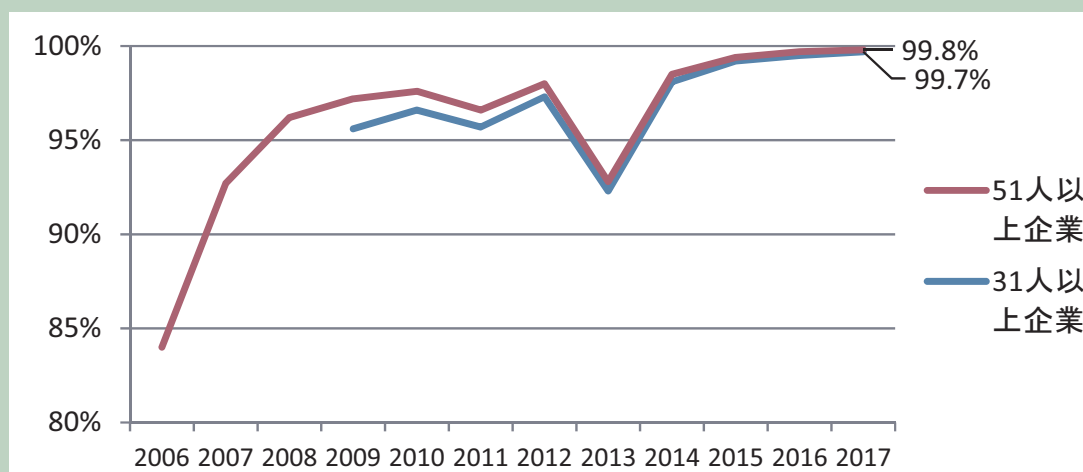
2016年6月には「ニッポン一億総活躍プラン」、2017年3月には「働き方改革実行計画」が策定・決定された。65歳以降の継続雇用延長や65歳までの定年延長を行う企業への支援を充実し、将来的に継続雇用年齢等の引上げを進めていくための環境整備を行っていくことを、明確に打ち出したのである。

4 定年制度、継続雇用延長の現状

2012年に高年齢者雇用安定法が改正され、企業は、希望者全員を対象に65歳までの雇用機会を確保することが義務づけられた。これにより、企業における高齢者の雇用確保は大いに進んだ。

「平成29年『高年齢者の雇用状況』集計結果」によると、2017年6月現在、高年齢者雇用確保措置を実施済の企業の割合は99.7%（155,638社。0.2ポイント増）と、ほぼ100%に近い数字となっている（図表1－6）。

図表 1－6 高齢者雇用確保措置の実施状況

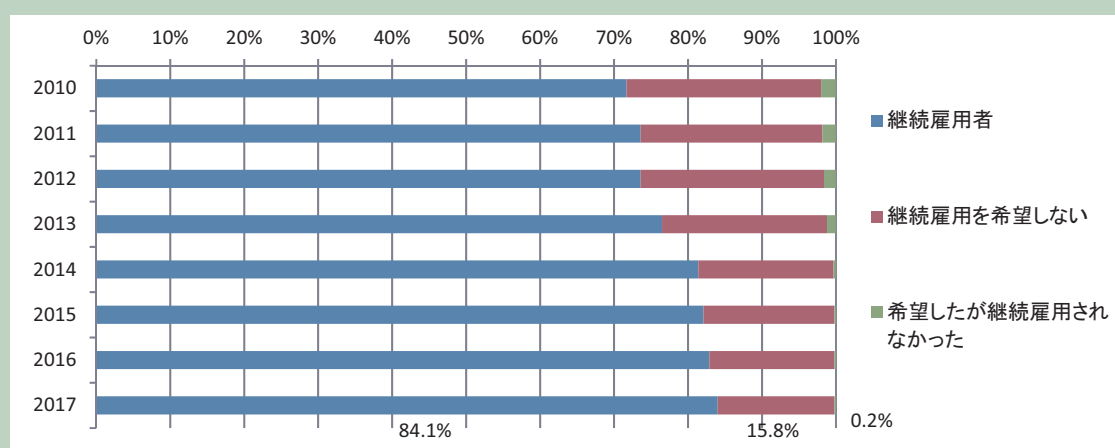


(資料出所) 厚生労働省「高齢者の雇用状況集計結果」

※ 2013年4月に制度改正（継続雇用制度の対象者を限定できる仕組みの廃止）があったため、2012年と2013年の数値は単純比較できない。

実際に、継続雇用を希望し、継続雇用される者の割合も増加している。60歳定年企業における定年到達者の動向をみると、2010年には、定年を迎えた者のうち、継続雇用を希望し、実際に継続雇用された者は71.7%であったが、2017年には84.1%まで上昇している（図表1－7）。定年を迎えた後は、引退するのではなく、引き続き継続雇用されて働くのが、当たり前のこととなったのである。

図表 1－7 60歳定年企業における定年到達者の動向

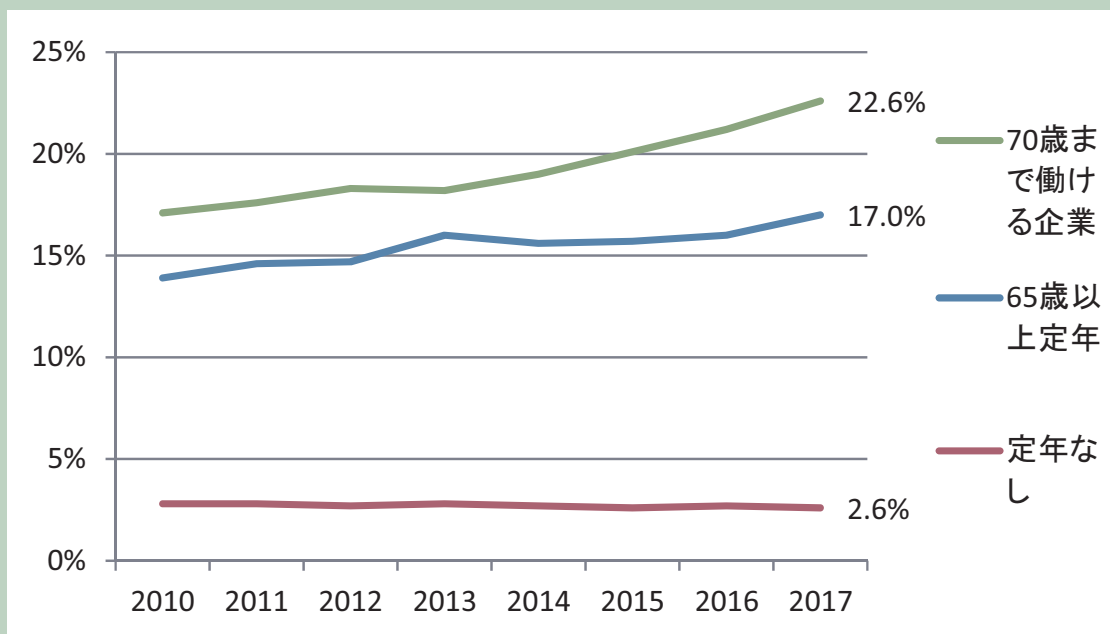


(資料出所) 厚生労働省「高齢者の雇用状況集計結果」

定年を引き上げる企業も少しずつではあるが、増えてきている。また、高齢者雇用安定法で雇用確保措置が義務化された年齢である65歳を超えた後も働ける仕組みのある企業も増えてきている。

2017年6月現在、65歳以上定年を定めている企業の割合は17.0%（26,592社。前年に比べ1.0ポイント増）、70歳以上まで働ける何らかの仕組みのある企業は22.6%（35,276社。前年に比べ1.4ポイント増）となっている。高年齢者を、より本格的に、より長く雇用する仕組みのある企業はここに来て着実に増えてきているのである（図表1－8）。

図表1－8 65歳以上定年、70歳以上まで働ける企業等の割合



（資料出所）厚生労働省「高年齢者の雇用状況集計結果」

5 60歳以降の高齢者の活用の現状

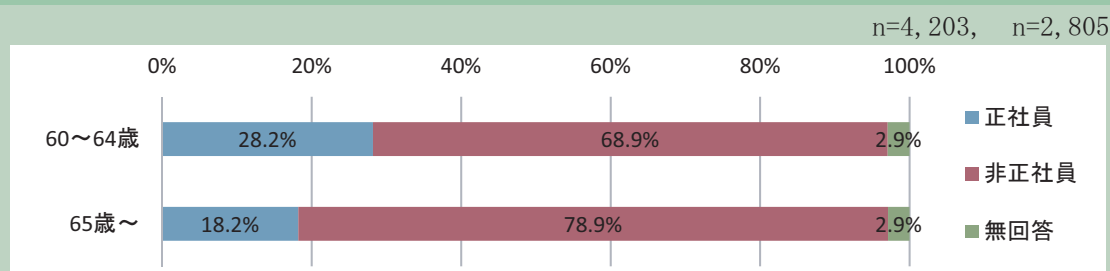
次に、このように働くようになった60歳以降の高齢者の活用状況をみてみよう。

高齢・障害・求職者雇用支援機構が、2014年に、60歳代前半層、65歳以降に分けて、高齢者の人事管理と人材活用の現状と課題について調査しているので、その結果を紹介する。

（1）60歳以降の高齢者の働き方

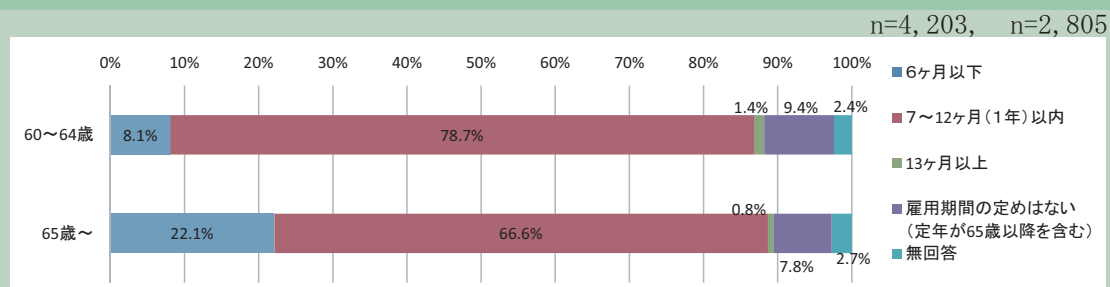
60歳以降の高齢者の働き方をみると、60歳代前半層では約7割、65歳以降では約8割が非正社員として働いている（図表1－9）。非正社員の雇用契約単位期間は、60～64歳、65歳以降とも「7～12ヶ月」が多い（図表1－10）。契約更新しつつ、働いている様子が見えてくる。

図表 1－9 60歳以降の高齢者の雇用形態



(資料出所) 高齢・障害・求職者雇用支援機構 (2014)『高齢者の人事管理と人材活用の現状と課題—70歳雇用時代における一貫した人事管理のあり方研究委員会報告書—』

図表 1－10 60歳以降の非正社員の高齢者の雇用契約単位期間



(資料出所) 高齢・障害・求職者雇用支援機構 (2014)『高齢者の人事管理と人材活用の現状と課題—70歳雇用時代における一貫した人事管理のあり方研究委員会報告書—』

また、60歳代前半層では、所定労働時間、勤務日数は59歳時点と「変わらない」が約8割である。ただし、残業時間は半数以上が「減っている」、「やや減っている」と答えている。一方、仕事の内容・範囲は「変わらない」が半数超を占めている。職責の重さは、約6割が「減っている」、「やや減っている」と答えている(図表1－11)。所定労働時間は変わらないものの、残業は減り、仕事の内容は変わらないものの、責任は軽くなっている様子がうかがえる。

図表 1－11 59歳以前と比較した60～64歳の働き方

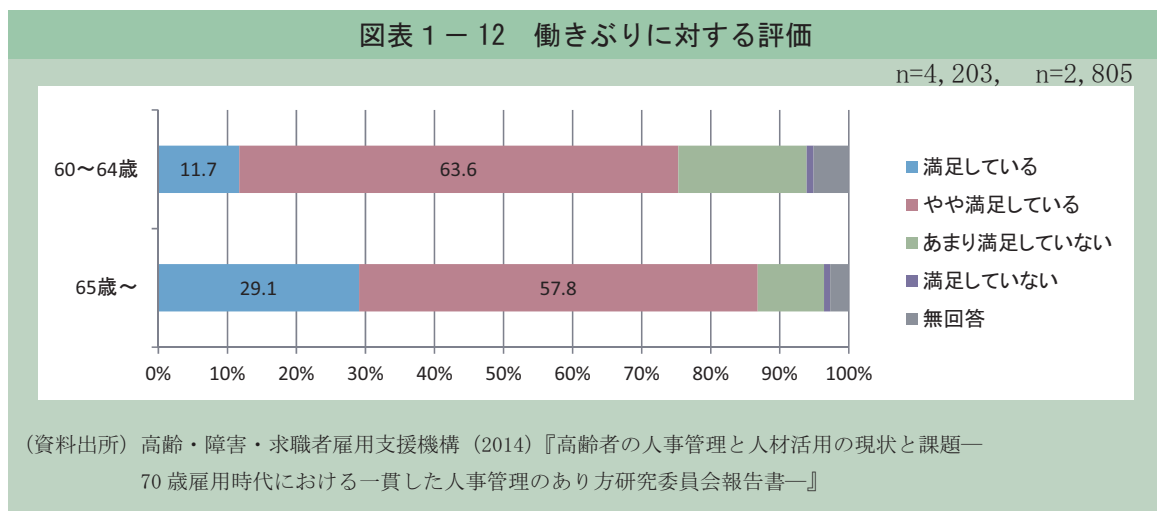


(資料出所) 高齢・障害・求職者雇用支援機構 (2014)『高齢者の人事管理と人材活用の現状と課題—70歳雇用時代における一貫した人事管理のあり方研究委員会報告書—』

(2) 60歳以降の高齢者に対する評価

このような60歳以降の高齢者に対し、企業はどのように評価しているだろうか。

60歳代前半層に対しては、「満足している」、「やや満足している」を合わせると75.3%と高くなっている。次に、65歳以降の高齢者に対する企業の満足度をみると、「満足している」、「やや満足している」を合わせると、86.9%と、60歳代前半層よりもさらに10ポイント以上高くなっている（図表1－12）。これは、65歳以降においては、継続雇用が義務化されていないため、一定の基準に合った社員のみを雇用していることと関係していると考えられる。



6 60歳以降の高齢者の活用に当たっての課題

ここまでみる限り、60歳以降の高齢者の評価は非常に高いようだが、課題はないのだろうか。

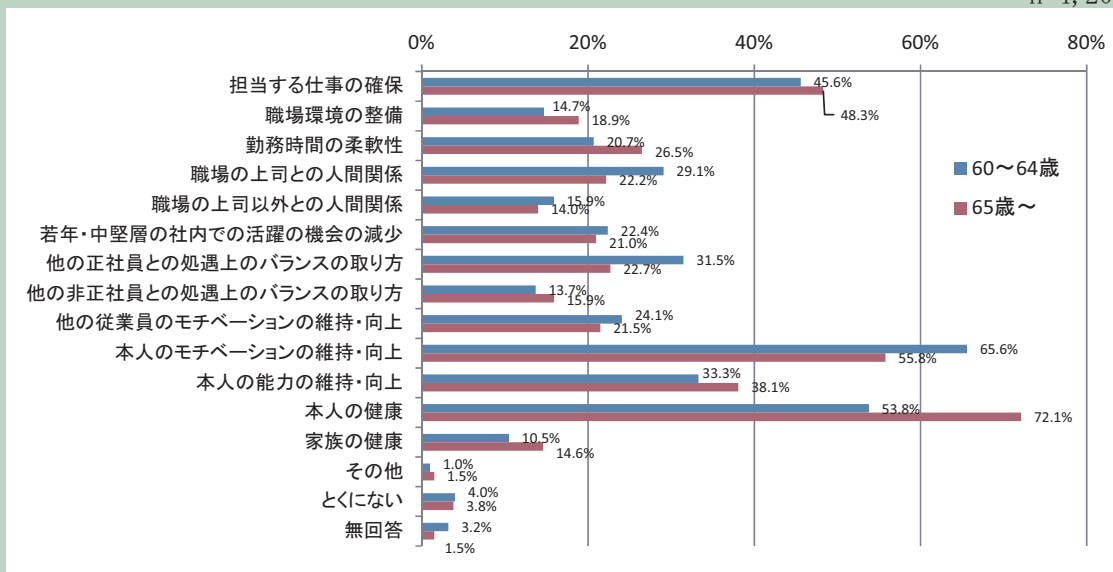
(1) 活用している企業が課題と考えていること

高齢・障害・求職者雇用支援機構 (2014) では、調査対象とした4,203社に、60歳以降の高齢者の活用に当たっての課題についても尋ねている。それによると、60歳代前半層では、本人のモチベーションの維持・向上 (66%) が最大の課題であり、本人の健康 (54%)、担当する仕事の確保 (46%)、本人の能力の維持・向上 (33%) と続いている。

一方、65歳以降では、本人の健康 (72%) が最大の課題となり、モチベーションの維持・向上 (56%)、担当する仕事の確保 (48%)、本人の能力の維持・向上 (38%)、勤務時間の柔軟性 (27%) が続く (図表1－13)。65歳以降において、60歳代前半層と比べ、「本人の健康」の割合が高くなっている。

図表 1－13 活用に当たっての課題（M.A.）

n=4, 203



（資料出所）高齢・障害・求職者雇用支援機構（2014）『高齢者の人事管理と人材活用の現状と課題－70歳雇用時代における一貫した人事管理のあり方研究委員会報告書－』

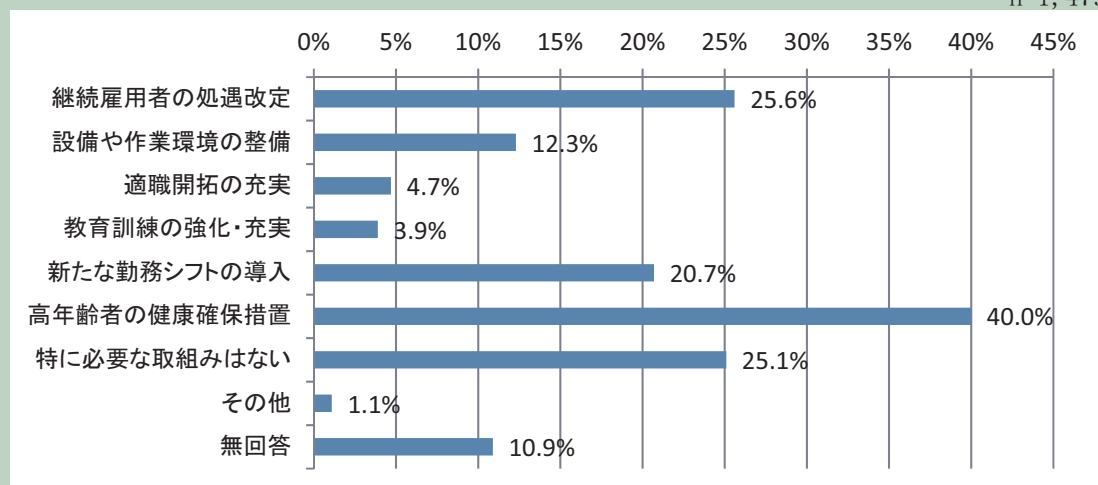
（2）生涯現役社会の実現に向けての必要な取組と課題

生涯現役社会の実現に向けて、労働政策研究・研修機構が2016年に発表した調査結果についても紹介したい。

図表1－14は、70歳代前半層の雇用確保予定ありと回答した企業に、その際に必要となる取組について尋ねた結果である。「高年齢者の健康確保措置」を挙げる企業が40%と、圧倒的に多い。次いで、「継続雇用者の処遇改定」、「新たな勤務シフトの導入」、「設備や作業環境の整備」と続いている。70歳代前半層を雇用するとなれば、まず、健康確保措置が必要だと言えよう。

図表 1－14 70歳代前半層の雇用確保のために必要な取組

n=1, 479



（資料出所）労働政策研究・研修機構（2016）「高年齢者の雇用に関する調査（企業調査）」

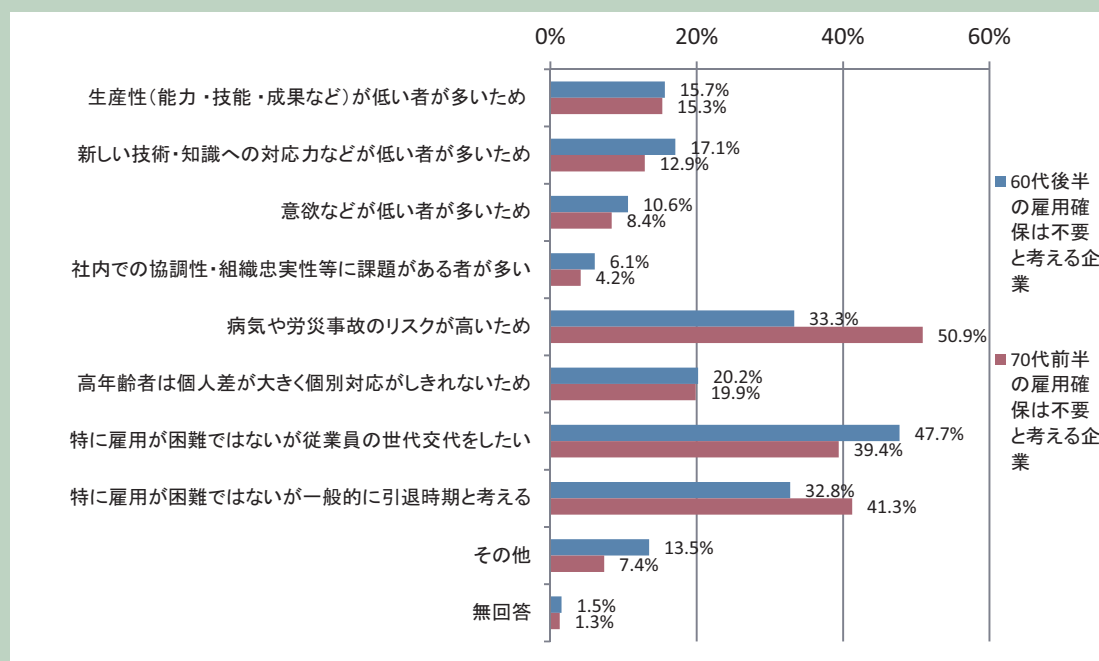
図表 1－15 は、60 歳代後半層の雇用確保は不要と答えた企業及び 60 歳代後半層の雇用確保予定あり又は実施中だが、70 歳代前半層の雇用確保は不要と答えた企業について、それぞれ不要と考える理由を尋ねたものである。

60 歳代後半層の雇用確保は不要と答えた企業は、「特に雇用が困難ではないが従業員の世代交代をしたい」が最も多く、次いで、「病気や労災事故のリスクが高いため」、「特に雇用が困難ではないが一般的に引退時期と考える」の順となっている。

一方、70 歳代前半層の雇用確保は不要と答えた企業は、半数以上が、「病気や労災事故のリスクが高いため」を挙げている。この問いに答えている企業は、60 歳代後半層の雇用確保予定あり又は実施中であることから、ある程度以上高齢者雇用に積極的な企業であり、高齢者雇用を実践している企業である。今後、生涯現役社会の実現に向けて、今以上に高齢者雇用を進めていけば、健康問題や安全衛生の問題の重要度が増すと言えるであろう。

図表 1－15 60 歳代後半層以降の雇用確保は不要と考える理由

n=2, 925, n=1, 464



(資料出所) 労働政策研究・研修機構 (2016)「高齢者の雇用に関する調査 (企業調査)」

7 生涯現役社会の実現に向けて

高齢化が進む中で、働く高齢者は増えている。高齢者の就業意欲は高く、政府もこれを強力に支援している。人手不足もあって、定年引上げ、継続雇用延長も進みつつあり、今以上に本格的に戦力として働くようになってくると考えられる。企業からの評価も高い。

高齢者雇用は進むだろうし、労働力人口が減少しつつあることから、生涯現役社会の実現に向けて、65歳を超えても働ける環境を整えていかなければならないだろう。

その一方で、課題もある。60代前半層ではモチベーションの問題が大きい。仕事の確保の問題もある。しかしながら、65歳を超えると健康問題が一番の課題となっている。健康寿命は延びているが、それでも人は歳を取る。60代後半の雇用確保を不要とする企業は、世代交代の必要性に次いで、病気や労災事故のリスクを挙げている。70代前半の雇用確保を不要とする企業では、病気や労災事故のリスクを挙げる企業が最も多く、半数を占めている。

となると、意欲と能力がある限り、年齢にかかわらず働くことができる生涯現役社会に向けて、その鍵を握るのは、健康問題であり労災事故防止ではなかろうか。すなわち、①職場において、高齢になっても、健康で元気に働き続けることができるようにするために、若年時から生活習慣・運動習慣づくりの支援を進めていくこと（エイジ・マネジメント）、②高齢者の健康管理を確実に実施すること、③加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害発生リスクを低く抑えて、高齢になっても安全に働き続けられるよう、職場環境を整備していくこと（労働災害防止対策）が重要である。生涯現役社会の実現に向けて、企業も行政も、高齢者本人も、それぞれが本気で取り組んでいくべき課題であろう。

第2章 高齢労働者の労働災害の発生状況

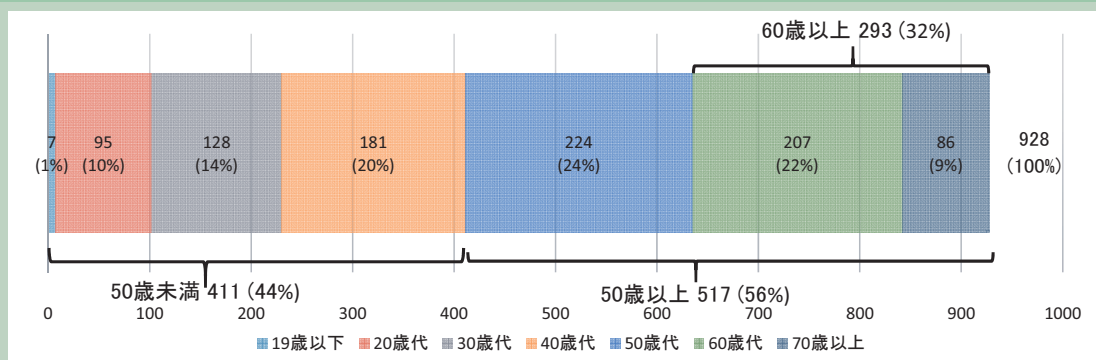
1 概況

(1) 死亡災害

2016年の死亡災害928件を年齢別にみると、20歳代は95件（10%）であるのに対して、50歳代は224件（24%）、60歳以上は293件（32%）と年齢が高くなるほど件数も多くなっており、高齢労働者（50歳以上）は517件（56%）と半数を上回る状況にある（図表2-1）。

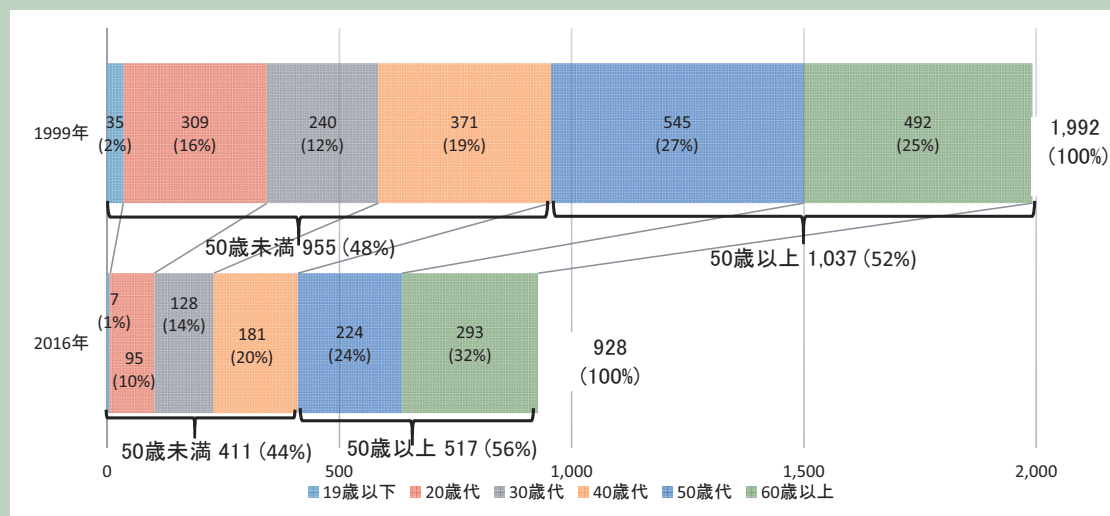
また、近年（1999年～2016年）の推移をみると、死亡災害全体としては、1,992件から928件に1,064件（53%）減少している中で、高齢労働者（50歳以上）の全体に占める割合は、52%から56%と高まっており、その中でも、60歳以上の占める割合は、25%から32%と非常に高まっている状況にある（図表2-2）。

図表2-1 年齢別の死亡災害の発生件数（2016年）



（資料出所）「死亡災害報告」（厚生労働省）

図表2-2 年齢別の死亡災害発生件数の推移



（資料出所）「死亡災害報告」（厚生労働省）

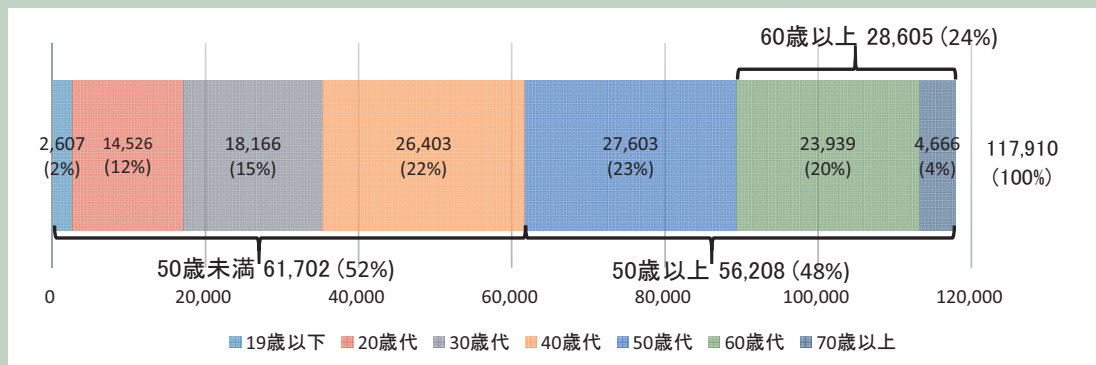
(2) 死傷災害

① 発生件数

2016年の死傷災害（休業4日以上）117,910件を年齢別にみると、20歳代は14,526件（12%）であるのに対して、50歳代は27,603件（23%）、60歳以上は28,605件（24%）と年齢が高くなるほど件数も多くなっており、高年齢労働者（50歳以上）は56,208件（48%）と約半数を占めている（図表2-3）。

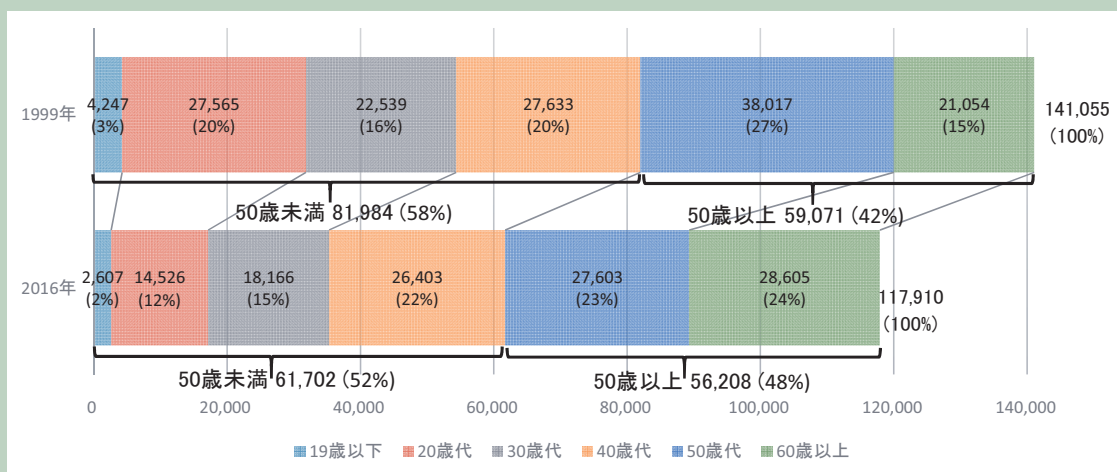
また、近年（1999年～2016年）の推移をみると、全体としては、141,055件から117,910件に23,145件（16%）減少している中で、高年齢労働者（50歳以上）は59,071件から56,208件に2,863件（5%）の減少にとどまるなど、その減少幅は全体に比べて小さく、60歳以上では21,054件から28,605件に7,551件（36%）増加している（図表2-4）。

図表2-3 年齢別の死傷災害の発生件数（2016年）



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）

図表2-4 年齢別の死傷災害の発生件数の推移



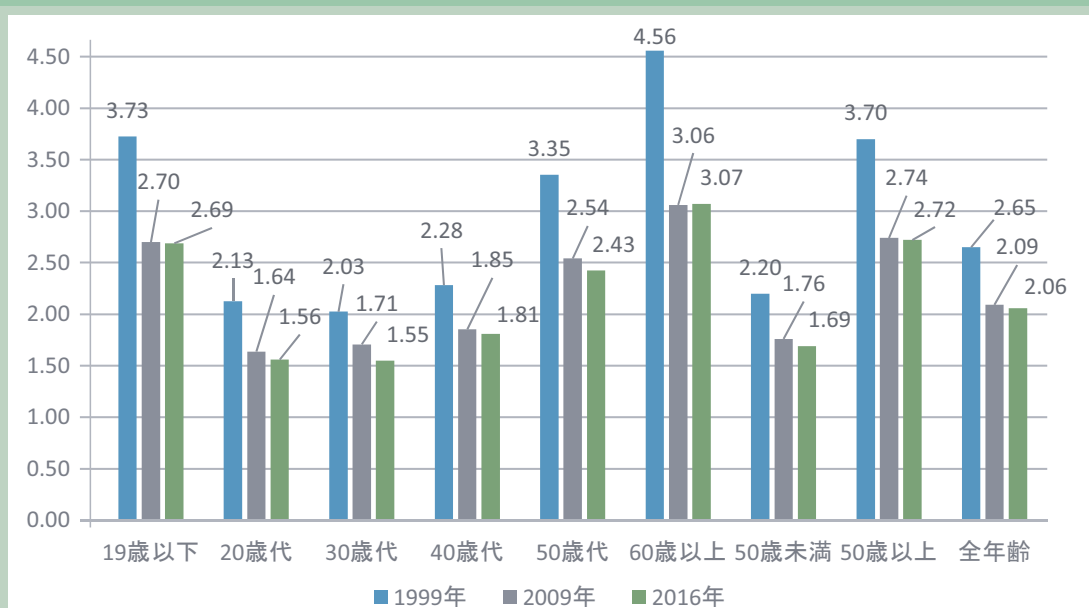
（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）

② 年千人率

労働災害の発生率を表す年千人率（労働者 1,000 人当たり 1 年間に発生する死傷者数を示すもの）を年齢別にみると、2016 年では、30 歳代が 1.55 と最も低くなっている一方で、未熟練労働者が多い 19 歳以下は 2.69、高年齢労働者（50 歳以上）は 2.72 と高くなっており、60 歳以上は 3.07 とさらに高くなっている（図表 2－5）。

また、近年の推移をみると、全体（全年齢平均）としては、1999 年から 2009 年では 2.65 から 2.09 に減少、2009 年から 2016 年では 2.09 から 2.06 に微減となっている中で、60 歳以上では 2009 年から 2016 年では 3.06 から 3.07 に微増している（図表 2－5）。

図表 2－5 年齢別の年千人率の推移



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）、「労働力調査」（総務省）

（注）年千人率＝1年間の死傷者数（a）／1年間の平均労働者数（b）×1,000

（a）は「労働者死傷病報告」（厚生労働省）、（b）は「労働力調査」（総務省）の「雇用者数」（役員を含む。）の数値を基に算出している。

③ 総括

以上のように、高年齢労働者（50 歳以上）の死傷災害は、全体として、減少しているものの、60 歳以上においては、件数が増加傾向にあるとともに、年千人率も、他の年齢層とは異なり、減少傾向にはない状況にある。

2 業種別の状況

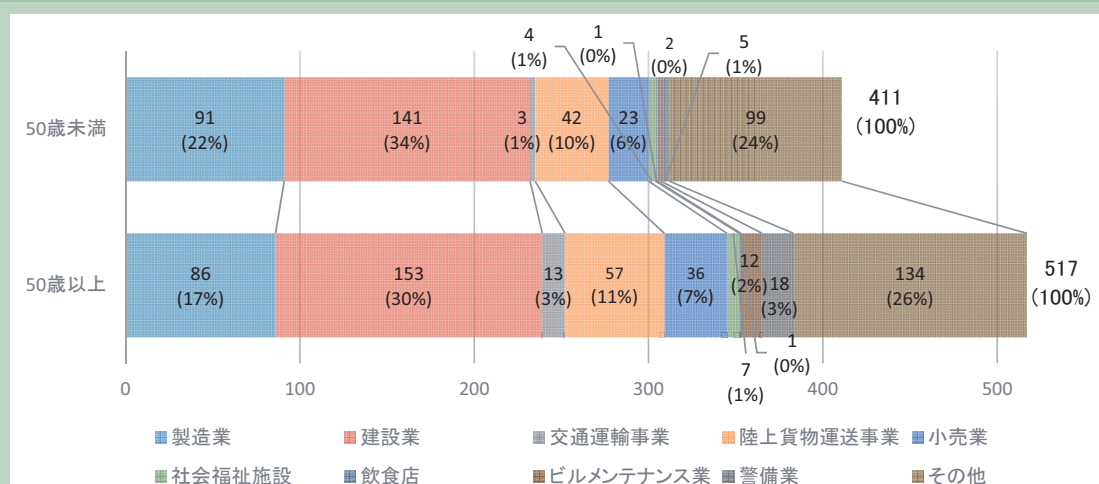
（1）死亡災害

2016 年の高年齢労働者（50 歳以上）の死亡災害 517 件を業種別にみると、建設業 153 件（30%）、製造業 86 件（17%）、陸上貨物運送事業 57 件（11%）、小売業 36 件（7%）、

警備業 18 件（3 %）、交通運輸事業 13 件（3 %）、ビルメンテナンス業 12 件（2 %）、社会福祉施設 7 件（1 %）、飲食店 1 件（0 %）となっている（図表 2－6）。

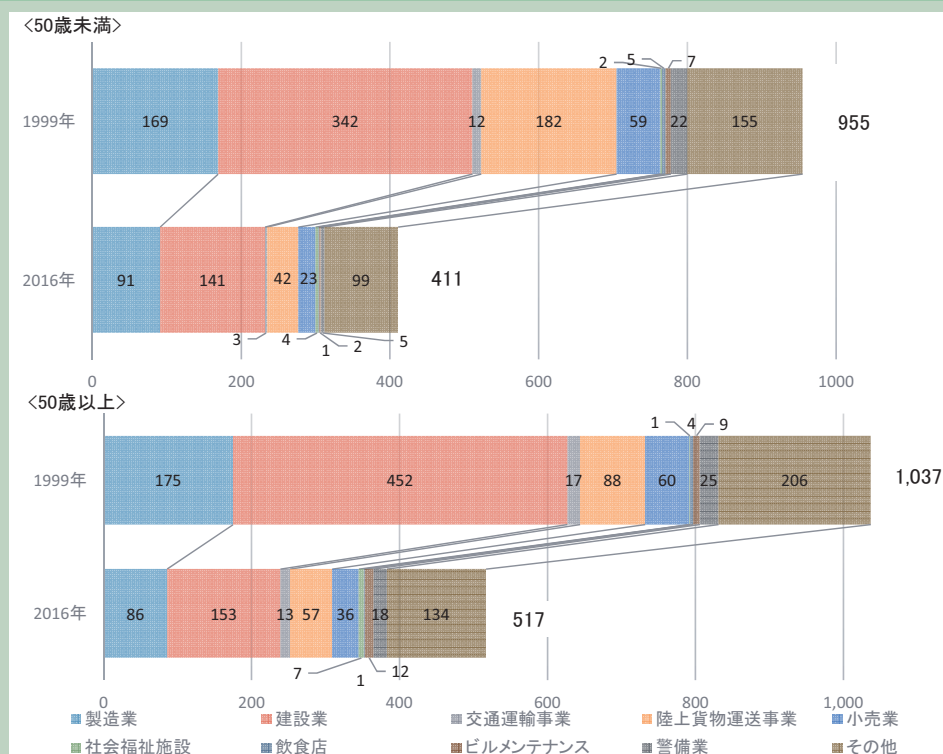
また、近年の推移（1999 年～2016 年）をみると、建設業 299 件（66%）減、製造業 89 件（51%）減、陸上貨物運送事業 31 件（35%）減、小売業 24 件（40%）減、警備業 7 件（28%）減、交通運輸事業 4 件（24%）減、飲食店 3 件（75%）減となるなど、大半の業種で減少している中で、社会福祉施設 6 件（600%）増、ビルメンテナンス業 3 件（33%）増と第 3 次産業の一部の業種では増加している（図表 2－7）。

図表 2－6 業種別の死亡災害の発生件数（2016 年）



（資料出所）「死亡災害報告」（厚生労働省）

図表 2－7 業種別の死亡災害の発生件数の推移



（資料出所）「死亡災害報告」（厚生労働省）

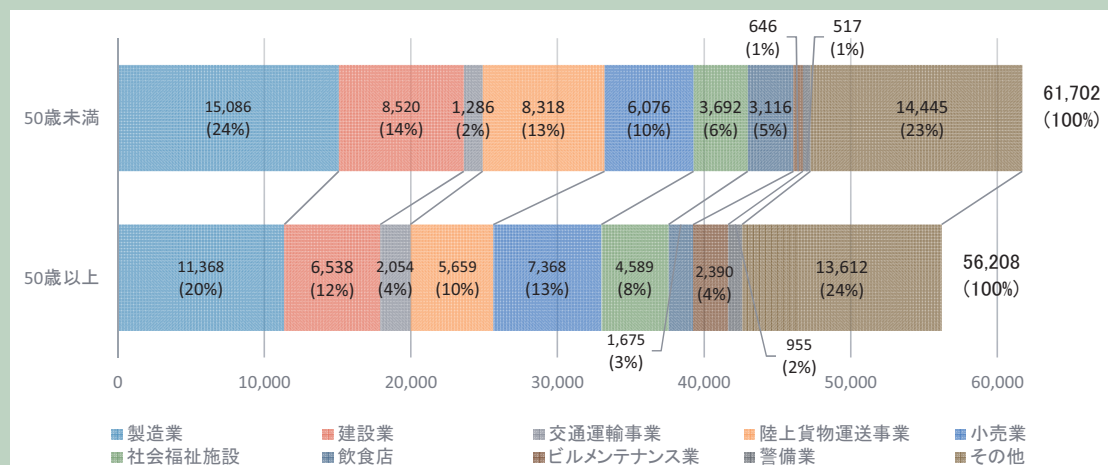
(2) 死傷災害

① 発生件数

2016 年の高年齢労働者（50 歳以上）の死傷災害 56,208 件を業種別にみると、製造業 11,368 件（20%）、小売業 7,368 件（13%）、建設業 6,538 件（12%）、陸上貨物運送事業 5,659 件（10%）、社会福祉施設 4,589 件（8%）、ビルメンテナンス業 2,390 件（4%）、交通運輸事業 2,054 件（4%）、飲食店 1,675 件（3%）、警備業 955 件（2%）となっている（図表 2－8）。

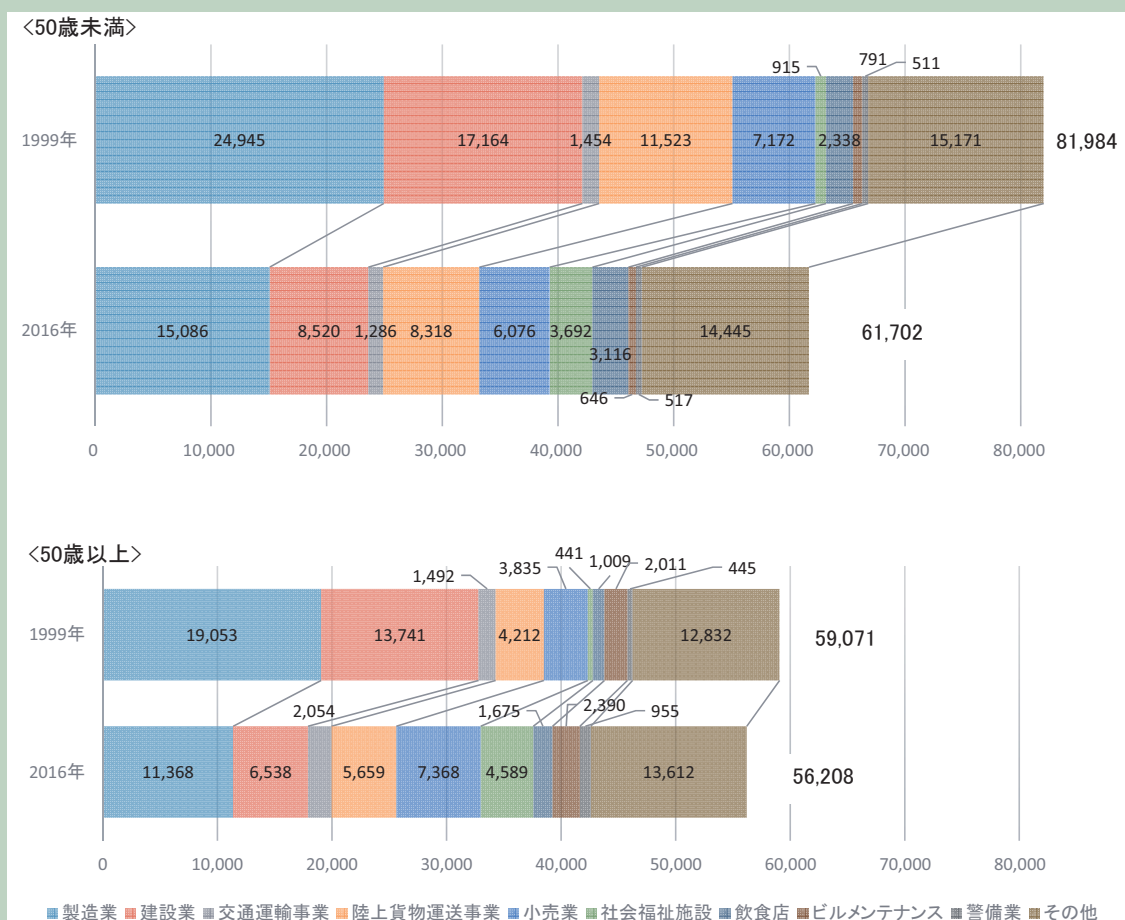
また、近年の推移（1999 年～2016 年）をみると、製造業 7,685 件（40%）減、建設業 7,203 件（52%）減と大幅に減少している一方で、社会福祉施設 4,148 件（941%）増、小売業 3,533 件（92%）増、陸上貨物運送事業 1,447 件（34%）増、飲食店 666 件（66%）増、交通運輸事業 562 件（38%）増、警備業 510 件（115%）増、ビルメンテナンス業 379 件（19%）増となるなど、第 3 次産業において大幅に増加している（図表 2－9）。

図表 2－8 業種別の死傷災害発生件数（2016 年）



(資料出所)「労働者死傷病報告」(厚生労働省)

図表 2－9 業種別の死傷災害発生件数の推移



(資料出所)「労働者死傷病報告」(厚生労働省)

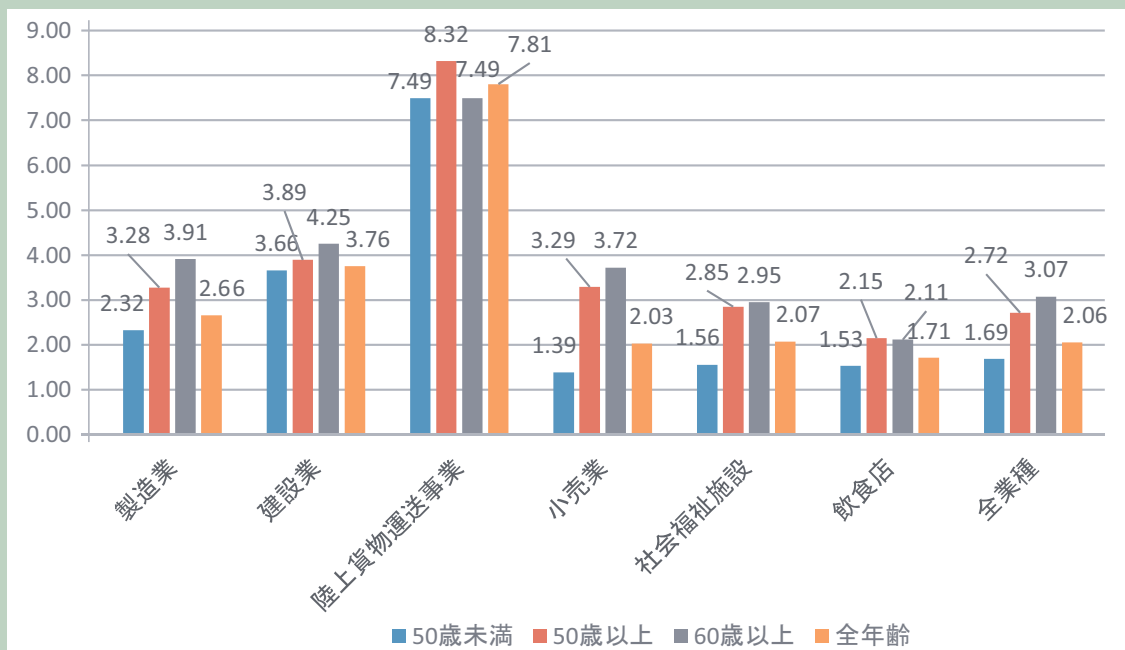
② 年千人率

2016年の高年齢労働者(50歳以上)の死傷災害の年千人率を業種別にみると、陸上貨物運送業は8.32(50歳未満7.49)、建設業は3.89(50歳未満3.66)、小売業は3.29(50歳未満1.39)、製造業は3.28(50歳未満2.32)、社会福祉施設は2.85(50歳未満1.56)、飲食店は2.15(50歳未満1.53)となっているなど、いずれの業種においても50歳未満よりも高くなっている(図表2－10)。

また、50歳未満と比べた場合の高年齢労働者(50歳以上)の労働災害の発生リスクの増加を表す年千人率の上昇幅では、小売業1.90、社会福祉施設1.29などが全業種平均の上昇幅(1.03)よりも大きくなっている(図表2－10)。

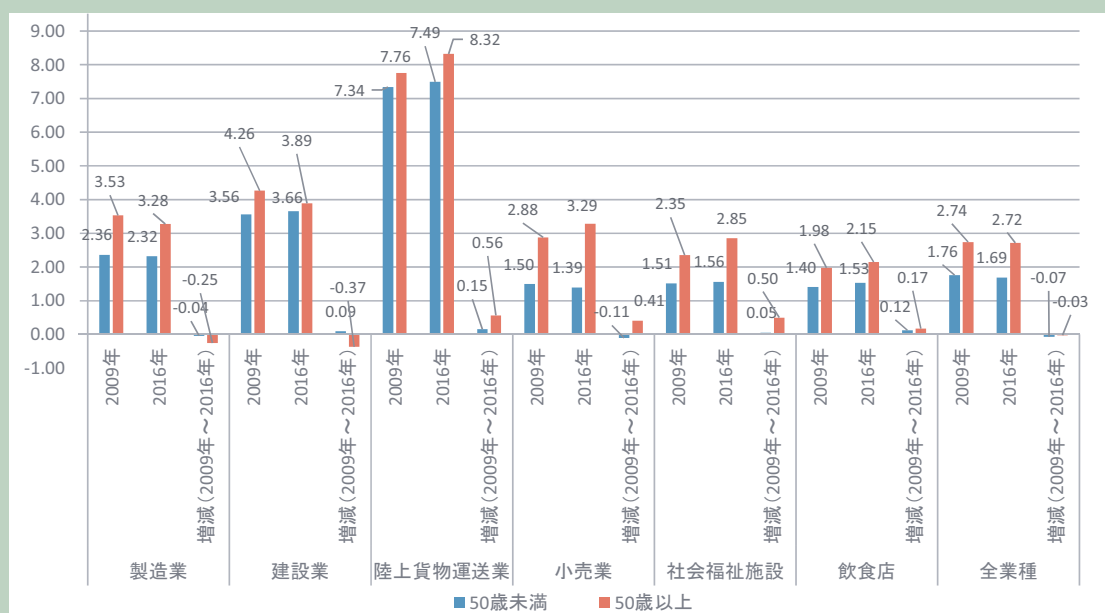
さらに、近年の推移(2009年～2016年)をみると、建設業は0.37減(4.26→3.89)、製造業は0.25減(3.53→3.28)と低下している一方で、陸上貨物運送業は0.56増(7.76→8.32)、社会福祉施設は0.50増(2.35→2.85)、小売業は0.41増(2.88→3.29)、飲食店は0.17増(1.98→2.15)となるなど、第3次産業においては上昇している(図表2－11)。

図表２－１０ 業種別の年千人率（２０１６年）



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）、「労働力調査」（総務省）

図表２－１１ 業種別の年千人率の推移



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）、「労働力調査」（総務省）

③ 総括

以上のように、製造業、建設業などにおいては、高年齢労働者（50 歳以上）の死傷災害の発生件数や年千人率は、減少してはいるものの、依然として高水準にある。

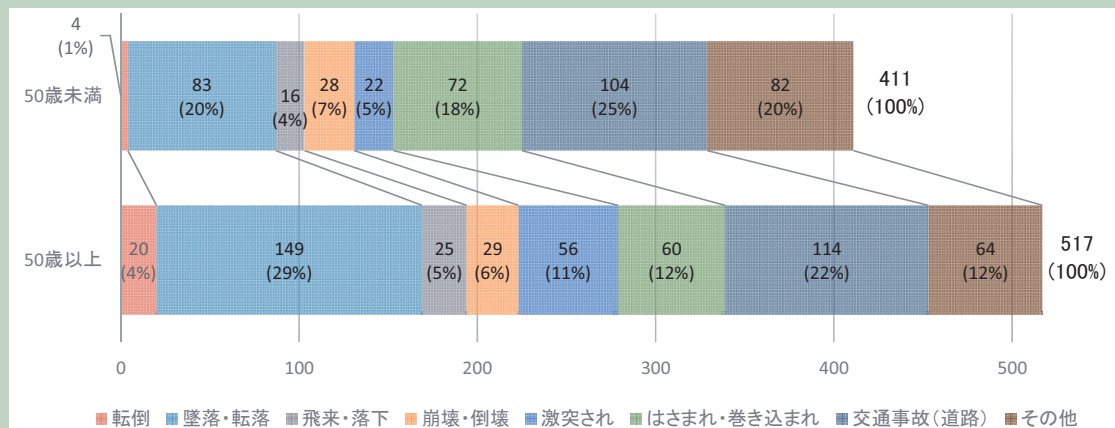
その一方で、第 3 次産業においては、近年、高年齢労働者（50 歳以上）の死傷災害の発生件数や年千人率が増加しており、特に小売業、社会福祉施設などでは、50 歳未満と比べた場合の高年齢労働者（50 歳以上）の労働災害の発生リスクの増加を表す年千人率の上昇幅も大きくなっている。

3 事故型別の状況

（１）死亡災害

2016 年の高年齢労働者（50 歳以上）の死亡災害 517 件を事故型別にみると、墜落・転落 149 件（29%）、交通事故（道路）114 件（22%）、はさまれ・巻き込まれ 60 件（12%）、激突され 56 件（11%）、崩壊・倒壊 29 件（6%）、飛来・落下 25 件（5%）、転倒 20 件（4%）などが多くなっている（図表 2－12）。

図表 2－12 事故型別の死亡災害の発生件数（2016 年）



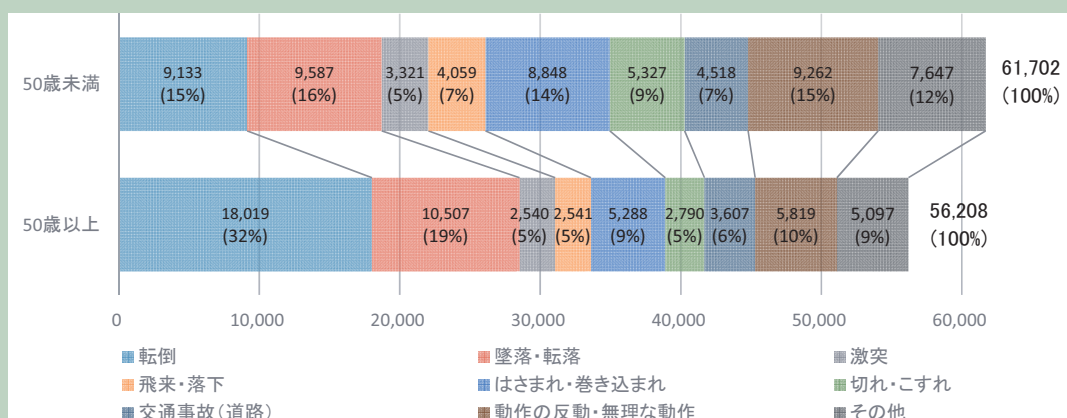
（資料出所）「死亡災害報告」（厚生労働省）

（２）死傷災害

① 発生件数

2016 年の高年齢労働者（50 歳以上）の死傷災害 56,208 件を事故型別にみると、転倒 18,019 件（32%）、墜落・転落 10,507 件（19%）の 2 つで約半分を占めており、次いで、動作の反動・無理な動作 5,819 件（10%）、はさまれ・巻き込まれ 5,288 件（9%）、交通事故（道路）3,607 件（6%）、切れ・こすれ 2,790 件（5%）などが多くなっている（図表 2－13）。

図表 2－13 事故型別の死傷災害発生件数（2016 年）



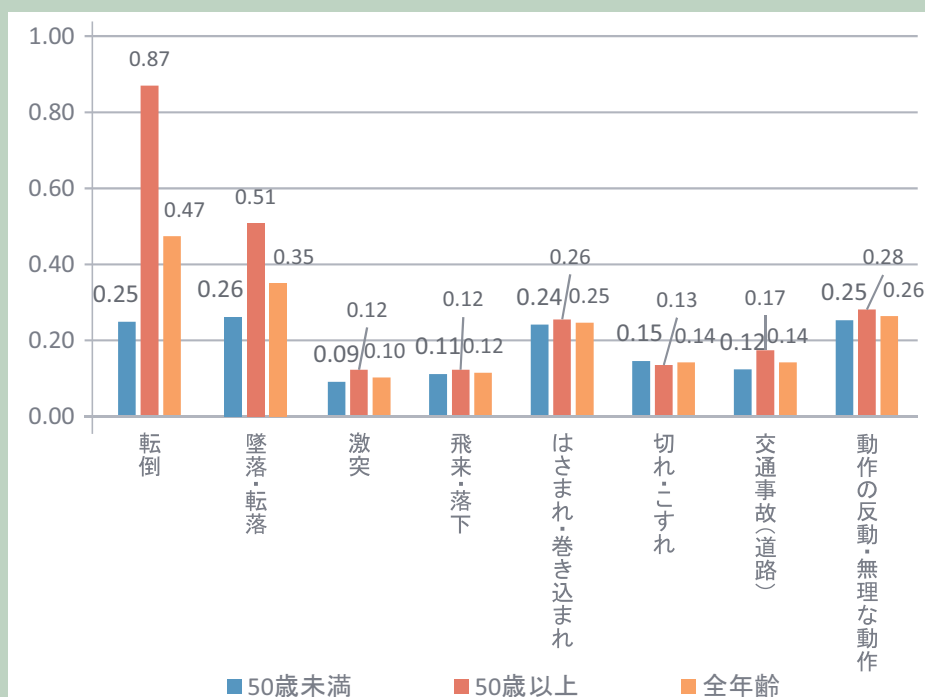
(資料出所)「労働者死傷病報告」(厚生労働省)

② 年千人率

2016 年の高年齢労働者（50 歳以上）の死傷災害の年千人率を事故型別にみると、ほとんどの型において、50 歳未満よりも高くなっている。

また、50 歳未満と比べた場合の高年齢労働者（50 歳以上）の労働災害の発生リスクの増加を表す年千人率の上昇幅については、転倒 0.62（50 歳未満 0.25、50 歳以上 0.87）、墜落・転落 0.25（50 歳未満 0.26、50 歳以上 0.51）の 2 つが際立って大きく、次に、交通事故（道路）0.05（50 歳未満 0.12、50 歳以上 0.17）などが大きくなっている（図表 2－14）。

図表 2－14 事故型別の年千人率（2016 年）



(資料出所)「労働者死傷病報告」(厚生労働省)、「労働力調査」(総務省)

③ 総括

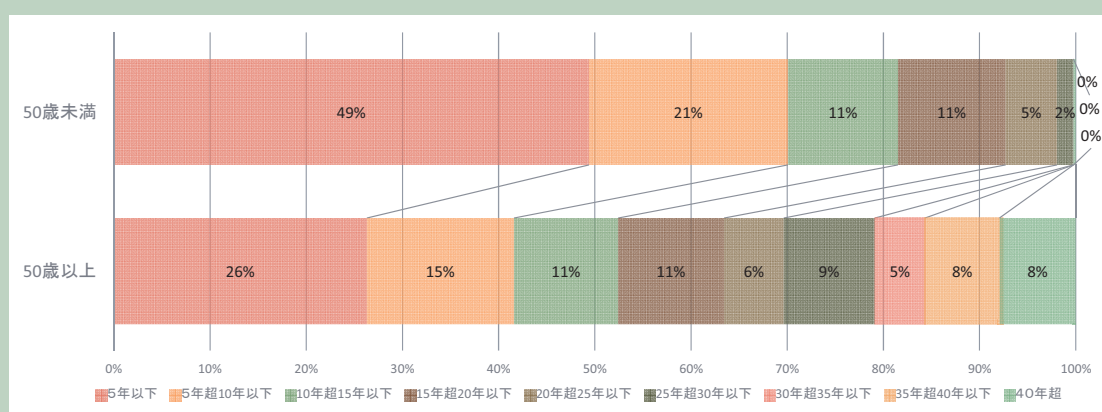
以上のように、転倒、墜落・転落の2つで、高年齢労働者（50歳以上）の死傷災害全体の約半分（51%）を占めるなど高水準にあるとともに、50歳未満と比べた場合の高年齢労働者（50歳以上）の労働災害の発生リスクの増加幅も、転倒で3.5倍、墜落・転落で2倍と際立って大きくなっている。

4 経験期間別の状況

（1）死亡災害

2016年に被災により死亡した高年齢労働者（50歳以上）の経験期間についてみると、50歳未満は、経験期間5年以下の者が約半数を占め、経験期間が長くなるにつれて、全体に占める割合が急速に小さくなっているのに対して、50歳以上については、経験期間5年以下の者が26%を占めているものの、経験期間が長くなっても、全体に占める割合が大きくは減少していない状況にある（図表2－15）。

図表2－15 被災労働者の経験期間（死亡災害）（2016年）

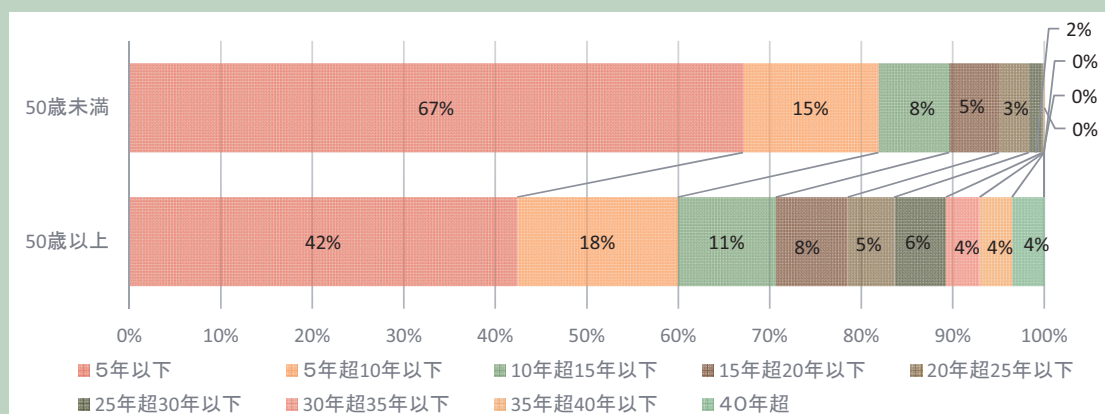


（資料出所）「死亡災害報告」（厚生労働省）

（2）死傷災害

2016年に被災した高年齢労働者（50歳以上）の経験期間についてみると、経験期間の短い者が多く、経験期間が長くなればなるほど全体に占める割合は減少しているものの、50歳未満ほど大きく減少していない状況にある（図表2－16）。

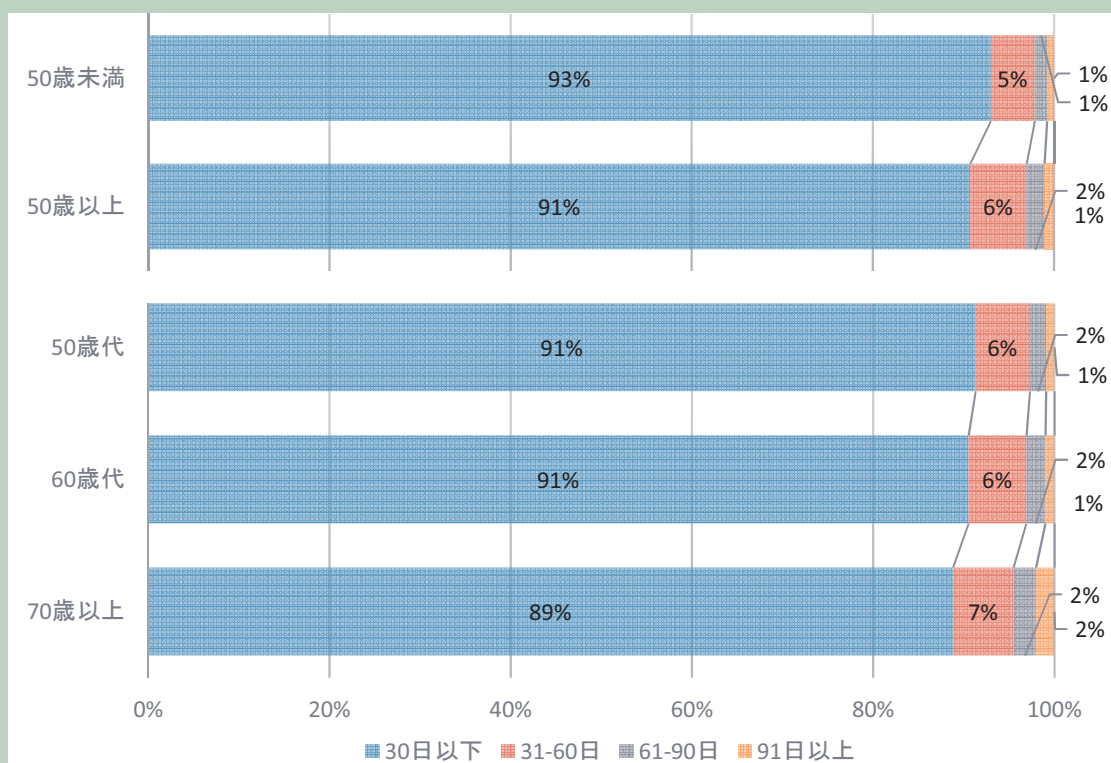
図表 2－16 被災労働者の経験期間（死傷災害）（2016 年）



5 休業見込期間の状況

2016 年の被災労働者の休業見込期間については、31 日超は、50 歳未満では 7 %であるが、50 歳代、60 歳代では 9 %、70 歳以上では 11%となるなど年齢が高くなるほど休業見込期間は長くなっている（図表 2－17）。

図表 2－17 死傷災害による休業見込日数（2016 年）



6 過労死等の労災補償状況

(1) 脳・心臓疾患の労災補償状況

業務における過重な負荷により脳血管疾患又は虚血性心疾患（「脳・心臓疾患」）を発症したとする労災請求の支給決定（認定）件数を年齢別にみると、50歳代は99件（38%）と最も多く、40歳代は90件（35%）、30歳代は34件（13%）、60歳以上は33件（13%）となっている。

これを雇用者数100万人当たりの支給決定件数でみると、50歳代は8.7件と最も多く、40歳代は6.2件、60歳以上は3.5件と続き、30歳代は2.9件、20歳代は0.4件、19歳以下は0件と若年者は少なくなっている（図表2－18）。

(2) 精神障害の労災補償状況

業務における強い心理的負荷による精神障害を発病したとする労災請求の支給決定（認定）件数を年齢別にみると、40歳代は144件（29%）、30歳代は136件（27%）、20歳代は107件（21%）と多くなっており、50歳代は82件（16%）、60歳以上は20件（4%）となっている。

これを雇用者数100万人当たりの支給決定件数でみると、40歳代までは10件前後（30歳代は11.6件、20歳代は11.5件、40歳代は9.9件、19歳以下は9.3件）であるのに対して、50歳代は7.2件、60歳以上は2.1件と若年者に比べて少なくなっている（図表2－18）。

図表2－18 脳・心臓疾患及び精神障害の労災補償状況（2016年度）

年齢	脳・心臓疾患			精神障害		
	請求件数	支給決定件数		請求件数	支給決定件数	
19歳以下	0 (0%)	0 (0%)	<0.0>	14 (1%)	9 (2%)	<9.3>
20歳代	15 (2%)	4 (2%)	<0.4>	266 (17%)	107 (21%)	<11.5>
30歳代	85 (10%)	34 (13%)	<2.9>	408 (26%)	136 (27%)	<11.6>
40歳代	239 (29%)	90 (35%)	<6.2>	542 (34%)	144 (29%)	<9.9>
50歳代	266 (32%)	99 (38%)	<8.7>	295 (19%)	82 (16%)	<7.2>
60歳以上	220 (27%)	33 (13%)	<3.5>	61 (4%)	20 (4%)	<2.1>
合計	825 (100%)	260 (100%)	<4.5>	1,586 (100%)	498 (100%)	<8.7>

（資料出所）平成28年度「過労死等の労災補償状況」（厚生労働省）

（注）支給決定件数の<>内の数値は、年齢階級別雇用者（労働力調査（総務省、2016年））100万人当たりの支給決定件数である。

7 企業における高年齢労働者の安全と健康確保のための取組状況

(1) 企業における高年齢労働者の労働災害防止対策の取組状況

企業における高年齢労働者（50 歳以上）の労働災害防止対策の取組状況（2016 年）をみると、取り組んでいる事業所の割合は、55.7%と約半数にとどまっている状況にある。

また、高年齢労働者（50 歳以上）の労働災害防止対策に取り組んでいる事業所について、その取組内容を見てみると、「できるだけ高所等の危険場所での作業に従事させないようにしている」は 21.6%、「墜落・転落、転倒等の災害防止のため、手すり、滑り止め、照明、標識等の設置、段差の解消等を実施している」は 11.2%、「定期的に体力測定を実施し、その結果から、本人自身の転倒、墜落・転落等の労働災害リスクを判定し、加齢に伴う身体的変化を本人に認識させている」は 5.2%であるなど、企業における高年齢労働者（50 歳以上）の労働災害を防止する上で特に重要な対策の取組状況は、十分とはいえない状況にある（図表 2－19）。

図表 2－19 企業における高年齢労働者（50 歳以上）の労働災害防止対策の取組状況

取り組んでいる	取組内容(複数回答)							
	時間外労働の制限、所定労働時間の短縮等を行っている	深夜業の回数の減少又は昼間勤務への変更を行っている	人に認識させている	定期的な体力測定を実施し、その結果から本人自身の転倒、墜落・転落等の労働災害リスクを判定し、加齢に伴う身体的変化を本	ウォーキングなど)	を重点的に実施している	作業前に、体調の不良等異常がないか確認している	
55.7 (100.0)	(38.0)	(12.8)	(5.2)	(6.3)	(5.5)	(41.6)	(25.1)	
(%)								

取り組んでいない	取組んでいない							不明
	健康診断実施後に健康診断の結果を踏まえて就業上の措置を行っている	境などを変更する。	標識等の設置、段差の解消等を実施するための、施設・設備等の労働環境	墜落・転落、転倒等の災害防止のため、手すり、滑り止め、照明、標識等の設置、段差の解消等を実施するための、施設・設備等の労働環境	るに、作業内容・就業場所を変更する対応)	置とできるに直ぐに単独作業にならない措置	をさせない等)	
(31.9)	(11.2)	(21.6)	(21.2)	(12.0)	(8.2)	40.4	3.9	

(資料出所) 労働安全衛生調査（実態調査）（2016 年、厚生労働省）

(2) 健康診断の実施状況

過去1年間に会社が実施する健康診断を受診した労働者は、50歳代では92.6%であるが、60歳以上では83.2%、65歳以上では76.5%となっており、60歳以上で16.8%、65歳以上では23.5%は定期健康診断を受診していない状況にある。

定期健康診断を受けなかった主な理由としては、65歳以上では「健康診断が実施されなかった」が56.3%と最も多くなっており、これは、65歳以上においては、非正規労働者の割合が74.4%（全年齢平均37.3%、労働力調査（詳細集計、総務省、2017年））にも上っていることなどから、労働安全衛生法に基づく定期健康診断の実施義務の対象となる「常時使用する労働者」に該当するための要件（①「期間の定めのない契約により使用される者であること」、かつ、②「1週間の労働時間数が当該事業場において同種の業務に従事する通常の労働者の1週間の所定労働時間数の4分の3以上であること」）を満たさない者が多いことによるものと考えられる（図表2－20）。

図表2－20 定期健康診断の受診状況

年齢	定期健康診断を受けた	定期健康診断を受けなかった主な理由							
		定期健康診断を受けていない	多忙であつた	他のところで受診した	面倒であつた	病気が見つかるのが不安だった	健康診断結果を会社に知られなかった	健康診断が実施されなかった	その他
全年齢	88.5	11.5 (100.0)	(12.3)	(27.1)	(5.9)	(1.7)	(0.2)	(32.8)	(19.9)
19歳以下	70.2	29.8 (100.0)	(11.6)	(0.4)	(-)	(-)	(-)	(51.2)	(36.8)
20歳代	80.3	19.7 (100.0)	(14.4)	(10.8)	(8.9)	(-)	(0.2)	(42.3)	(23.5)
30歳代	89.2	10.8 (100.0)	(10.3)	(31.2)	(9.7)	(0.5)	(-)	(30.1)	(18.2)
40歳代	92.6	7.4 (100.0)	(17.8)	(27.1)	(1.0)	(7.8)	(0.9)	(25.6)	(19.8)
50歳代	92.6	7.4 (100.0)	(9.2)	(45.5)	(3.0)	(2.1)	(0.1)	(19.3)	(20.7)
60歳以上	83.2	16.8 (100.0)	(7.1)	(45.6)	(0.4)	(0.4)	(-)	(35.7)	(10.9)
60～64歳	86.3	13.7 (100.0)	(12.1)	(58.2)	(0.8)	(-)	(-)	(18.9)	(10.0)
65歳以上	76.5	23.5 (100.0)	(0.9)	(30.1)	(-)	(0.8)	(-)	(56.3)	(12.0)

（資料出所）労働者健康状況調査（2012年、厚生労働省）

【コラム】

転倒災害の発生状況

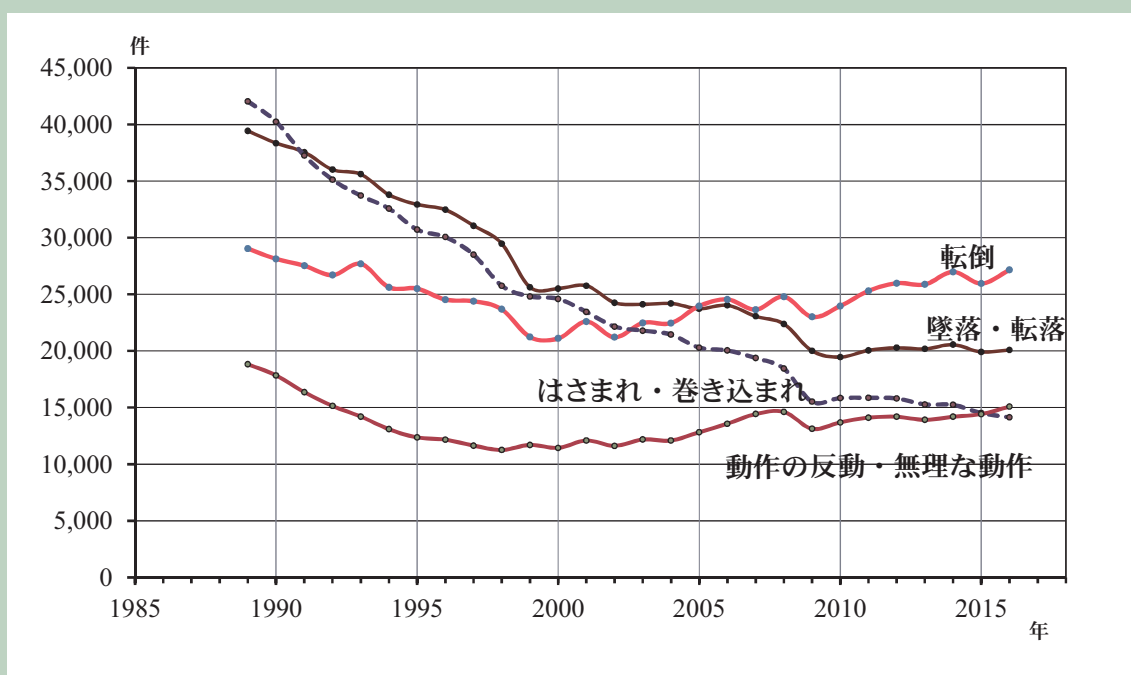
第2章において紹介したように、50歳以上の転倒災害による死傷者数（2016年）は、50歳以上の労働災害全体の32%を占めており、かつ、50歳以上の転倒災害による年千人率は0.87と突出して高い。

現在、転倒災害を減少させることが喫緊の課題となっていることから、転倒災害に関する発生状況をより詳しく解説する。

1 転倒災害などによる死傷者数が年々増加

全産業の事故型別の労働災害による死傷者数は、1990年までは、「はさまれ・巻き込まれ災害」がトップであったがその後は減少し続けている。一方で、2000年から「転倒災害」、「動作の反動・無理な動作」が年々増加し、2005年から「転倒災害」がトップとなり、2016年には、「動作の反動・無理な動作」が第3位となっている（図表2-21）。

図表2-21 事故の型別の死傷災害の発生件数の推移



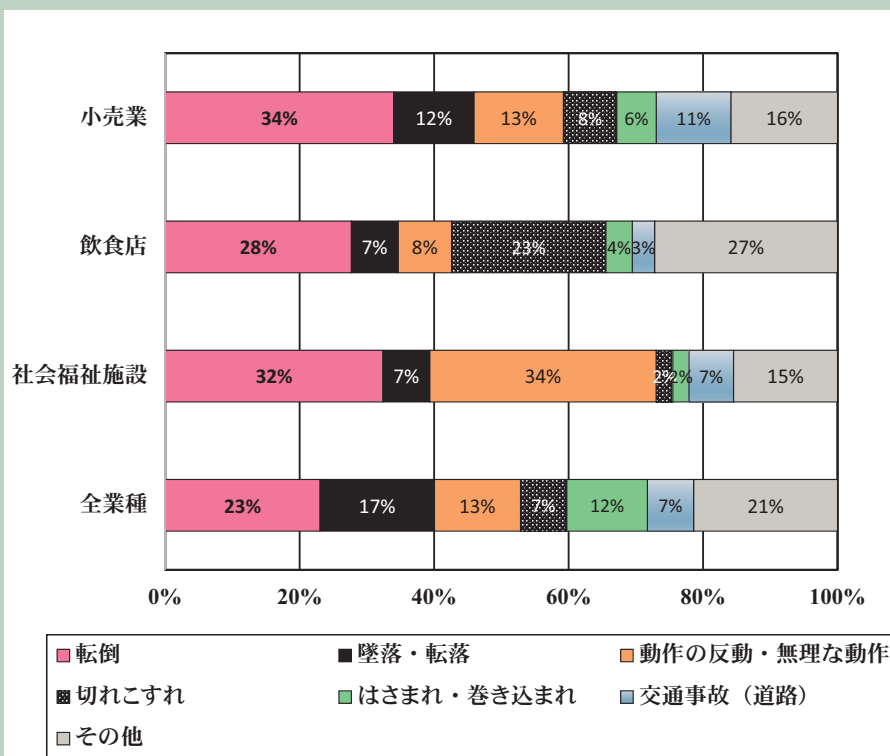
（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）

2 第3次産業で転倒災害が増加

業種別の過去5年間（2012年～2016年）の死傷者数の増減をみると、建設業や製造業は減少している一方で、第3次産業の労働災害による死傷者数が年々増加している。その中でも、社会福祉施設で32%増、小売業で5%増、飲食店で10%増となっている。特に、転倒災害による死傷者数は、商業、保健衛生業、接客娯楽、清掃・と畜などの第3次産業で多発しており、第3次産業の転倒災害は、全転倒災害の64%（2016年）を占めるまでになっている。

第3次産業の中でも、小売業、社会福祉施設、飲食店においては、労働災害全体に対する転倒災害の占める割合は、全業種23%と比較していずれも高い。特に、小売業で34%と最も高く、次いで、社会福祉施設32%、飲食店28%の順となっている（図表2－22）。

図表2－22 主要な第3次産業の業種別・事故型別の死傷災害の発生状況（2016年）



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）

3 高齢の女性労働者に転倒災害が多発

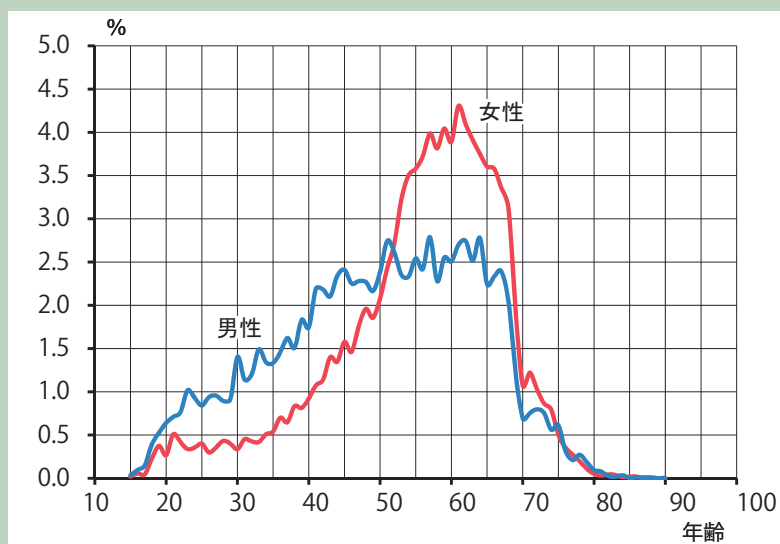
2016年の労働者死傷病報告（117,910件）によると、高齢労働者の転倒による労働災害の発生状況に明らかな男女差が見られる。

具体的には、転倒災害の総件数（27,152件）の58%を女性が占めているとともに、50歳以上の労働者は、男性では転倒災害全体の54%であるのに対して、女性では転倒災害全体の75%を占めている。また、転倒災害による死傷者の男女別年齢別分布をみると、50歳未満の女性では、発生割合が男性より低く、50歳から急増し61歳でピークとなっている。

一方、男性では、45 歳から 67 歳まではほぼ同じ割合で発生している。

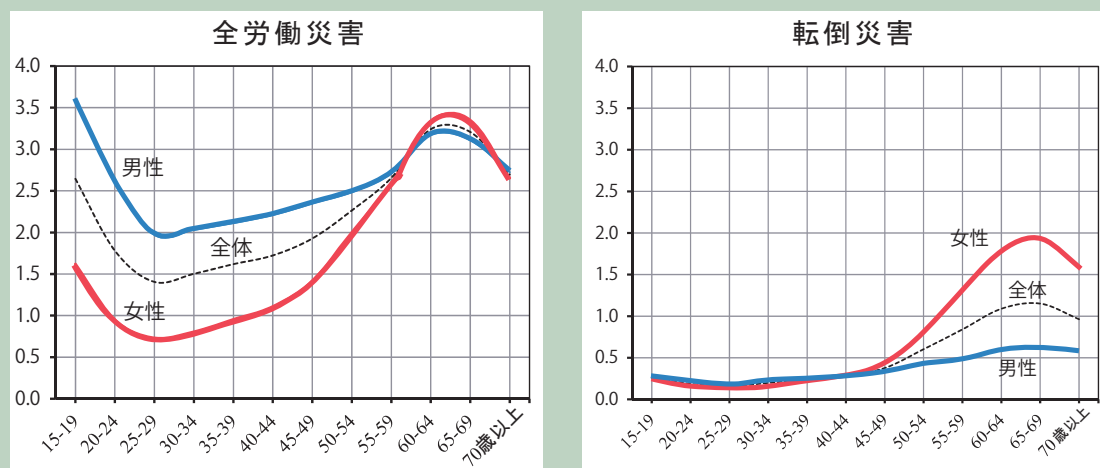
労働災害の発生率を表す年千人率（労働者 1,000 人当たり 1 年間に発生する死傷者数を示すもの）は、若年層と高齢者層で高く、60 歳未満では女性の年千人率が男性より低くなっている。しかし、転倒災害に限ると、50 歳未満の労働者では年千人率は男女ともに低く、50～54 歳層以降、女性の年千人率は急増し、男性を大きく上回っている（図表 2－24）。

図表 2－23 転倒災害の男女別年齢別の発生割合（2016 年）



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）

図表 2－24 転倒災害の男女別年齢別の年千人率（2016 年）



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）、「労働力調査」（総務省）

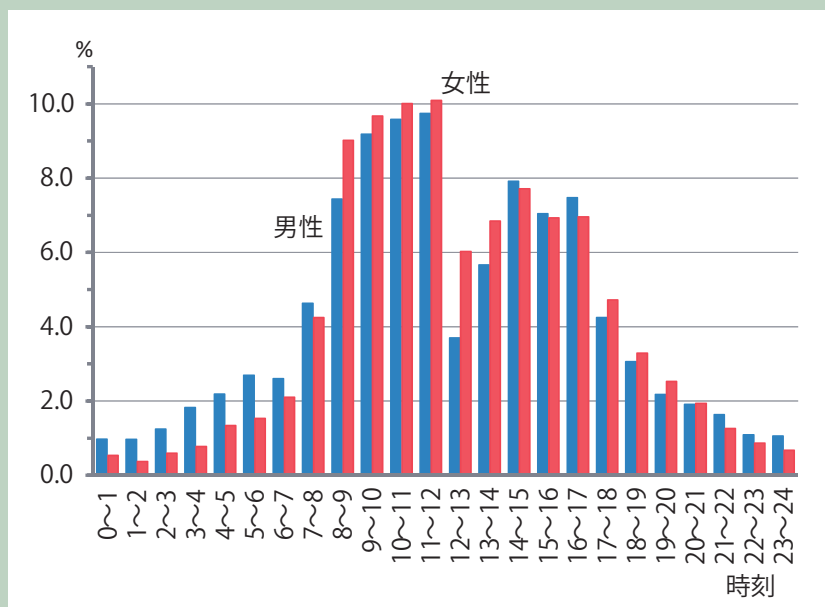
（注）年千人率＝1 年間の死傷者数（a）／1 年間の平均労働者数（b）× 1,000

（a）は「労働者死傷病報告」（厚生労働省）、（b）は「労働力調査」（総務省）の「雇用者数」（役員を含む。）の数値を基に算出している。

4 転倒災害は午前中に多く発生

転倒災害は、男女ともに午前8時から12時までの間で頻発している。この4時間の間に発生する転倒災害は、男性では全体の36%、女性では全体の39%を占める（図表2－25）。

図表2－25 転倒災害の男女別・時間帯別の発生割合（2016年）

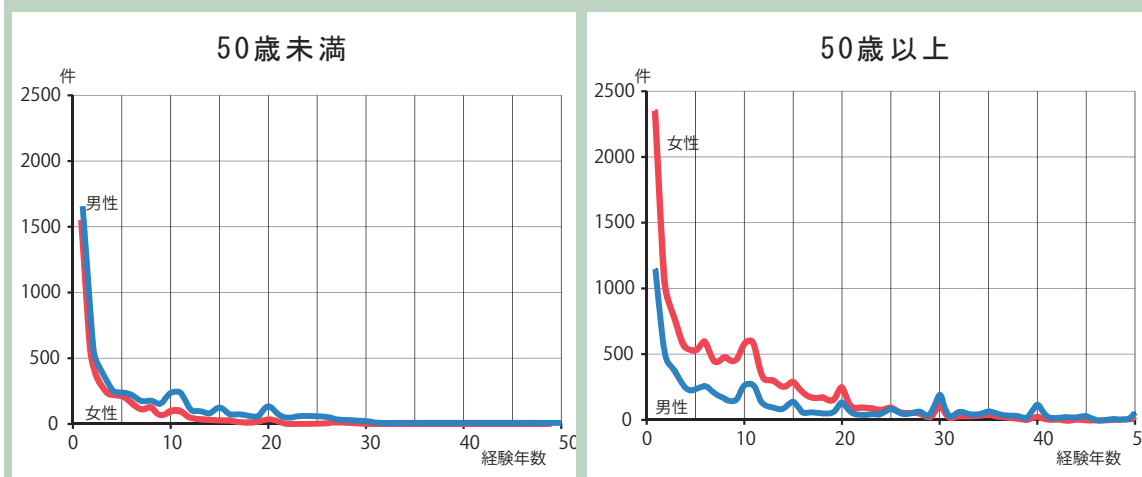


（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）

5 転倒災害による死傷者の経験年数

2016年に転倒災害に被災した労働者の経験年数別の件数をみると、男女ともに、1年以下が最も多く、次いで、1年超2年以下、2年超3年以下となっている。経験年数5年以下は、50歳未満では、男性57%、女性71%であるのに対して、50歳以上では、男性40%、女性44%となっている（図表2－26）。

図表2－26 転倒災害の経験年数別の発生状況（2016年）



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）

第3章 加齢に伴う身体・精神機能の低下の状況

生産の現場で要求される作業能力は、大別して広義の体力（筋力、動作の速度などに関連した運動機能、平衡機能、柔軟性、感覚機能、呼吸・循環機能、疲労に対する抵抗力と回復力、傷病などに対する抵抗力と回復力、精神機能、知的能力その他を含む。）、作業や職務遂行に必要な知識、規則などの遵守及び技能・技術によって構成される。

これらの作業能力は一時的・瞬発的でなく、作業に従事している時間内を通じて平均的に発揮できることが要求される。また、一般に作業は持てる能力のすべてを発揮して行うのではなく、かなりの余裕を残しながら安全で正確な作業を行うものである。

「加齢」と「心身機能」の関係を作業と関連させて考えると、およそ次の5原則が当てはまる。

- (1) 生理的機能（特に、視力・聴力等の感覚機能と呼ばれるものやバランス能力など）は、早い時期から低下が始まる。
- (2) 筋力は、腕を上にあげた身体で見ると、身体の下部から、まず脚力の低下で始まり、手の指先の筋力低下は最も遅い。
- (3) 訓練によって得た能力（知識・技能）は、長期間使用するほど維持できる期間が長い。
- (4) 経験と技能の蓄積は熟練を構成し、より高度で複合的な作業能力を生む。
- (5) 中高年期以降は、心身機能の個人差が拡大する。

しかし、現実には作業が行われている場面では、上記の原則等を常に自覚できるものでもない。特に、とっさの場合には、ピーク時の心身機能が脳裏をかすめ、これが結果的には過信となって無理な行動につながりやすい。

高年齢労働者の災害の背景には、こうしたことが潜んでいる可能性を十分に考慮しておくことが必要である。

したがって、本章では労働災害防止の視点から、安全への影響の大きい心身機能を重点的に取り上げた。

1 手足や全身の力（筋力）

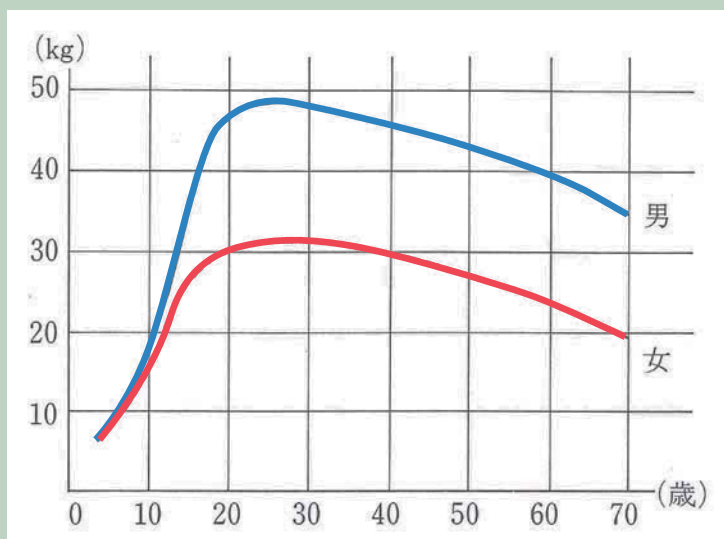
機械化・省力化の進んだ今日では、人力依存による作業は著しく減少した。しかし、機械力導入の困難な場所や作業では、現在でも筋力に依存する作業のすべてが姿を消したわけではない。

(1) 工具や重量物の把持力などとの関連で（握力）

握力は上腕部の筋力を代表するものであるが、加齢に伴う変化は図表3-1のように男性では20～30歳で最高（平均約48kg）となり、以後は低下する。低下の程度は10年間で約2.5kgである。女性の場合は、最高値は男性よりも低いが変化の傾向は男性とよく似ている。

一般に、筋肉は使用すればするほど発達し、逆に使用しないときは衰える。しかし、手は日常的に使用するので、加齢による握力の低下は著しくない。

図表 3－1 加齢による握力の変化



(資料出所) 石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全 (4)；交通安全教育、No. 203、1983. 7、日本交通安全教育普及協会

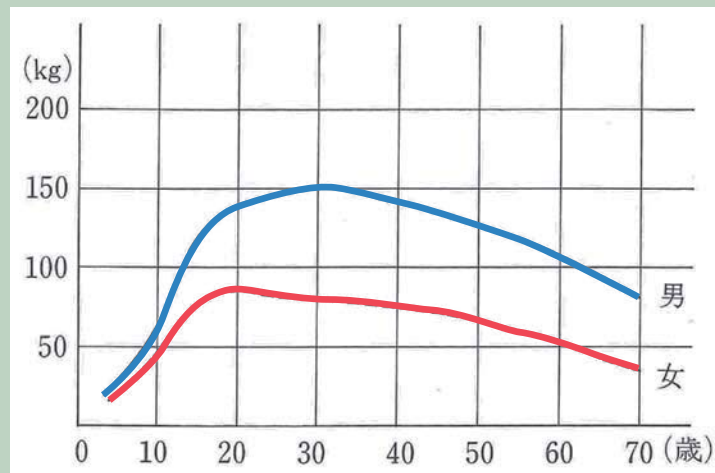
(2) 重量物の支えや運搬等との関連で（背筋力）

背筋力は背中の筋肉の力と考えられやすいが、背筋だけでなく腕、脚、腰の筋肉など、ほとんど全身の筋力に関係している。

背筋力の加齢による変化は図表 3－2 のように、男性では 20 歳代後半から 30 歳代前半にかけて最高（平均約 150kg）となり、以後は急速に低下する。女性の場合は 10 歳代後半で最高となり、以後は徐々に低下し、変化の傾向は男性のそれとは若干異なる。

なお、背筋力の測定は脊椎（せきつい）に過大な負担がかかり、背痛や腰痛を起こすことがあるので、テストには体力測定に精通した人を配置するなど、慎重な配慮が必要である。

図表 3－2 加齢による背筋力の変化



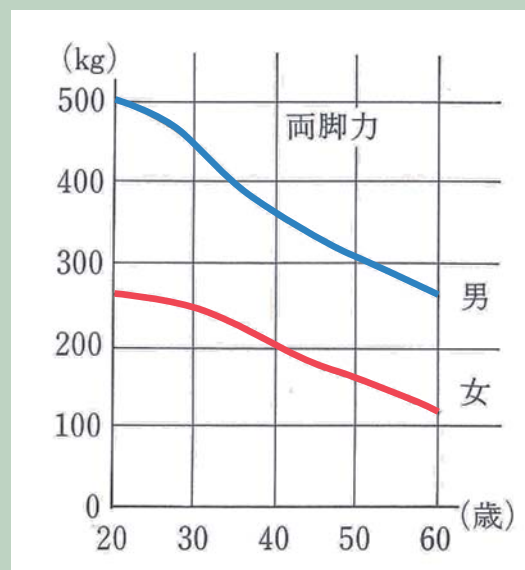
(資料出所) 石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全 (4)；交通安全教育、No. 203、1983. 7、日本交通安全教育普及協会

(3) 歩行や立位姿勢維持などとの関連で（脚筋力）

作業を行う場合、歩行による移動距離と回数をできる限り少なくするのが望ましい。しかし、巡回点検や軽量・小型の物品運搬などで、作業場内を移動することは避けられない。また、姿勢保持の負担軽減から座位作業が望ましいが、大きいものを取り扱う作業や移動の多い作業では立位姿勢で行うことが少なくない。

体重を支えた立位姿勢を保持するのは、主に下肢の筋肉である。両脚で踏ん張る力（脚筋力）の加齢による変化は図表 3－3 のようになり、男女ともに 20 歳以降から急激に低下する。「老化はあし（脚）から」といわれるように、脚筋力の低下は早期に始まり、その程度も著しい。

図表 3－3 加齢による脚筋力の変化（両脚で測定）



(資料出所) 石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全 (4)；交通安全教育、No. 203、1983. 7、日本交通安全教育普及協会

2 とっさの動きの早さと正確さ（反射動作）

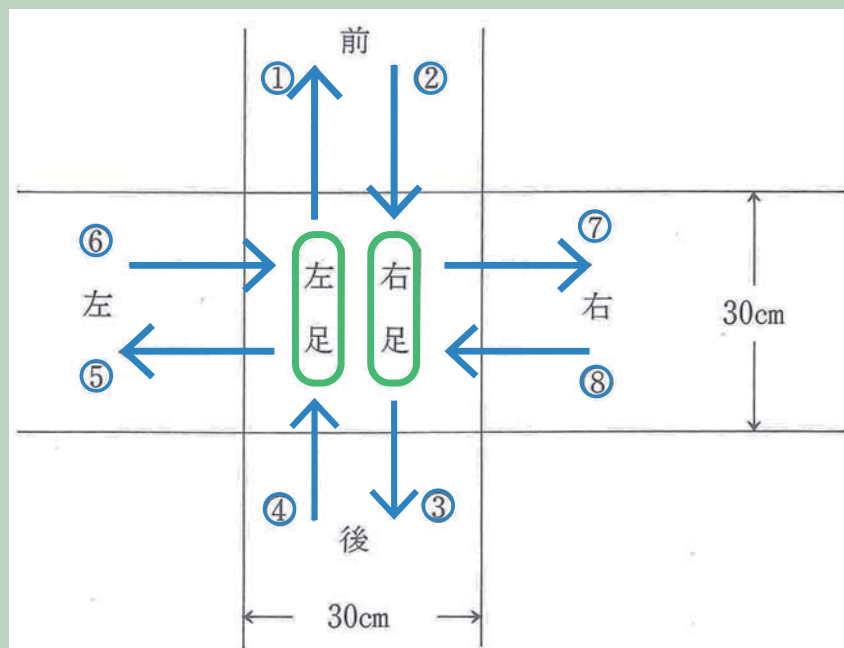
（１）危険回避の体の動きとの関連で（全身敏捷性）

危険を回避するには敏捷な体の動きが必要であり、特に全身でそれを行うには素早い体重移動が伴わなければならない。この全身敏捷性を図表 3－4 のように、両足を揃えたまま中央を起点として、丸数字の方向へ 10 秒間にジャンプできる回数（ジャンプ・ステップ・テスト）をみると図表 3－5 のようになる。テストの得点は、①から②へジャンプすればそれを 1 回として表示してある。

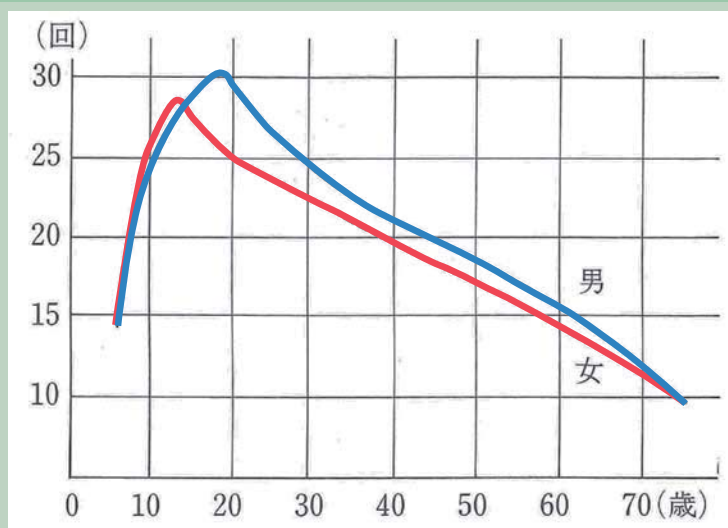
結果は、男性では 10 歳代後半で最高、女性では 10 歳代前半で最高を示し、以後は急激に低下する。

このテストでは筋肉と神経の協調と切り換えの早さ、ジャンプ時の体勢バランスの維持能力、脚力などの多くの要因が関係している。したがって、ジャンプ・ステップ・テストの得点の低下は、比較的単純な条件の下で、全身を瞬時に移動して危険を回避する能力が衰えていることを意味している。

図表 3－4 ジャンプ・ステップ・テストの飛ぶ方向と順序



図表 3-5 加齢による全身敏捷性の変化



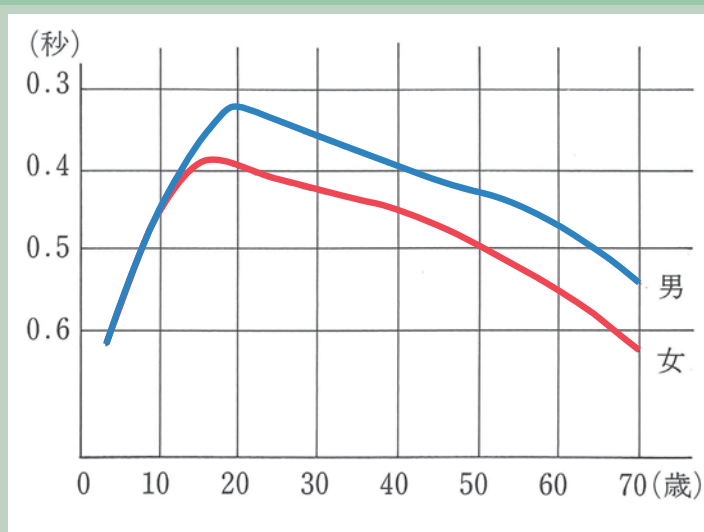
(資料出所) 石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全 (5)；交通安全教育、No. 204、1983. 8、日本交通安全教育普及協会

(2) 危険回避のタイミングとの関連で（動作速度）

ランプの点灯と同時に垂直に飛び上がり、足が床から離れるまでの時間を全身反応時間又は跳躍反応時間という。この全身反応時間に関係する機能は、主として神経の働きである。光（ランプ点灯）が求心性（中央へ送るという意味）の神経信号として大脳に送られ、これによって中枢は全身を躍動させるための筋肉に対して遠心性（末端へ送り出すという意味）信号を送る。筋肉は信号を受けてから若干の遅れ（潜時）の後、強く収縮して跳躍（動作）を開始する。したがって、この能力は中枢での判断の速さが大きく関係し、筋肉の能力は、むしろ二次的なものといわれている。

図表 3-6 は、全身反応時間と年齢との関係で、男性では 20 歳をピークに、女性では 10 歳代後半をピークに、以後は急速に低下する。

図表 3-6 加齢による全身反応時間の変化



(資料出所) 石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全 (5)；交通安全教育、No. 204、1983. 8、日本交通安全教育普及協会

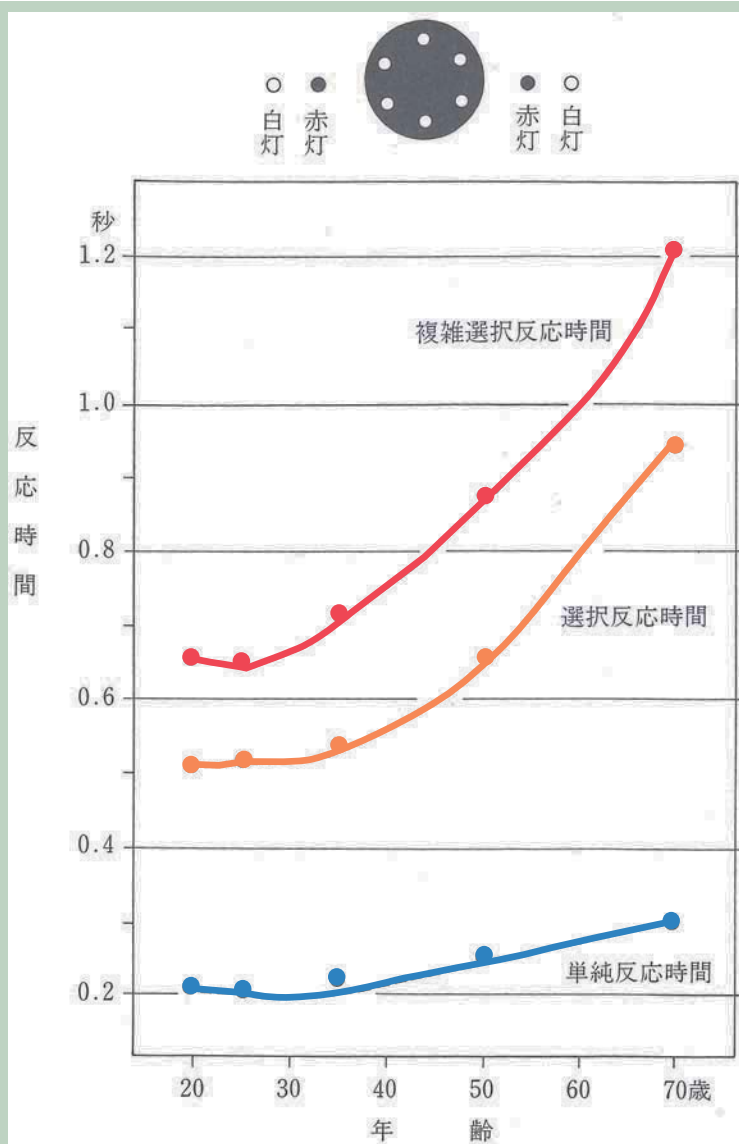
全身反応時間は、変化に対して身体を速やかに移動させる脳内の判断・処理過程と、全身を跳躍させる脚力などが総合された動作速度の加味されたものであり、危険回避能力の一つと考えられる。

3 見てから操作で応える早さ（反応時間）

ある状況の変化を目で見て、それに素早い操作で応えるという作業は少なくない。この変化（刺激）に対して応答するまでの時間を反応時間というが、これには変化が単純な場合（単純反応時間）と、複数の変化のうちの特定のものを選ぶという複雑な場合（複雑反応時間）とがある。

図表 3－7 に、単純反応時間と複雑反応時間の両者について、それぞれの加齢による変化を示した。

図表 3－7 加齢による反応時間の変化



(資料出所) 鉄道労働科学研究所労働生理研究室

(1) 単純な情報処理と動作・操作の早さとの関連で（単純反応時間）

単純反応時間の例としては、目の前のランプが点灯したら、あるいはプザーが鳴ったら、できるだけ早くスイッチを押して応答する場合がある。図表 3-7 の最下段は、眼前約 3 m のランプが点灯すれば素早く手元のスイッチを押して応答するまでの時間で、いわゆる単純反応時間と呼ばれるものである。ランプの点灯は不規則な時間間隔にしてあるが、変化が単純な場合は、脳内での情報処理も極めて単純であり、若年層で約 0.2 秒、70 歳でも約 0.3 秒と変化（刺激）から応答までの時間は短く、年齢による差も少ない。

しかし、反応時間はランプの点灯などを待ち構えていて、単純にスイッチを押して応答するという条件で測定するが、現実の作業では変化を予期して待ち受けているわけではないから、図表のように短時間で応答できないことを理解しておく必要がある。

(2) 複雑な情報処理と動作・操作の早さとの関連で（複雑反応時間）

現場の作業では、複雑な情報の中から必要なものだけを選択し、それに応答（動作又は操作で）する場合がほとんどである。危険を察知して、それを回避する場合でも、変化の中から最も重要なものを選び出して動作や操作で回避する、選択～応答の速さが問題となる。

図表 3-7 の中段（選択反応時間）は、前方左右に白色ランプと赤色ランプを図表のように配置しておき、そのいずれかが点灯すれば、それぞれに対応する左右の各 2 個のスイッチで素早く応答する、いわゆる選択反応時間と加齢の影響を示したものである。

例えば、左側の赤色ランプが点灯した場合は、脳内で左側のランプが点灯したことを判断・認知し、その結果を脊髄（せきずい）の運動神経細胞に指令を送って、左に置いた赤色ランプ用のスイッチを手で押さなければいけない。もちろん、左右、赤白の各ランプはでたらめな順序で、しかも、点灯の間隔も不規則にしてある。したがって、単にランプが点灯したら素早く応答するという単純反応時間と比較すれば、複雑な内容を伴っているだけに、各年齢層とも反応時間が長くなる。しかも、年齢の高いほど反応時間が著しく長くなる。

さらに、条件を複雑とし、左右 2 個ずつのランプの中央に、5 個の小型白色ランプが円形に配置された円盤を置き、左右の赤色又は白色のいずれかのランプの点灯と同時に中央の円盤上の小型白色ランプを 1～5 個の範囲で点灯する。応答の方法は左右の赤色又は白色ランプの点灯には選択反応時間の場合と同じ方法で行うが、円盤上の小型ランプに対しては点灯されたランプの数を、素早く声で答える。

その結果は、図表 3-7 の最上段（複雑選択反応時間）のように、左右の赤色又は白色ランプの点灯に対する反応時間は、各年齢層ともさらに長くなる。しかし、反応時間が長くなる傾向は年齢の高いほど著明であり、平均で約 1.2 秒の遅れとなる。

このように、判断を要する条件と応答の方法が複雑になるほど変化（刺激）に対する反応時間が長くなり、その遅れは条件が単純な場合とは比較にならないほど大きい。しかも、高年齢者と若年者の差は著しく増大するのである。

4 姿勢のバランス保持（平衡機能）

「転倒」、「墜落・転落」の労働災害は、姿勢のバランス保持に大きく関係している。

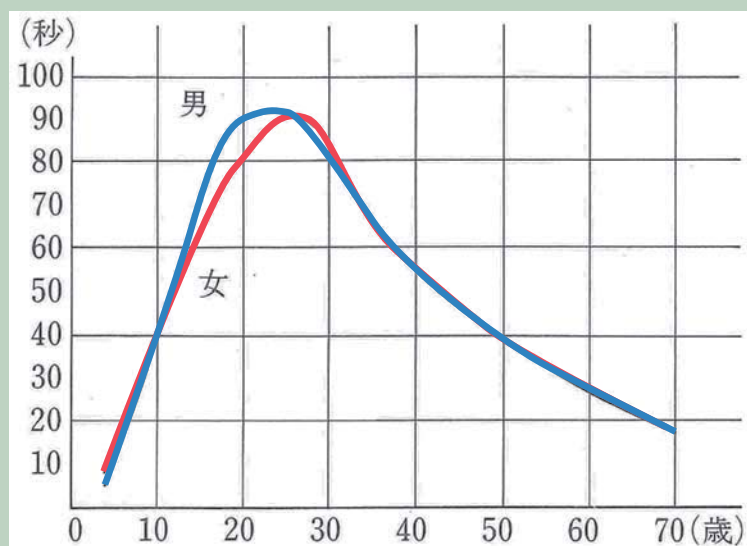
姿勢の保持は、姿勢反射と呼ばれる調節機能によって無意識的に行われることが多い。しかし、実際は内耳の平衡感覚器と呼ばれる部分からの体の傾きや動揺などの情報、視覚、皮膚感覚及び深部感覚と呼ばれるものからの情報などが加わって、安定した姿勢を保つようになっている。これが身体平衡機能である。今日的な表現をすれば、多くのフィードバック機構によって姿勢調節が行われているのである。この身体平衡機能は、神経感覚機能及び筋調節機能の衰えとともに低下する。

身体平衡感覚は、一般に閉眼片足立ちテストで調べるが、このテストは目を閉じさせて視覚的な体の傾き情報を与えず、さらに、両手を腰に当て片足で立たせるという不安定な状態でテストを行うから、簡単で短時間に行えるという特徴がある。

図表 3－8 は、閉眼片足立ち時間の加齢による変化で、20 歳代前半でピークとなり、以後は加齢とともに著しく低下する。高所作業や足場の悪い場所での作業に、高齢者が向かないのは、体勢バランスの維持が加齢によって低下するからである。

閉眼片足立ちテストは簡便であるため多用されるが、その判定は一定ではない場合が多い。推奨できる判定法は、①支えている足の位置がずれたとき、②腰に当てた両手又は片手を腰から離れたとき、③床から離している足が床に触れたとき、④閉じた目が開いたときの、いずれかまでの時間を秒の単位で計測する方法である。テストは 5 回行い、その平均値を用いる。

図表 3－8 加齢による平衡機能の変化（閉眼片足立ちテスト）



(資料出所) 石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全 (5)；交通安全教育、No204. 1983. 8、日本交通安全教育普及協会

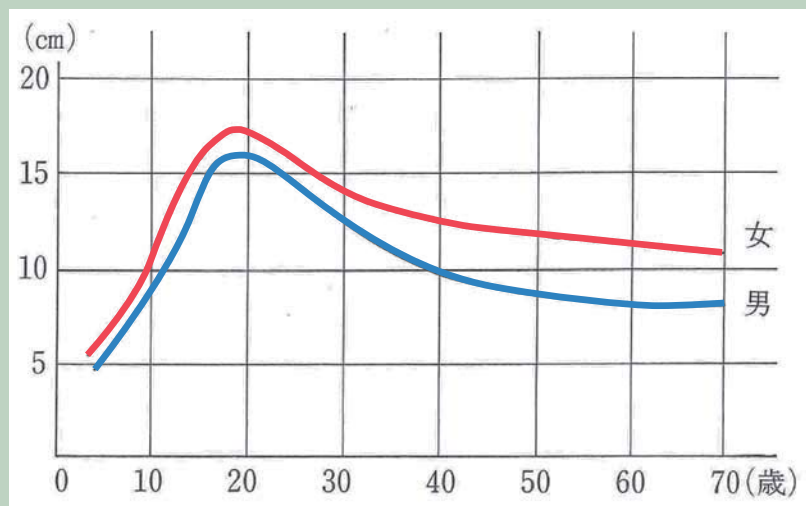
5 作業姿勢との関連（体の柔らかさ）

作業面・作業点を人間工学的な配慮で設定している場合は、不自然な作業姿勢が強制されることは少ない。しかし、多くの作業現場では機器の点検や修理の際に、不自然な姿勢で作業を行わなければならないこともある。このような場合、身体柔軟性が低下していると十分な体勢のとれないまま不安定な姿勢で作業を行い、また、発揮できる筋力も制約を受けるなど、いわゆる「不安全」行動になりやすい。

身体柔軟性をテストする方法としては、両足を揃えて台上に立ち、両手の指先を伸ばしたまま上体を前に曲げ、指の先端と床面からの距離を測って、身体各部の関節の柔軟性をみる立位体前屈テストがある。測定値は床面を基準とし、両指先が床面についた場合を0、床より低いときはプラス cm、床に達しないときはマイナス cm として表わす。

図表 3－9 は、加齢による身体柔軟性の変化を示しているが、男女ともに 10 歳代後半にピークとなり、男性では 40 歳前後まで、女性は 30 歳前後まで急激に低下するが、その後は緩やかな低下にとどまる。また、立位体前屈の特徴は、いずれの年齢でも男性よりも女性が優れている点である。

図表 3－9 加齢による身体柔軟性の変化（前屈テスト）



（資料出所）石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全（5）；交通安全教育、No. 204、1983. 8、日本交通安全教育普及協会

6 目の働き（視覚機能）

「作業に必要な情報の 80%以上は目から」といわれる。しかし、高年齢者の場合、加齢の影響を自覚するのは視覚の衰えであることも事実であり、作業の安全にとって加齢による視覚機能の変化は極めて重要な問題である。

目はカメラと比較する場合が多い。虹彩（こうさい）は絞り、瞳孔（どうこう）はレンズの口径、水晶体はレンズ、網膜はフィルムによく似ているからである。しかし、ピント合わせはカメラの場合とは違う。カメラの場合はレンズとフィルムの間の距離を変えてピントを合わせるが、目はレンズに相当する水晶体の弾性を利用して厚さを変え、屈折率を調節してピントを合わせる。

屈折力を増して調節のできる最も近い点を近点といい、20 歳では約 10 cm であるが、50 歳では約 50cm となる。これは水晶体の弾性が老化のために減少するため、細密な作業では対象物と目の距離を 30cm 程度（明視の距離）にするのが望ましいが、近点は平均 45 歳で明視距離を越えるので凸レンズの眼鏡が必要になる。

このように、作業の安全に大きく影響する目の働きは単純に視力だけでは評価できないので、ここでは作業と密接に関係する目の働きを重点的に取り上げることにした。

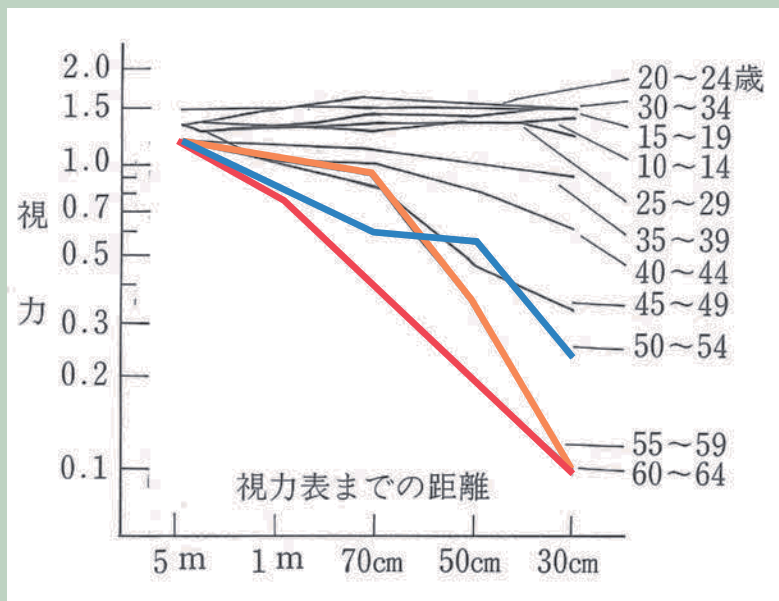
（1）近い距離で識別する作業との関連で（中・近距離視力）

一般に視力の検査は室内照度 50 ルクス、視力表の表面照度 500 ルクスの条件で、しかも、水晶体の調節を必要としない 5 m の距離で行う。この条件は目にとって最良の条件であり、いわば最高視力ということになる。しかし、現実の作業では、こうした最良の条件は望めない。したがって、視力は作業に即応した条件下で測定したデータに着目する必要がある。

前述したように、目のピント合わせは毛様筋（もんようきん）の収縮と弛緩によって水晶体の厚さと曲率を変えることで遠近自在に行われる。しかし、40 歳を超える頃から水晶体が扁平化して弾力性を失い、近距離にピントを合わせることが困難になる。したがって、毛様筋による水晶体の厚さ調節が必要な、5 m よりも近い距離での視力の加齢変化を理解しておく必要がある。

図表 3－10 は、年齢階層別に、視力表からの距離を 5 m～30cm の段階で測定した視力である。5 m の距離では年齢差はほとんどないが、1 m 視力では 40 歳代から、70cm ではより早期から低下し、50cm の距離では 30 歳代後半から低下する。30cm（近距離視力）では 40 歳代後半からの低下が激しく、特に 50 歳代後半以降では極端に低下している。高年齢者に近業（微細なものを近い距離で識別したり加工する作業）が不適だといわれるのは、こうした理由からである。

図表 3-10 加齢による中・近距離視力の変化



(資料出所) 長南常男：試作中距離視力検査器とその使用成績について；交通医学、33 巻 5 号、1979

(2) 焦点を遠近へ頻繁に移し変える作業との関連で（遠近調節力）

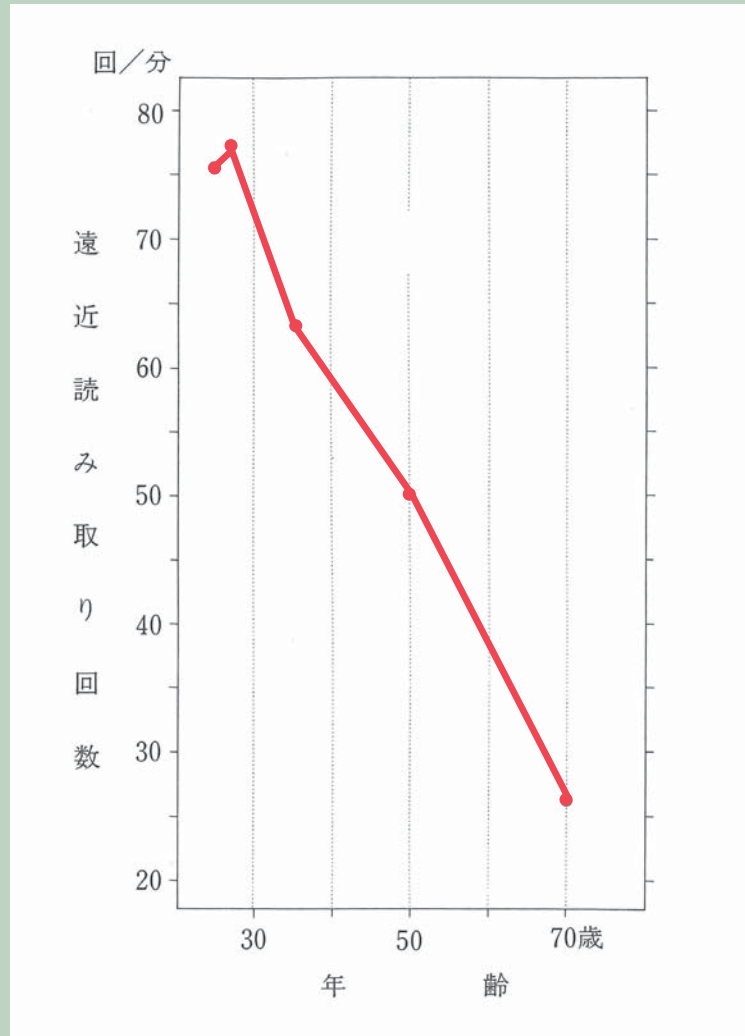
最も近い距離ではっきり見える点（近点）と、水晶体の厚さ調整をせずに見える点（遠点：カメラの無限大距離に相当）に視標を置き、これをできるだけ速く交互に読み取らせれば、近くから遠くへ、又は、遠くから近くへピント合わせのできる速さ（遠近調節力）を測定できる。

図表 3-11 は、毎分当たりの近点と遠点の視標読み取り回数と年齢の関係である。遠近調節力は 20 歳代後半がピークで、以後は急速に低下するが、この遠近調節力の低下は凸レンズなどの眼鏡を使用しても補うことができない。

作業では手元を見ていて急に遠方へ視線を移して、それにピントを合わせたり、又はその逆の場合も多い。こうした場合に、手元から遠方へ視線を移したときには遠方の状況確認に時間がかかり、遠方から手元に視線を移したときには手元の狂う可能性がある。

したがって、できるだけ焦点変換の少ない作業方法にするか、やむを得ない場合には、手元での微細な作業は避けることが望ましい。

図表 3－11 加齢による遠近調節速度の変化



(資料出所) 鉄道労働科学研究所労働生理研究室

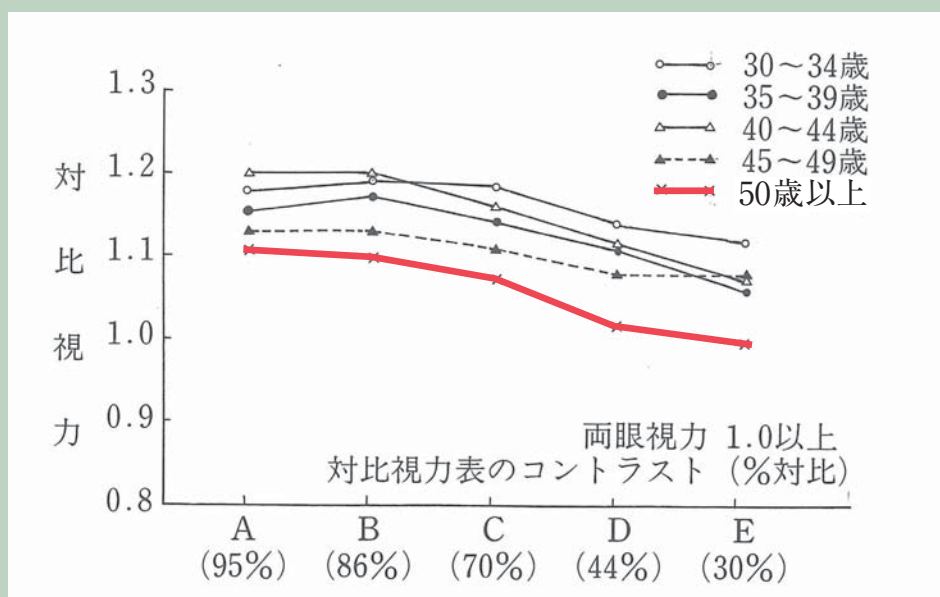
(3) コントラストの低いものを識別する場合との関連で（対比視力）

作業現場では、コントラストのよい（例えば白と黒などの）対象物ばかりでなく、識別に苦勞するものも見分けなければいけない場合がある。したがって、コントラストの低いものを見るとききの視力が問題になる。

この視力検査で使用する視力表は一般の視力表とは異なり、黒色のランドルト氏環（リングに切れ目のある視標）を白色の紙に対して左側から 95%（一般の視力表の場合）、86%、70%、44%、30%と、5 段階のコントラストで印刷した特殊なものである。この視力表を使用し、5 m の距離から表面照度 500 ルクスで測定した年齢階層別の視力（対比視力）は、図表 3－12 のように、両眼視力が 1.0 以上の者でも加齢とともにコントラストの低い視標の識別が低下する。

したがって、現場の機械・装置、標識、表示などのコントラストの良否を再確認して、改善を行う必要がある。

図表 3－12 加齢による対比視力の変化（視力表照度 500 ルクスの場合）



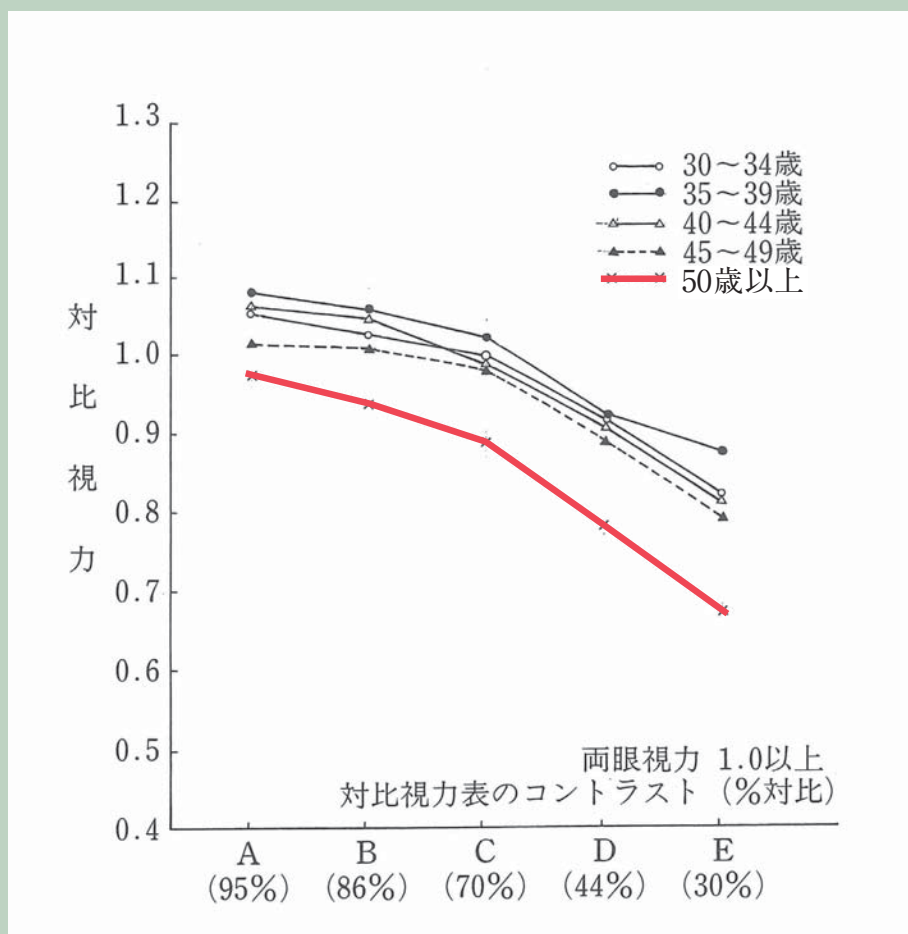
（資料出所）長南常男：中高年者の視機能に関する研究；交通医学、33 巻 5 号、1979

（４）照度不足との関連で（低照度下視力）

作業場全体が暗い場合、あるいは作業場は明るい、機械・装置などのために部分的に照度が不足している場合がある。こうした照度が不足している条件を想定した、視力表表面照度 10 ルクスでの対比視力は図表 3－13 のように、いずれの年齢層でもコントラストの低い場合に著しい低下が起こり、低下の程度は年齢の高いほど大きくなる。

作業場全体の明るさが十分な場合でも、部分的には照度が不足していることがあるので、これを解消するために局所照明などの工夫が必要である。また、一般的に通路などは照明が十分でないことが多い。高年齢者の視機能を考慮して、作業とは直接の関係がないと思われる通路、倉庫などでも、「つまずき」等による災害を防ぐために、適当な明るさを維持することが重要である。

図表 3-13 加齢による対比視力の変化（視力表照度 10 ルクスの場合）



(資料出所) 長南常男：中高年者の視機能に関する研究；交通医学、33 巻 5 号、1979

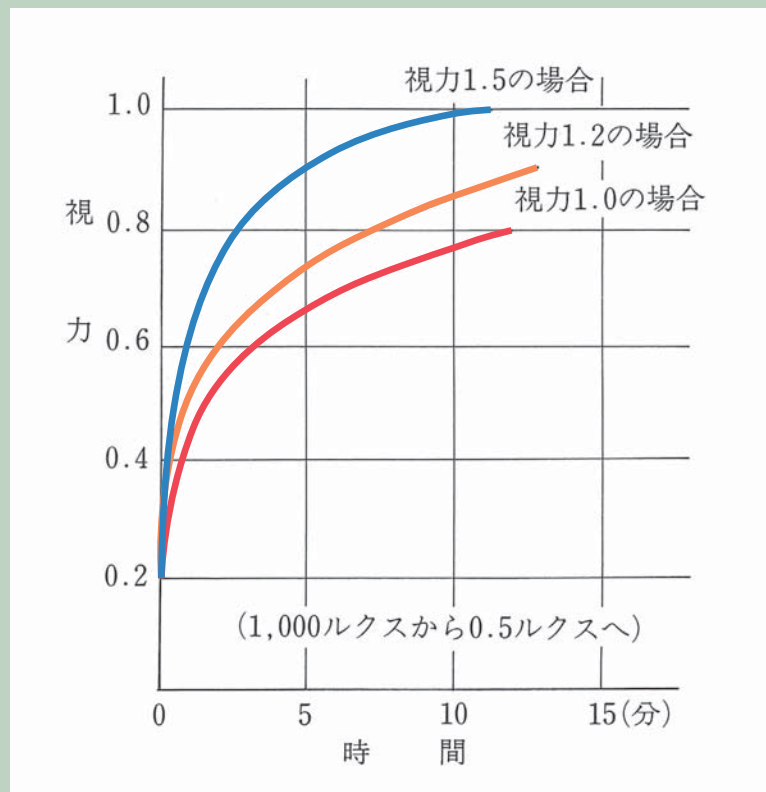
(5) 明るさが急変する作業との関連で（明暗順応）

明るい場所から極端に暗い場所へ、又は、その逆の場合、視力は激しく低下し、それが回復するまでにはかなりの時間が必要である。この明～暗の急変化に対する適応を明順応及び暗順応というが、作業と関連させた場合は後者の方が重要である。

白昼の屋外から明るさの不足した室内に入った場合、カメラの絞りに相当する虹彩（こうさい）が作用して瞳孔（どうこう）の口径を拡大するが、本来の視力が回復するまでには相当な時間がかかるから、作業床の不良などがあれば、「つまずき」、「転倒」を起こす可能性がある。

図表 3-14 は、視力表の表面照度を 1,000 ルクスから 0.5 ルクスへ急変化させた場合の視力回復時間である。図表は壮年期の場合であるが、高年齢者では、さらに回復時間が遅れると考えてよい。したがって、屋内～屋外の移動回数はできる限り少ない方法に改善し、かつ、足元の照明を確保することが必要である。

図表 3 - 14 視力表照度を明から暗へ急変化させた場合の視力回復時間



(資料出所) 鉄道労働科学研究所労働生理研究室

(6) 高齢者の視覚機能の特徴

加齢とともに視機能の全体が低下する。その原因として特徴的にあげられるのは瞳孔径の縮小（網膜に達する光量の減少； $f:1.4$ のレンズが $f:4$ になったと考えればよい。）、水晶体の混濁（光の透過性低下による網膜への光量減少；レンズの汚れに相当）、網膜感度の低下（低感度フィルムに変化）などである。

また、最近の研究によると、高齢者の水晶体は紫外線の長期的な影響で成分のうちの蛋白質が分解して、透明から黄色へ、さらに褐色へと白内障が進み、これは50歳代から始まり、70歳代では90%にみられるという。

黄色に変化した水晶体は、外界の映像が本来の色に黄色を混ぜた形で網膜に映し出される。したがって、青色は黒色を帯びて見え、黄色は相殺されて白色を帯びて見えるようになる。この水晶体の黄変化による見え方の変化は、70歳代の水晶体の色に相当するフィルターを使用して写真撮影すれば分かるという。ごく薄い黄色のフィルターを使い、肉眼で作業場内の標識や表示類などの見えやすさを点検するのも、一つの方法である。

筋力作業が次第に省力化・機械化によって減少しているが、その結果、視覚に依存する程度は急速に高まっている。しかし、視機能はトレーニングなどによって維持・向上が不可能であることを考えれば、これへの対応は、人間工学的手法によって照明条件、文字・記号などの表示改善などを行い、視認性の向上を図ることが唯一の対策となる。

7 耳の働き（聴覚機能）

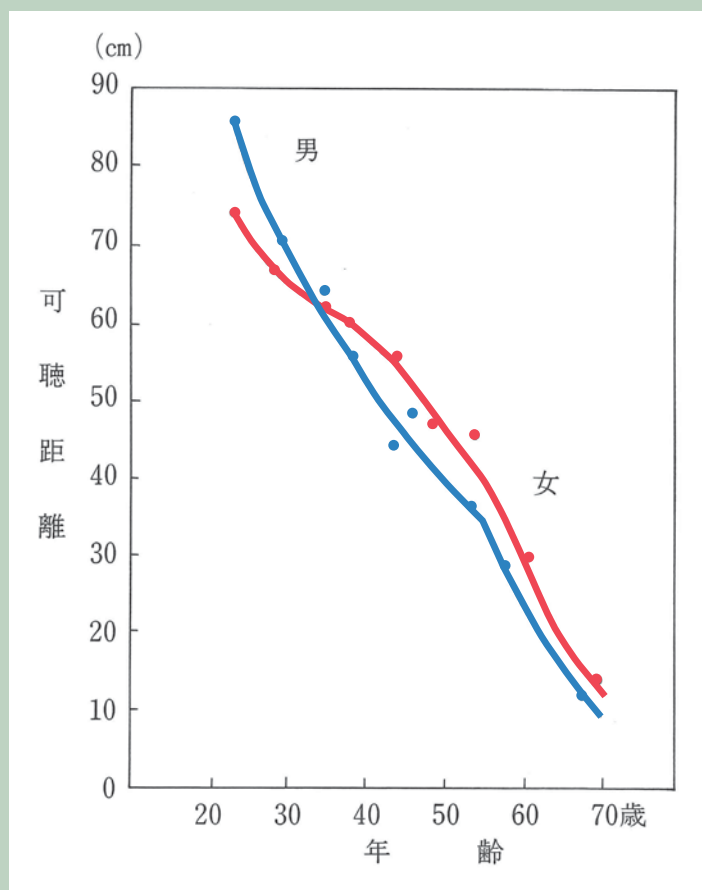
視覚（目からの）情報は、それ自体がいかに重要な意味を持っていますが、情報が視野の中にあることが絶対条件である。一方、聴覚は指向性がないために音声、合図・警報などの音響信号として多用される。また、機械・装置などの異常音の検知にも聴覚が重要な働きを担っている。しかし、聴覚機能も加齢の影響を受けて、機能低下が起こる。

（１）作業指示の聞き取りや異常音の発見などとの関連で（可聴距離）

相手に聞こえると思った作業指示が、実際には聞こえていなかったという例が少なくない。もし、危険を知らせる緊急な内容であったり、重要な作業変更の指示であった場合には、重大な結果を招くことになる。

図表 3－15 は、普通の会話を聞き取りできる距離が、加齢とともに著しく短縮することを示したものである。

図表 3－15 加齢による会話音の可聴距離の変化

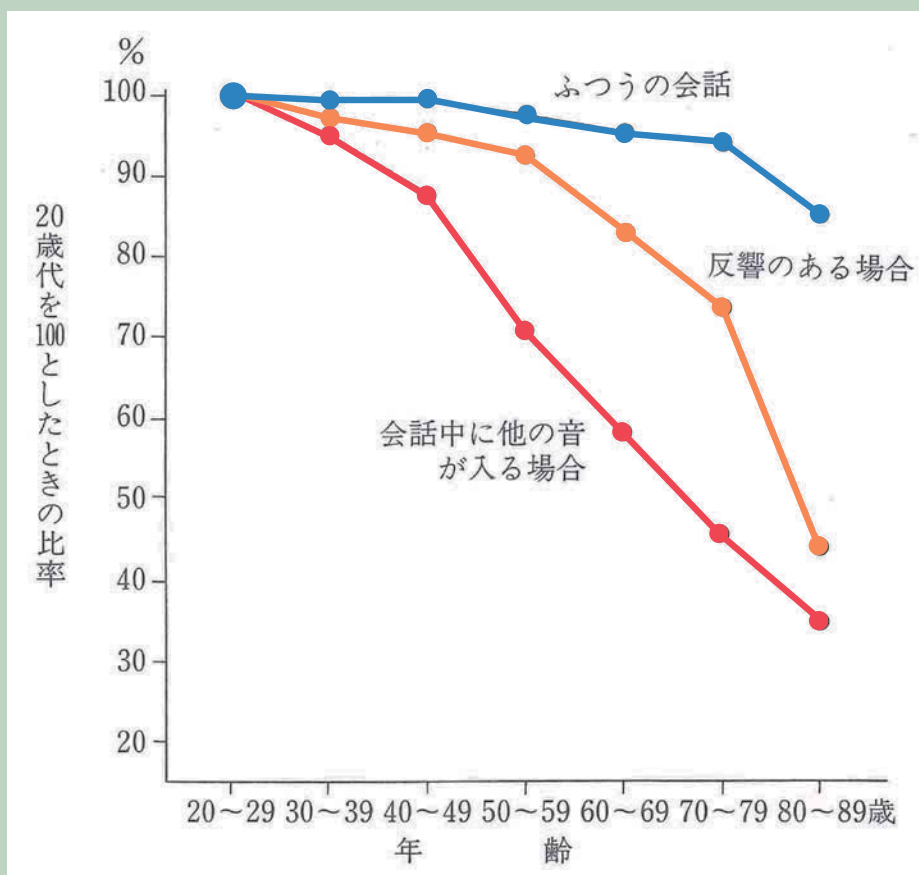


（資料出所） 石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全 (7)；交通安全教育、No. 206、1983. 10、日本交通安全教育普及協会

図表 3－16 は、普通の会話の聞き取り度と年齢との関係を、そのときの条件別にまとめたものである。図表では 20 歳の聞き取り度を 100%としているが、反響の多い環境や他の音が会話の途中に入るような場合には、加齢とともに理解の程度、すなわち聞き取りが著しく悪くなるのである。

現場での会話や指示は、機械の運転音などの騒音に妨げられやすい。騒音対策は難聴防止だけでなく、高齢者の可聴距離が短いことも考慮した安全対策の実施が重要である。さらに、騒音対策としてイヤーマフや耳栓などを使用している場合には、若年層を含めて可聴距離が短くなるので、特にこの点を重視する必要がある。

図表 3－16 加齢による種々な条件下での会話の聞き取り度の変化

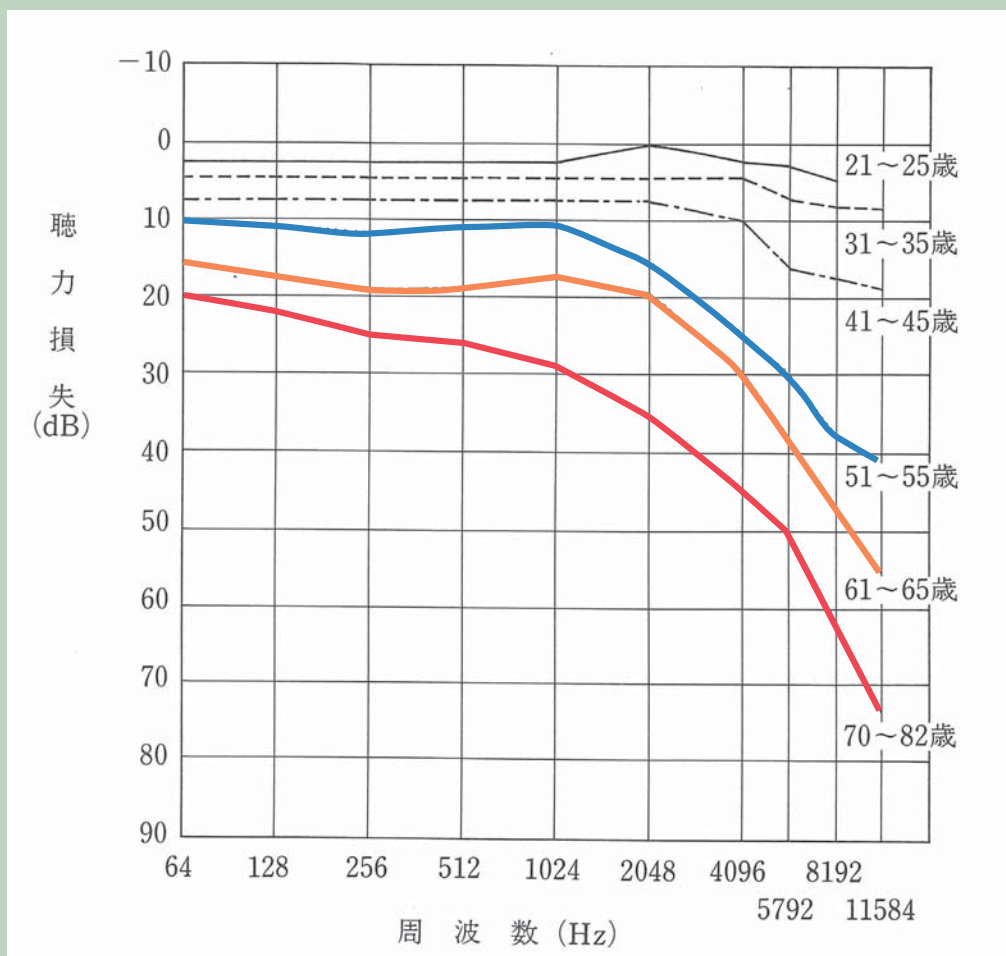


(資料出所) 長町三生：企業と高齢化社会（生涯的職務設計のすすめ）、日本能率協会、1977

(2) 警報音や緊急時の指示などとの関連で（周波数別可聴レベル）

音の周波数が変われば、同じ強さの音でも聞き取りにくい場合がある。図表 3－17 は、周波数別に聞き取りのできる音の強さと年齢の関係を示したものである。すなわち、年齢が高くなると周波数の高い音の聞き取りは著しく悪くなるが、低周波の音に対しては、その低下が軽度であることが分かる。なお、図表は男性の場合であるが、女性は男性よりも低下が緩やかとされている。

図表 3 - 17 加齢による周波数別の聴力損失の変化



(資料出所) 雇用促進事業団・職業研究所：高年齢者雇用問題に関する資料集、1975

(注) 聴力損失は 20 歳前後の健康な者が、それぞれの周波数の音を聞き得る最小の音圧を基準 (0 dB) として、それよりもどれだけの最小差の音圧で聞き得るかを示す。

したがって、作業指示、特に緊急を要する場合の指示・命令は「かんだかい声」になりやすいので、図表 3 - 17 による特性を考慮して一段押さえた声で伝える必要がある。

なお、高年齢者は高周波成分の聴力損失が大きいので、機械の異常音を聞き逃す場合がある。

また、一般に警報音は低周波音を使用するが、これは周波数の低い音は高い音に比べて距離による減衰が少ないので、遠距離まで届く性質を利用しているのであるが、結果として高年齢者にも聞き取りの上で好都合になっていることも理解しておく必要がある。

(3) 高年齢者の聴覚機能の特徴からみた問題点

図表 3 - 15、図表 3 - 16 及び図表 3 - 17 は、作業の安全と関係の深い聴覚機能の加齢による変化を重点的に示したものである。

通常の会話は1,000Hz以下の周波数成分で構成されていることが多いこと、また、通常の会話では前後の言葉の関連などから、会話内容の概要を理解できる。しかし、現場での作業指示は簡潔、手短かに伝えることが多いために、若干の聞き誤りでも重大な意味の取り違えが起こる可能性がある。特に高年齢者の場合には、聴覚機能の加齢による変化を重視して、重要な指示・合図などは明快な言葉を使用することが重要である。

また、現場で機械・装置の故障や事故などが発生した場合に出される緊急放送などは、放送者の声は過度の緊張のために音声周波数が高くなり（うわずった声）、聞き取りにくい声で、聞き取りにくい内容を放送する。北海道の某炭鉱でガス爆発の危険が迫り緊急放送で坑内作業員に、「危険な状態になったので「退避」（タイヒ）せよ！」と指示したが、一部の作業グループは「待機」（タイキ）と理解して多くの作業員が爆発に遭遇した例がある。

この炭鉱では訓練の際に「退避」と「待機」の言葉を使用していた上に、①放送者は過緊張で声がうわずり高周波となり、さらに聞き分けにくい「タイヒ」を繰り返した、②放送室の内部も緊急事態で騒然としており、放送に騒音が加わった、③現場でも騒音が激しく聞き取りが困難であった、など多くの条件が重なったのである。異常環境での聞き取りの困難さ、高年齢者の聴覚機能の特徴を理解しておくとともに、「退避」は「すぐ逃げろ」、「待機」は「その場で待て」という聞き分けやすい言葉になっていれば、事故の被害を最小限度とすることができたはずである。

また、騒音職場で使用するイヤーマフや耳栓などは、会話音の聞き取りに、どの程度の影響があるかを調べておくことも必要である。

8 疲れの起こりやすさとの関連（全身持久性・回復力）

（1）作業の安全と疲労の関係

疲労そのものは、生命維持のために重要な現象であり、特有の疲労感によって休憩挿入のチャンスを自覚する。この時に適当な休憩・休息をとれば、体内で起こりつつある各種の変化、特に脳の活動レベル低下を防いで、変化を阻止するとともに回復に転じることができる。しかし、そのまま作業などを継続すると心身機能の歪みは過労状態にまで進行し、その回復に長時間を要するようになる。疲労感の特徴は「休息の欲求」が主体であり、「作業の休止」、「仕事の出来栄の悪さ」、「作業量の低下」を、相前後して自覚するようになる点である。

疲労は心身の使い過ぎ（激しい心身の活動は短時間で、軽度な心身の活動では相応の時間後に）から生命を防衛する自然の作用であるが、最も激しい影響を受けるのは脳であり、活動レベルを下げて防御するから、作業の量と質は悪化する。したがって、エラーが多発しやすく、作業の安全にとって重大な問題となる。

(2) 体重変化からみた連続夜勤の影響

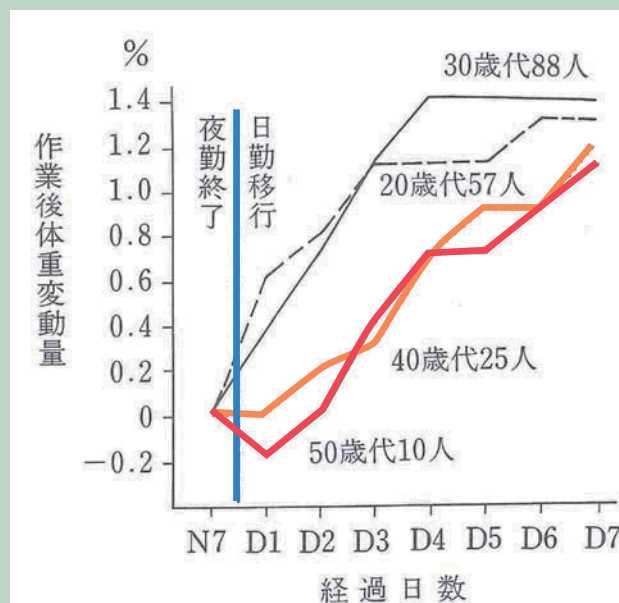
社会の24時間連続活動、生産工程の連続性、治安・保安活動、公共輸送サービスなどの理由から、24時間を分割して勤務する、いわゆる交替制勤務を採用している企業は多い。しかし、疲労との関連でみると、夜勤は日勤の場合よりも疲労を起こしやすく、また、その回復の面でも条件が悪い。

一般的な計器監視と現場パトロールの組み合わせ作業での深夜勤務では、夜勤後の体重減少は夏期の場合平均1kgで、翌日の勤務までに回復しないことがあるといわれる。この夜勤による体重減少は若年者ほど大きいですが、夜勤から日勤に復帰すると体重は回復し、その経過は早い。

図表3-18は、連続7日間の夜勤を終わって日勤に移行した後の体重回復状況を、年齢との関係でまとめたものである（図表中の横軸のN7は夜勤7日目、D1～D7とあるのは日勤移行後の日数を意味する。）。これによると、40～50歳代では20～30歳代と比較して明らかに回復の遅れが目立つ。

日勤の時刻帯は生理的機能が心身の活動に都合のよいように高いレベルで維持されているが、夜勤に相当する時刻帯では生理的機能のほとんどすべてが、休息に都合のよいように沈静化しているから、疲労を起こしやすく、作業遂行能力も低下している。したがって、夜勤の連続は総合的にマイナスの影響を受けることになるから、それらを反映して体重減少が起こり、高年齢者ではその影響の回復に長時間を要することになりやすい。

図表3-18 連続夜勤後の体重回復の年齢による変化



(資料出所) 斎藤一：交替制と時間管理（現代労働問題講座5）、有斐閣、1967

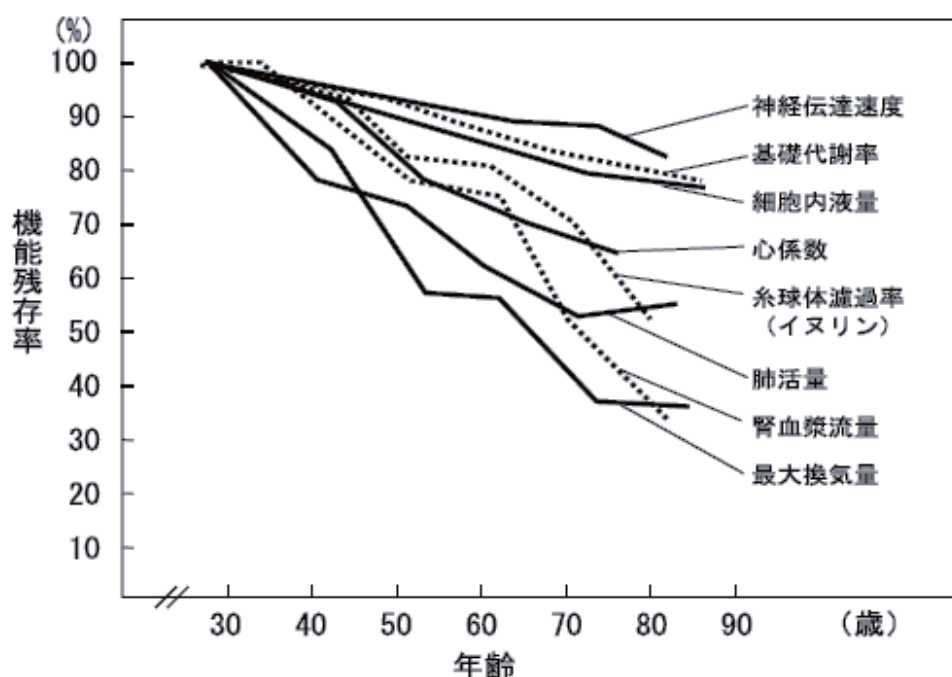
9 体温調節機能

高年齢者では、暑熱環境に対処しにくくなるため、熱中症に注意が必要である。

図表 3－19 は、加齢による生理機能の変化で、細胞内液量、糸球体濾過率や腎血漿流量が低下していることを示している。これらは、体内で保存されている水分が少なく脱水を生じやすいこと、腎臓の機能が低下しており尿を濃縮する機能やナトリウムの再吸収機能が低下しやすいことを表している。図表 3－20 は、加齢と運動による発汗量の変化を示したもので、20～30 歳と比較し、56～70 歳では有意に発汗量が低下している。すなわち、発汗する能力の低下により体熱を放散しにくくなっていることが分かる。

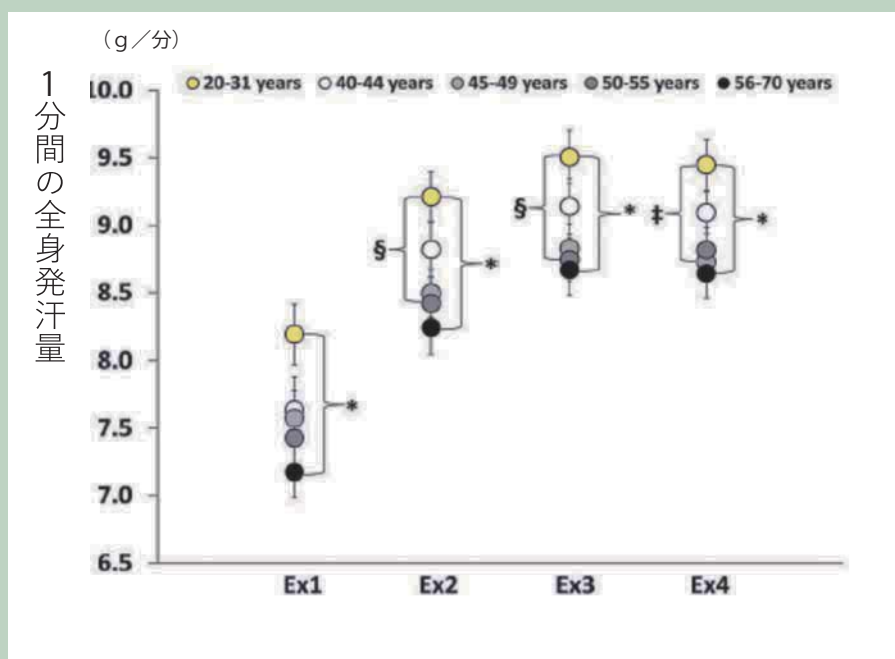
また、高年齢者は、持病を持っていることも多く、病態や内服している薬剤によっては熱中症の発症リスクを高めることがある。特に、発汗抑制作用のある薬剤（パーキンソン病治療薬、抗てんかん薬、抗うつ薬、抗不安薬など）や、脱水を引き起こしやすい薬剤（利尿剤など）を内服している場合、心疾患や腎疾患で塩分制限している場合、糖尿病治療中など、様々な病態で注意が必要である。これらの持病がある場合は、主治医や産業医により暑熱作業下での注意事項について指導を受けることが望ましい。

図表 3－19 加齢と生理機能の変化



Shock NW. Aging, some social and biological aspects. Am Assoc for the Advancement of Science, Washington DC, 1960より引用改変

図表 3－20 加齢と運動による単位時間当たりの発汗量の変化



(資料出所) Joanie Larose, Pierre Boulay, Ronald J. Sigal, Heather E. Wright, Glen P. Kenny
Age-Related Decrements in Heat Dissipation during Physical Activity Occur as Early as the
Age of 40 PLoS One. 2013; 8(12): e83148.

(注) Ex1~Ex4 は、被験者に対して、15 分の自転車こぎ運動を 4 回繰り返す実験を行ったもの。

上記図表中の (*) を付したケースは、56-70 歳と 20-31 歳のグループで有意差あり。

(§) を付したケースは、50-55 歳と 20-31 歳のグループで有意差あり。

(‡) を付したケースは、45-49 歳と 20-31 歳のグループで有意差あり。

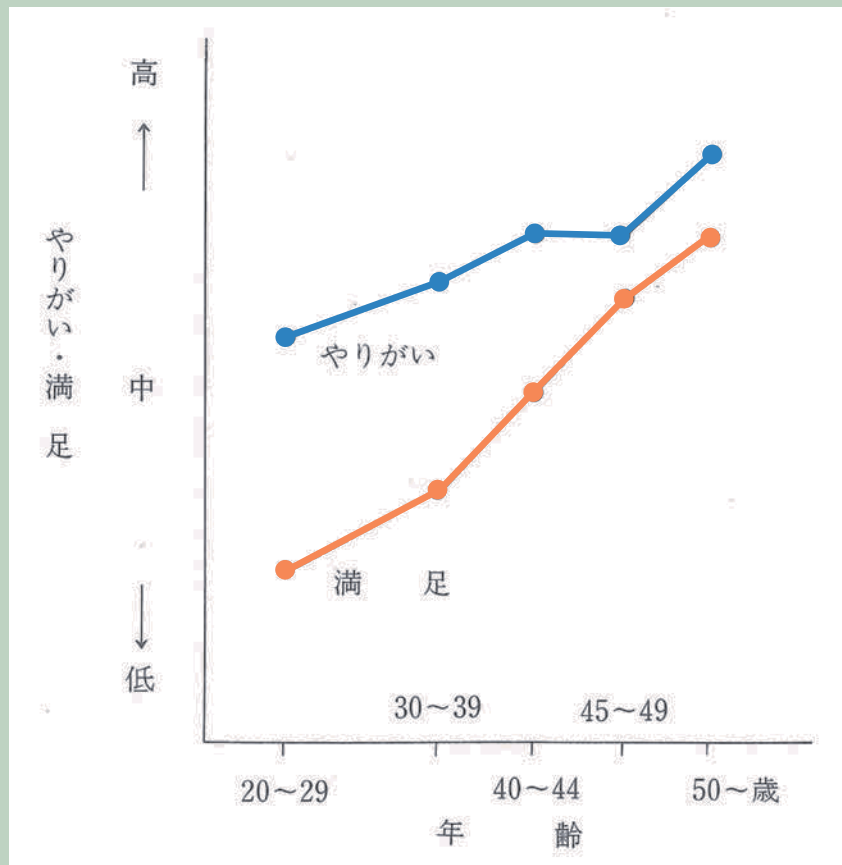
10 作業指示の記憶などとの関連（精神的機能）

心身機能のほとんどは、ほぼ 20 歳をピークとして加齢とともに低下する。新しいことを覚えにくくなるのも、この影響である。しかし、過去に身に付けた知識・経験などによる推理能力があり、さらに判断能力も発展することは事実である。また、いわゆる中年期以降からは精神的に安定度を増し、意欲も高くなる。

図表 3－21 は、職業に対する「やりがい」及び「満足」と年齢の関係を示したものであるが、両者とも中年期から高まりが大きくなる。これらは、いわゆる年功効果の一つである。

一方、記憶能力については、長い年月をかけて蓄積した、いわゆる長期記憶は加齢による影響を受けにくい、短期記憶（必要な間だけ記憶し、その後は忘れてもよいもの）といわれる数秒～数時間程度前に記憶した情報の記憶は、加齢の影響を大きく受けてその能力が低下する。

図表 3－21 年齢と意欲の関係



(資料出所) 池田敏久：中高年齢者の安全；

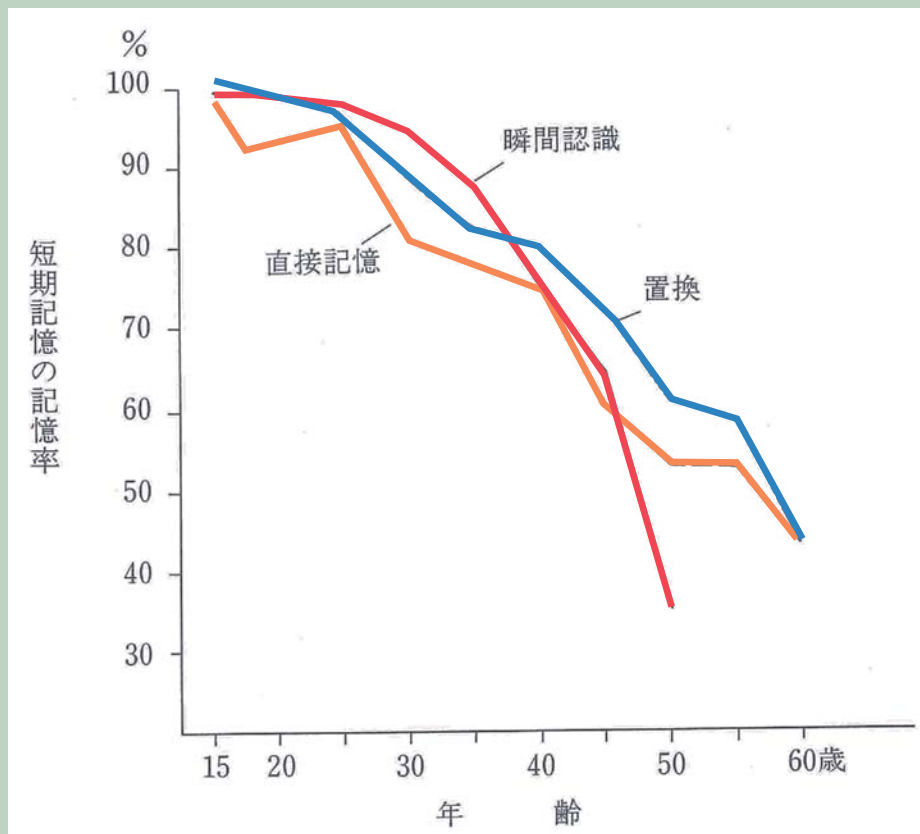
’91 産業安全対策シンポジウム（中高年齢者の安全対策）日本プラントメンテナンス協会・日本能率協会、1991

図表 3－22 は加齢による短期記憶の変化で、短時間見たものを書き写す瞬間認識、数字を聞いて記憶する直接記憶、図形と数字の組み合わせを記憶して、その数字を書き込む置換などの能力は中年期以降に低下が著しい。すなわち、瞬間的に記憶する能力の低下と、図面を見て全体を把握するのに時間がかかるなどの変化が起こる。

したがって、作業の直前に出す作業方法の指示などは、念入りに説明するなどの工夫が必要である。また、一定の時間経過後に別の作業を行わせることを、予め指示しておくようなことは絶対に避けるべきである。やむを得ず事前に、そのような命令・指示を出しておく必要がある場合は、正確で簡潔な内容の指示書を作成して渡すようにする。

さらに、非定常作業の場合には、作業前の指示を徹底するとともに、作業着手直前に再度の確認を行うことを定着しておく必要がある。

図表 3－22 加齢による短期記憶能力の変化



(資料出所) 長町三生：企業と高齢化社会（生涯的職務設計のすすめ）、日本能率協会、1977

11 加齢による心身機能の変化の個人差

加齢による心身機能の低下は宿命的なものであるが、その程度は個人差の極めて大きい点に特徴がある。

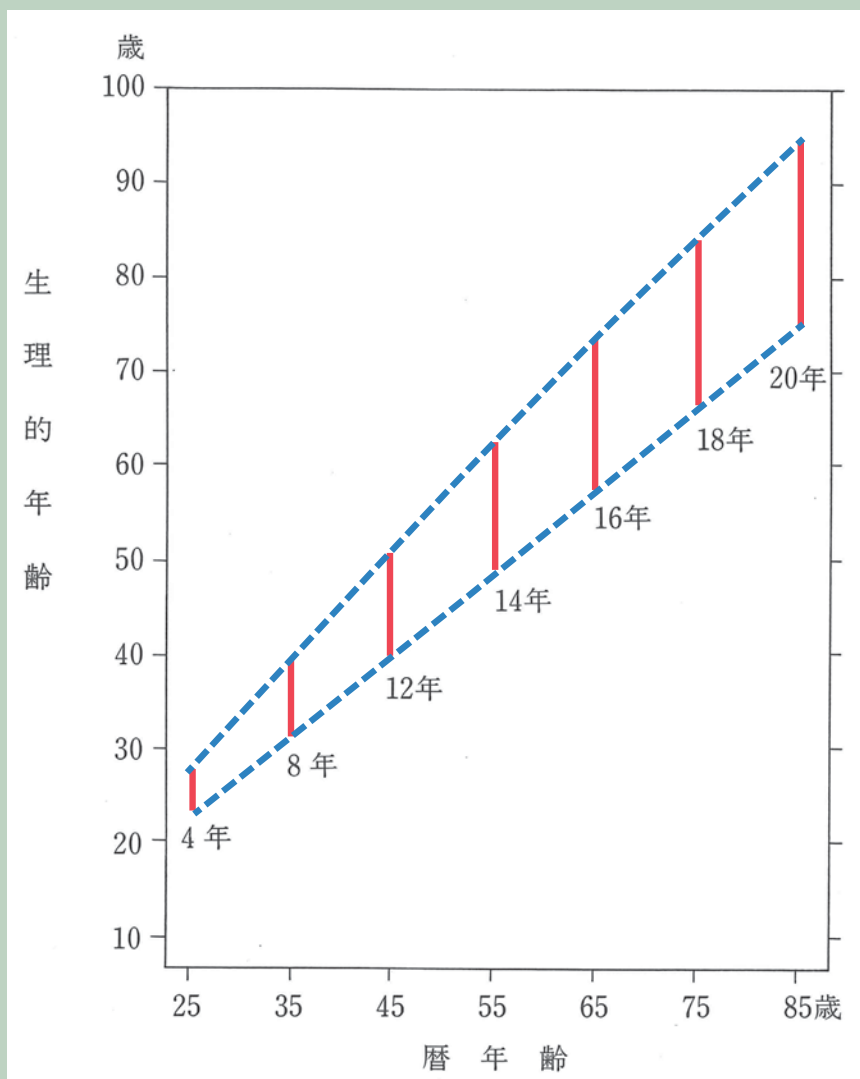
図表 3－23 は、生年月日による年齢（暦年齢）と、各種のテストの結果から判定した生理的年齢の関係を示したものであるが、若年層では両者の間の差が少なく、年齢が高くなるにつれて暦年齢と生理的年齢の差が著しく拡大するという現象が起こる。すなわち、暦年齢 25 歳では生理的年齢が 23～27 歳（4 歳）、暦年齢 45 歳では 39～51 歳（12 歳）、さらに年齢の高い 65 歳では 57～73 歳（16 歳）と、高齢者での個人差（幅）が拡大する。

ここまでに取り上げてきた各種の心身機能の加齢変化は、あくまでも平均的なものであり、いずれも個人差が大きいことを理解されたい。

このように、心身機能の変化に著しい個人差が生じる理由は明らかにされていないが、生活歴（健康歴・職業歴・スポーツ歴・その他）などによるものと考えてよい。

この暦年齢と生理的年齢の幅は、対策を具体化する上で重要であり、個人差の大きいことを前提とした検討が必要である。

図表 3 - 23 加齢による暦年齢と生理的年齢の個人差の拡大



(資料出所) 斎藤一・遠藤幸男：高齢者の労働能力（労働科学叢書 53）、労働科学研究所、1980 から作図

第4章 高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善の促進

我が国においては、少子・高齢化の進展に伴って、生涯現役社会の実現が求められている中で、高年齢労働者については、一般的に、豊富な知識と経験を有していること、業務全体を把握した上での判断力と統率力を備えていることが多いなどの特徴があることから、これまでに蓄積した知識や経験などを活かし、積極的に活躍できる機会を提供して、戦力として活用できるようにすることが必要な時代になっている。

このような中で、高年齢労働者の労働災害は、全体の約半数を占め、労働災害の発生率を表す年千人率でみても、50歳未満の者に比べて、50歳以上では労働災害の発生率が高くなっていることなどから、高年齢労働者の労働災害の防止に向けての取組が喫緊の課題となっている。

具体的な対策を実施していくに当たっては、高年齢労働者には、加齢に伴うさまざまな身体・精神機能の低下が見られ、高年齢労働者の労働災害の発生に影響を与えていることから、どのような身体・精神機能の低下がどのような労働災害の発生リスクに影響を与えているのかという加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害発生リスクの視点を持って対策を進めていくことがポイントとなる。

また、高年齢労働者が、いきいきと働くことができ、その能力を最大限に発揮できるようにするためには、高年齢労働者が働きやすい職場環境の整備や働き方の見直しを行うという視点も重要である。

このような視点を踏まえて、本委員会においては、高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善の取組を促していくことを目的として、「高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善ツール」として、「エイジアクション100」（別紙参照）を開発したものである。

エイジアクション 100

～ 生涯現役社会の実現につながる高年齢労働者の
安全と健康確保のための職場改善に向けて ～



中央労働災害防止協会

目 次

I	はじめに	66
II	「エイジアクション100」の概要	68
III	「エイジアクション100」の活用方法	70
IV	高年齢労働者の安全と健康確保のためのチェックリスト	76
V	高年齢労働者の安全と健康確保のためのチェックリストの解説	82
1	高年齢労働者の戦力としての活用	82
2	高年齢労働者の安全衛生の総括管理	83
3	高年齢労働者に多発する労働災害の防止のための対策	85
4	高年齢労働者の作業管理	99
5	高年齢労働者の作業環境管理	102
6	高年齢労働者の健康管理	106
7	高年齢労働者に対する安全衛生教育	113
8	高年齢労働者の勤労条件	117
9	高齢期に健康で安全に働くことができるようにするための若年時からの準備 (エイジ・マネジメント)	122
VI	高年齢労働者の労働災害の発生状況	128
VII	加齢に伴う身体・精神機能の状況	132
VIII	高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善計画	140
IX	高年齢労働者の安全と健康確保に役立つパンフレット等のリスト	141

「エイジアクション 100」は、高年齢労働者の安全と健康確保のための 100 の取組（エイジアクション）を盛り込んだチェックリストを活用して、職場の課題を洗い出し、改善に向けての取組を進めるための「職場改善ツール」です。

(注)「高年齢労働者」の用語について

「エイジアクション 100」においては、「50 歳以上の労働者の労働災害防止」の取組を進めるための便宜上、50 歳以上の労働者を「高年齢労働者」という用語を用いて表現しています。

これは、50 歳以上の労働者の労働災害が全体の約半数を占め、労働災害の発生率を示す年千人率（労働者 1,000 人当たり 1 年間に発生する死傷者数を示すもの）でみても、50 歳未満に比べて 50 歳以上では労働災害の発生率が急激に高まっているなど、現在、50 歳以上の労働者の労働災害の防止に向けての取組が喫緊の課題となっていることを踏まえてのものです。

「エイジアクション 100」の特設サイト

(アドレス：<http://www.jisha.or.jp/research/ageaction100/index.html>)

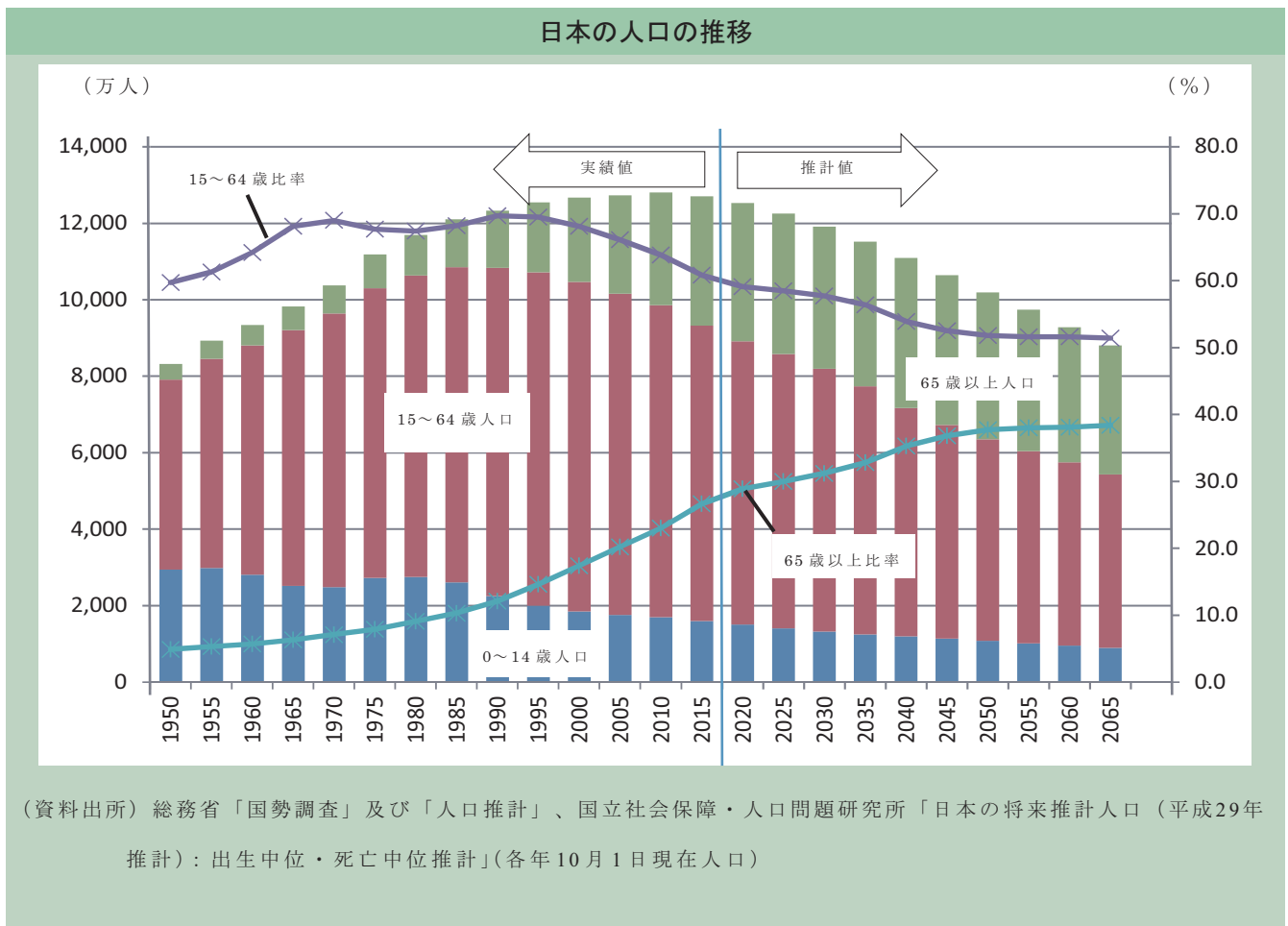
中央労働災害防止協会では、「エイジアクション 100」の特設サイトを設けています。

高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善を効果的に進めるための参考情報（下記の資料等）を掲載していますので、ご活用ください。

- 1 高年齢労働者の安全と健康確保のためのチェックリスト（エクセルシート）
- 2 高年齢労働者の安全と健康確保のためのチェックリストの解説（PDF）
- 3 高年齢労働者の労働災害の発生状況（PDF）
- 4 加齢に伴う身体・精神機能の状況（PDF）
- 5 高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善計画（エクセルシート）
- 6 高年齢労働者の安全と健康確保に役立つパンフレット等のリスト（WEBとリンク）
- 7 「生涯現役社会の実現につながる高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善に向けて」の報告書（PDF）

I はじめに

- 1 現在、我が国においては、少子・高齢化の進展に伴って、生涯現役社会の実現が求められており、高年齢労働者（50 歳以上、以下同じ。）のこれまでに蓄積した知識や経験等を活かし、積極的に活躍できる機会を提供して、戦力として活用できるようにすることが必要な時代になっています。

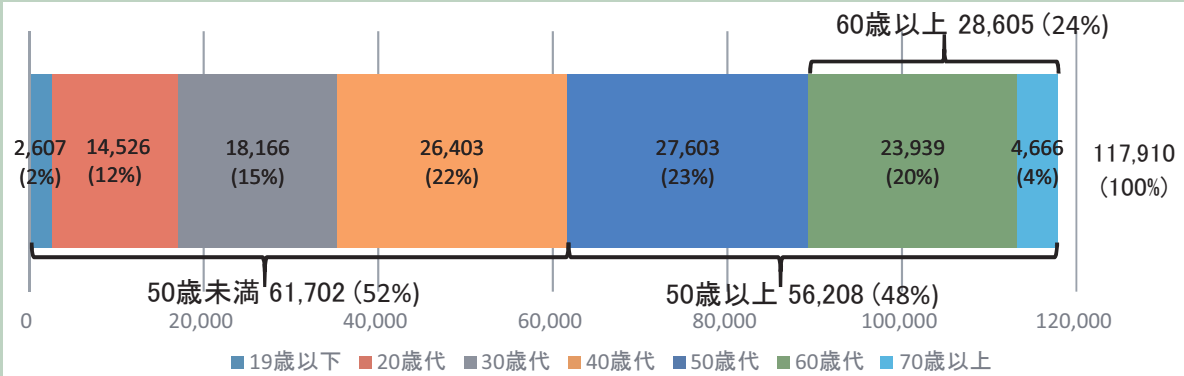


- 2 このような中で、高年齢労働者の労働災害は、全体の約半数を占め、年千人率（労働者1,000人当たり1年間に発生する死傷者数を示すもの）でみても、若年者に比べて、労働災害の発生率が高くなっているなど、高年齢労働者の労働災害の防止に向けての取組が喫緊の課題となっています。

具体的な対策の実施に当たっては、高年齢労働者の労働災害の発生には、加齢に伴う身体・精神機能の低下が影響を与えていることから、それによる労働災害発生リスクの低減の視点を踏まえて対策を進めていくことがポイントとなります。

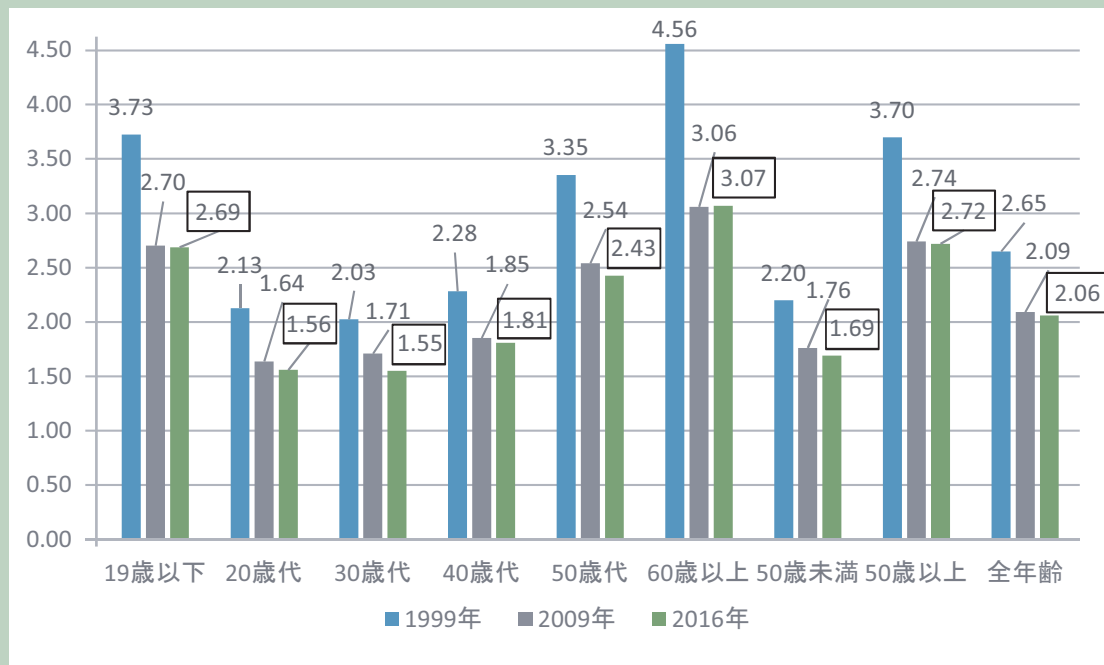
また、高年齢労働者が、いきいきと働くことができ、その能力を最大限に発揮できるようにするためには、高年齢労働者が働きやすい職場環境の整備や働き方の見直しを行うという視点も重要です。

年齢別の死傷災害の発生件数（2016 年）



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）

年齢別の年千人率の推移



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）、「労働力調査」（総務省）

（注）年千人率＝1年間の死傷者数（a）／1年間の平均労働者数（b）×1,000

（a）は「労働者死傷病報告」（厚生労働省）、（b）は「労働力調査」（総務省）の「雇用者数」（役員を含む。）の数値を基に算出している。

3 このような視点を踏まえて、企業における高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善の取組を促していくために、今般、「高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善ツール」として、「エイジアクション100」を開発しました。

Ⅱ 「エイジアクション 100」の概要

1 特色

「エイジアクション 100」の特色は、次の3点です。

- (1) 高年齢労働者の安全と健康確保のための取組（エイジアクション）として、100 の取組を推奨しており、これを盛り込んだチェックリストを活用して、現在の取組状況のチェックを行うことにより、職場の課題を洗い出すことができます。
- (2) チェックリストの解説等の参考資料を付しており、加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害の発生リスクの低減のための対策、高年齢労働者が働きやすい職場環境の整備や働き方の見直し等のポイントを理解していただけるようにしています。
- (3) チェックの結果を基に、労働災害に直結する可能性の高い事項を優先して取り上げて、職場改善の検討を進めることができるようにするとともに、検討を進める際に役立つ国等のパンフレットのリストも併せて盛り込んでおり、PDCAサイクルの下で、取組を継続することにより、着実にスパイラルアップできるようにしています。

2 構成

「エイジアクション 100」は、次の6点を中心に構成されています。

- (1) 「高年齢労働者の安全と健康確保のためのチェックリスト」（以下「チェックリスト」、P 76～参照、エクセルシートは特設サイト参照）

高年齢労働者の安全と健康確保のための取組（エイジアクション）として、100 の取組を推奨しており、これを盛り込んだチェックリストを活用して、現在の取組状況のチェックを行うことにより、職場の課題を洗い出すことができるように設定しています。

- (2) 「高年齢労働者の安全と健康確保のためのチェックリストの解説」（以下「チェックリストの解説」、P 82～参照）

チェックリストの解説においては、加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害の発生リスクを低減するための対策、高年齢労働者が働きやすい職場環境の整備や働き方の見直し等のポイントを解説しています。

また、「取組の具体例」を併せて盛り込んでおり、今後、どのような具体的な取組を行う必要があるのかを検討する際のヒントとして活用できるようにしています。

- (3) 「高年齢労働者の労働災害の発生状況」（P 128～参照）

高年齢労働者には、どのような労働災害が多いのかなど、高年齢労働者の労働災害の発生状況を踏まえた職場改善の検討を行う際の参考として活用できるようにしています。

（４）「加齢に伴う身体・精神機能の状況」（P 132 ～参照）

「加齢に伴う身体・精神機能の低下」による「労働災害の発生リスク」の理解を補うとともに、職場改善に向けての検討を行う際の参考として活用できるようにしています。

（５）「高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善計画」（以下「職場改善計画」、P 140 参照、エクセルシートは特設サイト参照）

現在の取組状況のチェックを行った上で、職場改善に向けての検討を行う際の便宜を図るため、職場改善計画の様式を盛り込んでいます。

（６）「高年齢労働者の安全と健康確保に役立つパンフレット等のリスト」（P 141 ～参照）

今後の職場改善に向けての検討を行うに当たっての標準的な取組手法を理解していただくために、国等において示されている転倒防止や腰痛予防等をはじめとする各種の労働災害防止や健康確保に関する指針やパンフレット等のリストを参考に付しています。

Ⅲ 「エイジアクション 100」の活用方法

1 概要

「エイジアクション 100」を活用した職場改善は、主として、①事業所単位で、②安全（衛生）管理者（推進者）等が、③安全衛生委員会等で検討を行って、職場改善を進めていくことを想定しています。

また、「エイジアクション 100」を活用した職場改善においては、労働災害に直結する可能性の高い事項や法令上の事業者の義務となっている事項等について優先的に改善を行った上で、高年齢労働者の働きやすい職場環境の整備や働き方の見直しの取組へとつなげるなど、企業の取組レベルに応じて、順次、スパイラルアップさせながら、継続的に取り組んでいけるようにしています。

「エイジアクション 100」を活用した職場改善の流れ

（１）現状把握（２（１）（P 72）参照）

事業所における過去の労働災害の発生状況、高年齢労働者の作業負荷の程度や健康状況等の現状把握を行います。



（２）チェックの実施（２（２）（P 72）参照）

① 実施体制の決定

- ア 事業所規模 50 人以上：安全（衛生）管理者
- イ 事業所規模 10 人以上 50 人未満：安全（衛生）推進者
- ウ 事業所規模 10 人未満：事業主が指名した者等

② チェックの実施

チェックリストを活用して、チェックリストの解説やその他の参考資料を参照しつつ、チェックを行います。

その際、チェックの結果については、次の方法により記入します。

- ア 「○」：取組を既に行っており現行のままでよい。
- イ 「×」：取組を行っていない、又は行っているがさらに改善が必要。
- ウ 「－」：対象業務なし、又は検討の必要なし。

☞ チェックリストは、特設サイトにエクセルシートが掲載されていますので、ダウンロードしてご活用ください。

③ 優先度のマーク

「×」が付された項目のうち、優先度が高いと考える項目に、チェックの際に、マークを付しておきます。



(3) 職場改善の実施

① 取組事項の選定 (2 (3) ① (P 74) 参照)

ア 「×」が付された項目のうち優先度が高いものについて、職場改善計画を作成し、安全衛生委員会等において検討を行い、事業所としての方針を決定した上で、取組を進めます。

☞ 職場改善計画は、特設サイトにエクセルシートを掲載していますので、ダウンロードしてご活用ください。

イ チェックリストの「3 高年齢労働者に多発する労働災害の防止のための対策」の「主な業種別の最優先取組事項」(P 74 参照)の中で「×」が付された項目については、そのまま放置した場合には、労働災害に直結する可能性が高いことから、できる限り優先して取組を進めます。

② 職場改善策の検討 (2 (3) ② (P 74) 参照)

ア 職場改善策を検討するに当たっては、国等において示されている各種の労働災害止や健康確保に関するパンフレット等のリスト(P 141 ~参照)を参考にしてください。

イ 効果的な職場改善策とするためには、高年齢労働者等の職場関係者等の意見やアイデア等も参考に聴取しつつ、検討を進めることが望ましいです。

③ PDCAサイクルの仕組みによる着実なレベルアップ (2 (4) (P 75) 参照)

ア PDCAサイクルの仕組みで実施することにより、中長期的・継続的な取組として、着実にレベルアップしていけるようにします。

イ 職場改善の取組の1サイクルは、主に6か月~1年くらいのサイクルで継続実施することを想定しています。

2 活用方法

(1) 現状の把握

「エイジアクション 100」を活用した職場改善の取組を行うに当たっては、安全（衛生）管理者（推進者）等は、事業所における高年齢労働者の安全と健康確保に関連する現状（下記①～⑦参照）を把握した上で、これらを総合的に考慮しつつ、事業所としての取組事項の選定、職場改善策の検討、実施時期（期限）等の検討を行います。

- ① 事業所の高年齢労働者の雇用状況（どのような作業に従事している高年齢労働者がどれくらいいるか。）
- ② 過去の労働災害の発生状況（高年齢労働者には、どのようなタイプの労働災害が多いのか、どのような原因で発生しているのか。）
- ③ リスクアセスメントや労働安全衛生マネジメントシステムを実施している場合にはその実施結果（リスクの高い業務としてはどのようなものがあるのか、その改善状況はどうか。）
- ④ 事業所における高年齢労働者の作業負荷の程度（大きくて重い、スピードが速い等の負荷の大きい作業としては、どのようなものがあるか。）
- ⑤ 高年齢労働者の健康状況（生活習慣病、がん等の疾病への罹患状況等）
- ⑥ 高年齢労働者の体力の状況
- ⑦ 高年齢労働者の安全と健康確保の取組に当てることができる予算・人員・時間等

(2) チェックの実施

- ① チェックリストによる現在の取組状況のチェックは、主に安全（衛生）管理者（推進者）等が、事業所全体について行うことを想定しています。

なお、作業環境、作業環境管理等のように、同一事業所内でも職場ごとに状況が異なる項目については、職場ごとに、当該職場の管理監督者がチェックを行った上で、その結果を安全（衛生）管理者（推進者）等が事業所全体として集約するやり方も効果的です。

- ② また、大規模な事業所において、「エイジアクション 100」を活用した職場改善の取組を実施する場合には、安全衛生委員会等の下に、エイジアクションチームを設けて、チームメンバーが分担して、取組を行うやり方も効果的です。
- ③ さらに、小売業、社会福祉施設及び飲食店のうち、複数の店舗・施設を展開している会社においては、各事業所の「エイジアクション 100」を活用した職場改善の取組への本社・本部の参画も効果的です。

☞ チェックに当たっては、「チェックリストの解説」（P 82 ～）、「高年齢労働者の労働災害の発生状況」（P 128 ～）、「加齢に伴う身体・精神機能の状況」（P 132 ～）等の参考資料をご覧ください。

(参考)

「エイジアクション 100」を活用した職場改善の実施体制（具体例）

（１）50 人以上の事業所の場合

50 人以上の安全衛生管理体制が整備されている事業所においては、①事業所単位で、安全（衛生）管理者がチェックする方法、②事業所の職場ごとに管理監督者がチェックした上で、これを安全（衛生）管理者が事業所全体として集約する方法、③①と②とを組み合わせる方法等があります。

その上で、チェック結果を踏まえて、外部専門家に相談したり、他事業所の取組事例を参照したりすること等により、職場改善計画を作成して、安全衛生委員会において検討を行って、事業所としての取組方針を決めて実施していくやり方等が主に想定されます。

なお、大規模な事業所においては、取組の機動性を確保するために、安全衛生委員会の下に、エイジアクションチームを設けて、チームメンバーが分担して、取組を行うやり方も効果的です。

（２）10 人以上 50 人未満の事業所の場合

10 人以上 50 人未満の事業所においては、①事業所単位で、安全（衛生）推進者がチェックする方法、②事業所の職場ごとに管理監督者がチェックした上で、これを安全（衛生）推進者が事業所全体として集約する方法、③①と②とを組み合わせる方法等があります。

その上で、チェック結果を踏まえて、外部専門家に相談したり、他事業所の取組事例を参照したりすること等により、職場改善計画を作成した上で、安全衛生懇談会の実施等により、労働者の意見を聴きつつ、事業所としての取組方針を決めて実施していくやり方等が主に想定されます。

（３）10 人未満の事業所の場合

10 人未満の事業所においては、事業主が担当者を指名して、チェックを行わせ、チェックした結果に基づいて、その担当者が、外部専門家に相談したり、他事業所の取組事例を参照したりすること等により、職場改善計画を作成して、安全衛生懇談会の実施等により、労働者の意見を聴きつつ、事業所としての取組方針を決めて実施していくやり方等が主に想定されます。

(3) チェック結果を踏まえた職場改善の実施

安全（衛生）管理者（推進者）等は、チェック結果を基に、「×」が付された項目の中から、職場改善に向けての取組を進める項目を選定して、職場改善計画を作成した上で、安全衛生委員会等で検討を行うこと等により、事業所としての方針を決定する流れで、検討を進めることが効果的です。

① 取組事項の選定

「エイジアクション 100」を活用した職場改善の取組は、チェックの結果、「×」が付された項目のうち優先度が高いものについて、可能なところから、順次、具体的な取組内容を検討した上で、職場改善計画に盛り込んで、取り組んでいきます。

その際、職場改善の対象とする取組を選定するに当たっては、チェックリストの「3 高年齢労働者に多発する労働災害の防止のための対策」の「主な業種別の最優先取組事項」（下記参照）の中で「×」が付されたものについては、そのまま放置した場合には、労働災害に直結する可能性が高いことから、優先的に検討することが必要です。

主な業種別の最優先取組事項

	転倒防止 (3-(1))	墜落・転落 防止 (3-(2))	腰痛予防 (3-(3))	はさまれ・ 巻き込まれ 防止 (3-(4))	交通労働災 害防止 (3-(5))	熱中症予防 (3-(6))
① 製造業	○	○	○	○		
② 建設業	○	○	○			○
③ 交通運輸業	○		○		○	
④ 陸上貨物運送事業	○	○	○		○	
⑤ 小売業	○	○	○			
⑥ 社会福祉施設	○		○			
⑦ 飲食店	○					
⑧ ビルメンテナンス	○	○				
⑨ 警備業	○				○	○

② 職場改善策の検討

チェックの結果、「×」が付された項目の職場改善策を検討するに当たっては、国等において、転倒防止や腰痛予防等をはじめとする各種の労働災害防止や健康確保に関するパンフレット等が示されている（P 141 ～のリスト参照）ことから、これらを参考にしつつ、加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害発生リスクの低減を図ったり、高年齢労働者が働きやすい職場環境の整備や働き方の見直しを行うためには、どのような対策を講ずることが効果的なのかという視点等から、検討を行うことが必要です。

③ 高年齢労働者等の職場関係者の意見聴取

各職場の具体的な業務実態等を踏まえた上で、優先度が高く、かつ効果的な職場改善の取組にするためには、高年齢労働者等の職場関係者等の意見やアイデア等も参考に聴取しつつ、取組事項の選定、職場改善策の検討を進めることが望ましいです。

(4) PDCAサイクルの仕組みによる着実なレベルアップ

「エイジアクション 100」を活用した職場改善の取組は、PDCAサイクルの仕組みにより、中長期的・継続的な取組として、着実にスパイラルアップできるようにすることが現実的です。

① 職場改善の取組の1サイクルは、主に6か月～1年程度のサイクルで継続実施することを想定しています。

② 2回目以降の職場改善の取組を実施する際には、まず、前回までの取組による改善状況のフォローアップを行って、現時点までの改善状況を確認することが必要です。

特に、チェックリストの「3 高年齢労働者に多発する労働災害の防止のための対策」の「主な業種別の最優先取組事項」(P 74 参照)の中で、「×」が付された項目については、そのまま放置した場合には、労働災害に直結する可能性もあることから、確実に改善した上で、次の職場改善のサイクルに着手することが必要です。

Ⅳ 高齢労働者の安全と健康確保のためのチェックリスト

番 号	チ ェ ッ ク 項 目 （ 100 の「エイジアクション」 ）	結 果	
		優先度	
1 高齢労働者の戦力としての活用			
1	高齢労働者のこれまでの知識と経験を活かして、戦力として活用している。		
2 高齢労働者の安全衛生の総括管理			
(1) 基本方針の表明			
2	高齢労働者の対策も盛り込んで、安全衛生対策の基本方針の表明を行っている。		
(2) 高齢労働者の安全衛生対策の推進体制の整備等			
3	高齢労働者の対策も盛り込んで、安全衛生対策を推進する計画を策定している。		
4	加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害発生リスクに対応する観点から、高齢労働者の安全衛生対策の検討を行っている。		
5	高齢労働者による労働災害の発生リスクがあると考える場合に、相談しやすい体制を整備し、必要に応じて、作業内容や作業方法の変更、作業時間の短縮等を行っている。		
3 高齢労働者に多発する労働災害の防止のための対策			
(1) 転倒防止			
① つまづき、踏み外し、滑りの防止措置			
6	通路の十分な幅を確保し、整理・整頓により通路、階段、出入口には物を放置せず、足元の電気配線やケーブルはまとめている。		
7	床面の水たまり、氷、油、粉類等は放置せず、その都度取り除いている。		
8	階段・通路の移動が安全にできるように十分な明るさ（照度）を確保している。		
9	階段には手すりを設けるほか、通路の段差を解消し、滑りやすい箇所にはすべり止めを設ける等の設備改善を行っている。		
10	通路の段差を解消できない箇所や滑りやすい箇所が残る場合は、表示等により注意喚起を行っている。		
② 安全な作業靴の着用			
11	作業現場の環境に合った耐滑性があり、つまづきにくい作業靴を着用させている。		
③ 歩行時の禁止事項			
12	書類や携帯電話を見ながらの「ながら歩き」、ポケットに手を入れた「ポケットハンド」での歩行や「廊下を走ること」は禁止している。		
④ 危険マップ等の作成・周知			
13	ヒヤリ・ハット情報を活用して、転倒しやすい箇所の危険マップ等を作成して周知している。		
(2) 墜落・転落防止			
① 高所作業の回避			
14	高所作業をできる限り避け、地上での作業に代えている。		
② 作業床・手すり等の設置			
15	高所で作業をさせる場合には、安全に作業を行うことができる広さの作業床を設けて、その端や開口部等には、バランスを崩しても安全な高さの囲い、手すり、覆い等を設けている。		
③ 保護具の使用			
16	高所で作業をさせる場合には、ヘルメット（「飛来・落下物用」と「墜落時保護用」の規格をともに満たすもの。以下同じ。）を着用させた上で、安全帯を使用させている。		

番 号	チ ェ ッ ク 項 目 （ 100 の「エイジアクション」 ）	結 果	
			優先度
	④ 墜落・転落防止設備の作業前確認		
17	高所で作業をさせる場合には、その作業開始前に、作業床や手すり、安全帯を安全に取り付ける設備等の安全性の確認を行っている。		
	⑤ はしご・脚立の使用の回避		
18	はしごや脚立の使用をできる限り避け、移動式足場や作業台等を使用させている。		
	⑥ はしご・脚立の安全使用		
19	はしごや脚立を使用させる場合には、ヘルメットを着用させた上で、安全な方法で使用させている。		
	(3) 腰痛予防		
	① 作業姿勢		
20	ひねり、前かがみ、中腰等の不自然な作業姿勢を取らせないようにしている。		
21	肘（ひじ）の曲げ角度が90度になるように、作業台の高さを調節している。		
22	同一作業姿勢を長時間取らせないようにしている。		
23	不自然な姿勢を取らざるを得ない場合や反復作業を行わせる場合には、休憩・休止をはさんだり、他の作業と組み合わせることにより、できる限り連続しないようにしている。		
	② 重量物の取扱い		
24	重量物の取扱作業を、できる限り少なくしている。		
25	重量物を取り扱う場合には、機械（台車・昇降装置・バランサー等）による自動化・省力化、腰痛予防ベルト・アシストスーツ等の活用による負担の軽減を行っている。		
26	重量物の重量や外観から判断できない偏った重心の位置を、できる限り明示している。		
	③ 介護・看護作業		
27	要介護者のベッドから車いす等への移乗介助等には、介護用リフト、スライディングボード・シート等を活用している。		
	(4) はさまれ・巻き込まれ防止		
	① ガードの設置		
28	機械の危険な部分には、バランスを崩しても、接触することがない高さのガード（囲い、柵、扉、カバー等）を設けて防護するとともに、そのガードには、ぶつかっても怪我をしないようにクッションをつけている。		
	② 安全装置の設置		
29	身体の一部が機械と接触する前に、機械が安全側に停止する安全装置を設けている。		
	③ 標識・表示等		
30	機械の危険な部分には、見やすい標識・表示等により注意喚起を行っている。		
	④ 機械の保守・点検時の停止		
31	機械を停止させて、点検中等の表示をした上で、機械の清掃・修理等の保守・点検を行っている。		
	⑤ 服装の確認		
32	上着やズボンの裾は巻き込まれるおそれがないか、袖のボタンはかけているか等について、作業開始前に確認している。		
	⑥ 安全装置の確認		
33	安全カバー・安全囲い等を取り外した場合には、機械が停止することを確認している。		
	(5) 交通労働災害防止		
	① 適正な労働時間管理・走行管理		
34	長時間走行、深夜・早朝時間帯や悪天候時の走行を避け、走行計画は十分な休憩時間・仮眠時間を確保した余裕のあるものになっている。		

番 号	チ ェ ッ ク 項 目 （ 100 の「エイジアクション」 ）	結 果	
		優先度	
	② 安全健康問いかけ等		
35	疲労、飲酒、睡眠不足等で安全な運転ができないおそれがないかについて、運転開始前に、問 いかけやアルコールチェッカー等により確認している。		
	③ 運転適性の検査		
36	運転適性検査や睡眠時無呼吸症候群の検査を定期的に行っている。		
	④ 交通安全教育の実施		
37	睡眠不足、飲酒や薬剤等による運転への影響のほか、長年の「慣れ」等によって、安全確認や 運転操作がおろそかにならないように、交通安全教育を行っている。		
38	自動車運転を専門とする運転手については、ドライブ・レコーダーの記録や添乗チェック等 により運転技能を確認して、運転指導を行っている。		
	⑤ 交通安全情報マップの作成・周知		
39	交通事故発生状況、デジタル・タコグラフ、ヒヤリ・ハット事例等に基づき、危険な箇所、注 意事項等を記載した交通安全情報マップを作成して周知している。		
	⑥ 先進安全技術を搭載した車両の導入		
40	自動ブレーキ、ペダル踏み間違い時加速抑制装置等の先進安全技術を搭載した車両を導入して いる。		
	⑦ 異常気象時等の対応		
41	急な天候の悪化や異常気象の場合には、安全の確保のための走行中止、徐行運転や一時待機等 の必要な指示を行っている。		
	⑧ 点検・整備		
42	定期点検整備のほかに、乗車・走行前に、必要に応じて、日常点検整備を行って、車両の保守 管理を適切に行っている。		
	(6) 熱中症予防		
	① 作業計画の策定等		
43	天気予報や熱中症予報で把握した熱中症発生の危険度に応じて、作業の中止、作業時間の短縮 等ができるように、余裕を持った作業計画を立てている。		
	② 暑さ指数（WBGT値）の把握		
44	暑さ指数（WBGT値）を測定して、基準値を超える（おそれのある）作業場所（高温多湿作 業場所）については、必要な熱中症予防対策を行っている。		
	③ 暑さ指数を下げるための設備の整備		
45	簡易な屋根、通風・冷房設備や、ミストシャワー等の暑さ指数を下げるための設備を整備して いる。		
	④ 休憩場所の整備		
46	作業場所の近くに冷房を備えた休憩場所や日陰等の涼しい休憩場所を整備している。		
	⑤ 涼しい服装		
47	クールジャケット等の透湿性・通気性のよい服を着用させるとともに、直射日光下では、通気 性の良い帽子（クールヘルメット等）を着用させている。		
	⑥ 作業時間の短縮等		
48	暑さ指数が高いときは、作業の中止、作業時間の短縮、こまめな休憩、身体作業強度の低い作 業への変更、作業場所の変更等を行っている。		
	⑦ 熱への順化		
49	暑さに慣れるまでの間（梅雨明け直後、長期の休み明け等）は十分な休憩を取り、1週間程度 以上かけて徐々に身体を慣らすようにしている。		
	⑧ 水分・塩分の摂取		
50	自覚症状の有無に関わらず、定期的に水分・塩分を摂取させている。		
	⑨ 健康診断の有所見者への対応		
51	健康診断結果に所見のある高年齢労働者に、高温多湿作業場所で作業をさせる場合には、医師 の意見を聴いて、適切な就業上の措置（作業時間の短縮、就業場所や作業内容の変更等）を行っ ている。		

番 号	チ ェ ッ ク 項 目 （ 100 の「エイジアクション」）	結 果	
		優先度	
	⑩ 健康問いかけ		
52	作業開始前に、睡眠不足や体調不良の有無等の問いかけを行って、健康状態を確認している。		
	⑪ 作業中の巡視		
53	高温多湿作業場所での作業中は、巡視を頻繁に行って、暑熱環境や健康状態等を確認している。		
4 高齢労働者の作業管理			
(1) 作業内容の調整や作業開始前の準備体操			
54	高齢労働者の身体・精神機能には個人差が大きいことを踏まえて、個々人の状況に応じて、作業負荷が大きすぎないように、作業内容をきめ細かく調整している。		
55	作業開始前に、準備体操やストレッチ体操を行い、体を十分にほぐしてから作業に着手できるようにしている。		
(2) 作業負荷の軽減			
56	強い筋力を要する作業や長時間にわたって筋力を使用する作業は減らしている。		
57	呼吸が乱れるような速い動作を伴う作業や瞬時の判断を必要とする作業をなくすとともに、緊急の場合でも、過度な作業負荷がかからないようにしている。		
(3) 作業ペースや作業量のコントロール			
58	担当する作業の量や到達点を事前に明示するほか、自らの作業の進捗状況を確認できるようにしている。		
59	作業負荷が大きくなりすぎないように、作業ペースや作業量を個々人に合ったものとなるように調整している。		
(4) 休憩・休止			
60	休憩時間のほかに、トイレに行くための時間や作業の休止時間を取ることができるようにしている。		
61	高度な注意の集中を必要とする作業の継続時間が、長くなりすぎないようにしている。		
62	疲労やストレスを効果的に癒すことができる休憩室、シャワー室、相談室、運動施設等を設置している。		
5 高齢労働者の作業環境管理			
(1) 視覚環境の整備			
63	書面・ディスプレイ（表示画面）、掲示物等の文字の大きさと色合いは、見やすくなるように工夫している。		
64	手元や文字が見やすくなるように、職場の明るさを確保している。		
65	近い距離での細かい作業を避けて、見やすくなるように、作業者と作業対象物との距離を調整している。		
(2) 聴覚環境の整備			
66	会話を妨げる背景騒音の音量を小さくし、警報音を聞き取りやすくしている。		
67	会話を聞き取りやすくなるように工夫するほか、聞き取りが難しい場合には、見て分かる方法（書面、回転灯、タワーランプ等）によっている。		
(3) 寒冷環境への対応			
68	寒冷環境に長時間さらされないように作業計画を立てている。		
69	寒冷環境下での作業を開始する前に、体を温めるための準備運動を行うとともに、作業時は、保温性のある防寒具（服装、手袋、帽子、靴等）を着用させている。		

番 号		チ ャ ッ ク 項 目 （ 100 の「エイジアクション」 ）	結 果 優先度	
6 高齢労働者の健康管理				
(1) 健康診断と事後措置の確実な実施等				
① 健康診断の確実な実施等				
70	病気であったり、体調が不良であったりする高齢労働者も見られること等を踏まえて、きめ細かな健康管理を行っている。			
71	法令に基づく健康診断の対象外となる場合もある定年退職後に再雇用された短時間勤務者や隔日勤務者等についても、健康診断を実施している。			
② 健康診断の事後措置				
72	健康診断結果に所見がある場合には、医師等の意見を勘案して、就業上の措置（作業時間の短縮、作業内容の変更等）を確実にやっている。			
73	所見のある健康診断結果を踏まえて、医師等から意見を聴取する際には、医師等が判断を行うに当たって必要となる本人の就業状況に関する情報（作業時間、作業内容等）を的確に提供している。			
③ 保健指導、健康相談等				
74	保健指導や健康相談等においては、健康診断の有所見の状況やその経年的な変化に応じて、必要となる具体的な取組内容（運動、休養・睡眠、食事、節度ある飲酒、禁煙、口腔衛生等）を指示している。			
④ 精密検査や医療機関への受診の勧奨				
75	健康診断において生活習慣病が把握された場合には、保健指導による進行の抑制に加えて、精密検査や医療機関への受診の勧奨を行っている。			
76	健康診断において職務遂行能力に大きな影響を及ぼす視力や聴力等に所見がある場合には、精密検査や医療機関への受診の勧奨を行っている。			
⑤ 病気休職後の職場復帰				
77	医療機関への受診終了後においても、休職前の体調にまでには未回復であったり、体力が低下していたりする場合も見られること等を踏まえて、病気休職後の職場復帰が円滑にできるように就業上の配慮を行っている。			
⑥ 体調不良時等に対応できる体制の整備				
78	体調不良等の場合に、職場で休養できる部屋を確保するとともに、すぐに医療機関等を受診できる体制を整備している。			
(2) メンタルヘルスケア				
① 高齢労働者の特性への配慮				
79	高齢労働者の特性（職場における役割の変化、病気・体調不良、睡眠の質の低下等に伴うストレスの増加やストレス耐性の低下等）を踏まえたメンタルヘルスケアを行っている。			
② 研修・情報提供				
80	高齢労働者や管理監督者に対して、メンタルヘルスケアについての研修や情報提供を行っている。			
③ 相談窓口の設置				
81	メンタルヘルスケアについての相談窓口の設置等により相談しやすい環境を整備している。			
④ ストレスチェック				
82	ストレスチェック（ストレスの状況を把握するための検査）を実施して、作業時間の短縮、作業内容の変更等の就業上の措置や職場環境の改善を行っている。			
⑤ 職場復帰の支援				
83	メンタルヘルス不調により休職した場合に、円滑に職場復帰できるようにするためのプログラムを定めている。			
(3) 転倒・腰痛等の予防のための体力測定・運動指導				
84	転倒・腰痛等に関連する体力測定やその予防のための筋トレ・ストレッチ体操等の運動指導を行っている。			
(4) がんの教育と検診				
85	がんについての理解を促す健康教育を行うとともに、がん予防につながる生活習慣の改善（禁煙等）の指導を行っている。			
86	がん検診を実施したり、健康保険組合等や市町村が実施するがん検診の受診勧奨を行っている。			

番 号	チ ェ ッ ク 項 目 （ 100 の「エイジアクション」 ）	結 果	
			優先度
7 高齢労働者に対する安全衛生教育			
(1) 安全衛生教育の確実な実施			
87	法令で定められた安全衛生教育を確実に実施している。		
(2) 加齢に伴う身体・精神機能の低下に対応するための安全衛生教育			
88	加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害発生リスクを低減させるための安全衛生教育を行っている。		
(3) 教育・指導の実施に当たっての高齢労働者の特性への配慮			
89	「ベテランだから大丈夫」という先入観は持たないで、十分な時間をかけて、教育・指導を行っている。		
8 高齢労働者の勤務条件			
(1) 勤務形態・労働時間			
90	定年退職・再雇用後は、希望すれば、働きやすい柔軟な勤務制度・休暇制度を利用できるようにしている。		
(2) 夜勤			
91	できる限り夜勤を避けるとともに、夜勤をさせる場合には、心身の負担を軽減するように夜勤シフトや休日を調整している。		
(3) 安全や健康の確保に配慮した職務配置			
92	高齢労働者の健康状態、身体・精神機能の状態等を踏まえて、安全や健康の確保に支障がないように職務配置を行っている。		
(4) 高齢労働者の円滑な職場適応			
93	高齢労働者の職場における役割を明確にするとともに、円滑に職場に適応できるように、きめ細かな目配りを行っている。		
(5) 治療と仕事との両立支援			
94	治療と仕事との両立を図りながら、安心して働けるように必要な支援や環境整備を行っている。		
9 高齢期に健康で安全に働くことができるようにするための若年時からの準備（エイジ・マネジメント）			
(1) 健康づくりの支援			
95	高齢期になっても元気に働くことができるように、若年時から、運動指導、生活習慣指導（休養・睡眠、食事、節度ある飲酒、禁煙等）等の健康教育、口腔衛生等の健康づくりの支援を行っている。		
(2) 女性特有の健康上の課題（母性健康管理、乳がん・子宮がん、更年期障害、骨粗しょう症等）についての支援			
96	妊娠・出産に伴う体調不良や更年期障害の症状が強い場合には、就業上の配慮や産婦人科の受診勧奨を行っている。		
97	乳がんや子宮がんについて、女性労働者に対する健康教育を行うとともに、がん検診の実施、健康保険組合等や市町村が実施するがん検診の受診勧奨を行っている。		
98	若年時から、更年期以降の骨粗しょう症についての健康教育を行うとともに、極端なダイエットの防止等の食事指導や運動習慣づくりの支援を行っている。		
(3) 長時間労働の抑制やワーク・ライフ・バランスの確保			
99	仕事により心身の健康を害することのないように、若年時から、長時間労働の抑制やワーク・ライフ・バランスの確保を行っている。		
(4) キャリア形成の支援			
100	若年時から、高齢期までを見据えたキャリア形成の支援を行うとともに、高齢期を迎える前に、今後のキャリアについて考える機会を提供している。		
(注1)「結果」欄の記入方法は、以下のとおりです。 ・「○」：取組を既に行っており、現行のままでよい。 ・「×」：取組を行っていない、又は行っているが、さらに改善が必要。 ・「－」：対象業務なし、又は検討の必要なし。 (注2)「優先度」欄は、優先して改善の取組を行う必要があると考える項目にチェックを入れます。			

V 高年齢労働者の安全と健康確保のためのチェックリストの解説

1 高年齢労働者の戦力としての活用

- ① 高年齢労働者のこれまでの知識と経験を活かして、戦力として活用している。

<ポイント>

我が国では少子・高齢化が進んでおり、中長期的には労働力人口の減少が見込まれることから、高年齢労働者が長年培った知識・経験を十分に活かして、意欲と能力のある限り、社会の支え手として活躍し続けることのできる社会の構築が求められています。

2012年に高齢者雇用安定法が改正され、65歳までの雇用機会が確保されるようになったことに伴い、高年齢労働者の人数が増え、これまで以上に戦力として活躍できる職場環境を整備していくことが必要であり、高齢者雇用は、「雇用確保」から「戦力化」のステージに入っています。

高年齢労働者は、一般に、豊富な知識と経験を持っていること、業務全体を把握した上での判断力と統率力を備えていることが多い等の特徴があります。これらの長年にわたって身に付けた豊富な知識や経験等が身体・精神機能の低下を補完して、若年者に劣ることなく活躍している者も見られることから、これまでの知識や経験等を活かし、積極的に活躍できる機会を提供して、戦力として活用できるようにしていくことが必要です。

<取組の具体例>

- ① 高年齢労働者は戦力であるという職場風土づくりを行う。

ア 会社にとって高年齢労働者は戦力であるという方針を明示する。

イ 経営者や管理者は、高年齢労働者の戦力化の大切さについて、社員に働きかけ、高年齢労働者が会社にとって重要な戦力であることを理解させる。

- ② 高年齢労働者のこれまでの知識や経験を活かして、積極的に活躍できる機会を提供する。

ア 高年齢労働者の「強み」を活かせるように、業務内容を決める。

イ 高年齢労働者に対して、「強み」を活かして、活躍できるように必要な教育訓練や自己啓発の支援を行う。

2 高年齢労働者の安全衛生の総括管理

(1) 基本方針の表明

- ② 高年齢労働者の対策も盛り込んで、安全衛生対策の基本方針の表明を行っている。

<ポイント>

高年齢労働者の労働災害については、50 歳以上の死傷災害では全体の約半分、50 歳以上の死亡災害では全体の約 6 割を占めており、若年労働者に比べて被災した場合に休業期間が長くなり、重症化する傾向にあります。

企業における高年齢労働者（50 歳以上）の労働災害防止対策の取組状況を見てみると、取り組んでいる事業所の割合は、約半数にとどまり、転倒、墜落・転落等の予防等の特に重要な対策の取組状況は、十分とはいえない状況にあります（2016 年）。

このため、加齢に伴う身体・精神機能の低下を踏まえて、高年齢労働者の安全衛生対策を実施していくことが必要であり、その際、高年齢労働者に対する安全衛生対策を推進する旨の方針表明は、事業者が責任を持って、対策を行うために必要不可欠なものです。

<取組の具体例>

- ① 安全衛生対策の基本方針の中に、高年齢労働者に対する対策を行うことも盛り込んで併せて表明する。

(2) 高年齢労働者の安全衛生対策の推進体制の整備等

- ③ 高年齢労働者の対策も盛り込んで、安全衛生対策を推進する計画を策定している。
- ④ 加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害発生リスクに対応する観点から、高年齢労働者の安全衛生対策の検討を行っている。
- ⑤ 高年齢労働者による労働災害の発生リスクがあると考える場合に、相談しやすい体制を整備し、必要に応じて、作業内容や作業方法の変更、作業時間の短縮等を行っている。

<ポイント>

高年齢労働者の労働災害の発生には、加齢に伴う身体・精神機能の低下が影響を与えていることから、具体的な安全衛生対策を実施していくに当たっては、バランス能力、筋力（特に下肢）、敏捷性等の低下が転倒災害の発生に影響を与えていることなど、どのような機能の低下がどのような労働災害に影響を与えているのかの視点から、労働災害の防止対

策を行っていく必要があります。

このため、加齢に伴う身体・精神機能の低下の状況（筋力、俊敏性、バランス能力、柔軟性、視力、聴力等の低下等）を理解した上で、それに対応するための安全衛生対策を実施していくことが必要であり、高年齢労働者についての対策も盛り込んで安全衛生対策の推進計画を策定する等の推進体制の整備等を行うことが必要です。また、高年齢労働者による労働災害の発生リスクがあると考える場合に、安全や健康を確保するための課題等について相談しやすい体制を整備することも必要です。

<取組の具体例>

- ① 安全衛生対策を推進する計画の中に、高年齢労働者についての対策も盛り込んで実施する。その際、PDCAサイクルの取組となるように留意する。
- ② 高年齢労働者の安全衛生対策の担当者を配置して実施体制を整備する。
- ③ 高年齢労働者の加齢に伴う身体・精神機能の低下を考慮した上で、4S活動、危険の見える化、ヒヤリ・ハット活動、危険予知訓練（KYT）、リスクアセスメント、機械・設備の本質安全化等の安全衛生対策を実施する。
- ④ 加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害発生リスクに対応する観点から、高年齢労働者の安全衛生対策を検討して、作業マニュアルに盛り込む等の対策を講じる。
- ⑤ 高年齢労働者の安全や健康を確保するための課題等についての相談体制を整備する。

3 高齢労働者に多発する労働災害の防止のための対策

(1) 転倒防止

① つまずき、踏み外し、滑りの防止措置

- ⑥ 通路の十分な幅を確保し、整理・整頓により通路、階段、出入口には物を放置せず、足元の電気配線やケーブルはまとめている。
- ⑦ 床面の水たまり、氷、油、粉類等は放置せず、その都度取り除いている。
- ⑧ 階段・通路の移動が安全にできるように十分な明るさ（照度）を確保している。
- ⑨ 階段には手すりを設けるほか、通路の段差を解消し、滑りやすい箇所にはすべり止めを設ける等の設備改善を行っている。
- ⑩ 通路の段差を解消できない箇所や滑りやすい箇所が残る場合は、表示等により注意喚起を行っている。

② 安全な作業靴の着用

- ⑪ 作業現場の環境に合った耐滑性があり、つまずきにくい作業靴を着用させている。

③ 歩行時の禁止事項

- ⑫ 書類や携帯電話を見ながらの「ながら歩き」、ポケットに手を入れた「ポケットハンド」での歩行や「廊下を走ること」は禁止している。

④ 危険マップ等の作成・周知

- ⑬ ヒヤリ・ハット情報を活用して、転倒しやすい箇所の危険マップ等を作成して周知している。

<ポイント>

転倒災害は、労働災害全体の約2割を占める最も多いタイプの災害であり、労働災害全体の件数が減少傾向にある中で、増加傾向にあります。

この転倒災害の原因は、①滑り（床が滑りやすい素材である、床に水や油が飛散している、ビニールや紙等の滑りやすい異物が床に落ちている。）、②つまずき（床に凸凹や段差がある、床に荷物や商品等が放置されている。）、③踏み外し（大きな荷物を抱える等の足元が見えない状態で作業をしている。）の3種類が主なものです。

加齢に伴って、①バランス能力の低下、②筋力（特に下肢）の低下、③俊敏性の低下、④視認性の低下等が見られ、転倒しやすくなる傾向にあります。また、「転倒」災害の発

生率をみると、50歳未満の労働者と比べて、50歳以上では3.5倍、60歳以上では4.3倍と、加齢に伴って急激に高まっており、50歳以上の転倒災害の発生件数は、50歳以上の労働災害全体の約3割を占めています。さらに、高年齢労働者の転倒災害については、骨折を伴って重症化する傾向にあります。

このため、①4S（整理・整頓・清掃・清潔）、②手すりの設置、通路にある段差の解消、滑りやすい箇所への滑り止めの設置等の設備改善、③耐滑性があり、つまずきにくい作業靴の着用等の転倒防止対策を行っていくことが必要であり、また、転倒防止により安心して作業を行えるようにすることは、作業効率の向上にもつながります。

☞ 「すべり」転倒防止のための作業靴の選定のポイント（**11**関係）

- ・ 靴底材の耐滑性が十分にあること（JIS T8101（安全靴）に適合した耐滑性靴には「F」のマークが付されています。）。

☞ 「つまずき」転倒防止のための作業靴の選定のポイント（**11**関係）

- ア 作業靴のかかと部とつま先部で重さのバランスが取れていること。
- イ 靴を両手で折り曲げた時に、つま先部で折れ曲がること（靴の真ん中で折れ曲がる靴、あるいは全く折れ曲がらない靴はつまずきやすくなります。特に、傾斜面作業、しゃがみ込み作業には使用しない方が望ましいです。）。
- ウ 靴先は若干上に上がっていること。
- エ 靴のかかと部が適切な高さ（30 mm以下）になっていること。

(2) 墜落・転落防止

① 高所作業の回避

- ⑭ 高所作業をできる限り避け、地上での作業に代えている。

② 作業床・手すり等の設置

- ⑮ 高所で作業をさせる場合には、安全に作業を行うことができる広さの作業床を設けて、その端や開口部等には、バランスを崩しても安全な高さの囲い、手すり、覆い等を設けている。

③ 保護具の使用

- ⑯ 高所で作業をさせる場合には、ヘルメット（「飛来・落下物用」と「墜落時保護用」の規格をともに満たすもの。以下同じ。）を着用させた上で、安全帯を使用させている。

④ 墜落・転落防止設備の作業前確認

- ⑰ 高所で作業をさせる場合には、その作業開始前に、作業床や手すり、安全帯を安全に取り付ける設備等の安全性の確認を行っている。

⑤ はしご・脚立の使用の回避

- ⑱ はしごや脚立の使用をできる限り避け、移動式足場や作業台等を使用させている。

⑥ はしご・脚立の安全使用

- ⑲ はしごや脚立を使用させる場合には、ヘルメットを着用させた上で、安全な方法で使用させている。

<ポイント>

「1 mは一命を取る」との教訓にもあるように、高さ 1.5 mでも頭の高さは 3 m以上となり、その高さから落ちて頭を強打すれば、死亡や重篤な傷害につながる可能性が高く、墜落・転落は、死亡災害全体の約 3 割を占める最も多いタイプの災害です。

加齢に伴って、①バランス能力の低下、②俊敏性の低下、③筋力の低下、④視認性の低下等が見られ、墜落・転落しやすくなる傾向にあります。また、高年齢労働者の墜落・転落災害の発生率をみると、50 歳未満の労働者と比べて、50 歳以上では 2 倍、60 歳以上では 2.3 倍と、加齢に伴って急激に高まっています。

このため、①高所作業はできる限り避けて、地上での作業に切り替えること、②やむを得ず高所で作業をさせる場合は安全な作業床・手すり等を設けること、③ヘルメット（「飛来・落下物用」と「墜落時保護用」の規格をともに満たすもの）を着用させた上で、安全帯を使用させること、④作業前に墜落・転落防止設備の安全性を確認すること等の墜落・

転落防止対策を行っていく必要があります。

☞ 「はしご」の安全使用のポイント（**19**関係）

- ア はしごの上端・下端はしっかり固定します（固定できない場合、別の者が下で支える。）。
- イ 足元に、滑り止めをして、耐滑性の高い靴と手袋を使用させます。
- ウ はしごの上端を上端床から 60cm 以上突き出して設置します。
- エ はしごの立て掛け角度は 75 度程度にします。

☞ 「脚立」の安全使用のポイント（**19**関係）

- ア 脚立は、作業する壁に対して昇降面を平行に設置します。
- イ 天板に乗っての作業、またがって立つ姿勢での作業、座っての作業は禁止します。
- ウ 高さ 2 m 未満のタイプでは天板を含めて 2 段目以下、高さ 2 m 以上のタイプでは天板を含めて 3 段目以下の踏みさんに立ち、脚立に身体の重心を預けて作業をします（脚立の片側を使って 3 点支持を守って作業をします。3 点支持とは、通常、両手・両足の 4 点のうち 3 点により身体を支えることを指しますが、身体の重心を脚立に預ける場合も、両足と併せて 3 点支持になります。）。
- エ 脚立の昇降時は荷物を手に持たないようにします。
- オ 脚の角度を確実に固定して使用します。

☞ フルハーネス型安全帯（**16**、**17**関係）

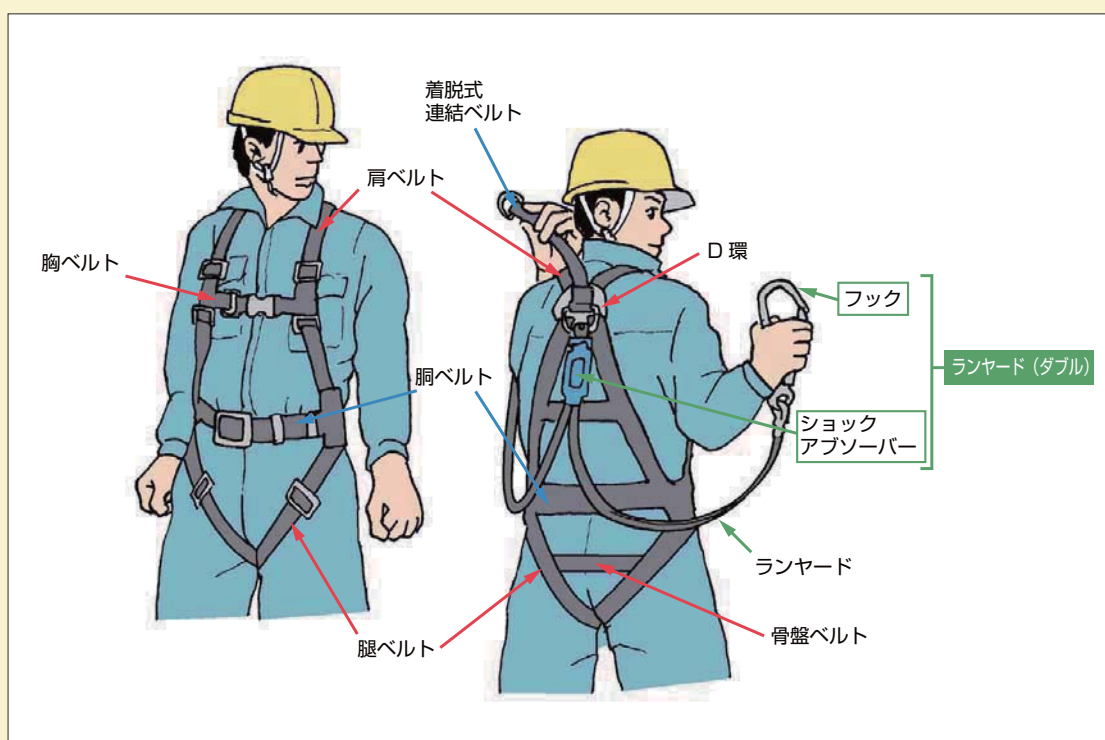
安全帯については、平成 30 年 5 月現在、以下の政省令改正が予定されています（フルハーネス型の墜落制止用器具の原則化）。

- ア 「安全帯」の名称が「墜落制止用器具」に改正されます。なお、従来の「安全帯」には、①胴ベルト型（一本つり）、②胴ベルト型（U 字つり）、③ハーネス型（一本つり）が含まれますが、「墜落制止用器具」は、従来の安全帯から②を除いたものとなります。
- イ 高さ 2 メートル以上の箇所で墜落による危険のある作業を行うときは、事業者に、作業内容及び作業箇所の高さ等に応じた性能を有する墜落制止用器具を使用させることが義務付けられます。
- ウ 高さが 2 メートル以上の箇所で作業床を設けることが困難なところにおいて、墜落制止用器具のうちフルハーネス型のものを用いて行う作業に係る業務（ロープ高所作業に係る業務を除く。）に労働者をつかせるときは、事業者に、特別教育を行うことが義務付けられます（平成 30 年 6 月公布、平成 31 年 2 月施行予定）。併せて、墜落制止用器具の構造規格が定められる予定です。

高所作業ではショックアブソーバー付きのフルハーネス型安全帯を使用しよう！

フルハーネス型安全帯とは

- ①フルハーネス型安全帯とは、肩や腿（もも）、胸などの複数のベルトで構成され、これによって身体が安全帯から抜け出すことや、胸部・腹部を過大に圧迫するリスクを低減します。
- ②フルハーネス型安全帯は、宙つり状態でも身体の重心位置（腰部付近）より頭部側にD環を維持するため、着用者の姿勢が“逆さま姿勢”になることを防止する機能もあります。
- ③ショックアブソーバーとは、墜落阻止時に発生する衝撃荷重を大幅に低減するためのものです。これにより、ランヤードに作用する軸力が小さくなるため、安全帯取付設備に作用する荷重が小さくなるほか、鋭利な角部等に接触した際に生じる摩擦力を小さくできるため、ショックアブソーバー機能を備えていないランヤードに比べ、ランヤードの切断リスクを低減する効果も期待できます。



※ショックアブソーバー付きランヤードの主な機能（緑矢印で示されたもので主に構成）

- 墜落阻止時に発生する衝撃荷重を大幅に低減します。
- 墜落阻止時における作業床等への接触・摩擦に起因するランヤードの切断を抑制します。
- 墜落阻止時の安全帯取付設備に作用する荷重を低減します。

（資料出所）「正しく使おうフルハーネス」のパフレット」（建設業労働災害防止協会）

(3) 腰痛予防

① 作業姿勢

- 20 ひねり、前かがみ、中腰等の不自然な作業姿勢を取らせないようにしている。
- 21 肘（ひじ）の曲げ角度が 90 度になるように、作業台の高さを調節している。
- 22 同一作業姿勢を長時間取らせないようにしている。
- 23 不自然な姿勢を取らざるを得ない場合や反復作業を行わせる場合には、休憩・休止をはさんだり、他の作業と組み合わせることにより、できる限り連続しないようにしている。

② 重量物の取扱い

- 24 重量物の取扱作業を、できる限り少なくしている。
- 25 重量物を取り扱う場合には、機械（台車・昇降装置・バランサー等）による自動化・省力化、腰痛予防ベルト・アシストスーツ等の活用による負担の軽減を行っている。
- 26 重量物の重量や外観から判断できない偏った重心の位置を、できる限り明示している。

③ 介護・看護作業

- 27 要介護者のベッドから車いす等への移乗介助等には、介護用リフト、スライディングボード・シート等を活用している。

<ポイント>

腰痛の発生件数は増加傾向にあり、業務上疾病全体の約 6 割を占めています。業種別にみると、社会福祉施設が約 20%と最も多く、製造業、交通運輸業、小売業、陸上貨物運送事業では 10%を超えているなど、発生業種は多岐にわたっており、不自然な姿勢をとったときや、瞬間的に力を入れたときに発症したものが多く見られます。

加齢に伴って、①筋力（特に体幹）の低下、②柔軟性の低下、③慢性の筋疲労の増加等が見られ、腰痛が発生しやすくなる傾向にあります。腰痛等の「動作の反動・無理な動作」の災害の発生率をみると、50 歳未満の労働者と比べて、50 歳以上では 1.1 倍と、やや高くなっています。

このため、重量物の取扱い、不自然な姿勢による作業、要介護者のベッドから車いす等への移乗介助等についての腰痛予防の対策が必要です。

☞ 重量物の取扱い（24～26関係）

ア 取扱物の重量は、男性は体重のおおむね 40%、女性は男性が取り扱う重量の 60%程度までにするように努めることとされています。

イ 妊娠中の女性（満 18 歳以上）については、断続した作業は 30kg 以上の重量物を、継続した作業は 20 kg 以上の重量物を取り扱うことは禁止されています。



（資料出所） 神代委員からの提供資料

(4) はさまれ・巻き込まれ防止

① ガードの設置

- 28 機械の危険な部分には、バランスを崩しても、接触することがない高さのガード（囲い、柵、扉、カバー等）を設けて防護するとともに、そのガードには、ぶつかっても怪我をしないようにクッションをつけている。

② 安全装置の設置

- 29 身体の一部が機械と接触する前に、機械が安全側に停止する安全装置を設けている。

③ 標識・表示等

- 30 機械の危険な部分には、見やすい標識・表示等により注意喚起を行っている。

④ 機械の保守・点検時の停止

- 31 機械を停止させて、点検中等の表示をした上で、機械の清掃・修理等の保守・点検を行っている。

⑤ 服装の確認

- 32 上着やズボンの裾は巻き込まれるおそれがないか、袖のボタンはかけているか等について、作業開始前に確認している。

⑥ 安全装置の確認

- 33 安全カバー・安全囲い等を取り外した場合には、機械が停止することを確認している。

<ポイント>

製造・加工・運搬等の作業を行うときに、機械の回転部分にはさまれたり、巻き込まれたりして、身体の一部の切断等の重篤な災害や死亡災害につながる場合があります。はさまれ・巻き込まれ災害は、労働災害全体の約1割を占めています。

加齢に伴って、①視認性の低下、②身体空間的位置関係の認識力の低下、③敏捷性の低下等が見られ、はさまれ・巻き込まれやすくなる傾向にあります。また、高年齢労働者の「はさまれ・巻き込まれ」災害の発生率をみると、50歳未満の労働者と比べて、50歳以上では1.1倍、60歳以上では1.2倍と、やや高くなっています。

このため、①人はミスをする、②機械は故障をする、③絶対安全は存在しないことを前提に、「安全な機械を安全に使う」ことができるようにするために、機械安全の基本原則を踏まえて、機械の安全対策を進めていく必要があります。

☞ 機械安全の基本原則

ア 機械の本質安全の原則：機械の危険源を除去する、又は人に危害を与えない程度にする。

イ 隔離の原則：人が機械の危険源に接近・接触できないようにする。

ウ 停止の原則：人が機械の動作範囲に入る場合は機械を停止させる。

(5) 交通労働災害防止

① 適正な労働時間管理・走行管理

- 34 長時間走行、深夜・早朝時間帯や悪天候時の走行を避け、走行計画は十分な休憩時間・仮眠時間を確保した余裕のあるものになっている。

② 安全健康問いかけ等

- 35 疲労、飲酒、睡眠不足等で安全な運転ができないおそれがないかについて、運転開始前に、問いかけやアルコールチェッカー等により確認している。

③ 運転適性の検査

- 36 運転適性検査や睡眠時無呼吸症候群の検査を定期的に行っている。

④ 交通安全教育の実施

- 37 睡眠不足、飲酒や薬剤等による運転への影響のほか、長年の「慣れ」等によって、安全確認や運転操作がおろそかにならないように、交通安全教育を行っている。
- 38 自動車運転を専門とする運転手については、ドライブ・レコーダーの記録や添乗チェック等により運転技能を確認して、運転指導を行っている。

⑤ 交通安全情報マップの作成・周知

- 39 交通事故発生状況、デジタル・タコグラフ、ヒヤリ・ハット事例等に基づき、危険な箇所、注意事項等を記載した交通安全情報マップを作成して周知している。

⑥ 先進安全技術を搭載した車両の導入

- 40 自動ブレーキ、ペダル踏み間違い時加速抑制装置等の先進安全技術を搭載した車両を導入している。

⑦ 異常気象時等の対応

- 41 急な天候の悪化や異常気象の場合には、安全の確保のための走行中止、徐行運転や一時待機等の必要な指示を行っている。

⑧ 点検・整備

- 42 定期点検整備のほかに、乗車・走行前に、必要に応じて、日常点検整備を行って、車両の保守管理を適切に行っている。

<ポイント>

交通労働災害の死亡者は、労働災害による全死亡者の約2割を占め、墜落・転落に次いで2番目に多くなっています。一般的な交通事故の原因としては、「ながら運転（漫然運転、脇見運転）」（①携帯電話に気を取られていた、②カーナビに気を取られていた、③景色を眺めていた、④助手席に落ちたものを探したり拾おうとしていた。）が、死亡者全体の約3割を占めているほか、企業の運転手の事故原因として指摘されるのは、「急ぎ・あせり運転」です。

加齢に伴って、①視認性の低下、②状況判断能力の低下、③身体空間的位置関係の認識力の低下、④睡眠の質の低下、⑤敏捷性の低下、⑥筋力の低下等が見られ、運転技能が低下して、交通事故を起こしやすくなる傾向にあります。

また、加齢に伴って増加する交通事故としては、①駐車場・構内でのバック時の事故、②信号のない交差点での直進時・右折時の事故等があげられています。これらの交通環境の共通点は、行わなければならない安全確認や運転操作が多いということであり、一般的にミスやエラーを起こしやすくなる環境ですが、高齢者では、その傾向がより一層強くなっています。

さらに、高齢労働者の交通労働災害の発生率をみると、50歳未満の労働者と比べて、50歳以上では1.4倍、60歳以上では1.6倍と高くなっています。

このため、高齢労働者については、長年の「慣れ」によって基本的な安全確認や安全運転がおろそかにならないように基本的な安全運転習慣を徹底することをはじめとして、①適正な労働時間等の管理・走行管理、②交通安全教育の実施、③交通労働災害防止に対する意識の高揚等の対策を実施していくことが必要です。

☞ 先進安全技術を搭載した自動車（40関係）

経済産業省・国土交通省において、安全技術を支援する自動ブレーキ、ペダル踏み間違い時加速抑制装置等の先進安全技術を搭載した自動車（「安全運転サポート車」（セーフティー・サポートカーS））の普及啓発が進められており、「今後、自動ブレーキの新車搭載率を2020年までに9割以上とする」という普及目標が設定されています。

(6) 熱中症予防

① 作業計画の策定等

- 43 天気予報や熱中症予報で把握した熱中症発生の危険度に応じて、作業の中止、作業時間の短縮等ができるように、余裕を持った作業計画を立てている。

② 暑さ指数（WBGT値）の把握

- 44 暑さ指数（WBGT値）を測定して、基準値を超える（おそれのある）作業場所（高温多湿作業場所）については、必要な熱中症予防対策を行っている。

③ 暑さ指数を下げるための設備の整備

- 45 簡易な屋根、通風・冷房設備や、ミストシャワー等の暑さ指数を下げるための設備を整備している。

④ 休憩場所の整備

- 46 作業場所の近くに冷房を備えた休憩場所や日陰等の涼しい休憩場所を整備している。

⑤ 涼しい服装

- 47 クールジャケット等の透湿性・通気性のよい服を着用させるとともに、直射日光下では、通気性の良い帽子（クールヘルメット等）を着用させている。

⑥ 作業時間の短縮等

- 48 暑さ指数が高いときは、作業の中止、作業時間の短縮、こまめな休憩、身体作業強度の低い作業への変更、作業場所の変更等を行っている。

⑦ 熱への順化

- 49 暑さに慣れるまでの間（梅雨明け直後、長期の休み明け等）は十分な休憩を取り、1週間程度以上かけて徐々に身体を慣らすようにしている。

⑧ 水分・塩分の摂取

- 50 自覚症状の有無に関わらず、定期的に水分・塩分を摂取させている。

⑨ 健康診断の有所見者への対応

- 51 健康診断結果に所見のある高年齢労働者に、高温多湿作業場所で作業をさせる場合には、医師の意見を聴いて、適切な就業上の措置（作業時間の短縮、就業場所や作業内容の変更等）を行っている。

⑩ 健康問いかけ

- 52 作業開始前に、睡眠不足や体調不良の有無等の問いかけを行って、健康状態を確認している。

⑪ 作業中の巡視

- 53 高温多湿作業場所での作業中は、巡視を頻繁に行って、暑熱環境や健康状態等を確認している。

<ポイント>

夏季においては、建設作業、建設現場の警備等の屋外作業を中心に熱中症が発生しやすくなります。職場における熱中症での死亡者は、毎年、10人以上にのぼり、休業4日以上死傷者は、400人を超えています。

熱中症の発生事例をみると、高温多湿環境下での作業の危険性について認識のないまま作業が行われており、適切な休憩時間がとられていない、水分・塩分等の補給が適時行われていない、作業者の健康状態が把握されていないことによるものが多く見られます。

加齢に伴って、①体温調節機能の低下、②暑さや脱水に対する感覚機能の低下、③高血圧、心疾患、腎不全等の基礎疾患の増加等が見られ、高年齢労働者は熱中症を発症しやすくなる傾向にあります。また、高年齢労働者の熱中症の発生率をみると、50歳未満の労働者と比べて、50歳以上では1.5倍、60歳以上では1.6倍と、加齢に伴って高くなっています。

このため、職場における暑さ指数（WBGT値）を測定した上で、基準値を超える（おそれがある）場合には、高い輻射熱にさらされる作業場所は避けること、冷房等により暑さ指数の低減を図ること、身体作業強度の低い作業に変更すること等の熱中症予防対策を行う必要があります。

☞ チェック項目（45～53）については、WBGT基準値を超える（おそれのある）作業場所（高温多湿作業場所）で作業を行わせる場合は、特に注意してください。

☞ 熱中症の発症に影響を及ぼすおそれのある基礎疾患（51関係）

熱中症にかかりやすくなる健康診断の有所見者としては、①糖尿病、②高血圧症、③心疾患、④腎不全、⑤精神・神経関係の疾患、⑥広範囲の皮膚疾患、⑦感冒、⑧下痢等に罹患している者があげられます。

☞ 2015 年の熱中症の死亡者 29 人の発生状況

ア 暑さ指数（WBGT 値）の測定を行っていなかった（28 人／29 人）。

イ 計画的な熱への順化期間が設定されていなかった（26 人／29 人）。

ウ 自覚症状の有無に関わらない定期的な水分・塩分の補給を行っていなかった（17 人／29 人）。

エ 健康診断が実施されていなかった（13 人／29 人）

4 高年齢労働者の作業管理

(1) 作業内容の調整や作業開始前の準備体操

- 54 高年齢労働者の身体・精神機能には個人差が大きいことを踏まえて、個々人の状況に応じて、作業負荷が大きすぎないように、作業内容をきめ細かく調整している。
- 55 作業開始前に、準備体操やストレッチ体操を行い、体を十分にほぐしてから作業に着手できるようにしている。

<ポイント>

加齢に伴う身体・精神機能の低下の程度には、個人差が極めて大きい点に特徴があります。

具体的には、「暦年齢」（生年月日）と「生理的年齢」（運動機能テスト等の結果から判定した生理的年齢）とを比較してみると、暦年齢 25 歳では、生理的年齢が 23 ～ 27 歳（バラツキは 4 歳）、暦年齢 45 歳では、生理的年齢が 39 ～ 51 歳（バラツキは 12 歳）、暦年齢 65 歳では、生理的年齢が 57 ～ 73 歳（バラツキは 16 歳）になっているという調査結果もあり、若年者では、「生理的年齢」のバラツキは小さく、年齢が高くなるにつれて、バラツキが著しく大きくなるという現象が見られます。

このため、高年齢労働者の仕事の内容・強度・時間等については、個々人の具体的な身体・精神機能の状況を踏まえて、作業負荷が大きすぎないように個別にきめ細かく調整することが必要です。

(2) 作業負荷の軽減

- 56 強い筋力を要する作業や長時間にわたって筋力を使用する作業は減らしている。
- 57 呼吸が乱れるような速い動作を伴う作業や瞬時の判断を必要とする作業をなくすとともに、緊急の場合でも、過度な作業負荷がかからないようにしている。

<ポイント>

加齢によって筋力や筋持久力が低下します。工具や重量物を握って持つ際には握力、重量物の支持や運搬では背筋力、歩行や立位姿勢保持では脚筋力が必要とされます。20 歳から 24 歳時に比較して 55 歳から 59 歳時で握力や背筋力は 75% 程度に低下するといわれ、筋力を必要とする作業時の負担の増加が予測されます。このため、強い筋力を要する作業や長時間にわたって筋力を使用する作業では、一回当たりの取扱重量を制限することや、

作業場や道具の改善等の対策が必要です。

また、加齢により知覚運動機能が低下するため、素早い判断や動作が必要な作業での負担が大きくなり、反応が遅延したり、誤反応が誘発されたりするため、労働災害発生リスクが高まります。このため、十分な判断時間を確保し、反応動作に余裕のある作業に改善することが必要です。

さらに、安全の確保のためには、定常作業のみでなく、緊急時の対応でも過度な作業負担やスピードが要求されないように検討する必要があります。

（３）作業ペースや作業量のコントロール

58 担当する作業の量や到達点を事前に明示するほか、自らの作業の進捗状況を確認できるようにしている。

59 作業負担が大きくなりすぎないように、作業ペースや作業量を個々人に合ったものになるように調整している。

＜ポイント＞

高年齢労働者では、若年層に比べると、作業の変化に柔軟に適応しにくいことが知られており、作業量がどのくらいあるのか不明な場合や、作業の内容が多様な場合に負担感が大きくなる傾向にあります。このため、負担感の軽減のためには、一定時間毎や一日に行うべき仕事量や到達点を事前に明示し、計画的に仕事を進めることが必要です。

また、高年齢労働者では、反応が遅くなることを踏まえて、作業ペースや作業量は、高年齢労働者の負担を考慮して決める必要があります。

さらに、作業の負担感については、作業内容や進め方を自分で決められず、作業量が固定された状態では負担感が大きくなるのに対して、逆に、自分で作業内容を決めることができ、作業量や作業のスピードを調整できる状態では負担感が小さくなることから、作業の進め方については、可能な範囲内で、高年齢労働者の裁量に委ねることが望ましいです。

（４）休憩・休止

60 休憩時間のほか、トイレに行くための時間や作業の休止時間を取ることができるようにしている。

61 高度な注意の集中を必要とする作業の継続時間が、長くなりすぎないようにしている。

62 疲労やストレスを効果的に癒すことができる休憩室、シャワー室、相談室、運動施設等を設置している。

<ポイント>

高年齢労働者は、体力や生理機能の低下により連続作業の影響による疲労感が大きく現れやすい傾向にあります。疲労が蓄積すると作業効率の低下やミスが起こりやすくなり、さらには労働災害にもつながりかねないため、適度な休憩や作業休止を確保できることが必要です。

また、高年齢労働者では、例えば、腎臓・膀胱機能の変化等によりトイレに行く回数が増加するといわれ、60～69歳では50%に日中8回以上の頻尿があるとされます。このため、高年齢労働者については、半日や4時間の継続作業は難しく、2時間以内に1回以上の作業休止を行うことが望ましいです。

さらに、高度の注意の集中が必要な作業では、継続時間はより短時間として休止回数を増やすことも必要です。

その他、労働に伴う心身の疲労については、できるだけ速やかにその回復を図る必要があることから、休憩室、シャワー室、相談室、運動施設等の心身の疲労の回復を図るための施設を整備することが望ましいです。

☞ 「休憩時間」と「作業の休止時間」の違い

「休憩時間」とは、労働者が権利として仕事から離れて自由に利用できることが保障されている時間で、労働基準法では、労働時間が6時間を超える場合は少なくとも45分、8時間を超える場合は、少なくとも1時間の休憩を労働時間の途中に与えることが義務づけられています。

他方、「作業の休止時間」とは、労働時間中の作業の合間に仕事の手を休めてトイレ休憩や水分補給を行ったりする時間や、機械の段取りや調整等で作業が一旦止まる時間のことをいいます。

5 高年齢労働者の作業環境管理

(1) 視覚環境の整備

- 63 書面・ディスプレイ（表示画面）、掲示物等の文字の大きさや色合いは、見やすくなるように工夫している。
- 64 手元や文字が見やすくなるように、職場の明るさを確保している。
- 65 近い距離での細かい作業を避けて、見やすくなるように、作業者と作業対象物との距離を調整している。

<ポイント>

高年齢者の視覚機能については、遠近調節力が低下して焦点が合わせにくくなることや色の識別能力が低下することが指摘されています。

特に、高年齢者は、老眼といわれる1 mより近く of 物を見る力が衰えるとともに、近くと遠くを交互に見る力、コントラストの低いものを見分ける力、暗い場所での物を見る力等の低下も見られます。

このため、小さな文字や目盛りの数値を読む際に、焦点を合わせるのに苦労したり、その調節の努力のために疲労したりすることにもなります。また、色のコントラストの低いものは識別しにくくなり、判断を見誤る可能性があります。さらに、視力はバランス感覚を補う働きをしていることから、見えにくさは、転びやすさにもつながります。

したがって、このような高年齢労働者の視機能の低下を踏まえた視覚環境の整備を行うことが必要です。

☞ 「文字の大きさや色合い」の工夫の具体例（63関係）

ア ディスプレイ（表示画面）は、十分なサイズを確保して、大きな文字で見ることができるようにする。

イ はっきりした色合いにして、見えにくい色彩、不明瞭なコントラストになっている掲示物等は改善する。

ウ 明るさの急な変化やムラを減らす。

☞ 「職場の明るさ」の確保の具体例（64関係）

- ・ 明るすぎる場所、暗い場所での作業を減らす。

☞ 事務所の照度基準（64関係）

- 事務所の照度については、事務所衛生基準規則（最低基準）において、精密な作業：300ルクス以上、普通の作業：150ルクス以上、粗な作業：70ルクス以上とされているほか、JIS Z9110において、事務所・工場等の照度基準が定められていますが、高年齢労働者の視機能の低下を踏まえた視覚環境の整備のためには、JIS Z9110の基準を満たす照度とすることが望ましいです。

JIS Z9110における主な作業領域・活動領域の照度範囲

単位：lx

領域、作業又は活動の種類	推奨照度	照度範囲
設計、製図	750	1000～500
キーボード操作、計算	500	750～300
事務室	750	1000～500
電子計算機室	500	750～300
集中監視室、制御室	500	750～300
受付	300	500～200
会議室、集会室	500	750～300
宿直室	300	500～200
食堂	300	500～200
書庫	200	300～150
倉庫	100	150～ 75
更衣室	200	300～150
便所、洗面所	200	300～150
電気室、機械室、電気・機械室などの配電盤及び計器盤	200	300～150
階段	150	200～100
廊下、エレベータ	100	150～ 75
玄関ホール（昼間）	750	1000～500
玄関ホール（夜間）、玄関（車寄せ）	100	150～ 75

（資料出所）「JIS Z9110（照明基準総則）の改正について（周知）」

（平成 23 年 6 月 1 日、経済産業省産業技術環境局環境生活標準化推進室）

（２）聴覚環境の整備

- 66 会話を妨げる背景騒音の音量を小さくし、警報音を聞き取りやすくしている。
- 67 会話を聞き取りやすくなるように工夫するほか、聞き取りが難しい場合には、見て分かる方法（書面、回転灯、タワーランプ等）によっている。

＜ポイント＞

聴力は、加齢とともに高音域から低下していきます。特に、高年齢者は、2000Hz 以上の高い音が 500Hz 以下の低い音に比べて聞き取りにくくなります。例えば、女性が話すときは男性の約 1.5 倍の声の大きさが必要です。また、高年齢者は、背景騒音があると、必要な音声情報が聞き取りにくくなります。

このため、高年齢労働者との職場におけるコミュニケーションについては、聴覚機能が少なからず低下していることを前提として、会話や会議での発言、警報音等の業務上必要な音声情報が聞き取りやすくなるように工夫するとともに、できるだけ背景騒音レベルが低くなるようにすることが必要です。

☞ 「会話を聞き取りやすくなるように工夫」した具体例（67関係）

- ア 静かな場所で話す。
- イ 発言は一人ずつ行う。
- ウ 聞き取りやすい言葉で話す（「待機」は「待て」、「退避」は「逃げろ」等）。
- エ 補聴器を活用する。

（３）寒冷環境への対応

- 68 寒冷環境に長時間さらされないように作業計画を立てている。
- 69 寒冷環境下での作業を開始する前に、体を温めるための準備運動を行うとともに、作業時は、保温性のある防寒具（服装、手袋、帽子、靴等）を着用させている。

＜ポイント＞

人体は、寒冷環境に置かれると、身体の表面や内部の温度の低下に伴い末梢血管の収縮や血圧の上昇、筋肉のこわばり等の様々な悪影響が現れます。また、それに伴って、低体温症、凍傷、脱水症等の様々な疾病のリスクが高まることも懸念されます。さらに、防寒対策として着用する防寒服（具）のかさばりや体重増加によって余分な作業負担が生じる場合もあります。

特に、高年齢労働者では、体温調節能力の低下による耐寒性の低下や、基礎代謝の低下による体温維持能力の低下が見られることから、冷凍庫内での作業や冬期の屋外作業等の寒冷環境下で作業を行う場合には、対策を行う必要があります。

6 高年齢労働者の健康管理

(1) 健康診断と事後措置の確実な実施等

① 健康診断の確実な実施等

70 病気であったり、体調が不良であったりする高年齢労働者も見られること等を踏まえて、きめ細かな健康管理を行っている。

71 法令に基づく健康診断の対象外となる場合もある定年退職後に再雇用された短時間勤務者や隔日勤務者等についても、健康診断を実施している。

② 健康診断の事後措置

72 健康診断結果に所見がある場合には、医師等の意見を勘案して、就業上の措置（作業時間の短縮、作業内容の変更等）を確実にやっている。

73 所見のある健康診断結果を踏まえて、医師等から意見を聴取する際には、医師等が判断を行うに当たって必要となる本人の就業状況に関する情報（作業時間、作業内容等）を的確に提供している。

③ 保健指導、健康相談等

74 保健指導や健康相談等においては、健康診断の有所見の状況やその経年的な変化に応じて、必要となる具体的な取組内容（運動、休養・睡眠、食事、節度ある飲酒、禁煙、口腔衛生等）を指示している。

④ 精密検査や医療機関への受診の勧奨

75 健康診断において生活習慣病が把握された場合には、保健指導による進行の抑制に加えて、精密検査や医療機関への受診の勧奨を行っている。

76 健康診断において職務遂行能力に大きな影響を及ぼす視力や聴力等に所見がある場合には、精密検査や医療機関への受診の勧奨を行っている。

⑤ 病気休職後の職場復帰

77 医療機関への受診終了後においても、休職前の体調にまでには未回復であったり、体力が低下していたりする場合も見られること等を踏まえ、病気休職後の職場復帰が円滑にできるように就業上の配慮を行っている。

⑥ 体調不良時等に対応できる体制の整備

78 体調不良等の場合に、職場で休養できる部屋を確保するとともに、すぐに医療機関等を受診できる体制を整備している。

<ポイント>

定期健康診断の結果をみると、労働者の半数以上が有所見という状況になっており、高齢化の進展等により、高血圧、虚血性心疾患、糖尿病等のいわゆる生活習慣病を有する労働者が増加しています。

このような生活習慣病を有する高年齢労働者に対して、職務上の適切な配慮や健康管理がなされない場合、疾病が悪化することもあることから、経年的な変化に留意しながら、疾病の早期発見と予防のための管理を行うことが極めて重要です。また、業務における過重な負荷による脳・心臓疾患を発症したとする労災請求の支給決定件数（2016年、年間260件）を見ても、50歳代（99件）が最も多くなっています。

このため、職場における高年齢労働者の健康管理については、健康診断を確実に実施した上で、その結果に基づく作業時間の短縮等の就業上の措置や保健指導をきめ細かく実施していくことが必要です。

また、定年退職後に再雇用された短時間勤務者、隔日勤務者等については、労働安全衛生法に基づく定期健康診断の実施義務（「常時使用する労働者」が対象）の対象外となる場合もありますが、これらの者も含めて健康診断を実施することが望ましいです。

☞ 産業医の選任義務のない50人未満の事業場においては、所見のある健康診断結果について、医師等から意見聴取を行うに当たっては、独立行政法人労働者健康安全機構が設置する産業保健総合支援センター（全国47箇所）の地域窓口（地域産業保健センター、全国に約300箇所）の活用を図ることが効果的です。

（２）メンタルヘルスケア

① 高年齢労働者の特性への配慮

79 高年齢労働者の特性（職場における役割の変化、病気・体調不良、睡眠の質の低下等に伴うストレスの増加やストレス耐性の低下等）を踏まえたメンタルヘルスケアを行っている。

② 研修・情報提供

80 高年齢労働者や管理監督者に対して、メンタルヘルスケアについての研修や情報提供を行っている。

③ 相談窓口の設置

81 メンタルヘルスケアについての相談窓口の設置等により相談しやすい環境を整備している。

④ ストレスチェック

- 82 ストレスチェック（ストレスの状況を把握するための検査）を実施して、作業時間の短縮、作業内容の変更等の就業上の措置や職場環境の改善を行っている。

⑤ 職場復帰の支援

- 83 メンタルヘルス不調により休職した場合に、円滑に職場復帰できるようにするためのプログラムを定めている。

<ポイント>

職業生活等に関して強い不安やストレスを感じる労働者は半数を超えているとともに、業務における強い心理的負荷による精神障害を発病したとする労災請求の支給決定件数は年間 498 件(2016 年)と過去最高となっています。また、国内の自殺者は、約 2 万 2 千人(2016 年)で、このうち、被雇用者・勤め人の占める割合は、約 3 割（約 6,300 人）であり、増加傾向にあります。

このような中で、メンタルヘルスケアに取り組んでいる事業者は約 58%（2016 年）であり、国の目標値（第 12 次労働災害防止計画において掲げられたメンタルヘルス対策に取り組む事業場の割合）80%には達していない状況にあります。

このため、職場に存在するストレス要因は、労働者自身の力だけでは取り除くことができないものもあることから、高年齢労働者の心の健康づくりを推進していくためには、事業者による職場環境の改善をはじめとするメンタルヘルスケアの積極的な取組が必要です。

特に、高年齢労働者については、①役職をはずれること等の職場における役割の変化に伴うモチベーションの低下、若年者との世代間ギャップ等に伴う職場におけるストレスが見られること、②加齢に伴う睡眠の質の低下や疾病・体調不良の増加等に伴うメンタル不調の増加が見られること等が指摘されていることから、このような点も踏まえて、高年齢労働者のメンタルヘルス対策を行う必要があります。

（３）転倒・腰痛等の予防のための体力測定・運動指導

- 84 転倒・腰痛等に関連する体力測定やその予防のための筋トレ・ストレッチ体操等の運動指導を行っている。

<ポイント>

高年齢労働者の転倒災害は、加齢に伴って、①バランス能力の低下、②筋力（特に下肢）の低下、③敏捷性の低下により発生しやすくなる傾向にあり、体力の測定等を通して転倒のリスクへの気づきを促した上で、歩行等の日常的な身体活動量を増やすことや、筋トレ・ストレッチ等の運動を行うことにより、体力低下の抑制、維持・向上を図ることができます。

また、高年齢労働者の腰痛は、加齢に伴って、①筋力（特に体幹）の低下、②柔軟性の低下、③慢性の筋疲労の増加等により発生しやすくなる傾向にあり、体力の測定等を通して腰痛のリスクへの気づきを促した上で、腰痛予防体操としての筋トレ・ストレッチ等の運動を行うことにより、体力低下の抑制、維持・向上とともに、慢性的な筋疲労の軽減を図ることができます。

このため、高年齢労働者の転倒・腰痛等の労働災害の防止を図るためには、まずは体力低下への気づきを促す体力測定を行った上で、日常生活の中で手軽に行える運動の指導を行うこと等の取組を行うことが望ましいです。

<取組の具体例>

- ① 転倒災害のリスクを評価するため、体力測定等のセルフチェックを実施し（参考：『転倒等災害リスク評価セルフ実施マニュアル』（中央労働災害防止協会、2009年度）、転倒予防のための体力づくりに向けた運動指導会を開催する。
- ② 腰痛に関連する柔軟性（座位体前屈）や体幹の筋力（上体おこし）を測定し、柔軟性向上や筋疲労軽減のためのストレッチ、筋力向上のための筋トレ等を含む腰痛体操の指導会を開催する。

（４）がんの教育と検診

- 85 がんについての理解を促す健康教育を行うとともに、がん予防につながる生活習慣の改善（禁煙等）の指導を行っている。
- 86 がん検診を実施したり、健康保険組合等や市町村が実施するがん検診の受診勧奨を行っている。

<ポイント>

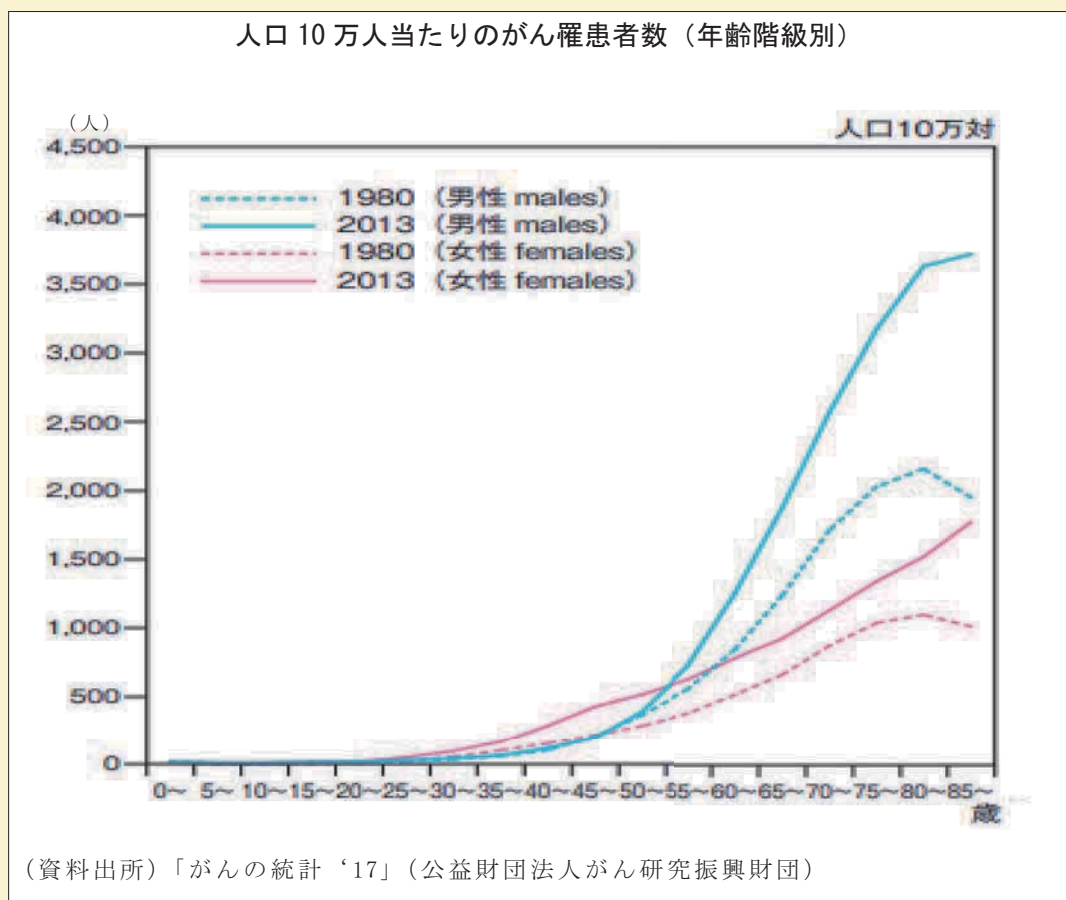
日本人は一生涯のうちに約2人に1人ががんに罹患すると推計されており、年間約37万人（2015年）が、がんにより死亡しています。また、新たに年間約87万人（2012年）が、がんと診断されており、このうち、約30%の26万人（2012年）が就労世代（20～64歳）と推計されているとともに、この就労世代のがん罹患患者数は、近年、増加傾向にあり、今後も、高年齢労働者の増加に伴って、更に増えていくことが見込まれています。

このがんの発症リスクを抑制する（1次予防）ためには、喫煙、過剰な飲酒等の生活習慣の改善等が必要であるとともに、がんを「早期発見」して、「早期治療」につなげる（2次予防）ための「がん検診」の受診を促すことが必要です。また、医療の進歩に伴って、「がん治療」と「仕事」を両立することが可能になっていますが、がんと診断された患者の約35%（2013年）は依願退職又は解雇されている状況にあることから、高年齢労働者が、がんに罹患しても働き続けられる環境を整えることも必要です。

<取組の具体例>

① がんについての理解の促進

がんについての理解を深めるための健康教育を行うとともに、がん患者が働きやすい社内風土づくりを行う。



② がん予防につながる生活習慣の改善（がんの1次予防）

がんについての理解を促すとともに、がん予防につながる生活習慣の改善（がんの1次予防）について保健指導・健康教育を行う。

☞ がんの予防法（資料出所：「がん対策推進基本計画」（第3期）（2018年3月））

ア 喫煙：たばこは吸わない。他人のたばこの煙を避ける。

イ 飲酒：飲酒をする場合は、節度のある飲酒をする。

ウ 食事：食事は、偏らず、バランス良くとる。

（ア）塩蔵食品、食塩の摂取は、最小限にする。

（イ）野菜や果物不足にならない。

（ウ）飲食物を熱い状態ではとらない。

エ 身体活動：日常生活を活動的に過ごす。

オ 体形：成人期での体重を適正な範囲で管理する。

カ 感染：肝炎ウイルス検査を受け、感染している場合は専門医に相談する。機会があれば、ヘリコバクター・ピロリの検査を受ける。

③ がん検診による早期発見（がんの2次予防）

がんは、医学の進歩により治療によって治る可能性も高まっていることから、がんの早期発見・早期治療につなげるため、がん検診の実施や、健康保健組合等や市町村等が実施するがん検診の受診勧奨を行う。

☞ がん検診の受診率

がん検診の受診率（国の目標は50%）は、胃がん（男性）46.4%、胃がん（女性）35.6%、肺がん（男性）51%、肺がん（女性）41.7%、大腸がん（男性）44.5%、大腸がん（女性）38.5%、子宮頸がん（過去2年）42.4%、乳がん（過去2年）44.9%となっており、国の目標値には達していない状況にあります（2016年）。

このうち、職域におけるがん検診は、がん検診を受けた者の30～60%程度（胃がん57.9%、肺がん62.7%、大腸がん55.3%、子宮頸がん32.3%、乳がん35.8%）となっています（2016年）。

④ がん治療と仕事との両立支援（8「高年齢労働者の勤労条件」－（5）[94](#)参照）

2016年2月に厚生労働省において策定された「事業場における治療と職業生活の両立支援のためのガイドライン」に基づき、がん患者が働きやすい環境整備を行う。

☞ 「がん対策推進企業アクション（がん対策推進企業等連携事業）」

がん検診受診率 50%を目指す国家プロジェクト「がん対策推進企業アクション（がん対策推進企業等連携事業）」において、①がん検診の受診を勧奨すること、②がんについて企業全体で正しく知ること、③がんになっても働き続けられる環境を整備すること、の3つのアクションが推奨されています。

この「がん対策推進企業アクション」の推進パートナーとして登録すると、「がんアクション」の最新情報や「がんアクション」を推進するためのツールの提供を無料で受けることができます（参加企業・団体 2,584（2018 年 5 月 1 日現在））。

7 高年齢労働者に対する安全衛生教育

(1) 安全衛生教育の確実な実施

87 法令で定められた安全衛生教育を確実に実施している。

<ポイント>

高年齢労働者についても、経験年数の短い者の労働災害が多くなっており、定年退職後再雇用される際等に新たな業務を担当させる場合も見られることから、雇入れ時や新たな業務を担当させるに当たっては、安全衛生教育を確実に実施することが必要です。

また、危険有害な業務に高年齢労働者を就かせるときの特別教育、危険有害な業務に現に就いている高年齢労働者に対する能力向上教育、職長等の現場監督者に新たに就くことになった高年齢労働者に対する職長教育についても、同様に確実に実施することが必要です。

これらの安全衛生教育の実施に当たっては、習熟のための時間を十分にとること、「ベテランだから大丈夫」という先入観は持たないようにすること等の高年齢労働者の特性に配慮しつつ行うことが必要です（89参照）。

<取組の具体例>

- ① 高年齢労働者を新たに雇入れたときや作業内容を変更したときは、雇入れ時等の安全衛生教育を確実に実施する。
- ② 危険有害な業務に高年齢労働者を就かせるときは、安全衛生のための特別教育を確実に実施する。
- ③ 職長等の現場監督者に新たに就くことになった高年齢労働者に対して、必要とされる安全衛生教育を確実に実施する。
- ④ 危険有害な業務に現に就いている高年齢労働者に対して、能力向上教育を行う。

(2) 加齢に伴う身体・精神機能の低下に対応するための安全衛生教育

88 加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害発生リスクを低減させるための安全衛生教育を行っている。

<ポイント>

高年齢者は、加齢によってさまざまな身体・精神機能が低下する傾向にあります。

高年齢労働者の労働災害の発生には、バランス能力の低下、筋力（特に下肢）の低下、

敏捷性の低下が転倒災害の発生に影響を与えているなど、加齢に伴う身体・精神機能の低下が影響を与えていることから、具体的な安全衛生対策を実施していくに当たっては、どのような機能の低下がどのような労働災害の発生リスクに影響を与えているのかの視点から、必要な対策の検討を行っていくことが必要です。

このため、管理監督者に対して、加齢に伴う身体・精神機能の低下（筋力、俊敏性、バランス能力、柔軟性、視力、聴力等の低下等）についての理解を促して、このような機能低下に伴う労働災害発生リスクに対応していくためには、どのように安全衛生対策を実施していくのが効果的なのかについて教育を行い、これを活かして現場における安全衛生対策の中で効果的な対策が実施できるようにすることが必要です。

また、高齢者労働者本人に対しても、加齢に伴う身体・精神機能の低下の状況や、それがどのように労働災害の発症リスクを高めているのかについて理解を促し、職場において、自分自身が転倒・腰痛等の労働災害を起こしたりすることのないように自覚を促して、気を付けさせることが必要です。

<取組の具体例>

- ① 管理監督者に対して、加齢に伴う身体・精神機能の低下に伴う労働災害発生リスクに対応するための安全衛生対策についての教育を行う。
- ② 高年齢労働者本人に対して、加齢に伴う身体・精神機能の低下による労働災害発生リスクへの対応についての自覚を促すための教育を行う。

☞ 転倒防止のための教育・指導の具体例

ア 歩行時に慌てない、急がない。

イ すり足歩行にならないように、爪先を上げるようにして歩く（歩く癖を指摘しあうと良い）。

ウ 階段を下りる時は、必ず手すりを持つ。

エ 階段での遠近両用メガネ使用に慣れる。

オ 筋力低下は足から来るので、日常生活においては、散歩等も含め、軽い歩行を行う時間を長くするように心がける。

カ 転倒防止のための注意標語

「ポケテナシ」（「ポ」：ポケットハンドしない、「ケ」：携帯電話・スマホしながら歩かない、「テ」：手すりを持つ、「ナ」：斜め横断しない、「シ」：指差し呼称をする。）

☞ 墜落・転落防止のための教育・指導の具体例

ア 片足立ちでバランス感覚を鍛える。

イ 作業手順や安全設備の使い方を確実に覚え、実行する。

☞ 腰痛予防のための教育・指導の具体例

- ア 十分な休憩・休養をとる。
- イ 正しい作業方法や作業姿勢を習得する。

☞ はさまれ・巻き込まれ防止のための教育・指導の具体例

- ア 作業方法や手順を熟知させる。
- イ 安全講習を受けさせる。
- ウ 機械等の適切な使用方法を熟知させる。
- エ 緊急時の対応について指導・訓練する。

☞ 視機能の低下への対応についての教育・指導の具体例

- ア 瞼を上げて、目をしっかり見開く訓練をする。
- イ 遠近両用メガネの使い方に慣れる（階段の昇降や自動車の運転中）。

（３）教育・指導の実施に当たっての高年齢労働者の特性への配慮

- 89 「ベテランだから大丈夫」という先入観は持たないで、十分な時間をかけて教育・指導を行っている。

<ポイント>

加齢に伴って、新たな作業への適応には時間がかかるようになり、教育の実施方法を工夫して行うことが必要になってきます。これに対応するための具体的な工夫としては、①習熟のための時間を十分にとること、②過去の経験を踏まえて、経験のある作業との関連性を示すことで、より早く習熟できるようにすること、③ビデオや簡易教材等で自己学習できるようにすること等があげられます。

また、高年齢労働者では、危険の認識があっても「過去の経験」への過信等から危険性を低く見積もり、意識的・意図的な不安全行動により、労働災害の発生につながることもあります。また、慣れや過去の経験からの「思い込み」での手順・やり方で作業を進めてしまう場合も見られ、「ベテランだから大丈夫」という先入観は、持たないようにして、定められた作業手順で業務を実施しているか日常的に確認することが必要です。

このような高年齢労働者の特性への配慮は、安全衛生教育だけではなく、作業手順等の教育等においても同様であり、高年齢労働者に対して、教育・指導を行うに当たっては、以下のような配慮が必要です。

＜取組の具体例＞

- ① 新たな業務を担当させるに当たっては、新しい知識、作業方法等についての十分な教育期間をとること等により、理解し定着しやすくなるように工夫する。
- ② 作業手順を守っているかどうか日常的に確認を行う。

8 高年齢労働者の勤労条件

（１）勤務形態・労働時間

- 90 定年退職・再雇用後は、希望すれば、働きやすい柔軟な勤務制度・休暇制度を利用できるようにしている。

<ポイント>

加齢に伴って、若年労働者よりも高年齢労働者では、疲労からの回復に時間を要するようになり、フルタイム勤務の場合には残業がなくても疲労が蓄積しやすくなります。

このため、働く意欲のある高年齢労働者が無理なく働けるように、定年退職・再雇用後は、希望者がいれば、柔軟な勤務制度を導入するとともに、この制度を利用するかどうかを、契約更新等のタイミングで高年齢労働者から希望を聴取して、柔軟に運用することが必要です。

<取組の具体例>

高年齢労働者の働く意欲、体力や疲労の蓄積、病気やその他の事情を踏まえて、次のような高年齢労働者のニーズに合った自由度の高い柔軟な勤務制度や休暇制度を利用できるようにする。

① 勤務制度

ア フルタイム勤務（時間外労働あり、又は時間外労働なし。）

イ 短時間勤務制度

ウ 隔日勤務、1週当たり3～5日勤務、1日当たり4～8時間勤務、その他個別に日数や時間を設定できる勤務制度（同じ仕事を2人で担当する勤務制度等）

エ 時差出勤制度

オ 在宅勤務（テレワーク）制度

② 休暇制度

ア 短時間勤務・早退が可能となる時間単位の年次有給休暇（労働基準法においては、労使協定を締結することにより導入することができ、年間5日間までとされている。）

イ 傷病休暇・病気休暇（特別休暇）

（２）夜勤

- 91 できる限り夜勤を避けるとともに、夜勤をさせる場合には、心身の負担を軽減するように夜勤シフトや休日を調整している。

<ポイント>

夜勤（22時から5時の勤務）は、一日の人体の働きを調整する本来の生体リズム（サーカディアンリズム）に反する働き方であり、高年齢労働者の場合は、夜勤からの疲労の回復に若年層よりも時間を要するとともに、睡眠時間帯の変更に伴う睡眠の質の低下が大きいといわれています。

このため、高年齢労働者については、できる限り夜勤を避け、やむを得ず夜勤をさせる場合には、心身の負担を減らすようにすることが必要です。また、夜勤をさせる高年齢労働者については、定期健康診断等を通じて、健康状態を把握し、夜勤への配置の可否を産業医等の意見を聴取した上で確認していく必要があります。さらに、夜勤が長時間労働になった場合には睡眠障害が見られたり、蓄積した疲労が回復しにくくなるため、夜勤が長時間労働にならないようにすることも必要です。

<取組の具体例>

- ① 夜勤はできる限り少なくする。
- ② 夜勤から次のシフトに変わる間の休日を長めに取れるようにする。
- ③ 連続夜勤は2～3日にとどめる。
- ④ 交代制勤務では、日勤、夕勤、夜勤という正循環の交代の方向を守る。
- ⑤ 交代時刻は個人毎の弾力化を認める。
- ⑥ 仮眠施設を設け、利用を勧めるとともに、夜勤が長時間にわたる場合は、仮眠時間は2時間以上とする。
- ⑦ 夜勤に従事する労働者については、配置の際、及びその後6か月以内の期間ごとに1回、定期健康診断を確実に実施して、事後措置を行う。

（３）安全や健康の確保に配慮した職務配置

- 92 高年齢労働者の健康状態、身体・精神機能の状態等を踏まえて、安全や健康の確保に支障がないように職務配置を行っている。

<ポイント>

高年齢労働者の職務配置に当たっては、本人の知識・技能や経験等を活用しつつ、①健康状態、②体力・技能の水準、③就業に向けての意欲や希望等に関する情報を総合的に勘案して、配置する職場や担当業務等の判断を行うことが望ましいです。

特に、高年齢労働者については、①生活習慣病やがん等の有病率は年齢が上がるほど高くなる傾向にあること、②加齢に伴う身体・精神機能の低下には、個人差が大きいこと、③就業に向けての意欲や仕事内容についての希望等には多様なものがあること等から、職

務適性をきめ細かく判断することが必要になってきます。

このため、高年齢労働者の職務配置に当たっては、本人の職務適性等に関する情報を、本人の同意を得て、できる限り収集した上で、必要に応じて、産業医等とも相談しつつ、本人の健康状態、身体・精神機能の状態等を踏まえて、安全や健康の確保に支障がないように留意する必要があります。

<取組の具体例>

高年齢労働者の職務配置を行うに当たっては、必要に応じて、本人からの情報収集、産業医等からの意見聴取等により得られた情報を活用して、安全や健康の確保に支障がないように留意する。

① 本人からの情報収集

本人から、勤務形態や業務内容等の希望、これまでの経験、技能の水準、健康状態等の職務適性を判断するに当たって必要な情報を聴取する。

② 産業医等からの意見聴取

産業医等から、定期健康診断の機会や職務配置の必要が生じたとき等に、本人の健康状態、身体・精神機能の状況等を踏まえた職務適性について意見を聴取する。

その際、本人の作業形態・作業負荷等の状況、過去の健康診断結果等の産業医等が判断を行うに当たって必要となる情報について、本人の同意を得た上で、産業医等に的確に提供する。また、必要に応じて、本人と産業医等との面談の機会を設定する。

（４）高年齢労働者の円滑な職場適応

93 高年齢労働者の職場における役割を明確にするとともに、円滑に職場に適応できるように、きめ細かな目配りを行っている。

<ポイント>

高年齢労働者については、管理職から一般職への役割の変化に伴って、モチベーションが低下したり、また、若年者との世代間ギャップ等から、職場で話し相手がなくなって、孤立したり、さらには、職場で困っていても、相談相手がいないといった状況に陥る場合が見られます。

そして、職場でのコミュニケーションが損なわれた場合には、潜在的な危険に関する情報の共有が行われず、緊急事態における情報の伝達にも支障をきたすこともあります。

このため、積極的に職場内のコミュニケーションを取る機会を増やすとともに、高年齢労働者本人が困っている場合には、高年齢労働者がスムーズに職場に適応できるように、きめ細かな目配り等のサポートを行っていくことが必要です。

＜取組の具体例＞

- ① 職場における役割を明確にすること、上司との面談・職場の懇親会・似た者同士の集まり等のコミュニケーションのための仕組みをつくること等により、高年齢労働者の居場所を確保する。
- ② 事業場のトップや管理者が、直接対話の機会を持つこと等により、高年齢労働者の職場への適応状況を日常的に確認する。
- ③ 高年齢労働者が職場への適応に支障をきたしている場合には、円滑に職場に適応していけるようにきめ細かな目配りを行う。
- ④ 高年齢労働者の上司となった年下の管理監督者への相談や支援を行う。
- ⑤ 高年齢労働者と若年労働者とが協働できる職場づくりを行う。

（５）治療と仕事との両立支援

- 94 治療と仕事との両立を図りながら、安心して働けるように必要な支援や環境整備を行っている。

＜ポイント＞

病気を治療しながら仕事をしている者は、労働人口の３人に１人と多数を占めます。国の調査によると、疾病を理由として１か月以上連続して休業している労働者がいる企業の割合は、メンタルヘルスが３８％、がんが２１％、脳血管疾患が１２％であり、仕事を持ちながら、がんで通院している者は３２．５万人（２０１０年）にのぼっています。

その一方で、疾病を抱える労働者の中には、仕事上の理由で適切な治療を受けることのできない場合や、疾病に対する労働者自身の不十分な理解や、職場の理解・支援体制不足により、離職に至ってしまう場合も見られます。

特に、生活習慣病やがん等の有病率は年齢が上がるほど高くなる傾向にあり、その中でも、がんの治療のために、仕事を持ちながら通院している者を年齢別にみると、男性では、４０歳代に比べて、５０歳代は３倍、６０歳代は５．５倍と、加齢に伴って大幅に増加しています。

このため、治療が必要な疾病を抱える高年齢労働者が、業務によって疾病を増悪させることなく、治療と職業生活の両立を図りつつ、これまでに蓄積してきた知識や経験を活かして活躍し続けられるようするために、以下のような取組を行っていくことが必要です。

＜取組の具体例＞

① 両立支援を行うための環境整備

ア 事業者による治療と職業生活の両立支援の基本方針の表明や具体的な対応方法等の職場ルールを作成して、労働者に周知することにより、治療と仕事との両立しやすい職場風土を醸成する。

イ 労働者や管理職に対する研修等による両立支援に関する意識啓発を行う。

ウ 治療と職業生活の両立支援の相談窓口等を明確化して周知を行う。

エ 次のような両立支援に関する制度・体制等を整備して周知を行う。

（ア）治療のための休暇制度（時間単位の年次有給休暇、傷病休暇・病気休暇）、勤務制度（時差出勤、短時間勤務、在宅勤務（テレワーク）、試し出勤）の整備

（イ）労働者から支援を求める申出があった場合の対応手順、関係者の役割の整理

（ウ）労働者本人の治療の状況、心身の状況、就業の状況等の情報についての関係者間の円滑な情報共有のための仕組みづくり

② 両立支援プランの作成

治療をしながら就業の継続が可能な労働者について、業務によって疾病が増悪することのないように、両立支援プランを作成して、必要な就業上の措置（作業内容の変更、作業時間の短縮、就業場所の変更等）や治療への配慮を行う（定期的な休暇の取得等）。

③ 職場復帰プランの作成等

治療のために長期の休業が必要な労働者について、休業期間中のフォローアップを行うとともに、職場復帰が可能となった場合には、職場復帰プランを作成して、必要な就業上の措置（作業内容の変更、作業時間の短縮、就業場所の変更等）や治療への配慮を行う（定期的な休暇の取得等）。

9 高齢期に健康で安全に働くことができるようにするための若年時からの準備 (エイジ・マネジメント)

高齢労働者が健康で安全に、能力を最大限に発揮して働くことができるようにしていくためには、高齢労働者を対象とした取組に加えて、若年時からの準備の取組についての企業の支援も重要です。

このため、若年時からの①健康づくりの支援、②女性特有の健康上の課題についての支援、③長時間労働の是正やワーク・ライフ・バランスの確保、④キャリア形成の支援について、「エイジ・マネジメント」として取り上げています。

(1) 健康づくりの支援

- 95 高齢期になっても元気に働くことができるように、若年時から、運動指導、生活習慣指導(休養・睡眠、食事、節度ある飲酒、禁煙等)等の健康教育、口腔衛生等の健康づくりの支援を行っている。

<ポイント>

高齢期においても、健康で安全に、能力を最大限に発揮して働くことができるようにするためには、元気に働くことができる心身の状態を維持し続けることが必要です。

このため、企業においては、若年時から、健康診断を確実に実施して、必要な事後措置を行うことが必要です。また、労働寿命の延伸のための基本的な要素である運動、休養・睡眠、食事、節度ある飲酒、禁煙等の生活習慣指導等の健康教育、口腔衛生等の健康づくりの支援について、健康保険組合等と連携しつつ、行うことが必要です。

これらは、高齢期のバランス能力の低下、筋力の低下、柔軟性の低下等に伴う転倒、墜落・転落、腰痛等の労働災害の防止にもつながるものです。また、高血圧、高脂血症、糖尿病等の生活習慣病の予防は、労働寿命の延伸のみならず、業務の過重な負荷が原因となる脳・心臓疾患の発症の予防にもつながるものです。

<取組の具体例>

- ① 生活習慣病の予防につながる健康づくりの支援について、健康保険組合等と連携しつつ、実施する(参考:厚生労働省が実施する「Smart Life Project」(スマート ライフ プロジェクト))。
 - ア 生活習慣病予防のためのセミナーの開催
 - イ 運動指導会、ウォーキング大会等のスポーツイベントの開催、運動量を把握できるウェアラブル端末を活用した運動量の見える化等の運動習慣づくりの支援
 - ウ 社員食堂のヘルシーメニューを活用した食習慣改善の支援
 - エ 禁煙キャンペーンや禁煙指導等の実施、禁煙奨励金の支給等の喫煙率ゼロを目指し

(参考)

☞ 「Smart Life Project」(スマート ライフ プロジェクト)

「Smart Life Project」(スマート ライフ プロジェクト)は、「健康日本21」の推進事業として、国民の生活習慣を改善して、健康寿命(日常生活に制限のない期間)を延ばすことを目的とした国民運動であり、「運動」、「食生活」、「禁煙」の3分野を中心に、具体的なアクションを呼びかけ(推奨するアクションは下記参照)、プロジェクトに参加する企業・団体・自治体と協力・連携をしながら推進するプロジェクトです(参加団体4,203(2018年5月1日現在))。

奨励するアクション例(メッセージ)

 **Smart Walk**で
健康寿命をのばしましょう。



例えば、毎日10分の運動を。

通勤時。苦しくない程度のはや歩き。
それは、立派な運動になります。
1日に10分間の運動習慣で健康寿命を延ばしましょう。

 **Smart Eat**で
健康寿命をのばしましょう。



例えば、1日プラス70gの野菜を。

日本人は1日280gの野菜を採っています。
1日にあと+70gの野菜を食べること、朝食をしっかり
食べることで健康寿命を延ばしましょう。

 **Smart Breath**で
健康寿命をのばしましょう。



例えば、禁煙の促進。

タバコを吸うことは健康を損なうだけでなく、
肌の美しさや若々しさを失うことにも繋がります。
タバコをやめて健康寿命を延ばしましょう。

- ② 生活習慣病予防のために健康保険組合等が行う特定健診・特定保健指導の受診勧奨等を行う。

(参考)

☞ 特定健診

生活習慣病予防のために、40～74歳までの者を対象として、健康保険組合等が行うメタボリックシンドロームに着目した健康診断(いわゆる「メタボ健診」)。

☞ 特定保健指導

特定健診の結果に基づき、生活習慣病の発症リスクが高く、生活習慣の改善による生活習慣病の予防効果が期待できる者に対して、保健師、管理栄養士等が行う生活習慣を見直すためのサポート。

（２）女性特有の健康上の課題（母性健康管理、乳がん・子宮がん、更年期障害、骨粗しょう症等）についての支援

- 96 妊娠・出産に伴う体調不良や更年期障害の症状が強い場合には、就業上の配慮や産婦人科の受診勧奨を行っている。
- 97 乳がんや子宮がんについて、女性労働者に対する健康教育を行うとともに、がん検診の実施、健康保険組合等や市町村が実施するがん検診の受診勧奨を行っている。
- 98 若年時から、更年期以降の骨粗しょう症についての健康教育を行うとともに、極端なダイエットの防止等の食事指導や運動習慣づくりの支援を行っている。

<ポイント>

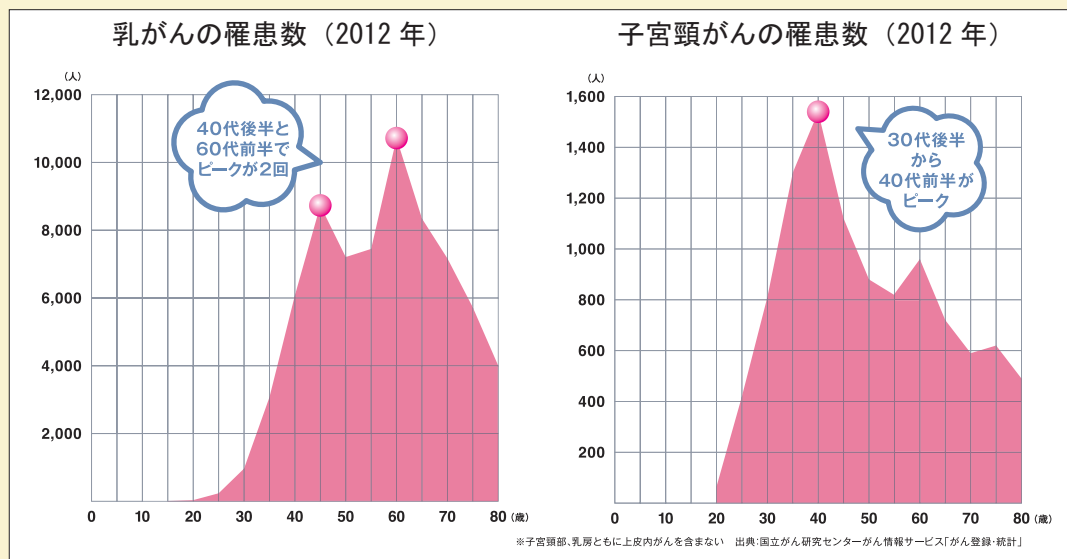
女性については、思春期、成熟期、更年期、老年期と年齢に応じてホルモンバランスが変化するとともに、結婚、出産等のライフイベントによって、男性とは異なる心身の変化が見られます。

このため、高齢期においても、健康で安全に働くことができるようにするためには、女性特有の健康上の課題（母性健康管理、乳がん・子宮がん、更年期障害、骨粗しょう症等）について、若年時から、ライフステージに応じた支援を行っていくことが必要です。

<取組の具体例>

- ① 女性特有の健康上の課題についての相談窓口の整備や女性労働者に対する健康教育を行う。
- ② 産業保健スタッフに対する女性特有の健康上の課題についての研修を行う。
- ③ 妊娠・出産に関する母性健康管理等
 - ア 妊産婦健診等の受診時間の確保（通院休暇）
 - イ 医師等からの指示に基づく妊娠中の通勤緩和、休憩時間の延長、つわり・むくみ等の症状に応じた作業の制限、労働時間の短縮、休業等の措置
 - ウ 妊産婦の危険有害業務の就業制限
 - エ 産前産後の休暇
 - オ 妊婦の軽易業務転換
 - カ 妊産婦の時間外労働・休日労働・深夜業の制限、変形労働時間制の適用制限
- ④ 乳がん、子宮がん（子宮頸がん・子宮体がん）の健診の実施やその受診勧奨

乳がん（40歳代後半と60歳代前半がピーク、女性で1番罹患率が高いがん）、子宮がん（子宮頸がん（30歳代後半～40歳代前半がピーク）・子宮体がん）について、女性労働者に対する健康教育を行うとともに、がん検診の実施や受診勧奨を行う。また、閉経後の子宮体がん罹患リスクについても啓発を行う。



⑤ ホットフラッシュ等の更年期障害についての就業上の配慮

ホットフラッシュ（のぼせ、ほてり、発汗等）等の更年期障害の症状が強い場合には、就業上の配慮や婦人科の受診勧奨を行う。

☞ 更年期においては、ホットフラッシュ（のぼせ、ほてり、発汗等）等の諸症状に伴う苦痛、いわゆる更年期障害が日常生活に影響します。

また、閉経後においては、女性は、男性以上に脳・心臓疾患リスクが高まるため、更年期から閉経後に向け、健康課題に関する保健指導についてより一層注力することが必要です。

⑥ 骨粗しょう症の予防

高年齢の女性労働者の転倒事故の際の骨折等による重症化予防のためには、更年期以降の骨粗しょう症の予防が重要であることから、骨粗しょう症についての健康教育、若年時からの極端なダイエットの防止や運動習慣づくり、骨密度の測定による気付きの支援等を行う。

（3）長時間労働の抑制やワーク・ライフ・バランスの確保

- 99 仕事により心身の健康を害することのないように、若年時から、長時間労働の抑制やワーク・ライフ・バランスの確保を行っている。

<ポイント>

高齢期に健康で安全に働けるようにするためには、若年時から、仕事の過重な負荷により心身の健康を害することのないようにすることが必要です。

長時間にわたる過重な労働は、疲労の蓄積をもたらす最も重要な要因と考えられ、時間外・休日労働時間が月 45 時間を超えて長くなるほど、業務と脳・心臓疾患の発症との関連性が強まるという医学的知見が得られています。また、長時間労働を行った場合、ストレスが関連する精神疾患の発症等につながる場合もあります。

このため、若年時から、仕事の過重な負荷により、心身の健康を害することにつながる長時間労働の抑制やワーク・ライフ・バランスの確保を行うことが必要です。

<取組の具体例>

- ① 労働時間を適正に把握した上で、長時間労働（月 45 時間以上）にならないように労働時間管理を行う。
- ② 長時間労働を行った労働者に対して医師の面接指導を受けさせた上で、医師の意見を勘案して、必要があるときは、労働時間の短縮、作業の転換、健康を保持するために必要な措置等を確実に実施する。
- ③ 長時間労働の現状について、衛生委員会等において調査審議して、必要に応じて、産業医等の助言を得つつ、長時間労働の抑制に向けての取組を行う。
- ④ 働き方・休み方の改善
 - ア 年次有給休暇を取得しやすい環境の整備（計画的な年次有給休暇取得の推進等）
 - イ 所定外労働時間の削減（「ノー残業デー」、「ノー残業ウィーク」の導入・拡充等）
 - ウ 特別な休暇制度の導入（「リフレッシュ休暇」、「ボランティア休暇」の導入等）

（４）キャリア形成の支援

- 100 若年時から、高齢期までを見据えたキャリア形成の支援を行うとともに、高齢期を迎える前に、今後のキャリアについて考える機会を提供している。

<ポイント>

高齢期においても健康で安全に働く前提としては、これまでに蓄積してきた知識や経験を活かしていきいきと働けるよう、職業能力を維持し、世の中が変化する中においてもこれを発揮していけるようにすることが必要です。

このためには、若年時から、職業生涯全期間を通した体系的な職業能力開発の支援を行うなど、高齢期までを見据えたキャリア形成の支援を行うほか、高齢期を迎える前に、高齢期の就業に向けてモチベーションの維持・向上のための取組を行うこと等も必要です。

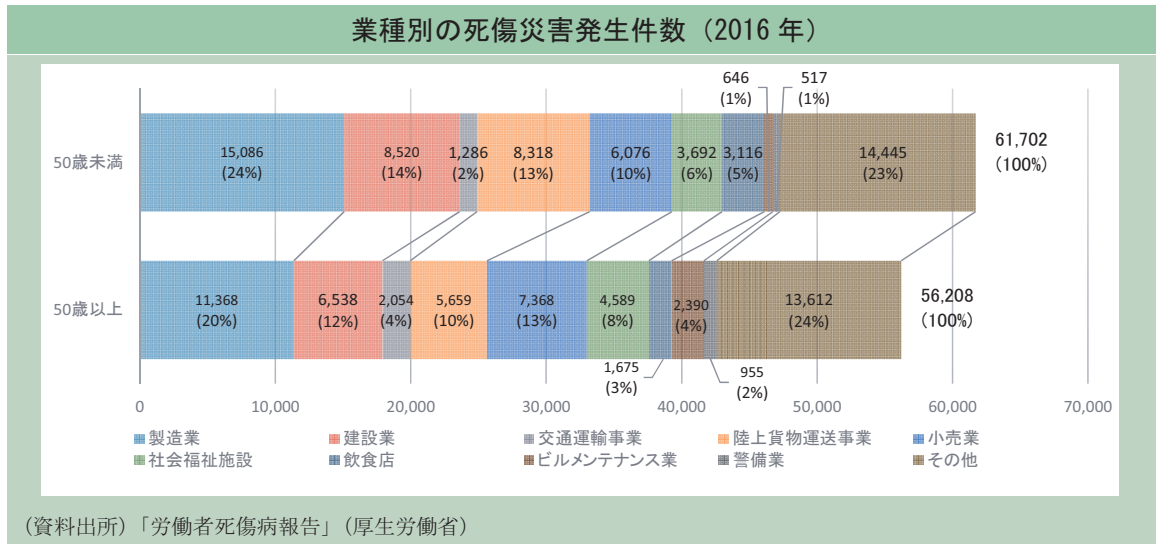
＜取組の具体例＞

- ① 企業において、長い職業生涯を見越した、職業能力開発計画を作成して、若年時から段階的・体系的な職業能力開発の支援を行う。
- ② 職業生活において節目となる年齢（30 歳、40 歳、50 歳）などに、これまでのキャリアを振り返るとともに、その後のキャリアについて考えるキャリア研修やキャリアコンサルティング面談を実施する。
- ③ 事業環境等の変化に応じて、職業能力の再開発を行うための機会を設けるほか、労働者が自ら教育訓練を受ける機会を確保するために、教育訓練休暇の付与、始業・終業時刻の変更等の時間的な配慮を行う。
- ④ 高齢期を迎える前に、長く働き続けられるよう、モチベーションの維持・向上のための取組や、健康管理面での支援、役割の変化への対応等のための支援を行う。

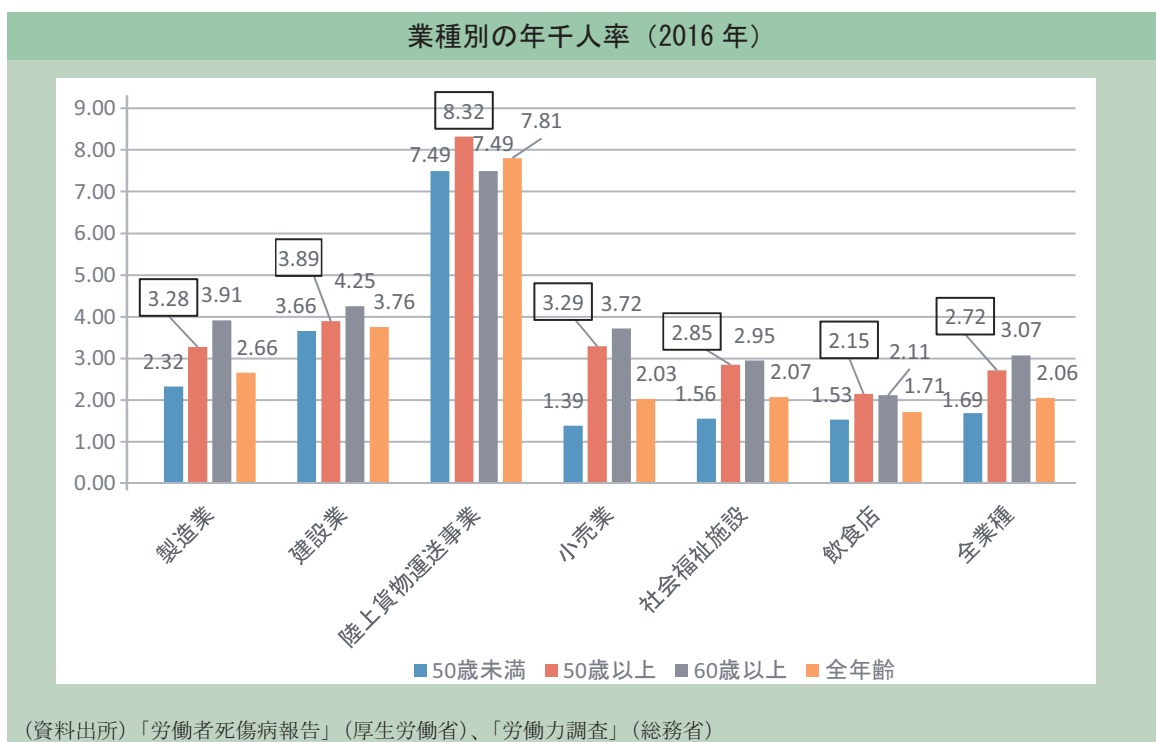
Ⅵ 高年齢労働者の労働災害の発生状況

1 業種別の状況

- (1) 高年齢労働者（50歳以上）の死傷災害を業種別にみると、製造業 11,368 件（20%）、小売業 7,368 件（13%）、建設業 6,538 件（12%）、陸上貨物運送事業 5,659 件（10%）、社会福祉施設 4,589 件（8%）等が多くなっています。

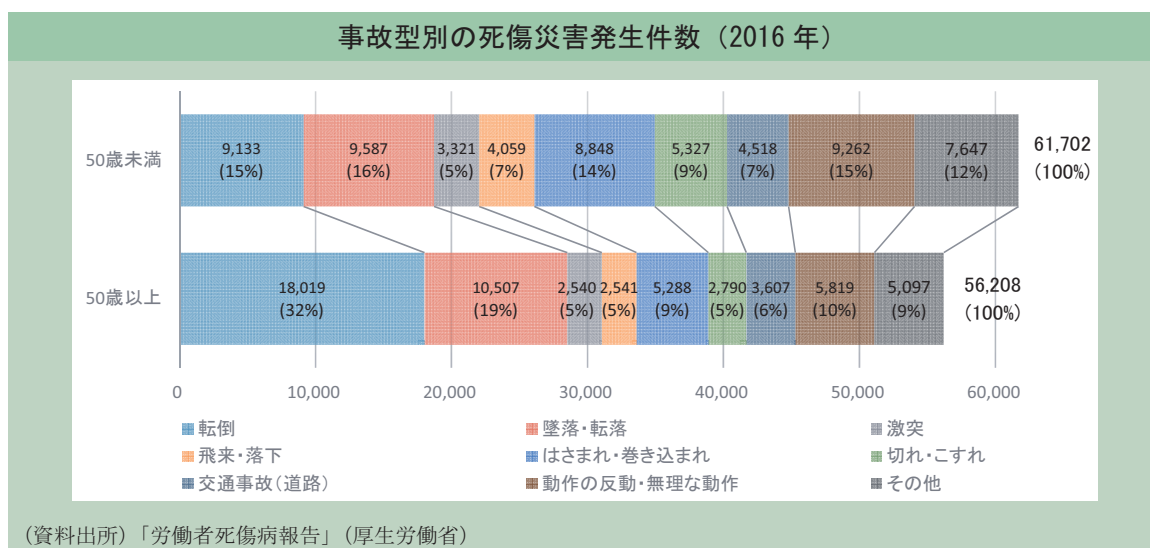


- (2) 労働災害の発生率を表す年千人率（労働者 1,000 人当たり 1 年間に発生する死傷者数を示すもの）については、いずれの業種においても、高年齢労働者（50歳以上）は、50歳未満よりも高くなっています。



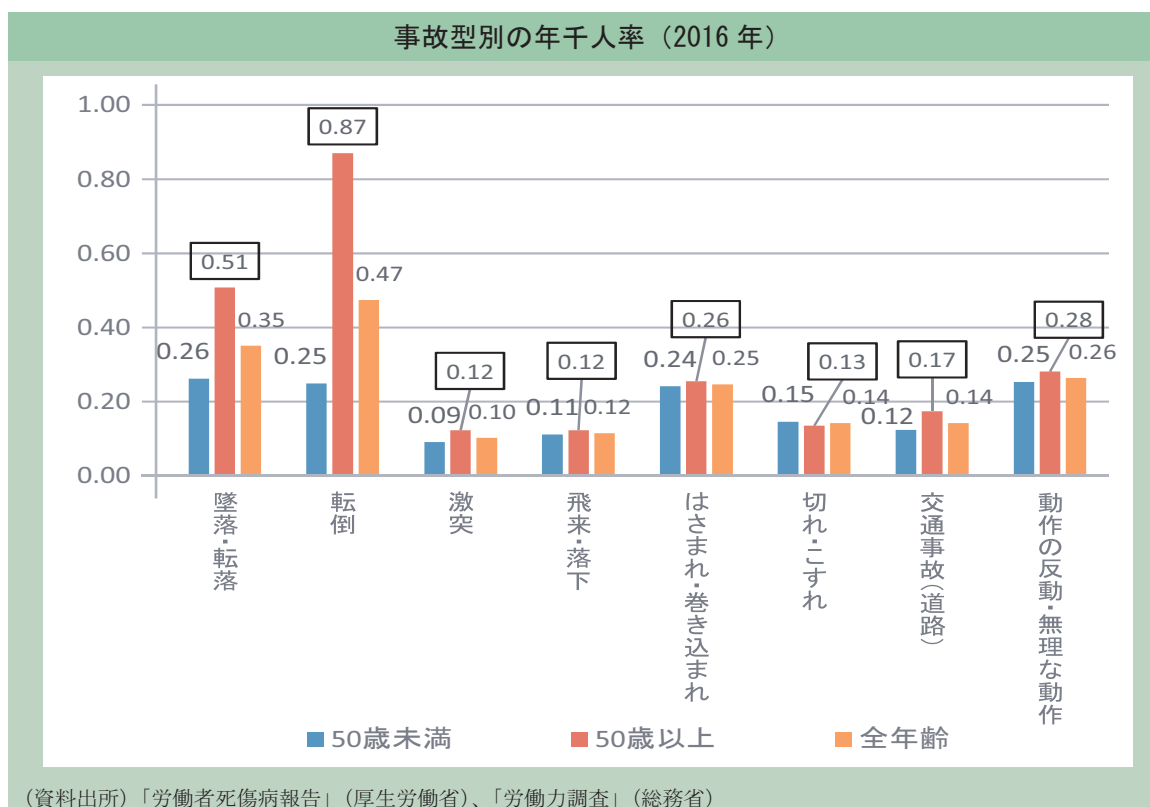
2 事故型別の状況

- (1) 高年齢労働者（50 歳以上）の死傷災害を事故型別にみると、転倒 18,019 件（32%）、墜落・転落 10,507 件（19%）の 2 つで約半分を占めています。



- (2) 労働災害の発生率を表す年千人率については、高年齢労働者（50 歳以上）は、ほとんどの型において、50 歳未満よりも高くなっています。

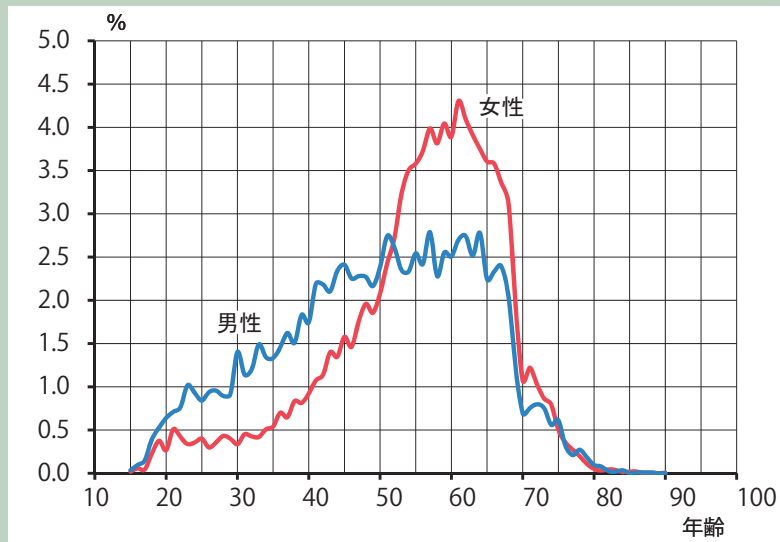
特に、50 歳未満と比べた場合の高年齢労働者（50 歳以上）の労働災害の発生リスクの増加を表す年千人率の上昇幅については、転倒 0.62（0.25 → 0.87）、墜落・転落 0.25（0.26 → 0.51）の 2 つが際立って大きくなっています。



(3) 転倒災害の発生状況

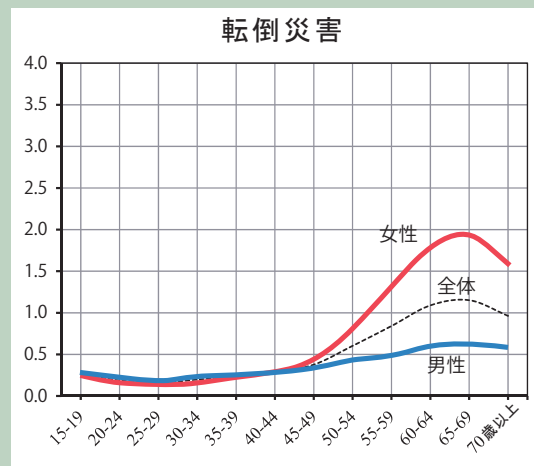
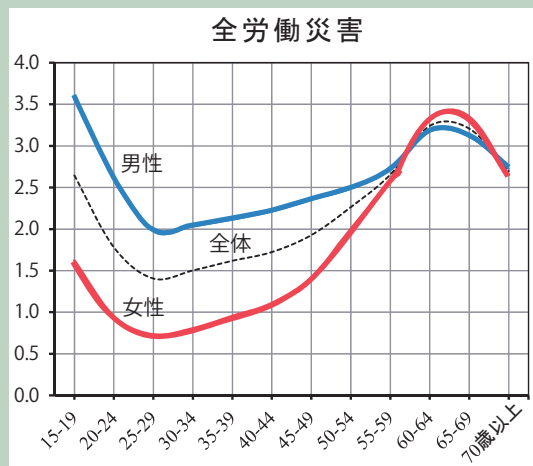
転倒災害について、男女別にみると、女性では、高齢労働者（50 歳以上）は全体の 75%（男性では 54%）を占めているとともに、50 歳から転倒災害が急増して 60 歳代前半で最も多くなっているなど、高齢の女性労働者に転倒災害が多発している状況が見られます。

転倒災害の男女別年齢別の発生割合（2016 年）



（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）

転倒災害の男女別年齢別の年千人率（2016 年）



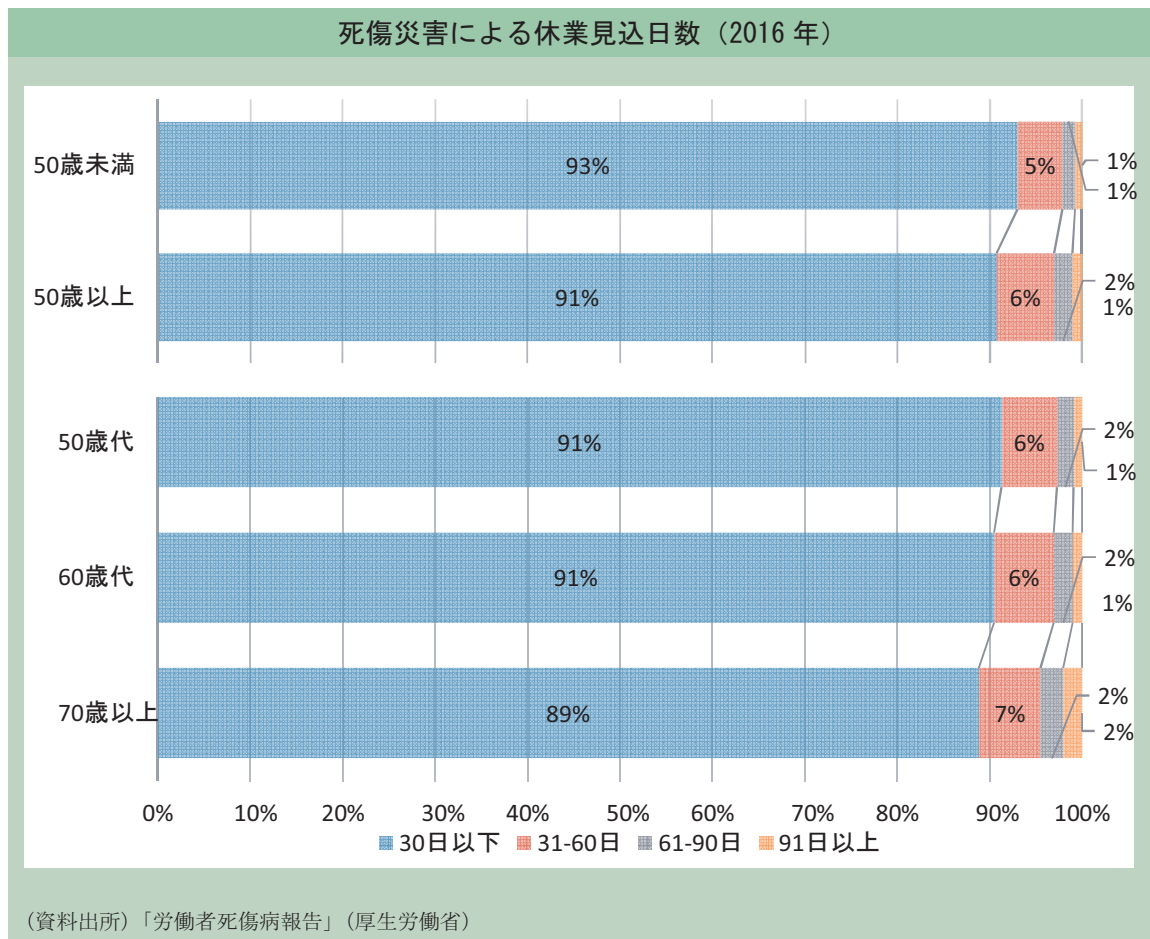
（資料出所）「労働者死傷病報告」（厚生労働省）、「労働力調査」（総務省）

（注）年千人率＝1 年間の死傷者数（a）／1 年間の平均労働者数（b）× 1,000

（a）は「労働者死傷病報告」（厚生労働省）、（b）は「労働力調査」（総務省）の「雇用者数」（役員を含む。）の数値を基に算出している。

3 休業見込期間の状況

労働災害に被災した場合の休業見込期間については、1か月以上は、50歳未満では7%ですが、50歳代、60歳代では9%、70歳以上では11%となるなど年齢が高くなるほど休業見込期間は長くなっています。



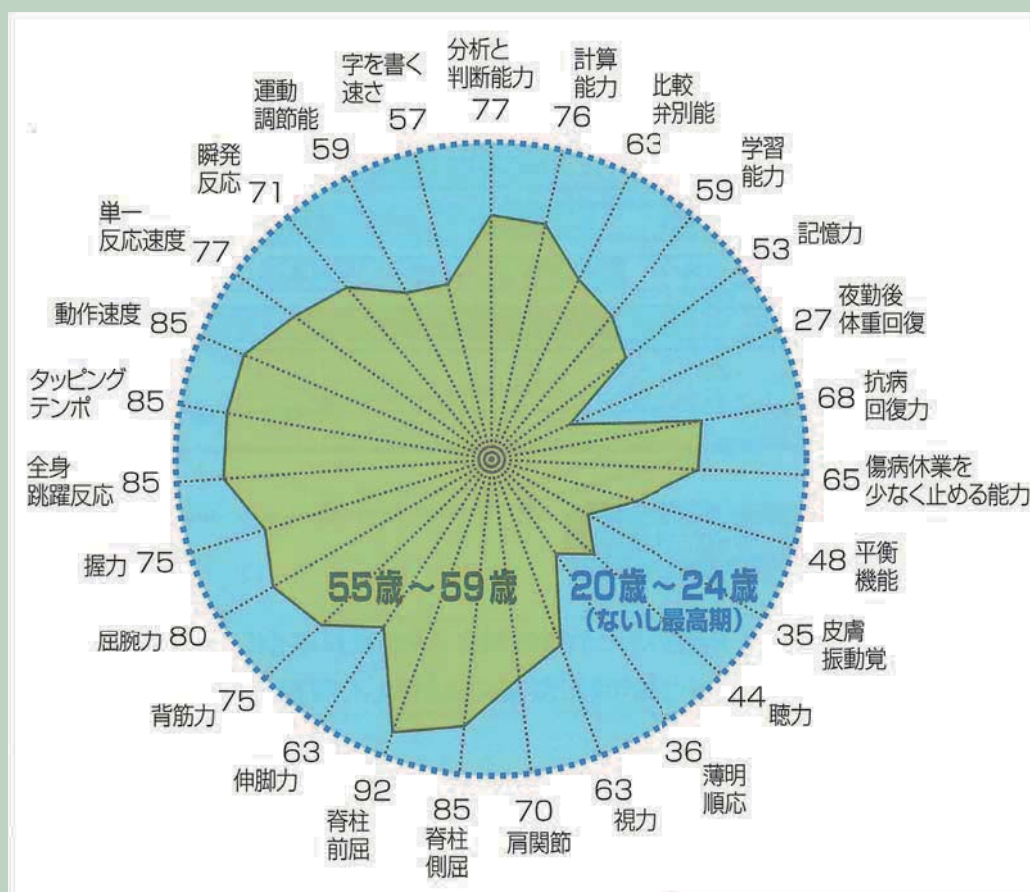
VII 加齢に伴う身体・精神機能の状況

1 概況

加齢に伴う身体・精神機能の状況については、次の5原則がみられます。

- (1) 生理的機能（特に、視力・聴力等の感覚機能、バランス能力等）は、早い時期から低下が始まります。
- (2) 筋力は、腕を上にあげた身体で見ると、身体の下部から、まず脚力の低下で始まり、手の指先の筋力低下は最も遅いです。
- (3) 訓練によって得た能力（知識・技能）は、長期間使用するほど維持できます。
- (4) 経験と技能の蓄積は、熟練を構成し、より高度で複合的な作業能力を生みます。
- (5) 中高年期以降は、身体・精神機能の個人差が拡大します。

20～24歳ないし最高期を基準とした場合の55～59歳の者の各機能水準（％）



（資料出所）斎藤一・遠藤幸男：高齢者の労働能力（労働科学叢書53）、労働科学研究所1980

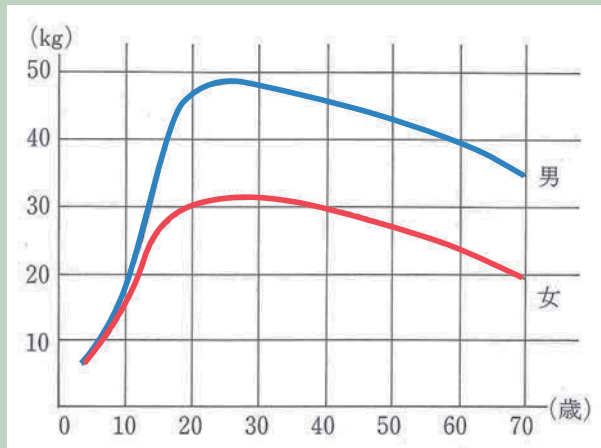
2 個別機能の状況

(1) 筋力

① 握力（工具や重量物の把持力）

握力は、20～30歳でピークとなり、以後は、加齢に伴って、低下する傾向にあります。

加齢による握力の変化

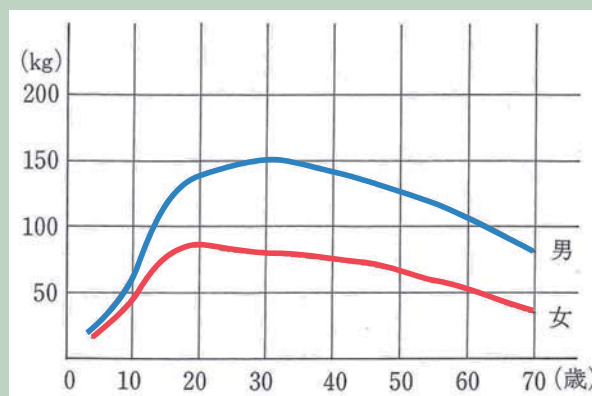


(資料出所) 石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全 (4)；交通安全教育、No. 203、1983. 7、日本交通安全教育普及協会

② 背筋力（重量物の支えや運搬）

背筋力は、20歳代後半から30歳代前半でピークとなり、以後は、加齢に伴って、低下する傾向にあります。

加齢による背筋力の変化

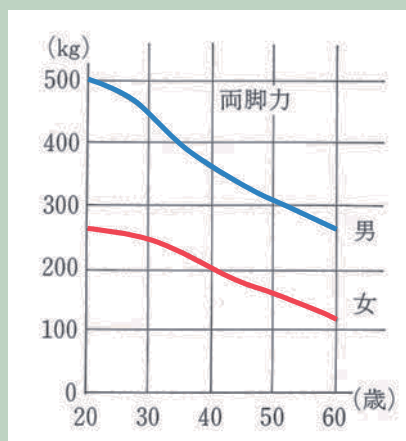


(資料出所) 石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全 (4)；交通安全教育、No. 203、1983. 7、日本交通安全教育普及協会

③ 脚筋力（歩行や立姿勢の維持）

「老化はあし（脚）から」と言われるように、両脚で踏ん張る力（脚筋力）は、20歳以降、加齢に伴って、低下する傾向にあります。

加齢による脚筋力の変化（両脚で測定）

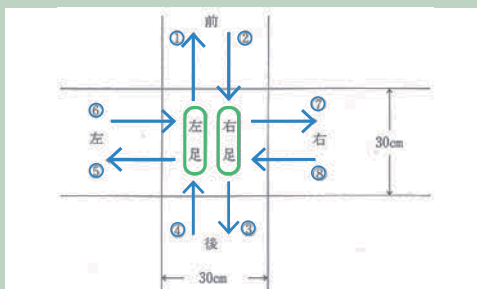


（資料出所）石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全（4）；交通安全教育、No. 203、1983. 7、日本交通安全教育普及協会

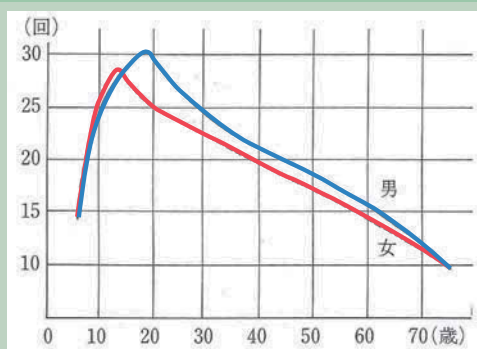
（2）敏捷性（とっさの動きの正確さと早さ）

危険回避には、とっさの俊敏な動きが必要です。敏捷性は、10歳代でピークとなり、その後は、加齢に伴って、低下する傾向にあります。

ジャンプ・ステップ・テストの飛ぶ方向と順序



加齢による全身敏捷性の変化

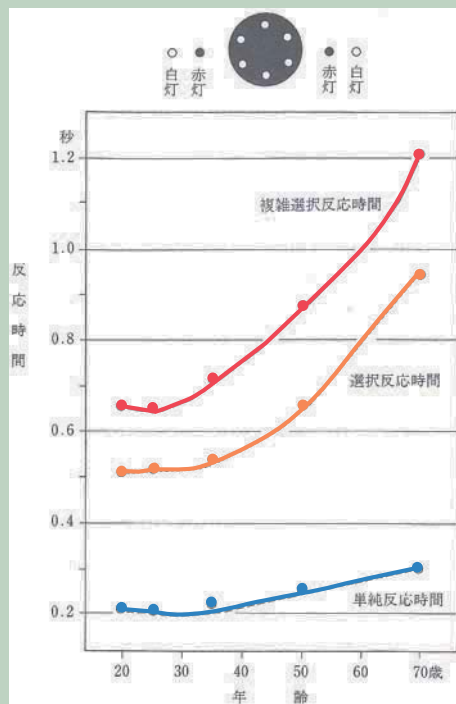


（資料出所）石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全（5）；交通安全教育、No. 204、1983. 8、日本交通安全教育普及協会

(3) 反応速度（見てから操作で応える速さ）

危険な状況を察知して、それを回避する時のように、ある状況の変化に対して、操作で応える反応速度は、複雑な操作が必要とされる場合は、加齢とともに遅くなる傾向にあります。

加齢による反応時間の変化

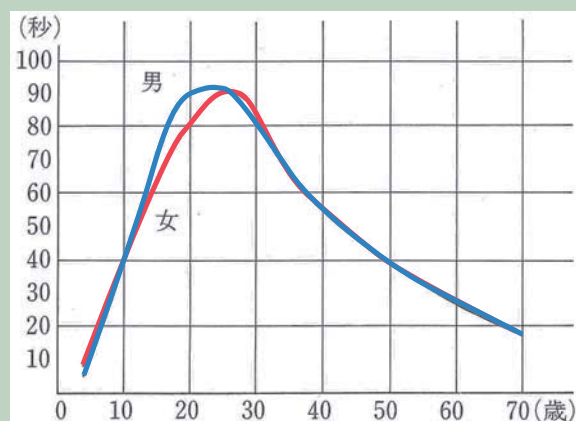


(資料出所) 鉄道労働科学研究所労働生理研究室

(4) バランス能力（平衡機能、姿勢のバランス保持）

バランス能力は、20歳代前半でピークとなり、それ以降は、加齢に伴って、低下する傾向にあります。高所作業や足場の悪い作業に高年齢労働者が向かないのは、バランス能力が加齢によって低下するからです。

加齢による平衡機能の変化（閉眼片足立ちテスト）

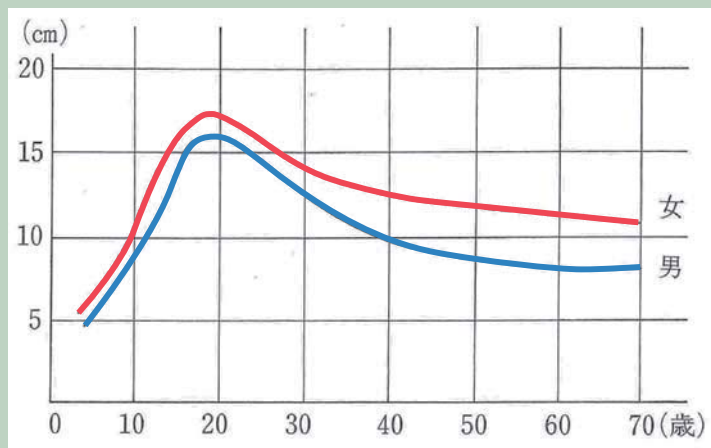


(資料出所) 石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全 (5)；交通安全教育、No204. 1983. 8、日本交通安全教育普及協会

(5) 柔軟性

柔軟性は、10 歳代後半にピークとなり、男性では 40 歳前後まで、女性では 30 歳前後まで急激に低下しますが、その後は、緩やかな低下にとどまる傾向にあります。

加齢による身体柔軟性の変化（前屈テスト）

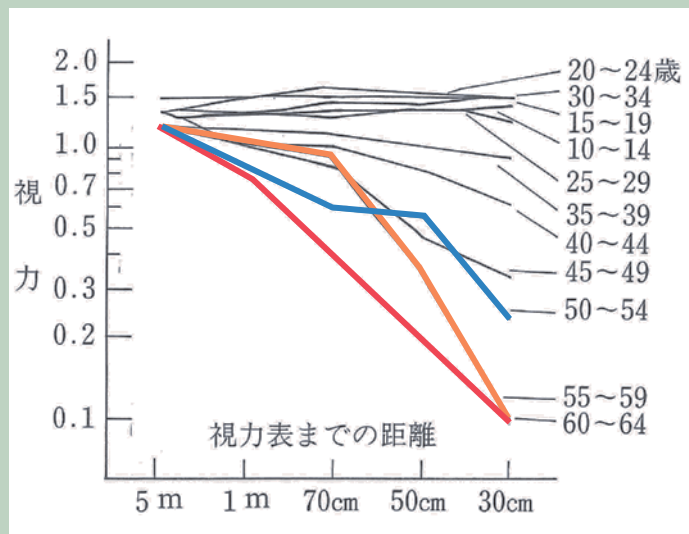


（資料出所）石橋富和：高齢者の心身能力と交通安全（5）；交通安全教育、No. 204、1983. 8、日本交通安全教育普及協会

(6) 視力

視力については、①遠近調節力（近くから遠くへ（又はその逆）目のピントを調節する力）、②対比視力（コントラストの低いものを識別する力）、③明暗順応（明るい場所から急に暗い場所（又はその逆）への変化への対応力）等が、加齢に伴って、低下する傾向にあります。

加齢による中・近距離視力の変化

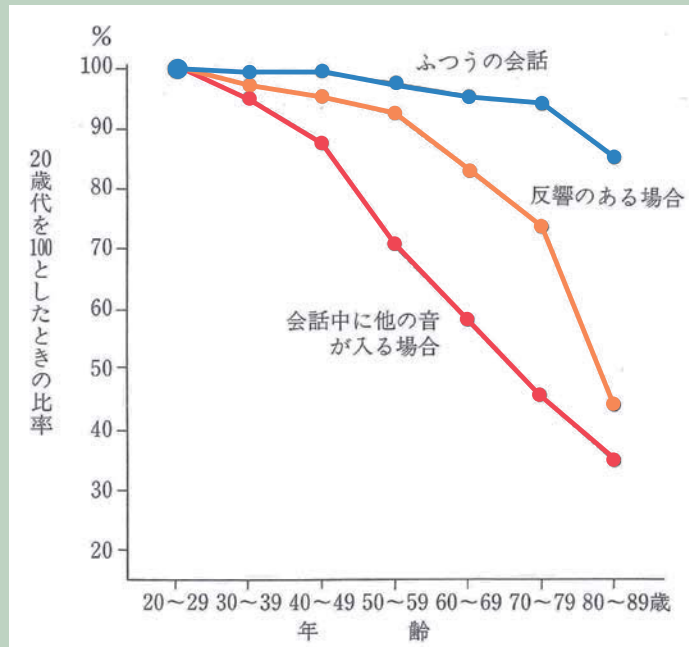


（資料出所）長南常男：試作中距離視力検査器とその使用成績について；交通医学、33 巻 5 号、1979

(7) 聴力

聴力については、会話中に他の音が入るような場合の聞き取りや周波数の高い音の聞き取りは、加齢に伴って、悪くなる傾向にあります。

加齢による種々な条件下での会話の聞き取り度の変化

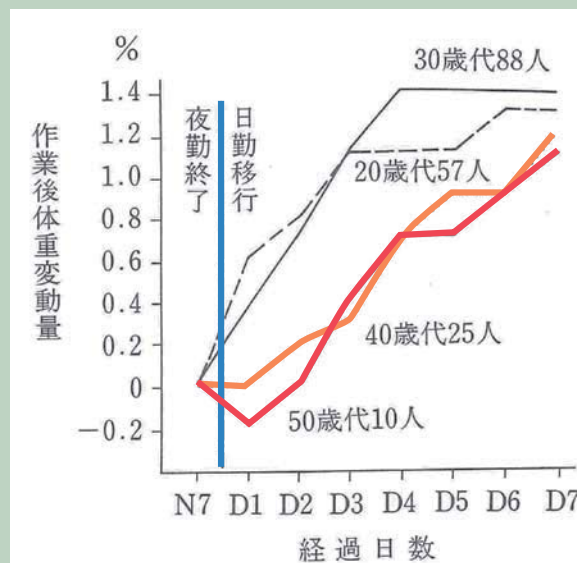


(資料出所) 長町三生：企業と高齢化社会（生涯的職務設計のすすめ）、日本能率協会、1977

(8) 疲労回復力

夜勤は、日勤の場合よりも、疲労を起こしやすく、高年齢労働者では、その影響の回復に長時間を要することになりやすい傾向にあります。

連続夜勤後の体重回復の年齢による変化

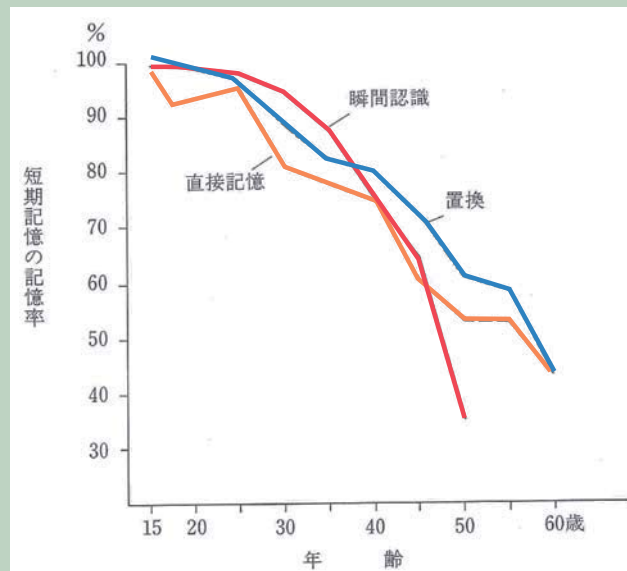


(資料出所) 斎藤一：交替制と時間管理（現代労働問題講座5）、有斐閣、1967

(9) 記憶力

長い年月をかけて蓄積した「いわゆる長期記憶」は、加齢による影響は受けにくい一方で、「いわゆる短期記憶」は、加齢に伴って、低下する傾向にあります。新しいことを覚えにくくなるのは、この影響です。

加齢による短期記憶能力の変化

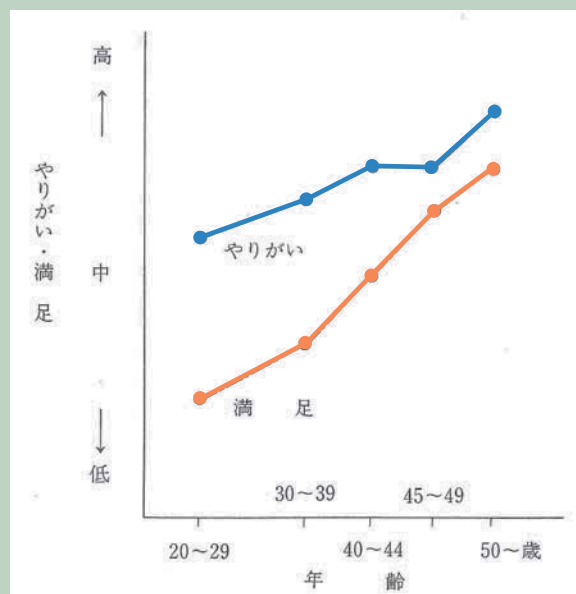


(資料出所) 長町三生：企業と高齢化社会（生涯的職務設計のすすめ）、日本能率協会、1977

(10) やりがいと意欲の向上

職業に対する「やりがい」や「満足」度は、中年期から高まる傾向にあります。

年齢と意欲の関係



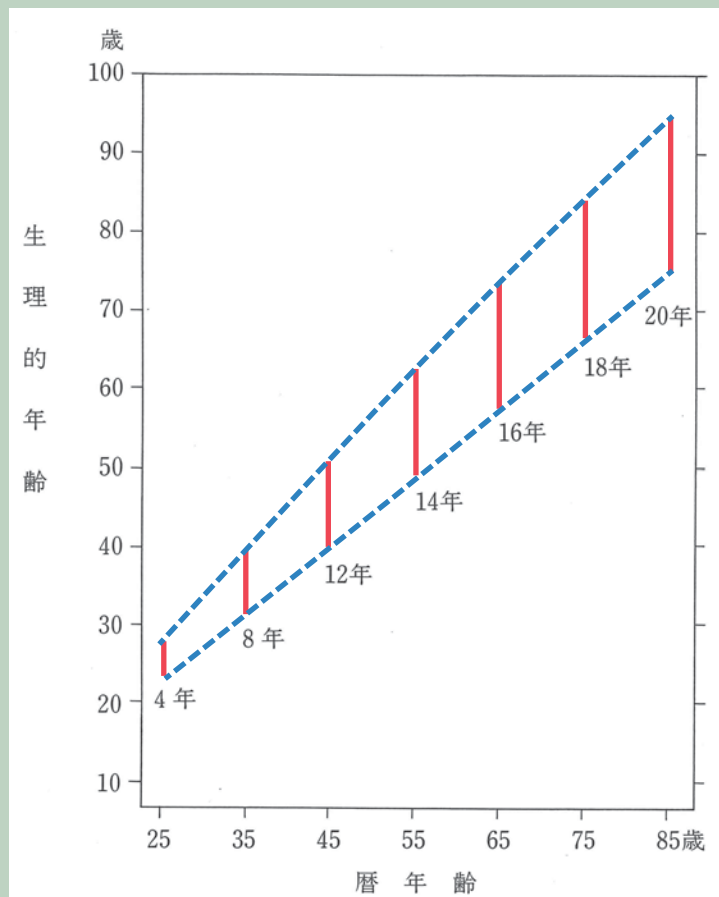
(資料出所) 池田敏久：中高年齢者の安全；'91 産業安全対策シンポジウム（中高年齢者の安全対策）
日本プラントメンテナンス協会・日本能率協会、1991

(11) 個人差の拡大

上記（１）～（１０）のような加齢に伴う身体・精神機能の状況は、あくまでも平均的なものであり、個人差がきわめて大きい点に特徴があります。

例えば、暦年齢（生年月日による年齢）65歳では、生理的年齢（各種テストの結果から判定した年齢）は、57～73歳（バラツキは16歳）であり、年齢が増すとさらに個人差は拡大する傾向にあります。

加齢による暦年齢と生理的年齢の個人差の拡大



（資料出所）斎藤一・遠藤幸男：高齢者の労働能力（労働科学叢書 53）、労働科学研究所、1980 から作図

Ⅷ 高年齢労働者の安全と健康確保のための職場改善計画

番号	チェック 項目番号	現行の問題点 (チェック項目が「×」の理由)	改善内容	責任者/ 担当者	スケジュール												フォローアップ 計画
					月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
1																	
2																	

Ⅹ 高齢労働者の安全と健康確保に役立つパンフレット等のリスト

名 称	機 関 名	U R L
1 高齢労働者の戦力としての活用		
65 歳超雇用推進マニュアル～高齢者の戦力化のすすめ～	独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構	http://www.jeed.or.jp/elderly/data/q2k4vk000000tf3f-att/q2k4vk000000tf5r.pdf
65 歳超雇用推進マニュアル～高齢者の戦力化のすすめ～（その2）	独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構	http://www.jeed.or.jp/elderly/data/q2k4vk000000tf3f-att/q2k4vk000000c9rh.pdf
65 歳希望者全員雇用時代高齢従業員戦力化に向けて－『企業における高齢者雇用の推進』に係る検討委員会』報告書－	独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構	https://www.jeed.or.jp/elderly/data/pamphlet_company70/om5ru80000007pa7-att/om5ru80000007pg9.pdf
産業別高齢者雇用推進ガイドラインのご紹介～高齢従業員がいきいきと働くためのヒント集～	独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構	http://www.jeed.or.jp/elderly/research/enterprise/hints.html
2 高齢労働者の安全衛生の総括管理		
（1）基本方針の表明		
（2）高齢労働者の安全衛生対策の推進体制の整備等		
第 13 次労働災害防止計画	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000197308.html
職場のあんぜんサイト	厚生労働省	http://anzeninfo.mhlw.go.jp/
「安全衛生情報センター」のWEBサイト	中央労働災害防止協会	https://www.jaish.gr.jp/
労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針（平成 11 年労働省告示第 53 号）	厚生労働省	https://www.jaish.gr.jp/anzen/hor/hombun/hor1-2/hor1-2-58-1-0.htm
危険性又は有害性等の調査等に関する指針（平成 18 年 3 月 10 日厚生労働省公示第 1 号）	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudouki_junkyokuanzeneiseibu/0000077404.pdf
高齢労働者の活躍促進のための安全衛生対策～先進企業の取組事例集～	中央労働災害防止協会	http://www.jisha.or.jp/research/report/201703_01.html
「働く人に安全で安心な店舗・施設づくり推進運動」のWEBサイト	厚生労働省	http://anzeninfo.mhlw.go.jp/information/sanjisangyo.html
3 高齢労働者に多発する労働災害の防止のための対策		
（1）転倒防止		
「STOP！転倒災害プロジェクト」のWEBサイト	厚生労働省	http://anzeninfo.mhlw.go.jp/information/tentou1501.html
「STOP！転倒災害プロジェクト」のリーフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudouki_junkyokuanzeneiseibu/0000111161.pdf
（2）墜落・転落防止		
足場からの墜落・転落災害防止総合対策推進要綱（平成 27 年 5 月 20 日付け基発第 0520 号第 1 号）	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudouki_junkyokuanzeneiseibu/0000088456.pdf
「足場からの総合的な墜落・転落災害防止対策について」のパンフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/120309-1.html

名 称	機 関 名	U R L
「足場からの墜落防止のための措置を強化します」のパンフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/150618-2.pdf
「正しく使おうフルハーネス」のパンフレット	建設業労働災害防止協会	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/170131-1.pdf
(3) 腰痛予防		
職場における腰痛予防対策指針（平成 25 年 6 月 18 日付け基発第 0618 号第 1 号）	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/youtsuushishin.html
「職場での腰痛を予防しましょう！「腰痛予防指針」による予防のポイント」のパンフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/131114-01.pdf
「看護・介護作業における腰痛を予防しましょう」のパンフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/131025-01.pdf
高齢者介護施設における雇入れ時の安全衛生教育マニュアル	中央労働災害防止協会	http://www.jisha.or.jp/research/report/index.html
(4) はさまれ・巻き込まれ防止		
機械の包括的な安全基準に関する指針（平成 19 年 7 月 31 日付け基発第 0731001 号）	厚生労働省	https://www.jaish.gr.jp/horei/hor1-48/hor1-48-36-1-4.html
「機械の包括的な安全基準に関する指針」が改正されました～機械を安全化し、安全に使用するために～」のパンフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzenisei14/dl/ks04.pdf
機械の安全規格を活用して災害防止を進めるためのガイドブック	中央労働災害防止協会	http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000-Roudouki_junkyoku/kikai_kikaku_2.pdf
(5) 交通労働災害防止		
交通労働災害防止のためのガイドライン（平成 25 年 5 月 28 日）	厚生労働省	http://anzeninfo.mhlw.go.jp/information/koutsuu-guideline_2505.pdf
「交通労働災害を防止しましょう「交通労働災害防止のためのガイドライン」のポイント」のパンフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/130912-01.html
「交通労働災害を防止するために」のパンフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudouki_junkyokuanzeniseibu/0000102734.pdf
高齢者に配慮した交通労働災害防止の手引き（平成 24 年度）	陸上貨物運送事業労働災害防止協会	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/121129.html
「交通労働災害の現状と防止対策」のWEBサイト	厚生労働省	http://anzeninfo.mhlw.go.jp/information/kotsutaisaku1505.html
サポカー／サポカーS（安全運転サポート車）のWEBサイト	経済産業省	https://www.safety-support-car.go.jp/
(6) 熱中症予防		
「熱中症を防ごう！」のパンフレット（厚生労働省）	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/houdou/2009/06/dl/h0616-1b.pdf
職場における熱中症の予防について（平成 21 年 6 月 19 日付け基発第 0619001 号）	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000-Roudouki_junkyoku/0000085000_1.pdf
熱中症予防対策のためのリスクアセスメントマニュアル	中央労働災害防止協会	http://www.jisha.or.jp/research/report/201503_02.html
「STOP！熱中症クールワークキャンペーン（職場における熱中症予防対策）」のWEBサイト	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000116133.html

名 称	機 関 名	U R L
4 高齢労働者の作業管理		
(1) 作業内容の調整や作業開始前の準備体操		
(2) 作業負荷の軽減		
(3) 作業ペースや作業量のコントロール		
(4) 休憩・休止		
5 高齢労働者の作業環境管理		
(1) 視覚環境の整備		
(2) 聴覚環境の整備		
(3) 寒冷環境への対応		
6 高齢労働者の健康管理		
(1) 健康診断と事後措置の確実な実施等		
健康診断結果に基づき事業者が講ずべき措置に関する指針（平成 8 年 10 月 1 日付け健康診断結果措置指針公示第 1 号）	厚生労働省	http://www.whoirei.mhlw.go.jp/hoirei/doc/kouji/K151130K0030.pdf
「労働安全衛生法に基づく健康診断を実施しましょう～労働者の健康確保のために～」のパンフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/130422-01.pdf
「労働安全衛生法に基づく健康診断実施後の措置について」のパンフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/100331-1a.pdf
「労働安全衛生法に基づく定期健康診断における有所見率の改善に向けた取組の推進について」のパンフレット	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r985200000055uh.html
(2) メンタルヘルスケア		
労働者の心の健康の保持増進のための指針（平成 18 年 3 月 31 日付け健康保持増進のための指針公示第 3 号）	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/houdou/2006/03/h0331-1.html
「職場における心の健康づくり（労働者の心の健康の保持増進のための指針）」のパンフレット	独立行政法人労働者健康安全機構	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/101004-3.pdf
心の健康問題により休業した労働者の職場復帰支援の手引き	厚生労働省、中央労働災害防止協会	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/101004-1.pdf
こころの耳（働く人のメンタルヘルス・ポータルサイト）のWEBサイト	厚生労働省	http://kokoro.mhlw.go.jp/
「あかるい職場応援団」のWEBサイト	厚生労働省	http://www.no-pawahara.mhlw.go.jp/
(3) 転倒・腰痛等の予防のための体力測定・運動指導		
転倒等災害リスク評価セルフ実施マニュアル	中央労働災害防止協会	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/101006-1a_07.pdf
(4) がんの教育と検診		
がん対策推進基本計画（第 3 期）	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000183313.html
「がん対策推進企業アクション（がん対策推進企業等連携事業）」のWEBサイト	厚生労働省	http://www.gankenshin50.mhlw.go.jp/

名 称	機 関 名	U R L
7 高齢労働者に対する安全衛生教育		
(1) 安全衛生教育の確実な実施		
「安全衛生教育及び研修の推進について」 (平成3年1月21日付け基発第39号)	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11300000-Roudouki_junkyokuanzeneiseibu/0000156077.pdf
(2) 加齢に伴う身体・精神機能の低下に対応するための安全衛生教育		
(3) 教育・指導の実施に当たっての高齢労働者の特性への配慮		
8 高齢労働者の勤労条件		
(1) 勤務形態・労働時間		
(2) 夜勤		
看護職の夜勤・交代制勤務に関するガイドライン	公益社団法人日本看護協会	https://www.nurse.or.jp/nursing/shuroanzen/yakinkotai/guideline/pdf/guideline.pdf
(3) 安全や健康の確保に配慮した職務配置		
(4) 高齢労働者の円滑な職場適応		
(5) 治療と仕事との両立支援		
事業場における治療と職業生活の両立支援のためのガイドライン	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000113365.html
「治療と仕事の両立支援ナビ」のWEBサイト	厚生労働省	https://chiryoutoshigoto.mhlw.go.jp/
9 高齢期に健康で安全に働くことができるようにするための若年時からの準備（エイジ・マネジメント）		
(1) 健康づくりの支援		
健康日本21（第2次）	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/kenkounippon21.html/
「Smart Life Project」（スマート・ライフ・プロジェクト）のWEBサイト	スマート・ライフ・プロジェクトの事務局	http://www.smartlife.go.jp/
(2) 女性特有の健康上の課題（母性健康管理、乳がん・子宮がん、更年期障害、骨粗しょう症等）についての支援		
「妊娠・出産をサポートする女性にやさしい職場づくりナビ」のWEBサイト	厚生労働省	http://www.bosei-navi.mhlw.go.jp/
「女性の健康推進室ヘルスケアラボ」のWEBサイト	厚生労働省の研究班	http://w-health.jp/
(3) 長時間労働の抑制やワーク・ライフ・バランスの確保		
労働時間等見直しガイドライン（労働時間等設定改善指針）	厚生労働省	http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudouki_jun/jikan/index.html
過重労働による健康障害防止のための総合対策（平成18年3月17日付け基発第0317008号）	厚生労働省	www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/roudou/an-eihou/dl/ka060317008a.pdf
「過重労働による健康障害を防ぐために」のパンフレット	厚生労働省、中央労働災害防止協会	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/101104-1.html
働き方・休み方改善ポータルサイト	厚生労働省	http://work-holiday.mhlw.go.jp/
(4) キャリア形成の支援		

調査研究の概要

1 趣旨及び目的

現在、政府においては、「一億総活躍社会」の実現に向けての取組が進められており、その具体化である「働き方改革」の一環として、65歳以降の継続雇用延長や65歳までの定年延長を行う企業への支援などの高年齢者の活躍促進の取組が行われている。

その一方で、高年齢者（50歳以上）の労働災害は、労働災害全体の約半分を占め、その中でも、60歳以上については1989年の12%から2015年には23%となるなどその割合は急激に増加しており、今後もさらに増加することが懸念される。

このため、高年齢労働者の安全と健康確保のための配慮事項を整理して、その普及啓発を幅広く行うこととする。

2 委員会の設置及び調査研究活動

調査研究を実施するため、「高年齢者の安全と健康確保のための配慮事項に関する委員会」を設置した（2017年6月29日～2018年3月31日）。

委員、オブザーバーは次のとおり。

<委員>

(50音順・敬称略)

氏 名	所 属
赤津 順一	一般財団法人日本予防医学協会 本部 ウェルビーイング毛利診療所 理事・統括診療所長
浅野 浩美	独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 雇用推進・研究部長
井本 貴之	トヨタ自動車株式会社 安全健康推進部 健康チャレンジ8推進グループ長
亀田 高志	株式会社健康企業 代表取締役社長
神代 雅晴	一般財団法人日本予防医学協会 理事長
(委員長) 櫻井 治彦	公益財団法人産業医学振興財団 理事長
永田 久雄	公益財団法人 大原記念労働科学研究所 研究部 客員研究員

氏 名	所 属
乍 智之	J F E スチール株式会社 西日本製鉄所（倉敷地区）安全健康室 ヘルスサポートセンター 主任部員（掛長）
能川 和浩	国立大学法人千葉大学 大学院医学研究院 環境労働衛生学 講師
羽深 勝也	東芝ヒューマンアセットサービス株式会社 産業安全保健統括センター 安全企画・コンサルティング担当 参事
樋口 善之	国立大学法人福岡教育大学 教育学部 准教授
舟橋 敦	マツダ株式会社 安全健康防災推進部 産業医

<オブザーバー>

氏 名	所 属
丹羽 啓達	厚生労働省 労働基準局安全衛生部 労働衛生課 主任中央労働衛生専門官
八木 健一	厚生労働省 労働基準局安全衛生部 安全課 副主任中央産業安全専門官
南保 昌孝	中央労働災害防止協会 技術支援部長
松葉 斉	中央労働災害防止協会 健康快適推進部長

◇調査研究活動

委員会及びワーキンググループを次のとおり開催した。

委員会

- ・第1回委員会（2017年8月6日（日））

議事

- ①高年齢者の安全と健康確保のための配慮事項の検討の進め方について
- ②その他

- ・第2回委員会（2017年11月16日（木））

議事

- ①報告書（案）の検討について
- ②その他

・第3回委員会（2017年12月21日（木））

議事

①報告書（案）の検討について

②その他

・第4回委員会（2018年1月23日（火））

議事

①報告書の取りまとめについて

②その他

・第5回委員会（2018年3月6日（火））

議事

①報告書の取りまとめについて

②その他

ワーキンググループ（専門分野に応じた検討を行うため開催した。）

・第1回ワーキンググループ（2017年7月17日（月））

議事

①委員会の検討の進め方等について

②その他

・健康管理等ワーキンググループ（2017年9月19日（火））

議事

①委員会の検討の進め方等について

②その他

・第1回アクション・チェックリストワーキンググループ（2017年9月25日（月））

議事

①報告書の作成等について

②その他

・第2回アクション・チェックリストワーキンググループ（2017年10月19日（木））

議事

①報告書の作成等について

②その他

・ワーキンググループ（2017年12月13日（水））

議事

①報告書（案）の検討について

②その他

3 調査研究事務局

中央労働災害防止協会	教育推進部	部長	中屋敷	勝也
同	教育推進部	審議役	下村	直樹
同	教育推進部	教育・調査課	課長	鈴木 淳

2012

高齢期を 元気に働くために！

—70歳雇用に向けた従業員向け
エイジ・マネジメント施策
に関する調査研究結果—

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構

はしがき

この冊子では平成22年度から平成23年度に実施した「70歳雇用に向けた従業員向けエイジ・マネジメント施策に関する調査研究」の結果概要を紹介します。この研究は、平成20年度から平成21年度に実施した「70歳雇用に向けた高齢者の体力等に関する調査研究」の結果を踏まえ、高齢者が就業する上で課題となる体力・生活習慣そして労働適応能力の実態を明らかにするとともに、70歳を超えても働くことの出来るような体力等の維持・向上に向けて若年時から高齢期に至る各年代毎にどのような「生活モデル」が考えられるかを検討するため、産業医科大学に委託して実施したものです。研究の実施に当たっては産業生態科学研究所健康支援部門人間工学教室の神代雅晴教授を中心に各企業の産業医並びに学識経験者で構成する研究会を設置し、調査の実施・分析を進めたものです。

この冊子では、20歳代以降の「高齢期を働くための生活モデル」を年代毎に提示したほか、各年代ごとに体力や労働能力がどのような実態となっているかの概要を紹介しました。70歳雇用時代において、20歳代からどのような健康管理をしていったら良いかを検討するうえで参考にしていただければ幸いです。

本調査研究の実施に当たってご協力いただきました各事業所、従業員の方形に改めて感謝申し上げます次第です。

研究会メンバー

神代 雅晴 産業医科大学産業生態科学研究所健康支援部門人間工学研究室・教授	
青山 知高 トヨタ自動車㈱堤工場・産業医	赤築秀一郎 ダイキン工業㈱滋賀製作所・産業医
赤津 順一 中部電力㈱浜岡原子力総合事務所 浜岡診療所・産業医	杉村 久理 株式会社アイ・ティ・フロンティア・ 産業医
泉 博之 産業医科大学産業生態科学研究所 健康支援部門人間工学研究室・准教授	鈴木 一心 アイシン・エイ・ダブリュ㈱ 田原 工場診療所・産業医
伊藤 英樹 ダイキン工業㈱堺製作所・産業医	田中 完 新日本製鉄㈱名古屋製鐵所・産業医
榎原 毅 名古屋市立大学大学院医学研究科 環境保健学分野・講師	戸上 英憲 産業医科大学産業医学研究支援施設 生体情報研究センター・助教
大槻 洋三 トヨタ自動車㈱貞宝工場・産業医	徳弘 雅哉 日立金属㈱安来工場・産業医
尾本 大輔 三菱重工業㈱名古屋誘導推進システム 製作所小牧北健康管理科・産業医	樋口 善之 産業医科大学産業生態科学研究所健康 支援部門人間工学研究室・学内講師
亀田 高志 ㈱産医大ソリューションズ・ 代表取締役社長	藤井 敦成 九州電力㈱玄海原子力発電所・産業医
角谷 学 パナソニック電工㈱・産業医	舟橋 敦 マツダ㈱健康推進センター・産業医
金 一成 トヨタ自動車㈱上郷工場・産業医	三廻部 肇 日産自動車健康保険組合テクニカル センター地区診療所・産業医
工藤 康嗣 TDK健康管理センター・専属産業医	山下 剛司 ㈱IHI相生事業所・産業医
窪田 誠 三菱電機㈱静岡製作所・産業医	山下 潤 マツダ㈱ 安全健康推進部 健康推進 センター・産業医
駒田 裕之 森精機製作所伊賀事業所・産業医	山田 琢之 なごや労働衛生コンサルタント事務 所・所長
佐藤 博貴 ブラザー工業 健康管理センター・ 産業医	和田しおり 三菱重工業㈱名古屋航空宇宙システム 製作所岩塚健康管理科・産業医

(研究分担者・研究協力者 五十音順)

高齢期を働くための生活モデル

調査研究結果の概要

1. 企業向け調査（アンケート調査）から

- (1) 高齢者就労への人事担当者の意向
- (2) 高齢者への健康確保対策
- (3) 産業医の活用状況

2. 従業員向け調査（体力測定・アンケート調査）から

- (1) 加齢と体力水準
- (2) 運動習慣による体力水準の向上
- (3) 運動習慣の形成と労働適応能力
- (4) ワークライフバランスと運動習慣、および労働適応能力
- (5) 生活機能及び疲労・回復機能
- (6) 高齢期の就業意識

おわりに

～「エイジ・マネジメント」とは～

エイジマネジメントとは、健康にして、かつ仕事ができる高齢者でいられるために若い時から各年齢層に応じた備えをすることを指す。備えとは、たとえば、一人ひとりが日常の運動習慣を持つというささやかな対策でも重要な鍵となる。一方、企業としては一人ひとりの従業員に対して年代毎の健康支援と多面的に職務能力を向上させるためのオンザジョブ研修を行うことである。

研究の概要

1 企業の人事担当者を対象とするアンケート調査

高齢者の就労に対する考え方、健康確保対策等について明らかにするため、東証一部上場企業および非上場企業の人事担当者を対象としてアンケート調査を実施した。

有効回答 305社

従業員規模（対象企業単体）

200人未満	72社	500人未満	72社
1,000人未満	39社	3,000人未満	61社
5,000人未満	23社	10,000人未満	24社
10,000人以上	10社	（無回答 4 社）	

2 労働者を対象とする体力測定調査

現役労働者の筋力、全身持久力、平衡性、敏捷性、柔軟性等の体力水準を明らかにするため体力測定調査を実施した。測定項目は、最高血圧・最低血圧、安静時脈拍、握力、片足立ち（開眼・閉眼）、ステップテスト、全身反応時間、立位体前屈、肺活量 1 秒率、視機能（通常視力・夜間視力）とした。

対象企業数 16社

対象者数 1,313名（女性297名を含む）

年齢の内訳

30歳未満	57名	30－39歳	133名
40－49歳	91名	50－59歳	333名
60－64歳	327名	65－69歳	313名
70歳以上	50名	（無回答 9 名）	

3 労働者を対象とするアンケート調査

働くための体力、労働適応能力が年齢によってどのように変化するかを調べるため、各年齢層の現役労働者を対象としたアンケート調査を実施した。生活習慣・運動習慣についても併せて調査した。調査結果をもとに、生活機能、疲労回復、労働適応能力、運動習慣等に関する指標を設定し、加齢に伴う変化とその加速要因・減速要因を明らかにするための分析を行った。

対象企業数 8 社

対象者数 2,313名（女性515名を含む）

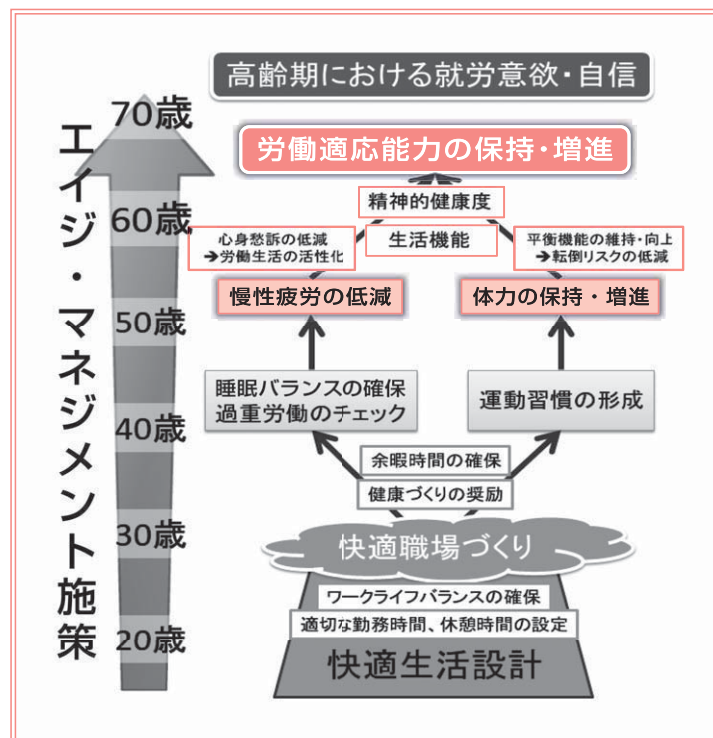
年齢の内訳

30歳未満	245名	30－39歳	394名
40－49歳	330名	50－59歳	562名
60－64歳	366名	65－69歳	188名
70歳以上	33名	（無回答195名）	

高齢期を働くための生活モデル

高齢期を働くための生活モデル

今回の調査結果から、下図の通り、高齢期を元気に働くための生活モデルを提案する。“高齢期においても元気に働く”ための最重要課題は「労働適応能力の保持・増進」である。これを実現するための第一段階は「余暇時間の確保」と「健康づくりの奨励」を主題とした「快適生活設計」であり、その延長線上に「快適職場づくり」を目指さなければならない。それを達成するための行動目標は各年齢層に応じた「運動習慣の形成」と「睡眠バランスの確保・過重労働のチェック」である。すなわち、健康資源確保に関するエイジ・マネジメントが重要な役割を演じる。前述の2項目は労働適応能力の保持・増進のための両輪となる。運動習慣を持つことは体力の保持・増進に寄与するのみならず、精神的健康度の観点からも重要である。同様に過重労働を避け、睡眠バランスを確保することは、慢性疲労リスクの低減に寄与するのみならず、将来的な就労意欲を形成するための基礎となる。この生活モデルを実践するためには、企業と従業員との協力関係が不可欠であり、また、生産性の高い高齢労働社会の実現に向けた社会全体での後押しが必要である。



先に示したとおり、高齢期においても年齢に関わりなく働きたい人が働けるようにするためには、労働適応能力の保持・増進が肝要である。以下に企業等におけるエイジ・マネジメント施策の具体的内容・実施手順および個々人の生活モデルを提案する。

20歳代 “労働生活への適応期”

体力的な面では最も充実した時期であり、一方で学校を卒業し、仕事を覚え、職場に慣れるための時期である。生活面の特徴として、勤務日と休日の睡眠時間の差（睡眠バランス）が大きいことが挙げられる。

運動面では、学生時代から運動している者は、継続して運動習慣を保持するが、そうでない者は健康保持のための運動習慣形成とは縁遠い場合が少なくない。特に女性の場合、運動習慣を持たない割合は20歳代において顕著である。

エイジ・マネジメント施策としては、本モデルの導入期にあたり、労働生活への適応とエイジ・マネジメントの基礎となる快適生活設計を意識づけることが主題となる。キーワードは“快適生活設計”である。仕事のみに価値をおくのではなく、生活全体を価値あるものとして認識できるように働きかけることが重要であり、健康な生活者としての自覚を持つことができるようにする。

具体的な内容・実施手順としては、新入社員研修や定期健康診断の際に社会人としての“快適生活”を意識させ、睡眠や食生活などの生活習慣をチェックし、個々人の生活リズムの確立を目指す働きかけが望まれる。実践の場では生活習慣チェックの得点化などのゲーム的な要素や同期・同僚との競争要素などを取り入れるのも一つの方法である。また、この時期から多能工化を目指した企業研修を始める事が重要となる。

個々人の生活モデルとしては、睡眠バランスの適正化を心懸け、休日に寝溜めしたりしないよう、また自身の活動量に見合った食生活を心懸けることが重要である。特に、学生時代に体育会系の活動をしていた場合、一般的な成人男性に必要な摂取カロリー以上の食生活を送っているケースが見られ、20代後半から肥満につながる可能性がある。自身の活動量に見合ったカロリー摂取量を知るためにも運動習慣を含めた生活習慣のチェックが重要である。

30歳代 “中高年への準備期”

職場においては仕事にも慣れ、企業の労働力として期待される時期である。体力的な面について数値的な低下はみられないが、20歳代に比べると自覚的な体力・回復力の低下が現れる時期でもある。

生活面においては、20歳代と同様に勤務日と休日の睡眠時間差が大きい傾向がある。また、仕事上の責任範囲の拡大により、ワークライフバランスへの不安が強まる傾向がみられ、運動習慣を有する割合が全年代で最も低い時期でもある。

エイジ・マネジメント施策としては、導入期から実行期へ向けての準備段階にあたり、各自が自身の健康状態および労働適応能力に関心を持ち、行動につながるように促すことが主題となる。労働適応能力に関しては、「知っている、出来る、経験している」といったアビリティを蓄える時期である。

高齢期に向けての健康づくりのキーワードは“快適職場づくり”であり、「余暇時間の確保」と「健康づくりの奨励」を積極的に勧める時期である。具体的な内容・実施手順としては、勤務時間・休憩時間の適正管理を行い、過重労働に陥らないよう職場・部署レベルでの取組が必要である。職場一体となった余暇時間の確保として、“ノー残業デー”を設定することも有効であろう。また余暇時間の確保とあわせて、運動習慣を持つことの重要性和得られる利益を強調し、これまで運動に対してあまり馴染みがなかった者であっても参加しやすい運動実践プログラムを提供することが望まれる。定期健康診断と併せてスポーツテスト・体力テストを実施することも自身の体力を知り、運動を開始する良い契機になるだろう。また、手軽にできる運動プログラムとしては、ウォーキングやジョギングなど、また職場・職域単位であれば、フットサル（ミニゲーム形式のサッカー）や簡単なエアロビクスダンスなどが考えられる。運動習慣を持つことは、職場や地域でのコミュニケーションの増加や仲間作りに寄与し、体力面のみならず、精神衛生の面でも十分な効果が期待される。

個々人の生活モデルとしては、適正な勤務時間を心懸け、余暇時間の確保に努めることが重要である。同時に、余暇時間を活動的に過ごすことを意識し、特にデスクワークが主体となる職場の場合は、歩数計などを活用して自身の活動量を知り、「健康づくりのための運動指針2006（国立健康・栄養研究所）」に示されている身体活動量の目標値等と照らし合わせて、自分に必要な運動量を知っておくとよい。

40歳代 “高齢労働前期対策”

この時期は、主たる労働力として期待され、管理職としての役割を担うことが多くなり、職務上の責任が増加する。この時期に差し掛かると、ワークアビリティを深めることから職務能力を水平展開できるエンプロイアビリティ向上への切り替えが必要となる。一方、体力的な面については、筋持久力・平衡機能をはじめとする運動機能の減衰が始まる時期である。生活面においては、20－30歳代と同様に、勤務日と休日の睡眠時間差が大きい傾向があり、翌日になっても疲労感が取れないという訴えが目立つようになる。「10年後も現在の仕事は可能か」という問に対して「そうは思わない」という回答が増加するのもこの時期である。

エイジ・マネジメント施策としては、より実地的なアプローチが必要となる実践期にあたり、各自が自身の健康状態および労働適応能力に十分な関心を持ち、高齢期の労働実現に向けて行動変容・意識改革を実践することが主題となる。

具体的な内容・実施手順としては、労働適応能力評価等によって現在の仕事における自身の能力と仕事の要求度との均衡状態を知り、「生産性を維持しながら健康に働くためには何をしなければならないか」を認識させる取組が望まれる。特に持続的な疲労感を有する場合は、職務適応能力の低下につながるのみならず、精神衛生上の問題を惹起することも多いため、十分な配慮が必要である。定期健康診断の結果を含め、個別面談等による実地的なアプローチを用い、健康増進に対する理解と容認の関係を構築する取組が必要となる。

個々人の生活モデルとしては、勤務と余暇のバランスを再度見直し、「慢性疲労の低減」と「体力の保持増進」を実践することが求められる。30歳代と同様に、余暇時間を活動的に過ごすことを強く意識し、自分に必要な運動量と自分にあった運動方法を確立することが重要である。特に生活習慣病が疑われる場合は、食事の改善と運動を併用して体重のコントロールを行い、血圧や血液データ、内臓脂肪量など医学的な指標についても留意する必要がある。また運動の実践を記録しておく、達成感の獲得とモチベーションの維持に効果的である。

50歳代 “高齢労働後期対策”

この時期は、管理職としての役割がより増加するとともに、身体的な労働負担感は減少に向かう傾向がある。体力的な面については、運動機能の低下は否めず、また視機能の低下が自覚されるようになる。また、転倒・転落につながるような平衡機能の低下が顕在化をはじめる場合もあるが、その一方で運動習慣の効果が明確に現れてくる時期でもある。

生活面においては、30－40歳代と比較して、勤務と余暇のバランスが改善される傾向があるが、運動習慣の形成に至っていない者も多い。

エイジ・マネジメント施策としては、高齢労働に向けた実践期にあたり、高齢労働を自身の問題として認識し、実現するための“助走”が主題となり、労働適応能力を保持・増進する取組が必要となる。

具体的な内容・実施手順としては、40歳代と同様に労働適応能力評価等によって現在の仕事における自身の能力と仕事の要求度との均衡状態を知り、「生産性を維持しながら健康に働くためには何をしなければならないか」を認識させ、行動につなげていく取組が必要となる。同時に環境適応能力の向上が50歳代以降の労働適応能力にも大きく影響するので、その基礎となる情報の収集能力とそれらを選択して破棄する取組みも重要となる。さらに10年後を見据えた労働適応能力の維持増進のため、疾病を含めた自身の健康状態を知り、労働可能な職務範囲を見極めるとともに、働くことによって健康が維持され、そのことに満足を得、60歳以降の就労の継続につながるようなアクティブエイジング・サイクルの確立を職場・企業全体で支援することが重要である。

個々人の生活モデルとしては、自身の健康に関心を持ち、積極的な運動と日常生活により、体力の保持・増進に努めることが中心となる。特に生活習慣病が疑われる場合は、食事の改善と運動を併用して体重のコントロールを行い、血圧や血液データ、内臓脂肪量など医学的な指標についても留意する必要がある。なお、実践する運動プログラムについては、“運動を始めたばかり”、“かつて運動していたが再び始める”“これまで継続していた”等を考慮し、個々人の体力水準や健康に配慮したものを実施することが重要である。運動強度とその実施頻度については継続できる範囲で行うことが望ましい。「息が上がる程度の運動強度（例えば、30分程度の速歩）」を週に2回を行うと週あたりの運動量としては4 **エクササイズ**^{注)} となり具体的な目安の一つとなる。またシコ踏み動作などは脚筋力の保持・増強に役立ち、転倒予防の取組としても有用である。

注)：エクササイズとは、身体活動の量を表す単位で、身体活動の強度に身体活動の実施時間をかけたものである。より強い運動単位ほど短い時間で1エクササイズとなる。厚生労働省は、週あたりの身体活動量の目標値として23エクササイズを提唱し、そのうち4エクササイズは活発な運動を行うことが望ましいとしている。詳しくは、厚生労働省：健康づくりのための運動指針2006を参照。

60歳代前半 “70歳現役へ向けた実践期”

エイジ・マネジメント施策としては、高齢労働の実践期にあたり、労働を健康に生活するための一つの手段と見なし、実践することが主題となる。

具体的な内容・実施手順としては、疾病を含めた健康状態に留意し、労働可能な職務範囲を見極めるとともに、働くことによって健康が維持され、そのことに満足を得るアクティブ・エイジング・サイクルの確立を職場・企業全体で支援することが重要である。この時期は快適な職場環境が保たれていれば、若い時から培われてきた職務能力が十二分に発揮でき、企業としても強力な戦力となる従業員を抱え込むことになる。また高齢労働者に適応した職務・職場環境を再設計することにより、高齢労働者の健康を守るとともに生産性の保持・増進につながる。

個々人の生活モデルとしては、自身の健康に関心を持ち、積極的な運動と活動的な日常生活を心懸け、体力の保持・増進に努める。働くことに喜びを見出し、自身の経験・技術を活かすとともに、公私問わず新たなことにチャレンジすることが重要である。

60歳代後半 “健やかな高齢労働期”

エイジ・マネジメント施策としては、高齢労働の最終実践期にあたり、健康な生活を維持して十分な労働能力を発揮することが主題となる。

具体的な内容・実施手順としては、疾病を含めた健康状態に留意し、労働可能な職務範囲を見極めるとともに、働くことによって健康が維持され、そのことに満足を得るアクティブエイジング・サイクルを確立する。特に生活習慣関連疾患の防止或いはそれらの関連疾患の促進防止は最も重要である。併せて高齢労働者に適応した職務・職場環境を再設計し、高齢労働者の健康を守るとともに生産性の保持・増進を行う。社会的にも高齢労働に対して価値がおかれ、就労継続によるWell-Beingの実現が社会的な合意事項となる。

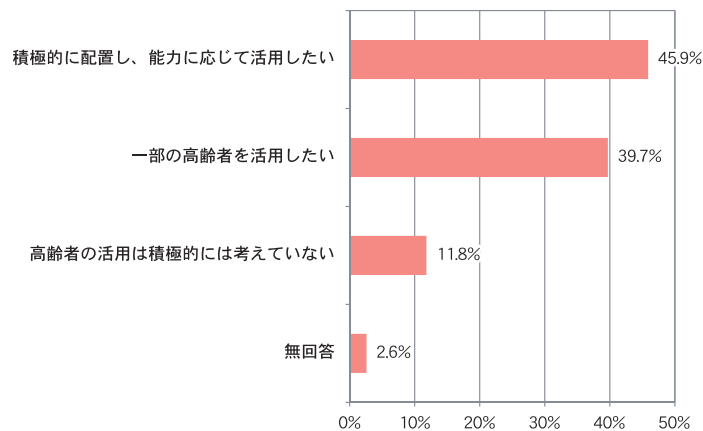
個々人の生活モデルとしては、自身の健康に関心を持ち、適度な運動と活動的な日常生活を心懸け、体力の保持・増進に努める。

調査研究結果の概要

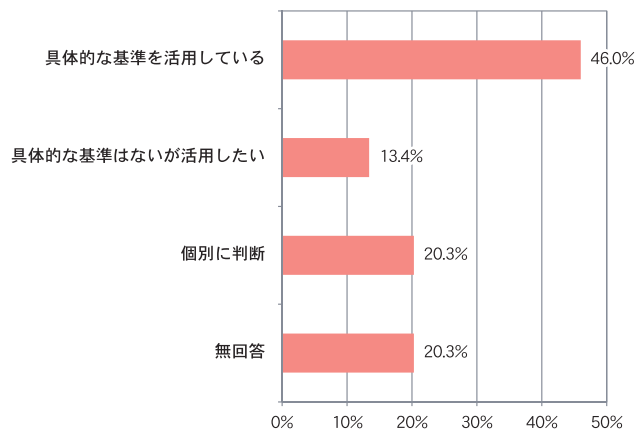
1. 企業向け調査（アンケート調査）から

(1) 高齢者就労への人事担当者の意向

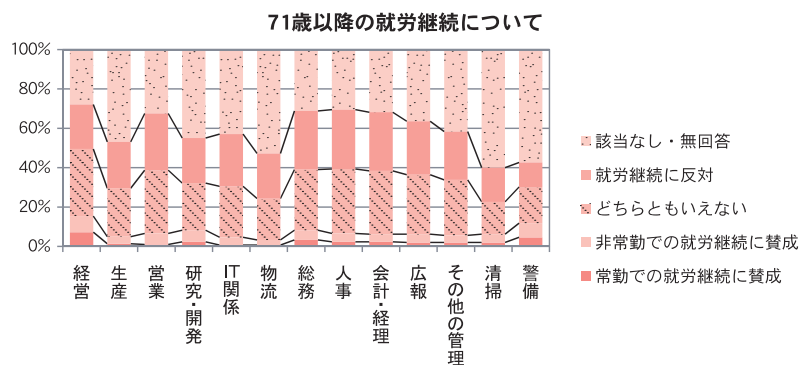
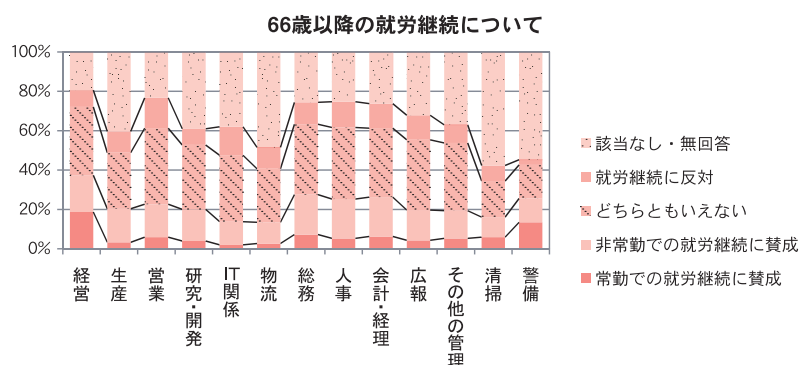
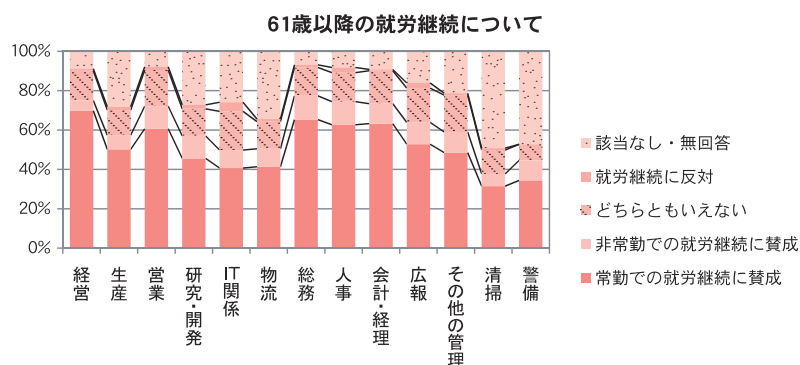
305企業の人事部を調査対象として、61歳から70歳の従業員の就労についての意見を求めたところ、積極的に活用したいとする回答が45.9%、一部活用したいとする回答が39.7%と、全体的に高齢者の就労に対して前向きであった。



高齢者の雇用継続に際して、具体的な判断基準を活用しているかという設問に対して、具体的な判断基準を活用しているとする企業は120社あり、高齢者の就労に前向きな回答をした261企業のうちの約半数（46.0%）であった。

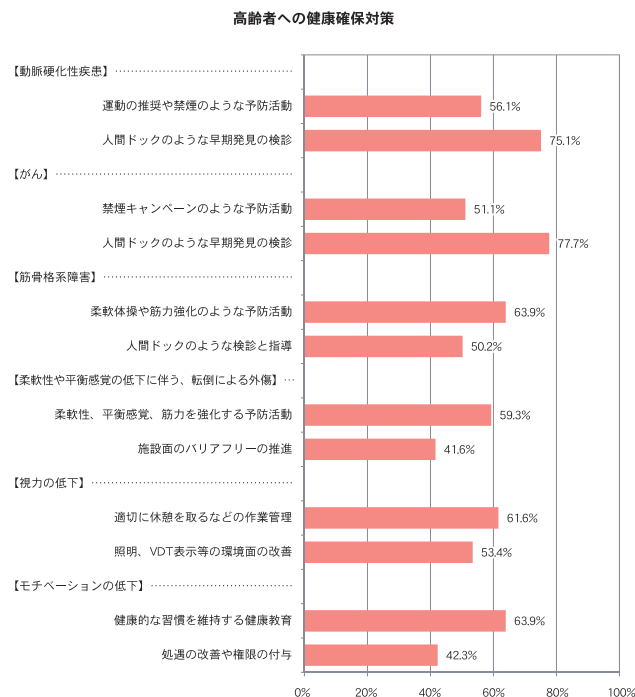


健康に問題がないと仮定した場合の職種ごとの高齢者の就労への賛否を61歳以降、66歳以降、71歳以降の3段階に分けて尋ねた。65歳までの就労継続については、いずれの職種においても非常勤のケースまで含めると、ほぼ5割以上で前向きな回答が得られた。しかし、66歳以上では、常勤と非常勤のケースを合わせて2割前後と少なくなり、70歳以上では経営層と警備だけがかろうじて1割を超える結果となった。



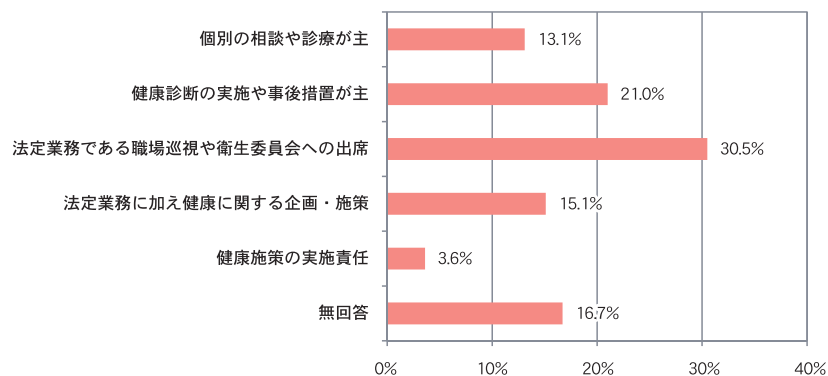
(2) 高齢者への健康確保対策

高齢者の健康確保に関する対策について、その価値を認めるかどうかを尋ねた。費用とマンパワーがあるという前提条件であれば、動脈硬化性疾患対策とがん対策の二次予防に対しては75%以上の回答者がその価値を認めるとしていた。その他の一次予防（動脈硬化性疾患、がん、筋骨格系疾患、転倒防止）に対しても、価値を置くという回答が過半数あった。また、加齢に伴う視力の低下に対する休憩の確保のような作業管理的な措置についても過半数がその価値を認めていた。一方、転倒防止へのバリアフリーのような施設的な対策やモチベーションを改善するための処遇の改善や権限の付与等についての前向きな回答は4割程度に留まっていた。

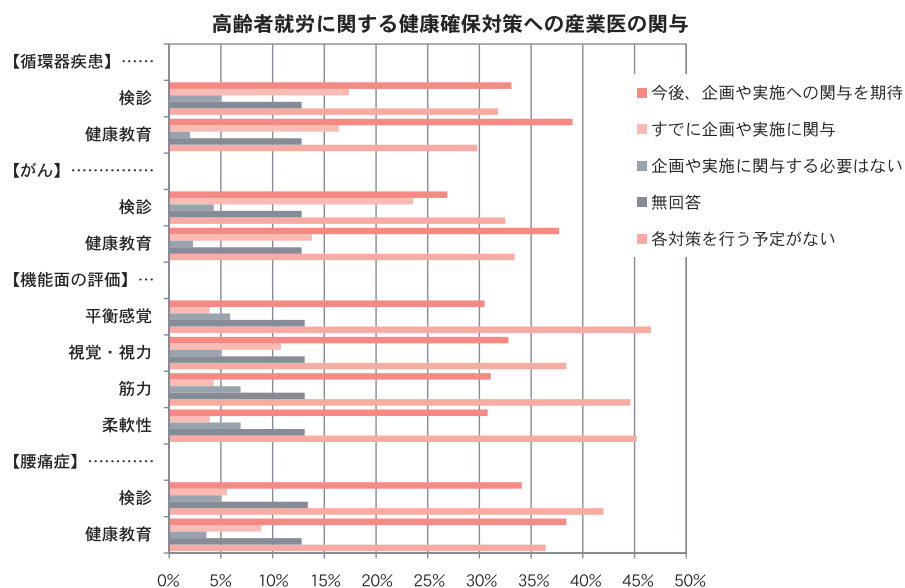


(3) 産業医の活用状況

次に高齢者就労に関連する健康管理対策において、中心的な役割を期待される産業医の活用と対策への関与について尋ねた。その結果、産業医の職務は「個別相談や診療が主」とする回答が13.1%あり、健康診断の実施と事後措置に留まるとする回答も21%みられた。法定の職場巡視や衛生委員会への出席をしているとする回答は30.5%あり、より広い健康に関する企画や施策への関与や実行責任までになると18.7%に留まっていた。



産業医の実際の関与として、がん検診や循環器疾患の検診は2割前後で、その他の健康教育が15%前後に留まっていた。機能面の医学的な評価への関与は視覚・視力の10.8%以外は5%未満であった。但し、いずれも場合にも、今後の企画や実施への関与を期待するという回答が3割から4割程度認められた。



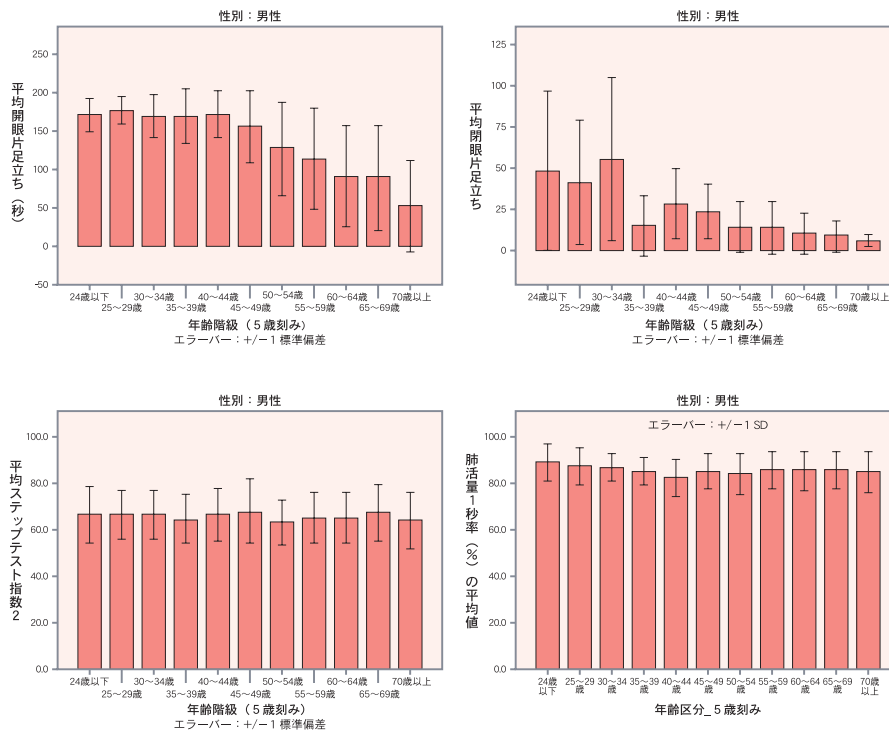
2. 従業員向け調査（体力測定・アンケート調査）から

(1) 加齢と体力水準

職種の異なる企業（16社）の協力を得て、主に50～69歳の労働者を対象とした体力測定調査（1,313名）を実施し、加齢による体力水準の変化を把握した。併せて、質問紙調査（8社：2,313名）を実施し、労働適応能力、運動習慣、生活機能、疲労様態および就労意欲についてデータを収集した。

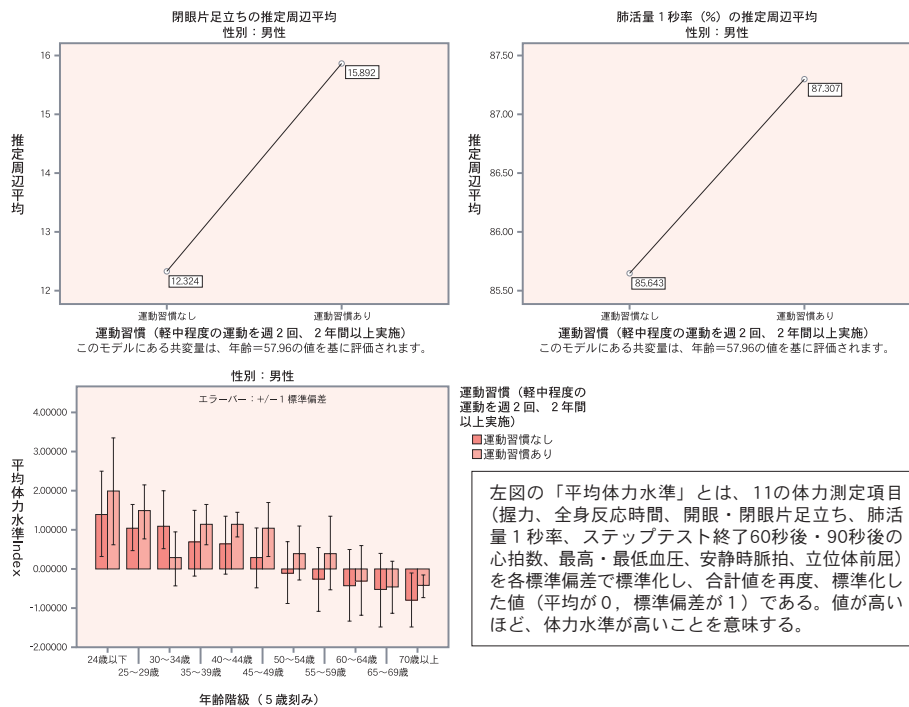
今回の調査の結果、加齢とともに体力水準が低下することが確認され、特に「平衡機能」において、その傾向が強いことが示唆された。一方、心肺機能・持久力については、肺活量1秒率、ステップテスト後の心拍数ともに年齢との強い相関関係はみられなかった。

これらの結果は、加齢により平衡機能が低下した結果、転倒等の事故のリスクを高める可能性が示唆される一方で、就労を継続することにより、結果として心肺機能が維持されている可能性を示唆している。



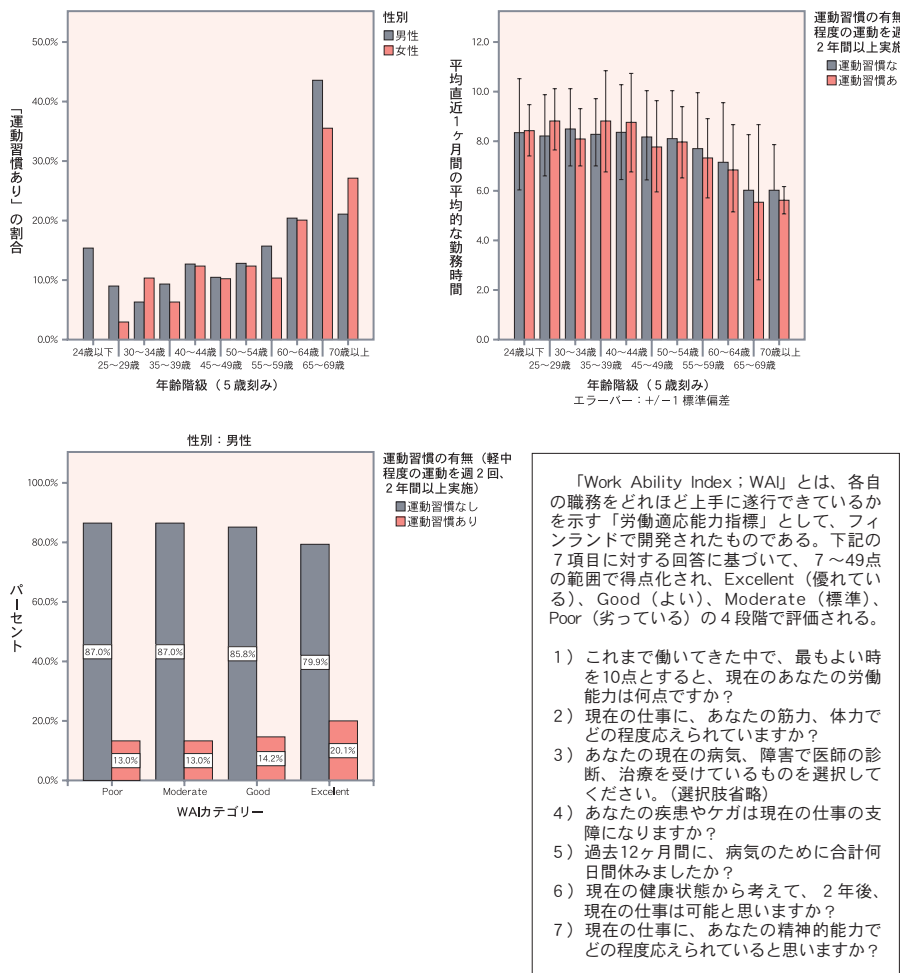
(2) 運動習慣による体力水準の向上

日常生活の中で、「30分以上のウォーキング程度」以上の運動を、「週に2～3回程度」以上の頻度で「2年」以上実施している者を「運動習慣あり」として、運動習慣による体力水準の差について検討した。その結果、運動習慣がある者は高い体力水準を維持していることが示された。特に「肺活量1秒率」「最低血圧」「安静時脈拍」「ステップテスト後の心拍数」等の心肺機能・循環器機能の成績において運動習慣がある者は、顕著により成績を示した。また「閉眼片足立ち」においても運動習慣の効果は統計学的な有意差が認められた。この結果は、転倒予防の観点からも運動習慣の形成が重要であることを示唆している。また、総合的な体力水準の観点から見ると、体力水準の低下が顕在化する50歳代であっても、運動習慣がある者は平均以上の体力水準を維持する一方で、運動習慣がない者の体力水準は、平均を下回る体力水準であった。



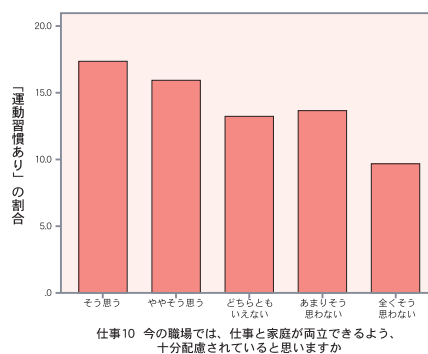
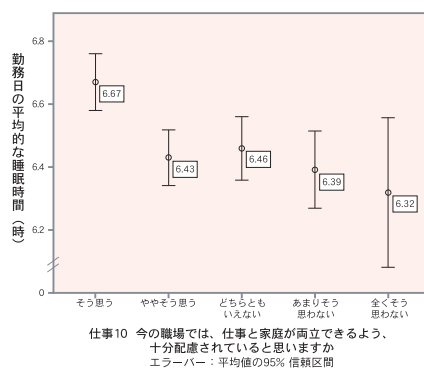
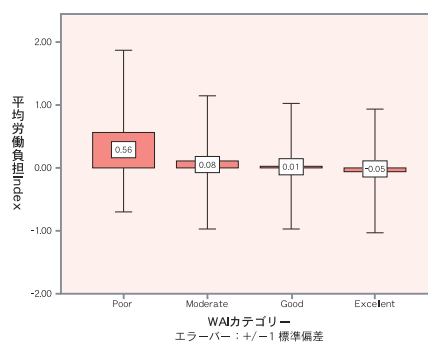
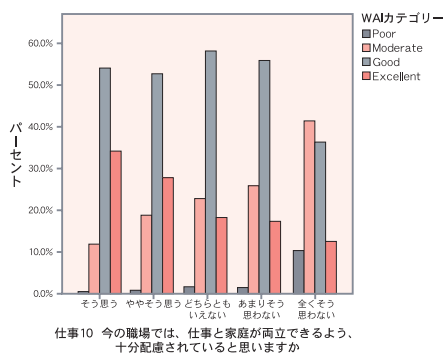
(3) 運動習慣の形成と労働適応能力

次に、運動習慣に関連する要因について探索した。その結果、年齢が上がるにつれて運動習慣がある者の割合が増加していた。また45歳以上では、運動習慣がある者ほど勤務時間が短い傾向がみられた。また、運動習慣がある者はそうでない者と比較して、優れた労働適応能力を持つ者が多い（WAIカテゴリがExcellent）ことが確認された。これらの結果から、運動習慣を形成するためには時間の確保が重要であり、ワークライフバランスの重要性が再確認された。また運動習慣と労働適応能力（Work Ability）との関連が示されたことは、一つは体力水準の向上が背景にあり、また運動を実施することによりメンタルヘルスに及ぼす好影響も考えられる。運動習慣形成が労働適応能力を維持向上させるための有効な介入ポイントであることが推測される。



(4) ワークライフバランスと運動習慣、および労働適応能力

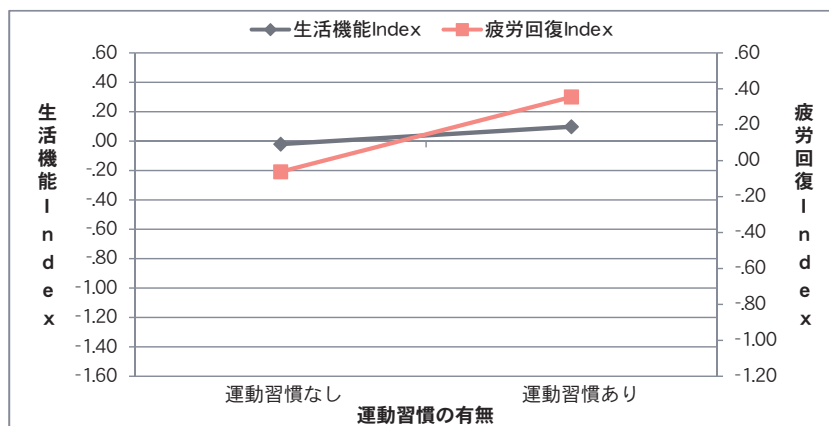
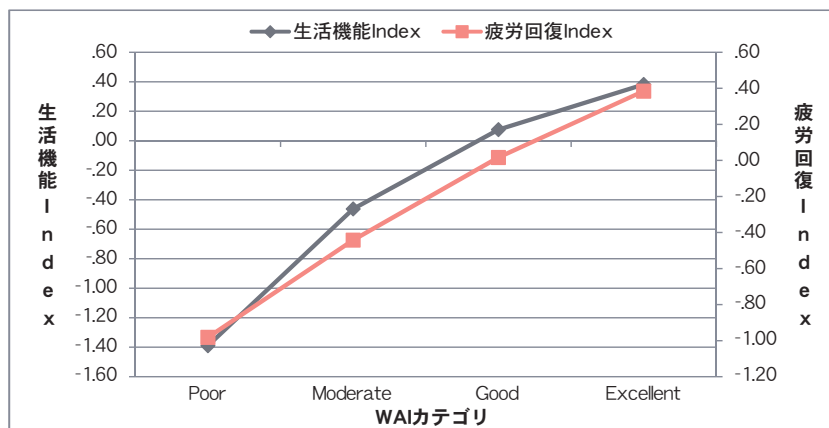
ワークライフバランス（今の職場では、仕事と家庭が両立できるよう、十分配慮されていると思いますか）と労働適応能力との関連が確認され、ワークライフバランスがよい職場ほど労働適応能力が高いことが示唆された。特に、「今の職場では、仕事と家庭の両立ができるよう配慮されているとは全く思わない」者は他と比較して労働適応能力が低い傾向（WAIカテゴリがPoorあるいはModerate）がみられた。労働負担についても、過重労働（オーバーワークロード）は労働適応能力を低める危険因子であることが示唆されていた。ワークライフバランスが適切でない場合、勤務日の睡眠時間が短くなる傾向があり、休日に寝溜めをする傾向がみられた。さらに、運動習慣との関連からも「配慮されているとはまったく思わない」者は運動習慣を持つ割合が低いことが明らかとなった。運動習慣を形成し、労働適応能力を増進するためにもワークライフバランスは重要である。



右上図の「労働負担index」とは、次の4つの質問項目「今の職場で、非常に速く働かなければならないことがどれくらいありますか」「今の職場で、一生懸命働かなければならないことがどのくらいありますか」「今の職場で、新しい知識や技術が求められることがどのくらいありますか」「今の職場で、時間が足りず、仕事を処理しきれないことがどのくらいありますか」に対する主成分分析によって算出された値（平均100、標準偏差10）。労働負担indexの数値が高いほど現在の仕事における負担感が強いことを意味する。

(5) 生活機能及び疲労・回復機能

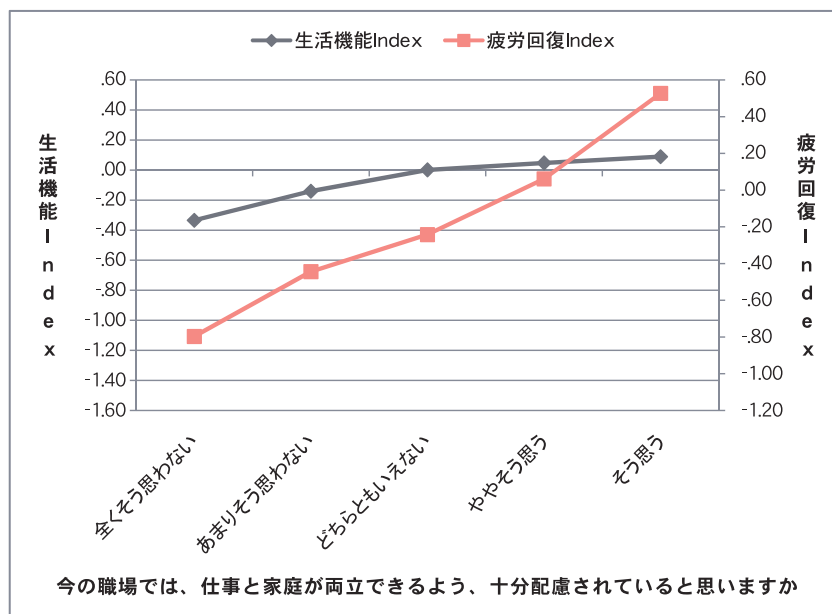
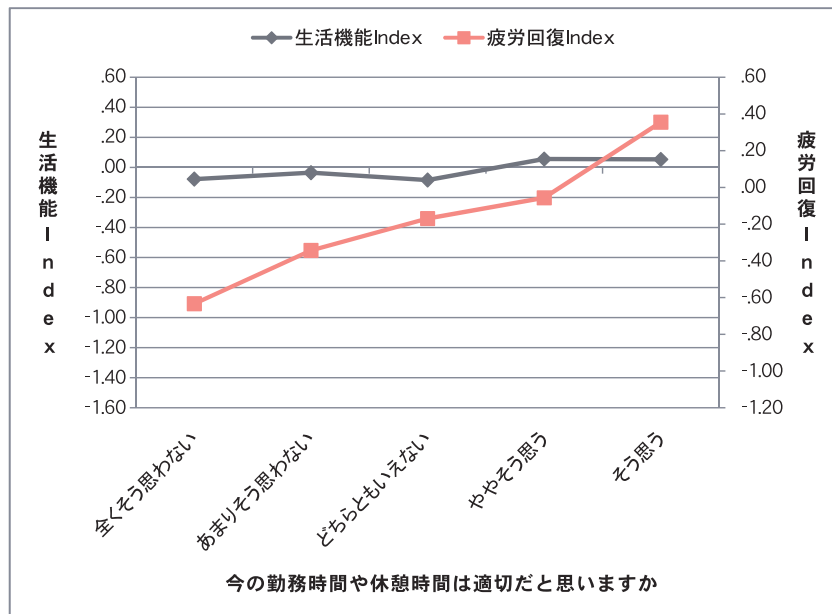
生活機能、疲労状態との関連においては、運動習慣がある者、労働適応能力が高い者は、そうでない者と比較して転倒／転落等の生活機能に対する自己評価が高く、疲労の程度が低いことが示唆された。



「生活機能Index」とは、次の6の質問項目「仕事を含め、日常生活の中で転倒する」「片足で立ったまま靴下をはくことができない」「立ちくらみがする」「家の中でつまずいたり、すべったりする」「(新聞や人の顔が)よく見えない」「(会話など)耳があまりよく聞こえない」に対する主成分分析によって算出された値(平均0, 標準偏差1)。生活機能Indexの数値が高いほど生活機能が高いことを意味する。

同様に、「疲労回復Index」とは、2つの質問項目「あなたは現在の仕事で疲れることがありますか」「仕事の疲れが次の日まで取れないことがありますか」に対する応答から算出された値(平均0, 標準偏差1)。疲労回復Indexの数値が高いほど、疲労状態が少なく、慢性疲労傾向がないことを意味する。

また、勤務時間及び休憩時間が適切に設定されている職場、ワークライフバランスがよい職場ほど、疲労回復の指標がよいことが示唆された。

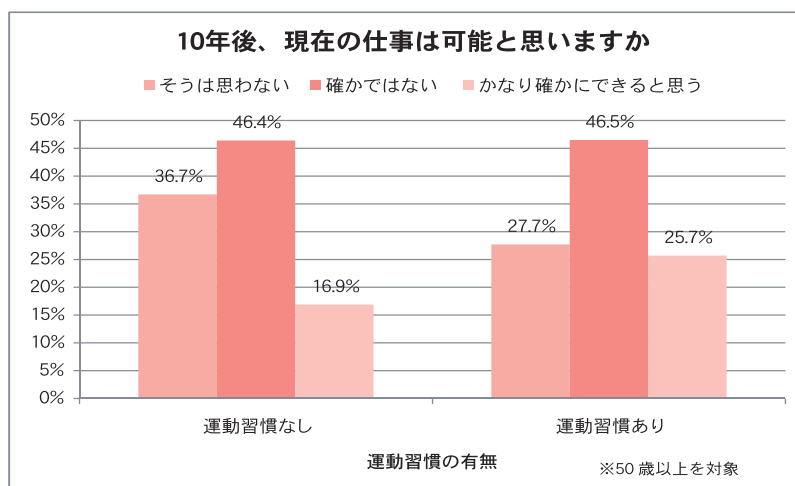
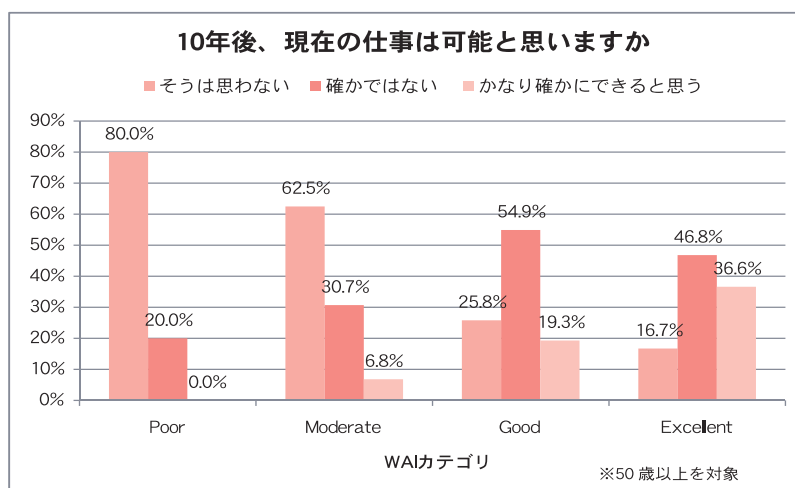


(6) 高齢期の就業意識

高齢期における就業意識について、「現在の健康状態から考えて、10年後、現在の仕事は可能と思いますか」という設問に対する50～69歳のデータをディシジョンツリ

一分析^{注)}により検討した。その結果、年齢にかかわらず優れた労働適応能力を持つことが、高い就業意欲を持つための十分条件であることが示唆された。また、標準的な労働適応能力を持つ場合は、運動習慣の形成、生活機能の向上が暦年齢よりも上位の要件である可能性が示された。高齢期における就業意識を高めるためには、労働適応能力の維持増進が最重要課題であり、加えて運動習慣の形成、生活機能、体力水準の維持増進が必要であると考えられる。

注) ディンジョンツリー分析とは：いくつかある質問項目の中から、最良の結果を得るための最適な選択肢の組み合わせを検索する分析方法の一つで、決定木とも呼ばれる。結果を最も良く分類する質問項目から順々に分岐していき、選択肢の組み合わせの中から最も結果が良い条件を探し出す分析方法。



おわりに

日本人の平均余命は男性が79.64歳、女性では86.39歳にまで伸び（平成22年度簡易生命表、厚生労働省）、その高齢化率は23.1%となり、高齢者1人に対して生産人口2.8人となっている。21世紀中頃まで続くと考えられるこの超高齢化社会を鑑みると、55歳以上を高齡労働者、65歳以上を高齡者、さらには生産人口を15歳から64歳とする区分自体が日本の人口構造にそぐわない状況になりつつある。現在の日本人の健康状況を観察すると、加齢に伴い肥満者の割合、高血圧者の割合が増大し、高脂血症、脳卒中、虚血性心疾患の増大傾向がみられる。これらの人口学的、公衆衛生的な観点に加え、公的年金の支給年齢引き上げや高齢者雇用の法整備など社会経済学的な要因もあり、高齢労働施策は今や喫緊の課題である。超高齢社会に対応するために最初になすべき施策は、高齢であっても日常生活及び労働生活を営める社会（アクティブエイジング社会）の構築であり、次いでこれを土台にした、暦年齢にとらわれずに日常生活および労働生活において生産性を発揮することができる社会（プロダクティブエイジング社会）の構築である。

日本の企業の高齢労働対策の動向を探ることを目的とした2009年度調査「70歳雇用に向けた体力等に関する調査研究」では下記の3点が明らかとなった。

1. 企業は法的義務のある61歳から65歳までの雇用については前向きに対処しているが、65歳以降や70歳以上の高齢者活用は視野に入っていない企業が多い。
2. 企業における高齢者の健康確保対策は、疾病予防や疾病管理だと捉える傾向があり、加齢による機能低下への対策に関する認識は高くない。
3. 企業は高齢者の健康確保対策へ産業医を活用することが不十分である。

今回の調査においても東証一部上場企業を対象として前回と同様の手法を用いてより大きなサンプルサイズを求めて行った。合わせて東証一部上場企業以外に対しても調査した。その結果、2009年度調査結果と同様の結果を確認することができた。

体力水準については加齢による低下は否めないものの、運動習慣の形成による心肺機能、平衡機能の保持は可能であることが示唆された。特に体力水準の低下が顕著となる50歳代以降においては運動習慣を形成することによる効果が明らかであった。また加齢による転倒リスクの増大に対応するためにも、適切な運動プログラムによる職場介入は労使双方にとって有益であることが示唆された。

今回の調査結果の中で最も重要な発見は、高齢期における労働意欲の源泉は暦年齢ではなく労働適応能力であることが示唆されたことである。そして、高齢労働期に至っても高い労働適応能力を維持している者は「70歳現役」を実現する可能性が高いという結果を得た。労働適応能力自体を伸ばすためには、運動習慣の形成、労働負担の適正化、ワークライフバランスの確保が重要である。特にワークライフバランスは運動習慣形成

にも影響しており、過重労働の抑制、睡眠バランスの確保の観点からも快適職場づくりを推進していく必要がある。

以上の調査結果を基に、高齢期においても働くことが可能となるための生活モデルを構築し、エイジ・マネジメント施策に関する提言を行った。生活モデルにおいては、高齢期を健やかに働くために必要な健康資源の確保を目指した「運動習慣形成」と「睡眠バランスの確保」の2つの柱があり、それに対応したエイジ・マネジメント対策の骨子を示した。すなわち、各年代に応じた生活支援及び快適職場づくりへの対策ポイントを提案した。

このエイジ・マネジメント施策は準備期（20～30歳代）、対策期（40～50歳代）、そして実践期（60歳代前半・後半）の3段階に分ける事が出来る。準備期においては、20～30歳代を対象に健康教育を柱とした集団的なアプローチを用いて、仕事上のキャリア形成と自身の健康増進を両立させることの重要性を意識させる。次に壮年期を対象とした対策期では、健康・体力評価と労働適応能力評価の2つを評価軸を用いて、労使双方が“生産性を維持しながら健康に働くためには何をしなければならないか”を考え、運動習慣形成や生活習慣病の予防、労働適応能力・環境適応能力の増進に努めることが重要な取組みとなる。最後に、60歳以降の実践期では、働くことによって健康が維持され、そのことに満足を得、さらに労働意欲を高めるアクティブエイジング・サイクルを確立するために、高齢労働者に適応した職務・職場環境の再設計による生産性の維持と、生活習慣関連疾患の予防を中心とした健康増進対策が中心的な取組みとなる。

現在は「就労を継続することによってWell-Beingを実現する」ことに対する社会的な合意形成の過渡期にある。これまでは、体力・健康増進は福利厚生の一環であり、企業活動における生産性とは分けて考えられてきたが、これからの超高齢社会に対応するためには企業レベルにおいても生産性の向上とヘルスプロモーションを同一の到達目標として捉えることが必要になってくる。今回の研究成果はそれを裏付ける重要なエビデンスを提供するものであるが、横断研究デザインであるため、明確な因果関係を立証するには至っていない。エイジ・マネジメント施策を精緻化し、その有効性を検証するためには、今後もフォローアップ研究や介入研究を含めた様々なレベルの研究を推進していくことが重要である。しかしながら、今回の研究成果から導かれた個々人の生活モデルおよびエイジ・マネジメント施策は、我が国の労働施策がこれからの超高齢社会に対応していくための重要な足がかりになるであろう。

〈産業医科大学 教授 神代 雅晴〉

ワークアビリティ（神代委員提出資料）

高年齢者層に偏った労働社会では、企業が労働者に求めるあらゆる職務要件と高年齢労働者一人ひとりが持っているワークアビリティ（労働適応能力）とのバランスをいかに図るかが重要な鍵となる。そして、この両者のミスマッチをいかに防ぐかが、健康にして、かつ、生産的な高年齢労働社会づくりの基本となる。そのためには、人間の特性を客観的に捉えたワークアビリティ、すなわち、健康資源を基盤とした働く力の評価が人事・労務管理の世界のみならず労働安全衛生の場においても重要な課題となる。

ところが、中高齢期以降になると個人差が大きく現れ、平均値的な管理が困難となる。特に、ワークアビリティの高低を左右する知力、体力、労働意欲、健康度といった要因は加齢とともに、個人差が大きくなる。このように高年齢労働社会はばらついた労働力集団での生産活動を強いられる。それ故に、暦年齢を問わず機能年齢に裏打ちされた個々人の適正なワークアビリティの評価が求められる。

ワークアビリティの評価は、加齢に伴う生体諸機能の減衰さらには健康被害の度合いが現在・未来の職務能力に及ぼす影響、さらには現在の職務に対する完熟度を客観的に推定することから始まる。ワークアビリティの評価はこれからの高年齢労働社会における労働生産性の推計、能力評価に対応した賃金・処遇制度の制定、職場改善のための適切な支援機器・設備の導入等に役立つ手法の一つである。同時にワークアビリティによる評価によって、(暦)年齢を意識しない雇用機会の多様化と雇用の場の拡大を図ることができるようになる。

ワークアビリティインデックス (Work Ability Index; WAI) (神代委員提出資料)

中高年齢労働者及び高年齢労働者の労働能力を評価する方法として、「ワークアビリティインデックス (WAI)」が、1981 年にフィンランド国立産業保健研究所 (Finnish Institute of Occupational Health: FIOH) で開発された。また、1998 年には、神代らによって日本語版 WAI が FIOH に登録されている。

FIOH は、WAI の開発に際してワークアビリティの基本概念を定め、これに基づいてワークアビリティの構成要素とワークアビリティに影響を及ぼす要因を“ハウス”に例えてモデル化している (下図参照)。この“ワークアビリティハウス (2010 年改訂版)”の下方 1～3 階のフロアは人的資源である。特に、ワークアビリティの礎となる一階部分に健康資源を置いている。すなわち、労働適応能力の最も重要な因子として健康面を考えていることが特筆すべき点である。健康面は、精神的キャパシティ、身体的キャパシティ及び労働、日常生活等の社会生活を営むための役割を認識し、かつ遂行する機能の 3 つから構成される。4 階には仕事に直結するすべての側面が描かれている。加えて、ワークアビリティの背景として家族、親戚、友人、その更に背後に社会が描かれている。

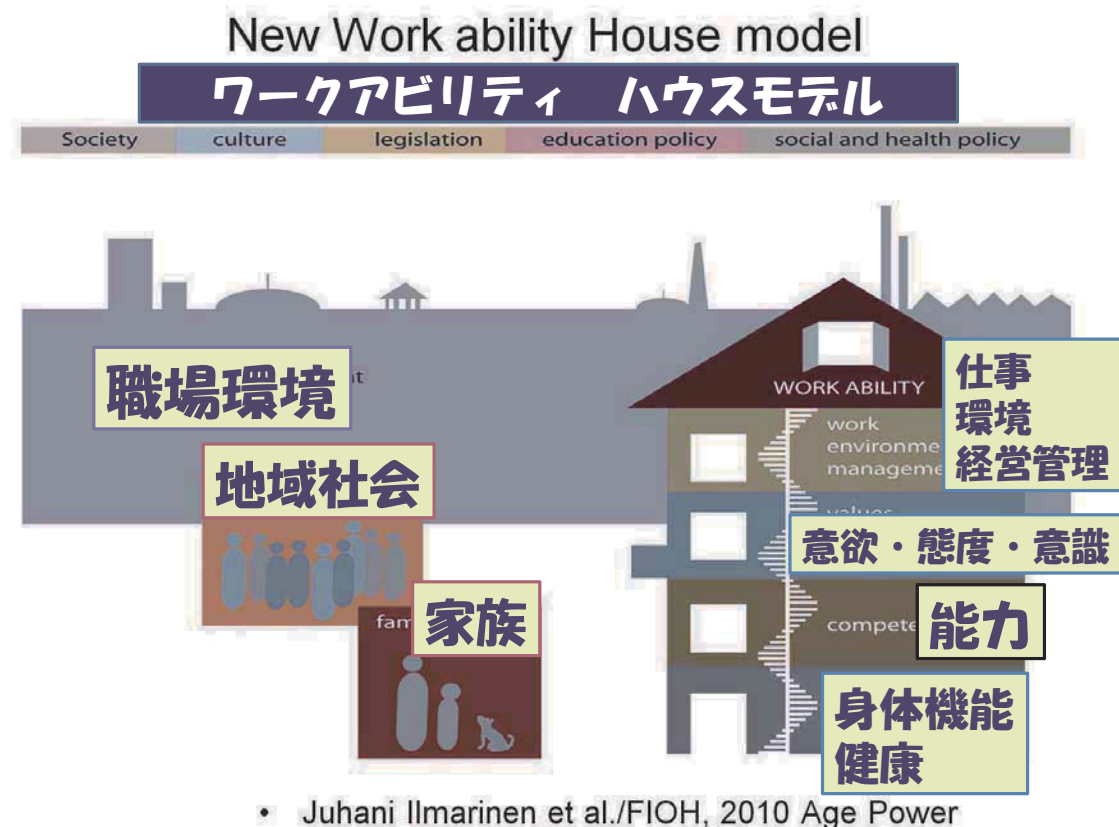
WAI を観察すると、以下の 7 種の要項について、対象者の自己評価及び産業医 (下記の (3) に関してのみ自己評価と産業医の評価の両方を要求している。) との相互評価をする方式が採用されている。

- (1) 自己の過去の最良時と比べた場合の現在の労働適応能力・・・最低 0 点から最高 10 点
- (2) 職務遂行上要求される要因と自己の労働適応能力との関係・・・最低 2 点から最高 10 点
- (3) 医師によって診断された現在の疾患数・・・最低 1 点から最高 7 点
- (4) 現在罹患している疾患が仕事に与える影響・・・最低 1 点から最高 6 点
- (5) 過去 12 か月における欠勤状況・・・最低 1 点から最高 5 点
- (6) 2 年後の自己の労働適応能力の予測・・・1 点、4 点及び 7 点
- (7) 精神的健康度・・・最低 1 点から最高 4 点

以上の設問から算出された合計得点は 7～27 点が貧困 (poor)、28～36 点が標準 (moderate)、37～43 点が良 (good)、44～49 点が優 (excellent) として評価されている。

この WAI の特徴は、経年的に調査し、どの要因が中高年齢労働者の労働能力を変動させたかを探り、その原因となる障害要因を除去した健康増進設計、職務再設計、さらにはエンプロイアビリティへの可能性を引き出す点である。WAI を始めとして他の種々の労働能力評価手法は、加齢に伴う生体諸機能の減衰さらには健康被害の度合いが現在・未来の労働能力に及ぼす影響を客観的に推定することができる。それ故に、これからの高年齢労働社会における労働生産性の推計、能力評価に対応した賃金・処遇制度の制定等に役立つ手法の一つと考えられる。

(注) ワークアビリティインデックス (Work Ability Index; WAI) は、FIOH からの使用許可が必要である。



「いきいき健康プログラム」(トヨタ自動車株式会社)
(井本委員提出資料)

65歳まで「いきいき」と働くための職場環境の整備に向けて、体力維持向上の観点から、①体力みえる化(体力測定)、②運動指導会、③自助努力支援で構成された「いきいき健康プログラム」を2015年4月より全社展開している(参考図表5-1)。

①体力みえる化は、身体や体力への気づきを目的に、勤務時間内に9種目の体力測定を行うものであり、工場では技能系(主に生産ライン従事)のうち、50歳、54歳、58歳時に実施。また、36歳、40歳、44歳、48歳、52歳、56歳、60歳時には健康支援センターウエルポでの節目健診(定期健診+健康指導会)の受診に併せて技能系を含めた全職種に対して実施している。

体力測定の9種目は、柔軟性(上腕チェック、肩チェック、座位体前屈)、筋力(足把握力、握力)、筋持久力(反復立上り)、バランス(2ステップテスト)、敏捷性(座位ステッピング)、器用さ(ミネソタ)であり、体力みえる化の実施後に体力評価シートを出力し、本人の体力への気づきを促すツールとしている。

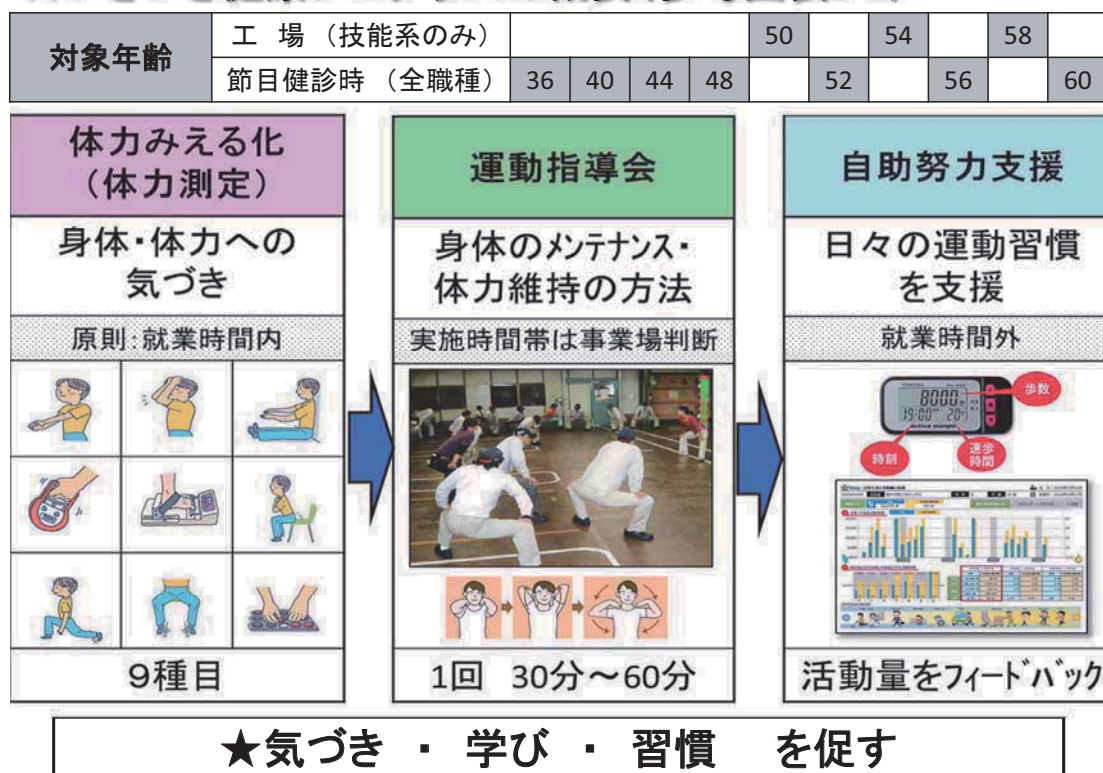
②運動指導会は、身体のメンテナンスや体力の維持向上の意義・方法を理解することを目的に、本社の安全健康推進部の運動トレーナーが指導者となり体力みえる化の参加者を対象に、筋骨格系疾病の予防・改善のためのストレッチや軽いトレーニング、活動量増加のための生活での工夫のアドバイス等を実施している。工場では主に勤務時間外での開催としているが(各工場の判断)、年に1回から複数回実施している。

③自助努力支援は、日常的な運動の取組の支援を目的に、体力みえる化の参加者を対象として、歩数と中強度の運動時間を記録できる活動量計(端末)を貸与して、活動量計の結果に基づいて運動トレーナーがアドバイスを行い、日常的な運動を継続できるようにしている。

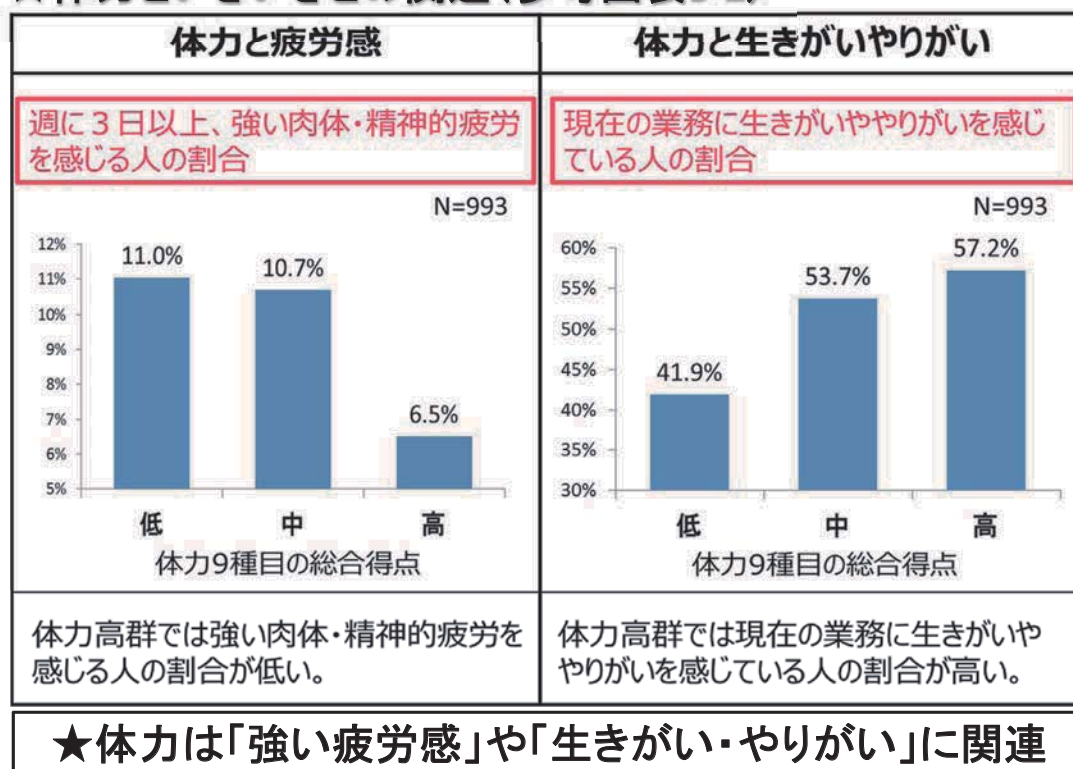
以上のような取組により、蓄積されたデータの分析から、体力みえる化における9種目の総合体力が精神的・肉体的疲労感、いきがい・働きがい等に関連していることが示されており(参考図表5-2)、加齢による体力低下を抑制することの意義が示されている。

今後も、プログラムによる介入の効果について継続的に検証し、「いきいきと働く」ための環境整備に向けて改善に努めることとしている。

★いきいき健康プログラムの概要(参考図表5-1)



★体力といきいきとの関連(参考図表5-2)



「安全体力®」機能テスト（J F E スチール株式会社西日本製鉄所）
（作委員提出資料）

J F E スチール㈱が設立された 2003 年当時、中高年齢労働者の体力低下が原因と推定される転倒や腰痛などの労働災害が増加傾向にあった。そこで、安全に作業を遂行するために必要な体力を「安全体力®」と定義し、これを測定するための「安全体力®」機能テストを開発した。西日本製鉄所では 2004 年から健康診断時に全従業員が実施している。本テストは、転倒・腰痛・危険回避・ハンドリングの 4 つのリスクを 8 つのテストで測定を行う（参考図表 6-1）。

すべての項目が独自に開発した指標により 5 段階で評価され、評価 5～4：安全領域、評価 3：維持領域、評価 2：要注意領域、評価 1：危険領域としている。これにより、労働者が自分自身の体力機能の状態を把握することができ、評価 2 以下の低体力者に自覚を促し、自分の体力レベルを超えた作業を行うことによる労働災害を未然に防ぐことにつながっている。特に転倒災害については、被災者における転倒リスクテスト 3 項目の評価が有意に低いことが明らかになっており、安全対策上、重要なテストとして位置づけている。評価 1 やテストが実施できなかった場合は、全員が運動指導を受け、2 か月後に再測定を行う。それでも改善が認められない場合には、産業医面談を実施し、就業制限の可否を判断している。

テストを実施するに当たっては、単に気付きを促すだけでなく、具体的な運動指導を行い、改善に導くことを重視している。具体的には、① 5 m バランス歩行では視覚情報以外の多くの平衡感覚器を刺激し改善を促すため、つぎ足歩行や寝返り立ちなどを実施、② 片脚立ちテストでは、骨盤前傾の獲得や体重支持力を高めるためスクワット運動などを実施、③ 2 ステップテストでは、股関節や足関節機能を高めるため股割りや下腿前傾角度の獲得、ランジ運動などを行っており、それぞれリーフレットや DVD を用いて指導している（参考図表 6-2）。

また、1 か月以上の休業から復職する際にも「安全体力®」機能テストを行い、休業前の結果と比較している。過去 7 年間に 120 名以上の復職時の「安全体力®」機能テストを実施してきた。病気の種類やケガの部位に関わらず、ほとんどの事例で下半身の筋力や柔軟性の低下が認められる。しかし、多くの場合、テストを実施するまで対象者本人は体力の低下を自覚していない。日常生活は問題なく行うことができて、製鉄所内での作業は危険が多く、体力が低下した状態で元の仕事に戻れば怪我につながるリスクが高い。このような場合は、作業の一部を制限し、安全に作業できるようになるまで運動指導を行っている。これまで従業員の多くが 1 か月以内に休職前の「安全体力®」レベルを取り戻し、就業制限や配慮が不要な状態で元の作業に復帰している。

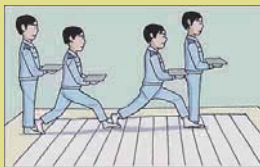
転倒リスクテスト * 1) 物を持つての移動を想定：ペットボトルを乗せた画板を保持

片脚立ちテスト
(体重支持力)



立てない

2ステップテスト
(下肢機能)



身長の1.26倍以下

5mバランス歩行
(動的バランス)



落下 or 6秒以上

* 1) 目的 ①上肢を制御、②足元の視覚情報を制限、③多くのバランス機能を動員

ハンドリングテスト

肩外転
(手の操作範囲)



外転180°以下

握力
(把持機能)



31.2kg以下

腰痛リスクテスト

座位体前屈
(腰椎・股関節・足関節柔軟性)



-7.8cm以下

上体起こし
(体幹筋力)



3回以下/30秒

危険回避能力テスト

全身反応時間 (神経-筋反応)



0.448秒以上

★基準は弊社独自の5段階評価における評価1 (危険領域) を示す

5mバランス歩行

① つぎ足立ち静止
30秒以上静止する



★前の踵と後ろのつま先をつけて立つ

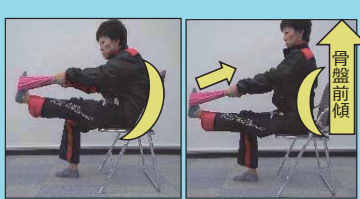
② つぎ足立ち歩行
1mを10秒以上かけて歩く



★①の要領でゆっくり歩く

片脚立ちテスト

① ふともも後・背筋伸ばし
3～5回 繰り返す



★背筋を伸ばし、脚を上下に動かす

② スクワット運動
10～20回 繰り返す



★イスに座るイメージで行う

2ステップテスト

① 足首・股関節ストレッチ
3～5回ずつ



★両脚を前後に開き、両踵を浮かさず前に体重をかける

② ランジ運動
6～10回 繰り返す



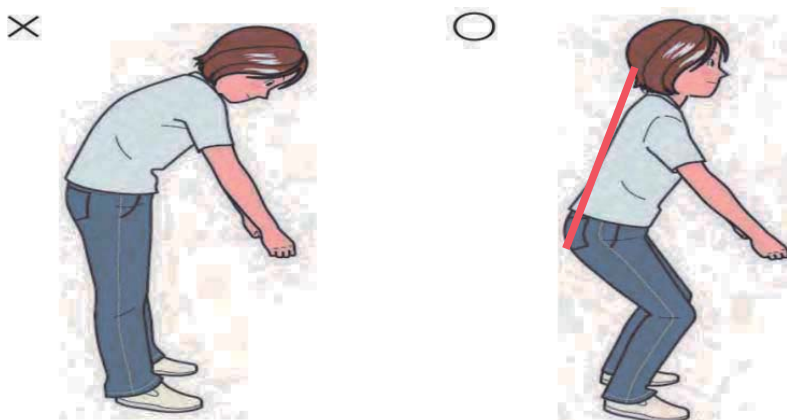
★イス等を利用して大きく脚を踏み出す

平成 29 年度 第三次産業労働災害防止対策支援事業（保健衛生業）における
「腰痛予防対策講習会」の資料（抜粋）
（中央労働災害防止協会提出資料）

腰痛対策；自分でできる具体的方法

●腰椎の機能障害を起こさないための対策

腰を守る動作はパワーポジション

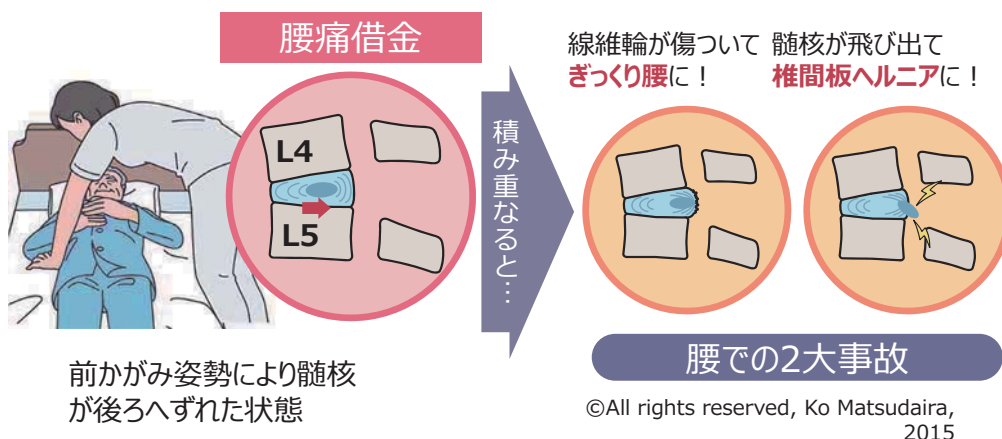


Copyright © Japanese Physical Therapy Association

ご存知ですか？腰痛借金！

●腰痛借金と、腰痛借金が呼び込む2大事故

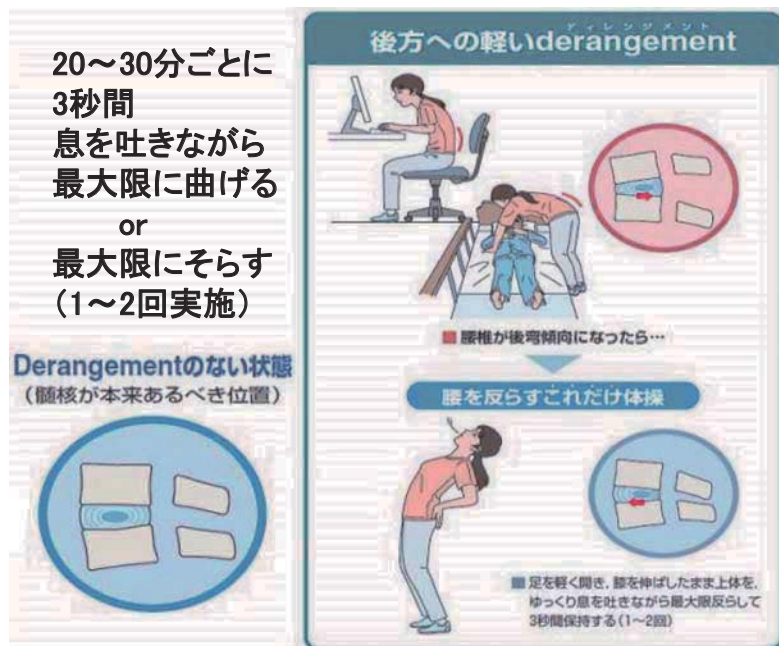
髄核は、通常は椎間板の中央にあります。前かがみでの仕事を続けていると後ろ(背中側)に移動します。これが**腰痛借金のある状態**です。この腰痛借金が積み重なると、髄核が後ろへずれたままとなり、**ぎっくり腰**や**ヘルニア**といった**腰での2大事故**が起きる可能性が高くなってしまいます。



©All rights reserved, Ko Matsudaira, 2015

腰痛対策;自分でできる具体的方法

●腰椎の機能障害を起こさないための対策



(新しい腰痛対策Q&A21 松平浩 2013)

Copyright © Japanese Physical Therapy Association

生涯現役社会の実現につながる高年齢労働者の
安全と健康確保のための職場改善に向けて

2018年6月

中央労働災害防止協会 教育推進部

〒108-0014 東京都港区芝 5-35-2

TEL 03-3452-6389

