

## 職場における腰痛予防対策指針の解説

本解説は、「職場における腰痛予防対策指針」の趣旨、実施上の留意点等を解説したものである。

### 「1 はじめに」について

#### (1) 職場における腰痛

一般に、腰痛には、ぎっくり腰（腰椎ねん挫等）、椎体骨折、椎間板ヘルニア、腰痛症等がある。腰痛に密接な関連がある身体の構造として、脊椎の各椎体の間に軟骨である椎間板があり、これが脊椎の動きに際してクッションの働きをしている。また、椎体の周囲に椎間関節、じん帯及び筋肉があり、脊柱を支えている。腰痛は、これらの構造に障害が起きた場合に発生する。

なお、腰痛は、単に腰部の痛みだけではなく、臀部から大腿後面・外側面、さらには、膝関節を越えて下腿の内側・外側から足背部・足底部にわたり痛み、しびれ、つっぱり等が広がるものもある。このことから、本指針における腰痛とは、これらの部位の痛みやしびれ等も含むものとする。

#### (2) 腰痛の発生要因

腰痛の発生要因は、次のイ～ニのように分類され、動作要因、環境要因、個人的要因のほか、心理・社会的要因も注目されている。職場で労働者が実際に腰痛を発生させたり、その症状を悪化させたりする場面において、単独の要因だけが関与することは希で、いくつかの要因が複合的に関与している。

##### イ 動作要因

動作要因には、主として次のようなものがある。

##### (イ) 重量物の取扱い

重量物の持ち上げや運搬等において強度の負荷を腰部に受けること。

##### (ロ) 人力による人の抱上げ作業

介護・看護作業等の人力による人の抱上げ作業において腰部に大きな負荷を受けること。

##### (ハ) 長時間の静的作業姿勢（拘束姿勢）

立位、椅座位等の静的作業姿勢を長時間とること。

##### (ニ) 不自然な姿勢

前屈（おじぎ姿勢）、ひねり及び後屈ねん転（うっちゃり姿勢）等の不自然な作業姿勢をしばしばとること（ロの環境要因が原因で、こうした姿勢が強いられることもある。）。

##### (ホ) 急激又は不用意な動作

物を急に持ち上げるなど急激又は不用意な動作をすること（予期しない負荷が腰部にかかるときに、腰筋等の収縮が遅れるため身体が大きく動揺して腰椎に負担がかかる。）。

##### ロ 環境要因

環境要因には、主として次のようなものがある。

##### (イ) 振動

車両系建設機械等の操作・運転により腰部と全身に著しく粗大な振動を受けることや、車両運転等により腰部と全身に長時間振動を受けること。

##### (ロ) 温度等

寒冷な環境（寒冷反射による血管収縮が生じ、筋肉が緊張することで十分な血流が保たれず、筋収縮及び反射が高まる）や多湿な環境（湿度が高く、汗の発散が妨げられると疲労しやすく、心理的負担も大きくなる。）に身体を置くこと。

(ハ) 床面の状態

滑りやすい床面、段差等があること（床面、階段でスリップし、又は転倒すると、労働者の腰部に瞬間的に過大な負荷がかかり、腰痛が発生することがある。）。

(ニ) 照明

暗い場所で作業すること（足元の安全の確認が不十分な状況では転倒や踏み外しのリスクが高まる。）。

(ホ) 作業空間・設備の配置

狭く、乱雑な作業空間、作業台等が不適切な配置となっていること（作業空間が狭く、配置が不適切で整っていないと、不自然な姿勢が強いられたり、それらが原因で転倒するなど、この動作要因が生じる。）。

(ヘ) 勤務条件等

小休止や十分な仮眠が取りにくい、勤務編成が過重である、施設・設備が上手く使えない、一人で勤務することが多い、就労に必要な教育・訓練を十分に受けていないことなど（強い精神的な緊張度を強いられ、この心理・社会的要因が生じる。）。

ハ 個人的要因

個人的要因には、主として次のようなものがある。

(イ) 年齢及び性

年齢差や性差（一般的に、女性は男性よりも筋肉量が少なく体重も軽いことから、作業負担が大きくなる。）。

(ロ) 体格

体格と、作業台の高さ、作業空間等とが適合していないこと。

(ハ) 筋力等

握力、腹筋力、バランス能力等（年齢によって変化する。一般的に、女性は男性よりも筋肉量が少ない。）。

(ニ) 既往症及び基礎疾患

椎間板ヘルニアや腰部脊柱管狭窄症、圧迫骨折等の腰痛の既往症、血管性疾患、婦人科疾患、泌尿器系疾患等の基礎疾患があること。

ニ 心理・社会的要因

仕事への満足感や働きがい得にくい、上司や同僚からの支援不足、職場での対人トラブル、仕事上の相手先や対人サービスの対象者とのトラブル等。また、労働者の能力と適性に応じた職務内容となっておらず、過度な長時間労働、過重な疲労、心理的負荷、責任等が生じている等（口も影響することがある。）。

(3) 労働衛生管理

腰痛の発生要因は複数存在することから、単独の予防対策だけでは、また、個別的に各予防対策を行うのでは、腰痛の発生リスクを効果的に軽減することは難しい。したがって、腰痛予防のための労働衛生管理が適正に行われるためには、事業者が各事業場における労働衛生管理体制を整備した上で、3管理（作業管理、作業環境管理、健康管理）と1教育（労働衛生教育）を総合的に実施していくことが重要となる。また、腰痛の発生要因は、多岐に渡るため順次その解消を図っていくことが必要であるほか、作業様態や労働者等の状況と密接に関連し、それらとともに変化していくものである。そのため、職場での腰痛予防対策は、継続的に実施する必要がある。

さらに、腰痛の発生要因は、作業によって多種多様であり、腰痛予防対策を進めるに当たっては、それぞれの事業場で実際に行われている作業に潜むリスクを洗い出し、そうした作業とそのリスクに即した取り組みを行う必要がある。

実際にこうした労働衛生管理を行うに当たっては、事業者がトップとしての方針を表明した上で、安全衛生の担当者の役割、責任及び権限を明確することが重要である。また、一定規模以上の事業場では、衛生委員会、総括安全衛生管理者、産業医、衛生管理者等を中心に取り組むこととなる。

以上のように対策を進めて行くに当たっては、リスクアセスメントの手法や労働安全衛生マネジメントシステムの考え方を導入することが有効となる。

なお、必要に応じ、労働衛生コンサルタント、保健師・看護師、その他労働衛生業務に携わる者等、事業場外部の専門家と連携することも有効である。

## 「2 作業管理」について

### (1) 自動化、省力化

未熟練労働者及び女性・高齢者等を考慮して、重量物取扱い作業等の腰部に著しい負担のかかる作業については、作業の全部又は一部の自動化を推進することが望ましい。

自動化が困難な部分は、対象の性状や作業手順等に詳しい現場の労働者等の意見を参考に、運搬物の軽量化を行う、一部機械化する（負担を減らす台車等の適切な補助機器や道具、介護・看護作業等においては福祉用具（機器や道具）を導入する）など、省力化を行うことが必要である。

### (2) 作業姿勢、動作

イ 「不自然な姿勢」には、上半身が前傾する前屈姿勢、膝関節を曲げて立つ中腰姿勢、上半身と下半身の向きが異なるひねり姿勢、体幹を後方に傾けながらねじる後屈ねんてん姿勢、しゃがむ・かがむ等の姿勢が含まれる。

ロ 不自然な姿勢を取らざるを得ない場合には、腰にかかる負担をできるだけ減らすために、前屈の角度やひねりの程度を小さくするとともに、不自然な姿勢を取る頻度と時間を少なくする。また、腰にかかる力を分散させるため、手、肘、体幹、膝などを手すり、壁、床等に着いて支えるようにする。

ハ 労働者が自然な姿勢で作業対象に正面を向いて作業ができるように、作業台等を適切な高さ位置に設置するとともに、十分な作業空間を確保する。作業台の高さは、緻密な作業では高め、力を要する作業では低めが適切となることから、作業内容により適宜調節する。

ニ 同一姿勢を長時間にわたり維持することは、腰部への負担を増加させていくため、休憩、小休止・休息、補助機器や道具等の配置、姿勢を変える等の工夫が必要である。また、同じ姿勢を維持したり同じ動作を反復したりするような作業態様をできるだけ避ける。反復の周期や回数等を考慮し、小休止・休息等の間隔を検討することが望ましく、適宜、自発的な小休止・休息が取れるようにする。

ホ 「腰部に負担のかかる動作」には、物を持ち上げる・引く・押す、身体を曲げる・ひねる等の動作がある。急激な動作は、椎間板や筋肉等に衝撃的な力を及ぼし、これらを損傷させて腰痛を発生させることがある。持ち上げる動作では、腹圧をかけたときの方が腹圧をかけないとき比べて、腰椎にかかる負荷が小さい。

「姿勢を整え」について、例えば、腰椎は無防備な後弯（猫背の姿勢）ではなく、腰椎の生理的な前弯（最大に腰椎を反った状態から少し戻し前弯が残っている状態）を保持した姿勢で作業

・ することを習慣化させることがポイントとなる。

へ 転倒やすべり等では、床に腰を打ち付けて痛めたり、転倒しないように不意に腰に力を入れて腰を痛めたりすることがある。転倒やすべり等が起きないように、3の(3)により作業環境を整えるとともに、作業内容の見直し、作業姿勢や動作について個人の意識を高める等の注意が必要である。足下について視界が遮られたり、両手がふさがりような体積のかさばる物や重量物を持った階段昇降はできるだけ避け、エレベータ、クレーン、階段昇降機等を利用する。

### (3) 作業の実施体制

イ 腰部にかかる負担は、取り扱う重量や自動化の状況、作業時間等のほか、労働者の年齢、性別、体格、体力、さらには腰痛の程度等の個人的要因によって変化することにも注意し、作業密度、作業強度、作業量等が個々の労働者ごとに過大にならないよう配慮する。

ロ 一つの重量物を運搬等するに当たって複数人で行えば、1人あたりの負荷は軽減される。しかし、作業する者同士の身長差や作業姿勢、対象の重心位置等により、腰部負担が大きくなることもある。複数人で一つの物を持つ場合は、同様の体格の者同士を組ませ、不自然な姿勢をとらないようにし、対象物の重心位置を考慮して各自が保持する箇所を決める。作業時間、作業量の設定に当たっては、女性及び高齢者の配置等に留意する。

### (4) 作業標準

#### イ 作業標準の策定

作業標準は、主な作業動作、作業姿勢、作業手順、作業時間、その他の作業方法等を網羅し、「正しい姿勢での作業」等のあいまいな表現は避け、必要に応じてイラストや写真等を用いた具体的な内容とする。

#### ロ 作業標準の見直し

作業標準は、労働者の健康状態、特性や技能レベル等を考慮し、作業内容に応じたものにする必要があり、人を対象とした介護・看護作業においては、労働者の健康状態、特性や技能レベルに加えて、介護・看護を受ける対象者の状態が変化するたびにも見直す。

### (5) 休憩・作業量、作業の組合せ等

イ 各作業間に適切な長さや頻度の休憩を取ることで、腰部の緊張を取り除くことが重要である。

加えて、腰痛の既往歴のある者やその徴候のある者は、適宜、小休止・休息を取り、その再発又は悪化を防ぐことが必要である。そうした者には、横になって安静を保てるよう十分な広さを有し、筋緊張が緩和できるよう快適な休憩設備を確保することが望ましい。

ロ 不自然な姿勢をとる時間が多い作業や、姿勢の拘束や同一動作の反復が多い作業では、他の腰部負担の少ない作業と組み合わせることにより、腰部に負担がかかる一連続作業時間が少しでも短くなるようにする。

ハ 人は昼間に作業能力が高まり、夜間は活動性が低下することから、夜勤、交代勤務及び不規則勤務等における作業量は、通常の日勤時の作業量を下回るように基準を決める等の配慮が必要である。また、長時間の夜勤は疲労の回復を阻害し、腰痛の発生リスクを高めることになる。

### (6) 靴、服装等

イ 転倒等の事故を防ぐために、作業用の靴や履物は、大きすぎず、土踏まざがあり、指のつけ根等足底のアーチをしっかりと支える足に適合、滑りにくいものとする。また、床面からの腰椎等への衝撃を少なくするため、底が薄すぎたり、硬すぎたりしない安全なものを選ぶ。転倒等の危

険を避け、腰部及び下肢に負担となるような高いヒールの靴は履かないようにする。

ロ 作業服は、適切な姿勢や動作を妨げることのないよう伸縮性のあるものを使用する。また、汚れを気にすることなく、壁や床に肘や膝等をつけられるよう素材を考慮する。環境の温湿度は疲労や筋の緊張に影響する（1の(2)のロの(ロ)及び3の(1)を参照。）ことから、保温性、吸湿性、通気性を考慮した服装とする。

ハ 腰痛保護ベルトは、装着することで腹圧上昇や骨盤補強効果などで腰痛の予防効果を狙ったものとされるが、腰部保護ベルトの腹圧を上げることによる体幹保持の効果については、見解が分かっている。職場では、装着により効果を感じられることもあるが、腰痛がある場合に装着すると外した後に腰痛が強まるということもある。また、女性労働者が、従来から用いられてきた幅の広い治療用コルセットを使用すると骨盤底への負担を増し、子宮脱や尿失禁が生じやすくなる場合があるとされている。このことから、腰部保護ベルトを使用する場合は、労働者全員が一律に使用するのではなく、労働者に腰部保護ベルトの効果や限界を理解させるとともに、必要に応じて産業医（又は整形外科医、産婦人科医）に相談することが適当である。

### 「3 作業環境管理」について

#### (1) 温度

温度の設定が適切でない作業環境では、筋骨格系組織が良好に活動できないため、腰痛を悪化・発生させるおそれがある。温度の設定に当たっては、作業強度によって体熱の発生量が異なることから、立って行う軽作業に比べ、座作業ではやや高めに、重量物取扱い作業では低めにするよう配慮すること等が必要である。また、部屋の中の位置（床面からの高さ、壁からの距離、空調との位置関係等）によって、温度が異なることにも注意することが必要である。

とりわけ、気温が低すぎると、寒冷反射により血管収縮が生じ、腰部の筋肉や軟部組織等が硬くなって、腰痛の誘因になることから、寒冷時の屋内作業場では暖房設備により適切な温度環境を維持することが望ましい（なお、適切な温度環境は作業能率の向上にもつながる）。労働者が工場内に点在し、又は工場全体の暖房が困難である場合には、労働者のいる付近を局所的に暖房する。また、冬季の屋外のような低温環境下で作業を行わせる場合には、保温のための衣服を着用させるとともに、適宜、暖が取れるよう休憩室等に暖房設備を設けることが望ましい。

#### (2) 照明

適切な照度のもと、安全な視認環境で作業することは、各種労働災害の防止の観点だけでなく、腰痛の発生防止の観点からも重要である。具体的には、作業場所、通路、階段などで、足もとや周囲の安全が確認できるようにすることで、作業者の滑り、腰痛の原因となる転倒、階段の踏みはずし等を防止することができる。また、適切な照度のもと、安全な視覚情報で作業することは、取り扱う機器や設備を適切に操作することを可能にし、誤操作等をしたことで慌て、咄嗟に腰を痛める動作をしてしまうことによる腰痛の発生防止にもつながる。

#### (3) 作業床面

作業床面に凹凸・段差がある場合や、作業床面が滑り易い状態の場合は、転倒、つまずき、滑り等のリスクが高まる。このため、作業床面はできるだけ凹凸・段差がなく、滑りにくいものとすることが望ましい。

#### (4) 作業空間や設備の配置等

不自然な作業姿勢、動作を避けるため、作業場、事務所、通路等の作業空間を十分に確保する必

要がある。

十分な広さがない、動作や移動の際の作業動線の妨げとなるものがある等の場合には、あらかじめ適切な作業手順を検討できるよう、作業開始前に作業空間を十分認識しておくことが必要である。また、作業場そのものが整理整頓されておらず、雑然ともものが置かれている状態では転倒等の危険があるため、日頃から整理・整頓・清潔に心がけるべきである。

機器や設備、作業台等を設置したり変更したりする場合は、労働者が機器や設備等に合わせて作業するのではなく、労働者に機器や設備等を合わせることにより、適切な作業位置、作業姿勢、高さ、幅等を確保することができるよう人間工学的な配慮を行う。

倉庫等では、搬出入が頻繁な荷物を戸口に近いところや運搬する際に抱えるのと同じ高さに配置して、歩行距離をできるだけ短くしたり、腰を伸ばしたり、かがめたりする動作を避ける等の配慮をする。

#### (5) 振動

車両系建設機械等の操作・運転により腰部と全身に著しく粗大な振動を受ける場合、車両運転等により腰部と全身に長時間振動を受ける場合は、腰痛の発生が懸念されることから、振動ばく露の軽減に配慮する。具体的には、座席の座面・背もたれやその角度の改善、振動を減衰する構造を持つ座席への改造、小休止や休息をはさむなどによる粗大な振動の軽減や振動の連続した長時間ばく露の回避等の配慮を行うことが必要である（詳細は、別紙「作業態様別の対策」Vの3の(1)及びその解説を参照）。

### 「4 健康管理」について

#### (1) 健康診断

##### イ 健康診断の目的

腰痛の健康診断は、腰痛の早期発見や腰痛につながる所見の発見と適正な事後措置を目的に実施するものである。健康診断の結果は、腰痛の発生リスクの高い人を発見し、その労働者個人に関する就労上の措置を講じるにとどまらず、作業との関連性の視点から職場のリスクを発見し、腰痛の予防対策に反映・活用すること。

##### ロ 対象者の目安

「重量物取扱い作業、介護・看護作業等腰部に著しい負担のかかる作業に常時従事する労働者」とは、重量物取扱い作業、福祉・医療分野等における介護・看護作業のほか、これらに準じて腰痛の予防・管理等が必要とされる作業で、例えば、腰痛が発生し、又は腰痛の愁訴者が見られる等の作業に常時従事する労働者が目安となる。

当該作業に従事していた労働者を一定期間腰部に負担のかからない作業に従事させ、再度、当該作業に配置する場合についても、配置前の健康診断の対象とすること。

##### ハ 既往歴の有無の調査及び自覚症状の有無の検査

配置前及び定期の健康診断における既往歴の有無の調査及び自覚症状の有無の検査については、医師が直接問診することが望ましいが、腰痛健康診断問診票を用いて産業医等医師の指導の下に保健師等が行ってもよい。その場合には、医師は、保健師等と事前に十分な打合せを行い、それぞれの問診項目の目的と意義について正しく理解させておくことが必要である。なお、医師が自ら診察をしないで、診断してはならないのはもちろんである。

#### ニ 配置前の健康診断

配置前の健康診断の項目のうち(i)及び(ii)の項目の検査の実施にあたっては、参考1の腰痛健康診断問診票を(例)、また、(ii)から(iii)までの検査の実施にあたっては、参考2の腰痛健康診断個人票(例)を用いることが望ましい。

業務歴の調査においては、過去の具体的な業務内容を聴取することが必要である。

#### ホ 定期健康診断

定期健康診断においては、限られた時間内に多数の労働者を診断し、適切な措置を講じることが要求されるが、腰痛は自覚症状としての訴えが基本的な病像であり、様々な因子に影響を受けることが多いため、問診は重要である。

定期健康診断の項目のうち(i)の項目についてはスクリーニング検査とし、参考1の腰痛健康診断問診票(例)を用いて、また、(ii)の項目の検査の実施にあたっては、参考2の腰痛健康診断個人票(例)を用いて行うことが望ましい。

なお、画像診断と運動機能テスト等は、医師が必要と認める者については行うことになるが、これらについて、医師から、検査を実施する根拠や必要性について労働者に説明してもらった上で実施する。

#### ヘ 事後措置

健康診断は、継続的な健康管理の一環として行うものであるが、単に腰痛者を発見し、早期に治療につなげることをのみを目的としたものではない。事業者は、労働者の腰痛を予防するため、健診結果について産業医等の意見を十分に聴取し、労働者の健康の保持のため必要があると認めるときは、作業方法の改善、作業時間の短縮、作業環境の整備等を行わなければならない。この場合、健康診断結果をその労働者の健康管理に役立てるだけでなく、作業の種類別等に比較・分析し、作業環境や作業方法等の改善に活用することが望ましい。

また、健康診断の結果、異常が発見された場合は、産業医等の意見に基づき、必要な治療・運動療法の指導等の措置を講じなければならない。

#### (2) 腰痛予防体操

職場や家庭において腰痛予防体操を実施し、腰部を中心とした腹筋、背筋、臀筋等の筋肉の柔軟性を確保し、疲労回復を図ることが腰痛の予防にとって重要である。腰痛予防体操は、ストレッチング(ストレッチ、ストレッチ体操)を主体とするものが望ましく、実施する時期についても作業開始前、作業中、作業終了後等が考えられるが、疲労の蓄積度合いに応じて適宜、腰痛予防体操を実施できるようにすることで、ストレッチングの本来の効果が得られる。なお、全身運動や筋力増強を目的とした運動は、個々の腰痛等の健康状態を考慮し、無理のない範囲で実施するとよい。

ストレッチングには、反動や動きを伴う「動的ストレッチング」もあるが、腰痛予防体操としては、「ストレッチング」と言ったときに一般的によく念頭に置かれる、筋肉を伸ばした状態で静止する「静的なストレッチング」が、筋肉への負担が少なく、安全に筋疲労回復、柔軟性、リラクゼーションを高めることができるため、推奨される。

効果的な静的ストレッチングを行うポイントは、

- ①息を止めずにゆっくりと吐きながら伸ばしていく
- ②反動・はずみはつけない
- ③伸ばす筋肉を意識する
- ④張りを覚えるが痛みのない程度まで伸ばす

⑤20 秒から 30 秒伸ばし続ける

⑥筋肉を戻すときはゆっくりとじわじわ戻っていることを意識する

⑦一度のストレッチングで 1 回から 3 回ほど伸ばす

等である。なお、急性期の腰痛で痛みなどがある場合や回復期で痛みが残る場合には、ストレッチングを実施するかどうかは医師と相談する。

職場で、適宜ストレッチングを実施するにあたり、床や地面に横になることに心理的抵抗がある場合は、作業空間、机、椅子などを活用する等工夫をする。

参考 3 に事務スペースでのストレッチングの例、参考 7 に介護・看護作業のストレッチングの例、参考 9 に車両運転等の作業のストレッチングの例を示す。

### (3) 職場復帰時の措置支援

腰痛は再発する可能性が高い疾病である。そのため、特に腰痛による休業者等が職場に復帰する際には、事業者は、産業医等の意見を十分に尊重し、重量物取扱い等の作業方法、作業時間について就労上必要な措置を講じて、腰痛発生に関与する要因を職場から排除・低減し、休業者等が復帰時に抱く不安を十分に解消するよう努める必要がある。

## 「5 労働衛生教育等」について

### (1) 労働衛生教育

腰痛の発生要因は、作業姿勢、動作と密接に関連していること等から、腰痛の予防のための労働衛生教育を実施する必要がある。この労働衛生教育は、労働者の雇入れ時や対象業務への配置換えの際に確実に実施するほか、その労働者に腰痛が発生した時、作業内容・工程・手順・設備の変更時等にも行うことが重要である。

①腰痛の発生状況及び原因としては、腰痛者数、腰痛が発生している作業内容や作業環境、腰痛の発生原因等、②腰痛発生要因の特定及びリスクの見積り方法としては、チェックリストの作成と活用を含めたリスクアセスメントの方法に関すること、③腰痛発生要因の低減措置としては、発生要因の回避又は軽減を図るための対策として、例えば作業方法や作業環境の改善、補助機器や福祉用具の使用に関すること、④腰痛予防体操としては、その職場で実施可能な具体的なストレッチングの仕方などがある。

重量物取扱い作業と介護・看護作業については、腰部に著しく負担のかかる作業のため、定期的に教育を実施していく。

なお、当該教育の実施に当たっては、十分な知識と経験のある産業医や事業場外部の専門家等に講師を依頼したり、連携して研修を実施することが望ましい。教育時には視聴覚機器を使用し、グループワーク、討議等の方法を取り入れて、教育効果が上がるように工夫することが望ましい。

### (2) 心理・社会的要因に関する留意点

上司や同僚のサポート、腰痛で休業することを受け入れる環境づくり、腰痛による休業からの職場復帰支援、相談窓口をつくる等の組織的な取り組みが有用である。

### (3) 日常生活での留意点

十分な睡眠、入浴等による保温、自宅でのストレッチング等は、全身及び腰部筋群の疲労回復に有効である。喫煙は末梢血管を収縮させ、特に腰椎椎間板の代謝を低下させる。日頃からの運動習慣は、腰痛の発生リスクを低減させることから、負担にならない程度の全身運動をすることが望ましい。バランスのとれた食事をとることは、全身及び筋・骨格系の疲労や老化の防止に好ましい作



用が期待される。休日には、疲労が蓄積するようなことは避け、疲労回復や気分転換等を心がけるようにする。

## 「6 リスクアセスメント及び労働安全衛生マネジメントシステム」について

### (1) リスクアセスメント

リスクアセスメントとは、職場にある様々な危険の芽（リスク）を洗い出し、それにより起こる労働災害リスクの大きさ（重大さ＋可能性）を見積もり、大きいものから優先的に対策を講じていく手法である。

#### イ リスクアセスメント導入の意義

職場での腰痛の発生には、動作要因、環境要因、個人的要因、心理・社会的要因といった多岐にわたる要因が複合的に関わっており、これらの要因が腰痛の発生にどのように関与するかは、個々の職場や個々の労働者によって様々である。このことから、対策をとるにあたっては、それぞれの作業の種類ごとに、腰痛の発生要因を特定し、それが関与する度合いを評価する必要がある（すなわちリスクアセスメントの実施）。場合によっては、作業の種類をさらに分割し、作業の実施体制や作業空間（作業姿勢・動作に制約を与える）などの異なる、作業場所ごとに実施する必要がある。

ISO の人間工学を扱う専門委員会からは、医療介護部門で患者・利用者の介護・看護にあたってのリスクアセスメント等の必要性を解説した技術報告書（ISO/TR 12296）が出されており、国際的にも腰痛多発職場で、腰痛予防対策としてリスクアセスメントの考え方を活用すべきであるという提案がなされている。

なお、リスクアセスメントについては、労働安全衛生規則第 24 条の 2 に基づく「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」で示されているとともに、一定の業種に該当する場合等においては、労働安全衛生法第 28 条の 2 において努力義務として定められている。

#### ロ リスクアセスメントの具体的な進め方と効果

リスクアセスメントの導入には、事業場トップが導入を決意表明し、リスクアセスメント担当者（実施責任者）を選任し推進メンバーを明確にすることが必要である。

リスクアセスメントは、「危険性又は有害性の特定」→「特定された危険性又は有害性ごとのリスクの見積り」→「見積りに基づくリスクを低減させるための優先度の設定及びリスク低減措置の内容の検討」→「優先度に対応したリスク低減措置の実施」の手順で実施する。その際、作業標準などの資料も入手・活用する。

リスクアセスメントを実効あるものにしていくには、事業場のトップ、安全・衛生管理者、作業内容を詳しく把握している職長等についてそれぞれの職務に応じた腰痛予防対策の役割を設定し、安全衛生委員会の活動等を通じて労働者を参画させ、職場で感じた腰痛要因の体験メモの記入など全従業員の参加・協力を得るなど、全社的な実施体制のもとで推進することが重要である。

こうした実施体制をとることで、職場のリスクに対する認識を管理者含めた職場全体で共有でき、また、職場全員が参加することにより腰痛発生リスクに対する感受性が高めることができる。また、リスクを洗い出す（特定する）ことで、職場のリスクが明確になる。リスクの見積もりを経ることで、合理的に優先順位を決めることができる。洗い出した各リスクについて、回避・低減措置を検討することで、残されたリスクについて「守るべき決め事」の理由が明確になる。

なお、リスクアセスメントを実施した場合、洗い出した作業、特定した危険性又は有害性、見

積もったリスク、設定したリスク低減措置の優先度、実施したリスク低減措置の内容を記録して保管することは、次のリスクアセスメントを実施する際の参考となり、(2)で後述するように、取組みの継続性を確保する上でポイントとなる。

リスクの見積り手法については、厚生労働省作成の解説、マニュアル・パンフレット等における実施例が参考になる。

#### ハ 腰痛予防対策を進めるためのチェックリストの活用

腰痛の発生に関与する要因を洗い出し、そのリスクを評価するためには、チェックリストの活用が有効である。厚生労働省の「介護作業員の腰痛予防対策チェックリスト」（参考4）等を参考にし、各職場の状況に応じたチェックリストを作成することが望ましい。

職場でチェックリストを使用する手順を図1に示す。

まず、対象作業をその具体的な内容とともに書き出す。①～③を通じて、リスクの洗い出しと見積もりを行う。リスクが大きく対応が必要と思われる項目は、その職場に対策の検討するよう伝達する（④～⑤）。伝達された職場では、必要に応じて専門家から助言等を得て（⑦）、どのような解決策があるのか検討しつつ、伝達されたリスクの大きさに応じて対策の要否・優先度を検討し、実施する対策の内容を決定する（⑥）。対策の決定時に、職場を巡視しつつ、対策を講じることによって新たなリスクが生じないか確認するほか、一定期間後に、対策がうまく機能しているか等の実施状況や新たに対応すべき事項が生じていないか確認する（⑧）。図1の手順③を始め、(2)で後述するように、作業内容に詳しい労働者の参画を得ることで取組が効果的になる。

なお、腰痛予防対策のためのチェックリストを初めて活用する際には、腰痛の発生が危惧される作業や過去に腰痛が発生した作業を対象に限定して、腰痛の発生に関与する要因のリスクがどの程度かを評価する（リスクの見積り）ことが考えられる。

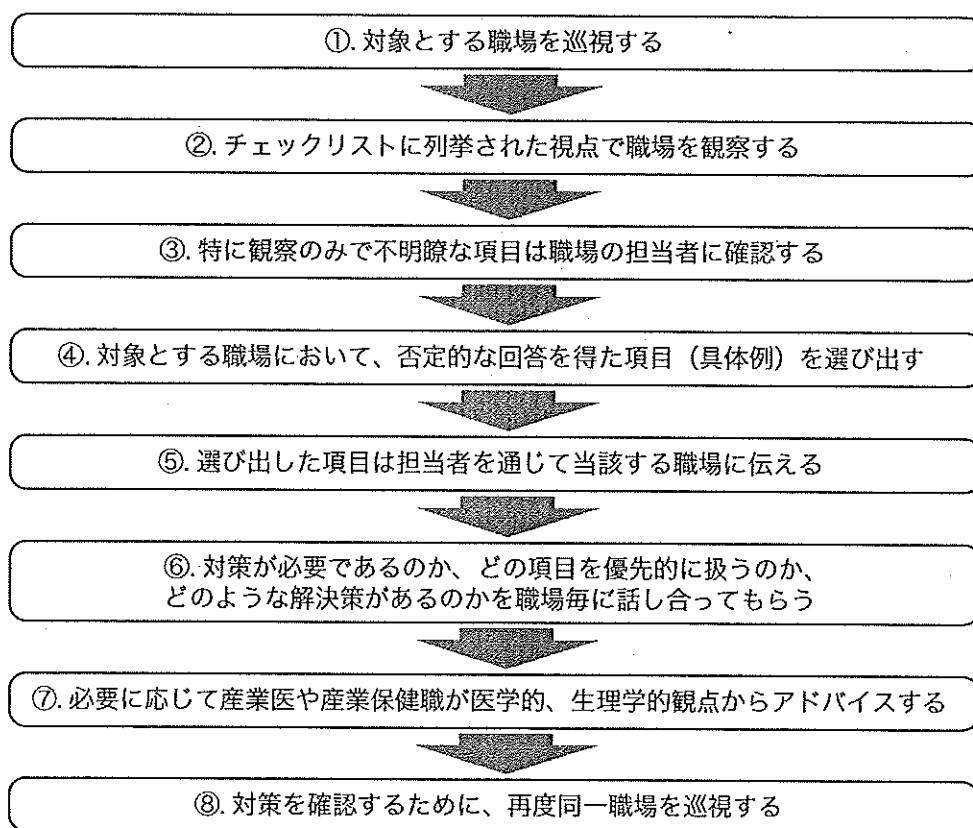


図1. 職場で腰痛予防対策のためのチェックリストを使用する手順について

## ニ アクション・チェックリスト

最近、実施すべき改善対策を同時に選択・提案するアクション・チェックリストを用いる例がみられる。

アクション・チェックリストは、改善のためのアイデアや方法を見つけることを目的とした改善・解決志向形のチェックリストであり、様々な種類の対策がある腰痛予防を進めるにあたって、重要なポイントを中心に、できることから改善をはじめめるために優れたツールである。

職場巡視の結果や同業他社の職場改善事例を参考にして、効果的な腰痛予防対策をチェック項目とするリストを予め策定し、職場でのグループ討論を踏まえ、実施するリスクの回避・低減措置を決定していく。

なお、このアクション・チェックリストの考え方は、職場のメンタルヘルス等の健康問題への取り組み (<http://mental.m.u.tokyo.ac.jp/istress/ACL/>) でも活用されている。

## (2) 労働安全衛生マネジメントシステム (OSHMS: Occupational Safety and Health Management System)

労働安全衛生マネジメントシステムでは、トップによる安全衛生方針の表明や目標の設定を行いつつ、リスクアセスメントの結果をもとに「計画を立て (Plan)」→「計画を実施し (Do)」→「実施結果を評価し (Check)」→「評価を踏まえて見直し、改善する (Act)」という一連のサイクル (PDCA サイクル) により、事業実施の管理と一体的に、また、継続的かつ体系的に安全衛生対策に取り組むことを求めている (図2参照)。これらの活動を支える基本要素としては、体制の整備、労働者の意見の反映、文書化、記録とその保管等が重要である。

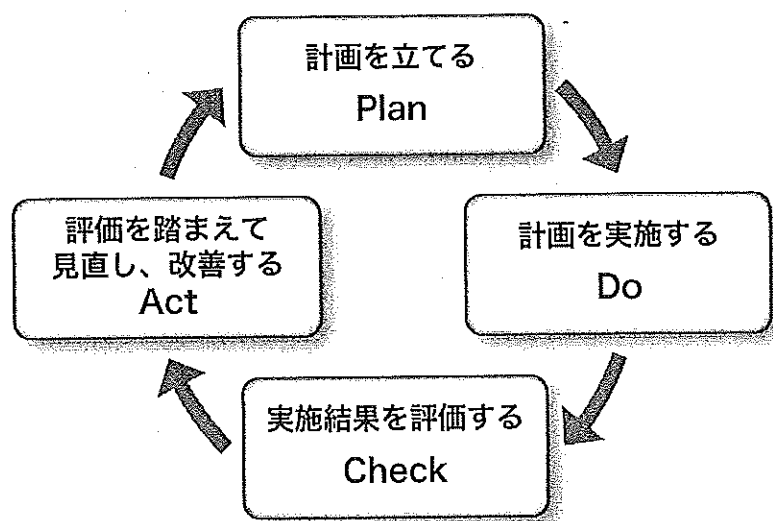


図2. PDCA サイクル

## イ 労働安全衛生マネジメントシステム導入の意義

腰痛の発生要因は、多岐にわたり、作業様態や労働者の状況によって様々な形で関与するため、腰痛予防対策は、一律かつ網羅的に各種取組を行うのではなく、各種取組を体系的に行う必要がある。また、腰痛の発生要因は、多岐に渡ることから優先順を設定し順次その解消を図っていくことが必要であるほか、作業様態や労働者等の状況とともに変化していくものであるため、腰痛予防対策は、実施状況等を記録しつつ、継続的に取り組む必要がある。また、腰痛予防対策は、業務の進め方と密接な関係にあることや人材や予算が必要になることから、事業実施に係る管理

と一体となり、また、作業内容等に詳しい現場の労働者等の意見を反映していくことが重要である。こうしたことから、労働安全衛生マネジメントシステムを職場に導入・定着させていくことが有効である。

マネジメントシステムの導入より、PDCA サイクルを繰り返し実施していくことで、徐々に安全衛生の水準が向上していくほか、転倒災害の防止などその他の安全衛生対策とも一体的に検討・実施していくことで効率的・効果的に安全衛生対策に取り組むことが期待される。

#### ロ 労働安全衛生マネジメントシステムの具体的な進め方

労働安全衛生マネジメントシステムを導入した後、腰痛予防対策に取り組む際の手順は以下のようになる。

まず、(1)で前述した全社的な推進体制が確立されるよう、実施体制・目標・計画等を明文化し、各管理者・担当者の役割、責任及び権限を定め、マネジメントシステムを導入する等の方針を事業者自らが表明することが必要である。その際、外部研修を利用したり、内部で勉強会等を開催するなどの人材の養成を行う。

Plan では、①事業者は腰痛の予防対策の目標を具体的に設定する、②腰痛を発生させる要因についてリスクアセスメントを適切に実施する、③②に基づき優先順位を決め、リスクの回避・低減対策（適切な作業方法、作業標準の作成、労働者へのリスク教育含む）を作成する。

Do では、④③で作成したリスクの回避・低減対策を実施する。

Check では、⑤③で作成したリスクの削減・低減対策が職場で十分実施されているか評価する（チェックリストや職場巡視、労働者への聴き取り、温度・湿度、照明等の作業環境測定等を活用する）、⑥計画した腰痛の予防対策や目標が実施・達成されたかどうかを評価する（腰痛有訴状況などの調査や健診結果、休業調査等を活用する）。

Act では、⑦⑤や⑥の結果を踏まえて新たな目標や計画を作成する。（問題があった場合のほか、作業態様や労働者の状況に変化が生じた場合には、リスクの回避・低減対策を見直す必要がある。

また、必要に応じて、労働者に対する再教育など安全衛生水準を維持するための対策もくり返し講じていく必要がある。）。)

#### 「別紙 作業態様別の対策について」

##### I 重量物取扱い作業

重量物取扱い作業では、重量、数量、荷物の特性（大きさ、荷姿、荷物の温度、危険性等）、作業姿勢、作業速度、作業頻度、補助機器の有無等が腰痛の発生に関する要素となる。

##### 1 自動化、省力化

腰痛予防のための人間工学的対策は、作業姿勢の改善という目的から開発されたものと、重量物取扱い動作の改善という目的から開発されたものがあるが、具体的な対策は両者に共通する場合が多い。このような対策の具体例として、自動車組み立て工程におけるベルトコンベアやサスペンション等の採用、機械組み立て工程におけるバランスの採用、足踏式油圧リフターの採用等が挙げられる。

トラック等の貨物自動車を運転する労働者は、車両運転だけでなく、荷物の積み卸し作業も行うことが多い。しかも、目的地等に到着した直後に荷物の積み卸し作業を実施するため、姿勢拘束という静的筋緊張から重量物の取扱いという動的筋緊張を強いられることとなる。このように長時間

の車両運転の直後に重量物を取扱うことは好ましくない。このことから、事業者は、リフターなどの昇降装置や自動搬送装置などを有する貨物自動車を採用したり、ローラーコンベヤーや台車・二輪台車などの補助器具を用いて、重量物取扱いの自動化・省力化などに努めると共に、取扱い重量の制限や標準化、取り扱う重量物の測定や重量の表示・明示などに行い、労働者の重量物取扱いによる負担の軽減に努めること。

## 2 人力による重量物の取扱い

最大筋力を発揮できる時間は極めて短時間であって、筋力は時間とともに急激に低下する。このことから、取扱い重量の上限は、把持時間との兼ね合いで決まる。また、把持時間は、筋力の強弱によって左右される。

重量物を反復して持ち上げる場合は、その回数の分だけ、エネルギー消費量が大きくなり、呼吸・循環器系の負担が大きくなっていくので、反復回数に応じて作業時間と小休止・休息時間を調節する必要がある。

なお、一般に女性の持ち上げ能力は、男性の 60%位である。また、女性労働基準規則では、満 18 歳以上の女性で、断続作業 30kg、継続作業 20kg 以上の重量物を取扱うことが禁止されている。

## 3 荷姿の改善、重量の明示等

同一重量でも、荷物の形状によって取扱いに難易がある。取り扱う荷物に取っ手等を取り付けたり、包装して持ちやすくしたりすることがあるが、その場合は、重心の位置ができるだけ労働者に近づくようにする。

実際の重量が、外見とは大きく異なり、誤った力の入れ方、荷物の反動等により、腰部に予期せぬ負担が発生し、腰痛を引き起こすことがある。取り扱う荷物の重量を表示することにより、労働者が、あらかじめ当該荷物の重量を知り、持ち上げる等の動作に当たり、適切な構えで行うことが可能となる。

なお、著しく重心の偏っている荷物で、それが外見から判断できないものについては、重心の位置を表示し、適切な構えで取り扱わせることも必要である。

## 4 作業姿勢、動作

できるだけ身体を対象物に近づけ、重心を低くする姿勢をとることで、不自然な姿勢を回避しやすくする。

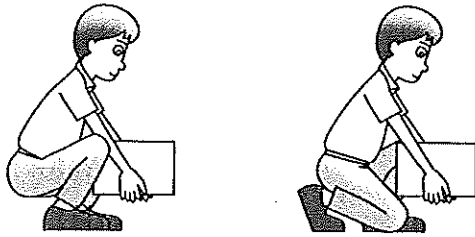
床面等から荷物を持ち上げる場合は、片足を少し前に出し、膝を曲げてしゃがむように抱え（図 a）、この姿勢から膝を伸ばすようにすることによって、腰ではなく脚・膝の力で持ち上げる。両膝を伸ばしたまま上体を下方に曲げる前屈姿勢（図 b）を取らないようにする。ただし、膝に障害のある者が軽量の物を取り扱う場合には、この限りでない。

また、荷物を持ち上げたり、運んだりする場合は、荷物をできるだけ体に近づけるようにして（図 c）、荷物と体が離れた姿勢（図 d）にならないようにする。

重量物を持ったまま身体をねん転させるという動作は、腰部への負担が極めて大きくなるため腰痛が発生しやすい。身体のひねりを伴う作業を解消することが理想であるが、それが困難な場合には作業台の高さ、位置、配列等を工夫し、身体のひねりを少なくする。

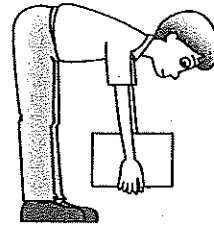
「はい」とは、「倉庫、上屋又は土屋に積み重ねられた高さ 2 メートル以上の荷」のことを指し、「はい付け」「はいくずし」とは「はい」の積み上げと積み卸しのことをいう。

図 a



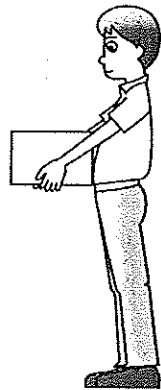
好ましい姿勢

図 b



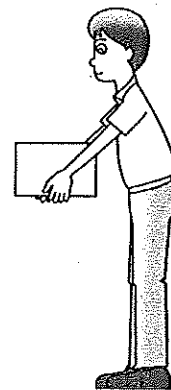
好ましくない姿勢

図 c



好ましい姿勢

図 d



好ましくない姿勢

## 5 その他

- (1) 腰部保護ベルトの腹圧を上げることによる体幹保持の効果については、見解が分かれている。作業で装着している間は、装着により効果を感じられることもある一方、腰痛がある場合に装着すると外した後に腰痛が強まるということもある。また、女性労働者が、従来から用いられてきた幅の広い治療用コルセットを使用すると骨盤底への負担を増し、子宮脱や尿失禁が生じやすくなる場合があるとされている。このことから、腰部保護ベルトを使用する場合は、労働者全員に一律に使用させるのではなく、労働者に腰部保護ベルトの効果や限界を理解させるとともに、必要に応じて産業医（又は整形外科医、産婦人科医）に相談することが適当である。
- (2) 長時間の車両の運転から生ずる姿勢拘束による末梢血液循環の阻害や一時的な筋力調整不全が生ずることがあり、荷物の積み卸し作業に当たっては、運転直後に重量物を取り扱うことは好ましくない。

## II 立ち作業

### 1 作業機器及び作業台の配置

作業機器や作業台の配置が適当でない場合は、前屈姿勢（おじぎ姿勢）や過伸展姿勢（反返りに近い姿勢）を強いられることになるが、これらの姿勢は椎間板内圧を著しく高めることが知られている。

作業台が高い場合は、滑りや転倒を配慮し、足台を使用する。作業台が低い場合は、作業台を高くするか、それができない場合には椅子等の腰掛け姿勢がとれるものを使用する。

## 2 他作業との組合せ

腰椎にかかる力学的負荷は、立位姿勢より椅座位姿勢のほうが大きいいため、立位姿勢に椅座位姿勢を組み合わせる場合には、腰痛の既往歴のある労働者に十分配慮する必要がある。

## 3 椅子の配置

長時間立位姿勢を保つことにより、椎間板にかかる内圧の上昇のほかに、脊柱支持筋及び下肢筋の筋疲労が生じる。座ったまま作業できるような椅子を使用すると、脊柱支持筋及び下肢筋の緊張を緩和し、筋疲労を軽減するのに効果がある。

長時間、椅座位姿勢を続けると背部筋の疲労によって前傾姿勢になり、また、腹筋の弛緩、脊柱の生理的彎曲の変化や大腿部圧迫の影響も現れる。この影響を避けるため、足の位置を変えたり、背もたれの角度を変えて後傾姿勢を取ったり、適宜立ち上がって膝を伸ばすほか、クッション等の腰当てを椅子と腰部の間に挿入する等、姿勢を整える必要がある。

## 4 片足置き台の使用

片足置き台に、適宜、交互に左右の足を載せて、姿勢に変化をつけることは、腰部負担の軽減に有効である。片足置き台は適切な材料で、安定性があり、滑り止めのある適当な大きさ、高さ、面積のあるものとする。

## 5 小休止・休息

小休止・休息を取り、下肢の屈伸運動等を行うことは、下肢の血液循環を改善するために有効である。

# III 座り作業

## 1 腰掛け作業

次のような取り組みのほか、腰痛予防の観点からも、「VDT作業における労働衛生管理のためのガイドライン」（平成14年4月5日付け基発第0405001号）の基づく措置を講じて心身の疲労を軽減することが望ましい。

### (1) 椅子の改善

椅座位において腰の角度を90°に固定すると骨盤が後方に回転し、腰部の生理的後彎が減少する。重心が前方に移るため、腰背筋の活動性が高まる。また、椅座位は立位に比べて椎間板内圧が高くなる。腰痛と関係のあるこのような状態を緩和するために、椅子の改善が重要である。

腰痛防止の観点から望ましい椅子の条件は、次のとおりである。

- ① 背もたれは後方に傾斜し、腰パットを備えていること。腰パットの位置は頂点が第3腰椎と第4腰椎（下から順に第5，第4，第3，第2，第1腰椎）の間にあることが望ましい。
- ② 座面が大腿部を圧迫しすぎないこと。
- ③ 椅子は労働者の体格に合わせて調節できること。椅子の調節部位は座面高、背もたれ角度、肘掛けの高さ・位置、座面の角度等である。
- ④ 椅子は、作業中に労働者の動作に応じて、その位置を移動できるようにキャスター付きの安定したもので、座面や背もたれの材質は、快適で熱交換の良いものが望ましい。

### (2) 机・作業台の改善

机・作業台上の機器・用具を適切に配備することで、適切な座姿勢を確保しつつ、人間工学的に適切な作業域、ワークステーションを実現することができる。

### (3) 作業姿勢等

長時間、椅座位姿勢を続けると背部筋の疲労によって前傾姿勢になり、また、腹筋の弛緩、脊柱の生理的彎曲の変化や大腿部圧迫の影響も現れる。この影響を避けるため、足の位置を変えたり、背もたれの角度を変えて後傾姿勢を取ったり、適宜立ち上がって膝を伸ばすほか、クッション等の腰当てを椅子と腰部の間に挿入する等、姿勢を変える必要がある。

## 2 座作業

直接床に座る座作業では、強度の前傾姿勢が避けられないため、腰部の筋収縮が強まり、椎間板内圧が著しく高まる。このことから、できるだけ座作業を避けることが必要である。それが困難な場合は、作業時間に余裕をもたせ、小休止・休息を長めに、回数を多く取ることが望ましい。

## IV 福祉・医療分野等における介護・看護作業

福祉・医療分野等において労働者が腰痛を生じやすい方法で作業することや腰痛を我慢しながら仕事を続けることは、労働者と対象者双方の安全確保を妨げ、さらには介護・看護等の質の低下に繋がる。また、いわゆる「新福祉人材確保指針」（平成 19 年厚生労働省告示第 289 号「社会福祉事業に従事する者の確保を図るための措置に関する基本的な指針」）においても、「従事者が心身ともに充実して仕事ができるよう、より充実した健康診断を実施することはもとより、腰痛対策などの健康管理対策の推進を図ること。（経営者、関係団体、国、地方公共団体）」とされており、人材確保の面からも、各事業場においては、組織的な腰痛予防対策に取り組むことが求められる。

ここでは、リスクアセスメントと労働安全衛生マネジメントシステムの考え方に沿った取り組みについて、「6 リスクアセスメント及び労働安全衛生マネジメントシステム」で解説した基本的事項を補足していく。

### 1 腰痛の発生に関与する要因

- (1) 介護・看護作業等の特徴は、「人が人を対象として行う」ことにあることから、対象者と労働者双方の状態を的確に把握することが重要である。対象者側の要因としては、介助の程度（全面介助、部分介助、見守り）、残存機能、医療的ケア、意思疎通、介助への協力度、認知症の状態、身長・体重等が挙げられる。また、労働者側の要因としては、腰痛の有無、経験年数、健康状態、身長・体重、筋力等の個人的要因があり、さらには、家庭での育児・介護の負担も腰痛の発生に影響を与える。
- (2) 福祉用具（機器や補助具）は、適切な機能を兼ね備えたものが必要な数量だけあるかどうか確認する。
- (3) 作業姿勢・動作の要因として、移乗介助、入浴介助、排泄介助、おむつ交換、体位変換、清拭、食事介助、更衣介助、移動介助等における、抱上げ、不自然な姿勢（前屈、中腰、ひねり、反り等）および不安定な姿勢、これら姿勢の頻度、同一姿勢での作業時間等がある。こうした腰痛を生じやすい作業姿勢・動作の有無とその頻度及び連続作業時間が適切かをチェックする。
- (4) 作業環境要因として、温湿度、照明、床面、作業高、作業空間、物の配置、休憩室等が適切かをチェックする。
- (5) 作業の実施体制として、適正な作業人数と配置になっているか、労働者間の協力体制があるか、交代勤務（二交替、三交替、変則勤務等）の回数やシフトが適切か検討する。休憩・仮眠がとれるか、正しい教育が行われているかについて把握する。



(6) 心理・社会的要因については、腰痛の悪化・遷延に関わるとされ、逆に、腰痛を感じながら仕事をする事そのものがストレス要因となる。また、仕事への満足感や働きがいが得にくい、職場の同僚・上司及び対象者やその家族との人間関係、人員不足等から、強い腰痛があっても仕事を続けざるを得ない状況、腰痛で休業治療中の場合に生じる職場に迷惑をかけているのではという罪悪感や、思うように回復しない場合の焦り、職場復帰への不安等が、ストレス要因として挙げられる。こうした職場における心理・社会的要因に対しては、個人レベルでのストレス対処法だけに依拠することなく、事業場で組織として対策に取り組むことが求められる。

## 2 リスクの評価（見積り）

具体的な介護・看護等の作業を想定して、例えば、各作業における腰痛発生に関与する要因ごとに、「高い」「中程度」「低い」などとリスクを見積もる。

なお、腰痛の発生に関与する要因は多岐にわたることから、リスク評価を行う対象となる作業も多くなる。対策の優先順位付けする一環として、または、リスクアセスメントを試行的に開始するにあたって、重篤な腰痛の発生した作業や腰痛を多くの労働者が訴える作業等を優先的にリスク評価の対象とすることが考えられる。

### (1) 介護作業者の腰痛予防対策チェックリスト

職場でリスクアセスメントを実施する際に、産業現場では様々なチェックリストが、その目的に応じて使用されているが、腰痛予防対策でもチェックリストは有用なツールとなる。参考4にリスクアセスメント手法を踏まえた「介護作業者の腰痛予防対策チェックリスト」を示す。

### (2) 介護・看護作業等におけるアクション・チェックリスト

本格的なリスクアセスメントを導入するまでの簡易な方法として、実施すべき改善対策を選択・提案するアクション・チェックリストの活用も考えられる。アクション・チェックリストは、「6. リスクアセスメント及び労働安全衛生マネジメントシステム」で解説したように、改善のためのアイデアや方法を見つけることを目的とした改善・解決志向形のチェックリストである。アクション・チェックリストには、対策の必要性や優先度に関するチェックボックスを設ける。ここでは、具体的なアクション・チェックリストの例を「介護・看護作業等におけるアクション・チェックリスト（例）」（参考5）に示す。この例では、各対策の「いいえ」「はい」の選択や「優先」をチェックするにあたって合理的な決定ができるよう、リスクの大きさを推測すること（リスクの見積り）が重要である。

## 3 リスクの回避・低減措置の検討及び実施

### (1) 対象者の残存機能の活用

対象者が労働者の手や身体、手すり等をつかむだけでも、労働者の負担は軽減されることから、予め対象者の残存機能等の状態を確認し、対象者の協力を得た介護・看護作業を行う。

### (2) 福祉用具の利用

スライディングボードを利用して、ベッドと車いす間の移乗介助を行うには、肘置きが取り外し又は跳ね上げ可能な車いすが必要である。その他、対象者の状態に合った車いすやリフトが利用できるよう配慮すること。

なお、各事業場においては、必要な福祉用具の種類や個数を検討し、配備に努めること。

### (3) 作業姿勢・動作の見直し

#### イ 抱上げ

移乗作業や移動時に対象者の残存機能を活かしながら、スライディングボードやスライディ

ングシートを利用して、垂直方向への力を水平方向に展開することにより、対象者を抱え上げずに移乗・移動できる場合がある。また、対象者が立位保持可能であればスタンディングマシーンが利用できる場合がある。

#### ロ 不自然な姿勢

不自然な姿勢を回避・改善するには、以下のような方法がある。

- (イ) 対象者にできるだけ近づいて作業する。
- (ロ) ベッドや作業台等の高さを調節する。ベッドの高さは、労働者等がベッドサイドに立って大腿上部から腰上部付近まで上がるのが望ましい。
- (ハ) 作業面が低くて調節できない場合は、椅子に腰掛けて作業するか、ベッドや床に膝を着く。なお、膝を着く場合は、膝パッドの装着や、パッド付きの作業ズボンの着用などにより、膝を保護することが望ましい。
- (ニ) 対象者に労働者が正面を向けて作業できるように体の向きを変える。
- (ホ) 十分な介助スペースを確保し、手すりや持ち手つきベルト等の補助具を活用することにより、姿勢の安定を図る。

#### (4) 作業の実施体制

労働者の数は適正に配置する必要があるが、やむを得ない理由で、一時的に繁忙な事態が生じた場合は、労働者の配置を随時変更する等の体制を整え、負担の大きい業務が特定の労働者に集中しないよう十分配慮すること。

介護・看護作業では福祉用具の利用を積極的に検討するが、対象者の状態により福祉用具が使用できず、どうしても人力で抱え上げざるを得ない時は、できるだけ複数人で抱えるようにすること。ただし、複数人での抱上げは重量の軽減はできても、前屈や中腰等の不自然な姿勢等による腰痛の発生リスクは残るため、抱え上げる対象者にできるだけ近づく、腰を落とす等、腰部負担を少しでも軽減する姿勢で行うこと。また、お互いの身長差が大きいと腰部にかかる負荷が不均等になるため、注意すること。

#### (5) 作業標準の策定

作業標準は、作業ごとに作成し、対象者の状態別に、作業手順、利用する福祉用具、人数、役割分担などを明記する。介護施設等で作成される「サービス計画書（ケアプラン）」の中に作業標準を入れるのも良い。

訪問介護の場合には、対象者の自宅に赴いて介護作業を行うため、対象者の家の特徴（布団又はベッド、寝室の広さ等）や同居家族の有無や協力の程度などの情報をあらかじめ十分把握し、これらを作業標準に生かして、介護作業を進める。介護作業における作業標準の作成例を参考 6 に示す。

#### (6) 休憩、作業の組合せ

介護・看護作業では、全員が一斉に休憩をとることが難しいため、交代で休憩できるよう配慮すること。また、その時間を利用して、適宜、ストレッチングを行うこと。

訪問介護・看護において、一人の労働者が一日に複数の家庭を訪問する場合は、訪問業務の合間に休憩・休息が少しでもとれるよう、事業場が派遣のコーディネートにおいて配慮すること。

#### (7) 作業環境の整備

イ 不十分な暖房設備下での作業や、入浴介助や風呂掃除により体幹・下肢が濡れた場合の冷え等は、腰痛の発生リスクを高める。温湿度環境は、作業に適した温湿度に調節することが望まし

いが、施設で対象者が快適に過ごす温度が必ずしも労働者に適しているとは限らない。また、訪問介護・看護では労働者が作業しやすい温湿度に調整できるとは限らないため、衣服、靴下、上履き等により防寒対策をとることが必要となるので、衣類等による調整が必要となる。

介護・看護作業等の場所、通路、階段、機器類の形状が明瞭に分かることは、つまずき・転倒により労働者の腰部に瞬間的に過度な負担がかかって生じる腰痛を防ぎ、安全対策としても重要である。

ロ 車いすやストレッチャーが通る通路に段差があると、抱上げが生じたり、段差を乗り越えるときの強い衝撃がかかったりするため、段差はできるだけ解消するか、もしくは段差を乗り越えずに移動できるようレイアウトを考える。

ハ 狭い場所での作業は、腰痛発生のリスクを高める。物品や設備のレイアウト変更により、作業空間を確保できる場合がある。トイレのような狭い作業空間は、排泄介助が行いやすいように改築するか、または手すりを取り付けて、対象者及び労働者の双方が身体を支えることができるように工夫すること。

ニ 労働者が、適宜、疲労からの回復を図れるよう、快適な休憩室や仮眠室を設けること。

ホ 訪問介護・看護は対象者の家庭が職場となるため、労働者によって適切な作業環境を整えることが困難な場合が想定される。寒い部屋で対象者を介護・介護せざるを得ない、対象者のベッド周りが雑然としており、安全な介護・看護ができない、あるいは、対象者やその家族の喫煙によって労働者が副流煙にばく露する等、腰痛の発生に関与する要因が存在する場合には、事業者は各家庭に説明し、対応策への理解を得るよう努力する。

#### (8) 健康管理

指針本文「4 健康管理」により、適切に健康管理を行う。

#### (9) 労働衛生教育等

##### イ 教育・訓練

腰痛発生の予防対策のための教育・訓練は、腰部への負担の少ない介護・看護技術に加え、リフト等の福祉用具の使用方法やストレッチングの方法も内容とし、定期的実施すること。

##### ロ 協力体制

腰痛を有する労働者及び腰痛による休業から職場復帰する労働者に対して、組織的に支援できるようにすること。また、労働者同士がお互いに支援できるよう、上司や同僚から助言・手助け等を受けられるような職場作りにも配慮すること。

##### ハ 指針・マニュアル等

腰痛予防のための指針やマニュアル、リスクアセスメントのためのチェックリストは、職場の課題や現状を考慮し、過去の安全衛生活動や経験等をいかして、職場に合ったものを作成すること。腰痛予防対策を実施するための方針がいったん定まったら、衛生委員会等の組織的な取組みの下に、労働安全衛生マネジメントシステムの考え方に沿った実践を粘り強く行うことが重要である。

#### 4 リスクの再評価、対策の見直し及び実施継続

リスク回避・低減措置の実施後、新たな腰痛発生リスクが生じた場合や腰痛が実際に発生した場合は、担当部署や衛生委員会に報告し、腰痛発生の原因の分析と再発防止対策の検討を行うこと。腰痛等の発生報告は、腰痛者の拡大を防ぐことにつながる。

## V 車両運転等の作業

車両系建設機械、フォークリフト、乗用型農業機械の操作・運転作業は労働者を粗大な振動にばく露させる。トラック等の貨物自動車やバス・タクシー等の旅客自動車の運転作業は労働者を長時間の姿勢拘束と振動にばく露される。従って、これらの車両運転等の作業は、労働者に過度の腰部負担をもたらす、腰痛を発生させる可能性を高める。

ここでは、リスクアセスメントと労働安全衛生マネジメントシステムの考え方に沿った取り組みについて、「6 リスクアセスメント及び労働安全衛生マネジメントシステム」で解説した基本的事項を補足していく。

### 1 腰痛の発生に関与する要因

以下の観点から、腰痛の発生に関与する要因を明らかにする。なお、人力による荷物の積み卸し作業はIを参照すること。

#### (1) 作業姿勢・動作

座位での体幹の前屈・ひねり・反り及び不安定な姿勢、これらの頻度、同一姿勢での連続作業時間等

#### (2) 振動ばく露及びばく露時間

座席の振動加速度、総運転時間、一連続作業時間、小休止・休息

#### (3) 座席及び操作装置等の配置

座面角度、背もたれ角度、腰背部の支持、座席位置、運転席まわりの広さ、計器盤表示の見易さ、振動の減衰能等

#### (4) 作業場の環境

温湿度、照明、構内レイアウト、走行面状態、休憩室等

#### (5) 組織体制

職場の体制、夜勤・交替制勤務、休憩・仮眠、教育等

#### (6) 心理・社会的要因

交通渋滞、荷主や顧客とのトラブル、配送時間等の制約等

### 2 リスクの評価（見積り）

具体的な車両運転等の作業を想定して、例えば、各作業における腰痛の発生に関与する要因ごとに、「高い」「中程度」「低い」などのリスクを見積もる。

なお、腰痛の発生に関与する要因は多岐にわたることから、リスク評価を行う対象となる作業も多くなる。対策の優先順位を付ける一環として、または、リスクアセスメントを試行的に開始するにあたって、重篤な腰痛の発生した作業や腰痛を多くの労働者が訴える作業等を優先的にリスク評価の対象とすることが考えられる。

一方、本格的なリスクアセスメントを導入するまでの簡易な方法として、実施すべき改善対策を選択・提案するアクション・チェックリストの活用も考えられる。アクション・チェックリストは、「6. リスクアセスメント及び労働安全衛生マネジメントシステム」で解説したように、改善のためのアイデアや方法を見つけることを目的とした改善・解決志向形のチェックリストで、アクション・チェックリストには対策の必要性や優先度に関するチェックボックスを設ける。車両運転等の作業を対象とした具体的なアクション・チェックリストを参考8「車両運転等の作業におけるアクション・チェックリスト（例）」に示す。この例では、各対策の「いいえ」「はい」の選択や「優先」をチェックするに当たって合理的な決定ができるよう、リスクの大きさを推測すること（リスクの

見積り)が重要である。

### 3 リスクの回避・低減措置の検討及び実施

#### (1) 運転座席の改善等

運転座席は、車両の加速や振動に対して労働者の腰背部を安定に支持させるため、体圧分布、座位姿勢、クッション性、背もたれの大きさ、ホールド性など様々な観点から優れたものが求められる。また、労働者の体格等が異なることから、座面・背もたれ角度が調整可能であることも重要となる。近年、長時間の運転作業に伴う振動ばく露と腰痛の発生に関する調査研究なども報告されることから、振動減衰に優れた運転座席への改善やこうした構造を有する車両の開発なども行われている。これらのことから、運転座席は、座面・背もたれ角度が調整可能、腰背部の安定した支持、運転に伴う振動の減衰効果に優れたものに改善されることが望ましい。このような運転座席を導入することで、運転労働に伴う拘束姿勢や不安定な姿勢・動作の要因や振動の要因のリスクを低減することが可能となる。また、運転作業開始前に操作性を配慮し、座面角度、背もたれ角度、座席の位置等の適正な調整を行わせることも重要となる。振動減衰に優れた運転座席への改善やこうした構造を有する車両の採用ができない場合には、クッション等を用いて振動の軽減に努めること。

#### (2) 車両運転等の時間管理

運転座席の姿勢拘束と振動ばく露に起因して、長時間の車両運転等の作業は、腰痛を発生させるおそれがある。長時間の車両運転等の作業に影響を与える要因は、総運転時間と一連続運転時間の長さである。適宜、小休止・休息を労働者に取らせ、一連続運転時間の長さを適切に管理することが重要となる。小休止・休息を取る際は、労働者は車両から降りてストレッチングなどを行い、腰背部等の筋疲労からの回復を十分図らせることが重要となる。厚生労働省は平成12年に「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」を改正し、運転者の過労防止のために、バスやタクシー、トラックの事業用自動車の運転者の勤務時間や乗務時間に係る基準を策定し、連続運転時間では4時間を超えないよう定めている。

(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/roudoujouken05/>)

さらに、車両運転が深夜等に及ぶ時には、良質で十分な時間の仮眠等についても配慮する必要がある。

このリスクの回避・低減措置は腰痛予防対策だけでなく、安全運転という観点からも極めて重要である。

#### (3) 荷物の積み卸し作業

長時間の車両運転の直後に重量物を取扱うことは好ましくない。長時間車両を運転した後に重量物を取り扱う場合、小休止・休息及びストレッチングを行った後に作業を行わせること。ストレッチングについては、車両運転の作業でも活用できるような工夫をすること。車両運転作業等で活用できるストレッチングの具体例を参考9「車両運転等の作業でのストレッチング」に示す。

#### (4) 構内作業場の環境の改善

構内作業場の作業床面は、不要な振動ばく露を軽減し、労働者が転倒やつまずきを防止するため、床面の凹凸がなく、防滑性、弾力性、耐衝撃性及び耐へこみ性に優れていることが望ましい。構内作業場は重量物の運搬や足もとや周囲の安全が確保できないほど暗い環境は望ましくないため、適切な照明環境を保つこと。さらには、労働者が寒冷に曝されたり、屋外や半屋外で寒風にさらされたりすることで、腰痛が悪化する可能性もあるため、適宜、休憩室等で暖が取れるよう

に暖房設備を設ける等、保温対策にも心がけること。

なお、構内作業場は多くの労働者やフォークリフト等の車両が行き交うため、一般的に、通路と荷物やケージあるいはロールボックスパレット等の置き場は床面を色分けすることで作業場の安全性を確保しているが、こうした取り組みは、労働者が車両との衝突を避けようと不意な動作が生じたことによる腰痛を防止することにもつながる。また、フォークリフトや構内運搬車等による荷物の運搬に当たっては、車両の運行経路の単純化、戸口から遠い場所や狭い場所での作業をできるだけ少なくすること等は、一般的に、作業能率の向上や車両の安全な動線の確保という観点から取り組まれているが、こうした構内レイアウト等の改善は、不要な振動ばく露の軽減にもつながる。

#### (5) その他

車両運転等の作業に従事する際は、保温性・吸湿性・通気性を有し、動きやすい作業服や滑りにくい靴、必要な保護具を着用させる。動きやすい作業服とは、適切な姿勢や動作を妨げることのないよう伸縮性のあるもの、壁や床に汚れを気にすることなく、肘や膝等をつけられる素材であるものを指す。必要な保護具とは、例えば、腰部保護ベルトを指す。

腰部保護ベルトの腹圧を上げることによる体幹保持の効果については、見解が分かれている。職場では、装着により効果を感じられることもあるが、腰痛がある場合に装着すると外した後に腰痛が強まるということもある。また、女性労働者が、従来から用いられてきた幅の広い治療用コルセットを使用すると骨盤底への負担を増し、子宮脱や尿失禁が生じやすくなる場合があるとされている。このことから、腰部保護ベルトを使用する場合は、労働者全員に一律に使用させるのではなく、個人毎に効果を確認してから使用を考え、必要に応じて産業医（又は整形外科医、産婦人科医）に相談することが適当である。

このほか、腰痛健康診断や腰痛予防体操、腰痛で休業した労働者への復職支援等の健康管理、労働衛生教育等については「4 健康管理」や「5 労働衛生教育等」を参照すること。

#### 4 リスクの再評価、対策の見直し及び実施継続

リスク回避・低減措置の実施後、新たな腰痛発生リスクが生じた場合や腰痛が実際に発生した場合は、担当部署や衛生委員会に報告し、腰痛発生の原因の分析と再発防止対策の検討を行うこと。腰痛等の発生報告は、腰痛者の拡大を防ぐことにつながる。