

# 行動災害防止大会<夏ゼロ運動 30 周年記念大会>

## 特別講演要旨

JFE 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（係長）

乍 智之



## 体力低下が原因となる労働災害対策

～安全に長く元気で働くために必要な体力の視点からの取り組み～

本日は、私が 2003 年から約 20 年間取り組んでまいりました「体力低下が原因となる労働災害対策」についてお話させていただきます。

サブタイトルも安全に長く元気に働くために必要な体力の視点からとさせていただきました。何とか従業員の体力の低下が原因と推定される労働災害を防ごうとゼロから始めた取組です。

## 労働災害の傾向

全国的に腰痛、転倒などの行動災害が増加傾向にある。実は、弊社では 2003 年も似たような状況で、当時、転倒災害被災者の約半数が 40 歳以上の中高齢労働者であり、さらに休業の件数・日数ともに多かったのが腰痛に代表される筋骨格系疾患であった。更に当時、弊社では 40 歳以上の従業員が約 8 割を占めており、将来の雇用延長の導入などから腰痛や転倒災害の増加を重要課題と捉えていた。



## 体力等の低下に関して

そのような中、63 歳の男性が傾斜で草刈り中にバランスを崩して水路に転落するという災害が発生した。再発防止対策としてすぐに柵が設置されたが、当時は体力機能については検討の対象外だった。年齢に着目すると、この場所で安全に働くために必要な体力が低下していたかもしれない、つまり、被災者にとって足腰や握力低下などがあり、傾斜で草刈り機を操作する作業は実は危険であったかもしれないということも推測される。

健康管理の観点では、特定健診やメタボ健診、またメンタルヘルスに関するストレスチェックなど対策が示されている。一方、体力機能については個人差がありながらも誰もが必ず低下していくにもかかわらず、前記のような具体的な対策は示されていない。

## エイジフレンドリーガイドライン

今後、60 歳以上の雇用が一層進むものと予測される中、労働災害による休業 4 日以上の死傷者のうち 60 歳以上の労働者の占める割合が増加傾向にあるという状況を踏まえ、国が「人生 100 年時代に向けた高齢労働者の安全と健康に関する有識者会議」(令和元年 8 月～12 月)を開催し、「高齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン(エイジフレンドリーガイドライン)」が策定(令和 2 年 3 月)された。私もこの会議に参画させて頂き、作業環境管理対策が最優先であるが、体力機能にも注目し、例えば転びそうな人や腰痛になりそうな人を先に探し出して、もし問題があれば改善を図るといった体力にスポットをあてた弊社の取組の紹介をさせて頂いた経緯がある。同ガイドラインにも体力の項目の中に「安全な作業に必要な体力」という文言が入り、

それらについて定量的に測定する手法と評価基準など各企業にあったルール化や取組が望まれると示された。

## キーワードは安全体力®

弊社では、安全はすべてに優先するという方針を堅持している。この安全と体力を合わせた造語「安全体力®」は安全に働くために必要な体力として 2004 年に定義し、長く元気に働くために体力低下が原因となる労働災害等の発生予防や傷病からの早期復帰の取組体制を構築している。試行錯誤しながら 10 年ぐらいかけて現在の体制になった。1 人 1 人の従業員にとって安全に働くための体力をどうみるかがポイントだった。この取組が進むにつれ、腰痛をはじめとする筋骨格系疾患休業件数や転倒災害は少しずつだが確実に減少した。この成果にはこの取組以外にも種々の要因があると思われるが、1 つの結果として出てきているのは間違いないと感じている。

## 安全体力の視点からの 2 つの取組

安全体力の視点からの取組では、ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチという 2 種類がある。ポピュレーションアプローチは安全体力の視点から全従業員を対象に安全体力のレベルを保つ取組、ハイリスクアプローチは安全体力の低下した個々の従業員に対する取組である。

本日は時間の都合もあり、ポピュレーションアプローチのみ説明させていただく。全従業員を対象に安全体力の把握・改善及び維持・向上を図るため、まず全従業員 1 人 1 人の安全体力を把握、見える化し、低下していれば改善する。一方で、安全体力は加齢とともにどんどん落ちていくのでこれを維持向上させる。本アプローチはこの 2 つからなっている。



## 安全体力機能テストについて

その基軸となるのが安全体力機能テスト。自分自身の安全体力を本人と管理者双方が把握し、低下がみられた場合は改善を行って体力低下が原因となる転倒や腰痛などの労働災害を未然に防ぐ。健康診断に合わせて、必ずこの安全体力機能テストも実施している。また、復職時等の産業医面談や中途採用試験、再雇用といった場面でも活用する。

安全体力機能テストは、転倒リスクテスト、腰痛リスクテスト、ハンドリングテストの3つのリスクを7つのテストで把握する。多数の従業員が行うので、できるだけ簡易に実施できるようなテストとしている。

転倒リスクテストは、長さ 5m・幅 10cm・高さ 5cm の平均台を何秒で歩けるか、大股 2 歩でどのくらい距離が出せるか、40cm の台から片足で立ち上がることができるか、といった単純なテストでリスクを評価する。このテストで歩行のバランス、躓きやすさ、体重を足で十分支えているかという 3 つのポイントをチェックする。

1 つ目は 5m バランス歩行。転倒災害は物を持って移動中に発生することが多いため、水を半分入れたペットボトルを A3 サイズの画板上に置き、それを胸の前に抱え平均台を安全に早く歩行し、動的バランスをみる。5m の平均台を渡り切るのにかかった時間に応じて評価する。平均台からの落下や恐る恐るしか歩けない従業員が凹凸・不安定な作業現場で作業を行う状況があった場合、転倒のリスクが高いかもしれないということは容易に想像できると思う。

2 つ目はツーステップテスト。画板を胸に抱え最大 2 歩巾の距離を測定し、身長で割って得られた値によって評価する。股関節の柔軟性、移動時の脚筋力及びバランスもみる。このテストは物をまたぐ、乗り越える動作も想定している。股関節の柔らかさと支える力というのは重要になる。足が上がらなくなってくると段差、平地でも躓いたりすることもあるので、躓きのリスクも歩行能力として確認する。

3 つ目は片足立ちテスト。単純に自分の体重を自分の足で支えられるかというテストである。こちらの評価だけがフィギュアスケートのように動作をみて評価をする。ペットボトルを乗せた画板を胸に抱え、片方の足を伸ばしてそのまま立ち上がって 3 秒止まることができれば 1 番良い評価。筋力があるうちは伸ばした足をそのまま維持でき、画板も胸から離れず、立ち上がってもふらふらしない。伸ばしている足の位置が下がるとか画板が胸から離れる、軸足の位置が動く、この 3 つを見て評価する。立てないと「あれ？まずい」と自分で気づく方が多い。何も説明は要らない。方法や根拠を説明して実施するが、単純に本人があれ？と気づくところがこれらのテストの大きなところである。

腰痛リスクテストの上体起こしは物を持つときの腹圧と関係する。座位体前屈は腰椎・股関節・足首などの柔軟性を見ることで、前屈み作業時の腰痛リスクを確認する。

ハンドリングテストは、ハンマーなど道工具操作や高所の荷物を降ろすなど手、腕の筋力や肩肘の作業範囲や機能の確認として握力や 2 kg の鉄アレイを持ち頭上まで上がるか確認する。

これら安全体力機能テストの評価は 5 段階評価としている。評価 2 が要注意域で、片足立ちテストで言えば、何もしなければ 2,3 年後はおそらく立つことはできないというレベル。評価 1 の場合は危険域となり、2 ヶ月後に再測定を行う。再測定の結果、合格であれば問題ないが不合格の場合は産業医面談を実施し、就業上の配慮等の検討指示がなされる。

再測定に向けての改善はある程度の努力が必要なため、取組当初はクレームを言う従業員もいたが、これらの重要性を伝え続けたことで現在は一人もいない。

## アクティブ体操®について

次に、安全体力の維持・向上のために行っている取組が2つの「アクティブ体操®」。アクティブ体操 part I は腰痛で休業に至る従業員が多かったため、筋骨格系疾患対策として 2004 年に開発し 8 時 50 分に実施。

2009 年には転倒予防対策としてアクティブ体操 part II を開発し、15 時に実施している。

腰痛に関しては、世の中の腰痛の半分は中腰で物を持ち上げた際に発生しているというデータもある。よってこのような作業をなくそうと作業改善も進められていると思うが、弊社でも中腰・重筋作業で腰痛が発生しているので、非常にリスクが高い作業であるということをしっかり教育しておく必要がある。また、腰椎への負担も座位では起立状態より高くなることを知っておく必要がある。荷物を持つとさらに負担は増す。前屈みで物を持つときのフォーム(姿勢)はとても大事。体が硬い人は腰や背中が丸くなり腰痛発生リスクが高いため、アクティブ体操 part I では、それらを改善するためのストレッチやスクワットを基本とするメニューを取り入れている。その他猫背になりやすい作業姿勢で機能的に制限されがちな肩甲骨を動かす体操も取り入れている。

アクティブ体操 part II は転倒予防に特化している。この体操を実施することで、安全体力機能テストの転倒リスクテストが改善することを検証して実施している。具体的には、股関節、足首などの柔軟性、体重あたりの脚筋力、バランス(平衡性)に関係する筋肉は高齢になるほど落ちやすいため、不良姿勢の改善や脊柱、股関節、足首の柔軟性や筋力向上の種目を取り入れている。

安全に働くための視点からは、①安全に歩く能力、②股関節がしっかり広がる能力、③自分の体重を自分の足で支える能力、この 3 つが重要と考える。

## おわりに

一般的に、健康づくりは福利厚生の一部と見られたり個人の考え方という受け取られ方が強いものと思われる。体力テストや体操はきつい、勘弁してほしい、人と競争しないといけない、めんどくさいといった感情を抱くことは私自身よく分かる。できればやりたくない人もいるだろう。

しかし、本日まで説明した弊社の「安全体力」の取組は安全対策の一環として全従業員が実施している。その結果、今では全従業員参加型のロコモや腰痛予防の健康づくりにもなっている。

仮に健康づくりという枠組みの中だけで取組を進めていた場合、ここまでは定着しなかったものとする。

雇用延長等を踏まえ、これからの安全衛生対策は、安全に働くための体力チェックのように従来の取組に加えて何か踏み込んで実施していなければいけない時代になっていると感じている。そして最も難しい定着のカギは、安全対策、健康経営、プレゼンティーイズム、働き方改革など、各企業の実情や方針に沿った取組として責任部署を明確にして積極的に推進していくことが大事だと思う。

以上、簡単に取組をご紹介させていただきました。本日は本講演の機会をいただきありがとうございました。

