

令和5年度 神奈川県労働局 転倒災害防止のための説明会

# 転倒災害防止の取組事例

令和 5年 6月26日（月）

於：川崎市産業振興会館 ホール

JFEスチール株式会社  
東日本製鉄所（京浜地区）  
安全健康室

# JFEスチール株式会社 東日本製鉄所(京浜地区)の紹介



## ◆敷地面積

702万㎡ 東京ドーム約150個分

## ◆労働者数(労働時間統計 2023年1月)

JFEスチール: 約1,900人

協力会社: 約5,000人

## ◆沿革

1912年 日本鋼管発足

1968年 京浜製鉄所発足

2003年 川崎製鉄と経営統合

社名 JFEスチール

東日本製鉄所京浜地区発足

## ◆生産品種( )は主な用途

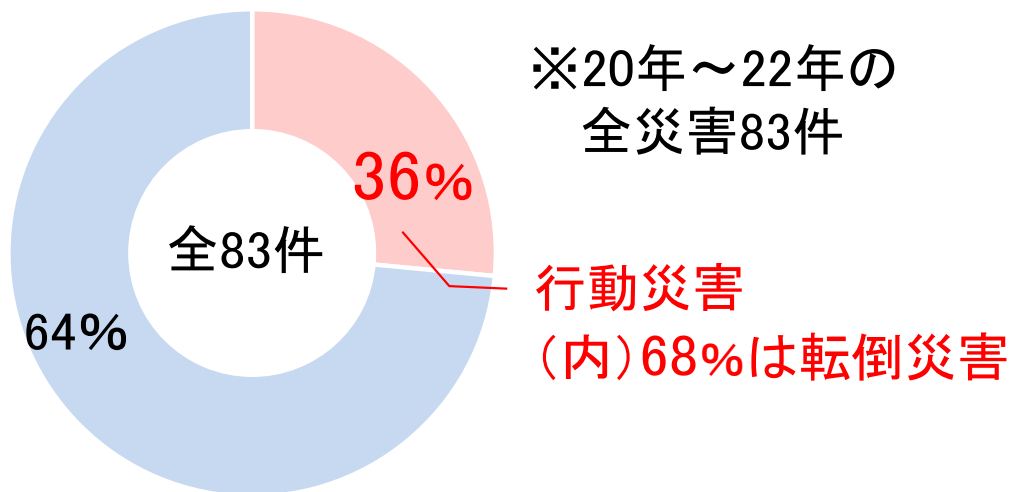
- 厚鋼板(船舶、橋梁、建築)
- 熱延・冷延鋼板、表面処理鋼板  
(自動車、家電、電機)
- 溶接管 (エネルギー輸送用鋼管等)

# 「行動災害」の発生状況

行動災害＝「転倒」及び腰痛等の「動作の反動・無理な動作」など、作業行動を起因とする労働災害

至近、3年間(20～22年)に発生した災害のうち、**行動災害の発生率は、36%(22/83件)**、その内、**転倒災害は68%(15/22件)**を占めています。

## 【行動災害の発生比率】



## 【至近発生させてしまった転倒災害事例】

### 事例①

見回り作業で  
上方を見ながら  
歩行中  
輪留めに躓く。

- ※ながら歩き
- ※通路外を歩行



### 事例②

コンベアの機側  
通路階段を降り  
る際、1段目を  
踏み外す。

- ※手摺を掴まず



### 事例③

土手に上がり、  
降りる際に  
足を捻り転倒。

- ※通路外を歩行



# 「安全基本行動」の規範を制定 ~10箇条の安全基本行動集~

過去3年の36%を占める行動災害を撲滅すべく、10箇条からなる「安全基本行動集」を制定、京浜地区で働く仲間全員への実践・定着に取り組んでいます。

**1** **ながら歩きしない**

**転倒防止**

**（安全“基本行動”のポイント）**

- ①歩行時は、転倒・接触防止のため、ながら歩き（食べながら、飲みながら、スマホ・書類を見ながら）はしません。
- ②進行方向を見ながら歩行しないと、ちょっとした段差や障害物（ケーブル、パイプ等）に気づかず転倒の恐れがあります。

片手は必ず空いたままです。

**2** **階段昇降時は手摺を持つ**

**転倒防止**

**（安全“基本行動”のポイント）**

- ①階段の昇降時は、体が不安定になりやすいため、必ず手摺を持ちます。そのため、両手に荷物を持って階段を昇降しません。大荷物がある際は、複数人で運搬するか、リック等を使用し、必ず片手が空いた状態にします。
- ②階段は必ず一段ずつ昇降し、段を飛ばして昇降すると、バランスを崩しやすく、足を滑らしたり転倒したりします。文房具や作業道具は階段の段差や手摺に引っかかると、転倒の恐れがあります。上り下りをする際は、必ず片手を空いた状態に保ち、転倒のリスクを低減させます。

**3** **紐・ストラップ等は作業着にしまふ**

**転倒防止**

**（安全“基本行動”のポイント）**

- ①身につけた紐やスマホのストラップなどがからみやすいと、段差に巻き込まれたり、足踏みに触れて感電・火傷のリスクがあります。作業中は作業着の中にしまふなどして、からみがないようにします。
- ②また、作業着の袖やインナーの裏も同様のリスクがあるため、作業着は正しく着ます。

**4** **椅子を確認してから座る**

**転倒防止**

**（安全“基本行動”のポイント）**

- ①椅子に座り換えると、肩や腰の骨折や手首の骨折の恐れがあります。椅子に座る際は、必ず椅子が壊れることを確認し、壊れた椅子に座り換えないでください。

**5** **扉はゆっくり開ける**

**転倒防止**

**（安全“基本行動”のポイント）**

- ①向こう側の見えにくい扉では向こう側に人がいる恐れがあるため、扉はゆっくり開けます。
- ②万が一扉では、扉の閉鎖状態に手を入れません。

**6** **保護具は正しく装着する**

**転倒防止**

**（安全“基本行動”のポイント）**

- ①現場に出るときは必要な保護具を正しく・隙間が無いように装着します。
- ②ゴーグルを外す際は、ゴーグルに付着した異物が目に入らないように、下を向きながらします。
- ③耳栓を常に両側に挿入し、移動中や作業中にうるさいと感じたらすぐに装着します。
- ④手袋は作業に適したものを（切創・ケーブル、換圧・まもる君）を選択し、装着します。

**7** **決められた通路を歩行する**

**転倒防止**

**（安全“基本行動”のポイント）**

- ①場内を歩行時は、決められた動線を使用します。
- ②勝手な判断でホールドを決めない。
- ③動線が決まっていない場合は、安全な動線を探します。
- ④ホールドパイプなどの足元の障害物は、安全なストラップを設置し、歩行時に足元の障害物を踏まないように注意します。

**8** **指差呼称で安全を確認する**

**転倒防止**

**（安全“基本行動”のポイント）**

- ①“指差呼称”、“指差確認”、“左右確認”等の表示がある場所では一度立ち止まり、周囲の安全を「目視」で確認してから通行します。
- ②横断歩道でも同様に、周囲の安全を確認してから横断します。

**9** **梯子昇降時は3点支持する**

**転倒防止**

**（安全“基本行動”のポイント）**

- ①梯子の昇降時は、3点支持を守って一段ずつ昇降します。3点支持では1動作で手足の1点のみを動かします。
- ②安全ブロックなどの墜落防止装置が設置されている際は必ず利用します。
- ③基準が梯子昇降時に、安全帯を装着して、NGの場合は差込に足るか、別のルートを選択します。

**10** **無理な姿勢で運搬しない**

**転倒防止**

**（安全“基本行動”のポイント）**

- ①運搬物の運搬時は、まず一人で運搬できる重量（20kg以下）かを判断し、必要に応じて合衆者や運搬用具を準備します。
- ②持ち上げる際はしっかりと脚を肩として全身で持ち上げます。
- ③複数人で持ち上げる際は、タイミングがずれると手を挟む恐れがあるため、掛け声をかけてタイミングを合わせます。

# 転倒災害防止の事例(1) 「歩行について」

安全基本行動「**ながら歩きしない**」、「**決められた通路を歩行する**」の実践を補完する環境と装備の改善について紹介します。

通路を明るくする	通路を舗装する	勾配を緩くする	滑りにくくする
<p>【通路(照明)の事例】</p> <p>夜間になると暗い通路</p> 	<p>【通路(砂利地)の事例】</p> <p>砂利地(凹凸あり、水はけ悪い)</p> 	<p>【通路(スロープ)の事例】</p> <p>急なスロープ</p> 	<p>【安全靴の事例】</p>  <p>つま先を上げてあり、段差で引っ掛かり難い</p>
<p style="text-align: center;">⇩</p> <p>照明(LED)で明るく!</p> 	<p style="text-align: center;">⇩</p> <p>フラットに舗装!</p> 	<p style="text-align: center;">⇩</p> <p>緩やかなスロープ</p> 	 <p>耐滑ソールで滑り難い</p>

# 転倒災害防止の事例(2) 「階段昇降について」

階段昇降時の転倒災害防止のために導入した、安全支援システムを紹介します。  
**基本行動の実践(手摺を持つ など)をAIカメラで自動で判定・注意喚起をするシステム**です。

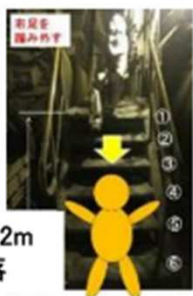
## AIカメラ設置状況



コンベアの機側  
 通路階段を降り  
 る際、1段目を  
 踏み外す。

※手摺を掴まず

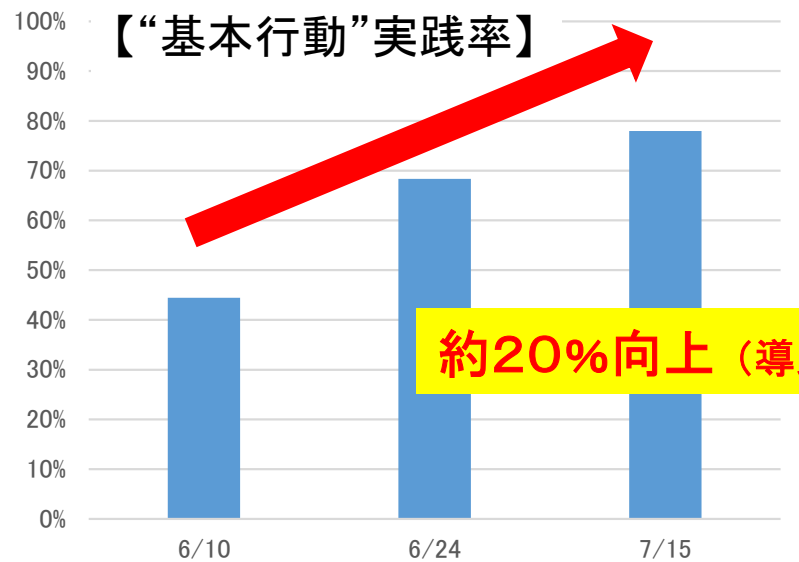
約1.2m  
 滑落



災害を教訓として  
 “基本行動の実践  
 (手摺を持つ)”のため  
 に導入。(2022年～)

## 【支援機能】

- ①ボイスで即座に注意喚起
  - ・手摺をもっていない。
  - ・よそ見をしている。
  - ・一段抜かしで昇降
  - ・走って昇降
- ②記録(映像)による、後追い確認  
 “基本行動”の実践率を定点観測




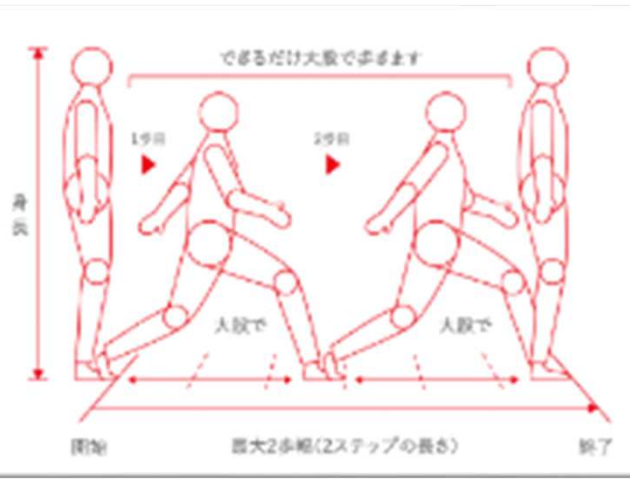
# 転倒災害防止の事例(3) 「整理・整頓・清掃について」

整理・整頓・清掃活動について紹介します。

資材品の整理・整頓	作業動線の明確化	不用品の撤去
<p>【整理整頓事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・煩雑に置かれた資材品</li> <li>・足元にも資材品が散乱</li> </ul>  <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資材品毎に整理し保管</li> <li>・箱には資材品の名称を記載</li> </ul> 	<p>【作業動線の明確化の事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業動線が不明確</li> <li>・チェーンにて区画</li> </ul>  <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業動線を明確化</li> <li>・手摺を設置し区画</li> </ul> 	<p>【不用品撤去の事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・煩雑に置かれた資材品</li> <li>・作業動線が不明確</li> </ul>  <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不用品は撤去！</li> </ul> 

# 転倒災害防止の事例(4) 「体力作りと定期チェック」

労働者の「基礎体力作り」「運動能力の定期チェック」について、紹介します。

基礎体力作り	運動能力の定期チェック①	運動能力の定期チェック②																																																																																																			
<p><b>【アクティブ体操】</b> 始業前に、「全身のストレッチ」、「下半身のトレーニング」(スクワット、つま先立ちなど)を組み合わせた体操を実施</p>  <p>7 太もも前側のストレッチ(1回ずつ) 8 太もも裏側のストレッチ(1回ずつ) 9 つま先立ち(両足20回前後、強い方は片足10回程度ずつ) 10 ふくらはぎのストレッチ(1回ずつ)</p> <p>1 深呼吸(5~7回) 2 肩回し運動(10回前後) 3 首のストレッチ(2~3回ずつ) 4 肩の運動(20回前後) 5 体側のストレッチ(1~2回ずつ)</p> <p>6 スクワット(20~30回前後) レッツ・スタート</p> <p>お疲れ様でした! 毎日続けましょう!!</p>	<p><b>【2ステップテスト】</b> 定期健康診断の際に実施 下半身の運動機能のテスト。 「最大2歩幅(cm)」÷「身長(cm)」のスコアを5段階評価し、低評価者には運動指導を実施。</p>  <p>できるだけ大股で歩きます</p> <p>1歩幅 2歩幅</p> <p>身長</p> <p>最大2歩幅(2ステップの長さ)</p>	<p><b>【定期体力測定(60歳以上)】</b> 高齢労働者を対象として3ヵ月毎の体力測定を実施。</p> <p><b>測定項目</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>握力(筋力)</li> <li>座位体前屈(柔軟性)</li> <li>閉眼片足立ち(平衡機能)</li> <li>2ステップテスト(歩行能力)</li> </ol> <p>体力測定結果報告(1回の措置ごとに実施し記録を保管すること。)</p> <p>会社名 ○○○工業(株) 氏名(年齢) 田中 太郎 (64歳)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">測定項目</th> <th rowspan="2">60歳~</th> <th rowspan="2">格点</th> <th colspan="5">2004</th> <th colspan="5">2005</th> <th rowspan="2">測定日</th> <th rowspan="2">測定日</th> <th rowspan="2">測定日</th> <th rowspan="2">測定日</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>握力</td> <td>53~</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>座位体前屈</td> <td>17~</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>閉眼片足立ち</td> <td>44~</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2ステップテスト</td> <td>37~43</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>※測定結果は傾向管理しています。</p>	測定項目	60歳~	格点	2004					2005					測定日	測定日	測定日	測定日	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	握力	53~	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	座位体前屈	17~	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	閉眼片足立ち	44~	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2ステップテスト	37~43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
測定項目	60歳~	格点				2004					2005									測定日	測定日	測定日	測定日																																																																														
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5																																																																																									
握力	53~	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																				
座位体前屈	17~	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																				
閉眼片足立ち	44~	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																				
2ステップテスト	37~43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																				



# おわりに

## 【JFEスチール 東日本製鉄所 京浜地区の取組み】

- 安全基本行動の実践・定着は、転倒災害防止に寄与する。
- 安全基本行動の実践は、労働者の安全に対する価値意識や会社の規律・風土が影響するのでパトロールでの指摘・指導だけでは動機づけになりにくい。
- 安全基本行動について、災害防止の有効性を解りやすく説明し、環境や装備を整えるとともに現場での実践状況に関心をもち、労働者の自主的な改善を支援していく。



本日は、「安全の話」をする機会をいただきありがとうございました！

---

以上