

# 高年齢労働者の安心・安全に 働く職場づくりに関する調査研究

～高年齢労働者の労働災害の減少を目指し～

石川産業保健総合支援センター

小山善子 森河裕子 亀田真紀

田畑正司 南 昌秀

## 令和3年度産業保健調査研究 利益相反開示

演題発表に関連し、開示すべき利益相反関係に  
ある企業などはありません。

本調査研究は独立行政法人労働者安全機構の  
産業保健調査研究倫理審査委員会の承認を  
受けています。

# 目 的

少子高齢化が進む近年、2021年には高齢化率は28.8%で過去最高である。65歳以上の働き手は929万人に達し労働力人口の13.5%を占めている。60歳以上の高齢者の労働災害に占める割合は2020年には26.6%に及んでいる。

石川県は中小企業も多く、高齢者雇用も少なくないが高齢者の働く事業所の環境整備や、高齢者の健康や体力の実態はつかめてない。

そこで県下の事業所を対象として、高年齢労働者に対する職場環境整備や働き方の状況を調査し、加えて高齢者の体力測定を実施し、その結果を今後の当センターの高齢者労働者対策への活動に反映させ、高齢者が安心・安全に働ける職場作りを検討したい。

## 1. 事業所調査

# 対象および調査方法

## 1. 事業所対象質問紙調査

石川県内の20人以上雇用の事業所4213社を対象に60歳以上の高齢労働者に対する環境整備や働き方の状況を無記名式質問紙を用いて調査した。

**調査内容** ①業種 ②従業員数

60歳以上従業員の③労働時間④勤務時間⑤業務上の配慮

⑥「エイジアクション100」の認知度・活用状況

⑦エイジフレンドリーガイドライン関連

⑧エイジフレンドリー補助金活用の有無

⑨高齢労働者への体力測定取り組み状況

⑩回答者職種 ⑪労働災害状況

## 結果

### 1. 事業所対象質問紙調査：回答1016事業所（回収率24.1%）

①60歳雇用事業所数は944社（70歳以上雇用524社）

61歳以上の従業員は回答事業所の総従業員数の14.8%であった。

60歳以上の32.7%は正社員であった。週労働時間36～40時間が事業所の6割を占め、業務上に何らかの配慮をしている事業所は27.1%であった。

②「知っている」事業所は、エイジフレンドリーガイドライン：20.3%

エイジアクション100：18.9%、そのチェックリスト活用は0.9%と低値であり今後も普及・啓発が必要である。

③ここ5年間の60歳以上の労災件数は60歳～70歳で182件

71歳以上で35件であり、60歳以上の労災はここ5年間の県内の全労災の32.4%を占めていた。

# 2. 高齢者体力測定

## 対象および方法（1）

### 2. 体力測定希望事業所の従業員の体力測定

#### i ) 体力測定希望者の個人情報

- ①性別・年齢 ②職種 ③職歴 ④雇用形態 ⑤労働時間
- ⑥既往歴 ⑦飲酒歴 ⑧喫煙 ⑨運動習慣 ⑩就労希望年齢
- ⑪仕事の満足度

#### ii ) 転倒等リスク評価セルフチェック質問票

#### iii ) **GHQ-12**

#### iv ) 体力測定

- ①2ステップテスト ②座位ステップングテスト
- ③ファンクショナルリサーチ ④閉眼片足立ち
- ⑤閉眼片足立ち

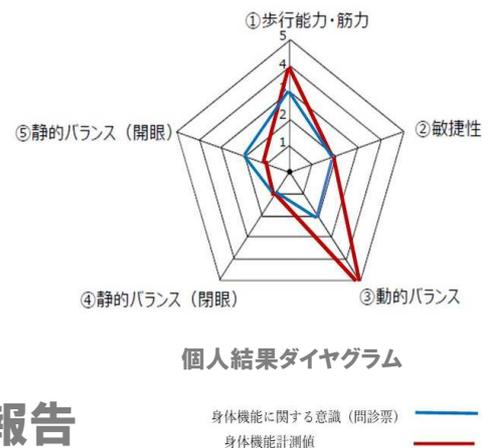
# 対象および方法（2）

協力事業所16か所を訪問し、同意の得られた労働者（男性151人、女性65人）の体力測定を実施した。

医師、産業専門保健職、理学療法士、理学療法学科学生、産業保健総合支援センター職員らの最低5人で構成した測定グループで測定を実施した。

## 手順

- ①事前に同意書、調査票記載
- ②血圧、脈拍、体温測定
- ③医師又は保健師により問診
- ④事前説明
- ⑤体力測定
- ⑥結果はダイヤグラムで本人に後日報告



## 実測値の評価表

評価値	1	2	3	4	5
2ステップテスト （計測値/身長）	～1.24	1.25～ 1.38	1.39～ 1.46	1.47～ 1.65	1.66～
座位ステップング テスト（回）	～24	25～28	29～43	44～47	48～
ファンクショナル リーチ（cm）	～19	20～29	30～35	36～39	40～
閉眼片足立ち（秒）	～7	7.1～17	17.1～55	55.1～90	90.1～
開眼片足立ち（秒）	～15	15.1～30	30.1～84	84.1～ 120	120.1～

評価値「1」「2」=ハイリスク 「3」「4」「5」=ローリスク

## 結果 50～70歳の男女別測定平均値 および身体機能への自己認識平均値

測定項目		50～54歳		55～59歳		60～64歳		65～70歳	
		男性 n=31	女性 n=22	男性 n=27	女性 n=16	男性 n=64	女性 n=15	男性 n=19	女性 n=5
2ステップテスト 歩行能力・筋力 (計測値/身長)	平均値	1.52	1.51	1.56	1.51	1.50	1.47	1.47	1.38
	評価	3.71	3.68	3.92	3.62	3.64	3.27	3.19	2.83
	自己認識	3.0	2.68	3.3	3.19	3.36	3.2	3.38	3.33
座位ステップング テスト 敏捷性 (回)	平均値	36.39	34.54	36.85	39.12	33.86	37	32.28	31.67
	評価	2.86	2.95	3.07	3.19	2.86	3.07	2.71	2.83
	自己認識	2.64	2.41	2.81	2.44	2.81	2.8	2.71	2.83
ファンクショナル リーチ 動的バランス (cm)	平均値	39.18	40.24	39.22	38.77	39.43	36.32	38.57	35.08
	評価	4.22	4.36	4.04	4.31	4.22	3.8	4.19	3.5
	自己認識	3.48	3.14	3.07	3.81	3.26	3.67	3.38	3.0
閉眼片足立ち 静的バランス (秒)	平均値	30.6	31.27	23.88	22.28	15.55	23.41	19.17	11.71
	評価	2.84	2.59	2.41	2.25	1.84	2.67	2.0	1.83
	自己認識	1.68	1.82	2.0	1.87	1.81	1.87	1.76	2.17
開眼片足立ち 静的バランス (秒)	平均値	171.72	178.64	140.05	143.56	125.02	143.5	119.23	137.42
	評価	4.90	4.5	4.51	4.5	4.05	4.47	3.90	4.3
	自己認識	2.68	2.54	2.73	2.5	2.56	2.93	2.52	3.0

注：評価および自己認識は評価値1～5の5段階を計算した。

## 結果 年代層と運動機能実測値の相関 (Spearmanの順位相関)

	女性		男性	
	Spearmanの 順位相関係数( $\rho$ )	p値	Spearmanの 順位相関係数( $\rho$ )	p値
2ステップテスト (歩行能力・筋力)	-0.2220	0.0756	-0.1119	0.1714
座位ステップング テスト(敏捷性)	-0.1181	0.3486	<b>-0.3044</b>	<b>0.0001*</b>
ファンクショナルリーチ (動的バランス)	-0.2139	0.0872	-0.0796	0.3312
閉眼片足立ち (静的バランス)	<b>-0.2824</b>	<b>0.0227*</b>	<b>-0.3355</b>	<b>p&lt;.0001*</b>
開眼片足立ち (静的バランス)	-0.2432	0.0509	<b>-0.3093</b>	<b>0.0001*</b>

- ・女性では、平衡性の静的バランス(閉眼片足立ち)が低下した。
- ・男性では、敏捷性(座位ステップングテスト)と平衡性の静的バランス(閉眼・開眼片足立ち)の機能が加齢とともに低下した。

## 結果 運動機能実測値と自己認識評価値の差と年代層との相関

	女性		男性	
	Spearmanの順位相関係数( $\rho$ )	p値	Spearmanの順位相関係数( $\rho$ )	p値
2ステップテスト(歩行能力・筋力)	<b>0.4030</b>	<b>0.0009*</b>	<b>0.2291</b>	<b>0.0047*</b>
座位ステップングテスト(敏捷性)	<b>0.2576</b>	<b>0.0383*</b>	<b>0.1927</b>	<b>0.0178*</b>
フアンクショナルリーチ(動的バランス)	0.1698	0.1764	0.0510	0.5342
閉眼片足立ち(静的バランス)	0.0922	0.4651	<b>0.2734</b>	<b>0.0007*</b>
開眼片足立ち(静的バランス)	0.1681	0.1808	<b>0.2109</b>	<b>0.0093*</b>

- ・女性では、2ステップテスト(歩行能力・筋力)で中等度の正の相関  
座位ステップングテスト(敏捷性)で弱い相関  
⇒女性は歩行能力・筋力は加齢とともに実測値と認識の間に乖離が生じる。  
また敏捷性も乖離が生じてくる傾向がある。
- ・男性では、歩行能力・筋力、敏捷性、平衡性(静的バランス)において  
加齢とともに実測値と認識間に乖離が生じてくる傾向がある。

## 現在の仕事状況の満足度に関する要因

現在の仕事状況の満足度にて、「十分満足」「少し満足」と回答した126例を「満足群」と定義し、「非満足群」(89例)との2群間で背景情報の単変量解析を行い、有意となった因子についてロジスティック回帰分析を行った。

### 単変量解析

連続値の比較はt検定、カテゴリカル値の比較はカイ2乗検定を行った。「仕事の満足度」と関連する年齢のカットオフ値をROC解析で求めた結果、55歳で感度79.4%、特異度45% AUC:0.64669であったため、カットオフ値を55歳に設定した。

# 結果 仕事の満足度に関する要因

## 単変量解析の結果

	満足群 (N=126)	非満足群 (N=89)	p値
年齢	60.3±6.8	56.9±6.4	0.0003
年齢 55歳以上	102 (81.0%)	52(58.4%)	
性別 (男性)	90 (71.4%)	60 (67.4%)	0.55
2ステップテスト (実測値)	1.5±1.7	1.5±1.4	0.6325
座位ステップテスト (実測値)	34.8±5.1	35.0±5.2	0.8176
ファンクショナルリーチ (実測値)	38.8±5.2	39.2±6.2	0.5805
閉眼片足立ち (実測値)	21.7±27.1	27.2±38.6	0.2209
開眼片足立ち (実測値)	137.1±66.5	148.7±79.7	0.2477
2ステップテスト (スコア乖離)	-0.33±1.29	-0.43±1.20	0.5907
座位ステップテスト (スコア乖離)	-0.16±0.83	-0.29±0.92	0.2694
ファンクショナルリーチ (スコア乖離)	-0.84±1.15	-0.90±1.29	0.7309
閉眼片足立ち (スコア乖離)	-0.33±1.38	-0.51±1.38	0.3104
開眼片足立ち (スコア乖離)	-1.56±1.60	-1.74±1.50	0.4114
GHQ12	1.9±2.3	2.8±2.7	0.0059
GHQ12 4点以上	22 (17.5%)	30 (33.7%)	0.0061
業種			
建設業	25	12	
製造業	42	34	
卸売・小売業	4	4	
医療・福祉	15	12	0.72
複合サービス業	3	4	
サービス業	37	23	
就業からの経過年数	17.7±14.7	21.1±14.3	0.1004
雇用形態 正社員	68 (54.0%)	58 (65.2%)	0.0567
労働時間 36時間以上	86 (68.3%)	72 (80.9%)	0.0424
飲酒歴 週3,4回以上	60 (47.6%)	46 (51.7%)	0.406
喫煙歴 非喫煙	49 (38.9%)	39 (43.8%)	0.7635
運動習慣 週1回以上	67 (53.2%)	32 (36.0%)	0.018

# 結果 仕事の満足度に関する要因

## ロジスティック回帰分析の結果

	オッズ比	95%信頼区間	p値
年齢 55歳以上	2.45	1.29-4.71	0.0064
GHQ12 4点以上	0.44	0.23-0.88	0.0192
労働時間 36時間以上	0.72	0.36-1.43	0.3559
運動習慣 週1回以上	1.89	1.05-3.41	0.0327

- ・「年齢55歳以上」「運動習慣週1回以上」は、仕事の満足度と有意な正の関連がある。
- ・「GHQ12が4点以上」は、仕事の満足度と有意な負の関連がある。

# 結 論（１）

1. エイジフレンドリーガイドラインやエイジアクション100を普及させ、高年齢労働者の対策に活用することが望まれる。
2. 高年齢労働者の転倒等に関連する身体機能を測定した結果平衡性(男女)、敏捷性(男性)が年齢とともに低下する傾向が認められた。また、実測値と自己の身体への認識評価の間に乖離があり、大きければ転倒・躓きにつながるため、実測値だけでなく適切な認識が持てるような保健指導が望まれる。
3. 仕事の満足度には55歳以上、運動習慣、精神健康度が関連していた。

# 結 論（２）

4. 身体機能測定を実施することで自己への身体機能に関心に向け、自己体力の現状把握の動機付けになった。  
事業所も労働者の身体機能の状況を把握し、高年齢者への保健指導や環境整備を検討し、転倒等の高齢者に起こりやすい労災事故を減少させ、高年齢労働者が安心・安全に働ける職場づくりを検討する必要がある。
5. 今回の身体機能調査では職種、業種、認知面などの多要因からの分析、年齢による平均基準値などを得られなかったが対象群を増やしての検討は今後の課題である。