

転倒災害、腰痛災害、 交通労働災害防止対策、 管理的対策について

令和8年7月29日、30日 道路貨物運送業における労働災害防止、労務管理に関する説明会

東近江労働基準監督署
安全衛生課 浜口 幸一



安全対策の優先度

個人用保護具使用

リスクの低減
ヘルメット、マスク、手袋

等

管理的対策

リスクの回避
教育訓練、作業管理、
手順書の作成、4S活動

等

工学的対策

リスクの隔離
機械設備の囲いや安全装置

等

本質的対策

リスクの除去
危険作業をなくしたり、
仕事の計画段階から危険を除去

等

高

優先度

低



転倒

- 転倒とは、人がほぼ同一平面上で転ぶ場合をいい、つまづき、滑りにより倒れた場合等をいう。
- 転倒は「いつでも」「どこでも」「だれにでも」発生する
- 「転んだだけ」「ちょっと急いでたから」「しかたがない」と十分な対策をされず、再度同様の災害が発生してしまうことも

しかし、十分な対策を行わなければ災害は減らせない



転倒

- どの様に転倒しているか？

後向きに転倒 36.4%

前向きに転倒 32.5%

横向きに転倒 9.8%



- 何が「原因」で転倒しているか？

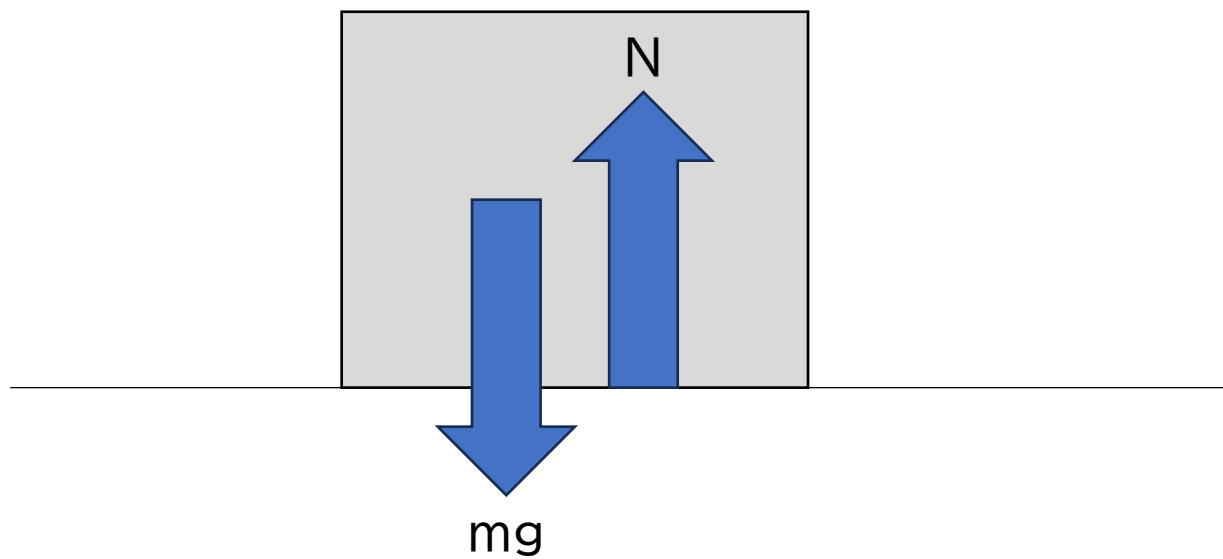
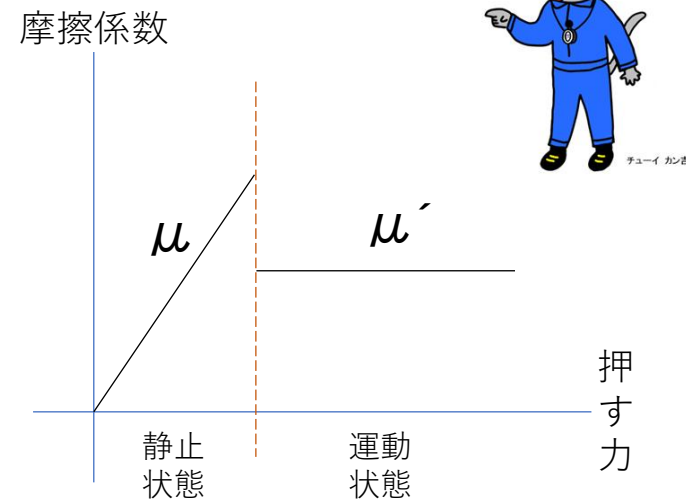
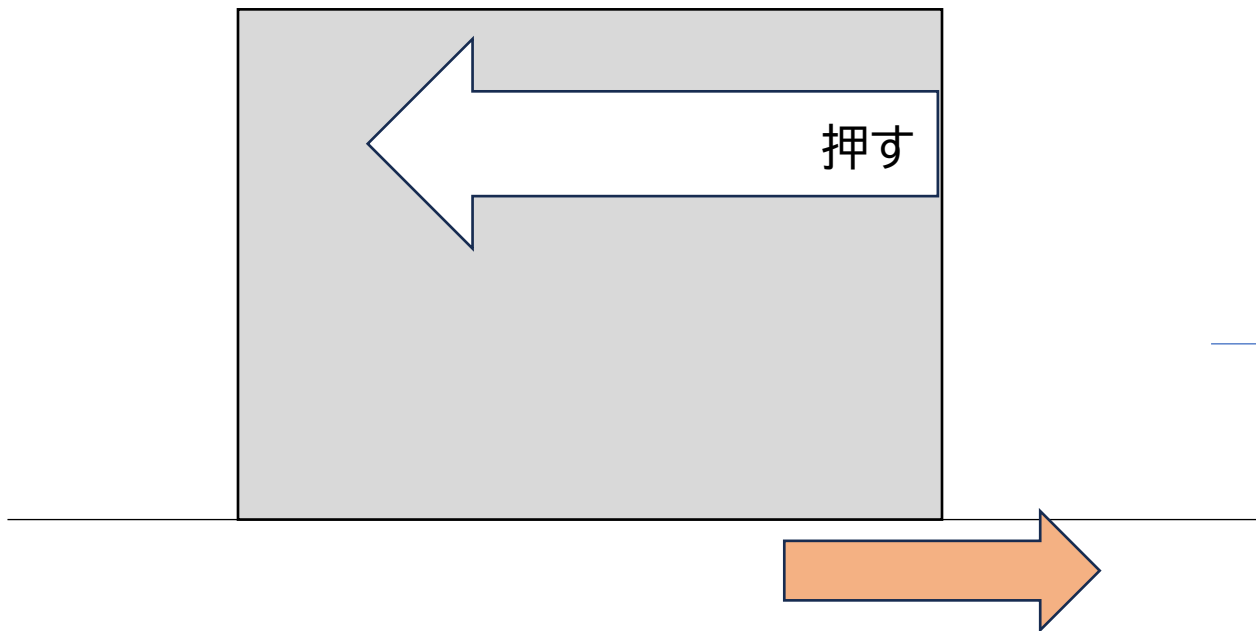
「すべり」：床面の濡れ、凍結 等

「つまづき」：床面の段差、凹凸 等

「踏み外し」：荷物で足元が見えない 等



摩擦

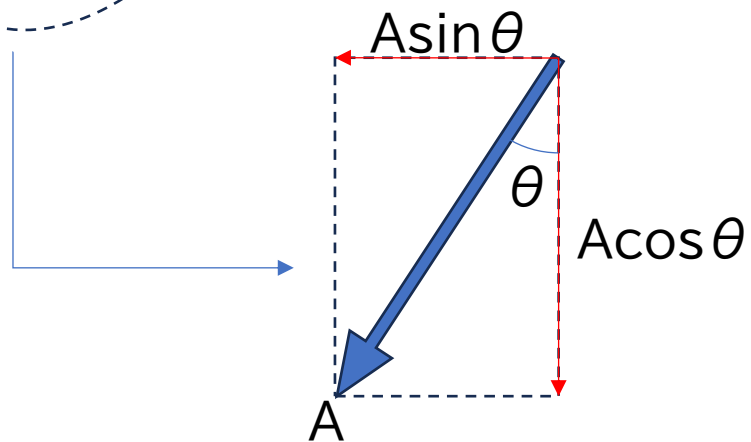
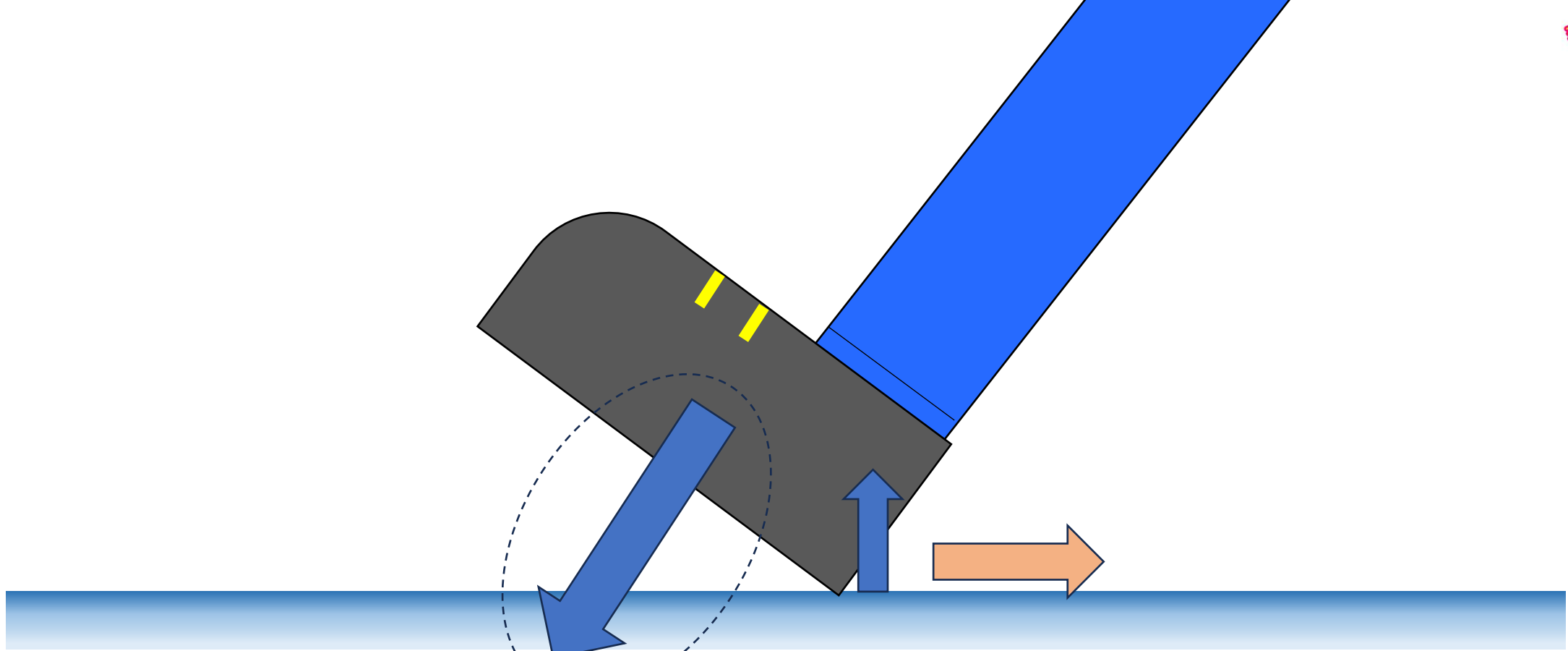


摩擦力
 $F = \mu N$

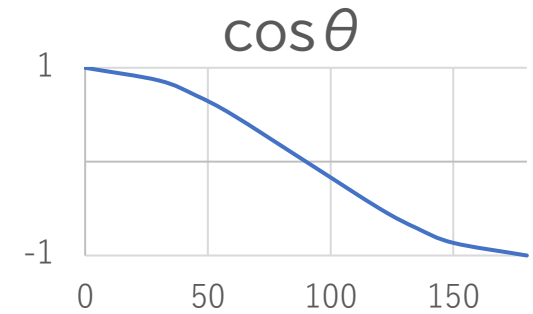
m: 物体の質量
g: 重力加速度
N: 垂直抗力
 μ : 動摩擦係数



物質の組み合わせ		静止摩擦係数 μ		動摩擦係数 μ'	
		乾燥清浄表面	潤滑表面	乾燥清浄表面	潤滑表面
コンクリート	ゴム	1.0	0.30(濡れた面)	0.6-0.85	0.45-0.75 (濡れた面)
コンクリート	木	0.62		約 8 割	
銅	ガラス	0.68			
銅	鋼鉄	0.53		0.36	
ガラス	ガラス	0.9-1.0		0.4	
ヒトの関節液	軟骨		0.01		0.003
氷	氷	0.02-0.09			
ポリエチレン	鋼鉄	0.2	0.2		
PTFE(テフロン)	PTFE	0.04	0.04		0.04
鋼鉄	氷	0.03			
鋼鉄	PTFE	0.04-0.2	0.04		0.04
鋼鉄	鋼鉄	0.74-0.80	0.16	0.42-0.62	
木	金属	0.2-0.6	0.2(濡れた面)		
木	木	0.25-0.5	0.2(濡れた面)		



大股で歩く = θ が大きくなる
小幅で歩く = θ が小さくなる





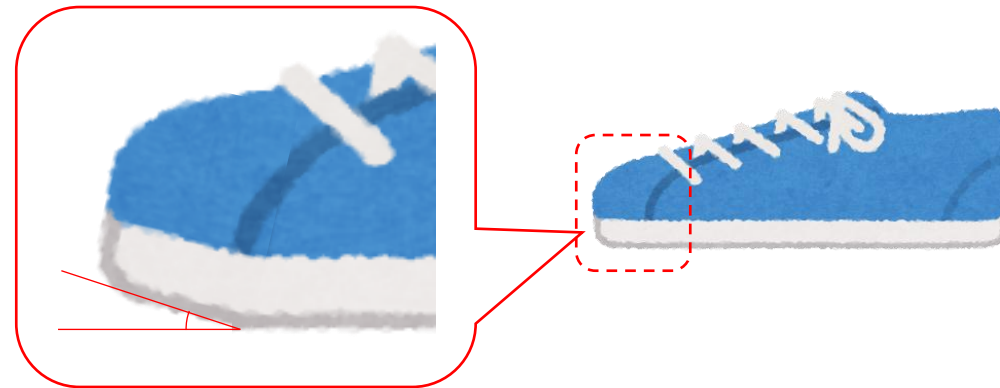
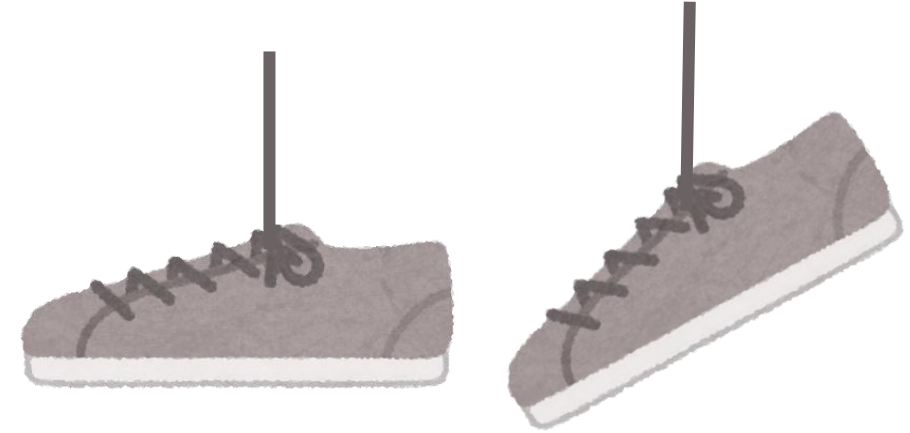
対策

- 設備管理面の対策
 - 物を放置しない
 - 床面の水等を取り除く
 - 床面の凹凸や段差等の解消
- その他の対策
 - 作業に適した靴
 - 危険マップの作成等による情報共有
 - 危険箇所に注意喚起
 - 筋力維持・アップ
- 転倒しにくい作業方法
 - 余裕をもって行動する
 - 滑りやすい場所では小さな歩幅で歩行
 - 足元が見えにくい状態で 作業しない



靴の選定

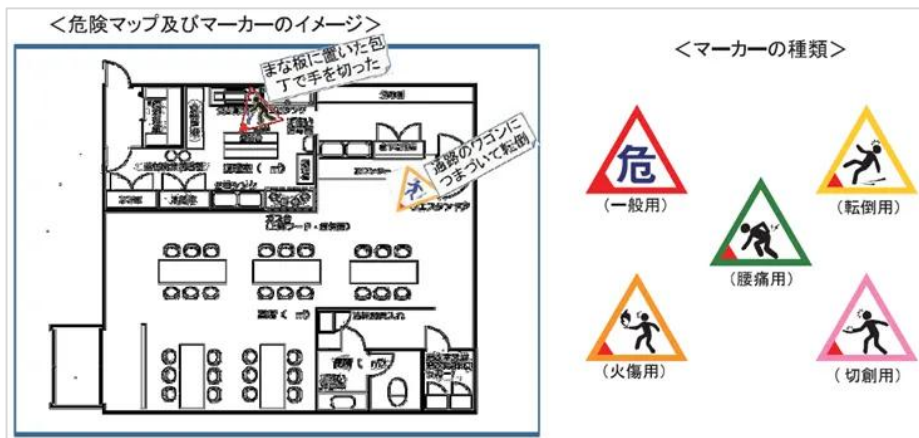
- 屈曲性
- 重量
- 重量バランス
- つま先の高さ
- 耐滑性





対策

- チェックリストを用いる
- 危険箇所の見える化
- ヒヤリ・ハットの共有



レーダーチャートの典型的なパターン

バージョン1 身体機能計測結果 転倒等リスク評価セルフチェック票

あなたの結果は (cm) (cm) (身長) =

下の評価表に当てはめると 評価

評価	1	2	3	4	5
結果	~1.24	1.25	1.30	1.47	1.66~
単位	~1.30	~1.40	~1.45	~1.55	~1.65

② 座位ステップテスト (敏捷性)

あなたの結果は 秒 / 20秒

下の評価表に当てはめると 評価

評価	1	2	3	4	5
結果	~24	25	26	27	28~
単位	~25	~26	~27	~28	~29

③ フังก์ショナルリーチ (動的バランス)

あなたの結果は cm

下の評価表に当てはめると 評価

評価	1	2	3	4	5
結果	~19	20	21	22	23~
単位	~20	~21	~22	~23	~24

④ 片足立ち (静的バランス)

あなたの結果は 秒

下の評価表に当てはめると 評価

評価	1	2	3	4	5
結果	~7	7.1	7.2	7.3	7.4~
単位	~7	~7.1	~7.2	~7.3	~7.4

⑤ 片足立ち (動的バランス)

あなたの結果は 秒

下の評価表に当てはめると 評価

評価	1	2	3	4	5
結果	~15	15.1	15.2	15.3	15.4~
単位	~15	~15.1	~15.2	~15.3	~15.4

身体機能計測の評価結果を
下のレーダーチャートに黒字で記入

あなたの職場は大丈夫？

転倒の危険をチェックしてみましょう！

チェック項目	
1 通路、階段、出口に物を放置していませんか	☐
2 床の水たまりや氷、油、粉類などは放置せず、その都度取り除いていますか	☐
3 通路や階段を安全に移動できるように十分な明るさ（照度）が確保されていますか	☐
4 靴は、すべりにくくちょうど良いサイズのものを選んでいますか	☐
5 転倒しやすい場所の危険マップを作成し、周知していますか	☐
6 段差のある箇所や滑りやすい場所などに、注意を促す標識をつけていますか	☐
7 ポケットに手を入れたまま歩くことを禁止していますか	☐
8 ストレッチや転倒予防のための運動を取り入れていますか	☐
9 転倒を予防するための教育を行っていますか	☐

チェックの結果は、いかがでしたか？

問題のあったポイントが改善されれば、きっと作業効率も上がって働きやすい職場になります。どのように改善するか「安全委員会」などで、全員でアイディアを出し合いましょう！

転倒 チェックリスト

検索



転ばぬ先の杖48(転倒予防のための48の方法)

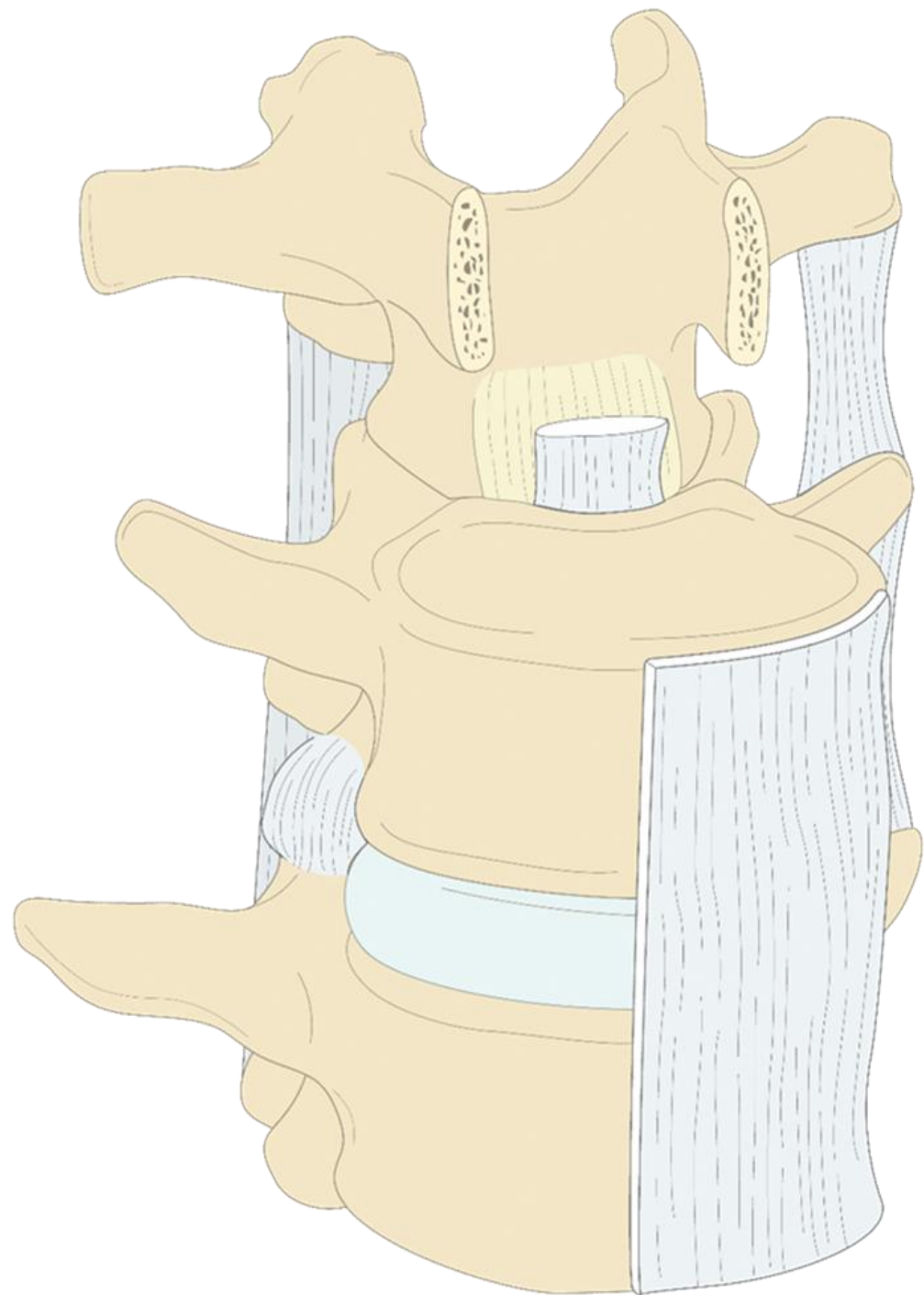
番号	分類	内容
1	設備	階段には滑り止めを設置する
2	設備	スロープはなだらかなものにし、足元注意などの表示をする
3	設備	足ふきマットは裏面に滑り止めのついたものを使用する
4	設備	足元が暗くならないよう照明器具を清掃する
5	設備	敷地内の床面の凹凸は補修する
6	設備	電気コードは通路上から排除する
7	床面状態	油で汚れた床面の清掃頻度をあげる
8	床面状態	床が水でぬれたらすぐにふき取る
9	床面状態	凍結箇所には凍結防止剤をまく
10	掲示	曲がり角手前に停止ライン、足形、一旦停止の表示をする
11	掲示	パーテーションの脚、机の脚にトラテープで目立つ化する
12	掲示	扉の開閉半径を床面に表示する
13	掲示	扉の押す側には「この先に人がいます、開閉注意」と掲示する
14	掲示	車止めにペンキを塗り目立つ化する
15	掲示	仮置き of 電化製品の電気コードはトラテープで固定、目立つ化する
16	履き物	スリッパは履かない。靴を履く
17	履き物	つま先(ノーズ)の長い靴やハイヒールは避ける
18	履き物	重心が中心にある靴を履く
19	履き物	自分の足にあった大きさの靴を履く
20	履き物	重すぎる、硬すぎる靴は避ける
21	履き物	靴の内側で靴下が滑るものは避ける
22	職場習慣	階段付近の踏み面や踊り場に物を置かない
23	職場習慣	台車は所定の位置を決め、元に戻す
24	職場習慣	通路に物が置いていないか定期的にチェックする

番号	分類	内容
25	職場習慣	通路の曲がり角付近に物は置かない
26	職場習慣	整理整頓を徹底する
27	行動	スマホや資料読みなど、ながら歩きをしない
28	行動	歩くときにはポケットに手を入れない
29	行動	駐車場のチェーンはまたがない
30	行動	階段で一段、二段抜かしをしない
31	行動	人の後ろを通る時は大きな声で「後ろ通ります」と声をかける
32	行動	階段では手すりに手を添える
33	行動	足元が見えなくなるほど両手で荷物を抱えない
34	行動	はしご、脚立の昇降時は、両手、両足のうち3点で体を支える
35	行動	車両の乗り降り時は、両手、両足のうち3点で体を支える
36	行動	歩き方に注意する。つま先下がり歩行・すり足歩行はしない
37	行動	靴のかかとを踏みつぶさない
38	行動	冷凍室から出た後、眼鏡が曇った状態で歩き回らない
39	行動	手荷物を両手にかかえて歩かない
40	行動	曲がり角では一旦停止、スローダウンする
41	行動	車両誘導など後ずさり歩かない
42	行動	客先の玄関では指差しで足元を確認する
43	行動	石の床、マンホール、屋外階段は滑りやすいと心得、避けられるなら踏まずに通る
44	行動	降雪中、降雪後は自転車通勤しない
45	行動	冬季の日陰は凍結に注意する
46	行動	自転車の傘さし運転はやめて合羽にする
47	行動	お客様の下へ全力疾走しない。早歩きで誠意は伝わる
48	教育	転倒を侮らずに教育の対象にする



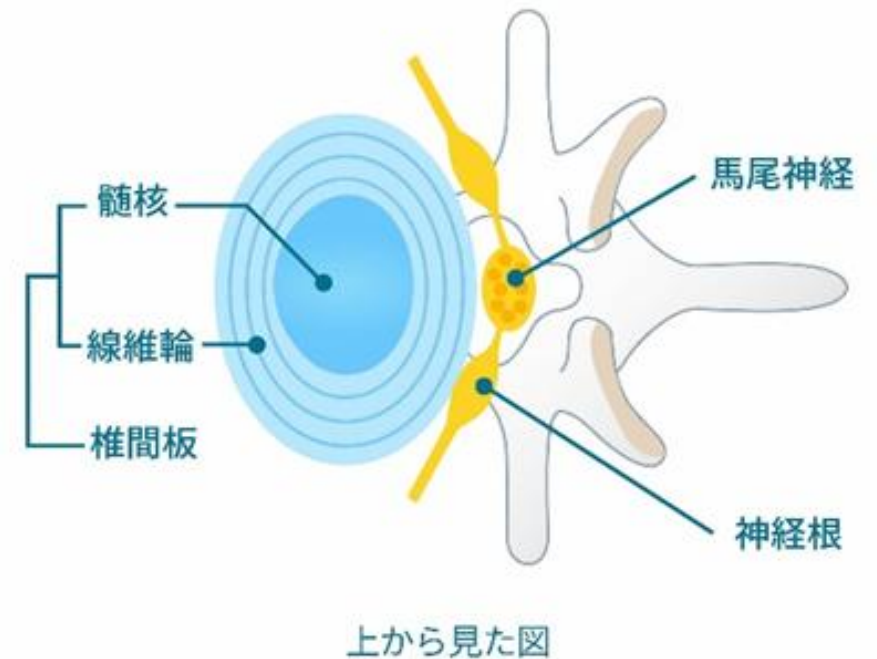
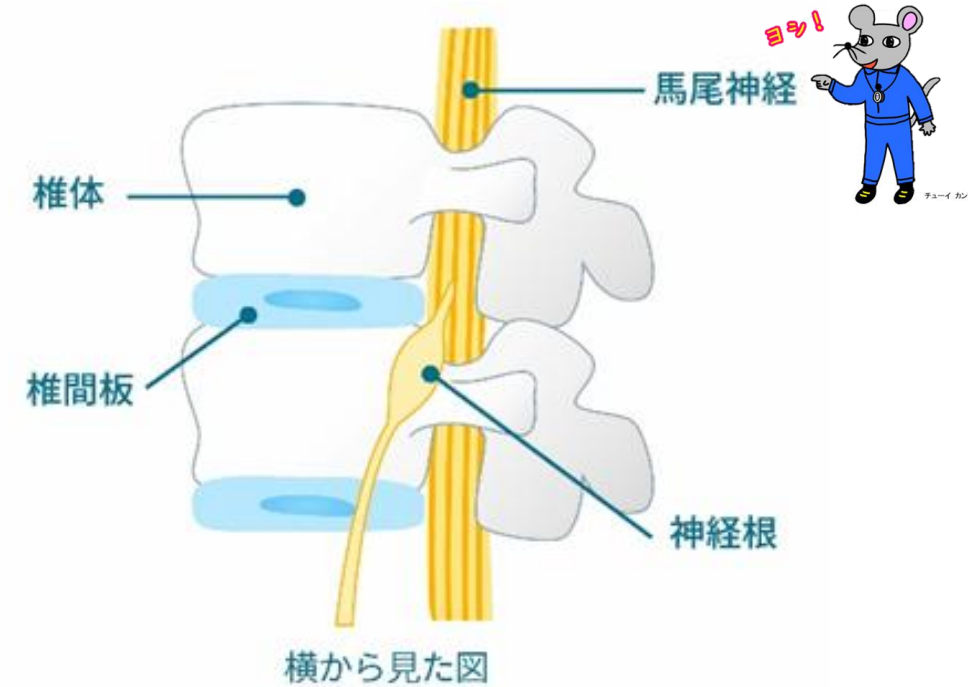
腰痛

- 脊椎とその周辺の運動器由来
- 神経由来
- 内臓由来
- 血管由来
- 心因性
- その他



腰痛

- 椎間板は椎体の間にある軟骨組織で体にかかる衝撃を吸収するクッション
- 重量物を持つこと等で椎間が狭まり椎間板が神経を圧迫して痛みが生じる
- 日常生活を含めた行動を見直すことで未然に防ぐ



行動災害対策の進め方

- 1 安全衛生管理体制の確立等
- 2 ヒヤリハットの把握・アンケートの実施
- 3 環境へのアプローチ
- 4 人へのアプローチ
- 5 体力測定等の実施
- 6 体力の維持・運動の実施
- 7 効果測定や評価・事業場外資源の活用



STEP 5 体力測定等の実施

参考：転倒等リスク評価セルフチェック票

健康づくりの第一歩は、自分の体の「現在地」を正しく把握することから始まります。

本ステップでは、日常生活に必要な筋力、バランス感覚、柔軟性などを総合的に評価するため、様々な体力測定を実施します。

身体機能の低下は、20代、30代などの若い頃から始まるとの調査結果もあり、全世代を対象に、年1回以上、継続的に実施しましょう。

◆ 閉眼・開眼片足立ちテスト

バランス能力

目を閉じた状態、もしくは開けた状態で片足立ちになり、その姿勢を何秒間維持できるかを測定します。

目的 転倒予防に欠かせない「静のバランス能力」を評価します。

視覚に頼らない状態（閉眼）でのテストは、足の裏の感覚や三半規管などの平衡感覚の能力を確認するのに役立ちます。

閉眼	1(低い)	2	3	4	5(高い)
	～7秒	7.1～17秒	17.1～55秒	55.1～90秒	90.1秒～

開眼	1(低い)	2	3	4	5(高い)
	～15秒	15.1～30秒	30.1～84秒	84.1～120秒	120.1秒～



◆ 2ステップテスト

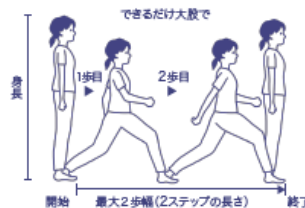
下肢の総合的な体力

スタートラインから、できるだけ大股で2歩歩き、その歩幅（2歩の合計距離）を測定します。

目的 最大2歩幅を身長で割った「2ステップ値」を算出します。

足腰の筋力、バランス能力、柔軟性など、スムーズに歩くために必要な「下肢の総合的な体力」を評価します。

1(低い)	2	3	4	5(高い)
～1.24	1.25～1.38	1.39～1.46	1.47～1.65	1.66～



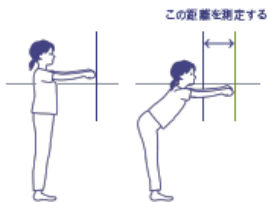
◆ ファンクショナルリーチ

柔軟性

壁に対して横向きに立ち、腕を肩の高さで真一直前に伸ばした状態から、足を踏み出さずに両手をどこまで前方に伸ばして戻せるかを測定します。

目的 前屈みになる際の「動的バランス」と「柔軟性」を評価します。
高い場所の物を取る、床の物を拾うといった日常動作の安全性と直結するテストです。

1(低い)	2	3	4	5(高い)
～19cm	20～29cm	30～35cm	36～39cm	40cm～



◆ そのほかにも、骨密度、握力、体組成など多数あり。

全身の健康状態や基礎的な身体機能をより詳細に把握するため、必要に応じて以下の測定も実施すると良いでしょう。

- 骨密度** 骨の強さ（ミネラル量の密度）を測定し、骨粗しょう症のリスクや骨折のしやすさを評価します。
- 握力** 手の力を知るだけでなく、全身の筋力の指標や、将来の健康リスクを予測する目安としても活用されます。
- 体組成** 体重計だけではわからない、筋肉量、脂肪量、内臓脂肪レベル、水分量などを測定し、基礎代謝や身体のバランスを把握します。

STEP 6 体力の維持・運動の実施

～転倒対策編～

☑ 転倒対策には、下半身のトレーニングを1日1回以上実施する習慣を作りましょう。



10回 × 3セット

太もも・お尻

すねの横

10秒 × 5回



前→後 片足5回
後→前 片足5回

股関節

ふくらはぎ

10回 × 3セット



～腰痛対策編～

☑ 腰痛対策には、凝り固まった筋肉を伸ばすようなストレッチをこまめに実施しましょう。



10秒 × 3回

脚の付け根

太もも裏

10回 × 3セット



20秒 × 3回

お尻の外側

下肢裏(全体)

20秒 × 3回



「社内で実施可能な行動災害防止に向けた取り組み」
監修：位高 駿夫 [博士(スポーツ健康科学)・健康運動指導士]
※自分の体調に配慮し、無理をせず実施しましょう。

コピーして社内での利用が可能です

「社内で実施可能な行動災害防止に向けた取り組み」
監修：位高 駿夫 [博士(スポーツ健康科学)・健康運動指導士]
※自分の体調に配慮し、無理をせず実施しましょう。

コピーして社内での利用が可能です



体力測定は「他人と比べる」ためではなく、「過去の自分と比較する」ためのものです。
定期的に測定を行うことで、運動の効果を実感し、モチベーションの向上へと繋がっていきましょう。

腰痛を防ぐ

職場の事例集

厚生労働省 中央労働災害防止協会



コラム 1 これだけ体操

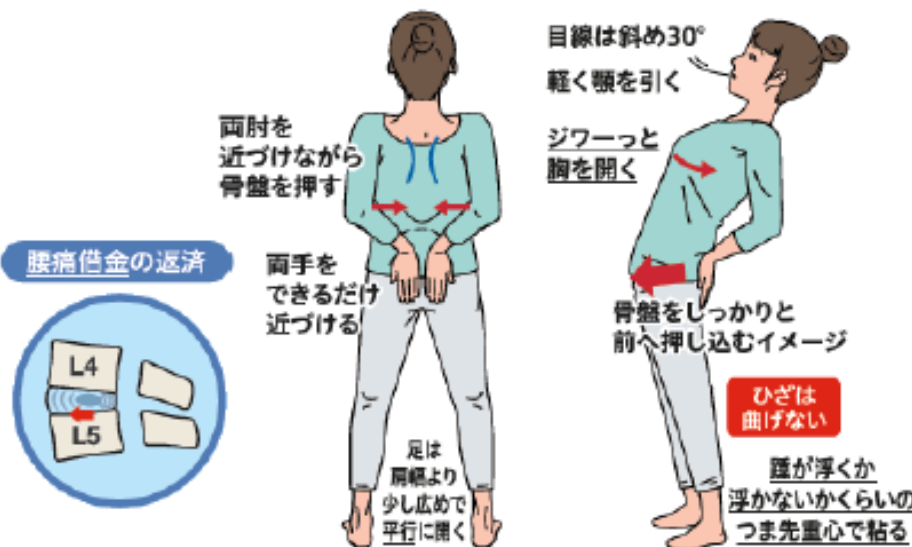
産業保健スタッフのための新腰痛対策マニュアル
(厚生労働科学研究費補助金 疾病・障害対策研究分野 慢性の痛み政策研究)より転載
https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/report_pdf/202115001A%20sometal.pdf

「これだけ体操」のやり方

- ①足を肩幅よりやや広めで、つま先が開かないよう足が平行になるように立ち、お尻に両手を当てる。できるだけ両手を近づけて指をそろえ、すべての指を下に向ける。
- ②あごを軽く水平に引き、息を吐きながら、踵が浮くか浮かないかくらいのつま先重心でしっかりと骨盤を前へ押し込んでいき、ゆっくり上体を反らしていく。痛気持ちいいと感じるところまでしっかりと骨盤を押す。
- ③両手でしっかりと骨盤を前に押した状態で、息を吐き続けながら3秒キープする。ゆっくり元に戻る。



腰痛借金対策② これだけ体操



この時は中止



痛みがお尻から太もも以下に響く場合は中止し、整形外科医にご相談ください。

※体操後に痛みや違和感が10秒以上残る場合は無理をしないでください。
※膝が曲がったり、顎が上がったりしないようにしましょう。また、手を当てる位置はお尻の少し上で、できるだけ小指同士を近づけて行くと、胸が広がり肩甲骨が寄りやすくなるでしょう。



交通労働災害

- 交通労働災害は死亡災害全体の約2割を占める
- 平成24年4月に発生したツアーバスによる重大事故を受け、ガイドラインが策定された
- 交通労働災害防止のためのガイドラインに基づく対策を進めるほか、視認性の向上や季節・天候などへの配慮も必要

運動量保存の法則

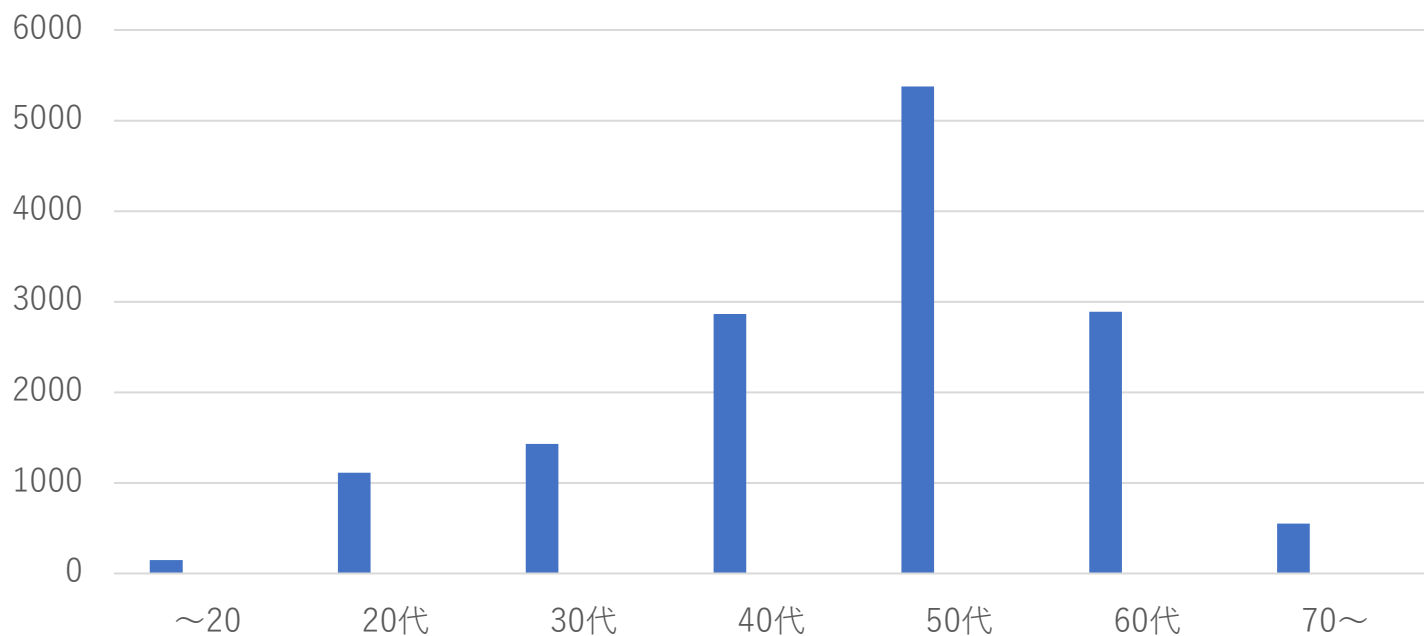
衝突前の運動量の総量 は 衝突後の運動量の総量 と 等しい

$$m_a v_a + m_b v_b = m_a' v_a' + m_b' v_b'$$



年齢が上がるにつれて発生しやすくなる

- 交通労働災害の発生率は年齢が上がるにつれて上昇する傾向があり、年齢による身体機能の衰えも1つの要因と考えられる
- 高齢者を運転業務に従事させる場合、労働者の健康や体力の状況を考慮した対策も必要





適正な労働時間等管理・走行管理

- 走行の開始・終了や経路についての計画を作成する
- 早朝時間帯の走行を可能な限り避け、十分な休憩時間、仮眠時間を確保する

点呼、教育の実施

- 疲労、飲酒、睡眠不足等で安全な運転ができない恐れがないか、乗務開始前の点呼によって確認する
- 次の事項を含め、雇入れ時など日常の安全衛生教育を実施する
 - 十分な睡眠時間の必要性の理解
 - 飲酒による運転への影響の理解
 - 交通危険予知訓練による安全確保
 - 交通安全情報マップによる実態把握



交通労働災害防止の意識高揚

- 交通事故発生状況などを記載した交通安全情報マップを作成する
- ポスターや標語を掲示して、安全について常に意識させる

荷役作業を行わせる場合等

- 運転者の身体負担を軽減させるため、必要な用具などを備え付ける
- 荷を積載するときは、最大積載量をこえない、偏荷重が生じないようにする



その他の配慮

- 交通労働災害防止のための管理者を選任し、目標を定める
- 運転者に対し、健康診断や面接指導などの健康管理を行う
- 異常気象や天候の場合、安全の確保のため走行中止、徐行運転や一時待機など、必要な指示を行う
- 自動車の走行前に自動車を点検し、必要に応じて補修を行う

特に冬季に必要な配慮

- 視認性向上
他車両からの視認性向上のため、早朝や夕方の早めの転倒を励行する
- 季節・天候対策
積雪や路面凍結など、交通安全情報マップなどを活用し、情報提供を行い、「急ハンドル」や「急ブレーキ」など「急」のつく動作やスピードの出しすぎに対して注意喚起する



チューイカン吉
労働現場での熱中症予防
など労働災害防止を注意
喚起するキャラクター