

CODO 外語観光専門学校

[弘堂国際学園]

安全衛生(リスク管理)

情報系・ビジネス系関連学科

令和6(2024)年度版

氏 名 _____



CODO外語観光専門学校

CODO COLLEGE OF FOREIGN LANGUAGE AND TOURISM

☎ 0942-85-8671

目 次

1	安全教育の必要性	.....	P	1
2	ハインリッヒの「1:29:300 の法則」と5つの駒	.....	P	2
3	ヒューマンエラー	.....	P	2
4	5S(整理・整頓・清掃・清潔・しつけ)の基本	.....	P	5
5	あいさつ	.....	P	7
6	KYT(危険予知訓練)の基本	.....	P	8
7	情報系・ビジネス系におけるリスク管理	.....	P	12
	7-1 安全の定義	.....	P	12
	7-2 リスク低減策	.....	P	12
	7-3 事務作業のリスク評価	.....	P	14
	参考1 スマホの使いすぎで「首こり」女性は特に注意	.....	P	19
	参考2 肩こり解消体操 1回3分 回してすっきり	.....	P	22
	7-4 メンタルヘルスのセルフケア	.....	P	24
	参考3 国が示す標準的なストレスチェックの57項目 (職業性ストレス簡易調査票)	.....	P	27
	7-5 実習時に地震が発生した場合の対応	.....	P	30
	7-6 コンピュータウイルス対策	.....	P	32
	参考4 情報システム安全対策指針	.....	P	33
	7-7 VDT 作業に係わるガイドライン	.....	P	37

1 安全教育の必要性

図1及び図2は、日本で労働災害がどれほど起こっているかをグラフにしたものです。これらの図から、製造業が全産業の中でも労働災害による死傷数及び死亡者数が比較的多いことが分かります。

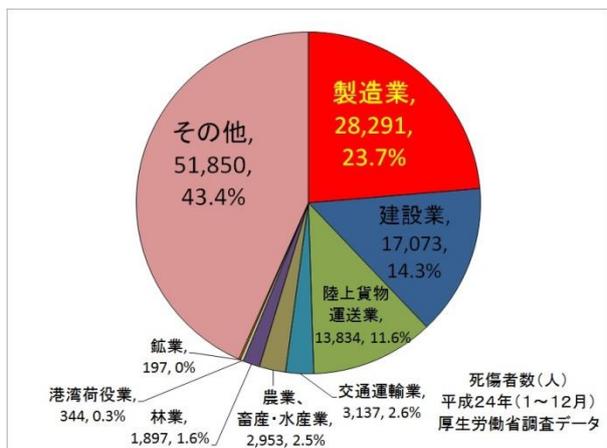


図1.1 業種別死傷災害発生状況

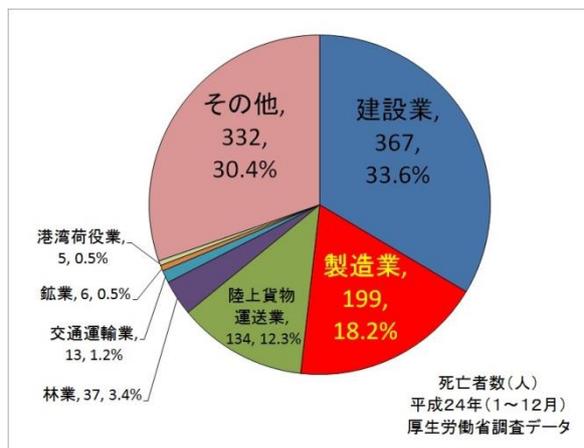


図1.2 業種別死亡災害発生状況

図3に示すように、死亡者数については、労働安全衛生法が施行された昭和47年ごろから激減しており、職場における安全衛生教育が労働災害の減少に大きく影響していることが分かります。こうしたことから、当校においても、安全衛生に対する認識を高めることが、自分自身の安全を確保するために大変重要なことです。

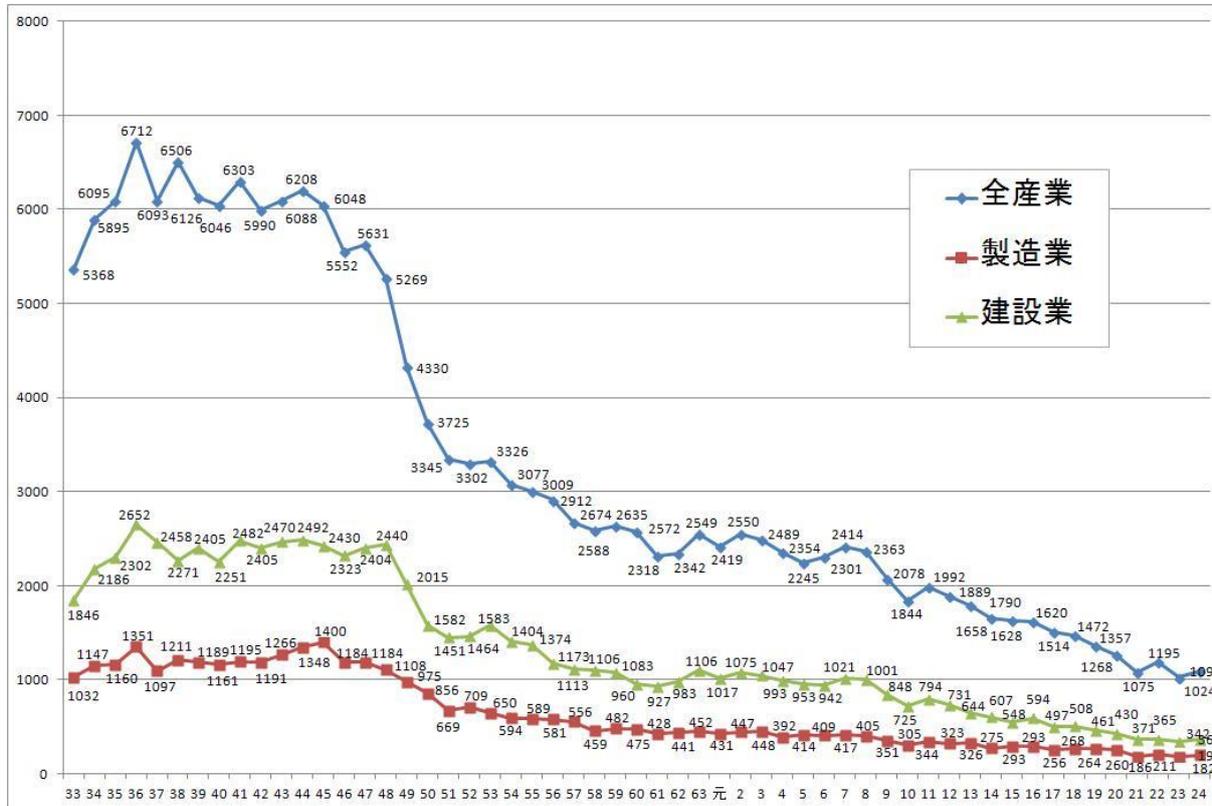


図1.3 労働災害による死亡者数の推移

2 ハイน์リッヒの「1:29:300 の法則」と5つの駒

図4は、アメリカの保険技師ハイน์リッヒ氏が労働災害の事例の統計を分析した結果、導き出した「1:29:300 の法則」です。その統計から1件の「重大災害」が発生する背景には、およそ29件のこれに類する「軽傷事故」が発生しており、さらに、事故には至らなかったものの、約300件のこれに関する「ヒヤリ・ハット」が発生しており、さらには、事故の原因ともなり得る数千件の「危険な状態」があることが明らかになりました。このことから、「KYT」(危険予知訓練)によって危険な状態がないかを認識し、ヒヤリ・ハットを無くすことが、災害を未然に防ぐために大変重要であることが分かります。

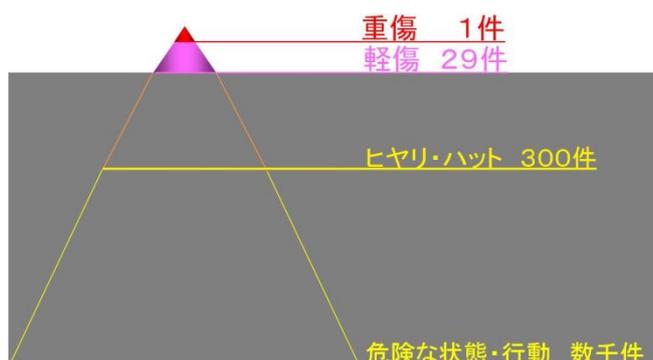


図2.1 ハイน์リッヒの1:29:300の法則



図2.2 ハイน์リッヒの5つの駒

図5は“ハイน์リッヒの5つの駒”というもので災害が起こる要因を考えたものです。労働災害は5つの駒が将棋倒しのように次々と連鎖して起きてしまいます。この駒を取り除くことで連鎖が止まり事故を未然に防ぐことができます。まず、「設備的・環境的欠陥」ですが、これは「作業時に危険な段差がある」などのハード面での欠陥を指します。次に、「管理的欠陥」ですが、これは「安全教育がなされていない」などのソフト面での欠陥を指します。この二つのどちらかが欠けていても事故・災害につながる可能性が高いという事です。また、「不安全状態・行動」とは寝不足や注意不足などでこれによっても事故・災害が起こりやすくなります。KYTではこの3点に注目することにより効率よく事故・災害を未然に防ぐことができます。

3 ヒューマンエラー

ヒューマンエラーとは、人為的な過誤やミスのことです。JISでは、「意図しない結果を生じる人間の行為」と規定しています。人間は必ず不注意や錯覚を起こしますし、近道や省略をしようために、ミスを起こしてしまいます。

(1) 不注意

「不注意」とは、人間の注意の範囲には限界があるということです。例えば、図6のようなボタンの数が少ない機械では、一つ一つのボタンに注意すれば危険なボタンを見つけることができますが、図7のようなボタンの数が多い機械では、危険なボタンを見つけることが困難になります。

危を探してみよう！

危を探してみよう！

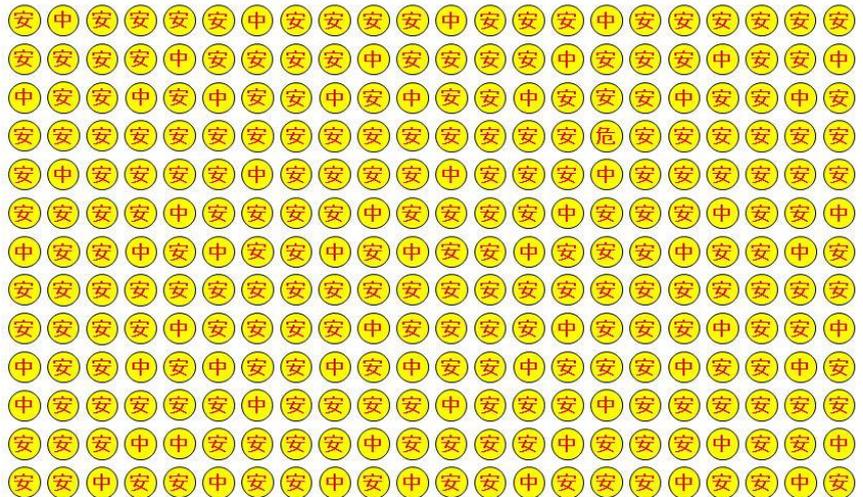


図3.1 ボタンの数が少ない機械

図3.2 ボタンの数が多い機械

不注意が生じる原因には、次のようなことがあります。まず、先ほどの例で示したように、人間の注意の範囲には限界があります。次に、人間は自分と関係ないものには注意をしない傾向があります。つまり、自分に関係がない、興味がないものには、意識をしないと注意は出来ないものです。そして、注意には方向性があります。例えば、意識をしない限り、後ろから飛んでくるボールなどは避けられません。さらに、人間の注意は時間とともに変動し、リズムがあります。人間は、一つの物事に集中し続ける事は不可能で、時々他のものに気をとられることがあります。こうした原因から人間はヒューマンエラーを起こし、意図しない結果を生じてしまうことがあります。

(2) 錯誤・錯覚

次に、錯誤・錯覚についてです。人間の感覚はとても曖昧なもので、正確に判断できないことがあります。また、視覚は周りの状況によって影響されます。図8のような絵を見られた事があると思いますが、中央の丸の大きさが同じであるのに左の方が大きく見えてしまいます。これが視覚の錯覚です。

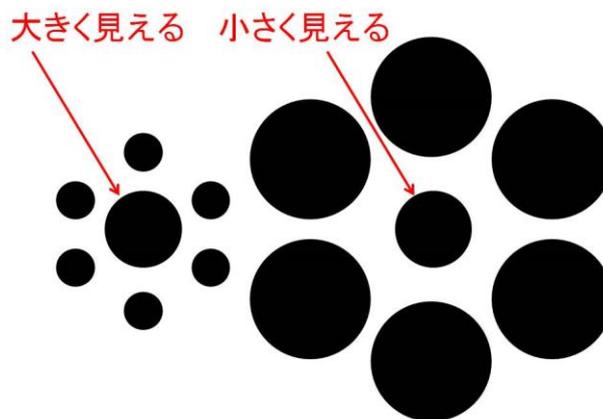


図3.8 錯誤・錯覚の例

このように視覚は、全てを正確には判断できないことがあります。また、聴覚においても、救急車のサイレンがどちらから聞こえてくるか間違えた経験はありませんか？さらに、触覚においても、同じ温度のお風呂でも夏と冬では体感温度がかなり違います。時間の感覚についても、同じ1時間でも楽しいときとつまらないときでは全く違って感じてしまいます。これらが錯誤や錯覚といわれるものです。

(3) 近道・省略

3つ目は、近道・省略です。図9で、SからGに行くとき、右にある渡りを通って行くことが安全です。しかし、人間はつい近道をしたがるものであり、「まあいいや」と考えて危険なところを飛び越えて渡ろうとします。これが原因となって、事故を起こしてしまいます。

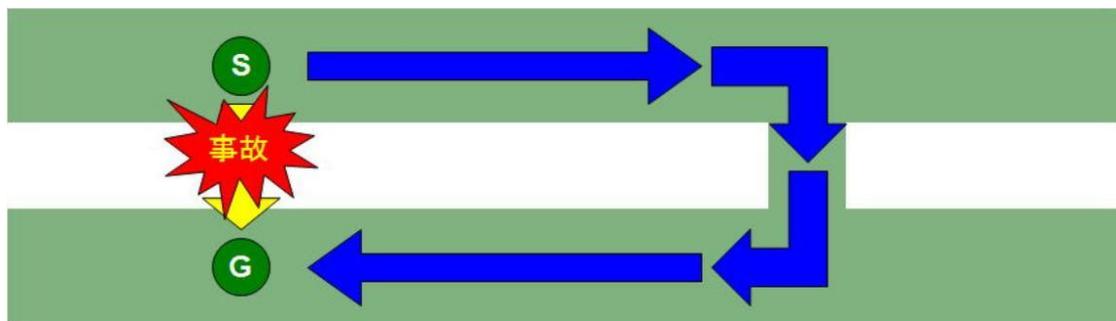


図3. 4 近道・省略の例

このように「不注意」、「錯誤・錯覚」、「近道・省略」は、不安全状態・行動を起こし、事故や災害につながっていきます。そして、ヒューマンエラーを起こさないようにするために、KYT(危険予知訓練)による意識付けが必要となってくるのです。

(4) ヒューマンエラーは慣れたときに起きる

ヒューマンエラーは、どのようなときに起こるのでしょうか。さまざまな要因の1つがありますが、最も代表的なものといえば「慣れ」です。ヒューマンエラーは、慣れたときこそ、起こります。

例えば、あなたが車の運転をし始めたときのことを、思い出しましょう。免許を取り、初めて単独で公道を走るときには、注意を払うはずですが、まだ車の運転に慣れていないので、交通ルールはしっかり守り、安全意識を持って運転します。免許を取ったばかりの初心者は、運転に慣れていないにもかかわらず、交通事故は少ないのです。もちろん、初心者マークをつけて公道を走っている理由も関係していることでしょう。なにより運転者が、自分は未熟者であることを自覚し、安全意識に細心の注意を払っていることが、一番の理由です。交通事故が怖いのは「慣れたとき」です。初心者から中級者になり始めたころが、一番危険です。車の運転や交通ルールに慣れてきたころ、油断します。「まあ、これくらい大丈夫だろう」、「自分ならできる」、「ちょっとくらいルールを無視しても大丈夫」など、しばらく経験を積むと、自分の技術や知識を過信してしまいます。慣れたことで自信をつけてしまい、逆に安全意識が低下してしまいます。ある日、1つの間違いが、命に関わる大きな事故につながってしまいます。

まず、ヒューマンエラーを防ぐポイントは、「慣れたところが一番危ない」であることをしっかり押さえておきましょう。人間ですから、慣れによって緊張が解けるのは、仕方ないことなのかもしれません。しかし「慣れたところが一番危ない」という事実を事前に知っておけば、安全意識の低下を予防できます。

4 5S(整理・整頓・清掃・清潔・しつけ)の基本

「整理」、「整頓」、「清潔」、「清掃」の4つの頭文字をとって、「4S」といいます。また、これに「しつけ」を加えて「5S」といいます。「4S」、「5S」を推進することで、異常を早期に発見することができ、ヒューマンエラーによる事故を防止し、作業能率も向上します。

(1)	「整理」 (Seiri)	…	「必要なもの」と「不要なもの」を区別し、「不要なもの」を捨てることで、「いつか使うかもしれないもの」を思い切って捨てるのが重要です。(具体的には、倉庫・棚等にある使う見込みのない物、故障して使えない物は廃棄する。廃品、廃材はその種類、材料の種類ごとに分類収集する。)
(2)	「整頓」 (Seiton)	…	決められた物を決められた場所に置き、必要なときに容易に探し出せるように整えて配置・収納しておくことです。(具体的には、機構愚答の収納場所、置き方、表示方法を工夫する。)
(3)	「清掃」 (Seisou)	…	作業によって生じたちり・ほこり・ごみを片付け、常に掃除をして、職場を清潔に保つことです。(具体的には、清掃の仕方、清掃時の服装や保護具の着用にも注意する。)
(4)	「清潔」 (Seiketsu)	…	作業場所や衣服・装備に汚れやキズがないようにすることや、「整理」・「整頓」・「清掃」を維持することです。(具体的には汚さない意識、清掃した状態の維持、清潔な身なり、手洗いの励行である。)
(5)	「しつけ」 (Shitsuke)	…	決められたルールを各自に徹底し、あいさつや身だしなみも含めて規律を高め、組織の一体感を醸し出すことです。(具体的には、決められた服装、作業手順、清掃方法、あいさつ等を習慣化する。)



★ 5S 活動のポイント

- 業務の一貫として活動する
わざわざ「5S をしよう」と思って活動するのではなく、作業前の準備、作業後の片付けの一部などとして、活動しましょう。
- 全員が活動に参加
一人でも活動に参加しない人がいると、5S が徹底できないために活動が進まなかったり、他の人のやる気を削いでしまいます。全員参加で5S を推進しましょう。
- 各グループ・各人の担当する場所を決める
持ち場を決めておかないと、「あそこは他の人がやる」とみんなが思って、片付け・清掃などが進まない場所がでてきてしまうかもしれません。担当する場所を決めて、各場所を責任を持って管理するようにしましょう。
- グループ間で定期的に活動状況をチェックし合う
自分の持ち場を自分で見ているだけでは、不十分な点が見つけれられないかもしれません。互いにチェックし合って、良い点を伸ばし、至らない点を改善していきましょう

★ 5S 活動の効果

5S活動の効果は、企業でも業種や職種内容で異なりますが、一般的には「コスト削減」や「生産性向上」、「従業員教育」など様々な成果を上げることが可能です。

「5S活動」は、それそのものが目的ではなく、5Sを通じた全社的な改善運動です。当たり前のことをルール化し、全員で徹底的に実行し、点検し、改善策を講じるという経営活動そのものであるからこそ、業務改善・業績アップにつながるのです。

「5S」が業績アップにつながる理由

「5S」の導入とは..

- ・仕事の基本を確認すること
- ・無駄な作業を減らすこと
- ・職場の環境を良くすること



業績の悪い職場は

- ・職場にゴミが散乱し無駄なものが多く
- ・部品や工具などがあちこちにあり
- ・行儀の悪い言葉や行動が目立ちます



5 あいさつ

人間関係は、挨拶で始まり挨拶で終わると言われます。学校や会社、ビジネスなど、いかなる場面においても挨拶がコミュニケーションの第一歩となります。

感じのよい挨拶ができる人は、社会人として、礼儀正しく謙虚で、思いやりに満ちた人柄を感じさせ、みんなから信頼されるようになります。逆にきちんと挨拶ができない人は、横柄で自己中心的な人が、小心で恥ずかしがり屋な人と思われ、敬遠されてしまいます。

とりわけ、オアシス運動(★オ・・・おはようございます。★ア・・・ありがとうございます。★シ・・・失礼します。★ス・・・すみませんでした。)を励行している学校も多く見受けられます。学校生活でも修了後の社会人としても、もっとも基本的な心得として「気持ちのよい挨拶」から円滑な人間関係を築きましょう。

さわやか あいさつ
オアシス運動実施中

お客様にも
仲間にも

自ら進んで、大きな声で、笑顔で

- お はようございます
- あ りがとうございます
- し つれいします
- す みませんでした

声掛け合って、明るい職場



 スマイルハート
さわやか あいさつ

かなテクカレッジ西部

6 KYT(危険予知訓練)の基本

KYTとは、イラストが描かれた訓練シートを使って、その中に潜む危険要因とそれが引き起こす現象を、5人前後の小グループで話し合っ、危険ポイントや重点実施項目を唱和し、指差呼称して意識付け、行動する前に安全を先取りする訓練です。通常の実習の中で容易に実施することが可能な技法で、作業中に「ヒヤリ」、「ハット」した事例や、作業の中に潜む数限りない危険要因等をとらえて、その危険性を正しく認識できるよう感受性を高め、危険を察知するコツを身に付けることができます。

KYTには最も基本的な「4ラウンドKYT」のほか、メンバー構成や作業状況、費やす時間などにより、「短時間KYT」、「一人KYT」など様々な手法のKYTがありますが、ここでは、最も基本となる「4ラウンドKYT」を説明します。

「4ラウンドKYT」の4つのラウンドとは「現状把握」、「本質追究」、「対策樹立」、「目標設定」の4つのことで、この順序に従って訓練します。



図6.1 KYTシートの例

(1) 第1R「現状把握」

第1Rでは、「どんな危険が潜んでいるか?」という観点で話し合いによって危険要因を発見し、それによって起きる災害を想定します。「状態」、「行動」、「現象」の3つの表現でまとめ、想定される危険をできるだけ多く列挙します。

(2) 第2R「本質追究」

第2Rでは、「これが危険のポイントだ！」という観点で、第1Rで挙げた危険要因を2～3項目に絞り込みます。まず、危険事態が発生する確率や、確率は小さくてもそれが起きた場合の事態の深刻さを考慮して、重要と思われる危険と危険要因に○印を付けます。また、その中で特に重要と考えられる項目(2～3項目)に◎印を付けます。そして、その危険を招くポイントにアンダーラインを引きます。

(3) 第3R「対策樹立」

第3Rでは、「あなたならどうする？」という観点で予防策を検討します。重要と判断した危険要因に対して、「危険が現実のものにならないようにするためにどうすればよいか」を考え、具体的な予防策を検討します。

(4) 第4R「目標設定」

第4Rでは、「私たちはこうする！」という目標を設定します。第3Rで立てた対応策のうち、現実的で実効性のあるものを選び、同様の状況や作業における行動規範(安全のコツ、安全目標＝安全のための行動目標)として、「○○○○ヨシ！」というスローガンを設定します。

(5) 指差呼称

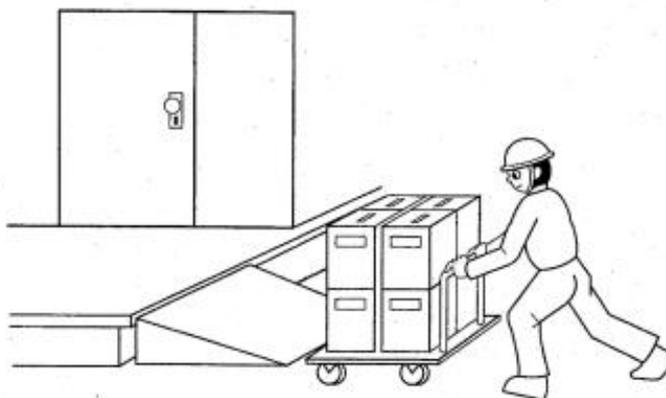
最後に設定したスローガンを「指差呼称」します。指差呼称は、図10の手順で行います。このようにして「眼・口・耳・指」を刺激し、危険な状態が起きないように、頭にしっかりと意識させます。



図6.2 指差呼称のやり方

★ 第1Rから第4Rまでやってみよう

<KYT基礎4R法・シート>



【状況】 あなたは、台車に灯油(18リットルを8缶)を積んで運搬しています

第1ラウンド: 現状把握(どんな危険が潜んでいるか) 第2ラウンド: 本質追究(これが危険のポイントだ) 重要度の欄には、発生する確率が高いもの、事態が深刻なものに○印をつける。 特に重要なものに◎をつけ、危険を招くポイントにアンダーラインを引く。		
重要度	番号	「状態」→「行動」→「現象」の3つの表現でまとめる。
○	1	台車下がってきて止めることが出来ず台車の下敷きになる
	2	スロープの幅が狭いので灯油缶が転倒する
○	3	スロープを上がろうとした時、角度がきついので灯油缶が自分の方へ倒れる
	4	スロープを後ろ向きに降りたので足を踏み外して転倒する
◎	5	急なスロープと床面との段差があるので台車を乗り上げようとした時に車輪が段差に引っかかり台車が転倒する
	6	スロープを上がった後、ドアが開いたので灯油缶が倒れる
	7	8缶も積んで重量が重くなり台車が壊れ灯油缶が足元にあたる
	8	スロープを急いで登ろうとしているので灯油缶が倒れる
◎	9	灯油缶を8缶も積んでいるので前方が見えず台車がスロープに乗らず転倒する
第3ラウンド: 対策樹立(あなたならどうする)		
◎印の番号	重要度	具体策
5	2	スロープと床面との段差を無くす スロープの傾斜をゆるくする
9	1	灯油缶を半分に分けて運ぶ 灯油缶を2段にしない ロープを掛ける
第4ラウンド: 目標設定(私たちはこうする)		
行動目標	台車で灯油缶を運搬する場合は、2段積みせず段差がないことを確認しよう	
スローガン	1段積みヨシ！！	

ここで紹介した事例は、正解もしくは模範解答と言うことではありません。同じ作業を対象とした場合でも、メンバーの経験や知識などによって危険予知に対する着眼点は異なってきます。日常の様々な作業に対して一人ひとりが常にKYTの意識を持って着眼点を養っていくことが大切です。

7 情報系・ビジネス系における安全衛生

7-1.安全の定義

国際安全規格において安全は「受け入れ不可能なリスクから解放されていること(Freedom from unacceptable risk)」と定義されています(ISO/IEC ガイド 51:1999 定義)。世の中に「絶対安全」というものは存在しません。リスクを受容できるかできないか、つまり危険や障害といった有害性の程度や可能性が大きいか小さいかが判断の基準になるということです。「受容できないリスク」が存在しない、または「許容可能なリスク」が達成されることを持って「安全」と規定するということです。

システマチックに安全を確保するためには、リスクアセスメントによるリスク低減プロセスを実行するという取り組みが効果的です。アセスメントとは評価を行うことであり、リスクを評価して許容不可能な状態から許容可能な状態へ反復的に低減させることがリスクアセスメントの本質になります。(厚生労働省通達平成 18 年 3 月 10 日付基発第 0310001 号「危険性または有害性等の調査等に係る指針について」)

この章では、とりわけ ICT 関連の仕事に関してリスクアセスメントの手法を用いて安全を確保する方法を紹介します。さらに国が定めた「情報システム安全対策指針」や「VDT 作業における労働衛生管理のためのガイドライン」、さらに「メンタルヘルス」にも触れ、リスク低減のための具体策を提示します。

※**重要**: リスクとは危険や障害・災害等有害な状況の程度と可能性と頻度で表します。

7-2.リスク低減策

(1) リスクレベルの基準

■障害・災害の程度(有害性の大きさ)

程度	点数	内容
致命傷	10	企画(業務、製品)が成り立たなくなるほどの重大な結果を招く
重傷	6	部分的に機能しない等の結果を招く
軽傷	3	全体の機能は果たすが一部不具合が生じる可能性がある
軽微	1	軽微な障害が発生する可能性がある

■障害・災害が発生する可能性(有害性の発生確率)

可能性	点数	内容
確実である	6	かなり注意力を高めていても確実に発生する
可能性が高い	4	通常の実力では発生する(注意を怠ると発生する可能性が高い)
可能性がある	2	うっかりミスでまれに発生する恐れがある
ほとんどない	1	特別に注意しなくても発生する恐れはない

■障害・災害要因に近づく頻度(有害性に遭遇する頻度)

頻度	点数	内容
頻繁	4	頻繁に接近したり、遭遇したりする(毎日)
時々	2	トラブル、修理、調整などで時々遭遇する(1回/週~1回/月)
ほとんどない	1	接近したり、遭遇したりすることは滅多にない(1回/年程度)

(2) リスクレベルの評価

■リスク評価の3段階

リスクレベル	許容の可否	リスクポイント
Ⅲ 緊迫したリスク	否	12～20
Ⅱ 相当高いと考えられるリスク	否	7～11
Ⅰ 小さいリスク	可	1～6

※リスクポイント＝程度＋可能性＋頻度

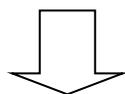
リスク評価の3段階は下記の尺度で判断する。

- Ⅲ …… 急迫した危険有害な状況であり許容できない
- Ⅱ …… 相当程度の危険有害な状況であり許容できない
- Ⅰ …… 特に危険有害な状況は認められない

(3) リスク低減プロセス

■数値で示す評価基準

障害・災害の大きさ		障害・災害発生の確率		要因・作業等に近づく頻度	
程度	評価点	可能性	評価点	頻度	評価点
大(致命傷)	10	確実である	6	頻繁	4
中(重傷)	6	可能性が高い	4	時々	2
小(軽傷)	3	可能性がある	2	ほとんどない	1
小(軽微)	1	ほとんどない	1		



リスクレベル	リスクポイント	判定結果
Ⅲ 緊迫したリスク	12～20	リスクが下がるまで作業禁止
Ⅱ 相当高いと考えられるリスク	7～11	速やかに改善対策を講じる
Ⅰ 小さいリスク	1～6	受け入れ可能なリスク

※リスクポイント＝程度＋可能性＋頻度

Ⅲ：リスクが低減されるまで業務の開始も継続も行ってはならない。十分な経費等をかけてリスクを低減すること。不可能な場合業務の禁止を継続しなければならない。

Ⅱ：リスクを低減するための検討が必要ではあるが対策の費用は十分検討し九九なくすることが望ましい。実施期限を定め期限内に再評価すること。

Ⅰ：追加的管理は不要であるが監視は継続すること。

7-3.事務作業のリスク評価

(1) 事務作業に係るリスクの抽出(リスク要因)と対策の例

作業に係るリスク要因 -作業環境悪化 -危険発生 -突発的欠員

作業環境悪化のリスク対応策

- ・部屋の空気が淀まないよう一定時間ごとに換気を行う(窓を開ける)。
- ・机上の整理整頓を行う。特に機器周辺の冷却口をふさがない。保管棚を整頓する。
- ・ごみを散らかさない。ごみは各自で処理する。持ち込みごみをごみ箱に捨てない。
- ・機器周辺で食事をしない。飲み物は紙コップ使用せずにペットボトルの飲料を用いる。
- ・作業場が不衛生な状態にならないよう毎日清掃を行う。

危険発生のリスク対応策

- ・転倒、滑落防止のためにケーブル類の配線は束ねて整理する。
- ・ケーブル類がむき出しの場合転倒の可能性が高まるので原則養生を行う。
- ・配線はある程度たるみを持たせて床を這わせ、引っ掛かりによる滑落を防止させる。あるいは、ケーブルをデスクの上や直下に置くことで引っ掛かりを防ぐ。
- ・電源コンセントが足元に来ないような配線を行い電源断によるデータ喪失に備える。
- ・機器の固定や免振パッドの使用等震災対策を行う。

突発的な欠員のリスク対応策

- ・作業の交代に備えてマニュアル(メモ)を整備する。
- ・可能な限り複数体制の作業を行う。
- ・特に冬場は手洗い、うがいを励行しマスクの着用を行う。

情報機器の使用に係るリスク要因 -データ消失 -コンピュータの不具合

データ消失のリスク対応策

- ・ソフトのフリーズに備えてこまめにデータを保存し、いらぬファイルは削除する。
- ・データ紛失を防ぐためにネットワークフォルダを利用する。
- ・ハードの障害に備えて重要データやソースコードは複数の場所にバックアップする。
- ・プログラムの更新の失敗のリスクを減らすためにファイルの世代管理を行う。
- ・重要ファイルは改ざん等防止のために厳密に権限を設定しパスワード等で保護する。

コンピュータ管理のリスク対応策

- ・ウイルス感染防止ソフトを導入し定期的スキャンを行う。スキャン設定を変更しない。
- ・OS(アプリケーション)のアップデートを確実に行う。アップデート設定を変更しない。
- ・端末から離れる際には、表示情報を他者に見られないような処置を行う。
- ・USB等外部メディアは使用しない。個人情報を持ち出さない。外部ソフトも導入しない。
- ・パスワードは定期的に変更するとともに秘匿する。

実施演習

事務作業環境で考えられるリスク(危険・障害)要因を抽出し対策を検討してみます。

以下の写真は事務作業中に休憩のため担当者が離席した直後の状況です。前頁で示した作業リスク評価表の例を参考に、手順に従いリスクアセスメントを行ってください。



手順

- ① まずは考えられるリスクをなるべくたくさん緑色の「リスク内容」の欄に書き出します。同時に、そのリスクが発生した場合どうなるのか「障害の内容」欄に書き出します。
- ② そのリスクが発生する「程度」と「可能性」と「頻度」を「評価の点数」で表します。
- ③ リスクポイントを計算します。(程度と可能性と頻度の評価点を加算する)
- ④ リスクレベルを設定します。(Ⅲ:リスクポイント 20～12) (Ⅱ:リスクポイント 11～7)
(Ⅰ:リスクポイント 6～1)
- ⑤ 各々のリスクの対応策を赤色の「対策内容」の欄に書き出します。
- ⑥ 対策後の「程度」と「可能性」と「頻度」を「評価の点数」で表します。
- ⑦ リスクポイントを計算しリスクレベルを設定してⅠとなったことを確認します。
※リスクレベルがⅠ以外の場合は「真に許容できないリスク」なのか再検討します。

スマホの使いすぎで「首こり」 女性は特に注意

2013/6/1 付 日本経済新聞 プラスワン より転載

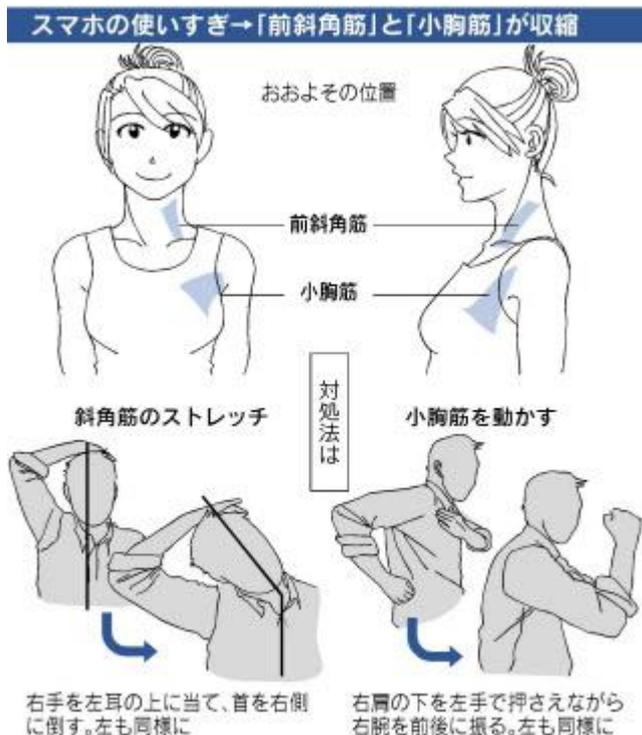
スマートフォン(スマホ)の利用者が急速に増えるにつれ「スマホに替えたら肩がこるようになった」と訴える人が増えているという。これはスマホの使い方が原因で、従来の「肩こり」とは異なる筋肉が疲労している場合もある。「肩こりではなく首こり」。そう指摘する医師もいる。

調査会社アイ・エム・ジェイ(東京都目黒区)が3月に実施した携帯電話の保有調査によると、スマホのみ、またはスマホと携帯電話両方を持っている人は48.3%。携帯電話ユーザーのほぼ半数がスマホを使っている。同社の予測によれば、1年後にはスマホを持っている人のほうが従来の携帯電話ユーザーより多くなるという。

急速にスマホ利用者が広がる一方で、スマホが原因と考えられる「肩こり」も増えている。稲毛整形外科(千葉市)には、スマホに替えてから肩がこると訴える患者が週に2~3人は訪れる。院長の南出正順さんは「スマホが原因と考えられる肩こりは、従来とは異なる筋肉が張っている場合が多い」と話す。

従来の肩こりは、肩から背中にかけて広がる僧帽筋のこわばりが原因だといわれる。つまり首の後ろ側の問題だった。

■前斜角筋が収縮



(注)南出院長の話をもとに作成

一方、スマホを見続けたときにこわばれるのは、首の横から前にかけてたところにある前斜角筋(図を参照)と小胸筋(同)だ。

これらの筋肉は、僧帽筋に比べ小さく、筋肉も硬く伸びにくい。この筋肉を長時間使用すると、硬く固まったままになる。「つまり肩こりというより首こり」と南出さんは解説する。首の鎖骨の上のあたりを押してみても痛みを感じたら前斜角筋に負担がかかっている。また自分の肩を見下ろして、スマホをよく持つ腕の肩が前に出ていると、小胸筋が収縮している表れだという。

僧帽筋が収縮した場合、肩を大きく回すことで、僧帽筋の血流をよくし、肩こりを解消することができる。しかし首こりの場合は、対処法が異なる。

前斜角筋が収縮している場合は、こめかみに手を当て首を真横に倒すようにする。これで収縮した前斜角筋を伸ばせる。

一方、小胸筋を伸ばすには、肩が前に出ないように反対側の手で押さえ、腕を前後に振る。

こうした筋肉に負担がかかる原因は、スマホを見るとき、自分でも気づかないまま、不自然な姿勢を長時間続けていることにある。

「スマホを無理な姿勢で見ている人が多い」と話すのはウェルネス広小路治療院(東京都文京区)の院長、宮崎敬介さん。「スマホを目の高さで見ると、おへその前に置いて見下ろして見るのとでは感じる負担は大きく違う。ここまで極端ではなくても、首に負担をかける姿勢でスマホを見続けている人は多い」

見下ろした体勢でスマホを見続けるとつらくなるのは、頭の重さが首に負荷をかけているからだ。短時間なら問題なくても長時間続けることで負担も大きくなる。「スマホを見るときは、背筋を伸ばし、体の重心の上に頭を置くように意識する。こうすることで首にかかる頭の重さを軽減できる」(宮崎さん)

■姿勢を変える

南出さんも「できるだけ高い位置でスマホを見る」ことを勧める。操作キーの上に画面がついていた従来型の携帯電話に比べ、スマホは低い位置でみることが多いが、できれば目の高さが望ましい。

長時間見続けられないことも重要だ。東京大学教授の石井直方さんによると「同じ姿勢を10分間続けていると筋肉の血行が悪くなり酸素濃度が低下してくる」。これは筋肉を動かすことで回復できるので、同じ姿勢をとり続けられないことが重要になる。

少しの時間でも上手に使いえば姿勢を変えられる。例えば電車の中。優先席近くの使用はマナー違反として、それ以外の席では「揺れ続ける電車ではスマホは見ないほうがいいが、どうしても見たい場合は、せめて駅につくたびに駅名を確認する」(南出さん)。スマホから視線をそらして駅名を探すことが、首の筋肉を定期的に動かすことにつながる。

一方、宮崎さんは「時間を見つけて、背筋を伸ばした姿勢で 15 秒立つ」ことを勧める。気分転換にもなる上に、固まった筋肉をほぐす効果もある。



■女性のほうが負担大きく

「男性より女性のほうが首から肩にかけての筋肉の量が少ない」(石井さん)ことから、スマホを見るときに不自然な姿勢を取ると、男性よりも女性のほうが首に掛かる負担が大きい。南出さんも「首こりに悩まされるのは、男性より女性のほうが多い」と話す。

そのため、スマホを選ぶときには持ちやすさに対する注意が必要だ。

小さな画面だと表示される文字が小さくなるために、目を画面に近づけようとして、不自然な姿勢になる。だから基本的に画面が大きいほうが望ましい。

ただ、画面が大きくなると、スマホのサイズも大きくなる。手の小さな女性にとっては大きすぎるスマホは握りにくい。腕への負担を増やすことになる。画面の大きさだけでなく、持ちやすいサイズを選ぶことが重要だ。

同様に滑りやすい素材のスマホも好ましくない。「滑りやすい場合はカバーなどを装着して、持ちやすくすることが大切」と南出さんはアドバイスする。

(編集委員 大谷真幸)

[日経プラスワン 2013 年6月1日付]

参考2

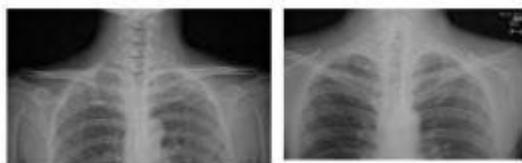
肩こり解消体操 1回3分、回してすっきり

2014/6/3 6:30 日本経済新聞 朝刊より転載

首や肩の「こり」に悩む人は多い。鎖骨が通常よりも下がっていると悪化しやすいなど、骨や筋肉の状態と症状との関係がわかってきた。こりが進むと、うつ症状などにもつながるといふ。防ぐには自分の体をよく知り、ストレッチなどで硬くなった筋肉をほぐすとよい。ただ、神経を傷つける恐れもあるので慎重さが必要だ。

一口に肩こりといっても実際には頭から首、肩、背中にかけての広い範囲が固まったようになりたり痛んだりする。東京医科大学の遠藤健司講師は数年前、ひどい肩こりに悩まされた。疲れ目やめまいも重なり集中力が低下した。

■鎖骨下がり水平に



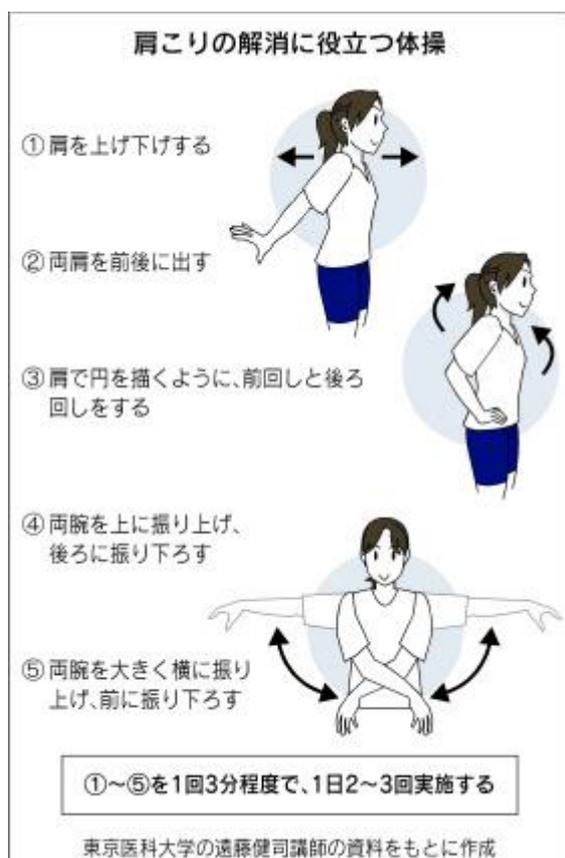
正常な鎖骨は中心から外側に向けV字状に伸びる(右)が、下がり鎖骨は水平に近い(東京医科大学の遠藤健司講師提供)

「手術が多い時でもこんなことはなかったのに」。鏡を見て、体の中央から左右にのびて胸を広げるつかい棒役の鎖骨が、本来のV字形ではなく水平に近い状態なのが一因ではないかと気付いた。「下がり鎖骨」だ。鎖骨と肋骨の間を通る血管が圧迫され血行が悪くなりやすい。神経に余計な力がかかり、手のしびれにつながることもある。

体調変化のきっかけは整形外科教室の医局長になり、前かがみで机に向かって事務作業をする時間が増えたこと。頭を支える首の後ろの僧帽筋が使いすぎや緊張で硬くなり、肩こりが起きた。これに下がり鎖骨による血行障害などが加わり、悪化したようだ。肩こりがひどくなったと訴える患者は、もともと肩が多い女性に目立つという。

本来、緩やかなカーブを描く頸椎(けいつい)が棒のようにまっすぐになる「ストレートネック」も首こりや肩こりを悪化させる。あごが突き出た格好になり、首の筋肉に大きな負担がかかる。首の長さ、なで肩、頸椎のカーブなどは「遺伝的要素と生活習慣の両方が関係し、個人差がある」と慶応義塾大学医学部の石井賢専任講師は指摘する。

生まれつきの体格などが原因でも、筋肉を上手にほぐせばこりをかなり和らげられる。東京医大の遠藤講師は、肩をゆっくり上げ下げしたり回したりする「肩こり体操」を勧める。1回3分程度、1日2、3回実施するとよい。



ポイントはほぐしたい筋肉を意識することだ。肩を回す場合は、肩甲骨を少し痛いくらいに強く寄せる。体全体を揺らして大きな動作をする必要はない。肩甲骨を動かすと、首のこりにもよいという。入浴時にあごすれすれまでたっぷりの湯につかり、筋肉の血流を改善させるのも効果的だ。

■勢いはつけない

慶応大の石井専任講師によると、体の動かし方や姿勢ではいくつか誤った常識もあるという。たとえば首がこる時に、あごをあげて思いきり上にそらせると気分がよくすっきりすると思いがちだ。しかし、脊髄から枝分かれした神経の出口が狭まって圧迫される可能性があるので「勢いをつけてそらせないように」と注意を呼びかける。

同じ理由で、電車で居眠りをして頭を後ろの窓にぶつける人も危険だ。そらせるよりは、多少うつむき加減の方が神経を圧迫しにくいという。また

肩や首のこり対策として首をけん引する器具などもあるが「現時点では症状の改善を示すエビデンス(科学的な証拠)が不十分」(石井専任講師)。

肩や首のこりを放置するとどうなるか。痛みが増したり手足のしびれが悪化したりする例が知られるが、それだけではない。首こりに詳しい東京脳神経センターの松井孝嘉理事長はうつ症状との関係に注目する。

同センターには夕方、仕事帰りの若い女性らが次々にやってくる。多くはうつ症状や、原因はよくわからないが何となく体調が悪い不定愁訴で診察を受ける。「いくつも医療機関を回ったが治らず、うつが悪化してしまったケースも多い」(松井理事長)

首には筋肉繊維が何層も連なり、合間を神経が走っている。筋肉のこりが自律神経を圧迫し、心身の不調をもたらしている可能性がある。うつ症状で同センターを受診する患者の大半に首こりがある。

パソコンやスマートフォン(スマホ)を長時間使うと、うつむき姿勢が続いてしまう。松井理事長は「15分に1回程度、首を休ませてほしい」と訴える。頭と首の境目で両手を組んでゆっくりと頭をそらし、気持ちのよい角度で30秒止めるだけで首が軽くなったと感ずるという。

首や肩のこりは椎間板ヘルニア、首への衝撃などで起こる中心性頸髄損傷、腫瘍などが原因で、手術が必要になる場合もある。特に高齢者は痛みの感覚が鈍り、症状の悪化を見落とすこともある。自分で勝手に「問題ない」と判断せずに専門の医療機関に一度相談することも大切だ。

(編集委員 安藤淳)

7-4.メンタルヘルスのセルフケア

知ることから始めよう みんなのメンタルヘルス

出典:厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/kokoro/first/>

ストレスって何？

ストレスと聞くと、嫌なことやつらいことを連想される方が多いかもしれません。しかし、実はうれしいことも楽しいこともストレスの原因になります。

毎日を快適に過ごすために、まずはストレスを正しく理解しましょう。



ストレスの原因

そもそもストレスとは、外部から刺激を受けたときに生じる緊張状態のことです。外部からの刺激には、天候や騒音などの環境的要因、病気や睡眠不足などの身体的要因、不安や悩みなど心理的要因、そして人間関係がうまくいかない、仕事が忙しいなどの社会的要因があります。つまり、日常の中で起こる様々な変化=刺激が、ストレスの原因になるのです。進学や就職、結婚、出産といった喜ばしい出来事も変化=刺激ですから、実はストレスの原因になります。

自分のストレスサインを知っておきましょう

ストレスを受けることで、体調をくずすだけでなく、気持ちが不安定になることは誰でも経験することです。つらくて食欲がない、気持ちが落ち着かなくて眠れない夜を過ごすこともあるでしょう。

こうした症状があるからといって、こころの病気というわけではありません。しかし、こうしたサインが出ていながら、これまでと同じようにストレスを受け続けていると、こころも体も悲鳴をあげて、さらに調子をくずしてしまいます。そして、こころの病気にかかってしまうこともあります。

ストレスサインに気づいたら、早めのセルフケアが大切

こころの健康を保つのも、体と同じように早めの対処が大切です。たとえば、気持ちが落ち込む、イライラする、眠れない、食欲がない、疲れやすいといったとき、早めのセルフケアが必要です。また、その人特有のストレスサインもあるでしょう。たとえば、疲れるといつも歯が痛くなる、腰に出てくる、耳鳴りがするなど、自分特有のストレスサインを知っておくことも大切です。そして、気づいたときには、十分に休息をとり、気分転換をするなど、早めにセルフケアをするようにしましょう。

ストレスをためない暮らし方！

ストレスは誰にでもありますが、ためすぎるとこころや体の調子をくずしてしまうこともあります。ここでは、日常生活の中でストレスをためないコツをご紹介します。

ライフスタイルはこころの健康にも大切

ストレスと上手につきあうには、まず毎日の生活習慣を整えることが大切です。バランスの取れた食事や良質の睡眠、適度な運動の習慣を維持することが、健康の基礎固めになります。

また、ストレスがたまったときの対策として、リラックスできる時間を日常生活の中にもつことも大切でし

よう。ゆっくりと腹式呼吸をする、ぼんやりと窓の外を眺める、ゆったりお風呂に入る、軽く体を



ストレッチする、好きな音楽を聴くなど、気軽にできることをまずやってみましょう。お酒を飲んでつらさを紛らわせようとするのは、睡眠の質を低下させ、うつ病等のこころの病気を引き寄せます。

アタマを柔らかくしよう

ストレスを感じる時、私たちは物事を固定的に考えてしまっていることがあります。たとえば、

「必ず、〇〇をしなければならない」と考えていて、それが

うまくいかないときには強いストレスを感じてしまうでしょう。

問題点やダメな点ばかりに注意が行きがちです。

そんなとき、ダメな点ばかりではなく、実際にできていること、

うまくいっていることに注意を向けるのもよいでしょう。

考え方や見方を少し変えてみるだけで、気持ちが少し楽になる

ことがあります。



困ったときは誰かに相談してみよう

困ったときやつらいときに話を聴いてもらうだけでも、気持ちが楽になることがあります。話すこ

とで自分の中で解決策が見つかることもあります。相談に乗ってもらえたという安心感も、気持ち

を落ち着かせるでしょう。友人、家族、同僚、地域や趣味の仲間など、日頃から気軽に話せる人を

増やしておきましょう。

しかし、こころと体の症状が続くときは早めに専門家に相談しましょう。医師やカウンセラーなど

の専門家や、地域の精神保健福祉センター、保健所、職場の健康管理センター、自治体の相談所な

ど、相談できる場所はたくさんあります。

良質な睡眠のために 睡眠医療プラットフォーム[睡眠障害セルフチェック] <http://sleepmed.jp/platform/>

参考3

国が示す標準的なストレスチェックの57項目（職業性ストレス簡易調査票）

平成26年9月26日労働基準局安全衛生部労働衛生課 ストレスチェック項目等に関する専門検討委員会中間とりまとめ より

A. あなたの仕事についてうかがいます。最もあてはまるものに○を付けてください。

	そ う だ	そ ま あ だ	ち や が や う	ち が う
1. 非常にたくさんの仕事をしなければならない	1	2	3	4
2. 時間内に仕事が処理しきれない	1	2	3	4
3. 一生懸命働かなければならない	1	2	3	4
4. かなり注意を集中する必要がある	1	2	3	4
5. 高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ	1	2	3	4
6. 勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない	1	2	3	4
7. からだを大変よく使う仕事だ	1	2	3	4
8. 自分のペースで仕事ができる	1	2	3	4
9. 自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	1	2	3	4
10. 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	1	2	3	4
11. 自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	1	2	3	4
12. 私の部署内で意見のくい違いがある	1	2	3	4
13. 私の部署と他の部署とはうまが合わない	1	2	3	4
14. 私の職場の雰囲気は友好的である	1	2	3	4
15. 私の職場の作業環境（騒音、照明、温度、換気など）はよくない	1	2	3	4
16. 仕事の内容は自分にあっている	1	2	3	4
17. 働きがいのある仕事だ	1	2	3	4

B. 最近1か月間のあなたの状態についてうかがいます。最もあてはまるものに○を付けてください。

	な ほ か と ん だ ど	と き あ っ た ど き	し ば あ っ た ば	い ほ と も あ っ た
1. 活気がわいてくる	1	2	3	4
2. 元気がいっぱいだ	1	2	3	4
3. 生き生きする	1	2	3	4
4. 怒りを感じる	1	2	3	4
5. 内心腹立たしい	1	2	3	4
6. イライラしている	1	2	3	4
7. ひどく疲れた	1	2	3	4
8. へとへとだ	1	2	3	4
9. だるい	1	2	3	4
10. 気がはりつめている	1	2	3	4
11. 不安だ	1	2	3	4
12. 落ち着かない	1	2	3	4
13. ゆううつだ	1	2	3	4
14. 何をするのも面倒だ	1	2	3	4
15. 物事に集中できない	1	2	3	4
16. 気分が晴れない	1	2	3	4
17. 仕事が手につかない	1	2	3	4
18. 悲しいと感じる	1	2	3	4

	なほ かつたど	とき あつたど	しば あつたば	いほ つもと あつた
19. めまいがする	1	2	3	4
20. 体のふしぶしが痛む	1	2	3	4
21. 頭が重かったり頭痛がする	1	2	3	4
22. 首筋や肩がこる	1	2	3	4
23. 腰が痛い	1	2	3	4
24. 目が疲れる	1	2	3	4
25. 動悸や息切れがする	1	2	3	4
26. 胃腸の具合が悪い	1	2	3	4
27. 食欲がない	1	2	3	4
28. 便秘や下痢をする	1	2	3	4
29. よく眠れない	1	2	3	4

C. あなたの周りの方々についてうかがいます。最もあてはまるものに○を付けてください。

	非常 に	かなり	多 少	全 く ない
次の人たちはどのくらい気軽に話ができますか？				
1. 上司	1	2	3	4
2. 職場の同僚	1	2	3	4
3. 配偶者、家族、友人等	1	2	3	4

あなたが困った時、次の人たちはどのくらい頼りになりますか？

4. 上司	1	2	3	4
5. 職場の同僚	1	2	3	4
6. 配偶者、家族、友人等	1	2	3	4

あなたの個人的な問題を相談したら、次の人たちはどのくらいきいてくれますか？

7. 上司	1	2	3	4
8. 職場の同僚	1	2	3	4
9. 配偶者、家族、友人等	1	2	3	4

D. 満足度について

	満 足	満ま あ 足	不 満 や 足	不 満 足
1. 仕事に満足だ	1	2	3	4
2. 家庭生活に満足だ	1	2	3	4

簡易採点法

平成 11 年度作業関連疾病の予防に関する研究報告書 p.153-164 をもとに作成

問 1~7 の数

仕事の負担度
要子エツクー男 6 個以上あり
女 5 個以上あり

問 8~10 の数

仕事のコントロール度
要子エツクー2 個以上あり

問 12-14 の数

仕事での対人関係
要子エツクー2 個以上あり

問 16, 17 の数

仕事の適合性
要子エツクー 2 個あり

問 1~18 の数

心理的ストレス反応
要子エツクー 男 14 個以上あり
女 13 個以上あり

問 19-29 の数

身体的ストレス反応
要子エツクー 男 5 個以上あり
女 6 個以上あり

問 1, 2, 4, 5, 7, 8 の数

職場の支援
要子エツクー 5 個以上あり

氏名 _____

職種の仕方 _____

性別 男 女

年齢 _____

社員コード番号 _____

受診番号 _____

あなたの仕事についてうかがいます。最もあてはまるものをぬりつぶしてください。

A

1. 非常にたくさんある仕事をしなければならぬ
2. 時間内に仕事を処理しきれない
3. 一生懸命働かなければならぬ
4. かなり注意を集中する必要がある
5. 高度の知識や技術が必要でむずかしい仕事だ
6. 勤務時間中は何も仕事のことを考えていない
7. 暇なとき大変よく働く仕事だ
8. 自分ペースで仕事ができる
9. 自分で仕事の順番、やり方を決められる
10. 複数の仕事の同時進行に自分の意思を反映できる
11. 自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない
12. 私の部署内で意見の食い違いがある
13. 私の部署と他の部署と合う合わない
14. 私の部署の雰囲気は友好的である
15. 私の職場の性差別(雇賃、昇進、懲罰など)はよくない

B

16. 仕事の内容は自分にあっている
17. 働きがいのある仕事だ

最近 1 か月間のあなたの状態についてうかがいます。最もあてはまるものをぬりつぶしてください。

C

1. 活気がわいてくる
2. 元気がいっぱい
3. 生き生きする
4. 怒りを覚える
5. 内心鬱立たしい
6. イライラしている
7. ひどく疲れた
8. へとへと
9. だるい
10. 気がはりつめている
11. 不安だ
12. 落着かない
13. 酔ううつ

D

満足度について

満足 不満足

1. 仕事に満足だ
2. 家庭生活に満足だ

14. 何をやるのも面倒に

15. 物事に集中できない

16. 気分が晴れない

17. 仕事に手につかない

18. 悲しいと感じる

19. ぐっすり寝る

20. 体のふしひしが痛む

21. 顔が重かったり腫脹がする

22. 首筋や肩がこる

23. 腰が痛む

24. 目がぼれる

25. 動悸や息切れがする

26. 胃腸の具合が悪い

27. 食欲がない

28. 便秘や下痢をする

29. よく眠れない

あなたの周りの方々についてうかがいます。最もあてはまるものをぬりつぶしてください。

次の人たちはどのくらい気軽に話ができますか

1. 上司
2. 職場の同僚
3. 配偶者、家族、友人等

あなたが困った時、次の人たちはどのくらい頼りになりますか?

4. 上司
5. 職場の同僚
6. 配偶者、家族、友人等

あるもの雇人の仲間を相談したら、次の人たちはどのくらい聞いてくれますか?

7. 上司
8. 職場の同僚
9. 配偶者、家族、友人等

7-5.実習時に地震が発生した場合の対応

実習時に地震が発生した場合の対応

出典: The Great Japan Shake Out <http://www.shakeout.jp/>

かながわシェイクアウト <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f480078/>

地震が発生した時に、あなたはどこにいるかわかりません。家、職場、学校または旅行中かもしれません。

その時どのように行動するかによって、地震が発生した後の私たちの人生を大きく左右します。あなたはケガすることなく、早期復旧に取りかかる必要があるのです。

もし、実習中に地震が発生した場合、**職員の指示に従う**、のが原則です。

しかしながら、自分で判断しなければならない状況におかれる可能性もありますので、その際には「**まず低く、頭を守り、動かない**」を基本に行動してください。



これを、安全確保行動 1-2-3 を実施するといいます。

地震発生時、激しい揺れに襲われるまで、または何かが落下してくるまで、自分の身を守るためには数秒の猶予しかないかもしれません。いざという時に備えておくためには日頃の訓練も必要不可欠です。いざという時にすばやく反応するためには頻繁に練習を積んでおくことが必要です。

●あなたが室内にいる時に地震が発生したら、その場で安全確保行動 1-2-3「まず低く、頭を守り、動かない」を実践しましょう。

1. まず体勢を低くして地面に近づきましょう。(強いゆれであなたが倒れる前に！)



2. 固定されたデスクやテーブルの下に入り、頭を守りましょう。頭を守るものがない場合は、腕や荷物を使って、頭を守りましょう。

3. そして揺れが止まるまで動かずじっとしていきましょう。

揺れがおさまり屋外に出ても安全上問題ないと判断するまで室内に留まっておきましょう。わが国のビルの大半は、その場で留まっておいたほうが安全です。

●もし、あなたが外出中に地震が発生したら、まず、ビル、木、電柱や電線から離れた場所を探し、そこで安全確保行動 1-2-3「まず低く、頭を守り、動かない」を実践しましょう。揺れが止まるまでそこに留まりましょう。

●あなたが運転中に地震が発生したら、周りに何も無い場所に停車し、シートベルトを締めて地震が終わるまでそこで停止しましょう。

地震のゆれ自体でケガすることはめったにありません。地震による死傷例の大半は家屋の倒壊や、ガラスの破片や落下物が原因です。安全な場所へ避難しようと長距離を移動することによりケガする例がもっとも多く、避難の際の移動距離を最小限に留めることがとても重要です。

地震がくる前に一度周りを見渡してみてください。家、職場、学校などの屋内で、どこが安全な場所かを確認しましょう、そうすれば、いざ地震が発生した時に素早く行動に移せます。いざという時に素早く安全な場所へ移動するよう反応できることにより、命が救われるかもしれません。

7-6. コンピュータウイルス対策

コンピュータウイルス(不正プログラム)に係るリスクの事例を検討してみます。

出典：2010年度 IPA 中小企業情報セキュリティセミナー

<p>こんなことだって起きる・・・ 社内のパソコンがウイルス感染</p> <p>IPAA</p> <p>事故の背景</p> <ul style="list-style-type: none"> パソコンオタクのA君は、会社にあるパソコンより高性能なパソコンを自宅に持っていた 自宅では趣味のパソコンライフを満喫 ただし、会社で終わらなかったデータ整理の仕事を自宅に持ち帰ることも データ持ち帰りにはUSBメモリを使っていた あの日も仕事を持って帰り、翌日会社へ・・・ 	<p>何が起きたか・・・？</p> <p>IPAA</p> <ul style="list-style-type: none"> 社内LAN(ネットワーク)につながったパソコンがまともに動かなくなった？ 社内は大混乱!! おかげで、業務はしばらく停止 社内LANからパソコンを切り離して、調査。原因を追及・・・(業者さんに調査依頼) 原因はコンピュータウイルス？ どこから・・・？ 
<p>どうなったのか・・・？</p> <p>IPAA</p> <ul style="list-style-type: none"> 利用していたセキュリティ(ウイルス)対策ソフトのメーカーに問い合わせを行い、対処(駆除)方法を確認 社内LANに接続されているすべてのパソコンに対して感染の有無をチェック 駆除が確認できたものから社内LANに接続して業務に復帰(業務再開) でも、何か心配？ 	<p>どうして・・・？</p> <p>IPAA</p> <ul style="list-style-type: none"> ウイルス感染はA君のUSBメモリ USBメモリにネットワーク感染を行うウイルスが入っていたため、USBメモリを接続したパソコンから社内LANを通じて社内に広がった 社内で利用していたセキュリティ(ウイルス)対策ソフトが最新の状態でなかった 社内のパソコンの脆弱性も放置されていた(パソコンのOSやアプリケーションの脆弱性が解消されていなかった) 
<p>さらに起こりうる脅威</p> <p>IPAA</p> <ul style="list-style-type: none"> ウイルスの種類によっては、情報漏えいやパソコン、サーバの(情報)破壊も・・・ 気がつかなければ、データの受け渡しを行うお客様へも感染が拡大 Webサイトを運用していたなら、Webサイトを通じて、利用者へも感染が拡大 USBメモリの紛失・盗難による情報漏えい 自宅からファイル交換ソフト等を介して情報漏えい 等々 	<p>問題点は？</p> <p>IPAA</p> <ul style="list-style-type: none"> 自宅、社内PCの脆弱性対策 セキュリティ対策ソフトの利用方法 USBメモリの自動起動(実行)機能 <p>さらに・・・</p> <ul style="list-style-type: none"> ●データの持ち込み、管理 <ul style="list-style-type: none"> ☞データの持ち込み(自宅での業務作業)は許可されていたのか？ ●外部記憶媒体の接続ルール <ul style="list-style-type: none"> ☞USBメモリの利用は許可されていたのか？ 

情報システムの安全対策は **管理者側** と **利用者(ユーザ)側** の両面から検討を行う必要があります！！

参考4

情報システム安全対策指針

平成 9年 9月18日制 定(国家公安委員会告示第 9号)

平成11年11月22日一部改正(国家公安委員会告示第19号)

情報システム安全対策指針(抜粋)

第5章 個人情報保護

管理者は、情報システムにおいて処理される個人情報を保護するため、次に掲げる項目について対策を講ずること。

1 個人情報の収集等

- (1) 個人情報の収集は、あらかじめ収集の目的を明確に定め、その目的を達成するために必要な範囲内で、適法かつ公正な手段によって行うこと。
- (2) 本人以外からの個人情報の収集は、本人の権利利益が不当に侵害されるおそれのない場合に限って行うこと。
- (3) 個人情報は、収集の目的に必要な範囲内で正確かつ最新の状態に保つこと。
- (4) 個人情報の収集の目的及び範囲は、原則として、公開すること。

2 個人情報の利用及び提供

- (1) 個人情報の利用及び提供は、原則として、収集の目的の範囲内で行うこと。
- (2) 収集の目的の範囲を超える個人情報の利用及び提供は、原則として、本人の同意がある場合又は法律の規定による場合に限って行うこと。

3 自己情報の開示等

- (1) 本人から自己の個人情報の開示を求められたときは、原則として、これに応じること。
- (2) 本人から自己の個人情報の訂正、追加又は消去を求められたときは、その内容を確認の上、原則としてこれに応じること。

Ⅱ ユーザが講ずべき対策

1 パスワードの管理

パスワードにより認証を行うコンピュータ・システムを利用する場合は、次のことに留意すること。

- (1) メモを残さないなど、パスワードの秘匿に努めること。
- (2) 次のような、他者が容易に推測できる語句等をパスワードとして使用しないこと。
 - ア 短いもの又は単純なもの
 - イ 辞書に記載されているもの
 - ウ 家族の名前、生年月日等、ユーザ自身に関係するもの
 - エ 過去に使用したもの
- (3) 適切な期間ごとにパスワードを変更すること。

2 暗号化

- (1) 通信を行うときは、経済取引にかかわる情報等の重要なデータ等を暗号化すること。
- (2) 暗号鍵の保管を適切に行うこと。

3 データ交換

- (1) データ交換に先立ち、意図する通信相手であることを確認するため、認証を行うこと。
- (2) デジタル署名等によりデータの完全性の確認を行うこと。

4 端末等の管理

- (1) 端末から離れるときは、次に掲げる措置のいずれかを講ずること。
ア 電源を切る。(電源キーを使用している場合は、電源キーを抜く。)
イ ログアウトする。
ウ パスワード付きスクリーン・セーバを使用する。
- (2) ディスプレイに表示された情報を、直接に又は容易に他者に見られないよう留意すること。
- (3) ユーザIDの不正な利用を発見するため、前回のログインの日時を確認すること。

5 身分証明書等の管理

身分証明書等を交付された場合は、次のことに留意すること。

- (1) 身分証明書等を厳重に管理し、紛失しないこと。
- (2) 身分証明書等を他者に貸与しないこと。
- (3) 身分証明書等を紛失したときは、直ちに統括セキュリティ責任者に届け出ること。

6 攻撃等認知時における措置

- (1) 攻撃等を認知したときは、危機管理責任者に報告すること。
- (2) 攻撃を受けた対象、不正アクセス検出の結果、ログイン時のログ等、その後の監査又は調査に必要な情報を、攻撃等を認知した時点の状態で作成し保存すること。

7 データ管理

- (1) 重要なデータを記録している記録物が不要となったときは、データの消去、記憶媒体の破碎等アクセスが不可能となるような措置を講じた後、当該記録物を直ちに廃棄すること。
- (2) 重要なデータを保存するときは、データを暗号化すること。
- (3) フロッピー・ディスク等の容易に取り外すことのできる記憶媒体については、必要に応じ、データの暗号化、物理的な書き込み禁止の措置等所要の措置を講ずること。
- (4) 携帯端末等については、重要なデータを内蔵の記憶装置に保存することを避け、やむを得ず保存する場合は、データの暗号化等の措置を講ずること。

8 バックアップ

- (1) バックアップは、定期的に、かつ、可能な限り頻繁に行うこと。
- (2) バックアップ・ファイルは、適切な保存方法、保存期間等を定め、原本と異なる場所に保管すること。

Ⅲ コンピュータ・ウイルスに関し管理者及びユーザが講ずべき対策

1 システムの使用開始時に講ずべき措置

ホスト等を起動させるときは、始めにワクチン・プログラムを用いるなどして、コンピュータ・ウイルスのチェックを行うこと。

2 新たに入手したプログラムを使用するときに講ずべき措置

(1) 出所不明のプログラムの使用自粛

フリーウェア、シェアウェア等のうち、出所が不明のプログラムは、コンピュータ・ウイルスに感染しているおそれがあるため、可能な限り使用しないこと。

(2) コンピュータ・ウイルスのチェック

新たに入手したプログラムを使用するときは、あらかじめ、ワクチン・プログラムを用いるなどして、少なくとも次の点を調べることにより、コンピュータ・ウイルスのチェックを行うこと。また、チェックを行った結果、陽性とされたもの及び陽性の疑いのあるものについては使用しないこと。

なお、オの点を調べるときは、端末等をネットワークから切り離して行うこと。

ア ファイル(隠しファイルを含む。以下同じ。)に内容の不明なもの又は不必要なものが無いか。

イ ファイルの作成日時又は変更日時が異常でないか。

ウ ファイル・サイズが異常な値のファイルが無いか。

エ ファイル名に拡張子を付加するオペレーティング・システムを使用している場合に、予定されていない拡張子を付加されたファイルが無いか。

オ プログラムの各種機能を作動させることにより不正な命令が機能しないか。

3 システム使用中に講ずべき措置

(1) コンピュータ・ウイルスのチェック

ワクチン・プログラムを用いるなどして、少なくとも次の点を調べることにより、コンピュータ・ウイルスのチェックを行うこと。

なお、新たにファイルを入手したときは、ワクチン・プログラムによるチェックを行うこと。

ア ファイルの作成日時又は更新日時が異常でないか。

イ ファイル・サイズが異常な値になっていないか。

ウ ファイルの内容に変化が無いか。

エ 余計なファイルが増えていないか。

オ 存在しているはずのファイルが無くなっていないか。

カ 余計なプログラムが主記憶装置に常駐していないか。

(2) 作動状況の監視

ホスト等の作動状況を監視し、次のような異状が現れた場合は、ワクチン・プログラムを用いるなどしてチェックを行うこと。

ア アクセスすることが想定されない装置にアクセスする。

イ 記憶媒体へのアクセス時間が異常に長い。

ウ 利用可能な記憶領域が通常より少ない。

エ 記憶媒体の未使用領域が急激に小さくなる。

オ 異常なメッセージが出る。

カ 誤入力が多い。

4 コンピュータ・ウイルス発見時に講ずべき措置

(1) ネットワークからの切離し

使用中の端末等をネットワークから切り離すこと。

(2) コンピュータ・ウイルスの除去等

ワクチン・プログラムを用いるなどして、コンピュータ・ウイルスを除去し、又はその機能を停止させること。

(3) ファイルの修復

ファイルの破壊又は改ざんが行われたときは、あらかじめ作成されたマニュアルに基づき、修復ツール等を用いて修復すること。

(4) 再起動

再起動は、システム・ファイルのバックアップ・ファイルにより行うこと。

(5) 危機管理責任者への報告

速やかに危機管理責任者に報告すること。

(6) ユーザへの通知

危機管理責任者は、ユーザに対し、とるべき措置を速やかに通知すること。

5 その他

(1) アクセス制御等

コンピュータ・ウイルスによるファイルの破壊又は改ざんを防止するため、必要に応じ、アクセス制御等の措置を講ずること。

(2) バックアップ

ア システム・ファイルのバックアップ・ファイルを作成し、保存すること。

イ バックアップに当たっては、ワクチン・プログラムを用いるなどしてチェックを行うこと。

(3) ワクチン・プログラムの更新等

ア 新種のコンピュータ・ウイルスに対応するため、必要に応じ、ワクチン・プログラムを更新すること。

イ ワクチン・プログラムを用いるときは、適切な条件設定を行うこと。

(4) 教育

管理者は、コンピュータ・ウイルス対策に関するマニュアルを作成してユーザに配布するとともに、マニュアルの内容をよく理解させておくこと。

7-7.VDT 作業に係わるガイドライン

新しい「VDT作業における労働衛生管理のためのガイドライン」の策定について

厚生労働省労働基準局

VDT 作業とは

対象となる作業は、事務所において行われるVDT作業(ディスプレイ、キーボード等により構成されるVDT(Visual Display Terminals)機器を使用して、データの入力・検索・照合等、文章・画像等の作成・編集・修正等、プログラミング、監視等を行う作業)とし、労働衛生管理を以下のように行うこととした。

VDT 作業における注意点のまとめ

- ・一定時間ごとに休憩をとる
- ・ただしい姿勢での作業を行う
- ・長時間作業の後遠くを見る
- ・意識的に運動するよう心がける
- ・視点を1点に集中しない
- ・適切な照明を施す
- ・作業分担と助け合いによる負荷分散を行う

一連作業時間は1時間を超えないようにし、一連作業時間内において1~2回程度の小休止を設けること。連続作業と連像作業の間に10~15分の作業休止時間を設けること。

新VDT作業ガイドライン策定の背景

