

(タイトルページ)

## アメリカ合衆国労働省職業安全衛生局（US-OSHA）の熱中症対策について

アメリカ合衆国労働省職業安全衛生局(Occupational Safety and Health Administration、Department of Labor)は、その関連するウェブサイトの特集記事として、次の写真を添えて、「労働者を熱から守ろう。」とする特集記事を掲載しています。熱中症は、我が国（日本）でも夏季に多発する重大な事故・事象として注目されていますので、本稿では、上記に掲載されているアメリカ合衆国労働省職業安全衛生局の熱中症対策の全文を「英語原文—日本語仮訳」として紹介することにしました。



**Protecting workers from heat**


[本稿の作成年月]:2022 年 6 月

[本稿の作成者]: 中央労働災害防止協会技術支援部国際課

[この資料の原典の所在]: <https://www.osha.gov/heat>

[この資料の名称]: Heat Illness Prevention(熱中症の予防)

[著作権について]: Freedom of Information Act (FOIA)によって利用が認められています。

Heat Illness Prevention	熱中症の予防
	
Every year, dozens of workers die and thousands more become ill while working in hot or humid conditions. The OSHA Heat Illness Prevention campaign educates employers and workers on the dangers of working in the heat.	毎年、(アメリカ合衆国では) 何十人もの労働者が高温又は多湿の条件下で作業中に死亡し、何千人もの労働者が病気になっています。OSHA 熱中症予防キャンペーンは、使用者及び労働者に暑さの中で働くことの危険性について教育するものです。
Heat Illness General Education	熱中症 一般教育内容
There are a range of heat illnesses that can affect anyone, regardless of age or physical condition.	熱中症には、年齢や体調に関係なく、誰もがかかる可能性のある様々な病気があります。
Prevention	予防について
Heat-related illnesses can be prevented. Prevention requires	熱中症は予防することができます。使用者及び労働者が熱の害を認識することが


employers and workers to recognize heat hazards.	予防につながります。
<p><b>Planning and Supervision</b></p> <p>Heat-related illness can affect workers in many industries, at indoor or outdoor worksites. Some job-related risk factors include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Outdoor work in warm weather,</li> <li>▪ Heat sources such as ovens, fires, or hot tar,</li> <li>▪ Strenuous physical activity, and</li> <li>▪ Heavy or non-breathable work clothes.</li> </ul> 	<p><b>計画及び監督</b></p> <p>熱中症は、多くの産業で、屋内又は屋外の職場で働く労働者に影響を与える可能性があります。仕事に関連する危険因子には、以下のようなものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 温暖な気候での屋外作業</li> <li>▪ オーブン、火又は高温のタールのような熱源</li> <li>▪ 激しい肉体労働</li> <li>▪ 重い又は通気性の悪い作業着</li> </ul>
When these (or other) heat hazards are present, employers should plan ahead to protect workers.	これらの（あるいはその他の）熱の危険が存在する場合には、使用者は労働者を保護するために前もって計画を立てるべきです。
	
Creation of a Heat Illness Prevention Plan	熱中症予防計画の作成について

<p>Employers should create a written plan to prevent heat-related illness. Use the tools on this web site to help. Important elements to consider when creating the heat plan are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Who will provide oversight on a daily basis?</li> <li>• How will new workers gradually develop heat tolerance?</li> <li>• Temporary workers may be more susceptible to heat and require closer supervision.</li> <li>• Workers returning from extended leave (typically defined as more than two weeks) may also be at increased risk.</li> <li>• How will the employer ensure that first aid is adequate and the protocol for summoning medical assistance in situations beyond first-aid is effective?</li> <li>• What engineering controls and work practices will be used to reduce heat stress?</li> <li>• How will heat stress be measured?</li> <li>• How to respond when the National Weather Service issues a heat advisory or heat warning?</li> <li>• How will we determine if the total heat stress is hazardous?</li> <li>• What training will be provided to workers and supervisors?</li> </ul>	<p>使用者は、熱中症を予防するための計画書を作成すべきです。本ウェブサイト のツールをご活用ください。熱中症対策計画を作成する際に考慮すべき重要な要素は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 誰が日常的に監督するのか？</li> <li>• 新入社員は、どのようにして暑さに対する耐性を徐々に身につけていくのか？</li> <li>• 派遣社員は暑さに弱く、より厳重な管理が必要な場合がある。</li> <li>• また、長期休暇（通常 2 週間以上）から復帰した労働者のリスクも高くなる可能性があります。</li> <li>• 使用者は、応急処置が適切であること及び応急処置を超えた状況で医療支援を求めるための手順が効果的であることをどのように確認するのか？</li> <li>• 熱ストレスを軽減するために、どのような工学的制御や作業方法が使用されますか？</li> <li>• 熱ストレスはどのように測定するのか？</li> <li>• 米国国立気象局が暑さ注意報又は暑さ警報を発令した場合に、どのように対応するか？</li> <li>• 熱ストレスの総量が危険であるかどうかは、どのように判断するか？</li> <li>• 作業員及び監督者に対して、どのような訓練を行うか？</li> </ul>
--	--

<p><b>Day-to-Day Supervision</b></p> <p>Heat conditions can change rapidly and management commitment to adjusting heat stress controls is critical to prevent heat illness. An individual</p>	<p><b>日々の管理</b></p> <p>熱の状態は急速に変化するため、熱中症を予防するには、熱ストレス対策の調整を行う管理者のコミットメントが重要です。作業現場にいる人は、一日を通して</p>
---	---

<p>at the worksite should be responsible for monitoring conditions and implementing the employer's heat plan throughout the workday.</p> <p>This individual can be a foreman, jobsite supervisor, plant manager, safety director, or anyone else with the proper training. Proper training includes knowing how to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identify and control heat hazards;</li> <li>• recognize early symptoms of heat stress;</li> <li>• administer first aid for heat-related illnesses; and</li> <li>• activate emergency medical services quickly when needed.</li> </ul> <p>Ideally, the individual who is responsible for the heat plan should be on-site, where the workers are. On-site monitoring allows accurate determination of heat stress. In some industries with a widely distributed workforce, such as mail and package delivery, on-site monitoring might not be feasible. In those cases, the responsible individual at the site should be fully trained on the means and methods to contact and report to the employer any adverse heat related conditions that may develop on the site as well as any signs and symptoms of heat related illness experienced by any of the workers. The responsible individual in a central location should estimate heat stress using the best available methods for remote estimation.</p>	<p>状況を監視し、使用者の暑さ対策を実施する責任を負うべきです。</p> <p>この個人は、監督者、現場監督者、工場長、安全管理者又は適切なトレーニングを受けた人であれば誰でもなれます。適切なトレーニングには、以下の方法が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 熱の危険性を特定し、管理する。</li> <li>• 熱ストレスの初期症状を認識する。</li> <li>• 熱中症に対する応急処置を行う。</li> <li>• 必要なときに救急医療サービスを迅速に提供する。</li> </ul> <p>理想的には、暑熱対策の責任者は、労働者がいる現場にいます。現場でのモニタリングにより、熱ストレスの正確な判断が可能になります。</p> <p>郵便及び小包の配達のような労働者が広範囲に分散している業種では、現場での監視が不可能な場合があります。このような場合には、現場の責任者は、現場で発生した熱に関連する有害な状況並びに労働者が経験した熱関連疾患の兆候及び症状を使用者に連絡し、及び報告する手段及び方法について、十分な訓練を受けるべきです。</p> <p>中央の責任者は、遠隔推定に利用可能な最善の方法を用いて熱ストレスを推定する必要があります。</p>
---	--


<p><b>Heat-Related Illnesses and First Aid</b></p> <p>Several heat-related illnesses can affect workers. Some of the symptoms are non-specific. This means that when a worker is performing physical labor in a warm environment, any unusual symptom can be a sign of overheating.</p>	<p><b>暑さに関連する病気及び応急手当</b></p> <p>熱に関連したいくつかの病気が労働者を襲うことがあります。その中には、非特異的な症状もあります。つまり、労働者が暖かい環境で肉体労働をしている場合には、どんな異常な症状もオーバーヒートの兆候である可能性があるということ</p>
---	---

	です。
	

		左欄の日本語仮訳	左欄の日本語仮訳
<b>Heat-Related Illness</b>	<b>Symptoms and Signs</b>	<b>暑さに関連する病気</b>	<b>兆候及び症状</b>
Heat stroke	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Confusion</li> <li>▪ Slurred speech</li> <li>▪ Unconsciousness</li> <li>▪ Seizures</li> <li>▪ Heavy sweating or hot, dry skin</li> <li>▪ Very high body temperature</li> <li>▪ Rapid heart rate</li> </ul>	熱中症	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 混乱</li> <li>• 不明瞭な言語</li> <li>• 意識不明</li> <li>• 発作</li> <li>• 大量の発汗又は皮膚の温度上昇、乾燥</li> <li>• 非常に高い体温</li> <li>• 急激な心拍数</li> </ul>
Heat exhaustion	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fatigue</li> <li>▪ Irritability</li> <li>▪ Thirst</li> <li>▪ Nausea or vomiting</li> </ul>	熱疲労	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 疲労感</li> <li>• イライラする。</li> <li>• 喉の渇き</li> <li>• 吐き気又は嘔吐</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dizziness or lightheadedness</li> <li>▪ Heavy sweating</li> <li>▪ Elevated body temperature or fast heart rate</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• めまい又はふらつき</li> <li>• 多量の発汗</li> <li>• 体温の上昇又は心拍数の上昇</li> </ul>
<b>Heat cramps</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muscle spasms or pain</li> <li>▪ Usually in legs, arms, or trunk</li> </ul>	熱けいれん	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 筋肉のけいれん又は痛み</li> <li>• 通常、脚、腕又は体幹に起こる。</li> </ul>
<b>Heat syncope</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fainting</li> <li>▪ Dizziness</li> </ul>	熱失神	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 気絶</li> <li>• めまい</li> </ul>
<b>Heat rash</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clusters of red bumps on skin</li> <li>▪ Often appears on neck, upper chest, and skin folds</li> </ul>	あせも	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 皮膚にできる赤い隆起の集まり</li> <li>• 多くの場合、首、胸の上部及び皮膚のしわに現れる。</li> </ul>
<b>Rhabdomyolysis (muscle breakdown)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muscle pain</li> <li>▪ Dark urine or reduced urine output</li> <li>▪ Weakness</li> </ul>	横紋筋融解症（筋肉が分解すること。）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 筋肉痛</li> <li>• 尿の色が濃い又は尿量が少ない。</li> <li>• 衰弱している。</li> </ul>

<p>Employers and workers should become familiar with the heat symptoms. When any of these symptoms is present, promptly provide first aid. Do not try to diagnose which illness is occurring. Diagnosis is often difficult because symptoms of multiple heat-related illnesses can occur together. Time is of the essence. These conditions can worsen quickly and result in fatalities.</p> <p>When in doubt, cool the worker and call 911.</p> <p>See below for further first aid recommendations.</p>	<p>使用者及び作業者は、熱中症の症状について熟知しておくべきです。これらの症状のいずれかが現れたら、速やかに応急処置を行う。どの病気が発生しているかを診断しようとししないでください。複数の熱中症の症状が併発することがあるため、診断が困難な場合が多いのです。時間が重要です。これらの症状は急速に悪化し、死亡に至ることもあります。</p> <p>疑わしい場合は、作業者を冷やし、救急車を呼んでください。</p> <p>その他の応急処置については、以下を参照してください。</p>
--	--

<p><b>First Aid</b></p> 	<p>救急処置</p>
<p>OSHA's <a href="#">Medical Services and First Aid standard</a> and the <a href="#">Medical Service and First Aid in Construction</a> require the ready availability of first aid personnel and equipment. First aid for heat-related illness involves the following principles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Take the affected worker to a cooler area (e.g., shade or air conditioning).</li> <li>▪ Cool the worker immediately. Use active cooling techniques such as: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Immerse the worker in cold water or an ice bath. Create the ice bath by placing all of the available ice into a large container with water, standard practice in sports. <b>This is the best method to cool workers rapidly in an emergency.</b></li> <li>○ Remove outer layers of clothing, especially heavy protective clothing.</li> <li>○ Place ice or cold wet towels on the head, neck, trunk, armpits, and groin.</li> <li>○ Use fans to circulate air around the worker.</li> </ul> </li> <li>▪ Never leave a worker with heat-related illness alone. The illness can rapidly become worse. Stay with the worker.</li> <li>▪ When in doubt, call 911!</li> </ul>	<p>OSHA の医療サービス及び応急処置の基準さらには建設業における医療サービス及び応急処置では、応急処置の人員及び設備をすぐに利用できるようにすることを要求しています。熱中症に対する応急処置は、以下の原則に従います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 影響を受けた労働者を涼しい場所(日陰や空調のある場所等)に連れて行く。</li> <li>• 作業者を直ちに冷却する。以下のような積極的な冷却技術を使用する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 冷水又は氷水に労働者を浸す。冷水又はアイスバスに作業者を浸す。アイスバスは、利用可能な氷をすべて水の入った大きな容器に入れ、スポーツの世界では標準的に行われています。これは、緊急時に作業者を急速に冷却するための最良の方法です。</li> <li>○ 外側の衣服、特に厚手の保護服を脱ぐ。</li> <li>○ 頭、首、体幹、脇の下及び鼠径部に氷又は冷たい濡れタオルを当てる</li> <li>○ 扇風機を使用して、作業者の周囲に空気を循環させる。</li> </ul> </li> <li>• 熱中症にかかった労働者を決して一人にしないでください。病状が急速に悪化する可能性があります。作業者のそばにいてください。</li> <li>• 疑わしい場合は、救急車 911 を呼び出してください。</li> </ul>

<p>Confusion, slurred speech, or unconsciousness are signs of heat stroke. <b>When these types of symptoms are present, call 911 immediately and cool the worker with ice or cold water until help arrives.</b></p> <p>Workers who are new to working in warm environments are at increased risk of heat-related illness. See the <a href="#">Protecting New Workers</a> section of this website for more details. Especially <b>during a worker's first few days, absolutely all symptoms should be taken seriously. Workers who develop symptoms should be allowed to stop working. They should receive evaluation for possible heat-related illness.</b></p>	<p>意識混濁、言葉の乱れ又は意識不明は熱中症の兆候です。このような症状が現れたら、すぐに救急車を呼び、救助が到着するまで水や冷水で作業者を冷やしてください。</p> <p>暖かい環境での作業に慣れていない作業者は、熱中症にかかるリスクが高くなります。詳しくは、本ウェブサイトの「新入社員の保護」のセクションをご覧ください。特に、労働者の最初の数日間は、絶対にすべての症状を真剣に受け止める必要があります。症状が出た労働者は、作業を中止させるべきです。熱中症の可能性のあるかどうかの診断を受けるべきです。</p>
---	--

Prevention	予防
<p>Heat-related illnesses can be prevented. Prevention requires employers and workers to recognize heat hazards. Management should commit to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Take extra precautions to <a href="#">protect new workers</a>.</li> <li><a href="#">Train supervisors and workers</a> to control and recognize heat hazards.</li> <li>Determine, for each worker throughout each workday, whether total <a href="#">heat stress is too high</a>, both from the conditions of that day and recognizing carryover effect possibilities.</li> <li>Implement <a href="#">engineering and administrative controls</a> to reduce heat stress.</li> <li>Provide sufficient <a href="#">rest, shade, and fluids</a>.</li> </ul> <p>You can learn more about these preventive measures by exploring the links on this page.</p>	<p>熱中症は予防することができます。予防のためには、使用者及び労働者が熱の危険性を認識することが必要です。経営者は次のことを約束するべきです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">新入社員を保護する</a>ために特別な予防措置を講じる。</li> <li>熱の危険を管理し、認識するために、<a href="#">監督者及び労働者を訓練する</a>。</li> <li>各労働者について、その日の状況及び持ち越し効果の可能性から、<a href="#">熱ストレスの総量が高すぎないかどうか</a>を、1日を通じて判断すること。</li> <li>熱ストレスを軽減するための<a href="#">技術的及び管理的な管理</a>を実施すること。</li> <li>十分な<a href="#">休息</a>、<a href="#">日陰</a>及び<a href="#">水分</a>を提供すること。</li> </ul> <p>これらの予防策については、このページのリンク先をご覧ください。</p>

Personal Risk Factors	個人のリスク要因
<p>Some workers handle heat stress less effectively than others. Heat intolerance happens for a variety of reasons. Personal risk factors include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obesity (body mass index <math>\geq 30 \text{ kg/m}^2</math>)</li> <li>▪ Diabetes</li> <li>▪ High blood pressure</li> <li>▪ Heart disease</li> <li>▪ Lower level of physical fitness</li> <li>▪ Use of certain medications such as diuretics (water pills) and some psychiatric or blood pressure medicines</li> <li>▪ Some medications can result in a worker's inability to feel heat conditions and/or the inability to sweat, so symptoms of heat stress may not be evident.</li> <li>▪ Alcohol use</li> <li>▪ Use of illicit drugs such as opioids, methamphetamine, or cocaine</li> </ul> <p>The above list is not comprehensive. Other medical conditions can also predispose workers to heat-related illnesses.</p> <p>Employers should recognize that not all workers tolerate heat the same way. Workplace controls should focus on making jobs safe for all the employees. An occupational medical monitoring program can identify workers who are at increased risk of heat illness, while maintaining the confidentiality of workers' health information.</p> <p>When heat hazards are present, workers should receive training about personal factors that can make them more susceptible to heat-related illness. When in doubt, workers should talk to their healthcare provider about whether they can work safely in the heat.</p>	<p>労働者の中には、熱ストレスにうまく対処できない人がいます。熱への耐性は、様々な理由で起こります。個人的な危険因子は以下を含みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 肥満（肥満度（BMI）<math>30 \text{ kg/m}^2</math> 以上）</li> <li>▪ 糖尿病</li> <li>▪ 高血圧</li> <li>▪ 心臓病</li> <li>▪ 低体力レベル</li> <li>▪ 利尿剤（水薬）及び精神科の薬又は血圧の薬のような特定の薬を使用されている者</li> <li>▪ 薬の種類によっては、暑さを感じにくくなったり、汗をかきにくくなったりするため、熱ストレスの自覚症状が現れないことがあります。</li> <li>▪ アルコールの使用</li> <li>▪ オピオイド、メタンフェタミン又はコカインのような違法薬物の使用</li> </ul> <p>上記のリストは包括的なものではありません。その他の病状も、労働者が熱中症にかかりやすくなる要因になります。</p> <p>使用者は、すべての労働者が同じように暑さに耐えられるわけではないことを認識する必要があります。職場の管理は、すべての被雇用者にとって安全な仕事をすることに焦点を当てるべきです。産業医学モニタリングプログラムは、労働者の健康情報の機密性を維持しつつ、熱中症のリスクが高い労働者を特定することができます。</p> <p>熱の危険が存在する場合には、労働者は熱中症にかかりやすくなる個人的な要因について研修を受けるべきです。</p> <p>疑問がある場合には、労働者は、暑さの中で安全に働くことができるかどうか、医療提供者に相談すべきです。</p>

Physiologic Monitoring	生理学的モニタリング
<p>Workers' bodies produce automatic responses to cope with heat stress. Heart rate increases. Sweating becomes more profuse. Eventually skin temperature and core body temperature rise.</p> <p>These physiologic responses can be measured by workers or employers. Physiologic monitoring has several advantages over other methods of monitoring heat stress:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Physiologic responses provide a direct and individualized measurement of each worker's response to heat stress.</li> <li>▪ Physiologic measurements can be used to monitor the worker's level of heat tolerance. Impermeable clothing, such as chemical protective suits, prevents cooling by sweating and may contribute to heat illness at lower temperatures. Environmental monitoring (i.e., WBGT) does not give an accurate indication of these workers' heat stress. Physiologic monitoring, such as heart rate measurement, should be used to determine whether their heat stress is too high.</li> </ul> <p>Heart rate is the easiest physiologic parameter to measure. A timepiece is the only required equipment. Workers can be trained to count their pulse. More sophisticated devices, such as heart rate monitor wristwatches, are also available.</p> <p>Some employers also monitor weight changes during a work shift as a measure of water loss from sweating.</p> <p>Body temperature can be measured by thermometers. Oral, skin, and aural (eardrum) thermometers are less invasive than core body temperature measurements. Caution should be used when interpreting temperature measurements, because environmental heat might affect some thermometers.</p>	<p>熱ストレスに対処するために、労働者の体は自動的に反応を起こします。心拍数が増える。汗が大量に出る。最終的には、皮膚温及び体幹体温が上昇します。これらの生理的反応は、労働者又は使用者が測定することができます。生理学的モニタリングは、他の熱ストレスのモニタリング方法と比較して、いくつかの利点があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 生理的反応により、熱ストレスに対する各労働者の反応を直接かつ個別に測定することができます。</li> <li>▪ 生理学的測定は、労働者の熱耐性レベルをモニターするために使用することができます。化学防護服のような不透過性の衣服は、発汗による冷却を妨げ、より低い温度での熱中症の原因となる可能性があります。環境モニタリング（すなわち WBGT）は、これらの作業者の熱ストレスの正確な指標を与えるものではありません。熱ストレスが高いかどうかを判断するには、心拍数測定のような生理学的モニタリングを行うべきです。</li> </ul> <p>心拍数は、最も簡単に測定できる生理学的パラメータです。必要な道具は時計だけです。作業者は自分の脈拍を数える訓練を受けることができます。心拍数モニター付き腕時計のような、より高度な機器も利用可能です。</p> <p>使用者によっては、発汗による水分喪失の指標として、勤務中の体重変化をモニターすることもあります。</p> <p>体温は、体温計で測定することができます。</p> <p>口腔、皮膚及び耳（鼓膜）温度計は、体幹体温の測定よりも侵襲性が低いです。体温の測定値を解釈する際には、環境熱の影響を受ける体温計もあるため、注意が必要です。</p>

Please see the <a href="#">Additional Resources</a> for more details about implementation and interpretation of physiologic monitoring.	生理学的モニタリングの実施及び解釈の詳細については、 <a href="#">追加の情報源</a> を参照してください。
---	--

Standards	基準
<p style="text-align: center;"><b>Employer Responsibilities (OSHA Standard: General Duty Clause)</b></p> <p>Under the <a href="#">General Duty Clause</a>, Section 5(a)(1) of the Occupational Safety and Health Act of 1970, employers are required to provide their employees with a place of employment that "is free from recognized hazards that are causing or likely to cause death or serious harm to employees."</p> <p>The courts have interpreted OSHA's general duty clause to mean that an employer has a legal obligation to provide a workplace free of conditions or activities that either the employer or industry recognizes as hazardous and that cause, or are likely to cause, death or serious physical harm to employees when there is a feasible method to abate the hazard. This includes heat-related hazards that are likely to cause death or serious bodily harm.</p>	<p style="text-align: center;"><b>使用者の責任（OSHA 基準：一般的義務条項）</b></p> <p>1970 年労働安全衛生法第 5 条(a)(1)の一般義務条項により、使用者は "被雇用者の死亡若しくは重大な危害を引き起こす、又は引き起こす可能性があると認められる危険のない "職場を被雇用者に提供することが義務付けられています。</p> <p>裁判所は OSHA の一般義務条項を解釈し、使用者は、使用者又は業界のいずれかが危険有害要因を認識し、その危険を軽減するための実行可能な方法がある場合に、被雇用者に死亡若しくは重大な身体的危害を引き起こす、又は引き起こす可能性がある条件、若しくは活動のない職場を提供する法的義務を有することを意味しています。これには、死亡又は重大な身体的危害を引き起こす可能性のある熱に関連する危険も含まれます。</p>
<p style="text-align: center;"><b>NIOSH's Recommended Heat Standard</b></p> <p>The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) has published criteria for a recommended standard for occupational heat stress. The NIOSH document includes recommendations for employers about how to prevent heat-related illnesses.</p>	<p style="text-align: center;"><b>NIOSH の推奨熱基準</b></p> <p>アメリカ合衆国労働安全衛生研究所（NIOSH）は、職業性熱ストレスに関する推奨基準の基準を発表しました。NIOSH の文書には、熱関連疾患を予防する方法について使用者への推奨事項が記載されています。</p> <p><a href="#">推奨基準の基準 - 熱及び暑い環境への職業的ばく露</a>。合衆国保健社会福祉省（DHHS）、国立労働安全衛生研究所（NIOSH）出版物番号 2016-106、（2016 年</p>

<p><a href="#">Criteria for a Recommended Standard – Occupational Exposure to Heat and Hot Environments</a>. U.S. Department of Health and Human Services (DHHS), National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Publication No. 2016-106, (February 2016).</p>	<p>2 月)。</p>
<p style="text-align: center;"><b>Heat Standards in Specific States</b></p> <p>Many U.S. states run their own <u>OSHA-approved State Plans</u>. Some states have adopted standards that cover hazards not addressed by federal OSHA standards. The following states have standards for heat exposure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>California.</b> California’s Heat Illness Prevention Standard requires employers to provide training, water, shade, and planning. A temperature of 80°F triggers the requirements. See <a href="#">CalOSHA's website</a>. See the full text of the <a href="#">California heat standard</a>.</li> <li>▪ <b>Minnesota.</b> The standard applies to indoor places of employment. See the <a href="#">full text of the regulation</a>.</li> <li>▪ <b>Washington.</b> See Washington State’s <a href="#">Outdoor Heat Exposure Rule</a>. See the <a href="#">full text of the regulation</a>.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>特定の州における熱の基準</b></p> <p>合衆国の多くの州は、OSHA が承認した独自の州計画を運営しています。いくつかの州は、連邦 OSHA 基準で扱われていない危険をカバーする基準を採用しています。以下の州は、熱へのばく露に関する基準を設けています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ カリフォルニア州。カリフォルニア州の熱中症予防基準は、使用者に教育訓練、水、日陰及び計画の提供を義務付けています。気温が 80° F (26.7℃) になると、この要件が適用されます。CalOSHA のウェブサイトをご覧ください。カリフォルニア州暑熱基準の全文をご覧ください。</li> <li>▪ ミネソタ州 この基準は屋内の雇用場所に適用されます。規制の全文を見る</li> <li>▪ ワシントン州 ワシントン州の屋外暑熱ばく露規則を参照されたい。規則の全文を見る</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Related Standards</b></p> <p>The Personal Protective Equipment (PPE) standard at <a href="#">29 CFR 1910.132(d)</a> requires every employer in general industry to conduct a hazard assessment to determine the appropriate PPE to be used to protect workers from the hazards identified in the assessment.</p>	<p style="text-align: center;"><b>関連基準</b></p> <p>29 CFR 1910.132(d)の個人用保護具 (PPE) 基準は、一般産業のすべての使用者が危険性評価を行い、評価で特定された危険から労働者を保護するために使用する適切な PPE を決定するよう求めています。</p> <p>29 CFR 1915.152 (造船所)、29 CFR 1917.95 (海事)、29 CFR 1926.28 及び 29 CFR 1926.95 (建設) も参照してください。</p>

See also [29 CFR 1915.152](#) (shipyard), [29 CFR 1917.95](#) (maritime) and both [29 CFR 1926.28](#) and [29 CFR 1926.95](#) (construction).

The Recordkeeping regulation ([29 CFR 1904](#)) requires employers to record certain work-related injuries and illnesses. In general, if a worker sustains a work-related injury or illness and receives days away from work, restricted work activity/job transfer, or medical treatment beyond first aid, the case will need to be recorded. However, if a worker needs "first aid," as defined in [29 CFR 1904.7\(b\)\(5\)](#), the employer is not required to record the case.

For example, if a worker requires intravenous fluids to treat a work-related illness, the case meets the general recording criteria. On the other hand, if a worker is only instructed to drink fluids for relief of heat stress, the case is not recordable. Refer to [29 CFR 1904.7\(b\)\(5\)](#) for an explanation of the difference between medical treatment and first aid.

Importantly, under [29 CFR 1904.39](#), employers are required to report to OSHA all work-related fatalities within eight hours, and all work-related inpatient hospitalizations within twenty-four hours. This reporting requirement would include occupational heat-related events such as heat illness, heat stroke, kidney injury, and rhabdomyolysis that result in death or inpatient hospitalization.

The Sanitation standards at [29 CFR 1910.141](#), [29 CFR 1915.88](#), [29 CFR 1917.127](#), [29 CFR 1918.95](#), [29 CFR 1926.51](#) and [29 CFR 1928.110](#) require employers to provide potable water.

The Medical Services and First Aid standards at [29 CFR 1910.151](#), [29 CFR 1915.87](#), [29 CFR 1917.26](#), [29 CFR 1918.97](#), and [29 CFR 1926.50](#), require that

記録に関する規則 ([29 CFR 1904](#)) は、使用者に特定の作業関連の負傷及び疾病を記録することを義務付けています。一般的に、労働者が作業関連の傷病を負い、休業日数、労働活動の制限/転勤、応急処置以上の医療処置を受けた場合には、その事例を記録する必要があります。しかし、労働者が [29 CFR 1904.7\(b\)\(5\)](#) に定義される「応急処置」を必要とする程度であれば、使用者はその事例を記録する必要はありません。

例えば、労働者が作業関連の疾病の治療のために点滴を必要とする場合には、そのケースは一般的な記録基準に合致します。

一方、労働者が熱ストレスの緩和のために水分を摂取するよう指示されただけであれば、そのケースは記録対象外です。医療行為及び応急処置の違いについては、[29 CFR 1904.7\(b\)\(5\)](#) を参照してください。

重要なのは、[29 CFR 1904.39](#) に基づき、使用者はすべての作業関連の死亡事故を 8 時間以内に、またすべての作業関連の入院を 24 時間以内に OSHA に報告することが義務づけられていることです。

この報告義務には、熱中症、熱射病、腎臓損傷及び横紋筋融解症のような、死亡又は入院に至った作業場の熱関連事象が含まれます。

[29 CFR 1910.141](#), [29 CFR 1915.88](#), [29 CFR 1917.127](#), [29 CFR 1918.95](#), [29 CFR 1926.51](#) 及び [29 CFR 1928.110](#) の衛生基準は、使用者に飲用水の提供を義務付けています。

[29 CFR 1910.151](#), [29 CFR 1915.87](#), [29 CFR 1917.26](#), [29 CFR 1918.97](#), [29 CFR 1926.50](#) の医療サービス及び応急処置の基準は、医療施設が近くにない場合、現場の人間が応急処置を行うための十分な訓練を受けることを義務付けています。

<p>persons on-site be adequately trained to render first aid, in the absence of medical facilities within close proximity.</p> <p>The Safety Training and Education standard for construction at <a href="#">29 CFR 1926.21</a>.</p>	<p><a href="#">29 CFR 1926.21</a> の建設業に関する安全教育訓練基準。</p>
<p style="text-align: center;"><b>Letters of Interpretation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">The use of hard hats while working on roofs in hot weather</a>. (August 1, 2014). Addresses concerns related to the use of hard hats and roofers' risk of heat-related illnesses from exposure to excessive heat.</li> <li>▪ <a href="#">Whether the use of personal protective equipment is mandatory when working under heat stress conditions</a>. (May 18, 2010). OSHA guidance for choosing appropriate PPE to protect workers from electrical hazards when heat stress is a factor.</li> <li>▪ <a href="#">Clarification of preexisting injury/illness and recordkeeping</a>. (October 6, 2009). Clarifies recordkeeping requirements for heat-related illnesses.</li> <li>▪ <a href="#">Wearing short-sleeved shirts while performing a thermal spray operation with exposure to hexavalent chromium fumes</a>. (January 25, 2007).</li> <li>▪ <a href="#">Requirements for "nature breaks" and weather-related "comfort breaks" for U.S. Postal Service employee</a>. (May 12, 2006)</li> <li>▪ <a href="#">Acceptable methods to reduce heat stress hazards in the workplace</a>. (October 17, 2001). Identifies feasible and acceptable methods that can be used to reduce heat stress in workplaces.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>解釈の通知</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">炎天下での屋根上作業時の硬質帽子の使用について</a>。(2014 年 8 月 1 日発表) ハードハットの使用及び屋根職人が過度の暑さにさらされることによる熱関連疾患のリスクに関する懸念に対処する。</li> <li>▪ <a href="#">熱ストレス条件下での作業時に個人用保護具の使用が義務付けられているかどうか</a>。(2010 年 5 月 18 日). 熱ストレスが要因である場合に、電気の危険から労働者を保護するための適切な PPE を選択するための OSHA ガイダンス。</li> <li>▪ <a href="#">既存の傷害/疾病及び記録管理の明確化</a>。(2009 年 10 月 6 日). 熱中症に関する記録保持の要件を明確化。</li> <li>▪ <a href="#">六価クロムフュームへのばく露を伴う溶射作業中の半袖シャツの着用</a>。(2007 年 1 月 25 日).</li> <li>▪ <a href="#">合衆国郵政公社被雇用医者に対する「自然休憩」及び天候に関連した「慰安休憩」の要件</a>。(2006 年 5 月 12 日)</li> <li>▪ <a href="#">職場における熱ストレスの危険性を軽減するための許容される方法</a>。(2001 年 10 月 17 日)。職場における熱ストレスを軽減するために使用できる、実行可能かつ容認可能な方法を特定する。</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">Fire retardant PPE requirements and PPE hazard assessment.</a> (March 27, 1998). Identifies heat and cold stress as factors considered under PPE hazard assessment.</li> <li>▪ <a href="#">Interpretation of OSHA requirements for personal protective equipment to be used during marine oil spill emergency response operations.</a> (September 11, 1995). <a href="#">29 CFR 1910.132(d)</a> mandates that the employer perform a hazard assessment of the workplace to determine if the use of PPE is necessary; select and mandate worker use of the necessary PPE; communicate selection of PPE decisions to workers; and select PPE that properly fits the employees.</li> <li>▪ <a href="#">Landscaping employees working in extreme temperatures.</a> (July 14, 1992).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="#">難燃性 PPE 要件及び PPE 危険性評価。</a>(1998 年 3 月 27 日). PPE 危険性評価で考慮される要因として、熱ストレス及び冷ストレスを特定している。</li> <li>▪ <a href="#">海洋油流出緊急対応作業中に使用される個人防護具に関する OSHA 要件の解釈。</a>(1995 年 9 月 11 日)。<a href="#">29 CFR 1910.132(d)</a>は、使用者が職場の危険性評価を行い、PPE の使用が必要かどうかを判断すること、必要な PPE を選択し、労働者に使用を義務付けること、PPE 選択の決定を労働者に伝えること、被雇用者に適切に適合する PPE を選択することを義務づけている。</li> <li>▪ <a href="#">極端な温度で働く造園業の被雇用者。</a>(1992 年 7 月 14 日)。</li> </ul>
---	--

<p>Case Studies</p> <p>The following heat-related case studies are the result of from OSHA enforcement investigations. Some identifying details have been changed to protect the privacy of workers and employers.</p>	<p>ケーススタディ</p> <p>以下の熱関連のケーススタディは、OSHA による強制捜査の結果です。労働者及び使用者のプライバシーを守るため、一部の情報は変更されています。</p>
<p><b>Case #1: Roofing worker</b></p>  <p>In July, a 42-year-old man started a new job as a roofer. His employer did not have a formal plan to protect new workers from heat-related illness although there was plentiful water, ice, and Gatorade available at the site. The worker felt fine during his first two days of work. His third day on the job was slightly warmer, with a high temperature of about 86°F and relative humidity of 57%, for a heat index of 90°F. In the afternoon, the worker told his co-workers he felt</p>	<p>ケース 1：屋根工事作業員</p> <p>7 月、42 歳の男性が屋根葺き職人として新しい仕事を始めました。使用者は、現場に水、氷及びゲータレード（スポーツ飲料）が豊富にあったにもかかわらず、新入社員を熱中症から守るための正式な計画を持っていませんでした。</p> <p>この労働者は、最初の 2 日間は体調が良かった。3 日目の気温はやや高く、最高気温は約 86° F (30℃)、相対湿度は 57%で、熱指数は 90° F (32.2℃) であった。</p>

hot and sick. He climbed down from the roof and went to sit by himself in the sun. When his co-workers checked on him a few minutes later, he had symptoms of heat stroke. He was taken to a hospital where he died. Scattered clouds may have reduced the radiant temperature somewhat but reconstruction showed a wet-bulb globe temperature of 82°F based on data from a nearby airport.

**Lessons to learn from this case:**

- Protect new workers during their first two weeks on the job. Make sure they take plenty of rest breaks and drink enough fluids.
- Never leave workers alone when they complain of heat-related symptoms. Their condition can worsen quickly! Take them to a cool location and provide first aid. Even a brief delay in first aid can make the difference between life and death.
- Temperatures do not have to be extremely hot to cause heat stroke in workers. Remember, total heat stress is a combination of environmental heat and workload. Air temperatures in the 80s (°F) are high enough to result in a Heat Index value of 90°F. They are also high enough to kill some workers.

午後、この労働者は同僚に、暑くて気分が悪いと言った。彼は屋根から降り、日向で一人で座っていました。

数分後、同僚が様子を見に行ったところ、熱中症の症状が出ていました。病院に運ばれたが、そのまま死亡しました。雲が散在していたため、放射温度は多少低下していましたが、近くの空港のデータに基づいて再構築すると、湿球黒球温度は 82° F (27.8℃) になりました。

(資料作成者注：華氏 - 温度：

1724 年、ドイツの物理学者ファーレンハイトが考案した温度目盛り。氷と食塩の混合物の温度を零度、人間の体温を 96° F として定めたもの。これによると水の氷点は 32° F、沸点は 212° F になる。記号 F。摂氏 (°C) 温度への換算は、 $5/9 * (F-32)$  で得られる。)

**この事例から学ぶべきこと。**

- 新入社員は入社後 2 週間は保護すること。休憩を十分に取り、水分を十分に摂らせること。
- 熱に関連する症状を訴えている労働者を決して一人にしないこと。病状が急速に悪化する可能性があります。涼しい場所に連れて行き、応急処置をしてください。応急処置が少し遅れただけでも、生死を分けることがあります。
- 熱中症は、気温が非常に高くなくても起こります。熱ストレスは、環境熱と作業負荷の組み合わせであることを忘れないでください。80° F (26.7℃) 台の気温は、Heat Index の値が 90° F (32.2℃) となるのに十分な高さです。また、一部の作業員が死亡する可能性もあります。

Case #2: Delivery worker	事例 2 : 配達員
<div data-bbox="107 343 1131 1114" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="94 1121 1131 1351">A 50-year-old man had been working at a delivery company for six years. His job involved driving a vehicle and walking in residential neighborhoods to deliver mail and packages. In late May, the weather suddenly became hotter. On the second day of hot weather, this worker developed heat cramps and heat exhaustion. He was hospitalized for two days with acute kidney failure due to</p>	<p data-bbox="1131 1121 2163 1351">50 歳の男性は、6 年前から宅配会社に勤めていました。彼の仕事は、車を運転し、住宅街を歩いて郵便物や小包を届けることです。5 月下旬、天候が急に暑くなりました。暑くなって 2 日目に、この労働者は熱痙攣及び熱中症を発症しました。脱水症状による急性腎不全で、2 日間入院しました。点滴で水分を補給したとこ</p>

<p>dehydration. His condition improved after intravenous fluid replacement.</p> <p><b>Lessons to learn from this case:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Even experienced workers are vulnerable to heat-related illness when the weather becomes warmer. Throughout the first week of warmer conditions, treat all workers as if they need to adapt to working in the heat. Take extra precautions to protect them from heat-related illnesses.</li> <li>▪ Make sure workers <a href="#">drink enough fluids</a> during warm or hot weather.</li> </ul>	<p>ろ、症状は改善しました。</p> <p><b>この事例から学ぶべきこと</b></p> <p>経験豊富な作業員であっても、気温が高くなると熱中症にかかりやすくなります。気温が上昇する最初の 1 週間は、すべての労働者を暑い中での作業に適応させる必要があるものとして扱ってください。熱中症から保護するために、特別な予防策を講じてください。</p> <p>気温が高い時又は暑い時には、十分な量の水分を摂取するようにしてください。</p>
---	---

Case #3: Foundry worker	事例 3 : 鋳造工
-------------------------	------------



A 35-year-old employee had worked at a foundry for six years. The indoor workplace had high levels of environmental heat from ovens and molten metal. His normal job tasks were in a cooler area of the building. On the day of the incident, he was asked to perform a job in a hotter environment near an oven. He wore heavy protective clothing to prevent skin burns. After several hours of work, the man collapsed and died of heat stroke.

**Lessons to learn from this case:**

35 歳の被雇用者は、6 年間鑄造工場で働いていました。屋内の職場は、溶融炉及び溶融金属による環境熱が高いレベルでした。

彼の通常の仕事は、建物の中の涼しい場所で行われていました。事故当日、彼は溶融炉の近くの高温の環境で仕事をするように言われました。

彼は、皮膚の火傷を防ぐために厚手の防護服を着ていました。数時間の作業の後、この男性は熱中症で倒れ、死亡しました。

この事例から学ぶべきこと。

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heat-related illness can occur indoors. The risk is not limited to outdoor workers.</li> <li>▪ Some types of work clothing prevent the release of heat from the body. Environmental heat measurements underestimate the risk of heat-related illness in these situations.</li> <li>▪ Workers are at risk of heat-related illness when they are reassigned to warmer job tasks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 熱中症は屋内でも起こり得ます。リスクは屋外の労働者に限りません。</li> <li>▪ 作業服の種類によっては、体からの熱の放出を妨げるものがあります。環境熱測定は、このような状況での熱中症リスクを過小評価します。</li> <li>▪ 労働者は、より暖かい仕事に配置換えされたとき、熱中症にかかるリスクがあります。</li> </ul>
<p><b>More OSHA Cases</b></p> <p><a href="#">Review</a> a list of heat-related fatalities and catastrophes investigated by OSHA.</p>	<p>その他の OSHA 事例</p> <p>OSHA が調査した熱に関連する死亡事故及び大惨事の一覧をご覧ください。(左欄の <a href="#">Review</a> をクリックしてください。)</p>

## Know Your Rights

Federal law entitles you to a safe workplace. Your employer must keep your workplace free of known health and safety hazards. You have the right to speak up about hazards **without fear of retaliation**. You also have the right to:

- Receive workplace safety and health training in a language you understand
- Work on machines that are safe
- Receive required safety equipment, such as gloves or a harness and lifeline for falls
- Be protected from toxic chemicals
- Request an OSHA inspection, and speak to the inspector
- Report an injury or illness, and get copies of your medical records
- Review records of work-related injuries and illnesses
- See results of tests taken to find workplace hazards

## あなたの権利を知りましょう。

連邦法は、あなたに安全な職場が提供される権利を与えています。使用者は、職場に既知の健康及び安全上の危険がないようにしなければなりません。あなたには、報復を恐れずに危険について発言する権利があります。また、あなたには以下の権利もあります。

- 職場の安全衛生に関する研修を、理解できる言語で受けること。
- 安全な機械で働く。
- 手袋又は落下防止用のハーネス及び命綱のような必要な安全装具を受け取る。
- 有毒化学物質から保護される。
- OSHA 監督を要請し、監督官と話すことができる。
- 障害及び病気を報告し、医療記録のコピーを入手する。
- 作業関連の傷害及び病気に関する記録を確認する。
- 職場の危険有害性を発見するための検査結果を見ることができる。

 <b>Protecting Workers from the Effects of Heat</b>  At times, workers may be required to work in hot environments for long periods. When the human body is unable to maintain a normal temperature, heat illnesses can occur and may result in death. It is also important to consider that hot work environments may exist indoors. This fact sheet provides information to employers on measures they should take to prevent worker illnesses and death caused by heat stress.	<b>労働安全衛生局の事実としての資料</b>  <b>熱の影響から作業者を守るために</b>  労働者は、暑い環境で長時間働くことを求められることがあります。人体が体温を維持できなくなると、熱中症になり、死に至る可能性があります。また、屋内にも高温の作業環境が存在することを考慮することが重要です。  このファクトシートは、熱ストレスによる労働者の病気や死亡を防ぐために、使用者が取るべき対策についての情報を提供します。
<b>What is Heat Illness?</b>  The following are illnesses that may result from exposure to heat in the workplace.  Heat Stroke is the most serious heat-related health problem. Heat stroke occurs when the body's temperature regulating system fails and body	<b>熱中症とは？</b>  職場で暑さにさらされることで発症する可能性のある病気を紹介します。  熱中症は、熱に関連する健康問題の中で最も深刻なものです。熱中症は、体温調節システムが機能せず、体温が危険なレベル（華氏 104 度（40℃）以上）まで上

<p>temperature rises to critical levels (greater than 104°F). This is a medical emergency that may result in death! The signs of heat stroke are confusion, loss of consciousness, and seizures. Workers experiencing heat stroke have a very high body temperature and may stop sweating. If a worker shows signs of possible heat stroke, get medical help immediately, and call 911. Until medical help arrives, move the worker to a shady, cool area and remove as much clothing as possible. Wet the worker with cool water and circulate the air to speed cooling. Place cold wet cloths, wet towels or ice all over the body or soak the worker's clothing with cold water.</p>	<p>昇したときに起こります。これは、死に至る可能性のある医療緊急事態です！熱中症の兆候は、錯乱、意識喪失及び発作です。熱中症になった作業者は、体温が非常に高くなり、汗をかかなくなることがあります。作業者に熱中症の兆候が見られたら 熱中症の可能性がある場合は、直ちに医療機関を受診し、救急車を呼んでください。救急車が到着するまでの間、作業者を日陰の涼しい場所に移動させ、衣服をできるだけ脱がせてください。作業者を冷たい水で濡らし、空気を循環させて冷却を早める。冷たい濡れ布巾、濡れタオル又は氷を全身に当てるか、作業者の衣服に冷水を染み込ませる。</p>
---	--

<p>Occupational Factors that May Contribute to Heat Illness</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High temperature and humidity</li> <li>• Low fluid consumption</li> <li>• Direct sun exposure (with no shade) or extreme heat</li> <li>• Limited air movement (no breeze or wind)</li> <li>• Physical exertion</li> <li>• Use of bulky protective clothing and equipment</li> </ul>	<p>熱中症になる可能性のある職業的要因</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高い温度及び湿度</li> <li>• 水分摂取量の少なさ</li> <li>• 直射日光（日陰がない。）又は猛暑</li> <li>• 空気の流れが悪い（風もない。）</li> <li>• 肉体労働</li> <li>• かさばる保護服及び保護具の使用</li> </ul>
--	--

<p>Heat Exhaustion is the next most serious heat-related health problem. The signs and symptoms of heat exhaustion are headache, nausea, dizziness, weakness, irritability, confusion, thirst, heavy sweating and a body temperature greater than 100.4°F. Workers with heat exhaustion should be</p>	<p>熱中症は、熱に関連する健康問題の中で次に深刻なものです。熱中症の兆候及び症状は、頭痛、吐き気、めまい、脱力感、イライラ、混乱、喉の渇き、大量の発汗そして体温が 100.4° F (38°C) を超えることです。熱中症になった作業員は、暑い場所から移動させ、水分を摂取させる必要があります。</p>
---	---

<p>removed from the hot area and given liquids to drink.</p> <p>Cool the worker with cold compresses to the head, neck, and face or have the worker wash his or her head, face and neck with cold water. Encourage frequent sips of cool water. Workers with signs or symptoms of heat exhaustion should be taken to a clinic or emergency room for medical evaluation and treatment. Make sure that someone stays with the worker until help arrives. If symptoms worsen, call 911 and get help immediately.</p> <p>Heat Cramps are muscle pains usually caused by the loss of body salts and fluid during sweating. Workers with heat cramps should replace fluid loss by drinking water and/or carbohydrate-electrolyte replacement liquids (e.g., sports drinks) every 15 to 20 minutes.</p> <p>Heat Rash is the most common problem in hot work environments. Heat rash is caused by sweating and looks like a red cluster of pimples or small blisters. Heat rash may appear on the neck, upper chest, groin, under the breasts and elbow creases. The best treatment for heat rash is to provide a cooler, less humid work environment. The rash area should be kept dry. Powder may be applied to increase comfort. Ointments and creams should not be used on a heat rash. Anything that makes the skin warm or moist may make the rash worse.</p>	<p>ます。</p> <p>頭、首及び顔に保冷剤を当てて冷やすか、又は冷水で頭、顔及び首を洗わせる。冷たい水を頻繁に口にするよう促してください。</p> <p>熱中症の兆候や症状がある労働者は、医療評価と治療のために診療所又は緊急治療室に連れて行く必要があります。</p> <p>救助が到着するまで、誰かが労働者のそばにいないようにしてください。症状が悪化した場合は、911 に電話し、すぐに助けを求めてください。</p> <p>熱けいれんは、通常、発汗時に体内の塩分及び水分が失われることによって起こる筋肉痛です。熱けいれんを起こした労働者は、15～20 分ごとに水や炭水化物・電解質補給飲料（例：スポーツドリンク）を飲んで、体液の損失を補う必要があります。</p> <p>熱中症は、高温作業環境における最も一般的な問題です。あせもは発汗によって引き起こされ、赤い吹き出物の集まりや小さな水疱のように見えます。あせもは、首、胸の上、股間、胸の下及び肘のしわに現れることがあります。あせもに最も適した治療法は、涼しく湿度の低い職場環境を整えることです。かぶれた部分を乾燥させる必要があります。快適さを増すために、パウダーを塗ることもあります。軟膏やクリームは、あせもに使ってはいけません。皮膚を温めたり湿らせたりするものは、発疹を悪化させる可能性があります。</p>
---	---

<p><b>Prevention Made Simple: Program Elements</b></p> <p>Heat Illness Prevention Program key elements include:</p> <p>.</p>	<p><b>予防を簡単に。 プログラムの要素</b></p> <p>熱中症予防プログラムの主な要素は以下のとおりです。</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Person Designated to Oversee the Heat Illness Prevention Program</li> <li>• Hazard Identification</li> <li>• Water. Rest. Shade Message</li> <li>• Acclimatization</li> <li>• Modified Work Schedules</li> <li>• Training</li> <li>• Monitoring for Signs and Symptoms</li> <li>• Emergency Planning and Response</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 熱中症予防プログラムを監督するために指名された人</li> <li>• 危険有害因子の特定</li> <li>• 水。休息。 日陰 メッセージ</li> <li>• 馴化（じゅんか）</li> <li>• 作業スケジュールの変更</li> <li>• 教育訓練</li> <li>• 症状及び兆候の監視</li> <li>• 緊急時の計画及び対応</li> </ul>
---	---

<p><b>Designate a Person to Oversee the Heat Stress Program</b></p> <p>Identify someone trained in the hazards, physiological responses to heat, and controls. This person can develop, implement and manage the program.</p>	<p><b>熱中症対策プログラムを監督する人物を指名する。</b></p> <p>危険性、熱に対する生理的反応及び制御について訓練を受けた人を特定する。この人物は、プログラムの開発、実施及び管理を行うことができる。</p>
---	---

<p><b>Hazard Identification</b></p> <p>Hazard identification involves recognizing heat hazards and the risk of heat illness due to high temperature, humidity, sun and other thermal exposures, work demands, clothing or PPE and personal risk factors.</p> <p>Identification tools include:</p> <p>OSHA's Heat Smartphone App; a Wet Bulb Globe Thermometer (WBGT) which is a measure of heat stress in direct sunlight that takes into account temperature, humidity, wind speed, sun and cloud cover; and the National Weather Service Heat Index. Exposure to full sun can increase heat index</p>	<p><b>ハザードの特定</b></p> <p>ハザードの特定には、高温、湿度、日光及びその他の熱へのばく露、作業要求、衣服又は PPE（個人用保護具）さらには個人の危険因子による熱の危険有害因子及び熱中症のリスクを認識することが含まれます。</p> <p>識別ツールは以下のとおりです。</p> <p>OSHA の Heat Smartphone App（熱スマートフォンソフト）、 温度、湿度、風速、日射、雲量を考慮した直射日光下での熱ストレスの指標である湿球温度計（WBGT）、 そして、National Weather Service Heat Index（国立気象局熱指数）</p>
---	---

values up to 15°F.	があります。 日光に当たると、暑さ指数が最大 15° F (8.3°C) 上昇します。
--------------------	--

<p><b>Water.Rest.Shade</b></p> <p>Ensure that cool drinking water is available and easily accessible. (Note: Certain beverages, such as caffeine and alcohol can lead to dehydration.)</p> <p>Encourage workers to drink a liter of water over one hour, which is about one cup every fifteen minutes.</p> <p>Provide or ensure that fully shaded or air-conditioned areas are available for resting and cooling down.</p>	<p><b>水・休憩・日陰</b></p> <p>冷たい飲み水を用意し、簡単に手に入るようにする。(注：カフェイン及びアルコールのような特定の飲料は、脱水を引き起こす可能性があります。)</p> <p>1 時間に 1 リットル、つまり 15 分に 1 杯の割合で水を飲むよう、作業者に促してください。</p> <p>休憩又は冷却のために、完全に日陰になる場所や空調の効いた場所を提供する、又は確保する。</p>
--	---

<p><b>Acclimatization</b></p> <p>Acclimatization is a physical change that allows the body to build tolerance to working in the heat. It occurs by gradually increasing workloads and exposure and taking frequent breaks for water and rest in the shade. Full acclimatization may take up to 14 days or longer depending on factors relating to the individual, such as increased risk of heat illness due to certain medications or medical conditions, or the environment.</p> <p>New workers and those returning from a prolonged absence should begin with 20% of the workload on the first day, increasing incrementally by no more than 20% each subsequent day.</p> <p>During a rapid change leading to excessively hot weather or conditions such</p>	<p><b>馴化（じゅんか）</b></p> <p>馴化とは、暑さの中での作業に耐えられるように身体を変化させることです。徐々に作業量を増やし、日陰で水を飲んだり休憩を取ったりすることで順応します。完全な順応には最長で 14 日あるいはそれ以上かかる場合もありますが、特定の薬若しくは病状又は環境による熱中症リスクの増加のような個人に関する要因によります。</p> <p>新入社員及び長期休業からの復帰者は、初日は作業量の 20%から始め、その後 1 日ごとに 20%を超えない範囲で段階的に増加させる必要があります。</p> <p>猛暑につながる急激な変化又は熱波のような状況では、経験豊富な労働者であつ</p>
---	---

as a heat wave, even experienced workers should begin on the first day of work in excessive heat with 50% of the normal workload and time spent in the hot environment, 60% on the second day, 80% on day three, and 100% on the fourth day.	ても、猛暑の中での作業の初日は通常の作業量及び時間の 50%、2 日目は 60%、3 日目は 80%、4 日目は 100%で開始する必要があります。
--	--

<p><b>Modified Work Schedules</b></p> <p>Altering work schedules may reduce workers' exposure to heat. For instance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reschedule all non-essential outdoor work for days with a reduced heat index.</li> <li>Schedule the more physically demanding work during the cooler times of day;</li> <li>Schedule less physically demanding work during warmer times of the day;</li> <li>Rotate workers and split shifts, and/or add extra workers.</li> <li>Work/Rest cycles, using established industry guidelines.</li> <li>Stop work if essential control methods are inadequate or unavailable when the risk of heat illness is very high.</li> </ul> <p>Keep in mind that very early starting times may result in increased fatigue. Also, early morning hours tend to have higher humidity levels.</p>	<p><b>勤務体系の変更</b></p> <p>作業スケジュールを変更することで、労働者の暑さへのばく露を減らすことができます。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要でない屋外での作業は、暑さ指数が低い日にすべて予定を変更する。</li> <li>身体的負荷の高い作業を涼しい時間帯に予定する。</li> <li>身体的負荷の少ない作業を暖かい時間帯に予定する。</li> <li>作業員を交代させたり、及びシフトを分けたり、及び/又は作業員を追加する。</li> <li>確立された業界のガイドラインを使用し、作業と休息のサイクルを設定する。</li> <li>熱中症のリスクが非常に高い場合には、必要不可欠な管理方法が不適切であるか、又は使用できない場合は、作業を中止する。</li> </ul> <p>非常に早い始業時間は、疲労を増加させる可能性があることを念頭に置いてください。また、早朝の時間帯は湿度が高くなる傾向があります。</p>
---	--



<p><b>Training</b></p> <p>Provide training in a language and manner workers understand, including information on health effects of heat, the symptoms of heat illness, how and when to respond to symptoms, and how to prevent heat illness.</p>	<p><b>教育訓練</b></p> <p>暑さの健康への影響、熱中症の症状、症状への対応方法及びタイミングそして熱中症の予防方法に関する情報を含む、労働者が理解できる言語及び方法による教育を行う。</p>
<p><b>Monitoring for Heat Illness Symptoms</b></p> <p>Establish a system to monitor and report the signs and symptoms listed on the previous page to improve early detection and action. Using a buddy system will assist supervisors when watching for signs of heat illness.</p>	<p><b>熱中症症状の監視</b></p> <p>早期発見及び対策を向上させるために、前ページに記載した兆候及び症状を監視し、報告するシステムを確立してください。バディシステム（相棒）を利用することで、熱中症の兆候を監視する際に上司を支援することができます。</p>
<p><b>Emergency Planning and Response</b></p> <p>Have an emergency plan in place and communicate it to supervisors and workers. Emergency plan considerations include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• What to do when someone is showing signs of heat illness. This can make the difference between life and death.</li> <li>• How to contact emergency help.</li> <li>• How long it will take for emergency help to arrive and training workers on appropriate first-aid measures until help arrives.</li> <li>• Consider seeking advice from a healthcare professional in preparing a</li> </ul>	<p><b>緊急時の計画及び対応</b></p> <p>緊急事態の計画を立て、監督者及び労働者に伝える。緊急時計画の検討項目は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 誰かが熱中症の兆候を示したときにどうするか。これは生死を分けることがある。</li> <li>• 緊急援助の連絡方法</li> <li>• 緊急援助が到着するまでの時間及び援助が到着するまでの適切な応急処置について の作業員の訓練</li> <li>• 計画を作成する際には、医療専門家の助言を得ることを検討してください。</li> </ul>

plan.	
<p><b>Engineering Controls Specific to Indoor Workplaces</b></p> <p>Indoor workplaces may be cooled by using air conditioning or increased ventilation, assuming that cooler air is available from the outside. Other methods to reduce indoor temperature include: providing reflective shields to redirect radiant heat, insulating hot surfaces, and decreasing water vapor pressure, e.g., by sealing steam leaks and keeping floors dry. The use of fans to increase the air speed over the worker will improve heat exchange between the skin surface and the air, unless the air temperature is higher than the skin temperature. However, increasing air speeds above 300 ft. per min. may actually have a warming effect. Industrial hygiene personnel can assess the degree of heat stress caused by the work environment and make recommendations for reducing heat exposure.</p>	<p><b>屋内作業場に特有の技術的コントロール</b></p> <p>屋内作業場は、外気からより涼しい空気が得られると仮定すれば、空調又は換気の増加により冷却することができます。</p> <p>室内温度を下げるその他の方法としては、輻射熱の方向を変える反射シールドの提供、高温表面の断熱、水蒸気圧の減少（例えば蒸気漏れのシール及び床の乾燥の維持）があります。作業者の上の空気の色度を上げるためにファンを使用すると、空気の温度が皮膚の温度より高くなければ、皮膚の表面と空気との熱交換を改善することができます。</p> <p>しかし、風速を毎分 300 フィート (9.1m) 以上に上げると、実際には暖房効果がある場合があります。産業衛生担当者は、作業環境による熱ストレスの程度を評価し、熱へのばく露を減らすための提案を行うことができます。</p>
<p><b>Additional information</b></p> <p>For more information on this and other issues affecting workers or heat stress, visit: <a href="http://www.osha.gov/heat">www.osha.gov/heat</a>; <a href="http://www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress">www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress</a>; and <a href="http://www.noaa.gov/features/earthobs_0508/heat.html">www.noaa.gov/features/earthobs_0508/heat.html</a>.</p> <p>For more information about workers' rights, see OSHA's workers page at <a href="http://www.osha.gov/workers.html">www.osha.gov/workers.html</a>.</p>	<p><b>追加情報</b></p> <p>本書及び労働者や熱ストレスに影響するその他の問題についての詳細は、<a href="http://www.osha.gov/heat">www.osha.gov/heat</a>; <a href="http://www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress">www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress</a>; そして <a href="http://www.noaa.gov/features/earthobs_0508/heat.html">www.noaa.gov/features/earthobs_0508/heat.html</a> をご覧ください。</p> <p>労働者の権利に関する詳細については、OSHA の労働者ページ (<a href="http://www.osha.gov/workers.html">www.osha.gov/workers.html</a>) を参照してください。</p>

<p>Workers have the right to working conditions that do not pose a risk of serious harm, to receive information and training about workplace hazards and how to prevent them, and to file a complaint with OSHA to inspect their workplace without fear of retaliation.</p> <p>For more information about workers' rights, see OSHA's workers page at <a href="http://www.osha.gov/workers.html">www.osha.gov/workers.html</a>.</p>	<p>労働者は、深刻な被害をもたらす危険性のない労働条件、職場の危険有害要因及びその防止方法に関する情報並びに教育訓練を受ける権利、そして報復を恐れずに職場を監督する OSHA に苦情を申し立てる権利を持っています。</p> <p>労働者の権利の詳細については、OSHA の労働者ページ (<a href="http://www.osha.gov/workers.html">www.osha.gov/workers.html</a>) をご覧ください。</p>
---	---