

東日本大震災特集

被災地公務員の心的負担

村田勝敬

秋田大学大学院医学系研究科環境保健学講座

■ プロローグ

2009年頃の日本学術会議の子どもの健康分科会で環境リスクについて触れ、その中で「子どもの放射線被曝からの予防は、まさに原子力発電所の安全基準および安全対策に取り組む国家の威信に関わる問題である。すなわち、地震などの自然災害時、あるいは原子力発電所で働く人々のヒューマンエラーが発生した時にどれ程の安全性が保証されるのかが問われる。チェルノブイリ原発事故の経験を共有している世界に向けて、万が一今までに経験したことのない強い地震であったので、放射性物質が大気中に放出したという弁解が寄せられるとするならば、恥の上塗り以外の何物でもない」と警告した。これが現実味を帯びたのは2011年3月11日であった。

その日は東京出張の予定であったが、翌日に行われる秋田大学後期入学試験の準備を理由に、結果として、2分以上続く震度5強の横揺れに学内で遭遇した。建物が揺れ始め、10秒も経たないうちにコンピュータ画面は真黒になった。秋田県内はその後30時間以上停電が続いたが、緊急時や停電時には解錠されると大学当局が説明していた非常用ドアは余震の続くあいだ開かずのままであった。また、帰宅難民にならずに済んだが、秋田県内のJR線、遠距離バス、飛行機は全て止まり、陸の孤島と化した。乾電池式ラジオから流れるNHK第一放送の地震情報と言えば、一度聞けば理解できる県内の些細な震災状況をエンドレステープの如く繰返していた。

■ 東日本大震災

東日本大震災の全体像—東北地方沿岸部の大津波や福島第一原発崩壊など—の情報を知ったのは震災翌日の午後7時のテレビニュースが観られるようになってからであった。停電中に行われた後期入学試験に来た受験生には八戸、仙台、千葉、大阪の出身者がおり、彼等が無事帰宅できるだろうか、そればかりを面接試験終了の夕方まで心配した。ひとりの面接者は「君は春休みに復旧ボランティア活動に参加するつもりはあるか?」と、未だ震災被害の把握もできていない状況下で質問していた。

東北大学医学系研究科は、人的被害こそなかったそうだが、8階に位置する環境保健医学教室は書庫の本、測定機器、コンピュータなどが足の踏み場もないくらい床に落下したと聞いた。また、同教室は昨年夏より東北コホート調査で東北沿岸部に住む7歳児の神経発達影響の評価を行っており¹⁾、現地事務所で働いている検査者の安否が気になった。被災直後に携帯メールをすると、検査者たちは津波を避けるために市立病院に避難したとの返事であったが、連絡はその後途絶えた。東京出張中に帰宅困難者になられた東北大学の佐藤 洋教授から「山形県米沢市から仙台市に移動する」とのメールが震災後3日目に

届き、安否を気遣っておられた人々にこの旨をお伝えした。さらに2日ほどして、現地事務所は大津波で1.5m程度浸水した旨の連絡が届いた。現地は大津波警報が発令されていたため、検査者は個人情報や一部データの入った外部記憶装置を持参して避難したという。しかし、震災前に測定していた子ども達の脳波検査データは脳波計・コンピュータの水没(写真1)とともに消えてしまった!

大津波後に放映されるニュース画像は惨憺たるものであった(写真2)。日毎に増える死者数の合間に、震災後10日近く経て生存が確認された若者の画像は、あたかも戦後復興期の逞しさすら感じさせた。しかしながら、連日のテレビ報道の中で日増しに気掛かりになってきたのは、岩手、宮城、福島の沿岸部市町村職員の健康状態であった。津波により家屋を失った避難住民の世話を24時間行っているものの、職員自身の家族や家屋も震災・津波・放射線被曝の犠牲になっている人もいるであろう。支援物資が十分に届かない中で、公僕ということで自らの生命を縮めても良いと言うのであろうか。一方、「私にできることはないのか?」と自問が続いた。



写真1



写真2

■ 過重労働の健康影響

Sokejima & Kagamimori は、急性心筋梗塞患者 195 名と年齢、職業を一致させた心疾患を有さない対照群 331 名の患者対照研究を行った²⁾。心筋梗塞患者群では高血圧、血清コレステロール高値、耐糖能異常、肥満、喫煙の割合が高く、一方、精神的ストレスには差が認められなかった。発症前 1 ヶ月の就労時間でも患者群と対照群で有意差は認められなかった。就労が 1 日平均 7-9 時間の労働者群の発症リスクを 1 とした時、平均 11 時間以上の労働者群の急性心筋梗塞の発症リスク比は 2.44 (95%信頼区間, 1.26-4.73) であり、また 7 時間未満の労働者群の発症リスク比も 3.07 (同, 1.77-5.32) であった。すなわち、平均就労時間と急性心筋梗塞の発症リスクの関係は U 字曲線であるものの、残業時間の延長に伴って発症リスクは増加する。

2006 年 3 月 17 日の基発第 0317008 号の「過重労働による健康障害防止のための総合対策」が発せられ、その中で「過重労働による業務上の疾病を発生させた事業場であって労働基準関係法令違反が認められるものについては、司法処分を含めて厳正に対処する」と記されている。このためか、厚生労働省は「長時間労働者に対する医師による面接指導制度の認知別事業所割合」を発表している。もっとも、2010 年 7 月 29 日の朝日新聞によると、前年度の中央省庁における月平均残業時間は旧労働省系が 73.4 時間、旧厚生省系が 71.1 時間、経済産業省が 45.9 時間であった。これら過重労働の職員に対して制度下の面接指導を実施したのか、また過労死が発生した場合、誰（所轄大臣？）を処分するのか国民に明示して頂きたいと思う。もし「省庁は本制度下でない」と放言するならば、それは正に“お役所仕事”の典型例となろう。

いずれの被災地でも市町村職員の多くは過重労働者と言える状況にあるだろう。私が被災地で調べたいと思ったのは職員の睡眠時間と心的負荷についてであった。これは以下の根拠による。7 時間睡眠群の対照群と比較して、平均睡眠時間が 5 時間以下の成人の冠動脈性心疾患死亡リスクは 1.57 倍 (95%信頼区間, 1.32-1.88) 高くなり、また 9 時間以上の睡眠群で 1.79 倍 (同, 1.48-2.17) 高くなると報じられている³⁾。同様に、閉経後の米国女性を対象にした睡眠研究でも似通った数値が報告されている⁴⁾。すなわち、睡眠不足も寝過ぎも冠動脈性心疾患発症のリスクを高めるといふことにある⁵⁾。また、Jouven らはフランス・パリ市在住の健康障害症状を持たない男性労働者 5,713 名で、かつ臨床的に検出可能な心血管疾患のなかった人達を約 23 年間にわたり追跡調査した結果を、世界的に有名な米国医学雑誌に発表した⁶⁾。主たる結果は、75 以上の安静時心拍数を持ったヒトは心筋梗塞による突然死の発症リスクが、心拍数 60 未満のヒトと比べて、3.92 倍 (95%信頼区間, 1.91-8.00) 高くなるというものであった。すなわち、安静時心拍数が 75 より高いかどうかは、将来の突然死を左右する可能性があるかもしれないのである。フランスの労働者が我が国の労働条件や日常生活に合致するかどうかについて吟味する必要があるものの、安静時心拍数の意義を考える上で重要なエビデンス（証拠）である。

■ ボランティア活動

ガソリン事情も多少良くなった 4 月初旬、東北大学の仲井邦彦教授から沿岸部自治体に家庭用血圧計を届けに行きませんかとお誘いのメールがあった。前述の東北コホート調査で子どもの家庭血圧を測定しているが、震災に際して血圧計の提供を受けていたオムロンヘルスケア社より支援の申し出があり、沿岸部自治体に届けることになったのである。医師として診療活動に携わることは能力的に無理であるが、自治体職員の健康状態を把握することはできるかもしれないと考え、手持ちの血圧測定装置と自律神経機能測定用心電計を準備し、ボランティア特別休暇 (4 月 8-10 日) を大学に提出した。申請した翌日の 7 日夜半、第二波と思われる大余震 (仙台で震度 6 強) が東北地方を襲い、東北電力管内は一斉停電に陥った。秋田の停電は 8 日の正午前に復旧したが、東北自動車道の水沢-平泉間はしばらくのあいだ通行止めとなった。このため、8 日は秋田に留まり、9 日朝秋田自動車道～東北自動車道を走って水沢インターまで移動し、そこから震災で壊れた橋を回避しながら一般道を通ってボランティアセンターのある市民健康管理センターに入った。しかし、関東地方から東京都衛生局、聖マリアンナ医科大学ほか、多くの医療チームが同センター近くに既に居を構え (写真 3)、私が自治体職員の健康を把握するための店開きをする余地はなかった。震災直後はカップ麺などが職員の唯一の食料であり、その後全国から送られてきた缶詰製品、菓子類、ペットボトル飲料を食しておられたが、震災前の食事とは程遠いものであろう。

役場の健康増進課と打合わせの後、オムロンヘルスケア社から預かった自動血圧計を陸前階上駅近くの避難所に届けた。この辺りは海岸線に沿って電車が走っているが、線路が根こそぎ津波に攫われている箇所も散見された。被災者が 400 名近くいるこの避難所には体育館の片隅に診療室が設けられ、3 名の看護師が交替で大半の医療業務を支えていた。また、市医師会に所属する 2 名の医師も時折回診されていると聞いた。高血圧症をもつ高齢者の多くは家庭用血圧計で自己管理していたが、被災時に家財道具とともに血圧計も流失してしまい、(避難所の診療室入口付近に自動血圧計は設置されていたが) 自らの血圧管理を実行しづらい状況にあった。血圧計はそのような血圧計を失った被災者に配布されたが、この程度の規模の避難所でも 62 名の希望者がいた。血圧計の取扱い操作を説明する際に一



写真 3



写真 4

人の被災者を測ると、収縮期血圧 195 mmHg, 拡張期血圧 110 mmHg, 心拍数 96 とかなり高かった。大勢の被災者がプライベートの広い体育館に 4 週間近くも寝泊まりし、止まぬ余震、寒さ、低栄養からくるストレス下で生活していると、自ずと血圧も脈拍数も上がってくるに違いない。看護師の話では、まもなく間仕切り用段ボールが届く予定とのことだった。

津波後の光景を自分の目で直接確認すると想像を絶するものがある。南三陸町や仙台市若林区などでは多くの住宅が平地にあり、隣接する住居の大半が壊滅状態となった。一方、私が見た市街地には起伏があり、例えば港と小高い所にある役場までの道路約 500 m を車で通過すると、港付近の木造家屋は全壊、その途中は床上浸水や半壊、役場近くでは無傷のままであった。緩やかな坂道の上下関係は津波の被災状況にも差をもたらし、日々挨拶を交わしていた隣人同士の感情にも影響を及ぼしかねない。また、JR 大船渡線に沿って陸前高田方向に移動すると、鹿折唐桑駅がある。この地域は湾の奥座敷に相当し、最大級の津波被害とともに、港湾にあった船舶用燃料タンクの火災も重なり、あたかも焦土と化していた。その中に目を凝らすと、背景色と同じ色の服を着た自衛官や警察官が被災者の捜索にあたっていた (写真 4)。

■ エピローグ

災害関連死は、被災後の数こそ減少しつつあるものの、5 月 13 日現在で 500 名を超えたと言う。死因の多くは循環器疾患であり、また 7 割強は 60 歳以上の高齢者であった。これらの人々の健康管理を担うのは、正に地域医療そのものである。一方、東京電力福島第一、第二原子力発電所の非常勤産業医でもある愛媛大学の谷川 武教授は、現地で日夜働いている東京電力社員の健康管理に尽力されている。しかしながら、被災地元で働いている地方公務員の過重労働の実態は把握されているのであろうか。国・地方行政の被災地復興に向けた計画立案が

終わり、その描かれた図面に従って邁進し始める頃が彼等の心労の極限になるかもしれない。この場合、虚血性心疾患や脳卒中に対して特別の注意を払わねばならないが、彼等の保健指導を誰が行うのか。今、被災地の医療施設が徐々に復旧し、全国各地から集まっていた医療チームが被災地を離れている。“過労死” というのは日本人の心を震撼する言葉のひとつであるが、もし被災地の地方公務員ばかりがその犠牲になることがあるならば、それはあまりに哀しい話となろう。

■ 文 献

- 1) Nakai K, Suzuki K, Oka T, et al. The Tohoku Study of Child Development: a cohort study of effects of perinatal exposure to methylmercury and environmental persistent organic pollutants on neurobehavioral development in Japanese children. *Tohoku J Exp Med* 2004; 202: 31-9.
- 2) Sokejima S, Kagamimori S. Working hours as a risk factor for acute myocardial infarction in Japan: case-control study. *BMJ* 1998; 317: 775-80.
- 3) Shankar A, Koh WP, Yuan JM, Lee HP, Yu MC. Sleep duration and coronary heart disease mortality among Chinese adults in Singapore: a population-based cohort study. *Am J Epidemiol* 2008; 168: 1367-73.
- 4) Chen JC, Brunner RL, Ren H, et al. Sleep duration and risk of ischemic stroke in postmenopausal women. *Stroke* 2008; 39: 3185-92.
- 5) Cappuccio FP, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Sleep* 2010; 33: 585-92.
- 6) Jouven X, Empana J-P, Schwartz PJ, et al. Heart-rate profile during exercise as a predictor of sudden death. *N Engl J Med* 2005; 352: 1951-8.

平成 23 年 6 月 23 日

(社) 日本産業衛生学会
理事長 大前和幸

東日本大震災に関連した作業における 労働者の熱中症予防対策について

東日本大震災からの復旧および復興のための作業では、これまで身体負荷のある作業の経験が少ない者が、一部は電離放射線に対する保護具や防護服を着用しながら従事している。今後は、梅雨明けから急に高温かつ多湿な環境が生じることが予想され、熱中症の発生が増加するおそれがある。また、本年は、夏期に電力不足が予想されていることから各地で節電対策が実施され、そのことに伴って職場の温熱環境が不快なものとなり、作業効率の低下、作業ミスの増加、作業中の事故の発生を来すことも考えられる。

このようなことから、本学会では、温熱環境研究会による検討に基づき、これらの作業において事業者が講じるべき労働者の熱中症予防対策を以下に記した1～3の通りとりまとめた。

各事業者がこれらを参考にして、熱中症の発生が防止されることを期待する。

1. 被災地復興作業において事業者が講ずべき労働者の熱中症予防対策

1) 作業環境の温熱条件を評価し、改善すること

WBGT (暑さ指数)*を測定すること

*屋内の場合及び屋外で太陽照射のない場合

$$WBGT = 0.7 \times \text{自然湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$$

屋外で太陽照射のある場合

$$WBGT = 0.7 \times \text{自然湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$$

環境省熱中症予防情報サイト**で WBGT (暑さ指数) の予報値や速報値を参照すること

** <http://www.nies.go.jp/health/HeatStroke/index.html>

毎日の測定値を記録すること

職場の温熱条件を事業者が確認できるように表示すること

屋根、ひさし、いわゆる緑のカーテン等を設置して、風通しのよい日陰を確保すること

建物の外壁に断熱材や熱交換塗料の使用を検討すること

スポットクーラーや大型ファンを使用すること

ミストの噴霧の実施等を検討すること

2) 作業の負荷 (身体強度、作業時間、保護具、服装等による負荷) を減らすこと

WBGT が 27.5℃ を超える環境では、全身作業や身体強度の高い作業を行わせないこと

なるべく涼しい時間帯を選んで作業を行わせること

連続作業時間をなるべく短くすること

労働衛生保護具は、全面マスクは電動ファン付きのものとし、たり簡易防じんマスクは排気弁付きのものとしたりする等、

なるべく負担の少ないものを選択すること

作業服は、なるべく通気性と透湿性がよい生地のもを着用させること

1 時間に 5～10 分程度は暑熱な作業を休止させること

現場の管理監督者が暑熱な作業の休止を判断できるようにすること

作業者を交替させること

一人だけで作業をさせないこと

作業の初日から一週間および急に暑くなった時は作業を短縮すること

3) 作業に合わせて保冷用品を選択してすべての作業者が使用できるようにすること

例：固体が液体に相変化する際の蓄熱作用を利用した吸熱剤
冷蔵庫で冷却する冷媒

送風機等を組み合わせた作業服や帽子

汗を効率的に吸収して気化させる素材のタオル

水に濡らして頭や首に巻くタオル

4) 作業現場の近くに快適な休憩室を設置すること

作業現場に近く、日陰で風通しのある涼しい場所に設けること

室温を 24～26℃ くらいに調節すること

備品として、団扇、扇風機、冷蔵庫、飲料水、長いす、タオル、おしぼり、冷感用品、体重計、体温計、体温計用のアルコール消毒液等を備えること

休憩中は、上着や靴下を脱がせて安静にできるようにすること

水をかぶることができるようにすること

冷たいタオルを当てたり扇風機の風に当たったりして体温を正常化させること

汗をかいたシャツはこまめに着替えさせること

5) 作業者に水分と塩分 (ナトリウム) を補給させること

スポーツドリンクや経口補水液を冷やしてポットや携帯保冷容器に入れて作業現場に準備すること

梅干、ごま塩、塩の錠剤、飴、味噌、味付け昆布等の塩分を準備すること

作業前からスポーツドリンクや経口補水液を飲ませ始め、20～30 分ごとに 150～250 ml ずつ飲ませること

体重を測定させて、汗で失われた水分と塩分に相当する量を補給させること

排尿回数が増えることを気にして水分を摂取しないことがないように注意すること

6) 作業者に日常生活で体温と体重を維持するよう指導すること 睡眠を 6 時間以上は確保させること

熱帯夜はエアコンや扇風機の利用を促すこと

規則正しい食事をさせること

入浴後、就寝前、起床時に水分を補給させること

アルコールの飲み過ぎに注意させ、飲んだ後には十分な水分を補給させること

体温と体重を測定させて、その日のうちに正常に戻すことをめざさせること

- 7) 管理監督者に作業者の体調を把握させ作業を調整させること
 作業者の体調はチェックリスト等を用いて確実に把握すること
 作業を始める前に、作業者の体調を尋ねさせて、食事をしていない者、脱水・下痢・発熱の症状がある者、睡眠不足の者その他の体調不良の者は正直に申告させ、それらの者には暑熱な作業をさせないこと
 定期的に現場を巡視させ、WBGT 計等で環境を測定させること
 作業者にときどき声をかけさせて、暑さや疲労感の聴取、体調の観察、水分摂取の勧奨、作業方法の改善等を指導させること
 現場の環境や作業者の体調を参考に、工程を見直したり作業や休憩の方法を調整したりさせること
 作業者にもお互いの様子を留意させて、発症者の早期発見に努めさせること
- 8) 作業者と管理監督者に教育を行うこと
 熱中症を予防する方法について教育を行うこと
 熱中症が発生した場合の救急処置、連絡方法、救急搬送の方法について周知させること
- 9) 次の体調が不良な作業者は暑熱な作業に従事しないことを申告できるようにすること
 風邪症状がある者
 睡眠不足の者
 脱水状態が疑われる者
 出勤前に食事をしていない者
 下痢や発熱がある者
 前日のアルコールの影響が残っている者
 1分間の心拍数が継続して(180 - 年齢)を超えている者
 作業強度がピークを迎えて1分後の心拍数が120回を超えている者
 休憩中の体温が作業開始前の体温に戻らない者
 作業開始前より1.5%を超えて体重が減少している者
 強い疲労感、吐き気、めまい等の熱中症を疑う症状のある者
- 10) 妊婦、45歳以上の者、肥満の者、次の持病がある者等は、産業医や主治医の意見を求め、その指示に基づいて必要な措置を講じること
 脳、心臓(高血圧症を含む)、腎臓、消化管、神経の疾病、糖尿病等がある者
2. 原子力発電所復旧作業において事業者が講ずべき労働者の熱中症予防対策
- 1) 作業環境の温熱条件を評価し、改善すること
 WBGT(暑さ指数)*を測定すること
 *屋内の場合及び屋外で太陽照射のない場合

$$WBGT = 0.7 \times \text{自然湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$$
 屋外で太陽照射のある場合

$$WBGT = 0.7 \times \text{自然湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$$
 環境省熱中症予防情報サイト**でWBGT(暑さ指数)の予

報値や速報値を参照すること

** <http://www.nies.go.jp/health/HeatStroke/index.html>

- 毎日の測定値を記録すること
 職場の温熱条件を作業者が確認できるように表示すること
 屋根、ひさし、いわゆる緑のカーテン等を設置して、風通しのよい日陰を確保すること
 建物の外壁に断熱材や熱交換塗料の使用を検討すること
 スポットクーラーや大型ファンを使用すること
- 2) 作業者の負担(身体強度、作業時間、保護具、服装等による負荷)を減らすこと
 WBGTが27.5℃を超える環境では、全身の作業や身体負荷の高い作業を行わせないこと
 なるべく日陰で作業を行わせること
 なるべく涼しい時間帯を選んで作業を行わせること
 連続作業時間をなるべく短くすること
 呼吸用保護具は、なるべく作業者が負担なく吸気できるものを選択すること
 保護服は、なるべく通気性と透湿性がよい生地のを着用させること
 1時間に5~10分程度は暑熱な作業を休止させること
 一人だけで作業をさせないこと
- 3) 作業に合わせて保冷用品を選択してすべての作業者が使用できるようにすること
 例：固体が液体に相変化する際の蓄熱作用を利用した吸熱剤
 冷蔵庫で冷却する冷媒
 体表面に冷水を循環させる保冷服
- 4) 作業現場ごとに保護具を装着したまま日陰で座ることができる休憩場所を指定すること
- 5) 作業現場の近くに保護具を外して休憩できる冷房の効いた場所を設置すること
 室温を24~26℃くらいに調節すること
 備品として、団扇、扇風機、冷蔵庫、飲料水、長いす、タオル、おしぼり、冷感用品、体重計、体温計、体温計用のアルコール消毒液等を備えること
 飲料水を十分に用意して自由にアクセスできるようにすること
 スポーツドリンクや経口補水液を冷やして準備し、汗で失われた水分と塩分に相当する量を補給させること
 梅干、ごま塩、塩の錠剤、飴、味噌、味付け昆布等の塩分を準備すること
 作業前からスポーツドリンクや経口補水液を飲ませ始め、休憩のたびごとに250~500mlずつ飲ませること
 体重を測定させて、汗で失われた水分と塩分に相当する量を補給させること
 排尿回数が増えることを気にして水分を摂取しないことがないように注意すること
 冷たいタオルを当てたり扇風機の風に当たったりして体温を正常化させること
- 6) 作業者に日常生活で体温と体重を維持するよう指導すること
 睡眠を6時間以上は確保させること
 熱帯夜はエアコンや扇風機の利用を促すこと

- 規則正しい食事をさせること
入浴後、就寝前、起床時に水分を補給させること
アルコールの飲み過ぎに注意させ、飲んだ後は十分な水分を補給させること
体温と体重を測定させて、その日のうちに正常に戻すことをめざさせること
- 7) 管理監督者に作業者の体調を把握させ作業を調整させること
作業者の体調はチェックリスト等を用いて確実に把握すること
作業を始める前に、作業者の体調を尋ねさせて、食事をしていない者、脱水・下痢・発熱の症状がある者、睡眠不足の者その他の体調不良の者は正直に申告させ、それらの者には暑熱な作業をさせないこと
定期的に現場を巡視させ、WBGT 計等で環境を測定させること
作業者にときどき声をかけさせて、暑さや疲労感の聴取、体調の観察、水分摂取の勧奨、作業方法の改善等を指導させること
現場の環境や作業者の体調を参考に、工程を見直したり作業や休憩の方法を調整したりさせること
作業者にもお互いを監視させて、発症者の早期発見に努めさせること
- 8) 作業者と管理監督者に教育を行うこと
熱中症を予防する方法について教育を行うこと
熱中症が発生した場合の救急処置、連絡方法、救急搬送の方法について周知させること
- 9) 次の体調が不良な作業者は、暑熱な作業に従事しないことを申告できるようにすること
風邪症状がある者
睡眠不足の者
脱水状態が疑われる者
出勤前に食事をしていない者
下痢や発熱がある者
前日のアルコールの影響が残っている者
1分間の心拍数が継続して(180 - 年齢)を超えている者
作業強度がピークを迎えて1分後の心拍数が120回を超えている者
休憩中の体温が作業開始前の体温に戻らない者
作業開始前より1.5%を超えて体重が減少している者
強い疲労感、吐き気、めまい等の熱中症を疑う症状のある者
- 10) 45歳以上の者、肥満の者、次の持病がある者等は、産業医や主治医の意見を求め、その指示に基づいて必要な措置を講じること
脳、心臓(高血圧症を含む)、腎臓、消化管、神経の疾病、糖尿病等がある者
3. 節電下の事務作業において事業者が講ずべき労働者の熱中症予防対策
- 1) 午後の作業時間を調整すること
時間外の作業をなるべく減らすこと
- 労使協定等に配慮した上で労働日や労働時間の配分を変更すること
夏時間制を導入し、終業時間を早めること
出張や顧客企業等の訪問は自宅からの直行や直帰を許可すること
在宅で可能な業務を選定して許可すること
夏期休暇の取得を促すこと
- 2) エアコンの設定温度に頼らず、作業者がいる場所の環境条件を測定し、快適に維持すること
室温は28℃以下に維持すること
湿度は70%以下に維持すること
室温が28℃に近いときは湿度がなるべく低くなるように維持すること
- 3) エアコンが効きやすくなるように、次のような工夫をすること
作業者のいる場所を集約して冷やす空間を区切ること
作業者のいる時間を短くして冷やす時間を限定すること
事務機器類は作業者からなるべく離して置くこと
放射熱や熱風は衝立で遮断すること
蒸気や熱気は上方から排気すること
使用頻度の低い機器の電源は切ること
例：給湯器、自動販売機、テレビ、プロジェクタ
発熱量の少ない省電力型の機器を導入すること
例：LEDランプ
部屋に出入りする扉を限定すること
扇風機を併用して冷気の対流を促すこと
- 4) エアコンを使用しないときは、窓やドアを開き扇風機や換気扇で風通しを確保すること
- 5) 窓からの直射日光を遮ること
窓に遮光フィルムを貼付すること
カーテン、ブラインド、すだれを使用すること
ベランダに日よけのプランタを設置し、つる植物を植えること
- 6) 外出者には直射日光の回避と汗の蒸発を促すこと
日陰を選んで歩くよう指導すること
日傘や日よけ付きの帽子を使用させること
団扇や扇子を携行させること
汗を効率的に吸収して気化させる素材のタオル等を使用すること
- 7) クールビズの服装を心がけさせること
風が服の中にも通るように半袖で襟元を開放的にすること
軽装でも可能な業務を選定し許可すること
通気性と透湿性がよい生地のもを着用させること
赤外線を吸収しにくい白地のもを着用させること
- 8) 作業者に日常生活で体温と体重を維持するよう指導すること
睡眠を6時間以上は確保させること
規則正しい食事をさせること
入浴後、就寝前、起床時に水分を補給させること
アルコールの飲み過ぎに注意させ、飲んだ後は十分な水分を補給させること
体温と体重を測定させて、その日のうちに正常に戻すことを

めざさせること

- 9) 作業者と管理監督者に教育を行うこと
熱中症を予防する方法について教育を行うこと
熱中症が発生した場合の救急処置, 連絡方法, 救急搬送の方法について周知させること
- 10) 次の体調が不良な者や持病がある者等は, 産業医や主治医の意見を求め, その指示に基づいて必要な措置を講じること
風邪症状がある者

睡眠不足の者

- 脱水状態が疑われる者
- 出勤前に食事をしていない者
- 下痢や発熱がある者
- 前日のアルコールの影響が残っている者
- 強い疲労感, 吐き気, めまい等の症状のある者
- 脳, 心臓 (高血圧症を含む), 腎臓, 消化管, 神経の疾病, 糖尿病等がある者