

2011年3月21日

津波・地震において自分、家族、同僚、地域の健康を守るヒント集より抜粋

本資料は上記のサイト(<http://kojiwada.blogspot.com/2011/03/3211.html>)から2011年3月21日の段階で特にお伝えしたいことを抜粋しました。これから復旧・復興が行われる中で最も重要なことは人であり、その人の健康です。そのために、避難所での二次災害の予防と、避難所での支援に参加する人の健康を守る観点を紹介しています。現場で短時間にすぐに学べるヒントとしております。もとは米国 CDC の資料や阪神淡路大震災の教訓をもとにしました。なるべく現場に合わせてまとめの作業を行いました。ご参考になりましたら幸いです。

1. 復旧作業に従事する人や管理者が知っておきたいほこり(粉じん)・アスベストに関する7つのポイント
2. 被災地を治安悪化から守るために、予防すべき5つの暴力(これから重要！)
3. 避難所の高齢者を支援する際に知っておくと役に立つ10のポイント
4. 大事な子供たちの心の傷をいやすために知っておきたい4つのポイント
5. 避難生活でストレスを受けている家族に対処する時に知っておきたい3つのこと
6. 避難所生活改善のために知っておきたい7つのポイント～阪神大震災の教訓より
7. 発電器を使用する前に絶対読んでおきたい注意点 一酸化炭素中毒予防！！
8. 洪水の後の復旧における労働者の安全性:2004年インド洋津波の教訓
9. 災害現場で救援活動をされた方が帰ってきた際に知っておきたい11カ条
10. 寒さのなかで作業する人が自分を守るために知っておきたい10のヒント
11. 避難所のインフルエンザ対策6つのポイント
12. 被災地の医療支援の考え方 6日後から14日後までの抜粋

本サイトは、産業医学推進研究会の助成などにより運営されています。また、産業医科大学の有志などが記事を提供しています。

お問い合わせ先:北里大学医学部公衆衛生学和田耕治 (ohhcw05@yahoo.co.jp)

その他にも記事が掲載されております

<http://kojiwada.blogspot.com/2011/03/3211.html>

復旧作業に従事する人や管理者が知っておきたい

ほこり（粉じん）・アスベストに関する1つのポイント

1. 復旧作業（インフラなどを従前の機能に回復させるまで）にあたって個人や作業者の健康を守ることが必須です。
2. 復旧現場では、ほこり（粉じん）、アスベスト、カビなどが呼吸器（肺や気管など）へ影響を与える可能性があります。そのため粉じん・アスベストに関する基本的知識を個人は学び、組織は必要な情報と呼吸用保護具等の提供を行います。また、必要な対策が継続して行われているかを確認します。
3. 復旧の現場における、ほこり（粉じん）にはどのようなものが含まれているかわかりません。アスベストやその他の有害物質を含んでいる可能性がありますので、できる限りほこり（粉じん）を吸い込まないようにします。
4. 復旧における作業では防じんマスク DS2 以上（N95 マスク以上）を推奨します。ただし、説明書などにもとづいた正しい装着（フィットテスト、フィットチェックなど）を行わないと効果が得られません。
5. 復旧作業にあたる組織は、防じんマスク DS2 以上（N95 マスク以上）を確保できるように努力します。また入手が困難な場合は、各自治体などにおいて地震や感染症対策としての備蓄からの放出を依頼しましょう。防じんマスク DS2 以上（N95 マスク以上）は数に限りがあるためこうした作業へ優先した配分が期待されます。
6. 異常なおいや異変を感じたら、直ちに作業を中断し、退避します。
7. 復旧作業における呼吸用保護具の選択例を紹介します。

曝露リスク	保護具	作業内容の例
低い	不織布製マスク	・ 損壊した家に物をとりに帰る、通常の掃除をする場合
中程度	防じんマスク区分2以上（N95 以上マスク）	・ 重機やチェーンソーなどの機械を用いた作業が行われている周辺で作業している場合など。 （個人はこうした場所には立ち入らないようにすることが望ましいので、作業する時間を変えることなどが薦められます）
高い	全面形取り替え式防じんマスク区分3または PAPR*	・ 損壊建物における重機などを用いた作業（解体）を継続的に行う場合。なお、装着する作業者は使用法について指導を受ける。

*PAPR: 電動ファン付き呼吸用保護具

参考：フィットテスト研究会（医師、看護師、工学の研究者によって組織された呼吸用防護具に関する研究会）の2011年3月19日の緊急セミナーにて提言されました。<http://www.isl.or.jp/service/fittestinstructor.html>

被災地を治安悪化から守るために、予防すべき5つの暴力

食物、水、避難場所の確保といった日常生活上の問題で家庭が混乱するとともに、医療機関や警察などの社会インフラに混乱をきたすようになると、治安が悪化する恐れがあります。災害後の犯罪を防止するためには、必要な人への支援提供と、日常生活が円滑に進むような仕組みづくりが今後重要になります。

1. 児童虐待

- ① 思いやりを持ち続けてください。子どもは親の反応に強く影響されます。
- ② 赤ちゃんが泣きやまないときは、なぜ泣いているかを把握するために、食べ物、おむつの交換、服の着せすぎや薄着のしすぎなど、基本的な欲求が満たされているか、おむつかぶれなど病気や痛いところがないかを調べてください。散歩に連れ出すのもいいでしょう。泣きやませるために、肩、腕や足を揺さぶると、けがや死亡につながる恐れがあるので、決してしないでください。赤ちゃんが泣くのは当然のことですが、親にとってはストレスになります。無力感や怒りを感じた際は、少し赤ちゃんから離れて時間をとり、穏やかな気持ちを取り戻してください。
- ③ 常に子どもが今、どこに誰といるか、把握しておいてください。
- ④ 信頼できる人の助けを得て、あなた自身も休息をとってください。
- ⑤ 家族と離れ離れになっている子どもがいたら、担当者などに引き合わせてください。
- ⑥ 虐待や育児放棄を疑った場合には、児童相談所などに相談してください。

2. 家庭内暴力

- ① 誰かが暴力的になっていたり、何かを目撃したら危険な状態にある人から隔離してください。もしあなた自身に危険が及ぶおそれがある場合には周りの人などに知らせてください。
- ② 自分が危険な状態にあることを感じたら、友人や家族、診療所などに助けを求めてください。
- ③ アルコールを飲ませないようにしてください。
- ④ 住む所や仕事を失うような困難な状況下では、人間関係に大きなストレスを感じます。つらいと感じたら人から離れ十分休息を取りましょう。
- ⑤ 避難所や地域のボランティア活動に参加して、活動的でいましょう。

3. 性的暴力

- ① 誰かが襲われている現場に出くわした場合は、助けるか人を呼びましょう。もし自分に危害が及びそうな場合は、警察に助けを求めましょう。
- ② 外出する際、トイレに行く時なども含めて、単独行動は避けて、誰かと一緒に行動しましょう。

- ③ 人がたくさんいる安全な場所にいるようにしましょう。
- ④ アルコールは不安やストレスを高めうる物にもなります。また、性的暴力を受ける可能性のある危険な場所に近寄る機会にもつながり得ます。
- ⑤ 自分や周りの人が被害にあったら、親友や家族に話してサポートを受けてください。そして警察に連絡することをためらわないでください。

4. 自殺

- ① 家族や友人、地域住民とできるだけ連絡を取り合しましょう。災害によって大切なものを失った辛さやストレスを緩和させる一助になります。
- ② 散歩をしたり、グループで行う活動に参加したり、活動的でいましょう。
- ③ 避難所や地域、学校の手伝いなどにも参加し、忙しくしていましょう。
- ④ もし、あなたや周りの人が自殺のことを考えてしまうようだったら、必ず専門家に相談しましょう。

5. 若者の暴力

- ① 他人を尊重し、違いを認めましょう。ストレスや心配事があっても、他の人をいじめたり、からかったり、悪口を言ったりしてはいけません。
- ② 清掃など被災地の復旧活動に参加しましょう
- ③ アルコールや、それらを常用する人とは距離を置くようにしましょう。これらの物質は不安やストレスを高める作用があり、危険な場所に身を置く機会にもつながります。
- ④ 大声で怒鳴ったり、暴力をふるったりせずに、話し合いで解決できるようになりましょう。
- ⑤ もしだれかが暴力をふるおうと計画しているのを知ったら、狙われている相手と信頼できる大人に知らせましょう。もし報復される恐れがあるときは、警察にも連絡しましょう。

参考：<http://emergency.cdc.gov/disasters/violence.asp>

避難所の高齢者を支援する際に

知っておくと役に立つ10のポイント

1. コミュニケーションの取り方を工夫しましょう

眼鏡や補聴器の有無を確認し、大きな声ではっきりと簡潔に話しましょう。聞きとれて理解できたかどうかの確認も必要です。

2. 転倒に注意をしましょう

住居スペースに転倒を引き起こす可能性のあるものがないか、階段や廊下の照明は十分か確認しましょう。必要に応じて歩行を介助しましょう。

3. 見当識障害を予防しましょう

部屋に時計やカレンダーを置き、使い慣れたものを置く、部屋はできるだけ静かに保ち柔らかい光の照明を設置するなど、見当識障害が起こらない工夫をしましょう。もし起こった場合は、心配はないことを伝え、安心させましょう。

4. 慢性疾患と食事の問題

すべての処方薬を持参しているか、食事療法が継続できているか確認し、必要な治療が継続できるようかかりつけ医と連絡を取るか、新しい担当医を探しましょう。処方薬や食事療法の内容を書いたメモを持たせるようにしましょう。

5. 大切な人を亡くした悲しみに寄り添いましょう。

悲しい気持ちを受容してそばにいてあげることが大切です。

6. 自立した生活が脅かされることを恐れています。

できる範囲は自分でさせ、できる限り自立と威厳を持たせましょう。

7. 福祉のお世話になることを恥だと考える傾向にあります。

援助を渋る場合は、あなたの税金からの援助であることを伝えてみましょう。

8. 室温が快適かどうか気を配りましょう。

9. 水分をとっている、脱水の兆候（落ちくぼんだ目や口の乾燥）はないか気を配りましょう。

のどの渇きを自覚しにくく、また薬の影響で、脱水になりやすいです。

10. 困っていることがないか気を配りましょう

家族や医師に困っていることを話さずに解決しようとする傾向があります。

参考：

<http://www.atsdr.cdc.gov/publications/100233-RelocationStress.pdf>

大事な子供たちの心の傷をいやすために

知っておきたい4つのポイント

大事な子供たちにとって、予測できない震災によってもたらされた被害やケガ、死を理解することは困難です。平穏な世界観がゆらぎ、また同じような恐ろしい目にあい、家族や友人を失うのでと恐れ、大きなストレスを感じています。

ストレスに対してすぐに反応する子もいれば、遅れて反応を示す子もいます。みな何が起こったのか、自分がどう感じているのか、混乱しています。子供の反応は親や周りの大人がどう反応するかによって強く影響されるため、その子の発達段階に応じた適切な対応が求められます。

子供たちを守るためにもまずは親自身が恐れや怒り、無力感などの自分の感情と向き合い、対処して、子供たちに十分なサポートができるようにしなければなりません。これも大変つらいことですが、ここから始まります。なんとかなる、一緒に乗り越えられるという前向きな態度で、わが家の状況、例えば彼らの学校、親の仕事、家の修繕など、順調によくなってきていることを伝えてあげてください。これらの働きかけが子供たちに安心を与え心の傷の回復を助けることとなります。

1. 子供のストレスサインは発達段階によって異なります。

子供のストレスの反応は、発達段階により次のようなものがあります。

未就学児
夜泣き、寝つきが悪くなる、赤ちゃん返り、普段以上にまとわりつく、ぐずりがち、腹痛などの身体症状の訴え、お気に入りの遊びに興味を示さない
小中学生
不合理な不安感、つまらないことにひどく腹を立てる、悪夢、学校での問題行動、不登校、頭痛や腹痛などの身体症状の訴え、普段楽しんでいた活動を楽しまない、破壊的な行動、感情鈍麻、災害時の自分の行動に対する羞恥心、罪悪感
高校生
災害に対する感情に過剰な自意識を示す、罪悪感、被災者に対して天罰だと考える空想、普段楽しんでいた活動を楽しまない、集中できない、衝動的な行動、感情鈍麻、この世を安全でない場所だとみなす

2. 子供の心の傷を癒やすために親たちができること

- 子供の気持ちを否定せずどんな気持ちでいるのか話し合う
- 彼らの感情が他の人と違っていてもいいのだと教える
- 災害が起こったのはあなたのせいではないと安心させる
- 元気にふるまうように強いらぬ
- 質問に対しては少しの情報だけ与える（多くの情報は混乱させる）
- 事態を理解するのにゆっくり時間をとってあげる
- 日常の規則正しい生活に戻す

- 愛情が伝わるように抱きしめる
- 眠るときに電気をつけたままにすることを特別に認める
- いつもより長めに寝かしつける時間を取って、本を読んだり音楽を聴いたり、静かに会話を楽しむ。
- バランスの良い食事と適切な運動と休養をとらせる
- 着る物や食べるものを選ばせて、自分でコントロールできる感覚を感じさせる

3. ストレスを減らすためにおすすめの行動

- 粘土遊び
- お絵かき
- 楽器やおもちゃで音楽を奏でる
- 人形を作って、友達や家族の前で、人形劇をする
- この災害に関するTV映像を見すぎないようにする（痛ましい映像を繰り返し見ると不安を増幅させるため）
- 親自身の感情的な反応を子供たちに気付かれないようにして、子供には、親自身が感情をうまくコントロールしているように感じさせる
- 中学生以上では、信頼できる大人と一対一、あるいは同じ経験をした小さなグループで、この災害について話し合うことが有効で、また金銭的なことや道徳的なこと、災害のもつ意味についても話すことが望ましい

4. これらのサインが見られたら専門家に相談しましょう

- 攻撃的な感情表出が続く
- 学校での問題行動（ケンカ、学校をサボる、先生との口論、食べ物の取り合いなど）
- 家族や友達からの離脱
- 日常の生活や活動にもどるのが困難
- 公共物破損などの違法行為
- 自殺願望

これからさらに大変な日々は続きますが、こうしたことの重要性を大事にすることが復興のためにも不可欠であることを友人の方にもお伝えください。

参考：

<http://www.atsdr.cdc.gov/publications/100233-RelocationStress.pdf>

避難生活でストレスを受けている家族に対処する時に

知っておきたい3つのこと

1. 避難生活で生じるストレス要因

- ① 日常的に行っている習慣が破壊されること
- ② 家族や友人、同僚と離れ離れになること
- ③ 家や地域の状態が心配
- ④ 残してきたペットの心配
- ⑤ 新しい環境への不適應など

2. 災害で受けた心の傷が癒えるまでには段階があります。

第1段階 回復への第一歩

Step1：災害現場から避難できたら、まず必要に応じて受診させ、十分な飲食物の確保と休養を取らせるようにしましょう。健康な身体を取り戻すことが、疲労困憊した心をいやす第一歩です。

Step2：家族でいつも一緒にしていたこと、例えば、みんなで散歩をしたり、寝る前に本を読んだりする日常の習慣を再開させると、たとえそこが避難所であっても家に帰ったような安らぎの感覚を呼び戻します。

Step3：家族や友達の近況や家の様子を話すと子供たちは安心します。時を見て、この災害や避難生活で感じる辛い気持ちを話し合うこともいいでしょう。そして普段と同じ方法で愛情を示してあげてください

第2段階 家庭生活の復興

Step1：家族が経験した心身の傷のすべてを棚卸しましょう。

Step2：災害や避難生活で感じた気持ちの理解を深めましょう。時間はかかりますが、感じたことを話し合ったり、家族やサポート団体の支援を受けて、感情をほぐしていくことが、心の傷をいやし、家庭生活の復興に導きます。

※自分が経験したことを誰かに語ることは心の傷を克服する一つの方法です。他の人と経験談を共有していくうちに、はじめは混とんとしていた時系列が明らかになり、その経験に意味を持たせられるようになります。傷が癒えるにつれ、その物語の詳細が鮮明になり教訓が盛り込まれ、痛みが和らいでいきます。

3. これらのサインが見られたら、専門家に相談しましょう

- つらすぎて災害の話ができない。
- 時間が経過しても人との間に壁を作って閉じこもっている。
- 感情を外に表せない。
- 災害にまつわる夢や考え事が何度もつらい感情を呼び戻して消えない。
- たち振る舞いが以前とは劇的に変化した。
- 自傷他害の恐れがある。

参考：

<http://www.atsdr.cdc.gov/publications/100233-RelocationStress.pdf>

避難所生活改善のために知っておきたい7つのポイント

～阪神大震災の教訓より～

1995年1月17日に発生した阪神淡路大震災に報告書より避難所生活において課題を整理しました。こうしたことは今後も被災地でおきるものと考えられますので攻めの予防策が必要です。

1. トイレの衛生環境を定期的にチェックし、一人一人が清潔に使用できるように工夫しましょう！

トイレが不潔でまともに使用できない状況は、被災者の不安や怒りを増幅しました。トイレを我慢するために、飲食、水分を控える人が出てきました。公園の茂みの中に汚物が放置されていたり、トイレの中が水浸しになり、その足で各部屋に出入りするなど、震災直後の避難所では全く予期しない事象が続発しました。このような状況を避けるために、以下のことを心がけましょう。

- 清掃担当者を決め。定期的に清掃し、仮設トイレの消毒作業をして下さい。
※仮設トイレの消毒は、クレゾール石鹼液や手指消毒用逆性石鹼液が有効です。
- 下痢を生じさせる感染症予防のために、排便後・糞便処理後は、十分に手洗いをしましょう。

2. 配給される食事の製造年月日や臭いをチェックしましょう！

震災当初は食料が不足しましたが、救援が増えるとともに、弁当の発注先についても順調に手配ができるようになり、十分に確保できるようになりました。阪神大震災当時、多くは遠方からの食糧供給に頼っていましたが。一部は空輸されましたが、市内に入る道路は渋滞を極め、配食時にはすでに賞味期限の切れたものや腐敗臭がしたものが見受けられるようになりました。また、製造者、製造年月日の不明のものも多く見られました。

一方、被災者は震災当初「次にいつ配食があるか分からない」という不安感や、炊き出しによって食べきれない弁当などを長期間保存する人も多く出てきました。不衛生な食事は、下痢症などの集団感染症の原因となります、このような状況を避けるために、以下のことを心がけましょう。

- 製造年月日などを十分に確認して下さい。
- 製造者名や製造日付などの無い弁当箱のチェック及び賞味期限切れのものは絶対に配食しないで下さい。
- 配食前には味、臭いなどに異常の無いことを複数の人数で確認して下さい。
- 食品、特に弁当類は衛生的な場所に保管して下さい。

- 消毒薬の給水がされていない際での使用方法を周知して下さい。
- 調理器具の洗浄、使い捨て食器の使用、アルコール消毒利用を促して下さい。
- 保管に適した炊き出しメニューを選定して下さい。
- 食材の保管方法を周知して下さい。

3. 避難場所でのペットの扱いにも注意しましょう！

阪神大震災時の避難所では、ペットを連れて避難してきた人も多く、動物好きの人、比較的嫌いな人が共に生活し、連れてこられた動物たちも十分な広さがなかったため、ペットをめぐるトラブルが続発し、多くの苦情が保健所に寄せられました。ペットは避難所の衛生状態を悪化させる原因ともなります。

獣医師会と協力し、①餌を提供できる動物病院リスト②被災動物の保護、治療、相談、一時預かり等の問い合わせ先について情報提供を行いました。ペットの問題は災害時の行政施策順位としては低いですが、放置すると2次的に派生する問題が深刻ですので、避難所の清潔を保つために、獣医師などと協力して、以下のことを心がけましょう。

- リーフレットによる避難所での犬や猫の飼い方について啓発をして下さい。
- 貼り紙による情報提供を行って下さい。
- 避難所のペット飼育者に対して意識啓発を行って下さい。

4. 定期的に毛布の日干しをしましょう！

避難先での生活が長引くにつれて、敷きっぱなしの毛布等は汚れ、湿気を含み、特に幼児、高齢者には健康への影響が懸念されました。行政は、毛布の日干しや通風乾燥を指導、啓発しました。避難所の衛生状況を良好に保つためには、全ての寝具の日干しをする必要があります。積極的に協力しましょう。阪神大震災の時には、気温が高くなった4月まででこのような要望はなくなりましたが、雨天の多くなる5-6月に入るとダニ苦情等が発生しました。毛布等の寝具を清潔に保つために、以下のことを心がけましょう。

- 晴れた日には毛布の日光干しや通風乾燥を行って下さい。
- 利用可能であれば、布団乾燥機を用いて定期的に乾燥を行って下さい。
- 高齢者にとって重労働である寝具交換は、積極的に手伝って下さい。

5. 飲料水の保管方法に注意しましょう！

阪神大震災では、上水道の全域通水が完了するまでの間、水道局の給水車、他自治体からの給水車応援、自衛隊の給水車派遣等により、被災地に水がピストン運送されたほか、ボランティアによる水の供給、食品企業等からの支援によるミネラルウォーター等が配布されました。これら配給された水の衛生確保

を図るため、保健所において、給水を受けたポリタンク等には配給日時を明記すること、古くなった水は生活用水に用いて飲用にしないこと、通常の飲用水にはできるだけミネラルウォーターを利用すること等の啓発指導を行いました。不衛生な水は、感染症の原因となりますので、以下のことを心がけましょう。

- 給水を受けたポリタンク等には配給日時を明記して下さい。
- 古くなった水は生活用水等に用い飲用に使用しないで下さい。
- 通常の生水飲用にはできるだけミネラルウォーターを利用して下さい。
- 水道管の破裂箇所からの噴出水や湧水等は飲用に用いないで下さい。
- 井戸水については、水質調査を行ってから使用して下さい。

6. 持病のある方や、乳幼児は、ボランティアの栄養士等に相談をして、可能な限り栄養に注意しましょう！

阪神大震災では、被災2ヶ月後の健康診断で、中性脂肪値の上昇や、貧血、高血圧傾向が確認されました。原因としては、食事の糖質、脂肪、塩分過多、鉄、ビタミン不足、寒さ・ストレス等が考えられました。阪神大震災の際には、避難所での炊き出しをきっかけとして、栄養改善への意識付けや自発的な食事への取り組みを促すなど、避難者の健康状態の悪化を防ぐため、管理栄養士が指導にあたりました。また、アレルギー患者へのアレルギー用食品の配布、糖尿病患者への支援、乳幼児栄養相談も行いました。食事への意欲をなくしている方もいました。専門職と相談をしながら、以下のことを心がけましょう。

- 限られた配給の中でできるだけ食事内容には気をつけて下さい。
- 炊き出しをするときには、塩分の量など調理内容に気をつけて下さい。
- 食生活への関心を持ち続けることができるように、できるだけ食事内容に変化を持たせて下さい。

7. 結核について、正しい知識を持って対応しましょう！

阪神大震災では、被災地の一部が結核罹患率の高い地域であることや避難生活の疲労やストレス等により、結核患者が増加すると予想され、総合的な結核対策が推進されました。また、乳幼児に対する結核予防のためのBCGの予防接種は、優先的に再開されました。結核対策には、予防、早期発見、早期治療が重要ですので、以下のことを心がけましょう。

- 行政が実施する結核対策には積極的に協力して下さい。
- 乳幼児に対するツベルクリン反応やBCG予防接種が再開されたら、必ず受診して下さい。
- 咳が2週間以上続く、痰がでる（痰に血が混ざる）体がだるい、微熱が続くなどの症状がある場合は、早めに専門家に相談をして下さい。

参考：阪神・淡路大震災 神戸市災害対策本部衛生部の記録

<http://www.lib.kobe-u.ac.jp/directory/eqb/book/4-291/index.html>

発電器を使用する前に絶対読んでおきたい注意点

～一酸化炭素中毒予防～

被災地では停電が続きます。また一部地域では計画停電が実施されています。停電時、自宅で発電機を使用することや、灯油ストーブなどで暖をとることはよくありますが、使用には十分注意する必要があります。

2005年カトリーヌハリケーン後も停電に引き続いた一酸化炭素中毒が多く発生し、10例の死亡が報告されています。事故原因の90%以上が発電器で、そのうち半分以上のケースは屋外で使用しているにもかかわらず事故が発生しました。屋内で使用しないことはもちろん屋外でも、窓やドア、換気口の近くでは使用しないようにしてください。また災害後の清掃にガソリン駆動の高圧洗浄機を使用し、一酸化炭素中毒に至った例も報告されています。

一酸化炭素は、においや色がなく、吸入すると急に症状が現れ死に至ります。自覚症状には、頭痛、めまい、倦怠感、吐き気、嘔吐、胸痛、昏迷などがありますが、飲酒していると症状に気がつかないうちに死亡することもあります。

一酸化炭素中毒予防のための7つの重要なこと

1. 絶対に、暖房としてガスコンロやオーブンを使わない。
2. ガレージなどの密閉空間に、モーターを回したままで乗り物を放置しない。
3. 自動車、発電機、加圧洗浄機など、ガソリンを動力とする器具はたとえ屋外でも、開いた窓やドア、換気口の外など、屋内に通気される場所では使用しない。（4m離していても風向きなどで室内に入ることも報告されている。）
4. 排気設備が備え付けられていない地下室やガレージなどの密閉空間では、ドアや窓を開けていたとしても、発電機、自動車などのガソリン駆動の器具は使用しない。
5. 絶対に、家やテント、キャンピングカーの中で炭焼き機や火鉢、ランタン、携帯用キャンピングストーブを使わない。
6. 寒すぎたら避難所や近くの友人の家などに行くようにする。
7. もし一酸化炭素中毒が疑われたら、ただちに医療機関を受診する。

どの家にも、少なくとも1個は一酸化炭素探知器を置くようにして、探知機のバッテリーは火災報知機チェック時にあわせて、少なくとも毎年2回チェックしましょう。

参考：<http://www.bt.cdc.gov/disasters/cofacts.asp>
<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5509a4.htm>
<http://www.bt.cdc.gov/disasters/co-materials.asp>

洪水の後の復旧における労働者の安全性

～2004年インド洋津波の教訓～

洪水の復旧に関わる人は、洪水のクリーンアップ活動において様々な危険有害要因に警戒が必要です。

復旧に関わる労働者やボランティアの方は適切な安全上の注意事項に注意する必要があります。労働者間でも経験がない人もいるので、互いに安全を確保しながら作業を進めましょう。

1. 感電の危険性

自然災害の後に感電死が起こりえます。感電を防止するために、清掃活動に参加する者は、次の手順を実行することが求められます。

- ① 電気回路や電気機器の近くに水がある場合には、メインのブレーカーまたはヒューズパネルの電源を切ります。電気は、専門の電気技師の確認が終わるまで入れません。もし電気がオフになっていることが確認されない場合には洪水しているところに入らない、また地面のぬれているところで電気機器をさわらないようにします。絶対に切れた電線には触れないようにします。
- ② ガソリンやディーゼル発電機を使用して建物に電力を供給する場合は、メインのブレーカーのスイッチ、またはサービスパネルを、発電機の起動前に、「オフ」にします。これにより電力線の不注意による通電を防ぎ、感電から身を守ります。
- ③ 電線が切れた地域での掃除などをする場合には、電気会社に連絡し、送電の停止などを行います。頭上の送電線の近くではしごなどを動かす際には特に注意が必要で、不注意な接触がないように細心の注意を払います。

2. 一酸化炭素

洪水のクリーンアップ活動には、ガソリンまたはディーゼルポンプ、ジェネレーターなどの使用を伴うことがあります。これらの装置は無色、無臭、で致命的な「一酸化炭素」を発生するため、こうしたガソリンを用いる機械は屋外で使用し、屋内に持ち込まないようにします。室内においた場合の十分な換気を評価することは事実上不可能です。いくつか一酸化炭素中毒死亡は屋内に限られたスペースでガソリンエンジンの使用に関連しています。

3. 筋骨格系障害

クリーンアップの労働者は、手、腰、膝、肩などに深刻な筋骨格の障害を起こすことがあります。

泥などを手で運んだり、建材を運んだりするときは特に腰痛への注意が必要です。こうした障害を予防するために2人以上のチームを作り、一人あたり約25kg以上のものを運ぶのは避け、機械を用います。

4. 寒さ

24℃以下の水につかったり、働いたりすると体の熱が失われ、低体温になります。低体温のリスクを減らすためにもゴム長靴、暖かい衣服、単独作業をしない、水の外に頻回に出る、可能な限り乾いた衣服に着替えるなどします。

5. 地盤の不安定性

洪水の水は、自然歩道だけでなく、歩道、駐車場、道路などを破壊します。決して水によって破壊された建物や地面が安定していることを期待してはいけません。浸水した建物や津波に持ちこたえた建物も危険の可能性があります。洪水で破壊された建物は専門家による確認が済むまで立ち入ったり、周りで働いたりしてはいけません。もし動いたり、変な音がしたらすぐに立ち退きます。

6. 危険物

洪水の水には、タンク、ドラム、パイプなどからの農薬やプロパンなどが含まれている可能性があります。地元の消防署や危険物チームへ連絡なしに不明なコンテナを移動しないでください。

潜在的に汚染された可能性のある地域での作業には、皮膚への接触や蒸気の吸入をさけるための適切な防護服を着用してください。農薬やその他の有害な化学物質にさらされた可能性のある皮膚は頻回にしっかりと洗います。

7. 火災

火災は洪水によって被害を受けた地域において防火システムが作動しない、消防署の対応困難、消防用水の供給困難などの理由で大きな影響を与えます。労働者や経営者は追加の予防策をとる必要があります。消火器を少なくとも2つ、作業する場所に設置します。

8. 溺水

移動した水に入ると泳げたとしてもおぼれる可能性があります。車の中にいる人が溺水する可能性はとても高いです。深さが不明の場所に車や重機で入らないようにしましょう。NIOSHは単独作業の禁止や洪水の近くで作業をする際に沿岸警備隊承認ライフジャケットを着用することを薦めています。

9. 防災対策

軽微なけがや火傷汚染された水に暴露されると大変危険なので、ファーストエイドは重要です。すべての傷はきれいな水と石けんで洗いましょう。作業中のほとんどの切創においては破傷風の予防接種を確実にしましょう。

浸水した地域でのほとんどの作業では、次の個人用保護具が必要になります。

- ヘルメット
- ゴーグル
- 重作業用手袋
- 安全靴、防水ブーツだけでなく鋼シャンク（可能な場合）

- 耳栓（叫ばなければお互いに聞こえない場所での作業）
チェーンソー、バックホー、トラクター、舗装ブレイカー、送風機、乾燥機などの機器から過度のノイズは、耳鳴りと聴覚障害の可能性があります。

10. 閉鎖空間での作業

ボイラー、炉、パイプライン、ピット、駅、浄化槽、下水の消化、貯蔵タンクなどの閉鎖空間で作業をする際には危険性を認識する必要があります。閉鎖空間には次のような特徴があります。

- 入口または出口が限られた範囲しかあいていない。
- 不十分な自然換気しかない。
- 連続した作業のためのスペースが想定されていない。

閉鎖空間では有毒ガス発生、酸欠、または爆発の可能性があり死亡事故につながる可能性があります。多くの有毒ガスや蒸気は目に見えず、においもないため、安全かどうかを感覚で判断してはなりません。閉鎖空間には十分なトレーニングを積んでいなければ絶対に入ってははいけません。もし閉鎖空間に入る必要がありトレーニングを積んでいなければ消防に相談しましょう。

11. ストレス、長時間労働、疲労はけがや病気のリスクを上げる

精神的にも身体的にも疲弊する長時間労働や家が破壊されたり仕事を失ったりすることで非常に大きなストレスを感じるようになります。このようなストレスにさらされている労働者はけがや感情的な事件が起こりやすくなり、またストレスに起因する疾患を発症しやすくなります。

家族、近所の人や地元の精神衛生の専門家からのメンタル面でのサポートはストレスに関連する疾患などの予防につながります。

復旧に関わる人の障害や病気のリスクは次のような方法で予防可能です

- 復旧や清掃の優先順位を日や週単位で設定し、身体的な疲弊を避ける。
- 通常の睡眠のスケジュールにできるだけ早くし、休息を多くとり、疲弊する前に休みを頻回にとる。
- コミュニティの災害救済プログラムとサービスを利用する。
- 精神的疲弊に注意し、家族や隣人によるメンタル面のサポートがなければ地域の健康の専門家や精神保健の専門家に相談する。

労働者の健康を守る産業保健はきわめて重要です。

参考：CDCサイトの拙訳

<http://www.bt.cdc.gov/disasters/tsunamis/workersafety.asp>

災害現場で救援活動をされた方が帰ってきた際に

知っておきたい11カ条

被災地での救援活動、本当にお疲れ様でした。様々な現場に直面されたこと
でしょう。今後、日常生活に戻るために知っておきたいことをご紹介します。

経験したことによって、時間とともにあなたの気持ちや考え方は変わります。
また、この変化のプロセスは人によって異なります。経験の内容、またはそれ
に対するあなたの反応がどんなものであったとしても、いくつかの基本的なス
テップを踏むことで、その経験に適応することができるようになるでしょう。

1. いろいろな人に連絡をしましょう。みんな心配しています。
2. 家族や地域社会とのつながりを大事にしましょう。
3. 日記をつけましょう。
4. 人生にかかわる大きな決定はすぐにはしないようにしましょう。
5. 日常の意思決定をできるだけして自分で自分をコントロールする感覚を忘れないようにしましょう。
6. 自分自身がリフレッシュしたり、元気を充電したりできるような、楽しいことをすることに時間を費やしてください。
7. 「正常に戻る」のには時間がかかることを思い出してください。徐々に、あなたの日常に戻していきましょう。自宅や職場では、しばらくの間は、周りの人の力を借りましょう。
8. 回復は真っ直ぐに進んでいくのではなく、2歩進んだら1歩下がることを知っておいてください。あなたは、必ず前進します。
9. 自分自身や周りの人のユーモアの感覚を大事にしましょう。もう一度笑って良いのです。
10. 薬またはアルコールの乱用は避けましょう。
11. たっぶり休みをとり、普通どおりの運動をしましょう。また、バランスのとれた規則正しい食事をしてください。

参考：

<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2002-107/pdfs/2002-107.pdf>

寒さのなかで作業する人が自分を守るために

知っておきたい10のヒント

東北地方はまだまだ寒い日が続いております。寒さのなかで作業をするのは大変です。衣服が濡れると同様に体力を消耗します。次のことを参考にして健康を守りながら可能な限りで作業をしてください。

1. 食事はきちんと摂る

多くのエネルギーが必要となるため、脂肪の多い食事でカロリーを確保し、安全な血糖値を確保するために十分な炭水化物を摂取する。

2. 水分を摂る

トイレに行けない、行きたくないという思いから水分を制限したくなるが、寒冷環境では、喉の渇きが抑制されるため、頻繁に温かい水分を摂り脱水を防止する。ただし、アルコールやカフェイン、ニコチンは、血管拡張を誘発し、利尿が促進されるため望ましくない。

3. 衣服は重ね着をして保温に努める

汗をかいたり、水で衣服が濡れたりしたときは、体温が奪われるため、乾いた衣服に着替える。暑いと感じたときは、上着の脱ぎ着で調整する。子供や高齢者は体温を失いやすいので、成人以上に保温に努める。

4. 手、足や目などの保護

指先やつま先は冷えやすいため、手袋、靴下を着用する。紫外線とグレアから目を保護するためにサングラスなどを着用する。ただし、金属製のメガネ、腕時計は皮膚温を低下させやすいため、着用を避ける。

5. こまめに休憩を取る

屋外での作業時間の目安は気温が -10°C ～ -25°C の時50分程度とし、温かい部屋で少なくとも30分の休憩時間を確保する。ただし、これは、寒冷環境の作業に習熟し、適応した健康な成人男子が、ほぼ無風の状態で作業する際の基準である。風がある状態では、予想以上に体温が低下するため、風がある場合は防風着を着用する。

循環器系に病気がある人や高齢者の場合は、さらに衣服の防寒対策を行い、作業時間を短くするといった配慮が必要である。

6. 凍傷を予防する

冷えによる手指などの痛みやしびれは、作業が困難になるだけでなく、凍傷に至る危険信号である。感覚が麻痺していることもあるため、ゆっくり暖める。

7. 複数人で行動する

複数人で行動し、互いの安全を確認する。トラブルが発生したときは、冷静に対応し、集団から離れないようにする。

8. 移動

氷の上を歩くことは怪我の危険性がある上、体温を奪われやすいので、避ける。移動する場合には、目的地や到着予定時間を誰かに伝える。伝えられた人は、予定時間を過ぎても到着していない場合は、警察などに通報する。

9. 屋内の一酸化炭素中毒を防止する

石油ストーブは換気ができる状態で使用する。また一酸化炭素中毒のおそれがある発電機やグリルなどは屋内で使用しない。

換気を行いつつも、ドアや窓の不要な開閉を避け、室内の熱を逃がさないようにし、隙間はタオルなどで塞ぐ。

10. 屋内火災を防止する

破損した電気コードを使用しない。延長コードを使用しない。暖房機器の近くに子供を一人にしない。

参考：ILO 産業安全保健エンサイクロペディア（第4版）
日本産業衛生学会 許容濃度の基準（2010年）
労働安全ハンドブック（第2版）

避難所のインフルエンザ対策6つのポイント

～高山義浩先生提供～

避難所は集団生活の場であり、また体力が弱っている方々が少なくないと思います。今後、避難所などでインフルエンザの集団発生が多発してくる可能性が高いと思われます。なお、被災地の状況は地域ごとに刻々と変化していると思います。あくまでヒントのひとつとして、現場の状況をご確認いただきながら対策いただければと思います。

1. 持ち込ませない

避難所の対策において、まず大切なことは「ウイルスを持ち込まない」ことです。言うまでもなく、発熱したボランティアはもちろん、いくつもの避難所を巡回するような方も、不必要に避難所内に入らないようにしましょう。避難所の各エリアを個人の家と同じような感覚であつかい、その隔離性を維持することはプライバシーに配慮することのみならず、感染対策上も有効でしょう。

2. 流行を早めに察知する

早期発見、早期対応が感染対策の基本です。避難所のなかで感染症サーベイランスを始めるのがよいかもしれません。具体的には、毎朝、発熱がある人、咳や咽頭痛がある人、下痢をしている人を数え、集計を続けるというものです。これは医療者でなくても可能です。これにより、感染症アウトブレイクを早期に感知し、必要な施策を早めにとることが可能になるかもしれません。

3. 環境の整備

避難所内の換気も必要ですが、病気の方、ご高齢の方に配慮し、寒冷に十分に配慮して実施してください。インフルエンザに関する限り、室内の密度にもよりますが、1日2回程度でよいでしょう。室内をあまり乾燥させることは、飛沫を飛散させやすくするので好ましくないという分析もあります。

共用トイレでの接触感染は考慮すべき問題かもしれません。トイレの後には、できるだけ手指を流水・石けんで洗うよう呼び掛けたいところですが、現状では水が極めて貴重であるかもしれません。支援物資に擦り込み式エタノール剤があるといいですね。これは支援する側が心にとめたいニーズのひとつです。

4. 症状のある方への対応

インフルエンザに限らず、風邪を含む呼吸器疾患が流行している場合には、症状のある方がマスクを着用することを徹底させたいところです。マスクがない場合には、周囲の人と2メートル以上の間隔を空けるか、もしくは衝立を設けて隔離することが感染拡大防止になるでしょう。このような対応がとれるのであれば、必ずしも感染者の個室隔離は不要だと思います。特にインフルエンザ様症状の重い方については、関係者は「避難所では診れない」と行政などに強く訴えられた方がよいかと思います。この方面については「がんばらない」ということです。可能な限り、入院対応を含む避難所外での療養が原則でしょう。これがご本人のためであり、感染対策でもあると思います。

5. ワクチンの接種

避難所内でインフルエンザが流行していないのであれば、ワクチンの接種は可能であれば今から考えておくべきだと思います。特に基礎疾患のある方々については、今からワクチンを接種しておいた方がよいかもしれません。しかし、すでに流行が始まっている避難所では、ワクチン接種を開始しても意味がないかもしれません。この場合は、基礎疾患のある方、妊婦、幼児など重症化リスクがある方については、タミフルの予防投与を選択すべきかもしれません。

すでに厚生労働省は行政備蓄していたタミフルの放出を決定しています。ある程度、タミフルは潤沢になると考えられるので、予防投与についても積極的に選択できると思います。

6. 人口密度を減らす

言うまでもなくインフルエンザは、集団で生活しているような空間で広がりやすいものです。その意味で、避難所の人口密度を減らすことは、もっとも良い被災地の感染対策だと思います。現状では、なかなか大変だと思いますが、目指すべき方向性なのかもしれません。私たち被災地外の市民としては、積極的に被災者の疎開を受け入れるよう呼び掛けたいと思います。

被災地に対する医療支援の考え方 6日後から 14日後まで抜粋

～高山義浩先生（沖縄県立中部病院）提供～

■ 6日後から14日後まで

6日を経過すると、続々と医療支援チームが到着しはじめ、各自治体行政の災害対策本部ですら、医療支援の全体像がつかめなくなります。発生当初とは異なる意味での混乱がはじまります。

日本赤十字社（以下、日赤）らを中心とした大手の医療支援チームが集合し、地元の医師らと活動状況を交換して、受診者数の動向や症例提示を行うようになるでしょう。このころになると遊軍型の支援活動は、ときに混乱を助長する可能性があるので注意してください。ある程度、あなたが継続的かつ組織的に活動することができているのなら、独自の立場で支援者会議に参加することも可能ですが、地元の医療機関や大手の支援団体の一部になるよう心がけるべきです。あなたの活動を行政やボランティアセンターが把握していることを常に確認してください。

各地で、日赤が被災地医療において指導的な役割を果たしていることに違和感を持たれる方もいるかもしれません。日赤は「日本赤十字社法」という法的根拠があって行動しており、同法33条に「国の救護に関する業務の委託」というものがあり、非常災害時における国の行う救護に関する業務が日赤に委託できることになっています。あるいは「災害救助法」では、「政府は日本赤十字社に、政府の指揮監督の下に、救助に関し地方公共団体以外の団体又は個人がする協力の連絡調整を行わせることができる」（第32条の2第2項）とされています。つまり、行政システムの空白期間には、日赤が業務を代行したり、施設の整備をすすめることが認められています。もちろん、日赤が支弁した費用を国が補償することにもなっています。

この他、日赤は「災害対策基本法」で指定公共機関とされており、国の災害救護事業の一部となっています。日赤が指揮を始めたら、活躍の場を「奪われた」と感じて反発するのではなく（そういう陣取り合戦を好む団体が少なくありません）、日赤を核とした緊急医療支援体制として、地元医師会等も参加したチームワークを形成するよう心がけてください。

さて、この頃より被災地の医療機関には、定期薬を内服できずにいた慢性疾患の患者が増悪して運ばれるようになります。つまり、内科系の医師にニーズがシフトします。主な疾患は、高齢者の脱水や肺炎、小児や成人の喘息発作、糖尿病や心不全の急性増悪などが予測されます。この傾向は、地域の医療機関が復興し、主治医による定期外来診療が再開されるまで続きます。

さらに、外傷患者の創部感染による全身状態の悪化も多発しはじめます。人手も資材も不十分な被災地の医療機関では管理できないため、診療が可能な医療機関への転送が必要です。事前に、医療機関ごとに後方支援病院を決定しておいた方がよいかもしれません。

津波・地震において自分、家族、同僚、地域の健康を守るヒント集

車中泊を続けている被災者（ときにボランティア）が、長時間同じ姿勢で寝続けることによるエコノミークラス症候群（深部静脈血栓症）を発症しはじめます。姿勢のほかにエコノミークラス症候群を引き起こしやすい環境として、乾燥と寒冷があります。つまり、いまの被災地は発症の好条件と言わざるをえません。

エコノミークラス症候群により静脈内に形成された血栓が飛んで肺塞栓を引き起こすと、呼吸困難と胸痛などの症状が出ます。さらに進行すると、血圧低下、意識消失などを生じ、重症な場合には、そのまま心肺停止します。非常に怖い疾患であり、大切なことは予防です。乾燥を防止し、水分を補給し、休息時にも適度な運動を行うこと。そして、下肢の静脈内に血栓がないかを早めに診断してもらうこと。つまり、この時期には、ポータブルエコー機器を使える技師による被災地の巡回検診が求められます。

また、混雑したトイレに行かずにすむよう水分制限をしている避難者が多いことにより、尿路感染症の患者も多発しはじめます。これを予防するため、とくに女性向けのトイレゾーンの設置と衛生状態の確保が急務です。

さらなる理解のために（参考となる文献）

- 1) 田中良樹：被災現地の災害医療と避難所医療。治療 84(4)：1286-1291, 2002. <神戸震災の経験から災害時の医療ニーズについて整理されている>
- 2) 山本義久：大災害時の情報収集と医療。治療 84(4)：1317-1320, 2002. <大災害時の医療情報収集の手段としてインターネットの有効性を紹介している>
- 3) 石井昇：災害医学教育の現状と課題。救急医学 25(1)：85-90, 2001. <わが国の災害医学教育の現状と問題点を指摘し、具体的な教育方法について提言している>
- 4) The Sphere Project, 2004/アジア福祉教育財団難民事業本部：スフィア・プロジェクトー人道憲章と災害援助に関する最低基準。アジア福祉教育財団, 2004. <多くの援助機関の経験に基づき作成された災害援助の国際的イニシアチブ>
- 5) 高山義浩：新潟中越地震におけるプライマリ・ケア支援活動。Journal of Integrated Medicine 15(8)：662-664, 2005. <筆者による震災地域における医療支援活動についての報告と検討>