

非常災害時対応テキスト (簡易版)



目次

はじめに	2
火災の“特徴”と“危険性”を知って、備える	3
3つの要素がそろったときに燃焼が起きる	3
身体の中が酸欠となる一酸化炭素中毒	3
自衛消防組織の編成	4
地震は素早い“判断”と“対応”を心がける	5
地震によって様々な災害が起こる	5
災害ごとの事前対策をしっかりと	5
緊急地震速報を有効に活用する	6
大雨による災害では早めの避難の心がけ	7
水害はあっという間に起こる！	7
十分な事前対策をとり、すぐに行動を起こせるように準備を！	8
参考資料	9
参考資料1:避難情報の種類と対応	9
参考資料2:搬送方法の例	10

【はじめに】

非常災害時対応マニュアルは、災害発生時における職員の役割分担や基本行動などについて、あらかじめ定めておくものです。実際に災害が発生した場合に必要な対応が迅速かつ円滑にとれるよう、職員がその内容を十分に理解していなければなりません。なお、福祉避難所の指定を受けている施設については、福祉避難所として果たす役割にも留意しましょう。

災害には、風水害、土砂災害、地震などの自然災害や、火災、ガス爆発などの人為災害など様々なものがあります。非常災害時対策マニュアルは、施設が立地する地域の環境等を踏まえ、様々な災害を想定した上で、それらの対策について必要な知識や行動すべきことを含めています。

非常災害時対策マニュアルの目的は、第一に人命を守ることにあります。このマニュアルを読むに当たっては、人命を守ることを最優先とし、職員が適切に行動できるよう意識しましょう。また、マニュアルの実効性の高いものとするためには、様々な視点から災害に対する対策を立てる必要があります。このため、研修や訓練を行うに当たっては、多くの職種、部門の職員から意見を聞くようにしてください。

各施設においては、利用者のADLや認知症の程度、障害種別や障害特性などに応じた支援に必要な配慮や心身の状況を把握するとともに、その状況に合わせた適切な情報伝達や避難方法などが必要になります。そして、マニュアルに記載されていることは、災害時に実際に機能することが重要です。普段行う避難訓練の結果や他の地域での災害時の状況を踏まえて、常に各施設での非常災害対策計画(防災計画)の点検や見直しを行い、最新のものとしていくことが求められます。

火災の“特徴”と“危険性”を知って、備える

- 消火とは「燃焼の 3 要素」のいずれかを取り除き、燃焼の継続を断つことを指す
- 炎だけじゃない！煙の危険性！特に一酸化炭素中毒が最も危険である
- 自衛消防組織での役割分担を明確にし、万一の場合に適切な措置がとれるよう

● 3つの要素がそろったときに 燃焼が起きる

燃焼とは「熱と光を伴う反応」であると定義されています。燃焼が起こる条件は可燃物・酸素・熱源がそろったことで、この3つを燃焼の3要素（表-1）と言います。この中の一つでも欠けると燃焼は起こりません。一般にこの燃焼の3要素のどれか一つ以上を取り除くことによって燃焼の継続を断つことを消火といいます。その方法としては、冷却消火法、窒息消火法、除去消火法、希釈消火法があります（表-2）。

そして、建物の違いにおいて火災の性状が異なっています。木造では、燃焼速度が速く、短時間で最も盛んに燃え、建物から炎が噴出するため、他の建物へ延焼しやすいという特徴があります。一方耐火建物では、木造に比べて燃焼速度は緩やかであるが、中に煙や熱気がこもりやすく、バックドラフトによって急速に燃焼が進む場合があるという特徴があります。

表-1 燃焼の3要素

可燃物	木材、石炭、石油などの物質のこと。
酸素	通常は空気中に含まれている。セルロイドのように可燃物中に酸素が入っているものもある。
熱源	物が燃えるために必要な熱のこと。炎や火花、発熱など。

表-2 一般的な消火方法

冷却消火法	熱源から熱を奪い、燃焼物を引火点以下に下げる方法で、水をかけるのが一般的。
窒息消火法	燃焼に必要な酸素の供給を断つ方法で、二酸化炭素などの不燃性ガスや乾燥した砂、不燃性の泡により燃焼物を覆う。
除去消火法	燃焼を始めていない可燃物を燃焼中の部分から切り離す。燃えていない建物を取り壊し、延焼を防ぐなど。
希釈消火法	可燃性のガス濃度や可燃物の組成を燃焼限界以下に薄める。

● 身体の中が酸欠となる一酸化炭素中毒

火災の現場では、煙の発生によって逃げ場を失い死に至るケースが多く見受けられます。特に耐火建物や防火構造の建物は気密性が高く、空気の供給が十分でないため燃焼が抑制され、火災初期に多くの煙が発生します。したがって火災の発見が遅れると、煙が充満して逃げられない場合があります。

火災によって発生する煙は、中毒症状を起こし生命の危機をもたらします。すべての火災で発生

図-1 一酸化炭素の危険性



するものは、一酸化炭素と二酸化炭素で、最も危険なのは一酸化炭素です。これは、酸素を運ぶ役割をする血液中のヘモグロビンに酸素の200から300倍の速さで結合することから、体の中が酸欠となり一酸化炭素中毒となります。ひどい場合は死に至ります(図-1)。表-3にある通り、血中で一酸化炭素とヘモグロビンが結びついて量によって様々な症状が出現します。

人は火災などに直面すると不安や恐怖によって理性的な判断による行動や思考ができなくなり、本能や感情などによる行動をとるようになります。その際、危険から逃避しようと衝動的な行動にはしりがちです。

表-3 CO-Hb 濃度と症状

濃度(%)	症状
10-20	前頭部緊迫感、軽い頭痛、皮膚血管の拡張
20-30	頭痛、側頭部の脈動
30-40	激しい頭痛、倦怠感、めまい、視力弱り、嘔吐、虚脱
40-50	激しい頭痛、呼吸脈拍増加、仮死および虚脱をきたしやすい
50-60	激しい頭痛、昏睡、けいれん、チエンストークス呼吸
60-70	昏睡、けいれん、呼吸脈拍弱く死をきたしやすい
70-100	脈拍微弱、呼吸遅く、停止、死

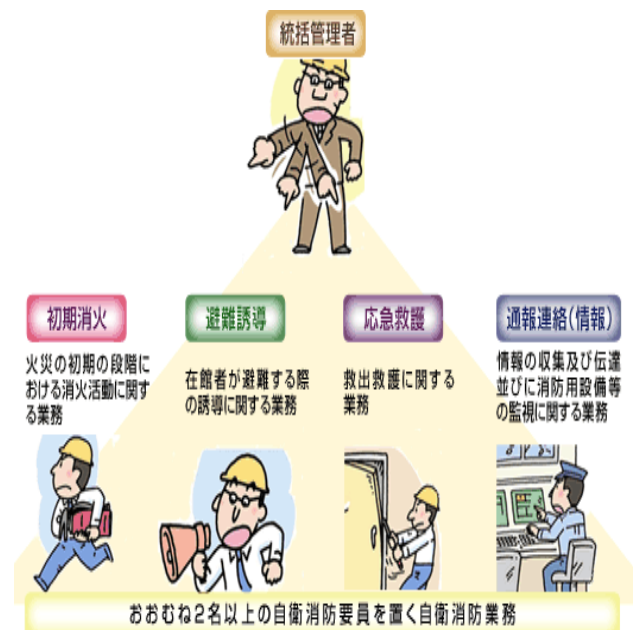
- 自衛消防組織を編成し、災害時には誰が、何を、どのように行うのかを明確にしておく

火災は一定時間を過ぎると急速に拡大するため、通報が遅れたり、初期消火活動が適正に行われなかったりすると消防隊が現場に到着した時点では手遅れとなり、人命救出が困難となってしまう恐れがあります。このようなことから、通報、初期消火、避難誘導等に関して火災発生と同時に事業所の総力を挙げ、人員や資機材を有効に活用した組織的な自衛消防活動が必要となります。

自衛消防組織(図-2)は、火災などの災害時において消防計画などにあらかじめ定められた分担により、初期消火活動、情報収集・伝達、避難誘導、救出・救護などの業務を行う必要があります。

特に初期消火活動では、火災を早い時期に発見、短時間で消火し、被害を最小限にとどめることが大切です。その初期消火が、自衛消防活動がうまくいくかどうかのキーポイントともいえる重要な要素です。また、その後の避難誘導では、日ごろからあらゆる出火箇所を想定し、それぞれに安全な経路を確認しておくことが必要です。

図-2 自衛消防組織の編成例



地震は素早い“判断”と“対応”を心がける

- 地震によって引き起こされる災害の種類と特徴を知る
- 引き起こされる災害によって、正しい事前対策を行っていく
- 地震予知の原理を知って、地震速報を有効に活用する

●地震によって様々な災害が起こる

地震発生によって様々な災害が引き起こされますが、まずその中でも重大な災害としてあげられるのが火災です。もし、首都直下型地震が起きた時、その際の死者の7割は火災によるだろうと国は想定しています。火災の原因は発生直後と復旧後で大きく変わってきます(図-3)。これらの原因を知って、事前に対策しておくことが大切になってきます。

次にあげられるのが建物の倒壊です。建物の構造によっては、ガラスが割れて落下してきたり、ブロック塀が壊れたり、瓦や看板が落下したりといった危険があります。屋内では家具や什器が倒れたりして、ケガだけでなく避難経路をふさいでしまうことも考えられます。

送迎中などであれば、地滑り、山崩れ、落石、地

割れ、液状化などが起こるかもしれません。それによる建物の倒壊や交通障害なども頭に入れておく必要があります。

地震による不意で広範囲な被害によって、人々は不安が増大しパニック状態となる可能性があります。さらにライフラインが復旧するまでの生活不安や物資不足などがその状態に拍車をかけることもあります。このパニックを防ぐために、普段からの防災教育の徹底、正しい情報提供と落ち着いた誘導が必要になります。

●災害ごとの事前対策をしっかりと

地震による災害に正しく対処するために、主に3つの対策が必要になってきます。①出火防止対策②建物等の点検と補強対策③防災教育・訓練の3つです。

図-3 地震による火災



①出火防止対策では、さらに3つの点で対策をしておきましょう。1つ目は火気使用設備器具の事前点検です。火気使用設備機器とは、ガスコンロやボイラー、給湯機などを指します。周囲を整理整頓するなど、火災の原因となりそうなものは取り除いておきましょう。2つ目は専門業者による総合点検です。火災時にそれぞれの装置が正しく作動しないと大惨事になってしまいます。定期的に専門業者に依頼しましょう。3つ目は消火器を準備しておくなどの初期消火対策です。

②建物等の点検と補強対策では、家具や什器などの転倒防止用具設置、物品の落下防止などが自分たちでできることですが、総合的な補強などについては専門の業者に相談して備えておきましょう。

③防災教育・訓練では、いざというときに体が

動くように、訓練を通してそれぞれの行動を確認しておくことが大切です。訓練のポイントは、身の安全の確保、出火防止、初期消火の3つです。

● 緊急地震速報を有効に活用する

緊急地震速報は最大震度5弱以上と推定した地震の際に、強い揺れ(震度4以上)の地域名を強い揺れが来る前に知らせるものです。その原理は図-4の通りで、強い揺れ(S波)が始まる数秒～数十秒前に素早く知らせます。ただし、震源に近い地域では、緊急地震速報が間に合わないことがあります。緊急地震速報を受信してから、たとえ数秒～数十秒しかなかったとしても、表-4のように被害を抑えることができるので、周囲の状況に応じてあわてず、身の安全を確保しましょう。

図-4 緊急地震速報

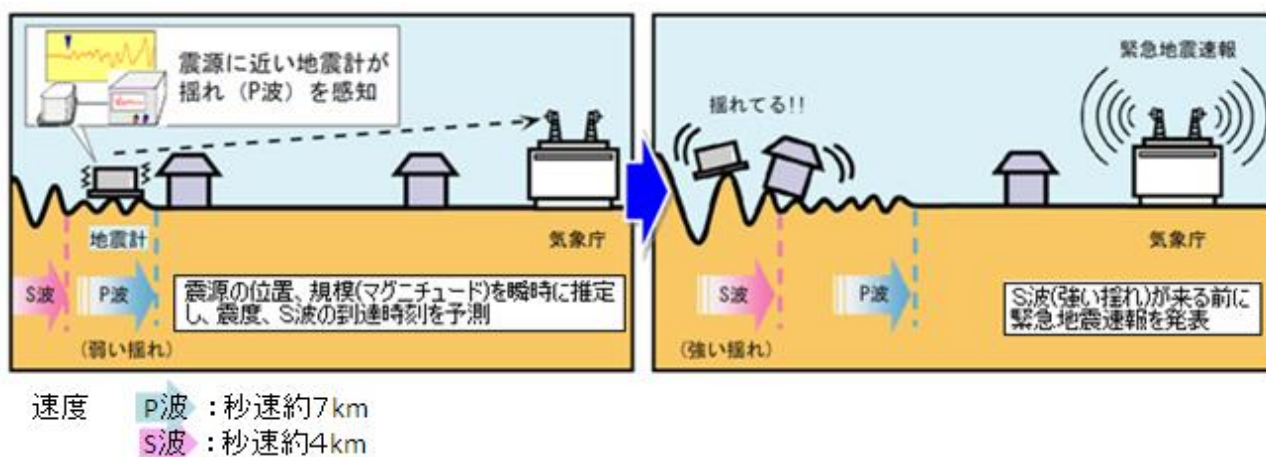


表-4 緊急地震速報による効果

大きな揺れが来るまでの猶予時間	緊急地震速報導入後の死傷軽減率	対応可能な内容
2秒	25%軽減	わずかな時間だが、最低限の安全確保により致命的な怪我から回避できる。心構えができる。
5秒	80%軽減	学校における実証実験で訓練済みの生徒では100%が机の下にもぐることが可能。また心構えもできる。
10秒	90%軽減	10秒あれば命は助かるとの言葉より、備えがあれば十分な避難行動が可能に。
20秒	95%軽減	落ち着いて、家族や周りの人々に声かけができ、身の安全が確保できる。安全な場所へ避難ができる。

大雨による災害では早めの避難の心がけ

- 大雨などによる災害を知り、避難情報に従って行動する
- リスクの把握を行い、十分な事前対策を行っていく
- 非常災害時対策計画を策定し、事業所全体の動きを確認する

● 水害はあっという間に起こる！

大雨による災害は、毎年のように全国各地に大きな被害をもたらしていますが、長野県で起こりやすい大雨による災害は河川の氾濫とそれに伴う土砂災害です。このような自然災害から身を守るためには、自然現象について正しい知識を持ち、自分自身への身近な危険として認識し、災害時にとるべき行動を普段から身に付けておくことが重要です。

最近、“線状降水帯”という言葉をよく耳にします。激しい雨を降らせる積乱雲が連続して発生し線上に並び、幅 20～50 km、長さ 50～200kmにもなります。停滞性のものが非常に危険で、同じ場所に激しい雨が3時間以上も降り続けることもあります。

このような大雨によって引き起こされる水害は“洪水”、“氾濫”、“浸水・冠水”の3つが主にあります(図-5)。この中でも氾濫や浸水・冠水は起こってしまってから避難し始めるのでは手遅れになってしまう可能性が高くなります。

また、長く続いた雨によって地盤が緩み、土砂災害が引き起こされます。主にみられる土砂災害は“がけ崩れ”、“土石流”、“地滑り”です。“がけ崩

れ”は急激に斜面が崩れ落ちる災害です。突然起きるため、人家の近くで起きると逃げ遅れる人も多く、死者の割合も高くなっています。“土石流”は石や土砂が特に“地滑り”は土の量が多いため、大きな被害が出ます(図-6)。

状況により、市町村から避難情報が発令されます。避難情報とその際にとるべき行動については本テキスト最後の参考資料をみてすぐに行動がとれるようにしておきましょう。

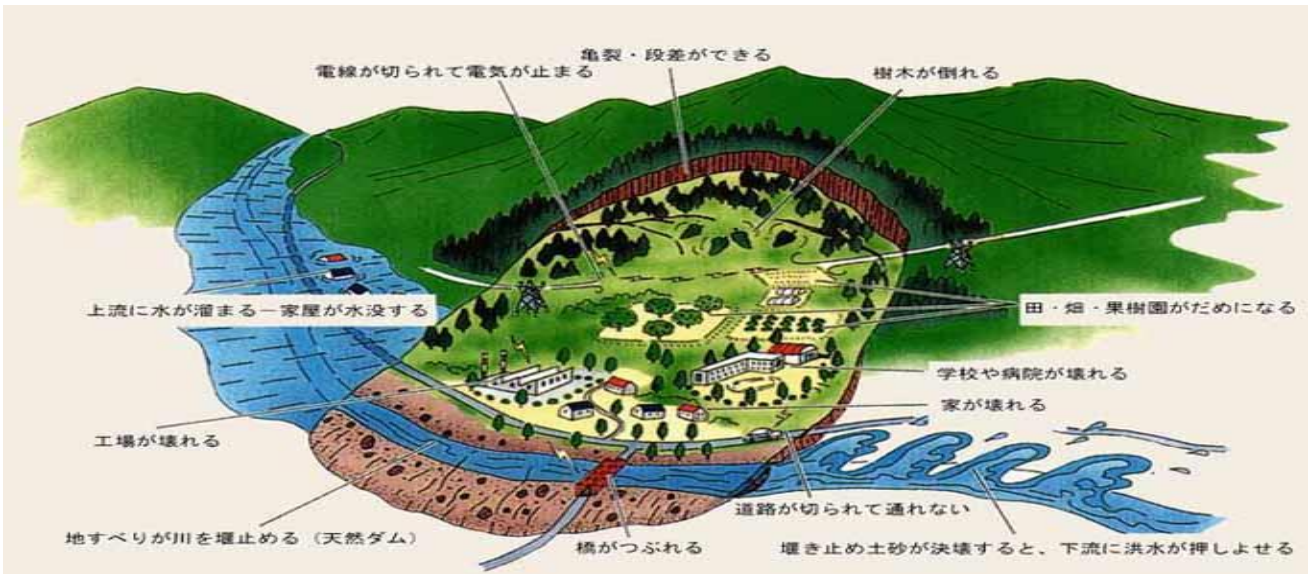
● 十分な事前対策をとり、すぐに行動を起こせるように準備を！

このような災害は、立地条件に大きく左右されます。各市町村より、ハザードマップが公開されていますので、これを利用してどのような災害のリスクがあるのかを把握します。リスクを把握したら、避難所の場所・避難所までの安全な避難経路などを確認・想定します。浸水が想定されるのか土砂災害が想定されるのか、どちらも想定されるのか、それによって避難場所や避難経路が変わってくるでしょう。場所によってはその事業所が近隣住民の一時的な避難場所になるかもしれません。

図-5 大雨による主な水害



図-6 地すべり



また、大事になってくるのは災害・避難情報の入手方法の確認です。停電が起きても情報収集ができるようにしておきます。防災ラジオや防災無線、市町村で登録する緊急速報メールも一つの方法です。

● 非常災害時対策計画を策定し、避難時の状況をシミュレーションする！

各事業所では、必ず非常災害時対策計画を策定しましょう。策定することで、実際に災害が起きた時にどのように行動するべきかが分かるだけでなく、策定していく中で避難時の状況をシミュレーションすることができ、事前にイメージトレーニングをすることができます。

策定に際して計画の中に盛り込むことは、前述した立地条件の確認・リスクの把握はもちろんのこと、職員の災害対応体制、発生時の対応、平常時の防災対策、ライフライン断絶への対応、備蓄品の検討など様々です。

次に非常災害時対策計画を策定したら、避難訓練で実際に使ってみましょう。訓練で使えないものは実際でも使えません。表-5 を参考に避難訓練の計画を立てて実施してみましょう。様々な検証を行い、計画を見直すことが大事です。

次に非常災害時対策計画を策定したら、避難訓練で実際に使ってみましょう。訓練で使えないものは実際でも使えません。表-5 を参考に避難訓練の計画を立てて実施してみましょう。様々な検証を行い、計画を見直すことが大事です。

表-5 避難訓練の計画例

実施回数	年2回(うち夜間または夜間を想定した避難訓練年1回)など
訓練の参加者	常勤職員(夜間従事者含む)、非常勤職員(夜間従事者含む)、利用者
想定する災害の種類	火災、地震、水害、土砂災害
避難場所	想定する災害によって避難場所を考える
避難目標時間	想定する避難場所までの避難時間
訓練内容	目標時間内に迅速に避難できるか 防災マップおよび施設内の避難経路通りに避難できるか 役割分担表どおりに迅速な対応ができるか 職員の少ない時間帯での対応を想定し、避難できるか 消火器を使用した初期消火訓練の実施 近隣住民が参加する避難訓練の実施

参考資料 1

避難情報の種類	対 応
<p>避難準備情報 (要援護者避難情報)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>要配慮者等、特に避難行動に時間を要する者がいる場合は、指定緊急避難場所への避難を開始する(避難支援者は支援行動を開始)。</u> ● 上記以外の者については、立ち退き避難の準備を整えるとともに、以後の防災気象情報、水位情報等に注意を払い、心配な場合は、自発的に指定緊急避難場所への避難を開始する。 ● 特に、他の水災害と比較して突発性が高く予測が困難な土砂災害については、避難準備が整い次第、土砂災害に対応した開設済みの指定緊急避難場所へ立ち退き避難する。
<p>避難勧告</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>予想される災害に対応した指定緊急避難場所へ立ち退き避難する。</u> (ただし、土砂災害や水位周知河川、小河川・下水道等(避難勧告発令の対象とした場合)による浸水については、突発性が高く精確な事前予測が困難であるため、指定緊急避難場所の開設を終える前に、避難勧告が発令される場合があることに留意する)。 ● 小河川・下水道等(避難勧告発令の対象とした場合)による浸水については、危険な区域が地下空間や局所的に低い土地に限定されるため、地下空間にいる場合は安全な区域に速やかに移動する。 ● 指定緊急避難場所への<u>立ち退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねない</u>と自ら判断する場合には、「<u>緊急的な待避場所</u>」(近隣のより安全な場所、より安全な建物等)への避難や、少しでも命が助かる可能性が高い避難行動として、「<u>屋内での安全確保措置</u>」(屋内のより安全な場所への移動)をとる。
<p>避難指示</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 避難の準備や判断の遅れ等により、立ち退き避難をちゅうちょしていた場合は、<u>直ちに立ち退き避難する。</u> ● 指定緊急避難場所への<u>立ち退き避難はかえって命に危険を及ぼしかねない</u>と自ら判断する場合には、<u>近隣のより安全な建物等への避難</u>や、少しでも命が助かる可能性の高い避難行動として、<u>屋内でもより安全な場所へ移動する安全確保措置</u>をとる。

参考資料 2

搬送方法の例

1人で搬送する時

■毛布でくるみ、引く



■背負う



■座椅子を使う

- ロープや布をかけると引きやすい。
- 足は患者さん自身に抱えてもらう。



2人で搬送する時

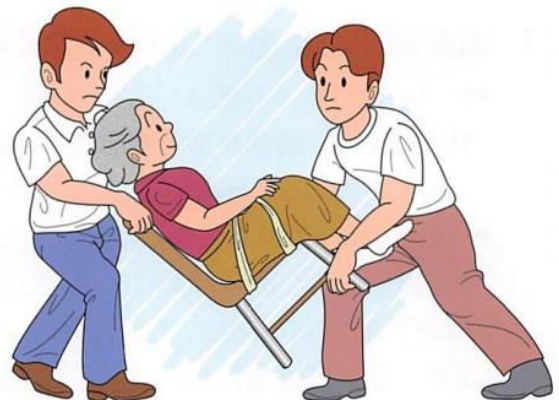


■2人で搬送

- お互いの肩に手をかける。

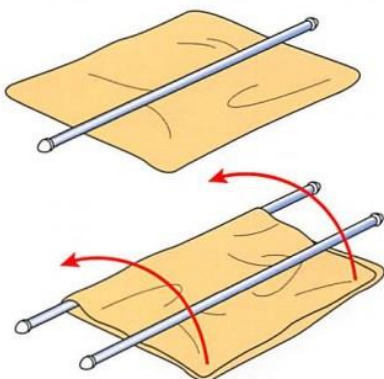
■椅子を担架にする

- 椅子から転落しないように、身体を椅子に固定する。



4人で搬送する時

■毛布で担架を作り、搬送する



- 毛布を広げ、真ん中に物干し竿を置く。

- 毛布を半分に折り、その真ん中に、もう1本物干し竿を置く。
- 毛布の端を矢印の方向に折り、最初に置いた物干し竿を包むように折り返す。
- 使用した毛布は避難所でも使うことができる。

