

自分で作る

# 災害時対応ハンドブック



あなたの「命」守りましょう

<作成>

宮城県

東北大学病院難病医療連携センター

2021年9月改定

## 「災害時対応ハンドブック」巻頭言

神経難病患者さんが県内のどこに住んでいても十分な療養生活ができるようにという目標を掲げ、宮城県では 1994 年に県内の神経内科医が中心となり神経難病医療ネットワークが立ち上がりました。このネットワークに宮城県・仙台市などの行政、さらには日本 ALS 協会などの患者会が参加していただき、1999 年には宮城県神経難病医療連絡協議会が発足しています。

その後、この協議会は宮城県神経難病医療連携センターと名称が変更になり、さらにその後は神経領域以外にも対象が拡大しましたが、これまでに様々な取り組みを行ってきました。なかでも災害時への対応はとても重要な課題となります。

宮城県では 2006 年から「災害時対応ハンドブック」を患者さん・家族に自ら作成していただくことを行ってきました。2011 年 3 月 11 日に宮城県では本当に大変なことが起こりました。この大震災での経験および反省を踏まえて、作成されたのが「2014 年版」になります。今回さらに一部の改訂を行いました。作業を担当していただいた方は相当に苦労されましたが、一人でも多くの患者さん・家族がこのハンドブックを自ら作成していく過程を通じて、次の災害に備えていただければと思います。

2021 年 7 月

東北大学病院難病医療連携センター

青木 正志

(東北大学病院脳神経内科)

## メッセージ

### ～在宅人工呼吸器使用 ALS 患者さんの家族から～

県南在住 在宅で実父を2年間介護し、その間に東日本大震災を経験

皆さんは、「災害時対応ハンドブック」というものをご存知でしょうか？

これは、災害時に患者や家族がどのような行動をとるべきか、その確認と、いざというときのための備えとして役立つものです。私がハンドブックを作成したのは、保健師さんから声をかけられたことがきっかけでした。

しかし、ハンドブックの作成は、一人ではなかなか面倒な作業です。調べなければいけないこともいくつかあります。正直なところ、私も最初は億劫で、手が付けられずにいました。そこで、保健師さんに協力してもらい、二人で役割分担して作成に取り掛かりました。二人で確認していくことで、自分では気が付かなかったところを助言していただいたり、さまざまなアイデアを出していただきました。気になることもすぐに相談できたので助かりました。

介護の合間をぬって少しずつ作成し、9割ほど完成したところで、東日本大震災が発生しました。ハンドブックを作成することで、地震が起こった時の対応を決めていたので、あわてることなく行動に移すことができました。

災害時の対応の大きなポイントは、①「避難するか、しないか」、②「人工呼吸器の電源をどう確保するのか」、という2つのことだと思います。

まず、自宅から避難するかどうかですが、津波の心配はない地域だったので、建物に大きな被害がない場合は、移動しないと決めていました。保健師さんや関係者の方には事前にこのことを伝えておいたので、所在の確認に手間取りませんでした。

最も重要だったのは、停電時の人工呼吸器の電源確保でした。非常時のために小型のバッテリーを用意していましたが、これだけは不安だったので、もう一つ手段を考えていました。それは、インバーターという機械を使って、車から電気を引くという方法です。この方法なら、ガソリンがある限りは電気を使うことができます。(念のために、インバーターを2台用意していました。)

ハンドブック作成時に決めたことに沿って現状を把握し、今自分たちがどういう行動をとればよいのか、迷わずに決めることができました。当時を振り返って思うには、ハンドブックの作成を通じて、被災した場合に備えて準備をしておいて、本当に良かったということ。万が一の際に必要なものを用意するだけでなく、いろいろな状況を想定し、より具体的な心構えができたと思います。

普段の生活では、ハンドブックの必要性を感じないかもしれませんが、しかし、万が一のために作成しておくと思えば心強いと思います。「備えあれば憂いなし」です。

## 目 次

I	災害時対応ハンドブック（ハンドブック）について	1
1	ハンドブック作成の趣旨	1
2	ハンドブックの対象	1
3	ハンドブック作成方法と使い方・留意点	2
II	自分の病気・障害の理解	3
III	ハンドブック作成	3
1	起こりうる災害（ハザード）の確認	3
2	日ごろから助け合える関係づくり	6
3	3日間（72 時間）の備えの確保	9
4	災害時の連絡・通信手段	19
5	避難先、避難の手順	22

### 作成様式

#### 「〇〇さんの災害時対応ハンドブック」

- 自宅付近のハザード情報
- 緊急連絡用カード
- 緊急連絡先一覧
- 備蓄チェックリスト
- 避難先、避難の手順
- ハンドブック作成確認表

# I 災害時対応ハンドブック（ハンドブック）について

## 1 ハンドブック作成の趣旨

- 災害はいつどんな時に起こるかわかりません。大規模災害時には、膨大な被災者の発生、電気・水道・ガス・交通網などのライフラインが寸断されるなどで、即座に公的な支援を受けることが難しくなります。  
「支援を待つ」だけでなく、「自分のいのちは自分で守る」という心構えを持ち、日ごろから備えや災害時の対応について考えておくことが大切です。
- また、お住まいの地域や病気によって、準備すべきものや災害時の対応の仕方も人それぞれ違います。
- このハンドブックは、患者さんお一人お一人の特性に合わせて、日ごろの療養環境の整備や、災害への備えを行う際の一助として活用いただくものです。
- このハンドブックを使いながら、患者さん・家族が、支援関係者との話し合いを通じて、自ら考え、記入いただきながら、災害時の準備を進めてください。
- このハンドブックで取り上げている内容は、皆様のいのちを守るために必要と思われる基本的なものです。患者さんそれぞれの病気や障害、療養生活の特性に合わせて、必要な内容を追加いただき、それぞれの特性に応じたオーダーメイドの「私の災害時対応ハンドブック」を作成してください。

## 2 ハンドブックの対象

このハンドブックは、進行性の病気で身体の障害の程度も重く、主に、在宅で人工呼吸器や吸引器、酸素濃縮器等の医療機器を使って療養されている重症神経難病患者さん（※）を対象として構成していますが、基本的な内容は、他の難病患者さんにも利用いただける内容となっておりますので、療養状況に応じてご活用ください。

※ 多発性硬化症・筋萎縮性側索硬化症・脊髄小脳変性症・パーキンソン病関連疾患・多系統萎縮症

### 3 ハンドブック作成方法と使い方

#### (1) 病気や災害（ハザード）情報の確認

はじめに、自分の病気・障害の状態、地域の災害情報を確認しましょう。

##### 【作成様式】

- 自宅付近のハザード情報

#### (2) ハンドブックの作成

(1)を確認したうえで、災害を想定して事前に備えておくべきこと、災害発生時の対応について、支援関係者と話し合いながら検討し、結果をハンドブックの作成様式に記載していきましょう。

##### 【作成様式】

- 緊急連絡用カード
- 緊急連絡先一覧
- 備蓄チェックリスト
- 避難先・避難の手順

★作成様式は、切り離すことができます。

★これらは一つにまとめ、万が一の場合はすぐに確認し、避難の際には携帯できるようにしておくことをおすすめします。

★普段から使っている療養ノートやお薬手帳と一緒にしておくことも良いでしょう。

★療養状況や支援機関に変化があった時には、その都度修正し、常に最新の情報を記載しておくよう心がけましょう。また、少なくとも年1回は確認・見直しを行いましょう。備えの点検や避難訓練等とともにを行うことをおすすめします。

#### (3) 作成状況の確認

作成の課題や意見など、気づいたことをまとめてハンドブック作成様式に記入しておくことをおすすめします。内容を見直す時などに、ご活用ください。

支援関係者と話し合いながら作成することで、互いの理解が深まるとともに、災害時に必要な支援や役割分担を共有しやすくなります。

※ハンドブックは、東北大学病院ホームページ「難病相談窓口」からダウンロードすることもできます。

## Ⅱ 自分の病気・障害の理解

### 1 自分の病気の特性や障害の状態を知りましょう

○災害や思わぬ事故などが起きた時の対応を考える上で、自分の病気の特性や障害などについて理解しておくことが大切です。

○患者さんの中には、人工呼吸器や特別な薬（抗パーキンソン病薬やステロイド剤など）・栄養剤、コミュニケーションのための機器などを必要とする方もいます。医療の中断が生命に直結し、災害時等に自宅で療養を継続する場合はもとより、やむを得ず避難を必要とする場合も、さまざまな困難を生じることが予想されます。

○このため、日ごろから自分の病気の特性や障害の状態について理解を深め、事前の備えや災害時の対応について考えていくことが必要です。

患者さんおひとり、おひとり症状や治療方法が異なります。また、現状だけでなく、病気の進行を見通すことも大切です。日ごろから主治医とコミュニケーションを図り、病気の理解を深めましょう。

## Ⅲ ハンドブック作成

### 1 起こりうる災害（ハザード）の確認

#### (1) 地域の災害情報を確認しましょう

○地震等の大規模災害時には、家屋の倒壊や火災の発生による直接的な被害に加え、エネルギーや水供給施設、交通・情報網等ライフラインの寸断や、それに伴う食料品やガソリン等の燃料不足などから、長期にわたり日常生活が営めなくなる状況となることが想定されます。

○自身の住む地域で想定される被害はどのようなものがありますか。対策を考える上で、過去に起きた「地震」、「土砂災害」、「津波」、「洪水」等による被害の状況、今後起こりうる災害（ハザード）について知っておく必要があります。過去に起きた災害による被害や今後想定される災害・被害について、市町村の担当者に確認するなどして、下記の記入例を参考に作成様式「自宅付近のハザード情報」をまとめてみましょう。

(記入例)

地震	2011年3月11日 震度6強 電気5日間停電、水道1か月断水、ガス1か月間使用困難 今後も、同様の地震、被害が予想される
津波	2011年3月11日 震災時、自宅前まで襲来 庭にがれきが流れてきた
洪水	2015年9月 台風18号による集中豪雨 自宅前の河川が氾濫、自宅も床上浸水の被害を受けた
台風	2019年10月 台風19号による暴風雨 暴風雨での倒木・飛来物等による配電設備の故障で停電があった
土砂災害	裏の山が土砂災害警戒区域に指定されている 近年、集中豪雨が頻発しており、土砂災害の危険性が高まっている
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去に近所で火災があり自宅への延焼が心配だった</li> <li>マンションの上の階で火災があり、部屋のスプリンクラーが作動し水浸しになった</li> <li>落雷で停電があった</li> <li>居住地が火山災害警戒地域になっている</li> </ul>

参考：ハザードマップ

●国土交通省ハザードマップポータルサイト～身のまわりの災害リスクを調べる～

<https://disaportal.gsi.go.jp/>



●仙台市防災・緊急情報ハザードマップなど(各種災害の危険予測地図)

<https://www.city.sendai.jp/kikikanri/kurashi/anzaen/saigaitaisaku/sonaete/joho/index.html>





## (2) 避難情報等を確認しましょう

○ 災害時は、自宅で過ごすことが基本となりますが、**避難が必要な場合**もあることから避難に備えた準備・対策を検討しておきましょう。

○ 水害・土砂災害について、市町村が出す避難情報と、国や都道府県が出す防災気象情報が、5段階に整理されました。情報の伝達方法などは、市町村によって異なるため、事前に市町村担当者に確認しておきましょう。

警戒レベル	取るべき行動	市町村が発令	気象庁が発表
<b>5</b>	<b>命の危険 ただちに安全確保</b>	<b>緊急安全確保<sup>*1</sup></b>	大雨特別警報 氾濫発生情報 等
～～<警戒レベル4までに必ず避難>～～			
<b>4</b>	危険な場所から 全員避難	<b>避難指示<sup>*2</sup></b> <del>避難勧告</del>	土砂災害警戒情報 氾濫危険情報 高潮特別警報 高潮警報 等
<b>3</b>	危険な場所から 高齢者等は避難	<b>高齢者等避難<sup>*3</sup></b>	大雨警報 洪水警報 氾濫警戒情報 等
<b>2</b>	避難行動の確認	—	氾濫注意情報 大雨注意報 洪水注意報 高潮注意報
<b>1</b>	心構えを高める	—	早期注意報

\*1 市町村が災害の状況を確実に把握できるものではない等の理由から、警戒レベル5は必ず発令される情報ではありません。

\*2 避難指示は、これまでの避難勧告のタイミングで発令されることとなります。

\*3 警戒レベル3は、高齢者等以外の人も必要に応じ普段の行動を見合わせ始めたり、避難の準備をしたり危険を感じたら自主的に避難するタイミングです。

警戒レベル5は、  
すでに安全な避難ができず  
命が危険な状況です。  
**警戒レベル5緊急安全確保の  
発令を待ってはいけません！**

避難勧告は廃止されます。  
これからは、  
**警戒レベル4避難指示**で  
危険な場所から全員避難  
しましょう。

避難に時間のかかる  
高齢者や障害のある人は、  
**警戒レベル3高齢者等避難**で  
危険な場所から避難  
しましょう。

内閣府（防災担当）・消防庁

### 参考：防災情報

宮城県緊急・災害情報：<https://www.pref.miyagi.jp/site/emer>



仙台市防災・緊急情報

<https://www.city.sendai.jp/kurashi/anzen/saigaitaisaku/index.html>



## 2 日ごろから助け合える関係づくり

○ いざ災害が起きた際の対応について、自分の問題として、日ごろから、自らの病気の特性や障害の状態を理解した上で、患者さん・家族が出来ること、地域の支援を必要とすることについて確認し、災害発生時の役割分担、具体的な行動手順を決めておくこと災害時にも、慌てずに的確な対応をすることが可能です。

○ また、災害時は、日ごろ面識のないヘルパーさんや看護師さんにもお手伝いいただく機会が生じます。災害発生時に、必要な支援を的確にお願いするためにも、日ごろから患者さん自身もコミュニケーション機器を利用できるようにしておきましょう。

○ 東日本大震災発生時は日中の時間帯でもあったことから、ヘルパー等の支援を受けられた人も多かったかと思われます。しかし、災害はいつ、どこで発生するかわかりません。人手のない時間帯の災害発生にも備え、近くの人々の支援が得られるよう日ごろから近隣住人同士が助け合える関係をつくっておきましょう。

### (1) 患者自身が日ごろこころがけておくこと

#### あなたは複数の方法でコミュニケーションができますか

災害時は、停電などでパソコンが使えないことも想定され、文字盤を使えるようにしておくといざというとき役立ちます。複数のコミュニケーション方法に慣れておくことよいでしょう。

東日本大震災では停電した際に、家族とヘルパーは驚き混乱した状態にあったが、患者さん本人が冷静にコミュニケーション機器を使用して何をすべきかを指示し、対応できた事例もありました。

## (2) 家族の協力（日ごろから話し合う）

想定される最悪の事態を考慮して予想被害状況に応じた準備と、行動手順・役割を決めておきましょう

災害は、大雨・大雪・火災などさまざまです。また、日中だけでなく、早朝・深夜などいつ何時おきるかもわかりません。

災害発生時は、気が動転し、対応が遅れたり、すべきことが抜けおちたりしがちです。いざというとき、混乱なく的確な対応ができるよう、家族の役割分担について、それぞれ「誰が」・「何をするのか」どのように行動するのかを事前に話し合っておくことが重要です。

例)

家族のリーダー、灯りの確保、機器の点検、作動確認、医療機関等との連絡など

## (3) 地域住民との関係づくり

「もしも」の時に、地域の中に何かしら手伝っていただける方はいますか

東日本大震災時にも、近隣の方に療養の状況を伝えておいたことで、「アンビュー（バックバルブマスク）を押してくれた」「ガソリン確保や給水車に並んでくれた」といった支援があって助かったとの声も多く聞かれました。人工呼吸器などを常用している医療ニーズの高い患者さんは、災害時にも人工呼吸器などの医療機器を作動させ、医療を継続する必要があり、安全に避難するには周囲の協力が必要不可欠です。

日ごろからできるだけ地域の人とコミュニケーションをはかり、もしもの時にお手伝いいただける関係を作っておきましょう。そのためには、いざというときに助けが必要であることを自ら周りに知らせる必要があります。

### 東日本大震災時に患者さん方が近隣の方に協力いただいた例

- ・安否確認等声掛け
- ・応援を呼ぶ
- ・発電機の接続
- ・バッテリーの充電
- ・水、ガソリン、食料の確保など



#### (4) 市町村の「避難行動要支援者名簿」制度の活用

災害時に支援を必要とする方は、地域の支援が受けやすくなるよう  
市町村の「避難行動要支援者名簿」制度を活用しましょう

東日本大震災では、被災地全体の死亡者数のうち、65歳以上の高齢者が約6割を占め、障害者の死亡率は、被災住民全体の死亡率の約2倍にのぼりました（※1）。

このような経験をもとに、平成25年8月に災害対策基本法が一部改正されました。これにより、市町村では、高齢者や障害者等、一般的に配慮を要する方を「要配慮者」（※2）として広く把握し、さらに、その中でも特に災害時に自ら避難することが困難で、迅速に避難するために特に支援を必要とする方を「避難行動要支援者」として名簿作成し、災害時の支援に役立てることとなりました。

この名簿情報は、本人から同意があった場合は、平時から避難支援関係者へ情報提供がされ、各地域での避難支援体制づくりに役立てられます。また、本人の同意がない場合でも、災害時には可能な範囲で避難支援を行うよう、消防や民生委員等の避難支援関係者へ協力が求められ、安否確認を行うための基本情報として活用されます。なお、名簿に掲載された個人情報、市町村において、漏えい防止等、適切に措置されます。

「避難行動要支援者」の要件は各市町村が設定しますが、仮に市町村が設定した要件から離れた場合も、自ら名簿への掲載を求めることが出来る場合もあります。詳細は、お住まいの市町村へ確認してみましょう。

※1 平成25年8月 内閣府「避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針」より

※2 「要配慮者」 災害時にかかわらず一般的に配慮が必要な方。高齢者、障害者、常時特別な医療を必要とする在宅療養者、妊産婦及び乳児、外国人など。

#### 参 考

#### 仙台市における 災害時要援護者情報登録制度



#### <登録の対象者>

次の①～④に該当する在宅の方

- ① 障害者手帳をお持ちの方
- ② 要介護・要支援認定を受けている方
- ③ 65歳以上の高齢者で、一人暮らしの方や高齢者のみの世帯の方
- ④ 上記①～③に準ずる方や病気等により地域による支援が必要な方（難病や自立支援医療を受けている方も含む）



\*地域団体等（町内会、民生委員、社会福祉協議会、地域包括支援センター）に情報提供することについて、同意していただくことが必要です。

### 3 3日間（72時間）の備えの確保

#### 複数の方法で電源の確保をしましょう

私たちの暮らしに欠かせないのが電気です。災害（地震・雷・火事等）だけでなく、猛暑などで供給不足となり、長期間の大規模停電が発生する場合があります。

人工呼吸器等の医療機器を利用して療養されている方にとって、停電は、命に関わる大きな問題です。

東日本大震災では、電源確保を理由に医療機関に入院された方が多くいましたが、医療機関でも重症患者の対応で大変混乱をきたしました。自宅待機できる場合は、**出来るだけ複数の方法で電源を確保し、最低でも3日間（72時間）は自宅で生活できるように日ごろから準備することが望ましい**でしょう。

#### （1）医療機器と停電時の準備

電気を必要とする医療機器には、酸素濃縮機・人工呼吸器・痰吸引器などがあります。使用している医療機器の仕様を確認し、内部バッテリー（機器の内部に納まっている電池）の有無や使用可能時間を確認しておきましょう。

##### ① 酸素濃縮機

酸素濃縮機とは、空気を取り込んで窒素を取り除き、酸素を濃縮して供給するシステムです。現在ご使用の酸素濃縮器に専用バッテリーがあるかご確認ください。バッテリーがあれば（使用流量によっても異なりますが）、30～60分程度の使用時間があります。速やかに、酸素ポンベに切り替えましょう。また、酸素ポンベは使用可能な本数および、使用流量から使用可能な時間を把握しておきましょう。

##### ② 人工呼吸器

人工呼吸器とは、人工的な呼吸を自動的に行うための医療機器です。人工呼吸器には内部バッテリーが搭載されていることが多く、停電してもすぐに機器が停止することはありません。ただし、その作動時間は機種や使用年数によっても差があることから、できるだけ、速やかに外部電源に切り替え、内部バッテリーは緊急避難用に確保しておくことをお勧めします。

## 蘇生バックの準備と練習をしておきましょう

人工呼吸器が完全に停止した場合には、アンビューバックを使用します。アンビューバックは、必ずベッドサイドなど目につくところにかけておきましょう。



蘇生バック  
(通称：アンビューバック)

アンビューバックを使いこなすには練習が必要です

支援関係者は、主治医や訪問看護スタッフと相談して、使用方法を習得しておきましょう。

### ③ 痰吸引器

内部バッテリーが搭載されている吸引器については、停電しても内部バッテリーが作動し引き続き使用が可能です。使用時間は、吸引回数や吸引圧にもよりますが、30分程度です。内部バッテリーを搭載していないタイプの場合は、外部バッテリー等外部電源に切り替える必要があります。

## 電気を使用しない吸引器の準備と練習をしておきましょう

電気式吸引器が使用できない場合に備えて「足踏み式吸引器」「手動式吸引器」なども準備しておきましょう。また、使い方に特性があるので事前に練習しておきましょう。



足踏み式吸引器



手動式吸引器



## (2) 医療機器の電源確保

停電時の電源確保で重要なのは「安定したところから取る」ということです。外部電源を確保する方法は様々ですが、療養者個々の生活状況や使用している機器、マンパワーを考慮したうえで選択し準備をするとよいでしょう。

下記4つの電源確保の方法をご紹介します。各外部電源は、使用している医療機器の消費電力を把握したうえで各医療機器メーカーとも相談し準備しましょう。医療機器によっては起動時には瞬間的に2～3倍の電力が必要になります。

### ① 各機器の専用外部バッテリーによる電源確保

各機器専用外部バッテリーを用意します。災害時には停電が長時間に及ぶ可能性がありますので、外部バッテリーは複数準備しておくことで安心です。

人工呼吸器の場合は、メーカーの正規品をご用意してください。

また、バッテリーには寿命があるため、メーカーに確認し、期限が過ぎたら早めに新しいものと交換をしましょう。

### ② 蓄電池（ポータブル電源）による電源確保

市販の蓄電池（ポータブル電源）を用意し、平常時にコンセントにつないで充電しておくことで、非常時の電源として使用することができます。また、必要な時に必要な場所へ持ち出して利用ができます。なかには車のシガーソケットやソーラーパネルから充電できるなど、様々なスペックを搭載している機種もあります。

選び方の注意点は、「容量」、「正弦波対応」、「出力方法」、「充電方法」の4点です。

まず、ご使用する医療機器の電力量を知り、それに応じた出力量をもつ蓄電池（ポータブル電源）を選ぶことが重要です。



平常時にコンセントにつないで充電



太陽光発電パネルで充電中

### ③ 自動車からの電源確保

#### ○シガーソケット・アクセサリソケット（シガーソケット対応インバーター使用）

車の一般的なシガーソケット電源の場合、車によって形状が異なるため容量を確認しましょう。電源確保として使う場合は1個当たりの電氣的スペックは、直流電圧：12V、最大消費電力：120W（最大消費電流：10A）となります。トラックなど一部の大型車では、シガーソケット電圧が24Vの場合もあります。家庭用の電化製品は、AC100Vかつ端子形状も異なるため、そのまま使用することはできません。インバーターを活用することで、シガーソケット・アクセサリソケット経由で家電と同様のAC100Vコンセントを増設することができます。



#### ○100Vコンセント

電気自動車などは従来のガソリン車と比較して、非常に大型のバッテリーを搭載しています。車によっては、100Vコンセントが車内にあり、車に搭載しているバッテリーを大型蓄電池として利用できる場合があります。使用前に必ず確認してください。ハイブリット車の場合は、エンジンをかけてアイドリング状態にしておかないと車の電気を使用することができません。

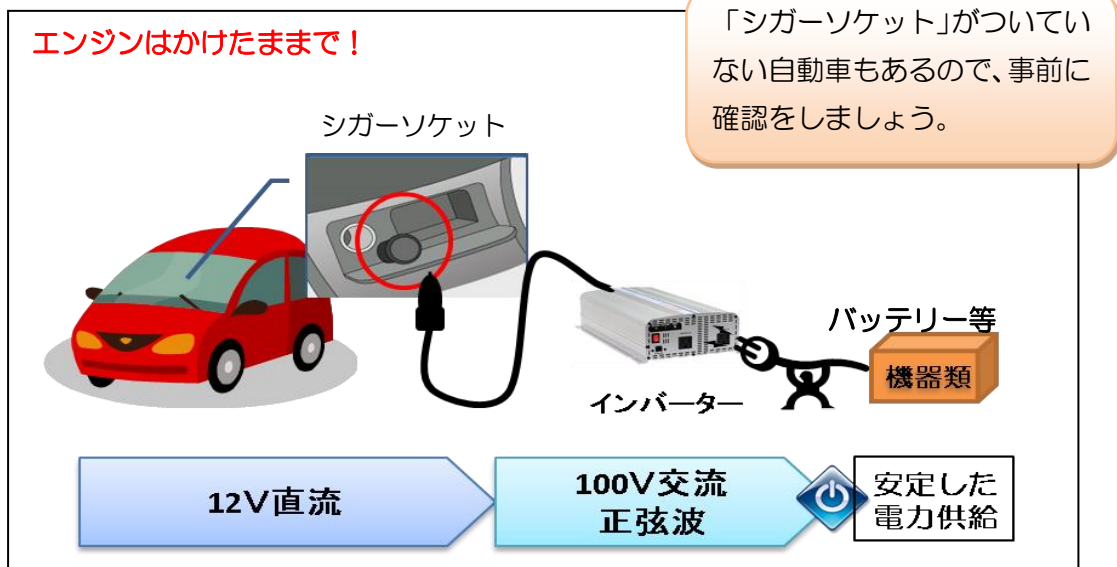


#### 注意点

- ・必ずエンジンを駆動させてから機械につなぎましょう。
- ・インバーターや自動車のバッテリーの故障の原因になりますので、容量を超えた電気の使用は控えてください。
- ・インバーターを準備されるときは、やや高価になりますが、電気出力の安定した「正弦波出力」の市販のインバーターをお勧めします。正弦波インバーターは、家庭用コンセントと同一の正弦波を作り出し、精密機器や、マイコン制御の家電製品、電気機器にも使用できます。
- ・電気自動車の一部には、家庭用の電化製品に対応しない場合もありますので必ず確認してください。
- ・人工呼吸器などを直接充電する場合は、防水加工の施された十分な長さの電気コードが必要になりますが、電気ロスも考慮することも必要です。



## 自動車から電源確保のイメージ



### ④ 発電機から電源確保

発電機を準備する場合は、シガーソケット対応インバーターと同様、電気出力を安定させることができる正弦波インバーター搭載タイプが望まれます。また、必要とする電力量に応じて、発電量の見合ったものを選ぶ必要があります。

駆動時間は発電機のタイプにより異なります。また、発電機は燃料駆動なので、燃料の確保が必要です。

指定の連続運転可能時間を越えて使用続けると、オーバーヒートなどを起こし故障の原因になるので、他の方法と交互に使用するといいでしょう。

## 各発電機等の概要と注意事項

発電機の種類の一例	概要等	注意事項
<b>ガソリンタイプ</b>   	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車と同じ「ガソリン」を使用するタイプ (大型では軽油等の場合もあり)</li> <li>燃料の確保には、必ずガソリン専用の鉄製のガソリン携行缶を使用する</li> <li>備蓄用のガソリン缶も販売されています</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガソリンを常備しておく必要があるが、ガソリンは揮発性が高くすぐに気化してしまうため、<b>取扱いには注意が必要です</b></li> <li>灯油などを入れるポリ容器には絶対に給油してはいけません</li> <li>ガソリンにも<b>保存期限</b>があります。購入時に確認し適切に管理をしましょう</li> </ul>
<b>プロパンガスタイプ</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>LP ガスを使用する発電機で、容量によるが比較的長時間の運転が可能です</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭で普段使用しているプロパンガスを使用する場合は、ガス会社へご相談ください</li> </ul>
<b>カセットボンベタイプ</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>スーパーやホームセンターなどで手軽に購入・管理できます</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガスボンベ燃料は、保管が簡単で安全性が高いが、気温が低いと使用できない場合があるので寒冷地にお住まいの方は注意が必要です</li> </ul>

\* 自宅環境に応じた機種を選定することが重要となります。金額も含めて相談、検討することをおすすめします。



### 注意

- ◎発電機は一酸化炭素を含む排気ガスを排出するため、屋内で使用することはできません。
- ◎作動音（60db～90db）があるため近隣への配慮が必要です。
- ◎停電がなくても発電機は定期的に動かし、メンテナンスをしておく必要があります。
- ◎メンテナンスは、発電機取扱説明書をよく読んで行いましょう。

## ◆ その他の電源確保について

### ご自宅周辺で電源確保の協力がもらえる所はありますか？

ご自宅で太陽光発電や蓄電池搭載の電気自動車などが準備出来れば理想的ですが、高価でもあり、現実的には難しい場合が多いと思います。

自宅周辺に太陽光発電を設置している会社や民家、大規模農家さんでは日ごろから発電機の使用や燃料等の確保をされている場合があるので、そうした方々に災害時の電源供給の協力が得られるか事前に相談しておくのもよいでしょう。



### 参考：停電のこと

急な停電が起こったら、まず、ブレーカーを確認しましょう！  
通電火災予防のためにブレーカーは切っておきましょう。

ブレーカーが落ちていない場合は  
東北電力コールセンター  
0120-175-366 に連絡し



①～④をはっきり伝えましょう。

- ① 氏名、電話番号、住所
- ② 停電していること
- ③ 人工呼吸器をつけた患者がいること
- ④ お客さま番号

\*局所的な停電の場合には対応いただけることもあります

東北電力ネットワーク：<https://nw.tohoku-epco.co.jp/>

停電情報や東北6県・新潟エリアでんき予報、  
電力系統への連系に関する情報などを掲載しています。



## 電源確保の一例

仙台市在住 女性 人工呼吸器療養者 主介護者：夫

大きな被害はありませんでしたが、停電が2日ばかり続きましたので、呼吸器の電源が心配でした。昼は、外部バッテリーと発電機とアンビューで、夜はインバーター内臓の自家用車から電源をとって、何とか在宅のまま乗り切ることができました。車は2日連続の運転だったので、ガソリンがなくならないか心配でしたが早めに電気が回復したのでホッとしました。  
(JALSA-miyagi ゆつける 3.11 震災特集号より)

### 実際の電源確保の経過

平成23年3月11日 (1日目)		人工呼吸器の電源
14:46	大地震発生！まもなく停電	内部バッテリー
15:10	バッテリー不足で人工呼吸器の表示が消える(機能は正常) 外部バッテリーに切り替える	
22:15	外部バッテリーが切れ、発電機へ切り替える	発電機
22:30	自家用車から外部バッテリーに充電を開始する	
23:15	自家用車から人工呼吸器に電源供給を開始する (発電機は夜うるさいので止める)	自家用車
3月12日 (2日目)		
8:00	外部バッテリーに切り替える 自家用車のエンジンを停止する(ガソリン残量半分)	外部バッテリー
13:40	節電の為、外部バッテリーとアンビューを交互に利用する (30~50分おき)	アンビュー・ 外部バッテリー
15:25	発電機に切り替える	発電機
17:40	発電機がガス欠となり、外部バッテリーに切り替える	外部バッテリー
19:10	節電の為、外部バッテリーとアンビューを交互に利用する	アンビュー・ 外部バッテリー
22:00	自家用車に切り替える 外部バッテリーの充電	自家用車
3月13日 (3日目)		
7:00	自家用車のエンジンが停止する(ガソリン残量表示E) 外部バッテリーに切り替える	外部バッテリー
7:40	節電の為、アンビューに切り替える	アンビュー
10:00	外部バッテリーとアンビューを交互に利用する(30分おき)	外部バッテリー・ アンビュー
11:25	外部バッテリーに切り替え	外部バッテリー
14:40	電気復旧！！	

## ◆外部電源確保のトレーニング

停電は突然起こります。混乱せずに電源確保ができるように、普段から支援関係者と共に外部電源確保方法のトレーニングをしておきましょう。

暗い中でもスムーズに対応できるように夜間を想定したトレーニングをしておくことも大切です。

### 独自マニュアル作成の一例

県北在住 女性 人工呼吸器療養者 主介護者：夫  
誰でも電源確保ができるように、独自でマニュアルを作成した方もいました。



### ●物品の確保

- ・吸引器（2台） ・足踏み吸引器（1台） ・発電機（ガソリン式）
- ・変圧器 ・シガーライターケーブル ・太陽光発電
- ・医療用消耗品（カテーテル・オムツ等）

### ●支援者に協力を得て実施している講習会の内容（年2回）

- ・アンビュを押しながら緊急電話をかける
- ・発電機を起動させて使用できるか確認する
- ・車のシガーライターから電源を確保する

## ◆「灯り」の確保も重要です



- 停電は夜間に起きることもあります。懐中電灯は暗がりでも発見できるような工夫をして所定の場所に準備しておきましょう。
- 停電時に自動点灯する「充電式家庭用常備灯」は普段はコンセントに差し込み充電できるタイプで、停電になると自動点灯し、暗闇に陥らずに済みます。
- LEDの照明機器は白熱電球に比べ、消費電力が少なく、2から5倍長持ちします。
- 広い範囲を照らしたい場合は、ランタン型の照明が有効です。使いやすい乾電池式のランタンも発売されています。また、懐中電灯等の先端にレジ袋をかぶせることで即席のランタン電灯として使えます。

### (3) その他の療養に必要な機器への対応

人工呼吸器等の医療機器の他にも、ベッドやエアマット等療養に不可欠な電気機器がありますが、電源確保は人工呼吸器など命にかかわる機器を優先し、その他の機器については、代替え品での検討をしておきましょう。

#### ● 介護用電動ベッド

ベッドが中途半端な角度で停止してしまうと、その後のケアや体位調整が大変難しくなります。

緊急的な手法で水平状態に復旧させる必要がありますが、その方法は各ベッドによって異なりますのでメーカーに確認をしておきましょう。

#### ● エアマット

エアマットが使えなくなることで、とこずれの発生や症状が悪化したりしますので十分に注意をしましょう。

最近のエアマットは、停電しても空気が抜けにくいなど停電時対応がされていることが多くなってきましたが、停電時対応仕様でないものは、エアチューブを折り曲げて固定するなど空気を逃がさない工夫が必要になります。メーカーに確認をしておきましょう。

#### ● コミュニケーション機器類（呼出コール、意思伝達装置、操作スイッチ等）

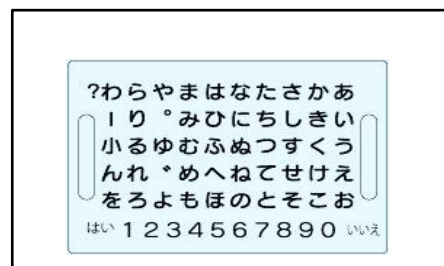
下記の図のように電気を使用しないコミュニケーション機器類もありますので準備をしておきましょう。

電池で利用できる機器



(例：レッツチャット)

電気を使用しない



(例：文字盤)

### (4) その他の備え

自宅で療養する場合、電源の確保以外にも衛生材料やオムツ、特別な薬（抗パーキンソン病薬やステロイド剤など）や栄養剤、など、備えておく必要があります。作成様式「備蓄チェックリスト」を活用して準備をしておきましょう。

また、情報等の入手や水などの確保のために居住地で指定されている避難所も確認をしておきましょう。



## 4 災害時の連絡・通信手段

徒歩や自転車で人を呼びに行くなど連絡手段も考慮しておきましょう

停電になった場合、固定電話はもちろんのこと、携帯電話も通信規制がかかり使用できなくなります。災害用伝言ダイヤルなどのサービスも用意されていますが、外部の関係者との連絡方法について、複数利用できるようにしておくことが大切です。東日本大震災時には、「震災直後は家を離れることができず、〇〇となかなか連絡できなかった。」「電話が通じず自転車で救急車を呼びに行った」というお話もありました。あなたの命を守るためにも、手段を決めて安否・必要な支援を発信しましょう。

## (1) 災害用伝言ダイヤル「171」



あなたは使用法がわかりますか

災害用伝言ダイヤル「171」は、被災地への通信が増加し、つながりにくい状況になった場合に提供される NTT の電話サービスです。震度6弱以上の地震発生時等に利用できます。

加入電話、INS ネット、公衆電話、ひかり電話からご利用できます（ダイヤル式電話をお使いの場合には、ご利用になれません。）。携帯電話や PHS、他通信事業者の電話からのご利用については、ご契約の各通信事業者にお問い合わせ下さい。

録音時間は 30 秒です。そのまま切っても伝言は録音され、録音後「9」を押すと録音内容の確認、「8」で録音のやり直しができます。メッセージは2日間保存されます。ダイヤル式、プッシュ式で操作が異なります。

## ○自分がメッセージを吹き込む場合

171 + 1 + 「被災地内の自宅等の電話番号(市外局番から)」 → 伝言の録音

## ○相手のメッセージを聞く場合

171 + 2 + 「被災地内の自宅等の電話番号(市外局番から)」 → 伝言の再生

## 「災害伝言ダイヤル」を体験しましょう

災害時以外にも、災害用伝言ダイヤルを体験できるように「体験利用日」が設定されています。是非、家族・親戚・友人等の中で体験し、使い慣れておきましょう。

<体験利用日>

- ・毎月1日及び15日の0:00~24:00
- ・正月三が日(1月1日の0:00~1月3日の24:00)
- ・防災週間(8月30日の9:00~9月5日の17:00)
- ・防災とボランティア週間(1月15日の9:00~1月21日の17:00)

## (2) 公衆電話

### あなたの家の近くに公衆電話が設置されている場所がありますか

公衆電話には、緊急通報ボタン（赤いボタン）がある公衆電話と緊急通報ボタンがない公衆電話があります。災害救助法の適用が想定される規模の災害によって、必要と判断される場合には、公衆電話から発信する際の通話料等が無料となることがあります（公衆電話の無料化措置）。

NTT 東日本：<https://www.ntt-east.co.jp/info-st/saigai/index.html>



公衆電話インフォメーション：<https://www.ntt-east.co.jp/ptd/>



\* 緊急通報ボタンイメージ

## (3) 災害用伝言板（携帯電話・スマートフォン）

### あなたは今使用している災害伝言サービスなど使用法がわかりますか

災害伝言ダイヤル同様に、震度6弱以上の地震などの大規模災害が発生した場合に携帯電話やスマートフォンで安否情報の登録や確認ができます。

登録された安否情報などは、全国から閲覧可能です。また、あらかじめ指定した家族や知人に対して、災害用伝言板に登録されたことをメールで知らせる機能も提供されています。

登録された安否情報は、電話番号で検索できるので、家族以外の友人や支援関係者も電話番号さえわかれば安否を確認でき、他社の携帯電話でも確認が可能です。使用している携帯電話のモバイルやスマートフォンの災害用伝言板、災害伝言板アプリなど積極的な活用を検討しどのような内容のものか確認し、災害伝言ダイヤル同様、体験サービスを利用して使い慣れておきましょう。





<NTTdocomo、au、ソフトバンクなど>

- NTTドコモ iモード災害用伝言板サービス

[https://www.nttdocomo.co.jp/info/disaster/disaster\\_board/](https://www.nttdocomo.co.jp/info/disaster/disaster_board/)

・スマートフォン専用のアプリ（災害用伝言板と災害用音声お届けサービスを利用するためのスマートフォン専用のアプリ）



- au災害用伝言板サービス

<https://www.au.com/mobile/anti-disaster/saigai-dengon/>



- ソフトバンク 災害用伝言板サービス

<http://www.softbank.jp/mobile/service/dengon/about/boards/>



- Y!mobile(ワイモバイル) 災害用伝言板サービス

<https://www.ymobile.jp/service/dengon/>



**充電器も用意しておきましょう**

停電時に携帯電話の電源を確保するために充電器を用意しておくことで安心です。充電には、乾電池式のものやソーラーパワーで充電できる蓄電池、ハンドルを回すことで発電し携帯を充電することができる手回し充電器などもあります。

## 5 避難先、避難の手順

東日本大震災時には、津波で自宅が壊れたため入院された患者さん以外にも、停電や断水で一時避難的に入院した患者さんも多くいました。また、入院先は、かかりつけの医療機関が被災したため、はじめての医療機関に入院した患者さんや消防署に救急車をお願いしたが、救急車が出払い出動できないと言われ、近所の方の車を借りて避難入院した患者さんもいました。

### (1) 避難先・避難の手順

水や食料の確保、介護等の観点からすると自宅で過ごされることが望まれますが、家屋倒壊の危険など避難が必要な場合のために、主治医などの緊急時の連絡先、移動手段・方法、医療機関等の緊急避難先などについてあらかじめ支援関係者と相談・検討し、下記の例を参考に作成様式「避難先、避難の手順」に記載しておきましょう。

第一の避難先（病院）に避難が困難となる場合もあることから第二、第三の避難先（病院・福祉避難所等）も幅広く検討し記載しましょう  
避難先を病院とした場合は、受け入れ先病院の同意を得ておきましょう  
避難所等については市町村に確認しておきましょう

・天気予報で台風、大雨などが予想される場合は、テレビ、ラジオ、インターネット、防災無線などの情報に注意しましょう。



避難勧告・指示等避難準備情報など  
避難行動を起こすための情報を記入

〇〇が出たら

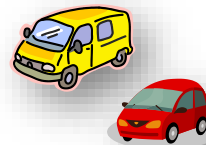
避難（病院等）先を記入

〇〇に連絡し

受け入れを確認してください

移動方法を記入

〇〇で



病院等避難先を記入

〇〇に避難（入院）してください

避難をしたら、居場所を

関係者や主治医などの連絡先を記入

〇〇に伝えてください。

## (2) 持っていくもの

### 非常持ち出し品の準備はできていますか

自宅から離れる際に持って行くものを、作成様式「備蓄チェックリスト」を参考に確認して記入しましょう。

◎ まとめられる物はひとまとめにして所定の場所に置いておきましょう。

#### 外出物品セットの一例

仙台市在住 男性 人工呼吸器療養者 主介護者：妻

##### 吸引用セット

(ポット2個、吸引チューブ2本、  
アルコール綿)  
注射器、綿棒、目薬、帽子  
めがね、ポケットティッシュ

かご1(黒いかご)  
近所・散歩用



かご2(赤いかご)  
車移動・市内用

##### 延長コード

充電用アダプター  
紙おむつ、ティッシュペーパー(1箱)  
蓄尿パック、経口用イリザートル(ミルク用)  
傘、カップ、ミルク お湯、冬はホッカイロ  
吸引器 2台 外部バッテリー2台

かご3(緑のかご)  
県内・県外用

栄養3日分、エタノール  
カット綿、精製水  
排便セット  
(浣腸、おむつ、洗浄容器)  
着替えセット  
(服、パジャマ、下着類・・・)  
体交換用クッション  
携帯用酸素ポンプ  
洗顔セット  
(歯ブラシ、タオル、電気カミソリ)

◎ 分かりやすい場所に設置し、蛍光テープを貼るなど、暗闇でも物の場所がわかるように工夫しましょう。

◎ その他、非常用食品や衣類なども用意(3日間程度)しておきましょう。



◎ 一緒に避難する家族自身の避難時の持ち出し品の準備もしておきましょう。



東日本大震災時には、緊急避難的に、かかりつけ以外の医療機関に受診・入院された方もいました。初めて対応する医療関係者にも、あなたの医療情報を的確に伝え、適切治療を受けられるよう医療情報等を記載した作成様式「緊急連絡カード」を準備していつでも持ち出せるようにしておきましょう。

また、記載にあたっては、主治医にも確認してもらいましょう。