

令和6年度 小児慢性特定疾病・指定難病学習会及び交流会（在宅人工呼吸器装着者）

# 「電源確保等の災害対策について」

2025年2月4日

南部保健所

照喜名 通

沖縄県難病相談支援センター

認定NPO法人アンビシャス



# はじめに

各操作手順等は、安全に使用してもらう為の、  
資料ではありますが  
安全を保証したものではありません。  
あくまでも、利用者の自己責任で、  
管理・運用をお願いします。

不明点、気になる点は、随時確認をお願い致します。

沖縄県難病相談支援センター  
認定NPO法人アンビシャス 照喜名 通  
TEL. 098-951-0567

# 輪番停電（計画停電）

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震により、東京電力では、福島第一および第二原子力発電所をはじめ、火力発電所、水力発電所および変電所、送電設備に大きな被害が発生し、電力不足に対応するため、3月14日から輪番停電が実施された。

出典：フリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』

# 重症難病対策（東京都）

東京都は、  
難病で、在宅療養で、  
人工呼吸器の方に  
人工呼吸器の外部バッテリーと  
発電機等の貸与を開始した。

# 人工呼吸器装着者向け貸与事業

都道府県：（お金）

要綱

病院：（窓口・管理）

難病医療拠点病院・協力病院を対象

患者：（自宅保管）

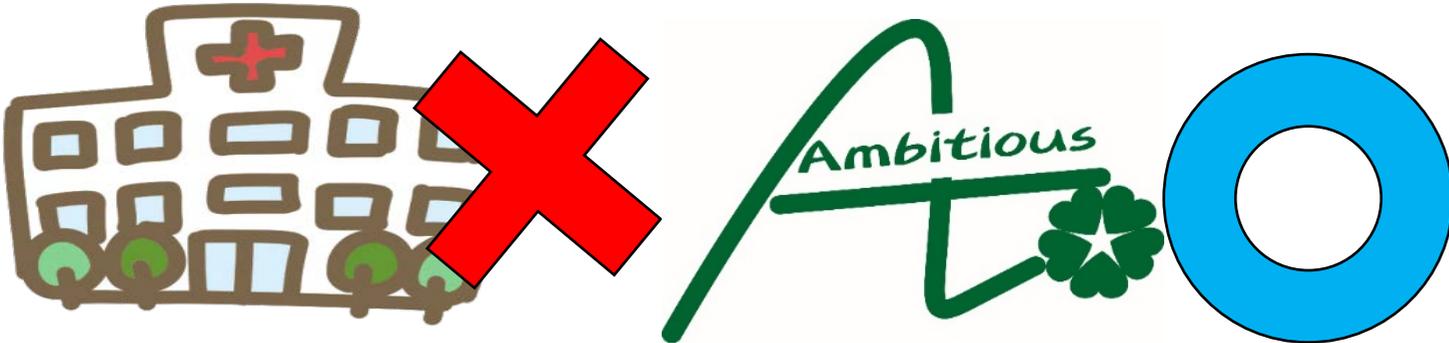
**人工呼吸器純正外部バッテリーと発電機のセット**

# 沖縄県（平成24年度）事業開始

平成24年3月、主な病院の医師が参加する会議で、説明会を実施したら、病院側は反対し実施は出来なくなった。

同5月、県がアンビシャスに依頼。

理事会の承認を得て、同年から貸与事業をアンビシャスが受託。



# 発電機はお風呂場で使っていいですか？



● 発電機は室内での使用は？  
→ 厳禁

● 車庫内での使用は？ → 厳禁

# 発電機は人工呼吸器につなげてても良いですか？



人工呼吸器は発電機に直接、接続することは、  
原則出来ません

# どの機器まで使えますか？

## 消費電力の測定



消費電力が分かる  
ワットメーター付き

接続した機器の消費電力の合計がわかります

電気代高騰の今だからこそ!

# 測定結果を参考に 発電機の大きさを選択

呼吸器加湿器  
(最大154W)



54

経腸栄養ポンプ  
(チューブ無しで測定)  
災害時は自然落下



9

見本

消費電力状況			
納入日(調査日)		その他 手動式吸引器	
納入先			
納入機番			
最大出力(W)			
連続運転時間			
質量(標準質量)kg			
説明を聞いた方			
説明書を手 取書場所			
機器等の消費電力(W)測定器での目安			
使用機器	消費電力	使用機器	消費電力
人工呼吸器 (最大43W)	18	除震減振器 0.25単位、 最大110W 待機9W	74
純正外部バッテリー 充電器		エアコンマット (ゼロW表示) 1W以下	0
呼吸器加湿器 (最大154W)	54	経腸栄養ポンプ (チューブ無しで測 定) 災害時は自然落下	9
吸引器	43	携帯電話充電	16
吸引器外部 バッテリー充電 (3セット中1台)	33	扇風機(普通) 強38W 中29W 弱14W	38
パルスオキシメータ	16	扇風機(弱) ベッドサイド	28
持続吸引器 (最大5W)	3	加湿器	24
多用途AC電源供給 器 充電時	61	吸入器 (ポータブル可能)	写真無し
小計	228	小計	287



43

携帯電話充電



16



33

扇風機(普通)  
強38W  
中29W  
弱14W



38



16

扇風機(弱)  
ベッドサイド



28



3

加湿器



24

※表示されている消費電力(W)は、目安です。使い方によっては、大きな変動があります。  
※写真の多用途AC電源供給装置は、使える時間が短いです。必要な電力量と時間を確認して、早めに入  
電機等の利用をする必要があります。細かい説明書には、消費電力の概要も多量に記載されています。  
※詳しい注意事項

## 最低限の機器と余裕があれば追加。

# 台風が来たけど、使えない 新品を一回も使用せずに、 故障させるケースが数件

20万円X20 = 400万円



故障ランプ

# 停電の主な原因は？

## 長時間の暴風で被害が拡大

今回の台風6号は大型で勢力が非常に強く、速度が遅いことが特徴で、配電設備が暴風下で長時間ストレスを浴びた結果、広範囲かつ多数の被害が発生しました。

また、2度にわたり長時間暴風域に入ったため屋外での復旧作業ができず、停電が長引くこととなりました。

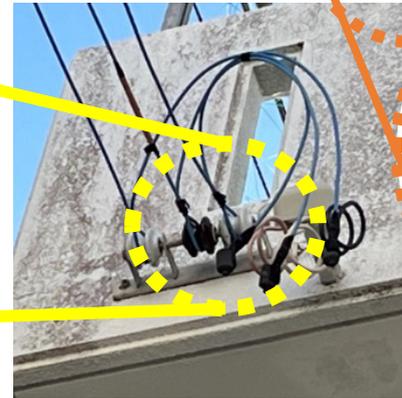
なお、被害状況としては、過去10年間で比較して停電戸数で2018年台風24号に次ぐ2番目、最長停電時間で1番目の166時間53分となりました。

## ●過去10年の台風による停電

	最大停電戸数	最長停電時間
1	2018年 台風24号 250.7千戸	2023年 台風6号 166時間53分
2	2023年 台風6号 215.8千戸	2018年 台風24号 108時間49分
3	2018年 台風8号 107.3千戸	2015年 台風21号 81時間14分

## ●台風24号(2018年)との比較

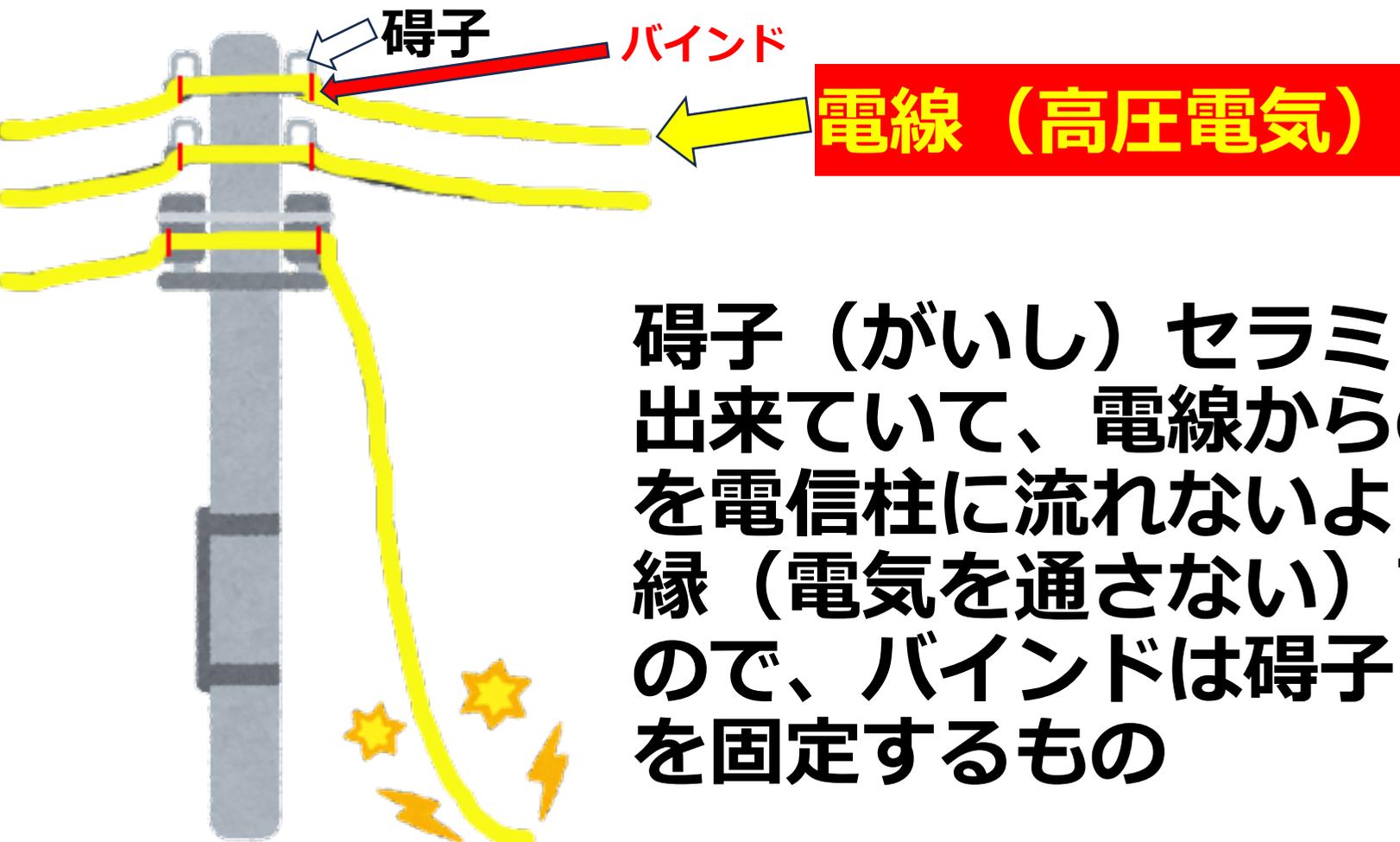
	最大瞬間風速	暴風域の時間	電柱折損本数	碍子等破損
2018年台風24号	60m/s前後	約27時間	17本	約2,991箇所
2023年台風6号	60m/s前後	約70時間	7本	約2,229箇所



碍子を固定する  
バインド

がいし  
碍子等破損

# 停電の主な原因は？



碍子（がいし）セラミックで出来ていて、電線からの電気を電信柱に流れないように絶縁（電気を通さない）するもので、バインドは碍子と電線を固定するもの

# 都市伝説？



- ・ 西洲は問屋が集まっているので停電しない。
- ・ 南部医療センターに近いから停電しない。
- ・ 県庁に近いから停電しない。

# 2023年8月1日からの台風6号の被害

- 3割の世帯が停電、7割世帯は停電の被害無し（予行演習できず）
- 停電で断水（集合住宅）、エレベータ停止、ペットボトル6箱5階まで往復
- 119通報が出来なかった。LINEでママ友経由で医師から119通報してもらい救急隊が4名来てくれた
- ポータブル電源（1000wh）を持参していたが、「控え使い」で加湿器とパルスオキシメーターを接続したり、外したりしたら、酸素飽和度が30%になっているの  
に気づき、蘇生バックで延命できた。
- 発電機を接続したら、加温加湿器が故障した  
（雨濡れ対策していない？からショートした可能性大）
- 避難所（体育館）の床にテントを広げ家族で過ごした



# 医療機器の電源確保について

- ・人工呼吸器は商業コンセント（電力会社）以外への接続はNG

- ・機器メーカーの注意事項では、医療機器への接続は“厳禁”と記載（パソコンも禁止）

- ・酸素濃縮器の稼働で商業コンセント（電力会社）以外への接続はNG  
（酸素ボンベを使用し酸素を供給する）

アルコールの「ボトル詰め替え」を例に説明する

# 医療機器の電源確保について

公式のプロトコール（手順）が無い！

平常時（外来など）での取り扱い

台風など（予測できる災害停電・緊急要請できる）

地震など（予測できない災害停電・緊急要請できない・非難もできない）

# 沖縄県医師会 P H V ・ E V 車両を活用した医療機器への電源供給・実証実験

## ・ 沖縄県医師会 P H V ・ E V 車両を活用した医療機器への電源供給・実証実験

### 沖縄県医師会

沖縄県医師会（災害医療委員会）では、先の熊本地震においてPlug-in Hybrid Vehicleが投光器の電源として活用された事例に着目し、医療機関での活用の可能性について、県内自動車メーカー及び医療機器取扱業者と調整を行って参りました。

今般、11月24日（金）より26日（日）までの約2日間、実証実験を実施いたします。当実験では、PHV・EV（トヨタプリウス、日産リーフ、三菱アウトランダー）車両から実際に電気を取り、医療機器（人工呼吸器／酸素濃縮機装置／保冷庫／モニター類／ポンプ類）が安定的に稼働するか、また連続使用時間等について試みたいと思います。

\* \* \* \* \*

■日 時：平成29年11月24日（金）18：00～26日（日）12：00

■場 所：沖縄県医師会館（1 F エントランスホール）

■協力会社：

沖縄県トヨタグループ、琉球日産自動車株式会社、琉球三菱自動車販売株式会、株式会社オカノ、アイティーアイ株式会社沖縄支店、株式会社小池メディカル沖縄営業所、帝人在宅医療株式会社、南西医療器株式会社、フクダライフテック九州(株)沖縄営業所、株式会社沖縄メディコ、（株）沖縄三和メディカル

問い合わせ先

沖縄県医師会 業務1課 崎原靖 TEL：098-888-0087

参考：日本医師会のニュースポータルサイト

<https://www.med.or.jp/nichiionline/article/005372.htm>

<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001617494.pdf>

# 災害時における電動車から 医療 機器への給電活用マニュアル

---

2022年3月25日

国土交通省 安全・環境基準課

経済産業省 自動車課 電動車から医  
療機器への給電に係るコンソーシアム

# (5) 医療機器への接続時の注意事項

## ■ 給電時の注意事項

- ✓ 使用する医療機器の取扱説明書や、その他添付文書の注意事項（使用環境を含む）等に従って使用してください。
- ✓ アース線のある医療機器を使用するときは、アース端子を備えたコンセントにプラグを差し込み、アース線をアース端子に接続して使用してください。
- ✓ 車両状態によっては、自動的に給電を停止する可能性があるため、機器の稼働状況を常に確認し、給電停止時に備えてください。

## ■ 医療機器の動作への影響と保証

- ✓ 医療機器は電力会社が供給する商用電源のコンセントに接続することを前提として設計されています。一方で、電動車のAC給電機能は、商用電源とは完全に同じではありません。そのため、電動車から給電する場合には、**商用電源に接続して使用する場合と全く同じ安全・性能が保証される訳ではないことを理解した上で**、使用してください。
- ✓ 医療機器の動作に影響を与える可能性がゼロではないことから、電動車からの給電を行う際には、**医師、医療関係者、本人、本人の親族等と相談の上、使用**してください。
- ✓ **外部バッテリーに給電が行える場合は、外部バッテリーへの給電を優先してください。**

## ■ 使用する医療機器の消費電力

- ✓ 接続する機器は、医療機器及び同時に接続する電気製品を合わせてAC100Vで1500W以内にしてください。許容容量を超えて機器を接続すると、保護機能が作動し、AC給電が自動停止する場合があります。
- ✓ 定格消費電力が1500W以下であっても、医療機器や電気製品によっては、電源を投入したときなどに一時的に大きな電流が流れることがあり、正常に作動しないおそれがあります。特に、設定流量が7L/分を超えるような高流量での酸素濃縮器の使用においては、稼働しない、もしくは運転が停止するおそれがあるため、事前に稼働可否を確認してください。
- ✓ 給電が停止した場合には、接続している電気製品の給電電力が1500W以内になることを確認した上で、再度車両のACスイッチを押してください。なお、詳しい停止時の対応方法は各自動車メーカーの給電方法をご確認ください。

## ■ 電動車から医療機器への接続試験

- ✓ 本マニュアルは、国土交通省「災害時の電力供給支援に資する電気自動車等の電源品質確保等に関する調査」の調査結果に基づいて作成しています。

# 純正DC/DCアダプターケーブル ¥ 21,179 ¥ ~~23,532~~ -10%

取り扱い業者に事前確認要



クリーンエアASTRAL™

<https://ja.aliexpress.com/item/1005002492358389.html>

外部 DC 電源への接続

呼吸器の取り扱い説明書には記載あり



注意

- DCアダプタを使用する場合、自動車のエンジンをかけた後に接続してください。
- 本装置は、外部DC電源が11V以下に低下した場合に内蔵バッテリーに切り替わります。
- 装置の電源がオフの時でもDCアダプタに接続されていると、外部DC電源から電力が消費され続けます。



呼吸器は必ず電源を切ってください。

[https://document.resmed.com/documents/products/machine/astral-series/user-guide/astral-100-150\\_user-guide\\_row\\_jpn.pdf](https://document.resmed.com/documents/products/machine/astral-series/user-guide/astral-100-150_user-guide_row_jpn.pdf)

● 自家用車のシガーソケットから電源確保できる  
(ガソリンは満タンにしておきたい)

# 障害者日常生活器具の給付 発電機が追加に！ 自己責任が条件

人工呼吸器用自家発電機、外部バッテリー(充電器、インバーターを含む)、ポータブル電源(蓄電池)のいずれか1種

6万円:大分県津久見市

10万円:茨城県牛久市、茨城県水戸市、茨城県筑西市、茨城県桜川市、静岡県磐田市、滋賀県湖南市、大阪府松原市、大阪府豊中市、大阪府吹田市、京都府舞鶴市、埼玉県ふじみ野市、愛知県岡崎市、愛知県豊橋市、三重県員弁郡東員町、三重県いなべ市、高知県高知市、福岡県久留米市、宮崎県宮崎市、鹿児島県鹿児島市(電気代も2000円補助あり)

12万円:北海道札幌市、千葉県千葉市(蓄電池6万円)、15万円:三重県松阪市、

20万円:静岡県伊豆の国市、静岡県富士市、佐賀県佐賀市、青森県上北郡野辺地町、

21.2万円:東京都江東区

# 沖縄県内日常生活器具の給付

宮古島市

国頭村

那覇市2024年4月～

沖縄市2024年4月～

宜野座村（吸引機利用者も可能）

名護市（一般流通市販品以外の機器）

**住民から要望を毎年度発信しよう** <sub>24</sub>

# ついでに災害対策

転倒防止、

公助・共助・自助

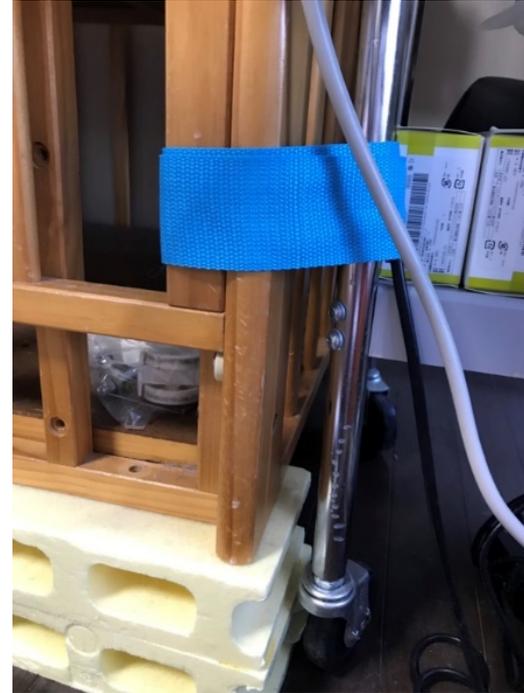
備蓄品サンプル提示

災害用伝言ダイヤル

電池の種類と特徴

カーバッテリーとインバータで電気

などなど



## 2023年度の予算と執行件数

対象	予算	申請者		確定	
		人数	件数	人数	件数
小児	3,601,000	21	35	15	26
成人	1,470,000	9	9	9	9

(小児)：小児慢性特定疾病受給者

2014年度以降- 累計総額:27,525,000円

(成人)：指定難病受給者

2012年度以降- 累計総額:22,556,000円

**令和6年度（2024年度）予算**

**小児：4,449,000**

**成人：1,470,000**

# 人口比率（指定難病）

衛生行政報告例 令和2年度（2020年度）末現在

	全国	三重県	高知県	沖縄県
人口	125,700,000	1,782,000	759,700	1,457,000
総数（年度末現在）	1,009,164	15,173	6,112	11,669
受給者率	0.80%	0.85%	0.80%	0.80%
人工呼吸器等装着者 （年度末現在）	5,190	55	34	116
人工呼吸器装着者数/ 受給者数	0.51%	0.36%	0.56%	0.99%

令和2年度衛生行政報告例総務省統計局が整備し、独立行政法人統計センターが運用管理

# 人口比率（小児慢性特定疾病）

衛生行政報告例 令和2年度（2020年度）末現在

	全国	三重県	高知県	沖縄県
人口	125,700,000	1,782,000	759,700	1,457,000
総数（年度末現在）	120,822	1,984	667	3,133
受給者率	0.10%	0.11%	0.09%	0.22%
人工呼吸器等装着者 （年度末現在）	2,978	48	6	131
人工呼吸器装着者数/ 受給者数	2.46%	2.42%	0.90%	4.18%

令和2年度衛生行政報告例総務省統計局が整備し、独立行政法人統計センターが運用管理

# 課題

- 楽観バイアス（停電はしない）
- 発電機などの保守メンテナンス
- 耐用年数経過後の後継機
- 新型コロナ禍での予算削減？
- 照喜名の体調不良

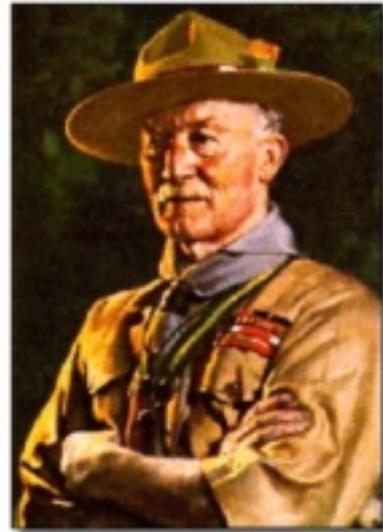
# 備えよ常に！

# Be Prepared !

バーデン・パウエル卿

1908年に、退役軍人であったバーデン・パウエル卿が、イギリスの青少年の健全育成を目指してボーイスカウト活動を起こしました。

このボーイスカウトのモットーが「備えよ常に!」です。



備えよ常に!

あなたも、備人BIJINになろう

スタジオジブリ「耳をすませば」

# 正常性バイアス

きっと  
誤報だろう



# 楽観バイアス

自分は  
大丈夫



# 災害時の心理

# 集団性バイアス

同調性



周りも逃  
げてない  
し

# オオカミ少年効果

(体験の逆機能)



前回も  
大丈夫  
だった

# Net119 緊急通報導入について

## —— About System ——

沖縄県消防指令センターでは、聴覚・音声・言語機能等に障がいがあり、電話による音声での通報が困難な方でも、お持ちのスマートフォン等を用いて、119番通報ができる「Net119緊急通報システム」を導入しています。

### Net119緊急通報システムとは

- このシステムは、スマートフォン、タブレット端末または、一部のフィーチャーフォンの条件を満たした端末で、インターネット接続機能を利用して画面上チャットによる文字での簡単なやり取りで、音声によらず119番通報を行うことができます。
- 聴覚または音声・言語機能等に障がいのある方が登録することで利用いただけます。
- また、GPSの位置情報を活用することにより、事前登録していただいた端末であれば日本全国のどこからでも、119番通報することで消防車や救急車を要請することができます。

### 1. 利用条件の確認

- 聴覚又は音声、言語機能等に障がいがあり、音声による119番通報が困難な方。
- 沖縄県消防指令センター管轄内にお住まいの方。

#### ※[管轄一覧](#)

- インターネット及びメールのサービスが利用できるスマートフォン、タブレット 端末又は一部の高機能フィーチャーフォンをお持ちの方。
- ※従来型の携帯電話（ガラケー）ではご利用できません。
- ※利用可能な端末については、[※システムのご案内](#)をご確認ください。

### 2. 利用手続き

このシステムをご利用するためには、先ず利用規約をご確認し同意をしていただきます。手続きについては、各市町村または各消防本部で異なる場合がございますので、沖縄県消防指令センター管轄区域内にお住まいの最寄りの市町村担当者または管轄消防本部担当者にご相談ください。緊急連絡先(協力者への連絡)を登録する場合には、事前に対象者の同意を得てください。

【沖縄県消防指令センター管轄市町村 36市町村】

宜野湾市	石垣市	名護市	糸満市	豊見城市	うるま市
宮古島市	南城市	国頭村	大宜味村	東村	恩納村
宜野座村	金武町	伊江村	読谷村	嘉手納町	北谷町
北中城村	中城村	西原町	与那原町	南風原町	久米島町
渡嘉敷村	座間味村	粟国村	渡名喜村	南大東村	北大東村
伊平屋村	伊是名村	八重瀬町	多良間村	竹富町	与那国町

【沖縄県消防指令センター管轄消防本部 14消防本部】

宜野湾市消防本部	石垣市消防本部	名護市消防本部	糸満市消防本部	豊見城市消防本部	うるま市消防本部
宮古島市消防本部	久米島町消防本部	島尻消防本部 (南城市、八重瀬町)	東部消防本部 (西原町、与那原町、南風原町)	中城北中城消防本部 (北中城村、中城村)	金武地区消防本部 (恩納村、宜野座村、金武町)
国頭地区消防本部 (国頭村、大宜味村、東村)	ニライ消防本部 (読谷村、嘉手納町、北谷町)				

突然の停電でも  
電池切れなし  
充電式  
自動点灯（停電）  
（他には人感・揺れ）  
携帯灯  
→実物

TOPLAND.  
M7410

**コンセントタップ  
+LEDライト**

普段はコンセントタップとして  
停電時は非常用ライトとして使用できる

LED  
電球色

収納できる  
コンセントプラグ

**3** コンセント  
差し込み  
個口

停電が  
起きると **自動点灯**

コンセント  
から外して **携帯灯**に

弱点灯 強点灯

**2段階調光** 機能  
付き

ON/OFF

最大1400W まで

屋内専用

# 避難時に、いろいろな方からの安否確認で スマホの充電が無くなりそう

「災害用伝言ダイヤル（171）」や「Web171」の活用（案）

- 1, 対象者・家族が「171」に録音、メッセージを入れる
  - 2, 支援者は「171」から、安否確認を把握する
- （入力されていない場合には、

- ①録音できる状態でない、
- ②忘れている、と判断)



English 한국어 中文 NTT東日本 NTT西日本

TOP画面

伝言の登録や確認ができます。

電話番号

**お知らせ**

本日は体験利用が可能です。  
この機会に、ご家族等と利用方法を確認していただき、使い方を覚えてください。

■SSLサーバ証明書移行について  
2020年5月1日より、web171はSSLサーバ証明書方式をSHA-256

当社は、本サービスをサイト利用規約に従い提供します。 [サイト利用規約はこちら](#)  
※本サービスの利用者は、本サービスの利用にあたってサイト利用規約が適用されることに同意したものとみなします。

[利用方法はこちら](#)

[「J-anpi 安否情報まとめて検索」はこちら](#)  
※NTTレゾナント社が提供するサイトに移動します。企業・団体等から寄せられた、災害用伝言板以外の安否情報も検索できます。

Copyright © 2012 NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE EAST CORPORATION  
Copyright © 2012 NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE WEST CORPORATION

# 使用推奨期限



最近は10年保存可能なものも

# 保管するには

左側は  
接点が金属と通  
電してしまう。



まとめ保管は右が正解。マイナス面を保護すること

# 保管時は絶縁して保管



# 種類の違うものはNG



・液漏れや破裂を引き起こす恐れがありますので絶対に使用しないでください。

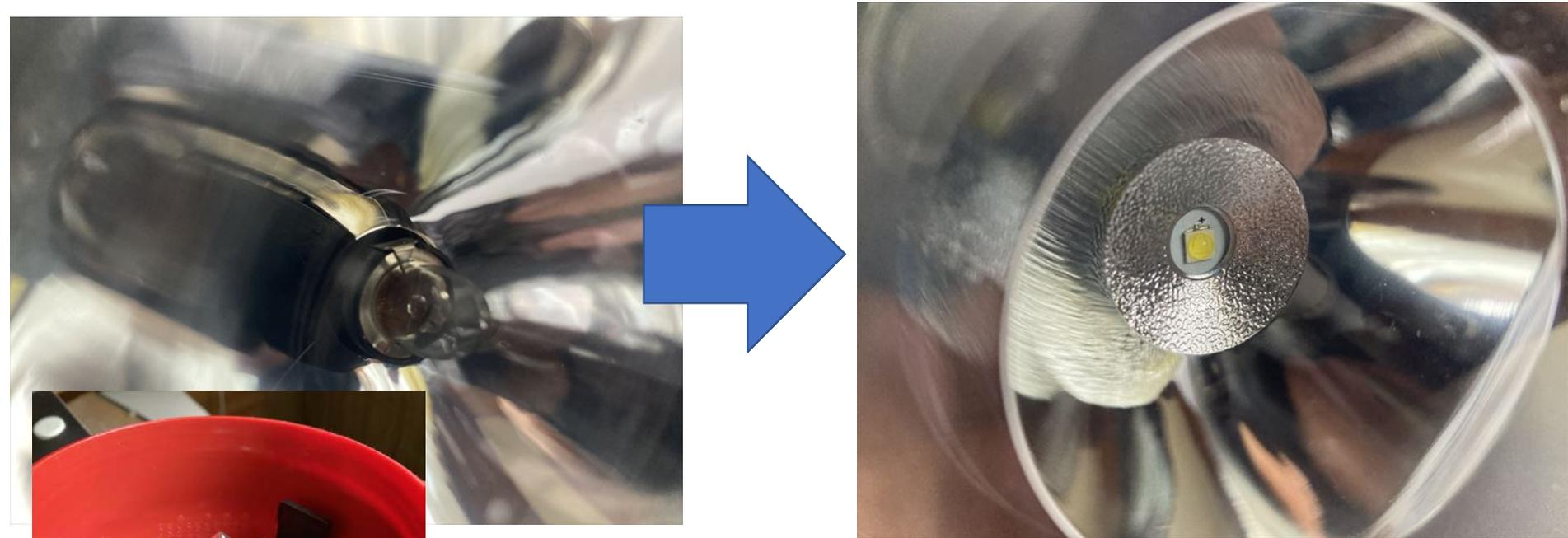
異なる種類の電池を同時に使うと、電池容量（エネルギー）が異なるために、電池容量の少ない方が過放電（放電しすぎる）状態になり、内部で異常にガスが発生し液漏れの原因や破裂にいたる場合があります。

また、全く同じ種類の電池でも新品の電池と使いかけの電池を同時に使用すれば、上記と同じように電池容量が異なるために液漏れをおこす原因になります。

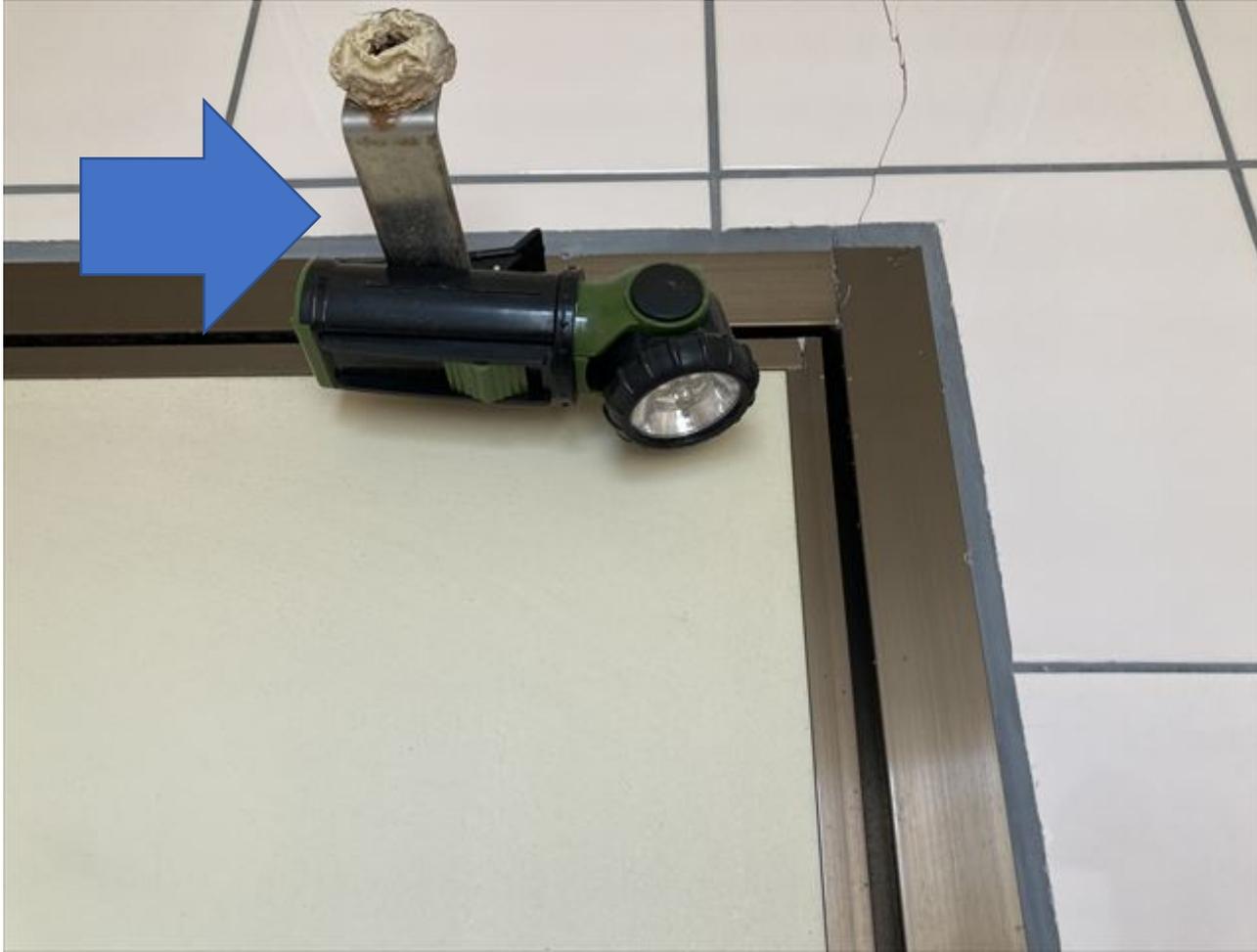
電池を交換する時は、全ての電池を新品の同じ種類のものに取り替えてください。

参考：パナソニック株式会社

# 白熱球からLEDへ(省エネで長持ち)



# お風呂場・トイレにも照明器具を

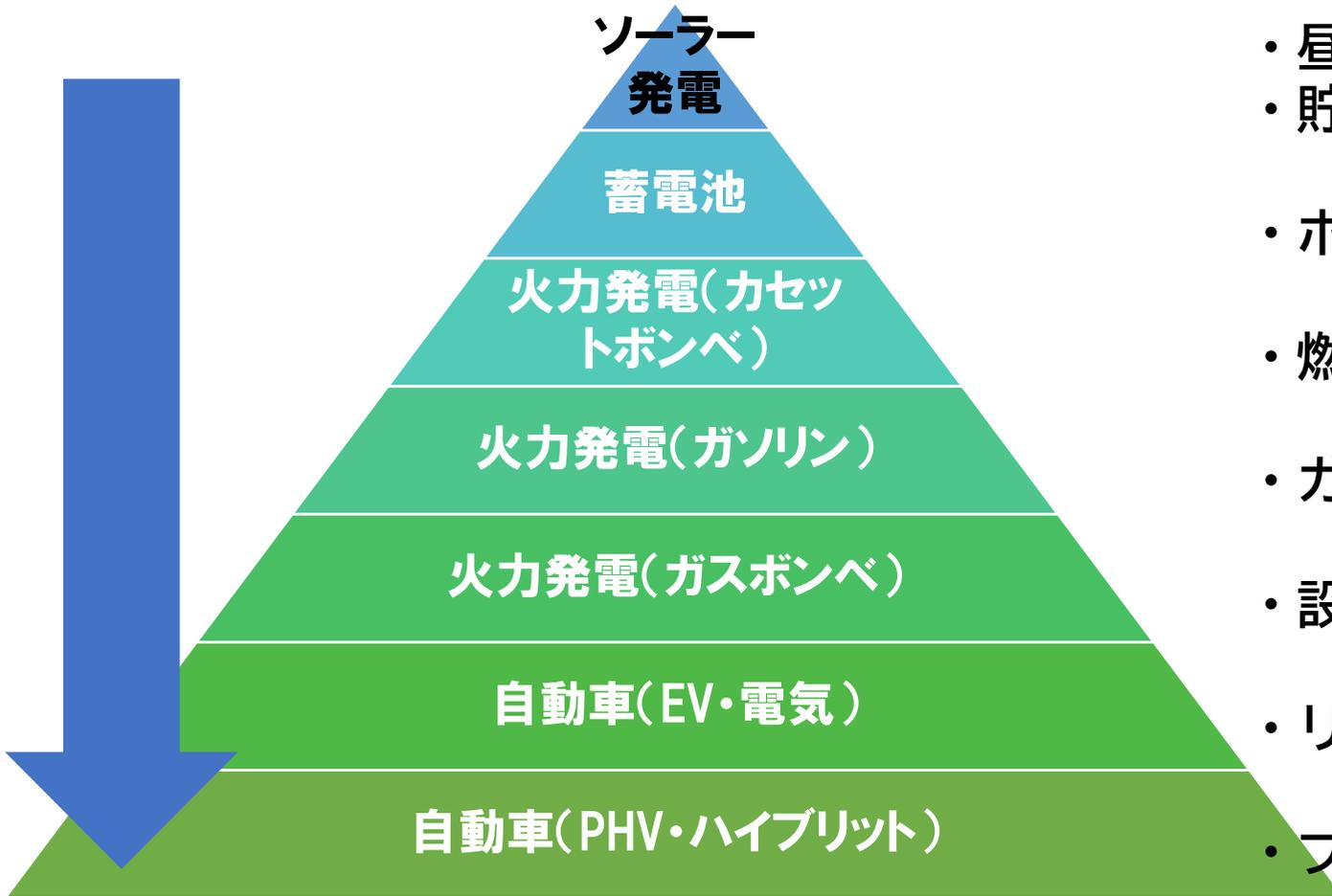


# ランタン (灯油・乾電池・充電式)



地震後の生火はNG

# 電源確保の使用時間比較



- ・ 昼の晴天時
- ・ 貯めた分だけ  
電池の量で変化
- ・ ボンベの備蓄  
(2本/時間)
- ・ 燃料タンク  
(5~8時間)
- ・ ガスボンベ  
5Kg→10時間
- ・ 設置型ボンベ  
20kgx3→100時間
- ・ リーフ→4日間
- ・ プリウス→20日

# 主な自家用発電機（火力）の種類

## ガソリン燃料



最大  
13.5  
時間



最大  
10.5  
時間

2400W



1600W

## LPGガス燃料



850W

5kgボンバ  
最大  
10時間



900W

20kgボンバX3  
個



最大  
100時間

## カセットボンベ燃料



900W

最大  
2.2時間

- カセットボンベ燃料  
手軽に入手可能  
移動が楽  
中出力  
稼働時間が短い  
台風時にはボンベ品切れ

- ガソリン燃料の特徴  
ガソリンスタンドで入手可能  
可燃しやすく取扱い注意  
半年で劣化し、故障の原因  
高出力  
燃料の補充が必要

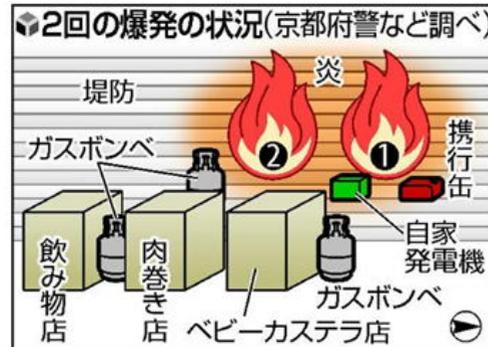
- プロパンガス燃料の特徴  
5kgボンベは特別入手  
20kgボンベは、ガス業者が設置  
接続が簡単/ガス漏れ防止  
中出力  
連続100時間（4日間）可能

## 火力発電機は、取扱注意

- 有毒の一酸化炭素ガスが排出
- 通気の良い屋外で使用が必須
- 雨等の水に濡れてはいけない
- 燃料の取扱いに注意が必要
- 稼働時にトルクを引っ張る力が必要

# 火力発電機は、取扱注意

- 通気の良い屋外で使用が必須
- 有毒の一酸化炭素ガスが排出
- 雨等の水に濡れてはいけない
- 燃料の取扱いに注意が必要
- 稼働時に、トルクを引っ張る腕力が必要



# 屋内で発電機を使用した事故

(参考情報) 実際に起きた事故の概要

事故発生年月日：2018年9月8日（北海道、50歳代・男性、死亡）※北海道胆振東部地震発生後事故

## 【事故の内容】

一酸化炭素中毒により1名が死亡、現場に家庭用の自家発電機があった。

## 【事故の原因】

取扱説明書には、「排ガス中毒のおそれがあるため、排ガスがこもる場所で使用しない。排ガスは一酸化炭素などの有害成分を含んでいる。」旨が、記載されていた。それにも関わらず、停電時に家庭用自家発電機を換気の不十分な屋内で使用したため、排ガスが滞留し、一酸化炭素濃度が上昇して事故に至ったものと考えられる。

また、2020年9月7日鹿児島県で1名が一酸化炭素中毒で死亡、2名が重傷を負った事故が発生しました。現在原因は調査中であるが、同日台風10号の影響で停電しており、屋内で発電機を使用したことによる一酸化炭素中毒による事故である可能性が高いと考えられる。

内閣府政策統括官（防災担当）

[https://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/r03/101/news\\_08.html](https://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/r03/101/news_08.html)

製品評価技術基盤機構（NITE）

<https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/press/2021fy/prs210826.html>

携帯発電機による一酸化炭素(CO)中毒（イメージ）

# 発電機を屋外で使用の防滴・防音対策

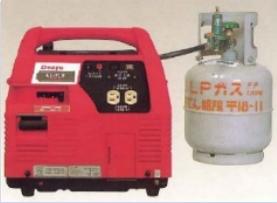
ホンダ 純正の防音ボックス（約10万円）【製造中止】



# 発電機の特徴

	ガソリン	プロパンガス	プロパンガス	カセットボンベ
タイプ				 <small>※カセットボンベは別売りです。</small>
出力電力	2500ワット	850ワット	900ワット	900ワット
主な特徴	冷房まで使用	移動可で非ガソリン	安全で長時間	手軽
稼働時間	6時間	10時間(5kgボンベ)	100時間	1.1時間
エコモード	13時間	無し	100時間	2.2時間
保管	ガソリン缶	5kgボンベ	住宅ガスボンベ	カセットボンベ
入手先	ガソリンスタンド	ガス販売業者	自動補充	ホームセンター等
移動	○	○	× (要工事)	◎
室内使用	不可	不可	不可	不可
重量	29kg	20kg	14kg	19.5
サイズmm	425x395x487	400x330x390	451x242x379	365x262x524
参考価格	198,000円	169,000円	190,000円	110,000円

# 発電機の特徴

	ガソリン	プロパンガス	プロパンガス	カセットボンベ
タイプ				 <small>※カセットボンベは別売りです。</small>
燃料	ガソリン(レギュラー)	プロパンガス	プロパンガス	ブタンガス
燃料供給	内蔵タンク9ℓ	外付け5kgボンベ	住宅ガスボンベ	カセットボンベ
入手先	ガソリンスタンド	ガス販売業者	自動補充	ホームセンター等
稼働時間	6時間	10時間(5kgボンベ)	100時間	1.1時間
仮に12時間停電時に必要な燃料	18リットル分のガソリン (10ℓ用ガソリン缶x2個分)	6kg分のプロパンガス (5kg用ボンベx2本)	特に用意なし (契約プロパン業者管理)	カセットコンロ(ブタンガス) 同時に2個セット 2個x11セット =22個
その他		—	ガスの契約が無い場合には、別途契約が必要	—

# 電源確保の比較

	メリット	デメリット
蓄電池 (ポータブルバッテリー)	<ul style="list-style-type: none"><li>・屋内使用可能</li><li>・操作が簡単</li><li>・貯めておける</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・貯めた電気しか使えない（多く家電をつなげると1時間でなくなる等）</li><li>・水濡れなどで発火</li><li>・長期使用なら100%充電はNG（60%ベター）</li></ul>
太陽光発電 (ソーラー)	<ul style="list-style-type: none"><li>・燃料無料</li><li>・排気ガス無し</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・雨天・夜間時は不可（晴天のみ）</li><li>・貯められない</li><li>・効率が悪い、</li><li>・一部破損でも不可、太陽向き、風飛び</li></ul>
発電機 (火力発電)	<ul style="list-style-type: none"><li>・高出力（多くの家電が動かせる）</li><li>・燃料が入手しやすい</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・屋内使用厳禁</li><li>・屋内引き込み延長コード必須</li><li>・災害時に燃料入手困難</li><li>・騒音、防滴対策が必要</li><li>・定期運転必要</li></ul>
自動車 PHV・PHEV	<ul style="list-style-type: none"><li>・メンテナンスが車検</li><li>・移動も可能</li><li>・高出力も可（1500W）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・高額（400万円以上）</li><li>・集合住宅（延長コード届かず）</li><li>・電気自動車（EV）は発電しない</li></ul>

災害・緊急時の停電対策!!

多用途AC電源供給装置

標準価格 198,000円(税別)

MPS200PS セット (キャリングバッグ付)



- 災害などによる停電時に機器のパフォーマンスを損なうことなく安定した正弦波で電力(AC)を供給。
- 排痰補助装置、人工呼吸器、電動ベッド、吸引器、PCなど多様な機器に接続可能。



電動ベッド



コミュニケーションツール



キャリングバッグ



人工呼吸器



排痰補助装置



吸引器



MPS200PS セット 仕様	
商品名	多用途AC電源供給装置MPS200PSセット
P/N	MPS200PS-J
JANコード	4562244693780
入力電圧	90~240VAC
入力周波数	50/60Hz
供給出力	100VAC
出力周波数	60Hz
バッテリータイプ	リチウムイオン
出力容量	250Wh
バッテリーパック	752P (3.7V x 5A, Cell)
寸法/重量	185H x 275W x 185Dmm/4.7kg
EMC規格 (CISPR 22)	に適合
標準電源線電圧 (UPS) の安全規格 (IEC 62040-1) に適合	

販売店  
 パシフィックメディコ 株式会社  
 〒113-0033 東京都文京区本郷2-6-4  
 Phone: 03-5844-3507 Fax: 03-5844-3508  
[www.pacific-medico.com](http://www.pacific-medico.com)

製造元  
 SEICIL PACIFIC CORP.  
 012502141-W

# 多用途AC電源供給装置

ママさん  
人気

値段：約20万円

容量：250Wh

規格電圧：200W

この機種のメリットは医療機器であること  
デメリットは、200Wをつなげば  
1時間で終了。

災害用としては物足りない

●故障多発、製造中止

医療機器だから性能が良いとは  
限らない

# 電池：単位名称のイメージ

放電容量 (Ah):  
アンペア・アワー  
バケツの中の水の量

電圧 (V)ボルト：  
ホースの太さ

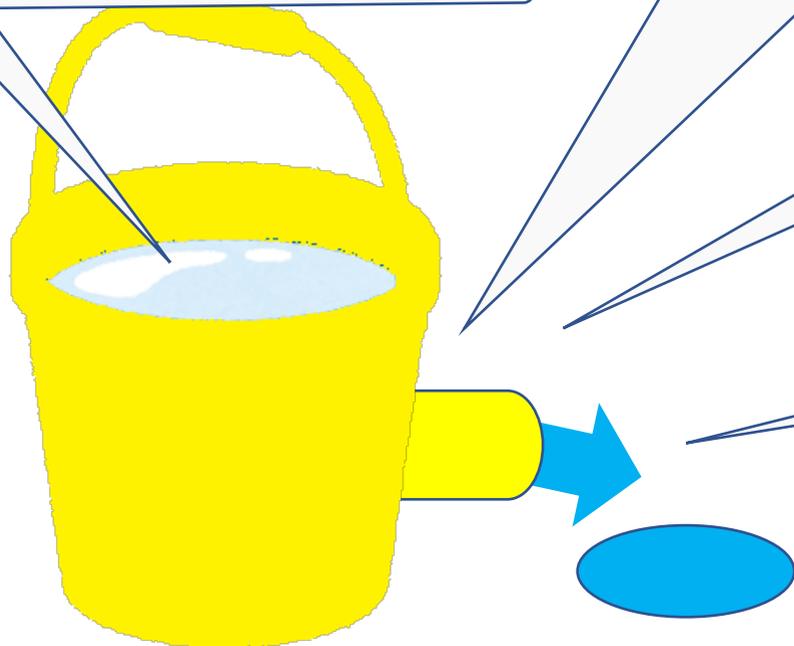
電流 (A)アンペア：  
水の出る速さ

電力 (W)ワット：  
水の出る量

電力 = 電圧 × 電流

$$W = V \times A$$

$$W = VA$$



# ポータブル電源

高いのを1台購入するか  
安いのを2台購入か？



OR



1台を使い切った場合に電源無しになる  
ので2台以上が良い

# ポータブル電源

## 放電・充電サイクル



7時間使えた



7時間使えた



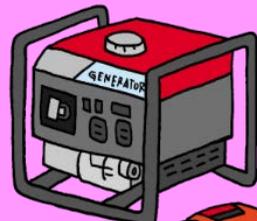
4時間は使えない



7時間使えた



発電機で充電

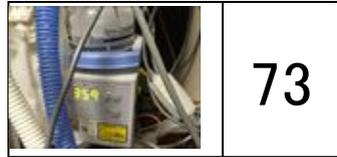


充電時間は11時間

# ポータブル電源



加温加湿器：消費電力はどれくらいか



冬場はもっと  
電気使う

10台平均：  
約102ワットW  
(最大300W)



# ポータブル電源



## 吸引器：消費電力はどれくらいか

	18		26		33		92
	20		30		33		110
	20		31		37		
	26		33		44		

14台平均：  
約40ワットW

# リチウムイオン電池といっても

何を使用？



- コバルト系** 最もバランスの取れた正極材料としてモバイル機器を中心に使用される。コバルトの価格が高い。熱暴走の危険があり、車載用への応用には安全性に課題がある。
- ニッケル系** 最も高容量だが安全性に問題があり実用性は難しいとされてきた。ニッケル系の中でもNCA系は安全性を高める加工を施して商品化されている。
- マンガン系** マンガンは低価格（コバルトの1/10、ニッケルの1/5）で、安全性も高いために自動車に多く採用されている。
- 三元系** コバルト・ニッケル・マンガンの3種類の原料を正極に使用。自動車向けにコバルト系を改良したもので、高容量かつ高エネルギー密度である。
- チタン酸系** 他のリチウムイオン電池と異なり、負極にチタン酸リチウムを使用。長寿命と急速充電を実現している。その他の電池に比べてエネルギー密度が低い。
- リン酸鉄系** 電池内部で発熱があっても結晶構造が安定しているため、安全性が高い。マンガン系などと比較し、原料が豊富で大量生産が可能。エネルギー密度が他に比べて低い。

近未来には  
半固体電池  
全個体電池  
ナトリウムイオン電池など

エネルギー密度が低い  
KAKUICHI

<https://kakuichi-tekko.jp/column/%E8%93%84%E9%9B%BB%E6%B1%A0%E3%81%AE%E7%A8%AE%E9%A1%9E%E3%81%A8%E3%83%AA%E3%83%B3%E9%85%B8%E9%89%84%E3%83%AA%E3%83%81%E3%82%A6%E3%83%A0%E3%82%A4%E3%82%AA%E3%83%B3%E3%83%90%E3%83%83%E3%83%86%E3%83%AA/>

# よくある質問

## クーラーは使えますか？

使えたとしても  
使える時間は短い



## どれくらい使えますか？

使い方によって異なる。大量に使用すれば早く無くなる



## 延長コードは使えますか？

基本はOK：

たこ足での接続はNG, 合計1500W超えNG、ケーブルを丸めるのはNG, 踏みつけNG, 水濡れNG, ホコリNG,

# ポータブル電源（蓄電池）はどれくらい使える？

蓄電池がどれくらい使えるか目安



例：1000whのバッテリー容量を持つとカタログ表記

単純計算：**1000w（ワット）**を使うと**1時間(h)**使える

しかし、冷却ファン消費などで実際に使えるのは**約80%**程度

よって、1000w hでも1000wを使うと**0.8時間(48分)**となる

実際には、新品時のことで古くなると使える時間も短くなる

→**停電時に使いたい機器を定期的に実証実験すると**

**使える時間が分かる。**

# ポータブル電源装置 選定のポイント



電池容量が多いと値段が高い（ご自分の予算で容量が決まる）



電池の種類：未記入

（恐らく三元系） < **リン酸鉄系** < 半固形 < 全固形



充電時間：入力容量が大きい



重さ：容量が多いと重く移動が大変



競争：年々新しいのが販売されるので、毎年チェック



メーカー回収（廃棄処分時に回収するか？）



パススルー可能か？（電池の寿命にも影響）



市町村と契約可能か？（日常生活器具の給付申請の場合）



# まずは、覚えよう

- 電池 (バッテリー) 電気を貯めておくバケツ



- 充電器 コンセント (A C) から、バッテリー (D C) に充電  
電池 (バケツ) に電気を入れる

- 発電機 ガソリン等で電気 (A C, DC) をつくる



- インバータ 直流 D C を交流 A C に変換する装置



- コンバーター 交流 A C を直流 D C に変換する装置



# リチウムイオン電池(二次電池)3.7V

(電気自動車、ポータブル電源、携帯電話、人工呼吸器、モバイルバッテリー、モバイル扇風機、手回し発電ラジオなど)

- メリット

コンパクト (小さい)

- ▲デメリット

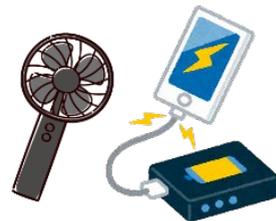
過充電、過放電で使用不可になる。

- 注意点

自己放電するので、定期的に充電が必要

充電しないと数か月で空になる

空の状態を放置すると、使えなくなる。

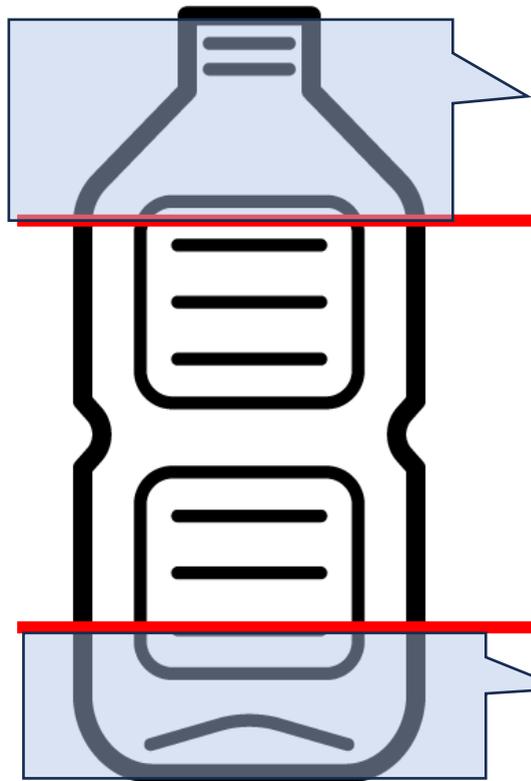


※新品を一回も使用しないで、故障したケースが生じている



# リチウムイオン電池のイメージ

過充電防止機能で、100%になったら充電を止めるが、ケーブル破損で充電を止めきれずに、発火する恐れあり！



発火の防止で  
余裕を持たせる

100%

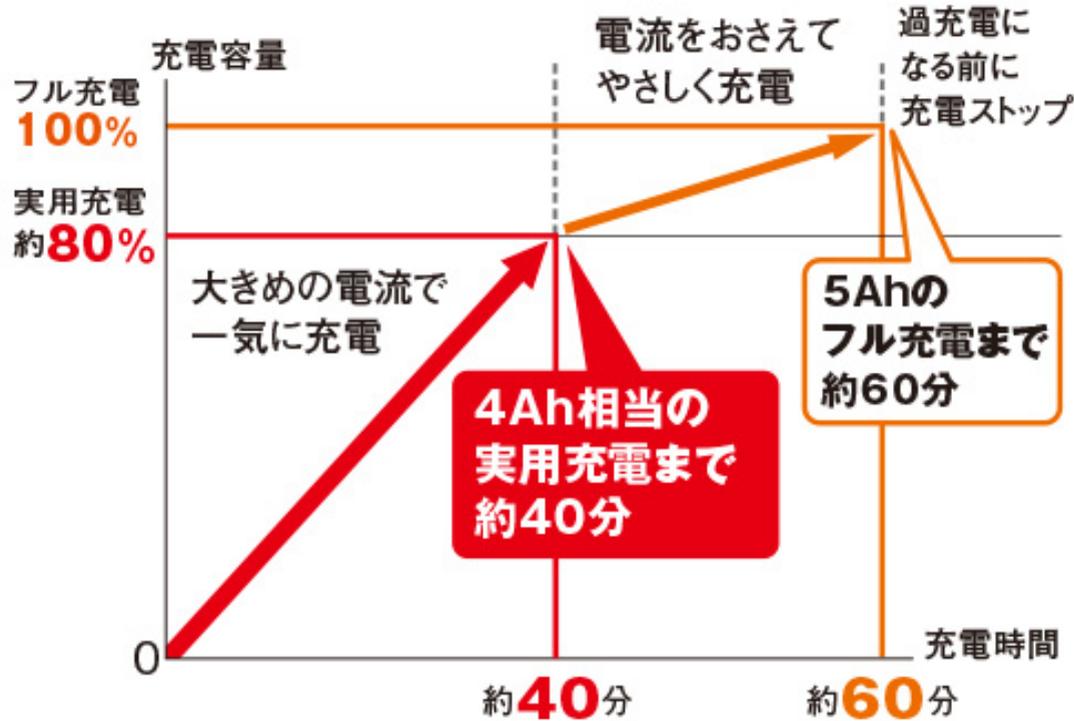
0%  
劣化の防止で  
余裕を持たせる



長期間充電をしないで放置すると、0%より低くなり、充電できなくなる。

# 急速充電の懸念

ある程度まで**急速**充電し、満タンまでは**低速**充電で電池長持ち



**リチウムイオン電池は45度超えると劣化しやすい。**



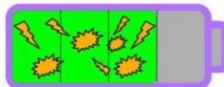
# リチウムイオン電池の劣化条件

【1】 満充電に近いほど劣化が進む

◆ 残量と電池劣化のイメージ図



残量50%…劣化:小



残量75%…劣化:中



満100%…劣化:大

【2】 高温になるほど劣化が進む

◆ 温度と電池劣化のイメージ図



温度:低…劣化:小



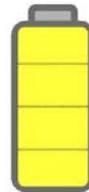
温度:高…劣化:大

【3】 経年劣化で容量が減る

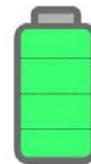
◆ 経年劣化のイメージ図…あくまでイメージ。実際にこの通りに容量が減る訳ではない。



新品時  
100%



1年後  
85%



2年後  
70%



3年後  
55%



4年後  
40%

# リチウムイオン電池が嫌いなもの

熱

氷点下

100%充電

0%放置

衝撃(落下)

水(多湿)

NO



車が激しく燃える…暑い季節「携帯バッテリー」車内放置は危険  
NITE「40度超の条件では破裂、発火の可能性」

[長野放送](#)

2024年5月18日 土曜 午後8:14

# 主なバッテリー（電池）の種類 2

## ニッケル水素電池【Ni-MH】（二次電池）1.2v

（ゲーム機・ラジコン・リモコン・ストロボなど）

### ●メリット

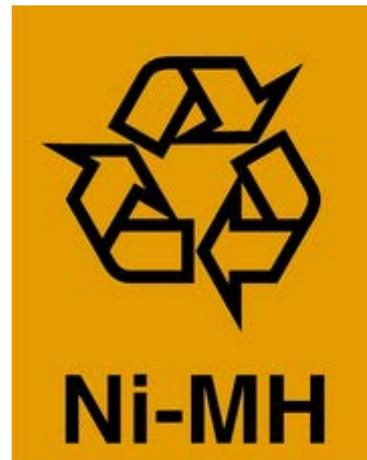
乾電池と同じサイズ・繰り返し充電

### ▲デメリット

充電器が必要、高額

### □注意点

ニッケル水素電池の終止電圧(電池切れになる電圧)は約1.0Vです。電池切れになった電池を充電せずに放置しておくと自然放電により電圧が終止電圧を下回り、0V(完全放電)になってしまいます。この状態になると電池にとっても大きな負荷がかかって寿命を著しく縮めてしまうのです。電池が切れたな、切れそうだな、と感じたら即充電しましょう。2/3程度使ったら充電が最も劣化を抑えられる良い使い方です



# 主なバッテリー（電池）の種類 3

## 鉛電池（2次電池） 1 2V

（自動車、バイク、船など）

### ● メリット

汎用性が高い、

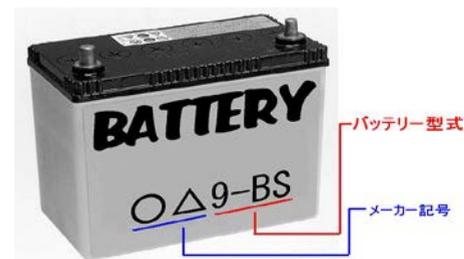
### ▲ デメリット

硫酸が入っている。**充電**の際に水素が発生

### □ 注意点

接続順番がある（取扱例は別途資料参照）

転倒すると硫酸がこぼれ危険



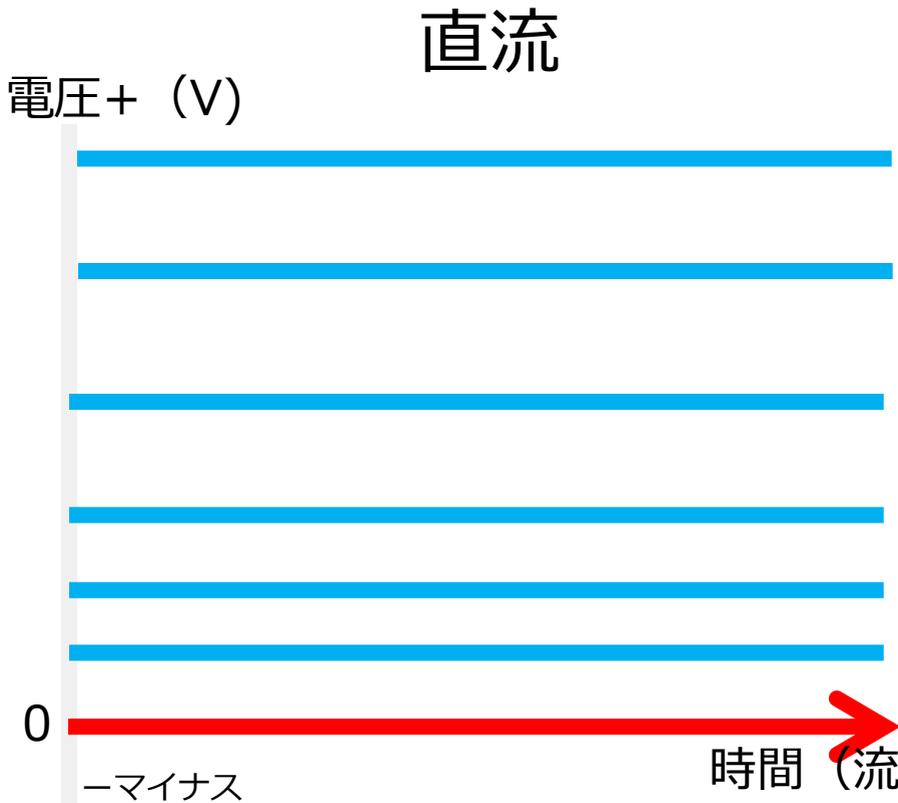
取扱方法を覚えると、割と長時間使用が可能、リサイクルも可能

# DC : Direct Current

(一定の向きに一定の強さで流れる電流)

# 直流

AC INPUT (輸入) (輸入): 100-240V ~ 50-60Hz 1.0-1.5 A, 115V ~ 400Hz 1.5A  
DC OUTPUT (輸出) (輸出): +24V == 3.75A



24V PC, 家電等



12V 鉛電池・シガーソケット



5V USB



3.7V リチウムイオン電池

1.5V 乾電池

1.2V ニッケル水素電池



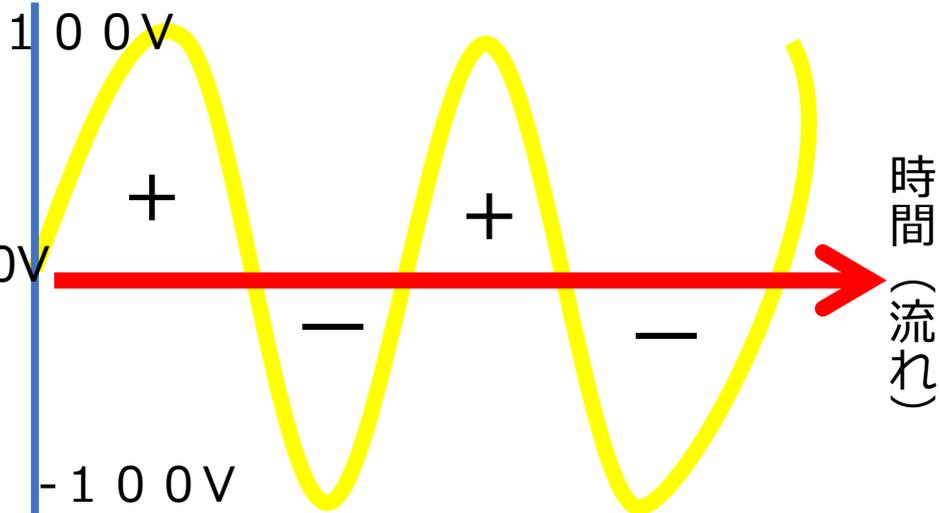
# AC: Alternating Current (交互の流れ)

# 交流

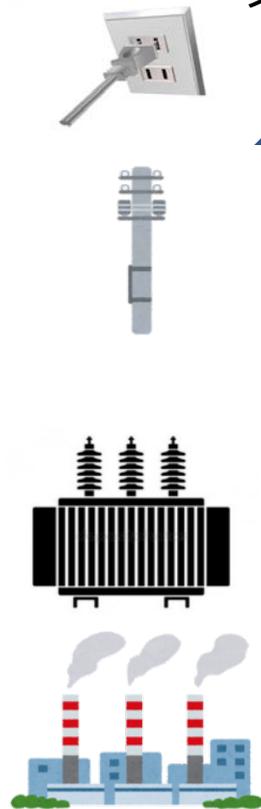
(向きや強さが絶えず変化している電流)

1秒当たりの周期変化の回数を周波数

電圧



ヨーロッパ、中国、韓国などは220ボルト(v)



家庭用コンセント

100ボルト

(クーラー用等で  
200ボルトもある)

電柱変電：  
100ボルトにダウン

中間変電所：  
2. 2万ボルトにダウン

変電所：  
20万ボルトにアップ

発電所：2万ボルト

# コンセントから家電

交流

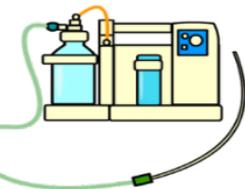
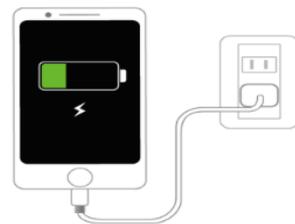


100V交流

交流→直流変換  
(アダプター)



直流



100V交流→5V直流



「機器は直流で動いている」が多い

# スマホなどの充電は直流が効率良い

直流→直流  
電圧変換

直流



自動車  
シガー 12  
V 直流



シガーソケット  
チャージャー  
スマホ充電器  
12 V 直流 → 5 V 直流

直流



USB  
5 V 直流

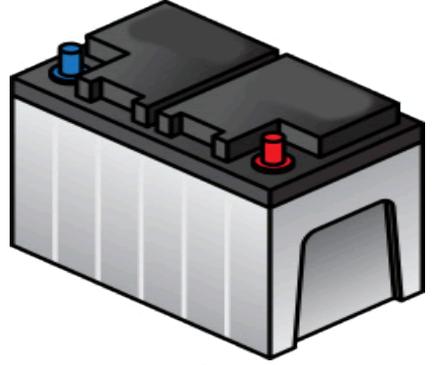
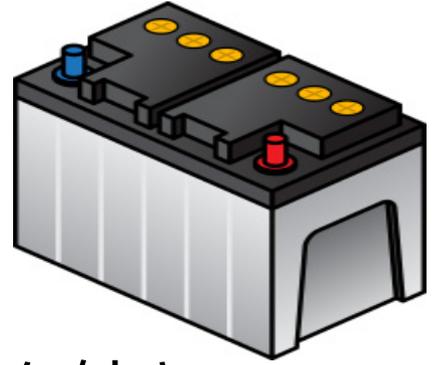


100円ショップやコンビニのは品質が悪いよう (スマホ業者談)  
**交流から直流に変換する際に、熱が出たりするので、効率が悪い**

# 主なバッテリー（電池）の種類

## 鉛電池（自動車、バイク、船など）

## ディープサイクル



フタ付き  
（鉛・硫酸・水）

安い 5,000程度

高速充電可能  
転倒禁・液漏れ  
繰返しに弱い

フタ無し  
（鉛・硫酸・水）

やや高い 15,000程度

メンテナンスフリー  
（水の補充無し）  
高速充電不可  
転倒禁止・液漏れ

ジェル式（ドライ式）  
（鉛・硫酸・ジェル）

高い 25,000程度

メンテナンスフリー  
（水の補充無し）  
高速充電不可  
液漏れ無し

# インバーターの種類

直流電源 (DC) を交流電源 (AC) に変換する装置



直流電流  
(DC12V)



インバーターで  
AC100Vに変換



交流電流  
(AC100V)



停電時でも使える  
外出先でも  
使える

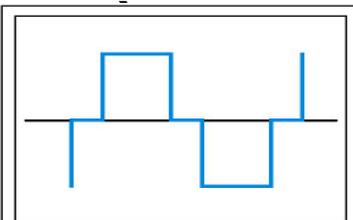
インバーター

矩形波 (くけいは)

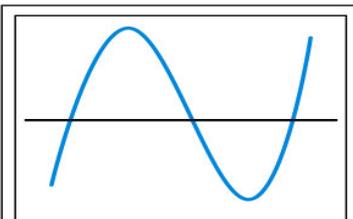
500W = 1万円程度

正弦波 (せいげんは)

300W = 2万円程度



疑似正弦波 (矩形波)



正弦波 (サイン波)

電流へ変換するつくりを簡単にし、疑似的に交流電流をつくりだします。

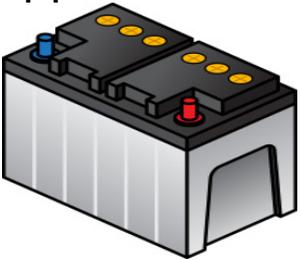
つくりが簡単なので、価格も安くなります。

そのため精密な波形を必要とする機器(マイコン制御の電化製品、電気毛布、計測器、医療機器など)では接続しても動かなかったり、通常よりノイズが発生したりする場合がございます。

家庭用コンセントからの電気とほぼ同じ波形をつくりだします。あらゆる電化製品で使用可能です。価格は高くなります

# カーバッテリーの充電方法

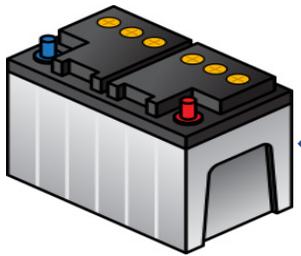
カーバッテ



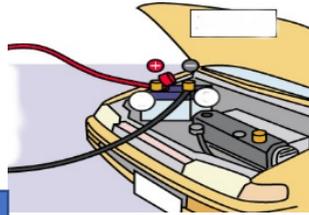
接続ケーブル



- カーバッテリー専用充電器  
普段はコンセントに挿して充電します  
(ゆっくり充電、急速充電 選択可)  
停電時には、充電出来ない!



充電



- 自家用車  
自家用車のエンジンをかけて、ジャンプして充電する。車が発電機!  
(急速充電)



- 自家発電機 (火力発電)  
発電機のエンジンをかけて、ジャンプして充電する。  
(急速充電)

カーバッテリーは、複数個  
あると  
ローテーションが可能



- ソーラー発電機  
晴天時使用、コントローラー等必要

# おさらい

電池

(バッテリー)

インバーター

(変換)

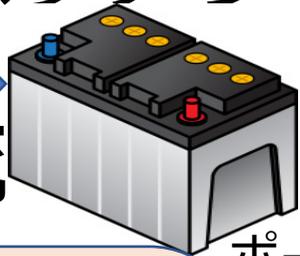
充電器



交流



直流



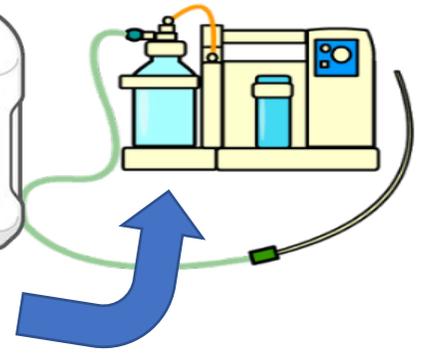
直流



交流

家電機器

ポータブル電源の中に  
セットで入っている



• 充電器



• 電池 (バッテリー)

(リチウムイオン電池が沢山)



• インバーター



電池 (バッテリー) は劣化するので、丸ごと処分することになる

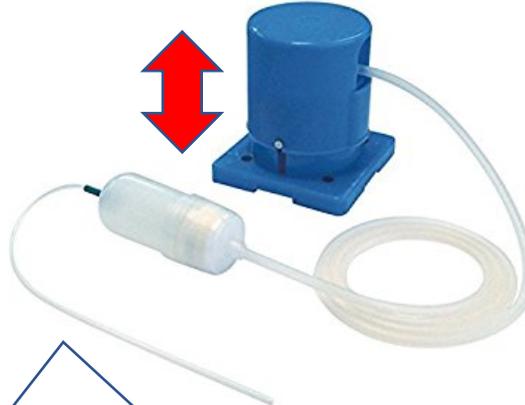
# あると安心、足踏み吸引器

## 前後タイプ



15,000円程度  
昔の足踏みミシンのように、つま先とカカトで踏む。  
●踏む足に重心

## 上下タイプ



21,000円程度  
片足で踏んで、離してを繰り返す  
●反対側の足に重心

## 手作り



2,000円程度  
ポンプの質によって吸う力が変わる  
空気漏れ等の保守が大切

小児の在宅で、ベッドではなく、床に布団の場合、立っての足踏みは厳しい

# 手動式吸引器

小児の在宅で、ベッドではなく、床に布団の場合、  
立っての足踏み吸引器は厳しい



3,000円程度



3,000円程度

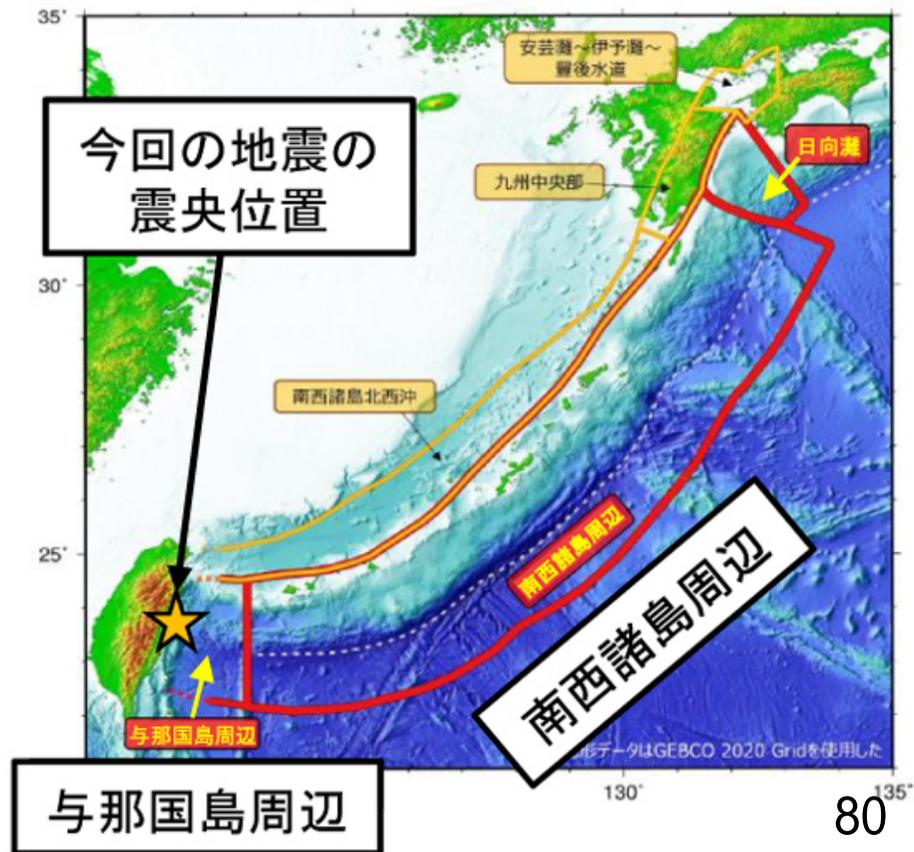
電動鼻水吸引器



7,000円程度

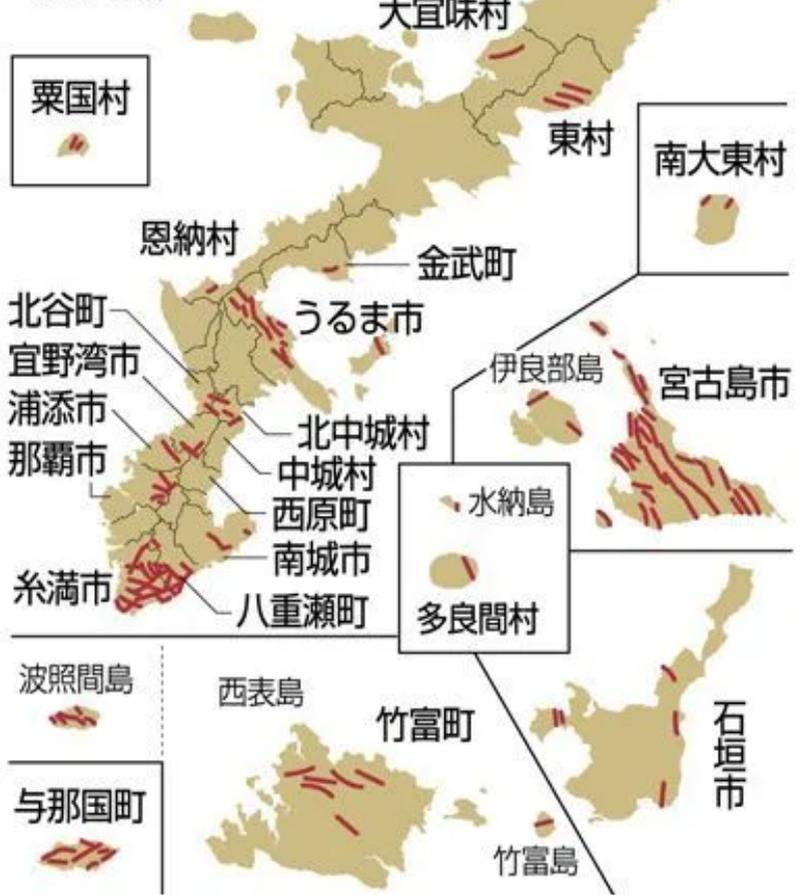
# 与那国島周辺や南西諸島周辺で想定される地震の対象領域（気象庁提供）

●想定される地震の対象領域（注1）



# 県内の活断層の分布図(概略)

※「〔新編〕日本の活断層」(活断層研究会編)  
を基に作成



# 沖縄でも大地震の 恐れ 活断層、プレート 要因 要因 危機感の薄さに専 門家警鐘

<https://ryukyushimpo.jp/news/entry-298053.html> 琉球新報

# 生き延びるために必要なこと

沖縄は大丈夫！？

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

琉球海溝 (りゅうきゅうかいこう) 最深部は沖縄島南東沖7,507m

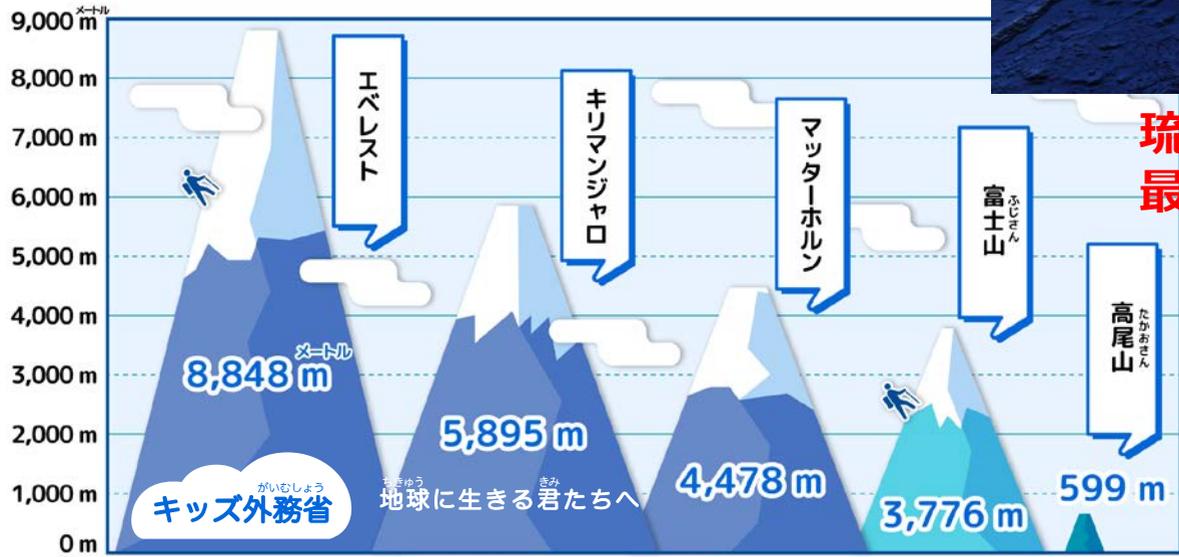


画像出典: Google Earth

# 生き延びるために必要なこと

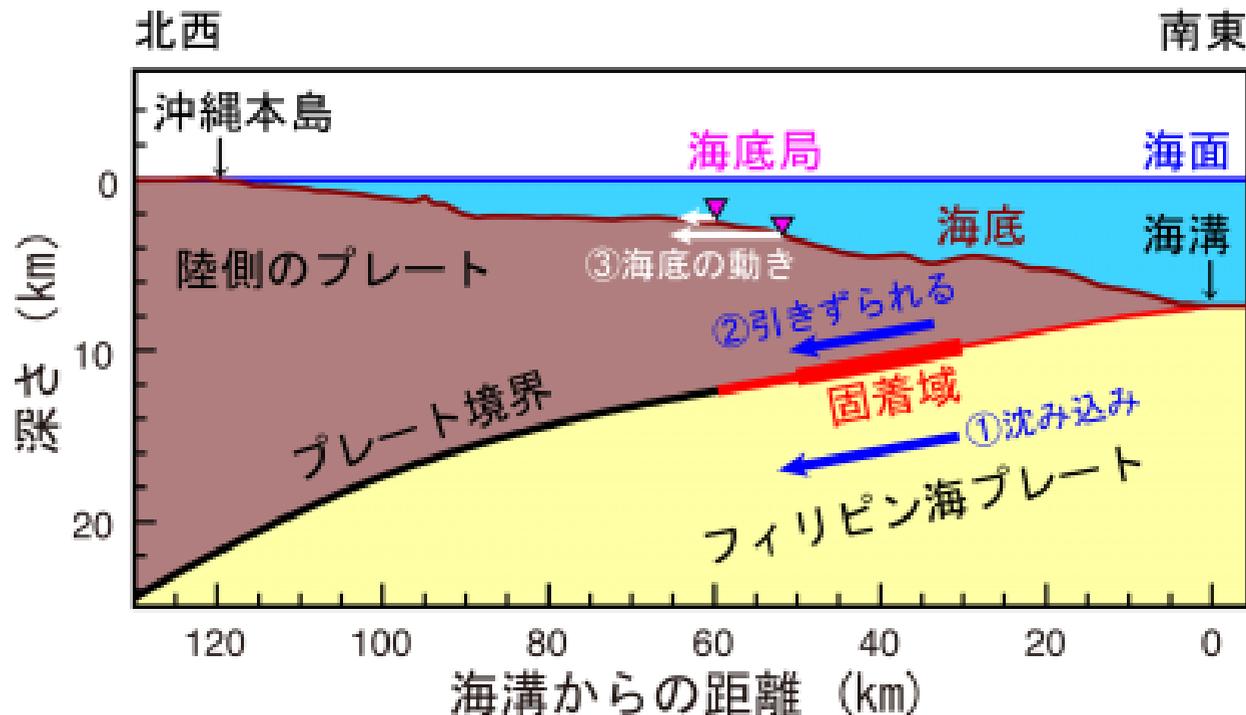


琉球海溝（りゅうきゅうかいこう）  
最深部は沖縄島南東沖7,507m



# 沖縄本島南方沖で海溝型巨大地震を引き起こすプレート間の固着域を発見

2018年08月01日（平成30年8月1日）  
国立大学法人 名古屋大学  
国立大学法人 琉球大学  
国立大学法人 静岡大学



<https://www.u-ryukyu.ac.jp/news/504/>

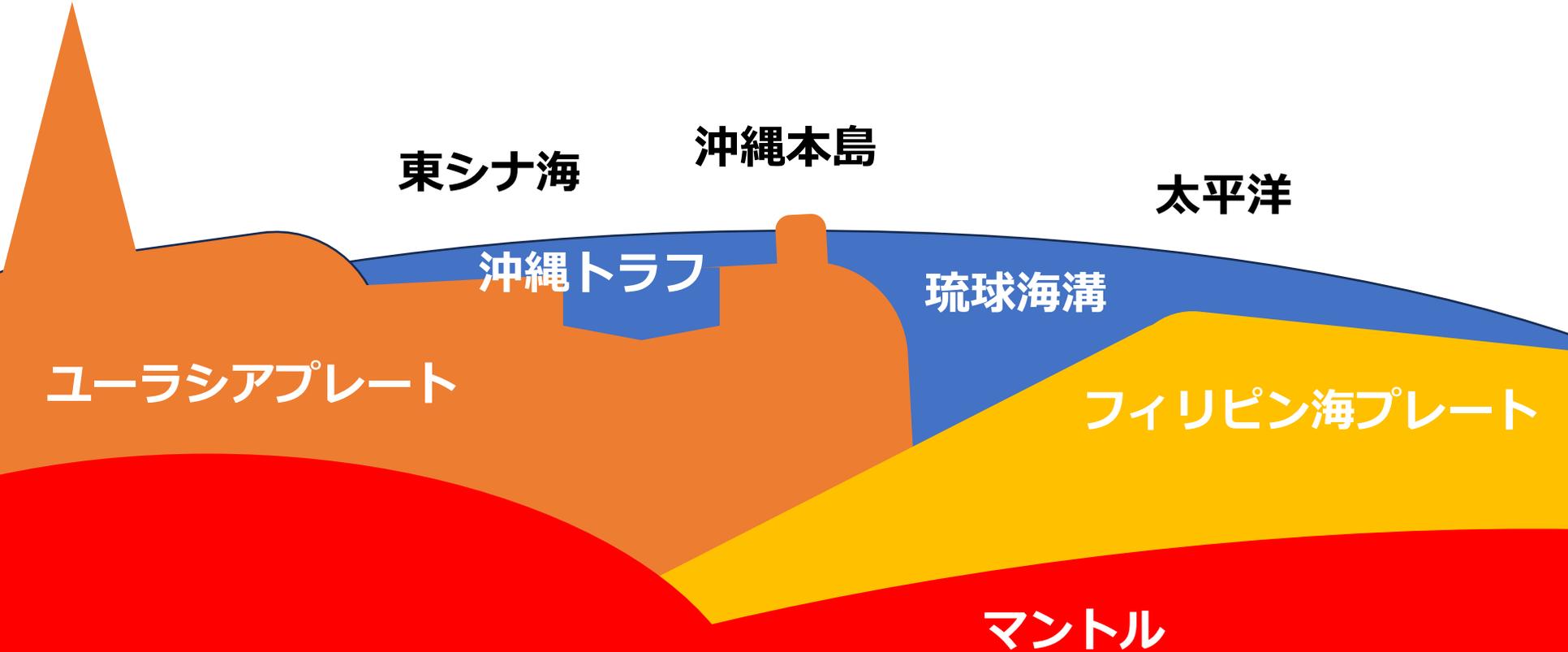
# なぜ、沖縄本島の左側にある久米島方面で地震があるか？

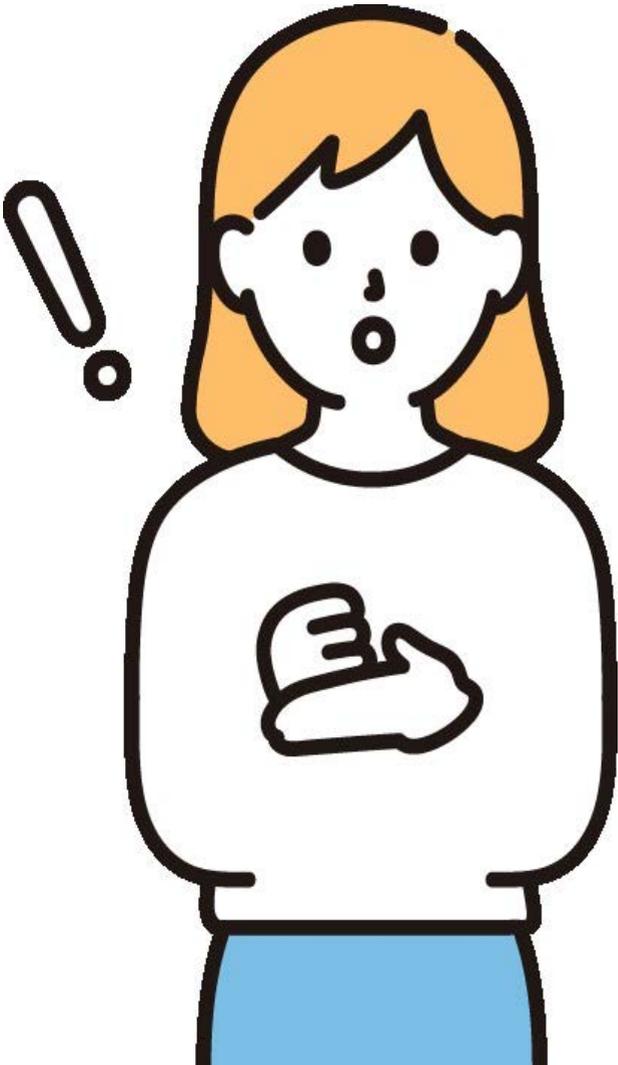


九州の西方から台湾島の北方まで、琉球列島の西側に沿った円弧状の、長さ約1,000km、幅約200kmの細長い海底の窪みである<sup>[1]</sup>。東シナ海で最も深い海域であり、最も深い部分で深さ約2,200m。現在も形成中の背弧海盆<sup>[2]</sup>で、琉球海溝からフィリピン海プレートがユーラシアプレートの下に沈み込み、沈み込んだプレートが上部-下部マントル境界付近に溜まり（スタグナントスラブ）、溜まったスラブが冷えて更にマントル内部に深く落下する際に地殻を一緒に引き込んだ窪地が、沖縄トラフであると考えられている。

# 断面図のイメージ (妄想)

エベレスト





個別支援会議・避難訓練  
を実施しよう！  
と思ったきっかけ

# 事例紹介

## 医療ケア

人工呼吸器(24時間)  
気管切開管理  
吸引  
吸入  
経管栄養(経鼻)  
浣腸・導尿(必要時)

## 利用中のサービス

訪問看護  
訪問介護  
訪問リハビリ  
訪問学級  
放課後等デイサービス

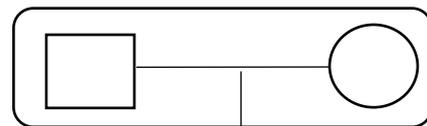
## 疾患名

滑脳症

Aさん16歳

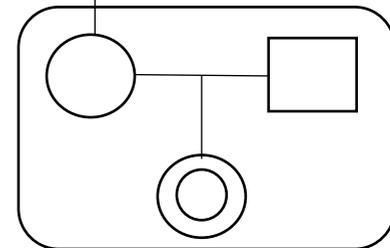


## 家族構成



母方祖父母が  
自宅隣に在住

A氏の自宅構造  
1 F 駐車場  
2 F 居住空間(外階段)

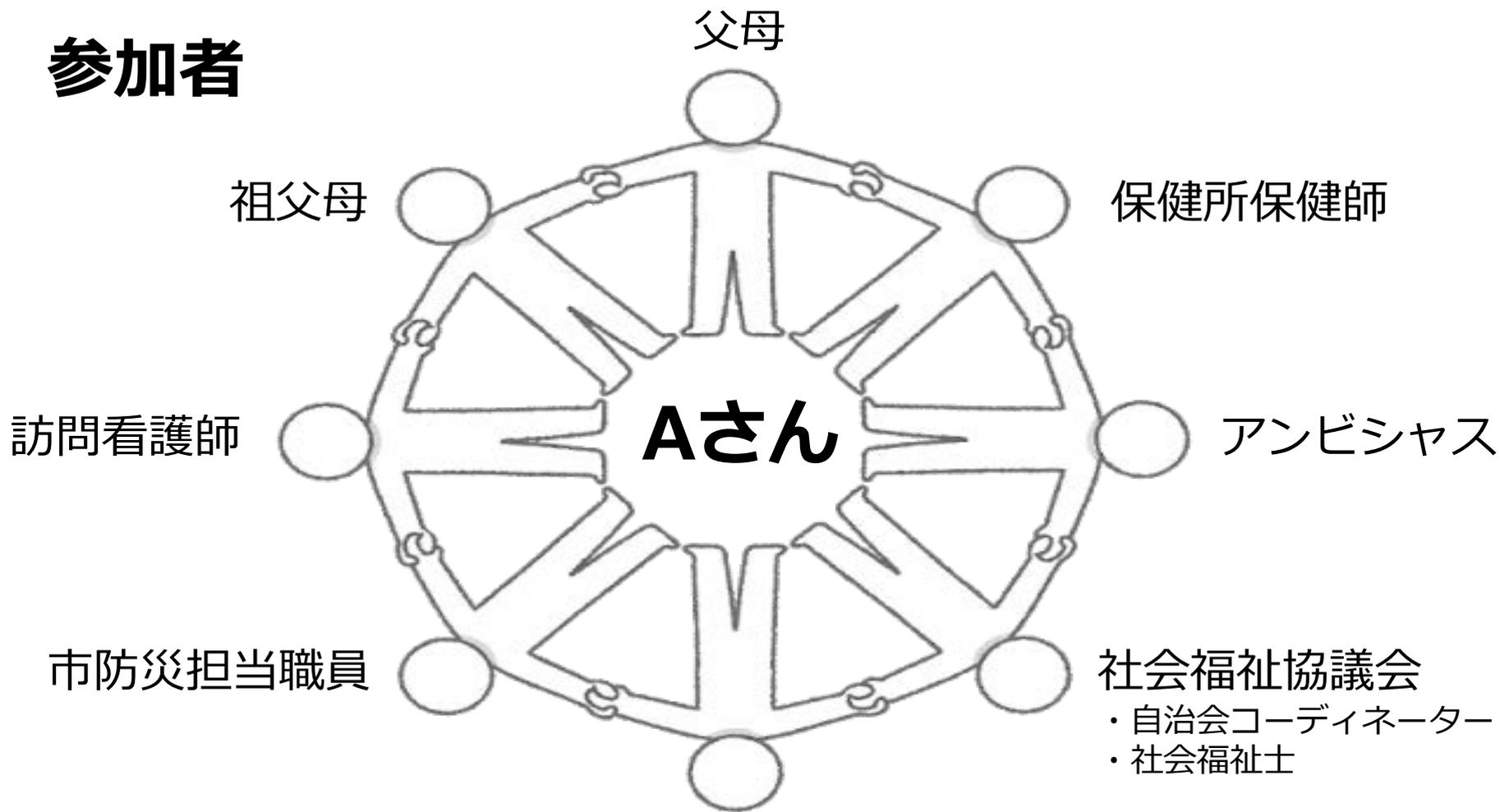


## 日常生活動作

全介助  
コミュニケーション不可  
移動はバギー使用

ここ最近は、入院することなく、  
状態安定して在宅療養できている。

# 参加者



父母

祖父母

保健所保健師

訪問看護師

**Aさん**

アンビシャス

市防災担当職員

社会福祉協議会

- ・自治会コーディネーター
- ・社会福祉士

市障がい福祉担当職員

# 個別支援会議①

## 《目的》

災害対策について本人・家族・支援者間で情報共有を行い、考えられる被災リスクや必要な備えについて検討し、避難訓練を行うことで自助・共助力を高めるきっかけ作りを行う。

## 《家族の心配事》

- 避難所の設備や、どのような方が福祉避難所の避難対象となるのかわからない。
- 大規模災害を経験したことがないため、イメージがわからない。
- 災害時の持ち出し物品が不十分

# 個別支援会議②

## 《検討・共有事項》

- ①保健所の取り組みについて紹介(保健所保健師)
- ②被災リスクについて検討(保健所保健師)
- ③避難行動要支援者名簿の役割と福祉避難所の設備について(市防災担当職員)
- ④自治会の自主防災組織の取り組みや避難訓練について(社会福祉協議会)

## 自助力の評価

- ・デイサービスや病院受診などで日常的に外出には慣れている
- ・生活上24時間の介護が必要であり、台風襲来等予測できる事には対応できる
- ・突如起こる災害(地震、家屋倒壊、火災等)については、被災経験なし

# 現時点での災害への備え

プロパンガス式発電機 (900W)  
人工呼吸器用外部バッテリー



夫婦で防災についての  
話し合いと情報収集



レスキューファイル  
(緊急時持ち出しファイル)の作成



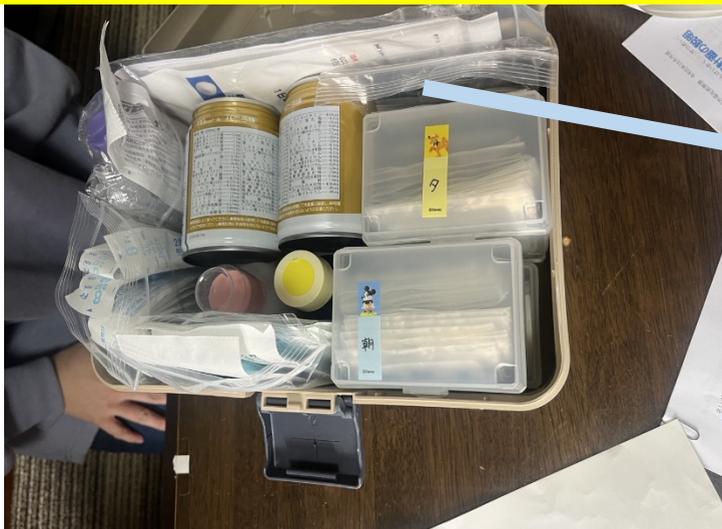
※写真サイズ(A6)

避難用持ち出し物品の準備



# 避難訓練の実際①

すぐに持ち出せるよう、BOXに入れて玄関先に保管



～両親が準備している避難用持ち出し物品～

薬、栄養剤、注入用シリンジ、栄養チューブ、吸引チューブ、Yガーゼ、カニューレホルダー、人工鼻、アルコール綿 など



アンビューバッグ



酸素ボンベ



吸引器



薬

## 避難訓練の実際②

### 自宅でできる 防災対策例の紹介

- (1) 家具の固定
- (2) 人工呼吸器の固定
- (3) その他機器の固定
- (4) 本人頭上側での落下物防止
- (5) 額縁などの固定
- (6) 電源コードのたこ足配線や電源テーブルタップの上部に液体がないか確認
- (7) 停電時の照明器具の確保
- (8) 吊り下げ照明の固定                      など

## 避難訓練の実際③

避難所や避難経路の確認

～防災マップを用いて確認～

- (1) かかりつけ医療機関
- (2) 最寄りの総合病院
- (3) 最寄りの福祉避難所
- (4) 海拔
- (5) 土砂災害の危険性

# 避難訓練の実際④

避難のシミュレーション

(自宅→自家用車へ乗るまでを想定)

※自宅から駐車場までは約50mの距離。短い下り坂あり

## 《訓練想定》

令和6年2月28日15:00

マグニチュード8.0、震度6強の地震が発生

自宅は半壊の被害を受け、いつ崩れてもおかしくない状況。

在宅避難は困難であり、近くの避難所へ移動しなければならない。

**6強**

**【震度6強】**

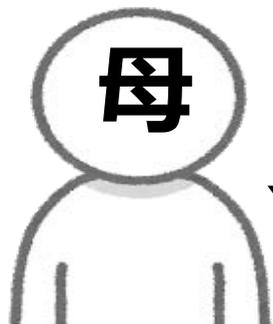
- はわなないと動くことができない。飛ばされることもある。
- 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが増える。
- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが増える。
- 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。

耐震性が高い

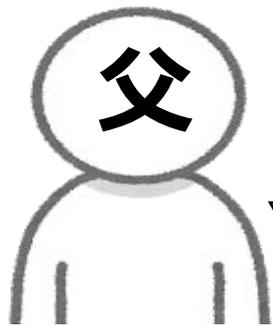
耐震性が低い

参考：気象庁ホームページより

# 避難訓練後の振り返り



訓練といっても焦りがあった。アンビューバッグと車のカギという大事なものを忘れてしまった。訓練の途中でアンビューバッグを忘れていたということを指摘されたが、急いで建物内に戻ろうとは思わなかった。そのまま戻った場合、建物の倒壊に巻き込まれる可能性もあるため、安全確認をした後に戻るべきだと判断した。



これまでも、夫婦で災害対策について話をしてきた。地震などの災害が起きた際は、本人の安全を確保することは考えていたが、玄関からでた後のことを考えていなかった。今日、実際に訓練を行い、イメージすることができてよかった。本人は人工呼吸器を24時間装着しているため、災害時の持ち出し物品が多い。全て持って逃げられる自信はない。0次、1次、2次と持ち出し物品の優先度をつけて考え直して準備することと、頭側にある棚の設置も見直したいと思った。地域で行っている災害対策の取り組みについても知ることができたのでとても学びになった。

# まとめ

○本人、家族に対し、社会福祉協議会や市、アンビシャスや保健所が行っている防災に関する取り組みについて紹介できた。また、本人・家族と支援者間の繋がり、支援者同士の繋がりも作ることができた。

○これまで家族で話し合っていた防災対策をもとに、実際に避難訓練をおこなった。焦り感や、持ち出し物品を忘れてしまったりと、訓練をしたからこそ気づくことがあった。家族より「全て持って逃げられる自信がないので見直したい。」「頭側にある棚の設置も見直したい。」という発言があり、自助を高めるきっかけとなった。

# さいごに

大規模な災害が発生したとき、交通網の寸断、同時に発生する火災などにより、市・警察・消防等の公共機関が十分に対応できない可能性がある。阪神淡路大震災では約95%の方が自力による脱出や家族・友人・隣人に救助されたという現状あり。

**自助7割 共助2割 公助1割**

とされています。

# 振り返って

想定：

震度6の地震初動については、口頭で説明

最初の2～3分間は動けない、

動かない。上を見ない。名前だけを呼ばない

午後3時に両親が居る想定にはならない。（父親は仕事先）

夜間、雨天時も口頭で説明するが、体験しないと想定できない。

階段が途中破損している、近所のブロック塀が倒壊している可能性大

# 2歳児宅緊急要請から救急搬送までの訓練



# 2歳児宅緊急要請から救急搬送までの訓練



# 2歳児

## くん 緊急搬送時の持ち物



### ①児搬送セット

- ・酸素ボンベ
- ・バッグバブルマスク



- ・モニター/コード

### ②呼吸器セット

- ・呼吸器/コード
- ・加湿加温器
- ・予備バッテリー
- ・変換プラグ



### ③吸引器/洗浄セット

- ・吸引器/コード
- ・消毒液
- ・生理食塩水
- ・コットン
- ・吸引カテーテル8号

### ④貴重品セット

- ・気管カニューレ4.0/4.5
- ・ネックホルダー
- ・人工鼻
- ・アネトカインゼリー
- ・保険証、親子管理手帳、お薬手帳



持ち出しリストにナンバリングし、実際の機器にも同じ番号のシールを貼り付ける。

(救助者が見ても持ち出せるようにする)

鍵開け、  
母親が忘れ物（財布、身分証明、スマホ、施錠）

## 緊急搬送時の持ち物



### ①児搬送セット

- ・バッグバブルマスク
- ・酸素ボンベ(リュック)
- ・モニター/コード



### ②呼吸器セット

- ・呼吸器/加湿・加温機/コード
- ・予備バッテリー(VIVO)
- ・呼吸器回路 ・変換プラグ



### ③吸引器セット+吸引洗浄バッグ

- ・吸引器/コード ・消毒液
- ・生理食塩水 ・コットン
- ・吸引カテーテル8号



### ④貴重品セット

- ・気管カニューレ4.0/4.5
- ・ネックホルダー ・人工鼻
- ・アネトカインゼリー
- ・保険証、親子管理手帳、お薬手帳

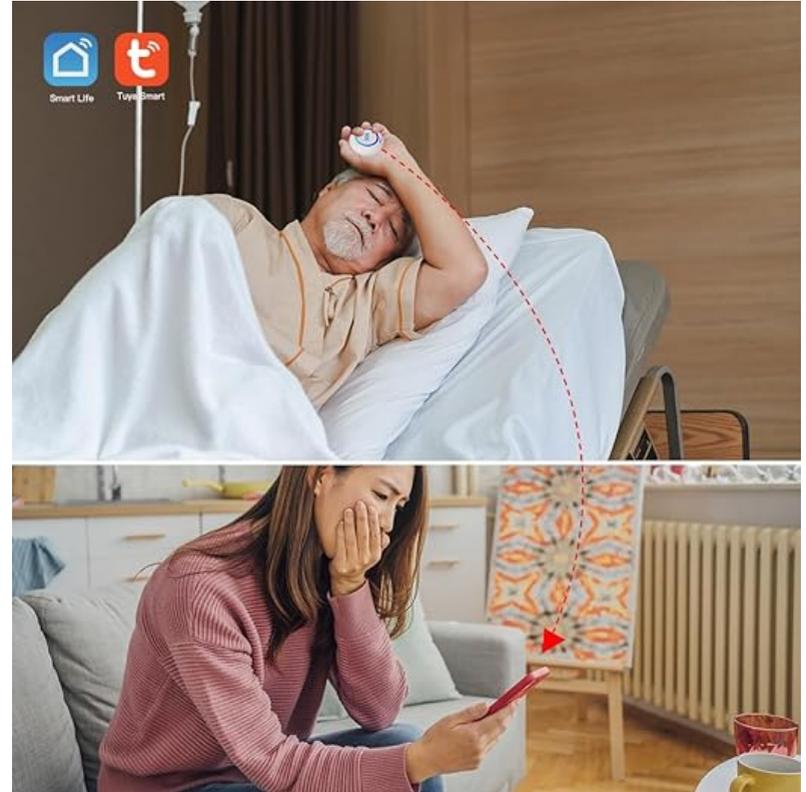


## おでかけセット

- ②呼吸器セット
- ③吸引セット+吸引洗浄バッグ
- ④貴重品セット
- ・ミルク



# 119通報と父親のどちらを先に電話するか？（ジレンマ）



導入検討中ALIBELL 呼び出しベル 介護 WiFi緊急ボタン ナースコール 家庭用 スマホ連動 自宅 ナースコール 1\*WiFi  
呼び出しボタン ¥2,799 税込

# 2024年4月「台湾東部沖地震」

花蓮地震 (2024年)ウィキペディア (Wikipedia)

- 気象庁と台湾の気象当局によると、日本時間**3日午前8時58分**、台湾の東部沖を震源とする**マグニチュード (M) 7.7、最大震度6強**の大きな地震があった。台湾からの報道によると、台湾東部花蓮で建物が倒壊して同日午後5時時点で**7人が死亡、東部各地で700人以上が負傷**しているという。また沖縄県**与那国島**で**震度4**を記録し、同庁は同**9時過ぎ**に沖縄本島地方、宮古島・八重山地方に**津波警報**を発令。その後注意報に切り替え、**正午に解除**した。

科学技術の最新情報サイト「サイエンスポータル」

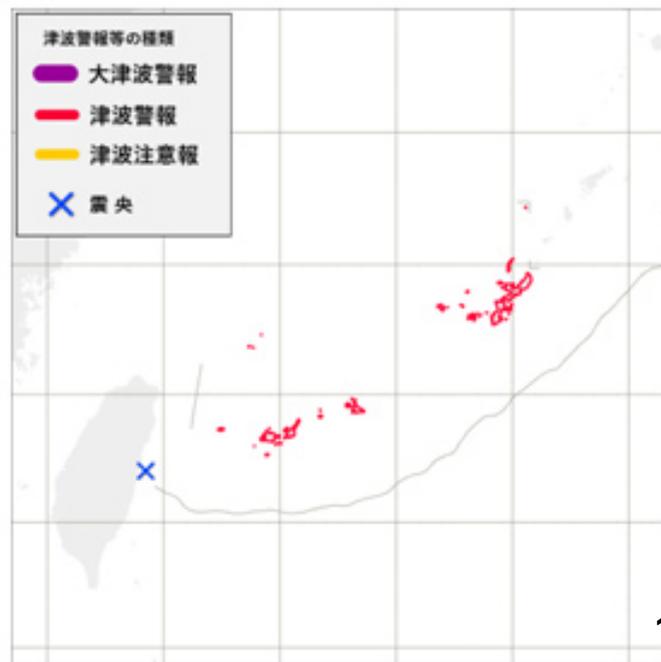
[https://scienceportal.jst.go.jp/newsflash/20240403\\_n01/](https://scienceportal.jst.go.jp/newsflash/20240403_n01/)

# 津波警報を発表

津波警報 沖縄本島地方 宮古島・八重山地方

津波を観測中！  
沿岸部や川沿いにいる人は  
すぐに高い所へ避難を！

4月3日09時01分発表



# ベター条件

- 時期：春休みで子供たちが自宅にいた
- 時間帯：朝9時で仕事が始まる頃
- 天候：晴れていたこと
- 距離：沖縄本島からみたら、余裕があった。与那国島、石垣島、宮古島の順番で津波到達

# 困った出来事

- 仕事に出ていた親は、自宅へ子供の救出に向かったこと
- 避難先（高台）で熱中症のリスクが高かった
- 自家用車で避難する人が多く渋滞が発生したこと
- 大きな津波が来なかったから、次も大丈夫と楽観解釈

# 教訓を活かせるか

# 2023年8月の台風6号

## 119要請したいが、携帯電話が繋がらない

1. ママ友にLINEでつながる
- 2, ママ友が医師に伝言
- 3, 医師が119要請
- 4, 救急隊が現地到着



# 1 Net119緊急通報システムの概要

Net119緊急通報システムは、音声による119番通報が困難な聴覚・言語機能障害者が円滑に消防への通報を行えるようにするシステムです。

スマートフォンなどから通報用Webサイトにアクセスして、消防本部が消防隊や救急隊をどこに出動させるべきかを判断するために必要な「救急」「火事」の別と、通報者の位置情報を入力すれば、即座に消防本部に通報が繋がり、その後にテキストチャットで詳細を確認する仕組みとなっています。

利用に当たっては、事前に登録が必要です。申請方法は、お住まいの地域を管轄する消防本部へお問い合わせください。

## 通報の流れ



## 2 Net119緊急通報システムの通報手順

### 1. 「火事」か「救急」を選択



### 2. 場所を指定



①「自宅」や「よく行く場所」の場合は、事前登録した住所情報を用いて通報する。

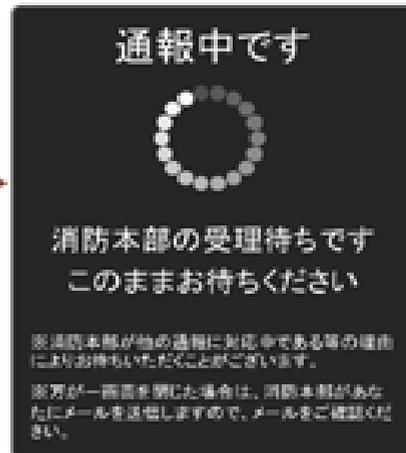
通報(※)



②「外出先」の場合は、GPS測位による位置情報を用いて通報する。

通報(※)

### 3. 通報



※Net119の利用については、お住まいの地域を管轄する消防本部へお問い合わせください。

# 避難時に、いろいろな方からの安否確認で スマホの充電が無くなりそう

「災害用伝言ダイヤル（171）」や「Web171」の活用（案）

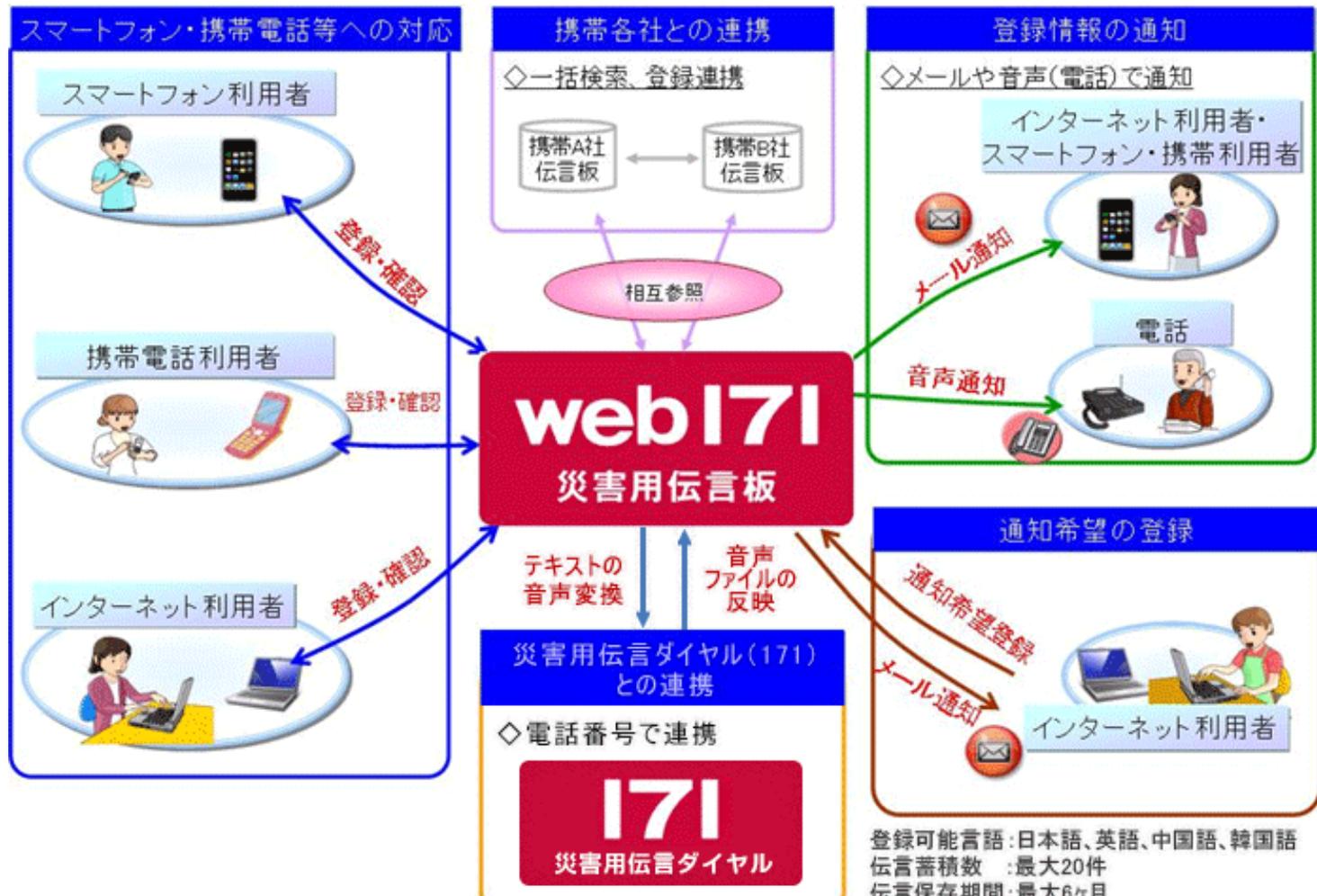


- 1, 対象者・家族が「171」に録音、メッセージを入れる
- 2, 支援者は「171」から、安否確認を把握する  
(入力されていない場合には、

- ①録音できる状態でない、
- ②忘れている、と判断)



# 「Web171」の活用（案）



# 「災害用伝言ダイヤル（171）」や「Web171」の活用（案）

災害用伝言板 (web171)

[English](#) [한국어](#) [中文](#)

NTT東日本 

NTT西日本 

TOP画面

伝言の登録や確認ができます。

電話番号

登録 

確認 

## お知らせ

本日は体験利用が可能です。  
この機会に、ご家族等と利用方法を確認していただき、使い方を覚えてください。

■SSLサーバ証明書移行について  
2020年5月1日より、web171(SSLサーバ証明書方式をSHA-256)

伝言板の登録・更新・削除

事前に登録すると「メール」や「電話」で伝言をおとどけできます。

当社は、本サービスをサイト利用規約に従い提供します。 [サイト利用規約はこちら](#)  
※本サービスの利用者は、本サービスの利用にあたってサイト利用規約が適用されることに同意したものとみなします。

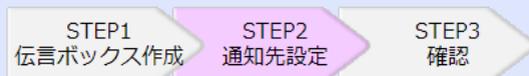
[利用方法はこちら](#)

[「J-ansi 安否情報まとめて検索」はこちら](#)

※NTTレゾナント社が提供するサイトに移動します。企業・団体等から寄せられた、災害用伝言板以外の安否情報も検索できます。

災害用伝言板(web171) URL:

<https://www.web171.jp/>



通知先を入力して、「次へ」ボタンを押してください。

災害発生時に、登録いただいた伝言をメールや電話で通知することができます。 [利用方法はこちら](#)  
 災害時の通信状況によっては、通知が遅延したり届かない可能性があります。

### メールの通知先 (最大10件)

お名前 (ひらがな)      メールアドレス

登録者                      teru@ambitious.or.jp

アンビシャス              info@ambitious.or.jp

てるきな すまほ              teru.7.mango@ezweb.com

[メールの通知先を追加](#)

### 電話の通知先 (最大1件) \*伝言内容が音声で通知されます。

お名前 (ひらがな)      電話番号

てるきな                      08039540565

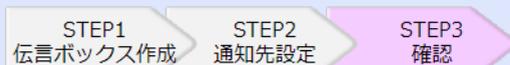
### メールの通知先に設定した方以外からの伝言板の確認/登録を許可しますか？

**!** 許可した場合は、あなたの安否を心配される方から、伝言の確認/登録が可能です。  
 許可しない場合は、メールの通知先に設定した方からのみ、伝言の確認/登録が可能です。それ以外の方からはあ  
 認できなくなります。

許可する       許可しない (必須)

## 災害用伝言板 (web171)

[登録TOP画面](#) > [利用者登録画面 \(伝言ボックス作成\)](#) > [利用者登録画面 \(通知先\)](#) > [利用者登録画面 \(確認\)](#)



以下の内容でよろしければ、「登録する」ボタンを押してください。

電話番号 : 09097830866

### メールの通知先

登録者	teru@ambitious.or.jp
あんどびしゃす	info@ambitious.or.jp
てるきなすまほ	teru.7.mango@ezweb.com

### 電話の通知先

てるきな    08039540565

メールの通知先に設定した方以外からの伝言板への確認/登録 : 許可する

- ① 伝言板作成者として利用するお名前を入力してください。「登録する」ボタンを押すと、通知先にこの伝言ボックスが開設されたことをご知らせするメールが送信されます。  
本お名前は電話番号を利用して伝言板を検索した際に、伝言板の作成者として表示されます。

お名前 (ひらがな) (必須)

[最初のページへ戻る](#)

## 「災害用伝言ダイヤル（171）」や「Web171」の活用（案）

あんびしやす 様

てるきなとおる様により、あなたの連絡先が、電話番号09097830866の災害用伝言板の通知先として登録されました。登録された通知先はinfo@ambitious.or.jpです。

災害が起こった時に、電話番号09097830866の災害用伝言板に伝言が登録されると、あなたに伝言が通知されます。伝言の詳細については、災害用伝言板（web171）で確認できます。以下のWebサイトで電話番号09097830866を入力して確認ください。このサイトで、あなたも伝言を登録することができます。伝言を確認・登録する際に認証を問われた場合は、あなたのメールアドレスinfo@ambitious.or.jpを入力してください。

災害用伝言板（web171）URL： <https://www.web171.jp/>  
※注意 災害用伝言板（web171）は、災害時のみ伝言の登録、確認ができます。

通知先を変更したい場合は、てるきなとおる様へ依頼してください。  
電話番号：09097830866  
メールアドレス：teru@ambitious.or.jp

※注意 利用者登録をして頂いた方へ  
災害用伝言板（web171）を効果的にご利用頂くために、伝言通知先の確認、及び不要になった利用者登録の削除をお願いしています。弊社から利用者登録時の基本情報に登録されたメールアドレスに確認依頼メールを送付し、メールに記載された期間内に確認が行われなかった利用者登録を削除させていただきます。

本メールは自動で送信されているため、返信はできません。

=====  
NTT東日本 NTT西日本

# 最後に

各操作手順等は、安全に使用してもらう為の、  
資料ではありますが  
安全を保証したものではありません。  
あくまでも、利用者の自己責任で、  
管理・運用をお願いします。

不明点、気になる点は、随時確認をお願い致します。  
す。

**沖縄県難病相談支援センター**  
**認定NPO法人アンビシャス**  
**TEL. 098-951-0567**