

事例を通して考える災害への準備

本章では、4つの異なる地域の事例を紹介します。

それぞれの地域や生活環境によって、災害対策への課題や工夫、チーム連携が異なります。

「自分ならどうなるか」を考えながらご覧いただけると幸いです。

各事例の構成

1. 基本情報、地域・生活環境
 - 疾患
 - 医療機器
 - 福祉用具
 - 住宅環境
 - 家族・ヘルパー
2. 想定される災害のリスク
3. 災害対策のきっかけ
4. 災害対策の課題
5. 準備とプロセス
6. 実施した対策
7. 実施後の気づき、今後の課題
8. 本事例から考えること

冬季避難訓練と 3 日間停電生活を実施するまでのプロセス (北海道、筋萎縮性側索硬化症)

(1) 基本情報、地域・生活環境

- ・人工呼吸器を使用している ALS 患者（身体障害者手帳 Ⅰ 級、重度訪問介護 24 時間）
- ・医療機器：人工呼吸器（VOCSN）、低圧持続吸引器（アモレ SUI、ダブルサクシオン カニューレ用）、痰吸引器（ミニック DC）、酸素濃縮器を使用
- ・福祉用具：医療用リフト（スリングシート）、電動ベッド、エアーマットレス、手動車椅子（介助者が押すタイプ）
- ・住宅環境：北海道、札幌市、寒冷地、住宅街
- ・家族（妻、子供 3 人）、ヘルパー（日中 2 人、夜間 1 人の 24 時間体制）

(2) 想定される災害のリスク

災害	想定影響
地震	停電、家屋倒壊の可能性
雪害（大雪・暴風雪）	送電断線による停電、交通障害

(3) 災害対策のきっかけ

既存の避難計画では、ハイエースを簡易避難所として想定

- ・福祉車両からの電力供給は 100W であり大容量ポータブル電源への給電が困難
※大容量のポータブル電源を充電するには少なくとも 180W が必要
 - ・車両電源と人工呼吸器の直接接続が難しい
 - ・狭い車内での長期生活は精神的・身体的負担が大きい
- 自宅避難前提の災害対策が必要と判断

(4) 災害対策の課題

1. 停電時の電源確保
2. 非常用電源使用した医療機器の電源確保方法
3. 生活維持（体温調整・食事など）
4. 避難方法の検討
5. 避難場所の情報把握

(5) 準備とプロセス

項目	対策内容
電源確保	・助成：人工呼吸器装着者に対して非常用電源 ガソリン式発電機（YAMAHA EF9HiS+ガソリン 20L） ・自費：ポータブル電源（JACKERY ポータブル電源 1000） ポータブル電源（JACKERY ポータブル電源 2000） ポータブル電源（富士倉 BA-155）×4 VOCSN 着脱式バッテリー（83.5Wh）×8 ※自費は 25 万程度
	YAMAHA EF9HiS 燃料：ガソリン（タンク容量は 2.5L） 定格出力：900W 使用時間：900W で約 4 時間程度
	JACKERY ポータブル電源 1000 容量：1002Wh 定格出力：1000W 充電方法：コンセント 7.5 時間 シガーソケット 14 時間
	JACKERY ポータブル電源 2000 容量：2042Wh 定格出力：2200W（瞬間最大 4400W） 充電方法：コンセント 2 時間 シガーソケット 24 時間



富士倉 BA-155
容量:155Wh
定格出力:100W(瞬間最大 155W)
充電時間:約 7 時間



VOCSN 着脱式バッテリー
容量:83.5Wh
稼働時間:3.5 時間/個
充電時間:3 時間/個

医療機器電源

・呼吸器 (VOCSON) :

消費電力は 120~180W、インバーター損失 10~15%と想定

方法① (基本はこの方法で呼吸器の電力を確保)

内部バッテリー+着脱式バッテリー (83.5Wh×2)

内部バッテリー2時間、着脱式バッテリーは 3.5 時間/個持つ

が呼吸器設定変更、カフアシスト 5 回/時間を想定すると、約 5 時間もつ想定

方法② (着脱式バッテリーの充電がなくなった時)

ポータブル電源 (JACKERY1000) から着脱式バッテリーを充電専用充電器を使用。専用充電器 1 個あたり約 100Wh 消費、充電時間は 1.5 時間以上。

呼吸器 5 時間稼働している間に3時間かけて着脱式バッテリー2個を充電する。予備の着脱式バッテリーは、順調に充電ができないことも考えると不安が残るため、最低でも6個準備が必要。

方法③ (ポータブル電源の電力がなくなった時)

発電機 (YAMAHA EF9HiS) にてポータブル電源または呼吸器本体、着脱式バッテリーの充電

方法④ (電力が確保できなかった場合)

アンビューバックを使用した他動的換気を実施

※呼吸器の予備回路、予備のカニューレ、シリンジ、カフ圧計は準備

※延長コードは医療機器を接続する場合 2.0sq 以上必須

電気の変換、調整を行う際に損失する電力のこと

	・加温加湿： 消費電力が大きいため→外出用呼吸器回路+人工鼻に変更 ※人工鼻は 1 日 1 回交換 ・低圧持続吸引器（アモレ SUI）： ポータブル電源（富士倉 BA-155）を使用し 12 時間使用可能 ・鼻水・痰吸引器（ミニック DC） 内部バッテリーを使用、実際は低圧持続吸引器で対応 ・酸素濃縮器 備蓄していた酸素ボンベを使用
生活維持	・照明：LED ランタン（充電式と電池式）、充電式懐中電灯 ・体温調整：ダウンのひざ掛け、ホッカイロ、ポータブル灯油ストーブ ・栄養：イノラス 6 パック×3 日分 カセットコンロとガスボンベ ・コミュニケーション：ロ文字 ・姿勢管理：エアーマットレスは非常用のバルブを閉め空気が抜けないようにして使用（2 週間は持つ予定） ・移乗：トランスファーボード、電源確保時はリフトとベッドを使用 ・排泄：本人は尿瓶、排泄セット（大人用おむつ、尿パッド、ペットシート、ポリ袋、プラスチック手袋、トイレットペーパー）を 3 日分。家族はミニトイレ 30 回分 ・携帯ラジオ ・備蓄品：3 日分（玄関、車内、物置に分散させて置いている）、水 2L×3 箱（ローリングストック） ・連絡手段：災害伝言ダイヤル、メッセージボードの作成
避難方法・避難先の情報収集	・家屋倒壊の危険性がある場合はバリアフリー・福祉用トイレ完備の小学校、病院、ホテルへ避難する ・避難訓練時に学校の福祉避難所の環境や備蓄品を確認 ・日ごろから外出訓練を実施（近所や避難所など導線確認、いつでも、だれとでも、何時間でも外出できるように準備する）

(6) 実施した対策(避難訓練・停電生活の際)

○ 電源確保

日中:ガソリン式発電機にてポータブル電源、呼吸器、着脱式バッテリー2台を充電

夜間:ポータブル電源(JACKERY1000)を使用

・発電機は騒音やガソリンタイプだと、排気ガスの問題があるため、事前に夜間の使用は制限していた

・発電機は防水仕様ではないため、設置される場所が制限された。また、排気ガスのにおいや二酸化炭素の排出があるため、部屋の換気を実施していた

☆医療機器と発電機をつなぐ場合は電圧降下を抑え、安定した電力供給を行うため、太い延長コード(2.0sq以上のコード)の使用が望ましい。

○ 医療機器電源

・呼吸器(VOCSN)

日中:内部バッテリー+着脱式バッテリーを交換しながら対応

夜間:ポータブル電源(JACKERY1000)にて着脱式バッテリーを充電(3~4時間おきに2本ずつ充電)

☆専用充電ポートを借りることでバッテリー単体での充電ができたことは非常に効率的であった。

○ 低圧持続吸引器(アモレSUI)

ポータブル電源(富士倉BA-155)に接続し使用

節電のため、常時ONはせず、痰が上がったタイミングで合図を受け電源を入れている。

○ 加温加湿器

通常使用している加温加湿器は、37℃設定・ヒーターワイヤー入りで60~80Wh/時(想定)と消費電力が大きいため、停電時は使用せず、外出用の呼吸器回路+人工鼻を使用した。

○ 生活維持

・移乗

電動ベッドと移乗用リフトをポータブル電源(JACKERY1000)に接続して使用

電力消費は少なく、1000Whのポータブル電源でも1%程度の減少しかなかった。

○ 照明

部屋の中は電池式ランタンを使用し生活。実際は 1 個では明るさが不十分であり、充電式 LED ランタンを 2 個使用した。

○ 食事

胃痙はなく、経口摂取をしており、普段はカレースープや経口栄養剤「イノラス」を温めて摂取しているが、災害時は備蓄していたカセットコンロとガスボンベを活用した。

○ メンタル

暗く、音のない生活では気が滅入ることを感じた。携帯ラジオや温かいコーヒーなどは非常に役に立った。

○ 避難訓練

冬季に家屋倒壊の危険性を想定した避難訓練を実施。小学校への避難、備蓄品の確認を実施した。（“避難訓練を行って“を参照するようにする）

(7) 実施後の気づき、今後の課題

- ・自分を守ることは、家族やヘルパーも守ることにもつながるので、率先して災害対策を行ってほしい
- ・準備していた発電機、ポータブル電源は概ね十分であったが、発電機のメンテナンスの難しさや経年劣化、騒音やにおい、ポータブルバッテリーへの給電ができなかった事、延長コードの太さ等、細かい所で足りない物や事柄、不快な現象などが洗い出せた
- ・呼吸器用の着脱式バッテリーを充電するのに発電機のカソリン消費は約 2.5L（約4 時間稼働）のみであり、備蓄していた 10L を使用すれば3日程度は発電機の運用が可能ながわかった
- ・生き延びることも大切ですが、健やかに生き延びるのは非常に難しいと感じた
- ・災害時には生命を維持するだけの電力だけではなく、部屋の暗さや音のない生活からくるメンタルの不調など、総合的に考えなくてはならないと感じた

(8) 本事例から考えること

避難訓練や停電生活を経験したことで、災害時に必要な備えや課題を具体的に把握することができ、災害対策への解像度が高まったと考える。

避難訓練や停電生活の実施には費用や時間、人的資源などの面でハードルが高いように感じられる。

しかし、災害対策は一度にすべてを整えるのではなく、できることから１つずつ準備を進めていくことが重要である。

たとえ実際の訓練や停電生活を経験できなくても、自分や家族に想定される災害リスクを具体的にイメージし、そのリスクに対する備えを積み重ねていくことが、実効性のある災害対策につながると考える。

都市部マンションにおける自宅避難を中心とした災害対策 ～災害対策プロジェクトを経て、災害への取り組み変化～ (兵庫県、筋萎縮性側索硬化症)

(1) 基本情報、地域・生活環境

- ・人工呼吸器を使用している ALS 患者（身体障害者Ⅰ級、要介護5）
- ・医療機器：呼吸器（フィリップストロロジーEvo）、低圧持続吸引器（Baby Smile 唾液吸引機）、痰吸引器（スマイルケア C）、カフアシスト（コンフォートカフ 2）、酸素濃縮器
- ・福祉用具：パソコン、ベッド、リフト、車椅子
- ・兵庫県、都市部、集合住宅 7 階に在住、海が近く人工島
- ・家族（夫）、ヘルパー（日中、夜間 1 人 24 時間体制）

(2) 想定される災害のリスク

災害	想定影響
地震	ライフライン停止、家屋倒壊
津波	避難困難、浸水被害
台風	停電、建物被害
停電	医療機器や冷蔵庫使用不可、生活維持困難

(3) 災害対策のきっかけ

- ・阪神淡路大震災時、私たち家族は千葉県に在住。実際に地震は体験していませんが、亡き両親から引き継いだ店が JR 三宮の高架下にある被災し、夫が片付けにいきました。そのような理由で防災意識は高かったです。
- ・ALS 発症後、気管切開した際に、災害対策へより意識を持つ
→自発呼吸から人工呼吸器を装着するようになり、**停電時に電源確保する必要があることを自覚し停電対策を強く意識するようになった**

(4) 災害対策の課題

1. 停電時の電源確保
2. 発電機・ポータブル電源・ポータブルバッテリーを購入する資金確保
3. 発電機・ポータブル電源を使用し、実際にどのくらい電力が持つのか分からない
4. 住まいがマンションの 7 階のため停電時エレベーターが停止し避難は難しい
5. マンション地下から電気を利用して水を汲む仕組みのため停電時の水の確保は必須

(5) 準備とプロセス(災害プロジェクト前)

項目	対策内容
電源確保	・助成:ポータブル電源 1 台購入にあたり 10 万円支給 ・自費:ポータブル電源 (PowerArQ mini) ポータブル電源 (PowerArQ mini 2) ポータブル電源 (JVC Powered by JACKERY) ポータブル電源 (富士倉 B-1000) ポータブル電源 (Anker 757 1229Wh) 呼吸器用バッテリー (1 個約 5 万) × 3 ※自費は合計約 30 万程度
 PowerArQ mini 容量:346Wh 定格出力:200W(瞬間最大 400W) 充電方法:コンセント約 6.5 時間  PowerArQmini2 容量:307Wh 定格出力:300W(瞬間最大 800W) 充電方法:コンセント約 5 時間 シガーソケット約 5.5 時間 (12V 車)	



JVC Powered by JACKERY BN-RB62-C

容量:626Wh

定格出力:500W(瞬間最大 1000W)

充電時間:コンセント約 8.5 時間

シガーソケット 11 時間



富士倉ポータブルバッテリーB-1000

容量:768Wh

定格出力:1000W(瞬間最大 2000W)

充電時間:コンセント約 4 時間



Anker 757 Portable Power Station

容量:1229Wh

定格出力:1500W(瞬間最大 2400W)

充電時間:コンセント約 1.5 時間



呼吸器用バッテリー

駆動時間:約 7.5 時間/個

充電時間:約 3.5 時間/個

医療機器電源

・呼吸器(フィリップストリロジーEvo)
方法①(基本はこの方法で呼吸器の電力を確保)
呼吸器用バッテリー7.5 時間/個を使用
方法②(呼吸器の電源が確保できなかった場合)
アンビューバックを使用した他動的換気手段の練習

生活維持

・栄養:カセットコンロでお湯を作り、半固形栄養剤イノソリッドを湯煎する
・体温調整:うちわ、ホカロン、電源確保できれば扇風機
・コミュニケーション:文字盤
・備蓄品:オムツ2週間分、服薬1週間分、食事3週間分

(6) 実施した対策（プロジェクト後の変化）

項目	対策内容
電源確保	カセットガス式発電機の購入（EENOUR GS900i-B）  EENOUR インバーター発電機 GS900i-B 燃料：カセットガス（約 40ml/缶） 定格出力：700W（最大出力 800W） 使用時間：700W で約 42 分間程度
医療機器電源	・呼吸器（フィリップストリロジーEvo） カセットガス式発電機またはポータブル電源（Anker または富士倉）から充電する ・低圧持続吸引器（Boby Smille） ポータブル電源（PowerArQmini2）から充電する ・吸引器（スマイルケア C） 方法①内部バッテリーを使用する 方法②発電機またはポータブル電源から内部バッテリーを充電 ※吸引回数を記録し 1 日の消費電力や物資を確認（図） ・連絡手段 ポータブル電源（PowerArQ mini ）から携帯電話を充電する ・備蓄品 日頃からオムツの使用回数を把握し備蓄量計算に活用（図）

【災害時ケア記録表(4週間)】

	シャバラ枚数	オムツ枚数	吸引回数	ヘルパー・看護師 トイレ回数	家族 トイレ回数	その他 メモ
3/11(水) 0:00~	正 F 8	T 3	正正正正 21	正 5	正正 10	
3/12(木)	正 5	— 1	正正正正 21	正— 6	正 5	
3/13(金)	正 F 9	T 2	正正正— 16	正 5	正— 6	3/13日の夜、東部の 3時間、
3/14(土)	正— 6	T 2	正正正— 16	— 1	正 5	
3/15(日)	正 T 7	T 2	正正正 F 18	F 4	正 T 8	3/15日—
3/16(月)	正 F 8	T 2	正正正正 31	正 F 9	正 F 8	
3/17(火)	正 T 7	— 1	正正 10	T 2	正 5	
○正の字で記録 (50) (13) (133) (32) (47) ○その他メモ: 体調変化、物資不足、特記事項など 7.1 1.8 1.9 4.5 6.7						

図 吸引回数やトイレ回数を記載

☆本人だけでなく家族、ヘルパー、看護師の記録をしている

(7) 実施後の気づき、今後の課題

- ・ポータブル電源など値段の高いものは少しずつそろえていった(4~5年かけて増やした)
- ・オムツなど消耗品は災害時を想定して予備を購入しておく必要がある
- ・停電対策の商品は購入したが、実際使用時間や性能を確認していないため、今後は、事前に災害時を想定して発電機やポータブル電源、バッテリーの活用方法を検討し、実際に何時間電力が持つかを把握する必要がある
- ・夏場は高温になりやすく、消費電力が増える可能性があり、必要な稼働時間を確保できるか検討が必要である。そのため、人工呼吸器の充電に使用するポータブル電源は1500Whまたは1000Whどちらが適切かを今後の検討課題とする
- ・マンションからの避難は難しく、何せ籠城になると思うので、ポータブル電源はもっと準備が必要だと思います

(8) 本事例から考えること？

本事例では、都市部のマンション 7 階に居住しており、停電時には自宅避難を強いられることから、ポータブル電源の購入や備蓄品の準備に取り組んでいた。

しかし、災害プロジェクトを通して、災害時にポータブル電源をどの医療機器に接続するのか具体的に整理し、備蓄品についても 1 日当たりの使用量を確認することができた。

このように、災害時の対応を具体的に見直せたことは大きな成果であった。

今後は、必要な電源容量や実際の電力消費量を検証し、より実効性の高い電源確保の方法について検討を進めていくことが課題である。

外部給電機能付き車両から電源を確保し台風や噴火の自然災害に備える (鹿児島県、副腎白質ジストロフィー)

(1) 基本情報、地域・生活環境

- ・ALD 患者（身体障害者手帳Ⅰ種Ⅰ級、重症心身障害）
- ・医療機器：人工呼吸器（フィリップストロロジーEvo）、吸引器（スマイルケア KS、バッテリー式）、排痰補助装置（コンフォートカフ）、吸入器
- ・福祉用具：電動ベッド、リクライニング車椅子、シャワーエイド
- ・鹿児島県、田舎、一軒家在住
- ・家族（父、母、姉、近くに祖父がいる）、生活介護で通所（週 5 日）、訪問看護・リハ（週 2 回ずつ）、ヘルパー利用なし

(2) 想定される災害のリスク

災害	想定影響
台風	停電
地震	停電・家屋倒壊の可能性
噴火	停電、避難、交通規制

(3) 災害対策のきっかけ

- ・鹿児島難病支援ネットワークの神経難病グループの災害対策に関する研修会へ継続的に参加していた
- ・北良株式会社の笠井社長の講演（電源確保や発電装置について）や ALS 協会里中さんの非常用電源設備の見学を通して、災害対策の重要性を身近に実感
→設備導入が可能な環境かを知ったこと、自身の居住地が市内から離れており、避難所、交通状況を考えると自宅避難が第一優先であることを踏まえ、**自助努力として災害対策に取り組むことを決めた**

(4) 災害対策の課題

1. 自宅避難時に家族が安心、安全に生活できる電源確保、非常用電源の設置が必要
2. 災害被害により自宅避難ができなかった場合、避難所への移動手段の検討
3. 患者（息子）が生活介護利用中で一緒にいないときの対応法

(5) 準備とプロセス

項目	対策内容
電源確保	電源供給のための発電装置の設置について、岩手県にある北良株式会社に相談し、外部給電機能付き車両（プリウス）から電源を確保できるように検討。 助成：ポータブル電源（JACKERY708） 自費：外部給電機能付き車両（プリウスにガソリン満タン） ポータブル電源（Anker Solix F2600） 吸引器のバッテリー2 個（吸引器の付属品）
 JACKERY ポータブル電源 708 容量：708Wh 定格出力：500W(瞬間最大 1000W) 充電方法：コンセント約 5 時間 シガーソケット約 13 時間  Anker Solix F2600 容量：2560Wh 定格出力：2000W(瞬間最大 2400W) 充電方法：コンセント約 2.7 時間  専用充電池 稼働時間：30 分/個 充電時間：90 分/個	

医療機器電源	・外部給電機能付き車両にポータブル電源を接続し、医療機器（吸引器、呼吸器、排痰補助装置、電動ベッド）へ電力を供給する。
生活維持	・外部給電機能付き車両にポータブル電源を接続し、エアコン、ウォーターサーバー、冷蔵庫へ電力を供給 ・栄養：使いすてイリゲーター、シリンジ等の備蓄 ・体温調整：冬は石油ストーブ ・備蓄品：医療用品 注入剤予備確保 おむつ、おしりふき、清拭タオル、水のいないシャンプー、口腔ケアシート、清浄綿、非常用トイレ、トイレットペーパー、ティッシュ、水（2ℓペットボトル 30 本、トイレ用水 10 本（2 週間分常に備蓄）
避難先・避難方法	自宅が被害に合ったら、隣接する事務所。事務所が被害に合った場合は、約 8km 離れた健康センターまで自家用車を母が運転して移動する。

(6)実施した対策

○ 電源確保、医療機器、生活維持

車（プリウス）を車庫から自宅に移動して、家の外に設置されている車に接続する充電用コードをプリウスに繋ぎ、ポータブル電源に接続。

各所に非常用コンセントがあり、停電時に差し替えて、医療機器、エアコン、冷蔵庫、ウォーターサーバーに電力を供給する。（1 人で①～④の手順で操作可能）

3 日間は電力供給が見込める。

①

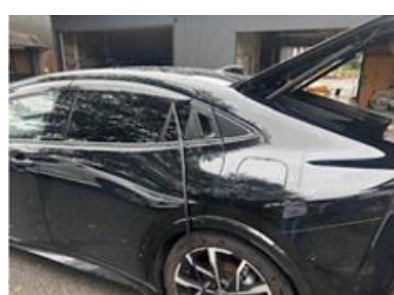


室外につなぐ充電用コード

②



停電時プリウスに接続（赤コンセントに電力がつながる）



③



赤コンセントに差し替え
ポータブル電源に蓄電



④



緑コンセントに差し替えて医
療機器に電力供給

☆ プリウスがない場合でもポータブル電源に蓄電量がある限り給電可能。
プリウス以外の AC100V 電源をプリウスの代わりに使用して同様の給電が可能

(7) 実施後の気づき、今後の課題

- ・発電機の設置も考えましたが、一生に一度あるかないかの備えに出せる予算かといえはちょっと考慮する金額だった
- ・昨年設置したポータブル電源を用いて、非常用コンセントに差し替えるだけですぐにつかえる電源の確保が可能となったことで停電がいつ起きても大丈夫と安心を得られている
- ・自助努力の大切さを感じた

(8) 本事例から考えること？

市街地から離れた居住環境では避難所への移動よりも自宅避難が現実的であり、医療機器を継続して使用するための電源確保が最優先課題であった。外部給電機能付き車両とポータブル電源を組み合わせた体制を整備したことで1人でも停電時に電減確保ができるようになり災害時への安心感につながったと考える。

一方で災害対策の課題として自宅避難が困難になった場合の避難手段や生活介護中に被災した連絡などについては、今後も医療・福祉・行政と連携をしながら具体的な対応を検討しておく必要があると考えられる。

太陽光発電から電源を確保し自宅避難を想定とした災害対策
の取り組み
(東京都、亜急性硬化性全脳炎)

(1) 基本情報、地域・生活環境

- ・亜急性硬化性全脳炎
- ・医療機器：呼吸器（フィリップストロロジーEvo）、排痰補助装置（クリアウェイ2）、サチュレーションモニター、加温加湿器、吸引器（エマジン小型吸引器おもいやり）
- ・福祉用具：車椅子、リフト、電動ベッド、シャワーチェア
- ・東京都、一軒家、エレベーターあり
- ・平日の日中は通所施設、その他の時間は家族と暮らしている

(2) 想定される災害のリスク

災害	想定影響
停電	医療機器や冷暖房、エレベーターの使用不可

(3) 災害対策のきっかけ

- ・災害時に障害を抱える方々の非難が大変であることをニュースで見た際に危機感を感じた
 - ・担当の保健師さんが毎年個別避難計画を改定してくださり、必要性を常に感じていた
- 避難所に行くことは現実的ではなく、自宅避難が基本だが、**停電時の電気の確保が課題**と感じ、災害対策へ取り組むことを決めた。

(4) 災害対策の課題

1. 停電時の電源確保、ライフライン維持
2. 家が倒壊した場合は自宅避難ができず、避難する場合も大量の荷物を運ぶ必要がある
3. マンパワーが不足している状況では身動きが取れない(家族が外出しているときなど)

(5) 準備とプロセス

項目	対策内容
電源確保	・助成:カセットガス式発電機(カセットガス 2 缶で 1~2 時間) 在宅人工呼吸器使用難病患者非常用電源設備整備事業により医療機関から無償貸与 ・都の補助金(災害にも強く健康にも資する断熱・太陽光住宅普及拡大事業):太陽光発電装置を設置(太陽光パネル) 費用は約 350 万程度、補助金でほぼ賄える 工事は外装工事を含め 10 日間、実作業 1 日 ・自費:ポータブル電源(JACKERY ポータブル電源 700) →ソーラーパネル式(耐用年数は 10 年) ポータブル電源(JACKERY ポータブル電源 1000) →ソーラーパネル式(耐用年数は 10 年) 呼吸器用専用コード(Cable, 12/24V battery with car adaptor) ※自費は約 20 万程度
 JACKERY ポータブル電源 700 容量:700Wh 定格出力:500W(瞬間最大 1000W) 充電方法:コンセント約 8.5 時間 シガーソケット約 12 時間 ソーラーパネル(60W)約 17 時間 (100W)約 13 時間	



JACKERY ポータブル電源 1000

容量:1002Wh

定格出力:1000W(瞬間最大 2000W)

充電方法:コンセント約 7.5 時間

シガーソケット約 14 時間

ソーラーパネル 2 枚(100W) 約 10 時間

ソーラーパネル 1 枚(100W) 約 17 時間



Cable, 12/24V battery, W/Car Adapt; Trilogy EV300
一般車(12V)およびトラック(24V)のシガーソケットから、人工呼吸器へ電力を供給するために使用するコード。

医療機器電源	・呼吸器(フィリップストリロジ—Evo) 方法① 太陽光発電で蓄電した電力を使用 方法②(太陽光発電で電源確保できなかった場合) ポータブル電源から呼吸器を接続し使用 方法③(太陽光発電で電源確保できなかった場合) 車から呼吸器を接続し使用 ・吸引器 方法①(基本はこの方法で吸引器の電力を確保) 太陽光発電で蓄電した電力を使用 方法②(太陽光発電で電源確保できなかった場合) ポータブル電源から吸引器を接続し使用
生活維持	・体温調整:太陽光発電機で蓄電した電力でエアコン使用

(6) 実施した対策

○ 電源確保

太陽光発電およびポータブル電源で医療機器や生活家電の電源を確保

太陽光発電

曇天、雨天では備蓄が不足する可能性があり、一度停電した際に実際に電力を使用

できないという経験があった。停電時間は 5 分だったため、内部バッテリーでカバーできた。

→その後業者に確認し、太陽光で蓄電した電力をすべて使いきる設定になっていたことが分かった。蓄電を使い切る設定にしていると、いざとなったときに使用できないため、20%残るように設定を変更。

(7) 実施後の気づき、今後の課題

- ・緊急時に備えて設定や操作方法是事前確認、定期確認が重要。
- ・太陽光発電ができたことで安心してはいるが、他のポータブル電源や発電機の備えもしておかなくてはと感じる
- ・カセットガス式発電機は 2 缶で 1~2 時間しか持たず、自宅で大量に保管するのは現実的ではないと感じた
- ・ポータブル電源は 2 台用意しているが、耐用年数が 10 年で、数年ごとの買い替えが必要など、不安は残る。
- ・自助努力が一番ではあるが、どこまで準備したらよいか分からない。
- ・行政に障害者の避難訓練や支援体制を計画してほしい。

(8) 本事例から考えること

本事例では、停電時の電源確保を最優先課題とし、太陽光発電やポータブル電源など複数の電源確保手段を準備することで、停電時に一つの方法に依存しない電源確保に取り組まれていた。

また実際の停電を経験したことで、蓄電池の設定を見直すことにつながり、設備を導入するだけでなく、設定や操作方法を平時から確認しておくことの重要性が明らかとなった。

一方で自助だけでは解決できない課題として家屋の倒壊時の避難方法や、家族が不在時の対応、発電機やポータブル電源の維持・更新などがあり、今後は医療・福祉・行政との継続的な連携が今後さらに求められると考えられる