

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、海が近く人工橋
- ・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 下 8	下 3	正正正正 21	正 5	正正 10	
3/12(木)	正 5	— 1	正正正正 21 4	正 6	正 5	
3/13(金)	正 下 9	下 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	下 2	正正正 16	— 1	正 5	
3/15(日)	正 下 7	下 2	正正正正 18	下 4	正 下 8	3/15日、
3/16(月)	正 下 8	下 2	正正正正 31	正 下 9	正 下 2	
3/17(火)	正 下 7	— 1	正正 10	下 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。