自分を守る！	▶エネルギー供給の継続	自立・分散型システムを導入する

018 障害のある児童生徒のための「防災給電カーシステム」の開発

取組主体		
神奈川県立茅ケ崎支援学校		
従業員数	想定災害	実施地域
216 人	全般	神奈川県

・障害のある児童生徒の家庭の避難行動を、車を避難場所の選択肢のひとつとして見立て、給電や居住性などを企業と協働して実用化している。

1 取組の概要

防災給電カーシステムの開発

・茅ケ崎支援学校は、「防災共生」をテーマに地域と共生のつながりを深めながら防災に取り組んでいる。

・本取組のきっかけは、支援学校に通う障害のある児童・生徒の保護者より、災害時にどのような避難行動を取れば安全安心を得られるかという問題提起があったことである。過去の被災地のレポートから、障害のある人がいる家庭は、避難所の利用が難しく、主に半壊した家か、車にて避難生活を過ごしたという情報を得た。そこで、保護者ニーズに合わせて、発災初動に必要な機能を持つ「防災給電カーシステム」を協力企業と対話を進めて開発した。

防災給電カーに関するイベント開催

・本システムでは、医療器具などの電力をソーラーパネルやエンジン経路から発電させた電力を車に搭載した蓄電器に充電することで安定した電力供給を可能にした。また、照明、空調、電気毛布も利用できるため、有事の際は本システムを導入した車で、障害のある方にとって、より安全安心な避難生活を送ることを可能にした。その結果を「ぼうさいこくたい 2023」で発表した。

2 取組の特徴（取組の狙い、工夫した点、差別化した点等）

前例のない「車の避難所化」

・自動車販売企業への協力の依頼や、検証のためのイベント開催を計画。企業側と障害のある児童・生徒がいる家庭との意見交換の場を設け、前例のない「避難所のひとつになる車」には何が必要か、それぞれの立場から見たアイデアを出し合い、イベントで発表、改善サイクルを回し始めた。

太陽光パネルを備えた防災給電カーの外観

蓄電器の重要性を発見

・1 回目のイベントは、車の居住性と、水素自動車からの医療機器への給電の体験会を行った。終了後、蓄電器に充電してからの活用に安全性が見いだされ、蓄電器やソーラー充電の商品開発を取扱う新たな企業へ協力を依頼し、保護者からの新たなニーズを伝える等のやり取りを行った。

長期の避難生活に耐える環境

・ソーラーパネルか、エンジンかのいずれかの経路からの電力を自動切換で車に搭載した蓄電器に充電することができる「給電カーシステム」が開発され、２回目のイベントにて展示した。

・医療器具以外にも照明、空調、電気毛布の必要性もあげられ、蓄電器本体の充電容量によっては、その使用が可能であることも企業の試行で実証された。

・2021 年から 3 回「防災展示フェスタ」に参加して発表と改善を行っている他、 2022 年から 2 回「防災車中泊体験」

を実施している。イベントには、他校 PTA や教員の参加が多くあった。

3 取組の効果

企業や生徒家族の防災意識や自助力の向上

・このシステムの構築のために実施した、企業と保護者が行った防災に関する意見交換や学校内で行った保護者や児童・生徒による車中泊体験を通して、各家庭に対応した車中での居住空間の工夫や給電機器（充電器含む）など、防災に関する備えが進んだ。

4 取組への想い

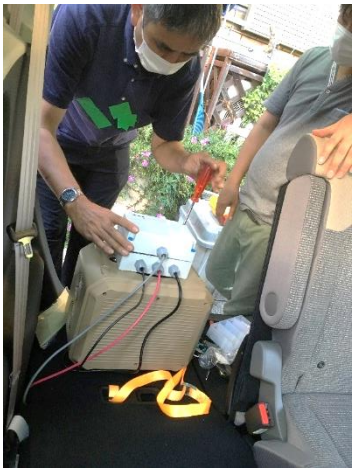
生徒家族による強い防災ニーズ

・医療的ケアが必要な障害のある児童生徒が居宅中に災害が起きた場合、適切な避難行動や、平時から避難生活へ備えて何をすべきか、学校へ多くの相談が寄せられていた。

自助力の向上を目指す取組を模索

・学校として、自助力の向上が災害時に命を守るための重要なスキルになると考えて、この取組を始動した。前例がないために、保護者のニーズや児童生徒の実態を含めて、障害そのものや障害のある人がいる家庭の実情についての事前情報が少ない企業側へ説明を行う事に、それなりの時間を要した。

・企業と保護者が防災に関する意見交換の場を創ろうと考えた。それらを通して、保護者の新たなニーズが企業側に伝わり、既存商品の避難生活への転用や新商品開発の機会となれば、さらに自助力向上とともに共生社会へ向けた取り組みの一助となると考えた。



防災給電カー内部

5 防災・減災以外の効果

・防災とキャンプなどのアウトドア活動との親和性に着眼した設定での取組みとした。それらの備えが休日余暇にも活用できることから、「訓練」というより「楽しみながらの備え」になったことは良かったと考えている。

6 現状の課題・今後の展開等

・現在は購入コストが高額なために、全国の支援学校や福祉施設でも発注できるように導入コストを下げることが課題と考えている。

7 周囲の声

・「こうした装置を使えるようになれば、自助の選択肢の一つになるだろう。導入を検討していきたい。」（イベントに参加した障害のある児童・生徒の保護者）

担当者の声
・障害のある児童生徒への災害時の対応の改善策を検討し、見いだされた方策は、生活に生きづらさがある高齢者、疾病のある人などにも汎化することができる。このような防災のユニバーサルデザイン化は、被災時の多様な対応につながるものと考えられる。

問合せ先	動画	サイト URL
神奈川県立茅ケ崎支援学校 電話番号：0467-57-5374　FAX：0467-57-5371 E-Mail：pchigasaki-sh@pen-kanagawa.ed.jp URL：https://www.pen-kanagawa.ed.jp/chigasaki-sh/	―	