

【研究ノート】

医療機器を使用しながら在宅で生活する子どもと家族の 台風災害時等の電源確保の方法と今後の課題

Methods and Future Issues for Securing Power Supply during a Typhoon for a Family with a Child Using In-home Medical Equipment

松下 聖子

要旨

目的：医療機器を使用しながら在宅で生活する子どもと家族の台風災害時等の電源確保の方法と今後の課題を明らかにする。

方法：医療機器を使用しながら在宅で生活する子どもの母親1名を対象に半構成的面接法による聞き取り調査を行った。調査内容は、台風災害等の備えおよび電源確保についてである。分析は、質的統合法（KJ法）を用いて行った。

倫理的配慮：研究の主旨、任意性、匿名性、個人情報保護、参加の有無による不利益がないこと、研究同意の撤回について、研究協力依頼書と口頭で説明し、研究同意を得た。

結果：【避難時の不安】として医療機器を使用する子どもの存在を挙げ、【電源確保の備え】として日頃から使用機器の充電と使用電力の確認を行っていた。【災害への備え】として高台へ転居し、消防・看護師・医療機器メーカーとの連携をとっていた。一方で【電源確保への不安】として強風下での車のバッテリー充電の困難さや【貸し出しバッテリーへの不安】として時々感じる異常音やバッテリーの持ち時間の明確化を挙げ、定期的なバッテリー点検を希望していた。それ故に【避難時の安心感】として電源が確保されている避難場所の存在を希望していた。

考察：母親の災害対応への意識は高く、日頃から電源確保に努力していた。しかし、貸し出しバッテリーの安全点検について検討する必要がある。また、電源を確保しながらの避難方法や避難場所での電源確保が課題となる。

キーワード：医療機器, 在宅, 子どもと家族, 台風災害, 電源確保

I. はじめに

平成17年1月17日の阪神淡路大震災を機に災害医療、災害看護の研究は進み、トリアージ・DEMT・EMIS（広域災害救急医療情報システム）などは整備され（山内ら2012, 本間2012）、クラッシュシンドローム・PTSDなどの災害時に発生しやすい疾患などもあきらかになった（高田ら2008）。また、被災者へのこころのケア（井上2012）・援助者へのこころのケア（酒井2012）・遺族支援を行うチーム（DMORT=Disaster Mortuary Operational Response Team）の組織作り（久保田ら2014, 村上ら2011）など、被災直後からのこころのケアへの取り組みが試みられるようになり、災害発生直後か

ら中長期的な支援体制が少しずつ確立されようとしている。このような中、平成23年3月11日に発生した東日本大震災での地震・津波に続く原子力発電所の事故は、これまで構築してきたものをはるかに超え、災害医療・災害看護のあり方に多くの課題を投げかけた。特に障害のある人たちは、「災害時要援護者」として、避難行動や避難生活に特別な配慮が必要な人たちである。東日本大震災での犠牲者の割合では、障害のある方は一般の方の2倍であった（黒瀧2014）。

沖縄県は、台風が勢力を増しながら通過するところに位置し、その被害は甚大なものである。平成13年9月7日に発生した台風13号は、11日間にわたって沖縄周辺を迷走停滞した。この影響で、沖縄県渡名喜島は、停電・

断水・建造物の被害・林道の崩落や山林被害は全島に及んだため、災害救助法が適応された(津田ら2002)。また、平成23年の台風9号は、沖縄本島を直撃し、長時間にわたる暴風雨と停電をもたらした。その結果、医療機器を使用しながら在宅で生活する子どもたちが病院に押し寄せ、病院職員はその対応に苦慮した(金城ら2012)。特に医療機器を使用しながら在宅で生活している人たちは、人工呼吸器や吸引を使用している場合が多く、避難行動が困難であるばかりか、医療機器を作動させる電力や人手の確保等支援に多くの課題を抱えている(山本ら2013)。さらに、体温調節が困難な人にとって、電源確保は医療機器の作動の問題だけではない。しかし、安全に電源確保ができれば、危険な状況下で避難をせず安心して自宅で過ごすことができる。

医療費削減により入院期間の短縮化、在宅医療への移行の中、医療機器を使用しながら在宅で生活する子どものために、災害発生時の電源確保の方法とそれに伴う支援方法を明らかにすることは、その子どもと家族にとって非常に重要なことである。そこで、呼吸器・吸入・吸引等の医療機器を使用しながら在宅で生活する子どもと家族の台風災害時等の電源確保の方法と今後の課題を検討する。

II. 目的

呼吸器、吸入、吸引等の医療機器を使用しながら在宅で生活する子どもと家族の台風災害時等の電源確保の方法と今後の課題を明らかにする。

III. 研究方法

1. 対象とデータ収集

対象者が利用する自助グループの代表者から紹介を受け、研究参加に同意の得られた、医療機器を使用しながら在宅で生活する子どもの母親1名を対象に半構成的面接法による聞き取り調査を行った。

2013年11月に対象者の自宅で、研究者のインタビューガイドを参考に60分程度の面接を1回行った。面接の内容は、①在宅での医療機器の使用状況、②台風災害等への備え、③災害発生時の電源確保についてである。対象者が自由に語れるよう配慮し、インタビュー内容は承諾を得て、ICレコーダーに録音した。

2. 分析方法

質的統合法(KJ法)を用いて質的帰納的に分析した。まず、インタビュー内容を逐語録に起こし、精読し、「医療機器を使用しながら在宅で生活する子どもと家族の台

風災害等の電源確保の方法と今後の課題」というテーマで、意味ある最小単位のみを抜き出して分析の元ラベルとした。次に、ラベルを類似性で集め、表札をつけて命名する作業を繰り返し行った。そして、最終ラベルを用いて、ラベル同士の関係性を検討した。最終段階で、シンボルマーク(ことば：エッセンス)をつけ、電源確保の方法と今後の課題を抽象化して抽出した。

IV. 倫理的配慮

1. 研究への同意について

研究の趣旨、目的、研究への参加は自由意思によるものであること、研究協力を行わないことによる不利益は被らないこと、結果が公表されること、一旦同意した後に研究への協力ができなくなった場合は、いつでも中止することができ、そのことで、一切不利益が生じないことを研究協力依頼書と口頭で説明し、研究同意は研究同意書にて得た。

2. 情報管理について

研究期間中のデータの取り扱い管理は慎重に行い、研究終了後紙類のデータはシュレッダーにかけ破棄し、録音データは記録媒体よりデータを抹消した。研究目的以外にはデータを使用せず、研究を公表する際には、施設や個人が特定されないよう配慮することを研究協力依頼書に明記した。インタビューを行うときは、研究協力者の同意を得て録音した。

なお、本研究は、公立大学法人名桜大学人間健康学部倫理審査委員会の承認を得て行った。(承認番号25-004)

V. 結果

1. 対象者の概要

対象者は、Aちゃん、女兒、10歳、父・母・本人の3人家族である。Aちゃんが使用している医療機器は、呼吸器・吸入・吸引・パルスオキシメータ・カンガルーポンプである。医療機器の使用期間は2年であり、訪問看護・訪問介護・デイサービス・外出支援や特別支援学校の訪問教育を受け、在宅で生活している。医療機器を使用してから台風による停電は経験していない。

2. 台風災害などの備えの現状

63枚のラベルから6つのシンボルマーク(ことば：エッセンス)が抽出された。以下に各項目について説明する(表1参照)。結果の文中の【すみつきカッコ】は、Aちゃんと家族の台風災害などの備えの現状を表し、[角

カッコ] は、下位ラベルを表す。(カッコ) は研究者が加筆した。

1) 避難時の不安：医療機器を使用する子どもの存在

母親は、現在Aちゃんが[呼吸器、吸入、吸引、パルスオキシメータ、カンガルーポンプを使用し、訪問看護や訪問介護、デイサービス、外出支援を受けながら在宅で生活している。] ため、台風等の災害で停電になることを心配していた。さらに、災害が発生した時、助けてほしいと思う[(夫の両親は) N市でちょっと離れているから、近所にいたらすぐに飛んで来てくれると思う] けれど来ることは難しい。さらに[近くに(自分の) 親とかがいないので…。(私の両親も) 自分の孫だからって気にして(いても) ね、遠くなので(来ることはできない)。また北部なので、山原なのですぐに駆けつけることはできない] 状況にあるため、避難行動に不安を抱えていた。そのため日頃から[あまり参加はできないけれど、自治会のほうにも自分から行って、こういう子がいますっていうのをお話して、何かあったとき助けてくださいっていうことは、自分でやっている]。また、[近くで遊んでいる子たちにもこういう子いるんだよ、何かあったら助けてねとか、遊んでねとか、声をかけてねっていうのは、自分でもなるべくやろうかなと思って(やっている)。] このように、医療機器を使って在宅で生活している娘のことを周知してもらうよう努力していた。しかし、[災害や火事が発生したときのために、隣り近所の人たちに娘のことを話したり、自治会、保健所に出向いて支援につて周知してもらうようにしているが、避難しても停電したらアンビューを押すしかない。] と、避難時の不安は大きかった。

2) 電源確保の備え：日頃からの使用機器の充電と使用電力の確認

医療機器を使用しているため、日頃から心がけていることとして[パルスオキシメータは、2つ準備してあり、バッテリー内蔵のものと電池使用のもので、予備の電池も準備して必ず使用できるようにしている]、[充電しながら使えるバッテリーを借りているので、空気清浄機の電源はそこからとって正常に作動しているかチェックしている]。また、[車のガソリンをしっかりと入れといて、車の中でもソケットから電源を確保できるように常にしてある]、[普段から携帯の充電とかもしている]。さらに[電源がどれくらい使うのかっていうのを全部調べてもらって、ワット数も全部一応シールに書いて貼ったりしている。これがどれだけ電気を食うか調べてある]。このように、いざという時に電源に困らないように常に充電を心がけ、使用電力の確認をし、停電時の電力消費

に備えていた。

3) 災害への備え：高台へ転居し、消防・看護師・医療機器メーカーとの連携

東日本大震災を機に[土地の高さ、海拔何メートルっていうのまで調べて、引っ越ししてきました。]、[ここはH町でもけっこう高いほうなので、ここに波が来たりしたら、(ほかは) もう全部浸水とか、沈むとか言われたので、それはちょっと心配しなくていい] と、津波に対する対策を講じていた。また、[看護師さんとは、(もし災害が起こったときにはこんなふうにしようねと) 話し合いをしている] ことや消防と災害を想定して[固定電話から掛けると、もうしつかり何も言わなくても、呼吸器をつけている、名前も分かる、何歳っていうのも分かる状態で(連携が取れている)。年に1回、まあまだ1年目ですけど、一度、状況は変わっていませんかっていう電話がありましたね。特に変わらないですっていうので終わったんですけど。] と、このような専門職とのつながりや災害対応に安心感を得ていた。人工呼吸器を使用しているも[呼吸器は月に1回、回路を交換に来ながら、ちゃんと業者の方がチェックしてくださるので、心配はあまりしていない。] と、医療機器メーカーの定期的な点検に心強さを感じていた。

4) 電源確保への不安：強風下での車のバッテリー充電の困難さ

電源確保について多くの備えをしても、車での電源確保も検討していた。その結果、[ちょっと切れたら車で充電もできるよっていうけど。実際、台風のさなか車でバッテリーの充電はできないと思うんですね] や[近くに大型店舗があるので、(そこは) 大きな台風でもだいたい開いているので、そこに行って、屋根がある所で充電はできるけど、風が吹いた中でやると、きつと感電するんじゃないかなと思ったりしているんです] というように強風下での車からの電源確保の困難さを感じていた。

5) 貸し出しバッテリーへの不安：時々感じる異常音や持ち時間の明確化

バッテリーの作動は、[たまにブレーカーが落ちるんですけど、そのときにもちゃんと作動してるかなってちょっと気になって(貸し出しバッテリーを見ると) あ、動いているな、使えるんだなとかいう形で確認している]。災害時の電源確保のひとつとして、バッテリーを借りているが[たまに違う音がする(ような気がする)。電源の音かな(とも思う)。基本マニュアルはもらっているけど。せめて何か月かに1回、ちゃんと作動してま

すって確定のあれ(証明書みたいなもの)がもらえると、心配はしない」と定期的な点検を希望していた。借りているバッテリーがどれくらい持つかわからないので、[本当はそういう(バッテリーの持ち時間の)データがあったら(いいと思う)、このバッテリー自体、だいたいこのぐらい使えてという、表があるといいなと思うんです]。バッテリーを[実際、切れるまで使ったことがないので、これは、次の大きい台風来るまでに1度やってみたいね、って看護師さん達とお話しているけど、まだ今、できてないのが現状]で、借りているバッテリーの持ち時間に不安を感じていた。

6) 避難時の安心感：電源が確保されている避難場所の存在

台風等の災害に備えて[今はおうちで(電源)確保されているけれども、本当に大きい地震だとかそういう何か災害があつて、おうちからは避難しないとイケないってなった時、そういう集合場所に行った場合に、(電源が)確保できるのかが心配]、[(電源がなくてアンビューを使い続けるのは)親がね、どんなことをしてでも(子

もの命は守って)やろうっていう気持ちがあるから、大丈夫なんですけど。でも実際、電源確保されていないと、アンビューじゃなくて、痰が絡んで固くなってつてなると、やっぱり電源がないとどうにもならないんじゃないかなと思う]と、避難場所での電源確保の必要性をあげていた。そして、[そういう時(災害発生時)ってやっぱり消防の人ってなかなかつかまらないし、助けてもらうのにちゃんと皆がこう、パッと見て分かるような状態になっているのかちょっと気になる]ので、[災害時に電源を必要とする人が、どこにどれくらいいるのか、どこに避難すればいいのか、地域の人にわかるようなマップのようなものがあると在宅で(医療機器を使用しながら生活しているひとは)安心できる]と、安全に安心して避難できる場所の確保を求めている。一方で、デイサービスで子どもと離れていても[災害の場合はというのはそんなに(考えていない)。今実際行ってるデイサービスが、N医療センターのすぐそばなので。あまり災害の心配っていうか、(N医療センターに)近いから何とかなるかなっていう感じで、まだそこまでは考えていない]とN医療センターへの避難を前提としていた。

表1. Aちゃんの台風災害等への備え

シンボルマーク	最終ラベル	下位ラベル
避難時の不安： 医療機器を使用する子どもの存在	医療機器を使用し、在宅支援を受けながら生活しているため、災害発生時は、近所の人や自治会、保健所などの支援が必要なため、子どものことを周知してもらうようにしている。	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸器、吸入、吸引、パルスオキシメータ、カンガルーポンプを使用し、訪問看護や訪問介護、デイサービス、外出支援を受けながら在宅で生活している。 ・(夫の両親は)N市でちょっと離れてるから、近所にいたらすぐに飛んで来てくれると思う。 ・近くに(自分の)親とかがいないので・・・。(私の両親も)自分の孫だからって気にして(いても)ね、遠くなので(来ることはできない)。また北部なので、山原なのですぐに駆けつけることはできない] ・あまり参加できけれど自治会のほうにも自分で行って、こういう子がいますっていうのを話して、なんかあったとき助けてくださいっていうことは、自分でやっている。 ・近くで遊んでいる子たちにもこういう子いるんだよ、何かあったら助けてねとか、遊んでねとか、声をかけてねっていうのは自分でもなるべくやろうかなと思って(やっている)。 ・災害や火事が発生したときのために、隣り近所の人たちに娘のことを話したり、自治会、保健所に出向いて支援につて周知してもらうようにしているが、避難しても停電したらアンビューを押しつかない。
電源確保の備え： 使用機器の日頃からの充電と使用電力の確認	電源確保は、バッテリー内蔵のものや外部バッテリー、ガソリンを常に入れておき、ソケットの準備し、携帯の充電や電化製品の使用電力を表示している。	<ul style="list-style-type: none"> ・パルスオキシメータは、2つ準備してあり、バッテリー内蔵のものと電池使用のもので、予備の電池も準備して必ず使用できるようにしている。 ・充電しながら使えるバッテリーを借りているので、空気清浄器の電源はそこからとって正常に作動しているかチェックしている。 ・車のガソリンをしっかりと入れといて、車の中でもソケット、電源を確保できるように常にしてある。 ・普段から携帯の充電とかもしている。 ・電源がどれくらい使うのかっていうのを全部調べてもらって。ワット数も全部一応シールに書いて貼ったりしている。これがどれだけ電気を食うか調べてある。

シンボルマーク	最終ラベル	下位ラベル
災害への備え： 高台への転居と、消防・看護師・医療機器をメーカーとの連携	災害や津波が起きても高台に引っ越し、消防や看護師の支援を受け、台風の時避難しなくてもいいようバッテリーも借り、呼吸器については、月1回の点検やバッテリーの貸し出しがあり、安心を得ている。	<ul style="list-style-type: none"> ・土地の高さ、海拔何メートルっていうのまで調べて、引っ越ししてきました。 ・ここはH町でもけっこう高いほうなので、ここに波が来たりしたら、(ほかは) もう全部浸水とか、沈むとか言われたので、それはちょっと心配しなくていい。 ・看護師さんとは、(もし災害が起こったときにはこんなふうにしようかね) 話し合いはしている。 ・固定電話から掛けると、もうしっかり何も言わなくても、呼吸器をつけている、名前も分かる、何歳っていうのも分かるっていう状態で(連携が取れている)。年に1回、まあまだ1年目なんですけど。一度、状況変わってませんかっていう電話がありましたね。特に変わらないですっていうので終わったんですけど。 ・呼吸器は月に1回、回路を交換に来ながら、ちゃんと業者の方がチェックして下さるので、心配はあまりしていない。
電源確保への不安： 強風下での車のバッテリー充電の困難さ	車で充電できると思うけれど、台風の中、大型店舗の屋根のあるところでも風が吹いたら感電しそうで、車のバッテリーの充電はできない。	<ul style="list-style-type: none"> ・ちょっと切れたら車で充電もできるよっていうんだけど。実際でも、台風のさなか車でバッテリーの充電はできないと思うんですね。 ・近くに大型店舗があるので、(そこは) 大きな台風でもだいたい開いているので、そこに行くと、屋根がある所で充電はできるけど、風が吹いた中やると、きつと感電するんじゃないかなと思ったりしているんです。
貸し出しバッテリーへの不安： 時々感じる異常音や持ち時間の明確化	借りているバッテリーの持ち時間を明確にしたり、たまに違う音がするのでちゃんと作動しているのか気になるので、定期的にチェックに来てほしい。	<ul style="list-style-type: none"> ・たまにブレーカーが落ちるんですけど、そのときにもちゃんと作動してるかなってちょっと気になったら、あ、動いているな、使えるんだとかいう形で確認している。 ・たまに違う音がする(ような気がする)。電源の音かな(とも思う)。基本マニュアルはもらってるんですけど。せめて何か月に1回、ちゃんと作動してますって確定のあれ(証明書みたいなもの) がもらえると、心配はしない。 ・本当はそういう(バッテリーの持ち時間の) データがあったら(いいと思う)、このバッテリー自体、だいたいこのぐらい使ってるっていう、本当は表があるといいなと思うんです。 ・実際、切れるまで使ったことがないので、これは、次の大きい台風来るまでに1度やってみたいね、って看護婦さん達とお話しているけど、まだ今、できてないのが現状。
避難時の安心感： 電源が確保されている避難場所の存在	災害発生時の避難場所として、電源が確保されている所が地域の人にわかるようなマップがあれば、安心して避難することができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・今はおうちで(電源) 確保されているけれども、本当に大きい地震だとかそういう何か災害があって、おうちからは避難しないといけないってなった、そういう集合場所に行った場合に、確保できるのかが心配。 ・(電源がなくてアンビューを使い続けるのは) 親がね、どんなやっても(子どもの命は守って) やろうっていう気持ちがあるから、大丈夫なんですけど。でも実際、電源確保されていないと、アンビューじゃなくて、結局痰が絡んで固くなってると、やっぱり電源がないとどうにもならないんじゃないかなと思う。 ・そういう時(災害発生時) ってやっぱり消防の人ってなかなかつかまらないし、助けてもらうのにちゃんと皆がこう、パッと見て分かるような状態になっているのかなっていうのが、ちょっと気になる。 ・災害時に電源を必要とする人が、どこにどれくらいいるのか、どこに避難すればいいのか、地域の人にわかるようなマップのようなものがあると在宅で(医療機器を使用しながら生活している) ひとは安心できる。 ・災害の場合とはいうのはそんなに(考えていない)。今実際行ってるデイスサービスが、N医療センターのすぐそばなので。あまり災害の心配っていうか、(N医療センターに) 近いから何とかかなって感じ、まだそこまでは考えていない。

3. 台風災害などの備えの現状の構造

Aちゃんと家族の台風災害などの備えの現状の6項目の関係性から空間配置は図1. のように示された。結論文を以下に文章化して示す。

母親は、災害発生時の【避難時の不安】として、医療機器を使用する子どもの存在をあげていた。そして、【電源確保の備え】として、日ごろから使用機器の充電と使用電力の確認を行い、【災害への備え】として高台に転居し、消防・看護師・医療機器メーカーとの連携をとっていた。この2つの備えから安心感を得ていた。しかし

一方で、【電源確保への不安】として、強風下での車のバッテリー充電の困難さや【貸し出しバッテリーへの不安】として、時々感じる異常音やバッテリーの持ち時間の明確化をあげ、定期的なバッテリーの点検を希望していた。それゆえに、【避難時の安心感】として、電源が確保されている避難場所の存在を希望していた。(図1. 参照)

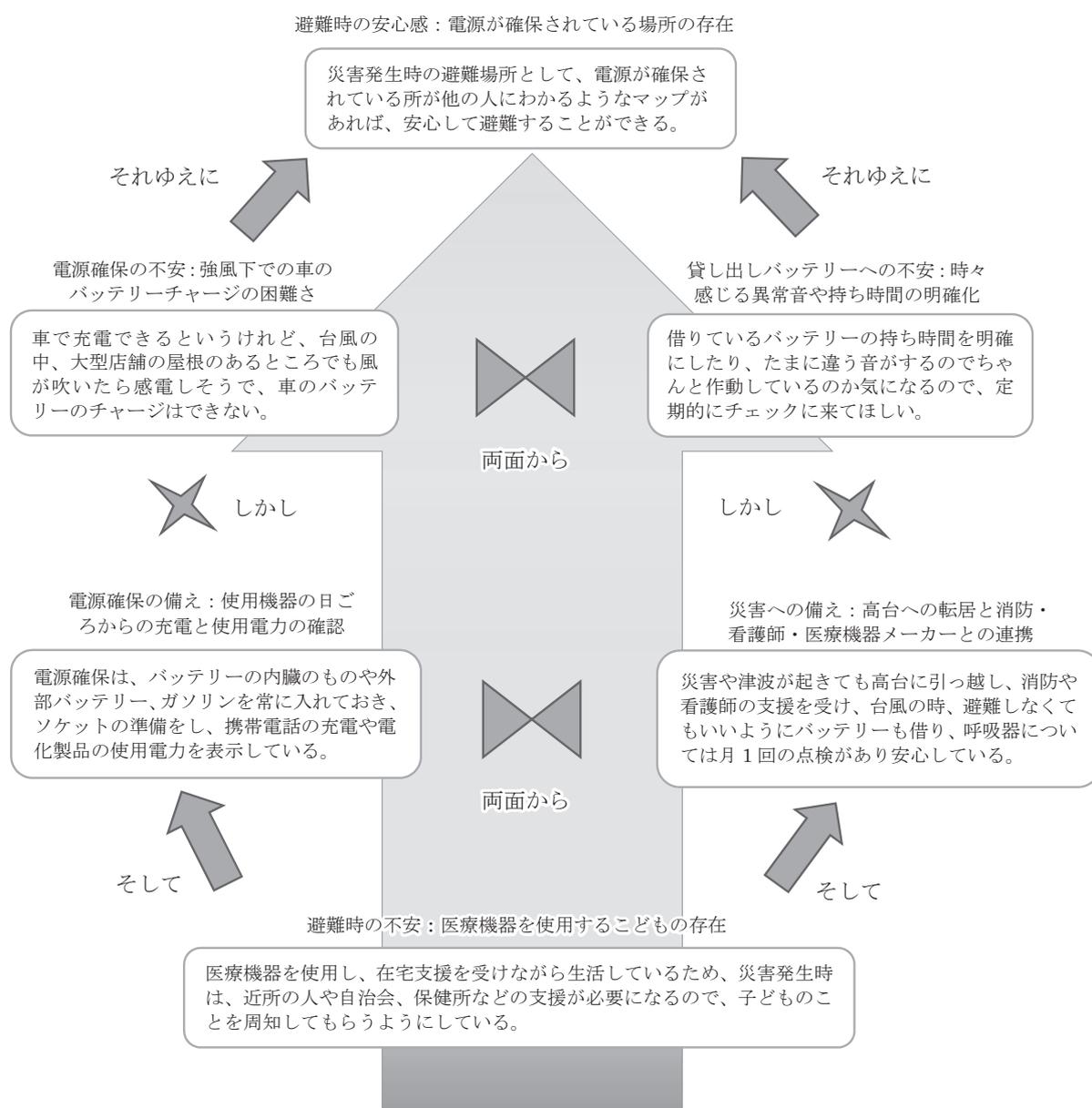


図1. 台風災害などの備えの現状の構造

VI. 考察

Aちゃんの母親は、【電源確保の備え】と【災害への備え】を行い、災害への対処行動をとる一方で、【電源確保の不安】や【貸し出しバッテリーへの不安】を募らせ、自らの災害対応への不確かさを抱いていた。そして、Aちゃんの母親の【避難時の不安】から電源確保がされている避難場所を希望し、それが実現することで【避難時の安心感】へとつながっていた。以下、災害への対処行動と災害対応への不確かさ、避難支援について考察する。

1. 災害への対処行動

東日本大震災を機に母親は、【避難時の不安】として、医療機器を使用する子どもの存在をあげていた。すなわち、医療機器を使用し在宅支援を受けながら生活しているため、災害発生時は、近所の人や自治会、保健所などの支援が必要になるので、子どものことを周知してもらうようにしている。医療機器を使用している在宅療養者の避難行動では、通常の場合より多くの人手が必要となる。そのため、母親は積極的に子どもの存在を周囲の人に理解してもらうように働きかけている。このことは、防災対策・災害対応を考えるときの考え方である、自助・共助・公助の自助にあたる。自助は、自ら（家族を含む）の命は自らが守ること、あるいはそれに備えることである。共助は、地域の災害時要援護者の避難に協力したり、近隣が互いに助け合って地域を守ることであり、公助は、市役所や消防・警察による救助活動や支援物資の提供など公的支援を言う。災害発生時の行動には、日々の潜在化されていたことが顕在化されるという特徴がある（松下2001）。つまり、日常的に行われていることへの対処は、すぐに行っても日頃馴染みのないことへの対応は遅れがちになるということである。したがって、母親が日頃から医療機器を使用している子どものことを周知させることは、最も重要な災害対応であると言える。さらに、周囲の人々が、災害時要援護者の存在を把握することは、自助と同時に共助への働き掛けも行っていると考えられる。阪神・淡路大震災では救出が必要となった約3万5千人のうち、約77%にあたる2万7千人は、近隣住民によって助け出された（栗田2011）ことから見ても、災害時要援護者の周知を図ることは重要なことである。

また、【災害への備え】として高台へ転居し、消防・看護師・医療機器メーカーとの連携をとっていた。すなわち、災害や津波が起きても、高台に引っ越し、消防や看護師の支援を受け、台風の時避難しなくてもいいようにバッテリーも借り、呼吸器については月1回の点検があり安心している。母親は、東日本大震災で見た津波の被害から身を守るため、高台へと転居した。このことは、

Aちゃんの避難行動が困難な状況にあるため、できる限り自宅で難を逃れたいという母親の思いが伺われる。この思いは、山本ら（2013）の首都圏に住む重度障害児者の東日本大震災での経験の特徴として避難するためらいがあることや武山（2012）の障害のある人の介護者の多くは、できる限り自宅で待機したいという、避難行動と同様だと思われる。

さらに母親は、【電源確保の備え】として、日ごろから使用機器の充電と使用電力の確認を行っていた。すなわち、電源確保は、バッテリー内臓のものや外部バッテリー・ガソリンを常に入れておき、ソケット（シガーライターケーブル）の準備をし、携帯電話の充電や電化製品の使用電力を表示している。医療機器を使用している在宅療養者が災害発生時自宅で過ごすためには、電源確保が必要となる。電源確保に必要なものに内部バッテリー・外部バッテリー・自家発電機・シガーライターケーブル・車載インバーターなどである。医療機器を使用している在宅療養者の場合、体温調節等も困難な場合が多いため、医療機器だけでなく空調のための電源確保も必要となる。母親は、日頃から電力確認や充電をこまめに行っていることから電源確保への備えは十分なものであると言える。しかし、人工呼吸器を使用している場合、加温加湿によりさらに電力が使用されることから、停電が発生した時は、人工鼻に設定を変更する等電力を抑えるための具体的な方法についてアドバイスが必要となる。

2. 災害対応への不確かさ

母親は、災害対応への不確かさとして以下の2点をあげていた。ひとつは、【電源確保への不安】として、強風下での車のバッテリーチャージの困難さである。すなわち、車で充電できるというけれど、台風の中、大型店舗の屋根のあるところでも風が吹いたら感電しそうで、車のバッテリーのチャージはできないという思いである。もう一つは、【貸し出しバッテリーへの不安】として、時々感じる異常音やバッテリーの持ち時間の明確化である。すなわち、借りているバッテリーの持ち時間を明確にしたり、たまに違う音がするのでちゃんと作動しているのか気になるので、定期的にチェックに来てほしい、という願いであった。

災害サイクルは、発災直後から48時間の急性期、2～3週間の亜急性期、数か月の慢性期、数年の復興期、静穏期、前兆期に分けられる。災害が起こっていない現状は、静穏期にあたる。静穏期は、災害への備えを十分に行う時期であり、非常持ち出し物品や避難行動の確認を行う時期である。この時期をどう過ごすかによって、被災状況に影響を与える。したがって、母親が抱いている不確かさはこの時期に解消する必要がある。そのために

は、災害への備えを「日常ケアの万全の対策をとることの延長線上に防災がある」（西村2012）と捉え、日頃の防災に取り組むことが求められる。母親は、災害への備えとして自助努力を十分に行っているが、日頃感じている不安なことは早急に解決する必要がある。貸し出しバッテリーへの不安に対しては、母親自らが、確認することも必要ではあるが、メンテナンスシステムの確立が課題である。

バッテリーの充電や外部バッテリーの準備がある中、車のバッテリーの使用は最終手段であると思われるが、十分な備えを行っていても、不安や心細さが付きまとうという母親の心情の理解が重要である。ハード面への支援やアドバイスだけでなく、共にいること、共に考えることが不確実さを抱く母親にとって共助となる。

3. 避難支援について

母親は、【避難時の安心感】として、電源が確保されている避難場所の存在を希望していた。すなわち、災害発生時の避難場所として、電源が確保されている所が他の人にわかるようなマップがあれば、安心して避難することができるという思いである。できる限り家で難を逃れたいと思っけていても、避難を余儀なくされた場合、やっとの思いで避難をしても、そこに医療機器を作動させる電源がなければ、生命維持の困難さと対峙することとなる（山本ら2013）。医療機器を使用している在宅療養者が命の危機を感じることなく、安心して安全に災害に対処できるよう、行政や関係諸機関の公助の果たす役割は大きいと言える。

災害時要援護者の避難行動支援のガイドラインでは、自助・共助を基本としながらも、平成25年6月の災害対策基本法の一部改正により、高齢者・障害者・乳幼児等の防災施策において特に配慮を要する方（要配慮者）のうち、災害発生時の避難等に特に支援を要する方の名簿（避難行動要支援者名簿）の作成が義務付けられ、消防等の関係機関にとっては、どこに、どのような要援護者がいるのかが明確になった（内閣府ホームページ2014.11.25閲覧）。実際台風発生時には、Aちゃん宅にも消防から状況把握のための連絡が入っている。このような公的支援は医療機器を使用している在宅療養者にとって非常に心強いものである。

また、災害時要援護者避難対策検討報告書では、避難所における避難生活支援について避難所における要援護者用窓口や福祉避難所の設置・活用の促進、災害時における福祉サービスの継続、保健師・看護師等の広域的な応援について検討されている（内閣府ホームページ2014.11.25閲覧）。しかし、具体的な電源確保に関する記載は見当たらない。災害医療・災害看護のミッシ

ョンは、防ぐことのできる死をなくすこと、平常時と同じように保健・医療のニーズに対応すること、生活（生きること）を支えることにある（大野2014）。医療機器を使用している在宅療養者にとって、電源確保はこのミッションを遂行するために必要不可欠なものである。阪神淡路大震災・新潟中越沖地震・東海集中豪雨・東日本大震災を経て、さまざまな公助が検討され、少しずつ改善されている。しかし、母親が、「災害時に電源を必要とする人が、どこにどれくらいいるのか、どこに避難すればいいのか、地域の人にわかるようなマップのようなものがあると在宅で（医療機器を使用しながら生活しているひとは）安心できる」と述べているように、都道府県市町村をはじめとする関係機関等の支援体制づくりはまだ発展途上であると言える。災害発生時、医療機器を使用している在宅療養者が生命維持の困難さと対峙することなく、安心して安全に災害対処ができるよう電源確保に関する支援体制の構築が課題である。

また、災害発生時は、健康者にとっても物資の確保等不自由さと不便さを伴いながら生活を送ることになる。医療機器を使用している場合、日常生活用品に加えて医療機器を持ち合わせての避難生活になるため、避難行動が困難になることが予想される。そのため、日常生活用の物資については、防災倉庫の設置によりあらかじめ物資を確保しておくことが有効であると考えられる。その際、必要なものが必要とする人のもとに届くよう、地域の人々の状況に応じた物資が確保されていることが重要となる（古関2014）。たとえば、保育園や小学校といった既存の施設に防災倉庫を設置するなど地域が連携をとることで、地域の防災力は高まる。地域で、地域を守ることは共助であり、いざという時顔の見える支援につながる。

さらに、自助を強化するための公助も今後重要になってくる。避難支援ガイドラインに沿った取り組みのさらなる発展として障害者団体による積極的な支援活動を提唱している。災害時には、要援護者となる障害者は、障害者ならではの経験とそれに応じた知恵や知識を持っている。それらを構成している障害者団体を要援護者集団という捉え方ではなく、一つの社会資源、あるいは公的機関として位置付け、有効的な活用を検討する必要がある（内閣府ホームページ2014.11.25閲覧；妻屋2011）。また、日頃から行政や医療機関・福祉機関と共に、できる限り電力の消費を抑える医療機器の使用方法などを指導するような関わりを持つことで、自助力の強化につながる。

VII. おわりに

台風災害等への電源確保の方法として、内臓バッテリーの充電や外部バッテリーの借用、車からの電源確保の準備、使用電力の確認など十分な自助努力を行っていた。また、医療機器を使用する子どもの存在を周知し、共助を促していた。しかし、Aちゃんは、医療機器を動かしながらの避難になるため、子どもの存在の周知に留まらず、地域の人の中にAちゃんの医療機器についてある程度理解できる人が複数必要となる。また、看護師との災害対応への話し合いや台風時の消防からの状況確認、医療機器会社からの呼吸器の点検に加えて、地域住民を交えた災害発生時の避難や避難先での電源確保のシミュレーションを行うなど個別の避難プランを具体的に立案することが重要である。そして、医療機器を使用している在宅療養者が安全に避難し、安心して避難生活が送れるよう、自助・共助・公助が循環した避難対策の検討が必要である。

本研究は、日本学術振興会科学研究費助成事業基盤(C) 課題番号25350480の助成を受けて実施した。

引用・参考文献

- 井上玲子 (2012) 「被災者のこころのケア」, 『災害救護 災害サイクルから考える看護実践』, pp.87-93, ヌーベルヒロカワ.
- 大野おかり (2014) 『平成26年度兵庫県立大学地域ケア開発研究所WHO災害と健康危機管理に関する看護協力センター公開講座災害時の要援護者支援 (障がい者・在宅療養者) 資料』
- 金城やす子, 松下聖子, 鈴木 恵 (2012) 「医療的ケアを要する自宅療養者 (児) の台風災害への対処方法—2011年台風9号接近時の避難状況—」, 『The Asian Journal of Disable Sociology』, pp.75-84.
- 久保田千景, 山崎達枝, 黒川雅代子, 石田真由美 (2014) 「災害時における遺族支援」, 『日本災害看護学会誌』, Vol. 16, No.1, p.93.
- 栗田暢之 (2011) 「地域を中心とした取り組みの重要性」, 『高齢者・障害者の災害時避難支援のポイント』, pp.21-28, ぎょうせい.
- 黒瀧安紀子 (2014) 『平成26年度兵庫県立大学地域ケア開発研究所WHO災害と健康危機管理に関する看護協力センター公開講座災害時の要援護者支援 (障がい者) 資料』
- 古関美奈子, 古屋好美 (2014) 「山梨県における保育園の非常食備蓄に関する調査」, 『日本集団災害医学会

- 誌』, Vol.9, No.2, pp.135-141.
- 酒井明子 (2012) 「支援者のこころのケア」, 『災害救護 災害サイクルから考える看護実践』, pp.94-98, ヌーベルヒロカワ.
- 高田洋介, 甲斐達朗 (2008) 「災害の種類と疾病構造」, 『災害看護 知っておきたい基本的な知識』, pp.43-61, 南山堂.
- 武山裕一 (2012) 「災害時の医療機器と電源確保」, 『重症児者の防災ハンドブック』, pp.148-149, クリエイツかもがわ.
- 津田万寿美, 小笹美子, 松下聖子他 (2002) 「沖縄県渡名喜島における台風16号被害と住民の健康」, 『日本災害看護学会誌』, Vol. 4, No.3, pp.46-51.
- 妻屋明 (2011) 「障害者団体の取り組みの重要性」, 『高齢者・障害者の災害時避難支援のポイント』, p.20, ぎょうせい.
- 西村政子 (2012) 「震災と医療的ケアバクバクの会「東日本実態調査アンケート」から見えてきた課題」, 『福祉労働 (135)』, pp.72-75.
- 本間正人 (2012) 「日本DEMT」, 『災害救護 災害サイクルから考える看護実践』, pp.158-165, ヌーベルヒロカワ.
- 松下聖子 (2001) 「地震発生後早期に看護科駆動に従事した被災地看護婦の心理社会的要因に関する検討～被災地看護婦が災害を乗り越える過程～」, 『日本災害看護学会誌』, Vol. 3, No.1, pp.24-32.
- 村上典子, 黒川雅代子, 山崎達枝他 (2011) 「東日本大震災関連企画 日本DMORT研究会編 家族 (遺族) 支援マニュアル (東日本大震災版)」, 『エマージェンシー・ケア24 (7)』, pp.678-682, メディカ出版.
- 内閣府災害時要援護者対策：災害時要援護者の避難対策に関する検討会 検討報告2006.
[http://www.bousi.go.jp/t\(sku/hisisygyousei/youengosy/](http://www.bousi.go.jp/t(sku/hisisygyousei/youengosy/) 2014.11.25閲覧
- 山内 聡, 井上潤一, 山田康雄 (2012) 「東日本大震災でDMT宮城県調整本部の活動」, 『日本集団災害医学会誌』, Vol. 17, No.1, pp.38-44.
- 山本美智代, 中川薫, 石上ゆか他 (2013) 「災害の中を生きる困難と生活不安—首都圏に住む重度障碍児者の東日本大震災での経験の特徴—」, 『小児保健研究』, 第72巻, 第2号.

Methods and Future Issues for Securing Power Supply during a Typhoon for a Family with a Child Using In-home Medical Equipment

MATSUSHITA Seiko

Abstract

Purpose: To clarify methods and future issues for maintaining power during a typhoon for a child using medical equipment.

Method: I conducted a semi-structured interview with one mother who has a child at home who uses medical equipment. The content of the research concerns typhoon disaster preparedness securing power resources. Analysis was made using a qualitative integration method (KJ Method).

Ethical considerations: I explained the purpose of the research orally and with a written request for cooperation with the research. I explained volunteer nature of the cooperation, anonymity, privacy protection, and withdrawal of the agreement for the request. I described that there would be no disadvantages whether cooperation was given or not. Thus, I obtained her consent.

Result: As for [uneasiness while moving to shelter], the mother mentioned the situation that she has a child who is using medical equipment, and she was always charging her child's medical equipment and confirming power consumption as [preparedness for securing power supply]. As for [disaster preparedness], she moved to the elevated ground and was cooperating with a fire station, nurses, and medical equipment manufacturers. As for [uneasiness about securing power supply], she mentioned difficulties in charging car batteries under strong wind, and as for [uneasiness about rental batteries], she mentioned occasionally hearing unusual sounds and feeling uncertain about the life of the battery. She also asked for regular battery checks. Therefore, as for [easiness while moving to shelter], she was hoping to find a shelter where power supply was secured.

Consideration: The mother's consciousness regarding disaster preparedness was high, and she was always trying to secure a power supply. However, it is necessary to consider the safety check of rental batteries. Moreover, the method of securing a power supply while moving to and residing at a shelter is a future issue.

Keywords: medical equipment, home health care, a family and children, typhoon disaster, securing a power supply