

報告

訪問看護ステーションにおける災害対策の課題

—能登半島地震における訪問看護ステーションの被害状況と初動に関する調査から—

水島ゆかり 林 一美

概要

能登半島地震における訪問看護ステーションの被害状況と初動を明らかにすることを目的として、能登半島地震において震度5以上であった石川県内の10市町にある訪問看護ステーションの管理者を対象として調査を行った。その結果、回答が得られた7つの訪問看護ステーションの建物・設備・備品の被害状況は、一部損壊2か所、設備・備品の転倒・落下1か所で、4か所には被害がなかった。地震発生時の管理者の所在は、4名が自宅であり、すぐに利用者の安否確認のための家庭訪問や電話連絡、職場への出勤、職員の安否確認、自宅の被害状況の確認を行っていた。

そして、能登半島地震後に、管理者は【利用者・家族への対策】【災害時の行動の確認】【連絡網の作成・見直し】【マニュアルの作成・見直し】を行っていた。また、今後改善したい点としては、【地域の関係機関との連携】【訪問看護ステーションにおける対策】【利用者・家族への対策】があげられていた。

キーワード 能登半島地震、訪問看護ステーション、災害対策

1. はじめに

近年、平成16年の新潟県中越地震、平成17年の福岡西方沖を震源とする地震など、大規模地震発生時の切迫性が指摘されている地域以外において大きな地震が発生しており、地震は全国各地でも発生しうることが改めて認識されている¹⁾。平成19年3月25日9時42分には、石川県において能登半島沖を震源とするマグニチュード7.1の地震が発生した。この地震により、能登半島では多数の死傷者、住宅の全壊・半壊・一部破損などの大きな被害を受けた。

我々は、平成18年から訪問看護提供機関における災害対策について検討を行っている。平成18年には、A県内の訪問看護提供機関の管理者を対象者として、その災害対策について実態調査を行い、A県内の訪問看護提供機関における災害対策の実態と改善すべき課題を明らかにしてきた²⁾³⁾。今回は、能登半島地震における訪問看護ステーションの被害状況と初動を明らかにすることを目的として、能登半島地震において震度5以上であった石川県内の10市町にある訪問看護ステーションの管理者を対象者として調査を行った。その結果から、訪問看護ステーションにおける災害対策の課題を再検討し

たので報告する。

訪問看護の利用者は、高齢者やなんらかの疾患のある療養者が多く⁴⁾、災害が起こると、看護の必要性がさらに高まる。そのため、訪問看護ステーションでは、災害時であっても利用者へ看護を提供できるように災害に備えた対策をしておくことが重要であると考えられる。また、本調査において「初動」とは、訪問看護ステーションの管理者の地震当日の行動とした。二次災害防止の観点からも、早期の対応は重要であると考えたためである。

2. 方法

2.1 対象者

対象者は、能登半島地震において震度5以上であった石川県内の10市町にある訪問看護ステーション13か所の管理者であった。震度5弱以上になると、多くの人が身の安全を守ろうとし、座りの悪い置物の多くが倒れたり、窓ガラスが割れて落ちるなどの被害が出ることもあるため、震度5以上の市町とした。

2.2 調査方法と調査項目

調査は、独自に作成した調査用紙を用いて、

平成19年10月に郵送法による自記式質問紙調査を実施した。調査用紙の作成にあたっては、地震を経験した訪問看護ステーションの報告⁵⁾⁶⁾等の文献検討と、能登半島地震において震度5以上を経験したB訪問看護ステーションに勤務する看護師3名に聞き取りを行い、それらを参考にした。調査項目は、対象者が所属する①訪問看護ステーションの概要、②能登半島地震における訪問看護ステーションの被害状況、③訪問看護ステーションにおける災害対策マニュアルの状況、④能登半島地震発生後の訪問看護ステーションの初動、⑤能登半島地震後の訪問看護ステーションにおける災害対策であった。

2. 3 分析方法

対象者が所属する①訪問看護ステーションの概要、②能登半島地震における訪問看護ステーションの被害状況、③訪問看護ステーションにおける災害対策マニュアルの状況、④能登半島地震発生後の訪問看護ステーションの初動については、調査項目毎に単純集計を行った。自由記載にて回答を求めた⑤能登半島地震後の訪問看護ステーションにおける災害対策等は共通性のある内容を整理・分類（カテゴリ化）した。なお、以下本文中では、自由記載の記述内容を『 』、整理・分類したカテゴリを【 】で示す。

2. 4 倫理的配慮

対象者に、本研究の趣旨と、回答は施設を特定できないように処理し、研究以外の目的では使用しない旨の文書を調査用紙に同封し、同意を得られた場合に無記名にて回答・返送を得た。

3. 結果

調査に回答が得られた者は7名で、回収率は53.8%であった。

3. 1 訪問看護ステーションの概要（表1）

対象者が所属する訪問看護ステーションの看護職員数は、5名未満2か所（28.6%）、5～9名4か所（57.1%）、10名以上1か所（14.3%）で、その平均は6.7±3.5名であった。また、平成19年3月末の利用者数は、30名未満2か所（28.6%）、30～49名2か所（28.6%）、50名以上2か所（28.6%）で、すべての訪問看護ステーションが医療処置を必要とする利用者を抱えて

いた。その内訳（複数回答）は、経管栄養と吸引器使用が7か所（100%）、膀胱留置カテーテル使用6か所（85.7%）、在宅酸素療法5か所（71.4%）の順であった。

表1 訪問看護ステーションの概要 n=7

	n(%)
看護職員数	
5名未満	2(28.6)
5～9名	4(57.1)
10名以上	1(14.3)
利用者数(平成19年3月末)	
30名未満	2(28.6)
30～49名	2(28.6)
50名以上	2(28.6)
無回答	1(14.3)
医療処置を必要とする利用者の有無(複数回答)	
経管栄養	7(100)
吸引器使用	7(100)
膀胱留置カテーテル使用	6(85.7)
在宅酸素療法	5(71.4)
人工呼吸器装着	3(42.9)
血液透析	2(28.6)
中心静脈栄養	1(14.3)
その他	2(28.6)

3. 2 能登半島地震における訪問看護ステーションの被害状況（表2）

能登半島地震における訪問看護ステーションの建物・設備・備品の被害状況は、一部損壊2か所（28.6%）、設備・備品の転倒・落下1か所（14.3%）で、4か所（57.1%）には被害がなかった。また、ライフラインの被害状況として、電気・水道・ガス・電話の途絶について質問したところ、何らかの途絶があったのは2か所（28.6%）で、ある訪問看護ステーションでは電気が1時間、水道が1日半途絶していた。もう1か所では、途絶したライフラインについての回答がなかった。

訪問看護ステーションの職員および利用者の被害状況は、自宅が損壊して避難した利用者がいたのは1か所（14.3%）のみであったが、その訪問看護ステーションでは一時的に介護療養型医療施設へ利用者を受け入れてもらったようであった。

3. 3 訪問看護ステーションにおける災害対策マニュアルの状況 (表 3)

平成 19 年 3 月に、災害対策マニュアルを備えていた訪問看護ステーションは、4 か所 (57.1%) であった。そのうち、災害対策マニュアルに訪問看護ステーションの施設自体が災害等にあった場合の対策が記載されていたのは 3 か所 (75.0%)、災害等の緊急時における利用者への対応が記載されていたのは 4 か所 (100%) であった。そして、その災害対策マニュアルが能登半島地震において役立ったと答えたのは 1 か所 (25.0%) のみであった。マニュアルに不足していたと考えられることとしては、電話が繋がらない状況での対応、具体的ではなかったこと、自分自身がマニュアルの内容をしっかりと把

表2 能登半島地震における訪問看護ステーションの被害状況

		n=7
		n(%)
<建物の被害状況>		
建物・設備・備品		
一部破損		2(28.6)
転倒・落下		1(14.3)
被害なし		4(57.1)
ライフラインの途絶		
あった		2(28.6)
なかった		5(71.4)
<職員・利用者の被害状況>		
職員の避難あり		0(0.0)
利用者の避難あり		1(14.3)

表3 訪問看護ステーションにおける災害対策マニュアルの状況

		n=7
		n(%)
マニュアルの有無(n=7)		
あった		4(57.1)
なかった		3(42.9)
マニュアルの内容(n=4)		
施設の災害対策の記載あり		3(75.0)
利用者への対応の記載あり		4(100)
マニュアルは役に立ったか(n=4)		
役立った		1(25.0)
役立たなかった		2(50.0)
無回答		1(25.0)

握していなかったことが記載されていた。

3. 4 能登半島地震発生後の訪問看護ステーションの初動

(1) 能登半島地震発生時の管理者の所在と行動

地震発生時の管理者の所在は、自宅 4 名 (57.1%)、訪問看護ステーション 2 名 (28.6%)、利用者宅 (家庭訪問中) 1 名 (14.3%) であった。また、管理者らの当日の行動 (自由記載) としては、利用者の安否確認のための家庭訪問や電話連絡、職場への出勤、職員の安否確認、自宅の被害状況の確認を行っていた。

職員および利用者への連絡と安否確認の手段は、職員の場合は携帯電話 5 名 (71.4%)、固定電話 4 名 (57.1%)、電子メール 2 名 (28.6%)、家庭訪問 1 名 (14.3%) の順であった。職員への連絡・安否確認にかかった時間は、5 時間以内 4 名 (57.1%)、10 時間以内 2 名 (28.6%)、その平均は 4.3 ± 3.6 時間で、全員がすぐに職場へ集合した訪問看護ステーションもあった。また、利用者の場合は、家庭訪問 6 名 (85.7%)、固定電話 3 名 (42.9%)、携帯電話 2 名 (28.6%) の順であった。利用者への連絡・安否確認にかかった時間は、5 時間以内 5 名 (71.4%)、翌日 1 名 (14.3%) であった。利用者全員の安否確認の終了が翌日になったと回答した管理者は、地震発生時には利用者宅を家庭訪問中であった。そのため、利用者宅数件と訪問看護ステーション自体の被害が少ないことを確認してから、気にかかっていた自宅に帰宅したと回答していた。(表 4)

(2) 能登半島地震発生後の初動において困ったこと (表 5)

能登半島地震発生後の訪問看護ステーションにおける初動については、6 名 (85.7%) の管理者が困ったことがあったと答え、1 名は無記入であった。自由記載にて回答を求めた困った内容について、共通性のある内容を整理・分類したところ、【連絡の手段】【地域の関係機関との連携】【損壊した家屋での活動】に困ったと答えていた。

3. 5 能登半島地震後の訪問看護ステーションにおける災害対策

訪問看護ステーションにおける災害対策について、能登半島地震後に改善した点を自由記載

にて回答を求めたところ、【利用者・家族への対策】【災害時の行動の確認】【連絡網の作成・見直し】【マニュアルの作成・見直し】が記載されていた。最も記載が多かった【利用者・家族への対策】の内容は、『利用者の安否確認リストの作成』や『利用者の災害マップ作り』『利用者には高い所へ物を置かないよう毎回話した』等であった。(表6)

そして、訪問看護ステーションにおける災害対策について、今後改善したい点を自由記載にて回答を求めたところ、【利用者・家族への対策】【地域の関係機関との連携】【訪問看護ステーションにおける対策】が記載されていた。【利用者・家族への対策】としては『一人ひとりの家族の連絡網について』『利用者に合わせて個別

のパンフレットを作成し、もしもの時のために一緒に話し合うことを考えています』『エアマットや吸引器を利用している重症者に自家発電器のレンタルができればと考えています』、【訪問看護ステーションにおける対策】としては『地震発生時のデモを行いたい』『必要物品について』『発生した後、スタッフの役割を明確にしておきたい』との記載がみられた。(表7)

4. 考察

4.1 能登半島地震における訪問看護ステーションの被害状況

能登半島地震において震度5以上であった石川県内の10市町にある訪問看護ステーション13か所の管理者のうち、本調査に回答が得られ

	職員 n(%)	利用者 n(%)
連絡・安否確認の手段(複数回答)		
携帯電話	5(71.4)	2(28.6)
固定電話	4(57.1)	3(42.9)
電子メール	2(28.6)	0(0.0)
家庭訪問	1(14.3)	6(85.7)
その他	1(14.3)	0(0.0)
無記入	0(0.0)	1(14.3)
連絡・安否確認にかかった時間		
5時間以内	4(57.1)	5(71.4)
10時間以内	2(28.6)	0(0.0)
翌日	0(0.0)	1(14.3)
無記入	1(14.3)	1(14.3)

表5 能登半島地震発生後の初動において困ったこと

困ったこと	記述内容
連絡の手段	<ul style="list-style-type: none"> ・電話による安否確認ができない状況 ・電話連絡できないこと ・電話が集中してなかなかかからなかった ・電話が通じなかったことで、職員同士の連絡がとれなかった ・スタッフと何とか連絡をとって、分担して訪問ということも考えたが、スタッフ自身の被災状況もわからず、指示できなかった
地域の関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・行政(民生委員)等との連携がとれないので、重複して訪問する人もいて、地域全体として行政を中心とした災害対策を具体的に必要があると思った ・ケアマネジャーや他のスタッフと連絡がとれず、役割分担を話し合うことができなかった
損壊した家屋での活動	<ul style="list-style-type: none"> ・半壊の家へは怖くて入れず、外から声を聞いて安否を確認したが、これでよかったのかと今でも考える

た7名が所属する訪問看護ステーションの建物・設備・備品の被害状況は、一部損壊2か所、設備・備品の転倒・落下1か所で、4か所には被害がなかった。また、ライフラインの途絶がみられた訪問看護ステーションは2か所で、ある訪問看護ステーションでは電気が1時間、水道が1日半途絶していた。

訪問看護ステーションの職員および利用者の被害状況は、自宅が損壊して避難した利用者がいたのは1か所のみで、その訪問看護ステーションでは一時的に介護療養型医療施設へ利用者を受け入れてもらっていた。利用者の中には、吸引器の使用や在宅酸素療法等を行っている者もいたが、翌日までには安否確認が行われ、また電気も地震の翌日には復旧しており⁷⁾、大きな影響はなかったようであった。

これらのことから、能登半島地震において震度5以上であった市町に位置し、本調査に回答

が得られた訪問看護ステーションの建物および職員・利用者には大きな被害がなかったようである。しかし、災害の程度や訪問看護ステーションの被害状況によって初動は変わるため、状況に応じた対応を検討しておく必要があると考える。

4. 2 能登半島地震発生後の訪問看護ステーションの初動

能登半島地震発生時の管理者の所在は、4名が自宅であったが、これは日曜日に地震が発生したためと考えられる。そのため、管理者らは、自宅の被害状況をすぐに確認でき、引き続いて利用者の安否確認のための家庭訪問や電話連絡、職場への出勤、職員の安否確認等をスムーズに行うことができたのではないかと考える。

職員および利用者への連絡と安否確認の手段は、職員の場合は携帯電話・固定電話・電子メー

表6 訪問看護ステーションにおける災害対策で改善した点

改善した点	記述内容
災害時の行動の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・とりあえず災害時はステーションに集合することを確認 ・電話連絡がとれない場合、とりあえず来れる人はステーションに集合することを確認しあう
連絡網の作成・見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・連絡網の見直し ・常勤・非常勤の緊急時連絡網作り
マニュアルの作成・見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・マニュアルの見直し ・当ステーションは他事業所と併設しているため、在宅部門全体としての役割分担・連携・協働できるように話し合い、マニュアル作成に取り組んでいます
利用者・家族への対策	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者の安否確認リストの作成 ・利用者の災害マップ作り(一人暮らし・高齢者2人暮らし・その他) ・利用者には高い所へ物を置かないよう毎回話した ・利用者の訴えを以前よりもよく聞くよう心がけた

表7 訪問看護ステーションにおける災害対策で改善したい点

改善したい点	記述内容
地域の関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> ・行政・社協・地域等との連携をとり、各役割について明確化していく ・地域の訪問看護ステーションとしての災害対策の役割が、具体的な行動としてすぐとれるような取り組みを考えていきたい
訪問看護ステーションにおける対策	<ul style="list-style-type: none"> ・地震発生時のデモを行いたい ・必要物品について(忘れないように定期的に見直す) ・発生した後、スタッフの役割を明確にしておきたい(誰がどの地域を回るのか、その方法について検討していきたい)
利用者・家族への対策	<ul style="list-style-type: none"> ・一人ひとりの家族の連絡網について ・利用者に合わせた個別のパンフレットを作成し、もしもの時のために一緒に話し合うことを考えています ・エアマットや吸引器を利用している重症者に自家発電器のレンタルができればと考えています

ル等を用いており、全員がすぐに職場へ集合した訪問看護ステーションもあった。一方、利用者への安否確認の手段は、家庭訪問・固定電話・携帯電話を用いており、そのうち独居高齢者や高齢者夫婦世帯等の安否確認を行う際には直接家庭訪問を行っていた。そして、能登半島地震後の訪問看護ステーションにおける初動については、8割以上の管理者が困ったことがあったと答え、その内容は【連絡の手段】【地域の関係機関との連携】【損壊した家屋での活動】であった。特に、【連絡の手段】については、5名の管理者が、電話がなかなか繋がらず、利用者の安否確認や職員への連絡ができなかったことに困っており、電話以外の連絡手段も検討しておく必要があると考える。

平成19年3月に、災害対策マニュアルを備えていた訪問看護ステーションは約6割であった。災害対策マニュアルの有無については、全国訪問看護事業協会⁸⁾が正会員の訪問看護ステーション管理者を対象として平成14年に行った調査では1割強、愛知県看護協会⁹⁾が平成16年に行った調査でも1割強、我々が²⁾平成18年に行ったA県内の調査では約3割の機関が災害対策マニュアルを持っていたという結果が報告されている。これらの調査結果が報告されてから数年が経過しているため、単純に比較することはできないが、能登半島地震において震度5以上であった石川県内の10市町にある訪問看護ステーションは災害対策マニュアルを備えている割合が高いようであった。しかし、そのうち災害対策マニュアルが能登半島地震において役立ったと答えたのは1か所のみであり、マニュアルに不足していたと考えられることとしては、電話が繋がらない状況での対応、具体的ではなかったこと、自分自身がマニュアルの内容をしっかりと把握していなかったことが記載されていた。

これらのことから、災害直後には電話が繋がりにくくなるため、管理者をはじめとした看護師の所在を想定した上で、そのような状況での自分の家族や職員、利用者・家族との【連絡の手段】を特に検討し、マニュアル化しておく必要があると考えられた。

4. 3 訪問看護ステーションにおける災害対策の課題

能登半島地震後に管理者らは、訪問看護ステー

ションにおける災害対策として、まずは利用者の被害を軽減し、安否確認をスムーズに行うために、【利用者・家族への対策】を改善していた。その内容としては、『利用者の安否確認リストの作成』や『利用者の災害マップ作り』『利用者には高い所へ物を置かないよう毎回話した』等があった。また、初動において困っていた【連絡の手段】の改善のためには、『とりあえず災害時はステーションに集合することを確認』する等の【災害時の行動の確認】と【連絡網の作成・見直し】を行っていた。さらに、初動から関係機関との連携等の災害後の全体的な行動を見直し、【マニュアルの作成・見直し】を行っていた。能登半島地震において震度5以上であった石川県内の10市町にある訪問看護ステーションでは、実際に被災したことで、備えておくべき災害対策が明確になり、訪問看護ステーションのみで解決可能な災害対策を行ったようであった。

そして、訪問看護ステーションにおける災害対策について、今後改善したい点としては、【利用者・家族への対策】【訪問看護ステーションにおける対策】の充実と【地域の関係機関との連携】があげられていた。訪問看護ステーションは、医師の指示やケアプランのもとで訪問看護を提供するという性質上、災害時であっても病院や居宅介護支援事業所等の【地域の関係機関との連携】は重要であり、また能登半島地震発生後の初動においても困っていたため、連携を強化することは必要であると考えられる。発生が想定されていなかった能登半島地震という辛い経験を経て、訪問看護ステーションにおいて今後充実すべき災害対策の課題が具体的に変わったようであった。

これらのことから、今後充実すべき課題としては、【地域の関係機関との連携】をして訪問看護ステーションの役割を明確化した上で、【訪問看護ステーションにおける対策】として職員の役割の明確化や災害訓練の実施等を、【利用者・家族への対策】として連絡網・パンフレット・自家発電器等を備えておくべきであると考えられた。

5. まとめ

能登半島地震において震度5以上であった石川県内の10市町にある訪問看護ステーションの管理者を対象者として調査を行ったところ、7

名の管理者から回答が得られ、以下のことが明らかになった。

1. 能登半島地震において震度5以上であった石川県内の10市町にある7つの訪問看護ステーションの建物・設備・備品の被害状況は、一部損壊2か所、設備・備品の転倒・落下1か所で、4か所には被害がなかった。

2. 能登半島地震発生時の管理者の所在は、4名が自宅であり、すぐに利用者の安否確認のための家庭訪問や電話連絡、職場への出勤、職員の安否確認、自宅の被害状況の確認を行っていた。しかし、能登半島地震後の訪問看護ステーションにおける初動について、6名の管理者が【連絡の手段】【地域の関係機関との連携】【損壊した家屋での活動】に困っていた。

3. 平成19年3月に、災害対策マニュアルを備えていた訪問看護ステーションは4か所であったが、その災害対策マニュアルが能登半島地震において役立ったと答えたのは1か所のみであった。

4. 訪問看護ステーションにおける災害対策について、能登半島地震後に改善した点は【利用者・家族への対策】【災害時の行動の確認】【連絡網の作成・見直し】【マニュアルの作成・見直し】であった。

5. 訪問看護ステーションにおける災害対策の課題は、能登半島地震という辛い経験を経て具体的になり、今後充実すべき課題としては、【地域の関係機関との連携】をして訪問看護ステーションの役割を明確化した上で、【訪問看護ステーションにおける対策】として職員の役割の明確化や災害訓練の実施等を、【利用者・家族への対策】として連絡網・パンフレット・自家発電器等を備えておくべきであると考えられた。

謝 辞

本調査にご協力いただきました訪問看護ステーションの管理者の皆様には深謝いたします。また、能登半島地震において被害を受けられました皆様にお見舞い申し上げるとともに、一日も早く復旧されますよう心よりお祈り申し上げます。

引用文献

- 1) 内閣府：防災白書（平成19年版）、株式会社セルコ、1、2007.
- 2) 林一美、水島ゆかり：A県内の訪問看護提供機関における災害対策の実態調査（第1報）－訪問看護提供機関における災害対策の実施状況－、日本災害看護学会誌、9(1)、115、2007.
- 3) 水島ゆかり、林一美：A県内の訪問看護提供機関における災害対策の実態調査（第2報）－管理者が考える災害対策の課題－、日本災害看護学会誌、9(1)、116、2007.
- 4) 厚生労働省：平成16年介護サービス施設・事業所調査、厚生統計協会、78-79、2006.
- 5) 小坂井保子：見附市における豪雨災害と新潟県中越地震に関する報告、訪問看護と介護、10(2)、95-101、2005.
- 6) 今出品代：訪問看護ステーションの状況と小千谷市総合体育館での健康相談活動、訪問看護と介護、10(3)、224-229、2005.
- 7) 北国新聞社：北国新聞2007年（平成19年）3月27日日刊、第41033号、1、2007.
- 8) 社団法人全国訪問看護事業協会：訪問看護ステーション災害対応マニュアル、厚生出版社、7、2003.
- 9) 社団法人愛知県看護協会訪問看護小委員会：愛知県内の訪問看護ステーションにおける災害対策の実態報告書、6、2005.

（受付：2007年11月14日、受理：2008年1月16日）

Study on Disaster Planning at Home-visit Nursing Station —Through Research on Damage and Response Actions at Home-visit Nursing Station in Notohanto Earthquake—

Yukari MIZUSHIMA, Kazumi HAYASHI

Abstract

A Survey was conducted on home-visit nursing station administrators in ten cities in Ishikawa prefecture where the seismic intensity scale was measured five or more during the Notohanto Earthquake. The aim is to gain an understanding of damages and response actions at the home-visit nursing stations in the Notohanto Earthquake.

Seven visiting nursing stations' administrators responded to the survey. The result showed that the damage of buildings, equipments, and furniture at the seven home-visit nursing stations are as follows: two were partly damaged, one had damage to equipment and furniture, and four were not damaged at all. When the earthquake occurred, four home-visit nursing stations' administrators were at home. They checked in on home-visit nursing station, users' homes, or made phone calls to check the status, went to the office, confirmed safety of their staff, and checked damages of their homes.

It was also found that the home-visit nursing station administrators carried out [Response Actions to Users], [Confirmation of Procedures at Disasters], [Preparation and Review of Contact List], and [Preparation and Review of Support Manual] after the Notohanto Earthquake. The critical factors for effective disaster planning were [Cooperation with Local Authorities], [Disaster Planning at Home-Visit Nursing Stations], and [Response Actions to Users].

Key words Notohanto earthquake, home-visit nursing station, disaster planning