

令和3年度

博士論文

福祉避難所の運営に対する理学療法士の関与の
あり方と派遣調整システムの構築

千葉科学大学

大学院危機管理学研究科

危機管理学専攻

下田 栄次

令和4年1月

Abstract

Optimal Contribution of Physical Therapists to Disaster Welfare Shelter Management with Constructing Dispatch Coordination System

Eiji SHIMODA^{1),2)}

1) Department of Rehabilitation, Faculty of Medical Sciences, Division of Physical Therapy, Shonan University of Medical Sciences

2) Department of Risk and Crisis Management, Graduate School of Risk and Crisis Management, Chiba Institute of Science

Recently, climate change in various regions has increased the risk of natural disasters such as storms, earthquakes, and droughts. In disaster supports for persons requiring special care, the support has been out of proportion and retarded which may lead to the secondary impairments especially among people with a disability, an intractable disease, or a chronic disease. In the present study, following three researches were conducted for efficient utilization of abilities of physical therapists, specialized in rehabilitation, to the problem.

【Research 1】

To make the support optimal, the questionnaire was carried out to figure out issues and gather insufficient information regarding evacuation sites and welfare shelters. The results showed that the welfare shelter had limited acceptance of persons requiring special care and was inadequately prepared.

【Research 2】

The clarified demands on physical therapists and required contents of rehabilitation supports by the questionnaire in Research 1 were analyzed with text mining to utilize for standardizing the details of support. At the welfare shelter, it was found that accepting persons requiring special care and zoning are effective.

【Research 3】

The system which provides the information regarding the needs of support in real-time and adjusts dispatch with GIS for physical therapists was established. Its usability was confirmed through cooperation with the government and healthcare specialists as well as by the reports from each evacuation sites.

It was proved that physical therapists are able to utilize a dispatch coordination system in disaster and their own ability effectively in disasters as they practice both [cooperative support] and [participatory support] according to the management situation in welfare refuges. This study was considered to be significant for building academic base of disaster rehabilitation.

目次

第1章 結論	1
1-1 研究の背景	1
1-2 災害対応に関する動向	3
1-3 災害時の障がい者への支援	5
1-3-1 災害時のリハビリテーション支援	6
1-3-2 災害後の保健医療専門職チームの支援内容	6
1-3-3 災害後のフェーズと理学療法士の支援内容	7
1-4 本邦の災害に対する取り組みと本研究の位置付け	10
1-5 災害時における要配慮者	12
1-6 避難所の種類と課題	13
1-6-1 避難所（一次避難所）	13
1-6-2 福祉避難所（二次避難所）	13
1-6-3 その他の避難所（指定外避難所・車中泊）	13
1-6-4 避難所および福祉避難所の課題	14
1-7 研究の目的	16
1-7-1 本論文の構成	16
1-8 研究の位置づけ	17
参考文献	18
第2章 避難所と福祉避難所への要配慮者受け入れ体制の調査	22
2-1 背景	22
2-2 目的	23
2-3 対象と方法	24
2-4 結果と考察	26
2-4-1 想定している受け入れ人数と対象	28
2-4-2 開設時期および期間等の準備状況	32
2-4-2-1 防災訓練の実施状況と頻度	32
2-4-2-2 開設時期と期間	34
2-4-3 実施している災害対策について	36
2-4-4 横断的な連携状況について	38

2-5	まとめ	40
2-6	結語	40
	参考文献	41
	付録	43
第3章	理学療法士による災害リハ支援内容の標準化	48
3-1	背景	48
3-2	目的	49
3-3	対象と方法	49
3-4	結果と考察	50
3-4-1	頻出語句の抽出	67
3-4-2	ネットワーク分析	70
3-5	福祉避難所での実証実験	75
3-6	結語	81
	参考文献	82
第4章	大規模災害時における理学療法士の派遣調整システムの構築	83
4-1	背景	83
4-1-1	災害時の情報管理	84
4-1-2	理学療法士による GIS の活用	85
4-2	目的	85
4-3	方法	86
4-4	操作性の検証	88
4-5	有用性の検証	89
4-5-1	避難所支援演習	90
4-5-2	情報伝達演習	93
4-6	まとめ	95
4-7	結語	95
	参考文献	96
第5章	結論	98
5-1	福祉避難所の運営に対する理学療法士の関与のあり方	98
5-2	理学療法士の派遣調整システムの構築	100
5-3	結語	102

参考文献	104
謝辭	105

第1章

緒論

災害支援における世界共通の課題として、支援の偏重と重複により、障がい児・者への支援が遅延し、二次的な障がいを増やしている現状にある。原因の1つに、福祉避難所の運営に問題があり、災害時の保健医療と障がい福祉の連携が不十分である点、職能として、医療と福祉の領域で支援が可能である理学療法士が有効に活用されていない点が挙げられる。本論文の目的は、理学療法士を有効に活用し、特に難病患者や障がい児・者が避難する福祉避難所に潜在している問題の解決を図ることである。本章では、本研究の背景と目的を述べ、これまで実践してきた災害リハビリテーション支援活動をまとめた研究や先行研究を整理するとともに、本研究の位置づけを示す。

1-1 研究の背景

世界的な気候変動により、各地に地震・津波、風水害、干ばつ等の自然災害のリスクが増加している。1998年から2017年までの20年間における世界全体の自然災害による死者数は約60万人、経済損失額は2兆9,080億ドル、年平均の自然災害発生件数は329件報告されており、1978年から1997年までの過去20年間と比較すると約2倍（1兆3,130億ドル、165件）となっている。様々な自然災害はその規模が拡大し、災害が発生する頻度とその被害は増加傾向にある¹⁾。災害の種類では、全災害のうち風水害（洪水と暴風雨）が約71%と最も多く発生している。特に南アジア、東南アジアでは死者数も多く、風水害の激甚化、頻発化も懸念される。これまでの自然災害への対策は、その多くが地震災害に対して行われてきたが、地震災害に限らない災害対策も急務となっている²⁾。

これらの災害に対して、人命救助と生活支援を目的に、数多くの国連機関や非政府組織が、人道支援活動を実施している³⁾。また、人道支援活動や災害支援活動には、11の領域（クラスター）が必要であると考えられている⁴⁾。それぞれの領域において関わる機関が異なるため、領域同士の連携には多職種連携が求められる。国連では、連携をしながら展開する支援活動をクラスターアプローチと定義し、各クラスターをリードする機関をリードエージェンシーと位置付けている⁴⁾。クラスターとリードエージェンシーの一覧を表1-1に示す。クラスターのなかでも医療支援は多くの領域に関連している。保健クラスターは、リードエージェンシーの世界保健機関（World Health Organization：WHO）が中心に管轄し、水と衛生、緊急シェルター、保護、栄養、教育、キャンプ調整・管理クラスターに関連する。特に多職種での連携と調整が求められるクラスターである。

表 1-1 国際連合人道支援機関 クラスタールおよびリードエージェンシー一覧⁴⁾

No.	クラスタール	リードエージェンシー	
1	食料安全保障 (Food Security)	FAO/WFP	
2	キャンプ調整及び運営 (Camp Coordination / Management)	紛争起因	UNHCR
		災害時	IOM
3	早期復旧 (Early Recovery)	UNDP	
4	教育 (Education)	UNICEF/ Save the Children	
5	緊急シェルター (Emergency shelter)	紛争起因	UNHCR
		災害時	IFRC
6	緊急通信 (Emergency Telecommunications)	処理	OCHA
		データ	UNICEF
		セキュリティ	WFP
7	保健 (Health)	WHO	
8	輸送 (Logistics)	WFP	
9	栄養 (Nutrition)	UNICEF	
10	保護 (Protection)	紛争起因	UNHCR
		災害時	UNHCR/OHCHR/UNICEF
11	水と衛生 (Water, Sanitation and Hygiene)	UNICEF	

FAO : Food and Agriculture Organization of the United Nation 国際連合食糧農業機関

WFP : World Food Programme 国連世界食糧計画

UNHCR : The Office of the United Nations High Commissioner for Refugees

国連難民高等弁務官事務所

IOM : International Organization for Migration 国際移住機関

UNDP : United Nations Development Programme 国連開発計画

IFRC : International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies

国際赤十字・赤新月社連盟

OCHA : Office for the Coordination of Humanitarian Affairs 国連人道問題調整部

UNICEF : United Nations Children's Fund 国際連合児童基金

WHO : World Health Organization 世界保健機関

OHCHR : Office of the High Commissioner for Human Rights

国連人権高等弁務官事務所

本邦でもクラスターアプローチは推奨されているが⁴⁾、災害時には、各機関が独自に対応することも多く、被災者の支援ニーズに関する情報共有の不足から生じる支援の重複や競合、初期対応の遅れから生じる被災地域への支援が遅延する問題が生じている。これが世界規模でクラスターアプローチに共通する課題となっている⁵⁾。

1-2 災害対応に関する動向

米国では、災害対応としてインシデント・コマンド・システム (Incident Command System : 以下, ICS) を開発し、災害発生時からの指揮命令系統について明確にしている⁶⁾。ICSは、指揮統制や調整、組織運用等が標準化されていることが特徴で、スポーツイベント等も含むあらゆる危機管理事案が、ICSに基づいて実施される。ICSは用語、様式、手続き等の全てが標準化された組織間共通のプラットフォームであるため、情報集約や共有を促進し、かつ明確な指揮体系により複数の組織間連携を強化することが可能である⁷⁾。緊急事態に対応するための最も基本的なマニュアルとして、「複数機関との調整、広報などに関する総合的なアプローチおよび情報管理や資源管理の基本原則について規定したもので、大規模災害や特定の緊急事態だけを対象とした対応計画や通信計画ではない」と記されている。あらゆるハザードに対して、同じ方法でアプローチする(オールハザードアプローチ)ためのマニュアルと位置付けられている。ICSは、先進国を中心にカナダ、イギリス、ドイツ、オーストラリア等で広く導入されているが、本邦は欧米諸国と異なり、主として消防組織の間で限定的に運用されている。名称などが若干異なるが、組織編成などは米国のICSに準拠している⁸⁾。

国連機関の定める医療支援を担うヘルスクラスタと米国を中心とするICSでは、自然災害等の緊急事態時の役割を明確化したものを緊急事態支援機能 (Emergency Support Function : 以下, ESF) に細分化している⁹⁾。これは国家対応フレームワーク (National Response Framework) に規定されているものであり、必要とされる支援の種類に応じて、表 1-2 に示す 15 種類の支援機能ごとに定めている。被災者支援としては、避難施設支援 (ESF6 : Mass Care, Emergency Assistance, Housing and Human Services)、公衆衛生支援 (ESF8 : Public Health and Medical Services) の区分が挙げられるが、特に被害を受けやすいとされる乳幼児や子供、普段から介助を要する障がい児・者および高齢者に対する支援に関する詳細な項目がなく、支援内容も確立されていない。災害後に発生頻度が高いとされる脊髄損傷や外傷性脳損傷、四肢切断、骨折、神経障がい、小児外傷等の身体機能障がいが発生した際の支援として、痛みのマネジメントや避難後の災害後のリハビリテーション支援の重要性が報告されている¹⁰⁾。障がい児・者への支援は、慈善活動の一環として行う人道支援団体や非政府組織が中心となって展開している。しかし、支援が断片的であること、各団体で支援の方策が異なることが課題となっている¹¹⁾。

表 1-2 ICS における緊急事態支援機能 (Emergency Support Function) 一覧⁹⁾

	支援機能
1	輸送支援 (Transportation)
2	通信支援 (Communications)
3	公共作業・技術支援 (Public Works and Engineering)
4	消防支援 (Firefighting)
5	情報および計画支援 (Information and Planning)
6	避難施設支援 (Mass Care, Emergency Assistance, Housing and Human Services)
7	補給支援 (Logistics Management and Resource Support)
8	公衆衛生支援 (Public Health and Medical Services)
9	捜索救助支援 (Search and Rescue)
10	油および危険物対応支援 (Oil and Hazardous Materials Response)
11	農業支援 (Agriculture and Natural Resources)
12	エネルギー支援 (Energy)
13	公衆安全支援 (Public Safety and Security)
14	長期的復興支援 (Long Term Community Recovery)
15	対外調整支援 (External Affairs)

1-3 災害時の障がい者への支援

国連総会で2015年に採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」では、先進国と途上国が共同して取り組むべき国際社会全体の持続可能な目標（Sustainable Development Goals: 以下, SDGs）を掲げ、“誰一人取り残さない(Leave no one behind)”をスローガンに、2030年までにSDGsを達成することを目指している。SDGsは、17分野の目標と169のターゲットで構成され、各ターゲットの現状を定量的に把握するためのグローバル指標が設定されている¹²⁾。

障がい者を含むあらゆる人の命を守る“誰一人取り残さない”の目標に準じ、「インクルーシブ防災」という新たな用語が、宮城県仙台市で開催された第3回国連防災世界会議で用いられた。本会議で、「仙台防災枠組2015-2030」が採択され、そのなかで「障がい者と防災」というテーマが大きく取り上げられた¹³⁾。インクルーシブ防災には、災害への強さへの事前投資、リスクへの教育や対処、障がい者や当事者自身の視点を取り入れ、自らが主体的役割を果たすこと、地域や社会全体で障がい者を包含し、支えるシステム整備が必要であることが示された¹⁴⁾。障がい者には、避難が遅れて死亡するリスクや、直接被害は免れたものの、その後の避難生活によって、生活不活発病（廃用症候群）を発症するリスクが存在する。発災時の避難行動から生活再建にかけて、長期に渡る障がい者の困難が多く報告されている。“障がい者世帯は非障がい者世帯に比べて有意に避難が遅れた¹⁵⁾”，“ハリケーンによる風水害時に事前に避難しなかった世帯の38%は障がい者世帯であった¹⁰⁾”，“避難支援が必要だった障がい者の6割が適切な支援が得られなかった¹⁶⁾”との報告もある。避難所への調査では、障がい者に対して、施設のハード面、医療、ニーズ・アセスメント、支援サービスへのアクセスが不十分であった^{17),18)}と報告されている。2010年に発災したハイチ地震では、建物の倒壊等で脊髄を損傷し、上肢から下肢に重度の身体障がいを負い、主な移動に、車いすや杖等の歩行補助具が永続的に必要となった脊髄損傷者は、150人以上に上った。発災前より治療を担う専門施設やリハビリテーションを行う専門のスタッフがいなかったため、初期対応が遅れ、その支援も断片的なものとなった^{10),18)}。

当会議で「障がい者と防災」が大きく注目された背景には、2011年に発生した東日本大震災の影響が大きい。被害の大きかった東北3県（岩手県、宮城県、福島県）の人口に占める死亡率が0.78%であるのに対し、障がい者（障がい者手帳所有者）の死亡率は1.43%と、一般的な死亡率の約2倍であった。さらに、東北3県の人口に占める障がい者の割合7.4%に比して、避難生活等の身体的負担による疾病等、災害に関連した原因で間接的に死亡する災害関連死の死者数に占める障がい者の割合も24.6%となっており、劇的に環境が変化する避難生活が負担となった障がい者に災害関連死が多かったと報告されている¹⁹⁾。

リハビリテーション専門職の理学療法士による継続的な支援は、2015年に発生したネパール地震で初めて展開された。ネパール地震では家屋の倒壊により多数の骨折者が

発生したことにより身体機能障がいを呈した、運動器リハビリテーションのニーズが高かった。しかし、骨折後の歩行補助具の使用方法や動作指導等、個別的で単回のリハビリテーションが中心となり、復旧期・復興期における中長期的な生活支援やコミュニティ支援は実施されず、リハビリテーション支援内容の標準化が課題となった²⁰⁾。

その後、2017年に南アフリカ共和国で開催された世界理学療法連盟学会において「避難と障がい：理学療法専門職は何が提供できるのか？」について検討がなされた。東日本大震災以降の理学療法士等によるリハビリテーション支援の経験を踏まえて、自然災害に対する関わりについて、障がい者に対する理学療法士が果たすべき役割の整理と標準化に関する議論がはじまった²¹⁾。しかし、避難所、福祉避難所に避難した障がい者を含む災害時における要配慮者（以下、要配慮者）への理学療法士による支援の内容が明確ではなく、派遣調整に難渋したと報告されている²²⁾。リハビリテーション専門職の役割や支援内容の標準化は、早急に取り組みなければならない重要な課題といえる。

1-3-1 災害時のリハビリテーション支援

災害リハビリテーション支援では、避難所、福祉避難所への避難者や応急仮設住宅（以下、仮設住宅）への移住者、そして在宅被災者を対象に支援を展開する。支援内容は、避難者全体の活動量の低下に起因する深部静脈血栓症および生活不活発病を予防する①健康支援、避難所における②公衆衛生支援や、③生活環境支援、身体機能が低下した者への④回復支援、そして災害関連死の予防を目的とした中長期的な⑤コミュニティ支援である²³⁾。被災者の生活支援には多様な活動があり、理学療法士をはじめとするリハビリテーション専門職が担う役割は大きい。理学療法士は、人間の健康状態を身体機能の障がいのみで捉えずに、社会参加の状況や生活環境、対人関係まで含む広い視点で、発災直後より劇的に変化する生活環境の変化に応じて、中長期的な支援が可能である点も、その専門性を大いに発揮できる強みである²⁴⁾。

1-3-2 災害後の保健医療専門職チームの支援内容

1995年に発生した阪神・淡路大震災を契機に、医師・看護師・薬剤師を中心とした災害派遣医療チーム(Disaster Medical Assistance Team 以下、DMAT)が創設された。DMATは、発災から48時間以内の超急性期に発生する外傷・熱傷・クラッシュ症候群等の重症傷病者に対する救命・救助を展開する医療チームである。

東日本大震災では、DMAT後の亜急性期から生活期における医療支援を担う日本医師会災害医療チーム(Japan Medical Association Team : JMAT)も医療支援を展開した。発災から72時間が経過した急性期以降、被災地の保健医療ニーズは、時間経過とともに多種多様に変化することから、各ニーズに合わせた専門職が展開する保健医療活動支援チームが設立された。災害による外傷後ストレス障がい(PTSD)の予防から、子どもの心のケア等を担う、精神科医療および精神保健活動の支援を行う災害派遣精神

医療チーム (Disaster Psychiatric Assistance Team : DPAT) や、リハビリテーション支援を担う日本災害リハビリテーション支援協会 (Japan Rehabilitation Assistance Team : JRAT) が同時期に設立された。2016年に発生した熊本地震では、被災地の様々な保健医療ニーズに対応するために、避難所支援の要となる保健師、地域の医療救護を担う保健所の支援を主な目的とした災害時健康危機管理支援チーム (Disaster Health Emergency Assistance Team : DHEAT) も支援活動を展開した。

理学療法士は、東日本大震災以降、職能団体となる公益社団法人日本理学療法士協会 (以下、理学療法士協会) が中心となり、JRAT に参画しながら災害支援を組織的に展開している。他のリハビリテーション専門職となる作業療法士や言語聴覚士も JRAT に参画し、職能団体として災害対策部門は設置されているが、これまで災害派遣の実績はなく、理学療法士協会がリハビリテーション専門職による災害支援を牽引している²²⁾。

1-3-3 災害後のフェーズと理学療法士の支援内容

災害フェーズと理学療法士の支援内容の一部を表 1-3 に示す²⁵⁾。発災後の時間によって理学療法士に必要な能力や求められる内容は異なる。発災直後のライフラインおよび交通網・情報網の破綻とともに行政・医療・介護機能の破綻・混乱状況が存在する 72 時間 (約 3 日間) までの第 1 期「被災混乱期」では、人命救助を目的とした医療救護活動が主な活動となる。そのなかで理学療法士は初動対応として、JRAT と協働しながら災害対策本部を設置し、被災地域や災害医療に関する情報収集から開始する。その後、第 2 期「応急修復期」より、避難所の巡回支援を実施し、各避難場所で生活環境調整支援を行っていく。併せて、避難所に避難ができなかった在宅被災者へのリハビリテーションに関するニーズ調査を行い、病院内に留まらない地域における災害リハビリテーション支援活動を展開する。この時期は、JMAT, JRAT とともに感染症予防対策や公衆衛生支援が中心となる。発災後 2 カ月が経過した頃より第 3 期「復旧期」となり、この時期になると JMAT, JRAT も被災地より撤退するため、理学療法士協会や被災地域の理学療法士会からの支援が中心となる。避難所の集約化と並行して、福祉避難所や仮設住宅への移行が始まる。各々の避難場所での健康支援や回復支援として、生活環境支援や補装具・福祉用具等による環境調整を行う。その後、仮設住宅から永続的な生活の場となる復興住宅等に移行する時期となる。復旧期と同様に、各生活の場所での生活環境調整やコミュニティ支援を行う。そして、既存の地域保健・医療・福祉の体制に戻る第 4 期「復興期」となる。

東日本大震災において理学療法士が実施した災害支援内容を、理学療法士協会がとりまとめた“災害時における理学療法士の役割”を表 1-4 に示す²⁵⁾。発災直後の亜急性期から災害支援に関わることで、生活不活発発病の予防、被災地の地域医療・保健福祉ネットワークの再構築、現地スタッフによる地域リハビリテーションの再建を後押しするものとなる。理学療法士は災害支援活動において、平時の臨床経験、医学に関する知識・

技術を生かしながら、個々の現場の状況に合わせて臨機応変に活動ができる^{23),27)}。平時より、地域医療や障がい福祉に精通しているため、要配慮者および家族への的確な支援が可能である。また、地域において医療と福祉の領域をつなぐコーディネーターとして、障がい者や、難病患者の生活を支援しているため、地域性や地域資源を熟知していることも大きな利点である。これらの特性・利点を活かした支援活動が、被災後の地域や要配慮者の復興に効果的に寄与するものと考えられる。災害時においても、医療と福祉をつなぐコーディネーターとして理学療法士を積極的に活用することで、これまでの課題である支援の遅延や重複が解決できると期待される。しかし、理学療法士は災害後の復興支援への貢献が十分に可能な、理学療法に関わる知識・技術を有し、地域でリハビリテーションを提供しているにも関わらず、医療機関や介護老人保健施設、もしくは在宅で、入院患者や施設利用者、退院した患者へのリハビリテーション業務のみに従事しているイメージが根強く、行政や他の保健医療専門職からの認識が低い。加えて、理学療法士自身も災害リハビリテーション支援に対する認識が不十分である²⁸⁾。被災時に、理学療法士やリハビリテーション関連職種に、行政から支援を要請されるという環境は、東日本大震災、熊本地震、西日本豪雨を経験してもなお、十分には整っていない。そのため、平時より支援が可能な災害リハビリテーション支援を検討し、理学療法士が行う支援内容の標準化を図ること、平時より要配慮者支援に寄与できること、を広く啓発していく必要がある。

表 1-3 災害フェーズと保健医療福祉専門職支援チームの活動時期²⁵⁾

フェーズ	第1期	第2期	第3期	第4期
期間	発災～72時間	4日～1ヶ月	2ヶ月～6ヶ月	6ヶ月以降
過程	被災混乱期 (救急救命期)	応急修復期	復旧期	復興期
被災地状況	ライフライン破綻 医療機能困難 避難所避難	ライフライン復活 支援物資確保 避難所管理運営 ^(1次・2次) 応急仮設住宅移行	避難所集約化 福祉避難所への移行 応急仮設住宅生活	避難所閉所 福祉避難所閉所 応急仮設住宅生活 復興住宅 生活再建
災害医療	救命・救助	医療救護 公衆衛生支援	仮設診療 巡回診療	地域医療再生
支援チーム	DMAT・DPAT DHEAT	JDA-DAT JMAT JRAT	DWAT JPTA・JAOT	CBRT (地域リハ支援センター) DWAT

DMAT : Disaster Medical Assistance Team 災害派遣医療チーム

DPAT : Disaster Psychiatric Assistance Team 災害派遣精神医療チーム

DHEAT : Disaster Health Emergency Assistance Team 災害時健康危機管理支援チーム

JDA-DAT : Japan Dietetic Association-Disaster Assistance Team

日本栄養士会災害支援チーム

JMAT : Japan Medical Association Team 日本医師会災害医療チーム

JRAT : Japan Rehabilitation Assistance Team 日本災害リハビリテーション支援協会

DWAT : Disaster welfare Assistance Team 災害派遣福祉チーム

JPTA : Japanese Physical Therapy Association 日本理学療法士協会

JAOT : Japanese Association of Occupational Therapists 日本作業療法士協会

CBRT : Community Based Rehabilitation support Team

地域リハビリテーション支援チーム

表 1-4 災害時における理学療法士の役割²⁵⁾

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 一時的に理学療法士数の密度を高め、地域の理学療法機能を穴埋めする ② 理学療法を通して、住民が安全に安心して生活できる動作能力を確保する ③ 理学療法を通して、治療の中断を最小に抑える ④ 不必要な発症や身体動作能力の低下を増やさないよう、予防する |
|---|

1-4 本邦の災害に対する取り組みと本研究の位置付け

本邦の総人口は、1億2,512万人（2021年10月1日現在）となり、減少に転じているが65歳以上人口は、3,627万人と増加傾向にあり、高齢化率も29.0%となった。高齢者の総人口に占める割合では、本邦は世界で最も高く、イタリア（23.3%）、ポルトガル（22.8%）、フィンランド（22.6%）が続き、本邦は、世界からみても高齢社会であるが、同時に災害大国でもある²⁹⁾。全世界に対する本邦の国土面積は0.28%、人口比率も1.9%にも関わらず、マグニチュード6以上の地震は18.5%発生し、活火山の7.0%が存在する。1900年以降に発生した全世界の自然災害のうち、台風、洪水等の気象災害が9.0%、地震および津波の16.0%が本邦で起きている³⁰⁾。堤防の整備や防災技術の進歩もあり、一度に1000人以上の犠牲者が出るような災害は減少傾向にあるが、近年激甚化が懸念される「平成30年7月豪雨（西日本豪雨）」や「令和元年台風19号（東日本台風）」に代表される大雨後の河川の氾濫、その後の土砂災害といった風水害が頻発している。

このような状況をふまえて政府は、大規模災害時に、人命を守り、経済社会への被害が致命的にならず、迅速に回復する「強さとしなやかさ」を備えた国土、経済社会システムを平時から構築していくことを目的に、2013年より「国土強靱化基本計画」を毎年策定している³¹⁾。当計画では、「起きてはならない最悪の事態」を回避するための施策を横断的に整理したものをプログラムと呼び、役割の大きさ、影響の大きさと緊急度の観点に加え、施策の進捗、社会情勢の変化も踏まえ、15の重点化すべきプログラムと、これらと関連性の強いプログラムを選定し、重点的に取り組んでいる。国土強靱化基本計画における各目標と、プログラムにより回避すべき「起きてはならない最悪の事態」を表1-5に示す。

特に障がい者等への支援に関連する項目は、事前に備えるべき目標では「救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する」が該当し、プログラム7の「劣悪な避難生活環境、不十分な健康管理による多数の被災者の健康状態の悪化・死者の発生」と、プログラム8の「災害時に活用する情報サービスが機能停止し、情報の収集・伝達ができず、避難行動や救助・支援が遅れる事態」を最も回避すべき重点項目として、避難所生活環境の改善および情報サービスの充実に取り組むべき課題に掲げている。このため、障がい者等への支援を進めるためには、国土強靱化基本計画におけるプログラム7および8を解決することが重要な課題である。

表 1-5 令和3年度国土強靱化基本計画 15の重点化プログラム³¹⁾

	事前に備えるべき目標		起きてはならない最悪の事態
1	直接死を最大限防ぐ	1	住宅・建物・交通施設等の複合的・大規模倒壊や不特定多数が集まる施設の倒壊による多数の死傷者の発生
		2	広域にわたる大規模津波等による多数の死傷者の発生
		3	突発的または広域かつ長期的な市街地等の浸水による多数の死傷者の発生
		4	大規模な火山噴火・土砂災害（深層崩壊）等による多数の死傷者の発生
2	救助・救急，医療活動が迅速に行われるとともに，被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する	5	被災地での食料・飲料水・電力・燃料等，生命に関わる物資・エネルギー供給の停止
		6	自衛隊，警察，消防，海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足
		7	劣悪な避難生活環境，不十分な健康管理による多数の被災者の健康状態の悪化・死者の発生
3	必要不可欠な情報通信機能・情報サービスは確保する	8	災害時に活用する情報サービスが機能停止し，情報の収集・伝達ができず，避難行動や救助・支援が遅れる事態
4	経済活動を機能不全に陥らせない	9	サプライチェーンの寸断等による企業の生産力低下による国際競争力の低下
		10	太平洋ベルト地帯の幹線が分断する等，基幹的陸上海上交通ネットワークの機能停止による物流・人流の甚大な影響
		11	食料等の安定供給の停滞
5	ライフライン,燃料供給関連施設，交通ネットワーク等の被害を最小限に留めるとともに，早期に復旧させる	12	電力供給ネットワーク（発電所，送配電設備）や都市ガス供給，石油・LPガスサプライチェーン等の長期間にわたる供給停止
		13	上下水道等の長期間にわたる供給停止
6	制御不能な複合災害・二次災害を発生させない	14	地震に伴う市街地の大规模火災の発生による多数の死傷者の発生
		15	農地・森林等の被害による国土の荒廃

1-5 災害時における要配慮者

平時より何らかの支援や配慮が必要な要配慮者は、「ひとりでは災害に対する備えや災害時に避難行動などが困難で、被害を受けやすい障がい者や高齢者、特殊な病気の方など、日頃から周りからの支援や手助けを必要としている人」として定義されている³²⁾。生活不活発病を呈した高齢者や障がい者のみに焦点があてられるが、子供や乳児を抱えた女性・妊婦、外国人や偶然居合わせた旅行者といった、災害による被害を受けやすい人たちも対象となる。以前は「災害弱者」という言葉を使用していたが、現在は「災害時要配慮者」と改められ、その対象者の範囲は細分化されている³³⁾。要配慮者の分類を表 1-6 に示す。要配慮者には、リハビリテーションの対象となる身体障がい児・者、発達障がい児・者、精神障がい者、難病患者、透析患者や介護認定を受けている要支援者、および要介護者が含まれる。障がい児・者や医療依存度の高い内部疾患患者、難病患者では、障がい種別や程度により、支援の内容と重要度が大きく異なり、個人のニーズに応じた支援が求められる。しかし、本邦では、障がい者の障がい特性や病態が、周囲の人々から理解されず、避難所での集団生活に馴染めない等の理由から、“被災した自宅に戻る、もしくは親戚宅等への避難を余儀なくされた”との報告³⁴⁾や、“多くの要配慮者が避難所に避難できなかった”との報告³⁵⁾がある。また、このような事例は各地の要配慮者にも起きている³⁶⁾。

表 1-6 災害時要配慮者 (CHECTP) の分類³³⁾

CHECTP	対象
C (Child)	子供
H (Handicapped person)	障がいを持った人
E (Elderly People)	高齢者
C (Chronically ill)	慢性疾患 (透析・糖尿病など)
T (Tourist)	旅行者 (外国人を含む)
P (Pregnant)	妊婦

1-6 避難所の種類と課題

本邦では、避難所の設置基準は災害救助法で定められている³⁷⁾。発災直後より、避難所の設置・開設が義務付けられており、避難所施設・福祉避難所施設として、それぞれに最適な施設が割り当てられている。

1-6-1 避難所(一次避難所)

避難所とは、災害で住まいを失った時などに、該当地域の人々の安全を確保し、生活を再建させる為の地域の拠点、避難生活を送る場所としてあらかじめ自治体で指定された小中学校や高等学校、その他生涯学習センター、公民館のような公共施設を指す。居住者、在勤・在学者、外出中に帰宅が困難になった者(帰宅困難者)、被災した市区町村内に滞在する者が対象となる。また、避難住民による自主的かつ円滑な避難所運営を原則としている³⁸⁾。東日本大震災では、切迫した災害の危険から逃れるための「避難場所」と、その後の避難生活を送るための「避難所」が明確に区別されておらず、加えて、災害の種類によって避難場所が区別されていなかったため、発災直後に避難場所であった施設に津波が到達し、被害が拡大した事例もある³⁹⁾。このような教訓を踏まえ、2013年に災害対策基本法が改正され、災害時における緊急避難のために使用する「避難場所」と、一定期間滞在して避難生活を送る学校、公民館等の「避難所」を区別する「緊急避難場所および避難所に関する規定」が設けられた⁴⁰⁾。

1-6-2 福祉避難所(二次避難所)

福祉避難所は、避難所に避難した高齢者や障がい者のうち、避難生活を継続することが困難な者を優先的に避難させるために設置する専用の施設で、要配慮者を優先的に避難させる。しかし、福祉避難所専門の施設はなく、高齢者施設や障がい者施設が転用されるが、施設の属性によって要配慮者の対象を分けている自治体もある。民間施設では高齢者施設(入所・通所)および障がい者施設(入所・通所)が、公的施設では市民活動センターや地域ケアプラザが協定を結び、利用されることが多い⁴¹⁾。

1-6-3 その他の避難所(指定外避難所・車中泊)

指定外避難所とは、屋内避難への強い恐怖心や、ペットがいるなどの家族の事情により、自宅の軒先や屋外の指定避難所以外の場所に自然発生した避難所を指す。熊本地震では、相次ぐ余震により、自動車を利用した車中泊による、多くの指定外避難所が発生した。車中泊避難者から深部静脈血栓症による犠牲者も出たことで、車中泊の危険性についても注目された。その後、政府や自治体により車中泊避難者への対策を盛り込んだ、避難所運営ガイドラインや地域防災計画の見直しが検討された⁴²⁾。

1-6-4 避難所および福祉避難所の課題

これまで国内で発生した大規模災害に対して、要配慮者に関連する課題と対応を表1-7にまとめる^{19),20),34),39-41)}。阪神・淡路大震災を契機に医療支援体制は整備されたが、要配慮者は、健常者よりも一貫して高い死亡率で推移している⁴³⁻⁴⁵⁾。直接的な被害に加えて、生活環境が十分に整っていない避難所での生活を余儀なくされた結果として、健康を害し、生活再建への移行に様々な問題が生じている。東日本大震災や熊本地震、西日本豪雨災害においても、避難所、福祉避難所で要配慮者を受け入れる準備が不十分であったため、避難所における初期対応が遅れ、福祉避難所への移行が遅延し、要配慮者への生活環境支援の重複と、福祉避難所間の支援の偏重が生じた^{46),47)}。応急修復期から本格化するリハビリテーション支援も遅延することで、復旧期から復興期における被災地域の保健医療福祉を担うネットワークの復旧にも影響を及ぼし、要配慮者の生活再建にも遅れが生じた⁴⁸⁾。

災害医療情報は、県レベルの行政やDMAT間、DMATを有する医療機関との間で共有されているのに対して、災害保健福祉の領域では、県レベルの行政においても、福祉避難所と要配慮者を管轄する部署が異なる場合が多く、行政と支援を行う関連団体間、福祉避難所施設間において、要配慮者に関する情報を共有するシステムがない³⁴⁾。そのため、要配慮者を受け入れる福祉避難所では、支援体制や人員の編成に大きな偏重が生じている。福祉避難所毎に、保健医療福祉の専門職の人員を適正に配置する派遣調整システムの構築が喫緊の課題となっている。

表 1-7 過去の大規模災害時の要配慮者に関連する課題と対応^{19),20),34),39-41)}

災害	課題	対応
阪神・淡路大震災 (1995)	・組織的な医療救護支援体制がなく、 建物の倒壊等により多くの「防ぎ得た 死」が生じた。	・DMAT の創設
東日本大震災 (2011)	・被災 3 県 (岩手県・宮城県・福島県) において高齢者・障がい者の死亡率が 健常者の 2 倍 ・障がい児・者 (身体・知的・発達・ 精神) への支援が遅延した。 ・東北被災 3 県の避難所内福祉避難室 の設置は 24. 1%であった。	・災害対策基本法が一部改正要 配慮者と避難行動支援者の新 たな枠組みが創設 ・JRAT の創設
熊本地震 (2016)	・事前に避難計画がなく、支援や福祉 避難所の開設が遅延 ・実際に避難所に避難した要配慮者 (身体・精神・発達障がい者) は 25%に留まり、避難せず、在宅避難 (軒 先避難) を選択した要配慮者は 31%で あった。	・避難所・福祉避難所運営ガイ ドラインの策定 ・避難所に福祉避難 (室) スペ ースの設置および福祉避難所 の設置基準が明文化
平成 30 年 7 月豪雨 (西日本豪雨) (2018)	・要配慮者情報を共有するネットワー クに脆弱性があり、一時期に支援が重 複した。 ・福祉避難所の開設が遅延、継続的な 福祉支援が不十分であった。	・DWAT の創設
令和元年台風 19 号 (東日本台風) (2019)	・地震災害時対応・対策の偏重 福祉避難所施設で風水害への対応が統 一されず、福祉避難所への直接的な避 難事例が発生した。	・各自治体で避難所と福祉避難 所の機能と役割に関する啓発 活動を推進
令和 2 年 7 月豪雨 (2020)	・感染対策が不十分なまま避難所が開 設された。 ・福祉避難所への直接的な避難事例が 発生し、要配慮者の医療・福祉に関連 する情報共有が不十分であった。	・福祉避難所運営ガイドライン の改正 (風水害への対応, 感染 対策の強化が明文化) 相談窓口となる医療福祉職に 関する人員基準の明確化 条件付きで福祉避難所への直 接的な避難が可能

DMAT : Disaster Medical Assistance Team 災害派遣医療チーム

JRAT : Japan Rehabilitation Assistance Team 災害リハビリテーション支援チーム

DWAT : Disaster Welfare Assistance Team 災害派遣福祉チーム

1-7 研究の目的

前節において、要配慮者を支援するためのシステムと福祉避難所の運営に課題があり、二次的な要配慮者を増やしている現状を説明した。東日本大震災以降、保健医療福祉職のそれぞれの職能団体間で災害対策部門が設置されたことで、医療支援後のリハビリテーション支援時の組織対応や多職種連携に関する課題は改善傾向にある。しかし、要配慮者や福祉避難所内の情報をリアルタイムに把握する手段に課題が残されており、福祉避難所における生活相談アドバイザーとして位置付けられている理学療法士が、有効に活用されていない点も課題として挙げられる。これらの課題の解決に対する取り組みは、国内外において例を見ない。そこで、本研究は、災害リハビリテーション支援時に理学療法士を有効に活用し、福祉避難所に潜在している問題の解決を図ることを目的としている。

まず、災害時における理学療法士の支援内容の標準化を図る。つづいて、平時より要配慮者の情報を集約し、災害時の支援活動の状況を常時把握でき、かつ、各福祉避難所に対して理学療法士をはじめとする保健医療福祉の専門職を適正に配置できる派遣調整システムの構築を試みる。

1-7-1 本論文の構成

本論文は、3つの研究を中心に5つの章で構成されている。第1章では、緒論として、研究の背景、研究目的を述べ、これまで実践してきた災害リハビリテーション支援活動をまとめた研究や、先行研究を整理するとともに、本研究の位置づけを示す。

第2章では、研究1として、避難所および福祉避難所の課題を明らかにしている。適切な災害リハビリテーション支援を実現するに際し、不足している情報を把握するため、質問紙調査（以下、アンケート）を実施し、避難所と福祉避難所に潜在している課題を明確にしている。

第3章では、研究2として、理学療法士等リハビリテーション専門職への要望と、求められている支援内容を明らかにしている。研究1で収集したアンケートの自由回答の内容を、テキストマイニングの手法を用いて分析を行った。要配慮者の支援ニーズと要望から、理学療法士が対応すべき内容を確認し、これを基に支援内容の標準化が試みられる。

研究1, 2を通して、災害時に理学療法士を有効に活用するためには理学療法士の派遣調整が必要であることが示された。これを受け、第4章では、研究3として、要配慮者の支援ニーズ情報をリアルタイムに提供するシステムを構築し、さらに、その有用性が検証されている。

第5章では、結論として、研究1, 2, 3の内容を取りまとめたうえで、今後の課題や展望とともに、本研究で構築した派遣システムを国内の災害リハビリテーション支援に実装させるための提案を行い、本論文のまとめとする。

1-8 研究の位置づけ

本研究は、要配慮者の支援ニーズに関する情報連携が不十分だったことより生じる支援の遅延および重複を解決し得る点で、国内外における要配慮者を取り巻く課題の解決に資する研究であり、災害前からの介入研究として位置付けられる。また迅速な災害リハビリテーション支援活動を展開するために、理学療法士の派遣調整システムを構築した世界初の研究である。本研究の成果は、要配慮者支援に関する情報の一元化を可能にし、医療と福祉をシームレスに繋ぐネットワークの開発へと、発展していくものである。加えて、SDGsのGoal11「持続可能な都市」「住み続けられるまちづくりを」にも合致する研究として意義のあるものである。

【参考文献】

- 1) Centre for Research on the Epidemiology of Disasters CRED : Annual Disaster Statistical Review 2017. https://cred.be/sites/default/files/adsr_2017.pdf (2021年10月1日アクセス)
- 2) Centre for Research on the Epidemiology of Disasters CRED : The human cost of weather related disasters : 1995-2015. https://www.cred.be/sites/default/files/HCWRD_2015.pdf (2021年10月1日アクセス)
- 3) スフィア・プロジェクト：人道支援の必須基準—人道支援の質と説明責任に関する必須基準—。 https://corehumanitarianstandard.org/files/files/CHS_Japanese_ver2.pdf (2021年10月1日アクセス)
- 4) Office for the Coordination of Humanitarian Affairs : What is the Cluster Approach? https://www.unocha.org/sites/unocha/files/dms/Documents/120320_OOM-Cluster Approach_eng.pdf (2021年10月1日アクセス)
- 5) 鶴飼 卓：国際災害救援医療の現状と課題。日救医学会誌。2008；19：1069-1079.
- 6) 永田高志，王子野麻代，寺谷俊康・他：災害時の指揮命令システムの構築 インシデントコマンドシステム (ICS) 緊急時総合調整システムの紹介。杏林医学会誌。2015；46 (4)：275-279.
- 7) 五十嵐 仁，田中 良，永田高志・他：米国カリフォルニア州北部地域におけるインシデント・コマンド・システム (ICS) の運用実態検証—テキストマイニング・アプローチの適用—。総合危機管理。2020；4：85-93.
- 8) Federal Emergency Management Agency : NIMS Management Characteristics Overview. <https://emilms.fema.gov/IS100c/groups/133.html> (2021年10月1日アクセス)
- 9) Federal Emergency Management Agency : National Response Framework. <https://www.fema.gov/emergency-managers/national-preparedness/frameworks/response> (2021年10月1日アクセス)
- 10) World Confederation for Physical Therapy (WCPT) : The role of physical therapists in disaster management. <https://world.physio/sites/default/files/2020-06/Disaster-Management-Report-201603.pdf> (2021年10月1日アクセス)
- 11) Benigno MR, et al : Responding to the health and rehabilitation needs of people with disabilities post-Haiyan. Western Pac Surveill Response J 6 (Suppl 1) : 53-59, 2015.
- 12) United Nations : Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development. <https://sdgs.un.org/> (2021年10月1日アクセス)

- 13) 増原直樹, 岩見麻子: 地域における SDGs 達成に向けた取組みと課題: 先進地域における目標・指標設定の傾向. 環境情報科学 学術研究論文集, 2019; 33: 43-48.
- 14) The United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030. <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/43291> (2021年10月1日アクセス)
- 15) Van Willigen M: Riding out the storm: experiences of the physically disabled during Hurricanes Bonnie, Dennis, and Floyd. Nat Haz Rev 3: 98-106, 2002.
- 16) Metz W: Identifying special-needs households that need assistance for emergency planning. Int J Mass Emerg Disasters 20: 255-281, 2002.
- 17) Twigg J: Disability and public shelter in emergencies. Environmental Hazards 10: 248-261, 2011.
- 18) Reinhardt JD: International Society of Physical and Rehabilitation Medicine's Sub-Committee on Rehabilitation Disaster Relief. Disaster and health related rehabilitation in international disaster relief. Glob Health Action 4: 7191, 2011.
- 19) 松本亜沙香, 立木茂雄: 東北3県における東日本大震災の障害者発生に関する研究. 東日本大震災特別論文集, 2012; 1: 45-48.
- 20) 小井土雄一, 小早川義貴, 浅野直也・他: 災害医療と理学療法士. 理学療法学, 2015; 42 (8): 747-748.
- 21) 栗原光紀: 災害リハビリテーション標準テキスト. 大規模災害リハビリテーション支援関連団体協議会編, pp139-148, 医歯薬出版, 2012.
- 22) 下田栄次, 松田梓: 「平成30年7月豪雨災害」災害リハビリテーション支援活動報告-JRAT 災害対策東京本部における支援活動の実際と課題-理学療法-技術と研究-. 2019; 47: 91-99.
- 23) 下田栄次: 災害医療・リハビリテーション支援に関する提案-東日本大震災・宮城県災害リハビリテーション支援活動を通して-. 理学療法科学, 2011; 26: 1-3.
- 24) 下田栄次: 災害時における避難所の環境調整 標準理学療法学専門分野 日常生活活動学・生活環境学 (第6版) 鶴見隆正・隆島研吾 (編) 医学書院, 326-333, 2021.
- 25) 半田一登: 2011.3.11 東日本大震災 災害時理学療法 (士) 支援活動の記録, 公益社団法人日本理学療法士協会, 2012.
- 26) 片山 旭: 災害時の理学療法. 理学療法の臨床と研究, 2018; 27: 3-8.
- 27) 下田栄次, 松田梓, 隆島研吾: 「平成28年熊本地震」災害リハビリテーション支援活動報告-公益社団法人神奈川県理学療法士会の取り組みと災害支援体制の構築に向けて-. 理学療法-技術と研究-. 2017; 45: 75-82.
- 28) 下田栄次, 大森圭貢, 隆島研吾・他: 災害理学療法と災害リハビリテーション支援に関する理学療法士の意識調査. 理学療法-技術と研究-. 2020; 48: 61-69.

- 29) 総務省統計局：世界の統計 2021. <https://www.stat.go.jp/data/sekai/pdf/2021al.pdf#page=15> (2021年10月1日アクセス)
- 30) JICE 一般社団法人国土技術研究センター<http://www.jice.or.jp/knowledge/japan/commentary09> (2021年10月1日アクセス)
- 31) 内閣官房：国土強靱化年次計画 2021. https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/pdf/nenjikeikaku2021_02.pdf (2021年10月1日アクセス)
- 32) 神奈川県：災害時における要援護者支援マニュアル作成指針. <http://www.pref.kanagawa.jp/docs/ga4/pub/c5524602.html> (2021年10月1日アクセス)
- 33) 李 永子：災害における要援護者概念の再考－「災害弱者」から「災害時要援護者」へのアプローチ. 福祉のまちづくり研究. 2006 ; 8 : 38-48.
- 34) 岡田尚子, 大西一嘉：福祉施設や福祉避難所における避難者受入に関する研究. 東濃地震科学研究所報告「防災研究委員会 2017 年度報告書」. 2017 ; 41. 1-8.
- 35) 立木茂雄, 川見文紀：障がいのある人の防災対策－避難, 避難生活から生活再建までを視野に入れて－. 総合リハ. 2021 ; 49 (3) : 261-267.
- 36) 楊 梓, 稲垣景子・他：災害時要配慮者居住地域の災害危険性に基づく地域特性分析. 地域安全学会論文集. 2015 ; 27 : 145-154.
- 37) 内閣府防災情報のページ：災害救助法. http://www.bousai.go.jp/oyakudachi/pdf/kyuujo_a1.pdf (2021年10月1日アクセス)
- 38) 内閣府防災情報のページ：災害対策基本法 <http://www.bousai.go.jp/taisaku/kihonhou/index.html> (2021年10月1日アクセス)
- 39) 内閣府防災情報のページ：避難者に係る対策の参考資料. <http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/senmon/shutohinan/pdf/sanko01.pdf> (2021年10月1日アクセス)
- 40) 内閣府（防災担当）：避難行動要支援者の避難行動支援に関する取り組み指針. <http://www.bousai.go.jp/> (2021年10月1日アクセス)
- 41) 大門大郎：近年の福祉避難所に関する動向について－阪神・淡路大震災から西日本豪雨にかけて－. 災害と共生. 2020 ; 3 (2) : 27-40.
- 42) 内閣府防災情報のページ：避難勧告等に関するガイドライン. <http://www.bousai.go.jp/oukyu/hinankankoku/index.html> (2021年10月1日アクセス)
- 43) 菅磨志保：「災害弱者」と災害支援-阪神・淡路大震災以降の概念の広がりと対応の変化を中心に-. 日本都市学会年報. 2001 ; 34 : 38-45.
- 44) 金井純子, 中野 晋：熊本地震における福祉避難所の実態調査. 土木学会論文集. 2018 ; 74 (2) : 131-136.
- 45) 牛山素行:平成 30 年 7 月豪雨災害による人的被害の特徴.自然災害科学. 2019 ; 38 (1) : 29-54.

- 46) 内閣府防災情報のページ：令和元年台風第 19 号等を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について. <http://www.bousai.go.jp/fusuigai/typhoonworking/pdf/houkoku/honbun.pdf> (2021 年 10 月 1 日アクセス)
- 47) 内閣府防災情報のページ：令和 2 年 7 月豪雨の概要. <http://www.bousai.go.jp/fusuigai/subtyphoonworking/pdf/dai3kai/siryo4.pdf> (2021 年 10 月 1 日アクセス)
- 48) 坪田朋子, 黒木 薫, 渡邊好孝：東日本大震災と理学療法 職能団体としての組織的な理学療法士の震災支援活動. PT ジャーナル. 2012 ; 46 : 215-219.

第2章

避難所と福祉避難所への要配慮者受け入れ体制の調査

本章では、避難所および福祉避難所に対してアンケート調査を行うことにより、災害リハビリテーション支援内容の標準化と理学療法士の派遣調整システムの構築に向けて、避難所と福祉避難所の運営における問題点を探る。

2-1 背景

東日本大震災では、要配慮者に関する情報連携が不十分だったことによる支援の遅延と重複のほか⁴⁸⁾、劣悪な避難所の生活環境や在宅避難者への配慮に関する課題が指摘された⁴⁹⁾。これらの課題をふまえ、政府は2013年に災害対策基本法を一部改正し、避難所における生活環境の整備等に関する努力義務規定を設けた³⁸⁾。また、法整備と併せて、市区町村向けに「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針」を策定・公表している⁵⁰⁾。その後、2015年には「避難所の運営等に関する実態調査」および「福祉避難所の運営等に関する実態調査」としてアンケートを実施している^{51),52)}。しかし、アンケートには要配慮者の受け入れ可能な人数や、施設属性（障がい者施設、高齢者施設のみ）を確認する項目はあるが、①想定している要配慮者の受け入れ対象や、②想定する開設時期および期間、③実施している災害対策と事業継続計画（Business Continuity Plan：以下、BCP）、④横断的な連携状況の各項目を確認するような設問はなく、集計結果も単純集計のみの報告であった。今後を活かすべき課題の抽出や分析がなく、具体的な取り組みに関しても、明確に示されていない。さらに、調査実施後も熊本地震や北海道胆振東部地震、西日本豪雨災害、令和元年台風19号等による自然災害が頻発しているが、継続的な調査も実施されていない。2013年以降、日本障害フォーラムや公益法人全国老人福祉施設協議会、各地域の社会福祉協議会単位で、避難所や福祉避難所への実態調査は実施されているが⁵³⁾、行政と保健医療福祉支援を担う各職能団体との結果の共有や、積極的な情報連携には至っていない。

要配慮者への支援を迅速に展開するためには、平時より要配慮者に関連する情報を集約し、災害時には、変化する支援状況を常時把握できるシステムが必要であると考えられる。そのため、①から④に挙げた項目に関して、避難所および福祉避難所に潜在している課題の抽出と、その課題を解決させるための分析、および具体的なアクションプランの提示が必要だが、政府より実施された単年の調査報告だけでは情報として不十分である。課題の抽出に加えて、災害リハビリテーション支援を担う理学療法士の有効的な活用を目的とした調査もこれまで行われていない。理学療法士の派遣調整システムの構築には、前段として、これらの課題の抽出と解決に向けた分析をするために、避難所や福祉避難所の実態調査が必要である。

2-2 目的

神奈川県横浜市（以下、横浜市）は、神奈川県東部に位置し、総人口約 378 万人で東京都に次ぐ人口を有する政令市で 18 の行政区で構成される。2021 年 10 月 1 日現在、関連施設を含め、避難所 459 施設、福祉避難所 461 施設が設定されている。横浜市の地域防災拠点と人口動態を表 2-1 に示す⁵⁴⁾。横浜市における要配慮者として考慮しなければならない人口は 59 万人を超え、想定される要配慮者数を合算すると、横浜市人口の約 16.0% を占める。さらに独居高齢者や妊産婦、病弱者、傷病者も含まれるため、その総数はさらに多くなることが予測される。横浜市では独自に、横浜型地域包括ケアシステムとして、地域包括ケアを推進する拠点に、地域ケアプラザを全区に設置し、福祉関連施設や民生委員、児童委員連絡会など、各団体に保持している要配慮者に関する情報の共有を目的に、団体間で連携を進めている⁵⁵⁾。そのため横浜市との協定を締結している福祉避難所施設の数も多いことから、本研究の対象地域を横浜市に選定した。しかし、避難所および福祉避難所は、各自治体や避難所となる各施設等に運用が委ねられているため、地域によって格差が生じ、要配慮者を受け入れる体制や情報ネットワークの整備は進んでいない⁵⁶⁾。そして、新型コロナウイルス感染症（Coronavirus Disease 2019：以下、COVID-19）をはじめとする避難所における感染症予防対策の強化も喫緊の課題である。

本章に示す研究では（研究 1）、理学療法士の派遣調整システムの構築に向けて、避難所および福祉避難所における①想定する要配慮者の受け入れ対象、②開設時期および期間等の準備状況、③実施している災害対策、④横断的な連携状況の実態を調査し、潜在する問題を明らかにすることを目的としている。横浜市の避難所および福祉避難所を対象にアンケートを実施し、課題の抽出と分析を行うことにより、現状の確認を行った。

表 2-1 横浜市における防災拠点と災害時要配慮者数⁵⁴⁾

横浜市防災拠点	
広域避難場所	113 ケ所
避難所	459 施設
福祉避難所協定施設	461 施設
災害拠点病院	13 施設
災害時要配慮者数	
要介護認定者	176,370 人 (4.67)
身体障がい者手帳交付者	99,732 人 (2.63)
知的障がい者（療育手帳）交付者	33,553 人 (0.89)
精神保健福祉手帳交付者	39,232 人 (1.04)
乳幼児	141,185 人 (3.73)
在住外国人	105,287 人 (2.79)

(横浜市の総人口における比率：%)

2-3 対象と方法

横浜市の地域防災拠点として位置付けられている避難所は 459 施設、福祉避難所は 461 施設である。ここから、①帰宅困難者を対象としている公共施設やゴルフ場、②各区の福祉避難所の調整を作業の中心とし、福祉避難所としての施設開放を行わない社会福祉協議会を除いた避難所 450 施設と福祉避難所 453 施設を対象としてアンケートを実施した。

アンケートは、内閣府により実施された「避難所の運営等に関する実態調査」および「福祉避難所の運営等に関する実態調査」、日本障害フォーラムおよび公益法人全国老人福祉施設協議会の協力のもと実施された「避難に関する総合的対策の推進に関する実態調査」を参考に、感染対策と災害リハビリテーションに関する項目を追加したアンケートを独自に作成した⁵⁶⁾。調査方法は郵送調査法とし、個人・個別の施設が特定できない形で集計・分析する旨を記載し、選択式と自由記載の項目を設定した。これまでの調査で不十分であった要配慮者の受け入れ人数と対象、多職種との連携状況に関する内容を中心に、回答時間を 10 分程度に設定し、基本属性 5 問、設問 11 問を設けた。

アンケート調査票の構成を表 2-2、調査票を章末の付録 2-1 に示す。想定している受け入れの対象を確認するために、①想定している避難者数と、②想定している要配慮者の受け入れ対象および開設時期・期間等の準備状況を確認するために、①避難所および福祉避難所としての整備状況、②防災訓練の実施状況、③避難所の開設時期と期間を設けた。実施している災害対策を確認するために、①施設属性、②スタッフの人数、③リハビリテーション専門職の配置の有無、④災害に対する意識、⑤施設の周辺環境（アクセシビリティ）を設けた。横断的な連携状況を確認するために、①地域防災計画の周知、②多職種および行政との連携について、③リハビリテーション専門職との連携、④リハビリテーション専門職への要望、⑤行政への要望を、それぞれを確認するための質問として設けた。

倫理的配慮として、各施設にアンケートを送付する際に、本調査の趣旨、内容および危険性、本調査への参加は自由意思であることについて文章にて説明を行った。また、得られたデータは研究の目的以外には使用しないこと、および、個人・施設情報の漏洩に注意することを説明し、アンケート回答票の返送をもって同意を得たものと判断した。

なお、本研究は湘南医療大学研究倫理審査委員会（承認番号 19-013 号）の承認を得て行うとともに、情報の取り扱いには十分留意し検討を行った。

表 2-2 アンケート調査票の構成

基本属性	
施設属性	
勤務しているスタッフ数	
想定している避難者（災害時要配慮者）数	
想定している受け入れ対象	複数回答
リハビリテーション専門職種の配置	
「災害への準備状況とアクセシビリティ」	
1. 災害への意識について	
2. 避難所/福祉避難所の整備状況について	
2-1. 感染対策について	※
3. 周辺環境とアクセシビリティについて	複数回答
4. 平時より実施している災害対策について	複数回答
4-1. 備蓄品の準備状況について	複数回答
5. 防災訓練の実施状況について	
5-1. 頻度について	
「避難所機能」	
6. 開設の時期について	
7. 開設の期間について	
「自治体および地域との連携状況」	
8. 地域や行政との連携について	複数回答
9. 行政の地域防災計画や災害医療救護計画について	複数回答
「リハビリテーション専門職との連携状況」	
10. リハビリテーション専門職種との連携について	
10-1 リハビリテーション専門職への要望（災害対策）	自由記述
11. 行政への要望（災害対策）	自由記述

※避難所施設のみ設問

2-4 結果と考察

統計学的分析には、基本属性と各項目より得られた回答の集計は Microsoft Office Excel 2013 および SPSS statistics ver.23.0 for Windows を使用し、避難所および福祉避難所ごとに集計・分析を行った。Fisher 正確確率検定もしくは χ^2 乗適合度検定にて避難所、福祉避難所ごとに得られた回答の有意性を検討した。このとき、有意水準は 5% とした。

全ての設問の回答を章末の付録 2-2 に示す。避難所 68 施設（回収率 15.1%）、福祉避難所 157 施設（回収率 34.7%）より回答が得られた。回答が得られた避難所および福祉避難所の施設属性を図 2-1、避難所の施設属性を表 2-3、福祉避難所の施設属性を 2-4 に示す。回答が得られた施設のうち、避難所では、小学校・中学校施設が多く、福祉避難所では、横浜型地域包括ケアシステムを推進している地域ケアプラザ、障がい児・者関連施設が多かった。以下に各項目の結果と考察について述べる。

避難所 n=62



福祉避難所 n=157

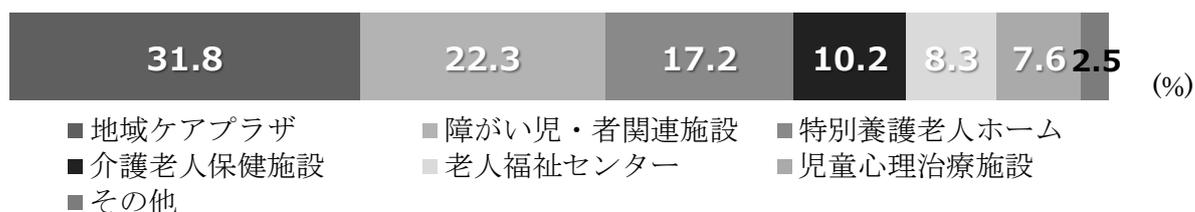


図 2-1 避難所および福祉避難所の施設属性

表 2-3 避難所の基本属性

避難所	施設(数)	割合(%)	
施設属性	小学校	50	80.6
	中学校	10	16.1
	高等学校	1	1.6
	その他	1	1.6
	計	62	100
勤務しているスタッフ数	5～10人	1	1.6
	11～20人	2	3.2
	21～50人	14	22.6
	50人以上	43	69.4
	その他	2	3.2
	計	62	100

n=62

表 2-4 福祉避難所の基本属性

福祉避難所	施設(数)	割合(%)	
施設属性	地域ケアプラザ	50	31.8
	障がい児・者関連施設	35	22.3
	特別養護老人ホーム	27	17.2
	介護老人保健施設	16	10.2
	老人福祉センター	13	8.3
	児童心理治療施設	12	7.6
	その他	4	2.5
	計	157	100
勤務しているスタッフ数	5～10人	11	7.0
	11～20人	33	21.0
	21～50人	12	7.6
	50人以上	88	56.1
	その他	13	8.3
	計	157	100
リハビリテーション専門職の配置	あり	42	26.8
	なし	115	73.2
	計	157	100

n=157

2-4-1 想定している受け入れ人数と対象

各施設が想定している受け入れ可能な人数および対象をまとめたものを表 2-5 に示す。また、受け入れ可能な要配慮者の人数を図 2-2 に、想定している要配慮者の受け入れの対象を図 2-3 に示す。

表 2-5 想定している受け入れ対象者と人数

	避難所(n=62)	福祉避難所(n=157)	p
受け入れ可能な要配慮者			
身体障がい児・者	35(56.5)	62(39.5)	
精神障がい者	24(38.7)	48(30.6)	
知的障がい児・者	29(46.8)	62(39.5)	
高齢者	43(69.0)	78(49.7)	
要支援・要介護者	31(50.0)	73(46.5)	
乳幼児	39(62.9)	21(13.4)	*
子供	50(80.6)	18(11.5)	**
妊産婦	33(53.2)	15(9.6)	**
外国人	37(59.7)	6(3.8)	**
難病患者	8(12.9)	12(7.6)	
透析患者	8(12.9)	2(1.3)	
慢性疾患患者	8(12.9)	5(3.2)	
視覚障がい者(介助犬)	16(25.8)	0	**
ペット	28(45.2)	0	**
その他	17(27.4)	20(12.7)	
要配慮者の受け入れ人数			
1～10人	0	11(7.0)	*
11～20人	0	33(21.0)	**
21～30人	4(6.5)	12(7.5)	
31～50人	1(1.6)	25(16.1)	**
50人以上	46(74.2)	62(40.0)	**
その他	11(17.7)	14(8.3)	

施設数(割合:%)

§ 単数回答 † 複数回答

* p<0.05, ** p<0.01

まず、想定している受け入れ人数について比較する。福祉避難所では「11～20人」33施設(21.0%)、「21～30人」12施設(7.5%)、「31～50人」25施設(16.1%)であった。避難所11施設(17.7%)、福祉避難所14施設(8.3%)で、災害の種類や規模によって受け入れの想定人数が異なるため「未定」との回答が得られた。

避難所、福祉避難所とも「50人以上」の回答が多かったが、特に避難所では、地域防災計画上で、当該施設が最寄りの避難所となる周辺地域の人口によって、機械的に割り振られており⁵⁷⁾、実効性のある受け入れの人数であるか、災害対策訓練や防災訓練時における精査が必要である。一方、福祉避難所では、既存の施設を災害時にも使用するため、施設内の入所者や利用者への支援が優先される。そのため、外部からの要配慮者を積極的に受け入れない施設も多い^{56),58)}。また、要配慮者を受け入れる場所も、会議室や食堂等、通常使用していない場所を想定しているにも関わらず、「50人以上」と回答した福祉避難所も多く、具体的な要配慮者の受け入れ人数の確認が必要である。加えて、受け入れの想定人数を「未定」と回答施設も多い。これらの結果に対する具体的なアクションとして、福祉避難所では、感染対策も考慮した“要配慮者一人あたりの居住スペースと避難場所の確認(以下、ゾーニング)⁵⁹⁾”を行い、各施設で実効性のある要配慮者の受け入れ人数を検討する必要がある。

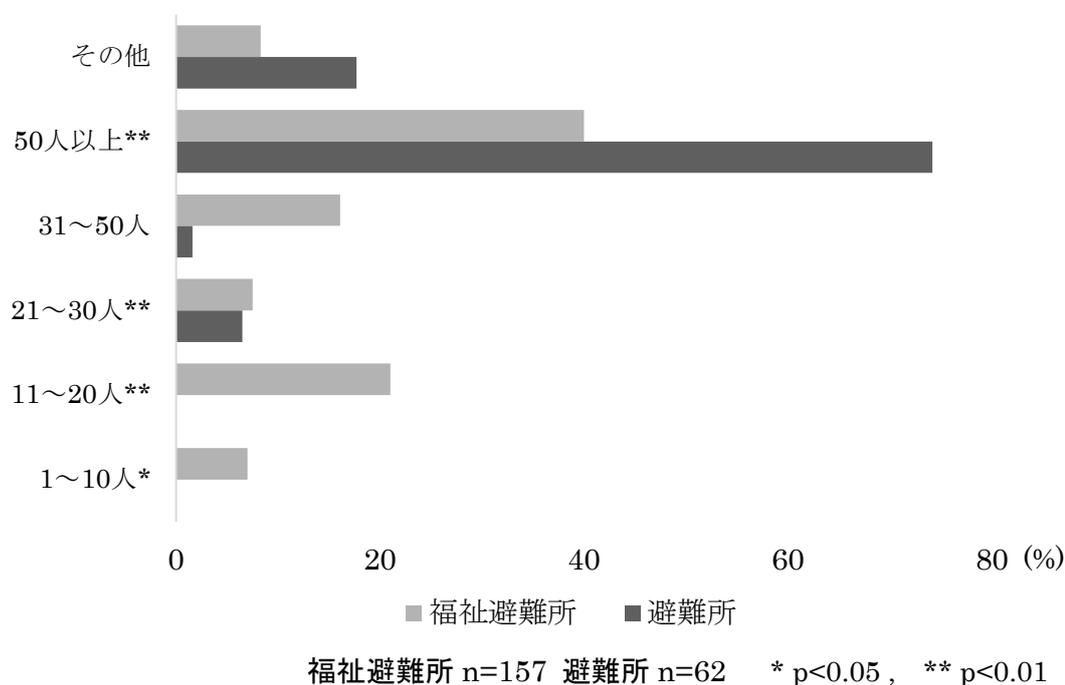


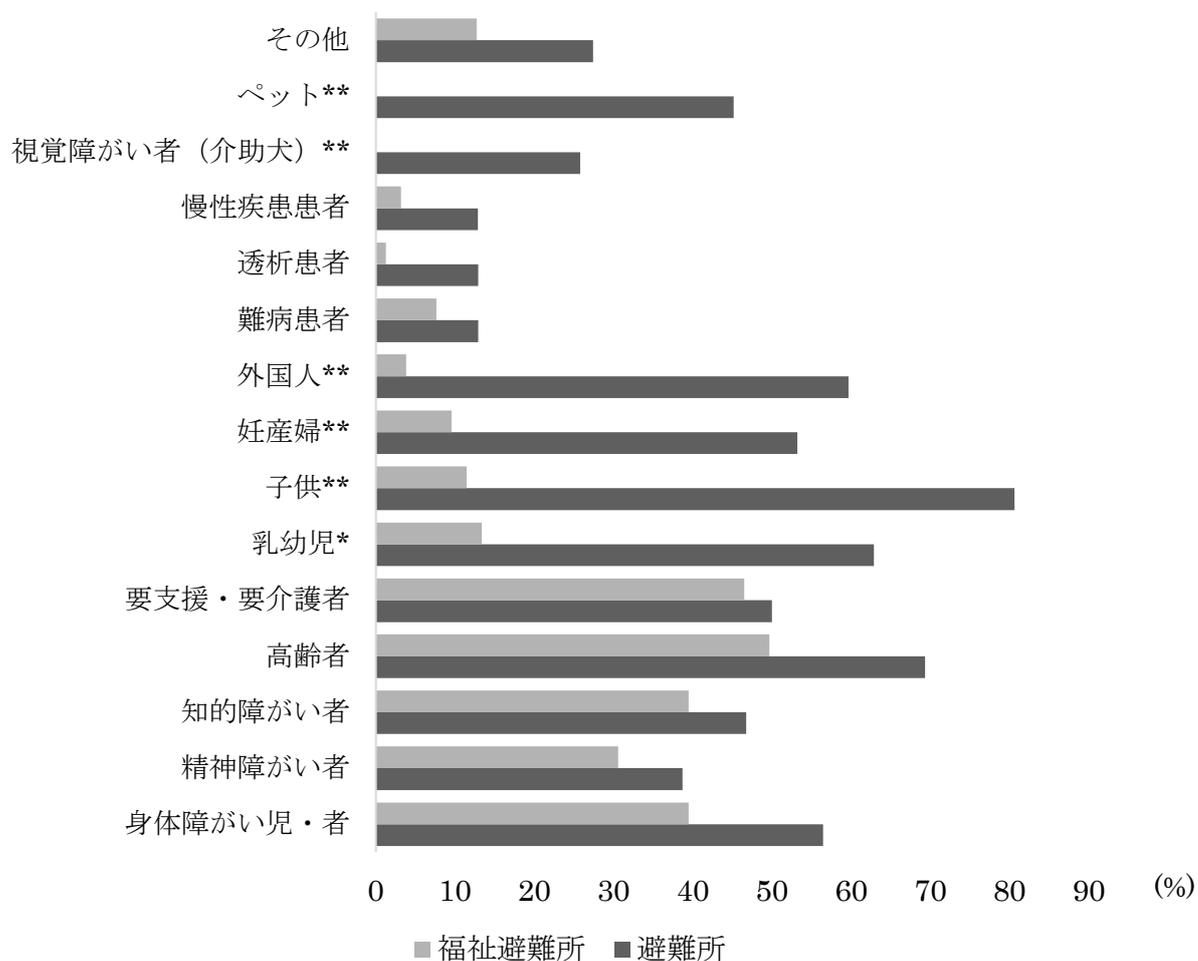
図 2-2 想定している受け入れ人数

次に、想定している受け入れ可能な対象を比較する。避難所では「子供」50施設(80.6%)が多く、次いで、「乳幼児」39施設(62.9%)、「外国人」37施設(59.7%)、「妊産婦」33施設(53.2%)、「ペット」28施設(45.2%)、「視覚障がい者(介助犬同伴)」16施設(25.8%)であった。福祉避難所では、「高齢者」78施設(46.5%)が多く、次いで、「要支援・要介護者」73施設(46.5%)となった。「視覚障がい者(介助犬同伴)」や「ペット」への回答は得られなかった。避難所・福祉避難所とも「難病患者」、「透析患者」、「慢性疾患患者」を受け入れ可能とする回答が少ない結果となった。

避難所では「子供」、「高齢者」、「乳幼児」、「外国人」、「身体障がい児・者」、「妊産婦」を受け入れ対象とする結果が得られた。しかし、視覚障がい者(介助犬同伴)の受け入れでは、可能とした避難所は16.0%であった。一方で、福祉避難所では、全ての施設で受け入れ不可であった。

介助犬の取扱いに関する啓発や、福祉避難所として検討しておくことも必要であることが示唆された。補助犬との同伴避難に関する東京都、神奈川県を対象にした調査では、災害対策マニュアル等に記載をしている自治体は、東京都24%、神奈川県18%と限られている⁶⁰⁾。本アンケート調査においても、先行研究と同様の結果が得られたものと考えられる。

福祉避難所では、障がいの種類に関わらず「身体・発達・精神障がい児・者」、「妊産婦」や「子供」、「乳幼児」、要配慮者の中でもソーシャルマイノリティとされる「難病患者」や「慢性疾患患者」、「透析患者」の受け入れも想定しておかなければならない。しかし、「高齢者」、「要支援・要介護者」、「身体障がい児・者」、「知的障がい児・者」を受け入れ可とする限定的な回答が多く、「精神障がい者」、「乳幼児」、「子供」、「妊産婦」、「外国人」に対する回答が少ない結果となった。なかでも「難病患者」、「透析患者」、「慢性疾患患者」では、避難所、福祉避難所ともに少ない結果となった。難病患者や透析患者は、災害時には医療機関への緊急避難が第一選択となるが、東日本大震災時には、多くの医療機関も被災したため、多くの難病患者や透析患者も避難所や福祉避難所を利用した。しかし、医療ケアが十分ではなく、内服薬に関する相談窓口もなかったため、在宅での避難を余儀なくされた^{50),58)}。難病疾患や慢性疾患は多種多様であり、今回のアンケート調査においても、難病疾患や慢性疾患、透析患者の病態に関する理解が不十分であるために、受け入れ体制の整備が進んでいない可能性が示唆された。2013年に発出された障害者総合支援法により、難病患者、透析患者、慢性疾患患者も、制度上は障がい者の範疇となっている。そのため、避難所では、様々な背景を抱えた障がい者を受け入れる体制の整備が必要である。一方、福祉避難所では、医療ケアや内服薬等の医療相談が出来る体制と難病患者および慢性疾患患者への医療支援、透析患者への運動指導が可能な理学療法士の配置が求められる。



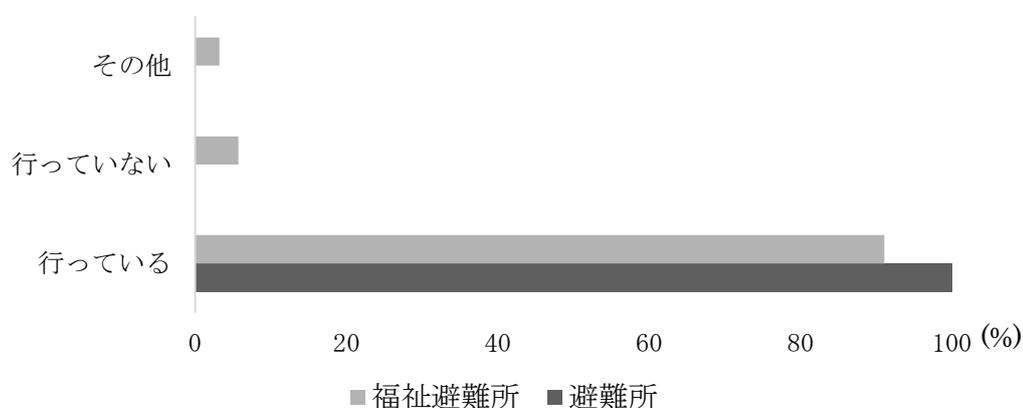
福祉避難所 n=157 避難所 n=62 * p<0.05, ** p<0.01

図 2-3 想定している受け入れの対象

2-4-2 開設時期および期間等の準備状況

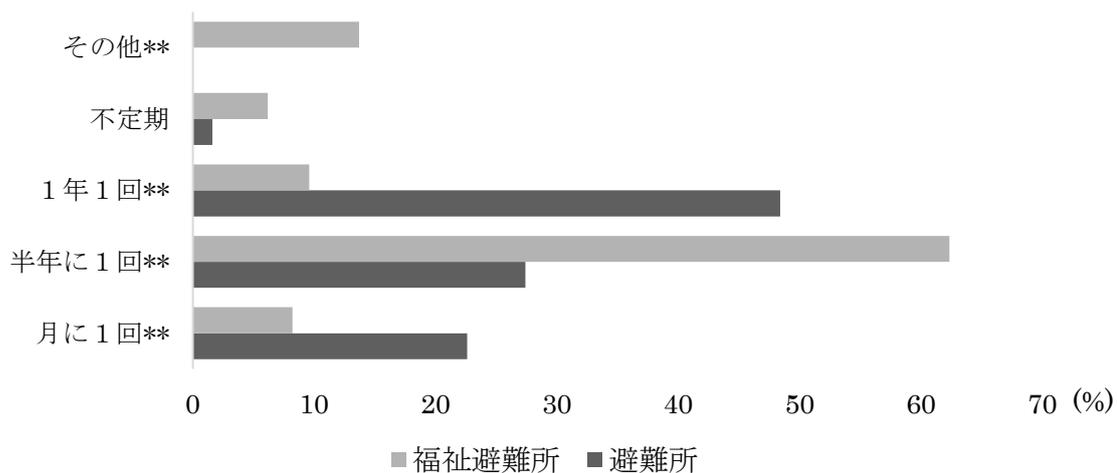
2-4-2-1 防災訓練の実施状況と頻度

防災訓練の実施状況を図 2-4 に、頻度を 2-5 に示す。防災訓練の実施状況では、防災訓練を「行っている」が、避難所 62 施設 (100.0%)、福祉避難所 146 施設 (93.0%)、「行っていない」は福祉避難所 9 施設 (5.7%)、その他 2 施設 (1.2%) であった。しかし、2020 年 4 月に発出された COVID-19 感染拡大による緊急事態宣言以降、避難所では 12 施設 (19.4%) で防災訓練が未実施となっていた (2020 年 8 月調査時)。福祉避難所では、146 施設のうち 43 施設 (29.5%) で防災訓練が、「未実施、火災訓練のみの実施」であった。



福祉避難所 n=157 避難所 n=62

図 2-4 防災訓練の実施状況



福祉避難所 n=146 避難所 n=62 * p<0.05, ** p<0.01

※「防災訓練の実施」→「実施している」と回答した施設が対象

図 2-5 防災訓練の頻度

防災訓練の頻度について、避難所では「1年に1回」と回答した施設が最も多く30施設(48.4%)、福祉避難所では「6か月に1回」との回答が91施設(62.3%)、最も多い結果となった。

平時に実施している防災訓練は、消防法に則った火災に特化した防火訓練が多く、地震災害や風水害に対応した防災訓練を実施している施設が少ないことが、発災時の懸念事項として挙げられる。また、COVID-19感染拡大による緊急事態宣言以降、防災訓練が未実施となっている施設も多く、今後の動向をみながら順次再開していかなければならない。

防災訓練では、地震災害対応のほか、風水害時の垂直避難訓練等を、地域住民、近隣の要配慮者も交えて実施していく必要がある。障がいや病態に応じた適切な避難行動支援は、理学療法士の専門性を大いに活かせる部分でもある。平時の災害支援として、理学療法士が、防災訓練や災害対応訓練に積極的に関与していくことで、要配慮者の適切な避難行動に対する支援にもつながる。

2-4-2-2 開設時期と期間

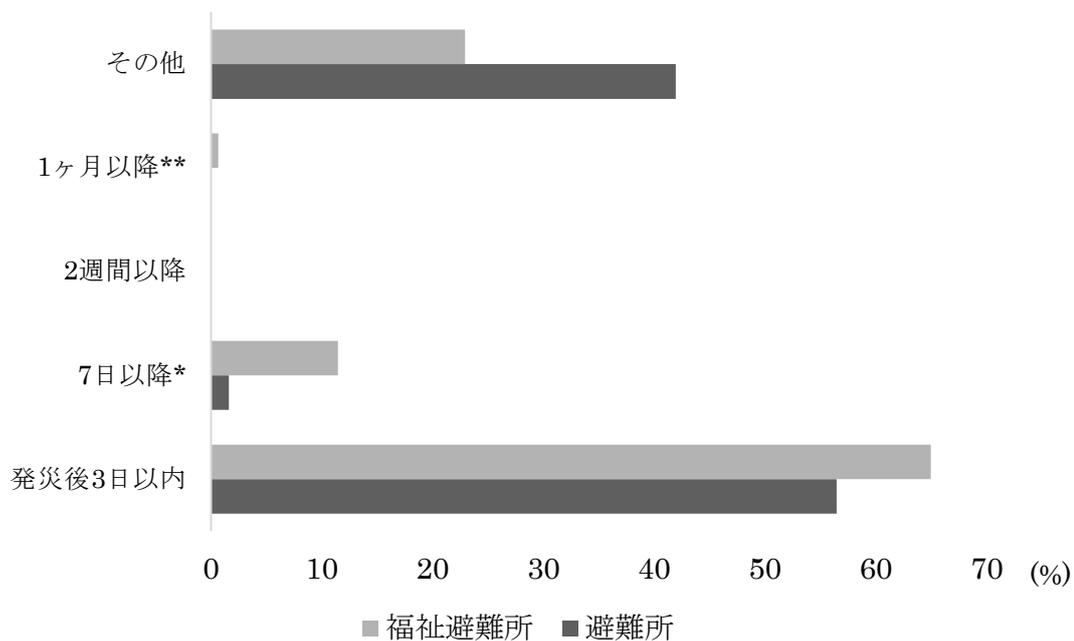
想定する開設時期を図 2-6 に、開設期間を図 2-7 に示す。「発災後 3 日以内」との回答が避難所 35 施設 (56.5%)、福祉避難所 102 施設 (65%) であった。「発災後 7 日以降」が、避難所 1 施設 (1.6%)、福祉避難所 18 施設 (11.5%)、「その他」の回答も多く、避難所 26 施設 (41.9%)、福祉避難所 36 施設 (22.9%) であった。

開設期間では「1 か月以内」との回答が避難所 35 施設 (56.5%)、福祉避難所 91 施設 (58.0%)、開設時期と同様に「その他」の回答も多く、避難所 22 施設 (35.5%)、福祉避難所 36 施設 (22.9%) であった。「その他」は、避難所 22 施設 (35.5%)、福祉避難所 52 施設 (33.1%) であった。

「開設時期」、「開設期間」とも「その他」と回答した施設のうち、避難所 18 施設 (29.0%)、福祉避難所 24 施設 (15.3%) で、横浜市や区からの要請がなければ、自主的な避難所の運営が困難であるため開設時期・期間について未定である、との回答が得られた。

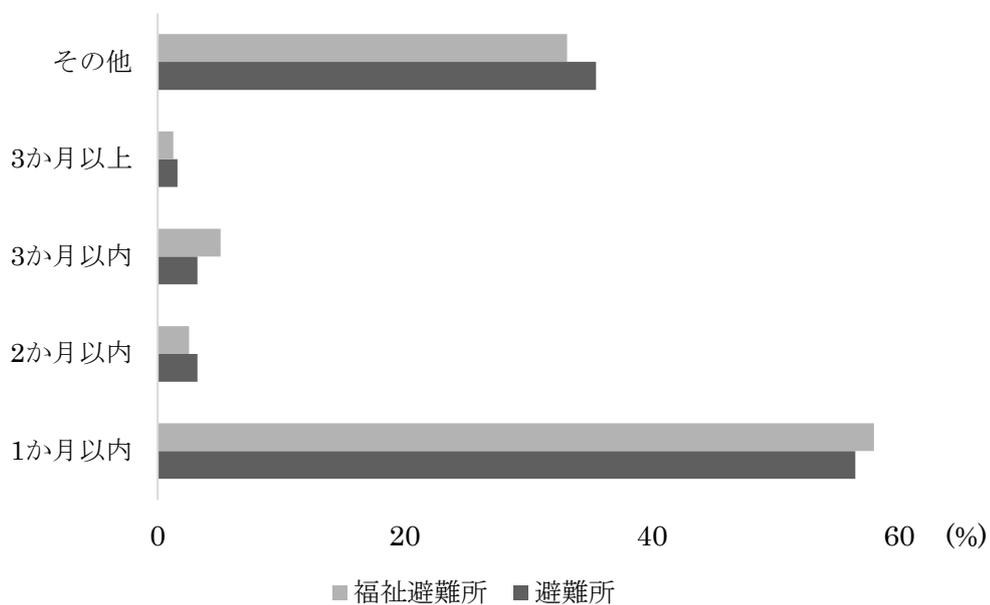
避難所、福祉避難所ともに約半数の施設で、開設時期は「発災後 3 日以内」、「期間は 1 か月以上」との結果が得られた。しかし、これまでの災害時の避難者の状況を振り返ると、阪神・淡路大震災では、発災直後は 30 万人以上が避難所に避難、1 ヶ月経過した段階においても 20 万人以上の人が残っており、公営住宅や仮設住宅に移行し、最終的に全ての避難所を閉所するまで 9 ヶ月の期間を要している⁶¹⁾。東日本大震災では、岩手、宮城、福島の前北 3 県に限らず、関東圏を中心に各地に避難所が開設された。発災直後の東北 3 県では約 40 万人が避難所に避難、3 週間後には約 14 万 2 千人に減少したが、最終的に全ての避難所が閉所されるまで 7 ヶ月を要した⁵⁸⁾。福祉避難所の開設時期および期間においても、東日本大震災では、平均的な開設時期は宮城県石巻市で発災後 49 日、県全体では 55 日、開設期間は最長 167 日で、5 ヶ月以上開設しており⁶²⁾、熊本地震では、開設に 10 日から 62 日を要し、平均的な開設時期は発災後 41 日、開設期間の最長は 184 日であった⁶³⁾。上記の大規模災害では、仮設住宅を建設する場所の検討が発災後になされたために、避難所の開設期間が長期化した要因となっている。昨今の災害では、大規模地震災害や風水害、土砂災害等の局地災害であっても、住み慣れた住居が損壊し、自宅の再建が困難となるケースが多く、避難所もしくは福祉避難所から仮設住宅、その後の復興住宅等へと生活の場が移行し、かつ安定するまで 6 ヶ月程度要する⁵⁰⁾。

避難生活の長期化を視野に入れた事前準備が必要となるが、本アンケート調査では、多くの施設で 1 ヶ月程度の想定となっており、実際の災害対応と乖離した結果が得られた。各自治体や施設で、避難所および福祉避難所の開設から閉所までの運用に関する考え方や運用計画は、避難所運営マニュアル等々に示されているが、その内容に対する検討は不十分であることが示唆された。



福祉避難所 n=157 避難所 n=62 * p<0.05, ** p<0.01

図 2-6 想定している開設時期



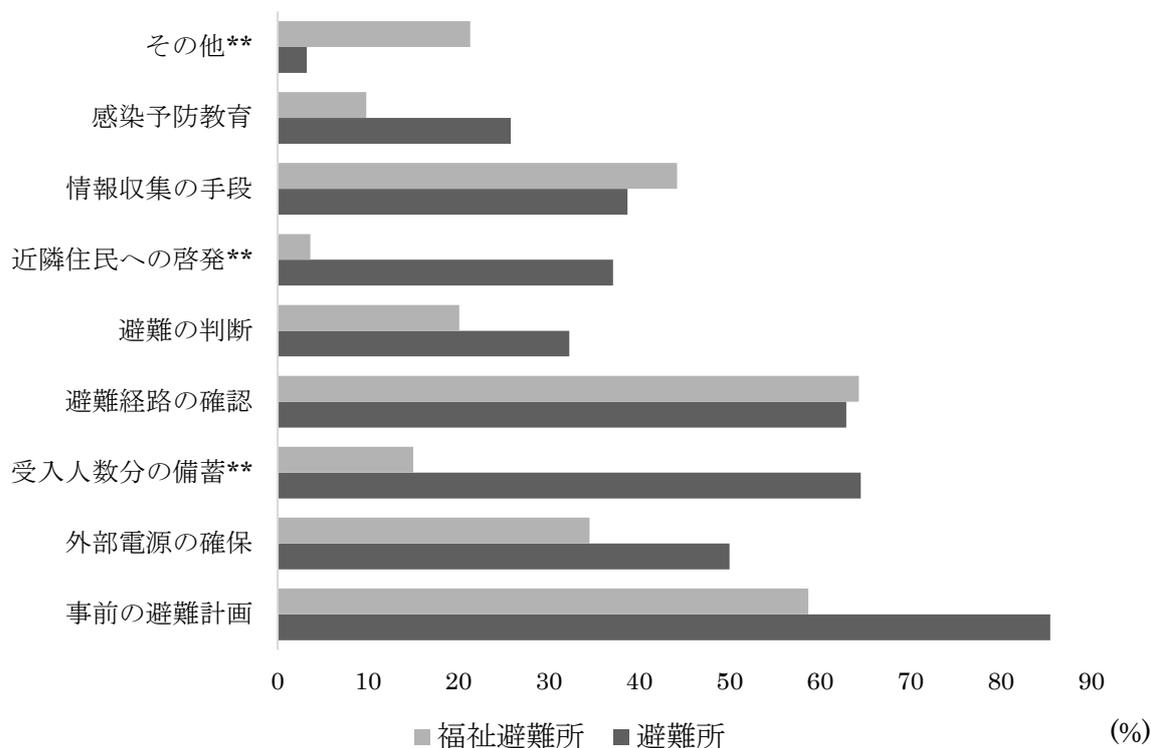
福祉避難所 n=157 避難所 n=62 * p<0.05, ** p<0.01

図 2-7 想定している開設期間

2-4-3 実施している災害対策について

実施している災害対策に対する回答結果を図 2-8 に示す。「事前の避難計画」は、避難所 53 施設 (85.5%)、福祉避難所 92 施設 (58.7%)、「避難経路の確認」では、避難所 39 施設 (62.9%)、福祉避難所 101 施設 (64.3%) であった。「受け入れ人数分の備蓄」では、避難所では 40 施設 (64.5%)、に対して福祉避難所では、24 施設 (15.0%) であった。「その他」は、避難所 2 施設 (3.2%)、福祉避難所 33 施設 (21.3%) であった。福祉避難所では、災害時の備蓄品の充足を要望する回答が得られた。避難所では、「事前の避難計画」から「外部電源の確保」、「受け入れ人数分の備蓄」、「近隣住民への啓発」、「感染予防教育」、いずれの項目も福祉避難所より、実施されていることが分かった。一方で、「受け入れ人数分の備蓄」や、人工呼吸器や喀痰吸引機を使用する際の「外部電源の確保」、「感染予防教育」、「近隣住民への啓発」も重要であるが⁶⁴⁾、どの項目においても避難所より福祉避難所で低い結果となった。

理学療法士による平時の災害支援として、特に福祉避難所では、受け入れ可能な要配慮者の対象と人数を確認した後に、障がい特性に応じた備蓄品を提案していくことも支援内容として重要である。

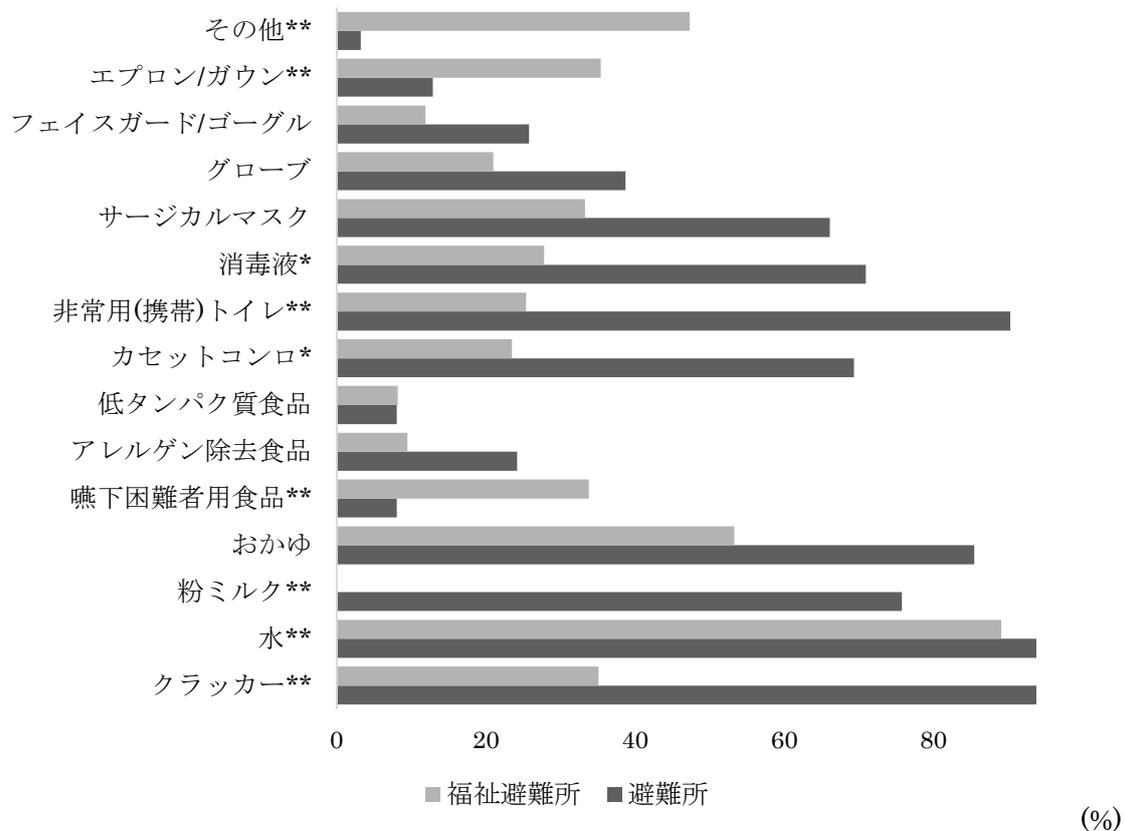


福祉避難所 n=157 避難所 n=62 * p<0.05, ** p<0.01

図 2-8 実施している災害対策について

備蓄品の準備状況を図 2-9 に示す。「水（飲料水）」は、避難所 62 施設（100.0%）、福祉避難所 139 施設（88.5%）、「粉ミルク」は、避難所 47 施設（75.8%）、福祉避難所では、回答なし、「非常用（携帯）トイレ」は、避難所 56 施設（90.3%）、福祉避難所 40 施設（25.5%）、「嚥下困難者用食品」は、避難所 5 施設（8.1%）、福祉避難所 53 施設（33.8%）、「アレルギー除去食品」は、避難所 15 施設（24.2%）、福祉避難所 15 施設（9.5%）であった。「その他」として、福祉避難所 74 施設（47.1%）で、「入所者、もしくは通所利用者分のみの食料品と水を備蓄している」との回答が得られた。

福祉避難所では、乳幼児や障がい児の受け入れも検討しておく必要があるが、「粉ミルク」を備蓄している福祉避難所はなく、主に子どもが利用する「アレルギー除去食品」を備蓄している施設も少ないことが分かった。既存の施設を利用した福祉避難所は、通常は、高齢の要介護者、および障がい者を専門に利用している施設を、福祉避難所として転用することが多いため、乳幼児および小児、障がい児に対する備蓄が不足していることが明らかになった。加えて「非常用（携帯）トイレ」も不足している可能性が示唆された。発災後に下水道施設が被災した場合、仮設トイレを設置しなければならず、設置には 1 日～2 日程度の期間を要する。その間、トイレの利用が不可となるため、「非常用（携帯）トイレ」の準備も相当数必要となる⁵⁰⁾。



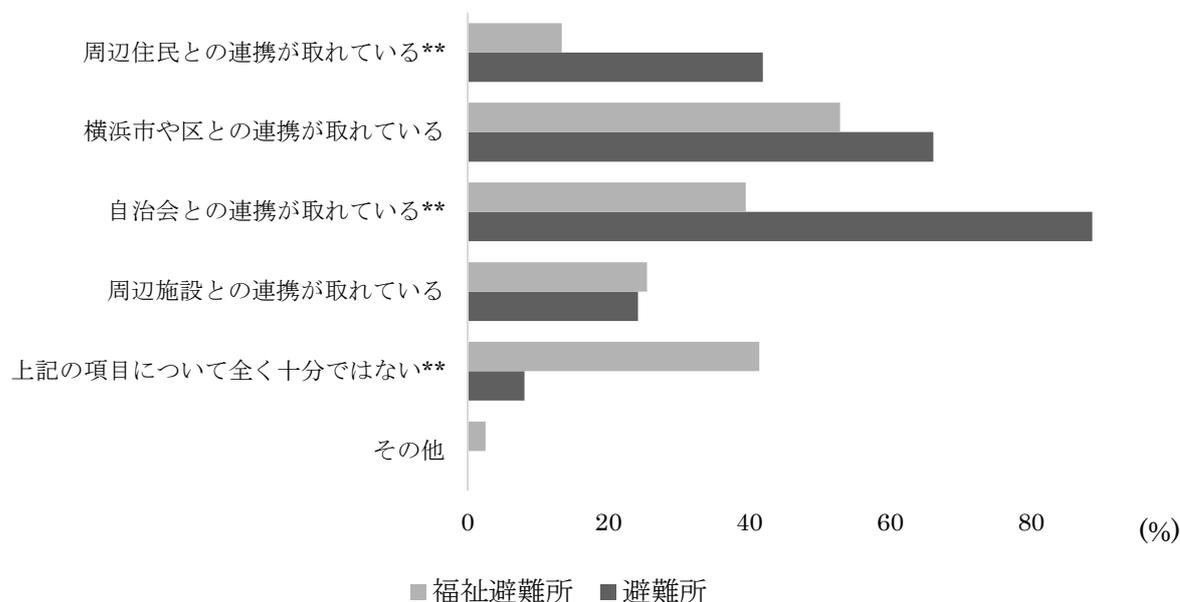
福祉避難所 n=157 避難所 n=62 * p<0.05, ** p<0.01

図 2-9 備蓄品の準備状況について

2-4-4 横断的な連携状況について

地域や行政との連携に対する回答結果を図 2-10 に示す。「周辺住民との連携が取れている」は、避難所 26 施設 (41.9%)、福祉避難所 21 施設 (13.4%)、「自治会との連携が取れている」は、避難所 55 施設 (88.7%)、福祉避難所 62 施設 (39.5%)、「上記の項目について全く十分ではない」では、避難所 5 施設 (8.1%)、福祉避難所 65 施設 (41.4%)であった。福祉避難所では、初動対応時における各職員の役割が付与されておらず、実働のイメージとして、支援を要請する際の手続きの方法や関連職種の動向が分からない、といった回答が得られた。

避難所は周辺住民が避難をする場所であり、開設後の運営は住民による自治が基本原則である^{49,50}。そのため、平時の避難所開設訓練では、行政職員をはじめ、避難所となる小・中学校の職員を中心に、周辺住民や自治会も参加することが多く、比較的連携状況は良好である地域が多い。今回のアンケートにおいても、それを裏付ける結果が得られた。一方で、福祉避難所は施設の裁量に委ねられているため、福祉避難所開設訓練の多くが施設内職員のみで実施されている⁵⁶。また、福祉避難所では、防災訓練を実施している 146 施設のうち 43 施設 (29.5%) で、火災以外を対象とした災害対応訓練は行われていなかった。行政や多職種と緊密な連携を深めていくためには、開設から中長期的な支援が可能である理学療法士による福祉避難所への支援が、平時より必要であることが示唆された。

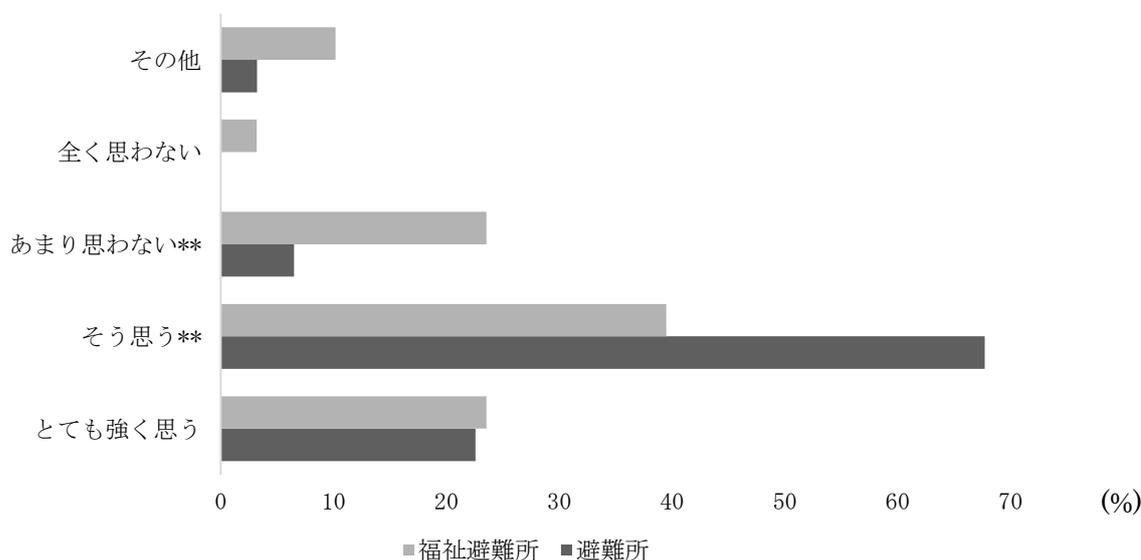


福祉避難所 n=157 避難所 n=62 * p<0.05, ** p<0.01

図 2-10 地域や行政との連携について

リハビリテーション専門職との連携に対する回答結果を図 2-11 に示す。連携の必要性に対して、「とても強く思う」が避難所 14 施設 (22.6%), 福祉避難所 37 施設 (23.6%), 「そう思う」が避難所 42 施設 (67.7%), 福祉避難所 62 施設 (39.5%) に対して「あまり思わない」が避難所 4 施設 (6.5%), 福祉避難所 37 施設 (23.6%), 「全く思わない」が避難所では回答なし, 福祉避難所 5 施設 (3.2%) であった。

避難所におけるリハビリテーション専門職との連携は必要であるとの見解が得られた一方で, 福祉避難所では, 「あまり思わない」, 「全く思わない」と回答した施設も多く, 理学療法士が行う要配慮者への支援内容が周知されていないことが示唆された。福祉避難所運営ガイドラインには, “避難所における福祉避難(室)対応の設置から, 福祉避難所の設置および運営に対する専門的なアドバイザー”として, 理学療法士も明記されている⁶⁵⁾。しかし, 福祉避難所では, 災害時の理学療法士が実施する支援が周知されておらず, 積極的な連携には至っていない。連携を深めていくためには, 福祉避難所の開設から運営に対して, ①アドバイザーとして理学療法士が積極的に関与していくこと, ②要配慮者への迅速な災害リハビリテーション支援内容の標準化を行っていくこと, ③防災訓練の場における理学療法士が行う支援内容の周知が必要である。



福祉避難所 n=157 避難所 n=62 * p<0.05, ** p<0.01

図 2-11 リハビリテーション専門職との連携について

2-5 まとめ

横浜市の避難所 450 施設および福祉避難所施設 453 施設を対象にアンケートを行った。調査の結果、防災訓練が火災訓練のみで、災害対応訓練が未実施の施設があること、避難所・福祉避難所とも、開設時期と期間が実災害対応時の状況と乖離していること、対象としている要配慮者が限定的で、特に難病患者、透析患者、慢性疾患患者、介助犬同伴の視覚障がい者への対応が必要であることが明らかになった。併せて、福祉避難所では、乳幼児やアレルギーを持つ子ども、および医療的ケアを要する障がい児に対する備蓄が不十分であることも判明した。また、多くの福祉避難所で、災害時の初動対応から実働の具体的なイメージが乏しく、アドバイザーとしての理学療法士による発災後の動きや支援内容が周知されていないことも明らかになった。

これらのことから、特に福祉避難所では、平時の災害支援として、理学療法士が関与することが必要であることが示唆された。しかし、災害リハビリテーションに対する認識も不十分であることから、まず初めに、理学療法士をはじめとするリハビリテーション専門職への災害支援に関する要望等を抽出し、分析する必要がある。この分析については次章の研究2で取り組む。本アンケートの自由回答をテキストマイニングの手法を用いて分析を行う。つづいて、要望されている内容をもとに立案した支援内容の検証を行い、理学療法士による支援の標準化を検討する。

2-6 結語

本章で得られた知見を以下にまとめる。

1. 福祉避難所の約3割が、災害対応訓練として火災訓練しか行っていないことが明らかになった。
2. 大多数の避難所、福祉避難所が予定している開設時期と期間は、実災害対応時の状況と乖離していること、対象としている要配慮者が限定的であることを明らかにした。
3. 福祉避難所の約3割が、災害時の初動対応や実働における具体的なイメージに乏しく、アドバイザーとして要配慮者支援に関わる理学療法士との連携も不十分であることを明らかにした。

【参考文献】

- 49) 川北秀人：「避難所」から「被災者支援拠点」へー多様なニーズに応える・備えるためにー。日本財団 次の災害に備える企画実行委員会。2013.
- 50) 内閣府防災情報のページ：避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針。
<http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/h25/pdf/kankyokakuho-honbun.pdf>
(2021年10月1日アクセス)
- 51) 内閣府防災情報のページ：避難所の運営等に関する実態調査。http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/hinanjo_kekkahoukoku_150331.pdf (2021年10月1日アクセス)
- 52) 内閣府防災情報のページ：福祉避難所の運営等に関する実態調査。http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/fukushi_kekkahoukoku_150331.pdf (2021年10月1日アクセス)
- 53) 内閣府防災情報のページ：避難に関する総合的対策の推進に関する実態調査結果報告書。http://www.bousai.go.jp/kaigirep/houkokusho/hinan_taisaku/pdf/hinan_taisaku_houkokusyo.pdf (2021年10月1日アクセス)
- 54) 横浜市統計ポータルサイト。<http://www.city.yokohama.lg.jp/ex/stat/#jinko> (2021年10月1日アクセス)
- 55) 横浜市健康福祉局。<http://www.city.yokohama.lg.jp/kenko/bousai/#5-4> (2021年10月1日アクセス)
- 56) 下田栄次, 坂上 昇, 五十嵐 仁・他：災害時における福祉避難所の整備状況に関するアンケートとインタビュー調査による検討。総合危機管理。2021；5：27-35.
- 57) 横浜市防災計画。<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/bousai-kyukyu-bohan/bousai-saigai/bosaikeikaku/shishin/keikaku/> (2021年10月1日アクセス)
- 58) 細田重憲：東日本大震災津波時における福祉避難所の状況とみえてきた課題。月刊福祉。2014；97（4）：43-47.
- 59) 公益社団法人日本医師会：新型コロナウイルス感染症時代の避難所マニュアル。
https://www.med.or.jp/dl-med/kansen/novel_corona/saigai_shelter_manual.pdf
(2021年10月1日アクセス)
- 60) 馳川ゆきの：災害時における盲導犬使用者のセーフガードに関する研究。千葉科学大学大学院危機管理学研究科 平成28年度修士論文集。2017.
- 61) 小坂俊吉, 塩野計司：高齢化社会における地震防災課題の抽出：阪神・淡路大震災大震災の実態と東京近郊都市の防災対策調査から。地域安全学会論文集。1995；5：275-282.
- 62) 阿部一彦, 阿部利江：東日本大震災後に開設された仙台市内の福祉避難所に関する検討ー障害者のための福祉避難所の課題ー。感性福祉研究所年報。2014；15：107-117.

- 63) 岡田尚子, 大西一嘉:平成 28 年熊本地震における福祉避難所での要配慮者の受入状況—受入開始時期と受入期間—. 地域安全学会論文集. 2017 ; 31 : 87-96.
- 64) 西島衛治:熊本地震における高等教育機関の災害支援に関する調査報告—熊本県内の大学や短大における震災時の地域の避難所としての機能の実態に関して—. 福祉のまちづくり研究. 2017 ; 19 (1) : 22-25.
- 65) 内閣府:防災担当, 福祉避難所の確保・運営ガイドライン (本文).
<http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/index.html>. (2021 年 10 月 1 日アクセス)

<p>問7 想定している避難所の開設期間について教えてください。(1つ選択)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1ヵ月以内 2. 2ヵ月以内 3. 3ヵ月以内 4. 3ヵ月以上 5. その他 () <p>■地域での取り組みについて「共助」「互助」「防災意識」</p> <p>問8 地域の災害対策への関与と連携の状況について教えてください。 (該当するものすべて選択)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 周辺施設との連携が出来ている。 2. 自治会との連携が出来ている。 3. 市との連携が出来ている。 4. 周辺の地域住民との連携が出来ている。 5. 上記の項目について全く十分ではない。 6. その他 () <p>問9 横浜市や神奈川県地域防災計画および災害医療救護計画の周知および実施について教えてください。 (該当するものすべて選択)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 災害対策マニュアル等があることを知っている。 2. 定期的に防災に関する勉強会を行っている。 3. 災害時の避難訓練等を実施している。 4. 横浜市や区の担当職員との会議を定期的に行っている。 5. 他の避難所施設や福祉避難所協定施設と話し合いや協議をしている。 6. その他 () <p>■災害リハビリテーションについて「多職種連携」「災害支援」</p> <p>問10 理学療法士・作業療法士・言語聴覚士との連携は必要だと思いますか。(1つ選択)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. とても強く思う 2. そう思う 3. あまり思わない 4. 全く思わない 5. その他 () 	<p>問10-1 「1. とても強く思う」「2. そう思う」を選択した方のみご回答ください。理学療法士・作業療法士・言語聴覚士とはどのようなかわり方が出来ると思いますか。また、すでに行っていることがあれば記載してください。</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin: 10px 0;"></div> <p>問11 神奈川県や横浜市、または区、地域における災害対策に関するご要望等ございましたら、ご自由にお書きください。</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center; font-size: small;">その他、避難所および福祉避難所に関するご要望等ございましたら、ご自由にお書きください。</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin: 10px 0;"></div> <p>お忙しい中、アンケートにご協力いただき、誠にありがとうございました。</p>
--	---

2-2 アンケート結果の一覧

	避難所 (n=62)	福祉避難所 (n=157)	p
1. 災害への意識について 大災害が近く起きると思いますか	施設数(%)	施設数(%)	§
とても強く思う	12(19.4)	32(20.4)	
そう思う	40(64.5)	106(67.5)	
あまり思わない	7(11.3)	14(8.9)	
全く思わない	0	1(0.6)	
その他	3(4.8)	4(2.5)	
2. 避難所の整備状況について 準備は十分だと思いますか			§
とても強く思う	0	0	
そう思う	17(27.4)	28(17.8)	
あまり思わない	38(61.3)	90(57.3)	
全く思わない	6(9.7)	37(23.6)	
その他	1(1.6)	2(1.3)	
2-1. 避難所の感染対策について 十分だと思いますか			※
とても強く思う	0		
そう思う	6(9.7)		
あまり思わない	39(62.9)		
全く思わない	14(22.6)		
その他	3(4.8)		
3. 周辺環境について			†
地盤の強度について不安がある	6(9.7)	27(17.2)	
近くに川がある	25(40.3)	56(35.7)	
近くに崖や傾斜地がある	27(43.5)	67(42.7)	
整備されていない道(不整地)がある	4(6.5)	6(3.8)	
坂道が多い	30(48.4)	95(60.5)	
住宅密集地にあり、木造建築が多い	16(25.8)	34(21.7)	
駅や公共の施設にアクセスしやすい	28(45.2)	53(33.8)	
最寄りの電車・バスの本数が少ない、また最寄りの駅、バス停より遠い	29(46.8)	42(26.8)	*
近くに広域避難場所がある	19(30.6)	80(51.0)	*
近くに連携施設や提携施設がある	15(24.2)	47(29.9)	
その他	1(1.6)	5(3.2)	

4. 実施している災害対策について			
事前の避難計画	53(85.5)	92(58.7)	
外部電源の確保	31(50.0)	54(34.5)	
受け入れ人数分の備蓄	40(64.5)	24(15.0)	**
避難経路の確認	39(62.9)	101(64.3)	
避難の判断基準	20(32.3)	32(20.1)	
近隣住民への啓発	23(37.1)	6(3.6)	**
情報収集の手段を確保	24(38.7)	69(44.2)	
感染予防教育(標準予防策の確認)	16(25.8)	15(9.8)	
その他	2(3.2)	33(21.3)	**
4-1. 備蓄品について			
§			
クラッカー	61(98.4)	55(35.0)	**
水(飲料水)	62(100)	139(88.5)	**
粉ミルク	47(75.8)	0	**
おかゆ	53(85.5)	83(52.8)	
嚥下困難者用食品	5(8.1)	53(33.8)	**
アレルギー除去食品	15(24.2)	15(9.5)	
低たんぱく質食品	5(8.1)	13(8.3)	
カセットコンロ	43(69.4)	37(23.5)	*
非常用(携帯)トイレ	56(90.3)	40(25.5)	**
消毒液	44(71.0)	44(28.0)	*
サージカルマスク	41(66.1)	52(33.1)	
グローブ(ディスポーザブル)	24(38.7)	33(21.0)	
フェイスガード(ゴーグル等)	16(25.8)	19(12.1)	
エプロン/ガウン	8(12.9)	56(35.7)	**
その他	2(3.2)	74(47.1)	**
5. 防災訓練の実施状況について			
§			
行っている	62(100)	146(93.0)	
行っていない	0	9(5.7)	
その他	0	2(1.2)	
5-1. 頻度について			
§**			
月に1回	14(22.6)	12(8.2)	**
6カ月に1回	17(27.4)	91(62.3)	**
1年に1回	30(48.4)	14(9.6)	**
不定期で開催	1(1.6)	9(6.2)	
その他	0	20(13.7)	**

6. 開設の時期について				§
発災後3日以内	35(56.5)	102(65)		
発災後7日以降	1(1.6)	18(11.5)	**	
発災後10日以降	0	0		
発災後2週間以降	0	1(0.6)		
その他	26(41.9)	36(22.9)	**	
7. 開設の期間について				§
1ヵ月以内	35(56.5)	91(58)		
2ヵ月以内	2(3.2)	4(2.5)		
3ヵ月以内	2(3.2)	8(5.1)		
3ヵ月以上	1(1.6)	2(1.3)		
その他	22(35.5)	52(33.1)		
8. 地域や行政との連携について				†
周辺施設との連携が出来ている	15(24.2)	40(25.5)		
自治会との連携が出来ている	55(88.7)	62(39.5)	**	
区との連携が出来ている	41(66.1)	83(52.9)		
周辺住民との連携が出来ている	26(41.9)	21(13.4)	**	
上記の項目について全く十分ではない	5(8.1)	65(41.4)	**	
その他	0	4(2.5)		
9. 行政の地域防災計画や災害医療救護計画について				†
災害対策マニュアルがあることを知っている	57(91.9)	108(68.8)		
定期的に防災に関する勉強会を行っている	28(45.2)	47(29.9)		
災害時における避難訓練を実施している	56(90.3)	123(78.3)		
区や市の職員との会議を定期的に行っている	38(61.3)	70(44.6)		
他の避難所施設と協議をしている	12(19.4)	43(27.4)		
その他	0	8(5.1)		
10. リハビリテーション専門職種との連携について				§
とても強く思う	14(22.6)	37(23.6)		
そう思う	42(67.7)	62(39.5)	**	
あまり思わない	4(6.5)	37(23.6)	**	
全く思わない	0	5(3.2)		
その他	2(3.2)	16(10.2)		
10-1. リハビリテーション専門職との関わりについて	62(100)	102(64.5)		
11. 行政との連携について	46(74.2)	110(70.1)		

§ 単数回答 † 複数回答

※ 避難所のみ実施

* p<0.05, ** p<0.01

第3章

理学療法による災害リハビリテーション支援内容の標準化

前章の研究1では、横浜市の避難所および福祉避難所施設を対象にアンケートを実施した。福祉避難所では、平時より災害対策として理学療法士の関与が必要であることが示唆されたが、支援ニーズや要望を確認するために、アンケートの自由回答で確認した。本章では、その自由回答をテキストマイニングの手法を用いて、分析を行う。その後、アンケートとテキストマイニングの結果をもとに支援内容を立案し、実証実験を行うことにより、理学療法士による支援内容の標準化を検討した。

3-1 背景

災害リハビリテーション支援は、避難所、福祉避難所の避難者と要配慮者を対象に行う支援である。主に、活動量の低下に起因する深部静脈血栓症や生活不活発病を予防する①健康支援と②生活環境支援、身体機能が低下した者に対する③回復支援、そして災害関連死の予防を目的とした、中長期的な④コミュニティ支援を行う²³⁾。理学療法士はライフラインの不安定な環境においても支援活動が可能であり、急性期より生活を視点としたリハビリテーションを展開することができる。これまで多くの理学療法士が支援活動を行ってきたが、災害の規模に限らず、どの地域においても、行政、保健所、被災地域の医療機関や社会福祉協議会（以下、社協）より、職能に関すること、災害時の役割、および支援内容の説明を、それぞれの場所で求められる状況が続いている。そのため、リハビリテーションに関するニーズ調査を行う先遣隊を派遣するまでに時間を要し、支援が大きく遅延する原因となっている。2021年7月3日に発災した静岡県熱海市伊豆山土砂災害では、当該地区の高齢化率が48.3%と、約2人に1人が高齢者のため、避難者のうち半数以上が要配慮者であったが、支援に際し、各場所で支援内容について説明を求められるといった、これまでと同様の事例が発生した。このため、災害リハビリテーション支援は発災後、約3週間が経過した7月21日から開始された⁶⁶⁾。これらの課題を解決していくためには、①災害リハビリテーション支援内容の標準化、②理学療法士の派遣調整システムの整備、③福祉避難所を管轄する行政や関連職団体・機関との情報共有とネットワークの構築が必要である。

研究1では、開設時期と期間が実災害時の状況と乖離していること、受け入れ対象の要配慮者も限定的であること、初動対応時の具体的なイメージがなく、理学療法士の動向も周知が不十分であることを明らかにした。福祉避難所では、平時の支援として、理学療法士の必要性が示唆されたが、災害リハビリテーションに対する認識が不十分であることから、理学療法士への災害支援に関する要望等について、分析を行う必要がある。

3-2 目的

理学療法士等のリハビリテーション専門職への要望等, 要配慮者の支援ニーズを確認するため, 研究1で収集したアンケートの設問10-1「リハビリテーション専門職への要望について」と, 設問11「行政への要望について」の自由回答データをテキストマイニングの手法を用いて分析した。

テキストマイニングとは, 文字列を対象としたデータマイニングのことを指す。文章から成るデータを単語や文節で区切り, それらの出現の頻度や共出現の相関関係, 出現傾向, 時系列などを解析することで, 有用な情報を取り出す, テキストデータの分析方法である⁶⁷⁾。アンケート調査では, 選択式の回答と自由回答を設定することで, 選択式の回答の部分では, 数値化して傾向を分析することができる。自由回答は, 回答者の中に潜在している意思を抽出することが可能であり, テキストマイニングは潜在した意思の抽出に最適な分析手法とされている⁶⁸⁾。テキストマイニングを実施した目的は, 支援を行う際の問題点および潜在化した要望やニーズを把握することである。テキストマイニングより得られた結果から, 理学療法士が行う災害リハビリテーション支援の内容を整理し, 研究1の結果と併せ, 抽出された課題を基に解決方法を提案した。さらに, 福祉避難所で実証実験を実施し, 提案した支援内容の妥当性を確認した。

3-3 対象と方法

2章で示したアンケート(表2-2)の設問10-1, 設問11における自由回答の全てを分析対象とした。福祉避難所に対しては, リハビリテーション専門職が配置されている施設(以下, 配置群)と, リハビリテーション専門職が配置されていない施設(以下, 非配置群)の2群に分けて, 集計・分析を行った。自由回答で得られたテキストデータを全て逐語化し, 前処置として品詞分解を行い語句の頻出回数の確認を行った。アンケート調査用紙の設問10-1, 設問11部分を図3-1に示す。

問 10-1 災害時の理学療法士・作業療法士・言語聴覚士との連携について、ご要望等がございましたら、ご自由にお書きください。また、すでに行っていることがあれば記載してください。

問 11 神奈川県や横浜市、または区、地域における災害対策に関するご要望等がございましたら、ご自由にお書きください。

図 3-1 アンケート用紙(設問10-1, 設問11部分抜粋)

3-4 結果と考察

福祉避難所の内訳は配置群 42 施設 (26.8%), 非配置群 115 施設 (73.2%) であった。自由回答式の設問 (設問 10-1 「リハビリテーション専門職との連携について」, 設問 11 「行政との連携について」) に対して得られた回答の件数を表 3-1 に示す。

表 3-1 設問 10-1 および 11 の自由回答件数

設問 10-1 リハビリテーション専門職との連携について			
	施設数	件数	割合 (%)
避難所	62	62	100
福祉避難所 配置群	42	33	82.5
非配置群	115	69	60
設問 11 行政との連携について			
避難所	62	46	74.2
福祉避難所 配置群	42	31	77.5
非配置群	115	79	68.7

分析に用いた設問 10-1 の回答のうち、避難所を表 3-2 に、配置群を表 3-3 に、非配置群を表 3-4 に示す。

表 3-2 設問 10-1 リハビリテーション専門職への要望 避難所 自由回答

色々な方が避難してくるので安心して過ごしていただくために連携できると良い。
理学療法士、作業療法士、言語聴覚士の方々が勤務されている施設（病院）名をデータ登録して、各防災拠点に通知するシステムを構築していただきたい。
開設した場合、避難者も含めてスタッフになる為、専門職がいる事は心強い。医師や看護師も必要
想定として、色々な方を受け入れる可能性があり、専門職として活動して欲しい。
けが人や高齢者の支援を重点的に担ってほしい
避難所生活だと、動きが停滞してしまうので、体操とか身体を動かしながら身体状況を把握して頂きたい。
車椅子の方の受け入れなどは、段差、設備等の都合で難しい可能性がある。
高齢者や子供が多く避難してくる場所で会話もなくなると心を広げてくれる様な関わり方が出来る。
様々な方が避難してきた時に、対応できるリハビリテーション専門職がいたら、ありがたい。
避難所の環境調整や避難行動の際の助言や指導をお願いしたい。
人数的に無理であればどこにそういった方がいる（拠点）が分かるようになってくると良いのではと思う。
障がい者が避難する状況になった場合、その生活環境をどのように組み立てるかにより、自立生活の維持、介護体制の保持、心のケア等、場所を提供するだけでは困難な問題解決が必要になる。
避難者（特に本施設在籍者以外）への関わり、負担のない移乗介助等、支援、配慮事項など、実態に応じた方法を教えて欲しい。
避難が長期化する場合の健康管理、生活支援について等、状況に合わせてアドバイスいただきたい。
備蓄品の食料で出来る配慮食への工夫や食事の介助方法について、指導をいただきたい。避難者全体から要支援者をどう把握するのか知りたい。
避難者に対しての様々なケアやリハビリテーションをお願いしたい。
普段から治療やリハビリテーションを受けている人が避難してきた時に必要。
専門職の専門性を活用し、障害特性に合った関わりが出来ると思います。理学療法士は身体的な機能が低下しないように訓練を実施するなどの関わりを持ってほしい。
人混みや初めての場所、人が苦手な特性をもつ子供にとって、リハビリテーション専門職の連携が必要
避難所などの狭い空間の中で運動量の減少による ADL の低下やエコノミー症候群のリスクを低下させるため機能訓練を実施してほしい。
廃用症候群の予防 生活リハビリテーションとして関節可動域や筋力の維持。
小学校は広く、地域住民を多く受け入れるので、様々な障害の方が避難してくる可能性がある。このようなことを研修の場で周知・啓発して欲しい。
リハビリテーション専門職の方に関わっていただくことで、メンタル的な面や生活習慣病の悪化を防ぐことなど、チームで（他職種）支援することは今後とても大切だと思います。
リハビリテーション専門職の方がいらっしやるだけで、教員の負担が大きく減らすことができます。
身体状況の把握や、食事やトイレ介助等の指導を依頼したい。
災害時要配慮者に必要な備蓄品のアドバイスをいただきたい。

リハビリテーション専門職は災害時であっても必要。
避難された方々の状況や心理的安心を与える事が出来るリハビリの専門的な知識による対応が必要
リハビリの専門的スキルを持った人が災害時には必要なので、意思決定のアドバイスをもらいたい。
配慮が必要な方への支援
必要な方が避難してきた時の対応やサポート
様々な配慮が必要な方がいるため、多様な対応が求められるなか専門職の方がいてくださると良い
避難所における様々なケアが必要
必要とされる方の支援について情報共有する
いろいろな被災者がいると考えられるので、要配慮者に対する支援等をお願いしたい。
どのような状況でもリハビリテーション専門職は、対応できていると思っている。
様々な要配慮者が想定される中で、専門知識を生かした判断や助言や支援を行っていただけたらと思う。
どのような支援をしてくれるのかが分からない。
大災害の後には、強い意志を持って災害に立ち向かう気持ちが不可欠と考える
避難住民の気持ちを奮い立たせるような「励ましの声掛け」をご指導いただく機会があれば良い
心のケアも含めて支援して欲しい。
リハビリテーション専門職が関わる事により、生活の工夫がなされ、安全な対応が出来る事になると思う。
要支援者や病を持っている方の接し方など分からないので、リハビリの専門家の対応が必要。
高齢者・障害者の支援
災害時の理学療法士の支援が分からないので、ぜひ一緒に考えて欲しいです。
要介護者が避難されてきた時に必要。
必要に応じて連携できるように、せめて区役所単位で連携を進めてもらいたい。
災害時に負傷した方へのサポートとして個々にあったリハビリなどのサポートができると良いのでは。
防災拠点を運営するにあたり、期間等は未定です。避難されてくる住民の方たちは、避難所に「行けば何とかしてくれる」「避難所に来れば何とかしてくれる」といった「他力本願」的思考が良く聞かれる。
医師が勤務する病院と各防災拠点とを関連付けることに留まっているのが現状で開設時の動きが分かりません。
年1度の訓練において、災害時要配慮者を想定した訓練は実施していない。リハビリテーション専門職の事もよく分かりません。
本当に避難行動要支援者が避難してくるか分からないので必要かどうか分かりません。避難所の開設も区の災害対策課にお願いしています。
福祉施設ではないのでよく分からないが必要だと思います。
どのような関わりをしてくださるのか教えてください。
必要だと思いますが、どのような関わりをしてくれるのかが分かりません。
「横浜防災ライセンス資機材取扱講習会」の開催案内をリハビリテーション専門職の在籍する施設にも告知していただきたい。

お住まいの自治会・町内会が催す「避難訓練」に参加いただき、住民にご自身の職業を明かして頂きたい。
大地震が発生した場合には、リハビリの専門知識を活かして、住民が守れることを説明していただきたい。
交通機関がマヒし職場に駆けつけられない間は、最寄りの防災拠点で運営委員と行動を共にして頂きたい。
リハビリテーション専門職も、横浜市が毎年開催する「横浜防災ライセンス資機材取扱講習会」を受講し、防災に関するスキルアップをお願いしたい。
避難所の開設も行政が主導で開設しますので、リハ職との具体的な連携についてよく分かりません。
どんな関わりが出来るか分からない。

避難所では、62 件中リハビリテーション専門職との連携について肯定的な意見が多く、否定的な回答はなかった。主に健康支援に関わる避難所内の生活不活発予防への要望と、避難所生活環境支援として日常生活動作(Activities of Daily Living: 以下, ADL)に関する支援の要望が多く挙げられた。そのうち、要配慮者への食事の対応やトイレ時の移乗動作の介助指導、予防を目的とした関節可動域や筋力を維持するための運動療法への要望もみられた。理学療法士やリハビリテーション専門職との関わりが分からないといった回答は 10 件 (16.1%) であったが、連携を深めていきたいといった要望も含めた回答であった。このことから、避難所と平時より関わりを持つことが重要であると考えられる。避難所では、防災訓練として、定期的に行政職員と避難所開設訓練を実施しているため、理学療法士が避難所開設訓練に参加すれば、避難所内の福祉避難室の対応や設置について検討しておくことが出来る。そして、要配慮者に対する支援方法や介助方法について助言・指導を行っていくことで、相互の理解も深まるものと考えられる。

理学療法士やリハビリテーション専門職への要望が挙げられた一方で、避難所に人員を派遣する際の調整を行う手続きや連絡経路は、全国的にも共通のフォーマットがない。理学療法士やリハビリテーション専門職を派遣するシステムの構築が望まれる。

表 3-3 設問 10-1 リハビリテーション専門職への要望 配置群 自由回答

PT であれば、避難所・仮設住宅で活動している医療チームと連携し、リハビリテーションに関する情報提供や生活不活発病などの予防を目的とした運動指導・環境整備・補装具の提供など活躍の場はある。
PT、OT、ST、リハビリテーション専門職との連携について、災害時には全職員、多職種との連携が必要。
避難所で動かない事によるエコノミークラス症候群や廃用を防ぐために、支援チームのスタッフとしてリハビリテーション専門職の方にも参加していただけると心強い。
維持期のリハビリテーションとして ADL 維持のためのリハビリテーションは災害時であっても必要。
被災者に対して、簡単な運動プログラムのレクチャー等をお願いしたい。現在は特に行っていない。
リハビリテーション専門職が必要なのではなく、介護方法を知っている職員が必要。 但し、数か月におよぶ避難生活の中ではリハビリテーション専門職としての知識が必要。
エコノミークラス症候群や褥瘡の予防 それ以外にも沢山あるように思う。
避難所では活動性が下がるので、リハビリテーション専門職が関わり、体調管理には良い影響があると思う。高齢者には、嚥下等の問題がある方が多く、ST の関わりは大変役立つ。
肢体不自由児が通う施設なので、避難生活が長期化すると、姿勢や呼吸に悪い影響が出てくるのが想定されるので、専門性の高いリハビリテーション専門職の方のフォローが必要となる。
深部静脈血栓症の予防、廃用症候群（生活不活発病）の予防
身体障害児・者、重度心身障害児・者へのトランスファーをお願いしたい。
定期的な福祉避難所への巡回訪問をお願いしたい。
避難所の密集した環境下で、活動量の低下に伴う日常生活動作能力の低下に対して機能維持および廃用症候群の予防が必要。
避難所に高齢者や疾患を持った方々が多く集まる可能性が考えられる。
PT、OT、ST、リハビリテーション専門職による精神的なケアや廃用症候群（生活不活発病）の予防の必要性は高い。
不安を取り除くことが出来て、専門性を活かしたコミュニケーションが取れる。リハビリテーション専門職という存在は災害時において、重要ではないかと思えます。
災害時には、入所者・利用者や避難者への心身、身体的なケア、避難誘導方法の検討をお願い出来ればと思います。
被災者に対する体調管理、生活支援を行うためにも PT、OT、ST、リハビリテーション専門職との連携は大切であると考えます。
被災後の生活の中で、通常よりも活動量が減る事で要介護状態への移行が進みやすくなると考えられるため、被災生活の中での介護予防対策が必要であると思われる。
PT や OT、ST を派遣していただけるならとても助かります。
障がい者が避難する状況になった場合、その生活環境をどのように組み立てるかにより、自立生活の維持、予防、介護体制の保持、心のケア等、場所を提供するだけでは困難な問題解決が必要になります。

リハビリテーション専門職が関わる事により、生活の工夫がなされ安全な対応が出来る事になると思う。
避難者（特に本施設在籍者以外）への関わり、負担のない移乗介助等、支援、配慮事項など、実態に応じた方法を教えて欲しい。
避難が長期化する場合の健康管理、生活支援について等、状況に合わせてアドバイスいただきたい。
情報保証として出来る工夫が知りたい。
避難所から避難してくる方の状況が分からないので、様々な専門職や PT、OT、ST の方が関わる体制が必要。
通常の生活と違ってくると思うので、体調以外にも身体機能面等の不具合も出てくるのが予想される。
区や市の地域防災計画や災害時医療救護計画については、一部の職員のみが知っている。
区や市の地域防災計画や災害時医療救護計画について、周知出来ていない。
理学療法士や他のリハビリテーション専門職の方たちとの連携は分からない。
PT・OT・ST のリハビリの方がどのような関わりを持ってくれるのかが不明で分かりません。
具体的なイメージがない。連携について分からない。準備すべき備蓄品も全く分からない。
障害者が避難してくることが想定されるため、PT や OT との連携はとても大切だと思います。しかし、災害時に職員が、出勤出来るかどうか分からず、避難してきた方に手が回るか不明です。

配置群においても、理学療法士やリハビリテーション専門職との連携について肯定的な意見が多く、否定的な回答はなかった。避難所と同様に、生活不活発予防と、避難所生活環境支援に関わる要望が挙げられた。理学療法士等のリハビリテーション専門職種が在籍する施設であるため、避難所の結果に比べて、回復支援に関する具体的な内容（例えば、二次的な障がい予防や介護予防、障がい児・者および重度心身障がい児・者への支援と生活不活発予防に資する関わり方、要配慮者を搬送する際の介助方法の指導など）が多く挙げられた。ADL では食事、摂食・嚥下等の介助支援、心のケア、心理的なサポートに関する要望もあった。リハビリテーション専門職との関わりが分からないといった回答は 3 件（9.1%）であった。

配置群も避難所と同様に、平時から理学療法士が、要配慮者支援のアドバイザーとして関与していくことの必要性が示唆された。各県には、災害時要配慮者に対して福祉支援を行う民間の福祉専門職で構成された災害福祉支援チーム（Disaster Welfare Assistance Team, 以下 DWAT）が存在する。理学療法士も DWAT に参画しているので、福祉避難所に対しては、開設から運営に対する支援が可能である。しかし、神奈川県に DWAT が創設されたのが 2020 年度であり、継続した支援を担保する人員が現状では不足している。また、DWAT に支援を要請する際の連絡経路や派遣調整をする際のシステムも確立されていない^{56),66)}。加えて、DWAT に理学療法士を派遣する際のシステムも未整備であるため、人員の養成と派遣調整を行うシステムの整備は、喫緊の課題である。

表 3-4 設問 10-1 リハビリテーション専門職への要望 非配置群 自由回答

避難所生活で発生するであろう不活発者の状況を見て、アドバイスをもらいたいので、連携を図りたい。
理学療法士や作業療法士と連携できればメリットはあると思いますが、そもそも必要となる事態に施設として対応する事が出来ません。
福祉避難所に来る被災者は、一般の被災者以上のストレスを受けている。または抱えている状況だと思われる。そのストレスの一部でも解消できる運動やストレッチ等の手助けが出来る。
リハビリテーション専門職の立場からの視点、避難所環境や避難行動の際の助言や指導
避難所生活環境整備と介助指導
狭い避難所での過ごし方について、体操やストレッチの方法について、筋力維持のための指導をいただきたい。
福祉避難所の状況にもよりますが、長期化すれば理学療法士等のリハビリテーション専門職は必要になってくると思います。
避難所生活時における廃用症候群（生活不活発病）の予防
運動量低下による日常生活動作能力の低下予防
布団が満足に準備出来ない。そのため床からの立ち上がりや ROM の維持が大切。
福祉避難所に来られる要援護者に対しての移動・移乗についての有効な方法の提案他、対応方法について、チームとして取り組みたい。
避難生活が長くなった場合や、自宅避難であっても、日常から支援を要する方々は、身体的・精神的負担が大きく、また積み重なっていく為、リハビリテーション専門職の見立てと適切な助言や対応が必要。
避難生活の中で身体について、や摂食・嚥下のこと等が、相談出来ると良い
災害前は支援が必要ではなかった人たちも、同じような身体的・精神的ストレス下において、必要な支援であると、判断する必要が生じるため。
対応が長期化した場合、利用者の機能低下を予防するためにも理学療法士は、必要だと思います。
高齢者の方への身体機能維持のためのリハビリテーション 障害のある方へのリハビリテーションが必要
災害時、どのような避難者が来るのか分からない。その為、多くの専門職との連携が必要。
障害を持つ方が多くいるため、歩行などで困難な人への対応などが必要
被災状況が少し落ち着き、避難が長期化した際、負傷者、高齢者、などを主に日常生活レベルに体力を回復させるために活躍してほしい。
重度障害者（車椅子利用）の方が災害により、骨折などの受傷によって発生している場合のトランスファーの方法などを検討したい。
避難生活が長期化するにあたり、運動機能の低下を予防するような支援をお願いしたい。
福祉避難所の開設が長期化すれば必要になる。
要配慮者の状態によりリハビリテーションが求められるため、二次的な障害予防
開設時期は決まっていないが、体調維持のために、施設の巡回支援をしてもらいたい。

身体障害者や知的障害者の方との関わり方について、指導してもらいながら支援していただきたい。
下肢筋力低下の予防 活動量の維持
避難所などの限られたスペースでは長時間いることで、徐々に身体が硬くなってきてしまう恐れがある。定期的にリハビリしている利用者があるため、避難所でも継続したい。
避難所、支援者への助言。長期化した場合、特にリハビリテーション専門職は暮らしの中の動作等、支援の工夫を助言出来る。
避難されてきた方の廃用症候群（生活不活発病）を進行させない、予防 嚥下能力の維持
リハビリテーションが避難者の生きる力、出来る力を活かす、意欲につながる方法を見つけてくれる。
不自由な避難所生活の中で、体調不良を少しでも軽減するための指導支援が必要
避難生活における心身のケアが必要。
期間にもよる。長期化すればリハビリテーション専門職との連携は必要
状況にもよるが、長期化すれば必要だと思う。
災害後、被災生活が長期化した時に、生活の質を低下させないように、リハビリテーション専門職と連携が図れば、有益だと考えます。
避難所開設期間における避難者への廃用症候群の予防
福祉避難所が長期化した際には必要だと思います。風水害のことも考えておかなければならないと思います。風水害時の確かな垂直避難や方法について教えて欲しい。
利用者や受け入れをした人の声を代弁できる場合もあると思う。
要配慮者とのコミュニケーションに資すると思われる。
介護予防に関する取り組みはもちろんのこと、災害時には避難者の方の健康維持に向けて連携が必要。
避難所での生活を考えると、リハビリテーションを元々している人は継続して必要となる。
災害によるショック。精神的不安定な方や体調への不安な方への専門的な判断やアドバイス、関わりが必要だと思います。
リハビリテーションの専門的な立場から適切な指導が必要
想定出来ない。具体的な活動イメージが分からない。
エコノミークラス症候群の予防、福祉避難所で出来るリハビリテーションについて、教えて欲しい。
廃用症候群を予防する体操、生活の中で、健康のために行えることなどの啓発と指導について。
避難所内におけるレイアウトや避難者の配置についてアドバイスをいただきたい。
リハビリテーション専門職の方に関わっていただくことで、メンタル的な面や生活習慣病の悪化を防ぐことなど、チームで（他職種）支援することは今後とても大切
来所した方から受け入れる事になるが、どのような配置にすればよいか分からないので教えてください。
まずは、リハビリテーション専門職が地域に出向いていけるようなコーディネートや体制を作って欲しい。

地区センターでは、リハビリテーション専門職の資格を持った人がいない。よって、福祉避難所として機能させるためには必要である。
施設内にリハビリテーション専門職がいないので、実際にどのような対応が出来るのかが不安
いざという時にどのように連携を取ったら良いのかが分からない。リハビリテーション専門職の方がいない時に出来ることは何かを教えてください。
要配慮者の受け入れで、リハビリテーション専門職の支援が必要な方がいる場合に、どうすれば依頼する事ができるのかどうか分からない。
施設にリハビリテーション専門職がいないので、受け入れるのであれば、ボランティアとして要請して連携していきたい。ただ実務的な内容と必要となる手続きが分からない。
リハビリテーション専門職の必要性は高い。しかし、災害発生直後は、生活を組み立てるために必死だと思うので、被災後1～2か月くらいは、優先度は低いと考えています。
看護師がまず必要だと思います。リハ職が必要かどうかは分かりません。
リハビリテーションの方たちと、どのような連携が出来るかが分からない。
施設で何も決まっていないので支援が出来ない。具体的な活動も分からない。
ADL維持のためのリハビリテーションがあればと思う。在宅に戻るまで、但しライフラインが安定していないと受け入れが困難。
どのような場面で災害リハビリテーションが必要、重要となってくるのか、分かりません。ただ福祉避難所にいていただけたら、非常に助かる
連携は必要だと思いますが、どのような支援を、どの程度、受け止められるかによる。
リハビリテーションの専門性のあるスタッフが配置できれば、様々なニーズに応えられる。しかし、具体的なイメージは分からない。
長期になった場合にリハビリテーション専門職は必要だと思うが、実際の活動の内容を知らない
リハビリテーション専門職の災害時の役割について分からない。聞いた事もない。
一方的に福祉避難所の指定は受けているが、開設に関して何も分からない。
実際に起きてみないと分かりません。
福祉避難所は、避難所が設置されてからと伺っています。これまで検討した事はありません。
必要性を感じない。福祉避難所の開設は行政の方にお任せしています。

非配置群では、理学療法士等のリハビリテーション専門職との連携について、避難所や配置群と同様に、主に連携を深めていく為の助言・指導に関する要望といった肯定的な意見があった。一方で、理学療法士やリハビリテーション専門職に対する否定的な意見も（例えば、連携の方法が分からない、理学療法士の災害時の動向や支援内容が分からない等）69件中12件（17.4%）と、比較的多く挙げた。災害時の福祉避難所に対する支援体制と理学療法士が行う支援内容について、啓発していくことの必要性とともに、平時より連携を深めていくための支援が必要であることが示唆された。

分析に用いた設問 11-1 の回答のうち避難所を表 3-5, 配置群を表 3-6, 非配置群を表 3-7 に示す.

表 3-5 設問 11 行政への要望 避難所 自由回答

感染予防に必要な物資が足りない状況であり、避難所の開設には不安がある。期間も検討出来ていない。
備蓄庫にはアルコール消毒やマスクが常備されていないことや透明シートのような間仕切りも出来ないと思うので、半数以下の受け入れになると想定している。
体育館には冷房がないため、夏には暑さで熱中症になることが十分考えられる。
学校の避難所になります。避難所を開設するのは区役所。職員が一人もいない状態でも避難所を開けるように、備蓄などを行っているのも区役所。要するに場所を提供するのみ。
災害は夜にも起きます。昼なら子供優先。子供のいる教室に人をいれません。学校職員の仕事は、目の前の子供を守る事ですので、地域の災害計画は特に立てていません。それは学校の仕事ではありません。
災害時における誘導、ペットの問題にまだまだ進んでいません。
避難所となる場所が観光地でもあり、外国人などが急に来た時は英語も話せない方もいますので、英語、中国語の誘導板などもあった方がよいかと。通訳できる方の配置などがあつたら、嬉しい。
当拠点避難所では、障がい者等の要介護者の受け入れは「自立できる軽度の方」しか想定していない。
中度・重度の方は福祉避難所を想定しているが、福祉避難所の収容人数も限られており、拠点避難所から福祉避難所への搬送も事実上出来ない。
絶対的に障がい者や要支援・要介護者の避難先が少ない。
いざ災害が発生した場合、地域の方だけで施設の管理を行うことは難しい。
コロナの感染者を病院等へ移動させる手立てが示されていない。
コロナの感染者や疑いのある者の受け入れについては、もっと現実的な対応指針が欲しい。
発熱者含め、コロナの疑いのある避難者について、自宅での避難を促す権限が拠点として必要である。
起こる前の対策が不十分なので、専門の方の意見を聞きたいです。
避難所の開設から運営の自立を支援して欲しい。具体的な検討が出来ていません。
発生時の毛布等の防寒の物も備蓄が行政で整っているかを知りたい。
今後の備蓄品の見直しは必須。
市民に、もっとわかるように情報を発信して欲しい。
感染予防の観点から感染を疑う方との居住スペースの分け方、支援の仕方の研修などを受けられると良い。
子どものいる時間、地域の方が学校に押し寄せ、教室にどんどん入ってきて、結果感染してしまう。住み分けについて、区に意見をしています。
横浜市や区との連携について 今後も、より具体的な対策などの打ち合わせを継続していきたい
情報発信を密に行っていただきたい
避難所として 24 時間体制における対応スタッフの確保、応援、寝具、食料、介護用品など行政からの提供
避難者（要支援、要介護者）の服薬の対応、注意点等の情報提供

緊急時を想定して、年に1回訓練を行っているが、避難者が1週間程度の想定で生活しうための物資が揃っているとは言い難い。
備蓄場所の不足も含め、実際に避難生活が始まると、衛生面に関して、問題が起こると思われる。その対策が手薄である。
また災害に対しての意識は地域ごとに差がある。
避難所運営が地域の自治に委ねられている部分も多く、実際に円滑に機能するかは心配なところが多い。
様々な災害やコロナなどの対応によって、備蓄庫がいっぱいになっている。
具体的な設備と医療との連携はどうなっているのか。コロナ対策として新たに講じている対策はあるのか
感染予防に関わる物品が入手できるようになってきたが、新型コロナウイルスの影響もあり、価格的にもまだまだ十分準備できているとは言えない。
新型コロナウイルス感染症を、災害時を、想定して充実させておくことが大事。現状では、おそらくパニック状態に陥る事が予想される。
感染予防には最近話が出たばかりで、シールド、ゴーグル、防護服の準備はまだ整っていません。アルコールも必要だが、準備するのが難しい。
感染予防対策用品が圧倒的に不足しています。加えて、各防災拠点の備蓄倉庫のスペースにも限界がある。
大型のダンボール間仕切り・ベッドを大量に確保し、同時に保管できる倉庫を区で確保する事が急務
今回のコロナ禍においても県や市からの情報発信にも一貫性がなかったり、対応がまちまちな事も多く、物資の供給も一番後ろから届き始めたので、実際に際規模災害が発生した際には、より大きな混乱の中で、あまり頼る事が出来ないのではと思っています。自助努力の必要性を改めて感じています。
コロナ禍において、マスク→消毒液→手袋と、手に入らなくなっており、現状手袋以外は供給されるようになっておりますが、第2波以降またどうなるか分かりません。うがい薬も手に入らなくなっている状態です。メディアの力が強く、情報が人々の行動につながっており、避難所などで誤った情報が拡大した場合、非常に厳しい状況になると思う
横浜市より備蓄品が多く送られてきてくるが、倉庫がなく、十分に保管することが出来ません。倉庫等が外で保管できるとありがたい
避難できる場所が少ない 狭い
学校として自家発電設備を持っているかが、それだけでは十分ではないのですが、早めのフォローが必要だということを知っておいてほしい。
医療チームの派遣も優先度が高いと思われるので、その点も認識しておいてほしい。
感染予防のための物品・設備を充実化させるための専門家のアドバイスも欲しい。
消毒・感染対策に関する用具・器具が、圧倒的に足りない
大きなテントを用意して感染者等を別に避難させる等、各避難所に専門的な方を派遣して欲しい。
医療従事者や物的支援が確保されることを願います。

避難所では、備蓄品に対する要望、感染対策に関する要望が挙がった。備蓄品では、特に感染対策に関連する衛生用品の拡充を要望する内容が多く、避難所の開設から運営に際し、保健医療専門職の派遣と行政のさらなる関与を求める要望が多く挙がった。

表 3-6 設問 11 行政への要望 配置群 自由回答

避難所の開設時期や期間について、想定出来ない。ケースによってはそのまま通所でみることもあるかもしれない。
受け入れ対象として 50 名程度を想定しているが、開設時期や計画している期間について未定である。区や市からの働きかけも必要であると感じている。
自宅より出られない方々の支援について社会的にどのような手順、登録や連絡をすれば良いのか、色々なパターンで提示してほしい。
避難所の開設期間については、行政からの開設依頼があつてのことなので分からない
実際に被災したら、普通に近所の方も福祉避難所に避難してくると思うが、その受け入れについても避難所まかせになっている。市としての基準が曖昧である。
福祉避難所の開設時期は、職員が揃い次第、期間は考えていない。状況による（人員、物資等）
福祉避難所に受け入れられる対象によって、対策は変わってくると思うので、これから区や横浜市、神奈川県が各障がい者や高齢者に対する基準を定めてもらうことが必要となるのではないのでしょうか。
福祉避難所としての開設時期について、福祉避難所として供給されている備蓄物資は 3 日分である。実際に災害が起きた場合には、不足するのではないか。区役所、消防署、自治会とで協定を結んでいる。
外部電源の確保をお願いしたい
避難所の開設時期、期間について未定。地域住民との話し合いも不十分であると感じている。区から福祉避難所の申請があつたが、場所が狭いので、一度断つたが、結果受けることになった。
災害発生時、すみやかに市・区の職員を派遣していただきたい
災害が起きた時に、福祉避難所としての受け入れのフローが機能するのか？ 地域の人たちは一番近い避難所へ自主避難してくるかと思う。そのため、自主避難してきた人たちをどうすればよいのか？各避難所まで、再度移動をおねがいする事は難しいのではないかな。
災害時の備蓄品をもっと充足していただきたい。
区や地域によって災害対策の熱量が違いすぎる。派遣される職員などの情報が皆無であり、定期的な会議も年 1 回程度である。
地域との連携が必要となるが他県と違い、県人会・郷土愛に欠ける部分があり、他人事になるケースがあるので、しっかりとした連携が必要。
現状、区や市からの要請を受けて在宅要介護者を受け入れた場合、体調の急変や不慮の事故等が起きた場合の補償、受け入れ施設への対価がはっきりしていない。避難所の開設期間については、区からの要請に基づくため、分からない。
行政機関が災害時にどの程度機能して支援してくれるのか。最近の傾向として、自分の身は自分で守れと行政をあてにするなど言われている様な気がしている。
避難所の開設期間や時期について、まったく想像がつかない。未定。
施設入所者以外に避難してくる方の分の食料や毛布など物資の提供があるとありがたいです。
数年前から防災の話を市で行っているが、具体的な成果はない。

市との協定を結んでおりますが、具体的な実施方法、手段等についてはまったく進展しておりません。市障害福祉課には毎年、要望書を市長宛に提出しております。大規模災害に備えて、協定の見直しを行って欲しいと考えます。
福祉避難所を災害時に開設するのであれば、県や市の担当者と今以上の連携が必要になると思う。また、職員への研修を数多く実施する必要があるのではないか。
受け入れの人数は想定しておらず、状況に応じて受け入れる予定にしていますが、よく分かりません。
受け入れは状況に応じてだが、50人程度を想定している 期間は未定。
福祉避難所の開設時期については、市からの要請があつて動くものと理解しています。
施設がある区で連絡会を年2回行っているが、当施設は他の区と隣接している。あまり担当区にこだわらず、半径何km以内での会合が良いかと思えます。
市や区との連携をもっと強めていきたい。具体的な対策などの打ち合わせを継続して行いたい。
意見・情報の交換等、今後も協力していきたい。地域と企業・法人・NPO が集まり地域の問題を解決していく活動をしている。
あらゆる場所が避難所になり得る。そこに、拠点から、人・物・情報を流すシステムに切り替えて欲しい。
災害時における受援の方法について検討して欲しい。また、自身が被災者となった時に医療を受けることが出来るのか？（どこで・・・？）市では、医療機関に色分け（トリアージ）の旗（赤・黄・緑）配っているとの事だが、実態が分からない。そういった細かい情報がホームページ上だけではなく広報して欲しい。
コロナ対策について、市や区の具体的な対策についてご教示いただきたい。

配置群では、避難所と同様に、備蓄品の補充・拡充に対する要望、感染対策に関する要望が挙げられた。また、「避難所（福祉避難所）の開設時期や期間は行政に任せているので分からない、未定である」といった福祉避難所の開設・設置に関する不安や、周辺の地域住民が直接的に避難してきた際の、行政主導の対応を求める要望も多く挙げられた。多くの福祉避難所で、開設に際し、統一された基準や対応マニュアル等がなく、時期や期間が各施設に委ねられているため、不安を抱えていることが示唆された。

表 3-7 設問 11 行政への要望 非配置群 自由回答

福祉避難所施設の開設準備から災害が起きてから収束までの流れを想定した訓練を実施して欲しい。
地域は異なるが、とても地理的に近い場所にありながら一度も関わりを持つことが出来ていない。 どのような連携が取れるかを含め、一度お話しが出来れば。
非常用の携帯電話の配布等、災害が長期に渡る際の支援を厚くいただけると助かる。
透析患者についてどう対応すれば良いか分からない。
福祉避難所連絡会の継続
緊急時を想定して年に1度、訓練を行っているが、避難者が1週間（想定）生活するための物資が揃っているとは言い難い。
避難訓練は来年度より実施予定。災害地域にされたので、今後は年に2回程度の実施を予定している。
ストックする場合の不足も含め、実際に、避難生活が始まると、衛生面に関して問題が起こると思われる。
物資支援等 企業との協定があると安心
災害対策としての備蓄場所に限界がある。消防法に抵触する可能性がある。備蓄する所（倉庫等）の補助が必要と感じる。
自然災害時の対応について、整備されていない。福祉避難所開設についてのシミュレーション訓練やマニュアル整備が必要（システム入力も含む）
福祉避難所のほか、土砂災害避難所にもなっている。
災害対策等地域住民への周知が十分ではない。実際の災害時には混乱する可能性があり、今後行政と協力し情報共有が必須。
福祉避難所について、市民への周知
県や市が地域防災等の整備に対して、主導権を握って積極的に取り組んでほしい。地域まかせになると、町内会ごとの取り組みに温度差が出てしまう。
福祉避難所開設時の市や区からの支援体制が不明確
行政が福祉避難所に関する研修などをもう少し力を入れて欲しい
障害者を含めて災害対策を考えていただきたい。
福祉避難所の数がとても不足している。
住民に地域避難所（避難所、広域避難所含め）と福祉避難所の違いについて、もっとしっかり広報すべき。
大規模災害（地震など）と風水害では避難所が異なり、風水害時の福祉避難所の開設については、協定上、曖昧になっている。このことは、さらに住民の理解を困難にしている。
福祉避難所の開設は状況にもよるので開設期間は未定
ケアプラザが協力出来ることは、行ってきたいが、何が出来るか整理が必要。市が出来ない事をケアプラザに何でも求められても難しい。
備蓄物資を保管するスペースがあまりない。分散せざるを得ない。とても悩んでいる。要援護者の受け入れをしたら、いつ終了するのか、見通しも持てない。
自宅に戻れないとなった場合の対応が不透明。

区とは福祉避難所連絡会や防災用の携帯番号が支給され、定期的な合同訓練にて連携が取れている。
横浜市から支給される応急備蓄品の納品が年度をまたぐなどの遅れが常態的になっており、常時揃うことができないことが課題。
避難所の開設時期と期間について、未定
消防との連携、消防の立会いの下、地域自治会との協定を結んでいます。また、区の自立支援協議会の防災部会に法人として参加しています。
土砂災害警戒区域（県主導）なのに、福祉避難所指定（市指定）になっている。
備蓄品の充実を希望します。（5日分の食料、カセットガスのストーブ、扇風機）
いざという時のため、実際の場面で現実的な対策をたててもらいたい。
防災拠点から福祉避難所への移送支援や福祉避難所の運営を支援して下さる地域住民ボランティアの仕組み作りが求められています。例えば、よこはまシニアボランティアの会員に呼びかける等、あると良い。
避難所の開設期間について、決まっていない。未定
防災訓練も実施しているが形式的で、十分ではない。
地域の人々が、もっと我が事と考えられる啓発活動。また、簡単に出来る身の守り方など、実益があり興味もてる啓発。同時に住民の力、地域共生を言い過ぎている様にも思います。地域が疲弊している。
避難所の開設時期や期間について、開設依頼があつて動くため未定
災害時の外部電源の確保を求めます。
福祉避難所開設・運営マニュアルは非常に分かり辛い。一人の方を受け入れるためのプロセスが多過ぎる。有事には機能しない内容だと感じる。（ページ数も多い）もっと分かりやすく出来ることを希望します。
避難所の開設時期・期間については分からない。
区役所主催の対策の打ち合わせには参加しているが、実際の動き方は未知数。分からない。
避難者の受け入れは、現状では、出来ない
区から福祉避難所になって欲しいと言われ、現状難しいと伝えたが、結果押し切られた。
避難所の開設時期、期間について、イメージがない。分からない。
避難者の受け入れについて、区との相談のうえ決定するため、未定。また家族や支援者まで受け入れる予定。
避難者の受け入れについては、防災拠点より指示の在った方が対象となるため、こちらでは、よく分からない。開設期間は1週間以内で考えている。
避難者の受け入れについて、区の災害対策本部の指示によるものなので、こちらでは判断できない。
防災訓練は、年に2回、浸水避難訓練も年に2回実施しています。
備蓄品について、市の支給、法人独自の物があるが、その他の事、訓練含む人的準備が追い付いていない。
迅速な判断をしてほしい。
避難所の開設時期は、発災状況を区に報告し、指示を待つほかに方法がない。
県・市・区との連絡ができる無線等が必要。（停電、電話が不通になった時の対処が分からない）
開設時期は特に想定していない。（想定できない）
年1回、区、他施設と合同で災害時対策訓練を実施していますが、毎年同じ内容で形骸化しつつあります。

様々なケースを想定した訓練が必要かと感じています。
受け入れや開設については、区の災害対策本部からの要請とその後の調整による。地域防災拠点での避難生活が困難であり、特別な配慮が必要とする方を受け入れることになっている。
災害対策の基本は、自助、共助、互助であると考えます。日ごろからの備え、地域における防災意識の一扫の向上と顔の見える関係の構築が急務となっています。
地域防災拠点と福祉避難所で意識の温度差があるのが現状だ。全域で防災意識が高まる事を望む。
防災のモデルケース（数カ所）を作り、他のエリアでも、モデルケースを参考にする流れがあると良い。私たちの施設でも、何から防災に取り組んでいけばよいのか分からない。悩んでいます。
開設期間は分からない。
市や区は必要に応じて関係機関と協定を結んでいるというが、現場では到底把握できているとは思えない。
現状では、大新を想定しての福祉避難所開設となっているが、風水害への対応も必要。その他の災害も対象にした取り組みが必要。
地域ケアプラザでは、福祉避難所としての役割は周知が進みましたが、包括支援センターが災害時にどのような役割を果たすべきかについては、あまり検討がなされていないのではと危惧しています。
福祉避難所だけでなく、通所先の全ての事業所で、災害時における要配慮者を受け入れるようにしてほしい。福祉避難所だけでは受け入れきれない。
職員への安全管理をもっと強化してほしい。整備してほしい。他施設とももっと連携したい。
避難所開設時期については未定。分からない。
行政、市や区が行う災害時の実動訓練を見学したい。まずは見せてもらいたい。
通信手段の断絶があった時に、現場での判断が必要となる。区からの職員が来て、開所する事になっているが、イメージが湧かない。（区から遠いため）
どこまで判断する必要があるのかが、分からない。不安が大きい。
福祉避難所の備蓄品が多すぎる。場所を圧迫している。
避難所の開設時期、期間について、まったく分かりません。
避難所の開設時期については、スタッフの参集具合にもよるため、未定。
福祉避難所に避難してきた当該者に対する、保護、支援は誰が行うのか、施設スタッフも被災していると思われる中で、場所と食糧、備蓄品等を提供するだけでよいのか。未だ明確な回答をいただいていません。
通所型の福祉避難所は、横浜市では、「保護者と本人」の2人ペアが基本。しかし、区や市から支給されている食料は一人分のみ。実情にあわせて2人分支給してほしい。
防災無線や衛星電話の整備を推進してほしい
備蓄品が確保できないため、長期避難は難しい。台風など、一時避難所として備えていきたい。
飲料水、非常食など最低限用意してほしい。
避難所としての24時間体制における対応スタッフの確保、応援
寝具、食料、介護用品など行政からの提供
避難者（要支援、要介護者）の服薬の対応、注意点等の情報提供

非配置群では、備蓄品の拡充や感染対策の強化に関する要望が挙げられた。また、配置群と同様に、避難所（福祉避難所）の開設時期や期間における具体的な検討がなされていない等、実際の運用に対する要望が挙げられた。特に、統一された受け入れや開設・設置時の判断基準を求める要望が多く挙げられた。非配置群においても、福祉避難所の開設に際し、備蓄品の不足や職員のマンパワーの不足、行政との連携不足といった複数の懸念事項を抱えていることが示唆された。

避難所、福祉避難所ともに、「理学療法士やリハビリテーション専門職、行政との連携が必要であることは認識している」との回答が得られた一方で、「避難所・福祉避難所として必要な備蓄品が不足している」、「避難所・福祉避難所として、準備すべき内容や対策の優先順位が分からない」、「現状で避難所・福祉避難所としての整備が不十分であるため、発災時にどのような連絡経路で支援の要請をすればよいのか、具体的な連携の方法と依頼すべき支援の内容に関しても分からない」といった要望が挙げられた。

備蓄品では、共通して、感染予防に資する衛生用品、外部電源の増設に関する要望が挙げられた。避難所の福祉避難（室）や福祉避難所では、人工呼吸器や喀痰吸引機等の電源が必要な医療機器の利用も想定しておく必要がある。福祉避難所では、食料品や毛布等は避難者分のみでの備蓄となっており、支援者に対する備蓄が不足している可能性が示唆された。多職種連携では、要配慮者に対する生活支援アドバイザーとして、理学療法士も積極的に関与していくことの必要性が示唆された。加えて、「避難所（福祉避難所）の開設時期や期間は、行政が主導であるので、開設時の詳細な手続き等が分からない」という回答が多く得られた。福祉避難所開設訓練に、理学療法士が積極的に関与していくことで、要配慮者の受け入れから適切な生活環境までの調整が可能となる。

10-1 と設問 11 で得られたテキスト型の回答に、テキストマイニング手法を用いた分析を適用した。データ処理にはフリー・ソフトウェア KH Coder3 を使用した。まず、共通語句の抽出および出現回数を確認した⁶⁹⁾。つづいて、共通語句の出現回数をもとに jaccard index 0.2 以上の語句同士を抽出し、自由回答内で共起する語句同士を線で結び可視化させるネットワーク分析を行った。出現回数が多い語句は大きな円で描画され、共起関係が強い語句ほど線が太く描画される共起ネットワーク図を作成し、ネットワークにおける中心性分析として、各要素がネットワーク内でどの程度中心的な位置にあるかを示す指標（中心性指標：Centrality）のうち、ネットワーク内の「ハブ」や「ブリッジ」に相当する語句の抽出（媒介中心性）を行った。

3-4-1 頻出語句の抽出

まず、設問 10-1 および設問 11 の避難所、配置群、非配置群の自由回答内の頻出語句を上位 20 位まで抽出した。頻出語句の一覧を、設問 10-1 は表 3-8 に、設問 11 は表 3-9 に示す。

表 3-8 設問 10-1 自由記載内容の最頻出語句一覧

避難所		n=62	福祉避難所	配置群	n=33	非配置群	n=69		
順位	語句	頻度	順位	抽出語	頻度	順位	抽出語	頻度	
1	避難	28	1	リハビリテーション	15	1	避難	34	
2	専門	22	2	避難	13	2	必要	28	
3	必要	18	3	生活	12	3	リハビリテーション	27	
4	支援	16	4	専門	10	4	生活	21	
5	リハビリテーション	12		必要	10	5	専門	20	
6	分からない	10		思う	10	6	思う	15	
7	生活	8	7	PT(理学療法)	8	7	分からない	13	
8	関わり	7		OT(作業療法)	8	8	支援	12	
	状況	7		災害	8		予防	12	
	対応	7	10	ST(言語聴覚療法)	7	10	出来る	11	
	防災	7		出来る	7		長期	11	
	様々	7		予防	7		連携	11	
13	ケア	6	13	利用	6	13	災害	10	
	出来る	6		連携	6	14	指導	9	
	配慮	6	15	支援	5	15	維持	8	
16	拠点	5		症候群	5	16	場合	7	
	訓練	5		障害	5		対応	7	
	災害	5	18	維持	4		低下	7	
	住民	5		介護	4	19	身体	6	
	場合	5		計画	4		福祉	6	
上位 20 位まで					施設	4		方法	6
					知る	4	同率 21 単語を抽出		
					被災	4			
					分かる	4			
				同率 24 単語を抽出					

表 3-9 設問 11 自由記載内容の最頻出語句一覧

避難所		n=46 福祉避難所 配置群		n=31 非配置群		n=79		
順位	語句	頻度	順位	語句	頻度	順位	語句	頻度
1	避難	28	1	避難	24	1	避難	51
2	感染	25	2	開設	11	2	福祉	24
3	備蓄	18		(横浜)市	11	3	開設	20
4	災害	14	4	区	9		災害	20
	対策	14		災害	9	5	地域	15
	予防	14		福祉	9		防災	15
7	必要	13	7	期間	7	7	区	14
8	思う	12		時期	7		未定	14
9	倉庫	11		未定	7	9	分からない	12
	防災	11	10	受け入れ	6	10	訓練	11
11	情報	9		地域	6		対策	11
	地域	9	12	思う	5		必要	11
13	コロナ	8		施設	5	13	支援	10
14	学校	7		対策	5	14	期間	9
	区	7	15	協定	4		(横浜)市	9
	想定	7		具体	4		時期	9
17	消毒	6		行政	4		備蓄	9
	場所	6		情報	4	18	出来る	8
	対応	6		状況	4	19	想定	7
	物品	6		職員	4	20	行政	6
上位 20 位まで				想定	4		対応	6
				必要	4	同率 21 単語を抽出		
				同率 22 単語を抽出				

設問 10-1 では「避難」、「必要」、「リハビリテーション」、「生活」、「専門」、「必要」、「支援」が共通語句して抽出された。避難所と非配置群では、「分からない」が多く抽出された。設問 11 では、避難所は「避難」、「感染」、「備蓄」、「災害」、「対策」、「予防」が多く抽出された。福祉避難所では、「開設」、「未定」が共通語句として多く抽出された。非配置群では、設問 11 においても「分からない」が上位 20 語に抽出された。

福祉避難所では、開設時期や期間における具体的な検討がなされていないといった内容や、実際の運用に対する要望が多く挙がっていたため、頻出の高い語句として「開設」、「未定」が抽出されたと考えられる。

リハビリテーション専門職への要望では、避難所と配置群から、肯定的な回答が多く得られた。少数ではあるが、理学療法士や作業療法士は行政にも職員として在籍しており^{70),71)}、平時より理学療法士と同じ環境で業務を遂行しているため、配置群では災害時に協働するイメージが想起されやすい。そのため、「避難者への生活支援」や、「高齢者や障がい者への移乗動作介助や指導」といった、ADL に関する具体的な支援内容に関する要望が挙がった。一方、非配置群では、「リハビリテーション支援の具体的な内容が分からない」といった回答が多く得られた。そのため、特に非配置群では、要配慮者に対する理学療法士による支援の具体的な内容について周知を促す取り組みが必要であることが示唆された。

3-4-2 ネットワーク分析

設問 10-1 の共起ネットワークを，避難所は図 3-2 に，配置群は図 3-3 に，非配置群は図 3-4 に示す。

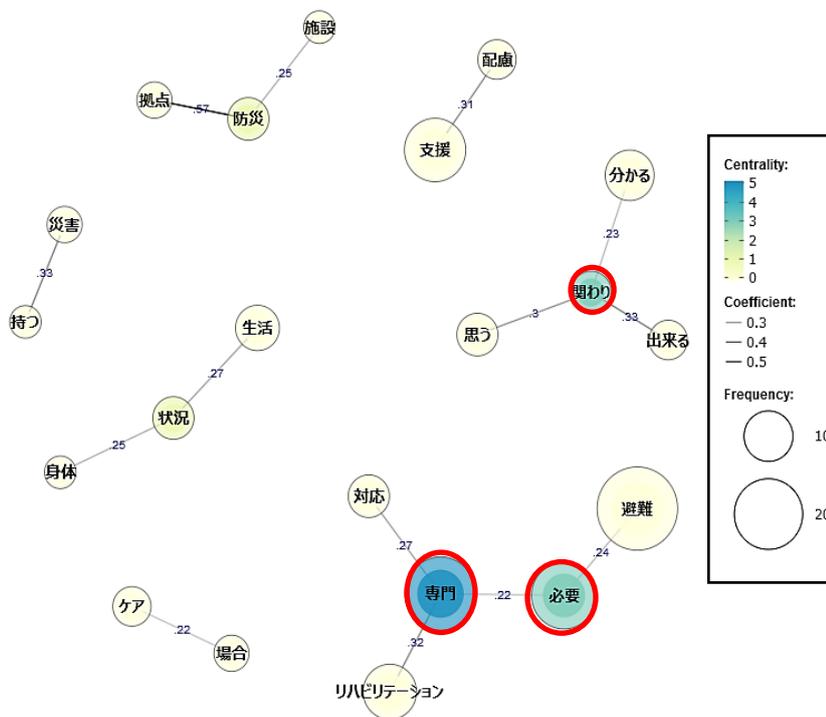


図 3-2 リハビリテーション専門職への要望について 避難所 (n=62)

- ① 出現回数が多い抽出語句は，大きな円で描画される。
- ② 共起関係が強い抽出語句は，線が太く描画される。
- ③ 中心性分析として媒介中心性 (Centrality) の確認を行った。(赤枠)

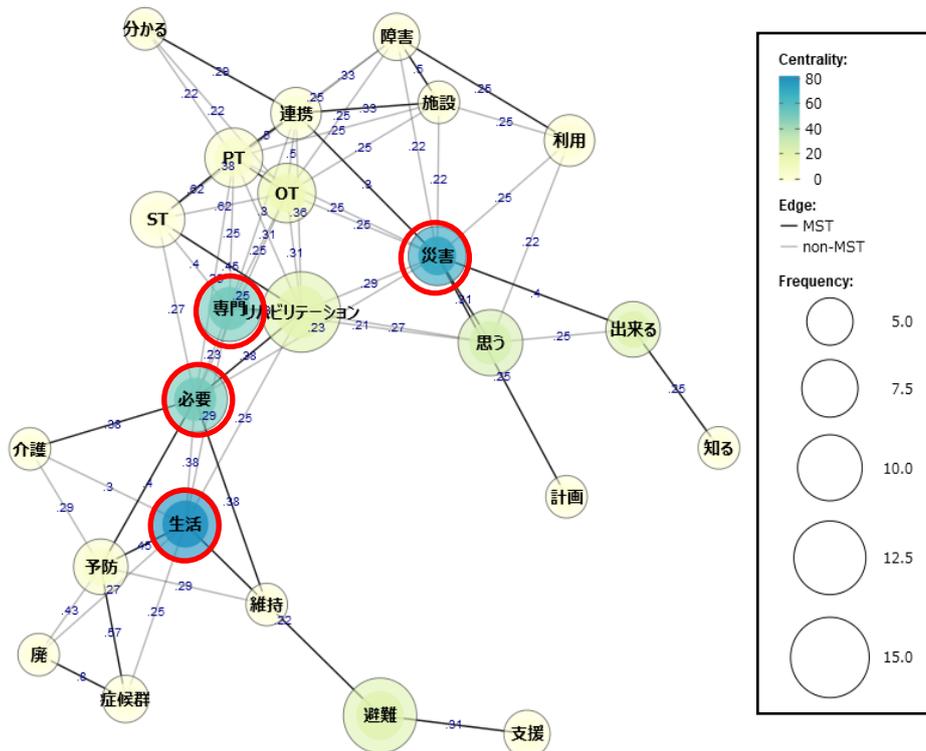


図 3-3 リハビリテーション専門職への要望について 福祉避難所 配置群 (n=42)

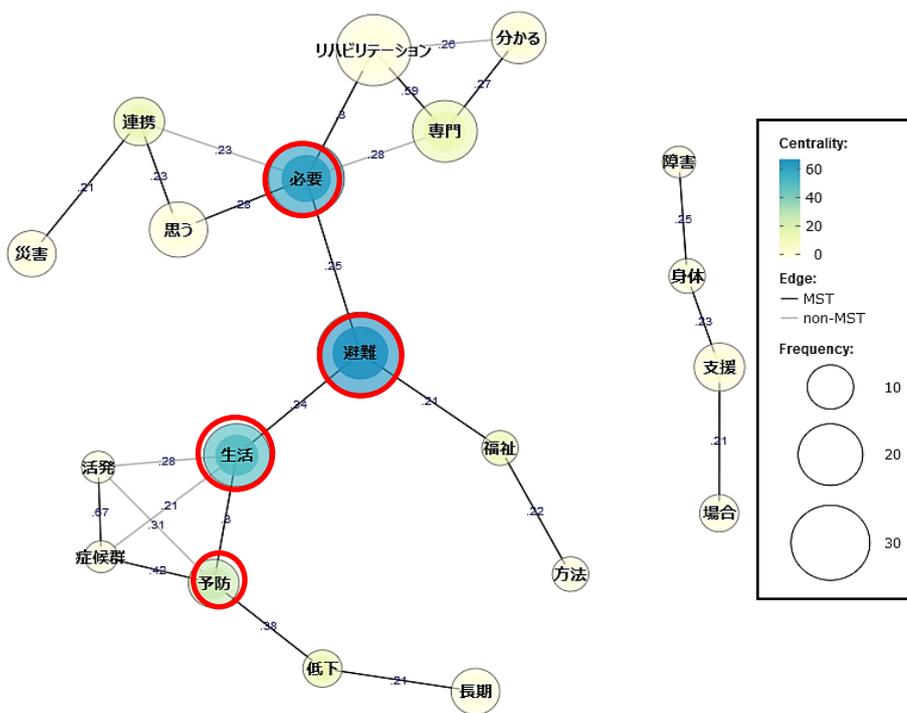


図 3-4 リハビリテーション専門職への要望について 福祉避難所 非配置群 (n=115)

避難所の共起ネットワークには、各グループ間相互の関連性はなく、それぞれ独立した結果となった。中心性分析では「専門」、「関わり」、「必要」といった語句が媒介中心として抽出された。配置群の共起ネットワークでは、「災害」、「生活」、「専門」、「必要」が抽出された。中心性分析より、「予防」、「介護」、「障害」が抽出された。非配置群の中心性分析では、「避難」「生活」「必要」が抽出された。

ネットワーク分析の結果、避難所では「専門」、「関わり」、「必要」が相互に関連しながら各グループの語句を媒介している中心性指標として抽出された。避難所、福祉避難所ともに「避難」時には「生活」、「支援」の「専門」として「リハビリテーション」が「必要」であることの共通した見解が得られた。加えて、配置群では「障害」や「介護」の「予防」に資する「支援」も要望していることが示唆された。一方、非配置群では「避難」、「生活」、「必要」各グループ間相互の関連性はなく、それぞれ独立した結果となった。これらの結果から、特に非配置群では、要望として挙げた内容と具体的なリハビリテーション支援との関連付けを促す活動が必要であることが示唆された。

福祉避難所への支援体制に、理学療法士が行う支援内容を組み合わせていくために、平時より連携を深めていく必要がある。また、要配慮者に対する生活支援のアドバイザーとして、理学療法士も積極的に関与していくことが、“実効性の高い福祉避難所の開設と運営”に寄与するものと考えられる。

設問 11 の共起ネットワークを避難所は図 3-5, 配置群は図 3-6, 非配置群を図 3-7 に示す。

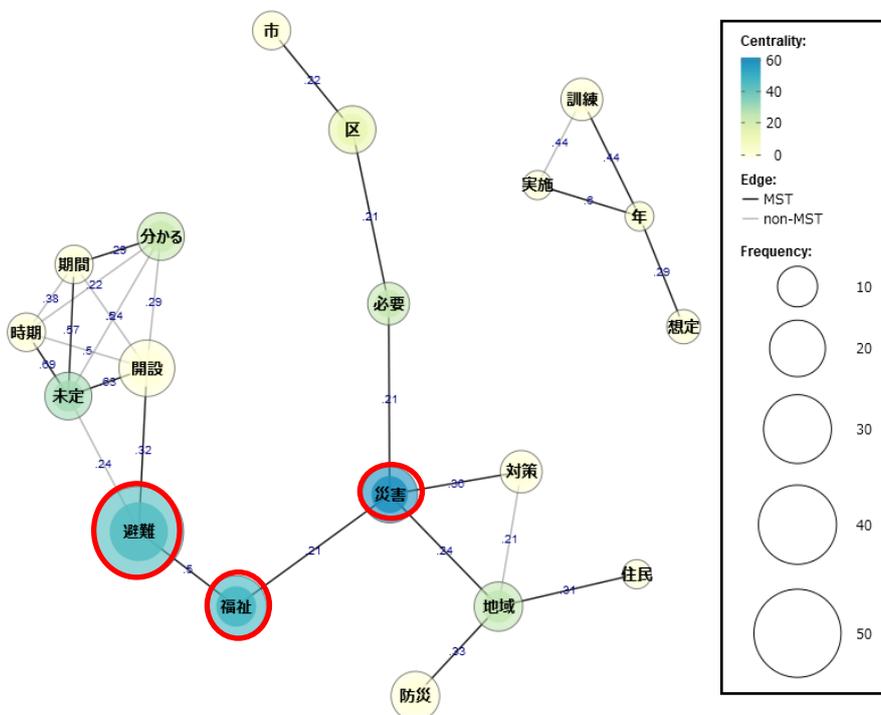


図 3-5 行政への要望について 避難所 (n=62)

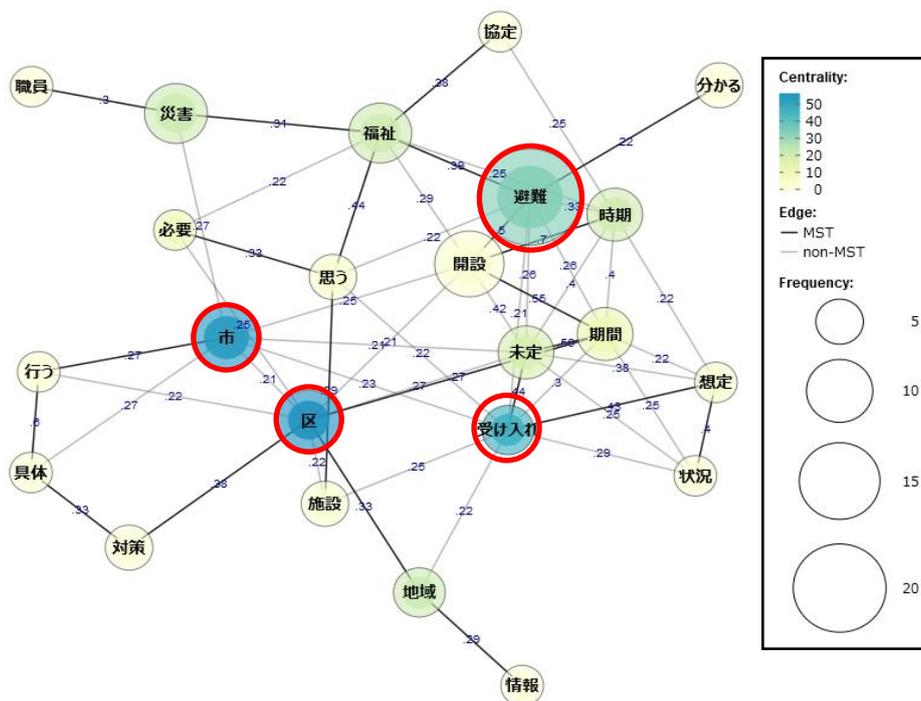


図 3-6 行政への要望について 福祉避難所 配置群 (n=42)

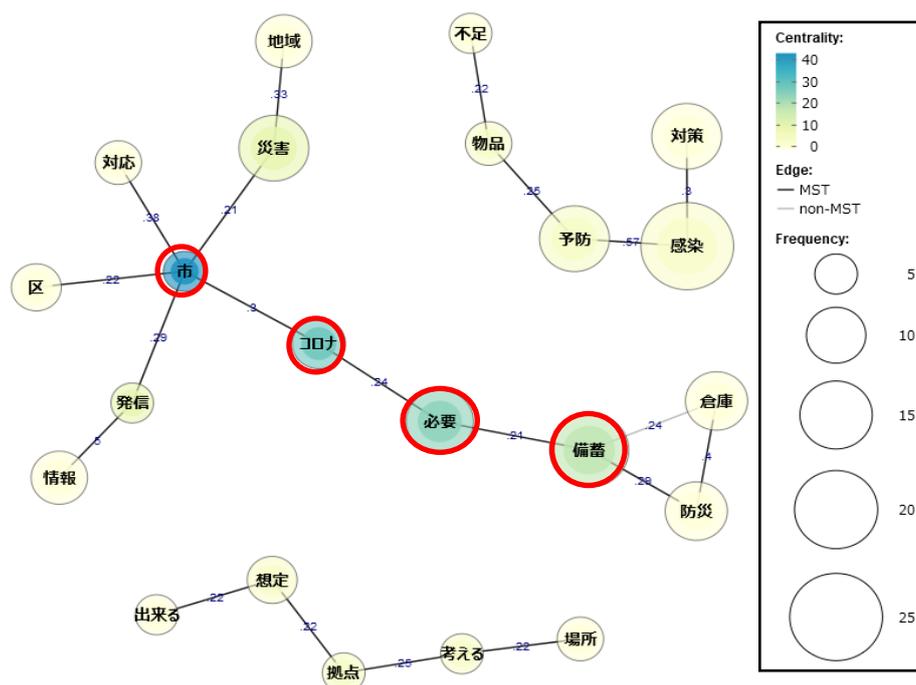


図 3-7 行政への要望について 福祉避難所 非配置群 (n=115)

中心性分析より、避難所では「(横浜)市」,「コロナ」,「必要」,「備蓄」といった語句が抽出された。配置群では「(横浜)市」,「区」,「受け入れ」,「避難」が抽出された。非配置群では「災害」,「福祉」,「避難」が抽出された。福祉避難所では、配置群、非配置群とも共通して「避難」,「開設」,「区」,「災害」,「福祉」,「未定」が抽出された。避難所では「(横浜)市」,「コロナ」,「必要」,「備蓄」といった社会情勢を反映した語句が中心性指標として抽出された。配置群では、設問 10-1 と同様に、それぞれの語句との共起関係も強い一方で、配置群、非配置群ともに「福祉」,「時期」,「期間」,「未定」といった福祉避難所の開設に関する語句が抽出された。避難所では「避難」時の「感染」,「予防」,「対策」に資する「備蓄」を要望していること、福祉避難所では、共通の課題として「災害」時の「福祉」,「避難」所の「開設」が「未定」であることが示唆された。

自由回答の内容およびテキストマイニングより、非配置群では、平時の準備として、備蓄品を含めた要配慮者を受け入れる体制と、理学療法士が要配慮者に実施する支援内容の周知が不十分であることが課題として抽出された。これまでに述べた「福祉避難所の体制づくりに、アドバイザーとして理学療法士も積極的に関与していくことが必要である」の考えに対して、確証を与える結果となった。以下に、福祉避難所において実施した実証実験について述べる。

3-5 福祉避難所での実証実験

福祉避難所に関するこれまでの結果をまとめると、アンケート調査により抽出した課題は以下の3点であった。

- ・ 想定している要配慮者の受け入れ人数と対象が限定的である。
- ・ 福祉避難所では、災害時の初動対応や実働における具体的なイメージがない。
- ・ アドバイザーとして要配慮者支援に関わる理学療法士との連携も不十分である。

また、自由回答のテキストマイニングより、抽出した課題は以下の2点であった。

- ・ リハビリテーション専門職の配置のない福祉避難所において、平時より構築しておくべき備蓄品を含む、要配慮者を受け入れる体制が不十分である。
- ・ 理学療法士が要配慮者に実施する支援内容が周知されていない。

そこで、福祉避難所の体制づくりに理学療法士が積極的に関与することにより、これらの課題が解決されるかを、実証実験により確認した。

実験は、リハビリテーション専門職の配置のない福祉避難所5施設7箇所を対象とした。事前準備として必要となる備蓄品の確認と施設内災害対策マニュアルに記載されている要配慮者の受け入れ人数を確認し、現地にて要配慮者の受け入れ対象と、避難場所および避難経路、備蓄倉庫を確認した後に、想定している避難場所でゾーニングを実施した。実施後、施設職員および行政職員と本実験の結果の共有と、課題の解決に向けたアクションプランの提案を行った。

ゾーニングに関しては、事前に収容率を算出し、災害対策マニュアルにて定める要配慮者数とゾーニング後の差を比較した。避難所の収容率(%)とは、避難所の収容能力に対する避難者数の割合であり、次の式(1)を用いた⁷⁰⁾。

$$\text{収容率} = \frac{\text{避難者数}}{\text{収容能力}} \times 100 \quad (\%) \quad \text{式(1)}$$

収容能力(人)は次の式(2)を用いて計算した。

$$\text{収容能力} = \frac{\text{延床面積} \times \text{有効率}}{\text{1人あたりの必要面積}} \quad (\text{人}) \quad \text{式(2)}$$

式(2)の延床面積(m²)は、災害対策マニュアルに記載されている福祉避難所として開放予定の場所の面積とした。災害対策マニュアル上の避難場所の一例を図3-8に示す。有効率は、各行政で定められている値^{71),72)}を参考に、学校・その他関係施設に対する0.5(50%)とし、一人あたりの必要面積(m²/人)は、感染対策を考慮して4.0m²/人で算出した⁵⁹⁾。なお、人道支援における国際的な基準であるスフィア・プロジェクトでは、一人あたりの面積を最低3.5m²/人としている⁷³⁾。国内では、国際基準を大きく下回る1.8~2.0m²/人で設定されている^{71),72)}。

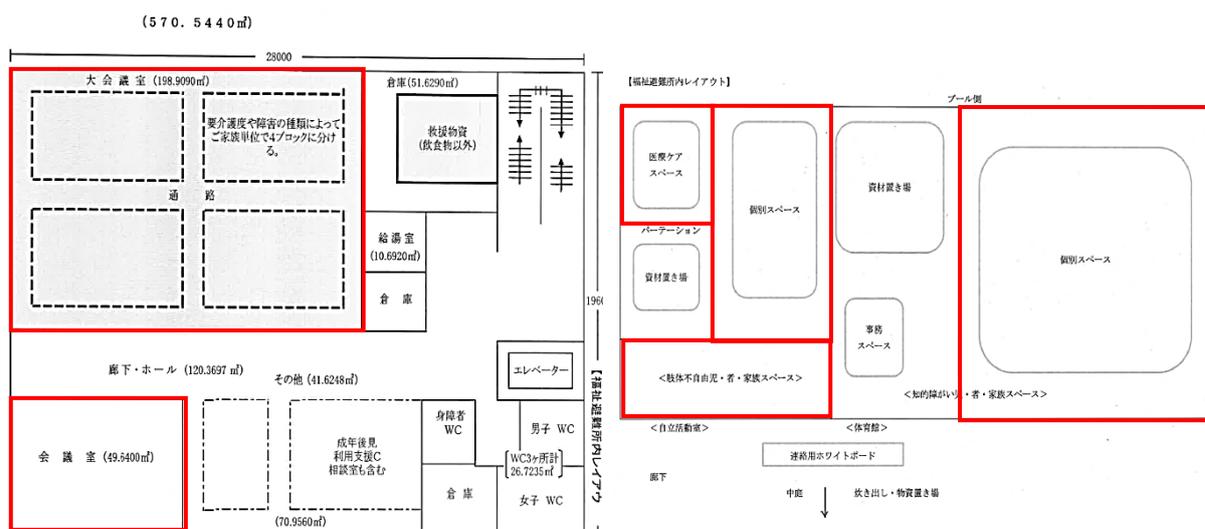


図 3-8 福祉避難所 避難場所とレイアウトの一例
(赤枠) で囲んでいる場所が想定している避難場所

災害対策マニュアルとゾーニングとの比較には、Wilcoxon の順位差検定を用い、有意水準は 5%とした。実験結果を表 3-10 に示す。災害対策マニュアルにて定める受け入れ可能な要配慮者数とゾーニングで計測した人数の比較を図 3-9 に示す。受け入れ人数では、災害対策マニュアルで定められた人数 84.3 ± 59.8 人に対して、ゾーニング後は 34.2 ± 26.2 人となり有意な差が認められた ($p < 0.05$)。

表 3-10 要配慮者の受け入れ人数の算出

施設	延床面積 (m ²)	設定人数	ゾーニング後※	収容率 (%)
A-1	198.9	55	24.9	45.2
A-2	49.6	20	6.2	31.0
A-3	151.0	50	18.9	37.7
B	273.6	80	34.2	42.7
C	513.9	170	64.2	37.8
D	650.8	180	81.3	45.2
E	79.5	35	9.9	28.4
ave		84.3	34.2	38.3*

* $p < 0.05$

※一人あたり 4.0 m²で算出

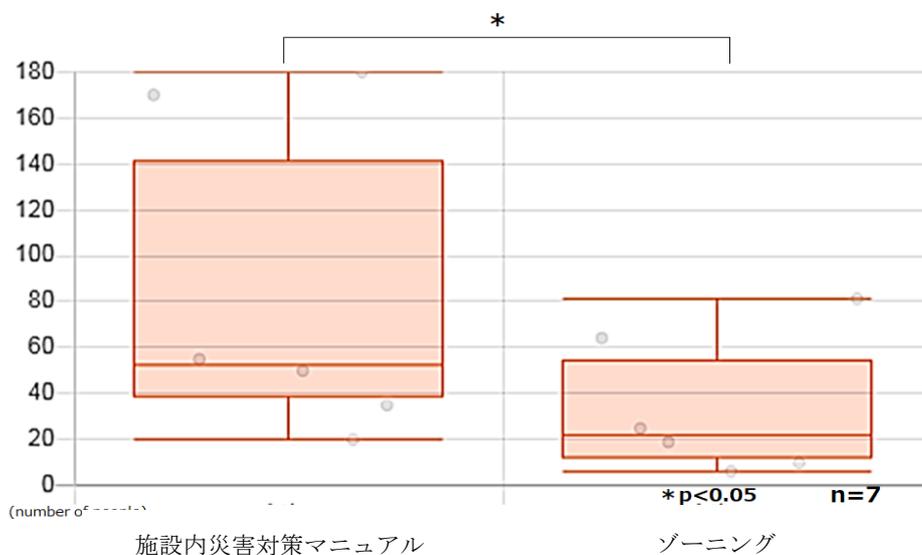


図 3-9 災害対策マニュアルとゾーニング後の受け入れ人数の比較



図 3-10 避難場所の確認



図 3-11 備蓄倉庫の確認



図 3-12 ゾーニングの様子



図 3-13 施設・行政職員との情報交換

避難場所の確認時の様子を図 3-10、備蓄倉庫の確認時の様子を図 3-11 に示す。避難場所の確認では、室内にある車いす等、備品の格納・収納状況と、避難場所までの動線評価および搬送経路を調べた。全ての避難場所で、授乳室や女性専用の個室対応が可能な避難場所の設定がなく、ジェンダープロテクションが不十分であった。加えて、避難場所が 2 階以上の設定となっている場合、災害時はエレベーターの利用ができないため、搬送時には垂直避難の方法も検討しておく必要があるが、垂直避難の想定や検討もなされていなかった。そこで、理学療法士の視点で、避難場所までの動線やトイレまでの移動経路、風水害時の垂直避難時の搬送方法について評価し、助言を行った。エレベーターが使用できない場合の垂直避難について、車いすと担架を使用する搬送方法を指導した⁷⁴⁾。搬送用具や要配慮者の障がい特性、避難を支援する施設職員の搬送経験、搬送経路の確認を行う必要があった。災害時には、施設職員が複数回、反復して垂直避難を支援する必要があるため、福祉避難所開設訓練では、搬送速度や職員の疲労による影響も検討しておかなければならない。

備蓄品の確認では、排泄関連用品のオムツや尿パットは多く備蓄されていたが、実証対象とした全ての福祉避難所で、災害用（携帯）のトイレは準備されていなかった。トイレが利用できない場合の非常用トイレの備蓄は重要である。また、アンケート調査での結果と同様に、施設利用者および入所者に人工呼吸器装着者や電動車いす利用者がある施設においても、外部電源の確保・備蓄がなされていなかった。そこで、備蓄品目の確認と、使用頻度の高い外部電源や電動車いすのバッテリーの備蓄を提案した。

ゾーニングの様子を図 3-12、施設職員、行政職員との情報交換の様子を図 3-13 に示す。ゾーニングに関しては、災害対策マニュアルで設定された要配慮者の受け入れ人数には、特に根拠がなく、想定している避難場所のスペースから、概算で受け入れ人数を導いていることが明らかになった。フィジカルディスタンスを考慮した一人あたり 4.0 m²で設定すると、既存のマニュアルの約 40%程度まで人数を減ずる必要があった。ゾーニング後には、それぞれの福祉避難所で、施設職員、行政職員、理学療法士の三者で、情報交換として、課題の共有と解決に向けた防災計画について協議した。備蓄品や避難場所における課題、ゾーニングの結果を共有した上で、受け入れ可能な対象の確認を行い、福祉避難所運営ガイドラインの概要や、災害時に理学療法士が行う支援内容について説明を行った。これにより、災害時における理学療法士との具体的な連携について、共通理解を図った。さらに、今回、実証実験を実施した各施設で、不足している備蓄品を理学療法士も確認し、次年度の福祉避難所の開設訓練では、備蓄品の活用訓練と要配慮者の搬送訓練も実施することとした。

次に、リハビリテーション専門職の配置のある2つの施設で実施された、福祉避難所開設訓練に、搬送介助および生活支援要員として参加した。訓練の様子を図3-14に示す。



図3-14 開設訓練 搬送介助の様子

この開設訓練には、隣接する医療機関の医師，看護師や看護学生，近隣の自治会役員も参加し，要配慮者の搬送介助から避難後の生活環境評価を，開設訓練を実施している施設に所属する理学療法士とともに実施した。訓練では，要配慮者受け入れ後の，基本動作の評価では，床からの立ち上がり・着座動作から車いす等への移乗動作，トイレや食席までの移動評価を実施した。居室では，生活環境評価として，基本動作能力に見合ったベッドおよび椅子の選定から立ち上がり時の支持物等の設定を行った。事前に，十分なフィジカルディスタンスを確保したゾーニングの検討がなされていたため，理学療法士は，要配慮者への支援として，基本動作の評価および生活環境評価に注力することができた。福祉避難所の開設から初期対応まで，近隣住民も参加することで，要配慮者のスムーズな避難と，迅速な生活環境調整につながった。しかし，リハビリテーション専門職の配置のある施設においても，衛生用品やトイレ，外部電源の備蓄に不足が生じていた。

今回行った実証実験では、リハビリテーション専門職の配置がない施設では、理学療法士が、防災訓練の一環として実施される避難所開設訓練の計画段階より参画し、要配慮者の受け入れから、開設・運営にあたりゾーニングおよび搬送経路の確認まで、協働して行うことが、平時の災害支援として有効であることを確認した。また、要配慮者の受け入れ人数も、既存のマニュアルの4割程度の想定で運用計画を見直す必要性も示唆された。一方、リハビリテーション専門職の配置のある施設では、福祉避難所開設訓練に理学療法士も積極的に参加し、搬送介助や生活支援要員として参加することが、平時の災害支援として有効であることを確認した。

福祉避難所の運営に対して、理学療法士が開設から関与することで、効果が認められた内容をまとめたものを表3-11にまとめる。

表3-11 理学療法士による福祉避難所への災害リハビリテーション支援

リハビリテーション専門職の配置あり	参加型支援
防災訓練（避難所開設訓練）への積極的な参加	
施設内の職員が主導、理学療法士や他のリハビリテーション専門職は搬送や生活支援の補助として参加	
リハビリテーション専門職の配置なし	協働型支援
防災訓練や福祉避難所開設訓練の計画段階から参加し、対象者の受け入れから開設・運営にあたって施設内の職員と協働して助言や指導および提案を行う	
避難場所の選定、ゾーニングを行う。垂直避難時の搬送方法と動線評価	

これまで、災害時の理学療法士による支援が有用であることや、平時からの支援により効果が高まることを述べてきたが、現状では、災害発生後に、行政や関連団体、または避難所および福祉避難所施設から、理学療法士に支援要請が入るシステムや制度はなく、福祉避難所への支援に際し、理学療法士が有効活用されていないこと、避難所、福祉避難所間で要配慮者に関連する情報を共有する手段がないことが、課題として残されている。次章では、この残された課題を解決するために必要となる、災害時における理学療法士の派遣調整システムについて述べる。

3-6 結語

本章で得られた知見を以下にまとめる。

1. アンケート調査により、福祉避難所では①開設時期や期間が未定である施設が多いこと、②支援者に対する備蓄品が不足していること、③要配慮者を受け入れる体制が不十分であること、④理学療法士が要配慮者に実施する支援内容の周知が不十分であることを明らかにした。
2. アンケートの自由回答をテキストマイニングすることにより、避難所や福祉避難所では、平時より、理学療法士等のリハビリテーション専門職による支援を要望していることを明らかにした。
3. 実証実験を通して、リハビリテーション専門職の配置がない施設では、避難所開設訓練の計画段階より理学療法士が参画し、要配慮者の受け入れから、ゾーニング、および搬送経路の確認を協働して行うことで、開設を含む、円滑な避難所運営に有効であることを明らかにした。また、ゾーニングによって、要配慮者の受け入れ人数を既存の災害対策マニュアルの約40%まで減じる必要があることを明らかにした。
4. リハビリテーション専門職の配置のある施設では、福祉避難所開設訓練に理学療法士も積極的に参加し、搬送介助や生活支援要員として参加することが、理学療法士が行う災害支援として効果があることを明らかにした。

【参考文献】

- 66) 村岡健史：JRAT 撤退後の地域活動におけるリハビリテーション専門職団体協議会としてのあり方. 第 37 回東海北陸理学療法学会. 2021 ; 66.
- 67) 小木しのぶ：テキストマイニングの技術と動向. 計算機械統計学. 2015 ; 28 (1) : 31-40.
- 68) 乾 裕子, 丸元聡子, 井佐原 均：自由記述型アンケート回答を対象にした要求特定手続きの提案. IBS Annual Report 研究報告. 2002. 63-70.
- 69) 樋口耕一：テキスト型データの計量的分析-2 つのアプローチの峻別と統合-. 理論と方法. 2004 ; 19 : 101-115.
- 70) 中村徹立, 野仲典理, 梅村幸一郎・他：災害時要援護者支援策の具体化のための手引き, 国土技術政策総合研究所資料, 第 292 号, 2004.
- 71) 千葉県：千葉県地域防災計画. <https://www.pref.chiba.lg.jp/bousai/keikaku/chiikibousai/zenbun.html> (2021 年 10 月 1 日アクセス)
- 72) 大阪府：大阪府地域防災計画. https://www.pref.osaka.lg.jp/kikikanri/keikaku_higaisoutei/bousaikeikaku.html (2021 年 10 月 1 日アクセス)
- 73) CHS Alliance：スフィアハンドブック 人道憲章と人道支援における最低基準. https://jqan.info/wpJQ/wp-content/uploads/2019/10/spherehandbook2018_jpn_web.pdf (2021 年 10 月 1 日アクセス)
- 74) 李 知香, 北後明彦, 西野智研：異なる避難支援者属性による車椅子と担架を用いた階段上垂直避難の比較. 日本建築学会計画系論文集. 2013; 78 (693) : 2267-2272.

第 4 章

大規模災害時における理学療法士の派遣調整システムの構築

第 2 章, 第 3 章において, 福祉避難所の運営に際し, 理学療法士を有効に活用するには, 災害リハビリテーション支援活動の標準化に加えて派遣調整システムが不可欠であることの理由と根拠について述べた。本章では, GIS を用いた理学療法士の派遣調整システムを構築し, 机上演習を通してその有用性を検証する。

4-1 背景

前章までの取り組みにより (研究 1, 研究 2), ①避難所および福祉避難所施設で想定する開設時期と期間がこれまでの災害対応と乖離していること, ②多くの避難所, 福祉避難所で要配慮者の受け入れ対象を限定していること, ③避難所, 福祉避難所間で要配慮者に関連する情報を共有する手段がないこと, ④福祉避難所への支援に理学療法士が有効活用されていないことを問題点として確認した。①は, 行政, 避難所施設, 保健医療福祉関連職種が一体となって取り組むべき行政課題として, アンケートの結果を, 行政および避難所と福祉避難所施設の施設長と防災担当者に, 情報提供を行った。福祉避難所での実証実験では, 実験を行った各施設で課題を共有した。②は, 理学療法士が「協働型支援」として, 要配慮者の受け入れ人数の確認と避難場所の選定, 障がい特性に応じた搬送方法の助言と指導を行った。最終的に残された課題③と④を解決する手段として, 本章では, 研究 3 として, 地理情報システム (Geographical Information System 以下, GIS) を活用した, 避難所および福祉避難所への理学療法士の派遣調整システムを構築し, 有効性を検証する。

GIS とは, あらゆる分野の課題を解決するための意志決定を支援するシステムである⁷⁵⁾。自然現象と社会条件を地理的に重ね合わせて表現できる GIS は, 自然災害を表現するのに適している⁷⁶⁾。GIS の活用イメージを図 4-1 に示す。

GIS では, 紙の帳票類と紙地図から GIS 上のデジタルな地図を活用することで, 現地調査や設備管理, 統計分析等を効率的に行うことが可能となる。業務効率化によるコストを大幅に削減し, 迅速な報告・意思決定に寄与する。情報の可視化や情報収集から情報連携を容易にする点においても, GIS は有用なシステムである。



図 4-1 GIS の活用イメージ

4-1-1 災害時の情報管理

災害時の情報危機管理として、DMAT では、被災地域の医療救護に関わる各種情報を集約・提供することを目的に、災害医療の情報を共有する広域災害救急医療情報システム（Emergency Medical Information System：以下、EMIS）を構築している⁷⁷⁾。災害拠点病院の被災状況の把握、DMAT および医療資源の差配、被災地域外の広域搬送の計画を策定する際に活用している。EMIS は行政と保健所、災害拠点病院間で医療情報の共有および連携が可能なシステムである。さらに、様々な領域の情報を統合して人的行動の決定を補助するツールとして、GIS の活用を推進している^{78),79)}。

本邦では、阪神・淡路大震災を契機に、GIS に関する本格的な取り組みがはじまった。2007 年に地理空間情報活用推進基本法が制定され、行政以外の他業種においても広く GIS の活用を推進した。災害時に GIS を活用する利点は、①ハザードマップの作成が危険地域を同定するための中心的役割を果たし、被災状況を視覚化する有用なツールとなること、②避難所等から発信された種々の情報の統合と共有が容易であること⁸⁰⁾である。その他、災害時の活用例として、「各避難所の生活用品の把握に GIS が有効であった⁸¹⁾」、「GIS を用いた情報伝達シミュレーションでは、情報伝達効率の改善に GIS は有効であった⁸²⁾」等、その有用性が報告されている。

医療支援後の福祉支援を担う DWAT も、発災時には、速やかに派遣調整を行う目的で災害福祉対策本部を設置し、派遣調整等の検討を行う。しかし、要配慮者に関する情報共有システムや DWAT 登録員を派遣調整する際のシステム、GIS の活用例もなく、これらのシステムの整備も進んでいない^{56),66)}。また、保健医療と福祉との情報連携では、これまで災害時の「医療体制」、「福祉体制」として、別々に検討する状況が続いてきたことから、要配慮者の情報も共有されてこなかった。DWAT の創設を経て、災害

時の保健医療と福祉の連携については、ようやく端緒についた段階である。

リハビリテーション専門職が中心となる JRAT にも上記の様な、要配慮者に関する情報共有システムや、支援要員を派遣調整するシステムは整備されていない^{22),27)}。各都道府県で地域 JRAT が組織化されているが、組織化に大きな格差があり、特に大都市圏では、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士の各職能団体間においても災害対策の足並みが揃っていない⁴⁸⁾。神奈川県では、東日本大震災以降、理学療法士会が率先して、災害時の支援体制の構築に尽力してきた。作業療法士会や言語聴覚士会の災害担当部門は、理学療法士会がオブザーバーとして、ファシリテートする形で設置されたため、組織化や人材育成はこれからの状況である²⁸⁾。そこで、理学療法士会が先導して、要配慮者等の情報連携や、一元的な管理が可能な派遣調整システムを、単独の職能団体で構築することは、将来の多職種連携の第一歩として、合理的な考えと言えるであろう。

4-1-2 理学療法士による GIS の活用

要配慮者への支援には、平時より地域の人口動態や高齢化率、5年毎に更新されている障がい福祉計画を把握しておく必要がある⁸³⁾。地理情報では、避難所、福祉避難所の位置情報を各種災害のハザードマップ上に統合していく作業が必要となる。GIS でこの作業を行うことで、災害対策の効率は格段に向上する。理学療法士が GIS を活用するメリットは、①避難所、福祉避難所の位置から効率的な要配慮者支援のルート選択が可能になること、②福祉避難所への安全な搬送が可能になることである。平時には、最寄りの避難所、福祉避難所までの避難経路を確認しておくことで、避難行動計画の一助となる可能性があり、生活期における様々な支援に対応するための迅速な判断・意思決定に発展的につながるものと考えられる。しかし、これまで理学療法士が、災害対応を行う際の派遣調整時に GIS を運用した事例はなく、平時・災害時を問わず、要配慮者に関連する情報を集約させるネットワークや各避難所間での情報共有システムがないこと⁸⁴⁾が課題となっている。

4-2 目的

理学療法士が災害リハビリテーション支援を行う際、要配慮者に関連する情報と避難所、福祉避難所のリアルタイムな情報を共有できるプラットフォームがなく、支援の遅延による偏重や重複を招いていることが課題となっている^{22),24),27)}。この課題に対して、GIS を用いた理学療法士の派遣調整システムを構築することを目的とする。

4-3 方法

研究3の概要を図4-2に示す。手順1として、GISの作成手順と要件定義を作成した。手順2では、GISを活用した派遣調整システムを作成した。手順3では、派遣調整システムの有用性の検証（要件定義の検証）を行った。

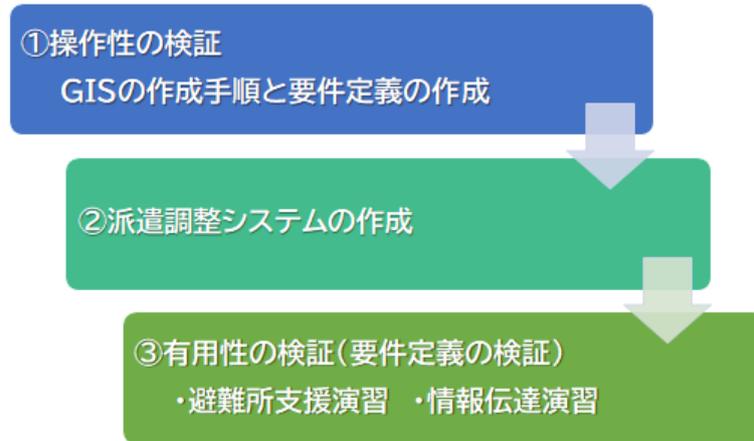


図4-2 研究3の概要

手順1、GISの作成手順について述べる。

- ① 国土交通省基盤地図情報サービス⁸⁵⁾から地図を選択し、ダウンロードする。(図4-3)
- ② 基盤地図情報ビューアをダウンロードする。(図4-4)
- ③ Q-GIS⁸⁶⁾をダウンロードする。
- ④ Q-GISに該当地図情報ファイル(表4-1)をインポートする。(図4-5)
- ⑤ 横浜市サイト⁸⁷⁾から避難所位置情報(CSVファイル)をダウンロードする。
- ⑥ Q-GISに避難所位置情報をレイヤ(基盤地図に重ね合わせる)する。(図4-6)

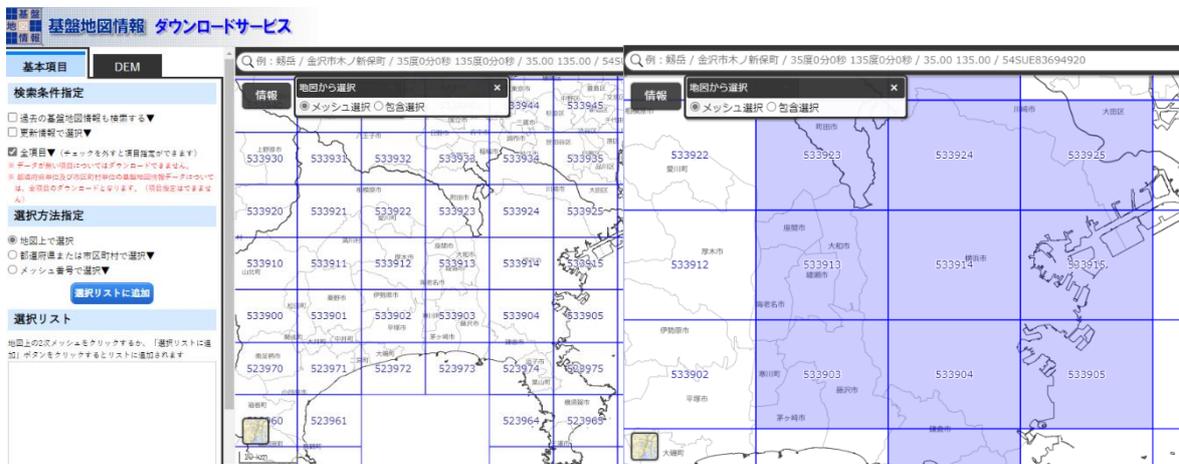


図4-3 国土交通省基盤地図情報サービス ダウンロードの一例

表 4-1 Q-GIS にインポートするファイルの一例

	分類	ファイル名
1	町字界線	FG-GML-52397-CommBdry-20210101-0001.xml
2	水崖線	FG-GML-52397-WL-20210101-0001.xml
3	行政区画界線	FG-GML-52397-AdmBdry-20210101-0001.xml
4	建築物の外周線	FG-GML-52397-Bldl-20210101-0001.xml
5	軌道の中心線	FG-GML-52397-RailCL-20210101-0001.xml
6	道路構成線	FG-GML-52397-RdCompt-20210101-0001.xml
7	道路線	FG-GML-52397-RdEdg-20210101-0001.xml

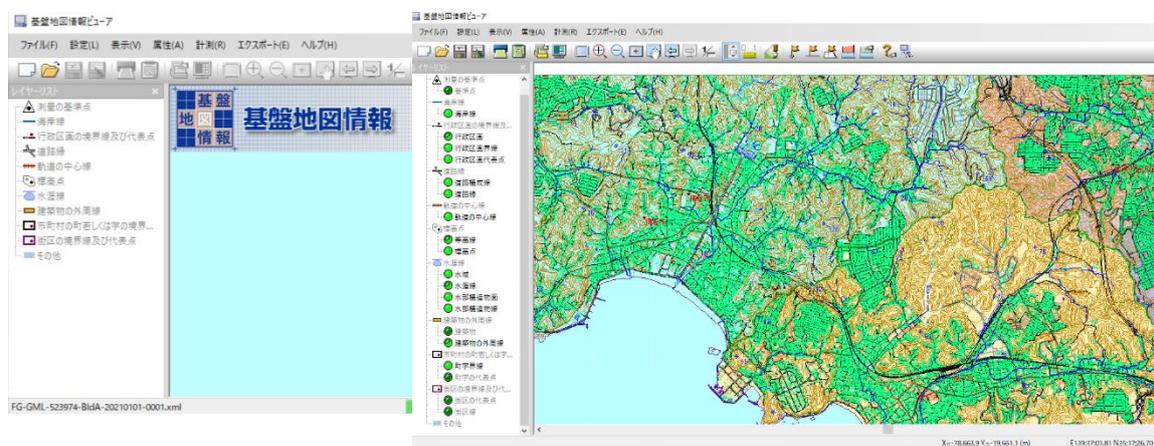


図 4-4 基盤地図情報ビューアの一例

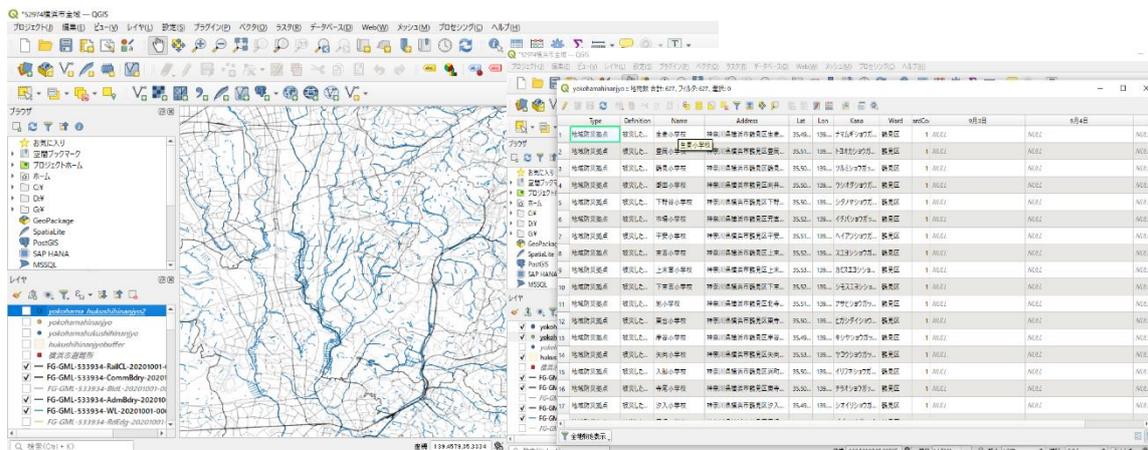


図 4-5 Q-GIS で表示される地図とインポートした避難所位置情報の一例

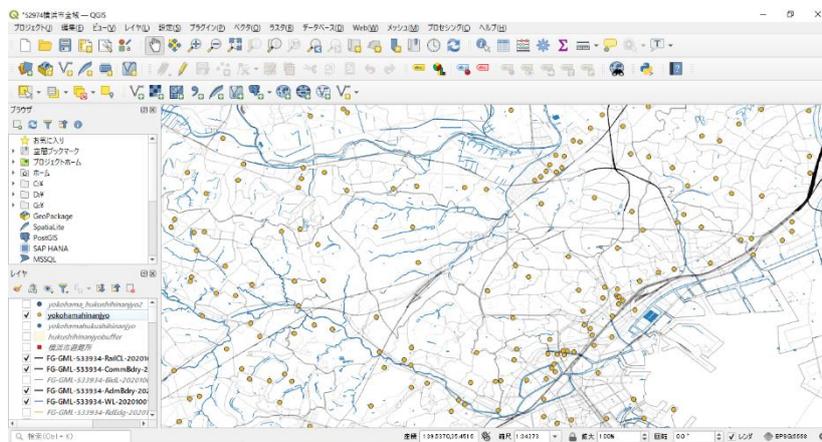


図 4-6 Q-GIS で避難所位置情報（丸印が避難所）をレイヤした地図の一例

既存の GIS プラットフォームには、政府統計ポータルサイトの e-Stat⁸⁸⁾や、Google 社提供の Google マイマップ⁸⁹⁾等があるが、今回 GIS には、ユーザーの利便性を考慮して無料であることや、災害時の活用に有利なクラウド型のオンラインストレージ（以下、クラウドストレージ）を重視したため、レイヤ等の操作が容易とされる国土交通省推奨のオープンソースソフトウェア「Q-GIS」を採用することとした。

4-4 操作性の検証

次に、研究 1，研究 2 より得られた、理学療法士の派遣調整システムを構築するために必要な GIS の要件定義について述べる。

- ① GIS 上で避難所位置情報の閲覧が可能.
- ② GIS 上で避難所位置情報の更新が可能.
- ③ クラウドストレージ上で①および②が可能.

①について、地物データは標準装備として、Q-GIS 以外の GIS でも閲覧は可能である。しかし②は、地物データから属性データを展開し、GIS 上でテキストデータの更新が可能で GIS はオープンソースでは Q-GIS のみである。この②によって、平時より情報の更新が可能であり、災害時には支援の状況を入力することも可能となる。地物データの一例を図 4-7，属性データの一例を 4-8 に示す。③に関しては、クラウドストレージ上の GIS データを操作する際は、利用者のユーザー端末(PC やタブレット)に Q-GIS のソフトをダウンロードしておく必要があるが、閲覧と情報入力・更新は容易であった。派遣調整システムの構築には①から③が必要要件となるが、Q-GIS がその条件を十分に満足していることが確認された。

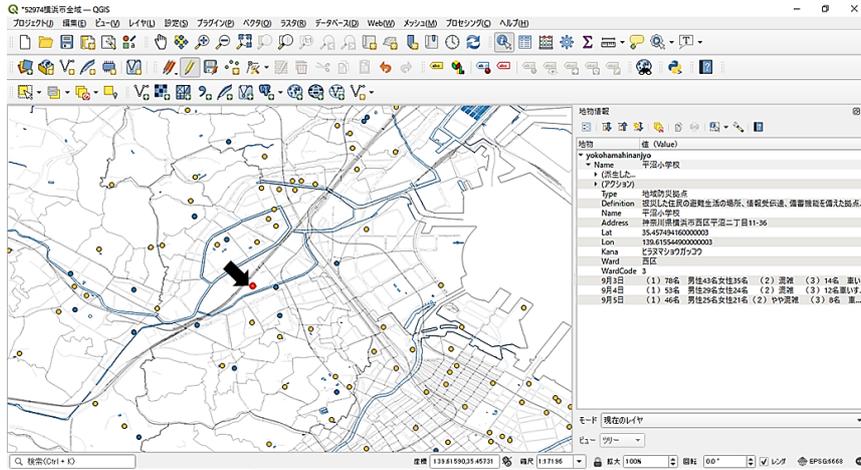


図 4-7 作成した GIS 地物データの参照例

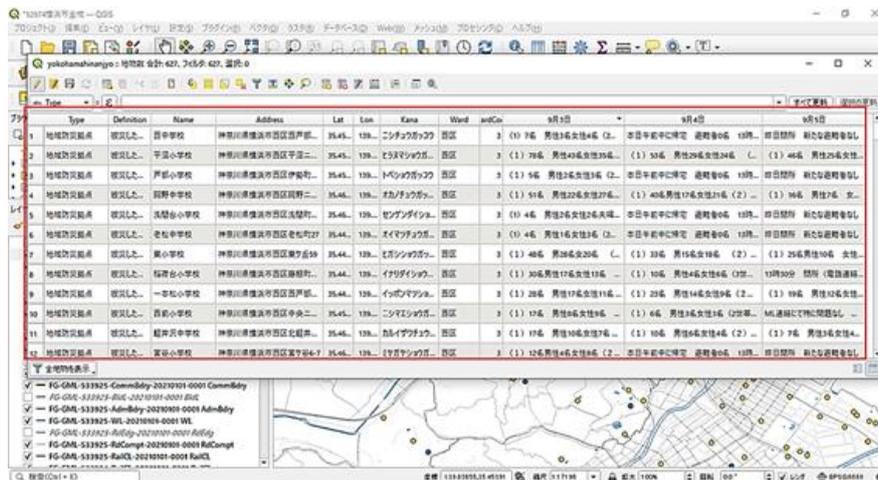


図 4-8 作成した GIS 属性データの参照例

4-5 有用性の検証

本節では、有用性の検証として行った、運用試験について述べる。

避難所支援時に得られる避難者全体の人数と要配慮者への支援報告を遠隔で入力することを目的とした①避難所支援演習と、現地災害対策本部を設置するにあたり、重要な事項となる被災地域の理学療法士の安否確認を目的とした②情報伝達演習を、どちらもオンラインで実施した。この演習では2019年台風19号時の対応事例を参考に、同規模の災害を想定したシナリオを用いた。②情報伝達演習は、台風19号発生時に、ブロック内の医療機関や介護老人保健施設等に所属する理学療法士からの安否確認や被災状況の確認時に時間を要した経験から、経時的に年に1回実施している演習である。今回は、この情報伝達演習にGISを併用した。

4-5-1 避難所支援演習

避難所支援演習では、(1) 避難者数、(2) 避難所の居住スペースの確認と混雑状況、(3) 要配慮者数、(4) 継続支援が必要な要配慮者情報等の特記事項を入力事項とした。机上演習として、12ヶ所の避難所への支援を、理学療法士を各2名の4チーム編成で展開し、クラウドストレージを管理するオペレーター1名を加えた合計9名で、3日間に渡って実施した。避難所および避難者情報の付与は、同日の9時に避難所内のクロノロジーを一斉配信し、各チームで確認次第、クラウドストレージ上のGISに、状況報告として支援内容を入力した。

事前に行った1時間程度のオンラインブリーフィングにおいて、GISの利用法を説明し、全員がGISを活用した支援内容の報告が可能であることを確認した。オペレーターは、各避難所からの報告入力後、情報収集シートに記載し、情報の統合を行い、各チームとの情報共有、および課題の共有を図った。実施後にGISを利用した感想を5件法のアンケートで確認した。

属性データに各避難所の情報と支援時の記載が可能となり、移動せずに現地で記載ができること、各避難所の情報と要配慮者支援に関する情報も、災害対策本部に参集しなくてもオンラインで共有できることを確認した。図4-9に平時の派遣調整システムの運用イメージを、図4-10に災害時の運用イメージを示す。各避難所の要配慮者情報と支援状況を集約した情報収集シートを図4-11に示す。



図 4-9 派遣調整システム（平時）

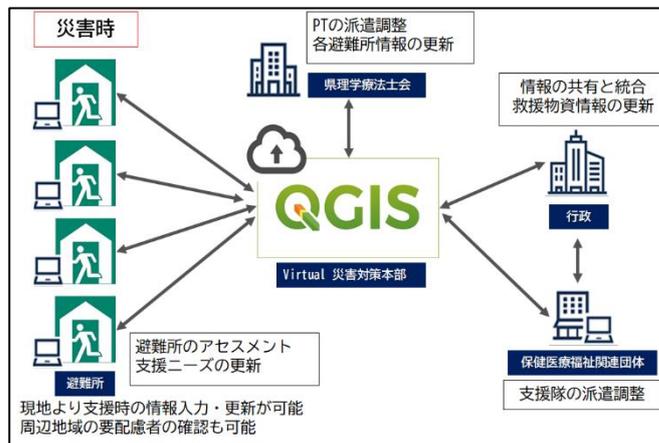


図 4-10 派遣調整システム（発災時）



図 4-11 作成した情報共有シート GISデータの集約・活用例

オペレーションとして、Microsoft Excel で情報収集シートを作成・活用することで、各避難所にいる要配慮者の支援ニーズに適応した理学療法士の配置が可能であった。行政、およびDWATを管轄する県社協のシステム開発担当部署との協議の様子を、図 4-12 に示す。この情報収集シートと併せて、GISの地物データや属性データを行政や関連団体も、オンラインで閲覧が可能であることを確認し、本システムを活用することで、支援の重複を回避できることを確かめた。



図 4-12 行政・システム開発担当部署との協議の様子

実施後のアンケートの結果を図 4-13 に示す。本演習に参加した 9 名中 7 名が、GIS の活用で効率化が図られたかとの問いに、「とても強く思う」、「そう思う」であった。肯定的な感想としては、「オンラインで報告が可能であり、GIS は情報の可視化が容易であった」との感想があった。また、「随時、避難所情報も閲覧可能であるため、他の避難所の状況も把握し易かった。」、「情報集約やオペレーションの際に、迅速な配置が可能であった。」との意見がみられた。その一方で、「あまり思わない」と回答した 2 名からは、「PC 操作から GIS の操作やクラウドストレージの操作に不安があり、常に促しが必要であった」、「GIS やクラウドストレージの使い方がよく分からなかった」との感想であった。そのため、運用する際には、①平時より訓練等で、GIS の利用に慣れておく必要があること、②実際の巡回支援には 2 名ないし 3 名を配置するため、事前の操作説明と PC 操作スキルの確認をしておくこと、③特に不安のある人員と、PC 操作や GIS をスムーズに利用できる人員とのマッチングが調整時に必要となることも本演習より示唆された。

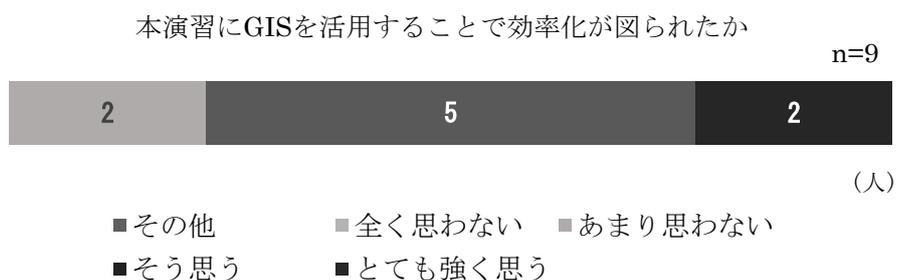


図 4-13 演習後の GIS の利用について

4-5-2 情報伝達演習

神奈川県理学療法士会では、理学療法士が所属する 22 施設を対象に、2019 年台風 19 号時の安否確認および被災状況の確認に 6 時間以上要したことを踏まえ、年に 1 回の頻度で情報伝達演習を実施している。2020 年度も同時期に実施したが、2019 年の実災害対応時の情報伝達時間に対し、有意な短縮は見られなかった。今回演習は、2020 年度と同条件で GIS を併用した。演習の約 2 週間前に、演習の実施日時、発災時刻等の情報は告知せずに、1 時間程度のブリーフィングをオンラインで実施し、その中で GIS およびクラウドストレージの操作方法について説明した。発災時刻を土曜日の午前 9 時に設定し、被災状況と所属する理学療法士の安否確認の報告依頼を、メールで一斉送信した。受信後、各施設より被害状況と安否確認を報告するフローにおいて、従来のメール連絡と、GIS を併用した場合の、報告までの所要時間の比較を行った。いずれも報告者は、施設のリハビリテーション部門における理学療法部門の部門長もしくは災害対策担当とした。

情報伝達演習の結果を表 4-2 に、これをグラフにしたものを図 4-14 に示す。台風 19 号対応時にはメール連絡のみで対応したが、その時の所要時間は 143.5 ± 84.3 分であった。その 1 年後に実施した演習では、実災害時と同様にメール連絡のみであったが、結果は 92.6 ± 42.7 分であった。今回、研究 3 として実施した、GIS とメール連絡の併用では、所要時間は 56.7 ± 30.6 分となった。GIS とメール連絡を併用することで、2019 年の実災害対応時や昨年の演習と比較して、情報伝達時間の有意な短縮がみられた ($p < 0.05$)。しかし、実施の 2 週間前に GIS やクラウドストレージの操作方法についてブリーフィングを実施しているため、情報バイアスが全く含まれていないとは言い難い。また、演習後に行ったアンケートでは、22 施設中 GIS で報告した施設は 9 施設 (40.9%) に留まり、うち 2 施設で、「GIS の操作はできたが難しかった」との回答が得られた。さらに、4 施設で GIS の利用方法が分からなかったとの回答が得られた。そのため、本研究で構築した GIS を、より有効に活用するには、GIS や PC 操作に関する継続的なトレーニングと、技能の確認が必要であると考えられる。

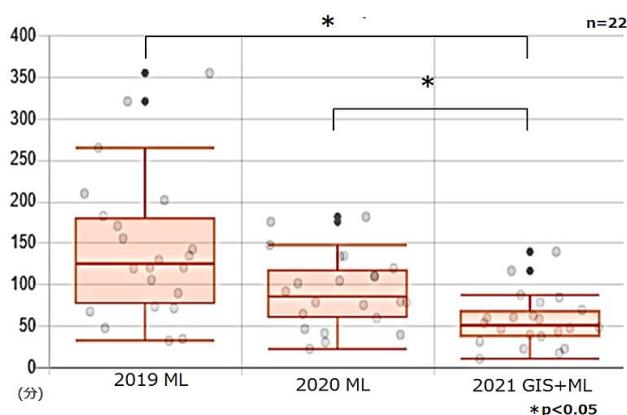


図 4-14 情報伝達演習 実災害対応（台風 19 号）と昨年の演習との比較

表 4-2 情報伝達演習

各施設の被害状況および安否確認報告までに要した時間 n=22

施設	2019 ML	2020 ML	2021 GIS+ML	結果	備考
1	48	65	47	GIS	
2	72	135	61	ML	
3	106	79	32	ML	
4	90	40	54	ML	2, 3
5	135	111	85	GIS	1
6	210	92	60	GIS	
7	321	120	88	ML	
8	143	182	59	ML	
9	355	110	79	ML	2
10	121	80	40	GIS	
11	183	134	117	ML	2, 3
12	33	60	44	ML	
13	202	76	48	ML	
14	171	102	63	GIS	
15	130	31	49	GIS	1
16	68	23	18	ML	
17	74	42	23	ML	
18	265	148	70	GIS	
19	156	176	140	ML	2, 3
20	120	105	38	GIS	
21	121	79	23	GIS	
22	35	47	11	ML	
ave	143.59	92.6	56.77	ML : 13 施設 GIS : 9 施設	

単位：(分)

ML：メール連絡

GIS：クラウドストレージ上の GIS に入力

1：操作できたが難しかった

2：GIS の操作が分からなかった

3：ML を確認することができなかった

4-6 まとめ

本章で構築した派遣調整システムは、各避難所から巡回支援の内容を属性データに入力することで、現地から直接報告が可能な設定にした。GISを活用することで、避難所内の状況と、避難者、要配慮者数の動向をリアルタイムで把握することを容易とした。さらに、付加的な利点として、紙面ベースでの避難所巡回支援内容の報告書が提出不要となり、災害対策本部要員による入力作業が省略される可能性がある。さらに、これまで1日2回、情報共有を目的に災害対策本部に参集し、対面で実施してきたクラスタミーティングも、クラウドストレージ上のデータを共有することで、地域の現況と課題の共有が図られるため、オンラインでも開催が可能となる。したがって、本章で構築した派遣調整システムは、被災地において理学療法士が災害対応を効率的に、かつ、的確に行うためのツールとして有効であると考えられる。

しかし一方で、今回は机上演習であったため、避難所の立地条件から各避難所への効率的な移動経路評価を行う到達圏分析⁹⁰⁾や、避難所・福祉避難所間の広域搬送の際に必要な空間分析(バッファ)⁹¹⁾は実施していない。実際に避難所を巡回する際には、支援要員および要配慮者とその支援者の安全管理として、交通経路や所要時間も勘案した編成が必要となる。

情報伝達演習では、メール連絡とGISを併用した方法で、情報伝達時間の短縮を認め、被害状況や安否確認への活用も、支援者支援の観点から有用であろう。しかし、事前にブリーフィングを実施していることから、情報バイアスが作用していた可能性は否定できない。また、22施設中4施設で「利便性は理解しているが、クラウドストレージやGISの操作が困難であった」との否定的な回答もあったことや、今回GISの利用率が約40%に留まったことから、継続した取り組みとGISの操作に関する啓発活動が必要であることも示唆された。

4-7 結語

本章で得られた知見を以下にまとめる。

1. GISの操作性の検証ではQ-GISが派遣調整システムの構築に有効であった。
2. GISを活用した理学療法士の派遣調整システムの検証として実施した避難所支援演習と情報伝達演習の結果、有効性が明らかになった。
3. 被害状況と安否確認の連絡手段としても本派遣調整システムが有用である可能性が示唆された。

【参考文献】

- 75) 菖蒲川由郷：GISによる健康格差の見える化.新潟医学会雑誌. 2015；129（9）. 498-504.
- 76) 中野裕貴, 西岡 大, 齋藤義仰：災害情報共有システムにおける平常時利用の検討. 情報処理学会研究報告. 2014；4. 1-6.
- 77) 広域災害救急医療情報システム. Emergency Medical Information System (EMIS) <https://www.wds.emis.go.jp/> (2021年10月1日アクセス)
- 78) Kaiser R, Spiegel PB, Henderson AK, et al：The application of geographic information system and global positioning systems in humanitarian emergencies：lessons learned, programme implications and future research. Disaster 2003；27：127-140.
- 79) 岡本 健, 大出靖将, 李 哲成・他：災害医療情報を統合した地理情報システムの有用性. 日本集団災害医学学会誌. 2010；15：34-41.
- 80) Tran P, Shaw R, Chantry G, et al：GIS and local knowledge in disaster management：a case study of flood risk mapping in Viet Nam. Disasters 2009；33：152-169.
- 81) 栗原航介, 桑原祐司, 沼尾達弥：生活質の観点から見た避難所の地域特性分析手法の提案. 土木学会論文集（土木情報学）. 2013；69（2）：13-18.
- 82) 片田敏孝, 浅田純作, 桑沢啓行：GISを用いた災害情報伝達のシミュレーション分析. 土木情報システム論文集. 2000；9：49-58.
- 83) 下田栄次, 隆島研吾：県士会（公益法人）の地域・防災システム構築と理学療法士の役割. PTジャーナル. 2015；49：205-212.
- 84) 市川 学：災害時における保健医療福祉活動と情報支援システム. 公衆衛生. 2020；84（10）：669-675.
- 85) 国土交通省 国土地理院 基盤地図情報サイト. <https://www.gsi.go.jp/kiban/> (2021年10月1日アクセス)
- 86) QGIS：<https://qgis.org/ja/site/index.html> (2021年10月1日アクセス)
- 87) 横浜市 各区の指定緊急避難場所. <https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/bousai-kyukyu-bohan/bousai-saigai/wagaya/jishin/place/yogo/hinan.html> (2021年10月1日アクセス)
- 88) 政府統計ポータルサイト e-Stat 統計でみる日本. <https://www.e-stat.go.jp/> (2021年10月1日アクセス)
- 89) Google マイマップ. <https://www.google.com/maps/d/?hl=ja> (2021年10月1日アクセス)

- 90) 田口 仁, 李 秦榮, 臼田裕一郎・他：効果的な災害対応を支援する地理情報システムの一提案：東北地方太平洋沖地震の被災情報支援を事例として．日本地震工学会論文集．2015；15（1）：101-115.
- 91) 畑山満則, 正賀伸, 永井潤・他：GISを応用した総合防災情報システムの地域活動への導入-リスク対応型地域空間情報システム実現に向けて（3）-．地理情報システム学会講演論文集．1998；7：37-40.

第5章

結 論

本章ではこれまで行った研究 1, 2, 3 から得られた成果をとりまとめ、福祉避難所の運営に対する理学療法士の関与のあり方と、理学療法士の派遣調整システムの構築の2つの視点で結論を述べる。本研究は、理学療法士による災害リハビリテーション支援の活動内容を標準化し、派遣調整システムを活用することにより、福祉避難所に潜在している課題の解決に理学療法士が貢献できることを明らかにしたものである。

5-1 福祉避難所の運営に対する理学療法士の関与のあり方

アンケートとテキストマイニングより、理学療法士が行う要配慮者への災害リハビリテーション支援の必要性が認識されている一方で、リハビリテーション専門職の配置のない福祉避難所では、その認識が低いことが明らかになった。災害時に切れ間の無い横断的な支援を実現させるためには、平時から各地域の医療圏を把握し、地域は地域で守るという結束のもとに関連職種が連携を強固なものにする必要がある⁹²⁾。

東日本大震災以降、理学療法士をはじめとするリハビリテーション専門職による災害時のリハビリテーション支援がはじまった。その歴史はまだ浅く、理学療法士が災害時に行う支援内容は、様々な災害支援経験を経て、少しずつ、医師や看護師、保健師、他のリハビリテーション専門職である作業療法士や言語聴覚士にコンセンサスを得ながら、公衆衛生支援から、健康支援、回復支援、各生活の場における生活環境支援、そしてコミュニティ支援といった流れで体系化されてきた。災害支援内容の標準化は、災害後の支援内容のみに主眼が置かれてきた背景がある。しかし、災害支援では、発災後の被害を軽減させる減災のフェーズよりも、平時の発災前に行うべき防災対策の方が、災害後に生じる様々な課題を改善させるために、整備すべき最も重要なフェーズであると位置づけられている⁹³⁾。

そのため、本研究では、理学療法士が平時に行う支援内容を、福祉避難所開設訓練の計画段階から介入する「協働型支援」と、防災訓練への参加が中心の「参加型支援」にまとめ、その妥当性について検証した。

リハビリテーション専門職の配置がない福祉避難所では、「協働型支援」として、理学療法士が、防災訓練の一環として実施される避難所開設訓練の計画段階より参画し、要配慮者の受け入れ対象人数を、ゾーニングにより確認し、避難場所までの搬送経路や要配慮者に沿った備蓄品の確認を、協働して助言および指導を行うことが、理学療法士が平時に行う災害支援として有効であることを確認した。また、リハビリテーション専門職の配置のある福祉避難所では、福祉避難所開設訓練に積極的に参加し、理学療法士は搬送介助や生活支援要員として参加することが、平時の災害支援として有効であるこ

とを確認した。実証実験によって、福祉避難所への要配慮者の受け入れ人数を、既存のマニュアルの4割程度として運用計画を見直す必要性が示唆された。そして、人工呼吸器装着者や電動車いすの利用者がいる施設では、外部電源の確保や備蓄も必須となる⁹⁴⁾。避難所の福祉避難(室)や福祉避難所では、喀痰吸引機等の電源が必要な医療機器を利用している乳幼児や障がい児・者の受け入れを想定しておく必要がある。このような生命の危機に直結するような備蓄品の確認も、平時より障がい特性や多種多様な難病疾患の病態に応じたリハビリテーションを展開している理学療法士が、積極的に関与すべき内容である。要配慮者への生活支援アドバイザーおよび地域を俯瞰して捉えるコーディネーターとして、理学療法士は、災害福祉支援の領域で、さらに中心的な役割を担うことができる。DWATでは、介護保険および障がい福祉に関連する職能団体や施設協議会が参画するDWATをまとめるコーディネーターを配置している県もあるが、その役割や人材像は共通ではなく、明確になっていない⁹⁵⁾。

リハビリテーション専門職の配置がある介護老人保健福祉施設や障がい者支援施設、通所リハビリテーション施設では、平時より介護予防事業や地域ケア会議等の介護保険事業、障がい者更生相談事業を通して、行政や住民、および保健福祉職との連携関係にある。そのため、防災訓練では、行政職員や施設職員が主導となり、理学療法士は「参加型支援」として、避難時の搬送や生活環境支援を行う一員として参加する。この「参加型支援」を行うことで、初動対応から、避難所運営に必要となる人員と編成を把握し、より良い避難所の運営体制について、提案していくことも可能である。

今後の、福祉避難所の運営に対する理学療法士の関与のあり方として、災害医療と災害福祉の領域をつなぐコーディネーターとしての役割を担っていくことを念頭に置いて、災害リハビリテーション支援を展開する必要がある。これは、災害時に保健・医療・福祉が連携する際の調整役でもあり、被災地での医療支援やリハビリテーション支援、福祉支援活動をシームレスにつなぐものである。理学療法士は、地域や福祉避難所を統括するコーディネーターとして活躍できる素地が職能として備わっている。しかし、災害時に理学療法士が果たすべき役割について、臨床現場に在籍する理学療法士自身の認識度の低さも課題となっている²⁸⁾。そのため、福祉避難所の運営に対して積極的に関与していくためには、理学療法士自身の教育と啓発も必要である。

5-2 理学療法士の派遣調整システムの構築

リハビリテーション専門職の配置のない福祉避難所では、要配慮者の受け入れ人数について、特に根拠のない人数を設定していたことを、本研究の実証実験で確認した。既存の施設を福祉避難所として転用する場合にこのような傾向が強く、適時適切な支援が困難となる可能性が高い。避難所では、福祉避難所としての対応（要配慮者を受け入れる機能の拡充）がこれまで以上に求められている。2021年5月に改訂された福祉避難所運営ガイドラインでは、避難所内の要配慮者を受け入れる福祉避難（室）スペースの設置義務化、福祉避難所の設置から運営に際し、専門職の配置（生活相談員）を避難者10人に1人の配置とすること等が盛り込まれた⁶⁵⁾。要配慮者支援には、避難所内の福祉避難（室）スペースと福祉避難所の双方に対する、理学療法士の適切な配置と調整が必要となる。この支援を実現するためには、理学療法士の派遣調整システムが望まれる。

しかし、災害時における人員調整や救援物資の調整・差配にGISは有用とされているにも関わらず、理学療法士が災害対応を行う際の派遣調整システムの構築や、これにGISを応用させた試みは見当たらない。平時・災害時を問わず、要配慮者に関連する情報を一元的に管理できるネットワークや、各避難所間での情報を共有できるシステムがないことが課題となっていた⁹⁶⁾。

本研究で構築した理学療法士の派遣調整システムでは、オンライン上の災害対策本部、および各避難所から、巡回支援の内容を、属性データとして地物データ上に入力することが可能であり、現地から直接報告ができる。また、安全管理として、アクセス管理を設定することにより、指定した行政および関連部署の担当者のみ閲覧を制限できる。情報伝達演習により、GISを活用することで、避難所内の状況から、避難者および要配慮者数の動向をリアルタイムに把握することが可能であることを確認した。平時より地物データに受け入れの対象や人数を記載しておけば、災害時には先遣隊を派遣する際の判断材料にもなる。また、現在、紙面ベースで提出している、避難所巡回支援に関する報告書が不要となり、災害対策本部要員による入力作業が省略される可能性もある。さらに、これまで1日2回、情報共有を目的に災害対策本部に参集し、対面で実施してきたクラスターミーティングも、地域の現況や課題が一元管理されたているクラウド上のGISデータを共有することで、オンラインでも開催が可能となる。以上より、今回作成した派遣調整システムは、被災地において理学療法士が災害対応を効率的に、かつ、的確に行うためのツールとして有効であると考えられる。

今後の展望として、理学療法士の派遣調整システムにGISを活用することで、①避難所、福祉避難所の位置から効率的な要配慮者支援のルート選択が可能になること、②福祉避難所への安全な搬送にもつながる可能性があることが挙げられる。最寄りの避難所、福祉避難所までの避難経路を確認しておくことで、避難行動計画の一助となり得る。そして、要配慮者に関する情報の不足から生じる、支援活動の遅延や重複を解決することが期待できる。

理学療法士の派遣調整システムを構築することで、即時的には要配慮者の健康支援を通して、二次的な障がいを予防し、医療費の削減にも寄与するものと考え。長期的な効果では、コミュニティの支援を通じた、災害関連死の予防が挙げられる。そして、平時より派遣調整システムを活用することで、要配慮者、特に障がいの者の死亡率の低下が期待できる。

平時よりこのシステムを運用することで、生活期における様々な支援に対応するための迅速な判断・意思決定に寄与するものと考え。地域包括ケアシステムの基幹となる地域包括支援センターや地域ケアプラザで運用ができれば、様々な背景を持つ要配慮者に対する詳細な個別避難計画の策定も容易となり、また、各避難所・福祉避難所の体制や受け入れ可能な対象を可視化できれば、理学療法士に限らない、全ての保健医療福祉専門職との情報連携と、各種の支援者の適切な派遣調整に発展的につながるものと考え。

今回の演習はオンラインであったため、避難所の立地条件から効率的な移動経路の評価を行う到達圏分析と、広域搬送の際に必要な空間分析を確かめる必要が残されている。これには、実際の避難所巡回支援時に、各避難所からの避難者および要配慮者支援に関する報告が、多様な通信環境となる現地から遂行可能であるかを検証する作業も必要である。

5-3 結語

筆者はこれまで、東日本大震災を契機に、行政や組織における災害対策を担当し、約10年間にわたり、要配慮者支援に関わる各組織をつなぐネットワークづくりと人材育成に尽力してきた。しかし、平時より避難所や福祉避難所において、要配慮者を受け入れる準備が不十分であったため、発災後には要配慮者に関する情報が錯綜し、避難所での対応から福祉避難所の開設、避難後の要配慮者に対する生活環境支援が遅延し、かつ、一時期に集中的に重複することで、逆に被災地や要配慮者に負担を強いていた状況を各地で目の当たりにした。

この原因の一つに、理学療法士として、福祉避難所の運営に対する関与のあり方に問題があるのではないかと考えた。そこで、本論文では、理学療法士を有効に活用し、福祉避難所に潜在している問題の解決を図ることを目的に3つの手法を用いて、災害リハビリテーション支援内容の標準化と派遣調整システムを構築し、その有効性を実証した。

福祉避難所の運営に対する理学療法士の関与のあり方として、理学療法士は、災害医療と災害福祉の領域をつなぐコーディネーターとして、そして、地域や福祉避難所を統括するコーディネーターとして関与し、その自覚を持って支援を展開していくことが重要であると結論づける。これは、災害時に保健・医療・福祉が連携する際の調整役でもあり、被災地での医療支援やリハビリテーション支援、福祉支援活動をシームレスにつなぐものである。

支援内容の標準化では、理学療法士が、福祉避難所の運営状況に応じて「協働型支援」と「参加型支援」を実践することで、災害時においても理学療法士が有効に活用できることを示した。その際、本論文で構築した、理学療法士の派遣調整システムを運用することで、即時的には要配慮者の健康支援を通して、二次的な障がいを予防し、医療費の削減に寄与するものと考えられる。長期的効果では、コミュニティの支援を通じた、災害関連死の予防が挙げられる。そして、平時より派遣調整システムを活用することで、生活期における様々な支援に対応するための迅速な判断・意思決定にも寄与し、様々な背景を持つ要配慮者、特に障がい者の死亡率の低下が期待できる。

さらに、各避難所・福祉避難所の体制や受け入れ可能な対象を可視化できれば、理学療法士に限らない全ての保健医療福祉専門職との情報連携と、支援活動の際の偏重や重複を回避した適時適切な支援が可能となる。

以上のことから、今回構築した派遣調整システムは、要配慮者支援において必須であると結論する。また、本論文で実施した研究は、災害リハビリテーション領域における学術的な基盤を構築していく段階において、大変意義のある研究であったと考える。

今後の展望として、大規模災害が発生する前に本システムの運用を開始し、様々な場面において、避難所および要配慮者の情報をリアルタイムに把握することで、災害リハビリテーション支援のさらなる発展と技術の向上を目指す。

全ては“誰一人取り残さない”社会の実現のために。

これが、災害リハビリテーション支援に関わる理学療法士のマインドであり、災害支援に関わった人間の責務であると考えます。

【参考文献】

- 92) 小井土雄一：新しい災害医療体制 小井土雄一，石井美恵子（編著）. 多職種連携で支える災害医療 身につけるべき知識・スキル・対応力. 医学書院. 2017:1-11.
- 93) 佐久間 篤，富田博秋：精神医学からみる復興と障害 障害に関わる医療福祉保健従事者に必要な知識とスキル. 総合リハ. 2017; 45 (12). 1211-1218.
- 94) 国立研究開発法人国立成育医療研究センター：医療機器が必要な子どものための災害対策マニュアルー電源確保を中心にー. https://www.ncchd.go.jp/hospital/about/section/cooperation/shinsai_manual.pdf (2021年10月1日アクセス)
- 95) 富士通総研：災害福祉支援ネットワーク，DWAT の実態把握，課題分析及び運営の標準化に関する調査研究事業報告書. https://www.fujitsu.com/downloads/JP/fri/report/elderly-health/2020saigaifukushi_report.pdf (2021年12月30日アクセス)
- 96) 金井純子，中野 晋，野々村敦子，宇野宏司：四国4県における福祉避難所の運営等に関する実態調査.土木学会論文集. 2016; 72 (2). 145 - 150.

謝 辞

本研究を行うにあたり、懇切丁寧に御指導頂きました、千葉科学大学大学院 危機管理学研究科 危機管理学専攻 戸田 和之教授には、深甚なる謝意を表します。領域が異なる上に、文章力のない私を粘り強く指導していただき、本当にありがとうございました。

今後ともご指導賜りたく存じます。引き続きよろしくお願い致します。

また、本論文の査読を快く引き受けていただき、きめ細やかな論文指導をしていただきました、千葉科学大学大学院 危機管理学研究科 危機管理学専攻 黒木 尚長教授と地域防災の観点から、論理的な論文の構成についてご指導いただきました、副査の藤本 一雄教授に深く感謝の意を申し上げます。ありがとうございました。

この博士課程で共に励まし合い、共に苦しんだ“戦友”千葉科学大学 危機管理学科 五十嵐 仁 講師にも深く感謝申し上げます。本当にありがとうございました。

困った時にはいつも温かくアドバイスしてくださいました、湘南医療大学 保健医療学部 理学療法専攻 大森 圭貢教授に厚く御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

そして大学院進学にあたり大きく背中を押してくださいました、湘南医療大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 鶴見 隆正学科長と、臨床一辺倒だった私に大学教員を薦めてくださった、神奈川県立保健福祉大学 保健福祉学部 リハビリテーション学科 理学療法専攻 隆島 研吾教授に御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

本研究に御助言を頂いた諸先生方、本研究に御協力して頂いた避難所施設、福祉避難所施設の皆様に心より感謝致します。

最後に、この3年間を支えてくれた家族、梓と嶺に感謝したいと思います。ありがとうございました。