

この「防災総研 NewsLetter」は当研究所の教員、職員、研究員などの関係者が研究活動や最近の防災総研の動きなどについて語るものです。

発行：国土館大学 防災・救急救助総合研究所 TEL/FAX：042-339-7191 〒206-8515 東京都多摩市永山7-3-1

「国土館防災 私感」

国土館大学副学長 国土館大学体育学部スポーツ医科学科教授

村岡 幸彦



わたしは波乱のスポーツ医科学科の立ち上げにかかわったご縁で平成13年(2001年)に国土館大学に赴任し爾來外科学全般について学生に教育をして参りました。

赴任前まで胃・大腸・肝胆膵などの消化器がん、乳がんなどの手術治療に携わり、その中でも特に動脈硬化によって閉塞した血管や動脈瘤に対する手術を専門にしていた。したがって、体育・スポーツ、防災に関しては縁遠い領域の人間でした。そのような私ですから専門家とは違った素人目線から研究所委員会でコメントを言うくらいがせいぜいで「防災総研 news letter」の一面に文章を書くお役目を仰せつかるなど考えてもいませんでした。

何を書いたら良いか頭をひねり、ウエルネス・リサーチセンター運営委員およびセンター長として現在防災総研が扱っている事案に関しどのようにかかわってきたかをご紹介してお許し願うことにいたしました。

冒頭にも述べました様に体育・スポーツも防災も全くの素人な外科医でしたが平成16年(2004年)に体育学部の特徴をフルに発揮できる体育・スポーツを通じて健康寿命の延長と体育・スポーツ活動に対する医療的なサポートや事故発生時の初期対応としての心肺蘇生を含めた一般人の救急医療への理解実践を目指し、かつその領域における研究活動を行うウエルネス・リサーチセンター(以下WRC)が発足するとその一員に任命されました(その前にあった地域貢献事業のNPO法人「多摩ウエルネスセンター」にもかかわっていたこともあり)。さらに初代センター長渡邊剛先生が体育学部長に就任されセンター長を引き継ぐことになりました。このWRCが取り組んだ体育・スポーツ活動時の安全確保のための心肺蘇生法講習が発展して、現在の防災の国土館のフレーズを社会に浸透させている防災総研が担っている心肺蘇生教育(BLS)の始まりと自負しています。防災総研にこれらの事業を引き継ぐときには多くの学校・企業・団体からBLS、救護サポートの依頼が殺到し現在の防災総研とは違いマンパワー不足であり体育学部の教職員学生のサポートを受けながらやっと学外からの要請に対応している状況でした。また平成23年(2011年)3月11日の東日本大震災時の災害支援においてWRCはボランティアの教職員・学生の現地への派遣に関して大きな窓口となって長期にわたり大いに貢献しました。そのような状況の中、時代の要請にこたえWRCの防災救助・教育業務を引き継ぐ形で防災総研は当初体育学部の附属研究所として発足しました。さらに一年足らずで大学の付置研究所として異例のステップアップを遂げました。これは国土館が防災を大きなセールスポイント(今でいうところのブランディングイメージ)として本腰を入れた証拠とも言えます。いかにステップアップ進展が急速だったかの証左としてWRC長であったからでしょうか島崎所長が付置研等の所長会に出られないから出席しろと言われまだ辞令も間に合っていない中、会議に出席した記憶が残っています。

振り返ってみると大学で救急救命士教育をする学科を国土館で他に先駆けてスポーツ医科学科を立ち上げたときと同じバイタリティ・先見の明と防災の重要性が強く認識される社会情勢と相まって防災総研は産声を上げ「防災の国土館」の大きな柱に成長したと考えます。

現在国土館が多くの子に取得を進めている平成14年(2002年)発足の「防災士」に関して、十数年前にスポーツ医科学科で学生を教えていただいていた東京消防OBの非常勤講師の先生から防災士教育機関認定を受けないかという申し入れを頂いたことがありました。その時は体育学部ではスポーツ医科学科でより専門的な救急救命士資格を目指しているからという思いがあり積極的な動きには繋がりませんでした。

その時点では適切な判断であったと考えていますがその後の東日本大震災を経て、現在少なからぬ学生が防災士取得を目指しているのを見ると物事にはタイミングがあるなとつくづく感じています。また、実現には至らなかったが平成19年(2007)に一時検討された危機管理学部構想なども含めスポーツ医科学科開設後に国土館に生じた防災に関する種々の構想が現在の防災総研に脈々と受け継がれていると思っています。

以上、纏まりのない文章になってしまいましたが私が国土館大学で関わってきた防災関連の事柄に関し述べさせて頂きました。

防災総研特若手所員に次のようなお願いをして文章を閉じたいと思います。今このときも将来大きな分野に発展していく可能性を秘めた芽が我々の周りに隠れています、防災を広く捉えてこれらを見逃さず新たな事業・研究につなげていって下さい。

村岡 幸彦……1979年東京医科歯科大学医学部卒業・博士(医学)。大学および関連病院で外科全般の手術治療に従事し、その中でも閉塞性動脈硬化症・動脈瘤等の血管疾患の手術治療を専門として行ってきた。その後、国土館大学体育学部スポーツ医科学科立ち上げに関わり2001年国土館大学に体育学部教授として赴任。スポーツ医科学科主任、ウエルネス・リサーチセンター所長、体育学部長を歴任し、2022年4月副学長に就任。防災総研立ち上げにもかかわり防災総研研究員として現在に至る。

してる? 防災
知ってる?

『被災時の熱中症をどう防ぐ?』

被災時に避難所で熱中症を防ぐため、事前に災害備品をどのように選別し、避難所運営をどのように計画したらよいか考えているでしょうか。「熱中症」とは高温多湿な環境下において、体内の水分及び塩分などのバランスが崩れ、循環調節や体温調節などの体内の重要な調整機能が破綻するなどして発症する障害の総称です。熱中症は真夏でも設備や環境が整っていると予防が十分に可能です。また、発症し早期の医療介入が非常に効果的です。

しかし被災時は、停電によりエアコンが使えない。共同トイレの衛生問題から、トイレの回数を少なくするため、人々が水分摂取を控えてしまう。生活の激変により睡眠不足・食欲低下になる。天気や気温に合わせた衣服を持っていないなど、いくつかのマイナス要因が重なると、気温・湿度の少しの変化で、健康な人でも脱水状態・熱中症になります。世界的な気候変動が注目される中、熱中症が重症化しやすいお年寄りや子ども、基礎疾患がある方々の目線での災害対策を考えて行く必要があります。

防災・救急救助総合研究所
准教授

大木 学



1. はじめに

東京をはじめとした都市部では地上部分の高度な土地利用が進み、都市開発の中心は地下になりつつある。地下の利用目的には歩行空間、道路・物流施設、鉄道、インフラ埋設などが挙げられ、多くの人が地下空間を利用している。一方で防災上の多くの課題も指摘されている。そこで、本研究では地下鉄で発生した自力歩行不能である心停止傷病者の、地上までの搬送時間を分析し検討する事を目的とした。

2. 地下空間利用の問題

近年、地下施設は防災の観点から重要な役割を果たすとされ、東京都が地下鉄駅を国民保護法に基づく一時避難施設に指定したのも記憶に新しい。しかし、地下施設は特有の問題点も存在する。地下施設は水害発生時の浸水リスクがあるものの、利用者は地上の雨の様子を伺い知ることができない。また火災発生時は、限られた出口に煙と避難者が集中し、群衆雪崩が発生する危険性も示唆されている。さらに地下施設はいくつかの建造物がつながっているため、複数の関係者が連携して防災上の取り組みを行う必要がある。

最近の地下施設は既存のインフラや管路を避けて建設するため、より地下深くに建設せざるを得ない。例に挙げると2000年に開通した都営大江戸線は、地下50mを走行している。地下にはエレベーターが設置されているものの、災害時には利用できず、地下施設で怪我人が発生した際は地上への搬送が困難になる可能性がある。また、首都直下型地震のような大規模災害時には、消防・警察は火災鎮圧や交通規制を優先するため、公的機関による速やかな救出は見込めない。もし、災害により地下で怪我人が発生した場合、目撃した一般市民が行う応急手当や地上への搬送をどのように考えたらいいのか。地上と違って様々な制約や悪条件が重なりやすい地下空間での搬送は身体的な負担も大きく、安易な結論は2次災害の危険性を大きくする可能性がある。

3. 方法

(1) 使用データ

本研究は、東京消防庁から鉄道駅で発生した心停止症例のデータ提供を受けて行った。提供データから、①地上2階以上で発生した事案、②救急隊の目前で心停止に陥った事案を除外した。

(2) 対象地域と前提条件

東京都では稲城市と島しょ部を除くほぼ全域を東京消防庁が管轄している。東京消防庁では傷病者の搬送が困難と思われる事案は、救急隊3名と消防隊4名の合計7名が連携し活動する。傷病者の搬送時には、寝台に車輪の着いた担架を使用するが、階段を通過することはできない。つまり、階段で搬送された事例は全て、金属や布製の担架に傷病者は乗せられ、消防職員が人力で搬送している。

(3) 分析項目

救急隊の傷病者への接触から救急車内へ搬送するまでの時間を、搬送手段と階層ごとに分析した。使用した搬送手段はエレベーターか階段の2群に分類した。

4. 結果

本研究の包含条件を満たしたのは454件であった。そのうち地上1階179件、地下1階109件、地下2階92件、地下3階29件、地下4階12件、地下5階9件、地下6階12件、地下7階12件であった。図1に発生階層ごとの地上までの搬

送時間を示す。搬送手段に関わらず、地下深くなるごとに搬送時間は延伸する傾向がみられた。また、地下6階で発生し階段を使用した群は地上までの搬送に30分を要していた。

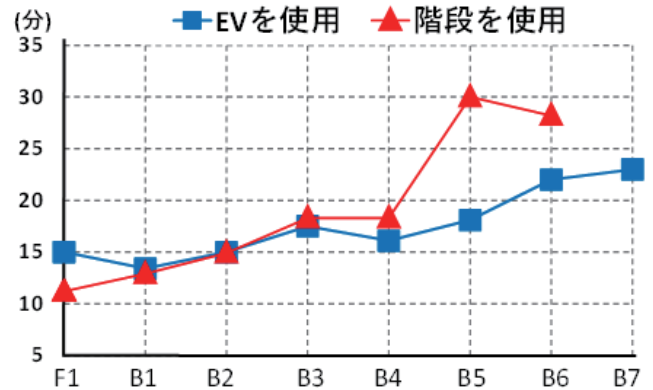


図1. 各階から地上の救急車内までの傷病者搬送に際した時間 (図中スプールドアウト EV: エレベーター、F: 地上、B: 地下)

5. 考察

本研究では平時に消防職員が搬送した記録を元にしており、発災時の一般市民より遥かに優位な条件にある。その理由は①搬送人員が7名おり、十分そろっていること。②消防職員は搬送に適した資器材を有し方法を熟知していること、である。にもかかわらず、深層階においては30分近くの時間を要していることを加味すると、資器材の準備がなく、搬送の訓練が不十分な一般人が、安全を確保しながら同様の行為を行うことは困難と考えられる。

地下施設は自然排煙の期待できない無窓階であり、昇降路が限られていることから、地上の建物と比較して建築基準法により建築条件は厳しい。また、スプリンクラー設備などの消防設備の設置基準も消防法で厳しく定められ、ハード面の対策は進んでいると考えられる。しかし、ソフト面については必ずしもそうとは言えない。

地下鉄の事業所や、地下街を運営する組合にも自衛消防組織は存在するが、法令上求められる訓練は消火・避難誘導・通報の訓練である。本研究結果を鑑みると地下階からの搬送は時間を要し、その身体的負担は平面での搬送より遥かに高い可能性がある。地下施設を有する建物の管理者は、深層地下階での怪我人発生時に安易な地上への搬送は避けられるよう、効果的な対応方法を事前に検討すべきである。

6. まとめ

本研究では、実際の救急搬送データを使用し地下からの搬送時間を分析した。地下施設の建物管理者は、階層や構造を考慮し他の施設管理者と連携を図り、防災上の取り組みを行う必要がある。また、一般市民が傷病者の搬送を担えるかどうかについては、災害の様相と現場の状況によって一概には言えないため、さらなる調査・研究が必要であり、今後の研究課題としたい。

都 城治 氏プロフィール

防災総研にて準職員として勤務後、東京消防庁に勤務。消防・救急搬送業務、防災訓練等の指導・普及業務に従事。消防在職中に国土館大学院修士課程修了。2021年4月から防災総研 助教

研究 Note 22

日本における災害ボランティア活動の歴史とこれから(3)

国土館大学 防災・救急救助総合研究所 浅倉 大地



1. はじめに

本稿では、災害の復旧・復興活動には欠かせない災害ボランティア活動について時系列、特徴的な出来事でまとめるとともに、今後の展望を3回に分けて論じてきた。最終回の第3回は今後の災害ボランティアを考える際に欠かせない予算や行政と民間との関係、ネットワーク化、教育などを検討し、このシリーズを終える。

2. 今後の災害ボランティアの展望

(1) ボランティアの組織と予算

災害の際に真っ先に被災地に向けつけ、災害ボランティアセンター（以下災害VC）の立ち上げやニーズ把握などを助けるNPO等の災害支援団体は固定化されつつある。また、大工系作業や重機を使用する様な技術系の団体も固定化され、数組の専門性をもった団体に被災地支援が依存している現状になっている。災害ボランティアの強みは、不特定多数の一般ボランティアによる人海戦術であるが、一方で、災害VCでは対応が難しいニーズに応える専門的な知識や技術をもった団体や、一般ボランティアが活動する仕組みづくりを助ける団体があることも忘れてはならない。本当の意味で支援の隙間を埋めているのは、専門的知識や技術を持ったNPO等の団体と言える。令和4年福島県沖地震において、中間支援組織として現地入りした災害NGO「結」が2022年3月17日～5月8日までの期間のニーズ対応実績を集計したところ、専門的な知識や技術を持ったNPO等の団体が対応した件数は400件を超えていて、一般の災害VCが対応した件数とほぼ同等であった。（表1）

	活動件数		活動人数	
	NPO	災害VC	NPO	災害VC
角田市	27	65	147	231
丸森町	28	0	259	0
山元町	123	157	634	110
亘理町	2	0	8	0
南相馬市	196	171	1074	379
新地町	68	49	396	152
合計	444	442	2518	872

表1 2022年福島県沖地震ニーズ対応実績表：災害NGO結集計

表1の通り、今や社協主体の災害VCとNPO等の団体は、ほぼ同等の規模で被災地支援を行なっている。特に地震災害の場合、屋根上での作業やブロック塀に係るニーズが多く集まり、災害VCでは対応が出来ない、危険を伴い、専門的技術が必要なニーズとしてNPO等の団体が対応している。

しかし現状では、災害VCの運営資金の一部は、災害救助法を根拠に国費でまかなえるのに対し、NPO等の災害支援団体の資金源は民間の助成金制度や一般からの寄付が主である。また、災害支援団体の活動は災害VCの活動ではないため、高速道路使用減免制度などが利用できず、一般のボランティアと比べて、負担が大きい。NPO等の団体が実効性を保ったまま、活動を継続していくためには、安定した資金や人材の確保が不可欠である。

(2) ボランティア及びNPO等の団体の位置づけ

今や行政とボランティアは、お互いの存在を認め、協働して、被災地支援にあたる段階にきている。そのためには行政におけるボランティアやNPO等の団体への理解、連携・協働姿勢の更なる促進が必要である。行政だけでは難しい支援活動をNPOと協定を結ぶことで、実行できるようにする自治体も既に出て

きている。一方で、協定締結など公的機関からのお墨付きはボランティアの長所である自由な発想、行動を阻害させる要因になるリスクもある為、臨機応変な関係性が求められる。

一つの提案として、地域と協定を結ぶのは大学等の教育機関が望ましいと考える。災害支援に関わる有識者が所属し、災害時に支援の担い手になりえる若者が確保しやすい教育機関と地域では、需要と供給がマッチする可能性が高い。教育機関にとっても災害ボランティア活動はやり方を工夫することで、教育効果を持った地域貢献活動となる。大学の持つ人的資源、知的資源を地域防災や災害ボランティア活動に役立てていく社会が望ましいと考える。

(3) ボランティアのネットワーク化

前述した通り、今日の災害支援には個人のみならずNPO等の団体による支援も欠かせなくなっている。その中でJVOAD（全国災害ボランティア支援団体ネットワーク）の活動など団体同士のネットワーク化は進んでいるが、更なる規模拡大や異分野におけるネットワークの拡大が求められる。今後起こり得る南海トラフ地震等の広域大規模災害や首都直下地震に対する備えとして、例えば日本を七つの地方区分に分けるようなブロックごとにネットワークを拡充することが望ましいと考える。災害発生時にはブロック内での対応・応援を基本とすることで、迅速な対応、平時からの顔の見える関係を、実態を伴う形で構築しやすい。また、感染症禍であっても適切なルール作りをすることで、リスクを最小限にしながら、実効性のある支援活動が展開できると考える。

(4) 生涯学習としてのボランティア教育

不特定多数の一般ボランティアによる人海戦術は被災地の復旧・復興の大きな力となっている。今後も継続して人海戦術を実施していくためには担い手の育成や発掘が必要である。一方で災害の激甚化・複雑化・多様化により災害VCや一般ボランティアには対応が難しいニーズも顕在化してきている。全国各地で災害支援の「見立て」が出来る人材、更に「技術系」の活動が行える団体、人材の育成が望まれている。そのためにはボランティアによる「災害支援」を「一般に浸透させる」、「小さな頃から存在を知っている」状況を作る必要がある、「常に触れられる場がある」、「訓練が出来る」場が必要である。大人も子どもも学べる施設である佐賀県大町町の佐賀災害支援研修センターや長野県・千葉県にある災害体験型アミューズメントパーク「nuovo（ノボ）」の様な災害対応に係るスキルや体験を楽しみながら学べるフェーズフリーの施設、拠点の取組みを全国的に広げていくべきと考える。また、幼小中高大などでの学校教育で助け合う事の大切さや生命の教育など、「生きる力」の中の「徳（豊かな人間性）」の部分、非認知能力を伸ばしていく教育が必要であると考えられる。

今後はコロナ禍での災害ボランティア活動運営で培った「限られた人員の中で、効率を重視した小さなボランティアセンター運営」のノウハウを、アフターコロナの人流が戻っていく中で、どのように活かしていくかが重要な視点になる。また、災害という「非日常」に対する備えを「日常」から実施していくことがより求められる。東日本大震災の様な広域複合災害になることが予想される南海トラフの巨大地震や首都圏に大きな被害が出る事が予想される首都直下地震の際の災害ボランティアによる支援をどのように進めていけばいいのか。またこれまでの歴史を踏まえて、どのような準備をすべきなのかについては、引き続きの研究テーマである。

浅倉 大地 氏—プロフィール—

国土館大学大学院修士課程修了。沖縄県座間味村慶留間島で離島留学制度を立ち上げ、2020年4月から防災総研の助教。研究関心は災害ボランティア活動、防災教育、野外教育。



夏季活動報告

2022年度の防災総研

第3期エジプト人材育成研修が、去る7月1日(金)に無事終了した。5月15日(日)にエジプト研修生10名が来日し、三日間のオンライン講習を経て19日から多摩南野キャンパスにおいて、対面研修がスタートした。今回はコロナ禍の中、研修生の一人がPCR検査で陽性が判明し、本人は隔離生活が解除されるまでの間、オンラインで学習を行った。

7月23日から6月1日までは関西に移動し、京都の大学や大阪の病院、関連施設などで講習・視察などを真剣に学んでいた。

最終日には世田谷キャンパスで個々のプレゼンテーションがあり、国士館大学で学んだ知識を母国で役立てたいと抱負を述べ帰国した。

10月からは最後の研修が予定されている。



国士館史資料室

「国士館アーカイブズ」にみる「防災」

第2回

国士館大講堂と関東大震災

9月1日の「防災の日」に由来する1923(大正12)年の関東大震災は、東京をはじめとする首都圏広域に甚大な被害をもたらした。国士館にとっては、創立から2年後の1919年に現港区南青山から世田谷に移転して5年目を迎えた年であった。当時、世田谷移転とともに建設されていた建物には、大講堂のほか本部棟、柔剣道場、寄宿舎などが校地内に存在したが、幸いにも各建物は大きな被害を受けなかった。2022(令和4)年の本年は、現存する国士館大講堂が、完成から103年を迎え、また国の登録有形文化財となって5周年の年にあたる。今回は、現存する大講堂にとって最初の危機といえる関東大震災の状況を、資料室収蔵の資料からひもといてみよう。

世田谷移転により教育の基盤を整えた国士館は、1919年から私塾ではあったが体系的な学科課程を有した高等教育(高等部)を開始した。高等部の全学生は、自給自足を基本とする寄宿舎に入り、学生自治の「国士村」制度のもとで、修業年限3年の厳格な学生生活を過ごした。各学年10名程度の少人数教育のため、まさに「師弟膝を交え」た独自の教育が、教場である大講堂で行われていた。この時期、創立の理念に沿った校風も形成され、現在につながる館歌やもみじ(楓葉)の校章なども成立した。館歌の一節にもあるように、当時の世田谷は富士山も望める郊外地で、校地周辺は田園風景が広がっていた。

そのなかで1923年9月1日、関東大震災が起こった。財団法人国士館の初代評議委員・監事で砲兵隊大佐の森俊蔵が記した「懐中日記」には、震災時の学内の様子が示されている。

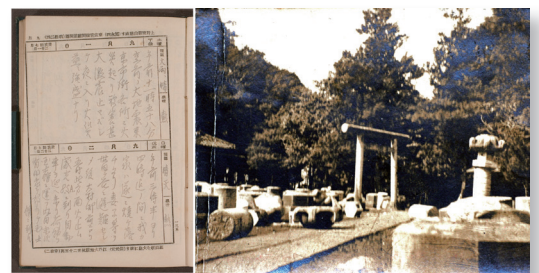
九月一日：午前十一時五十八分、空前ノ大地震東京市街各所ニ火災起リ、被害甚大、激震止マズシテ、夜ニ入り火災益々強盛ナリ

九月二日：午前三時半ヨリ四時迄ノ間ニ、我家カハ遂ニ焼ケ落ちタリ、妻子等ヲ世田ヶ谷ニ避難セシメ後、大村邸前ニアリ、五時此方面火止ム、(中略)自動車ヲ迎へ来リ、荷物ヲ国士館ニ運フ、内田、末次、有田家ヲ訪フテ国士館ニ到ル

九月八日：避難後、国士館大講堂ニ収容セシ貨物全部ヲ、旧寄宿階下二室ニ移転ス
九月十四日：終日在館、本日学生等芝浦ニ到リ、白米三十俵、塩鮭三箱(九十尾)ヲ受領シ、午後六時半帰館ス

当時、森は現港区赤坂の霊南坂に住んでいたが、翌2日早朝には自邸が焼失したため、国士館から迎え出た車に家財を積み、一家で大講堂に避難した。「懐中日記」の詳細は『国士館百年史 史料編上』(2015年3月)235頁をご参照願いたい。また大講堂は、周辺住民の一時避難所の場となったことも別資料から判明している。なお隣接する松陰神社では、桂太郎が寄進の石灯籠が倒れるなどの被害を受けている。

関東大震災後の影響のひとつに、世田谷地域の変化がある。東京市内から郊外地へと移居する人々が急増し、畑地は次々に住宅となり、現東急世田谷線や小田急線の開通で交通網が整備され、また従来の住民も農業から商業へと生活の基盤を移す者も増えた。世田谷校地周辺の様子も変化をみせ、この直後には地域のニーズに沿い、法令に準拠した中学校や商業学校の創設へと発展を遂げることになる。



【写真キャプション】森日記(左)、松陰神社境内(右)

国士館史資料室 熊本 好宏

防災コラム

避難所での『TKB』の在り方

災害時自宅に住めなくなった時、一時的に生活をするところが「避難所」です。

自治体が主体となり、体育館や公民館等を使用して施設を整備し食事等の提供を行います。

しかしながら、災害直後、この避難所で亡くなる方が増えているのが大きな課題です。原因は様々ありますが、その課題を解決すべく『TKB』を重要視し、環境を整える動きがあります。『T』はトイレ、『K』はキッチン、『B』はベッド、人が生活をしていく上で重要なものであり、「快適で十分な数のトイレ」「温かい食事」「簡易ベッド」の提供が必要です。避難生活を送る人たちは、不満を言い出せなく、我慢してしまう傾向にありますが、『避難所だから我慢しなければならない』ではなく『避難所だからこそ工夫して快適な環境で生活を送る』ことをまずは自治体は考えて、地域と一緒に準備をしておくことが重要だと思います。

災害時でも使用できるマンホールトイレや水でご飯が炊けるα米、段ボールベッド等を備蓄していくことの重要性を広く認識してもらえるように研究者として努力していきたいと思っています。

防災・救急救助総合研究所 講師 曾根 悦子