

令和 2 年 6 月 29 日現在

機関番号：37401

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2018～2019

課題番号：18K18495

研究課題名（和文）熊本地震に学ぶ災害時における身障者支援の在り方の提案と持続可能な実践的アプローチ

研究課題名（英文）Proposal for support disabled people in disaster and a sustainable practical approach learning from the Kumamoto earthquake

研究代表者

古賀 元也（Koga, Motoya）

崇城大学・工学部・准教授

研究者番号：30635628

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、災害時に要援護者、福祉避難所、行政の三者の連携を深め、多くの要援護者が福祉避難所を利用できるような支援手法の提案を目的とする。初年度は、調査を通じて熊本地震時の福祉避難所の対応、要援護者の状況などにおける問題点・課題を明らかにし、三者の災害に備える防災活動、災害時の避難行動に対し、支援の在り方を提案した。

2年目（最終年度）はこれらを支援するツール「防災活動・災害時避難行動支援システム」を開発した。本システムは「すぐに使える、誰でも使える、すべて把握できる、どこでも使える」をテーマに、「防災活動、災害時、復旧・復興、記録と課題の4段階のフェーズを支援する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究課題のように実際に起きた熊本地震の経験から要援護者、福祉避難所等、行政（熊本市）の三者における問題点・課題を抽出した意義は大きい。そして福祉避難所等、行政と連携して開発した「防災活動・災害時避難行動支援システム」は、今後、さらなる検証と改良を進めることで、全国各地で起こりうる地震に対して、要援護者の福祉避難所への避難行動に対して実践的に貢献できることが期待できる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to propose a support method for “people requiring assistance”, “welfare shelters”, and “governments” to cooperate in a disaster, and for a lot of people requiring assistance to have access to welfare shelters. In the first year, we clarified the problems about the correspondence of the welfare shelter and the situation of people requiring assistance after the Kumamoto earthquake. Then we proposed a support method of how to be prepared for disasters and how to support evacuation behavior during these disasters.

In the second year (final year), we have developed a tool entitled “a support system to be prepared for disasters and evacuation”. This system supports the four phases as follows 1) activities for disaster preparedness, 2) behavior during disasters, 3) recovery and reconstruction, 4) records and issues, all of these based on the themes of “use immediately, anyone can use, understand everything, use anywhere”.

研究分野：都市計画

キーワード：防災 支援システム 福祉避難所 要援護者 熊本地震

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

### 1. 研究開始当初の背景

福祉避難所等とは高齢者、障がい者、妊婦など災害時に援護が必要な人たち（要援護者）に配慮した市町村指定の避難施設であり、自治体職員の指示で要援護者は一般避難所から福祉避難所等に移ることができる。しかし、2016年4月14日、16日に発生した熊本地震では、4万人近くが避難する熊本市で、高齢者や障がい者ら「災害弱者」を受け入れる福祉避難所の利用者が24日時点でわずか104人に留まっており、市は国の方針に従って176施設を福祉避難所に指定し災害時には約1,700人を受け入れられるとしていたが、実際は施設側の準備や要支援者への周知はほとんどされなかった。そして多くの災害弱者が設備やサポートのない場所で過酷な生活を余儀なくされた(2016年4月25日毎日新聞を参照)。今後、また起こりうる災害に備え、今回の熊本地震で生じた問題とその原因を明らかにし、解決策を提案することは喫緊の課題である。

### 2. 研究の目的

本研究では、災害時に要援護者、福祉避難所等、行政の三者の連携を深め、多くの要援護者が福祉避難所等を利用できるような支援手法の提案を目的とし、まず、熊本地震時の福祉避難所等の対応、要援護者の状況等を調査し、問題点・課題を明らかにする。そしてこれらの課題の解決に向けたアプローチとして、三者に対し災害に備える防災活動、災害時の避難行動の在り方を提案し、これらを支援するツールを開発し、三者によるツールの体験によって有用性を検証する。

### 3. 研究の方法

研究方法は以下の通りである。①福祉避難所等にアンケート調査を実施し、福祉避難所等としての開設状況、受け入れ状況等を明らかにして整理する。②災害時における福祉避難所等の開設要請から開設、受け入れに関する流れを整理し、調査結果から問題点・課題を明らかにする。③要援護者、福祉避難所等に対するヒアリング調査を実施し、熊本地震時の避難に関する問題点、課題を整理する。④調査の分析から災害時に要援護者、福祉避難所等、行政の三者の連携を深め、多くの要援護者が福祉避難所を利用できるような支援手法を提案する。⑤災害時に要援護者、福祉避難所、行政の三者の連携を深め、多くの要援護者が円滑に福祉避難所を利用できる支援システムを開発する。⑥行政、福祉避難所、要援護者である車いす使用者によるツールの体験を通じて、ツールの有用性、今後の改善案を検討する。

### 4. 研究の成果

#### (1) 福祉避難所等の開設状況と受け入れ状況について

調査対象は熊本市の「福祉避難所協定締結施設一覧」に記載されている、「災害時における福祉避難所等の設置運営に関する協定」を熊本市と締結した高齢者福祉施設や障がい者支援施設等176施設とした。調査方法については、まず事前調査として電話によるヒアリング調査を実施し、震災時の施設の状況や福祉避難所等の開設の実態に関する概要の把握を行った(図1)。電話によるヒアリング調査で得た情報を基にアンケートを作成し、アンケート調査の許可を得た171施設に対してアンケートを配布した。アンケートの配布期間は、2017年11月9日～12月6日であり、有効回答数は104部(61%)であった。

表1に熊本市による福祉避難所等の開設要請の有無とのクロス集計を示す。熊本市から福祉避難所等の開設要請を受けた施設は、104施設中51施設であった。そのうち福祉避難所等として

開設した施設は44施設、開設しなかった施設は7施設であった。熊本市から福祉避難所等の開設要請を受けなかった施設は、104施設中53施設であった。そのうち福祉避難所等として開設した施設は9施設、開設しなかった施設は44施設であった。福祉避難所等として開設し要援護者を受け入れ始めた時期については、熊本地震の前震が発生した4月14日から福祉避難所等として1週間未満の期間で開設したのは回答施設のなかでも3割弱の施設(104施設中27施設)のみという結果から、熊本地震が発生してから多くの要援護者が円滑に福祉避難所等に避難できず、一般の避難所で設備やサポートのない生活を余儀なくされた可能性がある。福祉避難所等として受け入れた要援護者については、その合計が331名であった。要援護者の属性毎の内訳は、配慮を必要とする高齢者が214名、身体障がい者が48名、精神障がい者が18名、

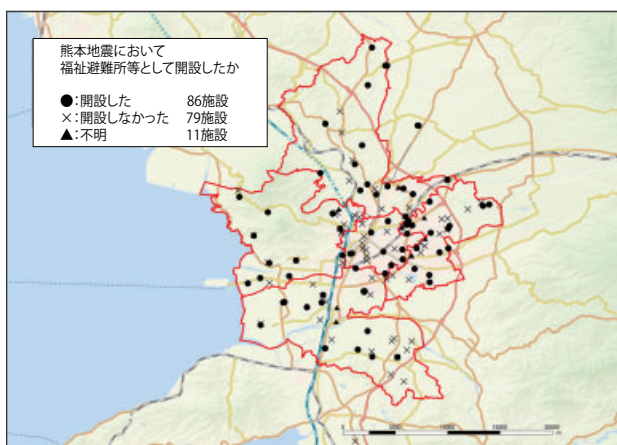


図1 福祉避難所等の開設状況

表1 福祉避難所等として開設と開設要請の有無

	福祉避難所等として開設した	福祉避難所等として開設しなかった	合計
熊本市から開設要請を受けた	44	7	51
熊本市から開設要請を受けなかった	9	44	53
合計	53	51	104

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

知的障がい者が13名、妊婦・乳幼児が11名、その他が27名となる。一施設当たり平均でおおよそ7名の受け入れとなり、一つの施設で最も多く要援護者を受け入れた数は配慮を必要とする高齢者39名だった。

福祉避難所等として開設した53施設の内、熊本市から開設要請を受けなかったのは9施設であった。熊本市からの開設要請以外で要援護者を受け入れた事例としては、要援護者の担当ケアマネージャーからの電話で受け入れたケース、要援護者の家族より要請があり、一般の避難所から避難させたケース、また、法人の職員が一般の避難所に行き、要援護者を見つけて施設へ避難させていたケースがあった。これら9施設はいずれも、要援護者を受け入れた後に熊本市へ受け入れ状況等の報告を行うことによって、福祉避難所等として開設したという認定を受けた。「福祉避難所等の設置運営マニュアル」に定められている本来の順序ではないが、結果的に熊本市の役員（各区対策部保健福祉班）の他に、要援護者関係者の対応によってより多くの要援護者を福祉避難所等に避難させることができた。

(2) 福祉避難所の開設プロセスにおける問題について

「福祉避難所等の設置運営マニュアル（熊本市）」<sup>1)</sup>に基づいて、熊本市における災害時の福祉避難所等の開設から受け入れまでのプロセスについて整理し、福祉避難所等の意見をまとめた（図2）。要援護者の避難プロセスは、一般避難所（②）、福祉避難所等への移動（⑧）である。要援護者は自己判断で直接、福祉避難所等に避難することはできず、まず一般避難所に避難して、その後、福祉避難所等に入ることができるかどうかは市の判断となる。アンケートでは、要援護者が障がいを持つ場合、一般避難所での生活は難しいのではないかとという意見や、一般避難所から福祉避難所等に移動する際は、福祉避難所等側では対応が難しいため、本人もしくは家族の助けで福祉避難所等までの移動してもらいたいといった意見があった。また、本来の避難プロセスではないケースとして、要援護者が一般避難所に行かず、直接、福祉避難所等に来た場合、市がどう要援護者を把握し、受け入れ要請をするのか、といった意見もあった。要援護者の福祉避難所等への避難を決定するプロセスについては、市が各区対策部保健福祉班を一般避難所に派遣し（③）、保健福祉班は要援護者の状態を確認し（④）、市に報告して（⑤）、福祉避難所等への避難を決定する。福祉避難所等側からの意見として、一般避難所に派遣する人員を増やして、迅速に対象者の把握をしてほしいといった意見があった。熊本市からの協定施設への福祉避難所等としての開設要請については（⑥）、開設要請の際に受け入れる要援護者の身体情報や障がいについて教えてほしいといった意見、熊本市の担当窓口が複数あり福祉避難所等と市の連携に混乱が生じたといった意見があった。また、福祉避難所等の開設について震災前に具体的な勉強をしていたいなかったため要請があったから運営マニュアルを確認したといった意見や避難生活が終わった後の膨大な事務手続き等の簡略化や市に請求する費用の算出に関する明確なガイドラインの作成を望む意見、一般避難所を含め福祉避難所等の運営について、職員だけでは対応が困難なため、それら全体を支援する広域的な支援体制の構築を求める意見があった。

(3) 車いす使用者の避難に関する調査

車いす使用者を対象に2018年10月26日～11月9日、熊本地震時における避難生活の様子、避難状況について、アンケートを実施した。配布数は49、回収数は30（回収率61%）だった。有効回答数は28（有効回答率57%）である。一般避難所の利点として、自宅から近くで避難しやすかったこと、食事の確保、マットレスや毛布などの物資の提供が十分にあったことが挙げられた。その一方で問題点・課題として、車いすが通行する十分な幅を確保できず、周囲に気を使ったこと、車いすを置く場所を確保できなかったこと、一般避難所に多くの人が避難していたため車いす使用者が十分なスペースを確保できなかったことが明らかになった。また避難所によっては、多目的トイレがない場所や多目的トイレが1つしかないためなかなか使用でき

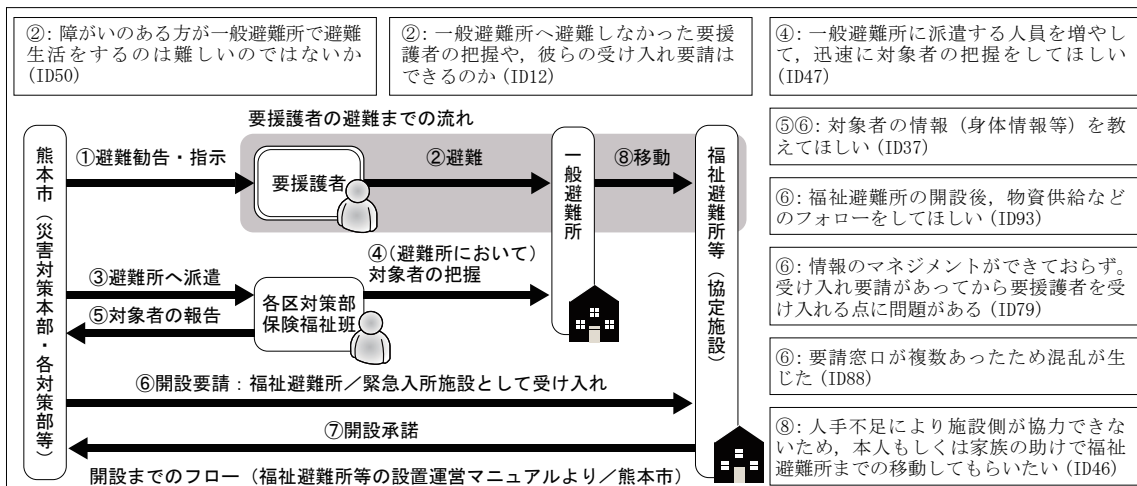


図2 福祉避難所等の開設フロー図とフローに対する意見



様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

なかったなど設備の面に関する問題点が明らかになった。福祉避難所等の利点として、身障者のための多目的トイレや室内に十分なスペースが確保されていたこと、また、専門知識のある職員、ボランティアのスタッフがいたことが挙げられた。

(4) 防災活動・災害時避難の支援の在り方について

要援護者の緊急避難や避難所生活、福祉避難所等の開設状況と運営、熊本市の対応等の分析から、本研究で提案する支援の在り方について以下に述べる。対象者（主体）は、要援護者、福祉避難所等、行政（熊本市）の三者であり、彼らの連携を深め、災害時に多くの要援護者が安全に福祉避難所を利用できること目的とし、①防災活動、②災害時、③復旧・復興、④記録と課題のフェーズそれぞれを支援する。それぞれのフェーズで重要なことは、要援護者と福祉避難所等をつなぐ役割である行政（熊本市）がすべての情報を分かりやすく入手、管理し、どのような状況下においても要援護者と福祉避難所等に連絡を取ることができることである。①防災活動における支援：今後起こりうる災害に備え、要援護者の情報（身体情報や常備している薬、緊急時の連絡先等）、福祉避難所等の情報（場所、連絡先、スタッフなどの施設概要等）をデータベース化し、平常時に実施する防災訓練の記録や備蓄情報を記録する。行政は常にこれらの情報を管理、把握する。②災害時における支援：状況に応じて変化する要援護者と福祉避難所等の情報をリアルタイムで行政に伝え、そして行政はこの両者に対し、的確な指示を出す。要援護者の情報とは、現在いる場所（被災してからの移動情報）、身体・精神状況、援護の必要性の有無等であり、福祉避難所等の情報とは、福祉避難所等として開設できるか（施設自身が被災していないか）、何名のスタッフが対応できるのか、現在、何名の要援護者を受け入れていて、あと何名受け入れることができるのか、現在の物資情報と必要な物資情報などである。③復旧・復興支援：災害後、インフラの復旧や物資が充足によって、要援護者が自宅に戻った後、福祉避難所等から行政への報告、費用の請求等を支援する。

④記録と課題：災害時から復旧・復興までのプロセスにおいて要援護者、福祉避難所等、行政の動向を記録、分析し、問題・課題を明らかにして、今後の課題とする。

また、開発するツールの基本概念として、①すぐに使える、②誰でも使える、③すべて把握できる、④どこでも使える、とした。これは熊本地震において、協定施設が被災して福祉避難所等として開設できなかったケースや、熊本市の担当者が何度も変わり、協定施設と連絡が十分にとれなかったケースを受けて、平常時に担当していない職員でもすぐにツールを活用できることを想定している。

(5) 防災活動・災害時避難行動支援システムの概要

本研究で開発した「防災活動・災害時避難行動支援システム」の基本概念は、すぐに使える、誰でも使える、すべて把握できる、どこでも使える、である。これは災害時に福祉避難所や行政の担当者が不在でも、すぐに代わりの職員が対応できることを想定している。そしてユーザーは、要援護者、福祉避難所等、行政（熊本市）の三者であり、彼らの連携を深め、災害時に多くの要援護者が安全に福祉避難所を利用できること目的とし、①防災活動、②災害時、③復旧・復興、④記録と課題のフェーズそれぞれを支援する。本稿では、これらのフェーズのうち、①防災活動、②災害時を支援するシステムを試験的に開発した。図4にそのインターフェイスを示す。

本システムはそれぞれのユーザーに対応した要援護者モード、福祉避難所モード、行政モードがある。要援護者モードでは、要援護者やその家族がスマートフォンを用いて使用するものである。

平常時は身体情報や常備している薬、緊急時の連絡先等を登録しておき、災害時にはスマートフォンのGPS機能によって現在地および移動の軌跡がリアルタイムでシステムのマップ上に表示される。また行政に対してコメント入力することができ、システムを通じて行政と連絡を取り合うことができる。なお、他の要援護者の状況、福祉避難所や行政の情報を見ることはできない。これは要援護者が個人の判断で福祉避難所に避難することができないからである。福祉避難所モードは、福祉避難所の場所、連絡先、スタッフなどの施設概要等といった基本情報を登録しておき、平常時に実施する防災訓練の記録や備蓄情報を記録する。災害時には福祉避難所として開設できるのか、現在の要援護者の受け入れ人数やこれから受け入れることのできる要援護者の人数、現在の物資情報と必要な物資情報などを入力し、行政に知らせること

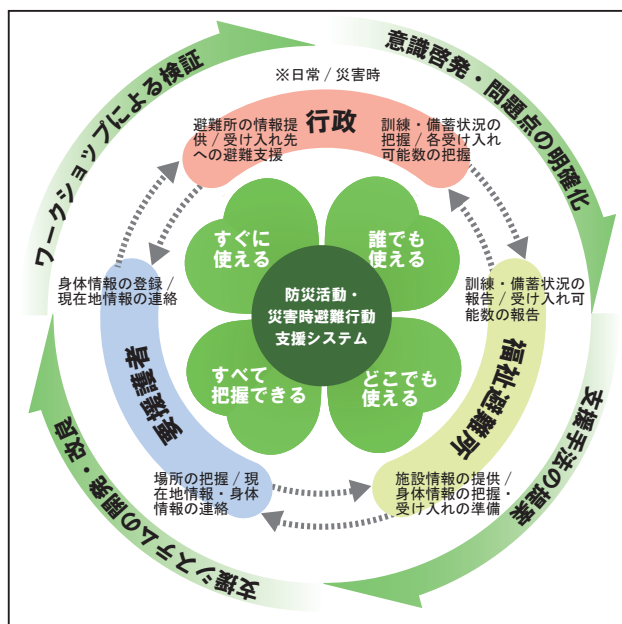


図3 防災活動・災害時避難の支援の在り方の提案

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

ができる。また要援護者モードと同様に行政に対してコメント入力することができ、システムを通じて行政と連絡を取り合うことができる。行政モードはすべての情報を分かりやすく入手、管理し、どのような状況下においても要援護者と福祉避難所等に連絡を取ることができる。マップ上に要援護者の動向が表示され、そして福祉避難所の状況（現在の受け入れている人数やこれから受け入れることができる人数など）が表示されるため、要援護者に対し、どの福祉避難所に避難すべきかの確に指示を出すことが可能となる。

(6) システムの有用性の検証

行政、福祉避難所、車いす使用者の体験を通じて、開発したシステムの有用性を検証した。

(6-1) 行政によるシステムの検証

行政によるシステムの検証結果について、システム自体に対しては、復興モード機能を追加することで災害後の費用の清算などの事後処理が本システムで対応できればいいという意見、災害時には通信が制限される可能性があるため、災害時でも使えるような簡易的なシステムが必要といった意見があった。要援護者の情報に対しては、難病患者、ケアマネージャーに関する情報の必要性、要援護者の移動を助ける人（家族や付き添う人）の有無に関する情報を追加する意見があった。福祉避難所の情報に対しては、各福祉避難所で要援護者の送迎ができるかを本システムで分かるようにしてほしいといった意見があった。また、要援護者の家族も避難してくる可能性があるため、家族何名が受け入れ可能などの記入欄の設置を求める意見があった。

(6-2) 福祉避難所によるシステムの検証

福祉避難所4件による検証の結果について、システムに対しては、災害時に停電になりパソコンが使えなかったり、常にパソコンの前に行ることができないため、福祉避難所もスマートフォン版のシステムを求める意見、また高齢者でも使えるような分かりやすさを求める意見があった。要援護者モードについては、要援護者がスマートフォンを使えなかったり、持っていない場合を想定して、専用のデバイスを開発し、ボタンを押して市役所や避難所と連絡を取れる仕組みを求める意見があった。また、感染症など他の要援護者に影響を与える危険性に関する情報の記入欄を設ける要望もあった。福祉避難所モードでは、震災時に救援物資が多く届き、その記録を付けたり倉庫に運んだりすることに時間と労力を費やした経験から、救援物資を管理するシステムを求める意見があった。また、余っている物資や要援護者の受け入れ情報について、福祉避難所間でやりとりができる機能を求める意見があった。

(7) まとめ

本研究では、要援護者、福祉避難所、行政の三者に対して支援の在り方を提案した。そして防災活動、災害時に対応する「防災活動・災害時避難行動支援システム」を試験的に開発し、有用性を検証した。今後は実用化を前提にシステムの改良に取り組み、システムを活用した防災訓練を実施する。

＜引用文献＞

- 1) 熊本市：福祉避難所等の設置運営マニュアル，2015.9
- 2) Google Play：[https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.hinanjyo\\_guide&hl=ja](https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.hinanjyo_guide&hl=ja)

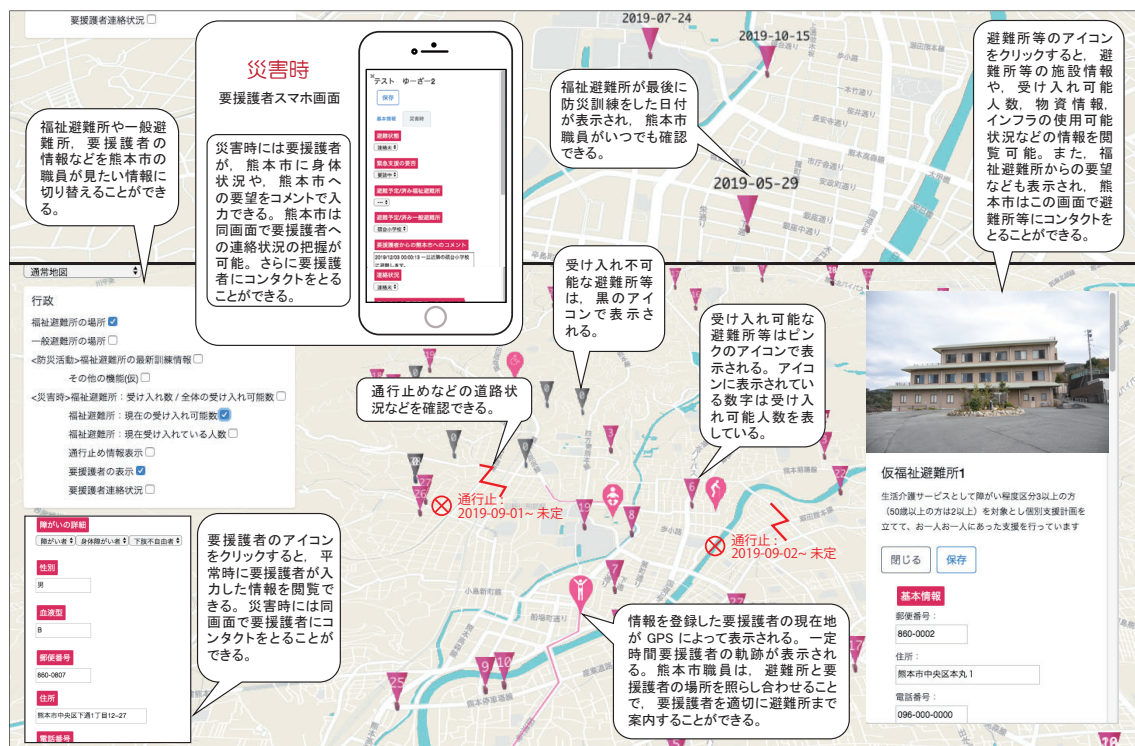


図4 「防災活動・災害時避難行動支援システム」画面

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計26件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 永田章太郎, 古賀元也, 和泉信生, 網田隆晟
2. 発表標題 車いす使用者のまちなか回遊支援アプリ「車いすナビ」の実用化と有用性の検証 - 福祉のまちづくりワークショップにおける一連の取り組み -
3. 学会等名 平成31年度（公社）日本都市計画学会九州支部学生ポスターセッション
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 網田隆晟, 古賀元也, 藤本賢志, 和泉信生, 永田章太郎
2. 発表標題 熊本市再開発事業におけるVR/MRを活用したイメージ共有手法の提案と検証
3. 学会等名 平成31年度（公社）日本都市計画学会九州支部学生ポスターセッション
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長岡慶樹, 古賀元也, 永田章太郎, 網田隆晟, 和泉信生
2. 発表標題 熊本市中心市街地における車いす使用者から見た通りの評価 車いす使用者のまちなか回遊支援の提案 その1
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会（北陸）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 網田隆晟, 古賀元也, 永田章太郎, 長岡慶樹, 和泉信生
2. 発表標題 福祉のまちづくりを通じた車いすナビゲーション・システムの開発 車いす使用者のまちなか回遊支援の提案 その2
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会（北陸）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 永田章太郎, 古賀元也, 網田隆晟, 長岡慶樹, 和泉信生
2. 発表標題 実証実験による車いすナビゲーション・システムの有用性の検証 車いす使用者のまちなか回遊支援の提案 その3
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会(北陸)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森山愛海, 古賀元也, 豊田健太郎
2. 発表標題 中心市街地における地域別特性から見た建物用途変化に関する調査 熊本市中心市街地の都市機能の特性 その1
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会(北陸)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 豊田健太郎, 古賀元也, 森山愛海
2. 発表標題 中心市街地における人口増減から見た建物用途変化に関する調査 熊本市中心市街地の都市機能の特性 その2
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会(北陸)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村本幸輝, 古賀元也, 網田隆晟, 永田章太郎
2. 発表標題 熊本地震時における車いす使用者の避難状況に関する調査と分析
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会(北陸)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 平川貴史, 古賀元也, 網田隆晟, 永田章太郎
2. 発表標題 熊本地震時における福祉避難所の受け入れと要援護者の避難状況に関する実態調査
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会(北陸)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村上興, 大庭知子, 重富わかな, 古賀元也
2. 発表標題 地方都市農村部の戸建て空き家改修シェアハウスの運営状態
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会(北陸)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長岡慶樹, 古賀元也, 永田章太郎, 松原誠仁, 藤本賢志
2. 発表標題 熊本市中心市街地における店舗のバリアフリー整備状況と利用補助に関する調査 - 車いす使用者のまちなか活動支援の提案に向けた取り組み その1 -
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第59号(熊本)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 永田章太郎, 古賀元也, 長岡慶樹, 松原誠仁, 藤本賢志
2. 発表標題 車いす使用者のまちなか回遊支援アプリ『車いすナビ』の改良と有用性の検証 - 車いす使用者のまちなか活動支援の提案に向けた取り組み その2 -
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第59号(熊本)
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 豊田健太郎, 古賀元也, 永田章太郎
2. 発表標題 二時点から見た熊本市中心市街地の土地・建物利用の変化の実態調査
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第59号(熊本)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 森山愛海, 古賀元也, 永田章太郎
2. 発表標題 熊本地震被災者支援制度から見た住民の生活再建支援に関する実態調査
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第59号(熊本)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村本幸輝, 古賀元也, 平川貴史, 松原誠仁, 永田章太郎, 藤本賢志
2. 発表標題 熊本地震における要援護者の避難プロセスの検証と避難支援手法の提案 - 災害時における要援護者・福祉避難所・行政の連携支援に向けた一連の取り組み その1 -
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第59号(熊本)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 平川貴史, 古賀元也, 村本幸輝, 松原誠仁, 永田章太郎, 藤本賢志
2. 発表標題 防災活動・災害時避難行動支援システムの試験的開発と有用性の検証 - 災害時における要援護者・福祉避難所・行政の連携支援に向けた一連の取り組み その2 -
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第59号(熊本)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村上興, 大庭知子, 古賀元也
2. 発表標題 全国農泊推進組織の組織形態及び運営状態に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第59号(熊本)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ryusei Oda, Motoya Koga, Juan-Miguel Valverde, Shotaro Nagata, Shinobu Izumi, Hans Skov-Petersen
2. 発表標題 A Survey and Analysis on the Movement Convenience Focused on Mobility-Challenged People around Copenhagen Downtown
3. 学会等名 The 12th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (ISAIA) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shotaro Nagata, Motoya Koga, Juan-Miguel Valverde, Ryusei Oda, Shinobu Izumi
2. 発表標題 A Survey on the Characteristics of the Street Focused on Wheelchair Users in the City Center of Kumamoto - Database Creation of Navigation System for Wheelchair Users -
3. 学会等名 The 12th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (ISAIA) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 永田章太郎, 古賀元也, Juan Miguel Valverde Martinez, 和泉信生, 網田隆晟
2. 発表標題 熊本市中心市街地における車いす使用者から見た通りの特性に関する調査 - 車いすナビゲーション・システムの実用化に向けたデータベースの作成 -
3. 学会等名 平成30年度(公社)日本都市計画学会九州支部学生ポスターセッション
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 網田隆晟, 古賀元也, Juan Miguel Valverde Martinez, 和泉信生, 松原誠仁, 永田章太郎
2. 発表標題 コペンハーゲンにおける交通弱者に着目したまちなかの回遊性に関する調査と分析
3. 学会等名 平成30年度(公社)日本都市計画学会九州支部学生ポスターセッション
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 水口諒, 古賀元也, 永田章太郎, 和泉信生, 松原誠仁, 萩元雄大
2. 発表標題 熊本市中心市街地における車いす使用者の通り評価の分析 車いす使用者のまちなか回遊支援の提案 その1
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第58号(大分)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 萩元雄大, 古賀元也, 永田章太郎, 和泉信生, 松原誠仁, 水口諒
2. 発表標題 福祉のまちづくりワークショップを通じた車いすナビゲーション・システムの実用化 車いす使用者のまちなか回遊支援手法の提案 その2
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第58号(大分)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 永田章太郎, 古賀元也, 和泉信生, 松原誠仁, 萩元雄大, 水口諒
2. 発表標題 実証実験による車いすナビゲーション・システムの有用性の検証 車いす使用者のまちなか回遊支援手法の提案 その3
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第58号(大分)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤波亮太, 古賀元也, 中島峻矢, 松原誠仁, 網田隆晟, 永田章太郎
2. 発表標題 熊本地震で開設した福祉避難所の取り組みに関する実態調査 災害時における身障者支援の在り方の提案に向けて その1
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第58号(大分)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中島峻矢, 古賀元也, 藤波亮太, 松原誠仁, 網田隆晟, 永田章太郎
2. 発表標題 熊本地震時における車いす使用者の避難生活に関する実態調査 災害時における身障者支援の在り方の提案に向けて その2
3. 学会等名 日本建築学会九州支部研究報告第58号(大分)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

古賀都市計画研究室 <a href="http://ws.arch.sojo-u.ac.jp/~koga/">http://ws.arch.sojo-u.ac.jp/~koga/</a>
--

6. 研究組織		
氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考