

令和 6 年 6 月 19 日現在

機関番号：12102

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19H04419

研究課題名(和文) 豪雨災害から避難弱者を守る共助的な避難行動計画づくりシステムに関する学際的研究

研究課題名(英文) An Interdisciplinary Study on Building a Collaborative Evacuation Behavior Planning System for Vulnerable People to Heavy Rain

研究代表者

川島 宏一 (KAWASHIMA, HIROICHI)

筑波大学・システム情報系・教授

研究者番号：00756257

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,200,000円

研究成果の概要(和文)：豪雨災害時に高齢者など自力で避難が困難な人々の被害が相次いでおり、近年の災害対策基本法の一部改正では、市町村長に「避難行動要支援者名簿」、「個別避難計画」を作成することが規定された。しかし、こうした名簿や計画が適切に作成され、避難支援に活用できているのだろうか？本研究では、避難行動要支援者名簿の活用を促進するための条例を定めている117自治体と個別避難計画が作成済みである208自治体への調査データをもとに、要避難支援者の避難困難度に応じて本人同意の取得方法や地域団体等への名簿の提供方法を工夫したり、「個別避難計画」の準備段階で避難困難度等の支援上重要な情報を収集することの必要性を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

豪雨災害時の避難支援を実現する上で最も重要な2つの情報(「災害時要避難支援者名簿」および「個別避難計画」)に着目して、両者の内容が避難支援の実現のために効果的に活用されるために必要な以下の2つの要件を明らかにした。「災害時要避難支援者名簿」を支援者候補に提供するに当たっては、要支援者の避難困難度に対応して必要となる支援者の支援力・確実性を考慮し、プライバシー保護と迅速な支援者確保の必要性のバランスを十分勘案することが重要。「個別避難計画」の実効性を確保するには、避難支援実施で必要となる要素(支援者、避難先、避難経路)を入念に調べ、要避難支援者と支援者が協議し合意した上で策定することが重要。

研究成果の概要(英文)：Frequent heavy rain disasters caused damage to the vulnerable people who have difficulty evacuating in disaster and recent partial revisions of the Basic Act on Disaster Management stipulates that mayors of municipalities must prepare a “vulnerable people list” and “individual evacuation plans”. However, are these lists and plans being properly prepared and utilized for evacuation support? This study examined the following issues based on data from a survey of 117 municipalities that have ordinances to promote the use of lists of persons requiring support for evacuation action and 208 municipalities that have already prepared such plans. The survey clarified the necessity of obtaining the consent of persons requiring support for evacuation, providing such lists to community groups, according to the degree of difficulty in evacuating and collecting important support information at the preparatory stage of “individual evacuation plans”.

研究分野：防災

キーワード：地域安全 災害時要支援者名簿 個別避難計画 災害対策基本法 個人情報保護 避難支援

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

頻発化する豪雨災害から高齢者等避難弱者をいかに守るかが重大な社会課題となっている。2011年の東日本大震災において被災地全体の死者数のうち65歳以上の高齢者の死者数は約6割であり、障害者の死亡率は被災住民全体の死亡率の約2倍に上ったという教訓を踏まえた2013年の災害対策基本法の改正により、市町村長に避難行動要支援者名簿(以降、名簿)の作成が義務化された。一方、その後も、頻発化する豪雨災害時に高齢者など自力で避難が困難な人々の被害が相次いだことから、2021年の災害対策基本法の改正により市町村長に個別避難計画の作成が努力義務化された。

しかし、高齢者等避難弱者の住所、氏名、年齢、性別、身体の不自由度など個人を特定できる情報(個人情報)はプライバシーに関わる情報であることから、個人情報保護法では、平常時には、原則、本人の同意なしに名簿情報を第三者に共有することができない。このため本人同意の取得が平常時から個別避難計画を作成する際の障害となっている。また、平常時から個別避難計画を作成する上では、避難支援実施の際に必要な要素を決める必要があるとされているが、それらが適切に決められ、実際の避難支援で個別避難計画が効果的に活用されたかは明らかとなっていない。こうした、個人情報共有の障害克服方策の解明及び、個別避難計画の適切な作成指針検討は、今後全国自治体が避難弱者支援制度の実効性確保に取り組む際の一助となる。

2. 研究の目的

本研究では、頻発化する豪雨災害から高齢者等避難弱者をいかに守るかが重大な社会課題となっていることを踏まえ、これまで分野別に取り組んできたデータ共有管理、避難工学、都市計画と政策法務の研究者が連携し、コミュニティ主体で避難弱者の支援を含む共助的な避難行動計画づくりシステムの構築方法を明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 避難弱者支援のための個人情報の取得・提供・活用方法に関する全国的な動向把握

避難弱者支援制度フローの同意取得・情報提供・名簿活用の工程に着眼し、「要支援者の本人同意を不要とする」条例を定めている先進的な全国117自治体(総務省消防庁、避難行動要支援者名簿の作成等に係る取組状況の調査結果等、令和元年6月1日時点)を対象として、アンケート・ヒアリングによる実態調査・分析を行った。

(2) 避難支援の実効性確保のための避難行動計画作成プロセス指針の全国的な動向把握

避難弱者支援制度のフローの最終段階と避難支援という工程に着眼し、個別避難計画策定済みの全国208自治体(総務省消防庁、避難行動要支援者名簿の作成等に係る取組状況の調査結果等、令和元年6月1日時点)及び、近年発生した豪雨災害「平成30年7月豪雨」「令和元年台風第19号」「令和2年7月豪雨」で避難弱者が被害に遭い、かつ、被災前に個別避難計画が策定済みであった自治体を対象として、アンケート・ヒアリングによる実態調査を行った。

(3) 効果的・効率的な避難行動計画づくり手法の構築と展開可能性評価

市町村長への個別避難計画作成努力義務化を契機として、「避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針」改訂に伴う優先度が高い方への計画作成完了目標の提示、内閣府「個別避難計画作成モデル事業」実施など、個別避難計画を効果的・効率的に作成を促進する手法の構築が望まれている。これらを踏まえ、先進自治体をケースとした優先度付け手法を構築し、構築手法の他自治体での参照可能性・導入可能性の評価を、先進自治体へのアンケート調査から確認した。

4. 研究成果

(1) 避難弱者支援のための個人情報の取得・提供・活用方法に関する全国的な動向把握

「要支援者の本人同意を不要とする」条例を定めている先進的な全国117自治体を対象として、自治体による名簿情報の同意取得・情報提供方式分析、条例制定に際した課題・課題克服のための工夫事例調査、今後の名簿活用課題検討を行った。主な成果は、以下の通りである。

- 117自治体のうち、各自治体HP上で条例の制定が確認できた58自治体について、各自治体が定める個人情報の取得・提供方法の中には、いくつかの同意取得方式及び提供方式のパターンが存在することが分かった(図2)。
- 秋田市や流山市などの一部の自治体では、要支援者の避難困難度に応じて、名簿情報の同意取得方式及び提供方式を使い分ける「優先度別対応方式」を採用するといった工夫を施している事例が存在することが明らかとなった。
- 以上から、避難行動要支援者名簿を支援候補者へと提供する際には、要支援者の避難困難度及び、支援候補者の社会的な責務・信用力を考慮した上で、プライバシー保護と迅速な支

援者確保の必要性のバランスを十分考慮することが重要となる。

- 条例を制定した際に生じた課題として、市役所内の関連課との調整や市民への制度趣旨の周知等に時間を要するといった事態に直面したが、課題克服のために組織横断チーム編成や市民との意見交換会といった工夫を施していた。
- 今後の名簿活用課題の一つとして、名簿情報の本人同意によらない平常時からの共有の根拠を条例に依存していた自治体は、2021年度の個人情報保護法改正に伴い、名簿情報の取扱い規定が個人情報保護条例から個人情報保護法へと変更される。よって、本人同意を改めて得る等の対応が必要となるが、準備は進んでいない現況が伺われた。
- 二点目として、同意取得・情報提供の次となる名簿活用に関して、「個別避難計画の作成がボトルネック」と回答した自治体も存在しており、個別避難計画作成が平時に適切に策定され、災害時に実効性を伴ったかを調査・分析する必要がある。
- 最後に、個人情報の取得・提供・活用の観点から見た避難弱者支援制度のフローと課題点は図2のとおり整理できた。

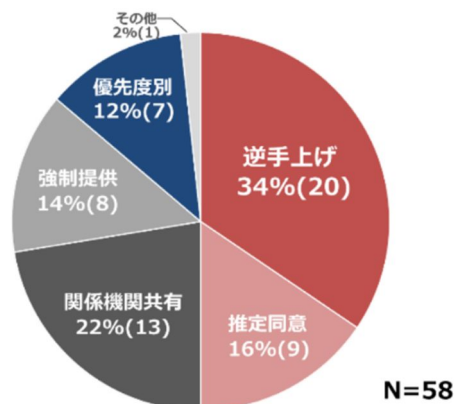


図1 条例制定済み自治体における同意取得・情報提供方法の類型化

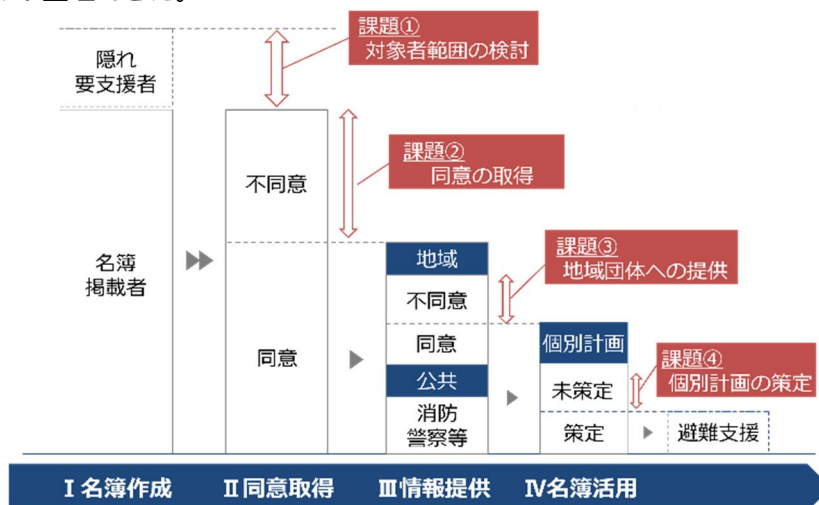


図2 個人情報の取得・提供・活用の観点から見た避難弱者支援制度のフローと課題点の整理

(2) 避難支援の実効性確保のための避難行動計画作成プロセス指針の全国的な動向

個別避難計画策定済みの全国 208 自治体及び、被災前に個別避難計画が策定済みで避難弱者が被害に遭った自治体を対象として、平常時での個別避難計画の作成プロセス指針の策定実態分析、豪雨災害時の実効性を伴ったかの調査・分析を行った。主な成果は、以下の通りである。

- 個別避難計画を作成する際、避難先や避難経路といった項目を記録する必要がありながら、これらの項目を様式に盛り込んでいない自治体が、一定数存在することが分かった。
- 令和2年7月豪雨で被災した自治体の中には、被災前に個別避難計画が策定済みでありながら、多数の避難弱者が被害に見舞われた自治体が、複数存在することが分かった。
- その一つの自治体に着眼し、熊本県警の公表資料、既存研究による調査報告資料、市役所内の関連課へのヒアリング調査を行い、当該自治体における死者の被災状況の把握を試みた。その結果、死者20名のうち7名は移動困難を抱えていた可能性があったものの、被災前に個別避難計画が作成済みであった方は3名に留まっていた。
- また、3名は被災前に個別避難計画が作成済みであったものの被害に見舞われており、3名のうち1名は、民生委員による声掛けが行われたものの、過去の経験から「私(うち)は大丈夫」と避難しなかったことが分かった。



図2 被災自治体での死者20名の被災状況

- 以上から、避難弱者への被害を防ぐための個別避難計画作成プロセス指針として、支援候補者、避難先、避難経路といった避難支援実施に必要な要素を現地で本人にしっかりと確認することが重要であること、避難行動要支援者本人が自身の災害危険性への理解を深められるよう訓練等実施による避難支援の実効性確保が必要であることを確認した。

(3)効果的・効率的な避難行動計画づくり手法の構築と展開可能性評価

内閣府「令和3年度個別避難計画作成モデル事業」に選定され、避難弱者支援のための先進的な取り組みを実施している茨城県常総市・茨城県つくばみらい市と連携し、効果的・効率的な避難行動計画づくり手法を構築し、構築手法の展開可能性評価を行った。主な成果は、以下の通りである。

- 個別避難計画を優先的に作成すべき対象者数を把握するため、市内の名簿掲載者 9,501 名(2021年2月時点)のうち、名簿掲載要件「高齢者のみ世帯」と居住地の洪水想定浸水深 0.5m 以下の掲載者を作成対象から外し、2,317 名に絞り込むことができた。

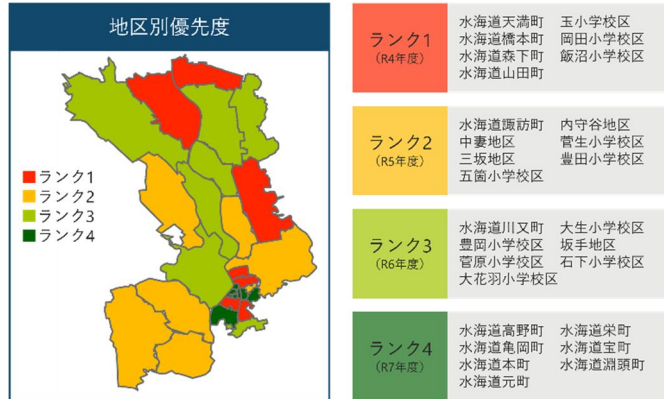


図3 地区別優先度の算出結果況

- 2,317 名の一人ひとりに対して、認定調査票の寝たきり度・認知度及び障害者手帳の等級に基づく避難困難度と、居住地の洪水想定浸水深を算出した。一人ひとりの避難困難度と洪水想定浸水深に基づき、個人別優先度ランク 6 区分のいずれかの区分を割り振り、ランクの高さに応じて得点を付与した。一人ひとりに付与された得点を地区単位で集計し、地区別における総得点の高さ及び自主防災組織結成完了時期の早さに基づき、各地区に対して地区別優先度ランクを付与した。
- 図3は地区別優先度ランク1~4に該当する地区名を示したものであり、ランク毎に記載した年度内に、常総市役所支援による個別避難計画作成ワークショップを開催することで、災害対策基本法一部改正から概ね5年で、特に優先度が高い方への作成完了という目標を達成するための参考指針となる。
- 地区毎に、抱えている要支援者数の避難困難度や組織結成状況は異なることから、各地区への支援必要度合いと能力を考慮して、公的支援方を年度別に計画・実施することが重要であることが確認できた。
- 実際、地区別優先度の高い地区での個別避難計画作成ワークショップを開催すると共に、ワークショップを開催できる人材育成に向けたリーダー研修会を開催した。リーダー研修会参加者へのアンケート調査結果より、地区別ワークショップの開催意欲、防災訓練の参加意思に前向きな変化を確認することができた。
- 優先度付け手法に対する客観的な評価を確認するため、内閣府「令和3年度個別避難計画作成モデル事業」に選出された全32自治体(常総市・つくばみらい市を除く)へのアンケート調査を実施し、29自治体からの回答を得た。その結果、24自治体からは「参考になると思う」という回答が得られ、そのうち23自治体からは「導入可能性がある」という高評価を得た。また、5自治体の「参考にならない」という理由として、既に独自の優先順位付けを行っている、更に詳細なデータが必要、他の災害種別(地震など)を考慮する必要があったといった回答を得た。
- 優先度付け手法に使用したデータは、洪水想定浸水深、認定調査票、障害者手帳、自主防災組織結成状況であり、他自治体でも収集可能なデータであることから、本研究で構築した優先度付け手法は、他自治体でも算出・実装できるものである。

<引用文献>

①藤田修平,川島宏一,有田智一,岡本正:避難行動要支援者名簿活用に向けた制度設計・運用プロセスにおける課題に関する研究, No.39, pp. 145-153, 2021.

②石井樹,川島宏一,有田智一:実効性のある避難支援実現に向けた個別避難計画作成における方針と課題に関する研究, No.43, pp. 79-86, 2021.

③石井樹:避難支援体制構築モデルと地域社会による避難支援の実態一人吉市における個別避難計画の事例から,筑波大学大学院博士課程理工情報生命学院システム情報工学研究群(社会工学学位プログラム)修士論文, 2022.3.

宮下夏子:個別避難計画の作成促進に関する研究~常総市を対象として~,筑波大学大学院博士課程理工情報生命学院システム情報工学研究群(社会工学学位プログラム)修士論文, 2022.3.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 石井 樹、川島 宏一、有田 智一	4. 巻 43
2. 論文標題 実効性のある避難支援実現に向けた個別避難計画作成における方針と課題に関する研究	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 地域安全学会論文集	6. 最初と最後の頁 79 ~ 86
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11314/jiiss.43.79	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 藤田 修平、川島 宏一、有田 智一、岡本 正	4. 巻 39
2. 論文標題 避難行動要支援者名簿活用に向けた制度設計・運用プロセスにおける課題に関する研究	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 地域安全学会論文集	6. 最初と最後の頁 145 ~ 153
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11314/jiiss.39.145	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 岡本正	4. 巻 732
2. 論文標題 「防災分野における個人情報の取扱いに関する指針」の実務対応：災害と個人情報について基礎研修の重要性	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 自治実務セミナー	6. 最初と最後の頁 46 ~ 51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 岡本正	4. 巻 726
2. 論文標題 令和5年個人情報保護法一元化と個人情報保護審議会をめぐる条例対応：避難行動要支援者名簿の平時共有を後退させない政策法務	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 自治実務セミナー	6. 最初と最後の頁 34 ~ 39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 岡本正	4. 巻 143
2. 論文標題 自治体の個人情報保護と利活用：地域における危機管理対策	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 アカデミア	6. 最初と最後の頁 32～37
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計12件（うち招待講演 3件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 川島 宏一
2. 発表標題 公共データの特定第三者共有メカニズムに関する日英比較研究
3. 学会等名 計画行政学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石井樹
2. 発表標題 実効性のある避難支援実現に向けた個別避難計画作成における方針と課題に関する研究
3. 学会等名 地域安全学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岡本正
2. 発表標題 個人情報保護法制一元化の理論と実務（個人情報保護研究会）
3. 学会等名 情報ネットワーク法学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岡本正
2. 発表標題 災害と個人情報：「防災分野における個人情報の取扱いに関する指針」の策定と残された政策的課題
3. 学会等名 人と防災未来センター
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岡本正
2. 発表標題 「災害と個人情報～個人情報保護法制一元化と防災分野の個人情報取扱指針を踏まえた今後の展望～」
3. 学会等名 一般財団法人情報法制研究所JILIS（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岡本正
2. 発表標題 災害と個人情報～郵便局居住者情報利用ほか最新動向～
3. 学会等名 デジタル・フォレンジック研究会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岡本正
2. 発表標題 災害分野における個人情報保護法制一元化 / 第3分科会 地方公共団体における個人情報保護法一元化への対応状況
3. 学会等名 情報ネットワーク法学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岡本正
2. 発表標題 災害と個人情報～災害復興法学の視点で見る個人情報政策のこれから～
3. 学会等名 NPO日本ネットワークセキュリティ協会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡本正
2. 発表標題 災害レジリエンスのための個人データ利活用とその課題 / 不確実な中で多様に災害リスク情報を共有すること
3. 学会等名 次世代基盤政策研究所
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡本正
2. 発表標題 報告：災害時における名簿及びアセスメント情報共有の課題 / パネル：防災×AI の社会実装 - with/after コロナ時代に向けて-
3. 学会等名 AI防災協議会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡本正
2. 発表標題 官民一元化・COVID-19対応を踏まえた2000個問題の再定位 / 情報ネットワーク法学会研究大会・第9分科会
3. 学会等名 情報ネットワーク法学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岡本正
2. 発表標題 第4分科会：個人情報保護法制『2000個問題』を考える2019～自治体法務・災害対策・政策動向～
3. 学会等名 情報ネットワーク法学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 山崎栄一, 岡本正, 板倉陽一郎	4. 発行年 2023年
2. 出版社 ぎょうせい	5. 総ページ数 232
3. 書名 個別避難計画作成とチェックの8Step：災害対策で押さえておきたい個人情報の活用と保護のポイント	

1. 著者名 岡本正	4. 発行年 2023年
2. 出版社 慶應義塾大学出版会	5. 総ページ数 416
3. 書名 災害復興法学	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>研究代表者の筑波大学システム情報系公共イノベーション研究室では、本研究活動の一環として宮下夏子、川島宏一「個別避難計画の作成促進に関する研究～常総市を対象として～」(筑波大学大学院博士課程理工情報生命学術院システム情報工学研究群社会工学学位プログラム修士論文2022.3)を実施し、その成果は、内閣府令和3年度個別避難計画作成モデル事業に参加した茨城県常総市・つくばみらい市の「マイタイムラインを活用した包括連携型地域社会づくり(国、県、大学と連携し地域社会の共助による個別避難計画作成を重視する)」に反映され、その成果は全国の自治体にモデル的取組の一つとして紹介された。</p> <p>内閣府令和3年度個別避難計画作成モデル事業の概要： https://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/r3modeljigyo.html 常総市・つくばみらい市の取組を含む全国の個別避難計画作成モデル事業実施団体一覧： https://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/pdf/modeldantai1.pdf 常総市・つくばみらい市の最終報告書等： https://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/r3modelshichouson.html</p>
--

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
研究分担者	梅本 通孝 (UMEMOTO TOSHITAKA) (10451684)	筑波大学・システム情報系・准教授 (12102)	
研究分担者	有田 智一 (ARITA TOMOKAZU) (90344861)	筑波大学・システム情報系・教授 (12102)	

	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
研究協力者	岡本 正 (OKAMOTO TADASHI)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関